Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

EUTSCHE

DIZINISCHE

HENSCHRIFT

ANNEX
LIBRARY
D
003801

49

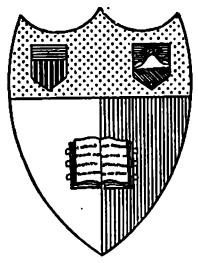
Digitized by Google

Digitized by Google

R
51
D48
1923
49

Digitized by Google

R
51
D48t



Cornell University Library
Ithaca, New York

BOUGHT WITH THE INCOME OF THE
SAGE ENDOWMENT FUND
THE GIFT OF
HENRY W. SAGE
1891

Digitized by Google

The date shows when this volume was taken.
To renew this book copy the call No. and give to the librarian.

HOME USE RULES

All Books subject to recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 696

Digitized by Google

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1923

XLIX. JAHRGANG

LEIPZIG 1923
VERLAG VON GEORG THIEME

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

Digitized by Google

7/III/24 S

A5302.56

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

Digitized by Google

INHALTSVERZEICHNIS.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte der:

1. Strahlentherapie der Tuberkulose, von Ob.-Reg.-Med.-R. Dr. O. Strauss in Berlin 825. 855.
2. Orthopädie, von Dr. H. Debrunner in Berlin 923.
3. Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. O. Grütz in Kiel 955.
4. Psychiatrie, von Priv.-Doz. Dr. Bòstroem in Leipzig 1023. 1372.
5. Chemotherapie und Innere Sekretion, von Priv.-Doz. Dr. B. Bieling in Frankfurt a. M. 1090. 1214.
6. Infektionskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. O. Moog in Marburg 1123.
7. Haut- und venerische Krankheiten, von Dr. Evening in Düsseldorf 1158.
8. Ohrenheilkunde, von Prof. Dr. Klestadt in Breslau 1269.
9. Erkrankungen der Verdaungsorgane, von Priv.-Doz. Dr. Lepehne in Königsberg 1443.
10. Kinderheilkunde, von Prof. Dr. E. Stettner in Erlangen 1471.
11. Muskelphysiologie, von Prof. Dr. Ebbecke in Göttingen 1497.
12. Klinischen Konstitutions- und Vererbungsforsch. v. Priv.-Doz. Dr. H. Rautmann in Freiburg 1552.

Spezialärztliche Technik

der kleinen Chirurgie, von Prof. Dr. Fessler in München 353. 882. 1370.

der dermatologischen Diagnostik, v. Prof. Dr. M. Joseph in Berlin 224. 321. 516. 548. 614. 648.

Geburtshilfliche, von Prof. Dr. M. Henkel in Jena 19. 56. 418. 758. 823. 918.

Ohrenärztliche, von Prof. Dr. H. Haike in Berlin 446.

Diagnostik und Behandlung des Rachens, von Prof. Dr. Finder in Berlin 257. 285. 481. 547.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

1. Impfzwang und Blatternerblindung, von Geh. Hof-R. Prof. Dr. C. v. Hess in München 21.
2. Die Zunahme der Trunksucht u. Trunkenheit, v. Geh. Med.-R. Prof. Dr. E. Meyer in Königsberg 60.
3. Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz, von Prof. Dr. K. Süpfle in München 60.
4. Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes, v. Dr. E. Hartmann in Magdeburg 90.
5. Impfzwang oder Gewissensklausel? Von Prof. Dr. L. v. Liebermann in Budapest 122.
6. Die Pockenepidemie in der Schweiz 1921—1922, von Prof. Dr. G. Sobernheim in Bern 122. 155.
7. Milderung des Impfzwanges? von Primararzt Dr. Kantor in Warnsdorf 156.
8. Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung, von Dr. G. Tugendreich in Berlin 193.
9. Eine neue Arzneimittelprüfungsstelle 194.
10. Ueber die Gesundheitsstatistik der Ver. Staaten v. Nordamerika, von Prof. Dr. Sieveking in Hamburg 226.
11. Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet 258. 287. 355.
12. Ist die Einführung der Gewissensklausel in Deutschland sozialhygienisch begründet? Von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Flügge in Berlin 389.
13. Beitrag zum Pockenerregerproblem, von Dr. v. Niessen in Dresden 389.
14. Kurze Bemerkung zu dem v. Niessenschen Aufsatz, von Dr. Gins in Berlin 390.
15. Geburtsziffer u. Sterblichkeit in der „Grafschaft" der Provinz Gelderland u. Kindersterblichkeit in den Niederlanden, v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 420.
16. Zur Pockenstatistik der Ver. Staaten v. Nordamerika, von Physikus Prof. Dr. Sieveking in Hamburg 421.
17. Aerztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919, von Prof. Dr. Weygandt in Hamburg 521.
18. Rad-Jo und sein Fabrikant vor Gericht, von Geh. San.-R. Prof. Dr. Schwalbe in Berlin 690.
19. Wege der Tuberkulosegesetzgebung, von Kreisarzt Dr. Kreuser in Merzig 722.
20. Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung, von Dr. E. Liefmann in Freiburg 793.
21. Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Preuß. Hebammengesetzes, von Prof. Dr. Hammerschlag in Berlin 828.
22. Tuberkulosesterblichkeit u. Tuberkulosebekämpfung in d. Niederlanden, v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 859.
23. Ueber die Zukunft der städt. Prosekturen, v. Geh. Med.-R. Prof. Dr. Aschoff in Freiburg 886.
24. Das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 925.
25. Die 2. u. 3. Lesung des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, von Dr. Roeschmann in Berlin 956.
26. Fragen der Seuchengesetzgebung, von Prof. Dr. M. Neisser in Frankfurt a. M. 990. 1373.
27. Die Bedeutung der internationalen Aerztekommission für das besetzte Ruhrgebiet, von Priv.-Doz. Dr. F. Lönne in Göttingen 1127.
28. Zur englischen Gewissensklausel, von Dr. H. Böing in Warstade 1243. 1270. 1306.
29. Ueber die Bekämpfung der Pharaoameise, von Dr. E. Klieneberger in Frankfurt a. M. 1305.
30. Der Geburtenrückgang in Deutschland u. Frankreich, v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 1425.
31. Impfschutzjacke zur Verhütung von Spätinfektionen bei Impfungen, von Ob.-Reg.-R. Dr. Berger in Berlin 1445.
32. Die Behörde für das Gesundheitswesen in Hamburg, von Prof. Dr. G. H. Sieveking in Hamburg 1473.
33. Die Bewegung der Bevölkerung in der Tschechoslovakei 1909—1921, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 1523.
34. Bemerkungen über Pocken und Impfung, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kisskalt in Kiel 1554.

Soziale Medizin und Hygiene.

1. Tuberkulose, Ehelichkeit und Unehelichkeit, von Prof. Dr. H. Reiter in Rostock 194.
2. Was geschieht zur Erhaltung der gemeinnützigen Kranken- u. Pflegeanstalten Deutschlands? Von Prof. Dr. Langstein in Berlin 552.
3. Körpermaße und soziale Schichtung, von Dr. Woerner in Weißenfels 617.
4. Ueber die Einrichtung eines ärztlichen Reichsdienstes für die sozialen Versicherungsgesetze in den Niederl., v. San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 957.
5. Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung, von Dr. K. Bornstein in Berlin 989.
6. Sozial- und Familiensorge, von Dr. Paetsch in Bielefeld 1024.
7. Sammlung u. Abgabe v. Frauenmilch durch die Säuglingsfürsorgestellen, v. cand. med. O. Hilgenfeldt in Wittenberge 1092.
8. Das Schicksal der Kinder minderjähriger Mütter, von Frl. A. Wilsing in Greifswald 1125.
9. Berufsberatung tuberkulöser Kinder, von Dr. L. Dünner in Berlin 1271.
10. Arzt und hygienische Volksbelehrung, von Dr. W. Gora in Mannheim-Waldhof 1307.
11. Arzt und Lebensversicherung, von Priv.-Doz. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 1308.
12. Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter, von San.-R. Dr. Poelchau in Berlin 1423.

Tropenhygiene.

Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe in Afrika, v. Reg.-Med.-R. Dr. F. Appel in Ratibor 555.

Digitized by Google

Geschichte der Medizin.

1. Der Arzt Nikolaus Kopernikus im Bilde, von Dr. F. Sorge in Cassel 226.
2. Grundlagen u. Aufgaben einer historischen Darstellung der Entwicklung der Medizin seit der Begründung der Zellenlehre, von Prof. Dr. P. Diepgen in Freiburg 421. 450.
3. Eine unbeachtete griechische Dichterstelle über Wundbehandlung, v. Geh. Studienrat Dr. Funck in Magdeburg 859.
4. Ulrich v. Hutten als medizinischer Schriftsteller u. sein Verhältnis zu den Aerzten, von Dr. H. H. Wollenberg in Berlin 1448.
5. Zur Gynäkologie des Talmuds, von Dr. Vorwahl in Elze 1449.

Standesangelegenheiten.

a) Rechtsfragen.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 21. 61. 91. 124. 1059. 1093. 1128. 1554.

Inhaltsverzeichnis:

Alkoholfrage im deutschen und österreichischen Strafgesetzentwurf 62.
Arzneimittel, unerlaubter Handel mit 124.
Autoritäten und Gebührenordnung 1059.
Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, Verstoß gegen das Gesetz betr. 1093.
Betrug, versuchter 1094.
Ersatzpflicht d. Arztes b. Röntgenschädigung 1093.
— — — bei zwangsweiser Einweisung eines geistig Gesunden in ein Krankenhaus 1093.
— s. auch Haftung.
Fahrlässigkeit, Haftung für 21.
Fruchtabtreibung, Straffreiheit 22.
Gebührenordnung, Autoritäten und 1060.
Gewerbesteuer 1094.
Haftung des Arztes 1860.
— für Fahrlässigkeit 21.
— des erstbehandelnden Arztes für Fehler des zweitbehandelnden 1093.
— s. auch Ersatzpflicht.
Hebamme, Fahrlässigkeit einer 22.
—, Unzuverlässigkeit einer 124.
Heilmittel und Reklame 92.
Honorar in Form von Naturalien 1095.
—, nachträgliche Erhöhung 1059.
— für Autoritäten 1059.
—, Entwertungsschaden 1555.
Honorarforderung eines Spezialarztes 61.
Impfung, privatärztliches Attest zur Befreiung von der 124.
Kassenarzt, Kündigung d. Vertrages seitens d. 1094.
Krankenbehandler, Pflichten des nichtärztlichen 1555.
Kunstfehler, ärztliche 1555.
Kurpfuscher, Fahrlässigkeit von 22.
Leistungswucher 1059.
Operationsrecht 1554.
Psychologie im Zivilrecht und in der sozialen Versicherung, zur 61.
Radium, Handel mit 124.
Röntgenbestrahlungen als ärztl. Behandlg. 92. 1128.
Röntgenschädigung, Ersatzpflicht d. Arztes b. 1093.
Schwangerschaftsunterbrechung, fahrlässige Tötung bei 1093.
Schweigepflicht des Arztes 1093.
Sexualprozesse, Schulgutachten über jugendliche Zeugen in 1094.
Spezialarzt, Honorarforderung eines 61.
Steuerfragen 1094.
Strafensystem in d. bayerischen Strafanstalten 91.
Strafgesetzbuch, z. Besserung u. Linderung 62.
—, Entwurf zu einem deutschen 1128.
Streik und Pflichtkrankenversicherung 1094.
Umsatzsteuer 1094.
Unzurechnungsfähigparagraph 62.
Verantwortlichkeit, zivil- u. strafrechtliche 1060.
Wiederimpfungspflicht 124.
Zeuge vor Gericht, der Arzt als 1093.
Zeugen, jugendliche — in Sexualprozessen 1094.
Zurechnungsfähigkeit, partielle 62.

b) Organisatorische und wirtschaftliche Fragen.

1. Autor, Akademischer Schutzverein, Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare, von Prof. Dr. V. Schilling in Berlin 157.
2. Autor und Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare 553.
   Bemerkungen zu diesem Artikel, von Prof. Dr. V. Schilling in Berlin 554.
3. Die Erteilung des Jus practicandi an deutsche Aerzte in Nordschleswig 554.
4. Ein Muster für zulässige Abzüge bei der Einkommensteuererklärung 260.
5. Kassenärztliche Verordnungsweise, von Oberapotheker A. Koffka in Berlin 195. 227. 259.
6. Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, von Geh. San.-R. Prof. Dr. J. Schwalbe 196. 261. 796. 1024. 1395.
7. Die freie ärztl. Behandlung u. die Zukunft der deutschen Volksgesundheit, von Prof. Dr. Stier-Somlo in Köln 357.
8. Zur Neuordnung des medizinischen Studiums, von Prof. Dr. Schieck in Halle 452.
9. Ist der gewerbliche Mietzuschlag für ärztl. Warte- u. Behandlungszimmer zulässig? 486.
10. Regelung der Unterbrechung der Schwangerschaft durch Aerzte in Preußen, Baden und Württemberg 486.
11. Verrechnungsstellen für die Privatpraxis, von Dr. Graf in Gauting 587.
12. Gesetz z. Erhaltung leistungsfähig. Krankenkassen, v. Geh. San.-R. Dr. Alexander in Berlin 618.
13. Die Gefängnisarzt-Frage, von San.-R. Dr. J. Leppmann in Berlin 651.
14. Neue Aufgaben der preußischen Aerztekammern, von Geh. San.-R. S. Alexander in Berlin 723.
15. Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte u. der Landkreise, von Dr. W. Feilchenfeld in Berlin 286. 725.
    — von Dr. A. Niedermeyer in Schönberg 725.
16. Aerztliche Verrechnungsstellen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 926.
17. Verrechnungsstellen in der Privatpraxis, von Dr. F. Reichert in Burg 991.
18. Die Reform der preuß. Aerztekammern u. Ehrengerichte, von Dr. B. Glaserfeld in Berlin 1161.
19. Die Mittelstandskrankenkassen, von Priv.-Doz. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 1184.
20. Einigungsverhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1216.
21. Das ärztl. Versorgungswesen in Württemberg, von San.-R. Dr. Bok in Stuttgart 1216.
22. Die Ausgestaltung des prakt. Jahres d. Mediziner, von Geh. San.-R. Dr. Hansberg in Dortmund 1273.
23. Auswanderungsmöglichkeiten f. deutsche Aerzte nach Brasilien, v. Dr. O. Köster in Leipzig 1342.
24. Die Abänderung der hamburgischen Aerzteordnung vom Oktober 1923, von Prof. Dr. G. H. Sieveking in Hamburg 1395.
25. Umschau, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1447.
26. Wie die Tätigkeit eines Arztes und Professors von Seiten der Behörden bewertet wird. Von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Bier in Berlin 1473.
27. Gesichtspunkte für die Auswanderung nach den Vereinigten Staaten v. Nordamerika, von Dr. Oppenheimer in Berlin 1498.
28. Der Stand der medizinischen Studienreform, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schwalbe 1523.

Nekrologe.

1. H. Boruttau, von Prof. Dr. M. Gildemeister in Berlin 994.
2. A. Ellinger, von Prof. Dr. G. Emden in Frankfurt a. M. 1450.
3. H. Hartmann, von Dr. Haedenkamp in Leipzig 159.
4. C. v. Hess, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Krückmann in Berlin 1129.
5. Fr. Martius, v. Prof. Dr. Fr. Kraus in Berlin, 1397.
6. J. Orth, von Geh. San.-R. Prof. Dr. Schwalbe in Berlin 127.
7. E. Salkowski, v. Prof. Dr. P. Rona in Berlin 453.
8. E. Reiss, von Prof. Dr. Schittenhelm in Kiel 522.
9. Th. Rumpel, von Prof. Dr. Hegler in Hamburg 1243.
10. M. Wolff, v. Dr. F. Klopstock in Berlin 1164.
11. Karewski, v. Prof. Dr. P. Rosenstein in Berlin 1474.

Literaturberichte.

Allgemeines 161. 199. 231. 361. 455. 559. 589. 623. 695. 727. 765. 799. 831. 891. 1453. 1527. 1557.

Anatomie und Physiologie 25. 65. 161. 199. 231. 291. 327. 361. 393. 425. 455. 489. 525. 559. 589. 623. 695. 799. 863. 891. 961. 997. 1027. 1065. 1165. 1221. 1279. 1311. 1347. 1376. 1501. 1557.

Anthropologie 961. 1571.

Augenheilkunde 27. 66. 98. 131. 164. 396. 428. 458. 562. 627. 700. 834. 866. 933. 964. 1000. 1029. 1067. 1134. 1248. 1402. 1480.

Biographie 25. 199. 831. 1065. 1221.

Biologie 95. 161. 263. 291. 623. 655. 727. 765. 799. 891. 929. 1131. 1245. 1279. 1376.

Chirurgie 26. 66. 97. 130. 163. 201. 233. 265. 293. 330. 364. 395. 427. 458. 492. 528. 561. 591. 626. 657. 698. 730. 768. 801. 833. 866. 893. 931. 963. 999. 1028. 1067. 1098. 1133. 1167. 1189. 1223. 1247. 1282. 1313. 1349. 1400. 1428. 1455. 1478. 1503. 1529. 1559. 1572.

Diagnostik, allgemeine 25. 65. 95. 129. 162. 200. 232. 264. 328. 362. 426. 490. 526. 624. 656. 728. 766. 864. 892. 961. 1165. 1188. 1222. 1246 1280. 1376. 1477. 1527.

Frauenheilkunde 27. 66. 98. 131. 164. 202. 234. 265. 294. 330. 364. 396. 428. 458. 492. 528. 561. 592. 627. 658. 699. 731. 768. 801. 833. 866. 894. 932. 964. 999. 1067. 1098. 1134. 1169. 1189. 1225. 1248. 1283. 1314. 1350. 1428. 1455. 1479. 1504. 1530. 1559. 1572.

Geschichte der Medizin 65. 231. 393. 425. 455. 623. 655. 695. 765. 863. 929. 997.

Gesundheitswesen, öffentliches 593.

Haut- und venerische Krankheiten 28. 67. 99. 131. 165. 203. 235. 265. 294. 330. 364. 397. 492. 528. 593. 627. 659. 701. 731. 769. 802. 835. 867. 933. 964. 1000. 1135. 1189. 1225. 1283. 1314. 1350. 1378. 1429. 1480. 1504. 1560. 1572.

Hygiene 28. 165. 203. 235. 265. 331. 364. 493. 562. 628. 701. 731. 769. 835. 964. 1001. 1135. 1225. 1248. 1351. 1561.

Digitized by Google

Innere Medizin 26. 66. 96. 129. 162. 200. 232. 264. 292. 328. 362. 394. 426. 457. 490. 526. 560. 590. 624. 656. 697. 729. 767. 801. 832. 864. 892. 931. 962. 998. 1027. 1066. 1097. 1132. 1166. 1188. 1223. 1246. 1280. 1312. 1348. 1377. 1400. 1427. 1454. 1478. 1502. 1528. 1558. 1571.
Kinderheilkunde 28. 67. 131. 165. 203. 265. 294. 330. 364. 397. 429. 493. 529. 562. 593. 627. 659. 731. 769. 803. 835. 867. 894. 933. 964. 1000. 1029. 1068. 1099. 1135. 1169. 1189. 1225. 1248. 1283. 1314. 1350. 1378. 1403. 1456. 1480. 1530. 1560. 1572.
Krankenpflege 96. 697. 930. 1066. 1312. 1454.
Mikroben- und Immunitätslehre 95. 161. 200. 231. 263. 291. 328. 362. 456. 490. 526. 624. 655. 696. 728. 766. 832. 891. 930. 961. 998. 1027. 1132. 1187. 1222. 1245. 1501.
Naturwissenschaften 25. 199. 489. 525. 559. 695. 727. 765. 961. 997. 1065. 1165. 1311. 1347. 1453. 1477.
Ohr und obere Luftwege, Krankheiten 27. 265. 528. 592. 700. 802. 867. 1402. 1456. 1560.
Pathologie, allgemeine, und Pathologische Anatomie 25. 65. 95. 129. 161. 199. 231. 263. 291. 328. 361. 393. 425. 455. 489. 525. 559. 589. 655. 695. 727. 765. 799. 831. 863. 929. 961. 997. 1027. 1065. 1097. 1131. 1165. 1187. 1221. 1245. 1279. 1311. 1347. 1376. 1399. 1427. 1453. 1477. 1501. 1527.
Philosophie 327. 455. 1165.
Psychologie 95. 291. 361. 393. 455. 559. 623. 655. 695. 727. 765. 799. 863. 997. 1131. 1376. 1399. 1557. 1571.
Sachverständigentätigkeit 28. 67. 165. 235. 266. 429. 458. 529. 563. 731. 769. 867. 965. 1001. 1100. 1248. 1351. 1403. 1480.
Soziale Medizin und Hygiene 933. 1069. 1099. 1504. 1561.
Standesangelegenheiten 493.
Strahlenkunde 25. 65. 95. 161. 292. 456. 490. 526. 589. 624. 656. 696. 728. 800. 864. 891. 930. 1027. 1097. 1132. 1246. 1399. 1557.
Therapie, allgemeine 26. 66. 96. 129. 162. 200. 232. 264. 292. 328. 362. 394. 426. 456. 490. 526. 560. 589. 624. 656. 696. 728. 766. 800. 832. 864. 892. 930. 961. 998. 1027. 1091. 1132. 1166. 1188. 1223. 1247. 1280. 1312. 1347. 1377. 1399. 1427. 1477. 1527. 1557.
Zahnheilkunde 234. 330. 429. 528. 627. 802. 1350. 1504.

Kritische therapeutische Rundschau 30. 429. 628. 803. 965. 1030. 1283.

Aus der ausländischen Literatur.
Ueber Insulin 1029. 1100.
Ueber Kreislaufpathologie und Therapie 1378.
Ueber Krebsprobleme 1561.

Feuilleton.

1. Allerlei aus dem Auslande 63. 92. 124. 229. 422. 486. 556. 587. 652. 692. 795. 1062. 1163. 1309. 1474.
2. Medizin und Kulturgeschichte, von Dr. Vorwahl in Elze 390.
3. Goethe und der Impfzwang, von Dr. K. Mendel in Berlin 557.
4. Besprechungen über: a) L. Frank, Seelenleben und Rechtsprechung, b) Ellger, Das Erziehungswerk im Strafvollzug, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 619.
5. Die Naturphilosophie der Gegenwart, von Dr. Müller-Freienfels in Berlin 762.
6. Besprechungen über: a) E. Spranger, Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit, b) J. Schultz, Die Philosophie am Scheidewege. Die Antinomie im Werden und Denken, von Dr. Müller-Freienfels in Berlin 958.
7. Zu A. Kossels 70. Geburtstage, von Dr. S. Edlbacher in Heidelberg 1185.
8. Brief aus Japan, von Prof. Dr. L. Michaelis 1217.
9. Ferienkurs für Höhenklima- und Tuberkuloseforschung in Davos, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. M. Hahn in Berlin.
10. Besprechung über Grotes: Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen, von J. Schwalbe 1308.
11. La Medicina Germano-Hispano-Americana 1309.
12. Ein Jahr Kinderheilstätte „Holstein", von Dr. K. Brünecke in Sulzhayn 1343.
13. 100jähriges Jubiläum des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg, von Dr. Griesbach in Hamburg 1397.
14. Die Kurzsichtigkeit Goethes und seiner Mutter, von Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin 1524.

Sozialhygienische Rundschau.

Sozialhygienische Rundschau 33. 169. 297. 461. 597. 737. 899. 1035. 1193. 1317.
a) Alkoholismus, Bekämpfung des 463. 598. 901. 1038. 1195. 1319.
b) Allgemeines 169. 461. 597. 737. 1193.
c) Berufshygiene 36. 300. 600. 740. 1038. 1320.
d) Bevölkerungsbewegung 32. 169. 297. 461. 597. 737. 899. 1035. 1193. 1317.
e) Blindenfürsorge 463.
f) Erholungsfürsorge 462. 900.
g) Ernährungsfürsorge 34. 170.
h) Gefährdetenfürsorge 172.
i) Geschlechtskrankheiten, Bekämpfung 35. 171. 299. 464. 599. 740. 1196. 1319.
k) Gesetzgebung, soziale 172. 599.
l) Gesundheitsstatistik 1193. 1317.
m) Jugendpflege und -fürsorge 34. 298. 462. 738. 900. 1195. 1318.
n) Kinder, Fürsorge für geistig zurückgebliebene und psychopathische 1037.
o) Kinderfürsorge 1194.
p) Krüppelfürsorge 34. 298. 463. 738. 1195. 1318.
q) Leibesübungen 1194. 1318.
r) Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 33. 171. 297. 461. 598. 737. 899. 1317.
s) Psychiatrie, Soziale 299. 739. 1036.
t) Psychopathenfürsorge 298.
u) Schulkinderfürsorge 33. 170. 297. 598. 737. 899. 1035. 1317.
v) Schulzahnpflege 462.
w) Seuchenbekämpfung 171.
x) Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen 170. 739. 1036. 1318.
y) Tuberkulosefürsorge 35. 171. 299. 463. 599. 739. 901. 1037. 1195. 1319.
z) Volkswohlfahrtspflege, allgemeine 172. 464. 902.
aa) Wohnungswesen 36. 300. 600. 901. 1320.

Kritische Sammelreferate.

Ueber:
1. Organische Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung, v. Prof. M. Jacoby in Berlin 29.
2. Erkrankungen im Linsenkerngebiet, von Dr. K. Löwenstein in Berlin 67. 99.
3. Arbeiten zur „Unfruchtbarkeit der Frau", von Dr. Liegner in Breslau 131.
4. Einseitig kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung der Syphilis, von Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. v. Pezold in Karlsruhe 166.
5. Die für den Praktiker wichtigen neueren hygienischen Untersuchungsmethoden, von Prof. Dr. A. Korff-Petersen in Berlin 204. 235.
6. Die „Pexien" der französischen Schule, von Hof-R. Dr. Schober in Wildbad 266.
7. Die intravenöse Metalltherapie, von Prof. Dr. A. Böttner in Königsberg 331.
8. Die odontogene Infektion, von Dr. med. dent. Kratz (Köln) 397. 430.
9. Salvarsannebenwirkungen, von Dr. P. Tachau in Braunschweig 493. 529.
10. Lichtbehandlung, v. Dr. A. Laqueur in Berlin 531.
11. Das Herpesvirus, von Priv.-Doz. Dr. A. Löwenstein in Prag 563. 593.
12. Frühdiagnostik der Schwangerschaft, von Dr. H. Gänssle in Tübingen 659.
13. Migräne, von Prof. Dr. S. Schoenborn in Remscheid 701.
14. Fortschritte der Masernbehandlung, von Priv.-Doz. Dr. S. Meyer (Düsseldorf) 732.
15. Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose für das ärztliche Handeln, von Dr. H. Grau in Honnef 769. 804.
16. Röntgenreiztherapie, von Prof. Dr. O. David in Halle 867.
17. Kreislaufwirkungen von indifferenten Bädern, von Prof. Dr. E. Schott in Köln 933.
18. Aderlaß, v. Prof. Dr. Fr. O. Hess in Köln 965. 1001.
19. Bedeutung des Kalziums mit Berücksichtigung d. P-Stoffwechsels, v. Dr. H. Jastrowitz 1031. 1070.
20. Prostataleiden, v. Dr. A. Hübner in Berlin 1102.
21. Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Leibesübungen, von Dr. H. Herxheimer in Berlin 1135.
22. Das Schizophrenieproblem, von Reg.-Med.-R. Dr. Siebers in Leipzig 1169. 1190.
23. Chemotherapie der Tuberkulose, von Prof. Dr. H. Schlossberger in Frankfurt a. M. 1225.
24. Duodenalsondierung, von Dr. H. Zimmer in Berlin 1249.
25. Das experimentelle Teerkarzinom, von Priv.-Doz. Dr. A. Gödel in Graz 1284. 1315.
26. Pneumothoraxtherapie, von Dr. H. Ulrici 1351.
27. Sparsame Arzneiverordnung, von Prof. Dr. E. Schreiber in Magdeburg 1429.

Vereinsberichte.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie (11. XII.) S. 133. (8. I. 23) S. 205. (12. II.) S. 333 u. 365. (12. III.) S. 495. (30. IV.) S. 869. (14. V.) S. 935. (27. VI.) S. 1003. (9. VII.) S. 1227. (15. X.) S. 1431. (12. XII.) S. 1563.
— Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (24. XI.) S. 69. (8. XII.) S. 101. (12. I. 23) S. 206. (26. I.) S. 333. (16. II.) S. 399. (9. III.) S. 459. (23. III.) S. 565. (27. IV.) S. 733. (8. VI.) S. 967. (22. VI. u. 13. VII.) S. 1170. (26. X.) S. 1481.
— Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (11. XII.) S. 31. (18. XII.) S. 133. (8. I. 23) S. 167. (15. I.) S. 237. (5. u. 19. II.) S. 365. (12. II.) S. 399. (5. III.) S. 431. (13. III.) S. 459. (14. V.) S. 771. (7. V.) S. 805. (28. V.)

Digitized by Google

S. 869. (11. u. 18. VI.) S. 1033. (9. VII.) S. 1105 (2. VII.) S. 1191. (17. X.) S. 1431. (31. X.) S. 1505.
— Medizinische Gesellschaft (6. XII.) S. 31 (13. XII.) S. 69. (20. XII.) S. 101. (10. I. 23 S. 167. (17. I.) S. 205. (24. I.) S. 237. (31. I.) S. 267. (7. II.) S. 295. (14. II.) S. 333. (21. II.) S. 365. (7. III.) S. 431. (14. III.) S. 459. (21. III.) S. 495. (25. IV. u. 2. V.) S. 733. (9. V.) S. 771. (16. V.) S. 836. (6. VI.) S. 895. (13. VI.) S. 935. (20. VI.) S. 967. (27. VI.) S. 1003. (11. VII.) S. 1071. (18. VII.) S. 1105. (25. VII.) S. 1137. (4. VII.) S. 1191. (24. X.) S. 1457. (7. XI.) S. 1481.
Bonn. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (12. III.) S. 733. (7. V.) S. 936. (18. VI.) S. 1106.
Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (17. XI.) S. 102. (24. XI.) S. 134. (1. u. 8. XII.) S. 167 u. 206. (19. u. 26. I. 23) S. 268. (2. II.) S. 295. (9. II.) S. 365. (16. II.) S. 400. (23. II. u. 9. III.) S. 497. (2. III.) S. 533. (26. IV.) S. 734. (4. V.) S. 956. (1. VI.) S. 1004. (8. VI.) S. 1033. (27. VII.) S. 1105. (15. VI.) S. 1137. (22. VI.) S. 1171. (6. VII.) S. 1192. (29. VI.) S. 1227. (13. VII.) S. 1251. (20. VII.) S. 1380. (19. X.) S. 1432. (26. X.) S. 1457. (9. XI.) S. 1481.
Frankfurt a. M. Aerztlicher Verein (20. XI.) S. 366. (4. XII.) S. 432. (18. XII.) S. 460. (8. I. 23) S. 595. (22. I., 5. u. 19. II.) S. 734. (5. III.) S. 772. (19. III.) S. 836. (16. IV.) S. 870. (7. V.) S. 767. (28. V.) S. 1004. (4. VII.) S. 1034. (1. X.) S. 1432. (15. X.) S. 1457. (29. X.) S. 1482. (5. XI.) S. 1505.
Hamburg. Aerztlicher Verein (10. X.) S. 31. (24. X.) S. 70. (7. u. 21. XI.) S. 135. (5. XII.) S. 167. (19. XII.) S. 938. (2. I. 23) S. 295. (30. I.) S. 432. (16. I.) S. 497. (13. II.) S. 534. (26. II.) S. 565. (13. u. 27. III.) S. 735. (10. IV.) S. 836. (24. IV.) S. 895. (8. V.) S. 968. (22. V.) S. 1004. (5. VI.) S. 1034. (19. VI.) S. 1228. (3. VII.) S. 1252. (2. X.) S. 1432 u. 1458. (30. X.) S. 1506.
Hannover. Aerztlicher Verein (21. III.) S. 565. (11. IV.) S. 736. (25. IV.) S. 772. (9. V.) S. 1071. (30. V.) S. 1171. (3. X.) S. 1458 u. 1482. (14. XI.) S. 1563.
Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein (7. XI.) S. 32. (9. XI.) S. 136. (12. XII.) S. 206. (16. I. 23) S. 268. (30. I.) S. 296. (13. II.) S. 334. (19. VI.) S. 1172. (8. u. 14. V. u. 6. VI.) S. 1228. (3. VII.) S. 1252.
Kiel. Medizinische Gesellschaft (9. XI.) S. 431. (23. u. 30. XI.) S. 459. (11. u. 23. I. 23) S. 496. (1. u. 15. II.) S. 533. (1. III.) S. 595. (9. V.) S. 869. (31. V.) S. 1072. (14. VI.) S. 1138. (28. VI.) S. 1227 u. 1251. (12. VII.) S. 1251. (26. VII.) S. 1286.
Königsberg. Verein für wissenschaftliche Heilkunde (20. XI.) S. 101. (4. u. 18. XII.) S. 134. (15. I. 23) S. 267. (29. I.) S. 334. (12. II.) S. 399. (12. III.) S. 499. (26. II.) S. 533. (26. III.) S. 565. (9. IV.) S. 772. (23. IV.) S. 805. (7. V.) S. 869. (5. XI.) S. 1505. (19. XI.) S. 1564.
Leipzig. Medizinische Gesellschaft (7. u. 28. XI.) S. 70. (5. XII.) S. 102. (9. XII.) S. 135. (9. I. 23) S. 237. (23. I.) S. 400. (6. II.) S. 460. (20. II.) S. 498. (6. III.) S. 595. (8. V.) S. 870. (15. V.) S. 968. (29. V.) S. 1004. (12. VI.) S. 1034. (26. VI.) S. 1106. (10. VII.) S. 1192. (24. VII.) S. 1286. (30. X.) S. 1506. (20. XI.) S. 1564.
München. Aerztlicher Verein (29. XI.) S. 32. (13. XII.) S. 70. (24. I. 23) S. 296. (21. II.) S. 366. (7. III.) S. 499. (2. V.) S. 736. (16. V.) S. 805. (30. V.) S. 837. (13. VI.) S. 895. (11. VII.) S. 1072. (25. VI.) S. 1172. (7. XI.) S. 1482.
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft (9. XI.) S. 136. (23. XI.) S. 168. (7. u. 14. XII.) S. 238.

Versammlungen.

Chirurgen Rußlands, XV. Kongreß der, St. Petersburg, 25. IX.—1. X. 1922 S. 566.
Chirurgie, 47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin, 4.—7. IV. S. 595. 630. 663. 704.
Dermatologische Gesellschaft, XIII. Kongreß der Deutschen, München, 20.—24. V. S. 898.
Gynäkologie, Deutsche Gesellschaft für, Heidelberg, 23.—26. V. S. 837.
Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Gesellschaft deutscher, Bad Kissingen, 17.—19. V. S. 896.
Innere Medizin, XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Wien, 9.—12. IV. S. 629. 661. 703.
Kinderheilkunde, Deutsche Gesellschaft für, Göttingen, 21. u. 22. IX. S. 1404.
Nervenärzte, 13. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher, Danzig, 12.—16. IX. S. 1353.
Pathologische Gesellschaft, Tagung der deutschen, Göttingen, 16.—18. IV. S. 805.
Psychiatrie, Deutsch. Ver. f., Jena, 20. u. 21. IX. S. 1380.
Psychologie, Kongreß für, Leipzig, 18.—20. IV. S. 1138.
Röntgengesellschaft, XIV. Tagung der deutschen, München, 16.—18. IV S. 631.
Sexualwissenschaft, Kongreß der Aerztlichen Gesellschaft f. — u. Eugenetik, Berlin, 15. u. 16. III. S. 499.

Praemedicus.

1. Doctor Medicinae! Von Prof. Dr. R. Müller 37.
2. Ueber unsere Fachsprachen, von O. Beselin in München 38.
3. Medizinschulen, Universitäten u. die prakt. Ausbildung des Mediziners, von Dr. W. Hansberg in Dortmund 38. 103. 367.
4. Vorschlag zur Ergänzung der medizin. Prüfung, von Dr. F. F. Werner in Freiburg 103.
5. Stellung u. Aufgabengebiet d. Landesgewerbeärzte, v. Gewerbe-Med.-R. Dr. Gerbis in Erfurt 173. 240.
6. Deutschland und Brasilien, ein Gedankenaustausch, von Eylerts 239.
7. Als Student in England, von H. v. Boehmer 300.
8. Vorsicht beim Kauf ärztlicher Instrumente, von Dr. K. Finkenrath in Berlin 466.
9. Bericht der Breslauer Klinikerschaft über das Wintersemester 1922/23, von F. Korn 567
10. Aus Max Pettenkofers Frühzeit, von E. Ebstein in Leipzig 665.
11. Für das Recht der Jugend, von H. Schröder in Greifswald 666.
12. Die Notlage der Medizinalpraktikanten 903.
13. Gegen das Recht der Jugend, v. Dr. O. Reitz 903.
14. Das Recht der Jugend, von H. Schröder in Greifswald 904.
15. Vorschlag zur Ergänzung der medizinischen Prüfung, von Prof. Dr. Joachimoglu 969.
16. Ein Wort zur heutigen Zeit, von F. Meyer in Berlin 969.
17. Aus Hermann Boerhaaves Briefen, von E. Ebstein in Leipzig 970. 1139.
18. A. v. Haller über seinen Lebensgang, von E. Ebstein in Leipzig 1405.
19. Ein junger Arzt bei Goethe, von E. Ebstein in Leipzig 1406.
20. Der Mediziner als Werkstudent, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. L. Aschoff in Freiburg 1507.
21. Zur Ergänzung der medizinischen Prüfung, von Dr. Werner in Freiburg 1508.

Sachregister.[1])

A.
Abderhaldensche Reaktion, von Abderhalden 199.
— — zur Diagnose der Schwangerschaft 768.
Abdominalerkrankungen, Differentialdiagnose d. chirurg. — u. d. Malaria tropica **811**.
Abdominaltyphus, Chirurgie d., von Madelung 591. 1313.
— Leistungsfähigkeit d. bakteriolog. Untersuchung 837.
—, Blutkulturen bei — durch längere Bebrütung 1502.
—, Diagnose 895.
—, eine Epidemie u. ihre wirtschaftlichen Folgen 701.
—, nosologische Stellung der Krankheitsformen i. Rahmen d. septischen Erkrank. 232.
— u. Leberzirrhose 427.
—, Chloroformbehandlg. **1089**.
Abführmittel, ein deutsches salinisches **807**.
Abhandlungen, gesammelte, von Kehrmann 25.
Abort und Kindbettfieber vom Standpunkt des Sozialhygienikers 737.
—, Knochenerkrankung nach 1504.
—, Behandlung 1000.
—, — mit Chinin oral 1314.
—, fieberhafter 98. 837. 1314.
—, d. 12jähr. Diskussion über d. fieberhaften 1479.
—, Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Uterussekrets für die Behandlung des fiebernden 1530.
—, Statistik d. fieberhaft. 834.
—, Behandl. d. fieberhaft. 330. **1536**.
Abort, Proteinkörpertherapie bei fieberhaftem 164.
— des Rindes, seuchenhaft. 460.
Abortus arteficialis u. Sterilisation, Spätwirkung auf Lungen- u. Kehlkopftuberk. 561.
— —, Augenerkrank. u. 1455.
— — siehe auch Schwangerschaftsunterbrechung.
Abszeß, künstlicher — durch Einführung von Quecksilber unter die Haut 698.
— des Caput coeci, appendikulärer submuköser 202.
— intraabdominaler — nach geplatztem Gallenblasenempyem **385**.
—, paranephritisch. **214**, 1224.
—, Behandlung des periappendikulären 428.
—, Eröffnung d. peritonsillären u. retropharyngealen **547**.
Abszeß, peri- oder retroperiton. Weg z. subphrenischen 202.
—, Probepunktion bei rechtseitigem subphrenischen 363.
Abszeßbildungen bei Sepsis, therapeutischer Effekt 264.
Achillessehne, subkutane Zerreißung 31.
Achseldrüsenverkäsung im Gefolge e. Ponndorfimpfg. **1110**.
Achselhöhle, Schweißdrüsenabszesse 136.
Achsendrehung innerer Organe, Mechanik 802.
— — — und Erklärung des Küstnerschen Gesetzes **1115**.
Acne rosacea 203.
Adalinvergiftung d. Auges 562.
Addisonsche Krankheit, Pigmentbildung bei 167. 395.
— —, Diagnose und operative Therapie 396.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex, durch Atropin beseitigt 1313.
Aderhautsarkom, zur Diagnose 1134.
Aderlaß **221**.
—, kritisches Sammelreferat 965. 1001.
Aderlaßlipämie, Ursache und Entstehung 456.
Adhäsionen, postoperative — nach gynäkologischen Laparotomien 731.
Adhäsionskoliken, intermittierende — n. Duodenalulkus 963.
Adiadochokinese 330.
Adipositas beim emphysematösen Habitus u. ihre Einwirkung auf Lunge u. Herz **118**.
— dolorosa 1133.
— s. auch Fettsucht.

[1]) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind fett gedruckt.

Digitized by Google

Adnexe, Stieldrehung gesunder — im Kindesalter 164.
Adnexentzündungen, Novoprotin bei 700.
—, oper. Behandlung 1530.
Adnexerkrankungen und Appendizitis 366. 528.
Adnextumoren, Schwangersch. und entzündliche 627.
—, — nach doppelseitigen entzündlichen 659.
—, Torsion 27.
Adoptionen, psychiatrische Beratung bei **814**.
Adrenalin 930.
—, chemische Methoden des Nachweises 930.
—, intrakardial bei akuter Herzlähmung 657.
— — — initialem Narkoseherzstillstand 265.
Adrenalinblutbild bei Erkrankungen der hämopoëtischen Organe 233.
Adrenalindiabetes unter Einwirkung versch. Salze 1131.
Adrenalinempfindlichkeitsbestimmungen bei Erkrankungen der Schilddrüse **379**.
Adrenalinreaktion 863.
Aerzte, die Syphilis als Berufskrankheit der, von Trüb 1560.
— in Bayern 160.
— und Krankenkassen 127. 229, 453. 959. **1215**. 1451.
— u. Lebensversicherung **1308**.
—, Aushilfsfonds d. Notgemeinschaft deutscher, s. Notgemeinschaft.
—-Memoiren aus vier Jahrhunderten, von Ebstein 1065.
Aerztekammern, neue Aufgaben der preußischen **723**
— und Ehrengerichte, Reform der preußischen **1161**.
Aerztekommission für das besetzte Ruhrgebiet, Bedeutung der internationalen **1127**.
Aerzteordnung, Abänderung d. Hamburgischen **1395**.
Aerztetag, Bayerischer 1060.
—, Württembergischer 1061.
Aerztliche Behandlung, freie — — und die Zukunft der deutschen Volksgesundheit **357**.
Aerztliches Versorgungswesen in Württemberg **1215**.
Aether, Wirkung auf die Gefäße 832.
—, bakterientötende Wirkung des Narkose- 1501.
— ein brauchbares Antiseptikum bei Behandlung der Peritonitis? **1548**.
—-Oeleinläufe, Dämmerschlaf durch rektale 627.
Aetherbehandlung des Keuchhustens **551**.
Aethereingießung bei Peritonitis, Tod durch 1282.
Aethernarkose, intravenöse 698.
Aetzbehandlung d. Uterus 396.
Afrika, Hochtouren im tropischen, von Meyer 1426.
—, Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe in **555**.
Agglutination, worauf beruht das Wesen der einfachen und Gruppen- 696.
Agglutinationstiter, unspezifische Steigerung durch andersartige Infekte, insbesond. Grippe, bei ehemals Typhusschutzgeimpften **1045**.
Agobilin bei Gallensteinkrankheit und Erkrankungen der Gallenwege **1260**.
Ahnengarten, der, von Finckh 890.
Ahnenhorst, der, von Finckh 1453.
Akademischer Schutzverein u. Honorare **157**.
Agranulozytosen 1281.
Akropachie, zur Kenntnis 696.
Akinetisch-hypertonischer Symptomenkomplex 626.
Akrodynie, Fall 1033.
Akromegalie, Diabetes insipidus bei **580**.
—, Fälle 533. 837.
Akromegaloidismus 865.
Akroparästhesien, zur Pathologie d. vasokonstriktorischen 1166.
Aktinomykose der Schädelbasis 1072.
—, Kutanreaktion und Komplementbindung bei 395.
—, Heilimpfung bei 328.
Akustikus, Erkrankung bei Frühsyphilis **218**.
Albeesche Operation, Dauererfolge 1004.
— — bei Wirbelsäulentuberkulose 1531.
— —, Technik 1313.
Albuminocholie, differentialdiagnostische Bedeutung 657.
Albuminurie, funktionelle — und Nephritis im Kindesalter, von Jehle 803.
— und Infarktbildung 834.
—, gutartige — bei Schulkindern 165.
— als Zeichen vermehrten Eiweißzerfalls bei geschädigter Nierenfunktion 456.
— u. Zylindrurie bei chirurgischen Nierenkrankheit. 1559.
— bei Frühsyphilis **550**.
—, Bence-Jonessche — bei Leukämie 533.
—, orthostatische 1529.
Alimentationsprozeß, Sachverständigengutachten im 731.
Alkalisalzaufnahme lebender Pflanzenzellen, Beeinflussung durch mehrwertige Kationen 799.
Alkohol und Lungentuberkulose, von Gerwiener 235.
—, Konto des — in der deutschen Volkswirtschaft, von Elster 463.
—, Wirkung auf die Gefäße 832.
—, — — — Azidität des Magensaftes **11**.
—, „vergällter" — zur Händedesinfektion **93**.
Alkoholamblyopie, Zunahme nach dem Kriege 700.
Alkoholfrage, Grundriß, von Wlassak 28. 463.
— in der Schule 294.
Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgie 626.
Alkoholismus, Schutz der Familie vor 36.
—, biologische und soziale Folgen 598.
Alkoholknappheit während des Weltkrieges, Wirk. 901. 1100.
Alkoholmißbrauch, Zunahme der durch — bedingten psychischen Störungen 267.
Alkoholverbot in Amerika, von Küppersbusch 1319.
Alkoholpellagroid, Fall 1105.
Alkoholschäden, Bestimmungen zur Einschränkung der — im Reichsnotgesetz 1195.
Allopselaphie 265.
Alopecia areata, Röntgenreizdosis bei **89**.
Altersphthise, Aetiologie 931.
Alutin-Albargin bei weiblicher Gonorrhoe 203.
Alternans, Beziehungen zwischen Flimmern und 831.
Alttuberkulin, diagnostischer Wert bei Knochen- und Gelenktuberkulose 1349.
Alveolarluft, CO_2-Spannung der — und Chloride des Blutserums, sowie zur Pathologie der Magensekretion 696.
Alveolarpyorrhoe, zur Aetiologie **1155**.
Amaurose nach Genitalblutungen 1456.
Ameisensäureinjektion, generalisierte Psoriasis nach 492.
Amenorrhoe, Röntgenbehandlung 164.
Amentia, Klinik und Pathologie 1380.
Aminosäuren, Polypeptide und Proteine, von E. Fischer 525.
Amnestische Zustände, zur Psychopathologie und Psychotherapie 1380.
Amöbenruhr, Yatren u. 427.
Amputationsstümpfe Jugendlicher 428.
—, Tragfähigkeit 592.
Amyostatischer Symptomenkomplex, v. Bostroem 1312.
Amyotrophie u. Tabes 626.
Anaemia lenta 1427.
— aplastica und trhombolytische Purpura **81**.
—, schwere chronische — und Darmpolypen 1188.
— Biermer, Behandlung 767.
— intra graviditatem, perniziosaähnliche **438**.
— perniciosa 962.
— —, Anguillula intestinalis als Ursache **83**.
— —, familiäre 657.
— —, Hungerabart 400.
— —, zur Pathogenese **80**.
— —, Behandlung 1030.
— —, ätiotrope Therapie 201.
— —, Arsenbehandlung 1348.
— —, Neosalvarsan und Elektroferrol bei kryptogenetischer 1428.
— pseudoleucaemica infantum bei Zwillingen 933.
Anämien, Bluttransfusion bei kindlichen 397.
—, Nierenfunktion bei 427.
—, Behandlung 999.
—, — mit kolloidalen Metallen 698.
—, große Eisengaben bei 1281.
—, Schilddrüsentherapie b. 962.
Anästhesie und Tuberkulinreaktion **113**.
—, paravertebrale — zur Differentialdiagnose von Erkrankungen der Gallenblase, des Magens, der Niere und des Wurmfortsatzes sowie zur Behandlung postoperativer Lungenkomplikation. 658.
— der Frau, sexuelle 237.
Anaphylaktische Erscheinungen durch Pferdefleischgenuß **952**.
Anaphylaktischer Shock 328. 1222.
— — beim Meerschweinchen, Mechanismus d. akuten 1312.
Anaphylaxie, Blutveränderungen bei 1245.
— des Hundes, Blutlipoide bei 425.
Anatomie, Lehrbuch und Atlas, von Rauber-Kopsch 231. 489.
Anatomie, Lehrbuch von Pernkopf 697.
— des Großhirns, von Landau 559.
— der Wirbeltiere, mikroskopische, von Krause 361.
—, topograph. — dringl. Operationen, von Tandler 833.
— für Schwestern, von Friedemann 1066.
Aneurysma aortae descend. nach Unfall 935.
— — — mit pulsierender Vorwölbung unterhalb der linken Skapula 1558.
— Carotis communis 70.
— der Subklavia 333.
Aneurysmen aortae abdom., Klinik u. besondere radioskop. Merkmale 1571.
— der Aorta descendens, Röntgendiagnose 457.
— — Gehirnarterien 1431.
Angina, begleitende 562.
—, Argaldon bei **1470**.
— pectoris, Klinisches und Therapeutisches 833.
— —, zur Pathogenese und Therapie 931.
— —, operative Behandl. 706.
— —, Exstirpation d. Hals-Brustsympathikus bei 656.
— —, Depressordurchschneidung bei 897.
— —, Operationen an den Herznerven bei **945**.
— — vasomotoria **756**.
— Plaut-Vincenti 527.
— — —, Eosinophilie bei **279**.
— — —, Jodtinkturpinselung bei **1304**.
— — —, Trypaflavin bei **617**.
Angiome, maligne 1072.
Angioneurotischer Symptomenkomplex bei Salvarsanbehandl., zur Verhütung **923**.
Angiospastische Angstzustände, Nervenvereisung bei 1479.
Angstzustände, medikamentöse Therapie 1281.
Anguillula intestinalis als Ursache einer schweren sekundären bzw. perniziösen Anämie **83**.
Animasa, experimentelle Untersuchungen über 26.
Ankylosen der Fingergelenke, angeborene 1028. 1133.
Anophthalmus, doppelseitiger kompletter — infolge Aplasie des Vorder- und Mittelhirns 1402.
Anstaltspflege, getrennte — der jung. u. ält. Säuglinge 1403.
Anthropometrische Untersuch. bei Jugendl. in Wien 1480.
— — an Schulkindern in Oesterreich 1560.
Antimon in der neueren Medizin, von Schmidt 656.
Antipyrese und Blutserumkonzentration 832.
Antipyrininjektion, epidurale — bei Ischias 96.
Antisepsis, chemotherapeutische **745**. **1322**.
— und Asepsis, Technik **1370**.
Antiskorbutische Nahrungsmittel, Wirksamkeit einig. **1016**.
Antrieb, Mangel an — von innen gesehen 292.
Antrotoniewunden, chemische Wunddesinfektion bei offen behandelten 897.
Anurie nach Nephrektomie 565.
— — Operation, zur Therapie der reflektorischen 631.
Anurie, Verschwinden nach Nierenbestrahlungen 1279.
Anus praeternaturalis, Verschlußoperationen 932.
— —, Verschluß mit der einzeitigen blutigen Sporndurchtrennung 730.
— —, Sphinkterersatz b. 999.
Aorta abdominalis, Klinik u. besond. radioskop. Merkmale d. Aneurysmen 1571.
— descendens, Aneurysma nach Unfall 935.
— —, — mit pulsierender Vorwölbung unterhalb der linken Skapula 1558.
— —, Röntgendiagnose des Aneurysmas der 865.
—, Querrisse u. peripherische Aneurysmen 1478.
Aortenaneurysma und Tracheotomie 365.
Aortenchirurgie, experimenteller Beitrag 706.
Aorteninsuffizienz und Trommelschlägelfinger 1066.
Aortenklemme 731.
Aortenkompressorium 931. 1004.
Aortitis luica, Nervensyphilis und 1133.
— —, Röntgendiagnose 457.
— —, Behandlung **175**.
—, nicht syphilitische infektiöse — mit Aneurysmabildung 498.
Aphasie, assoziative 1378.
—, Aenderung psychischer Funkt. b. transkortikaler 729.
—, Behandlung 1482.
Apoplexie u. Gehirndruck 661.
—, traumatische 1223.
Appendix, selt. Fund in d. 591.
— als Inhalt v. Hernien 1247.
—, Pseudotuberkulose 1137.
Appendizitis und Adnexerkrankungen 366. 528.
—, akute — b. Schulkind. 867.
—, Röntgendiagnose der chronischen **449**. **757**.
— und Hämaturie 395.
—, mesenteriale und peritoneale **274**. **349**.
— und Oxyuren 265.
— — Peritonitis in graviditate 98.
— — Pseudoappendizitis durch Ruhramöben 96.
— beim Säugling und im frühen Kindesalter 1066.
— und anaërobe Streptokokken 963.
—, Ulcus ventriculi und 566.
— und Witterung 730.
Apraxie, klinische und anatomische Stud., v. Brun 200.
Arbeitstherapie in der Heil- u. Pflegeanstalt Emmendingen 264.
Argaldon bei Anginen **1470**.
Argentocystol bei Gonorrhoe **852**.
Argentoxyl bei Gonorrhoe 1225.
Arginin, Abbau i. d. Leber 334.
Argochrom in d. Geburtsh. 131.
— bei Puerperalfieber 627.
Argyrie der Haut nach Silbersalvarsanbehandlung 1106.
Arhythmien, diagnost. Irrtümer bei 1478.
Arsalyt bei Febris recurrens **1150**. **1205**.
Arsen, Angewöhnung an 1030.
Arsenkuren, Blutserumkonzentration bei 456.
Arsenmedikation, chronische — und Stoffwechsel 624.
Arteria axillaris, chirurgische Anatomie 931.

Digitized by Google

Arteria axillaris, traumat. Affektionen 1133.
— pulmonalis, Sklerose im Gebiet der **1015.**
Arterien, Schlängelung 727.
— und Venen, röntgenographische Darstellung 1457.
Arterienverkalkung im 1. Lebensjahre 632.
Arteriolensklerose, Hypertonie und Herzhypertrophie 456.
Arteriosclerosis cerebri, die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei, von de Monchy 590.
Arteriosklerose, Genese 655.
—, experiment. Erzeugung 129.
— und präsklerotische Hypertonie 697.
—, intestinale 201.
—, Beziehungen der Jodtherapie zur Klinik und Pathologie der 656.
—, Kieselsäuretherapie 767.
—, Telatuten bei **151.** 931.
Arteriotomie bei Pneumonie 1189.
Arthigon, verbessertes 832. 1030.
Arthritiden, Allgemeinbehandlung d. chronischen 657.
Arthritis deformans, ihre Abarten u. Behandlung 704.
— —, Folgen abnormer Reize auf die Gelenkenden u. ihre Bezieh. z. Pathogenese d. 705.
— urica, Röntgenbilder v. 1400.
— — s. auch Gicht.
Arthrodese des Fußgelenks 1225.
Arthrodesenoperation nach Cramer, Spätresultate 731.
Artopon als Antidiarrhoikum 200.
Artsteigerung **1041.**
Arzneibehandlung, Lehrbuch d. klinisch., von Penzoldt 1280.
— des praktischen Arztes, von Bachem 1132.
—, alternierende 624.
Arzneidispensier- u. Rezeptierkunde, von Burow 456.
Arzneimittel, die Nebenwirk. d. mod., v. Seifert 696. 1027.
— und Gifte, Mikrochemie, von Mayrhofer 1347.
—, neue **582.**
—, —, Spezialitäten und Geheimmittel **1019.**
Arzneimittelprüfungsstelle, neue **194.**
Arzneiverordnung, Sammelreferat über sparsame, von Schreiber 1429.
Arzneiverordnungslehre. Pharmakologie. und Toxikologie, von Wassermann 728.
Askariden außerhalb des Darmkanals 400.
— des Magendarmtraktus im Röntgenbilde 66. 1313.
Askarideneier, morphologische Variationen 659.
Askaridiasis, zur Diagnose und Behandlung **1020.**
— bei einem Säugling **478.**
— hepatis 201.
Askarislarven, anatom. Veränderungen im Tierkörper bei experim. Infektion mit 1501.
Aspermatismus, Involutions- **1547.**
Aspermie, relative — ohne Erkrank. d. Genitalorgane **121.**
Asphyxie des Kindes während und nach der Geburt **56.**
Aspirinschnupfpulver **1469.**
Asthenie, Serumkalkspiegel bei **673.**
Astheniker, Reaktionsfähigkeit bei 267. 1165. 1376.
Asthma, alimentäres 590.
— bronchiale s. Bronchialasthma.
— thymicum, chirurgische Behandlung 1247.
Astonin **1551.**
Ataxie, hereditäre 625.
—, Koordination und 296.
—, Einfluß der Labyrinthreizung auf die zerebellare dynamische 931.
Atem- u. Tonkontrollapp. 733.
Athetose des Kindesalters, doppelseitige 1350.
Atmungserregende Heilmittel 490.
Atophanwirkungen 696. 930.
Atresia ani vaginalis mit Kreuzbeinbildung 730.
Atrioventrikuläre Automatie 560.
Atrioventrikularsystem, zur Entwicklung 936.
Atropinvergiftung durch 15-fache Maximaldosis 201.
Atropinzerstörungsvermögen d. Kaninchenserums 366.
Auge, Die Funktionsprüfung des, von Elschnig 964.
—, Stellungsanomalien und Beweglichkeitsstörungen, Nystagmus, Störungen der Pupillenreaktion, Exophthalmus und Enophthalmus usw., von Bielschowsky 396.
—, Mikroskopie des lebenden, von Koeppe 834.
—, Bromuural- und Adalinvergiftung 562.
—, zur Ernährung 165.
—, Gesichtsfeld bei abnormer Ermüdbarkeit des 99.
—, Druckschwankungen nach Entleerung der vorderen Kammer 99.
—, lymphatische Zirkulat. 134.
—, Experimentelles zur Zirkulation 134.
—, Röntgenempfindlichkeit d. einzelnen Teile 397.
Augenbewegungen, Abhängigkeit der räumlichen Orientierung von den 458.
Augenentzündung, pathologische Hautdispositionen und phlyktänuläre 1402.
—, experiment. Untersuchung. über phlyktänuläre 1402.
Augenerkrankungen und künstlicher Abort 1455.
—, Vererbung 627.
—, Ektebin bei skrofulösen 429.
—, Mirion bei syphilit. 696.
Augengeschwülste bei der tuberösen Gehirnsklerose u. verwandten Krankheiten 834.
Augengonorrhoe, parenterale Milchinjektionen bei 803.
Augenheilkunde, Handbuch, von Axenfeld und Elschnig 164. 428. 1067.
—, von Axenfeld 1029.
—, Lehrbuch, von Römer 1000.
—, — und Atlas, von Axenfeld 396.
—, Grundriß, v. Schieck 98.
Augenhöhle, symmetrische Tuberkulome 562.
Augenmetastasen bei Sepsis 429.
Augenmuskelstarre bei Encephalitis epidemica 1354.
Augenmuskelstörungen, abnorme Kopfhaltung infolge von **1387.**
Augenstörungen im Gestationsprozeß **1465. 1490.**
Augentuberkulose, Friedmannsches Mittel bei 429.
Augenzittern s. Nystagmus.
Ausflockungsreaktion, Häufigkeit bei Kindertuberkul. **278.**
Aushilfsfonds s. Notgemeinsch.
Auskultation 837.
Ausland, Allerlei aus dem **63. 92. 124. 229. 422. 486. 556. 588. 652. 692. 795. 1062. 1163. 1309. 1474.**
Auslandshilfe, Leistungen und Aufgaben 34.
Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rhein. Gebiet **258. 287. 355.**
Auswanderung deutscher Aerzte nach Brasilien **1342.**
— nach den Vereinigten Staaten v. Nordamerika **1498.**
Auswurf s. Sputum.
Autohämotherapie bei Hautkrankheiten 1314.
Autooxydationen 327.
Autor, Akademischer Schutzverein, Verleg. u. Honor. **157.**
Avitaminose 162.
— und Hungerzustand, vergleichende Untersuchungen über die Assimilationsfähigkeit der Zellen bei **110.**
— und Leberexstirpation in ihren Beziehung. z. Zuckerstoffwechsel **140.**
— bei Fischen 489.
Azetonurie bei laugevergifteten Kindern 627.
— in d. Schwangerschaft 1283.
Azidosis, Werdegang der Lehre von der **1412.**
— u. Schwangersch. 69. 1225.
Azoospermie, zur Diagnose mittels der Expression der Samenblasen 731.

B.

Bacillus lactis aërogenes, Pathogenität 1132.
Bacteriophage, The, von d'Herelle 766.
Bäder, Sammelreferat über Kreislaufwirk. v. indiff. 933.
—, hydrostatische Druckwirk. im venösen System und 201.
Bakterien, Einfluß des Mediums auf die Resistenz 832.
—, akzessorische Nährstoffe u. Wachstum der 1456.
—, kulturelle Differenzierung säurefester 832.
Bakteriologie, die experiment. — u. die Infektionskrankh., von Kolle u. Hetsch 890.
—, Lehrb., von Heim 263.
— und Serologie, Technik und Methodik, v. Klimmer 655.
— für Zahnärzte, v. Seitz 627.
Bakteriophage, der — u. seine Bedeutung für die Immunität, von d'Hérelle 200.
Bakteriophagen d'Hérelles im Säuglingsstuhl 1456.
—, Desinfektionsversuche mit 696.
Bakteriophagenproblem 728.
Bakteriurie und Vulvitis 834.
Bakterizide Substanzen, Verstärkung durch hyperton. Traubenzuckerlösung. 1066.
Balantidien-Enteritiden **1437.**
Balkenstich, Kontrolle durch Enzephalographie 96.
Balneologie u. Gynäkologie 932.
Balneotherapie, allgemeine **352.**
—, einheitliche Gesichtspunkte für physikalische und 200.
— unter dem Gesichtspunkt d. unspezif. Reiztherapie 1399.
Balsamextrakte, Versuche mit Meinickes cholesterinfreien **1441.**
Bang, H., Gedanken zum Sexualitätsproblem, von Wasbutzki 95.
Baryum sulfuric., Anwendung in d. Medizin 1558.
Baryumsulfatstein, Darmverschluß durch 1224.
Basalfibroid 999.
Basalstoffwechseluntersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen 655.
Basedowsche Krankh. **335. 371.**
— —, diagnostische und prognostische Gesichtspunkte 560.
— —, Kohlenhydratstoffwechselanomalien u. Pankreasveränderungen bei 1477.
— —, latente 625.
— —, Magensekretion b. **1436.**
— —, Problemstellung bei der 363.
— —, Therapie 1098.
— —, neues Heilverfahren 656.
— —, Vor- und Nachbehandlung mit Chinin. hydrobromic. 1529.
— —, operat. Behandl. **338.**
— —, Resektion des Zervikalsympathikus bei 561.
— —, Röntgentherapie 457. 1247.
Bauch, auskultatorische Befunde am 1222.
Bauchchirurgie, Demonstrationen aus der 333.
Bauchdeckengeschwülste, entzündliche 163.
Bauchdeckenfistel nach Ovarialempyem 627.
Bauchfellerkrankungen, Behandlung der tuberkulösen — im Kindesalter, von Finkelstein und Rohr 67.
Bauchhämatom, spont. 1409.
Bauchhöhle, die durch tierische Parasiten hervorgerufenen chirurgischen Erkrankungen der, von Kehl 97.
Bauchhöhlenblutung bei Tubenschwangerschaft 894.
Bauchhöhlenorgane, direkte u. indirekte Gegenstoßverletz. der parenchymatösen 1168.
Bauchkoliken, Differentialdiagnose 1377.
Bauchkrankheiten, zur speziellen Diagnostik **275. 349.**
Bauchlage, lebensrettende **17.**
„Bayer 205". 264. **672.**
— —, Prüfung in Afrika **1039.**
Bayern, die Aerzte in 160.
Bazillen, Verhalten säurefester — im Meerschweinchenkörper 766.
Beckenaneurysma 1028.
Beckenendlage, Extraktion in **1233.**
Beckenerweiternde Operat. **825.**
Beckenfrakturen, Dauerergebnis 1134.
Beckenniere als Geburtshindernis 295.
Beckenossifikation 455.
Behelfstechnik, ärztliche, von v. Saar 1166.
Behörden, Bewertung d. Tätigkeit eines Arztes u. Prof. durch die **1473.**
Beiersdorfs Aerztekalender 160.
Belgien, Bevölkerungsbewegung 1913—1920 in 1193.
Benzoereaktion, Versuche mit der 968.
Benzolvergiftung, chron. **1120.**
Bergarbeiter, Lungentum. b. 704.
— im Erzgebirge, Krebsform der 632.
—, spirometrische Untersuchungen an 1221.
Beriberi, experimentelle Ratten- 895.
—, Hirnerscheinungen bei Säuglings- 1456.
Berkefeldkerzen, Porengröße u. Strömungsgeschwindigkeit in 628.
—, verstopfte — wieder durchgängig zu machen 628.
Berlin, das medizinische, von Mamlock 290.
Berufsberatung, Arzt und, von Peyser 235.
— unter besonderer Berücksichtigung der körperlich od. geistig Anormalen und Erwerbsbeschränkten 740.
— tuberkulöser Kinder **1271.**
Berufserkrankung im Seilergewerbe 300.
Berufswahl, der Arzt und die Berücksichtigung der körperlichen Eignung bei der, von Fischer-Defoy 562.
Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet, Ausschreitungen d. **258. 287. 355.**
Bestätigungsreaktion 734.
Bestrahlungsstuhl 1427.
Betäubungsverfahr., neues 232.
Bevölkerungsbewegung in Belgien 1913—1920 1193.
— — Britisch-Indien 1913 bis 1920 1035.
— — England und Wales 1913 bis 1920 169.
— — Frankreich 694.
— — Japan 1913—1919 737.
— — den russischen Hauptstädten 597.
— — der Schweiz 1913—1922 1317.
— — Spanien 1913—1921 461.
— — Tschechoslovakei 1909 bis 1921 **1523.**
— — Ungarn 1913—1922 899.
Bewußtsein, Sitz **1200.**
Bild und Gedanke 625.
Bilirubin im Blut 930.
— — Harn 1187.
—, Topik der Umwandlungsstätten der Chloroformlöslichkeit 1311.
Bilirubinbestimmung im Serum, klin. Bedeutung **376. 641.**
Billroth, Th., von Gersuny 25.
Bindehautentzündung s. Konjunctivitis.
Biochemie, Grundriß, von Hahn 1027.
Biologie, Pathologische, von Much 161.
Bismogenol bei Syphilis **1116.**
—, Mundschleimhauterkrank. bei Behandlung mit 1000.
— s. auch Wismutbehandlung der Syphilis.
Bizepssehne, Zerreißung der langen 805.
Blase, Fettsteine in der **982.**
—, Fortschritte der Kinematoskopie 1431.
—, kinematographische Aufnahmen des Inneren 733.
—, Lymphangioendotheliom 1479.

Digitized by Google

Blase, Anatomie u. Physiologie des Nervenapparates 1187.
—, zur Pathologie 1171.
—, Probeexzisionen 163.
—, Saugkatheterismus 1098. 1503.
—, neuer Weg zur 893.
Blasendivertikel 1431.
– im Röntgenbild 1400.
– kongenitale 1134.
Blasenektopie 399.
Blasenmethode, Ergebn. 1280.
Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einem normalen Ei **121**.
Blasenmolen, Ausräumung großer 1000.
Blasenpapillome, rezidivierende 496.
Blasenscheidenfistel 700.
—, Operation großer 1560.
Blasenstein mit Paraffinkern 267.
Blasentuberkulose, isolierte 626.
—, Röntgendiagnose 630.
Blastomykosefrage, zur 898.
Bleiarbeiter, Gangrän der unt. Extremitäten bei 1428.
Bleilähmung nach Genuß bleihaltigen Obstweins 963.
Bleistaub, Inhalation von 696.
Bleivergiftung, Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und 729. 1320.
Bleiwirkung bei Buchdruckern 1038.
—, Fehlerquellen bei der Frühdiagnose **212**.
Blinde, wirtschaftliche Lage in Deutschland 463.
Blockherz, Beeinflussung durch Arzneimittel 527.
Blut, Veränderungen bei der Anaphylaxie 1245.
– und Blutparasiten, Methode zur Schnellfärbung 892.
—, Bilirubin und Fibrinogen im 930.
—, Chemie 735.
—, okkultes — in den Fäzes bei Säuglingen und im frühen Kindesalter 529.
—, faden- und stäbchenförmige Gebilde im **120**.
—, Einfluß der Guanidinvergiftung auf den Ca- und Phosphatgehalt 930.
– b. hepatogenem Ikterus 766.
—, Einfluß hämostyptischer Medikation auf den Kalkgehalt 96.
—, Kohlensäurebindungskurve u. ihre Jahresschwank. 831.
—, Konzentration 1312.
—, Methode zur Entnahme u. Versendung zwecks Leukozytenzählung **449**.
—, Phosphatidgehalt nach Milzbestrahlung 1222.
—, Einfluß akzessorischer Nährstoffe 1403.
– des Neugeborenen, neue Reaktion 1029.
—, Wert des Nachweises okkulten — speziell beim Magenkarzinom 1401.
—, Bakterizidie des — bei Pneumonie 526.
—, Verhalten des Rest-N im — bei Reiztherapie **1463**.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen u. d. Purinkörp. 704.
—, Sauerstoffüberdruckatmung und 161.
– bei Scharlach 627.
—, Wirkung von Silberpräparaten auf die physiologische Bakterizidie 363.
Blut, spermatozoëntötende Wirkung 704.
—, akute infektiöse Stammzellenvermehrung im 865.
—, Stickstoffbestimmg. im **485**.
—, wird Traubenzucker im — durch andere Bestandteile für die Oxydation in den Geweben vorbereitet? 1165.
—, Tuberkelbazillennachweis im **78**.
Blutbefunde, bakteriologische — bei Fleckfieber 362.
Blutbild, das — und seine klinische Verwertung, von Schilling 394.
— als diagnost. Symptom **979**.
—, Veränderung nach Inhalation von Bleistaub 696.
—, Bedeutung bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen 657.
—, eosinophiles — und Digitalis 1028.
— bei Ostitis fibrosa 364.
— der Tuberkulose im Hochgebirge 697.
—, weißes — bei Ruhr 767.
—, — — bei Intrakutaninjektionen und der Hämoklasieprobe 865.
—, — — auf Gelatineinjektionen bei tuberkulösen Kindern 1069.
—, — — nach diagnostischer Tuberkulinanwendung 328.
—, Beeinflussung des weißen — durch Phlogetan 1028.
Blutbildungsherde in der Prostata und in der Fußsohlenhaut bei Neugeborenen und Föten 593.
Blutbilirubin und Urobilinogenurie, Einfluß von Gallefluß und Nahrungsaufnahme auf 766.
Blutdruck, zum Studium des arteriellen 95.
—, arteriell. Minimaldruck 697.
—, Verfahren zur Bestimmung des wahren 394.
—, Werte beim gesunden Menschen 803.
—, Harnstauung und 1458.
—, Einfluß der Hypophysenextrakte 264.
—, Schwankungen bei Nierenkrankheiten 698.
—, Aenderung durch operative Eingriffe 1455.
— bei Operationen in Novokain-Suprarenin-Anästhesie 1455.
—, Schlafbewegung 95.
—, Beziehungen stickstoffhaltiger Substanzen im Aether- und Chloroformextrakt des Blutes zum 393.
Blutdruckmessung bei chirurgischen Eingriffen 163.
—, die supramaximalen Zeigerausschläge der oszillator. **519**.
— nach Korotkow **71**.
— — —, Stethoskop zur **485**.
Blutdrucksteigerung 455.
—, Behandl. d. arteriell. 1379.
Blutergelenk und seine Beziehungen zu den deformierenden Gelenkerkrank. 705.
Blutersatzflüssigkeiten, physiolog. Betrachtungen über **873**.
Blutfarbstoffmessung, Normalwert für **949**.
Blutgerinnung, Unters. üb. 328.
—, Cholesterin und 1245.
—, Proteinkörper und 560.
—, Rolle des Thrombins bei der 870.
Blutgerinnungszeit bei Icterus neonatorum 1135.
Blutharnsäurebestimmung, Kritik der 232.
Blutinfektion, pyogene 1168.
Blutkapillaren, der feinere Bau der, von Zimmermann 1557.
Blutkeime, Virulenzbestimmung 728.
Blutkörperchen, Beziehungen zwisch. Blutviskosität u. 1280.
—, eigentümliches färberisches Verhalten bei roten 206.
—, worauf beruht die verschiedene Ladung der roten 696.
Blutkörperchensedimentierung, Theorie 431. 489.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Pirquetreaktion 1189.
— u. ihre prakt. Bedeut. 1192.
—, zur Methodik **585**.
—, Wert in der Chirurgie 1479.
—, Bedeutung bei inneren Krankheiten **75**. **785**.
— bei Lungentuberkulose **1113**. 1167.
— bei kindl. Tuberkulose **577**.
—, körnige Strömung u. 892.
Blutkolloide, Bedeutung des Zustandes der — für die Diurese und die Wasserverteilung im Organism. 525.
Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, von Naegeli 1377.
Blutlipoide bei Anaphylaxie des Hundes 425.
Blutmenge, Bestimmung 1311.
—, — mit d. Kongorotmethode 1528.
—, — vor, während und nach der Geburt **520**.
—, Wirkung des Höhenklimas auf die 1505.
— in der Schwangerschaft 658.
Blutphosphate bei Kindern, Jahresschwankungen 331.
Blutplättchen bei Infektions- und Blutkrankheiten 590.
Blutplättchenzahl und Gefäßfunktion 525.
Blutreaktion, aktuelle — bei Krankheiten 1187.
Blutregeneration bei Kind. 429.
— anämisierter, Mäuse im Dunklen, im Licht und unter Einwirkung künstlicher Höhensonne 997.
Blutserum, Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden d. 696.
—, bakterientötende Kräfte im 526. 1245.
—, klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im **641**.
— und quantitative Blutuntersuchung 199.
— der Kinder, Veränderung bei akuter Dyspepsie oder Intoxikation 1105.
—, blutfremde Fermente im 1376.
—, quantitative Bestimmung der Harnsäure im 929.
—, Kalkspiegel **603**. **638**.
—, Kalziumgehalt des — und Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion 328.
—, Einfluß des Alters auf die Kolloidlabilität des — im Säuglingsalter 562.
—, chininresistente Lipasen im **506**.
—, proteolyt. Wirkung 831.
Blutserumeiweißkörper, Quellungszustand 1279.
Blutserumkalkspiegel, Lichtbäder und 1280.
Blutserumkonzentration bei Arsenkuren 456.
Blutserumsalze, Verhalten bei Gewichtsschwankungen der Kinder 1404.
Blutstillung in der Chirurg. 293.
— bei Gehirnoperationen 1572.
—, spontane 805. 998.
Blutstrom in den Hautkapillaren 363.
Bluttransfusion 162. 499.
—, einfache Methode **920**.
—, indirekte 1400.
— nach Percy 1428.
— und die amerikanische Methode zum Nachweis von Agglutininen **314**.
— bei klindl. Anämien 397.
—, Blutstillung und 561.
—, hämorrhagische Diathese nach 998.
— und Reinfusion in der Frauenheilkunde **1262**.
—, zur Wirkungsweise **120**.
Blutung, subretinale 134.
Blutungen, Bekämpfung atonischer — b. Kaiserschnitt 164.
—, Milzbestrahlungen bei gynäkologischen 203.
—, Röntgentherapie bei gynäkologischen 164.
—, medikamentöse Beeinflussung inn. u. chirurg. 869. 1132.
—, intrakranielle — bei Neugeborenen 838.
— in der Nachgeburtszeit 1098.
—, Ovarium als Quelle intraperitonealer 769.
—, Stillung kapillärer u. parenchymatöser 233. 706.
—, okkulte — und Magenkarzinom 534.
Blutuntersuchung, histologische — in der Chirurgie 963.
— bei Phlorizin **1075**.
Blutzellfärbung, Wesen u. klin. Bedeutung d. vitalen **1390**.
Blutzirkulation bei experiment. Steigerung des intraabdominellen Drucks 489.
Blutzucker im höheren Lebensalter 591.
—, pharmakologische Beeinflussung 696.
— und Harnzucker, wechselseitige Beeinflussung durch Phlorizin bei Zucker- und Nierenkranken 362.
— bei Operationen in Lokalanästhesie und Aethernarkose 202.
—, Einfluß der Mono- und Polysaccharide 231.
— bei Proteinkörperther. 489.
Blutzuckerbestimmung, einfache Zweitropfenmeth. 624.
Blutzuckergehalt bei Kaninchen nach doppelseitiger Unterbindung der Nierengefäße 1101.
Blutzuckerschwelle, Bestimmg. bei Glykosurie 1133.
Bohnen, Botulismus durch eingeweckte 698.
du Bois-Reymond, E., von Boruttau 831.
Boluphen, Erfahr. mit **1183**.
Boruttau, H., † **993**.
Botryomykose 399.
Botulismus durch eingeweckte Bohnen 698.
—, Serumbehandlung **177**.
Brasilien, Auswanderung dtsch. Aerzte nach **1342**.
Breikost, flüssigkeitsarme 129.
Bremen, die gesundheitl. Verhältn. in, von Tjaden 597.
Bremen, Geschlechtskrankheiten u. Prostitution in 171.
Brillenindikation beim Kinde 33.
Bronchialtuberkulose, kindliche, von Klare 203.
Bromnatrium endolumbal bei lanzinierenden Schmerzen d. Tabiker u. spastischen Zuständen an den unteren Extremitäten **245**.
Bromural und Auge 562.
Bronchialasthma, zur Pathogenese und Therapie 704.
—, zur Psychopathologie **1081**.
—, Psychogenität und Psychotherapie **477**.
—, kausale Psychotherapie 962.
—, Behandlung **478**.
—, Chlorkalziumlösung b. 590.
—, operat. Heilung 1228. 1377.
—, Tuberkulinbehandlung **791**.
Bronchialatmen 1478.
Bronchialdrüsentuberkulose, Behandlung 1480.
Bronchialkarzinom, totale Exstirpation d. Lunge weg. 893.
— u. Pleurakarzinom, Leuzin u. Tyrosin im Sputum bei **1521**.
Bronchien, Kontrastbrei in den 533.
Bronchitis im Röntgenbilde 66.
Bronchophonie, diagnostische Bedeutung **616**.
Brunnen, Verunreinigung eines — durch Küchenabwäss. 628.
Brustdrüsen der Neugeborenen, außerordentliche Schwellung und Sekretion **916**.
Brustdrüsengewebe, Geschwulstbildung in versprengtem 293.
Brustkorb s. Thorax.
Buchdrucker, Bleiwirk. b. 1038.
Bulbus duodeni im Röntgenbilde 457.
— scillae und Szillaren 864.
Bursa suprapatellaris 731.
Bursitis calcanea 267.
Buttermehlnahrung, Erfahrungen mit 1068. 1099.
Buttermilch u. Sauermilch verschiedener Herkunft, zusammensetzung von 1480.

C.

Calcaneus, Ossifikationsstörung 97.
Calcophysin 1479.
Cantanische Diät bei einem Falle von oxalsäuresaurem Kalknierenstein **1058**.
Capitulum humeri, Abbruch 267.
Capsella bursa statt Ergotin und Hydrastis 1311.
Caput obstipum, Aetiologie 202.
v. Carneris, Briefwechsel mit Haeckel und Jodl 361.
Carotis communis, Aneurysma 70.
Carpus, Verletzungen im Bereiche des 768.
Caseosan bei chronischen Gelenkerkrankungen 768.
Cataracta diabetica 562.
Central nervous system, The Form and Functions of the, von Tilney u. Riley 1558.
Chagas-Krankheit 333. 365.
Chalkosis von Linse und Glaskörper mit sekund. Kupferschädig. d. Netzhaut 1068.
Charakteranlage, angebor. 1138.
Chemie, kurzes Lehrbuch, von Oppenheimer 1453.
—, — — der allgemeinen, von Groh 1347.

Digitized by Google

Chemie, Einführung in die physikalische, von Dietrich 1065.
—, Praktikum der physikalischen, von Michaelis 199.
—, die physikalische — in d. inn. Med., von Schade 1558.
—, die Methoden der organischen, von Houben 559.
—, die Oxydations- und Reduktionsmethoden der organischen, von Stoermer 559.
— der Kohlenstoffverbindungen, Einführung in die, von Fromm 695.
Chemikalien und Drogen, die wichtigst., v. Schlockow 490.
Chemische Uebungen, Leitfad. für, von Franke 489.
Chemotaxis 1221.
Chemotherapeutische Versuche 526.
— Präparate aus d. Chinin- u. aus d. Chinidinreife, die neueren, von Laqueur 1477.
Chemotherapie u. Inn. Desinfekt., Fortschr. **1090. 1214.**
— bei Erkrankungen der Gallenwege 201.
— der Paralyse u. Tabes 1353.
— — Tuberkulose 1241.
— — —, Sammelreferat 1225.
— der bösartigen Tumoren **538. 577. 830. 993. 1164.**
Chinidin, Studien über 129.
— bei Herzkrankheiten 201.
— — Vorhofflimm. 801. 1379.
Chinindinkur, Aufhören der Herzleitung währ. einer 1379.
Chinin, Resorption 1246.
Chinininjektionen bei kruppöser Pneumonie **380.**
— — Flimmerarhythmie **576.**
Chirurgie, Handbuch, von Garrè, Küttner, Lexer 66. 1098.
—, Lehrbuch, von Garrè und Borchardt 201.
—, —, — Wullstein und Küttner 963.
—, von Payr und Franz 130.
—, Grundriß und Atlas der allgem., von Marwedel 730.
—, — — — der sepziellen, von Sultan 1133.
—, — der gesamten, von Sonntag 893.
—, die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für, von Trendelenburg 1167.
—, Rundschau aus dem Gebiete der 330.
Chirurgische Diagnostik, von de Quervain 265.
— — in Tabellenform, von Cemach 1026.
— Technik, Kursus der kleinen **353. 882. 1370.**
Chloräthyl bei Ziliarschmerzen 700.
Chloräthylrausch b. Kind. **55.**
Chloramin zur Sputumdesinfektion 1427.
— in d. Nasen- u. Ohrenheilk. **1569.**
Chlorhaushalt bei exsudativen Kindern 1456.
Chlornatriumausscheidung bei Kindern mit exsudativer Diathese 1069.
Chloroform, Wirkung auf die Gefäße 832.
— und Toluol als Desinfizientien **1268.**
Chloroformbehandlung des Typhus **1089.**
Choanalatresie als Stillhindernis 98.
Cholaktol bei Cholelithiasis **650.**
— — Hyperemesis gravidanum **722.**
Cholangitis chronica 292.
— lenta 292.
Cholaskos 596. **905.** 1003. **1176.**
Cholecystitis typhosa 800.
Choledochoduodenostomie 432.
— als Drainage der Gallenwege 596. 1098.
—, Ergebnisse 893.
Choledochoskop 596.
Choledochotomien, Endergebnis von 82 — und 236 Cholezystektomien 768.
Choledochusdrainage nach dem Duodenum 591.
Choledochusstein, Therapie 596.
Choledochuszyste, idiopathische 1098.
Cholelithiasis und Verdauungsapparat 560.
— und Cholezystektomie, Einfluß auf die sekretorische Funktion des Magens und Duodenums 768.
—, Indikation der operativen Behandlung 1067.
Cholesterin u. Blutgerinn. 1245.
—, Beeinflussung fermentativ. Vorgänge durch 1279.
Cholesterinstoffwechsel 560.
Cholesterinüberfütterung, Geschwulsterzeugung bei 1172.
Cholezystektomien, Endergebnis von 236 — und 82 Choledochotomien 768.
Cholinchlorid, intravenöse Anwendung 629.
Chordome in der Sakro-Kokzydealregion, maligne 294.
Chondrodystrophie u. Schwangerschaft 659.
Chorea infectiosa, Histopathologie 1187.
— minor, Luminal bei 931.
— —, Milchinjektionen b. 528.
— —, Behandlung mit Staungshyperämie 962.
Choreatische Erkrankungen, Klassifikation 1380.
Chorionepitheliom 291.
Chromocholoskopie, Beurteil. d. Leberfunktion durch **907.**
Chronioseptikämie 1427. 1528.
Chvosteksches Phänomen und postoperative Tetanie 800.
Chyluserguß in die Bauchhöhle 458.
Cisterna cerebello-medullaris, Punktion 1376.
Claudicatio intermittens und Fehlen des Pulses an den Beinarterien 661.
Clavipurin 1188.
CO_2-Spannung, Methode zur Bestimmung der alveol. 1165.
Coecum mobile und ähnliche Erkrankungen 1400.
Colitis pseudodysenterica acuta, postoperative Magendarmblutungen und Geschwürsbildung 801.
Collifixura uteri 396. 1560.
Condylomata acuminata, Röntgenbehandlung 628.
Conjunctivitis ekzematosa, Behandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much 965.
— gonorrhoica, Kantotomie bei Hornhauterkrankung infolge 165.
— Meibomiana 165.
— vernalis, Heilung durch einmalige Behandlung mit Höllenstein **1122.**
Corpus luteum, Blutungen aus geplatztem 1401.
— —, intraabdominale Blutungen aus dem 1456.
— —, Pathologie 1530.
— —-Zysten, Pathogenese 1572.
Coxitis tuberculosa, orthopäd. Behandlung 97.
Criminals, the psychological treatment of 299.
Cuprex bei Pedikulosis 1000.
Curral, Erfahrungen mit **284. 1214. 1423.**
—, Nebenerscheinungen nach **761. 989.** 1252.
Cyarsal **87.**
— -Neosalvarsan - Mischinjektionen, Bedenk. geg. d. **119.**

D.

Dacryocystitis phlegmonosa 1134.
Dante, La medicina ai' tempi nell' opera di, von Castiglioni 393.
Darm, Bakterinflora **312.** 997.
—, Kapillarlähmungen im — bei Grippe 1188.
Darmbewegung, Schilddrüse u. 766.
—, Einfluß des Kaliums 95.
Darmeinklemmung, innere — nach Gastroenterostomie 931.
Darmgangrän bei Flecktyphus 892.
Darmkatarrhe, Karlsbader Salz bei **1523.**
Darmmotilität, Einwirkung v. Mineralsalzen und natürlichen Wässern 930.
Darmnaht und Serosaplastik, Histologie 1134.
Darmparalyse mit Diarrhöen 1349.
—, Hypophysenextrakt bei **1119.**
Darmpolypen, schwere chronische Anämie und 1188.
Darmresektion, 2 Fälle ausgedehnter 595.
Darmstenosen, Formveränderungen des Magens bei 492.
Darmtumor, Fälle von akut entzündlichem 458.
Darmverschluß durch Baryumsulfatstein 1224.
Darmverschlüsse im Säuglingsalter, akute **386.**
Dauerinfusion, intraven. 232.
Deflexionslagen 699.
Deformitäten, Ausgleich knöcherner 664.
Degenerationspsychosen und Dementia praecox 96.
Dekapitationsfingerhut 1134.
Dementia praecox **58.** 931.
— —, Bewußtseinstrüb. b. 625.
— — und Degenerationspsychosen 96.
— — Familien, Psychopathen in 1377.
Demenz, katatonische 293.
Denguefieber 129. **441.**
Denken, ärztliches, von Koch 765.
—, Versuch einer Physiologie des, von Dercum 961.
Dentitio difficilis am unteren Weisheitszahn, von Hauenstein 429.
Dentition, the Origin and Evolution of the Human, von Gregory 234.
Depression, vitale 962.
Dercumsche Krankheit, zur Schilddrüsenbehandl. **1018.**
Dermatitis exfoliativa 165.
— herpetiformis, Fall 32.
Dermatologische Diagnostik **224. 321. 516. 547. 614. 648.**
— Heilmittel, v. Jessner 835.
Dermatomykose, Bekämpfung durch Desinfizientien 936.
Dermatosen, psychogene 1350.
Dermographie, hämoklasische Verteilungsleukozytosen nach 1188.
Dermoid, in die Harnblase durchgebrochenes 533.
Dermoidzyste im vorderen Mediastinum 400.
Desinfektion, von Hailer 493.
— tuberkulösen Auswurfs **54, 938,** 1248, Versuche mit einigen neueren Verfahren, von Kirstein 1100.
— — — mit Chloramin 1427.
— des Operationsfeldes **750.**
—, Fortschrittte Innerer **1090.**
Desinfizientien, Prüfung 832.
—, therapeut. Wertbstimmung 1347.
—, Wirkung auf Tuberkelbazillenreinkulturen 769.
Deutschländersche Erkrankung 1137.
Diabetes insipidus 698.
— — bei Akromegalie **580.**
— —, zur Pathogenese 1033.
— mellitus s. Zuckerharnruhr.
Diabetiker-Katechismus, von Külz 1571.
Diät des korean. Volkes 165.
Diätbehandlung inn. Krankheiten, Vorlesungen über, von Strauss 589.
Diagnostik innerer Krankheiten, klin., von Morawitz 864.
—, Grundriß der klinischen, von Klemperer 1400.
Diagnostische Technik, von Schwalbe 1527.
Dialvergiftung 1455.
Dianeuraton 1246.
Diarrhoe, Diätprobleme bei **601.**
—, Stuhluntersuchung bei initialer 1135.
Diastasebestimmung 1188.
Diathermie und Diathermiewechseldusche 659.
—, Technik u. Indikation 264.
Diathermiebehandlung in der Chirurgie **13. 621. 861.**
— der Mamma 658.
Diathese, hämorrhagische **1298.**
—, — — nach Bluttransfusion 998.
—, Fall von hämorrhagischer — mit Milzexstirpation 1138.
—, Differentialdiagnose hämorrhagischer 31.
—, Behandlung der hämorrhagischen 429.
—, skorbutische 1001.
Diazoreaktion als Gradmesser des Gewebszerfalls 264.
Dickdarm, Röntgenuntersuchung 630.
—, subkutane Verletzung 1503.
Dickdarmerkrank., chron. 1348.
Dickdarmkrebs, Frühdiagnose, insbesondere seine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose 630.
Dickdarmventrikel, Röntgenologie des multiplen 457.
Dicodid 729.
—, schmerzstill. Wirk. von 589.
Digipurat als Prophylaxe gegen postoperative Lungenkomplikationen? 1349.
Digitalis und Digitalistherapie 734. **1022. 1173. 1202.** 1478.
— u. eosinoph. Blutbild 1028.
Digitalispräparate 1097.
Digitaliswirkung, z. Kennt. 661.
Digitaliswirkung, Bedingungen 334.
—, paradoxe 589.
Digotin bei Herzinsuffienz 656.
Dijodyl 527.
Diphasol, Erfahrungen mit 1312.
Diphtherie, ist bedeutende Verringerung der Todesfälle möglich? 1099.
—, Folgerungen aus vergleichenden aktiven Immunisierungen gegen 832.
— und Ozäna 1528.
— in Schöneberg 1909—1921 171.
—, Verhütung 1478.
Diphtherieantitoxin, Schicksche Intrakutanreakt. u. 659.
Diphtheriebazillen, Wirk. 1187.
— auf d. Haut von Säuglingen 1560.
— - u. Kolibazillen, Antagonismus zwischen 456.
Diphtheriebazillenträger, Yatren bei 1099.
Diphtherieheilserum, Auswertung mittels der modifizierten Ramonschen Flockungsreaktion **1512.**
Diphtherieimmunisierung, aktive 1478.
Diphtherieinfektion, Wirk. des Normalserums auf die 427.
Diphtheriemortalität und Witterung 1456.
Diphtherieprophylaxe 28.
Diplocheirie, Fall 167.
Diurese u. Diuretika **207.**
—, Harnreaktion und 1280.
—, hormonale Wirkung der Leber auf die 623.
—, Stoffwechselintens. u. 199.
Diuresefrage, zur 661.
Diuresevesuche an gesunden Kindern 1069.
Diuretika, Einwirkung einiger — auf Bakterien 624.
—, Wirkung 1312.
Diuretikum-Studie an d. isolierten Kaninchenniere 661.
Doldsche Reaktion **209.** 362.
— — in Spinalflüssigkeit. **1239.**
Dornfortsätze d. unteren Hals- u. oberen Brustwirbel, Frakturen durch Muskelzug 1559.
Drahtextension mit rostfreiem Stahldraht 1028.
Drainagen, wundferner Knopflochschlitz für 233.
Drehnystagmus mit und ohne Fixation 397.
Druckgefühl auf den Mastdarm in der Nachgeburtsperiode 1134.
Druckpunkte, Bedeutung der sensiblen **839.** 869. **1303.**
Drucksinn, Störungen 296.
Drüsen, die innersekretorischen — u. gynäkolog. Stör. 733.
—, Einfluß endokriner — auf die Krampffähigkeit und elektrische Erregbarkeit 426.
—, Bezieh. organ. Erkrank. des Zentralnervensyst. zu vorangegangener operat. Entfernung endokriner 833.
—, endokrine — und Verdauungsapparat 656.
Ductus thoracicus, Unterbindung nach Verletzung bei Ausräumung karzinomatöser Drüsen 267.
Dünndarm, Bakterienmenge im 1187.
—, Bedeutung der Milch für d. Bakteriensiedelung des 1404.
—, zur endog. Infektion 529.
—, Koliinfektion 1069.

Digitized by Google

Dünndarm, Leben ohne — möglich? 1572.
—, Perforation durch Fremdkörper 1282.
Dünndarmflora 201. 1279.
Dünndarmkatarrhe, Gärungsdyspepsie und ihre Behandl. mit Pankrostase **1150.**
Dünndarmsaft, Fermentgehalt 1187.
Dunkelfeldkondensoren, Erzeugung von Hellfeld-Bildern mittels **1340.**
Duodenalblutungen, akute 893.
—, Operat. wegen akuter 26.
Duodenaldivertikel, Vortäuschung durch eine verkalkte Mesenterialdrüse od. Kalkablagerung in der Darmwand 865.
—, Röntgendiagnostik 729.
Duodenalerkrankungen, Röntgendiagnose 363.
Duodenalparalyse, akute postoperative — nach Billroth I 1479.
Duodenalsaft, Bakteriolog. 264.
—, morpholog. Untersuch. 833.
Duodenalsondierung 65. 264. 625.
—, Sammelreferat 1249.
Duodenalstenose, angeb. 1283.
—, Klinisches u. Experimentelles zur chronischen 1168.
Duodenalteile, palpatorisch erkennbare 264.
Duodenalverschluß und Magenatonie 293.
—, mesenterialer — und akute Magendilatation 428.
Duodenum, kongenitale Anomalie m. Divertikelbild. 162.
—, Bakterien u. Parasiten 1478.
– und Gallenwege, nicht chirurgische Drainage bei Diabetes u. Blutdrucksteig. 329.
– mobile als Ursache von Kolikanfällen 202.
—, Röntgenbefunde am 136.
—, Spätperforation nach stumpfem Trauma 1168.
Duploferrin 930.
Dupuytrensche Kontraktur, zur Aetiologie 1350.
– —, Heredität 427.
Durschnittsanatomie und Individualanatomie, von Lubosch 327.
Durchwanderungsperitonitis **351.**
– bei Erkrank. d. Blase 395.
Durstbekämpfung nach Operationen 1168.
Dysmenorrhoe, Konstitution u. psych. Veranlagung 838.
—, funktion. Therapie 234.
Dyspepsie, Praxis u. Theorie d. Behandlung 1480.
Dyspepsiekoli, Biologie u. Beziehungen zur Dyspepsie u. Intoxikation 1169.
Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose, Behandlung 592.
Dyspnoe bei Nierenkranken und Hypertonikern 1281.
—, peripherische 661.
Dystrophia adiposogenitalis, Hypophyse und 806.
– papillaris et pigmentosa, Botryomykose u. Zwischenzellentumoren d. Hodens 399.

E.

Eatan bei chirurgischer Tuberkulose 833.
– – Lungentuberkulose **1469.**
Echinokokkenanaphylaxie zur Diagnose latenter Fälle 704.
Echinokokkenkrankheit, serologische und klinische Mitteilungen zur Diagnostik **512.**
—, Komplementbindungsreaktion bei **1108.**
Echinokokkus der Leber 1281.
— d. Ovariums u. d. Tube 1314.
Edovakzin 766.
Ehegesetze mit Bezug auf die Geschlechtskrankheiten 464.
Eheschließungen und Adoptionen, psychiatrische Beratung bei **814.**
Ehevermittlung, geschäftsmäß. und amtliche 1069.
Eidetische Anlage und Konstitutionstyp 1251.
Eierstock s. Ovarium.
Eierstocksdrüse, interstitielle — beim Tier 1564.
Eigenblut, hämolisiertes — als unspezif. Reizmittel 1479.
Eigenblutbehandlung von Gonorrhoe u. Syphilis 30.
— bei vaginalen Blutungen u. Operationen **985.**
Eigenbluttransfusionen 932.
Eigenharnreaktion 264. **1153.**
—, Erfahrungen mit der 656.
— beiaktiverTuberkulose1223.
Einkommensteuererklärung d. Arztes **260.**
Einmanschettierungsverfahren 1282.
Eisennachweis im Gehirn 961.
Eisenpräparat in kolloidaler Lösung 328.
Eitrige Prozesse, Behandlung ohne Tamponade 1282.
Eiweiß, Umwandlung in Fett und Fett in Kohlenhydrate im Körper 1100.
— im Harn, Untersuchungsmethode auf **190.**
Eiweißfieber, dynam. 131. 136.
Eiweißkörper, lyophile u. lyophobe — als Antigen u. Antikörper **40.** 526.
Eiweißlösungen, Quarzlichtbestrahlungen von 431.
Eiweißzerfall, postoperat. 1311.
Eklampsie 838. 1134.
—, seltene Form 1455.
—, zur Pathogenese 1454.
—, Lumbalpunktion bei 396.
—, Novasurol bei **885.**
—, Therapie nach Engelmann 1504.
Eklampsiefrage 294.
Ektebin 232. 832. 864. 1188.
Ektebinbehandlung **449.**
— b. skrof. Augenerkr. 429.
Ekzem, Aetiologie, Pathologie und Therapie 898.
— der Kinder, Ueberempfindlichkeit b. konstitution. 1378.
— d. Säugl., Mitigal bei 659.
Ekzemtod u. Myokarditis 867.
Elektrische Erregbarkeit der Kinder, Einfluß überwiegend saurer bzw. alkal. Kost 1033.
— Erscheinungen an einer Kranken **546.**
— Hautschädigungen, Therapie 1530.
— Uebererregbarkeit b. ges. Menschen durchSalze 268.
Elektrischer Strom, Todesfälle durch 1351.
Elektrizität, Handbuch d. ges. medizinischen Anwendungen, v. Boruttau u. Mann 25.
—, Hautschädig. durch 528.
Elektrobiologische Ströme, Theorie oder Modellversuch zur Erklärung **571.**
Elektrokardiogramm n. künstl. Aorteninsuffizienz u. Hypertrophie d. lk. Herzens 1166.
—, Veränderungen d. Kammerkomplexe im — bei normaler Vorhoftätigkeit u. Vorhofflimmern 1281.
— bei Ableitung vom Oesophagus 661.
—, Fehlen d. P-Zacke b. erhalt. a-Welle im Venenpuls 1097.
Elektrokardiogramme bei Herzkranken bei Ableitung mit Nadelelektroden 1166.
Elektrokardiographie, Nadelelektrode bei der 1132.
Elektronarkose 202.
Elektrophorese in d. Zahnheilkunde, von Tritschler1560.
Elephantiasis an der Hand, Lappen- 101.
— eines Unterschenkels 1505.
— hereditaria 1399.
—, Behandlung 630.
Ellinger, A., † **1450.**
Embolie d. Zentralarterie, eigenartige Orientierungsstörungen bei geheilter **1568.**
Embryo, Beziehungen d. mütterl. Organismus zum 393.
Emotions, The, von Lange u. James 393.
Empfängnisverhütung, Wirkg. auf d. Allgemeinheit 734.
Encephalitis epidemica, von Stern 393.
— —, Aetiologie 237. 267. 1280.
— —, Augenmuskelstarre bei 1354.
— —, chronische 491. 1131.
— —, zur Diagnose **217.**
— —, Beeinflussung der Bewegungsstörungen durch rhythmische Gefühle 265.
— —, Folgezustände 201. **1333.**
— —, forens. Bedeutung 734.
— —, Identität des Virus von Herpes und 362.
— — im Kindesalter, Spätschäden 366.
— —, Leberfunktionsstörungen bei 697.
— —, Liquor cerebrospinalis bei 626.
— —, Polydyspsie nach 1167.
— —, zur Prognose **1418.**
— —, Psychopathologie der Folgezustände 962.
— —, psych. Störgn. bei 962.
— —, Schmerzen bei 1378.
— — unter dem Bilde heftiger Schmerzzustände 866.
— —, zur Therapie **822. 1022.**
— —, Quecksilberbehdlg. 998.
— — chronica, temporäre Ausschaltung der Parotis mittels Röntgenstrahlen b. Speichelfluß infolge **613.**
— lethargica 629.
— —, Ueber die nichteitrige Encephalitis und die, von Tarozzi 729.
— — Report on, v. Parsons 527.
— — u. Schmierkur, kombin. m. unspezif. Reiztherapie**988.**
— —, Trypaflavin bei **476.**
— —, welche Lehre kann die Psychiatrie ziehen aus dem Studium der **1385.**
Endarteriitis obliterans 699.
Endocarditis lenta 363. 736.
— verrucosa 656.
Endokarditis der Herzklappen, zur Lokalisation 206.
— die versch. Formen 1379.
Endokarditis, bei akutem Gelenkrheumatismus Komplikation oder primäre Erkrankung? 491.
—, Wert d. Wa.R. bei **443.**
— Trypaflavin bei **17.**
Endokrine Störungen d. Genitalsphäre, zerebrale Reizerscheinungen bei 364.
Endokrines System u. vegetat. Nervensystem in d. Klinik d. Kinderkrankheiten 1001.
Energiestoffwechsel, Wert der Bestimmung in d. Dermatologie **975.**
Enterospasmus 495.
Entfettungskuren u. Proteinkörpertherapie 930.
—, Vitamine und 395.
—, Einfluß d. Wasser- u. Salzbeschränkung bei 1454.
Entmilzte, späteres Schicksal der —, m. bes. Berücksicht. d. Blutbefundes 706.
Entstellte, das Schicksal d. 738.
Entwicklungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtlich. Entstehung u. sachlichen Beziehung, v. Uhlmann 799.
Entwicklungsgeschichte, Lehrbuch, von Triepel 65.
Entzündung 805.
—, der heutige Stand d. Lehre von der **241.**
—, Leben, Reiz, Krankheit und 425.
—, lokale bakterielle 1221.
Entzündungsprodukte, Förderung d. Selbstheilung entzündl. Prozesse durch **1147.**
Enuresis nocturna u. Schlaf 1001.
— —, Behandlung 657.
— —, Spina bifida occulta u. epidurale Injektion 292.
— —, Thermopenetration bei **586.** 699.
Enzephalitis 1131.
—, ungewöhnlich lokalisierte Formen nach Grippe 330.
— und Herpesvirus 590.
— nach Salvarsan **217.**
—, zur Anatomie d. Spät- 1354.
Enzephalitisähnliche Erkrankungen 533.
Enzephalographie 330. 334. 698.
— nach Balkenstich 96. 163.
— und Hirndiagnostik 395.
—, Gefahr der lumbalen — bei Hirntumoren 658.
—, klinische Bedeutung 865.
—, Lumbalpunktionsnadel zur 162.
Enzymsalbe u. Enzympuder b. eitr. Wund. u. Entzündg. **1423.**
Enzytol bei einem Schilddrüsentumor **720.**
Eosinophilie 768.
— bei Angina Plaut-Vincenti **279.**
—, Sepsis und **1022.**
Epiglandol, antispastische Wirkung 200.
Epilepsie, gehäufte kleine Anfälle im Kindesalter 1403.
— und Menstruation 1428.
— Pathogenese 395.
—, zur intraparoxysmalen Erkennung d. genuinen **1087.**
—, zerebrale Herdsymptome bei genuiner 491.
—, Alkoholinjektionen in die motorischen Zentren bei kortikaler 892.
—, kombinierte Behandlung u. neuere Mittel derselben **188.**
—, Natrium phosphoricum bei 895.
Epilepsie, Nebennierenexstirpation b. 626. 1067.
—, Exstirpation u. Röntgenbestrahlungen d. Nebennieren bei 293. 364.
—, Röntgenbestrahlg. bei 96.
—, Duraplastik b. posttraumatischer 1402.
—, Duraersatz mit frei transplantiertem Fettgewebe bei traumatischer 294.
Epileptiker, Zahnresatz b. 1348.
Epiploitis 1099.
Epispadie, Therapie der weiblichen 699.
Epithelgewebe, ortsfremde — im Verdauungskanal 1106.
Epithelkörperchen, anatomisch-chirurgische Studien 931.
—, Schutz der 427.
Epithelwucherungen, extragenitale heterotope — vom Bau der Uterusschleimhaut 1131.
Epithelzyste, traumat. — an einem Fingerstumpf 1169.
Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, Grundriß, v. Baur, Fischer u. Lenz 765. 1131.
Erblindung nach Schädeltrauma, intermittierende 729.
Erblindungen ohne Hintergrundsbefund, primäre plötzliche 134.
Erbrechen, Pathogenese d. period. — b. Kindern 593.
Erbsünde, über die, von Broman 831.
Ergänzungsnährstoffe s. Vitamine.
Erholungsfürsorge f. entwicklungsgestörte Schulkind. 900.
Erholungsstätten, Verschickg. von Schulkindern in 900.
Erlangen, Irrenfürsorge d. Heil- und Pflegeanstalt 1036.
Erlebnisse u. Erinnerungen, v. J. Hirschberg 1221.
Ermüdungsmessungen 364.
Ermüdungsstudien 766.
Ernährung, Pirquets System der, von Schick 165.
— des Kindes, Ernährungsstörungen u. Ernährungstherapie, von Czerny u. Keller 1572.
—, was haben wir bei unserer —im Haushalt zu beachten? von Juckenack 1561.
—, die pathol. Physiologie d. Gesamtstoffwechsel- u. Kraftwechsels bei der, von Grafe 1501.
—, Grundfragen 231. 362.
—, konzentrierte — im frühen Säuglingsalter 595.
Ernährungslage nach d. Kriege, unsere 34.
Ernährungslehre, Ergebnisse u. Probleme der modernen, von Sjollema 890.
Ernährungsstörungen, Systematik u. Behandlung **137.**
— der Kinder, Pathologie und Therapie 1169.
— der Säuglinge, pathologisch-anatom. Befunde bei 659.
— — —, Pathogenese der ak. alimentären 593. 659.
— — —, Kolloidstabilität des Blutserums bei den 1378.
— — — infolge Vitaminmangel in d. Nahrung 595.
— — —, milchlose Diät b. 330.
— — —, saure Magermilch bei 1403.
Ernährungsverhältnisse d. Berliner Waisenkinder 203.

Digitized by Google

Ersatzbaustoffe, Kleinhäuser aus 1225.
Erysipel u. blauer Eiter 658.
— beim Säugling 1000.
—, Reizvakzinetherapie 1166.
Erysipeloid 833.
Erythema exsudativum bullosum haemorrhagicum, Fälle 733.
Erythrodermia desquamativa 1135.
Erythrozyten, Einwirkung des galvanischen Stromes auf d. Agglutinationstypus und die Sedimentierung 1427.
—, Resistenzänderungen bei physischer Arbeit 831.
—, Turmschädel und Resistenzverminderung der 768.
—, osmotische Resistenz 1187.
—, — — in verschiedenen Salzlösungen 1311.
—, worauf beruht die verschiedene Ladung verschiedener Menschen- u. Tierrassen 1165.
—, Lebensfähigkeit transfundierter 1404.
Erziehung, körperliche — des Säuglings u. Kleinkindes, von Deppe 560.
Escalin bei Blutungen im Magendarmtraktus **1520**.
D'Espinesisches Zeichen und Röntgenogramm 1225.
Essen, Säuglingssterblichkeit 1911—1921 in 899.
Estlands Aerzte, von Brennsohn 65.
Eukodal 729. 1097.
Eukupintoxin-Glyzer.-Schutzpockenlymphe, Erfahrungen mit der keimfreien **444**.
Exanthema subitum 1314.
Exantheme, Spirochätenätiologie d. akut., v. Vomela 1166.
Exostosen, Fall v. multipl. 333.
Extensor-pollicis-longus-Sehne, Ruptur nach Radiusbr. 894.
Extraktion des Kindes **758**.
— in Beckenendlage **1233**.
— aus Steißlage, neuer Handgriff bei 333.
Extrapyramidales System 296.
— —, Erkrankung im 1378.
— —, familiäre Erkrankung im 1354.
Extrasystolen, intrapolierte — der Vorhöfe sowie der automatisch schlagenden Kammern 201.
— im Kindesalter 1314.
Extrauterinschwangerschaft, ausgetragene — mit abgestorbenem Kind 733.
—, Erkennung des frischen Blutergusses in d. freie Bauchhöhle nach geplatzter 1000.
Extra- u. intrazerebrale Erkrankungen, Differentialdiagnose 1458.
Extremität, Verletzungen und Krankheiten der oberen, von Müller 233, der unteren, von Sonntag 1478.
Extremitätennekrose, spontane 699.

F.

Fachärzte 1095.
Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte und Landkreise **286**. **725**.
Fäzes, Azidität und Pufferungsvermögen 659.
—, einfache Untersuchungsmethode **1121**.
—, Schnellmethode zum Nachweis von Blut in den 1428.
Farbenlehre, von Ostwald 161.
—, zur physiologischen 1134.
Farbstoffe, Antiseptik mit 930.
—, neue intravitale Verwendungsmöglichkeiten kolloidaler **1049**.
—, Ausscheidung durch den Magensaft 1428.
Fazialisphänomen bei Geisteskranken 491.
Febris recurrens s. Rückfallfieber.
Fehldiagnose, verhängnisvolle Folgen einer 164.
Felamin **1569**.
Felsenbein, Röntgenographie 1353.
Femur, Gefäße des unteren Endes 1222.
Fensterdrainage 395.
Ferienwanderungen, Beobachtungen bei 737.
Fermente, Untersuchungen üb. farbstoffbildende — in einem Falle v. Melanosarkomatosis 426.
—, Darstellung von **1565**.
—, welcher Stoffe bedürfen die Organismen zur Bereitung von **1541**.
— im Serum, blutfremde 1376.
—, Ausfällung proteolytischer — aus Menschenserum mittels Alkohol 1279.
Fernwirkungen i. Organismus 832.
Fettembolie 706.
—, zur Lehre von der 623.
Fettgewebe beim Neugeborenen 529.
Fettgewebsnekrose, peripankreatische — infolge Gallensteineinklemmung im Diverticum Vateri **112**.
Fettleibigkeit und ihre Behandlung, von Kolb 998.
Fettpolster-Dicke b. d. Beurteilung d. Ernährungszustandes v. Kindern 1403.
Fettsteine i. d. Harnblase **982**.
Fettsucht, endokrine 233.
—, Gaswechseluntersuchungen bei 1187.
—, Hypophyse und **12**.
— und Magerkeit, Fälle endokriner 70.
—, Beziehungen zu Psyche u. Nervensystem 1066.
— s. auch Adipositas u. Fettleibigkeit.
Feuerbach, A. u. Thoma, H. 625.
Fibrinogen im Blut 930.
Fibrolysin **151**.
Fieber, über das 1453.
—, zerebrales u. halbseitiges 625.
Film, Hygiene u. soziale Medizin im 169.
Filter, experimentelle Bestimmung der Kanalweite **1012**.
Finger, isolierte Ehriphysenfraktur 1401.
—, Kalkgeschwulst 205.
Fingergelenksankylosen, angeborene 1028. 1133.
—, vererbte 167.
Fingergelenkserkrankungen, Diagnostik 1572.
Fingermittelglied, Epiphysenfraktur des IV. rechten 735.
Fissura ani 803.
— orbitalis superior und Sinus cavernosus, Erkrankungen in der Gegend der 1402.
Flammenkardiograph 1313.
Fleckfieber, bakteriologische Blutbefunde bei 362. 1501.
—, Darmgangrän bei 892.
Fleckfieber, Harnstoffretention bei 329.
—, Erkrankungen d. Nervensystems bei **817**.
—, Einfluß auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt u. Laktation 999.
—, kolloidale Silbermittelb. 801.
Fleckfiebererreger 1501.
Fleckfieberimmunität, Dauer **972**.
Fleisch oder Wurst, waren sie bis zur Tötungstemperatur von Parasiten erhitzt? 731.
Fleischgenuß, durch Gärtnerbazillen bedingte Massenerkrankung nach 427.
Flimmerarhythmie, Chinidin b. **576**.
Flockungsreaktion für d. Auswertung antitoxischer Sera 1502.
Fluor albus 164.
— — im Kindesalter 1105.
— —, Genese u. Therapie 234. 659.
Follikel, warum platzt es? 1481. 1530.
Fraenkel, E. zum 70. Geburtstage **1218**.
Fraktur u. Tumor 365.
Frakturen u. Luxationen, von Magnus 427.
— und ihre Behandlung, von Matti 801.
—, Vorgänge b. d. Heilung 664.
—, Heilungsvorgänge b. schweren komplizierten 664.
—, Einfluß d. Röntgenstrahlen a. d. Heilung 768.
—, suprakondyläre 936.
—, anatomische und mechanische Grundlagen f. d. Behandlung 664.
—, unblutige Behandlung 663.
—, Drahtextension bei 664.
Frambösie u. Syphilis **309**.
Frankfurt a. M., Arbeiten a. d. Staatsinstitut f. experimentelle Therapie und d. Georg-Speyer-Hause zu 328.
Frau, sexuelle Anästhesie d. 999.
Frauenbund, Internation. 462.
Frauenkrankheiten, Kurz. Lehrbuch, v. Meyer-Rüegg 894.
—, Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der, von Lahm 592.
Frauenmilch, Ernährung m. gekochter 593.
—, Veränderungen während d. Stillens 1068.
—, Sammlung u. Abgabe durch die Säuglingsfürsorgestellen **1092**.
Frauenschutz, brauchbar. **952**.
Freiheitsstrafen a. Jugendlichen 1195.
Freiluft- u. Sonnenbehandlung im Kindesalter **646**.
Freiluftschulen f. tuberkulöse Kinder 464.
Fremdkörper i. Magen 1003.
— d. Oesophagus, diagnostische u. therapeutische Fortschritte bei 267.
— — —, operative Behandl. 492.
— — —, Extraktion v. Magen aus 233.
— — —, thorakaler Weg z. Entfernung 1168.
— im Rektum 1028.
— in d. Trachea, Fall **149**.
Fremdkörperileus b. Darmstenose 1098.
Friedmann-Methode, v. Bock 200.
Friedmannsches Mittel s. Tuberkulosemittel.
Froschherz, Einfluß d. sich gleichmäßig ändernden Innendruckes a. d. Volumenkurve d. isolierten 1221.
Fruchtabtreibung, Sonderfälle, von Wachtel 234.
— u. ihre Bekämpfung 1249.
Fruchtbarkeit d. berufstätigen Frau, d. abnehmende, von Brauer 131.
Frühgeburten, geistige Entwicklung rachitischer 1001.
—, avitaminotische 1560.
Frühstücksgetränke, Wirkung a. d. Verdauungsorgane 1377.
Fürsorgeerziehungsanstalten, zeitgemäße Gestaltung 1318.
Fürsorgestelle f. Gemüts- u. Nervenkranke, Frankf. 292.
— für Lungenkranke unter städtischen Verhältn. 1196.
Füße, kranke — gesunde Stiefel 163.
—, Wiederherstellung deformierter 330.
Furunkel, Histoplast bei **347**.
— im Gesicht, Behandlung 706.
Furunkulose, Vakzinebehandlung **1158**.
Fusospirochätosen, Gefriertherapie b. lokalen 1027.
Fußgelenk, Arthrodese 1225.
Fußreflexe, lokaldiagnostische Verwertbarkeit 1354.

G.

Galle, Harnsäure in der 997.
—, Kochsalzgehalt b. Affektionen d. Gallenblase u. Gallenwege 425.
Gallenabsonderung, Beeinflussung durch Flüssigkeitszufuhr, Präparate innersekretorischer Drüsen und einzelne Medikamente 728.
—, — d. verschiedenen Medikamente a. Fistelhunden 1399.
—, Wirkung verschiedener Arzneimittel u. Mineralwassersalze auf die **844**.
Gallenblase, Hydrops 596.
—, Steinbildung in rudimentärer 596.
—, bewegliche 1563.
Gallenblasenchirurgie, zur 492.
Gallenblasenempyem, intraabdominale Abszeßbildung n. geplatztem **385**.
Gallenblasenerkrankungen, Bedeutung d. abdominellen Luftansammlungen f. röntgenolog. Darstellung v. 1167.
Gallenfarbstoffbildung, Blutuntergang und 1503.
Gallenperitonitis, perforationslose 428.
Gallensäuren, Herzwirkung 232.
Gallensäuresekretion, z. Physiologie u. Pathologie 704.
Gallensäurestoffwechsel, z. Physiologie u. Pathologie 1171.
Gallenstauung b. Ulcus duodeni 168.
Gallensteine, Entstehung und Bau 394.
—, Frühformen 263.
Gallensteineinklemmung im Diverticulum Vateri, peripankreatische Fettgewebsnekrose infolge **112**.
Gallensteinkolik, phyiskalische Abortivbehandlung 998.
—, Kopftieflagerung bei 704.
Gallensteinkrankheit, die, von Singer 1166.
—, patholog. Anatomie 595.
— u. Erkrankungen d. Gallenwege, Agobilin bei **1260**.
—, chirurgische Behandl. 768, 1189. 1224.
—, Frühoperation bei 895.
Gallensteinoperation, Indikation u. Ausführung 596.
—, Ergebnisse 596.
—, Rückfälle nach 730.
Gallentreibende Mittel u. ihre Anwendung **878**.
Gallenwege, Anastomose m. d. Duodenum 596.
—, Hydrops d. tiefen 136.
—, Infekt d. steinfreien 528.
—, Leberfunktion u. Duodenal- u. Magensekretion b. Erkrankungen der 1400.
—, Beziehungen zwischen d. Entzündungen d. — u. d. Leberparenchyms 1457.
—, Muskelfunktion, Nervensystem u. Pathologie d. 590.
—, Chemotherapie b. Erkrankungen d. 201.
Galoidin als Antirheumatikum **954**.
Ganglion Gasseri, Exstirpation 1034.
— —, 100 Exstirpationen b. Trigeminusneural. 1455. 1457.
Ganglioneurom, intraligamentöses 203.
Gangrän, periarterielle Sympathektomie b. arteriosklerotischer 458.
—, spontane 566.
— der unteren Extremitäten b. Bleiarbeitern 1428.
Gas-, Elektrizitäts- u. Wasserwerksarbeiter, Unfallgefahren der 600.
Gasbazilleninfektion b. Pankreasnekrose 735.
Gasbazillus Fraenkel, Puerperalsepsis durch 735.
Gasbrand, z. Kasuistik **581**.
— des Uterus 1067. 1531.
Gaseinblasungen in Lumbalkanal u. Gehirnventrikel, Todesfälle nach 962.
Gasödemfrage, Statistisches u. Bakterioskop., v. Wolff 231.
Gasstoffwechsel u. geistige Tätigkeit 695.
Gastritis d. Ulkusmagens 1168. 1227.
Gastroenteritis, Behandlung d. akuten toxiinfektiösen 1000.
Gastroenterostomia retrocolica posterior, röntgenologische Untersuchungen d. funktionellen Verhalten d. Magens bei 698.
Gastroenterostomie als Krankheit 1189.
—, Technik d. breiten 1028.
—, innere Darmeinklemmung nach 931.
—, seltene Ursachen postoperativer Herzschwäche n. 1167.
—, Magenblutung nach 658.
—, Magen-Jejunumkolonfistel 3 Jahre nach 1028.
Gastroptose, Operation 163.
Gastroskop **253**. 495. **1265**.
Gastroskopie 394, Lehrbuch u. Atlas, von Schindler 1477.
—, zur Methodik **1422**.
Gattenwahl, die, v. Hirsch 291.
Gaumen, peruasale Dilatationen b. Verwachsungen des weichen — u. d. hint. Rachenwand 592.

Digitized by Google

Gaumenmandeln, innere Sekretion 592.
—, partielle Enukleation d. Trauma **761.**
Gebärdensprache d. Hörenden u. ihre Stellung zur Lautsprache, v. Hirsch 1319.
Gebärmutterkrebs s. Uteruskarzinom.
Gebührenordnung, ärztl. 493.
Geburt b. plattem Becken **19.**
—, fötale Indikationen z. Beendigung 1134.
—, Mechanik 366.
— u. Geburtshilfe nach d. kleinsten Zwange 1350.
Geburtenrückgang in Deutschland u. Frankreich **1425.**
Geburtenziffer i. Frankr. 198.
Geburtshilfe, Lehrbuch von v. Jaschke u. Pankow 866.
—, —, — Stöckel 699.
Geburtshilflich-gynäkologische Untersuch., v. Sellheim 1189
Geburtshilfliche Diagnostik u. Therap., Techn. **56. 418. 918.**
— Erfahrungen in Fukien, China 98.
Geburtshilflicher Operationskurs, Leitf. f. d., v. Döderlein 492.
Geburtshilfliches Vademekum, von Richter 833.
Geburtslähmung, z. Aetiologie 1227.
Geburtstage von:
Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. Bobrik (Königsberg) 862.
Dr. Burgerstein (Wien) 996.
Geh. San.-R. Dr. Daube (Frankfurt a. M.) 890.
Geh. Med.-R. Dr. Ganser (Dresden) 24.
Geh. San.-R. Dr. Gelbke (Dresden) 996.
Geh. San.-R. Prof. Dr. Gluck (Berlin) 1476.
Geh. R. Prof. Dr. König (Münster) 1476.
San.-R. Dr. Levy (Berlin) 1375.
Geh. R. Dr. Mauff (Stuttgart) 798.
Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Messerer (München) 326.
Prof. Dr. H. H. Meyer (Wien) 392.
Prof. Dr. v. Monakow (Zürich) 1452.
Geh. San.-R. Dr. Rosenthal (Berlin) 24.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schulz (Greifswald) 1096.
Prof. Dr. Stadelmann (Berlin) 1500.
Geh. San.-R. Dr. Stern (Berlin) 1375.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Strümpell (Leipzig) 859.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Vierordt (Tübingen) 1476.
Prof. Dr. Zeissl (Wien) 830.
Geburtsverhältnisse i. d. deutschen Großstädten i. J. 1922. 297. 1193.
— — — — im 1. Vierteljahr 1923 737.
— — — Ver. Staaten von Nordamerika 33.
Geburtsziffer u. Sterblichkeit i. d. „Grafschaft" d. Prov. Gelderland **420.**
Gedächtnisfehler, z. Path. d. funktionellen 1353.
Gefängnisarzt-Frage **651.**
Gefäßabschnitt, Eigenbeweg. d. peripherischsten **1077.**
Gefäßchirurgie b. Kriegs- und Friedensverletzungen 1224.
Gefäße, Friedensverletzungen d. großen 768.
Gefäßpräparat, leicht herstellb. — v. Warmblüter 831.
Gefäßrandzellen, funktionelle Bedeutung b. akut. Infektionen 70.
Gefäßreaktion, lokale — u. ihre Beziehungen z. d. spinalen Hautbezirken 696.
Gefäßschmerz u. Bewußtsein desselben 629.
Gefäßstämme, Architektur 566.
Gefäßstreifchen 1001.
Gefäßtonus 566.
Gefäßwand, Pathologie 566.
Geflügelcholerabazillen, Widerstandsfähigkeit gegenüber Sublimat, Karbolsäure und Trypaflavin 832.
Geflügeltuberkulose 806.
— des Menschen m. Polyzythämie 427.
Gehes „Herstellerverzeichnis" 160.
Gehirn, Beitr. z. Entwicklungsgeschichte d., v. Hochstetter 863.
—, Anämisierung zum schnelleren Eintritt d. Narkose 1503.
—, Ablagerung eisenhaltigen Pigments im 328.
—, traumat. Blutung im **882.**
—, — Spätblutung **413. 1243.**
—, Eisennachweis im 961.
— d. Neugeborenen, Fettkörnchenzellbefund im 1034.
— und Herz 1378.
— b. akuter Leberatrophie 962.
—, Zystizerkus im 1431.
Gehirnarterien, Aneurysmen **439.** 1431.
Gehirnbefunde, klin. Aetiol. u. anatomische 1167.
Gehirnbeschädigte, psychogene Störungen bei 491.
Gehirnbewegungen, photographisch registrierte 263.
Gehirn- u. Rückenmarksdiagn., Kompendium d. topischen, von Bing 26.
Gehirndruck u. Apoplexie 661.
—, Beeinflußbarkeit 1187.
—, Allgemeinerscheinungen d. — u. Sitz d. Bewußts. **1200.**
—, palliative Trepanation bei 496.
Gehirnerschütterung u. Gehirnkontusion, Vorgänge b. 730.
Gehirn- u. Rückenmarkshäute, diffuse Karzinose n. operiert. Magenkarzinom **518.**
Gehirnhautreizung, protrahierte — n. banal. Infekt. 1029.
Gehirnhernien b. Hirndruck **1145.**
Gehirnlokalisation 935.
Gehirnoperationen, Blutstillung bei 1572.
Gehirnschnittserien, z. Technik großer 263.
Gehirnsklerose, Augengeschwülste b. d. tuberösen 834.
Gehirntumor, Transportreaktion bei 1353.
—, Fall von vermutlichem 1532.
Gehirntumoren, Behandlung bösartiger **1209.**
—, Kalkinfusion in 1349.
Gehirnventrikel, tierischer Parasit im dritten 498.
Gehirnverletzung, Restitution nach 491.
Gehirnverletzungen m. Vorherrschen d. Allgemeinsymptome 1169.
—, objekt. Symptom b. 1223.
—, Folgezustände der 1100. 1481.
Gehörorgan s. Ohr.
Geisteskranke, Unters. ü. d. körperl. Stör. b., v. Wuth 363.
—, periodische Jahreserkrank. der Internierung 625.
—, Verbrechen an 235.
Geisteskrankheiten, Zunahme d. alkoholischen 463.
— u. Infektionskrankh. 657.
Geistige u. nervöse Erkrank., Erforsch d. anatom. Grundlagen **907. 941. 976.**
Gelenkerkrankung., Erkenn. u. Behandl. d. chronisch. 400. 1481.
—, Therapie chron. deformierender 768. 803.
—, z. inn. Behandl. subakuter u. chronischer **79.**
—, Caseosan b. chronisch. 768.
—, Schwefeltherapie d. deformierenden **684.**
Gelenkflächen, Heilverlauf b. d. Ein- u. Ausbrüchen 664.
Gelenkkapsel, Fibroxanth. 205.
Gelenkkontrakturen, psychopathische 133.
Gelenkmäuse, spont. Entst. 131.
Gelenkmobilisation durch Hypnotherapie **821.**
Gelenkrheumatismus, aktive Immunisierung geg. ak. 331.
—, Behandl. d. chronisch. 457.
Gelenktuberkulose, diagn. Wert d. Alttuberkulins bei 1349.
—, Röntgenbehandl. 1098.
Geltungsbedürftigkeit u. Geltungsrecht 1380.
Gemeinnützige Krankenhilfe, Bedeutung des 1482.
Gemüsepreßsaft, Einfl. a. d. Kalkstoffw. b. Rachit. 1378.
Genitalblutung b. Purpura haemorrhagica 98.
Genitalblutungen, ovariell. 534.
Genitalflora, Entstehung 131.
Genital- u. Mammafunktion, Wechselbeziehungen 834.
Genitalspirochätose d. Kaninchen, Aetiologie d. originär., von Neumann 731.
Genitaltuberkulose, zur Diagnose u. Therapie, von Pankow 1559.
— d. Weibes, Röntgenbehandlung 27.
Genius epidemicus et loci 1000.
Genu varum 1067.
— — u. valgum, bogenförm. Osteotomie bei 664. 1028.
Geradstand, hoher 1248.
Gerichtliche Medizin, Beitr. z., v. Haberda 235.
Geruchsdiagnostik, z. **387. 693.**
— u. Syphilis **987.**
Geschichte d. Mediz., kurz. Handb., v. Sudhoff 425.
Geschlecht, Vererbung u. Differenzierung 295.
—, neueste Anschauung. v. d. Vererbung u. Bestimmung des 459.
Geschlechter, zytolog. Grundl. d. Entsethung 500.
Geschlechtsgefühl, v. Havelock Ellis 161.
Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch, von Joseph 492.
— i. d. Schweiz, v. Jaeger 1319. 1572.
—, gesetzl. Maßnahmen der Bekämpfung 35.
Geschlechtskrankh., Reichsges. zur Bekämpfung **925.**
—, Gesetzentw. z. Bekämpf. 740.
—, d. 2. u. 3. Lesung d. Gesetzentwurfes z. Bekämpf. d. **956.**
—, Erfahr. b. d. Durchführung d. Notverordn. z. Bekämpf. der 599.
—, Bekämpfung in d. Prov. Sachsen 1196.
—, d. Kampf gegen die 599.
— im deutsch. Heere während d. Weltkrieges 599.
— u. Prostitution i. Bremen 171.
—, Ehegesetze m. Bezug auf d. 464.
—, persönl. Prophylaxe 493.
—, Schutzmittel gegen 1248.
—, Schutz d. Familie vor 36.
— 1910—1921, z. Statistik 299.
Geschlechtsleben d. Mensch., Vorles. ü. d., v. Rohleder 1376.
— u. Hygiene, v. Bettmann 835.
Geschlechtsorgane, Uebererregbarkeit d. glatt. Muskulatur d. weiblichen 98.
Geschlechtspapillen d. Weibes 1428.
Geschlechtspsychologie, Wahrheit u. Irrtümer in der, von Vaerting 1557.
Geschoßwanderung a. d. Brust i. d. Bauchhöhle 492.
Geschwülste s. Tumoren.
Geschwulstdisposition, allgem. Entstehungsbeding. kongenitaler Erkrank. u. Konstitutionsanomalien, insbes. d. **110.**
Geschwulsterzeugung, experim. — d. Teer verschschied. Herkunft u. Paraffin **633.**
— b. Cholesterinüberfütt. 1172.
Geschwulstforschung, Ergebn. experimenteller 805.
Gesetzeskunde f. d. Arzt, von Thiele 867.
Gesicht, Inzision u. Umspritzg. m. Eigenblut b. fortschreit. pyogenen Prozess. im 1168.
Gesichtsausdruck, der, von Kirchhoff 362.
—, —, v. Krukenberg 728.
Gesichtsfelduntersuchung. b. Erkrankung. d. Nase 562.
Gesichtsfurunkel, Behandlung progredienter 1168.
—, Inzision u. Umspritzung mit Eigenblut bei 1559.
Gesichtsknochenfrakturen und Unfall 1249.
Gestationsprozeß, Augenstörungen beim **1465. 1490.**
Gesundheitsfürsorgeschule 464.
Gesundheitsministerien 169.
Gesundheitsstatistik d. Ver. Staaten v. Nordam. **226.**
Gesundheitswesen in Hamburg, d. Behörden für das **1473.**
— u. Wohlfahrtspflege i. deutschen Reiche, von Möllers 1561.
Gewebsatmung, Bedeutung f. klin. Fragestellungen **778.**
Gewebepflege, Praktikum d. — od. Explantation bes. d. Gewebezüchtung, v. Erdmann 199.
Gewebsquellung, Gesetze d. — u. ihre Bedeutung f. klin. Fragen 695.
Gewerbeärztl. Laborator. 1038.
Gewerbeaufsicht in Preußen, ärztliche 1320.
Gewerbliche Erkrankungen in Preußen 36.
Gewichts- u. Größenschätzung, Störungen 1353.
Gewissensklausel, z. englischen **1242. 1270. 1306.**
—, Einführ. in Deutschland sozialhygien. begründet? **389.**
Gicht, zwei Fälle 837.
— u. funktion. Störung d. Harnsäureausscheidung 162.
—, Harn b. purinarmer Kost, m. bes. Berücksichtig. d. 1347.
— s. auch Arthritis urica.
Gifte u. starkwirkende Arzneistoffe, Auffind. d., v. Autenrieth 1312.
—, Anleit. z. chem. Nachweis, v. Sabalitschka 1427.
Giftmordprozeß K. u. Gen. 1249.
Glasbläser, Starbildung b. 600.
—, Ablösung d. Zonulalamelle bei 429. 700.
Glaskörper, Cholesterinehalt 1248.
Glaskörperabhebung, hint. 27.
Glaskörperabsaugung 27.
Glaskörperdurchblutung 700.
Glaskörpergerüst b. Kind. 1068.
Glasschleifer, Neuritis der 36.
Glatze, Entstehung 898.
Glaukom, Behandlung **6.**
—, Currans Iridotomie gegen 1134.
Glaukomoperationen, Komplikationen bei 866.
Gliom und Unfall 1403.
Gluck, Th., zum 70. Geburtstage **1555.**
Glühelektronenröhren, Intensität u. Härte der Strahlen verschiedener 1557.
Glykosurie, alimentäre 233.
—, Unterscheidung d. innozenten u. diabetischen 528.
—, Bestimmung d. Blutzuckerschwelle bei 1133.
Goethe u. d. Impfzwang **557.**
— u. seine Mutter, Kurzsichtigkeit von **1524.**
Goldsollösung, Herstellung 96.
Goldsolreaktion, Erfahrungen mit der **250.**
Goluthan **923.**
Gonitis tuberculosa, Therap. 97.
Gonokokken, Infektion u. Reinfektion d. Weib. mit 593.
—, Wirkung chem. Mittel a. 766.
Gonokokkenkultur 362.
Gonokokkensepsis 1192. **1549.**
Gonokokkentrockenvakz. 232.
Gonokokkenvakzine, Altern von 1029.
Gonorrhoe d. Mannes u. i. Komplikation. v., Wossidlo 1429.
— u. Fluor i. Kindesalter 1105.
— u. Syphilis, Kombinationspräparat z. Prophylaxe gegen **917.**
—, Behandlung 99.
—, Argentocystol bei **852.**
—, Argentoxyl bei 1225.
—, Eigenblutbehandlung 30.
—, Frischvakzine u. Injektion lebend. Gonokokken 164. 429.
—, Gonargin bei 1189.
—, Instrumentarium z. submukösen u. intramukösen Injektion i. d. Harnr. 898.
—, Neosilbersalvarsaninjektion. i. d. Urethra bei 898.
—, Ol. Santali bei 627.
—, Röntgentiefentherapie bei chronischer 898.
—, molekulardisperse Silberlösung bei 802.
—, Targesin bei **1181.**
—, Abortivbehandlung mit intravenösen Traubenzuckerlösungen 701. 965.

Digitized by Google

Gonorrhoe, Vuzinum bihydrochloricum intravenös bei 965.
— der Frau, Urethral- 164.
— — —, Behandlung 99. **914**.
— — —, Alutin-Albargin b. 203.
— — —, Saugglockenbehandlung d. chronischen 27.
— — —, Pustsche Zelluloidkapseln bei **89**.
Gradeinteilung, einheitl. **417**.
Grafschaft d. Prov. Gelderland, Geburtsziffer u. Sterblichkeit in der **420**.
Grawitzsche Tumoren 1247.
Greisentum, Stoffwechseluntersuchungen b. e. Falle von scheinbarem frühen 1001.
Grippe s. Influenza.
Grippeenzephalitis, d. Neosalvarsan ausgelöste 659.
Grippevirus, blutgefäßschädig. Wirkung 295.
Grönland, Erforschung v., von Egede 1426.
Großhirn, Anatomie des, von Landau 559.
v. Gruber, M., zum 70. Geburtstage **888**.
Gruber-Widalsche Reaktion, Fortbestehen nach Typhusschutzimpfungen 892.
Grundgesetz von Arnd-Schulz 1279.
Grundumsatz u. s. klinische Bedeutung 1228.
Guanidine, Wirkung a. d. quergestreiften Muskel 629.
Guanidinvergiftung 1222.
—, Einfluß a. d. Ca- u. Phosphatgehalt d. Blutes 930.
Gymnastik, Eigenart in Entwicklung, Bau u. Funktion des weiblichen Körpers u. ihre Bedeutung für die, von Matthias 1530.
— b. Säuglingen, von Neumann-Neurode 1194.
— im jüngst. Kindesalter 399.
Gynäkologie, Lehrbuch, von v. Jaschke u. Pankow 1248.
—, — von Schröder 627.
—, kurz. Lehrb. v. Küstner 294.
—, Lehrb. d. physikal., biolog. u. klin. Grundl. z. Strahlen-Tiefentherap. u. i. Anwendg. i. d., von v. Seuffert 1428.
— des Talmuds **1449**.
Gynäkologisches Vademecum, von Dührssen 561.
Gynergen schädlich? 933.

H.

Haare, Entfernung durch Röntgenstrahlen **152**.
Haarfarbe u. Haarwuchs zur Diagnose von Krebserkrankungen 1530.
Haarscheidengeschwulst 1252.
Habitus asthenicus im Kindesalter 1069.
Hämagglutinationsgruppen, willkürl. Beeinflussung 291.
Hämagglutination im Dienste der Prognose bei fieberhaften Erkrankungen **537**.
Hämangiome, multiple kavernöse, b. Neugeborenen 1286.
Hämatologie, Taschenbuch der klin., von v. Domarus 232.
—, klinische — im Säuglingsalter 803.
Haematometra cervicalis 1134.
Hämatoporphyrinbildung durch Darmbakterien 704.
Hämaturie, die klin. Bedeutung der, von Rubritius 1132.
— und Appendizitis 395.
Hämo-Kalzimeter **855**.
Haemoglobinophilic bacteria, Investigations into the occurence and classification of the, von Kristensen 490.
Hämoglobinpräparat, haltbares u. wohlfeiles **954**.
Hämoglobinurie bei akuten Infektionskrankheiten **219**.
—, Marsch- 1245.
Hämoglykolyse 489.
Hämogramm in d. Poliklin. 1191.
Hämoklasie und Kolloidoklasie **639**.
Hämoklasische Krise 456.
— —, Theorie u. Brauchbarkeit 233.
— — bei inneren Erkrankungen 624.
— — im Kindesalter 933.
— — s. auch Leberfunktionsprüfung.
Hämoklasieprobe bei Morphinisten 329.
— als Leberfunktionsprüfung 865. 1188.
—, weißes Blutbild bei d. 865.
Hämolyse, Blutfarbstoffabbau, Hämatinämie und Ikterus 1528.
Hämophile, Gerinnungssystem der 496.
Hämophilie, Veerbungs- u. Konstitutionspathologie 1247.
Hämorrhoiden, unblutige Behandlung nach Boas **792**.
Händedesinfektion, „vergällter" Alkohol zur **93**.
—, neues Verfahren 1400.
Hängebrust, Operation 833. 935. 1401.
Haft, die paranoid. Reaktionen in d., von Foersterling 1066.
Hallenschwimmbäder, Hygiene 769.
Hallux valgus, Operation 1098.
Halsabszeß, der lymphangitische 1168.
Halsrippe, Fall 735. 1564.
Hamburg, die Behörden für d. Gesundheitswesen in **1473**.
Hand, Dimensionen bei verschiedenen Berufen 695.
—, mumifizierte — als Folge einer Verletzung 968.
Halsmuskelkrämpfe, Klassifikation und Genese 400.
Hamburg, 100jähriges Jubiläum des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg **1397**.
Hamburger Wochenschrift 160.
Hamburgische Aerzteordnung, Abänderung **1395**.
Hand, die willkürlich bewegbare künstliche, von Sauerbruch und ten Horn 1067.
Handrücken, hartes traumatisches Oedem 870.
Harn, Bilirubin im 1187.
—, Untersuchungsmethode auf Eiweiß **190**.
— bei purinarmer Kost mit besonderer Berücksichtigung des Gichtproblems 1347.
—, Leukozytengehalt des normalen 893.
—, Stickstoffbestimm. im **485**.
—, Urochromogenreaktion bei chirurg. Tuberkulose 492.
Harnausscheidung bei Kindern 835. 1283.
Harninkontinenz, freie Faszientransplantation bei 700.
Harnorgane, Krankheiten der — und Störungen der Geschlechtsorgane des Mannes, von v. Korányi und Fürbringer 264.
Harnreaktion u. Diurese 1280.
Harnröhre, Resektion mit Mobilisierung u. Naht b. Narbenstrikturen u. Fisteln 202.
—, Ulcus orificii externi 67.
—, Behandlung der Verletzungen d. männlichen 1349.
Harnröhrengonorrhoe, weibliche 164.
Harnröhrenstrikturen, zur heutigen Therapie 1066.
Harnsäure, quantitative Bestimmung im Blutserum u. in Gewebsauszügen 929.
— in der Galle 997.
Harnstauung u. Blutdruck 1458.
Harnstoff, Bedeutung d. Xanthydrolreaktion für den mikrochemischen Nachweis d.
— in der Niere 799.
Harnstoffbestimmung, Methodik 704.
Harnstoffbildung, Leber u. 704.
Harnstoffelimination, Ambardsche Gesetze der 892.
Harnuntersuchungsmethoden, neuere, von Weiss 526.
Harnwege, Urotropinlösungen zur Verhütung postoperativ. Infektionen der 458.
Hartmann, H. † **158**.
Haustiere, Spezielle Pathologie u. Therapie, v. Marek 695.
—, — pathologische Anatomie der, von Joest 929.
Haut und Stoffwechsel, von Pulay 1027.
—, zur Biologie 1399.
—, Gewebsatmung in d. gesunden und kranken **16**.
—, Immunitätsprobleme 1135.
— und Immunität **403**. 704. **754**. 930. **947**. **1182**.
—, vegetatives Nervensystem und 1135.
—, pharmakodynamische Untersuchungen an der lebenden 1065. 1066.
—, Umstimmung der Reaktionsfähigkeit im Gefolge von Reizkörperinjektionen und Bäderbehandlung durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems 704.
Hautaffektionen der Wechseljahre 396.
Hautblutungen, ausgedehnte — bei einem Kinde **986**.
Hautdesinfektion mit Providoform 1223.
Hautefloreszenzen, Metamorphosen primärer 1034.
Hautgeschwulste u. -geschwüre, Röntgenbehandlung 165.
Hautkapillaren, Blutstrom in den 363.
—, Funktion 560.
Hautkrankheiten, von Bettmann 99.
— u. Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch von Riecke 933.
— — —, Lehrbuch von Jessner 1189.
— — —, Praktikum der, von Oppenheim 235.
— — —, Behandlg. m. kurzer Diagnostik, v. Hoffmann 701.
— — —, Kompendium, von Mulzer 802.
— — —, Therapeutisches Taschenbuch, von Blaschko und Jacobsohn 867.
— — —, Fortschritte **955**. **1158**.
—, neue Therapie gewisser 627.
Hautleiden kleiner Kinder, von Jessner 1456.
Hautsensibilisierung durch artfremdes Eiweiß 268.
Hautsinn, Gestaltwahrnehmg. von drei und mehr Punkten auf dem Gebiete des, von Schulze 1347.
Hauttransplantation nach Reverdin-Halsted auf granulierende Wunden 964.
Hauttuberkulose als Organsystemerkrankung 1283.
—, Röntgentherapie 294.
Hautwasserabgabe, Einfluß der Temperatur auf die unmerkliche 525.
Hebammengesetz, das neue, von Krohne 593.
—, die wichtigsten Bestimmungen d. neuen preuß. **828**.
Hedonalnarkose im frühesten Kindesalter 1314.
Hefe in der Therapie 1427.
— bei Frühgeborenen u. debilen Kindern 1560.
Hefepräparat, neues 1246.
Heidelberg, Gebürtigkeit und Sterblichk. d. Kinder in 170.
Heilkräuter, deutsche — an Stelle von Senega und Ipecacuanha 766.
Heilpädagogik, Bericht über den ersten Kongreß für, von Goepfert 1502.
Heilpflanzen, unsere, von Marzell 394.
Heilstätten, für die 599.
Heilwesen, das — in Deutschland, von Petersen 1561.
Heine-Medinsche Krankheit, Tübinger Epidemie 931.
Helfenberger Kalzium-Injektion **792**.
Heliol- und Quarzlampe, vergleichende Untersuchungen üb. Heilwirkungen 659.
Hellfeld-Bilder, Erzeugung mittels Dunkelfeldkondensoren **1340**.
Helmintheneier, beschleunigtes Verfahren zur mikroskopisch. Darstellung 328.
Helminthologische Untersuchungen an Moskauer Kindern 1248.
Hemeralopie d. Schwangeren 396.
Hemianopsia 1480, binasalis 562, durch Hirntumor 134.
Hemiatrophia faciei, Fall 238.
Hemikranie, Kokain-Suprarenin-Nasenspül. b. weibl. **689**.
—, krit. Sammelref. üb. 701.
Hemisphäre, die rechte — und das Handeln 962.
Hepatargie 596.
—, chronischer Cholaskos und andere Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie **905**. **1176**.
Hepato-Cholargie-Entero-Anastomose 596.
Herdreaktion, Spezifizität 363.
Herdreaktionen u. vegetatives Nervensystem 832.
d'Hérelles Bakteriophagen im Säuglingsstuhl 1456.
d'Hérellesches Phänomen 70. 499.
Hermaphroditismus, experimenteller **1330**.
Hernia cruralis, Behandlung der gangränösen 1247.
— diaphragmatica, Fall 1532.
— duodenojejunalis 205.
— femoralis, Darmzerreißung durch Reposition 1428.
— intersigmoidea incarcerata 1559.
— permagna, operative Behandlung 1247. 1282.
Hernien, Appendix als Inhalt 1247.
—, Spontanruptur bei **1440**.
Herpes febrilis, Encephalitis lethargica u. Grippe **1132**.
— zoster u. Varizellen 593. 931.
Herpesvirus, Sammelreferat üb. das 563. 593.
— und Encephalitis epidemica-Virus 362. 590.
Herstellerverzeichnis, Gehes 160
Herz und Gefäße, Krankheiten, von Hochhaus 1066.
— — — im Röntgenbild, von Dietlen 729.
— und Gehirn 1378.
—, Wirkung d. intravenös verabreicht. Kaliums 661. **1132**.
—, zur Kenntnis d. klein. **1384**.
—, Kohlenhydrat- u. Phosphorsäurestoffwechsel 661.
—, Mitralform b. gesund. 363.
—, Umklammerung durch schwielige Perikarditis 129.
—, besonderer Fall v. Störung der Reizleitung u. der Reizbarkeit 560.
—, Ablauf einer Rhythmusstörung während einer akuten Infektionskrankheit 1528.
—, röntgenkinematographisch. Darstellung 632.
—, Interpretation des hinteren Randes in frontaler u. schräger Durchleuchtung 1400.
—, Schußverletzungen 931.
—, Spasmophilie- 1033.
—, Diagnose d. erweiterten linken Vorhofs 656.
—, intrapolierte Extrasystolen d. Vorhöfe sow. d. automat. schlagend. Kammern 201.
—, Wesen des zeitlichen Intervalles zwischen Vorhof- und Kammerreaktion 661.
—, Aufhören der Tätigkeit im Tode 1251.
—, Wiederbelebung 1133.
— u. Zwerchfellhochstd. 1454.
Herzarbeit, Einfluß des Tonus auf die mechanische 459.
Herzarhythmien, Entstehungsweisen extrasystolisch. 1281.
Herzbeutelschuß, Kardiolysis bei 492.
Herzbeutelverwachsung, klinische Diagnose, von Saccognaghi 1280.
Herzfehler in d. Schwangerschaft 1504.
— im Kindesalter, Prognose der rheumatischen 1560.
Herzfunktion der Kinder in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Zuständen 593.
Herzglykoside, Wirkung auf d. quergestreift. Muskel 393.
Herzgröße, unmittelbarer Einfluß von Narkose u. Operation auf die 730.
— und Radfahren 1188.
Herzhypertrophie, Arteriolensklerose, Hypertonie u. 456.
—, renale 328.
Herzinfarkt u. Pericarditis epistenocardiaca 865.
Herzinsuffizienz durch isolierte primäre Arteriosklerose der Lungengefäße 767.
—, vasomotorische Veränderungen bei chronischer 767.
—, Digotin bei 656.
—, Behdlg. d. chron. **1381**. **1522**.
Herzkranke, Untersuchungen an 1252.
—, intravenöse Traubenzuckerinjektionen u. Blutzucker bei 232.

Digitized by Google

Herzkrankheiten, v. Schrumpf 457.
–, das Wichtigste aus d. Geb. der, v. Weicksel 697.
–, frühe Diagnose u. ökonomische Bedeutung 1379.
–, Kriegseinflüsse und 1030.
–, Kombinationstherapie 1348.
–, Szilla-Chinidintherapie 697.
–, Behandlung nervöser 527.
Herzmuskel, makroskopische Anatomie 425.
–, Regeneration 630.
Herzmuskelschädigung durch Narkotika 1171.
Herznerven, Operationen an d. – bei Angina pectoris **945**.
Herzschlag, Wesen des **404**.
Herzspitzenstoß bei Nervenkranken 264.
Herzstillstand bei Shock, Bekämpfung 962.
Herzstreifenpräparat 327.
Herztätigkeit, Intraabdominaldruck und **1488**.
Herztöne, zur Entstehung 1166.
–, Hörbarmachung im Raume dch. Kathodenröhr. 167. 208.
v. Hess, C. † 1129.
Heuberg, Kindererholungsheim 297.
–, Kinderstadt 298.
Heufieber, Versuche über Desensibilisierung beim **634**.
–, Chlorkalziumlösung b. 590.
–, Optochinum hydrochloricum bei **711**.
Hexal in d. Kinderpraxis **1570**.
Hexeton, ein isomerer, in wäßriger Lösung injizierbarer Kampfer **1533**.
–, Wirkung am kranken Menschen **1535**.
Hinken, intermittierendes — u. Allgemeinerkrankungen 1353.
–, Gefäßkrampf beim intermittierenden 625.
Hinterhauptslage, hintere — u. Vorderhauptslage 1098.
Hippokrates, v. Sticker 929.
Hirn s. Gehirn.
Hirschberg, J., zum 80. Geburtstag **1218**.
Hirschsprungsche Krankheit, Fälle 31. 968.
Histologische Technik, von Herxheimer 1453.
Histoplast bei Furunkel **347**.
Hochdruck, der arterielle 661.
Hochschulnachrichten:
1. Amtsniederlegungen von:
Geh.-R. Prof. Dr. Brandl (München) 1130.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Damsch (Göttingen) 890.
Prof. Dr. Doehle (Kiel) 694.
Prof. Gram (Kopenhagen) 1476.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Gruber (München) 524.
Prof. Dr. Hofmeister (Würzburg) 290.
Prof. Dr. Kossel (Heidelberg) 830.
Prof. Perroncito (Turin) 1476.
Geh. Med.-R. Prof. Graf v. Spee (Kiel) 694.
2. Berufungen u. Ernennungen von:
Prof. Dr. Arzt (Wien) 1186.
Dr. Bachmann (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Becker (Greifswald) 392.
Doz. Dr. Behloradzky (Prag) 64.
Med.-R. Dr. Berg (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Berg (Königsberg) 128.
Dr. Boden (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Bodenstein (Hannover) 558.
Dr. Borell (Düsseldf.) 764.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Braun (Zwickau) 392.
Prof. Dr. Brückner (Jena) 830.
Dr. Bruhn (Düsseldf.) 764.
Prof. Dr. Bürgers (Düsseldorf) 798.
Dr. Cobet (Jena) 1244.
Prof. Dr. Ceelen (Berlin) 996.
Priv.-Doz. Dr. Chiari (Innsbruck) 1476.
Priv.-Doz. Dr. Christian (Berlin) 1186.
Prof. Dr. Coenen (Breslau) 1244.
Dr. Dahlmann (Düss.) 764.
Priv.-Doz. Dr. David (Halle) 24. 1064.
Priv.-Doz. Dr. Dax (München) 424.
Priv.-Doz. Dr. Denk (Wien) 1186.
Priv.-Doz. Dr. Dietrich (Göttingen) 862.
Prof. Dr. Dold (Marb.) 1244.
Dr. Dreser (Düsseldf.) 764.
Prof. Dr. Engelhorn (Jena) 524.
Priv.-Doz. Dr. Erlacher (Graz) 488.
Prof. Dr. Esch (München) 1244.
Priv.-Doz. Dr. Ewald (Erlangen) 928.
Prof. Dr. Fajans (München) 996.
Prof. Dr. Faltis (Graz) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Feulgen (Gießen) 1310. 1375.
Prof. Dr. Fränkel (Breslau) 94.
Prof. Dr. Frey (Marb.) 558.
Prof. Dr. Friedrich (Freiburg) 1220.
Prof. Dr. v. Frisch (Rostock) 1220. 1310.
Priv.-Doz. Dr. Gaisböck (Innsbruck) 488.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Garrè (Bonn) 390.
Prof. Dr. Gauss (Freiburg) 558.
Priv.-Doz. Dr. v. Gaza (Göttingen) 1220.
Priv.-Doz. Dr. Glaessner (Wien) 1186.
Dr. Gobet (Jena) 1375.
Prof. Dr. Goldstein (Frankfurt a. M.) 424.
Prof. Dr. Gräper (Jena) 1130.
Dr. Graf (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Grafe (Rostock) 1026
Priv.-Doz. Dr. Grawinkel (Hamburg) 960.
Priv.-Doz. Dr. Grosser (Frankfurt a. M.) 1064.
Priv.-Doz. Dr. Grote (Halle) 24.
Prof. Dr. Groth (München) 1164.
Dr. Gruber (Mainz) 1064.
Dr. Haberling (Düsseldorf) 764.
Priv.-Doz. Dr. Hammerschmidt (Graz) 588.
Prof. Dr. Hantert (Tübingen) 654.
Prof. Dr. Heiss (München) 1064.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hoffmann (Düsseld.) 798.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hofmann (Bonn) 1346.
Priv.-Doz. Dr. Hofmann (Bonn) 1310.
Priv.-Doz. Dr. Horn (Bonn) 830.
Prof. Dr. Huebschmann (Leipzig) 524. 928. 1220.
Dr. Janssen (Düsseld.) 764.
Priv.-Doz. Dr. Joetten (Leipzig) 488.
Priv.-Doz. Dr. Jüngling (Tübingen) 1096.
Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn) 558.
Priv.-Doz. Dr. Kastan (Königsberg) 64.
Prof. Dr. Kerschensteiner (München) 1164.
Priv.-Doz. Dr. Kirch (Würzburg) 928.
Prof. Dr. Klein (Berl.) 1244.
Prof. Dr. Klemm (Leipzig) 1500.
Priv.-Doz. Dr. Kneise (Halle) 24.
Priv.-Doz. Dr. Koennecke (Göttingen) 862.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Krause (Bonn) 1310.
Prof. Dr. Krauss (Düsseldorf) 798.
Priv.-Doz. Dr. Kretschmer (Tübingen) 1096.
Priv.-Doz. Dr. Kuczynski (Berlin) 1186.
Priv.-Doz. Dr. Lehmann (Rostock) 928.
Priv.-Doz. Dr. Lenz (München) 326.
Priv.-Doz. Dr. Lewy (Berlin) 424.
Prof. Dr. Lindig (Freiburg) 424. 1375.
Priv.-Doz. Dr. Lindworsky (Köln) 1500.
Priv.-Doz. Dr. Loeffler (Halle) 1164.
Priv.-Doz. Dr. Loewenstein (Bonn) 830.
Prof. Dr. Lommel (Jena) 1130.
Prof. Dr. Maesch (Wien) 558.
Priv.-Doz. Dr. Martini (Hamburg) 960.
Doz. Dr. Mayerhofer (Wien) 488.
Priv.-Doz. Dr. Meisner (Breslau) 1026.
Dr. Selma Meyer (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. v. Möllendorf (Hamburg) 1375.
Prof. Dr. Mollier (München) 1375.
Prof. Dr. Moral (Rostock) 830.
Doz. Dr. Mossler (Wien) 1310.
Dr. H. Müller (Düsseldorf) 764.
Priv.-Doz. Dr. Müller (Wien) 1186.
Priv.-Doz. Dr. Nadoleczny (München) 1398. 1426.
Prof. Dr. Neuberg (Berlin) 862.
Dr. Neukirch (Düsseldorf) 764.
Priv.-Doz. Dr. Neumann (Wien) 1186.
Prof. Dr. Neumayer (München) 798.
Priv.-Doz. Dr. Nussbaum (Bonn) 94.
Priv.-Doz. Dr. Oehlecker (Hamburg) 960.
Priv.-Doz. Dr. Oeller (Leipzig) 24.
Prof. Dr. Oertel (Düsseldorf) 798.
Prof. Dr. Oppikofer (Basel) 996.
Prof. Dr. Perthes (Tübing.) 830.
Priv.-Doz. Dr. Pfeiffer (Frankfurt a. M.) 64.
Prof. Dr. Piffl (Prag) 1244.
Prof. Dr. Poll (Berlin) 94.
Prof. Dr. Proell (Greifswald) 622.
Prof. Dr. Reinhardt (Rostock) 1398.
Priv.-Doz. Dr. Renner (Breslau) 1164.
Prof. Dr. Romeis (München) 1375.
Priv.-Doz. Dr. Sachs (Wien) 1220.
Priv.-Doz. Dr. Samelson (Breslau) 862.
Priv.-Doz. Dr. Schede (München) 24. 64.
Prof. Dr. Scheibe (Erlangen) 588.
Prof. Dr. Schick (Wien) 1186.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Schlossmann (Düsseldorf) 798.
Priv.-Doz. Dr. Schmiz (Bonn) 830.
Prof. Dr. Schulz (Jena) 1130.
Priv.-Doz. Dr. Schwarz (Hamburg) 960.
Prof. Dr. Schweitzer (Leipzig) 1426.
Prof. Dr. Seitz (München) 1220.
Priv.-Doz. Dr. Seyderhelm (Göttingen) 862.
Priv.-Doz. Dr. Simons (Berlin) 798.
Priv.-Doz. Dr. Sochrolowsky (Königsberg) 862.
Prof. Dr. Spiethoff (Jena) 1130.
Prof. Dr. Stargardt (Bonn) 326.
Priv.-Doz. Dr. Staunig (Innsbruck) 1476.
Prof. Dr. Stern (Düsseldorf) 798.
Dr. Stroeder (Hamburg) 360.
Priv.-Doz. Dr. Teutschländer. (Heidelberg) 392.
Prof. Dr. Uhlenhuth (Freiburg) 424.
Prof. Dr. Versé (Berlin) 524.
Prof. Dr. Vogt (Basel) 230.
Prof. Dr. Vogt (Würzburg) 1375.
Dr. Voss (Düsseldorf) 764.
Dr. Waldorp (Buenos Aires) 830.
Doz. Dr. Weber (Graz) 1346.
Priv.-Doz. Dr. Wegner (Frankfurt a. M.) 326
Prof. Dr. v. Weizsäcker (Heidelberg) 1186.
Med.-R. Dr. Wick (Düsseldorf) 764.
Prof. Dr. Winkler (Breslau) 1375.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Witzel (Düsseldorf) 798.
Prof. Dr. Zimmer (München) 996.
3. Habilitationen von:
Dr. Altschul (Prag) 64.
Dr. Andersen (Erlangen) 1164.
Dr. v. Angerer (München) 392.
Dr. Berger (Innsbruck) 558.
Dr. Bieling (Frankfurt a. M.) 424.
Dr. Bothmann (Gießen) 360.
Prof. Dr. Brodersen (Hamburg) 230.
Dr. Brunner (Münch.) 1064.
Dr. Charlotte Bühler (Wien) 654.
Dr. Deneke (Marburg) 1096.
Dr. Düttmann (Gießen) 128.
Dr. Esch (Bonn) 996.
Dr. Fernau (Wien) 622.
Dr. Fischer (Breslau) 996.
Dr. Fischer (Frankfurt a. M.) 830.
Dr. Fischer (Prag) 1244.
Dr. Frey (Breslau) 622.
Dr. Fritz (Innsbruck) 558.
Dr. Gödel (Graz) 392.
Dr. Grimpe (Leipzig) 64.
Dr. György (Heidelberg) 424.
Dr. Haffner (München) 24.
Dr. Hahn (Breslau) 726.
Dr. Hamburger (Berlin) 726.
Dr. Herbst (Münster) 230.
Dr. Hett (Halle) 890.
Dr Hofmann (Frankf. a. M.), 1426.
Dr. Holfelder (Frankfurt a. M.) 726.
Dr. Holthusen (Hamburg) 198.
Dr. v. der Hütten (Gießen) 360.
Dr. Israel (Berlin) 392.
Dr. Käding (Bonn) 1426.
Dr. Knorr (Erlangen) 622.
Dr. Kollert (Wien) 764.
Dr. Kowitz (Hamburg) 160.
Dr. Landau (Berlin) 64.
Dr. Lebsche (München) 262.
Dr. Lederer (Wien) 392.
Prof. Dr. Linzenmeier (Leipzig) 326.
Dr. Löhr (Kiel) 588.
Dr. Meyer (Würzburg) 424.
Dr. Müller (Hamburg) 360.
Dr. Müller (Münster) 726.
Dr. Oehrlein (Heidelb.) 392.
Dr. Passow 488.
Dr. Patzelt (Wien) 588.
Dr. Pernkopf (Wien) 392.
Dr. Rahel Plaut (Hamburg) 326.
Dr. Pribram (Gießen) 128.
Dr. Priesel (Wien) 1186.
Dr. Rohde (Freiburg) 94.
Dr. Rosenberg (Berlin) 64.
Dr. Rothlin (Basel) 64.
Dr. Ruge (Berlin) 392.
Dr. Runge (Jena) 326.
Dr. Saenger (München) 488.
Dr. Schmidt (Tübingen) 1130.
Dr. Schwartz (Frankfurt a. M.) 726.
Dr. Siemens (München) 1164.
Dr. Simmel (Jena) 424.
Dr. Smidt (Jena) 488.
Dr. Spatz (München) 960.
Dr. Steurer (Tübing.) 1064.
Dr. Strisower (Wien) 654.
Dr. Volkmann (Halle) 392.
Dr. Voss (Rostock) 1476.
Dr. Weigeldt (Leipzig) 996.
Dr. Weiser (Prag) 996.
Dr. Weissenfels (Gießen) 1096.
Dr. Wertheimer (Halle) 830.
Dr. Wiedhopf (Marb.) 830.
Dr. Winkler (Frankfurt a. M.) 290.
Dr. Wirz (München) 1064.
Dr. Wöhlisch (Kiel) 588.
Dr. Zondek (Berlin) 726.

Digitized by Google

Hoden, Zwischenzellentum. 399.
Hodenepitheliom, Röntgentherapie d. Metastasen d. 458.
Hodentorsion **384.**
Hodentransplantation 234.
— im Tierexperiment 706.
Hodenvakzine, Neurovakzine u. 1246.
Hodgkinsche Krankheit, Röntgen-Arsenbehandlung 168.
Höhenklima, künstliches, von Homberger 264.
—, Wirkung auf die Blutmenge 1505.
— zur Physiologie 728.
—- und Tuberkuloseforschung, Ferienkurs in Davos **1276.**
Höhensonne, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „künstliche —", v. Bach 292.
Hörfunktion, Abbau bei kortikalen Verletzungen 1354.
Hörgestörte, Verhalten d. psychogen-traumatisch — bei Prüfung mit d. Flüstersprache 592.
Hörigkeit, geschlechtliche — des Weibes als Verbrechensursache 625.
Holland, Brief aus **1343.**
Holopon, Nebenerscheinungen nach **761.**
„Holstein"-Kinderheilstätte **1343.**
Homburger Salz **1467.**
Homosexualität, Steinachsche Operation zur 1004.
—, passive — u. Steinachsche Operation 1227.
Honorarberechnung, Bedeutg. der Indexziffern und deren Verwendung für die 836.
Honorare, Autor, Akademischer Schutzverein, Verleger und **157. 553. 554.**
Hormontherapie der sexuellen Impotenz u. Neurasthenie 364.
Hormonwirkung u. Kationen 1132.
Hornhaut, Kalkverätzung 562.
—, Behandlung von Geschwüren und Epitheldefekten mit Kontaktschalen 562.
—, angeborene Trübungen und Staphylom 1134.
Hornhautkarzinom, Röntgentherapie bei 397.
Hornhautstaphylom, Gummidruckverband bei 397.
Hüftgelenk, zur Chirurgie 704.
Hüftgelenkserkrankungen, Außenrotation des Beines bei 163.
Hüftluxation, zentrale — durch stumpfes Trauma 565.
—, subtrochantere Osteotomie bei angeborener 202.
—, Einrenkung bei Erwachsenen 1247.
Hühnereier, anaphylaktische Erscheinungen bei Genuß von **614.**
Hufeisenniere, Diagnose 163.
—, der röntgenologische Symptomenkomplex 730.
Humanolbehandlung des Mastdarmvorfalls 163.
Humatverbindungen, Wirkung auf den Organismus 1245.
Humerusfrakturen, Behandlg. suprakondylärer 364.
Hunger- und Seuchenkatastrophe 1921/22, die russ. 835.
Hungerknochenerkrankungen, Spaltbildungen in d. Knochen und schleichende Frakturen bei den 561.
Hungernde, Digestionstraktus der 162.
—, die Psyche der **608.**
Hungerzustand und Avitaminose, Assimilationsfähigkeit der Zellen bei **110.**
Husten- u. Schnupfenmittel **677.**
v. Hutten als medizinischer Schriftsteller u. sein Verhältnis zu d. Aerzten **1448.**
Hyberbin, ein neues Hämostyptikum **950.**
Hydranenzephalie, Fall **1266.**
Hydrocephalus internus, Fall 935.
— — durch meningitische Verwachsungen 498.
— — chronicus, Transparenzuntersuchung bei 1069.
— —, Resektion des Plexus chorioideus bei einseit. 561.
Hydronephrose 735.
—, Nierenkelche bei 1479.
—, die perirenale 631.
Hydrops gravidarum 1530.
Hydrotherapie, Grundriß, von Brieger u. Krebs 1188.
—: u. Thermotherapie von Inneren u. Nervenkrankheiten, von Tobias 998.
Hydrozephalus mit Dystrophia adiposogenitalis, Fall 1072.
Hygiene, Geschlechtsleben und, von Bettmann 835.
— der Körperübungen, von Hueppe 1194.
—, Leitfaden, von Gärtner 1561.
—, Weyls Handbuch 493.
Hygienische Untersuchungsmethoden 204. 235.
— Volksbelehrung **193. 793.**
— — auf dem Lande 1193.
Hygienisches Praktikum, von Uhlenhuth u. Dold 1351.
Hymen, z. Morphologie 429.
Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels 630.
Hypercholerestämie b. Schwangeren 561.
Hyperemesis gravidarum 202.
— —, Cholaktol bei **722.**
Hyperglobulie, konstitutionelle und familiäre 395.
Hyperglykämie, alimentäre 591.
Hypernephrom nach Unfall **384.**
Hypernephrome, maligue 206.
Hypertension, zur Aetiologie d. genuinen od. vaskulären 590.
—, Behandlung 130.
Hypertonie, Beitrag zur Frage der 96.
—, Arteriolensklerose, Herzhypertrophie 456.
—, Arteriosklerose u. präsklerotische 697.
—, essentielle — und ihre Behandlung durch Kohlensäurebäder 1066.
—, — — als Teilerscheinung einer funktionellen Krankheit 1528.
—, funktionelle und organische 1281.
—, Abführkuren bei 490.
—, Hyperglykämie — Hyperurikämiesyndrom, Studien über das 427.
Hypnose, Suggestion und, von Kauffmann 1223.
—, Herztätigkeit und Atmung in der 96.
— im Kindesalter 1001.
— und Verbrechen 1249.
Hypnosegeburt des praktischen Arztes **1341.**
Hypnotisch-suggestive Behandlung, zur **442.**
Hypnotismus, moderne wissenschaftl. Auffassung 1192.
—, Spiritismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn 162.
Hypophyse 1404.
— und Dystrophia adiposogenitalis 806.
— — Fettsucht **12.**
— — Myxödem 593.
—, zur Physiologie und Pathologie 1311.
— u. ihre Beziehungen zum Stoffwechsel 1527.
Hypophysenextrakte und Blutdruck 264.
— bei Kreislaufschwäche und Darmlähmung **1119.**
Hypophysengangstumoren, Erdheimsche 806.
Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe, Anwendung u. Gefahren 1225.
Hypophysenpräparate, Wirkg. bei Obstipation u. Meteorismus 624.
Hypophysentumor, Kalkinfusion 1349.
—, operierter 134. 771.
Hypophysitis, Fall akuter diffuser 497.
Hypopyoniritis, rezidivierende 429.
Hysterie, von Kretschmer 490.
Hysterieproblem, üb. das **1229.**
Hysterische Konstitution 1106.

I.

Ich, das — und das Es, von Freud 997.
Ichthyosis congenita, Lidplastik bei 1402.
Idiotie, Fall amaurotischer 1431.
Ikterus, der chronische hereditäre hämolytische, von Meulengracht 292.
—, Hämolyse, Blutfarbstoffabbau, Hämatinämie u. 1528.
—, Pathologie 805. **844.** 1245.
—, xanthomatoide Färbung v. Hauteffloreszenzen bei **1544.**
— und Leberfunktion 833.
— bei Ulcus duodeni 168.
— catarrhalis 329.
— —, zur Klinik 237.
— haemolyticus 767.
— —, Familie mit 1532.
—, das Blut b. hepatog. 766.
— neonatorum 659. 704. 1560.
— —, Blutgerinnungszeit bei 1135.
— simplex 1099.
Ikterusform unklar. Aetiol. **610.**
Ileus durch Darminvagination beim Säugling 136.
— durch Mesenterialzyste 999.
— sub partu 1504.
— währ. d. Schwangersch. 164.
—, spastischer 1134.
— spasticus bei Grippe 202.
— — u. Ileusbehandl. mit Lumbalanästhesie 202.
—, spastisch-hysterischer 893.
Ileuserscheinungen bei akuter Magenblutung **1368.**
Immunität, Haut und **403.** 704. **754.** 930. **947. 1182.**
— und Ueberempfindlichkeit bei Tuberkulose 1191.
Immunitätsvorgänge, Bedeut. der Zellfunktion bei **1287.**
—, Teilnahme der Haut b. **1291.**
Immunitätswissenschaft, von Much 161.
Immunkörperbildung u. Höhensonnenbestrahlung 704.
Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie, die Methoden der, von Citron 328.
— und Immunotherapie, von Selter 1557.
Immuntherapie, unspezif. 766.
Immunvollrakzine s. Omnadin.
Impetigo-Nephritis 96.
Impfapplikationen, biologische Wirksamkeit subkutaner, intrakutaner, Ponndorf- und Petruschky- **1436.**
Impfkarzinom der Maus, Wirkung der Bestrahlung **910.**
Impfschutzjacke **1445.**
Impfung u. Pocken, Bemerkungen über **1554.**
Impfzwang und Blatternerblindung **21.**
— od. Gewissensklausel? **122.**
—, Goethe und der **557.**
—, Milderung **156.**
Impotenz des Mannes, funktionelle Eheanfechtung und Ehescheidung 965.
— — Weibes, von Friedländer 265.
—, sexuelle — u. Neurasthenie, Hormontherapie 364.
Impuls-Handlungen 264.
Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung des Sphincter vesicae, chirurgische Behandlung 1004.
Indikanämie, von Baar 1097.
— und Niereninsuffizenz 698.
Induratio penis plastica 163.
Infantilismus, Ueber psychosexuell., von Kronfeld 425.
— aus innersekretorischer Ursache 102.
—, genitaler 268.
—, hypophysärer 1192.
—, psychischer 233.
Infektionskrankheiten, von Matthes 1558.
—, Diagnostik, von Hilgermann und Lossen 1097.
—, akute — im Kindesalter, diagnost. u. therapeut. Irrtümer, v. Kleinschmidt 28.
—, Fortschritte bei **1123.**
— und Geistesstörungen 657.
—, synerget. Wirk. b. 623. 998.
Infektverhütg. i. Anstalt. 1068.
Infiltrationsanästhesie **882.**
Influenza, epidemiologische Betrachtungen zur Breslauer Epidemie 1918/22 734.
—, bakteriol. Forschung. 1222.
—, Kapillarlähmungen im Darm bei 1188.
— bei Kindern 493.
— bei 8jährigen Knaben tödlich verlaufend 238.
—, Bedeut. für d. Zustände postoperat. Komplikat. und postoperat. Sepsis 591.
— und kruppöse Lobulärpneumonie 26.
—, nervöse u. psychische Störungen b. einer Epidemie 26.
—, Scleroedema adultorum nach 802.
—, spastischer Ileus bei 202.
— und Tuberkulose 697.
—, unspezifische Steigerung d. Agglutinationstiters durch andersartige Infekte, insbesondere —, bei ehemals Typhusschutzgeimpften **1467.**
—, Abortivbehandlung mit Chinin 527.
—, Serumbehandlung **176.**
Influenzabazillen u. Grippe 490.
Influenzaerreger, z. Frage d. 767.
Influenzafrage, zur 767.
Influenzapneumonie, proteolytisches Ferment im Sputum u. Urin bei 590.
Influenzapsychosen, von Walther 1427.
Infusion, properitoneale 866.
Inguinalgegend, Adenomyom 133.
Injektion, intraaortale — bei plötzlicher Lebensgefahr 661.
—, intrakardiale 365. 1283.
—, physikalisch-chem. Grundlagen einer Lösung zur intravenösen **874.**
—, Erfindung der subkut. 733.
Injektionsbesteck, Taschen- **447. 1370.**
Injektosan 99.
Innere Krankheiten, Lehrb. der speziell. Pathologie u. Therapie, von Strümpell 66.
— —, gegenseit. Beeinfluss. 962.
— Medizin, von v. Krehl 560.
— Sekretion, ihre physiolog. Grundlagen u. ihre Bedeut. f. d. Pathol., von Biedl 129.
Insertio velamentosa funiculi umbilicalis 70.
Insuffizienz, pluriglanduläre 133. **339.**
Insulin und Blutdruck 1428.
—, experiment. Beiträge **1546.**
—, prakt. u. theoret. Bedeut. **1141. 1177.**
—, üb. die Abfuhrwege des Pankreasinkretes u. die Bedeut. des — für die Theorie des Pankreasdiabetes **937.**
—, Physiologie des 1029. 1376.
—, Quelle des 1101.
—, Standardisierung 1102.
—, Eingreifen in Abbauvorgänge d. tier. Zelle **1407.**
—, Mechanism. d. Wirk. **1408.**
—, Wirk. im Organismus **1321.**
—, Versuche mit 1564.
— und Diabetes 429. 767. **971. 1005.** 1029. **1073.** 1102. 1105. 1106. **1107.** 1133. 1192. **1253.** 1286. 1432. 1454. 1558.
—, — bei Coma diabeticum e. 2½jähr. Kindes **1144.**
— s. auch Zuckerharnruhr.
Intensivbestrahlung des Körpers u. Inhalation im ionisierten Luftraum als therapeutische Wege 1528.
Intensiv-Röntgentherapie, Indikation 95.
Intertrigo, Urotropin bei 769.
Intoxikationssyndrom bei infektiösen Zuständen 1068.
Intraabdominelle Verletzungen u. Erkrank., z. Diagnose 1189.
— — durch stumpfe Gewalt 1503.
Intraokulare Saftströmung, Quelle u. Verlauf 835.
Intrauterintamponade 1456.
Invaginatio ileocoecalis, Kolostomose bei 626.
Invagination, selt. chron. 1247.
Inversio uteri puerperalis, Schwangerschaft u. Geburt nach operat. Reposition 164.
Individualismus, Wesen und Bedeutung, von Köhler 765.
Ionengleichgewicht und Transmineralisation 1000.
Ionenproblem, das **1410.**
Ipecopan, ein Expektorans **1495.**
Ipecacuanha und Senega, deutsche Heilkräuter an Stelle von 766.
Iridozyklitis, Netzhaut- und Sehnervenleiden bei 1402.

Digitized by Google

Iris, neurogene Heterochromie 364. 801.
—, Spaltlampenmikroskopie 99.
Irisabszesse, pyämische 1402.
Iristuberkulose, Friedmann'sches Mittel bei 429.
Irrationalismus, von Müller-Freienfels 327.
Irresein, psychoneurotische erbliche Belastung bei manisch-depressivem 962.
Irrtümer, diagnost. u. therapeut., von Schwalbe 28. 67. 99. 129. 233. 264. 396. 697. 1349. 1402. 1454. 1478. 1558.
— der allgemeinen Diagnostik u. Therapie, von Schwalbe 1557.
Ischaemia cordis intermittens 1454.
Ischias, epidurale Antipyrininjektion bei 96.
—, chirurg. Behandlung 699.
—, Röntgentherapie 1223.
Isodosenkurven in der Röntgentherapie **1054**.

J.

Japan, Bevölkerungsbewegung 1913—1919 737.
—, Brief aus **1217**.
Jejunalsarkome, multiple primäre 32.
Jena, Protest d. Universit. **1345**.
Jod, Resorption per os und durch die Haut **921**.
— u. Erythropoëse 1528.
—, Verteil. u. Wirkungsweise parenteral eingeführten 1348.
—, Wirkung auf den respiratorischen Gaswechsel 1221.
—, — — — Schilddrüse 1279.
— bei Kropf 656.
Jodalkalien u. Blutviskosität 200.
Jodtherapie u. Jodmangel 96.
— der Schilddrüsenerkrankung **538**.
—, Gefahren der 1558.
Jubiläen von:
Gen.-A. a.D. Prof. Dr. Koehler (Berlin) 1064.
Reg.-Med.-R. Dr. Krummacher (Berlin) 654.
Prof. Dr. Samter (Königsberg) 928.
Geh. San.-R. Dr. Schwarz (Gotha) 960.
Geh. Med.-R. Dr. Wolffberg (Breslau) 928.
Jugend, Schutz vor Verwahrlosung 34.
Jugenderzieh., alkoholfreie 463.
Jugendfürsorge- und Schularztdienst, Umorganisation in Frankfurt a. M. 1004.
Jugendgerichtsgesetz 738.
Jugendliche, das Seelenleben der, von Ziehen 799.
Junge Jahre, aus, von J. Hirschberg 1221.
Junijot zur Desinfektion des Operationsfeldes **1336**.
Jupiterlicht **221**.
Jus practicandi, Erteilung an deutsche Aerzte in Nordschleswig **554**.

K.

Kachexie, Fall hypophys. 735.
Kaiserschnitt **823**.
— in der mod. Geburtsh. **572**.
—, Bekämpfung atonischer Blutungen beim 164.
—, kleiner 565.
Kaiserschnittkinder, Apnoe u. Asphyxie der 396.
Kalium u. Darmbewegung 95.
—, Wirk. des intravenös verabreichten — auf das erkrankte Herz 1132.
Kalkaneus, Ossifikationsstörungen 963.
Kalk- u. Phosphorbilanz unter Einfluß wasser- u. fettlöslich. akzessor. Nährstoffe 1456.
Kalkgehalt des Blutes, Einfluß hämostypt. Medikation 96.
Kalkgeschwulst d. Finger 205.
Kalkspiegel d. Blutserums **603**. **638**.
— bei Asthenie, Serum- **673**.
Kalkstoffwechsel 393.
— bei Tetaniekatarakt 1134.
Kalzium, Sammelreferat über Bedeutung des — mit Berücksichtigung des P-Stoffwechsels 1031. 1070.
— bei Funktionsstörungen der Harnblase 766.
—, Histochemie in der gesund. u. kranken Haut 1172.
— in der Kinderpraxis 628.
—-Injektion, Helfenberger **792**.
Kalziumausscheidung bei Salmiakzufuhr 1004.
Kalziumbestimmungen im Liquor cerebrospinalis 364.
Kalziumgehalt des Blutserums und Beeinflussung durch Störung. d. inn. Sekretion 328.
Kalziumverbindungen, über einige neue 704.
Kammerflimmern, -Sperrung d. Kranzarterien und 1281.
Kammerwasser, chemische Zusammensetzung 99.
Kampfer, Wirkung auf die stillende Brust 98.
Kampfergelatinetabletten bei Herzkrankheiten **1551**.
Kampferölinjektion, zur Indikation der intravenös. **1394**.
Kaninchensyphilis, zur serodiagnost. expermintell. 1192.
—, ungenügende Salvarsanbehandl. bei experiment. 802.
Kapillarblut, Gasanalyse i. 661.
Kapillardruckmessg. 799. 1313.
Kapillaren, die — der menschl. Körperoberfläche, von Müller 200.
Kapillarstauungen des Bauches, Kapillarstauung als Krankheitsanfang u. palpatorische Bauchmassage als Therapie der, von Sperling 656.
Karbolsäure in der Rhino-Chirurgie 700.
Karbunkel, neue Wege zur Behandlung 1349.
—, Opsonogenbehandlung **1496**.
Karewski † **1474**.
Karlsbader Salz bei Darmkatarrhen **1523**.
Karzinämische Anfälle 265.
Karzinom s. Krebs.
Kaseintherapie, diätetische 331.
Kassenärztliche Verordnungsweise **195**. **277**. **360**.
Kastration beim Mann, röntgenologische 731.
—, endokr. Stör. nach 1137.
Katgut, Spätstörung. i. d. Wundheilung bei Verwend. v. 1168.
Katgutfrage 1572.
Katheterismus der Tube **446**.
Kauakt u. Magenmotilit. 630.
Kaumuskelkrämpfe, Wirkungen auf Zähne u. Zahnstellung, von Müller u. Heinrich 1504.
Kavernen, Heilung tuberk. 1227.
Kehlkopf, Instrumente zur direkt. Untersuch. 700. 897.
—, Röntgenschädigungen 26. 999.
Kehlkopfmuskulatur, elektrophysiol. Versuche a. d. 701.
Kehlkopfpapillome, Aetiologie u. Pathogenese 701.
Kehlkopfplastik bei doppelseit. Postikuslähmung 768.
Kehlkopfrekordspritzenansatz **258**.
Kehlkopftuberkulose, Behandl. mit Recurrenslähmung 457. 566.
—, — der Dysphagie bei 592.
—, Röntgenbehandlung 897.
Kehlkopftumoren, maligne 870.
Keilbeinaffektionen, röntgenolog. Verfahr. z. Diagn. 897.
Keilbeinhöhleneiterung, Fall **854**.
Keimdrüsen u. Nervensyst. 500.
—, Stellung im endokrinen System 1505.
Keimplasma, Kontinuität des — od. Wiederherstellung der Keimzelle, von Cohen-Kysper 929.
Keloide, chirurgisch-physikal. Behandlung **280**.
Kephalo-Thoracopagus-Syncephalus asymmetros und die Behandl. d. Hydramnion **148**.
Keratitis, metastatisch-syphilitische 99.
— superficialis diffusa 562.
Keratoconjunctivitis ekzematosa, Partialantigenbehandlung 397.
— scrofulosa 1402.
Keratokonus 27.
Keratomalazie bei Kindern **1301**.
— — einem gesunden Brustkinde 1402.
Keuchhusten, Epidemiologie u. Prophylaxe 1456.
— der Säuglinge 562.
—, zur Therapie **484**. **988**. 1135.
—, Aetherbehandlung **551**.
—, Alkoholeinspritzungen in d. N. laryngeus superior b. 1188.
—, künstl. Höhensonne b. **1157**.
—, Yatren bei **762**.
Kiefer, die patho-histologischen Veränderungen im — bei orthodontischen Maßnahmen, von Müller u. Heinrich 1504.
Kieferapparat, der funktionelle Bau des, von Winkler 528.
Kiefer- und Kinnhautdefekte, Ersatz 492.
Kieferhöhleneiterung, Komplikationen bei, von Marx 429.
Kieferhöhlenerkrankung und Polypenbildung 897.
Kieferklemme, angeborene 1401.
Kiefermessung 206.
Kiel, gesundheitliche Verhältnisse im Jahre 1922 1286.
Kielland-Zange 802. 834.
Kieselfluornatrium, Selbstmord durch **318**.
Kieselsäuretherapie der Arteriosklerose 767.
— — Hautkrankheiten 593.
— — Infektionskrankh. 363.
— — Lungentuberkulose **820**. 1007. 1167.
— — Pruritus senilis 803.
Kind, die geistige Entwicklung, von Bühler 28.
—, das asthenische 31.
—, Einfluß von Alter der Mutter und Gebürtigkeit des Kindes auf dess. Entwickl. 67.
—, das Problem der Erstark. des kleinen u. älteren 462.
Kind, die geistige Entwicklung des unehel. 1069.
Kinder, Beobachtungen an fiebernden 67.
— bei kinderreichen Familien 1000. 1194.
— minderjähriger Mütter, Schicksal der **1125**.
—, Reparation unterernährter 297.
— in Heidelberg, Gebürtigkeit und Sterblichkeit 170.
Kinderheilkunde, Lehrbuch, von Feer 562.
—, Geschichte der, von v. Bókay 655.
—, Fortschritte **1471**.
Kinderheilstätte „Holstein" **1343**.
Kinderheim, Herausnahme aus dem — vor der Zeit 899.
Kinderkrankheiten, Diagnostik u. Therapie, von Lust 835.
Kinderlähmung, spinale — und deren Behandlung 657.
—, der physiologische Gedanke bei der Behandlung **1361**.
Kindermessungen, Altersinterpolation bei 598.
Kindernot Deutschlands 1194.
Kinderreiche Familien, Unterstützung in Frankreich 902.
Kinderspeisung 34.
Kindersterblichkeit in den Niederlanden **420**.
Kindertuberkulose s. Tuberkulose.
K- und Ca-Ionen, Pharmakologie 426.
Klappsche Lagerung im Trikotschlauch für die untere Extremität 626.
Kleberauswaschungen, Beeinflussung 701.
Kleidung, Gewicht bei Schulkindern 899.
Kleinhäuser aus „Ersatzbaustoffen" 1225.
Kleinhirn, Anatomie und Pathologie 1353.
—, Entwicklungsstörung. 1187.
—, Myelinisation 1187.
—, Lokalisation vegetativer Zentren im 1354.
Kleinhirnabszeß 134.
Kleinhirnbrückenwinkeltumor 70.
Kleinhirnchirurgie 1227.
Kleinhirnerkrankungen bei alten Leuten 1353.
Klima, das Pflanzenkleid als Kennzeichen d. örtlich. 200.
Klimadarstellungen 200.
Klimakterium, Hautaffektionen im 396.
—, zur Klinik **409**.
—, Therapie 234.
Klimatologie, Grundlagen der medizinischen 998.
Klinisches Laboratorium, Taschenlexikon für das, von Kloss und Hahn 1222.
Klismen, Resorption medikamentöser — bei Kind. 457.
— im Säuglingsalter, röntgenologische Untersuchung 1314.
Klopfschmerz im Stehen am Abdomen, Faustscher **149**.
Klumpfuß, Behandlung 1428.
—, supramalleoläre Keilosteotomie beim paralyt. 1313.
Klumphand, doppelseitige angeborene 869.
Knickplattfuß, Kontrakturen d. Fußwurzel bei 163.
Kniegelenk, Binnenverletzungen 202.
Kniegelenksvereiterungen, Behandl. schwerer 1559.
Knieverletzungen, larvierte 836.
Knochen, Spaltbildungen in den — u. schleichende Frakturen bei den Hungerknochenerkrankungen 561.
Knochenatrophie, Sudecksche 1401.
Knochenaufbau, räumlicher — und seine Störungen 97.
— und Bindegewebsverknöcherung 268.
Knochenbrüche s. Frakturen.
Knochenbrüchigkeit und blaue Sklera 135. 1167.
Knochenerkrankung, selten gutartige Form einer multiplen tuberkulösen 457.
— nach Abort 1504.
Knochenerkrankungen, differential-diagnostisch bemerkenswerte 497.
Knochenlücken, Wirkung von Gewebsimplantaten in künstlichen 657.
Knochenmarkskrebs, Fehldiagnosen 1400.
Knochennekrose bei Totalskalpierung **1438**.
Knochenregeneration nach Röntgenbestrahlung 630.
Knochensyphilis, deformierende — auf kongenitaler Grundlage 895.
Knochentuberkulose, diagnostischer Wert des Alttuberkulins bei 1349.
—, Unterschiede der exsudativen und produktiven — im Röntgenbilde 866.
—, Röntgenbehandlung 1098.
Knochentumoren, zur Differentialdignose zystischer 458.
—, primäre Multiplizität **1237**.
—, Einwirkung von Hitze auf lange Röhrenknochen und Sterilisierung maligner 1401.
Knochenverkrümmungen, Segmentierung rachitischer 1067.
Knötchenrheumatismus u. verwandte Muskelbefunde 657.
Knorpel, reaktive Vorgänge am — nach verschiedenen Schädigungen 894.
Kochsalz, intravenöse Zufuhr großer Mengen 864.
Kochsalzfieber, enterales 203.
Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle, postoperative 98.
Kochsalzlösungen, Reizwirkung der intravenös verabreichten hypertonischen — auf das Blutbild 1427.
Kochsalzwirkung 766.
Köhlersche Krankheit 431. 459. 869.
— —, Aetiologie 528. 866. 894. 963.
— —, Krankheitsvorgang bei 894.
— —, Röntgenbilder 895.
Körper, der menschliche, von Broesicke 393.
Körperbau und Menschwerdung, von v. Arx 525.
Körpererziehung, von Martin 203.
—, deutsche, von Hecker und Silberhorn 964.
Körpermaße und soziale Schichtung **617**. 899.
Körte, W., zum 70. Geburtstage **1344**.
Koffein, intravenöse Anwendung 1379.
Kohlenhydrate, Aufbau der polymeren **1074**.

Digitized by Google

Kohlenhydrattoleranz, Unterbindung des Ductus thoracicus und 1100.
Kohlenoxydtoxikose 293.
Kohlenoxydvergiftung mit choreiformer Bewegungsstör. 96.
Kohlenoxydvergiftungsfälle in Oelsnitz 300.
Kohlensäureausscheidung aus d. Blutkohlensäure nach Traubenzuckerzufuhr beim Kaninchen 831.
Kohlensäurebindungskurve des Blutes und ihre Jahresschwankungen 831.
Kokainersparnis bei Oberflächenanästhesie **1156**.
Kokainismus 295.
Kokainschnupfer 458.
Koli im Säuglingsmagen 803.
Koliagglutinine 803.
Koli- und Diphtheriebazillen, Antagonismus zwischen 456.
Koliinfektion des Dünndarms 1069.
Kolinephritis 631.
Kolipyelitis und Koliämie, hohe Darmeinläufe bei 329.
Kolitis-Probleme **1566**.
Kolloidchemie, Praktikum der, von Ostwald 961.
—, klinische, von Joel 1065.
—, Grundbegriffe der, von Handovsky 1311.
Kolloidmetallwirkung **1328**.
Kolloidtherapie 772.
—, Grundlagen u. Ausblicke 1478.
Kollumkarzinom s. Uteruskarz.
Kolpitis **1514**.
Kombinationstherapie bei Herz- und Nierenkranken 1348.
Komplementbindungsreaktion bei Echinokokkenkrankheit **1108**.
Komplikationen, postoperative 1224.
Kongorot, Ausscheidung intravenös einverleibten 766.
Kongreß der deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wien **325**. **522**. **557**.
Konjunktivitis, Bindehautkürettage bei chronisch-katarrhalischer 131.
—, parenterale Milchinjektionen bei 866.
Konstitution 393.
— in Geburtshilfe und Gynäkologie 98.
—, hysterische 1106.
— und Konvariabilität 455.
—, Orthopädie und 528.
— des Säuglings, Bedeutung d. Entwicklungsgeschwind. 593.
— und Sexualität 499.
—, forensische Bewertung der sexuellen 500.
—, Chirurgie u. sexuelle 500.
Konstitutionsanomalien, allgemeine Entstehungsbedingungen **877**. **1277**.
Konstitutions- u. Vererbungsforschung, Fortschritte d. klinischen **1552**.
Konstitutionsmessung, eine Gruppenmethode für **416**.
Konstitutions- u. Vererbungstheorie, Einführung in die allgem., von Werner Siemens 489.
Konstitutionstypen in der Gynäkologie 364.
Kontrakturen bei Kinderlähmung, Verhütung und Behandlung 167.
—, Entsteh. ischäm. 334. 1168.
Kontrastspeise im Bronchialbaum 66.
Koordination u. Ataxie 296.
Kopernikus im Bilde **226**.
Kopfblutgeschwulst u. Dammschutz 396.
Kopfhaltung, abnorme — infolge von Augenmuskelstörungen **1387**.
Kopfschmerz nach Lumbalanästhesie 730. **1058**.
Koreanisches Volk, Diät des 165.
Koronargefäße, zur Herzbehandlung bei Erkrankungen der **1007**. 1033.
Koronarkreislauf, Beeinflussung d. Purinderivate 1132.
Kortex und extrapyramidales System 1380.
Korynebacterium abortus infectiosi 362.
Kosmetik, von Saalfeld 131.
—, Leitfaden, von Juliusberg 330.
Kosmetische Hautleiden, Behandlung, von Kromayer 1378.
Kossel, A., zum 70. Geburtstage **1185**.
Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands, was geschieht zur Erhalt. d. gemeinnützigen **552**.
Krankenbehandlung, seelische, von Schultz 129.
Krankenhaus, das deutsche, von Grober 331.
Krankenhausärzte, Rezeptformeln und therapeutische Winke für, von Fried 961.
Krankenhäuser, Vereinbar. der Pflegesatzbeiträge zwischen den — u. den Versicherungsträgern und kommunalen Stellen 461.
„Krankenhilfe", Bedeutung der „Gemeinnützigen" 1482.
Krankenkassen und Aerzte **127**. 229. 453. 959. **1215**. 1451.
— — Schulgesundheitspfl. 33.
—, Gesetz zur Erhaltung leistungsfähiger **618**.
Krankenpflege, Leitfaden, von Haring 1454.
Krankenuntersuchung, Leitfad. der klinischen, von Elias, Jagic und Luger 129.
Krankheit u. Lebensgestaltung, Bedeutung für die Aufgaben d. klin. Medizin 1172.
Krankheitsdisposition u. zelluläre Immunität 695.
Krankheitsstatistik der Rheinprovinz, Versuch einer einheitlichen 36.
— — Krankenkassen, Aufgaben u. Durchführung 1561.
Krankheitszeichen u. ihre Ausleg., von Mackenzie 1246.
Krankheitszustände, Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden, von Lenzmann 765.
Krapp, Harnsäuerung durch 892.
Krappresorption durch d. Mastdarmschleimhaut **617**.
Krebs, z. Therapie mit Röntgenstrahlen, von Dessauer 1027.
—, Diabetes und **881**.
—, Disposition und 328.
— und Disposition, refraktometrische Serumunters. 362.
—, seine Eigentümlichkeiten u. Ursachen 1561.
—, Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und Diagnostik des 802.
Krebs, Haarfarbe u. Haarwuchs bei d. Diagnose von Erkrankungen an 1529.
—, Beziehungen zu Schwangerschaft und Geburt 699.
—, Behandlung 162.
—, gibt es eine Serumtherapie des **1046**.
—, Autoserotherapie 706.
—, histolog. Untersuchungsergebn. üb. die Wirk. der Bestrahlung bei der Maus auf den Impf- **910**.
—, experiment. Beiträge zur Strahlenbehandlung **910**.
— der weiblichen Geschlechtsorgane, Lebensvorgänge nach Bestrahlung 1428.
—, Tumorzidin bei 1228.
Krebsbildung, experim. 1034. 1562.
—, Untersuchungen über 1311.
Krebse, spezifische Röntgenempfindlichkeit gewisser 766.
Krebserzeugung, experimentelle **911**.
Krebskranke, Fehldiagnose Leukämie bei **1513**.
Krebsproblem, tierexperimentelle Röntgenstud. zum 1501.
Krebsreaktion, v. Boyhsen 766.
Krebsrezidive in der Haut, Erkennung regionärer 203.
Krebssterblichkeit in Baltimore 1562.
— — Amsterdam 1562.
Krebsverschleppung 98.
Kreislauf, Physiologie des, von Tigerstedt 1065.
— auf der Station Jungfraujoch 1188.
Kreislauforgane, Krankheiten der, von Hoffmann 1454.
Kreislaufschwäche, Hypophysenextrakt bei **1119**.
Kreislaufstudien, psycho-physische 831. 1245.
Kresival **585**. 998. **1304**.
Kretinische Entartung nach anthopologischer Methode, von Finkbeiner 997.
Kretschmers psycho-physische Typen und die Rassenform in Deutschland 657.
Kreuzbeindurchsägung, quere — bei engem Becken 396.
Kreuzotterbiß, Biersche Stauung bei **1184**.
Kreuzschmerzen, episakrale Anästhesie bei 396.
Krieg u. Frieden im Lichte d. Medizin, von Huzella 1504.
Kriegschirurgie, Kompendium, von Deus 866.
Kriegsneurotiker, Arbeitsversuche bei 491.
Kriegsosteopathie, Wesen und Ursache 1527.
Kriegs- und Nachkriegszeit, Folgen für Mutter und Kind, von v. Franqué 1099.
v. Kries, J., zum 70. Geburtstage **1344**.
Kropf, zur paras. Aetiol. 394.
—, Gehalt des Blutes an Kalk, des Serums an Ameisensäuren bei 1503.
—, Klinik 591.
—, zur konstitutionell-somatischen Kennzeichnung 800.
—, Ursache der Passageverzögerung der Ingesta im Oesophagus bei 1502.
—, pathologische Physiologie mittels der Asherschen Methode 1221.
Kropf, Einfluß ausgedehnt. Resektionen auf den Gesamtstoffwechsel 800.
—, Mechanik u. Entstehung d. retropharyngealen 591.
— bei Schulkindern in Kiel und Tübingen **1084**.
—, statistische Beiträge 1247.
— der Zunge 205.
—, Therapie und Prophylaxe 491. 658. 1348. 1558.
—, Indikationen für die chirurgische Behandlung und Prophylaxe 591.
—, Jod bei 656. 1313.
—, Behandlung mit Jod und Quecksilberdampf-Quarzlichtbestrahlungen 1348.
—, jodhaltige Tabletten bei ält. schulentlass. Mädch. 1400.
—, Beeinflussung durch Ovarialextrakt 1027.
Kropfarten, pathologische Physiologie der — und ihre Einwirk. auf d. biolog. Verhalten des Blutes 231.
Kropfchirurgie, 22 Jahre 395.
Kropfform und -funktion 800.
— — Jodwert 800.
Kropffrage 201.
Kropfherz und Thymusherz der Neugeborenen u. Säugl. 1068.
Kropfkrankheit, ihre Behandlung und Verhütung, von Oswald 623.
Kropfoperationen, Gehirnerscheinungen infolge arteriell. Embolie der Art. thyreoidea superior bei 364.
—, Indikationen 163.
Kropfproblem 1477.
Kropfprophylaxe in Oesterreich 1571.
Kropfrezidive 293.
Krüppelfürsorge, aus der Praxis der, von Simon 34.
—, ambulante 1318.
— der Stadt Berlin 738.
— in Preußen 298.
Krüppelheilkunde, was muß die Fürsorgerin von — wissen?, von Bade 1100.
Krüppelpädagogische Woche i. Oskar-Helene-Heim 298.
Kryptorchismus, operative Erfolge 1530.
Krysolgan bei Lungentuberkulose 697.
— — Lupus erythematosus **1529**.
Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen 593.
Kultur und Entartung, von Bumke 199.
Kulturgeschichte, Med. u. **390**.
Kulturmethoden, Leitfad. f. die klinisch-bakteriologischen, von Schottmüller 998.
Kunst und Medizin 629.
Kurortwesen in der russischen sozialistischen Räterepublik, von Tesjakow 1527.
Kurzsichtigkeit u. Vererb. **1337**.
— Goethes u. seiner Mutter **1524**.
— s. auch Myopie.
Kyphosis dorsalis juvenilis 706.
Kystoma serosum permagnum 203.
Kystoskope, Leitfaden zur Behandlung u. Beratung, von Leiter und Hay 1165.

L.

Laboratorien, Arbeitsmethoden für organisch-chemische, von Lassar-Cohn 1165.
Lähmungen s. Paralysen.
Länder der Zukunft, von Stefansson 1426.
Laesio primae noctis **18**.
Lagereflex bei Säuglingen 771.
—, tonischer — beim älteren Säugling 1069.
Laienärzte und Schulmedizin, von Wachtel 799.
Lamblia intestinalis und Gallenwegeerkrankungen 1188.
Langerhanssche Inseln, Veränderungen beim Diabetes 929.
— —, hydropische Degeneration nach teilweiser Entfernung des Pankreas 1101.
— —, Körnelungen in den — — bei diabetischem und nicht diabetischem Pankreas 1101.
— — bei Elasmobranchiern und Teleostiern 1101.
Laparotomie, Desinfektionsmittel bei 699.
Lappenelephantiasis an der Hand 99.
Laryngoskope, selbsthaltende 897.
Larynx s. Kehlkopf.
Lateralsklerose, zur Pathologie der amyotrophischen **231**.
—, Symptomatologie der amyotrophischen 96.
Laugevergiftete Kinder, Azetonurie bei 627.
Laugevergiftung 931.
—, Scharlach und 659.
Leben, Reiz, Krankheit und Entzündung 425.
Lebensformen, Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit 958.
Lebensprognostik, Allgemeine 895. 935.
Lebensschwäche, zur Aetiologie, von Heinecke 67.
Lebensversicherung, Arzt und **1308**.
—, Prognostik innerhalb der 895. 935.
Leber, tuberkul. Abszeß 1223.
—, Amöbenabszeß und Echinokokkus im recht. Lappen 596.
—, Askaridiasis 201.
—, hormonale Wirkung auf die Diurese 623.
— und Harnstoffbildung 704.
—, 100 Parenchympunkt. 704.
—, Rolle bei d. Röntgenallgemeinschädigung 1571.
— und Wasserausscheid. 1453.
— — Wasserhaushalt 1131.
Leberabszeß nach Amöbenruhr 96.
Leberabszesse, Bakteriengehalt des Pfortaderblutes und Entstehung von 698.
Leberatrophie, unter dem Bilde der Bantischen Krankheit verlaufene 134.
—, Gehirnbefunde b. akuter 962.
—, Spontanheil. d. subakut. 394.
—, subakute gelbe — u. granuläre Zirrhose 1527.
—, chirurg. Eingriffe bei 66.
Leberbestrahlung, Röntgenkater und 962.
Leberdystopie, zur Klinik 1251.
Leber- und Gallenblasenerkrankungen, Bedeutung der abdominellen Luftansammlungen für röntgenologische Darstellung von 1167.
Leberechinokokkus 1281.
Leberexstirpation und Avitaminose in ihren Beziehungen z. Zuckerstoffwechsel **140**.
Leberfunktionsprobe, trypanozider Serumtiter als 1098.

Digitized by Google

Leberfunktionsprobe, vergleichende 130.
– durch Chromocholoskopie **907**.
– durch Methylenblau 66.
– mittels intravenöser Phlorizininjektion **787**.
–, Widalsche 26. 865. 1188.
– s. auch Hämosklasische Krise.
Leberfunktionsprüfungen von Widal, Strauss u. Falta 362.
Leberfunktionsstörungen bei epidem. Enzephalitis 697.
Lebergumma, Chirurgie 428.
Leberinsuffizienz 1224.
Leberlappen, Hypoplasie des rechten 334.
Leberpalpation im Kindesalter **987. 1345**.
Leberzirrhose, Abdominaltyph. und 427.
–, splenomegale — u. chronische Leberatrophie 1281.
Leibesübungen, über neuere Forschungen 1135.
Leichen, Veränderungen an faulen 134.
–, Schwimmen menschl. 965.
Lekutyl bei chirur. Tuberk. 427.
Lentigo maligna 293.
Leontiasis ossea, Fall 136.
Lerichesche Operation s. Sympathektomie.
Leuchten der Organismen, von Pratje 1311.
Leukämie unt. dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica infantum verlaufend 397.
–, Bence-Jonessche Albuminurie bei 533.
–, Fehldiagnose — bei Krebskranken **1513**.
–, lymphatische — mit Dermatitis 499.
–, Fall akuter Mikromyeloblasten- 698.
Leukämien, Pathogenese 1133.
Leukine, zur Kenntnis der 696.
Leukopenie durch Dermographie 733.
–, vagotonische — bei funktionellen Neurosen **243**.
Leukotropin 482.
– bei Ohrenkranken **15**.
– und Diathermie bei chron.-rheumat. Erkrank. 364.
Leukozyten, Spontanschwankungen 1400.
–, Anwendung der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer zum Zählen **1422**.
–, Senkungsgeschwindigkeit, ihre Abhängigkeit von d. Agglutinationsgrade u. Unabhängigkeit von d. Suspensionsstabilität d. Erythrozyten 1571.
Leukozytenbewegung und H-Ionenkonzentration 32.
Leukozytenindex 1571.
Leukozytenreakt., aliment. 66.
Leukozytensturz nach Intrakutaninjektionen und bei d. Hämoklasenkrise 129. 655. 831. 1314.
Leuzin u. Tyrosin im Sputum bei Bronchial- u. Pleurakarzinom **1521**.
Lezithin, Narkose und **585**.
– zum Nachweis von Serumveränderungen **1292**.
–-Cholsäure bei Gallenleid. **281**.
Lezitholinjektionen nach Narkose **1305**.
Liboriusquelle in Lippspringe bei Lungenkranken 200.
Lichtbehandlung, Sammelreferat 531.
Lichtbiologie und Lichtpathologie, Grundzüge, von Hausmann 890.
Lichtquellen, blutdrucksenkende Wirkungen von elektrischen — und Hochspannungs-Hochfrequenzapp. 800.
–, Einfluß natürl. und künstl. — auf das Wachstum junger Ratten 997.
Lidabszeß n. Gonoblennorrhoe eines Neugeborenen 165.
Lidanthrax, primärer 834.
Liderkrankungen, Radiumbehandlung 628.
Lidhaken aus rostfr. Stahl 428.
Lidklaffen bei Senken d. Blickes 1171.
Lidknorpelumwandung nach v. Blascovics 866.
Lidplastik mit Hartknochenlappen 866.
– bei Ichthyosis congen. 1402.
Liebe, kranke, v. Jäger 589.
Ligamentum patellae, Ruptur 999.
Linimentum Tuberculini Petruschky 1188.
Linsenkerngebiet, Erkrankungen im 67. 99.
Linsentrübungen im Kindesalt., die physiologischen 1068.
–, akkomodative Lageänderung 429.
Linsersche Einspritzungen, Erfahrungen **515**.
Lipasen, blutfremde — im Serum 1066.
– im Blutserum, chininresistente **506**.
Lipodystrophie, Fall 238.
Lipoidbestimmungsmethode 1501.
Lipoide, zur Biologie der, von Schmidt 361.
– im Ovarium 561.
– u. Zentralnervensyst. 1347.
Lipome, symmetrische 1137.
Lippspringer Liboriusquelle bei Lungenkranken 200.
Liquitalis Gehe **716**.
Liquor cerebrospinalis, Alkaleszenz im Säuglingsalt. 1001.
– –, photograph. registrierte Bewegungen 263.
– –, Dynamik 263.
– –, Eiweißgehalt in verschiedenen Höhen 1027.
– – bei Encephalitis epidemica 626.
– –, Kalziumbestimmungen im 364.
– –, die Kolloidreaktionen des 1506.
– –, Untersuchung m. kolloid. Paraffinlösung 1252.
– – nach Malariabehandlung der Paralyse 1004.
– –, die wichtigsten Reaktionen 772.
– –, Hautreaktionen mit – – bei tuberkul. Meningitis 427.
– –, Mastixreaktionen 698.
– –, Beeinflussung der Reaktionen durch Kalk 1354.
– –, Zirkulation von Phenolsulphonphthalein im 263.
– – bei kongenitaler Syphilis 1068. 1378.
– –, Zuckergehalt 1187.
– –, klinisch-diagnost. Bewertg. d. Zuckergehalts **246**.
Liquorzirkulation 95.
Lister u. Semmelweis 1531.
Lithiasis pancreatica 399. 456.
Littlesche Krankheit, operierte 1531.
Lix, Prüfung des Atemschützers 1320.
Lobelin-Ingelheim bei Pneumonie **688**.
Löhne abbauen und Streiks verhüten, wie können wir gerechterweise?, v. Bonne 933.
Lokalanästhesie **882**.
– in der Gynäkologie 396.
Lufteinblasung, endolumbale 162. 1133.
Luftembolie mit Exitus im Wochenbett 699.
–, arterielle — nach operativen Eingriffen und Verletzungen d. Lungen 1503.
– u. Gasembolie unter d. Geburt 1572.
Luftröhrenkatheterismus beim Neugeborenen **18**.
Luftröhrensyphilis 592.
Luftwege, Erkrankungen der oberen, von Friedrich und Albanus 129.
Lumbalanästhesie, von v. Brunn 233.
– bei spastischem Ileus 202.
– Kopfschmerz nach 730. **1058**.
Lumbalpunktion, die, von Pappenheim 833.
– bei Eklampsie 396.
– Gefahren 265.
–, tödl. Meningitis nach **881**.
Lumbalpunktionsnadel zu enzephalogr. Untersuch. 162.
Luminal, endolumbale Anwendung 1097.
– bei Chorea minor und Luminalexantheme 931.
– bei Migräne 1353.
Lunatummalazie 1034. **1255**.
Lunge, Brust- und Mittelfell, Krankheiten, von Schlesinger 697.
–, Fadenpilzerkrankung 656.
–, Beeinflussung d. Gefäße u. Bronchien der isolierten — durch Kohlensäure 1532.
–, Quecksilberembolien 69.
–, tuberkulöse Primäraff. 238.
–, Größe des tuberkulösen Primärherdes in der 1377.
Lungenatmung, Vernachlässigung 527.
Lungenblutung, Behandl. 1030.
Lungenechinokokkus, Vakzinetherapie 1478.
–, Fall von 1563.
Lungenegel-Krankheit 1223.
Lungenembolie nach Fistelfüllung mit Beckscher Wismutpaste 730.
Lungenfürsorgestellen Sachs., Tätigkeit i. J. 1920 464.
Lungengangrän, zur Röntgenologie 865.
Lungengefäße u. Respirationswege, chirurg. Anatom. 1133.
Lungengymnastik 167.
Lungenhälfte, Nekrose einer — nach Exstirpation eines Ganglioneuroms des Brustsympathikus 1282.
Lungenheilanstalten, der klinische Betrieb in den, von Liebe 656.
Lungenkarzinome, prim. 394.
Lungenkranke, Auswahl für d. Volksheilstätten, v. Sprungmann 35.
–, Aerzte u. Fürsorge f. 1038.
–, Fürsorgestellen für — unter städt. Verhältnissen 1196.
–, Not der 901.
Lungenkrankheiten, Lehrbuch, von Bacmeister 1454.
–, Rätschläge über **153. 191. 222. 255**.
Lungenkrankheiten, künstliche Zwerchfellähmung bei 866.
Lungenkrebs, Schneeberg. 806.
Lungenprozesse, lobäre und interlobäre 729. 865.
–, Klinik u. Therapie nichttuberkulöser infiltrativ. 656.
Lungenschrumpfung und kompensatorische Hypertrophie der Lunge 1072.
Lungenspitzen, Kompress. 865.
–, Apparat zur Kompressionsdurchleuchtung 632.
Lungenspitzenfelder nach Krönig u. Goldscheider 1558.
Lungenstauung, Dyspnoe bei kardialer 625.
Lungenstörungen, postoperative 1282.
Lungensyphilis 432. 656.
Lungentuberkulose, v. Klemperer 198.
–, von Amrein 962.
– und tuberkulöse Bauchfellentzündung, die hausärztl. Behandlung der, von Bacmeister 767.
–, Alkohol und, von Gerwiener 235.
– im Röntgenbilde 1138, von Cohn 892.
–, Abgrenzg. d. ansteckungsfähigen gegen die nicht ansteckungsfähigen **635. 1419**.
–, Meerschweinchenimpfung. mit Auswurfproben zur Trennung offener u. geschloss. **637**.
– und Kehlkopftuberkulose, Spätwirkung der künstlichen Aborts und der Sterilisation auf 561.
–, chronische Ankylose, Spondylitis nach 457.
–, prognostischer Wert des weißen Blutbildes bei **249**.
–, Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutkörperchen bei **1113**. 1167.
–, Dauer 1223.
–, Diagnostik d. chirurg. 631.
–, Verfeinerung d. biologisch. Diagnose 697.
–, diagnostische Bedeutung d. menstr. Hyperämie 1133.
–, Röntgenverfahren bei der Diagnostik u. Prognostik 697.
–, Bedeutung der Röntgenuntersuchung für das ärztl. Handeln 769. 804.
–, Röntgenologie seltener Verlaufsarten 968.
–, experimentelle — durch Fütterung u. Inhalation 728.
–, Entstehung durch orale Infektion u. Inhalation 727.
–, unspez. Immun. bei 329.
–, Narbengeräusche bei geheilter **1300**.
–, Nierenfunktion u. Wasserhaushalt bei 1247.
–, Pathogenese 1453.
–, Pathologische Anatomie, Resistenz u. Allergie b. 1165.
–, komplizierende Pleuritis u. Prognose der 1167.
–, Reaktionen bei Quarzlampenbestrahlung von **788**.
–, zur Pathologie 1004.
–, Ratschläge über **153. 191. 222. 255**.
– im schulpflichtigen Alter 1001. **1423**.
–, Wasserhaushalt bei 1028.
–, Eatan bei **1469**.
–, neues chemotherapeutisch. Heilverfahren 232.
–, Chemotherapie auf intrapleuralem Wege 704. 729.
Lungentuberkulose, chirurgische Behandlung 97. 329. 1028.
–, Kieselsäure bei **820**. 1097. 1167.
–, Krysolgan bei 697.
–, ambulatorische Behandlung mit Partialantigenen von Deycke-Much 1558.
–, physiologische Unterstütz. der Ruhekur bei 457.
–, Phrenikotomie bei 162.
–, Phrenikusexairese bei **944**.
–, – und Pneumothorax kombiniert bei 1189.
–, Pneumothoraxbehandlung 729.
–, Ponndorfsche Impfung bei 704. 1400.
–, Thorakoplastik bei 1224.
–, subskapular-paravertebrale Thorakoplastik bei 296.
–, Tonophosphan bei **1058**.
–, Strahlenbehandlung 631.
–, intensive Sonnenbestrahlung bei **718**.
–, Tubar bei 1427.
–, Weningersche Kur bei 1137.
Lungentumor bei Bergarbeitern 704.
Lungenvarix u. Hämoptoë 1187.
Lungenverletzungen, Behandlung 1502.
Lungenzeichnung, Röntgenbild beim Lebenden 459.
Lupus, inwieweit beruhend auf humaner oder boviner Infektion? 769.
– erythematosus, Krysolgan bei **1519**.
– pernio, Fall 1137.
Luxatio femoris acquisita, Vortäuschung von **761**.
– – centralis 334. 1003.
Luxation, Behandlung der zentralen 27.
Luxationsfrakturen 1563.
Lyarsan 1030.
Lymphangitis gonorrhoica, Vortäuschung primärer Syphilis durch 1429.
Lymphdrüsenpunktion bei Syphilis **86**.
Lymphextravasate, subkutane traumatische 805. 1247.
Lymphogranulomatose 892. 1223. 1313.
–, Diagnose u. Verlauf 704.
–, Klinik u. Strahlenther. 768.
–, Pathodiagnostik 1529.
– und Unfall **775. 808**.
Lymphozyten, zur fettspaltend. Funktion **51. 53. 190**.
Lymphozytenreaktion in d. Tuberkuloseprognostik **760**.
Lymphozytenumstellung 395.
Lymphwurzeln in menschlichen und tierischen Geweben, Darstellung der 1165.

M.

Mädchenschutzkonferenz der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge 172.
Mäusetumor 935.
Magen, Anazidität und Entleerungszeit 1428.
–, Bewegungen des gesunden und kranken 697.
–, Mechanismus der Bewegungserscheinungen 66.
–, Formveränderungen bei Darmstenosen 492.
– und Duodenum, Einfluß der Cholelithiasis u. Cholezystektomie auf die sekretorische Funktion des 768.

Digitized by Google

Magen, Wirkung der am Duodenum applizierten Reize auf den 929.
—, Form und Lage 890.
—, Fremdkörper im 1003.
— und Gallenblase, zur Diagnose diffuser Karzinose 498.
—, Leiomyom 1228.
—, Röntgendurchleuchtung m. Röntyum 329.
—, Verbesserung d. Röntgendiagnose durch Luftaufblähung des Dickdarms 1167.
—, Beeinflussung der Säuresekretion durch Fettsubstanzen 697.
—, Salzsäureverätzung 162.
—, Vortäuschung der Stierhornform 232.
—, zur Histologie des ulkuskranken 492.
— und Darm, Röntgenuntersuchung. üb. Einfluß v. Vagus u. Sympathikus auf 263.
Magenatonie, Duodenalverschluß und 293.
Magenblutungen, akute 893.
—, Ileuserscheinungen bei akuter **1368.**
—, Operationen weg. akut. 26.
Magendarmblutungen, postoperative —, akute Colitis pseudodysenterica und Geschwürsbildung 801.
Magendarmkanal, Innervationsstörungen 595.
—, Radiumbehandlung des Krebses des 1562.
Magendarmoperationen, Aenderung d. Verdauung nach 833.
Magendilatation, mesenterialer Duodenalverschl. u. akute 428.
Magendurchleuchtungen 833.
Magenfibrom 293.
Magenfunktion, röntgenologische Untersuchungen der — bei den verschiedenen Arten der Gastroenterostomia retrocolica posterior und Vergleich ihrer Wertigkeit beim Ulcus ventriculi und duodeni 698.
— beim Mechanismus der Sprech- u. Stimmbildung Laryngektomierter 630.
—, Einfluß d. doppelseit. intrathorakalen Sympathiko- u. Splanchnikotomie auf die motorische 863.
Magenfunktionsprüfung, Bedeutung 1404.
— an gesund. Säuglingen 529.
— m. flüss. Probeingestis 394.
Magengifte, parenterale 630.
Magenkarzinom, okkulte Blutungen und 534. 1401.
—, zur Pathogenese **3. 49.**
— u. Ulcus ventriculi callosum, gleichzeit. Vorkommen 364.
—, diffuse Karzinose der weichen Hirn- u. Rückenmarkshäute nach operiertem **518.**
—, Röntgendiagnostik 865.
—, Zunahme 1131.
—, Tumorzidin bei **482.**
—, Totalexstirpation 658.
—, zweizeitige Pylorusresektion bei 893.
Magenkarzinose mit Tumorzellen im Liquor 1349.
Magenkompression durch hochgeschlagenes Kolon 265.
Magenkranke, Beobachtungen in Haus und Beruf 1172.
Magen- u. Darmkrankh., Röntgendiagnostik, von Schlesinger **162.**
Magen- u. Darmkrankh., Differentialdiagnose funktioneller und organischer **1393.**
—, Wasser- u. Kochsalzausscheidung bei 395.
Magenkurvatur, Resektion der kleinen — u. deren Folgen f. Magenform u. -motilität 202.
Magenmotilität, Kauakt u. 630.
—, röntgenolog. Untersuch. über Einfluß von Atropin u. Pilokarpin auf die — bei Kindern 1456.
— u. Dünndarmmotilität, Bedeutung der Inkrete 630.
Magenmyom, subseröses 498.
Magennähte, experimentelle Untersuchungen 893.
Magenperforation, akute 931.
—, radikale Therapie der akuten, speziell des Karzinoms u. die Kombination mit Cholelithiasis 658.
Magenperistaltik, zum Studium der 130.
Magenresektionen in Lokalanästhesie 698.
—, Magen- u. Pankreasfunktion nach ausgedehnten 1572.
—, direkte Wiedervereinigung von Magen u. Duodenum nach — durch Einmanchettierungsverfahren 428. 460.
Magensaft, Aziditätsbestimmungen 1313.
—, Wirkung auf d. Azidität **11.**
—, Azidität bei Ulcus ventriculi u. duodeni in Zusammenhang m. Unterernährg. **1109.**
—, Einfluß d. Pylorusmagens 1453.
Magensekretion, Beziehungen der Kohlensäurespannung d. Alveolarluft z. Pathologie der 696.
— bei Basedowscher Krankheit **1436.**
—, intravenös verabreichte hyperton. Lösungen u. 130.
—, Einwirkung verschiedener Obstarten 630.
Magenstraße, über die **713.**
—, funktionelle Bedeutung der — u. die kardianahen Geschwüre 1503.
— beim Hunde 863.
Magensyphilis 1066.
Magen- u. Darmtätigkeit, psychische Einflüsse auf 1532.
Magentumoren, Röntgendiagnose benigner 26.
Magenverdauung des Säuglings 498.
Magenvolvulus 133.
Makroglossie, Kind mit 935.
Mal perforant, durch Sympathektomie geheilt 1071.
Malaria u. Schwarzwasserfieber **1080.**
—, Fall autochthoner — im Kindesalter 1000.
—, zur klin. Diagnose 491.
—, Beteiligung des atrioventrikulären Leitungsbündels bei den Myokardaffektionen nach 1379.
—, Abortivbehandlung 801.
—, Silbersalvarsan bei **545.**
— in Niederländisch-Indien, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan u. Sulfoxylsalvarsan bei **187.**
— tropica, zur Diagnose und Therapie 998.
— —, zur Differentialdiagnose zwischen chirurgischen Abdominalerkrankungen u. **811.**
Malaria u. Schwarzwasserfieber, in Deutschland, ihre Epidemiologie u. Beziehung zum Salvarsan 426.
Malariabehandlung der Paralyse 1228. 1251.
— — —, Versendung v. Malariablut zur 1004.
— — —, Liquor cerebrospinalis nach 1004.
Malariablut, Transportvorschriften b. Versendg. 1004.
Malerei, die Medizin in d. klassischen, v. Holländer 727.
Malum perforans, Ursache und Behandlung 130.
Mamma, Diathermiebehandlung 658.
Mamma- u. Genitalfunktion, Wechselbeziehungen 834.
Mammakarzinom b. Männern —, Strahlentherapie 456. [97.
—, Resektion der Thoraxwand bei 1224.
—, postoperative prophylaktische Behandlung 893.
—, Resultate postoperativer Bestrahlung 730.
—, Effekt d. Tiefenbestrahlung auf Pleura u. Lunge nach Operation des 1562.
Mammaveränderungen, menstruelle 894.
Mandelmilch - Molkenmischung bei Säuglingsdyspepsie 1456.
Manie, chronische 238. 999.
Manische Erkrankungen, katatonische Erscheinungen im Rahmen der, von Lange 697.
Markknochen, Bildung bei Vögeln u. Säugetieren 238.
Marmorknochen 457.
Marschhämoglobinurie 1245.
Martius, F., zum Gedächtnis **1397.**
Masernbehandlung, kritisches Sammelreferat über Fortschritte der 732.
Masernprophylaxe 66. 1286.
Masernrekonvaleszentenserum, Erfahrungen mit 1560.
Masernschutz, Normalserum-injektion als **1151. 1386.**
Massage u. Turnen beim Säugling 1194.
Mastdarmfisteln, Operation 1098.
Mastdarmkarzinom, chirurgische Behandlung 967.
—, Invaginationsamputation, submuköse Ausrottung bei 1401.
Mastdarmvorfall kleiner Kinder, Behandlung 593.
— — —, Humanolbehandlung 163.
Mastitis, subakute **275.**
— puerperalis, Behandlg. 968.
— —, Lichtbehandlung 1479.
— der Mutter, tödliche Infektion des Kindes bei 1286.
Mastixreaktionen des Liquor cerebrospinalis 698.
Maturin zur Frühdiagnose der Schwangerschaft **117. 1056.**
Maul- u. Klauenseuche, Fall 1034.
Mediastinum, Dermoid 496.
—, Perkussion des oberen 704.
—, Röntgensymptomatologie des kindlichen 1403.
Medicina Germano-Hispano-Americana **1309.**
Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen, von Grote 1308.
Medizin u. Krankenpflege im Mittelalter in schweizerischen Landen, von Brunner 695.
—, die — in der klassischen Malerei, v. Holländer 727.
—, Grundlagen u. Aufgaben einer histor. Darstellung der Entwicklung **421. 450.**
—, Kunst und 629.
Medizinaletat, der Preußische **324. 359.**
Meerschweinchen, das, von Raebiger 1065.
Meerschweinchentuberkulose, Intrakutanreaktion u. Komplementbindungsprobe bei d. experimentellen **1511.**
Megalokornea, zur Klinik 1067.
Mehlnährschaden, Pathogenese und Therapie 1068.
Meibomsche Drüsen, Haarbildung in 562.
Meinicke-Extrakte, Versuche mit den neuen cholesterinfreien **1014.**
Meinickesche Reaktion, Erfahrungen mit der **252.**
— — und Wa. R., Vergleich der Ergebnisse **1368.**
— Trübungsreaktion, Brauchbarkeit im Vergleich z. Wa. R. u. S.-G.-R. 1429.
— — mit cholesterinfreien Balsamextrakten **43. 1441.**
— — — — Extrakten diagnostische Bedeutung der Flockung bei der **1213.**
Meningismus, typhöser 1312.
Meningitis, Aurikularissymptom 657.
— durch influenzaähnliche Bazillen 624.
—, tödliche — nach Lumbalpunktion **881.**
— cerebrospin. ist eine Chorioepididymitis 1068.
— epidemica, Zehengangrän nach 836.
— —, metastatische Ophthalmie bei 1503.
— —, spezifische Behandlung 1314.
— posttraumatica oder subdurales Hämatom? 293.
— purulenta, Drainage d. Subarachnoidalraumes bei 1531.
— serosa, nosolog. Stellung u. Differentialdiagnose 657.
— — circumscripta 395.
— tuberculosa, Hautreaktionen mit Liquor cerebrospinalis bei 427.
— — discreta, Symptomatologie 528.
Meningokokkenmeningitis 1223. 1427.
Meningokokkensepsis, histo-pathologische Diagnose 1131.
Meniskusverletzungen, Pathologie u. Diagnose 163.
Menorrhagien u. Metrorrhagien, Pathogenese 561.
Menstruation, Epilepsie u. 1428.
Menthol-Eukalyptol intravenös b. Bronchialerkrankung. **511.**
Mercks wissenschaftliche Abhandlungen 160.
Merlusan 99.
Mesaortitis syphilitica, Mannigfaltigkeit d. Krankheitsbilder bei 661.
Mesenterialgefäßverschluß, puerperaler — u. allgemeine Thromboseätiologie 27.
Mesenterialvenenthromb. 205.
—, im Anschluß an Reposition einer Hernie 1028.
Mesenterialzyste, Ileus durch 999.
Mesenterium, Diagnose der Schrumpfung **179.**
Mesocolon transversum, chirurg. Patholog., unt. bes. Berücksichtigung d. traumatischen Spaltbildung 730.
Metabolin **1332.**
Metakarpophalangealgelenke, irreponible Dorsalluxation zweier **382.**
Metalle, kolloidale — bei Anämien 698.
Metallsalzemulsionen 292.
Metalltherapie, Sammelreferat üb. intravenöse 331.
Metallwirkung, Beteiligung d. Sauerstoffes b. d. oligodynamischen 624.
Metaphysentuberkulose, kindliche multiple 867.
Metaphysik u. Schizophrenie, von Bychowski 962.
Metasyphilisfrage, gegenwärtiger Stand 529.
Meteorismus, Wirkung der Tierkohle bei 1558.
Methylalkohol, Giftigkeit **183.**
Methylenblau, Leberfunktionsprüfung mit 66.
Metroendometritis u. Metropathie **707. 748.**
Metropathia haemorrhagica 69. 534.
Metrorrhagia thrombopenica, Milzexstirpation bei 802.
Meyer, H. H., z. 70. Geburtstage **522.**
Mieterschutz u. Mieteinigungsämter, Reichsgesetz üb. 1320.
Mietszuschlag, gewerblicher — f. Warte- u. Behandlungszimmer **486.**
Migräne bei Frauen, Sexualoptone bei **150.**
— der Kinder 131.
—, zerebellarer Symptomenkomplex bei 962.
—, Lichtbehandlung 1529.
—, Luminal bei 1353.
— s. auch Hemikranie.
Migräneskotom, Nachw. d. temporalen Sichel i. einem 397.
Mikroanalyse, Die quantitative organische, v. Pregl 961.
Mikrobiologisches Praktikum, von Koch 624.
Mikrochemie d. Arzneimittel u. Gifte, v. Mayrhofer 1347.
Mikromyeloblastenleukämie, Fall akuter 698.
Mikroskopie u. Chemie a. Krankenbett, v. Lenhartz und Meyer 95.
Mikroskopische Technik, Handbuch, v. Kraus u. Uhlenhuth 961.
Mikrozephalie, Fall 1227.
Milbenplage i. Schlammgeb. 364.
Milch, Abortusbazillen i. d. 460.
—, Bedeutung f. d. Bakterienbesiedelung d. Dünnd. 1404.
—, Wirkung parenteral einverleibter — b. verschied. internen Leiden 832.
— -Sirupeinlauf 457.
Milchinjektionen, parenterale — b. Bindehautentzünd. 866.
—, — — bei Gonorrhoe der Augen **27.** 803.
—, Ueberempfindlichk. n. 1312.
Milchpumpe 769.
Milchsäure b. experimentellen Injektionen 728.
Military Medicine, Notes on the history of, v. Garrison 863.

Digitized by Google

Milz, Einfluß a. d. rote Blutbild u. auf d. Knochenmarksfunktion 525.
–, Chirurgie 730. 1432.
–, Folgen d. Reizung u. Ausschaltung 705.
–, funktionelle Veränderung d. Gefäße d. isolierten — bei akuten Infektionen 1280.
–, zur Pathologie 595.
– Lebervenenthrombose, Fall 431.
Milzabszeß n. Typhus 131.
Milzbestrahlung, Phosphatidgehalt d. Blutes nach 1222.
Milzbrand beim Menschen 1252.
–, Fälle 735.
– in Deutschland 1452.
–, Behandlung 66.
Milzbrandimmunität, Vitamin B und natürliche 1246.
Milzexstirpation b. Metrorrhagia thrombopenica 802.
Milzfollikel, idiopathische Hyperplasie 589.
Milzfunktion u. Plättchenfrage, von Kolisko 361.
Milzoperation, blutleere 706.
Milzpalpation i. Kindesalter 987. 1345.
Milzreizbestrahlung 834.
– bei gynäkologischen Blutungen 203.
Milzruptur u. Trauma 1403.
Milztumor, endophlebitisch. 104.
Minimaldruck, arterieller 697.
–, Bestimmung d. arteriell. 550.
Minimumgesetz i. d. Ernährungslehre 1221.
Mirion, Erfahrungen mit 129.
– bei Syphilis 264.
– – syphilitischen Augenerkrankungen 696.
– bei chir. Tuberkulose 66.
Mitigal 221.
– z. Herstellung v. Schwefelsalben 628.
– bei Säuglingskzem 659.
– Schwefelsalbe 585.
Mitralendokardlitis nach Gelenkrheumatismus mit Milztumor und Anämie 1191.
Mitralfehler, Stenokardie bei 661. 1166.
Mittelohr, Verhütung d. Dauereiterung n. Radikaloperation 146.
Mittelohreiterung u. Gravidität 701.
– s. auch Otitis.
Mittelohrtuberkulose, Röntgentherapie 701.
Mittelstandskrankenkass. 1184.
v. Monakow, zum 70. Geburtstage 1525.
Mondbein, eigentümliche Erkrankung 1034. 1255.
Mondbeinverrenkung, konservative Behandlung 1504.
Monometallphosphate i. Körperflüssigkeiten 1403.
Monoplegie, spinale 626.
Monozytenfrage 233.
Morbidität i. d. Städten d. Kreises Rössel 297.
Morbiditätsstatistik, zur 297.
Morbus Gaucher, Diagn. 233.
– –, Fall 31.
– hepat.-splenico lenticularis 134.
Morphinismus u. Erotismus, v. Neutra 1188.
– chronischer Mißbrauch anderer Arzneimittel 1505.
–, klinisch-chemische Kontrolle 1378.
Morphiummißbrauch, intravenöser 265.
Morphiumvergiftung b. Neugeborenen 659.
Moschus, z. Pharmakolog. 1280.
Motorische Rückständigk. b. intellekt. normal. Kind. 529.
Mucidan-Tabletten gegen Katarrhe der Luftwege 1494.
Mucker, Psychopathologie der Königsberger 625.
Münchener Briefe 22. 323. 829. 992. 1396.
Mund, Syphilis u. syphilisähnliche Erkrankungen des, von Zinsser 165.
Munddesinfektion 39.
Munddesinfizientien, Wirkung unlöslicher bzw. schwerlöslicher 1542.
Mundflüssigkeit b. Säugl. u. Neugeborenen, wahre Azidität der 529.
Mundhöhle a. Eintrittspforte d. Tuberkelbazillus 1027.
–, Mitwirkung d. Zahnarztes b. Radiumbestrahlung maligner Tumoren in der 1168.
Mundschleimhaut, Schädigung durch Tabakstaub 1225.
Mundschleimhautkarzinom 730.
Musculus rectus abdominis u. Art. epigastrica, subkutane Ruptur 561.
Musikalische Begabung, z. Vererbung u. Entwicklung der, von Haecker u. Ziehen 655.
Muskelatrophie, z. Lehre v. d. 536.
–, Theorie 362.
– n. chron. Myositis 231.
– n. Verletzungen u. Vers. z. Verhinderung derselb. 1067.
Muskeldystrophie, Blutdrüsenerkrank. u. progressive 1349.
Muskelerregbarkeit, Wirkung parasympathikotroper Mittel a. d. elektr. — b. gesund. u. spasmophil. Säugling. 527.
Muskelhärte, die 777.
Muskelkontraktur, freie Muskeltransplantation b. ischämischer 1350.
Muskeln, Untersuchung. üb. d. Eigenreflexe d., v. Hoffmann 25.
–, Wirkung d. Herzglykoside a. quergestreifte 393.
–, Tonus u. Kreatingehalt d. quergestreift. — unt. verschied. Dehnungs- u. Innervationsbedingungen 362.
–, Resistenzprüfung. an 1188.
–, Unermüdbarkeit d. willkürlichen — u. Probleme d. autonomen Innervation 1165.
Muskelphysiologie, Fortschritte 1496.
Muskelstoffwechsel u. chem. Wärmeregulation 1228.
Muskeltonus in pathologisch. Zuständen 134. 167.
— u. Körperstellung, Bedeutung d. Hirnstamm. für 501.
Mutter u. Kind 462, von Richter 131.
– – –, von Kaupe und Küster 1069.
– – –, Folgen d. Kriegs- u. Nachkriegszeit für, von v. Franqué 1099.
Mutter- u. Frauenmilch, abgekochte 364.
Myasthenia gravis pseudoparalytica 101.
Myelitis, fragl. Salvarsan- 96.
— acuta, Sehnervenentzündung bei 1480.
Myelom, radiologisch diagnostiziertes multiples 632
Myelose, akute 1167.
Myokard b. Tuberkulose 1179.
Myokardaffektionen n. Malaria, Beteiligung d. atrioventrikulären Leitungsbündels 1379.
Myopie, Behandlung m. Gummidruckverband 397.
— s. auch Kurzsichtigkeit.
Myositis, Muskelatrophie nach chronischer 231.
— myoglobinurica 595.
— ossificans progressiva 1169.
Myotonie, elektromyograph. Untersuchungen bei 490.
Myxödem u. Hypophysis 593.
— — pluriglanduläre Insuffizienz 892.
–, neotonischer Charakt. 1001.

N.

Nabelschnur, Mechanik d. Drehung, Umschling. u. Verknotung 802.
–, Zurückbleiben b. Insertio velamentosa 627.
Nabelschnurgeräusch, Aetiologie 1225.
Nabelschnurzerreißung, spontane intrauterine — unt. d. Geburt 627.
Nachgeburtsperiode, zur Leitung der 1506.
Nachgeburtszeit, Blutungen in der 1098.
Nadelelektrode bei der Elektrokardiographie 1132.
Nährbodenreaktion, Einfl. a. d. entwicklungshemmende Wirkung chem. Substanzen 1222.
Nährstoffe, Einfluß akzessorischer — a. d. Blut 1403.
Nagel, Extraktion a. d. rechten Hauptbronchus eines 4jährigen Kindes 1282.
Nagelfalz, Erkrankung d. Bacillus fusiformis 265.
Nahrung, Verschlechterung i. d. Nachkriegszeit 769.
Nahrungsmittel, z. biolog. Wertigkeit d. stickstoffhalt. 1221.
Nahrungsstoffe m. spezifischer Wirkung 29. 327.
Nahschuß, absol. u. relat. 731.
Narben, Payrsche Pepsin-Jodlösung z. Erweichen v. 317.
Narbengeräusche b. geheilter Lungentuberkulose 1300.
Narkohypnose i. Geburtshilfe u. Gynäkologie 164.
Narkose 353.
–, Anämisierung des Gehirns zum schnelleren Eintritt 1503.
— u. Operation, unmittelbarer Einfluß a. d. Herzgröße 730.
–, intravenöse 395.
— und Lezithin 585.
–, Lezitholinjektionen n. 1305.
Narkoseherzstillstand, Adrenalin intrakardial b. initialem 265.
Narkosendämpfe, Anfeucht., Erwärm. u. Waschen d. 730.
Narkosenfrage 963.
Narkosentiefe 565.
Narkoseproblem 1313.
Narkotika, Herzmuskelschädigung durch 1171.
Narzylenbetäubung 1529.
Nase, Radium bei Schleimhautlupus 1480.
Nasenbluten, habituelles, nicht aus der Nasenscheidenwand stammendes 1088.
Nasendiphtherie 1068.
— beim Säugling 769.
Nasenerkrankungen, Gesichtsfelduntersuchung. bei 562.
Nasennebenhöhlenerkrankungen, Diagnostik 870.
— Röntgenbild 700.
Nasennebenhöhlenoperationen 896.
Nasentumoren, maligne 870.
Natriumtribismutyltartarat b. Syphiliskaninchen 1327.
Natur u. Kultur, Entstehung u. Wesen, von Wiener 1165.
Naturforscherversammlungen, R. Virchow u. d. Deutschen, von Sudhoff 455.
Naturgesetz u. Regel 288.
Naturphilosoph. d. Gegenw. 762.
Naturwissenschaften, die — in ihrer Entwicklung u. in ihrem Zusammenhang, von Dannemann 1477.
Nearthrosenbildung a. Koxalgelenk 1282.
Nebenniere 1404.
–, Röntgenbestrahlung. d. — bei Epilepsie 293.
Nebennierenexstirpation bei Epilepsie 364. 626. 1067.
Nebennierenfunktion, z. Kenntnis 1222.
Nebennierenhypertrophie, kompensatorische — b. Meerschweinchen u. Kaninch. 1222.
Neohexal 394.
— in d. Kinderpraxis 1570.
Neosalvarsan, Wirkungsw. 1223.
— Novasurolkur, einzeitig kombinierte 203.
Neosilbersalvarsan 87.
Nephrektomie, Anurie n. 565.
— b. Aplasie d. zweit. Niere 1349.
Nephritis, Blutharnsäurebestimmung i. d. Diagn. und Prognose 201.
–, experimentelle — durch Harnsäure 560.
— u. Pyelonephritis, hämatogene akut infektiöse 699.
–, Impetigo- 96.
— i. Kindesalter, Besonderh. i. d. Erkennung u. Behandlung 643.
–, Koli- 631.
— acuta, chirurg. Behandl. 730.
— u. Niereninsuffizienz, Nierendekapsulation bei 768.
Nephroptose, z. Klinik u. Behandlung 395.
Nephrosen, Wesen 1529.
Nephroureterektomie weg. totaler Versteinerung 963.
Nerven, trophische Funktion d. sympathischen 161.
Nervenabteilungen a. d. öffentlichen Irrenanstalten 1036.
Nervenbahnen a. Halse, kombinierte Resektionsmethode sämtlicher sympathisch. 1224.
Nervenkrankheiten, Lehrbuch, von Oppenheim 892.
— u. Geisteskrankh., Taschenbuch d. prakt. Untersuchungsmethoden d. Körperflüssigkeit. bei, v. Kafka 656.
– – –, Nissls Beitr. z. Frage n. d. Bezieh. zwisch. klin. Verlauf u. anatomischem Befund bei 1348.
Nervenlähmung, Entzündungsversuche bei 1532.
Nervenpfropfung, doppelte 98.
Nervenpunkte, Bedeutung d. sensiblen 839.
— bei Normalen u. Krank. 843.
Nervenpunktmassage n. Cornelius 565.
Nervensyphilis u. Aortitis luica 1133.
–, ambulante Behandl. 968.
Nervensystem, d. autonom. 589.
–, Bedeutung d. autonom. — f. d. Klinik d. septisch. Erkrankungen 704.
–, Entwicklung d. Histopathologie des — n. Nissl 871.
–, Chirurgie d. vegetativ. 733. 869. 999.
–, vegetatives — u. Haut 1135.
–, vegetatives — u. endokrines System i. d. Klinik d. Kinderkrankheiten 1001.
–, zur Pharmakologie d. vegetativen 696.
–, Frühsyphilis 1354.
Nervenvereisung, Wirkung a. d. Gefäße d. Gliedmaßen 706.
Nervenzelle, Arbeit der 327.
Nervus ischiadicus, Mechanismus d. Wurzelneuralg. d. 657.
— phrenicus, Druckempfindlichk. b. Erkrankung. d. Bauchorgane 427.
Netzdefekt, angeborener 1003.
Netzgeschwulst, seltene 1247.
Netzhaut, v. Hippelsche Krankheit 397.
Netzhautgefäßentzündungen, spezifische Behandlung 933.
Netzhautgliom, feine Gewebsstruktur 1402.
Neu-Cesol b. postoperativen Durstzuständen 426.
— — u. Magensekretion 1027.
Neugeborene, neue Reaktion der Blutflüssigkeit 1029.
–, intrakranielle Blutungen beim 838.
–, Fettkörnchenzellbefund i. Gehirn 1034.
–, isolierte spastische Lähmungen beim 1000.
–, Syphilis 835.
Neuhirn, Kind ohne 135.
Neuralgia epigastrica 1240.
Neuralgiefrage, zur 1378.
Neuralgien, Diagnose und Therapie 1171.
–, hochfreq. Ströme b. 1121.
— im Kindesalter 1378.
Neuritis d. Glasschleifer 36.
— optica u. Stauungspapille 99.
Neurochirurgie, zur 366. 1224.
Neurologie, Handb., v. Lewandowsky 1132.
–, prakt., v. Lewandowsky-Hirschfeld 1454.
Neurose, z. Therapie der vasomotorischen 150.
Neuroseheilung, psychotherapeutische — bei E. T. A. Hoffmann 491.
Neurosen i. Kindesalter 1403.
–, Soziologie 1380.
–, vagotonisch. Leukopenie b. funktionellen 243.
–, Organotherapie 233.
— u. Pankreas 833.
Neurovakzine u. Hodenvakzine 1246.
Niederlande, Kindersterblichkeit in den 420.
–, Tuberkulosesterblichkeit u. Tuberkulosebekämpfung in den 858.
–, Einrichtung e. ärztl. Reichsdienstes f. d. sozial. Versicherungsgesetze in den 957.
Niere, kongenitale Anomal. 497.
–, subjektive Zystoskopie u. Arbeitsleistung der 631.
–, Bau und Leistung 361.
–, die heutig. Method. z. Erkennung d. Funktionszustandes d. intern Kranken 105.
–, zur Pathologie 1171.
–, Spontanruptur m. Massenblutung ins Nierenlager 893

Digitized by Google

Niere, polyzystische 1455.
Nierenaneurysma 1247.
Nierenbecken, Soorerkrankung b. ein. Diabetiker 625.
Nierenblutungen, einseitige 1559.
Nierenchirurgie, zur 365.
Nierendekapsulation 102. 234.
— b. Niereninsuffisienz und Nephritis 768.
— — eklamptisch. Koma **756.**
Nierendiabetes 237.
Nierendiagnostik, funktionelle — in der Chirurgie 631. 730.
— i. Kindesalt., funktion. 429.
Niereneiterungen, Erkennung u. Beurteilung 626.
Nierenexstirpation, Versorgung d. Ureters nach 460.
Nierenfunktion b. Anämien 427.
Nierenfunktionsprüfung durch Säure- u. Alkaliausscheid. 661.
— mit Thiosulphat 292. 661.
— durch Kombination von Alkaligabe u. Phenosulfonphthaleinprobe 1313.
— entnervter Nieren 631.
— b. Kind. m. Lues congen. 1403.
Nierenfunktionsprüfungen im Dienste der Chirurgie, von Roedelius 1503.
Niereninsuffizienz, chirurgische 1559.
— Schwierigkeiten i. d. Beurteilung chirurgischer 631.
— u. Indikanämie 698.
— b. Prostatahypertrophie 427.
— u. Nephritis, Nierendekapsulation bei 768.
—, Beziehung d. Reststickstoffs u. d. Harnstoffs i. Blutserum z. Retention u. zum Eiweißzerfall bei 999.
Nierenkelche, melkende 395.
— bei Hydronephrose 1479.
Nierenkranke, Untersuchungen an — m. hochkolloidal. Farbstoffen 661.
Nierenkrankheiten, heutige Methode z. Erkennung der anatomischen Art **141.**
—, Blutdruckschwank. b. 698.
—, Zylindrurie u. Albuminurie bei chirurgischen 1559.
—, d. heutige Standpunkt in d. Patholog. u. Therapie **369. 401. 433. 467.**
—, Ablauf d. Pituitrindiurese bei 698.
—, Kombinationstherap. 1348.
Nierenlager, z. Aetiologie spontaner Massenblutung. i. 1455.
Nierenpapillome 1563.
Nierenresektion 1401.
Nierenruptur, Präparat 70.
Nierensklerose 201.
Nierensteine u. Nierenbeckenerkrankung., Diagnose durch Pyelographie 1133.
Nierenstein, linkseitiger — kombiniert m. Gallenstein. im Kolon 865.
—, Cantanische Diät b. einem Falle v. oxalsäuresaurem Kalknierenstein **1058.**
— Harnleitersteinbildung in der Schwangerschaft 700.
Nierentuberkulose, atyp. 893.
—, zur Frühdiagnose **574.** 630.
— Nierensteine und 1529.
—, endovesikale Probeexzisionen u. i. Bedeutung für die 1034.
—, Röntgendiagnose 630.
—, Chirurgie 630. 1432.
—, Fälle operierter 1457.
Nierentumoren i. Kindesalter, Klinik 894.
Nierenverletzungen, Nachuntersuchungen nach 1530.
Nikotin, Einwirkung auf die Keimdrüsen u. auf d. Fortpflanzung 1501.
Nischenschatten ohne Ulkus 66.
Nitroglyzerin, klin. Pharmakologie 1377.
— in der Chirurgie 1479.
Noma 867.
Nomaähnliche Erkrankung mit Beteiligung d. Haut **913.**
Nordseeklima, Heilwirkung 1477.
Normacol b. Obstipation **1442.**
Normomastixreaktion 135.
Normosal-Kampferlösung, wäßrige **521.**
Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Aushilfsfonds d. **126. 196. 261.** 290. 326. 360. 392. 424. 454. 488. 524. 558. 622. 654. 693. 726. **796.** 830. 862. 890. 960. **1024.** 1220. **1395.**
— d. deutsch. Wissenschaft, d. Rockefeller-Lesez. d. **860.**
Nothnagel, H., Leben u. Wirken e. deutsch. Klinikers. Von Neuburger 199.
Novalgin, Erfahrung. m. **255.**
Novasurol **87.**
—, diuretisch. Wirk. 527. 998.
— b. Eklampsie **885.**
Novasuroldiurese u. Nierenfunktion 833.
Novokainanästhesie, Tod n. 561.
Novoprotein 1132.
— bei entzündlichen Adnexerkrankungen 700.
Novotropin b. Phlegmonen 1282.
Nuforal **276.**
—, Warnung vor **552.**
Nukleinstoffe, Chemie u. Physiologie der — nebst Einführung in d. Chemie der Purinkörper, von Feulgen 1501.
Nykturie bei Herz- u. Nierenkranken 1528.
Nystagmus, diagnostische Bedeutung reflektorisch. Augenbewegungen 168.
—, Erregung d. kalorisch. 397.
—, bei kalorisch. Schwach-Starkreizen physikal. oder physiolog. bedingt? 27.
—, Einfluß d. Narkose u. d. Drehrades 27.
—, optischer — u. zentrale Fixation 1402.

O.

Oberfläche d. menschlichen Körpers 1221.
Oberlippenfurunkel, maligner 1228.
Obermeier, z. 50. Todestag von **1095.**
Oberschenkel, funktionelle Verlängerung 1169.
Obstipation als Frauenleid. **781.**
—, thyreogene 232.
—, Behandlung 395.
—, Diätprobleme bei **601.**
—, Normacol bei **1442.**
— u. Meteorismus, Hypophysenpräparate bei 624.
Odontogene Infektion 397. 430.
Oedem, diabetisches 1281.
— d. Handrückens, hartes traumatisches 870.
Oedematöse, chemische u. kolloidchemische Untersuchung d. Blutserums u. d. Oedemflüssigkeit bei 426.
—, Bindungsvermög. d. Serums u. d. Oedemflüssigk. f. Salzsäure bei 426.
Oedembereitschaft beim Säugling 659.
Oedeme, Entstehung 496.
— der Schwangeren 768.
Oelige Substanzen, intravenöse Anwendung 232.
Oesophagus, Ersatz des 772.
—, Fremdkörper im 233.
—, diagnostische u. therapeutische Fortschr. b. Fremdkörpern 267.
—, operative Behandlung bei Fremdkörpern 492.
—, thorakaler Weg z. Entfernung v. Fremdkörp. 1168.
—, gutartiger Tumor 1432.
—, Verlauf bei Wirbelsäulenverkrümmung 533.
—, Einmanschettierungsverfahren n. Goepel a. d. kardialen Magenpartien m. bes. Berücksichtigung der Einpflanzung des 931.
—, transpulmon. Freileg. 1028.
Oesophagusdilatation, Diagn. u. Behandl. d. spasmogenen 1400.
Oesophagusdivertikel, z. Frage d. Zenkerschen **119.**
—, einzeitige Operation 730.
Oesophagusstrikturen, Behandlung 97. 591.
Oesophagustumoren, z. Diagnostik 1400.
Ohr u. Luftwege, Lehrb. d. Krankh. d., v. Denker u. Brünings 867.
— u. obere Luftwege, Handbuch d. speziell. Chirurg., v. Katz u. Blumenfeld 700. 802.
—, Erkrankungen d. inn. — u. psychogene Hörstörungen, v. Kümmel 1402.
—, Schädigungen durch Geburtstraumen 897.
—, Aufmeißelung v. Gehörgang aus 593.
—, Behandlung d. verletzt. — bei Schädelbasisbrüchen 658.
—, Röntgenuntersuchung 1403.
Ohrdruckschmerz 1503.
Ohrenheilkunde, Technik d. Diagnostik u. Therap. i. d. **446.**
—, Fortschritte **1269.**
Ohrläppchen, Knötchentuberkulose 267.
Okkultismus d. Gegenw. u. s. Gefahren 962.
Oleum Chenopodii anthelmintici, Todesfälle durch 1452.
— Santali bei Gonorrhoe 627.
Oligodynamische Wirkungen 526.
Omentum min., Hämat. i. 801.
Omnadin 292. 729.
— bei akut. Infektionskrankheiten **1329.**
— — Grippepneumonie u. Enzephalitis 962.
Onanie u. i. Beziehung z. Neurose 32.
Operationen, Fehler u. Gefahren b. chirurgisch., v. Stich u. Makkas 1189.
— am Gehörorgan, an d. Tonsillen u. in d. Nase, Anleitung zu den, von Passow u. Claus 1560.
Operationsfeld, z. Desinfektion **750.**
Operationslehre, kurzgefaßte, v. Oberst u. Haberland 330.
Operationssaal, d. chirurgische, von Berthold 96.
Operationsverweigerung, neuere Rechtssprech. b. 458. 563.
Ophthalmie, metastatische — durch Tuberkelbazillen 700.
—, — — bei Meningitis epid. 1503.
—, Tuberkulose, Syphilis und sympathische 1480.
—, Dauerheilung sympath. 869.
—, Behandlung d. sympath. 429.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, Komplikation e. 1432.
—, Milchinjektionen b. 27.
Ophthalmometer 866.
Opsonogen bei Karbunkeln **1496.**
Optikustumor., z. Histolog. 1248.
Optochinamblyopie, Fall v. **792.**
Orbitale Erkrankungen im Kindesalter 1228.
Organische Präparate, Anl. z. Darstellg. v., v. Fischer 997.
Organismen, Neue Bahnen i. d. Lehre v. Verhalten d. niederen, v. Alverdes 890.
Organotherapie 1248.
Orth, J. † **127.**
Orthometer z. Ablesen d. Maße d. Herzens i. Röntgenb. 661.
Orthopädie, Fortschritte **923.**
—, Wesen u. Arbeitsbeding. 97.
— u. Konstitution 528.
Ortskrankenkassentag, 26. Deutscher 599.
Os naviculare, traumatische Malazie 735.
Ossifikation, endochondrale 238.
Osteoarthropathie, Endemie dysalimentärer —, Osteomalazie u. Spätrachitis 233.
Osteochondritis deformans d. Hüftgelenks 294.
— coxae juvenilis **849.** 1314.
— — —, zur pathol. Anatomie u. Aetiologie 1501.
— — —, typische Röntgenbefunde 730.
— dissecans 963.
— — am Kniegelenk 293.
— juvenilis, z. Entsteh. 705.
Osteogenesis imperfecta, Mineralstoffwechsel bei 1069.
Osteomalazie m. Epilepsie 1247.
Osteomyelitis d. Rippen, primäre infektiöse 492.
— acuta d. Wirbelsäule **181.**
Osteotomien, Sicherung d. Resultate orthopädischer 1282.
Ostitis fibrosa 32. 70. 135. 1563.
— —, Blutbild bei 364.
— — mit innersekretorischen Störungen 1400.
— gummosa a. Becken 102.
Oszillographische Studien 329.
Otitis media purulenta, Lebensgefährlichkeit n. d. Sektionsmaterial d. Basler Ohrenkl. 27.
— —, Behandl. b. klein. Trommelfellperforationen 528.
Ovarialempyem, Bauchdeckenfistel nach 627.
Ovarialkystome als Geburtshindernis 1098.
Ovarialtumor, Stieldrehung e. — beim Kinde 835.
Ovarien, Adenokarzinom 133.
— als Quelle intraperitonealer Blutungen 769.
—, Reizbestrahlung 164.
—, Schutz d. — b. postoperativer Nachbestrahlung 699.
Ovarientransplantation 894.
Ovarium u. Tube, Echinokokkus 1314.
—, Lipoide im 561.
Ovispermia Bilharcica 97.
Oxyuren, Appendizitis u. 265.
Oxyuriasis 729.
—, Behandlung 528.
Ozaena, bakteriolog. u. serologische Befunde 700.
— u. Diphtherie 1528.
—, operativ. Behandl. 27. 497.

P.

Palästina, Die Krankheiten von, von Schneller 1427.
Pallagonia, der Unsinn des Prinzen 26.
Pallidum, z. Ontogenese 1354.
Panaritium, das, von Klapp u. Beck 1572.
Panitrin 1528, b. Augenleiden 527.
Pankreas, inn. Sekretion 394.
— u. Neurosen 833.
Pankreasdiabetes, über d. Abfuhrwege d. Pankreasinkrets u. d. Bedeutung d. Insulins für die Theorie des **937.**
— d. Hundes, d. Quotient Zukker z. Stickstoff b. partiellen 1101.
Pankreasdiagnostik, duodenale 96. 1377.
Pankreasfettgewebsnekrose, z. Pathogenese 999.
Pankreaskrankheiten, Röntgendiagnostik 1133.
—, Diagnostik durch Fermentnachweis im Serum 1133.
Pankreasnekrose, Gasbazilleninfektion bei 735.
Pankreasödem, akutes 1168.
Pankreasschädigungen bei u. nach d. Duodenalresektion wegen Ulkus 730.
Pankreassteine 205. 456.
Pankreatitis, akute 205.
—, Dauerschmerz a. Frühsymptom der akuten 1349.
—, zwei Fälle akuter **1210.**
—, Operationsergebnisse 1531.
—, Frühoperation d. akut. 1028.
Pankreolithiasis, Differentialdiagnose **178.**
Pankrostase b. Dünndarmkatarrhen u. Gärungsdyspepsie **1152.**
Panzerherz 457. 1558.
Papaverin, Wirkung a. d. quergestreifte Muskulatur **538.**
—, klin. Verwertbarkeit **543.**
Parabeln d. Heilkunst, Arnald v. Villanovas, v. Diepgen 765.
Parabioseversuch, zelluläre Abwehrvorgänge im 1027.
Paraffinspritzverfahren b. Verbrennungen 330.
Paralysen, isolierte spastische — beim Neugeborenen 1000.
—, zur funktionellen Heilung peripherischer 1481.
Paralysis agitans, Einimpfung v. Kalbsepithelkörperchen bei 395.
— — u. Parathyreoidea 497.
— — Bild b. Stirnhirntumoren 962.
— progressiva 625.
— —, Probleme 892.
— —, Häufigkeit seit Einführung d. Salvarsanbehandlung abgenommen? 739.
— —, zur anatomisch. Schnelldiagnose 865. 1066.
— —, Pathogenese 491.
— —, negativer Blut-Wassermann m. positivem Wassermann i. aktiven, negativen u. inaktivierten Liquor b. 491.
— —, Ablagerung eisenhaltigen Pigments im Gehirn u. ihre Bedeutung bei 328.
— —, herdförmiger Markfaserschwund u. polysklerotische Formen 491.

Digitized by Google

Paralysis agitans, Pathoarchitektonik 1380.
— —, Spirochäten bei 1353.
— —, Frequenz i. Wien 1902 bis 1922 1380.
— —, weitere experimentelle Untersuch. z. Therapie **1364**.
— —, z. Chemotherapie 1353.
— —, Malaria- u. Recurrensfieberbehandlung 491. 739. 1228. 1251.
— —, Einfluß d. Malariabehandlung a. d. histologischen Prozeß 657.
— —, Liquoruntersuchungen n. Malariabehandl. d. 1004.
Paralytische Geistesstörung, z. Psychoanalyse d., v. Hollos und Ferenczi 624.
Paranitrolchlorbenzol, Vergiftung durch 300.
Paraphrenie, Fälle 735.
—, Entwurf z. e. Psychologie **1433**.
Parasiten, die durch tierische — hervorgerufenen chirurgisch. Erkrankungen d. Bauchhöhle, von Kehl 97.
—, die tierischen — der Haus- u. Nutztiere sowie d. Menschen, von Fiebiger 799.
—, pränatale Infektion mit tierischen 101.
Paratyphus, Epidemie i. Königsberg 102.
— B Breslau, klinisches u. serologisches Verhalten 362.
Paravertebral- u. Parasakral-Anästhesie b. Operationen d. Bauches u. d. Urogenitalsystems 427.
Parazentese d. Trommelfells, neue Methode 1004.
Parhedonien 26.
Parkinsonismus, anatomische Veränderungen b. postenzephalitischem 626.
—, psych. Veränderung. b. 626.
— u. Selbstmord 657.
— u. Stirnhirntumor 1378.
Parotis, chron. Entzündung 560.
— postoperativa gonorrhoica 1560.
Patellarfrakturen, operative Behandlung 1504.
Patellarluxation, Behandl. d. habituellen 664.
Pathologie, Ribberts Lehrb. d. allgem. — u. d. Patholog. Anatom., v. Mönckeberg 863.
Pathologisch-histologische Untersuchungsmethoden, von Schmorl 589.
Pathologische Anatomie, von Aschoff 655.
— —, Lehrb. d. speziell., von Kaufmann 727.
— —, Grundlagen, von Herxheimer 1376.
Pedikulosis, Cuprex bei 1000.
Peliosis rheumatica **112**.
Pellagra in Berlin 1427.
— -Studien 200.
Pemphigusepidemie, eine 627.
Penis u. Skrotum, Phlegmone u. Gangrän am 561.
— — —, Neubildung an 1564.
—, Pseudokarzinom 1137.
Pepsin-Jodlösung z. Narbenerweichung **317**.
Pepsinbestimmung i. Mageninhalt, refraktometr. 729.
Periarteriitis nodosa, Fall **1239**.
Perikarditis, z. Diagnose und Therapie **410**.
— mit Erguß, Pulsationen d. Herzgegend b. 801.
Perikarditis, kardioperikardiale Verwachsungen bei eitriger 1247.
— epistenocardiaca, Herzinfarkt und 865.
Periprostatitis chronica und Prostatahypertrophie 295.
Peritonealtuberkulose d. Weib., Röntgenbehandlung 27.
Peritoneum, Resorptionsfähigkeit bei gesteigerter Darmperistaltjk 1501.
Peritonitis, Tod infolge Aethereingießung 1182.
—, Aether ein brauchbares Antiseptikum bei Behandlung der? **1548**.
—, appendikuläre 97.
—, Durchwanderungs- **351**.
— bei Erkrankung d. Blase, Durchwanderungs- 395.
— exsudativa, Behandlg. 1224.
—, perforationslose Gallen- 428.
— in graviditate 98.
— ein halbes Jahr n. Niederkunft 1248.
—, maligne intermittierende adhäsive — u. i. Behandlung m. körpereigenem flüssigen Fett 1455.
—, chron. subphrenische 591.
— serosa acuta 1224.
— —, Pseudoappendizitis u. idiopathische 767.
—, Behandlung 963.
—, operative Behandlung der eitrigen 495.
Peritonitisfrage, Experimentelles u. klinisches 1028.
Peritonsillarabszeß, Zange zur operativ. Behandlung 968.
Perityphlitis, Differentialdiagnose 1189.
Perkussion 837.
Persönlichkeitsspaltungen und Verwahrlosungsformen **545**.
Persönlichkeitsveränder. 566.
Perthessche Krankh., Fälle 735.
— —, Krankheitsvorg. b. 894.
Pes equino-varus, Fußsohlenschmerz bei 1314.
Petruschky-Impfungen, biologische Wirksamkeit **1436**.
Pfeilgifte, d., von Lewin 864.
Pferdefleischgenuß, anaphylaktische Erscheinung. durch **952**.
Pflanzenalkaloide, v. Wolffenstein 526.
Pflanzenkleid, d. — als Kennzeich. d. örtlich. Klimas 200.
Pfortaderblut, Bakteriengehalt d. — u. Entstehung v. Leberabszessen 698.
Pfortadersystem, kollaterale Blutzirkulation im 97.
Phagozytose, physikalisch-chemische Untersuchung. 799.
Pharaoameise, Bekämpfung der **1305**.
Pharmakologie, Handb. d. experimentell., v. Heffter 1399.
Pharmakologische Irrtümer, Einfluß experimentell-pharmakologischer Forschung auf Erkennung u. Verhütung von 1558.
Phamazeutische Großindustrie Deutschlands, Entwickl. und Stand, von Merck 892.
Pharynxkarzinom 460.
Phenolkampferwirkung i. Gelenken 492.
Phenolsulphonphthalein, Zirkulation i. d. Zerebrospinalflüssigkeit 263.
Phenylchinolinkarbonsäure s. Atophan.
Philosophie, die — am Scheidewege, von Schultz 455. 958.
—, Welt u. Wirklichkeit, von Weinmann 929.
Phimosenoperation m. plastischer Erweiterung d. inn. Blatt. d. Praeputiums 1067.
Phlogetan, Leukozytose u. Beeinflussung d. weißen Blutbildes durch 1028.
— bei Nervenkrankh. 26. 1028.
— — Tabes, Parkinsonismus u. multipl. Sklerose 364. 1028.
Phloridzin a. Schwangerschaftsdiagnostikum **182**. 458. 489. **1468**.
—, Blutuntersuchung. b. **1075**.
Phloridzinglykosurie b. Leberkranken 767.
Phlorizininjektion, Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser **787**.
Phonetik, Innere Medizin u. 704.
Phosphozym **921**.
— bei Rachitis **1242**.
Phrenikotomie 1432.
—, Indikation u. Erfolge der radikalen 703.
—, radikale 492.
— b. Lungentuberkulose 162.
Phrenikusexairese b. Lungentuberkulose **944**. 1003.
— und Pneumothorax kombiniert b. Lungentuberkul. 1189.
— u. Pneumothorax 1071.
Phylogenetische Entwickl., die Geltung d. v. Roux u. sein. Schule f. d. ontogenetische Entwickl. nachgew. Gesetzmäßigkeiten a. d. Gebiete der, von Kranjchfeld 291.
Physik, Lehrb. d. praktischen, von Kohlrausch 727.
Physiologie, Allgemeine, von Verworn 231.
—, patholog., v. Krehl 695.
—, Lehrb., v. Höber 559.
—, Landois' Lehrbuch d. 997.
Physiologisches Praktikum, v. Abderhalden 525.
Pigmenterzeugung, experimentelle 898.
Pillen u. Tabletten m. stomachischer Grundlage 328.
Pirquets System d. Ernährung, von Schick 165.
— Kutanreaktion m. verschiedenen Tuberkulinpräparaten **178**.
— — mit Alt- u. Moro-Tuberkulin 1165.
Pitralon i. d. klein. Chir. **953**.
Pituitrindiurese, Ablauf bei Nierenkrankheiten 698.
Placenta isthmica primaria 699.
— praevia, Behandlung 699.
— —, Plazentarverwachsung bei 1530.
Platten ford 65.
Plattfußfrage 894.
Plauen, Organisation d. öffentlichen Fürsorge f. Geisteskranke in 1036.
Plazenta, vorzeitige Lösung d. richtig inserierten 1314.
Plazentagift, Entgiftung durch Serum 894.
Plazentarlösung, Asepsis bei manuell. — u. Wendung 1455.
Pleurahöhle, Druckverhältnisse in der 329.
Pleurapunktion 201.
Pleuritis, abgesackte — im Röntgenbilde 162.
—, Fall kontralateral. — sicca b. ein. Spontanpneumothor. m. Exsudat a. d. kranken Seite **508**.
Pleuritis mediastinalis, trockene und adhäsive Formen und ihr Röntgenbild **1013**.
—, Nachbehandlung 1133.
Pneumarthros, Fall 935.
Pneumenzephalische Einblasungen 162.
Pneumokokkenimmunität 526. 728.
Pneumokokkenpoliomyelitis, metastatische 491.
Pneumokokkentypen, Vorkommen d. verschiedenen 1502.
Pneumokokkus-Schutzimpfung in den Staatsanstalten von Neuyork 998.
Pneumolyse, endothorak. 893.
Pneumonie, Studien an 1000 Fällen 130.
—, Bakterizidie d. Blut. b. 526.
—, zur Klinik 697.
— u. neuropathische Konstitution i. Kindesalter 835.
—, Arteriotomie bei 1189.
—, intravenöse und intraglutäale Chinininjektionen bei kruppöser **380**.
—, Behandlung m. intramuskulären Chinin-Urethan-Injektionen 734.
—, Lobelin-Ingelheim bei **688**.
—, Milch u. Kasein bei 1097.
Pneumonokoniose, grobknotige Form 1400.
Pneumoperitoneum n. Laparotomien 66.
—, diagnostische Bedeutung 1532.
—, klin. Ergebnisse 864.
—, z. Untersuchungstechn. 162.
Pneumoradiographie 1401.
Pneumothorax, Phrenikusexhairese und 1071. 1189.
—, Fall von Spontan- 1532.
—, Pathogenese, Prognose und Therapie d. spontanen 729.
— b. Kindern, Spontan- 493.
—, spontan. mediastinaler 1028.
— im Anschluß a. d. Gebrauch d. Kuhnschen Saugmaske 1191.
—, tuberkulöser Spontan- 457.
—, Behandlung d. geschlossenen totalen traumatischen — ein. Lunge b. Ausschaltung d. andern durch Bronchitis od. Pneumonie 963.
— arteficialis, v. v. Muralt 96.
— —, Kritik 1281.
Pneumothoraxanlage-Kanüle **1157**.
Pneumothoraxapparat 232. 329. 394. **1470**.
Pneumothoraxbehandlg. 1097.
—, ambulante 892.
— d. Lungentuberkulose 729.
—, Sammelreferat 1351.
Pneumoventrikulographie s. Enzephalographie.
Pocken u. Impfung, Bemerkungen über **1554**.
— s. auch Variola.
Pockenepidemie i. d. Schweiz 1921/22 **122**. **155**.
— bei Ungeimpften im Kanton Zürich 1188.
Pockenerregerproblem, zum **389**. **390**.
Pockenfälle i. deutsch. Reiche 230.
Pockenkranke, Blutveränderungen bei 1166.
Pockenschutz i. ausländischen Kulturstaaten 769.
Pockenschutzimpfung, intrakutane 1427.
Pockenstatistik d. Vereinigten Staat. v. Nordamerika **421**.
Poikilopikrie d. Nierenkr. 865.
Polen, Gesundheitsstatist. 1317.
Polioenzephalitis, Rindenepilepsie im Anschlusse an 1531.
Poliomyelitische Lähmungen, direkte Mukselprüfung zur Prognose 26.
Politzersches Verfahren **446**.
Polyagglutinoskop 935.
Polyarthritis, Kaiserschnitt bei anhylosierender, deformierender 354.
— chronica, infantile 457. 867.
— rheumatica, z. Aetiolog. **308**.
Polychondropathia 833.
Polycythæmia rubra 329.
— —, Röntgenbehandl. 333. 999.
Polydypsie n. Encephalitis epidemica 1167.
Polyglanduläres Syndrom 201.
Polyzythämie, Diagn. u. Therapie d. primären 628.
— bei Schwangeren 561.
Ponndorfsche Impfung 135. 429. 527. **606**. 628. **1010**. 1028. 1482.
— —, Vereinfachung 162.
— —, biolog. Wirksamk. **1436**.
— — b. Lungentuberkulose 704. 1400.
— —, Achseldrüsenverkäsung infolge **1110**. **1468**.
Ponshämorrhagie intra coitum 238.
Porenzephalie 1227.
Posterisan, Vakzinetherapie mit **923**.
Postikuslähmung, Larynxplastik bei doppelseitiger 768.
Potenzstörung, besondere Form seniler **1547**.
Praktisches Jahr, Ausgestaltung **1273**.
Preglsche Lösung, Anwendung i. d. Inneren Medizin **617**.
Primäraffekt b. 3 Monate alt. Säugling 1431.
— d. Konjunktiva des Unterlides 869.
— — Conjunctiva bulbi mit Keratitis parenchymatosa punctata 1067.
Probefrühstück, Variationsbreite d. Salzsäuregeh. i. 394.
Probepunktion d. Pleurahöhle beim Säugling, Gefahren der 731.
Profetasche Immunität, zur Frage der 1068.
Prognostik, Allgemeine, von Brugsch 25.
— innerhalb d. Lebensversicherung 895. 935.
Prolapsfrage, Konstitutionspathologie und 890.
Prolapsoperation v. Kjelland 967.
Promontoriofixation 627.
Propädeutik, Vorles. üb. klin., v. Magnus-Alsleben 527.
Prosekturen, Zukunft d. städtischen **886**.
Prostata, z. Pathologie d. Pars prostatica und der 731.
Prostatachirurgie 663.
Prostatahypertrophie **271**. **315**. 1531.
—, Niereninsuffizienz bei 427.
—, z. Behandlung 893.
—, gegenwärtiger Stand der Therapie 1482.
—, Vasektomie bei 330.
Prostatakrankheiten, kritisches Sammelreferat über 1102.

Digitized by Google

Prostatasarkom 623.
Prostitution, Anwachsen der heimlichen 965.
Proteasewirkungen i. Organismus 1279.
Proteinkörper u. Blutgerinnung 560.
Proteinkörperinjektionen, zur Diagnose d. Ulcus ventriculi u. duodeni mittels **1110.**
Proteinkörpertherapie d. fieberhaften Abortes 164.
—, Blutzucker u. alimentäre Glykosurie bei 489.
—, Einfluß auf intermediären Stoffwechs. u. Blutzuck. 489.
—, Beeinflussung septikämischer Prozesse durch 363.
— der Säuglingsatrophien **320.**
— des Ulcus ventriculi und duodeni 1098. 1137. 1503.
Prothetik, Einführung in die klinische, von Oehrlein 1560.
Protoplasma, Grenz. d. Empfindlichk. d. lebenden 1279.
Protoplasmainaktivierung, unspezifische — als Heilfaktor 232.
Protozoenparasiten d. Menschen, Übertragung durch Fliegen 95.
Providoform z. Hautdesinfektion 1223.
Prurigo infantum, z. Aetiologie u. diätetisch. Therapie 1099.
Pruritus ani, plastisches Verfahren bei 133. **810.**
— genitalis, Thyreoideabehandlung 1504.
— vulvae, Therapie 203.
— senilis, intravenöse Kieselsäuretherapie bei 803.
Pseudarthrosen, mikroskopische Befunde bei 592.
Pseudarthrosenbildung, Experimentelles 630.
Pseudo-Gräfe b. totaler Okulomotoriuslähmung 1171.
Pseudoappendizitis u. idiopath. seröse Peritonitis 767.
Pseudokarzinom, Fall von 1072.
— des Penis 1137.
Pseudosklerose, spastische 1354.
—, Westphal-Strümpellsche 293.
—, Demonstration zur 459.
Pseudotabes hypophysea 735.
Pseudotuberkulose d. Appendix 1137.
Psoriasis, generalisierte — nach Ameisensäureinjektion 492.
—, kombinierte endovenöse u. äußere Behandlung **348.**
Psychiatrie, Allgemeine u. spezielle, von Reichardt 832.
—, Lehrbuch, v. Binswanger u. Siemerling 1502.
—, Fortschritte **1023. 1372.**
Psychiatrische Aufklärungsarbeit 1036.
— Beobachtungen an jugendlichen Verwahrlosten u. Verbrechern 529.
— Diagnostik, Handb. psychologischer Hilfsmittel der, von Lipmann 426.
— Fragen, Winke in, von Uhlmann 457.
— Ratschläge **58.**
Psychische Erkrankung, Veranlagung zur 1380.
— Vorgänge betrachtet als Bewegungen, v. Bernhard 655.
Psychischer Prozeß u. unbewußte Aktionsregulation, Kausalität des, v. Burkamp 623.
Psychisches, Grundplan des Nervensystems u. Lokalisation des 491.
Psychoanalyse d. paralytischen Geistesstörung, v. Hollos und Ferenczi 624.
Psychological Monographs, v. Seashore 361.
Psychologie, Handb., v. Bühler 695.
—, — d. vergleichenden, von Kafka 559.
—, Medizinische, von Kretschmer 455.
—, Stellung d. — im Stammbaum d. Wissenschaft. u. d. Dimension ihrer Grundbegriffe, von Ahlenstiel 1399.
—, Kongreß für 1138.
—, Triebbedingtheit d. seelischen Geschehens a. Grundforderung e. biologisch. 962.
Psychologische Vorlesungen, v. Bumke 727.
Psychomotorische Störungen **147.**
Psychonarkose b. geburtshilflichen, gynäkologischen u. chirurgischen Eingriffen 768.
Psychopathen i. Dementia praecox-Familien 1377.
Psychopathenfürsorge 298.
Psychopathologie u. Psychotherapie, was soll d. Arzt davon wissen? 528.
Psychose, Aufbau der, von Birnbaum 1246.
—, Beziehung. zwisch. Körperbau u. Art der 1106.
Psychosen, Grippe-, v. Walther 1427.
—, Verlaufsformen paranoider — der Schizophrenie 1377.
—, Tierbluteinspritzung. b. 625.
— Unterernährungs- **741.**
—, Zehenreflex und 1377.
Psychosen, Organotherapie 233.
Psychotherap., v. Schultz 129.
Ptosis, Kind m. angeboren. 1171.
Ptosisoperation 428. 866.
Pubotomie, Verbesserung der Nachbehandlungsergebn. **686.**
Puerperale Streptokokkeninfektion, Immunisierung geg. 101.
Puerperalfieber u. Abort vom Standpunkt d. Sozialhygienikers 737.
— durch Fraenkelschen Gasbazillus 735.
—, zur Behandlung 1455.
—, Argochrom bei 627.
—, Autovakzinbehandl. 1134.
—, präventive Serotherapie 1559.
—, Sublimat-Salvarsantherapie 659. 965.
—, permanente Tröpfchenirrigation bei **721.**
Puerperalsepsis, Tonsillitis und **1440.**
Puerperium, das vollständige Differentialleukozytenbild i. 699.
Puffersubstanzen, Verhalten i. Organismus 1245.
Pulmonalsklerose, Fall 1072.
—, das klin. Bild d. primär. 459.
Pulpa, Ausheilung d. freigelegten, von Rebel 528.
Pulsdifferenz als Funktionsprobe d. Herzens 590.
Pulsregistrierung, isotonisch. 25.
Pulsuntersuchung, dynam. 427.
Punktionskanüle **485.**
Pupillen, Konvergenzgrenze 1402.
—, Konvergenzstarre b. Kurzsichtigkeit 1171.
Pupillenbewegung, willkürl. 27.
Pupillenstarre als Rest kongenitaler Syphilis 771.
Purinderivate, Wirkung a. d. Koronarkreislauf 661. 1132.
Purinkörper, Wirk. a. d. Blut 704.
Purpura haemorrhagica, lokale Genitalblutung bei 98.
—, thrombolytische — und aplastische Anämie **81.**
—, thrombopenische — i. Kindesalter 1403.
Pyämie, Venenunterbindung bei 365. 1227.
Pyarthros, Abortivbehandl. **1183.**
Pyelitis u. Infektionen d. oberen Luftwege 1456.
—, zur Aetiologie 1559.
Pyelographie 731.
—, Kontrastmittelfrage b. 1224.
— m. Umbrenal 866.
Pyknolepsie 628. 1403.
Pyloroskop 1167.
Pylorospasmus, Schicksale v. Kindern mit **415.**
— d. Säuglinge, Operation 428.
Pylorusausschaltung b. Pylorus-Duodenalgeschwür oder nicht? 658.
—, neue Methode 133. 658.
— durch Faszienstreifen 205.
Pylorusklappe, Bewegung. d. — u. Form d. Bulbusbasis 1281.
Pylorusmagen u. Magensaft 1453.
— u. Ulkusdisposition 233.
Pyohydronephrosis gonorrhoica 238.
Pyometra, intermittierende 1134.
Pyozyaneusinfektion i. eiternd. Wund., z. Bekämpfung **821. 953.**
Pyramidonprobe z. Nachw. v. okkultem Blut 414.
Pyrogallolanämie, Blutveränderungen u. Stoffwechselvers. b. künstlich erzeugter 1165.
Pyrogallolvergiftung b. Hunde, Morpholog. d. Blutbild. b. 135.
Pyurie 1069.
—, aseptische renale 1247.
—, Therapie 399.
— i. Kindesalt., Behandl. **847.**

Q.

Quadrizepslähm., Behandlung 1282.
Quarz- u. Heliollampe, vergleichende Untersuchungen üb. Heilwirkung 659.
Quarzlampenbestrahlung Lungentuberkulöser, Reaktionen bei **788.**
Quarzlichtbestrahlung. v. Eiweißlösungen 431.
Quecksilberdampflampe, Einfluß d. Bestrahlung m. d. 656.
Quecksilberembolien in der Lunge 69.
Quecksilberexanthem, z. Kasuistik d. rezidivierenden **444.**
Quecksilberschmelzstäbch. **185.**
Quecksilbervergiftung durch Gebrauch e. Sommersprossensalbe **1021.**
Quellungsdruck, Untersuchung über 1532.
Quellungsvermögen krankhaft veränderter Gewebe 831.
Querlagen, Behandlung d. unkomplizierten — bei unvollständigem Muttermund und gesprungener Blase 838.
Querschnittsanästhesie bei Operationen an d. Extremitäten 1559.
Querstandszange **1122.**

R.

Rachen, Diagnostik und Behandlung **257. 285. 481. 547.**
Rachitis, Aetiologie 203.
— u. verwandte Osteopathien 1505.
—, der fettlösliche A-Stoff u. die 1068.
—, Blutkalk und Lichtbehandlung 1427.
— und Tetanie 1189.
— — —, Gehalt des Serums an Kalzium und anorganischem Phosphor in Bezug zur 1068.
— und Wachstum 203.
—, Wesen **85.**
—, Einfluß von Gemüsepreßsaft auf den Kalkstoffwechsel bei 1378.
—, Vergleich zwischen der medizinisch-diätetischen und Lichtbehandlung 1099.
—, Verstärkung der Bestrahlungstherapie durch orale Eosinverabreichung 1099.
—, Phosphozym bei **1242.**
Rachitische Frühgeburten, geistige Entwicklung 1001.
— Knochenverkrümmungen, Segmentierung 1067.
— —, Operation 534.
— Unterschenkelverkrümmungen, Segmentierungsosteotomie 1350.
Rachitisproblem, zum **1267.**
Rachitisstatistik 1195.
Radfahren und Herzgröße 1188.
Radiumbehandlung von Liderkrankungen 628.
— d. Sarkome 1562.
— d. Schleimhautlupus d. Nase 1480.
— des Trachoms 66.
— der Uterushalskarzinome, Resultate nach 5—8jähriger Beobachtungsdauer 428.
— des Krebses d. Magendarmkanals 1562.
Radiumemanation, verbesserte Ausnutzung durch Bindung an Fett **1459.**
Radiumkastration u. Radiumdosierung **47.**
Radiusbrüche, funktionelle Bewegungsbehandlung 592.
Rad-Jo 290.
— und sein Fabrikant vor Gericht **690.**
Rasseln, orales 833.
Rassenbiologische Untersuchungen in Ungarn **546.**
Rasseneigenschaften 870.
Rassenhygiene und Erblichkeitslehre, Grundriß, von Baur, Fischer u. Lenz 765.
—, Grundzüge, von Siemens 1571.
— in der Gesetzgebung, Gesittung und Politik, von Christian 961.
Rassenkunde des deutschen Volkes, von Günther 623.
Ratschläge über Lungenkrankheiten **153. 191. 222. 255.**
—, psychiatrische **58.**
Ratten, Organveränderungen bei fettarm ernährten 896.
Rattenberiberi, experim. 895.
Raupenhaarerkrankungen der Haut und Augen 806.
Reaktionen, Steigerung abgestimmter — durch unabgestimmte Reizmittel 328.
Reaktionsfähigkeit bei Asthenikern 267.
Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis **21. 61. 91. 124. 1059. 1093. 1128. 1554.**
Reflex oder Immunreaktion **1568.**
Reflexneurosen, nasale 27.
Reichsgesundheitsschein 170.
Reichsjugendwohlfahrtsgesetz 1248, Stellungnahme der Mutter-, Säuglings- u. Kleinkinderfürsorge zum 33.
Reisezeit, die, von Hoffmann 1131.
Reise zum Vorgebirge d. guten Hoffnung, von Kolb 455.
Reiß, E. † **522.**
Reizhusten, Behandlung 962.
Reizproblem 930.
Reiztherapie, zur Frage d. **1416.**
—, zur unspezifischen und spezifischen 96.
—, parenterale — bei entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie **1051.**
—, Verhalten des Rest-N im Blute bei **1463.**
Reizverzug 1279.
Rektalernährung mit Kohlenhydraten im Kindesalter 203.
Rektalnarkose 706.
Rektaluntersuchung 396.
Rektopexie nach Kümmell 963.
Rektum und Sigmoideum, Krankheiten des, von Strauß 1097.
—, Fremdkörper im 1028.
Rektumkarzinome 165. 1432.
—, Exstirpation hochsitzender 1224.
Rektumstenosen, entzündl. 967.
Rektusdiastase u. Palpation 1224.
Rekurrens, spinale Strangdegeneration nach experim. **1435.**
— s. auch Rückfallfieber.
Rekurrensspirochäten, kulturelle Anreicherung als diagnostisches Hilfsmittel am Krankenbett **1366.**
Relaxatio diaphragmatica 1502.
Reliefs als Demonstrationsmittel 31.
Resorption und die Wege ihrer Darstellung 630.
Respirationsanalysen vor und nach Zuführung von Ca-, Na- u. K-Salzen 1528.
Respirationstraktus, postoperative Erscheinung. am 1400.
Rest and other things, von Krause 1377.
Reststickstoffuntersuchungen 699.
Retikoendotheliose, leukämische 865.
Retroflexionsoperationen, abdominale u. vaginale 334. 565. 733.
Retroflexionsfrage, zur 330.
Retroplazentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis geeignet? 1314.
Rezeptformeln und therapeutische Winke für Krankenhausärzte, von Fried 961.
Rezeptliteratur, Studien und Texte zur frühmittelalterlichen, von Sigerist 997.
Rezepttaschenbuch, von Frey 1246.
— v. Ziemßens 232.
— sparsamer Arzneiverordnungen, von Müller und Koffka 490.

Digitized by Google

Rezidivieren, Untersuchungen über 205.
Rheumatismus, anaphylaktoider 657.
— chronicus, Leukotropin und Diathermie 364.
Rhinosklerom 1481, der Nase, des Rachens u. Kehlkopfs 267.
Rickettsia Prowazecki, Beziehungen der X-Stämme zur 1222.
Riesenwuchs, kindlicher — mit vorzeitiger Geschlechtsreife 933.
—, Knochenveränderungen bei partiellem 458.
Rigidität, Begleiterscheinungen d. extrapyramidalen 626.
Rippenknorpelerkrankung, eigenartige 592.
Rippenosteomyelitis, primäre infektiöse 492.
Rippenresektion und Thoraxpunktion **53.**
Rivanol und Wundinfektion durch Erdanaerobier 657.
—, Einfluß des Serums auf die antiseptische Wirkung d. 1349.
—, Wirkung auf Staphylokokken **1322.**
—, experimentelle Umwandlung des Streptococcus viridans in den hämolytischen Zustand unt. Einfluß d. **1146.**
—, Heilung der experimentell. Streptokokkenphlegmone durch **745.**
Rockefeller-Lesezirkel der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft **860.**
Röhrenknochen, Einwirkung v. Hitze auf lange — und Sterilisierung maligner Knochengeschwülste 1403.
Röntgenallgemeinschädigung, Behandlung 1280.
—, Rolle der Leber bei der 1571.
Röntgenapparate, Therapie- 728.
Röntgenbestrahlungen zur Hebung des Allgemeinzustandes schwächlicher Kinder 1169.
— am Halse 999.
—, Gefahren der 728.
Röntgenbild, Herz und Gefäß im, von Dietlen 729.
—, Messung des, von Drüner 1246.
—, Arthritis urica im 1400.
—, Askariden des Magendarmtraktus im 66.
—, Blasendivertikel im 1400.
— der Bronchitis 66.
—, Bulbus duodeni im 457.
— im ersten schrägen Durchmesser 162.
—, Lungentuberkulose im 1138.
—, — —, von Cohn 892.
—, Unterschiede der exsudativen und produktiven Knochentuberkulose im 866.
—, Lungenzeichnung im 459.
— bei Nasennebenhöhlenentzündungen 700.
—, abgesackte Pleuritis im 162.
—, neurogene Schluckstörung mit Einlaufen von Kontrastmitteln in die Luftwege im 1558.
— des Thorax, räumliche Analyse **472.**
—, Zystenleber im 65.
Röntgenbilder des Brustkorbs, diagnostische Skizzen, von Kienböck 1348.
— vom normalen Menschen, Atlas typischer, von Grashey 1455.
Röntgendiagnostik von Ohr, Nase und Nebenhöhlen, Rachen, Kehlkopf, Mund und Zähnen, von Sonnenkalb und Beyer 1456.
—, zur **650.**
—, Wert neuer Aufnahmemittel für die 1004.
— der Magen- u. Darmkrankheiten, v. Schlesinger 162.
—, pneumoperitoneale, v. Stein und Stewart 766.
— des Aneurysma aortae descendens 865.
— der Aneurysmen der Aorta descendens und der Aortensyphilis überhaupt 457.
— der Appendicitis chronica **449. 757.**
— von Askariden im Magendarmtrakt 1313.
— der Blasen- und Nierentuberkulose 630.
— der Duodenalerkrankungen 363.
— d. Duodenaldivertikels 729.
— der chirurgischen Lungentuberkulose 631.
— benigner Magentumoren 26.
— der Nasennebenhöhlenerkrankungen 870.
— d. Pankreaskrankheit. 1133.
— des Ulcus duodeni 130. 427. 432. 491. 1502.
— — — und Carcinoma ventriculi 865.
Röntgendurchleuchtungsschirm, Luminiszenzerscheinung am 1399.
Röntgengeschwür und seine Behandlung 165. 1401.
Röntgenkarzinom d. Frau 101.
Röntgenkater, Pathogenese 1097. 1376.
— und Leberbestrahlung 962.
—, Behandlung mit hypertonischen Lösungen 490.
—, Kochsalz intravenös b. 895.
Röntgenkymographie, zur 1399.
Röntgenolog., v. Grashey 200.
—, Leitfaden, v. Gerhartz 65.
Röntgenreizdosis bei Alopecia areata **89.**
Röntgenreiztherapie, kritisches Sammelreferat 867.
Röntgenröhren, die physikalischen Grundlagen des Betriebes von — mit dem Induktorium, v. Ludewig 864.
Röntgenschädigungen 490. 1137. 1380.
— nach Halsbestrahlungen 728.
— des Kehlkopfs 26. 999.
— und Tiefentherapie 526.
—, Schutz gegen 1132.
Röntgenstrahlen, Wirkung auf d. Pflanzen, v. Koernicke 25.
—, — — das Blut 704.
—, — — subakute Entzündungen 1246.
—, — — die Frakturheilg. 768.
— und Gravidität 699.
— zur Entferng. v. Haaren **152.**
—, Tiefenwirkung bei homogenen und inhomogenen Körpern 65.
—, Einwirkung auf die vitale Färbbarkeit der Gewebe 65.
—, Einfluß auf Knochen 1132.
—, Beeinflussung experimenteller Meerschweinchentuberkulose durch 328.
—, entwicklungsbeschleunigender und entwicklungshemmender Einfluß 1399.
—, wachstumsteigernde Wirkung auf normales menschliches Gewebe 864.
Röntgenstrahlen, Natur der Wirkung 1279.
—, Reizwirkung? 930.
—, wachstumfördernde Reizwirkung 162.
—, ist zur Erklärung der Wirkungen die Annahme eines Funktions- und Wachstumsreizes notwendig? 632.
—, Ursachen d. Heilwirkg. 632.
—, zur chem. Analyse 632.
—, Dosierung 800.
—, neue Dosisuhr 632.
—, örtliche Verteilung der Dosis in d. Körpertiefe 632.
—, Messungen an 161.
—, zur Lösung d. homogenen Strahlenproblems 630.
Röntgenstrahlenabsorption der Gewebe, Messung der spezifischen 65.
Röntgenstrahlenhärtemesser 864.
Röntgenstrahlenwirkung, Dosierung u. Wesen der — in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt, von Dessauer 696.
Röntgentechnische Neuigkeiten 1399.
Röntgentherapeutisches Hilfsbuch, von Lenk 589.
Röntgen- u. Radiumtherapie, Handbuch, v. Wetterer 624.
— des Karzinoms, von Dessauer 1027.
—, 18 Jahre 864.
—, plastische Abdeckmasse in der 1399.
—, Isodosenkurven in d. **1054.**
—, Indikation u. Grenzen 968.
—, — der Intensiv- 95.
— der Amenorrhoe 164.
— d. Basedowschen Krankheit 457, 1247.
— gynäkolog. Blutungen 164.
— der Epilepsie 96.
— von Hautgeschwülsten und -geschwüren 165.
— der Hauttuberkulosen 294.
— der Metastasen des Hodenepithelioms 458.
— bei Hornhautkarzinom 397.
— der Ischias 1223.
— d. Kehlkopftuberkulose 897.
— d. Knochen- und Gelenktuberkulose 1098.
— d. spitz. Kondylome 628.
— d. Mittelohrtuberkulose 701.
— d. Peritoneal- u. Genitaltuberkulose des Weibes 27.
— d. Polycythaemia rubra 333. 999.
— d. chron. Tubenerweiterung 701.
— maligner Tumoren 565. 1348.
— des Ulcus ventriculi 833.
— der Urämie 999.
— des Uteruskarzinoms, postoperative prophylakt. 164.
Röntgentiefentherapie, Indikation 25.
— bei chron. Gonorrhoe 898.
Röntgenulzera, periarterielle Sympathektomie bei 964.
Röntgenverbrennungen 206.
—, Metallnetzschutz zur Vermeidung von 456.
—, Nachweis des Verschuldens bei 769.
Röntgenwirkung, Mechanismus 1557.
Röntyum zur Durchleuchtung des Magens 329.
Röteln, Differentialdiagn. 1135.
Rohgaze in d. Wundbehdl. **284.**
Rossolimoscher Reflex b. Kindern 963.
Rotlauf, Autohämotherapie 1528.
Rotlaufgelenke 935.
Rotterdam, Sterblichkeit der Frauen in 331.
Rousseau, von Köhler 765.
Rückenmark, Spätschädigung bei kongenit. Skoliose 1224.
Rückenmarkssklerose, funikuläre **144.**
Rückenmarkstumoren 626.
—, Differentialdiagnose extra- u. intramedullärer 626.
—, Röntgenbefunde bei 364.
Rückfallfieber, z. Erkennng. **973.**
—, chir. Komplikationen 566.
—, Einfluß auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt und Laktation **999.**
—, Arsalyt bei **1150. 1205.**
—, „1882" bei **671.**
— s. auch Rekurrens.
Rückgratsverkrümmungen, rachitische 894.
Ruhr, über die sog. follikuläre, von Löhlein 1347.
—, weißes Blutbild bei 767.
—, zur Pathogenese der Bazillen- 1065.
—, Behandlung 704.
Ruhramöben, Appendizitis und Pseudoappendizitis durch 96.
Ruhrbekämpfung 835.
Ruhrserum, Erfolge prophylaktischer und therapeutischer Impfungen mit **645.**
Rumination d. Säuglings 1099.
Rumpel, Th. † **1243.**
Rußland u. der Friede, von Nansen 1527.

S.

Sachs-Georgi-Reaktion, Bedeutung der Auswertung nach oben u. unten bei der **311.**
— — —, Brauchbarkeit 362.
— — — und ihre Bedeutung bei der Diagnose der latenten Syphilis auf Grund geburtshilflicher Erfahrungen 933.
Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nach Stern **209.**
Sachsen, Einrichtungen auf d. Gebiet der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaat 165.
Säuglinge, gehirnchemische Untersuchungen bei atrophisch. 493.
—, getrennte Anstaltspflege d. jungen u. älteren 1403.
—, Aufzucht schwächlich. 460.
Säuglingsatrophien, Proteinkörpertherapie **320.**
Säuglingsberiberi, Hirnerscheinungen bei 1456.
Säuglingsdyspepsie 330.
—, Mandelmilch-Molkenmisch. bei 1456.
Säuglingsernährung u. -pflege, von Langstein 803.
—, zur **478.**
—, fettarme u. fettreiche 1404.
— mit bes. Berücksichtigung konz. Nährgemische 499.
Säuglingsfürsorge, v. Ascher 67.
— und Kleinkinderfürsorge, Nürnberger 598.
Säuglings- u. Kleinkinder-Heil- u. Pflegeanst., Not der 462.
Säuglingsgymnastik, von Neumann-Neurode 1194.
Säuglingskrankh., v. Birk 28.
Säuglings- und Kleinkinderkd., sowie gesundheitliche Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Grundriß, von Engel und Baum 964.
Säuglingsmagen, Koli im 803.
Säuglingssklerem, Pathogenese 1068.
Säuglingsskorbut, dystrophische Allgemeinschädigung im Rahmen des 529.
Säuglingsspeichel 593.
Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten im Vergleich mit der Jetztzeit 461.
—, Wintergipfel 1033.
— in Essen 1911—1921 899.
Säuglingstuberkulose, kolloidchemische Untersuchungen bei 1350.
—, therapeutische Ernährungsversuche bei 803.
—, Prognose 203. 529.
— s. auch Tuberkulose.
Säurebasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen 425.
Sakrolumbalanästhesie 1400.
Salbengrundlagen 589.
Salkowski, E. † **453.**
Salnervin bei Epilepsie **188.**
Salvarsan, Resorption rektal verabreichten 1403.
—, Uebertritt in den Liquor und ins Gehirn bei intravenöser Einspritzung **1082.**
— bei Malaria in Niederländ.-Indien **187.**
— bei nervensyphilitischen Erkrankungen 1028.
— endolumbal bei Syphilis des Zentralnervensystems 235.
— — bei metasyphilitischen Erkrankungen 1428.
—, therapeutische Beeinflussg. der Stauungspapille bei Syphilis durch **186.**
—, Wirkungen 529.
—, Enzephalitis nach **217.**
Salvarsan-Cyarsalbehandlung der Syphilis, einzeitig kombinierte **186.**
Salvarsan-Myelitis, fragl. 96.
Salvarsan s. auch Neosalvarsan, Silbersalvarsan usw.
Salvarsanbehandlung und Salvarsanschädigung in straf- u. zivilrechtl. Beziehung 563.
—, vorbeugende 397. 731.
— — bei syphilisgefährdeten Fällen **676.**
Salvarsandermatitis 593.
Salvarsanerytheme 933.
Salvarsanfrage, die 802.
Salvarsannebenwirkungen 1000, von Tachau 1504, Sammelreferat 493. 529.
Salvarsanschädigungen, durch Neosalv. ausgelöste „Grippeenzephalitis" u. 3 weitere 659.
—, Verhütung 330.
Salvarsantod 835.
Salvysatum Bürger bei Schweißen der Phthisiker 457.
Salzlösungen, Einfluß hypertonischer — auf das Granulationsgewebe 1028.
Salzsäuremilch b. Tetanie 1404.
Salzsäureverätzung d. Magens, Spätfolgen 162.
Samenstrang, Verlängerung m. Durchtrennung der Vasa spermatica interna 163.
Samenstrangunterbindung bei zwei Jugendlichen 999.
Sanatorien, schwimmende, von Brustein 1527.
Sang, le — in vitro, von Liebreich 361.
Sanieren, Folgezustände nach 1564.

Digitized by Google

Santoperonin als Wurmmittel **1268.**
Sarkom in Femur u. Fibula 133.
Sarkome, Radiumbehandlung 1562.
Sattelnase, Operation 1504.
Sauerstoffmangel, Erkennung des arteriellen 329.
Sauerstoffüberdruckatmung u. Blut 161.
Saugapparat 264.
Saugkatheterismus der Harnblase 1098.
Saugmaskenatmung, Wirkung auf den Kreislauf **1258.**
Schädel, Verletzungen u. Krankheiten der Weichteile des, von Ghiari 1349.
—, — — — des knöchernen, von Haberer 1349.
—, Perkussion des kindl. 1350.
Schädelbasis, Aktinomykose 1072.
Schädelbasisfraktur, Halswatteverband bei 1282.
—, Behandlung des verletzten Gehörorgans bei 658.
— u. Trigeminuskomplikationen 458.
—, Operationen bei 365.
Schädelgrube, Kapazität der hinteren 231.
Schädelosteomyelitis 768.
Schädelsarkom, Heilung eines 1504.
Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt 533.
Schafttuberkulose der langen Röhrenknochen 768.
Schallrichtung, Wahrnehm. 625.
Scharlach als anaphylaktisches Phänomen **509.**
—, Blutbild bei 627.
—, Fall von Hämoglobinurie bei **219.**
— u. Laugenvergiftung 659.
— im Säuglings- und Kleinkindesalter 1135.
—, Urotropinzystitis bei 1000.
— u. postskarlatinöse Lymphadenitis, Yatrenkasein bei 1166.
Scharlachproblem 1222.
Scheide, künstliche 838.
— s. auch Vagina.
Scheidenpulverbläser Gynaiki 595.
Scheintod, Leben u. Tod, von Haedicke 1557.
Scheitellappen, Herderscheinungen des linken unteren 293.
Schenkelhalsfrakturen 932.
—, Therapie d. subkapital. 163.
Schiefhals, Aetiologie des muskulären 1247.
Schielen, Augenmuskelwirkung und 165.
Schilddrüse 1404.
— und Darmbewegung 766.
—, Jodwirkung 1279.
Schilddrüsendiagnostik, Verwertbarkeit des Viskositätsfaktors zur funktionell. 1279.
Schilddrüsenerkrankungen, Adrenalinempfindlichkeitsbestimmungen bei **379.**
—, Basalstoffwechseluntersuchungen bei 655.
—, Jodbehandlung **538.**
Schilddrüsenfrage, zur 800.
Schilddrüsenfunktion, experiment. Untersuchungen 1279.
—, vergleichende Untersuchungen mittels direkter Bestimmung des Gaswechsels u. Untersuchung des Blutes im Asherschen Rattenexperimt. 1187.
Schilddrüsenhyperplasie, Bau u. Funktion d. kindlich. 931.
Schilddrüsentherapie bei Anämien 962.
Schilddrüsentumor, Heil. eines — mit Enzytol (Borcholin) u. klein. Röntgenmeng. **720.**
Schilddrüsenvergrößerungen bei Kindern in Oesterreich 1480.
Schizoidie u. Syntonie, Probleme der 1348.
Schizophrenie, Schizoid, Schizothymie 962.
—, kritisches Sammelreferat über 1169. 1189.
—, Sitz d. Grundstörung 1349.
—, Entwurf zu einer Psychologie **1433.**
—, Verlauf paranoider Psychosen der 1377.
— als psychische Systemerkrankungen 801.
— u. psychisch. Trauma 1377.
—, Behandlung 1349.
—, Somnifendauernark. b. **884.**
Schlacht an der Marne, Beitr. zur Erforschung der, von Bircher 623.
Schläfenlappen, Tumoren des linken 626.
Schlaf u. Lethargika 1354.
— im Kindesalter 1456.
Schlafkrankheit, zur Epidemiologie **505.**
Schlafmittelvergiftungen, zur Kasuistik **822.**
Schlafsucht, endemische, nicht infektiöse 1380.
Schlangengifte, tierexperimentelle Versuche mit 1223.
Schluckstörung, neurogene — mit Einlaufen von Kontrastmitteln in die Luftwege im Röntgenbilde 1558.
Schmerzempfindung, viszerale 589.
Schnupfenmittel **677.**
Schönheitsfehler u. ihre Behandlung, v. Jessner 867.
Schönheitspflege, von Orlowski 1000.
Schrumpfblase, Vergrößerungsplastik bei 1224.
Schrumpfniere, genuine — im Kindesalter 1099.
—, Ausgang einer Erkrankung an 771.
—, Schwitzbäder u. Aderlaß bei **689.**
Schülerkunde, v. Lobsien 1376.
Schülergesundheitsbogen 1035.
Schülerspeisung in Wien 170.
Schulärztliche Erfahrungen an Fortbildungsschulen f. Mädchen 298.
Schule, Alkoholfrage in d. 294.
— und Tuberkulose 1317.
Schulgesundheitspflege und Krankenkassen 33.
Schulkinder, Turnunterricht u. geistige Arbeit 1036.
—, Tuberkuloseinfektion der Greifswalder 1035.
—, Körpermessungen und -wägungen an deutschen 738.
-, anthropometrischen Untersuchungen bei Breslauer und Charlottenburger 769.
Schulkinderfürsorge, der Arzt im Dienste der 738.
—, Entwicklung u. Beziehung. zur Wohlfahrtspflege 738.
—, der Stadt Wien für sprachkranke Kinder 171.
Schulkinderuntersuchungen, nomographisches Verfahren zur Auswertung der Messung- u. Wägungsergebn. bei 598.
—, Ergebnisse der körperlichen 1914—1919 738.
Schulohrenärztl. Dienst 700.
Schulschwesternfrage 170.
Schulter, Fibromyxom der 134.
Schulterblatthochstand, Fall von angeborenem 1505.
Schultergelenksarthrodese, Besserung d. Schulterbeweglichkeit nach — durch Klavikularresektion 1530.
Schulterlähmung, angeborene 1559.
Schulterschmerz als Symptom des äußeren Fruchtkapselaufbruchs 98.
Schulz, H., zum 70. Geburtstage **1276.**
Schulzahnpflege 462.
Schußwunden, Behandlung der (Ambroise Paré), von Sigerist 623.
Schutzimpfungen, Infektionsverhütung in Anstalten mit spezifischen und unspezifischen 1404.
Schutzpockenlymphe, Erfahrungen mit der keimfreien Eukupinotoxin-Glyzer.- **444.**
—, Gewinnung keimfreier **446.** 624.
Schwachgeburten 1428.
Schwachsinn, psychologische u. psychopatholog. Untersuch. u. Theorie d. erworbenen 491.
Schwangere, Gesamtblutmenge der 234.
—, Polyzythämie und Hypercholesterämie bei 561.
—, Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion 561.
Schwangerschaft u. Geburt bei Menschen, v. Zeiger 801.
—, Abderhaldensche Reaktion zur Erkennung 768.
—, Appendizitis u. Peritonitis in der 98.
— und entzündliche Adnextumoren 627.
— nach doppelseitigen entzündl. Adnextumoren 659.
—, Azetonurie in der 1283.
— und Azidose 69. 1225.
—, Biologie 736.
—, Blutmenge in der 658.
—, Chondrodystrophie u. 659.
—, kritisches Sammelreferat über Frühdiagnostik 659.
—, Frühdiagnose mittels Maturin **117. 1056.**
— u. Geburt, Beziehg. zu 699.
—, Herzfelher und 1504.
—, interstitielle — durch supravaginale Amputation geheilt 1531.
—, Mittelohreiterung und 701.
— im rudimentären Nebenhorn 1455.
—, Röntgenstrahlen und 699.
— und Syphilis 768. 964.
— — Wochenbett, Syphilisnachweis in 802.
— — Tuberkulose **1. 45. 76. 115.** 330.
— — Uteruskarzinom 834.
Schwangerschaftsalbuminurie und Infarkte 834.
Schwangerschaftsangiospasmus, zur Ursache **612.**
Schwangerschaftsdiagnostik, Phloridzinprobe zur **182.** 458. **1468.**
— s. auch Schwangerschaft.
Schwangerschaftsglykosurie 66. **912.**
Schwangerschaftsödeme 768.
Schwangerschaftsstreifen, Entstehung und diagnostischer Wert 834.
Schwangerschaftsunterbrechg., ärztliche 699. 932.
— durch Aerzte, Regelung in Preußen, Baden u. Württemberg **486.**
— u. Sterilisation in einer Sitzung durch Laparotomie 838. 1559.
— s. auch Abort.
Schwarten, kostomediastinale 1558.
Schwarzwasserfieber, Malaria und **1080.**
Schwefel, zur Wirkungsweise 1166.
Schwefeldioxyd, Wundbegasg. mit **1212.**
Schwefelsäuregehalt verschied. Körperflüssigkeiten 704.
Schwefeltherapie der deformierenden Gelenkerkrankg. **684.**
Schwefelwirkung 26.
Schweinerotlaufbazillen, Wundinfektion mit **1090.**
Schweißdrüsenabszesse d. Achselhöhle 136.
Schweiz, die Geschlechtskrankheiten in d., v. Jaeger 1319. 1572.
—, Bevölkerungsbewegung 1913—1922 1317.
Schwerhörigkeit, Behandlung mit lokalblutdruckerregend. Mitteln 701.
Schwindel, Bedeutung des 967.
—, zur Diagnostik u. Therapie des nervösen 626.
Schwingungen, diskontinuierl. — in der Diagnostik 864.
Schwitzen im Lichte des Energieverbrauchs 264.
Schwüle, Ursache 1399.
Scilla maritima, zur Wirkung 1166.
Scirrhosan 232.
Scleroedema adultorum nach Grippe 802. 898.
Sedacao 527.
Seele, die Entschleierung der, von Hirt 765.
— u. Leben, v. Schilder 863.
Seelenleben, Vererbung und, v. Hoffmann 525.
— der Jugendlichen, von Bühler 1131.
— — —, von Ziehen 799.
— und Rechtssprechung, von Frank 619.
Sehen, scheinbare Parallelität u. Raumtäuschungen b. 169.
—, period. Störungen n. Hirnschädungen 1134.
Sehleitung, anatomische Darstellung des kortikalen Endes 1286.
Sehnen, Festigkeit 698.
Sehnenausriß, subkutaner totaler 894.
Sehnenbehandlung, funktionelle Prognose 894.
Sehnengranulome, xanthomatöse 894.
Sehnennähte 768.
Sehnenreflexe, Untersuchungen üb. d., v. Hoffmann 25.
Sehnenregeneration 1350.
Sehnervenatrophie durch Turmschädel, Operation bei 932.
Sehnervenentzündung bei Myelitis acuta 1480.
Sehschärfe, psychische Komponente in der 834.
Seifen und Eiweißstoffe, von Fischer 765.
Seilergewerbe, Berufskrankheit im 300.
Sekretion, Einführung in die Klinik der inneren, von Peritz 801.
—, Pathologie d. Körper- 425.
Sektionskurs, v. Fischer 95.
Selbstmord, der, von Weichbrodt 1027.
—, Rechtsprechung des RVA. bei 1480.
Semmelweis u. Lister 1531.
Senega u. Ipecacuanha, deutsche Heilkräuter an Stelle von 766.
Senkungsreaktion, zur Methodik **218.**
Sensibilitätsprüfungen, Bedeutung quantitativer — f. Wahrnehmung u. Bewegung 1354.
Sensibilitätsstörungen, kortikale 625.
Sepsis, schwere Anämien bei 1403.
—, Augenmetastasen bei 429.
—, Einfluß der lokalen Entzündung 102.
— und Eosinophilie **1022.**
— nach operativen Eingriffen in Hals und Nase 897.
—, therapeutischer Effekt von lokalen Entzündungen und Abszeßbildungen bei 427.
— lenta nach Purpura rheumatica 1191.
— bei Zahnerkrankungen 432.
Septikämie, menschliche Infektion mit einem Bakterium aus der Gruppe der hämorrhagischen 892.
Septikämische Prozesse, Beeinflussung durch Proteinkörpertherapie 363.
Septische Allgemeinerkrankungen, Heilversuche bei 1348.
— Erkrankungen 232.
— —, Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik 1428.
Septum recto-vaginale, Sarkom 932.
Septumperichondritis, genuin abszedierende 736.
Sera, Flockungsreaktion z. Auswertung antitoxischer 1502.
Seroterapie antituberculosa, Nuevas orientaciones en, von Bardagi und Vaquer 930.
Serumbehandlung **176.** 498.
—, unspezifische — im Säuglingsalter 1068.
Serumkalkspiegel bei Asthenie **673.**
Serumkonferenz in Paris **23.**
Serumtiter, trypanozider — als Leberfunktionsprobe 1097.
Seuchen, Wandern der **569.**
Seuchengesetzgebung, Fragen der **990. 1373.**
Sexualität, die kindliche, von Friedjung 1403.
—, Konstitution und 499.
Sexualleben u. Nervenleiden, von Löwenfeld 864.
Sexualoperationen 1247.
Sexuelle Anästhesie der Frau 237. 267. 999.
— Hygiene u. Sittlichkeit 1035.
Shock, hämorrhagischer 706.
Sifilis hereditaria tardia, Endocrinopatias, von Castex und Waldorp 863.
Silberbolus u. Silberkohle 1312.
Silberpräparate, Wirkung auf die physiologische Bakterizidie des Blutes 363.

Digitized by Google

Silbersalvarsan b. Malaria **545**.
— — multipler Sklerose 1564.
—, Argyrie der Haut nach Behandlung mit 1106.
Silistren, Bluthusten nach **1213**.
Silizium als Reizmittel 394.
Simulation geistiger Störg. 870.
Sindromes diencéfalo hipofisarios, von Waldorp 1223.
Singultus, Fall von 1531.
Sinus urogenitalis, Mißbildung im Bereiche des 1072.
Sinuspunktion im Säuglingsalter 731.
— und intrasinöse Salvarsanbehandlg. b. Säuglingen 731.
Sippy-Kur bei Ulkuskrk. 1133.
Skabies, Abnahme in Wien 131.
Skalpierung, Knochennekrose bei **1438**.
Skandinavien, Tuberkulosefürsorge in 135.
Sklera, blaue — und Knochenbrüchigkeit 135.
—, Fall von blauer —, Knochenbrüchigkeit u. primärem epibulbärem Karzinom 834.
Skleralruptur nach Trauma 134.
Skleren, Pathogenese d. Säuglings- 1068.
Sklerodermie, periarterielle Sympathektomie bei 999.
Sklerose des Rückenmarks, funikuläre **144**.
—, familiäres Vorkommen der multiplen 96.
—, Vestibularapparat b. multipler 626.
—, Behandlung d. multipl. 591.
—, Silbersalvarsan b. multipler 1564.
—, Vakzinebehandlung d. multiplen 233.
—, tuberöse 1227.
Skoliose, das Wesen der, von Port 698.
—, theoretische u. praktische Beiträge 1350.
—, kongenitale 97.
—, Spätschädigung d. Rückenmarks b. kongenitaler 1224.
—, postpleuritische 331. 1188.
—, zur Frage der operativen Behandlung 1189.
Skoliosen, Stützen für 330.
Skoliosenproblem, zum 1067.
Skopolamin-Ueberempfindlichkeit 1171.
Skorbut als infektiöse Krankheit 1166.
— u. Infektion 1480.
— beim Brustkinde 1135.
—, Resistenz und 562.
—, Behandlung 625.
Skorbutische Diathese 1001.
Solästhin Höchst **850**.
Sommersprossensalbe, Quecksilbervergiftung durch Gebrauch einer **1021**.
Somnifen in der Psychiatrie u. internen Medizin **282**.
—, Dauernarkose bei Schizophrenie **884**.
Sonnen- und Luftbäder bei Kindern 331.
Sonnen- u. Freiluftbehandlung im Kindesalter **646**.
Sonnenbestrahlung an d. Küste, im Tiefland, Mittel- u. Hochgebirge 66.
—, intensive — bei Lungentuberkulose **718**.
Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie, einschließlich der künstlichen Lichtquellen, von Bernhard 1479.
Soor des Nierenbeckens bei ein. Diabetiker 625.
Soorpilz u. rundes Magengeschwür 427. 800.
Soziale Gesetzgebung, zum Umbau der 172.
Sozialneurosen, zur Psychol. 334.
Spätapoplexie, traumat. 491.
Spätenzephalitis, zur Anatomie 1354.
Spätinfektion, postoperat. 734.
Spaltlampenmikroskopie der Iris 99.
Spargel, Tod nach Genuß v. 528.
Spasmophilie, Pathogenese 1069.
— und Hysterie, viermal als Ileus laparotomierter Grenzfall von 293.
— beim Brustkinde **1090**.
—, Kalktherapie bei 1001.
Spasmophielieherz 1033.
Spasmophilieproblem 294.
Spastische Zustände an d. unteren Extremitäten, Bromnatrium endolumbal bei **245**.
Spastizität, Würdigung d. Rolle der — bei Krankheiten der Verdauungsorgane 394.
Speichelfisteln 963.
Speichelfluß bei Encephalitis lethargica chronica, Beeinflussung durch temporäre Parotisausschaltung mittels Röntgenstrahlen **613**.
—, paroxysmaler — intestinal. Ursprungs 1098.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Spektrophotometrie 704.
Spektroskopische Methode von March, Staunig und Fritz, zur Meßgenauigkeit **514**.
Spelze im Ausführungsgang der Glandula submaxillaris 968.
Spezial- u. Familiensorge **1024**.
Spezifische Gewichtsbestimmg., Mikromethode der **985**.
Sphinkterhypertonie, idiopathische — als Ursache von Harnverhaltungen 1559.
Sphinkterspasmen am Magendarm- u. Urogenitaltrakt. 232.
Spinalerkrankung, Aetiologie d. funikulären 1349.
Spiritismus, psychische Endemie durch 26.
—, Hypnotismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn 162.
Spirobismol **1442**.
Spirochäten, postmortale Vermehrung in der Leiche 624.
Spirochätenkrankheiten, Superinfektion bei 526.
Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden 131.
Spirochaetosis ictero-haemorrhagica Inada, von Kaneko 1311.
Spirometer zur automatischen Messung der Ausatmungsluft u. zur Analysensammlg. 199.
Spitzgeschosse, Wirkung 963.
Splanchnikusanästhesie 591.
Splenonegalien, Diagnose u. Therapie d. wichtigsten **1509**.
Spondylitis acuta infectiosa 135.
— — — und Rückenmarkserkrankungen 457.
— luica 561.
— tabica, Fall 1072.
—, Trauma und 165.
— tuberculosa 1252.
— —, Operation 202.
— —, operative Wirbelsäulenversteifung bei 428. 1350.
— —, Spätresultate d. Osteoplastik 1350.
Spongiosa des Unterkiefers, Bedeutung für das Röntgenbild, von Braunschweiger 330.
Spontanpneumothorax im Kindesalter 493.
— s. auch Pneumothorax.
Sporotrichose, Immunitätsfragen b. experimenteller 102.
Sportberatung durch Aerzte 900.
Sporthygiene 1318.
Sprechphänomen an Hals, Thorax, Bauch u. Rücken 961.
—, zur Physiologie **1118**.
Spülansatz für Blase u. hintere Harnröhre 293.
Spuren, verwehte, von Sven Hedin 1426.
Sputum, Versuche mit einigen neueren Verfahren z. Desinfektion tuberkulöser, von Kirstein 1100
—, Desinfektion des tuberkulösen 696. 901. **938**. 1225. 1248. 1427.
—, — m. Chloramin 1427.
—, Leucin u. Tyrosin im — bei Bronchial- u. Pleurakarzinom **1521**.
Stalagmome, biologische u. klinische Bedeutung 231.
Staphylokokken, Rivanolwirkung **1322**.
Staphyloma corneae, Gummidruckverband bei 397.
Staphylombehandlung 866.
Staphylomykosen, spezifisch-unspezifische Therapie der lokalen **678**.
Starbildung bei Glasbläsern 600.
Starforschung, Eiweißchemie und 99.
Stationsschwester, die, von Rosenberger 1312.
Status thymicolymphatic. 456.
— —, die Lehre vom, von Hart 1527.
Stauungen in der unteren Extremität 235.
Stauungspapille, Neuritis optica und 99.
—, Gesichtsfeld bei 1480.
— bei Syphilis **186**.
Steinachsche Operation d. Homosexualität 1004.
Steinniere, zur Funktion d. **507**.
Steißbeinresektion unter der Geburt 932.
Steißlage bei alten Erstgebärenden, Therapie 528.
—, Handgriff bei Extraktion in einfacher 932.
Stenokardie bei Mitralfehlern 661. 1166.
Sterblichkeit, wird die — vor vollendeter Aufzucht durch Geschwisterzahl und soziale Lage d. Elt. beeinflußt? 835.
— in Deutschland nach dem Kriege 495. 771.
Sterblichkeitsverhältnisse in d. deutschen Großstädten 1922 297. 737. 1193.
— — — Vereinigten Staaten von Nordamerika 33.
Stereoskopie 1399.
Sterilität des Weibes und ihre Behandlung 294. 330. **406**. **436**. **1206**.
Sternumtrepanation zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark **180**.
Stethoskop z. Blutdruckmessg. nach Korotkow **485**.
Stibenyl, orale Verabreichung 1348.
Stickstoffbestimmung im Harn und Blut **485**.
Stiedasche Fraktur 963.
Stieldrehung innerer Organe, zur Entstehung der 1455.
Stiftzähne, Kronen- u. Brückenarbeiten, histor. Entwicklg., von Bock 330.
Stillen, warum kannst du nicht? von Fulda 234.
Stillsche Krankheit, Aetiologie 1135.
Stirnhirn, Bedeutung des — u. Diagn. s. Erkrankungen 836.
Stirnhirnerkrankungen, Funktionen des Stirnhirns u. ihre Bedeutung für die Diagnose der 1133.
Stirnhirntumor, Parkinsonism. und 1378.
Stirnhirntumoren 1286.
—, Bild der Paralysis agitans bei 962.
Stirnhöhlenoperationen 897.
Stirnhöhlenosteom **216**.
St. Louis, Briefe aus **125**. **621**.
Stoffwechsel u. Haut, v. Pulay 1027.
—, Nahrungsreiz als Regulationsprinzip beim intermediären 1131.
— des gesunden, natürlich ernährten Säuglings und dessen Beeinflussung durch parenterale Infektion und Intoxikation 1099.
Stoffwechselfragen und innere Sekretion 562.
Stoffwechselintensität u. Diurese 199.
Strafgesetzentwurf, der deutsche 1001.
— von 1919, Aerztliches im deutschen **521**. 534.
Strafvollzug, d. Erziehungszweck im, v. Ellger 619.
Strahlen, Wirkung ultraviolett. — auf Eiweißlösungen 327.
Strahlenempfindlichkeit, willk. Beeinflussung 162.
Strahlentherapie d. bösartigen Geschwülste, biolog. Grundlagen zur, v. Caspari 800.
— des Karzinoms, experimentelle Beiträge **910**.
— des Lymphogranuloms 768.
— der Lungentuberkulose 631.
— des Mammakarzinoms 456.
— der Tuberkulose **825**. **855**.
— des Ulcus ventriculi **411**.
— bei Uteruskarzinom 428. 838. 1248.
Strahlen-Tiefentherapie u. ihre Anwendung in der Gynäkologie, Lehrbuch der physikalischen, biologischen u. klinischen Grundlagen zur, von v. Seuffert 1428.
— —, gynäkologische, von Martius 1572.
Strahlenwirkung, Theoret. **269**.
Strahlenwirkungen, auffallende od. absorb. Energie Ursache der 864.
Strahlung, ultraviolette 800.
—, Einwirkung auf d. Menschen 1477.
Strangulationsileus infolge appendiz. Verwachsungen 334.
Streifenzeichnungen bei den Säugetieren, v. Krieg 263.
Streptococcus viridans, experimentelle Umwandlung in d. hämolytischen Zustand unt. Einfluß d. Rivanols **1146**.
Streptokokken, anaërobe — u. Appendizitis 963.
—, Virulenzbestimmung 101.
—, Virulenzfrage 1428.
—, Widerstandsfähigkeit gegenüber Sublimat, Karbolsäure u. Trypaflavin 832.
—, Zustandsänderungen 1027.
Streptokokkenblutinfektion, prophylaktische Immunisierung gegen 892.
Streptokokkenphlegmone, experimentelle 1246.
—, Heilung der experimentell. — dch. Rivanol u. Vuzin **745**.
Streptokokkenvirulenz, z. **1296**.
Striatum, zur Ontogenese 1354.
Stridor respiratorius der Säuglinge 659.
— im Säuglings- u. frühen Kindesalter 1530.
Strikturen im Körperinnern, Hochfrequenzströme bei narbigen 1377.
Strongyloides intestinalis, Darmerkrankung. durch 363.
Strophanthintherapie, intravenöse 1281.
Strümpell, A., zum 70. Geburtstage **859**.
Struma congenita calculosa 533.
— s. sonst „Kropf".
Strumektomien, die postoperat. Temperatur nach 801.
—, örtl. Betäubung bei 730.
—, Drainage bei 492.
Studentenschaft, Gesundheitsüberwachung d. dtsch. 1001.
Studium, zur Neuordnung des medizinischen **452**.
—, Stand der Reform des mediz. **1523**.
Stuporen, Beeinflußbarkeit katatoner — durch subkutane Kokaininjektionen 293.
Sublimat, Verstärkung d. antiseptischen Wirkung 1457.
Sublimatnephrose, zur Klinik u. Therapie **1486**.
Sudhoff, K., zum 70. Geburtstage **1449**.
Suggestion und Hypnose, von Kauffmann 1223.
Suggestivbehandlung od. heilpäd. Bedingungsreflex 1069.
— des Gynäkologen 1134.
Suicide, its climatic and other relations 299.
Sulfosäurefärbstoffe, Vitalfärbungsmethode mit **1231**.
Sulfoxylsalvarsan **712**. 1135.
—, neues — bei Lues congenita **1264**.
Supersan bei Bronchialerkrankungen **511**.
Suprarenin und das weiße Blutbild 362.
—, Blutdruckwirkung des racemischen — u. sein. optisch aktiven Komponenten **814**.
Surra, Behandlung mit „Bayer 205" 833.
Sympathektomie 202. 1134. 1529.
—, periarter. 999. 1228. 1252.
—, — — bei Sklerodermie 999.
—, — bei arteriosklerotischer Gangrän 458.
—, Wirkung der periarteriellen — auf die Gefäße der Gliedmaßen 706.
Sympathikus, Erfahrungen üb. den 1402.
— und Vagus, Beziehungen z. psych. Konstitution 1380.
— — —, Bedeutung für die Therapie 1347.
— — —, Röntgenuntersuch. über ihren Einfluß auf Magen und Darm 263.
Sympathikusheterochromie 866.
Symphysenruptur bei Zangengeburt 1004.
Symptomatologie, klinische — inn. Krankh., v. Ortner 1066

Digitized by Google

Syphilis, diagnostische u. therapeut. Irrt., v. Fischl 28.
—, Frühdiagnose und Frühtherapie, von Arzt 593.
— und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, von Zinsser 165.
— des Zentralnervensystems, von Gennerich 931.
— und Ehe, v. Finger 1196.
— als Berufskrankheit der Aerzte, von Trüb 1560.
—, Akustikuserkrankung bei Früh- **218.**
—, Albuminurie b. Früh- **550.**
—, Diagnose durch den prakt. Arzt **674.**
—, Frühdiagnose und Frühtherapie 67.
—, extragenitale Epidemie unter holst. Landarbeitern **782.**
—, Frambösie und **309.**
—, Frühheilungschance 802.
— in d. dritten Generation 492.
—, Geruchsdiagnostik u. **987.**
— latens, Diagnose, Lumbalpunktion 964.
—, Luftröhren- 592.
—, Lymphdrüsenpunktion b. **86.**
— des Magens 1066.
— und Gonorrhoe, Kombinationspräparat zur Prophylaxe gegen **917.**
—, Prophylaxe und Therapie der meningealen 30.
— des Nervensystems, Früh- 1354.
—, salvarsanresistente 1135.
— im sekundären Stadium, resistente 1429.
— u. Schwangerschaft 768. 964.
—, Nachweis in Schwangerschaft u. Wochenbett 802.
—, Fortschritte in d. Erkennung **1538.**
—, Serodiagnostik in Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett 999. 1506.
—, — in d. Hand des prakt. Arztes **605.**
—, serodiagnostische Schnellmethode **715.**
—, eignet sich das Retroplazentarblut zur Serodiagnostik 1314.
—, Verhalten der Serumreakt. bei d. Wismutbehandl. 835.
—, neuere Trübungs- u. Flokkungsreaktionen 528.
— s. auch die einzelnen Reaktionen.
—, Stauungspapille bei **186.**
—, Einfluß auf Entstehung u. Verlauf d. Tuberkulose 697.
—, Einfluß der Tuberkulose auf die 1065.
—, sind durch klinische Untersuchungen bei liquorpositiv. — im Frühstadium Veränderungen am Zentralnervensystem nachweisbar? **1180.**
— bei negativer Wa.R. 1400.
— congenita 397. 835. 1169.
— —, Fall 135.
— — in d. dritt. Generat. 1403.
— —, Frühdiagnose **753.**
— —, Liquor cerebrospinalis bei 1068. 1378.
— —, Nierenfunktionsprüfung. bei 1403.
— —, Spirochätenbefunde bei 1563.
— —, Uebertragung 802.
— —, neues Sulfoxylsalvarsan bei **1264.**
Syphilisbehandlung 802.
—, Bemerkungen zur 429.
—, moderne 1480.
Syphilisbehandlung, abortive — durch Salvarsanquecksilberkur 1283.
—, vikariierende kombin. 769.
—, spezifisch-unspezif. 1135.
— mit Bismogenol **1116.**
— mit Malaria 898.
— mit kolloidalen Quecksilberpräparaten **851.**
— mit Verbindungen von Farbstoffen mit Quecksilber 898.
—, z. Frage d. intralumbal. **1082.**
—, endolumbale Salvarsantherapie bei Syphilis d. Zentralnervensystems **235.**
—, — — — mit Salvarsan bei sekundärer Syphilis 529.
— mit Linserschen Einspritzungen **515.**
— einzeitig mit Neosalvarsan-Novasurol 203. 1314.
— mit Neosilbersalvarsan, Novasurol und Cyarsal **87.**
— mit Cyarsal-Neosalv. **119.**
—, einzeitig kombinierte mit Salvarsan-Cyarsal **186.**
— mit Quecksilber-Salvarsan einzeitig 166.
— mit Eigenblut 30.
— mit Mirion 264.
— mit Sulfoxylsalvarsan 1135.
— mit Wismutpräparaten 30. 131. **210. 473.** 493. 802. 803. 835. 898. **912.** 933. **984.** 1003. 1031. 1105. **1116.** 1225. 1429. **1518.** 1563.
— mit dem Wismutpräparat Nadisan in Verbindung mit Neosalvarsan 1283.
— mit Trepol 28.
Syphilisdiagnose, vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit einiger Trübungsreaktionen **184.**
Syphilisprophylaxe, experimentelle Grundl. d. persönl. 431.
Syphilisreaktionen s. d. einzelnen Reaktionen.
Syphilisverlauf und Jarisch-Herxheimersche Reakt. 235.
Syphilitische Mütter, symptomfreie Kinder von 28.
Syryngomyelie, traumat. 1100.
Szillaren **9.** 864.
Szillawirkung, z. Prüfung **854.**

T.

Tabakamblyopie, Zunahme n. dem Kriege 700.
Tabakrauch, wirkt er desinfizierend? 701.
—, Giftigkeit **318.**
Tabakstaub und Mundschleimhautschädigung 1225.
Tabes und Amyotrophie 626.
—, Inkubationszeit 626.
—, Pathogenese 70.
—, zur Chemotherapie 1353.
—, Phlogetan kei 1028.
—, Bromnatrium endolumbal bei lanzinierenden Schmerzen **245.**
Tachykardie, paroxysmale 1454.
Tagebuch eines jg. Mädch. 95.
Tageslicht, künstliches — im Laboratorium und Untersuchungszimmer **1341.**
Talmud, z. Gynäkolog. d. **1449.**
Tangentialperkussion 1280.
Targesin, ein lokales Antigonorrhoikum **1181.**
Tascheninjektionsbesteck **447. 1370.**
Tatauieren, v. Cattani 161.
Taubstumme, Beruf und Fortbildung 739.
Taubstummenlehrer, Versammlung d. Bd. deutscher 170.
Tebezin, Bakteriengehalt 1132.
Technik, therapeutische — für die ärztliche Praxis, von Schwalbe 590.
—, diagnostische, v. Schwalbe 1527.
— der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung der inneren Krankh., v. Stursberg 624.
—, bakteriologische und serologische, von Ida Piorkowski 490.
—, medizinisch-chemische und mikroskopische, von Müller und Sachs 490.
— der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie **19. 56. 758. 823. 918.**
— der Diagnostik und Behandlung des Rachens **257. 285. 481. 547.**
Teer und Paraffin, experimentelle Geschwulsterzeugung durch **633.**
—, Reaktionsfähigkeit des Organismus bei der experiment. Geschwulsterzeug. dch. **1294.**
Teerbehandlung v. Hautkrankheiten, von Herxheimer u. Born 1480.
Teerkrebs, Versuche zur Erzeugung von 805.
—, Sammelreferat über den experimentellen 1284. 1315.
Telatuten bei Arteriosklerose **151.** 931.
Temperatursinn 869.
Teratom d. Bauchhöhle 1563.
Terpentinbehandlung, zur **669.**
—, Erfahrungen mit d. Klingmüllerschen **790.**
Terpentininjektionen, Wirkung subk. — b. Kaninchen 696.
Terpentinöl als Heilmittel 704.
Terpentinvergiftung dch. äußerl. Anwendung des Oels **1369.**
Terpestrol 729.
Terpestrolseifenschmierkur bei Tuberkulose 801.
Testament eines alten Arztes, von Jonquière 695.
Tetania gravidarum, Einfluß auf die Frucht 561.
Tetanie, kindliche Erscheinungsformen 1403.
— u. Alkalosis 1478.
—, parathyreoprive — mit Kataraktbildung und Epithelkörperchentransplantat. 265.
—, postoperative 265. 561.
—, — — bei Nicht-Kropfoperationen 1529.
—, Chvostekssches Phänomen und postoperative 800.
—, Fall postoperativer — nach Kropfoperation 968.
— und Rachitis 1189.
— — —, Gehalt des Serums an Kalzium u. anorganischem Phosphor in Bezug zur 1068.
—, Behandlung 1348.
—, Ammonphosphat bei 1167.
—, Salzsäuremilch bei 1404.
—, saure Phosphatlösungen bei 1001.
Tetaniefragen 698.
Tetaniekatarakt, Kalkstoffwechsel bei 1134.
Tetaniekrämpfe, zentraler Mechanismus und Beziehungen zur Enthirnungsstarre 1187.
Tetanieproblem, zum 706.
Tetaniespasmen, Innervationsmodus 1404.
Tetanigene Reize, Angriffspunkte 766.
Tetanoid 162.
Tetanus, Beiträge zur Lehre v., von Spiegel, Aschoff und Reinhold 1399.
—, Behandlung 1251.
— puerperalis 699. 1098. 1134.
— —, Therapie 1314.
— —, intrakranielle Seruminjektion bei 1455.
Therapie des praktischen Arzt., von Müller 1246.
—, Taschenbuch, von Schnirer 560.
— an den Berliner Kliniken, von Croner, an den Wiener Klin., v. Landesmann 1097.
— innerer Krankheiten, Vorlesungen über spezielle, von Ortner 1312.
— — Röntgenapparate 728.
Thiosapol b. Hauterkrk. **1155.**
Thiosulfate, Biologie 26.
Thiosulfatprobe, Nierenfunktionsprüfung durch die 292.
Thoma, H. u. Feuerbach, A. 625.
Thomsensche Krankheit, Beiträge zur 133. 1167.
Thorakoplastik 497.
— bei Lungentuberkulose 1224.
Thorax, diagnostische Skizzen von Röntgenbildern des, von Kienböck 1348.
Thoraxfisteln, Behandlung veralteter 1349.
Thoraxpunktion und Rippenresektion **53.**
Thorax-Röntgenbild, räumliche Analyse **472.**
Thorium X, intramurale Behandlung mit **1295.**
Thrombin, Rolle des — bei der Blutgerinnung 870.
Thrombinwirkung 1376.
Thrombopenie, Fall 69.
—, Pathogenese und Therapie der essentiellen 704.
Thrombozyten bei klimakterischen Blutungen und Kalkmedikation 1314.
Thrombozytenfrage, zur 1564.
Thymusdrüse 1404.
—, zur Pathologie 1247.
— u. chirurg. Infektion. 1247.
—, therapeutische Bedeutung in d. inn. Medizin **467.**
—, Physiologie 361.
Thymusherz u. Kropfherz der Neugeborenen u. Säugl. 1068.
Thyreoidea u. Erythropoëse 231.
— u. weibl. Genitale 834. 1098.
— bei Ratten, Beziehungen der Ovarien, Nebennieren u. des Thymus zur 800.
Thyreoidin, Einfluß auf den Wasserhaushalt u. den Schwefelsäuregehalt der Oedemflüssigkeit 1279.
Thyreosexuelle Insuffizienz 703. 1281.
Thyroxin, Stoffwechselwirkung von — und kleinsten Jodgaben 268.
Tibia, Pseudarthrose und Luxation nach Osteomyelitis 1137.
—, angeborene Subluxation nach vorn 1481.
Tierkarzinom, experiment. 496.
Tierkohle, Wirkung bei Meteorismus 1558.
Tierpsychologie, v. Kafka 291.
Tod des Gottlosen, der, von A. Erich 559.
—, Ursachen d. plötzlich. 965.
Tötung, Anklage eines Arztes wegen fahrlässiger 165.
Toluol und Chloroform als Desinfizientien **1268.**
Tonerde, essigsaure 163.
Tonolysin 200.
Tonophosphan 363. 460.
— bei Lungentuberkulose **1058.**
Tonsillektomie, Ergebnisse bei Erwachsenen 592.
—, interne Komplikationen nach 1313.
Tonsillen, operative Eingriffe an den **481.**
—, septische Allgemeininfektion im Anschluß an Entfernung entzündeter 1004.
— und Tuberkulose 1027.
Tonsillenproblem, das 1071.
Tonsillitis chronica 896.
— —, histol. Befunde bei 362.
— — u. Sepsis im Puerperium **1440.**
Tonusfrage, dynamische Untersuchungen zur **1483.**
Torsio testis **384.**
Torsionsdystonie 162.

Tote des Jahres 1923:
Adler, Hofrat Dr. (Wien) 1398.
Alexander, J., San.-R. Dr. (Berlin) 1244.
Auerbach, San.-R. Dr. (Frankfurt a. M.) 996.
Bashford, Prof. Dr. (Manderscheid) 1278.
Becker, Prof. Dr. (Breslau) 1375.
Bickel, Priv.-Doz. Dr. (Halle) 326.
Biggs, Prof. Dr. (New York) 996.
Bircher, Dr. (Aarau) 1278.
Boruttau, Prof. Dr. (Berlin) 726.
Bulius, Prof. Dr. (Freiburg) 326.
de Camp, Geh. San.-R. Dr. (Lauenburg) 1346.
Carp, Geh. Med.-R. Dr. (Wesel) 128.
Dornblüth, San.-R. Dr. (Wiesbaden) 94.
Ellinger, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 1064.
Fein, Prof. Dr. (Wien) 694.
Flügge, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1375.
Forschbach, Prof. Dr. (Breslau) 1064.
Frank, Prof. Dr. (Köln) 1426.
Garten, Prof. Dr. (Leipzig) 1096.
Hahn, San.-R. Dr. (Breslau) 488.
Harttung, Prof. Dr. (Breslau) 830.
Hauser, Geh. Ob.-Med.-R. Dr. (Karlsruhe) 94.
Heitler, Prof. Dr. (Wien) 1244.
v. Hess, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (München) 890.
Heusner, Geh. Med.-R. Dr. (Siegen) 798.
Huchzermeyer, Geh. San.-R. Dr. (Bielefeld) 1476.
Immelmann, San.-R. Dr. (Berlin) 524.
Jurasz, Prof. Dr. (Posen) 1244.
Karewski, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1426.
Kirstein, Dr. (Berlin) 94.
Krull, Ob.-Med.-R. Prof. Dr. (Chemnitz) 424.
Loos, Prof. Dr. (Gießen) 830.
Luce, Prof. Dr. (Hamburg) 622.
Martius, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Rostock) 1310.
Mathes, Prof. Dr. (Innsbruck) 928.

Digitized by Google

May, Geh. San.-R. Dr. (Aschau) 654.
Merkens, Dr. (Oldenburg) 1164.
Mewes, Prof. Dr. (Königsberg) 622.
Meyer, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 996. 1064.
Müller, Prof. Dr. (Konstanz) 160.
Nevinny, Hof.-R. Prof. Dr. (Innsbruck) 764.
Nordau, Dr. (Paris) 198.
Oberg, Prof. Dr. (Hamburg) 1064.
Oeder, Dr. (Niederlößnitz) 1426.
Paetz, San.-R. Dr. (Alt-Scherbitz) 94.
Palm, Ob.-St.-A. Dr. (Berlin) 726.
Paschkis, Prof. Dr. (Wien) 830.
Pringle, Prof. Dr. (London) 160.
Reiss, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 424.
Röntgen, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (München) 262.
Rückert, Prof. Dr. (München) 764.
Rumpel, Prof. Dr. (Hamburg) 1130.
Salkowski, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 392.
Schanz, San.-R. Dr. (Dresden) 160.
Schattenfroh, Prof. Dr. (Wien) 1398.
Scheube, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Greiz) 392.
Schlemmer, Priv.-Doz. Dr. (Wien) 1186.
Spengler, Dr. (Davos-Platz) 424.
Trautmann, Dr. (München) 1278.
Veiel, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Cannstatt) 1310.
v. Werdt, Priv.-Doz. Dr. (Aarau) 424.
Werner, Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. (Berlin) 1310.
Wiedersheim, Prof. Dr. (Freiburg) 996.
Woithe, Reg.-R. Dr. (Dresden) 764.
Wolff, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 1026.
Zeller, Prof. Dr. (Stuttgart) 798.

Totenstarre, Physiologie 425.
Totische Operation 27.
Toxikosefrage, zur 1000.
Toxine, Verteilung, Bindung, Ausscheidung u. Vernichtung im Körper 832.
Toxinbildner, neuer — aus der Rauschbandgruppe 832.
Trachea, Fall von Fremdkörper in der **149.**
Trachealkatheterismus bei Neugeborenen 1071.
Trachom, Radiumbehandlg. 66.
Tränengangschmerz, Betäubung 700.
Tränenpunkt, Bestimmung der Stelle d. nicht sichtb. 1134.
Tränenwege, Klinik 866.
Transluxationen 333.
Transmineralisation, Ionengleichgewicht und 1000.
Traubenzucker im Blut durch andere Bestandteile für die Oxydation in den Geweben vorbereitet? 1165.
Traubenzuckerinjektionen, intravenöse — bei akuter Gonorrhoe 965.
—, — — und Blutzucker bei Herzkranken 232.
Traubenzuckerlösungen, Verstärkung bakterizider Mittel durch intravenöse Injektion hypertonischer **345.** 1066.
Traubenzuckerzufuhr, Verhalten der Kohlensäureausscheidung aus der Blutkohlensäure beim Kaninch. n. 831.
Traumdeutung, v. Freud 232.
Trepanloch, Deckung des Elliotschen 562.
Trepol bei Syphilis 28.
— und Niere 292.
Trichatren bei Trichophytie **1367.**
Trichiasis, Operation 428.
Trichinose b. Mensch., Fälle 936.
Trichophytenpilze, Beeinflussung durch Serum Allergischer 1105.
Trichophytien im Säuglings- u. frühen Kindesalter **1086.**
Trigeminusneuralgien, Alkoholinjektionen 396. 626.
—, 100 Exstirpationen d. Ganglion Gasseri u. die Frage d. Alkoholinjektionen bei 1457.
Trikuspidalsegel, traumatische Fensterung d. vorderen 1066.
Trochlearislähmung, operative Behandlung 165.
Trommelfell, Empfindlichkeit für äußere Reize 701.
Trommelschlägelfinger u. Aorteninsuffizienz 1066.
Tropenneurasthenie 1353.
Trübungsreaktionen, vergleichende Untersuchungen über Brauchbarkeit verschiedener — f. d. Syphiliserkenn. **184.**
Trunksucht und Trunkenheit, Zunahme **60.**
Trypaflavin bei Angina Plaut-Vincenti **617.**
— bei Encephalitis leth. **476.**
— bei Endokarditis **17.**
Trypanosomen, Wirkung von Heilmitteln auf 363.
Tschechoslovakei, Bevölkerungsbewegung in der — 1909 bis 1921 **1523.**
Tubar b. Lungentuberkul. 1427.
Tubargravidität, Aetiologie u. Therapie 164.
—, Bauchhöhlenblutg. b. 894.
—, übertragene linkseitige — m. abgestorb. Kinde 699.
—, wiederholte **687.**
— mit Zwillingen 334.
Tuben, Durchgängigkeitsprüfung 133. 592.
Tubeneiterung, Röntgentherapie d. chronischen 701.
Tubenhämatom bei intrauterin. Gravidität 98.
Tubenruptur, Symptomatologie 659.
Tubenschneuzer 1248. 1456.
Tuberkelbazillen, Abbauprodukte 1222.
— im Blut, Nachweis **78.**
—, zum färberischen Nachweis **852. 1441.**
—, Färbung nach Konrich 1502.
—, submerse Vermehrung in flüssigen Nährböden 832.
—, orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens mit **343.**
—, Mundhöhle als Eintrittspforte 1027.
—, metastatische Ophthalmie durch 700.
Tuberkelbazillen, Arenasche Methode zur Homogenisierung des Sputums zwecks Nachweis von 362.
— im Stuhl 527.
Tuberkelbazillenreinkulturen, Wirkung von Desinfektionsmitteln auf 769.
Tuberkulin, Verhalten im Organismus 863.
— bei Bronchialasthma **791.**
—, Beraneck, intrakut. Tuberkulosebehandlung mit 1558.
Tuberkulinanwendung, weißes Blutbild nach diagnost. 328.
Tuberkulinbehandlung, ambulante 1247.
—, zum Problem der 1458.
Tuberkulindiagnostik der chirurgischen Tuberkulose 698.
Tuberkuline verschiedener Herkunft, Wesensuntersch. **277.**
Tuberkulininjektionen b. fraglichen Fällen chirurgischer Tuberkulose, Spezifizität der Herdreaktion nach subkutanen 1349.
Tuberkulinreaktion, zur Kenntnis 291.
— und Anästhesie **113.**
—, diagnostische u. prognost. Verwertbarkeit 729.
—, histologische Befunde bei kutanen 936.
—, Spezifität 129. 456.
Tuberkulinschäden nach diagnost. Tuberkulininjekt. **277.**
Tuberkulinschädigung 232.
Tuberkulinüberempfindlichkeit u. Anaphylaxie 656.
Tuberkulinuntersuchungen bei Kindern 1069.
Tuberkulinwirkung, zur Theorie **1238.**
Tuberkulöse, Siedlungskolonien für offene 463.
—, Infektion im Schulalter 35.
— Kinder, Berufsberatg. **1271.**
Tuberkulome der Augenhöhle, symmetrische 562.
Tuberkulose, Handbuch, von Schröder, Brauer und Blumenfeld 767.
—, diagnostische u. therapeut. Irrtümer, v. Fischl 28.
— und ihre Bekämpfung von Ghon u. Jaksch-Wartenhorst 394.
—, Heilg. d. — u. ihrer Mischinfektion. dch. Kutanimpfg., von Ponndorf 1027.
— im Mansfelder Gebirgskreis, von Ickert 1100.
—, experimentelle Grundlagen für eine spezifische Diagnost. auf aktive **303.**
—, Blutbild im Hochgebg. 697.
— in einem Gebirgstale 1196.
—, Ehelichkeit und Unehelichkeit **194.**
—, Eigenharnreaktion bei aktiver 1223.
—, Schutz d. Familie vor 36.
— als Ursache geistiger Erkrankung 292.
— und Grippe 697.
—, Immunität u. Schutzimpfg. b. **1197.**
—, — — Ueberempfindlichk. bei 1191.
—, Beziehungen zwischen Haut und Immunität 704. 930.
—, Immunisierung von d. Haut aus 1191.
—, Heil- u. Schutzimpfung. d. menschl. u. tierischen 26.
— und Heimstätten **464.**
Tuberkulose, Gefährdung des frühen Kindesalters durch 701.
— der Kinder 1069. 1195. 1196; von Much 1248; von Kleinschmidt 1480.
— — —, Richtlinien zur Erkennung, Behandlung u. Verhütung 1319.
— — —, weißes Blutbild auf Gelatineinjektionen bei 1069.
— — —, Körperbau und 1099.
— — —, Primäraffekt bei 806. 1225.
— — —, primäre extrapulmonale Infektion 294.
— — —, Serodiagnose mit d. Antigen v. Besredka 294.
— — —, Bestimmung d. Senkungsgeschwindigkeit d. Erythrozyten bei **577.**
— — —, Spezifität rückbildungsfähiger Lungeninfiltrate bei 203.
— — —, Häufigkeit d. Wa. R. u. Ausflockungsreakt. b. **278.**
— — —, Behandlung 529.
— — —, — mit Rinderserum 1350.
— und Schule 1317.
— des Schulkindes 1189.
— d. Greifsw. Schulkind. 1035.
— bei Dorfschulkindern im Osten 463.
— der Säuglinge, kolloidchem. Untersuchungen bei 1350.
— — —, Prognose 203. 529.
— — —, therapeutische Ernährungsversuche bei 803.
—, zur Kriegsepidemiolog. 171.
—, eine Lymphozytenreaktion in der Prognostik **760.**
— im Mansf. Gebirgskreis 901.
—, Myokard bei **1179.**
— als Organsystemerkrankung 1311.
— Ostpreußens in den Kriegs- u. Friedensjahren 1911-1920, chirurgische 963.
— der langen Röhrenknochen, Schaft- 768.
—, Saisonarbeit und 740.
— und Schwangerschaft **1. 45. 76. 115.** 330.
—, Serodiagnostik 426. 936.
—, — mittels Komplementbindung 696.
—, spezifische Serodiagnostik bei aktiver **717.**
bei aktiver **717. 1550.**
—, Reaktionsablauf bei der Serodiagnostik auf akt. **602.**
—, Veränderungen der Serumeiweißkörper bei —, Senkgs.-reaktion der roten Blutkörperchen und Viskosität des Blutserums 704.
—, Lezithin zum Nachweis von Serumveränderungen, speziell bei **1292.**
—, eine Lösung des sozialen Problems 299.
—, Einfluß der Syphilis auf Entstehg. u. Verlauf 697.
—, Einfluß auf d. Syphilis 1065.
—, Tonsillen und 1027.
—, Tuberkulindiagnostik bei chirurgischer 698.
—, gibt es eine aspezifische Ueberempfindlichkeit infolge von **974.**
—, Unfall und 731.
—, Urochromogenreaktion des Harns bei chirurgischer 492.
—, Verlauf beim neugeborenen und ausgewachsenen Meerschweinchen **1324.**
Tuberkulose, hervorgeruf. dch. Erreger d. Vogeltuberkulose 201.
— s. auch d. einzelnen Organe.
Tuberkuloseansteckung u. Tuberkuloseerkrankung 161.
Tuberkulosebehandlung, Grundsätze 130.
—, Chemotherapie 1247.
—, Sammelreferat üb. Chemotherapie 1225.
— mit Nuforal **276.**
—, Strahlentherapie **825. 855.**
—, Terpestrolseifenschmierkur 801.
— mit intravenösen Tierblut-einspritzungen 364.
— — verbrennungsfreier Ultrasonne bei **1241.**
— — Vitaltuberkulin **276.**
— chirurgischer Tuberkulose 330. 566.
— — — mit Eatan 833.
— — — bei Kindern, Friedmanns Mittel 698.
— — — mit Mirion 66.
— — — —, Lekutyl 427.
— — — —, Yatren 589.
— — — —, Yatrenkasein **1420.**
— siehe auch Ponndorfsche Impfung u. Tuberkulin.
Tuberkulosebekämpfung, drei Nachkriegsjahre ländlich-industrieller, v. Dietrich 1100.
—, Grundl. z. gesetzlichen 35.
— in der Schweiz **60.**
Tuberkulosefälle, Systematisch. Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten, von Weichsel 998.
Tuberkulosefürsorge in Skandinavien 35.
Tuberkulosefürsorgeärzte, Tagung d. Gesellsch. deutscher 739. 1196.
Tuberkulosefürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt Berlin, Ernährungsfürsorge der 463.
Tuberkulosegesetz, zum Entw. des preußischen **90. 990.**
—, die Ausführungsbestimmg. zum preußischen **1373.**
Tuberkulosegesetzgebung, Wege der **722.**
Tuberkuloseheilstätten, für die 697.
Tuberkuloseheilung, zum Problem der 1001.
Tuberkulosemittel Friedmanns, Bericht des vom Preußischen Landtag eingesetzten Aussch. zur Prüfung des **483.**
— — bei chirurgischer Tuberkulose an der Königsb. Chir. Universitätsklinik 1455.
— — bei Augentuberkul. 429.
— — bei chirurgischer Kindertuberkulose 698.
— —, Schutzwirkung **722.**
Tuberkuloseproblem, das, von Hayek 1502.
Tuberkulosesterblichkeit in d. größeren deutschen Ländern 1913—1920 **1035.**
— und Tuberkulosebekämpfg. in d. Niederlanden **858.**
— 1911—1920 in d. Vereinigt. Staat. v. Nordamerika 1193.
Tuberkuloseverbreitung u. soz. Mißstände 35.
Tumor, Fraktur und 365.
Tumoren, Biologische Grundlg. zur Strahlentherapie der bösartigen, von Caspari 800.
—, zur Entstehung **108.**
—, Grawitzsche **1247.**

Digitized by Google

Tumoren, drei seltene 364.
—, auf durch Strahlenpilz verändertem Boden entstandene krebsartige 963.
—, uro-hämolytischer Koëffizient z. Diagn. maligner 426.
—, Behandlung mit fluoreszierenden Substanzen 1132.
—, Grenzen der spontanen Heilung maligner 202.
—, Behandlg. bösart. 730. 864.
—, neue Behandlung 1562.
—, Chemotherapie der malign. **538. 577. 830. 993. 1164.**
—, Röntgentherapie d. malign. 565. 1348.
— in der Mundhöhle, Mitwirk. des Zahnarztes bei Radiumbestrahlung maligner 1168.
—, retroperitoneale und mesenteriale 893.
—, Tumorzidin bei mal. **1047.**
—, ultra-harte X-Strahlen bei malignen 1562.
Tumorzidin bei Karzinom 1228.
— — Magenkarzinom **482.**
— — malignen Tumoren **1047.**
Turmschädel 1001.
— und Resistenzverminderung der Erythrozyten 768.
—, Operationsverfahren bei Sehnervenatrophie dch. 931.
Turnstunde, tägliche — in Volksschulen 899.
Turnunterricht u. geist. Arbeit des Schulkindes 1036.
Typhus abdominalis s. Abdominaltyphus.
— exanthematicus, die chirur. Komplikationen 566.
Typhusagglutininbildung, biologische Wirksamkeit subkutaner, intrakutaner, Ponndorf- und Petruschky-Impfstoffapplikationen, gemess. an der **1436.**
Typhusbazillen v. Keimträgern, Entgiftung von 729.
—, Beseitigung der Dauerausscheidung aus dem Urin 1478.
Typhusbazillenausscheider und deren chirurgische Behandlung 1168.
Typhusbazillenträger 329.
Typhusschutzgeimpfte, unspezifische Steigerung des Agglutinationstiters durch andersartige Infekte, insbesondere Grippe, b. ehemals **1467.**
Typhusschutzimpfung, Erfolge 526.
Tyrosin u. Leucin im Sputum bei Bronchial- u. Pleurakarzinom **1521.**

U.

Ueberempfindlichkeitskrankheiten 26.
Uhthoff, zum 70. Geburtstage von **958.**
Ulcus coli simplex 1313.
— corneae serpens, Trepanation 429.
— duodeni, die pathol.-anatom. Veränderungen des Duodenums bei — — und deren Darstellung im Röntgenbilde, von Clairmont 1529.
— —, intermittierende Adhäsionskoliken nach 963.
— —, Diagnose 533. 1224.
— —, — mittels Proteinkörperinjektionen **1110.**
— —, Entstehung 393.
— —, Entzünd. u. Ikterus 458.
— —, familiäres Auftret. 1428.
— —, Gallenstauung u. Ikterus bei 168.
Ulcus coli im Kindesalter **1017.**
— —, Latenz 630.
— —, Azidität d. Magensaftes bei — — i. Zusammenhang mit Unterernährung **1109.**
— —, der mediastinale Symptomenkomplex bei 962.
— —, Pathogenese 163.
— —, Röntgendiagnose 130. 427. 432. 491. 1502.
— — mit durch Röntgenstrahlen festgestellter Deformität d. Organs, weitere Erfahrungen bei **1359.**
— —, Sitz u. Vielfältigk. 893.
— —, Ulkusdiathese u. Behandlungsgrundsätze b. 201.
— —, Proteinkörpertherapie 1098.
— —, — u. chirurg. Therapie 1137.
— —, zur Chirurgie 772. 1349.
— — et pylori, Ausschaltung d. Pylorus od. nicht? 658.
— —, Behandlung des nicht resezierbaren 1067.
— — perforatum 97. 1401.
— — —, Operation 202.
— — —, Resektion bei 1529.
— pepticum jejuni 163. 932. 1168.
— —, Konzentration d. peristaltischen Kräfte a. Stellen d. passiven Widerstandes als Ursache des 1399.
— —, persistierende Seidenfäden d. Schleimhautnaht und 1282.
— orificii ext. urethrae 67.
— ventriculi et duodeni pepticum, neuere Anschauung. vom Wesen, von Gruber u. Kratzeisen 559.
— — u. Appendizitis 566.
— —, familiäres Auftret. 1428.
— — als Fieberursache 293.
— —, Gastritis bei 1227.
— —, Gefäßveränderungen bei 630.
— —, gastroskopische Untersuchungen üb. d. Heilung 657.
— —, histo-anatomische Hirnbefunde bei 362.
— — und Karzinom 870.
— — an d. großen Kurvatur 1481.
— —, Latenz 630.
— —, Azidität d. Magensaftes bei — — i. Zusammenhang m. Unterernährung **1109.**
— —, der mediastinale Symptomenkomplex bei 962.
— —, Diagnose mittels Proteinkörperinjektionen **1110.**
— —, Röntgendiagnostik 865.
— —, Röntgenfehldiagnos. 533.
— — und Soorpilz 427. 800.
— —, Behandlung 704.
— —, — des röntgenologisch sichtbaren 729.
— —, m. durch Röntgenstrahlen festgestellter Deformität d. Organs, weitere Erfahrungen bei **1359.**
— —, Atropinkombination bei 1133.
— —, Ulkusdiathese u. Behandlungsgrundsätze b. 201.
— —, neue Kur mittels gastroskopischer Therapie 1133.
— —, Sippy-Kur 1133.
— —, Proteinkörpertherapie 1098.
— —, — u. chirurgische Therapie 1137. 1503.
— —, zur Chirurgie 26. 772. 1172. 1349.
— —, Pylorektomie bei pylorusfernem 1479.
Ulcus coli, verhindern unsere operativen Maßnahmen Rezidive und Ulcus pepticum jejuni? 492.
— —, Strahlenbehandlung **411** 833.
— — callosum und primäres Magenkarzinom, gleichzeitiges Vorkommen 364.
— — perforatum 97. 1401.
— — — septicum nach kriminellem Abort 932.
— — —, Operation 202.
— — —, Resektion bei 1529.
— vulvae rodens 659.
Ulkusnische an der großen Magenkurvatur 1401.
Ultrasonne, verbrennungsfreie — bei Tuberkulose **1241.**
Umbrenal, Pyelographie m. 866.
Umschau **1447.**
Unbewußtes, das Problem des, von Roffenstein 1571.
Unfall- u. Invalidenbegutachtung, prakt., v. Horn 1100.
Unfallkrankheiten, Erkennung u. Begutachtung, von Stursberg 67.
Unfruchtbarkeit d. Frau, Sammelreferat üb. Arb. z. 131.
Ungarn, Bevölkerungsbeweg. 1913—1922 in 899.
—, rassenbiologische Untersuchungen in **546.**
Universitätsverfassung, Neuordnung d. preußisch. **994.**
Unterernährung 703.
Unterernährungspsychosen v. Pellagratypus **741.**
Unterricht in Sanitätskolonn., Genossenschaften freiwilliger Krankenpfleger u. Samaritervereinen v. Rot. Kreuz, Leitf. f. den, von Cramer 930.
Unterrichtszeit, geteilte oder ungeteilte? 1036.
Unterschenkelfrakturen, Statistisches 165.
Unterschenkelverkrümmungen, z. Segmentierungsosteotomie rachitischer 1350.
Unterstützungswesen, d. bayerische ärztliche **692.**
Untersuchungsgestell f. gynäkologische u. chirurgische Zwecke **121.**
Untersuchungsmethoden, Praktikum d. klinischen, chem., mikroskopisch. u. bakteriologischen, v. Klopstock u. Kowarsky 1246.
—, mikroskopisch-anatomische — für medizin.-techn. Hilfskräfte, v. Elise Wolff 490.
Urämie, Pathogenese 1454.
—, — u. Bedeutung d. Stickstoffretention 201.
—, Röntgenbehandlung 999.
Ureter, Anatomie u. Physiologie d. Nervenapparates 1187.
—, Versorgung n. Nierenexstirpation 460.
— -Zervix-Scheidenfistel 700.
Ureterende, zystische Erweiterung d. vesikalen 395.
—, operativ. Behandlung der blasigen Erweiterung der vesikalen **650.**
Ureterenmündungen, zysten- u. tumorartige 1072.
Ureterknotung 700.
Uretersteine 31.
—, zur Pathologie u. Therapie 1559.
Urethra s. Harnröhre.
Urobilin 201. 525.
—, enterogene Bildung 559.
Urobilinogenbestimmung nach Eppinger-Charnas 362.
Urochromogenreakt. d. Harns b. chirurgischer Tukerkulose 492.
Urobilinogenurie, Einfluß von Gallefluß u. Nahrungsaufnahme auf 766.
Urologische Chirurgie, Mitteilungen zur 631.
Urotropin intravenös z. Verhütung postoperativer Infektion d. Harnmenge und Beseitigung d. postoperativ. Harnverhalt. 458. 964.
— bei Intertrigo 769.
Urotropinzystit. b. Scharl. 1000.
Ursache u. Bedingung, Naturgesetz u. Regel **288.**
Uterus, Aetzbehandl. 164. 396.
—, diagnostische Revision bei Blutungsanomalien 164.
—, Collifixur nach Bumm 1560.
— duplex 1314.
— — didelphys 497.
—, Therapie entzündl. Erkrankungen 164.
—, mediane Fasziensuspension des verlagerten 700.
— u. Adnexe, Fibromyome mit Metastasenbildung in die großen Labien 733.
—, Gasbrand 1067.
—, zur Behandlung d. beginnenden Inkarzeration d. retroflektierten graviden 499. 834.
Uterusblutungen, operativ. Behandlung 458.
Uterusgangrän, puerperale 894.
Uterusinversion, Schwangerschaft u. Geburt n. operativer Reposition d. puerperalen 164.
—, totale 396.
Uteruskarzinom, Ersatz d. Operation durch d. Strahlenbehandlung, v. Neuwirth 932.
— mit langer Latenzzeit 932.
—, Schwangerschaft und 834.
—, Behandlung 168.
—, — d. inoperablen 294.
—, abdominale od. vaginale Operation 1456.
—, Strahlenbehandlung bei 428. 838. 932. 1248.
—, prophylaktische Röntgenbestrahlungen bei 699.
—, postoperative prophylaktische Bestrahlungen 164.
—, Vorbestrahlung 98.
—, Resultate d. Radiumbehandlung nach 5—8jähriger Beobachtungsdauer 428.
Uterusmittel, Kombination. 131.
Uterusmyom, Behandlung 203. 1482.
—, konserv. Operat. b. 964.
—, Zerstückelung a. vaginalem Wege 1169.
Uterusperforation., artef. **1338.**
— u. ihre Behandlung 534.
— bei forcierter Dilatation i. 4. Monat durch Totalexstirpation geheilt 733.
Uterusprolaps, Ursachen und Behandlung 837.
—, Behandlung n. Wertheim-Schauta 627.
—, subtotale Kolpoperineokleisis bei 1455.
Uterusruptur, atypische 399.
—, Fall 1252.
—, behaupteter Kunstfehl. 769.
— nach Kaiserschnitt 932.
Uterusrupturen 27.
Uterusschleimhaut, Behandlung der **1056.**
Uterussonde 98.

V.

Vaginalkrebs, Radikaloperation 964.
Vaginalprolaps bei fehlendem Uterus 1314.
Vaginalzysten, Pathogenese u. gerichtl.-mediz. Bedeut. 1283.
Vaginitis b. einer Schwangeren 1171.
Vagotonie als Schwangerschaftssymptom 1572.
Vagus u. Sympathikus, Beziehungen z. psychisch. Konstitution 1380.
— — —, Bedeutung f. die Therapie 1347.
— — —, Röntgenuntersuchungen üb. ihren Einfluß auf Magen und Darm 263.
Vagusdruckversuch, werden b. — die herzhemmenden Vagusfasern direkt od. indirekt erregt? 661.
Vakzinetherapie u. Proteinkörpertherap., v. Matthias 292.
Valarom **450.**
Valsalvascher Versuch **446.**
Varikozele der Frau 98.
Variola und Vakzine, Immunität bei 728.
— vera, modifizierte Pocken bei Nichtgeimpften u. Varizellen, Differentialdiagnose zwischen 1166.
— s. auch Pocken.
Varizellen u. Herpeszoster 593. 931.
—, Schutzimpfung gegen 1068.
Varizen, Stoffwechselstörungen u. Behandlung 706.
—, Behandung 533.
—, intravenöse Sublimatininjektion bei 1377.
Vasektomie, akzidentelle oder konsekutiv. Pathog. n. 293.
Vasomotoren, Mikrokapillarbeobachtungen 865.
Vena lienalis-Thrombose als Indikation z. chirurgischen Eingriff 706.
Venendruck, peripherer — u. seine pathol. Veränderungen 1379.
Venenunterb. b. Pyämie 1227.
Venerische Krankheiten, Irrtümer bei, von Riecke 67.
— —, neue Darreichungsform d. Prophylaktika gegen **388.**
Ventikelzyste, traumat. 1350.
Veramon i. d. Zahnheilk. 200.
Verbrechen aus Heimweh 26.
Verbrechensverhütung, soziale Fürsorge als Mittel zur 563.
Verbrennung b. Abwracken 460.
Verdauungskanal, d. Krankh. des, von Cohnheim 931.
—, Krankheiten des —, des Pankreas u. Peritoneums, von v. Noorden 1478.
—, psychische Einflüsse 630.
Verdauungsorgane Fortschr. b. Erkrankungen der **1443.**
Verdauungsstörung jenseits d. Säuglingsalters 1135.
Vererbung u. Seelenleben, von Hoffmann 525.
Vererbungsfragen 630.
Vererbungslehre, Einführung i. d. experiment., v. Baur 727.
—, praktische Uebungen zur, von Just 1279.
Vererbungswissenschaft, Einführung in die 1245.
Verfettung, anisotrope — im Lichte d. Patholog. u. des Stoffw., v. Chalatow 291.
— parenchymatöser Org. 863

Digitized by Google

Verkalkung intrazerebraler Gefäße 625.
Verkalkungen, Skelettveränderungen a. Ursache von 799.
Veronalvergiftung, zur Kasuistik **416. 552. 690.**
–, Behandlung 591.
Verordnungsweise, kassenärztliche **195. 227. 260.**
Verrechnungsstellen, ärztl. **926.**
– f. d. Privatprax. **587. 991.**
Verrucae, Stauungsbehdl. 805.
Versammlungen in geschloss. Räumen, Gesundheitsstör. b. Teilnehmern an 628.
Versicherungsgesetze in den Niederlanden, Einrichtung e. ärztl. Reichsdienstes f. die sozialen **957.**
Versicherungshebephren. 1351.
Verstärkungsschirme 65.
Verwurmung der Schulkinder, Bekämpfung 203.
Verwachsungen, z. Erkennung intraabdomineller **681.**
Vesikuläratmen, Entsteh. 767.
Vestibularapparat b. multipl. Sklerose 626.
Vestibulare Körperreflexe und Reaktionsbewegungen 1378.
Virchow u. d. Deutschen Naturforscherversammlungen, von Sudhoff 455.
Virusschweinepest, neue Forschungs- u. Bekämpfungsergebnisse **667. 709.**
Visceral disease, Symptoms of, von Pottenger 426.
Vistosan 27.
Vital-Tuberkulin **276.**
Vitalfärbungsmethode m. Sulfosäurefarbstoffen **1231.**
Vitalfärbungsversuche z. Theorie d. Stoffaufnahme 432.
Vitamin, Verteilung d. antiskorbutischen — in frischen Gemüsen und aus ihnen hergestellt. Dauerpräparat. 589.
– B und natürliche Milzbrandimmunität 1246.
Vitamine, von Brigl 455.
–, die, von Berg 425.
–, Bilanz b. Säuglingen 1099.
– und Entfettungskur 395.
– A und B, Rolle bei der Biochemie d. Wachstums 1068.
Vitaminfrei ernährte junge Ratten, Wachstums- und Entwicklungshemm. b. 425.
Vitaminfütterung, Folgen einseitiger 1068.
Vitaminmangel, Krankheitsursache nur Bedingung? 1527.
Vogel, Rock, d., v. Finckh 1453.
Volksbelehrung, hygienische **793. 989.**
Volksgesundheit, freie ärztliche Behandlung u. die Zukunft der deutschen **357.**
Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege i. Sachs. 165.
Volumbolometrie, Erfahrungen mit der 661.
Voluntal **73.** 363. 766. 1132.
Volvulus in der Gravidität 202.
– des Zökums 1003.
Vorfahrenmerkmale, Erhaltung beim Menschen 1137.
Vorhofsdämpfungen, paravertebrale 329.
Vorhofflimmern, Chinidin bei 801. 1379.
Vorklassen od. Schulkindergärten 1037.
Vucinum bihydrochloricum intravenös b. Gonorrhoe 965.
Vulvakeime, Entstehen d. 396.
Vulvitis u. Bakteriurie 834.
– chronica, hyperplastisch-ulzeröse Form 802.
Vulvovaginitis gonorrhoica, Behandlung 769. 1030.
Vuzin, Heilung d. experiment. Streptokokkenphlegmone durch **745.**

W.

Wachstumsfaktoren, Rolle der akzessorischen — b. d. Biochemie d. Wachstums 1068.
Wachstums- u. Entwicklungshemmung b. vitaminfrei ernährten jungen Ratten 425.
Wachstumsstörung, Ollierische 1069.
Wachstumsstoffe u. Blutdrüsen 623.
Wachstumsstudien a. gesund. u. rachitisch. Säugling, röntgenometrische 803.
Wärmeregulation, Muskelstoffwechsel u. chemische 1228.
— u. Fieber i. Kindesalt. 1431.
Wanderleber u. ihre erfolgreiche Behandlung 1168.
Wanderniere, operative Befestigung 458.
Wandtafeln, klinische 328.
Warzen, schmerzlose Entfernung **650. 854. 885. 1570.**
–, Entfernung m. Hochfrequenzstrom **1269.**
— s. auch Verrucae.
Wasser-Salzbestand d. Körpers, Abhängigk. v. Säure-Basenhaushalt u. v. physiologisch. Ionengleichgewicht 1106.
Wasserausscheidung, Bedeutung f. d. Differentialdiagn. abdomineller chirurgisch. Erkrankungen 395.
–, Einfluß der Leber 1453.
— u. Kochsalzausscheidung b. Magenkranken 395.
Wasserhaushalt, biologische Grundlagen 32.
— und Leber 1131.
— des tuberkulösen Organismus 497.
— — — — u. sein Verhalten bei spezifisch. u. unspezifisch. Behandlung 931.
Wassermanometer **1470.**
Wa.-R., Bedeutung d. Auswertung nach oben u. unten bei der **311.**
–, die sogenannte Bestätigungsreaktion 734.
–, neue Modifikationen 772.
— bei Endokarditis **443.**
–, Häufigkeit b. Kindertuberkulose **278.**
— u. Meinickes Trübungsreakt., Vergleich d. Ergebn. **1368.**
–, Syphilis b. negativ. 1400.
— positiv bei einer Staphylokokkensepsis **1014.**
–, zum Wesen der 890.
Wasserretentionen endokriner u. kardialer Genese, Bezieh. d. Ionenazidität d. Harns u. d. CO_2-Spannung d. Alveolarluft zu 661.
Wasserstoffionen, Einfluß auf die Blutgefäße **1011.**
Wasserversuch, Beeinflussung d. extrarenal. Faktor. 1223.
— im Säuglingsalter 1480.
Wechselrahmen von Berg, Neukonstruktion 1557.
Weil-Felixsche Reakt. 526. 728.
Weltkrieg, Bedeutung d. seelischen Schädigungen für die verschiedenen Alters- und Gesellschaftsklassen 265.
Weltformel, die mathematisch., von Strecker 231.
Wendung **758.** 1000.
Weningersche Kur bei Lungentuberkulose 1137.
Wiederbelebung 400.
Wien, Schülerspeisung in 170.
–, Fürsorge f. sprachkranke Schulkinder in 171.
Wiener Schule, historische Betrachtungen 231.
Wilsonsche Krankheit 364. 459.
— —, Fleischerscher Ring b. 428.
Winterkuren in den bayrischen Alpen 200.
Winterschlaf 327.
Wirbelbrüche, mittelbare 1225.
Wirbelsäule, z. Dynamik 1067.
–, akut. Osteomyelitis **181.** 1134.
–, Trauma und 1351.
–, Verletzungen 699.
Wirbelsäulentuberkulose, Albeesche Operation bei 1531.
Wirbelsäulenversteifung, Yatrenkasein bei chronisch-ankylosierender 892.
Wirtschaftsspiegel f. Anstaltsvorstände 737.
Wismut bei experimenteller Kaninchensyphilis 729.
Wismutbehandlung d. Syphilis 30. 131. **210. 473.** 493. 802. 803. 835. 898. **912.** 933. **984.** 1003. 1031. 1105. 1225. 1283. 1429. **1519.** 1563.
Wöchnerinnenschutz u. Stillpausen i. gewerblichen Betrieben 1317.
Wohlfahrtspflege, sozialhygienische Aufg. d. jüdisch. 172.
–, gesetzl. Vereinheitlich. 902.
Wohnungsaufsicht u. Reichsmietengesetz 901.
Wohnungsbau, Gesetz üb. d. Erhebung einer Abgabe zur Förderung des 902.
Wohnungsnot u. Gesundh. 36.
–, Bekämpfung der 36. 300.
Wohnungs-, Siedlungs- u. Bauwesen, Jahrb. f., v. Glass, Krüger u. Gut 600.
Wolff, M. † **1163.**
Württemberg, ärztliches Versorgungswesen in **1215.**
Wunde, Bakteriolog. d. gereinigten granulierend. 1401.
Wundbegasung m. Schwefeldioxyd **1212.**
Wundbehandlung, griechische Dichterstelle über **859.**
–, Technik **1370.**
— torpider u. diphtherieähnlicher Wunden **1085. 1342.**
–, peritoneale — d. weiblichen Beckens 964.
Wunddiphtherie 1502, Diagn. 1224.
Wunddiphtheriefälle d. Rostocker chirurgisch. Klinik. 768.
Wundscharlach 26.
Wurmkuren bei Kindern, ihre Gefahren u. deren Verhütung **1492.**
Wurstvergiftungsepidemie d. Bact. enteritidis Gaertner 698.

X.

Xanthydrolreaktion, Bedeutung f. den mikrochemischen Nachweis d. Harnstoffs in der Niere 799.
Xerophthalmie, kindliche 493.
Xifalmilch b. Epilepsie **188.**
— — Geisteskranken 26.

Y.

Yatren u. Amöbenruhr 427.
— i. d. Augenheilkunde 933.
— b. Diphtheriebazillentr. 1099.
– u. Yatrenkasein i. d. Geburtshilfe 490.
— b. Keuchhusten **762.**
– b. chirurg. Tuberkulose 589.
– -Kasein **220.**
– – b. Scharlach u. postskarlatinöser Lymphadenitis 1166.
– – b. chir. Tuberkul. **1420.**
– – b. Wirbelsäulenversteifung 892.

Z.

Zähne d. Menschen, die Entwicklungsgeschichte der, v. Eidmann 802.
–, kongenital-syphilitische — bei syphilogenen Nervenkrankheiten 1353.
Zahn, Auf- u. Abbau im 136.
Zahnärztliche Orthopädie, von Herbst 234.
Zahnerkrankung., Sepsis b. 432.
Zahnersatz b. Epileptik. 1348.
Zahnheilkunde, Lehrb. d. Grenzgebiete d. Medizin und, von Misch 1350.
Zahnschädigungen d. Zuckerstaub 740.
Zahnsystem, Beitr. z. Morphologie u. Bedeutung einiger Anomalien des, von Weber 1560.
Zange als stellungsverbessernd. u. Rotationsinstrum. 203.
–, Erfahrungen m. d. Kiellandschen 396. 731. 964. 999.
–, zur Anwendung d. Scanzonischen **1236.**
Zangenfrequenz u. Kindersterblichkeit 164.
Zangengeburt, die **418.**
Zehengangrän n. epidemischer Genickstarre 836.
Zehenreflex u. Psychosen 1377.
Zehenverpflanzung n. Nicoladoni 704.
Zelle, neues autoxydables System 432.
— u. Gewebe, physikal. Chemie der, von Höber 291.
Zellen, Ansteckung gesunder — durch kranke **535.**
–, Operation an 1228.
Zelluloidkapseln, Pustsche — bei Gonorrhoe d. Frau **89.**
Zentralnervensystem, d. Syphilis des, von Gennerich 931.
–, Histopathologie 961.
Zerebrospinalflüssigkeit s. Liquor cerebrospinalis.
Zerstückelnde geburtshilfliche Operationen **918.**
Zervixbehandl. d. Gonorrhoe m. Pustschen Zelluloidkapseln **89.** 1428.
Ziliarepithel n. Punktion d. vorderen Kammer 99.
Ziliarschmerzen, Chloräthyl bei 700.
Zirbeldrüse, Entwickl. der, v. Hochstetter 863.
Zirbeldrüsenextrakte, biolog. Prüfung 800.
Zökum, Volvulus 1003.
Zonulalamelle, Ablösung bei Glasbläsern 429. 700.
Zuckerbestimmungen im Blut u. Gewebe b. Diabetik. 561.
Zuckerbildung i. Tierkörper **875.**
Zuckergehalt d. Zerebrospinalflüssigkeit, klin.-diagnost. Bewertung **246.**
Zuckerharnruhr u. endokrine Drüsen 806.
Zuckerharnruhr, experiment. Studien 1100.
–, nervöse Einflüsse b. der Aetiolog. d. experiment. 1101.
–, Gewichtsverhältn. b. 1100.
–, Beeinflussung d. Harn- u. Blutzuckerwerte u. Azetonurie bei 1281.
–, Fettabbau u. Fettumbau bei schwerer 1313.
— b. Jugendlichen 460. 657.
— u. Karzinom **880.**
— b. 12jähr. Kinde 1034.
–, Seltenheit i. Kroatien 1167.
–, Veränderungen a. d. Langerhansschen Inseln b. 929.
–, Refraktionsänderung. b. 292.
–, alimentäre Reizhyperglykämie bei 767.
–, Zuckerzerstörung im überlebenden Blute bei 489.
–, Fortschritte i. d. Behandlung **1355.**
–, klin. Beobacht. u. Fortschr. bezügl. Behandlung 1102.
–, hausärztl. Behandlung 69.
–, Behandl. i. Kindesalt. 1102.
–, hohe Fettdosen bei 1102.
— u. Insulin 767 **971. 1005.** 1029. **1073.** 1102. 1105. 1106. **1107.** 1133. 1192. **1253.** 1286. 1432. 1454. 1558.
–, Pankreasextrakt bei 1102.
–, Behandl. m. gerösteten Stärkearten 1281.
Zuckerinjektionen b. Erkrankungen d. Herzens u. Gefäßsystems 394.
Zuckerkranke, Verordnungsbuch u. diätetischer Leitfaden für, von v. Noorden 1571.
— s. auch Diabetiker.
Zuckerstaub, Zahnschädigungen durch 740.
Zuckerstoffwechsel, Leberexstirpation u. Avitaminose in ihren Beziehungen zum **140.**
Zunge, Neuronom der 1034.
Zungenkrebs 202.
Zungenstruma 205.
Zusammenwirk. v. Organ. 1097.
Zweckmäßigkeit, fremddienliche — u. die menschliche Pathologie 1501.
Zwerchfell, Spannungszustand u. Bewegung d. gelähmt. 1222.
Zwerchfellhernien 729.
Zwerchfellhochstand, idiopathischer 162.
–, einseitiger 865.
— und Herz 1454.
Zwerchfellähmung, künstl. — b. Lungenerkrankungen 866.
Zwerchfellriß u. Lungenruptur m. Pneumoperiton., Fall 1071.
Zwerchfellverletzung, Blockade d. N.-phrenicus bei 626.
Zwerge, Demonstration v. 733.
Zwergenfamilie 69.
Zwergwuchs, zwei Fälle **751.**
— in seinen Beziehungen zur Rassenfrage 237.
–, hyrophysärer 65.
–, temporärer 525.
Zwillinge, Beobacht. an 1000.
–, eineiige 136. **916.**
Zwillingsschwangerschaft 69.
Zwischenstufen, intersex. 500.
Zylindrurie u. Albuminurie bei chirurg. Nierenkrankheiten 1559.
Zystenleber i. Röntgenb. 65.
Zystikuseinpflanzung i. Magen bzw. Duodenum 333.
Zystitis, Vakzinationsbehandlung 1098.
Zystographie m. Halogensalzen 293.

Digitized by Google

Namenregister.

A.

Abderhalden, E. 199. 525.
Abelsdorff, G. **792**. **1524**.
Abimélech, R. **515**.
Abraham, A. **1156**.
Frl. Adelsberger, L. **639**.
Adler (Leipzig) 234.
Ahlenstiel, H. 1399.
Ahrens (Berlin) **1153**.
Albanus (Hamburg) 129.
Albrecht (Tübingen) 897.
Albrecht (Wien) 706.
Alexander, A. **792**. **1021**. **1152**.
Alexander, S. **618**. **723**. **926**. **1215**. **1447**.
Alsberg, J. **518**. **1120**. **1393**.
Alverdes, Fr. 890.
Amrein, O. 962.
Anding, C. E. **1150**. **1205**.
v. Angerer, K. 499.
Anitschkoff 566.
Anschütz (Kiel) 496. 1251.
Apel (Berlin) **281**. **949**.
Appel, F. **555**.
Arjeff, M. **576**. **791**.
Arning (Hamburg) 32.
Arnstein (Wien) 704.
Arpási (Györ) **1122**.
v. Arx, M. 525.
Arzt, L. 593. 898.
Asch (Breslau) **781**.
Aschaffenburg 1380.
Aschenheim, E. **85**.
Ascher (Frankf. a. M.) 67. **416**.
Ascher (Nürnberg) **720**.
Aschoff (Freiburg i. B.) **53**. 595. 655. **886**. 1399.
Askanazy, M. **3**. **49**.
Assmann (Leipzig) 595. **860**.
Atzler, E. **873**. **1011**.
Auerbach, S. 366.
Autenrieth, W. 1311.
Autor (Berlin) **80**.
Axenfeld, Th. 164. 396. 428. 1029. 1067.
Axhausen (Berlin) 431. 664. 704. 935.

B.

Bab, M. **218**.
Baar, G. 1097.
Bach, H. 292.
Bachem, C. 1132.
Bacmeister, A. 767. 1454.
Bade, P. 1100.
Baensch (Leipzig) 968.
Bakes (Brünn) 596.
Bamberger, J. **485**.
v. Bandel (Berlin) 333.
Bardagi, Fr. S. 930.
Barth (Danzig) 631.
Baruch, R. **186**.
Basch **508**. **1469**.
Bauer (Lindhardt) **617**.
Bauer (Göttingen) **713**.
Frl. Baum, Marie 964.
Baumann (Hannover) 1531.
Baumann (Kiel) 534.
Baur (Berlin) 727. 765. 1131.
Baur (Nauheim) 661.
Bechhold (Frankf. a. M.) 772.
Beck (Kiel) 533.
Beckmann 661.
Beeckh (Berlin) 1003.
Beer (Königsberg) 134. 772.
Benedict, F. G. 1228.
Benjasch, M. **1422**.
Bentheim, W. **572**.
Benzel, F. **687**.
Berberich 1457.
Berblinger (Jena) 806.
Berg (Frankf. a. M.) 432.
Berg (Weißer Hirsch) 425.
Bergel, S. **51**. **190**.
v. Bergmann (Frankf. a. M.) 734.
Berkowitz, H. **1075**.
Berliner (Berlin) 237. 733.
Berliner (Breslau) 1227.
Bernhard, E. A. 655.
Bernhard (St. Moritz) 1479.
Bernstein (Wien) 704.
Berthold, F. 96.
Bessau (Leipzig) 498.
Bettmann, S. 99. 835.
Beumer (Königsberg) 499.
Beutner, R. **571**.
Beyer, E. 1456.
Biberstein, H. **113**. 268. 1105. **1518**.
Bickel, A. **140**. **844**. **1408**.
Biedl, A. 129. **937**.
Bieling (Frankfurt a. M.) **1091**. **1214**.
Bielschowsky (Breslau) 1171. **1387**. 1432.
Bielschowsky (Marburg) 396.
Bier (Berlin) **1474**.
Bierich (Hamburg) 1034.
Biernath (Berlin) 205.
Biesalski, K. 167. **1361**.
Bing, R. 26.
Bingel (Braunschw.) 704.
Bingler (Hannover) 1564.
Binswanger, O. 1502.
Bircher, E. 623.
Birk, W. 28. 1404.
Birkholz (Annaberg) **1305**.
Birnbaum, K. 1246.
Bischoff, H. **478**.
Bittorf (Breslau) 167. 400.
Blanck (Potsdam) **855**.
Blank, F. **250**.
Blaschko, A. 867.
Blass, O. **1440**.
Blendermann, L. **650**.
Bloch (Zürich) 898.
Blohmke (Königsbg) 267.
Blum (Frankf. a. M.) 460.
Blumenfeld, F. 700. 767. 802.
Blumenthal, F. (Berlin) **1046**. [**512**.
Blumenthal, G. (Berlin)
Bock (Berlin) 200.
Bock (Nürnberg) 330.
Bockenheimer (Berlin) 31.
Böhler (Gries) 664.
Böhme, W. **1182**. **1468**.
Böing, H. **1242**. **1270**. **1306**.
Boenheim, F. **469**. 630.
Boenninghaus (Breslau) **146**. **1088**.
Börnstein, H. 1354.
Bötticher (Berlin) 1003.
Böttiger (Hamburg) 1354. 1458.
Böttner, A. 331. 704.
Bohne, J. **1345**.
Bok (Stuttgart) **1215**.
v. Bókay, J. 655.
Bokelmann (Berlin) 69.
Bonhoeffer, K. **741**. **1385**.
Bonn (Königsberg) 533.
Bonne, G. 933.
Bonsmann, M. R. **672**.
Borchard, M. 201. **1345**. 1431.
Borchardt (Königsberg) 267. 703.
Born 1480.
Bornstein, K. **989**.
Borst (München) 896. 1172.
Boruttau, H. 25. 831.
Bostroem (Leipzig) **1023**. 1286. 1312. **1372**.
Botten (Agram) 704.
Braeuning (Stettin) **635**.
Brakemann (Berlin) 1171.
Brackmeyer (Hannover) 1563.
Brandt, W. **1437**.
Brauer (Berlin) 131.
Brauer (Hamburg) 296. 767. 1432.
Braukmann (Jena) 897.
Braun (Königsberg) 101.
Braunschweiger, H. 330.
Braunstein, A. **880**.
Breger (Berlin) **1445**.
Breitner (Wien) 706.
Brennsohn, J. 65.
Brieger 1188.
Brieger (Breslau) 497. 1227. [**1013**.
Brieger (Herrnprotsch)
Brigl (Tübingen) 455.
Frl. Brinitzer, J. **914**.
Broesike, G. 393.
Broman, J. 831.
Brücker (Köln) **1120**.
Brügger (Hamburg) 167.
Brünecke, K. **1343**.
Brüning (Berlin) 706. 733.
Brüning, F. (Berlin) **945**.
Brüning (Rostock) **1492**.
Brünings, W. 867.
Brütt (Hamburg) 735.
Brugsch, Th. 25. 431. 895.
Bruhns, C. **1082**. [1505.
Brun, R. 200.
v. Brunn (Bochum) 233.
v. Brunn (Rostock) **1450**.
Brunner, C. 695.
Bruns, O. 400.
Brustein, S. 1527.
Budde (Köln) 596.
v. Büben, J. **586**.
Bühler (Dresden) 28.
Bühler (Wien) 695.
Frl. Bühler, Ch. (Wien) 1131.
Bürger (Kiel) 1251.
Bumke, O. 199. 727. 1106.
Bumm (Berlin) 101.
Burckhardt, F. **985**.
Burkamp, W. 623.
Burow, R. 456.
Burwinkel (Bad Nauheim) **221**.
Busch (Berlin) 1563.
Buschke, A. **1435**.
Buschmann, P. **243**.
Buschmann (Berlin) **243**.
Buschmann (Hallenberg) **617**.
Buss (Bremen) **476**.
Bychowski, G. 962.

C.

Cahn-Bronner (Frankf. a. M.) 734.
Calm (Hannover) 565.
Calmann, A. **1058**.
de la Camp (Freiburg) 631. 705.
Carl (Berlin) **952**.
Carl (Königsberg) 533. 596.
Caspari, W. **269**. 800.
Castex, M. R. 863.
Castiglioni, A. 393.
Catel, W. **762**.
Cattani, P. 161.
Cemach, A. J. 1026.
Chalatow, S. S. 291.
Charnas (Wien) 704.
Chiari, O. M. 1349.
Christian (Berlin) 961.
Cimbal, W. **545**.
Citron, J. 328. 1003.
Clairmont (Zürich) 1529.
Claus, H. 1560.
Coenen (Breslau) 631.
Cohen-Kysper, A. 929.
Cohn, H. (Berlin) **1181**.
Cohn, M. (Berlin) 892.
Cohn, W. (Berlin) **585**.
Cohnheim, P. 931.
Collazo, J. A. **110**. **1408**. **1546**.
Cordes (Breslau) 1137.
Cornelius (Berlin) **1303**.
Cramer (Berlin) 930.
Cramer (Frankf. a. M.) 1004.
Croner, W. 1097.
Csáki (Budapest) 630.
Crépai, K. **379**.
Creutzfeldt (Kiel) 1354.
Cserna (Budapest) 704.
Curschmann, H. **1045**.
Czerny, A. 1572.

D.

Dannemann, Fr. 1477.
Danziger (Hamburg) 70.
Datyner, S. **1495**. [497.
David, O. 867.
Debrunner, H. **923**.
Frl. Dehoff, E. **578**.
Deicher, H. **1015**. **1441**.
Deist (Stuttgart) 704.
Denker, A. 867.
Denks (Berlin) 1003.
Dennig, H. **1418**.
Deppe (Leipzig) 1560.
Dercum 961.
Dessauer, F. 696. 1027.
Detre, L. **984**.
Deupmann, J. **118**.
Deus, P. 866.
Deutschländer (Hamburg) 1252.
Diener, J. **717**.
Dienstfertig, A. **1017**.
Diepgen, P. **421**. **450**. **765**.
Dietlen, H. 729.
Dietrich (Berlin) 1065.
Dietrich, J. 1100.
Dietrich (Köln) 896.
Dittrich, H. **1082**.
Döderlein, A. 492.
Döderlein jun. (München)
Döhl (Berlin) 365. [805.
Dold, H. 1351.
Dols (Casekow) **1570**.
v. Domarus (Berlin) 232.
Dorner, G. **920**. 1192.
Dorner, L. 1549.
Dowig (Danzig) **1056**.
Dresel, K. 1354.
Dreyer, A. **550**.
Drüner, L. 1246.
Duhrssen, A. 561. 1137.
Düll, W. **820**. [**1271**.
Dünner, L. 459. **1075**.
Dürck, H. **775**. **808**. **907**. **941**. **976**.
Dürken (Breslau) 295.
Düttmann, E. **1438**.
Durig, A. 661.

E.

Ebbecke (Göttingen) **1496**.
Eber (Leipzig) 460. 806.
Ebermayer (Leipzig) **21**. **28**. **61**. **91**. **124**. **1059**. **1093**. **1128**. **1554**.
Ebstein, E. 1065.
Eckstein (Heidelberg) 206.
Economo (Wien) 629.
Edel (Wyk a. Föhr) **1470**.
Edelmann (Wien) 661.
Eden (Freiburg) 664.
Edens (St. Blasien) 661.
Edlbacher, S. **1185**.
Eeck, A. **1089**.
Egede, H. 1426.
Ehrlich (Stettin) **149**. **449**.
Ehrlich (Wien) **150**.
Ehrlich, H. **482**.
Eichhoff (Breslau) 1137.
Frl. Eickelberg, Trude **1020**.
v. Eicken (Berlin) 267.
Eidmann, H. 802.
Einhorn, M. **1359**.
Einstein, A. **1012**.
Elias, H. 129.
Eliasberg (München) 1482.
Ellerbroek, N. **721**.
Ellger (Halle) 619.
Elsas (Frankf. a. M.) 836.
Elschner (Dühringshof) **151**. [1067.
Elschnig, A. 164. 428. 964.
Elsner, H. **253**. **1422**.
Elster, A. 463.
Embden, G. **1451**.
Enderlen (Heidelberg) 596.
Endler (Berlin) 706.
Engel, St. 964. [**1015**.
Engelen, P. **519**. **550**. **854**.
Engelhardt, W. **1367**.
Engelmann (Hamburg) 968. [1286.
Engelsmann (Kiel) 460.
Ercklenz, W. **1073**.
Erdmann, Rh. 199.
Erich, A. 559.
Evening, O. **87**. **1158**.
Eversmann (Hamburg) 1252.

F.

Färber (Berlin) 399.
Faerber, E. **847**.
Fahr (Hamburg) 31. 238. 497. 735. 1034. 1432.
Falb, W. **317**.
v. Falkenhausen (Breslau) 704. 1171.
Fecht (Weizen) **521**.
Feer, E. 562.
Feilchenfeld, W. **286**. **725**.
Feilchenfeld, L. 895.
Felden, B. **822**.
Felix (Heidelberg) 334.
Ferenczi, S. 624.
Fessler (München) **353**. **882**. **1370**.
Feulgen, R. 1501.
Fey (Erfurt) **1213**.
Fick, R. **288**.
Fickler (Freiburg) **1495**.
Fiebiger, J. 799.
Finckh, L. 890. 1453.
Finder, G. **257**. **285**. **480**. **547**.
Finger (Wien) 1196.
Fink (Königsberg) **1465**. **1490**.
Finkbeiner, E. 997.
Finkelstein, H. 67. 771.
Fischer (Breslau) 1251.
Fischer (Cincinatti) 765.
Fischer, A. W. (Frankf. a. M.) 967.
Fischer, B. (Frankf. a. M.) 95. 630.
Fischer (Freiburg) 765.
Fischer (Prag) 1354.
Fischer, E. 525. 997. 1131.
Fischer, W. **1039**.
Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.) 562.
Fischl, R. 28.
Fleck (Hamburg) 735.
Fleischer, J. **1058**.
Flesch (Frankf. a. M.) 366.
Flügge, C. **389**.
Focher, L. **1087**. 1353.
Foersterling, W. 1066.
Förtig, H. **184**.
Fornet, B. **379**.
Forst, W. **950**.
Forster (Berlin) 967. 1380.
Fraenkel, M. (Berlin) **613**.
Fraenkel (Hamburg) 135. 295. 1252.
Franck, H. (Kiel) **1084**.
Frangenheim (Köln) 664.
Frank (Breslau) 134. 704. 1033.
Frank (Charkow) **608**.
Frank (Zürich) 619.
Franke (Achern) 136.
Franke (Braunschweig) **214**.
Franke (Breslau) **1341**.
Frl. Franke (Dresd.) **1368**.
Franke (Wien) 489.
v. Franqué, O. 1099.
Franz, C. 130. 733. 967.
Franz (Heidelberg) **1533**.
Frehse, K. **11**.
Freistadt, K. **121**.
Freud (Wien) 232. 997.
Freudenberg (Berlin) 630.
Freudenberg (Marburg) 1404.
Freund, R. (Berlin) **1146**.
Freund (Frankf. a. M.) 734. 1482.
Freund (Heidelberg) 1228.
Frey (Kiel) 459. 661.
Frey (Marburg) **535**. 1246.
Fried, S. 961.
Friedemann (Berlin) **18**.
Friedemann (Langendreer) 1066.
Friedjung, J. K. 1403.
Friedländer, K. 265.
v. Friedrich (Budapest) 630. [129.
Friedrich (Friedrichroda)
Friedrich (Leipzig) 136.
Frigyér, L. **543**.
Fröschels (Wien) 704.
Fromherz, K. **814**.
Fromm, E. 695.
Fürbringer, P. 264. **1547**.
Fuld, E. **921**.
Fulda, L. 234.
Funck (Magdeburg) **859**.
Futtig (Breslau) **258**.

G.

Gänssle, H. 659.
Gärtner (Jena) 1561.
Galewsky, E. **712**.
Gans, O. **16**. 1172.
Garrè, C. 66. 201. 1098.
Garrison (Berlin) 733.
Garrison (Washington) 863.
v. Gaza (Göttingen) 631.
Gehrcke, A. **1298**.
Gehrt (Berlin) 1431.
Gennerich, W. 931.
Georgi (Breslau) 1192.
Gerhartz, H. 65.
Gersuny, R. 25.
Gerth (Berlin) 1033.
Gerwiener, F. 235.
Gettkant (Königsb.) 1564.

Digitized by Google

Ghon, A. 394. 806.
Gilbert (Hamburg) 1228.
Gildemeister, M. **994.**
Gins, H. A. **390.** [735.
Ginsberg (Frankf. a. M.)
Ginzberg (Danzig) **1522.**
Glaessner (Wien) 630.
Glaser, F. **243.**
Glaserfeld, Br. **1161.**
Glass (Berlin) 600.
Glass (Hamburg) 70. **275. 1210.**
Glasscheib, A. **1569.**
Glocker (Stuttgart) 632.
Gnaut (Hamburg) 1004.
Goebel (Leipzig) 460.
Gödde, H. **788.**
Gödel, A. 1284. 1315.
Goepfert, H. 1502.
Gött (München) 1404.
Goetze (Frankf. a.M.) 703.
Gohrbandt, E. 935. **1047.**
Gold (Wien) 706.
Goldscheider (Berlin) **153. 191. 222. 255. 335. 371. 839.**
Goldschmidt, R. 1245.
Goldstein (Frankf. a. M.) 836. 1353.
Gora, W. **1307.**
Goroncy, C. **413. 1243.**
Gottlieb, Ch. **1054.**
Gottlieb, R. **1533.**
Gottschalk, A. **1407.**
v. Grabe (Hamburg) 735.
Gräff (Hamburg) 32.
Graeser, F. 551.
Graetz (Hamburg) 837.
Graf (Gauting) **587.**
Grafe, E. **1141.** 1177. 1501.
Grage, H. **821.**
Grahe, E. **614. 954. 1022.**
Gralka (Breslau) 1380.
Grashey, R. 200. 632. 1455.
Grau, H. 769. 804.
Grauham (Kiel) 496.
Gregory, W. K. 234.
Greil, A. **877. 1277.**
Grekoff 566.
Griesbach, W. **1397.**
Grober (Jena) 331.
Groedel (Frankf. a. M.) 432. 632.
Groenouw (Breslau) **959.**
Gróh, J. 1347.
Groll (Leipzig) 1532.
Gross, W. **241.** [460.
Grosser (Frankf. a. M.)
Grossmann (Berlin) **1342.**
Grossmann (Münch.) 629.
Grote, L. R. **511.** 1308.
Grothusen (Nauheim) **1551.**
Gruber, G. B. 559.
Grün, E. **43. 605.**
Grueter, H. A. **1420.**
Grütz, O. **782. 955.**
Grunenberg, K. 1105.
Günther (Breslau) 134.
Günther (Dresden) 623.
Günther (Leipzig) 595.
Günther (Bad Nauheim) **121. 219.**
Güterbock (Berlin) **650.**
Güttich (Berlin) 967.
Guggenheimer, H. 661. **1007.** 1033.
Gut, A. 600.

H.

Haas, F. **688.**
Haberda, A. 235.
Haberer, H. 1349.
Haberland (Köln) 330. 596
Haberlandt, L. **404.**
Habermann (Bonn) 1106.
Habermann (Köln) 898.
Hachez, E. **217. 1022.**
Haecker, V. 655.
Haedenkamp (Leipz.) **159.**
Haedicke, J. 1557.
Händel, M. **1546.**
Hagedorn, H. C. **1005.**
Hahn (Berlin) **1276.**
Hahn (München) 1027.
Hahn (Teplitz-Schönau) 1222.
Haike, H. **446. 711.**
Hailer, E. 493. **938.**
Haim (Budweis) 631.
Hajek (Wien) 896.
Halberstaedter, L. **1046. 1295.**
Halle (Berlin) 896.
Hallervorden, H. 1354.
Frl. Hamann, A. **511.**
Hamburger, C. (Berlin) 495.
Hamburger, R. **1301.**
Hammerschlag (Berlin) **828.**
Hanauer (Frankf. a. M.) **1184. 1308.**
Handovsky, H. 1311. **1410**
Hannen, P. **89.** [**1273.**
Hansberg (Dortmund)
Haring, J. 1454.
Harms (Königsberg) 1564.
Harry, F. **917.**
Hart, C. 1527.
Hartmann (Berlin) 500.
Hartmann, A. (Berlin) **221.**
Hartmann (Magdeburg) **90.**
Haselhorst, G. 295. 1004.
Hassencamp, E. **1010.**
Hasslauer (München) **1469.**
Hasslinger (Wien) 897.
v. Hattingberg (München) 32.
Hauck (Berlin) 936.
Hauenstein (Erlangen)
Hauer, A. **979.** [429.
Hauke (Breslau) 1531.
Haupt (Fürstenwalde) **442.**
Hausmann, W. 890.
Havelock Ellis 161.
Hay, A. 1165.
v. Hayek, H. 1502.
Hayn, H. **684.**
Hebestreit (Leipzig) **450.**
Hecht, H. **676. 715.**
Hecker, R. 964.
Hediger (Zürich) 661.
Hedin 1426.
Heffter, A. 1399.
Hefke, H. **212.**
Hegler, C. **1243.**
Heidrich (Breslau) 1432.
Heilmann (Bamberg) 704.
Heim (Berlin) 399. 1531.
Heim (Erlangen) 263.
Heimann (Breslau) 1380.
Heine (Kiel) **1568.**
Heinecke (Wipperfürth) 67. [1504.
Heinrich (Würzburg) 136.
Heinsius (Berlin) 565.
Heinz, R. **318. 677.** 704.
Heinsius (Berlin) 399.
Hemke, W. 837.
Hempel, C. 1034.
Hemsen (Bottrop) **83.**
Henig (Wien) 704.
Henke (Breslau) 498.
Henkel, M. **19. 56. 418. 758. 823. 918.**
Henneberg, R. **58.**
Hennig (Berlin) 733.
Henning (Breslau) 1251.
Herbst, E. 234.
d'Hérelle, F. 200. 766.
Herfahrt (Breslau) 1137. 1432.
Hering (Köln) 661.
Hermann (Karlsbad) 704.
Herrnheiser, G. **472.**
Herschmann (Wien) 1380.
Herxheimer (Berlin) 1135.
Herxheimer (Frankf. a. M.) 1034.
Herxheimer (Wiesbaden) 1376. 1453.
Herz (Coblenz) **416.**
Herzfeld, E. **603. 638. 1436.**
Hess, F. O. 965. 1001.
v. Hess, C. **21.**
Hesse 566.
Hesse (Bielefeld) **546.**
Hesse (Breslau) 366.
Hetsch, H. 890.
Heuck (München) 898.
Heyer (München) 630. 1532.
Heymann (Berlin) 1171.
Heyn (Kiel) 534.
Hieronymi (Königsberg) 399.
Hijmans v. d. Bergh, A. A. **1355.**
Hildebrand (Berlin) **338.** 935.
Hildebrandt (Heidelberg) 268.
Hilgenfeldt, O. **1092.**
Hilgermann, R. 1097.
Hilgers, W. E. 772.
Hinsberg (Breslau) 497. 1481.
Hinz (Berlin) 205.
Hinze (Königsberg) 565.
Hirsch, C. **1202.**
Hirsch (Berlin) 838.
Hirsch, A.P. (Berlin) 1319.
Hirsch, M. (Berlin) 291. 499. **1570.**
Hirsch (Bonn) **1173. 1467.**
Hirsch (Frankfurt a. M.) 1457.
Hirsch (Wien) 897
Hirschberg, J. 1221.
Hirschberg, F. (Berlin) **414.**
Hirschberg (Moskau) **817.**
Hirschfeld, H. (Berlin) **949.**
Hirschfeld, Magnus (Berlin) 500.
Hirt, W. 765.
Hirt (Breslau) 102. 1539.
Hochhaus, H. 1066.
Hochstetter, F. 863.
Höber, R. 291. 431. 432. 559. [**1108.**
van der Hoeden (Utrecht)
Hoesch, K. **610.**
Hofbauer, J. 736.
Hofer (Wien) 897.
Hoffmann (Bonn) **633.** 701. 733. 898. [1454.
Hoffmann (Düsseldorf)
Hoffmann (Leipzig) 1131.
Hoffmann (Tübingen) 525.
Hoffmann (Würzburg) 25.
Hofmann (Berlin) 333.
Hofmann (Bonn) **347. 753.**
Hofmann (Gevelsberg) **1550**
Hofmann (Gießen) **1266.**
Hofstädt (München) 366.
Holfelder (Frankf. a. M.) 632.
Holländer, E. 727.
Holló, J. **974.**
Holló-Weil, J. **974.**
Hollos, St. 624.
Holste, A. **582.**
Holthusen (Hamburg) 968.
Holz (Basel) 596.
Holzknecht (Wien) 632.
Homberger, E. 264.
Horn, P. 1100.
ten Horn, C. 1067.
Hornung (Leipzig) 1004.
Hosemann (Freiburg) 596.
Houben, J. 559.
Hübner (Berlin) **574.** 1102.
Hübner (Bonn) 500. 734. **814.**
Hübner (Breslau) 533.
Hübner (Elberfeld) **348.**
Hübner (Königsberg) 1505.
Hueppe (Dresden) 1194.
Huhner, M. **121.**
Hurwitz, W. **1269.**
Husten (Göttingen) 806.
Huttner, A. **923.**
v. Hutyra, Fr. 695.
Huzella, Th. 1504.

I.

Ickert, J. 1100.
Ide (Amrum) 167.
Idelson, H. 1353.
Ihlefeldt, H. **953.**
Illert, E. **446.**
Isaac (Frankf. a. M.) 1432. 1571.

J.

Jacob (Dohna-Heiderau) **1183.**
Jacob (Hamburg) 1354.
Jacobsen (Hamburg) 895.
Jacobsohn, M. 867.
Jacobsohn (Berlin) 167.
Jacoby, M. 29. **1541. 1565.**
Jacoby, R. **1494.**
Jadassohn (Breslau) **1519. 1544.**
Jaeger 1319.
Jaeger (Berlin) 632.
Jäger (Leipzig) 135.
Jäger, H. 589. 1572.
Jänecke, R. **1368.**
Jaffé (Frankf. a. M.) 1505.
Jagic, N. 129.
Jakob (Hamburg) 135. 1380. [394.
Jaksch-Wartenhorst, R.
James, W. 393.
Jankovich, L. **882.**
Jansen (Heidelberg) 1228.
Japha, A. **479.** 771.
v. Jaschke, R. Th. 866. 1248.
Jastrowitz, H. 1031. 1070.
Jehle, L. 803.
Jehn 631.
v. Jeney, A. **546.** [1105.
Jessner (Breslau) 102.
Jessner (Königsberg) 835. 867. 1189. 1456.
Joachimoglu (Berlin) 1457.
Joel, E. 295. 1065.
Joest, E. 929.
Jötten (Leipzig) 70.
John, M. **380.**
Jonquière, G. 695.
Jores (Kiel) 1072.
Joseph, E. (Berlin) 631.
Joseph, M. (Berlin) **224. 321.** 492. **516. 548. 614. 648. 1442.**
Joseph, W. (Berlin) **1155.**
Josephy 1380.
Juckenack, A. 1561.
Juliusberg, F. 330.
Jungbluth, J. **545.**
Junginger, W. **148.**
Jungmann (Berlin) 1191.
Just, G. 1279.
Justus (Pest) 898.

K.

Kämmerer (München) 70. 704.
Kafka, G. 291. 559.
Kafka (Hamburg) 656. 895. 1252. 1506.
Kaku, T. **441.** [1353.
Kalberlah (Hohe Mark)
Kaldewey, W. **443.**
Kaltenbach (Hamburg) 968. 1004.
Kamiya, H. **53.**
Kaneko, R. 1311.
Kantor (Warnsdorf) **156.**
v. Kapff, W. **9.**
Kappis (Hannover) 1171.
Karczag, L. **1231.**
Karewski, F. 133. **810.**
Karrer, P. **1074.**
Kastan (Königsberg) 772.
Katona, J. **760.** [1354.
Katz (Berlin) **585.**
Katz (Ludwigshafen) 700. 802.
Katzenstein, M. 1481.
Kauffmann (Halle) 1223.
Kaufmann (Cassel) **190.**
Kaufmann (Göttingen)
Kaupe, W. 1059. [727.
Kautz (Hamburg) 735.
Kayser, C. 869.
Keeser, E. **308.**
Kehl, H. 97.
Kehrer (Breslau) 268. 1004. 1227. 1380.
Kehrmann, F. 25.
Keller (Berlin) 1572.
Keller (Debreczin) 661.
Kellner (Hamburg) 135.
Kemkes, H. **581.**
Keutzer (Amsee) **552.**
Keysser (Freiburg) 630.
Kienböck, R. 1348.
Kihn (München) 895.
Kindborg (Breslau) 1192.
Kindt, F. **220.**
Kingreen, O. **1209.**
Kionka, H. **807. 1467.**
Kirchhoff, Th. 362.
Kirschbaum (Hamburg) 1004.
Kirschner (Königsberg) 134. 664.
Kirstein, F. 1100.
Kirstein (Hannover) **54.**
Klapp, R. 1572. [**444.**
Klare, K. 203.
Kiss, J. **541.**
Kisskalt, K. **569. 1554.**
Klapp (Berlin) 664. 706.
Klee (Köln) **1236.**
Klee (München) 629.
Kleestadt (Breslau) **1269.**
Klein, K. **252.**
Kleine, F. K. **505. 1039.**
Kleinschmidt (Berlin) 1227.
Kleinschmidt (Hamburg) 28. 968. 1034. **1324.** 1480.
Klemperer, F. **198. 403.** 704. **755.** [1400.
Klemperer, G. 69. 237.
Klieneberger, E. **1305.**
Klimmer, M. 655.
Klinge (München) 1072.
Klingmüller, V. **669.**
Klopstock, A. **1292.**
Klopstock (Berlin) **602. 1164.** 1246. **1511.**
Klose (Frankf. a. M.) 630.
Kloss, K. 1222.
Klotz, R. **1119.**
Klug (Heidelberg) 1252.
Knab, F. **149.**
Knebel, M. **186.**
Knick (Leipzig) 870. 897.
Knipping, H. W. **12.**
Koch (Frankf. a. M.) 765.
Koch (Göttingen) 624.
Koch (Köln) **678.**
Köhler (Hamburg) 836.
Köhler (Köln) 765.
Köhler (Wiesbaden) 632.
Koellner, H. 168.
König (Königsberg) 101. 334. 805. 869.
Königsfeld (Freiburg) 704.
Koennecke (Göttingen)
Koeppe, L. 834. [631.
Koernicke (Bonn) 25.
Körte (Berlin) 495.
Frl. Köster, Paula **182.**
Köster, O. **1342.** [490.
Koffka, A. **195. 227. 260.**
Kohler, R. 1191. **1304.**
Kohlrausch, F. 727.
Kok, F. **910.**
Kolb, P. 455.
Kolb (Marienbad) 998.
Kolisko 361.
Kolle, W. 328. 890. 898.
Konjetzny (Kiel) 496. 1227.
Konrich, F. **852.**
Kopp, G. **1239.**
Frl. Koppel (Breslau) 836.
Kopsch, Fr. 231. 489.
Korach (Berlin) 935.
v. Korányi, A. 264.
Korff-Petersen, A. 204. 235. [1228.
Kotzenberg (Hamburg)
Kovács, E. **320. 785.**
Kowarsky, A. 1246.
Kramár, E. **1328.**
Kranichfeld, H. 291.
Kratz (Köln) 397. 430.
Kratzeisen, E. 559.
Kraus (Berlin) 499. **1218. 1397.**
Kraus (Marburg) 961.
Kraus (Prag) 806.
Krause, A. K. 1377.
Krause, F. (Berlin) 771. 1457.
Krause R. (Berlin) 361.
Krause (Reval) **1330.**
Krauspe, C. 334. **1291.**
Krebs 1188.
v. Krehl, L. 560 695. **1533.**
Kreibich (Prag) 898.
Krekel, H. **119.**
Kremer, C. **1329.**
Kretschmer (Berlin) **722.**
Kretschmer, E. 455. 490. 1380.
Kreuser (Merzig) **722.**
Krieg, H. 263.
Kristensen, M. 490.
Kritzler, H. **18.**
Krönig (Berlin) 334.
Krogh, A. **1321.**
Krohne, O. 593.
Kroll (Königsberg) 334.
Kromayer (Berlin) **280.**
Kronfeld, A. 425. [1378.
Kroó, H. **1435.**
Kropeit (Hamburg) 238.
Kropp, L. **982.**
Krüger, H. 600.
Krukenberg, H. 728.
Kühl (Altona) 497.
Külz, L. 1571.
Kümmel (Heidelberg) 896. 1402.
Kümmell (Hamburg) 70. 135. 630. 735. 1228.
Kümmell jun. (Hamburg) 1228.
Frl. Küppersbusch, M. 1319.
Küster, H. 1069.
Küstner, H. (Berlin) **1548.**
Küstner, O. (Breslau) 294.
Küstner, O. (Leipzig) **78.**
Küttner, H. 66. 596. 663. **905.** 963. 1098. 1137. **1176.** 1457.
Kuhle, W. **645.**

Digitized by Google

Kulenkampff, D. 274. 349.
Kuntze (Dresden) 1264.
Kurtzahn (Königsberg) 267. 533. 706.
Kurtzahn, Gertrud 319.
Kuttner, L. 1080.
Kyrle (Wien) 898.

L.

Laemmle, K. 885.
Läwen (Marburg) 706.
Lahm, W. 592.
Lampe, W. 1049.
Landau (Berlin) 771. 1404.
Landau (Bern) 559.
Landesmann, E. 1097.
Landgraff (Berlin) 1241.
Landois (Berlin) 333.
Lang (St. Petersburg) 566.
Lange (Berlin) 343. 1556.
Lange (Kopenhagen) 393.
Lange (München) 697.
Langer, E. 1086.
Langley, J. N. 589.
Langstein, L. 137. 552. 803.
Laqueur, A. 531.
Laqueur, E. 1477.
Lassar-Cohn (Königsberg) 1165.
Latzky, D. 847.
Lauche (Bonn) 1106.
Laufer, K. 284.
Lebeder (Moskau) 987.
Lebsche (München) 706.
Leerdertz (Königsberg) 101.
Lehmann, G. (Berlin) 874.
Lehmann (Rostock) 630.
Lehr (Berlin) 1071.
Lehrmann (Shitomier) 822.
Leicher (Frankfurt a. M.) 897. [566.
Leichsenring (Hamburg)
Leiter, F. 1165.
Lemésic (Belgrad) 661.
Lenhartz, H. 95.
Lenk, R. 589.
Lent (Görlitz) 1022.
Lenz, F. 765. 1131.
Lenzmann, R. 765.
Leo, H. 39. 1542.
Leopold, P. 1370.
Lepehne, G. 134. 641. 878. 1443.
Leppmann, F. 651.
Lesser, J. E. 875.
Levy, A. (Köln) 1267.
Levy-Lenz (Berlin) 221.
Lewandowsky 1132.
Lewin, L. 864.
Frl. Lewin, L. 117.
Lewy, F. H. 1354. 1380.
Lexer, E. 66. 1098.
Lichtwitz (Altona) 703.
Liebe, G. 656.
v. Liebermann, L. 122.
Liebers (Leipzig) 1169. 1190.
Liebig (Breslau) 1482.
Liebreich, E. 361.
Liefmann, E. 793.
Liegner, B. 131.
Lieschke, G. 15. 606.
Lilienstein (Nauheim) 661.
Linau (Hamburg) 566.
Linden, F. 1214. 1268. 1522.
Linzenmeier (Leipzig) 1192.
Lipmann, O. 426.
Lippmann, H. 245.
Lipschitz, W. 778.
Lipschütz (Dorpat) 536.
Lipschütz (Wien) 898.
Lobe, A. 28. [706.
v. Lobmayer (Budapest)
Lobsien, M. 1376.
Loeb, S. 147.
Löhlein, M. 1347.
Löhr (Kiel) 533. 1532.
Lönne, F. 1127.
Löwe (Leipzig) 102. 1463. 1532. 1564.
Loewenberg, W. 1080.
Löwenfeld, L. 864.
Loewenhardt, F. E. R. 439.
Löwenstein 99. [792.
Löwenstein (Berlin) 67. 1523.
Löwenstein (Prag) 563. 593. [1268.
Loewenthal (Göttingen)
Loewenthal (Braunschw.)
Lorenz (Breslau) 1481.
Lossen, J. 1097. [661.
Lotsch (Berlin) 706. 935.
Louros (Berlin) 101.
Lubarsch (Berlin) 805.
Lubinski (Breslau) 734.
Lublin, A. 1412.
Lubosch (Würzburg) 238. 327. [638.
Frl. Lubowski, H. 603.
Lubowski, O. 673.
Luce (Hamburg) 168.
Ludewig, P. 864.
Ludloff (Frankf. a. M.) 836.
Lührs (Lindenfels) 150.
Luger, A. 129.
Lullies (Königsberg) 134.
Lust, F. 835.
Lutz (Berlin) 133.
Lux (Berlin) 205.

M.

Mackenrodt (Berlin) 565.
Mackenzie, J. 1246.
Madelung, O. W. 591. 1313.
Magnus (Jena) 427. 630.
Magnus (Utrecht) 501.
Magnus-Alsleben, E. 527.
Makai, E. 1147.
Makkas, M. 1189. [359.
Mamlock, G. 290. 324.
Manasse (Würzburg) 896.
Mangold, E. 777.
Mann, L. 25. 134.
Manteufel, P. 1366.
Marburg, O. 1353.
Marek, J. 695.
Mark, H. 17.
Martens (Berlin) 365.
Martenstein, H. 947.
Martin, R. 203.
Martini, P. 837.
Martius, H. 1572.
Marwedel, G. 730.
Marx (Frankf. a. M.) 477.
Marx (Heidelberg) 429.
Marzell, H. 394.
Mathes (Innsbruck) 500.
Matthes (Königsberg) 704. 1558.
Mathias (Breslau) 498.
Matthias, F. 292. 1528.
Matti, H. 801.
Mau (Kiel) 497. 706. 751. 1227. [1077.
Mayer-List (Tübingen)
Mayrhofer, A. 1347.
Meinicke, E. 43. 605.
Meisel (Konstanz) 630.
Melchior (Breslau) 706. 1137.
Memmesheimer, A. 1180.
Mendel, B. (Berlin) 787.
Mendel, K. (Berlin) 557. 1021.
Mendel, L. (Essen) 643.
Mendlowicz, L. 486.
Merck, E. (Darmstadt) 552. [892.
Merck, J. H. (Darmstadt)
Mertens (München) 805.
Meulengracht, E. 292.
Meyer, H. 1426.
Meyer, F. G. (Berlin) 1085.
Meyer, F. M. (Berlin) 152.
Frl. Meyer, Olga (Berlin) 1016. [732.
Meyer (Düsseldorf) 509.
Meyer (Göttingen) 95. 1384. [267.
Meyer (Königsberg) 60.
Meyer (Köppern) 1333.
Meyer-Bisch (Göttingen) 704.
Meyer-Rüegg, H. 894.
Meyerhof (Kiel) 432.
Meyerstein (Berlin) 1105.
Michaelis, L. 199. 1218.
Mielk[illegible], A. 689.
v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) 1506.
Milner (Leipzig) 870.
v. Miltner, Th. 73. 750.
Mingazzini, G. 1353.
Minkowski, O. 1107.
Misch, J. 1350.
Mobitz (München) 661.
Moellenhoff (Leipzig) 1106
Möller, K. 913.
Möllers (Berlin) 1561.
Mönckeberg, G. G. 863.
Moewes, C. 617. [936.
Moll, A. 237.
Molnár (Budapest) 630.
de Monchy, S. J. R. 590.
Mond (Kiel) 431.
Moog, O. 1123.
Moral (Berlin) 74. [864.
Morawitz (Würzburg) 31.
Morgenroth, J. 745. 1322.
Moser (Königsberg) 400. 884.
Moszytz, G. 133. 1237.
Much, H. 161. 1248.
Mühe (Berlin) 205.
Mühsam, H. (Berlin) 1012.
Mühsam, R. (Berlin) 500.
Müller (Bautzen) 987.
Müller, F. (Berlin) 207. 352. 490. 921.
Müller (Erlangen) 1380.
Müller (Frankf. a. M.) 1404. [704.
Müller (Hamburg) 238.
Müller, E. F. (Hamburg) 754.
Müller, A. (Leipzig) 309.
Müller (Mainz) 898.
Müller (Marburg) 1246.
Müller, N. (Moskau) 351.
Müller, A. (München) 366.
Müller, F. (München) 328.
Müller (Münster) 1504.
Müller (Rostock) 233.
Müller (Tübingen) 200. 1077. [762.
Müller-Freienfels, R. 327.
Mulzer, P. 802.
Munk, F. 333. 1481.
Munscheid, W. 690.
v. Muralt, L. 96.

N.

Naegeli, O. 1377.
Nagel (Halle) 852. 1441.
Nagel (Merseburg) 1116.
Nansen, Fr. 1527.
Nassau, E. 1016. 1105. 1431.
Naucke, H. 1058.
Naumann (Leipzig) 968.
Neisser, M. 990. 1373.
Neubauer, W. 520.
Neuberg, C. 1407.
Neuberg (Hannover) 1531.
Neuburger, M. 199.
Neufeld, F. 23.
Neuhaus, W. 986.
Neumann, F. 731.
Neumann, H. O. (Berlin) 334. [53.
Neumann, K. E. (Berlin)
Neumann (Neurode) 399. 1194.
Neustadt, A. 277.
Neutra, W. 1188.
Neuwirth, K. 932. [1506.
Nevermann, H. 612. 895.
Niedermeyer, A. 387. 686. 725. 756.
v. Niessen (Dresden) 389.
Nippe (Königsberg) 134.
Nonne (Hamburg) 629. 1353.
Nonnenbruch 704.
Frl. Noodt, K. 616.
v. Noorden (Bad Homburg) 921. 1242.
v. Noorden (Frankf. a. M.) 69. 1478. 1571. [629.
Nothmann (Breslau) 268.
Nover, H. 119.
Nürnberger, L. 406. 436.
Nußbaum, A. 849.
Nussbaum (Bonn) 705.
Nussbaum (Leipzig) 102.
Nyiri (Wien) 661.

O.

Oberndorfer (München) 1072.
Oberst (Freiburg) 330.
Ochsenius, K. 988.
Ockel (Berlin) 1033.
Oehlecker (Hamburg) 497. 704. 735.
Oehler (Hannover) 1531.
Oehme (Bonn) 1106.
Oehrlein (Heidelberg) 206. 1560.
Oeller, H. 90. 1287.
Oelze, F. W. 86. 898. 1340.
Offergeld (Bonn) 733.
Ohm, R. 459.
Olesker, L. 17. [1404.
Opitz (Breslau) 120. 1004.
Oppenheim, H. 892.
Oppenheim (Frankf. a. M.) 1482.
Oppenheim (Wien) 235.
Oppenheimer (Berlin) 1453. 1498.
Oppenheimer (Frankf. a. M.) 1458.
Oppermann, W. 1. 45. 76. 115.
Orlowski, P. 1000.
Ortner, N. 1066. 1312.
Ostwald, W. 161. 961.
Oswald, A. 623.
v. Oynhausen (Berlin) 205.

P.

Paal, H. 1106.
Paderstein (Berlin) 1337.
Paetsch (Bielefeld) 1024.
Paetzel, W. 821.
Pankow, O. 866. 1248. 1559.
Pappenheim, M. 833.
Parsons, A. C. 527.
Passow, A. 953.
Passow, A. 953. 1560.
Patte (Hamburg) 1354.
Patzschke, W. 984. 1228.
Paulsen (Kiel) 870.
Paunz, L. 1231.
Pavlovic (Belgrad) 630.
Payr, E. 131. 400. 468.
Peltason (Würzburg) 632.
Penzoldt, F. 1280.
Peritz, G. 500. 801.
Pernkopf, E. 697.
Perthes (Tübingen) 664.
Peschic, S. 403.
Petényi, G. 1488.
Peter, F. 279.
Peterfi (Berlin) 1228.
Petersen (Hameln) 705.
Petersen (Lehe) 1561.
Petschacher 704.
Peutz, J. L. A. 178.
Peyser, A. 235.
v. Pezold (Karlsruhe) 166.
Pfaff, G. 1569.
Pfautsch (Spornitz) 1213.
Pfeifer, R. A. 1286.
Pfleiderer (Ulm) 417.
Philipp (Berlin) 1171.
Philippsberg (Berlin) 133.
Philippson, A. 911.
Philippsthal (Berlin) 1240.
Philippsthal (Biesdorf) 1090.
v. Philipsborn, E. 1418.
Picard, H. 13. 621.
Pick (Prag) 630.
Pick (Wien) 661.
Pinczower, A. 185.
Pinkus (Berlin) 898.
Piorkowski, Ida 490.
Plate (Hamburg) 168.
Plaut (Kiel) 870.
Pletnew, D. 671. 1109.
Plümecke, O. 1423.
Poelchau (Berlin) 1423.
Poleck, E. 1353.
Poll (Berlin) 459.
Ponndorf, W. 1027.
Pordes (Wien) 632.
Port (Augsburg) 704.
Port (Würzburg) 663. 698.
v. der Porten 565.
Posner (Berlin) 500.
Pottenger (Monrovia) 426.
Pratje, A. 1311.
Prausnitz, C. 634. 734.
Pregl, F. 961.
Pribram (Berlin) 1137.
Priessnitz (Rüstring.) 923.
Prinzing (Ulm) 420. 858. 957. 1425.
Pritzel, A. 478.
Propping, K. 284. 432.
Prym, P. 936. 1145.
Pütter (Kiel) 869.
Pulay, E. 975. 1027.
Puppe (Breslau) 533.
Pust (Jena) 952. 1122.

Q.

Quack (Berlin) 733.
Quast (Breslau) 936.
de Quervain (Bern) 265.

R.

Rabe (Hamburg) 1252.
Radice, L. 1296.
Raebiger, H. 1065.
Räther (Berlin) 333.
Raecke (Frankf. a. M.) 870.
Rahm (Breslau) 630. 1137.
Raida (Breslau) 1004.
Rapp (Berlin) 133. [533.
Rauch (Königsberg) 499.
Rautenberg, E. 17. 112.
Rautmann, H. 1552.
Rebel (Göttingen) 528.
Redlin, G. 415.
v. Redwitz, E. 1172.
Reh, H. 151. 216.
Rehn, E. 631.
Reichardt, M. 832.
Reiche, A. 386.
Reichert (Burg) 991.
Frl. Reichmann, F. 1018. 1081. 1380.
Reif, G. 183.
Reinecke (Hamburg) 32.
Reinhold (Freiburg) 1399.
Reinhold (Hannover) 736.
Reinmöller, M. M. 1155.
van der Reis 312.
Reiter, H. 194.
Restemeier, W. 250.
Retzlaff, K 844.
Reye (Hamburg) 1004.
Rheindorf (Berlin) 459.
Rhode, C. 954.
Richter, Marie 131.
Richter, P. F. (Berlin) 895.
Richter, W. (Berlin) 912.
Richter (Dresden) 833.
Richter (Hamburg) 968. 1004.
Ridder (Bückeburg) 1369.
Riecke (Göttingen) 67. 898. 933.
Rieckenberg, H. 1238.
Riese (Berlin) 205.
Riesser, O. 1274. [1386.
Rietschel (Würzburg) 136.
Riley, H. A. 1558.
Ringel (Hamburg) 534. 565. 1034.
Ringleb (Berlin) 631.
Rittershaus (Hamb.) 238.
Rocha-Lima (Hamb.) 898.
Rochow, G. 1239.
Roedelius (Hamburg) 1228 1503.
Römer (Bonn) 1000.
Römer (Hamburg) 432.
Römmert, A. 912.
Röper (Hamburg) 968.
Roeschmann (Berlin) 956.
Roeser (Berlin) 79.
Roesle (Berlin) 1523.
Roesner (Breslau) 206. 498.
Rössle (Basel) 806.
Roettig 1264.
Roffenstein, G. 1571.
Rohleder, H. 1376.
Rohr, F. 67. 761. 916.
Rohrbach, R. 790.
Rolly (Leipzig) 102. 1532.
Romberg, E. 1381.
Romeis (St. Blasien) 661.
Rona, P. 453.
Roosen, R. 538. 577. 993.
Rosenbaum (Berlin) 1086.
Rosenbaum (Leipzig) 498. 1404.
Rosenberg (Berlin) 639.
Rosenberg (Leipzig) 28.
Rosenberg (Magdeb.) 188.
Rosenberger, C. 1312.
Rosenburg, A. 811. 1336.
Rosenfeld (Breslau) 1004.
Rosenfeld (Rostock) 1229.
Roseno, A. 1440.
Rosenow (Königsberg) 399. 533.
Rosenstein (Berlin) 935. 1475.
Rosenstern, J. 646.
Rosenthal, K. O. (Berlin) 249.
Rosenthal (Breslau) 701. 1171.
Rosenthal (Budapest) 704.
Rost (Berlin) 522.
Rost (Heidelberg) 136.
Rostoski (Dresden) 704.
Roth (Budapest) 704.
Rothschild, A. 295. 650.
Rottsahl 1212.
Roux, W. 110. 878.
Rubritius, H. 1132.
Rückart (Zittau) 384.
Rüscher, E. 278.
Ruge (Berlin) 101.
Rummelsburg, J. 507.
Rumpel (Berlin) 1563.
Rumpf (Bonn) 71.

Digitized by Google

Rumpf (Hamburg) **438.**
Runge (Kiel) 534. 1286.
Ruppel, W. G. **40.**

S.

Saalfeld, E. 131.
v. Saar, G. 1166.
Sabalitschka, Th. 1427.
Sacconaghi, G. L. 1280.
Sacharoff (Odessa) **1468.**
Sachs (Berlin) 838. 1481.
Sachs, E. (Berlin) **1233.**
Sachs, F. (Berlin) 490.
Sachs, H. (Berlin) 935. **1258.** [**1294.**
Sachs (Heidelberg) **1292.**
Saenger (München) 838.
Salinger (Berlin) 133.
Salomon (Berlin) **1151.**
Salomon (Frankf. a. M.) 1404.
Salomon (Koblenz) **923.**
Saniter (Berlin) 70.
Saphra, J. **1423.**
Sassa (Berlin) 661.
Sauer (Hamburg) 32.
Sauerbruch, S. 1067.
Saul (Berlin) 205.
Saupe (Dresden) 632.
Savic, V. **756.**
Schade (Kiel) 496. 806. 1532. 1558.
Schaefer, P. **1260.**
Schanz, A. 163. 704.
Schapiro, B. **947.**
Scheel (Frankf. a. M.) 1034. [1404.
Scheer (Frankf. a. M.)
Scheibner, R. **761.**
Schellong (Kiel) 1251.
Schenk (Berlin) **385.**
Schenk (Marburg) 661. **1513.**
Schewkunenko (St. Petersburg) 566.
Schick, B. 165.
Schickler(Tübingen) **1077.**
Schieck, F. 98. **452.**
Schiff (Berlin) 31. 1033. 1404. [**1433.**
Schilder, P. 863. 1380.
Schill, E. **179.**
Schilling(Berlin) **157.** 394. **554.** 1191.
Schilling (Chemnitz) **1394.**
Schindler(München) 1477.
Schittenhelm, A. 459. **522.** 1138.
Schlayer(Berlin) **105. 141.**
Schlee, H. **750.**
Schleier (Breslau) 134.
Schlemmer (Wien) 896.
Schlesinger, E. 162.
Schlesinger (Berlin) 162.
Schlesinger (Wien) 697.
Schlingemann(Posen) 596.
Schlockow, A. 490.
Schloßberger, H. 1225.
Schmidt,H.(Berlin) **1304.**
Schmidt, H.(Dresden) 656.
Schmidt, H. (Hamburg) 361. [1564.
Schmidt (Leipzig) 135.
Schmidt (München) 31.
Schmidt, G. (München) **830. 1164.**
Schmieden (Frankf. a. M.) 772. 967.
Schmitt, W. 168.
Schmiz (Bonn) 733.
Schmoeger (Leipzig) **1253.**
Schmorl, G. 589. 806.
Schmuckler, A. **484.**
Schnabel, A. 237. **972.**
Schneider, M. **209.** [1004.
Schnell (Frankf. a. M.)
Schneller, P. 1427.
Schneyer (Gastein) 661.
Schnirer, M. T. 560.
Schnitzer, R. **745.**
Schoenborn, S. 701.
Schoenfeld (Berlin) 365.
Scholten, G. C. J. **314.**
Scholtz (Königsberg) 898.
Scholz (Marburg) **1512.**
Schott, E. 933.
Schotten, F. **1157.**
Schottmüller (Hamburg) **112. 175.** 998.
Schreiber, A. (Bln.) **178.**
Schreiber, E. 1429. [**633.**
Schreus, H. Th. **473. 585.**
Schröder(Berlin) 333. 365.
Schröder (Greifswald) **144. 871.**
Schröder (Kiel) 534. 627.
Schröder (Schönberg) 767.
Schrumpf, P. 457.
Schubert(Königsberg) 334. 1505.
Schubert (Prag) **1568.**
Schück (Berlin) 935.
Schürer, J. **718.**
Schürmann, P. **1110.**
Schütze, J. 333.
Schulemann, W. **1533.**
Schultz, J. 455. 958.
Schultz (Bonn) 936.
Schultz (Kiel) 1072.
Schultz (Weißer Hirsch) 129. **1081.** 1380.
Schultze (Alt-Ruppin)
Schulze, K. 1347. [**1496.**
Schurig (Berlin) **1121.**
Schuster (Berlin) 1353.
Schuster (Budapest) 1353.
Schwalbe, J. 67. 99. **127.** 129. **197.** 233. **261.** 264. **325.** 396. 590. **692.** 697. **797. 1025. 1308.** 1349. **1396.** 1402. 1454. 1478. **1523.** 1527. 1557. 1558.
Schwarz (Hamburg) **212.**
Schwarz (Novi-Sad) **388. 449.**
Schwarz (Rostock) **108.**
Schwarzkopf 134.
Schwerin, H. **1304.**
Seashore, C. E. 361.
Seefisch (Berlin) 1563.
Sei, S. **1327.**
Seifert, O. 696. 1027.
Seiffarth (Hannover) 736. 1071.
Seiffert (Berlin) 897.
Seiffert (Braunschw.) **55.**
Seitz (Gießen) **1514.**
Seitz (Leipzig) 627.
Seitz (Tönning) **482.**
Selberg (Berlin) 1003.
Sellheim, H. **707. 748.** 1189.
Selter (Königsberg) 1557.
v. Seuffert, E. 1428.
Seyderhelm, R. 661. **1049.**
Seyfarth, C. **180.** [1172.
Siebeck (Heidelberg) 32.
Sieben, H. **444. 1158.**
Siebert, C. **1181.**
Siegel, P. W. **47.**
Siegenbeek v. Heukelom (Utrecht) **1355.**
Siegfried, K. **1300.**
Siemens, H. Werner 489.
Sieveking (Hamburg) **226. 421. 1395. 1473.**
Siegerist, H. E. 623. 997.
Siemerling, E. 1502.
Silberhorn, Chr. 964.
Silberstein, S. **345.**
Simmonds (Hamburg) 565. **1219.**
Simon, H. (Berlin) **506.**
Simon, M. (Berlin) **1144.**
Simon(Frankfurt a. M.) 34.
Frl. Simon, G. (Königsberg) 869.
Singer, G. 1166.
Sippel (Berlin) 206.
Sippel (Frankf. a. M.) 734.
Sjollema, B. 890. [**1344.**
v. Skramlik (Freiburg)
Smechula(Hannover) 1563.
Sobernheim, G. **122. 155.**
Sohn (Leipzig) 595.
Sonnenkalb, V. 1456.
Sonnenschein, C. **881.**
Sonntag (Leipzig) **382.** 893. 1034. **1255.** 1478.
Sorge, F. **226.**
Sparmann, G. **311.**
Spatz, H. 296. 1354.
Sperling, A. 656.
Spiegel (Freiburg) 1399.
Spiegel (Wien) 629.
Spielmeyer (München) 70.
Spranger, E. 958.
Spronck (Utrecht) 1191.
Sprungmann, E. 35.
Stadelmann, E. **277.**
Stahl (Berlin) 935. 1431.
Stahl (Rostock) 704. **1436.**
Stamm (Hamburg) 31.
Stappert (Sterkrade) **1523.**
v. Starck (Kiel) 595.
Starkenstein, E. (Prag) 1557.
Stauder (Nürnberg) **692.**
Staunig, K. **514.**
Stefansson 1426.
Stegemann (Königsberg) 267. 805. 1564.
Steiger, A. **1057.** [1354.
Stein (Heidelberg) 296.
Stein (Neuyork) 766.
Stein (Wien) 898.
Stein (Wiesbaden) **861.**
Steinbrinck, W. **176.**
Steiner (Königsberg) 102.
Steinthal 334. 1252.
Stekel, W. 264.
Stenvers, H. W. 1353.
Stephan(Frankf.a.M.) 595.
Frl. Stern (Breslau) 734.
Stern (Frankf. a. M.) 595.
Stern (Fürth) **650.**
Stern (Göttingen) 393.
Stern (Wien) 630.
Sternberg, W. (Berlin) 495. **1265.**
Sternberg (Budapest) **81.**
Sternberg (Wien) 661.
Stettner (Erlangen) **1471.**
Stewart, H. W. 766.
Stich, R. 1189.
Sticker, G. 929.
Stiefler, G. 1353.
Stier-Somlo **357.**
Stöckel, W. 699. 1004.
Stoermer, R. 559.
Stoffel, R. **716.**
Stolte (Breslau) 533.
Storp, A. **1014.**
Stransky (Wien) 1404.
Strasburger, J. **1459.**
Strassmann jun. (Berlin)
Strauch, F.W. **410.** [1481.
Strauss, H. (Berlin) 589. **601. 971.** 1097. **1407. 1566.**
Strauss, O. (Berlin) **411. 825. 855.**
Strauss (Frankf. a. M.) **376.**
Strecker, Fr. 231. **449.**
Streit (Königsberg) 897.
Stromeyer (Hannover) 1482.
Strube (Berlin) 1171.
Strümpell, A. 66. 328.
Stühmer (Freiburg) 898.
Stukowski, J. **1486.**
Stursberg, H. 67. 624.
Stutzin (Berlin) 733. 1431.
Sudeck (Hamburg) 135. **538.**
Sudhoff, K. 425. 455.
Süpfle, K. **60. 889.**
Sultan, G. **944.** 1133.
Surbek, K. **187.**
Swars (Königsberg) 499.
Syring, W. **1442.**

T.

Tachau, P. 493. 529. 1504.
Takenomata, N. **1294.**
Tandler, J. 833.
Tarozzi, G. 729.
Taschenberg, E. W. **1341.**
Tegtmeier (Landeshut) **1113.**
Tellgmann (Berlin) **843. 1521.**
Tenckhoff, B. **1115.**
Tendeloo, N. Ph. **1200.**
Terbrüggen, R. **854.**
Teschendorf, W. **681.**
Tesjakow, N. 1527.
Teutschländer (Heidelberg) 806. 1252.
Thannhauser 70. 837.
Thedering (Oldenburg) **89.**
Thiele, H. 867.
Thömel (Dresden) **1214.**
Thomas (Köln) 1404.
Tietze (Breslau) 1457.
Tigerstedt, R. 1065.
Tigges, C. **689.**
Tilney, Fr. 1558.
Tittel, K. **585.**
Tjaden (Bremen) 597.
Tobias, E. 998.
Töppich, G. **1179.** [**988.**
Tolle (Groß-Bodungen)
Tomcsik, J. **1328.**
Tonietti, F. **907.**
Tonndorf(Göttingen) 897.
Torday (Budapest) 1404.
Tornay (Budapest) 661.
Tóth, K. **379.**
Trendelenburg, F. 1167.
Triepel, H. 65.
Tritschler, M. 1560.
Trömner (Hamburg) 238. 735. 1354.
Trüb (Bonn) 1560.
Tugendreich, G. **193.**
Turan (Franzensbad) 661.

U.

Uffenorde (Marburg) 897.
Uhlenhuth (Freiburg) **667. 709. 938.** 1351. [**1197.**
Uhlenhuth (Marburg) 961.
Uhlmann (Jena) 799.
Uhlmann (Basel) 457.
Uhthoff, W. 6. 134. 1171.
Ulrich (Herrnhut) **885.**
Ulrici, H. 1351.
Umber, F. 69. **369. 401. 433. 467.** 1105.
Unger, E. **512.** [499.
Unterberger (Königsberg)
Usadel (Königsberg) 805.
Utz, F. **485.**

V.

Vaerting (Jena) 1557.
Vahlen, E. **1332.**
Vaquer, J. R. 930.
Veil (München) 661.
Verworn, M. 231.
Verzár (Debreczin) 661.
Vey, E. **537.**
Voehl, J. **210.**
Voigt (Görlitz) **761.**
Voigt (Kiel) 595. 1286.
Voith v. Voithenberg (Berlin) **217.**
Voelcker (Halle) **271. 315.**
Vomela 1166.
Vorlaender, K. **910.**
Vorschütz (Köln) 704.
Vorwahl (Elze) **390. 1449.**
Voss (Düsseldorf) **1551.**
Voß (Frankf. a. M.) 897.

W.

Wachtel (Bamberg) 234.
Wachtel (Dresden) 704. 799
Frl. Wagner (Berlin) **255.**
Wagner (Husum) **181.**
Wagner (Prag) 838.
Waldorp, C. P. 863. 1223.
Walko (Prag) 630.
Walterhöfer (Berlin) **1509.**
Walther, F. 1427.
Waltz (Heidelberg) 1172.
Walzel (Wien) 596.
Wandel (Leipzig) 1192. **1253.**
Wankel (Stettin) **637.**
Warnekros (Berlin) 837.
Wartensleben(Berlin) **989.**
Wasbutzki (Berlin) 95.
v. Wassermann, A. **303.**
Wassermann (Franzensbad) 333. [728.
Wassermann (München)
Watanabe, T. **844.**
Weber (Hamburg) 1228.
Weber (Köln) 1560.
Weber (München) 838.
Weber (Zittau) **276.**
Weeber, R. 1353.
Wegscheider (Berlin) 1531.
Wehner (Köln) 705. [**1364.**
Weichbrodt, R. 1027.
Weicksel (Leipzig) 135. 697. 998. **1416.** 1532. 1564.
Weidenreich (Heidelberg) 268.
Weigeldt, W. **1390.**
Weil (Breslau) 167.
Weiland (Kiel) 460. [706.
Weinert (Magdeburg) 664.
Weinmann, R. 929.
Weinstein, S. **757.**
Weiss, R. **855.**
Weiss (Budapest) **850.**
Weiss (Königsberg) 134.
Weiss, J. (Wien) 704.
Weiss, M. (Wien) 526.
Weiss (Woltersdorfer Schleuse) **580. 1110.**
Weisz, E. **1118.**
Weitz (Linnich) **384.**
v. Weizsäcker (Heidelberg) 296. 1354. **1483.**
Wellmann (Hamb.) 1432.
Wels (Kiel) 1138.
Wenckebach, K. F. 629.
Wendel (Magdeburg) 706.
Wermbter (Kiel) 1072.
Werner, J. **282.** [1137.
Westenhöfer, M. **1041.**
Westergren, A. **218.**
v. Westphalen, F. **1519.**
Wetterer, J. 624.
Weygandt(Hamburg) **521.** 735. 1228.
Weyl (Breslau) 1137.
Weyl (Horodyzcze) **1090.**
Wieczorek (Königsb.) **916.**
Wiedekopf (Marburg) 706.
Wieland (Königsberg) 334.
Frl. Wiener, A. 1165.
Wietfeld (Bremerhaven) **447.**
Wildegans, H. 495. **1338.**
Willich (Jena) 630. [400.
Willimzik (Königsberg)
Frl. Wilsing, A. **1125.**
Winkler (Breslau) 365. 1457.
Winkler (Friedberg) 528.
Winkler (Rostock) **1436.** [**1536.**
Winter, G. **1. 45. 76. 115.**
Winternitz (Prag) 806.
Frl. Wittgenstein (Berlin) 133. **246.**
Wlassak, R. 28. 463.
Wöhlisch (Kiel) 496. 870.
Wörner, H. **617.**
Wohlauer, E. **1183.**
Wohlwill(Hamburg) 1034.
Wojewidka, K. **1183.**
Wolfes (Hannover) 1071.
Frl. Wolff (Berlin) 490.
Wolff, F. (Breslau) **1051.**
Wolff (Marburg) 231.
Wolff-Eisner (Berlin) 1191.
Wolffenstein, R. 526.
Wollenberg, H. W. **1448.**
Wollstein, H. **409.**
Worms (Berlin) 431. 733.
Wossidlo, H. 1429.
Wreschner, H. **1322.**
Wullstein, L. 963.
Wuth, O. 363.

Z.

Zadek (Berlin) 1071. **1419.**
Zange (Graz) 897.
Zeiger, K. 801.
Zeiß, H. **1095.**
Zeller, H. **120.**
Zerbe (Berlin) **693.**
Zernik (Berlin) **1020.**
Ziegler (Hannover) 1458.
Ziehen, Th. 655. 799.
Zieler, K. **1538.**
Zimmer, H. 1249.
Zimmermann (Bern) **1557.**
Zimmermann (Erlangen) **722.** [**1262.**
Zimmermann (Jena) **1206.**
Zinsser, F. 165. **674.**
Zipper (Graz) 596. [**973.**
Zlatogoroff (Petersburg) 895.
Zobel, P. **1157. 1470.**
Zoepfel (Hamburg) 168.
Zondek, B. (Berlin) 69.
Zondek, H. (Berlin) **339.**
Zondek, M. (Berlin) 31.
Zuntz (Hamburg) 31.
Zurhelle, E. **633.**
Zweig, L. **851.**

Digitized by Google

Sachregister zum Praemedicus.

Boerhaaves Briefe, Aus 970. 1139.
Brasilien, Deutschland u. 239.
Breslauer Klinikerschaft, Bericht 567.
Deutschland und Brasilien 239.
Doctor medicinae 37.
England, als Student in 300.
Fachsprachen, unsere 38.
Goethe, ein junger Arzt bei 1406.
A. v. Haller über seinen Lebensgang 1405.
Instrumente, Vorsicht b. Verkauf ärztlicher 466.
Jugend, das Recht der 666. 903. 904.
Ldgewerbeärzte, Stell. u. Aufgabengeb. 172. 240.
Medizinalpraktikanten, die Notlage der 903.
Medizinschulen, Universitäten und praktische Ausbildung 38. 103. 367. 1508.
Pettenkofer, aus seiner Frühzeit 665.
Prüfung, Ergänzung der medizinischen 103. 969.
Werkstudent 1507.
Wort zur heutigen Zeit, ein 969.

Namenregister zum Praemedicus.

Aschoff (Freiburg) 1507.
Beselin, O. 38.
v. Boehmer, H. 300.
Ebstein, E. 665. 970. 1139. 1405. 1406.
Eylerts (Berlin) 239.
Finkenrath, K. 466.
Gerbis (Erfurt) 173. 240.
Hansberg, W. 38. 103. 367.
Joachimoglu 969.
Korn, F. 567.
Meyer, Fr. 969.
Müller, R. 37.
Reitz, O. 904.
Schröder, H. 666. 904.
Werner, F. F. 103. 1508

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 1 | Freitag, den 5. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft[1]).

Von G. Winter und W. Oppermann[2]).

Die Schwangerschaften stehen im Leben der tuberkulösen Frauen wie Meilensteine; jeder zeigt an, daß sie wieder ein Stück zu dem Ziel des endlichen Erliegens zurückgelegt hat. Der Lebensweg der Tuberkulösen, welche ledig durch das Leben geht, ist lang und senkt sich eben; steil aber und in Sprüngen eilt die mehrfach schwanger gewordene Frau bergab dem frühzeitigen Tode zu. Opfert der tuberkulöse Mann durch die Schäden, welche ihm sein Beruf zufügt, so tut es die Frau durch ihren eigentlichen Lebensberuf, Mutter zu werden. Der Generationsprozeß ist eine schwere Komplikation für die Tuberkulöse und wiegt schwerer als alle anderen ihr begegnenden Störungen der Lebenskurve. In der Gravidität entsteht nicht selten zuerst eine Tuberkulose; eine lange latent gebliebene oder gar ausgeheilte Tuberkulose kann in der Schwangerschaft rezidivieren; eine schon vor der Gravidität manifeste Tuberkulose schreitet meistens durch den Generationsprozeß beträchtlich fort; Miliartuberkulose kann sich aus alten chronischen Zuständen unter dem Einfluß der Schwangerschaft oder des Wochenbettes oder von der Plazentarstelle aus entwickeln. Die fast immer tödliche Kehlkopftuberkulose gesellt sich nicht selten der Lungentuberkulose in der Schwangerschaft hinzu; das Kind wird gelegentlich schon während der Schwangerschaft oder häufiger während des Wochenbettes infiziert; die Laktation gibt nicht selten den Boden ab für den Ausbruch einer Tuberkulose oder für die rapide Verschlimmerung chronischer Fälle. Alle diese Tatsachen sind bekannt und brauchen nicht durch Beispiele belegt zu werden, sie bilden miteinander den Beweis für die große Gefahr des Generationsprozesses.

Wir müssen uns leider mit der klinischen Tatsache der ungünstigen Beeinflussung der Tuberkulose durch den Generationsprozeß begnügen; denn die spezifisch biologischen Ursachen sind uns noch unbekannt.

Ich möchte in Kürze meine Ansichten über die klinischen Gründe der Verschlimmerung mitteilen.

Für die Gravidität beschuldige ich das gesteigerte Ernährungs- und Sauerstoffbedürfnis, die häufig sich mit Tuberkulose verbindende Hyperemesis, die Auflockerung der Gewebe und dadurch ermöglichte mechanische Erleichterung für die Ausbreitung, den psychischen Druck auf die ihr Schicksal kennende Frau.

Die Gefahren der Geburt sehe ich vor allem in der Aussaat des tuberkulösen Sputums durch den forcierten Atmungsprozeß und durch die Bauchpresse während der Austreibungsperiode; dazu kommen die Verbreitung der Tuberkulose ins Blut von der Plazentarstelle aus und die schwächenden Einflüsse großer Blutverluste.

Im Wochenbett wirken sich diese Schäden, welche in der Geburt gesetzt sind, langsam aus; dazu kommt die Erschöpfung durch Verluste von Blut und Lochien, längeres Bettliegen und Stubensitzen und vor allem das Abgeben von Nährstoffen durch die Milch. Die Laktation ist, namentlich wenn sie lange fortgesetzt wird, ein schwerer Schaden für die Tuberkulösen.

Bei einer so ernsten Frage, wie sie die Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft darstellt, kann man seinen Blick nicht an dem Einzelschicksal der tuberkulösen Frau hängen lassen, sondern muß ihn auf den Schaden richten, welcher dem Volkskörper durch die ungeheure Multiplikation desselben zugefügt wird. Trotz der vielen Statistiken, welche wir über Ausbreitung und Sterblichkeit der Tuberkulose auch beim Weibe haben, besitzen wir keine über die Sterblichkeit der tuberkulösen Frauen infolge ihres Gestationsprozesses, wohl nur deshalb, weil der Tod selten in unmittelbarem Anschluß an diesen eintritt, sondern der Fortschritt sich langsam ausbildet. Mir ist nur die von Hirsch mitgeteilte Zahl Weinbergs bekannt, welcher die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit durch die Gestation mit 16,7% berechnet. Die Gefahr des Gestationsprozesses für die tuberkulöse Frau drückt sich aber durch die starke Zunahme der Sterblichkeit im 3. und 4. Lebensdezennium aus, wo die Frau die Aufgabe ihrer Mutterschaft zu erfüllen hat. So z. B. ergeben die Statistiken Preußens, daß die größte Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den Jahren 25—30 statthatte. Während nach diesen Statistiken die allgemeine Sterblichkeit an Tuberkulose beim Manne im ganzen höher ist als bei der Frau, überwiegt sie beim Weibe während der Zeit ihrer Fruchtbarkeit beträchtlich. Das beweisen folgende Zahlen aus den „Jahresberichten über das Gesundheitswesen des Preußischen Staates“:

Von 100 Verstorbenen starben zwischen 20 und 40 Jahren an Lungentuberkulose:

	Männer	Frauen		Männer	Frauen
1909	30—40%	32—45%	1912	30—39%	31—41%
1910	37—41%	33—47%	1913	30—38%	30—41%
1911	30—38%	42—45%			

Die Tuberkulosesterblichkeit der beiden Geschlechter kehrt sich also zwischen dem 20.—40. Lebensjahr derart um, daß das weibliche eine wesentlich höhere aufweist; das ist zweifellos die Folge der vorwiegend in diesen Jahren sich abspielenden Generationsprozesse.

Das war schon vor dem Krieg. Die Bedeutung der Tuberkulosesterblichkeit durch den Gestationsprozeß ist nun aber beträchtlich gewachsen mit der enormen Zunahme der Tuberkulose während des Weltkrieges. Kirchner hat auf dem Tuberkulosekongreß in Elster darüber sehr wichtige Mitteilungen gemacht. — Die allgemeine Sterblichkeit an Tuberkulose in Preußen, welche im Jahre 1913 136 Fälle auf 100000 Einwohner aufwies, stieg auf 157 im Jahre 1916; auf 205 im Jahre 1917; und auf 230 im Jahre 1918. Das Weib wies immer eine geringere Sterblichkeit auf als der Mann; sie betrug vor dem Krieg $^1/_8$ mehr beim Manne als bei der Frau, während des Kriegs glich sich dieser Unterschied immer mehr zuungunsten der Frau aus und war im Jahre 1918 sogar nicht unbeträchtlich größer als diejenige des Mannes. Dieses Ueberwiegen betraf wesentlich die Zeit vom 25.—30. Lebensjahr. Danach steht fest, daß die Tuberkulose der Frau während des Gestationsprozesses beträchtlich zugenommen hat. Ueber die Ursache können wir nicht im Zweifel sein; sie liegt in der Unterernährung und in der Inanspruchnahme der Frau über ihre Kräfte hinaus, durch die schwere Arbeit, welche sie in Vertretung des Mannes im Hause, im Beruf, auf dem Lande und in Fabriken übernehmen mußte. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist im Nachlassen; 1919 und 1920 zeigen erhebliches Sinken, aber die Zahl derjenigen, welche im Kriege an Tuberkulose erkrankten oder sich eine erhebliche Verschlimmerung alter Affektionen erwarben, ist nicht zu schätzen; sie wird wohl sehr beträchtlich sein.

Aus dieser Zunahme der Tuberkulose im weiblichen Generationsalter geht die gesteigerte Bedeutung der uns hier beschäftigenden Frage hervor. Wir werden eben sehr viel häufiger vor der Kombination von Tuberkulose und Schwangerschaft stehen und werden uns dementsprechend viel häufiger als früher ein Urteil darüber bilden müssen, ob und wie die Tuberkulose durch die Schwangerschaft im einzelnen Fall beeinflußt wird und wie wir dem ungünstigen Einfluß entgegentreten können. An dem Material meiner Klinik zeigt sich dies in der Zunahme der Fälle von Tuberkulose während des Gestationsprozesses; ich sah:

1917	11 Fälle	1920	19 Fälle
1918	18 „	1921	33 „
1919	20 „		

Die gynäkologische Wissenschaft trägt dieser gesteigerten Bedeutung Rechnung durch eine intensive Bearbeitung dieser Frage; seit dem Gynäkologenkongreß 1911 in München ist sie nicht mehr von der Tagesordnung verschwunden. Meine Klinik hat von Anfang an sich wissenschaftlich mit derselben beschäftigt. Den beiden Dissertationen von Tiesler 1905 und Kiewe 1908 folgt die sehr

[1]) Der wesentlichste Inhalt wurde am 6. XI. 1922 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg vorgetragen. — [2]) Unsere Arbeitsteilung bestand darin, daß Oppermann das Material und die Literatur beschaffte und Winter die Arbeit schrieb.

Digitized by Google

eingehende Arbeit meiner Assistentin, Fräulein Dr. Sachse, welche im Jahr 1918 in der von mir und meinen Schülern herausgegebenen Monographie — Die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft — erschien. Jetzt will ich zusammen mit meinem Assistenten Offermann das gesamte Material seit 1897 aus meiner Klinik für diese Frage bearbeiten.

Ich muß vorausschicken, daß die uns interessierende Frage von der ungünstigen Beeinflussung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft und von der Gegenwirkung durch künstliche Unterbrechung derselben nur auf dem Weg der klinischen Erfahrung beantwortet werden kann. Solange wir keine sicheren Kenntnisse haben über die biologischen Gründe der Ausbreitung der Tuberkulose während der Gravidität, müssen wir auf die Unterstützung durch spezifische Behandlungsmethoden verzichten. Wir können heute weiter nichts tun, als durch genaueste klinische Beobachtung des Krankheitsverlaufes während des Gestationsprozesses und durch Verfolgung des Schicksals der Kranken bis zu einer Zeitgrenze, welche noch die Auswirkung der während desselben gesetzten Schäden möglich erscheinen läßt, den Einfluß des Gestationsprozesses im einzelnen Falle so einwandfrei wie möglich feststellen und gleichartige Fälle statistisch subsummieren; durch Zusammenstellung vieler Statistiken müssen wir das Beobachtungsmaterial so groß wie möglich machen. Bei diesen statistischen Zusammenstellungen hat sich nur leider sehr störend bemerkbar gemacht, daß die Grundlagen, auf welchen sie aufgebaut sind, so ungleich sind, daß die gemeinschaftliche Bearbeitung derselben fast unmöglich ist. Ich möchte deshalb die Grundlagen meiner Statistik, welche ich nach vielem Ueberlegen aufgestellt habe, zur allgemeinen Nachahmung empfehlen.

Der Hauptpunkt einer Statistik ist die Einteilung der Fälle nach dem Grad und der Ausbreitung der Krankheit. Es ist anzuerkennen, daß die Einteilung nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten, wie sie Aschoff vorgeschlagen, das zuverlässigste Urteil über die Prognose des einzelnen Falles ermöglicht, nachdem festgestellt worden ist, daß die exsudative, käsige Form einen rascheren und zum ungünstigen Ausgang führenden Verlauf erwarten läßt und die nur produktive Veränderungen aufweisende im allgemeinen günstiger verläuft und oft zur Induration und Abkapselung führt. Aber die klinische Diagnose dieses Zustandes ist trotz Röntgenuntersuchung vorläufig noch so unsicher, daß wir sie weder der Prognose im einzelnen Fall, noch vor allem der Einteilung zugrundelegen können. Wir müssen uns deshalb vorläufig angesichts ihrer Unvollständigkeit und ihrer Besserungsbedürftigkeit mit der quantitativen Einteilung nach Turban begnügen.

Das Bacmeistersche Einteilungsprinzip ist wohldurchdacht und praktischen Anforderungen angepaßt. Michel empfiehlt es in folgender Form:

1. progredient, stationär, zur Latenz neigend, latent;
2. zirrhotisch, knotig, käsig, exsudativ;
3. offen oder geschlossen;
4. den Sitz des Herdes.

Für den Geburtshelfer ist auch dieses Schema zu kompliziert. Unsere Interessen gipfeln in der Frage, ob der Prozeß latent oder manifest und progredient ist, und in der Einteilung nach Turban: Eine Aenderung dieses Schemas, welches unsern Zwecken vollständig genügt, würde alle bislang nicht nach diesen Grundsätzen aufgestellten Statistiken umwerfen. Für uns ist notwendig eine Einteilung nach Fränkel in latente Form, d. h. klinisch symptomlose Fälle, welche entweder ganz ausgeheilt sind (inaktive) oder durch unsere Untersuchungsmethode noch objektiv nachweisbar (aktiv). Im Gegensatz dazu stehen manifeste Formen, welche klinisch Symptome machen, objektiv nachweisbar sind und Bazillen auswerfen. Daneben macht sich für unseren Zweck das Bedürfnis bemerkbar nach dem Nachweis der Progredienz, weil sie in erster Linie die sofortige Intervention verlangt. Diese Diagnose macht nun erhebliche Schwierigkeiten. In einer Reihe von Fällen kann man sie auf Grund des schlechten Allgemeinbefindens und besonders ausgeprägter klinischer Symptome — starke Nachtschweiße, Fieber, Gewichtsverlust — oder des Lungenbefundes — starke Rasselgeräusche, Kavernen — schon bei der ersten Untersuchung oder während einer etwa 8tägigen Beobachtung stellen; in anderen Fällen kann nur die wirklich nachgewiesene Progression in der Erkrankung des Lungengewebes den sicheren Aufschluß geben.

Von 25 Fällen meines Materials wurde die Progredienz 21mal prima vista und 4mal erst nach einer späteren Untersuchung erkannt. Dadurch kann natürlich in einzelnen Fällen sehr wichtige Zeit im Interesse der Kranken verloren gehen. Wer aber nur die Diagnose der Progredienz seiner Indikation zugrundelegen will, muß angesichts des Fehlens weiterer Kriterien vorläufig diesen Nachteil mit in Kauf nehmen. Aus diesen Mitteilungen geht schon hervor, daß die Beurteilung des Lungenzustandes nur einem sehr durchgebildeten Facharzt übertragen werden muß; ohne die Untersuchung der Lungen durch einen Internisten gibt es keine einwandfreie Indikationsstellung.

Ich habe folgende Einteilung meines Materials zugrundegelegt: a) latente Fälle; b) manifeste Fälle; c) Larynxtuberkulose. Turban I. Turban II. Turban III.

Daß es dazwischen Uebergänge gibt, welche schwer einzureihen sind, ist selbstverständlich. Viele Statistiken, aber bei weitem nicht alle, welche in den letzten Jahren erschienen sind, legen dieselbe Einteilung zugrunde, sodaß ein Vergleich und eine Addition möglich ist.

Der zweite Punkt, welcher bei der Beurteilung eines jeden Falles berücksichtigt werden muß, ist die Fortsetzung der Beobachtung über die ganze Zeit, innerhalb welcher nach Ablauf des Gestationsprozesses sich seine Folgen noch auswirken können. Es würde danach erforderlich sein, daß man alle tuberkulösen Frauen ½ Jahr nach Geburt und Wochenbett nachuntersucht. Ich habe den größten Wert darauf gelegt, daß alle Nachuntersuchungen ebenfalls von interner Seite, wenn möglich von demselben Beobachter, welcher auch die früheren Untersuchungen ausgeführt hat, vorgenommen werden. Auf diese Weise habe ich mich so viel als möglich vor Irrtümern in der Beurteilung der Fälle zu bewahren geglaubt. Ob ich immer das Richtige getroffen habe, ist mir aber doch zweifelhaft.

Ich will folgende Fragen zu beantworten suchen:

I. Welchen Einfluß übt der Generationsprozeß auf die verschiedenen Formen der Tuberkulose aus?

II. Wie kann man dem ungünstigen Einfluß der bestehenden Schwangerschaft entgegentreten?

III. Wie beugt man dem Einfluß späterer Schwangerschaften vor?

I. Welchen Einfluß hat die Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose?

Diese Frage und ihre möglichst einwandfreie Beantwortung gibt die Grundlage für die Notwendigkeit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Es ist zweifellos, daß man am sichersten eine Verschlimmerung der Tuberkulose in der Schwangerschaft nachweisen könnte, wenn man den Zustand der Lungen vor Eintreten derselben kennte. Dieser Forderung wird aber nur ausnahmsweise genügt werden können und am ehesten noch von denjenigen Aerzten, welche die Tuberkulosekranken mit ihrer Beobachtung während der ganzen Generationszeit begleiten können; das werden aber nur Ausnahmen sein. Für gewöhnlich wird man sich damit begnügen müssen, aus klinischen Symptomen und Veränderung im Lungenbefund den Fortschritt während derjenigen Schwangerschaft, in welcher die Kranken zur Beobachtung kommen, festzustellen; namentlich das große klinische Material, welches statistisch für die Frage der Verschlimmerung verwertet wird, ist fast ausnahmslos in dieser Weise gewonnen.

Es liegt nun ein großes Zahlenmaterial vor, welches wohl die Gefährlichkeit der Kombination deutlich aufzeigt, aber wegen der Verschiedenheit der Beobachtungsresultate uns die gewünschte Sicherheit für unsere Entschließungen nicht zu geben vermag.

Die Mortalität der Lungentuberkulose nach eingetretener Schwangerschaft schwankt bei 18 verschiedenen Beobachtern zwischen 16% und 100%.

Die Verschlimmerung der Lungentuberkulose während der Gravidität wurde von 14 verschiedenen Beobachtern nachgewiesen in schwankender Zahl von 64% bis 100%.

Diese großen Unterschiede können wohl kaum auf der Verschiedenheit des Materials, sondern nur auf den verschiedenen Kriterien für das Urteil beruhen, z. B. den Zeitpunkt des Todes in bezug auf den Generationsprozeß oder die Auffassung des Begriffs „Verschlimmerung", ob nur subjektiv oder objektiv. Jedenfalls kann man ohne weitere Analysierung des Materials wohl nur den ungünstigen Einfluß der Kombination anerkennen, aber auf diesem eine individualisierende Behandlung kaum aufbauen.

Ich möchte zunächst mein eigenes Material mitteilen:

Während etwa 20 Jahren sind 182 sichere Fälle von Lungentuberkulose in Verbindung mit dem Generationsprozeß in meiner Klinik zur Behandlung gekommen, davon konnten 139 so weit beobachtet und nachuntersucht werden, daß sich ein sicheres Urteil über eine eintretende Verschlimmerung gewinnen ließ. Diese konnte in 93 Fällen sicher erkannt werden = 67%, d. h. in ⅔ der Fälle; also in ⅓ der Fälle blieb der tuberkulöse Prozeß vollkommen unbeeinflußt. In dieser Form bilden meine Resultate aber nur eine neue Zahl, welche sich den günstigeren der oben angeführten Resultate nähert, sie ist aber ebenso unbrauchbar für die Aufstellung von Behandlungsgrundsätzen wie die obigen. Wenn man klarer sehen will, muß man die Fälle analysieren und dabei von den verschiedenen Graden der Tuberkulose ausgehen. Ich trenne zunächst in latente und manifeste Formen.

Ich habe 43 Fälle von latenter Tuberkulose, welche während der vorliegenden Schwangerschaft und ½ Jahr danach beobachtet wurden; diese wiesen in 33 Fällen keinerlei Verschlimmerung auf, also 77% blieben unbeeinflußt.

Pankow konnte von 77 latenten Formen 29 Fälle nachuntersuchen und fand bei 13,8% derselben Verschlechterung. Schmedy fand bei 17 Frauen, welche eine ausgetragene Schwangerschaft und bei 2 Frauen, welche eine spontane Frühgeburt durchmachten, stets denselben Lungenbefund in Geburt und Wochenbett, wie vor der

Digitized by Google

Schwangerschaft; hier ist die Beobachtung nicht lange genug fortgesetzt worden.

Ich habe 96 Fälle von manifester Tuberkulose beobachtet; 28 Fälle machten die ganze Schwangerschaft durch, und bei 68 wurde die Schwangerschaft unterbrochen. Von diesen 96 Fällen wiesen 86% eine Verschlimmerung auf, also nur 14% blieben unbeeinflußt durch die Schwangerschaft. Leider kann ich diese äußerst wichtige Folge nicht durch andere aus der Literatur ergänzen. Pankow spricht allerdings wohl von 90% Verschlimmerung bei manifester Tuberkulose; diese beruht aber größtenteils nicht auf persönlichen Nachuntersuchungen; auch die Mitteilung, daß später (bis zu 5 Jahren) vorgenommene Nachuntersuchungen bei 33 Frauen, welche nach dem 4. Monat mit manifester Tuberkulose in Behandlung kamen, ist nicht ohne weiteres als Ergänzung meiner Frage zu verwerten.

Als dritte Gruppe nenne ich die Fälle von Larynxtuberkulose, welche zugleich mit oder im Verlauf der Lungentuberkulose auftreten. Es sind im ganzen 16 Fälle dieser Kategorie in meiner Klinik beobachtet, bei denen sich ein sicheres Urteil über das fernere Schicksal bilden ließ. Davon verschlimmerten sich 15, und alle 15 starben; nur eine blieb ziemlich unbeeinflußt. Also eine Verschlechterung bis zum Tode in 94%; der eine Fall, welcher sich nicht verschlechterte, zeigte nur eine Rötung und Lockerung der Hinterwand des Kehlkopfes und außerdem am linken Stimmband eine halberbsengroße pilzige Infiltration tuberkulöser Natur.

Von anderen Autoren ist eine Mortalität zwischen 64 und 100% mitgeteilt worden. Genaue Angaben über eine größere Zahl habe ich leider bei keinem Autor auffinden können.

Die mitgeteilten Zahlen lassen nun folgende Schlüsse als gerechtfertigt erscheinen:

1. Die latente Tuberkulose — eine weitere Einteilung derselben in noch bestehende und vollständig abgeheilte Formen lassen weder meine Journale, noch die fremden Statistiken, noch auch die genauere klinische Beobachtung der einzelnen Fälle erkennen — aktivierte in etwa $^4/_5$ aller Fälle infolge des Gestationsprozesses nicht, sondern blieb von diesem vollständig unbeeinflußt. Man kann wohl annehmen, daß in diesen Fällen keine Bazillen in den alten Herden vorhanden sind oder durch indurative Prozesse aus dem Kreislauf und dem lebenden Gewebe vollständig ausgeschaltet sind. In denjenigen Fällen, welche während des Gestationsprozesses aus dem latenten Stadium ins manifeste übergehen, wird man annehmen müssen, daß in den älteren Herden doch noch lebensfähige Bakterien vorhanden waren und in Beziehung zum Kreislauf und lebenden Gewebe treten konnten, oder daß von anderen Herden, z. B. Bronchialdrüsen, neue Emanationen im Gewebe der alten Prozesse sich entwickeln. Vorläufig haben wir keine sicheren diagnostischen Mittel, welche uns diese gefährdeten Fälle latenter Tuberkulose prima vista erkennen lassen, sondern wir müssen uns auf genaue und von Zeit zu Zeit zu wiederholende klinische Beobachtungen beschränken.

2. Die manifeste Tuberkulose, welche ihren Charakter entweder durch Bazillenauswurf oder durch bestimmte, objektiv nachweisbare und im richtigen Sinne gedeutete Symptome offenbart, ist durch die Schwangerschaft im höchsten Maße gefährdet. Bei ihr muß man auf den allerdings in der Aetiologie noch unklaren gefährlichen Einfluß der Schwangerschaft gefaßt sein, und bei ihr wird vor allem das Wochenbett aus den oben genannten Gründen mehr oder weniger große Fortschritte bringen. Die große Zahl der Todesfälle, welche im Anschluß an den Gestationsprozeß zu verzeichnen ist, fällt der manifesten Form zur Last. In meinem Material blieben nur 14% durch die Schwangerschaft vollkommen unbeeinflußt, d. h. nur jede 7. Tuberkulöse kann darauf rechnen, daß sie den Gefahren der Gestation entgeht. Wir werden später sehen, ob wir diesen Fällen in der Behandlung eine besondere Stelle anweisen können.

3. Die Larynxtuberkulose kann während der Schwangerschaft in 2 Formen auftreten: Entweder primär und ohne gleichzeitige Lungentuberkulose oder als Komplikation der letzteren. Erstere sind sehr selten; in meinem Material findet sich kein Fall. Nach den Mitteilungen von Glaß und Krauß können gewisse Formen von ganz zirkumskripten Infiltrationen und isolierten Ulzerationen günstig und ohne Progredienz verlaufen. Krauß teilt vier solche Fälle mit, welche noch Jahre nach dem Gestationsprozeß vollkommen gesund waren. Die weit überwiegende Zahl der Larynxtuberkulose kombiniert sich mit der Lungentuberkulose und tritt im späteren Verlauf derselben durch sekundäre Infektion des Kehlkopfes auf; hier wird es sich um an und für sich schon schwere progrediente Fälle von Lungentuberkulose handeln; Ernährungsstörungen und sekundäre Infektion durch das tuberkulöse Larynxsekret führen zur weiteren Ausbreitung der Lungentuberkulose. Der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft zeigt sich darin, daß häufig die Larynxtuberkulose erst während derselben zur Lungentuberkulose hinzutritt und mit ihr rapide verläuft. Die Prognose ist äußerst ungünstig, und ein günstiger Ausgang gehört zu den Seltenheiten; man kann wohl sagen, daß das Auftreten von Larynxtuberkulose fast ein Todesurteil für die Kranke bedeutet. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Genf.

Zur Pathogenese der Magenkrebse und über ihren gelegentlichen Ursprung aus angeborenen epithelialen Keimen in der Magenwand[1]).

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von **M. Askanazy.**

Zur Pathogenese einer Geschwulstbildung gehören die Varietäten ihres Ursprungsmaterials, die Vorgänge der Histogenese, die Bedingungen, die auf die Morphogenese im makro- und mikroskopischen Bilde einwirken, die die Lokalisation bestimmenden Faktoren, ferner die funktionellen Erscheinungen im Tumorgebiet und im erkrankten Organ. Hier soll nur das gewebliche Stammaterial der Magenkrebse ins Auge gefaßt werden, ein Punkt, der dem ätiologischen Problem benachbart ist. Obwohl es noch keineswegs sicher begründet ist, wird vielfach angenommen, daß das menschliche Magenkarzinom nur von einem zuvor veränderten Epithel der Schleimhaut seinen Ausgang nehmen kann. Sicher steht indessen fest, daß gewisse Anomalien der Magenschleimhaut zur Karzinombildung disponieren. Zu solchen sind die „atypischen" Epithelformationen bei chronischer Gastritis (Nauwerck u. a.), die als Adenome oder verwandte Erzeugnisse auftretenden Polypen infolge chronischer Reizzustände oder als konstitutionell bedingte Polyadenome im Magendarmkanal (Versé u. a.) zu rechnen.

Als solche gelten ferner die zuerst von Hauser geschilderten, oft aus unermüdlichen Regenerationsbestrebungen abzuleitenden sogenannten atypischen Epithelwucherungen im chronischen Magengeschwür. Ohne auf diese Frage an dieser Stelle näher eingehen zu wollen, wollen wir bemerken, daß wir unter 100 seit Januar 1919 untersuchten, operativ entfernten Ulcera chronica ventriculi in 7 Fällen krebsige Umwandlung feststellten[2]). Ein Teil des Ulkus zeigte da stets noch den klassischen Bau, ein Teil (Randteil) das unverkennbare Bild des Karzinoms. Man soll mit der Diagnose des Ulkuskarzinoms gewiß ohne triftige Gründe nicht zu freigebig sein, man soll die karzinomatöse Entartung aber auch nicht als extrem selten und darum unwesentlich betrachten. Zu dieser Formel zwingt uns eine Erfahrung (315/19), wo auf Grund der mikroskopischen Musterung zunächst ein einfaches Ulkus diagnostiziert wurde, während die spätere Fortsetzung der histologischen Prüfung dieses Geschwürs an umschriebener Stelle ein bis tief in die Randmuskulatur eindringendes Karzinom erkennen ließ.

Auf einen zweiten Punkt soll noch hingedeutet werden, der uns in Hinsicht des Alters der Kranken mit Ulkuskarzinomen auffiel. Unter den 7 Patienten (3 Männer, 4 Frauen) standen 3 im 4. Lebensdezennium, 2 im 5, 2 im 6. Die jüngste Kranke war 30 Jahre alt. Auch E. Kaufmann erwähnt in seinem Lehrbuch (I, S. 545) 2 Fälle von Carcinoma ex ulcere von jugendlichem Alter, bei Personen von 18 und 21 Jahren. Ohne aus solchen Beobachtungen zu weitgehende allgemeine Schlüsse zu ziehen, wird man doch gut tun, die öfters gebrauchte Wendung, daß Ulzera in späterem Alter Krebse erzeugen können, nicht nur auf das höchste Alter zu beziehen. Wenn das ganze Geschwür oder die Narbe von der krebsigen Infiltration befallen ist, ist die pathogenetische Diagnose natürlich mißlicher. Aber solange das alte Geschwürgebiet noch nicht in die Ulzeration aufgegangen ist, läßt sich mit den Kriterien der Aufwärtsrollung der Muskelenden (Hauser), des fast konstanten Fehlens der Muskulatur im chronischen Ulkus, der gelegentlichen Neurombildung immerhin etwas anfangen. Bei dem heute zur Verfügung stehenden operativen Material neben dem gelegentlichen autoptischen Befunde kleiner Karzinombildungen braucht man nicht zu resigniert zu sein und zu früh das Ignorabimus zu proklamieren.

Wir kommen zu dem hauptsächlichen Gegenstande dieser Mitteilung, zur Frage des Ursprungs von Magenkarzinom aus embryonalen Einlagerungen in die Magenwand, die bisher eine Frage und dazu eine nur selten gestellte geblieben ist. Von ganz wenigen Autoren ist der Gedanke, daß Magenkrebse aus ortsfremden, in dieses Organ eingelagerten Elementen herstammen könnten, ausgesprochen und erwogen worden, mit dem Erfolge, daß die Lehrbücher diese Möglichkeit kaum erwähnen und Anschütz und Konjetzny in ihrer guten, umfangreichen Darstellung der Magengeschwülste dieser Theorie und ihren Grundlagen nur ein paar Zeilen widmen (S. 25 und 174). Vereinzelte Autoren zitieren die Vermutung A. Thierfelders und als anatomische Stütze den Fall Pförringers der in einer Beobachtung (Fall 6), einem Carcinoma solidum pylori, das Wachstum aus der Tiefe in die Schleimhaut wahrnehmen konnte, während die Mukosa nur sekundäre atypische Epithelwucherung darzubieten schien und in der anstoßenden Muskulatur

[1]) Auszugsweise in der Pathologisch-anatomischen Abteilung der Naturforscher-Versammlung in Leipzig mit Projektionen von Bildern vorgetragen.

[2]) Wollte jemand aus diesen Ziffern eine Prozentzahl herausrechnen, so muß bemerkt werden, daß zu diesen 100 Ulzera auch einige (4) Duodenalgeschwüre hinzugezählt sind, aus denen erfahrungsgemäß fast niemals Karzinome hervorgehen. Von den Ulzera waren 7 schon vernarbt. Die Gegenprobe, wieviel von den in der gleichen Zeit exstirpierten 56 Magenkarzinomen alte Ulzera waren, ist noch nicht methodisch unternommen, natürlich auch nur teilweise möglich.

Digitized by Google

von Pylorus und Duodenum zahlreiche, zerstreute Pankreasläppchen vorhanden waren. Leider fehlen klinische Angaben. Nach Analogie mit anderen Tumoren aus versprengten Epithelkeimen könnte man eine erst später eintretende Ulzeration und daher vielleicht erst später einsetzende Sekretionsstörungen des Magens für möglich erachten. Jüngst haben auch Mathias und sein Schüler Beutler auf die Möglichkeit der Entstehung von Magenkrebsen aus akzessorischen Pankreasinklusionen hingewiesen.

Es mag besonders betont werden, daß meine folgenden Beobachtungen und Ableitungen von einem zunächst klinisch verfolgten merkwürdigen Falle veranlaßt wurden, den ich vor 10 Jahren konstatierte.

Die im Todesjahr (1912) 44jährige Frau eines Arztes ist im früheren Leben bis auf zeitweilige Erscheinungen von Chlorose nie eigentlich krank gewesen. Appetit und Verdauung waren stets gut. Sie war von sehr kräftigem Knochenbau und wohlgenährt. Aus der Ehe stammten 4 Kinder, deren jüngstes 1901 geboren ist. Die fleißige, pflichttreue Frau verriet eine gewisse Neigung zu hypochondrischen Betrachtungen und äußerte besondere Befürchtungen vor einer Krebserkrankung, zu der nach ihrem Glauben erbliche Veranlagung vorläge. In den letzten 6 Jahren klagte sie über periodische Schmerzanfälle, die sie in die Magengegend verlegte. Wiederholt wurden andere Aerzte konsultiert, ohne daß je objektiv pathologische Befunde, zumal Störungen der Mobilität oder Sekretion, am Magen zu erheben waren. Ein sie behandelnder Magenspezialist hat anfangs Juli 1912 ein Stückchen Magenschleimhaut mit dem Sondenfenster herausbefördert und mir zur Untersuchung übergeben. Die mikroskopische Prüfung ergab nur eine mittelstarke Infiltration des Gewebes mit Leukozyten, die nur zum geringen Teil eosinophil waren und im Stroma, im Drüsenepithel, im Lumen einiger etwas erweiterter Drüsenschläuche und im Oberflächenepithel steckten. Aber von Tumorelementen fand sich nichts. Die Frau behielt auch im Jahre 1912 ihr kräftiges Aussehen, ihr Gewicht hatte etwas abgenommen, nur zuletzt war die Gesichtsfarbe anämisch, leicht fahl geworden. Sie ging im Sommer 1912 zu einem Basler Professor in die Klinik, der dem Manne noch am 1. VIII. mitteilte, er müsse die Erscheinungen als nervös betrachten. Im Anfang August steigerten sich die Schmerzen, bis der Gatte der Kranken am 7. VIII. selbst einen Erguß in der Bauchhöhle feststellte. Man schritt zur Laparotomie, bei der sich offenbarte, daß die Leber von zahlreichen Geschwulstmetastasen durchsetzt war. In der Nacht zum 10. VIII. erfolgte der Exitus.

Die Autopsie (mit Ausschluß von Kopf und Hals) wurde in meiner Abwesenheit von meinem damaligen Assistenten E. Goldschmid ausgeführt, Magen mit Pankreas und Leberstücke wurden für mich in Formalin aufgehoben. Aus dem Sektionsbefund ist als wesentlich hervorzuheben:

Bei der sehr kräftigen Frau besaß die Bauchdecke noch eine Fettgewebsschicht von 36 mm Dicke. Auf den meteoristischen Darmschlingen zeigten sich fleckweise dünne, graue Exsudatbeschläge, daneben 150 ccm trüber, flüssiger Erguß von säuerlichem Geruch. Die Leber überragte den Rippensaum um 5 cm, den Schwertfortsatz um 8 cm und war von harten Knoten durchsetzt. Milz 13:7:3 cm messend, 150 g schwer, schlaff, von grauroter Farbe im Durchschnitt. Am Magen fällt sofort eine Geschwulst auf. Beim Freilegen zerreißt an der kleinen Kurvatur, nahe am Pylorus, ein sonst ziemlich fester Knoten, der eine grau-gelbliche, nekrotische Masse darbietet, von einer gleichen Flüssigkeit umspült, wie sie neben der Milz gefunden wurde. Am übrigen Tumor einige ziemlich feste Verwachsungen mit der Umgebung. Am freigelegten Magen zieht sich der Tumor von der vorderen Wand der Regio pylorica bis zur kleinen Kurvatur hin, erscheint von außen als ein 10 cm langer, 3½ bis 4½ cm breiter Wulst, bis 3 cm Dicke in der Magenwand einnehmend. Neben dem Wulst grenzen sich kardiawärts einige bis kirschengroße, verhärtete Lymphknoten ab. Der Tumor beginnt im eröffneten Magen 4 cm hinter der Pylorusklappe, abgesehen von zwei kleinen, bis erbsengroßen metastatischen Knötchen in der Magenschleimhaut, die 2 cm hinter dem Pylorusring liegen. Die Geschwulst ist in einer größten Ausdehnung von 5—6 cm oberflächlich ulzeriert, aber so, daß die bröcklige Turmormasse weithin von einem scharf abgesetzten Schleimhautrande umgeben ist, als wäre ein von außen vordringender Wandtumor durch die Mukosa durchgebrochen. Das Randgewebe bildet hier also keinen typisch infiltrierten Geschwulstwall, wie im gewöhnlichen Krebsbilde, sondern die ziemlich scharfrandige Schleimhaut läßt sich vom Tumor abheben. Nur kardiawärts ähnelt das Aussehen des Tumorrandes einem Krebswall. Die Geschwulstmasse drängt sich mit ihrem zerbröckelten Grunde leicht aus der Ulzeration heraus, ihr Gewebe ist im allgemeinen weißlich, markig. Duodenum und Choledochus sind mit Galle erfüllt, Ductus cysticus und Gallenblase sind nicht vorhanden (Agenesie). Auch die Incisura vesicalis fehlt. Pankreas 19:4:1,5 cm, ohne Besonderheiten wie der Ductus Wirsungianus, der im Kopfteil 6 mm Umfang besitzt. Am Pankreaskopf sitzt ein kugeliger, 55 mm im Durchmesser haltender pseudofluktuierender Knoten, geschwulstig veränderten Lymphknoten entsprechend. Die Leber mißt 29:27:8,5 cm, wiegt 3340 g. Ihre Oberfläche ist von kleinen und großen weißlichen, zum Teil von Injektionszonen umgebenen Knoten eingenommen, deren größte einen Krebsnabel besitzen. Auch im Innern ist die Leber durch eine reiche Aussaat von Tumorknoten rarefiziert, das übriggebliebene Leberparenchym ist gelblich, trübe, stellenweise dunkelrot. Aus dem Protokoll sind sonst nur bindegewerbige Verwachsungen der rechten Pleura und in der rechten Beckenseite im Anschluß an den Wurmfortsatz und ein paar erbsengroße Myomknötchen des Uterus zu erwähnen. Die Aorta maß 66 mm Umfang, bot wenige sklerotische Platten, das Herz Obesitas neben Muskelverfettung dar. Keine weiteren kongenitalen Anomalien.

Die mikroskopische Untersuchung von Magentumor, Leber- Lymphdrüsenmetastasen ergab überall das Bild eines Carcinoma solidum aus kubischen, polyedrischen und rundlichen Epithelzellen, die meist strangförmig und in kleinen Alveolen gruppiert erschienen. Nur an ganz wenig Stellen des Magentumors fanden sich Ansätze zu Lumenbildung in den Tumornestern.

Eine Durchmusterung der Magengeschwulst auf die Ausgangsstelle erschien bei dem Alter und dem Umfang der Neubildung aussichtslos, an der Schleimhaut der Randpartien sah man nur stellenweise das sekundäre Einwachsen der Krebszellen. Die weiche Konsistenz des Tumors ist seinem Saftreichtum, dem lockeren Gefüge der Epithelhaufen und dem nicht unbeträchtlichen Zellreichtum seines Stromas (Spindel- und lymphoide Zellen) zuzuschreiben.

Drei Erscheinungen müssen in diesem Falle unsere Aufmerksamkeit erregen. Zunächst ist der bis zum Ende dauernde latente Krankheitsverlauf der Tumorbildung auffallend. Wahrscheinlich würde die Geschwulstdiagnose 10 Jahre später doch noch zu Lebzeiten durch das Durchleuchtungsverfahren gestellt sein, allein die lange funktionelle Latenz des Magenleidens bleibt bemerkenswert und würde sich am ehesten verstehen lassen, wenn man eine intraparietale, zunächst submuköse Entwicklung der Neubildung annimmt, die dann erst späterhin durch die Schleimhaut durchbrach und nicht viel später durch Perforation in die Bauchhöhle zu einer schnell tödlichen Peritonitis führte. Mit dieser Auffassung würde auch der zweite Punkt, die anatomische Erscheinung des Tumors, in Einklang zu bringen sein, da die Geschwulstmasse wie ein durch die abgehobene Mukosa durchgebrochener Pilz aussah. Für diese Deutung würde weiter die dritte Besonderheit des Falles zu verwerten sein. Geht der Tumor von einem in der Magenwand eingeschlossenen Epithelkeim aus, so muß hier eine lokale Gewebsmißbildung bestanden haben, deren Möglichkeit durch eine andere sichergestellte Mißbildung, nämlich die Agenesie der Gallenblase und des Ductus cysticus, in den Kreis der Erwägungen gerückt wird.

Aus der Literatur sei hier nur kurz ein Seitenstück aus alten Tagen erwähnt. Montault demonstrierte im Jahre 1829 in der Pariser Anatomischen Gesellschaft einen Fall von stenosierendem Pyloruskrebs bei einem Manne, dem die Gallenblase und der Canalis cysticus mangelten. Von einem Zusammenhang zwischen dem Karzinom im Magen und der Agenesie der Gallenblase ist nicht die Rede. Aus der kurzen Beschreibung des skirrhösen Magentumors mag erwähnt sein, daß er als nicht ulzeriert bezeichnet wird.

Wir würden den obenbeschriebenen Fall und die sich an ihn knüpfende Gedankenreihe auch weiterhin für uns behalten haben, wenn sie nicht durch einen anderen Fall, der in seiner Art eine Seltenheit darstellt, neue Nahrung erhalten hätte.

Das 2½ Monate alte Mädchen war in der Kinderklinik behandelt, die klinische Diagnose lautete: Keuchhusten, Bronchopneumonie und Atrophie. Bei der Autopsie (158/1915) fanden sich an der abgemagerten, 50 cm langen Kindesleiche die Veränderungen der Bronchitis, doppelseitige bronchopneumonische Herde, Emphysem. In der Milz (bis auf mikroskopisch erhärtete erhebliche, der Atrophie entsprechende Hämosiderose) und dem Pankreas keine Besonderheiten, ebensowenig wie am Gehirn, an den Halsorganen, Herz, Beckenorganen. Auffallend war dagegen der Befund an Gallenwegen und Magen. An der Leber fehlte jede Spur von Gallenblase. Eine in die Papilla duodenalis eingeführte Sonde dringt mit Leichtigkeit in den nicht erweiterten Ductus choledochus ein, der sich in den Ductus hepaticus ohne Grenze fortsetzt. Ein Ductus cysticus mangelt völlig. An der Leber (Fig. 1) fehlt die Incisura vesicalis. Der vordere Leberrand verläuft in ununterbrochener konvexer Linie bis zur Incisura umbilicalis. Das Bett der Gallenblase fehlt an der Unterfläche der Leber, an dieser Stelle bemerkt man zwei, über die glatte Leberfläche gelagerte, etwa dreieckige, nach vorne zugespitzte Zipfel von Lebergewebe, die nach hinten mit schmaler Basis angeheftet sind, also akzessorische Leberläppchen an der Stelle des sonst hier abgegrenzten Lobus quadratus. Wenn man diese Läppchen anhebt, sieht man ebenso wenig etwas von der Gallenblase wie auf dem Querschnitt, den man später durch die ganze Dicke der vorderen Lebergegend anlegt. Am Duodenum zeigt sich noch 10 mm über der Ampulla Vateri ein weiteres in das Darmlumen vorspringendes Gebilde, ein Knötchen in der Darmwand, das von unveränderter, nur leicht geröteter Schleimhaut überkleidet ist. Auch mit der Lupe ist eine Oeffnung an dieser 3:4½ mm messenden Hervorragung nicht zu bemerken, die schon nach dem makroskopischen Verhalten (Sitz, Größe, Konsistenz) für ein hier ja nicht seltenes Nebenpankreasläppchen gehalten werden konnte.

Besonders auffallend ist nun aber eine an der Außenfläche des Magens gelegene Hervorwölbung, die in der Pylorusgegend, und

Digitized by Google

zwar an der vorderen Magenwand gelegen ist. In ihrer Form erinnert sie auf den ersten Blick an eine Mamma kleinsten Durchmessers, indem sich auf der Magenwand hinter dem Pylorusring zunächst eine flachgewölbte Masse von fester Konsistenz erhebt, die etwa in der Mitte eine neue, kleine, warzenartige Erhebung trägt. Diese ganze unter der anscheinend unveränderten Serosa gelegene Bildung mißt 1 cm im Durchmesser und erreicht mit der kleinen, kugeligen Warze 7 mm Höhe. An dem aufgeschnittenen Magen wölbt die Bildung sich als feste Platte von 8:4 mm Durchmesser unter der intakten Schleimhaut vor, und zwar so, daß die Platte durch die Pylorusklappe durchquert wird, indem der größere Teil im Magen, der kleinere Teil schon im Duodenum zu liegen kommt, wobei der im Magen gelegene Abschnitt etwas stärker gewölbt ist.

Im übrigen Körper des Kindes wurden keine Mißbildungen angetroffen.

So hatte sich einige Jahre nach dem oben geschilderten Falle eine neue Beobachtung eingestellt, in der sich eine Agenesie der Gallenblase und des Ductus cysticus neben einem „Magentumor" bei einem 2½monatlichen Kinde als zufälliger Befund konstatieren ließ.

Das Mikroskop zeigte, daß in dem Magenknoten eine Reihe epithelialer Gebilde eingeschlossen war. Was zunächst erwartet wurde, nämlich ein akzessorisches Pankreas, fand sich in den ersten Schnittserien teils nur spurweise, teils überhaupt nicht, während es in den folgenden Schnittserien das Bild beherrschte. Was in der ersten Hälfte des Magenknotens ins Auge fiel, ja streckenweise allein anzutreffen war, das war ein von Schleimhaut ausgekleidetes, gewundenes Kanalsystem, das von der Submukosa des Magens bis zur Subserosa reichte (Fig. 2) und von Zügen glatter Muskeln umsponnen wurde. Das Lumen dieser Schleimhautgänge war bald eng, bald weiter, stellenweise kleinzystisch ausgedehnt. Die Mukosa zeigte etwas ungleiche Entwicklung, entsprach aber im ganzen dem Bilde der Pylorusschleimhaut. Von dem meist wohlerhaltenen Zylinderepithel der Innenwand zogen Drüsenschläuche in ein lockeres, zartfasriges, gut vaskularisiertes Schleimhautstroma mit ziemlich reichlichen Bindgewebszellen, mäßig reichlichen Lymphozyten, einigen Plasmazellen, spärlichen Eosinophilen. Mehrfach waren die Drüsen als zweigeteilt zu erkennen und mündeten zuweilen in Magengrübchen (innerhalb des Kanalsystems), Zottenbildung und Paneth-Zellen fehlten. Das ist wegen der zweiten Drüsenart zu betonen. Von den eben erwähnten Drüsen unterscheiden sich nämlich an vielen Orten vorhandene, leicht als Brunnersche Drüsen zu erkennende Konvolute, die in kleinen Gruppen oder als breite Kränze die Schleimhautkanäle umgeben. Sie mündeten teils in die Schleimhautdrüsen, teils durch das Mukosaepithel in das Kanalsystem. Da sie in allen Schichten der Magenwand bis zur Subserosa nachweisbar waren, können sie nicht nur den manchmal in der Submukosa des Pylorus vorhandenen entsprechen. Jenseits der Klappe stießen sie direkt an die normalen Duodenaldrüsen. Beide Drüsenformationen konnten an einer Stelle fehlen, die Pylorusdrüsen besonders an Stellen der zystischen Ausdehnung, Brunnersche Drüsen konnten dann auch allein sichtbar sein. Wenn die Muskeln sich auch in allen Richtungen kreuzten, so fanden sich doch mehrfach Stellen, auch tief im Knoten, wo sie um die Schleimhautkanäle eine zarte Muscularis mucosae bildeten. Bei stärkerer Dilatation konnte sich das Epithel abplatten oder ablösen, und so entstanden Zystchen unter der Serosa, die makroskopisch sichtbare kleine Warze bildend. Anderseits fanden sich im Knoten nur selten umschriebene Epithelverdickungen in Gestalt von Mehrschichtigkeit. Auf der Höhe des Knotens war die Serosa an umschriebener Stelle bindegewebig verdickt und enthielt hier ziemlich zahlreiche, meist bindegewebige Zellen und Gefäße. Ein kurzes lockeres Bindegewebsfädchen ging an der Oberfläche ab.

In der zweiten Hälfte des Knotens kehrte sich das Verhältnis zugunsten des Nebenpankreas um, das in der Richtung nach unten und hinten lag, seinen größten Umfang im Beginne des Duodenums erreichte, wo es sich von der Subserosa durch die Muskulatur und stellenweise bis zur Submukosa ausdehnte. Da blieb vom Schleimhautkanalsystem nur noch eine kugelige Zyste von 2 mm Durchmesser übrig. Die durch Muskelzüge getrennten Pankreasläppchen waren leicht zu erkennen, das Epithel der Azini trat z. B. in der Rotfärbung nach Unna-Pappenheim gut hervor, während zentroazinäre Zellen und Schaltstücke blaßgefärbt erschienen, deutliche Langerhanssche Inseln zeigten sich nicht, während solche in den Nebenpankreas in der Duodenalwand des gleichen Falls (sogar 6 in einem Läppchen) festzustellen waren. Am Ende der Beschreibung ist noch zu bemerken, daß das Kanalsystem in dem Magenknoten eine mikroskopisch feine Ausmündung in einer tiefen Krypte im ersten Beginn der Duodenalschleimhaut besaß, die sich dort leicht einsenkte[1]).

Der „Tumor" ist mithin auf den Einschluß dreier epithelialer Bildungen in der Pyloruswand und einem kleinen unmittelbar sich anschließenden Duodenalteil zurückzuführen. Ein Magenschleimhautkanal windet sich durch die abnorm verdickte Magenwand, eine reichliche Entwicklung Brunnerscher Drüsen begleitet ihn, ein kleines Nebenpankreas erstreckt sich vom Magenschleimhautkanal bis ins Duodenum, wobei alle diese Elemente sich auch in die Muskelschichten einlagern. Das ganze Erzeugnis ist eine Mißbildung per excessum, kein Blastom, trotz dem Säuglingsalter des Patienten schon gut ausdifferenziert. Während die drei epithelialen Bildungen sich nebeneinander selbständig ausgebildet haben, ist die Vermehrung der Muskulatur wohl eher als Folge der Entwicklung der epithelialen Einlagerungen zu betrachten. Einmal können durch „abhängige Differenzierung" die entodermalen Produkte bei ihrem fetalen Wachstum auf die Muskelelemente eine formative Einwirkung ausgeübt haben, wie sie nach R. Beneke das Mammaepithel auf das Bindegewebe bei der Entstehung der Mamma und der Adenofibrome der Mamma ausübt. So könnte sich eine Muscularis mucosae um den Schleimhautkanal differenziert haben. Oder die Einlagerung der Schleimhautkanäle und Pankreasläppchen könnte als Seitenstück zur Adenomyomatose des Uterus rein mechanisch zur Hypertrophie der Muskulatur geführt haben. Hier wie dort wird die Entleerung allfälliger Sekrete erschwert, wenn vom Magenknoten nach dem Duodenum auch ein Abfluß möglich war.

Das Nebenpankreas im geschilderten Knoten war makroskopisch räumlich von dem Nebenpankreas in der Duodenalwand getrennt, aber mikroskopisch fanden sich auf der Zwischenstrecke zwischen beiden hie und da vereinzelte Pankreasläppchen der Darmwand angelagert, was bei den anatomischen Beziehungen zwischen Bauchspeicheldrüse und Duodenum und bei der Kleinheit des Individuums verständlich ist. Unter solchen Umständen könnte man in diesem Falle zwischen mehrfacher Pankreasanlage (siehe später) und Abschnürung von dem normalen Pankreas schwanken. Am Nebenpankreas im Duodenum ist übrigens — als schwache Andeutung eines Seitenstückes zum Magenschleimhautkanal in der Pyloruswand — zu erwähnen, daß seine Ausmündung ins Darmlumen stellenweise aus einem Komplex von weiten drüsigen Kanälen bestand, deren Epithel mehr dem Darmepithel glich und auch einige Panethzellen einschloß. Die mikroskopische Untersuchung von Leber und normal gelagertem Pankreas ergab keine Abweichungen. — Wenn wir nun diesen absichtlich eingehender geschilderten Fall des Kindes mit dem Karzinomfalle in Beziehung setzen, so finden wir in beiden Beobachtungen neben der Agenesie der Gallenblase fremdartige Bildungen in der Magenwand, einmal einen Krebs von besonderem klinischen und anatomischen Verhalten, das andere Mal eine sicher kongenitale Ueberschußbildung von epithelialen Formationen, die schon bei dem kleinen Kinde relativ große Dimensionen besaßen, jedoch ohne bereits ein exzessives Wachstum zur Schau zu tragen. Sowohl das Nebenpankreas als auch der Schleimhautkanal mit seinem Drüsenapparat wie endlich die Brunnerschen Drüsen hätten den Ausgangspunkt eines Blastoms später abgeben können. Auf die Frage, ob zwischen dem Gallenblasendefekt und der Mukosa-Pankreaseinlagerung in der Magenwand ein Zusammenhang besteht, kommen wir später zurück. Wenn wir nach unsern Befunden einen pathogenetischen Zusammenhang gewisser Magenkrebse mit kongenitalen Wandeinschlüssen von entodermalen Produkten schärfer ins Auge fassen, so könnte man solche Dinge für äußerst selten halten, da Agenesien der Gallenblase doch Raritäten sind. Da möchten wir nun hervorheben, daß die Unterlagen für eine solche Annahme doch etwas zunehmen, wenn man die angeborenen Epitheleinlagerungen in der Wand für sich betrachtet, ohne die gleichzeitige Entwicklungsstörung der Gallenblase als ausschlaggebend zu berücksichtigen.

Die Durchsicht der einschlägigen Literatur, in der das Nebenpankreas im Magen als Leitmotiv mit Recht in den Vordergrund gestellt, aber doch, wie wir sehen werden, zu ausschließlich zum Gegenstand der Erörterung gemacht wurde, lehrt nun, daß Beobachtungen solcher Produkte in den letzten Jahren ein wenig häufiger veröffentlicht sind. Glinski konnte 1901 nur 4 Fälle aus der Literatur, einschließlich eines eigenen, sammeln. Thorel sah selbst 3 Fälle am Magen, Beutler fand in seiner Zusammenstellung von 1921, wo er über zwei eigene Beobachtungen berichtete, schon eine etwas größere Anzahl, ohne allerdings scharf zwischen Pancreas accessorium im Magen und Darm zu unterscheiden, wie wir es hier mit Rücksicht auf das in Rede stehende Hauptthema der Magengeschwülste tun. Heute dürften im ganzen an die zwei Dutzend Fälle im Magen beschrieben sein; es wird aber, wie auch diese Arbeit lehrt, nicht jeder Einzelbefund publiziert. Hier soll nun in Kürze über weitere sieben eigene Fälle aus meiner Genfer Wirkungszeit berichtet werden, also mit dem eben geschilderten Fall (1) des Kindes ohne Gallenblase über acht, die allerdings nicht alle Einlagerungen von deutlichem Pankreasparenchym betreffen. Die Aufzählung dieser Fälle erfolgt nicht nur, um zu zeigen, daß derartige angeborene Bildungen nicht so ganz selten sind, sondern auch, um den Wechsel des Bildes und weitere Besonderheiten zu betonen und darauf hinzuweisen, daß sie unter Umständen zufällig mikroskopisch entdeckt werden.

Fall 2 (149/06). Bei einem 46jährigen Mann, der als kropfiger Idiot in einer Irrenanstalt an Morbus Addisonii verstorben ist, wurde bei der Autopsie neben einseitiger Nebennierenatrophie mit käsigen Herden ein Osteoma falcis und ein kleines Magendivertikel gefunden. 15 mm oberhalb der Pylorusklappe fiel ein kreisrunder, etwas hervorstehender Wall von 11 mm Durchmesser (Fig. 3) auf, innerhalb dessen die Magenwand 5—6 mm tief eingestülpt war. Das Divertikel war von glatter Schleimhaut umsäumt, sein Lumen zum größten

[1]) Die Schnitte dieses Falles sind von Dr. F. Lüthy in dankenswerter Weise hergestellt, die Photographien größtenteils von Dr. Grumbach.

Digitized by Google

Teil von einem soliden Gebilde eingenommen, das aus dem Grunde hervorragte. von Schleimhaut überkleidet war und etwas unter dem Niveau des Divertikeleingangs aufhörte. Auf dem Querschnitt zeigte sich, daß dieser solide, 5—8 mm messende Körper blasser als die Umgebung und von körnigem Gefüge ist und an Pankreas erinnert. Die ganze Magenwand besitzt am Divertikel eine Dicke von 13, pyloruswärts davon noch 8—9 mm. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau.

Ueber die Behandlung des Glaukoms.

Von Prof. **W. Uhthoff.**

Dem Wunsche der Redaktion der D. m. W. nachkommend, gestatte ich mir, Folgendes über die Behandlung des Glaukoms auszuführen. Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, bei dem geringen zur Verfügung stehenden Raum, die große Literatur über Glaukom eingehend zu berücksichtigen, desgleichen auf die Pathogenese und die Theorien über das Wesen des Glaukoms näher einzugehen, sondern der Leser muß mir schon gestatten, auf Grund eigner Erfahrungen meine Ansichten über die Glaukombehandlung darzulegen und meine eigne Ueberzeugung zum Ausdruck zu bringen.

Das Fundament meiner Anschauungen über das Wesen des Glaukoms bleibt in erster Linie die intraokulare Drucksteigerung mit ihren verderblichen Folgen, wenn diese beim sog. Glaucoma simplex auch zum Teil wenig in die Erscheinung tritt. Wir kommen bei der letzteren Glaukomform nicht darum herum, eine abnorm geringe Resistenz der Lamina cribrosa in der Papille anzunehmen, sodaß auch relativ geringe Drucksteigerungen im Verlauf der Zeit zu jenem verderblichen Vorgang führen können, den wir als glaukomatöse Exkavation der Papille bezeichnen. Das anatomische Bild dieser Exkavation zeigt schon ohne weiteres, wie die Nervenfaserschicht der Netzhaut an der Umknickungsstelle der Atrophie und Degeneration anheimfällt und schließlich schon deshalb zur Erblindung führen muß, wenn dem Prozeß durch die Therapie nicht Einhalt geboten wird. Natürlich ist auch der schädliche Einfluß auf die Netzhautzirkulation bei den akuten Drucksteigerungen des entzündlichen Glaukoms ohne weiteres verständlich.

Die Einteilung in ein entzündliches Glaukom (fulminans, acutum, inflammatorium chronicum) ergibt sich auf Grund der klinischen Beobachtung von selbst, und ihm gegenüber steht das sog. Glaucoma simplex ohne entzündliche Erscheinungen. Es gibt nun Fälle, die als Uebergangsformen vom entzündlichen zum einfachen (simplex) Glaukom bezeichnet werden müssen, bei dem die entzündlichen Erscheinungen nur zeitweise und sehr geringfügig auftreten mit leichter und vorübergehender Drucksteigerung, sodaß sie der Beobachtung eventuell entgehen können und zeitweise nur leichte Attacken von Regenbogen- und Nebelsehen hervorrufen, zu andern Zeiten aber frei von allen entzündlichen Erscheinungen sind und auch keine wesentliche Drucksteigerung aufweisen. Ich möchte dafür die Bezeichnung eines Glaucoma fere simplex anwenden. Aber auch bei dem sog. Glaucoma simplex mit kontinuierlich fortschreitendem Verfall des Sehens und ohne attackenweise auftretende Steigerungen der Sehstörungen wird eine sorgfältige Tonometrie doch häufiger geringe Drucksteigerungen aufweisen als bei weniger genauer Beobachtung. Der Aufstellung einer primären Sehnervenatrophie mit Exkavation statt des Begriffes des Glaucoma simplex möchte ich entschieden widersprechen. Das Verhalten des Gesichtsfeldes, das nicht seltene Hinzutreten späterer entzündlicher Erscheinungen, der Umstand, daß wir auf einem Auge ein entzündliches und auf dem anderen ein sog. Glaucoma simplex haben können, der Erfolg der lokalen Therapie usw. sprechen differentialdiagnostisch für die Hinzurechnung des Prozesses zum Glaukom. Auch ist zu berücksichtigen, daß ja die einfache progressive Sehnervenatrophie fast immer ein mit andern Erscheinungen des Nervensystems (Tabes, Paralyse usw.) kompliziertes Leiden ist, einen andern Gesichtsfeldverfall aufweist, durchweg mit vorausgegangener spezifischer Infektion und reflektorischer Pupillenstarre einhergeht. Es ist meines Erachtens durchweg die Differentialdiagnose sicherzustellen. Ich bin nur ganz vereinzelten Fällen begegnet, wo es mir zweifelhaft blieb, ob der Fall zum Glaucoma simplex oder zur einfachen Sehnervenatrophie zu rechnen war. Ich halte diese Fälle für eine große Ausnahme, und man muß sich sagen, wenn wirklich einmal die antiglaukomatöse Therapie an einem derartigen zweifelhaften Fall von Sehnervenatrophie angewendet wird, ein Schaden wird dem Patienten nicht daraus erwachsen. Ein Unterlassen aber der antiglaukomatösen Therapie bei einem Glaucoma simplex, das fälschlicherweise für ein primäres Optikusleiden gehalten wurde, bringt dem Patienten eventuell einen großen Schaden.

Die Behandlung des Glaukoms zerfällt in eine sog. friedliche (medikamentöse) und in eine operative.

Um zunächst die friedliche Behandlung ohne operativen Eingriff kurz zu erörtern, so war es eine hochbedeutsame Feststellung, daß die sog. Miotika (und zwar zunächst die Kalabarpräparate Physostigmin und Eserin und später auch das Pilokarpin) geeignet sind, den intraokularen Druck herabzusetzen und somit den glaukomatösen Prozeß günstig zu beeinflussen. Es sind hier aus den Jahren 1876, 1877 und 1878 die Arbeiten von Pflüger, Laqueur, A. Weber, v. Wecker, Knies, Mohr u. a. besonders hervorzuheben. Wenn man bedenkt, daß die erfolgreiche Behandlung des Glaukoms zunächst seit 1856 mit v. Graefes Einführung der Iridektomie lediglich eine operative war, so ergibt sich ohne weiteres die große Bedeutung der erfolgreichen Behandlung des Glaukoms mit den Miotika. Sie bietet jedem Arzt die Möglichkeit, bei richtig gestellter Diagnose sofort ohne operativen Eingriff wirksam einzugreifen, um so wenigstens der verderblichen Wirkung der Drucksteigerung sofort entgegenzutreten und den Kranken der operativen Behandlung eventuell zuzuführen. Ich erinnere mich noch aus der Zeit vor der Anwendung der Miotika bei Glaukom, wie in studentischen Kreisen die Ansicht geäußert wurde, von der Augenheilkunde brauche man nicht viel mehr zu lernen, als bei Glaukom eine Iridektomie auszuführen, allerdings müßte man dazu auch lernen, ein Glaukom zu diagnostizieren. Sancta simplicitas! Jedenfalls hat die Einführung der Miotika viele Kranke davor bewahrt, derartigen naiven Operateuren zum Opfer zu fallen und sie, ohne deshalb Schaden zu nehmen, nach erstmaliger Anwendung der Miotika geeigneten Operateuren zuzuführen.

Daß Eserin ½—1%ig und Pilokarpin 2%ig ein entzündliches Glaukom nach vorübergehender Anwendung gelegentlich zur Heilung bringen können, steht fest, ist aber selten. Wir müßten uns ja gelegentlich lediglich auf die Behandlung mit den Miotika beschränken, wenn Patient die Operation verweigert oder aus anderen Ursachen ein operativer Eingriff undurchführbar war. Eine solche Dauerheilung von entzündlichem Glaukom nach vorübergehendem Gebrauch der Miotika schätze ich auf etwa 1—2% nach meinen Erfahrungen. Der Prozentsatz ist so gering, daß wir verpflichtet sind, zum operativen Eingreifen bei dieser Glaukomform zu schreiten, da hier die Chancen, wie später ausgeführt werden soll, sehr günstig sind.

Das eigentliche Indikationsgebiet für die längere Anwendung der Miotika zunächst ohne operative Behandlung ist das einfache chronische Glaukom (fere simplex und simplex), und zwar besonders deshalb, weil hier die Chancen der Operation sich verschlechtern. Wir werden aber später sehen, daß auch hier die Aussichten der Operation nicht so ungünstig aufgefaßt werden, wie das von manchen Seiten geschieht. Es ist gewiß gerechtfertigt, bei chronischem, wenig oder gar nicht entzündlichem Glaukom sich zunächst auf die Behandlung mit den Miotika zu beschränken, ja man kann sie unter Umständen erfolgreich jahrelang fortsetzten, wenn die entzündlichen Attacken sehr geringfügig sind. Aber ich halte es nicht für richtig, wenn bei einem derartigen abwartenden Verhalten der Patient bei jeder Attacke immer wieder von neuem in psychische Erregung versetzt wird und nicht zur Ruhe kommt, zumal psychische Alterationen wieder verschlechternd auf den glaukomatösen Prozeß einwirken können. Es ist hier schon besser, den operativen Eingriff auszuführen und dadurch das Leiden des Kranken zum Abschluß zu bringen. Etwas anders liegen ja die Verhältnisse beim reinen Glaucoma simplex, wo die operativen Chancen ungünstiger liegen. Es ist hier das Gegebene, zunächst die Behandlung mit den Miotika zu führen und den Patienten auf die nicht so günstigen Operationschancen aufmerksam zu machen, aber ihm gleichzeitig klarzumachen, daß, wenn trotz der friedlichen Behandlung der Prozeß sich verschlimmert, ihm nichts übrig bleibt, als sich operieren zu lassen, und ich bin unter diesen Umständen auch selten auf eine Weigerung gestoßen. Den Pessimismus einer Anzahl von Autoren in bezug auf die operative Behandlung des Glaucoma simplex teile ich in keiner Weise.

Eserin ½—1%ig und Pilokarpin 2%ig bleiben die bewährten Mittel bei dieser friedlichen Behandlung des einfachen Glaukoms, gute Dienste leistet wegen seiner energischen Wirkung das Physostol.

Von einer Allgemeinbehandlung der Glaukomkranken (Diät, Regulierung des Stuhlgangs, Ableitungen, Herabsetzung des Blutdrucks, Blutentziehungen, Organpräparate usw.) darf man sich nicht viel versprechen dem Glaukom gegenüber, dieses ist im wesentlichen ein lokales Augenleiden und muß durch die Behandlung des Auges selbst beeinflußt werden, natürlich, soweit es sich um primäres Glaukom handelt. Eine Beziehung zur Syphilis besteht durchweg nicht, eine antispezifische Behandlung wird demnach auch nichts Wesentliches leisten. Auch die Massage des Augapfels ist nicht von besonderer Wirkung.

Das eigentliche Feld in der Therapie des Glaukoms beherrschen die operativen Maßnahmen. Mackenzie hat schon in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts versucht, bei der verderblichen intraokularen Drucksteigerung durch Punktionen des Auges den Druck herabzusetzen. Der eigentliche Begründer der rationellen Iridektomie ist Beer zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, aber die systematische Anwendung der Iridektomie zur Heilung des Glaukoms ist A.v. Graefes großes Verdienst aus den Jahren 1856 und 1857 („Ueber die Iridektomie bei Glaukom und über den glaukomatösen Prozeß", Arch. f. Ophth. 3, Abschn. 2, 1857). Es sind wahrhaft klassische und überzeugende Mitteilungen, nachdem schon über ein Jahr das Verfahren von ihm in Anwendung gezogen war, und erst 20 Jahre später wurde die günstige Wirkung der Miotika auf den glaukomatösen Prozeß festgestellt. Meine erste Zeit der augenärztlichen Tätigkeit Ende der siebziger Jahre reicht noch in jene Zeit zurück, wo die Iridektomie das Feld in der operativen Behandlung des Glaukoms beherrschte und wo die Sklerotomie erst vor kurzem für die Behandlung des Glaukoms empfohlen worden war. Die glänzenden

Digitized by Google

Resultate der Iridektomie traten uns täglich vor Augen, und so war es gegeben, an dieser sicheren Grundlage zunächst festzuhalten und vorsichtig wägend andere operative Verfahren und Vorschläge vergleichend auf ihren Wert der Iridektomie gegenüber zu prüfen: Quaglino, Wecker, Elliotsche Trepanation, Heinesche Zyklodialyse, Sklero-Iridektomie (Lagrange), Lappensklerotomie (Herbert), Iridenkleisis (Hoth, Borthen, Schlösser), peripherische Irisexzision (Logetschnikow, Pflüger, v. Heß), Einschneidung des Iriswinkels (de Vincentiis), Sclerotomia cruciata (Wiecherkiewicz, Stransky), Resektion der obersten Halsganglien des Sympathikus (Abadie), Exstirpation des Ganglion ciliare usw. Ich habe von vornherein eine Anzahl dieser vorgeschlagenen operativen Maßnahmen von der Anwendung ausgeschlossen, und zwar zuerst diejenigen, welche auf einer Iriseinklemmung beruhen (Holth a. a.). Eine solche systematische Iriseinheilung in die Operationswunde birgt eine gewisse Gefahr der Spätinfektion, der zystischen Vortreibung der eingeheilten Iris usw. in sich. Ich verkenne dabei nicht, daß gelegentlich eine unfreiwillige Einheilung eines Irisschenkels in die Iridektomie- oder Sklerotomiewunde von günstigem Einfluß sein kann. Ebenso habe ich die Skleroiridektomie (Lagrange) nur relativ selten angewendet wegen gewisser damit verbundener Gefahren infolge von Klaffen der Wunde und damit verbundener Infektionsgefahr. In einem Falle war es nach einer außerhalb ausgeführten Operation nicht nur zu Iridozyklitis des operierten Auges, sondern auch zur sympathischen Ophthalmie des andern mit völliger Erblindung beider Augen gekommen. Die peripherische Einschneidung des Iriswinkels (de Vincentiis) habe ich ebenfalls nicht angewandt, weil ich mir einen derartig günstigen Effekt wie von der Iridektomie nicht davon versprach. Die lediglich peripherische Irisexzision habe ich auch außer Betracht gelassen, obwohl ich mir denken kann, daß sie günstige Resultate liefert, aber doch wohl kaum bessere als die vollständige Entfernung des Irisstückes. Die Versuche mit der Exstirpation des obersten Halsganglions des Sympathikus oder des Ganglion ciliare haben sich nicht bewährt, und so bleiben die von mir angewandten Operationsverfahren bei Glaukom im wesentlichen die Iridektomie, die Sklerotomie, die Elliotsche Trepanation, die Heinesche Zyklodialyse und in einzelnen Fällen die Skleroiridektomie.

Ich habe schon erwähnt, daß ich in den bei weitem meisten meiner Fälle die Iridektomie als Operationsverfahren gewählt habe, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ich diese Operation mit als die einfachste ansehe (mit Ausnahme der Sclerotomia anterior). Die Sklerotomie, die Trepanation, die Zyklodialyse und die Skleroiridektomie habe ich relativ seltener als erste Operation, sondern mehr als weiteren Eingriff gewählt, wenn die Iridektomie nicht ausreichte. Die Gesamtzahl meiner Glaukomoperationen dürfte 2000 überschreiten bei erheblich mehr als tausend Glaukomfällen. Ich bin allerdings nicht in der Lage, mein Gesamtmaterial für eine genauere Statistik mit längerer Beobachtung heranzuziehen, da mir aus meiner langjährigen Berliner Assistentenzeit und aus meiner sechsjährigen Marburger klinischen Tätigkeit die Daten nicht mehr ausreichend zur Verfügung stehen, mit Ausnahme meiner Privatpatienten auch aus dieser Zeit. In meinem Referat auf der außerordentlichen Wiener ophthalmologischen Tagung August 1921 habe ich das genauere statistische Zahlenmaterial gebracht und will mich hier nur darauf beschränken, die statistische Gesamtübersicht meiner Operationsresultate noch einmal anzuführen, wobei ich dann auch über den Wert der einzelnen Methoden nach meinen Erfahrungen zu sprechen komme.

	Glaucoma inflammatorium acutum 23% aller Glaukomfälle	Glaucoma inflammatorium chronicum. 60% aller Glaukomfälle	Glaucoma fere simplex. 10,5% aller Glaukomfälle	Glaucoma simplex. 7,1% aller Glaukomfälle
Guter Erfolg der Operation	95,6%	80%	79,3%	75%
a) mit Besserung des Sehens . . .	56%	21%	19%	3%
b) mit Stationärbleiben des Sehens	38%	53,3%	60,8%	72%
Unzureichender Erfolg (Versager) .	4,4%	20%	20,6%	25%
Guter Erfolg für 1 Jahr und länger, dann aber Verschlechterung mit zum Teil neuer erfolgreicher Operation	7%	12%	20%	31%
Berechnung der guten Dauererfolge einer Operation nach Abzug der Fälle, wo nach Jahren zum Teil ein weiterer erfolgreicher Eingriff nötig wurde (also Heilung des Glaukoms durch 1 Operation) .	88,6%	68%	58,3%	44%
Erfolgreiche Behandlung nur durch Miotika	1%	0,5%	3%	2%

Was zunächst das primäre Glaucoma inflammatorium acutum anbetrifft, so waren die Resultate der Iridektomie so günstig, daß ich keinen Grund einsehe, von diesem Verfahren abzugehen. Ich habe die Iridektomie durchweg mit dem Lanzenschnitt ausgeführt, zum Teil aber auch mit dem schmalen Messer bei besonders enger vorderer Kammer. Erwähnen will ich, daß E. Fuchs u. a. geneigt sind, der Iridektomie mit dem schmalen Messer eine noch günstigere Wirkung beizumessen als bei deren Ausführung mit der Lanze. Die meisten Operateure stimmen jedenfalls darin überein, daß wir keinen Grund haben, in der operativen Therapie des akuten Glaukoms von der v. Graefeschen Iridektomie abzugehen. Die Frage, worauf die günstige Wirkung der Iridektomie beruht, ist auch noch heute nicht nach allen Richtungen geklärt, in erster Linie aber handelt es sich jedenfalls um die zirkumskripte Freimachung des vorderen Kammerwinkels und somit um bessere Abflußverhältnisse aus der vorderen Kammer im Sinne der Leberschen Theorie, die ja gerade durch die jüngsten experimentellen Arbeiten Seidels von neuem eine exakte Begründung erfahren hat. Daß auch die Iridektomiewunden, selbst die mit der Lanze angelegten, zum Teil fisteln können, steht außer Frage, und läßt sich das zum Teil durch den Seidelschen Fluoreszinversuch auch hier nachweisen. Die meisten Iridektomiewunden, besonders mit der Lanze ausgeführt, weisen ein solches Fisteln nicht auf, und doch wird durch die Operation das akute inflammatorische Glaukom dauernd geheilt. Man kann also eine zystische Vernarbung der Wunde nicht als eine unerläßliche Bedingung für ihre Wirksamkeit ansehen. Meine Beobachtungen in dieser Hinsicht erstrecken sich zum Teil auf einen großen Zeitraum, ja es waren einzelne Fälle darunter, die seinerzeit noch von A. v. Graefe selbst operiert waren.

Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß auch die anderen Operationsverfahren (Trepanation, Zyklodialyse, Skleroiridektomie, Iridenkleisis, Sklerotomie usw.) imstande sind, das akute inflammatorische Glaukom zu kupieren und eventuell dauernd zu heilen, aber ich habe auch hier nicht finden können, daß sie der Iridektomie überlegen sind, welche ich, abgesehen von der Sklerotomie, doch als die einfachste Operation ansehe. Die Sklerotomie aber ist in ihrer Wirkung der Iridektomie und auch den anderen Operationen nicht ebenbürtig, ich schätze sie aber als eventuelle zweite Hilfsoperation, wenn eine der anderen Operationen nicht ausreicht. Auch glaube ich, daß man durch ausgiebige Schnittführung in der Sklera ihre Wirkung intensiver gestalten kann, und sehe es durchaus nicht als ein Mißgeschick an, wenn man gezwungen ist, ein in einen Wundwinkel vorfallendes Irisstück nachträglich abzutragen und der Iridektomie als zweite Hilfsoperation eine Sklerotomie hinzufügen zu müssen. Die Sclerotomia posterior erwies sich durchweg von weniger nachhaltiger Wirkung, ist aber zuweilen unentbehrlich, wenn sich die Restitution der vorderen Kammer abnorm lange verzögert. Sich allein auf die Anwendung von Miotika beim akuten inflammatorischen Glaukom zu beschränken, ist zu verwerfen. Wenn es auch gelegentlich gelingt, ein akutes Glaukom dadurch dauernd zu kupieren, so ist das doch gewöhnlich nicht der Fall und der operative Eingriff mit seiner guten Prognose vorzuziehen.

Das chronisch inflammatorische Glaukom ist die häufigste Form, die uns zur Beobachtung kommt, und der operative Eingriff bietet auch meist ein günstiges Resultat (etwa 80%). Etwas häufiger wird hier schon eine Wiederholung des operativen Vorgehens nötig, und es empfiehlt sich, dann ein anderes Verfahren (Sklerotomie, Trepanation oder Zyklodialyse und Skleroiridektomie) der Iridektomie nachfolgen zu lassen, gelegentlich ist auch die Hinzufügung einer zweiten Iridektomie nötig. Wir alle kennen ja die vereinzelten hartnäckigen Fälle, wo wir einen Eingriff dem andern folgen lassen müssen bei immer wiederkehrender Drucksteigerung, und wehe eventuell dem Patienten, wenn er zu früh den Mut verliert und weitere Eingriffe verweigert. Es gelingt uns doch in einer Anzahl derartiger Fälle, schließlich noch der Sache Herr zu werden und dem Patienten wenigstens einen Teil des Sehens zu erhalten. Ich erinnere mich einiger derartiger Fälle, wo nach dem fünften und sechsten Eingriff das Ziel erreicht wurde und der Patient dauernd vor der Erblindung bewahrt blieb.

Zyklodialyse, Trepanation und Skleroiridektomie haben nach meinem Material von chronisch entzündlichem Glaukom ungefähr dasselbe Resultat ergeben wie die Iridektomie, während die Sclerotomia anterior nur ungefähr in 38% ein Dauerresultat erzielte, während sie in 62% versagte. Meist hatten dann die nachgeschickte Iridektomie, Trepanation oder Zyklodialyse einen besseren und dauernden Erfolg gezeitigt. Als zweite Operation, wenn eine der anderen Operationen versagte, hat die Sclerotomia anterior sich meist gut bewährt.

Die alleinige Behandlung mit den Miotika erzielte nur in ganz vereinzelten Fällen ein gutes Dauerresultat (bis zu 12 Jahren), und ich möchte warnen, unter diesen Umständen den operativen Eingriff zu lange hinauszuschieben, da der Patient durch die sich immer wiederholenden, wenn auch leichten Attacken fortwährend von neuem beunruhigt und erregt wird, ein Moment, das auch seinerseits wieder schädlich auf den glaukomatösen Prozeß einwirkt.

Nach meiner Statistik war in etwa 12% nach der Operation bzw. den Operationen eine weitere Verschlechterung des Sehens zu verzeichnen, welche aber zum Teil sehr langsam fortschritt, und Patient blieb gelegentlich noch viele Jahre vor der völligen Erblindung des Auges bewahrt. Ich würde es für falsch halten, in allen diesen Fällen von einem völligen Versagen der Operation zu sprechen, sondern bin der Ueberzeugung, daß in manchen dieser Fälle das operative Eingreifen doch wesentlich dazu beigetragen hat, den Verfall des Sehens zu verlangsamen und die Erblindung hinauszuschieben.

Noch einen Punkt möchte ich hier zur Sprache bringen: Wie sollen wir uns verhalten, wenn zunächst nur ein Auge an entzündlichem Glaukom erkrankt ist und das zweite noch keine Erscheinungen zeigt? Ich habe dann in der Regel darauf verzichtet, prophylaktisch schon Miotika einzuträufeln in das gesunde Auge, um diesem glaukomatöse

Digitized by Google

Erscheinungen fernzuhalten. Treten während der Heilungsperiode bei dem erst operierten Auge schon, wenn auch leichte, glaukomatöse Attacken auf dem bis dahin gesunden Auge auf, so soll es gleich mit operiert werden. Es bedeutet das eine Zeitersparnis für den Kranken und die Befreiung von einer ständig ihn umschwebenden Sorge unter relativ günstigen Operationsbedingungen mit Aussicht auf Erhaltung seines vollen Sehens. Dagegen habe ich mich nie zu einer sog. prophylaktischen Operation auf dem gesunden Auge entschließen können, wenn auf dem zweiten Auge noch alle glaukomatösen Erscheinungen fehlten. Manche Autoren haben einem solchen Vorgehen wohl das Wort geredet.

Bei einer sog. Iritis glaucomatosa, d. h. Iritis mit ausgesprochener Drucksteigerung, suche ich einen operativen Eingriff wie die Iridektomie tunlichst zu umgehen und behandle trotz der entzündlichen Erscheinungen von seiten der Iris mit den Miotika. Meistens gelingt es auch, auf diese Weise zum Ziel zu kommen, nur gelegentlich ließ sich die Iridektomie nicht umgehen. Die Fälle sind aber an und für sich selten.

Für das Glaucoma fere simplex sind die operativen Erfolge denen bei Glaucoma chronicum inflammatorium ziemlich analog, wie aus oben angeführter Statistik ersichtlich. Was ich als Glaucoma fere simplex bezeichne, kann man ja im eigentlichen Sinne auch noch zum chronischen entzündlichen Glaukom rechnen, nur daß die zeitweise vorhandenen entzündlichen Erscheinungen (Nebel, Regenbogensehen, Drucksteigerung usw.) außerordentlich in den Hintergrund treten. Und doch sind diese wenn auch geringen zeitweisen entzündlichen Erscheinungen für die Prognose der Operation günstig zu bewerten, und jedenfalls liegen die Chancen beim eigentlichen Glaucoma simplex schlechter, wo alle entzündlichen Erscheinungen fehlen. Ich habe mich bemüht, auch bei dieser Form des Glaukoms einen Vergleich in betreff der Wirksamkeit anderer Methoden zu gewinnen, und bin zu dem Resultat gekommen, daß Trepanation und Zyklodialyse ungefähr dasselbe leisten wie die Iridektomie, aber auch nicht mehr. Die Sklerotomia anterior hat sich als weniger wirksam erwiesen, wenn auch sie in einer größeren Anzahl von Fällen gute Dauerresultate lieferte. Ich sehe die Iridektomie mit Ausnahme der Sklerotomie als die einfachere Operation an, und wenn ich selbst bei der Trepanation keine Spätinfektion erlebt habe, so geben doch die Mitteilungen in der Literatur in dieser Hinsicht zu denken, wo über Spätinfektion in einer großen Anzahl von Fällen berichtet wird. An und für sich erscheint es ja einleuchtend, durch die Trepanation einen fistelnden Weg nach außen zu schaffen, auf dem bei Drucksteigerung intraokulare Flüssigkeit nach außen treten kann, wie das durch die Seidelsche Fluoreszeinmethode sicher in einem Teil der Fälle nachweisbar ist; aber wenn ein freier Weg für die intraokulare Flüssigkeit nach außen in den Konjunktivalsack geschaffen wird, so leuchtet auch ein, daß derselbe Weg unter Umständen zu einer nachträglichen Infektion von außen nach innen führen kann. Es gelingt aber auch durchaus nicht immer, einen solchen frei fistelnden Weg von außen nach innen zu schaffen durch die Trepanation, und auch anatomische Befunde haben anderen Autoren und auch mir gezeigt, wie die Trepanationsöffnung mit der Zeit durch festes Narbengewebe verschlossen und undurchgängig werden kann. Verwerfen aber möchte ich es, wie das wohl von einzelnen Autoren vorgeschlagen ist, eine ganze Reihe derartiger Trepanationsöffnungen in der Zirkumferenz des Limbus anzulegen; es bedeutet das eine Gefährdung des Auges in bezug auf eventuelle Spätinfektion, und im nötigen Wiederholungsfalle des operativen Eingriffes sollte man eine andere Operation wählen (Iridektomie, Sklerotomie, Zyklodialyse).

Es liegt ja in dem Wesen des Krankheitsprozesses bei seinem langsamen Verlauf und seinen geringen begleitenden entzündlichen Erscheinungen, hier häufiger als bei dem akuten chronisch inflammatorischen Glaukom sich zunächst auf die friedliche Behandlung mit den Miotika zu beschränken, Patient und Arzt werden dazu zunächst geneigt sein, aber ich möchte davor warnen, diese Behandlung zu lange auszudehnen, wenn trotzdem die Sehstörung Fortschritte macht. Die Chancen für den operativen Eingriff werden dadurch allmählich verschlechtert.

Daß gelegentlich eine direkte Verschlechterung des Sehens nach dem operativen Eingriff Platz greifen kann, ist nicht in Abrede zu stellen, aber es ist das relativ selten der Fall (in 5% meiner Fälle). Es geht aber nicht an, wenn trotz der Operation der Prozeß langsam fortschreitet, dies ohne weiteres der Operation zur Last zu legen. Eine solche Verschlechterung wäre eventuell auch ohne Operation allmählich eingetreten, und in manchen Fällen ist trotz des Fortschreitens des Leidens noch ein gewisser verzögernder Effekt in bezug auf den Verfall des Sehens nicht unwahrscheinlich. In vereinzelten Fällen kam es trotz dauernder Normalisierung des intraokularen Druckes durch die Operation dennoch zum allmählichen weiteren Verfall des Sehens.

Sehr beachtenswert sind die neueren Mitteilungen von Axenfeld u. a. über das Vorkommen von schleichendem Glaukom bei hochgradiger Myopie und über die Notwendigkeit einer genauen Gesichtsfelduntersuchung in diesen Fällen. Der ophthalmoskopische Befund der Exkavation ist wenig in die Erscheinung tretend wegen der Ausbuchtung im Bereich des Staphyloma posticum und kann daher leicht übersehen werden. Die Unterlassung aber der antiglaukomatösen Therapie gereicht dem Kranken zum Schaden.

Das reine Glaucoma simplex, etwa 7% aller meiner zur Behandlung gekommenen Glaukomfälle, bot entsprechend den allgemeinen Erfahrungen die am wenigsten günstigen Chancen für den operativen Eingriff, ist aber nach meinen Erfahrungen doch nicht so ungünstig zu beurteilen, wie wohl von mancher Seite angenommen wird. Die Resultate unterschieden sich nicht allzu sehr von denen bei Glaucoma fere simplex. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß in einzelnen Fällen (5—10%) nach meinen Erfahrungen der Operation ein direkt verschlechternder Einfluß auf den Prozeß zugeschrieben werden muß. Aber was wird ohne Operation aus diesen Fällen? Sie wären mit der Zeit doch erblindet. Natürlich wird man unter diesen Umständen zunächst zu einer Behandlung mit den Miotika greifen und erst den Vorschlag der Operation machen, wenn es trotzdem schlechter geht, sodaß der schlechte Endausgang evident wird. Hat der Patient sich durch die Beobachtung hiervon selbst überzeugt, so wird er auch dem operativen Eingriff durchweg zustimmen. Es ist m. E. eine Unterlassungssünde von seiten des Operateurs, wenn er unter diesen Umständen das operative Eingreifen ablehnt oder zu lange lediglich unter Gebrauch der Miotika damit wartet. Ich habe auch hier meistens die Iridektomie gewählt, zum Teil aber auch die Sklerotomie, die Trepanation und die Zyklodialyse. Ich halte dafür, daß die Ausführungen der Autoren und der Gedanke, durch die Trepanation eventuell einen dauernd fistelnden wirksamen Abfluß nach außen zu schaffen, ihre Berechtigung haben, aber man darf nicht vergessen, daß es auch bei der Trepanation durchaus nicht immer gelingt, einen solchen dauernden fistelnden Abfluß herzustellen.

Für die Zyklodialyse können wir noch weniger darauf rechnen, eine solche dauernde Verbindung zwischen vorderer Kammer und Suprachorioidalraum herzustellen, auch hier ergeben die nachträglichen anatomischen Untersuchungen zum Teil festen narbigen Verschluß des Operationsweges. Die Skleroiridektomie habe ich nur selten angewendet und durchweg vorgezogen, die Wirkung der Iridektomie eventuell noch durch eine Sclerotomia anterior zu verstärken, in einzelnen Fällen auch durch Hinzufügung der Trepanation oder Zyklodialyse als zweite Operation.

Solange es gelingt, bei Glaucom simplex das Sehen mit den Miotika stationär zu halten, ist natürlich das die gegebene Behandlung. Es ist mir das in vereinzelten Fällen jahrelang gelungen, aber doch nicht auf die Dauer. Es bleibt uns schon nichts anderes übrig, als den Kranken über das ungefähre Verhältnis der Heilungen durch die Operation aufzuklären, wie es den eignen Erfahrungen des Operateurs entspricht. Es muß ihm dann schon selbst die Wahl überlassen bleiben. Den weitgehenden operativen Pessimismus mancher Operateure bei Glaucoma simplex kann ich auf Grund meiner Erfahrungen in keiner Weise teilen.

In 6% meiner Fälle von Glaucoma simplex trat ein längeres, ja besorgniserregendes Ausbleiben der vorderen Kammer nach der Operation ein, aber keines dieser Augen ist daran zugrundegegangen. Ja, einmal erfolgte die Restitution der vorderen Kammer erst nach 6 Wochen, und zwar spontan. In den späteren Jahren habe ich beim Ausbleiben der vorderen Kammer nicht so lange zugewartet, sondern nach 8—10 Tagen die Sclerotomia posterior mit vorsichtiger Massage ausgeführt, bis völlige Entspannung des Auges eingetreten war. Der Erfolg war hierbei in der Regel prompt. Ich habe mich nicht davon überzeugen können, daß eine Choreoidalamatio häufig die Ursache eines solchen Ausbleibens der vorderen Kammer war.

Ich habe es einmal bei Glaucoma chronicum inflammatorium in jüngster Zeit erlebt, daß auf beiden Augen trotz aller operativen Eingriffe die vordere Kammer ausblieb und die Augen, das eine ganz, das andere bis auf Lichtschein exzentrisch, zugrunde gingen, nachdem auch noch als letztes Mittel die Entbindung der Linse vorgenommen worden war. Aber das sind glücklicherweise seltenste Ausnahmen. Bei Tausenden von Kataraktoperationen ohne Glaukom habe ich ein Auge dadurch verloren, daß die vordere Kammer dauernd fortblieb und das Auge zugrundeging, indem die Irisvorderfläche mit der Hinterfläche der Hornhaut verklebte.

Bei dem Glaukom des jugendlichen Alters im ersten Lebensdezennium (Hydrophthalmus congenitus) reichte die Behandlung lediglich mit den Miotika nicht aus, und auch hier kam die operative Behandlung in Betracht. Anfangs habe ich mich meistens auf die Sclerotomia anterior, zum Teil zu wiederholten Malen, beschränkt, jetzt führe ich aber auch hier meistens vorsichtig die Iridektomie aus mit in die Hornhaut verlegtem Einstich. Auch die Trepanation und die Zyklodialyse habe ich in Anwendung gezogen, zum Teil als zweite Operation. Ein operatives Eingreifen ist bei der sonst ungünstigen Prognose, auch bei der Behandlung mit den Miotika, auch hier geboten, und zwar in tiefer Narkose der Kinder. War der Prozeß noch nicht gar zu weit vorgeschritten, so kann man doch mindestens in etwa 50% der Fälle noch auf einen Dauererfolg der operativen Therapie rechnen.

Noch ein Wort über die Behandlung des Glaucoma haemorrhagicum, dem meistens eine Thrombose der Vena centralis retinae (Retinitis apoplectica) zugrundeliegt. Die Resultate sowohl der Behandlung mit den Miotika als auch mit operativen Eingriffen sind durchweg schlecht. Nur in etwa 3% der Fälle habe ich einen Dauererfolg erzielt, und die übrigen mußten meistens enukleiert werden. Ist ein Auge an Glaucoma haemorrhagicum völlig erblindet und verursacht dem Patien-

Digitized by Google

ten viel Beschwerden, so tut man am besten, sofort zu enukleieren, denn eine Operation führt hier doch gewöhnlich zu Rezidiven. Die Röntgentiefenbestrahlung, welche ich auch nach dem Vorschlage von Heßberg zuweilen angewendet habe, hat wohl gelegentlich zum Nachlaß der Beschwerden und Druckherabsetzung geführt, aber durchweg sind Rezidive eingetreten, welche auch hier zum Teil noch die Enukleation nötig machten.

Auf einige Komplikationen der operativen Behandlung des Glaukoms will ich noch kurz eingehen. Zunächst die Verletzung der Linse mit Cataracta traumatica. Es ist das ein sehr seltenes Vorkommnis, und in meiner Privatklientel habe ich es überhaupt nicht erlebt, große Unruhe des Patieten kann ja gelegentlich in dieser Hinsicht verderblich sein. Auch bei der Zyklodialyse wurde einmal eine Verletzung der Linse beobachtet, jedenfalls kann man für dieses Ereignis die Iridektomie allein bei richtiger Ausführung nicht verantwortlich machen. Ebenso wird gelegentlich bei der Trepanation über ein solches Ereignis berichtet. Auch nicht jede später entstehende Katarakt beim operierten Glaukom kann auf die Operation an sich zurückgeführt werden. Sehr selten (ich sah einen derartigen Fall) kam es zu einem Bersten der Linsenkapsel ohne direkte Verletzung derselben. In einem anderen Falle beschränkte sich die Linsenveränderung auf eine zirkumskripte Trübung am Aequator der Linse an der verletzten Stelle und einer kleinen weiteren Trübung vom hinteren Pol der Linse. Dauernd blieben diese Trübungen stationär, sodaß noch nach Jahren der Augenhintergrund gut zu übersehen war unter Beseitigung der Drucksteigerung.

Eine mäßige Iridodialyse eines Irisschenkels kam in einigen Fällen vor, war aber für den günstigen Operationsverlauf ohne Belang.

Ein Irisprolaps wurde in einem geringen Prozentsatz beobachtet (0,3%) und eigentlich nur bei der Sclerotomia anterior; er konnte dann gewöhnlich ohne Schädigung abgetragen werden. In einem Falle konnte ich beobachten, wie ein kleiner Pigmentfetzen in die Iridektomiewunde einheilte und diese lange Zeit unter Aufhebung der vorderen Kammer fisteln ließ ohne Tensionsvermehrung.

Das Auftreten einzelner Netzhautblutungen nach der Operation bei inflammatorischem Glaukom ist kein seltenes Ereignis, sie pflegen bald zurückzugehen, ohne einen Schaden zu hinterlassen.

Mäßige Glaskörperblutungen kamen ebenfalls gelegentlich vor (1,8%), wurden aber gewöhnlich gut resorbiert, ohne eine stärkere Störung zu hinterlassen; einmal rezidivierende Glaskörperblutungen mit Ausgang in Phthisis bulbi.

Die ominöse expulsive Chorioidalblutung habe ich persönlich nach einer Glaukomoperation nicht erlebt.

Mit einer Wundinfektion haben wir bei den Glaukomoperationen und speziell nach der Iridektomie fast niemals zu rechnen, nur gelegentlich mit einer plastischen, günstig verlaufenden Iritis. Die nach der Trepanation in einem gewissen Prozentsatz vorkommenden Spätinfektionen zum Teil sehr schwerer Natur wurden oben schon erwähnt. Auch eine Skleroiridektomie ist eher einer Wundinfektion ausgesetzt als die einfache Iridektomie. Ich sah in einem Fall von außerhalb ausgeführter Skleroiridektomie Iridozyklitis der operierten und sympathische Ophthalmie des anderen Auges mit doppelseitiger Erblindung.

Im ganzen ist die Glaukomtherapie ein glänzendes Kapitel in der Augenheilkunde, und die alte klassische Iridektomie Albr. v. Graefes steht mit an der Spitze der erfolgreichen operativen Eingriffe, wenn sie auch zum Teil zweckmäßig durch andere Operationsmethoden (Trepanation, Zyklodialyse, Skleroiridektomie, Sclerotomia anterior usw.) ersetzt werden kann. Es bleibt A. v. Graefes unsterbliches Verdienst, als Erster durch die Einführung der Iridektomie in die Glaukomtherapie, die Macht dieses verderblichen Leidens gebrochen und viele vor der Erblindung bewahrt zu haben.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. Dr. v. Romberg.)

Ueber Szillaren.

Von Dr. **Wilhelm v. Kapff.**

F. Mendel hat die Meerzwiebel in der Behandlung der Herzschwäche empfohlen. Er setzt sie gleichberechtigt neben Digitalis; ja, in Fällen, in denen Digitalis die Wirkung bereits eingebüßt oder nie besessen hatte, sah er noch Hilfe. Auf Grund dieser Mitteilungen wurde die Wirkung der Meerzwiebel verschiedentlich nachgeprüft. Nach Markwalder enthält Bulbus scillae neben stark reizenden Stoffen, neben Spuren von Koffein und einem Polysaccharid (Sinistrin) ein Aktivglykosid in der Menge von 0,06%, während in den Digitalisblättern 0,1% Aktivglykosid vorhanden ist. Die Mendelsche Verordnung, Bulb. scill. pulv. 0,3 hat etwa 610 Froschdosen. Im Vergleich dazu enthält nach Wiechowski ½ mg Strophanthin 700 Froschdosen nach Houghton-Straub, die therapeutische Einzeldosis der Digitalisblätter von 0,1 rund 200 Froschdosen. Die Chemischen Werke vorm. Sandoz, Basel, bringen im Szillaren das reine herzwirksame Glykosid in den Handel. Eine Ampulle Szillaren enthält 200 Froschdosen; eine Tablette Szillaren 600 Froschdosen. Bei dieser im Vergleich mit Digitalis starken Wirkung auf das Froschherz ist eine kräftige Beeinflussung des menschlichen Herzens durch das Szillaren sicher möglich.

Im Tierversuch fand Markwalder Vergrößerung der Pulsamplitude mit Steigerung des allgemeinen Blutdrucks, während Digitalis bei gleicher Versuchsanordnung nur Blutdrucksteigerung hervorrief. Nach Jenny hat Szillaren die prinzipiell gleiche Wirkung wie Digitalin, ist aber quantitativ nur halb so wirksam.

Nach Vorversuchen mit einem Szillapräparat wurde an der I. med. Klinik, München, Szillaren versuchsweise bei Herzkranken gegeben. Geh.-Rat Prof. Straub in Freiburg i. B. gab dazu die Anregung und vermittelte die dankenswerte Ueberlassung der Versuchsmengen durch die Firma vorm. Sandoz, Basel. Die Kranken standen unter der üblichen Allgemeinbehandlung: völlige Bettruhe, 1000—1500 ccm Flüssigkeitsaufnahme täglich, eine gemischte Kost mit rund 7 g Kochsalz.

Drei Tabletten Szillaren schienen uns der klinischen Wirksamkeit von 3 × 0,1 pulv. folior. digital. titrat. zu entsprechen. Bei entsprechender Indikation wurde diese Tagesmenge erhöht oder verringert. Die Wirkung auf das menschliche Herz war also nach der Zahl der Froschdosen wesentlich geringer als die der Digitalis.

Es wurden so insgesamt 13 Fälle behandelt. Es handelte sich um Kranke mit deutlicher, teilweise schwerster Herzschwäche. In 6 Fällen wurde eine günstige Wirkung, in 4 Fällen keine deutliche Besserung erreicht, in 3 Fällen trat Verschlechterung ein.

In 4 Fällen standen die Erscheinungen der Aortenklappeninsuffizienz im Vordergrund. Ein Kranker mit Aorten- und Mitralinsuffizienz Arhythmia perpetua zeigte deutliche Besserung. Die Diurese wurde überschießend, es trat Pulsverlangsamung und Senkung des Blutdruckminimums ein. Bei zwei Kranken war die Besserung nicht deutlich, in 1 Fall kam es zu weiterer Verschlechterung, obwohl zunächst vier, dann acht Tabletten Szillaren (Gesamtdosis 44 Tabletten in 8 Tagen) gegeben worden waren.

In 3 Fällen mit überwiegender Schwäche des rechten Herzens, mit Mitralinsuffizienz zeigte 1 Kranker eine sehr gute Besserung, 2 Kranke jedoch Verschlechterung (s. Kurve).

Bei 3 Kranken mit arteriosklerotischer Herzinsuffizienz war bei 2 eine Besserung deutlich, bei 1 nicht sicher erkennbar.

Zwei Kranke mit Herzinsuffizienz bei arteriosklerotischer Schrumpfniere besserten sich gut, ein Kranker mit Herzschwäche bei Kyphoskoliose nur in mäßigem Grade.

Der Puls zeigte in den 6 günstig beeinflußten Fällen dreimal eine Pulsverlangsamung, einmal eine Pulsbeschleunigung. In den 4 Fällen mit geringer Besserung verlangsamte sich die Pulszahl nur in 1 Fall. Die übrigen Fälle wiesen keine eindeutige Pulsänderung auf. Die Wirkung auf den Puls trat nach durchschnittlich 10,2 Tabletten in 3 Tagen ein. Bestand Arhythmia perpetua (6 Fälle), kam es fast stets (fünfmal) zu Pulsverlangsamung (durchschnittlich nach 16 Tabletten in 3,8 Tagen). In 1 Fall sank der Puls von 128 auf 80, nach 12 Szillaren in 3 Tagen, ohne daß im EKG. eine Veränderung des Bildes der Arhythmia sichtbar war.

Die Blutdruckmessung ergab in 5 Fällen mit guter Szillarenwirkung eine Senkung des Mitteldrucks. In 2 Fällen mit renaler Beteiligung stieg der Mitteldruck. Die Größe der Amplitude verhielt sich wechselnd. Ein Zusammenhang der Blutdruckänderung mit der Art des Herzleidens war nicht vorhanden. Die Wirkung auf den Blutdruck trat durchschnittlich nach 12,4 Tabletten Szillaren in 3,6 Tagen ein.

Entsprechend der bekannten diuretischen Wirkung der Szilla war in 8 Fällen die Wasserausscheidung deutlich vermehrt. Sie trat allmählich zunehmend ein und war durchschnittlich nach 10 Tabletten in 3 Tagen deutlich.

Bei 6 Kranken konnte die Szillarenwirkung neben der der Digitalis untersucht werden. Zunächst wurde Szillaren oder Digitalis gegeben; war kein Erfolg erreicht, oder war nach Absetzen des Mittels eine erneute Verschlechterung eingetreten, wurde das entsprechende andere Mittel versucht.

In keinem dieser Fälle war Szillaren der Digitalis deutlich überlegen. Wohl war in 1 Fall eine enorme Diurese eingetreten. Es wurden bis zu 4,7 l Harn (bei 1600 ccm Flüssigkeitsaufnahme) ausgeschwemmt, das Körpergewicht sank um 7 kg. Aber auch die frühere Digitalis- (1917) und Strophanthinbehandlung (1919) hatte zu einer starken Ausscheidung geführt (bis 3,7 l Harn). Die vergleichende Beurteilung wird ja erschwert durch den zeitlichen Unterschied zwischen der Szilla- und der Digitalisbehandlung; auch wies der erhöhte Blutdruck auf eine renale Störung hin. Deshalb kann daraus eine Ueberlegenheit des Szillarens über Digitalis nicht angenommen werden, wenn auch die starke diuretische Wirkung des

Digitized by Google

Szillarens in diesem Fall hervorzuheben ist. (E., ♂, 57 Jahre alt. Herzinsuffizienz mit beträchtlicher Verbreiterung nach rechts und links, Mitralinsuffizienz, Arhythmia perpetua, Pleuraschwarte, Hydrothorax, Bronchopneumonien, Syphilis III.)

In einem anderen Fall war die Ausscheidung unter 4 Tabletten Szillaren etwas besser als unter 6 × 0,05 pulv. fol. digital. Bei Szillaren durchschnittlich 840 ccm, bei Digitalis 700 ccm Harn bei 1000 ccm Flüssigkeitsaufnahme. Szillaren mußte wegen Durchfällen am fünften Tag abgesetzt werden. (K., ♂, 37 Jahre alt, syphilitische Aorteninsuffizienz, Mitralinsuffizienz, Pericarditis exsudativa.)

In einem weiteren Fall (Myodegeneratio cordis, Arthritis urica chron.) war die ebenfalls etwas bessere Diurese unter Szillaren nur scheinbar, denn Digitalis war wegen interkurrenter intestinaler Störungen unterdosiert.

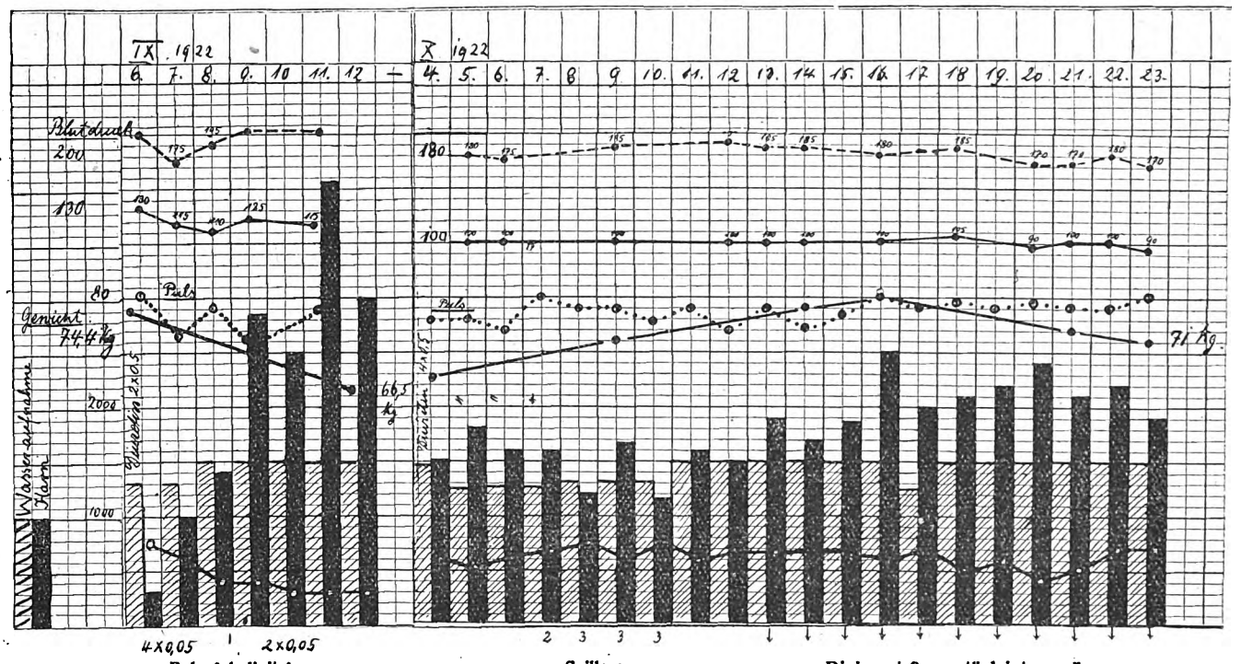
Diesen 3 Fällen, in denen Szillaren günstig gewirkt hatten, stehen 3 Fälle gegenüber mit Versagen des Szillarens. In 2 Fällen hatte auch Digitalis nicht gewirkt, im 3. Fall jedoch nach Versagen des Szillarens zu einer Ausschwemmung der Oedeme geführt.

s. Kurve. H., ♂, 57 Jahre alt. Mitral- und Aorteninsuffizienz, Leberzirrhoseaszites, arteriolosklerotische Schrumpfniere, starke Oedeme, Arhythmia perpetua, Syphilis. Behandlung mit Digitalis nach Aufnahme führt zu rascher Besserung. Harnausscheidung bis zu 4 l. Gewichtsabnahme um 7,9 kg! Nach Absetzen der Digitalis erneute Verschlechterung. Szillaren 4 Tage je 3 Tabletten. Diurese bleibt ungenügend. Ansteigen des Körpergewichts um 4 kg, der Puls wird frequenter, geringe Steigerung des Blutdruckmaximums. Durch Digipurat (2 ccm täglich intravenös), überschießende Diurese, Puls unbeeinflußt, Blutdrucksenkung, Gewichtsabfall. Die bessere Wirkung der Digitalis ist deutlich.

Das Ergebnis dieser Beobachtungen stimmt mit dem von Boden-Neukirch überein, die der Szilla eine digitalisähnliche Wirkung zuschreiben. Aber Szillaren leistete nicht mehr als Digitalis. Gerade in den von Mendel betonten Fällen, bei denen die Störung im Pfortaderkreislauf im Vordergrund stand oder bei denen bei Aorteninsuffizienz das Versagen des linken Herzens besonders deutlich war, war die Szillarenwirkung nicht besser als die der Digitalis. Daß Szillaren im Gegensatz zu Digitalis eine bessere Wirkung auf die diastolische Herzfunktion entfaltet, kann nicht bestätigt werden. Auch Edens hat gegen diese Anschauung Mendels Bedenken. Es ist bekannt, daß die Vermehrung der diastolischen Füllung bei Digitalis ein unentbehrlicher Teil der Wirkung ist. Die bei vertiefter Diastole zu erwartende Pulsverlangsamung tritt bei Szillaren weder häufiger, noch rascher ein als bei Digitalis, vielmehr ist sie meist nicht so deutlich. Wenn auch eine vergrößerte Diastole nicht an eine Herzverlangsamung gebunden zu sein braucht, so zeigt doch auch die Allgemeinbeeinflussung der mit Szillaren behandelten Herzinsuffizienzen weder, daß die Schöpfkraft des linken Herzens bei Aorteninsuffizienzen besonders vermehrt war, noch daß in Fällen mit Ueberlastung des rechten Herzens ein besonders rascher Umschwung eingetreten wäre. Die mehrfach beobachtete Senkung des Blutdruckmittels findet sich ebenso häufig bei Digitalis. Hervorzuheben ist, daß nach Froschdosen gemessen eine dreifach größere Menge bei Szillaren gegeben werden muß, um eine der Digitalis nahestehende Wirkung zu erhalten.

Störungen des Herzrhythmus durch Extrasystolen, Ueberleitungserschwerung (Jenny, Boden-Neukirch) kamen nicht zur Beobachtung. In 2 Fällen mit gehäuften Extrasystolen trat auch bei hoher Dosis eine Vermehrung der Extrasystolen nicht ein. Die Vorhoffrequenz bei Arhythmia perpetua änderte sich nicht wesentlich. Aehnlich wie bei Digitalis, scheint Szillaren bei Arhythmia perpetua erst in höherer Menge zu wirken.

Die Verträglichkeit des Mittels war bei peroraler Darreichung individuell verschieden. Teilweise wurde es selbst in höchsten Gaben (bis 44 Tabletten in 8 Tagen) ohne Störung ertragen. Bei 2 Kranken traten nach 18 bzw. 20 Tabletten Durchfälle auf; zweimal kam es zu Erbrechen. Mendel berichtet ebenfalls von Darmstörungen; Edens sah Uebelkeit und Erbrechen. Die subkutane und intramuskuläre Injektion war schmerzhaft, sie konnte deshalb nur wenige Male versucht werden.



Massini lehnt eine kumulierende Wirkung des Szillarens ab. Aber die allmähliche Wirkung auf die Pulsfrequenz, den Blutdruck, die Diurese, die meist am 3. oder 4. Tag deutlich war, macht doch eine Kumulierung wahrscheinlich, wie wir ja auch bisher keinen Digitaliskörper ohne diese Wirkung kennen. Die Magen-Darmstörungen, die wir in 4 unter den 13 Fällen beobachtet haben, treten wohl nach ganz verschiedener Menge meist unvermittelt auf. Sie sind mehr auf die örtliche Reizwirkung zu beziehen. Die in Froschdosen berechnet großen Mengen Szillaren, die zur Erzielung einer Wirkung notwendig waren, weisen nachdrücklich auf die die Resorption hindernde Magen-Darmstörung durch das Mittel hin. Dieselbe Erscheinung wird ja auch bei innerlichem Gebrauch von Ta. Strophanthi beobachtet.

Zusammenfassung. Szillaren wurde in 13 Fällen gegeben. In 6 Fällen wurde eine gute, in 4 Fällen eine geringe Besserung der Herzkraft erreicht. In 3 Fällen trat Verschlechterung ein. Eine besondere Wirkung auf Fälle mit überwiegender Schwäche der linken Kammer (Aorteninsuffizienz) oder des rechten Herzens (Stauung im Pfortaderkreislauf) war nicht zu erkennen.

Eine Tablette Szillaren entspricht 0,1 pulv. folior. digital. titrat.

Die Wirkung auf Puls, Blutdruck, Wasserausscheidung, Allgemeinbefinden ist meist nach 3—4 Tagen zu je 3 × 1 Tablette Szillaren deutlich.

Das Mittel kann schon in kleinen Mengen Magen-Darmstörungen hervorrufen. Subkutan oder intramuskulär ist es wegen großer Schmerzhaftigkeit nicht zu verwenden.

Störungen der Reizbildung oder Reizleitung kamen auch bei großen Mengen von Szillaren nicht zur Beobachtung.

Boden-Neukirch, Rhein.-westph. Gesellsch. f. inn. M. u. Kindhlk. 14. V. 1922, ref. M. m. W. 1922 Nr. 26. — Edens, M. Kl. 1922 Nr. 33 S. 1069. — Jenny, Verh. d. Schweiz. Naturf.-Gesellsch. Schaffhausen 24. VIII. 1921, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 22. — Jungmann, Berl. Verein f. inn. M. 16. I. 1922, ref. M. Kl. 1922 Nr. 7 S. 224; D. m. W. 1922 Nr. 12 S. 45. — Markwalder, Kl. W. 1922 Nr. 5 S. 212. — Massini, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 26. beide. Verh. d. Schweiz. Naturf.-Gesellsch. Schaffhausen 24. VIII. 1922. — F. Mendel, Ther. d. Gegenw. 1918; B. kl. W. 1921 Nr. 47 S. 1378. — Romberg, Krankheiten des Herzens, 3. Aufl., Stuttgart 1920. — Wiechowski, Ther. Hmh. 1921 Nr. 22 S. 681.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Ueber die Wirkung des Alkohols auf die Azidität des Magensaftes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung.

Von Stabsarzt Dr. **Karl Frehse**, kommandiert zur Klinik.

Nach Claude Bernard[1]) wird am Tier die Magensaftabsonderung durch kleine Alkoholmengen angeregt, durch große gehemmt. Diese Angabe wurde vielfach nachuntersucht und bestätigt. Besonders eingehend hat sich Lönnqvist[2]) mit der experimentellen Untersuchung der Alkoholwirkung auf die Magensaftsekretion befaßt. Er beobachtete die Magensaftabsonderung am isolierten kleinen Magen eines Hundes, in dessen abgesonderten großen Magen 200 ccm Alkohollösung verschiedener Konzentration (3-, 6-, 10%ig) eingegossen wurden. Es zeigte sich, daß die Verdauungskraft des abgesonderten Magensaftes mit Erhöhung der Konzentration des Alkohols progressiv sinkt, die Azidität aber entsprechend der Beschleunigung der Sekretion ansteigt. Im großen Magen nahm die Azidität ab — infolge der durch stärkere Alkohollösungen hervorgerufenen Schleimabsonderung.

Führte man verschiedene Nahrungsmittel (Milch, Fleisch, Brot, Brot mit Butter) einmal zusammen mit 100 ccm Wasser und einmal mit 100 ccm einer 5—10%igen alkoholischen Lösung einem Hunde mit isoliertem kleinen Magen zu, so zeigte sich, daß bei Alkoholzusatz die Sekretionsgeschwindigkeit und dementsprechend die Azidität des Magensaftes — besonders in den beiden ersten Stunden — erheblich gesteigert wird.

Ist die Magensaftsekretion verringert, z. B. dadurch, daß die erste Phase der Magensaftsekretion ausfällt (Appetitmangel), so rufen kleinere Dosen Alkohol eine energische Magensaftabsonderung während der ersten Stunden hervor und gewährleisten somit den normalen Verlauf der Sekretion. Beim Hunde wurde diese Form des Versuches so verwirklicht, daß man die Nahrung durch eine Fistel in den Magen hineinlegte und dadurch die erste Phase der Magensekretion beseitigte. Zusatz von Alkohol verleiht der Sekretion dabei wieder ihren normalen Verlauf.

Die Ergebnisse der experimentellen Forschung zeigen also, daß wir im Alkohol einen starken Erreger der Magensaftsekretion vor uns haben.

Im Hinblick auf diese Forschungsergebnisse habe ich, angeregt von Prof. E. Grafe, versucht, die Wirkung des Alkohols auf die Azidität des Magensaftes am Menschen für eine weitere Auswertung der zur Zeit üblichen sekretorischen Funktionsprüfung des Magens zu diagnostischen Zwecken nutzbar zu machen. Hier liegen die Verhältnisse sehr viel komplizierter und schwerer deutbar als beim kleinen Magen des Hundes, weil Abweichungen der Säurekonzentration von den Werten ohne Alkoholzusatz ebensosehr durch Aenderungen der Motilität wie der Sekretion bedingt sein können. Es kam daher zunächst nur darauf an, festzustellen, ob und wie die einzelnen Formen der Magenerkrankungen auf Alkoholzulagen zum Probefrühstück reagierten. Dabei bin ich so vorgegangen, daß ich — fast 2 Jahre lang — allen meinen Magenkranken zunächst mehrmals ein Ewald-Boassches Probefrühstück verabfolgen ließ, bestehend aus 2 Tassen Tee (ohne Zucker) zu je 100 ccm und einer trockenen Semmel (30—35 g). Die Ausheberung wurde 45 Minuten nach Beendigung des Probefrühstücks vorgenommen. Von dem gewonnenen Magensaft wurden 10 ccm mit n/10-Natronlauge (bei Salzsäuredefizit mit n/10-Salzsäure) titriert. Als Indikatoren wurden Dimethylamidoazobenzol und Phenolphthalein in alkoholischer Lösung verwendet. Dabei konnte ich feststellen, daß die Konstanz der Säurewerte nach Probefrühstück, die Rose[3]) für Gesunde fand, im allgemeinen auch für Kranke gilt. Häufigere Ausnahmen kommen bei der nervösen Dyspepsie und beim Karzinom vor. Für die vorliegenden Untersuchungen kamen natürlich nur Kranke mit ziemlich konstanten Werten als zuverlässige Vergleichsbasis in Frage. War die Konstanz nach dem gewöhnlichen Probefrühstück festgestellt, so bekam der Patient an 2 aufeinanderfolgenden Tagen einmal dasselbe Probefrühstück mit 20 ccm absolutem Alkohol und einmal mit 5 ccm absolutem Alkohol, also (200 ccm Tee + Alkohol) 220 ccm einer etwa 10%igen alkoholischen Lösung bzw. 205 einer etwa 2,5%igen Lösung. Danach wurde wiederum der Magen ausgehebert, der Magensaft in der angegebenen Weise titriert und das Titrationsergebnis mit und ohne Alkoholgabe verglichen. — Der Ungenauigkeit der angegebenen, wegen ihrer Einfachheit beliebten und darum weit verbreiteten Titrationsmethode war ich mir wohl bewußt. Ich habe aber geglaubt, sie in Kauf nehmen zu dürfen, da es mir weniger auf besonders genaue Feststellung des Säuregrades als auf die allgemeine Richtung seiner Beeinflussung durch Alkohol ankam. Zur Kontrolle habe ich einige Male nach der Titration des Magensaftes noch die genaue H-Ionenkonzentration nach der Indikatorenmethode (Michaelis[4])) untersucht und dabei im einzelnen kleine Abweichungen von dem Ergebnis der Titration gefunden, die aber für das Resultat meiner Untersuchungen bedeutungslos waren. Sehr oft konnte die Wasserstoffionenkonzentration nach der von Michaelis angegebenen Methode nicht ermittelt werden, da die Indikatoren nur für schwach saure Magensäfte ausreichten. Seit Michaelis das Kristallviolett als Indikator zur Untersuchung von Magensäften angegeben hat, wurde der Säuregrad der Magensäfte regelmäßig durch Titration und nach der Indikatorenmethode von Michaelis bestimmt. — Untersucht wurden in dieser Weise 132 Magenkranke. Der Uebersichtlichkeit wegen habe ich diese in 5 Gruppen geteilt, und zwar: I. Ulcus ventriculi, II. Carcinoma ventriculi, III. Achylia gastrica, IV. nervöse Dyspepsie, V. andere Magenerkrankungen.

In der fünften Gruppe habe ich die verschiedensten Arten von Magenerkrankungen zusammengefaßt, z. B. Atonie, Gastritis, Magenbeschwerden bei Cholezystitis und Tabes, Verwachsungsbeschwerden nach Cholezystektomie usw. Von den Untersuchten waren etwa ebensoviele Männer wie Frauen; ihr Lebensalter umfaßte alle Altersstufen vom Jünglingsalter bis ins hohe Greisenalter hinein.

Bei den Kranken mit Ulkus und Karzinom wurde die Diagnose in einer Reihe von Fällen durch die Operation erhärtet. In der Mehrzahl der Fälle ist sie aber nur soweit sicher, als sie mit klinischen und radiologischen Hilfsmitteln sicher gestellt werden kann. Von den von mir untersuchten Kranken habe ich hier nur diejenigen aufgeführt, bei denen die Diagnose so gut wie sicher zu stellen war. Größer ist die Unsicherheit bei der Abgrenzung der nervösen Dyspepsie gegen gewöhnliche dyspeptische Zustände und sonstige Magenstörungen. Hier wurde die Diagnose auf Grund anderer, gleichzeitig nachweisbarer, unzweifelhaft nervöser Erscheinungen gestellt. Sollten dabei auch einige Kranke der Gruppe IV in die Gruppe V hineingeraten sein und umgekehrt, so würde doch das Gesamtergebnis dadurch nicht wesentlich geändert werden.

Tabelle I.

Art der Krankheit	Zahl der Kranken	Zahl der Untersuchungen	Erhöhung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Abnahme der Säurewerte nach Alkoholgaben	Keine Veränderung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Prinzipielle Unterschiede der Säurewerte je nach Größe der Alkoholgaben
Gesunde	7	27	—	—	5	2
Ulcus ventriculi	29	116	3	19	5	2
Carcinoma ventriculi	13	52	—	8	4	—
Achylia gastrica	10	36	—	—	10	—
Nervöse Dyspepsie	20	87	14	2	3	1
Andere Magenerkrankungen	53	228	9	10	33	1
	132	546	26	31	60	6

Zum Vergleich habe ich 7 normale, d. h. nicht magenkranke Menschen in der angegebenen Weise untersucht. Bei ihnen hatte der Alkohol meist keinen erkennbaren Einfluß auf den Säuregrad des Magensaftes. Wegen Raummangels kann ich die einzelnen Versuche nicht wiedergeben. Ich nenne nur ein Beispiel: Bei einem 32jährigen Fräulein betrugen die Werte für freie Salzsäure und Gesamtazidität ohne Alkohol 20/34, 20/32, nach 20 ccm Alkohol 20/34, nach 5 ccm Alkohol 17/34. Das Gesamtergebnis findet sich in der ersten Reihe der Tabelle I.

Beim Ulcus ventriculi wurde durch die Alkoholwirkung die Azidität in der großen Mehrzahl der Fälle herabgesetzt. Aehnlich wie beim Ulkus war die Wirkung beim Karzinom, nur trat sie nicht ganz so regelmäßig auf wie bei diesem (Tabelle I, Reihe 2 und 3). Bei der Achylia gastrica war niemals eine Wirkung des Alkohols auf die Säureverhältnisse zu erkennen. Die nervöse Dyspepsie ist im allgemeinen durch Erhöhung der Säurezahlen gekennzeichnet. Anderes Verhalten gegenüber der Alkoholwirkung findet sich nur selten. Die große Restgruppe, die alle möglichen, zum Teil noch unklaren Fälle, darunter vielleicht auch beginnende organische Erkrankungen enthielt, zeigte wechselnden Ausfall. Meist fehlte eine Beeinflussung. Als positiv wurde der Ausfall angesehen, wenn beide Werte gestiegen waren, sowohl der für die freie Salzsäure als auch der für die Gesamtazidität, und zwar mußte einer von beiden Werten um 5 Grade höher liegen. Hatten beide Werte abgenommen, und zwar auch wieder einer mindestens um 5 Punkte, so wurde das Ergebnis als negativ betrachtet. Geringere Ausschläge wurden nicht verwertet.

Die organischen und die nervösen Magenaffektionen verhielten sich mit ziemlicher Regelmäßigkeit verschieden. Vielleicht lassen sich daraus differentialdiagnostische Schlüsse ziehen in dem Sinne, daß Absinken der Werte in zweifelhaften Fällen gegen einen nervösen Prozeß, Steigerung gegen Ulkus und Karzinom spricht. — Bei den in der letzten Spalte der Tabelle I aufgeführten Personen bewirkte der Alkohol in größeren Dosen eine Herabsetzung, in kleineren Dosen eine Steigerung der Azidität, was den oben zitierten Versuchsergebnissen von Cl. Bernard entsprechen würde, da die Azidität der Sekretionsgeschwindigkeit parallel geht.

[1]) Leçons sur les effets des substances toriques et médicamenteuses, Paris 1857, zitiert nach Babkin. Ueber die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen. Berlin 1914. — [2]) Skandinav. Arch. f. Physiol. 1906, 18 zitiert nach Babkin. — [3]) Arch. f. klin. M. 1909, 95. — [4]) D. m. W. 1921 Nr. 17 u. 24.

Digitized by Google

Für die Kranken, deren Magensaft auch auf H-Ionenkonzentration (nach der Indikatorenmethode von Michaelis) untersucht wurde, ergibt sich folgende Uebersicht:

Tabelle II.

Art der Krankheit	Zahl der Kranken	Zahl der Untersuchungen	Erhöhung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Abnahme der Säurewerte nach Alkoholgaben	Keine Veränderung der Säurewerte nach Alkoholgaben	Prinzipielle Unterschiede der Säurewerte je nach Größe der Alkoholgaben
Ulcus ventriculi	8	28	—	5	2	1
Carcinoma ventriculi	4	15	—	3	1	—
Achylia gastrica	2	8	—	—	2	
Nervöse Dyspepsie	5	18	5	—	—	—
Andere Magenerkrankungen	19	63	3	3	11	2
	38	132	8	11	16	3

Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung des Alkohols auf Männer und Frauen ließ sich nicht erkennen.

Patienten mit Karzinom wurden in erheblich größerer Zahl untersucht, als aus den Tabellen hervorgeht. Zahlreiche Untersuchungsergebnisse von dieser Art von Kranken konnten aber hier nicht verwertet werden, weil die Nüchternausheberung oder das Röntgenbild eine Pylorusstenose ergaben.

Die hier beschriebenen Versuche haben mit der Curschmannschen „Appetitmahlzeit" nur äußerlich eine Aehnlichkeit; tatsächlich verhalten sie sich prinzipiell anders. Curschmann[1]) zeigte, daß bei allen seinen Kranken das Optimum der Magensaftsekretion dann erzielt wurde, wenn der Kranke nicht — in ängstlicher Erwartung der Ausheberung — eine reizlose Probekost bekam, sondern wenn ihm eine seiner jeweiligen Appetitrichtung angepaßte Probekost gereicht wurde. Die Achylia gastrica zeigte keine Reaktion auf die Appetitmahlzeit.

Curschmann hält es nicht für ausgeschlossen, daß die auffallend günstige Wirkung alkoholischer Getränke auf Phthisiker (Brehmer, F. Wolf u. a.) auf die spezifisch sekretorische Wirkung des Alkohols auf den Magen solcher an- oder subazider Kranker zurückzuführen ist.

Für meine Versuche trifft diese Vermutung nicht zu. Auch da Silva Mello[2]), der Erfahrungen sammelte über das Ehrmannsche Probefrühstück (das nur aus 300 ccm einer 5%igen alkoholischen Lösung besteht), fand fast die gleichen Werte, wie beim Boasschen Probefrühstück. Mir ist es wahrscheinlicher, daß die sekretionsfördernde Wirkung der alkoholischen Getränke auf psychische Einflüsse zurückzuführen ist, gerade ebenso wie die Wirkung der Curschmannschen Appetitmahlzeit.

Dieser psychische Reiz auf die Magensaftsekretion war nun bei unsern Versuchen sicher ausgeschaltet, denn das Boassche Probefrühstück an sich ist keineswegs appetitanregend und wird es auch nicht durch Zusatz von Alkohol (ohne Geschmackskorrigens). Anderseits schmeckt es aber auch nicht so schlecht, daß es etwa Ekelgefühle auslösen könnte.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf. (Vorstand: Prof. O. Kestner.)

Hypophyse und Fettsucht.

Von **Hugo Wilhelm Knipping.**

Vor kurzem hat Fräulein Plaut[3]) aus dem hiesigen Institut über Gaswechseluntersuchungen bei Hypophysenerkrankungen und bei Fettsucht berichtet. Das wesentliche Ergebnis war, daß bei der Dystrophia adiposo-genitalis und bei anderen auf einer Minderfunktion des Hypophysenvorderlappens beruhenden Störungen der Grundumsatz normal war. Dagegen blieb die Steigerung des Gaswechsels nach der Nahrungsaufnahme, die sogenannte spezifisch-dynamische Wirkung, stark hinter dem Werte bei normalen Menschen zurück. Eine Stunde nach Aufnahme von 250 g Fleisch und etwas Brot und Butter ist bei Gesunden der Sauerstoffverbrauch 24—52% höher als nüchtern, im Durchschnitt 30%. Bei 10 Fällen von hypophysärer Fettsucht war der Gaswechsel im Durchschnitt nach der gleichen Nahrungsaufnahme nur um 10% gesteigert, ebenso bei 2 Fällen von hypophysärer Kachexie (Simmondsscher Krankheit) und bei 3 Fällen von hypophysärem Zwergwuchs. Weiterhin hat Frl. Plaut gefunden, daß 12 Fälle von reiner, unkomplizierter Fettsucht dieselbe Gaswechselstörung zeigten wie die Patienten mit Dystrophia adiposo-genitalis. Für die Fettsucht war diese geringe Steigerung an einzelnen Fällen schon von Jaquet und Svenson, Rolly und Staehelin gesehen worden, eine Beziehung zur Hypophyse war dagegen nicht vermutet worden. Frl. Plaut hat dagegen aus ihren Beobachtungen den Schluß gezogen, daß auch die echte Fettsucht hypophysären Ursprungs ist.

[1]) Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1910. — [2]) B. kl. W. 1916 Nr. 11. — [3]) R. Plaut, D. Arch. f. klin. M. 139, S. 285, 1922.

Ich habe diese Versuche fortgesetzt und kann über 15 weitere Fälle von Fettsucht berichten, bei denen allen die spezifisch-dynamische Wirkung zu niedrig war, bei denen aber meist auch sonst noch hypophysäre Störungen vorlagen. Bei zweien dieser Fälle habe ich die Annahme von Frl. Plaut dadurch bestätigt, daß ich ihnen ein aus dem Vorderlappen hergestelltes Präparat gab, das sogenannte Präphyson (hergestellt von Passek & Wolf, Hamburg), und dann von neuem den Gaswechsel bestimmte. Unter der Einwirkung des Präphysons war die spezifisch-dynamische Wirkung normal geworden. Die Fälle sind:

1. Frl. Amalie D., 18 Jahre, 172 cm, 91 kg, sehr fett, Menstruation seit einem Jahre schwächer geworden, Scham-, besonders Achselhaare sehr wenig entwickelt. Feine, nach vorn etwas zugespitzte Finger.

O_2 242 ccm, CO_2 183 ccm, Grundumsatz 1682 Kalorien (Benedict[1]) 1770). Nach dem Frühstück 272 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 12%.

Frl. D. erhält 6 Wochen 3mal täglich 1 Tablette Präphyson, Gewicht unverändert, fühlt sich viel besser, Menstruation stärker.

O_2 237 ccm, CO_2 184 ccm, Grundumsatz 1659 Kalorien. Nach dem Frühstück 335 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 41 %.

2. Eberhard Gr., 17 Jahre, 150 cm, 75,6 kg, sehr fett, besonders an den Hüften und Oberschenkeln. Doppelseitiger Leistenhoden. Penis kindlich, Scham- und besonders Achselhaare ganz wenig, keine Spur von Bartwuchs. Kinderstimme, starke Kyphose, Idiotie, Schielen.

O_2 219 ccm, CO_2 179 ccm, Grundumsatz 1535 Kalorien. (Benedict[2]) 1769?). Nach Nahrungsaufnahme 242 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 10,7%. Erhält 3 Wochen täglich 3 Tabletten und 1 Spritze Präphyson. Krankenhausdiät (vorher schlecht ernährt).

O_2 211 ccm, nach Frühstück 261 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 24%.

3. Jä., 16 Jahre, 146 cm. 77,3 kg, sehr fett, hauptsächlich an den Hüften. Kopf, Hände, Füße zierlich, Hoden klein, Penis unentwickelt.

O_2 221 ccm, CO_2 204 ccm, Grundumsatz 1591 Kalorien. (Benedict 1689?) Nach Frühstück O_2 242 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 9,8%.

4. Edgar A., 19 Jahre, 143 cm, 48 kg, nicht sehr fett, Fettverteilung ganz wie bei den typischen Fällen von Dystrophie. Stark entwickelte Brüste, viel Fett um die Hüften. Beiderseits operierter Leistenhoden, Penis ganz klein, hat aber gelegentlich Erektionen. Kein Bartwuchs, Achsel- und Schamhaare ganz schwach entwickelt, Stimme kindlich hoch. Finger zierlich, zugespitzt.

O^2 174 ccm, CO_2 142 ccm, Grundumsatz 1223 Kalorien (Benedict 1271?). Nach Essen 196 ccm O_2. 12,5% spezifisch-dynamische Wirkung[3]).

5. Frau B., 30 Jahre, 163 cm, 76 kg, seit erster Schwangerschaft starke Fettzunahme, die nicht mehr zurückgeht. Außerdem Hautjucken.

O_2 225 ccm, CO_2 156 ccm, Grundumsatz 1565 Kalorien (Benedict 1550). Nach Frühstück 252 ccm O_2, spezifisch-dynamische Wirkung 10,5%.

6. Frau An., 38 Jahre, 158 cm, 113 kg, sehr fett, typische Fettverteilung, Menstruation und Behaarung normal. Mutter, Großmutter und Urgroßmutter sollen auch sehr fett gewesen sein.

O_2 267 ccm, CO_2 244 ccm, Grundumsatz 2070 (Benedict 1851). Nach dem Essen O_2 294 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 10%.

7. Frau Ma., 56 Jahre, 164 cm, 94 kg, sehr fett, großes Schlafbedürfnis. Sehr große, hängende Brüste. Menstruation und Behaarung normal. Hat 3 Kinder gehabt.

O_2 230 ccm, CO_2 161 ccm, Grundumsatz 1610 Kalorien (Benedict 1677). Nach dem Essen 280 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 19%.

8. Frau Ei., 36 Jahre, 152,5 cm, 72,5 kg, sehr fett, mit typischer Fettverteilung. Menstruation und Behaarung normal, klagt spontan über geringe Libido.

O_2 266 ccm, CO_2 210 ccm, Grundumsatz 1622 Kalorien (Benedict 1461). Nach dem Essen 241 ccm, O_2 spezifisch-dynamische Wirkung 7%.

9. Paul M., 48 Jahre, 178 cm, 102 kg, seit Jugend fettleibig. Fettsucht familiär, Geschlechtsteile, Behaarung, Geschlechtsleben normal. Kleine Hände und Füße.

O_2 266 ccm, CO_2 224 ccm, Grundumsatz 1871 Kalorien (Benedict 2035). Nach dem Essen 311 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 17%.

10. Frl. Li., 26 Jahre, 171 cm, 81 kg, mäßige Fettsucht, sonst normal.

O_2 222 ccm, CO_2 159 ccm, Grundumsatz 1531 Kalorien (Benedict 1625). Nach dem Essen 256 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 15%.

11. Otto M., 11 Jahre, 133 cm, 61 kg, reichlich fett, Hoden und Penis klein, zierliche Hände und Füße, Brüste reichlich stark.

O_2 198 ccm, CO_2 162 ccm, Grundumsatz 1409 Kalorien. Nach dem Essen O^2 231 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 17%.

12. Herr Me., 46 Jahre, 189 cm, 105 kg, fett, Hoden ganz klein und unentwickelt, ebenso Penis. Kein Geschlechtsverkehr, aber bisweilen Pollutionen, kein Bartwuchs, Achsel- und Schamhaare vorhanden, tiefe Stimme. In den letzten Jahren mehrmals starke Schwächeanfälle.

O_2 285 ccm, CO_2 207 ccm, Grundumsatz 1972 Kalorien (Benedict 2145). Nach dem Essen 331 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 16%.

13. Frau Dr., 49 Jahre, 148 cm, 92,5 kg, Fettansatz reichlich, besonders an den Hüften, Achselhaare spärlich. Menstruation normal. 4 Geburten.

O_2 228 ccm, CO_2 207 ccm, Grundumsatz 1619 Kalorien (Benedict 1586). Nach dem Essen 246 ccm O_2. Sspezifisch-dynamische Wirkung 9 %.

14. Frau De., 54 Jahre, 158 cm, 113 kg, mächtige Fettentwicklung von typischer Verteilung. Sie ist seit dem 32. Jahre fett, bis dahin Geburten,

[1]) Nach den Benedictschen Tabellen, die für Größe, Gewicht und Alter den Grundumsatz angeben. — [2]) Die Tabellen reichen nur bis 21 Jahre. — [3]) Anmerkung bei der Korrektur: Unter Präphyson steigt die spezifisch-dynamische Wirkung auf 20,5%.

Digitized by Google

nachher nicht mehr. Menses bis zum 53. Jahre regelmäßig. Sie hat eine Schilddrüsenkur schlecht vertragen.

O_2 251 ccm, CO_2 201 ccm, Grundumsatz 1707 (Benedict 1814). Nach dem Essen 285 ccm O_2. Spezifisch-dynamische Wirkung 14%.

16. Hedwig R. Hier handelt es sich um ein Mädchen von 20 Jahren, das seit einiger Zeit eine geringe Struma mit allen Symptomen von Hyperthyreoidismus hat, außerdem aber allmählich fett wird. Bei ihrer Schwester reiner Hyperthyreoidismus ohne Fettansatz. 158 cm, 63 Kilo.

O_2 252 ccm, CO_2 204 ccm, Grundumsatz 1769 (Benedict 1457). Nach dem Essen O_2 279 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 12%.

Wegen des Hyperthyreoidismus wird sie zusammen mit ihrer Schwester strumektomiert, 3 Wochen nach der Operation O_2 218 ccm, CO_2 198 ccm. Grundumsatz 1558. Nach dem Essen O_2 242 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 13%.

Hier liegt also eine Steigerung des Grundumsatzes vor, wie bei all den Fällen von Hyperthyreoidismus, die durch die Operation beseitigt wird. Nebenher aber und offenbar unabhängig davon besteht ein abnormer Fettansatz mit dem typischen Hypophysengaswechsel.

Bei all diesen 16 Fällen ist zugleich mit der Fettsucht die spezifisch-dynamische Wirkung abnorm niedrig, genau so, wie es Frl. Plaut beobachtet hat. Bei einem erheblichen Teil der Fälle, aber nicht bei allen, besteht außerdem die Minderwertigkeit der Genitalfunktion, die für die Dystrophia adiposo-genitalis charakteristisch ist. In den 2 Fällen, in denen es möglich war, den Patienten längere Zeit hindurch Hypophysenvorderlappen zu geben, ging die spezifisch-dynamische Wirkung daraufhin prompt in die Höhe.

Dazu kann ich auch hier wieder über 2 Fälle von hypophysärer Kachexie berichten, der sogenannten Simmondsschen Krankheit, die beide eine abnorm niedrige spezifisch-dynamische Wirkung hatten.

1. Herr V., 42 Jahre, 181 cm, 60 kg, Syphilis, Hemiplegie, starker Kopfschmerz. Als ich ihn untersuchte, sind die Symptome auf antisyphilitische Behandlung im Rückgang.

O_2 186 ccm, CO_2 156 ccm, Grundumsatz 1311 Kalorien (Benedict 1414). Nach dem Essen 214 ccm O_2, Spezifisch-dynamische Wirkung 15%.

2. Frau G., 50 Jahre, 167 cm, 78,5 kg, 6 schwere Geburten, Haarausfall, elendes Aussehen, großes Schwächegefühl.

O_2 129 ccm, CO_2 122 ccm, Grundumsatz 925 Kalorien (Benedict 1620). Nach dem Essen O_2 138 ccm, spezifisch-dynamische Wirkung 7%.

Endlich habe ich den Fall Ams. von hypophysärem Zwergwuchs, über den Frl. Plaut berichtet hat, weiter beobachtet. Er wurde eine Zeitlang mit Präphyson, zeitweise auch mit Schilddrüse behandelt. Während dieser Zeit verhielten sich die Grundumsatzzahlen und die spezifisch-dynamischen Wirkungen wie folgt:

27. X.	unbehandelt	1740 Kal.	5%
29. I.	Schilddrüse und Präphyson	1301 „	24%
12. II.	Präphyson, aber nur kurz	1235 „	Ø ?
12. III.	Präphyson	1141 „	25%
7. IV.	Präphyson	1037 „	29%
13. V.	Präphyson	1216 „	21%

Während dieser Zeit ist der Patient um 3,3 cm gewachsen.

Ferner habe ich bei zwei Hunden den Vorderlappen der Hypophyse teilweise zerstört, indem ich mich in der Hauptsache der Cushingschen Methode bediente.

Jagdhund, 15 kg

unbehandelt	100 ccm und 108 ccm O_2,	12 und 22% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	120 ccm O_2, . . .	50% spezifisch-dynamische Wirkung
unbehandelt	99 ccm O_2, . . .	18% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	151 ccm O_2, . . .	47% spezifisch-dynamische Wirkung

Langhaariger Hund, 8,4 kg

unbehandelt	77 ccm O_2, 16% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	80 ccm O_2, 29% spezifisch-dynamische Wirkung
unbehandelt	73 ccm O_2, 11% spezifisch-dynamische Wirkung
Präphyson	75 ccm O_2, 15% spezifisch-dynamische Wirkung

Schluß. Meine Versuche geben also auch für den hypophysären Zwergwuchs und für das der Hypophyse teilweise beraubte Tier eine volle Bestätigung dafür, daß zwischen der Hypophyse und der spezifisch-dynamischen Wirkung eine enge Beziehung besteht. Die Hypophyse wirkt auf den Stoffwechsel so ein, daß sie die Steigerung nach der Nahrungsaufnahme in irgendeiner Weise beherrscht. Fehlt ihre Wirkung oder ist sie mangelhaft, so ist die spezifisch-dynamische Wirkung zu niedrig, und es kommt infolgedessen zur Fettsucht. In einem Teil der Fälle ist außerdem die Genitalfunktion stark herabgesetzt. Die Wirkung der Hypophyse im Körper läßt sich in genau derselben Weise, wie wir es schon lange von der Schilddrüse wissen, dadurch ersetzen, daß Hypophysenvorderlappen vom Tier per os zugeführt wird.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Hildebrand.)

Diathermiebehandlung in der Chirurgie.

Von Dr. **Hugo Picard**, Assistent der Klinik.

Der heilsame Einfluß der Wärme ist seit alters erkannt und angewandt worden. Aber erst die Verwendung der Hochfrequenzströme gestattete uns, die bisher nur von außen her zugeführten und oberflächlich erzielten Wärmewirkungen bis auf beliebige Tiefen des menschlichen Körpers vorzutragen. Diathermie wird bekanntlich durch Hochfrequenzströme erzeugt, welche die zu behandelnden Gewebe in ihrer ganzen Schicht durchfluten, wobei sich die elektrische Energie in Joulesche Wärme umsetzt. Die Eigenart dieser Hochfrequenzströme ist es, daß dabei keinerlei Reizungen des Muskel- oder Nervensystems auftreten, wie sie bei der Galvanisation und Faradisation beobachtet und erstrebt werden. Also keine elektrische Therapie im engeren Sinne, sondern Wärmebehandlung auf elektrischer Basis! Es ist gut, sich dies klar zu machen, um in der Indikationsstellung keine falschen Wege einzuschlagen.

In der Frauenheilkunde, Inneren Medizin, Dermatologie und anderen Gebieten ist das Verfahren längst eingebürgert; einzig die Chirurgie hat, wie mir scheint, diese wertvolle Methode noch immer stark vernachlässigt, wohl auch unterschätzt. Deshalb möchten wir im Folgenden das chirurgische Indikationsgebiet erörtern und auf neue Anwendungsgebiete hinweisen. Die Hitzewirkung der Hochfrequenzströme oder die Elektrokoagulation haben bald nach Bekanntwerden der Methode einzelne Chirurgen, wie Czerny, Werner, Abel und Doyen, durch geeignete (differente) Elektroden zur Eliminierung maligner Tumoren angewandt. Die Vorteile der Diathermieoperation gegenüber der Messeroperation wurden vor allem darin erblickt, daß bei ihr weder Blut- noch Lymphgefäße eröffnet werden und damit die Gefahr einer Keimverschleppung oder die eines Impfrezidivs in der Wunde selbst vermieden wird. Besonders vorteilhaft wird die Diathermieoperation da sein, wo es sich um verjauchte und exulzerierte oder leicht blutende Karzinome handelt. Deshalb muß auch als mit anderen Mitteln unerreichte Methode die chirurgische Diathermie bei Hämophilie gelten. Die mangelnde spontane Gerinnungsfähigkeit ist gänzlich ohne Einfluß auf die Hitzekoagulation des Blutes.

Die Vorteile der Hochfrequenzkaustik kommen insbesondere auch für kleine kosmetische Operationen, wie die Entfernung von Hämangiomen, Teleangiektasien und Naevi in Betracht.

Ueber klinisch und kosmetisch besonders günstige Resultate der Diathermiebehandlung bei Schleimhaut- und Hauttuberkulose berichtet Nagelschmidt in seinem Lehrbuch. Er hält die diathermische Chirurgie jeder anderen Behandlung für überlegen.

Ein großes Gebiet hat sich die Elektrokoagulation in der Urologie bei der Behandlung von intravesikalen Tumoren erobert, wenn sie sich auch die Konkurrenz des Messers gefallen lassen muß. Dabei wird, mit Hilfe eines Ureterenzystoskops die indifferente Elektrode in die Blase eingeführt und das Papillom zur Koagulation gebracht, das sich dann später spontan abstößt.

Ihren eigentlichen Aufschwung im chirurgischen Gebiet erlebte die Diathermie im Kriege, als man sie besonders zur Behandlung von Frakturen, Gelenkergüssen, Sehnenverletzungen und Myalgien mit großem Erfolg heranzog. Es hat sich gezeigt, daß sie die applizierten Körperteile stark hyperämisiert und dadurch die Heilung unterstützt und die funktionelle Wiederherstellung beschleunigt. Besonders vorteilhaft erwies sich dabei, die Diathermie mit der Mechanotherapie zu verbinden. Im einzelnen verweise ich auf die ausführlichen Veröffentlichungen von Bucky, Nagelschmidt, Kowarschik und Laqueur. Insbesondere haben die Erfolge an erfrorenen Gliedmaßen das Verfahren zu Ansehen gebracht. Bucky hat in zahlreichen Fällen geradezu hervorragende Wirkung erzielt und empfiehlt die Diathermie als ein Spezifikum für derartige Erkrankungen. Die subjektiven Beschwerden werden damit sehr bald auf ein erträgliches Maß herabgesetzt. An einem Fall von Erfrierung, der gleichzeitig mit peripherischer Arteriosklerose erschwert war, konnte ich den günstigen Einfluß bestätigen, worüber unten Näheres. Auch einfache Pernionen heilten durch Diathermie rascher ab.

Einem mündlichen Hinweis Dr. Buckys verdanke ich die Anwendung der Diathermie bei der Furunkelbehandlung. Durch die Hyperämie trat jeweils bei der Behandlung auffallende, sofortige Linderung der Schmerzen, Abstoßung des nekrotischen Pfropfs und raschere Abheilung ein.

Als die wirksamste Behandlungsmethode bezeichnen Kowarschik und Tobias das Verfahren bei Arthritis deformans. Besonders bei schon fortgeschrittenen Erkrankungen der Kniegelenke erzielten sie noch überraschende Erfolge. Kowarschik hat besonders von der Kombination der Diathermie mit lokalen Quarzlichtbestrahlungen ganz unleugbare Heilfortschritte gesehen, die oft jahrelang anhielten, während Tobias die Kombination von Diathermie und nachfolgender Massage bei einer kalkarmen Ernährung für zweckmäßig hält.

Beachtenswert sind auch die von Tobias mitgeteilten erfolgreich mit Diathermie behandelten Fälle von Induratio penis plastica, die bekanntlich unseren sonstigen therapeutischen Maßnahmen trotzt.

Ebenso berichten Nagelschmidt und Simmonds über Heilung von Prostatitis gonorrhoica chronica durch Thermopenetration, die allerdings nicht in unser eigentliches Indikationsgebiet fällt.

Der von einigen Autoren aufgestellten Indikation für Erkrankungen der Gallenwege (Nagelschmidt, Kowarschik, Grube), für die Appendizitis (King) und für das Ulcus duodeni (Rubens) wird der Chirurg seine Bedenken entgegensetzen. Bei den beiden ersten Erkrankungen besteht die Gefahr einer fieberhaften Reaktion und des Aufflackerns des infektiösen Prozesses. Beim Ulkus muß infolge der Hyperämisierung mit der Möglichkeit

Digitized by Google

einer Blutung gerechnet werden. Wir lehnen deshalb dieses Indikationsgebiet für die chirurgische Diathermie ab.

Das wertvollste Indikationsgebiet erblicken wir in der Behandlung der durch lokale Gefäßstörungen hervorgerufenen Erkrankungen der Extremitäten, nämlich der angiospastischen und arteriosklerotischen Gangrän, der Raynaudschen Krankheit und der durch Erfrierung eingetretenen Endarteriitis obliterans. Während Kowarschik, Nagelschmidt und Bucky sehr warm für diese Behandlungsform eintreten, hält Tobias die Diathermiebehandlung bei diesen Erkrankungen für ungeeignet.

Theoretisch-physikalische Grundlagen. Bis zu Wildermuths grundlegenden physikalischen Untersuchungen des spezifischen Leitungswiderstandes und der spezifischen Wärme der verschiedenen Gewebe und Flüssigkeiten des menschlichen Körpers war man bei der Anwendung der Diathermie im wesentlichen auf die subjektiven Angaben der Patienten angewiesen. Wildermuth hat nun an Leichen den spezifischen Widerstand und die spezifische Wärme der einzelnen Gewebe und Flüssigkeiten bestimmt. Faßt man also den menschlichen Körper bei der Durchleitung der Hochfrequenzströme als Elektrolyt auf, so können wir uns im voraus über deren Wirkung Rechenschaft geben. Aus den Untersuchungen Wildermuths geht hervor, daß die Haut den größten, die Körperflüssigkeiten dagegen den kleinsten Widerstand zeigen; dazwischen liegen die Werte der übrigen Körpergewebe: Fett, Muskelgewebe, Hirn usw.

Wir unterscheiden nun bei der Diathermieapplikation im wesentlichen zwei Arten: die sogenannte transversale, wobei der Strom senkrecht zur Längsachse des Körpergliedes, und die sogenannte longitudinale, wobei er parallel zur Längsachse fließt. Bei Berücksichtigung dieser Vorgänge muß sich also demnach bei transversaler Applikation am Oberschenkel, wobei sich die beiden Elektroden gegenüberliegen, von den hintereinander geschalteten Widerständen die Haut mit ihrem größten Widerstand am stärksten erwärmen.

Anders liegen die Verhältnisse bei longitudinaler Applikation, wobei eine Elektrode am Oberschenkel belassen, die andere an der Fußsohle angebracht wird. Bei dieser parallelen Schaltung ist dem Strom die Möglichkeit gegeben, seinen Weg in der Hauptsache in den Leiter, der ihm den geringsten Widerstand bietet, zu verlegen. Und das sind die Blutgefäße, die sich demnach am meisten erwärmen werden (um so mehr, weil man große Elektroden anlegen kann!).

Es ist nun klar, daß zur Beeinflussung der Gefäßbahnen bei den oben erwähnten Erkrankungen die longitudinale Diathermie angewandt werden muß.

Zur Veranschaulichung der Applikation und des therapeutischen Erfolgs sollen hier kurz die Krankheitsdaten einiger Fälle von angiospastischer und Raynaudscher Gangrän angeführt werden.

T. F., 40jähriger Russe. Aufgenommen 11. X. 1921. Angiospastische Gangrän. Früher starker Raucher. 1916 erfror sich Patient den linken Fuß in den Karpathen; später Gangränbildung; linkes Bein wurde vor 10 Monaten in Odessa im Oberschenkel amputiert. Seit zwei Jahren Beschwerden beim Gehen im rechten Bein, seit 7 Monaten Schmerzen und Verfärbung.

Aufnahmebefund: Linkes Bein Oberschenkel amputiert. Rechtes Bein stark geschwollen, Oberschenkel gerötet, Unterschenkel zyanotisch, gespannter Gewebsdruck, Haut glänzend, atrophisch, haarlos, Zehennägel atrophisch, z. T. fehlend. A. tibialis und poplitea nicht fühlbar. Femoralis nur schwach. Blutdruck syst. 115. Wa.R. negativ.

Durch zwei Monate fortgesetzte Behandlung mit Heißluft, Hochlagerung, Massage und Wechselbäder ohne Erfolg. Zyanose und Schmerzen verschlimmert.

Ab 10. I. 1922 Behandlung mit longitudinaler Diathermie. Schmerzen nach den ersten Behandlungen behoben; Zyanose geht allmählich zurück.

25. I. Turgor des rechten Unterschenkels hat sich wesentlich gebessert, Hautfarbe normal. Nach der Behandlung jedesmal Puls am Fuß fühlbar. Patient schmerzfrei.

15. II. Rechtes Bein hat Puls, normale Farbe und Turgor. Es tritt wieder Schweiß auf, einzelne Lanugohaare an dem vorher völlig kahlen Unterschenkel und Fuß; Zehennägel sind stark gewachsen.

1. III. Fortschreitende Heilung. Patient steht auf.

18. III. Geheilt entlassen.

A. S., 40 Jahre alt, Schneider. Aufgenommen 11. VII. 1922. Raynaudsche Gangrän. Starker Raucher. 1919 schmerzhafte Geschwürsbildung am rechten Zeigefinger, trotz Behandlung schlechte Heilungstendenz. Heilung Juli 1921. Vor etwa 6 Monaten dieselben Beschwerden an linker Großzehe. Erst Bildung von blauen Flecken, vor 4½ Monaten Uebergang in Geschwürsbildung.

Befund: Linke Zeigefingerkuppe starke Narbenbildung.

An der Plantarseite der rechten Großzehe etwa zweimarkstückgroßes Ulkus, schmutzig belegt, Umgebung blaurot verfärbt, außerordentlich heftige Schmerzen. Wa.R. negativ. Therapie: Bäder, Heißluft.

18. VII. Operation: Sympathektomie nach Leriche an der A. femoralis.

1. VIII. Unerträgliche Schmerzen. Feuchte Nekrose hat sich bis zum Zehengrundglied ausgedehnt.

8. VIII. Wechselbäder verstärken die Schmerzen. Großzehe mumifiziert.

11. VIII. Longitudinale Diathermie. Nachlassen der Schmerzen.

15. VIII. Die entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung der Großzehe und die Schmerzen sind unter Diathermiebehandlung zurückgegangen. Das Bein fühlt sich warm an.

20. VIII. Blaurote Verfärbung fast völlig zurückgegangen. Tibialispuls vorher nicht fühlbar, jetzt deutlich.

25. VIII. Demarkation der Nekrose; keine Sekretion. Gefühl von Wärme im Bein. Schmerzlinderung.

Am 1. IX. muß die Diathermiebehandlung aus äußeren Gründen unterbrochen werden. Danach Aufflackern der Schmerzattacken, rasches Fortschreiten der Gangrän, sodaß am 15. IX. der Unterschenkel amputiert werden mußte.

S. K., 28 Jahre alt, Angestellter. Aufgenommen 25. VII. 1922. Raynaudsche Gangrän. Starker Raucher. Vor einem Jahr Geschwürsbildung an der linken Großzehe mit schlechter Heilungstendenz, sodaß mehrfach operativ eingegriffen wurde. Vor 8 Tagen Amputation der linken Großzehe unter Stehenlassen einer Hautmanschette.

Befund: An der Basis des linken Großzehenstumpfes großes, schmierig belegtes Ulkus mit stark sezernierenden Granulationen und fötider Sekretion; Umgebung blaurot verfärbt. Auch die rechte Großzehe ist bläulich verfärbt. Patient klagt über heftige, quälende Schmerzen in beiden Großzehen, rechts erst neuerdings, links seit über 1 Jahr. Wa.R. negativ.

29. VII. Operation: Sympathektomie nach Leriche an beiden Oberschenkeln.

5. VIII. Objektiver Befund und subjektive Beschwerden unverändert.

10. VIII. Dreimarkstückgroße Wunde über linkem Großzehenstumpf, schmierig bedeckt, stinkend, keine Granulationen. Rechte Großzehe bis zum Fußrücken blaurot verfärbt, Spitze weißlich und Blutblasen, rasch fortschreitender Prozeß. Schmerzen heftiger.

14. VIII. Longitudinale Diathermie.

16. VIII. Patient seit über 1 Jahr zum erstenmal schmerzfrei! Linke Zehe frisch granulierend. Wunde verkleinert, kein Fötor. Rechte Zehe Erscheinungen im Rückgang.

24. VIII. Patient schmerzfrei. Linke Zehenwunde durch starken Granulations- und Epithelwall verkleinert, in der Tiefe frische Granulationen. Rechte Zehe normale Farbe, Blutblasen eingetrocknet, Haut darüber im Abstoßen begriffen.

1. IX. Linke Zehe bis auf schmalen Schlitz epithaliasiert, rechts normal.

2. IX. Affektion im Abheilen; Patient auf Wunsch entlassen.

In allen drei Fällen handelt es sich um reine Amputationsfälle. Der Erfolg der Diathermiebehandlung in Fall I und III, die in wenigen Tagen die subjektiven Beschwerden nahm und die drohende Gangrän beseitigte, kann wohl nur so erklärt werden, daß infolge der diathermischen kapillaren Durchblutung eine schnelle Besserung der lokalen Zirkulationsbedingungen geschaffen wurde. Bei Fall II ergab die pathologisch-anatomische Untersuchung des Amputationspräparates eine alte organisierte Thrombose der Art. tibialis postica und der Art. dorsalis pedis als Ursache der Gangrän. Nach Lage dieses Befundes konnte hier natürlich auch auf diathermischem Wege eine Heilung nicht erwartet werden.

Bei einem vierten Fall von weit fortgeschrittenem Gangrän des Beins konnten wir zwar den fortschreitenden Prozeß durch die Diathermiebehandlung nicht mehr aufhalten, brachten aber damit den Patienten wenigstens soweit schmerzfrei, daß wir die Demarkierung abwarten konnten und dann erst amputieren mußten.

Dieser Fall war insofern sehr lehrreich, weil wir anfangs mit zu starken Stromstärken keinen Erfolg erzielten, da anscheinend Ueberhitzung stattfand, erst mit mäßiger Durchwärmung trat Linderung der Schmerzen ein.

Ein weiterer Fall von peripherischer Gefäßstörung betrifft einen 70jähriger Mann mit starker peripherischer Arteriosklerose. Es bestand seit einem halben Jahr ein durch Erfrierung entstandenes schmieriges Ulkus über der Zeigefingerkuppe, das jeder Therapie trotzte und starke Schmerzen verursachte. Auch hier erreichten wir nach zehntägiger Diathermie glatte Abheilung durch Epithelialisierung und völlige Schmerzfreiheit.

Schließlich sei noch der besonders von Theilhaber, v. Berndt und Ch. Müller inaugurierten Kombination von Diathermie und Röntgenstrahlen zur Karzinombehandlung gedacht. Ich habe bereits in einer früheren Arbeit[1]) darauf hingewiesen, worin meines Erachtens die Sensibilisierung der Krebszellen durch die Diathermie für die Röntgenstrahlen liegt. Wir konnten zwar den günstigen Einfluß der Diathermie dabei bestätigen, aber nur vorübergehende Wirkungen erzielen. Den Hauptwert der Diathermiebehandlung erblicke ich dabei vor allem in der schmerzstillenden Wirkung, die durch die Hyperämie zustandekommt. In einem Fall von Mammakarzinom, wo das Rezidiv in den Plexus brachialis hineingewachsen war, konnten wir durch die Diathermiebehandlung ganz erhebliche Schmerzlinderung erzielen. Ebenso bei einem anderen Fall

[1]) Ueber Röntgenabsorption im Blut: extrakorporale Kreislaufbestrahlung zur Therapie des Krebses, Strahlenther. 1922, 14.

Digitized by Google

von ulzeriertem Mammakarzinom, wo das Rezidiv die Thoraxwand ergriffen hatte und — mit anderen Mitteln unstillbare — Interkostalneuralgien verursachte. Auch hier trat prompt Schmerzlinderung ein.

Neben der örtlichen Einwirkung durch die Diathermiebehandlung können wir auch eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden erzielen, da im Gegensatz zu allen anderen Methoden der Wärmesteigerung im Organismus bei der Diathermie dem Körper eine erhebliche Kalorienzahl als Wärmeenergie zugeführt wird, ohne daß dabei die eigenen Reserven in Anspruch genommen werden. Auf diese Tatsache hat schon Bucky hingewiesen, und Bergonié hat die Diathermie direkt als Eiweißsparer bei Rekonvaleszenten angewandt.

Die Allgemeinwirkung muß demnach bei der oben geschilderten longitudinalen Applikation am Bein sich besonders intensiv gestalten, da wir dabei die Energiezufuhr größtenteils in die Blutbahn leiten und so dem Körper bei seinem Blutumlauf die größte Aufnahmefähigkeit ermöglichen, wobei der Einfluß der Blutzirkulation ausgleichend in Wirksamkeit tritt.

Sehr beachtenswert erscheint in diesem Zusammenhang der neuerdings von Grzywa gemachte Vorschlag, die Allgemeindiathermie bei langdauernden Operationen, insbesondere Laparotomien, zur Vorbeugung einer Hypothermie anzuwenden. Wir bemühen uns ja nach jeder länger dauernden Operation, der Hypothermie Herr zu werden. Wird gleichzeitig mit der Narkose die Allgemeindiathermie eingeleitet, so wird dadurch einer Auskältung des Patienten von vornherein vorgebeugt. Deshalb erscheint mir Grzywas Vorschlag der Allgemeindiathermie während Laparotomien ein ausgezeichnetes Prophylaktikum gegen postoperative Hypothermien.

Zum Schlusse möchte ich hier wenigstens vorläufig auf ein neues Indikationsgebiet, nämlich die Behandlung von narbigen Oesophagusstrikturen, die wir neuerdings mit Hochfrequenz behandelt haben, hinweisen. Angeregt durch die Erfahrungen, die Nagelschmidt bei Narben auf diathermischem Wege gemacht hatte und die in einer Erweichung und Vitalisierung des Gewebes bestanden, ging ich folgendermaßen vor:

Um eine geeignete Elektrode zu gewinnen, nahm ich ein metallelastisches Bougie und führte es in den Oesophagus ein. Die zweite Elektrode wurde auf dem Rücken des Patienten angelegt und durch Staniolstreifen um die Brust gelegt, sodaß die Stromlinien den Oesophagus gleichmäßig umfaßten und dadurch eine gleichmäßige Durchwärmung zustandekam. So gelang es, die Striktur zu erwärmen und zu hyperämisieren.

Die behandelten Fälle waren Kinder mit Säureverätzungen. Da somit auf die subjektiven Angaben über Wärmegefühl nicht gebaut werden konnte, schien es mir zweckmäßig, um Verbrennungen zu vermeiden, jeweils mich selber zur Kontrolle der erzeugten Wärme in den Patientenstromkreis einzuschalten.

In dem einen Fall handelte es sich um eine schon seit Wochen mit Bougie behandelte Stenose mit darüber liegendem Divertikel. Um so eklatanter war der Erfolg. Das vorher im wesentlichen durch eine Magenfistel ernährte Kind konnte nach achttägiger Behandlung durch den Oesophagus wieder breiige, nach zwölf Tagen wieder jegliche Nahrung aufnehmen.

Ohne Zweifel erschließt sich hier in der narbigen Oesophagusstenose der chirurgischen Diathermie ein aussichtsreiches Behandlungsfeld.

Wir werden aber unsere Fragestellung dahin erweitern dürfen, ob nicht andere narbige Stenosen, beispielsweise des Rektums und der Harnröhre, für die diathermische Behandlung in Betracht kommen. Warten wir ab, was in dieser Richtung weitere Versuche ergeben werden.

Um eine Neuanschaffung geeigneter Elektroden zu ersparen, erscheint es mir als das einfachste, das vorhandene Bougiebesteck zu galvanisieren oder durch metallisches Spritzverfahren für den Hochfrequenzstrom leitend zu machen.

Abel, Berlin. med. Gesellsch. 29. I. 1913. — Bergonié, B. kl. W. 1913 Nr. 39. — v. Berndt, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919 H. 3. — Bucky, D. m. W. 1915 Nr. 16; M. m. W. 1919 Nr. 16. — Czerny, D. m. W. 1910 Nr. 11. — Grzywa, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 34. — King, Med. Rec. Januar 1911. — Kowarschik, Lehrb. d. Diathermie; Klin. Wschr. 1922 Nr. 2. — Laqueur, M. Kl. 1914 Nr. 9. — Chr. Müller, M. m. W. 1912 Nr. 28. — Nagelschmidt, Lehrb. d. Diathermie 1921. — Picard, Strahlenther. 1922, 14. — Rubens, M. Kl. 1915 Nr. 43. — Simmons, M. Kl. 1912 Nr. 45. — Teilhaber, M. m. W. 1919 Nr. 44. — Tobias, B. kl. W. 1918 Nr. 34. — Wildermuth, Mitt. Grenzgeb. 1911, 22, H. 4.

Aus der I. Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohrenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Passow.)

Leukotropin bei Ohrenkranken.

Von Stabsarzt Dr. G. Lieschke.

Wir hatten nicht die Absicht, zu der Bruno Mendelschen Theorie „eine Heilung akut entzündlicher Prozesse durch Abschwächung oder Hemmung der entzündlichen Reaktion“ (Nr. 25 d. W.) Stellung zu nehmen, wir wollten lediglich das Mittel in seiner Wirkung nachprüfen.

Bei dem reichen Material der Klinik war es nicht schwer, besonders akute und stürmisch einsetzende, meist mit großen Schmerzen verbundene Mittelohrentzündungen auszusuchen, bei denen nach der allgemeinen klinischen Erfahrung mit einer baldigen Perforation zu rechnen war. Da die bisherigen Behandlungsmethoden (Parazentese, Bestrahlungen mit der Solluxlampe, heiße Breiumschläge usw.) befriedigten, so war es von vornherein ein etwas gewagter Versuch, die schnell ausführbare und meist prompt wirkende Parazentese durch eine intravenöse Injektion von Phenylchinolinkarbonsäure (Leukotropin) ablösen zu wollen. Wir haben deshalb unsere Injektionen sozusagen mit der Parazentesenadel in der Hand ausgeführt und nicht lange abgewartet, wenn die Spritze nicht schnell half.

Als erstes ist festzustellen, daß die intravenösen Injektionen des Leukotropins — wir haben bisher über 60 gemacht — durchaus gut vertragen wurden. Die von Starkenstein (Nr. 35 d. W.) befürchteten Atemstörungen sind in keinem Falle beobachtet worden. Erwachsene erhielten davon 10 ccm, Kinder von 5—14 Jahren 5—10 ccm (je nach dem Lebensalter) auf einmal in die Armvene injiziert. Die Injektionen wurden in Abständen von 1—2 Tagen wiederholt, ohne die geringsten Störungen im Allgemeinbefinden. Die Kranken erhielten die Spritzen im Sitzen und gingen nach ½—1 Stunde nach Hause. Wir können in dieser Beziehung die von Mendel in Nr. 43 d. W. gemachten Angaben nur voll bestätigen.

Die Wirkung des Mittels ist nach zwei Seiten zu betrachten: Einmal als Heilmittel gegen die akute Entzündung, zum anderen als Linderungsmittel gegen den Entzündungsschmerz.

Unsere Prüfung galt natürlich in erster Linie dem Heilwert des Leukotropins. Es wurden 16 Fälle von akuter Otitis media ausschließlich mit Leukotropin behandelt. Hiervon heilten 9 Fälle durchschnittlich innerhalb von sieben Tagen (4—14 Tage), und zwar mindestens in der gleichen Zeit wie bei der alten Therapie. Bei vier dieser Fälle wäre sonst die Parazentese sofort ausgeführt worden, sie waren „reif“. Die Heilung erfolgte in diesen Fällen ohne Perforation und Eiterung unter überraschendem Zurückgehen der Entzündungserscheinungen, zweifelsohne hier in kürzerer Zeit, als sie nach erfolgtem Trommelfellstich mit anschließendem Ohrenlaufen gebraucht hätte. Bei diesen neun günstigen Resultaten handelte es sich 2mal um doppelseitige Mittelohrentzündung.

Weniger günstig verliefen die sieben übrigen Fälle. Viermal nahm die Entzündung trotz des Leukotropins weiter zu, sodaß die Otitiden erst durch Parazentese und anderweitige Behandlung: Bestrahlung, Einträufeln von H_2O_2 usw., geheilt werden konnten. Im fünften Falle heilte zwar die Otitis auf der einen Seite schnell ab, es trat aber trotz der Injektionen eine Otitis auf der anderen Seite auf, die dann nach Parazentese sehr schnell heilte. Bei einem sechsten Fall entstand während der Behandlung mit Leukotropin ein Furunkel im gleichen Gehörgang. Endlich im siebenten Fall entwickelte sich trotz dreimaliger Injektion von Leukotropin eine Otitis der anderen Seite, auf beiden Seiten erkrankten außerdem, auch nach der Parazentese, die Warzenfortsätze, sodaß erst eine beiderseitige Antrumaufmeißelung Heilung brachte.

Erfolg und Mißerfolg stehen also wie 9:7.

In weiteren Fällen von zwei Ohrfurunkeln und zwei akuten Nebenhöhleneiterungen, die mit Leukotropin gespritzt wurden, zeigte sich gegenüber den bisherigen Erfolgen keine auffallend schnellere Heilung als früher.

Ist soweit das Ergebnis der Wirkung des Leukotropins als entzündungshemmendes Mittel noch keineswegs geklärt — immerhin empfiehlt sich vielleicht, das Leukotropin kombiniert mit der bisherigen Therapie anzuwenden —, so war der andere, eigentliche, gar nicht erwartete Erfolg um so überraschender:

In 29 Fällen von 28, bei denen zum Teil außerordentlich heftige Schmerzen bestanden, verschwanden diese wenige Minuten nach der Injektion, um erst nach 8—36 Stunden wieder aufzutreten. Da die Einspritzungen alle 1—2 Tage wiederholt wurden, so gelang es, die Kranken fast schmerzfrei zu halten. Es wurde keinerlei Suggestionstherapie getrieben, der Erfolg ergab sich erst im Laufe der Zeit als Nebenbefund. Je quälender die Schmerzen waren, desto auffallender war die Wirkung. Aus dem Grunde wurden auch die beiden Ohrfurunkelkranken, die unter besonderen Qualen zu leiden hatten und selbst nach Morphium nicht zur Ruhe kamen, mit Leukotropin behandelt, und zwar mit dem allerbesten Erfolge.

Nur in einem Falle von chronischer Kieferhöhleneiterung, bei einer sehr sensiblen Patientin mit dumpfem Druckschmerz im ganzen Kopf, konnte keine Linderung mit Leukotropin gebracht werden.

In einigen Fällen zeigte sich nach der Injektion, etwa nach 10—20 Minuten, sogar eine gewisse Euphorie, die Patienten machten einen frischen, munteren Eindruck und waren für die Befreiung von ihren Schmerzen besonders dankbar. Dem Arzt scheint mit diesem Mittel ein Geschenk in die Hand gegeben zu sein, welches, ohne die üblen Begleiterscheinungen des Morphiums zu haben, mit seiner prompten und langanhaltenden Wirkung den Kranken frisch und arbeitsfähig erhält und somit das Morphium wohl übertrifft.

Es scheint mir der Mühe wert, nachzuprüfen, wie diese Wirkung, die natürlich bei jeder anderen akuten Entzündung, wie Parulis,

Digitized by Google

Abszesse, akute Hämorrhoidalbeschwerden u. a. ebenso brauchbar ist, zustandekommt: ob es sich tatsächlich bei der schmerzlindernden Wirkung nur um eine Folge der Entzündungshemmung handelt, oder ob die Wirkung des Leukotropins auf zwei Komponenten, einer antiphlogistischen und einer analgesierenden, beruht.

P. S. Die Kasuistik, die wegen Platzmangels weggelassen ist, steht gern zur Verfügung.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Bettmann.)

Ueber die Gewebsatmung in der gesunden und kranken Haut.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Gans**, Oberarzt der Klinik.

I. Gewebsatmung und Röntgenwirkung.

Die Hoffnung, durch Methoden der experimentellen Pathologie unsere Kenntnis vom Wesen der Hautkrankheiten zu fördern, veranlaßte mich, die Besonderheiten der Gewebsatmung in gesunden und erkrankten Hautabschnitten im Vergleich zu deren histologischem Aufbau näher zu untersuchen. Herr Prof. Moro hat mir dankenswerter Weise die Untersuchungen im Laboratorium der Universitäts-Kinderklinik gestattet. Die Bestimmung des O_2-Verbrauchs nach Barcroft in der Modifikation von Warburg und Nägelein läßt sich nicht nur an isolierten Zellen, sondern bekanntlich auch an Gewebsstückchen durchführen, wenn man nur so viel Gewebe nimmt, daß ein genügender Ausschlag möglich ist. Die notwendige Menge hängt dabei im Wesentlichen von dem funktionellen Verhalten ab, welches das Gewebe gerade zeigt. Hautstückchen von 1 qcm haben meist einen ausreichenden Verbrauch von O_2. Als Vergleichsbasis sind möglich: N-Gehalt, Volumen oder Trockengewicht; letztere Methode wurde angewandt. Gewichtsbestimmung erfolgte nach 24stündigem Aufenthalt im Trockenschrank bei 56°.

Dabei ergab sich auf Grund einer Reihe von etwa 300 Bestimmungen an den verschiedensten Organ-, meist Hautstückchen, die zu dem oben genannten Zwecke vorgenommen wurden, die Tatsache, daß zwischen dem O_2-Verbrauch dieser Stückchen im Atmungsapparat und der Röntgenempfindlichkeit der betreffenden Gewebe gewisse Parallelen bestehen. Diese äußern sich derart, daß, ähnlich der Empfindlichkeitskurve des normalen und pathologischen Gewebes auf Röntgenstrahlen, sich eine dieser gleichsinnig, um nicht zu sagen parallel verlaufende Linie ergibt, wenn man die Gewebe nach ihrem O_2-Verbrauch ordnet, und zwar bezogen auf 1 mg Trockengewicht als Einheit. Es zeigt sich, daß z. B. das sehr röntgenempfindliche Hodengewebe auch mit die höchste Atmungszahl aufweist, ebenso embryonale Haut; es ergab sich z. B. für die Ratte auf 1 mg Trockengewicht O_2-Verbrauch:

von Muskel	0,34 cmm
Haut, rechte Halsseite	1,55–1,66
Schleimhaut des Mundes	2,08
Hoden	8,99–9,55
für Meerschweinchen:	
Rippenknorpel	0,47
Muskel	1,16–1,20
Haut vom Bauch	1,18
Schleimhaut (Maul)	4,17
Hoden	10,09
Embryonale Rückenhaut	17,8

Stellt man diese aus einer ganzen Reihe entsprechender Untersuchungsergebnisse herausgenommenen Angaben in Vergleich zu einer Röntgenempfindlichkeitsskala, wie sie z. B. Wetterer in seinem Handbuch angibt, in der man aus Gründen besserer Uebersichtlichkeit statt der Empfindlichkeit in Holzknecht-Einheiten den reziproken Wert für diese angegeben hat, so zeigt sich für:

Normales Gewebe

Röntgenempfindlichkeit: Rezipr. Wert	nach H.-Einheit	Gewebsart	O_2-Verbrauch pro mg Trockengewicht
15- u. mehrfach	Bruchteil einer H.	Embryonales Gewebe	17,8 cmm
15	1 H.	Hoden	8,99–10,09
5	3 H.	Schleimhaut	2,08– 4,17
5	3 H.	Kindliche Rumpfhaut	1,18– 1,55
5	3 H.	Gesichtshaut der Erwachsenen	0,53
2,6	5,75 H.	Leber, Niere	(1,21)
2	7,5 H.	Bindegewebe (Knorpel)	0,47
1	15 H.	Muskel	0,34–1,16–1,20

Bei Muskel und Niere ist der erhaltene Wert sicherlich oft ungenau; denn der wechselnd starke Blutgehalt dieser Gewebe bedingt naturgemäß einen Atmungsausschlag, der nur zum Teil auf Rechnung des Gewebes zu setzen ist.

Trifft dieser weitgehende Parallelismus zwischen Gewebsatmung und Röntgenempfindlichkeit tatsächlich zu, so muß er selbstverständlich auch dann festzustellen sein, wenn wir durch Eingriffe irgendwelcher Art die Empfindlichkeit des Gewebes für Röntgenstrahlung steigern. Voraussetzung ist dabei allerdings, daß das betreffende Gewebe durch diesen Eingriff nicht in seiner Lebenstätigkeit irgendwie geschädigt wird. Es scheiden selbstverständlich Methoden aus dem Vergleich aus, bei denen durch Veränderung des physikalischen Milieus eine solche Steigerung erzielt wird, z. B. das von Ellinger und mir[1]) neuerdings herangezogene Thoriumnitrat. Hier geht die Steigerung der Röntgenempfindlichkeit mit einer Vermehrung der Elektronenemission einher, ohne daß eine Aenderung der Lebenstätigkeit der Zellen eintritt. Anders steht es dagegen mit jenen Methoden, die durch eine Erhöhung der Zellfunktionen diese Wirkung zu erzielen suchen, also z. B. die stärkere Durchblutung, die sogenannte „Entzündung". Es ist ja allgemein bekannt, daß Gewebe und Organe in diesem Zustande röntgenempfindlicher sind als in der Norm. Und nun ergibt sich tatsächlich nach von mir angestellten Versuchen, wie übrigens auch bereits Geßler[2]) beobachtet hat, dabei eine ausgesprochene Erhöhung des O_2-Verbrauches, den ich durch einige Beispiele zahlenmäßig belege.

An der Meerschweinchen-Bauchhaut eines wenige Wochen alten Tieres ergab sich: O_2-Verbrauch pro mg normale Haut 1,13–1,21 cmm, entzündete Haut 1,85–1,89 cmm.

An menschlicher Haut: O_2-Verbrauch pro mg normale Haut 0,20–0,22 cmm, entzündete Haut 0,34–0,37 (Dermatitis) 1,20 (Psoriasis).

An der Schweinehaut fand Geßler den O_2-Verbrauch an entzündeter (verbrühter) Haut um 77% höher als an normaler.

Mit diesen Feststellungen sind wir bereits in das Gebiet der pathologisch veränderten Gewebe übergegangen. Soll unser Satz Allgemeingültigkeit beanspruchen, so muß sich auch hier das gleiche Verhalten zeigen. Zum Vergleich ziehe ich wieder aus Wetterers Handbuch die Röntgenempfindlichkeitsreihe für pathologische Gewebe heran.

Röntgenempfindlichkeit: Rezipr. Wert	nach H.-Einheit	Gewebsart	O_2-Verbrauch	Normale Haut O_2-Verbrauch
5- u. mehrfach	1 H. u. weniger	frische Psoriasis	3,38	0,80
2½	2–3 H.	alte Psoriasis	1,20	0,46
1⅔	3 H.	Cancroid	3,46	1,78
1⅔	3 H.	Lupus trocken	2,74	1,77
1¼	4–5 H.	Lupus verr.	3,08	2,59 (kindl. Haut v. Rücken)

Dabei bringe ich an 3. Stelle eine weitere Reihe zum Vergleich des O_2-Verbrauchs des pathologisch veränderten Gewebes mit dem des unmittelbar daneben liegenden normalen Hautstückes. Diese Zusammenstellung ist erforderlich, da das Verhalten der verschiedenen Hautabschnitte bei der Atmung durchaus verschieden ist. In Vergleich setzen kann man nur die einander entsprechenden symmetrischen Stellen am Körper, die sich gleich verhalten, oder zwei einander eng benachbarte Bezirke. Die Gründe für diese sehr wichtige Tatsache, die auch Geßler betont, sind wohl in der engen Abhängigkeit des Stoffwechsels und damit auch des O_2-Verbrauchs vom besondern Aufbau und der Funktion des betreffenden Körperbezirks zu suchen. Diese Aufstellung gibt jedoch, wenn man lediglich die einzelnen gewonnenen Werte berücksichtigt, kein richtiges Bild der tatsächlichen Sachlage. Man muß vielmehr unter Berücksichtigung des eben Gesagten auf das Verhalten der normalen Hautabschnitte zurückgreifen und diese in Beziehung bringen zur krankhaft veränderten Haut. Am einfachsten ist es, das Verhältnis des O_2-Verbrauchs des kranken zu dem des gesunden Gewebes darzustellen, wie es in Spalte 3 der folgenden Aufstellung geschehen ist. Unter entsprechender Umrechnung sämtlicher Ergebnisse erhält man dann folgende Aufstellung, in welcher für die Röntgenempfindlichkeit des leichteren Verständnisses wegen wiederum der reziproke Wert eingesetzt wurde.

Röntgenempfindlichkeit $= \frac{1}{\text{HtD}}$	Gewebsart	O_2-Verbrauch $= \frac{\text{verändertes}}{\text{gesundes}}$ Gewebe
5- u. mehrfach	frische Psoriasis	4,2
2,5	alte Psoriasis	2,6
1,66	Kankroid	1,94
1,25	Lupus trocken	1,54
1	Lupus verr.	1,1

Aus leicht verständlichen Gründen mußte die Zahl der untersuchten Hautveränderungen verhältnismäßig gering bleiben; aber auch aus diesen wenigen Zahlen ergibt sich die gleiche Beziehung von O_2-Verbrauch zur Röntgenempfindlichkeit, wie sie oben sich für die normalen Gewebe zeigte.

Die Beobachtungen haben neben dem rein theoretischen noch ein praktisches Interesse; denn sie geben uns einen Einblick in die Beziehung zwischen Stoffwechselsteigerung und Erhöhung der Röntgenwirkung bzw. Röntgenempfindlichkeit. Wenn auch allgemein angenommen wurde, daß Stoffwechselsteigerung mit einer Erhöhung der Röntgenempfindlichkeit einherging, so wurde doch bisher meines Erachtens keine experimentelle Handhabe für diese nur rein empirisch gewonnene Erkenntnis gegeben.

---

[1]) Ellinger und Gans, Ueber die Steigerung und Abgrenzung der Röntgenstrahlenwirkung. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 95. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91.

Digitized by Google

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Reg.-Rat Prof. Maximilian Sternberg.)

Große Dosen von Trypaflavin bei Endokarditis.

Von Dr. H. Mark und Dr. L. Olesker.

Seit der Darstellung der Akridinverbindung Trypaflavin durch L. Benda und seiner Einführung in die Therapie wurde dieses Mittel auch auf unserer Abteilung bei septischen Krankheitsprozessen mit wechselndem Erfolge angewendet.

Man arbeitete mit Mengen von 0,1 bis 0,2 g pro dosi, die allgemein angewendet werden. So berichtet Spieß über Heilung eines Falles von Meningitis nach endonasaler Operation eines Hypophysentumors, wobei er zweimal täglich 30 ccm, später zweimal täglich 40 ccm einer ½%igen Trypaflavinlösung intravenös infundierte. K. Bohland verwendet das Trypaflavin ebenfalls in Dosen von 0,1 bis 0,15 g bei Influenza, akutem Gelenkrheumatismus und Puerperalfieber.

Einzelne Autoren haben mit wesentlich höheren Dosen gearbeitet, so H. Cramer, welcher bis zu 0,8 g Trypaflavin pro die injizierte und über sehr gute Erfolge berichtet hat. Auch H. Willisch teilt ausgezeichnete Erfahrungen über höhere Dosen bei Puerperalfieber mit. Er verabreichte einmal 0.8 g Trypaflavin täglich, wobei er besonders betont, daß das Mittel ohne jedwede Schädigung vertragen wurde.

Durch einen Irrtum wurde einmal auf unserer Abteilung einem Kranken statt 0,2 g Trypaflavin die zehnfache Menge verabreicht. Wir konnten uns dabei von der relativen Unschädlichkeit hoher Trypaflavindosen und zugleich von ihrer ausgezeichneten therapeutischen Wirkung überzeugen.

Ignaz B., 27 Jahre alt, Körpergewicht 57 kg, vor drei Jahren Polyarthritis mit Endokarditis, stand damals zwei Monate in Spitalsbehandlung, worauf er geheilt entlassen wurde. Erkrankte neuerlich am 4. V. 1922 mit Schmerzen im rechten Hüftgelenk und einer Temperatur von 38,5°. Eingeliefert am 13. V. 1922. Bei der Untersuchung Temperatur 39,1°, Puls 120. Rechts hinten verschärftes Atmen, an der Herzspitze schabendes systolisches Geräusch. Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Leichte Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Hüft- und Kniegelenkes. Harnbefund normal, Leukozyten 9500. Wa.R. negativ. Patient, der 5 Tage bei uns fieberte, bekam am 17. V. 0,2 g Trypaflavin fast ohne Einfluß auf die Temperatur. Am 19. V. links hinten unten Dämpfung, bronchiales Atmen. Am 20. V. wurden irrtümlich 2,0 g Trypaflavin in die linke Armvene injiziert, wobei schon während der Injektion, welche, wie immer, ganz langsam erfolgte, Uebelkeit, Brechreiz und Hitzegefühl im Kopf auftraten. Nach etwa ½ Stunde entwickelte sich eine intensive Gelbfärbung der Haut, welche zuerst am linken Arm, also in der Nähe der injizierten Vene, auftrat, in kürzester Zeit jedoch über den ganzen Körper, auch die Skleren, ausgebreitet war. Der Kranke bot das Bild eines Ikterus. Pulsfrequenz normal. Das Allgemeinbefinden war weiter nicht gestört, im Harn und Sputum Trypaflavin nachweisbar. Die Gelbfärbung bestand in der ursprünglichen Stärke 24 Stunden und bildete sich im Laufe der nächsten zwei Tage vollkommen zurück. Die Temperatur hatte am Abend des 19. V. 39,2° betragen, am Abend nach der Injektion 37,0°. Auch in den folgenden Tagen stieg die Temperatur nie über 37,4°, wobei zu bemerken ist, daß sich bei dem Patienten ein kleines Exsudat rechts hinten unten ausgebildet hatte, welches wohl die Ursache der noch vorhandenen subfebrilen Temperaturen war und sich schon in den nächsten Tagen spontan verkleinerte. Röntgenbefund vom 30. V. 1922: Im rechten Sinus phrenico-costalis geringe Menge von Flüssigkeit. Herz mitral geformt. Patient wurde am 13. VI. 1922 in vollem Wohlbefinden entlassen. Herzbefund: An der Herzspitze systolisches Geräusch, zweiter Ton unrein, zweiter Pulmonalton verstärkt. Selbstverständlich war das Trypaflavin ohne Einfluß auf den schon vorhandenen Klappenfehler.

Mit Rücksicht auf den ausgezeichneten therapeutischen Erfolg in diesem Falle wurde das Mittel bei Endokarditiden von nun an systematisch in größeren Gaben angewendet.

Sehr beweisend war die Wirkung beispielsweise in nachfolgendem Falle.

Moritz K., 15 Jahre alt, am 22. VII. 1922 aufgenommen, Körpergewicht 36 kg. Vor zwei Jahren an Mittelohrentzündung, vor einem Jahr an Grippe gelitten. Erkrankte am 19. VII. 1922 mit Fieber und einem Ausschlag am Körper. Bei der Aufnahme Temperatur 38,0°, Puls 100. Blasse Haut und Schleimhäute, an der Haut des ganzen Körpers, besonders der Streckseiten der Extremitäten, erbsen- bis kleinkirschgroße, flache, rote bis blaurote Knoten, an den unteren Extremitäten druckschmerzhaft. Verschärftes Atemgeräusch. Giemen. An der Herzspitze erster Ton dumpf, zweiter Pulmonalton leicht akzentuiert. Leukozyten 14 000, Widal negativ. Am 31. VII. Leukozyten 23 000, am 1. VIII. morgens Schüttelfrost, Temperatur 39,0°. Trypaflavin 0,4 auf 20,0. Am selben Tage sank die Temperatur auf 36,0°, am nächsten Tag und auch an den folgenden immer normale Temperaturen, Leukozytenzahl am 2. VIII. 12 500. Es wurden noch zwei Trypaflavininjektionen von 0,4 g verabreicht, ohne daß Uebelkeiten oder Brechreiz aufgetreten ist.

In einem anderen Falle, bei dem 47 Jahre alten Karl K., Körpergewicht 66 kg, welcher ebenfalls an Endokarditis erkrankt war und 26 Tage hindurch Temperaturen bis 37,9° aufwies, injizierten wir 1,0 g Trypaflavin. Es trat dadurch eine prompte und dauernde Entfieberung auf, doch bestanden Uebelkeiten, Brechreiz und totale, durch mehrere Tage anhaltende Appetitlosigkeit. Nach 3wöchentlicher Beobachtung wurde Patient geheilt entlassen.

Wir sind durch die Beobachtungen an unserer Abteilung zu dem Resultat gekommen, daß die zweckmäßigste Dosis 0,01 g auf das Kilogramm Körpergewicht beträgt. Man kann also beim Erwachsenen ungefähr 0,8 g Trypaflavin pro dosi einspritzen. Die große Dosis des erstangeführten Falles ist vorsichtshalber nicht mehr angewendet worden. Trotzdem wurde in einigen Fällen Uebelkeit und mehrere Tage anhaltender auffallender Widerwillen gegen Speisen nach der Injektion beobachtet. Diese Störung und die vorübergehende Gelbfärbung des Körpers muß eben bei dieser wirksamen Behandlung mit in Kauf genommen werden.

Wir lösen den Farbstoff immer nur in 20 ccm destillierten Wassers, was die Injektion durch den Wegfall komplizierter Infusionsapparate ungemein vereinfacht. Allerdings muß man die Lösung sehr langsam injizieren und jedes Extravasat sorgfältig vermeiden, da sonst Nekrosen im Unterhautzellgewebe entstehen. Kleine Thrombophlebitis in einer Kubitalvene ist gelegentlich vorgekommen. Bei der sehr dunklen Farbe der konzentrierten Lösung tut man gut, sich vor der Injektion durch Abnahme der Spritze noch einmal zu überzeugen, daß die Nadel richtig in der Vene liegt.

Zusammenfassung. Trypaflavin kann in weit größerer Dosis verabreicht werden, als bisher meist angewendet. Hierbei tritt zwar vorübergehend Uebelkeit und Appetitlosigkeit auf, der Erfolg ist jedoch bei Endokarditis vorzüglich. Die zweckmäßigste Dosis ist 0.01 g auf das Kilogramm Körpergewicht, in einer Gesamtmenge von 20 ccm Wasser gelöst.

L. Benda, Ber. d. chem. Ges. 1912, 45 S. 1787. — G. Spieß, D. m. W. 1920 S. 207. — K. Bohland, D. m. W. 1919 S. 797; M. Kl. 1919 S. 1173. — H. Cramer, D. m. W. 1920 S. 311. — H. Willisch, Klin. ther. Wschr. 1920 Nr. 31/32.

Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus Berlin-Lichterfelde.

Die lebensrettende Bauchlage.

Von Prof. E. Rautenberg.

In jeder Vorschrift zur Wiederbelebung Ertrunkener ist die Angabe enthalten, daß man den Verunglückten zunächst auf den Bauch legen soll, nötigenfalls unter Erheben der Beine, um das in die Lunge eingedrungene Wasser aus den Luftwegen ausfließen zu lassen. So selbstverständlich diese Vorschrift ist und so sehr sie jedem Laien einleuchtet, in die allgemeine medizinische Therapie ist sie nicht eingedrungen, obwohl jeder Arzt oft genug Gelegenheit hätte, diese Methode bei auftretendem Flüssigkeitserguß in den Bronchialraum, bei beginnendem oder ausgesprochenem Trachealrasseln usw. zu erproben. — In der Hauptsache handelt es sich dabei um pulmonale Affektionen mit beginnender Verflüssigung des Exsudates und mangelnder Expektoration oder um die üblichen pulmonalen Erscheinungen bei Herzschwäche, also beginnendes Lungenödem. Die Erfahrung lehrt aber weiterhin, daß dieser einfache therapeutische Eingriff auch vorbeugend anzuwenden ist, damit der schwache und schlecht expektorierende Kranke nicht erst in die unvermeidliche Lebensgefahr komme, aus der ihm Ipekakuanha oder Senega doch nur unsichere Rettungsmittel sein können.

Dieser radikale Vorschlag der Bauchlagerung mit erhöhtem Unterkörper reiht sich an andere therapeutische Vorschläge, die in ähnlichem Gedankengange schon vielfach gemacht sind, wie z. B. der, daß man ältere Leute nicht zu lange im Bette liegen lasse, um Hypostasen in der Lunge zu vermeiden, oder gar der Vorschlag, den Pneumoniker nicht bettlägerig, sondern außerhalb des Bettes am Tische sitzend zu behandeln, damit er durch die erleichterte Atmungstechnik der Dyspnoe leichter Herr werde und vor allem eben in sitzender Stellung leichter expektorieren könne.

Mein Vorschlag geht nun dahin, die Pneumoniker eventuell schon vorbeugend, unbedingt aber bei verflüssigtem Sekret oder beginnendem Trachealrasseln im Bette in Bauchlage unter Erhöhung des unteren Bettendes um 20—30 cm zu bringen. Dieselbe Vorschrift gilt dann natürlich auch für alle Zustände, bei denen flüssige Medien sich in der Lunge und dem Bronchialraum befinden, z. B. für Ertrunkene, hypostatische Pneumonien (Typhus), Vergiftungen mit Herzschwäche, komatöse und soporöse Zustände usw. — Meine diesbezüglichen Erfahrungen reichen drei Jahre zurück und besagen jedenfalls, daß man selbst Schwerkranken durch sie nicht Schaden zufügen, sondern zum mindesten vielfach Erleichterung schaffen, in vielen Fällen aber direkt lebensrettend wirken kann. — Das Pflegepersonal bedarf einer gewissen Erfahrung, um die Lagerung auch bei sehr schwachen oder bewußtlosen Kranken ausführen zu können und zu wollen. Dazu gehört für die Pflegeperson die Gewiß-

Digitized by Google

heit, daß diese Lagerung und das Umlegen, das natürlich mit einer gewissen Mühe und Anstrengung für den Pfleger und für den Kranken verbunden ist, auch wirklich zweckmäßig und erfolgreich sei. Oefters ist es nötig, dem Kranken gut zuzureden, um ihn von der zu erwartenden Erleichterung zu überzeugen. Ich selbst habe die Genugtuung, nach einigen Bemühungen Aerzte und Schwestern von der unbedingten Wirksamkeit der Methode überzeugt zu haben, und sehe und höre oft genug bei den Visiten, daß die Kranken für kurze oder längere Zeit, manchmal auf eigene Anregung der Schwestern, in diese Lage gebracht sind. Oefters verlangen die Kranken selbst, wenn sie die Erleichterung kennengelernt haben, immer wieder von neuem die Anwendung des Verfahrens.

Bei kräftigeren Kranken ruht der Kopf entweder mit der Stirn oder mit einer Wange auf einem festen kleinen Kissen, die Arme liegen neben dem Kopfe in gebeugter Stellung und stützen eventuell die Stirn oder liegen unter der Brust, aber so bequem, daß ein Tuch oder Speisegefäß (Eiterbecken) bequem erreicht und zum Munde geführt werden kann. Bei schwer Kranken und Bewußtlosen muß der Kopf seitlich auf ein weiches Kissen gelegt, Tücher oder Zellstoff müssen unter Mund- und Nasenpartie gelegt werden, um die ausfließenden Sekrete aufzufangen. Das Fußende des Bettes wird durch 25—30 cm hohe Klötze erhöht.

Es ist erstaunlich, welche Flüssigkeitsmengen spontan, ohne jeden Hustenstoß, meist sofort aus Mund und Nase fließen. Einmal haben wir in zwei Stunden 500 ccm aufgefangen. Dementsprechend ändert sich sofort der Atmungstypus, d. h. die Atmung wird ruhiger, langsamer und tiefer, das Trachealrasseln hört schnell auf, die unteren hinteren Lungenpartien nehmen an der Atmung jetzt teil, wie man an den Bewegungen der Rückenteile der letzten Rippen leicht erkennen kann. Kurzum, das Krankheitsbild kann sich sehr schnell zum Besseren wenden. Das ausfließende Sekret ist meist schleimig-eitrig, oft rein eitrig, einige Male sahen wir nach dem Abfließen des zähen Sekrets blutig-seröse bis blutig-bräunliche Massen nachfließen. — Allmählich ändert sich dann das Krankheitsbild auch in weitergehender Weise, die Zyanose verschwindet, der Puls wird langsamer und kräftiger, die gefahrdrohenden Symptome verschwinden, und die subjektive Erleichterung ist dementsprechend beträchtlich. In sehr schweren Fällen kann die Besserung oft sehr auffällig sein, auffälliger als in leichteren Fällen, bei denen vielleicht nur die Erleichterung der Expektoration als Ergebnis zu buchen ist. — Für manche Kranke ist es übrigens in der Bauchlage angenehmer, ein Kissen unter den Leib gelegt zu bekommen. Einige Male lagen die Kranken mit angezogenen Knien, also fast in Knie-Kopflage, und hielten diese Stellung zwei Stunden lang aus. — Bewußtlose Kranke kann man 24 Stunden und länger in Bauchlage liegen lassen.

Wie groß der Erfolg sein kann, zeigt folgende Beobachtung: 24. XII. 1920. 24jähriges Mädchen mit Grippepneumonie im linken Unterlappen, schwer krank; hochgradige Dyspnoe, Trachealrasseln, Zyanose, ausgesprochene Herzschwäche, schlechteste Prognose. Die Stationsschwester legt die Kranke über Nacht in Bauchlage (bei erhöhtem Bettende). Reichlicher Sekretabfluß aus Mund und Nase. Kampferinjektionen. 25. XII. 1920 Temperatur noch 39°, Aussehen jedoch völlig verändert. Kein Trachealrasseln, mäßige Dyspnoe, subjektives Wohlbefinden. Nach einigen Tagen Entfieberung. Später geheilt entlassen.

Schluß. Alles in allem kann ich nur sagen, daß bei gefahrdrohenden Zuständen mit feuchtem Sekret in Lunge oder Bronchialraum die Bauchlagerung des Kranken ein gutes therapeutisches Mittel ist, welches in vielen Fällen, auf Dauer von einer halben bis mehreren Stunden angewendet, eine große Hilfe und Erleichterung, in einigen Fällen eine lebensrettende Maßnahme darstellt.

Zur Technik des Luftröhrenkatheterismus beim Neugeborenen.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **H. Kritzler**,
Facharzt für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Erbach (Odenwald).

Der Luftröhrenkatheterismus spielt in der Geburtshilfe bei der Wiederbelebung des asphyktisch geborenen Kindes eine bedeutsame praktische Rolle. Er ist jedoch nicht ganz so einfach, wie er im Buche steht, und bei ungeschickter Ausführung durchaus nicht gleichgültig für das Kind. In der Praxis wird der Luftröhrenkatheterismus nach meiner Erfahrung sehr häufig in den entsprechenden Asphyxiefällen bedauerlicherweise unterlassen, ja ich habe sogar schon recht viele praktische Geburtshelfer gesehen, in deren Besteck kein Luftröhrenkatheter vorhanden war. Und dabei ist es ganz selbstverständlich, daß bei einem nicht atmenden Kind künstliche Atmungsversuche niemals angestellt werden dürfen, ehe die Luftwege sicher frei von etwa eingesogenem Schleim sind, was natürlich nur durch einen kunstgerecht ausgeführten Luftröhrenkatheterismus festgestellt werden kann.

Vielfach werden als Luftröhrenkatheter Instrumente aus halbstarrer Kathetermasse verkauft. Ihre Einführung ist zwar etwas einfacher, weil man diese Katheter an der Spitze abbiegen und deshalb leichter in den Kehlkopf leiten kann. Aus diesem Grunde erfreuen sie sich wohl auch ihrer Verbreitung, die sie wegen ihrer Gefährlichkeit eigentlich nicht verdienen. Es bedarf keiner Auseinandersetzung, daß diese halbstarren Rohre bei mehrfachen, besonders nicht gleich gelingenden Katheterismusversuchen recht bedeutungsvolle größere und kleinere Verletzungen in der Schleimhaut der oberen Luftwege verursachen können. Darüber, daß solche Katheterismusverletzungen die Eintrittspforten für eine nicht erkannte, foudroyante, im Alltag gewöhnlich unter dem bequemen und nichtssagenden Sammelbegriff „Lebensschwäche" gebuchte Neugeborenensepsis darstellen können, darf man sich nicht im unklaren sein. Es werden deshalb mit Recht Luftröhrenkatheter aus weichem Gummi, sog. Nélatons, zur Trachealaspiration empfohlen (siehe z. B. v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Geburtshilfe 1920), die naturgemäß viel weniger leicht Verletzungen verursachen können. Die Einführung des Gummikatheters macht jedoch mitunter recht erhebliche Schwierigkeiten, da der elastische Schlauch beweglich unter dem wegweisenden Finger hinwegrollt, ein sehr tiefes Einführen dieses Fingers über die Zungenwurzel hinaus benötigt und von der Außenhand nicht nennenswert dirigiert werden kann.

Zur Erleichterung des Luftröhrenkatheterismus hat sich mir bewährt, den Gummischlauch durch einen halbelastischen Mandrin zu versteifen, was man durch eine feine, in die Katheterlichtung passende halbelastische Bougie leicht erreichen kann. An Stelle der letzteren verwende ich meist Stücke von nicht mehr benutzbaren Ureterenkathetern. Man muß natürlich darauf achten, daß der Mandrin nicht aus einem der Augen des Gummikatheters hervorschaut. Dem so armierten Gummikatheter kann man leicht eine relativ konstante, aber doch nicht verletzend starre Mercier-Krümmung geben, die beim Herumführen des Katheters um die Zungenwurzel sehr vorteilhaft ist.

Schließlich möchte ich noch auf einen Kunstgriff für den Luftröhrenkatheterismus aufmerksam machen, auf den ich in einem schwierigen Fall in der Not gekommen bin. Es ist eine bekannte Tatsache, daß mancher Luftröhrenkatheter nicht den vorgeschriebenen Weg geht, sondern in die Speiseröhre rutscht, wodurch der ganze Eingriff illusorisch wird. Der Arzt darf sich natürlich nicht wundern, wenn er trotz reichlich aspirierten Schleimes, der dann eben aus Speiseröhre und Magen stammt, keinen Erfolg erzielt. Dieser falsche Weg ist in der Allgemeinpraxis leider sehr oft der häufiger begangene und die durch ihn bedingten Mißerfolge sind wohl in erster Linie daran schuld, daß viele Praktiker „vom Luftröhrenkatheterismus nichts halten". Wenn man nicht in die Speiseröhre kommen will, so verschließt man sie am besten, indem man mit dem Zeigefinger in den Oesophagus, der ja leicht zu finden ist, eingeht. Unter diesem Finger schiebt man nun den Katheter vor, wobei man gleichzeitig mit dem Daumen der inneren Hand die Zunge nach außen zieht und dadurch den Kehldeckel vom Kehlkopfeingang entfernt. Dieses Herausziehen der Zunge kann sicherer eine Hilfsperson besorgen, entweder mit dem Finger oder mit einer feinen Zungenzange (sog. Muzeux, keine Ringzange!), die möglichst wenig verletzen darf, damit das Sauggeschäft nicht durch eine Zungenschwellung behindert wird. Man legt zu diesem Zweck die Zange über ein um die Zungenspitze gelegtes Stück Mull an, wodurch gröbere Verletzungen mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden können. Nimmt man eine gewöhnliche Kugelzange, so reicht das Eigengewicht der Zange — evtl. noch mit einer angehakten zweiten Klemme beschweren! — aus, um selbsttätig die Zunge genügend weit aus dem Munde zu ziehen; man kann sich auch, was recht praktisch ist, ein kleines Bleigewicht (etwa 150 g) an der Zungenzange anbringen lassen.

Die beiden angegebenen Verfahren tragen dazu bei, die Technik des Luftröhrenkatheterismus zu erleichtern, von dessen Gelingen so oft die Wiederbelebung eines Neugeborenen, bzw. die Verhütung von späteren Aspirationsinfektionen der Lunge abhängt. Von großer Bedeutung ist natürlich dabei die Asepsis des Eingriffes, die in der Praxis vielfach ganz unbeachtet gelassen wird, sich aber leicht durch Gummihandschuhe und Auskochen des Katheters erreichen läßt. Das Aufbewahren des Katheters in festschließender Blechbüchse, die 1 Formalintablette enthält, ist ebenfalls zweckmäßig und für die Verhältnisse der Außengeburtshilfe besonders empfehlenswert.

Aus der Praxis.

Eine seltene Laesio primae noctis.

Von Geh.-San.-Rat Dr. **Julius Friedemann** in Berlin-Schöneberg.

An einem Donnerstag erschien eine Patientin bei mir und machte folgende Angaben: Sie ist 19jährig, seit etwa 1 Jahre verlobt; in 3 Monaten wollte sie heiraten. Am Sonntag war sie mit ihrem Verlobten, der auf der Durchreise hier war, im Hotel zusammen. Seitdem ist „das" Fleisch schmerzhaft und geschwollen. Auf Befragen versichert sie, daß dies der erste und einzige Geschlechtsverkehr gewesen ist.

Die sehr blasse Patientin fiel mir, als sie in mein Sprechzimmer trat, durch ihren Gang auf, der mich eine linkseitige Leistendrüsen-

Digitized by Google

Abb. 1.
Agenesie der Gallenblase und Magenknoten bei einem 2½ monatlichen Mädchen.

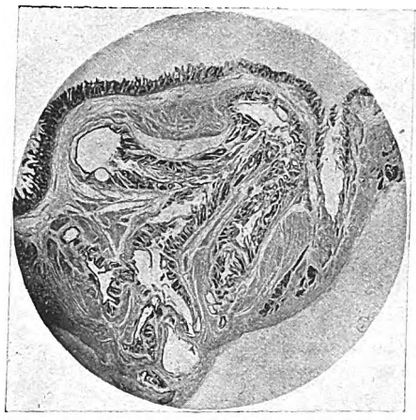


Abb. 2.
Der Magenknoten von Abb. 1 bei Lupen-Vergrößerung. Schleimhautkanäle und einige Pankreasläppchen (rechts unten) in der Magenwand, rechts im Beginn des Duodenum Ausmündung des Nebenpankreas.

Abb. 3.
Schleimhautdivertikel, in dessen Grund die Schleimhaut durch Pankreasläppchen emporgehoben wird. Unten im Bilde die Pylorusklappe. (Fall 2.)

Abb. 5.
Schleimhautzyste in der verdickten Magenwand. (Fall 3.)

Abb. 4.
Stück des Grundes vom Divertikel aus Abb. 3 mit Pankreasläppchen unter der Schleimhaut.

Abb. 6.
Große Schleimhautzyste unter der Pylorusschleimhaut vorgewölbt und eingeschnitten. (Fall 4.) Pylorusklappe oben links, oben in der Mitte sieht man am Querschnitt noch uneröffnete Zysten.

Abb. 7.
Nebenpankreas in der Magenwand mit Drüsensprossen an einem Ausführungsgang. (Fall 6.)

Abb. 8.
„Adenomyom", entodermale Kanäle mit Muskelringen in der Magenwand. (Fall 7.)

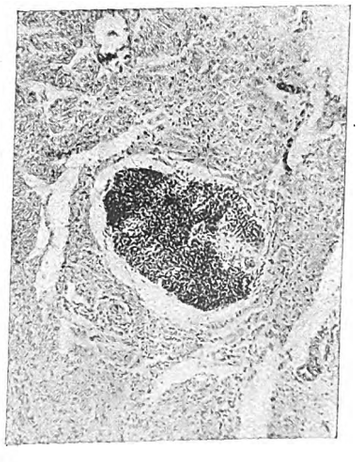


Abb. 9.
Epithel-Einschluß in der Magenmuskulatur (unter einem im Bild nicht sichtbaren Schleimhautpolypen). (Fall 8.)

Abb. 10.
Implantiertes fetales Ratten-Pankreas in der Magenwand einer erwachsenen Ratte. Links und unten die (operativ) unvollständig durchtrennte Muskulatur des Magens.

Digitized by Google

Digitized by Google

vereiterung oder Entzündung der linken Bartholinischen Drüse annehmen ließ. Es fand sich stark angeschwollene linke große Schamlefze, bretthart, keine sonstige Drüsenschwellung, kein Ausfluß oder Zeichen syphilitischer Erkrankung.

Nach etwa 5tägiger Ruhe und feucht-warmen Umschlägen hatte ich den Eindruck, daß auf der Innenseite des „Fleisches" — viele Mädchen und Frauen bezeichnen die Schamlefzen als „das" Fleisch — Erweichung zu fühlen war. Ich eröffnete durch Einstich die Stelle, aus der sich kein Eiter, sondern ein dickes Blutgerinnsel, etwa zwei Eßlöffel voll, entleerte. Am nächsten Tage konnte ich, da die Schmerzhaftigkeit und die Anschwellung völlig beseitigt waren, feststellen, daß die Scheidenklappe unbeschädigt war, daß kein Ausfluß, keine Rötung usw. des Scheideneinganges oder der Harnröhre bestand.

Wie die Beschädigung zustandegekommen ist, konnte mir die Patientin nicht angeben; ich finde auch keine befriedigende Erklärung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

VI.

Die Geburt bei plattem Becken.

Ob ein Becken als eng oder nicht zu bezeichnen ist, hängt nicht allein von seinen Durchmessern ab, sondern mindestens ebenso sehr von einer Reihe anderer Faktoren, die sich von vornherein nicht sämtlich übersehen lassen. Aus diesem Grunde halte ich die Bestrebungen, ein Schema für die Therapie bei engem Becken nach dem Grad der Beckenverengerung aufzustellen, für nur bedingt richtig.

Die Verengerung des Beckens kann eine gleichmäßige sein, an der sich alle Durchmesser beteiligen, oder eine ungleichmäßige. Praktisch spielt die Verengerung die Hauptrolle, die sich auf den geraden Durchmesser des Beckeneingangs vorwiegend beschränkt: die platten Becken. Unter diesen ist das rachitisch platte das häufigste und darum auch das wichtigste. Die Häufigkeit dieser Becken wird im allgemeinen unterschätzt, weil geringe Grade dieser Verengerung den Geburtsverlauf nicht nur nicht ungünstig beeinflussen, sondern im Gegenteil sogar beschleunigen. Es erklärt sich das aus der hierbei oft vorhandenen Erweiterung des Beckenausgangs. So kommt es, daß praktisch nur die platt rachitischen Becken eine Rolle spielen, bei denen erheblichere Beckenverengerung besteht.

Die Möglichkeiten, ein rachitisch plattes Becken als solches zu erkennen, sind sehr zahlreich. Die Trägerinnen sind meist klein, die Extremitätenknochen, Kopf und Thorax zeigen mehr oder weniger die charakteristischen rachitischen Veränderungen, die sich im Becken neben der Kleinheit der Knochen besonders an den Darmbeinschaufeln und am Kreuzbein abspiegeln. Als wesentliches Ergebnis der rachitischen Veränderung ergibt sich für den Geburtshelfer, daß das Kreuzbein stärker in das Becken hineingesunken und dabei gleichzeitig um seine quere Achse gedreht ist, sodaß sich die Basis der Symphyse nähert, während die Spitze nach hinten abweicht. Die Conjugata vera ist verkürzt, die Beckenneigung oft stärker als normal, der Schambeinbogen meist weit. Nicht außerachtzulassen ist, daß bei rachitischen Becken öfters scharfe Kanten und spitze Vorsprünge an der vorderen Beckenwand und in der Nähe des Promontoriums vorhanden sind.

Durch das platte Becken wird die Lage, die Haltung und die Einstellung der Frucht in entscheidender Weise beeinflußt. Fehlerhafte Kindeslagen sind außerordentlich häufig. Unterstützt wird alles dieses dadurch, daß das enge Becken zur Bildung eines Hängebauches prädestiniert. Mit den fehlerhaften Lagen finden wir häufig einen Vorfall kleiner Teile, der oberen und unteren Extremitäten sowie der Nabelschnur, verbunden. Diese Komplikationen nehmen mit der Zahl der Geburten zu, da der Uterus immer schlaffer wird. Die Geburt bei plattem Becken kann nur derjenige richtig beurteilen, der den Mechanismus desselben kennt und in jeder Phase der Geburt im Bilde ist, ob und wieweit eine Störung desselben vorliegt. Aus der Unkenntnis des Mechanismus der Geburt bei plattem Becken ergeben sich die zahlreichen nicht nur nicht indizierten Operationen, sondern auch viele unnötige schwere Verletzungen und Infektionen, die die Geburt bei engem Becken belasten.

Bei rachitisch plattem Becken stellt sich nach dem Blasensprung der Kopf mit querer Pfeilnaht und gesenktem Vorderhaupt in den Beckeneingang. Die Pfeilnaht verläuft dem Promontorium stark genähert, sodaß die Vorderscheitelbeineinstellung durchaus zum normalen Geburtenmechanismus bei rachitisch plattem Becken gehört. Unter langsamer Konfiguration tritt der Kopf in der Weise in das Becken, daß er mit dem vorderen Scheitelbein, das sich an der Symphyse anstemmt, dieses gewissermaßen also der Drehpunkt wird, am Promontorium vorbei in das Becken hineinrotiert. Je nach dem Grad der Verengerung und der Dauer des sich abspielenden Geburtsverlaufes finden sich dann hinten bzw. vorn Druckmarken und Druckstreifen. Hat der Kopf den Beckeneingang in dieser Weise überwunden, so dreht sich das Hinterhaupt nach vorn, und die Geburt ist oft mit ein paar Preßwehen beendet. Diesem gewissermaßen als normal zu bezeichnenden Mechanismus gegenüber ist die hintere Scheitelbeineinstellung als durchaus pathologisch zu bezeichnen. Die Therapie kann bei beweglichem Kopf und noch stehender Blase eine Lagekorrektur versuchen, wobei man die Kreißende sitzen oder noch besser mit nach vorn gebeugtem Oberkörper stehen läßt, sodaß der Fundus uteri nach vorn herüber sinkt und die Pfeilnaht des Kindes von der Symphyse gewissermaßen weggehebelt wird. Manuelle Umstellungsversuche haben gewöhnlich keinen Erfolg und sind direkt kontraindiziert, wenn der Kopf fixiert und eine Dehnung des unteren Uterinsegments bereits eingetreten ist, anderenfalls kommt die Wendung in Frage.

Verlauf der Geburt bei plattem Becken. Aus verschiedenen Gründen ist die Dauer derselben gewöhnlich verlängert. Es erklärt sich das einmal aus dem Mißverhältnis und zweitens aus der Wehentätigkeit, die gelegentliche Ruhepausen notwendig macht. Vorzeitiger Blasensprung kann ebenfalls zu einer Verzögerung beitragen, weil dadurch der Druck des unteren Eipols gegen den Uterus ausgeschaltet wird und der in der Entfaltung begriffene Muttermund kollabiert. Es muß sich nunmehr erst eine Kopfgeschwulst bilden, die an die Stelle der Blase treten kann.

Von der allergrößten Bedeutung für den Verlauf der Geburt bei engem Becken ist die Art und die Beschaffenheit der Wehentätigkeit. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß mit der zunehmenden Größe des Widerstandes auch die Kraft der Wehen wächst. Insbesondere gilt das für Frauen mit rachitisch plattem Becken, bei denen die Intensität der Wehentätigkeit eine derartige Gewalt und Kraft annehmen kann, daß der Unkundige jeden Augenblick mit der Gefahr der Gebärmutterzerreißung rechnet. Trotzdem ist eine derartige intensive Wehentätigkeit durchaus erforderlich und keineswegs ohne weiteres als pathologisch zu bezeichnen. Die Hauptaufgabe der Wehentätigkeit besteht darin, den Kopf zu konfigurieren, ihn plastisch so umzuformen, daß er geeignet wird, das Hindernis zu überwinden und in das Becken einzurücken. Die Wehen, die das zuwegebringen, sind Stellwehen, und nichts wäre verkehrter, als bei diesem Vorgang die Frau aufzufordern, mitzupressen, was oft geschieht, und zwar in der fälschlichen Annahme, dadurch die Geburt abzukürzen und zu erleichtern.

Erst wenn der Kopf konfiguriert und so geeignet ist, in das Becken einzutreten, fordert die Natur selbst die Frau zur Mitarbeit auf. Jetzt erst treten die Preßwehen in Erscheinung, dem Arzt gleichzeitig Kenntnis davon gebend, daß die Geburt ihren Höhepunkt erreicht hat. In dieser Phase der Geburt kann man sich leicht über die mutmaßliche weitere Dauer der Geburt namentlich bei Mehrgebärenden täuschen. Man rechnet noch mit längerer Zeit und ist überrascht, wenn das Kind nach wenigen Minuten, oft mit derselben Wehe, die den Kopf in das Becken hineingepreßt hat, geboren wird. Plötzlich auftretender Wadenschmerz bzw. Stuhldrang bei leerem Mastdarm sind uns Zeichen dafür, daß der Kopf das Hindernis überwunden hat, zu erklären durch den Druck des Kopfes auf den Plexus ischiadicus.

Wehenschwäche ist die ungünstigste Komplikation, die bei der Geburt bei plattem Becken beobachtet werden kann; glücklicherweise ist sie als primäre selten (bei allgemein verengten Becken jedoch häufig!), häufiger als sekundäre, wo sie sich ohne weiteres als Ermüdungserscheinung erklären läßt.

Ist trotz intensiver Wehentätigkeit der Uterus nicht imstande, das Hindernis zu überwinden, so tritt eine Dehnung im Bereich des Durchtrittskanals ein, und es erscheint drohend die Gefahr der Zerreißung. An dieser kann sich die Scheide, die Zervix und das untere Uterinsegment beteiligen. Angezeigt wird klinisch dieser Vorgang gewöhnlich durch den sich bildenden Kontraktionsring und die starke Anspannung der Ligamenta rotunda. Besonders gefährlich ist es, wenn nur eine Seite des Durchtrittsschlauches übermäßig gedehnt wird, der Kontraktionsring dann schräg verläuft.

Die Diagnose des rachitisch platten Beckens ist leicht zu stellen, wenn im konkreten Fall nur an die Möglichkeit gedacht wird. Beckenmessung, Einstellung des vorliegenden Kindesteiles und innere Austastung genügen vollauf, um ein genügend klares Bild zu gewinnen. Ebenso muß es namentlich bei Erstgebärenden genügen, um den Verdacht zu erwecken, wenn bei Beginn der Geburt der Kopf noch nicht in das Becken eingetreten ist, was normal schon im 10. Monat der Fall sein soll. Ueber den Grad des Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken orientiert man sich besser dadurch, daß man den Kopf dem Beckeneingang anzupassen versucht und sich davon überzeugt, wie weit seine Prominenz nach vorn die Ebene überschreitet, die man sich durch die Symphyse als deren Verlängerung gelegt denkt, als daß man sich starr an das Maß der Conjugata vera hält.

Die Prognose der Geburt bei plattem Becken. Nur zu einem Teil hängt diese von dem Grad der jeweiligen Verengerung ab, deshalb geht man sicherer, die Basis der Erkenntnis weiter zu wählen und für die Beurteilung auch die Wehentätigkeit, die Größe, Härte und Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels heranzuziehen. Richtige Einschätzung aller dieser Faktoren macht erst den erfahrenen Geburtshelfer aus. Dazu kommt schließlich noch die ärztliche Leitung der Geburt und die eingeschlagene Therapie. Die Feststellung des Grades der Beckenverengerung ist nicht so einfach, wie sich das mancher denkt, auch dann nicht, wenn die Conjugata vera

Digitized by Google

direkt gemessen wird. Wir lehnen es durchaus ab, lediglich daraufhin therapeutische Ratschläge zu geben. Bei Beginn der Geburt ist das nur möglich bei besonders starker oder bei nur geringer Beckenverengerung. Bei den übrigen Fällen aber, und das sind gerade die, die im Vordergrunde des ärztlichen Interesses stehen, ist es ohne Beobachtung der Geburt vielfach ganz unmöglich, eine zuverlässige Entscheidung zu treffen. Das wird vielmehr erst dann der Fall sein, wenn nach dem Blasensprung unter dem Einfluß der Wehen die plastische Anpassung des Kopfes an das Becken beginnt. Stellt sich der Kopf mit einem größeren Teil fest in das Becken ein, so kann man im allgemeinen damit rechnen, daß das Hindernis überwunden werden wird. Bleibt aber der Kopf nach dem Abfluß des Fruchtwassers bei guter Wehentätigkeit beweglich über dem Beckeneingang stehen und hat sogar noch die Neigung, nach einer Seite abzuweichen, so ist das als ein ungünstiges Zeichen anzusehen.

Die Beschaffenheit der Wehentätigkeit spielt hinsichtlich der Prognose der Geburt bei engem Becken eine große Rolle. Wenn diese auch meist gut zu sein pflegt, so gibt es doch individuelle Unterschiede. Bei Erstgebärenden pflegt sie, von Ausnahmen abgesehen, gut zu sein, bei Mehrgebärenden gibt ihre Beschaffenheit in den vorangegangenen Geburten einen ziemlich zuverlässigen Anhalt. Besteht die Tatsache, daß bei einer Mehrgebärenden mit plattem Becken die vorangegangenen Geburten sich durch Wehenschwäche ausgezeichnet haben, so ist das ein Faktor, der für die einzuschlagende Therapie von großer Wichtigkeit ist. Daß die Prognose der Geburt bei engem Becken im allgemeinen nicht so gut ist, wie sie sein könnte, liegt meines Erachtens wesentlich daran, daß so häufig ungeeignete Mittel zu ungeeigneter Zeit angewandt werden. Die Erfahrungen der Kliniken lehren, daß bei mittlerer Verengerung die Resultate für Mutter und Kind gut sind und daß diese Geburten auch meist spontan verlaufen. Schwere Grade der Verengerung bedürfen einer besonderen Therapie, die zweckmäßig von vornherein einer Klinik durch rechtzeitige Einweisung der Gebärenden überlassen wird.

Aus alledem ergibt sich, daß die Geburtsleistung bei engem Becken grundsätzlich abwartend sein muß und daß ein Eingriff nur im Falle wirklicher Not in Frage kommen kann.

In der gegenwärtigen Zeit spielt der Kaiserschnitt in der Therapie der Geburt bei engem Becken eine größere Rolle, als es früher der Fall war. Ueber die absolute Indikation zu diesem kann unmöglich ein Zweifel obwalten. Die Ansichten über die relative Indikation hingegen haben sich in der letzten Zeit deswegen so sehr zugunsten des Kaiserschnittes geändert, weil die moderne Technik die Gefahr dieser Operation auf ein Minimum reduziert hat. Des weiteren muß man sich vergegenwärtigen, daß die Prognose schwerer Zangen, Wendungen, Perforationen eine nicht geringe kindliche und mütterliche Mortalität aufweist. Hält man sich das vor Augen, so wird sich ergeben, daß bei einem nicht ganz kleinen Prozentsatz dieser Fälle die Chancen für Mutter und Kind günstiger sind, wenn die Entbindung mit dem Kaiserschnitt vorgenommen wird. Wir persönlich sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß unter Umständen auch vernachlässigte Fälle, selbst mit Temperatursteigerung, günstiger mit dem Kaiserschnitt fahren, der glatte Wundverhältnisse schafft, als wenn technisch schwierige Operationen vorgenommen werden, die lange Zeit dauern und zu unkontrollierbaren Gewebsquetschungen und Verletzungen führen. Der Kaiserschnitt gestattet zudem in solchen Fällen oft noch das Kind zu retten; aber auch bei totem Kinde d. h. lediglich im mütterlichen Interesse und aus relativer Indikation haben wir aus den angegebenen Gründen wiederholt den Kaiserschnitt mit gutem Erfolg gemacht.

Trotzdem geht es meines Erachtens zu weit, die Forderung aufzustellen, daß kein lebendes Kind mehr unter der Geburt geopfert werden soll, und insbesondere, daß die Perforation des lebenden Kindes prinzipiell abzulehnen sei. Ich bin ein Gegner aller prinzipiellen Entschließungen, zumal in geburtshilflichen Dingen. Man soll sich vielmehr in jedem Falle von dem Gesichtspunkte leiten lassen: Was ist das Zweckmäßigste und Lebenssicherste einmal für die Mutter und dann für das Kind? Läßt sich beides nicht miteinander vereinigen, so entscheidet das mütterliche Interesse. Und unter diesen Umständen kann für den Arzt die Perforation auch des lebenden Kindes gegebenenfalls in Frage kommen, wenn ihm eben das Risiko einer anderen Möglichkeit zu groß erscheint.

Im allgemeinen wird man den Verlauf der Geburt bei plattem Becken in Kopflage anstreben, und zwar deswegen, weil der vorangehende Kopf sich durch die Wehentätigkeit plastisch dem gegebenen Mißverhältnis besser anpassen kann als der nachfolgende. Und so erscheint es nicht weiter verwunderlich, daß der vorangehende Kopf auch ein großes Mißverhältnis leichter und mit günstigerem Ausgang überwindet als der nachfolgende, dessen Entwicklung im gleichen Fall zu schweren Verletzungen führen kann. Trotzdem wird man unter Umständen die prophylaktische Wendung vorziehen. In Frage kommen für diese nur Mehrgebärende, bei denen die Scheide weit und ihre Wandung genügend dehnbar ist, um dem nachfolgenden Kopf keinen Aufenthalt zu bereiten. Wehenschwäche kann die Indikation für prophylaktische Wendung dieser Art auch bei sonst guter Einstellung abgeben, doch muß der Muttermund vollständig erweitert sein und am besten die Blase noch stehen. Die Prognose für Mutter und Kind ist günstig, wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken kein allzu großes ist. Außerdem empfiehlt sich die prophylaktische Wendung dann, wenn die Einstellung des Kopfes ungünstig ist, wodurch, abgesehen von dem Grad der Beckenverengerung, der Geburtsverlauf noch weiter, und zwar erheblich ungünstig beeinflußt wird, z. B. bei Hinterscheitelbeineinstellung, Stirnlagen, eventuell bei Gesichtslagen, großem Kind usw. Im großen und ganzen schließen wir uns Winter an, der die prophylaktische Wendung bei Mehrgebärenden dann empfiehlt, wenn die vorangegangenen Geburten in Kopflage ungünstig verlaufen waren. Ebenso wird bei Quer- und Schieflagen sowie meist auch bei Nabelschnurvorfall die Wendung vorgenommen werden müssen.

Hierbei ist auf gewisse Unklarheiten aufmerksam zu machen, die in der allgemeinen Praxis vielfach bestehen. Man muß streng zwischen dem Vorliegen und dem Vorgefallensein kleiner Teile unterscheiden. In dem einen Fall steht die Blase, in dem anderen ist sie gesprungen. Solange die Blase steht, droht weder der Mutter noch dem Kind unmittelbar eine Gefahr. Es liegt also nicht der geringste Grund vor, jetzt schon die Wendung zu machen; vielmehr ist es richtig, mit allen Mitteln geburtshilflicher Kunst die völlige Erweiterung des Muttermundes bei stehender Blase anzustreben und erst dann zu wenden. Ist die Blase aber vorzeitig gesprungen, so muß möglichst bald gewendet werden, weil bei guter Wehentätigkeit sich anderenfalls die Gefahren der Uterusruptur entwickeln, und das kann sehr rasch geschehen. Ist der Muttermund bei vorzeitigem Blasensprung zum Wenden noch nicht weit genug, so läßt sich durch Einführen einer Gummiblase, an der ein Zug angebracht ist, dieses Ziel am raschesten erreichen. An die Wendung darf die Extraktion des Kindes keinesfalls angeschlossen werden, wenn der Muttermund nicht vollständig erweitert ist. Da bei jeder Wendung das Kind aus irgendeinem Grunde gefährdet ist und die rasche Beendigung der Geburt notwendig werden könnte, so liegt es auf der Hand, daß die Prognose der Wendung für das Kind bei nicht erweitertem Muttermund im allgemeinen nicht günstig ist; außerdem wird auch die Mutter hierbei mehr gefährdet.

Vor der übereilten Anwendung der Zange in der Therapie der Geburt bei plattem Becken kann nicht dringend genug gewarnt werden. Ich persönlich glaube, daß die Zange hier viel Unheil anrichtet, und zwar deswegen, weil die Auffassung, mit der Zange ein irgendwie erhebliches Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken ausgleichen zu können, irrig ist. Daß die Zange ein gefährliches Instrument ist, zeigen die schweren Verletzungen und die häufigen unglücklichen Ausgänge danach zur Genüge. Grundsätzlich kann die Zange bei engem Becken nur dann in Frage kommen, wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken bereits vollständig oder doch so gut wie vollständig überwunden ist, d. h., daß der Kopf entweder bereits im Becken steht oder den Beckeneingang mit seiner größten Peripherie überwunden hat, und schließlich, wenn die Konfiguration des noch nicht in das Becken eingetretenen Kopfes ausreichend ist. Im ersten und zweiten Fall wird die Beurteilung keine Schwierigkeiten machen. Schwieriger schon ist die Entscheidung der Frage, ob die Konfiguration ausreichend ist. Man kann sich davon am besten überzeugen, wenn man den Kopf von außen in das Becken einzudrücken versucht. Manchmal gelingt das leicht mit den bekannten Handgriffen von Müller und Hofmeier, wozu die Kreißende, um allen Vorteil auszunutzen, nach gründlicher Entleerung der Blase tief narkotisiert in Walchersche Hängelage gebracht wird. Manchmal macht die Impression insofern Schwierigkeiten, als die Rotation um den geraden Durchmesser des Kopfes auf diese Weise nicht gelingt, das hintere Scheitelbein also nicht an dem Promontorium vorbei gleitet. In diesem Falle führt manchmal ein kombiniertes Verfahren zum Ziel, das darin besteht, daß die linke Hand mit 4 Fingerspitzen von der Scheide aus die Pfeilnaht und das hintere Scheitelbein nach vorn zu hebeln versucht, während gleichzeitig die äußere, vorn flach aufgesetzte Hand durch Druck nach hinten die Hebelwirkung unterstützt, also eine Drehung des Kopfes mit seinem geraden Durchmesser herbeizuführen sucht.

Steht der Kopf im Becken, so genügt die klassische Naegelesche Zange vollständig. Um den konfigurierten Kopf in das Becken hineinzuziehen, eignet sich nach den neueren Erfahrungen die Kjellandsche Zange, die im geraden Durchmesser des Beckens angelegt wird, vielleicht besser. Alle diese Versuche der Entbindung bei noch nicht in das Becken eingetretenem Kopf kommen nur dann in Frage, wenn eine wirkliche Indikation besteht. Aber man muß sich immer darüber klar sein, daß ein in seiner Vitalität ohnedies gefährdetes Kind nur dann Chancen hat, durch die Zange am Leben zu bleiben, wenn die Entwicklung ohne große Kraftanstrengung möglich ist, denn sonst kann leicht der beabsichtigte Erfolg in das Gegenteil umschlagen. Abgesehen hiervon sind alle Zangen, die eine größere Kraftanstrengung (Weichteilwiderstände!) notwendig machen, nicht nur für das Kind, sondern auch für die Mutter in hohem Grade gefährlich. Insbesondere gilt dieses, wenn, wie es vielfach noch geschieht, Fieber unter der Geburt als Indikation für eine schwere Zange angesehen wird. Ich selbst lehne diese Indikation vollständig ab, weil, wie mich eine größere Erfahrung gelehrt hat (zusammengestellt in der Mschr. f. Geburtsh. 60), die Erfolge ein solches Vorgehen in keiner Weise rechtfertigen. Niemals dürfen Zangenversuche in das Uferlose fortgesetzt werden. Führen 6—8 kräftige Traktionen unter richtiger Ausnutzung des Geburtsmechanismus und der beson-

Digitized by Google

deren Einzelheiten des Falles nicht zum Ziel, so ist sofort die Perforation des Kindes vorzunehmen.

Es ist ein großer Fehler und spricht für mangelhafte geburtshilfliche Kenntnisse, wenn nach dem vergeblichen Zangenversuch die Wendung gemacht wird. Gelingt diese, so war die Indikation zur Zange von vornherein falsch. Gelingt sie nicht, so bedeutet sie eine unnötige Gefährdung der Mutter und des Kindes. Hinter dem Zangenversuch steht die Perforation, und hinter der Wendung, die aus irgendeinem Grunde nicht gelingt, nicht etwa die Zange, sondern die Embryotomie. Darüber soll sich jeder Geburtshelfer bei seiner Indikationsstellung klar sein.

Ist das Kind unter der Geburt bei engem Becken abgestorben, so empfehlen wir, bei allen nennenswerten Mißverhältnissen sowohl bei vorangehendem als auch beim nachfolgenden Kopf die Perforation zu machen. Die Perforation — nicht die Kranioklasie — ist ein gänzlich ungefährlicher Eingriff, der die Gefahr der Geburt bei engem Becken für die Mutter nicht nur ausschaltet, sondern auch den Geburtsverlauf in entscheidender Weise abkürzt.

Die Frage, ob und wie weit die Gefahren der Geburt bei engem Becken durch die künstliche Frühgeburt ausgeschaltet werden können, ist heute wohl in dem Sinne entschieden, daß die Kliniken angesichts der guten Erfolge des Kaiserschnittes diesen Eingriff ablehnen, denn die Gefahren der künstlichen Frühgeburt sind trotz aller Asepsis nicht ganz auszuschalten, und anderseits sind die Chancen des zu früh geborenen Kindes keineswegs so günstig, wie sie allgemein hingestellt werden. Aehnliches gilt von den beckenspaltenden Operationen (Symphysiotomie, Hebosteotomie), die bei Erstgebärenden zumal zu schweren Verletzungen führen können und auch bei Mehrgebärenden im großen und ganzen nicht die Erfolge gewährleisten, die man erwartet hat. Als Konkurrenzoperation hat auch hier der Kaiserschnitt in seiner modernen Technik seine Ueberlegenheit bewiesen. Die Operationen, die bezwecken, das Hindernis beim platten Becken dauernd auszuschalten (Abtragen des Promontoriums usw.), sind aus den ersten Versuchen noch nicht herausgekommen und keineswegs für die allgemeine Praxis zu empfehlen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Impfzwang und Blatternerblindung.

Von **C. v. Heß.**

In dieser Wochenschrift hat kürzlich (1922 Nr. 48 S. 1616) Grotjahn einer „Milderung" des Impfzwangs das Wort geredet; Prinzing und Gins machten gegen Grotjahns Darstellung gewichtige Einwände geltend. Die von den genannten Autoren angeführten Zahlen betreffen die Erkrankungen und Todesfälle an Blattern. Da die hier aufgeworfene Frage voraussichtlich zu weiteren Erörterungen Anlaß geben wird, möchte ich darauf hinweisen, ein wie wertvolles Material für die Bewertung des Impfzwanges uns die Blindenstatistiken verschiedener Länder geben. Alle führen übereinstimmend zu dem Ergebnisse, daß in den Ländern mit Impfzwang die Zahl der Blatternblinden nahezu Null, dagegen in jenen ohne Impfzwang zum Teil noch erschreckend hoch ist. Aus zahlreichen Statistiken, die ich im Hinblick auf den Aufsatz von Grotjahn durchgesehen habe, gebe ich hier einige von Dimmer für Deutschland, Oesterreich und Rußland zusammengestellte Zahlen wieder: Es waren in

österreichischen Blindenanstalten (1901) unter 686 Blinden	9,00% Blatternblinde
in Böhmen (1900) unter 3295 Blinden	7,06% Blatternblinde
in Bayern (1900) unter 3384 Blinden	0,65% Blatternblinde
in Württemberg (1898)	0,36% Blatternblinde
in deutschen Blindenanstalten unter 2116 Blinden (1901)	0,70% Blatternblinde
in Rußland (nach Golovine 1898) unter 522 Blinden	28,00% Blatternblinde

Von den 22 Pockenblinden Bayerns kamen 20 auf die Zeit vor Einführung der zweiten Schutzimpfung. In Portugal waren (nach Fr. Meyer 1906) Blattern die Erblindungsursache bei den doppelseitig Blinden in 21,5%, bei den einäugig Blinden in 19,4%.

In Portugal wurde im Jahre 1899 ein Gesetz angenommen, das obligatorische Impfung und Wiederimpfung verlangt; aber Bestimmungen, durch welche die Regierung für strenge Durchführung des Gesetzes zu sorgen habe, erschienen erst Ende 1901; Meyer weist nach, daß „die Mittel zur Durchführung des Impfzwanges bis jetzt ganz unzulänglich sind".

Der Wert der obligatorischen Schutzimpfung kann wohl durch nichts so eindringlich dargetan werden als durch einen Blick in die Blindenanstalten von Ländern mit und ohne Zwangsimpfung. Mit Einführung einer „Milderung" des Impfzwanges würde die Zahl unserer Blinden beträchtlich zunehmen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

36.

Die Haftung des Arztes für eigene und fremde Fahrlässigkeit nimmt in dem mir für diesen Bericht vorliegenden Material einen breiten Raum ein.

Zunächst ein Fall der **Haftung für fremde Fahrlässigkeit.** Ein im Felde befindlicher Arzt A. hatte einen Kollegen B. als Stellvertreter bestellt. Eine Kranke (Armbruch) wandte sich durch Fernsprecher an A. und erhielt von dessen Frau den Bescheid, der Arzt werde alsbald kommen. Der stellvertretende Arzt B. erschien, übernahm die Behandlung, führte sie schlecht durch, sodaß der Arm steif wurde. Die Patientin, eine Näherin, dadurch in ihrem Erwerbe behindert, verklagte beide Aerzte auf Schadenersatz, verlangte auch eine Rente bis zum 60. Lebensjahr. Das Landgericht wies die Klage gegen A. ab, verurteilte B. nur zum Teil. Das Oberlandesgericht erklärte den Ersatzanspruch gegen beide Beklagte für berechtigt, da Dr. A. die Fahrlässigkeit seines Stellvertreters zu vertreten habe. Das Reichsgericht bestätigte das Urteil des Oberlandesgerichts (3. Zivilsenat III 525/21 vom 17. VI. 1922). Durch das Ferngespräch mit der Frau des Dr. A. sei zwischen diesem und der Patientin ein Vertrag zustandegekommen. Aus der durch den Fernsprecher erteilten Antwort der Frau des Dr. A. konnte die Kranke nach Treue und Glauben entnehmen, daß Dr. A., obwohl er persönlich verhindert war, einen Vertrag mit ihr abschließen und ihr die Hilfe durch den anderen, ihn vertretenden Arzt leisten wollte. Dr. A. zog auch das Honorar für die Hilfeleistung des Dr. B. ein. Dr. B. war also nur Gehilfe bei der Erfüllung des Vertrags, so daß § 278 BGB. platzgreift, wonach der Schuldner ein Verschulden der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeiten bedient, in gleichem Umfange zu vertreten hat wie sein eigenes Verschulden, und zwar, im Gegensatze zu außervertraglichen Verhältnissen, ohne Rücksicht darauf, ob ihn eine Nachlässigkeit in der Auswahl oder in der Ueberwachung trifft. Die Entscheidung trifft den Vertretenen schwer, entspricht aber dem Gesetz und zeigt, daß bei der Bestellung eines Vertreters größte Vorsicht am Platze ist.

Ueber einen eigenartigen Fall angeblicher **Fahrlässigkeit eines Arztes** berichtet Döderlein in der M. m. W. 1922 S. 1308. Nach einer Zangengeburt, die ein lebendes Kind zutagegefördert hatte, zeigte sich, daß das ganze rechte Auge samt einem Stück des Sehnerven abgerissen war. Der Arzt wurde der fahrlässigen Körperverletzung beschuldigt. Durch Sachverständigengutachten wurde festgestellt, daß die Möglichkeit besteht und Fälle bekannt geworden sind, in denen derartige Augenverletzungen bei Geburten nicht durch den Arzt oder die Zange, sondern unter bestimmten, allerdings sehr seltenen und unglücklichen Bedingungen (zu enges Becken, in die Beckendichtung vorspringender Vorberg), ohne jede äußere Gewaltanwendung eintreten können. Näher jedoch liegt die Möglichkeit, daß die Zangenspitze unglücklicherweise in die Nähe des Auges oder vielleicht direkt in das Auge zu liegen kommt und dadurch einen Druck ausübt, der zur Auslösung des Augapfels führt. Aber auch hier ist ein Verschulden des Arztes nicht anzunehmen, denn er kann bei größter Vorsicht nicht genau bestimmen, wohin die Zangenlöffel zu liegen kommen, und sonach nicht vermeiden, daß sie das Auge treffen.

Ueber einen anderen Fall berichtet Döderlein a. a. O. 1922 S. 1116, der gleichfalls der Weiterbekanntgabe durchaus wert erscheint. Bei einer Schwangeren wurde wegen festgestellter Tuberkulose eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen. Die behandelnden Aerzte führten am ersten Tage einen Laminariaquellstift nach entsprechender Desinfektion in den Muttermund ein, entfernten ihn nach 24 Stunden wieder unter antiseptischen Vorsichtsmaßregeln mittels Kornzange und versuchten, mit dem Zeigefinger in die Gebärmutter einzudringen, um die Frucht auszuräumen. Der Gebärmutterhals war aber noch nicht genügend durchgängig, weshalb zunächst der Zervikalkanal tamponiert und am dritten Tage das Ei mit Hilfe einer vorher ausgeglühten Kürette entfernt wurde. Die Frau erkrankte alsbald an starkem Fieber und starb nach kurzer Zeit. Als Todesursache kommen in Betracht die vorhandene Miliartuberkulose oder Sepsis. Erstere scheidet als Todesursache mit größter Wahrscheinlichkeit aus, für die voraussichtlich den Tod verursachende Sepsis aber konnten nach Anschauung Döderleins die Aerzte nicht verantwortlich gemacht werden. Die unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln erfolgte Einlegung des Laminariastiftes entsprach durchaus den wissenschaftlichen Vorschriften, obwohl Döderlein nach seiner persönlichen, wie er hervorhebt, von seinen Fachgenossen jedoch nicht allgemein geteilten Ansicht die Verwendung des Laminariastiftes für nicht unbedenklich und es nicht für ausgeschlossen erachtet, daß der Laminariastift die Infektion verursacht oder sie während seines 24stündigen Liegens in der Gebärmutter durch bereits vorher vorhandene Keime vermittelt hat. Keineswegs aber kann nach der Meinung Döderleins dem Arzte aus der Verwendung

Digitized by Google

des Stiftes ein Vorwurf gemacht werden; auch die Einlegung des sterilen Gazestreifens und die Entfernung des Eies mit einer ausgeglühten Kürette war durchaus kunstgerecht. Von großem Interesse ist, was Döderlein Im Anschluß an dieses Gutachten allgemein über die Haftbarmachung des Arztes für Sepsis bei Entbindungen und Schwangerschaftsunterbrechungen ausführt. Er weist darauf hin, daß die Beurteilung, aus welcher Quelle eine septische Infektion bei einer Schwangeren usw. stammt, so verwickelt ist und daß dabei so viele Möglichkeiten in Betracht kommen, daß einer Hebamme oder einem Arzte bei unglücklichem Verlaufe keinerlei Vorwurf gemacht werden kann, wenn sie nicht etwa gegen die anerkannten Regeln der Wissenschaft grobe Verstöße sich haben zuschulden kommen lassen. Der Operation vorausgegangene Berührungen der Genitalien durch die Frau selbst oder durch den Mann können zur Ablagerung von Keimen Anlaß geben, die bei der Vornahme des Eingriffs unheilvoll wirken können. Eine vollkommene Vernichtung und Unschädlichmachung der massenhaft an und in den Genitalien vorhandenen Keime durch Desinfektion ist unmöglich. Zum Schlusse hebt er besonders hervor, daß bei Infektion mit Geschlechtskrankheiten, vor allem dem Tripper, in der Tiefe der Gewebe, hauptsächlich der Gebärmutter, die Tripperkeime vorhanden sind, möglicherweise vergesellschaftet mit anderen giftigen Bakterien, die die ganze Antisepsis zunichtemachen können und bei Eingriffen gelegentlich Infektionen erzeugen.

Eine Hebamme war beschuldigt, den Tod der Gebärenden dadurch fahrlässig verursacht zu haben, daß sie nicht rechtzeitig die Zuziehung eines Arztes veranlaßte. Sie hatte durch Untersuchuneg Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur festgestellt. Döderlein a. a. O. 1922 S. 1191 ist der Meinung, die Hebamme sei unter diesen Umständen zur sofortigen Beiziehung eines Arztes verpflichtet gewesen, sowohl im Interesse des noch lebenden Kindes, als im Interesse der Mutter. Bei jeder Regelwidrigkeit muß die Hebamme auf Beiziehung eines Arztes hinwirken, und es ist nicht ihre Sache, zu erwägen, was der Arzt unternehmen kann und was nicht. Bei rechtzeitiger Zuziehung eines Arztes bestand die Möglichkeit der Rettung des Kindes oder wenigstens der Mutter. Dem Gutachten ist demnach zu entnehmen, daß die Hebamme fahrlässig gehandelt und dadurch den Tod der Gebärenden verursacht hat. Zu ihrer Bestrafung war noch erforderlich die Voraussehbarkeit des Erfolgs. Das Gutachten äußert sich hierüber nicht, weil nicht danach gefragt war; die Beurteilung dieser Frage war ja auch im wesentlichen Sache des Gerichts. Es ist nicht bekannt, wie die Urteile in den vorerwähnten Sachen lauteten, aber kaum zu bezweifeln, daß der Richter sich den klaren und überzeugenden Gutachten anschloß.

In einem Urteil vom 21. IX. 1922 III 192/22 vertritt das Reichsgericht neuerlich, wie schon in früheren Urteilen, den Standpunkt, **daß der Kurpfuscher** unvorsichtig handelt, wenn er trotz des Ausbleibens jeder Besserung und trotz des von ihm selbst erkannten Fortschreitens der Krankheit mit seiner Behandlung fortfährt, und daß er den durch diese Unvorsichtigkeit eingetretenen schädlichen Erfolg zu vertreten hat; wenn er nach seiner Persönlichkeit voraussehen konnte, daß der später eingetretene Erfolg sich einstellen werde, wenn er mit der Behandlung fortfahre und nicht ein sachverständiger Arzt zugezogen werde.

Aehnlich liegt ein jüngst in Berlin entschiedener Fall. Die Angeklagte war Gehilfin bei einem praktischen Arzt gewesen, der ein Mittel zur Beseitigung von Muttermalen durch Aetzung erfunden hatte. Sie hatte nach dem Tode des Arztes nach dessen Methode selbständig weiter behandelt, vielfach mit gutem Erfolg. In einem Falle jedoch entstand ein schweres Blutgeschwür, und die Krankenbehandlerin wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung in Anspruch genommen. Zahlreiche Sachverständige wnrden vernommen. Einzelne waren der Meinung, die Angeklagte könne wohl des guten Glaubens gewesen sein, sie dürfe auf Grund ihrer Ausbildung bei Dr. B. leichtere Fälle behandeln, anderseits fehlten ihr die Vorkenntnisse, um im einzelnen Falle zu erkennen, wie weit sie befugt sei, selbständig einzugreifen. Darüber, daß sie im vorliegenden Falle wegen der schwierigen Körperstelle (Kniegelenk) zum Eingreifen tatsächlich nicht befugt war, bestand Uebereinstimmung. Das Gericht schloß sich dem an, ging davon aus, daß die Angeklagte bei pflichtmäßiger Sorgfalt das erkennen konnte, und erachtete demnach eine Fahrlässigkeit als gegeben und verurteilte zu Geldstrafe.

Im letzten Berichte habe ich einen von Stadtrat Borchardt verfaßten Gesetzesentwurf erwähnt, der sich mit **der Vernichtung lebensunwertes Leben befaßt.** Heute liegt ein Artikel der „Neuesten Nachrichten" vom 3. IX. d. J. vor, der gegen alle auf solche Vernichtung abzielende Bestrebungen in schärfster Weise Stellung nimmt und sie aus religiösen und moralischen Gründen bekämpft. Man sieht, daß der von Binding und Hoche in ihrer bekannten Schrift vertretene Standpunkt trotz mancher für seine Berechtigung sprechenden praktischen Erwägungen doch in weiten Volkskreisen auf schärfsten Widerspruch stößt und das sittliche Empfinden schwer verletzt.

Auf verwandtem Gebiete liegt der Gedanke, **die Fruchtabtreibung im engeren oder weiteren Umfang straffrei zu lassen.** In bemerkenswerter Weise äußert sich hierzu Carl Ludwig Schleich in seinem nachgelassenen Buche: „Ewige Alltäglichkeiten". Ein Auszug findet sich in den „Leipziger Neuesten Nachrichten" vom 5. XI. 1922. Schleich setzt an die Spitze seiner Ausführungen den Satz: Es ist mir unbegreiflich, wie es Aerzte geben kann, welche einer solchen Forderung zustimmen und sie noch mit Argumenten aller Art unterstützen und übertrumpfen. Er geht davon aus, daß für den Arzt die sozialen und ökonomischen Härten dieser Angelegenheit nicht in Frage kommen, den Arzt von Berufs wegen nichts angehen, in den Bereich der Juristen und Nationalökonomen gehören, daß es nicht Sache der Aerzte ist, sich in den Streit der Nützlichkeit oder des Schadens eines Vielkindersystems, der Zweikinderehe, der Kinderlosigkeit einzumischen. Der Arzt steht allein auf seiten des Menschen als Naturwesen, es ist der Konservator des Menschen, sein beigegebener Freund und Berater, die sozialpolitische Eingespanntheit des Menschen geht ihn nur insoweit an, als sie dem Menschen biologisch schädlich oder förderlich sein kann. Der Arzt muß sich freuen über die Natura naturans, über jede gebärende, Wesen produzierende Frau, und grämen über die Kinderlosigkeit. So gedacht, ist jeder Eingriff in ein keimendes Leben für den Arzt nichts anderes als Frevel; Lebensvernichtung, Eingriff in die Souveränität der Allmacht der Natur, Mord. So wenig man Bewußtlose, Geisteskranke töten darf, so wenig die Frucht. Schleich fragt: Wie können sich Frauen finden, die dieser Form des Kindesmordes das Wort reden? Wo ist da der immer gepriesene höchste Instinkt der Weiblichkeit, die Mutterliebe? Schleich steht mit seiner schroffen Ablehnung der Freigabe der Abtreibung keineswegs allein in der Aerzteschaft, vielmehr teilen, worauf in früheren Berichten wiederholt hingewiesen wurde, viele Aerzte, man darf wohl sagen, weitaus die Mehrheit, erfreulicherweise seinen ablehnenden Standpunkt, und es ist zu hoffen, daß diese Stimmen aus der Welt der Aerzte auch vom Gesetzgeber nicht ungehört bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

Münchner Brief.

Der **Landesverband bayrischer Aerzte** hatte an den Landtag und an das Ministerium eine **Denkschrift** gerichtet. Darin ist zunächst von den Einkommensverhältnissen der Aerzte überhaupt die Rede, weiter von der Möglichkeit, Aerzte trotz der Ueberfüllung des Standes noch unterzubringen, und schließlich von der Frage der Versorgung der Aerzte und ihrer Familien. Zu dem zweiten Punkte wird zugegeben, daß die Anzahl der Aerzte viel zu stark im Verhältnis zu der Bevölkerungszahl gestiegen sei, es wird aber angedeutet, daß daran durchaus nicht nur die Aerzte schuld sind, sondern auch der Staat, der durch die zahllosen Notapprobationen während des Krieges geradezu zum Medizinstudium animiert hat. Das sollte viel mehr betont werden, als es gewöhnlich geschieht. Damals konnte der Staat viele Aerzte brauchen, jetzt tut er so, als ob er keinerlei Verpflichtung gegen diesen Stand habe. Eine neue Statistik über die Zunahme der Aerzte in Bayern ergibt übrigens für das ganze Land gegen 1914 46%; in München allein 67%, in Nürnberg 28%, in Augsburg 49%. Auf einen Arzt trafen in Bayern 1914 2146 Einwohner, 1921 1492; in München 721 gegen 433, in Nürnberg 1484 gegen 1118, in Augsburg 2002 gegen 1416 Einwohner.

Doch nun zurück zu der Denkschrift. Die Aerzte weisen in neun Abschnitten die Wege, auf denen der Not der Aerzte zu steuern ist, sowohl durch Vermehrung ihrer Einnahmen wie durch Verminderung ihrer Ausgaben. Zunächst wird die Bayrische Aerzteversorgung besprochen, die, ein freiwilliges Unternehmen aus dem Stande selbst heraus erwachsen, zu ihrem Inkrafttreten nur der staatlichen Billigung bedürfe, die darin besteht, daß der Landesärztekammer das Recht der Umlage gegeben und die Verpflichtung der bayrischen Aerzte zum Beitritt zu dieser Versorgungsanstalt erklärt werde. In Abschnitt 2 wird die Krankenkassenpraxis abgehandelt, es wird die Einführung der freien Arztwahl bei den Bahnkassen usw. gefordert und darauf hingewiesen, daß die augenblickliche finanzielle Not der Kassen nur auf dem völlig verfehlten System der Beitragserhebung beruhe; es sei das gesamte Einkommen der Versicherungspflichtigen für die Beitragsleistung heranzuziehen, nicht nur der „Grundlohn". Vor der Einführung des Rechtes der Kassen, anstatt der ärztlichen Hilfe eine Barablösung zu leisten, wird gewarnt; dadurch werde der wesentlichste Teil der sozialen Versicherung zerstört. Den Amtsärzten sei die Ausübung der Kassenpraxis zu unterbinden, dafür seien sie aber anständig zu bezahlen; Besoldungsklasse XII entspreche ihrer Bedeutung im Staatsleben. Man solle die Fürsorgeärzte endlich honorieren, der Staat könne nicht sich eine Arbeit dauernd schenken lassen, die er zu organisieren hätte; die Mittelschulärzte und Leichenschauer seien besser zu bezahlen, die Landesversicherungsanstalten sollten auch endlich die Entlohnung für die ärztliche Gutachtertätigkeit in würdiger Weise vorzunehmen gezwungen werden. Was die Polikliniken anlange, so wird die Klage der Aerzte angeführt, daß ihnen diese staatlichen Institute eine ungeheure Konkurrenz machten; es wird verlangt, daß für die Behandlung in staatlichen Polikliniken und Kliniken ein Bedürftigkeitsnachweis zu erbringen sei. Man könne von Staats wegen noch manches für die Unterbringung der Aerzte tun: sie sollten als Gewerbeaufsichtsbeamte angestellt werden, auch als Verwaltungsbeamte könnten sie in bezahlten Stellen Verwendung finden. Weiterhin könne den Aerzten viel geholfen werden, wenn der Staat sich endlich mal zur Bekämpfung der Kurpfuscherei herbeiließe. Der Staat wird ersucht, die Landesärztekammer, die z. Zt. eine freiwillige Einrichtung der Aerzte ist, anzuerkennen. Darin liegt,

Digitized by Google

wie ich in meinem letzten Briefe ausführte, eine Forderung der Aerzte, die bis auf die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückreicht. Und endlich solle den Aerzten das Telephon wesentlicht verbilligt werden, da das Halten des Telephons durch Aerzte ein öffentliches Interesse sei. Die Finanzämter sollten Richtlinien erhalten, nach denen die Werbungskosten der Aerzte in gleichmäßiger Weise anerkannt würden.

Diese Denkschrift ist überaus klar, kurz und sehr verbindlich gehalten, die Landesärztekammer hat damit eine vorzügliche Arbeit getan. Außerdem lag dem Landtage eine **Eingabe des Aerztlichen Vereins München** vor, die, allgemeiner gehalten, sich besonders mit dem Nachweise befaßt, daß die Einkünfte des Arztes nicht nur absolut schlecht, sondern im Vergleiche zu denen anderer Berufe geradezu jammervoll sind. Der Staatshaushaltsausschuß (auf deutsch: Budgetkommission) des Landtages hat sich mit beiden Eingaben Ende November beschäftigt. Natürlich nicht etwa außer jedem Zusammenhange, sondern innerhalb der Fürsorge für den Mittelstand. In dieser Richtung lag ein demokratischer Antrag vor, und es ist dem Antragsteller Dr. Dirr der wärmste Dank der bayrischen Aerzte sicher. Wenn unser Stand einmal einen Freund unter den Parlamentariern und Regierungsvertretern findet, so sollte sein Name weithin leuchtend aufgeschrieben werden. Wir wollen hier von der Behandlung des ganzen Antrags durch die Regierung absehen und nur hervorheben, wie weit die Hilfsbereitschaft gegen uns Aerzte ging. Der Minister des Innern hob hervor, die Notlage der Aerzteschaft sei durch die seit 1914 eingetretene Ueberfüllung des Berufes gesteigert; daß der Staat, wie oben ausgeführt, daran mitschuldig ist, verschweigt der Minister. Die Versorgungseinrichtung der Aerzte könne nur auf dem Wege eines gesetzlichen Zwanges geschehen. Dagegen bestehen aber „erhebliche Bedenken"; überdies sei die ganze beabsichtigte Regelung noch nicht endgültig geprüft. „Naturgemäß" müßte dann aber auch der Staat einen Einfluß auf die Zahl der Aerzte haben, und „so führe der Gedanke letzten Endes zu einer Sozialisierung der Aerzteschaft". Die Privatpraxis könne man den Amtsärzten nicht verbieten, wie die Denkschrift fordere, aber die Regierung erachte es als nicht zulässig, daß die Amtsärzte den Privatärzten „erheblichere" Konkurrenz bereiten. Die Amtsärzte hätten bei der Ausübung nichtamtlicher Praxis der Notlage der Privatärzte gebührende Beachtung zu schenken. Diese Aeußerungen haben tiefgehende Erbitterung unter den bayrischen Aerzten hervorgerufen, und der Berichterstatter muß darüber in mehrfacher Hinsicht seiner Verwunderung Ausdruck verleihen. Der nichtärztliche Leser dieser ministeriellen Ausführungen muß den Eindruck bekommen, als ob die Aerzte vom Staate Geld wollten zur Durchführung ihrer Aerzteversorgung; auch noch bei anderen Rednern in dieser Sitzung findet man Worte in der Richtung, daß der Staat nicht einen Stand (scil. den der Aerzte) gesondert behandeln könne. Nun ist aber nie mit einem Worte davon die Rede gewesen, daß der Staat Geld hergeben soll; nur ein ideales Gut haben wir gefordert, die Verleihung des Rechtes, einen Beitritts- und Umlagezwang satzungsmäßig festlegen zu dürfen. Ferner ist die Behauptung sehr sonderbar, daß die Regelung noch nicht endgültig geprüft sei. Dabei haben die Aerztevertreter in der aufopferndsten Arbeit Material um Material herbeigeschleppt; es ist ihnen auch von amtlicher Seite die Anerkennung über ihre vorzügliche Vorarbeit ausgesprochen. Und nun soll es noch immer nicht genug sein. Immer dieselben Schwierigkeiten, wenn in Deutschland eine Behörde einmal zu etwas Ja sagen soll, über das noch keine allerhöchste Verfügung aus der Zeit Karls des Großen vorliegt. Dann die Bemerkung, wenn der Staat Geld geben soll, dann wolle er auch Einfluß auf die Zahl der Aerzte gewinnen. Aber wie denn? Hat nicht derselbe Staat erst die Aerzte approbiert; hat er sich nicht stets gesträubt, wenn aus den Reihen der Aerzte eine Einschränkung des Medizinstudiums gefordert wurde und an den Staat in dieser Richtung appelliert wurde? Und schließlich das Hervorholen des Kinderschrecks der Sozialisierung! Wo in Bayern es jedem kalt den Rücken herunterläuft, nur wenn er die Silbe Soz hört! Mit der Zitierung dieses Wortes ist der Idee der Aerzteversorgung das Lebenslicht ausgeblasen. Dabei hätte man sich nur einen Vortrag von zehn Minuten halten lassen brauchen, um zu erfahren, daß die Aerzteversorgung gerade der Sozialisierung ausweichen will. Dann behauptet der Minister, die Eingabe der Aerzte bezwecke das Verbot der Privatpraxis an die Amtsärzte; das ist unrichtig, die Kassenpraxis soll ihnen untersagt werden. In einer spätern Entgegnung bemerkt der Minister, von einer unfreundlichen Haltung gegenüber der Eingabe der Aerzte könne keine Rede sein; demgegenüber ist die Frage wohl erlaubt, wie erst die Haltung der Regierung aussieht, die sie selbst für „unfreundlich" hält? Um es nochmals zu sagen, dies alles hat die Aerzteschaft weitgehend enttäuscht und erbittert. Es ist wohl kein übertriebener Pessimismus, wenn man der Ueberzeugung ist, daß die Pensionsversicherung ad calendas graecas vertagt ist. Abgesehen von dem materiellen Schaden, den dadurch zahlreiche Aerzte erleiden, ist noch zu bedauern, welche unendliche Arbeit gerade die Besten unserer Führer auf diese Sache nutzlos verwandt haben. Vergessen wir auch nicht, daß es keine sozialistische Regierung ist, die den Aerzten gegenüber ein solch geringes Verständnis gezeigt hat. Wäre das in Sachsen passiert, was würde man wohl hierzulande dazu gesagt haben! Man kann sich, nach psychologischen Motivierungen suchend vielleicht vorstellen, daß die bayrische Regierung es so gewöhnt ist, immer „nein" zu sagen, daß sie einfach nicht mehr anders kann.

Was sich außerdem ereignet hat, ist von geringer Bedeutung gegenüber dieser Angelegenheit. Mit der Landesversicherungsanstalt für Oberbayern und mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ist es zu einer Einigung gekommen. Jetzt, nachdem die Geldentwertung weiter fortgeschritten ist, werden von der Landesversicherungsanstalt die Forderungen der Aerzte erfüllt. Es wäre zum Lachen, wenn es nicht so traurig wäre. Taschenberg.

Die internationale Serumkonferenz in Paris.

Von **F. Neufeld.**

Im Dezember 1921 trat im Gesundheitsministerium in London eine vom Hygienekomitee des Völkerbundes einberufene internationale Konferenz zusammen, um über eine einheitliche Standardisierung von Sera und Serumreaktionen zu beraten; dabei wurde unter Vorsitz des Präsidenten dieses Komitees Prof. Madsen (Kopenhagen) und auf seine Anregung ein Arbeitsplan aufgestellt und die Verteilung der neu auszuführenden Arbeiten auf die Laboratorien der verschiedenen Länder beschlossen. Nunmehr fand vom 20. bis 25. November im Institut Pasteur in Paris eine 2. Konferenz statt, auf welcher über die inzwischen in den verschiedenen Ländern ausgeführten Untersuchungen berichtet, über die Ergebnisse eingehend diskutiert und über neu auszuführende Untersuchungen Beschluß gefaßt wurde. Aus Deutschland nahmen an den Beratungen Wassermann, Kolle, Sachs und ich teil.

Jeder der fünf Unterausschüsse, in die die Konferenz sich gliederte, hat die Ergebnisse der Besprechungen in einer Reihe von Schlußsätzen niedergelegt, die voraussichtlich in kurzem mit einem Protokoll über die Verhandlungen als Drucksache des Völkerbundes erscheinen werden. Hier soll nur, soweit es für weitere Kreise von Interesse ist, kurz über die Ziele der ganzen Beratungen und über den Verlauf der Tagung kurz berichtet werden.

In ihrer Form stellen diese Konferenzen wohl ein Novum dar; sie sind gewissermaßen ein Mittelding zwischen internationalen Fachkongressen und technischen Beratungen, wie sie z. B. bei uns im Reichsgesundheitsrat über bestimmte Fragen in geschlossenem Kreis stattfinden und wie sie früher z. B. gelegentlich internationaler Vereinbarungen über die Abwehr von Pest- oder Choleragefahr stattgefunden haben. Auch jetzt handelte es sich um Besprechungen wichtiger Fragen von praktischer Bedeutung; das Neue war jedoch, daß, nachdem das Bedürfnis, gewisse Fragen weiter zu klären, anerkannt war, einige Forscher in verschiedenen Ländern persönlich damit betraut wurden, in ganz bestimmter Richtung neue Versuche zu machen, auf Grund deren dann versucht werden sollte, zu internationalen Vereinbarungen zu gelangen. Diese Form des Vorgehens hat sich, wie ich glaube, für die betreffenden Fragen ausgezeichnet bewährt.

Die erste der Unterkommissionen hat sich mit der Standardisierung des Diphtherie- und Tetanusheilserums befaßt. Die Arbeiten stehen dicht vor dem Abschluß, und es ist zu erwarten, daß die Vertreter der einzelnen Staaten sich in kurzem auf eine allgemein anerkannte Methode zur Wertbestimmung und Wertbezeichnung dieser Sera einigen werden. Bisher hat man im Ausland nicht nur teilweise andere Maßstäbe (Immunitätseinheiten) benutzt als in Deutschland, sondern es bestehen auch zum Teil grundsätzliche Unterschiede in der Wertbestimmung; so wird z. B. in Frankreich nicht nur wie bei uns nach Ehrlichs Vorgang der Neutralisierungswert des Diphtherieserums (durch Mischung wechselnder Mengen von Toxin und Antitoxin) geprüft, sondern daneben noch die Wirkung gegenüber lebender Diphtheriekultur.

Ein zweiter Unterausschuß bearbeitete die Prüfung des Ruhrserums, das bei uns noch keiner obligatorischen Prüfung unterliegt. Es scheint mir sicher, daß die schlechten Erfahrungen, die man bei uns vielfach mit dem Ruhrserum gemacht hat, zum großen Teil auf Anwendung mangelhafter Sera beruhen und daß die Erfolge durch Einführung einer definitiven staatlichen Serumprüfung verbessert werden könnten. Da bei uns die Ruhr, insbesondere ihre schwerste Form, die Shiga-Ruhr, verhältnismäßig selten ist, so sind wir zum großen Teil auf ausländische Erfahrungen angewiesen. Die Untersuchungen, die hauptsächlich die Antitoxinprüfung am Kaninchen und an der Maus betreffen, werden noch fortgesetzt.

Die größte Unterkommission beriet unter Vorsitz von Bordet und Wassermann über die Serodiagnose der Syphilis, wobei mehrere Berichte über ausgedehnte vergleichende Untersuchungen mit der Originalmethode der Komplementbindung sowie mit den Flockungsmethoden nach Sachs-Georgi, Meinicke und Dreyer erstattet wurden. Auch diese Untersuchungen sollen zunächst noch nach bestimmten Richtungen in verschiedenen Staaten in je einem Laboratorium fortgesetzt werden, um gewisse Einzelfragen endgültig zu klären. Bekanntlich ist in Deutschland vielfach über Mißstände bei der Serodiagnose der Syphilis geklagt worden, und man hat versucht, durch eine Anfang vorigen Jahres in Kraft getretene amtliche Anweisung eine einheitliche Ausführung der Wa.R. zu sichern und Schädigungen, die durch unsachgemäße Ausführung dieses diffizilen und dabei praktisch so schwerwiegenden diagnosti-

Digitized by Google

schen Verfahrens entstehen können, nach Möglichkeit zu verhüten. Es sind aber gegen diesen Erlaß besonders von seiten der Laboratoriumsleiter Bedenken erhoben worden, und es ist anzunehmen, daß bei einer über kurz oder lang notwendig werdenden Revision der einschlägigen Vorschriften die auf Anregung des Völkerbundes ausgeführten Untersuchungen uns von großem Wert sein werden.

Zwei weitere Unterkommissionen beschäftigten sich mit dem Pneumokokken- und dem Genickstarreserum. Auch hier habe ich den Eindruck, daß die gewählten Themata in der Tat Dinge betrafen, die derartige eingehende Untersuchung verdienen und die gerade durch internationale Zusammenarbeit am besten gefördert werden können. Ich selbst kann die Anregungen, die ich persönlich auf beiden genannten Gebieten durch diese Zusammenarbeit erhalten habe, nur dankbar anerkennen.

Bezüglich des Pneumokokkenserums hat die Kommission sich mit Recht dahin ausgesprochen, daß es verfrüht sei, ein Urteil über seine Wirksamkeit abzugeben; man besitze aber zuverlässige Methoden zur Serumtitrierung und wenn, wie anzunehmen, auf Grund der neuerlichen Empfehlung der Konferenz Pneumokokkenantisera, die nach diesen Methoden als hochwertig festgestellt sind, in verschiedenen Ländern bezüglich ihrer Wirkung auf nicht zu weit vorgeschrittene Pneumoniefälle erprobt werden, so darf man wohl in absehbarer Zeit ein endgültiges Urteil über den Wert dieser Serumtherapie erwarten. Von noch größerem Interesse sind vielleicht weitere epidemiologische Studien über Pneumonie in der vom Rockefeller-Institut eingeschlagenen Richtung (vgl. diese Wochenschrift 1922 S. 51).

Ebenso wie beim Pneumokokkenserum ist auch beim Genickstarreserum die Serumtherapie dadurch wesentlich kompliziert, daß verschiedene Typen des Erregers existieren, denen verschiedene Antikörper entsprechen. Für das Genickstarreserum besitzen wir in Deutschland bereits staatliche Prüfungsvorschriften, die aber auf die verschiedenen serologischen Typen keine Rücksicht nehmen und daher zweifellos verbesserungsbedürftig sind. Kulturen und Sera der verschiedenen Erregertypen werden zwischen den beteiligten Laboratorien ausgetauscht, und die Frage, welche Antikörper (Bakteriotropine, Antiendotoxine, Agglutinine, komplementbindende Antistoffe) zur Serumtitrierung herangezogen werden sollen, wird nach bestimmten, in der Kommission festgelegten Gesichtspunkten noch weiter geprüft. Das Ergebnis dieser Untersuchungen wird abzuwarten sein, bevor wir in Deutschland an eine Neuregelung der Prüfungsvorschriften gehen. Auch hier handelt es sich um eine praktisch hochwichtige Frage; ist doch das Genickstarreserum vielleicht das wirksamste von allen beim Menschen zur Anwendung gelangenden Heilsera.

Auf allen diesen Gebieten hat sich der Meinungsaustausch zwischen Gelehrten, die diese Fragen in verschiedenen Ländern bearbeitet haben, als sehr förderlich erwiesen. Wenn dabei manche seit dem Kriege gelockerten persönlichen Beziehungen wieder angeknüpft wurden, so kann das dem Fortschritt der Wissenschaft nur zugutekommen. Dankbar anzuerkennen ist die überaus liebenswürdige und entgegenkommende Art, in der alle fremden Vertreter von den Kollegen des Instituts Pasteur aufgenommen wurden. Eingehende Führungen und Demonstrationen im Institut Pasteur, in der Serumgewinnungsanstalt in Garches (Dr. Prévot) und im Institut für Syphilisprophylaxe (Dr. Vernes) boten uns viel Anregung und Belehrung.

In der Eingangssitzung begrüßte, nachdem der Minister Strauß im Namen der französischen Regierung die Teilnehmer der Konferenz bewillkommnet hatte, der Direktor des Pasteur-Instituts, Dr. Roux, die fremden Gäste. Ein vom Institut Pasteur gegebenes Frühstück gab sodann den Teilnehmern der Konferenz Gelegenheit zu persönlicher Aussprache mit den Angehörigen des Instituts. Auch hier begrüßte Dr. Roux die Konferenzteilnehmer, in deren Namen Prof. Madsen dankte. Nach Abschluß der Arbeiten vereinte ein Festessen, zu dem der Präsident und der ärztliche Direktor des Hygienekomitees des Völkerbundes, Dr. Madsen und Dr. Rajmann geladen hatten, nochmals die Teilnehmer, wobei Dr. Madsen die Verterter der einzelnen Nationen, nach Möglichkeit jeden in seiner eigenen Sprache, herzlich und launig begrüßte, worauf für jede der 12 vertretenen Nationen ein Redner (für Deutschland Kolle) dankte.

Im übrigen wurde fleißig gearbeitet, sodaß nur der letzte Nachmittag von Sitzungen frei blieb. Die Hauptsache aber zum Gelingen des Ganzen trug die ausgezeichnete Organisation und Vorbereitung durch Prof. Madsen bei, der auch während der Tagung in unermüdlicher Arbeitskraft in allen Unterausschüssen persönlich tätig war.

Gerade wer sonst über den Wert internationaler Kongresse im alten Stil etwas skeptisch denkt, wird zugeben müssen, daß Veranstaltungen in dieser neuen Form sehr wertvoll sein können, wenn sie unter Fernhaltung aller bureaukratischer Einflüsse ausschließlich von Fachmännern organisiert und aufs sorgfältigste vorbereitet werden. Es gibt einzelne Fragen, zu deren Lösung eine internationale Zusammenarbeit kaum entbehrt werden kann, und bei denen man, wie ich glaube, in Zukunft einen ähnlichen Weg beschreiten sollte. Ich denke dabei vor allem an das Problem der Influenza, vielleicht das schwierigste und wichtigste, das auf unserm Gebiet der Lösung harrt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsrat hat eine Verordnung angenommen, durch die die Versicherungspflicht für die Angestelltenversicherung bis auf ein Einkommen von 1,2 Mill. Mark (bisher 840000 Mark) erhöht wird. — In dem vom Reichsrat ebenfalls angenommenen Gesetzentwurf über Arbeitslosenunterstützung sind die Krankenkassen Träger dieser Versicherung. Den Gegenstand der Versicherung bildet die Versorgung in Krankheitsfällen und die Arbeitslosenunterstützung.

— Seit dem 18. XII. sind die Aerzte, die dem sogenannten Vorortverein angehören, in der Armenpraxis in einen Streik getreten, weil ihnen die Verwaltung für das dritte Quartal pro Besuch nur 29 M. angeboten, bis jetzt aber noch nicht einmal diese Summe ausgezahlt hat. Eine Erhöhung des Honorars, beruhend auf den Mindestsätzen der Gebührenordnung von 1896, multipliziert mit dem jeweiligen Teuerungsindex, wurde ebenso abgelehnt, wie zentrale Verhandlungen. Die Aerzte behandeln die Armenpatienten als Privatpatienten. Von den Bezirksämtern wurde die Aerzteversorgung der Armen den hauptamtlich angestellten Bezirksärzten übertragen. Besuche der Kranken werden auch von diesen nicht ausgeführt.

— Durch Beschluß des von der städtischen Deputation für das Gesundheitswesen eingesetzten Auschusses soll den Aerzten des Rettungswesens (vgl. Nr. 50 S. 1686) ein Honorar von 40 bis 50% des Gehalts der Gruppe X gewährt werden, sodaß auf jeden diensttuenden Arzt je nach der Länge der Dienstzeit ein steigerungsfähiges Honorar von 400000 bis 500000 Mark entfällt. Dabei sollen die Aerzte selbst bestimmen, ob in jeder Rettungsstelle vier oder fünf Aerzte tätig sein sollen. Danach wird sich die Dauer der Dienstzeit, die aber täglich im Höchstfalle nur vier Stunden betragen soll, regeln, sodaß die Aerzte daneben noch Privatpraxis betreiben können. Von den 160 Aerzten, die jetzt im Rettungswesen tätig sind, sollen nur etwa 70 weiter beschäftigt werden. Den übrigen soll eine Abfindung gewährt werden, wobei den berechtigten Wünschen nach Möglichkeit entsprochen werden soll. Die Zahl der Berliner Rettungsstellen soll ebenfalls auf das unbedingt nötige Maß vermindert werden. Diese Neuregelung soll bis zum 1. II. 1923 Gültigkeit haben. Es ist wahrscheinlich, daß ihr der Magistrat in seiner nächsten Sitzung seine Zustimmung erteilen wird.

— Eine Reichsanstalt für medizinische Arbeitsforschung wird der neue Etat des Reichsarbeitsministeriums für 1923 vorsehen, und zwar soll die Kaiser Wilhelms-Akademie für sozialärztliches Bildungswesen entsprechend umgestaltet werden. (Vgl. den Aufsatz von Grabowski in Nr. 10 [1922].) Ein Unterausschuß des Haushaltsausschusses des Reichstages hat sich mit diesem Plane unter Vorsitz des Staatssekretärs Geib und in Anwesenheit des Reichsarbeitsministers Brauns eingehend beschäftigt. (Sobald der Plan abgeschlossen ist, werden wir von autoritativer Seite Näheres darüber bringen.)

— Am 25. XII. feierte der bekannte Dermatologe Geh.-Rat O. Rosenthal seinen 70. Geburtstag.

— Am 9. I. ist der 100. Geburtstag des hervorragenden Chirurgen F. v. Esmarch.

— Pocken. Tschechoslowakei (1.—15. XI.): 2, Italien (13.—26. XI.): 8, England und Wales (26. XI.—9. XII.): 51, Polen (15.—28. X.): 29 (7†). — Fleckfieber. Tschechoslowakei (1.—15. XI.): 3, England und Wales (26. XI.—2. XII.): 1, Polen (15.—28. X.): 265 (23†). — Pest. Portugal (30. X.—10. XI.): 2.

— Darmstadt. Im hessischen Landtag ist ein Antrag auf Errichtung von Lokalabteilungen für Lungentuberkulöse des 3. Stadiums in Krankenhäusern angenommen worden.

— Dresden. Am 24. I. 1923 vollendet Geh.-Rat Siegbert Ganser, Direktor der 1. Abteilung der städtischen Heil- und Pflegeanstalt, sein 70. Lebensjahr.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Als Nachfolger des wegen des Alterspensionsgesetzes in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Küstner ist a. o. Prof. Ludwig Fränkel für den Lehrstuhl der Frauenheilkunde in Aussicht genommen. — Halle. Den Priv.-Dozz. David, Grote und Kneise ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. beigelegt worden. — Leipzig. Priv.-Doz. Oeller ist zum nichtplanmäßigen a. o. Prof. ernannt. — München. Priv.-Doz. Schede ist als planmäßiger a. o. Prof. der Orthopädie nach Leipzig berufen. — Dr. Haffner ist als Priv.-Doz. für Pharmakologie zugelassen. — Zürich. Prof. Vogt (Basel) erhielt einen Ruf als Direktor der Universitäts-Augenklinik.

— **Literarische Neuigkeiten.** Vom 1. I. ab wird die Zeitschrift für Medizinalbeamte zusammen mit dem Verein der Krankenhausärzte herausgegeben.

— Diese Nummer mußte wegen der Neujahrsfeiertage bereits am 29. XII. abgeschlossen werden.

— **Auf Seite 10 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 47/48. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 78 H. 5/6. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Oktoberheft. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 2 H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Biographie.

++ **Robert Gersung, Theodor Billroth.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 47 S. Ref.: Köhler (Berlin).

Als 4. Band der von M. Neuburger herausgegebenen „Meister der Heilkunde" ist nach den Biographien Virchows, Ehrlichs und Dubois-Reymonds die Theodor Billroths erschienen. — Wir besitzen eine ganze Reihe von Nachrufen und Lebensbildern dieses ausgezeichneten Mannes, den alle, die ihn noch persönlich gekannt haben — ihre Zahl ist schon recht klein geworden — als Chirurgen, als Forscher, als Lehrer und als Menschen hochachten und dessen Bild sie in treuem Gedächtnis bewahren. Referent darf hier wohl auf den Beweis seiner eignen Wertschätzung Billroths im 4. Bande der „Kriegschirurgen und Feldärzte Preußens und anderer deutscher Staaten" (Berlin, Hirschwald, 1904) hinweisen. Aber alle die auf diese Lebensbeschreibungen verwendete Sorgfalt kann doch das lebendige Gefühl und das eigne Erlebnis nicht ersetzen, das in dieser neuesten Biographie Billroths zum lebhaften Ausdruck kommt. Der Verfasser, Robert Gersuny, hat dem Meister als Schüler, als Mitarbeiter und als Freund viele Jahre nahe gestanden. Wenn er in seinem „Vorworte" sagt, daß die Gefühle der Liebe und Bewunderung den Biographen nicht zur „Ueberschwenglichkeit" verführen dürfen, so muß ihm zugestanden werden, daß sein „Gruß aus alter Zeit" die richtige Mitte zwischen diesem Gefühl und der nötigen Objektivität aufs beste einhält. — Er schildert die Jugend und die Entwicklung, die rastlose, unermüdliche Tätigkeit des allgemein verehrten Mannes, seine Laufbahn, seine wissenschaftlichen Leistungen, seine Tätigkeit und seine Verdienste als Operateur, sein Verhältnis zu Schülern und Assistenten, seine vielseitige schriftstellerische Tätigkeit und die hervorragenden persönlichen Eigenschaften des Mannes, mit „dem klaren Urteil über die Menschen und der reichen Liebe zu ihnen". Eine allen Verehrern Billroths willkommene Zugabe sind die der Lebensbeschreibung angeschlossenen zahlreichen, das Denken und Fühlen des Mannes am schönsten kennzeichnenden kurzen „Bruchstücke aus der Feder Theodor Billroths".

Naturwissenschaften.

++ **F. Kehrmann** (Lausanne), **Gesammelte Abhandlungen.** Band I. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 203 Seiten mit 2 Abbildungen. M. 280.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin.)

In einer Zeit, wo die Beschaffung der Originalliteratur immer mehr wachsende Schwierigkeiten bereitet, besitzen gesammelte Abhandlungen einen erhöhten Wert. Das gilt auch für den vorliegenden ersten Band, in dem Untersuchungen über „komplexe anorganische Säuren" sowie solche über sterische Hinderung" zusammengefaßt sind. Die Lehre von den Komplexverbindungen, an deren Ausbau Kehrmann einen wesentlichen Anteil nahm, hat viel zur Umgestaltung unserer Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie beigetragen. Die stereochemischen Probleme haben zwar im wesentlichen ein Interesse für den organischen Chemiker, aber in ihrer Gesamtheit sind die Ergebnisse auch für den Pharmakologen, Physiologen sowie Immunitätsforscher und darüber hinaus für die allgemeine Medizin von Bedeutung. Somit kann das Erscheinen des Kehrmannschen Buches nur mit besonderer Freude begrüßt werden.

Physiologie.

++ **Paul Hoffmann** (Würzburg), **Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschlicher Muskeln.** Berlin, J. Springer, 1922. 106 Seiten mit 38 Abbildungen. M. 75.—. Ref.: H. E. Hering (Köln a. Rh.).

Es ist erfreulich, daß Hoffmann seine Arbeiten über die Muskeleigenreflexe (wie man wohl mit einem Wort statt Eigenreflexe der Muskeln sagen kann) jetzt zusammenfassend veröffentlicht hat, die wesentlich auf der durch Einthoven verbesserten elektrophysiologischen Methodik beruhen. Wer sich für diese Reflexe spezieller interessiert, wird eine zuverlässige Auskunft erhalten über die Abhängigkeit dieser Reflexe vom Reiz, über ihre Reizschwelle, über die Reflexzeit, über ihre Bahnung, Hemmung und Summation, ihre refraktäre Periode und Ermüdung, sowie über die physiologische Bedeutung der pathologischen Veränderungen der Reflexerregbarkeit. Gute in den Text eingestreute Abbildungen erleichtern das Verständnis der Ergebnisse seiner Untersuchungen, wobei auf die bestehende normalphysiologische Literatur entsprechend Rücksicht genommen ist.

Allgemeine Pathologie.

++ **Theodor Brugsch** (Berlin), **Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen.** 2. wesentlich erweiterte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 623 S. M. 1080.—. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die Neuauflage zeigt eine erhebliche Erweiterung der ersten Auflage und einen nach vielen Richtungen hin durchgeführten Ausbau des komplizierten Gebietes. Indem das Buch das Ziel verfolgt, exakte Maßstäbe zur wissenschaftlichen Beurteilung der Person — im Gegensatz zur Spezies — zu liefern, ist die Beurteilung der Konstitution in den Vordergrund der Betrachtung gerückt. Verfasser bezieht dabei in den Konstitutionsbegriff nicht bloß die durch die Erbmasse übermittelten Eigenschaften eines Individuums ein, sondern erweitert den Begriff auch nach der Seite der erworbenen und speziell auf die funktionellen Eigenschaften des Individuums. Er erörtert das Problem in der Form einer statischen, kinematischen und funktionellen Betrachtung und wird auch dem genetischen Faktor durch eine spezielle Besprechung der gerade in der letzten Zeit vielfach diskutierten Vererbungsfragen gerecht. Den Schluß der geistvollen und inhaltsreichen Ausführungen bildet ein Kapitel über die personalistische Beurteilung. Das Buch hat einen streng klinischen Grundton und eine ausgesprochen programmatische Richtung. Es wirkt nicht bloß belehrend, sondern fordert stets zum Nachdenken auf und stellt ein wichtiges Glied in der Kette der Bestrebungen dar, welche eine weitgehende klinische Ergründung der besonderen Eigenschaften und Fähigkeiten der Einzelperson — im Gegensatz zur Gruppe — als Grundlage für die ärztliche Beurteilung derselben verlangen. In dieser Beziehung stellt das vorliegende Buch mehr als eine allgemeine Prognostik dar, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß auch die 2. Auflage sich ebenso rasch einen großen Leserkreis erwerben wird wie die 1. Auflage.

Strahlenkunde.

++ **H. Boruttau** (Berlin) und **L. Mann** (Breslau), **Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität.** 3. Bd. 2. Teil, Lfg. 3: **Koernicke** (Bonn), **Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen.** Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1922. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzen existiert heute eine umfangreiche Literatur, deren Ergebnisse sich aber bis jetzt noch nicht decken. Koernicke gebührt das Verdienst, die dahin gehenden Untersuchungen mit einer außerordentlichen Sachkenntnis auf Grund zahlloser experimenteller Nachprüfungen gefördert und auf eine streng wissenschaftliche Basis gestellt zu haben. Das vorliegende Buch enthält eine detaillierte Angabe der Ausführungen, die er schon auf dem Röntgenkongreß 1914 gemacht hatte und die in vielem abweichen von den Mitteilungen anderer Autoren. Die wesentliche Wachstumsförderung, die E. Schwarz mit kleinen Röntgendosen bei Versuchspflanzen feststellen konnte, hat Koernicke nicht gefunden, eine Wachstumshemmung trat erst nach hohen Dosen ein. Der empfindliche Zellteil ist der Kern, das Plasma wird weniger alteriert. Die Bestrahlungen von Gartenerde ergab nach den Koernickeschen Nachprüfungen kein positives Ergebnis.

L. Freund (Wien), **Indikation der Röntgentiefentherapie.** W. kl. W. Nr. 48. Die Röntgenbehandlung in refracta dosi, die sich Freund seit 25 Jahren außerordentlich bewährt hat, ist zu Unrecht in den letzten Jahren durch die Intensiv-Tiefentherapie verdrängt worden. Um so erfreulicher empfindet Freund die Umkehr eines seiner schärfsten Kritiker, Holzknecht, der durch die Nebenwirkung der Intensivtherapie u. a. veranlaßt ist, diese nur noch für maligne Tumoren zu verwenden. Nach Freund sind Indikationen für die Intensiv-Tiefentherapie nur: maligne Neubildungen, deren Tiefenlokalisation bei mittelstarker Dosierung nur minimale Dosen an den Ort der Erkrankung gelangen läßt, ferner geringe Röntgenempfindlichkeit des erkrankten Gewebes und drittens große Wachstumsgeschwindigkeit des zu behandelnden pathologischen Gebildes, sodaß man keine lange Latenzzeit bis zur vollen Wirkung der Strahlen riskieren darf.

Allgemeine Diagnostik.

Stephan Hedinger, **Isotonische Pulsregistrierung.** Schweiz. m. W. Nr. 43. Mittels geeigneter Apparatur ist Verfasser die isotonische Registrierung von Volumänderungen des untersuchten Gefäßabschnittes gelungen. Die Aufzeichnungen geben ein einwandfreies Bild, z. B. der Wirkung eines Valsalvaschen Versuchs auf die Kreislaufdynamik, ferner

Digitized by Google

der periodischen Blutdruckschwankungen (Traube-Heringsche und S. Mayersche Wellen), die beim Menschen bisher mit keiner Methode deutlich dargestellt wurden. Oszillogramme, die die nach und nach erfolgende Zunahme und Abnahme der Gefäßkaliberschwankungen, den Maximal- und Minimaldruck in einer fortlaufenden Kurve zum Ausdruck bringen, können nach Ansicht des Verfassers zu einer klinisch brauchbaren Analyse der Zirkulation und Einteilung der Kreislauftypen führen.

Allgemeine Therapie.

H. Griesbach (Gießen), **Experimentelle Untersuchungen** über das **Organpräparat „Animasa"**. M. m. W. Nr. 49. Hergestellt aus Intima, Media und Erythrozyten junger Schlachttiere. Einnahme per os. Es setzt bei Gesunden und auch bei Hypertonischen den Blutdruck herab.

R. Bauer, **Phlogetan** bei **Nervenkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 48. Das Phlogetan ist ein relativ mildes Reiztherapeutikum. Die Reaktionen sind nicht so stark als nach Natr. nucleinic. Besonders bei körperlich herabgekommenen Tabikern und bei Nervensyphilis ist es empfehlenswert. Bei Paralyse und Epilepsie sind bisher noch keine eindeutigen Erfolge zu verzeichnen.

Jos. Markwalder, **Schwefelwirkung.** Schweiz. m. W. Nr. 44. Versuche Hottingers und Bauers ergaben, daß elementarer, kolloider oder Polysulfid-Schwefel bei der Hefegärung reduziert wird und daß dabei einige sonst der Gärung nicht oder nur schwierig zugängliche Stoffe der Hefewirkung unterliegen. Schwefel wirkt langsam, sein Reaktionsvermögen wird durch Einsetzen von Nebenvalenzen, Nebenaffinitäten charakterisiert. Er besitzt eine große Anlagerungsfähigkeit, ist ein ausgezeichnetes Oxydationsmittel. Als solcher wirkt er wahrscheinlich im intermediären Stoffwechsel, d. h. er erreicht Oxydation bzw. Dehydrogenisation solcher Stoffe, die beim Rheumatiker oder Arthritiker nur langsam oder gar nicht oxydiert werden und im Gewebe liegen bleiben.

F. Bauer, **Biologie** der **Thiosulfate.** Schweiz. m. W. H. 44. Gärungsversuche, „als Modell der intermediären Atmung angestellt", ergeben: Thiosulfat hemmt die Vergärung des Traubenzuckers im Gegensatz zum Polysulfid, das sie steigert. Thiosulfat kann direkt als Antikörper des Polysulfid angesprochen werden; Bildung des Antikörpers aus dem Antigen.

Innere Medizin.

✦✦ **Robert Bing** (Basel), **Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnose.** 5. vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 242 Seiten mit 102 Abbildungen. M. 180.—. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Die neue Auflage des hier mehrfach besprochenen Buches weist einige Verbesserungen und Ergänzungen auf, die die Brauchbarkeit des als Kompendium dieses schwierigen Gebiets unentbehrlich gewordenen Buches noch erhöhen.

W. Storm van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp (Leiden, Holland), **Ueberempfindlichkeitskrankheiten.** M. m. W. Nr. 49. Eine spezifische Diagnose des kausalen Agens kann fast nie, außer bei Heufieber, durch Injektion oder Hautverimpfung gestellt werden. Das beste Diagnostikum der Allergie bei Asthmakranken ist die intrakutane Injektion mit einem Extrakt der Schuppen der menschlichen Haut.

G. Eekeles (Charlottenburg), **Kruppöse Lobärpneumonie** und **Influenza.** Kl. W. Nr. 49. Kruppöse Pneumonie und Influenza entstehen und vergehen voneinander unabhängig, ohne sich gegenseitig epidemiologisch-gesetzmäßig zu beeinflussen. Das Fehlen des Influenzabazillus bei der kruppösen Lobärpneumonie gegenüber seinem regelmäßigen Vorkommen bei den Bronchopneumonien scheint eine wesentliche Bestätigung dieser aus der Epidemiologie ermittelten Tatsache zu bilden. Kruppöse Pneumonien gehören also nicht zum Formenkreis der Grippe, haben nichts mit Grippepneumonie zu tun und sind begrifflich von ihr zu trennen. Praktisch-therapeutische Wichtigkeit dieser Feststellung.

F. F. Friedmann (Berlin), **Heil- und Schutzimpfungen der menschlichen und tierischen Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 49. Tuberkulöse Granulationen gelangen unter Einwirkung des Friedmannschen Mittels zur Resorption; wo schon Erweichung bestand, erfolgt Abstoßung, dann Narbengewebe. Bei vorher mit Tuberkulin in Berührung gekommenen Fällen Erfolg oft erst nach der zweiten Injektion.

Z. Kalisch (Wien), **Röntgendiagnose benigner Magentumoren.** W. kl. W. Nr. 47. Die Kennzeichen eines Magenpolypen sind: scharfe aber unregelmäßig buchtige Begrenzung des Füllungsdefektes, erhaltenes Schleimhautrelief, normale Magenperistaltik.

Robert Nußbaum (Leipzig), **Widalsche Leberfunktionsprüfung.** M. m. W. Nr. 49. Voraussetzung für die hämoklastische Krise ist die geschädigte Leberzelle. Vielleicht handelt es sich um eine Verteilungsleukopenie. Das Verhalten des Blutdrucks ist inkonstant. Im ganzen muß das Verhalten der Leukozyten nach Verabreichung von 200 g Milch als ein wichtiges Kriterium für Veränderungen in der Lebersubstanz betrachtet werden.

Ph. Erlacher (Graz), **Direkte Muskelprüfung** zur **Prognose** der **poliomyelitischen Lähmungen** bald nach dem **akuten Anfall.** Kl. W. Nr. 49. Methode, mittels direkt durch die Haut in den Muskel eingestochener Nadeln die direkte Erregbarkeit des Muskels festzustellen und diese Erregbarkeit diagnostisch auszuwerten. Ein Sinken der direkten faradischen Erregbarkeit nicht unter ein Drittel des Normalen und Auslösbarkeit einer kräftigen Zuckung mit deutlichem motorischem Effekt bei Verminderung des Rollenabstandes um einige Zentimeter sind prognostisch günstige Zeichen. Muskeln, die erst bei voller Rolle oder Anwendung des Kerns direkt erregbar sind, wiesen in den Versuchen keine brauchbare Besserung mehr auf.

Moravcsik (Budapest), **Nervöse** und **psychische Störungen während der Influenzaepidemie.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Bericht über 23 einschlägige Fälle, von denen 19 mit psychischen Störungen hauptsächlich deliriöser Art mit depressiver Färbung einhergingen. Die psychischen Störungen überdauerten das Fieber bis zu über 6 Monaten.

Grage (Chemnitz), **Psychische Endemie** infolge **Spiritismus.** Allg. Zschr. f. Psychiatrie 78 H. 5/6. Verfasser berichtet über drei gleichzeitig psychisch erkrankte Geschwister, von denen zwei seit einem Jahr an spiritistischen Sitzungen teilgenommen hatten. Die eine Schwester erkrankte an einer akuten schizophrenen Psychose und löste bei der andern Schwester und dem Bruder durch Induktion einen hysterischen bzw. psychopathischen Erregungszustand aus.

Bresowsky (Dorpat), **Verbrechen** aus **Heimweh.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Ein achtzehnjähriges gebildetes Kinderfräulein erwürgte in akuter Heimwehstimmung während der Menstruation das ihr zur Pflege anvertraute vierjährige Mädchen. Verfasser nimmt dafür einen Zustand von vorübergehender Geistesstörung bei der vorher und nachher psychisch gesunden Täterin an, dessen einziges Symptom der Gewaltakt war.

Fischer (Wiesloch), Der **Unsinn** des **Prinzen Pallagonia.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Psychiatrische Glossen über die absurden bildnerischen, baulichen und dekorativen Ausgestaltungen der Villa Pallagonia bei Palermo, die schon von Goethe in richtiger Erkenntnis des Krankhaften ihres Urhebers eingehend in seiner Italienischen Reise 1. Teil beschrieben wurden.

Siebert (Löbau), **Parhedonien.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6 Verfasser konnte an seinem Material keinen Zuwachs sexueller Perversitäten unter den Psychisch-Nervösen als durch die Kriegsverhältnisse bedingt nachweisen.

Becher (Herborn), **Xifalmilchinjektionen** bei **Geisteskranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 78 H. 5/6. Verfasser fand nur bei Epileptikern Xifalmilchinjektionen namentlich in Kombination mit Luminal wirksam.

Chirurgie.

Friedrich Port (Augsburg), **Wundscharlach.** M. m. W. Nr. 49. Es wurden mehrere Fälle von Scharlach nach Operationen beobachtet, die als echter Wundscharlach anzusehen sind. Vielleicht spielt Kontaktinfektion bei der Uebertragung eine wesentlichere Rolle als Luftübertragung.

F. v. Hofmeister (Stuttgart), **Röntgenschädigungen** des **Kehlkopfs.** M. m. W. Nr. 49. Monatelang nach Röntgenhomogenbestrahlung wegen Carcinoma laryngis, die unter allen Vorsichtsmaßnahmen in der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik vorgenommen war, trat ein bretthartes Oedem am Halse auf, das zur Tracheotomie nötigte. Einmal schwere Nekrosen im Inneren des Larynx, zweimal ausgedehnte degenerative Veränderungen in der weiteren Umgebung. In der Wunde trat feuchte Gangrän auf.

G. Perthes (Tübingen), **Bemerkungen** zur **Arbeit** von **Hofmeister.** M. m. W. Nr. 49. Bei operablen Fällen muß für die Zukunft die Röntgenbestrahlung abgelehnt werden. Bei inoperablen Kranken kommt es wenigstens für lange Monate zu einem Schwund des Tumors. Erträglicher Zustand bis zu 2½ Jahren beobachtet. Aeußere Radiumbestrahlung scheint besser zu sein.

H. Finsterer (Wien), **Erfolge** bei **Operationen** wegen **akuter Magen-** und **Duodenalblutungen.** W. kl. W. Nr. 47. Finsterer tritt schon seit Jahren der herrschenden Auffassung entgegen, daß die Operation erst bei Versagen der internen Therapie vorgenommen werden soll. Die Einwände, die gegen die Frühoperation gemacht werden, sind nicht stichhaltig. Erstens ist der Verblutungstod nicht so selten, wie er nach den bisherigen Angaben zu sein scheint. Bei Zusammenstellung des Materiales von verschiedenen Prosekturen hat Finsterer gefunden, daß in 21,4% aller offenen Ulzera Tod durch Verblutung eintritt. Zweitens geben die Statistiken über innere und chirurgische Behandlung kein zutreffendes Bild, da das Material gar nicht vergleichbar ist. Bei der Frühoperation hat Finsterer nur 5% Mortalität, also eine geringere als bei interner Behandlung. Die Resektion des Ulkus ist die beste Blutstillungsmethode. Bei Anämie ist Wert auf eine sorgfältige Nachbehandlung mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln zu legen.

E. Enderlen (Heidelberg) und E. v. Redwitz (München), **Operative Behandlung** des **chronischen Magengeschwürs.** M. m. W. Nr. 49. Alle Methoden können gelegentlich am Platze sein, am besten begründet sind die radikalen Resektionen. Die aktuelle Azidität des Magenchymus, gemessen an der H-Ionenkonzentration, verhält sich nach den einzelnen Operationsverfahren verschieden.

Digitized by Google

O. Wassertrüdinger (Charlottenburg-Westend), **Behandlung der zentralen Luxation.** Kl. W. Nr. 49. In zwei mitgeteilten Fällen hat sich die Zugbehandlung mit dem Steinmann-Nagel am Oberschenkel handbreit oberhalb des leicht gebeugten Knies unter Hinzufügung einer nach lateral wirkenden Zügelextension sehr gut bewährt.

Frauenheilkunde.

Hans Schultheiß, **Uterusrupturen.** Schweiz. m. W. Nr. 43. Die meisten Uterusrupturen ereignen sich bei Mehrgebärenden, Spontanrupturen fast ausschließlich bei diesen. Neben Anomalien des Beckens, besonders der leichteren Formen des allgemein verengten Beckens, die häufig übersehen werden, spielen Regelwidrigkeiten der Kindslage, Erschlaffung des Bandapparates, der Bauchdecken und vor allem anatomische Veränderungen der Uterusmuskulatur eine Rolle. Letztere sind Folgen früherer Geburten, instrumenteller Abortausräumung, Operation. Violente Rupturen sind meistens Folgen falscher Indikationsstellungen bei Zangen- und Wendungsoperationen, der Extraktion bei primärer Beckenendlage bei nicht völlig erweitertem Muttermund. Die stürmischen Symptome drohender Ruptur sind nicht immer vorhanden. Therapie der Wahl ist die Laparotomie. Die Blutung ist weniger gefährlich als die nachfolgende Peritonitis. Zur provisorischen Blutstillung bleibt dem Arzte nur die lege artis ausgeführte Tamponade übrig.

Bucura (Wien), **Puerperaler Mesenterialgefäßverschluß und allgemeine Thromboseätiologie.** W. kl. W. Nr. 47. Die Thrombose der Art. mesenterica superior im Wochenbett ist außerordentlich selten. Verfasser glaubt nicht an den ursächlichen Einfluß der Blutstromverlangsamung, der augenblicklich allgemein angenommen wird. Dieser kann die Vergrößerung des Thrombus begünstigen, zu seiner Entstehung muß aber eine hypothetische Gefäßwandschädigung (eventuell auch Blutveränderung) durch die während der Schwangerschaft im Organismus kreisenden „Gifte" eintreten. Deshalb kann Bettgymnastik, Frühaufstehen usw. die Thrombose nicht verhindern. Es muß vielmehr versucht werden, durch frühzeitiges Vorbeugen die „Giftwirkung" zu paralysieren. Dazu kann Proteinkörpertherapie, Vakzinetherapie, Darreichung von endokrinen Extrakten, Regelung der Darmtätigkeit und der Nierenfunktion, Schwitzprozeduren usw. dienen. Die Mesenterialthrombose ist, wo es geht, operativ anzugreifen.

R. Schweizer, **Torsion der Adnextumoren lateral vom Ovarium.** Schweiz. m. W. Nr. 43. Die seltenen bei Tubentumoren und Parovarialzysten gefundenen Tubentorsionen lateral vom Ovarium sind nicht Torsionen normaler Tuben mit sekundärer Tumorbildung. Erst nach Ausbildung lateraler Tubentumoren bzw. Parovarialzysten sind die Momente für Torsionen gegeben.

W. Weibel (Wien), **Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose des Weibes mit Röntgenstrahlen.** W. kl. W. Nr. 48. Von 41 bestrahlten und genügend nachkontrollierten Patientinnen sind 13 gestorben. Keine von diesen starb an Genitaltuberkulose, 6 dagegen an Peritonealtuberkulose. Die Erfolge waren so gut, daß Weibel die gefahrlosere Röntgenbehandlung in jedem Falle vorzieht. Man braucht keinen starken Apparat. Apex und 3 mm Aluminium gibt mindestens ebenso günstige Resultate wie der Symmetrieapparat mit 0,5 mm Zink.

Matzenauer und Weitgasser (Graz), **Saugglockenbehandlung bei chronischer Gonorrhoe des Weibes.** W. kl. W. Nr. 48. Die Verfasser haben mit den gewöhnlichen Bierschen Saugglocken (ohne Ausbuchtung, damit sie nach der Behandlung von der Portio ohne Schwierigkeiten abgenommen werden können!), an die ein etwa 10 cm langes, starkes Glasrohr angeschmolzen war, gute Erfolge erzielt. ½–1stündiges Stauen, darauf Einlegen eines Tampons mit antiseptischem Streupulver (Vulnodermol, Cholevalbolus o. ä.) bringt in überraschend kurzer Zeit bei unkomplizierten Zervixgonorrhoen die Gonokokken zum Verschwinden. Kontraindiziert ist die Behandlung bei allen akuten Prozessen im Uterus.

Augenheilkunde.

Joh. Ohm (Bottrop), **Einfluß der Narkose und des Drehrades auf das Augenzittern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Das jugendliche amblyopische Augenzittern verschwindet schon in den allerersten Anfängen der Narkose und kehrt erst zuletzt wieder zugleich mit dem Bewußtsein oder noch später, während der vestibuläre Nystagmus der Narkose gegenüber sehr wiederstandsfähig ist. Bei der Untersuchung am Drehrad kann der optisch spontane Nystagmus „invertiert" werden, das heißt es tritt statt des typischen optischen Nystagmus entgegengesetzt der Richtung des Drehrades ein solcher in der Drehrichtung oder überhaupt kein Nystagmus auf.

Wilhelm Erben (Prag), **Milchinjektionen bei Bindehautgonorrhoe der Neugeborenen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Irgendwelchen nachweisbaren Einfluß auf Absonderung und Gonokokkenbefund hatten Milchinjektionen in 25 Fällen, verglichen mit 20 nur örtlich behandelten Fällen nicht. Nur bei Hornhautkomplikationen war ein gewisser günstiger Einfluß festzustellen, soweit die Kleinheit des Materials Schlüsse zuläßt.

Schnaudigel (Frankfurt a. M.), **Keratokonus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. In 9 Fällen von Keratokonus war die Reaktion auf Thymusabbau stets positiv, außerdem aber multipler Organabbau vielfach vorhanden. Die Behandlung mit Thymus-Opton hatte keinen irgendwie nachweisbaren Erfolg.

S. Goldflam (Warschau), **Sogenannte willkürliche Pupillenbewegung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Ein seit 12 Jahren infolge von Sehnervenatrophie erblindeter junger Mann zeigt trotz lichtstarrer Pupillen ein lebhaftes Pupillenspiel. Die Pupillen verengen sich stark, wenn er sich etwas Helles, besonders die Sonne, vorstellt, sie erweitern sich etwas bei der optischen Erinnerungsvorstellung von Finsternis.

M. zur Nedden (Düsseldorf), **Glaskörperabsaugung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Zur Ausführung der Absaugung wird eine Lanzenkanüle angegeben.

A. Pillat (Wien), **Hintere Glaskörperabhebung im lebenden Auge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. In 2 Fällen fand sich im Glaskörper ein konzentrisch zur Papille vor dieser gelegener grauer Ring, welcher als Ausdruck einer ringförmigen Abreißung des Glaskörpers von seiner Haftstelle in der Umgebung der Papille gedeutet wird.

F. Haas (Viersen), **Vistosan, ein neues Proteinkörperpräparat.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Mit dem genannten Präparate, das intramuskulär oder subkutan eingespritzt werden kann, wurden gute Erfolge erzielt bei Blutungen in die Netzhaut oder den Glaskörper, Aderhauterkrankungen, Sehnervenentzündung, infizierten Verletzungen und Regenbogenhautentzündung.

H. Strobell (Uelzen), **Totische Operation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Oktoberheft. Zur leichteren Ausführung dieser Operation wird ein Instrument angegeben, das die Form einer Zange hat, deren einer Arm in die Nase eingeführt wird und als Widerlager dient, während der andere einen Trepan enthält, mit welchem der Knochen durchbohrt wird.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

Otto Steurer (Jena), **Operative Behandlung der Ozaena.** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Steurer empfiehlt zur operativen Ozaenabehandlung das Wittmaacksche Verfahren — Einpflanzung des Ductus stenonianus in die Kieferhöhle — kombiniert mit einer homoplastischen Knochentransplantation (Tibiaknochen mit Periost) unter die abgelöste Septumschleimhaut. Das lästige Speichelträufeln wird durch Röntgenbestrahlung der Parotis zu vermindern gesucht.

Fritz Hutter (Wien), **Klinik und Therapie der nasalen Reflexneurosen.** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Hutter empfiehlt zur Beseitigung nasaler Reflexneurosen in schweren Fällen, die anderer Therapie trotzen, Alkoholinjektionen in die Gegend des Agger nasi, möglichst hoch oben. Der Erfolg soll gut sein. Statt des ursprünglich verwendeten 85%igen Alkohols empfiehlt sich der großen Schmerzhaftigkeit wegen mehr die Anwendung einer 2%igen alkoholischen Novokainlösung.

Adolf Eckert (Jena), **Ist der Nystagmus bei kalorischen Schwach-Starkreizen physikalisch oder physiologisch bedingt?** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Die Nachprüfung der Ergebnisse Kobraks und ihre kritische Ueberprüfung führte zu einer Ablehnung, da bei der Prüfung mit der „Schwachreizmethode" in der umgekehrten Optimumstellung ganz regelmäßig bei allen Untersuchten ein Nystagmus nach der gespülten Seite sich ergab und somit eine Uebereinstimmung mit der Kobrakschen Gefäßtheorie nicht herbeizuführen war. Es muß also vorläufig noch immer die physikalische Wärmeleitungs- und Strömungstheorie als die mit den Tatsachen am besten, wenn auch nicht restlos übereinstimmende bezeichnet werden. Auch die Grießmannsche Auffassung des Labyrinthes als eines temperaturempfindlichen Nervenapparates mit Wärme- und Kältesinn wird als unbegründet abgelehnt.

E. Schlittler (Basel), **Die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen der Mittelohreiterung nach dem Sektionsmaterial der Basler Ohrenklinik 1898—1917.** Zschr. f. Ohrhlk. 2 H. 1 u. 2. Der Untersuchung liegt ein Material von 42000 Ohrkranken mit 58 otogenen Todesfällen zugrunde. Die Mortalität bei akuter, sogenannter genuiner Eiterung ist im Vergleich zu der gewöhnlichen chronischen Eiterung ohne Cholesteatom groß. Der Grund muß bei gleichen Erregern in der Eiterretention gesucht werden. Die Mortalität der akuten Mittelohreiterung im Verlauf von Infektionskrankheiten ist gering. Ebenso bei Tuberkulose. Die einfachere Form der chronischen Mittelohreiterung ohne Cholesteatom ist ungefährlich. Todesfälle sind hier nur im Stadium des sogenannten akuten Rezidives beobachtet. Bei der mit Cholesteatom komplizierten chronischen Eiterung wurde in 1,24% der Fälle tödlicher Ausgang beobachtet. Ursache: faulige Zersetzung der Epidermismassen mit Knochenarrotion. Klinische Zeichen für Cholesteatomeiterung sind epitympanale Eiterung und randständige Trommelfellperforation. Es sterben mehr Kinder an Cholesteatom als Erwachsene. Es ist besser zwischen leichter und schwerer, als zwischen genuiner und sekundärer Mittelohreiterung zu unterscheiden. Die Mortalität der Influenzaotitis ist nicht höher zu schätzen als die der gewöhnlichen Otitis. Zur Behandlung, auch der tuberkulösen Otitis ist in der Regel ebenfalls nach den praktischen Erfahrungen die Radikaloperation zu empfehlen. 25% aller beobachteten Todesfälle waren bedingt durch die akute, otogene, progressive, septische Osteomyelitis, ein Krankheitsprozeß, der vor allem bei Kindern beobachtet wird. Frühzeitige endokranielle Komplikation, meist maligner Verlauf. Von wesentlicher Bedeutung für den Verlauf des Krankheitsprozesses sind neben dem Charakter der Infektion die individuelle Resistenzfähigkeit, weniger lokale, etwa durch frühere Entzündung bedingte Veränderungen.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Patzschke (Hamburg-Eppendorf), **Symptomfreie Kinder syphilitischer Mütter.** Kl. W. Nr. 49. Patzschke steht auf dem Standpunkt, auch bei klinisch syphilisfreien Kindern syphilitischer Mütter sofort die Behandlung einzuleiten. Hat die Uebertragung der Syphilis intra partum stattgefunden, dann würde eine Kur zur Heilung genügen. In anderen Fällen ist es wichtig, wenn durch wiederholte Blutuntersuchungen eine positive Schwankung ähnlich wie bei der primären Syphilis festgestellt ist, noch eine zweite Kur anzuschließen. Bei Beachtung dieser Vorschläge wird die Prognose mancher kongenitalen Syphilis eine bessere sein.

Rosner (Wien), **Behandlung der Syphilis mit Trepol.** W. kl. W. Nr. 47. Das französische Wismutpräparat Trepol wirkt symptomatisch prompt. Die Spirochäten verschwinden nach 48—72 Stunden (gegenüber 24 Stunden beim Salvarsan). Der Einfluß anf die Wa.R. macht sich langsamer als beim Salvarsan geltend. Herxheimersche Reaktion wurde 6mal bei 24 Fällen von sekundärer Syphilis gesehen. Bei allen Patienten trat eine leichte Wismutstomatitis auf. Verhältnismäßig oft sind auch Darmerscheinungen. Häufig kam es auch zu leichten Nierenschädigungen (Zylindrurie). Bei mehr als der Hälfte der Behandelten wurde eine Leukozytose nach der Injektion gefunden. Die Injektionen werden reaktionslos vertragen. Temperatursteigerungen sind selten, ebenso Körpergewichtsabnahme.

Kinderheilkunde.

✦✦ **R. Fischl** (Prag), **Tuberkulose, Syphilis.** Mit Anhang über die wichtigeren übrigen Krankheiten der Haut. — **H. Kleinschmidt** (Hamburg), **Akute Infektionskrankheiten im Kindesalter** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer: Kinderheilkunde, H. 5 und 6.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 47 Seiten und 149 Seiten mit 3 Abbildungen und 11 Kurven. M. 82.50 und M. 231.—. Ref.: H. Brüning (Rostock).

In dem ersten der beiden vorliegenden pädiatrischen Hefte des Schwalbeschen Sammelwerkes schildert R. Fischl ein, wie er selbst schreibt, „in langjähriger ärztlicher Tätigkeit an großem Material grau gewordener" Praktiker die chronischen Infektionskrankheiten (Syphilis und Tuberkulose), während in dem 2. umfangreicheren Hefte der jüngere Kollege Kleinschmidt sich mit den akut verlaufenden Infektionskrankheiten im Kindesalter beschäftigt, von denen er 4 große Gruppen unterscheidet, und zwar je nach der vorwiegenden Beteiligung der Organe an der Erkrankung: Atmungsorgane [Grippe, Pertussis, Diphtherie], Verdauungsorgane [Typhus und Paratyphus, Dysenterie], Haut [Exantheme] und Nervensystem [Tetanus, Genickstarre, Heine-Medinsche Krankheit]. Die von Fischl geäußerte Resignation über die Tuberkulinbehandlung bei Kindern ist nach Ansicht des Referenten durchaus verständlich und die kombinierte Salvarsan-Hg-Therapie der Syphilis diejenige, welche am ehesten Erfolg verspricht. Kleinschmidt redet mit Recht der Serumtherapie der Diphtherie das Wort und empfiehlt möglichst baldige intramuskuläre Injektion nicht zu geringer Dosen, während er u. a. von der Serumbehandlung des Keuchhustens keinen Erfolg gesehen hat. Beide Autoren haben es im übrigen ausgezeichnet verstanden, die diagnostisch-therapeutischen Schwierigkeiten auf dem ihnen vom Herausgeber zugewiesenen Gebiete zur Darstellung zu bringen, sodaß die beiden Hefte sich vortrefflich in den Rahmen der bisher erschienenen einfügen.

✦✦ **Karl Bühler** (Dresden), **Die geistige Entwicklung des Kindes.** 3. Aufl. Jena, G. Fischer, 1922. 485 Seiten mit 1 Tafel und 34 Textabbildungen. M. 160.—, geb. M. 210.—. Ref.: Stier (Berlin).

Diese 3. Auflage des bekannten und wertvollen Buches bedarf kaum der Empfehlung, hat es doch bei Pädagogen, Aerzten und gebildeten Eltern schon weithin Eingang gefunden. Außer einigen kleineren Zusätzen und Ausgestaltungen weicht es von den früheren Auflagen nicht ab. Wenn der Referent für die nächste Auflage einige Wünsche äußern darf, so wären es vor allem die schärfere Trennung von Reflex und Instinkt, die doch schon heute möglich ist, und die weitergehende Herausarbeitung der innigen Beziehungen zwischen Gefühl, Wille und Instinkt; auch dürfte Tabelle 2 mit den dazu gehörigen Bemerkungen über die Vererbung des Hanges zu Diebstahl und Vagabundieren wohl besser ausgemerzt werden, unter Hinweis darauf, daß die Verhaltungsweisen im komplizierten sozialen Gemeinschaftsleben doch nur Reaktionen eingeborener, viel elementarerer Grundeigenschaften des Seelenlebens sind und nur diese Grundeigenschaften unter dem Gesichtspunkt der Mendelschen Gesetze betrachtet werden dürfen. — Doch das sind, wie manches andere, nur kleine Schönheitsfehler, die den Wert des Ganzen nicht beeinträchtigen.

✦✦ **Walter Birk** (Tübingen), **Säuglingskrankheiten.** 5. u. 6. umgearbeitete Auflage. Bonn, Marcus & Weber, 1922. 282 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Das Buch verdient seinen Erfolg. Es ist klar, einfach und kurz abgefaßt und dabei so umfassend, daß nicht nur der Student, sondern auch der Arzt, selbst der Spezialist, Gewinn davon haben. Verbesserungsfähig erscheinen die Kurven. Sie sind, da die Tageseinteilung fehlt, kaum verständlich für alle die, welche nicht große Erfahrung im Kurvenlesen haben, und das ist doch wohl die Mehrzahl der Leser. In der Therapie stört die Empfehlung von Fertigpräparaten (Laudanonsirup, Urotropintabletten). Besser ist doch wohl die rezeptmäßige Verordnung. So finden sich hier und da kleine Ausstellungen. Das ändert nichts an der grundsätzlichen Beurteilung, daß hier eines der nützlichsten und bestgeschriebenen pädiatrischen Bücher vorliegt.

Hygiene.

✦✦ **Rudolf Wlassak** (Wien), **Grundriß der Alkoholfrage.** Leipzig, S. Hirzel, 1922. 108 Seiten mit 2 Abbildungen. M. 60.—. Ref.: Haustein (Berlin).

Diese Arbeit behandelt in knapper und übersichtlicher Weise den Gesamtkomplex der Alkoholfrage und wird den biologischen wie den sozialen Fragestellungen gleichermaßen gerecht, ohne irgendwie nach einer Seite hin zu übertreiben. Besonders angenehm berührt, daß überall die Grenzen unseres gegenwärtigen Wissens betont und die noch offenen Fragen hervorgehoben sind. Der erste Teil gibt einen Abriß über die physiologische Wirkung des Alkohols. Der Einfluß des Alkoholismus auf Erkrankungen und Todesfälle wird an Hand der medizinischen und statistischen Erfahrungen behandelt. Die alkoholischen Geistesstörungen und die Einwirkungen des Alkohols auf die Nachkommenschaft werden weiterhin untersucht. In der vorwiegend den sozialen Problemen gewidmeten 2. Hälfte des Buches wird der Alkoholismus in seinen Beziehungen zum Verbrechertum behandelt, die Größe des Verbrauches geistiger Getränke und die Bedingungen des Alkoholismus festgestellt. Dem Kapitel über die Erfahrungen über Alkoholschädigungen als Massenerscheinung schließt sich ein Abriß über die Bekämpfung des Alkoholismus an, in dem der Standpunkt der Abstinenz vertreten wird.

F. v. Werdt, **Diphtherieprophylaxe.** Schweiz. m. W. Nr. 44. Die Verbreitung erfolgt am häufigsten durch Bazillenträger von Mensch zu Mensch. Ein sicheres Entkeimungsmittel haben wir nicht: von gutem Erfolge waren teilweise 10% Malonsäure (Conradi), Providoform (Leschke), Diphthosan (Langer), Yatren, Eucupin, Mercurochrom. Als Applikationsart wird der Spray und das Einträufeln durch die Nase empfohlen. Wirksamere Prophylaxe verspricht die aktive Immunisierung nach Behring durch Toxin-Antitoxinmischung der Ansteckungsgefährdeten, besonders der diphtherieempfänglichen Personen. Die Diphtherieempfänglichkeit läßt sich durch Intrakutanimpfung mit kleinen Toxindosen (Schick) beurteilen.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **L. Ebermayer, A. Lobe** und **W. Rosenberg** (Leipzig), **Das Reichsstrafgesetzbuch mit besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsgerichts.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 1123 S. M. 4725.—. Ref.: J. Schwalbe.

Das hervorragende Werk wird an dieser Stelle nicht nur mit Rücksicht auf unsern bedeutenden und hochverehrten juristischen Mitarbeiter angezeigt. Die eingehendere Beschäftigung mit dem Reichs-Strafgesetzbuch ist notwendig für alle diejenigen Mediziner, die berufsmäßig in die Lage kommen, als gerichtliche Sachverständige zu wirken, also nicht bloß die Gerichtsärzte und anderen Medizinalbeamten, sondern auch die Vertreter der Psychiatrie, die Versicherungsärzte usw. Sie alle werden in dem — kurz benannt — „Ebermayerschen Kommentar", der zu den Bibeln der Strafrechtler gehört, vollendete und maßgebliche Belehrung in den vielen Fragen finden, über die zu äußern sie berufen werden. Ihnen allen sei die Anschaffung des Werkes trotz seines stattlichen Preises dringend empfohlen. Selbstverständlich kann ich mich nicht vermessen, über dieses Buch eine „Rezension" zu schreiben; ich beschränke mich vielmehr darauf, aus dem Vorwort zur 1. Auflage einige Sätze wiederzugeben, die seine Aufgaben und seinen Inhalt kennzeichnen. „Der Kommentar ist von Praktikern für die Praxis geschrieben und soll allen mit der Strafrechtspflege Befaßten die Möglichkeit geben, sich rasch und zuverlässig über den Stand der Wissenschaft und insbesondere über die Ergebnisse der Rechtsprechung zu unterrichten, will aber auch zu seinem Teil mithelfen bei der Lösung der zahlreichen, trotz der langjährigen Geltung des StGB., noch bestehenden Streitfragen. Aus dieser Aufgabe und der Art, wie er sie gelöst zu haben glaubt, leitet er seine Daseinsberechtigung her." „In weitgehendem Maße berücksichtigen wir die Rechtsprechung, insbesondere diejenige des Reichsgerichts, und beschränken uns dabei nicht auf die in der offiziellen Sammlung abgedruckten Urteile, sondern suchten auch den reichen Stoff, der in anderweit veröffentlichten und in nicht zur Veröffentlichung gelangten Entscheidungen enthalten ist, zu verarbeiten und nutzbar zu machen, wobei die benutzten Quellen bis in die neueste Zeit reichen; selbstverständlich wahrten wir aber auch der Rechtsprechung des höchsten Gerichtshofes gegenüber unsere wissenschaftliche Selbstständigkeit."

Digitized by Google

Kritische Zusammenfassung über organische Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung.

Von Prof. **Martin Jacoby** in Berlin.

Die wissenschaftliche Erkenntnis schreitet nicht kontinuierlich, sondern in Etappen vorwärts. Scheinbar wird immer ein gewisser Abschluß erreicht, ein System ausgebaut. Allmählich stellen sich Unstimmigkeiten heraus, und die Forschung beginnt mit Hilfe neuer Methoden, die gewöhnlich Nachbargebieten entnommen werden, von neuem. Man kommt dann wieder soweit vorwärts, bis die Methodik erschöpft ist. Auch die Ernährungslehre hat diese Stadien durchlaufen. In der Stoffwechselperiode stand die Kalorie im Vordergrund der Betrachtung. Beinahe konnte es scheinen, daß man alles Wesentliche der Ernährung mit organischen Substanzen überblicken konnte. Die Rechnung stimmte vortrefflich: Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate muß man in den Organismus einführen. Bekannt war die weitgehende Isodynamie der organischen Nährstoffe. Jedoch wußte man, daß dem Eiweiß eine spezifische Wirksamkeit zukommt. Es kann nicht ganz in der Nahrung entbehrt werden. Das war begreiflich, da Eiweiß durch Abnutzung verloren geht und nicht allein durch Kohlenhydrate und Fette aufgebaut werden kann. Eiweiß ist nicht ein scharf umschriebener Begriff. Es gibt auch unvollständige Eiweißkörper, denen wesentliche Eiweißbestandteile fehlen, sodaß man von ihnen nicht die Leistungen eines vollkommenen Eiweißes erwarten konnte.

Bei der Eiweißfunktion muß man verschiedene Gesichtspunkte auseinanderhalten. Einmal hat es kalorischen Wert. Sodann muß das Eiweiß aus Eiweißbestandteilen wieder aufgebaut werden. Einen besonderen Grund muß es haben, daß das Eiweiß aus so zahlreichen, qualitativ verschiedenen Aminosäuren zusammengesetzt ist. Um die kolloidale Grundlage für die Organe und die Blutflüssigkeit abzugeben, zur Herstellung der geeigneten Protoplasmastruktur, wären auch gleichmäßig gebaute Ketten von Aminosäuren ausreichend. Aber das Eiweiß hat mehr zu leisten. Die Eiweißmoleküle des Blutserums müssen die aus dem Darm ins Blut übertretenden Substanzen an ihrer Oberfläche an sich ketten und sie an die Oberfläche der Organeiweißkörper abgeben. Der Organismus muß eine Reihe von Präzisionswerkzeugen, die Hormone und Enzyme, sich selbst aufbauen. Das sind nun, was für die Hormone bekannt und für die Enzyme sehr möglich ist, Substanzen, zu deren Aufbau ganz spezielle Aminosäuren notwendig sind, und zwar Aminosäuren, welche der tierische Organismus nicht synthetisieren kann. Es genügt also nicht für die Ernährung, daß Eiweiß überhaupt in den Körper gelangt, sondern es müssen ganz bestimmt zusammengesetzte Eiweißkörper dem Körper zugeführt werden. Die Nahrung, wie sie sich im Laufe der Jahrtausende aus dem Angebot der Umwelt und aus traditionsgemäß erworbenen Gebräuchen entwickelt hat, ist aus einer Fülle von Eiweißkörpern zusammengesetzt. Zwei Wege standen zur Verfügung, um zu ermitteln, in welchem Maße die einzelnen Eiweißkörper für die Ernährung notwendig oder gar unersetzbar sind: Die chemische Untersuchung und der biologische Versuch.

Die Eiweißzusammensetzung ist heute viel besser bekannt als früher. Der größte Teil der Bausteine ist heute ermittelt, man hat einen ziemlich ausreichenden Ueberblick über die Menge der einzelnen Aminosäuren im Eiweißmolekül. Aber gewöhnlich braucht man am meisten, was einem fehlt. Es ist sehr möglich, daß die quantitativ im Eiweiß nur sehr spärlich vertretenen Bausteine gerade von entscheidender Bedeutung für den Aufbau der lebenden Substanz sind. Begegnen wir doch immer dem gleichen Phänomen, daß die Natur ihre entscheidenden Leistungen mit geringen, aber hochwirksamen Substanzen durchführt. Aber nach einer ganz anderen Richtung besteht eine Lücke in der Kenntnis des Eiweiß, auf die Emil Fischer noch kurz vor seinem Tode aufmerksam gemacht hat. Die Anordnung der Aminosäuren im Eiweißmolekül ist kaum bekannt. Und doch hängt ohne Zweifel ein wesentlicher Teil der Funktion des Eiweiß von dieser Konstitution des Gesamtmoleküls ab.

Wenn also auch die chemische Kenntnis des Eiweiß noch unvollkommen ist, so haben doch die festgestellten Tatsachen der Ernährungslehre schon Dienste geleistet. Zum Glück für die Forschung gibt es Eiweißkörper, wie z. B. das Zeïn, das Eiweiß des Mais, welchen bestimmte Aminosäuren fehlen. Nach Hopkins u. a. kommen sie als Eiweißernährung nur unzureichend in Frage. Bis zu einem gewissen Grade wird ihr Wert durch Zufügung der als fehlend bekannten Aminosäuren erhöht.

Diese Forschungsmethode fand aber bald ihre Grenzen, einfach deswegen, weil sie nicht voraussetzungslos genug war. Erst als man das Problem unter Verzicht auf jede Begrenzung der Fragestellung anpackte, begann die Klärung. Da man die Eiweißkörper trotz aller Fortschritte nur unvollkommen kennt, also nicht weiß, wieviel Unbekannte in der aufzustellenden Gleichung vorhanden sein können, ist es wissenschaftlicher, auf die chemische Betrachtung des Eiweiß zunächst ganz zu verzichten und biologisch vorzugehen. Namentlich Osborne und Mendel haben derartige Versuche in größtem Umfange angestellt. Sie fügten bei wachsenden und auch bei erwachsenen Tieren zu einer immer gleichmäßig gewählten Grunddiät verschiedene Eiweißkörper und beobachteten das Wachstum oder die Lebenserhaltung der Tiere. Dabei stellten sich sehr große Unterschiede zwischen den untersuchten Eiweißkörpern heraus. Diese Versuche konnten dann auf Grund der chemischen Kenntnisse ausgebaut werden, indem man zu den Eiweißkörpern, denen bestimmte Aminosäuren fehlten, die betreffenden Substanzen zulegte. Bis zu einem gewissen Grade gelang es so auch, die Nahrung zu verbessern und daraus auf den Grad der Unentbehrlichkeit der fehlenden Stoffe einen Schluß zu ziehen. Ganz befriedigten aber diese Ergänzungsversuche auch nicht. Das führte zu neuen Fragestellungen. Aus dem Mineralstoffwechsel ist seit langer Zeit das Gesetz des Minimums bekannt. Man weiß, daß die ausreichend vorhandenen Bestandteile der Nahrung nur dann ausgenutzt werden können, wenn jeder notwendige Bestandteil der Nahrung wenigstens in einem bestimmten Minimum vertreten ist. Diese exakte Versuchsanordnung hat man nun auch auf die Eiweißkörper und ihre Bestandteile, die Aminosäuren, übertragen. Man bestimmte, wieviel von einer Aminosäure man zu einem Eiweißgemisch zulegen muß, dem die betreffende Aminosäure fehlt, in dem aber alle anderen, soweit bekannt, hinreichend vorhanden sind.

Derartige Untersuchungen führen allmählich zu der experimentell gestützten Ueberzeugung von der Zweckmäßigkeit der Eiweißgemische, wie sie in der natürlichen Nahrung vorliegen. Bei solchen Gemischen ist viel mehr Sicherheit gegeben, daß nicht irgendeine wesentliche Aminosäure in zu kleiner Menge in der Nahrung vertreten ist. Auch bei den Kohlenhydraten gelangt man neuerdings durch die ausgezeichneten Untersuchungen Karrers über die Entdeckungen Emil Fischers hinaus zu der Kenntnis von der Konstitution der hochmolekularen, in der natürlichen Nahrung vorkommenden Stoffe. Es ist wohl wahrscheinlich, daß auch hier die Ernährungslehre neue, strengspezifische Beziehungen aufdecken wird.

Fast vollkommen auf die biologische Methodik ist man noch bei dem Studium der sogenannten Vitamine angewiesen. Die Vitamine sind von Aerzten entdeckt worden und können vorläufig nur auf dem Wege des biologischen Experimentes und der ärztlichen Beobachtung erforscht werden. Daneben ruht natürlich die chemische Forschung nicht und wird ohne Zweifel in nicht zu ferner Zeit Aufklärungen geben, welche als Endziel eine synthetische Herstellung der Vitamine im Fabriklaboratorium und damit eine große Sicherung der Volksernährung bedeuten. Die natürliche Nahrung, die als organische Bestandteile quantitativ im wesentlichen Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate enthält, ist imstande, eine Ernährung zu gewährleisten, bei der der Mensch gesund und arbeitsfähig bleiben kann. Wenn man aber versucht, die natürliche Nahrung durch ein Gemisch der in ihr enthaltenen, bekannten Nährstoffe zu ersetzen, so stellt sich die Unzulänglichkeit einer solchen Ernährung heraus. Die Versuchstiere erkranken. Man hat sich dann bemüht, Stoffe aus den Nahrungsmitteln zu isolieren, welche imstande sind, das Manko des Gemisches zu ergänzen. Die betreffenden Lebensmittel wurden mit Extraktionsmitteln ausgezogen, Niederschläge wurden gefällt usw. So gelangte man zu hochwirksamen Präparaten, welche in ausgezeichneter Weise imstande sind, als Zulage zu den bekannten Nährstoffen den Ausbruch der sonst eintretenden Krankheiten zu verhindern oder die schon vorhandenen Krankheiten ziemlich weitgehend noch zu heilen. Im Interesse des Fortschritts der Wissenschaft muß aber klar hervorgehoben werden, daß viele Vermutungen über die chemische Zusammensetzung der wirksamen Stoffe keine sachliche Berechtigung haben.

So war es sehr zweckmäßig, daß die amerikanischen und englischen Forscher unserer chemischen Unkenntnis einen plastischen Ausdruck gaben, indem sie die fraglichen, in ihrer Zusammensetzung unbekannten Bestandteile der Nahrung einfach mit Buchstaben bezeichneten und von Stoff A, B und C sprachen. Vorläufig ist es noch unsicher, inwieweit es sich um einheitliche Stoffe handelt. Wahrscheinlich sind Gruppen von Substanzen anzunehmen. Die Gruppen A, B und C unterscheiden sich nach den hauptsächlichsten Stoffen ihres Vorkommens, nach der Art der Isolierungsmöglichkeit, in ihrer chemischen und physikalischen Labilität und besonders nach ihrer physiologischen Wirksamkeit. Gruppe A läßt sich aus den Rohprodukten mit Fettextraktionsmitteln ausziehen. Ob sie aber chemisch den Fetten nahesteht, ist keineswegs sicher. Offenbar sind diese Stoffe für das wachsende Tier besonders wichtig. Sie finden sich in der Milch, im Lebertran, im Eidotter und in manchen Pflanzenblättern. Gibt man Versuchstieren eine Nahrung, in der die A-Stoffe fehlen, so stellen sich mannigfaltige krankhafte Veränderungen ein: rachitische Erscheinungen, schwere Veränderungen an den Augen, sogar Nierensteine. Es ist zwar eigentlich selbstverständlich, muß aber gegenüber Anschauungen in der Literatur doch hervorgehoben werden, daß daraus keineswegs folgt, daß das Fehlen von Vitaminen die wesentlichste Ur-

Digitized by Google

sache von Krankheiten wie Rachitis ist. Fehlt aus dem Komplexe von Bedingungen, welche notwendig sind, damit eine Krankheit nicht zustande kommt, einiges, so kann sich eben die Krankheit ausbilden. Der Zusammenhang kann ein ganz indirekter sein. So hat man darüber experimentiert, ob nicht der Kalkansatz durch die Vitamine beeinflußt wird. Natürlich kommt auch in Betracht, inwieweit der Organismus in Gesundheit und Krankheit imstande ist, zugeführte Vitamine zu verwerten, evtl. auch selbst zu bilden. Aus alledem ergibt sich, daß nicht ohne weiteres Vitaminmangel als Hauptursache einer Krankheit anzusehen ist, weil Zufuhr des Vitamins die Krankheit verhindert.

Die Vitamine der B-Gruppe sind am längsten bekannt. Es sind die Substanzen, deren Fehlen besonders bei Vögeln neuritische Erkrankungen bewirkt, deren Mangel beim Menschen mit dem Zustandekommen der Beri-Beri-Erkrankung in Zusammenhang gebracht wird. Sie lassen sich aus den Nahrungsmitteln, in denen sie reichlich vorkommen, besonders den Getreidearten, mit Wasser ausziehen. Eine ergiebige Quelle für Vitamin B ist auch die Hefe. Beim Vitamin B ist man auch schon daran gegangen, die Beeinflussung der Einzelfunktionen durch Vitamineinwirkung zu studieren. So hat Abderhalden gezeigt, daß es beim Mangel von Vitamin B zu einer Herabsetzung der Gewebsatmung, also einer fundamentalen Aenderung der Funktion kommt.

Eine große, praktische Bedeutung haben die Vitamine der Gruppe C. In schönen Tierversuchen hatten Holst und Frölich gezeigt, daß bei der ausschließlichen Ernährung von Versuchstieren mit Hafer und gekochter Milch skorbutische Erscheinungen auftreten, die sich namentlich durch den Saft von Apfelsinen und Zitronen und auch durch den Genuß von Tomaten verhüten lassen. Die Stoffe finden sich auch in Aepfeln, Kartoffeln und Kohl. Aber der Gehalt der Lebensmittel an den Substanzen ist ein sehr verschiedener. Sodann kommt es sehr auf die Zubereitung an. Getrockneter Kohl ist z. B. ganz unwirksam. Da die C-Vitamine für die Behandlung des Skorbuts der Erwachsenen und der Kinder von großer Bedeutung sind, handelt es sich um eine bedeutsame, hygienische Frage.

Dieser kurze Ueberblick soll zeigen, daß unser Wissen fortschreitet. Theoretische Erkenntnis und praktische Gesichtspunkte gehen Hand in Hand. Die hier besprochenen Probleme mahnen dringend, sich nie zufrieden zu geben. Denn gerade die Betonung der Lücken hat die Wissenschaft mächtig gefördert.

Die in Betracht kommenden Arbeiten sind in der ganzen Weltliteratur sehr zerstreut. Besonders in den amerikanischen Zeitschriften finden sich sehr zahlreiche und umfangreiche Arbeiten. In der deutschen Literatur erschien eine zusammenfassende, ausführliche Darstellung des neuesten Standes der ganzen Frage bei B. Sjollema, Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre in den Erg. d. Physiol 1922, 20. Die Vitamine behandelt C. Funk, Die Vitamine, (2) 1922. — Abderhaldens Arbeiten vgl. in Pflüg. Arch. 1920ff.

Kritische therapeutische Rundschau.

In der Beurteilung der Maßnahmen, die in der **Bekämpfung der Tuberkulose**, sei es des Einzelnen, sei es der Krankheit als Volkskrankheit, eingeschlagen werden, habe ich es als springenden Punkt bezeichnet, daß die große Schwierigkeit der Bewertung unserer therapeutischen Maßnahmen im Kampfe gegen die Erkrankung nie genug hervorgehoben werden kann (Mosse-Tugendreich, Krankheit und soziale Lage, 1913, S. 600). Dazu kommt noch im besonderen die relative Gutartigkeit der Lungentuberkulose beim Lymphatiker. Einige neuere Arbeiten behandeln die therapeutische Beeinflussung der Lungentuberkulose durch Kieselsäure (über ältere Literatur vergleiche z. B. Mercks Jahresbericht, 35. Jahrg., November 1922, S. 280); so bespricht Bogendörfer die Verabfolgung von Kieselsäureinjektionen, Hans Karl v. Winterfeld die „Kombinierte Petruschky-Silistrenbehandlung der Lungentuberkulose (Ther. d. Gegenw. 1922 S. 404 und S. 406). Bogendörfer verwendet eine 0,3%ige hochdisperse wässerige Kieselsäurelösung zur intravenösen Injektion („Siliquid" — Boehringer & Söhne); er beginnt mit einer Dosis von 1 mg $Si O_2$, steigt bis 3 mg, mitunter auch bis 5 mg. Da aber bei der klinischen Behandlung auch die üblichen physikalisch-diätetischen Maßnahmen nicht vernachlässigt wurden, ist es schwer, wie Verfasser mit Recht hervorhebt, bei den gebesserten Fällen den „Teilerfolg der Kieselsäuretherapie" richtig einzuschätzen. v. Winterfeld gibt „Silistren-Bayer" und behandelt gleichzeitig mit dem Petruschkyschen Hautliniment (Hageda); er sah auch bei mittelschweren Fällen gute Erfolge. In einem gewissen Gegensatz zu diesen Arbeiten stehen Erfahrungen der Freiburger Klinik (E. Thoma, Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten, M. m. W. 1922 S. 1603). Zusammenfassend hebt der Autor hervor, daß durch kolloide Kieselsäure (Siliquid") bei manifester tuberkulöser Infektion weder durch intravenöse noch subkutane Injektion ein Erfolg zu erzielen war und daß man durch diese Behandlungsart eine Verschlimmerung riskiere. M.

Pollak, **Behandlung der Gonorrhoe und Syphilis mit Eigenblut.** Flugschriften der Medizinisch-Biologischen Gesellschaft N. 8. Dresden, 1922. Im Lager der ausgesprochenen Gegner der wissenschaftlichen Medizin hat die Nourneysche Eigenblutbehandlung einen begeisterten Anhänger gefunden. Wenn man alles, was die Wissenschaft in jahrzehntelangem Bemühungen erarbeitet hat, kurzerhand ohne jede Nachprüfung beiseite schiebt, ist es leicht, aus Dialetik und Phantasie eine eigene Lehre zu entwickeln, in welcher die Heilerfolge der Eigenblutbehandlung bis zur progressiven Paralyse „in ganz beträchtlich fortgeschrittenen Fällen" gehen. Nach Pollacks Beobachtungen soll das in das Gewebe eingedrungene venöse Blut die allerstärkste aller bekannten Provokationen für latente Gonorhoe sein und nach 3—4 Tagen „starkes, massenhaft viel Gonokokken und Eiterzellen enthaltendes Sekret aus der Urethra" zur Entleerung bringen. Wäre dies richtig, so müßte doch während des Krieges bei den hunderttausenden, mit latenter Gonorrhoe in den Lazaretten aufgenommenen Verwundeten etwas Aehnliches geschehen sein. Es ist aber nichts dergleichen publiziert worden. Diese eine Tatsache läßt die Beobachtungen und therapeutischen Folgerungen Pollacks hinsichtlich der Gonorrhoe als unrichtig erkennen. Hinsichtlich des Wertes der Eigenbluteinspritzungen bei Syphilis ist zu sagen, daß keine der von Nourney mitgeteilten, hier wieder zitierten Krankengeschichten bei einem objektiven Beurteiler den Eindruck erwecken kann, als sei damit eine Heilung der Krankheit oder auch nur eine bemerkbare Abweichung ihres natürlichen Verlaufes erreicht worden. Pollack schließt mit den Worten: „Die Zeit wird lehren, ob die Eigenblutbehandlung zur definitiven Heilung der Syphilis führt." Sie hat schon gezeigt — auch nach dem Zeugnis der Anhänger der Eigenblutbehandlung — daß die ansteckenden Erscheinungen der Krankheit durch sie nicht schwinden wie bei der Salvarsanbehandlung, daß sie mithin zur Verbreitung der Infektionen beitragen muß. Aus diesem Grunde muß die Warnung vor diesem Verfahren, die an dieser Stelle schon einmal bei der Besprechung der Nourneyschen Arbeit (Nr. 28 S. 918) ausgesprochen wurde, wiederholt werden. H. H.

Bloch, **Behandlung der Syphilis mit Bismutpräparaten.** Kl. W. 1922 1. Jahrg. Nr. 38. Das Urteil Blochs über das neue Antisyphilitikum-Bismut deckt sich im wesentlichen mit dem der früheren deutschen Beobachter: es steht in seiner Wirkung zwischen dem Quecksilber und dem Salvarsan und zeichnet sich vor dem ersteren noch aus durch die fast völlige Schmerzlosigkeit bei der intramuskulären Injektion. So ist es als ein ideales intramuskulär anwendbares Mittel berufen, das Hg aus der Syphilistherapie zu verdrängen, nicht aber das Salvarsan, dem es in der Wirkung auf die Symptome, die Spirochäten und die Wa.R. deutlich unterlegen ist. Die gleichzeitige Anwendung beider Mittel hat sich sehr bewährt. Trotz der imponierenden Leichtigkeit und Annehmlichkeit der Anwendung des neuen Antisyphilitikum kann dem Praktiker noch nicht geraten werden, zu ihm überzugehen, so lange nicht weitere längere klinische Beobachtungen über die toxischen und sonstigen Nebenwirkungen vorliegen. H. H.

Gennerich, **Prophylaxe und Therapie der meningealen Syphilis unter besonderer Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik.** M. m. W. 69 Nr. 42. In der unzureichenden Salvarsanbehandlung des Frühstadiums der Syphilis sieht Gennerich mit Recht eine große Gefahr: sie stört die Abwehrreaktion des Körpers und begünstigt dadurch die Ausbildung der Meningorezidive. Diese letzteren sind deshalb so gefährlich, weil aus ihnen die metasyphilitischen Nachkrankheiten hervorgehen können, und weil sie weder durch die Wassermannuntersuchung des Blutes erkannt, noch durch die gewöhnliche endovenöse Behandlung geheilt werden können: nur die Liquoruntersuchung deckt sie auf, nur die endolumbale Behandlung kann sie zur Heilung bringen. Der unermüdliche Vorkämpfer für diese letztere, Gennerich, gibt jetzt ein neues Verfahren für sie an: der Lumbalsack wird mittels zweier Büretten in zwei möglichst weit auseinander liegenden Intervertebralräumen punktiert. In die obere Bürette wird 15—20, in die untere 50—100 Liquor gelassen. Nachdem sodann in die obere Bürette 1,35—3 mg Salvarsan gegeben ist, läßt man durch Heben beider Büretten den Liquor wieder in den Rückenmarksack hineinfließen, wobei der Inhalt der unteren Bürette im wesentlichen die Aufgabe hat, den salvarsanisierten Liquor zerebralwärts hinaufzuspülen. Mit 4—5 Behandlungen nach dieser „einfachen" Methode sollen histologische Meningorezidive „definitiv und unter allen Umständen" ausgeheilt sein, bei Tabes und Paralyse „Krankheitsstillstand mit weitgehender klinischen Rückbildung" erreicht werden. Es fragt sich, warum diese Methode, durch die diese großen Ziele „unter allen Umständen und in relativ kurzer Zeit ohne jegliche Gefahren" erreicht werden können, an anderen Behandlungsorten so wenig ausgeübt wird. Die Sätze Gennerichs, daß es bei zu raschem Liquorrückfluß durch Druck auf die Medulla zu „sehr schwerem und bedrohlichem Krampfanfall" kommen kann, und daß bei „erschwerter Atmung ein Sauerstoffapparat zur Hand sein muß", geben wohl eine Erklärung für diese Zurückhaltung ab. H. H.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 6. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert M. Zondek drei Fälle mit **tiefsitzendem Ureterstein,** die zum Teil durch Zerkleinerung mittels Ureterkatheters und Spülung, zum Teil durch extraperitoneale Freilegung des Ureters und Exstirpation des Steines geheilt wurden. Im Anschluß daran erörtert Zondek die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten.

Bockenheimer demonstriert zwei Fälle von **subkutaner Zerreißung der Achillessehne,** die operativ geheilt wurden.

Besprechung. M. Borchardt weist darauf hin, daß auch richtige konservative Behandlung zu tadelloser Funktion führen kann.

Schmidt (München) als Gast weist an Hand zahlreicher Beispiele auf die **Bedeutung des Reliefs als Demonstrationsmittel** hin. Die Reliefs sind unbegrenzt reproduzierbar.

Tagesordnung. Morawitz (Würzburg) als Gast: **Die Differentialdiagnose hämorrhagischer Diathesen.** Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Erforschung der hämorrhagischen Diathesen weist Morawitz zunächst auf den grundlegenden Unterschied zwischen Blutstillung und Blutgerinnung hin. Demnach muß die Blutungszeit und Gerinnungszeit getrennt geprüft werden. Die Untersuchungsmöglichkeiten der Gefäße sind zwar in letzter Zeit erweitert worden, jedoch immer noch nicht genügend. Die Differentialdiagnose des Skorbuts wird nur gestreift, weil diese Krankheit als Avitaminose uns sehr wenige Schwierigkeiten bietet. Der Skorbut ist eine ausgesprochene Frühjahrskrankheit und kann in Zusammenhang mit der Anamnese diagnostiziert werden. Die Stomatitis scorbutica ist nicht so regelmäßig vorhanden, wie man früher glaubte. Selten beginnt der Skorbut mit isolierten Muskelblutungen. Auf das Hampelmannphänomen wird von mancher Seite Gewicht gelegt. Die Neigung zu Blutungen in die serösen Häute ist vielleicht auf die begleitende Tuberkulose zurückzuführen. Aenderungen der Blutzusammensetzung lassen sich nicht regelmäßig finden. Wahrscheinlich handelt es sich um reine Gefäßschädigungen. Man nimmt an, daß die Kittsubstanzen verändert sind. Die Diagnose kann durch den Erfolg der Therapie gestützt werden. Bei der Hämophilie handelt es sich um eine exquisite Veränderung des Blutes im Sinne der mangelhaften Entstehung des Thrombins. Gefäßveränderungen lassen sich nicht erkennen. Die Vererbung erfolgt nach der Lossenschen Regel. Bei Frauen kommt Hämophilie nicht vor. Die meisten hämorrhagischen Diathesen gehören in die Gruppe, die man früher als Purpura bezeichnet hat. Heute teilt man die Purpura ein in solche mit Thrombopenie und solche ohne eine derartige Veränderung des Blutes. Die Symptome der thrombopenischen Purpura sind sehr wechselnd. Schnell vorübergehende Blutungen, periodenweises Auftreten usw. Gelenkerscheinungen fehlen. Im Urin können sich rote Blutkörperchen finden. Die Thrombozyten sind auf 20—30000 vermindert, die Blutungszeit ist verlängert, das Rumpelsche Phänomen ist positiv usw. Die Abpressung von Serum ist verzögert, die Gerinnungszeit dagegen normal. Dies läßt sich mit den Gerinnungstheorien bisher nicht vereinbaren. Nicht immer ist bei verlängerter Blutungszeit eine Thrombopenie vorhanden, nicht immer bei Thrombopenie eine verlängerte Blutungszeit. Es muß hier also noch ein ungelöster Rest vorliegen; wahrscheinlich handelt es sich um eine gleichzeitig vorhandene Gefäßschädigung, die durch das gleiche Agens hervorgerufen wird. Anschließend an diese Erörterungen wird die Frage besprochen, ob die thrombopenische hämorrhagische Diathese, der Morbus Werlhof, eine Krankheitseinheit darstellt. Diese Auffassung wird wegen des sehr verschiedenen Verlaufs abgelehnt, dagegen die chronische, konstitutionelle, essentielle Thrombopenie als Einheit bezeichnet. Weshalb die symptomatische Purpura bei Infektionskrankheiten nur in einem Teil der Fälle auftritt, ist noch nicht zu beantworten. Die Schönlein-Henochsche Purpura wird in ihrer Symptomatologie eingehend besprochen. Irgendwelche Blutveränderungen werden nicht gefunden, und so ist eine, vielleicht toxische Gefäßschädigung anzunehmen. Die begleitenden Oedeme usw. haben zu der Auffassung geführt, daß es sich vielleicht um anaphylaktische Erscheinungen handelt. Die Vierteilung der hämorrhagischen Diathesen in Skorbut, Hämophilie, essentielle Thrombopenie und Schönlein-Henochsche Purpura gibt uns die Möglichkeit, zahlreiche Fälle einzuordnen, doch bleiben dabei immer noch viele Fälle ungeklärt, die in ein System zu bringen, Aufgabe der Zukunft sein muß. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 11. XII. 1922.

W. Koch demonstriert **Thoraxdurchschnitte eines 1½jährigen Kindes mit Primärherden in beiden Unterlappen,** von denen aus nach Einbruch in einen Bronchus eine dissiminierte knotige Phthise ausging.

Besprechung. Eckert gibt die klinischen Daten des Patienten und glaubt den langdauernden Verlauf auf eine Trockenkostbehandlung zurückführen zu können.

Schiff: **Das asthenische Kind.** Mannigfache Besonderheiten kennzeichnen den asthenischen Habitus (Stiller) im Kindesalter. Die Haut ist blaß und feucht und neigt zu starken Schweißen. Hypertrophische Tonsillen und eine Pharyngitis granulosa sind häufig. Ptosis der Eingeweide kommt selten vor. Auch die nachweisbare Nephroptose macht keine Schmerzen. Nervöse Dyspepsie ist selten; spastische Obstipation findet sich dagegen oft, die nicht durch diätetische Verordnungen, sondern durch Atropin zu beeinflussen ist. Die Schlaffheit der Bauchdecken läßt die Leber oft vergrößert erscheinen. Das Herz der Asthenicker ist klein, der Gefäßschatten schmal, die Gefäße eng. Das kleine Herz ist wahrscheinlich durch eine angeborene kleine Anlage und nicht durch mangelhafte Blutfüllung zu erklären. Anomalien der Zwerchfellkontraktion führen zur Blutstauung in den Abdominalorganen und zur arteriellen Anämie der Haut. Die Temperatur ist labil und neigt zu Fiebersteigerungen (besonders nach Bewegungen) und zu Senkungen der Temperatur. Dieses Fieber ist nicht durch Antipyretika, wohl aber durch Atropin und Opium zu beeinflussen. Das von der Asthenie bevorzugte Alter ist das Schulalter. Die Beobachtungen über Asthenie im Säuglingsalter bedürfen noch weiterer Aufklärung (Hypertonie der Muskulatur im Gegensatz zur Hypotonie des älteren Asthenikers). Die größere Anfälligkeit des Asthenikers erklärt vielleicht die noch ungeklärten Beziehungen zwischen Asthenie und Tuberkulose. Die geringe körperliche Leistungsfähigkeit des Asthenikers wird nicht allein durch die mangelhafte Entwicklung der Muskulatur, sondern auch durch die mangelhafte Blutversorgung der Muskeln als Folge nervöser Blutsperre erklärt. Durch pädagogische Behandlung und systematisches Turnen ist die Leistungsfähigkeit des Asthenikers zu steigern. Die konstitutionelle Magerkeit des Asthenikers durch Mast zu beseitigen, gelingt nicht. Eine scharfe Begrenzung des asthenischen Habitus als Konstitutionsanomalie ist nicht möglich; es finden sich mannigfache Beziehungen zur Neuropathie, zum Infantilismus, zum Lymphatismus und zur Vagotonie.

Besprechung. Kohlrausch empfiehlt kurzdauerndes, energisches Nacktturnen (15—20′) mit anschließender längerer Ruhe. Appetitlosigkeit und Mattigkeit verlieren sich, und die Brusttiefe und die Hautbeschaffenheit bessern sich.

Peiser bringt zahlenmäßige Belege für die Verbreitung der Engbrüstigkeit unter den Berliner Kindern (Bestimmung nach dem Breitenindex = Brustumfang: Sitzhöhe). 23% der Kinder sind engbrüstig; von diesen sind zurückgeblieben in der Länge 23,5%, untergewichtig annähernd 90%, mager etwa 76%. Gesunde Astheniker, die in eine Lebensversicherung aufgenommen wurden, erkrankten zu 31,9% an Lungentuberkulose; die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen am Gesamtmaterial der Versicherungsgesellschaft belief sich dagegen auf nur 11,63%; im auffälligen Gegensatz dazu steht die absolute Gleichheit der Erkrankungszahlen an akuten und chronischen Lungen- und Herzerkrankungen bei beiden Kategorien von Versicherten.

Japha findet eine Hepatoptose bei allen Kindern.

Fuchs weist auf den Wechsel in den Beschwerden der Astheniker im Laufe des Lebens hin, die sich besonders an den Organen äußern, die jeweils am intensivsten gebraucht werden.

W. Koch demonstriert einen Durchschnitt durch einen asthenischen Thorax.

Rosenstern hält es für möglich, daß sich Stigmata des asthenischen Habitus wandeln können und zeitweise sogar ganz verschwinden.

Schiff (Schlußwort) hält die Beziehungen zwischen Asthenie und Tuberkulose noch nicht für geklärt. Wandlungen der Konstitution hält er nur betreffend die äußere Form für möglich.

Nassau.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 10. X. 1922.

Zuntz demonstriert eine 43jährige Patientin mit **Hirschsprungscher Krankheit,** die sich durch gutartigen Verlauf auszeichnet und während einer Dauer von 30 Jahren stets durch interne Maßnahmen gut zu beeinflussen war. Im Röntgenbild sind die Veränderungen gut zur Darstellung gekommen. Ferner Bericht und Röntgendemonstration zweier Fälle von Dickdarmstenose nach Ruhr.

Kropeit stellt 2 Patienten vor, die von chronischer **Harnverhaltung** durch endoskopische Einkerbung des Sphincter internus mittels Kaltkaustik geheilt wurden, und zwar handelte es sich einmal um eine Prostataatrophie, sodann bei einem 22jährigen um angebliche Folgen einer durch Masern bedingten Lähmung.

Stamm und Fahr schildern, ersterer klinisch, letzterer pathologisch-anatomisch, einen Fall von **Morbus Gaucher.** Der 3jährige Knabe bot im Anschluß an eine Angina das Bild einer schweren Anämie mit Milz- und Lebervergrößerung sowie hämorrhagische Dia-

Digitized by Google

these und ging nach 14 Tagen unter Dyspnoe zugrunde. Es fanden sich in Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark die eigentümlichen großen, von den Retikuloendothelien abstammenden Zellen. Fahr tritt für eine schärfere Trennung der typischen Fälle von Morbus Gaucher von Befunden ein, die auf Grund mehr äußerlicher, morphologischer Aehnlichkeiten der in der Milz gefundenen großen Zellen mit dem Morbus Gaucher in Beziehung gebracht werden, wie manche Fälle diabetischer Lipämie und endothelialer Tumoren der Milz.

Arning demonstriert einen 80jährigen Patienten, bei dem eine **schwerste Dermatitis herpetiformis** (pruriginöser, kleinblasiger Pemphigus) vergeblich behandelt war. Arning benutzte ein in Brasilien schon vielfach gegen Syphilis gebrauchtes lösliches Bismutpräparat, das intramuskulär in 3 Dosen eingespritzt wurde. Nach der dritten Einspritzung starke Reaktion mit schweren Störungen, aber restlose Heilung des Prozesses. Eine Eosinophilie von 12% ging auf 0% zurück. Nach 3 Monaten Rezidiv, das ebenfalls auf die erneut vorgenommenen Injektionen prompt abheilte.

Reinecke: **Multiple primäre Jejunalsarkome.** Okkulte Blutung, keine Stenosenerscheinungen. Resektion von 180 cm Dünndarm, in dem sechs quere, kraterförmige, sarkomatöse Ulzera saßen. Drüsenmetastasen. Trotz Wohlbefindens 1/4 Jahr post operationem schlechte Prognose.

Sauer: Ueber **Ostitis fibrosa.** Unter diesem Namen werden verschiedene Krankheitsbilder zusammengefaßt: Ostitis fibrosa, myelogene Riesenzellensarkome, Knochenzysten. Es handelt sich dabei um verschiedene Entwicklungsphasen, nicht um verschiedene Formen der Krankheit. Alle Stadien werden an einem Fall von generalisierter Ostitis fibr. besprochen an der Hand vieler Röntgenbilder. Nach 4jähriger Beobachtung kam der Fall zur Sektion. In der ersten Phase zeigen die Knochen eine kalklose Struktur ohne erkennbare Kortikalis (fibröse Umwandlung der Spongiosa und lakunäre Resorption). Dann kommt es zu den bekannten zystischen Auftreibungen (entsprechend der „Tumor"bildung). Häufig Frakturen, die rasch wieder fest werden. Endlich wird das weiche Gewebe ersetzt durch derbes osteoides Gewebe, in dessen Mitte sich eine glattrandige Zyste entwickelt (eine Art Heilungsstadium). Der Tod im besprochenen Fall erfolgte durch Kompressionsmyelitis infolge Zusammenbruchs eines Wirbels. Es fand sich ferner ein bohnengroßer zystischer Tumor des linken unteren Epithelkörperchens, wie schon mehrfach beschrieben. An der Hand von 17 Fällen wird sodann die lokalisierte Ostitis fibr. besprochen. Die Differentialdiagnose gegenüber echten Sarkomen wird erörtert. Manches früher amputierte Sarkom ist der Ostitis fibr. zuzurechnen. Die Behandlung hat in Exkochleation zu bestehen.

Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 29. XI. 1922.

v. Hattingberg: **Ueber die Bedeutung der Onanie und ihre Beziehung zur Neurose.** v. Hattingberg beleuchtet in einem kurzen historischen Rückblick die eigentümliche frühere Stellungnahme der Mediziner und Pädagogen der Onanie gegenüber. Sie wurde vom Standpunkte der Versündigung betrachtet und deshalb auch vom Arzte mit abschreckenden und mehr erzieherisch wirken sollenden Mitteln und Prozeduren zu heilen versucht. v. Hattingberg erinnert an das 1902 erschienene Buch von Rhode: „Ueber die Masturbation" und die darin enthaltenen merkwürdigen therapeutischen Vorschläge, z. B. Amputation eines Teiles der Vorhaut mit einer schartigen Schere. Die moderne Therapie des Onanismus, der Zwangsonanie, kann nur eine psychische sein und in Anlehnung an die Anschauungen von Freud, Stekel und Adler geübt werden. Stekel nennt die Onanie einen asozialen Geschlechtsakt. Wenn die Onanie zur Absonderung vom anderen Geschlecht, von den Mitmenschen überhaupt führt, wenn der Mensch dadurch der sozialen Isolierung verfällt und dadurch immer mehr der Schuldidee und der Zwangsonanie, dann kommt es zur Neurose, und dann ist die Onanie gefährlich. Der einzelne Akt ist nie gefährlich, auch wenn er gehäufter stattfindet. Nur die Absonderung aus der natürlichen Gefühlsgemeinschaft bedingt die psychisch-neurotische Gefahr. Dieses Isolierungs- oder Abschlußmoment spielt bei allen Neurosen eine Rolle. Das neurotische Symptom ist die Mauer, hinter welche sich der Neurotische verschanzt. So kann eine Ejaculatio praecox als neurotisches Symptom die Angst vor dem Weibe, vor der Infektion bei gleichzeitiger Wunscherfüllung sein. Die Perversionen können in analogem Sinne als mutuelle Onanie aufgefaßt werden. v. Hattingberg erläutert seine Darlegungen an verschiedenen Krankengeschichten, die sich zu einem kurzen Referat nicht eignen. Die Therapie wird darauf zielen müssen, den Kranken aus seiner Isolierung und der Versündigungsidee herauszubringen. Das ist wichtiger, als ihm die Onanie abzugewöhnen. Man soll dem Kranken nicht Angst machen, sondern von der Angst und damit von der Neurose befreien.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 7. XI. 1922.

Siebeck: **Ueber die biologischen Grundlagen des Wasserhaushaltes.** Betrachtungen über die Biologie des Wasserhaushaltes müssen stets davon ausgehen, daß auch das unbedeutendste Ereignis, wie z. B. das Trinken eines Glases Wassers, nicht einen Teilvorgang darstellt, sondern immer den ganzen Organismus in Mitleidenschaft zieht. Siebeck geht aus von früheren Untersuchungen an Nierenkranken, bei denen er feststellen konnte, daß sich die kranke Niere im Gegensatz zur gesunden träge auf die Mehrbelastung mit Kochsalz und Harnstoff einstellt. Er hat nun, um den biologischen Grundfragen des Stoffaustausches zwischen Blut und Gewebe näherzukommen, die Diffusionsvorgänge an roten Blutkörperchen untersucht. Es ist bekannt, daß die Verteilung des Cl zwischen Plasma und Blutkörperchen bei Gesunden und Kranken ziemlich konstant (etwa 1:2) ist und daß die roten Blutzellen in anderen Lösungen (z. B. Zuckerlösungen) so viel Cl abgeben, bis dieses Verhältnis hergestellt ist. Siebeck hat nun den Einfluß narkotischer Stoffe auf diese Cl-Diffusion geprüft und gefunden, daß die Cl-Abgabe der roten Blutzellen in einer Urethan-Sulfatlösung langsamer vor sich geht als in reiner Sulfatlösung. Die gleiche Diffusionshemmung fand sich in Alkohol- und Harnstofflösungen, und zwar ist die Verlangsamung proportional der Tropfenzahl des Lösungsmittels. Es ergibt sich also, ähnlich wie in der Theorie der Narkose, ein Parallelismus zwischen narkotischer Wirksamkeit und Oberflächenspannung.

Besprechung. Spiegel regt an, statt der Erythrozyten gewisse Protozoen zu benutzen, die sich wegen ihrer Durchsichtigkeit besser zum Studium der Diffusionsvorgänge eignen. Gottlieb ist der Ansicht, daß in der Diuresefrage das extrarenale Moment in letzter Zeit zu sehr in den Vordergrund gerückt wird. Er berichtet über Versuche im Pharmakologischen Institut, aus denen hervorgeht, daß Harnstoff, Purinderivate und besonders Sublimat und Novasurol schon in minimalsten Verdünnungen (1:1 Milliarde) an der überlebenden Froschniere Beschleunigung der Harnsekretion bewirken.

Gräff: **Die Abhängigkeit der Leukozytenbewegung von der H-Ionenkonzentration** (zugleich ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen). Ausgehend von der Tatsache, daß die Abstoßung der Nabelschnur erfolgt durch das proteolytische Ferment der an der Hautnabelgrenze sich ansammelnden Leukozyten, hat Gräff zahlreiche Nabelschnüre von Neugeborenen untersucht und gefunden, daß sich desto weniger Leukozyten an der „Demarkationslinie" und in geringerer Zahl auch in der übrigen Nabelschnur finden, je kürzer das Kind gelebt hat. Der Gedanke, diesen Leukozytennachweis mit Hilfe der Oxydasereaktion als Lebensnachweis gerichtsärztlich auszunutzen, scheitert indessen daran, daß man auch bei Totgeborenen in etwa 50% der Fälle einzelne Leukozyten findet. Bei den mikroskopischen Untersuchungen fiel ihm auf, daß die Leukozyten in der Nabelschnur stets auf dem kürzesten Wege nach der Oberfläche zu, also in Richtung nach dem Fruchtwasser, wandern. Aehnliche Leukozytenansammlungen fanden sich in anderen Schleimhäuten, die mit dem Fruchtwasser in Berührung gekommen waren (Augenbindehäute, Fruchtwasseraspiration!). Vielleicht erklären sich so gewisse Erkrankungen der Neugeborenen (Otitis media, Ophthalmoblenorrhoe, eine Reihe von Nabelschnurinfektionen usf.). Gräff glaubt diese, von ihm beobachtete Leukozytenwanderung auf einen im Fruchtwasser befindlichen chemotaktischen Reiz zurückführen zu sollen. Da er die geschilderte Leukozytenwanderung fast ausschließlich dann sah, wenn das gleichzeitig untersuchte Fruchtwasser saurer war als das kindliche Blut, nimmt er an, daß dieser chemotaktische Reiz in einer vermehrten H-Ionenkonzentration zu suchen ist, und da er in der Umgebung der kindlichen Schweißdrüsen ähnliche Leukozytenansammlungen fand, denkt er daran, daß die Funktion dieser und in zweiter Linie die Tätigkeit der Nieren im fötalen Leben die Ansäuerung des Fruchtwassers bewirken. Analog erklärt Gräff die Leukozytenzuwanderung bei gewissen pathologischen Prozessen, z. B. beim anämischen Infarkt, der chronischen Bronchitis, der Leberstauung u. a., aus der Kohlensäureüberladung des erkrankten Gewebes und stellt die Hypothese auf, daß die Leukozytenbewegung abhängig ist vom Gefälle der H-Ionen.

Besprechung. Wilke weist vom Standpunkt des physikalischen Chemikers auf die große Schwierigkeit der Messung der H-Ionenkonzentration hin. Schon geringe Beimengung von Kolloiden oder Salzen kann die Messungsergebnisse stark beeinflussen. Weidenreich erinnert daran, daß für die Diapedese von Leukozyten immer eine Verlangsamung des Blutstromes Vorbedingung ist. Freund bezweifelt, ob die Tätigkeit der Schweißdrüsen beim Fötus schon einsetzt, da sie doch der Wärmeregulation dient, also erst im extrauterinen Leben notwendig wird.

Gräff (Schlußwort). H. Doll (Heidelberg).

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU Nr. 1

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1915 bis 1920. Birth Statistics for the Birth Registration Area of the United States 1920. Herausgegeben vom Department of Commerce, Bureau of Census. Washington 1922. Während mit der zentralen Bearbeitung der Sterblichkeitsstatistik der Einzelstaaten der nordamerikanischen Union bereits im Jahre 1900 begonnen wurde, ist die gleiche Bearbeitung der Geburtenstatistik erst mit dem Jahre 1915 in Angriff genommen worden. Diese Bearbeitung erstreckt sich jedoch nur auf das Material derjenigen Staaten, deren Registrationssystem eine möglichst vollständige Erfassung der Geburten gewährleistet. Sie umfaßte anfangs nur 10 Staaten und den Bundesdistrikt, im Jahre 1920 dagegen bereits 23 Staaten und den Bundesdistrikt Columbia mit einer Bevölkerung von rund 63659000, d. i. 59,8% der Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten. Einen zeitlichen Vergleichswert haben daher nur die Verhältnisziffern. Wie aus den letzteren ersichtlich ist, hat der Krieg die Geburtenziffer nur wenig beeinflußt. Dieser Einfluß erstreckte sich überhaupt nur auf die Geburtenziffer der weißen Bevölkerung; denn die der farbigen Bevölkerung stieg während der ganzen Kriegszeit und auch nach dem Kriege fortgesetzt an. Mutmaßlich dürfte jedoch auch die fortschreitende bessere Erfassung der Geburten bei der farbigen Bevölkerung hierbei eine Rolle spielen. Man hatte früher auf Grund der wenigen und unvollständigen Angaben aus einigen Einzelstaaten vielfach geglaubt, daß die Geburtenziffer der Bevölkerung der Vereinigten Staaten derjenigen Frankreichs am nächsten komme. Diese Auffassung kann jedoch, wie das jetzt vorliegende umfangreiche statistische Material zeigt, nicht mehr aufrecht erhalten werden; denn die amerikanische Geburtenziffer war bisher viel höher als die französische und entsprach vielmehr der deutschen.

Ebenso wie auf die Geburtenziffer, war der Krieg ohne Einfluß auf die Sterbeziffer, die nur im Jahre 1918 infolge der Influenzaepidemie beträchtlich angestiegen ist. Es betrug nämlich in dem Registrationsgebiet

in den Jahren	die Zahl der Lebendgeborenen auf je 1000 Einwohner			die Zahl der Sterbefälle auf je 1000 Einwohner		
	insgesamt	bei der weißen Bevölkerung	bei der farbigen Bevölkerung	insgesamt	bei der weißen Bevölkerung	bei der farbigen Bevölkerung
1916	25,0	25,1	20,4	14,8	14,6	21,8
1917	24,7	24,7	24,4	14,2	13,8	21,3
1918	24,6	24,6	24,5	18,3	17,8	26,8
1919	22,3	22,1	25,2	13,0	12,6	18,5
1920	23,7	23,5	27,0	13,1	12,8	18,4

Trotz der höheren Geburtenziffer der farbigen Bevölkerung war jedoch deren natürliche Bevölkerungszunahme infolge der höheren Sterblichkeit in allen Jahren geringer als bei der weißen Bevölkerung; denn es betrug

in den Jahren	die Geburtenüberschußziffer auf je 1000 Einwohner insgesamt	bei der weißen Bevölkerung	bei der farbigen Bevölkerung
1916	10,2	10,5	— 1,4
1917	10,5	10,9	3,1
1918	6,3	6,8	— 2,3
1919	9,3	9,5	6,7
1920	10,6	10,7	8,6

Für das Jahr 1920 liegt auch die durchschnittliche Zahl der Geborenen, die auf eine Mutter traf, vor; sie betrug einschließlich der Totgeborenen für alle Mütter und ebenso für die weißen Mütter je 3,3, für die farbigen 3,6, dagegen ausschließlich der Totgeborenen für alle und die weißen Mütter je 2,9, für die farbigen 3,1. Die ersteren Angaben sind auch nach Altersklassen gegliedert, woraus ersichtlich ist, daß die durchschnittliche Zahl der Lebend- und Totgeburten bis zum Abschluß der Gebärfähigkeit, d. h. in der Altersklasse von 45—49 Jahren, bei den weißen Müttern 8,7, bei den farbigen 9,7 betrug. Erst in der Altersklasse von 30 bis 34 Jahren wurde bei den weißen Müttern der obige Durchschnittswert überschritten. Diese Feststellungen sind für die praktische Bevölkerungspolitik insofern von großer Bedeutung, als sie zeigen, welche Anforderungen an die Gebärtätigkeit der Frauen im Verlaufe ihrer Gebärfähigkeit gestellt werden müßten, wenn die optimale Durchschnittszahl von 3 lebenden Kindern für jede Ehefrau erzielt werden sollte. Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Stellungnahme der Mutter-, Säuglings- und (gesundheitlichen) Kleinkinderfürsorge zum Reichsjugendwohlfahrtsgesetz. In der von der Deutschen Vereinigung und der Preußischen Landeszentrale für Säuglings- und Kleinkinderschutz einberufenen Sachverständigenkonferenz vom 23. XI. 1922 ist vom Standpunkt der Mutter-, Säuglings- und (gesundheitlichen) Kleinkinderfürsorge zu den einschlägigen Bestimmungen des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes Stellung genommen worden, um für die in Vorbereitung befindlichen Ausführungsbestimmungen der Länder Vorschläge machen zu können. Das am 1. IV. 1924 in Kraft tretende RJWG. ist bekanntlich ein Rahmengesetz, das bestimmte Grundsätze festlegt und Mindestforderungen aufstellt, die nähere Regelung hinsichtlich der Organisation und der Gestaltung der Kleinarbeit aber den Ausführungsbestimmungen der Länder überläßt. Grundlegend für die Beratungen der Sachverständigenkonferenz waren insbesondere § 4 und § 10 des RJWG. In § 4 heißt es, daß es „Aufgabe des Jugendamtes ist, Einrichtungen und Veranstaltungen anzuregen, zu fördern und gegebenenfalls zu schaffen u. a. für Mutterschutz vor und nach der Geburt, Wohlfahrt der Säuglinge und Wohlfahrt der Kleinkinder". In § 10 ist auf Drängen der Kreise der Gesundheitsfürsorge in letzter Stunde noch ein Absatz aufgenommen worden, demzufolge für einen Bezirk, in dem ein Gesundheitsamt oder eine entsprechende Behörde besteht, dieser Stelle die gesundheitlichen Aufgaben übertragen werden können. In der Konferenz wurden folgende Leitsätze beschlossen, die als Grundlage für eine Eingabe an die zuständigen Behörden dienen sollen:

1. Wenn im Reichsjugendwohlfahrtsgesetz der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderschutz erst in zweiter Linie als Aufgabe des Jugendamtes bezeichnet wird, dann dürfen damit die Aufgaben auf diesem Gebiete nicht als weniger notwendig, wie die unter § 3 genannten, erachtet werden. Es ist deshalb zu fordern, daß in den Einzelstaaten unter Berücksichtigung des § 10 Abs. 2 des RJWG. durch Landesgesetz oder sonst im Wege des Gesetzesvollzugs die vorbezeichneten Aufgaben (Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderschutz) im Interesse der allgemeinen Volks- wie der Jugendwohlfahrt für obligatorisch erklärt werden. 2. Von der in § 10 vorgesehenen Möglichkeit, gesundheitliche Aufgaben einem Gesundheitsamt zu übertragen, soll mit Bezug auf die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge regelmäßig Gebrauch gemacht werden. Dies soll in den Ausführungsbestimmungen der Länder ausdrücklich festgelegt werden. Wo es keine Stelle für praktische, öffentliche Gesundheitspflege gibt und infolgedessen die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge beim Jugendamt belassen werden muß, soll diese Fürsorge innerhalb des Jugendamtes in die Hände eines verantwortlichen Sozialarztes gelegt werden; diesem ist auch die Leitung der gesundheitsfürsorgerischen Arbeiten für die in § 3 Nr. 1 (Schutz der Pflegekinder), Nr. 6 (Beaufsichtigung der Arbeit von Kindern und jugendlichen Arbeitern), Nr. 7 (Fürsorge für Kriegerwaisen und Kinder von Kriegsbeschädigten), sowie in § 4 Nr. 5 und 6 (Wohlfahrt der im schulpflichtigen Alter stehenden Jugend außerhalb des Unterrichts und Wohlfahrt der schulentlassenen Jugend) bezeichneten Maßnahmen zu übertragen. 3. Da zur Zeit in allen deutschen Ländern sowie in den preußischen Provinzen Zentralstellen für Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge bestehen, sind diese bei der in § 12 vorgesehenen Bildung und der in § 13 geregelten Arbeiten der Landesjugendämter in weitgehendem Maße zu beteiligen. 4. Bei der Bildung des in § 16 vorgesehenen Reichsbeirats für Jugendwohlfahrt ist die Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz zu berücksichtigen. Auch zur Mitarbeit bei den in § 15 in Aussicht genommenen Ausführungsvorschriften, die von der Reichsregierung zur Sicherung einer tunlichst gleichmäßigen Erfüllung der Aufgaben der Jugendämter erlassen werden können, ist die genannte Vereinigung heranzuziehen. R.

Schulkinderfürsorge.

Gottstein (Berlin-Charlottenburg), **Krankenkassen und Schulgesundheitspflege.** Zschr. f. soz. Hyg. 1922 H. 15. Die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit der Schulgesundheitspflege und der Krankenkassen ist schon lange anerkannt und an einzelnen Orten auch schon durchgeführt. Unter Anerkennung der Notwendigkeit vorbeugender Maßnahmen im weitesten Sinne wendet die soziale Versicherung ihre Aufmerksamkeit auch den jüngsten Altersgruppen zu, an deren vollkräftigem Eintritt ins Erwerbsalter sie das größte wirtschaftliche Interesse hat, und kommt so z. B. zur Unterstützung der Erholungsfürsorge, der Schulzahnpflege und der Bekämpfung der Kindertuberkulose. Anderseits kommt auch die regelmäßige schulärztliche Ueberwachung mit dem Ziel, Krankheitserscheinungen frühzeitig aufzufinden und für entsprechende Behandlung zu sorgen, schließlich den Krankenkassen zugute. Es ergeben sich also wichtige Zusammenhänge der Arbeitsgebiete der Schulgesundheitspflege und der Krankenkassenfürsorge.

L. Naegeli-Schubiger (Zürich), **Zur Frage der Brillenindikation beim Kinde.** Schweiz. Zschr. f. Gesdhtspfl. 1922 Nr. 2. Die psychische Seite dieser Frage wird hier von einem Schulaugenarzt behandelt. Unter dem Einfluß der Sehschwäche entwickeln sich Unsicherheit, Unentschlossenheit, Zerfahrenheit, Schüchternheit und Zurückhaltung. Es bildet sich ein flüchtiges, unpraktisches, unbehilfliches und linki-

Digitized by Google

sches Wesen aus. Auch das Mienenspiel vieler Schwachsichtigen wird ärmlich. Die Sehkorrektion soll zur Vermeidung dieser Eigenschaften frühzeitig erfolgen, am besten beim Schuleintritt. Schwierig ist die Indikationsstellung bei einseitiger Sehschwäche. Wird durch ein Glas auch nur eine geringe Besserung erzielt, ist eine Brille angezeigt, da meist daneben Funktionsuntüchtigkeit durch Nichtgebrauch besteht. Für Kinder mit progressiver maligner Myopie sollen Spezialkurse eingerichtet werden mit einer den Blinden analogen Schulung. Selbstverständlich muß nicht jede Sehschwäche korrigiert werden. Entscheidend wird oft die mangelhafte Intelligenz des Schülers sein bzw. die Tatsache, daß das Kind durch den Fehler beim Vorwärtskommen in der Schule gehindert wird. Stephan.

Jugendpflege und -fürsorge.

Schutz der Jugend vor Verwahrlosung. Während des Krieges sind von zahlreichen militärischen, polizeilichen und anderen Behörden Verordnungen verschiedener Art zum Schutz der Jugend gegen die Schädigungen des Wirtshausbesuchs, des übermäßigen Alkoholgenusses, des Rauchens, des abendlichen Herumbummelns auf Straßen und Plätzen ergangen. Diese sind fast ausnahmslos mit Kriegsende aufgehoben, jedoch machen sich hier und da Bestrebungen geltend, derlei Ge- bzw. Verbote wieder aufleben zu lassen. So hat das Thüringische Wirtschaftsministerium am 24. V. d. J. eine Polizeiverordnung erlassen, welche für Jugendliche (d. h. Personen männlichen Geschlechts und unverheiratete Personen weiblichen Geschlechts vor vollendetem 17. Lebensjahr) folgende Verbote enthält: Zutritt zu öffentlichen Tänzen, Besuch von Singspielhallen und ähnlichen, von hypnotischen, spiritistischen und Wahrsagungsvorstellungen, Betreten von Bordellen oder Räumen, die der Unzucht dienen, zweckloses Verweilen und Umhertreiben auf Straßen und Plätzen sowie in Wartehallen und auf Bahnsteigen ohne Begleitung aufsichtspflichtiger Erwachsener nach 10 Uhr abends. Bei unanständigem Benehmen in Gast- und Schankwirtschaften kann Jugendlichen die Verabreichung von Lebens- oder Genußmitteln verweigert und der weitere Aufenthalt verwehrt werden. Geld- bzw. Haftstrafen bei Zuwiderhandlung treffen 1. die Jugendlichen selbst, 2. deren Eltern oder sonstige aufsichtspflichtige Personen, 3. Wirte, Veranstalter usw.

Dem Reichstag ist der Entwurf zu einem Jugendgerichtsgesetz zugegangen. Käthe Mende.

Ernährungsfürsorge.

W. E. Hilgers (*Königsberg i. Pr.*), **Unsere Ernährungslage nach dem Kriege nach Untersuchungen in öffentlichen Speiseanstalten.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 7. Die Folgen der Kriegsernährung machen sich in erster Linie bei der jetzt ins Erwerbsleben tretenden Jugend bemerkbar. Eine energische Auffütterung, besonders mit Eiweiß, bessert aber Unterernährung sprunghaft auf (Schlesinger, Rubner). Während aber der gutentlohnte Arbeiter sich ausreichend ernähren kann, ist das z. B. für den Studenten nur mit Schwierigkeiten möglich. Verf. hat nun, im Vergleich mit ähnlichen Untersuchungen Kißkalts (1907), das Essen verschiedener Speisehäuser (Restaurant, Volksküche, Studentenspeisetisch) untersucht. In allen Speiseanstalten ist die Kost auch heute noch kalorisch ausreichend, durchschnittlich 45% des täglichen Bedarfs werden durch die Mittagsmahlzeit gedeckt, allerdings hat eine Verschiebung zuungunsten des Fett- und Eiweißmangels stattgefunden. In der Studentenspeiseanstalt aber liegen die Verhältnisse dank der Quäkerhilfe günstiger. Um aus den Tabellen nur ein Beispiel wiederzugeben: Es wurde an Eiweiß gegeben 1907 im Restaurant 29%, in der Volksküche 13%, in der Arbeiterwirtschaft 16,1%, 1921 im Restaurant 13,7%, in der Studentenspeiseanstalt 17,9%, also mehr als in der Volksküche oder einer Arbeiterwirtschaft der Vorkriegszeit. Schur.

Leistungen und Aufgaben der Auslandshilfe. Bericht über die Jahresversammlung des Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe, 10. V. 1922, Berlin. Im 1. Teil der Versammlung wurden Mitteilungen gemacht über die verschiedenen Hilfsaktionen des In- und Auslandes, die Bereitstellung von Mitteln für die Speisung seitens des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, die Tuberkulosefürsorge der englischen Quäker, die Milchkuh- bzw. Futtermittellieferungen der American Dairy Cattle Company, weitere große amerikanische Hilfsaktionen sowie Spenden aus Skandinavien, Holland, der Schweiz, aus Mittel- und Südamerika, Afrika usw. Großes Interesse erweckte dabei der Bericht über die Hilfe für deutsche Studenten, deren katastrophale Notlage ja bekannt ist. Unter Mitarbeit der Selbsthilfe seitens der studentischen Wirtschafts- und Arbeitsorganisationen wurde Verbilligung von Lebens- und anderen Konsummitteln, Wohnungsbeschaffung, Arbeitsvermittlung, Spenden von Geld und Kleidung neben der Einrichtung von Küchen (englische Quäkeraktion!) gewährt. Nachdem die Quäker ihr Werk einstellen mußten, trat die Europäische Studentenhilfe an ihre Stelle. — Sodann folgten die eingehenden Berichte über die Kinderspeisung, die auf Hoovers Anregung zunächst von den amerikanischen Quäkern übernommen worden war. Nachdem sich nunmehr Deutschland als zur Selbsthilfe befähigt erwiesen hat, konnten die „Freunde", durch die russische Hungerkatastrophe auf ein neues Gebiet gerufen, nach 2½ Jahren ihre vorbildliche und großzügige Liebesarbeit in Deutschland dem D.Z.A. übertragen. Seit dem 3. I. 1922 ist diese durch den neugegründeten „Ausschuß für Kinderspeisung" übernommen. Ein Ueberblick über das bis zu diesem Datum Geleistete zeigte, daß im Juni 1921 der Höhepunkt der deutschen Kinderspeisung mit über 1 Million Portionen täglich erreicht worden war. Im April 1921 wurde, da die Fortführung des Werks riesiger Summen bedurfte, ein deutsch-amerikanisches Komitee zur Sammlung von 3 Millionen Dollar gegründet. Diese Sammlung, unter großen Schwierigkeiten bewerkstelligt, erreichte zwar nicht ganz den erhofften Erfolg, gewährleistete jedoch die Fortführung der Speisung bis September 1922, nebst der Beschaffung einer größeren Kleiderspende. — Der Ausschuß für Kinderspeisung im D.Z.A., dem auch Vertreter der Quäker angehören, stellt eine Arbeitsgemeinschaft zwischen den ausländischen Spendern, deutschen Behörden, Wohlfahrtsverbänden und Sachverständigen (Aerzten, Lehrern usw.) dar und zergliedert seine Arbeit in 10 Landes- und Verwaltungsausschüsse. Neben der gewährten Einheitsmahlzeit, die grundsätzlich den Charakter der Zusatzspeisung behält und zur Zeit 600 Kalorien enthält, kann auch ein Milchfrühstück mit Gebäck (400 Kalorien) gegeben werden. Besondere Aufmerksamkeit wird der Verbindung von Erholungs- mit Ernährungsfürsorge zugewandt. Das Beteiligungsverhältnis der verschiedenen Altersgruppen war zur Zeit des Berichts etwa 91,5% Schulkinder, 4,5% Kleinkinder, 2% Mütter, 2% Jugendliche. Die Auswahl hat stets durch Aerzte zu erfolgen, die mit Lehrerschaft und Sozialarbeitern zusammenwirken. Ueber die Tragung der Kosten sei u. a. berichtet, daß die deutsche Regierung im Etatsjahr 1921/22 Mehl und Zucker im Wert von etwa 115 Millionen Mark zur Verfügung gestellt hat. Seit Uebernahme durch den D.Z.A. waren bis zum 1. V. 1922 (4 Monate) durchschnittlich täglich ½ Million Mahlzeiten verteilt worden.

Kinderspeisung. Eine Eingabe des Deutschen Städtetages an Reichsfinanzministerium und Ministerium für Landwirtschaft und Ernährung ersucht, von Reichs wegen soviel Geldmittel zur Verfügung zu stellen, „daß eine Einschränkung des bisherigen Umfanges der Kinderspeisungen keinesfalls einzutreten braucht, sondern daß im Gegenteil eine Vermehrung vorgesehen wird".

Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

W. V. Simon (Frankfurt a. M.), **Aus der Praxis der Krüppelfürsorge.** Frankfurt a. M., Reitz & Köhler 1922, 40 S. Verf. berichtet über die Erfahrungen, die in den 1½ Jahren seit Inkrafttreten des Krüppelfürsorgegesetzes in Frankfurt a. M. mit der Praxis der Krüppelfürsorge im Friedrichsheim gemacht wurden. Die Grundbedingung für die Durchführung des Gesetzes ist die restlose Erfassung aller Krüppel. Zu diesem Zweck müssen die zur Meldung Verpflichteten diese auch erstatten, und zwar in erheblich größerem Umfang, als es bisher geschah. Die Portofrage der zu erstattenden Meldungen spielt bei den Meldungsunterlassungen eine große Rolle. Eine den praktischen Bedürfnissen entsprechende Regelung müssen sich die beteiligten Behörden angelegen sein lassen. Bei den Aerzten besteht noch eine gewisse Scheu vor der Meldung. Alle Bedenken gegen diese müssen fallen gelassen werden, da der nicht meldende Arzt mit Freiheitsstrafe belangt werden kann. Vorstellung eines Patienten bei einer amtlichen Fürsorgestelle ist ja auch nicht in jedem Falle nötig, sondern nur dann, wenn es sich um Kostenbewilligung aus öffentlichen Mitteln handelt. Sonst genügt eine ärztliche Bescheinigung, daß sich das betreffende Kind in sachgemäßer Behandlung befindet. Eine weitere Schwierigkeit entsteht aus der Empfindlichkeit mancher Eltern gegen das Wort „Krüppel". Sie wollen diese Bezeichnung auf ihr Kind nicht angewandt wissen und sträuben sich, es der Krüppelfürsorge zuzuführen. In der Benennung der Anstalten vermeide man deshalb zweckmäßig das Wort „Krüppel". Andere stellen ihre Kinder nicht vor wegen der hohen Fahrkosten vom Wohnsitz zur Untersuchungsstelle, besonders auf dem Lande ergeben sich häufig große Schwierigkeiten. Ebenso werden auch von den Eltern die Kosten für Röntgenuntersuchungen, die bei der Untersuchung für notwendig erachtet werden, nicht bezahlt. Verf. meint, daß hier nur so zu helfen ist, daß die verpflichteten Stadt- oder Landkreise diese Kosten übernehmen. Bei Untersuchungsverweigerung durch die Eltern darf man nicht zurückschrecken, die Untersuchung auf Grund des Untersuchungszwanges durchzusetzen. Propaganda in Stadt und Land über die Möglichkeiten der Entkrüppelung ist angezeigt. In der Kostenfrage kommt Verf. zu dem Resultat, daß ohne erhebliche Staatsbeihilfe die Krüppelfürsorge auf ein totes Geleise kommen würde. Eine große Rolle bei der Kostenfrage spielt die Prophylaxe. Durch sie lassen sich die größten Summen ersparen. Unverständlich ist das Dispensalter von 1 bis 5 Jahren, gerade hier ist eine Auf-

Digitized by Google

schiebung der Behandlung jedesmal mit erheblichen Mehrkosten für die zur Zahlung verpflichteten Behörden verbunden. Diesen kann gar nicht dringend genug empfohlen werden, Kostenbewilligungen für Kinder in diesem Alter trotz des Dispenses grundsätzlich zu erteilen. Verweigern die Eltern eine Behandlung, so ist der Arzt so gut wie machtlos, denn kein Arzt wird, selbst wenn er durch Gesetz und Gericht gedeckt ist, sich zu operativen Eingriffen gegen den Willen der Eltern bereitfinden. Schule und Lehrwerkstätten hält Verf. nicht für alle Anstalten für erforderlich, da sehr viele Kinder in kurzer Zeit entkrüppelt werden können. Es genügt, wenn in einer „Krüppelklinik" nachmittags ein Lehrer Unterrichtsstunden gibt. Nur wenn langwierige Behandlungen in Frage kommen und durch das Leiden eine Handwerksausbildung durch freiwillige Meister als unwahrscheinlich vorauszusehen ist, gehören die Kinder in ein „Krüppelheim". Sache der großen Krüppelheime ist endlich wissenschaftliche Forschung und Lehre. Errichtung orthopädischer Lehrstühle ist notwendig. Aus den Anstalten entlassene Kinder müssen überwacht werden.

Menckhoff.

Tuberkulosefürsorge.

F. Kreuser (Merzig), **Grundlagen zur gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 36, H. 3, 1922. Der von dem Verfasser aufgestellte Entwurf zu einem Tuberkulosegesetz fordert eine Anzeigepflicht außer (a) bei Todesfällen an Tuberkulose und (b) bei Wohnungs- und Ortswechsel von Offentuberkulösen und (c) bei festgestellten Fällen von offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose bei Lehrern, Klein- und Schulkindern, Schalterbeamten (Kassen, Post, Eisenbahn), Krankenpflegepersonen und Hebammen, Dienstboten, Pflegemüttern, die Haltekinder aufnehmen, und bei Personen, die im Lebensmittelhandel tätig sind. Die Anzeigen zu a) und b) sind an die Ortspolizeibehörde zu richten, die sie dem Kreisarzt übermittelt, die zu c) gehen unter „Vertraulich" an den Kreisarzt. Der Kreisarzt leitet alle Tuberkulosemeldungen an das Kreis- oder Städtische Wohlfahrtsamt weiter, welches den Tuberkulosefürsorgearzt mit der Beaufsichtigung der laufenden Desinfektion und der Durchführung der erforderlichen Fürsorgemaßnahmen beauftragt. Zur Verhütung von Ansteckungen durch die unter c) bezeichneten Personen kommen u. a. folgende Maßnahmen in Betracht: Fernhaltung vom Unterricht oder Beruf usw., Beurlaubung unter Fortgewährung von 75% des Gehalts, zwangsmäßige Einweisung in eine Krankenanstalt. Betriebe, die erfahrungsgemäß eine erhöhte Tuberkulosegefährdung mit sich bringen, unterliegen regelmäßigen Besichtigungen. Das Wohnungsamt darf ohne Zustimmung des Tuberkulosefürsorgearztes in die Wohnungen von Gesunden keine Offentuberkulösen mit einquartieren und umgekehrt. Zum Schluß werden die Kosten der verschiedenen Maßnahmen geregelt. — Der Entwurf, zu dem eine ausführliche Begründung gegeben wird, enthält manche Vorzüge gegenüber dem hier kürzlich besprochenen Preußischen Regierungsentwurf. Nur die Beschränkung auf Fälle von offener Tuberkulose bei Personen, die besonders leicht zur Weiterverbreitung der Krankheit Anlaß geben können, ist ein erheblicher Mangel.

Ernst Sprungmann (Honnef), **Die Auswahl für die Volksheilstätten für Lungenkranke unter besonderer Berücksichtigung des Verfahrens bei der L. V. A. Rheinprovinz.** Aus der Heilstätte „Rheinland", Honnef, Chefarzt Dr. Grau. Inaug. Diss. Sonderbeilage Nr. 28 der Amtl. Mitt. Landesversich.-Anstalt Rheinprovinz, 1922. Um die Frage zu lösen, welche Lungenkranken in die Heilstätte gehören, behandelt Verf. zunächst die verschiedenen Einteilungsprinzipien der Lungentuberkulose. Ihm scheint das Fränkel-Albrechtsche Schema mit den von Bacmeister angegebenen Zusätzen über den Charakter der Erkrankung das vollkommenste zu sein. Als wertvolle Hilfsmittel für die Frühdiagnose empfiehlt er das Röntgenverfahren und die Tuberkulinproben. Unentbehrlich für die Beurteilung der Aussichten des Einzelfalles ist die Kenntnis des Ablaufs der Tuberkuloseerkrankung, wie wir sie den Arbeiten von Petruschky, Ranke und Liebermeister verdanken, nämlich die Unterscheidung zwischen dem Primärstadium (Primäraffekt oder isolierte primäre Tuberkulose der Lunge), dem Sekundärstadium (Lungentuberkulose bei generalisierter Tuberkulose [Metastasenbildung]) und dem Tertiärstadium, der häufigsten Form der Lungentuberkulose des Erwachsenen, die Ranke als isolierte Phthise bezeichnet. Diese letztere Form bildet, sofern die Erkrankung nicht zu schwer ist, das eigentliche Heilstättenmaterial. Längere Ausführungen werden den Komplikationen gewidmet, von denen die meisten zur Ausschließung von der Heilstättenkur Anlaß geben; chirurgische Tuberkulose und leichtere Formen von Kehlkopftuberkulose gelten nicht ohne weiteres als Ablehnungsgrund. Die Anwendung des Pneumothoraxverfahrens in den Heilstätten erlaubt in einzelnen Fällen auch vorgeschrittenere Kranke zur Heilstättenbehandlung zuzulassen, falls es sich um einseitige Erkrankungen handelt. Das frühere Verfahren der L. V. A. Rheinprovinz, die Kranken zunächst in Vor- und Durchgangsstationen einzuweisen, ist wieder aufgegeben; an die Stelle der Uebergangsstationen sind Beobachtungsstationen getreten, in denen die Kranken in der Regel nicht länger als 7 Tage verbleiben; je nach dem Befund werden sie dann als D (sehr dringend aufnahmebedürftig), E (eilig) oder W (Warter, die noch wieder nach Hause entlassen werden) bezeichnet.

F. Klose (Wittenberge), **Ein Beitrag zur Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 52, H. 1. Bei Schulanfängern 1920 im Durchschnitt 16, 1921: 9,5% Infizierte, bei Schulentlassenen 1922 durchschnittlich 44% Pirquetpositive. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden.

Dörner (Ettenheim), **Tuberkuloseverbreitung und soziale Mißstände.** Soz.-hyg. Mitt. 6, 1922, H. 3. Sorgfältige statistische Untersuchungen über die Tuberkulosesterblichkeit in verschiedenen Gegenden Badens haben mit großer Deutlichkeit den ungünstigen Einfluß der Industrialisierung der Bevölkerung mit allen ihren Schädlichkeiten, insbesondere der Wohnungsüberfüllung, erwiesen. Ferner fand sich eine starke Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit der Frau im erwerbstätigen Alter, und zwar sowohl in industriellen wie in landwirtschaftlichen Gegenden, weil auch in den letzteren heute die Frauen vielfach über ihre Kräfte hinaus arbeiten müssen.

Haustein (Berlin), **Zur Tuberkulosefrage in Skandinavien.** Zschr. f. Tb. 36, 1922, H. 6. Verf. schildert auf Grund einer 3monatigen Studienreise durch Skandinavien zunächst die Verhältnisse in Norwegen, die in vieler Beziehung als mustergültig anzusehen sind. Außer einer Anzahl von Staats- und Privatsanatorien und Küstenhospitälern für erwachsene Tuberkulöse und einigen gleichartigen Anstalten für Kinder gibt es 88 über das ganze Land verstreute Tuberkuloseheime mit je 20—30 Betten (insgesamt 1512 Betten), in denen teils schwerer Kranke zwecks Isolierung für längere Dauer untergebracht werden, teils Rekonvaleszenten nach Entlassung aus der Heilstätte oder Heilstättenanwärter während der Wartezeit Aufnahme finden. Große Staatszuschüsse erleichtern die Aufnahme in Heilstätten und Heime. Durch Staatsstipendien wird die Fortbildung der Aerzte gefördert. Bei 2½ Millionen Einwohnern wurden im Jahre 1921/22 5,2 Millionen Kronen in Norwegen für die Tuberkulosebekämpfung aufgewandt. Die Tuberkuloseheime, deren Einrichtung vom Verf. genau beschrieben wird, haben sich außerordentlich bewährt. Die Erfolge der Tuberkulosebekämpfung in Norwegen sind nach Hausteins Ansicht im wesentlichen den auf die Krankheitsverhütung gerichteten Bestimmungen des am 8. V. 1900 erlassenen Tuberkulosegesetzes zu verdanken, über dessen Wirkung er an Hand statistischen Materials eingehend berichtet. Nach seiner Berechnung werden rund drei Viertel aller offenen Lungentuberkulösen durchschnittlich 1½ bis 1¾ Jahre vor ihrem Tode zur Meldung gebracht — „also etwas später als man wünschen könnte, kann man doch durchschnittlich — bei Ausschaltung der Altersphthise — mit einem zweijährigen Offensein vor dem Tode rechnen". Zum Schluß werden Einzelheiten über die in Aussicht stehende Aenderung des Tuberkulosegesetzes berichtet. Die Arbeit enthält für den Sozialhygieniker und Tuberkulosearzt so viel wertvolle Einzelheiten, daß sie im Original gelesen zu werden verdient.

Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Gesetzliche Maßnahmen. Die erste Beratung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist im bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages beendet worden. Im wesentlichen hat man dem Regierungsentwurf zugestimmt. Zum § 2, der den Kranken oder deren Pflegebefohlenen die Verpflichtung auferlegt, die Behandlung von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt durchführen zu lassen, ist ein Zusatzantrag angenommen, daß die Durchführung der aus dem Gesetz erwachsenden hygienischen Aufgaben Gesundheitsämtern zu übertragen ist, die von der Polizei getrennt zur Durchführung der sozialfürsorgerischen Maßnahmen mit Pflegeämtern in Verbindung stehen müssen. Durch Zufallsabstimmung ist der § 4 (Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, wird mit Gefängnis bestraft usw.) gestrichen worden. Durch die Notverordnung vom 18. XII. 1918 hat dieser Paragraph schon jetzt Gesetzeskraft; es ist anzunehmen, daß er bei der nächsten Lesung wieder hergestellt wird. Zum § 13 sind noch einige Bestimmungen aufgenommen worden, die das Einrichten und Halten von Bordellen und bordellartigen Betrieben unmöglich machen sollen.

Die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts vom 25. X. 1922 46 Nr. 43, bringen den Wortlaut des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wie es am 11. VII. 1922 von der Nationalversammlung der Tschechoslovakei angenommen worden ist. Es lehnt sich in seinen Hauptpunkten an den vorliegenden deutschen Entwurf an, bringt vor allen Dingen auch das Kurpfuschereiverbot, das Verbot der Fernbehandlung, beschränkte Anzeigepflicht und die Aufhebung der Reglementierung. — Interessant ist im gleichen Heft noch eine Mitteilung über einen Erlaß des französischen Ministers des Innern, der die Verhütung der Geschlechtskrankheiten bei den Prostituierten und die Reglementierung der Prostitution zum Gegenstand hat. Auch in Frankreich sollen die gesundheitlichen Maßnahmen gegenüber den polizeilichen mehr in den Vordergrund treten. Minderjährige Prostituierte unter 18 Jahren dürfen auch in Frankreich nicht mehr eingeschrieben werden, sondern sind vorbeugenden Maßnahmen zu unterwerfen. Betreffs

Digitized by Google

der Bordelle sagt der Erlaß: „So bedauerlich und betrübend das Vorhandensein solcher Häuser ist, so unangenehm es von der Stadtverwaltung empfunden wird, so steht es doch außer Zweifel, daß sie sich unter allen Erscheinungsformen der Prostitution am ehesten vereinbaren lassen mit der ärztlichen Aufsicht, dem äußeren Anstand, der öffentlichen Ordnung und Sicherheit. Von diesem Gesichtspunkte aus sollte das Bestehen öffentlicher Häuser, insoweit ein öffentliches Bedürfnis dafür besteht, keinem Widerspruch begegnen". Es werden dann genaue Anweisungen über die zweckmäßige hygienische Einrichtung dieser Häuser gegeben. Schankstätten, mit denen ein Prostitutionsbetrieb verbunden ist, sind zu schließen. Die ärztliche Untersuchung und Behandlung soll besser durchgeführt werden. Dem Erlaß ist ein Entwurf für eine Polizeiverordnung beigefügt, die alle Einzelheiten bezüglich der Hygiene in den Bordellen und der ärztlichen Untersuchung und Behandlung der Prostituierten regelt.

Wie behüten wir die Familie vor Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose und Alkoholismus? Zeitschrift „Das kommende Geschlecht" Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin, 2. Band H. 2. Die erste Frage wird von einem Nichtarzt, dem auf diesem Gebiete so verdienstvoll arbeitenden Landesrat Vossen der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz beantwortet. Besonders Kapitel 2 und 3, in denen er die Abwehr- und Vorsorgemaßnahmen behandelt, bieten auch für Aerzte wertvolle Ausführungen. D. Muckermann bringt im gleichen Heft eine eingehende Buchbesprechung aus dem Gebiet der geschlechtlichen Sittlichkeit, über die Bedeutung der Ehe, das Schicksal ehelich und unehelich Geborener (Prof. Dr. Hans Reiter, Zschr. f. Hyg. 96 H. 2) und über Prostitution. Roeschmann.

Berufshygiene.

L. Teleky (Düsseldorf), **Beschäftigungsneuritis der Glasschleifer.** Kl. Wschr. 1922 Nr. 30. Verf. hat bei einer Anzahl Glasschleifern Atrophie der Zwischenknochenmuskeln insbesondere im ersten Zwischenknochenraum der linken Hand beobachtet. Das Leiden rührt daher, daß die Glasschleifer bei bestimmten Arbeiten mit fest auf ein Brett aufgestemmten Ellbogen arbeiten, wodurch ein Druck auf den Nervus ulnaris ausgeübt wird. Das Leiden beginnt mit Paraestesien an der Ulnarseite der Hand. Die besten Vorbeugungsmittel wären Belehrung, daß bei den ersten Erscheinungen jene Schleifarbeiten, die Aufstützen auf den Ellbogen bedingen, zeitweilig aufgegeben werden müssen, sowie Polsterung der Unterlage mit Gummischwamm.

L. Teleky (Düsseldorf), **Feststellung und Ueberwachung gewerblicher Erkrankungen in Preußen, Rückblick und Ausblick.** Kl. W. 1922 Nr. 36. Kurzer geschichtlicher Ueberblick auf die Stellung des Arztes in der Gewerbeaufsicht und bei periodischen Untersuchungen der Arbeiter in gesundheitsgefährlichen Betrieben mit der Schlußfolgerung, wie notwendig die stärkere Mitwirkung von Aerzten in der Gewerbeaufsicht, die Heranziehung von Kreisärzten zu gewerbehygienischen Aufgaben, sowie die Unabhängigkeit der Untersuchungsärzte sei. Die Meldungen der Krankenkassen über gewerbliche Erkrankungen, für die in der RVO. der Grund gelegt worden ist, bedürfen der Nachprüfung durch besonders geschulte Aerzte; noch mehr wird man diese Nachuntersuchung benötigen, wenn die geplante Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen eingeführt ist, die dann als Grundlage für die Gleichstellung gewerblicher Erkrankungen mit Unfällen dienen soll. Verf. glaubt nicht, daß die Anzeigepflicht durchgeführt werden könnte, wenn die Anzeige ohne unmittelbare praktische Bedeutung ist. Erst nach Gleichstellung gewerblicher Erkrankungen mit Unfällen wird die Anzeigepflicht durchgeführt werden. Er tritt demnach für Gleichstellung einer sehr beschränkten Anzahl gewerblicher Vergiftungen mit Unfällen ein und für Anzeigepflicht nur für diese, und Nachprüfung jedes gemeldeten Falles durch behördlich beauftragte Aerzte, denen auch die periodischen Untersuchungen zu übertragen sind. Die Kosten der letzteren seien wie bisher von den Unternehmern, die Kosten der Unfallerhebungen von den Berufsgenossenschaften zu tragen.

L. Teleky (Düsseldorf), **Versuch einer einheitlichen Krankheitsstatistik der Rheinprovinz.** Zbl. f. Gewerbehyg. 1922 Nr. 6. Verf. legt die Grundzüge der von den Spitzenverbänden der Krankenkassen der Rheinprovinz unter seiner Mitwirkung entworfenen und zur Einführung gebrachten Krankheitsstatistik dar. Ausführlich erörtert er das Krankheitsschema, das von den üblichen nach manchen Richtungen hin abweicht, da es den besonderen Zwecken der Krankenkassenstatistik — Erfassung von Berufseinflüssen — und der Eigenart der kassenärztlichen Diagnose angepaßt werden mußte. Er weist dabei auf mannigfache Mißdeutungen hin, zu denen die gebräuchlichen Schemen geführt haben. Die Spitzenverbände stellen ihren Kassen zur Verfügung: eine Anleitung zur Abfassung der Statistik, ein Berufsschema, ein Krankheitsschema, ein alphabetisches Berufs- und ein alphabetisches Krankheitsverzeichnis sowie die notwendigen Formulare. Anleitung und Formulare sind für Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen einerseits, Betriebskrankenkassen anderseits verschieden. Eigenbericht.

Wohnungswesen.

Krautwig (Köln a. Rh.), **Folgen der Wohnungsnot für die Gesundheit.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Die heutige gesundheitliche Not des deutschen Volkes ist in der Hauptsache die Folge jahrelanger Ueberspannung der Kräfte und jahrelanger Unterernährung im Krieg. Die heutige Wohnungsnot hindert eine schnelle Reparation der vorhandenen Gesundheitsschäden; sie schädigt die Lebenskraft breiter Volksmassen, erschwert die Heilung mancher Krankheiten und begünstigt das Aufkommen neuer Erkrankungen. Im Gegensatz zu der akuten Schädigung des Volkes durch Unterernährung, die durch deutliche Steigerung der Krankheits- und Sterbeziffer zweifelsfrei erkennbar wurde, machen sich die gesundheitlichen Schäden der Wohnungsnot langsamer und nur allmählich anschwellend bemerkbar; sie sind aber nicht weniger verhängnisvoll. Verhängnisvoll wirken baulich verwahrloste, verschmutzte und überfüllte Wohnungen in erster Linie auf die Lebenskraft und Entwicklung unserer Jugend, auf die Ausbreitung und den Verlauf der Tuberkulose; sie schaffen zu einem wesentlichen Teil die Bedingungen für die Entstehung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus. Die Folgen der Wohnungsnot sind gehäufte Schmutzkrankheiten und voraussichtlich bei genügend langer Einwirkung und Summation der Schäden auch gehäufte Infektionskrankheiten. Die Wohnungsnot ist bevölkerungspolitisch von schwerstem Schaden, da sie die Familiengründung und Familienentfaltung gefährdet. Sie wird den Geburtenrückgang beschleunigen und verstärken und zur gesundheitlichen und sittlichen Verkümmerung kinderreicher Familien wesentlich beitragen. Die Wohnungsnot trägt ihr Teil bei zur Steigerung der unehelichen Geburten. Je größer die Wohnungsnot ist, um so besser muß die Ausgestaltung der Krankenhäuser, der Entbindungsanstalten und des Fürsorgewesens sein in der geschlossenen, halboffenen und offenen Form. Die offene Fürsorge muß bei den trostlosen Aussichten des Wohnungsneubaues mehr wie bisher erreichen, daß bei der Verteilung der vorhandenen Wohnungen auch gesundheitliche Gesichtspunkte beachtet werden und daß die Wohnungspflege im Rahmen der gesundheitlichen Familienfürsorge umfassend und wirksam ausgebaut wird.

Sembritzki (Steglitz), **Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Die Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen erfordert in erster Linie die Bereitstellung des dem Bedürfnis entsprechenden Wohnraums. Nachdem die gesetzlichen und tatsächlichen Möglichkeiten zur Nutzbarmachung des vorhandenen Wohnraums im wesentlichen erschöpft sind und ohne schwere Beeinträchtigung entgegenstehender Interessen nicht weiter ausgedehnt werden können, liegt das vornehmste und wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Wohnungsnot in der Förderung der Neubautätigkeit. Belebung der Bautätigkeit ist unerläßlich. Angesichts des bestehenden Mißverhältnisses zwischen dem Mietzins der vorhandenen Wohnungen und den Baukosten für neue Wohnungen wird der Neubau von Wohnungen für weitere Volkskreise bis auf weiteres ohne Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln nicht möglich sein. Diese Baukostenzuschüsse dürfen nicht auf Kleinwohnungen beschränkt werden, sondern müssen sich auf die Wohnungen für alle Bevölkerungskreise erstrecken, welche unter der Wohnungsnot leiden und ihr berechtigtes Wohnungsbedürfnis aus eigenen Mitteln nicht befriedigen können. Die Baukostenzuschüsse sind durch die Wohnungsbauabgabe auf die vorhandenen Häuser aufzubringen, und zwar tunlichst im Wege des Kapitaldeckungsverfahrens. Die bestehende Wohnungsbauabgabe muß auf das Vielfache ihres bisherigen Betrages gesteigert werden, um einerseits die erforderlichen Mittel für ausreichende Baukostenzuschüsse aufzubringen, anderseits die auf die Dauer unerträgliche Spannung zwischen Mietzins und Baukosten auszugleichen. Die Bauabgabe aus den Städten muß dem städtischen Wohnungsbau zugeführt werden. Die an sich gleichfalls dringend erwünschte ländliche Siedelung (Umsiedelung) ist aus Mitteln des platten Landes zu fördern. Das Zuschußverfahren ist durch Uebertragung auf die Gemeinden zu vereinfachen und zu beschleunigen. Es muß für eine angemessene hypothekarische Beleihung der Neubauten gesorgt werden, nötigenfalls durch entsprechende Einwirkung auf die Realkreditinstitute und durch Bürgschaftsleistung von Staat und Gemeinde. Entgegenstehende rechtliche Hindernisse sind zu beseitigen. Gleichzeitig ist der Mieterschutz und die Wohnungszwangswirtschaft planmäßig abzubauen, die darin liegenden Hemmungen für den Neubau zu beseitigen und die auf diese Aufgaben verwendeten Kräfte und Geldmittel für produktive Zwecke nutzbar zu machen. Die Wohnungsämter sollen so bald als möglich wieder in den Dienst ihrer eigentlichen Aufgaben der Wohnungsaufsicht und der Wohnungspflege gestellt werden. Angesichts der durch die allgemeine Verarmung unseres Volkes für die weitesten Kreise unvermeidlichen Einschränkungen im Wohnraum gewinnt die Frage der Bauform (möglichst Flachbau mit Hausgarten) und der Wohnungsergänzungen (gemeinschaftliche Badeeinrichtungen, Krippen, Kindergärten und Horte sowie Spielplätze) erhöhte Bedeutung. An die Stelle des Mieterschutzes soll ein Ausbau des Mietrechts des BGB. in sozialem Sinne treten, der insbesondere den Mieter gegen willkürliche und unbillige Kündigung schützt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 1 | Freitag, den 5. Januar 1923. | 3. Jahrgang

Die Lage in der Deutschen Studentenschaft und die Stellung der Fachgruppen.

Die Deutsche Studentenschaft biete ein Bild innerer Zerrüttung, so hieß es in einem Aufsatz im Praemedicus. Das ist richtig in dem Sinne, daß nicht alle Studentenschaften sich dem in Würzburg gewählten Vorstande unterordnen. Doch ist es nötig, darauf hinzuweisen, daß nur ein ganz geringer Bruchteil der Studentenschaften Herrn Holzwarth auch jetzt noch anerkennt, obgleich Herrn Holzwarths Amtszeit satzungsgemäß längst abgelaufen ist.

Einige genaue Zahlen sollen das beweisen:

8 Studentenschaften erkennen Herrn Holzwarth an,

64 Studentenschaften erkennen den neugewählten Vorstand Hilgenstock, Conti und Fritsch an,

10 Studentenschaften haben sich noch nicht entschieden oder können sich wegen besonderer Verhältnisse nicht entscheiden.

So steht z. B. Jena zum neuen Vorstand, doch wird dort die Arbeit des A. St. A. durch die Landesregierung verhindert. Der A. St. A. in Hamburg, der ebenfalls zu diesen 10 gehört, hat sich durch Mehrheitsbeschluß für den neuen Vorstand erklärt. Doch haben Beschlüsse satzungsgemäß dort nur Gültigkeit, wenn sie mit qualifizierter Mehrheit gefaßt werden.

Die Kreise 1, 3, 7, 8 und 9 halten geschlossen zum neuen Vorstand. Aus den Kreisen 10, 6 und 2 ist nur je eine Studentenschaft nicht für den neuen Vorstand.

Im angeblich geschlossenen Kreise 4 stehen Halle und Jena zum neuen Vorstand. Universität und T. H. Breslau sind unentschieden.

Die Fachschaften haben dieser Tatsache Rechnung getragen. Sie haben auf der letzten Vertretertagung Herrn Röding von der T. H. Charlottenburg beauftragt, sie beim Vorstande zu vertreten.

Diese Zahlen zeigen, daß die Deutsche Studentenschaft im Begriffe ist, aus der vergangenen schweren Krise gefestigter hervorzugehen denn je. Wer nicht nur als mißtrauischer Beobachter die Entwicklung von außen beobachtet, spürt frisches Leben. Es ist sachlich nicht begründet, die Gegenwart schwarz in schwarz zu malen und den Unglückspropheten zu spielen.

Leo Conti, cand. med.

Doctor Medicinae!

Schlußworte zu einer Promotion.

Von Prof. Dr. **Reiner Müller.**

Im Namen und unter der Autorität unserer Universität designiere ich als Dekan der medizinischen Fakultät Sie, meine Damen und Herren, nach bestandener Prüfung zu Doktoren der Medizin; das heißt, Sie dürfen diesen Titel führen, sobald Sie, nach der staatlichen Approbation als Aerzte, das gedruckte Doktordiplom erhalten haben.

Dem Ernste und dem Geiste unserer Zeit entsprechend erfolgt jetzt eine solche Promotion ohne Zeremonien, ohne die mehr oder weniger ernsthafte Verfechtung von Thesen und Antithesen, ohne feierliche Aufsetzung des Doktorhutes. Auch der üppige Doktorschmaus ist verschwunden, von dessen Uebertreibungen die Annalen unserer alten Universität besonders aus dem 15. bis 17. Jahrhundert berichten.

Ein Doktoreid war früher der feierliche Schluß der Promotion. „Juro me ... si ad ipsos aegros sanandos requisitus fuerim, nihil dolose, sed omnia circumspecte, secundum conscientiam et regulas medicas acturum, et non tam meum commodum, quam aegri sanitatem, sive pauper sive dives sit, quaesiturum esse. Ita me Deus adjuvet et sacrosanctum ejus Evangelium." So lautete er dort, wo ich diese Würde erwarb.

Ihnen aber will ich, in unserer deutschen Sprache, den Eid der ältesten medizinischen Fakultät der Welt vorlesen, den berühmten Eid der Asklepiaden-Schule auf der Insel Kos. Seinen griechischen Wortlaut haben uns die Schriften des Hippokrates überliefert[1]). Bevor von Kos der junge Arzt hinauszog in die weite Welt, sprach er am Altare des Asklepieions:

„Ich schwöre bei Apollo dem Arzte, bei Asklepios und Hygieia und Panakeia, und bei allen Göttern und Göttinnen als Zeugen, daß ich diesen meinen Eid und Pakt erfüllen werde, so gut ich kann und weiß.

Wer mich in dieser Kunst unterwiesen hat, den werde ich achten wie meine Eltern; ich bin bereit, mein Brot mit ihm zu teilen und ihm zu leihen, was er wünscht. Seine Söhne will ich wie Brüder betrachten und sie dieselbe Kunst lehren, wenn sie dies wollen; umsonst und ohne Verpflichtungsschein. Unsere Vorschriften, die Vorträge und den übrigen Lehrstoff will ich dozieren meinen und seinen Söhnen, und jenen Schülern, die nach der ärztlichen Satzung eingeschrieben und vereidigt sind; doch keinem anderen.

Die Behandlung der Kranken will ich zu ihrem Heile leiten, so gut ichs kann und weiß; will verhüten, daß sie schade, oder Pfuscherei sei. — Ein tödliches Mittel werde ich nie geben, nie dazu raten, selbst nicht, wenn es verlangt wird; auch keiner Frau ein Abtreibezäpfchen geben. Denn meine Ehre und mein Gewissen sollen mein Leben und meine ärztliche Kunst leiten. — Nie will ich Steinkranke schneiden; will solches den Männern überlassen, die dieses Fach betreiben.

Zum Heile der Kranken will ich sie überall in den Häusern besuchen, ohne jede Absicht, zu beschwätzen und zu schädigen; oder gar zu verführen, seien es Frauen oder Männer, Freie oder Sklaven.

Was ich aber bei der ärztlichen Behandlung sehe oder höre, oder auch außerhalb der Behandlung im gewöhnlichen Leben über meine Kranken erfahre, das will ich, wenn es nie offenbart werden darf, verschweigen und als Geheimnis hüten.

Wenn ich diesen Eid erfülle und nicht breche, möge Glück beschieden sein mir und meiner Kunst, Achtung bei allen Menschen alle Zeit. Wenn ich aber den Eid übertrete und falsch geschworen habe, treffe mich das Gegenteil."

Was so vor 2 bis 2½ Jahrtausenden die jungen Aerzte beim Abschluß ihrer Studien gelobten, daß kann auch jetzt noch, fast Wort für Wort, Richtschnur der ärztlichen Ethik sein.

In fünfjährigem Lernen haben Sie Ihr Wissen aufgebaut auf die Grundmauern der Naturwissenschaft. Fach an Fach neben- und übereinander wuchsen die Räume. Schon schützt die gründliche Staatsprüfung als Dach diesen Rohbau vor Sturm und Gefahr. Die Promotion sei gleichsam das Richtfest. Ihr folgt der innere Ausbau, mit dem Sie als Praktikanten schon begannen; als Assistenten, als Aerzte oder Fachärzte werden Sie es weiter tun. Denn wir alle müssen und wollen, dem Fortschritt der Wissenschaft folgend, neulernen, zulernen und umlernen bis an das Ende unserer Tage; auch anbauen und umbauen müssen wir, reiflich prüfend.

Die Wissenschaft sei der Leitstern im Leben des Arztes; auf daß er kein „Gewerbe im Umherziehen" treibe. Die Anrede „Doktor" möge Sie täglich mahnen an den ersten Teil der Worte, frei nach Schiller, über die Wissenschaft:

„Einem ist sie die hohe, die himmlische Göttin, dem andern
Eine melkende Kuh, die ihn mit Butter versorgt."

Der Sinn des Wortes „Doktor" ist das Lehren. Zwar nur wenige können „Dozenten" werden; aber manche werden Assistenten fördern und Pfleger ausbilden. Ganz wie in uralten Zeiten der „Eid des Hippokrates" vorschrieb, werden in die Kunst des Heilens nur immatrikulierte „Eingeschriebene und Vereidigte" ganz eingeweiht. Nicht aus Dünkel einer Zunft; nein! weil uns im eigenen langen Wahrheitssuchen die Erkenntnis kommen mußte, daß Scharlatangeschwätz und Pfuscherei ein Unrecht (ἀδικίη) ist am kranken Menschen. Wenn es aber heißt Verhüten — εἴρξειν sagt der Eid —, dann sei jeder Arzt ein Lehrer und Führer des Volkes — ἰατρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων — im Hause derer, die seiner Kunst vertrauen, im Rate der Gemeinde und des Landes; ja, er strebe danach, er, der mehr als mancher andere sagen darf: humani nihil a me alienum puto!

Auf den Titel „Doctor medicinae" darf er stolz sein. Von allen Doktoren ist er der Doktor, den das Volk schlechthin so nennt. Die Erwerbung setzt in Deutschland die wochen- oder monatelange Staatsprüfung voraus. Trotz aller Freiheit des deutschen Studenten, die wir nicht missen wollen, hat der Ernst der Studien in dieser Zeit der schweren Not nur erfreulich zugenommen. Immer häufiger sind auch Doktorschriften, die ein ganzes Jahr der Studien- oder Praktikantenzeit oder mehr beansprucht haben; die mehr bieten

[1]) Vgl. O. Körner: „Der Eid des Hippokrates", J. F. Bergmann, München und Wiesbaden, 1921 (enthält auch den griechischen Urtext, verschiedene Deutungen und Literatur). Sigerist: Mitt. z. Gesch. d. Medizin 1922 S. 32. Haberling: „Ein Tag im Heiligtum des Asklepios auf der Insel Kos. Klin.-therap. Wochenschrift 1. XII. 1921.

Digitized by Google

als „Einen Fall von ...“, und deren Ergebnisse verdienen, in den Annalen der Wissenschaft erhalten zu bleiben.

Trotz der einfacheren Form der Promotion steht das Wissen und Können wohl aller heutigen Doctores medicinae ungleich höher, als in jenen Zeiten, da die Verleihung mit erstarrten lateinischen Formeln erfolgte, und da das Doktordiplom noch einem Adelsbrief gleichgeachtet wurde. Denn seit einem Jahrhundert weicht in der Medizin das Grau der Theorie mehr und mehr klarer naturwissenschaftlicher Erkenntnis. Hier, im Herzen des rheinischen Landes, will ich zwei Männer nennen, die diese Zeit eingeleitet haben, Johannes Müller aus Koblenz und Theodor Schwann aus Neuß. Nach ihnen reifte die Zeit für Semmelweis, Virchow, Pasteur, Lister, Robert Koch, Gregor Mendel. Es kann die Spur von ihren Erdetagen nicht in Aeonen untergehn!

Das Wissen wurde zur Macht! Mehr und mehr klärte sich das unheimliche Dunkel der menschenmordenden Seuchen. Zwar auch heute noch werden fast jährlich Pocken und Pest, Fleckfieber und Cholera eingeschleppt; aber wenn sie, wie jetzt wieder im nahen Osten, noch Hunderttausende oder Millionen dahinraffen, so ist nicht mehr ein Mangel der medizinischen Wissenschaft schuld daran, sondern ein Versagen des Staates, rückfallend in Unkultur, oder gestoßen. An 100000 Menschen weniger als vor 50 Jahren sterben jetzt in unserem Lande an Tuberkulose. Die Tropen beginnen ihre Schrecken zu verlieren; wie ein gehetztes Raubtier versteckt sich das Gelbe Fieber nur noch lauernd in verborgenen Winkeln der Erde. Skorbut und andere Nahrungsschäden sind aufgeklärt und vermeidbar; schon steigt die Sonne der Hoffnung empor, auch die Rachitis, den Kropf und andere Würgengel zu bannen. Viel ist schon erreicht in wenigen Jahrzehnten; mehr ist, was kommenden Jahrtausenden zu tun noch übrig bleibt.

Vorüber sind die Zeiten, wo man Aerzten sinnverdrehend homerisch spottete: *πολλὰς δ'ἰφθίμους ψυχὰς Ἄιδι προίαψεν*! Arzt — von *ἀρχι-ιατρός* — und Doctor medicinae sind Wörter von gutem Klang; daß es so bleibe mit dem Ansehen unseres freien Berufes, treten Sie dafür jederzeit entschlossen ein.

Zur Fahrt auf dem Ozean des Lebens begleiten Sie unsere Glückwünsche und die Hoffnung, daß in 50 Jahren Ihr Diplom erneuert werden könne, von denen, die dann die Jugend lehren, Menschenleid zu lindern, an der Alma mater Coloniensis.

Ueber unsere Fachsprachen.

Von cand. med. **Oskar Beselin** in München.

So war es und so wird es sein: der Anfänger, der zu Beginn eines neuen Semesters sich mit ebensoviel Mut wie Selbstvertrauen auf ein neues Fachgebiet seines Studiums begibt, fängt sich im ersten Anlauf in den Dornenhecken der Fachsprache. Er beginnt, lauter oder leiser, zu schimpfen; was kann man da über den Wortschatz unserer ehrwürdigsten Wissenschaften, etwa der Pharmakologie oder der Ophthalmologie, zu hören bekommen: mittelalterlich, unpraktisch sind noch harmlose Bezeichnungen. Er greift die Fachsprache an.

Anders der Erfahrene: ihm sind alle Ausdrücke seines Faches längst in Fleisch und Blut übergegangen, er hat sie in sich. Er allein kann auch die feineren Vergleiche und Ableitungen seiner Fachsprache schätzen, weil er sie übersieht; er kennt die geschichtliche Entstehung des Wortes, Autornamen und klassische Vergleiche sind ihm kein leerer Schall. Er verteidigt die Fachsprache.

Hier heißt es sachlich bleiben! Die Fachsprache ist einem Bohlenwege zu vergleichen, den wir Stück für Stück in unsere Ganglienwiese legen. Mag er krumm und verzweigt sein; liegt er erst fest, so laufen die Gedanken schnell her und hin, bleiben nicht im Sumpfe seitab stecken.

Der Schüler sollte also einsehen, daß, den Weg so anzulegen, wie ihn viele Generationen seiner Vorgänger angelegt haben, geschichtlich begründet und deshalb gut ist. Naturwissenschaftlich gesprochen: die Methode hat sich als lebenstüchtig und brauchbar erwiesen. Der Schüler sollte, plagt ihn das Kalium chloratum, das ein Chlorid ist, plagen ihn Wrisberg und Santorini, der graue und der grüne Star, nicht widerwillig pauken, sondern den Wegen des Wortes nachgehen: sie sind oft so reizvoll und anregend, wie alte Gassen in einer großen Stadt. Der Schüler sollte die Ehrfurcht nicht verlieren.

Der Meister aber sollte, je weiter er sich von seiner Lehrzeit entfernt, nicht die Schwierigkeiten der Fachsprache für den Neuling gering einschätzen. Wo er mit Gedanken arbeitet, ficht der Hörer nur zu oft noch mit Wort- und Klangassoziationen und bleibt an der Oberfläche.

Der Bohlenweg der Fachsprachen, gerade der medizinischen, ist alles andere als gerade und eben. Wer berufen ist, diese unsere gemeinsame Straße zu verbessern, der sollte es mutig tun. Er kann des Dankes gewiß sein.

Medizinschulen, Universitäten und die praktische Ausbildung des Mediziners.

Ein Beitrag zur vergleichenden Darstellung des medizinischen Unterrichts im In- und Auslande.

Von Dr. W. **Hansberg** in Dortmund.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Wir haben gesehen, daß in London allein 12 Schulkrankenhäuser bestehen, die als Medizinschulen für den Unterricht der Studierenden in Betracht kommen. Dabei müssen wir berücksichtigen, daß an den Londoner Krankenhäusern die klinischen Abteilungen viel kleiner sind als bei uns, insofern als je nach der Größe des Krankenhauses auf jede derselben nur 40 bis 60 Betten mit einem leitenden Arzt und anderen Aerzten entfallen. An dem Bartholomäuskrankenhaus in London mit gegen 800 Betten bestehen allein je 4 innere und chirurgische Abteilungen mit den entsprechenden Aerzten und an dem größten Krankenhause in London, dem Londonhospital, vielleicht noch mehr. Wir gehen daher nicht fehl, wenn wir die Zahl der inneren und chirurgischen Abteilungen an allen 12 Medizinschulen Londons auf mindestens je 30 schätzen. Jedenfalls ist die Zahl der leitenden Abteilungsärzte unendlich viel größer als bei uns, was für den Unterricht nur von Vorteil sein kann. Die genaue Bettenzahl an den 12 Schulkrankenhäusern ist mir nicht bekannt, dürfte aber insgesamt sicher 8000 betragen[1]). In der Regel werden diese Krankenhäuser für den praktischen Unterricht der Studierenden genügen, im andern Fall muß die überschießende Zahl an Schulkrankenhäusern außerhalb Londons, deren es im Lande eine große Zahl gibt, untergebracht werden.

In Paris liegen die Verhältnisse ebenfalls sehr günstig. Dort gibt es allein 35 Krankenhäuser, die alle der Gemeinde von Paris gehören und sämtlich für den Unterricht der Studierenden freigegeben sind. Vom Staat ist dies ausdrücklich gesetzlich festgelegt. Auch in Paris sind die klinischen Abteilungen lange nicht so groß wie durchschnittlich bei uns, da sie höchstens 80 bis 100 Betten haben. Nimmt man durchschnittlich für jedes Krankenhaus nur die Zahl 400 bis 500 Betten an, so kommt man auf die Gesamtziffer von 15000 Betten, die den praktischen Bedürfnissen auch einer sehr großen Zahl von Studierenden gerecht werden können. Nach dem mir vorliegenden französischen Bericht studierten im Jahre 1913 in Paris 3929 und 1918: 4552 Mediziner, die alle sehr gut untergebracht werden konnten, weswegen der Verfasser Veranlassung nimmt, die französische Unterrichtsmethode besonders lobend hervorzuheben.

Diesen günstigen Verhältnissen gegenüber sind wir in Deutschland bedeutend im Rückstande. Berlin hatte im Jahre 1919/1920: 2908 Medizinstudierende, aber an den Universitätskliniken nur eine Gesamtbettenzahl von 2066. Es bestanden 3 medizinische und 2 chirurgische Kliniken. Seitdem sind die chirurgische und innere Abteilung des Krankenhauses Moabit der Universität angegliedert worden, sodaß in Berlin gegenwärtig 4 innere und 3 chirurgische Kliniken vorhanden sind. An Gesamtbetten der Universität sind sicher noch lange nicht 3000 vorhanden.

Vergleiche ich die Verhältnisse in Berlin und München mit Paris, addiere die Gesamtbettenzahl und die Medizinstudierenden der beiden ersteren Städte, so erhalte ich nach dem Stand des letzten Sommersemesters 1921 in Berlin 2254 und in München 2368 Medizinstudierende, also insgesamt 4622 Studierende mit höchstens 5000 Betten. Da München auch 2 innere Kliniken, aber nur eine chirurgische besitzt, würden an diesen beiden Universitäten im ganzen 6 innere und 4 chirurgische Kliniken herauskommen.

Wir sehen demnach, daß auf dieselbe Zahl von Medizinstudierenden in Paris dreimal so viel Betten kommen als in Berlin und München. In London liegen die Verhältnisse ähnlich. Ganz besonders muß aber die unverhältnismäßig hohe Zahl von leitenden Aerzten an den Schulkrankenhäusern in London und Paris gewertet werden, die in diesen Städten sicher 6mal so groß ist als an den Kliniken der Universitäten Berlin, München und aller andern im Deutschen Reiche.

Die vorstehenden Zahlen reden eine deutliche Sprache und geben uns den Schlüssel für die in England und Frankreich bestehende weitgehende Möglichkeit, die praktische Ausbildung des Mediziners während der Universitätszeit ganz anders wirksam zu gestalten, als das in Deutschland und vielen andern Ländern bisher geschehen ist.

Wie werden wir dies Ziel ebenfalls erreichen können?

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) In der D. m. W. 1921 Nr. 43 lese ich, daß die Zahl der Medizinstudierenden in England und Wales, also ohne Irland und Schottland, im Jahre 1913: 1480, 1919: 3420 und 1920: 2531 betrug. Diese Zahlen sind sehr niedrig, so daß wahrscheinlich ein Irrtum vorliegt und nur die Stadt London gemeint ist, die allein gegen 7 Millionen Einwohner zählt, demnach ungefähr den fünften Teil der ganzen Bevölkerung Englands bildet. Schon im Jahre 1881, wo London nur die Hälfte seiner jetzigen Bevölkerung hatte, zählte es 1100 Medizinstudierende, die auf 12 Medizinschulen in London verteilt waren. Nimmt man die oben angegebene Zahl der Mediziner aber auch nur für London an, so ist die auf jeden Studierenden entfallende Bettenzahl immer noch eine recht hohe.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Hans Hirschberg, Leipzig, Sidonienstraße 66, IV. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 2 | Freitag, den 12. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Untersuchungen über Munddesinfektion[1].

Von **H. Leo.**

Wenn wir die große hygienische Bedeutung berücksichtigen, welche der Mundpflege zweifellos für die Erhaltung der Zähne zukommt und ihr auch für die allgemeine Hygiene durch Verhütung der Invasion pathogener Mikroorganismen in die inneren Organe zugesprochen werden muß, so ist es auffallend, daß die experimentelle Begründung der Munddesinfektion zur Zeit nur auf schwachen Füßen steht.

Seit den grundlegenden Arbeiten von Miller ist auf diesem Gebiet ein wesentlicher Fortschritt nicht zu verzeichnen. Unsere diesbezüglichen Kenntnisse sind auch heute nicht besser fundiert als bei dem ersten Erscheinen seines berühmten Werkes über „Die Mikroorganismen der Mundhöhle" im Jahre 1889.

Miller hat, abgesehen von Untersuchungen mit Speichel außerhalb der Mundhöhle, in seinen Arbeiten die desinfizierende Wirkung verschiedener Substanzen festgestellt, indem er 15 Minuten nach der Mundspülung den Speichel der Versuchsperson entnahm und ihn teils im Plattenverfahren, teils durch Infektionsversuche an Mäusen auf ihren Bakteriengehalt untersuchte.

Dadurch erhielt er wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Desinfektionskraft dieser Mittel auf den Speichel für den Zeitraum von 15 Minuten.

Es leuchtet ein, daß damit nur ein Teil dessen festgestellt ist, was vom praktischen Gesichtspunkt aus für die Bewertung der Munddesinfektion erforderlich ist. Denn hierfür reicht es wegen des ununterbrochenen Zuströmens neuer Bakterien aus den Zahninterstitien nicht aus, nur zu wissen, daß ein Mittel während einer kurzen Spanne Zeit wirksam ist, sondern die Mundhygiene verlangt auch, und zwar in besonders hohem Maße, von einem Munddesinfiziens eine längere Dauer dieser Wirkung. Das ist von besonderer Wichtigkeit für die abendlichen Spülungen, deren Wirkung in der folgenden Nacht möglichst lange anhalten soll.

Ich habe mich seit langem für diese Frage der Wirkungsdauer von desinfizierenden Mundspülungen interessiert und habe im vergangenen Semester die Zahnärzte, Herren Castner, Garweg und Kaletsch veranlaßt, zu ihrer Klärung durch Versuche an sich selbst beizutragen. In letzter Zeit habe ich diese Versuche auch bei mir persönlich fortgesetzt.

Es handelte sich dabei einerseits um bakteriologische Versuche, in denen die bakterizide Wirkung der Mittel in der Mundhöhle direkt durch Entnahme des Speichels in verschiedenen Zeitabständen nach den betreffenden Spülungen und dessen Untersuchung auf Agarplatten festgestellt wurde, anderseits um chemische Versuche, in denen der Zeitraum festgestellt wurde, bis zu dem die einzelnen Desinfizientien in der Mundhöhle durch chemische Reaktionen noch nachweisbar sind.

Ich teile zunächst die von Castner und Garweg auf bakteriologischem Wege gewonnenen Resultate mit.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß zunächst 0,1 ccm des normalen Speichels auf eine Agarplatte überimpft wurde. Hierauf wurde mit der zu prüfenden Flüssigkeit eine Mundspülung vorgenommen, die jedesmal 1 Minute andauerte und bei der außer gleichmäßigem Herumschwenken der Spülflüssigkeit in der Mundhöhle besonders auch auf energisches Durchziehen derselben durch die Zahnreihen geachtet wurde. Nunmehr wurden nach bestimmten Zeitabschnitten wiederum Speichelproben entnommen und je 1 ccm davon auf Agarplatten überimpft, die dann in den Brutofen kamen.

Als Vergleichsobjekt diente bei den bakteriologischen Untersuchungen die Spülung mit einfachem sterilisierten Wasser, die in gleicher Weise ausgeführt wurde.

Eine Fehlerquelle kann hier bei den chemisch wirksamen Mitteln darin erblickt werden, daß, solange die Desinfizientien noch chemisch nachweisbar waren, das Bakterienwachstum auf den Agarplatten durch deren Anwesenheit gehemmt werden konnte. Hierdurch wurde also eine zu lange Wirksamkeit der Desinfizientien vorgetäuscht, was bei ihrer kurzen Dauer nicht von großer Bedeutung war.

Castner untersuchte die chemisch wirksamen Mittel. Die demonstrierten Photogramme der Agarplatten fassen seine Resultate zusammen.

Zuerst für sterilisiertes Wasser ohne Zusatz. Man sah, daß die Platte für die Speichelprobe vor der Spülung mit zahlreichen Kolonien übersät ist. 1 Minute nach der Spülung ist die Platte völlig steril, und auch nach 3 Minuten sind erst wenige Kolonien vorhanden, die auf den folgenden Platten deutlich zunahmen und deren Zahl nach 15 Minuten anscheinend der vor der Spülung gleichkommt.

Vergleichen wir hiermit zunächst 3% H_2O_2, so finden wir eine fast völlige Uebereinstimmung. Auch hier hat nach 15 Minuten die Kolonienzahl anscheinend den Anfangswert wieder erreicht. Dieses Resultat steht in Widerspruch zu den Angaben von Miller (l. c. S. 229), der 15 Minuten nach H_2O_2-Spülung erheblich geringere Kolonienzahl als nach Wasserspülung beobachtete. Allerdings benutzte er 10%ige und 5%ige H_2O_2-Lösung, während Castner 3%ige anwandte. Trotzdem ist diese Differenz auffallend.

Ich veranlaßte im Anschluß an dieses Ergebnis Castner, zum Vergleich mit H_2O_2 noch andere schaumbildende Substanzen heranzuziehen. Wir wählten dazu Saponin und Seife, deren Schaumbildung allerdings lange nicht so intensiv und nicht so feinblasig wie bei H_2O_2 ist. Außerdem fehlt hier natürlich die desinfizierende Wirkung des naszierenden Sauerstoffs.

Für Saponin ergaben sich ungefähr die gleichen Bilder wie bei H_2O_2, während die Seifenwirkung anscheinend weit hinter der bloßen Wasserspülung zurücksteht. Die Ursache hierfür dürfte in der alkalischen Reaktion der Seife und dadurch bedingtem besseren Wachstum der Bakterien liegen.

Auch die Platten nach der Spülung mit anderen in Wasser löslichen Desinfektionsmitteln, wie $HgCl_2$, Formaldehyd und Borsäure, verhalten sich nicht wesentlich anders wie nach Wasserspülung.

Unter den in Wasser nicht bzw. nur schwer löslichen Mitteln sehen wir bei Thymol und Salol auch nur einen geringfügigen Unterschied hiervon. Etwas länger hält die Wirkung der Salizylsäure an.

Ich veranlaßte Castner, auch Versuche mit den in Wasser unlöslichen Jodoformersatzpräparaten anzustellen, die bisher nur vereinzelt zur Munddesinfektion verwandt worden sind. Bei einigen dieser Substanzen, speziell beim Jodol und beim Aristol, hielt die Wirkung bis etwa ½ Stunde, also einige Minuten länger an.

Der Umstand, daß bei den in Wasser unlöslichen bzw. schwer löslichen Präparaten die desinfizierende Wirkung auf den Speichel, wenn auch nur wenig, so doch deutlich länger andauert als bei den wasserlöslichen, veranlaßte mich, noch andere wasserunlösliche Mittel in den Kreis unserer Untersuchungen zu ziehen. Und zwar solche, die weniger durch Ionenwirkung als vielmehr, zum Teil lediglich, durch Adsorption eine antiseptische Wirkung entfalten, nämlich in erster Linie Kohlepräparate, ferner Bolus alba, Talkum, Schlemmkreide und Magnesia usta.

Ueber die antibakterielle Wirkung dieser Substanzen, speziell Kohle und Bolus alba, liegen ja zahlreiche Untersuchungen vor. Wiechowski[1]) hat neuerdings in vergleichenden Versuchen nachgewiesen, daß eine dichte Aufschwemmung von Cholerabakterien durch Zusatz von 1 g Bolus alba bis auf $^1/_{50}$, durch Zusatz von 1 g gepulverter Holzkohle sogar bis auf $^1/_{2000}$ der Bakterien adsorbiert wird.

Garweg, der diese Untersuchungen an sich ausführte, prüfte außer der Holzkohle noch andere, speziell verschiedene kolloidale Kohlenpräparate (im ganzen 6).

Es ergab sich, daß Bolus alba, Schlemmkreide, MgO und Talkum, auch Carbo animalis puriss. in ihrer antibakteriellen Beeinflussung des Speichels sich nicht wesentlich von der einfachen Wasserspülung

[1]) Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 30. X. 1922.

[1]) Ther. d. Gegenw. April 1922.

Digitized by Google

unterscheiden, da auch bei ihnen schon nach 15 bzw. 20 Minuten die Kolonienzahl auf den Agarplatten wieder ungefähr den Normalwert erreicht. Eine deutlich längere Wirkung zeigen die meisten Kohlepräparate. Aber selbst bei den am längsten wirkenden, nämlich dem Carcolid (C. F. Böhringer) und der kolloidalen Kohle (Hoffmann), einer Rußkohle bzw. Azetylenrußkohle, deren einzelne Teilchen nur die Größe von roten Blutkörperchen bzw. Tuberkelbazillen haben, war schon nach 40 bzw. 45 Minuten die Bakterienmenge so groß wie vor dem Versuch. Die Wirkung übertrifft also anscheinend, freilich nur in sehr geringem Maße, die der Jodoformersatzpräparate.

Für die praktische Mundpflege kommen die Kohlepräparate, zumal die kolloidalen, leider nicht in Betracht, da sie einen schwarzen Belag an den Zähnen und auf der gesamten Mundschleimhaut bilden, der nur durch mechanische Reinigung entfernt werden kann.

Ich teile nunmehr noch die Resultate unserer Untersuchungen über die Dauer der chemischen Nachweisbarkeit der Desinfizientien in der Mundhöhle mit. Kaletsch, der diese Untersuchungen ausführte, prüfte dieselben Mittel, die von Castner bakteriologisch untersucht waren, und beide Herren führten die Versuche zu gleicher Zeit je zweimal an sich selbst aus, sodaß jede Zahl auf je 4 Versuchen basierte. Es zeigte sich auch, wie bei den bakteriologischen Versuchen, daß die Nachweisbarkeit bei allen untersuchten Substanzen nur von kurzer Dauer war. Selbst bei dem am längsten nachweisbaren Mittel, dem Jodol, dauerte sie nicht länger als ½ Stunde und betrug bei H_2O_2, $HgCl_2$, Karbolsäure und Thymol nur 5 Minuten, bei Vioform und Isoform sogar noch weniger.

Daß H_2O_2 schon nach wenigen Minuten verschwunden ist, kann bei seinem schnellen Zerfall in O und H_2O nicht wundernehmen. Auch bei $HgCl_2$ und Karbolsäure ist dies verständlich, da sie vermöge ihrer starken Avidität zu Eiweiß sofort von den albuminoiden Bestandteilen der Mundhöhle in Beschlag genommen werden.

Die letzteren beiden Mittel sind nur zum Vergleich mit in den Kreis der Untersuchung gezogen worden. Für eine therapeutische Verwendung kommen sie ihrer Giftigkeit wegen natürlich nicht in Betracht.

Auffallend erscheint das schnelle Verschwinden des Thymols. Da es wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser als Niederschlag ausfällt, so hätte man bei ihm eine längere Nachweisbarkeit erwarten können. Die Ursache liegt wohl zum Teil in der geringen Schärfe der uns zur Verfügung stehenden Methoden zum Nachweis des Thymols begründet.

Bei den in Wasser unlöslichen bzw. schwerlöslichen Substanzen dauerte die Nachweisbarkeit im allgemeinen länger, aber auch bei dem am längsten nachweisbaren Jodol nicht länger als ½ Stunde.

Aus dem Mitgeteilten ergibt sich also, daß die bakterizide Wirksamkeit und die chemische Nachweisbarkeit der chemisch wirksamen Desinfektionsmittel im Speichel im großen und ganzen parallel miteinander verlaufen und daß sie bei allen Mitteln nur sehr kurze Zeit andauern.

Wenn wir uns nun fragen, welche Bedeutung den mitgeteilten Ergebnissen zukommt, so müssen wir berücksichtigen, daß sie sich nur auf den gemischten Speichel beziehen. Dieser ist aber bezüglich der chemischen Nachweisbarkeit der einzelnen Desinfektionsmittel und der Dauer ihrer Wirksamkeit, also auch beziehentlich seines jeweiligen Bakteriengehaltes, nicht ohne weiteres zu identifizieren mit dem Zustand in der ganzen Mundhöhle.

Denn selbstverständlich beweist eine sterile Beschaffenheit des Speichels nicht etwa, daß überhaupt keine Bakterien mehr in der Mundhöhle vorhanden sind, und anderseits ist es sehr wohl möglich, daß trotz reichen Bakteriengehaltes des Speichels an einzelnen Stellen in der Mundhöhle, speziell in den Interstitien und an Rauhigkeiten der Zähne, aber auch an anderen versteckten Stellen, z. B. in den Krypten der Tonsillen, infolge der Anhaftung eines Antiseptikums der Bakteriengehalt geringer ist.

Bei den in Wasser leicht löslichen Mitteln wird ja in der Beziehung kein großer, jedenfalls kein länger dauernder Unterschied bestehen können, weil infolge der reichlichen Speichelsekretion, welche durch manche Desinfizientien noch gesteigert wird, eine starke Verdünnung und beschleunigte Fortschaffung der gelösten Mittel erfolgt.

Daraus ergibt sich, daß bei den wasserlöslichen Mitteln die bakterizide Wirkung der Mundspülung mit dem Verschwinden des Mittels aus dem Speichel ihr Ende erreicht. Das gilt also auch für das gebräuchlichste Spülmittel, für H_2O_2.

Ist nun damit gesagt, daß die Spülung mit H_2O_2 nicht mehr leistet als die bloße Wasserspülung, weil nach diesen beiden Spülungen ungefähr zu gleicher Zeit, nämlich nach 15 Minuten, der Bakteriengehalt des Speichels wieder die ursprüngliche Höhe erreicht hat?

Wir dürfen diese Frage unbedingt mit „Nein" beantworten. Schon aus dem Grunde, weil ja bekanntlich die mechanische Reinigung der Zahninterstitien durch die starke Schaumbildung beim H_2O_2 viel intensiver ist, sowie wegen seines erfahrungsgemäß günstigen Einflusses auf die Mundschleimhaut. Außerdem ist es sicher, daß nicht nur die Quantität der Bakterienflora in der Mundhöhle, die in unseren Versuchen ja allein gemessen worden ist, sondern auch ihre Qualität durch die H_2O_2-Spülung betroffen wird, trotz der kurzen Zeit ihrer Wirksamkeit.

Besonders kommen dabei in Frage außer den für die allgemeine Hygiene wichtigen spezifisch pathogenen Mikroben (Pneumokokken, Diphtherie-, Typhus-, Cholerabazillen usw.) die milchsäureproduzierenden Bakterien, die nach Miller ja eine wichtige Rolle bei der Genese der Zahnkaries spielen. Versuche, die wir bereits vorbereitet haben, werden hier hoffentlich Klärung bringen.

Anders als bei den wasserlöslichen liegt die Sache bei den in Wasser nicht oder nur sehr schwer löslichen Mitteln. Es darf schon a priori angenommen werden, daß derartige Mittel sehr wohl noch in der Mundhöhle vorhanden sein und eine antibakterielle Wirkung entfalten können, trotzdem sie im Speichel nicht mehr nachweisbar sind und trotzdem der Bakteriengehalt des Speichels nicht mehr vermindert ist.

Ich hielt es, besonders vom praktischen Gesichtspunkt aus, für wichtig, einen experimentellen Nachweis für die Richtigkeit dieser Annahme zu liefern.

Bei den in Alkohol löslichen wasserunlöslichen Mitteln konnte man daran denken, durch alkoholische Mundspülung zum Ziele zu gelangen. Kaletsch hat dies bei Thymol, Salizylsäure und Salol versucht, aber mit negativem Erfolg. Das kann daran liegen, daß die in den Zahninterstitien vorhandenen Partikel der betreffenden Substanzen wegen ihrer zu geringen Menge dem Nachweis entgehen.

In letzter Zeit habe ich einen anderen, soviel ich weiß, bisher nicht beschrittenen Weg eingeschlagen, indem ich die Versuche bei dem Träger einer Zahnprothese anstellte und den Nachweis des Antiseptikums nach der Mundspülung in längeren Zeitabständen an dem aus dem Munde entfernten Gebiß vornahm. Da ich selbst eine Prothese trage, so befand und befinde ich mich in der Lage, die Versuche bei mir persönlich anzustellen.

Zunächst nahm ich die Spülung mit den betreffenden Mitteln (es handelte sich dabei um Aufschwemmungen verschiedener Art) am Abend vor dem Schlafengehen bei mir vor, entfernte morgens die Prothese aus dem Munde, spülte sie mit Wasser oder bei in Alkohol löslichen Substanzen mit Alkohol gründlich ab und untersuchte die Spülflüssigkeit nach denselben Methoden, die Kaletsch angewandt hatte. Wenn die Reaktion morgens negativ ausfiel, so wiederholte ich den Versuch am Tage mit kürzerem Zeitintervall.

Da ich diese Versuche erst in den letzten Wochen begonnen habe, so habe ich noch nicht alle in Betracht kommenden Substanzen untersuchen können. Die von mir bisher festgestellten Ergebnisse sind aber bereits so eindeutig, daß ich, trotzdem die Versuche noch nicht abgeschlossen sind, schon heute mit ein paar Worten darüber berichten kann.

Unter den bisher von mir untersuchten Jodoformersatzpräparaten fiel die Jodreaktion in der Soda-Salpeterschmelze bei Aristol, Jodol und Airol noch nach 9—10 Stunden positiv aus, während sie bei Isoform schon nach 3 Stunden negativ war. Bei Salol und Thymol gelang der Nachweis am Morgen nicht, wohl aber bei Salol am Tage nach 4 Stunden.

Wir dürfen daraus wohl den Schluß ziehen, daß unlösliche Desinfektionsmittel mehrere Stunden lang, die untersuchten Jodoformersatzpräparate sogar die ganze Nacht hindurch an bzw. zwischen den Zähnen haften bleiben und daselbst in dem beschränkten Gebiet antiseptische Wirkung entfalten können.

Ich bin im Begriff, die Untersuchung noch auf andere schwer bzw. unlösliche Antiseptika auszudehnen und zu prüfen, in welcher Form (Emulsion, Pasten, Zahnpulver usw.) sie in der Praxis am besten anzuwenden sind.

Natürlich wäre es auch von Wichtigkeit festzustellen, welche von den betreffenden Mitteln abtötend auf die für die Zähne besonders schädlichen Mikroben, also speziell die Erzeuger von Milchsäure, einwirken, und ich behalte mir die Ausführung dieser Versuche vor.

Aus der Sero-bakteriologischen Abteilung der Elektroosmose-Gesellschaft in Berlin.

Lyophile und lyophobe Eiweißkörper als Antigen und Antikörper[1].

Von Prof. **W. G. Ruppel.**

Vom physikalisch-chemischen Standpunkte pflegt man die Kolloide in lyophile und lyophobe Kolloide einzuteilen; und zwar bezeichnet man, wenn Wasser als Dispersitätsmittel in Betracht kommt, die lyophilen Kolloide als hydrophile, die lyophoben als hydrophobe. Dieselbe Einteilung der Kolloide, die also lediglich auf dem differenten Dispersitätsgrade der zur Bildung des kolloidalen Zustandes befähigten Materie beruht, findet auch auf die Eiweißkörper Anwendung. Ueberall, wo in der belebten Natur kolloidale Dispersionen von Eiweiß angetroffen werden, finden sich neben lyophilen lyophobe

[1] Ueber die hier in aller Kürze mitgeteilten Versuchsergebnisse ist eine ausführliche Publikation von mir und meinen Mitarbeitern O. Ornstein, J. Carl und G. Lasch in der Zschr. f. Hyg. erschienen.

Digitized by Google

Eiweißkörper. Lyophobes Eiweiß unterscheidet sich von lyophilem Eiweiß dadurch, daß zur Erlangung einer kolloidalen Dispersion in Wasser stets die Anwesenheit von Elektrolyten erforderlich ist, während lyophiles Eiweiß mit Wasser allein eine so hochgradige Quellung einzugehen vermag, daß seine Dispersion rein äußerlich als echte Lösung imponiert und erst durch die Anwendung physikalischer Methoden, wie durch Ultrafiltration, durch Dialyse oder durch das Tyndalsche Lichtphänomen als kolloidale Dispersion erkannt werden kann. Wir sind berechtigt, von einem lyophilen und einem lyophoben Zustand der Eiweißkörper zu sprechen, da die Fähigkeit, lyophile Dispersionen zu bilden, keine umwandelbare Eigenschaft bestimmter chemischer Individuen bedeutet, sondern weil ein bestimmter Uebergang von lyophilem in lyophobes Eiweiß stattfindet und sich überall in der Natur fließende Uebergänge zwischen beiden Grenzformen des kolloidalen Zustandes vorfinden. Im Blutserum der höheren Organismen ist ebenfalls lyophiles neben lyophobem Eiweiß vorhanden. Entzieht man dem Blutserum die Elektrolyte, so geht das lyophobe Eiweiß, das man als Globulin oder besser als Euglobulin bezeichnet, aus der dispersen in die feste Phase über und wird ausgeflockt. Dieser Vorgang ist reversibel, denn es genügt, den Elektrolytgehalt der Flüssigkeit zu regenerieren und die ursprüngliche Wasserstoffionenkonzentration wiederherzustellen, um wiederum eine kolloidale Dispersion zu erhalten. Die vom lyophoben Eiweiß befreite Flüssigkeit enthält keine einheitlichen Eiweißkörper, sondern eine ganze Reihe von Eiweißstoffen, welche sich hinsichtlich ihrer Ausfällbarkeit durch Neutralsalze voneinander unterscheiden. Die an den Endpunkten dieser Reihe von Eiweißkörpern stehenden Individuen bezeichnet man als Albumine und als Pseudoglobuline. Auch sie unterscheiden sich voneinander in physikalischer Beziehung durch ihren Dispersitätsgrad in Wasser, indem die Albumine in wäßriger Dispersion als hochgradig hydratisiert anzusehen sind, während das Pseudoglobulin bereits auf der Grenze zum lyophoben Eiweiß steht. Wie bereits erwähnt, finden sich ähnliche Verhältnisse überall dort, wo Eiweiß in kolloidalem Zustand vorhanden ist, so beispielsweise in der Molke, im Eialbumen und im Protoplasma pflanzlicher Zellen, sodaß bemerkenswerterweise auch die Eiweißkörper der Mikroorganismen in lyophiles und lyophobes Eiweiß unterschieden werden können.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten kolloidaler Lösungen im elektrischen Strom, weil hierdurch die Fraktionierung kolloidaler Lösungen ermöglicht und die Isolierung bestimmter Individuen durchgeführt werden kann.

Alle Kolloide zeigen im elektrischen Strom eine bestimmte Wanderungsrichtung und eine der Stromstärke proportionale Wanderungsgeschwindigkeit. Die feinsten Teilchen kolloidaler Dispersionen spielen also hier die Rolle von Anionen bzw. von Kationen. Die Gesetzmäßigkeit der Wanderung kolloidaler Teilchen im elektrischen Potentialgefälle bildet das Gebiet der Elektroosmose, die man als die Elektrochemie des kolloidalen Zustandes bezeichnen kann.

Die dispersen Teilchen besitzen an sich eine bestimmte elektrische Ladung, welche als Ursache der Dispersität bzw. der Stabilität des kolloidalen Zustandes anzusprechen ist (Hardy). Werden disperse Teilchen entladen, so wird der kolloidale Zustand aufgehoben, es tritt Ausflockung ein.

Im elektrischen Strom findet Ausflockung an den Elektroden statt, und zwar an demjenigen Pol, nach welchem die dispersen Teilchen infolge ihrer Ladung wandern.

Dispersionen der Eiweißkörper in Wasser zeigen im elektrischen Strom ein in mancher Beziehung von den übrigen Kolloiden abweichendes Verhalten. Diese Sonderstellung der Eiweißkörper wird dadurch bedingt, daß sie die Molekularstruktur von komplexen Aminosäuren besitzen und infolgedessen als amphotere Elektrolyte aufzufassen sind. Sie besitzen als solche sowohl sauren wie basischen Charakter und können deshalb sowohl mit Säuren als auch mit Basen salzartige Verbindungen eingehen, deren Lösungen in Wasser als dissoziiert zu betrachten sind.

Die chemische Natur der Eiweißkörper zwingt zu der Annahme, daß sie sich gegenseitig zu komplexen Verbindungen vereinigen können, sodaß man voraussetzen muß, daß die einzelnen Eiweißkörper, beispielsweise im Blutserum, also Albumine, Pseudoglobuline und Euglobuline im Serum oder Plasma nicht in freiem Zustande, sondern in Form von komplexen Verbindungen vorkommen.

Salzfreies, also ungelöstes Euglobulin bildet mit gleichfalls salzfreiem Pseudoglobulin vollkommen homogene Dispersionen, aus denen das Euglobulin erst wieder durch Säurezusatz oder besser durch die Einwirkung des elektrischen Stromes nach voraufgegangenem Kochsalzzusatz niedergeschlagen werden kann.

Die Folge der Möglichkeit dieser gegenseitigen Bindung der Eiweißkörper im Blutserum ist, daß die gebräuchlichen Methoden eine quantitative Fraktionierung nicht ermöglichen. Die Fällung der Globuline durch Einleiten von Kohlendioxyd in verdünntes Serum ist ebenso unvollständig wie die Fällung mit Essigsäure, und selbst nach wochenlanger Dialyse gegen Wasser findet nur eine unvollständige Abscheidung des Euglobulins statt. Erschwerend für die Isolierung der einzelnen Eiweißkörper wirkt außerdem die Tatsache, daß die einzelnen Eiweißkörper ineinander übergehen können. So wandelt sich das Albumin beständig um in Pseudoglobulin und Euglobulin. Künstlich kann man eine derartige Umwandlung erreichen, indem man salzhaltige Albuminlösungen in Wasser lange Zeit aufbewahrt. Man kann den Uebergang dadurch beschleunigen, daß man die Lösungen der Albumine unter Erhöhung der Alkaleszenz auf Körpertemperatur erwärmt, oder daß man mit Kochsalz oder Ammonsulfat versetzte Albuminlösungen der Einwirkung des elektrischen Stromes aussetzt. Im lebenden Organismus findet die Umwandlung von Albumin in Euglobulin beständig statt; hierbei spielen Ernährungsverhältnisse eine Rolle, dann aber tritt eine rapide Zunahme des Euglobulingehaltes im Blutserum auf Kosten des Albumingehaltes bei allen fieberhaften Erkrankungen und im Blutserum von Tieren ein, welche zum Zweck der Immunisierung mit Bakteriengiften oder anderen bakteriellen Produkten systematisch behandelt werden. Namentlich zu Beginn einer derartigen Immunisierung ändert sich der Gehalt des Serums an den einzelnen Eiweißfraktionen. Der Gehalt an Euglobulin nimmt sehr bedeutend zu, sodaß man in bestimmten Stadien der Immunisierung fast nur Euglobulin, also nur lyophobes Eiweiß im Serum antrifft. Erst bei weiterer, vorsichtig durchgeführter Immunisierung geht der Gehalt an lyophobem Eiweiß zurück, und es treten wieder annähernd normale Verhältnisse ein. Namentlich hochwertige Sera, die man als reife Immunsera bezeichnen kann, besitzen eine der Norm annähernd entsprechende Zusammensetzung und enthalten in der Hauptsache lyophiles Eiweiß, während der Gehalt an lyophobem Eiweiß sehr gering ist.

Zur Isolierung der einzelnen Fraktionen aus dem Blutserum eignet sich ganz besonders ein elektroosmotisches Verfahren, welches zunächst aus der Beseitigung der Salze aus dem Serum oder Plasma besteht, wodurch eine Ausflockung des lyophoben Eiweißes erzielt wird. Beseitigt man das lyophobe Eiweiß aus der elektrolytfreien Flüssigkeit durch Filtration oder mit Hilfe der Zentrifuge, so erhält man eine Dispersion, die nur noch das lyophile Eiweiß, also Albumin und lyophiles Globulin (Pseudoglobulin) enthält. Zur Trennung der lyophilen Eiweißkörper voneinander bedient man sich der Tatsache, daß die verschiedenen Eiweißkörper im elektrischen Strome zwar dieselbe Wanderungsrichtung, aber differente Wanderungsgeschwindigkeit besitzen.

Die Apparatur, in welcher derartige Fraktionierungen vorgenommen werden, sind sog. 3- und 4-Zellenapparate, nämlich geeignete Gefäße aus Hartgummi, welche mit Hilfe von Diaphragmen in 3 bzw. 4 verschiedene Räume getrennt sind. Die beiden äußersten Räume dienen zur Aufnahme der den Strom zuführenden Elektroden. Es ist zu beachten, daß die in Betracht kommenden Flüssigkeiten, also hier das Blutserum oder das Blutplasma, niemals in direkte Berührung mit den Elektroden kommen, sondern von diesen durch die dazwischen geschalteten Diaphragmen getrennt sind. Das Verfahren zerfällt in zwei Phasen, deren erstere, nämlich die Befreiung der Flüssigkeiten von Elektrolyten, in einem 3-Zellenapparat vorgenommen wird. Nach der Abscheidung des Euglobulins bringt man die klare Flüssigkeit entweder in den anodischen oder kathodischen Mittelraum eines 4-Zellenapparates, während alle übrigen Räume mit Wasser gefüllt werden. Hat man den der Kathode benachbarten Raum zur Aufnahme der Flüssigkeit gewählt, so versetzt man diese mit wenigen Tropfen einer basischen Flüssigkeit, z. B. Natron- oder Kalilauge, und läßt den elektrischen Strom einwirken. Es tritt alsbald eine nach der Anode orientierte Wanderung von Eiweiß ein, welch letzteres sich in dem der Anode benachbarten Mittelraum ansammelt. Durch Prüfung der Lösung konstatiert man alsbald eine Verarmung an Albumin und setzt nun die Einwirkung des Stromes solange fort, bis alles Albumin aus der Lösung abgewandert ist. Man kann die gleiche Trennung selbstverständlich auch durch Fällung mit Ammonsulfat erreichen und kann die ausgesalzenen Eiweißkörper mit Hilfe des elektrischen Stromes vom überschüssigen Neutralsalz befreien. Auf beiden Wegen erhält man völlig reine Eiweißkörper, welche von allen normalen und akzidentellen Bestandteilen im ursprünglichen Blutserum befreit sind. Sie enthalten weder Blutsalze, noch Abbauprodukte der Eiweißkörper, weder Aminosäuren, noch Albumosen und Pepton; sie sind frei von Lipoiden und Cholesterin.

Für die Isolierung der einzelnen Eiweißfraktionen ist das rein elektroosmotische Verfahren den übrigen Methoden dadurch überlegen, daß durch dasselbe keinerlei Modifizierung der einzelnen Eiweißkörper herbeigeführt wird. Bei der Tendenz der lyophilen Eiweißkörper, in lyophobes Eiweiß überzugehen, ist bei der Behandlung der Eiweißkörper mit Neutralsalzen und namentlich bei einer lang ausgedehnten Dialyse stets die Gefahr der Veränderung der einzelnen Eiweißfraktionen vorhanden. Da man an äußerlichen Kriterien nicht beurteilen kann, ob eine Dispersion neben lyophilem Eiweiß nicht auch noch geringe Mengen von lyophobem Eiweiß enthält, und da man bei einer Albuminlösung nicht beurteilen kann, ob sie beispielsweise noch Pseudoglobulin enthält, ohne sie hierauf durch Fällungsreaktion zu prüfen, so wird man bei Verwendung von Eiweißfraktionen, die nach der gebräuchlichen Fällungsmethode und mit Hilfe der Dialyse hergestellt sind, Gefahr laufen, namentlich bei biologischen Reaktionen das Bild der Wirkung der reinen Eiweißfraktionen zu verschleiern und auf die gestellte Frage nicht immer eine vollkommen eindeutige Antwort zu erhalten. Auch bei Verwendung der auf elektroosmotischem Wege erhaltenen Fraktion

Digitized by Google

ist es erforderlich, stets mit frischen Dispersionen zu arbeiten. Wir untersuchten die von uns hergestellten Fraktionen zunächst auf ihre Antigennatur, indem wir einerseits die sensibilisierende Kraft der einzelnen Eiweißfraktionen prüften und ihre Fähigkeit bestimmten, bei sensibilisierten Tieren anaphylaktische Reaktion auszulösen. Wir gelangten hierbei zu folgendem Resultat:

Bei Meerschweinchen, welche mit Albuminlösungen vorbehandelt waren, vermag die als Antigen benutzte Dispersion im allgemeinen keinerlei anaphylaktische Reaktion auszulösen, dagegen lösen Pseudoglobulin und Euglobulin bei den mit Albumin sensibilisierten Tieren typisch anaphylaktischen Shok aus.

Tiere, vorbehandelt mit Pseudoglobulin, sind anaphylaktisch gegen Pseudoglobulin und Euglobulin, dagegen nicht gegen Albumin.

Mit Euglobulindispersionen vorbehandelte Tiere sind anaphylaktisch gegenüber dem zur Vorbehandlung benutzten Antigen, ebenso wie gegen Pseudoglobulin, dagegen löst Albumin auch bei diesen Tieren keinen anaphylaktischen Snock aus.

Von den drei geprüften Eiweißfraktionen besitzt das lyophobe Euglobulin entschieden die ausgesprochenste Antigenwirkung. Die Antigennatur des lyophilen Pseudoglobulins ist schwächer als die des Euglobulins. Bei der Reinjektion mit Pseudoglobulin- und Euglobulinlösungen blieben einige von den mit Pseudoglobulin vorbehandelten Tieren am Leben, andere starben erst innerhalb 12 bis 24 Stunden nach der Reinjektion. Die Tatsache, daß das lyophile Albumin nicht gegen Albumin, wohl aber Pseudoglobulin und Euglobulin sensibilisiert, muß so gedeutet werden, daß dieser lyophile Eiweißkörper im Organismus allmählich, d. h. über die Bildung von Pseudoglobulin zum lyophoben Eiweiß, also zum Euglobulin umgewandelt wird.

Im allgemeinen stimmen unsere Resultate mit denen anderer Autoren, und zwar namentlich von Doerr[1]) und Berger[2]), welche gleichfalls die Antigennatur der einzelnen Eiweißfraktionen aus Blutserum zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht haben, überein. Dort, wo scheinbar Abweichungen bestehen, finden diese durch die oben angeführten Argumente ihre Erklärung.

Zu übereinstimmenden Ergebnissen gelangten wir bei dem Versuch, mit Hilfe der einzelnen Eiweißfraktionen spezifisch präzipitierende Sera herzustellen. Wir fanden, daß die Albuminfraktion überhaupt kein präzipitierendes Serum zu bilden vermag.

Pseudoglobulin erzeugt ein Serum, welches ausschließlich Pseudoglobulin, dagegen weder Euglobulin noch Albumin präzipitiert. Das mit dem lyophoben Eiweiß, also mit der Euglobulinfraktion hergestellte Serum ruft in Euglobulin- und Pseudoglobulindispersionen Präzipitation hervor, hierbei aber ist die Wirkung auf das homologe Eiweiß in quantitativer Hinsicht bedeutend stärker als die präzipitierende Wirkung auf das Pseudoglobulin. Albuminlösungen werden durch Anti-Euglobulinserum nicht beeinflußt.

Welche Folgerungen aus den Versuchsergebnissen für die parenterale Proteinkörpertherapie zu ziehen sind, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden, jedenfalls erscheint die Forderung von Doerr durchaus berechtigt, von nun an neben dem Begriff des artfremden Eiweißes den Begriff der „Fraktionsspezifizität" in die Wissenschaft einzuführen. Versuche, mit den einzelnen Eiweißfraktionen therapeutische Effekte zu erzielen, sind eingeleitet.

Wir untersuchten fernerhin die Verteilung der Antikörper in den sog. spezifischen Sera auf die einzelnen Eiweißfraktionen des Blutserums. Unsere Ergebnisse sind folgende:

In einem spezifischen Immunserum, welches mit agglutinierenden, komplementbindenden und bakteriotropen Eigenschaften ausgestattet ist, beschränken sich die spezifischen Eigenschaften auf die Pseudoglobulin- und Euglobulinfraktionen, Albumine sind stets antikörperfrei. Die Fähigkeit zu agglutinieren, ist hauptsächlich an die Euglobulinfraktion gebunden. Pseudoglobulinlösungen besitzen stets nur sehr schwache Fähigkeit zu agglutinieren.

Bei den antiinfektiösen Sera kommt die Fähigkeit der Komplementverankerung lediglich der Euglobulinfraktion zu; in jenen Sera, welche das Phänomen der Selbsthemmung zeigen, besitzt das Euglobulin quantitativ dieselbe Fähigkeit, Komplement ohne die Gegenwart von Antigen zu verankern, wie das Vollserum.

Bakteriotropine finden sich lediglich in der Pseudoglobulinfraktion.

Die Schutz- und Heilwirkung eines antiinfektiösen Serums ist fast ausschließlich mit der Pseudoglobulinfraktion des Serums verbunden. Euglobulinlösungen enthalten, und zwar namentlich bei hochwertigen Sera (reifen Sera), so gut wie gar keine Schutz- und Heilkraft.

Hieraus ist zu schließen, daß agglutinierende und komplementbindende Substanzen (Bordetscher Antikörper) mit der spezifischen Schutz- und Heilwirkung eines Serums nichts zu tun haben. Auch Bakteriotropine decken sich nicht vollkommen mit den spezifischen Schutz- und Heilkörpern, denn in Sera, welche durch langes Lagern eine Spontanabschwächung erlitten haben, bleibt der bakteriotrope Index voll erhalten.

In dem Serum eines rotzkranken Pferdes, welches mit dem üblichen Rotzantigen starke Komplementbindung ergab, war die Fähigkeit der Komplementfixierung ebenfalls ausschließlich an die Euglobulinfraktion gebunden. Dasselbe gilt für die humanen Syphilissera mit ausgesprochener positiver Wa.R.

Es ist von großem Interesse, daß der hämolytische Ambozeptor in den üblichen Blutkörperchen-Antisera ausschließlich mit der Pseudoglobulinfraktion eines hämolytischen Serums verbunden ist. Es wird hierdurch der prinzipielle Unterschied des hämolytischen Ambozeptors und des Bordetschen Antikörpers erwiesen.

Wir untersuchten fernerhin die antitoxischen Sera und stellten fest, daß in allen diesen spezifischen Immunsera das Albumin frei von Antitoxin ist, während in einem frischen, hochwertigen Serum höchstens 12 bis 15% des gesamten Antitoxingehaltes am Euglobulin, die Hauptmenge dagegen am Pseudoglobulin haftet. Bei minderwertigen Sera ist dieses Verhältnis nur im Anfange gewahrt, diese erleiden beim Aufbewahren eine vollkommene Verschiebung der Antitoxinverteilung, welche mit der spontanen Umwandlung des lyophilen Eiweißes in lyophobes Euglobulin zusammenhängt.

Als nicht differenziertes Eiweiß hat das Albumin naturgemäß mit den Antikörperfunktionen eines Serums nichts zu tun; daß aber das lyophile Pseudoglobulin gegenüber dem Euglobulin mit höchster antitoxischer Kraft beladen ist, das beruht auf dem hohen Dispersitätsgrade dieses Kolloides in Wasser. Hierdurch bietet dasselbe dem Antigen, also den Bakterientoxinen bei den antitoxischen Sera eine sehr große Oberfläche dar und besitzt infolgedessen das größte Bindungsvermögen für das Toxin.

Der Uebergang von lyophilem in lyophobes Eiweiß ist stets mit dem Verlust der Dispersität und mit bedeutender Verminderung der Oberfläche und folglich mit Verlust an spezifischem Bindungsvermögen verbunden, was zahlenmäßig als Antitoxinverlust oder als Abschwächung des Serums imponiert.

Die Umwandlung von lyophilem in lyophobes Eiweiß und damit die Spontanabschwächung des Antitoxingehaltes eines Serums kann durch verschiedene Momente veranlaßt werden. Einmal ist die Möglichkeit vorhanden, daß in einem Immunserum stets noch Antigene vorhanden sind, die die spezifischen Antikörper allmählich verankern. Bei der Einwirkung von Bakterienantigen auf lyophiles Eiweiß wird letzteres in lyophobes Eiweiß umgewandelt. Das Restantigen in einem Serum ist stets an Euglobulin gebunden. In diesem Falle würde also das Euglobulin für die Verminderung des Gehaltes an lyophilem Eiweiß und damit für die Spontanabschwächung des Antitoxingehaltes im Serum verantwortlich zu machen sein.

Sodann kann die Abschwächung bzw. Umwandlung von lyophilem in lyophobes Eiweiß in einem Immunserum durch das Albumin auf Grund rein chemischer Umsetzung erfolgen. Das Albumin besitzt stets die Tendenz, sich in lyophobes Eiweiß umzuwandeln (Altern kolloidaler Lösungen). Diese Umwandlung ist mit der Abspaltung von Aminosäuren aus dem Molekül des Albumins verbunden. Durch die Einwirkung von Säure wird auch das Pseudoglobulin allmählich von dieser Umwandlung ergriffen und geht gleichfalls in lyophobes Eiweiß über. Dieser graduell fortschreitende Prozeß kommt erst dann zum Stillstand, wenn die Säure durch die aus dem Eiweißmolekül abgespaltenen basischen Atomgruppen abgepumpt bzw. neutralisiert wird.

In alten Sera ist die Menge des lyophoben Eiweißes oft so groß, daß ein Teil desselben unter dem Einfluß der freien Aminosäure abgeschieden wird und mehr oder weniger beträchtliche Bodensätze bildet. In solchen Sera ist häufig überhaupt kein lyophiles Eiweiß mehr vorhanden, und der größte Teil des Antitoxins ist an das Euglobulin gebunden. Demgegenüber ist in einem frischen, und namentlich in einem hochwertigen antitoxischen Serum das Euglobulin so gut wie antitoxinfrei, während das Pseudoglobulin fast die gesamte Menge des Antitoxins enthält. Es entsteht die Frage, ob das an das Euglobulin gebundene Antitoxin, z. B. beim Diphtherieserum im erkrankten Organismus, dieselbe kurative, d. h. toxinbindende Rolle zu spielen vermag wie das Antitoxin, welches in diesem Serum ausschließlich mit dem lyophilen Pseudoglobulin verankert ist. Nach unseren Erfahrungen über die Immunstoffverteilung in antitoxischen und antiinfektiösen Sera kommt für die Schutz- und Heilwirkung der Sera ausschließlich das lyophile Eiweiß in Betracht. Die Euglobuline spielen überdies im Organismus die Rolle von Exkretionsprodukten und bestätigen dadurch ihre ausgesprochene Antigennatur, daß sie den Organismus zu energischen Abwehrreaktionen veranlassen.

Alle diese Ueberlegungen lassen die Forderung als berechtigt erscheinen, an Stelle des bisher gebräuchlichen Diphtherieserums ein elektroosmotisch gereinigtes Präparat in Form des rein antitoxischen Pseudoglobulins zu verwenden[1]). Die Vorteile, die eine derartige ausschließliche Anwendung eines gereinigten Serums mit sich bringen würde, liegen zunächst in der unbegrenzten Haltbarkeit des Präparates, sie bestehen fernerhin in der Abwesenheit aller nicht spezifischen Substanzen, wodurch unkontrollierbare Neben-

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 19. — [2]) Zschr. f. Hyg. 96 H. 2.

[1]) Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Bruening, Hoechst a. M., geben seit einiger Zeit reines antitoxisches Pseudoglobulin unter der geschützten Bezeichnung: Behrings Diphtherie-Heilmittel „Eto", Elektrodiphtherie-Heilmittel Hoechst, ab, welches nach der hier geschilderten elektroosmotischen Methode von Prof. Ruppel gewonnen wird und der staatlichen Kontrolle unterstellt ist.

Digitized by Google

wirkungen aller Art mit Sicherheit ausgeschaltet werden. Die Anwendung eines reinen Pseudoglobulins würde fernerhin die Gefahr der Anaphylaxie bedeutend vermindern und würde eine promptere Wirkung des Antitoxins aus dem Grunde gewährleisten, weil das reine Eiweißpräparat gegenüber dem Vollserum eine bedeutend verminderte Viskosität besitzt und deshalb schneller zur Resorption gelangt. Die Gefahr, daß unverändertes Antigen gleichzeitig mit dem Antitoxin einverleibt wird, ist bei elektroosmotisch gereinigtem Serum ausgeschlossen, da alle Antigene entweder bei dem elektroosmotischen Prozeß durch die Diaphragmen abwandern oder mit dem Euglobulin abgeschieden werden. Die gleichzeitige Abwesenheit aller übrigen normalen Serumbestandteile wie die Abwesenheit von anorganischen Salzen, von Abbauprodukten des Eiweißes, von Fetten, Lipoiden, Cholesterin und anderen mehr dürfte gleichfalls zum Vorteil für die Anwendung des neuen Präparates angeführt werden.

Das auf elektroosmotischem Wege hergestellte Pseudoglobulin aus Diphtherieserum wurde von Kleinschmidt[1]) in der Universitäts-Kinderklinik in Berlin an einem größeren Krankenmaterial geprüft. Die Erfolge, zu welchen diese Untersuchungen führten, wurden von Kleinschmidt als durchaus günstige bezeichnet. Die Letalitätsziffer erschien gegen die Norm erniedrigt, wiewohl unter den behandelten Fällen solche waren, die bereits in moribundem Zustande ins Krankenhaus eingeliefert wurden. Kleinschmidt hebt die Tatsache hervor, daß schwer intoxizierte Fälle, wie diejenigen, welche durch fahle Gesichtsfarbe, vollkommene Appetitlosigkeit, motorische Unruhe und die Neigung zu Blutungen ausgezeichnet waren, mit Hilfe der Anwendung des Präparates überhaupt die Krankheit überstanden haben. Wiewohl das von Kleinschmidt beobachtete Krankenmaterial kein sehr großes war, so zeigten diese Versuche doch soviel, daß das elektroosmotisch gereinigte Serum zum mindesten einen vollwertigen Ersatz für das bisherige Diphtherieserum bedeutet und daß es von Interesse sein dürfte, weitere Erfahrungen über dieses neue Präparat zu sammeln.

Besondere Sorgfalt verwandten wir auf die Untersuchung eines antitoxischen Choleraserums[2]), welches neuerdings auf meine Veranlassung in größerem Umfange hergestellt wird. Durch die neuerdings veröffentlichten umfangreichen Untersuchungen von Ornstein[3]) über die Giftbildung bei Choleravibrionen und über die Rolle, welche dieses spezifische Toxin bei der Entstehung und beim Ablauf der Cholera asiatica spielt, sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, daß eine erfolgreiche Bekämpfung der Cholera, sei es nun in prophylaktischer oder therapeutischer Beziehung, nur durch eine auf antitoxischer Grundlage basierte spezifische Behandlung ermöglicht werden kann. In theoretischer Beziehung waren unsere Untersuchungen über Choleraseurm von besonderem Interesse, weil hier ein Serum vorlag, welches, wiewohl das Antitoxin in unserem Serum die Hauptrolle spielt, nebenbei auch alle übrigen bekannten Immunstoffe in sich vereinigt.

Wir stellten fest, daß das Antitoxin auch im Choleraserum fast ausschließlich mit dem lyophilen Globulin, also dem Pseudoglobulin vereinigt ist. In derselben Eiweißfraktion finden sich Tropine und Bakteriolysine, während das Euglobulin der hauptsächliche Träger der Agglutinine und des Bordetschen komplementbindenden Antikörpers ist.

An diese, auf die Antikörper bezüglichen Studien schließen sich Untersuchungen über die kolloid-chemische Konstitution der Antigene. Als Ausgangsmaterial für diese Untersuchungen dienten entweder bakterienfreie Toxine, oder, und zwar namentlich für die Septikämieerreger, Aufschwemmungen von Kulturen in physiologischer Kochsalzlösung.

Toxine erleiden bekanntlich bei der Lagerung eine spontane Abschwächung, die beim Bakteriengift schließlich zu einem vollkommenen Verlust des sog. direkten Giftwertes führen kann. Für das Diphtherietoxin und für das Tetanustoxin ist es aus den grundlegenden Arbeiten von Ehrlich bekannt, daß mit dieser spontanen Abschwächung ein Verlust der spezifischen Bindungsfähigkeit dem Antitoxin gegenüber nicht Hand in Hand geht. Die elektroosmotische Behandlung von Toxinlösungen hat ergeben, daß sie diese Umwandlung, die, wie wir erwiesen haben, ausschließlich auf dem Uebergang von lyophilen in lyophobe Kolloide beruht und die sich in den Giftlösungen nur sehr allmählich vollzieht, in kürzester Zeit zum Abschluß bringt. Es genügt, die Giftlösungen auf elektroosmotischem Wege salzfrei zu machen, um die Trennung von lyophobem und lyophilem Eiweiß durchzuführen. Die Toxizität haftet schließlich fast ausschließlich dem lyophoben Eiweiß an, jedoch erscheint sie im Vergleich zum Ausgangsmaterial vermindert, das spezifische Bindungsvermögen gegenüber dem Antitoxin ist dagegen voll erhalten, und auch die Fähigkeit, Antitoxin im Tierkörper zu erzeugen, ist lediglich mit der lyophoben Eiweißfraktion verbunden. Die auf diesem Wege hergestellten Präparate eignen sich bei bedeutend verminderter Giftigkeit ganz hervorragend zur Erzeugung einer antitoxischen Immunität, und sie werden nicht nur für die Herstellung antitoxischer Sera von Bedeutung sein, sondern werden zweifellos auch für die Prophylaxe aller derjenigen Krankheiten eine wichtige Rolle spielen, welche wir als echte Toxikosen bezeichnen.

Was die Arbeiten über Bakterienaufschwemmungen zur Herstellung spezifischer Antigene anbelangt, so sei vorausgeschickt, daß bei der von uns angewandten Versuchsanordnung der elektrische Strom imstande ist, alle Krankheitserreger bei einer bestimmten, für jedes Bakterium differenten Stromstärke und einer ebenso schwankenden Einwirkungsdauer abzutöten. Diese Abtötung erfolgt durch einen Vorgang, welchen ich als Elektroplasmolyse bezeichnen möchte. Es ist charakteristisch, daß hierbei die Bakterien eigenartige Veränderungen erleiden, welche sich anfänglich nur im Verlust färberischer Eigenarten dokumentieren, während sie schließlich nach erfolgter Abtötung der Bakterien zum körnigen Zerfall und zum vollkommenen Aufschluß der Bakterienleiber führt. Gram-positive Mikroorganismen, wie z. B. der Schweinerotlaufbazillus, verlieren zunächst die Fähigkeit der festen Farbstoffbindung und erscheinen Gramnegativ. Weder die Entwickelungsfähigkeit noch die Virulenz ist in diesem Stadium verloren gegangen oder herabgemindert, jedoch zeigen die Bazillen nach einer Tierpassage und schon in der nächsten Generation bei der Züchtung auf Nährböden wiederum das ursprüngliche Verhalten.

Führt man die Elektroosmose durch bis zum isoelektrischen Punkte der betreffenden Lösung, so findet eine reichliche Ausscheidung von lyophobem Eiweiß statt. Die ursprüngliche Bakterienaufschwemmung wird hierbei also in einen lyophilen und einen lyophoben Anteil zerlegt. Nur dem lyophoben Anteil haftet die Fähigkeit an, echte Immunität zu erzeugen, während die lyophile Fraktion nur noch imstande ist, Agglutinine und komplementbindende Antikörper, also Reaktionsprodukte zu erzeugen, welche nach unseren Erfahrungen mit den eigentlichen, durch die Immunisierung anzustrebenden Schutz- und Heilkräften nichts gemein haben.

Ein aus Schweinerotlaufkulturen hergestellter Impfstoff war imstande, bei Mäusen und bei Schweinen eine hervorragende aktive Immunität hervorzurufen, sodaß die Tiere eine künstliche Infektion mit lebenden Rotlauferregern, ohne zu erkranken, überstanden.

Mit Hilfe des gleichen Impfstoffes gelang es, bei geeigneten Versuchstieren ein wirksames Schweinerotlaufserum herzustellen. Gleiche Erfahrungen wurden mit anderen Septikämieerregern gewonnen, sodaß wir berechtigt sind, dem von uns gefundenen Gesetz von der Trennungsmöglichkeit der in einem Bakterium enthaltenen Antigene mit Hilfe der Fraktionierung auf elektroosmotischem Wege und damit der Herstellung von wirksamen Impfstoffen allgemeine Gültigkeit zuzusprechen.

[1]) Jb. f. Kindhlk. 86 1917. — [2]) Ein elektroosmotisch gereinigtes Choleraserum wird neuerdings von der Chemischen Fabrik und Seruminstitut „Bram", Oelzschau bei Leipzig, hergestellt. Ein großes Quantum dieses Serums und ein nach neuen Prinzipien hergestellter Cholerimpfstoff wurde der Russischen Expedition des Deutschen Roten Kreuzes für die Verwendung in Rußland zur Verfügung gestellt. — [3]) Zschr. f. Hyg. 96 H. 1 S. 70.

Aus der Lungenheilstätte Ambrock bei Hagen i. Westf.

Meinickes Trübungsreaktion auf Syphilis (M.T.R.) mit cholesterinfreien Balsamextrakten.

Von Dr. **Ernst Meinicke** und Dr. **Erich Grün.**

II. Mitteilung.

In D. m. W. 1922 Nr. 12 gab der eine von uns (Meinicke) eine neue Trübungsreaktion auf Syphilis bekannt, deren charakteristisches Merkmal der Zusatz von Tolubalsam zum Organextrakt ist. Mit dieser neuen Methode gelang es, den überwiegenden Teil aller wassermannpositiven Sera bereits nach einer Stunde an einer deutlichen Trübung abzulesen. Nur ein kleiner Bruchteil der positiven Sera wurde nach einer Stunde noch nicht mit Sicherheit erfaßt. Wir waren inzwischen bemüht, diesem Mangel abzuhelfen, und berichten hier in Kürze über unsere Ergebnisse.

Zunächst stellte es sich bei der Durchprüfung der verschiedensten Sorten Tolubalsam, die wir uns von Großhandlungen und aus zahlreichen Apotheken der näheren und weiteren Umgebung verschafften, heraus, daß sich die einzelnen Proben keineswegs alle gleichgut für unsere Zwecke eigneten. Autoren, die sich selbst Balsamextrakte herstellen wollen, werden mit diesen Differenzen der einzelnen Drogen zu rechnen haben. Wir selbst konnten uns von einem ganz besonders brauchbaren Tolubalsam so viel sichern, daß wir noch für mehrere Hundert Liter Extrakt ausreichenden Vorrat haben.

Das zweite Ergebnis unserer Versuche hat nicht nur praktische, sondern vor allem auch theoretische Bedeutung. Es ist uns gelungen, uns vom Cholesterinzusatz zum Organextrakt, der in der ersten Mitteilung noch empfohlen wurde, freizumachen. Wenn man einen guten Tolubalsam direkt in dem mit Alkohol verdünnten Pferdeherzauszug löst, so bekommt man Balsamextrakte, die eine sehr starke Reaktionskraft besitzen. Der

Digitized by Google

Zusatz von Cholesterin hat sich als vollkommen entbehrlich herausgestellt. Noch in seiner letzten Arbeit (M. Kl. 1922 Nr. 45) gibt Dold an, daß Cholesterinzusatz zum Extrakt für Trübungsreaktionen notwendig sei. Sachs (D. m. W. 1922 Nr. 27) hat sogar schon den Versuch gemacht, die M.T.R., weil sie anfangs mit Cholesterin arbeitete, als sein geistiges Eigentum zu erklären. Er schreibt über die M.T.R.: „Das wesentliche Moment ist wohl jedenfalls in der Cholesterinierung zu suchen. Dabei mag der Tolubalsam einen die Trübung verstärkenden Faktor bedeuten ...“ Da es nun gelingt, ganz ohne Cholesterin zu arbeiten, ist auch dieser krampfhafte Versuch von Sachs, die ganze moderne Serodiagnostik der Syphilis als sein Werk hinzustellen, ebenso durch die Tatsachen widerlegt, wie alle seine früheren derartigen Bestrebungen.

Bereits in Zschr. f. Immun.Forsch. 29, Heft 3/4, 1920, und in D. m. W. 1920 Nr. 1 hat der eine von uns (Meinicke) darauf hingewiesen, daß der Ausfall von Flockungsreaktionen — und das Gleiche gilt natürlich für die im Wesen identischen Trübungsreaktionen — immer davon abhängt, ob im einzelnen Versuch die optimalen Reaktionsbedingungen erreicht sind. Da nicht jedes Serum mit jedem Extrakt in der gleichen Weise reagiert, also die optimalen Mengenverhältnisse der reagierenden Substanzen nicht immer erreicht werden können, wenn man nur mit einem Extrakt arbeitet, so muß es schon a priori als ausgeschlossen betrachtet werden, daß man alle syphilitischen Sera mit einem einzigen Extrakt durch Flockungs- oder Trübungsreaktionen erfassen kann. Bei der Wa.R. kennen wir diese Dinge schon lange. Bekanntlich trägt man ihnen dadurch Rechnung, daß man verlangt, die Wa.R. mit mehreren Extrakten nebeneinander anzusetzen. Für die Flockungs- und Trübungsreaktionen muß die gleiche Forderung erhoben werden, wie es der eine von uns (Meinicke) bereits vor längerer Zeit getan hat (D. m. W. 1920 Nr. 1).

Wie aus den Ausführungen auf Seite 414 der oben zitierten Arbeit in der Zschr. f. Immun.Forsch. hervorgeht, hat man verschiedene Möglichkeiten, seine Extrakte zu variieren. Für unsere Trübungsversuche schien es uns auf Grund unserer experimentellen Erfahrungen geboten, die Versuchsanordnung der M.T.R. nicht anzutasten. Sie ist völlig die gleiche geblieben, wie sie in D. m. W. Nr. 12 zuerst mitgeteilt wurde. Dagegen variierten wir die Herstellung der Balsamextrakte. Richtunggebend waren dabei folgende Beobachtungen: Löst man Tolubalsam in Alkohol, so kann man die Balsamstoffe durch 2%ige Kochsalzlösung prompt wieder ausflocken. Nimmt man als Lösungsmittel für den Balsam statt des Alkohols einen verhältnismäßig konzentrierten Organextrakt, z. B. einen Extrakt für Meinickes D.M., so gelingt die Ausfällung unter sonst gleichen Bedingungen nicht. Die Lipoide des Extrakts halten den Balsam in Lösung. Verdünnt man einen D.M.-Extrakt stufenweise mit Alkohol und löst in diesen verschiedenen Konzentrationen Tolubalsam auf, so ergibt sich eine klare Skala der Kochsalzfällbarkeit. Je verdünnter der Organextrakt, um so leichter sind die Balsamstoffe durch Kochsalz fällbar, um so kleiner sind die absoluten Balsammengen, die ein derartiger Organextrakt in Lösung zu halten vermag. Man hat es also in der Hand, sich konzentrierte Balsamextrakte herzustellen, die neben viel Organlipoiden auch viel Balsam enthalten. Es sind das also in ihrer inneren Zusammensetzung dichte Extrakte. Und man kann anderseits, wenn man mit stark verdünnten Organauszügen arbeitet, Balsamextrakte gewinnen, die verhältnismäßig kleine Mengen Organlipoide und auch nur geringe absolute Mengen an Balsamstoffen enthalten. Sie sind also dünne Extrakte. Aber nicht nur das absolute, sondern auch das relative Mengenverhältnis von Lipoiden und Balsamstoffen ist in konzentrierten und dünnen Balsamextrakten verschieden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die dünnen bei gleicher Einstellung für die M.T.R. zwar absolut weniger Balsam enthalten als die dichten. Im Verhältnis zu der in ihnen gelösten Lipoidmenge enthalten die dünnen Extrakte aber relativ mehr Balsam.

Bekanntlich ist nun ein Extrakt um so wirksamer, je leichter er zur Ausflockung neigt. Es ist daher von vornherein zu erwarten, daß die dünnen, leicht fällbaren Balsamextrakte mit ihrem verhältnismäßig hohen Balsamgehalt in einer Anzahl von Serumproben stärker reagieren werden als die dichten. Nach unseren Versuchen ist das die Regel. Es kommen aber auch auf der andern Seite Sera vor, die mit den dichten Extrakten die bessere Reaktion geben. Wir gelangen daher zu der Forderung, die M.T.R. prinzipiell mit zwei Extrakten anzustellen, einem konzentrierten und einem dünnen.

Die Adler-Apotheke in Hagen i. Westf. wird die neuen cholesterinfreien Balsamextrakte, die alle von uns persönlich geprüft und eingestellt sind, in den Handel bringen. Die Extrakte werden fortlaufend nach Operationsnummern bezeichnet und tragen außerdem den Vermerk, wie stark der D.M.-Extrakt mit Alkohol verdünnt wurde, bevor man Balsam zugab. So heißt z. B. Balsamextrakt 30^8, daß der D.M.-Extrakt Nr. 30 im Verhältnis 1:8 mit Alkohol verdünnt und dann mit Balsam eingestellt wurde. Die Balsamextrakte sind, wenn ihr Versand bei kaltem Wetter erfolgte, für einen Tag in den Brutschrank zu stellen und dann bei Zimmertemperatur aufzubewahren. Aufenthalt im Eisschrank ist unzulässig.

Die Technik der Methode selbst haben wir, wie schon oben vermerkt, unverändert gelassen. Sie sei hier noch einmal kurz beschrieben: 1. Ansetzen der M.T.R.: Zur Ausführung der M.T.R. wird der Balsamextrakt mit der 10fachen Menge 2%iger Kochsalzlösung verdünnt (1 Teil Extrakt + 10 Teile Kochsalzlösung). Man gibt zu diesem Zweck mit einer absolut trockenen Pipette[1]) das für die Versuche erforderliche Extraktquantum in ein völlig trockenes Gefäß. Für kleine Mengen empfiehlt es sich, Reagenzgläser zu nehmen, für größere Meßzylinder, Bechergläser, Wassergläser u. dgl., also immer Gefäße, die ein schnelles Ein- und Ausgießen von Flüssigkeiten erlauben (Erlenmeyer-Kolben eignen sich nicht). In ein gleichgroßes Gefäß fügt man die 10fache Menge 2%iger Kochsalzlösung, die man sich aus einer sterilen 10%igen Stammlösung jedesmal frisch bereitet.

Die Gefäße mit den für die Versuche abgemessenen Extrakt- und Kochsalzmengen werden gut verkorkt oder mit Glasplatten zugedeckt und für mindestens eine Stunde in den Brutschrank von 37° gestellt. Es ist unter allen Umständen erforderlich, daß beide Flüssigkeiten, bevor man sie mischt, die Temperatur von 37° erreicht haben. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, größere Flüssigkeitsmengen, die sich nur langsam erwärmen, erst in einem Wasserbad vorzuwärmen, bevor man sie in den Brutschrank stellt, oder sie schon am Abend vor dem Versuchstage in den Brutschrank zu geben.

Ehe man den Extrakt mit der Kochsalzlösung mischt, müssen alle Sera fertig pipettiert sein, damit die Extraktverdünnung ohne irgendwelchen Zeitverlust zugegeben werden kann. Man fügt in die üblichen Reagenzröhrchen zu diesem Zweck je 0,4 ccm des inaktivierten Serums ein. (Mit den neuen cholesterinfreien Extrakten haben wir bisher nur inaktivierte Sera untersucht. Ob auch aktive Sera geeignet sind, bedarf noch weiterer Prüfung.)

Sind die Serumgestelle fertig, so nimmt man das Extraktgefäß und das mit der Kochsalzlösung gefüllte aus dem Brutschrank, gießt sofort warm die Kochsalzlösung, so schnell es technisch irgend möglich ist, in den Extrakt hinein und mischt durch mehrmaliges schnelles Hin- und Hergießen gut um. Diese fertige Extraktverdünnung muß durchsichtig sein, darf aber ziemlich stark opalescieren. Man gibt von der warmen Extraktverdünnung sofort nach ihrer Bereitung in jedes der mit Serum beschickten Röhrchen je 1,0 ccm und schüttelt die Versuchsröhrchen sehr gut durch. Sie werden nach dem Schütteln für eine Stunde in den Brutschrank von 37° gestellt. Zur Kontrolle läßt man einige bekannte Sera im Versuch mitlaufen. Besondere sog. Serum- oder Extraktkontrollen sind dagegen nicht erforderlich.

2. Ablesen der Versuchsergebnisse: Die M.T.R. wird bereits nach einstündigem Brutschrankaufenthalt abgelesen. Man hält zu diesem Zweck ein mit den Versuchsröhrchen beschicktes einreihiges Gestell gegen ein helles Fenster und vergleicht die in den Röhrchen enthaltene Flüssigkeit auf ihre Durchsichtigkeit bzw. Undurchsichtigkeit. Die positiven Reaktionen machen die Flüssigkeit mehr oder weniger undurchsichtig, die negativen lassen sie klar und durchscheinend. Am sichersten läßt sich die Reaktion ablesen, wenn man versucht, durch den Röhrcheninhalt hindurch ein Fensterkreuz zu fixieren (Dold). Im negativen Versuch ist das Kreuz mit scharfen, dunklen, glatten Konturen zu erkennen, im positiven ist es meist überhaupt nicht oder nur ganz verschwommen zu sehen.

Die Geschichte der Syphilisflockungs- und Trübungsreaktionen hat Dold neulich (M. Kl. 1922 Nr. 45) noch einmal in kurzen Umrissen gegeben. Wir stimmen seiner Darstellung im wesentlichen zu. Es hätte nur vielleicht noch etwas schärfer herausgearbeitet werden können, daß erst die umfassenden experimentellen Untersuchungen des einen von uns (Meinicke) es waren, die die Grundlage für die modernen Reaktionen schufen. Denn alle früheren Versuche in der gleichen Richtung waren bekanntlich daran gescheitert, daß diese experimentellen Grundlagen (Einfluß der Temperatur, der Zeit, des Salzgehalts usw.) fehlten. Die S.G.-R. und die jetzt in allen Ländern wie die Pilze aus der Erde schießenden neuen Flockungsreaktionen bauen ohne Ausnahme auf dieser Grundlage auf.

Erst Dold wies einen neuen Weg (M. Kl. 1921 Nr. 31). Er forderte, daß nicht die Flockung, sondern die der Flockung zeitlich vorangehende Trübung abzulesen sei. Das ist eine neue Idee, die unseres Ermessens seinen Namen mit vollem Recht trägt. Nur ist Dold auf dem von ihm eingeschlagenen Weg nicht weit genug gegangen. Er begnügt sich, auch noch in seiner letzten Mitteilung, damit, diesen Weg gewiesen zu haben, und sieht als Ziel des Strebens die Beobachtung des kurvenmäßigen Ablaufs seiner Trübungsreaktion während eines ganzen Tages an. Dies Ziel ist unseres Ermessens nicht weit genug gesteckt. Es ist zudem mehr von theoretischen Erwägungen eingegeben als von praktischen. Der Praktiker verlangt eine Reaktion, die er schnell und einwandfrei ablesen kann. Ihm ist es gleichgültig, wie die Reaktion in ihren einzelnen Stadien abläuft, wenn er nur mit einer einfachen Technik in kurzer Zeit ein sicheres Urteil darüber gewinnen kann, ob ein Serum positiv reagiert oder nicht. Eine solche Reaktion zu schaffen, war unser Ziel. Wir wollten die Methodik so verbessern, daß wir bereits nach einer Stunde alle

[1]) Um die Pipette vor Verschmutzung zu bewahren, empfiehlt es sich, sie unmittelbar nach Gebrauch mit Brennspiritus durchzuziehen, damit die Balsamreste entfernt werden.

Digitized by Google

Sera ablesen können. Das ist nur möglich, wenn man gleichzeitig mit zwei verschiedenen Balsamextrakten arbeitet, einem konzentrierten und einem dünneren. Wir verzichten prinzipiell darauf, den Versuch noch längere Zeit zu beobachten. Nach einer Stunde bereits soll endgültig abgelesen werden. Unsere bisher mit den neuen cholesterinfreien Balsamextrakten gemachten Erfahrungen lehren, daß unser Ziel erreicht ist. In der verbesserten M.T.R. liegt nunmehr eine Methode vor, die an Einfachheit, Schnelligkeit und Sicherheit wohl nur schwer zu übertreffen ist. Wir müssen es als einen besonderen Vorzug dieser verbesserten Methodik bezeichnen, daß sie sich von dem bekanntlich immer zu Unspezifitäten neigenden Cholesterin freigemacht hat.

Zusammenfassung: Meinickes Trübungsreaktion (M.T.R.) wird jetzt mit verbesserten cholesterinfreien Balsamextrakten ausgeführt und gestattet bereits eine Stunde nach dem Ansetzen der Versuche ein einwandfreies Ablesen der Ergebnisse.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von **G. Winter** und **W. Oppermann.**

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

II. Wie kann man dem schon bestehenden oder mit Sicherheit zu erwartenden ungünstigen Einfluß des Gestationsprozesses entgegentreten.

Der Verlauf der Tuberkulose in der Schwangerschaft hat nichts Spezifisches; sie verläuft in langsamerem oder schnellerem Tempo ebenso ab, wie außer der Schwangerschaft. Allein die bei Tuberkulose häufig auftretenden Hyperemesen bringen einen besonderen Schaden und verlangen eine besonders ernste und sorgfältige Behandlung; sonst ist nichts von spezifischen, toxischen oder anderen Einwirkungen bekannt. Alle dafür aufgestellten Behauptungen, z. B. die Verminderung der lipolytischen Kraft des Schwangerenserums (Hofbauer) oder die Vermehrung des Cholesterinesthers (Thaler und Christofoletti) sind Hypothesen, welche keine Berücksichtigung verlangen. Man hat keine Anhaltspunkte dafür, in der Schwangerschaft so spezifisch schädliche Einwirkungen anzunehmen, daß ihr Bestand an und für sich für die Tuberkulose unerwünscht ist. Der Schaden spricht sich eben nur in einem schnellen Verlauf der Tuberkulose aus, wie er gelegentlich ja auch ohne Schwangerschaft vorkommen kann.

Dieser Umstand rechtfertigt demnach zunächst die Frage, ob wir nicht trotz Erhaltung der Schwangerschaft der Verschlimmerung entgegentreten können, welche sie mit sich bringt. Dieses konservative Moment würde zunächst dem Kinde zugutekommen, und als konservative Geburtshelfer, denen das Wohl der Mutter und des Kindes anvertraut ist, müssen wir zunächst danach streben, einen Stillstand oder gar eine Besserung der Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft zu erreichen. Diesem an und für sich berechtigten konservativen Prinzip sind bei der Tuberkulose nun 2 Gründe entgegengehalten worden, das sind die hereditäre Tuberkulose und das ungünstige spätere Schicksal der von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder. Es ist zweifellos festgestellt worden, daß die Tuberkulose intrauterin auf das Kind übergehen kann (Sitzenfrey); es geschieht aber so selten, daß diese Fälle nur kasuistisches und wissenschaftliches Interesse haben und ein konservatives Prinzip in der Behandlung der Tuberkulose während der Schwangerschaft nicht beeinflussen können. Schwieriger wird die Frage zu beantworten sein, ob das spätere Schicksal der von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder nicht ein im Interesse der letzteren liegendes konservatives Prinzip unrichtig erscheinen lassen. Wenn die Berechnungen Weinbergs, daß von den in den letzten 7 Jahren geborenen Kindern tuberkulöser Mütter nur 40% und nach Heymann sogar nur 20% das 20. Lebensjahr erreichen, richtig sind und wenn sie so gedeutet werden müßten, daß diese früh eingehende Nachkommenschaft infolge erblicher Tuberkulose oder Disposition zu dieser erliegen, so würde ein konservatives, im Interesse des Kindes aufgestelltes Prinzip keine Berechtigung haben. Diese Deutung ist aber deshalb nicht richtig, weil die tuberkulöse postnatale Infektion wahrscheinlich eine viel größere Zahl von Opfern fordert als die hereditäre Disposition. Selbst wenn man das germinative Moment in der Vererbung zugeben muß, so ist die Abgrenzung seiner Auswirkung gegen die postnatale Infektion nicht möglich. Wenn man außerdem die Vererbungsgesetze, soweit sie auf den Menschen übertragbar sind, mit in Berechnung setzen will, so verliert doch die Möglichkeit der Uebertragung, selbst einer Disposition, an Bedeutung, solange einer der Eltern gesund ist. Eugenetische Grundsätze und Vererbungsmöglichkeit können uns in der Anwendung konservativer Grundsätze nicht irre machen. Wir können im allgemeinen bei der Tuberkulose in der Schwangerschaft damit rechnen, daß ein gesundes und vollwertiges Individuum und keine „tuberkulöse Einheit" geboren wird; diesem die angeborene Lebensfähigkeit und Gesundheit zu erhalten und es vor einer späteren Infektion zu schützen, ist nicht Sache des Geburtshelfers. Ebensowenig sind soziale Gesichtspunkte im Interesse des Kindes zu vertreten. Es ist gewiß richtig, daß eine große Zahl gesund geborener Kinder der tuberkulösen Infektion leichter erliegt, weil sie in den Wohnungs- und Ernährungsschwierigkeiten einer Familie nicht die Gelegenheit für eine Entwicklung in Kraft und Gesundheit finden. Diese Rücksicht darf uns ebensowenig verleiten, die Indikation zur Erhaltung der Schwangerschaft aufzugeben, als eine soziale Indikation überhaupt. Soziale Rücksichten im Interesse des Kindes sind nicht berechtigt; für das Wohl der Mutter können wir sie, wie wir später sehen werden, nicht ganz entbehren.

Wenn somit keinerlei Rücksicht auf das Kind allein und keine spezifische Schädlichkeit der Schwangerschaft an sich ein konservatives Prinzip uns als falsch erscheinen lassen und wenn ganz allein der Bestand oder der Fortschritt der Lungentuberkulose die Richtlinien für die Behandlung derselben abgibt, so müssen wir als obersten Grundsatz aufstellen:

Die Behandlung der Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft.

Der Ernst der Komplikation der Tuberkulose mit eingetretener Schwangerschaft läßt alle Behandlungsmethoden, welche nicht einen vollen Erfolg in Aussicht stellen, als unzulässig erscheinen. Es gibt nur eine erfolgreiche Behandlungsmethode, d. i. die Behandlung in Lungenheilstätten[1]). Die vorzüglichen Resultate, welche diese auf weist bei schwangerschaftsfreier Tuberkulose, läßt sie auch während der Schwangerschaft durchaus berechtigt erscheinen. Es fragt sich nur, ob sie wirksam genug ist, dem schädlichen Einfluß der Schwangerschaft mit Erfolg entgegenzutreten. Es liegen darüber schon einige Erfahrungen vor.

Ich führe Folgendes an:

Lipowski in Landeshut hat durch Fragebogen das Schicksal von 45 seiner Patientinnen ermittelt. Von ihnen hatten 9 offene und 36 geschlossene Tuberkulose. Das Resultat war: 8 Patientinnen sind gestorben, 7 geht es schlecht, 14 mäßig gut, 21 gut; 27 waren voll-, 6 teilweise arbeits- und erwerbsunfähig.

Curschmann (Baden) berichtet, daß von 21 Frauen mit manifester Tuberkulose (6 im ersten, 13 im zweiten, 2 im dritten Stadium) eine nach der Entbindung gestorben; 11 Fälle (3 im siebenten, 7 im zweiten, eine im dritten Stadium) vollständig und 9 leicht erwerbsfähig sind (3 im ersten, 5 im zweiten, eine im dritten Stadium).

Burkhardt (Arosa) berichtet, daß von 12 Frauen 7 die Schwangerschaft austragen konnten; eine davon starb, 5 hatten keine nachteiligen Folgen (3 waren latent, 4 manifest). 4mal mußte er einen Abort einleiten, darunter 3mal wegen komplizierender Hyperemesen.

Essen-Möller (Schweden) und Albeck (Dänemark) berichten von 50% bzw. 37,5% Verschlechterung oder sogar Todesfällen aus Sanatorien für Bessergestellte.

Das Material ist noch dürftig und teilweise so kurz berichtet, daß es für die vorliegende Frage kaum verwertbar ist. Von den nordischen Resultaten möchte ich überhaupt absehen, weil der Einfluß des Klimas wohl mit dem unsrigen nicht ohne weiteres vergleichbar ist. Allein die kleine Statistik von Curschmann ist wegen ihrer genauen Differenzierung des Materials brauchbar, und gerade dieser Bericht zeigt bemerkenswerte Resultate im zweiten und vereinzelt selbst im dritten Stadium. Weitere Statistiken sind unbedingt notwendig; ich richte — gewiß auch im Namen meiner Kollegen — die Aufforderung an die Leiter der Lungenheilstätten, Nachuntersuchungen an den in ihren Anstalten behandelten Schwangeren anstellen und die Resultate möglichst genau, etwa wie Curschmann, mitteilen zu wollen. Erst wenn Erfahrungen vorliegen, so reichlich wie über die Unterbrechung der Schwangerschaft, können wir uns ein Urteil über den Wert der Lungenheilstättenbehandlung in der Schwangerschaft bilden und mit dem Erfolg der aktiven Behandlung in Vergleich stellen. Nach den bislang vorliegenden Erfahrungen möchte ich eine Lungenheilstättenbehandlung für indiziert halten: a) bei latenter Tuberkulose, um eine drohende Aktivierung zu verhindern; b) bei manifester Tuberkulose nur versuchsweise und jeden Augenblick bereit, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn sie fortzuschreiten beginnt.

Vorerst kann leider die Lungenheilstättenbehandlung keine große Bedeutung gewinnen, einmal, weil der Mittelstand nicht in der Lage ist, die hohen Kosten der Privatsanatorien zu bestreiten, und zweitens die mit öffentlichen Mitteln subventionierten Heilstätten beharrlich den schwangeren Tuberkulösen ihre Türen verschließen, angeblich wegen der Aussichtslosigkeit des Heilverfahrens in der Schwangerschaft.

Bei der enormen Ausbreitung der Tuberkulose im Verlauf und als Folge des Weltkrieges und bei der beschränkten Zahl der Anstalten ist wohl fürs erste nicht damit zu rechnen, daß den schwangeren Frauen, welche die Aufnahme doppelt nötig hätten, der

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Petruschka hat inzwischen mitgeteilt daß er 40 Fälle mit manifester Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft erfolgreich mit Tuberkulin behandelt hat.

Digitized by Google

Vorzug oder wenigstens die Gleichberechtigung mit anderen Hilfesuchenden gewährt wird.

Die Lungenheilstättenbehandlung ist die einzige Möglichkeit einer erfolgreichen Bekämpfung des schädigenden Einflusses der Schwangerschaft.

Die Behandlung der Tuberkulose mit Unterbrechung der Schwangerschaft.

Da die Schwangerschaft keinen spezifisch schädigenden Einfluß auf die Tuberkulose ausübt, etwa in der Art der Schwangerschaftstoxikosen, so kann die Entfernung derselben auch niemals irgendeinen heilenden oder auch nur bessernden Erfolg haben. Wir können mit der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr erreichen als die Verhinderung einer weiteren Progredienz, also im besten Fall einen Stillstand der Erkrankung; außerdem beugen wir dem Schaden vor, welchen Partus und Puerperium voraussichtlich bringen würden. Dafür setzen wir aber einen Schaden durch den künstlichen Abort, welcher durch Blutung, Verletzung und Infektion entstehen kann. Es ist keineswegs immer sicher, daß der künstliche Abort ein geringerer Schaden ist als der doch immer mehr oder weniger hypothetische Schaden von Geburt und Wochenbett. Bei jeder Indikationsstellung zum künstlichen Abort muß seine Prognose bedacht und ein Verfahren gewählt werden, welches die Schwangere vor obigen Schäden bewahrt. Komplikationen nach dem künstlichen Abort können der Ausbreitung der Tuberkulose mehr Vorschub leisten als eine normale Geburt und ein günstig verlaufendes Wochenbett. Die Schäden der künstlichen Frühgeburt sind noch höher anzusetzen, weil sie außer den etwa entstehenden operativen Schäden noch die Folgen des Wochenbettes bringen. Wir müssen die Bewertung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung auf folgenden Punkten aufbauen: a) Können wir der weiteren Verschlechterung der Tuberkulose vorbeugen, und in welchen Fällen? b) Wie können wir die ungünstigen Folgen des operativen Eingriffs vermeiden?

Wenn wir den Einfluß der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose studieren wollen, so werden wir von vornherein die Fälle sondern müssen nach dem Zustand und der Ausbreitung der Tuberkulose, weil der Erfolg gänzlich verschieden sein wird bei beginnenden und beschränkten gegenüber älteren und ausgedehnten Formen; wir werden diese Einteilung vornehmen in der Art, wie wir sie oben empfohlen haben und wie sie unserer Statstik zugrundegelegt ist. Ferner müssen wir sondern nach der Zeit der Schwangerschaft, weil sowohl die Aussicht auf Stillstand des Prozesses als auch die Art der Operation von ihr abhängt; wir werden teilen in: Unterbrechung vom 1. bis 4. Monat (künstlicher Abort), in solche vom 5.—7. Monat (künstliche Fehlgeburt) und vom 8.—10. Monat (künstliche Frühgeburt); eine weitere Trennung nach Monaten ist undurchführbar. Ich möchte noch einmal erwähnen, daß ein sicheres Urteil über den Wert der Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund von Nachuntersuchungen gewonnen werden kann, welche sich wenigstens über ½ Jahr nach dem Eingriff erstrecken muß.

Latente Tuberkulose.

Die latente Tuberkulose — gleichgültig, ob vollständig ausgeheilt oder nur vollständig symptomlos — rechtfertigt, solange sie eben in diesem Stadium bleibt, die Unterbrechung der Schwangerschaft im Prinzip nicht. Nun haben aber die Nachuntersuchungen seitens verschiedener Autoren ergeben, daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle — bei mir 23%; bei Kehrer höchstens 20%; bei Pankow und Küpferle 13,8% — die latente Tuberkulose manifest wird. Würden wir, um diesen geringen Prozentsatz vor Verschlimmerung zu bewahren, prinzipiell bei latenter Tuberkulose den Abort einleiten, so würden wir diesen gelegentlich doch auch Schaden bringenden Eingriff in ⅘ der Fälle unnötig machen und ebensoviel Kinder unnötig opfern. Dieser Aktivismus würde weit über die durch Erfahrung gezogenen Grenzen hinausgehen und kann keine Berechtigung beanspruchen. Unsere Aufgabe kann nur darin liegen, die Fälle, welche aus ihrem latenten Stadium aktivieren, sofort der künstlichen Unterbrechung zuzuführen. Wir wollen sehen, ob sich dieses praktisch ermöglichen läßt. Ich kann über das fernere Schicksal von 32 Kranken berichten, bei welchen die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht ausgeführt wurde, weil der Prozeß in den Lungen latent war. Sachse untersuchte 18 Fälle nach und berichtet auf Grund subjektiver Angaben der Frauen, daß bei einer einige Monate p. p. starker Husten und Auswurf mit Gewichtsverlust bestanden haben soll; eine andere will nach ¼jährigem Stillen elend geworden sein, nach Absetzen sich aber sofort erholt haben. Demnach unter 18 Fällen vielleicht ein Fall von Verschlimmerung nach abgelehntem Abort. Unter den 12 Fällen meiner zweiten Serie finden sich 4, bei denen ein Manifestwerden mit deutlicher Verschlimmerung nach dem abgelehnten Abort eintrat. Bei den übrigen 8 trat keine Verschlechterung ein. Hiervon muß ein Fall ausscheiden, weil der frühzeitige Austritt der Frau aus der Klinik weder die Diagnose noch die Prognose sicher stellen ließ. Bei einem weiteren Fall, bei welchem die Tuberkulose noch in der Schwangerschaft manifest und progredient wurde, hätte die Unterbrechung unbedingt vorgenommen werden müssen. Bei den beiden anderen Fällen wurde aber wegen Latenz der Tuberkulose die Unterbrechung im 6. und 8. Monat abgelehnt, und im Anschluß an das Wochenbett wurde der Prozeß manifest. In diesen beiden Fällen hätte die Unterbrechung der Schwangerschaft vielleicht die Verschlechterung verhindert.

Hamburger aus der Straßmannschen Klinik hat 4 Fälle nachuntersucht, bei welchen der Abort bei latenter Tuberkulose abgelehnt worden war. Einmal trat erst im Anschluß an das Wochenbett eine Verschlimmerung ein, welche nach einem Vierteljahr abheilte. Weiteres Material liegt zu dieser Frage nicht vor.

Ziehen wir alles zusammen, so trat unter 36 Fällen 4mal nach dem abgelehnten Abort eine Verschlimmerung ein, d. h. in 11% (ungefähr in dem Prozentsatz, in welchem die latente Tuberkulose in der Schwangerschaft aktiviert). Es kann keine Rede davon sein, daß dieser Fehlschlag in 4 unter 36 Fällen die Allgemeingültigkeit des Satzes, bei latenter Tuberkulose die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen, umstoßen kann.

Unsere Aufgabe kann es nur sein, durch feine Untersuchungen und Beobachtungen diese Fälle mit späterer Verschlimmerung doch schon rechtzeitig als besonders gefährdet zu erkennen. Die genaue Durchsicht der Fälle ergibt nun, daß Hamburgers Fall entschieden nicht mehr als ein latenter Fall aufzufassen ist; auch 2 von meinen Fällen, bei denen auf Grund der objektiven Untersuchung der Lungen die Diagnose der Latenz gestellt wurde, waren es augenscheinlich nicht mehr, denn sie hatten beide in der Schwangerschaft schon Symptome von Verschlimmerung (Stiche, zunehmenden Husten, Atemnot, Nachtschweiße). Ich glaube doch, daß man durch feinere Beobachtungen die Diagnose der Latenz nicht aufrecht erhalten hätte.

Ich möchte auf Grund des vorliegenden Materials mich dahin aussprechen, daß bei sicher latenter Tuberkulose die Ablehnung des Abortes das richtige Verfahren ist. Es ist aber unbedingt erforderlich, daß die Diagnose Latenz gestellt wird auf Grund sehr genauer Untersuchungen der Lungen durch einen Facharzt, Verwertung der Anamnese auf Frische oder Alter des Prozesses im allgemeinen und auf alle Krankheitssymptome während der Schwangerschaft und daß man Gelegenheit nimmt, durch von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchungen seine Diagnose zu bestätigen und zu modifizieren. Durch große Sorgfalt in der Beurteilung wird man wohl unerwartete Mißerfolge im Wochenbett vermeiden lernen. Noch mehr ist natürlich die Ablehnung des Aborts zu verlangen, wenn es sich nur um „Befürchtungen einer tuberkulösen Erkrankung“ oder um „Verdacht“ handelt. Es muß das mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, weil in der Praxis häufig aus diesen Gründen der Abort eingeleitet oder vom Publikum verlangt wird.

Manifeste Tuberkulose.

Die manifeste Tuberkulose, sei es, daß sie es schon vor Beginn der Schwangerschaft war oder erst im Verlauf derselben wurde, unterliegt dem Einfluß dieser in viel ernsterer Weise. Ich habe an 96 Fällen meines Materials auf Grund von genauen Untersuchungen nachgewiesen, daß in 86% ein Fortschritt des Prozesses in der Schwangerschaft oder im Anschluß an das Wochenbett eintrat. Es könnte demnach der Standpunkt berechtigt erscheinen, daß die Unterbrechung prinzipiell verlangt werden und daß die 14% der Fälle, wo das Kind unnötig geopfert wird, in Kauf genommen werden müsse. Man muß aber doch antworten, ob man nicht diese 14% Fälle, welche mit manifester Tuberkulose den Gestationsprozeß vollkommen ungeschädigt überstanden haben, rechtzeitig erkennen und von der unnötigen Unterbrechung bewahren kann. Es sind für die Beantwortung dieser Frage diejenigen Fälle geeignet, welche keinerlei Zeichen von Progredienz sowohl im Lungenbefund als in den Symptomen bieten; in einer Reihe solcher Fälle habe ich die Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt und während der Schwangerschaft den Verlauf genauestens weiter beobachtet; unter 11 Fällen dieser Art konnte ich bei 4 Verschlechterung nachweisen; das ist in 36%. 3 Fälle waren indurative Prozesse, welche keinerlei Neigung zur Progredienz zeigten; die Verschlechterung war zunächst auch nur unbedeutend, größtenteils nur in Verschlimmerung der Symptome bestehend; der Tod trat bei 2 Frauen erst nach 3 Jahren ein. Der 4. Fall ist folgender: Im 3. Monat wird eine manifeste, aber nicht progrediente Tuberkulose in beiden Lungenspitzen festgestellt, bei gutem Allgemeinbefinden und Gewichtszunahme. Bei der nach 5 Wochen erneuten klinischen Beobachtung zeigt Patientin Verschlechterung des Allgemeinbefindens: Nachtschweiße und blutigen Auswurf. Dies war augenscheinlich ein Zeichen von beginnender Progredienz und hätte zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen müssen; da aber objektiv keine Veränderungen des Lungenbefundes nachweisbar waren und Gewichtszunahme bestand, wurde davon Abstand genommen. Patientin trug aus und zeigte zunächst im Wochenbett keine Verschlechterung. Der Mann berichtete, daß zu Hause einige Wochen p. p. Verschlechterung eingetreten und trotz Lungenheilstättenbehandlung Patientin 23 Monate nach der Geburt der Lungentuberkulose erlegen sei. Hamburger hat 3 Fälle nachuntersucht, bei welchen die Unterbrechung nicht vorgenommen ist, trotzdem der Prozeß aktiv war. In allen 3 Fällen verschlimmerte sich die Tuberkulose durch Geburt und Wochenbett. Weiteres Material liegt nicht vor.

Digitized by Google

Im ganzen hatten danach von 14 Kranken 7, d. i. 50%, die Ablehnung des künstlichen Aborts mit einer Verschlechterung ihres Leidens bezahlen müssen; d. h. in 50% der Fälle war es ein Fehler, bei der bestehenden manifesten Tuberkulose die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen. Auf Grund dieser Erfahrung muß ich mich dahin aussprechen, daß nur in einzelnen, ganz besonders günstig liegenden Fällen von der Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn der objektive Befund und die klinische Beobachtung die Progredienz sicher ausschließen lassen, namentlich wenn viel Wert auf Erhaltung des Kindeslebens gelegt wird und die äußeren Bedingungen günstig sind, Abstand genommen werden kann. Genaueste Beobachtung des Verlaufes in der Schwangerschaft ist natürlich notwendig.

Ich habe bei 4 Fällen dieses Verfahren weiterer Beobachtung der manifesten Tuberkulose während der Schwangerschaft ausgeführt mit folgendem Resultat:

1. 27jährige II. Gebärende. Im 4. Monat wird bei zur Latenz neigenden Tuberkulose (Turban I) der künstliche Abort am 7. I. 1920 abgelehnt. Die Nachuntersuchung am 10. II. ergibt eine manifeste progrediente Tuberkulose. Am 16. II. künstlicher Abort im 5. Monat mit Metreuryse; in den nächsten Monaten drei Röntgenserien zwecks Kastration. Objektive und subjektive Verschlechterung späterhin deutlich nachweisbar.

2. 25jährige I. Gebärende. Beginn der Schwangerschaft Ende Dezember 1920. Am 11. III. 1921 ist die internistische Entscheidung über den Zustand der Lungen wegen verdeckender Pleuritis nicht sicher zu treffen. Am 18. III. wird der Fall als zur Progredienz neigende Tuberkulose mit Turban II erkannt. Am 23. III. Abort trotzdem abgelehnt. Am 19. IV. ergibt die Nachuntersuchung durch Internist, daß die Tuberkulose seit der letzten Untersuchung fortgeschritten. Am 25. IV. künstlicher Abort im 5. Monat mit Metreuryse. Danach Lungenheilstätte mit leichter Besserung.

3. 22jährige III. Gebärende. November 1918 Beginn der jetzigen Schwangerschaft; Hämoptoë. Im Februar 1919 8tägige Beobachtung in der Frauenklinik; internistische Diagnose: Zur Progredienz neigende manifeste Tuberkulose (Turban II). Wegen bestehender Gewichtszunahme Ablehnung des künstlichen Abortes. Am 19. III. Nachuntersuchung des Internisten ergibt weitere Progredienz (Turban III). Ende März vaginale Uterusexstirpation im 4. Monat. Danach schnelle Verschlechterung. 28. V. 1919 Exitus.

4. 35jährige III. Gebärende. Beginn der Schwangerschaft Ende August 1920. Anfang November zehntägige Beobachtung in der Frauenklinik. Internistische Diagnose: Manifeste, nicht progrediente Tuberkulose; Ablehnung der Unterbrechung. Am 24. XI. 1920 Nachuntersuchung: Verschlechterung subjektiv und objektiv nachweisbar. Am 1. XII. Abort im 3. Monat. Eine Nachuntersuchung am 20. VI. 1921 ergab Besserung und latenten Prozeß.

Diese Fälle zeigen, daß die weitere Beobachtung doch nur mit größter Vorsicht auszuführen ist und vor Mißerfolgen keine Sicherheit gibt.

Die Beurteilung der Tuberkulose in Bezug auf Grad und Ausbreitung, welche unserer Indikationsstellung die Unterlage geben soll, muß stets einem Internisten übergeben werden; namentlich die Erhebung und Deutung des Lungenbefundes erfordert Erfahrung und klinisches Urteil. Aber selbst einem erfahrenen Internisten wird es, wie auch die obigen Fälle zeigen, nicht immer leicht sein, die Entscheidung zu treffen, ob es sich um eine latente oder manifeste oder gar um eine progrediente Form handle, um so mehr, als die Uebergänge fließend sind; er wird deshalb immer bemüht sein, auch auf die klinischen Symptome sein Urteil zu stützen. Ich möchte deshalb meine Erfahrung über die Bedeutung der wichtigsten Symptome der Tuberkulose, d. s.: Fieber, Gewichtsverlust, Hämoptoë, Bazillenauswurf, für die Beurteilung des Falles hier anschließen:

Fieber. Alle fiebernden Fälle hatten eine progrediente Tuberkulose und wurden unterbrochen. Ich habe 5 Fälle bei subfebrilen Temperaturen nicht unterbrochen; davon hatten 4 keine Verschlechterung der Tuberkulose durch den Gestationsprozeß aufzuweisen; einer mußte später noch unterbrochen werden. Dagegen habe ich 30 Fälle von progredienter Tuberkulose gesehen, welche während einer 8tägigen Beobachtung nicht fieberten. Meine Erfahrung geht demnach dahin, daß bei bestehendem Fieber immer die Schwangerschaft zu unterbrechen sei, daß aber ein fieberloser Zustand keineswegs eine Progredienz ausschließt. Das Fehlen des Fiebers darf nicht zu einer günstigen Auffassung des Falles verleiten.

Gewichtsverluste. Jede Kranke wurde während einer mindestens 8tägigen Beobachtungszeit in der Klinik jeden zweiten Tag zu derselben Zeit vom Stationsarzt oder einer zuverlässigen Schwester gewogen, in der Erwartung, den Gewichtsverlust nach dem Vorschlag von Veit für die Progredienz verwerten zu können.

Meine Erfahrungen sind folgende:

Von 21 Fällen, welche keine Zunahme oder sogar eine Abnahme des Gewichts bis 600 g zeigten, hatten 17 Frauen eine vollkommen stationäre Tuberkulose.

Von 21 Fällen, welche in der Klinik an Gewicht zunahmen, trat 8mal eine Progredienz in der Schwangerschaft oder im Wochenbett ein, einmal sogar so schnell, daß die Kranke 2 Monate nach der Uterusexstirpation erlag.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. v. Jaschke.)

Radiumkastration und Radiumdosierung[1]).

Von Prof. P. W. Siegel, Oberarzt der Klinik.

Mit der zunehmenden Verteuerung der Röntgenapparate und Röntgenröhren sowie der Unterhaltung und Bedienung eines Röntgenlaboratoriums gewinnt die Heilwirkung der radioaktiven Substanz an Bedeutung. Der von Schmid[2]) angeführte Grund gegen die weitere Verbreitung der Bestrahlung mit Radium und Mesothorium, nämlich daß diese Substanzen schwer zu beschaffen und kostspielig seien, ist bis zu gewissem Grade hinfällig geworden. Bei der enormen Preissteigerung für Röntgenapparate und deren Unterhaltung ist es heute tatsächlich allen den Aerzten und Instituten, die Radium und Mesothorium auch nur in geringen Mengen besitzen, möglich, in auffallend ökonomischer Weise damit zu arbeiten, besonders wenn sie die Präparate aus der Vorkriegszeit besitzen. Der Besitz von 150 mg Radiumbromid und das Bestreben, im Interesse der Kranken Heilung von Blutungen mit möglichst wenig Unkosten zu erzielen, ließen uns seit 1918, anfangs versuchsweise, später bestimmter, zur Ausnutzung der radioaktiven Substanz bei der Bekämpfung der gutartigen, später auch der bösartigen gynäkologischen Blutungen schreiten.

Ich beschränke mich heute auf die gutartigen Blutungen. Wir haben von 1918 bis heute 28 Fälle von hämorrhagischen Metropathien und 2 Fälle von Myom bis Mannsfaustgröße mit Radium intrauterin bestrahlt. Die Erfolge unserer intrauterinen Bestrahlung sind in jeder Weise zufriedenstellend. In sämtlichen Fällen wurde Amenorrhoe erzielt, und zwar, was gegenüber den Röntgenbestrahlungen bemerkenswert ist, in 3/4 der Fälle sofort nach der Bestrahlung. Nur in 1/4 der Fälle trat nach der Bestrahlung noch eine Blutung vor der Amenorrhoe auf.

Nebenerscheinungen bei der Bestrahlung sahen wir kaum. Nur einmal stieg die Temperatur bis 38,7° C an. Deswegen entfernten wir das Radium nach 24 Stunden, um es nach 3 Tagen noch einmal 24 Stunden einzulegen. Ursache war Lochialstauung nach vorausgegangener Abrasio. Mit dem Fieberabfall war die Komplikation erledigt. Parametritis, Peritonitis, Salpingitis, Zystitis, Proktitis oder gar Fisteln traten nicht auf, ebenso keine Todesfälle.

Nebenerscheinung ist der Radiumkater, der unseres Erachtens genau so groß oder so klein ist wie der Kater nach Röntgenkastration. Das veranlaßt uns, den Röntgenkater nicht, wie das oft getan wird, nur auf ungenügende Durchlüftung des Röntgenzimmers und Sättigung desselben mit elektrischen Spannungen zurückzuführen, sondern seine Ursache in erster Linie in den durch die Röntgen- bzw. Radiumstrahlen bewirkten Umsetzungen im Körper zu suchen.

Die Nacherscheinungen nach Radiumbestrahlungen sind die gleichen wie nach Röntgenbestrahlungen. Wir möchten uns nicht dahin festlegen, die Ausfallserscheinungen nach Radium- und Röntgenbestrahlungen in dem Sinne zu teilen, daß die Ausfallserscheinungen nach Radiumbestrahlungen geringer seien wie nach Röntgenbestrahlungen. Wenigstens ist das nicht der Fall, wenn intrauterine Radiumbestrahlung von etwa 2400—2500 Milligrammelementstunden angewendet wird, wobei ich schon hier offen lassen muß, ob wir überhaupt so großer Radiumdosen zur Erzielung von Amenorrhoe und Schrumpfung eines Myoms bedürfen. Senile Schrumpfung der Vagina beobachteten wir nicht. Dagegen traten gelegentlich leichte Verklebungen im Bereiche des hinteren Scheidengewölbes auf, sodaß vorübergehend das hintere Scheidengewölbe blind endigte. Diese Verklebungen ließen sich aber stets mit dem touchierenden Finger stumpf lösen, machten niemals Erscheinungen und verursachten vor allen Dingen nie Hämatokolpos oder Hämatometra. Wenigstens ist uns bei einer mittleren Beobachtungszeit von 25 Monaten nie etwas von solchen Zufällen zur Kenntnis gekommen.

Besonderer Vorteil der Radiumbestrahlung ist neben der meist sofort eintretenden Amenorrhoe und der baldigen Schrumpfung der Myome — die beiden faustgroßen Myome schrumpften in kurzer Zeit vollständig — die momentan blutstillende Wirkung dieser intrauterinen Radiumeinlagen, die im Sinne eines Hämostatikums wirken. Wir sind nämlich in der Lage, das Radium schon während der Blutung der Frau intrauterin einzulegen. Die Blutung, die vorher tage- und wochenlang bestand, steht völlig, und zwar sofort oder innerhalb von 2—4 Tagen nach Beendigung der Bestrahlung. Dieser Vorteil ist bei stark ausgebluteten Frauen sehr groß und wird mit der Röntgenbestrahlung nicht erreicht. Freilich haben wir diese Methode der Anwendung erst in letzter Zeit versucht, nachdem wir durch die Veröffentlichungen von René-Weill[3]) darauf aufmerksam gemacht worden sind. Eine endgültige Stellungnahme zu dieser Frage muß jedoch offen bleiben, bis wir mehr Fälle beobachtet haben. Aber der erste Eindruck, den wir an einer kleinen Anzahl von Fällen gewonnen haben, ist durchaus günstig und berechtigt uns, mit diesen Versuchen fortzufahren.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten bei der Radiumtagung in Bad Kreuznach 1. V. 1922. — [2]) Strahlenther. 13. — [3]) Journ. de méd. de Paris Jahrg. 40 1921 Nr. 30 S. 559—561.

Digitized by Google

Nach unseren Erfolgen stehen wir heute auf dem Standpunkt, daß die intrauterine Radium- und Mesothoriumbestrahlung ein Verfahren ist, Blutungen bei Metropathien und allen unkomplizierten kleinen bis mittelgroßen intramuralen Myomen erfolgreich zu bekämpfen und kleine bis mittelgroße Myome zur Schrumpfung zu bringen. Sie ist neben der Röntgenbestrahlung das Verfahren der Wahl. In allen Neben- und Nacherscheinungen unterscheiden sich Röntgenstrahlen- und Radiumtherapie praktisch nicht wesentlich.

Vorteile der Radiumbestrahlung gegenüber der Röntgenbestrahlung sind: Sofortiger Eintritt der Amenorrhoe in ¾ der Fälle, Kupierung bestehender Blutungen und, das sei hier nochmals besonders hervorgehoben, Billigkeit des Verfahrens, zum mindesten für die Institute, die ihr Radium schon aus der Vorkriegszeit besitzen. Man braucht ja letzten Endes nur das Präparat als solches zu besitzen. Alle laufenden Unkosten fallen im Gegensatz zur Röntgenbestrahlung weg. Mit dem einmaligen Kaufpreis ist alles getan. Neben der Ungefährlichkeit und prompten Wirkung liegt darin meines Erachtens heute der Hauptwert der Radiumtherapie. Dieser rein ökonomische Vorteil der Radiumbestrahlung ist heute so augenscheinlich, daß es eigentlich erstaunlich ist, warum sich die Radiumtherapie bei gutartigen Blutungen noch nicht erfolgreicher durchgesetzt hat.

Die Bestrahlungstechnik ist denkbar einfach. Stets schicken wir der Bestrahlung eine Probeabrasio voraus. Nach Abklingen der Blutung nach der Abrasio, in neuster Zeit unmittelbar im Anschluß an die Abrasio, legen wir bei einem Uterus bis Sondenlänge 8 cm ein Radiumpräparat von 50 mg Radiumbromid in Zylinderkapsel, bei Sondenlänge von mehr wie 8 cm 2 Radiumpräparate von je 50 mg Radiumbromid in Zylinderkapsel hintereinander in das Cavum uteri ein. Die Filtrierung geschieht mit 1 mm Silberfilter. Einen Ueberzug von Gummi, Paragummi oder einer anderen Substanz zum Abfangen von Sekundarstrahlen des Filters benutzen wir nicht. Wir haben gleich Eymer von dieser Unterlassung nie irgendwelche Schädigung gesehen. Das Einlegen geschieht so, daß man den Uterus bis Hegar 4 bzw. 4½ erweitert, wobei wir großen Wert darauf legen, daß kein unnötiges Erweitern des Uteruskavum eintritt, sondern daß wir gerade eben mit unserer im Filter liegenden Zylinderkapsel in das Kavum hinein können. Durch diese Vorsicht schließen sich die Uteruswände fest an das Filter an. Dadurch wird die Möglichkeit von Blutung und Sekretabsonderung zwischen Uteruswand und Filter herabgesetzt bzw. vermieden, was zu Temperatursteigerungen bzw. Infektionen führen könnte. Nach intrauteriner Einführung des Radiums wird die Scheide mit steriler Gaze oder mit einigen sterilen Wattetampons ausgestopft, um zu vermeiden, daß die Radiumkapsel aus dem Uterus herausfällt bzw. infolge des intrauterinen Druckes herausgedrückt wird.

Wenn wir auch schon gelegentlich 100 mg Radiumbromid eingelegt haben, so sind wir doch auf Grund unserer Untersuchungen heute in der Lage festzustellen, daß 50 mg Radiumbromid, 48 Stunden eingelegt, in einmaliger Sitzung, also 1200 Radium-Milligrammelementstunden zur Erzielung der Amenorrhoe und Heilung vollauf genügen. Die untere Grenze durfte nach unseren Erfahrungen etwa bei 900 bis 1200 Milligrammelementstunden liegen. Wir erreichen diese Dosis, indem wir entweder 50 mg Radiumbromid 40—48 Stunden oder 100 mg Radiumbromid 20—24 Stunden intrauterin liegen lassen.

Wenn wir persönlich prinzipiell der Bestrahlung stets eine Probeabrasio vorausschicken, so gebe ich zu, daß dies vielleicht nicht immer nötig ist und daß man das Radium ebensogut ohne Abrasio einlegen kann, wie man ja auch ohne vorherige Abrasio mit Röntgenstrahlen bestrahlen darf.

Die Wirkung der intrauterinen Radiumbestrahlung besteht unseres Erachtens in einer primären Wirkung auf die Uterusmukosa und einer sekundären Wirkung auf die Ovarien. Die primäre Wirkung auf die Mukosa des Uterus geschieht im Sinne einer Kombustio, die ein gefiltertes und dosiertes Radium- bzw. Mesothoriumpräparat, 24 oder 48 Stunden auf Haut oder Schleimhaut gelegt, stets hervorruft. Diese Kombustio tritt gewöhnlich 1 Woche nach der Einlage des Präparates ein. Das heißt praktisch: Wenn wir acht oder mehr Tage vor der zu erwartenden Menstruation Radium intrauterin einlegen, so werden wir stets sofort Amenorrhoe erzielen. Wenn dagegen eine Blutung in kürzerer Zeit zu erwarten ist, werden wir vor der Amenorrhoe noch eine Blutung sehen. So erklären sich wohl die Fälle, in denen wir nach der Bestrahlung vor der endgültigen Amenorrhoe noch eine Blutung sahen. An die Primärwirkung schließt sich die Sekundärwirkung auf die Keimdrüse an, die zur Afunktion des Ovariums führt, also zur Amenorrhoe, und zwar, bei genügender Dosis, zur dauernden.

Wie lange die primäre Wirkung anhält, können wir nicht bestimmt sagen, schließen aber aus unseren Untersuchungen, daß sie 6 Wochen nach der Bestrahlung erloschen ist. Zu diesem Schluß haben uns Paralleluntersuchungen an auf der Haut gesetzten Verbrennungen und Nachkürettagen bei radiumkastrierten Frauen veranlaßt. Von diesen 30 Frauen haben wir bei 10 Frauen nach Eintritt der Amenorrhoe zur Klärung der Wirkung Nachkürettage ausgeführt. Diese Nachabrasionen, die von A. Seitz nachuntersucht wurden, zeigten, daß 6 Wochen nach einer Bestrahlung von 2400 Milligrammelementstunden stets wieder so weit normale Schleimhaut vorhanden war, daß von seiten der Schleimhaut des Uterus keinerlei Anhaltspunkte für die Amenorrhoe bestanden.

Weiter zeigten uns iontoquantimetrische Messungen am Radiumpräparat ausgesprochene Tiefenwirkung der von der radioaktiven Substanz ausgehenden Strahlung. Wir benutzten dazu das Iontoquantimeter von Reiniger, Gebbert & Schall, legten unser Präparat einmal an die Ionisationskammer, schalteten das andere Mal zwischen der Ionisationskammer und dem Präparat eine Wasserschicht von 5 bzw. 10 cm ein. Hinter das Präparat wurde ebenfalls jedesmal eine Wasserschicht gelegt. Diese Untersuchungen zeigen uns nun, daß wir in einer Entfernung von 5 cm von der Kammer bei Filtrierung der Strahlen mit 1 mm Silber eine Tiefendosis von 50%, in einer Entfernung von 10 cm eine solche von 30% der Oberflächendosis erhalten. Die Menge des Präparates ist für die prozentuale Tiefendosis gleichgültig und nur für die Zeit wichtig, in der die einzelnen Dosen erreicht werden. Das zeigt, daß die Radiumstrahlen auch in 5 und 10 cm Tiefe eine therapeutische Wirksamkeit entwickeln können. Diese Wirksamkeit reicht bei genügend langer Bestrahlung zum mindesten zur Erzielung der ovariellen Afunktion aus, ohne die dem Präparat anliegenden Gewebspartien schwerer oder dauernd zu schädigen.

Diese Tatsachen geben uns die Ueberzeugung, daß, wenn auch eine primäre lokale Wirkung im Uterus selbst besteht, die Hauptwirkung der Heilung in Radiumkastration der Frau zu suchen ist. Wir haben deswegen für diesen Zustand mit Vorbedacht den Ausdruck Radiumkastration gewählt. Wir glauben also, eine direkte Tiefenwirkung der Radiumstrahlen auf die Ovarien als Ursache der Radiumkastration annehmen zu dürfen, ohne damit ausschließen zu wollen, daß die Radiumkastration vielleicht auch Folge einer durch die Bestrahlung bedingten Umsetzung der inneren sekretorischen Tätigkeit oder des Stoffwechsels ist, zum mindesten, daß beide Faktoren gemeinsam wirken. Das Dauernde der Amenorrhoe spricht mir aber für die direkte Wirkung.

Die vergleichenden iontoquantimetrischen Messungen an unseren Radiumpräparaten zeigten uns nun, daß unsere Präparate gegeneinander recht verschiedene Wirkung zeigten. Wir besitzen zwei Radiumpräparate, die in Zylinder eingeschlossen sind, von etwa je 50 mg, und zwei Präparate, die in Flachkapseln eingeschlossen sind, von etwa je 25 mg Radiumbromid. Die Messungen geschahen stets unter der gleichen Anordnung. Stets wurden die Präparate vor der Messung auf photographisches Papier gelegt, und es wurde nachgesehen, ob das Radiumsalz gleichmäßig in den Kapseln verteilt war.

Die Messungen ergaben nun Folgendes: Wir erzielten mit dem Radiumpräparat I (rund 50 mg Radiumbromid enthaltend) bei 1 mm Silberfilterung an der Oberfläche die Entladung des Iontoquantimeters in 3 Minuten 25 Sekunden, in 5 cm Tiefe in 7 Minuten, in 10 cm Tiefe in 9 Minuten 45 Sekunden, mit dem angeblich gleichwertigen Präparat II (ebenfalls rund 50 mg Radiumbromid enthaltend) bei 1 mm Silberfilterung an der Oberfläche die Entladung des Iontoquantimeters in 2 Minuten 40 Sekunden, in 5 cm Tiefe in 5 Minuten 50 Sekunden und in 10 cm Tiefe in 7 Minuten 45 Sekunden. Die Zahlen stellen Mittelwerte aus je 10 Messungen in 2 Serien dar. Trotz verschiedener absoluter Entladungszeiten wird also annähernd gleiche prozentuale Tiefendosis erreicht. Die Tabelle zeigt das klar.

50 mg Radiumbromid-präparat:	I		II	
	Entladung des Iontoquantimeters	prozentuale Tiefendosis	prozentuale Tiefendosis	Entladung des Iontoquantimeters
Oberfläche	205″	—	—	160″
5 cm Tiefe	420″	49%	46%	350″
10 cm Tiefe	595″	33%	33%	465″

Mit den beiden angeblich gleichstarken Präparaten wird praktisch gleiche prozentuale Tiefendosis erreicht. Zur Erzielung der tatsächlichen Dosis brauchen wir verschieden lange Zeiten. Die Zeitdifferenz beträgt rund 20%. Etwa Entsprechendes fanden wir für unsere 25 mg-Präparate. Wendet man das auf einen speziellen Fall an, dann heißt das: Wenn wir 48 Stunden bestrahlen, würden wir mit beiden 50 mg-Präparaten nach Milligrammstunden gerechnet, gleiche Dosen appliziert haben, rund 1250 Milligrammelementstunden. Nach iontoquantimetrischer Messung hätten wir an der Oberfläche mit dem ersten Präparat 858 Entladungen des Iontoquantimeters, mit dem 2. Präparat 1250 Entladungen in 48 Stunden erzielt, oder in 5 cm Tiefe, also etwa am Orte der Ovarien, mit dem ersten Präparat 411 Entladungen, mit dem zweiten Präparat 480 Entladungen. Diese Gegenüberstellung beweist, wie grob die Messung nach Milligrammstunden ist, wie weit die tatsächlichen Dosen bei den verschiedenen Präparaten auseinandergehen. Das ist wahrscheinlich auch der Grund, warum für die Radiumkastration so stark differierende Dosen angegeben werden. Schwanken sie doch zwischen 120 Milligrammelementstunden bei den französischen Beobachtern bis 2000 und mehr Milligrammelementstunden bei den deutschen Beobachtern. Der Wunsch nach einer exakteren Messung als nach Milligrammstunden in der heutigen Form ist daher verständlich. Ob es möglich ist, als Maß für die Radiumstrahlen die elektrostatische Einheit, die H.E.D., oder endlich die Ablaufzahl eines bestimmten,

Digitized by Google

geeichten Iontoquantimeters oder Elektroskopes einzuführen, muß die Zukunft lehren. Jedenfalls müssen wir anstreben, ein Maß zu finden, das an den verschiedenen Instituten miteinander besser vergleichbar ist wie das heutige Maß nach Milligrammstunden. Friedrich hat aus demselben Gefühle heraus die Messungen nach Isodosen vorgeschlagen. Jedenfalls zeigen meine Untersuchungen und der Vorschlag von Friedrich, daß die Messung nach Milligrammstunden in der heutigen Form viel zu grob ist, um auch nur einigermaßen zu befriedigen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Genf.

Zur Pathogenese der Magenkrebse und über ihren gelegentlichen Ursprung aus angeborenen epithelialen Keimen in der Magenwand.

Von **M. Askanazy.**

(Schluß aus Nr. 1.)

Mikroskopisch erscheint die Magenschleimhaut im Grunde des Divertikels an umschriebener Stelle hyperplastisch verbreitert und von Pankreasläppchen umlagert (Fig. 4). Fernerhin liegen drüsig-zystische Formationen von der Submukosa an besonders reichlich zwischen den Muskelbündeln bis zur Subserosa verstreut, und zwar so, daß sie besonders gegen die Pylorusgrenze, also schräg zur Achse des Magendivertikels, zunehmen. Auch sie sind zum großen Teil unverkennbare typische Pankreasläppchen, andere mit vermehrtem, locker bindegewebigem Stroma, wieder andere mit erweiterten Lichtungen ihrer Kanälchen. Manchmal ist ein Primärläppchen durch die Muskelbündel völlig zersprengt, indem nur ein oder wenig getrennte Kanälchen zwischen Muskeln verlaufen. Einzelne dieser Kanälchen sind von Drüsen mit Becherzellen begleitet. Weiter finden sich breitzylindrische oder kuglige Zystchen von 2—3 mm Breite mit abgeplattetem Epithel und sehr breitem, kernreichem Bindegewebsmantel, dilatierte Ausführungsgänge der Läppchen. Kreisscheibenförmige Bindegewebsinseln mit festem Fasergewebe in der Peripherie und lockeren sternförmigen Zellen im Innern können tangential allein getroffen sein. Im ersten Beginn des Duodenums besteht Hyperplasie der Brunnerschen Drüsen, und hier wird nun die Schleimhaut von Drüsengängen einzelner, aus der Tiefe des Magens heraufziehender Pankreasläppchen durchbrochen. Auch dieses Nebenpankreas enthält Schaltstücke und zentroazinäre Zellen, aber keine Langerhansschen Inseln.

Das geschilderte Magendivertikel entspricht den von Kolaczek, Falconer, Gardiner beschriebenen und besonders von Nauwerck gewürdigten Fällen, die mit akzessorischen Pankreasanlagen vergesellschaftet sind. Auch in unserer zweiten Beobachtung offenbart sich wie in dem ersten Fall mit Agenesie der Gallenblase eine direkte Beteiligung der Magenschleimhaut an der Mißbildung, nur daß die Mukosa im zweiten Falle eine partielle Hyperplasie und Divertikelbildung einleitet, während sie im ersten Fall die ganze Pyloruswand durchquert. Auch Beutler fand in seiner ersten Beobachtung Teile mit vollständiger Anlehnung an die Struktur der Magenschleimhaut, in seiner zweiten ein Divertikel. Blastomatöse Erscheinungen sind nicht vorhanden. Die Abweichungen der Pankreasläppchen vom normalen Typus sind zum guten Teil durch die mechanischen Beeinflussungen der intramuralen Lage (Muskeldruck, Sekretstauung), zum geringen Teil wohl auch als Entwicklungsstörungen zu erklären. Auch in diesem Fall mündet das in der Wand gelegene Pankreas im mikroskopischen Bilde im ersten Beginn des Duodenums in die Schleimhaut ein. Eine Zunahme der Magenmuskulatur ist wieder anzunehmen.

Fall 3 (456a/12). Ein 73jähriger Mann war an einem perforierten Ulcus duodeni zugrundegegangen. Bei der Autopsie fiel in der Nähe des Geschwürs, aber schon im Magenbereich, ein Knoten von 15:13 mm Durchmesser auf, der sich in der Submukosa abzeichnete. Auf dem Einschnitt trat eine runde, 4 mm weite, mit grauem Schleim erfüllte „Zyste“ auf, die von Schleimhaut ausgekleidet erschien (Fig. 5). Auf einem weiteren Einschnitt wurden zwei kleinere Hohlräume mit zarterer Wand sichtbar. Die Muskulatur erwies sich schon makroskopisch als verdickt.

Auf mikroskopischen Schnitten wechselt das Bild wesentlich, indem zunächst nur die mit Pylorusschleimhaut austapezierte Zyste ins Auge springt und sich erst später drüsige Formationen anderer Art in stattlicher Anzahl zeigen. Die Schleimhaut in der Zyste hat mit ihren Drüsen keine Verzerrung erfahren, da sie in lockerer Submukosa eingebettet ist. Die weiteren Schnitte lehren, daß sie mit der Schleimhaut der Mageninnenfläche kontinuierlich zusammenhängt, die sich gegen die Zyste in einem mikroskopisch feinen Trichter einsenkt. Die feine Mündung erklärt die Schleimansammlung in der „Zyste“.

Während in diesen Schnittserien sonst nichts Besonderes zu sehen ist, ändert sich in den folgenden das Bild, indem nun ein bis tief in die Muskulatur eindringendes Konvolut von Drüsenkanälen zum Vorschein kommt, deren Lichtungen zum Teil stark erweitert sind, selbst bis zur Pfefferkerngröße. In diesem Gebiet sind einzelne Pankreasläppchen zu erkennen, seltener noch Läppchen, in denen kubische Epithelien haufenweise ohne Lumen beieinanderliegen, nur wenig Röhrchen mit kleinem Lumen einschließend. Sie erinnern zuweilen an Langerhanssche Inseln, die sich aber nicht deutlich nachweisen lassen. Andere Läppchen sind durch die Dilatation von Kanälchen verändert, manche Kanäle entsprechen erweiterten Ausführungsgängen, in deren Umgebung zuweilen Drüsen mit becherzellartigen, hellen Zylinderzellen liegen. Das hohe, einschichtige Zylinderepithel des Kanalsystems sitzt oft unmittelbar lockerem, fibrillärem Bindegewebe auf, teils aber auf einem Lymphoid- und Plasmazellen enthaltenden, schleimhäutigen Stroma. Manchmal liegt ein einzelner Epithelschlauch mitten in der Muskulatur, die also wieder die drüsigen Produkte zersprengt, anderseits aber öfters ringförmig die drüsigen Formationen umkreist.

Hier sehen wir wieder einen kongenitalen Gewebseinschluß in der Pyloruswand aus Elementen der Magenschleimhaut, Partikeln von Nebenpankreas, das aber nur an einigen Stellen deutlich erkennbar ist, und aus einem Kanalsystem von etwas wechselndem Verhalten. Die Magenschleimhaut bildet eine Art Zyste, indem ein Schleimhautdivertikel nur einen mikroskopischen Verbindungskanal mit der Oberfläche bewahrt. Die Pankreasläppchen sind nur stellenweise ausdifferenziert, anderorts ist die Differenzierung unvollkommen. Das Kanalsystem der Drüsen entspricht zum Teil, wie schon Thorel betonte, dilatierten Ausführungsgängen, zum Teil stammt es von zersprengten und dilatierten Kanälchen der Läppchen, zum Teil dürften es in der Entwicklung stehengebliebene entodermale Röhrchen sein. Bei der Deutung der Muskelringe muß man sich vergegenwärtigen, daß die Bildung in früher Entwicklungszeit an anormaler Stelle entsteht, die Magenmuskulatur bzw. ihr Mesenchym zu ihrer Bestreitung herhalten mußte.

Fall 4. Dicht hinter der Pylorusklappe springt an der hinteren Magenwand (Fig. 6) ein kirschgroßer, zystischer Knoten vor, über den sich die glatte Pylorusschleimhaut hinwegschlägt. Auf dem Durchschnitt sieht man den 2:1½ cm messenden Zystenraum mit Schleim erfüllt, von glatter, mukosaartiger Wandschicht ausgekleidet. Vom Hohlraum geht eine Einsenkung als kurzer, blind endigender Trichter gegen die große Kurvatur. Dieser großen Zyste liegt an der vorderen Wand eine kleinere von 8:11:12 mm Durchmesser gegenüber. Während die Muskulatur über der großen Zyste nicht verdickt erscheint, ist sie nahe der kleinen Zyste, hart an der Klappe bis zu 7—8 mm Dicke hypertrophiert. Die Bildungen haben anscheinend die Durchgängigkeit des Pyloruskanals beeinträchtigt, denn die Magenmuskulatur ist im ganzen sehr fest und mäßig verdickt. Unter dem Mikroskop zeigt sich eine im ganzen Umkreise des Pyloruskanals gruppierte Kette von Zysten verschiedener Größe, von mikroskopischen Dimensionen bis zur Kirschengröße, allesamt von verschieden gut erhaltener Pylorusschleimhaut ausgekleidet. Nur an einigen Stellen ist die Schleimhaut völlig erhalten, meistens ist sie durch Atrophie verdünnt oder durch Autodigestion, teils ohne, teils mit (Leukozytenanhäufung) Entzündung, erweicht. Die Zysten reichen von der Muscularis mucosae bis an die Muskulatur, an einem Punkte sind die Drüsen der Oberflächenschleimhaut mit denen der Zysten zusammengeflossen. Pankreasgewebe wurde in keiner Form beobachtet.

In diesem Falle stellt sich der kongenitale epitheliale Wandeinschluß als Gruppe von Schleimhautzysten dar, ohne Beteiligung eines Nebenpankreas. Wir können die Beobachtung an jenes Magendivertikel anreihen, in dessen Wand Nauwerck ebenfalls Pankreasgewebe vermißte, woraus er schon den Schluß zog, daß die angeborenen Magendivertikel genetisch nicht an der Entwicklung von Pankreaskeimen in der Magenwand gebunden sind. Unsere Beobachtungen sprechen im gleichen Sinne, sie schließen namentlich eine Zugwirkung durch solche aus. Die Schleimhautbildungen in der Magenwand, die wir in unseren 8 Fällen viermal feststellen, können also selten allein, häufiger mit anderen entodermalen Produkten, insonderheit Pankreasanlagen, vergesellschaftet sein; sie können ein vielgestaltiges Bild zeigen, als Divertikel oder mit zunehmender Verengerung des Divertikeleingangs als Zyste oder als durch die Wand gefaltetes Kanalsystem in die Erscheinung treten. Wir meinen nicht, daß man sie lediglich als Ausführungsgang des Pankreasakzessorium ansprechen soll. Sie verdanken ihrem Ursprung wohl einer eigenen Einstülpung des Entoderms, die, meist im Zusammenhang mit der Magenschleimhaut bleibend, sich auch als solche ausbildet. So begreift es sich, daß die ebenfalls aus einer Entodermausstülpung hervorgehenden Elemente des Pankreas mit ihnen vereint vorkommen. Da wir die epithelialen Wandeinschlüsse im Magen mit Agenesie der Gallenblase in gewisser Hinsicht zusammenstellen, sei erwähnt, daß A. Bubenhofer in seiner Beobachtung von Agenesie der Gallenblase ein Divertikel des Duodenums antraf, das allerdings nach unseren eigenen Erfahrungen, nach Linsmayer und nach radiologischen Studien von Clairmont und Schinz nicht selten, jedenfalls viel häufiger ist als ein Magendivertikel. Auch das Darmdivertikel kann ja mit Pankreasgewebe in Beziehung stehen, wie seit Zenker oft erörtert ist[1]).

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Ich habe inzwischen noch ein Pylorusdivertikel von 11 : 6 mm Durchmesser und 12 mm Tiefe gesehen, das operativ entfernt wurde (Dr. Perrier). Es lag dicht neben und hinter einer Ulkusnarbe. Da im Grunde des Divertikels an einer Stelle die Muskulatur durch Narbengewebe ersetzt ist, ist die Annahme eines rein kongenitalen Ursprungs nicht zulässig. Die Beteiligung der Narbe an seiner Bildung stellt es neben die Narbendivertikel im Duodenum.

Digitized by Google

Fall 5. In der Magenwand steckt ein von unveränderter Schleimhaut überzogener Knoten von 25:18:8 mm Durchmesser, weißlicher Farbe, von Aussehen und Konsistenz des Bauchspeicheldrüsengewebes außerhalb der Digestionszeit. Mikroskopisch bestätigt sich das Vorhandensein von typischem Pankreasgewebe, sogar mit spärlichen Langerhansschen Inseln, das von der Submukosa bis durch die Muskelschichten reicht. Durch die Muskelzüge werden die Primärläppchen zersprengt, ihre Kanälchen oft dilatiert. An wenigen Stellen findet sich an den hier verlaufenden Gängen leichte drüsige Sprossung.

Fall 6 (117/16). Bei der Sektion einer an Tuberkulose und Endokarditis verstorbenen 47jährigen Frau, ist in der Gegend des Pylorusrings die sonst unversehrte Magen- und Duodenalschleimhaut durch einen 13:9 mm messenden Knoten vorgewölbt, doch kommt ein Teil der Verdickung auf Kosten der hypertrophierten Muskulatur zustande. Im übrigen wird die Verbreiterung durch ein Pankreasstück bedingt, das vornehmlich in die Submukosa des Magens eingebettet ist, doch dringen längere und namentlich einige isoliert liegende erweiterte Kanäle tief in die Muskulatur ein. Auch hier sind vereinzelte kleine Langerhanssche Inseln zu entdecken. Ein paar erweiterte Ausführungsgänge lassen einige drüsige Sprossen bemerken (Fig. 7).

Die letztgenannten beiden Beobachtungen sind reine Pankreasanlagen in der Magenwand, die nicht ganz gleich gelagert sind, aber sonst einander entsprechen. Die geringen drüsigen Sprossen an einigen Gängen genügen natürlich nicht zur Diagnose einer blastomatösen Wucherung.

Fall 7 (260/13). Bei der Autopsie einer 77jährigen Frau, die an Nephrozirrhose und rekurrierender Endokarditis gestorben ist, fand sich 6 cm oberhalb der Pylorusklappe ein schlaffer, nicht ganz scharf umschriebener „Tumor" von grauweißer Farbe. Er treibt die Submukosa halbkuglig vor, nimmt die Hälfte der 12 mm dicken Magenwand ein.

Mikroskopisch stellt die Bildung sich als ein die Submukosa verbreiterndes und durchsetzendes Konvolut von Gängen dar, die mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet sind und weder in den enger noch in den weiten, bis zur Stecknadelgröße ausgedehnten Lichtungen einen Inhalt erkennen lassen. Die Lumina sind langgezogen oder buchtig oder kreisförmig. Jeder Kanal ist von einem Bindegewebsmantel, teils aber auch von schmalen Bündeln glatter Muskeln umschlossen (Fig. 8), die an einer Stelle mit der Muscularis mucosae anastomosieren. In der Wand einzelner Kanäle liegen umschriebene Drüsengruppen mit hellen Zylinderzellen. In der Muskulatur sind keine epithelialen Gebilde sichtbar. In ferneren Schnittserien nimmt die Zahl der Kanälchen ständig ab.

Da in diesem Knoten nirgends Pankreasläppchen vorhanden waren, das ganze Produkt wie ein „Adenomyom" erschien, kommen anscheinend nur Erklärungen für die Entstehung der Kanälchen in Betracht. Man könnte sie als Pankreasanlagen deuten, in denen nur die Ausführungsgänge Bestand hatten. Dafür könnte auch das Vorhandensein der Drüsen in der Wand einzelner Gänge sprechen. Die Deutung kann aber auch so lauten, daß es sich um entodermale Einstülpungen handelt, die persistierten, ohne sich je weiter differenziert zu haben, vielleicht ehemals mit der prosoplastischen Potenz zur Bildung von Pankreasparenchym begabt. Adenomyome des Magens haben Cohen, Magnus-Alsleben und Konjetzny beschrieben.

Fall 8 (524/15). Am merkwürdigsten und unerwartetsten ist der nun folgende Befund. Bei der Autopsie einer 80jährigen Frau, die chronische Arthritis, diphtheroide Proktitis und Bronchopneumonie darbot, fand sich ein gewöhnlicher Schleimhautpolyp im Magen. Er lag 2 mm oberhalb der Pylorusklappe, bildete eine 3 mm hervorragende, abgerundete, weiße Platte von 3:4 mm Durchmesser, die in der Mitte ein wenig eingesunken und mit Schleim bedeckt war. Im Körper der Frau fand sich nirgends eine Geschwulstbildung. Mikroskopisch besteht der Polyp aus hyperplastischer Mukosa, Submukosa und Muscularis mucosae, welch beide letzteren die Mitte des Polypen einnehmen. Unter diesem alltäglichen Bilde bemerkt man nur in der Tiefe der Muskulatur (Fig. 9) eingeschlossene epitheliale Zellinseln, die im lockeren Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln gelegen sind. Die Epithelhaufen sind im ganzen spärlich, von etwas verschiedener Größe. Der größte zeigt lappigen Bau, indem dünne Bindegewebssepten zwischen ziemlich regelmäßig und gleich groß gestaltete Epithelhäufchen eindringen, sodaß das Ganze wie ein Azinus ohne Lumenbildung aussieht. Es mißt 446:380 μ. Die anderen gewöhnlich viel kleineren, meistens rundlichen Epithelballen mit dunkeln Kernen sind locker durch die Gesichtsfelder in der Muskulatur verstreut. Nur selten besitzen sie ein kleines zentrales Lumen. Manchmal sind sie von einem zarten Gewebssaum mit ein paar platten Kernen umgeben, als lägen sie in einem Lymphgefäß, doch ist das nicht sicher feststellbar. Ein paar größere vereinigen sich zu einem kleinen Läppchen. So bleibt das Bild in der Schnittserie.

Diese Beobachtung ist nicht nur dadurch interessant, daß der epitheliale Einschluß in der Muskulatur nur mikroskopisch und zufällig bei der Musterung eines gewöhnlichen Magenpolypen gefunden wurde, sondern auch durch die Form der epithelialen Bildung. Diese erinnert lebhaft an die „Karzinoide" des Dünndarms. Wie dort, so kann auch hier die Erörterung darüber beginnen, ob es sich um eine nicht ausgebildete Pankreasanlage (Saltykow u. a.) oder um eine entodermale Wucherung ohne die prosoplastische Bedeutung des Pankreas handelt. Aber gerade die Tatsachen, daß die „Karzinoide" des Dünndarms und gar der Appendix auch nach unseren eigenen nicht spärlichen Erfahrungen nicht hie und da einmal zu Pankreasgewebe ausdifferenzieren, daß wir in einem Falle bei einem 50jährigen Mann 32 Karzinoide im Dünndarm sahen (477/16), läßt es uns richtiger erscheinen, diese Epithelinseln in der Magenmuskulatur einfach als entodermale Epithelschlüsse zu charakterisieren. Haben wir doch gesehen, daß in den Magenknoten nicht nur Pankreas vorhanden ist.

Die Auswahl der epithelialen Formationen in der Magenwand, die wir in den 8 Fällen hier dem Leser vorlegen, ist nicht klein und mannigfaltig. Daß die Magenschleimhaut und Duodenaldrüsen in ihnen autochthone Erzeugnisse sind, leuchtet ohne weiteres ein. Wie steht es aber mit dem ortsfremden Nebenpankreas?

Ueber die verschiedene Entstehungsweise der embryonalen Gewebsüberschüsse als Einlagerungen in Organe habe ich mich 1908 in „Beiträge zu den Beziehungen zwischen Miß- und Geschwulstbildung"[1]) eingehend ausgesprochen. Dort wurden prinzipiell die durch räumliche Ausschaltung entstehenden Gewebsüberschüsse von den anderen getrennt, die keine Platzveränderung erfahren haben. Zu dieser letzten Kategorie wurden drei genetisch verschiedene Gruppen embryonaler Gewebsüberschüsse gezählt. An erster Stelle sind die scheinbaren Luxusbildungen anzuführen, die in ihrem Wesen der Persistenz nicht rückgebildeter fetaler Produkte zuzuschreiben sind (Enterozysten als Rest eines Meckelschen Divertikels). An dritter Stelle stehen Albrechts Hamartome, also Exzeßbildungen eines oder mehrerer Gewebskomponenten als Proportionsstörung der normalen Gewebsmischung. An zweiter Stelle heißt es: „Ebenso braucht keine Ortsveränderung bei den Keimen vorzuliegen, aus denen sich die ganzen Nebenorgane herausdifferenzieren. Für Nebenmilzen, Nebenpankreas, überzählige Schilddrüsen und Parathyroideae usw. ist mit einer multiplen Keimanlage zu rechnen. Zum Verständnis ihrer Genese ist mithin auf ein überschüssiges Anlagematerial zurückzugreifen. Derartiges kann auch bei einer akzessorischen, z. B. axillaren Mamma Platz greifen. Ist das überzählige Milchdrüsengewebe aber im Bereich der „Milchleiste" lokalisiert, so spielen sogar atavistische, d. h. hereditäre Fragen in das Gebiet der Bildungsexzesse hinein."

Dieser Gedanke der atavistischen Abstammung von kongenitalen Gewebsüberschüssen, die im Wachstumsexzeß zum Blastom werden, hat inzwischen seinen Weg gemacht, wobei besonders auf die Arbeiten von Mathias hinzuweisen ist. Freilich darf nicht übersehen werden, daß dieser sporadische individuelle Atavismus seine pathologischen Variationen zeigt. Für das Nebenpankreas — noch ohne Beziehung zur echten Geschwulstbildung — hat Glinski schon 1901 darauf hingewiesen, welcher seine Entstehung als „Wiederholung eines Zustandes, der bei niederen Tieren normal ist", auffaßt und hinzufügt, daß sein Vorkommen bei Menschen sich als Rückkehr zu der ursprünglichen Form der Drüsen auffassen läßt. Im Sinn der atavistischen Entstehung des Nebenpankreas haben sich dann J. Broman, Nauwerck, Beutler-Mathias ausgesprochen, während Thorel mit Endres Abschnürungen aus einer Anlage daneben nicht leugnen will. Zugunsten der Entstehung eines Nebenpankreas durch Rückschlag wird immer wieder darauf hingewiesen, daß bei gewissen Wirbeltieren (Fischen, Anuren) das Pankreas normalerweise innerhalb der Magen- bzw. Darmwand liegt. Die manchmal in ihrer Wand Pankreasgewebe einschließenden Appendices pyloricae bestimmter Fische gehören in die nämliche Erscheinungsreihe (J. Broman) und dürfen nach unseren Befunden noch mehr unterstrichen werden.

Wir haben nun oben die Frage aufgeworfen, ob zwischen Agenesie der Gallenblase und dem akzessorischen Magenpankreas mit oder ohne Divertikel ein tieferer Zusammenhang bestehen könnte. Solche Agenesien der Gallenblase sind seltener als Befunde von Nebenpankreas in der Wand des Magens und Darms. Konjetzny zählt 1911 einige zwanzig Beobachtungen in der Literatur, Marchand spricht aus eigener Erfahrung über 2 Fälle; ich habe außer den beiden hier mitgeteilten noch einen Fall demonstriert, der bei der Sektion eines Athleten gefunden wurde. Jüngst hat Naegeli die Frage seinerseits behandelt. Die ältere Literatur war nicht immer kritisch, obwohl man schon seit 1829 gelegentlich der Demonstration von Montault (siehe oben) auf die beiden Irrtümer hinwies, nämlich auf Schwund der Gallenblase durch entzündliche Prozesse und auf ihr Verborgensein im Leberparenchym. Die Agenesien der Gallenblase ohne Bildungsstörung in der Leber sind verständlich, wenn man bedenkt, daß die Gallenblase nebst Ductus cysticus ein anderes Entstehungsmaterial besitzt als die Hauptmasse der Leber. Während der wesentliche Teil der Lebersubstanz aus dem kranialen primitiven Lebergang hervorsprießt, entstehen Gallenblase und Canalis cysticus aus dem kaudalen Lebergang (Felix, Brachet). Bei Fehlen oder Zurückbildung des kaudalen Gangs gibt es eine Agenesie der Gallenblase, bei seiner rudimentären Entwicklung Hypoplasie der Gallenblase. Bei Menschen kann man diese Agenesie zunächst als rein individuelle Hemmungsbildung auffassen, sei es durch primäre Insuffizienz des Bildungsmaterials, sei es durch nicht mehr nachweisbare mechanische Störungen. Wir möchten hier aber noch eine zweite

[1]) Tübinger Arbeiten VI. 433.

Digitized by Google

Möglichkeit ins Auge fassen. Bei Tieren ist kongenitales Fehlen der Gallenblase keine große Seltenheit. Bubenhofer legt dar, daß innerhalb der Säugetierklasse bei der Ordnung Perissodaktyla die Gallenblase regelmäßig mangelt, während bei anderen Ordnungen nur gewisse Gattungen oder Familien (z. B. Camelidae, Cervidae, Elephas, Mus) oder sogar nur einzelne Arten eine Gallenblase entbehren. Es ist nicht ohne Interesse, daß also Gallenblasenagenesie ebenso wie Bildung von Nebenpankreas in der Wand des Magendarmkanals bei gewissen Wirbeltieren normal vorkommt, sodaß die Annahme erlaubt ist, daß sowohl der Exzeß von Pankreasgewebe wie der kongenitale Defekt der Gallenblase beim Menschen eine atavistische Erscheinung darstellen kann. Ich finde schon bei Meckel die Bemerkung, daß der Gallenblasenmangel beim Menschen „wegen der analogen Bildung, die mehrere Tiere, besonders alle wirbellosen, als Normalzustand darbieten, sehr merkwürdig ist". Meckel pflegte überhaupt menschliche Mißbildungen mit Normalzuständen bei Tieren zu vergleichen, was in unserem Zeitalter der erblichen Konstitutionslehre erneutes Interesse gewinnt. Für Tumorbildung kommt natürlich nur der Gewebszuwachs in Frage.

Damit kommen wir auf unsere erste Frage über die Beziehung der Magengeschwülste zu kongenitalen Keimen in der Magenwand zurück. Wir haben eine Reihe von solchen zusammengestellt, unter anderen auch um zu zeigen, daß sie sich in der Regel als Mißbildungen per excessum, die man höchstens als Blastoïde bezeichnen kann, aber nicht als Blastome darstellen. Wir müssen hier mit scharfen Begriffen operieren, schon um in der Aetiologie vorwärts zu kommen. Dabei soll man auch nicht vergessen, daß nicht jede Proliferation im Blastoïd blastomatöse Bedeutung hat, da wir doch sogar im Blastom, besonders im Geschwulststroma, nicht blastomatöse Wucherungen kennen. Thorel (l. c. S. 290) hat an Beziehungen des intramuralen Nebenpankreas zu Myomen gedacht, wir fassen hier die Karzinome ins Auge.

Wir verfügen nun über folgenden Fall, der als Bindeglied zwischen den fetalen Einschlüssen in der Magenwand und dem im Anfang der Arbeit geschilderten Magenkrebs dienen könnte, da wir ihn vielleicht als beginnendes Karzinom ansprechen dürfen.

Fall 9. Bei dem 89jährigen Mann (86/14), der an Prostatahypertrophie mit aufsteigender Zystopyelitis und Bronchopneumonie starb, fand sich außer drei Leberkavernomen und zwei Schleimhautpolypen in S. Romanum im Magen ein Knoten an der kleinen Kurvatur, der 11:7:2 mm maß. Er stellte eine harte Platte dar, die mit der Schleimhaut beweglich war. Die Magenschleimhaut war in der Pylorusgegend schiefrig. Mikroskopisch bestand der Tumor aus einer epithelialen Neubildung, die größtenteils in der Submukosa lag und nur an umschriebener Stelle in die Schleimhaut vordrang. In der Submukosa erscheint sie als ganz dicht gelagerte, runde oder selten längliche Epithelhaufen aus runden oder kubischen mittelgroßen Zellen mit dunklem Kern. Nur an einer Seite bilden die hier auffallend regelmäßigen Zellen solide Läppchen, die durch zarte, gefäßhaltige Bindegewebssepten getrennt sind. Anderwärts sind die Zellen im Innern der Nester gelockert. Stellenweise dringen sie auf Kosten der Drüsen in die Schleimhaut vor.

Trotz des Befundes im Magen wird man durch die Struktur an die Karzinoïde des Dünndarms erinnert, und so dürfte in der Tat die Zellnatur und Abstammung die gleiche sein. Aber der Vergleich mit 7 eigenen Fällen von Karzenoïden des Ileums offenbart nicht nur die Aehnlichkeit, sondern auch gewisse Unterschiede, die auf ein aktiveres Verhalten des Magentumors hindeuten. Seine Nester sind umfangreicher und dichter, die Zellen sind stellenweise ungleichartig, die untere Grenze des Knotens ist minder scharf. Es besteht am Rande des Tumors eine intensive Hyperämie in Arterien und Venen, gegen die letzteren dringen einige Nester vor. Eine feinste lymphozytäre Infiltration umsäumt die untere Grenze des Tumors.

Die Blastoïde können zu Blastomen werden. Unsere Fälle zeigen aber, daß die embryonalen Einschlüsse bis ins höchste Greisenalter ohne blastomatöse Umwandlung bestehen bleiben können, da wir sie doch unter acht Fällen 3mal (Fall 3, 7, 8) bei Personen zwischen 70 und 80 Jahren antrafen, wobei die Achtzigjährige dazu noch die Epithelialbildung ohne Ausdifferenzierung erkennen ließ. Der mehrfach ausgesprochene Satz, daß undifferenziert gebliebene bzw. atypisch gestaltete Keime eher zu blastomatöser Entartung neigen als morphologisch und funktionell ausgereifte, mag einige Wahrheit enthalten. Befreiend ist er noch nicht, denn die Karzinoïde gehen selten in wahre Blastome über, die differenzierten Nebennierenkeime nicht so selten. Auch das Terrain spielt eine Rolle.

Wir griffen zum Experiment. Kann man die hier geschilderten Einschlüsse der Magenwand beim Versuchstier wieder erzeugen und ihre weiteren Schicksale unter Variationen verfolgen? Für heute können wir die erste Hälfte der Frage bejahen. Erwachsenen Ratten wurde der Magen vorgelagert und in dessen inzidierter Vorderwand im Bereich der Pylorusregion Pankreas nebst Magendarmstücke von 2½ cm langen Rattenfeten implantiert. Wie die Abbildung (Fig. 10) zeigt, war nach 15 Tagen Pankreas (nebst Magendarmstückchen, zum Teil mit erweitertem Lumen) gut eingeheilt. Falls die Experimente weitere Ergebnisse zeitigen, wird darüber berichtet werden. — Die hier entwickelten Gedanken gelten ceteris paribus auch für den Dünndarm, aber der Dünndarm ist ja zu Karzinom weniger disponiert als der Magen und Dickdarm.

Zusammenfassung. Es wird über Beobachtungen von besonderen Magentumoren (Karzinom oder noch nicht geschwulstige Gewebsüberschüsse) mit Agenesie der Gallenblase berichtet. Die Knoten in der Magenwand finden sich häufiger ohne Entwicklungsstörung der Gallenwege, sie bestehen aus eingestülpter Magenschleimhaut, Nebenpankreas, selten auch aus Brunnerschen Drüsen und sind nicht äußerst selten, denn es kann aus eigener Erfahrung über acht solche Bildungen berichtet werden. Es sind Blastoïde, kongenitale Gewebsexzesse, die im Prinzip scharf von dem Wachstumsexzeß der Blastome zu trennen sind. Sie können als atavistische Blastoïde bezeichnet werden, wobei man aber ihren pathologischen Umwandlungen Rechnung tragen muß, die bis zu Einschlüssen undifferenzierter entodermaler Inseln gehen können und manchmal nur mikroskopisch zu entdecken sind. Auch der angeborene Gallenblasenmangel läßt sich, zumal beim Fehlen anderer schwerer Mißbildungen, als Atavismus deuten und somit zwischen Gallenblasendefekt und Pancreas accessorium ein Zusammenhang aufstellen. Ein weiterer Fall zeigt ein Karzinoïd des Magens anscheinend im Eintritt in die karzinomatöse Phase.

Experimentell ist es uns gelungen, fetales Pankreas, Magendarmteile in die Magenwand der Ratte zu implantieren. Die weiteren Ergebnisse sind abzuwarten.

Albrecht, Erg. d. Path. (Pankreas) 1912, 15, H. 2, S. 878. — Anschütz und Konjetzny, D. Chir Lief 46 f. Geschwülste des Magens I. 1921. — M. Askanazy, D. m. W. 1899 S. 200. — Beutler, Virch. Arch. 1921, 232 S. 341. — Bubenhofer, Zschr. f. ges. Anat 1905, I H. 82 — Clairmont und Schinz, D. Zschr f. Chir 1920, 159 S. 304 — Gardiner, J. of the Am. Med. Ass. 1907 49 S. 1598. — Glinski, Virch. Arch. 1901 164 S. 132. — Konjetzny, Erg. d Path (Gallenblase) 1911, 14, H. 2 S. 756. - Lindmayer, Verh D. path. Ges. 1914, 17 S. 445 — F. Marchand, Eulenburgs Real-Enzykl., 4. Aufl., Mißbildungen S. 833. — Mathias, Virch. Arch 1922, 236 S. 424. — Montault, Bull. de la Soc. Anat de Paris, 2. Ausgabe, 4. Jahr 1829 Paris 1846. S. 70. — Meckel, Hb. d. path. Anat 1812, I S. 606. — Th. Naegeli, Virch. Arch. 1921, 233 S. 179. — Nauwerck, D. m. W. 1920 Nr. 5. — Pförringer, Beitr. z. klin. Chir 1904, 41 S. 687. — Simmel, Zbl. f. Path. 1922, 32 S 593. — Thierfelder, zit. in Borst, Geschwülste II S. 768. — Thorel, Virch. Arch. 1903, 173 S. 281.

Zur fettspaltenden Funktion der Lymphozyten[1]).

Von Dr. S. Bergel in Berlin-Wilmersdorf.

Zu den Einwendungen Aschoffs und Kamiyas gegenüber einem Teil meiner Untersuchungsergebnisse und ihrer biologischen Deutung in Nr. 24 (1922) dieser Wochenschrift möchte ich zunächst bemerken, daß Geh.-Rat v. Wassermann als Autor in dieser Auseinandersetzung ganz aus dem Spiele zu lassen ist, weil ich für die Untersuchungen, die ich selbständig, z. T. garnicht im Wassermannschen Institut, gemacht habe, allein verantwortlich bin und auch ganz allein die volle Verantwortung übernehme. Geh.-Rat v. Wassermann, der meine Befunde kennt und meine Auffassung teilt, wollte in seinem Geleitwort sein Urteil über die Bedeutung dieser Arbeiten zum Ausdruck bringen.

Gleich im Anfang seiner Ausführungen sagt Aschoff, daß es für die Pathologischen Anatomen „etwas Selbstverständliches" sei, „daß die einzelnen Komponenten der ‚Entzündung' differente biologische Eigenschaften besitzen und daher auch verschiedene Wirkungen entfalten". Er meint also mit anderen Worten, daß ich gar nichts Neues damit gesagt hätte, daß die reaktive Entzündung eine Art beweglichen und veränderlichen Organsystems darstelle, deren einzelne Komponenten entsprechend ihren differenten biologischen Eigenschaften und Funktionen je nach Beschaffenheit des Antigens nach dem Prinzip der Arbeitsteilung gesetzmäßig in Aktion treten und gesondert oder in Kombination miteinander ihre Abwehrwirkung entfalten. Bisher war aber, soweit mir bekannt, von einer Definition und Einteilung nach diesen biologischen Gesichtspunkten nirgends etwas zu finden. Man liest immer nur, es gäbe eine alterative, eine exsudative, eine seröse, eitrige, fibrinöse, eine proliferative und dergleichen Entzündung, oder es gäbe eine defensive, eine reparativregenerative Entzündung, ohne daß aber die eigentlich bestimmenden Momente herausgehoben werden, warum z. B. Strepto- und Staphylokokken eine im wesentlichen andersartige Entzündung hervorrufen als Pneumokokken, und diese wieder eine andere als der Tuberkelbazillus oder die Syphilisspirochäte, warum umgekehrt eine lymphozytäre Reaktion eine andersartige Entzündungsursache erschließen läßt als eine leukozytäre usw. Es wird weiterhin nirgends gesagt, daß z. B. innerhalb des Entzündungskomplexes das Fibrin ganz andere biologische Eigenschaften besitzt als das Serum, wenn auch Marchand von dem Fibrin als „Leitbahn" für die Fibroblasten spricht, daß das Serum wieder andere Funktionen hat, wie die weißen Blutkörperchen, die untereinander wieder differente Eigenschaften besitzen und gesetzmäßig als Reaktion auf bestimmte Reize auftreten. Aschoff selbst sagt einerseits, daß man bis zu einem gewissen Grade die Streptokokken- von der Gonokokkeninfektion zu trennen vermag, weil letztere besonders reich an Lymphozyten und Plasmazellen sei, anderseits soll aber auch bei der Streptokokkeninfektion nach Scharlach und Gelenkrheumatismus die lymphozytäre Reaktion charakteristisch sein. Hier muß ein Irrtum in der Deutung vorliegen.

Es wird sich also doch wohl nicht leugnen lassen, daß es „völlig neue Gesichtspunkte" sind, unter denen ich die entzündliche Reaktion

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 8. VIII. 1922.

Digitized by Google

und ihr Wesen betrachte. Wenn aber trotzdem meine Anschauungen vom Wesen der Entzündung für Aschoff „etwas Selbstverständliches" sein sollten, was ich nur begrüßen könnte, so verstehe ich nicht, wie trotz der differenten Funktion der verschiedenen Entzündungskomponenten z. B. die bei Entzündungsvorgängen auftretenden, von Aschoff als Histiozyten bezeichneten Zellelemente, die nach ihm das Fett phagozytieren sollen, nicht bloß Fett, sondern Eiweiß, Kohlenhydrate und alles Mögliche zu verdauen bestimmt sein sollen. Es liegt doch ein Widerspruch darin, daß Aschoff es auf der einen Seite für „etwas Selbstverständliches" erklärt, daß die einzelnen Entzündungskomponenten gesonderte Funktionen besitzen, und daß er auf der andern Seite behauptet, daß in der Bauchhöhle die entzündlichen „Reaktionen bei Injektionen aller möglichen Substanzen in prinzipiell gleicher Weise auftreten". Ja, Aschoff findet „in Bestätigung aller pathologischen Erfahrung, daß auch Leukozyteneiter Fettsubstanzen anzugreifen vermag". Also auch hier keine spezielle Funktion der proteolytischen Leukozyten, sondern eine gegen die verschiedensten Reize gleichartige Zellreaktion. Aschoff verfällt in denselben, eigentlich kaum verständlichen Irrtum wie Nees, daß leukozytenreicher Strepto- und Staphylokokkeneiter auf Wachsplatten deswegen zuweilen andauernd wirkt, weil auch die polymorphkernigen Zellen imstande seien, Fett zu verdauen. Das ist, wie ich in der Erwiderung auf die Neesschen Ausführungen in der Biochem. Zschr. auseinandergesetzt habe, ein schwerer Trugschluß; denn nicht die polymorphkernigen Leukozyten sind es, welche das Wachs verdauen, sondern nach den Untersuchungen Neubergs und seiner Mitarbeiter die in dem Eiter enthaltenen Erreger, die hämolytisch und gleichzeitig lipolytisch wirken. Reine Leukozyten sind nicht lipolytisch. Aschoff erklärt einerseits, daß bisher alle Autoren an den Lymphozyten nur ein „negatives Merkmal" feststellen konnten, sagt aber an anderer Stelle, daß die Lymphozyten „schon lange als Elemente gelten, die an der Verdauung, und zwar an der Eiweißverdauung beteiligt sind". Wie soll man sich aber biologisch die Möglichkeit vorstellen, daß die lymphozytären Elemente Eiweißsubstanzen verdauen, wenn von Jochmann und Müller der direkte Nachweis erbracht wurde, daß diesen Zellen eine eiweißverdauende Kraft im Gegensatz zu den proteolytischen polymorphkernigen Leukozyten durchaus abgeht? Die Lymphozyten besitzen aber, wie ich feststellen konnte, ein fettspaltendes Ferment, eine Tatsache, die auch von anderen Autoren, Fiessinger und Marie, Lange, Resch, Nees, vollauf bestätigt wurde. Es ist indessen nicht notwendig, daß das Fett immer im Lymphozytenleibe morphologisch nachzuweisen ist, da, wie ich zeigen konnte, die Lymphozyten imstande sind, auch außerhalb ihres Körpers Lipoide zu lösen, und es ferner möglich ist, daß im Zellleibe der Lymphozyten Fette in gelöstem, in kolloidalem Zustande vorhanden sind, die sich morphologisch dem Nachweis entziehen. Daß und warum ein Parallelismus zwischen Lymphozytenzahl und Lipasegehalt, gemessen an der Spaltung des Tributyrins, durchaus nicht zu bestehen braucht, habe ich in meiner Arbeit ausführlich auseinandergesetzt.

Einerseits sagt Aschoff, daß bisher alle Autoren über die Funktion der Lymphozyten nur ein „negatives Merkmal" angeben konnten, anderseits sollen die Lymphozyten „schon lange als Elemente gelten, die an der Verdauung, und zwar an der Eiweißverdauung beteiligt sind", an anderer Stelle sagt er, „die Lymphozyten beteiligen sich nicht an der Aufnahme geformter Elemente, seien es Bakterien, Zellen, Nahrungsmittel (Eiweiß, Fette) oder dergleichen", an wieder einer anderen Stelle wird mir entgegengehalten, was eigentlich nur als eine Bestätigung meiner Befunde gelten müßte, daß „insbesondere die Aufnahme von Fetten in Gestalt von Milchkügelchen seitens der großen Lymphozyten bereits von Bordet, Briscoe u. a. aufgedeckt" sei, und an einer noch anderen Stelle sagt er, daß „sich die irrige Behauptung, daß die Lymphozyten Freßzellen wären, bis auf den heutigen Tag erhalten hat". Bei allen diesen Widersprüchen bedeutet es wirklich einen „wesentlichen Fortschritt", daß in den Lymphozyten ein fettspaltendes Ferment nachgewiesen werden, ihre phagozytären Fähigkeiten festgestellt und ihre sonstigen biologischen Eigenschaften bis zu einem gewissen Grade erforscht werden konnten. Wenn diese neuen Befunde im Gegensatz stehen zu den Anschauungen anderer Autoren, selbst eines so „ausgezeichneten Forschers" wie Metschnikoff, so ist das nur ein Beweis dafür, daß auch ein Metschnikoff sich irren konnte. Auf der einen Seite benutzt Aschoff die Autorität Metschnikoffs, um mit ihr zu „beweisen", daß die Lymphozyten keine phagozytären Eigenschaften besitzen, auf der anderen hält er mir entgegen, daß schon Bordet u. a. die Aufnahme von Fett durch die Lymphozyten feststellen konnten. Ich habe die Pseudopodienbildung und die phagozytäre Fähigkeit auch kleiner und mittlerer Lymphozyten nicht bloß beobachtet, und zwar durchaus nicht selten, sondern auch mikrophotographisch abgebildet und weiterhin gefunden, daß die in den Blutgefäßen kreisenden Lymphozyten ebenso den Gesetzen der Chemotaxis unterliegen, wie die polymorphkernigen Leukozyten. Das von Leber aufgestellte Gesetz der Chemotaxis konnte überhaupt gar nicht auf die Lymphozyten bezogen werden, da diese gar nicht als aktiv beweglich galten, da ihnen jede Emigrationsfähigkeit direkt abgesprochen wurde. Aschoff kann also nicht gut sagen, daß man „nach den Gesetzen der Chemotaxis, wie sie uns Leber aufzeigt, gar nicht anders erwarten konnte", als daß die Lymphozyten diesem Gesetze folgen.

Wenn Aschoff meine Verdauungsversuche mit lymphozytenreichem Material als unrein bezeichnet, so hat er ganz übersehen, daß ich z. B. bei meinen Untersuchungen über Hämagglutination und Hämolyse die fast ausschließlich lymphozytären Elemente des Bauchhöhlenexsudates durch Zentrifugieren und mehrmaliges Waschen von den übrigen Bestandteilen trennte, gesondert auf die Lipoidhüllen der homologen roten Blutkörperchen einwirken ließ und so den Zymogen-, den Ambozeptorencharakter der von den Lymphozyten abgesonderten Lipase feststellen konnte. Im Mikroskop kann man sich sehr leicht überzeugen, daß isolierte Lymphozyten, als solche morphologisch und färberisch sicher identifizierbar, Agglutination und Hämolyse um ihren Zellleib hervorrufen. Ferner habe ich nach intraperitonealen Tuberkelbazilleninjektionen innerhalb des Protoplasmas einzelner lymphozytärer Zellen bei tuberkuloseresistenten Tieren, z. B. weißen Mäusen, das Abschmelzen der nach Ziehl rot färbbaren Fettsubstanz der Tuberkelbazillen und ihren Uebertritt in das Protoplasma feststellen können, sodaß letzteres sich rosa färbte. Ich weiß nicht, wie man das lipolytische Vermögen einer einzelnen lymphozytären Zelle noch zwingender erweisen könnte.

Nun leugnet aber Aschoff überhaupt, daß die Zellen, die ich als Lymphozyten bzw. Lymphozytenabkömmlinge, als morphologischen Ausdruck ihrer gesteigerten Funktion ansehe, überhaupt Lymphozyten seien, sondern er glaubt, daß die Zellen, welche in meinen Versuchen das Fett aufgenommen haben, die von ihm sogenannten Histiozyten seien, die er als eine ganz besondere, von den Lymphozyten vollständig zu trennende Zellgattung betrachtet. Vom biologisch-funktionellen Standpunkte aus erscheint es überhaupt fraglich, ob lediglich auf Grund des einen Umstandes, daß gewisse Zellen Lithionkarmin speichern, bzw. wie man vielleicht eher vermuten kann, infolge der Aufnahme des Lithionkarmins erst dieses veränderte Aussehen annehmen, die Berechtigung herzuleiten ist, diese Zellen als eine ganz besondere, von den sonst färberisch sehr ähnlichen lymphozytären Zellen streng zu trennende Gattung anzusehen. Mit anderen Farbstoffen, z. B. nach Giemsa, färben sich diese Zellen in gleicher oder fast identischer Weise, wie die „echten" Lymphozyten, und auch bei der für die Lymphozyten und ihre Abkömmlinge, die Plasmazellen, so charakteristischen Färbung nach Pappenheim nimmt die jenige Zellgruppe, die ich funktionell den Lymphozyten zurechne, die aber Aschoff auf Grund der Karminspeicherung als eine besondere Zellgattung ansieht, genau dieselbe Färbung von Kern und Protoplasma an. Aschoff sagt, der Beweis für die biologische Zusammengehörigkeit könne nur dadurch erbracht werden, daß man in den phagozytierenden Zellen die Altmannschen Granula nachweist. Nun, auch diesen Nachweis, den ich noch gar nicht einmal für so vollgültig halte, wie die anderen von mir gelieferten Beweise, konnte ich beibringen. Nach der von Schridde modifizierten Altmannschen Methode, Formol-Müller, Osmiumsäure, Anilinwasser-Säurefuchsin, Pikrinsäure-Alkohol, sieht man, nicht in allen, aber in einer recht großen Anzahl der von mir als Entwicklungsstadien der Lymphozyten gekennzeichneten Zellen, die phagozytierte Fettröpfchen enthalten, ausgeprägt die sehr oft perinukleär gelegenen fuchsinophilen Granula. Nicht in allen Zellen, wie gesagt, sind sie vorhanden, aber auch durchaus nicht in allen „echten" Lymphozyten sind sie zu finden, doch habe ich sie recht oft gerade in solchen Zellgebilden beobachtet, die eine ganz veränderte Gestalt angenommen hatten, wo sich diese lymphozytären Elemente z. B. um einen größeren Fetttropfen mit einem schmäleren oder breiteren Fortsatze angesaugt oder mit ihrer ganzen, oft erheblich vergrößerten Leibesmasse schalenförmig gelagert und einzelne Fettröpfchen in ihren Protoplasmaleib aufgenommen hatten, also gerade in einem Stadium sehr gesteigerter Funktion. Diese Zellelemente müssen also nunmehr auch nach Aschoff als das, wofür ich sie halte, angesprochen werden, als Lymphozyten, die infolge gesteigerter Funktion diese Veränderungen erlitten haben. Aschoff selbst gibt zwar zu, daß er, allerdings sehr selten, Fettröpfchen in echten Lymphozyten gesehen habe, aber schon in diesen Fällen neigt er sich seiner Anschauung zu und zweifelt, ob es sich hier nicht „um eine besonders kleine Form von Histiozyten" handelt.

Ich habe nirgends „die Abstammung der Histiozyten von den Lymphozyten als selbstverständlich hingestellt", wie Aschoff irrtümlich angibt, ich habe auch nicht behauptet, daß „die Makrophagen der Bauchhöhle von den kleinen Lymphozyten abstammen", sondern ich habe nur gesagt, daß „ein großer Teil der sogenannten Makrophagen den bei ihrer Funktion morphologisch veränderlichen, lipolytischen Lymphozyten, also Lymphozytenabkömmlingen" entspricht. Das ist doch schließlich etwas anderes. In der Bauchhöhle tritt nach Injektion von z. B. Lezithinöl nach einer zunächst einsetzenden, aber schnell vorübergehenden polymorphkernigen Leukozytose bald eine immer stärker werdende Ansammlung von zuerst kleinen, typischen Ehrlichschen Lymphozyten ein, dann folgt das Aussenden von Pseudopodien und die Aufnahme von Fettröpfchen auch bei kleinen und mittleren Lymphozyten, ganz sicher und durchaus nicht selten, dann, während der gesteigerten Funktion, ein Größerwerden der Protoplasmamasse und Aenderung der Kernkonfiguration innerhalb gewisser Grenzen, schließlich allmähliche Rückkehr zur ursprünglichen Ruheform mit kleinem Protoplasmasaum und rundem Kern; manchmal allerdings wurde auch der Zerfall der Zellen festgestellt. Auf Grund dieser regelmäßig sich wiederholenden Befunde kam ich zu dem Resultat, daß „nicht bloß jener engbegrenzte Typus

Digitized by Google

von weißen Blutzellen, den Ehrlich als Lymphozyten, als kleine und große Lymphozyten bezeichnete, als solche anzusehen sind, sondern vom entwicklungsgeschichtlichen und vor allem biologisch-funktionellen Standpunkte auch jene Zellen zur großen Gruppe der Lymphozyten bzw. Lymphozytenabkömmlinge zu rechnen sind, die gewöhnlich als Uebergangsformen, als große Einkernige, ferner als Plasmazellen bezeichnet werden, und wahrscheinlich auch die Polyblasten ähnlichen Zellen". Gerade das sehr schnelle Ueberwiegen der Lymphozyten gegenüber den Leukozyten habe ich wiederholt hervorgehoben. Ich schrieb aber ausdrücklich: „Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Zellgruppe in ihrer Gesamtheit rein anatomisch keine scharf begrenzte ist, daß sie aber auch, und das liegt in der Natur dieser sezernierenden Zellen, überhaupt morphologisch nicht so eng wie bisher zu umgrenzen ist." Daß auch Adventitiazellen in das Exsudat übergehen und Fett aufnehmen, habe ich in meiner Arbeit gleichfalls durch mikrophotographische Aufnahmen gezeigt.

Die Identifizierung der ruhenden und tätigen Zelle ist bei mobilen, frei in der Bauchhöhle befindlichen Zellelementen natürlich viel schwieriger als bei einem Organ, und ein Anzweifeln oder Ableugnen dieser Identität trotz morphologischen und manchen färberischen Abweichungen nicht so leicht zu widerlegen. Wenn es sich z. B. bei den Speichel- usw. Drüsen nicht um fixe Organe gehandelt hätte, so würde sicherlich der nur Morphologe die ruhende und die sezernierende Drüsenzelle auch für ganz verschiedenartige Gebilde gehalten haben, weil sie nicht unerhebliche, oft sogar viel stärkere färberische und morphologische Abweichungen voneinander in den verschiedenen Funktionsstadien aufweisen, wie die freien Exsudatzellen. Der Biologe stellt als Erklärung für das morphologisch differente Verhalten die Aenderung der Funktion fest.

Schon der Umstand, daß verschiedene Autoren dieselbe oder fast die gleiche Zellart anders bezeichneten, Metschnikoff als Makrophagen, Ranvier als Klasmatozyten, Marchand als leukozytoide Wanderzellen, Maximoff als Polyblasten, deutet darauf hin, daß sie bei bestimmten Prozessen in gewisser Weise morphologisch voneinander abweichende Zellformen gesehen haben; einige dieser Autoren leiteten ihre Herkunft schon von den Lymphozyten ab. Auch der Begriff und der Ursprung der von Aschoff als Histiozyten bezeichneten Zellen ist durchaus noch nicht so feststehend und allgemein anerkannt, wie Aschoff es hinstellt.

Der Beweis für den biologischen Zusammenhang der lymphozytären Zellreihe, für die Entwicklung der einen Form aus der andern und die Rückentwicklung wieder in die ursprüngliche habe ich dadurch zu erbringen versucht, daß ich von dem reaktiven Zellbilde der geschlossenen Körperhöhle in kurzen Abständen eine fortlaufende Reihe von sozusagen photographischen Momentaufnahmen machte, diese aber bei Berücksichtigung der färberischen und morphologischen Eigentümlichkeiten als das betrachtete, was sie biologisch ist, als den Ausdruck eines kontinuierlichen, regelmäßig in gleicher Weise sich wiederholenden, zyklischen Vorgangs. Wenn Aschoff nur die ganz kleinen Lymphozyten als „echte", aber diejenigen Zellgebilde, die ich als eine infolge der Funktion morphologisch veränderte Form dieser Lymphozyten feststellen konnte, als eine vollständig von den Lymphozyten gesonderte Zellart ansieht, so hat er hier in Wirklichkeit nur verschiedene Momentbilder aus einem früheren und späteren Funktionsstadium der Zellen vor sich, die morphologisch voneinander ähnliche Abweichungen zeigen, wie die Drüsen-, Muskel-, Nervenzelle usw. im ruhenden und tätigen Zustande. Vom biologisch-funktionellen Standpunkt aus betrachtet, ist also ein großer Teil der von Metschnikoff als Makrophagen, von Aschoff als Histiozyten benannten Zellen eine Entwicklungsform der Lymphozyten.

Es ist nicht gut anzunehmen, daß, wie Aschoff meint, z. B. die Cholesterinfette „von besonderen histiozytären Zellen des Bindegewebes, den Pseudoxanthomzellen, aufgenommen werden", etwa von als solche präexistenten, unveränderlichen Zellen phagozytiert werden, sondern vermutlich werden gewisse Zellen infolge der Aufnahme und Verarbeitung dieses Fettes sekundär erst zu den Gebilden, die man dann morphologisch Pseudoxanthomzellen nennt. Aehnlich dürfte es sich mit der Aufnahme von Fett durch die lymphozytären Zellen verhalten.

Gewiß haben auch andere als lymphozytäre Elemente, z. B. bestimmte Bindegewebszellen, die Fähigkeit, Fettröpfchen in sich aufzunehmen; ich habe ja ausdrücklich betont, daß nur ein Teil der sogenannten Makrophagen lymphozytären Ursprungs ist. Ob aber alle diese Zellen imstande sind, das Fett wirklich zu spalten, zu verdauen, entzieht sich zunächst unserer Kenntnis. Vielleicht ist das Fett gerade aus dem Grunde in den bindegewebigen Elementen morphologisch längere Zeit nachweisbar, weil es hier lange gespeichert wird, ohne alsbald verdaut zu werden, während es in den lymphozytären Zellen schneller verändert wird und auch außerhalb der Zellen durch die sezernierte Lipase gespalten werden kann. Es hat den Anschein, als diente das sogenannte retikulo-endotheliale System im Wesentlichen mehr als ein mechanischer Filterapparat für die verschiedenartigsten Fremdkörper, während das lymphatische Gewebe einen bestimmten Reaktions-, Abwehr- und Abbauapparat darstellt, gewisse bakterizide, lösende, spaltende Eigenschaften besitzt.

Daß das lipolytische Vermögen der Lymphozyten im Organismus eine sehr hervorragende Rolle sowohl in physiologischen wie in pathologischen Zuständen spielt, darauf deuten schon die anatomischen Befunde hin, daß lymphozytäre Reaktionen bemerkenswerterweise gerade bei denjenigen Erkrankungen auftreten, deren Erreger als lipoidhaltig bekannt sind, z. B. bei Lepra, Tuberkulose, Syphilis. Rhinosklerom usw. Sollten die mit fettspaltenden Eigenschaften begabten Zellen, die etwa 25% aller weißen Blutzellen und einen wesentlichen Bestandteil der in den Geweben des ganzen Körpers verstreut liegenden Elemente bilden, so ganz ohne Betätigung, ganz ohne biologischen Zusammenhang gerade bei denjenigen Erkrankungen in ausgesprochener Weise in den entzündlichen, mit Abwehrkräften begabten Reaktionsprodukten auftreten, von denen wir wissen, daß ihre Erreger fettartiger Natur sind? Für den Tuberkelbazillus habe ich den Abbau der Fetthülle im Protoplasma der lymphozytären Zellen nachgewiesen. Es ist nicht anzunehmen, daß die Lymphozyten bei der Tuberkulose nur eine „Begleitrolle" spielen, wie Aschoff meint; sonst würden sie nicht in den Tuberkeln sehr oft so zahlreich, in tuberkulösen Exsudaten, in der Zerebrospinalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis, im tuberkulösen Eiter, bei Lupus usw. in so charakteristischer Weise als entzündliche Reaktionszellen vorhanden sein, sonst würden nicht gerade in den lymphozytenreichen, lipolytischen Medien so selten nach Ziehl färbbare, d. h. fetthaltige Tuberkelbazillen nachzuweisen sein, während hier die Much schen Formen, d. h. der Fetthülle beraubte Tuberkelbazillen oft zu finden sind. Aehnlich ist das Verhältnis zwischen der Anzahl der Syphilisspirochäten und der Stärke und Einwirkungsdauer der lymphozytären Reaktion.

Wahrscheinlich ist in den genannten Beziehungen, zum Teil wenigstens, die Erklärung der „lymphozytären Infiltration zu finden", um die sich Aschoff, wie er in der M. m. W. 1922 Nr. 25 sagt, „seit Jahren vergeblich bemüht".

Zur fettspaltenden Funktion der Lymphozyten[1].

Von **L. Aschoff** und **H. Kamiya.**

Da sich Bergel von neuem mit Wassermann in der Auffassung der spezifischen lipoidspaltenden Funktion der Lymphozyten in Uebereinstimmung erklärt, gilt unsere Erwiderung dieser gemeinsamen Auffassung.

Der Versuch von Bergel, uns mit unseren eigenen Worten in Widerspruch zu setzen, ist wohl für jeden Kenner unserer früheren Ausführungen durchsichtig genug. Wir gebrauchen das Wort „Lymphozyten" einmal im Sinne der älteren Autoren („große Lymphozyten" von Bordet, Briscoe), wenn wir ihre Arbeiten zitieren, das andere Mal im streng spezifischen Sinne der echten Lymphozyten, wenn wir von den jetzt zur Diskussion stehenden Untersuchungen sprechen. Bergel stellt es so dar, als ob wir in beiden Fällen unter „Lymphozyten" dieselbe Zellart meinten.

Wir sind von neuem erstaunt über die mangelnde Kenntnis Bergels auf dem Gebiete der einschlägigen Literatur. Die Wanderungsfähigkeit der Lymphozyten, z. B. durch das Epithel der Schleimhäute hindurch, ist eine altbekannte Tatsache, die später von Schridde auch für die Emigration aus den Gefäßwandungen ausdrücklich betont wurde. Wir können auch in dem Nachweis von Altmannschen Granula in den großkernigen Wanderzellen keinen Beweis für ihre Lymphozytennatur erblicken. Wir verlangten den Nachweis der für Leukozyten nach Lage und Form charakteristischen Altmannschen Granula. Die neuesten Ausführungen Bergels scheinen uns ebensowenig wie seine früheren einen Beweis für die genetische Abstammung der großen Freßzellen von den Lymphozyten zu bringen. Wenn Bergel glaubt, auf Grund seiner Experimente das Rätsel der Lymphozytenfunktion in seiner Spezifizität gelöst zu haben, so ist er glücklicher als wir. Für uns bleibt sie noch eine offene Frage.

[1] Schlußbemerkung.

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses in Berlin-Neukölln.
(Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Zur Praxis der Thoraxpunktion und der Rippenresektion.

Von Dr. **Kurt E. Neumann**, Oberarzt.

Bei der diagnostischen bzw. therapeutischen Thoraxpunktion wird bei Punktionen an den unteren Partien des Ergusses nicht selten eine Flüssigkeit nicht erhalten, zuweilen sogar durch Verletzung des Zwerchfells eine Blutung, manchmal sogar eine tödliche, verursacht. Das beruht zum Teil darauf, daß die durch physikalische Methoden erhaltene Dämpfung bei Hochstand des Zwerchfells von Organen der Bauchhöhle, z. B. auf der rechten Seite von der Leber herrührt, das vermutete Exsudat also weiter höher steht. Macht ein Eiterbefund eine Rippenresektion nötig, so nehmen manche Chirurgen nicht die am untersten Rand des Exsudates liegende Rippe weg, weil sonst das nach Ablassen der Flüssigkeit wieder hochsteigende Zwerchfell das Drainrohr abknicken würde, sondern operieren weiter höher; andere legen darauf keinen so großen Wert, finden aber nicht

Digitized by Google

allzu selten nach Resektion der Rippe noch keinen Eiter und müssen erst oberhalb der resezierten Rippe im Brustraum Verwachsungen mit dem Finger lösen, um so dem Eiter Abfluß zu schaffen. Es wird also auf diese Weise der Eiter durch den bisher unbeteiligt gewesenen Komplementärraum (Sinus phrenicocostalis) geleitet und somit das Infektionsgebiet bedeutend erweitert.

Wir sind, wenn wir einen Röntgenapparat nicht zu Hilfe haben, häufig nicht dazu imstande, mit den klinischen Methoden allein genau zu bestimmen, wo die untere Begrenzung des Exsudates anzunehmen ist.

Aus mancherlei Gründen kann, abgesehen von Abkapselungen, die untere Exsudatlinie verschieden hoch liegen. Neben mechanischen Momenten bei Rückenlage während der Bettruhe, besonders an der rechten Thoraxseite, und neben der Art des Ergusses ist nach meinen Beobachtungen im Felde als Assistent des Armeepathologen 4 und im hiesigen Krankenhause hauptsächlich der zeitliche Beginn der Pleuritis ausschlaggebend, ob und in welcher Weise der Komplementärraum an den entzündlichen Veränderungen mitbeteiligt ist. Wir müssen unterscheiden, ob wir es mit einem sofort bei Beginn der Erkrankung entstandenen Exsudat zu tun haben, oder ob der Erguß erst nach mehrtägigem oder mehrwöchigem Krankenlager aufgetreten ist, wobei infolge oberflächlicher Atmung, besonders bei kachektischen Patienten, der Komplementärraum wenig oder fast gar nicht entfaltet wurde. Im ersten Falle wird das Exsudat, besonders wenn bei geringen Atmungsschmerzen das Zwerchfell noch weite inspiratorische Exkursionen zu machen imstande ist, meist in die unterste Bucht des Brustraumes, d. i. in den Komplementärraum hinabsteigen.

Fall I. Anamnese: 20. VI. 1918 erkrankt. 6 Tage später Lazarett und Bettruhe. Exsudat beiderseits unten. 29. VI. Pneumonie rechts unten. 2. VII. Exitus. Sektionsbefund: Beide Brustfellräume bis in die Komplementärräume mit entzündlichem Exsudat angefüllt, in gleicher Weise die Serosa verändert.

Die anamnestisch als zeitlich primär entstanden anzusehenden Exsudate reichten bis in den Komplementärraum hinab.

Bei der anderen Gruppe von Fällen, bei denen die Patienten aus irgendwelchem Grunde schon längere Zeit bettlägerig waren, ehe das Exsudat auftrat, ist infolge der oberflächlichen Atmung und infolge des Druckes der Baucheingeweide auf die Zwerchfellhälfte der hintere Komplementärraum praktisch nicht vorhanden, weil die Serosa des Zwerchfells so dicht an das Rippenfell herangedrängt ist, daß nicht einmal die kleinsten Venen sichtbar erweitert sind. Es kann daher in den Komplementärraum, der, obwohl keine Breite, dann doch eine beträchtliche, meist unterschätzte Höhe hat (Aschoff[1]), kein Exsudat eindringen, vielmehr bildet sich infolge der pleuritischen Ausschwitzung am unteren Rand des Unterlappens mit dem entsprechenden Teil des Zwerch- und Rippenfells eine ringförmige Verklebung bzw. Verwachsung, sodaß der Komplementärraum vollkommen abgeschlossen ist und am entzündlichen Prozeß unbeteiligt bleibt.

Fall II. Anamnese: 16. IX. 1918. Brustst iche, sofort Bettruhe; 3 Tage später Pneumonie und Exsudat links, nach weiteren 4 Tagen Pneumonie und Exsudat rechts. 24. IX. Exitus. Sektionsbefund: Beiderseits lobuläre, zum Teil konfluierte Pneumonie mit Einschmelzungen und Pleuranekrosen. Die unteren Ränder beider Unterlappen sind in einer Linie, die vom 11. Rippenwirbelgelenk etwa schräg nach vorn und unten verläuft, mit entsprechenden Partien des Zwerch- und Rippenfells fest verklebt bzw. verwachsen, sodaß das Exsudat oberhalb dieser Linie liegt, während die Komplementärräume beiderseits vollständig unbeteiligt sind.

Fall III. Anamnese: 21. VI. 1918. Lazarettaufnahme. Malariaanfall, Bettruhe; nach 14 Tagen Pneumonie r. u., lytische Besserung; nach weiteren 6 Tagen Exsudat rechts unten, Verschlechterung. 24. VII. Exitus.

Sektionsbefund: Rechte Lunge am Unterrand bis zur 11., 10. und 9. Rippe mit dem Rippen- bzw. Zwerchfell verlötet, darüber fibrinöseitriges Exsudat, darunter reaktionslose Serosa sowohl am Rippenfell wie am entsprechenden Teil des Zwerchfells.

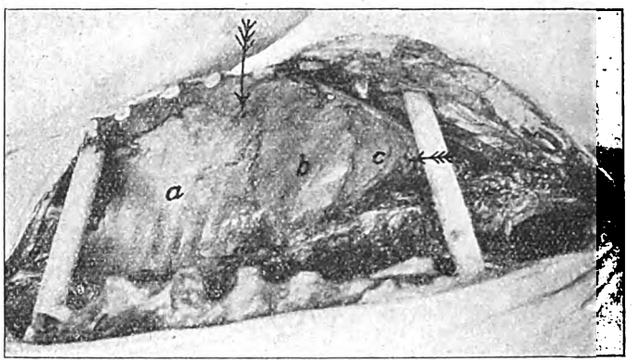
In den beiden letzten Fällen ist das Exsudat erst aufgetreten, nachdem 4 bzw. 20 Tage schon Bettruhe eingehalten waren. Wir haben bei diesen als zeitlich sekundär entstanden zu betrachtenden Exsudaten den hinteren Komplementärraum frei.

Fall IV. Anamnese: 19. VI. 1918. Grippe, Bettruhe. 3. VII. Pneumo-Pleuritis r. u. Patient liegt meist auf der erkrankten rechten Seite. 5 Tage später Pneumonie auch l. u. 15. VII. Exitus. Sektionsbefund: Linkseitiges Rippenfell bis in den Komplementärraum hinunter matt, trüb, stark injiziert. Im rechten Thoraxraum serösfibrinöses Exsudat, jedoch den rechten Komplementärraum freilassend. Beiderseits lobuläre Pneumonie.

Hier, wo auf der rechten Seite das Exsudat zeitlich sekundär entstanden ist, bleibt der Komplementärraum frei. Die Pleuritis links entstand noch später, konnte aber wohl den linken Komplementärraum mit affizieren, da der Patient seit Beginn der Erkrankung meist auf der zuerst erkrankten rechten Seite lag und da infolge vikarierender linkseitiger Atmung die linke Lunge den Komplementärraum bei jedem Atemzuge entfaltete.

Daß auch durch Prozesse in der Bauchhöhle der Komplementärraum praktisch geschlossen sein kann, wenn ein Pleuraexsudat sich sekundär dann anschließt, und daß man auch in einem solchen Fall nicht zu tief punktieren soll, ergibt sich aus der Photographie.

Es handelte sich um einen Patienten mit Appendicitis perforativa gangraenosa mit doppelseitigen subphrenischen Abszessen, wozu links noch ein Pleuraexsudat hinzugetreten war. Man sieht den Pleuralraum (a), der mit fibrinösem Belag bedeckt ist, den vollkommen freien und spiegelglatten Sinus phrenicocostalis (b), dem im Leben das Zwerchfell (c) fest anlag.



Die Punktionsöffnung ist gerade an der untersten Stelle des Exsudates (Pfeil). Die Punktionsnadel war aber dann innen durch das Zwerchfell hindurch (Pfeil) in die Bauchhöhle gegangen, da das Zwerchfell einige Zentimeter von der Brustwand entfernt noch höher hinaufreichte als der von ihm bedeckte Komplementärraum.

Es ergibt sich, daß man eine wesentliche Unterstützung hat zur Erkennung der Lage von basalen Pleuritiden bzw. zur Vermeidung von unglücklichen Zufällen bei instrumenteller Behandlung eines Thoraxexsudates, sei es bei diagnostischer bzw. therapeutischer Punktion oder bei einer Rippenresektion, wenn man eine genau chronologische Anamnese erhebt, um zu erfahren, ob das Exsudat zeitlich primär oder erst sekundär entstanden ist. Bei zeitlich primärem Beginn wird das Exsudat den Komplementärraum meist anfüllen, also tief stehen, bei zeitlich sekundärem Beginn werden wir eine hoch liegende untere Begrenzung des Exsudates, bei unbeteiligtem Komplementärraum erwarten können.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 8.

Aus dem Staatlichen Medizinaluntersuchungsamt in Hannover.

Vergleichende Prüfung einiger neuerer Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs.

Von Prof. Dr. Fritz Kirstein, Direktor des Amtes.

II[1]).

Versuche mit der Chlorkalk-Staßfurter-Salz-Methode und mit Chloramin-Heyden.

Neuerdings haben Simon und Wolff[2]) ein Verfahren angegeben, bei dem sie Chlorkalk und Staßfurter Salz verwenden. Die Desinfektion des Auswurfs soll so geschehen, „daß zu dem Sputum tee- bzw. eßlöffelweise Chlorkalk und in zweifacher Menge Staßfurter Salz zugegeben wird, und zwar so oft, bis das Gemisch durch Umrühren mit einem Stabe zu einem gleichmäßigen, salbenförmigen Brei geworden ist, wenn nötig, unter Zusatz geringer Wassermengen". Man soll dann den Brei noch 3 Stunden stehen lassen, alsdann könne die Desinfektion als beendet angesehen werden. Zur Erklärung der chemischen Vorgänge nehmen die Autoren an, daß die schleimlösende Wirkung durch das im Chlorkalk enthaltene Kalziumhydroxyd herbeigeführt wird und daß die Abtötung der Tuberkelbazillen teils durch freies Chlor, teils durch unterchlorige Säure, vielleicht auch durch Sauerstoff in statu nascendi erfolgt.

Bei der Nachprüfung der Methode habe ich mich streng an die Versuchsanordnung der Autoren gehalten, auf die ich an dieser Stelle verweisen darf.

Es wurden von mir im ganzen 3 Versuche angestellt mit 3 verschiedenen Sputa und 3 verschiedenen Chlorkalkpräparaten. Das eine Chlorkalkpräparat war in loser Form von einer großen Drogenhandlung bezogen worden und roch äußerst stechend nach Chlor, die anderen beiden Präparate waren in Form gut schließender Pakete aus zwei verschiedenen Drogenhandlungen frisch bezogen worden und rochen ebenfalls stark nach Chlor.

[1]) I. ist in Nr. 47 (1922) erschienen. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 8.

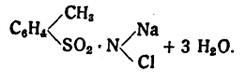
Digitized by Google

Von den 3 Versuchen hatte nur einer ein günstiges Ergebnis insofern, als nach 3stündiger Einwirkungszeit in dem Sputum lebende Tuberkelbazillen durch den Tierversuch nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Dagegen wurden alle zu den beiden anderen Versuchen gehörigen Versuchstiere tuberkulös. Ich komme daher zu dem Schlusse, daß die Wirkung der Chlorkalk-Staßfurter-Salz-Methode nicht zuverlässig ist. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Wirkung des Verfahrens sehr von dem Chlorgehalt des zur Verwendung kommenden Chlorkalks abhängig ist, und möchte die günstige Wirkung in dem einen Versuch auf das in loser Form bezogene, ausgezeichnete Chlorkalkpräparat zurückführen. Chlorkalk ist aber nicht überall in guter Qualität erhältlich. Obwohl Uhlenhuth ebenfalls stark nach Chlor riechende Chlorkalkpräparate verwendete, hat er noch viel schlechtere Ergebnisse mit der Simon-Wolffschen Methode zu verzeichnen als ich. Aber abgesehen von der Unzuverlässigkeit der anscheinend auf dem wechselnden Chlorgehalt beruhenden Wirkung, wird das Verfahren schon deshalb in der Praxis keine größere Anwendung finden, weil die vorgeschriebene Prozedur des längeren Umrührens bis zu einem salbenartigen Brei (bei mehrmaligem Umrühren bis zu ½ Stunde erfordernd) nicht nach jedermanns Geschmack und auch nicht ungefährlich ist. Derartige umständliche Prozeduren werden bekanntlich in der Praxis nicht oder auf die Dauer nicht ordentlich durchgeführt. Desinfektionsflüssigkeiten werden mit Recht immer vorgezogen werden.

Dagegen versprach ein anderes chlorhaltiges Präparat, das Chloramin-Heyden, wegen der Konstanz seines Chlorgehalts und der Verwendbarkeit in Form von Lösungen eine viel größere Brauchbarkeit für die Praxis.

Während des Weltkrieges wurde, namentlich von englischen und amerikanischen Chirurgen, das unterchlorigsaure Natrium in Verbindung mit Borsäure als sogenannte Dakinsche Lösung zur Desinfektion von Wunden erfolgreich verwendet. Da jedoch der Dakinschen Lösung mancherlei Nachteile anhaften, so u. a. die geringe Haltbarkeit, der schwankende Gehalt an Hypochloriten, hat Dakin[1]) weiterhin auch die Desinfektionskraft von chlorierten Toluolderivaten, insbesondere die des p-Toluolsulfonchloramid-Natriums (von Dakin als Chloramid T bezeichnet) untersucht und eine Ueberlegenheit dieses Präparates gegenüber den Hypochloriten bei nur geringer Giftigkeit festgestellt.

Die Chemische Fabrik von Heyden hat ebenfalls ein solches p-Toluolsulfonchloramid-Natrium hergestellt. Es ist ein weißes, kristallinisches, in Wasser leicht lösliches Pulver von der Formel



$$C_6H_4\begin{cases}CH_3\\ SO_2\cdot N\begin{cases}Na\\ Cl\end{cases}\end{cases} + 3\,H_2O.$$

Von chirurgischer Seite wurden auch mit diesem Chloramin-Heyden sehr günstige Erfahrungen hinsichtlich der Desinfektion verunreinigter Wunden gemacht. Die festgestellte hohe bakterizide Kraft des Präparates legte auch Desinfektionsversuche mit tuberkulösem Auswurf nahe, zumal von ihm eine sputumlösende Wirkung erwartet werden konnte. Uhlenhuth berichtete auf der diesjährigen Mikrobiologischen Tagung in Würzburg, daß er mit dem Chloramin-Heyden in 5%iger Lösung fast regelmäßig eine Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum nach 4 Stunden beobachtet habe.

Ich selbst habe Versuche mit den beiden Chloraminpräparaten der Firma Heyden vorgenommen, dem Chloramin-Heyden und dem Rohchloramin, und zwar in 5%iger Lösung. Die Lösungen haben einen schwachen, nicht störenden Chlorgeruch.

Wie in früheren Versuchen, so habe ich auch diesmal je 50 ccm dickballiges, sehr tuberkelbazillenreiches Sputum in Wassergläsern mit je 100 ccm der 5%igen Lösungen übergossen und nach einmaligem, gründlichem Umrühren der Gemische stehengelassen. Als Prüfungszeiten wurden 3, 4 und 6 Stunden gewählt. Nach 3 und 4 Stunden war schon eine starke Erweichung und Verflüssigung des vorher stark geballten Auswurfs eingetreten. Immerhin war es noch möglich, Teile des verflüssigten Sputums mit der Pinzette herauszufischen und in physiologischer Kochsalzlösung zu waschen. Je 2 ccm des wiederholt gewaschenen Sputums wurden je zwei Meerschweinchen subkutan eingespritzt. Nach 6 Stunden jedoch war nach Lösung der Schleimmassen der größte Teil des Auswurfs in Form einer kleinfetzigen, krümeligen Masse auf den Boden des Gefäßes gesunken. Von diesem Sediment wurde ein Teil mit einer unten weiten Pipette aufgesaugt und mehrmals in großen Zentrifugenröhrchen in physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. Von jeder so gewaschenen Probe wurden im ganzen 4 ccm wie oben auf zwei Meerschweinchen verimpft.

Die Tiere wurden im Zeitraum von 8—12 Wochen nach der Impfung getötet, soweit sie nicht schon vorher eingegangen waren. Es zeigte sich zunächst, daß die beiden Chloraminpräparate hinsichtlich ihrer Desinfektionswirkung auf tuberkulöses Sputum keinen Unterschied erkennen lassen. Die nach 3 und 4 Stunden geimpften Tiere erkrankten ausnahmslos an Tuberkulose, während die nach 6 Stunden behandelten Meerschweinchen alle frei von Tuberkulose blieben.

Beide Chloraminpräparate töten also nach meinen Versuchen in 6stündiger Einwirkungszeit die Tuberkelbazillen im Auswurf sicher ab. Der Desinfektionseffekt ist demnach durchaus günstig, mindestens ebensogut wie der der 5‰igen Sublimatlösung, wenn auch nicht ganz so gut wie der des Alkalysols. Wie die Wirkung des Chloramins chemisch zu erklären ist, vermag ich nicht zu sagen, da die Hypochlorite bekanntlich sonst mit Bezug auf die Abtötung der Tuberkelbazillen keine hinreichende Wirkung zeigen. Es wäre zu begrüßen, wenn auch noch von anderer Seite Versuche mit Chloramin gemacht würden, da es nach dem Ausfall der Uhlenhuthschen und meiner Versuche eine ausgedehntere Anwendung durchaus verdient. Hat es doch vor dem Alkalysol den Vorzug, daß es nicht den vielfach unangenehm empfundenen Kresolgeruch besitzt, vor der Sublimatlösung den der viel geringeren Giftigkeit und des viel niedrigeren Preises.

Zusammenfassung. 1. Unter den neueren chemischen Mitteln zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs kommen für die allgemeine Praxis das Alkalysol und das Chloramin-Heyden in erster Linie in Betracht.

2. Eine 5%ige Lösung von Alkalysol in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, tötet bei 4stündiger Einwirkungszeit die darin enthaltenen Tuberkelbazillen sicher ab.

3. Dagegen ist nicht damit zu rechnen, daß eine 5%ige Lösung des Parmetols in seiner jetzigen Zusammensetzung die Tuberkelbazillen in 6 Stunden abtötet.

4. Das Phobrol mit einem bestimmten Alkaligehalt ist jedoch in ebenfalls 5%iger Lösung imstande, tuberkulöses Sputum nach 6stündiger Einwirkung sicher zu sterilisieren. Das alkalische Phobrol hat den Vorteil einer nahezu völligen Geruchlosigkeit vor dem Alkalysol voraus, jedoch den Nachteil des hohen Preises.

5. Das Chlorkalk-Staßfurter-Salz-Verfahren von Simon und Wolff ist wegen der Unzuverlässigkeit der Wirkung und seiner Umständlichkeit für die Praxis nicht zu empfehlen.

6. Dagegen tötet eine 5%ige Lösung von Chloramin-Heyden, in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, bei 6stündiger Einwirkungszeit die darin enthaltenen Tuberkelbazillen sicher ab. Sie hat vor der Alkalysollösung den Vorzug, daß sie nicht den störenden Kresolgeruch besitzt.

7. Eine 5‰ige Sublimatlösung tötet Tuberkelbazillen im Auswurf einigermaßen sicher erst nach 6 Stunden ab. Eine 5%ige Alkalysollösung oder eine 5%ige Lösung von Chloramin-Heyden sollten ihr deshalb vorgezogen werden, weil sie eine zuverlässigere Wirkung besitzen, bedeutend billiger und viel weniger giftig sind.

[1]) Dakin, Henry, D. Compt. rend. de l'Acad. des sciences 1915 T. 161 S. 150.

Aus dem Säuglings- und Kinderkrankenhaus in Braunschweig.
(Direktor: Dr. Reiche.)

Gefahren des Chloräthylrausches bei Kindern.

Von Dr. Seiffert, Assistent.

In der M. m. W. 1922 S. 159 berichtet Hofmann über einen Todesfall in Chloräthylrausch. Er ist überzeugt, daß die Zahl der unangenehmen Zufälle beim Chloräthylrausch größer ist, als allgemein angenommen wird.

Dagegen rät Blühdorn (M. Kl. 1922 S. 601) gegebenenfalls die Anwendung eines Chloräthylrausches bei Lumbalpunktion.

In hiesiger Klinik ereigneten sich kurz nacheinander zwei recht unangenehme Zufälle. Ausnahmsweise wurde Chloräthyl zum kurzen Rausch gebraucht, statt des gewöhnlich benutzten Aethers.

Beide Fälle zeigten dieselben Symptome:

1. Kräftiger, etwas überfütterter Junge, 2 Jahre alt. Kalter Abszeß am Knie, der punktiert werden sollte. Herz und Lungen gesund. Frühere Aethernarkose gut vertragen. Benutzt wurde zum kurzen Rausch eine kleine Aethermaske mit 25 Tropfen Chloräthyl. Darüber wurde ein Tuch gelegt. Schnell schlief das Kind ein. Plötzlich wurde stoßweise geatmet, das Gesicht wurde blaß, der Puls unregelmäßig. Von Sekunde zu Sekunde verschlechterte sich die Atmung, wurde immer oberflächlicher. Der Puls war kaum noch zu fühlen, die Herztöne äußerst schwach. Zuletzt setzte die Atmung ganz aus.

2. 2½ Jahre alter Junge, kleiner Abszeß am Unterkieferwinkel. Chloräthylrausch wie vorher. Die Inzision wird gemacht. Plötzliches Kollabieren des Kindes mit denselben Symptomen wie bei dem ersten Kinde. Auffallende, livide Blässe, Schweißausbruch, vollkommenes Sistieren der Atmung, kaum hörbare Herztöne, Puls nicht zu fühlen, Muskulatur vollkommen erschlafft.

In beiden Fällen wurde sofort künstliche Atmung eingeleitet und Sauerstoff gegeben; dazu Herzmassage. Starke Hautreize, Bespritzen mit kaltem Wasser, Schlagen. Außerdem wurde Ol. camphor. forte injiziert. Nach etwa 3—4 Minuten erholten sich beide Kinder wieder. 15 Minuten später war beiden Patienten nichts mehr anzumerken.

Nach diesen unangenehmen Erfahrungen wird in hiesiger Kinderklinik Chloräthyl zum kurzen Rausch nicht mehr verwendet.

In vielen hundert Fällen von Aetherrausch bei Säuglingen und Kleinkindern sind ähnliche Zufälle bisher hier nicht beobachtet worden.

Digitized by Google

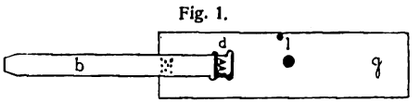
Zur Selbstanfertigung eines Tonometers nach Riva-Rocci-v. Recklinghausen.

Von **Paul König** in Stockach (Baden).

Nachdem von Dr. H. Wulfsohn in D. m. W. Nr. 39 die Herstellung eines Manometers zum Riva-Rocci-Tonometer beschrieben wurde, möchte ich im Folgenden eine kurze Anleitung zur Selbstanfertigung der Armmanschette geben.

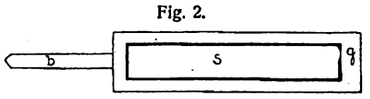
An Gegenständen, die man zur Herstellung benötigt, sind erforderlich: 1. zwei etwa 40 cm lange Stücke eines Fahrradgummischlauches, von welchen in das eine ein Ventil eingelassen sein muß; 2. ein etwa 50 cm langes und etwa 18 cm breites Stück starkes Tuch (am besten Segeltuch oder Gurten); 3. Gummilösung; 4. ein etwa 5 cm breites und 50 cm langes Band; 5. eine Doppelschnalle; 6. etwas Gummischlauch; 7. ein sogenanntes T-Rohr.

Fig. 1.



Zunächst wird, wie aus Skizze I ersichtlich, aus dem Gurte g und dem Bande b die Armbinde fertiggestellt und die Doppelschnalle d an dem Bande b angebracht. Nachdem nun aus dem Gurte g ein für das Ventil passendes Loch l ausgeschnitten ist, werden die beiden Stücke des Fahrradschlauches der Länge nach aufgeschnitten (dasjenige mit Ventil auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite). Nun wird das Stück, welches das Ventil trägt, ausgebreitet und Gurt und Gummi mit Gummilösung bestrichen und so aufgeklebt, daß das

Fig. 2.



Ventil in dem aus dem Gurte ausgeschnittenen Loche l steckt. Ist der Gummi gut angetrocknet, so werden die Ränder der beiden Schlauchstücke S ringsherum mit Gummilösung bestrichen und nach leichtem Antrocknen kongruent aufeinandergeklebt. Siehe Skizze II. Zum Schlusse wird noch das Ventil durch einen Schlauch mit dem T-Stück verbunden, woselbst dann die Leitungen zum Gebläse und Manometer angeschlossen werden.

Wer im Arbeiten mit Gummi keine sonderliche Fertigkeit zu haben glaubt, kann sich auch mit einem 40 cm langen Ausschnitte aus einem Fahrradschlauche, der ein Ventil trägt, begnügen. Dieser wird an beiden Enden durch Gummilösung verschlossen und so auf einen entsprechend schmäleren Gurt aufgeklebt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

VII.

Asphyxie des Kindes während und nach der Geburt.

Eine der Hauptgefahren, die dem Kinde unter der Geburt drohen, und die nicht selten zum Tode führt, ist die Asphyxie. Sie entsteht dann, wenn im kindlichen Blut ein Mangel an Sauerstoff und ein Ueberschuß an Kohlensäure eintritt. Da nun der Fötus seinen Sauerstoffbedarf aus dem Blute der Mutter deckt, so werden sowohl Schädigungen in der Beschaffenheit des mütterlichen Blutes wie Störungen in der Zuleitung des Sauerstoffes zum Kinde Asphyxie zur Folge haben müssen. Verhältnismäßig selten wird in dem Blut der Mutter selbst die Ursache des fetalen Sauerstoffmangels zu suchen sein, wie z. B. bei Atmungsbehinderung oder -erschwerung infolge von Lungen- und Kreislaufstörungen oder nach starkem Blutverlust. Seltener sind eigentliche Blutkrankheiten die Ursache. Meist ist die kindliche Asphyxie durch Störungen in der Zuleitung des Sauerstoffes bedingt.

Anhaltende Kontraktionen des Uterus erschweren den Sauerstoffaustausch zwischen Mutter und Kind. Vorzeitige Lösung der Plazenta oder Ausschaltung einzelner Abschnitte derselben (durch Blutung, Infarktbildung, bei Blasenmole) können zu Sauerstoffmangel und zum Tode des Kindes führen; ebenso Zirkulationsstörungen in der Nabelschnur. Schließlich kann auch anhaltender Hirndruck unter der Geburt ungünstig auf den fetalen Gasaustausch wirken. Immer ist das Ergebnis, daß der apnoëtische Zustand des Kindes gestört, das Atmungszentrum gereizt wird und vorzeitige Atembewegungen einsetzen. Dadurch wird die Gefahr, in der das Kind schwebt, gesteigert, denn statt Luft und Sauerstoff aspiriert es Fruchtwasser, Schleim, Blut usw. Durch diese fruchtlosen Inspirationsbewegungen wird nun eine weitere Schädigung ausgelöst, indem der fetale Kreislauf eine Aenderung erfährt: Der Lungenkreislauf wird eingeschaltet, der Druck in den Nabelschnurgefäßen sinkt, der Plazentarkreislauf wird mehr und mehr ausgeschaltet. Jede neue Atembewegung verschlimmert diesen Zustand. Allmählich erlischt durch den zunehmenden Sauerstoffmangel die Erregbarkeit des Atmungszentrums. Die Herztätigkeit wird immer schwächer, und schließlich tritt der Tod ein.

Der abnehmende Sauerstoff- und zunehmende Kohlensäuregehalt des Blutes führt nun des weiteren nicht nur zu einer Reizung des Atemzentrums, sondern auch zu der des Herzvagus (dyspnoetische zentrale Vagusreizung). Dadurch wird die Blutzirkulation im kindlichen Kreislauf verlangsamt, was den Gasaustausch weiter erschwert.

Aber auch ohne diese primären Schädigungen in der Zuleitung des Sauerstoffes zum Kinde kann Asphyxie durch Hirndruck hervorgerufen werden. Dieser bewirkt durch Reizung des Herzvagus eine Verlangsamung der Herztätigkeit, die notwendig zu einem Sauerstoffmangel im kindlichen Blute führen muß; es kommt zu einer venösen Stauung und zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Atmungszentrums, das Kind macht keine Inspirationsbewegungen. Unter Umständen kann hierbei der Tod sehr rasch eintreten.

Nicht selten findet man bei den Sektionen an Asphyxie gestorbener Kinder Hirnblutungen. Ueber die Entstehung dieser sind die Ansichten der Autoren geteilt. Die einen nehmen eine traumatische Ursache an, während andere, zu denen auch ich gehöre, die Asphyxie und die dadurch bedingte venöse Stauung vorwiegend verantwortlich machen.

Die Entwicklung aller dieser zur Asphyxie führenden Vorgänge, die für das Kind so verderbliche Folgen haben, kann sehr rasch sein, sie kann sich aber auch über Stunden hinziehen. Sind die ursprünglichen Schädigungen nicht tiefgreifend und vorübergehender Art, so ist eine Behebung der Asphyxie dadurch möglich, daß der Plazentarkreislauf wieder eingeschaltet wird und voll in Funktion tritt. Frühgeburten sind im allgemeinen widerstandsfähiger als reife und ausgetragene Früchte. Bei ihnen kommt jedoch dafür die schädigende Wirkung des Hirndruckes leichter und darum häufiger zur Beobachtung, während resistente Schädelknochen dem Druck, dem sie unter der Geburt ausgesetzt sind, größeren Widerstand entgegensetzen.

Klinisch machen sich die Störungen der Plazentaratmung durch Aenderung der fetalen Herztätigkeit bemerkbar. Normalerweise beträgt die Frequenz der Herzschläge etwa 140 in der Minute. Jede Wehe bedingt gewisse Schwankungen, und zwar kommt es mit dem Einsetzen derselben zu einem Herabgehen der Zahl der Schläge, die sich in der Wehenpause wieder erholen. Die länger dauernden und kräftigeren Wehen der Austreibungsperiode werden die Herztätigkeit intensiver beeinflussen als die der Eröffnungsperiode. Das sind durchaus physiologische Vorgänge, die aber sofort pathologisch werden, wenn eine Erholung der kindlichen Herzschläge in der Wehenpause nicht oder verzögert eintritt, zumal dann, wenn gleichzeitig auch der kindliche Schädel einem Druck ausgesetzt ist, z. B. bei engem Becken, starken Weichteilwiderständen usw. Die Erfahrung lehrt, daß die Kontrolle der kindlichen Herztöne — aus naheliegenden Gründen in der Austreibungsperiode besonders oft und sorgfältig — in der abklingenden Wehe da, wo sie am deutlichsten zu hören sind, vorgenommen werden muß. Hierbei ist auf mancherlei zu achten. Die Herztöne können laut und leise, beschleunigt und verlangsamt sein und schließlich auch jeden Rhythmus verlieren. Welche Schlüsse lassen sich nun aus dem Ergebnis der Auskultation für den Grad der Gefährdung des Kindes ziehen? Eine Verlangsamung der kindlichen Herztöne auf der Höhe der Wehe ist als physiologisch zu bezeichnen. In der abklingenden Wehe nach der Wehenpause zu erholen sie sich, in ihrer Intensität gleichbleibend oder zunehmend, ohne im Rhythmus wesentliche Unterschiede erkennen zu lassen. Das alles ist also als durchaus normal zu bezeichnen. Steigt die Zahl der kindlichen Herztöne über die Norm, so wäre das der Ausdruck eines gewissen Sauerstoffmangels, den man aber nicht ohne weiteres als Asphyxie bezeichnen kann. Es handelt sich lediglich um ein gesteigertes Sauerstoffbedürfnis des Kindes, dem durch Beschleunigung der Zirkulation Rechnung getragen wird. Frequenzsteigerungen der kindlichen Herztöne auf etwa 180—200 werden hierbei beobachtet, ohne daß das Kind irgendwie gefährdet ist. Nach diesen Erfahrungen ist eine Beschleunigung der kindlichen Herztöne schlechthin nicht als pathologisch anzusprechen. Anders gestalten sich die Dinge aber, wenn in der abklingenden Wehe die Verlangsamung der kindlichen Herzaktion anhält oder zunimmt. Das kennzeichnet uns den Zustand des Kindes als asphyktisch, dem nunmehr unsere ganz besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit zugewendet werden muß, um rechtzeitig und in richtiger Weise helfend eingreifen zu können. Da wir ja, solange die Frucht sich im Uterus befindet, kaum je in der Lage sein werden, die Ursache der Asphyxie selbst festzustellen, so werden wir zur weiteren Beurteilung und Deutung des klinischen Bildes lediglich auf das Ergebnis unser fortgesetzten Herzkontrollen angewiesen sein. Hier lehrt nun die Erfahrung, daß das zeitliche Auftreten der Verlangsamung der kindlichen Herztöne und namentlich die Arhythmie wichtige Schlüsse zulassen. Fetale Kreislaufstörungen, die mit der Wehe im Zusammenhang stehen, können sowohl mit einer Beschleunigung wie mit einer Verlangsamung der kindlichen Herzaktion in der abklingenden Wehe verbunden sein. Die erstgenannte Störung ist immer die leichtere, weil eine Beschleunigung der kindlichen Herz-

Digitized by Google

töne sowohl Hirndruck wie Vagusreizung ziemlich sicher ausschließen lassen, während das bei Verlangsamung der kindlichen Herztöne gewöhnlich zuzutreffen pflegt. Klinisch gibt es nun wichtige Unterschiede in dem Auftreten und dem Verlauf der verlangsamten fetalen Herzaktion. Schließt sich an die Verlangsamung eine Beschleunigung an, so deutet das bis zu einem gewissen Grade auf einen Ausgleich gegenüber der schädigenden Ursache. Setzt die Verlangsamung akut ein und geht die Zahl der kindlichen Herztöne ständig herunter, so ist darin eine ernste Gefahr zu erblicken; denn sehr oft sterben die Kinder hierbei rasch ab. Schwankungen in der Aktion der kindlichen Herztöne im Sinne des Wechsels zwischen Beschleunigung und Verlangsamung dürfen im allgemeinen in ihrer Bedeutung für das Kind nicht überschätzt werden, denn sie entsprechen, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, den natürlichen Bestrebungen, einen Ausgleich herbeizuführen. Für den schließlichen Ausgang kommt es auf die Leistungsfähigkeit des fetalen Herzens an. Bleibt dieses kräftig, so ist die Gefahr für das Kind nicht so groß, als wenn nun auch noch die Zeichen der Erschlaffung des Herzmuskels eintreten. Klinisch macht sich das, wenigstens in vielen Fällen, dadurch bemerkbar, daß die Herztöne leiser werden und eine ausgesprochene Arhythmie eintritt, ein Symptom, dem unter allen Umständen ernste Bedeutung zuzumessen ist.

Der Abgang von Mekonium ist namentlich früher als Begleiterscheinung bzw. Folge einer Asphyxie angesprochen worden. Bei Beckenendlagen hat dieses Zeichen überhaupt keine Bedeutung, und bei Kopflagen ist es zum mindesten nur mit großer Vorsicht als solches zu betrachten, höchstens in Verbindung mit anderen Symptomen der Asphyxie; denn man kann es häufig beobachten, daß Früchte absolut lebensfrisch geboren werden, nachdem lange vorher Mekonium abgegangen war.

Ebensowenig beweisen verstärkte Kindsbewegungen etwas für Asphyxie, weil die Resultate der Beobachtung bzw. der Untersuchung nicht eindeutig genug zu sein pflegen. Als charakteristisch werden Streckbewegungen des Fetus bezeichnet, wie sie bei gewaltsamen Inspirationsbewegungen auftreten.

Die Behandlung der Asphyxie unter der Geburt ist viel schwieriger, als man gemeinhin annimmt, obwohl das Ziel, dem Kind Sauerstoff zuzuführen, selbstverständlich erscheint. Das kann aber begreiflicherweise erst dann geschehen, wenn es geboren ist. Deshalb steht auch ganz richtig in den Lehrbüchern, daß bei Kopflagen Asphyxie des Kindes eine der Indikationen zur Zange ist, natürlich nur dann, wenn auch die Vorbedingungen hierfür erfüllt sind. Nun lehrt die Erfahrung, daß die Prognose intrauterin asphyktischer Kinder, die mit der Zange entwickelt werden, keineswegs günstig ist. Es hat das verschiedene Ursachen. An sich paßt die Zange bei asphyktischem Kind wie die Faust aufs Auge. Trotzdem können wir auf das Instrument in vielen Fällen nicht verzichten. Wird nämlich der kindliche Schädel mit der Zange gefaßt, so kann es leicht zu Hirndruck kommen, wenn die Extraktion längere Zeit dauert und sich schwierig gestaltet, sodaß genau das Gegenteil von dem erreicht wird, was wir beabsichtigten: das Kind wird mit der Zange nicht gerettet, sondern der Ablauf der Asphyxie nur beschleunigt. Daß ein geschickter Operateur mit leichter Hand bessere Erfolge haben wird als ein ungeübter, ist ganz selbstverständlich. Gilt das alles schon für sogenannte Beckenausgangszangen, so ist es ohne weiteres einleuchtend, daß bei irgendwelchen besonderen Komplikationen die schädigende Wirkung der Zange noch größer sein muß. Besonders gefährdet wird das Kind, wenn zu dem mit der Extraktion notwendig verbundenem Zangendruck auch noch der rigider Weichteile (bei alten Erstgebärenden) hinzukommt. Diese wirken in doppelter Weise schädigend: einmal, indem sie den Zangendruck verstärken, und dann, indem die Ueberwindung des von ihnen gesetzten Widerstandes manchmal viel kostbare Zeit in Anspruch nimmt. Deshalb soll man die von den Weichteilen zu erwartenden Widerstände bei allen Zangen, die wegen Asphyxie des Kindes notwendig werden, sehr sorgfältig berücksichtigen und sie rechtzeitig durch ausgiebige Scheidendamminzisionen ausschalten. Nach meiner Ueberzeugung wird mit der Indikation „Asphyxie" viel zu oft die Zange angelegt, und viel mehr Kinder würden lebend geboren werden, wenn das nicht geschähe.

In sehr vielen Fällen wird bei Asphyxie die Zange ausgeschaltet werden können, wenn man rechtzeitig durch Wehenmittel zu Hilfe kommt bzw. die letzte Phase der Austreibungsperiode schmerzlos gestaltet (Chloroform), sodaß die Gebärende besser mitpressen kann; eventuell kommt eine mediane Scheidendammspaltung in Frage. Auch das Heraushebeln des Kopfes mit dem Olshausen-Rittgen-Handgriff kann in solchen Fällen gelegentlich empfohlen werden.

Läßt sich die Zange nicht vermeiden, so muß sich der Geburtshelfer ihrer Gefahr während der ganzen Dauer der Operation bewußt bleiben. Bei Asphyxie muß rasch und mit leichter Hand operiert werden. Die Technik der Zangenoperation setzt im allgemeinen und besonders bei Asphyxie viel weniger Kraft als weit mehr Kenntnis vom Geburtenmechanismus voraus, als die meisten annehmen. Rauschnarkose genügt für den Eingriff vollständig, zumal tiefe Narkose schädigend auf die Asphyxie einwirkt; deshalb muß auch die Atmung der Gebärenden ständig frei sein.

Die Behandlung der Asphyxie nach der Geburt. Das asphyktisch geborene Kind atmet nicht, doch genügt bei oberflächlicher Asphyxie vielfach die Abkühlung der Haut gleich nach der Geburt, um das Atmungszentrum anzuregen und das Kind zum Schreien zu bringen, wenn die Atmungswege frei sind. Ist das nicht der Fall, so kommt es doch zu Atembewegungen, was man ohne weiteres an den krampfartig auftretenden Thoraxeinziehungen erkennt. Bei tiefer Asphyxie fällt das alles fort, hier besteht wirkliche Gefahr.

Wir unterscheiden nun, auch aus praktischen Gründen, zwei Arten des Scheintodes, den blauen und den bleichen, die Asphyxia livida und pallida. Im allgemeinen stellt die erstere den leichteren Grad des Scheintodes vor. Hierbei fällt sofort die Zyanose auf. Die Herztätigkeit ist kräftig, die Pulsation in der Nabelschnur sehr ausgesprochen, der Tonus der Muskulatur ist erhalten, eine gewisse Straffheit der Extremitäten und des Kopfes unverkennbar. Dieser Zustand tritt ein, wenn das Atemzentrum nicht mehr auf den Sauerstoffmangel im Blut reagiert, wohl aber noch auf peripherische Reize. Die notwendigen Maßnahmen zur Behebung dieser Asphyxie müssen zielbewußt und rasch getroffen werden, da anders die Gefahr besteht, daß der blaue Scheintod in den bleichen übergeht, bei dem das Atemzentrum auch nicht mehr auf peripherische Reize anspricht.

Das erste ist, daß das asphyktische Kind abgenabelt wird. Die Atmungswege sind durch Auswischen des Mundes und Aufsaugen aspirierter Massen mit dem Trachealkatheter frei zu machen. Bei falscher Technik gleitet dieser leicht durch die Speiseröhre in den Magen; man muß deshalb mit dem Zeigefinger den Zungengrund des Kindes gut nach vorn drücken, um den Eingang zum Kehlkopf frei zu bekommen. Dann macht die Einführung des 3 mm dicken Katheters keine Schwierigkeiten. Sind die Luftwege frei, so genügt oft ein kurzer kräftiger Schlag gegen das Gesäß des Kindes oder ein Frottieren des Rückens, um das Kind zum Atmen zu bringen und zum Schreien. Dieses letztere ist das Ziel der Wiederbelebungsversuche und besagt besser als alles andere, daß jede Gefahr für das Kind vorüber ist. Sind intensivere Hautreize nötig, so ist das abwechslungsweise Eintauchen des Kindes in kaltes und heißes Wasser sehr zweckmäßig. Am besten geschieht das in zwei bereitstehenden Eimern, wobei das Kind so wie zur Ausführung der Schultzeschen Schwingungen gehalten wird. Der Mund des Kindes darf nicht mit dem Wasser in Berührung kommen.

Die Asphyxia pallida ist durch solche einfachen Mittel nicht zu beseitigen; denn bei dieser reagiert das Atmungszentrum nur noch auf Sauerstoff. Deshalb muß dem Kinde dieser möglichst bald durch die Atmungswege zugeführt werden, die nach der raschen Abnabelung zunächst frei zu machen sind. Daran schließt sich dann sofort die Sauerstoffzufuhr. Es gibt hierfür verschiedene Methoden, von denen neben den Schultzeschen Schwingungen die Ogatasche Schlagmethode und die künstliche Atmung nach Prochnowik und Lahs die bekanntesten sind. Man hat auch Luft oder Sauerstoff vermittels eines Katheters direkt in die Lungen eingeblasen. Aber alle diese Methoden erreichen nach meiner Ueberzeugung nicht den Effekt richtig ausgeführter Schwingungen. Hierbei wird das Kind vom Rücken her so gefaßt, daß es mit dem Grund der Achselhöhlen auf den gekrümmten Zeigefingern frei hängt. Der Kopf ruht zwischen den Ulnarrändern beider Hände. Der 3., 4. und 5. Finger schienen gewissermaßen von hinten her den Rücken des Kindes. Die beiden Daumen liegen rechts und links der Brust des Kindes an. Bei der Asphyxia pallida ist jeder Muskeltonus aufgehoben, die Extremitäten hängen schlaff herunter. Ohne Aufenthalt wird das Kind mit gestreckten Armen nach aufwärts bis etwas über die Horizontale geschwungen; im letzten Teil so vorsichtig, daß der Körper des Kindes, wie es bei Schultze heißt: „nicht etwa vornüber geschleudert wird, sondern langsam vornüber sinkt und durch das Gewicht seines Beckenendes den Bauch stark komprimiert. Das ganze Gewicht des Kindes ruht in diesem Moment auf den am Thorax liegenden Daumen des Geburtshelfers". Eine Begleiterscheinung dieser Exspirationsbewegungen ist, daß die aspirierten Massen aus den tieferen Abschnitten nach vorn gebracht und nun leicht entfernt werden können. Die Schwingbewegung nach abwärts bedeutet die Inspiration. Dieses Auf- und Abwärtsschwingen des Kindes wird etwa 8—10mal wiederholt. Treten aspirierte Massen vor den Mund, so sind diese zu entfernen. Bei freien Atemwegen hört man meist das Ein- und Ausstreichen der Luft. Sind die Schwingungen erfolgreich, so läßt sich die Wiederkehr des Lebens an verschiedenen Einzelheiten erkennen. Es stellt sich ein gewisser Muskeltonus ein, der sich auch dadurch bemerkbar macht, daß das Kind dem Einführen des Katheters Schluckbewegungen entgegensetzt. Die Haut wird durchblutet, das Kind macht Atembewegungen, zunächst oberflächlich, dann tiefer. Jetzt ist die Zeit, die weitere Behandlung nach den Grundsätzen zu leiten, die für den blauen Scheintod gelten. Das Ziel der Wiederbelebungsversuche ist ein kräftiges Schreien des Kindes. Das gibt die sicherste Gewähr dafür, daß die aspirierten Massen vollständig aus den Lungen herausbefördert sind, und schützt deswegen auch am sichersten gegen die Gefahr einer späteren Aspirationspneumonie, Atelektase und Bronchitis. Wiederbelebungsversuche dürfen nie früher aufgegeben werden, als bis die Herzaktion vollständig erloschen ist.

Bei der Asphyxia pallida ist es keine seltene Beobachtung, daß die Wiederbelebungsversuche infolge der bestehenden Herzschwäche scheitern, ein Zustand, der ja auch schon bei der klinischen Beurteilung der Asphyxie erörtert worden ist. Man wird also zweck-

Digitized by Google

mäßig bei den Wiederbelebungsversuchen diesem Umstand Rechnung tragen müssen, indem man nicht nur die Herztätigkeit des asphyktischen Kindes kontrolliert, sondern auch die Schwäche direkt bekämpft. Es geschieht das am unmittelbarsten durch intrakardiale Injektion von 0,5 Suprarenin. In letzter Zeit ist der Vorschlag gemacht worden, in ähnlicher Weise auch eine Erregung des Atmungszentrums herbeizuführen. Als geeignet hierfür hat sich das Lobelin-Ingelheim erwiesen, das in kleinen Gaben eine Erregung des Atmungszentrums herbeiführt und vielleicht auch günstig auf den Herzvagus wirkt. Größere Gaben sind dagegen schädlich, weil sie eine Lähmung des Atmungszentrums zur Folge haben. Versuche mit der subkutanen Einspritzung von im ganzen 1—3 mg Lobelin haben günstige Erfolge gezeitigt.

In manchen Fällen gelingt es nun nicht, die Kinder zu einem kräftigen Schreien zu bringen, sie bleiben mehr oder weniger zyanotisch. Das ist ein schlechtes Zeichen, denn es bedeutet, daß gewöhnlich schwere Komplikationen vorliegen. Diese können einmal darin bestehen, daß Hirnblutungen eingetreten sind, oder daß ein angeborener Herzfehler vorliegt. Lähmungen oder zentrale Krämpfe sind hierbei häufig zu beobachten. Die Prognose dieser Fälle ist meist schlecht. Am günstigsten sind noch die supratentoriellen Blutungen zu beurteilen; doch kommt es auch hier auf den Sitz und die Größe der Blutung an. Die Entscheidung erfolgt etwa am 3. oder 4. Tag. Ist bis dahin eine Besserung nicht eingetreten, so gelingt es kaum noch, die Kinder am Leben zu erhalten. Die Lokalisationsdiagnose dieser Zustände an den Lebenden ist außerordentlich schwierig, in vielen Fällen ganz unmöglich. Dasselbe gilt von den angeborenen Herzfehlern.

Psychiatrische Ratschläge für den Praktiker[1]).

Von Prof. R. Henneberg in Berlin.

III.

Dementia praecox.

Das sehr weitschichtige Kapitel der Dementia praecox (Schizophrenie, Hebephrenie, Katatonie, Jugendirresein) interessiert den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt nicht in vollem Umfange. Die unter dem Bilde einer akuten Psychose einsetzenden Fälle werden zum großen Teil durch Einweisung in eine Anstalt bald der Behandlung und Beobachtung des Praktikers entzogen. Ein großer Teil aller Fälle gelangt schließlich in einen Zustand, der dauernde Internierung nötig macht. Es sollen daher im Nachstehenden nur diejenigen Zustandsbilder der so formenreichen Krankheit berücksichtigt werden, die in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht für den Praktiker von Interesse sind. Es handelt sich einmal um alle die Fälle, in denen sich die Krankheit einschleicht und zunächst so wenig prägnante Symptome bietet, daß die Diagnose erhebliche Schwierigkeiten machen kann, sodann um alle leichteren Fälle, die eine Anstaltsbehandlung niemals erfordern, schließlich um Kranke mit Residualzuständen, die nach Ablauf eines Krankheitsschubes aus der Anstalt in die Familie zurückkehren.

Eine knappe Umschreibung des Krankheitsbegriffes der Schizophrenie läßt sich bei dem Formenreichtum der Krankheit und der Vielgestaltigkeit der Symptome kaum geben. Ueber die Bewertung der Grundsymptome sind die Autoren auch nicht einig. Die wesentlichen Merkmale der z. Zt. der Dementia praecox zugerechneten Krankheitsgruppe sind aber: mehr oder weniger rasch, meist im jugendlichen Alter zustandekommender psychischer Defekt im Sinne eines Zerfalles der Persönlichkeit, der seinen Ausdruck in Verödung des Gefühlslebens (affektive Verblödung), Zerfahrenheit des Denkens, Spaltung von Denken und Fühlen (intrapsychische Ataxie), Störungen der Spontaneität (katatone Symptome, wie Negativismus, Stereotypie, Befehlsautomatie, Echopraxie, impulsive Handlungen, Stupor mit und ohne Muskelspannungen) bei guter Auffassung und ungestörtem Gedächtnis findet. Sinnestäuschungen (besonders Stimmenhören) und mehr oder weniger zusammenhängende Wahnbildung, vorwiegend hypochondrischen und persekutorischen Inhaltes (Beeinflussungswahn) sind oft vorhanden. Der Verlauf ist langsam progressiv oder schubweise mit mehr oder weniger weitgehenden Remissionen. In jedem Stadium kann Stillstand bzw. Heilung mit Defekt eintreten. Der Formenreichtum der Krankheitsbilder ist so groß, daß keine Einteilung ihm völlig gerecht wird. Kräpelin unterscheidet: Dementia simplex (allmähliches Versagen der geistigen Fähigkeiten), Hebephrenie (geistiger Zerfall bei läppischem, maniertem Benehmen, depressive und stuporöse Verblödung, agitierte und zirkuläre Formen, Katatonie (Spannungsirresein) und paranoide Demenz. Als Ursache des Leidens wird z. Zt. ziemlich allgemein eine endotoxische Hirnerkrankung infolge von Dysfunktion des endokrinen Systems auf Grund ererbter Bedingungen angenommen.

Die Erkennung der Dementia praecox bietet in den typischen Fällen (katatoner Stupor, Negativismus, Wortsalat, dauerndes Stimmenhören, barocke Wahnideen) keinerlei Schwierigkeit. Die Diagnose kann jeder Student, der ein Semester die Klinik besucht hat, stellen.

[1]) Siehe Nr. 11 u. 27 1922.

In nicht seltenen Fällen ist aber die Differentialdiagnose derartig schwierig, daß auch der erfahrene Facharzt lange Zeit oder dauernd im Unsicheren bleibt. Initiale und auch spätere akute Schübe können völlig den Zustandsbildern einer prognostisch gutartigen Psychose, besonders des manisch-depressiven Irreseins, gleichen. Vielleicht kommen wirkliche Kombinationen beider Krankheiten und Transformationen des man.-depr. Irreseins in Dementia praecox vor. Dauernd unklar bleiben oft die sogenannten Spätkatatonien und gewisse Formen von Involutionspsychosen. Sehr schwierig kann die Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und reaktiven Syndromen bei degenerativen Psychopathen sein. Die große Mannigfaltigkeit der psychogenen Syndrome bei Kriegsteilnehmern hat wohl zunächst alle Psychiater überrascht. Fehldiagnosen auf Dementia praecox wurden sehr häufig gestellt, es zeigt sich dies jetzt bei den Nachuntersuchungen. Eine Kriegsstatistik der Dementia praecox ohne Berücksichtigung der Katamnese dürfte ziemlich wertlos sein. Z. Zt. ist man allgemein zu der Auffassung gelangt, daß die Erkrankung in den Kriegsjahren nicht zugenommen hat, ein Ergebnis, das nicht ohne Einfluß auf die Kriegsbeschädigungsfrage bei Dementia praecox bleiben mußte. Das Vorkommen einer psychogenen Entstehung der Dementia praecox halte ich für sehr unwahrscheinlich, reaktive Syndrome können natürlich episodär auftreten und durch psychische Traumen (z. B. Haft) ausgelöst werden. Sie beeinflussen den Gesamtverlauf jedoch wenig. Das Manifestwerden der Psychose bei einer besonderen Gelegenheit, wie Examen, Verlobung, Einstellungen ins Heer usw., infolge erhöhter Anforderungen darf nicht als „Auslösung" der Krankheit bezeichnet werden. Unüberwindliche Schwierigkeiten können auch jene Fälle machen, in denen sich aus einer angeborenen psychopathischen Minderwertigkeit mit mehr oder weniger ausgesprochener Debilität eine Schizophrenie entwickelt. Theoretisch liegt die Sache sehr einfach, man hat zu entscheiden, ob es sich um einen Krankheitsprozeß oder um eine abnorme Reaktion auf die Lebenslage handelt. In praxi ist die Entscheidung dagegen oft unmöglich. So ist es, um ein allgemein bekanntes Beispiel zu nennen, kaum möglich zu entscheiden, ob Strindberg ein degenerativer, paranoider Psychopath oder ein Schizophrene war. Somatische Symptome wie bei der Paralyse stehen uns nicht zu Gebote. Die serologische Diagnose (Abderhalden) hat in der Praxis versagt. Das Bumkesche Symptom (Fehlen der Psychoreflexe der Pupillen) läßt besonders in den initialen Fällen in der Regel im Stich.

Dem praktischen Arzt kann die Differentialdiagnose in den schwierig liegenden Fällen nicht zugemutet werden. Er muß jedoch ein Verständnis für die Fragestellung haben und sich wenigstens in den der Diagnose leicht zugänglichen Fällen über den Zustand eines Kranken ein eigenes Urteil bilden können. Es mögen daher einige differentialdiagnostische Bemerkungen hier Platz finden. An Dementia praecox ist in allen Fällen zu denken, in denen namentlich jüngere Personen durch Aenderung ihres Verhaltens auffällig werden. Die gewöhnlichen Symptome der beginnenden Krankheit sind: Verschlechterung der Qualität der geleisteten Arbeit, Nachlässigkeit, Gleichgültigkeit, Launenhaftigkeit, zerfahrenes, bizarres oder verschlossenes, mißtrauisches und reizbares Wesen, sinnlose Beschuldigungen von Angehörigen, Beeinträchtigungs- und Beeinflussungsideen, neurasthenische Beschwerden, hypochondrische Klagen, Urteilsschwäche, gelegentliche unverständliche Aeußerungen. Die charakteristische schizophrene Denkstörung (Spaltung des Gedankenzusammenhanges) tritt oft in Schriftstücken der Kranken (besonders auch bei der Ebbinghausschen Probe[1])) deutlicher als in ihren Reden in Erscheinung. Es ist daher zweckmäßig, solche einzusehen. In den Papieren eines noch ziemlich unauffälligen Soldaten fand ich von ihm verfaßte Gedichte, von denen das eine begann:

> „Ach! wie ist alles gepresst im horchenden Still, treffend durch Bannen auf zwingender Stelle, merkend durch Oeffnen in fallender Tiefe, schauert im Wissen durch zerrendes Liegen."

Bei Schülern wird die beginnende Schizophrenie auch z. Zt. noch nicht selten verkannt. Jeder Lehrer sollte einen ungefähren Begriff vom Jugendirresein haben. Unter den Strafgefangenen, Landstreichern und Prostituierten findet sich mancher Fall von Schizophrenie. Besonders störrisches Verhalten und Gleichgültigkeit gegen Bestrafung muß immer den Verdacht eines schizophrenen Defektes wachrufen.

Verschrobene und urteilsschwache (schizoide und paranoide) Psychopathen können manchmal ein sehr an Schizophrenie erinnerndes Verhalten an den Tag legen. Im allgemeinen bleiben solche jedoch in ihrer ganzen Persönlichkeit verständlicher und einfühlbarer. Man kann sich mit ihnen in Beziehung setzen, sie sind in der Lage, ihr Verhalten zu begründen, können ihren abnormen Zustand schildern, suchen spontan den Arzt auf, lassen sich beeinflussen, haben Verständnis für das Krankhafte ihres Wesens und zeigen adäquate Stimmung.

Namentlich bei Mädchen kann sich die Schizophrenie unter der Maske einer Hysterie einschleichen. Ich beobachtete ein junges Mädchen, das, früher frei von hysterischen Erscheinungen, nach einer Radikaloperation mit typischen hysterischen Anfällen erkrankte, bald danach läppisch erregt wurde und schließlich verblödete. In einem anderen Falle begann die Krankheit unter dem Bilde eines hysterischen

[1]) Die gewöhnlichen Intelligenzprüfungen lassen oft den Defekt nicht hervortreten. Das Schulwissen ist oft recht gut erhalten.

Digitized by Google

Dämmerzustandes. Mehrfach erlebte ich, daß in bereits voll entwickelten Fällen von dem behandelnden Arzte auf Grund von hysterischen Antezedentien und einer gewissen hysterischen Färbung des Krankheitsbildes die Diagnose auf Hysterie gestellt worden war. Gemütliche Stumpfheit, Mangel an Beeinflußbarkeit, unsinnige Behauptungen ließen die wahre Natur des Leidens sofort erkennen. Dauerndes Stimmenhören bei völliger Luzidität kommt bei Hysterie nicht vor. Weit seltener macht die Differentialdiagnose der Epilepsie gegenüber Schwierigkeiten. Epileptiforme Anfälle kommen bei Dementia praecox vor. Sie beeinflussen den Verlauf des Leidens wenig. Die epileptische Demenz bietet der schizophrenen Verblödung gegenüber ausreichende Charakteristika (Gedächtnisschwäche, Verlust des Schulwissens, schlechtes Rechnen, ausgesprochenes Krankheitsbewußtsein). Echte Zwangsvorstellungen auf schizophrener Grundlage werden gelegentlich beobachtet. Die Diagnose des Grundleidens ist meist nicht schwer, da neben den Zwangsvorstellungen weitere für die Dementia praecox charakteristische Symptome vorhanden zu sein pflegen.

Sehr häufig setzt die Dementia praecox mit einem Depressionszustand ein. Verwechslungen mit Melancholie kommen nicht selten vor. Die schizophrenen Züge werden bisweilen erst nach längerer Dauer der Krankheit deutlich. Für Dementia praecox spricht: Oberflächlichkeit des Affektes — es handelt sich oft mehr um Apathie als um traurige Verstimmung —, einförmiger leerer Gesichtsausdruck, mangelnde oder fehlende Reaktion auf die Umgebung, Unfähigkeit, den eigenen Zustand zu schildern, katatone Symptome, wie Muskelspannungen, Negativismus, impulsive Handlungen, dauerndes Stimmenhören, wunderliche Aeußerungen usw. Bisweilen kann eine einzige Aussage die Diagnose klarstellen. Ein Mädchen äußerte nach langem Schweigen: „Mitleid mit mir! Ich habe mein kostbares Leben zerpulvert.“ Eine derartig verschrobene Redewendung wäre bei einer Melancholie ganz ungewöhnlich. Allerdings kommt es darauf an, niemals ein einzelnes Symptom, sondern immer den Gesamteindruck zur Diagnose zu verwerten. Sehr wichtig ist die Beachtung der Anamnese, die oft Anhaltspunkte für die Diagnose bietet (Vorkommen von Fällen von Dementia praecox in der Familie, auffälliges Benehmen vor dem Einsetzen der Depression).

Kranke in einer stuporösen Phase lassen sich meist ohne besondere Schwierigkeiten in der Familie behandeln. Der Arzt hat namentlich Anordnungen hinsichtlich der Mundpflege und der Ueberwachung von Blase und Mastdarm zu treffen. Dauernde Bettruhe empfiehlt sich nicht. Man läßt die Kranken stundenweise aufstehen und, falls möglich, umhergehen. Zur Anregung des Stoffwechsels und der Atmung sind Abreibungen, Bäder, Massage am Platze. Schwierigkeit macht oft die Ernährung. Bei Nahrungsverweigerung soll man nicht sofort zur Schlundsonde greifen. Nehmen die Kranken Wasser zu sich, so kann man sie einige Tage abstinieren lassen. Man läßt das Essen durch verschiedene Personen reichen, läßt es neben dem Bett stehen usw. Bei langdauernder Sondenernährung muß man frisches Gemüse (Spinat), Zitronensaft, Apfelmus usw. der Ernährungsflüssigkeit (Milch, Eier, Suppen) beimengen, um der Entstehung von Avitaminosen vorzubeugen. Auf das Vorkommen von impulsiven, den Stupor durchbrechenden Handlungen (auch Suizidversuche) muß hingewiesen werden. Ueberwachung ist nötig. Ich sah allerdings mehrfach Frauen im katatonen Stupor, die lange Zeit am Tage allein in der Wohnung gelassen wurden, ohne daß Zwischenfälle eintraten.

Häufig kommen Erregungszustände bei Dementia praecox vor, die den hypomanischen oder manischen Phasen des manisch-depressiven Irreseins weitgehend ähneln. Jeder Facharzt kennt Fälle von anscheinend reiner hypomanischer und manischer Erregung mit echter Ideenflucht bei Kranken, die später zweifellos schizophrene Schübe zeigten. In typischen Fällen zeichnet sich die schizophrene Erregung durch eigenartig läppische Heiterkeit aus, Mädchen benehmen sich ungraziös und plump, der Bewegungsdrang ist trotz des ständigen Schwatzens verhältnismäßig gering, die Kranken lassen sich ziemlich leicht im Bett halten. Der Inhalt der Aeußerungen ist dürftiger und witzloser als bei Manie, mit Verbigerationen und Neologismen durchsetzt. Entscheidend für die Diagnose bleibt aber auch hier der Gesamteindruck, den nur der Facharzt zu beurteilen vermag.

Die Prognose der Dementia praecox ist im ganzen ungünstig. Mit diesem allgemeinen Urteil ist dem behandelnden Arzt und den Angehörigen des Kranken wenig gedient. Sie wollen wissen, wie sich ein bestimmter Krankheitsfall weiter entwickeln wird. Bestimmte Regeln lassen sich kaum aufstellen. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß alle unter dem Bilde einer akuten Psychose einsetzenden Phasen des Leidens sich sehr oft in einigen Wochen oder Monaten zurückbilden. Es ist dies besonders zu erhoffen, wenn die Psychose sich an erhebliche exogene Schädigungen (körperliche Erkrankung, Erschöpfung, gemütliche Erregungen) anschloß. In allen solchen Fällen tut der Arzt gut, die Prognose den Angehörigen gegenüber als ziemlich günstig zu bezeichnen mit dem Vorbehalt, daß vielleicht „etwas zurückbleibt“ und daß Rückfälle in der Zukunft vorkommen können. Es ist ferner zu bedenken, daß der Verlauf bis zur endgültigen Verblödung bei schubweiser Entwicklung des Leidens oft so langsam ist, daß die Eltern den ungünstigen Ausgang nicht mehr erleben. Aus humanen Gründen soll man daher ihnen die Hoffnung auf schließliche dauernde Genesung nicht nehmen. Sehr getrübt wird die Prognose, wenn schon vor dem Einsetzen des akuten Syndromes die typischen schizophrenen Assoziations- und Affektstörungen längere Zeit vorhanden waren oder der geistige Defekt sich ohne Schub ganz allmählich entwickelt hat. Auch ausgesprochene, andauernde katatone Symptome und fixierte Wahnbildung sind prognostisch ungünstig. Aber auch in solchen Fällen kann der Arzt auf die Erfahrung hinweisen, daß noch nach vieljähriger Krankheitsdauer „Spätheilungen“ beobachtet werden.

Die Therapie der Dementia praecox ist z. Zt. noch rein symptomatisch. Von Organpräparaten und fiebererzeugenden Mitteln (Tuberkulin, Natrium nucleinicum) sah ich niemals einen Dauererfolg. Tatsache ist, daß die Kranken während des Fiebers nicht selten sich auffallend vernünftig benehmen. Die Anstaltsbehandlung ist hier nicht zu erörtern. Es gibt zweifellos viele Fälle, in denen länger dauernder Anstaltsaufenthalt ungünstig wirkt. Die Monotonie des Anstaltslebens begünstigt den Autismus und die affektive Abstumpfung, auch kommen die Kranken durch zu lange fortgesetzte Bettbehandlung, Verdauungsstörungen bisweilen in der Anstalt körperlich herunter. Jedenfalls sah ich oft, daß Kranke, die gegen den Rat der Anstaltsärzte von den Eltern abgeholt wurden, zu Hause in jeder Beziehung sich auffallend rasch besserten und sich beschäftigten. Sogar bei stuporösen und erregten Kranken sah ich eine rasche Wendung zur Besserung. In der Charité befand sich seinerzeit auf meiner Station ein sehr kräftiges schizophrenes Mädchen, das wegen ihres aggressiven Verhaltens der Schrecken der Abteilung war. Von der Mutter entgegen allen Verwarnungen herausgeholt, ging die Patientin, ohne ein Wort zu verlieren, sofort an die Arbeit (Wäscherei) und hielt sich lange Zeit geordnet. Solche Erfahrungen, die jeder Anstaltsarzt gemacht hat, sind auch für den praktischen Arzt nicht unwichtig. Er wird in allen irgendwie aussichtsvoll erscheinenden Fällen, wenn die häuslichen Verhältnisse es irgendwie erlauben, den Rat erteilen, einen Versuch mit der Behandlung in der Familie zu machen. Zeigt sich, daß der Kranke außerhalb der Anstalt leben kann — Mißerfolge kommen natürlich oft genug vor —, so hat der behandelnde Arzt darauf hinzuwirken, daß die Kranken unter möglichst einfache Lebensbedingungen (Aufenthalt auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt) versetzt werden. Wichtig ist Erziehung zur Ordnung und regelmäßige leichte Arbeit. Jeder, der die Lebensgeschichte berühmter Schizophrener (Hölderlin, Lenz) kennt, weiß, daß diese trotz schweren Defektes sehr viele Jahre außerhalb der Anstalt ein erträgliches Leben fristeten. Nicht selten bleiben die Kranken trotz Fortdauer von ausgesprochenen Krankheitserscheinungen berufsfähig. Ich kenne Patienten mit ganz barocken Wahnideen und Stimmenhören (Dementia paranoides), die ihrer Beschäftigung als Kaufleute mit Erfolg nachgehen und nur „Unsinn reden“, wenn sie jemand auf ihre Komplexe bringt. Eine Patientin von mir kann sich ganz unauffällig unterhalten. Sagt man ihr, sie solle zum Zahnarzt gehen — Patientin hat ihre Zähne völlig vernachlässigt —, so produziert sie erregt völligen. Unsinn. Die Wirkung eines Komplexes liegt in diesem Falle klar zutage. Der Vater starb infolge eines unglücklichen Zufalles bei einer Zahnbehandlung, bald danach erkrankte die Patientin. Von kulturhistorischem Interesse ist, daß infolge gewisser Richtungen in der modernen Kunst schizophrene Künstler z. Zt. Erfolge und sogar Einfluß haben. Keineswegs ist anzunehmen, daß die Entgleisungen in der modernen Kunst vorwiegend auf Rechnung von Schizophrenen zu setzen sind, eine Meinung, die man oft genug — nicht nur von Laien — hört. Anderseits ist unverkennbar, daß, wie das Infantile, Primitive und Exotische auf die moderne Kunst eingewirkt haben, auch die Erzeugnisse von Schizophrenen, die nicht selten einen gewissen, eigenartigen Reiz besitzen, gelegentlich von Einfluß waren. Ich behandelte einen schizophrenen Maler, der nach Ueberstehung mehrerer schizophrener Züge in Anstalten einen erheblichen Dauerdefekt aufweist. Man sieht die Bilder dieses Künstlers auf Ausstellungen, sie werden auch gekauft.

Nicht so selten wird an den Arzt die Frage gerichtet, ob Kranke, die einen schizophrenen Schub überstanden haben, heiratsfähig sind. Bisweilen versprechen sich die Eltern einen günstigen Einfluß von der Ehe oder wollen ihr Kind für die Zukunft sicherstellen. Bei der völligen Unsicherheit der Prognose des einzelnen Falles und im Hinblick auf die Erfahrung, daß Warnungen des Arztes in Heiratsangelegenheiten fast immer ohne Einfluß bleiben, tut man gut, die Frage nicht zu beantworten und sich darauf zu beschränken, die Möglichkeiten des weiteren Verlaufes auseinanderzusetzen. Heirat, Gravidität und Puerperium steigern bei Mädchen, die einen Krankheitsanfall überstanden haben, zweifellos etwas die Gefahr der Wiedererkrankung. Die Nachkommenschaft ist gefährdet, wenn auch direkte gleichartige Vererbung selten vorkommt. Nicht ganz selten werden Mädchen mit schizophrenem Defekt unehelich geschwängert, dies ist meist nicht Folge von gesteigerter Libido, sondern von Urteilsschwäche, Indolenz und erhöhter Beeinflußbarkeit. So sehr auch vom eugenischen, ethischen und sozialen Standpunkt in solchen Fällen der künstliche Abort angezeigt wäre, gesetzlich läßt er sich z. Zt. nicht ausreichend rechtfertigen. Der vorsichtige Arzt wird lediglich die Möglichkeit einer weiteren psychischen Schädigung der Kranken durch die Gravidität attestieren und das Weitere den Angehörigen überlassen; um so mehr ist es bei dieser Sachlage Pflicht des Arztes, die Eltern einer schizophrenen Tochter, namentlich wenn diese zum Fortlaufen neigt, auf die bestehenden Gefahren hinzuweisen.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Zunahme von Trunksucht und Trunkenheit.

Von E. Meyer.

In den amtlichen „Medizinalstatistischen Nachrichten" vom Jahre 1920 war die Hoffnung ausgesprochen, „daß in Zukunft durch Gewöhnung die jetzige Zwangsenthaltsamkeit in breiten Volksschichten in mehr oder weniger starkem Maße zu einer freiwilligen sich gestalten würde". Das schien vielleicht begründet durch die bekannte Tatsache, daß im Kriege, besonders von 1915 an, eine sehr starke Abnahme der Alkoholkranken einsetzte, sodaß nach einer großen Zusammenstellung von Peretti unter den Aufnahmen der deutschen Anstalten im Jahre 1918 nur 2,5% der Männer, statt 13,4% im Jahre 1913 ihnen zugehörten. Heute weiß jeder Arzt und jeder Laie, daß diese Hoffnung völlig getrogen hat, daß Trunksucht und Trunkenheit in einer jede Befürchtung übersteigenden Weise, maßlos und ekelerregend zugenommen haben. Von psychiatrischer Seite ist schon wiederholt darauf hingewiesen, ganz besonders von Gaupp.

Beweise für die enorme Zunahme des Alkoholmißbrauches sollten sich eigentlich erübrigen, so sehr drängt sie uns leider das tägliche Leben auf. Kürzlich z. B. sah ich an einem Sonnabend zwischen 8 und 10 Uhr abends auf dem Wege durch die Hauptverkehrsstraße zum Bahnhof, hin und her, zum großen Teil mit der elektrischen Bahn zurückgelegt, und beim Warten in der Bahnhofshalle etwa 20 bis 30, und an einem anderen Tage bei einem Gange in derselben Hauptstraße nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr innerhalb 10 Minuten mindestens 10 Personen, die sofort als trunken auffielen. Und wie ist es erst in den Nebenstraßen, die Kneipen aller Art enthalten. Trotzdem ist die Einsicht für die ungeheure Gefahr, die in diesem Zustande liegt, noch keineswegs sehr verbreitet, und es erscheint mir daher die Beibringung immer neuen Materials dringend geboten.

In einer Arbeit aus meiner Klinik von Hollenderski[1]) ist schon unter Bezugnahme auf die frühere Veröffentlichung von C. Fürst[2]) ausgeführt, daß schon 1918/19 (vom 1. VIII. bis 31. VII. ist jedesmal gerechnet) ein leichtes Ansteigen an Alkoholisten bemerkbar war, während 1919/20 und 1920/21 dies schon wesentlich deutlicher wurde; es hatte sich der Prozentsatz an Alkoholismus chronicus unter den Gesamtaufnahmen gegen 1918/19 mehr als verdreifacht (vgl. Tabelle unten). Immerhin blieb der Prozentsatz von 8,71% an männlichen und 0,61% an weiblichen Alkoholkranken noch erheblich hinter den Zahlen von 1913/14, dem letzten Vorkriegsjahr, mit 16,75% bzw. 2,26% zurück. Eine sehr starke Zunahme zeigt nun das Jahr 1921/22, weit größer gegenüber dem Vorjahre, als es bei diesem der Fall war, bei den Männern und mehr noch bei den Frauen, wo freilich die Zahlen an sich sehr klein sind. Rechnen wir nur die Fälle von sicherem Alkoholismus chronicus, so finden wir unter 795 Männeraufnahmen gerade 100 — nebenbei bemerkt bestand bei 4 Fällen davon Delirium tremens, 2mal der Korsakowsche Symptomenkomplex und 1mal eine akute Alkoholhalluzinose —, somit 12,58% und unter 503 Frauenaufnahmen 11 Fälle, also 2,18%, welch letztere Zahl fast schon die des letzten Friedensjahres erreicht[3]).

Neben diesen Fällen von einwandfreiem chronischen Alkoholismus haben wir in dem Jahre 1921/22 nicht weniger als 33 Männer und 2 Frauen, bei denen bei einer anderen psychischen Grundstörung die Neigung zu Trinkexzessen und anhaltendem Trinken so sehr hervortrat, daß sie ein wesentliches Moment für die Auswirkung des Grundleidens bildete. Unter den 33 Männern finden wir 6 mit manisch-depressivem Irresein, 7 mit Dementia praecox, die anscheinend erst nach Beginn dieser Psychose zu trinken angefangen hatten, 2 mit progressiver Paralyse, 3 mit Lues cerebri oder anderen organischen Hirnleiden, je 1 mit einer schweren Kopfverletzung und mit Epilepsie, für die das Gleiche gilt, und schließlich 13 mit ausgesprochener psychopathischer Konstitution von verschiedenem Typus. Es handelt sich dabei um Individuen, die nicht eigentliche Trinker waren, jedoch neben Exzessen aller Art besonders Trinkexzesse begingen, die zum Teil nachweislich unter dem Bilde der pathologischen Reaktion verliefen. Unter ihnen sind, was ich als allgemein bemerkenswert hervorhebe, 2 unter 20 Jahren und 4 noch bis zu 30 Jahren. Von den 2 weiblichen Kranken gehört eine zum manisch-depressiven Irresein, bei der anderen liegt eine Dementia praecox vor. Wollten wir diese Beobachtungen noch zahlenmäßig auswerten, so ergäbe sich, daß noch bei 4,15% der Männer- und bei 0,39% der Frauenaufnahmen der Alkoholmißbrauch eine bemerkenswerte Rolle spielt, zusammengenommen mit den Zahlen für den chronischen Alkoholismus in 16,73% bzw. in 2,57%.

Das sind erschreckende Zahlen — einerlei, ob wir uns auf den chronischen Alkoholismus beschränken oder nicht —, die eine enorme Zunahme des übermäßigen Alkoholgenusses unwiderleglich erweisen und nach sofortiger durchgreifender Abhilfe rufen. Wohl wissen wir, daß wir nicht etwa damit allein den tiefgesunkenen sittlichen Stand unseres Volkes auf die alte Höhe bringen können, daß die enorme Zunahme des Alkoholmißbrauches Folge des sittlichen Tiefstandes ist, aber wir wissen doch, daß er wieder seinerseits die sittlichen Hemmungen immer mehr durchbricht und schwächt. So ist es notwendig, um nur einiges herauszugreifen, einmal die schon vorhandenen Bestimmungen scharf durchzuführen und z. B. nicht nur den Schlemmerlokalen, sondern ebensosehr den Schnapskneipen und Destillen aller Art energisch zu Leibe zu gehen.

Die alten Maßnahmen genügen aber offensichtlich nicht, auch Strafbestimmungen, wie sie in Aussicht genommen sind, werden meines Erachtens wenig nützen. Es sind noch viel weitergehende Maßregeln nötig. Wenn wir auch nicht ohne weiteres die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten und bei uns gleichsetzen können, so müssen sie uns doch als Vorbild dienen. — Auch dort ist es ja nicht mit einem Tage im ganzen Lande ohne lange vorbereitende Schritte zum vollkommenen Alkoholverbot gekommen. — Wohl spielt dort der Weinbau im Verhältnis eine weit geringere Rolle, um nur einen Punkt herauszugreifen, als bei uns, auch sind in einem finanziell zusammengebrochenen Lande solche Maßregeln sehr schwer durchzuführen, die innere Stärke dazu ist schwer zu erreichen, aber allen solchen Schwierigkeiten zum Trotz muß aufs nachdrücklichste vorgegangen werden, um die immer größer werdende Gefahr zu bekämpfen. So wäre es beispielsweise nötig, die Herstellung von Getränken mit hohem Alkoholgehalt, von Schnäpsen, Likören, schweren Weinen und ebenso von stark gebrautem Biere zu verbieten und den Ausschank und die Ausgabe alkoholischer Getränke streng zu regulieren. Ein Anfang muß bald gemacht werden, es wäre gut, weniger zu beraten und mehr zu tun.

[1]) Zur Alkoholstatistik in den Jahren 1917—1921. Arch. f. Psych. 1922.
[2]) „Ueber die Abnahme des Alkoholismus usw." Arch. f. Psych. 60 H. 2/3.
[3])

Jahr	Gesamtaufnahmen Männer	Gesamtaufnahmen Frauen	Davon in Prozenten chron. Alk. Männer	Davon in Prozenten chron. Alk. Frauen
1913—1914	603	487	16,75	2,26
1916—1917	1386	—	3,97	—
1917—1918	1235	—	2,67	—
1918—1919	777	320	2,83	—
1919—1920	501	454	6,93	0,2
1920 1921	643	496	8,71	0,61
1921—1922	795	503	12,58	2,18

Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz.

Von Prof. K. Süpfle in München.

In dem Augenblick, in dem die Beratungen über den Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes vor dem Abschluß stehen, dürften besondere Aufmerksamkeit die Maßnahmen verdienen, die in der Schweiz zur Bekämpfung der Tuberkulose geplant sind.

Das Eidgenössische Gesundheitsamt hat kürzlich den „Entwurf zu einem Bundesgesetz betreffend Maßnahmen gegen die Tuberkulose" veröffentlicht — die Frucht längerer Vorbereitungen und Verhandlungen des schweizerischen Gesundheitsamtes und einer Expertenkommission.

Der schweizerische Entwurf führt die Anzeigepflicht für die Tuberkulose ein, „insofern der Kranke eine Ansteckungsgefahr für die Mitmenschen bildet". Diese Fassung entspricht scheinbar der analogen Bestimmung des preußischen Entwurfes („Jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist ... mitzuteilen"), ist jedoch in Wirklichkeit nicht nur weniger präzis formuliert, sondern soll offenbar auch bei der Durchführung die Möglichkeit bieten, Einschränkungen zuzulassen. Wie Hunziker[1]) hervorhebt, soll nach dem Begleitschreiben des Eidgenössischen Gesundheitsamtes an die Kantone die Anzeige nur bei Todesfällen und solchen Erkrankungen an Tuberkulose gefordert werden, die „ihre Umgebung gefährden, die Wohnung wechseln, in eine Krankenanstalt aufgenommen werden oder in Berufen arbeiten, welche die Verschleppung des Krankheitskeimes begünstigen". Wohl nicht mit Unrecht befürchtet Hunziker, daß eine derartige Einschränkung der Meldepflicht dem subjektiven Ermessen des Arztes einen zu großen Spielraum läßt und dadurch die beabsichtigte Wirkung des Gesetzes in einer schwer übersehbaren Zahl von Fällen verzögert oder vereitelt. Auch fehlt bis jetzt — im Gegensatz zum preußischen Entwurf — eine Bestimmung, wer außer dem Arzt noch zu einer Meldung verpflichtet ist. Des Beifalls gewiß ist die ausdrückliche Hervorhebung, daß die Amtsstelle, der die Anzeigen zugehen, Schweigepflicht beachten muß.

In vorbildlicher Weise wirkt der schweizerische Entwurf auf die Ermöglichung der Untersuchung und Behandlung von Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen hin:

„Den an Tuberkulose erkrankten und verdächtigen Personen ist Gelegenheit zu bieten, sich untersuchen und behandeln zu lassen. Dabei haben sich die Kranken den zum Schutz der Allgemeinheit getroffenen Anordnungen zu fügen." (Art. 3 Abs. 1.)

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 42.

Digitized by Google

„In Schulen, Erziehungs-, Pflege- und Bewahranstalten usw., überhaupt überall, wo Kinder zusammenleben, sind dieselben einer regelmäßigen ärztlichen Aufsicht zu unterwerfen, tuberkuloseverdächtige zu beobachten, tuberkulöskranke zu behandeln, gefährdende Tuberkulöse außerdem auszuschließen." (Art. 7 Abs. 1.)

„Die Kantone sorgen für bakteriologische Untersuchung tuberkuloseverdächtiger Ausscheidungen, die auf Verlangen des Arztes unentgeltlich sein soll." (Art. 8.)

An mehreren Stellen des Entwurfes werden Handhaben geschaffen, um eine wirksame Absonderung Tuberkulöser nötigenfalls zu erzwingen, namentlich zum Schutz gefährdeter Kinder. Dabei wird eine Entschädigung gesetzlich für den Fall garantiert, daß die Kranken oder ihre Angehörigen durch die Sanierungsmaßnahmen in eine bedürftige Lage geraten:

„Gefährdet ein Tuberkulöser die Personen seiner Umgebung, sei es, daß diese (sc. zum Schutz der Allgemeinheit getroffenen) Anordnungen nicht durchgeführt werden können, sei es, daß sie trotz Ermahnung unterlassen werden, so ist der Kranke in eine Anstalt zu versetzen, oder es sind die gefährdeten Personen, insbesondere die Kinder, anderweitig unterzubringen.

Geraten die Kranken oder ihre Angehörigen dadurch in bedürftige Lage, so haben sie gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung." (Art. 3 Abs. 2 und 3.)

„An Tuberkulose erkrankte Personen, deren Beschäftigung die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigt, sind einer regelmäßigen Ueberwachung zu unterwerfen.

Solange sie eine Ansteckungsgefahr bilden, ist ihnen das Zusammenarbeiten mit anderen, insbesondere die Beschäftigung mit Kindern, allenfalls selbst die Ausübung des Berufes zu verbieten." (Art. 4 Abs. 1 und 2.)

„Nichttuberkulöse Kinder dürfen nur in Haushaltungen untergebracht werden, wo keine Tuberkulösen sie gefährden können; tuberkulöse nur in Haushaltungen, wo sich keine nichttuberkulösen Kinder befinden." (Art. 7 Abs. 2.)

Besondere Bestimmungen sehen die Vornahme von Desinfektionen vor; ein Spuckverbot in öffentlichen Räumen wird ausgesprochen:

„Alle Ausscheidungen Tuberkulöser, die den Ansteckungskeim enthalten können, sind unschädlich zu machen und die damit verunreinigten Räume und Gegenstände gründlich zu reinigen und allenfalls zu desinfizieren.

Die Kantone sorgen für die Durchführung dieser Maßnahmen. Dieselben sind auf Verlangen des Arztes unentgeltlich vorzunehmen." (Art. 9.)

„Das Spucken auf den Boden in öffentlichen Lokalen, öffentlichen Transportmitteln, Fabriken, Werkstätten usw. ist verboten." (Art. 10.)

„Es bleibt den Kantonen oder Gemeinden vorbehalten, bezüglich der in Art. 9 und 10 vorgesehenen Maßnahmen weitergehende Bestimmungen aufzustellen, besonders für Kurorte und Sommerfrischen." (Art. 11.)

Die bisher skizzierten, mehr sanitätspolizeilichen Maßnahmen finden ihre Krönung in der Bestimmung, daß die für eine systematische Bekämpfung der Tuberkulose unerläßlichen Fürsorgemaßnahmen von den Kantonen erfüllt werden müssen. Welche weittragende, segensreiche Bedeutung diese Anordnung, deren Durchführung natürlich die Arbeit mehrerer Jahre beanspruchen wird, hat, braucht nicht besonders ausgeführt zu werden.

„Nach Maßgabe des Bedürfnisses, und sofern es nicht schon geschehen ist, haben die Kantone zu sorgen für die Errichtung und den Betrieb:

a) der nötigen Anstalten und Einrichtungen zur Verhütung der Tuberkulose und zur Kräftigung der tuberkulosegefährdeten Jugend, wie Erholungsstätten, Ferienheime, Freilufthorte usw.;

b) von Fürsorgestellen oder eines Fürsorgedienstes zur Ermittlung der Tuberkulösen, zur Beratung, Ueberwachung und Unterstützung der zu Hause gepflegten Tuberkulösen und ihrer Familien, insbesondere der tuberkuloseverdächtigen und -gefährdeten Kinder;

c) der nötigen Anstalten zur Pflege, Behandlung und Wiederbeschäftigung Tuberkulöser, wie Heilstätten, Tuberkulosespitäler (-abteilungen, -stationen), Arbeitsgenesungsheime u. a. m." (Art. 12.)

Bei der Wichtigkeit des Wohnungswesens für die Ausbreitung der Tuberkulose ist es sehr gerechtfertigt, daß ein Artikel des Entwurfes eindringlich auf die Beachtung wohnungshygienischer Forderungen hinweist.

Beachtenswert sind ferner folgende Bestimmungen:

„Die Kantone sorgen für angemessene Belehrung über Wesen, Gefahren und Verhütung der Tuberkulose." (Art. 14.)

„Der Bund fördert die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose." (Art. 15.)

„Es ist verboten, Geheimmittel zur Behandlung der Tuberkulose anzukündigen, feilzuhalten und zu verkaufen." (Art. 17.)

Die Kosten, die den Kantonen, Gemeinden, Trägern der Sozialversicherung und gemeinnützigen privaten Einrichtungen aus der Durchführung des Gesetzes erwachsen, können nach Art. 16 bis zu einem Viertel, in besonderen Fällen bis zur Hälfte vom Bund ersetzt werden.

Ein letzter Abschnitt des Entwurfes ist den Ausführungs- und Strafbestimmungen gewidmet.

Zu diesem Entwurf eines Tuberkulosegesetzes kann man die Schweiz nur aufrichtig beglückwünschen und die Hoffnung aussprechen, daß die Segnungen dieses Gesetzes bald sichtbar werden. In seinen wesentlichen Bestimmungen darf der schweizerische Entwurf auf rückhaltlose Zustimmung rechnen — in Deutschland auf schmerzliche Bewunderung. Wird doch der Kampf gegen die Tuberkulose, wenn der Entwurf Gesetz geworden ist, so durchgreifend und umfassend aufgenommen, wie es nur in einem Lande mit unerschütterter Staatsautorität und mit geordneten Finanzverhältnissen möglich ist. Immerhin könnten vielleicht doch aus dem schweizerischen Entwurf Anregungen für die endgültige Gestaltung zunächst des preußischen, später des deutschen Tuberkulosegesetzes geschöpft werden.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Ueber einen interessanten Fall der **Klage eines Spezialarztes wegen Honorarforderung** berichtet Döderlein in der M. m. W. 1922 S. 1414. Der klagende Arzt hatte nach genauer Untersuchung der Patientin die Ueberzeugung gewonnen, eine bei der Frau vorhandene Geschwulst im Unterleibe sei eine Zyste des Eierstockes. Vorhandene Schwangerschaft ließ die operative Beseitigung der vermeintlichen Zyste nötig erscheinen. Nach Oeffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß es sich nicht um eine Eierstockzyste, sondern um ein Uterusmyom handelte. Dieses zu entfernen, erschien dem Arzt zu gefährlich, er schloß deshalb die Operationswunde, ohne das Myom entfernt zu haben, unterbrach aber unmittelbar nachher die Schwangerschaft, um die Patientin vor den durch das Vorhandensein der Geschwulst bedingten Gefahren einer weiter sich entwickelnden Schwangerschaft zu bewahren. Der für seine Tätigkeit erhobene überwältigende Honoraranspruch von 285 M. (!) — der Fall liegt ganze acht Jahre zurück — wurde mit der Behauptung bestritten, der Arzt habe fehlerhaft gehandelt und die Frau sei deshalb genötigt gewesen, alsbald nach Genesung von der ersten Operation sich einer weiteren Operation bei einem anderen Arzte zu unterziehen, der die Geschwulst herausnahm. Döderlein untersucht zunächst und verneint entschieden die Frage, ob dem Kläger der ihm unterlaufene diagnostische Irrtum zum Verschulden angerechnet werden könne, da die Erkennung des Sitzes und der Art einer Unterleibsgeschwulst zumal bei Komplikation durch Schwangerschaft keineswegs jedesmal mit vollkommener Sicherheit die Möglichkeit unfehlbarer Diagnose gestatte. Auch daraus könne dem Kläger kein Vorwurf gemacht werden, daß er nach Oeffnung der Bauchhöhle von der Entfernung der Geschwulst absah, da diese, sei es allein, sei es mit gleichzeitiger Herausnahme der Gebärmutter während der Schwangerschaft mit großer Lebensgefahr verbunden gewesen wäre und den Nachteil gehabt hätte, daß die Frau ihrer Gebärmutter verlustig gegangen wäre. Desgleichen war die Beseitigung der Schwangerschaft nicht fehlerhaft, da bei der Lage und Größe der Geschwulst die Entbindung nur mittels Kaiserschnittes hätte geschehen können. Ob die zweite Operation unbedingt nötig war, läßt Döderlein dahingestellt. Der Kläger konnte annehmen, die Geschwulst werde sich zurückbilden oder könne durch Röntgenstrahlen erfolgreich behandelt, jedenfalls könne zunächst längere Zeit abgewartet werden, ob eine operative Beseitigung nötig sei. Döderlein kam demnach zu dem Schlusse, daß die Honorarforderung berechtigt war.

In der ärztlichen Sachverständigen-Zeitung 1922 S. 249 ff. finden sich bemerkenswerte Ausführungen von Amtsgerichtsrat Dr. Zimmermann in Bingen unter der Ueberschrift: **Die Psychologie im Zivilrecht und in der sozialen Versicherung.** Zimmermann weist darauf hin, welche erhebliche Rolle die Kriminalpsychologie als Teil der angewandten Psychologie im Strafrecht spielt, fordert eine über die Kriminalpsychologie hinausgreifende, umfassendere forensische Psychologie für das ganze Rechtsgebiet, insbesondere auch für das Zivilrecht, und weist hier als nächstliegend hin auf die Zeugenaussagen, die Ehescheidung, die soziale Versicherung und das Haftpflichtrecht. Auch im Zivilprozeß spielt die Zeugenaussage, mag sie auch oft hinter den Urkundenbeweis zurücktreten, eine erhebliche Rolle, die Psychologie der Zeugenaussage verdient deshalb hier die gleiche Beachtung wie im Strafprozeß. Daneben tritt die Psychologie des Sachverständigen, des Richters, der Parteien. Vermittelnde, streitschlichtende Tätigkeit ist eine große psychotherapeutische Aufgabe. Auch die Auslegung der Rechtsgeschäfte und die Beweiswürdigung ist ein vorwiegend psychologisches Geschäft. Zimmermann kommt dann auf die Eherechtspsychologie, die Mängel des bestehenden Eherechtes, die Reformvorschläge. Es würde zu weit gehen, ihm hier in die Einzelheiten zu folgen, zumal diese mehr juristisches als medizinisches Interesse bieten. Daß gerade auf diesem Gebiete Psychologie und Psychopathie eine große Rolle spielen, bedarf keiner weiteren Begründung. Weiter behandelt er die Psychologie im

Digitized by Google

sozialen Versicherungsrecht, die nach seiner Meinung nichts anderes bedeutet als die endgültige Ueberwindung der Oppenheimschen Unfallneurosenlehre und ihrer Nebenerscheinungen. Er verweist auf den Vortrag Reichardts auf dem Bahnärztetag 1921 und auf Nägelis „Unfall und Begehrungsneurosen", Ausführungen, die die erste Psychopathologie des nervösen Rechtsbrechers im Prozeß enthalten. Am Schlusse seines Aufsatzes zitiert Zimmermann einen Ausspruch Reichardts: „Der Arzt hat eine sehr wichtige erzieherische soziale Aufgabe." Zimmermann nennt das mit Recht die Formel, die für den inneren psychologischen Aufbau der Sozialversicherung allein paßt. Der seelenhygienische Wert der produktiven Arbeit und des Rechtsfriedens ist noch zu wenig bekannt, das Gesundheitsgewissen muß gestärkt werden, jener Drang zu dem wundervollen Wiederaufbau der Seele und des Körpers, den man Genesung nennt. Dies zu erreichen, bezeichnet der Verfasser als ärztlich pädagogische Aufgabe.

Die österreichischen Juristen zeigen ein ganz besonderes Interesse am deutschen Strafgesetzentwurf, mehr fast als die deutschen; haben sie doch einen förmlichen Gegenentwurf aufgestellt. Um so erfreulicher ist es, auch auf zwei Arbeiten aus österreichischen Aerztekreisen hinweisen zu können, die sich in trefflicher Weise mit zwei wichtigen Materien des Entwurfs beschäftigen, mit der „Zurechnungsfähigkeit" und mit der „Alkoholfrage". Die beiden Aufsätze finden sich im Jahrbuch für Psychiatrie und Neurologie 1922 und stammen aus der Feder von Dr. Herschmann in Wien. Im **ersten, der den Unzurechnungsfähigkeitsparagraphen** im neuen deutschen Strafgesetzentwurf behandelt, weist der Verfasser darauf hin, daß der Entwurf der sogenannten gemischten (biologisch-psychologischen) Methode folgt. Er findet die Aufzählung der Geisteszustände unvollständig, da die Annahme der Zurechnungsfähigkeit auf Fälle krankhafter Störung der Geistestätigkeit beschränkt sei, obwohl das allgemeine Rechtsgefühl Zurechnungsunfähigkeit auch in jenen Fällen annehme, in welchen die Handlung des Täters aus einer sehr heftigen Gemütsbewegung entstanden ist, in denen also die Störung der Geistestätigkeit keine krankhafte, der Affekt nicht pathologisch war. Was den zweiten (psychologischen) Teil anlangt, so steht Herschmann mit Entschiedenheit auf dem Standpunkt, daß der psychiatrische Gutachter sich zwar auf eine Erörterung der psychologischen Kriterien einlassen könne, daß aber von ihm keine Antwort auf die Frage verlangt werden dürfe, ob die vorgefundenen psychischen Defekte das zur Annahme der Zurechnungsunfähigkeit notwendige Maß erfüllen. Herschmann hält diese Frage, solange das Strafgesetz auf das Prinzip der Zurechnungsfähigkeit gegründet sei, für eine rein juristische und teilt die Ansicht von Wagner-Jauregg, es sollte im Gesetz ausdrücklich bestimmt werden, daß die Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit eine ausschließlich in die richterliche Kompetenz fallende Angelegenheit sei. Zur Begründung dieses wohl nicht allgemein geteilten Standpunktes hebt Herschmann hervor, der notwendigerweise deterministisch orientierte Psychiater könne in der Zurechnungsfähigkeitsfrage überhaupt keine Entscheidung fällen, ohne mit seiner eigenen Wissenschaft in Konflikt zu geraten. Die Annahme einer Zurechnungsfähigkeit setze eine Freiheit des Willens voraus, die der Naturwissenschaftler ablehnen müsse. Solange das Strafgesetz auf Schuld und Zurechnungsfähigkeit aufgebaut sei, gebe es kein Kompromiß zwischen dem Indeterminismus des Juristen und der deterministischen Weltauffassung des Mediziners. Den Begriff Zurechnungsfähigkeit habe das Volksbewußtsein geschaffen, die psychiatrische Wissenschaft kenne ihn nicht, daher habe das Volksbewußtsein, repräsentiert durch den Richter, souverän in der Frage der Zurechnungsfähigkeit zu entscheiden. Will man den Psychiater mitentscheiden lassen, so nehme man ihn in das Richterkollegium auf. Gerade dieser Teil der Ausführungen Herschmanns ist von besonderem Interesse, gleichgültig, wie weit man seinen schroff ablehnenden Standpunkt teilt. Als wichtigsten Fortschritt des Deutschen Entwurfes bezeichnet es aber Herschmann, daß die Zurechnungsfähigkeit in bezug auf die konkrete Tat zu beurteilen ist. Das alte Problem der **partiellen Zurechnungsfähigkeit** wird damit neuerlich zur Diskussion gebracht. Der Richter wird an den Sachverständigen stets die Frage zu stellen haben nach dem kausalen Zusammenhang zwischen der Geistesstörung und der konkreten Tat. Statt der Fassung des Entwurfes: „seinen Willen seiner Einsicht gemäß zu bestimmen", schlägt Herschmann die Aschaffenburgsche Formel vor: „dieser Einsicht gemäß zu handeln", und hält die österreichische Fassung: Einsicht in „das Unrechtmäßige seiner Tat" besser als die deutsche: Einsicht in „das Ungesetzliche seiner Tat"; nicht auf die Einsicht in das Ungesetzliche der Tat komme es an, sondern auf die Erkenntnis ihres ethischen Unwerts. Nachdrücklich wendet Herschmann sich gegen die im Entwurf vorgesehene Unterbringung vermindert Zurechnungsfähiger in öffentlichen Heil- und Pflegeanstalten, die er — ebenso wie Dr. Focke (vgl. den vorigen Bericht) — dazu für durchaus ungeeignet hält. Zum Schlusse formuliert Herschmann entsprechend seinen Ausführungen die Gesetzesbestimmung folgendermaßen: „Nicht strafbar ist 1. derjenige, dessen Einsicht in das Unrechtmäßige seiner Tat zur Zeit der Tat infolge krankhaften Geisteszustandes, Störung des Bewußtseins, Taubstummheit oder aber infolge einer heftigen, aus dem gewöhnlichen Menschengefühl entstandenen Gemütsbewegung in einem die Verantwortlichkeit ausschließenden Maße beeinträchtigt war; 2. derjenige, der zur Zeit der Tat trotz vorhandener Einsicht in das Unrechtmäßige seiner Tat außerstande war, dieser Einsicht gemäß zu handeln, weil sein Handeln durch eine der im ersten Absatze angeführten Ursachen in einem die Verantwortlichkeit ausschließenden Maße beeinflußt war. Krankhafte Neigungen zur Begehung der Tat können für sich allein nie Straffreiheit im Sinne dieses Gesetzes begründen. Trunkenheit oder eine andere Störung des Bewußtseins schließt die Bestrafung nicht aus, wenn sich der Täter zum Zwecke der Verübung der Tat in diesen Zustand versetzt hat. War die Verantwortlichkeit zur Zeit der Tat nur in hohem Grade vermindert, so ist die Strafe zu mildern." Es ist hier nicht der Platz, sich mit Einzelheiten dieser Formulierung auseinanderzusetzen; jedenfalls aber enthalten die Vorschläge Herschmanns manches Beachtenswerte.

Derselbe Verfasser behandelt in den Jahrbüchern für Psychiatrie und Neurologie 1922 S. 147 ff. die **Alkoholfrage im deutschen und österreichischen Strafgesetzentwurf.** Den § 274 des deutschen Entwurfes, wonach „mit Gefängnis bis zu drei Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 3000 M. bestraft wird, wer sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt, wenn er eine Handlung begeht, wegen deren er nicht bestraft werden kann, weil er infolge der Trunkenheit nicht zurechnungsfähig war", möchte Herschmann durch eine Zusatzbestimmung dahin ergänzt haben, daß in den Fällen, in welchen dem Täter aus Erfahrung bekannt war, daß er im Zustande der Trunkenheit zur Begehung von Straftaten geneigt sei, die Strafe der sinnlosen Trunkenheit nach dem für die verübte Tat gesetzlich bestimmten Ausmaß zu verhängen sei. Diese Forderung läßt sich mit der Schuldlehre kaum vereinen. Mit Recht findet Herschmann aber die im § 274 angedrohte Strafe zu niedrig. Noch weniger befriedigt § 242 des österreichischen Entwurfes, der Strafe wegen sinnloser Trunkenheit nur dann eintreten läßt, wenn die in der Trunkenheit begangene Tat strenger als mit sechs Monaten Freiheitsstrafe bedroht ist. Gebilligt wird von Herschmann die Bestimmung, daß die selbstverschuldete Trunkenheit, wenn sie die Zurechnungsfähigkeit nicht aufgehoben, sondern nur vermindert hat, gleichwohl nicht den Strafmilderungsgrund der verminderten Zurechnungsfähigkeit darstellt. — Nach dem deutschen Entwurf (§ 92) kann der wegen sinnloser Trunkenheit oder wegen einer in der Trunkenheit begangenen Tat Verurteilte in einer Trinkerheilanstalt untergebracht werden, wenn die Maßregel erforderlich ist, um ihn an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben zu gewöhnen. Der neue österreichische Gesetzentwurf schließt sich dieser Fassung an, womit das, was Herschmann zum bisherigen österreichischen Entwurf ausführt, gegenstandslos wird. Die im deutschen Entwurf vorgesehene Höchstdauer der Verwahrung auf zwei Jahre billigt Herschmann. Er fragt aber nicht mit Unrecht, was geschehen soll, wenn nach Ablauf der zwei Jahre keine Heilung eingetreten ist, und meint, voraussichtlich werde der Täter dann rückfällig werden und das Gericht werde ihn dann, wenn die Voraussetzungen des § 88 gegeben sind, das nächste Mal nicht in einer Trinkerheilanstalt, sondern in einer Heil- und Pflegeanstalt unterbringen, die zeitlicher Begrenzung nicht unterliegt. Dabei kommt aber in Betracht, daß bei einem aus § 274 Verurteilten die Voraussetzungen des § 88 (Freisprechung wegen fehlender Zurechnungsfähigkeit oder Verurteilung bei verminderter Zurechnungsfähigkeit) von vornherein fehlen und daß, was auch Herschmann bemerkt, § 88 überall da ausscheidet, wo der Täter zwar in trunkenem Zustand gehandelt hat, aber nicht so hochgradig betrunken war, daß die Zurechnungsfähigkeit fehlte. Mit vollem Rechte wendet Herschmann sich gegen die Bestimmung des deutschen Entwurfes, wonach es die Polizeibehörde ist, die über die Entlassung verfügt; nur das Gericht oder eine aus Richtern, Aerzten, Anstaltsbeamten zusammengesetzte Kommission kann darüber bestimmen. Auch darin kann Herschmann beigetreten werden, daß in allen Fällen die bedingte (widerrufliche) Entlassung der unbedingten vorzuziehen sei, da erst in der Freiheit beurteilt werden kann, ob er der Versuchung gewachsen ist. Nach § 93 Abs. 2 in Verbindung mit § 89 Abs. 3 des deutschen Entwurfes soll, wenn auf Freiheitsstrafe erkannt und Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt angeordnet, der Vollzug der Freiheitsstrafe aber bedingt ausgesetzt worden ist, der Verurteilte alsbald nach Rechtskraft des Urteils in der Heilanstalt untergebracht und die dort zugebrachte Zeit in die Probezeit eingerechnet werden. Herschmann billigt dies vom medizinischen Standpunkt aus, da bei dieser Regelung unter Umständen auf den Strafvollzug verzichtet werden kann, spricht sich aber dagegen aus, daß gegenüber dem vorläufig Entlassenen von der Unterbringung Umgang genommen wird. Dem Wirtshausverbote steht Herschmann mit Grund skeptisch gegenüber.

Mit dem deutschen Strafgesetzentwurf 1919, und zwar mit dessen **Maßnahmen der Besserung und Linderung beschäftigt sich ein** Aufsatz von Dr. Waschow in der Volkswohlfahrt 1922 S. 479 ff. Der Verfasser weist darauf hin, daß die zwangsweise Unterbringung von geistig nicht vollwertigen Personen bisher durch die Verwaltungsbehörden geschah, nach dem Entwurf durch die Gerichte zu geschehen habe, daß diese auch über die Fortdauer der Verwahrung über zwei Jahre hinaus zu entscheiden haben. Er mißbilligt diese Regelung, die geeignet sei, die Rechtslage zu verwirren, da der Fall vorkommen könne, daß das Gericht die Notwendigkeit der Verwahrung verneine, trotzdem für die Verwaltung die Pflicht bestehe, die Unterbringung durchführen oder fortdauern zu lassen. Das Gericht

Digitized by Google

habe sich auch nur mit solchen Geisteskranken zu beschäftigen, die eine objektiv strafbare Handlung begangen haben, alle übrigen blieben ohnehin der Verwaltung vorbehalten; es sei deshalb wünschenswert, daß auch bezüglich der ersteren die Entscheidung der Verwaltungsbehörde überlassen und den Gerichten nur die Befugnis gegeben werde, die Freigesprochenen vorläufig bis zur Uebernahme durch die Verwaltungsbehörde zu verwahren. Dieser Anschauung vermag nicht beigepflichtet zu werden. Es wurde bisher stets als ein großer Mangel empfunden, daß der Strafrichter gezwungen war, einen von ihm wegen mangelnder Zurechnungsfähigkeit Freigesprochenen ohne Rücksicht auf seine Gemeingefährlichkeit freizulassen und abzuwarten, ob die Verwaltungsbehörde gewillt ist, ihn in einer Anstalt unterzubringen. Abgesehen davon ist das Gericht, das sich in Zukunft weit mehr als bisher mit der Person des Täters zu beschäftigen haben wird, weit besser als die Verwaltungsbehörde, der der Täter fremd gegenübersteht, in der Lage, über die Notwendigkeit der Unterbringung zu entscheiden. Es kommt dazu, daß nach der Gesetzgebung einzelner Länder der Verwaltungsbehörde nicht selten sogar die gesetzliche Handhabe fehlt, eine als nötig erkannte Unterbringung durchzuführen. Daß die Strafgerichte sich nur mit den kriminell gewordenen Zurechnungsunfähigen und vermindert Zurechnungsfähigen zu beschäftigen haben, die übrigen der Fürsorge der Verwaltung überlassen bleiben, spricht keineswegs gegen die vom Entwurf geplante Regelung, denn gerade die kriminell Gewordenen bilden die größte Gefahr, und gegen sie muß die Allgemeinheit besser geschützt werden als bisher; das kann aber nur auf dem vom Entwurf eingeschlagenen Wege geschehen. Wenn der Entwurf einen Mangel hat, so ist es lediglich der, daß innerhalb der ersten zwei Jahre die Polizei über die Entlassung befinden soll. Diese Bestimmung wird von allen Seiten mit Recht als verfehlt bezeichnet (vgl. oben), nur dem Gericht oder besser noch einer aus Richtern, Aerzten usw. gebildeten Kommision kann die Entscheidung übertragen werden. Auch soweit es sich um die Unterbringung im Arbeitshaus handelt, bekämpft Waschow den im Entwurf vorgesehenen vermehrten Einfluß des Gerichts. Aerztliche Interessen kommen hier nicht in Frage, und es besteht deshalb kein Anlaß, auf diesen Teil seiner Ausführungen näher einzugehen.

Beachtenswert erscheint aber, was Waschow am Schlusse über die Notwendigkeit erweiterter Fürsorge an Stelle der Strafe sagt. Bisher ist eine mehr oder weniger erzwungene Fürsorgeverwahrung nur möglich auf Grund strafgerichtlicher Verurteilung oder gegen Entmündigte. Mit Recht verlangt Waschow, eine gesetzliche Grundlage zu schaffen, um geistig nicht vollwertige Personen, bei denen ein Entmündigungsgrund nicht vorliegt und die die Rechtsordnung noch nicht verletzt haben, zu verwahren, sowohl in ihrem eigenen Interesse, um sie vor Verwahrlosung zu schützen, als auch zum Schutze der Allgemeinheit. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Frankreich, England.

Je länger ein großer Mann tot ist, um so verklärter steht er da. Dies zeigte die neulich im großen Hörsaal der Medizinischen Fakultät in Paris von der Société médico-psychologique veranstaltete Feier des Hundertjahrstages der Doktordissertation von **Bayle.** In ihr hatte der Franzose Bayle als Erster den Zusammenhang und die parallele Entwicklung einer Reihe von körperlichen Störungen und geistiger Abweichungen dargestellt, welche die seither allbekannte Krankheit der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren ausmachen. Vertreter der verschiedensten gelehrten Gesellschaften aus Frankreich und aus dem Ausland, nämlich aus England, Belgien, Nordamerika, Italien, Schweiz, Dänemark, Norwegen und Spanien, waren zur Feier erschienen.

Die **Kokainomanie**, die in Paris schon vor dem Kriege begonnen und während desselben abgeflaut war, ist jetzt wieder zu voller Blüte entwickelt. Die Höhe Montmartre, das Quartier der mehr oder weniger verkannten Literaten und Künstler und der nächtlichen Vergnügungslokale, ist der Mittelpunkt des Verbrauchs und Verkaufs von „Coco", wie die Droge in der dort üblichen Mundart heißt. Die Gäste der Vergnügungslokale, besonders die professionellen weiblichen, sind wohl die hauptsächlichsten Nachfrager, und die zweifelhaften Existenzen, die um solche Orte schwärmen, wie Zeitungsverkäufer, Händler mit Apfelsinen und Süßigkeiten, Nachtkutscher, Zuhälter usw., sind die erfolgreichsten Anbieter. Allerdings ganz im Verborgenen. Denn der Handel mit Kokain ist polizeilich strengstens verboten, und Verkäufer wie Käufer werden mit Gefängnis bestraft, falls man sie erwischt. Die Einfuhr des Kokains nach Frankreich, wird da behauptet, geschieht hauptsächlich von Deutschland aus. Es wird angeblich besonders von Angestellten der internationalen Expreßzüge und von Angehörigen des Besatzungsheeres im Rheinland nach Frankreich eingeschmuggelt. Der Handel damit soll ungemein gewinnbringend sein.

Das Kokain wird ausschließlich durch Aufschnupfen genommen; es ist also viel handlicher als das Morphin, es kann überall ohne Umstände und unauffällig zugeführt werden. Es bringt dann eine angenehme Betäubung herbei mit Halluzinationen des Gehörs und des Gesichtes. Das ständige Bedürfnis danach, die Sucht, stellt sich dann rasch ein. Aber auch außerhalb der Vergnügungslokale von Montmartre huldigt man der Kokainomanie; in die verschiedensten Bevölkerungsschichten ist sie eingedrungen. Wie der gerichtliche Mediziner Dr. Courtois-Suffit in einem Artikel der Presse Médicale vom 29. VII. 1922 ausführt, gibt es sogar auch unter den führenden Künstlern von Paris einige Kokainomane, und darin liegt nach ihm die Erklärung für gewisse phantasieschwulstige Erzeugnisse der neuzeitlichen Musik und Malerei. Besonders beim Dadaismus spiele die Kokainomanie eine gewichtige Rolle. Ja sogar der in Paris mehr und mehr aufkommende homosexuelle Verkehr, der sonst kein französisches Laster ist, soll durch die Kokainsucht gefördert werden. Als guter Patriot hat sich Courtois-Suffit bereits mit einem Bericht über ihre verheerenden Wirkungen auf die moralischen, intellektuellen und physischen Eigenschaften der Rasse an die Académie de Médecine, als die oberste ärztliche Beraterin des französischen Staates, gewandt, damit sie ihre warnende Stimme hören lasse.

P. Schober (Wildbad, früher Paris).

Vor kurzem wurde **der britische Report der Studienkommission zur Erforschung des „Trench fever" (Wolhynisches Fieber)** herausgegeben. Diese nicht nur in Rußland, sondern auch an der Westfront, in Saloniki und in Mesopotamien beobachtete Erkrankung wurde von amerikanischen Forschern auf ein filtrierbares Virus zurückgeführt, das durch Läusebiß dem Menschen einverleibt wird. Die Engländer glauben nun festgestellt zu haben, daß es sich weder um ein filtrierbares noch ein ultramikroskopisches Virus handelt, sondern um eine Rickettsia, die dem Erreger des Flecktyphus nahe verwandt ist. Allerdings ist es bisher nicht gelungen, die Organismen außerhalb des Körpers zu züchten. Die Engländer glauben, daß es sich um einen im Blut außerhalb der Blutkörperchen lebenden Parasiten handelt; 0,5 ccm Blut genügen, um die Krankheit bei Versuchspersonen (Tiere sind unempfänglich) hervorzurufen. Das Blut ist vom ersten Krankheitstage an infektiös, in einem Falle war es noch 443 Tage später infektiös. Die natürliche Ansteckung erfolgt nur durch die Laus, nicht durch Nahrungsmittel, Wasser oder Luft. Wie die Engländer im Gegensatz zu den Amerikanern glauben, ist es nicht der Stich der Laus, der die Ansteckung vermittelt, sondern es sind die Exkrete der Laus, die in kleine Hautabschürfungen gelangen. Nachdem die Laus sich am Blut kranker Menschen infiziert hat, vergehen 5—9 Tage, bis ihre Exkrete infektiös werden; sie bleiben mindestens 4 Monate infektiös. Die Läuse können das infektiöse Virus nicht durch ihre Eier auf ihre Nachkommenschaft übertragen. Einmaliges Ueberstehen der Krankheit gibt dem Menschen wahrscheinlich nur eine teilweise und zeitlich beschränkte Immunität.

Sir William Veno, ein reicher Engländer, und Lord Atholstane, ein reicher Kanadier, hatten vor kurzem 10000 £ bzw. 100000 Dollar als Preise für eine bald zu entdeckende Methode der Krebsheilung ausgesetzt. Da derartige Entdeckungen aber selten durch Frontattacken gemacht werden, so haben sie sich überzeugen lassen, daß es besser ist, das Geld in regelmäßigen Beiträgen dem **Krebsforschungsinstitut** zuzuführen, und so wird Veno jährlich 1000 £ dem Londoner Krebsinstitut überweisen und der Kanadier ebenfalls die Zinsen seines ursprünglichen Preises.

Das große Interesse, das die Forschung augenblicklich den sogenannten **Vitaminen** entgegenbringt, hat natürlich sofort die Industrie veranlaßt, in Tabletten und anderen Formen die verschiedenen Vitamine auf den Markt zu bringen und den Aerzten und dem Publikum mit der üblichen Reklame vorzuführen. In Amerika, wo ja der Arzneimittelkultus vielleicht in noch höherer Blüte steht als bei uns, scheint die Sache ganz üble Formen angenommen zu haben, und Aerzte und Publikum suchen die oft mangelhafte Diagnose durch ein therapeutisches Allheilmittel zu ersetzen und sich dabei mit Vorliebe der Organextrakte und neuerdings der Vitamine zu bedienen. Wäre es nicht viel einfacher und billiger, die vielleicht fehlenden Vitamine beim Grünkrämer, beim Milchmann und Fleischer als beim Apotheker zu suchen? Während vor 100 Jahren auf den Kopf der amerikanischen Bevölkerung ungefähr 8 Pfund Zucker jährlich kamen, verbraucht dieselbe Bevölkerung jetzt durchschnittlich täglich 120 Gramm, und zwar außer bei Tisch auch in gewaltigen Mengen von Zuckerzeug, kandierten Früchten und süßen Limonaden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der „Volkswohlfahrt" Nr. 24 ist ein Erlaß vom 13. XI. v. J. betr. die Gewährung kurzfristiger Darlehen an die Krankenkassen veröffentlicht, als Antwort auf die Gesuche mehrerer Krankenkassen, die sich an den Reichsarbeitsminister und Reichsfinanzminister wegen Gewährung darlehnsweiser Beihilfen zur Beseitigung einer augenblicklichen geldlichen Notlage gewandt hatten. Der Erlaß sagt u. a. „Die Schwierigkeiten dürften in erster Reihe nicht sowohl durch die Verordnung vom 12. IX. v. J. als durch das wenig zweckmäßige Vorgehen mancher Kassenvorstände veranlaßt worden sein, die ohne Rücksicht auf die zur Zeit verfügbaren Kassenmittel

Digitized by Google

den Höchstbetrag der Grundlöhne alsbald auf 500 Mark heraufgesetzt haben, während durch eine allmähliche und stufenweise Heraufsetzung die eingetretenen Schwierigkeiten sich voraussichtlich zum großen Teil hätten vermeiden lassen." Gleichwohl hat der Reichsarbeitsminister mit Rücksicht auf die schweren Folgen, die ein auch nur teilweises Versagen der ärztlichen Hilfe und eine zeitweilige Einstellung der baren Kassenbelastungen haben würde, eine Abhilfe für unabweisbar erachtet und mit der Reichskreditgesellschaft ein Abkommen getroffen, auf Grund dessen diese Gesellschaft sich bereit erklärt hat, den notleidenten Krankenkassen Darlehen auf die Dauer von höchstens 3 Monaten zu gewähren. Der Erlaß schließt mit folgenden Worten: „Die RVO. gibt den Krankenkassen ein weitgehendes Recht der Selbstverwaltung. Sie geht dabei aber davon aus daß die Kassenorgane die Mittel zur Kasse mit größter Sorgfalt verwenden und alle Ausgaben vermeiden, welche die Leistungsfähigkeit der Kasse — sei es auf Zeit, sei es dauernd — gefährden können. Pflicht der Aufsichtsbehörde ist es, darüber zu wachen, daß dieser Grundsatz eingehalten wird. Nun wird von manchen Seiten geltend gemacht, daß bei vielen Krankenkassen in dieser Beziehung nicht durchweg die Vorsicht beobachtet wird, die, zumal bei der gegenwärtigen allgemein ungünstigen Finanzlage, unbedingt nötig ist. Namentlich wird darauf hingewiesen, daß die Verwaltungsausgaben der Kassen, besonders diejenigen zu Besoldungszwecken, übermäßig anwüchsen, und daß vielfach für an sich wohltätige Zwecke Ausgaben gemacht würden, die zu den Mitteln der Kasse nicht im richtigen Verhältnis stünden. Es ist Sache der Aufsichtsbehörden, die Geschäftsgebarung der ihnen unterstellten Krankenkassen nach diesen Richtungen hin sorgfältig zu überwachen und die Aufsichtsbefugnisse nötigenfalls tatkräftig geltend zu machen."

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Bekleidung) ist im Durchschnitt des Monats Dezember auf 68506 gegenüber 44610 im November gestiegen. Die Gesamtkosten der Lebenshaltung betragen somit für Dezember das 685fache der Vorkriegszeit. Gegenüber dem Vormonat beträgt die Steigerung 53,6 Prozent; sie bleibt demnach hinter der Steigerung in den letzten Monaten (65,7 bzw. 102,2 Prozent) nicht unerheblich zurück.

— Die Abgg. Speck, Giehrl und Stang (Bayer. Vp.) haben im Bayerischen Landtage folgenden Antrag eingebracht: „Der Landtag wolle beschließen, die Staatsregierung sei zu ersuchen, durch eine Vorlage an den Landtag die gesetzliche Grundlage zu schaffen, die der Aerzteschaft die Errichtung einer Versorgungsanstalt für dienstunfähige Aerzte und Hinterbliebene mit Zwangsbeitritt und Zwangsbeiträgen ermöglicht."

— Mit Rücksicht auf die zunehmende Nahrungsnot der deutschen Kinder beginnt in Amerika im Januar ein neuer großer Werbefeldzug für das Hilfswerk in Deutschland. Zur Weiterführung der Kinderspeisung im Winter 1922/23 hat das Central Committee for the Relief of Distress in Germany and Austria in New York aus den gesammelten Mitteln vor kurzem dem deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe erneut 100000 Dollar zur Verfügung gestellt, sodaß der Gesamtbetrag der amerikanischen Spenden für die Kinderspeisung im Winter sich auf 350000 Dollar beläuft. In einem Nachtragsetat des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, der die Zustimmung der gesetzgebenden Körperschaften gefunden hat, sind insgesamt 1 Milliarde 750 Millionen zu dem gleichen Zweck eingestellt worden. Mit Hilfe dieser Mittel wird es möglich sein, in den verschiedenen Teilen Deutschlands bis 31. III. 1923 täglich im Durchschnitt 475000 Klein- und Schulkindern, Jugendlichen, sowie Graviden und stillenden Müttern eine nahrhafte Mahlzeit zu verabreichen.

— Durch eine gemeinsame Aktion der anhaltischen Industrie, Landwirtschaft und des Handels sind der anhaltischen Staatsregierung Geldmittel zur Verbilligung von täglich 4000 Liter Milch um je 50 Mark, zunächst für die Dauer von drei Monaten, zur Verteilung an Bedürftige zur Verfügung gestellt worden. Zu diesem Zweck sind von Industrie, Landwirtschaft und Handel täglich 200000 Mark aufzubringen.

— Auf Grund der in Nr. 1 S. 24 mitgeteilten Vorschläge der Deputation für das Gesundheitswesen bezüglich der Regelung des Rettungswesens haben die ärztlichen Spitzenorganisationen die für den 1. I. festgesetzten Sperre über die Rettungsstellen aufgehoben. Der Verein der Rettungsärzte hat die Beschlüsse der Deputation für eine geeignete Grundlage zu weiteren Verhandlungen angesehen. Der Rettungsdienst wird also vom 1. I. ab in der bisherigen Weise fortgesetzt. Die Neuregelung soll zum 1. II. eintreten. Notwendig für diese ist eine Einigung zwischen Magistrat und Aerzten.

— Wie sehr französischer Vernichtungshaß und Furcht des bösen Gewissens sich bemühen aus der kleinsten Blüte Gift zu saugen, um es gegen Deutschland zu verspritzen, zeigt ein kleiner Artikel in dem berüchtigten offiziösen Pariser Hetzblatt „Le Temps". Auf der ersten (!) Seite dieser (rein politischen) Zeitung ist vor einigen Monaten ein Artikel abgedruckt, der sich gegen unsere Bemühungen um eine Reinigung unserer medizinischen Sprache richtet. Weil der Vorstand der deutschen medizinischen Fachpresse, nach dem dankenswerten Vorschlag von Spatz, unter Mitwirkung hervorragender Fachvertreter wie Gerhardt, G. Klemperer, Penzoldt, Döderlein, Gruber, Kräpelin u. a. dafür eingetreten ist, daß nicht nur entbehrliche, sondern auch in ihrer wörtlichen Bedeutung von zahlreichen deutschen Aerzten überhaupt nicht mehr verstandene Technizismen wie Boutonnière, Choc en retour, Creeping disease, Glossy skin, Mèche, Syphilis d'emblee u. a. in unserer Literatur durch klare deutsche Bezeichnungen ersetzt werden, überschüttet uns der französische Pamphletist in seinem Artikel mit Freundlichkeiten wie „puerilité", „naif", „vanité", „absurde", „ridicule" usw. Im jetzigen Augenblicke, wo die „Pariser Konferenz" durch den nacktesten Imperialismus der französischen Nationalisten gesprengt und der sogenannte Weltfriede von ihm wieder aufs schwerste bedroht ist, mutet es besonders wahrhaftig an, wenn der Artikelschreiber mit den Worten schließt: „Des esprits généreux, pour hâter le retour de la paix universelle, préconisent les rapprochements intellectuels entre les savants . . . des peuples, qui viennent de s'entretuer. Une initiative du genre de celle que vient de prendre la presse médicale allemande ne facilitera pas luer tâche!" Den Gipfel der ungewollten Selbstkritik und Selbstironie aber erreicht der Artikel mit seiner Ueberschrift „Chauvinisme". Mit Verlaub — in welchem Lande ist denn die Figur des Monsieur Chauvin geboren, die das Sprichwort vom lächerlichen Supernationalismus geschaffen hat? J. S.

— Der diesjährige Kongreß für Innere Medizin wird unter dem Vorsitz von Prof. Wenckebach vom 9.—12. IV. in Wien abgehalten. Hauptthemata sind: 1. Encephalitis lethargica (Berichterstatter Economo und Nonne), 2. Der arterielle Hochdruck (Berichterstatter Durig und Volhard). Vortragsanmeldungen mit Inhaltsangaben bis zum 1. III. an den Vorsitzenden, Wien, Lazarettgasse 14. Ermäßigte Bahnfahrt auf den österreichischen Bahnen, kostenloses Nachtquartier mit Frühstück für 8 Tage, bedeutende Ermäßigung der Hotelpreise und andere Vergünstigungen sind vorgesehen.

— Nach einer Mitteilung des Sekretärs des vorbereitenden Komitees für den Internationalen Ophthalmologen-Kongreß wird die nächste Versammlung im Jahre 1925 vom 21.—24. VII. in London stattfinden. Die drei offiziellen Sprachen sind Englisch, Französisch und Deutsch (Hosiannah! Also in Gnaden wieder „zugelassen").

— Der Vorstand der „Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse" hat folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Wegen der Unkosten und des Raummangels sollen Mitteilungen über Kongresse, Kurse usw. im redaktionellen Teil nur so weit veröffentlicht werden, daß die Veranstaltung, deren Ort, Zeitpunkt und Auskunftsstelle kurz bekannt gegeben wird. 2. Allen Anfragen an die Schriftleitungen ist das Rückporto beizufügen. 3. Die Autoren sollen durch einen Vermerk auf den ihnen zu übersendenden Fahnenabzügen um möglichste Beschränkung im Umfang der Korrekturen und um Unterlassung größerer Umänderungen und Neueinfügungen gebeten werden. 4. Der Vorstand der Fachpresse ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine zentralisierte Berichterstattung über Kongresse in dem alten Umfang nicht mehr möglich ist. Es wurde daher beschlossen, die Berichterstattungen auf die großen Kongresse (Naturforscherversammlung, Kongreß für innere Medizin und Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie) zu beschränken. Die Leitungen dieser Kongresse sollen gebeten werden, durch ihre Schriftführer der Fachpresse kurz gefaßte Berichte zur Verfügung zu stellen. Die Berichterstattung über Spezialkongresse soll an die Spezialzeitschriften verwiesen werden.

— In der Volksabstimmung in Neu-Seeland wurde am 7. XII. das Alkoholverbot mit 16138 Stimmen Mehrheit verworfen.

— Am 27. XII. 1922 war der 100. Geburtstag des berühmten inneren Klinikers H. v. Namberger.

— Priv.-Doz. Grödel (Bad Nauheim-Frankfurt) ist von mehreren medizinischen Gesellschaften in Neuyork eingeladen worden, wissenschaftliche Vorträge zu halten und hat dieser Einladung Folge geleistet.

— Pocken. Schweiz (19. XI.—9. XII.): 102. — Fleckfieber: Deutsches Reich (17.—23. XII.): 2.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Trendelenburg (Tübingen) hat wider Erwarten den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Rubner auf den Lehrstuhl der Physiologie abgelehnt. An seiner Stelle ist nun Geh.-Rat F. Hofmann (Bonn) in Aussicht genommen. Dr. Hans Landau hat sich für Chirurgie, Dr. Karl Retzlaff und Dr. Max Rosenberg haben sich für Innere Medizin habilitiert. Frau Prof. Rabinowitsch-Kempner sind vom preußischen Kultusministerium für ihre Tuberkulosearbeiten 50000 M. bewilligt. — Bonn. Priv.-Doz. Bach hat seit der Uebersiedlung von Geh.-Rat Neumann nach Hamburg die Direktion des Hygienischen Institutes und die Vorlesungen bis auf weiteres übernommen. — Frankfurt a. M. Priv.-Doz. für Nasen- und Halskrankheiten W. Pfeiffer hat die Dienstbezeichnung a. o. Prof. erhalten. — Halle. Der Universitätsrichter Geh. Justizrat Gieseke ist in Anerkennung seiner „Verdienste um das gesundheitliche Wohl der Studierenden" zum medizinischen Ehrendoktor ernannt. — Jena. Priv.-Doz. für Frauenheilkunde Zimmermann ist die planmäßige Stelle des Hebammenlehrers übertragen. — Königsberg. Priv.-Doz. für Psychiatrie und Neurologie M. Kastan hat die Dienstbezeichnung a. o. Prof. erhalten. — Leipzig. Priv.-Doz. Schede (München) ist als planmäßiger a. o. Prof. zum Direktor der Orthopädischen Poliklinik ernannt. Dr. Grimpe hat sich für Zoologie und vergleichende Anatomie habilitiert. — München. Dr. F. Hafner hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Wien. Das neue gerichtlich-medizinische Institut ist eröffnet. — Prag. Dr. W. Altschul hat sich für Röntgenologie habilitiert. Doz. für Psychiatrie und Neurologie Behloradzky hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Basel. Dr. Rothlin hat sich für Physiologie habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Alt, Vorsitzender der Aerztekammer für die Provinz Sachsen, langjähriger sehr verdienter Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Uchtspringe, 62 Jahre alt, am 28. v. M. in Magdeburg.

— Jüngerer Arzt oder Arzthinterliebene, die Stenographie und Maschinenschrift gut beherrschen, können aushilfsweise in der Redaktion dieser Wochenschrift tätig sein.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 50/51. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 49. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 29 H. 5. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 99 H. 6.

Geschichte der Medizin.

♦♦ **Isidorus Brennsohn** (Riga), **Die Aerzte Estlands vom Beginn der historischen Zeit bis zur Gegenwart.** Ein biographisches Lexikon nebst einer historischen Einleitung über das Medizinalwesen Estlands. Riga 1922. 552 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Der Verfasser hat bereits in den Jahren 1902 und 1905 je ein biographisches Lexikon über die Aerzte Kurlands und Livlands erscheinen lassen. Ihnen reiht sich das folgende Buch über Estlands Aerzte würdig an. Die wertvolle historische Einleitung gibt uns an der Hand eingehendsten Archivstudiums, namentlich der Revaler Quellen, ganz neue Aufschlüsse über das Leben und Wirken des Heilpersonals seit dem 15. Jahrhundert, der Bader und Barbiere, von denen neue Zunftordnungen bekannt gegeben werden, der Apotheker und Aerzte. Von besonderem Wert sind die Zusammenstellungen über die Krankenanstalten und die ausführliche Seuchenchronik. Mit Bewunderung muß uns dann die Zusammenstellung der Lebensläufe von 1600 estnischen Aerzten erfüllen; daß es Verfasser trotz der Ungunst der Zeit gelungen ist, auch hier ein so vollendetes Werk zu schaffen, dazu ist er zu beglückwünschen. Die meisten Namen der estnischen Aerzte sind deutsch. Als Stern erster Größe leuchtet ihnen der große Karl Ernst von Baer voraus. In den neu hinzugekommenen Provinzen Estlands liegt auch die Universität Dorpat, und hier treffen wir auf Schritt und Tritt bedeutende Hochschullehrer Deutschlands, erinnert sei nur an Barfurth, v. Bunge, Burdach, Dehio, Dragendorff, Isenflamm, Kobert, Rauber, Rathke, Reichert, Stieda, Zoege v. Manteufel. Das Werk, auf ausgezeichnetem Papier gedruckt, sei allen empfohlen, die sich über die Verhältnisse unserer Brüder in Estland unterrichten wollen. Möge der gesunde Optimismus, mit dem die Aerzte Estlands nach dem Zusammenbruch an den Wiederaufbau unter ganz neuen Verhältnissen gegangen sind, ihnen erhalten bleiben, dann braucht uns um die Heilwissenschaft in Estland nicht bange zu werden.

Anatomie.

♦♦ **Hermann Triepel** (Breslau), **Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.** 2. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 211 S. M. 78.—, geb. M. 108.—. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Schon bei Besprechung der 1. Auflage war auf die Kürze und Klarheit der Darstellung empfehlend hingewiesen. Der Verfasser hat sich in dieser Hinsicht noch weiter bemüht und dazu durch Umarbeitungen und Nachträge Text und Abbildungen vermehrt und verbessert, besonders in den Abschnitten über die früheste Entwicklung bis zur Schilderung der embryonalen Hüllen und Anhänge. Die Auffassung der Zwischenzellen der Keimdrüsen als inkretorische Einrichtung wird abgelehnt. Bei der Befruchtung wird auf die Vererbung, m. E. etwas zu aphoristisch, eingegangen; die Bedeutung des X-Chromosoms erscheint mir nach den Feststellungen von Stieve noch recht zweifelhaft. Bei den Leistungen der Keimblätter ist jetzt eine kurze Skizze der Entwicklungsfaktoren beigefügt. Im speziellen Teil wären wohl Hochstetters neue Untersuchungen zur Entwicklung des Balkens und des Saeptum pellucidum zu berücksichtigen gewesen. Bei der Entwicklung des Auges sind die Drehung des Augenblasenstiels, wodurch das Auge von der Seite nach vorn gebracht werde, die Bildung des Glaskörpers, die Lösung der Lidverwachsung und die Ableitung des Epithels der Tränenröhrchen nicht im Einklang mit den neueren Literaturangaben. Zu kurz und schwerverständlich geraten ist die Entstehung des ventralen Gekröses und des Saeptum transversum, ebenso die Teilung der gemeinsamen Leibeshöhle in Pleura-, Perikard- und Peritonealhöhle. — Der Umfang des Buches hat sich trotz der Vermehrung des Inhalts um 13 Seiten verringert, indem hauptsächlich durch Verwendung eines schwächeren Durchschusses Papier gespart wurde; doch hat dadurch der gute äußere Eindruck keine Einbuße erlitten.

Allgemeine Pathologie.

v. Dehn (St. Petersburg), **Hypophysärer Zwergwuchs.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Bei einem 35jährigen Zwerg stark verkleinerte Sella turcica, offene Epiphysenlinien und auch sonst Infantilismus.

Strahlenkunde.

Hermann Wintz und Walther Rump (Erlangen), **Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen bei homogenen und inhomogenen Körpern.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Es wird die Abnahme der Wirkung im Zentralstrahl, die Verteilung der Intensität seitlich davon und der Einfluß von Lufträumen experimentell bestimmt. Die seitliche Abnahme der Intensität fällt um so geringer aus, je weniger Streustrahlen gebildet werden (Darmgase usw.).

C. R. Schlayer und H. Nick (Berlin), **Messung der spezifischen Röntgenstrahlenabsorption der Gewebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Angabe der Methode auch an Lebenden (vorläufig nur Oberarmmuskulatur) die Absorption zu prüfen. Bisheriges Ergebnis. Versuche keineswegs abgeschlossen.

L. Halberstaedter und Oskar Wolfsberg (Berlin), **Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die vitale Färbbarkeit der Gewebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Die vitale Färbbarkeit wird durch Röntgenstrahlen gesteigert. Epithel reagiert schneller als Bindegewebe. Auch sonst Unterschiede zwischen beiden Geweben. Sehr geringe Latenz.

Kurt Käding (Bonn), **„Platten ford".** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Bromsilberpapier von Bayer u. Co., Leverkusen, als Ersatz für Röntgenplatten für viele Fälle empfohlen.

E. Haeger (Freiburg i. Br.), **Verstärkungsschirme.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Angabe von exakten Methoden zum Vergleich verschiedener Verstärkungsschirme, Untersuchung ihrer Wirkungsweise und die Ursache hierfür. Die besten Exemplare verkürzen die Expositionszeit um das 15—16-fache.

Allgemeine Diagnostik.

♦♦ **H. Gerhartz** (Bonn), **Leitfaden der Röntgenologie.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 290 Seiten mit 386 Abbildungen. M. 410.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Es war die lobenswerte Absicht von Gerhartz, seinen Stoff in kurzen Zügen darzustellen. Er suchte daher einen Kreis von Mitarbeitern, die sich auf ihren speziellen Forschungsgebieten schon einen Ruf erworben haben und die es verstanden, in knappster Form ihre Sonderkapitel erschöpfend zu gestalten. Es sind hier zu nennen: Forsell (Röntgenologie des Magens und Darms), Grashey (Bewegungsorgane), Thost (Kopf und Hals), Seitz und Wintz (Röntgentiefentherapie in der Gynäkologie). Gerhartz selbst beschrieb in außerordentlich übersichtlicher Weise die Herz- und Lungenerkrankungen. Die Gelenkerkrankungen hat A. Wollenberg, ein ausgezeichneter Kenner der deformierenden Prozesse, mit großer Gründlichkeit behandelt, dasselbe läßt sich von Chaouls Zusammenstellung der Oesophagus-Krankheiten sagen. Ueber die pneumoperitoneale Betrachtung spricht Goetze. Der Standpunkt Goetzes ist bekannt, seine Verdienste um den methodischen Ausbau dieser Methode sind feststehend. Ueberflüssig ist es aber, daß Goetze das hier — wie auch sonst bei jeder Gelegenheit — hervorhebt. Auch ist es meines Erachtens nicht richtig von Goetze, bei der Betrachtung der Röntgenologie der Nieren die heute so viel besprochene Pneumoradiographie des Nierenlagers zu ignorieren. Hier hätte der Herausgeber einen gewissen Einfluß ausüben müssen, ebenso wie auf die in dem Buche auch nicht erwähnte Darstellung der Enzephalographie. — Daß die Erweiterung des Meatus auditorius internus im Röntgenbild (S. 252) nicht als zu verwendendes Symptom anzusehen ist, habe ich schon bei früherer Gelegenheit ausgesprochen.

A. Weilbauer (St. Georg-Hamburg), **Praktisches und Kritisches zur Duodenalsondierung.** Kl. W. Nr. 51. Besondere Empfehlung der von Jutte angegebenen Sonde. Als feine diagnostische Methode zur Leberfunktionsprüfung ist die sogenannte Chromodiagnostik nicht anzusehen, da die Farbstoffe (Methylenblau oder Indigokarmin) schon $^1/_2$ Stunde nach der Injektion von den Magenschleimhautdrüsen ausgeschieden werden. Urobilin- und Urobilinogenprobe sind immer noch die einfachsten und besten Leberfunktionsprüfungen. Das Duodenum ist nicht steril (Verunreinigung durch Keime der Mund- und Rachenflora); bei jedem Ikterus, überhaupt jeder Cholangie immer auch nach einer eventuellen typhösen Aetiologie fahnden (Ty-Bazillen im Duodenalsaft?). Eine bestimmte immer wiederkehrende Bakterienart ist bei Ikterus, Cholelithiasis und Cholangie nicht nachzuweisen. Der Untersuchung der morphologischen Bestandteile des Duodenalgalleninhaltes kommt keine Bedeutung zu. Transstomachaleinläufe haben einen guten therapeutischen Erfolg bei fieberhaft akuten Enteritiden, Kolitiden, nach Ruhr und besonders nach chronischen Fällen von Oxyuriasis.

Werner Teschendorf (Königsberg), **Zystenleber im Röntgenbilde bei Pneumoperitoneum.** (Bemerkungen zur Einblasung von Stickstoffoxydul in die Bauchhöhle.) Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Multiple Zystenbildung. Zystadenom. Zur Anlegung des Pneumoperitoneums wird Stickoxydul empfohlen. Dieses Gas reizt nicht und wird ungemein schnell resorbiert (in 1—3 Std.).

Digitized by Google

Allgemeine Therapie.

F. Baur (St. Blasien), **Sonnenbestrahlung** an der **Küste, im Tiefland, Mittel-** und **Hochgebirge Mitteleuropas.** Kl. W. Nr. 50. Die intensivste Gesamtstrahlung, die größte ultraviolette Strahlung und die größte Helligkeit sowie auch die gleichmäßigste Verteilung der Strahlung über das ganze Jahr findet sich im Hochgebirge. Bei der äußersten Vorsicht, mit der jede Art von Strahlentherapie, also auch die „Heliotherapie" zu betreiben ist, ist in jedem einzelnen Fall eine gewissenhafte Einschätzung des klinischen und anatomischen Charakters der Erkrankung unter Berücksichtigung der gesamten Konstitution des Kranken erforderlich, ehe man ihn den extremen Strahlungsverhältnissen des Hochgebirges aussetzt. Im deutschen Mittelgebirge haben wir noch eine ausreichend starke Sonnenstrahlung, die über das Jahr so günstig verteilt ist, daß sich hier erfolgreiche Jahreskuren durchführen lassen. Im deutschen Tiefland und an der Küste ist im Frühjahr, Sommer und Frühherbst noch eine Ausnützung der Sonnenstrahlung zu Heilzwecken möglich, im Spätherbst und Winter sinkt sie jedoch auf einen Betrag von nur mehr 50–60% derjenigen des Gebirges herunter. An der Küste ist die Strahlung im Frühjahr etwas größer als im norddeutschen Tiefland, außerdem tritt dort auch noch die Reflexwirkung des Wasserspiegels hinzu.

Innere Medizin.

✦✦ **Adolf Strümpell** (Leipzig), **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.** 23. und 24. neubearbeitete Auflage. Leipzig, F C. W. Vogel, 1922. 2 Bände. 856 Seiten und 962 Seiten mit 294 Abbildungen und 14 Tafeln. Ref.: von den Velden (Berlin).

Wieviel Aerztegenerationen sind wohl schon mit dem „Strümpell" großgezogen worden und greifen immer wieder zu diesem Fundament der klinischen Medizin. Auch in diesen beiden Auflagen bemerkt man an allen Stellen die ergänzende und verbessernde Hand und das Bestreben das Neue soweit hineinzuarbeiten, als es bei einer lehrbuchmässigen Darstellung möglich ist. Wenn es Manchem scheinen möchte, als wenn in verschiedenen Kapiteln eine mehr pathophysiologische Betrachtungsweise der Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes besser gerecht werden könnte, so muß man demgegenüber immer wieder hervorheben, wie ausgezeichnet die von Strümpell gewählte Darstellungsform zur Pädagogik sich eignet. Wir sind Strümpell immer von neuem dankbar dafür, daß er unentwegt daran arbeitet Studierenden und Aerzten diese Grundlage gefestigt zu erhalten.

E. Schilling (Chemnitz), **Masernprophylaxe.** Kl. W. Nr. 50. Das rechtzeitig entnommene und rechtzeitig injizierte Masernrekonvaleszentenserum ist ein ausgezeichneter Schutz gegen Masern. Bei zu früh entnommenem Serum ist der Schutz nur mangelhaft. Dem Serum aus der Reizblase kommt eine schützende Wirkung nicht zu. Wie weit eine unspezifische Masernprophylaxe durch Injektion von Eiweiß, Serum, Caseosan gerechtfertigt ist, müssen erst weitere Versuche entscheiden.

v. Falkenhausen (Breslau), **Röntgenbild der akuten und chronischen Bronchitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Besonders treten die vom Hilus nach unten ziehenden Schattenstreifen stark hervor. Ursache neben den Gefäßen, verdickte Wandungen der Bronchien und mit Schleim gefüllte Bronchien.

Hans Hemsen (Bottrop i. W.), **Kontrastspeise im Bronchialbaum.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Keine Anastomose zwischen Trachea und Oesophagus, sondern Versteifung des Kehldeckels (Karzinommetastasen).

E. Egan (Szeged), **Mechanismus der Bewegungserscheinungen des Magens nach Röntgenuntersuchungen am Menschen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Die Lehre von der Pyloruskontraktion infolge eines Duodenalreflexes besteht nicht zu Recht. Kurz nach der Speiseaufnahme ist für das motorische Verhalten des Magens seine Form und sein Tonus maßgebend.

Otto Fritz (Innsbruck), **Askariden des Magendarmtraktus im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Als Aussparung von spiraliger Form je einmal im Magen und Jejunum nachgewiesen.

H. M. Cohn (Königsberg), **Leberfunktionsprüfung durch peroral verabreichtes Methylenblau.** Kl. W. Nr. 51. Die Rochsche Methylenblauprobe zur Leberfunktionsprüfung ist nicht brauchbar.

E. Stransky und J. Langer (Wien), **Alimentäre Leukozytenreaktion.** Kl. W. Nr. 51. Die normale Reaktion des wachsenden Organismus auf Nahrungsaufnahme ist die Leukopenie. Diese ist nicht eiweißspezifisch, sondern tritt auch nach Fetten und Kohlenhydraten auf. Junge Hunde reagieren im Gegensatz zu Kindern nicht nur auf Peptone, sondern auch auf Aminosäuren mit einer Leukopenie. Die leukozytäre Reaktion auf Nahrungsaufnahme ist beim wachsenden Organismus von der Leberfunktion unabhängig.

Max Zehbe (Kattowitz), **Nischenschatten ohne Vorhandensein eines Ulkus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Der von Altschul unter obigem Titel veröffentlichte Befund wird für Ausdruck eines Divertikels im Jejunum gehalten.

Chirurgie.

✦✦ **C. Garrè** (Bonn), **H. Küttner** (Breslau) und **E. Lexer** (Freiburg), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 5. umgearb. Aufl. Bd V. Stuttgart, F. Enke, 1922. 567 Seiten mit 362 Abbildungen. M. 576.—. Ref.: Bruno Moses (Berlin).

Der 5. Band des Sammelwerkes umfaßt die Chirurgie der oberen Extremitäten. Der 1. Teil, Chirurgie von Schulter und Oberarm, ist von Eden gründlich neu bearbeitet und in allen Teilen frei von der Vorlage der alten Auflagen gestaltet. Auch die Abbildungen sind zum großten Teil neu gewählt. Besondere Hervorhebung verdient die ausführliche Darstellung der Nervenverletzungen, der habituellen Schulterverletzung, der Plexusanästhesie und der operativen Eingriffe, die am Schluß zusammengefaßt werden. Der 2. Teil, die Chirurgie des Ellbogens und Vorderarmes, von Guleke neu bearbeitet, hält sich im großen Ganzen an die frühere Darstellung von Wilms. Neu ist die Behandlung der Tuberkulose unter ausführlicher Berücksichtigung der Bestrahlung und anderer konservativer Maßnahmen. Die Operationen sind neu und viel ausführlicher dargestellt. Nervenoperationen, Nervenvereisung, Muskeltransplantationen, Sauerbruch- und Krukenbergverfahren bei Amputationen, Prothesenfragen sind im wesentlichen das hinzugekommene Material. Der 3. Teil, Chirurgie von Handgelenk und Hand, ist von Ed. Rehn bearbeitet, enthält im einzelnen manches Neue und viel zahlreichere Abbildungen. Die plastischen Operationen am Schluß sind auch hier viel ausführlicher gestaltet. Zwei Kleinigkeiten für eine spätere Auflage: bei der infektiösen Bursitis olecrani (S. 311) vermisse ich den Hinweis auf die Notwendigkeit, die Bursa zu exzidieren sowie auf die Gefahr, daß die Erkrankung auf das Periost der Ulna übergreift und zu Knochennekrosen führt. Beim Erysipeloid der Finger (S. 489) vermisse ich die Erwähnung der mehrfach wiederholten Behandlung mit starker Jodtinktur, die das Leiden in einigen Tagen mit Sicherheit kupiert. Die Ausstattung des Bandes reiht sich den übrigen würdig an. Die Abbildungen sind gut ausgeführt, plastisch; ihre Zahl ist um 80 vermehrt.

Otto Fritz (Innsbruck), **Pneumoperitoneum nach Laparotomien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 5. Unter zahlreichen Laparotomien nur 2mal Luft im Abdomen beobachtet.

W. Braun (Berlin), **Chirurgische Eingriffe bei akuter und subakuter Leberatrophie.** Kl. W. Nr. 51. Braun hält eine direkte Heilwirkung der Hepatikusdrainage auf die Parenchymerkrankung der Leber für durchaus möglich und kommt zu dem Schluß, daß man in fortschreitend ungünstig verlaufenden Fällen von Leberatrophie und nekrotisierenden Parenchymerkrankungen der Leber, auch wenn ein Steinleiden und eine aufsteigende Cholangitis differentialdiagnostisch nicht in Betracht kommen, die Hepatikusdrainage versuchen soll. Beim Eingriff selbst möglichste Schnelligkeit und größte Behutsamkeit, reichliche subkutane oder intravenöse Kochsalzinfusionen zur Durchspülung und Auswaschung der Leber und des ganzen Körpers und Steigerung der Gallenmenge, kein Chloroform.

R. Höfer (Wien), **Mirion in der Therapie der chirurgischen Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 49. Höfer berichtet über günstige Beeinflussung von 60 Fällen chirurgischer Tuberkulose durch das Benkösche Jodpräparat Mirion. Besonders empfehlenswert ist die Kombination mit Tebezin. Von der Behandlung auszuschließen sind Fälle mit Lungenprozessen. Höfer empfiehlt alle 3–4 Tage 5 ccm Mirion intravenös zu geben, bis zur Gesamtdosis von 50 ccm, dann die Tebezinkur anzuschließen (2–3 täglich 0,1–4 ccm T.). (Mirion ist eine kolloidale Jodeiweißverbindung von sehr geringem Jodgehalt. Das Jod soll nach den Angaben von Fröhlich locker gebunden sein und daher am Orte der Wirksamkeit leicht an das krankhafte Gewebe abgegeben werden. Die ersten Berichte über die günstige Beeinflussung der Syphilis durch Mirion sind später nicht bestätigt worden. Es bleibt daher abzuwarten, ob die gute Wirkung auf Tuberkulose weiter bestätigt wird. Ref.).

Frauenheilkunde.

A. Gottschalk und J. Strecker (Frankfurt a. M.), **Schwangerschaftsglykosurie nach Kohlenhydratbelastung.** Kl. W. Nr. 50. Die Lävulosebelastung des Organismus ist geeignet als Hilfsmittel in der Frühdiagnose der Schwangerschaft mit verwertet zu werden. Der positive Ausfall der Probe (Lävulosurie) läßt mit Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen von Gravidität schließen, während der negative Ausfall nicht gegen dieselbe spricht.

E. Baumann (Wattwyl), **Behandlung der Blutvergiftung bei Milzbrand.** Kl. W. Nr. 50. In zwei Fällen schwerster Allgemeininfektion bei Anthrax war es gelungen durch Methylenblausilber (Argochrom Merck) der Krankheit Herr zu werden. Das Argochrom wird als das zweckmäßigste Heilmittel in der Behandlung der Blutvergiftung durch Milzbrandbazillen angesehen.

Augenheilkunde.

L. Müller und F. Högler (Wien), **Heilung des Trachoms durch Radiumstrahlen.** W. kl. W. Nr. 49. Die Radiumbehandlung des Trachoms ist sehr einfach und bei sachgemäßer Durchführung ungefährlich. Sie stellt einen bedeutenden Fortschritt gegenüber den bisherigen Methoden dar. Verfasser bestrahlen 3–5mal mit je 150–250 Milligramm-Elementstunden. Bericht über 5 mit Radium geheilte Fälle.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **Riecke** (Göttingen), **Venerische Krankheiten.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer: Haut- und venerische Krankheiten H. 2.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 165 Seiten mit 23 Abbildungen. M. 264.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Ebenso wie Bettmanns Darstellung der diagnostischen und therapeutischen Irrtümer auf dem Gebiet der Hautkrankheiten wird auch Rieckes Buch dem Praktiker ein zuverlässiger Führer sein. Die Darstellung ist klar und leicht verständlich. Auf häufige Irrtümer wird immer wieder eindringlich hingewiesen. Wenn die Darstellung der örtlichen Behandlung des Trippers beim Weibe reichlich pessimistisch erscheint, so hat das wohl darin seinen Grund, daß gerade auf diesem Gebiet der Tripperbehandlung der nicht hinreichend erfahrene Praktiker die größte Vorsicht walten lassen muß. Sonst sind nur Einzelheiten zu betonen: Aus der Schilderung des syphilitischen Primäraffektes ist nicht zu ersehen, daß dieser im Beginn nie eine Geschwürsbildung darstellt, sondern eine Erosion. Die Alopecia syphilitica besteht wohl kaum jemals in einer völligen Haarlosigkeit der einzelnen Flecken, sondern in einer fleckweisen, starken Lichtung der Haare und ist dadurch leicht von allen ähnlichen Veränderungen zu unterscheiden. Bei der Syphilis der großen Gelenke hätte auf die meist entscheidende Wichtigkeit des Röntgenbefundes hingewiesen werden können. Der Urin ist nicht nur vor Einleitung einer Quecksilberkur, sondern selbstverständlich vor jeder Einspritzung (Hg und Salvarsan) bzw. regelmäßig im Verlauf der Behandlung zu untersuchen. Alles in allem kann das Heft dem Praktiker durchaus als guter Berater empfohlen werden.

L. v. Bokay (Budapest), **Ulcus orificii ext. urethrae.** Jb. f. Kindhlk. 99 H. 6. Das Krankheitsbild besteht in einer oberflächlichen Ulzeration der äußeren Harnröhrenöffnung, die sich vor allem bei zirkumzidierten Individuen der ersten drei Lebensjahre findet und die durch mechanische Reize, Schmutz und Irritation der Harnröhrenöffnung durch chemische Reize (Ammoniakdämpfe bei Bettnässern) verursacht wird.

K. Ullmann (Wien), **Frühdiagnose** und **Frühtherapie** der **Syphilis** W. kl. W. Nr. 49. Ullmann bespricht sehr eingehend die Schwierigkeiten der Frühdiagnose, besonders bei extragenitalen Primäraffekten. Zur Spirochätenuntersuchung ist richtige Materialentnahme und geeignete Untersuchungsmethode von Wichtigkeit. Die besten Resultate gibt die Dunkelfelduntersuchung des frischen, ungefärbten Präparates. Der Hell-Dunkelfeldkondensor ist für den Praktiker entbehrlich. Negativer Befund besagt nichts Sicheres. Die Drüsenpunktion kann wertvolle Anhaltspunkte geben. Da die Wa. R. in den ersten 6 Wochen negativ ist, kann sie für die Syphilisdiagnose in diesem Zeitraume nicht benutzt werden. Dagegen ist sie wichtig zur Feststellung, ob schon eine allgemeine Durchseuchung vorhanden ist. Bei seronegativer Syphilis ist mit einer kräftigen kombinierten Neosalvarsan-Quecksilberkur oder einer reinen Neosilbersalvarsankur in fast 100% Heilung zu erreichen.

Kinderheilkunde.

♦♦ **H. Finkelstein** (Berlin) und **F. Rohr** (Wilhelmshöhe), **Die Behandlung der tuberkulösen Bauchfellerkrankungen im Kindesalter.** Halle, Carl Marhold, 1922. 35 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Eine kurze, aber das Thema allseitig beleuchtende Monographie. Nicht nur die Behandlung wird berücksichtigt, wenn sie auch stärker betont wird. Die Ergebnisse sind im Laufe der Jahre immer günstiger geworden. Refraktär verhält sich nur die mit ulzeröser Darmtuberkulose verbundene Form. Am günstigsten stellt sich prognostisch die exsudative Form. Die Laparotomie ist verlassen. Bei der konservativen Behandlung ist am wichtigsten die Allgemeinbehandlung, wie sie auch bei anderen Tuberkuloseformen geübt wird. Die Ernährung und Freiluftbehandlung geben den Ausschlag. Hierzu kommt die lokale Therapie in Gestalt von Einreibungen, Umschlägen und Bestrahlungen. Bei der adhäsiven Form ist die Bestrahlung kaum zu entbehren, während seröse Peritonitiden auch ohne sie heilen. Die Monographie wird überall gute Dienste tun. Insbesondere aber sei sie den Tuberkuloseärzten und Chirurgen zur Beachtung empfohlen. Sie wird die einen vor der Ueberschätzung spezifischer Mittel, die anderen vor operativen Eingriffen bewahren.

♦♦ **L. Ascher** (Frankfurt a. M.), **Die Säuglingsfürsorge und ihre wissenschaftliche Verwertung. — Heinecke** (Wipperfürth), **Zur Aetiologie der Lebensschwäche.** (Veröffentlichungen a. d. Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. 15 H. 7.) Berlin, R. Schoetz, 1922. 63 S. M. 30.—. Ref.: S. Tugendreich (Berlin).

Ascher veröffentlicht auf wenigen Druckseiten eine sehr wertvolle und inhaltreiche Untersuchung. Die Erfolge von Fürsorgemaßnahmen statistisch zu beweisen, ist eine sehr schwierige, bisher nur unbefriedigt gelöste Aufgabe. Nach einem sehr durchdachten, auf einer Sterbetafel aufgebauten Verfahren läßt sich der günstige Einfluß der Fürsorgeberatung erkennen. Die in methodischer Hinsicht sehr beachtenswerte Arbeit teilt weiter Erhebungen mit über die Gewichtsentwicklung der ehelichen und unehelichen, über die Morbidität der beobachteten Kinder und anderes mehr. Es wäre sehr verdienstlich, wenn an anderen Stellen mit der gleichen Methodik Untersuchungen vorgenommen würden. So wäre es möglich, eine brauchbare Methode für die Erfolgstatistik der Fürsorgestellen zu erhalten. Und eine solche Statistik ist in der Zeit höchster Geldnot, wo alle Einrichtungen peinlich auf ihren Nutzen geprüft werden, nötiger als je. — Nach Heinecke s Untersuchung über die Aetiologie der Lebensschwäche steht weitaus an erster Stelle (in etwa 90%) die Frühgeburt, eine Angabe, die freilich wohl noch der Nachprüfung bedarf. Die Hauptursachen der Frühgeburt sind Syphilis, Eklampsie, Gebärmutterkatarrhe. Der Nutzen einer möglichst am Beginn der Schwangerschaft einsetzenden Schwangerenfürsorge leuchtet ein; sie könnte zu einer Verringerung der Zahl der Frühgeburten führen. Das ist volkswirtschaftlich um so wichtiger, als die Lebensschwäche jetzt mit an erster Stelle unter den Todesursachen des Säuglingsalters steht.

H. Reiter (Rostock) und H. Ihlefeldt (Bremen), **Einfluß** von **Alter der Mutter** und **Gebürtigkeit** des **Kindes** auf dessen **Entwicklung.** Kl. W. Nr. 51. Höhere Gebürtigkeit beeinflußt trotz schärferer Lebensauslese die körperliche und geistige Beschaffenheit ungünstig, aber auch ein höheres Alter der Mutter bei der Geburt kann im ähnlichem Sinne wirken. Ergebnis gewonnen an einem zuverlässigen Material von 634 ehelichen Kindern unter Berücksichtigung ihres Geburtsgewichtes, der gegenwärtigen Körpermaße, des Ernährungs- und Gesundheitszustandes.

Kl. Dajceda (Berlin), **Beobachtungen** an **fieberndeu Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 99 H. 6. Kinder mit einer Beteiligung des Zentralnervensystems an einer fieberhaften Erkrankung, das sind solche, bei denen es zu Erbrechen, zu Krämpfen, Kopfschmerzen und zum Auftreten pathologischer Reflexe kommt, reagieren auf die Zufuhr von Antipyretizis nicht mit einer Fiebersenkung. Meistens handelt es sich bei diesen Kindern um Rachitiker oder Neuropathen. Eine Herabsetzung der Temperatur ist daher nur bei den fiebernden Kindern zu erwarten, bei denen nervöse Erscheinungen im Krankheitsbilde fehlen.

Sachverständigentätigkeit.

♦♦ **Hugo Stursberg** (Bonn), **Erkennung und Begutachtung der Unfallkrankheiten der inneren Organe und des Nervensystems.** Bonn, Marcus & Weber, 1922. 117 S. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Gedrängte, aber klare und übersichtliche Darstellung des Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung. Leider ist der Abschnitt über Unfallverletzung der endokrinen Drüsen etwas sehr kurz. Hervorzuheben sind besonders die Ausführungen über die Unfallverletzungen der Unterleibsorgane, insonderheit der Nieren und der Harnwege.

Kritisches Sammelreferat über Erkrankungen im Linsenkerngebiet.

Von Dr. **Kurt Löwenstein,** Nervenarzt (Berlin).

I.

Das Interesse der hirnphysiologischen und -pathologischen Forschung hat sich gleichzeitig mit weitgehenden klinischen Untersuchungen in den letzten Jahren einem bis dahin sehr ungeklärten und im ganzen auch wenig beachteten Hirngebiet zugewendet, dem sogenannten Linsenkerngebiet, und dabei, wenn auch nicht endgültige, so doch schon so wichtige Ergebnisse erzielt, daß ein Ueberblick auch dem Nichtneurologen von Interesse sein dürfte. Schon die grob anatomische Gliederung dieses Gebietes hat eine Wandlung erfahren. Während früher das Corpus striatum in die 2 Hauptteile: Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis zerlegt und zu dem letzteren das Putamen und der Glob. pallid. gerechnet wurden, haben sowohl die entwicklungsgeschichtlichen, wie die histologischen Feststellungen ergeben, daß das Putamen zum Nucl. caudat. gehört und mit ihm zusammen den phylogenetisch jüngeren Teil bildet, während der Glob. pallid. für sich den älteren Anteil des Corpus striatum ausmacht. Will man also nicht den letzteren allein als Linsenkern bezeichnen, um Unklarheiten mit Rücksicht auf die alte Nomenklatur vorzubeugen, so bleibt man am besten bei der Bezeichnung des Nucl. caudat. und Putamen zusammen als Neostriatum und des Glob. pallid. als Paläostriatum. Dabei ist das ganze Striatum als ein Hemisphärenteil anzusehen, der aber eine von der Rinde differente Weiterentwicklung erfahren hat[1]). Die Verbindungen dieses großen Vorderhirnganglions mit den übrigen Hirn-

[1]) Histologisch ist das Striatum aus 2 Zelltypen aufgebaut, kleine multiforme Zellen und daneben größere, polygonale oder spindelförmige. Im Pallidum sind nur große Zellen vertreten, die z. T. mächtiger sind als die größeren des Striatum. Nach C. u. O. Vogt geben die kleinen Striatumzellen die Impulse an die pallidären Zellen als Schaltzellen ab, während die großen Striatumzellen De- und Innervationsfunktionen dienen.

Digitized by Google

teilen gestalten sich so, daß afferente Bahnen nur vom Thalamus her bestehen und zu beiden Teilen des Striatum führen. Diese Bahnen vermitteln auch indirekt durch Umschaltung von den kortiko-thalamischen Bahnen die Impulse von der Rinde her, während direkte Bahnen von der Rinde zum Striatum zu fehlen scheinen. Von den abführenden Bahnen endigen fast alle Striatumfasern im Pallidum. Von hier gehen die fugalen Fasern zum Luysschen Körper, Substantia nigra, den Thalamuskernen, zum roten Kern, zum Nucl. Darkschewitsch und anderen Kerngebieten des Zwischenhirns. Von hier leiten abführende Wege, insbesondere die rubrospinale Bahn, die zentrale Haubenbahn, der Tractus tecto-spinalis und vestibulospinalis zum Rückenmark. So besteht also ein von der Rinde und vom Thalamus angeregtes, vom Striatum zum Rückenmark führendes System, das eine Parallelstellung zum Pyramidensystem einnimmt und das sogenannte Extrapyramidalsystem darstellt. Dieses System hat nun an verschiedenen Stellen Berührungspunkte mit dem zerebellaren System, sowohl im vorderen Vierhügel wie im Bindearm und roten Kern, wie auch im Thalamus selbst. Auch vom Stirnhirn ist eine Beeinflussung des extrapyramidalen Systems möglich, ebenso mit der vom Stirnhirn über die Brücke zum Kleinhirn führenden Bahn.

Wenn wir nun zu den physiologischen Verhältnissen dieses Systems übergehen, so müssen wir betonen, daß die betreffenden Anschauungen auf Annahmen beruhen, die vor allem aus pathologischen Verhältnissen, abgeleitet sind. Die genauere Erkennung bestimmter pathologischer Erscheinungen, ihre Zurückführung auf bestimmte pathologische Prozesse, hat es ermöglicht, sich Vorstellungen zu machen über den normalerweise von diesen Gebieten ausgelösten Mechanismus. Von den Anschauungen, die auf diese Weise gewonnen sind, sollen folgende erwähnt werden: Stertz nimmt an, daß auf die vom Kleinhirn-Rückenmarksystem ausgelösten tonisierenden Erregungen vom Linsenkern eine Hemmung ausgeübt wird. Die tonische Beeinflussung der Muskulatur regelt das Spannungsverhältnis der Muskelgruppen reflektorisch und regelt die Statik des Körpers. Der extrapyramidale Apparat bewirkt die zeitliche Regelung, das prompte An- und Ausklingen der Erregungen, wie die Innervationsbereitschaft. In der Ruhe kommt es durch agonistisch-antagonistische Fixierung der Muskeln zu einem Festhalten der Stellung. Im Gegensatz zur Rinde macht das extrapyramidale System nur primitive Bewegungsformen, plumpe Massenbewegungen, keine isolierten Einzelbewegungen. Nach C. und O. Vogt ist das Pallidum ein Zentrum für primitive unwillkürliche Bewegungen, die grobe Ausdrucksbewegungen unseres Gefühlslebens darstellen. Das Striatum zügelt in unwillkürlicher automatischer Weise diese Bewegungen. Es ist ein Zentrum für unwillkürliches Minen- und Gestenspiel, automatische Mitbewegungen und Stellungsänderungen, Abwehr- und Schutzreflexe. Ein Teil dieser primären Automatismen wird als elementare Teilbewegungen in die höher koordinierten, kortikalen, auf dem Pyramidenwege geleiteten Willkürbewegungen aufgenommen. Strümpell schreibt dem Linsenkernapparat, wenn auch nicht allein durch ihn bedingte, eine myostatische Funktion zu. Diese sorgt für die Anpassung der Muskeln und Gelenke in ihren wechselnden Kontraktionszuständen an die jeweiligen Bedürfnisse. Sie stellt eine statische, der Fixation, Festigung und Lockerung der Muskeln eines Gelenkes dienende Funktion dar. Auch Pollak nimmt eine koordinatorische, den Tonusleistungen dienende Funktion dieses Systems an, glaubt aber, daß eine Trennung von den Funktionen der Nachbarsysteme und -organe nicht möglich ist. Eine ins einzelne gehende funktionelle Gliederung versucht Förster zu geben. Nach ihm bewirken die 3 Systeme, das pyramidale, das extrapyramidale und das zerebellare in gemeinschaftlicher Arbeit die willkürliche Bewegung. Dabei fällt der Pyramidenbahn die Leitung der vom Kortex ausgelösten isolierten Einzelbewegungen zu. Das zerebellare System bedingt die Dauer, den Tonus und die richtige Koordination der einzelnen Bewegungen. Von ihm hängt der normale Dehnungswiderstand, wie die Fixationsanpassung, die Adaptation des Muskels an die Annäherung und Entfernung der Insertionspunkte ab. Es übt eine stellunggebende Reflextätigkeit aus. Das extrapyramidale, striäre System hemmt diese Tätigkeit des zerebellaren Systems dauernd, so wie die spinale Reflextätigkeit von dem Pyramidensystem gehemmt wird. Vor allem ist das Pallidum das Organ der Massenimpulse. Es leistet die normalen Mitbewegungen bei Willkürbewegungen (Handstrecken bei Faustschluß), die gleichzeitige Innervation der antagonistischen Synergisten. Es bewirkt weiter durch dauernd zufließende, sensible Einflüsse bedingte Sukzessivbewegungen, ebenso die unwillkürlichen Reaktivbewegungen auf sensible Reize (Augenschluß bei Lichtreiz) und ist hervorragend an den affektiven Ausdrucksbewegungen beteiligt. Bei der Ausübung all dieser Funktionen ist das Neostriatum dem Pallidum übergeordnet und wirkt hemmend auf es ein. Von den auf sensible Reize erfolgenden motorischen Entladungen gibt es nur die adäquaten frei und hemmt die inadäquaten. (Auf freudige Erregung erfolgt nur Lachen, alles übrige wird unterdrückt.) Diese striäre Hemmung fehlt phylogenetisch den Affen und ontogenetisch dem neugeborenen Kinde. Daher stehen bei beiden Massenbewegungen entsprechend der Pallidumfunktion im Vordergrunde, beim Affen die Kletterhaltungen und -bewegungen, denen die Bewegungen des neugeborenen Kindes ähneln. Zur Ausübung der Hemmung gehen dem Striatum dauernd sensible Meldungen, teils von der Peripherie über das Kleinhirn, teils von der Rinde her zu. Da das Pallidum selbst eine Hemmung der zerebellaren Tonusfunktionen ausübt, so bewirkt das Striatum durch eine Hemmung des Pallidum wieder eine Steigerung dieser zerebellaren Funktionen.

Wenn wir uns nun zur Besprechung der klinischen Erscheinungen wenden, die bei einer Schädigung des striären Systems auftreten, so müssen wir uns wieder darüber klar sein, daß es sich bei der Bezugnahme der einzelnen Erscheinungen auf dieses System bzw. andere Systeme, wie auf einzelne Teile des Systems, bisher auch nur um Versuche von Erklärungen handelt, deren Sicherstellung noch im Fluß ist, und daß nur die gröbere Lokalisation bisher mit Sicherheit gelingt. Auch hier haben erst die Forschungen der letzten Zeit gezeigt, daß bestimmte Erkrankungen, wie vor allem die Paralysis agitans und die Pseudosklerose mit einer Schädigung des Linsenkernsystems zusammenhängen. Vor allem hat das Auftreten entsprechender Erscheinungen bei oft pathologisch-anatomisch festgestellter Lokalisation in diesem Gebiet bei der es in prädilektiver Weise befallenden Encephalitis letharg. hier weitere Aufschlüsse gegeben. Auch bezüglich der klinischen Analyse hat in letzter Zeit Förster wieder versucht, eine feinere Unterscheidung sowohl der Lokalisation wie der einzelnen Symptome zu geben. Er stellt vor allem zwei Syndrome auf, die, wenn sie auch oft kombiniert auftreten, doch voneinander zu trennen sind. In Anlehnung an sie sind dann die gemischteren und abweichenden Krankheitsbilder zu analysieren. Er unterscheidet so das hypokinetisch-rigide Pallidum- und das athetotische Striatumsyndrom. Das erstere besteht, entsprechend dem Ausfall der oben geschilderten Pallidumfunktion, vor allem in dem Fehlen von Massen-, Ausdrucks-, Mit- und Reaktionsbewegungen. Auf Schmerz-, Licht- und Gehörreize, auf Gelenk- und Muskelbewegungen folgen keine Reaktionen des Kranken, auf Gleichgewichtsverschiebungen folgen keine Bewegungsänderungen, dadurch wird die passiv erteilte Pro- und Retropulsion nicht unterbrochen. Die Mimik ist leer, das Gesicht maskenartig starr, es bestehen: Mangel an Spontanbewegungen, verlangsamter Bewegungsbeginn und -durchführung, lange Pausen zwischen den einzelnen Bewegungen, Störung der normalen Bewegungsaufeinanderfolge. Die normalen Mitbewegungen (Pendeln der Arme beim Gehen, Handstreckung bei Faustschluß) fehlen. Während so der Mangel an Ausdrucks- und Mitbewegungen das Bild beherrscht, sind im Gegensatz zur Pyramidenbahnläsion die Einzelbewegungen erhalten. Die Parese, die oft, wenn auch nicht erheblich, vorhanden ist, erstreckt sich im Gegensatz zur Pyramidenbahnläsion auf alle Muskeln gleichmäßig, sie wird zum Teil durch die tonische Nachdauer der Innervation des Agonisten infolge der gestörten Bewegungssukzession bedingt. Die Reflexe sind erhalten, die für Pyramidenläsionen charakteristische Ausdehnung der reflexogenen Zone, wie das Auftreten spastischer Reflexe (Babinski, Oppenheim, Rossolimo usw.) fehlen. Eine zweite Gruppe von Erscheinungen kommt dadurch zustande, daß die das Kleinhirn hemmende Funktion des Pallidums gestört ist. Dadurch entsteht eine tonische Nachdauer der Kontraktion sowohl bei elektrischer Reizung, wie bei Ausdrucks- und Willkürbewegungen. Die normalerweise vom Kleinhirn vermittelten Fixations- und Dehnungsreflexe werden zur Fixationsspannung und zum Rigor gesteigert. Bei passiver Annäherung der Insertionspunkte passen sich die Muskeln ihr durch aktive Anspannung an und verharren in dieser tonisch (Adaptations- und Fixationsspannung). Der passiv in Dorsalflektion gebrachte Fuß verharrt in dieser. Ist das Symptom sehr stark, so kommt es schon ohne passive Annäherung der Insertionspunkte zu ausgesprochen kataleptischem Verhalten. Diese Fixationsspannung hält die durch das enthemmte Zerebellum bedingten abnormen Stellungen fest, und so entstehen die typischen veränderten Ruhehaltungen der Glieder, die typische Pfötchenstellung der Hand, Neigung der Schulter nach vorn und Krümmung der Wirbelsäule, vornüber gebeugter Kopf. Aber auch der Dehnungswiderstand der Muskeln ist erhöht, es kommt bei passiven Dehnungen zu einem charakteristischen wechselnden Rigor, der im Gegensatz zu dem elastisch federnden Spasmus der Pyramidenläsion von Anfang bis Ende der passiven Bewegung annähernd gleich ist, fast alle Muskeln gleichmäßig betrifft, und auch nicht wie letzterer reflektorisch oder durch sensible Reize wesentlich zu beeinflussen ist. Dieser Rigor und die Fixationsspannung behindern die aktiven Bewegungen, vor allem den Gang, der kleinschrittig wird, die Kranken bleiben dabei steif und starr. In schweren Fällen widerstehen die Muskeln jeder Lageveränderung, der Körper bildet einen steifen Klotz. Oft besteht schon eine Erhöhung des plastischen, formgebenden Muskeltonus in der Ruhe, indem die Muskelbäuche reliefartig unter der Haut hervorspringen. Durch die infolge der Enthemmung gesteigerte zerebellare Tätigkeit kommt es auch zu einem Ueberfließen der sensiblen und sensorischen Erregungen in die Peripherie, wodurch ein nicht konstanter, durch Erregungen und sensible Reize verstärkter Tremor bedingt wird, der bei willkürlichen und passiven Bewegungen geringer wird, da hier der starke motorische Abfluß gewissermaßen in die motorische Innervation aufgenommen wird.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 13. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung bespricht Umber die Erscheinungen, die bei einem jungen Mädchen nach in suizidaler Absicht vorgenommener intravenöser Injektion von 2 ccm metallischem Quecksilber aufgetreten sind. Einige Tage nach der Injektion die typischen Symptome des Merkurialismus, die dann nach einiger Zeit wieder verschwanden. Die Röntgendurchleuchtung der jetzt fast beschwerdefreien Patientin ergab, daß besonders **in den Gefäßen der rechten Lunge sehr zahlreiche Quecksilberembolien** vorhanden sind.

G. Klemperer demonstriert einen Patienten mit **Hämophilie** und bespricht einen Fall von **Thrombopenie** und einen solchen von **Metropathia haemorrhagica**, bei dem er eine Funktionsstörung der Ovarien annimmt

Besprechung. H. Strauß beobachtet zur Zeit einen Hämophilen mit Pneumonie. Es zeigte sich kein Einfluß der beiden Krankheiten aufeinander.

Dührssen: Oft führt auch eine organische Störung am Uterus zu starken Blutungen.

Klemperer (Schlußwort).

Tagesordnung. C. v. Noorden (Frankfurt a. M.) als Gast: **Die hausärztliche Behandlung des Diabetes.** Seit mehr als 25 Jahren hat Noorden betont, daß das Heil des Diabetikers viel mehr von der häuslichen Behandlung als von den kurzen Kuren in Badeorten bzw. Sanatorien abhängt. Aber die hausärztliche Behandlung des Diabetes ist mehr als bei irgendeiner anderen Krankheit hinter den Fortschritten der Wissenschaft zurückgeblieben. Die Prophylaxe des Diabetes liegt völlig in den Händen des Praktikers. Sie kommt insbesondere bei Eheschließungen in Frage. Es wird eine pankreatische Minderwertigkeit als vererbbar angenommen und empfohlen, insbesondere Verwandtenehen aus Familien mit häufigem Diabetes zu widerraten. Auch Schilddrüsenerkrankungen in den Familien können bei der Nachkommenschaft Diabetes auftreten lassen. Kinder gefährdeter Familien sollten zuckerarm ernährt werden, ohne eine Ueberfütterung mit Proteinträgern an die Stelle des Zuckers treten zu lassen. Auch vor allgemeiner Ueberfütterung ist zu warnen. Viele Fettleibige sind bereits verkappte Diabetiker. Anderseits wird durch Muskelarbeit die dämpfende Kraft des Pankreas geschont. Der erweiterten Prophylaxe fällt es zu, die diabetische Stoffwechselstörung frühzeitig zu erkennen. Die Bestimmung des Blutzuckers kann hier nicht viel helfen, weil er oft später erhöht ist, als Glykosurie auftritt. Planmäßig müßte der Harn untersucht werden. Die sozialen Einrichtungen ermöglichen Untersuchungszwang. Der Morgenurin ist für das Fahnden auf Zucker ungeeignet, weil dieser oft noch frei von Zucker ist infolge des nächtlichen Hungerns. Nicht selten ist die postinfektiöse Glykosurie durch toxische Schäden des Pankreas. Es kann lange Zeit vergehen, bis sich hieraus ein Diabetes entwickelt. Es ist nicht unmöglich, daß die chronisch rezidivierende Tonsillitis für die Entstehung des Diabetes in Betracht kommt. Die Aufmästung nach Infektionskrankheiten ist daher zu widerraten. — Den Anfängen des Diabetes wird meist nicht scharf genug entgegengetreten. Zuerst findet sich gewöhnlich nur eine transitorische Glykosurie. Sie wird dann vom Hausarzt häufig als harmlos, neurogen oder alimentär bezeichnet. Neurogenen Diabetes gibt es nicht, wenn auch nervöse Einflüsse die Stoffwechsellage verschlechtern können. Alimentäre Glykosurie kommt bei Uebertreibungen im Zuckergenuß vor; wenn aber eine Kost, die bei anderen keine Zuckerausscheidung bewirkt, bei einem Patienten Glykosurie verursacht, so liegt eine diabetische Stoffwechselstörung vor, wenn nicht eine Schwangerschaft vorhanden ist. Trotzdem kann ein solcher leichter Diabetes harmlos sein, weil die Schwäche des Pankreas vorübergehen kann. Die Harmlosigkeit kann aber nur der weitere Verlauf entscheiden. Ob der renale Diabetes eine Sonderstellung einnimmt, steht durchaus noch nicht fest. Noorden glaubt, daß der renale Diabetes nur gradweis von dem gewöhnlichen Diabetes unterschieden ist. — Anläßlich der lauen Behandlung der Frühfälle in der Praxis hat Noorden seit vielen Jahren die energischste Behandlung gerade dieser Fälle gefordert. Hier ist noch alles zu gewinnen und alles zu verlieren. Die Skepsis ist oft der Grund für laue Maßnahmen. Wenn aber die Energie des Patienten standhält, so kann sehr viel erreicht werden. Die große Mehrzahl der hausärztlich behandelten Diabetiker ist nicht zweckentsprechend hinsichtlich des Kohlenhydratstoffwechsels eingestellt. Von den vielen Patienten, die Noorden zur Begutachtung zugeschickt werden, haben nur etwa 15—20% eine richtige Kostordnung vorher verordnet bekommen. Bei fortgeschrittenen Fällen kam es in den letzten Jahren manchmal vor, daß die Patienten eine zu strenge Kost durchgeführt hatten. — In dem Augenblicke, wo man zu sachgemäßer Behandlung übergehen will, hat man auf Folgendes zu achten: Zunächst ist eine Toleranzprüfung anzustellen, die sich nicht auf die Kohlenhydrate beschränkt. Dann ist eine Schonungskur durchzuführen, um die Erregbarkeit des zuckerbildenden Apparates zu dämpfen. Schließlich ist eine Dauerkost festzustellen, die der Stoffwechsellage des Patienten entspricht, und die Wirkung dieser Dauerkost des öfteren zu kontrollieren. Die grundlegenden Ermittlungen vertraut der Hausarzt am besten dem Facharzt an. Noch mehr kann in dieser Hinsicht allerdings die klinische Behandlung leisten. Ist die Vorbehandlung nach etwa 4 Wochen beendet, so tritt der Hausarzt in sein Recht, der die Kontrolle übernimmt und alle kleinen und großen Sorgen des Patienten beachtet. Auch für die Einschaltung einzelner Schonperioden kommt der Hausarzt in Betracht. Die Nebenwirkungen derartiger Spezialkuren muß der Hausarzt kennen, insbesondere da im täglichen Leben derartige Kuren ganz anders wirken können als in der Klinik. Bei den meisten Hausärzten finden aber die Patienten nicht die notwendige Unterstützung. — Keine Kostform, von wem sie auch stammen mag, ist für alle Fälle zweckentsprechend. Man darf daher nicht Sklave einer einzelnen Kostform werden. Die Allensche Hungerkur hat großes Aufsehen auch in Deutschland gemacht. Sie leistet aber nichts Besseres als die kürzeren Hungerkuren, wie sie schon seit längerem üblich sind. — Die Petrensche Gemüse-Fettkost ist ein Ausbau der Gemüsetage, die in klinischer Behandlung Gutes leistet, aber in ambulanter Behandlung nicht gut durchführbar ist. — Die Faltasche Mehlfruchtkur bietet prinzipiell nichts Neues, bietet aber eine Erleichterung bei länger dauernden Kohlenhydratkuren. — Die Hungersnot im Kriege hat gelehrt, wie günstig die Einschränkung der Nahrung auf die diabetische Stoffwechselstörung wirkt, wenn man sich vor Einseitigkeit hütet. Nicht mehr als 1—1,2 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht soll gestattet werden. Fettleibige müssen durch Fettbeschränkung ihrem Normalgewicht genähert werden. Nur stark Abgemagerte dürfen ganz langsam aufgefüttert werden. Schon durch die Erfüllung der zuletzt besprochenen Aufgaben kann der Hausarzt dem Diabetiker manches Lebensjahr retten. — Die Erfolge der Bäderbehandlung sind nicht zu leugnen. In der Hauptsache handelt es sich dabei um die Schonung in jeder Weise. Die spezifische Heilkraft des Wassers wird dagegen geleugnet. — Von Medikamenten mäßigen nur die Opiate die Glykosurie, machen aber bei längerem Gebrauch Nebenwirkungen. Das aus dem Pankreas gewonnene Inulin drückt stundenweise den Blutzucker stark herab. Die Geheimmittel nützen alle nichts, werden aber von dem Hausarzt oft viel zu lax behandelt, weil der Patient von der diabetischen Behandlung abgelenkt wird. — Die Alkalitherapie ist nützlich, doch soll man Gemische benutzen, in denen Ca und K nicht zu vergessen sind. Auch an den Mangel an Phosphor bei Einschränkung des Eiweißes ist zu denken. — Wenn trotz sachgemäßer Behandlung das Koma ausbricht, so ist meist nichts mehr zu machen. Tritt Koma überraschend ein, so sind die Aussichten günstiger. Sofortige Bettruhe und Auswaschen des Magens. Reichlich Alkohol (150—200 g Kognak) und Wasser, sonst keinerlei Nahrung, auch keine Kohlenhydrate, weil die Hungerbehandlung allein ungleich wirksamer ist. Oft müssen herzkräftigende Mittel, wie geringe Mengen Strophanthin usw., verwendet werden. Ist man über das Koma hinweggekommen, so muß man die Kost langsam wieder aufbauen. Milch wird meist am liebsten und besten genommen. — Nur bei starker Herzschwäche kann man die Hungertherapie des Komas nicht anwenden.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 24. XI. 1922.

Vor der Tagesordnung. Hallauer: Vorstellung einer Patientin, welche von anderer Seite vielfach ohne Erfolg wegen **chronischer Adnexentzündung** behandelt und operiert worden war und die jetzt durch Behandlung mit Narkohypnose seit 7 Monaten so völlig beschwerdefrei ist, daß sie als Artistin die schwierigsten Uebungen ausführen kann.

B. Zondek: a) Ueber **Zwillingsschwangerschaft.** Mitteilung eines Falles, bei dem in der ersten Ehe zweieiige Zwillinge, in der zweiten Ehe nur Einlinge geboren wurden. Es wird die Frage diskutiert, ob verschiedengeschlechtliche Zwillinge auch aus einem Ei entstammen können. — Besprechung. Bumm hält es für möglich, daß eine mangelhafte Aktivität des Spermas daran schuld sei, wenn von 2 Eiern eines Follikelsprunges nur 1 Ei befruchtet wird. — Levy: Nach der neuesten Chromosomenforschung ist es wohl möglich, daß auch aus einem Ei verschiedengeschlechtliche Zwillinge entstehen. b) Ueber Wachstumsstörungen: Demonstration einer **Zwergenfamilie.** Die Ehefrau ist eine typisch chondrodystrophische Zwergin. Sie wurde zweimal mit Kaiserschnitt aus absoluter Indikation entbunden; ein Kind ist intrauterin kurz vor der Geburt abgestorben. — Der Zwergwuchs des Ehemanns beruht auf Osteopsathyrose. Er hat 10mal sich Knochen gebrochen. Auch seine Mutter hat dasselbe Leiden gehabt. Auch sein 6jähriger Sohn hat sich schon 7mal die Knochen gebrochen. Somit besteht hier Vererbung der Osteopsathyrose durch 3 Generationen, bisher der erste beschriebene Fall. Auf Darreichung von Kalk und Phosphorlebertran haben bei dem Knaben in den letzten Jahren die Frakturen aufgehört. — Auch bei dem intrauterin abgestorbenen Föten ergaben sich eigenartige Veränderungen der Schädelknochen mit starker Erhöhung des Kalkgehalts (Röntgenbild).

Besprechung. Bickel erklärt sich den guten Einfluß des Phosphorlebertrans als Vitaminwirkung.

Bokelmann (als Gast): **Azidose und Schwangerschaft.** Das Kohlensäurebindungsvermögen bei einer gegebenen Kohlensäurespannung als Ausdruck des Säurekörpergehalts des Blutes wird nur um etwa 2,2% bei Graviden erniedrigt gefunden, woraus auf eine während der Schwangerschaft bestehende Azidose nicht geschlossen werden kann. Dicht vor der Geburt, aber noch vor Wehenanfang,

Digitized by Google

tritt jedoch eine Azidose auf, die vermutlich mit dem die Wehen einleitenden physiologischen Impuls zusammenhängt, während der Geburt anhält und im Wochenbett bald wieder kompensiert, sogar etwas überkompensiert wird.

Saniter: Ueber einen Fall von **Insertio velamentosa funiculi umbilicalis** mit vorübergehendem Mekoniumabgang durch Kompression der Gefäße. Betrachtungen über die Aetiologie der Erscheinung.

v. Schubert.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 24. X. 1922.

Danziger demonstriert das Präparat eines **Kleinhirnbrückenwinkeltumors** von besonderer Größe (Sa. oder Endotheliom). Symptome: Schwerhörigkeit, Schwindel, Schreibstörungen. Kopfschmerz gering. Bei der Operation Tumor an der Pyramide stark adhärent (prognostisch ungünstiges Zeichen). Verlauf 3 Tage normal, dann unter Unruhe Exitus. Keine Sektion. Danziger würde in einem zweiten Fall nach Cushing die hintere Zirkumferenz der For. occ. magn. fortnehmen, die Tumorkapsel zwecks Blutungsvermeidung belassen.

Glaß: Gänseeigroßes **Aneurysma der Carotis communis sin.** Spontan entstanden bei 33jährigem Mann, exstirpiert. Totale Lähmung des rechten Arms und Beins, Fazialis, Hemianopsie, motorische Aphasie. Rascher Rückgang der Erscheinungen bis auf noch bestehende Reste. Sie werden durch Ischämie bedingt erklärt.

Zoepffel empfiehlt nach Gegenüberstellung zweier entsprechender Serien als Methode der Wahl bei der **Behandlung des frei perforierten Magen-Duodenalulkus** die Resektion als der Gastroenterostomie überlegen.

Kümmell demonstriert das frisch gewonnene **Präparat einer Nierenruptur.** Stumpfes Trauma, vorübergehende Blutung, rascher Rückgang der Erscheinungen, abwartende Behandlung. Nach einigen Tagen setzt neue Blutung ein, nunmehr sofortige Operation, die eine vollständig in zwei Teile zerrissene Niere herausbefördert. Der Fall lehrt, daß man von dem von Kümmell in den letzten Jahren seit den Kriegsbeobachtungen vertretenen Standpunkt der frühen Freilegung der Niere, auch wenn die Erscheinungen gering sind und zurückgehen, nicht abgehen soll.

Besprechung des Vortrages Sauer über **Ostitis fibrosa.**

Treplin: Ostitis fibrosa der Wirbelsäule. Gibbus mit spastischer Lähmung Laminektomie. Diagnose damals nicht sicher. Jetzt im Röntgenbild typische Höhlenbildungen in zwei zusammengesunkenen Wirbeln.

Haenisch warnt vor Verwechslung mit Sarkomen. Der Begriff Ostitis fibrosa darf nicht zu weit gefaßt werden. Auch im Röntgenbild bisweilen einwandfreie Diagnose nicht möglich. Demonstration von Fällen, die sich später als Sarkom herausstellten.

Jessen: Der Begriff ist von Sauer zu weit gefaßt. Die Zysten müssen abgegrenzt werden. Differentialdiagnose bisweilen unmöglich, sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch. Auch an Tuberkulose muß im Röntgenbild gedacht werden.

Hartwich: Aetiologie unbekannt. Vorsicht bei Bewertung der Epithelkörperchen, die allerdings Beziehung zum Kalkstoffwechsel haben.

Oehlecker zeigt eine Ostitis fibrosa des Schädels. Entlastungstrepanation kann wegen starker Kopfschmerzen in Frage kommen. Exkochleierte Knochenhöhlen hat er mit Gipsplomben gefüllt.

Arning weist auf den Lupus pernio hin, der ähnliche Veränderungen an den Phalangen und Metatarsen machen kann. Er rät ferner zu einem Versuch mit Salvarsan bei Ostitis fibrosa.

Kümmell warnt vor zu frühen verstümmelnden Operationen.

Paschen: Bei Pferden kommen ähnliche Erkrankungen vor, bei denen eine bestimmte Darmflora festgestellt wurde.

Eug. Fraenkel weist auf die Schnüffelkrankheit der Schweine hin, wo es am Schädel zu Verengerung der Nase kommt. Im übrigen ist röntgenologisch bei der Ostitis fibrosa nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, außer bei zirkumskripten Zysten. Der Schädel erkrankt häufig mit und zeichnet sich durch Dicke bei leichtem Gewicht aus. Auch mit der mikroskopischen Beurteilung muß man vorsichtig sein. Fälle von Leontiasis ossea gehören hierher, die zum Teil syphilitisch sind.

Sauer (Schlußwort). Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 7. und 28. XI. 1922.

(7. XI.) Jötten: **Das sogenannte d'Hérellesche Phänomen.** Auf Grund der Literatur und eigener Untersuchung ist Jötten der Ansicht, daß die Annahme d'Hérelles, das lytische Agens stelle einen beliebten Virus dar, nicht mehr aufrechterhalten werden könne. Welches diese wirksamen Stoffe sind, läßt sich nicht sagen, wie bei den übrigen unter dem Namen von Antigen oder Giften bekannten Bakterienstoffen. Mit Kruse ist Vortragender der Ansicht, daß man nicht mehr von einem d'Hérelleschen Phänomen sprechen solle, sondern die beim Bakterienzerfall auftretenden lytischen Agentien als Autolysine anspräche.

Besprechung. Kruse hält es für wahrscheinlich, daß diese Autolysine von den Bakterien unter gewissen Bedingungen im Kampf um den Nährboden gegenüber anderen Bakterienarten gebildet werden.

Hoffmann: **Ueber die Bedeutung und Tätigkeitsfeld des Orthopädischen Chirurgen** (mit Demonstrationen).

(28. XI.) Oeller berichtet über die **funktionelle Bedeutung der Gefäßwandzellen bei akuten Infektionen** und geht dabei von dem Begriff der negativen Anergie aus, der für die **Septikämien** (im engeren Sinne) gilt und unter dem eine konstitutionell oder toxisch bedingte Unfähigkeit zur lokalen Entzündung verstanden wird. Durch eine Dys- bzw. Afunktion bestimmt bei der Krankheitsabwehr besonders beteiligter Zellen (Kapillarendothelien besonderer Organe) entsteht mithin über die Entzündungsfähigkeit hinaus noch eine Steigerung des Krankheitszustandes (areaktive Fälle). Ehe diese daraus sich ergebenden Fragen experimentell am zellfunktionsbehinderten Tier in Angriff genommen werden konnten, mußte die formale Genese der zellulären Abwehr festgelegt werden. Unter Verwendung größerer Versuchsserien wurden beim (gegen Hühnerblut und gegen apathogene Bakterien (Coli-Tetragenus) immunisierten Meerschweinchen schon nach 3 Minuten nach der intravenösen Reinjektion einsetzende prinzipielle histologische Unterschiede gegenüber den Kontrollen erzielt (Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme und mikroskopischer Präparate). Die Befunde legen die Begriffsbestimmung der Allergie auch bei rein morphologischer Betrachtung als eine Leistungssteigerung der zellulären und der sich daraus ergebenden humoralen Abwehrfähigkeit fest. Unter Hinweis auf spätere Veröffentlichungen des Vortragenden seien hier nur die zwei wesentlichsten Befunde hervorgehoben: 1. Unter allergischen Verhältnissen ruft der spezifische Reiz einer intravenösen Reinjektion eine schlagartig einsetzende Phagozytose durch die Kapillarendothelien hervor, auch in Organen, deren Endothelien unter normalen Verhältnissen nicht zur Phagozytose befähigt sind (Hühnerblutkernhaftung in allergischen Lungen). Die phagozytierenden Zellen zeigen schon von der 3. Versuchsminute an Lappung des Kernes, von der 5. Minute an feine, späterhin minutenweise rasch zunehmende (oxydasepositive) Granulation mit Rundung des Zelleibes. Schon nach 20 Minuten (verschieden je nach dem Grade der Vorbehandlung) typische granulozytäre Endothelreaktion am Orte der hauptsächlichsten Antigenhaftung und darüber hinaus in anderen Organen. 2. Unter allergischen Verhältnissen ruft der unspezifische Reiz schon nach wenigen Stunden (z. B. nach intravenösen Tuscheinjektionen beim immunisierten Tier) nach reichlicher Phagozytose eine ausgesprochene, oft generalisierte Endothelzellwucherung hervor, ohne daß die Umstellung der Endothelien in Granulozyten erfolgt (Auftreten von riesenzellartigen Gebilden in Lunge und Leber). Das Endothel reagiert also in beiden Fällen stark, einmal aber in leukogenetischer, das andere Mal in endothelproduktiver Richtung. Auswirkung dieser Befunde auf das Entzündungs- und Allergieproblem. Stellungnahme zur Immunitätsfrage auf einer zwischen der Ehrlichschen Anschauung und der (in bezug auf die Art und Herkunft der Phagozyten zu modifizierenden) Metschnikoffschen Ansicht sich bewegenden Mittellinie, die neben den phagozytierenden zellulären und den zellulär-humoralen entgiftenden Abwehrvorrichtungen noch eine dritte Komponente annimmt, die auf einer Störung des Gesamtstoffwechsels bei Infektionskrankheiten beruht. Biele.

München, Aerztlicher Verein, 13. XII. 1922.

Kämmerer und Thannhauser: **Demonstration von Fällen endokriner Fettsucht und Magerkeit.** 1. 16 Jahre alter Knabe: Dystrophia adiposogenitalis — Traktuserkrankung. (Homonyme Hemianopsie und Enuresis.) 2. 17 Jahre alter Jüngling: Hypophysäre Hirnsyphilis (Pendant zu dem Fall Nonnes auf der Versammlung der Deutschen Nervenärzte, Braunschweig 1921); 3. 12jähriges Mädchen mit Pubertas praecox; 4. 2 Frauen, 32 und 36 Jahre alt, mit Späteunuchoidismus. Nach Geburten — Fettsucht — Diabetes insipid. — zerebrale Reizerscheinungen. Ursache: Wahrscheinlich Erkrankung im Zwischenhirn (nervöses Zentrum); 5. Fall von zerebraler Fettsucht (s. Bidel!), 10 Jahre alter Knabe; 6. Hypophysäre Kachexie bei 27jährigem Mann. Beginn nach Verschüttung im Feld. Später Strumektomie. Bei 168 cm Größe nur 33 kg Nacktgewicht. Im Anschluß daran stellt Kapf ebenfalls einen Fall von Späteunuchoidismus bei einem 40jährigen Mann nach beiderseitiger Kastration wegen Erkrankung der Hoden vor. Den Fällen von Kämmerer und Thannhauser war (außer Fall 6) gemeinsam abnorm stark entwickeltes Fettpolster.

Spielmeyer: **Pathogenese der Tabes.** Gegenüber der neuerdings an Boden gewinnenden Theorie von der peripherisch einsetzenden, zentralwärts fortschreitenden Degeneration der hinteren Wurzeln zeigt Spielmeyer an einer Reihe hervorragend deutlicher Schnitte aus dem Lumbosakralmark, wie die Degeneration im zentralen Teil in den Lipoidkörpern beginnt und wie ihre Ausbreitung deutlich begrenzt erscheint durch die Eintrittslinie der hinteren Wurzeln in das Mark. Die Degeneration ist also sicher eine primär zentrale. Ueber die Entartungsursache konnte auch durch seine Untersuchung eine absolute Klarheit noch nicht gewonnen werden. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 3 | Freitag, den 19. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Erfahrungen bei der Blutdruckmessung nach Korotkow[1]).

Von Prof. **Rumpf** in Bonn.

Die Auskultation von Gefäßgeräuschen hat besonders bei der Insuffizienz der Aortenklappen Interesse erregt, nachdem Duroziez auf die von ihm als Doppelgeräusch bezeichnete Erscheinung an der Arteria cruralis aufmerksam gemacht hatte. Ich erinnere mich noch, mit welchem Interesse mein Lehrer Friedreich[2]) seinen Schülern diese Erscheinung demonstriert hat. Ein größeres praktisches Interesse hat diese erst gewonnen, nachdem Korotkow gefunden hatte, daß eine Blutdruckmessung auch mittels Auskultation der Gefäßtöne bei der Kompression der Armarterie möglich und von Wert ist.

Legt man die Recklinghausensche Gummibinde um den Oberarm und komprimiert durch Einblasen von Luft die Arteria brachialis, so tritt mit zunehmendem Druck bald früher, bald später ein Ton an der auskultierten Arterie der Ellbogenbeuge auf, dessen Erscheinen etwa dem von Recklinghausen gefundenen diastolischem Druck bei der oszillatorischen Methode entspricht.

Bei schweren Fällen von Aortenklappeninsuffizienz ist dieser Ton häufig schon bei minimalem Druck hörbar, bei anderen Fällen tritt er in der Regel bei einem Druck von 30 bis 70 mm Quecksilber auf. In einzelnen Fällen muß man den Druck auf 100 mm Quecksilber und mehr steigern, ehe der erste Ton eintritt. Steigert man den Druck nach Auftreten des ersten Tons weiter, so bleibt dieser Ton längere Zeit deutlich. Dann wird er langsam schwächer, ist auch wohl von stärkerem Sausen gefolgt, und plötzlich hört der Ton auf. Man hört dann zuweilen noch ein Geräusch, das man als leises Sausen oder als Spritzgeräusch bezeichnen kann, bis auch dieses nach kurzer Zeit schwindet.

Korotkow hat den Druck, bei welchem der erste Ton in der Arterie auftritt, als diastolischen Blutdruck, denjenigen Druck, bei welchem der Ton plötzlich aufhört, als systolischen bezeichnet. Gegen diese Auffassung sind Einwendungen erhoben worden. Einmal hört man im Anschluß an den Ton bei Maximaldruck noch ein leises Sausen in der Arterie, und dann haben die Untersuchungen nach der oszillatorischen Methode Ergebnisse gezeitigt, die an Fehlerquellen bis zu 10 mm denken lassen.

Daß aber beide Töne mit dem Blutdruck einen engen Zusammenhang haben, kann nicht bestritten werden. Die Werte des Minimaldrucks schwanken, wie auch frühere Untersucher fanden, zwischen 50 und 70 mm Hg, diejenigen des Maximaldrucks bei normalen Erwachsenen meist zwischen 120 und 130 mm. Nur vereinzelt und bei schwächlichen, zartarmigen Menschen findet sich ein Maximaldruck unter 100 mm.

Differenzen zwischen der palpatorischen und der auskultatorischen Untersuchung. Der Manometerdruck, welcher den Ton in der Arteria cubitalis zum Schwinden bringt, führt in der Regel fast gleichzeitig zum Aufhören des Pulses in der Arteria radialis. Meist hört die Pulsation der Arterie sogar einige Millimeter früher auf, ehe der Ton schwindet, wie das schon von Fellinger sowie von mir angegeben ist[3]). Mögen auch kleine Korrekturen notwendig sein, im ganzen stellen die gefundenen Werte nahezu den für uns nachweisbaren Maximaldruck in der Arterie dar. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, daß die erstmalige, etwa durch Erregung beeinflußte Untersuchung keineswegs als völlig maßgebend betrachtet werden kann, sondern nur aus der mehrmaligen Erhebung der Druckwerte Schlüsse gestattet sind, wie das Volhard mit Recht betont.

Die Gleichzeitigkeit des Schwindens des Gefäßtons und der Pulswelle ist aber, wie ich schon früher ausführte, nicht immer vorhanden. Es gibt Fälle, in welchen der Arterienton wesentlich früher aufhört als der Puls in der Arteria radialis. Insbesondere ist das der Fall, wenn das Rohr der Arteria brachialis starke Schlängelungen und Unregelmäßigkeiten an ihr und der Arteria radialis aufweist.

Die Erscheinung habe ich seit Jahren verfolgt, soweit nicht die schlechte Beschaffenheit des Gummis während der Kriegszeit die betreffenden Untersuchungen unmöglich machte. In meiner Arbeit über die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten mit oszillierenden Strömen habe ich diese ersten Befunde schon kurz erwähnt.

In einzelnen Fällen konnte ich auch mit dem Fortschreiten des Leidens die erwähnte Erscheinung konstatieren, nachdem sie früher nicht vorhanden war. Einige Fälle möchte ich kurz anführen:

Fall I. Frau Sch. 65 Jahre alt. 1916. Der Mann Syphilis, starb 66 Jahre alt an Herzleiden.

1914. Seit längerer Zeit Druck in der Herzgegend, Kurzluftigkeit, leichte, aber deutliche Anfälle von Angina pectoris. — Obj.: Herz nicht vergrößert, Töne rein, II. Aortenton akzentuiert. Riva-Rocci 75—125 mm Hg. Die Auskultation und Palpation ergibt gleichzeitiges Schwinden von Ton und Pulswelle.

1918. Status idem. Riva-Rocci 70—135.

1921. 70 Jahre. Der Zustand hat sich verschlimmert, die Arteria radialis ist stärker geschlängelt und verhärtet, an der Herzspitze leises systolisches Geräusch, II. Aortenton stark akzentuiert. Anfälle von Angina pectoris.

Riva-Rocci auskultatorisch minimal 75 maximal 118
palpatorisch maximal **130**

In diesem Fall von zweifelloser Arteriosklerose, der sich unter meiner Beobachtung weiter entwickelt hat, ist der Ton der Arteria brachialis um 12 mm Hg-Druck früher verschwunden als die Pulswelle der Arteria radialis. Klinisch wurde eine stärkere Arteriosklerose der Aorta mit einer Affektion der Kranzarterien angenommen, welche sowohl für die ausgebliebene Vergrößerung des Herzens als die fehlende Blutdrucksteigerung in Anspruch genommen werden muß.

Fall II. Notar B. 55 Jahre alt. Alte Syphilis, Herzbeschwerden, Arteriosklerose.
Riva-Rocci auskultatorisch 76—124 mm Hg
palpatorisch 134 mm Hg.

Fall III. Oberstleutnant S. 56½ Jahre alt. Alte Syphilis, Neuritis optica, Arteriosklerose.
Riva-Rocci auskultatorisch 79—129 mm Hg
palpatorisch 145 mm Hg.

Fall IV. Frau Ne. 88 Jahre alt. Seit Jahren Herzbeschwerden und Nierenleiden, eine Niere wegen Steinbildung entfernt. Herz nicht wesentlich verbreitert, II. Aortenton akzentuiert, A. radialis stark geschlängelt und verhärtet.
Riva-Rocci auskultatorisch 112—189 mm Hg
palpatorisch 198 mm Hg.

Fall V. Mann Cha. 74 Jahre alt. Seit Jahren Kurzluftigkeit. Herzbeschwerden. II. Aortenton akzentuiert, Herz mäßig verbreitert, A. radialis geschlängelt, hart.
Riva-Rocci auskultatorisch 85—135 mm Hg
palpatorisch 165 mm Hg.

Fall VI. Mann G. 61 Jahre alt. Seit einigen Monaten Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, schon länger wegen Arteriosklerose in Behandlung. Herzdämpfung verbreitert, I. Ton an der Herzspitze unrein, II. Pulmonalton akzentuiert, II. Aortenton mit leisem Geräusch, auch über dem Sternum. A. radialis stark geschlängelt und verhärtet.
Riva-Rocci auskultatorisch 70—150 mm Hg
palpatorisch 180 mm Hg.

Fall VII. Frau W. 43 Jahre alt. Frühzeitige Arteriosklerose, Herzschwäche.
Riva-Rocci auskultatorisch 65—125 mm Hg
palpatorisch 132 mm Hg.

Fall VIII. Mann M. 45 Jahre alt. Arteriosklerose, beginnende schwere Herzinsuffizienz.
Riva-Rocci auskultatorisch max. 94 mm Hg
palpatorisch 126 mm Hg.

Fall IX. Pfarrer R. 50 Jahre alt. Arteriosklerose mit Angina pectoris.
Riva-Rocci auskultatorisch 76—165 mm Hg
palpatorisch 176 mm Hg.

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Sektion der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 10. Juli 1922. — [2]) Krankheiten des Herzens im Handbuch d. spez. Path. u. Ther. (Virchow). Erlangen 1867 bei Enke. — [3]) Ich verweise auch auf eine Arbeit von Dr. Horn (W. m. Kl. 1916 Nr. 8), welcher die Kranken meiner Abteilung einer Untersuchung unterzogen hat. Neuerdings hat Bamberger (D. m. W. 1922 Nr. 18) die Korotkowsche Methode der Blutdruckmessung erneut warm empfohlen und zu diesem Zweck ein neues Stethoskop angegeben.

Digitized by Google

Fall X. Major v. R. Seit Jahren Herzbeschwerden, Kurzluftigkeit beim Treppensteigen, schlechter Schlaf wegen Herzklopfen. — Obj.: Hypertrophie des Herzens, Arteriosklerose, im Urin Eiweiß in Spuren, spez. Gewicht 1010—1008.

Riva-Rocci auskultatorisch 90–162 mm Hg
palpatorisch 182 mm Hg.

Die vorstehenden Fälle dürften zur Erläuterung meiner Beobachtungen genügen. In allen Fällen ist die Pulswelle der Arteria radialis noch längere Zeit und bei stärkerem Druck fühlbar, wenn der Arterienton schon verschwunden ist. Daß es sich bei dieser Erscheinung um eine Abnahme der Elastizität des Gefäßes handelt, kann wohl keinem Zweifel unterliegen, und da in allen diesen Fällen deutliche Schlängelungen der Arteria radialis mit Wandverhärtung vorhanden sind, so wird man dieses Symptom auf eine Arteriosklerose der untersuchten Armarterie zurückführen dürfen.

Es beweist natürlich keine allgemeine Arteriosklerose, wenn diese auch bei einzelnen der beschriebenen Fälle angenommen wurde. Von Interesse erscheint mir, daß sich das beschriebene Symptom sowohl bei mittlerem und hohem Blutdruck (Fall IX und X) als auch bei niederem Blutdruck wie bei Fall VIII findet.

Letztere Erscheinung kann naturgemäß auf verschiedenen Ursachen beruhen, einmal auf einer Beeinträchtigung der Koronargefäße mit sekundärer Schädigung der Herzmuskulatur und sodann auf einem anderweit bedingten Nachlassen der Herzkraft, wie sie im Anschluß an die verschiedensten Herzstörungen sich einstellen kann. Für die differentielle Diagnose kommen naturgemäß noch andere Gesichtspunkte als der Blutdruck in Betracht.

Ist die oben beschriebene Differenz zwischen Aufhören des Arterientons und der Pulswelle vorhanden, so bedarf es doch neben der Annahme einer Arteriosklerose der Arteria brachialis zur Diagnose einer ausgedehnteren Arteriosklerose noch weiterer klinischer Feststellungen. Nur in Verbindung mit diesen hat das Symptom prognostisch eine Bedeutung, wenn es auch als Zeichen schwererer Gefäßveränderung ungünstig in die Wagschale fällt.

Beobachtungen bei Herzschwäche und Herzinsuffizienz. Die ausgeprägten Symptome einer Insuffizienz des Herzens sind so charakteristisch, daß darüber zu debattieren überflüssig ist. Es gibt aber eine Reihe von Fällen, in welchen auch für den erfahrenen Arzt Zweifel entstehen, ob eine wesentlich nervöse oder eine teilweise organische Erkrankung des Herzens, des Gefäßsystems oder der Nieren vorliegt. Was die Nierenerkrankungen betrifft, so ist die schwerwiegendste die diffuse Glomerulonephritis (Schrumpfniere).

Ich stimme Romberg zu, daß ein dauernder Blutdruck von mehr als 160 mm Quecksilberdruck in den meisten Fällen auf eine Beeinträchtigung der Nieren hinweist, wobei ich annehme, daß vielfach schon eine Sklerose der kleinen Nierenarterien besteht, ehe der Urinbefund einen sicheren Nachweis gestattet.

Ich habe aber auch einzelne Fälle beobachtet, in welchen der Blutdruck bei mehrmaliger Messung über 160 betrug und zunächst an eine Nierenerkrankung von mir gedacht wurde.

Die Beobachtung eines derartigen Patienten, der mit 50 Jahren in meine Behandlung trat und vielfach an Rheumatismus der Muskulatur gelitten hatte und nun über Herzbeschwerden und Kurzluftigkeit klagte, ließ aber durch mehr als 6 Jahre niemals Krankheitserscheinungen von seiten der Nieren konstatieren. Im Herbst 1921 trat er erneut wegen Druck in der Herzgegend und Kurzluftigkeit in meine Behandlung. Die Herzdämpfung war wenig verbreitert, die Herztöne rein, der Blutdruck nach Riva-Rocci-Korotkow minimal 75, maximal 135. Die Herzaktion etwas paukend, der Puls 80 Schläge in der Minute. Im Urin kein Eiweiß, keine Formbestandteile, spezifisches Gewicht 1020. Das Zwerchfell stand etwas hoch. Unter Behandlung mit oszillierenden Strömen trat subjektiv eine wesentliche Besserung ein; die Höhe des Blutdrucks war die gleiche, 75 bis 135. Einige Tage nach dieser Messung hatte Patient eine große Aufregung mit nachfolgender schlafloser Nacht. Am folgenden Morgen ergab die Blutdruckmessung minimal 90, maximal 165. Ich beruhigte den Patienten und fuhr mit der seitherigen Behandlung fort. Die nächste Nacht schlief Patient gut, und die Blutdruckmessung betrug wieder 75 bis 135. In der Folge blieb das Wohlbefinden ungestört, Patient wurde hochgradig gebessert entlassen.

Weiterhin untersuchte ich den Blutdruck bei einem 58jährigen Herrn, der in einem Stadium starker psychischer Erregung (manische Erregung abwechselnd mit Depression) mich konsultierte. Riva-Rocci minimal 94 mm Hg, maximal 164. Da die maniakalische Erregung vorhielt, mußte er nach kurzem in eine Irrenanstalt aufgenommen werden, wo er, ohne krankhafte Erscheinungen von seiten der Nieren gezeigt zu haben, starb. Zu dem gleichen Resultat, daß derartige Hypertonien nicht stets mit Nierenerkrankungen verknüpft sind, ist auch Külbs (D. m. W. 1922 Nr. 22) gelangt.

In derartigen Fällen dürfte es sich bald um eine primäre Muskelschwäche, bald um Beeinträchtigung des Herzmuskels durch die Umgebung (z. B. hochstehendes Zwerchfell), bald um psychisch bedingte Gefäßstörungen handeln. Um dem Kreislauf zu genügen, arbeitet das Herz unter Heranziehung aller Reservekräfte. Mit der Kräftigung des Herzmuskels infolge von Schonung und besserer Ernährung wird die Heranziehung der Reservekräfte überflüssig.

Für die Beurteilung derartiger Fälle scheint mir die Berücksichtigung der Druckdifferenz zwischen Minimum und Maximum von Bedeutung zu sein.

In der Norm beträgt diese beim erwachsenen Menschen etwa 50 bis 60 mm Quecksilberdruck. Die stärkste Abweichung von diesem Wert zeigen Fälle von Aorteninsuffizienz. Ich konstatierte in einem typischen schweren Fall bei einer 50jährigen Frau:

Riva-Rocci minimal 100
maximal 240

in einem zweiten leichteren Fall bei einem 40jährigen Mann:

Riva-Rocci minimal 12
maximal 145

in einem vierten Fall bei einem 52jährigen Ingenieur:

Riva-Rocci minimal 0
maximal 180

In den beiden letzten Fällen genügte schon eine geringe Füllung der Armmanschette, welche unter 10-mm-Hg-Druck lag, den systolischen Gefäßton deutlich zu machen.

Mögen auch die Zahlen keine absolute Bedeutung haben, Differenzen von 140, 136 und 145, 180 weichen so sehr von der Norm ab, daß man die beträchtliche Mehrarbeit des Herzens, welche die Insuffizienz der Aorta erfordert, in der Differenz des minimalen und maximalen Blutdrucks ganz oder teilweise ausgedrückt findet.

Auch bei Schrumpfniere habe ich Differenzen bis zu 120 gefunden (minimal 100, maximal 220); häufig steigt aber der minimale Blutdruck ganz oder teilweise dem maximalen entsprechend in die Höhe. Ich führe einige Befunde an:

1. so min. 130	max. 190	Diff. 60		8. so min. 100	max. 220	Diff. 120
2. so min. 96	max. 166	Diff. 70		3. so min. 100	max. 170	Diff. 70
6. so min. 90	max. 205	Diff 115		4. so min. 110	max. 184	Diff. 74
5. so min. 92	max. 176	Diff. 84		9. so min. 110	max. 230	Diff. 120
7. so min. 105	max. 220	Diff. 115				

Diese Erfahrungen führen zu der Frage, wie sich die Druckdifferenz zwischen minimalem und maximalem Blutdruck in denjenigen Fällen stellt, welche sich klinisch als zweifelhafte oder als sichere Fälle von Herzschwäche dokumentieren.

In einem Fall von leichter Insuffizienz der Valvula mitralis bei einem 26jährigen Mann fand sich

Riva-Rocci minimal 55 maximal 120 Differenz **65**

In einem Fall von Emphysem mit Herzschwäche

Riva-Rocci minimal 68 maximal 152 Differenz **84**

In einem schweren Fall von Herzschwäche mit Schwindelanfällen, Kurzluftigkeit beim Treppensteigen

Riva-Rocci minimal 75 maximal 155 Differenz **80**

In einem Fall von mäßiger Herzschwäche mit subjektiven und objektiven Symptomen

Riva-Rocci minimal 72 maximal 175 Differenz **83**

In diesem Fall mußte an eine leichte Arteriosklerose (verstärkter II. Aortenton) gedacht werden.

In einem Fall leichter Herzschwäche

Riva-Rocci minimal 90 maximal 145 Differenz **55**

In zwei Fällen von Arteriosklerose mit Herzschwäche bei einem 62jährigen Mann

Riva-Rocci minimal 92 maximal 176 Differenz **84**

bei einem 62jährigen Mann

Riva-Rocci minimal 82 maximal 155 Differenz **63**

In einem lange beobachteten Fall von Sportherz ohne nachweisbare Nierenbeteiligung

1915	minimal 75	maximal 138	Differenz 63
1916	minimal 76	maximal 136	Differenz 60
1921	minimal 60	maximal 146	Differenz 86

In einem Fall von Myokarditis ohne sonstige Komplikationen

Riva-Rocci minimal 85 maximal 168 Differenz **83**

Diese Differenzen zwischen minimalem und maximalem Blutdruck scheinen mir für die Frage einer vorliegenden Herzschwäche nicht ohne Interesse zu sein, wenn sie auch gewiß nur im ganzen Symptomenbild des vorliegenden Falles eine Bedeutung gewinnen und vor allem der Berücksichtigung der geringsten und höchsten Werte bedürfen.

Die Auskultation des Blutdrucks bei schwerer Herzinsuffizienz. Zu den typischen Erscheinungen schwerer Herzinsuffizienz gehört die Arythmia perpetua mit irregulärem, inäqualem Puls. In derartigen Fällen zählt man gelegentlich an der Herzspitze oder der Aorta 100 bis 120 Schläge, während an der Arteria radialis nur 60 bis 80, ja gelegentlich nur 40 Pulse palpiert werden. Das Defizit zwischen beiden Zählungen kommt dadurch zustande, daß viele Pulswellen nicht stark genug sind, sich bis zur Palpation der Arteria radialis deutlich zu machen.

Legt man in solchen Fällen die Recklinghausensche Binde an und auskultiert bei zunehmendem Hg-Druck die Arteria cubitalis, so

Digitized by Google

hört man an dieser zunächst meist gleichzeitig zwei Töne. Steigt aber der Druck an, so fallen plötzlich Töne aus, indem vielfach bei 80 oder auch bei 100-mm-Hg-Druck nur vereinzelte Töne noch hörbar sind. In diesen Fällen hat die Welle der schwächeren Pulse nicht mehr ausgereicht, bei zunehmendem Druck den Ton in der Aorta zu erzeugen.

Von den Extrasystolen läßt sich diese Erscheinung dadurch unterscheiden, daß bei ersteren der regelmäßige Rhythmus der Töne nur vereinzelt unterbrochen wird und dann seinen Fortgang nimmt. In den Fällen schwerer Herzschwäche ist außerdem der Blutdruck häufig stark herabgesetzt, sei es gegenüber der Norm, sei es gegenüber einer früheren Erhöhung.

Diese Methode der Gefäßauskultation bei Herzinsuffizienz dürfte bei Fortsetzung der Untersuchungen noch weitere Ergebnisse fördern. Es erscheint nicht unmöglich, die Stärke der einzelnen Pulswellen auf diese Weise zu ermitteln und so einen tieferen Einblick in die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels zu gewinnen.

Daß daneben alle seither schon bekannten Methoden der Untersuchung in Betracht kommen, betrachte ich als selbstverständlich.

Ich wollte in Vorstehendem nur auf die Bedeutung der Auskultation der Gefäßtöne für die Beurteilung des Blutdrucks aufmerksam machen.

Zusammenfassung. 1. Die auskultatorische Blutdruckmessung nach Korotkow bietet durch die Leichtigkeit der Anwendung gewisse Vorzüge vor anderen Methoden.

2. Die Werte des Minimaldrucks schwanken beim gesunden Erwachsenen, wie auch frühere Untersucher zum Teil mit anderen Methoden fanden, zwischen 50 und 70 mm Quecksilberdruck, diejenigen des Maximaldrucks zwischen 100 und 130 mm Hg. Nur vereinzelt und nur bei schwächlichen, zartarmigen Menschen findet sich ein Maximaldruck unter 100 mm.

3. In Erregungszuständen kann der Maximaldruck auch über 160 mm ansteigen, ohne daß ein Nierenleiden vorliegt.

4. Die durch Auskultation und Palpation gewonnenen Blutdruckwerte differieren in der Regel nur unwesentlich. Beim Gesunden wird häufig der auskultatorische Blutdruck etwas höher gefunden. In einer Reihe von Fällen, bei welchen Arteriosklerose der Armarterien und zum Teil auch der übrigen Blutgefäße diagnostiziert werden mußte, schwindet der Gefäßton wesentlich früher als die Pulswelle in der Arteria radialis. Man wird in solchen Fällen die geminderte Elastizität der Arterie für das frühzeitige Schwinden des Tons in Anspruch nehmen müssen.

5. Die Differenz zwischen Minimaldruck und Maximaldruck beträgt beim gesunden Erwachsenen im Durchschnitt 50 mm. In Krankheitsfällen wurde eine Differenz bis zu 180 mm (Aorteninsuffizienz) beobachtet. Man wird bei erhöhter Differenz stets an eine Schädigung des Herz- und Gefäßsystems einschließlich der Nieren denken müssen. Doch läßt sich das Symptom nur unter Berücksichtigung der übrigen klinischen Befunde, insbesondere auch des Minimal- und Maximaldrucks, verwerten.

6. Fälle von irregulärem und inäqualem Puls geben auskultatorisch einen charakteristischen Befund, indem die geschwächten systolischen Wellen schon bei niederem Druck den Ton ausfallen lassen und nur einzelne bei zunehmendem Druck noch bleibende Töne den Maximaldruck der stärksten systolischen bestimmen lassen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und Hebammenschule in München. (Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Ueber Voluntal, ein neues Schlafmittel.

Von Dr. **Theodor v. Miltner**, Assistent.

Schmerzen zu lindern, Schlaf zu bringen, ist und bleibt eine der hauptsächlichsten wohltätigen symptomatischen Encheiresen des Arztes. 1832 hatte Liebig das Chloralhydrat dargestellt. Die Entdeckung seiner schlafbringenden Wirkung war erst 1869 dem Pharmakologen Oskar Liebreich vorbehalten und wird immer als ein Wendepunkt in der Geschichte der Therapie zu betrachten sein. Wir sind heute bei der Reichhaltigkeit des Arzneischatzes an Schlafmitteln gar zu leicht geneigt, den Wert der Liebreichschen Auffindung zu unterschätzen, obwohl seitdem kaum mehr als ein halbes Jahrhundert verflossen ist. Wenn wir der Bedeutung der Chloralhydrateinführung gerecht werden wollen, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß zu Beginn bis weit über die Mitte vorigen Jahrhunderts das Opium sowie das aus ihm 1804—1806 von Sertürner gewonnene Morphin die einzigen Mittel waren, die dem Arzt am Krankenbett zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit, gleichgültig welcher Herkunft, und zur Schmerzbefreiung zu Gebote standen. Im Chloralhydrat bekam der Therapeut das erste Präparat in die Hand gegeben, das den Namen „Schlafmittel" im modernen Sinne wirklich verdiente.

Die Mitteilung Liebreichs hat dann den Anstoß gegeben, daß systematisch nach neuen Schlafmitteln weiter geforscht und der Einfluß von spezifisch sedativ, hypnotisch und narkotisch auf das Zentralnervensystem wirkenden Substanzen eingehend studiert wurde. Eine unübersehbare Literatur, die die modernen Kenntnisse über die Schlafmittelwirkung in sich schließt, ist seitdem angewachsen. Eine Unmenge Hypnotika, teils schon wieder mit Recht der verdienten Vergessenheit anheimgefallen, teils nunmehr jahrzehntelang bewährt, sind auf den Arzneimittelmarkt gebracht worden.

Das Chloralhydrat in seiner heute nunmehr erkannten therapeutischen Unvollkommenheit gab wohl selbst den Anlaß, daß nach brauchbaren Substanzen gesucht wurde; denn mit der Zeit ließen sich einige bedenkliche Nachteile, die dem Chloralhydraht anhaften, nicht verbergen und diskreditierten immerhin seinen Ruf als Schlafmittel[1]). Herz- und Kreislaufstörungen mit allen ihren Folgen: Oedeme, Anasarka, Haut- und Schleimhautblutungen, Verdaungsstörungen wurden beobachtet. Am Krankenbett wie im pharmakologischen Experiment zeigt das Chloralhydrat bereits in therapeutischen Dosen jenen bekannten, ausgesprochenen lähmenden Einfluß auf das Gefäß- und Atemzentrum, insbesondere auf die Zentren der automatisch rhythmischen Reizerzeugung im Herzen. Es übt ferner einen depressiven Einfluß aus auf das vasomotorische Zentrum. Es galt somit nunmehr, Schlafmittel zu finden, die bezüglich ihrer schlafbringenden Wirkung zwar so zuverlässig wie das Chloralhydrat sind, jedoch die wichtigen Zentren in der Medulla oblongata unbeeinflußt lassen.

Als erste Etappe auf diesem Wege der Schlafmittel- oder besser gesagt Chloralhydratverbesserung, kann das Isopral, der Trichlorisopropyl-Alkohol gelten, wenn wir von den nicht wenigen Kombinationsprodukten, wie „Dormiol", „Chloralamid", „Amylenchloral" die alle das Chloralhydrat als Grundsubstanz besitzen, absehen. Das Isopral erwies sich als ein an sich prompt wirkendes, zuverlässiges Hynotikum, dem Einwirkungen auf das Herz, ernstere Verdauungstörungen usw. nicht nachgesagt werden können. Allein seine physikalischen Eigenschaften, die Flüchtigkeit, die mangelhafte Löslichkeit, dazu der schlechte Geschmack standen seiner allgemeinen Brauchbarkeit hindernd im Wege.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade dem Isopral gegenüber dem Chloral mehr Erfolg beschieden gewesen wäre, wenn man nicht fast zu gleicher Zeit die hypnotische Wirkung einer anderen Gruppe von organischen Körpern entdeckt hätte.

Das Chloralhydrat, das Isopral usw. sind Abkömmlinge — und zwar halogen-substituierte — der durch niedere Kohlenstoffzahlen gekennzeichneten Glieder der Grenzkohlenwasserstoffe. Unter der wissenschaftlichen Führung namhafter Pharmakologen, Chemiker und Kliniker, wie Schmiedeberg, Emil Fischer, v. Mering, wurde nunmehr die pharmakologische Wirkung stickstoffhaltiger, organischer Stoffe studiert, die sich letzten Endes in ihrem Bau insgesamt vom Harnstoff ableiten. Das Studium der pharmakologischen Eigenschaften führte sehr rasch zur therapeutischen Anwendung in der Praxis. Das Urethan Schmiedebergs erwies sich in seiner Wirkung am Menschen zu schwach; um so mehr faßte das von Fischer und Mering eingeführte Veronal Fuß. Es kann heute mit seinen nächsten Verwandten, wie dem Luminal, Nirvanol usw. als das zuverlässigste, den Patienten und den Arzt befriedigendste Hypnotikum gelten. Die dem Chloralhydrat anhaftenden Nebenwirkungen auf Herz und Atmung waren mit Veronal vermieden. Doch sind auch den Barbitursäureabkömmlingen Schönheitsfehler vorzuwerfen, die sich freilich auf eine Minderzahl von Patienten beschränken und die bei weiteren Fortschritten der Forschung zu umgehen sein werden. Dem Veronal weniger als dem einen aromatischen Ring enthaltenden Luminal kommt gelegentlich die sogenannte Nachwirkung zu, d. h. es besteht an dem der Aufnahme folgenden Tage ein eingenommener Kopf, Müdigkeit und Mattigkeit des Körpers wie der Psyche. Die Nebenwirkungen des sich von Hydantoin ableitenden Nirvanols gehen sogar noch weiter, insofern sich Haut- und Schleimhautsymptome, mitunter auch Zeichen der Kreislaufstörung bemerkbar machen.

Es kann deshalb nicht wundernehmen, daß die Suche nach weiteren Schlafmitteln auch ferner betrieben wurde und uns alljährlich eine größere Anzahl Hypnotika beschert werden. Ganz abgesehen von dem wirtschaftlichen Reiz, den die Einführung eines neuen Schlafmittels dem Hersteller bietet, ist es auch vom medizinischen Standpunkt aus zu begrüßen, wenn dem Arzt neue Waffen im Kampf gegen die Schlaflosigkeit in die Hand gegeben werden. Daß die alten bisher noch kein restloses Ideal darstellen, ist oben ausgeführt. Aber darüber hinaus ist es auch leicht verständlich, daß ein klinisches Symptom, wie die Schlaflosigkeit in ihrer Vielgestaltigkeit, mit einer Mehrzahl von Mitteln bekämpft werden kann und muß. Die Gesamtheit der inneren Gründe für Agrypnien ist uns bei weitem noch nicht bekannt. Wir müssen mit Sicherheit annehmen, daß die Zahl jener, von Grund aus wesensverschiedenen ätiologischen Momente, die den Schlaf bannen, Legion ist. Wir können heute nicht sagen, bei welcher Art von Schlaflosigkeit, fassen wir sie vom konstitutionellen, vom ätiologischen, vom symptomatologischen Standpunkt auf, dieses oder jenes Schlafmittel besser wirkt.

Unter der Voraussetzung, daß der Bau eines chemischen Mittels mit seiner Wirkung und seinem Angriffspunkt in irgendwelcher Beziehung steht, dürfen wir vielleicht auch annehmen, daß zwischen den beiden großen Gruppen von Schlafmitteln, mit denen wir uns oben etwas länger beschäftigt haben, ein pharmakologischer Unterschied, der das Wesen der Wirkung betrifft, besteht. Ein solcher ist zwar bis heute noch nicht erkannt oder analysiert, aber trotzdem mußte es ein für den biologischen Chemiker wie für den Pharmakologen bestrickender Gedanke sein, ein einheitliches Produkt beider Klassen in einer Substanz zu schaffen und zu studieren. Unter der Leitung von Willstätter ist es W. Duisberg gelungen, eine solche Verbindung, das Urethan des Trichloräthylalkohols darzustellen. Diese Substanz, die sich bei der pharmakologischen Prüfung, auf die

[1]) Ueber die Nachteile des Chloralhydrats bei Eklampsie vgl. Rißmann, Zschr. f. Geburtsh. 78 S. 448 und v. Miltner, Mschr. f. Geburtsh. 53 S. 145.

Digitized by Google

hier nicht näher einzugehen ist, als brauchbares Schlafmittel kennzeichnen ließ, wird nunmehr unter dem Namen „Voluntal" in den Handel kommen.

Das Voluntal, hergestellt von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rhein, ist ein weißes, fast geruchloses, kristallinisches Pulver von eigenartigem, schwachem, nicht unangenehmem Geschmack, das eine vorübergehende anästhesierende Wirkung auf der Zunge bei längerem Verweilen von Spuren im Munde hinterläßt. Nach den Angaben der herstellenden Firma ist es löslich in Alkohol, Aether, Benzol und Azeton. In Wasser löst es sich im Verhältnis 1:80. Die übrigen chemischen Eigenschaften und die Ergebnisse seiner pharmakologischen Prüfung sind schon von berufener autoritativer Seite durch Willstätter und Straub gewürdigt worden (M. m. W. 1922 Nr. 48).

Man wird an ein Schlafmittel nachstehende Anforderungen stellen: rascher Eintritt und hinreichende Dauer der Wirkung, gute Verträglichkeit, Freisein von Nebenwirkungen in therapeutischen Dosen auf Kreislauf, Atmung und Stoffwechsel, nicht zu langsame, aber auch nicht zu rasche Ausscheidung aus dem Körper. Schließlich ist es wünschenswert, daß bei öfterer Gabe keine Gewöhnung eintritt.

Ich habe bei über 100 Frauen der hiesigen Klinik seit einem Jahr das Voluntal angewendet. Sowohl im normalen als auch im pathologischen Wochenbett, nach rechtzeitiger und unzeitiger Geburt, bei gynäkologisch Kranken, in der Rekonvaleszenz und schließlich unmittelbar nach operativen Eingriffen. Mein Material schien mir für eine Schlafmittelprüfung deshalb besonders geeignet, weil nach den Anstrengungen der Geburt, nach einer mitunter schlaflosen, unter Wehen verbrachten Nacht bei dem nicht selten infolge der Erregung ausbleibenden Schlaf die ermattete, ruhebedürftige Mutter im Wochenbett für ein Einschläferungsmittel dankbar ist.

Zunächst sei bemerkt, daß alle Frauen das Voluntal gerne genommen und nie Widerwillen geäußert haben. Weder hörte ich Klagen über Aufstoßen, Uebelkeit oder Magenbeschwerden, noch wurden Störungen anderer Art seitens des Magen-Darmkanals nach der Einnahme bemerkt.

Bei ungefähr 85% der Frauen war nach ¾ bis 1—1½ Stunden Schlaf eingetreten, der 6—8 Stunden andauerte. Dem Einschlafen ging nach der Schilderung intelligenter Frauen und auf Grund von Selbstbeobachtungen ein angenehmes, wohltuendes Gefühl der Ermüdung voraus, sowie eine, ohne vorausgegangene Erregung beginnende Schläfrigkeit, verbunden mit Ablenkung von den Gedanken des Tages. Der Schlaf ist ruhig, zumeist anhaltend und traumlos. — Habe ich doch anderseits, z. B. bei Nirvanol, selbst und auch bei Patientinnen einige Male schon sehr aufregende, in den nächsten Tagen noch nachklingende Träume erlebt. Frauen in Voluntalschlaf, die durch geringen Lärm, Nachschau der Pflegeschwester, erwachten, verfielen alsbald wieder in festen Schlaf.

Erregungszustände, selbst der leichtesten Art, wurden mit Ausnahme eines einzigen Falles nie festgestellt. Bei ihm handelte es sich jedoch um eine Patientin, die infolge metastasierender Tonsillitis abscedens an schwerem Wochenbettfieber erkrankte. Nach der Genesung davon mußte sie wegen manisch-depressivem Irrsein in eine Nervenheilanstalt überführt werden.

Das morgendliche Aufwachen nach Voluntalgaben erfolgte völlig ruhig. Von keiner Seite wurde über eingenommenen Kopf, Schläfrigkeit, Abgeschlagenheit, Schwere in den Gliedern, Schwindel, Taumelsucht oder gar Kopfschmerz geklagt; ja, mit einer gewissen Erquickung sowie geistigen Frische und Regsamkeit erfolgte das Erwachen. Gerade einige Frauen, die sonst Schlafmittel ablehnten wegen ihrer jede Tätigkeit am folgenden Tag hindernden Nachwirkung, wegen des körperlichen Unbehagens am Morgen, des halbschlafartigen Dämmerzustandes, des möglichen Wiederbeginns des Schlafes einige Stunden nach dem Aufwachen, rühmten an diesem neuen Hypnotikum das Fehlen dieser Nachwirkungen. Es hängt dies beim Voluntal damit zusammen, daß es teilweise sehr rasch im Körper abgebaut (verseift), andernteils aus dem Organismus eliminiert wird, sodaß ihm jegliche kumulierende Wirkung fehlen muß. Auch bei fortgesetzter Dispensierung einen über den andern Tag oder gar einige Male täglich durch 1—2 Wochen war keine veränderte Wirkung, wie sie einerseits durch Ansammlung des Stoffes im Körper, anderseits durch Gewöhnung entsteht, und deshalb auch keine Abschwächung des therapeutischen Effektes, auch nach längerem Gebrauch, wahrzunehmen.

Was die Dosis anbelangt, so dürfte man zunächst mit 0,5 g gut auskommen, doch wird man mit 0,75 g zuverlässigere und sicherere Wirkungen erleben. Es sei hier bemerkt, daß man mit der Dosierung keineswegs ängstlich zu sein braucht, da die rasche Ausscheidung des Voluntals dafür bürgt, daß kein Schaden angerichtet werden kann. Im Selbstversuch habe ich 2,5 g eingenommen und dabei auch nicht die geringste Beeinflussung des allgemeinen Befindens sowie nicht die Spur einer Nachwirkung am nächsten Tage bemerkt.

Die Darreichung geschieht am zweckmäßigsten unter Nachtrinken eines Glases Wasser. Der Zusatz eines Korrigens in Gestalt von Fruchtsaft ist bei dem nur schwachen Geschmack des Präparates nicht notwendig, ja im Gegenteil sogar abzuraten, da gerade bei der Einnahme mit Himbeer- oder Kirschsaft, auch mit Tee, ein herber, freilich rasch vorübergehender, aber wesentlich unangenehmer Geschmack auftritt. Entsprechend den zu Beginn dieser Mitteilung gemachten Ausführungen, habe ich selbstverständlich der Frage, ob nach Voluntal Herz-, Nieren- oder Atemstörungen auftreten, besondere Beachtung geschenkt. Nach den Ergebnissen der pharmakologischen Prüfung war es nicht zu erwarten, daß das Voluntal diese Nebenwirkungen als Erbteil seiner Muttersubstanz — des Trichloraldehyd-Chloralhydrats — besitzt. Ich habe auch nie die geringste schädliche Beeinflussung des Kreislaufs oder der Atmung beobachtet. Einige Patienten, die an Dilatation des Herzens oder an stenokardischen Zuständen litten, vertrugen sogar das Voluntal ausgezeichnet ohne subjektive oder objektive Herzbeschwerden. Die mehrfach angestellten Harnuntersuchungen am Morgen nach der Einnahme führten nie auf pathologische Harnbestandteile, ebensowenig konnten Störungen des Sehorgans oder der Leberfunktion oder Dysfunktionen der Haut, wie Dermatosen (Erytheme, Urtikaria usw.), wie sie z. B. nach Nirvanol in der Literatur niedergelegt sind, beobachtet werden. Die Indikation des Voluntals bedarf einer Einengung insofern, als nur schmerzfreie Patienten in der gewünschten Weise reagieren. Bei Insomnie infolge Schmerzen, Husten, müssen Analgetika und Narkotika, bei dyspnoischen Zuständen vielleicht auch Kardiaka in mehr oder weniger hoher Dosierung gleichzeitig in Anwendung kommen. Man wird die Kombination von Voluntal mit den Alkaloiden des Opiums in dieser Beziehung noch zu prüfen haben. Einige tastende Versuche bei Operationsnachsschmerz, bei Schmerzen infolge Adnexerkrankungen entzündlicher Natur, parametranen Exsudaten, bei denen ich 0,75 g Voluntal mit 0,02 g Narkophin, Laudanon oder Holopon zusammen gab, genügten nicht, um festzustellen, ob nicht die Alkaloidpräparate allein schon in ausreichendem Maße schlafbringend gewirkt hätten.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß das Voluntal auch manchmal versagt. Ich habe 15% Fehlschläge erlebt, doch waren das meistens Fälle, in denen allenfalls 0,3 Luminal noch wirksam war, häufig aber auch nicht eins der gebräuchlichen Hynotika zur erwünschten Wirkung führte.

Es wird die Aufgabe der Praxis sein, die Indikationsbreite des Voluntals zu umgrenzen und die Fälle ausfindig zu machen, in denen die Wirkung zuverlässig und ausreichend einsetzt. Soweit ich aus meinen Beobachtungen schließen darf, ist das Voluntal in der Hauptsache weniger unter die Schlafmittel als unter die Einschläferungsmittel einzureihen, die nicht selber zum Schlaf zwingen, sondern die Hemmungen beseitigen, die den Patienten am Einschlafen hindern; es führt gleichsam die Disposition zum Schlaf herbei.

Zusammenfassung. Voluntal ist ein, wenn auch nicht ganz geschmackfreies, so doch gut einnehmbares Einschläferungsmittel, das in Wasser löslich ist. Es verhilft rasch zum Einschlafen und gestaltet den Schlaf ruhig. Beim Erwachen erquickende Frische und Regsamkeit, keinerlei Spur von Unbehagen, keine Nebenwirkungen bei irgendeinem Organ oder dessen Funktion, keine Magenstörungen. Voluntal kann bezüglich der Intensität seiner Wirkung zwischen dem Sedativum Adalin und dem Hypnotikum Veronal eingereiht werden.

Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie 1922. — v. Tappeiner, Arzneimittellehre. — Seiffert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. — Skutetsky-Starkenstein, Die neuen Arzneimittel. — Eine Reihe chemischer, pharmakologischer und geschichtlicher Daten über Schlafmittel wurde mir von der wissenschaftlichen Abteilung der das Voluntal herstellenden Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. an die Hand gegeben.

Aus dem Krankenhause in Berlin-Reinickendorf.
(Direktor: Geh.-Rat F. Klemperer.)

Die Bedeutung der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei inneren Krankheiten.

Von Dr. **Moral**, Assistenzarzt.

Ende des 18. Jahrhunderts (1797) beschäftigte sich Hunter, dem die Beschleunigung der Senkung der roten Blutkörperchen bei Krankheiten aufgefallen war, experimentell mit diesem Phänomen. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war den meisten Aerzten die beschleunigte Sedimentierung der roten Blutkörperchen bei krankhaften Prozessen bekannt. Die Beobachtungen gerieten dann in Vergessenheit, bis Fahräus 1916 die Beschäftigung mit dieser Reaktion wieder aufgriff und den Versuch ihrer Deutung unternahm.

Fahräus knüpfte dabei an sehr interessante Experimente Höbers an. Seine Versuche und Ueberlegungen führten schließlich zu einer experimentell gut gestützten und bis heute durch keine bessere ersetzten Hypothese, die die Deutung der S.R. (Senkungsreaktion) in das Gebiet der Kolloidchemie verweist: Die roten Blutkörperchen sind normalerweise negativ geladen und stoßen sich infolgedessen gegenseitig ab. Bei krankhaften Zuständen, bei denen die S. R. beschleunigt ist, wird ein Eiweißkörper („Agglutinin") in vermehrter Menge gebildet, der positiv geladen ist und die roten Blutkörperchen mehr oder weniger entladet. Hierdurch wird die gegenseitige Abstoßung der roten Blutkörperchen herabgesetzt, wodurch die Agglutination begünstigt wird. Durch die Verklumpung wird die Oberfläche der roten Blutkörperchen verkleinert und hierdurch eine Beschleunigung der Sedimentierung bewirkt. Das „Ag-

Digitized by Google

glutinin" ist im Fibrinogen enthalten, bzw. wird beim Defibrinieren des Blutes vom Fibrin mitgerissen.

Soweit die Theorie. Ich habe mich auf Veranlassung meines Chefs, Herrn Prof. F. Klemperer, seit fast einem Jahre mit der S.R. beschäftigt und dabei mehr ihre praktische Bedeutung berücksichtigt. Es wurden Untersuchungen, teilweise wiederholte, an etwa 400 Gesunden und Kranken gemacht. Zwei Fragen waren es hauptsächlich, zu deren Lösung meine Untersuchungen beitragen sollten: 1. Gestattet die S.R. die Unterscheidung funktionell und organisch bedingter Beschwerden? 2. Hat sie Wert für die Frühdiagnose und Prognose der Lungentuberkulose?

Ich habe zur Anstellung der S.R. das Linzenmeier-Röhrchen verwendet. Dieses wurde mit 0,2 ccm einer 5%igen Natr. citr.-Lösung beschickt, hierzu wurde 0,8 ccm Blut gefüllt (d. i. bis zum obersten Strich des Röhrchens), dann der Inhalt durch zweimaliges Umschwenken des Röhrchens gemischt. Ich notierte anfangs die Zeitdauer der Senkung bis zum 2. und 3. Strich von oben; da sich zeigte, daß die 2. Zahl annähernd das Doppelte der 1. beträgt, begnügte ich mich später mit dem Ablesen der Senkungsdauer bis zum 2. obersten Striche, was ich auch für die Praxis als vollkommen ausreichend empfehlen kann. Die untere Grenze des Normalen waren nach unseren Erfahrungen 60 Minuten.

Da sich bei vielen Krankheiten die beschleunigte S.R. findet, bei Gesunden die S.R. stets über eine Stunde beträgt, so war die Erwartung berechtigt, organisch und funktionell bedingte Beschwerden durch die S.R. differenzieren zu können. Unsere Erfahrung lehrte jedoch bald, daß die Lösung der Frage nicht so einfach ist. Es zeigte sich nämlich nicht selten, daß Patienten an Neurasthenie, Hysterie usw. zu leiden schienen, auch eine normale S.R. hatten, daß sich aber bei genauer Untersuchung ein organisches Leiden als Ursache ihrer Beschwerden und ihrer Neurasthenie, Hysterie usw. fand.

L. E., Straßenbahnschaffner, 44 Jahre. Vor 2 Jahren beruflichen Aerger gehabt. Seitdem krank: Hat gelegentlich heftige Schmerzanfälle im Bauche und ist sehr nervös. In mehreren Krankenhäusern als Neurastheniker betrachtet. Befund: Eindruck eines Neurasthenikers; kein pathologischer Befund; sämtliche Reflexe normal, Pupillen o. B. S.R. 65 Minuten, also normal. Wegen Verdachts auf tabische Krisen Lumbalpunktion, die die Vermutungsdiagnose Tabes sichert: Pandy +, Zellvermehrung, Wa.R. ++++ im Liquor. Ueber ½ Jahr später begannen die Pupillen auf Lichteinfall träger zu reagieren; es stellte sich Anisokorie ein; die S.R. wurde beschleunigt.

Eine normale S.R. schließt also organische Erkrankungen nicht aus. Als positives Ergebnis dagegen bleibt die Tatsache, daß eine Beschleunigung der S.R. stets organisch bedingt ist, sodaß eine pathologisch beschleunigte Sedimentierung die Diagnose eines rein funktionellen Leidens umwirft. Menstruation oder eine interkurrente Erkrankung muß selbstverständlich ausgeschlossen werden, eventuell durch Wiederholung der S.R. nach kurzer Zeit.

Besonderes Interesse habe ich der Frage zugewendet, von welcher Bedeutung die S.R. für das Gebiet der Tuberkulose ist. An diese Prüfung ging ich auf Grund der Literaturangaben mit großer Hoffnung heran. Denn wenn die Behauptung von Katz zutrifft, welcher schreibt: „Vor allem beweisen normale Werte (der S.R.), daß ein latent tuberkulöser Prozeß oder überhaupt keine Tuberkulose vorliegt", so wäre die S.R. von entscheidender Wichtigkeit und ihre Nichtanstellung geradezu ein Unterlassungsfehler, fast wie die Nichtanstellung der Wa.R. bei Verdacht auf Syphilis. Leider stehen unsere Erfahrungen im Widerspruch mit obiger Behauptung. Wir haben Patienten gehabt mit Beschwerden seitens der Lunge und einwandfreiem klinischen Befunde über den Lungen, bei denen wir trotz normaler S.R. die Diagnose aktiver beginnender Lungentuberkulose stellen mußten. Der Raumersparnis wegen mögen 2 Beispiele genügen, und zwar von Patienten, die unserem Krankenhause als Angestellte angehören und die wir daher besonders gut beobachteten:

2. Schw. H., 28 Jahre. 1913 Pleuritis ohne nachweisbare Ursache gehabt; seitdem stets etwas schwächlich, aber gesund. Seit Dezember 1921 krank: Mattigkeit, Nachtschweiße, Husten, Auswurf, Gewichtsabnahme, Erbrechen. Wenig Rasseln über der rechten Spitze. T.B. —. S.R. 65 Minuten (also an der unteren Grenze des Normalen; die untere Grenze wird von Frauen oft erreicht, von gesunden Männern weniger häufig). Diagnose: Lungentuberkulose. Langsame Zunahme der Symptome und des Befundes. Ab September 1922 rasche Verschlechterung: Häufige Hämoptysen; plötzlich massenhaft T.B. im Auswurf. S.R. 25 Minuten. Daß zur Zeit der 1. (normalen) S.R. eine aktive Lungentuberkulose vorlag, ist wohl trotz der Kürzung der Krankengeschichte ersichtlich.

3. Hausdiener F., 22 Jahre; uneheliches Kind. Großmutter, Großvater (mütterlicherseits), 1 Schwester an Lungentuberkulose gestorben; 1 Schwester leidet an Lungentuberkulose. F. lag im August 1922 wegen Husten, Auswurf, Mattigkeit, Nachtschweißen im Krankenhause. Er hatte damals einen geringfügigen, aber einwandfreien perkutorischen und auskultatorischen Spitzenbefund. Röntgenologisch Verschattung der linken Spitze. S.R. 160 Minuten. Diagnose: Lungentuberkulose. Im November 1922 Beschwerden wie oben, außerdem Brststiche. Ueber beiden Spitzen und über der Lingula kleinblasige Rasselgeräusche. T.B. —. S.R. 80 Minuten. Die S.R. ist also noch jetzt normal, trotz einwandfreier aktiver Lungentuberkulose.

Es lohnt sich nicht, die Frage zu erörtern, ob nicht vielleicht die Minutenzahl von 80 Minuten für F. bereits unter der Norm liegt. Möglicherweise rechnet die Senkungsgeschwindigkeit bei ihm, als er noch voll gesund war, nach Stunden. Da es praktisch aber nicht durchführbar ist, bei jedem Menschen in gewissen Abständen zur Zeit der Gesundheit die für ihn normale Minutenzahl der S.R. zu bestimmen, so müssen wir uns an die untere Einheitsgrenze halten und auf die Berücksichtigung einer individuellen unteren Grenze (die bei vielen Menschen tatsächlich sehr viel höher liegt) verzichten.

Wir sind somit zu dem Schlusse gelangt: Die Beschleunigung der S.R. ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose. Ist hingegen die Reaktion beschleunigt, so stärkt diese Tatsache den Verdacht auf Lungentuberkulose, falls andere Krankheiten differentialdiagnostisch nicht in Betracht kommen.

Von der Anstellung der S.R. vor und nach Injektion von Tuberkulin sahen wir keinen Vorteil für die Frühdiagnostik der Lungentuberkulose. Trat eine nennenswerte Reaktion auf, so war für gewöhnlich (aber auch nur dann) eine Beschleunigung der S.R. aufgetreten, die jedoch noch vieldeutiger und noch weniger spezifisch ist als die anderen bekannten Reaktionen auf Tuberkulininjektion, abgesehen davon, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen auch normalerweise für denselben Menschen innerhalb gewisser Grenzen schwankt.

Hinsichtlich der Bedeutung der S.R. für die Prognose der Lungentuberkulose ergeben die Beobachtungen Folgendes: Die S.R. ist nur für die Beurteilung des augenblicklichen Zustandes von Bedeutung, läßt jedoch einen Schluß auf die zu erwartende weitere Entwicklung des Prozesses (und das ist doch der springende Punkt bei der Prognosestellung) nur mittelbar zu, d. h. auf dem Umwege über den augenblicklichen Zustand und die Zeit, die zu seiner Herbeiführung nötig war. Bei beginnender Lungentuberkulose ist daher die Stellung einer guten Prognose auf Grund einer normalen oder nur wenig beschleunigten S.R. nicht erlaubt. Denn die Geringfügigkeit des Prozesses (die wir aus der nur geringen Veränderung der S.R. schließen) bei Beginn der Erkrankung ist ja naturgemäß und berechtigt nicht zu der Annahme eines gutartigen weiteren Verlaufes, läßt diese Frage vielmehr vollkommen offen. Eine starke Beschleunigung der S.R. bei beginnender Lungentuberkulose dagegen ist prognostisch ungünstig, falls nicht außerdem ein extrapulmonaler Prozeß, wie eine exsudative Pleuritis (die eine starke Beschleunigung der S.R. hervorruft), vorliegt. Bei fortgeschrittener Lungentuberkulose spricht eine nur wenig beschleunigte oder gar normale S.R. im Rahmen der übrigen klinischen Untersuchungen für eine verhältnismäßig günstige Prognose, während sehr stark beschleunigte S.R., falls bei wiederholter Anstellung der Reaktion nicht deutliche Neigung zur Verlangsamung bemerkbar ist, prognostisch ungünstig ist. Die Beschleunigung der S.R. geht, bei Ausschluß extrapulmonaler Prozesse, annähernd den übrigen Symptomen (Husten, Fieber, Gewichtsabnahme usw.) parallel.

Noch wenige Worte zu der Frage: Läßt sich die S.R. für die Differentialdiagnose Geschwulst oder Entzündung verwerten? Die Antwort hierauf muß nein lauten. Denn wir fanden bei Entzündungen die S.R. der Regel entgegen nicht selten normal (z. B. bei kleiner Entzündungsfläche, wie bei Magengeschwür; bei Verwachsungen nach abgeklungener Entzündung), bei Geschwülsten dagegen des öfteren beschleunigt, sei es wegen einer komplizierenden Entzündung (z. B. die häufige Bronchitis oder Zystitis alter Leute, Cholezystitis bei Gallenblasenkrebs usw.), sei es ohne diese.

Zusammenfassung. 1. Die S.R. ist bei der Differentialdiagnose funktionell oder organisch bedingter Beschwerden nur zu verwerten, wenn sie krankhaft beschleunigt ist. Dann bedeutet sie (bei Ausschluß interkurrenter Erkrankung) organische Ursache. Normale S.R. schließt organisches Leiden nicht aus.

2. Die Beschleunigung der S.R. ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose. Auf Grund einer normalen S.R. darf man die Diagnose aktive Lungentuberkulose ebensowenig ausschließen, wie auf Grund eines negativen Röntgenbefundes.

3. Eine normale oder nur geringe Beschleunigung der S.R. ist bei beginnender Lungentuberkulose ohne prognostische Bedeutung. Eine stärkere Beschleunigung spricht bei beginnender Lungentuberkulose für eine ungünstige Prognose (bei Ausschluß extrapulmonaler Komplikation, wie exsudativer Pleuritis). Bei fortgeschrittener Lungentuberkulose spricht eine normale oder fast normale S.R. für eine günstige Prognose, eine sehr stark beschleunigte S.R., die bei mehrmaliger Wiederholung keine nennenswerte Neigung zur Verlangsamung zeigt, für eine ungünstige Prognose (bei Ausschluß extrapulmonaler Komplikationen). Die S.R. geht annähernd den übrigen Symptomen parallel.

4. Für die Differentialdiagnose Geschwulst oder Entzündung leistet die S.R. keine Dienste.

Digitized by Google

Nach alledem darf der S.R. ein zwar bescheidener, aber doch gesicherter Platz unter den Untersuchungsmethoden zugesprochen werden. Sie empfiehlt sich in ihrer Handlichkeit besonders auch für die Orientierung in der ärztlichen Sprechstunde. Hat z. B. ein Patient, bei dem man nach dem Gesamteindrucke und dem negativen Befunde eine Neurasthenie zu diagnostizieren geneigt ist, eine krankhafte S.R., so fordert dies zur Zurückhaltung und weiterer Untersuchung auf. Vor der Verwertung normaler S.R. zu entscheidenden Schlüssen, etwa Ausschluß von Tb., sei nochmals gewarnt.

Abderhalden, M. m. W. 1921 Nr. 31 S. 973. — Bennighof, M. m. W. 1921 Nr. 41 S. 1319. — Büscher, B. kl. W. 1921 Nr. 14 S. 323. — Dreifuß und Hecht, M. m. W. 1922 Nr. 21 S. 774. — Frisch und Starlinger, M. kl. W. 1921 Nr. 38, 39 S. 1147, 1177. — Höber, Pflüg. Arch. 1904, 101 u. 102 S. 607 u. 196; D. m. W. 1920 Nr. 16 S. 425 — Gänßle, M. m. W. 1922 Nr. 16 S. 578. — Katz, Zschr. f. Th. 1922, 35 H. 6 S. 401. — Linzenmeyer, Pflüg. Arch. 1920, 181 S. 169; Arch. f. Gynäk. 1920, 113 S. 608 — Plaut, M. m. W. 1920 Nr. 10 S. 279. — Westergren, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1921, 46 S. 285.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von **G. Winter** und **W. Oppermann.**

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Ich kann selbst unter Ausschluß von Fehlerquellen in der Kontrolle des Gewichts kein Verfahren erblicken, welches uns ein sicheres Urteil über den Zustand der Tuberkulose ermöglicht.

Hämoptoë. Ich habe im ganzen 20 Fälle gesehen, welche während der zur Beobachtung stehenden Schwangerschaft Hämoptoë hatten. Bei 13 derselben konnte der Zustand der Tuberkulose genau beobachtet und das Schicksal der Frauen kontrolliert werden, bei 7 Fällen wurde die Diagnose auf eine latente, bei einer auf eine manifeste, bei 5 auf eine progrediente Form gestellt. Demnach ist die Hämoptoë in der Schwangerschaft kein sicheres Zeichen von Progredienz, und unter 10 weiter beobachteten Fällen war 4mal keine spätere Verschlechterung nachzuweisen. Ich habe sechsmal, trotz Hämoptoë, die Unterbrechung nicht ausgeführt, weil der Prozeß latent war, und dreimal im weiteren Gestationsprozeß keine Verschlechterung eintreten sehen. Mein Urteil geht dahin, daß man in der während der Schwangerschaft eingetretenen Hämoptoë keine sichere Grundlage für die Beurteilung des Lungenzustandes erblicken kann.

Bazillenauswurf. In 92 Fällen wurde nach Bazillen gesucht und in 34 Fällen solche gefunden; alle 34 Fälle zeigen einen manifesten Charakter der Tuberkulose. Bei drei Frauen wurde keine Unterbrechung mehr vorgenommen, weil der Zustand aussichtslos war, und bei 31 Fällen wurde unterbrochen. Bei diesen 31 Fällen wurde nur in 14 Fällen eine Besserung erzielt. Die Fälle mit positivem Bazillenbefund bieten demnach eine besonders schlechte Prognose. Mein Urteil geht dahin, daß bei positivem Bazillenbefund die Schwangerschaft sofort unterbrochen werden muß.

Larynxtuberkulose.

Die Prognose der Larynxtuberkulose ist sehr verschieden bei der diffusen und bei der zuerst von Glaß und Kraus besonders gewürdigten zirkumskripten Form (siehe oben). Die diffusen Formen, welche sich meistens mit progredienter Lungentuberkulose verbinden, verschlechtern die Prognose der letzteren noch beträchtlicher. Hier ist der Tod mit größter Wahrscheinlichkeit im Wochenbett oder bald danach zu erwarten. Die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft bietet eine allerdings nur schwache Hoffnung, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Unter meinem Material finden sich 10 Fälle, bei welchen die Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde, entweder weil der Eingriff abgelehnt wurde oder weil die Frauen erst zur rechtzeitigen Geburt in die Klinik kamen. Das Schicksal von 9 Frauen ist uns bekannt: 7 davon starben im Anschluß an den Gestationsprozeß. Bei der achten ist die Diagnose zweifelhaft, und bei der neunten handelt es sich bei gesunden Lungen um eine primäre Erkrankung des rechten Stimmbandes, welche für tuberkulös gehalten wurde; wenn diese Diagnose richtig ist, so wird es sich um eine zirkumskripte Form — Glaß und Kraus — gehandelt haben. Die von v. Rosthorn und Veit mitgeteilten günstig verlaufenen Fälle unterliegen ebenfalls mit Bezug auf die Diagnose gewissem Zweifel. Ich habe mich mehrfach von der Unsicherheit der Diagnose überzeugen können und verlange in allen nicht absolut sicher durch Inspektion zu beurteilenden Fällen die Probeexzision mit mikroskopischer Diagnose. Die von Glaß und Kraus mitgeteilten Fälle von zirkumskripter Tuberkulose scheinen allerdings eine bessere Prognose zu bieten und die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht unbedingt zu verlangen. Die Autoren teilen 4 Fälle mit, welche nach vollkommen abgelaufener Schwangerschaft noch jahrelang gesund blieben, und schlagen vor, bei solchen Fällen sich zunächst abwartend zu verhalten; sie halten aber eine genaue Kontrolle für notwendig, weil die zirkumskripte Tuberkulose gelegentlich in der Schwangerschaft doch exazerbieren kann. Solche Fälle von zirkumskripter Larynxtuberkulose sind jedenfalls selten; ich sah sie unter 29 Fällen nur 2mal.

Die Resultate der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

a) Lungentuberkulose.

Aus den Fällen meiner Klinik sondere ich zunächst diejenigen aus, bei welchen gleichzeitig die Sterilisation vorgenommen worden ist, weil der Verlauf der Tuberkulose durch den Eingriff größer und vielleicht bedenklicher wurde; ich führe sie später gesondert auf. Es bleiben dann im ganzen 34 Fälle (1. Serie 20; 2. Serie 14 Fälle), welche wenigstens ½ Jahr nach dem Eingriff nachuntersucht wurden.

Bei 26 wurde das erhoffte Ziel des Stillstandes der Tuberkulose erreicht; bei 8 schritt die Tuberkulose fort. Danach in 76% ein positiver Erfolg.

Als Resultat der anderen Autoren führe ich an:

Kaminer mit	70%
Pradella mit	78%
Pankow und Hüpperle mit	68%
Ebler mit	75%
Schweizer mit	46% (wesentlich schlechteres Material)

Ich muß hier einige Worte über Art und Bedeutung des Schweizerschen Materials einschieben; dasselbe ist in anderer Weise gewonnen, als es sonst üblich ist, jedenfalls aber bei mir geschehen ist. Schweizer hat zunächst die Fälle poliklinisch beobachtet zur Sichtung der latenten und manifesten Fälle und dann die manifesten Fälle in die Klinik aufgenommen; auf diese Weise wurde die oft sehr schwierige Differentialdiagnose der einzelnen Formen und Stadien der klinischen Beobachtung entzogen. Dadurch ist jedenfalls eine Reihe von leichten Fällen manifester Formen der Diagnose entgangen und vorwiegend die sicher zu rubrizierenden, d. h. die schweren Fälle, aufgenommen. Das zeigt sich auch darin, daß die Fälle im Turban I auffällig viel seltener, die mit Turban II und Turban III auffallend viel häufiger als in dem Material der anderen Kliniken sich finden. Schweizer hat also ein sehr viel schwereres Material für seine Arbeit verwandt. Es darf deshalb nicht wundernehmen, wenn das Gesamtresultat, welches er mit der Unterbrechung der Schwangerschaft erreicht hat, viel schlechter ist. Augenscheinlich ist auch durch die zunächst poliklinische Beobachtung viel Zeit verloren, denn die Zahl der Unterbrechungen in späteren Monaten ist unverhältnismäßig groß; dadurch werden die Resultate ebenfalls viel schlechter. Ich spreche das hier schon aus, weil mir die auf seinen Erfahrungen aufbauenden Schlußfolgerungen zu ablehnend erscheinen.

Als Allgemeinresultat kann man wohl aussprechen, daß je nach der Schwere des Materials sich in nahezu ⅔ der Fälle zum wenigsten ein Stillstand der Tuberkulose erreichen läßt. Wenn man über die Aussichten auf einen Erfolg klar sehen will, muß man das Material einteilen, und zwar zunächst nach dem Grad der Erkrankung, also nach den drei Turban-Stadien:

Turban I.

Winter I	12	Fälle mit	10	Erfolgen
Winter II	2	„ „	2	„
Schweizer	11	„ „	11	„
Pankow	73	„ „	62	„
Pradella	9	„ „	8	„
Witwer	10	„ „	10	„
Meyer	2	„ „	2	„
Summa:	120	Fälle mit	105	Erfolgen = 87%

Turban II.

Winter I	7	Fälle mit	4	Erfolgen
Winter II	5	„ „	5	„
Schweizer	34	„ „	23	„
Pankow	17	„ „	5	„
Pradella	6	„ „	5	„
Witwer	7	„ „	5	„
Meyer	6	„ „	2	„
Summa:	82	Fälle mit	49	Erfolgen = 60%

Turban III.

Winter I	1	Fall mit	1	Erfolg
Winter II	7	„ „	4	„
Schweizer	19	„ „	2	„
Pankow	10	„ „	1	„
Pradella	4	„ „	1	„
Witwer	5	„ „	2	„
Meyer	2	„ „	0	„
Summa:	48	Fälle mit	11	Erfolgen = 23%

Diese Zahlen bestätigen zunächst die an und für sich fast selbstverständliche Tatsache, daß die Erfolge, welche man mit der Unterbrechung der Schwangerschaft erreichen will, d. i. der Stillstand der Tuberkulose, immer seltener eintreten, je weiter der Prozeß in den Lungen vorgeschritten ist. Die absolute Zahl, welche mir groß genug erschien, um ein zutreffendes Urteil zu gestatten, zeigt nun:

1. daß man bei manifester Tuberkulose im 1. Stadium bei fast allen Fällen den Prozeß zum Stillstand bringen kann (87%);
2. daß man bei manifester Tuberkulose im 2. Stadium nur mehr in der Hälfte der Fälle Erfolg erreichen kann (60%);
3. daß bei manifester Tuberkulose im 3. Stadium man nur mehr in ¼ der Fälle auf Erfolg rechnen kann (23%).

Digitized by Google

Wenn man annimmt, daß die verschlimmernden Einflüsse der Schwangerschaft sich bald nach ihrem Eintritt zu entwickeln beginnen, was ja auch die meisten Beobachtungen lehren, und daß sie sich beim weiteren Fortschreiten immer mehr auswirken, so liegt es auf der Hand, daß man auf den gewünschten Erfolg des Stillstandes um so sicherer rechnen kann, je früher man die Causa peccans, d. h. die Schwangerschaft, ausschaltet. Eine Reihe von Autoren, welche ihr Material gut durchgearbeitet haben, sondert demnach auch die Resultate nach der Zeit der Schwangerschaft, in welcher die Unterbrechung vorgenommen wurde. Darüber gibt folgende Tabelle Auskunft:

Künstlicher Abort (bis IV. Monat).

Winter I	15	Fälle mit	13 Erfolgen
Winter II	9	„ „	7 „
Schweizer	13	„ „	11 „
Pankow	68	„ „	58 „
Witwer	17	„ „	14 „
Meyer	4	„ „	1 „
Schmeder	41	„ „	41 „

Summa: 167 Fälle mit 145 Erfolgen = 87%.

Künstliche Fehlgeburt (V.—VII. Monat).

Winter I	4	Fälle mit	1 Erfolg
Winter II	4	„ „	4 „
Schweizer	55	„ „	25 „
Pankow	15	„ „	5 „
Witwer	1	„ „	1 „
Meyer	6	„ „	2 „
Schmeder	14	„ „	13 „

Summa: 99 Fälle mit 51 Erfolgen = 51%.

Künstliche Frühgeburt (VIII.—X. Monat).

Winter I	1	Fall mit	1 Erfolg
Winter II	1	„ „	0 „
Schweizer	13	„ „	1 „
Pankow	17	„ „	5 „
Witwer	4	„ „	2 „

Summa: 36 Fälle mit 9 Erfolgen = 25%.

Ich habe außerdem noch in 24 Fällen mit der Unterbrechung die Sterilisation verbunden. Die Resultate sind folgende:

15mal künstlicher Abort mit	10 Erfolgen = 66%
7mal künstliche Fehlgeburt mit	2 Erfolgen = 33%
5mal Turban I mit	3 Erfolgen = 60%
12mal Turban II mit	7 Erfolgen = 58%
5mal Turban III mit	2 Erfolgen = 50%

Diese Erfolge sind zweifellos schlechter als die Durchschnittsresultate derjenigen Fälle, bei welchen nur der künstliche Abort eingeleitet worden ist. Der Grund liegt wesentlich darin, daß für die Sterilisation von mir nur diejenigen Fälle ausgelesen wurden, bei welchen der Ausheilung der Tuberkulose oder wenigstens ihrer Besserung in den häuslichen Verhältnissen besondere Schwierigkeiten entgegenstanden, vielleicht auch daran, daß die meist einzeitig ausgeführten Operationen doch einen größeren und schädigenderen Eingriff darstellen als der Eingriff des künstlichen Aborts allein.

Aus diesen Tabellen kann man ersehen: daß man in den ersten 4 Monaten durch den künstlichen Abort den Prozeß in fast 9/10 der Fälle zum Stillstand bringen kann (87%); daß man in den 5. bis 7. Monaten den gewünschten Erfolg nur noch in der Hälfte der Fälle erreichen kann (51%); daß man durch künstliche Frühgeburt nur mehr noch in 1/4 der Fälle auf Erfolg rechnen kann.

Wenn man unter Absehen von jeder Einteilung das Gesamtresultat aus 302 Fällen berechnet, so ist in 205 der Erfolg, welchen man durch die Unterbrechung der Schwangerschaft erreichen will, tatsächlich erreicht worden, d. h. in 67%. Dieser Erfolg tritt erst recht ins Licht, wenn man ihn mit der Tatsache zusammenstellt, daß die manifeste Tuberkulose in der Schwangerschaft nur in 14% stationär blieb. Man kann demnach in 53% der Fälle bei manifester Tuberkulose durch die Unterbrechung der Schwangerschaft das Schicksal der Frauen günstiger gestalten, als wenn man die Schwangerschaft weiter gehen läßt.

Aus dieser Tatsache lassen sich nun folgende Indikationen herleiten:

1. Bei manifester Tuberkulose ist in allen Stadien die Unterbrechung der Schwangerschaft bis zum 7. Monat vorzunehmen.
2. Die künstliche Frühgeburt ist nur indiziert bei Erkrankung im ersten Stadium.
3. Bei Schwangerschaft in den letzten 3 Monaten mit Erkrankung im 2. und 3. Stadium sieht man im Interesse des Kindes von der künstlichen Frühgeburt ab.

Diese Erfahrungssätze können durch eine Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse, in welchen die Kranke lebt, insofern eine Verschiebung erfahren, als von den Tuberkulosen des ersten Stadiums manche zur Ausheilung während der Schwangerschaft gelangen können, wenn sie so früh als möglich in Lungenheilstätten gebracht werden oder zum mindesten der gefährdeten Umwelt des Arbeiters entzogen wird. Alle diese Fälle bedürfen aber der sorgfältigsten Beobachtung, um eventuell einen Abort noch rechtzeitig einzuleiten, sobald trotzdem der Lungenprozeß nicht zum Stillstand kommt. Man muß bedenken, daß mit jedem Monat der Schwangerschaft die Hoffnung, einen Stillstand zu erreichen, sinkt.

b) Larynxtuberkulose.

Bei der fast absolut infausten Prognose der Larynxtuberkulose in der Schwangerschaft wäre es von größter Bedeutung, wenn man hier noch durch Unterbrechung derselben das erwünschte Resultat des Stillstandes des Prozesses erreichen könnte. Ich will zunächst mitteilen, was unsere Erfahrungen darüber lehren.

Ich konnte folgendes für die Beurteilung brauchbare Material gewinnen:

Winter I	12	Fälle von	Unterbrechung	mit	3 Erfolgen
Winter II	3	„	„	„	1 „
Kraus und Glaß	11	„	„	„	9 „
Schweizer	17	„	„	„	1 „
Witwer	1	„	„	„	0 „
Meyer	2	„	„	„	0 „
Kuttner	6	„	„	„	3 „
v. Rosthorn	2	„	„	„	0 „

Summa: 54 Fälle von Unterbrechung mit 17 Erfolgen = 31%.

An diesem Material läßt sich erkennen, daß der Erfolg bei Larynxtuberkulose in fast 1/3 der Fälle zu erreichen ist. Wenn das Beobachtungsmaterial auch nicht sehr groß ist, so will ich es doch auch, analog den Fällen bei Larynxtuberkulose, nach der Zeit der Unterbrechung und dem Grade der Erkrankung sondern.

Bei 26 Fällen von Abort bzw. Fehlgeburt wurde ein Erfolg erreicht in 12 Fällen.

Bei 9 Fällen von Frühgeburt in 1 Falle.

(Das große Material von Schweizer läßt diese Einteilung nach der Zeit leider nicht erkennen.)

Die Einteilung nach dem Grad der Erkrankung wird man am besten nach den Beobachtungen von Glaß und Kraus in zirkumskripte Infiltrationen und Ulzerationen und in diffuse Prozesse vornehmen. Die Autoren haben die Gutartigkeit der zirkumskripten Form dadurch erwiesen, daß 4 Fälle dieser Art selbst ohne Unterbrechung der Schwangerschaft längere Zeit am Leben blieben; sie haben aber auch gelegentlich eine Progredienz und lokale Ausbreitung dieses Prozesses in der Schwangerschaft beobachtet. Kraus und Glaß berichten über 11 Fälle, bei welchen vollständig oder wenigstens für längere Zeit ein Stillstand des Prozesses erreicht worden ist; davon gehörten 8 Fälle zu den zirkumskripten Formen, während 3 diffuse waren und einer davon deutlich einen progredienten Charakter zeigte. Die beiden Autoren verlangen demnach einen künstlichen Abort auch nur bei Progredienz der Tuberkulose; sie lehnen die Frühgeburt bei erst spät manifest werdenden Fällen als unnötig und bei progredienten Formen als zwecklos ab. Sollten sich die Beobachtungen von Glaß und Kraus weiter bestätigen, so könnte man in einzelnen Fällen ganz zirkumskripter Formen bei günstigem Lungenbefund unter sorgfältigster Beobachtung und gleichzeitiger Sanatoriumsbehandlung wohl zunächst abwarten. Angesichts der von den Autoren auch bei diesen Fällen beobachteten plötzlich auftretenden Progredienz und der schlechten Prognose der Larynxtuberkulose im allgemeinen wird es immer ein va banque-Spiel bleiben. Es scheint mir, als ob die Zahl der Erfolge, welche in obiger Statistik sich finden, noch etwas eingeschränkt werden muß durch Fehldiagnosen; sowohl in meinem Material als auch bei v. Rosthorn u. a. findet sich so auffallend schnelles Zurückgehen des Larynxbefundes nach der Unterbrechung der Schwangerschaft, daß an der Diagnose gezweifelt werden muß. Es gibt scheinbar bei tuberkulösen Frauen Larynxbefunde gutartiger Natur, welche das Bild einer Tuberkulose vortäuschen können. Ich bin überzeugt, daß die Zahl der Erfolge sehr zusammenschrumpfen würde, wenn stets die mikroskopische Diagnose bei allen nicht ganz evidenten Fällen vorgenommen würde. Inwieweit Glaß und Kraus die Diagnose bei ihren gutartigen Fällen anatomisch gesichert haben, läßt sich nicht erkennen.

Ich möchte meine Ansicht dahin formulieren, daß man bei Larynxtuberkulose, abgesehen von einzelnen ganz besonders günstig liegenden Fällen (s. oben), stets den künstlichen Abort bis zum 6. bis 7. Monat ausführen soll und daß man hier in der Hälfte der Fälle Erfolge erzielen kann; daß die Frühgeburt bei Larynxtuberkulose zu unterlassen ist.

Ich habe die Erfolge, welche man auf den Verlauf der Tuberkulose durch die Unterbrechung der Schwangerschaft erzielen kann, einseitig nach der Zahl der Fälle berechnet, in welchen man den Stillstand des Prozesses erreicht hat. Dieses Verfahren hat aber auch ein Debet, welches bei der Bilanzrechnung ebenfalls in Ansatz gebracht werden muß; dieses Debet besteht in den Schäden, welche man durch den Eingriff setzen kann. Diese Schäden sind: a) Infektionen, welche bei jedem intrauterinen Eingriff eintreten können; b) Verletzungen, welche unabsichtlich entstehen oder operativ gesetzt werden; c) der üble Einfluß, welchen der Eingriff durch Narkose, Blutungen und während der der Unterbrechung folgenden Involutionsperiode auf den Verlauf der Tuberkulose ausübt; dieser Einfluß wird sich naturgemäß steigern, wenn das Krankenlager durch die unter a) und b) verursachten Schäden noch verlängert wird.

Die Blutungen, Verletzungen, Infektionen durch den Eingriff werden in erster Linie von dem Verfahren abhängen, welches gewählt wird. Es muß schonend und aseptisch sein und die vollständige Entfernung der Fruchtteile garantieren.

Digitized by Google

Methoden:

1. Die Abrasio nach voraufgegangener Dilatation, so lange die Zeit nicht älter als 4 Wochen ist, d. h. höchstens 6—7 Wochen nach Ausbleiben der Regel. Solche Fälle sind bei Tuberkulose selten, weil meistens 1—2 Monate vergehen, bis die Frau den Arzt aufsucht, bis die Diagnose auf manifeste Tuberkulose sichergestellt und die Vorbereitungen getroffen sind. In meinem Material finden sich solche Fälle nicht.

2. Das Einlegen eines Laminariastifts mit nach 24 Stunden folgender digitaler Ausräumung des Eies. Die Infektionsgefahr dieses Eingriffs ist gering, wenn der Genitalkanal keine virulenten Keime enthält, wenn der Laminariastift aseptisch präpariert und die Ausräumung unter streng antiseptischen Kautelen ausgeführt wird. Verletzungen sind sehr selten, weil der Stift langsam quillt und die Zervix evtl. nach anschließender Dilatation mit Hegar-Dilatatorien so erweitert, daß man das Ei sicher entfernen kann. Ich halte dieses Verfahren für das sicherste und habe es bei Schwangerschaften bis in den 4. Monat ausschließlich zur Verwendung gebracht.

Meine Erfahrungen sind folgende:

Bei 30 Fällen wurde Laminaria eingelegt und nach 24 Stunden das Ei ausgeräumt; davon blieben 24 (80%) fieberfrei, 5 Frauen hatten leichtes, kurz dauerndes und 1 Fall länger dauerndes Fieber. In mehreren Fällen war es zweifellos, daß das Fieber nicht von den Unterleibsorganen, sondern von den Lungen ausging. Diese Resultate beweisen die Unschädlichkeit des Eingriffs.

Die akute Dilatation mit Hegar-Dilatatorien halte ich wegen der oft dabei entstehenden Risse und die Schnittmethode wegen des sicher größeren Blutverlustes für bedenklicher, wenngleich sie wohl noch aseptischer sich ausführen läßt; ich halte sie auch für unnötig, weil die Entfernung des Eies in einer Sitzung nicht notwendig ist.

3. Vom Ende des 4. oder Anfang des 5. Monats tritt an die Stelle der für die Größe der Frucht nun nicht mehr genügenden Laminariadilatation die Erweiterung durch die Wehen, welche durch einen in den Uterus eingeführten Metreurynter von entsprechender Größe angeregt werden. Diese Methode findet ihre Anwendung bis zum Ende der Schwangerschaft. Dieses Verfahren erweitert ohne Verletzungen und Blutungen die Zervix; die Frucht wird entweder an den Füßen extrahiert oder bei guten Wehen, namentlich in späteren Monaten spontan ausgestoßen. Die Infektionsgefahr ist bei Asepsis der Gebärenden und des Materials sehr gering. Meine Erfahrungen sind folgende:

Bei 16 Fällen wurde die Metreuryse gemacht, davon blieben 10 Fälle (66%) fieberfrei. 4 Frauen hatten leichtes, 2 länger dauerndes Fieber; in einzelnen Fällen ging es sicher nicht von den Unterleibsorganen aus. Auch diese Methode kann demnach im Hinblick auf die Unterleibsorgane als unbedenklich bezeichnet werden.

Die Schnittmethode würde ich auch für die späteren Monate nicht empfehlen, weil der Blutverlust zweifellos größer ist. Ich zweifele nicht daran, daß die Resultate der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft im Hinblick auf Schädigungen der Unterleibsorgane anderswo ebenso günstig sind wie bei mir, sodaß man sie nicht mit einem Debet gegenüber dem bedeutungsvollen Kredit für den Lungenprozeß zu belasten braucht. Es wäre aber möglich, daß der Eingriff mit seinem Blutverlust, der längeren Bettruhe und gestörten Nahrungsaufnahme in dem Wochenbett den Lungenprozeß ungünstig beeinflußt. Man beobachtet in der Tat häufig selbst bei sehr glattem Verlauf des Eingriffs eine Schädigung des Allgemeinbefindens, welche sich in vorübergehender Appetitlosigkeit und Schwäche äußert. Gewöhnlich erholen sich die Kranken aber sehr schnell, und ein Fortschreiten der Tuberkulose habe ich infolge dieser vorübergehenden Abnahme der Widerstandskraft an meinen Fällen nicht nachweisen können. v. Bardeleben aber hat in 10 Fällen irreparable Verschlimmerung der Lungentuberkulose in nachweisbarem Zusammenhang mit dem künstlichen Abort gesehen. In einem Fall, wo wegen progredienter, schon weit vorgeschrittener Tuberkulose die künstliche Frühgeburt sich über 8 Stunden hinzog, trat im Anschluß daran, unter allgemeinem Kräfteverfall, eine deutliche Verschlimmerung des Lungenbefundes ein, welche nach 4 Monaten zum Tode führte. Man wird deshalb bei der Frühgeburt mit nicht lebensfähigem Kinde gewiß gut tun, die Austreibung des Kindes nicht den Wehen zu überlassen, sondern evtl. nach kombinierter Wendung zu extrahieren. Wenn man auch gelegentlich eine Störung des Allgemeinbefindens durch die Unterbrechung mit in Kauf nehmen muß, so muß man doch bedenken, daß man den Frauen die viel größere Gefahr der Geburt und des Wochenbetts am Ende der Schwangerschaft erspart.

Unsere Erfahrungen über die unmittelbaren Folgen der Unterbrechung brauchen uns demnach keinerlei Beschränkungen für die Anwendung derselben aufzuerlegen, sondern man kann den vollen Erfolg, welchen man nach dem jeweiligen Zustand der Lungen erhofft, ungeschmälert erwarten. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell.)

Zur Methodik des Nachweises von Tuberkelbazillen im strömenden Blut.

Von **Ottheinrich Köster.**

Vor einigen Jahren wurde die Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im strömenden Blut lebhaft erörtert. Besonders G. Liebermeister (1) hat in einer umfassenden Arbeit das verschiedenartige Verhalten des Organismus auf Grund des positiven oder negativen Bazillenfundes im Blute betrachtet. Jetzt gewinnt die Frage erneut Bedeutung vom Standpunkte der immunbiologischen Forschung. Auf Grund von Arbeiten, die an der hiesigen Klinik ausgeführt werden, wurden von mir Untersuchungen zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut angestellt.

Bevor erneute Schlüsse aus dem positiven oder negativen Befund gezogen werden durften, war erst die Genauigkeit der Untersuchungsmethoden zu prüfen.

Wie sehr die verschiedentlich vorgenommenen Untersuchungen durch Fehlerquellen beeinflußt worden sein müssen, beweist ein kurzer Blick auf die Literatur; manche Autoren fanden in zahlreichen Fällen massenhaft Tuberkelbazillen im Blut (A. Koslow [2], Kennerknecht [3]) und sogar auch bei gesunden Personen! (Kurashige [4]), andere lehnen das längere Verweilen von Tuberkelbazillen im Kreislauf völlig ab (Querner [5]), wieder andere finden nur selten und ganz vereinzelt Bazillen im Blut tuberkulöser Personen (Liebermeister [6], Rumpf [7], Klemperer [8]).

Andere Arbeiten erörtern die Frage der Methodik. Bacmeister (9) beschäftigt sich mit dem Begriff der „Säurefestigkeit" der Bazillen bei der angewandten Färbemethode; so ergaben nach der Schnitterschen Anreicherungsmethode erhaltene gefärbte „säurefeste Stäbchen" negativen Tierversuch. Ed. Kahn (10) weist darauf hin, daß die ausgelaugten Hüllen der roten Blutkörperchen im gefärbten Antiforminpräparat „säurefest" sind und Bazillen vortäuschen können (ich fand dies bei meinen Untersuchungen mehrfach bestätigt), Liebermeister (l. c.) macht darauf aufmerksam, daß Tuberkelbazillen im Gewebe ihre Färbbarkeit verlieren, also überhaupt nicht mit Sicherheit nachzuweisen sind.

Zunächst war also festzustellen, inwieweit der Nachweis der Tuberkelbazillen im strömenden Blut technisch mit Sicherheit einwandfrei zu führen ist und wie am geeignetsten Fehlerquellen auszuschalten sind.

Wir kennen drei verschiedene Methoden zum Nachweis: 1. den Tierversuch, 2. die Kultur auf geeignetem Nährboden, 3. das Anreicherungsverfahren.

Der Tierversuch wurde nicht angewendet.

Der Kulturversuch auf Hesseschem Nährboden (Heyden-Nährstoff [11]) ergab die gleichen Resultate wie die Anreicherungsmethode.

Von Anreicherungsmethoden mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung wurden drei Verfahren geprüft.

Erste Frage war: Lassen sich überhaupt Tuberkelbazillen im Blut mittels Anreicherungsverfahren wiederfinden, wenn sie vorher künstlich hineingebracht wurden? Zu diesem Zweck wurden mehrere Probeversuche angestellt.

1. Versuch. Je 5 ccm Blut einer mit Sicherheit nicht tuberkulösen Person wurden mit einer Oese Tuberkelbazillen einer Reinkultur beschickt und nach drei Anreicherungsmethoden untersucht.

Ergebnis: Methode Kessler (12) mit Trypsin: unübersichtliches Bild mit viel Tuberkelbazillen und viel Verunreinigungen, die die Klarheit des mikroskopischen Bildes stark beeinträchtigen.

Methode Schnitter (13) — Stäubli (14) mit Essigsäure; viel Tuberkelbazillen stark zusammengeklumpt.

Methode Zeissler (15) mit Kal. Oxalat: sehr viel Tuberkelbazillen, teils einzeln, teils zusammengeballt liegend.

2. Versuch. Je 5 ccm Blut einer ebenfalls mit Sicherheit nicht tuberkulösen Person wurden mit zirka 1/500 Oese einer Tuberkelbazillen-Reinkultur beschickt.

Ergebnis: Methode Kessler wurde nicht ausgeführt.

Methode Schnitter: erst nach langem Absuchen des Präparates wenige vereinzelte Bazillen. Wie mehrfache Versuche ergaben, wurde stets viel von dem angereicherten Sediment beim Färben vom Objektträger heruntergespült.

Methode Zeissler: im gut übersichtlichen Präparat einzelne Bazillen leicht auffindbar. Die Methode erwies sich als die brauchbarste, zeigte am wenigsten Verunreinigungen, und das Sediment haftete infolge der Alkoholfixierung gut auf dem Objektträger.

Von dem nach Zeissler angereicherten Sediment wurde im Versuch 1 und 2 auf Hesseschen Nährboden abgeimpft, in beiden Fällen ging ohne Verunreinigung nach zwei Tagen die Kultur an.

3. Versuch wurde als Leerversuch angesetzt.

1. 5 ccm Blut, einer gesunden Person angereichert, ergab negativen mikroskopischen Befund und negativen Tierversuch.

2. Tuberkelbazillen, von einer Reinkultur in Untersuchungslösung eingebracht, ergaben massenhaft Bazillen im mikroskopischen Präparat und positiven Ausfall des Plattenausstrichs.

3. Die reinen Lösungen, angereichert und untersucht, ergaben völlig negatives Resultat.

Digitized by Google

Bei Ausführung der Versuche wurde unter peinlichster Sterilität gearbeitet, alle Gläser waren vorher stets tagelang in Chromschwefelsäure gereinigt und danach bei 150° trocken sterilisiert worden, die steril bereiteten Lösungen waren stets nur wenige Tage alt, die Technik wurde genau nach den Angaben der Originalarbeiten ausgeführt.

Gefärbt wurden die Präparate nach Ziehl-Neelsen, später wurde auch die Pikrinsäurefärbung angewendet.

Im ganzen wurden 14 Fälle von Tuberkulose untersucht, im Sputum waren bei allen Tuberkelbazillen nachzuweisen. Außer mehr oder weniger progredienter Lungenerkrankung in allen Fällen handelte es sich noch um je einen Fall von tuberkulöser Meningitis, Darmtuberkulose, Mesenterialtuberkulose, Kehlkopftuberkulose und Amyloidosis von Nieren, Milz und Leber auf chronisch-toxischer Grundlage. In keinem der Fälle, von denen acht nach einiger Zeit ad exitum kamen, fanden sich Tuberkelbazillen im Blut, und auch die Kultur, die in 11 Fällen gleichzeitig angesetzt wurde, blieb negativ.

Ich glaube danach annehmen zu können, daß Tuberkelbazillen nur ganz vorübergehend im strömenden Blut vorkommen, es dürfen daher aus dem positiven oder negativen Befund nur mit äußerster Vorsicht Schlüsse auf immunbiologisches Geschehen und auf Prognose des Krankheitsfalles gezogen werden.

1. Virch. Arch. 197 S. 332. — 2. M. m. W. 1910 S. 2257. — 3. M. m. W. 1912 S. 1872. — 4. M. m. W. 1911 S. 1411. — 5. M. m. W. 1913 S. 401. — 6. M. Kl. 1912 Nr. 25. — 7. M. m. W. 1912 S. 1951. — 8. Ther. d. Gegenw. 1912 H. 10 — 9. M. m. W. 1913 S. 343. — 10. M. m. W. 1913 S. 345. — 11. Kolle-Hetsch. — 12. M. m. W. 1912 S. 346. — 13. D. m. W. 1909 Nr. 36. — 14. M. m. W. 1908. — 15. M. m. W. 1912 S. 1955.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf. (Dirigierender Arzt: Prof. R. von den Velden.)

Zur inneren Behandlung subakuter und chronischer Gelenkerkrankungen.

Von Dr. **Koeser**, Assistent am Paulinenhaus (Westend).

Bei der Behandlung von Gelenkerkrankungen, seien sie akuter, subakuter oder chronischer Natur, stoßen wir immer wieder auf Fälle, die auch einer intensiven Therapie mehr oder weniger Widerstand leisten. Nur in den wenigsten Fällen will es gelingen, einen akuten Prozeß mit den „organotrop" wirkenden Salizylaten restlos zur Ausheilung zu bringen, auch dann nicht, wenn es dem klinischen Bilde nach sich sicher um eine „rheumatische" Erkrankung handelt. Schwächere oder stärkere Beschwerden bleiben zurück, häufig genug kommt es nach einer Reihe von beschwerdefreien Tagen und Wochen zu Rückfällen, die dann recht hartnäckig sein können. Auch unterstützende Maßnahmen, wie Stauung, Hitze usw., führen oft nicht zum Ziel. Versuchen wir im Sinne der Reiztherapie mit irgendeinem der neuerdings so viel empfohlenen Mittel eine Herdreaktion und damit eine bessere Heilungsmöglichkeit oder überhaupt eine Heilung zu erzielen, so finden wir oft, daß uns das eine Mal dieses, das andere Mal jenes Mittel im Stich läßt. Oft gelingt es nicht einmal, eine Reaktion hervorzurufen; oder sie tritt ein, ohne jedoch von einer günstigen Wirkung abgelöst zu werden, und nicht selten lokalisiert sich nach einer Reiztherapie der Prozeß in einem bisher freien Gelenk, um uns nun wieder von neuem vor die Aufgabe therapeutischen Handelns zu stellen. Um einen Ueberblick über die Wirksamkeit und die praktischen Erfolge der verschiedenen Mittel zu gewinnen, haben wir die im Laufe des letzten Jahres bei uns behandelten Fälle einer kritischen Durchsicht unterzogen und die Ergebnisse im Folgenden kurz zusammengestellt.

Dem Bericht liegen zugrunde 25 Fälle von teils subakuten, teils chronischen Gelenkerkrankungen verschiedener Aetiologie, zumeist jedoch „rheumatischer" Natur. Von diesen konnten geheilt entlassen werden 7, erhebliche Besserung wurde bei 10, geringe Besserung bei 6 Patienten erzielt. Soweit sich die Aetiologie feststellen ließ, handelte es sich 14mal um rheumatische, 4mal um gonorrhoische, 2mal um syphilitische Arthritiden, 1mal um eine Arthritis deformans. In 4 Fällen blieb die Aetiologie unbekannt.

Die Erfolge bzw. Mißerfolge verteilen sich mit Bezug auf die Aetiologie folgendermaßen: Von 14 rheumatischen Erkrankungen wurden geheilt 5, gebessert 5, wenig gebessert 3, nicht gebessert 1. Von 4 gonorrhoischen geheilt 2, gebessert 2. Von 2 syphilitischen gebessert 1, nicht gebessert 1. Von den 4 Fällen unbekannter Aetiologie gebessert 2, wenig gebessert 2. Die Arthritis deformans wurde gebessert.

Die Behandlung begannen wir gewöhnlich mit der sogenannten spezifisch antiphlogistischen Therapie, mit Natr. salicyl., Aspirin oder Melubrin. Wenn diese nach einiger Zeit trotz großer Dosen und unterstützender physikalischer Maßnahmen nicht zum Ziele führte, wurde versucht, durch eines der später angeführten Reizmittel eine Herdreaktion hervorzurufen. Trat diese ein, so wurden von neuem Salizylate und örtliche physikalische Maßnahmen angewandt. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Mittel in bezug auf ihre Wirkung zusammengestellt.

Mittel	Anzahl der Fälle	guter Erfolg	geringer Erfolg	kein Erfolg
Natr. salizyl. und Aspirin	15	3	7	5
Melubrin	10	3	6	1
Atophan	2	1	—	1
Hexophan	1	—	—	1
Afenil	1	1	—	—
Jodkali	6	—	3	3
Caseosan	14	4	2	8
10% NaCl	3	—	1	2
Elektrokollargol	9	1	4	4
Argochrom	3	1	—	2
Arthigon	2	1	—	1 bei Gonorrhoe
Sulf. depur.	9	5	1	3

Natrium salicylicum bzw. Aspirin: Angewandt in 15 Fällen, 3mal mit gutem, 7mal mit geringem, 5mal ohne Erfolg. Nur in einem Falle (Polyarthr. rheum. subacuta) mit Erguß in beiden Kniegelenken erzielten wir mit Natr. salic. allein vollen Erfolg. In allen anderen Fällen gingen zwar die akuten entzündlichen Erscheinungen mehr oder weniger zurück, dann blieben jedoch die erkrankten Gelenke gegen jede weitere Salizyldarreichung refraktär. Dagegen gelang es wiederholt, nach Auflockerung der Prozesse mit einem der später zu besprechenden Reizmittel, durch Salizylate eine weitere Besserung herbeizuführen. Dort, wo Salizyl überhaupt ohne Einfluß blieb, handelte es sich 2mal um eine gonorrhoische, 1mal um eine syphilitische und 2mal um eine Erkrankung unbekannter Aetiologie. In allen „rheumatischen" Fällen war eine, wenn auch noch so geringe günstige Wirkung vorhanden.

Melubrin verhielt sich im allgemeinen ebenso wie Natr. sal. und Aspirin, jedoch wurde es gewöhnlich besser vom Magen vertragen. Angewandt in 10 Fällen, war es 3mal von gutem, 6mal von geringem und 1mal (Syphilis) ohne Erfolg. Eine reine Melubrinwirkung mit sehr gutem Erfolg lag nur in einem Falle vor (akuter Gelenkrheumatismus), jedoch blieben auch hier später die kleinen Gelenke schmerzhaft und steif. Erst nach Lockerung mittels Elektrokollargol griff das Melubrin wieder günstig an. Immerhin scheinen die Erfolge mit Melubrin denen des Natr. salicyl. und Aspirins etwas überlegen zu sein, ganz abgesehen von der besseren Verträglichkeit.

Atophan bzw. Hexophan wurde in 3 Fällen angewandt. Nur in einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus ließen sowohl Schmerzen wie auch Schwellungen der Hand- und Fußgelenke nach.

Den eben erwähnten Mitteln kann man bekanntlich eine unspezifisch-antiphlogistische Wirkung zuschreiben, weswegen es naheliegt, das nächst dem Atophan beste Antiphlogistikum, den Kalk, ebenfalls anzuwenden. Wir griffen daher zum Afenil in einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus, nachdem die vorhergehende Behandlung mit Caseosan gar keinen, mit Melubrin nur geringen Erfolg gehabt hatte. Nach 5 intravenösen Injektionen von täglich je 10 ccm trat eine sehr gute Besserung, Nachlassen der Schmerzen und Rückgang der Schwellungen ein. Es ist daraus jedoch kein reiner antiphlogistischer Kalkerfolg zu schließen.

Jodkali war in 6 Fällen 3mal von geringem Erfolg (1 Syphilis, 2 Polyarthritis rheum.).

Im Sinne der Proteinkörpertherapie versuchten wir Caseosan, angewandt in 14 Fällen, 4mal mit gutem, 2mal mit geringem, 8mal ohne Erfolg. Bei den 4 Fällen mit gutem Erfolg handelte es sich 2mal um eine reine Caseosanwirkung, in den beiden anderen Fällen um eine kombinierte Wirkung mit Salizylaten. In den ersten beiden Fällen lag einmal eine chronische gonorrhoische Homarthritis und einmal eine subakute Polyarthritis rheumatica vor. Bei den beiden letzteren Fällen trat einmal der Erfolg ein, nachdem schon unter Salizyl eine gewisse Besserung zu verzeichnen war (subakute Hüftgelenksentzündung unbekannter Aetiologie). Im anderen Falle hatte eine vorhergehende Behandlung mit Melubrin und Elektrokollargol nur geringe Besserung bewirkt (Schultergelenksentzündung unbekannter Aetiologie). Ein geringer, jedoch deutlicher Erfolg wurde mit Caseosan erzielt bei einer gonorrhoischen (?) Fußgelenksentzündung, die vorher durch Salizyl, Stauung und Wärme nicht beeinflußt wurde. Nach 3maliger Injektion waren die Schmerzen und die Temperaturen geringer geworden, während die Schwellung noch anhielt. Ebenfalls einen deutlichen Erfolg ergaben wiederholte Caseosaninjektionen bei einer chronischen Polyarthr. rheum., bei der die Schwellungen erheblich zurückgingen. Die Schmerzen wurden jedoch nicht beeinflußt, es traten im Gegenteil auch in bisher freien Gelenken vorübergehend starke Schmerzen auf. Starke Reaktionen rief eine Caseosaninjektion bei einem Fall von doppelseitiger rheumatischer Kniegelenksentzündung hervor, ohne dabei eine Besserung zu bewirken. Am Tage nach der Injektion trat in beiden Kniegelenken ein ziemlich starker Erguß auf. Bei den 8 durch Caseosan überhaupt nicht gebesserten Fällen handelte es sich um Gelenkerkrankungen „rheumatischer" Natur. Reizerscheinungen ähnlicher Art, wie bei den oben erwähnten Fällen, die sich in Temperatursteigerungen und vorübergehend stärkeren Schmerzen in den erkrankten Gelenken äußerten, zeigten sich in fast allen durch Caseosan günstig beein-

Digitized by Google

flußten Fällen, während sie dort, wo eine Besserung überhaupt nicht eintrat, nur in dem einen erwähnten Falle beobachtet wurden. Die Dosierung betrug gewöhnlich bei der ersten Injektion 1 ccm, bei den folgenden 1—2 ccm. Nur bei sehr geschwächten Individuen begannen wir mit geringeren Dosen (½ ccm). Die Injektionen erfolgten intramuskulär.

Ebenfalls unter dem Gesichtspunkt der Proteinkörpertherapie wurde 10%ige NaCl-Lösung in der Dosierung von 5—10 ccm intravenös in 3 Fällen versucht. Dabei wurde bei einer jahrelang bestehenden Arthritis fast sämtlicher Gelenke nach akutem Gelenkrheumatismus eine geringe Besserung der Schmerzen und freiere Beweglichkeit in den Hand- und Fußgelenken beobachtet. In einem zweiten Falle wurden zwar bestehende Schmerzen geringer, jedoch in beiden bisher freien Fußgelenken längere Zeit anhaltende stärkere Schmerzen hervorgerufen. Die Allgemein- und Herdreaktionen waren in allen drei Fällen ziemlich stark.

Eine Zeitlang wurden — und werden ja auch jetzt noch — als Spezifikum gegen Infektionserreger verschiedener Art die Silberpräparate angesehen, von denen man heute jedoch annehmen muß, daß sie ebenfalls im Sinne einer Reiztherapie wirken dürften. Wir versuchten Elektrokollargol in 9 Fällen, und zwar 1mal mit gutem, 4mal mit geringem und 4mal ohne Erfolg. Um eine reine Wirkung handelte es sich in keinem Fall. Die günstige Wirkung trat überall erst dann ein, wenn nach Auftreten der Reizerscheinungen Salizylate gegeben wurden, auch wenn sie vorher keine Besserung bewirkt hatten. Die Reizerscheinungen waren in der Mehrzahl der Fälle sehr gering, nur in drei Fällen traten erhebliche Temperatursteigerungen und starke lokale Schmerzen auf. Auch nach Elektrokollargol kam es einmal zu einer vorübergehenden, stark schmerzhaften Anschwellung beider bisher freier Handgelenke. Dosierung: 2—5 ccm.

Argochrom wurde 3mal angewandt, 1mal mit gutem, 2mal ohne Erfolg. Die ausgesprochen günstige Wirkung trat bei einem subakuten Gelenkrheumatismus beider Kniegelenke ein, der durch Salizyl nur wenig gebessert, durch Caseosan heftig gereizt (Erguß in beide Gelenke) und durch Elektrokollargol überhaupt nicht beeinflußt worden war. Schon nach der ersten Injektion von 0,05 Argochrom war eine erhebliche Besserung festzustellen. Zweimal wiederholte Injektionen mit gleicher Dosis führten zu völliger Schmerzfreiheit und schneller Resorption der Ergüsse. Unterstützt wurde die Behandlung durch Stauung und Diathermie, die vorher zu keiner Besserung geführt hatten. Die Allgemein- und Herdreaktionen nach Argochrom waren geringfügig. Dosierung 0,05—0,1 intravenös.

Als Grenzfall zwischen spezifischer und unspezifischer Wirkung ist wohl die des Arthigons bei gonorrhoischer Arthritis anzusehen. In den beiden Fällen, in denen wir es anwandten, war es einmal von gutem Erfolge, nachdem Salizyl, Elektrokollargol, Argochrom und Stauung und Hitzebehandlung ohne günstige Wirkung geblieben waren. Im zweiten Falle traten zwar heftige Reizerscheinungen, jedoch keine Besserung ein. Hier waren später von sehr guter Wirkung intramuskuläre Injektionen von Sulf. depur.

Als „Fremdkörper"-Reizmittel wandten wir schließlich den Schwefel an, von dem wir verhältnismäßig die meisten Erfolge sahen. In der Dosierung hielten wir uns im allgemeinen an die von Meyer-Bisch angegebenen Richtlinien, indem wir ebenfalls mit einer Injektion von 5 ccm der „schwachen" Lösung (Sulf. depur. 0,1 zu Ol. oliv. 100,0) begannen und bei nicht zu starker Reaktion zu Injektionen von 1—5 ccm der „starken" Lösung (Sulf. depur. 1,0 zu Ol. oliv. 100,0) übergingen. Größere Dosen als 5 ccm der starken Lösung haben wir jedoch nicht gegeben. Bei 9 Fällen war es 5mal von gutem, 1mal von geringem und 3mal ohne Erfolg. Reaktionen traten in allen Fällen, auch in den nicht gebesserten, auf. Sie äußerten sich gewöhnlich in geringen Temperaturerhöhungen und in oft sehr erheblichen Schmerzen in den erkrankten, teilweise auch in den gesunden Gelenken. Eine Besserung war immer erst nach Abklingen dieser Reizerscheinungen zu beobachten. In allen Fällen, bis auf einen, war Behandlung mit Salizylaten und mit anderen Reizmitteln voraufgegangen, die teils geringen, teils keinen Erfolg gehabt hatten. In einem Falle von Arthritis deformans wurden nach der zweiten Injektion von 0,01 Sulf. dep. ohne weitere Behandlung die Schmerzen nach Abklingen der Reizerscheinungen wesentlich geringer und die Beweglichkeit freier. Irgendwelche Schädigungen an inneren Organen oder längerdauernde Störungen im Allgemeinbefinden haben wir in keinem Falle beobachtet, trotzdem wir bei einer Patientin mit chronischer Polyarthritis rheum. im ganzen 10 Injektionen mit zusammen 0,205 Sulf. dep. verabfolgten.

Von den erfolgreich behandelten Fällen waren 4 „rheumatischer", 1 gonorrhoischer (gegen spezifische Behandlung mit Arthigon refraktär) Natur; und in einem Falle handelte es sich um eine Arthritis deformans.

Schlußfolgerungen. Die Salizylate und ähnlich wirkende Mittel greifen bei akut entzündlichen Prozessen (primär oder durch Reizmittel) teilweise gut an. Dabei scheint das Melubrin den anderen etwas überlegen zu sein. Nach den Untersuchungen Starkensteins dürfte es sich bei diesen Stoffen nicht um eine spezifische Wirkung im Sinne einer Therapia sterilisans, sondern um eine allgemein antiphlogistische handeln.

Eiweißkörper, hypertonische Salzlösungen, Silberpräparate und Schwefel rufen in gleicher Weise teils starke, teils schwache Allgemein- und Herdreaktionen hervor, die oft den entzündungshemmenden Mitteln einen neuen Angriffspunkt bieten und so zur Heilung führen können. Zimmer glaubt für diese Mittel nicht nur quantitative Unterschiede in der Reizwirkung, sondern auch eine verschiedenartige Affinität zu der Zelle und ihren Funktionen annehmen zu müssen. Die verschiedene Affinität ist aber vielleicht nicht nur in den verschiedenen Mitteln, sondern in den verschieden reagierenden Konstitutionen begründet. Sowohl beim akuten Gelenkrheumatismus wie besonders unter den chronischen Arthritiden gibt es Fälle, die sich gegen jedes der verschiedenen Mittel vollkommen refraktär verhalten (Schittenhelm). In den meisten unserer Fälle waren ferner die Erfolge nach den ersten Injektionen sehr gering. Es bedurfte erst wiederholter, oft mehrmals wiederholter „Reizung", bevor ein günstiger Erfolg eintrat. Dabei scheint es im allgemeinen ziemlich gleichgültig zu sein, welcher Körper als „Reizmittel" angewandt wurde. Glaubten wir z. B. mit Caseosan in einem neuen Falle einen Erfolg zu erzielen, weil es in einem anderen nach erfolglos angewandtem Elektrokollargol u. a. günstig gewirkt hatte, so blieb es diesmal oft ohne jede Wirkung, während darauf angewandtes Elektrokollargol jetzt deutliche Besserung herbeiführte. Es ist also anscheinend nicht das bestimmte Mittel an sich, das den Prozeß günstig beeinflußt, sondern die wiederholte Reizung, die immer wiederholte Auflockerung. Eine Ausnahme scheint nur die intramuskuläre Anwendung von Sulf. depur. zu machen, von der wir in 9 Fällen 5mal guten und 1mal geringen Erfolg sahen. Vielleicht hängt dies damit zusammen, daß es, wie es aus den Untersuchungen von Meyer-Bisch hervorgeht, zu einer verminderten Quellbarkeit des Gelenkknorpels führt. Anderseits ergeben seine Untersuchungen aber auch, daß die Stoffwechselveränderungen nach Schwefel denen nach Milch, Aolan und Sanarthrit analog sind, ferner, daß durch eine übermäßig starke Schwefelwirkung ein vorher gesundes Gelenk geschädigt werden kann. Letzteres ist nach unseren Erfahrungen auch der Fall bei der Anwendung der anderen Reizmittel. Diese zu starke Einwirkung tritt in manchen Fällen leider schon bei einer Dosierung auf, die sonst kaum von besonderem Einfluß ist. Jedenfalls wird man daher immer gut tun, bei jeder Art von Reiztherapie ganz vorsichtig mit den kleinsten Dosen zu beginnen (Rolly).

Betrachten wir das Endergebnis unserer Behandlung, so ergibt sich im ganzen kein sehr erfreuliches Bild. Wenn auch von den 25 Fällen 17 geheilt bzw. gebessert wurden, so ist das doch im Hinblick auf die meist sehr lange Behandlungsdauer und die große Anzahl der in den einzelnen Fällen angewandten Mittel nicht gerade günstig zu nennen. Dabei ist noch nicht einmal berücksichtigt, daß manche in den einzelnen Fällen mehrmals angewandt wurden, nicht berücksichtigt ferner die physikalischen Maßnahmen, die fast jedesmal Verwendung fanden.

R. Meyer-Bisch, Zschr. f. klin. M. 94, H. 4—6. — Zimmer, B. kl. W. 1921 Nr. 43 bis 45. — Rolly, M. m. W. 1921 Nr. 27. — E. Starkenstein, M. m. W. 1919 S. 205. — A. Schittenhelm, M. Kl. 1922 Nr. 30. — R. von den Velden, D. m. W. 1922 Nr. 1.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln. (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Zur Frage der Pathogenese der perniziösen Anämie.

Von Assistenzarzt Dr. **Autor.**

Der Morbus Biermer ist eine klinisch scharf umrissene Blutkrankheit kryptotoxischer Genese. Um die Auffindung des hinsichtlich Art und Entstehungsort unbekannten Toxins haben sich zahlreiche, vor allem nordische Forscher bemüht, denen ein großes Material an Bothriozephalusanämie Erkrankter zur Verfügung stand.

Auch für diese Erkrankung wurde das noch unbekannte kausale Gift im Darm gesucht. Für die Tatsache, daß nur ein kleiner Teil der Gift- bzw. Bothriozephalusträger eine spezifische Anämie bekommt, wurde ein konstitutionelles Moment, nämlich die Durchlässigkeit der Darmwand, zur Erklärung herangezogen.

Nachdem man längere Zeit in vitro hämolysierende Lipoidsubstanzen für die Erzeugung der Anämie verantwortlich gemacht hatte, gelang es neuerdings, ein von diesen Stoffen durch Alkoholfällung trennbares Gift herzustellen, das, in den Tierkörper parenteral eingeführt, anämisierende Wirkung ausüben soll (Seyderhelm)[1]).

So gelang es diesem Untersucher, aus Gastrophiluslarven das Oestrin, aus Taenia saginata das Taeniin, ferner das Bothriozephalin, das Askarisgift, aus den Gesamtbakterien im Stuhl, aus Reinkulturen von Bacterium coli usw. solche in vivo anämisierende Gifte zu isolieren, mit denen im Tierversuch Anämien mit perniziös-anämischen Blutbildern bei Kaninchen erzeugt werden konnten.

Diese außerordentlich wichtigen Ergebnisse auch unsererseits experimentell zu bestätigen, war der Zweck nachfolgender Versuche.

[1]) Die Pathogenese der perniziösen Anämie 1922 und Erg. d. Inn. M. 1922.

Digitized by Google

Die Frage drängte auch deshalb zur Klärung, weil durch Knochenmarkuntersuchungen intra vitam (Zadek)[1]) sich ergeben hatte, daß der Morbus Biermer keine primäre, spezifische Knochenmarkkrankheit ist. Vielmehr sind seine Rezidiv- und Remissionsstadien von einer zeitweilig stärker oder schwächer zur Geltung kommenden toxischen Noxe zur Zeit noch unbekannter Genese abhängig zu machen. Im Chemischen Laboratorium des Krankenhauses wurden von dem Physiologischen Chemiker, Dr. M. Landsberg, genau in der nach der Originalarbeit von Seyderhelm angegebenen Methode die verschiedenen Extrakte hergestellt. Zur Verwendung kamen Extrakte aus den Gesamtbakterien im Stuhl an Morbus Biermer Erkrankter, Extrakte von Kolikulturen, die aus den gleichen Stühlen gezüchtet waren, und Extrakte aus mesenterialen Lymphdrüsen an Morbus Biermer Verstorbener.

Bei der Herstellung der Extrakte ergab sich die Schwierigkeit, daß der bei der Alkoholfällung — zur Trennung von den in vitro hämolysierenden Substanzen — entstandene Niederschlag, der die anämisierenden Gifte enthalten soll, so schlecht löslich ist, daß eine genaue Dosierung der einzuspritzenden Toxinmenge nicht möglich ist. Um den Extrakt vor dem Verderben zu bewahren, wurde er unter Toluolverschluß aufbewahrt, wie es von Seyderhelm angegeben wird. Um die Fehlerquelle geringer in die Extrakte in Lösung gegangener Toluolmengen, etwa im anämisierenden Sinne, auszuschließen, wurden einem Kaninchen größere Mengen Toluol, bis zu 5 cm³ als Einzeldosis — zusammen etwa 25 cm³ —, intramuskulär verabfolgt, ohne daß sich eine Veränderung im Blutstatus bemerkbar gemacht hätte. Anders verhielt sich ein Tier, welches durch einen Fehler in der Versuchsanordnung irrtümlich einige Teilstriche einer Pravazspritze mit Toluol in die Ohrvene bekam. Gleich nach der Injektion trat der Tod unter Krämpfen ein.

Da nicht genügend Platz zur Verfügung steht, die ausführlichen Versuchsprotokolle niederzulegen, seien nun kurz die Ergebnisse zusammengefaßt.

Mit den Gesamtbakterienextrakten aus den Fäzes an Morbus Biermer Erkrankter gelang es in keinem Falle, selbst mit hohen — um die Gewöhnung zu vermeiden —, hinsichtlich ihres Toxingehaltes steigenden Dosen, irgendeine Wirkung im Sinne einer perniziösen Anämie zu erzielen.

Etwas andere Resultate boten die Versuche mit den Extrakten aus Bacterium-coli-Kulturen. So kam ein Tier nach wenigen Injektionen ad exitum. Da durch die bakteriologische Untersuchung des Extraktes in diesem lebende Kolibakterien nachgewiesen werden konnten, fand hierdurch der Tod des Tieres hinreichende Erklärung. Dieses Tier scheidet also für unsere Erwägungen aus.

Bei einem anderen Tier zeigte sich trotz hoher Dosen eines Gesamtbakterienextraktes weder im Allgemeinbefinden noch im Blutstatus eine Aenderung. Nachdem nun dem gleichen Tier größere Dosen eines Koliextraktes gegeben wurden, ging es nach wenigen Spritzen ein, ohne einen von der Voruntersuchung wesentlich abweichenden Blutbefund geboten zu haben. Körperlich zeigte es Paresen der Extremitäten, beschleunigte Atmung, starke Hinfälligkeit, ein Bild, wie es auch Seyderhelm bei seinen Versuchen durch toxische Dosen erzielt hatte.

Ein weiteres Kaninchen zeigte bereits in der Voruntersuchung bei 66% Hämoglobin, 5,4 Millionen Roten und 11500 Weißen eine relative Lymphozytose von 70,8% und 335 Normoblasten pro mm³! Dazu die bei Kaninchen übliche Polychromatophilie und Anisozytose. Megaloblasten fehlten. Eine Woche später, nachdem täglich vorsichtige Gaben von Bacterium-coli-Extrakten gegeben waren, die sich unter der tödlichen Dosis hielten, bot das Tier folgenden Befund:

Hämoglobin	55%
Rote	3,7 Mill.
Weiße	15100
F. J.	0,74
im Blutbild Lymphozyten	49,8%
Normoblasten	453 pro ccm.

So bot das Tier die Kriterien einer sekundären, hypochromen Anämie. Diese wurde aber nicht als durch den Extrakt hervorgerufen betrachtet, vielmehr auf einen mächtigen Furunkel bezogen, der sich auf der Hinterkeule gebildet hatte. Nach Abheilung des Furunkels trat schnell ein Anstieg der Erythrozytenwerte ein, und weitere Extraktgaben übten keinen Einfluß aus.

Dieses Tier lehrt ferner noch, wie vorsichtig gerade bei Kaninchen Blutbilder zu bewerten sind, in denen ausgesprochene Anisozytose, Polychromatophilie und zahlreiche Normoblasten schon physiologisch vorkommen.

Bei einem anderen Tier verminderte sich die Zahl der Roten von 5,4 auf 4,3 Millionen, und auch das Hämoglobin sank von 67% auf 58%, sodaß einem Färbeindex von 0,60 ein solcher von 0,67 nach 6 untertödlichen, steigenden Dosen von Koliextrakt gegenüberstand. Trotz weiterer Steigerung der Toxindosen erreichten jedoch bald die Erythrozyten die Anfangszahl wieder, ohne in der Zeit ihres Tiefstandes die Kriterien der perniziösen Blutanämie, wie hyperchrome Anisozytose, vor allem zusammen mit Megaloblastose, geboten zu haben.

Ein Extrakt, der aus den mesenterialen Lymphdrüsen eines an Morbus Biermer Verstorbenen gewonnen wurde, übte keine anämisierende Wirkung aus. Es wurden also in den Drüsen keine Gifte nachgewiesen, die zur Stütze der Annahme hätten dienen können, daß bereits heute darstellbare Toxine beim Morbus Biermer durch die konstitutionell geschädigte undichte Darmwand hindurch auf dem Wege über die Lymphdrüsen in den Organismus gelangen, um dann ihre hämo- und myelotoxische Wirkung zu entfalten.

Zusammenfassung. Es ergibt sich also gar keine anämisierende Wirkung der Extrakte aus den Gesamtbakterien im Stuhl. Sterile Extrakte aus Kolikulturen zeigten vor allem eine neurotoxische Wirkung, die in zwei Fällen sogar zum Exitus führte. Vorübergehende Zeiten der Senkung der Erythrozytenzahlen boten — wenn überhaupt auf Extraktwirkung zurückzuführen — nichts für Morbus Biermer Charakteristisches im Blutbild. Aus den mesenterialen Lymphdrüsen eines an Morbus Biermer Verstorbenen ließ sich kein spezifisch anämisierendes Gift extrahieren.

Demnach können unsererseits die Versuche Seyderhelms nicht bestätigt werden; dieses negative Resultat war für uns um so schmerzlicher, als auch wir es für wahrscheinlich halten, daß das kryptogenetische Toxin des Morbus Biermer im Magen-Darmkanal seinen Entstehungsort hat.

[1]) Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 47. (Weitere Literatur vom gleichen Verfasser siehe dort.)

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. A. v. Korányi.)

Thrombolytische Purpura und aplastische Anämie.

Von **F. Sternberg.**

Die sog. aplastischen Anämien werden — außer dem ziemlich ausgesprochenen klinischen Bilde — durch das „aplastische Blutbild", durch die Destruktion des zentralen Blutbildungsorganes, die Atrophie des Knochenmarkes charakterisiert. Unter dem aplastischen Blutbilde verstehen wir eine hochgradige Verminderung der weißen Blutkörperchen (besonders der Granulozyten) und der Thrombozyten, welche von Veränderungen des roten Blutbildes begleitet werden, die für die sekundären Anämien bezeichnend sind — mit dem Unterschiede, daß in diesen Fällen die kernhaltigen Roten des postembryonalen Lebens fehlen. Das Fehlen der Normoblasten gab dieser Art der Anämie den aplastischen Charakter, unter welchem Ausdruck die Regenerationsunfähigkeit des Knochenmarkes verstanden wurde. Vielleicht trägt gerade dieses „Blutbild" die Schuld daran, daß man Krankheiten unter der Diagnose: „aplastische Anämie" zusammenfaßte, die gar nicht dahin gehören.

Die sog. aplastische Anämie unterscheidet sich völlig von der Biermerschen perniziösen Anämie. Das Bezeichnende für letztere ist die embryonale Blutbildung, die megalozytäre Reaktion. Das ist das sog. Ehrlich-Naegelische Prinzip. Es ist wahrscheinlich, daß die Biermersche Anämie sich nur bei einer gewissen Konstitution entwickeln kann. Dagegen kann die aplastische Anämie — wie es Naegeli, Pappenheim, Hirschfeld behaupten — aus einer jeden Anämie — durch die Ermüdung des Knochenmarkes — zustandekommen, ohne aber daß die Metaplasie des Knochenmarkes, also die Rückkehr der Blutbildung zur embryonalen Form eingetreten wäre. Auch jener Unterschied, welcher von Eppinger — auf Grund von Hämoglobinstoffwechseluntersuchungen — gefunden wurde, bietet ein Interesse, wonach das Knochenmark — in der perniziösen Anämie — eine erhöhte Funktion leistet: die Erythropoëse übertrifft das normale Niveau. Die große Differenz kommt sowohl im klinischen Bilde, als auch im hämatologischen Befunde zum Ausdruck.

Mit aller Schärfe hat Frank die Unterschiede einander gegenübergestellt. Er kam auch bezüglich der Pathogenese der Krankheitsbilder zu wichtigen Befunden. Während er einerseits — im Gegensatz zu Naegeli, Pappenheim und Hirschfeld — die Möglichkeit eines Ueberganges der perniziösen Anämie in die aplastische leugnet, will er anderseits zwischen der aplastischen Anämie und der Werlhof-Hayemschen Krankheit, der sog. essentiellen Thrombopenie, einen gewissen Zusammenhang herstellen. „Wir fassen die aplastische Anämie auf als das Resultat der nämlichen Noxe, welche bei der essentiellen Thrombopenie einwirkt. Bei dieser richtet sie sich in fast spezifischer Weise nur gegen ein farbloses Element des myeloischen Gewebes, eben die Plättchen und deren Mutterzellen, die Megakaryozyten. Allmählich aber können ihr auch die granulierten Elemente des Blutes und deren Stamm und Bildungszellen zum Opfer fallen; dabei werden auch die Vorstufen der roten Blutkörperchen betroffen, und die erythroblastische Tätigkeit muß versagen, wenn infolge der (durch den Plättchenmangel bedingten) Blutungen rascher Ersatz gefordert wird." Nach ihm zeigen die einzelnen aplastischen Anämien im zeitlichen Verlaufe einen Unterschied, indem zwischen den beiden Etappen der Entwicklung: Thrombopenie und Aleukie bald Jahre, bald aber nur Wochen vergehen.

Um den Zusammenhang zwischen der essentiellen Thrombopenie und der aplastischen Anämie untersuchen zu können, müssen wir

Digitized by Google

vor allem das Wesen ersterer kennen: wir müssen darüber im klaren sein, auf welche Art die Blutplättchen aus dem Blute verschwinden. Frank dachte an eine primäre Beeinträchtigung der Thrombozytenbildung, an das Zugrundegehen der Megakaryozyten, obzwar er auch den peripherischen Thrombozytenzerfall nicht ausschloß. Dagegen ist Kaznelson der Meinung, daß die Ursache der Thrombopenie nur in einem erhöhten peripherischen (im retikuloendothelialen Apparat stattfindenden) Zerfall, also in einer Thrombozytolyse bzw. Thrombozytophagie gesucht werden kann. Diese seine Annahme unterstützt er durch folgende Argumente: Die Milz der an essentieller Thrombopenie Erkrankten ist gewöhnlich vergrößert, in ihr sind Blutplättchen und Knochenmarksmegakaryozyten zu finden; nach der Splenektomie erscheinen die Blutplättchen — im Gegensatz zur perniziösen Anämie — rasch und in großer Menge wieder usw. Bei der Benzolvergiftung, bei der „aplastischen Anämie", Leukämie und der Biermerschen Anämie wird die Thrombopenie durch Destruktion der Knochenmarksriesenzellen verursacht. Er nennt daher die erste Gruppe „thrombolytische Purpura" bzw. im weiteren Sinne „thrombolytisches Syndrom", die zweite Gruppe dagegen „aregenerative Purpura". Kaznelsons Auffassung wird durch Gorkes Adrenalinversuche sowie durch die Konklusion, die Foerster aus dem intermittierenden Verlauf der Werlhofschen Krankheit folgert, wesentlich unterstützt. Auch Eppinger schließt sich dieser Annahme an.

So bestechend auch die Kaznelsonsche Theorie ist, der entscheidende Beweis kann — wie dies auch Kaznelson betont — nur durch histologische Untersuchungen geliefert werden, und zwar müssen bei der thrombolytischen Purpura Riesenzellen im Knochenmarke in genügender Menge gefunden werden. Es gelang ihm in zwei Fällen, wo sich die Thrombopenie sekundär aus einer Streptokokkenpyämie bzw. aus einer generalisierten Lymphdrüsentuberkulose entwickelte, im Knochenmarke reichlich Riesenzellen nachzuweisen. Was die essentielle Form der Werlhofschen Krankheit betrifft — die nach Kaznelson, wie erwähnt, ebenfalls zu den thrombozytolytischen Purpura gehört —, so verweisen wir auf einen anderswo mitgeteilten Fall, in welchem im Knochenmarke eines an essentieller Thrombopenie leidenden und an Hirnblutung zugrundegegangenen Kranken sich reichlich Riesenzellen vorfanden. Seitdem verfügen wir über einen ähnlichen Fall, dessen Daten wir nachstehend folgen lassen:

Die 45jährige Kranke ließ sich wegen plötzlich auftretender starken Nasen- und Zahnfleischblutungen, die von Hautblutungen gefolgt wurden, in die Klinik aufnehmen. Die somatische Untersuchung ergab bloß Zeichen einer beginnenden Arteriosklerose. Im Urin nichts Abnormales. Fieberfrei. Blutbefund: E. 3620000, Hgb. 72%, F. J. 1,02, L. 9100. Blutbild nach Schilling: St. 1%, Se. 75%, Eo. 2%, B. 1%, Ly. 17%, Mo. 4%. Das rote Blutbild zeigte keine pathologische Abweichung. Bei Durchsicht der Präparate sahen wir nur vereinzelt 1—2 Thrombozyten. Gerinnungszeit (Fonio-Stephan): 32 Minuten. Blutungszeit: 1 Stunde 38 Minuten. Stauungs- und Perkussionsversuch positiv. Mit Rücksicht auf die unstillbaren Blutungen und den sich immer verschlechternden Zustand der Patientin haben wir ihr eine Splenektomie vorgeschlagen. Sie willigte auch ein und wurde auf die Chirurgische Abteilung überführt, wo sie aber die Operation verweigerte. Nach sechs Wochen kam die Kranke mit fortdauernden Blutungen, gestörtem Bewußtsein zurück. Nach 4 Tagen starb die Frau unter Zeichen zunehmender Herzschwäche. Die letzte Blutuntersuchung (einen Tag vor dem Tode) ergab: E. 1060000, Hgb. 15%, F. J. 0,75. Aniso- und Poikilozytose. Auf 100 weiße Blutkörperchen fallen 9 Normoblasten. Keine Megalozyten. L. 11800. N. 87%, Eo. 1%, Ly. 10%, Mo. 2%. Thrombozyten waren nicht zu sehen. Auf Grund dieser Befunde konnte an der Diagnose: essentielle Thrombopenie gar kein Zweifel aufkommen. Mit Rücksicht auf das Fehlen der Aleukie (im Gegenteil: Leukozytose), auf das Vorhandensein von kernhaltigen roten Blutkörperchen hatten wir zur Annahme einer aplastischen Anämie bzw. Aleucia haemorrhagica keinen Grund. In der Tat konnten bei der Sektion bloß eine allgemeine Anämie, Blutungen und mäßige Arteriosklerose nachgewiesen werden. Das Knochenmark zeigte makroskopisch keine pathologischen Veränderungen. Aus dem histologischen Protokoll geben wir Folgendes wieder: Milz auffallend blutarm. Die Wand der Kapillaren verdickt, die Media zeigt eine eigenartig hyaline Verdickung. In der Pulpa sind Plasmazellen nachweisbar. Mit der Eisenreaktion äußerst wenig, größtenteils extrazellulär gelegenes, feinkörniges Pigment. Leber: Stellenweise starke Verfettung. Die Kupfferschen Zellen verhalten sich normal. Sehr wenig Pigment im Bindegewebe. Knochenmark: größtenteils zelliges Knochenmark, in welchem reichlich Myelozyten, Erythroblasten und Megakaryozyten nachzuweisen sind.

Dieser Fall ist also bereits der zweite, wo wir bei essentieller Thrombopenie weder die Destruktion noch die Verminderung der Riesenzellen beobachten konnten. Es kann also mit Recht gefolgert werden, daß bei der Werlhofschen Krankheit, bei der essentiellen Thrombopenie die Knochenmarksriesenzellen nicht zugrundegehen und die Thrombozytenbildung ungestört ist; die Ursache der Thrombopenie muß also in einem peripherischen Zerfall gesucht werden. Wenn wir diesen Befunden gegenüber die Befunde bei der aplastischen Anämie stellen (keine Megakaryozyten im Knochenmarke), so konnten wir zwischen den beiden Krankheitsbildern einen wesentlichen Unterschied feststellen.

Bevor wir uns weiter mit dieser Frage beschäftigen, erscheint es uns zweckmäßig, noch eine Krankheitsgeschichte kurz mitzuteilen.

Bei der 22jährigen Patientin konnten weder familiäre Belastung, noch vorangegangene Krankheiten nachgewiesen werden. Am 5. VII. 1920 wurde sie in die Klinik aufgenommen. Sie litt an einer akuten „rheumatischen" exsudativen Perikarditis, zu welcher sich nach einigen Tagen eine recht-, bald danach auch eine linkseitige Rippenfellexsudation gesellte. Nach wiederholten Punktionen ist ihr Befinden und Kräftezustand zufriedenstellend, das Fieber wich aber nicht. Spezifische Lungenveränderung konnten wir nicht nachweisen. Die bakteriologische Blutuntersuchung war negativ. Im Harn negative Diazoreaktion. Am 10. X., nach einer seit Beginn der Krankheit bestehenden Menopause, plötzlich eine profuse Uterusblutung, zu der sich am anderen Tage intensive Nasen- und Zahnfleischblutung gesellten — mit gleichzeitigem Erscheinen von purpurösen Exanthemen. Blutbefund: E. 4400000, Hgb. 75%, F. J. 1,04, L. 5000. N. 78%, Eo. 2%, Ly. 19%, Mo. 1%. Normales rotes Blutbild. Bei Durchsicht mehrerer Präparate konnten wir kein einziges Blutplättchen finden. Der Kruor preßt kein Serum aus. Gerinnungszeit (Wright): 2½. Blutungszeit über 16 Stunden. Stauungsversuch stark positiv. — Die Blutung dauerte am nächsten Tage mit unveränderter Heftigkeit fort. Am 12. X. im Blutbefunde keine wesentliche Aenderung. Am 15. X. bei ständiger Blutung: E. 2550000, Hgb. 45%, F. J. 0,9, L. 5300. Thrombozyten 0.

In den folgenden 7 Tagen gelangte die Kranke in einen sehr ernsten, debilen Zustand. Sämtliche Blutstillungsversuche (auch durch die Stephansche Milzstrahlung) versagten. E. 1540000, L. 6400, Aniso- und Poikilozytose, auf 100 Leukozyten 12 Normoblasten. Blutbild nach Schilling: My. 3, Jg. 10, St. 18, Se. 48, Eo. 1, Ly. 18, Mo. 2. Keine Thrombozyten. Am 29. X. bei noch immer bestehenden Blutungen: E. 1280000, Hgb. 25%, F. J. 1,02, L. 5300. My. 2,6%, Jg. 13,6, St. 12,6, Se. 55,3, Eo. 0,3, Ly. 15, Plasmazellen (lymphozytär) 0,6%. Auf 100 Leukozyten fielen 16 Normoblasten. Aniso- und Poikilozytosis. Vereinzelte Thrombozyten.

Die Blutungen erweisen sich als unstillbar. Weiterer Kräfteverfall. Am 3. XI.: E. 990000, L. 5700, Thrombozyten 0. Am 6. XI.: E. 570000, Hgb. nicht bestimmbar (weniger als 10), L. 6000. Am 8. XI. (Tag des Exitus): E. 610000, Hgb. nicht bestimmbar, L. 5400, Thrombozyten 0.

Bei der Diagnose stellten wir natürlich die Thrombopenie in den Mittelpunkt, da diese eine zwanglose Erklärung der starken, zum Tode führenden Blutungen bilden. Zur Zeit des Auftretens der Blutungen verschwanden die Thrombozyten aus dem Blute, die Blutungszeit dauerte länger als 16 Stunden usw., ohne daß dabei das Blutbild weder in quantitativer noch in qualitativer Hinsicht eine pathologische Abweichung zeigte. Die fortdauernde intensive Blutung wurde natürlich schließlich von einer sekundären Anämie gefolgt, in deren Verlaufe die Zahl der Erythrozyten auf eine halbe Million sank. Doch mußte noch eine Frage beantwortet werden, ob nämlich die durch die Thrombopenie bedingten Blutungen nicht zur Ermüdung des Knochenmarkes, zu einer „aplastischen Anämie" führten — um so mehr, als Frank, wie erwähnt, zwischen diesen beiden Zuständen einen nahen Zusammenhang voraussetzt. Dabei mußten wir auch an eine andere Möglichkeit denken: vielleicht war das Krankheitsbild eine „aplastische Anämie", deren zwei Phasen, das Zugrundegehen des thrombopoëtischen und leukopoëtischen Systems, rasch nacheinander einhergingen, sodaß im Blutbilde nur noch die erste Phase in Gestalt einer Thrombopenie zum Ausdruck gelangte, während die Aleukie, die auf Zerstörung des leukopoëtischen Apparates hingewiesen hätte, durch die normale Leukozytenzahl verdeckt wurde. Am wahrscheinlichsten erschien uns jedoch die Annahme einer auf infektiöser Grundlage entwickelten Thrombopenie ohne Aplasie des Knochenmarkes.

Die Sektion hat unsere Auffassung nicht bestätigt. In den Röhrenknochen fanden wir — außer einem 20 hellerstückgroßen Stückchen roten Markes in einem Femur — überall gelbes Knochenmark: diese „Transformatio flava" ist aber ein Kriterium der „aplastischen Anämie".

Aus dem histologischen Protokoll lassen wir Folgendes folgen: Milz im allgemeinen blutarm, nur stellenweise herdförmige hyperämische Partien. Follikel klein, größtenteils verwischt, Trabekel dünn. Unter der Pulpazelle sind reichlich Plasmazellen sichtbar. Keine hyeloide Metaplasie. Pigment auch durch mikrochemische Reaktionen nicht nachweisbar. Leber auffallend blutarm; die Vae. centrales mit Blut gefüllt; auch zwischen den Balken kann man Blut sehen. Die Leberzellen zeigen starke fettige Degeneration. Pigment nicht nachweisbar; keine myeloide Metaplasie. In den im „fettigen Knochenmarke" gefundenen roten Inseln waren histologisch — außer Fettzellen — Myeloblasten, Myelozyten, Normoblasten und — in auffallender Zahl — Megakaryozyten nachzuweisen.

Auf Grund des klinischen Verlaufes, des Blutbefundes und der anatomischen und histologischen Untersuchungen können wir unsere

Digitized by Google

Beobachtungen bezüglich der Diagnose und Pathogenese der „Aleucia haemorrhagica" in folgender Weise verwerten:

Was das Verhalten der roten Elemente betrifft, so wissen wir, daß das Auftreten kernhaltiger Formen im Verlaufe der Biermerschen Anämie sehr verschieden sein kann. Naegeli hält es direkt für „sehr launenhaft", und Morawitz sagt: „An sich ist die Anwesenheit kernhaltiger Erythrozyten für die perniziöse Anämie nicht charakteristisch." Natürlich sind diese Kernhaltigen — entsprechend dem Ehrlich-Naegelischen Prinzipe — größtenteils Megaloblasten: die wenigen Produkte der postembryonalen Blutbildung, die Normoblasten, bleiben an Zahl zurück. Dagegen kämen bei der aplastischen Anämie, wo keine Metaplasie ist, nur die Normoblasten in Betracht; diese aber — wie dies Ehrlich zuerst beobachtete — fehlen bei dieser. Hie und da können sie zwar vorübergehend erscheinen (wie in einem Falle von Türk, wo zu Ende der Krankheit Normoblasten auftraten, und im Falle von Larrabie, zitiert bei Kaznelson). Unser Fall verhielt sich auch aus diesem Gesichtspunkte ungewöhnlich. Trotz Atrophie des zentralen erythropoëtischen Organes waren Normoblasten im Verlaufe der Krankheit, sobald die Oligozythämie auftrat, stets reichlich nachzuweisen. Dagegen fehlte die basophile Körnung. Zur Erklärung dieses merkwürdigen Befundes wäre es am einfachsten, anzunehmen, daß das Knochenmark nicht nur atrophisiert und zu einer Regeneration nicht mehr fähig war, sondern auch nicht imstande war, die kernhaltigen Formen zurückzuhalten. Wichtiger als diese theoretische Annahme erscheint uns aber der praktische diagnostische Schluß, daß nämlich das ständige Vorkommen von Normoblasten die „Aplasie", die Zerstörung des Knochenmarkes keineswegs ausschließt. Bei Einengung des Knochenmarkes durch leukämische oder Tumorenwucherung wurden auch Normoblasten im Blute gefunden.

Auch das qualitative Verhalten der weißen Blutkörperchen verdient es, kurz erwähnt zu werden: es war eine starke Verschiebung nach links (im Sinne Arneths) mit dem gleichzeitigen Erscheinen von Myelozyten zu beobachten. Mit diesem hämatologischen Befunde stimmt auch das Ergebnis der histologischen Untersuchung überein, wonach in dem winzigen Raume funktionierenden Knochenmarkgewebes lebhafte Myeloblasten — Myelozytenwucherung nachzuweisen war. Dieses Verhalten des leukopoëtischen Apparates ist leicht zu verstehen: wir kennen ja ihr verschiedenes Reagiervermögen; wir wissen, daß in manchen Fällen von Anämien die „leukämoide" Reaktion so stark sein kann, daß sie fälschlich zur Annahme der sog. „Leukanämie" führte.

Auch die statt der Aleukie gefundene normale Leukozytenzahl ist schwer zu erklären. Wir wissen, daß die weißen Blutkörperchen sich bei der aplastischen Anämie in extremer Weise vermindern (Alenkie). Es sind bloß einige Fälle bekannt, wo die Leukozytenzahl keine Abweichung von der Norm zeigte (siehe bei Frank, Kaznelson, Eppinger). Unsere Kranke gehört auch in dieser Hinsicht zu den seltenen Ausnahmen, da sie stets eine normale Leukozytenzahl aufwies. Frank erklärt diese seltenen Fälle derart, daß er annimmt, daß das granulopoëtische System weniger von dem schädigenden Faktor betroffen sei, als daß dies in einer „Aleukie" ihren Ausdruck fände. Auch Eppinger spricht von einem Verschontbleiben des granulopoëtischen Apparates in seinen zwei Fällen. Kaznelson verficht den Standpunkt, daß diejenigen aplastischen Anämien, welche im Verlaufe der Werlhofschen Krankheit sekundär — infolge der Ermüdung des Knochenmarkes — zustandekommen, immer eine normale Leukozytenzahl aufweisen. — Der leukopoëtische Apparat kann nicht als intakt betrachtet werden, wenn ein gewaltiger Teil des Knochenmarkes zugrundegegangen ist; anderseits kann trotz Myeloblasose eine peripherische Aleukie bestehen (siehe den Fall von Kaznelson).

Es ist heute schwer, eine richtige Erklärung für all diese merkwürdigen Erscheinungen zu finden. Es ist schwer, weil wir die Regeln der Blutkörperchenregulation und -mobilisation nicht kennen. Wahrscheinlich ist es, daß zwischen Zellenproduktion und Zellenexport eine vollkommene Harmonie unter physiologischen Verhältnissen besteht (Morawitz); zur Beurteilung dessen, welche bedeutende Verschiebung zwischen diesen beiden Funktionen zustandekommen kann, genügt es, wenn wir auf den Unterschied hinweisen, der bezüglich Mobilisation zwischen den leukämischen und aleukämischen Myelosen bzw. Lymphadenosen besteht. Es ist uns ja bekannt, daß zwischen diesen Krankheitszuständen kein wesentlicher Unterschied vorhanden ist und daß bloß die Disharmonie zwischen Produktion und Export den Unterschied ausmacht. Vielleicht konnte das Knochenmark unserer Kranken die unreifen Leukozyten und die kernhaltigen Erythrozyten nicht mehr zurückhalten, oder es wollte eben durch deren Export dem Bedürfnisse des Organismus nachkommen. Das sind aber heute nur Vorstellungen, die nicht unterstützt werden können. Wie verschiedenartig Beschaffenheit der blutbereitenden Organe und Blutbild sein können, beweisen die Untersuchungen von Meyer und Heinecke, Loissle usw.

Wie wir es oben erwähnt haben, reiht Frank die aplastischen Anämien in die Gruppe der Werlhofschen Krankheit und setzt zwischen den beiden Krankheitsbildern einen wesentlichen Zusammenhang voraus. Das Verschwinden bzw. die Verminderung der Blutplättchen — und als deren klinische Folge: die hämorrhagische Diathese — ist zwar beiden Krankheiten gemein. Das Zustandekommen der Thrombopenie unterscheidet sich aber nach Kaznelson bei ihnen in prinzipieller Weise: bei der aplastischen Anämie ungenügende Produktion, bei der Werlhofschen Krankheit vermehrter Untergang. Unser Befund (Nachweis von Megakaryozyten) beweist die Richtigkeit dieser Anschauung, und so können wir die aplastischen Anämien nicht mehr zu der Werlhofschen Krankheit zuzählen. Zwischen den beiden Krankheiten kann jedoch tatsächlich ein Zusammenhang existieren.

Naegeli, Eppinger und Kaznelson halten die aplastischen Anämien für keine einheitliche Krankheit, sondern für verschiedene biologische Varianten des Organismus. Ein Teil hat in der Zerstörung des Knochenmarkes, in einer primären Myelopathie seine Ursache (z. B. die Fälle von Türk, Kaznelson usw.). Es ist möglich, daß die Entwicklung dieser Myelopathien eine gewisse Reihenfolge innehält — so, wie das sich Frank vorstellt — und die Destruktion betrifft in einem früheren Zeitpunkt mehr den thrombozytopoëtischen als den erythropoëtischen Apparat. Es ist auch möglich, daß die schädigende Noxe direkt auf die gemeinsame Mutterzelle einwirkt (Eppinger). Es ist nicht auszuschließen, daß ein Teil der aplastischen Anämien sich aus der Biermerschen Anämie entwickelt (Naegeli akzeptiert dies in 7 Fällen). Ein Teil kommt in sekundären Anämien infolge Ermüdung des Knochenmarkes zustande in ähnlicher Weise, wie dies Blumenthal und Morawitz an Kaninchen durch systematische artefizielle Verblutung hervorriefen.

Im erhalten gebliebenen Teile des Knochenmarkes unserer Kranken waren histologisch intakte Riesenzellen reichlich nachzuweisen. Ihre Zahl war am Tage des Auftretens der Blutungen wahrscheinlich noch größer. Trotzdem sind die Blutplättchen aus dem Blute plötzlich vollkommen verschwunden. Alle diese Tatsachen sprechen gegen die Annahme einer primären Myelopathie. Wahrscheinlich gingen die Blutplättchen bei unserer Patientin infolge starken peripherischen Zerfalls bei ungestörter Thrombopoëse zugrunde. Die daraus folgenden Blutungen und die durch diese hervorgerufene Anämie rief sekundär die Atrophie des Zentralorgans, die aplastische Anämie hervor.

Herzog und Roscher (Virch. Arch. 233) haben nachgewiesen, daß ein Teil der sekundären „symptomatischen" Thrombopenien nicht durch peripherischen Zerfall, sondern durch mangelhafte Bildung im Knochenmarke zustandekommt. Zwar ist diese Möglichkeit auch in unserem Falle nicht von der Hand zu weisen, glauben wir doch an die obige Erklärungsmöglichkeit.

Wie es auch sei, der früher bereits erwähnte und auch durch histologische Untersuchungen unterstützte Unterschied zwischen der aplastischen Anämie und der Werlhofschen Krankheit läßt zwischen den beiden Krankheiten bloß einen Zusammenhang zu, welcher zwischen jeder Anämie und der „Anaemia aplastica" bestehen kann.

Aus der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Bottrop i. W.
(Leitender Arzt: Dr. Sons.)

Anguillula intestinalis als Ursache einer schweren sekundären bezw. perniziösen Anämie.

Von Dr. **Hemsen**, Assistenzarzt.

Die hier mitzuteilenden Fälle sind für diejenigen Gegenden von Interesse, in denen Erkrankungen mit Anguillula intestinalis vorkommen, und zwar deshalb, weil die Anguillulaerkrankung in unserm Falle als die einzige Ursache einer sekundären bzw. perniziösen Anämie angesehen werden muß. Der Allgemeine Knappschaftsverein Bochum hat in einem Rundschreiben an die Knappschaftsärzte des Ruhrkohlenbezirks auf diese Tatsache hingewiesen.

Die Anguillula intestinalis (Strongyloides stercoralis) ist, wie auch das Ankylostomum duodenale, aus den Tropengegenden nach Europa und damit auch nach Deutschland verschleppt worden.

Es war vor allem Leichtenstern (1), der bei seinem umfassenden Studium über Ankylostomum duodenale bei den Kölner Ziegelarbeitern auch das gemeinsame Auftreten von Anguillula nachwies. Bereits 1885 beschreibt er einen Fall von Anguillula aus der Kölner Gegend und bekennt dabei, daß sämtliche therapeutischen Versuche zur Abtreibung des Darmparasiten fehlgeschlagen seien. 1903 weist als Erster Tenholt auf das nicht seltene Vorkommen von Anguillula bei den rheinisch-westfälischen Bergleuten hin. In neuerer Zeit ist es vor allem Bruns (2), der sich neben seiner erfolgreichen Bekämpfung der Ankylostomiasis im Industriegebiete mit dem Studium der Anguillula intestinalis beschäftigte. Er hat auch unsere Untersuchungen mehrfach nachgeprüft und die später zu nennenden Befunde bestätigt. Nach Bruns ist über die Biologie

Digitized by Google

der Anguillula intestinalis kurz Folgendes bemerkenswert: Der Parasit lebt im Darm und stellt ein etwa 2,5 mm langes, sehr dünnes Würmchen dar. Die Eier werden in die vom Wurm gebohrten Gänge innerhalb der Darmschleimhaut abgelagert. Die Embryonen (Larven), die sich bereits im Mutterleibe gebildet haben, werden sehr rasch frei, kriechen in den Darm zurück und gelangen durch unablässig schlängelnde Bewegung in die Fäzes. Die mit den Fäzes ausgeschiedene Larve ähnelt sehr einer jungen Ankylostomumlarve und wurde auch von uns zunächst als solche angesprochen. Bruns machte uns auf einige differentialdiagnostisch wichtige Unterschiede aufmerksam, die eine Sicherung der Diagnose gestatten: In frischen Fäzes kommen Ankylostomumlarven nie vor, nur Eier in den Furchungsstufen; anderseits findet man bei der Anguillula fast ausschließlich Larven, nur in außerordentlich seltenen Fällen bei stark vermehrter Darmperistaltik ein Ei. Die Anguillulalarven zeichnen sich durch größere Beweglichkeit aus. Einen unbedingt sicheren Aufschluß geben die Kulturresultate. Die Ankylostomumlarven kapseln sich nach einigen Tagen ab, während die Anguillulalarven sich weiter entwickeln. Eine genaue mikroskopische Untersuchung zeigt zudem feinere Unterschiede im anatomischen Bau. Bei der Anguillulalarve ist die Geschlechtsanlage wesentlich stärker entwickelt; dann führt bei ihr die Mundöffnung in ein kurzes, breites Vestibulum, während beim Ankylostomum das Vestibulum oris lang, schmal und mit einer dickeren Chitinschicht umzogen ist.

Die Entwicklung der Larven geht am schnellsten bei einer leicht erhöhten Temperatur von 22—35 Grad vor sich, bei Temperatur von 30—37 Grad fanden sich nach wenigen Tagen zahlreiche abgestorbene Larven vor. Eine längere Lebenszeit als 15—20 Tage konnte selten beobachtet werden.

Was nun die klinische Bedeutung der Anguillula angeht, so fand Bruns, der sie in mehr als 1000 Fällen bei Bergleuten des Industriegebietes nachweisen konnte, bisher niemals ein manifestes Krankheitsbild. Das Vorhandensein in den Fäzes wurde lediglich als Nebenbefund festgestellt und zu statistischen Zwecken im Gelsenkirchener Hygienischen Institut notiert, ohne daß dem einsendenden Arzte hierüber eine nähere Mitteilung zuging.

Auch in den Lehrbüchern findet man allgemein die Ansicht verbreitet, daß es sich um einen Darmparasiten handelt, der keine schweren klinischen Krankheitsbilder verursachen könne. Lenhartz (1919) spricht davon, daß sie allein nicht schaden könne. Nach Brugsch-Schittenhelm (1918) ist ihr keine sichere klinische pathologische Bedeutung zuzumessen. Straßburger erwähnt dagegen im Mohr-Stähelin (1911), daß vereinzelte schwere Anämien beobachtet sind; auch Sahli (1914) schreibt ihnen eine pathogenetische Bedeutung als Erreger von Darmerkrankungen zu. Bei Matthes findet sich im Krehlschen Lehrbuch (1919) keinerlei Hinweis auf irgendwelche klinische Bedeutung der Anguillula.

Bei den beiden einzigen Fällen, die hier beobachtet wurden, konnten gleich 2 schwere Krankheitsbilder festgestellt werden, und zwar im 1. Falle eine schwere perniziöse, im 2. eine schwere sekundäre Anämie.

Fall 1: Julius B., Bergmann, 40 Jahre alt, seit 1901 im hiesigen Industriegebiet. 1904 Lungenentzündung. 1916 Halsdrüsentuberkulose. Im Laufe der letzten Jahre zunehmende Anämie mit sich steigernder Störung des Allgemeinbefindens. Auf Blutungen aus dem Darm wurde nicht geachtet. Aufnahme am 10. XII. 1921. Befund: Kleiner, sehr elend aussehender Mann mit blutleeren Lippen, blassen Schleimhäuten und fahler, gelblich-blasser Gesichtsfarbe. Gewicht 44 kg bei einer Körpergröße von 163 cm. Foetor, Alveolarpyorrhoe, Glossitis Hunteri, paralytischer Thorax. An beiden Halsseiten weiße, strahlige Narben, von der alten Drüsentuberkulose herrührend. Lungen: Ueber beide Spitzen verkürzter Klopfschall und verschärftes unreines Atmen, links mehr als rechts. Röntgen: Ausgesprochen paralytischer Thorax mit steil abfallenden Rippen. Beide Spitzen trüb. Beiderseits großer Hilus. Herz: Grenzen nach links etwas verbreitert. Töne dumpf. Systolisches Blasen an der Herzspitze. Puls regelmäßig, klein, weich, leicht unterdrückbar. Abdomen: weich. Leber überragt um 2 Querfinger den Rippenbogen. Nervensystem: o. B. Urin: E.: 0. Z.: 0. Sed.: o. B. Stuhl: massenhaft Anguillulalarven, Blutprobe positiv. Sputum: Tbc. negativ; Antiforminanreicherung negativ. Blutbild: siehe Tabelle.

Es fand keine Beeinflussung des Blutbildes durch 2 Bluttransfusionen — am 20. XII. 1921 und am 2. I. 1922 wurden je 250 ccm defribinierten Venenblutes transfundiert — statt.

Tabelle I.

Blutbefunde von Fall 1.

	Leukozyten	Erythrozyten	Hämoglobin	Index.	Neutrophile	L. Eosinophile	L. Lymphozyten	Mastz.	Uebergangs.	Myelozyten
13. XII. 1921	5000	960000	20%	1,1	74,0%	0,6%	21,3%	—	1,3	2,6%
2. I. 1922	5600	1328000	26%	1,0	64,0%	3,3%	28,0%	—	1,0	3,3%
26. II. 1922	5600	960000	17%	0,94	51,3%	4,3%	45,3%	—	—	—

Bei der Auszählung fanden sich unter 300 Zellen:

Tabelle II.

	Megaloblasten	Normaloblasten	gekörnte Erythrozyten	basophile Erythrozyten	Anisozytose	Polychromasie	Poikilozytose
13. XII. 1921	12	3	6	+	+	+	+
2. I. 1922	17	5	10	+	+	+	+
6. II. 1921	1	3	2	+	+	+	+

28. II. Exitus. Ergebnis der mikroskopischen Organuntersuchung von Herrn Prof. Schridde (Dortmund): „Die mikroskopische Untersuchung stellte in vielen Drüsen des Darmes den Strongyloides stercoralis (Anguillula) und seine Eier fest. Ob eine perniziöse Anämie auf diese Nematoden zurückgeführt werden kann, ist in der Literatur nicht bekannt. Im Herzen fand sich reichlich Abnutzungspigment, aber kein Fett in den Muskelfasern, was gegen eine perniziöse Anämie spricht.

Leber: Geringe Stauungsatrophie; mäßiger Fettgehalt.

Niere: Kleinste Schrumpfungsherde in der Rinde.

Milz: Reichlich lymphatisches Gewebe, sonst o. B."

Trotzdem die mikroskopische Untersuchung die klinische Diagnose perniziöse Anämie nicht bestätigt, sprechen die klinischen Untersuchungen einwandfrei dafür. Ich bin nicht in der Lage, diese Gegensätze zu erklären.

Fall 2: Kurt G., Bergmann, 21 Jahre alt, aus Danzig gebürtig. Er war seit Sommer 1920 in der hiesigen Industriegegend und 13 Monate auf der gleichen Zeche beschäftigt, wie auch B. Abgesehen von einem leichten Typhus vor 3½ Jahren, an dem er nur etwa 4 Wochen krank lag, nie ernstlich krank. In den letzten Monaten zunehmende Störung des Allgemeinbefindens; Müdigkeit, Schwäche, Abmagerung, zunehmende Blässe. Dabei zeitweise Durchfälle, denen vereinzelt Blut beigemengt war.

Aufnahme am 14. IX. 1921.

Befund: Schmächtiger, blasser Mann, im dürftigen Ernährungs- und Kräftezustand. Schadhaftes Gebiß mit mehreren Zahnlücken. Lunge: L. H. O. verschärftes Exspirium. Röntgen: Beiderseits großer Hilus, l. geringe Zeichnung zur Spitze, Spitzen selbst klar. Herz: nicht verbreitert. Systolisches Geräusch über der Mitralis; II. Pulmonalton klappend. Abdomen: o. B. Im Stuhle häufig frische Blutbeimengungen. Rektale Palpation ergab nichts Besonderes. Dagegen zeigte eine mehrfach vorgenommene Rektoskopie eine stark entzündete Darmschleimhaut, teilweise mit großen, schleimigen Belägen bedeckt. Ulzera ließen sich nicht nachweisen. Im Stuhl: massenhaft Larven von Anguillula. Auch in diesem Falle gelang es in mehr als ½jähriger Behandlung nicht, die Anguillula zu vertreiben, sondern lediglich eine Besserung des Allgemeinbefindens zu erzielen. Von Ende Januar bis Ende Mai wurden nur noch dreimal geringe Blutmengen im Stuhl nachgewiesen. Ebenso war eine Gewichtszunahme von 50 auf 55 kg zu verzeichnen.

Tabelle III.

Blutuntersuchungen von Fall 2.

	Leukozyten	Erythrozyten	Hämoglobin	Index.	Neutrophile	L. Eosinophile	L. Lymphozyten	Uebergangsf.	Mastz.
15. IX. 1921	11000	4300000	72%	0,83	73,3%	1,3%	23,6%	1,6%	—
							über 6 Wochen täglich Darmblutungen		
25. XI. 1921	35000	3300000	52%	0,78	6,3%	82,6%	9,3%	1,6%	—
7. XII. 1921	10800	2900000	44%	0,75	30,6%	51,0%	16,0%	2,3%	—
10. I. 1922	14200	3500000	43%	0,61	23,0%	52,0%	18,0%	2,0%	—
20. I. 1922	12200	2784000	40%	0,74	20,3%	51,4%	24,9%	2,5%	1,0%
1. II. 1922	16500	3500000	40%	0,57	25,3%	52,6%	16,6%	2,3%	1,3%
10. II. 1922	10700	3800000	49%	0,60	32,0%	37,3%	29,0%	0,3%	1,3%
27. II. 1922	10900	2560000	40%	0,80	21,3%	49,0%	27,1%	1,3%	1,0%
14. III. 1922	8000	2980000	44%	0,75	41,3%	34,6%	19,3%	2,6%	—
7. IV. 1922	10900	3100000	46%	0,74	15,6%	54,3%	29,0%	0,6%	0,3%
19. IV. 1922	8100	2700000	43%	0,79	31,3%	40,3%	27,0%	1,0%	0,3%
3. V. 1922	8900	3000000	40%	0,66	18,6%	44,5%	32,6%	1,6%	—
13. V. 1922	6300	3100000	41%	0,66	23,0%	37,6%	25,3%	2,3%	—

In diesem zweiten Falle haben wir das Bild einer schweren sekundären Anämie infolge der durch den Darmparasiten fortwährend unterhaltenen Blutungen aus der Darmschleimhaut. Im ersten Falle waren derartige Blutungen offenbar vor der Einlieferung des Kranken ins Krankenhaus vorausgegangen. Die hohen Zahlen für eosinophile Zellen im Fall 2 sind besonders bemerkenswert.

Es ist uns in beiden Fällen nicht gelungen, einen auch nur irgendwie nennenswerten Erfolg zu erzielen. Wir fanden die Tatsache bestätigt, daß diesem hartnäckigen Darmparasiten nicht beizukommen ist. Besserungen traten im ersten Falle überhaupt nicht ein und waren im zweiten nur vorübergehend und von recht kurzer Dauer.

Im Falle 1 blieben zweimal Bluttransfusionen ohne Erfolg.

Im Falle 2 wurde versucht kausal vorzugehen. Es waren ohne Erfolg: Ol. Chenopodii bis zu 3mal 20 Tropfen und Thymol per

Digitized by Google

os und durch die Duodenalsonde 5—10 g bis zu 6mal täglich, beide in wiederholten Kuren; Thymol-Palmintinester (Ellinger) 3mal, später 4mal täglich 10 g per os und durch die Duodenalsonde, die in einer Kur 5 Tage lang liegen blieb; Extr. Filicis maris 10 g, mehrere Versuche; Gelonida Alumin. subacetic.; 1%ige Yatrenlösung 100,0 ccm mittels Duodenalsonde; Tartarus stibiat. 1%ige Lösung 2mal 10 ccm i. v. nach den Empfehlungen von Höppli (3).

Die beiden Fälle zeigen, daß die Ansicht von der Harmlosigkeit der Anguillula intestinalis durchaus unberechtigt ist, daß sie vielmehr imstande ist, schwerste klinische Krankheitsbilder zu verursachen, die nach unseren Versuchen kausal-therapeutisch nicht zu beheben sind. Die Bekämpfung muß demnach vor der Hand ihr Augenmerk auf die Feststellung und Isolierung der Anguillulaträger richten.

1. D. m. W. 1885 Nr. 28, 29, 30; 1899 Nr. 3; Zbl. f. klin. M. 1886 Nr. 39; Zbl. f. Bakt. 1899 Nr. 25. — 2. D. m. W. 1907 Nr. 19; M. m. W. 1905 Nr. 6. — 3. M. Kl. 1922 Nr. 2.

Das Wesen der Rachitis[1]).

Von Dr. **Erich Aschenheim**, I. Stadtarzt in Remscheid.

M. H.! Auf zwei Arten ist es möglich, ein Referat über das Wesen der Rachitis zu erstatten; entweder kann man alle Tatsachen, die uns über Pathogenese und Aetiologie der Rachitis bekannt sind, nach irgendwelchen Gesichtspunkten geordnet, sine ira et studio, vortragen, oder man kann von einer bestimmten Ansicht ausgehen und an dieser andere Anschauungen prüfen und zugleich sehen, ob diese zuerst geäußerte Ansicht mit den neu vorliegenden Tatsachen in Einklang zu bringen ist. Sie gestatten mir wohl, daß ich bei dem schier unübersehbaren Material, das in der Rachitisfrage vorhanden ist, mich der zweiten Methode bediene. Sie hat selbstverständlich den Nachteil, der aber auch wieder ein Vorteil ist, subjektiv zu sein.

Ich will daher meinen Ausführungen die Zusammenfassung zugrundelegen, die ich selbst im Jahre 1914 auf Grund ausgedehnter Literaturstudien und eigenen Arbeiten im Jahrbuch für Kinderheilkunde geäußert habe, und sehen, ob meine damals entwickelten Ansichten heute noch mit den Ergebnissen der neueren Forschung im Einklang stehen. Lassen wir unwichtige Befunde beiseite, so können wir vier Gruppen aufstellen, die wir mit meinen Thesen zu vergleichen haben. Dies sind:

1. die Avitaminosentheorie, 2. die Schloßsche Theorie, 3. die Erfolge der Quarzlampenbestrahlung, 4. die Freudenbergsche Azidosetheorie.

Ehe wir aber in die eigentliche Erörterung eintreten, ist die Klärung zweier Begriffe der allgemeinen Pathologie nötig, die von den verschiedenen Autoren verschieden angewendet werden und dadurch die allgemeine Verwirrung in der Rachitisfrage noch gesteigert haben. Ich verstehe unter Pathogenese stets das eigentliche Wesen einer Erkrankung, d. h. die Veränderung oder die Veränderungen im Organismus, die in letzter Linie die klinischen Krankheitserscheinungen bedingen (obligate Bedingung), z. B. beim Morbus Addison die Veränderungen der Nebenniere. Unter Aetiologie verstehe ich aber alle jene meist zahlreichen Bedingungen und Ursachen, die nun zu diesen, dann pathogenetisch wirksamen Veränderungen führen (fakultative Bedingungen); das kann bei dem oben gewählten Beispiel eine Tuberkulose, kann aber auch eine andere Erkrankung der Nebenniere sein.

Nunmehr können wir medias in res gehen. Ich habe 1914 folgende Ansicht geäußert:

„Rachitis, Osteomalazie und Spasmophilie sind engverwandte Allgemeinerkrankungen des Körpers. Bei allen finden sich Allgemeinsymptome. Bei allen besteht eine Störung des Salzstoffwechsels, an der, besonders bei Rachitis und Osteomalazie, der Kalkstoffwechsel in erster Linie beteiligt ist.

Bei Rachitis und Osteomalazie besteht entweder allein als Folge der Kalkstoffwechselstörung oder z. T. ihr koordiniert eine spezifische Knochenbildungserkrankung. Auch andere Organe werden bei den genannten Erkrankungen durch die Kalkstoffwechselstörung betroffen.

Als pathogenetisch einheitliche Ursache aller drei Erkrankungen ist eine Gleichgewichtsstörung in der Funktion der endokrinen Drüsen anzusehen, die den Salzstoffwechsel beherrschen.

Bei der Rachitis ist die Annahme begründet, daß eine Funktionsstörung der Thymus, bei der Osteomalazie eine solche der Geschlechtsdrüsen besonders im Vordergrund steht usw.

Diese Funktionsstörungen endokriner Drüsen können durch die verschiedensten Ursachen ausgelöst werden, die entweder allein oder wohl meist vereint schädigend einwirken. Solche sind: angeborene Disposition, Vererbung, Domestikation, respiratorische Noxen (Winter), konsumierende Krankheiten, z. B. Syphilis, Infektionen, Lebensschwäche, Ernährungsstörungen."

Was nun den ersten Satz meiner Thesen anbetrifft, so gehört die Ansicht, daß die Rachitis keine spezifische Knochenerkrankung, sondern eine Allgemeinerkrankung des gesamten Organismus ist, heute zum Allgemeingut der Wissenschaft, um so mehr, nachdem v. Recklinghausen unzweifelhaft nachgewiesen hat, daß bei der Rachitis auch ein gesteigerter Abbau des Knochens besteht — eine Erscheinung, die nur durch Kräfte bedingt sein kann, die von außen auf den Knochen einwirken. Diese Tatsache der Allgemeinerkrankung schließt natürlich nicht aus, daß ein oder das andere der bekannten Rachitissymptome sekundärer Natur ist; ich nenne nur z. B. die Neigung zu Bronchitiden und Darmkatarrhen, die ich freilich, wie mancher andere auch, gleichfalls als primäre Symptome der rachitischen Allgemeinerkrankung werte; sicher gehören dagegen zu den Symptomen, die heute als der Knochenerkrankung gleichwertig angesehen werden, die Muskelerkrankungen und die Kopfschweiße.

Meine weiteren Thesen scheinen dagegen durch die Avitaminosenlehre aufs schwerste bedroht. Diese Lehre, als deren Hauptvertreter C. Funk und vor allem Mellanby zu nennen sind, will oder wollte die Rachitis aus dem Mangel eines fettlöslichen Ersatznährstoffes, des sogenannten A-Faktors, erklären. Infolge des Krieges ist die ziemlich kritiklose Avitaminosenbegeisterung, die vor allem englisch-amerikanischen Ursprungs ist, in stärkerem Maße erst zu uns gedrungen, als auch drüben schon namhafte Forscher nachgewiesen hatten, daß dem A-Faktor eine ausschlaggebende Rolle in der Pathogenese der Rachitis nicht gebühre, z. B. Heß, Findlay, Mac Collum, Sherman, Pappenheimer und ihre zahlreichen Mitarbeiter. Neuerdings hat auch Mellanby selbst seine Behauptungen eingeschränkt. Die deutsche Kinderheilkunde hat von vornherein der ganzen Avitaminosenlehre kühl gegenübergestanden, da die klinischen Erfahrungen in vieler Hinsicht gegen eine Ueberwertung der sicherlich bedeutungsvollen und interessanten Experimente am Tiere sprechen. Damit soll nun nicht gesagt sein, daß der A-Faktor für die Entstehung der Rachitis ganz gleichgültig ist. Aber er hat nichts mit der Pathogenese zu tun, sondern ist ein weiteres wichtiges ätiologisches Moment. Stöltzner hat meiner Ansicht nach darin vollkommen recht, wenn er sagt: „Fehlen des A-Faktors ist eine Ursache, aber nicht die Ursache der Rachitis, die Aetiologie der Rachitis ist komplex." Wie hoch aber der Einfluß des A-Faktors neben den anderen ätiologischen Faktoren zu bewerten ist, das muß weiterer Forschung vorbehalten bleiben, wobei aber der Klinik und nicht dem Tierexperiment, mögen noch so viel Tausende von Ratten geopfert werden, das letzte Wort zukommt.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit der Schloßschen Theorie zu, so erscheint mir die Auseinandersetzung mit der Ansicht dieses Forschers am schwierigsten. Nach seiner Anschauung ist die Rachitis keine Krankheit sui generis, kein ganz spezifischer, für sich abgeschlossener Prozeß, sondern sie bildet nur einen besonderen Teil der allgemeinen Wachstums- und Entwicklungsstörung des Kindesalters. Schloß hat nachzuweisen gesucht, daß die verschiedensten Momente exogener und endogener Natur zum normalen Aufbau des Knochens notwendig sind und daß das Ausfallen eines Teiles dieses komplexen Ringes „Rachitis" bedingen kann.

Nun wird keiner, der sich nur etwas mit dem Rachitisproblem beschäftigt, nicht mit größtem Interesse den Ausführungen von Schloß folgen, und jeder wird viel Richtiges in ihnen finden; trotzdem kann ich mich nicht zu seiner Ansicht bekennen, die für die wirkenden Bedingungen bei der Entstehung der Rachitis eine öde Gleichmacherei erstrebt. Es handelt sich hier nicht um ein Für und Wider entgegengesetzter Anschauungen, sondern um eine Werteinschätzung mehr oder weniger anerkannter Faktoren. Schloß bestreitet den bedeutungsvollen Einfluß der inneren Sekretion in der uns beschäftigenden Frage durchaus nicht, er weist ihr aber nur einen bescheidenen Platz unter vielen wirkenden Ursachen zu. Ich dagegen glaube mit Stöltzner nach wie vor, daß bei der Selbststeuerung des Organismus den Inkreten ein dominierender Einfluß zukommt und daß in Regulationsstörungen der endokrinen Drüsen, die bei der Rachitis unzweifelhaft festzustellen sind — ich erinnere nur an die fehlenden Reifeerscheinungen bei der Rachitis tarda, an den häufigen Exophthalmus —, das entscheidende pathogenetische Moment zu sehen ist. Alle anderen, von Schloß genannten Bedingungen haben nur ätiologische Bedeutung (fakultative Bedingungen); d. h., damit es zur Entstehung einer Rachitis kommt, muß der innere Regulationsmechanismus der endokrinen Drüsen gestört sein, dazu können die verschiedensten ätiologischen Momente führen.

Weniger schwierig ist eine Einfügung der Tatsache, daß die ultravioletten Strahlen der Quarzlampe heilend auf die Rachitis wirken, in den Rahmen meiner Theorie.

Nun glaube ich, zunächst persönlich, daß auch hier, wie so oft in der Medizin, nach der ersten Begeisterung manches einer kühleren Betrachtung nicht standhalten wird, indessen besteht eine heilende Wirkung des ultravioletten Lichtes wohl unzweifelhaft. So wenig wir auch bisher diese Wirkung der Quarzlampe bei der Rachitis erklären können, so scheint mir doch nach allem, was wir bisher über Lichtwirkung wissen, daß auch hier nur eine indirekte innersekretorische Wirkung vorliegen kann. Die hochwichtigen Ausführungen E. Hoffmanns über Esophylaxie geben meiner Ansicht nach hier den Fingerzeig, auf welchem Wege eine befriedigende Erklärung zu suchen ist. Manche klinische Beobachtungen und Experimente scheinen auch in diesem Sinne zu sprechen. Leider fehlt mir z. Zt. die Gelegenheit, dieser interessanten Frage selbst nachzugehen.

[1]) Kritisches Referat erstattet auf der Tagung der Rheinisch-Westfälischen Kinderärzte in Dortmund am 19. XI. 1922.

Digitized by Google

Es bleiben noch die wertvollen Untersuchungen Freudenbergs und seiner Mitarbeiter zu besprechen, die in der These gipfeln, daß bei der Rachitis eine eigenartige relative Azidose, hervorgerufen durch eine Verlangsamung des Stoffwechsels, besteht.

Freudenberg und seine Mitarbeiter sind an das Rachitisproblem von kolloid-chemischen Gedankengängen aus herangetreten. Sie haben zunächst das Ossifikationsproblem als solches untersucht und sind hierbei zu der Frage gekommen: „Warum verkalkt überhaupt das Knochengewebe?", während man bisher zu fragen gewohnt war: weshalb verkalkt das rachitische Knochengewebe nicht? Die Antwort lautet kurz ungefähr folgendermaßen: An sich sind im Organismus überall die physikalisch-chemischen Verhältnisse gegeben, die zu einer Verkalkung notwendig sind, indessen wird die Verkalkung durch bestimmte Hemmungsmechanismen, insbesondere durch Eiweißabbauprodukte, im allgemeinen hintangehalten. Im normalen Knochengewebe kommt es zu einer Herabsetzung des Stoffwechsels, die die Verkalkung ermöglicht, d. h. das oxyphile Gewebe wird nach Stöltzner in basophiles potentiell kalkhaltiges überführt. Den Vorgang der Verkalkung stellt sich Freudenberg auf Grund seiner Untersuchungen so vor, daß das der Verkalkung anheimfallende Gewebe Ca-Ionen im Austausch gegen H- und Alkali-Ionen an sich zieht und an Proteine bindet und daß es dann zu einer Bindung dieser Ca-Proteine mit Phosphaten kommt, für welche Reaktion Freudenberg den Namen Phosphaminoreaktion vorschlägt.

Freudenberg und seine Mitarbeiter nehmen nun an, daß bei der Rachitis schon der erste Vorgang, d. h. die Aufnahme der Ca-Ionen in das Knochengewebe, nicht stattfindet, weil die regressiven Vorgänge, die normaliter im Knorpel- und Knochengewebe vor der Verkalkung stattfinden, ausbleiben. Als Veranlassung für diesen Vorgang weisen die Autoren u. a. auf chemische Veränderungen des Blutes hin, die sich bei der Rachitis nach ihren Untersuchungen in einer starken Verminderung des anorganischen Phosphors bei geringerer Verminderung des Blutkalks dokumentieren, Befunde, die auch von anderer Seite (Howland und Kramer) bestätigt worden sind. Ferner soll der Phosphatgehalt und NH_3-Gehalt des Harns beim Rachitiker stark vermehrt sein. Die Verminderung des Blutphosphatgehaltes soll zu einer Mobilisierung des Kalkes und zu einem Ca-Gefälle von den Geweben zum Blut führen.

Freudenberg und György deuten diese Befunde im Sinne einer eigenartigen relativen Azidose, die durch eine Stoffwechselverlangsamung bedingt ist. Jede Stoffwechselverlangsamung muß nach ihnen nämlich zur Ansammlung saurer Stoffwechselzwischenprodukte und damit zur Azidose führen. Diese Stoffwechselverlangsamung soll nun beim Rachitiker dadurch zustandekommen, daß eine Reihe stimulierender Substanzen (Lichtreiz, Vitamine, Hormone) fehlt.

Soweit in groben Zügen die Ansichten Freudenbergs, die er kürzlich noch in der Kl. W. zusammenfassend dargelegt hat.

An sich widersprechen seine tatsächlichen Ausführungen nun durchaus nicht meinen Anschauungen, da durch die Freudenbergschen Untersuchungen vor allem das „Wie" der rachitischen Störungen, nicht das „Warum" erklärt werden soll. In letzterem Punkte scheint sich Freudenberg freilich unter hoher Bewertung der Inkrete etwas den Schloßschen Anschauungen zu nähern.

So sehr ich nun aber die Untersuchungen Freudenbergs als einen wirklichen Fortschritt begrüße, so kann ich doch einige Bedenken, Einwände wäre zu viel gesagt, nicht unterdrücken. Zunächst verlangen die Blutuntersuchungen bei den vielen entgegengesetzten Angaben noch weiterer Nachprüfung. Weiter hat die Bedeutung des Phosphorstoffwechsels zwar schon Schabad betont, die Angaben über den Phosphorgehalt des Urins bei Rachitikern widersprechen sich indessen noch sehr. Schloß will keine Veränderungen, Schabad und Dibbelt sogar bei dem floriden Stadium eine Hypophosphaturie gefunden haben. Auch hier können also erst weitere Untersuchungen Klärung bringen[1]).

Dann aber scheint mir Freudenberg vor allem eine Erklärung für die histologischen Befunde von v. Recklinghausen noch schuldig zu bleiben. Dieser, der beste Kenner der pathologischen Anatomie des rachitischen Knochens, nimmt an, daß das rachitische Osteoid an sich krankhaft gebildet ist und nicht die Fähigkeit gewinnen kann, Mineralsalze zu fixieren; es muß erst, wenigstens zum großen Teil, umgebaut werden, um diese Fähigkeit zu erlangen. Weiter zweifelt v. Recklinghausen — und diese Ansicht dringt heute mehr und mehr durch — nicht daran, daß bei der Rachitis eine gesteigerte Zerstörung des vorgebildeten Knochens stattfindet. Wenn sich diese beiden Tatsachen, von der, wie gesagt, nur die erste noch stark umstritten ist, auch wohl mit Freudenbergs Theorie in Einklang bringen lassen, so liegen doch hier gewisse nicht unerhebliche Schwierigkeiten vor, die jedenfalls die Vorgänge noch komplizierter erscheinen lassen, als wie dies jetzt schon der Fall ist. Auch vermisse ich vorläufig bei Freudenberg eine nähere Erklärung, wie er sich eigentlich die Herabsetzung des Stoffwechsels, die der normalen Ossifikation zugrundeliegt, vorstellt.

Schließlich und endlich wollen wir uns darüber klar sein, daß die Freudenbergschen Anschauungen die alte Azidosetheorie im neuen kolloid-chemsichen Gewande sind, etwas, worauf meiner Kenntnis nach noch recht wenig hingewiesen worden ist. Mögen auch die chemischen Vorgänge je nach dem Stand unserer Kenntnis verschieden gedeutet worden sein, möge auch einmal eine Uebersäuerung mit Kohlensäure, dann mit Nukleinsäure, jetzt saure Zwischenstoffwechselprodukte als treibender Faktor angenommen werden, an sich sind die Gedankengänge doch dieselben, und vielleicht beweist gerade diese Hartnäckigkeit, daß die alten Kliniker mit ihrer Säuretheorie doch auf dem richtigen Wege waren. Ob die Bedenken, die gegen die frühere Azidosetheorie vorgebracht wurden, auch ihre Berechtigung für die neue Freudenbergsche Theorie haben, diese Entscheidung muß ich Berufeneren überlassen. Alles in allem fordern aber die Freudenbergsche Anschauung und Befunde zur Nachprüfung und Weiterarbeiten in diesem Sinne auf.

Wie schon gesagt, lassen sich die Freudenbergschen Befunde mit den Anschauungen, die ich mir auf Grund der Literatur und eigenen Arbeit gebildet habe, durchaus vereinen, nämlich, daß schließlich und endlich eine pluriglanduläre endokrine Störung die Ursache der Rachitis ist.

Es fragt sich nun, ob in der letzten Zeit auch Befunde erhoben worden sind, die zur weiteren Stützung dieser Anschauungen herangezogen werden können. Ich will nicht die Autoren hier anführen, die, wie z. B. J. Bauer und E. Müller, auf Grund klinischer und anderer Ueberlegungen ähnliche Anschauungen vertreten, ich möchte nur zum Schluß auf zwei wichtige pathologisch-anatomische Arbeiten hinweisen. Pappenheimer und Minor haben in 14 Fällen von Rachitis eine Vergrößerung der Epithelkörperchen gefunden, die sie in 18 Kontrollfällen vermißten; andere gröbere Veränderungen waren scheinbar nicht nachzuweisen. Vor allem aber haben Pincherle und Maggesi in sieben Fällen von Tetanie und Rachitis alle endokrinen Drüsen histologisch untersucht. In allen Fällen waren einige oder mehrere derselben histologisch verändert, darunter fehlte die Thymus niemals. Die Verfasser kommen zu dem Schluß, daß vor allem Veränderungen branchiogener Organe in ihrer Gesamtheit von unmittelbarer Bedeutung für die Entstehung der Rachitis und Tetanie sind. Dieser tatsächliche Befund bestätigt also meine Anschauung.

Wenn wir zum Schluß meiner Ausführungen nochmals die Tatsachen, die uns die neue Forschung über die Pathogenese der Rachitis gegeben hat, vor unsern Augen vorüberziehen lassen, so ist es nicht zu bestreiten, daß viel Arbeit geleistet ist, daß aber noch mehr Arbeit zu leisten ist. Keine der neueren Ergebnisse, weder die Avitaminosenlehre, noch die Strahlenwirkung, noch die Freudenbergsche Azidosentheorie steht aber mit meiner These einer pluriglandulären endokrinen Störung als letzter Ursache der Rachitis im Widerspruch, im Gegenteil vieles, ja ich wage zu behaupten, fast alles, was wir neuerdings über das Wesen der Rachitis erfahren haben, führt logischerweise auf diese Theorie hin[1]).

[1]) Allerdings wurde früher der Unterscheidung von primären und sekundären Phosphat wenig Gewicht beigelegt.

[1]) Es ist vielleicht einmal am Platze, darauf hinzuweisen, daß es wohl Stöltzner war, der mit seiner Nebennierentheorie, an der er heute noch festhält, als einer der ersten auf die Störung einer endokrinen Drüse hingewiesen hat.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Rille.)

Zur Lymphdrüsenpunktion bei Syphilitischen.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent.

Wenn man bei einem auf Ulcus durum verdächtigen Patienten die Lymphdrüsen in der von E. Hoffmann angegebenen Weise punktiert, so sind die Befunde an Spirochaetae pallidae im Drüsenpunktat wechselnd. Während eine ganze Reihe von Autoren in 80—90% positive Resultate hat, klagen andere über geringe Ergiebigkeit. Auch ich selbst (1) habe nicht so günstige Resultate erzielt. Offenbar ist es möglich, die positiven Resultate zu erhöhen, wenn man die Zeit der Untersuchung verlängert, was sich aber in der Praxis schlecht durchführen läßt. Neuerdings sind verschiedene Anregungen zur Verbesserung der Punktionsergebnisse erschienen. Schultz (2) armiert eine 5 ccm-Spritze mit einer scharfen Nadel und saugt 0,5—1 ccm NaCl-Lösung auf. Die Nadel wird durch die Kapsel der Drüse geführt. Man läßt die Nadel mehrere Male rotieren, um etwas Drüsengewebe abzuschaben, dann wird Kochsalzlösung injiziert. Man fühlt unter dem Finger das Schwellen der Kapsel nach nochmaligem Rotieren der Nadelspitze. Es wird soviel Flüssigkeit wie möglich mit der Spritze angesaugt, obgleich einige Tropfen ausreichend sind. Sutton (3) erwähnt die Methode von Schultz, zieht jedoch zur Injektion destilliertes Wasser vor, in der Begründung, daß Eberson vor spirochätenähnlichen Gebilden aus roten Blutkörperchen gewarnt hätte und daß das Serum so klar wie möglich sein müßte. Einen besonderen Vorteil in dieser Abänderung von Sutton kann ich nicht erblicken. Ferner läßt Sutton die mit Jod bestrichene Haut über der Drüse mit Aethylchlorid gefrieren, was besonders bei schmerzhaften Drüsen bei Mischinfektion mit Dücreyschen Bazillen vorteilhaft sein soll. Einen praktischen kleinen Kunstgriff gibt Mitchell (4), er gebrauchte zur Punktion

Digitized by Google

eine dünne Nadel, jetzt verwendet er eine dickere, läßt sie zwei oder drei, manchmal auch fünf Minuten in der Drüse stecken und bewegt sie etwas hin und her. Nach Ablauf dieser Zeit wird aspiriert, und Mitchell erhält in fast allen Fällen ein positives Spirochätenpräparat.

An der Hand dieser und älterer Anordnungen glaube ich folgendes Vorgehen bei der Lymphdrüsenpunktion empfehlen zu sollen:

1. Desinfizieren der betreffenden Stelle, evtl. vorher Entfernung der Haare. Als Desinfektion genügt Abreiben mit Aether, Alkohol, evtl. Jodanstrich. Fixieren der Drüse zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, hierbei versucht man die Drüse von unten zu fassen, sodaß sie etwas hochgehoben wird. Sind mehrere Drüsen vorhanden, so empfiehlt es sich, nicht die allerdickste auszusuchen, vorzuziehen ist eine Drüse von mittlerer Induration.

2. Die Nadel sei recht dick und mit kurzem Anschliff versehen, lang angeschliffene Nadeln gestatten keine genaue Lokalisation innerhalb der Drüse.

3. In die Spritze von 1 oder 2 ccm Inhalt werden 0,25—0,5 ccm physiologische NaCl-Lösung aufgezogen.

4. Die mit der Nadel armierte Spritze wird in die fixierte Lymphdrüse eingestochen, man hält sie dabei nach Möglichkeit in der Rindenschicht der Drüse. Bei einiger Uebung kann man diese bei nicht zu kleinen Drüsen, zumal den runden Gummizwetschen ähnlichen, leicht ermitteln.

5. Die Nadel wird mehrere Male innerhalb der Drüse gedreht, aber nicht hin und her geschoben.

6. Die Flüssigkeit wird injiziert.

7. Die Spritze wird abgenommen, nunmehr wartet man 2 bis 5 Minuten, während dieser Zeit wird die steckengebliebene Nadel einige Male gedreht.

8. Die Spritze wird wieder aufgesetzt, der Inhalt aspiriert.

9. Spritze und Inhalt werden herausgezogen, der Inhalt auf einige bereitliegende Objektträger verteilt, evtl. Verdünnung mit Kochsalzlösung oder destilliertem Wasser. Im Präparat sollen verhältnismäßig wenig Erythrozyten, dagegen viele Lymphozyten vorhanden sein. Die Flüssigkeit darf nicht zu viele korpuskuläre Elemente enthalten, da sonst die Untersuchung auf Spirochäten schwierig wird. Durch Anwendung der von mir angegebenen Komplementäreigenfärbung (1) kann man hier Abhilfe schaffen.

Es kommt bei der Lymphdrüsenpunktion offenbar auf peinlich exaktes Vorgehen und Anwendung aller kleinen Technizismen an, nur so läßt sich ein hoher Prozentsatz positiver Resultate erreichen, ohne daß die Methode mehr Zeit in Anspruch nähme, als in der Praxis auf sie verwandt werden kann. Die Lymphdrüsenpunktion ist gerade in dem wichtigsten, dem Wa.R.-negativen Zeitraum der Syphilis in zweifelhaften (lokalbehandelten Fällen) ein Hilfsmittel von größter Bedeutung für den Kranken, sie sollte in der Praxis viel mehr Anwendung finden, als es bisher geschehen ist. Ich selbst hatte Gelegenheit, bei meiner Tätigkeit in Rußland, wo zunächst keine Wa.R. angestellt werden konnte, in lokal vorbehandelten Fällen mehrfach positive Resultate mit dieser Methode zu erheben.

1. Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. München 1921. — 2. Journ. of the Americ. med. Ass. 1920, 75 S. 176. — 3. Journ. of the Americ. med. Ass. 1921, 77/2 S. 1889. — 4. Journ. of the Americ. med. Ass. 1922, 79 Nr. 11 S. 882.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. C. Stern.)

Ueber Neosilbersalvarsan, Novasurol und Cyarsal.

Von Dr. **Otto Evening**, Oberarzt.

Eine große Anzahl von Autoren hat bereits über Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan berichtet, und bei Durchsicht der Literatur muß man zu dem Schlusse kommen, daß wir im Neosilbersalvarsan ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung der Syphilis bekommen haben. Auch wir haben, dank der Liebenswürdigkeit Geh.-Rat Kolles, Gelegenheit gehabt, das Mittel an einem großen Material zu prüfen. Die schon angeführte gute Aufnahme des Präparates in anderen Kliniken hat dieses auch bei uns gefunden, sodaß wir es nach der Freigabe fast ausschließlich benutzen. Jedes Präparat, das in den Handel gebracht wird, findet immer eine ganze Reihe von begeisterten Anhängern, vorausgesetzt natürlich, daß es überhaupt wirksam ist. Gerade diese Tatsache, daß so viele Präparate auf dem Markte erscheinen, läßt darauf schließen, daß die erzielten Erfolge auf die Dauer nicht so sind, wie man erwartet. Ein neues Salvarsanpräparat, wie wir deren sicher noch eine ganze Reihe zu erwarten haben, wird wieder eine Reihe von Vorzügen haben, die das Neosilbersalvarsan nicht aufweist, anderseits wird auch an diesem neuen Präparat manches auszusetzen sein. Jeder, der Präparate an größerem Material zu prüfen Gelegenheit hat, sollte vor allem auch über schlechte Erfahrungen berichten. In diesem Sinne möchte ich unsere Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan mitteilen und die Erfolge bzw. Mißerfolge mit denen anderer Salvarsanpräparate vergleichen.

Zunächst über das Neosilbersalvarsan.

Diesem Präparat ist, wie dem Silbersalvarsan, der Vorwurf gemacht, daß es sich wegen seiner braunen Farbe nicht so leicht einspritzen lasse wie Neosalvarsan, weil das Einströmen des Blutes in die Spritze nicht sichtbar sei. Ich halte dies für einen Vorzug, da zu hoffen ist, daß sich eine Reihe von Aerzten, die mehrfach Infiltrate erzielt haben, von der ganzen Salvarsanbehandlung zurückziehen, denn derjenige, dem die Injektion undurchsichtiger Salvarsanpräparate Schwierigkeiten bereitet, beweist dadurch, daß er keine Uebung und Erfahrung in der ganzen Salvarsantherapie besitzt. Die Injektion läßt sich vereinfachen, wenn man nach dem Vorgange von C. Stern das Salvarsan in etwa 5 ccm Wasser löst, dann die Spritze voll Blut saugt, ein Verfahren, welches Krebs nachgeprüft und ebenfalls empfohlen hat. Krebs hält das Verfahren für besonders wichtig, da „vor allen Dingen die Mischung von Medikament und Blut schon in der Spritze vor sich geht, ein Umstand, der in puncto Schonung der Venenwand und nicht zu unmittelbarer Ueberführung der Lösung in die Blutbahn nicht hoch genug bewertet werden kann". Letzteres kann man noch besonders durch die von Stern angegebene Methode erreichen, nach der die Spritze zunächst bis zum Teilstriche 10 aufgezogen wird; daraufhin injiziert man 1 ccm, zieht wieder auf, dann 2 ccm injizieren, wieder auffüllen bis 10, dann 3 ccm injizieren usw. Dadurch wird ein ganz allmähliches Injizieren gewährleistet, und man braucht das Salvarsan nicht, wie häufig gefordert, in 20—30 ccm Wasser zu lösen.

Die Injektionen wurden zum großen Teile wöchentlich zweimal vorgenommen. Wir begannen die Kur zumeist mit 0,2 und gingen in den meisten Fällen sofort zu 0,4 über, eine Dosis, die wir auch bei Frauen anwandten. Lange Zeit hindurch haben wir reine Neosilbersalvarsankuren gemacht, da mein Chef ein großer Freund reiner Salvarsankuren ist. Die Gesamtdosis schwankte zwischen 2,8—4,6 g, in 8—10—12 Injektionen. Eine Reihe von Patienten, die vorher entlassen wurde, hat weniger bekommen. Zu Beginn und am Ende der Behandlung wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen.

In den mir zur Verfügung stehenden Arbeiten von Stühmer, Fabry und Wolff, Zimmern, Dub u. a. wird fast allgemein die gute Verträglichkeit des Neosilbersalvarsans gerühmt, abgesehen von den in der ersten Zeit beobachteten angioneurotischen Symptomkomplexen, die auf frühere Operationsnummern zurückgeführt werden und jetzt nicht mehr vorkommen sollen. Auch wir haben hier solche geradezu beängstigenden Zustände beobachtet, nicht viel weniger häufig beim Neosilbersalvarsan als beim Altsilbersalvarsan. An einem Vormittage hatten wir auf einer Station nach Injektion von 0,45 der Operationsnummer 64 bei fünf Patienten kurze Zeit nach der Injektion außerordentlich beängstigende angioneurotische Symptomenkomplexe, die in Bewußtlosigkeit, Schwellung der Lippen und Ohren, heftigen Magen- und Kopfschmerzen bestanden, zum Teil mehrere Stunden anhielten und zwei der Patienten einen solchen Schrecken einjagten, daß sie auf weitere Kur verzichteten. Diese Zustände gehen in der größten Mehrzahl der Fälle vorüber. Mehrere Patienten beobachteten wir, bei denen solche Zustände jedesmal auftraten, wenn sie auch nur in einer lebhaften Röte des Gesichtes kurz nach der Injektion bestanden. Zwei Patienten bekamen diesen Blutandrang zum Kopfe auch dann jedesmal, wenn wir nur Blut abnahmen, der Patient aber glaubte, wir injizierten Salvarsan; offenbar spielt dabei das psychische Moment mit. Eigentümlich ist auch, daß in einer ganzen Reihe von Fällen dieser Symptomenkomplex ausblieb, wenn wir dieselbe Operationsnummer verwandten, die bei anderen den Zustand ausgelöst hatten. Deshalb kann ich nicht nur der Operationsnummer die Schuld zumessen, sondern glaube, daß dasselbe Präparat bei verschiedenen Patienten verschieden reagiert. Merkwürdig ist, daß wir Salvarsanexantheme bei dem einen Patienten auftreten sehen und bei anderen nicht, obgleich beide dasselbe Präparat und der letztere vielleicht noch mehr bekommen hat als der erste. Auf die einzelnen Operationsnummern der Präparate allein diese Nebenwirkungen zurückzuführen, halte ich nicht für richtig. Wir haben den angioneurotischen Symptomenkomplex später weniger häufig erlebt, führen das aber weniger auf bessere Verträglichkeit der jetzigen Präparate zurück als auf vorsichtigeres Injizieren, so etwas kommt jedoch auch jetzt noch vor. Beim Neosalvarsan haben wir Aehnliches nicht erlebt.

Salvarsanexantheme sahen wir beim Gebrauch des Neosilbersalvarsans mehrfach, haben im selben Zeitraume aber ebenso viele Fälle von Dermatitiden von außen in die Klinik bekommen, die auf Neosalvarsan zurückzuführen waren. Letztere waren z. T. sogar schwerster Art; zwei führten zum Exitus. Diese schweren Fälle sieht man meist dann, wenn die ersten Zeichen beginnender Dermatitis nicht beachtet waren und trotz der schon vorhandenen Vergiftung noch Salvarsan gegeben wurde; sie sind also auch nicht einem bestimmten Präparat zur Last zu legen.

Von den meisten Autoren wird das schnelle Abheilen der syphilitischen Erscheinungen beim Neosilbersalvarsan geschildert. Bei Durchsicht meiner Tabellen muß ich gestehen, daß dies doch sehr verschieden war. Sicher habe ich eine ganze Reihe von Fällen, wo schon nach der dritten und vierten Injektion alle Papeln restlos abgeheilt waren, aber auch Fälle, wo nach der siebenten Injektion die Erscheinungen wenig Neigung zeigten abzuheilen. Als wir reine Neosalvarsankuren machten, hatten wir dieselben Beob-

Digitized by Google

achtungen. Wohl alle Autoren, die heute über die prompte Wirkung des Neosilbersalvarsans berichten, waren früher beim Neosalvarsan ebenfalls erstaunt über die prompte Abheilung der Erscheinungen. Der von Krebs angeführte Wunsch, „daß die Enragiertesten aus dem Lager der Salvarsangegner Zeugen der therapeutischen Erfolge und der Dankbarkeit der Patienten sein könnten," galt auch beim Gebrauch des Neosalvarsans. Jeder hat auch Versager beim Neosalvarsan gehabt, wo es übermäßig lange bis zur Abheilung der Erscheinungen dauerte. Solche Versager sahen wir auch beim Neosilbersalvarsan. Vor ganz kurzer Zeit hatten wir einen Patienten mit einem typischen Primäraffekt an der Wurzel des Penis. Spirochäten +++. Patient erhielt innerhalb 24 Stunden dreimal Neosilbersalvarsan 0,2, 0,3, 0,3; dann nach 4 Tagen 0,4 und nach weiteren 4 Tagen 0,4; also in 8 Tagen 5 Injektionen. Das Geschwür zeigte bis dahin jedoch keinerlei Veränderung. Erneuter Spirochätenabstrich ergab wiederum einwandfreie Spirochäten, die auch von Prof. Stern als Pallidae bezeichnet wurden. Wir gaben daraufhin Neosalvarsan 0,45 und 4 Tage später erneut 0,45 Neosalvarsan.. Darauf promptes Zurückgehen des Primäraffektes und völlige Abheilung. Drei solcher ähnlicher Fälle, die fast noch eklatanter waren, sahen wir in der letzten Zeit.

Ich komme zur Beeinflussung der Seroreaktionen durch das Neosilbersalvarsan. Nicht uneingeschränkt kann ich den Autoren zustimmen, die, wie z. B. Fabry und Wolff, behaupten, daß es ihnen „in allen Fällen mit reiner Neosilbersalvarsanbehandlung gelungen sei, ein negatives Resultat zu erzielen", und zwar sollen „zumeist 10—12 Injektionen mit 2,8—3,6 g genügt" haben. Dies ist die Dosis, die auch wir durchschnittlich gegeben haben. Sicherlich haben auch wir eine ganze Reihe von Fällen gehabt, wo nach der Neosilbersalvarsanbehandlung Wa.R. negativ war, aber auch einige Fälle verzeichnet, wo unter der Neosilbersalvarsanbehandlung die Wa.R. positiv geworden ist und am Ende der Kur noch positiv war. Es handelte sich dabei um Primäraffekte, die im seronegativen Stadium in unsere Behandlung kamen und sofort sehr energisch mit Neosilbersalvarsan behandelt wurden. — Nach unseren Erfahrungen ergab auch Neosalvarsan in einer ganzen Reihe von Fällen negative Wa.R. Aber darauf kommt es gar nicht an. Wenn man das Ziel verfolgt, absolut die Wa.R. negativ zu machen, so braucht man nur reichlich Hg zu geben; denn es ist schon von früheren Autoren darauf hingewiesen, daß man durch Hg die Wa.R. negativ bekommen kann, daß es aber in der Hauptsache nur Scheinerfolge sind, da die Wa.R. später wieder positiv wird. Dies möchte ich besonders zu der Arbeit von Krebs bemerken, der Neosilbersalvarsan mit Novasurol kombiniert hat und „bei einem Drittel der Fälle nach der ersten Kur bereits eine völlig negative Wa.R. notieren konnte, ein Zeichen für die entschieden hochwertige Einwirkung des Neosilbersalvarsans in Verbindung mit Novasurol auf die Spirillen". In seinen Fällen hat es sich dazu noch in der Mehrzahl um solche mit schwersten Allgemeinerscheinungen gehandelt. Es ist auch nicht richtig, wenn Krebs von der Stärke der Wa.R. die Anzahl der Kuren abhängig sein läßt, wenn er also z. B. empfiehlt, grundsätzlich bei den + bis ++-Kranken zwei Kuren von je 14 kombinierten Injektionen und dann noch eine Kur von 10 Injektionen, bei den +++- bis ++++-Kranken jedoch unbedingt 4 Vollkuren mit 10 Injektionen und dann wieder noch eine Kur von 10 Spritzen zu machen. Jeder, der Wassermannsche Untersuchungen macht, weiß, daß Seren, die heute vielleicht + oder ++ sind, schon am anderen Tage bei erneuter Untersuchung +++ und auch ++++ sein können, daß man also die Zahl der Kreuze nicht zum Gradmesser für die Schwere einer Infektion machen kann. Es kommt nicht darauf an, daß ein Präparat so beschaffen ist, daß es nach einer Kur, sagen wir von 10—12, ja 14 Injektionen, die Wa.R. negativ macht, sondern man muß fragen: wie ist die Dauerwirkung des Präparates? Es ist besser, der Patient hat nach der ersten Kur und auch nach der zweiten noch eine positive Wa.R., und diese positive Reaktion schlägt dann bei völligem Wohlbefinden und Freisein von Erscheinungen nach längerer Zeit in eine negative um, als wenn es gelungen ist, durch die Kur die Wa.R. vorübergehend negativ zu machen, diese aber nach 3 Wochen etwa unter erneuten Erscheinnugen wieder positiv ist. Wir haben den Eindruck, daß die Dauerwirkung des Neosilbersalvarsans gut ist, soweit man davon heute schon sprechen kann. Von Altsilbersalvarsan, dessen Wirkung wir schon länger beobachten konnten, kann man ohne weiteres zugeben, daß die Dauerwirkung befriedigend ist. Eine ganze Reihe von Patienten, die mit Silbersalvarsan behandelt, damals auch noch mit positiver Wa.R. entlassen wurden, ist später, nach einem halben und auch ganzen Jahr, wegen irgendwelchen anderen Erkrankungen in die Klinik gekommen mit negativer Wa.R. bei völligem Wohlbefinden. Es hat den Anschein, daß dies auch beim Neosilbersalvarsan der Fall ist. Noch mehr muß die Zeit lehren, welche Wirkung das Neosilbersalvarsan auf das Nervensystem hat, d. h. inwieweit es befähigt ist, die Nervensyphilis hintanzuhalten. Daß es auch bei eingetretener Nervensyphilis gut vertragen wird und unbeschadet angewandt werden kann, hat Dreyfuß kürzlich berichtet; vor allem hebt auch er die bessere Verträglichkeit im Vergleich zum Silbersalvarsan hervor.

Meine Ausführungen über Neosilbersalvarsan fasse ich zusammen:

1. Angioneurotische Symptomenkomplexe leichter wie schwerer Art sind beim Neosilbersalvarsan, wenn auch in etwas geringerem Maße als beim Silbersalvarsan, zu beobachten.

2. Die Wirkung des Neosilbersalvarsans auf die Erscheinungen der Syphilis ist gut, jedoch nicht besser als beim Neosalvarsan. Versager kommen auch beim Neosilbersalvarsan vor.

3. Die Wirkung auf den Verlauf der Wa.R. ist gut, die Dauerwirkung scheint besser zu sein als beim Neosalvarsan.

Noch einige Bemerkungen über die beiden Hg-Präparate Cyarsal und Novasurol. Wir haben beide zur Mischspritze benutzt. Es ist sicher eine elegante Methode, Salvarsan und Hg in einer Spritze intravenös zu geben, fraglich nur, ob es für den Kranken von Vorteil ist. Ueber die chemischen Veränderungen kann ich nicht urteilen, habe mir nur jedesmal beim Mischen von Salvarsan und Hg Gedanken darüber gemacht: Was spritzt man eigentlich ein?, denn wenn man verfolgt, wie die Mischung sich in der Farbe dauernd verändert, muß man sich doch unwillkürlich die Frage stellen, in welchem Moment ist die richtige Umsetzung erfolgt, wann muß ich also injizieren und dadurch den doch sicherlich vor sich gehenden chemischen Prozeß unterbrechen? — Im Kolleschen Institut ist hierüber ausführlich gearbeitet worden. Kolle hat berichtet, daß nach den Feststellungen tatsächlich chemische Veränderungen, und zwar Oxydationen vor sich gehen, die das Salvarsan giftiger werden lassen. Kolle hat ferner tierexperimentell nachgewiesen, daß durch die Beimischungen von Quecksilberverbindungen zu allen Salvarsanpräparaten eine chemotherapeutische Aktivierung stattfindet, „aber es wird durch die kleinen Hg-Dosen, die man bei den einzeitigen Mischinjektionen, z. B. von Novasurol-Neosalvarsanlösungen, dem Körper einverleiben kann, nur eine vorübergehende Steigerung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans erzielt". Kolle hat ferner nachgewiesen, daß sich durch die Beifügung von Hg zum Salvarsan keine stärkere Dauerwirkung erzielen läßt als mit den gleichen Dosen von Salvarsan allein, und kommt zu dem Schlusse, daß „die chemotherapeutische (die Salvarsanpräparate) aktivierende Beimengung kleiner, allein, d. h. ohne Salvarsan, kaum wirksamer Hg-Mengen, die therapeutisch beim Menschen erprobte Kombinationskur nicht ersetzen kann, bei der große, allein stark antisyphilitisch wirkende Hg-Dosen einverleibt werden". Auch Galewsky „ist überzeugt, daß diese Mischspritzen nicht so energisch und nicht so anhaltend wirken wie die Kombination von Salvarsan + Hg intramuskulär injiziert". Tatsache ist, daß die Mengen injiziertes Hg sehr klein sind in beiden Präparaten, sodaß sie, allein angewandt, keine sichtbaren Erfolge zeitigen. Wir haben Novasurol und Cyarsal sowohl intravenös als auch intramuskulär allein verabfolgt, und bei beiden Präparaten bei dieser Anwendungsart keine nennenswerten Erfolge gesehen. Die Spirochäten konnten selbst noch nach mehreren Injektionen nachgewiesen werden und waren noch gut beweglich. Ein Zurückgehen der Erscheinungen haben wir auch nicht beobachtet. Auch wir mußten uns davon überzeugen, daß die Wirkung der Mischspritzen vielleicht schneller ist — die Ueberhäutung der Ulzerationen und das Verschwinden der Spirochäten erfolgte prompt —, daß aber die Wirkung nicht anhaltend ist. Wir haben zwar in etwa der Hälfte der Fälle, bei denen es sich in der Hauptsache um Syphilis II mit stark positiver Wa.R. und ausgedehnten sekundären Erscheinungen handelte, nach einer Kur eine negative Wa.R. erzielt, durch Novasurol- als auch durch Cyarsal-Mischspritze, diese Wirkung war aber nicht anhaltend, Rezidive, teils schwerster Art, waren an der Tagesordnung. Was die Verträglichkeit anbetrifft, so muß ich dem Novasurol den Vorzug geben. Beim Cyarsal sahen wir einige Male recht beängstigende Zustände von Bewußtlosigkeit, Atemnot und Krampfanfällen, und zwar bei Patienten, die vorher Salvarsan allein (zum Teil Neosalvarsan und zum Teil Neosilbersalvarsan) gut vertragen hatten und auch später gut vertrugen. Wir haben seinerzeit deshalb das Cyarsal vollkommen aufgegeben. Ausschlaggebend war für dieses Verhalten auch noch folgender Fall: Bei einem Patienten, der an einer latenten Syphilis litt und über starke Kopfschmerzen klagte, war Cyarsal intramuskulär gegeben, und zwar zunächst einmal in der üblichen Dosis (1,0 ccm). Diese wurde gut vertragen. Darauf injizierte ich das nächste Mal 2,0 ccm, d. i. 0,08, intramuskulär und ließ den Patienten nach kurzer Zeit nach Hause gehen. Ungefähr 10 Minuten später ist der Patient dann in der Straßenbahn bewußtlos geworden und hat mehrere Stunden in einem fremden Hause gelegen, bis er so weit wieder hergestellt war, daß er zu seiner Wohnung gehen konnte, wo er noch 24 Stunden lang das Bett hüten mußte. Patient hat später Hg. salic. erhalten, was er stets gut vertrug.

Sternthal behauptet dagegen, daß die Mischung mit Novasurol giftiger sei als die mit Cyarsal, die er jedoch auch nicht ganz frei von giftiger Wirkung gefunden hat. Er hat bei der Mischung von Novasurol häufig Klagen über hohe Temperaturen, anhaltende Kopfschmerzen, tagelanges Uebelbefinden gehört, Nebenwirkungen, die wir beim Cyarsal beobachtet haben. Johanna Negendonk kommt ebenfalls zu einer Ablehnung des Cyarsals, jedoch nicht wegen seiner mangelhaften Verträglichkeit, sondern wegen seiner Unwirksamkeit.

Aus all diesen Berichten muß man den Schluß ziehen, den auch Sternthal schon anführt, nämlich, daß man, gleich ob man Cyarsal oder Novasurol injiziert, eine Gefahrenkomponente mehr be-

Digitized by Google

kommt. Nimmt man dazu die oben zitierten Ergebnisse der Versuche Kolles, so dürfte schon jetzt eigentlich die Frage, ob man die Mischspritzen weiter anwenden soll, nach der negativen Seite hin entschieden sein, wenigstens sollte der Praktiker daraus den Schluß ziehen, in der ambulanten Praxis diese Mischspritzen nicht zu verwenden und die weitere Erprobung von solchen Mitteln der Klinik überlassen.

Welche Salvarsanpräparate soll der Praktiker benutzen, und wie soll er behandeln?

Bei der Beurteilung der verschiedenen Berichte und Erfolge muß noch erwogen werden, „ob die in verschiedenen Gegenden Deutschlands zur Zeit herrschenden Syphilisinfektionen bezüglich ihrer Art gleichwertig sind. Zweifellos stammen doch sicher manche Spirochätenstämme aus Gegenden, die früher wenig oder gar nicht verseucht waren. Wenn man erwägt, daß schon in früheren Jahren je nach dem Orte der Infektion (Syphilis des Auslandes) der Verlauf bei Europäern ganz verschieden schwer war, so ist der Gedanke nicht abzuweisen, daß gegenwärtig die Art des Infektionsmateriales in Deutschland infolge seiner verschiedenen Herkunft nicht gleichwertig ist. Dadurch würde es sich erklären, daß der Erfolg des gleichen Mittels — in gleicher Weise angewandt — an verschiedenen Orten verschieden ist, je nach der regionären Verschiedenheit des Infektionsmateriales. Wenn diese Auffassung sich als richtig erweisen sollte, würde sie erneut beweisen, wie falsch es ist, die Syphilis nach einem bestimmten Schema zu behandeln. Wie jeder einzelne Fall je nach seiner Eigenart einer individuellen Beurteilung und Behandlung bedarf, so auch jede nach Ort und Zeit verschiedene Endemie“ (Stern). Wir verkennen nicht, daß den Praktikern von den Kliniken ein gewisses Schema in die Hand gegeben werden muß. Der Arzt muß sich dann jedoch immer darüber klar sein, daß er in jedem Menschen einen Organismus vor sich hat, der von dem des anderen, was die Reaktion auf Infektionserreger wie auch auf Medikamente anbetrifft, vollständig verschieden ist. Mein Chef hat stets behauptet und führt das auch in seinen Vorlesungen aus, daß man mit Salvarsan nur dann etwas erreichen kann, wenn dasselbe im Körper den Faktor X findet, der es erst wirksam werden läßt. Es ginge über den Rahmen dieser Arbeit hinaus, wollte ich auf die verschiedenen Theorien über die Wirkung des Salvarsans näher eingehen; ich wollte nur dem allzu großen Optimismus entgegentreten, der bis jetzt über jedes Salvarsanpräparat geherrscht hat und auch beim Neosilbersalvarsan alle Nachprüfer bis jetzt hat vergessen lassen, was wir mit früheren Salvarsanpräparaten erreicht haben. Darüber dürfen wir uns nicht täuschen, daß wir auch mit Neosilbersalvarsan etwas nicht erzielen werden, nämlich die restlose Ausheilung der Syphilis, wenn der Körper des Erkrankten nicht selbst die Fähigkeit hat, durch eigene Mitwirkung dem chemotherapeutischen Mittel zu Hilfe zu kommen. Nehmen wir an, daß wir wirklich im Neosilbersalvarsan ein Mittel haben, das im obigen Sinne besonders gut brauchbar ist, so wollen wir bei diesem Präparate bleiben und uns dem Wunsche Stühmers anschließen, daß uns das Präparat gestattet „für längere Zeit einmal die notwendige Ruhe in die Salvarsanbehandlungsmethoden zu bringen“, damit wir Zeit haben, die beste Anwendungsweise dieses Präparates zu erforschen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nochmals auf die an der hiesigen Klinik erprobte und von Stern berichtete intramuskuläre Injektion des Silbersalvarsans hinweisen. Dub hat diese für Neosilbersalvarsan bereits angewandt und berichtet über ausgezeichnete Resultate. Es wäre also wohl am Platze, die Depotwirkung, die seinerzeit auch beim Altsalvarsan in vielen Fällen glänzende Resultate erzielt hat, für das Neosilbersalvarsan auszunutzen. Nach den Erfahrungen, die wir seinerzeit mit Silbersalvarsan gemacht haben, schließen wir uns der Meinung Dubs an, der es für sehr gut möglich hält, wenigstens bei jeder Kur zwei Injektionen intramuskulär zu geben, und schlagen vor, die Salvarsankur mit diesen beiden intramuskulären Injektionen zu beginnen und zu beenden.

Dreyfus, M. m. W. 1922 Nr. 8. — Dub, M m. W 1921 Nr. 40. — Fabry und Wolff, M. Kl. 1922 Nr. 4. — Galewsky, M. m. W. 1922 Nr. 10. — Kolle, D. m. W. 1922 Nr. 1; Arch. f Derm. u. Syph. 138. — Krebs, D. m. W. 1922 Nr. 5 — Negendonk, Derm. Wschr. 1921 Nr. 51. — Stern, M m. W. 1920 Nr. 28. — Sternthal, D m. W. 1922 Nr. 14. — Stübner, D. m. W. 1922 Nr. 18. — Zimmern, M. m. W. 1922 Nr. 2.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Zur Zervixbehandlung der Gonorrhoe mittels der Pustschen Zelluloidkapseln.

Von Dr. **Paul Hannen.**

Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Loeber und Meta Oelze-Rheinboldt in M. m. W. 1922 Nr. 19 und 25 können wir kurz über unsere Erfahrungen mit den Pustschen Zelluloidkapseln bei der Behandlung der Zervixgonorrhoe Folgendes berichten:

Seit Anfang ds. Js. haben wir 30 Fälle von frischer und älterer Gonorrhoe mit den Zelluloidkapseln behandelt. Eine wesentliche Beeinflussung des Krankheitsprozesses konnten auch wir nicht feststellen.

Von drei Patientinnen, die mit akuter Urethral- und Zervixgonorrhoe in unsere Behandlung traten, die täglich mit 10%iger Argentumnitricum- oder Albarginlösung gepinselt wurden (danach wurde die Kapsel jedesmal wieder eingesetzt), waren zwei nach ungefähr sieben Wochen frei von Gonokokken (die dritte entzog sich der weiteren Beobachtung). Ob hier die Kapseln einen Einfluß hatten, lassen wir dahingestellt. Jedenfalls ist derselbe Erfolg in dieser Zeit oft genug auch ohne diese zu erreichen.

15 Fälle älterer Gonorrhoe wurden alle drei Tage mit 10%iger Argentum-nitricum- und Albarginlösung gepinselt, nachfolgend Kapseleinsetzung. Nach achtwöchiger Behandlung keine Besserung, Gonokokken noch reichlich vorhanden, in acht Fällen sogar deutlich vermehrt. Tägliche Weiterbehandlung ohne Kapsel führte in ungefähr elf Fällen nach zwei Monaten zum Ziele, in einem Falle bildete sich eine Adnexerkrankung aus, von den drei übrigen Patientinnen hörten wir nichts mehr.

Sechs weitere Patientinnen behielten die Kapsel je acht Tage lang bei sich, z. T. auch während der Menses und über sie hinaus, ein Erfolg war nicht zu verzeichnen.

Eine Frau war nach Einsetzen der Kapsel 1½ Monate lang nicht mehr wiedergekommen. Sie hatte geglaubt, durch die Kapsel heile die Gonorrhoe von selbst, die könnte ruhig liegen bleiben, solange sie keine Beschwerden mache. Ihr Mann war vorher wegen einer Gonorrhoe in hiesiger Behandlung gewesen, eine Reinfektion hat trotz des zugestandenen häufigen Verkehres nicht stattgefunden. Dabei ließen sich in der Zervix, die nach Abnahme der Kapsel einen leichten Schnürring zeigte, noch zahlreiche Gonokokken nachweisen. In der Folgezeit kam die Patientin regelmäßig alle drei Tage. Nach 2½ Monaten keine wesentliche Beeinflussung der Erkrankung, wenn auch die Eitersekretion etwas nachgelassen hatte.

Drei Fälle waren lediglich Urethralgonorrhöen mit zwar zum Teil erodierter Zervix, doch hatten sich Gonokokken in ihr nicht nachweisen lassen. Prophylaktisch wurde eine Kapsel eingelegt, die Zervix blieb frei, die Erosionen gingen gut zurück.

Zwei Fälle von Urethral- + Zervixgonorrhoe wurden mit den sonst üblichen Methoden täglich behandelt und waren nach ungefähr acht Wochen frei von Gonokokken (dreimalige Untersuchung). Alsdann wurde eine Kapsel eingelegt und die Frauen nach acht Tagen wiederbestellt. Eine war auch jetzt noch frei von Gonokokken und blieb es auch während sechswöchiger Nachbeobachtung. Bei der zweiten waren Gonokokken wieder reichlich vorhanden.

Bei vier Fällen nicht gonorrhoischen Fluors wurde der Ausfluß durch die Kapseln zwar wesentlich geringer, doch nicht völlig zum Schwinden gebracht. Chlorzink-, Zinksulfat- und Kalipermanganatspülungen mit Bolusttrockenbehandlung hatten unserer Ansicht nach mehr Erfolg.

Einige Patientinnen eigneten sich nicht zur Kapselbehandlung, für sie mangelte es an der rechten Größe.

Zwei Prostituierte, denen wir eine Kapsel als Prophylaktikum eingelegt hatten, ließen sich diese am nächsten Morgen in aller Frühe wieder herausnehmen, da sie wegen Schmerzen beim Koitus beeinträchtigt wurden. Einigen anderen Prostituierten machte die Kapsel indes keine Beschwerden, diese trugen sie mit kurzen Intervallen mehrere Monate. Alle blieben frei von Erscheinungen an der Zervix; eine bekam eine Urethralgonorrhoe.

Zusammenfassend können wir demnach uns dem Urteil beider eingangs erwähnten Autoren anschließen und sagen, daß die Kapselbehandlung nach Pust uns leider bei der Heilung der Zervixgonorrhoe keinen merklichen Erfolg gebracht hat. Die Zelluloidkapseln sind auf eine Stufe zu stellen mit den seit langen Jahren im Handel befindlichen Gummikappen, die sowohl als Antikonzipiens wie auch als Prophylaktikum gegen Zervixerkrankungen gebraucht werden. Als Nachteil wirkt bei diesen nur die eingearbeitete Drahtspirale, welche die Zervix gelegentlich zu sehr abschnürt, sodaß sich nach kurzer Zeit ein Oedem der Portio einstellen kann; sodann läßt sie sich auch nicht so leicht einführen. Daher geben wir nunmehr der Zelluloidkapsel den Vorzug, bei deren Anwendung wir keinen Schaden beobachtet haben. Wir möchten sie deshalb als Bereicherung der antikonzeptionellen und prophylaktischen Mittel ansehen und bei Patientinnen mit chronischer Zervikalgonorrhoe, die uns keine Gewähr dafür bieten, daß sie während ihrer Krankheit nicht doch geschlechtlich verkehren, empfehlen. Hierbei verhütet die Kapsel, wenn sie richtig sitzt, scheinbar recht häufig eine gonorrhoische Infektion des Mannes von der Portio her.

Röntgenreizdosis bei Alopecia areata.

Von Dr. **Thedering,** Strahlenarzt in Oldenburg.

Ueber die Natur dieser Haarkrankheit besteht noch heute ein unentschiedener Widerstreit der wissenschaftlichen und ärztlichen Meinungen. Die Mehrheit der Forscher neigt einer parasitären Ursache zu; ein anderer Teil nimmt für das Leiden einen nervösen Ursprung an. Auffallend ist die Beobachtung, daß die kreisförmige Kahlheit fast immer auf dem Boden einer fettigen Seborrhoe entspringt. Verfasser möchte sich daher jenen Aerzten anschließen, welche für Alopezie und Seborrhoe die gleiche Entstehungsursache,

Digitized by Google

und mit Sabouraud einen parasitären Erreger annehmen. Ob es der von Unna beschriebene Morokokkus oder ein anderes Kleinlebewesen ist, mag unentschieden bleiben.

Auf jeden Fall ist die kreisförmige Kahlheit heilbar. Die haarerzeugende Papille ist nicht abgetötet, sondern verharrt im Zustande der Lähmung. Es gilt, sie aus träger Untätigkeit durch einen energischen Anreiz wachzurütteln. Bei sehr langem Bestand des Leidens geht allerdings die Inaktivität nicht selten in unheilbare Inaktivitätsatrophie über. Wichtig ist daher die möglichst frühzeitige Behandlung des Leidens.

Die Heilbarkeit jeder Form von Alopecia areata ist daher an drei Bedingungen geknüpft:

1. Die Papille muß erhalten sein; der Anreiz zu erneuter Tätigkeit muß
2. genügend kräftig und
3. von ausreichender Tiefenwirkung sein.

Die Unwirksamkeit der meisten chemischen Heilstoffe, welche gegen diese Krankheit empfohlen werden — Chrysarobin, Veratrin, Jodtinktur, Sublimat usw. — liegt wohl in dem Mangel einer genügenden Tiefenwirkung begründet. Die genannten Reizmittel rufen eine oberflächliche Hautentzündung hervor, welche die Papille nicht erreicht.

An die Namen Kromayer, Nagelschmidt, Bering knüpft sich das hervorragende Verdienst, die ausgezeichnete Wirksamkeit des Quarzlichts für die Behandlung und Heilung dieser gefährlichen und hartnäckigen Haarkrankheit frühzeitig erkannt zu haben. Es macht keinen grundsätzlichen Unterschied, daß Nagelschmidt die Ultraviolettstrahlen in Form der Fernbestrahlung mit der von ihm erfundenen Quarzlampe, Bering und Kromayer den von letzterem hergestellten Apparat und Blaudruckbelichtung bevorzugen. Hunderte von Heilungen — Nagelschmidt stützt sich in seinem bekannten Buche auf 200, Bering auf 100 Fälle — beweisen die zuverlässige Wirksamkeit des Quarzlichts bei Alopecia areata.

Indes hat sich im Laufe der Zeit eine Anzahl Unvollkommenheiten herausgestellt, welche dem Ultraviolettverfahren anhaften, Mängel, deren Ausgleich dringend erwünscht ist.

Die Quarzlichtbehandlung ist ohne Zweifel manchmal sehr zeitraubend. Ist bei kurzgeschorenem männlichen Scheitel nur ein einzelner, sind nur einige offen zutageliegende Herde vorhanden, so ist freilich die Einfachheit des Verfahrens kaum zu überbieten. Man preßt die Drucklinse der Kromayer-Lampe je fünf Minuten auf jede Stelle und ist fertig.

Aeußerst zeitraubend und schwierig, an Unmöglichkeit grenzend aber kann die Anwendung bei Frauen sein, wenn in dichter Haarwirrnis zahlreiche Einzelherde vorhanden sind. Entweder muß jeder einzelne für sich bloßgelegt und bestrahlt, oder es müssen Scheitel gelegt und bestrahlt werden. Wie äußerst umständlich, zeitraubend und kostbar eine solche über Stunden sich hinziehende Behandlung in drangvoller Sprechstunde ist, wird jeder vielbeschäftigte Hautarzt aus hinlänglicher Erfahrung wissen.

Das Quarzlichtverfahren ist auch ziemlich flüchtig. Längstens nach 8—10 Tagen ist die entzündliche Rötung verblaßt. Dann muß aufs neue bestrahlt werden. Da aber die Ultravioletteempfindlichkeit der Haut nach jeder Belichtung durch Pigmenteinlagerung erheblich abnimmt, muß jede folgende Bestrahlung immer länger ausgedehnt werden. Ein besonders empfindlicher Uebelstand!

Die starken Quarzlichtreaktionen (nach Kromayer und Nagelschmidt bis zur Blasenbildung) sind endlich für den Kranken sehr unangenehm.

Zu böser Letzt — die Zahl der Rückfälle nach Quarzlichtbehandlung ist groß. Nach Ansicht des Verfassers deshalb, weil das Grundleiden, die Seborrhoe, bei der örtlichen Ultraviolettanwendung unbeeinflußt bleibt. So heilt wohl der einzelne Herd, aber nicht die Krankheit.

Kienboeck und Holzknecht haben annähernd gleichzeitig (1900, 1901) die Röntgenstrahlen zur Heilung der Alopezie empfohlen. Aber nicht in der Reizdosis, sondern mit depilierender Strahlenstärke. Sie enthaarten zunächst den erkrankten Kopf und sahen dann im Ablauf der Reaktion die Neubehaarung sich einstellen. Daß ein solches allzu gründliches Verfahren nicht zur Nachahmung reizen konnte, nimmt nicht wunder. So ist es erklärlich und begründet, daß Wetterer und Kromayer sich gegen diese Art der Behandlung ablehnend verhalten.

Verfasser hat wohl als Erster die Röntgenstrahlen in der Reizdosis bei Alopecia areata angewandt (Radiotherapie der Alopecia totalis, Strahenther. 5 und in s. Quarzlichtbuch 1916). Aus der Logik des biologischen Grundgesetzes ergibt sich mit Notwendigkeit, daß der lähmenden die anreizende Wirkung vorhergehen muß. Eine Bestrahlung des Bartes mit 11 X unter ½ mm Al.-Filter bewirkt in der ersten Woche verstärktes Wachstum, in der zweiten Stillstand, Ende der dritten Ausfall der Haare. Die Reaktionswelle kehrt also in ihrem langsamen Anstieg und Ablauf alle drei biologischen Reizstufen hervor, die Anregung, die Lähmung, den Zelltod. Der Gedanke liegt doch nahe, zur Erzeugung des ersten Grades der Reizwirkung sich eines Bruchteils der Epilationsdosis zu bedienen, welche in ihrer Auswirkung über die Wachstumsbeförderung des Haares nicht hinausgeht. Diese Reizdosis entspricht einer Strahlenmenge von 1—2 X unter ½—2 mm Aluminiumfilter. Da ihre Wirkung in etwa 2 Wochen verklungen ist, muß in diesem Abstand die Bestrahlung so oft und lange wiederholt werden, bis die Haare wieder wachsen (3—5mal).

Die Anwendung der Röntgenreizdosis besitzt eine Reihe stark in die Augen springender Vorteile.

Ihre große Zuverlässigkeit: indem von vier Punkten des Schädels aus — Scheitel und Wirbel rechts und links — in je 1 bis 2 Minuten 1—2 X frei über das Haar verstreut werden, wird mit unfehlbarer Sicherheit jede Papille, jeder, auch der versteckteste Herd erreicht.

Zeitersparnis und Einfachheit: Selbst bei Frauen braucht das Haar nicht gelöst zu werden; die alldurchdringende Strahlung findet durch den verwachsensten Haarurwald mühelos ihren Weg. Die Belichtung erfordert 4—8 Minuten im Höchstfall, gegenüber 1—2 Stunden bei Quarzlicht.

Irgendwelche unangenehmen Reaktionserscheinungen fehlen.

Indem neben dem einzelnen Herd zugleich die Seborrhoe, das Grundleiden, mitbehandelt wird, sind Rückfälle selten. Verfasser hat bislang, d. h. in fünf Jahren, keinen einzigen mehr erlebt.

Die Furcht vor zeitigem oder dauerndem Haarausfall, die Nagelschmidt in seinem genannten Buch geltend macht, ist in der Hand des Röntgenfacharztes ganz unbegründet. Von der Reizdosis (1—2 X) bis zur Enthaarung (10—12 X) ist ein so weiter Weg, daß nur ein grober, laienhafter Meßfehler sich bis zu dieser gefährlichen Grenze verirrt.

Endlich: Die Röntgenreizdosis ist bei der kreisförmigen Kahlheit sehr wirksam. Verfasser könnte aus dem letzten Jahrfünft hundert Heilungen anführen, der Raum verbietet es. Nicht eines Mißerfolgs oder Rückfalls weiß er sich zu erinnern, seit er sich des Röntgenverfahrens bedient. Näheres wolle man ersehen aus seiner bei G. Stalling in Oldenburg erschienenen Schrift (Haarkrankheiten und Glatze. Ihre Verhütung und Behandlung mit Licht und Röntgenstrahlen).

Das Quarzlicht verliert durch diese neue Bereicherung unseres Heilmittelschatzes bei einer so launischen und unberechenbaren Haarkrankheit nichts von seiner Bedeutung. Aber sehr zu Unrecht hat man die Röntgenstrahlen bislang für den gleichen ärztlichen Zweck mißtrauisch angesehen und stiefmütterlich behandelt, vernachlässigt.

Die Beseitigung der vorhandenen, die Alopezie begleitenden Seborrhoe erfordert nebenher noch die wöchentlich 1—2malige Einreibung von Thigenol-Glyzerin (20%ig) und Abschäumung mit Pixavon.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes.

Von Dr. E. **Hartmann**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Magdeburg.

Die beifällige Kritik Süpfles zu dem Gesetzesentwurf in Nr. 44 kann nicht unwidersprochen bleiben.

Nach dem Gesetzesentwurf soll jede „ansteckende" Erkrankung an Lungen- und Kehlkopftuberkulose der Anzeigepflicht unterworfen werden. Bei dieser Bezeichnung ohne nähere Definition des Begriffes bleibt, wie Süpfle selbst sagt, jedem Arzt die Entscheidung überlassen, welche Fälle er als ansteckend ansieht. Wenn der Bazillennachweis im Auswurf oder nur das Vorhandensein von Auswurf als entscheidend für die Ansteckungsfähigkeit und damit für die Anzeigepflicht angesehen werden sollte, so wäre dies, wie ich an anderer Stelle[1]) bereits ausgeführt habe, unrichtig, und eine Menge Ansteckungsfähige würden der Feststellung entgehen. Wie Süpfle hervorhebt, wird auch der Bazillennachweis für die Einreihung eines Tuberkulosefalles unter die ansteckenden Erkrankungen zwar nicht verlangt, wohl aber hülfe die Meldung jedes positiven Bazillenbefundes durch die bakteriologischen Untersuchungsstellen mit, „die ansteckenden Fälle zu ermitteln". Richtiger wäre also zu sagen, nicht „die" ansteckenden Fälle, sondern „einige wenige". Außerdem aber würde, wie ich an zitierter Stelle ebenfalls betont habe, nach Einführung einer solchen Anzeigepflicht die Beschaffung des Auswurfes zwecks Untersuchung bald schwierig, wenn nicht unmöglich werden, da ja das Sekret nicht durch den Arzt vom Patienten entnommen werden kann und die Kranken ihren Auswurf entweder nicht liefern oder sein Vorhandensein einfach verheimlichen würden, um nicht angezeigt zu werden. Es würde also mit einer solchen Verordnung nichts erreicht werden.

Da der Begriff der Ansteckungsfähigkeit meines Erachtens auf alle Fälle aktiver Lungentuberkulose (die Kehlkopftuberkulose tritt ja fast ausschließlich nur als Komplikation auf) auszudehnen ist und Süpfle ausdrücklich an die Gewissenhaftigkeit des Arztes appelliert, so müßte dieser tatsächlich jeden Fall aktiver Lungentuberkulose anzeigen.

Abgesehen davon, daß auch hier die Entscheidung trotzdem noch oft große Schwierigkeiten (selbst dem Facharzt) macht, namentlich

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 42.

Digitized by Google

wenn man den wechselvollen Charakter der Lungentuberkulose in Betracht zieht, bedarf es wohl keiner weiteren Erörterung, daß die einer derartigen allgemeinen Anzeigepflicht sich anschließenden Bekämpfungsmaßnahmen von vornherein praktisch undurchführbar sind.

Dazu kommt aber noch die große Gefahr, die eine allgemeine Anzeigepflicht, wie sie im Gesetzesentwurf vorgesehen ist, im Gefolge hat, worauf ich gelegentlich des vorjährigen Tuberkulosekongresses bereits eindringlich hinwies[1]) und was auch von anderer Seite angeführt wurde: Um sich einer Anzeige und damit deren Folgen, die von den Kranken und deren Angehörigen als Belästigung oder Beschränkung der persönlichen Freiheit empfunden werden, zu entziehen, werden die meisten Kranken ihr Leiden verheimlichen und sich entweder gar nicht ärztlich behandeln lassen oder zum Kurpfuscher gehen, der sie ja nicht anzuzeigen braucht. Auch die Vertrauensstellung zwischen Arzt und Patient, die für jede erfolgreiche Behandlung die Grundlage bildet und für die Psyche des Tuberkulösen besonders wichtig ist, wird erschüttert.

So würde gerade das Gegenteil von dem Beabsichtigten bewirkt und die Tuberkulose erst recht verbreitet werden. Um dieser schweren sozialen Gefahr zu begegnen, wäre der Arzt (und zwar gerade der gewissenhafte!) in die Lage versetzt, ja geradezu moralisch verpflichtet, die Anzeige zu unterlassen bzw. die Krankheit nicht als Tuberkulose zu bezeichnen, wie ja auch heute (leider!) immer noch diese Bezeichnung von den meisten Aerzten gescheut wird.

Gegen eine beschränkte Anzeigepflicht, und zwar bei Tod an Tuberkulose jeder Art (wie letzthin Kreuser empfiehlt[2])) zur Aufdeckung von Ansteckungsquellen, sowie bei Wohnungswechsel eines ansteckenden Tuberkulösen ist nichts einzuwenden. Vor allem ist zum Schutze der Kinder wichtig die Meldung von ansteckungsfähigen Tuberkulösen (also mit aktiver Lungentuberkulose, unabhängig von dem Bazillennachweis und dem Vorhandensein von Auswurf), die beruflich mit Kindern zu tun haben (Lehrer, Ammen, Kindermädchen, Dienstmädchen), sowie derartig kranker Kinder und die Ausschließung dieser Personen von derartiger Berufstätigkeit bzw. vom gemeinsamen Schulunterricht für die Dauer ihrer Ansteckungsfähigkeit. Daß nur „fortgeschrittene Erkrankungen" darunter zu fallen haben, wie Süpfle nach dem Gesetzesentwurf angibt, würde wieder eine Lücke bedeuten, da ja die weniger fortgeschrittenen Erkrankungen ebenso ansteckungsfähig sind.

Die gleiche Bestimmung müßte, wie ich der Vollständigkeit halber erwähnen möchte, gelten für Krankenpflegepersonen, Hebammen, Pflegemütter und Pensionsinhaber. Dazu kämen noch die im Lebensmittelhandel Beschäftigten.

Für Hausangestellte (besonders im Haushalt mit Kindern) wäre eine gesetzliche Verpflichtung zur Vorlegung eines Gesundheitszeugnisses jedesmal vor Antritt einer Stelle und fortlaufend in gewissen Abständen sehr wünschenswert. Die Durchführung dieser Maßnahme würde auf keine Schwierigkeiten stoßen, da die Angestellten alle der Krankenkasse angehören. Ob die gesetzliche Forderung eines Gesundheitszeugnisses vor der Heirat durchführbar ist, möchte ich bezweifeln, doch sollte privatim ein solches stets gefordert werden.

Ferner wäre ein gesetzliches Anzeigerecht wünschenswert für solche Tuberkulosefälle, wo die hygienischen Verhältnisse derart sind, daß sie nur durch behördliches Einschreiten gebessert werden können.

Die zur Bekämpfung der Tuberkulose von Staat und Gemeinden ausgesetzten Gelder sollten in erster Linie zur Besserung der Wohnungsverhältnisse verwendet werden. Wird doch die Tuberkulose mit Recht auch als eine Wohnungskrankheit bezeichnet.

Im übrigen ist die Bekämpfung der Tuberkulose meines Erachtens dem ganzen Charakter der Krankheit entsprechend in die Hände des praktischen Arztes zu legen. Zu seiner Unterstützung dient die Fürsorgestelle, die eben nicht nur dem Namen nach eine Fürsorgestelle sein darf.

Vor allem sollte mit der verderblichen Heimlichtuerei und ängstlichen Scheu vor der Tuberkulose gebrochen werden. Leider laden viele Aerzte die große Schuld auf sich, der Weiterverbreitung der Tuberkulose Vorschub zu leisten durch Verheimlichung der wahren Natur der Krankheit aus Rücksichtnahme auf den ihrer Meinung nach doch unheilbaren Kranken. (In der Tat wissen Aerzte von der Heilbarkeit der Tuberkulose noch herzlich wenig.) Dadurch entstanden auch die unglückseligen und unwissenschaftlichen Bezeichnungen: „Lungenspitzenkatarrh, Lungenkatarrh, Lungenverdichtung" u. a. Die Bekämpfung der Tuberkulose muß beim Arzt anfangen. Wenn einmal an die Gewissenhaftigkeit des Arztes appelliert werden soll, so möchte ich sagen: Heilige Pflicht des Arztes ist, die wahre Natur einer festgestellten Tuberkulose nicht zu verschweigen, sondern „das Kind beim richtigen Namen zu nennen", damit die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung weiterer Ansteckungen getroffen und die richtigen Schritte zur Heilung des Kranken unternommen werden. Durch richtige Aufklärung und Erziehung kann man viel erreichen.

Die Belehrung und hygienische Erziehung ist eines der wichtigsten Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose und muß schon in der Schule einsetzen. Nicht Ueberängstlichkeit, sondern vernünftige Vorsicht und richtiges Verständnis für die Tuberkulose muß der Bevölkerung beigebracht werden.

Der Gesetzesentwurf richtet seine Kampffront in einseitiger Weise nur gegen den Tuberkelbazillus. Der Kampf gegen den Bazillus wird meines Erachtens immer Stückwerk bleiben. Erfolgreicher erscheint mir außer dem Streben nach frühzeitiger Erkennung und rechtzeitiger sachgemäßer Behandlung (Fürsorge zur Heilung des Kranken) die Verhütung der Erkrankung durch Besserung der hygienischen Lebensbedingungen, in erster Linie der traurigen Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse, Schulreform im Sinne einer größeren Bevorzugung der körperlichen Ausbildung, Errichtung von Kinderspielplätzen — und Gärten, Sonnenbädern usw.

[1]) Zschr. f. Tb. 34, H. 7 S. 738. — [2]) Zschr. f. Tb. 36, H. 3.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

In der Zeitschrift für Medizinalbeamte 1922 S. 538 ff. behandelt Dr. Viernstein, der Leiter der Kranken- und Irrenabteilung beim Zuchthause Straubing, die Aufgabe, die dem Gefängnisarzte durch **die Einführung des Strafensystems in den bayrischen Strafanstalten** (vgl. Verordnung vom 2. VIII. 1922) erwachsen ist. Unser bisheriger Strafvollzug, der, den Bahnen der sogenannten klassischen Strafrechtsschule folgend, den Zweck der Strafe im wesentlichen in der Vergeltung erblickt, hat mit seinem System der Einzel- und der Gemeinschaftshaft ziemlich Fiasko gemacht, und je mehr die neue Strafgesetzgebung, sich anpassend an die Lehren der soziologischen Schule, als Strafzwecke die Besserung, Sicherung und Unschädlichmachung richtig erkannt hat, desto lauter wird die Forderung, den Strafvollzug auf dem Boden des sogenannten Progressivsystems aufzubauen, das davon ausgeht, durch Schaffung einer Reihe von Stufen im Strafvollzuge — von anfänglicher Strenge und Härte allmählich fortschreitend zu Erleichterungen und schließlicher Ueberführung in den Zustand der Freiheit — den Verbrecher zu bessern, zu erziehen, ihn wieder zu einem brauchbaren Gliede der menschlichen Gesellschaft zu machen. Es ist freudig zu begrüßen, daß Bayern, wie auf manchen anderen Gebieten der Reform des Strafrechts, so auch auf diesem bahnbrechend vorangegangen ist. Das Strafensystem verkörpert, wie Viernstein zutreffend bemerkt, psychologisch, indem es durch selbsterziehliche Möglichkeiten den Resozialisierungswillen des Rechtsbrechers in den Brennpunkt der strafhäuslichen Einwirkungen stellt, ausschließlich den Strafzweck der Besserung. Die Neuerung muß biologisch-psychologisch orientiert werden. Weiter drängt sich nach den Ausführungen Viernsteins dem Arzt als logische Voraussetzung für das Stufensystem die Frage auf, im Strafvollzuge die durch das Progressivsystem Besserungsfähigen von den Unverbesserlichen zu trennen. Der Verfasser verkennt nicht die großen Schwierigkeiten, die sich dieser Aufgabe bei objektiv wissenschaftlicher Behandlung unter Ausschaltung rein gefühlsmäßiger Abschätzung entgegenstellen. Ob die Aufgabe überhaupt zu lösen ist? Viele verneinen es bekanntlich. Vorstrafen und Rückfall geben kein sicheres Kriterium, zumal die bisherige Art des Strafvollzugs in keiner Weise erziehlich wirkte. Die sozialen Faktoren erklären bloß einseitig die eine, nämlich die exogene Komponente im Zustandekommen der rechtsbrecherischen Persönlichkeit. Anklageschrift, Urteil, Heimat- und Polizeibericht, Briefwechsel usw. sind nicht ausschlaggebend. Es bleibt also nur übrig, jeden Rechtsbrecher als biologisches Wesen zu betrachten und durch Heranziehung aller in Betracht kommenden Momente über die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit einer Besserung ein vorsichtiges prognostisches Urteil zu gewinnen. Den Strafanstaltsärzten erblüht damit, wie Viernstein mit Recht hervorhebt, eine Betätigung, durch die sie als gutachtliche Berater ihren Anstaltsleitern und zugleich der Rechtspflege grundlegende Dienste zu leisten berufen sein werden. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, hat nach der Meinung Viernsteins der Anstaltsarzt künftig bei jedem Zugang in das Strafhaus folgendermaßen vorzugehen: 1. Der bisherige ärztliche Zugangsbericht ist zu erweitern nach der anamnestischen Seite und hinsichtlich der am Gefangenen selbst somatisch und psychisch festzustellenden Befunde. 2. Aus der Summe der Erhebungen und Befunde wird eine Typisierung nach psychischer Normalität oder bestimmt gerichteter Abnormalität vorgenommen. 3. Es wird aus allen Faktoren — Anamnese, Status, psychischem Typ — die Frage der Besserungsfähigkeit abgewogen und in einem vorläufigen Gutachten fixiert. Zu diesen Thesen bringt Viernstein eine Reihe von Einzelausführungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Nur einige derselben seien hervorgehoben. Aus dem Gefangenen ist zunächst alles herauszuholen über seine Familie im weiteren Sinne, sodann über seinen Lebensgang. So läßt

Digitized by Google

sich eine große Kette von Einzeltatsachen schmieden, die biologische Struktur des Gefangenen und seines Stammes tritt hervor, eine Fülle vererbungsbiologischer, soziologischer, kriminologischer, somatologischer und psychiatrischer Einzeltatsachen wird festgestellt, insbesondere die wirtschaftliche und ethische Verfassung des Stammes, der Milieueinfluß der Erziehung oder Verwahrlosung, der Nachweis der Vererbung und des Besitzes bestimmter charakterologischer Qualitäten. Die körperliche Untersuchung hat die sogenannten Kretschmerschen Körpertypen: asthenisch, athletisch, pyknisch" festzustellen. In neurologischer Hinsicht sind die Pupillen und die Patellarreflexe zu prüfen, die Wa.R. ist in allen auch nur verdächtigen Fällen zu veranlassen. In psychiatrischer Hinsicht wird auf Grund aller gewonnenen Einzelerfahrungen der generelle Typ „normal" oder „psychopathisch" festgelegt. Viernstein glaubt, daß so die Basis gefunden werden kann, auf welcher die Frage besserungsfähig oder unverbesserlich nach exakt wissenschaftlichen Grundsätzen vorbereitet zu werden vermag, wobei natürlich auch juristische, theologische, schulpädagogische Mitwirkung beizuziehen ist. Bei alledem kann es sich, was der Verfasser keineswegs übersieht, immerhin nur um ein vorerstiges Wahrscheinlichkeitsurteil handeln. Erst die weitere Beobachtung des Gefangenen, der in der Strafverbüßung das Stufensystem zu durchlaufen hat, läßt früher oder später einen Entscheid zu, ob der Gefangene zu den Strafrefraktären oder Strafindifferenten auf der einen Seite oder zu den Strafempfänglichen auf der anderen Seite gehört und in diesem Falle der durch das Stufensystem angestrebten sozialpsychischen Wandlung zugänglich ist. Die Ausführungen Viernsteins verdienen ohne Zweifel ernste Beachtung von seiten der Anstaltsärzte.

Das RVA. hat im Jahre 1916 entschieden, daß **Röntgenbestrahlungen nicht als Heilmittel, sondern als ärztliche Behandlung** im Sinne des § 182 Nr. 1 RVO. anzusehen sind. In der Hamburger Wochenschrift 1922 S. 329 wird die Frage aufgeworfen, ob mit Rücksicht auf die veränderten Verhältnisse diese Entscheidung heute noch aufrecht erhalten werden kann. Es wird darauf hingewiesen, daß jetzt die Bestrahlung meist durch geschultes Hilfspersonal vorgenommen wird, daß die Tätigkeit des Arztes wesentlich zurücktritt, insbesondere auch gegenüber dem Werte des stofflichen Mittels, und daß gerade aus letzterem Grunde mindestens eine gesonderte Beurteilung erforderlich ist, welcher Anteil von den Gesamtkosten auf das Heilmittel und welcher auf die ärztliche Behandlung entfällt. Diese Erwägungen erscheinen sehr beachtenswert, zumal wenn berücksichtigt wird, daß z. Zt. jede einzelne Bestrahlung einen Kostenaufwand von 1500 bis 2000 M., bei langdauernden Bestrahlungen bis zu 18000 M. verursacht. Das stoffliche Mittel hat in der Tat gegenüber der ärztlichen Leistung, mag diese in bloßer Anordnung oder Ueberwachung oder Ausführung bestehen, eine so überwiegende Bedeutung gewonnen, daß ihm eine selbständige Beurteilung neben der ärztlichen Leistung gebührt. Die Frage ist von großer praktischer Bedeutung; denn handelt es sich um ein Heilmittel, so braucht es die Kasse, da es kaum zu den „kleineren" gerechnet werden kann, nach § 182 Nr. 1 RVO. überhaupt nicht zu gewähren, sie kann es höchstens nach § 193 Abs. 2 zubilligen oder dafür nur den in der Satzung bestimmten Zuschuß geben (§ 193 Abs. 1). Abgesehen davon hätte sie dann nur die Kosten für die nebenhergehende Tätigkeit des Arztes zu tragen. Zutreffend wird in den fraglichen Ausführungen auch darauf hingewiesen, daß die Preußische Taxordnung ebenfalls zwischen den Kosten der Behandlung und den Auslagen für das stoffliche Mittel unterscheidet, gleichzeitig aber mit Recht hervorgehoben, daß die Kosten einer „diagnostischen" Röntgenuntersuchung als Einleitung und Teil der ärztlichen Behandlung von der Kasse zu tragen sind.

Die Schriftleitung des Sächsischen Korrespondenzblattes wendet sich in Nr. 19 vom 1. X. 1922 S. 451 **unter der Ueberschrift „Heilmittel und Reklame". gegen den Unfug**, der zuweilen mit lobenden Anpreisungen von Heilmitteln in ärztlichen Fachblättern insbesondere in der Weise getrieben wird, daß Einzelabdrucke günstiger Besprechungen den Fabrikanten überlassen und von ihnen, häufig unter Beifügung einer Probe, an Aerzte usw. versendet werden, desgleichen, daß inspirierte Arzneimittelbesprechungen aufgenommen werden, die sich zwar häufig selbst als bestellte Arbeit verraten, manchmal aber auch „unter einem recht geschickt gewobenen wissenschaftlichen Deckmantel das Licht der Welt erblicken". Natürliches Taktgefühl und Standesbewußtsein sollten Aerzte und Schriftleitungen abhalten, in solcher Weise einer nicht immer einwandfreien Reklame zu dienen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England.

(Schluß aus Nr. 2.)

Zum ersten Male seit 10 Jahren ist 1921 in den großen amerikanischen Städten die **Erkrankungsziffer an Abdominaltyphus** stationär geblieben bzw. sogar ein wenig gestiegen, immerhin ist die Zahl noch um die Hälfte geringer als 1916; im ganzen starben in einer Großstadtbevölkerung von 28 Millionen 1138 Personen an Typhus, und es scheint festzustehen, daß höchstens $^2/_3$ der Gestorbenen sich in den Städten ansteckten, die übrigen kamen von auswärts zur Behandlung. Vortreffliche Wasserversorgung mit guten Filterbetten und Chlorbehandlung sowie die in fast allen Städten verlangte Pasteurisation der Milch haben die Erkrankungsziffern ständig herabgedrückt. Neuerdings hat man in manchen Städten, wie z. B. in Kansas City, begonnen, alle Personen, die mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen, regelmäßig zu untersuchen. 1921 wurden in Kansas City 2822 Personen vom städtischen Gesundheitsamt und 283 von Privatärzten untersucht, während 112 Personen eine Untersuchung ablehnten und entweder die Stadt oder ihre Beschäftigung verließen. Das Gesundheitsamt verweigerte in 61 Fällen ein Gesundheitszeugnis, die Privatärzte in keinem. Am häufigsten handelte es sich um Geschlechtskrankheiten, so waren in einem Restaurant alle Kellnerinnen geschlechtskrank; neben den Geschlechtskrankheiten war es natürlich die Tuberkulose, die am häufigsten zu Beanstandungen führte.

1921 sind in Großbritannien **2845 Todesfälle durch Straßenunfälle** vorgekommen, bei 61272 Straßenunfällen. 2314 Todesfälle wurden durch mechanisch bewegte Wagen hervorgerufen, 326 durch von Pferden gezogene Wagen und 205 durch Fahrräder. Die Zahl der Unfälle nimmt mit jedem Jahre zu.

Das London Hospital, mit dem die größte Medizinschule Londons verbunden ist, hat beschlossen, von jetzt an **Frauen nicht mehr zum Medizinstudium aufzunehmen.** Es wird betont, daß man nicht die Eignung der Frauen zum Studium bezweifle, sondern daß der gemeinsame Unterricht mit Männern sich als unmöglich erwiesen habe; es sei eben nicht angängig, gewisse Kapitel der Medizin jungen Männern und Frauen gleichzeitig vorzutragen. Die Universitäten Dundee und Manchester haben ihre Uebereinstimmung mit den Erfahrungen des London Hospital ausgesprochen, während man auf den anderen Universitäten die genannten Schwierigkeiten nicht bemerkt hat; in Edinburg, wo 400 Frauen Medizin studieren, wird nur der geburtshilfliche Unterricht in getrennten Klassen erteilt.

In England, das erst kurz vor dem Kriege der „Segnungen" der **Kassenpraxis** teilhaftig wurde, macht sich bereits eine große Mißstimmung geltend. Kürzlich hielt der Abgeordnete Macquisten im Parlament eine Rede, in der er sagte, wenn die Regierung ein wirklich volkstümliches Gesetz herausbringen wolle, das ihr bei allen Arbeitern Popularität verschaffe, so solle sie die Krankenversicherung aufheben. Keine geistig gesunde Person, die wirklich krank und imstande sei, selbst einen Arzt zu bezahlen, würde sich von einem Kassenarzt behandeln lassen. Das ganze Gesetz diene nur dazu, jungen Anfängern oder unfähigen Aerzten ein Einkommen zu verschaffen, selbst tüchtige und gewissenhafte Aerzte, die Kassenpraxis betrieben, kämen sehr bald in ihren Leistungen herunter. Ich selbst, der ebenfalls die ganze soziale Versicherung, wie sie in Deutschland erfunden und immer weiter ausgebaut wurde, für Kranke und Aerzte für schädlich hält, wenn auch zum Teil aus anderen Ursachen, kann bestätigen, daß auch in Deutschland viele Versicherte, die mich (der keine Kassenpraxis betreibt) konsultieren und anstandslos das volle Honorar zahlen, ihren Kassenärzten mit Mißtrauen gegenüberstehen, denn „man kann doch nicht erwarten, daß sich ein Arzt Mühe gibt, wenn er so schlecht bezahlt wird wie ein Kassenarzt"; ein ganz ähnliches Urteil, wie ich es oft über Militärärzte gehört habe. Am drastischsten äußerte sich mir gegenüber vor Jahren in London einmal ein Ostjude, dem ich, da er mir sehr arm und halb verhungert schien, nicht nur das Konsultationshonorar erließ, sondern noch 2 £ schenkte: „Jetzt kann ich gehn zum Dr. ... und kann ihm frogen um Rat". Nur der selbst bezahlte, und zwar gut bezahlte ärztliche Rat wird vom Patienten gewürdigt, was er mehr oder weniger billig oder umsonst hat, scheint ihm minderwertig.

In Großbritannien gibt es, wie den Lesern dieser Zeitschrift bekannt sein dürfte, kein eigentliches Staatsexamen für Mediziner, es hat vielmehr eine Anzahl oft sehr lange bestehender Körperschaften das Recht, derartige Examina abzuhalten und Diplome zu erteilen. Das sogenannte Conjoint Board, d. h. das College of Physicians of London und das College of Surgeons of England, dessen Prüfungen die meiste Wertschätzung genießen, hat vor kurzem eine **neue Prüfungsordnung** erlassen. Bisher dauerte das Curriculum 5 Jahre, von denen 3 den vorklinischen und nur 2 den klinischen Fächern gewidmet waren. Die letzten 2 werden häufig noch dadurch verkürzt, daß die Kandidaten ihr erstes Examen nicht bestanden, aber trotzdem mit den klinischen Studien begannen und dazwischen ihr Examen nachholten. Die neuen Bestimmungen verlegen das Studium der Chemie, Zoologie, Botanik und Physik auf die Zeit vor den Eintritt in die Medizinschule. Erst nach dem bestandenen Examen in diesen Fächern beginnt das 5jährige Medizinstudium. Die ersten 5 Semester sind dem Studium der Physiologie (wobei auch medizinische Chemie gelehrt wird) und der Anatomie (mit Embryologie und Histologie) sowie der Pharmakologie und Materia medica vorbehalten; ein Student, der im Oktober eintritt, kann im April des zweiten Jahres seine Prüfung in diesen Fächern ablegen (das englische Jahr zählt 3 Semester); fällt er durch, so kann er im Juli nochmals sich prüfen lassen, und es bleiben ihm dann noch immer 3 volle Jahre für den klinischen

Digitized by Google

Teil seines Studiums. In diesen 3 Jahren wird nochmals angewandte Anatomie und Physiologie gelehrt.

Der außerordentlich konservative und zäh am Alten haftende Sinn der Engländer zeigt sich auch ganz besonders in ihrer Rechtsprechung. Es gibt kein kodifiziertes Recht, sondern es wird (von allerdings sehr erfahrenen Richtern) nach Präzedenzfällen geurteilt. So wurde vor kurzem ein junger Mensch, der ein Mädchen ermordet hatte, zum Tode verurteilt, obwohl ziemlich sicher feststand, daß er geisteskrank war. Nach einem 1843 im sog. McNaughton-Faile ergangenen Urteil ist aber **Geisteskrankheit** nur dann ein **Milderungsgrund**, wenn mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, daß der Angeklagte im Augenblick der Tat nicht wußte, daß er etwas Unrechtes tat. Der Richter sprach sich bei Fällung des Todesurteils dahin aus, daß es wünschenswert sei, wenn der höchste Gerichtshof des Landes (House of Lords) sich einmal mit der Frage der geistigen Minderwertigkeit befasse. Ich glaube, daß England sehr gut daran getan hat, die modernen Bestrebungen, jedes Verbrechen mehr oder weniger mit geistiger Minderwertigkeit (Degeneration) zu entschuldigen, abzulehnen, denn es verdankt seiner strengen Rechtspflege zweifellos die Tatsache, daß in England z. B. viel weniger Raubmorde vorkommen als bei uns, ebenso wie die Roheitsdelikte (Tierquälereien, Beschädigung junger Fruchtbäume, Ueberfälle auf Mädchen usw.) viel seltener sind, weil in solchen Fällen die Täter stets mit der sehr abschreckend wirkenden Prügelstrafe Bekanntschaft machen.

Dr. Myer Coplans hat mit Mitteln der Beit Fellowship Studien über die **Aufbewahrung aktiver und unschädlicher Pockenvakzine** gemacht. In England, wo etwa 15 Millionen Menschen infolge der sog. Gewissensklausel nicht geimpft sind, hat diese Frage eine besonders große Bedeutung, da jederzeit mit dem Ausbrechen einer großen Pockenepidemie gerechnet werden muß und deshalb sehr bedeutende Mengen Vakzine vorrätig gehalten werden müssen. Nun wird ja die in üblicher Weise mit Glyzerin emulgierte Lymphe, die vor ihrer „Reifung" mehrere Monate aufbewahrt wird, während dieser Aufbewahrungszeit frei von pathogenen Mikroorganismen. Kommt es aber zu einer Epidemie, so wird die „reife" Lymphe rasch erschöpft, und es kommt, wie dies öfter geschehen ist, „unreife", d. h. mit pathogenen Keimen versehene Lymphe zur Verwendung. Coplans hat nun ein Verfahren angegeben, um in 15 Tagen und in noch kürzerer Zeit völlig einwandfreie Lymphe herzustellen. Es gelingt dies durch Zusatz von Malachitgrün, das, nachdem es seine bakterizide Wirkung entfaltet hat, durch Reduktion in die harmlose und farblose Leukoverbindung umgewandelt wird. So behandelte, völlig einwandfreie Lymphe hält sich 18 Monate.

Ein unter dem Vorsitz von Prof. Haldane zusammengetretenes **Komitee zur Erforschung des Nystagmus der Grubenarbeiter** hat vor kurzem seine seit 1920 gemachten Beobachtungen und die daraus gefolgerten Schlüsse veröffentlicht. Die Kosten trug das englische Medical Research Council. Es ist zuerst zu bemerken, daß der fragliche Nystagmus erst auftrat, als man vor einer Reihe von Jahren begann, die bis dahin üblichen offenen Kerzen durch Sicherheitslampen zu ersetzen. Selbst die besten Lampen geben viel weniger Licht als eine offene Kerze. Man hat die Körperlage bei der Arbeit, Refraktionsstörungen, erbliche Veranlagung, Verunreinigung der Luft und anderes für die Entstehung des Nystagmus verantwortlich gemacht; alle diese Dinge sind aber nur von sekundärer Bedeutung und spielen erst eine Rolle, wenn psychoneurotische Komplikationen aufgetreten sind. Am meisten sind die geschickten Häuer gefährdet, die ihre Augen am meisten gebrauchen. Sehr wichtig ist die Tatsache, daß mit der Einführung der gesetzlichen Versicherungs- und Entschädigungspflicht der Nystagmus außerordentlich zugenommen hat und daß die Fälle viel hartnäckiger geworden sind und viel mehr Arbeitsunfähigkeit aufgetreten ist. In einer Minderzahl der Fälle handelt es sich um eine heilbare monosymptomatische Ermüdungsneurose, in der Mehrzahl haben wir es mit einer Psychoneurose zu tun, die Grundlage ist ein „unbewußtes Motiv"; der Nystagmus steht auf derselben Stufe wie die im Kriege so häufig beobachteten Psychoneurosen, die ja übrigens auch im Zivilleben nicht selten sind. Da jährlich etwa 300000 £ für Entschädigungen ausgegeben werden müssen, so kommt alles darauf an, durch eine genaue Untersuchung und Ausscheidung alle potentiellen Psychoneurotiker schon vor dem Beginn der Grubenarbeit zu entfernen. Bis die industrielle Psychologie soweit fortgeschritten ist, daß es durch sorgfältige vorherige Untersuchung gelingt, alle bedrohten Arbeiter von vornherein von der Gruben- und besonders von der Häuerarbeit fernzuhalten, muß man sich darauf beschränken, die Beleuchtungskraft der Grubenlampen nach Möglichkeit zu erhöhen. Es wurde übrigens festgestellt, daß bei einer sehr großen Anzahl von Grubenarbeitern deutliche Zeichen von Nystagmus vorhanden sind, während nur bei wenigen die Symptome jemals so schwer werden, daß sie auch nur zur vorübergehenden Aufgabe der Arbeit zwingen.

J. P. zum Busch (Kreuznach, früher London).

Korrespondenzen.

Ueber den „vergällten" Alkohol zur Händedesinfektion

erhalten wir von der Firma Dresel, Berliner amtlich zugelassenen Verteilungsstelle für Alkoholvergällungsmittel, insbesondere Phtalsäurediäthylester, folgende Zuschrift:

„Bereits vor einiger Zeit erfuhren wir, daß von ärztlicher Seite Einwendungen gegen die Verwendung von mit Phtalsäurediäthylester vermischtem Branntwein gemacht wurden. Wir konnten feststellen, daß bisher unsere Angestellten, obwohl deren Hände seit Monaten mit Phtalsäurediäthylester in Berührung kommen, nicht das geringste Merkmal eines ungünstigen Einflusses des Esters erfahren haben. Von der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein wurde uns mitgeteilt, daß auch von ihr der Phtalsäurediäthylester auf seine physiologischen Eigenschaften hin geprüft wurde und erst nachdem dessen vollkommene Unschädlichkeit feststand, als Vergällungsmittel zugelassen worden ist.

Die in dem Aufsatz von Geh.-Rat Payr (Nr. 47 1922) erwähnten Reiz- und Juckwirkungen, die dem Phtalsäurebranntwein zugeschrieben werden, können keineswegs vom vergällten Branntwein herrühren, weil selbst dann, wenn die Hände unserer Angestellten infolge des Hantierens mit Blech- und Eisenkannen kleine Rißwunden zeigten, eine schädliche Wirkung des Phtalsäurediäthylesters nicht festzustellen war. Unseres Erachtens werden die angeführten Hautreizungen eher einem nicht einwandfreien Branntwein als dem Phtalsäurediäthylester zuzuschreiben sein."

Zu diesen Ausführungen bemerkt Geh.-Rat Payr (Leipzig) u. a. Folgendes:

„Die Herren in der chemischen Fabrik vergessen, daß wir Chirurgen uns die Hände, bevor wir sie in den vergällten Alkohol eintauchen, 10 Minuten in heißem, fließendem Wasser mit (Sand) Seife und Bürste waschen. Die Seife ist jetzt sehr schlecht, weil viel zu stark alkalisch. Sie macht die Haut spröde und rissig, bringt den Alkohol in äußerst innige Berührung mit den tiefen Lagen. Das kann natürlich an unseren unangenehmen Erfahrungen mit schuld sein. Daran haben wir von vornherein gedacht.

Es ist doch sehr auffallend, daß wir ungefähr 6 Tage nach der Belieferung mit dem Phtalsäurealkohol, ohne überhaupt eine Ahnung von dieser Substanz zu haben, in so großer Zahl die unangenehmen Erscheinungen bemerkten. Es ist ja möglich, daß in der Leipziger Spritfabrik versehentlich zu viel von der vergällenden Substanz beigemengt wurde. Ebenso kann ich natürlich auch nicht entscheiden, ob die Qualität des Spiritus eine schädigende Wirkung auf die Haut ausübt. Tatsache ist nur, daß bei uns die Erscheinungen von verschiedensten Seiten unabhängig gemeldet worden sind; eine suggestive Massenwirkung halte ich für ganz ausgeschlossen."

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Grund von Verhandlungen im Reichsarbeitsministerium am 8. d. M. unter Vorsitz des Ministerialdirektors Grieser hat der in dem kassenärztlichen Abkommen vom März 1922 vorgesehene Indexausschuß folgende Entscheidung gefällt: Für den Monat Dezember erhalten die Aerzte einen Teuerungszuschlag von 150 Prozent zu dem seinerzeit festgesetzten Mindestsatz der preußischen Gebührenordnung in Höhe von 100 M. Danach beläuft sich die Gebühr für eine Beratung durch den Kassenarzt im Dezember auf 250 Mark. Die Besuchsgebühr ist dementsprechend höher. Die Aerzteschaft war in dem Indexausschuß vertreten durch San.-Rat Buchbinder (Leipzig) und Dr. v. Wild (Kassel), die Krankenkassen durch Lehmann (Dresden) und Heinemann (Essen). Außerdem hatten das Statistische Reichsamt und das Preußische Wohlfahrtsministerium ein Mitglied entsandt. Die Entscheidung erfolgte mit erheblicher Stimmenmehrheit. Nur die beiden Krankenkassenvertreter enthielten sich der Stimme.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat wiederum die Preise für die von den staatlichen Impfanstalten zu liefernde Lymphe heraufgesetzt: für Apotheken: Abgabepreis für die Einzelportion an das Publikum 50.— M., Preis für die Fünferportion an das Publikum 100.— M.; für Aerzte: bei unmittelbarem Bezug durch die Impfanstalten Einzelportion 25.— M. Fünferportion 50.— M. Die für die Uebersendung der Lymphe entstehenden Portokosten sind von den Bestellern außerdem zu tragen.

— Der deutschnationale Abgeordnete Brunk hat im Preußischen Landtage folgende Anfrage gestellt: Die bevorstehende erneute Verteuerung der Fernsprechgebühren bringt die Gefahr mit sich, daß viele Angehörige des an sich in anerkannter Notlage befindlichen Aerztestandes ihre Anschlüsse aufzugeben gezwungen werden. In verschiedenen Gebieten Preußens, z. B. Berlin und Rheinland, ist dies nach meiner Kenntnis schon der Fall gewesen. In Anbetracht der wichtigen Bedeutung des Fernsprechers für Aerzte in besonderen Fällen, wie Geburten, Blutungen, Unfällen usw., ist die Zubilligung einer Erleichterung in den Gebühren um etwa 50 v. H. im Interesse der Allgemeinheit, der Volkswohlfahrt, als unbedingt berechtigt anzuerkennen. Ist das Staatsministerium bereit, im angeregten Sinne auf die Reichsregierung einzuwirken, sodaß die Erleichterung möglichst noch vor der neuen Gebührenerhöhung verfügt werden kann?

Digitized by Google

— Dem Antrag der preußischen Regierung (vgl. Nr. 51 1922 S. 1708), der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf das Recht zur Erteilung von Unterricht an Medizinstudierende in den klinischen Semestern und zur Prüfung nach vollendetem Studium zu erteilen, ist vom Reichsrat zugestimmt worden. Die Rechte einer medizinischen Fakultät werden damit der Akademie nicht verliehen, auch nicht die Befugnis zu Promotionen. Ausdrücklich hat der Reichsrat ferner erklärt, daß aus dem an Düsseldorf verliehenen Recht ein Präzedenzfall für andere Städte nicht hergeleitet werden soll.

— Das Reichskabinett wird dem Reichstag sofort nach Wiederzusammentritt einen Nachtragshaushalt zugehen lassen über Bewilligung von drei Milliarden Mark zur Verbilligung von Milch für kleine Kinder. Die Maßnahme bezweckt in keiner Weise, eine allgemeine Milchverbilligung durchzuführen, wogegen die bekannten volkswirtschaftlichen Gründe und die Rücksichtnahme auf die Reichsfinanzen entscheidend sprechen würden. Es handelt sich vielmehr nur um eine Linderung des ganz außerordentlichen Notstandes, der in vielen Bezirken enger Bevölkerungsanhäufung dadurch entstanden ist, daß nennenswerte Teile der Bevölkerung angesichts der allgemeinen Verarmung die Mittel zur Bezahlung der Milch nicht mehr aufbringen können. Die vom Reich bereitzustellenden Mittel werden der Höhe nach zur Behebung der Not sicher nicht ausreichen, vielmehr werden starke Ergänzungen durch Mittel der Länder und örtliche Aufwendungen oder preisausgleichende Maßnahmen kommen müssen, wie ja derartige Hilfe durch Länder und örtliche Stellen zum Teil bereits wirkungsvoll gewährt ist.

— Während sich früher zahlreiche und gute Pflegeeltern fanden, die Waisenkinder gegen einen Zuschuß zu den Kosten aufnahmen, ist es zurzeit kaum noch möglich, Pflegestellen, besonders für Säuglinge, zu finden. Die Ursache ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß das Pflegegeld zu niedrig ist. Das Jugendamt der Stadt Berlin hat sich deshalb zu einer wesentlichen Erhöhung der Pflegegeldsätze bis zu 9000 Mark entschlossen, die automatisch auf Grund der Reichsindexziffer mit der steigenden Teuerung auch weiter Schritt halten werden. Außer dem erhöhten Pflegegeld werden noch Jahreskleidung und freie ärztliche Behandlung sowie Arznei gewährt.

— Die Spitzenorganisation der Aerzteschaft hat jetzt ihr Einverständnis mit den Magistratsvorschlägen betreffend Regelung des ärztlichen Dienstes auf den Rettungsstellen erklärt. Danach erhält jede Stelle fünf bis sechs Aerzte, die ein Teilgehalt von Klasse X, steigende Teuerungszulagen und 14 Tage Urlaub bekommen. Bei der Anstellung wirken die ärztlichen Spitzenorganisationen mit; etwa 35 Aerzte, die anderweitig festbesoldete Stellen haben, scheiden aus dem Rettungsdienst aus, und soweit sie bedürftig sind, erhalten sie ein Abkehrgeld. Gegen den Magistratsbeschluß hat eine öffentliche Versammlung von Bürgern Stellung genommen. Einstimmig wurde beantragte Entschließung gefaßt, in der gegen die Schließung weiterer Rettungsstellen, insbesondere in dichtbevölkerten Stadtteilen, Einspruch erhoben wird und in der der Magistrat ersucht wird, Sparmaßnahmen auf andern Gebieten anzuwenden, die nicht die Gesundheit der Bürgerschaft schädigen.

— Geheimrat Fedor Krause ist von seiner mehrmonatigen Vortragsreise aus Süd- und Mittelamerika heimgekehrt (vgl. Nr. 33 1922 S. 1114). Wir begrüßen den sehr verehrten Forscher, dessen Tätigkeit die Beziehungen zwischen Latein Amerika und Deutschland, insbesondere ihren medizinisch-wissenschaftlichen Verbindungen, erfreulich gefördert hat, bei seiner Heimkehr aufs herzlichste.

— Das bekanntlich mit den Mitteln der Lingner-Stiftung begründete hervorragende Deutsche Hygiene-Museum in Dresden ist durch die finanzielle Notlage ebenfalls schwer geschädigt. Bereits am 1. X. 1922 mußte ein Fehlbetrag von 2 Millionen Mark festgestellt werden. Infolgedessen waren schon erhebliche Einschränkungen des Betriebes, insbesondere der wissenschaftlichen Mitglieder und des Arbeiterpersonals, notwendig. Die staatlichen Zuschüsse waren bisher völlig unzureichend. Die Reichsregierung hat nur einmal aus dem Branntweinmonopol einen Betrag von 200 000 M. gewährt. Der Reichsrat hat 500000 M. bewilligt, und die sächsische Regierung hat jährlich 300000 M. als Beitrag ausgesetzt.

— Der Bund deutscher Assistenzärzte — Geschäftsstelle Berlin N. W. 87, Turmstr. 76 — hat an konfessionellen und karitativen Anstalten bereits günstige Urteile von Schlichtungsausschüssen erzielt und in mehreren Orten Verhandlungen mit den Arbeitgeberorganisationen angeknüpft. Der B. d. A. wird durch die Herausgabe von Merkblättern und einer Zeitschrift seine Mitglieder beständig darüber belehren, wie sie sich in den im Frühjahr zu erwartenden Kündigungsfällen zu verhalten haben. Bei persönlichen Anfragen Rückporto.

— Aus dem Staatsvoranschlag der Tschechoslowakischen Republik für das Jahr 1923 ist wieder ersichtlich, wie schwer die deutsche Universität in Prag, namentlich gegenüber der dortigen tschechischen Universität benachteiligt wird. Während z. B. für die tschechischen theoretisch-medizinischen Institute 3 Millionen 600000 Kronen ausgeworfen sind, beziffert sich dieselbe Zahl für die deutsche auf 400000 Kronen. Während für die tschechischen Kliniken 10 Millionen 500000 Kronen bestimmt sind, lautet die Zahl für die deutschen 200000 Kronen. Unter der früheren k. k. Regierung hat ein solches schreiendes Mißverhältnis in der Fürsorge für die tschechische und deutsche medizinische Fakultät ganz gewiß nicht bestanden. Die Zahl der Deutschen beträgt in der Republik 22% und 50% der tschechischen Bevölkerungsziffer, sie erhalten aber für den Ausbau ihrer einzigen Universität weniger als 3% der Summe, die die Tschechen ihrer Prager Universität allein zuwenden.

— Am 21. I. feiert der hervorragende Altmeister der Kinderheilkunde Geh.-Rat O. Heubner in Loschwitz (bei Dresden), wo er seit seiner Amtsniederlegung lebt, in erfreulicher geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit seinen 80. Geburtstag.

— Am 8. I. war der hundertjährige Geburtstag von Alfred Russel Wallace, des Mitbegründers der Entwicklungslehre.

— Vor Mitgliedern der Berliner pharmazeutischen und Berliner medizinischen Gesellschaft wurde am 20. XII. von einem Abteilungsleiter der Elberfelder Farbwerke ein Film vorgeführt, der die ausgedehnten Anlagen der Fabrik, einen großen Teil ihrer technischen Inneneinrichtungen, der wissenschaftlichen Laboratorien in Betrieb usw. zeigte. Der ausgezeichnete, von der kinematographischen Abteilung der Kruppschen Werke aufgenommene Film ist geeignet, eine Vorstellung zu geben von der großartigen Entwicklung, die die Elberfelder Farbwerke seit ihrer Entstehung, insbesondere unter der hervorragenden Führung von Boettinger und Duisberg, genommen haben. Da der Film besonders für die Auslandspropaganda bestimmt ist, so wird er auch dazu dienen, dort die Bedeutung der deutschen chemischen Großindustrie eindrucksvoll vor Augen zu führen.

— Pocken. Schweiz (10.–16. XII.): 48, Bulgarien (26. XI.–2. XII.): 2, Italien (4. bis 10. XII.): 1, Frankreich (22.–31. X.): 1, Spanien (15. X.–11. XI.): 1, Portugal (25. VI. bis 28 X.): 330 (90†), Rußland (22. X.–18. XI.): 17, Estland (1.–30. IX.): 1, Polen (29. X. bis 4. XI.): 6, Türkei (8.–21. X.): 18 (7†) — Fleckfieber. Deutsches Reich (10.–16. XII.): 1, Estland (1.–30. IX): 1, Bulgarien (26. XI.–23. XII): 42 (3†), Portugal (24.–30. IX.: 1, Rußland (29. X.–18. XI.): 52, Polen (29. X.–4. XI.): 132 (11†), Rumänien (1. VI.–28. X.): 43, Türkei (8.–21. X.): 5. — Pest. Portugal-Azoren (9.IX.–11. XI.): 275 (42†), Portugal (30. X. bis 29. XI.): 4 (2†).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Poll ist zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Bonn. Priv.-Doz. A. Nußbaum ist die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen. — Breslau. Prof. L. Fränkel hat den Ruf als Ordinarius für Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik angenommen. — Frankfurt. Das Preußische Kultusministerium hat den zuständigen Fakultäten der Universität Frankfurt die Erneuerung der von der früheren deutschen Universität Straßburg i. E. verliehenen Doktordiplome anläßlich von Doktorjubiläen übertragen. — Freiburg. Dr. L. Rohde hat sich für Chirurgie habilitiert. — Greifswald. Dr. Brümmer (Groningen), der sich während der Kriegsjahre und später um die kostenfreie Unterbringung und Verpflegung unterernährter deutscher Kinder in Holland verdient gemacht hat, ist zum Ehrenmitglied der Universität ernannt. a. o. Prof. Groß hat einen Lehrauftrag für Medizinische Poliklinik erhalten. — Hamburg. Geh.-Rat Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, ist zum Mitglied des Gesundheitsausschusses des Völkerbundes berufen und nimmt an den Sitzungen des Ausschusses in Genf teil. — Heidelberg. Priv.-Doz. für Pathologische Anatomie Gräff ist mit einem Lehrauftrag nach Nygata (Japan) berufen.

— Gestorben. Geh. Ober-Med.-Rat Wilhelm Hauser, der sich um die Medizinalverwaltung und das öffentliche Gesundheitswesen Badens große Verdienste erworben hat, Mitglied des Vorstandes der Badischen Gesellschaft für Soziale Hygiene, im Alter von 73 Jahren am 2. I. in Karlsruhe. — Dr. Albert Kirstein, namentlich bekannt durch die Erfindung der Autoskopie des Kehlkopfs, 60 Jahre alt in Berlin. Der Verstorbene hatte sich eine Zeit vollständig von der ärztlichen Tätigkeit zurückgezogen und der Malerei zugewandt. — San.-Rat Otto Dornblüth, Nervenarzt, Verfasser eines weit verbreiteten Kompendiums der Inneren Medizin und eines Klinischen Wörterbuches, ferner eines Kompendiums der Psychiatrie, eines Diätetischen Kochbuches zahlreicher populärer Abhandlungen über die Behandlung von Geistes- und Nervenkrankheiten, Inhaber eines Sanatoriums für Nervenkranke in Wiesbaden, am 5. I., 62 Jahre alt. — San.-Rat A. Paetz, langjähriger Direktor der Landes-Heilanstalt Alt-Scherbitz, sehr verdient um die praktische Irrenfürsorge, besonders bei dem Neubau seiner Anstalt, die für viele andere Hospitäler mustergültig wurde, 71 Jahre alt am 25. XII. 1922.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): **Die Methoden der Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie und ihre praktische Verwertung.** Von Prof. Dr. Julius Citron (Berlin). 4. erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 35 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 16 Kurven. GZ. 7.50*, geb. 10.50*. — **Grundriß der Allgemeinen Zoologie für Studierende.** Von Prof. Dr. Alfred Kühn (Göttingen). Mit 170 Abbildungen. GZ. 4.15*, geb. 6.75*. — **Medizinische Psychologie.** Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Kretschmer (Tübingen). 2. verbesserte Auflage. Mit 22 Abbildungen. GZ. 3.50*, geb. 5.50*. — **Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Von Dr. v. Domarus (Berlin). Mit einem Beitrag: **Röntgenbehandlung bei Erkrankung des Blutes und der blutbereitenden Organe.** Von Prof. Dr. H. Rieder. 3. verbesserte Auflage. Mit 8 Abbildungen im Text und einer farbigen Doppeltafel. GZ. 1.75*, kart. 2.—*. — **v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** 13. Auflage. Neubearbeitet von Prof. Dr. Hermann Rieder (München) und Dr. Martin Zeller (München). GZ. kart. 4.50*. — **Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Albert Döderlein (München). 14. und 15. Auflage. Mit 173 Abbildungen. GZ. 2.80*, kart. 2.10*.

* *Der Verkaufspreis ergibt sich durch Multiplikation der obigen Grundzahlen (GZ.) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist in jeder Buchhandlung oder beim Verlag zu erfragen.*

— Die Schriftleitung der **Aerztlichen Mitteilungen** hat, nachdem sie von Geh.-Rat Dippe vertretungsweise für den leider kranken Kollegen Hartmann im verflossenen Jahr mit größter Opferwilligkeit und Erfolg geführt worden ist, mit Nr. 1 des neuen Jahrgangs von Dr. Haedenkamp übernommen.

— Auf Seite 3 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 48/49. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 39-52. — Archiv für Psychiatrie Bd. 66 H. 3.4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 48-50. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 120 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 37-42. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 43 H. 1. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 109 H. 3/4. — Zeitschrift für Urologie Bd. 16 H. 11. — Ausländische Literatur.

Biologie.

†† **Wasbutzki** (Berlin), **Hermann Bang. Gedanken zum Sexualitätsproblem.** Mit einem Geleitwort von Placzek. Bonn, Marcus & Weber, 1922. 24 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Der Inhalt dieser eigenartigen Broschüre beschränkt sich nicht auf die von Wasbutzki, dem Arzte des unglücklichen homosexuellen Dichters bereits 1909 d. i. 3 Jahre vor dem Heimgang mitverfaßte und im vorjährigen Septemberheft der Zeitschrift für Sexualwissenschaft veröffentlichte Abhandlung, sondern hat durch ein „Geleitwort" von Placzek von gleichem Umfang eine wertvolle Erweiterung erfahren. Letzterer spricht Bang als einen Größen im eng umgrenzten Reiche des dichterischen Schöpfergenius und zu Tode gehetztes Edelwild an — er ward in einem amerikanischen Eisenbahnzuge tot aufgefunden — und kargt in kritikvoller Stellungnahme nicht mit lobender Zustimmung wie entschiedenem Widerspruch. Das gilt von Bang als Menschen, seinen Gedanken über Homosexualität und seinem einschlägigen Problem. Ich kann nicht auf die Fülle der Erörterungen eingehen, verweise aber auf eine Lektüre der Abhandlung. Sie wird nicht nur erschütternd wirken, sondern auch, obwohl dem Sexuologen ganz überwiegend Bekanntes geboten wird, des Belehrenden in mancher Richtung nicht entbehren. Freilich müssen bezüglich des Wesens und Seelenlebens der „Unglücklichen" Urteile, wie die Ausgabe der Homosexualität als einer nur sehr seltenen Perversität und ihre Ablehnung als Lasters ohne wesentliche Einschränkung bedenklich stimmen. Auch daß dem Staate das Recht nicht zustehe, die ihrer Natur gemäß verkehrenden Homosexuellen, von öffentlichen Aergernissen abgesehen, zu bestrafen, kann in solcher Fassung nicht hingenommen werden. Im übrigen dürfte die Schrift einen beachtenswerten Beitrag zu einer Modifikation der Auffassung über die Strafbarkeit und damit einer Aenderung der Gesetzgebung liefern.

Psychologie.

†† **Tagebuch eines jungen Mädchens** (Quellen und Studium zur Jugendkunde H. 1). Jena, G. Fischer, 1922. 77 S. Ref.: Alice Salomon (Berlin).

Die Herausgeberin, Dr. Charlotte Blüher, und der Verlag haben sich mit dieser Veröffentlichung ein Verdienst erworben. Denn das Buch ist ein wertvoller Beitrag zur Seelenkunde des jungen Mädchens, zur Erkenntnis typischer Entwicklung in der Pubertätszeit. Es handelt sich um das authentische Tagebuch eines Mädchens, das die Zeit von ihrem 13.—17. Jahr umfaßt und ein deutliches Bild von den Wirren, Depressionen, den Sehnsuchten gibt, die gerade intelligente und gefühlsbegabte junge Mädchen in der Zeit der werdenden Reife erfüllen. Besonders deutlich tritt das Suchen nach einem Menschen hervor, in dem die ursprünglich inhaltslose Sehnsucht der Jugend sich ausdrückt, nach einem Menschen, von dem sie ernst genommen wird, dem sie sich hingeben kann, der ihrem Leben Ziel und Inhalt gibt. Daneben zeigt sich das fortwährende Schwanken zwischen Ueberheblichkeit und Unterschätzung der eigenen Bedeutung, die verkrampfte Beschäftigung mit dem Ich, das sich noch nicht gefunden hat, bis plötzlich eine Wendung in das Positive den Eintritt in die Adoleszenz kundtut und eine ruhigere Lebenshaltung aus den Aufzeichnungen spricht. Es ist für Arzt und Erzieher wichtig, an der Hand solcher Quellen die Entwicklung junger Menschen zu verfolgen, die sich meist in der Verborgenheit abspielt, um dadurch für Heilbehandlung und Erziehungsmaßnahmen sichere Grundlagen zu gewinnen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

†† **Bernhard Fischer** (Frankfurt a. M.), **Der Sektionskurs.** 2. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1922. 147 Seiten mit 92 Abbildungen. Geb. M. 72.—. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Jede Sektion ist ein Kompromiß zwischen der Forderung, den Zusammenhang der Teile zu erhalten und der Notwendigkeit, die Organe zu genauer Untersuchung loszutrennen. Der beste Ausgleich dieser entgegengesetzten Forderungen muß verschieden sein, je nach Lage des Falles. So verlangt die Sektionstechnik die Einübung einer bestimmten festen Methode, an die man sich halten kann, und zugleich die Kenntnis der für bestimmte Fälle zweckmäßigen Abweichungen vom gewohnten Gang. Daß die Fischersche Anleitung diesen Forderungen gerecht wird, beweist die 2. Auflage nach so kurzer Zeit. Neben der glücklichen Anordnung sind es vor allem die schönen klaren Abbildungen, die das Büchlein so brauchbar machen nicht nur für den Studenten, sondern für jeden Arzt, der nur seltener Sektionen macht und sich hier leicht nicht nur über die Sektionstechnik unterrichten kann, sondern auch über die hauptsächlichsten zu beachtenden Gesichtspunkte und die Materialentnahme zu anschließenden ergänzenden Untersuchungen. Sehr erwünscht sind die Maß- und Gewichtsangaben. Die zum Schluß abgedruckten Vorschriften über das Verfahren bei gerichtlichen Leichenöffnungen haben inzwischen durch die neue Verordnung (21. V. 22.) in einigen Punkten Aenderungen erfahren.

A. Marassini, **Experimenteller Beitrag zum Studium des arteriellen Blutdrucks.** Il Pol. sez. prat. 28 H. 38 S. 1259. Es wurde der Einfluß von Kochsalzinfusionen und Bluttransfusionen bei Hunden nach mäßigen Aderlässen auf die hierdurch auftretende Blutdrucksenkung untersucht. Mäßige Aderlässe, wiederholt und mit verschiedenen Intervallen vorgenommen, rufen eine Blutdrucksenkung, die auch in Erscheinung tritt, wenn physiologische Kochsalzlösung infundiert wurde, hervor. Es läßt sich in diesen Fällen keine Beziehung zwischen der Größe der Blutdrucksenkung und der Menge des entfernten Blutes feststellen. Besser ausgleichend für die Blutdrucksenkung ist die Transfusion defibrinierten Blutes.

G. Katsch und H. Pansdorf (Frankfurt a. M.), **Schlafbewegung des Blutdrucks.** M. m. W. Nr. 50. Riva-Rocci-Apparat mit langen Schläuchen, die zur Türe herausgeleitet werden, sodaß die Ablesung im Nebenzimmer erfolgt. Oft entspricht der starken Senkung des Maximaldrucks eine mäßige Erhebung des minimalen. In der Hypertoniebehandlung ist der Schlaf als Heilfaktor zu werten.

Jannink (Inaug.-Diss. Utrecht 1921) hat Untersuchungen über den **Einfluß des Kaliums auf die Darmbewegung** angestellt. Er hat bewiesen, daß für die spontane Bewegung des Darmes der Warmblüter und ebenso der Speiseröhre Kalium oder eine radio-äquivalente Quantität eines anderen radio-aktiven Elementes nötig ist. Es ist aber nicht genug, daß ein radio-aktives Ion anwesend ist; auch die Anwesenheit von Cholin ist nnbedingt nötig. Die Versuche sind schwierig, denn die Darmwand hält das Kalium hartnäckig fest. Verfasser glaubt, daß das Cholin die Wirkung des Kaliums sensibilisiert.

Herbert Strecker (Würzburg), **Liquorzirkulation beim Menschen.** M. m. W. Nr. 50. Endolumbale Injektionen des fiebererzeugenden Tetrahydro-ß-Naphthylamins. Das Fieber tritt dann schon bei viel geringeren Dosen ein als nach intravenöser Einverleibung, dies spricht für aktive Liquorzirkulation.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Root, **Uebertragung von Protozoënparasiten des menschlichen Körpers durch Fliegen.** China Medical Journal 1921. Freie Formen aller Arten lebten in Fliegen nur 1 Stunde oder kürzere Zeit. Eingekapselte Formen von Giardia lebten im Darme von Fliegen 16 Stunden, Zysten von Entamoeba histolytica und coli und Endolimax nana lebten 40—50 Stunden, Zysten von Chilomastix mesnili 80 Stunden. In Fliegen, welche in Wasser ertränkt waren, hielt sich Entamoeba histolytica bis zu 7 Tagen.

Strahlenkunde.

G. Holzknecht (Wien), **Indikation der Intensiv-Röntgentherapie.** W. kl. W. Nr. 50. Die Ansicht Freunds (W. kl. W. Nr. 48), daß Holzknecht sich zu der alten Freundschen Methode der Röntgenstrahlentherapie bekenne, beruht auf einem Mißverständnis. Die vor 25 Jahren — zur Zeit der Entstehung der Freundschen Methode — als hart bekannten Strahlen sind heute nicht mehr ebenso zu bezeichnen, sie sind nach heutigem Begriff mittelweich. Deshalb ist Holzknecht bei dem Verlassen der Intensivtiefentherapie für gewisse Fälle auch zu einer Methode gekommen, die der Freundschen nicht entspricht.

Allgemeine Diagnostik.

†† **Hermann Lenhartz** und **Erich Meyer** (Göttingen), **Mikroskopie und Chemie am Krankenbett.** 10. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 457 Seiten mit 1½ Tafel und 196 Textabbildungen. Geb. M. 960.—. Ref.: Munk (Berlin).

Das rühmlich bekannte Werk von Lenhartz erscheint bereits in der 10. Auflage, zum 4. mal bearbeitet von E. Meyer. Jede Auflage läßt neue Arbeit erkennen, dem traditionellen Prinzip des Büchleins entsprechend, den Arzt und den Medizinstudierenden über die modernen klinisch-mikroskopischen und chemischen Untersuchungen und ihre diagnostische Verwertung in der Praxis zu unterrichten. Der Autor dankt im Vorwort denen, die durch Besprechungen auf Korrekturen und Aenderungen hingewiesen haben. Darum führe ich an, was ich bei der Lektüre der ausgezeichneten Darstellung des Stoffes

Digitized by Google

vermißte: 1. Angaben über die Weil-Felixsche Reaktion beim Fleckfieber. 2. Die Halbmikromethode der Rest N-bestimmung (d. h. die heute gebräuchliche Bestimmung mit kleineren Serummengen). 3. Die Leberfunktionsprüfungen sind nicht genügend berücksichtigt (direkte und indirekte Bilirubinbestimmung im Blute, Widalsche Probe, Haysche Probe usw.). 4. Die Methode der Thrombozytenzählung, ferner die Beurteilung des Blutbildes nach Arneth und nach Schilling sind nicht ausreichend, darum wenig verständlich dargestellt. 5. In diesem Zusammenhange ist auch die Pathologie des vegetativen Nervensystems zu wenig berücksichtigt. 6. Der Ambardsche Quotient ist erwähnt, aber nicht angegeben, dafür die Schlayersche Milchzucker- und Jodprobe ausführlich beschrieben, obgleich sie längst selbst von ihren Autoren aufgegeben sind. 7. Die doppeltbrechenden Lipoide im Harnsediment und ihre in allen Lehrbüchern der Nierenpathologie anerkannte diagnostische und prognostische Bedeutung sind nicht erwähnt, dafür eine Abbildung eines Harnzylinders in Dunkelfeldbeleuchtung angeführt, die nicht die geringste diagnostische Bedeutung hat. 8. Das „Schema der wichtigsten Nierenkrankheiten" enthält so viel Unzutreffendes, daß es — wie alle derartigen Schemata — besser ganz wegbleiben würde. Diese Anregungen können und sollen jedoch dem Gesamtwerte des Buches keinen Abbruch tun. Sie entspringen nur der Absicht, das ganz ausgezeichnete und in seiner Art vielleicht vollkommenste Werk zu vervollständigen. Die Ausstattung und besonders die Abbildungen müssen jedem eine wahre Freude bereiten, sie sind mustergültig.

E. Friedländer (Wien), **Herstellung der Goldsollösung.** W. kl. W. Nr. 50. Man muß ein absolut bikarbonatfreies Kaliumkarbonat verwenden. Ist das Kaliumkarbonat durch Lagern bikarbonathaltig geworden, so genügt kurzes Ausglühen, um es wieder brauchbar zu machen.

Allgemeine Therapie.

Vermehren (Berlin), **Betrachtungen zur unspezifischen und spezifischen Reiztherapie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 40. Der unspezifische Reiz vermag lediglich eine im Gange befindliche Immunisierung zu fördern, nicht aber den ruhenden Vorgang auszulösen. Richtige Bewertung fürt zur Erkenntnis der Ueberlegenheit der spezifischen Vakzination über die unspezifische Proteinkörpertherapie.

Tillett (Baltimore), **Einfluß hämostyptischer Medikation auf den Kalkgehalt des Blutes.** W. m. W. Nr. 49. Etwa 15 Minuten nach intravenöser Kalziumchlorid-Injektion tritt eine mäßige Erhöhung des Blutkalkspiegels ein, die etwa nach 1 Stunde schwindet. Etwa 20 g Calc. lactic. innerhalb 24 Stunden per os gegeben, erhöhen den Kalkgehalt des Blutes deutlich für mindestens 4 Stunden. Keine Erhöhung trat ein nach Milch-, Pferdeserum-, hypertonischer Na Cl-Injektion.

Hans Friedenthal (Berlin-Charlottenburg), **Jodtherapie und Jodmangel.** Zbl. f. inn. M. Nr. 46. Empfehlung von Sulfozyanpräparaten statt des jetzt unerschwinglich teuren Jodes. Im Handel ist ein gleichmäßig zusammengesetztes Präparat als Suprajodan (Kaiser-Friedrich-Apotheke Berlin).

Krankenpflege.

♦♦ **Franziska Berthold** (Berlin), **Der chirurgische Operationssaal.** Ratgeber für die Vorbereitung chirurgischer Operationen und das Instrumentieren für Schwestern, Aerzte und Studierende. 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 176 S. Ref.: E. Glass (Hamburg).

Die Behandlung des wertvollen Instrumentariums, des Operationssaales und seines Zubehörs wird besprochen. Ferner sind sorgfältig die Vorbereitungen für die einzelnen Operationen zusammengestellt. Das Instrumentieren, sowie die Narkose werden in leicht faßbarer Weise von der erfahrenen Operationsschwester beschrieben. Kleine wertvolle praktische Winke findet nicht nur die lernende Schwester, sondern auch der angehende Chirurg in diesem Büchlein, letzterer besonders aber für die Einrichtung einer chirurgischen Abteilung. Dem gut illustrierten Leitfaden ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

v. Schubert (Berlin), **Operationssaal-Beleuchtung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Schildernng der vom Verfasser angegebenen Operationssaal-Beleuchtung in der Franzschen Klinik. Näheres muß im Original nachgelesen werden.

Innere Medizin.

♦♦ **Ludwig von Muralt** (†), **Der künstliche Pneumothorax.** 2. Aufl. Ergänzt von **Karl Ernst Ranke** (München). Berlin, J. Springer, 1922. 150 Seiten mit 53 Abbildungen. Ref.: von den Velden (Berlin).

Es ist besonders verdienstlich, daß diese Arbeit von einem unserer besten Kenner der Lungentuberkulose, K. E. Ranke, neu herausgegeben und durch Herausnahme aus der Sauerbruchschen Chirurgie der Brustorgane einem weiteren Kreise von Aerzten zugänglich gemacht worden ist. Seit der 1. Auflage ist viel über den künstlichen Pneumothorax publiziert worden, die Muraltsche Bearbeitung bleibt aber, wie Ranke richtig sagt, „klassisch" und hat in ihm den besten Bearbeiter einer Ergänzung gefunden, die unter dem Titel „Kritische Erörterung und weitere Erfahrungen" auf 40 Seiten in äußerst klarer und weitsichtiger Darstellung gegeben wird. Ich halte diese 2. Auflage in ihrer Ergänzung für das Beste auf dem Gebiet der Pneumothoraxliteratur.

Paul Astruck (Nürnberg), **Herztätigkeit und Atmung in der Hypnose.** M. m. W. Nr. 50. In tiefer Hypnose läßt sich durch Verbalsuggestion Beschleunigung oder Verlangsamung der Herzaktion erzielen. Gleichsinnig damit läuft eine Veränderung der Atmung.

E. Hartwig (Pritzerbe-Havel), **Beitrag zur Frage der Hypertonie (arterielle Hypertension).** Zbl. f. inn. M. Nr. 51. Empfehlung von Yohimbin zur Behandlung von Hypertonien auf Grund theoretischer Erwägungen.

L. Grote (Halle), **Zur Frage der duodenalen Pankreasdiagnostik.** Zbl. f. inn. M. Nr. 48. Eine Vergleichung der duodenalen Fermentzahlen für Trypsin und Diastase mit den gleichzeitigen mikroskopischen Stuhlbefunden ergibt eine Fülle von Widersprüchen. Deshalb ist die Aetherreizmethode zwar eine bequeme Handhabe zur Erlangung von fermentreichem Duodenalsaft; darüber hinaus aber ist ihre klinische Verwertbarkeit zur Diagnose einer pankreatischen Insuffizienz noch nicht erwiesen.

Donald, **Leberabszeß nach Amöbenruhr, geheilt ohne Operation.** China Medical Journal 1921. Chinesin mit typischen Erscheinungen des Leberabszesses verweigerte Operation, wurde durch 17 Emetininjektionen von 0,03 g geheilt. (Referent hat an sich selbst dieselbe Erfahrung gemacht. Vor 2½ Jahren schwere Amöbenruhr überstanden. Einige Monate danach Leberabszeß. Durch etwa 25 Injektionen à 0,03 g in Intervallen völlig geheilt. Jetzt 2 Jahre beschwerdefrei.

Em. Sanfilippo, **Appendizitis und Pseudo-Appendizitis durch Ruhramöben.** Il Pol. sez. prat. 28 H. 51 S. 1715. Der gewöhnliche Sitz der Entamöbe dysenteriae ist das Sigmodeum und das Rektum. Es existiert eine wahre Appendizitis im Laufe einer Amöbenruhr, daneben aber ein der Appendizitis ähnliches, klinisches Syndrom. Die Appendizitis kann bei der Dysenterie scheinbar symptomlos durch die dysenterischen Symptome verschleiert werden. In anderen Fällen besteht das Bild diffuser Peritonitis, oder die allgemeine Peritonitis zeigt sich erst, nachdem von Anfang an in der Fossa iliaca eine erhöhte Druckempfindlichkeit bestanden hat. In vielen Fällen handelte es sich um eine Pseudo-Appendizitis, die eine durchaus ähnliche Schmerzlokalisation hat, wo aber häufig das Fehlen der Haut-Hyperästhesie, des Schmerzes bei Extensionen des M. psoas sowie der Resistenz und rasches Verschwinden der ganzen Symptome das Krankheitsbild charakterisiert. Gewöhnlich folgt auf sie ein Rezidiv der chronischen Kolitis.

E. Hering (Zittau), **Impetigo-Nephritis.** Zbl. f. inn. M. Nr. 39. Das Auftreten einer Glomerulonephritis nach Impetigo bzw. bei impetigenösem Ekzem ist auch bei Erwachsenen eine Seltenheit.

Schröder (Greifswald), **Degenerationspsychosen und Dementia praecox.** Arch. f. Psych. 66 H. 1. Schröder stellt der Dementia praecox-Gruppe einen großen Formenkreis von heilbaren akuten Geistesstörungen mit starker Neigung zur Wiederkehr gegenüber, die er unter dem Namen des „degenerativen Irreseins" zusammenfassen will. Das manisch-depressive Irresein, die hysterisch-psychotischen Zustände und andere, mit katatonen Erscheinungen einhergehende Psychosen lassen sich diesem großen Formenkreis einordnen.

Max Steiger, **Heilung bzw. Besserung der genuinen Epilepsie durch Röntgenbestrahlung?** Schweiz. m. W. Nr. 47. Verfasser hat in eigenen 15 Versuchen keine wesentliche Besserung gesehen.

G. Gabriel (Halle), **Kontrolle des Balkenstichs durch Enzephalographie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 52. Mit Hilfe der Enzephalographie ließ sich zeigen, daß nach Balkenstich der Subarachnoidalraum längere Zeit in Verbindung mit den Ventrikeln bleibt.

Merguet (Breslau), **Kohlenoxydvergiftung mit choreiformer Bewegungsstörung.** Arch. f. Psych. 66 H. 2. Merguet berichtet über einen Fall, der anderen Kohlenoxydvergiftungen gegenüber eine besondere Eigenart zeigt, insofern, als er eine Kombination von weitgehenden amnestisch apraktisch-aphatischen Störungen, ferner auch von Bewußtseinsstörungen mit eigenartigen motorischen und psychomotorischen Reizerscheinungen darstellt.

F. Lotmar, **Familiäres Vorkommen der multiplen Sklerose.** Schweiz. m. W. Nr. 47. Mitteilung der Krankengeschichten zweier Schwestern mit vollausgebildeter multipler Sklerose. Sichere familiäre Fälle wurden bisher sehr spärlich veröffentlicht.

Büscher (Kiel), **Symptomatologie der sog. amyotrophischen Lateralsklerose.** Arch. f. Psych. 66 H. 1. Auf Grund eigener klinischer und anatomischer Untersuchungen kommt Büscher zu dem Ergebnis, daß sich über die Entstehung und Natur der amyotrophischen Lateralsklerose Sicheres noch nicht aussagen läßt. Wohl scheinen exogene, noch unbekannte Faktoren der Krankheit ihr Gepräge zu geben, die einstweilen noch als „Systemerkrankung" aufgefaßt werden dürfe.

E. Meyer (Königsberg), **Fragliche Salvarsan-Myelitis.** Arch. f. Psych. 66 H. 1. Meyer teilt die Krankengeschichte eines Falles mit, in dem nach Salvarsaneinspritzung eine Rückenmarkentzündung auftrat. Da die angewandten Salvarsanmengen nicht hoch waren, ließ sich die Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit nicht auf das Mittel zurückführen.

Fr. Högler (Wien), **Epidurale Antipyrininjektion bei Ischias.** W. kl. W. Nr. 50. Empfehlung nach guten Erfolgen bei 18 Fällen. Es werden 10—20 ccm einer 10—20%igen Lösung injiziert. Die epidurale Antipyrininjektion ist indiziert bei Wurzelischias und bei schwerer Ischias anderer Natur, die gegen die bisherigen Methoden refraktär ist.

Digitized by Google

Chirurgie.

♦♦ **Hermann Kehl** (Marburg), **Die durch tierische Parasiten hervorgerufenen chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle.** Halle, Carl Marhold, 1922. 42 S. Ref.: E. Glass (Hamburg).

Die rein chirurgische Behandlung der durch tierische Parasiten hervorgerufenen Erkrankungen der Bauchhöhlenorgane beschränken sich naturgemäß nur auf einen kleinen Kreis der Parasiten und ist dabei teils gegen die Parasiten selbst, teils gegen die von ihnen hervorgerufenen Organveränderungen gerichtet, um einen häufig lebensbedrohenden Zustand zu beseitigen. Diese Parasiten-Erkrankungen gehören vorerst und meist nur dem Internisten. Verfasser bespricht kurz die interne Behandlung und die chirurgischen Eingriffe, die eventuell nötig werden bei Krankheiten, deren Erreger sind: Amöben, Distomum haematobium Bilharz, Zestoden und Nematoden, Askariden, Oxyuren, Trichocephalus dispar und der Echinokokkus. Die nur wenig umfangreiche Arbeit ist sehr interessant.

F. Schede (München), **Wesen und Arbeitsbedingungen der Orthopädie.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Die Orthopädie wird definiert als die Wissenschaft von den Störungen in der Mechanik des Körpers. Die Entwicklung der freien mechanischen Orthopädie ist schwer bedroht durch die Tätigkeit und Expansionsbestrebungen der Versorgungsämter. Denn nur die enge Verbindung von Arzt und Mechaniker gewährleistet den Fortschritt.

A. Mülleder (Wien), **Mammakarzinom bei Männern.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Mitteilung von 12 Fällen aus der v. Eiselsbergschen Klinik. Mammakrebse bei Männern finden sich in 2% aller Fälle von Brustkrebs. Sie pflegen mit Axillardrüsen einherzugehen, doch scheint die Ausbreitung auf die supraklavikuläre Gegend selten zu sein. Bei diagnostischem Zweifel soll die Probeexzision gemacht werden, der dann bei positivem Ergebnisse sofort die Amputation nach Rotter angeschlossen wird. Eine Bestrahlung allein hält Verfasser für ungenügend, ist aber Anhänger der prophylaktischen Nachbestrahlung in Pausen post operationem durch längere Zeit mit modernen Apparaten. Ungenügende Apparate sind schädigend. Eine Nachuntersuchung von je 3 Monaten ist dringend zu empfehlen. Die nachuntersuchten Fälle deuten darauf hin, daß Mammakrebse bei Männern eine durchaus ernste Prognose geben (Metastasen der Wirbelsäule).

Sauerbruch (München), **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 48. Bei den Erfahrungen von 507 Fällen betrug die Operationsmortalität in den ersten Tagen nach dem Eingriff 2–4%, in den ersten Wochen starben nur 10%, während 13% Todesfälle im ersten Jahr nach der Operation durch die fortschreitende Erkrankung bedingt waren. Die Heilungsziffer betrug 33%. — Etwa 5% aller Lungenkranken könnten der operativen Behandlung zugeführt werden und damit von 40000 Kranken dieser Gruppe in Deutschland zirka 13000 der Gesundheit und Arbeit wiedergegeben werden.

A. Henle (Dortmund), **Behandlung der Oesophagusstrikturen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Verfasser hat sich beim Drechsler eine Reihe von glatt polierten Oliven aus Elfenbein herstellen lassen, von steigendem Durchmesser und dementsprechend auch von steigender Länge. Das eine Ende ist etwas stärker konisch, das andere mehr rundlich. Die Oliven wurden auf einem starken Seidenfaden in Abständen von 10 bis 12 cm aufgereiht. Im Gegensatz zu den Bougies haben die Oliven die gute Eigenschaft, daß sie sehr lange halten, weder knicken, noch durch die Zähne der Kranken beschädigt werden. Andererseits bildet der Seidenfaden eine gute Führung; ein falscher Weg ist ausgeschlossen. Wenn man mit der Dicke der Oliven langsam steigt, erfordert die Durchführung nur eine sehr geringe, stets genau dosierbare Kraftanwendung, sodaß auch in dieser Hinsicht Verletzungen mit größter Wahrscheinlichkeit vermieden werden.

J. Prader (Wien), **Perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Mitteilung aus der Büdingerschen Abteilung über 32 Operationen bei perforiertem Magengeschwür und 19 Operationen bei perforiertem Duodenalgeschwür. Bei Magengeschwürsperforationen wurde vor der Operation 4mal die Diagnose auf Appendizitis, einmal auf Peritonitis infolge Darmeinklemmung gestellt; bei den Duodenalperforationen wurde ebenfalls 4mal vor der Operation die Fehldiagnose Appendizitis gestellt. Die Prognose ist im allgemeinen günstig, wenn die Kranken während der ersten 12 Stunden nach der Perforation operiert werden: 10 innerhalb dieser Periode, an perforiertem Magengeschwür Operierte sind genesen, ebenso 10 an perforiertem Duodenalgeschwür Operierte. Die Mortalität des perforierten Duodenalgeschwürs ist eine höhere, da der aus dem Duodenum austretende Inhalt in der Regel rascher einen günstigen Nährboden für die mit ihm austretenden Bakterien abgibt, früher zur Auskeimung der Bakterien und damit zur eiterigen Peritonitis führt. Ohne Rücksicht auf den Shok wurden alle Kranken sofort nach der Aufnahme in Allgemeinnarkose (200 Chloroform, 120 Aether) operiert. Die Versorgung des Magens war eine verschiedene. Bei 17 Kranken wurde die Bauchwunde primär verschlossen. Der postoperative Verlauf war in den meisten Fällen glatt. Die Todesursache der nach der Operation Verstorbenen war 13mal eine diffuse eiterige Peritonitis.

Fr. Walcker (St. Petersburg), **Kollaterale Blutzirkulation im Pfortadersystem.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Eingehende anatomische und experimentelle Arbeit. Man staunt über die große Anzahl vorkommender Anastomosen im Pfortadersystem und über den komplizierten Mechanismus sowohl der normalen als auch der sich unter pathologischen Verhältnissen entwickelnden Blutzirkulation. In letzter Zeit tritt immer deutlicher folgende Frage in den Vordergrund: Wie schafft man eine kollaterale Blutzirkulation für die Venae portae, die nicht nur bei verschiedenen Zirkulationsstörungen mechanische Abhilfe schafft, sondern auch den Organismus vor Autointoxikationserscheinungen bewahrt. Die Lösung dieser Frage ist auf zwei Wegen möglich — der erste ist der rein experimentelle Weg, der sich zur Aufgabe stellt, künstliche Anastomosen zwischen den einzelnen Venensystemen herzustellen, der andere — der anatomische, der auf Grund genauer statistischer Daten die Fälle herauszufinden hilft, in denen ohne jeglichen chirurgischen Eingriff die Vis medicatrix naturae vollständig oder wenigstens teilweise die normale Blutzirkulation im Pfortadersystem wiederherstellt. Die beiden Wege sind gleichwertig; der letztere hat aber den Vorzug, daß er den Chirurgen anweist, in welcher Richtung die Lösung der Frage liegt.

E. Melchior (Breslau), **Studien zur appendikulären Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Auf Grund ausgedehnter eigener Erfahrungen bespricht Verfasser nacheinander die „chemische" Peritonitistherapie, „septische" und „obstruktive" Formen der Peritonitis; peritonitischen Ileus und Enterostomie; die Accalmie traîtresse (Dieulafoy); die operative Indikation im Spätstadium der Peritonitis.

E. Pfister (Dresden), **Ovispermia Bilharzica.** Zschr. f. Urol. 16 H. 11. Neben der Hämaturie bzw. lange vor ihrem Auftreten kann bei Bilharziakranken Hämospermie mit Eiergehalt bestehen. Am häufigsten stammt die fremde Beimischung aus Prostata und Samenblasen.

H. Maaß (Berlin), **Räumlicher Knochenaufbau und seine Störungen.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Für die Beurteilung sowohl des rachitischen Knochenwachstums wie der Belastungsdeformitäten usw. ist die scharfe Trennung der organischen und mechanischen Arbeitsleistung des wachsenden Knochens von ausschlaggebender Bedeutung Sowohl die pathologische Knochenweichheit (Rachitis) wie die örtlichen mechanischen Wachstumswiderstände tangieren nur die mechanische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, den räumlichen Knochenaufbau, ziehen aber die organischen Wachstumsvorgänge gar nicht oder doch nur sekundär in Mitleidenschaft. Die Form- und Architekturstörungen des rachitischen Skeletts sowie die Belastungsdeformitäten usw. erklären sich ausschließlich aus der reinmechanischen Einwirkung pathologischer Zug- und Druckspannungen auf den räumlichen Knochenaufbau, aus der veränderten Wachstumsrichtung der chondralen Appositionszonen sowie deren sekundäre Rückwirkung auf die periostale Ossifikation. Auch temporäre Einwirkungen pathologischer Druck- und Zugspannungen sind durchaus imstande, den räumlichen Knochenaufbau auch des gesunden und festen, aber durch die physiologische Plastizität des Wachstums noch nachgiebigen Knochens zu alterieren und in fehlerhafte Wachstumrichtung zu lenken. Die individuelle Disposition zu Belastungsdeformitäten findet nicht in pathologischer Knochenweichheit oder sonstigen Skelettanomalien, sondern in der individuell verschiedenen Leistungsfähigkeit der Muskulatur ihre Erklärung.

H. R. Schinz (Zürich), **Ossifikationsstörung des Calcaneus als eigenes Krankheitsbild.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Verfasser macht auf eine Ossifikationsstörung im Gebiet des Proc. post. calcanei und in der Calcaneusapophyse aufmerksam, die in der deutschen Literatur noch unbekannt scheint. Die klinischen Lokalsymptome sind: 1. Schmerzen in der Ferse beim Gehen und Stehen; 2. Hinken und Schonung der Ferse; 3. lokale zirkumskripte Druckempfindlichkeit hinter dem Malleolext.; 4. leichte Weichteilschwellung; 5. leichte Muskelatrophie am kranken Bein. Charakteristisch ist der Röntgenbefund: wolkige, unscharf begrenzte Aufhellung im Proc. post. calcanei. Calcaneusapophyse eben erst im Erscheinen, persistiert lange im Kalkknorpelstadium, ossifiziert unregelmäßig, zeigt neben stark kalkhaltigen kalkarme Partien. Die Kenntnis der isolierten Calcaneusossifikationsstörung ist deshalb wichtig, weil ja gerade zur Beruhigung der Angehörigen die Knochentuberkulose und die Osteomyelitis ausgeschlossen werden muß. Die Diagnose ist aus dem jugendlichen Alter der Patienten und dem Lokalbefund zu stellen; sie wird durch das Röntgenbild gesichert, manchmal vielleicht auch erst gestellt werden. Die Behandlung besteht in Verordnung von Ruhe für einige Wochen unter der beruhigenden Erklärung, daß es sich um etwas ganz Harmloses, von selbst Heilendes handle. Thyreoidintabletten können gegeben werden. Die Prognose ist eine gute.

A. Staub, **Kongenitale Skoliose.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Eltern des Patienten und 5 Geschwister sind skoliotisch. In 4 Fällen unzweifelhaft kongenitaler Ursprung durch vererbte Anomalie.

A. Keck (München), **Resultate der orthopädischen Behandlung der Coxitis tuberculosa.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Die Fixation und Entlastung des kranken Gelenkes ist die wichtigste Aufgabe, sie leistet mehr als die exklusive Sonnenbehandlung, sowohl hinsichtlich der Schnelligkeit der Heilung als des funktionellen Ergebnisses. Ein Sanatorium für Knochengelenktuberkulose muß also von einem mit der Orthopädie wohl vertrauten Arzt geleitet werden.

S. Romich (Wien u. Grimmenstein), **Kritische Studie über die Therapie der Gonitis tuberculosa.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1. Die schematische Erzwingung völliger Streckung wird verworfen, ein

Digitized by Google

Flexionswinkel von 150° bedeutet die funktionelle Mittelstellung des Knies. Diese wird angestrebt, bei Fungus- und Gelenkempyem aber fast nie erzielt. Spätere Korrekturen werden nötig. Verfasser tritt für einheitliche Behandlung in Spezialanstalten und weitere Beobachtung in Fürsorgestellen ein.

P. Manasse (Berlin), **Doppelte Nervenpfropfung.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Die Doppelpfropfung von Nerven, d. h. die seitliche Einpflanzung der Stümpfe eines verletzten Nerven in einen unversehrten Nachbarnerven gleicher physiologischer Art ist eine klinisch erfolgreiche und experimentell histologisch begründete Operation. Für ihr Gelingen ist erforderlich, daß die Stümpfe in diejenigen Stellen des Nachbarnerven eingenäht werden, die motorische Kabel enthalten. Die Doppelpfropfung soll bei sehr großen Nervendefekten erst dann angewendet werden, wenn durch Dehnung Verlagerung der Nerven oder ähnliche Hilfsoperationen die direkte Naht der Nervenenden sich nicht ermöglichen läßt und lediglich die dauernde oder zeitweilige Verkürzung der Extremitätenknochen übrig bleibt. Gegenüber der Plastik mittels gestielter Nervenlappen der freien Verpflanzung von Nervenstücken der Heteroplastik und der Tubulisation besitzt die Doppelpfropfung den Vorzug, lebensfähige Nerven als Ersatzmaterial zu benutzen. Sie kommt als einzige Methode in Betracht bei denjenigen Defekten, die wegen ihrer großen Ausdehnung durch die übrigen Verfahren nicht mehr angreifbar sind.

Frauenheilkunde.

A. Mayer (Tübingen), **Konstitution in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 50. Die Außerachtlassung konstitutioneller Momente kann zu erfolglosen Eingriffen, wie wertlosen Retroflexionsoperationen, führen.

C. Poulter, **Geburtshilfliche Erfahrungen in Pukien, China.** China Medical Journal 1921. Das chinesische Volk zeigt noch große Unkenntnis in der Geburtshilfe. Hebammen sind alte Frauen, welche ihrem Wissen gemäß Hilfe leisten, aber nie eine Ausbildung oder Kenntnis von Desinfektion erfahren haben. Ihre einzige Hilfe besteht in „Erweiterung der Geburtswege" durch schmutzige Finger, wodurch tiefe Verletzungen und zahlreiche Infektionen entstehen. Zur besseren Kontraktion des Uterus wird das Sediment aus einem lange gebrauchten männlichen Urinal gegeben, zuweilen vermischt mit dem eben entleerten Blut. Gegen Fieber wird Schweineurin verabreicht. Nach der Geburt des Kindes wird die Entwicklung der Plazenta durch Ziehen an der Nabelschnur gefördert. Reinigung hinterher nur mit Papier, Waschen unbekannt. Nabelschnur nach Geburt der Plazenta durch Feuer in der Mitte durchtrennt. Reinigung von Augen, Mund oder gar des ganzen Körpers unbekannt. Nabelschnur erst mit Soda gereinigt, dann mit Kuhmist bedeckt und in chinesische Watte gehüllt. Tetanusfälle 70%.

A. Szenes (Zürich), **Appendizitis und Peritonitis in graviditate.** Arch. f. klin. Chir. 120 H. 4. Bericht über 4 Fälle von Appendizitis in graviditate (1,14% des gesamten weiblichen Appendizitismateriales 1919 bis 1921), wovon eine Kranke im 2. Graviditätsmonate trotz Perforation ohne weitere Komplikationen genas, während es im letzten Falle, im 6. Schwangerschaftsmonate trotz Frühoperation zu ausgedehnter Peritonitis mit Ileuserscheinungen kam, die sich nach Relaparotomie, Exsudatentleerung und Entspannung der Bauchdecken durch den breit klaffenden Laparotomieschnitt wieder zurückbildeten. Abort 23 Tage nach der Appendektomie, wobei sich die bereits im Peritonealexsudat gefundenen Streptokokken in der Plazenta und im Nabelblut nachweisen ließen. Heilung. Auf Grund von Versuchen an trächtigen Kaninchen, wobei nach doppelter beidseitiger Tubenligatur und peritonealer Infektion mit Streptokokken die Infektion des Uterus und des Fötus bereits nach 4 Stunden nachgewiesen werden konnte, wird auch für den erwähnten Fall der hämatogene Infektionsweg als der wahrscheinlichste angesprochen.

Dewes (Quierscheid), **Schulterschmerz als Symptom des äußeren Fruchtkapselaufbruchs.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. In einem Fall von rechtseitiger Extrauteringravidität klagte Patientin über sehr starke Schmerzen in beiden Schultern. Bei Druck auf den Unterleib wurde der Schmerz stärker. Verfasser nimmt an, daß das in die Bauchhöhle ergossene Blut zwischen Leber und Zwerchfell gelangte und hier zu einer Reizung des Phrenikus führte.

Schoenholz (Düsseldorf), **Tubenhämatom bei intrauteriner Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Bei einer 33jährigen Frau, die wegen Verdachtes auf Extrauteringravidität laparotomiert wurde, fand sich eine intrauterine Gravidität mens. II und eine scharfbegrenzte kirschgroße, bläulichrote, fluktuierende Geschwulst, die auf einem Bluterguß in die Tube beruhte. Die mikroskopische Untersuchung ergab in dem Bluterguß in die Tube keine Spur von fötalen Elementen. Verfasser kommt infolgedessen zu dem Schlusse, daß es sich in diesem Falle um ein wirkliches Hämatom gehandelt hat, d. h. um eine Gefäßblutung, die weder durch die zerstörende Tätigkeit von Trophoblastelementen noch durch menstruelle Vorgänge erzeugt wurde.

Rosenblatt (Warschau), **Wirkung des Kampfers auf die stillende Brust.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser hat die Beobachtung gemacht, daß Kampfer (subkutan oder innerlich 0,12—0,18 dreimal täglich, 3—5 Tage lang) ein ausgezeichnetes Mittel ist, um ein gänzliches Versiegen der Milchsekretion zu erzielen.

Ernst Eick (Essen), **Choanalatresie als Stillhindernis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42 S. 1690. Bei Blauwerden der Neugeborenen sowie bei stärkerer Sekretion aus der Nase ist nicht nur an angeborenen Herzfehler, Lungenkrankheiten und Nasenkatarrh zu denken, sondern auch an Choanalatresie. Diese ist aber durchaus kein unüberwindliches Stillhindernis, sondern sie läßt sich durch eine geeignete Technik umgehen.

Opitz (Freiburg i. B.), **Uebererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40 S. 1594. Opitz ist der Ansicht, daß viele der von den Frauen im Unterleib, im Kreuz und auch in den Leistengegenden empfundenen, lang anhaltenden und als krampfartig geschilderten Schmerzen auf spastische Kontraktionen der glatten Muskulatur zurückzuführen sind. Hierher gehört die Muskulatur der Ligamenta sacrouterina (Parametritis posterior), der Ligamenta lata, des Uterus (Dysmenorrhoe) usw. Therapeutisch hat sich in vielen Fällen die präsakrale Injektion vom 10—20 ccm ½%iger Novokainlösung vor jedes der Kreuzbeinwirbellöcher bewährt.

G. Schubert (Beuthen), **Varikozele der Frau.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41 S. 1643. Ausführlicher Bericht über 30 Fälle von Varicocele muliebris, die Verfasser im Laufe von 7 Jahren aus seinem Material sammeln konnte. Mit Ausnahme von 4 Fällen wurde das Leiden stets operativ beseitigt. Die Resultate waren sehr befriedigend.

Herrmann (Wien), **Lokale Genitalblutung bei Purpura haemorrhagica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41 S. 1648. 16jährige Virgo mit den Erscheinungen der Purpura hämorrhagica. Trotz Injektion von Serum, Kalziumchlorid und Gelatine traten neuerlich Nasenbluten und eine profuse Blutung aus dem Genitale auf. Mit Rücksicht auf den bedrohlichen Zustand der Patientin wurde die Milzexstirpation ausgeführt, doch kam Patientin kurze Zeit danach ad exitum. Die Obduktion ergab neben den Erscheinungen beiderseitiger chronischer Lungentuberkulose das typische Bild der Purpura haemorrhagica.

Sichel (Breslau), **Totalprolaps bei einer Nullipara.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Bei einer 31jährigen Nullipara fand sich ein Totalprolaps, der darauf zurückzuführen war, daß ein überkindskopfgroßes Dermoidkystom durch den hochgradig verengten Beckeneingang (Conj. vera 6,5 cm) am Aufsteigen in die Bauchhöhle gehindert war.

Max Hirsch (Berlin), **Uterussonde, ein gefährliches und entbehrliches Instrument.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Besprechung der Gefahren der Uterussonde (Perforation, Infektion, Schwangerschaftsunterbrechung). Die kritische Betrachtung der Anwendungsgebiete der Uterussonde zeigt, daß der Nutzen des Instrumentes, wenn überhaupt ein solcher anerkannt werden sollte, bei weitem durch die Schädlichkeit überwogen wird und daß der Nutzen auf anderem Wege ohne Schaden und mit gleicher Sicherheit zu erreichen ist.

Steichele (Nürnberg), **Zur Frage des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Bericht über 646 Fälle von Abortus aus dem Städtischen Krankenhaus Nürnberg. Die Therapie war durchweg aktiv. Die Gesamtmortalität der fieberhaften Aborte betrug 33,8%.

Sippel (Frankfurt a. M.), **Postoperative Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Die von Rick empfohlene und vom Verfasser schon längere Zeit geübte prophylaktische Kochsalzeingießung in die Bauchhöhle ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung von Verwachsungen. Selbstverständlich müssen aber auch die sonstigen Maßnahmen, welche einer Adhäsionsbildung entgegenzuwirken vermögen, sorgfältig beobachtet werden, also zuverlässige Blutstillung, genaue Peritonisierung und frühzeitige Anregung der Peristaltik.

Krämer (Kiel), **Karzinomverschleppung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Nur 10% aller Fälle waren nicht verschleppt. Weitaus den größten Anteil an der Verschleppung (56,7%) haben die Patienten selbst. Die zweitgrößte Schuld an der Verschleppung tragen die Aerzte mit 20%; in 11,1% der Fälle trifft Patienten und Aerzte ein Vorwurf. (Kein einziger Fall wurde durch eine Hebamme allein verschleppt.)

A. Mayer (Tübingen), **Vorbestrahlung des Uteruskollumkarzinomes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40 S. 1590. Mayer ist schon seit längerer Zeit so vorgegangen, daß er von den Uteruskarzinomen nur die nicht jauchenden gleich operierte; die jauchenden wurden zunächst bestrahlt und erst operiert, wenn die Jauchung verschwunden war. Auf diese Weise wurden insgesamt 67 Fälle behandelt (erst bestrahlt, dann operiert 10; gleich operiert 57). Dabei ergab sich eine primäre Gesamtmortalität von 7,4% (früher 20,3%) und eine Peritonitissterblichkeit von 4,4% (früher 10,9%). Damit ist die Berechtigung der „Vorbestrahlung" einwandfrei erwiesen.

Augenheilkunde.

++ **F. Schieck** (Halle), **Grundriß der Augenheilkunde für Studierende.** 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 174 Seiten mit 125 Abbildungen. Ref.: Groenouw (Breslau).

Daß von dem vorliegenden Buche drei Jahre nach dem ersten Erscheinen sich bereits die dritte Auflage nötig machte, ist gewiß ein Zeichen dafür, daß es einem Bedürfnis entspricht. Es ist ein Grundriß, kein Lehrbuch der Augenheilkunde und gibt in kurzer, knapper Form das wichtigste wieder unter Fortlassung alles Nebensächlichen. Die Darstellung ist klar und deutlich. Besonders hervorzuheben sind die sehr guten zum Teil farbigen Abbildungen. Das Buch wird auch in seiner neuen Form vielen Studierenden willkommen sein.

Digitized by Google

Josef Igersheimer (Göttingen), **Metastatisch-syphilitische Keratitis.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Unter etwa 600 mit Syphilis infizierten Kaninchen wurde bei fast 10% Keratitis parenchymatosa beobachtet. Die sehr eingehenden anatomischen Untersuchungen ergaben, daß die Spirochäten in der Regel nicht in den Infiltraten der Hornhaut, sondern in den klaren Stellen neben diesen sitzen und ebenso in den nicht selten auftretenden endothelialen Auflagerungen an der Hinterfläche der Descemetschen Membran. Salvarsaninjektionen in die vordere Kammer beeinflußten die Erkrankung meist sehr günstig.

Alfred Vogt (Basel), **Spaltlampenmikroskopie der Iris.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Es wird eine ausführliche Darstellung des Verhaltens der normalen und der senil veränderten Iris bei der Untersuchung mit dem Hornhautmikroskop im Lichte der Spaltlampe gegeben.

Andreas Rados (Zürich), **Chemische Zusammensetzung des Kammerwassers bei Mensch und Tier.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Das normale Kammerwaser von Mensch und Tier enthält kein Eiweiß, wohl aber das pathologische (kolloide), welches bei Tieren schon nach der einfachen Entleerung der Vorderkammer entsteht. Beim Menschen bewirkt dieser Eingriff keine Veränderung des Kammerwassers, dagegen verursachen Entzündungen des vorderen Augenabschnittes Auftreten von kolloidem Kammerwasser. Es besteht demnach bei Mensch und Tier kein Unterschied in der Art der Absonderung des Kammerwassers, wohl aber in der Art und Weise, wie der gleiche Reiz seitens des Absonderungsapparates beantwortet wird.

Andreas Rados (Zürich), Das **menschliche Ziliarepithel nach Punktion der vorderen Kammer.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Ein menschliches Auge mit Melanosarkom der Aderhaut wurde kurz vor der Enukleation zweimal hintereinander punktiert. Das Kammerwasser hatte beide Male genau den gleichen Brechungsindex und die histologische Untersuchung ergab keine Veränderungen des Ziliarepithels. Die Verhältnisse liegen also beim Menschen in dieser Hinsicht ganz anders als beim Kaninchen.

R. H. Kahn und Arnold Löwenstein (Prag), **Druckschwankungen im Auge nach Entleerung der vorderen Kammer.** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Die stundenlange manometrische Untersuchung des Druckes in der vorderen Kammer nach deren teilweiser Entleerung zeigt wohl charakterisierte Druckschwankungen, welche auf die Verhältnisse der Neubildung und des Abflusses des Kammerwassers zurückgeführt werden.

A. Jeß (Gießen, **Moderne Eiweißchemie und Starforschung.** Graefes Arch. 109 Heft 3/4. Die drei Eiweißarten der Kristallinse und ihre Aufspaltungsprodukte wurden chemisch genau untersucht. Ein sicherer Schluß auf die chemischen Vorgänge bei der Entstehung der Katarakt ist aus diesen Ergebnissen aber vor der Hand noch nicht zu ziehen, sondern nur Vermutungen.

L. Köppe (Halle a. S.), **Neuritis optica und Stauungspapille.** Graefes Arch. 109 Heft 3/4. Die Mikroskopie des lebenden Auges im Lichte der Gullstrandschen Spaltlampe ermöglicht eine Früh- und Differentialdiagnose der beiden Leiden, wie sie durch andere Untersuchungsmethoden nicht zu erreichen ist.

Adhémar Gelb und Kurt Goldstein (Frankfurt a. M.), **Gesichtsfeld bei abnormer Ermüdbarkeit des Auges (Ringskotom).** Graefes Arch. 109 H. 3/4. Das Ringskotom beruht auf einer abnorm großen Ermüdbarkeit, welche in der Peripherie erheblicher ist, als in den zentralen Teilen des Gesichtsfeldes. Wird das Objekt bei der Perimeteruntersuchung nicht zentripetal, sondern zentrifugal geführt, so wird kein Ringskotom, sondern eine einfache konzentrische Gesichtsfeldverengerung gefunden.

Otto Schnaudiegel (Frankfurt a. M.), **Injektosan.** W. m. W. Nr. 50. Ameisensäure mit Natriumlaktosacharat gelöst in Methylenblau. Intramuskuläre Injektionen. Die Nachprüfung in der Augenheilkunde ergab völlige Wirkungslosigkeit.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **S. Bettmann** (Heidelberg), **Hautkrankheiten.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer: Haut- und venerische Krankheiten H. 1.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 189 Seiten mit 29 Abbildungen. M. 297.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Die Darstellung Bettmanns bietet weit mehr, als der Titel vermuten läßt. Es werden nicht nur die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung besprochen, sondern daneben noch eine ganze Reihe allgemeiner, für Erkennung und Behandlung von Hautkrankheiten wichtiger Fragen, die der Arzt auch in guten Lehrbüchern nicht immer hinreichend oder wenigstens nicht im Zusammenhang besprochen findet. Lehrbücher werden dadurch allerdings nicht entbehrlich gemacht. Das beabsichtigt auch Bettmann gar nicht. Nur eins ist zu fürchten, daß die Fülle des Gebotenen für den Praktiker zunächst etwas verwirrend wirkt. Jedenfalls wird auch der Fachmann noch manchen Gewinn von dem Heft haben. Vermißt habe ich eigentlich nur die Erwähnung des Glasdrucks bei der Krätze, der den Nachweis von Milbengängen in zweifelhaften Fällen sehr erleichtert. Es ist sehr zu bedauern, daß die Abbildungen nicht farbig haben wiedergegeben werden können. Die Kleinheit wirkt z. T. etwas störend. Auch die Schärfe der Wiedergabe läßt bei einzelnen Bildern zu wünschen übrig. Die Druckfehler sind etwas reichlich. Diese geringen Mängel, die sich hoffentlich bei einer späteren Auflage beseitigen lassen, beschränken aber den Wert des sehr empfehlenswerten Buches nicht wesentlich.

Egon Keining (Marburg), **Aussichtsreiche Therapie der männlichen und weiblichen Gonorrhoe?** M. m. W. Nr. 50. Gonorrhoevakzine in Verbindung mit Yatren. Intravenöse Injektionen. Hersteller des Gono-Yatrens ist das Behringwerk.

F. Hayn (Plauen i. V.), **Merlusan.** Zschr. f. Urol. 16 H. 11. Beanstandung der Beweiskraft der Berichte über die eklatante Wirkung des kostspieligen Tyrotinquecksilbers in der Syphilis- und Gonorrhoetherapie (siehe H. Schroeder, diese Wochenschrift 1922 S. 956) aus Anlaß unzureichenden Beobachtungsmaterials. Eigene Versuche ergaben neben günstigen symptomatischen Erfolgen Versager.

Kritisches Sammelreferat über Erkrankungen im Linsenkerngebiet.

Von Dr. **K. Löwenstein** (Berlin).

II.

Das völlig entgegengesetzte Bild zeigt das athetotische Striatumsyndrom. Die bei Läsion des Pallidums in der oben geschilderten Weise gestörten Funktionen werden hier ins Pathologische dadurch gesteigert gefunden, daß die normalerweise von dem Striatum auf das Pallidum ausgeübte Hemmung infolge einer Striatumerkrankung wegfällt. Die Mit-, Massen-, Ausdrucks- und Reaktionsbewegungen sind in enormer Weise gesteigert. Die Willkürbewegungen werden von abnormen Mitbewegungen sowohl der Antagonisten wie von für die betreffende Bewegung ganz fremden Muskeln begleitet, krampfhafte Kontraktionen der Antagonisten stören die Bewegung. Das zum Munde gebrachte Glas Wasser kann nicht fortgebracht werden. Symmetrische Gruppen der anderen Körperhälfte werden mit innerviert. Statt einzelner Bewegungen kommt es zu Massenbewegungen des ganzen Körpers, zu gleichzeitiger Anspannung aller Gesichtsmuskeln, dadurch entsteht Grimassieren, Fratzenschneiden, Zwangslachen und Zwangsweinen. Alle diese Bewegungen nehmen schon bei geringen Affekten, schon durch Anspannung der Aufmerksamkeit zu, während sie im Schlaf meistens sistieren. Ebenso werden sie durch sensible Reize, wie durch willkürliche Bewegungen lebhaft gesteigert. Die charakteristische Form dieser Erscheinungen sind die bekannten athetotischen, langsam sich ablösenden, zu bizarren Stellungen führenden, von einer Muskelgruppe auf die andere überspringenden Bewegungen. Die normalerweise auf einen Reiz erfolgende Auswahl der passenden Bewegung fällt fort, es entstehen die Massenbewegungen, die, wie oben geschildert, den Kletter-, Angriffs- und Fluchtbewegungen der Affen und den ähnlichen Bewegungen des neugeborenen Kindes ähneln. Durch diese Massenbewegungen wird die Sprache gestört, sie wird explosiv, ähnelt dem Stottern, das Sitzen wie das Stehen und Gehen werden erschwert, wenn nicht völlig unmöglich. Die Reflexe sind gesteigert, doch fehlen auch hier die charakteristischen Zeichen der Pyramidenbahnläsion. Der bei der Pallidumläsion erhöhte Dehnungswiderstand und die Fixationsspannung der Muskeln sind vermindert, denn da die Hemmung, die normalerweise vom Striatum ausgeübt wird, bei der Läsion desselben fehlt, kommt es zu einer Steigerung der Pallidumfunktion, d. h. die von diesem auf die tonischen Funktionen des Kleinhirnsystems ausgeübte Hemmung wird verstärkt, diese also herabgesetzt. Die Ueberdehnbarkeit und Hypotonie der Muskeln tritt allerdings nur bei Ruhe, beim Aufhören der spontanen oder passiv verursachten Muskelspannung zutage. So kommt es zu dem charakteristischen Symptom des Spasmus mobilis. Das athetotische Bewegungsspiel stellt dementsprechend im ganzen eine Reaktiverscheinung auf sensible, sensorische und Affekterregungen dar. — Wichtig ist dabei die Feststellung, daß sowohl für das Striatum wie das Pallidum eine somatotopische Gliederung stattfindet, d. h. daß die einzelnen Glieder und Gliedabschnitte differenziert lokalisiert sind, und eine Störung einzelner Teile dieser Gebilde entsprechende Erscheinungen nur in einzelnen Muskelgruppen oder Gliedern macht.

Ein der Athetose nahestehendes klinisches Syndrom sind die choreatischen Bewegungen, die aber schneller und ausfahrender sind, intensiver die Oertlichkeit ihres Auftretens wechseln und nicht zu den kletteraktähnlichen Synergien und Massenbewegungen, wie sie der Athetose eigen sind, führen. Die Reaktiv- und Mitbewegungen selbst sind hier auch gesteigert, die Abschwächung des Dehnungswiderstands der Muskeln und die Hypotonie sind noch stärker als bei der Athetose, die Fixationsspannung fehlt ganz. Diese eigenartige Innervationsstörung führt Förster auf eine Mitbeteiligung des

Digitized by Google

zerebellaren Systems, vor allem auf einen Ausfall der über das Kleinhirn dem Großhirn zugehenden zentripetalen Innervationsmerkmale, zurück. Er hält es für möglich, daß bei der Athetose sowohl die großen Zellen, die den Ursprung der striofugalen Fasern bilden, wie die kleinen Zellen des Striatum, die Rezeptionsorgane für die thalamischen Erregungen darstellen sollen, gestört sind, während bei der Chorea nur die letzten Zellen lädiert sind, sodaß hier zwar eine Hemmung auf das Pallidum noch ausgeübt, die Regulierung vom zerebellaren System aber fehlt. Daher kann auch eine Erkrankung dieser vom Zerebellum aus zuführenden Bahnen eine Chorea machen. Hierin berührt er sich mit der älteren Bonhöfferschen Anschauung, nach der die Chorea durch einen Ausfall bewegungsregulierender, vom Kleinhirn über Bindearm, roter Kern und Thalamus zu den Zentralwindungen strömender Erregungen bewirkt wird. Sie gehen bei der Chorea nicht in die Rinde, sondern springen in den Ganglien der Haube auf die zentrifugalen, motorischen Bahnen über. Bielschowsky lehnt die Förstersche Anschauung von der Funktion der verschiedenen Zellarten des Striatums und damit auch die von Förster gegebene Erklärung ab.

Nachdem wir so die typischsten Erscheinungsweisen der Funktionsstörung des striären Systems besprochen haben, wollen wir noch kurz die pathologischen Prozesse und die klinischen Krankheitsbilder, bei denen sie auftreten, zusammen besprechen, wenn auch bei dem heutigen Stande unseres Wissens eine sichere Beziehung der letztern auf die ersteren nicht immer gelingt. Dabei muß wiederholt betont werden, daß bei der engbenachbarten Lokalisation und dem Ineinandergreifen der geschilderten drei funktionellen Systeme Mischformen der Erscheinungsweisen infolge Beteiligtseins mehrerer Systeme überwiegend sind, und die differenten typischen Krankheitsbilder nur die Außenglieder einer ganzen Reihe von Krankheitsbildern bilden. So sind auch Kombinationen von pyramidalen mit extrapyramidalen Erscheinungen, wie auch solche mit zerebellaren Symptomen nichts Ungewöhnliches.

Die Paralysis agitans entspricht im wesentlichen dem Förstersehen hypokinetischen Pallidumsyndrom. Ihre Erscheinungen dürfen als so bekannt vorausgesetzt werden, daß ihr Zusammenfallen mit dem oben geschilderten Syndrom keiner weiteren Erörterung bedarf. Ihr Auftreten mit und ohne Tremor (sine agitatione), wie die verschiedene Ausdehnung der Erkrankung auf die einzelnen Körperteile entspricht den oben genannten Verschiedenheiten der striären Symptomatologie. Dem entsprechen auch die pathologisch-anatomischen Feststellungen besonders von Jelgersma, F. H. Lewy, Vogt, wonach es sich um einen vornehmlich im Pallidum, aber auch Striatum lokalisierten senilen oder präsenilen Prozeß unter Vorwiegen schwerer Ganglienzellentartung handelt. — C. und O. Vogt haben 5 pathologisch-anatomische Haupttypen der Striatumerkrankungen aufgestellt, von denen der eine, der Status desintegrationis (diffuser Untergang von Zellen und Fasern mit kleinen Lakunen und Rarefizierung des Gewebes um die Gefäße), der Paralysis agitans zugrunde gelegt wird, und nach Jacob und Förster dabei besonders das Pallidum betrifft. Einen nicht so reinen und auf anderer Aetiologie beruhenden Typ dieses Status desintegrationis stellen besonders nach Vogt die Fälle von zuerst von Förster beschriebener arteriosklerotischer Muskelstarre dar. Klinisch verwandt der Paralysis agitans ist vor allem die in den letzten Jahrzehnten viel studierte Pseudosklerose und die Wilsonsche Krankheit. Die Differenzierung beider Erkrankungen muß wohl nach den neueren Forschungen fallen gelassen werden, es dürfte sich nur um verschiedene Formen desselben Krankheitsbildes handeln. Strümpell insbesondere hat die Krankheitsbilder unter den von ihm aufgestellten Begriff des amyostatischen Symptomenkomplexes zusammengefaßt. Es handelt sich um eine oft familiäre, nicht hereditäre, nach Wilson besonders bei Jugendlichen, aber auch in anderen Altersklassen auftretende, allmählich fortschreitende Erkrankung, die mit Zittern der Hände, Tonussteigerung ohne Pyramidenbahnzeichen, abnormen Fixationsstellungen, Sprach- und Schluckstörung, Muskelschwäche und Störung der Aufeinanderfolge der Bewegung einhergeht, bei der es zu einer zunehmenden Demenz kommt, und die als Besonderheiten eine Erkrankung der Hornhaut in Form eines Pigmentringes an ihrem äußeren Rande wie eine Erkrankung der Leber aufweist. Daß allgemeine Beziehungen zwischen Erkrankungen des Striatums und der Leber bestehen, zeigt die Tatsache, daß Leberschädigungen (Widalsche Probe!) auch bei Paralysis agitans und bei den noch unten zu erwähnenden experimentellen Phosphor- usw. Vergiftungen bestehen. Noch nicht festgestellt ist dabei, ob die Lebererkrankung als primäre die Hirnerkrankung bewirkt, oder ob das gleiche Gift sowohl die Leber- wie die Hirnschädigung verursacht, oder ob die Erkrankung im Zwischenhirn gelegener vegetativer Zentren erst die Ursache der Leberschädigung darstellt.

Daß solche vegetativen Zentren in bestimmten Kernen des Zwischen- und Mittelhirns wohl eine Regulation der Funktionen der inneren Drüsen bewirken, muß betont werden, ebenso wie daß hier wiederum Beziehungen zum Tonusproblem bestehen, ohne daß hier näher darauf eingegangen werden kann. Jedenfalls haben anatomische Untersuchungen auch bei der Wilsonschen Krankheit einen zwar nicht auf das Striatum und Pallidum beschränkten, so doch sie vorwiegend betreffenden Befund ergeben. C. und O. Vogt haben bei dieser Erkrankung eine Totalnekrose des Striatums festgestellt.

Die charakteristischen Erscheinungen des oben geschilderten athetotischen Striatumsyndroms zeigen gewisse Fälle von Littlescher Krankheit (zerebraler Kinderlähmung). Diese stellt nach C. und O. Vogt eine striäre Motilitätsstörung dar, die sie auf ihren Status marmoratus des Striatums (Faserfilz an Stelle der Ganglienzellen mit sekundärer Degeneration und Inseln von kleinen Gliakernen) beziehen. Förster teilt die Littlesche Krankheit in 4 Gruppen: solche mit Pyramidenerkrankung, solche mit gemischten striären und pallidären Erscheinungen, solche mit rein pallidären und solche mit rein striären Symptomen. Die letzteren stellen die typischen Bilder der angeborenen oder früh erworbenen Athetose dar. Auch die unter dem Bild der infantilen Pseudobulbärparalyse verlaufende Oppenheim-Vogtsche Form der zerebralen Kinderlähmung ist auf eine Erkrankung des Striatums zu beziehen (Stat. dysmyelinieus).

Von den Choreaformen entsprechen die im späteren Alter entstehende Chorea chronica progressiva, die hereditäre bzw. familiäre Huntingtonsche Chorea dem Status fibrosus Vogts (isolierte elektive Nekrose der kleinen Striatumzellen), wenn auch Großhirnveränderungen mit im Spiel sind. Dementsprechend wird auch die Chorea minor als eine neostriäre Erkrankung aufgefaßt, wenn auch die Belege hierfür bei der meist gutartigen Natur der Erkrankung im ganzen noch fehlen. Daß aber auch eine Erkrankung der zuführenden Bahnen, besonders des Bindearms in gewissen Choreafällen, wie wohl auch bei gewissen Formen der Athetose in Frage kommt (Kleist, Bonhöffer), ist oben schon erwähnt worden. Eine weitere hier zu erwähnende Gruppe von Erkrankungen sind die zur Gruppe des Torsionsspasmus (Ziehen, Oppenheim) gehörigen Krankheitsbilder. Es handelt sich um progressiv verlaufende, mit eigenartigen torquierenden Bewegungen aller Glieder, die aber nicht so inkoordiniert wie die athetotischen, sondern synergieähnlicher sind und das Gesicht fast immer verschonen, einhergehende Erkrankungen. Die Muskeln befinden sich in einem wechselnden Zustand von Hypotonie und Hypertonie, ohne daß Paresen bestehen. Immer findet sich eine Lordose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule. Die Fälle, die zuerst für ein funktionelles, der Hysterie ähnliches Krankheitsbild angesprochen wurden, stehen zwar der Athetose nahe, bieten aber doch ein besonderes Krankheitsbild. Auch sie werden auf Erkrankung des Striatums bezogen und vereinzelte Befunde, die dafür sprechen, liegen bereits vor. In neuester Zeit wird auch angenommen (Cassirer, Förster), daß gewisse, besonders progrediente Formen des Tic, der Halsmuskelkrampf nicht eine reine funktionelle, sondern dem Torsionsspasmus nahestehende, mit Veränderungen im striären System einhergehende Erkrankungen darstellen. Wichtig ist es weiter, daß bestimmte Vergiftungen, besonders Manganvergiftungen, aber auch CO- und Phosphorvergiftungen verschieden lokalisierte Läsionen des Striatums machen und klinisch entsprechende Krankheitsbilder ergeben (F. H. Lewy u. a.), wobei verschiedene Gifte spezifische Affinität zu bestimmten Zellarten haben.

Daß außer diesen Erkrankungen auch nicht so elektiv lokalisierte, sondern das Gehirn, sei es im Ganzen, sei es an verschiedenen Stellen befallende Prozesse bei entsprechender Lokalisation striäre Erscheinungen machen können, ist selbstverständlich. So können im Striatum lokalisierte Tumoren, Blutungen, aber auch die multiple Sklerose und Syphilis mehr oder weniger isolierte striäre Symptomenbilder darbieten. Eine besondere Vorliebe für die Lokalisation im Striatum hat die Encephalitis lethargica; vor allem akinetisch-pallidäre Erscheinungen sind für sie charakteristisch. Sie bietet oft fast das Bild einer akut entstehenden Paralysis agitans dar, und bei der jetzt oft beobachteten Neigung zu Residuärerscheinungen der Enzephalitis, die auch progredient verlaufen können, sind es gerade diese der Paralysis agitans und der Wilsonschen Krankheit entsprechenden Symptomenkomplexe, die übrigbleiben. Dazu gehört nicht nur der Tremor, sondern vor allem die Steifigkeit, die Fixationsrigidität, die Langsamkeit der Bewegung und die Bewegungsarmut, gelegentlich aber, wenn auch seltener, choreatische Symptome. Wenn die Erscheinungen hier auch meist nicht rein, sondern mit anderen Hirnsymptomen gemischt auftreten, so hat doch gerade ihre Beachtung viel zur Erkennung der striären Symptomatologie beigetragen. Es darf angenommen werden, daß ein Ausbau der Erkenntnisse dieses so wichtigen Systems immer weiter erfolgen wird.

Das Referat soll eine Uebersicht über den heutigen Stand der Frage geben und erstreckt sich darum nur auf die wesentlichen zusammenfassenden Arbeiten, besonders der letzten Zeit. Es schließt sich darum zum Teil eng an die Förstersche Arbeit an, ohne damit bei den noch viel umstrittenen Problemen eine Kritik der andersartigen Anschauungen geben zu wollen.

O. Förster, Zschr. f. Neurol. 73. — C. und O. Vogt, J. f. Psychol. u. Neur. 1911, 18; 1918; 1920, 25. — Oppenheim u. Vogt, ebenda. — Strümpell, D. Zschr. f. Nervhlk. 1915, 54; Neurol Zbl. 1920, 1. — F. H. Lewy, Handbuch d. ges. Neurol v. Lewandowsky; Zschr. f. Neurol. Ref. 29 S. 315. — Kleist, Arch f. Psych. 1908, 50. — Bonhöffer, Mschr. f. Psych. 1897 u 1901. — Jacob, Verh. d. Ges. D Nervärzt. 1921, 11 (D. Zschr. f. Nervhlk.). — Pollak, Verh. d. Ges. D. Nervärzt. 1921. 11 (D. Zschr. f. Nervhlk.). — Stertz, Der extrapyr. Symptomenkomplex, Abh. Neurol. Karger 1921, U. — Cassirer, Kl. W. 1. — Mendel, Mschr. f. Psych 46.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 20. XII. 1922.

Ruge: **Virulenzbestimmung der Streptokokken.** Man hat sich vielfach bemüht, eine klinisch brauchbare Prüfungsmethode für die Virulenz der Streptokokken zu finden, ohne bisher zu einem brauchbaren Resultat zu kommen. Frauen, bei denen Streptokokken bzw. Diplokokken im Scheidensekret gefunden werden, wurden bisher prinzipiell keiner eingreifenden Operation während der Geburt unterzogen und dadurch viele Kinder geopfert. Die Methode, die Ruge ausgearbeitet hat, besteht darin, daß das Sekret mit Blut der Patientin vermischt und mit dem Heizmikroskop beobachtet wird. Tritt innerhalb 3 Stunden schon Wachstum auf, so ist die Prognose durchaus ungünstig. Trotzdem die Probe viele Fehlerquellen zu haben scheint, spielen doch diese gar keine Rolle. Es kommt weder auf die Menge noch auf die Azidität des zugesetzten Sekrets an. Bisher wurde die Methode in 111 Fällen verwendet und hat sich sehr gut bewährt, wie im einzelnen ausgeführt wird. Finden sich Streptokokken im Blut, so wurde die Virulenz der Keime mittels der Methode von Philipp aus der Bummschen Klinik geprüft. Das Blut wird im Schüttelfrost entnommen und in Abständen Platten davon ausgegossen. Nicht virulente Streptokokken zeigen schon nach kurzer Zeit kein Wachstum, während bei den virulenten eher eine Vermehrung des Wachstums eintritt. Die Hämolyse ist kein sicheres Zeichen für die Virulenz.

Louros: **Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion.** Auf dem Naturforschertag hat Louros über eine Methode berichtet, Schwangere für die Geburt prophylaktisch gegen die Infektion durch Immunisierung vorzubereiten. Hierzu ist aber eine gewisse Zeit notwendig, die nicht immer zur Verfügung steht. Einverleibung abgetöteter, früher stark virulenter Streptokokken bewirkt innerhalb von etwa 7 Tagen eine ungefähr 1 Monat anhaltende Immunität. Mit dem nach besonderer Methode hergestellten Vakzin wurden 151 Frauen geimpft, und zwar durch zweimalige Injektion. Unter diesen Fällen trat einmal drei Tage nach der Geburt Temperatur von 40° auf, die aber ohne Behandlung zurückging und ausheilte. Sonst wurde niemals eine Fiebersteigerung beobachtet. Für Frauen, die unmittelbar vor der Geburt eingeliefert wurden, kann die aktive Immunisierung allein nicht ausreichen, weil der Körper sich dann gerade in einer negativen Phase befindet. Es wurden deshalb gleichzeitig 50 ccm Streptokokkenserum Behring injiziert und in 200 Fällen niemals im Anschluß daran eine Blutinfektion beobachtet. Um zu beweisen, daß es sich nicht um Zufallsbefunde handelt, wurde die Agglutination geprüft und regelmäßig eine starke Steigerung des Agglutinationstiters nach der Immunisierung gefunden. 330 nichtimmunisierte Frauen, die unter den gleichen Verhältnissen beobachtet wurden, zeigten 23mal Fiebersteigerung und 5mal Streptokokken im Blute. — Die Methode wurde in der Universitätsfrauenklinik in Athen seit April unter schwierigsten Verhältnissen nachgeprüft. Es handelt sich um etwa 2500 Frauen, bei denen es niemals zu einer Streptokokkensepsis gekommen ist. Dieser Erfolg ist immerhin ermutigend. Der wissenschaftliche Beweis für die Immunisierung soll in nächster Zeit geführt werden.

Besprechung der Vorträge von Bumm, Meyer: Sero- und Chemotherapie beim Puerperalfieber (vgl. Nr. 52 S. 1734), Ruge und Louros. Hammerschlag hat schon früher zum Ausdruck gebracht, daß die Sero- und Chemotherapie für die Puerperalsepsis das Aussichtsreichste zu sein scheint. Trotzdem warnt er vor zu großen Hoffnungen. Die Virulenz ist sehr wechselnd, und eine einmalige Untersuchung, wie sie von Ruge vorgeschlagen wurde, genügt nicht. Hammerschlag hat in den letzten 5 Jahren etwa 2000 Fälle von puerperaler Infektion beobachtet. Von den ersten 1500, die nicht mit Chemo- und Serotherapie behandelt wurden, starben 8,1%, von den 500 behandelten 6,8%. Das ist ein deutlicher, wenn auch geringer Fortschritt. Die bisherigen prophylaktischen Methoden haben alle im Stiche gelassen. Die von Louros angegebene kann nicht beurteilt werden.

Sachs: Da die Rugesche Methode die Pathogenität berücksichtigt, kann sie uns eventuell in der Virulenzprüfung weiterführen, obwohl sie auch die lokalen Abwehrkräfte nicht beurteilen läßt. Für die Prognose brauchen wir die Kenntnis der allgemeinen und lokalen Abwehrkräfte sowie des Infektionserregers. Um schnell zu prüfen, ob eine schwere Infektion vorliegt, wird nach der Schottmüllerschen Methode das Scheidensekret auf Blutagarplatte in mehreren Strichen ausgestrichen und geprüft, ob in 24 Stunden in der Hauptsache Streptokokken wachsen oder nicht.

Löser hat eine ähnliche Methode wie Louros seit einiger Zeit in der Praxis verwendet, aber nur dann geimpft, wenn sich eine stark verunreinigte Vagina vorfand. Von 14 Fällen fieberten 4 im Wochenbett.

Keller hat mit der Rivanol- und Serumtherapie gute Erfolge erzielt. Er empfiehlt, frühzeitig mit der Behandlung zu beginnen.

Wolfsohn hat vor 10 Jahren Versuche ausgeführt, die beweisen, daß man durch antitoxische Seren die tödliche Infektion verhüten kann, solange die Infektion noch nicht angegangen ist. Dies spricht ebenfalls dafür, daß man geeignete Patienten prophylaktisch behandeln soll. Für die Virulenzprüfung hat sich die Methode des phagozytären Index sehr gut bewährt. Die aktive Immunisierung muß vorsichtig beurteilt werden. Negative Phasen sind nur durch kleine Dosen zu vermeiden, und dann erreicht man nicht das, was erreicht werden soll.

Bumm (Schlußwort).

F. Meyer (Schlußwort). Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 8. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung. Bumm zeigt ein **Kind**, bei welchem ein **syphilitischer Primäraffekt an der Wange** 3 Wochen nach der Geburt auftrat, während bei der Mutter an der entsprechenden Stelle der Vulva syphilitische Erscheinungen bestanden hatten. Betrachtungen über den Infektionsmodus.

Bumm: **Ueber Röntgenkarzinom der Frau.** Bericht über eine Anzahl von Fällen, in welchen bei Frauen nach Röntgenbestrahlungen aus verschiedenen Indikationen später in den bestrahlten Gegenden ein Karzinom aufgetreten ist: so wurde bei 61jähriger Frau wegen Pruritus vulvae außer vielen andern Mitteln einmal eine Bestrahlung mit Radium ausgeführt, zweimal mit Röntgenstrahlen, mit dem Ergebnis, daß zunächst eine Röntgenverbrennung auftrat, aus der sich später ein Geschwür mit derben, wallartigen Rändern entwickelte, welches sich histologisch als diffus wachsendes Karzinom erwies. Zunächst noch zweimal operiert, jetzt wegen Drüsenmetastasen längs der Femoralis inoperabel. — Weiter Bericht über eine Röntgenschwester, welcher zunächst ein karzinomatös erkrankter Daumen amputiert wurde, wonach sie sechs Jahre Ruhe hatte. Dann mußten aber beide Mammae wegen Karzinom amputiert werden, und endlich ging sie an Halsdrüsen- und Pleurakarzinom zugrunde. — Sodann sechs weitere Beobachtungen von Frauen, bei welchen 2—4 Jahre nach Röntgenbestrahlungen wegen Myom schließlich neue Uterusblutungen auftraten, als deren Ursache jedesmal ein Karzinom gefunden wurde. Es fragt sich nun, ob es sich um ein rein zufälliges Zusammentreffen handelt, was bei der Häufigkeit beider Erscheinungen nicht wunderbar wäre. Zweitens könnte es sich um Fehldiagnosen gehandelt haben, indem die vermeintlichen Myomblutungen von Anfang an auf einem versteckten Karzinom beruht hätten. Endlich aber muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Bestrahlung für die Entstehung des Karzinoms den Boden bereitet hat. Hierfür spricht der chronische Reizzustand, in welchem die röntgenbestrahlte Schleimhaut histologisch gewöhnlich angetroffen wird.

Besprechung. Mackenrodt lehnt wegen ähnlicher Vorkommnisse die Bestrahlung für die allermeisten Fälle überhaupt ab. — Bröse hat nach Myombestrahlung später Ovarialkarzinom auftreten sehen. — Robert Meyer zeigt die Präparate zu den Fällen Bumms.

v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 20. XI. 1922.

König: **Lappenelephantiasis an der Hand.** 25jähriges Mädchen mit gelappten elephantiastischen Verdickungen an der rechten Hand, namentlich in der ulnaren Hälfte der Hohlhand und auf die Finger übergreifend, die genau dem Ausbreitungsgebiet des N. ulnaris entspricht. Kombination mit multiplen weichen Fibromen an Brust und Rücken. Aetiologisch wichtig ist die erwiesene Heridität durch die Mutter.

Leendertz: **Myasthenia gravis pseudoparalytica.** Typischer Fall. 1910 Ptosis rechtes Auge. Damals irrtümlich Syphilis angenommen und Hg-Kur. Die Schwäche im ganzen Körper wurde so groß, daß Berufswechsel erforderlich wurde. Der Kranke arbeitete zuletzt als Wächter. In letzten Jahren auch Schluckbeschwerden, zuletzt ein Zustand, daß der Kranke nicht ohne Hilfe sich aus dem Bett aufrichten kann. Gegenwärtig besteht eine außerordentliche Schwäche der gesamten Körpermuskulatur und eine Ptosis auf dem anderen Auge, wie überhaupt der Befund ein wechselnder ist. Die pharmakologische Prüfung ergab nichts Besonderes.

Braun: **Pränatale Infektion mit tierischen Parasiten** spielte in der Literatur gegen Ende des 18. Jahrhunderts eine große Rolle. Die Angaben hierüber hielten jedoch einer kritischen Untersuchung nicht stand (Davaine), und eine große Skepsis gegen sie machte sich geltend. Heute muß nicht nur die Möglichkeit für sie zugegeben werden, es ist vielmehr eine größere Zahl von einwandfreien Fällen bekannt geworden, die angeführt und besprochen wurden. So die über Strongylus filaria der Schafe durch Neveu-Lemaire (1912), die von Howard (1917) über Ankylostoma des Menschen, die experimentell von Fülleborn hervorgerufenen bei Belaskaris. Leiper erwähnt einen Fall bei Schistosomum haematobium in Aegypten, japanische Forscher mehrere bei Schistosomum japonicum — in einem dieser Fälle konnte bei künstlich infizierten Meerschweinchen festgestellt werden, daß schon 17 Stunden nach der Infektion des mütterlichen Tieres junge Schistosomen in den Gefäßen der Embryonen zu finden waren. Bei Zestoden könnten nur Finnenstadien in Betracht kommen (Cysticercus, Coenurus). Auch parasitische Protozoa können „angeboren" sein, z. B. Trypanosoma berberum, Trypanosoma rhodesiense, Schizotrypanum cruzi. In anderen Fällen kommt „germinale" Infektion vor, am längsten bekannt bei den Eiern des Seidenspinners mit Nosema bombycis einem Mikrosporid. Trypanosomen können

Digitized by Google

durch die Milch auf die Neugeborenen übertragen werden. Die Infektion der Embryonen von Eidechsen mit Nematoden besprechen schon H. Rathke und R. Leuckart, die der Embryonen eines lebendig gebärenden, eine Dottersackplazenta bildenden Haies (Mustela laevis) (Leydig [1851]).

Steiner: **Die Paratyphus-Epidemie in Königsberg im Sommer 1922.** In der zweiten Hälfte des Mai und Anfang Juni wurden im ganzen 76 Fälle gemeldet, bei denen die bakteriologische Untersuchung Paratyphus A ergab. Eine größere Anzahl von Fällen erkrankte kurz nach einem Tage, an welchem gerade im Wasserwerk der Stadt ein anderer Zuleitungsbezirk in Benutzung genommen war. Ein Arbeiter im Wasserwerk erkrankte gleichfalls. Es wird der Nachweis versucht, daß besonders bzw. fast ausschließlich die Erkrankung in Stadtteilen vorkam, die aus einem bestimmten Wasserreservoir des Werkes versorgt wurden. Das Wasser, das an dem fraglichen Tage eine besonders hohe Keimzahl gehabt hat, wurde sofort mit Chlorkalk desinfiziert, wonach die Epidemie in kurzer Zeit erlosch. (Ueber die gleiche Epidemie vgl. auch die Arbeit von L. Tietz in Nr. 31 1922 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Selter sieht die Infektion durch das Wasser als keinesfalls erwiesen an. Man muß von den ersten Erkrankungen ausgehen, die schon vor der erwähnten Umstellung im Wasserwerk vorkamen. Es handelte sich um eine Kontaktinfektion, die nur zu dem fraglichen Zeitpunkt ihren Höhepunkt erreicht hat. Besonders lieferten ausgedehnte Agglutinationsversuche mit den Stämmen aus der Wasserleitung, von Paratyphus A und von dem genannten Wasserwerksarbeiter durchweg völlig negative Ergebnisse.

Steiner (Schlußwort): W. Teschendorf.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 17. XI. 1922.

Jeßner: **Ueber Immunitätsfragen bei experimenteller Sporotrichose.** Die Sporotrichose ist eine in Deutschland im Gegensatz zu Frankreich äußerst seltene Erkrankung, ohne daß es für diese regionären Verschiedenheiten irgendeine Erklärung gäbe. Nach geschichtlichem Rückblick schildert Jeßner die äußerst mannigfaltigen klinischen Erscheinungen und die Verwechslungsmöglichkeiten mit Syphilis und Hauttuberkulose in ihren verschiedenen Formen, sowie Trichophytie u. v. a. Im Innern des Körpers kommt sie mit oder ohne gleichzeitige Hautaffektionen vor. Wie klinisch-makroskopisch, so ist auch das histologische Bild gewissermaßen eine Mischung verschiedener Erscheinungsformen. Die gummösen Formen z. B. zeigen in der peripherischen Schicht syphilisähnliche, in der mittleren tuberkuloseähnliche und im Zentrum abszeßähnliche Veränderungen. Die Diagnose ist auch bei schweren Mischinfektionen durch kulturellen Nachweis einfach; direkter Nachweis der Pilze im Eiter oder in Schnitten gelingt selten. Weitere Hilfsmittel sind Agglutination und vor allem das Tierexperiment. In der Therapie ist KJ. von überragender Bedeutung. (Demonstration zahlreicher Bilder.) Eigene Versuche an Ratten (Mäuse waren ungeeignet). 1. Orientierende Versuche: Kutane Einreibung von Kulturen nach Rasieren des Fells und Erodieren der Haut mit Sandpapier — nach 3 Tagen war die Haut wieder glatt und normal. — Erstes Auftreten von Sporotrichoseknötchen nach 10—12 Tagen; Abheilung nach 5—6 Wochen. Nach subkutaner Impfung Bildung abszedierender Knoten, die aber ebenso wie nach intraperitonealer Einverleibung nicht gesetzmäßig verliefen. Bei gleichzeitiger kutaner und subkutaner Impfung blieb der Verlauf der kutanen unverändert. 2. Hauptversuche: a) Erste kutane Impfung rechte Bauchseite; zweite kutane Impfung linke Bauchseite nach 3, 6, 9, 11 Tagen. Vom 6. Tage an blieb die 2. Impfung ohne Erfolg infolge Refraktärseins der Haut gegenüber der Wiederimpfung. Es ergibt sich daraus eine frühzeitige, biologische oder Immunitätsinkubation und spätere klinische Inkubation. Daß dabei trotz früher Antikörperbildung die Infektion manifest werden kann, liegt wohl an irgendwelchen biologischen Veränderungen der Erreger. b) Bei subkutaner Erstimpfung tritt die kutane Immunität später auf als bei kutaner Erstimpfung. Deutungsmöglichkeiten: 1. Anatomische Gründe verzögern das Vordringen subkutan gebildeter Antikörper in die Kutis. 2. Die Kutis ist Bildungsstätte der Antikörper. c) Bei kutaner Erstimpfung stets Angehen subkutaner Nachimpfung, vielleicht wegen stärkerer (subkutaner) Infektion. Dabei zeigte sich, daß bei Nachimpfung auf der gleichen Seite die Knoten im Wachstum zurückblieben und sich schneller abgrenzten als auf der anderen Seite. — Stärkere Allergie der Haut der kutan vorgeimpften Seite. — (Aehnlich Lewandowskis Tuberkuloseversuche.)

Besprechung. Coenen: Sporotrichose sieht der Chirurg anscheinend nicht so selten wie der Dermatologe. Jadassohn beobachtete selbst erst 3 Fälle, im Gegensatz zu Pariser Autoren. Kleestadt fand im Rachen sporotrichoseähnliche Knoten, als deren Erreger ein anderer Pilz nachgewiesen wurde, die aber auf KJ. sehr schnell abheilten.

Hirt: **Ueber Nierendekapsulation.** Sammelreferat aus der Literatur, eigenen Versuchen und Beobachtungen. Hirt konnte zwar die Zondekschen Versuche bestätigen, kommt aber zu anderen Schlüssen. Theorien der Wirkung: 1. Verminderung des Kapselinnendrucks durch Entspannung; 2. Ausbildung eines Kollateralkreislaufs; 3. Sprengung der Lymphstromblockade; 4. Entfernung gelatinöser, giftiger Massen von der Nierenoberfläche; 5. Einwirkung auf sensible und vasomotorische Nerven. Indikationsstellung ist noch wenig klar, da die meisten Autoren noch nicht die Volhard-Fahrschen Forschungen berücksichtigt haben. Sie muß auf wissenschaftlichere Basis gestellt werden und kommt dann sicher häufiger als bisher in Frage. Vorbedingungen sind leidliches Allgemeinbefinden des Kranken und Erschöpfung aller internen Mittel. 1. Akute und subakute Nephritiden nach Infektionen. 2. Akute Nephrosen; a) Eklampsie: Erfolg glänzend; b) Sublimatniere: mangelnde Erfolge beruhen auf zu spätem Eingriff. 3. Nephritis apostematosa — meist einseitig. 4. Kriegsnephritis. 5. Einklemmung hydronephrotischer Nieren, falls der Ureterenkatheterismus keine Harnflut bringt. Dekapsulation der gesunden Niere. 6. Nierentuberkulose: Entfernung der stärker, Dekapsulation der schwächer befallenen Niere. 7. Nephritis dolorosa oder Colica nephritica sowie Nephr. haemorrhagica ohne nachweisbare Nierenschädigung meist bei Frauen infolge aktiver oder passiver Kongestion (Vergleich mit Erektion). 8. Bei chronischer Brightscher Krankheit — nur Besserung, keine Heilung — besonders bei „einseitigem" (!) Vorkommen. Operation: Einseitig bei leichten und chronisch schweren Fällen, doppelseitig bei akuten schweren Fällen. Technik: Mit oder ohne Luxation aus dem Nierenlager. Primärer Wundverschluß.

Besprechung. Renner: Ausbildung eines Kollateralkreislaufs kommt nicht in Frage, da meist sofort Harnflut einsetzt; wahrscheinlicher ist Durchtrennung von Hemmungsnerven. Bericht über eigene Fälle. Küstner: Sicherste Indikation bei Eklampsie; einem akuten, lebensbedrohenden Prozeß. Er führte die Operation seit 1912 7mal aus. Rosenfeld: Die von ihm beschriebene Colica nephritica ist meist echte, hämorrhagische, glomeruläre Nephritis. Henke: Einseitige Brightsche Krankheit kommt nicht vor. Entfernung von Giften von der Nierenoberfläche durch die Operation ist nicht vorstellbar.

Hirt (Schlußwort): Es sollten keine wissenschaftlich begründeten Theorien vorgetragen werden, sondern nur vermehrt die Aufmerksamkeit auf die segensreiche, zu oft vernachlässigte Operation gelenkt werden. Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 5. XII. 1922.

Rolly stellt einen Fall von **lokalisierter Lymphogranulomatose** vor.

Schmidt einen Fall von **Friedreichscher Ataxie** und einen Fall von **zerebraler Kinderlähmung,** und zwar eine [nach Förster] astatische hypotonische abasische Form. Als Aetiologie kommt eine lobäre Sklerose vielleicht im Stirnhirn in Frage. 3. eine **funktionelle Störung im linken Arm mit eigentümlicher motorischer Bewegungsstörung** nach zweimaligem Trauma.

Löwe einen Fall von **universellem Infantilismus** aus innersekretorischer Ursache, wahrscheinlich Hypofunktion des Hypophysenvorderlappens.

Nußbaum eine **Ostitis gummosa am Beckenknochen** (mit Röntgenbilderdemonstration).

Rolly: **Ueber den Einfluß der lokalen Entzündung auf die Sepsis.** Bei einem Falle von Streptokokkensepsis schien eine (zufällig) vorgenommene intramuskuläre Argochrominjektion mit nachfolgender Abszeßbildung mit Spaltung günstig gewirkt zu haben. Auch bei einem andern Sepsisfall sah er günstigen Erfolg. Auch beim Tierversuch an Mäusen konnte man einige günstige Fälle sehen. Der Heilungserfolg ist wohl nicht durch das Argochrom hervorgerufen, sondern durch die Entzündung durch artfremde Stoffe, insbesondere blutfremde muß eine Leistungssteigerung angenommen werden. Durch die blutfremden Stoffe kann entweder eine Reizung, eine Schädigung, aber auch der Tod herbeigeführt werden, daher muß die größte Vorsicht bei dieser Therapie obwalten, im besonderen, da wir noch vollkommen im Dunkeln tappen. Anderseits gibt diese Abszeßbildung bei einer Sepsis eine Art Ausschwemmung, und sicherlich ist die durch diese künstliche Entzündung hervorgerufene Reaktionsänderung nicht schlechter, vielleicht besser als bei Caseosan oder ähnlichem. Der Ableitungsabszeß ist bei verzweifelten Fällen zu empfehlen; eine besondere Schmerzhaftigkeit nach der Injektion wurde nicht beobachtet.

Auch Zweifel und Payr empfehlen den Ableitungsabszeß in manchen Fällen. Biele.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 2 | **Freitag, den 19. Januar 1923.** | **3. Jahrgang**

Ueber die Tätigkeit des Landesverbandes der Medizinal-Praktikanten in Preußen von März bis November 1922.

Am 21. III. 1922 Neuwahl des Vorstandes: 1. Vorsitzender Herr Marx, 2. Vorsitzender Herr Brahn, 3. Vorsitzender Herr Wulsten.

Von Herrn Marx wird durch Herrn Oberreg.-Rat Dr. Bayer vom Wohlfahrtsministerium durch die Fraktion der Sozialdemokratischen Partei im Preußischen Landtag ein Antrag für freie Station und (im März 1922) 500 M. pro Monat eingebracht, der von den bürgerlichen Parteien gegen die Sozialisten abgelehnt wurde. Die Kosten sollten vom Staat, der das Praktische Jahr vorschreibt, übernommen werden. Es wurde im Antrag auch Eingliederung der Medizinalpraktikanten in die Versicherung gefordert.

Am 20. IX. 1922 erschien, inspiriert durch die Bemühungen des Landesverbandes, ein Erlaß des Wohlfahrtsministeriums, daß den Medizinalpraktikanten freie Station oder entsprechende Barentschädigung gegeben werden soll.

Durch eine Verfügung des Berliner Magistrats auf Antrag des Verbandes war eine Besetzung der Medizinalpraktikantenstellen nur durch Vermittlung des Landesverbandes möglich. Diese Verfügung wurde durch Betreiben der Krankenhausdirektoren wieder aufgehoben.

Mit den staatlichen und städtischen Assistentenverbänden ist Fühlung genommen, doch ist noch kein Bescheid erfolgt.

Der Vorstand.
I. A.: Dr. med. Norbert Marx,. 1. Vors.

Vorschlag zur Ergänzung der medizinischen Prüfung.

Von Dr. med. **F. Felix Werner**, z. Zt. Freiburg i. Br.

Prüfungen sind notwendige Uebel. Sie machen manchmal weder dem Examinator noch dem Examinanden viel Freude, ersterem wegen Zeitverlust, letzterem wegen eventuellen Mißerfolgen. Für den begabten Examinator und Lehrer ist das Ergebnis der Prüfung ein Reflex seiner eigenen Leistung. Die Beurteilung der Kenntnis der Studierenden gewinnt man am besten im Kolloquium. Seine allgemeine Einführung bleibt jedoch nach wie vor ein Wunsch. So muß es denn in praxi bei der Prüfung bleiben.

Wenn ich heute eine Lücke in der pharmakologischen Prüfung aufdecke, so geschieht dies nicht nur unter voller Zustimmung vieler Fachgenossen, sondern auch von Kollegen, die in der Praxis stehen. Gerade die letzteren haben mir oft ihr Leid über den Mangel ihrer diesbezüglichen Kenntnisse geklagt.

Hauptaufgabe wird es nach wie vor in der pharmakologischen Prüfung bleiben, auf die Kenntnisse der physiologischen Wirkung der Pharmaka am gesunden und kranken Organismus Wert zu legen; auch die bisherigen Anforderungen in Toxikologie und Arzneiverordnungslehre mögen bestehen bleiben. Ein wichtiger Punkt fehlte bisher, und das ist die Kenntnis der Arzneimittel selbst, ich meine das Erkennen der gebräuchlichsten Pharmaka nach ihrem Aussehen. Wie unangenehm hat schon mancher Praktiker dieses Nichtwissen empfunden. Sie waren gezwungen, ihre Kenntnisse im Verkehr mit Pharmazeuten zu verbessern.

Ein paar Fälle zur Demonstration:

Kollege X. verschrieb zum Gurgeln Kali chloricum. Auf die Frage der Patientin beim Weggehen, wie die Substanz aussehe, erklärte X., offenbar in Gedanken an Kaliumpermanganat, „rotviolett". Die Folgen hiervon waren unliebsame Auseinandersetzungen mit der Apotheke, die fest darauf bestand, daß Kali chloricum weiß aussähe.

Derartige Fälle sind bei weitem häufiger, als im allgemeinen angenommen wird. Vielfach wird der Arzt, besonders auf dem Lande, gefragt: „Ist dies auch die richtige Arznei?" Ganz abgesehen von dem Hinzuziehen des Arztes bei Arzneiverwechslungen. Auch hierzu einige Beispiele:

Es war verordnet:	Es wurde dispensiert:
1. Hydrargyrum chloratum (Kalomel) mite 0,05 g.	1. Hydrargyrum bichloratum 0,05 g pro dosis.
2. dasselbe 0,02 g.	2. Morphium hydrochloricum.
3. Oleum camphoratum forte.	3. Die Krankenschwester injizierte das in einer ähnlichen Flasche befindliche Lysoform.
4. Aqua calcariae + Oleum Linae ana part. aeq. als Brandliniment.	4. Acidum aceticum + Oleum Linae ana part aeq. (der Apotheker hatte zur Reinigung der Kalkwasser-Standflasche Essigsäure, die aus Versehen dispensiert wurde, verwendet).
5. Chloralhydrat.	5. Chlorbaryum (Fall Weimar vom Jahre 1922 Tod des Majors v. R.).

Es ließe sich dieses Register noch beliebig fortführen.

Somit fasse ich meinen Vorschlag, den Abschnitt 2 der medizinischen Prüfung zu ergänzen, wie folgt zusammen:

Abschnitt 2 B der medizinischen Prüfung:

„Der Kandidat hat in einer mündlichen Prüfung die Befähigung nachzuweisen, daß es ihm möglich ist, nach dem Aussehen (Form, Farbe, Geruch und eventuell Geschmack) sechs ihm vorgelegte, in der Medizin häufig gebrauchte Arzneistoffe zu erkennen."

Eine Liste, welche Arzneistoffe als gebräuchlich zu betrachten sind, kann durch Beratung der Inhaber der Lehrstühle der Pharmakologie unter Zuziehung der Direktoren Medizinischer Kliniken und Medizinischer Polikliniken leicht erbracht werden. Daß es ganz selbstverständlich Unsinn ist, das Erkennen moderner chemisch-pharmazeutischer Produkte, die so zahlreich sind wie die Papiermark in der Börse der Schieber, zu verlangen, dürfte klar sein.

Am pharmakologischen Unterricht wird die obige Forderung wenig ändern. Dagegen wird sie die Aufmerksamkeit der Studierenden auf das Aussehen der ihnen gezeigten Stoffe lenken und später werden sie sich in der Praxis dankbar erinnern, daß sich mit obigem Vorschlag auch der Sinn der Worte deckte:

Non scholae sed vitae discimus.

Medizinschulen, Universitäten und die praktische Ausbildung des Mediziners.

Ein Beitrag zur vergleichenden Darstellung des medizinischen Unterrichts im In- und Auslande.

Von Dr. W. Hansberg in Dortmund.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Da wir Medizinschulen, die nicht nur in Universitätsstädten, sondern auch außerhalb derselben errichtet werden können, nicht wünschen, vielmehr den medizinischen Unterricht wie bisher nur den Universitäten überlassen wollen, bleibt uns als einzige Möglichkeit nur der Weg übrig, ähnliche Verhältnisse wie im Ausland zu schaffen, d. h. die insbesondere in den größeren Universitätsstädten Deutschlands zahlreich vorhandenen geeigneten Krankenhäuser für den klinischen Unterricht bzw. die praktischen Kurse bereitzustellen. Auf diese Weise könnte ein reiches Krankenmaterial mit einer größeren Anzahl von Lehrern für den Unterricht gewonnen werden, in der Regel wohl ausreichend, um auch einem größeren Andrang von Studierenden gerecht zu werden.

Ebenso wie in London und Paris, werden wir in Berlin sowie in allen großen und mittleren Universitätsstädten mit Leichtigkeit die erforderliche Zahl von geeigneten Krankenhäusern zur Verfügung stellen können, zumal in Deutschland die Entwicklung des ganzen Krankenhauswesens an Zahl wie an Qualität einen enormen Aufschwung genommen hat. Insbesondere in den größeren Universitätsstädten haben wir zahlreiche erstklassige städtische und andere Krankenhäuser, die zum großen Teil ein selbständiges pathologisches, oft auch bakteriologische und andere Forschungsinstitute besitzen. Die leitenden Aerzte an den Krankenhäusern in Universitätsstädten sind entweder noch Dozenten an der Universität, oder sind es früher gewesen, sodaß sie zur praktischen Ausbildung der Studierenden sehr gut herangezogen werden könnten. Die Erfolge haben wir in Paris gesehen, wo durch die gesetzliche Heranziehung von 35 Krankenhäusern mit ihren leitenden Aerzten selbst eine Riesenzahl von Studierenden untergebracht werden konnte, und zwar derart, daß nur ein seminaristischer Unterricht in Frage kam. Besondere Kosten würden übrigens den Krankenhäusern durch die Heranziehung von Studierenden nicht entstehen, da die erforderlichen Einrichtungen bereits vorhanden sind und die Zahl der dort angestellten Hilfsärzte im Verhältnis zu weitaus der Mehrzahl der Krankenanstalten im übrigen Deutschen Reich eine recht hohe ist. Gegebenenfalls müßten entstehende Kosten vom Staat getragen werden, der an der

Digitized by Google

Heranbildung und Erhaltung eines hochstehenden Aerztestandes ein weitgehendes Interesse hat, dessen Pflicht es ist, zur Hebung und Förderung der Volksgesundheit alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

X.

Die Krankenhäuser in unseren Universitätsstädten sind daher sowohl wegen ihrer Qualität als auch ihrer Lokalisation nach besonders geeignet, die Universitätskliniken in der Ausbildung der Studierenden zu unterstützen und zu entlasten, auch kann es nur wünschenswert sein, daß bei Ausübung der famulierenden Tätigkeit die Studierenden in enger Verbindung mit der Universität bleiben und nur in Ausnahmefällen auswärtige Krankenhäuser herangezogen werden. Wir wollen gerade für den Universitätsunterricht die praktischen Unterlagen schaffen und Einrichtungen treffen, die eine harmonische Zusammenarbeit von Theorie und Praxis sicherstellen. Der Schwerpunkt des ganzen Unterrichts soll nach Möglichkeit in die Universität verlegt werden. Ich halte daher den besonders von Fischer (Frankfurt) empfohlenen Vorschlag, das praktische Jahr durch eine 10 Monate dauernde Famulatur in den Ferien zu ersetzen und dieselbe in allen Krankenhäusern Deutschlands, soweit diese eine Abteilung in den drei Hauptfächern haben, in Ferienabschnitten 6 klinische Semester hindurch stattfinden zu lassen, nicht für zweckmäßig. Schon in meinen früheren Arbeiten und zuletzt auf dem Aerztetag in Karlsruhe habe ich nachgewiesen, daß eine solche Ferienfamulatur für die nächsten 3—4 Jahre wegen der jetzigen Ueberfülle von Medizinstudierenden unmöglich ist, daß nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von den in Betracht kommenden Krankenhäusern sich eigne und es sich um ein vollkommenes Novum handele, dessen Zweckmäßigkeit erst durch eine längere Erfahrung bewiesen werden könne Die im Auslande über die praktische Ausbildung getroffenen Bestimmungen geben uns jedenfalls keine Veranlassung, einem solchen Vorschlag, der mangels jeglicher Erfahrung nur einen Versuch darstellt, zuzustimmen.

In den klassischen Ländern der Medizinschulen, in England und Frankreich, ist die Ferienfamulatur im Studienplan nicht vorgesehen, wiewohl die praktische Tätigkeit sonst bis ins Einzelne geregelt ist. Das ist immerhin auffällig, besonders wenn man bedenkt, daß in diesen Ländern die Erfahrungen über die praktische Ausbildung sich nicht auf einige wenige Jahrzehnte, sondern weit darüber hinaus erstrecken. Tatsache ist, daß nach den mir vorliegenden Rundfragen nirgendwo in der ganzen Kulturwelt die offizielle Famulatur in die Ferien verlegt ist. Nur über Dänemark wurde mir auf wiederholte Anfrage mitgeteilt, daß hier während der Studiensemester und in den Ferien ein Famulierdienst stattfinde, die Famulanten aber während dieser Zeit nicht im Hospital wohnten. In welcher Ausdehnung die Ferien, die in Dänemark jährlich vier Monate dauern, dabei herangezogen werden, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Die ganze Famuliertätigkeit ist dort auf ein Jahr bemessen. Im übrigen muß darauf hingewiesen werden, daß Dänemark wegen der kurzen Zeit der Einführung der obligatorischen Famulatur noch nicht hinreichende Erfahrungen besitzt. In der Regel ist in den Ländern mit obligatorischer Famuliertätigkeit der gesamte praktische Dienst in die Studienordnung derart hineingearbeitet, daß eine Kollision während des Studiums mit den Vorlesungen und sonstigen Kursen nicht stattfinden kann. Die Ferien kommen dabei nicht in Betracht.

Die Prüfungsordnung der Schweiz vom Jahre 1912 sieht ausgedehnte Berücksichtigung der praktischen Kurse für die Studierenden vor, hat aber sowohl von einer obligatorischen Famulatur wie von einem praktischen Jahr — über letzteres steht das Schlußwort noch aus — abgesehen. Wie man aber in der Schweiz über den Wert der Ferientätigkeit denkt, geht aus dem Artikel 26 der Prüfungsordnung hervor, der ausdrücklich bestimmt, daß Ferienkurse nicht als Vorlesungen oder Kurse gelten dürfen. Diese im Auslande zutage getretenen Erfahrungen stimmen daher mit dem Urteil überein, das der Berichterstatter Schwalbe auf dem Eisenacher Aerztetage über die Ferienfamulatur gefällt hat, die er als halben Dienst bezeichnete.

Dies sind sicher schwerwiegende Gründe, die uns mahnen, einen offiziellen praktischen Krankenhausdienst der Studierenden während der Ferien mit vorsichtiger Reserve aufzunehmen und einen etwaigen Versuch nur höchstens dann zuzulassen, wenn er sich in durchaus mäßigen Grenzen bewegt. Wir mögen aber für eine praktische Ausbildung unserer Studierenden Maßnahmen treffen, welche wir wollen, eine Abstellung der an unseren Universitäten bestehenden Mißstände werden wir nur dann erzielen, wenn wir die Ursachen beseitigen können, die diese hervorgerufen haben. Sie beruhen bekanntlich auf dem krassen Mißverhältnis, das zwischen Zahl der Studierenden und den erforderlichen Kranken und Lehrkräften an unseren Universitäten von jeher bestanden hat. Hier ist daher der Hebel anzusetzen. Wollen wir wirkliche Erfolge erzielen, müssen ähnliche Verhältnisse geschaffen werden, wie sie in den westlichen Ländern schon immer bestanden haben. Dort ist der von uns ersehnte seminaristische Unterricht längst in die Wirklichkeit umgesetzt, hat nie eine andere Form desselben bestanden. Wir können dasselbe Ziel erreichen, und zwar einmal durch Erweiterung der medizinischen Fakultäten, indem wir, wie es bereits in einigen Universitätsstädten und vor kurzem noch in Berlin durch Hinzuziehung des Krankenhauses Moabit geschehen ist, geeignete Krankenhäuser den bestehenden Universitätskliniken angliedern, somit den medizinischen Lehrkörper vergrößern, dann durch Bereitstellung anderer Krankenhäuser, die insonderheit für die Durchführung der Famulatur in Betracht kämen. Die Verhältnisse wären dann ähnlich wie in den Ländern der Medizinschulen, nur daß die angegliederten bzw. herangezogenen Krankenhäuser den Universitäten unterstellt würden, demnach keine selbständigen medizinischen Fakultäten bilden könnten. In welcher Ausdehnung die homogene Ausgestaltung einer medizinischen Fakultät durch Uebernahme von Krankenhäusern im einzelnen Fall erfolgen soll, muß natürlich besonderer Ueberlegung vorbehalten bleiben. Die ganze Regelung dieser Fragen, die eine weitgehende Umgestaltung der in den Universitätsstädten bestehenden geeigneten Krankenhäuser vorsieht, bringt es mit sich, daß dieselbe nur nach sorgfältiger Vorbereitung erfolgen kann. Ausdrücklich soll aber darauf hingewiesen werden, daß ohne derartige grundlegenden Maßnahmen wir aus den Kalamitäten unseres praktischen Unterrichts nie herauskommen werden. Im übrigen möchte ich darauf hinweisen, daß es sich in den Universitätsstädten im wesentlichen um kommunale Krankenhäuser handelt, die wahrscheinlich freiwillig ein Entgegenkommen zeigen werden. Gegebenenfalls würde eine gesetzliche Lösung wie in Paris unschwer erzielt werden können.

Die in den Ländern der Medizinschulen getroffenen Maßnahmen basieren auf den Bestrebungen, durch weitgehende Heranziehung geeigneter Krankenhäuser das erforderliche Krankenmaterial und die nötigen Lehrkräfte sich zu sichern, die Studierenden zu der klinischen Tätigkeit, den praktischen Kursen und dem assistierenden Krankenhausdienst nur in beschränkter Zahl zuzulassen und eine zweckmäßige Verteilung derselben vorzunehmen; alles zu dem bestimmten Zweck, eine sichere Grundlage für einen sachgemäßen, vorzugsweise praktischen Unterricht zu schaffen[1]). Dem ganzen Charakter der Medizinschulen entsprechend, tritt hierbei ein gewisser Zwang zutage, der aber unerläßlich ist, will man überhaupt mit der Möglichkeit rechnen, den erstrebten seminaristischen Unterricht einzuführen. Eine zweckmäßige Verteilung der Studierenden spielt hierbei eine große Rolle, die auch bei uns selbst in der abnormen Nachkriegszeit mit ihrer bisher noch nie gesehenen Hochflut von Studierenden manches Gute hätte schaffen können. Ich wies oben schon auf Köln hin, das eine viel größere Zahl von Studierenden gebrauchen könnte. In Hamburg liegen aber die Verhältnisse noch viel günstiger. Die Zahl der Mediziner betrug hier 390 im Sommersemester 1921, aber mit vorklinischen Semestern. Da das Universitätskrankenhaus Eppendorf 2738 Betten hat mit 4 innern und 2 chirurgischen Kliniken, muß die den Studierenden dort in den klinischen Semestern gebotene Gelegenheit als sehr günstig bezeichnet werden. Würden die beiden andern großen Krankenhäuser St. Georg mit 1952 Betten, 3 innern und 2 chirurgischen Kliniken, sowie Barmbeck mit 2325 Betten, 4 inneren und 2 chirurgischen Kliniken, für den Unterricht ebenfalls freigegeben, hätten wir eine Bettenzahl von insgesamt 7000, die also ungefähr den 12 Schulkrankenhäusern Londons gleichkommen würde. Schon die Beispiele dieser beiden Städte zeigen uns, wo unser Manko liegt, wo aber auch die Möglichkeit, demselben abzuhelfen. Bei Heranziehung aller geeigneten Krankenhäuser in Universitätsstädten würde es wahrscheinlich leicht gelingen, auch ohne besonderen Zwang für die Studierenden zum Ziel zu kommen. **(Fortsetzung folgt.)**

Kurze Mitteilungen.

— Göttingen. Die philosophische Fakultät hat für die Beneke-Preisstiftung folgende Aufgabe für das Jahr 1925 gestellt: „Die Folgen der amitotischen Kernteilung für Kernkonstitution sollen an Tieren oder Pflanzen (mit Ausschluß der Einzelligen) experimentell untersucht werden. Insbesondere soll festgestellt werden, wie sich Chromosomenanzahl und Chromosomengestalt verhalten, wenn ein Kern nach Durchlaufen einer amitotischen Teilung sich wieder mitotisch teilt. Womöglich soll die entwicklungsphysiologische Potenz der Kerne, die durch Amitose entstanden sind, geprüft werden." Preis 1000 M.

Wegen Ueberlastung des bisherigen Redakteurs hat die Redaktionsgeschäfte Herr Dr. med. Gebhardt, Med. Univ.-Poliklinik Leipzig, Nürnberger Straße 55, übernommen.

[1]) Wie ich bei Schloßmann lese, wird in Düsseldorf immer nur eine begrenzte Zahl von Studierenden aufgenommen. Dort wird daher schon genau so vorgegangen, wie an den Medizinschulen des Auslandes.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. med. Gebhardt, Med.-Univ.-Poliklinik Leipzig, Nürnbergerstr. 55. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 4 | Freitag, den 26. Januar 1923 | 49. Jahrgang

Die heutigen Methoden zur Erkennung des Funktionszustandes der intern kranken Niere[1]).

Von Prof. Dr. **Schlayer**, Chefarzt des Augustahospitals in Berlin.

I.

Die heutigen Methoden zur Erkennung des Funktionszustandes der kranken Niere bewegen sich in zwei Richtungen: solche, welche ihn aus dem Verhalten des Blutes und solche, welche ihn aus dem Verhalten der Harnausscheidung zu ermitteln streben. Unter Funktionszustand verstehen wir dabei die Frage, wie die Niere den Anforderungen des Gesamtorganismus gerecht wird, ob ihre Funktion schwer oder leicht, ob sie überhaupt verändert ist, nach welcher Richtung die Funktionsänderungen gehen und was wir daraus schließen dürfen für die Funktionsleistung.

Beginnen wir mit den Untersuchungsmethoden am Blute. Von vornherein werden wir uns darüber klar sein, daß sie erst dann einen positiven Ausschlag geben können, wenn die Niere anfängt, den Bedürfnissen des Organismus in irgendeiner Richtung nicht mehr gerecht zu werden. Das bedeutet für denjenigen, der eine weitergehende Analyse der Nierentätigkeit erstrebt, eine starke Einengung, die den Rahmen ihrer praktischen Brauchbarkeit relativ eng zieht. Für die Praxis kommt auch heute noch nur der Reststick- bzw. Harnstoff im Blute in Frage. Alle andern, wie Kreatinin, Indikan, Kochsalz usw., haben bis jetzt keine hinreichend große praktische Bedeutung. Endlich ist die Auswertung eines Gedankengangs, der schon von vielen Seiten zu gehen versucht wurde, zu besprechen: die Beziehung zwischen Blut und Harn hat schon v. Korányi auf eine bestimmte, zur Nierendiagnostik verwertbare Formel zu bringen versucht. Ambard hat dies für einen der wichtigsten Stoffe, den Harnstoff, in eingehender Weise unternommen.

Für den Praktiker bedeutet die Untersuchung des Blutes auf Reststickstoff etwas, was nur durch Vermittlung eines chemischen Laboratoriums möglich ist. Infolgedessen ist es für ihn wünschenswert zu wissen, unter welchen Verhältnissen er auf dieses ihm nicht leicht zugängliche Hilfsmittel verzichten kann, bzw. wann er von ihm am meisten erwarten kann und wann es ihm unentbehrlich ist. Unentbehrlich ist die Bestimmung des Reststickstoffs selten, zumal für den geübteren Untersucher; meist sagen ihm das starke Durstgefühl, der urämische Geruch, die trockene Haut, die Kopfschmerzen usw. schneller und zuverlässiger als der Reststickstoff, ob eine Schlackenaufstauung im Körper besteht. Am wertvollsten ist der Reststickstoff, wenn es sich darum handelt, bei etwas benommenen Kranken bzw. unklaren Krankheitsfällen, bzw. bei unzuverlässiger Anamnese, bei Apoplexien usw. rasch ein Urteil über den Zustand bzw. die Mitwirkung der Nieren zu gewinnen. Hier kann das ärztliche Handeln wesentlich durch den Ausfall dieser Untersuchung auf festen Boden gestellt werden. Nicht minder von Wert kann der Reststickstoff bei den Nierenkrankheiten sein, wo der Ausfall der Nierenfunktionsproben stark durch extrarenale Faktoren beeinflußt wird, sodaß zumal der weniger Geübte kein eindeutiges Bild erhält. Auch hier wird die klinische Untersuchung erlauben, oft ohne die Reststickstoffuntersuchung auszukommen (siehe später). So erscheint sie, so wertvoll sie sein kann, nicht als ein unbedingtes Erfordernis für unsere Funktionsprüfung; sie würde dies in viel höherem Grade sein können, wenn ihr Ergebnis sowohl nach der negativen, wie nach der positiven Seite einen zuverlässigen Gradmesser für die Nierenleistungsfähigkeit darstellte. Leider ist das nicht der Fall: Anstieg von Harnstoff bzw. Reststickstoff kommt auch zustande bei ganz normaler Niere, z. B. bei Eindickung des Blutes, bei Infektionskrankheiten, bei Karzinom usw., und anderseits gibt es nicht so selten zweifellose Urämie mit normalem oder wenig erhöhtem Reststickstoff. Der Reststickstoff ist also so wenig wie die übrigen Nierenfunktionsproben eine direkte und unmittelbare Methode zur Prüfung der Nieren, so wertvoll er uns auch oft zur raschen Klärung bzw. zur Unterstützung unserer Anschauung über den Zustand der Niere ist.

[1]) Vortrag auf dem Fortbildungskursus in Bad Wildungen am 9. IX. 1922.

Die Ambardsche Konstante erhebt den Anspruch, nicht nur die Funktionskraft der Niere selbst zu demonstrieren, sondern auch angeben zu können, wieviel von dem Gewebe der Niere ausgefallen bzw. noch funktionstüchtig ist. Es ist unzweifelhaft, daß in dem Gedanken, eine Beziehung zwischen dem Gehalt des Blutes an einer Substanz und seiner Konzentration im Urin herzustellen, ein gesunder Kern liegt. In der direkten Weise, wie dies Siebeck versucht hat, nützt es uns wenig. Diese Beziehungen bedürfen offenbar, was Ambard richtig erkannt hat, einer Ergänzung durch die Zeit, innerhalb welcher bestimmte Leistungen vollbracht werden. Aber über diese allgemeine Voraussetzung schon zu einer konkreteren Vorstellung, ja zu der Annahme einer Formel willkürlicher Art überzugehen, welche diese sehr komplizierten Beziehungen zu fassen und als Maßstab auszubauen versucht, ist sicherlich zu weit gegangen und kann zunächst nur zur Enttäuschung führen. In der Tat wird denn auch von erfahrenen Seiten immer wieder darauf hingewiesen, daß die Ambardsche Konstante manchmal verblüffend richtige Resultate, aber ebenso unzweifelhaft auch oft falsche Ergebnisse gibt. Dem Hauptfehler aller unserer sonstigen Methoden, extrarenal beeinflußbar zu sein, unterliegt auch sie stark. Für unser praktisches Verhalten können wir uns also an ein solches Verfahren nicht binden. Es wird des weiteren Studiums sicher wert sein, die Grundgedanken auszubauen; vielleicht führen sie uns vorwärts.

So bleiben denn die Untersuchungen des Harns nicht bloß nicht überflüssig, sondern im Gegenteil stellen sie auch heute noch die feste Basis für unser Urteil dar.

Für den Praktiker erhebt sich bei jedem Nierenkranken zuerst die Frage: ist die Niere suffizient oder nicht? Für den praktischen Begriff der Niereninsuffizienz schließen wir uns Volhard an; nach ihm ist jede Niere der Insuffizienz nahe, welche die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit verloren hat. Die rasche Orientierung nach dieser Richtung wird am einfachsten ausgeführt durch Verfolgung des spezifischen Gewichts in den Tagesportionen. Dazu ist keinerlei weitere besondere Methode und keinerlei besondere Kost erforderlich; es genügt, zweistündlich bei dem Kranken den Urin auffangen zu lassen und in jeder Probe das spezifische Gewicht zu bestimmen; zumal bei Schwerkranken empfiehlt sich dieses Verfahren sehr, weil es jede unnötige Belastung und Anstrengung mit ihren Gefahren vermeidet. Zeigt sich dabei eine gute Variation des spezifischen Gewichts, zwischen 1008 und 1025 beispielsweise, so wissen wir, daß es sich mit Wahrscheinlichkeit nicht um eine tiefgreifende Funktionsstörung handeln kann. Ist dagegen das spezifische Gewicht niedrig fixiert, so ist mit der Möglichkeit einer schweren Nierenschädigung zu rechnen; noch ist sie damit nicht bewiesen. Eine solche niedrig fixierte Kurve kann auch bei schwerer Inanition und Anämien, bei doppelseitiger Pyelitis und Nierentuberkulose, nach unserer Ansicht in diesen letzteren Fällen durch Reizwirkung entstehen, ohne daß — in den ersteren Fällen — überhaupt eine, bzw. ohne daß — in den letzteren — eine tiefgreifende Schädigung der Niere vorhanden wäre.

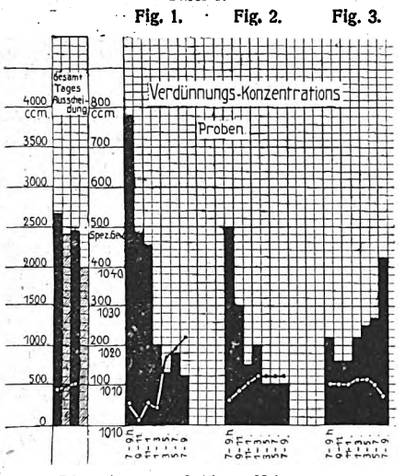
Liegen diese Komplikationen nicht vor und dürfen wir die Fixation des spezifischen Gewichts auf die kranke Niere selbst beziehen, so erhebt sich die weitere Frage nach dem Grade der Insuffizienz. Auch hier ist eine praktische Orientierung rasch möglich. Wir haben bei berechneter Flüssigkeitszufuhr die Urinausfuhr im Tagesquantum zu messen. Wir sehen dabei entweder Oligurie oder Pseudonormalurie oder Polyurie. Eintägige Verfolgung genügt meist, besser ist zweitägige. Finden wir eine Oligurie mit niederem spezifischen Gewicht von 1005 bis 1010, so erblicken wir darin einen Zustand sehr ernster Nierenschädigung, sogenannte relative Oligurie. Haben wir Pseudonormalurie, d. h. werden z. B. bei 1500 ccm Zufuhr 1000 ccm ausgeschieden, jedoch mit niederem spezifischen Gewicht, so haben wir einen kaum minder schweren Zustand vor uns. Haben wir dagegen eine Polyurie, d. h. Urinmenge gleich Flüssigkeitszufuhr oder mehr, so kann es sich um eine wesentlich leichtere, aber auch um eine schwere Schädigung handeln. Hier reicht die einfache Verfolgung der Tagesmenge zur Differenzierung nicht mehr aus. Alle drei Stadien können ineinander übergehen, und zwar sehr rasch. Noch ein Wort über das spezifische

Digitized by Google

Gewicht in diesem Zustande. Ein solches unter 1005 spricht gegen Insuffizienz; die Lieblingshöhe des spezifischen Gewichtes bewegt sich hier zwischen 1007 und 1011. (Bezüglich Berechnung der Flüssigkeit bemerke ich: praktisch genügt, Gemüse gleich ¾, Breie gleich ⅔, Obst gleich volle Gewichtsmenge als Flüssigkeit berechnen zu lassen und weiteres zu vernachlässigen.)

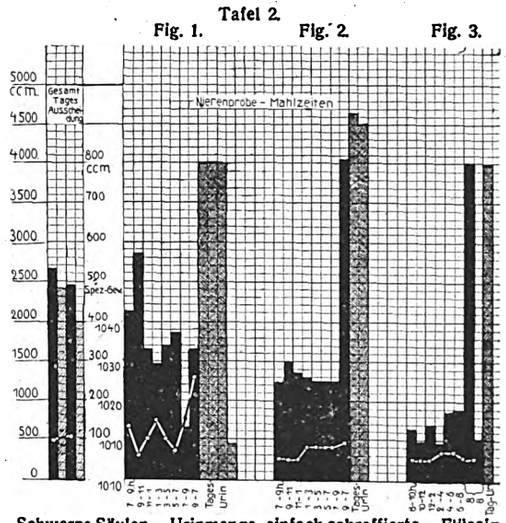
Schon diese einfachen Methoden bringen uns rasche Orientierung. Hier ist unser Urteil bei positivem Ausfall leicht: die Ausscheidung von Wasser und Salzen ist hier nur noch von der Niere und ihrer Leistungsfähigkeit bestimmt und unabhängig vom Gesamtkörper geworden. Hier haben auch alle anderen etwa angestellten Proben immer dasselbe Ergebnis. Die Fehlerquellen sind recht gering. Anders aber und wesentlich schwieriger liegen die Dinge, wo das nicht mehr der Fall ist: schon da, wo die Tagesurinmenge Polyurie mit niedrigem fixierten spezifischen Gewicht ergibt, sind die Verhältnisse nicht mehr so einfach.

Tafel 1.



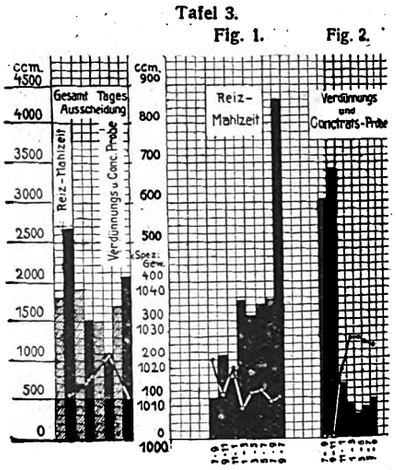
Die schwarzen Säulen = Urinmengen, schraffierte Säulen = Flüssigkeitszufuhr.

Tafel 2.



Schwarze Säulen = Urinmenge, einfach schraffierte = Flüssigkeitszufuhr, doppelt schraffierte = Gesamttagesurinmenge im Vergleich zum Nachturin.

Tafel 3.



Schraffierte Säule = Flüssigkeitszufuhr, schwarze Säulen = Urinmengen.

Diese Polyurie kann auf recht verschiedene Weise zustandekommen, und je nach diesem Zustandekommen ist unser Urteil über den Funktionszustand recht verschieden. Zur Differenzierung brauchen wir hier weitere Methoden. Dazu benutzen wir einmal die Volhard-Korányische Methode der Verdünnungs- und Konzentrationsprüfung. (Zur Methode: ich mache Verdünnung und Konzentration an einem Tag, lasse während der Verdünnungsprobe stündlich sammeln.)

Wenden wir sie bei einem solchen Fall von renaler Polyurie an, so erkennen wir schnell weittragende Unterschiede in der Art, wie die Polyurie zustandekommt. Auf Tafel 1 Fig. 1 sehen Sie Tachyurie und Polyurie sofort nach Einnahme des Wassers bei ausgezeichneter Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit. Hier handelt es sich nur um eine leichte Schädigung. Auf Tafel 1 Fig. 2 sehen Sie schon eine wesentliche Verlangsamung der Diurese nach der Wassereinnahme und eine fast völlige Aufhebung der Konzentrationsfähigkeit bei stark eingeschränkter Verdünnungsfähigkeit. Hier handelt es sich um eine schwerere Schädigung. In Tafel 1 Fig. 3 endlich sehen Sie ein ganz anderes Bild: hier kommt die Diurese nicht nach Einnahme der Flüssigkeit, sondern erst allmählich im Laufe des Tages und vor allem im Laufe der Nacht zustande, also typische Nykturie. Dabei ist, wie im vorigen Falle die Konzentrationsfähigkeit ganz, die Verdünnungsfähigkeit fast ganz aufgehoben. Dies sind die ganz schweren Fälle, bei denen für die Sekretion nur noch ein Rest von Parenchym vorhanden ist, der der Belastung nur sehr langsam mit seiner Leistung zu folgen vermag. Sie sehen, hier ist die Hauptdomäne dieses einfachen Verfahrens der Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit, und hier kann es in der Tat uns viel sagen. Freilich darf man die Methode nicht überspannen und besonders nicht aus der Geschwindigkeit und aus der Größe der Wasserausscheidung zu viel folgern wollen, denn gerade die Wasserausscheidung hängt zu sehr von extrarenalen Einflüssen ab. Wichtiger als das quantitative Moment ist auch hier wieder das qualitative, die Art des Ablaufes der Prüfung, besonders auch hinsichtlich des spezifischen Gewichtes.

Nicht immer ist es möglich, Kranken die Belastung des Konzentrations- und Verdünnungsverfahrens zuzumuten. Sie kann nicht so selten Schaden stiften, wie vielfache Erfahrungen dartun. Aus später zu besprechenden Gründen ist es außerdem erforderlich, möglichst vielseitige Prüfungen anzuwenden. Ich wende deshalb noch immer nebenbei, sehr oft auch allein, unsere sogenannte Reizmahlzeit an, deren Wirkung Sie hier auf Tafel 2 sehen, eine Mahlzeit, die einen Reiz durch Verabreichung von gutem Bohnenkaffee, Fleisch und Kochsalz in Form der Nahrung ausübt. Ich habe von ihr selbst bei schweren Nierenkranken noch nie Schaden gesehen. Vergleichen wir ihre Ergebnisse bei denselben Kranken mit denjenigen der Konzentrations- und Verdünnungsproben, so ist der Unterschied der, daß wir es hier mit einer Prüfung nach mehreren Richtungen zu tun haben und die Erledigung dieser gestellten Aufgaben in Form der Tagesurinkurve direkt vor Augen sehen. Dabei ergibt sich in den Grundzügen, wenigstens in diesen Fällen dasselbe Bild wie bei der Konzentrations- und Verdünnungsprobe, nur tritt die zwangsläufige Gleichmäßigkeit der Nierenarbeit (Tafel 2 Fig. 2) trotz der verschiedenartigen Belastung während des Tages bei schwereren Nierenkrankheiten noch viel stärker hervor, ferner zeigen sich die Anfänge der Verzögerung der Nierenarbeit bei Parenchymreduktion in Form der Nykturie sehr frühzeitig und sehr ausgesprochen (Tafel 2 Fig. 2 und 3).

Nach meiner Anschauung ist die Veränderung der Arbeitsweise der kranken Niere, wie sie sich in den vorgezeigten Kurven so deutlich ausdrückt, Folge einer Erregbarkeitsveränderung der Niere, einer erhöhten Reizbarkeit. Dementsprechend habe ich neben der Belastungs- oder Reizmahlzeit noch eine Entlastungsmahlzeit aus Kohlenhydraten zusammengestellt. Ueber ihre Ergebnisse zu berichten, darf ich mir hier versagen. Sie bleibt für bestimmte spezialistische Zwecke und vermag dann durch den Vergleich mit dem Ausfall der Reizmahlzeit nach meiner Anschauung uns die Größe des vorhandenen Reizes zu demonstrieren.

Schon bei den bisher geschilderten Ausscheidungsverhältnissen kann man mitunter daran zweifeln, ob die Ausscheidungsveränderungen, welche wir mit unseren Prüfungen feststellen, wirklich rein oder überwiegend von der Niere bedingt sind. Wissen wir doch, wie tiefgreifend die Ausscheidung von Wasser und Salzen besonders durch extrarenale Einflüsse beeinflußt wird. Immerhin wird man hier annehmen können, zumal bei den fortgeschrittenen Stadien und bei gleichzeitigem, entsprechendem klinischen Bild, daß diese Ausscheidungsveränderungen mit größter Wahrscheinlichkeit zum mindesten entscheidend von der kranken Niere beeinflußt werden, sofern nicht gleichzeitig ungewöhnlich starke extrarenale Einflüsse vorhanden sind. Je stärker der krankhafte Reiz an der Niere wirkt, desto mehr wird sie den extrarenalen Einflüssen aus dem Gesamtorganismus entzogen. So sehen wir, daß in den Finalstadien sogar zwei der stärksten extrarenalen Faktoren, Fieber und Herzschwäche, auf die Arbeit der kranken Niere nicht mehr verändernd einwirken können. Umgekehrt, je weniger stark die Niere verändert ist, desto stärker machen sich die extrarenalen Einflüsse geltend. Gerade bei den leichten Nierenschädigungen also müssen wir mit ihnen besonders rechnen; gerade dort aber läge dem Arzt besonders viel an einer zuverlässigen Bewertung des Nierenzustandes.

Wie können wir uns unter solchen Verhältnissen vor Irrtümern nach Möglichkeit schützen? Theoretisch ohne Zweifel überhaupt nicht. Aber rein praktisch doch bis zu einem so erheblichen Grade, daß das Resultat unserer Funktionsproben verwendbar wird. Einmal dadurch, daß wir bei Vorhandensein erkennbarer extrarenaler Einflüsse die Prüfung vermeiden oder diese Einflüsse in Rechnung ziehen: die wesentlichen extrarenalen Einflüsse, die hier in Betracht kommen, sind, in aufsteigender Linie geordnet, Hunger, Durst, Schweiß, überhaupt erhöhte Abgabe von Wasser und Salzen durch die Haut, Durchfälle, Erbrechen, ausgedehntere Entzündungen, Fieber, Infektion, Blutungen, Exsudatbildungen bzw. Transsudatbildungen, Herzschwäche, Oedeme kardialer und nephritischer Genese. Wo sie vorhanden sind, werden wir die Ergebnisse der Prüfungen mit körpereigenen Substanzen immer nur mit großer Vorsicht — unter Umständen gar nicht — verwerten können. Zweitens aber dadurch, daß

Digitized by Google

wir uns nie mit einer einzigen Prüfung zufrieden geben, wenn nicht die eingangs geschilderten einfachen Verhältnisse der schwerkranken Niere vorliegen. Solange wir keine Methoden haben, welche die extrarenalen Einflüsse nach Möglichkeit ausschalten, können wir nicht umhin, uns nicht mit einer einzelnen Prüfung zu begnügen, da sie infolge der Möglichkeit extrarenaler Mitwirkungen zu viel Täuschungsmöglichkeiten bietet, ganz abgesehen davon, daß wir dadurch die umständlichen und nichts weniger als zuverlässigen Sicherungen gegen Täuschung durch mehrtägige „Vortage" uns ersparen können, wie sie Siebeck und andere verlangen.

Es gibt, wie schon erwähnt, bis heute keine Prüfung, die die extrarenalen Einflüsse zu vermeiden vermag. Auch die quantitativen Belastungsproben (Zulage von Kochsalz und Harnstoff), die früher fast allein geübt wurden, unterliegen extrarenalen Einflüssen stark. Aber es gibt zwischen den einzelnen Methoden doch quantitative Unterschiede: so unterliegt die Prüfung mit Wasserbelastung extrarenaler Einwirkung besonders stark, diejenige mit Reizmahlzeit entschieden erheblich weniger, und darauf basiert unser Vorgehen: es ist naturgemäß viel komplizierter als bei den einfachen Verhältnissen der schwereren Schädigungen und verlangt nicht bloß für die Ausführung, sondern fast noch mehr für die Deutung eine erhebliche Erfahrung und eine gewisse biologische Schulung. Für den, der beides nicht besitzt, ist das Urteil von Dorner zutreffend, daß die Ergebnisse zu mehrdeutig seien. Die Prüfung muß hier kombiniert qualitativ und quantitativ sein, und zwar verwende ich eine Reihe von bekannten physiologischen, diuretischen Reizen nacheinander. Solche sind in absteigender Reihe Kochsalz, pharmakologische Diuretika, Harnstoff, Wasser. Da es mit Ausnahme der pharmakologischen Diuretika auch gleichzeitig die Körper sind, von denen uns interessiert, wie sie die kranke Niere quantitativ ausscheidet, so lassen sich quantitative und qualitative Prüfung leicht miteinander verbinden. Der Kranke erhält neben der Verdünnungs- und Konzentrationsprobe noch eine Belastung mit 10 g Kochsalz bzw. 20 g Harnstoff in bekannter Weise an zwei verschiedenen Tagen mit je einem Nachtag bei bestimmter Grundkost. Es wird bestimmt, wieviel Kochsalz bzw. Harnstoff wieder erscheint, gleichzeitig aber, wie die Belastung auf die Urinmenge und vor allem auf das spezifische Gewicht, zweistündlich gemessen, wirkt. In gleicher Weise wird bei bestimmter Grundkost die Wirkung von vierstündlichen Gaben von 0,5 Diuretin verfolgt. Endlich aber, zugleich zu therapeutischen Zwecken, erhält der Kranke eine Reizmahlzeit und, wenn erforderlich, die oben erwähnte Entlastungsmahlzeit. Aehnlich vielseitig prüft auch Lichtwitz, nur daß er meiner Meinung nach dem Ausfall der quantitativen Belastung noch eine viel zu große Rolle beimißt. Wie mir längst bekannt und wie Siebeck neuerdings wieder demonstriert, kann eine Niere erheblich krank sein und doch allen quantitativen Anforderungen noch gut gewachsen sein, ja sie kann sich sogar in der Art, wie die Belastung erledigt wird, noch gegenüber gewissen Belastungen normal zeigen, anderen gegenüber dagegen verrät sie durch die Art der Reaktion ihr Kranksein. Umgekehrt kann, wie ebenfalls allgemein bekannt, eine noch gut funktionierende Niere auf einmalige Belastung schlecht antworten. Es gibt im Gesamtkörper liegende normale Hemmungen, welche nicht erlauben, solche Retention ohne weiteres als pathologisch zu betrachten.

Erfreulicherweise zeigt die Erfahrung, daß nicht in jedem Falle alle Prüfungsmethoden erforderlich sind. Man wird sich dabei ganz nach dem Einzelfalle richten. Handelt es sich um typische einfach liegende Verhältnisse, so brauchen wir nicht den ganzen Apparat.

Umgekehrt gibt es Fälle, die zur völligen Aufklärung die Heranziehung aller Hilfsmittel verlangen. Es ergeben sich so bestimmte Bilder der Ausscheidung, die uns oft von entscheidendem diagnostischen Wert sind. Darüber, ebenso wie über die Frage, welche Methoden bei den einzelnen Nierenerkrankungen zur raschen Klärung der Situation führen, werde ich in meinem morgigen Vortrag einiges zu sagen haben.

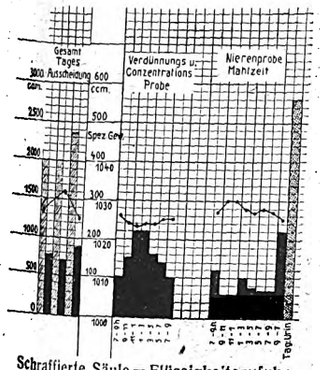
Mit Hilfe dieser komplizierten Methoden können wir, wie die praktische Erfahrung lehrt, bei den Fällen leichterer Nierenschädigung, die keine manifesten extrarenalen Einflüsse aufweisen, immerhin ein gutes Urteil erlangen. Anders liegen die Dinge da, wo die Nierenerkrankung durch Oedeme kompliziert ist. Hier handelt es sich doch um offensichtlich starke extrarenale Einwirkungen, die das Resultat unserer Funktionsprüfung naturgemäß weitgehend beeinflussen.

Mehrere Wege bleiben uns hier, um trotz des Oedems Aufschluß über den Zustand der Nieren zu erhalten. Die Erfahrung lehrt, daß es drei Arten von Ausfall der Nierenproben bei Oedemnierenkranken gibt: Einmal das typische Bild der absoluten Hyposthenurie, wie ich es eingangs in den Tafeln 1 und 2 wiedergegeben habe. Unter solchen Verhältnissen liegen die Dinge klar; es handelt sich dann um eine schwere renale Störung, deren Begleit- oder Folgeerscheinung das Oedem ist. Hier vermag selbst das Oedem die Ausscheidungsveränderungen nicht zu beeinflussen, da sie rein durch die kranke Niere bestimmt sind. Der häufigere Fall ist, daß durch Oedeme die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit keinerlei Beeinflussung aufweist (Tafel 3); es ist, als ob die Oedeme hier gewissermaßen außerhalb des Wasserstoffwechsels lägen, der sich ungestört an ihnen vorbei zu vollziehen scheint. Hier ist meist keine schwere Nierenschädigung vorhanden, aber sie kann vorhanden sein. Soweit sie überhaupt durch unsere heutigen Methoden aufdeckbar ist, wird sie durch die Reizmahlzeit demonstriert: wir sehen dabei oft ein eigentümliches Ansteigen der Urinmenge im Laufe des Tages (Tafel 3 Fig. 1), das genau dem Typ entspricht, wie man ihn auch bei schwer sklerotischer Niere sieht, und den ich deswegen den sklerotischen Typ genannt habe. Wenigstens weist eben dieses langsame Ansteigen darauf hin, daß wir es hier mit dem Effekt einer Antreibung zu tun haben, den wir in erster Linie naturgemäß in der Niere selbst zu suchen geneigt sind. Aber das bedarf noch der Untersuchung. Unsere Funktionsproben geben uns hier für unsere diagnostische Beurteilung einen weniger sicheren Boden als für unser therapeutisches Handeln. Ich habe immer da, wo bei vorhandenem Oedem eine solche (pseudo-) „sklerotische" Kurve sich fand, durch einmalige Zulage von Kochsalz eine rasche Entwässerung erreicht. Darauf sei hier nur kurz hingewiesen.

Die dritte Art von Ausfall der Funktionsproben bei Oedem ist ganz anders. Hier findet sich (Tafel 4) bei starker gleichmäßig hoher Konzentration eine vollkommene Unfähigkeit zur Verdünnung sowie Unfähigkeit zur Wasserausscheidung. Dasselbe zeigt die Reizmahlzeit in noch ausgeprägterer Weise (Tafel 4, Fig. 2). Hand in Hand damit geht eine schlechte Kochsalzausscheidung, und zwar sowohl proportional wie absolut. Noch ist strittig, ob wir dies Verhalten der Ausscheidung mehr auf extrarenale Einflüsse oder auf die Niere zurückführen sollen. Für die Mitwirkung extrarenaler Einflüsse spricht die Tatsache, daß wir dieselben Bilder bei rein extrarenalem Oedem, z. B. bei Hungerödemkranken sehen, und die Tatsache, daß die Ausscheidungsfähigkeit für Wasser und Kochsalz sich binnen wenigen Tagen ändern kann. Man könnte also an die Volhardsche Gefäß-

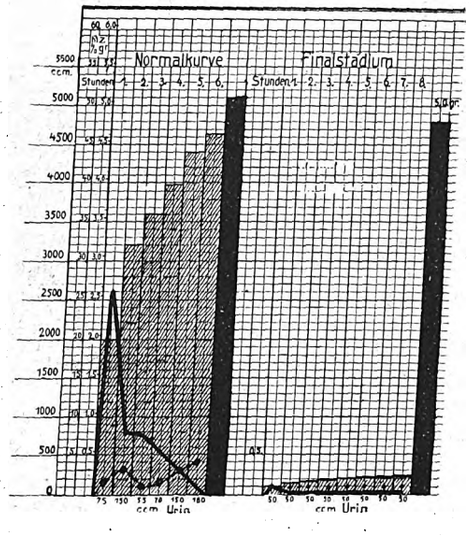
Tafel 4.

Fig. 1. Fig. 2.

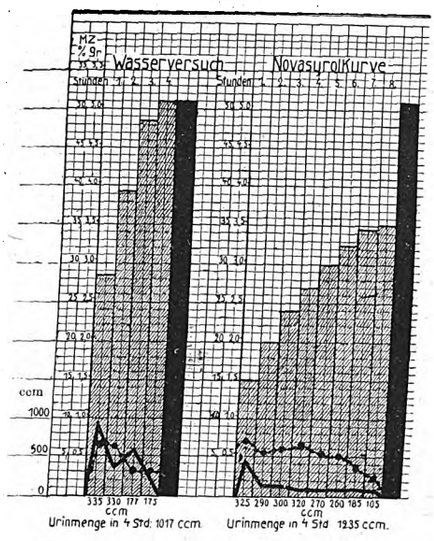


Schraffierte Säule = Flüssigkeitszufuhr, schwarze Säulen = Urinmenge.

Tafel 5.



Tafel 6.



Digitized by Google

drosselung denken, zumal da dieses Bild sich oft bei akuten Nierenkrankheiten findet. Aber gegen rein extrarenales Zustandekommen des Ausscheidungsbildes spricht die Tatsache, daß dasselbe Bild auch ohne jedes Oedem bei akuten Nierenerkrankungen vorkommt, vor allem aber die alte, von Thannhauser wieder neu festgestellte Tatsache der Kochsalzaufstauung im Blute. Allerdings findet sich diese genau so beim reinen Hungerödem. Es ist also ein klares, einwandfreies Urteil über den Zustand der Nieren einstweilen mit unseren jetzigen Methoden noch nicht zu erlangen, so wertvoll der Ausfall unserer Proben dem Erfahrenen auch ist und so viel er ihm auch über den Gesamtwasser- und Salzstoffwechsel aussagt. Das eben geschilderte Ausscheidungsbild kann in das Bild der sogenannten Pseudonormalurie übergehen, also normale Urinmengen bei scheinbar normalem spezifischen Gewicht, wenn der Zustand sich bessert; ebenso kann es aber auch direkt in den Zustand absoluter Hyposthenurie übergehen bei Verschlechterung bzw. Entwicklung zur chronischen oder subakuten Erkrankung.

Von manchen Seiten ist angesichts der geschilderten Behinderung unseres Urteils über die Nieren durch die extrarenalen Einflüsse den Funktionsprüfungen jeder Wert abgesprochen worden. Sie haben selbst gesehen, daß das weit übertrieben ist. Bei scharfer Kritik der Resultate vermögen wir trotz der extrarenalen Einflüsse, selbst bei vorhandenem Oedem, wenn auch gewiß nicht immer, unsere für Diagnose und Therapie nützlichen Schlüsse zu ziehen. Die Dinge liegen auch hier nicht anders als bei so vielen diagnostischen Methoden bzw. Funktionsprüfungen der Inneren Medizin; z. B. bei der Magenfunktionsprüfung. Das Ergebnis unserer Ausheberung ist von mancherlei Einflüssen abhängig: vom Gesamtstoffwechsel, von der Psyche und endlich auch von den lokalen Einflüssen peri- und endogastraler Natur. Nicht anders liegen die Dinge bei der Lungenspitzen- und Herzperkussion; auch ihr Ergebnis ist Resultat von mehreren Faktoren. Selbstverständlich sind diese Ergebnisse darum schwieriger zu deuten und nicht eindeutig, aber es wird niemandem einfallen, sie deshalb zu vernachlässigen, wenn auch das Suchen nach besseren Methoden auf all diesen Gebieten unablässig bleiben muß.

Viel schlimmer und schwerwiegender als die Einwirkung extrarenaler Einflüsse ist für uns die Tatsache, daß durchaus nicht jede renale Erkrankung eine Aenderung der Funktion nach sich ziehen muß, daß selbst bei schwerer Erkrankung der Nieren die Funktion normal sein kann, zum Glück jedoch meist nicht ist. Umgekehrt können — bei inneren Nierenerkrankungen auch nicht häufig — relativ geringfügige Erkrankungen der Niere schon eine deutliche Funktionsänderung nach sich ziehen.

Diese Erfahrungen gelten jedoch, soweit uns bis heute bekannt, zunächst für die körpereigenen Substanzen, Wasser, Kochsalz und Stickstoff. Wieweit sie für die körperfremden Substanzen zutreffen, ist noch nicht erforscht. Gewisse Beobachtungen nach dieser Richtung haben mich veranlaßt, mit Hilfe der körperfremden Substanzen nach neuen Funktionsprüfungen zu suchen. Hier ist nicht der Ort, heute schon eingehender darüber zu sprechen, zumal da dies die Zeit zu lang in Anspruch nehmen würde. Hier nur einige wesentliche Ergebnisse dieser neuen Proben: Ich habe dazu in Gemeinschaft mit Herrn Litzner auf Grund früherer Forschung den Milchzucker in intravenöser Verabreichung benutzt. Nur in viel größerer Menge und Konzentration als früher, und zwar in der Weise, daß seine Ausscheidung zweimal nacheinander unter extrem entgegengesetzten Bedingungen, nämlich unter sehr knapper und unter sehr starker Wasserzufuhr, verfolgt wird. Sie sehen hier eine normale Ausscheidungskurve bei knapper Wasserzufuhr (Tafel 5)[1]). Sie sehen daneben das Bild der Ausscheidung des Milchzuckers bei einer schweren Nierenschädigung. Sie werden endlich auf der nächsten Tafel (Tafel 6) das Bild der normalen Milchzuckerausscheidung bei sehr starker Wasserzufuhr sehen. Dabei zeigt sich, daß die starke Wasserzufuhr im Vergleich zu der Durstkurve eine erhebliche Abkürzung der Ausscheidungszeit und eine niedrigere Konzentrationskurve hervorruft. Ueber die Prüfungen bei den kranken Nieren möchte ich noch nicht sprechen, sondern nur von einer anderen auch klinisch interessanten Probe aufs Exempel. Sie wissen, Novasurolinjektion steigert auch beim Gesunden die Ausfuhr von Wasser und Salz enorm, ohne daß Schädigungen der Niere dabei erkennbar wären. Nach den bisher vorhandenen Blutuntersuchungen muß der Angriffspunkt des Novasurols wohl vorwiegend renal sein. Die klinische Beobachtung beim Nierenkranken zeigt nun aber, daß das Novasurol für Nierenkranke gefährlich ist und starke Verschlechterung der kranken Niere hervorrufen kann. Wir hatten bis heute kein Mittel, diese nierenschädigende Wirkung auch beim Gesunden direkt zu demonstrieren. Im Gegenteil: da ja die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz heute noch selbst als Maß gilt, müßte eigentlich entsprechend der maximalen Ausfuhr von Wasser und Salz eine sehr gute Funktion der Niere auf Novasurol angenommen werden. Unsere neue Methode der Milchzuckeranwendung zeigt drastisch, wie falsch diese Betrachtungsweise ist (Tafel 6). Hier ist die Ausscheidungskurve der gleichen Milchzuckermenge beim Gesunden nach einer Novasurolinjektion verglichen mit der Kurve der Ausscheidung bei starkem Wassertrinken. Sie sehen annähernd gleich große Urinmengen, dabei aber nach dem Novasurol keine Verkürzung der Milchzuckerausscheidung, sondern eine starke Verlangsamung, und gleichzeitig als zweites Zeichen der starken Funktionsverschlechterung eine erniedrigte Konzentrationskurve, zumal im Vergleich zu dem Vieltrinkversuch. Sie sehen also, unsere Methode gibt der klinischen Beobachtung beim Nierenkranken recht und demonstriert im Gegensatz zu den körpereigenen Substanzen, die in glänzender Weise ausgeschieden werden, eine schwerwiegende Funktionsherabsetzung. Unsere Methode löst uns also los von den Einseitigkeiten der körpereigenen Substanzen, die uns eine Nierenschädigung verdecken können durch scheinbar ausgezeichnete Ausscheidung. Dasselbe, wie für Novasurol, gilt bemerkenswerterweise auch für die große Kochsalzzulage. Diese Erfahrungen geben uns zusammen mit den Versuchen bei Nierenkranken die Hoffnung, daß unsere neuen Methoden beim Nierenkranken uns ein ergänzendes und erweiterndes Bild für die Funktionsleistung der Niere geben werden, das wir, wie Sie gesehen haben, so nötig brauchen.

[1]) Kurve 5 und 6 sind so zu lesen: die schwarze Säule stellt die Gesamtmenge des injizierten Milchzuckers dar, die schraffierten Säulen sind die wiederausgeschiedenen Milchzuckermengen nach 1, 2 usw. Stunden. Die starke Linie ist die Milchzuckerkonzentration im Urin, die punktierte Linie die stündlichen Urinmengen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Geh.-Rat W. Müller.)

Zur Entstehung der Geschwülste.

Von Dr. **Egbert Schwarz**, Priv.-Doz. und Assistenzarzt der Klinik.

In der modernen Geschwulstforschung stehen sich bekanntlich drei Hypothesen gegenüber, die sich mit der Entstehung der Tumoren beschäftigen und sie zu erklären versuchen. Die parasitäre Theorie, die zu Anfang von zahlreichen Forschern verfochten wurde, hat mehr und mehr an Anhängern verloren, und nur wenige dürften heute noch der Ansicht sein, daß Bakterien oder andere Parasiten als direkte Geschwulsterreger in Betracht kommen können oder daß es „einen Geschwulsterreger" gibt. Anderseits muß ihr indirekter Einfluß, wie wir sehen werden, für das Wachstum der Geschwülste sehr wohl in Betracht gezogen werden. Die eigentliche parasitäre Theorie kann aber im wesentlichen heute als abgetan angesehen werden.

Die zweite Hypothese, von Cohnheim begründet, sucht die Ursache des Geschwulstwachstums in embryonal entstandenen Abnormitäten, in embryonal versprengten Gewebsteilen, die unter Umständen anfangen zu wuchern und gegebenenfalls ein aggressives Verhalten gegenüber normalem Gewebe zeigen können. Aber der Versuch, diesen Entstehungsmodus auf alle Geschwülste in Anwendung zu bringen, ist nicht geglückt. Zweifelsohne hat die Lehre Cohnheims unsere Erkenntnis des Geschwulstwachstums wesentlich gefördert. Denn daß eine ganze Reihe von Geschwülsten (Hypernephrome, Dermoidzysten, Teratome, Angiome u. a.) auf Grund embryonal liegen gebliebener oder versprengter Keime entsteht, gilt heute als sichergestellt. Aus der Fülle der diese Anschauung stützenden Tatsachen erwähne ich nur einige: Eine ganze Reihe von Geschwülsten wird von den Trägern mit auf die Welt gebracht, viele entstehen schon sehr bald nach der Geburt; andere bilden sich an Stellen komplizierter Entwickelungsvorgänge auf Grund persistierender embryonaler Anlagen aus (branchiogene Karzinome usw.). Wenn so noch eine ganze Reihe weiterer Argumente für die Cohnheimsche Annahme beigebracht werden könnte, so erklärt sie die Entstehung des weitaus größten Teiles der Geschwülste nicht, oder, besser gesagt, es fehlen uns in den meisten Fällen die Beweise für die Cohnheimsche Anschauung.

Auch viele andere Fragen des Geschwulstwachstums werden durch Cohnheim in keiner Weise geklärt. Wissen wir doch nichts darüber, warum mal ein gutartiger, mal ein bösartiger Tumor, ein Karzinom oder Sarkom entsteht; oder warum das eine Lebensalter oder das eine Geschlecht für eine, das andere für eine andere Tumorart disponiert ist, oder warum ein aberrierter Gewebskeim einmal anfängt zu wuchern, das andere Mal das ganze Leben hindurch unverändert liegen bleibt, ohne dem Träger irgendwie gefährlich zu werden, geschweige denn irgend welche Erscheinungen gemacht zu haben, und bei Sektionen nur als Nebenbefund gefunden wird. Nicht erklärt wird auch die Frage, warum ein solch verlagerter Gewebskeim, sich zur Geschwulst entwickelnd, einmal nur expansiv, das andere Mal aggressiv gegenüber gesundem Gewebe wächst, einmal Metastasen setzt, das andere Mal nicht.

Fragen wir uns, ob die Cohnheimsche Hypothese denn überhaupt etwas Positives über die letzten Ursachen der Geschwulstentstehung sagt, so müssen wir m. E. mit einem „nein" antworten. Sie beschäftigt sich im wesentlichen nur mit der formalen Genese der Geschwülste und hat in dieser Beziehung allerdings sehr wesentliche Tatsachen zu ihrer Erkennung gebracht. Die kausale Genese wird durch Cohnheim in keiner Weise geklärt.

Die Cohnheimsche Theorie, an deren Allgemeingültigkeit Cohnheim selbst, wie Borst schreibt, nicht mehr geglaubt haben soll, hat viele Anhänger gefunden, und Ribbert hat sie auszubauen versucht. Aus der Unmöglichkeit, die Entstehung jeder beliebigen Geschwulst aus embryonalen oder im postembryonalen Leben entstandenen Keimversprengungen zu erklären, sind die Begriffe der

Digitized by Google

individuellen und örtlichen Gewebsdisposition geprägt worden. Sie sind bisher Begriffe geblieben, ohne unsere Erkenntnis tatsächlich wesentlich zu fördern und in etwas veränderter Form nur in vereinzelten Fällen eine Anwendungsberechtigung zu haben, in denen Geschwülste auf der Basis von Narben, Entzündungen oder anderer örtlicher Schädlichkeiten entstehen, wobei es sich dann um eine erworbene Disposition der Gewebe handelt. Nicht ganz abzuleugnen ist auch die Möglichkeit einer Artdisposition, wie Lubarsch bereits auseinandergesetzt hat.

Wenn Virchow bezüglich der ätiologischen Geschwulstforschung der angeborenen Grundlage mancher Geschwülste gleichfalls eine wichtige Rolle beigemessen hat, so glaubte er doch den Ursprung der Gewächse im wesentlichen in äußeren Reizen verschiedener Art sehen zu müssen. Diese dritte Hypothese hat nach der Virchowschen Annahme auch ihren Namen, den der Reiztheorie erhalten. Das Material, auf das Virchow seine Anschauungen aufbaute, ist allgemein bekannt, und immer mehr Geschwülste sind gefunden worden, für deren Entstehen mehr oder weniger lange Zeit einwirkende Reize, seien sie nun mechanischer, chemischer, physikalischer, thermischer oder aktinischer Natur, zweifelsfrei verantwortlich gemacht werden müssen (Lippenkrebs der Pfeifenraucher, Paraffinarbeiterkrebs, Anilinkrebs der Blase, Brikettarbeiterkrebs, Röntgenkarzinom und viele andere).

In all diesen Fällen war und ist es von jeher eine auffallende Tatsache, daß immer wieder nur ein relativ kleiner Teil der den Reizen ausgesetzten Individuen von der Geschwulstwucherung befallen wurde, während der größere Teil gesund blieb. Aehnliche Beispiele ließen sich auch aus der Tierpathologie und experimentellen Geschwulstforschung erbringen, die zeigen, daß auch hier meist nur ein kleiner Teil der den Reizen ausgesetzten Tiere an der geschwulstbildenden Gewebswucherung erkrankt. So griff man, fast unwillkürlich und gezwungenermaßen, immer wieder auf den Begriff der Disposition, einmal der individuellen, das andere Mal der örtlichen Gewebsdisposition zurück und nahm an — das bezieht sich nicht nur auf die Karzinome, sondern auf alle Geschwülste —, daß der Körper des einen Individuums oder das Gewebe an der Stelle des Geschwulstwachstums bei ihm anders auf den einwirkenden Reiz reagiere als bei anderen Individuen der gleichen Art.

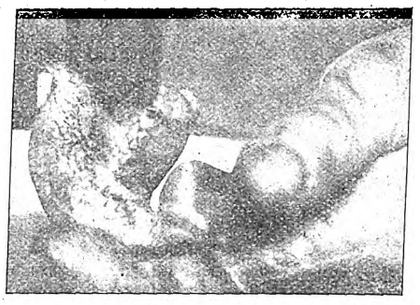
Ein wesentlicher Umschwung unserer Anschauungen über die Geschwulstgenese wurde in neuerer Zeit durch die Versuche von Fibiger, Yamagiva und Ischikawa, Bierich u. a. herbeigeführt. Es handelt sich um die experimentelle Erzeugung des Spiropterenkrebses bei Ratten, die Erzeugung von Lebersarkomen und von Teerkrebs an der Haut bei Mäusen und Kaninchen. An sich stellte die Tatsache ihrer Entstehung nichts Besonderes dar, aber außerordentlich wesentlich und grundlegend sind die Versuchsergebnisse dadurch geworden, daß die Geschwülste mit großer Regelmäßigkeit erzeugt werden konnten. Die Tiere erkrankten oft in nahezu 100 %, wenn nur der Reiz lange genug auf die betreffende Stelle eingewirkt hatte. Die Entwicklung der Spiropterenkrebse des Rattenmagens zeigte fast die gleiche Regelmäßigkeit wie die der Teerkrebse bei Mäusen und Kaninchen. Die zweite durch diese Versuche festgestellte wesentliche Tatsache aber war, daß die Tumoren an beliebigen Stellen erzeugt werden konnten, Stellen, an denen sonst eine Spontanentstehung von Geschwülsten kaum beobachtet wird. Damit sind die Begriffe örtlicher oder individueller Disposition oder einer dysontogenetischen Grundlage eines großen Teiles der Geschwülste widerlegt worden; es sind Tatsachen, die mit der Cohnheimschen Annahme nicht in Einklang zu bringen sind und durch sie nicht bewiesen werden können.

Ich möchte auf alle weiteren, in diesem Zusammenhange interessierenden und bedeutsamen Fragen nicht eingehen; Fibiger und Lubarsch haben in jüngster Zeit (D. m. W. 1921 Nr. 48 und 49, und Kl. W. 1922 Nr. 22) in ausführlicher Weise über sie berichtet. Worauf es jetzt u. a. ankommt, ist, auch beim Menschen Beispiele zu finden, die die Entwicklung eines Tumors mit fast ebensolcher Sicherheit wie im Experiment auf die Einwirkung eines oder mehrerer bestimmter Reize zurückzuführen gestatten. Dabei kommt es auf die Tumorart nicht so sehr an, wenngleich die meisten Erörterungen sich bisher auf das Karzinom beziehen und dieses das meiste Interesse von jeher beansprucht hat.

Ein klassisches Beispiel der eben angedeuteten Art ist uns von Stahr (D. m. W. 1921 Nr. 48 S. 1452) durch seine Beobachtung von der Entstehung des „Schusterdaumenkrebses" gegeben worden. Es handelte sich dabei um einen Schusterlehrling, bei dem am linken Daumenendglied durch dauernde Läsion mit einem ahlenartigen Instrument, dem „Nähort", ein verhornender, infiltrierend wachsender Plattenepithelkrebs entstanden war. Die Ursache der Geschwulst, die an sich ja keine übliche Berufsschädigung darstellt, muß nach Stahr einmal in dem immer wiederkehrenden chronischen Reiz an der Endphalanx, anderseits in dem Habitus des Patienten, in seiner besonderen Ungeschicklichkeit und Unempfindlichkeit und einer psychischen oder körperlich auffallenden Indolenz gesehen werden. Nur diese sei, wenn überhaupt, als ein äußerlich disponierendes Moment anzusehen, während der Versuch, die Entstehung der fraglichen Geschwulst auf Grund örtlicher Gewebs- oder Zelldisposition oder sogar auf dysontogenetischer Grundlage zu erklären, sehr gezwungen und gesucht erscheinen könnte. Die besondere psychische Eigenart des Geschwulstträgers ermöglichte allerdings erst die sich immer wiederholenden Verletzungen am Daumen, die von anderen Individuen gleichen Berufs gleichsam nicht geduldet werden, bei denen also die Vorbedingungen für die Entstehung einer solchen Geschwulst fehlen. In welchem Sinne der Begriff der individuellen Disposition im vorliegenden Fall aber nur gebraucht werden kann und muß, dürfte ohne weiteres verständlich sein; die psychische und körperliche Eigenart des Geschwulstträgers kam zwar dem einwirkenden Reiz entgegen; aber nur aus diesem entstand die Geschwulst. Als innere Ursache der Geschwulstbildung ist diese Disposition, wenn man sie hier überhaupt so nennen darf, in keiner Weise anzusehen, sondern nur als ein dem Geschwulstwachstum entgegenkommendes und besonders günstiges Moment zu betrachten.

Dieser Beobachtung von Stahr möchte ich zwei weitere anschließen, die ich in der hiesigen Poliklinik machen konnte. Tumoren an den Fingern werden ja immer wieder mal beobachtet, aber in nur wenigen Fällen läßt sich die Ursache ihrer Entstehung mit annähernder Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit nachweisen, wie in den gleich zu beschreibenden Beobachtungen. Es handelte sich bei ihnen zwar nicht um ein Karzinom, wie in dem Falle von Stahr, sondern einmal um einen gutartigen, das anderemal um einen bösartigen sarkomatösen Tumor, denen aber die Entstehung aus einem chronisch einwirkenden Reiz heraus gemeinsam ist. Bei der ersten Beobachtung handelte es sich um eine 56jährige Frau, die angab, sich vor etwa 15 Jahren bei der Feldarbeit mit einem Dorn am rechten 4. Finger verletzt zu haben. Ein Versuch, ihn zu entfernen, gelang nicht, dagegen wäre an der Stelle der kleinen Verletzung bald darauf ein Knoten entstanden, den sie nicht weiter beachtet, der sich aber allmählich immer weiter vergrößert hätte. In den letzten Jahren hätte sie viel melken müssen, wobei der bis zu Eichelgröße angewachsene Tumor ihr sehr hinderlich gewesen wäre. Die Geschwulst wäre, wie sie selbst angibt, infolge des festen Zufassens beim Melken, besonders in letzter Zeit, schneller gewachsen. Schließlich hätte sie sich an der Geschwulst eine Verletzung zugezogen, in deren Anschluß eine Entzündung aufgetreten wäre, weshalb sie nun zum Arzt käme.

Fig. 1.

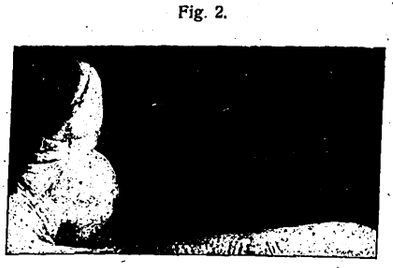


Es fand sich die aus der Abbildung erkennbare, fast taubeneigroße, entzündlich veränderte Geschwulst, auf deren Höhe an der Stelle der Verletzung ein Granulationspfropf hervorragte. Der Tumor wurde exstirpiert und zeigte histologisch das Bild eines Fibroms bzw. Fibrolipoms, zusammengesetzt aus zahlreichen Bindegewebsfasern und -zellen mit zwischengelagerten Fettgewebskomplexen. An vielen Stellen war das Gewebe, besonders nach der Kuppe der Geschwulst zu, stark entzündet. Die Ueberkleidung der Geschwulst bestand aus Oberflächenhaut mit sehr dicker Hornschicht.

Fassen wir die Entstehung der Geschwulst näher ins Auge, so hat sie sich einmal an einer Stelle entwickelt, die verhältnismäßig nicht häufig von einem Geschwulstwachstum betroffen wird. Die erste Ursache ihrer Entwicklung ist in der Verletzung durch den Dorn zu suchen, der nicht hatte entfernt werden können und nun als Reiz auf das Gewebe einwirken konnte. Später sind dann noch andere mechanische Reize hinzugekommen, wie der dauernde Druck auf den Tumor beim Melken, der seinerseits nun scheinbar die Veranlassung für das weitere schnelle Wachstum der Geschwulst wurde.

Wenn hier bei der Frau die Gutartigkeit des Tumors auf der Hand liegt, so war in der 2. Beobachtung klinisch die Frage der Gut- oder Bösartigkeit nicht sicher zu entscheiden.

Fig. 2.



Ein 57jähriger Schneider kam mit der Angabe in die Sprechstunde, schon seit längerer Zeit eine Geschwulst an der Beugeseite des rechten Daumens zu haben. Er sei Zuschneider und müsse den ganzen Tag mit der Zuschneideschere arbeiten. In den letzten Monaten wäre die Geschwulst schneller gewachsen und hätte auch auf das Endglied des Daumens übergegriffen. Die beigefügte Abbildung veranschaulicht besser als jede Beschreibung Aussehen, Größe und Ausdehnung der Geschwulst. Sie war fast taubeneigroß, gab, wie auf der Abbildung deutlich zu sehen ist, einen Fortsatz nach abwärts und der Streckseite des Endgliedes ab, war auf der Unterlage nur wenig verschieblich und von gespannter, glänzender Haut über-

Digitized by Google

zogen. Drüsen in Ellenbeuge und Achsel waren nicht vorhanden. Ich entfernte den Tumor im Gesunden, er ließ sich gut ausschälen und von der Sehne ablösen. Der Patient ist bisher rezidivfrei. Die histologische Untersuchung ergab das Bild eines spindelzelligen bzw. Fibrosarkoms, einer fast überall sehr zahlreichen, aus spindligen, stellenweise aber auch rundlichen und polymorphen Zellen zusammengesetzten Geschwulst mit nur spärlichen Mitosen. Trotz der histologischen Bösartigkeit des Tumors besteht hier offenbar klinisch eine relative Gutartigkeit, ein Verhalten, wie es ja nicht so selten beobachtet wird.

Auch in diesem Falle steht, noch viel mehr als im ersten, die chronische — in diesem Falle mechanische Läsion — der Gewebe als ursächliches Moment des Geschwulstwachstums im Vordergrund; in beiden Beobachtungen sehen wir eine Schädlichkeit in chronischer Weise auf Gewebe an Körperstellen einwirken, bei denen wir eine Gewebs- oder Zelldisposition nicht ohne weiteres annehmen dürfen, an Stellen, die im allgemeinen von Geschwülsten nur relativ selten betroffen werden, also für ein Geschwulstwachstum im allgemeinen wenig disponiert erscheinen. Wir müssen also den mechanischen Reiz nicht als auslösendes Moment für das exzessive Wachstum schlummernder Zellen, sondern als ursprüngliches, das Wachstum direkt erzeugendes Moment ansehen. Tägliche Erfahrung lehrt, daß mechanische Momente (z. B. chronisch einwirkender Druck) Körpergewebe zur Proliferation bringen können (Schwielen). So nimmt es dann auch weiter nicht wunder, wenn bei einem über Jahre hinaus immer wiederkehrenden Reiz Körpergewebe immer stärker wuchern kann, die Zellen zu immer schnellerer Teilung gezwungen werden, in einigen Fällen ausreifen können, in anderen auf Entwicklungsstufen stehen bleiben, die wir als unreife Zellen zu bezeichnen pflegen und den Uebergang zu den malignen Neubildungen abgeben. Durch den immer wieder einwirkenden Reiz kann der Zellcharakter des Mutterbodens geändert werden mit der Wirkung, daß die Zellen ihre spezifische Funktion — in unseren Fällen die des Stützgewebes — aufgeben und ein eigenes, selbständiges Leben beginnen, vom Wirtskörper abhängig in der Ernährung, sonst aber autonom, unabhängig von ihm.

Solche Fälle wie die beschriebenen sind m. E. für die Demonstration einer Reizwirkung von besonderer Wichtigkeit, weil sie die Annahme einer Zelldisposition oder einer dysontogenetischen Geschwulstentstehung, besonders an den Fingern, mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen lassen.

Fälle, wie der erst von mir beschriebene, stehen keineswegs einzig da. Aus der menschlichen Pathologie ist bekannt, daß Tumoren, vielfach auch bösartige, durch Eindringen von Fremdkörpern erzeugt werden können. So entstehen nach Bashford häufig Melanosarkome an den Fußsohlen von Eingeborenen Afrikas durch Verletzung mit einer bestimmten Art von Dornen, und manch anderes Beispiel ließe sich beibringen, in dem die Entwicklung des betreffenden Tumors auf Grund eines im Gewebe lange liegenden Fremdkörpers erklärt werden kann. Ob der Tumor am Finger der Frau primär nur durch den Fremdkörperreiz entstanden oder auch ein entzündlicher Reiz unterstützend hinzugekommen ist, läßt sich nicht sicher sagen. Auf jeden Fall hat das rein mechanische Moment später für das weitere Wachstum der durch den Fremdkörperreiz entstandenen Geschwulst anscheinend eine bedeutsame Rolle gespielt, ähnlich wie das im 2. Falle in besonders deutlicher Weise zum Ausdruck kommt.

Man wird nun vielleicht einwenden können, daß gerade in diesem 2. Falle eine Ausnahme, ein seltenes Begebnis vorliegt. Warum bekommen denn nicht alle Zuschneider, die doch wohl alle unter gleichen oder doch sehr ähnlichen Bedingungen arbeiten, solche Geschwülste? Mit dieser Frage kehren wir wieder zu der eingangs schon erwähnten Tatsache zurück, daß überhaupt und gerade beim Menschen immer nur ein kleiner Teil der vom Reiz betroffenen Individuen an der betreffenden Geschwulst erkrankt. Da eine Erklärung dieser Frage auf große Schwierigkeiten gestoßen ist, hat man, wie erwähnt, immer wieder die individuelle oder die örtliche Gewebsdisposition herangezogen. Viele haben dabei aber ganz außerachtgelassen, daß wir niemals wissen können, ob tatsächlich alle den Reizen ausgesetzten Individuen auch in gleicher Weise von ihnen getroffen werden. Ein einmaliger oder nur kurze Zeit einwirkender Reiz wird nur in seltenen Fällen eine Geschwulst erzeugen, nur vielfach und immer wiederkehrende Reize können Körpergewebe zum Geschwulstwachstum anregen. Es kommt nur darauf an, daß sie lange genug und in genügender Stärke eingewirkt haben, es kommt, wie Lubarsch immer wieder betont hat, in erster Linie also auf die Quantität des Reizes an. Eine viel geringere Rolle spielt die Spezifizität desselben, denn verschiedene Reize erzeugen oft die gleiche Geschwulstart. So kommt auch den verschiedenen Parasiten, den „Geschwulsterregern", keine spezifische Rolle zu; auch sie stellen nur einen der vielen Reize dar, die zum Geschwulstwachstum führen können.

„Allgemeine Entstehungsbedingungen kongenitaler Erkrankungen und Konstitutionsanomalien, insbesondere der Geschwulstdisposition".

Von W. Roux.

Zu dem unter obigem Titel in Nr. 44 (1922) von Greil veröffentlichten Aufsatz will ich bloß kurz zu demjenigen Stellung nehmen, was der Autor über die Entwicklungsmechanik sagt. Davon fällt auch ein Lichtschein auf seine anderen Aeußerungen.

Der Verfasser hält, wie Haeckel, das sogenannte „biogenetische Grundgesetz", welches aber nach meiner Auffassung kein „Gesetz" des Wirkens, sondern nur eine viele Ausnahmen zulassende „Regel" des Vorkommens ist, für die zureichende kausale Erklärung der Entwicklung des Individuums. Allerdings widerspricht er sich dabei auch, erklärt aber die exakte kausalanalytische Erforschung, also die Entwicklungsmechanik, für überflüssig und verfehlt. Er verrät in seinen jetzigen wie in seinen früheren Aeußerungen, daß er ihr Ziel, ihre Ergebnisse und ihre Termini nicht richtig kennt und nicht verstanden hat. Zum Beispiel glaubt er, meine Untersuchungen über die Faktoren der „Bestimmung" der „Richtung" der Medianebene des Embryo im Ei bezögen sich auf die „Ursache des Zweckes" der Medianebene, auf die „Zweckbestimmung" dieser Ebene, obgleich ich die Dotteranordnung und die Wirkung der Bahn des Samenkörpers als solche Faktoren ermittelt habe. Die mathematischen „Bestimmungsstücke" eines Dreiecks bestimmen auch nicht den „Zweck" eines Dreiecks.

Bei solcher Unkenntnis ist eine Verständigung ausgeschlossen, wie ich schon 1913 und 1914 in meinen Besprechungen seiner Bücher eingehender dargetan habe (Arch. f. Entw. Mech. 35 S. 316, 39 S. 651).

Da der Autor auch für seine eigenen Ansichten keine Argumente beibringt, so verlohnt es sich nicht, seine Aeußerungen hier eingehend zu besprechen. Die Leser dieser Zeitschrift sind jüngst über die Absichten, Methode und Ergebnisse der Entwicklungsmechanik durch Dr. Ettischs Artikel besser unterrichtet worden.

Greil verweist noch auf mehrere Vorträge und Artikel, die er veröffentlicht hat. Er hat sie gleich dem oben erwähnten mir nicht übersandt. Ich darf aber wohl annehmen, daß sie in dem gleichen Geiste, der ihn schon seit über zehn Jahren beseelt, verfaßt sind.

R. Fick und Alfr. Fischel, welche der Autor gleichfalls in den Tadel gegen die Entwicklungsmechanik einbezieht, werden wohl gleich mir über sein Urteil nicht erstaunt sein und sich meiner Auffassung anschließen.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin. (Vorsteher: Prof. A. Bickel.)

Vergleichende Untersuchungen über die Assimilationsfähigkeit der Zellen bei der Avitaminose und nach dem Hungerzustande.

Von Dr. J. A. Collazo,
ehem. Assistent am Institut für Experimentelle Hygiene in Montevideo S. A.

Der avitaminöse Zustand wird vielfach als eine Art Hunger definiert, wobei man von der Vorstellung ausgeht, daß die Körperzellen in weitgehendem Umfange ihr Assimilationsvermögen der Nahrung gegenüber eingebüßt haben. Gerade die neueren Untersuchungen aus dem hiesigen Laboratorium, über die Bickel (1, 2) zusammenfassend berichtete, haben den Beweis erbracht, daß einmal der avitaminöse Körper, der die dargebotene Nahrung wohl restlos resorbiert und umsetzt, doch nicht die Nahrung in genügendem Umfange zum Ersatz des beim Lebensprozeß und bei der Funktion verbrauchten Zellmaterials auswerten kann und daß zweitens die Zellneubildung beim Wachstum wie auch bei der Regeneration (Wundheilung) empfindlich gestört ist. Von dem gewöhnlichen Hungerzustande unterscheidet sich der avitaminöse Zustand dadurch, daß bei dem ersteren überhaupt kein Ersatz für den Verbrauch zur Verfügung steht, während beim letzteren der zur Verfügung stehende Ersatz nicht zureichend ausgenützt werden kann. Ferner verbrennt beim Hungerzustande nur das Körperbestandmaterial, nach Verbrauch der Reservestoffe, die als Nahrung für die Zellen gelten können, doch nur die Zellsubstanz selbst. Bei der Avitaminose aber wird neben dieser Selbstzersetzung der Zellsubstanz außerdem fortwährend Nahrung mit verfeuert. Mit anderen Worten: Hunger ist vor allem Selbstzersetzung des Körpermaterials, Avitaminose dagegen ist im wesentlichen Selbstzersetzung des Körpermaterials + Nahrungsverbrennung ohne hinreichende Nahrungsassimilation.

Bei der Avitaminose vollbringt also der Körper eine Mehrleistung mit dem Umsatz ohne genügenden Ansatz der Nahrung gegenüber dem Hungerzustande.

Nun geht aus den Beobachtungen von Muckenfuß (3, 4), Gaglio (5), Curatolo (6), Funk und Dubin (7, 8) hervor, daß

Digitized by Google

bei der Ernährung Vitamine dauernd durch den Harn ausgeschieden werden. Das Erscheinen der Vitamine im Harn beweist, daß beim normalen Stoffwechsel der Körper dauernd sich der Vitamine entäußert. Ob auch nach längerem Hungern, wenn der Körper die mit der exogenen Nahrung als endogene Nahrung gleichzusetzenden Reservestoffe (Glykogen, Fettdepots) aufgebraucht hat, noch Vitamine im Harn erscheinen, ist nicht bekannt, verdiente aber untersucht zu werden, denn es wäre wohl möglich, daß der Vitaminverbrauch nur an die Nahrungsumsetzung geknüpft sein könnte, um diese in einer bestimmten Richtung zu leiten, die die Assimilation gewährleistete, und daß darum auch nur diejenigen Körper im Harn Vitamine ausscheiden, die Nahrung verarbeiten müssen.

Es wäre dann logisch, anzunehmen, daß der einfach hungernde Körper, der ja in den Hungerzustand einen gewissen Vitaminbestand mitbringt, eben diesen festhielte, weil er augenblicklich keine funktionelle Verwendung dafür hätte, und daß darum der Harn bei längerem Hungern sehr vitaminarm würde, während der Körper selbst noch über einen beträchtlichen Vitaminvorrat verfügte. Es gibt aber noch einen anderen Weg, auf dem die Beantwortung dieser Frage erzielt werden kann; dieser, fast noch beweiskräftiger, war bisher auch noch nicht beschritten worden.

Wenn wir nämlich von der Voraussetzung ausgehen, daß der avitaminös ernährte Körper wegen der dauernden Nahrungsumsetzung auch dauernd Vitamine aus dem ursprünglichen Vorrat verliert, und wenn wir weiterhin annehmen, daß der hungernde Körper wegen der fehlenden Nahrungsumsetzung seinen Vitaminvorrat im großen und ganzen behält, dann müßte, sobald nach längerem Hungern eine vitaminfreie Nahrung gegeben wird, der Körper zunächst diese Nahrung mit Hilfe seiner Vitaminreserven in normaler Weise assimilieren, d. h. er müßte an Gewicht zunehmen, und er dürfte erst dann wieder mit der Assimilation in Not geraten, d. h. an Gewicht abnehmen, wenn der Vitaminvorrat unter die wirksame Minimalgrenze herabgesunken wäre.

Das ist nun in der Tat der Fall, wie es die nachstehend beschriebenen Versuche beweisen.

War in der Hungerperiode der Harn vitaminfrei oder vitaminarm geworden, dann müßte er bei der einsetzenden vitaminfreien Ernährung in der Periode des stehenden oder sich hebenden Körpergewichts zunächst vitaminreich und mit dem erneut fallenden Körpergewicht wieder relativ vitaminarm werden.

Wie dem auch sei, der beobachtete Verlauf der Gewichtskurve allein beweist schon, daß der ausgehungerte Körper noch in der Lage ist, vitaminfreie Nahrung zu assimilieren.

Die Versuchsanordnung war so, daß ein Hund von 16 kg Gewicht, der 21 Tage gehungert (nicht gedürstet!) und dabei 3½ kg an Gewicht eingebüßt hatte, vom 21. Tage an vitaminfreies Futter (50 g vitaminfreies Pferdefleisch, 50 g Reis, 30 g Schweineschmalz, 2 g Kochsalz, 1 g Salzgemisch) bekam. Er erhielt also eine auf das Anfangsgewicht berechnete kalorisch suffiziente Nahrung von etwa 750 Kalorien auf 16 kg Körpergewicht. Bei dieser Nahrung nahm das Körpergewicht innerhalb von 6 Tagen um 1100 g zu, worauf vom 7. Tage an trotz gleicher Fütterung das Körpergewicht wieder progressiv abnahm (Fig. 1). An Tauben beobachtete ich ganz dasselbe Verhalten.

Die Schlußfolgerungen aus diesem Versuche lassen sich dann auch noch durch eine andere Versuchsanordnung kontrollieren. Wenn der ausgehungerte Körper wieder normal ernährt wird, muß er sehr viel rascher sein Ausgangsgewicht wiedergewinnen als ein vitaminfrei ernährter Körper, der wieder normale Nahrung bekommt.

Daß das in der Tat der Fall ist, wird durch folgende Versuche bewiesen. Tauben, die bei vitaminfreier Ernährung (polierter Reis, Salzgemisch, Wasser) innerhalb einer bestimmten Zeit ein bestimmtes Körpergewichtsdefizit erhalten hatten, nahmen bei nunmehr einsetzender Normalernährung langsamer an Körpergewicht zu als Tauben, die die entsprechende Zeit vor der Normalernährung völlig gehungert (nicht gedürstet!) hatten (Fig. 2). Die Kurven stellen die Durchschnittsgewichte von je drei Tauben dar. Alle Tauben wogen zu Beginn des Versuchs etwa 350 g schwer.

Wenn wir annehmen, daß bei der avitaminösen Ernährung durch die Nahrungsumsetzung das Protoplasma funktionell mehr in Anspruch genommen wird als bei dem einfachen Hungern, dann müßte bei der Ablösung der avitaminösen Ernährung durch einfaches Hungern die Gewichtskurve fortan langsamer fallen, als sie es täte, wenn die avitaminöse Ernährung fortgeführt würde.

Auch diese Annahme wird durch den Versuch bestätigt. Drei Tauben wurden 22 Tage mit poliertem Reis und Salzgemisch ernährt. Alsdann erhielten diese Tauben nur noch Wasser und keine feste Nahrung mehr. Die Gewichtskurve, die in der vitaminfreien Ernährungsperiode rapide abgefallen war, nimmt einen deutlich langsamer sinkenden Verlauf beim Eintritt des Hungerns (Fig. 3). Die Kurve stellt die Durchschnittsgewichte der drei Tauben dar.

Endlich müßten, wenn mit der Nahrungsumsetzung der Vitaminverbrauch parallel geht, Tiere, die mit großen vitaminfreien Nahrungsmengen gefüttert werden, rascher an Gewicht abnehmen und sterben als Tiere, die man mit kleinen vitaminfreien Nahrungsmengen füttert (Fig. 4). Hunger wäre dann in gewissem Sinne ein Prophylaktikum gegen die Vitaminverarmung des Körpers. Für diese Hypothesen sprechen schon die Beobachtungen von Funk (7, 8), der fand, daß bei Tauben, die mit poliertm Reis gefüttert wurden, die Beriberi um so früher ausbrach, je größere Reismengen die Tiere erhielten.

Mc. Collum, Simmonds, Shipley und Park (9) haben — das gehört vielleicht auch hierher — gefunden, daß Unterernährung bzw. Hunger günstig auf die durch vitaminfreie Ernährung bei jungen Tieren erzeugte Rachitis im Sinne einer Heilung einwirken.

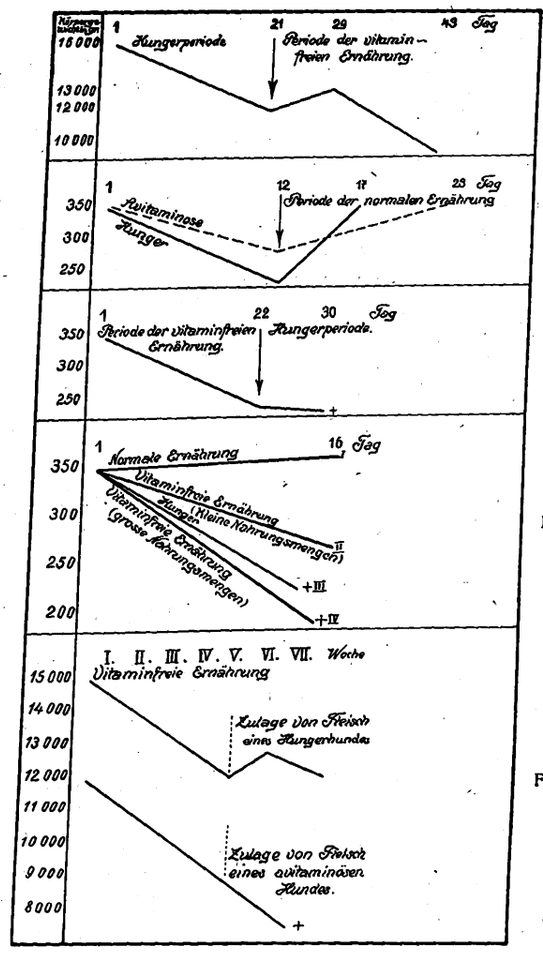


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Endlich verfüge ich über bisher allerdings nur vereinzelte Beobachtungen, aus denen hervorgeht, daß bei avitaminös ernährten Hunden eine Zulage von Fleisch und Organen von Hungertieren wie die Zulage einer vitaminhaltigen Kost wirkt, während die Zulage von Fleisch und Organen von avitaminös ernährten Tieren keine Aenderung im Verlauf der Avitaminose der gefütterten Tiere hervorruft. Im ersteren Falle bleibt nämlich das Körpergewicht stehen oder nimmt zu, im letzteren Falle nimmt es weiter progressiv ab (Fig. 5). Die Versuchsanordnung ist aus den Kurven ohne weiteres ersichtlich. Jede Kurve stellt den Verlauf des Durchschnittsgewichtes von drei Versuchstieren dar.

Aus alledem ergibt sich, daß die Vitamine wahrscheinlich ausschließlich bei der Nahrungsumsetzung und Assimilation beteiligt sind. Je größer der Nahrungsumsatz, um so größer ist auch der Vitaminverbrauch und damit auch das Vitaminbedürfnis des Körpers[1]).

1. Kl. W. 1922 Nr. 3. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 29. — 3. Journ. Amer. Chem. Soc. 1918, 40, S. 1606. — 4 Arch of Pediatr. 1919, 36 S. 80. — 6 Policli ico. Sep. med. 1920, 27 S. 439. — 7. Zschr f. physiol Chem. 1914, 89 S 378. — 8. Die Vitamine S. 178 2 Aufl. Berlin 1922. — 9. Untersuchungen über experimentelle Rachitis 16. (Bull. of the Johns Hopkins hosp. 1922, 33 Nr. 371 S. 31—33.) (Ber. üb. d. ges. Physiol. u. Pharm., August 1922, 13 H. 7-8 S. 424.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Bei den Hungerversuchen erhielten die Tiere mit dem Wasser ebensoviel Salzgemisch und Kochsalz als bei den Fütterungsversuchen, um auszuschließen, daß die beobachteten Körpergewichtsveränderungen nach den Fütterungen etwa indirekt mit dem Salzgehalt des Körpers zusammenhingen.

Digitized by Google

Ueber peripankreatische Fettgewebsnekrose infolge Gallensteineinklemmung im Diverticulum Vateri[1]).

Von Prof. Schottmüller.

Die 40jährige Patientin Frau B. soll im Mai 1921 einen kurzen Anfall von Cholelithiasis durchgemacht haben. Die Patientin erkrankte dann Anfang März 1922: regelmäßig eine Stunde nach dem Essen traten mäßige Schmerzen von kurzer Dauer in der Magengegend links der Medianlinie und Uebelkeit auf. Am 13. III. d. J. erste Untersuchung. Objektiver Untersuchungsbefund negativ. In der Nacht vom 14. zum 15. III. plötzlich äußerst heftiger Schmerzanfall in der Magengegend und Erbrechen. Am 15. morgens schwerer Krankheitszustand. Es besteht in der Mitte zwischen Linea alba und dem linken Rippenbogen eine sehr starke Druckempfindlichkeit. Temperatur 38,2. Puls 100. Keine Bauchdeckenspannung. Wegen Verdachts auf Ulcus ventriculi perforans um 11 Uhr vormittags — also 12 Stunden nach Beginn des Anfalles — Laparotomie (Prof. Sudeck). Ein Ulkus im Magen fand sich nicht. Gallenblase und Ductus cysticus frei von Steinen, nicht vergrößert. Nachdem durch Emporheben des Magens die Gegend des Pankreas freigelegt ist, zeigt sich das Gewebe, welches das Pankreas umgibt, in weiter Ausdehnung stark ödematös und gerötet. In dem Bereich des entzündeten Gewebes schimmert deutlich eine Anzahl erbsen- bis bohnengroßer gelblicher Herde durch, die schon makroskopisch als Fettgewebsnekrosen angesprochen werden müssen. (Die später vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines dieser exstirpierten gelblichen Gewebsstücke bestätigt die Annahme, daß es sich um „entzündlich infiltriertes Fettgewebe mit Nekrosen" handelt.)

Auf Grund des Operationsbefundes wird eine akute Erkrankung des Pankreas und als Ursache die Einklemmung eines Gallensteines im Diverticulum Vateri angenommen. Der Ductus choledochus wird daher bis zum untersten Teile auf Steine untersucht. In der Tat finden sich 3 erbsengroße Gallensteine, unmittelbar vor der Papilla Vateri, die entfernt werden.

Ganz sicher ist es auf diese Weise zu einem plötzlichen Verschluß des Ductus pancreaticus gekommen. Die Sekretstauung im Pankreas hat offenbar zu einem Durchtritt des Pankreassaftes in das dieses Organ umgebende Gewebe geführt und die beschriebene entzündliche ödematöse Schwellung und die zirkumskripten nekrotischen Veränderungen des Fettgewebes veranlaßt.

Bemerkenswerterweise waren Erscheinungen subjektiver oder objektiver Art weder von seiten der Leber noch der Gallenblase aufgetreten (kein Ikterus, keine Leberschwellung, keine Vergrößerung der Gallenblase, keine Erweiterung des Ductus choledochus). Schluß des Ductus choledochus und der Bauchhöhle durch Naht. Abgesehen von Temperaturen zwischen 38—39° in den nächsten 8 Tagen glatter Heilungsverlauf, keine kolikartigen Schmerzen mehr.

Bei der Operation war durch Einschnitt in das entzündliche ödematöse Gewebe aus diesem etwa 1 ccm leicht blutig-seröser, nicht gallig gefärbter Flüssigkeit gewonnen und durch chemische Untersuchung auf Fermentgehalt (Chemisches Laboratorium Prof. Schumm) auf unsere Veranlassung geprüft worden. Tryptisches Ferment ist einwandfrei durch die positive Biuret-Reaktion und Phosphorwolframsäure nachgewiesen.

Damit ist der Beweis erbracht, daß der durch das Pankreasgewebe eingedrungene Pankreassaft fermentative Wirkung besitzt, auch ohne Einwirkung von Bakterien oder Galle, denn die bakteriologische Untersuchung des Gewebssaftes hat die Abwesenheit von Bakterien ergeben.

Durch diese Untersuchung ist erwiesen, daß reiner Pankreassaft Fettgewebe durch Fermentwirkung direkt nekrotisieren kann, wenn man nicht annehmen will, daß die Aktivierung des Fermentes in dem peripankreatischen Gewebe selbst erfolgt ist. Diese Tatsache scheint mir bei der einwandfreien Untersuchungsmethodik von prinzipieller Bedeutung.

Darüber hinaus besitzt diese Beobachtung großes klinisches Interesse, weil hier die Einklemmung eines Gallensteines (von Erbsengröße) im Diverticulum Vateri zu einer isolierten, akuten Pankreaserkrankung geführt hat. Nur die frühzeitige Operation, 12 Stunden nach Beginn des Anfalles, hat weitere schwere Veränderungen des Pankreas (Nekrose) verhindern können und so das Leben der Patientin erhalten.

Wenn auch in der Literatur (v. Bergmann u. a.) auf die Kombination von Gallensteinerkrankung und dadurch bedingter Schädigung des Pankreas schon hingewiesen ist, so dürfte dieser Zusammenhang bisher nur wenig Beachtung gefunden haben. Es sind daher die eben gehörten Ausführungen des Herrn Zöpfel „Ueber Vorstufen der akuten Pankreasnekrose" außerordentlich wichtig.

Gerade unser Fall beweist, wie bedeutungsvoll es ist, an Komplikationen von seiten des Pankreas zu denken, die nur durch eine frühzeitige Operation in ihren Gefahren bekämpft werden können. Ich möchte aber doch bezweifeln, daß derartige Beobachtungen dazu führen werden, nun grundsätzlich jeden Fall von Cholelithiasis frühzeitig zu operieren, wie Zöpfel eben vorgeschlagen hat, wohl aber sollen zu diesem Eingriff Krankheitserscheinungen auffordern, welche an eine Mitbeteiligung des Pankreas (Druckempfindlichkeit und Schmerzen links der Linea alba) denken lassen. Als solche sind ferner, wie unser Fall lehrt, u. U. aufzufassen: Anfallsweise im Anschluß an Mahlzeiten auftretende kolikartige Schmerzen links der Linea alba, die von uns begreiflicherweise zunächst als Symptome eines Ulcus ventriculi gedeutet worden sind, da wir Zeichen einer Gallensteinerkrankung, abgesehen von den unsicheren anamnestischen Angaben, nicht feststellen konnten.

Diese verhältnismäßig leichten Attacken, die offenbar als Folge einer nicht völligen Verlegung des Ductus pancreaticus aufzufassen sind, gingen den stürmischen und plötzlich beginnenden schweren Erscheinungen in den letzten 12 Stunden vor der Operation voraus. Letztere traten auf, als der Verschluß komplett geworden war.

[1]) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 5. V. 1922.

Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Berlin-Lichterfelde.

Peliosis rheumatica[1]).

Von Prof. E. Rautenberg.

Wir sehen die Peliosis rheumatica als eine rheumatische Erkrankung an, die mit Aussaat eigentümlicher blutig verfärbter Flecke an der Haut der unteren Extremitäten und mit Schmerzen in den Beinen einhergeht. Meist besteht subfebrile Temperatur, oft auch Schwellung einzelner Gelenke und leichtes Hautödem. Die Genese der Krankheit ist recht unklar, wie sie überhaupt auch in ihren Erscheinungen und der Deutung derselben manches Unklare bietet. — Die roten Hautflecke werden von den meisten Autoren als Hautblutungen angesehen, eine Anschauung, die ihren Ausdruck in dem Parallelnamen der Purpura rheumatica findet.

Seit dem Jahre 1915 habe ich, abweichend von der bisherigen, lediglich antirheumatischen Therapie, bei allen auf der Abteilung vorkommenden Fällen (ich zähle 23) einen anderen therapeutischen Weg erfolgreich eingeschlagen. Der Erfolg war stets sicher, sodaß unsere Therapie in dieser Beziehung bereichert worden ist. Gleichzeitig aber weist dieser Erfolg entschieden auf Aenderung unserer pathogenetischen Auffassung dieser Erkrankung hin. — Ich lasse zunächst einige Krankengeschichten folgen.

Frau M. S., 62 Jahre alt, 10. II. 1915. Seit 3 Monaten kleine Blutflecke an den Beinen, die sich nach und nach vermehrten und schließlich auch vereinzelt an den Armen auftraten. Dabei starke Muskelschmerzen in den Beinen. — Befund: Alte, schwächliche Frau, von normalem inneren Organbefund. Temperatur 36—37°. Zahllose rote Flecke von etwa Linsengröße an den Beinen, weniger an den Armen. Begleitende rheumatische Beschwerden. Leukozyten 10300, Erythrozyten 4360000, Hämoglobin 76, mikroskopischer Blutbefund normal. Urin A = 0 S = 0. — Verlauf: Trotz angewandter antirheumatischer Mittel immer neue Schübe von Blutflecken und Schmerzen.

23. III. 1915. Lumbalpunktion. Druck 330 mm Wasser. Punktat klar. N-A = 0. Injektion von 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,02 Novokain (0,5%).

24. III. 1915. Die Purpuraflecke sind auffallend schnell abgeblaßt und fast völlig verschwunden. Man sieht nur noch an ihrer Stelle blaßbräunliche Flecke. Die Schmerzen haben bedeutend nachgelassen.

25. III. 1915. Die Schmerzen sind verschwunden. Flecke an den Unterschenkeln kaum mehr sichtbar.

26. III. 1915. Nach dem ersten Aufstehversuch neue vereinzelte Purpuraflecke und Schmerzempfindungen.

28. III. 1915. Nach erneuter Bettruhe sind die rheumatischen Beschwerden und die Flecke verschwunden. Nur einige gelbrötliche Stellen erinnern an die frühere buntfarbige Hautveränderung. 30. III. Geheilt entlassen.

Epikrise. Eine länger als 6 Wochen bestehende Peliosis rheumatica heilt mit einem Schlage nach endolumbaler Injektion von 4 ccm einer 0,5%igen Novokain-NaCl-Lösung.

K. G., 39 Jahre alt, 22. I. 1916. Seit 14 Tagen Gelenkschmerzen, seit 5—6 Tagen Auftreten von roten Flecken an den Beinen. — Befund: Klagen über rheumatische Schmerzen in beiden Sprunggelenken. Temperatur 38°. An beiden Unterschenkeln ziemlich reichliche rote Flecke von Linsen- bis Zehnpfennigstückgröße, die sich nicht fortdrücken lassen. Innerer Organbefund normal. Urin A = 0 S = 0. Diagnose: Peliosis rheumatica. Therapie: Natrium salicylicum 3,0 pro die.

Verlauf: 3. II. Die Peliosisflecke blassen langsam ab, verschwinden teilweise, die Gelenkbeschwerden werden größer.

6. II. Nach Aussetzen des Salizyls treten die Purpuraflecke wieder auf. Salytpackungen, Sanokalzininjektionen erfolglos.

15. II. Neue Schübe von Schmerzen und reichlichen Purpuraflecken, hochrot, stecknadelkopf- bis linsengroß.

17. II. 9 Uhr früh. 4 ccm Novokain-NaCl-Lösung (0,5%) intralumbal. 12 Uhr mittags. Die Schmerzen haben nach vorübergehendem

[1]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 18. XII. 1922.

Digitized by Google

Taubsein der Beine nachgelassen. Die starken und reichlichen Peliosisflecke sind zum Teil völlig verschwunden, zum geringsten Teil unter Hinterlassung graubrauner Flecke.

22. II. Die Reste der Flecke sind ohne jede weitere Medikation völlig verschwunden.

26. II. Mit ganz geringen Gelenkschmerzen geheilt entlassen.

Epikrise: Bei einem Fall von Peliosis rheumatica mit fünfwöchentlicher Dauer wird nach vergeblicher Wärme- und Salizylbehandlung Novokain intralumbal injiziert. Der Erfolg ist außerordentlich prompt, d. h. die Schmerzen lassen nach, und die Purpuraflecke verschwinden innerhalb weniger Stunden. Die auftretende Heilung ist eine dauernde.

K. S., 21 Jahre alt, 28. IV. 1919. Peliosis rheumatica mit ausgedehnten Flecken am Unterkörper, besonders den Beinen, teilweise schon im Abblassen (bräunlich), einige frischrot. Schmerzen in den Beinen und deutliche Schwellung des rechten Fußgelenkes.

30. IV. Endolumbale Injektion von 4 ccm 0,5%iger Novokainlösung. Die Schmerzen lassen sofort nach. Die Gelenkschwellung verschwindet, ebenso wie die Flecke, innerhalb 24 Stunden.

15. V. 1919. Neuer Schub von Peliosisflecken an den Füßen und Unterschenkeln, mit leichten Schmerzen der Fußgelenke.

16. V. Erneute Novokaininjektion. Nach vorübergehender üblicher Anästhesie der unteren Extremitäten blassen die Flecke innerhalb 24 Stunden völlig ab.

19. V. Die Patientin erklärt sich mit dem Erfolg wieder sehr zufrieden.

Epikrise: Die endolumbale Novokaintherapie zeigte sich wieder unmittelbar erfolgreich. Als nach 2 Wochen ein Rückfall eintrat, war der Erfolg wieder offensichtlich.

Soweit die Krankengeschichten, die nicht etwa nach dem therapeutischen Erfolg ausgesucht sind; sie illustrieren nur den von uns stets gesehenen unmittelbaren und sicheren Erfolg. Kranke, die sich wochenlang mit diesen Beschwerden gequält haben, werden unmittelbar nach dieser fast spezifisch wirkenden Behandlung gesund und können meistens in einigen Tagen das Bett verlassen. Besonders auffällig wurde uns die Wirkung dieser Therapie, als im Mai dieses Jahres zwei etwa 50jährige Männer mit ausgedehnter Peliosis rheumatica gleichzeitig auf die Abteilung kamen und Bett an Bett lagen. Beide hatten ungefähr gleich ausgeprägte Erscheinungen bezüglich Aussaat der Peliosisflecke, Gelenkschwellungen und Gelenkschmerzen. Bei einem derselben konnte wegen Verbiegung der Lendenwirbelsäule aus mechanischer Unmöglichkeit keine Lumbalpunktion vorgenommen werden. Er selbst bedauerte es am meisten. Denn während sein Nachbar unter unmittelbarer Einwirkung der oben geschilderten Behandlung aufstehen und das Krankenhaus bald verlassen konnte, mußte er noch vielfache Nachschübe der Erkrankung erleiden. — Ueber die Schnelligkeit und Sicherheit der Behandlung bedarf es jedenfalls keines Wortes mehr. Ich bin überzeugt, daß jeder Arzt, wenn er erst einmal die Wirkung erprobt hat, diese Behandlungsart in jedem ausgesprochenen Falle von Peliosis rheumatica vorschlagen wird. Die Kranken selbst waren jedenfalls von dem Erfolg der Behandlung stets überzeugt und sehr dankbar. Bei 5—6 von unseren 23 Fällen traten innerhalb der ersten Woche, einmal nach 2 Wochen, leichte Rückfälle ein.

Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die Art des Verschwindens der Peliosisflecke. Im gewöhnlichen Verlaufe der Krankheit geht die hochrote bis violette Farbe der „Blutflecke" allmählich in braunrote, dann in blaßbräunliche Färbung über und verschwindet langsam in schnellstens 1—2 Wochen. Bei Anwendung der Novokaininjektion spielt sich dieser Krankheitsprozeß oft in wenigen Stunden, längstens in 1—2 Tagen ab! Diese auffällige Erscheinung haben wir in allen Fällen beobachtet, sodaß sich mir bald die Frage aufdrängte, ob diese Peliosisflecke überhaupt aus Blutextravasaten beständen, denn von echten Blutungen konnte man eine solch schnelle Aufsaugung kaum erwarten, sich noch weniger vorstellen, wie eine Kokainisierung der Cauda equina eine derartige Wirkung veranlassen könne. So gingen wir an die mikroskopische Untersuchung ausgeschnittener Peliosisflecke heran und hatten folgendes Ergebnis (Dr. Walkhoff): Mikroskopisch zeigt sich, daß an den Stellen der roten Flecke der Haut die Kutisblutkapillaren etwas erweitert sind. Ihr Lumen ist offen, nicht thrombosiert, ihre Endothelien springen leicht vor, ohne Nekrose- und Wucherungserscheinungen aufzuweisen. Um die Kapillaren besteht ein leicht entzündliches Oedem. Das Bindegewebe um sie herum ist durch seröse Flüssigkeit auseinandergedrängt und enthält reichlich Leukozyten, die die Kapillaren begleiten und bis in die Papillarkörper durch Emigration vorgedrungen sind. Das Epithel der Epidermis ist normal.

So spricht klinische Beobachtung und anatomische Untersuchung gegen diese Auffassung von Blutungen in die Haut, jedenfalls können einige Blutaustritte nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Diese Beobachtung ist wichtig, da bis in die neueste Zeit immer in der Literatur noch von Blutungen gesprochen wird. Offenbar verleitet der Name Purpura zu dieser Auffassung.

Bei der Erörterung der Frage, wie der schnelle Einfluß der Kokainisierung auf die Peliosiserkrankung zu erklären ist, muß zunächst festgestellt werden, wo der eigentliche Sitz der Erkrankung zu suchen ist. Nach bisheriger Auffassung sah man die Haut oder die Blutgefäße der Haut, also jedenfalls die Peripherie, als diesen Sitz der Erkrankung an. Es fragt sich aber aus mancherlei Gründen, ob der eigentliche Sitz der Erkrankung nicht eher zentral zu suchen ist, und zwar in der Medulla spinalis oder der Cauda equina, so etwa, wie man bei dem Herpes zoster den Erkrankungssitz nicht in der Haut, sondern in dem entsprechenden Ganglion sucht. Jedenfalls legt der symmetrische Sitz der Erkrankung an den unteren Extremitäten diesen Gedanken durchaus nahe, und die Wirkung der Novokainisierung auf die Cauda equina bestätigt diese Annahme ungezwungen. Wir müssen uns also vorstellen, daß zentrale trophoneurotische Einflüsse, deren Sitz in den untersten Rückenmarksabschnitten oder der Cauda equina zu suchen ist, jene Störungen in den peripherischen Gefäßnerven der Haut (Gefäßerweiterung), entzündliche Erscheinungen der Gelenke (artikuläre oder periartikuläre Exsudation) usw. hervorrufen und daß die von hier ausgehende krankhafte Beeinflussung der Peripherie sofort mit Beginn der Novokainwirkung aufhört, sodaß jene erkrankten peripherischen Teile schnell zur restitutio ad integrum schreiten können. Demgegenüber ist die Annahme, daß etwa eine peripherische Erkrankung vorliegen könne, die durch zentrale trophoneurotische Einflüsse (Novokainwirkung) in Heilung übergeführt werden könnte, weit unwahrscheinlicher.

Jedenfalls ist der bemerkenswerte Beweis geliefert, daß diese zu den Erscheinungen der Peliosis führende Erkrankung durch einmalige Kokainisierung sofort heilbar ist. — Es lag nahe, auch andere Erkrankungen, die ebenfalls in die vermeintliche Gruppe rheumatoider Krankheiten gerechnet werden, z. B. Erythema nodosum, Erythema exsudativum multiforme, in gleicher Weise zu behandeln. Das ist auch von mir vielfach getan worden. Der Erfolg war aber weit geringer als bei der Peliosis, d. h. in den meisten Fällen wurde zwar der zu erwartende schmerzstillende Effekt und ein vorübergehendes Abblassen der entzündlichen Röte, nicht aber ein Verschwinden der nodösen Veränderungen oder eine sichtliche Abkürzung der Erkrankung erreicht. Nur einmal, bei einem Krankheitsfall von Pemphigus vulgaris mit allgemeiner Aussaat der Blasen über die ganze Körperhaut, konnte ich ein schnelles Verschwinden der Affektion an der unteren Körperhälfte erzielen. — Die endolumbale Novokaintherapie ist also bisher lediglich eine für die Peliosis rheumatica spezifische geblieben.

Schluß: Die Peliosis rheumatica kann durch endolumbale Novokaininjektion sicher und schnell zur Heilung gebracht werden. Das klinische Krankheitsbild und dieser therapeutische Einfluß deuten darauf hin, daß der Sitz der Erkrankung zentral (spinal) zu suchen ist.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

Anaesthesie und Tuberkulinreaktion.

Von **Hans Biberstein.**

Im Jahre 1919 veröffentlichte Th. Naegeli[1]) (Bonn) Untersuchungen über den Einfluß der Anästhesie auf den Verlauf von Entzündungen, deren Ergebnis praktisch wichtig und theoretisch außerordentlich interessant erschien.

Das letztere geht u. a. aus ihrer Deutung durch Klinkert[2]) hervor. Naegeli stützte sich auf die Arbeiten von Spieß[3]); dieser wollte durch anhaltende lokale Anästhesierung des Krankheitsherdes Ausschaltung der sensiblen Nerven und damit das Zustandekommen der — reflektorischen — Hyperämie und die damit verbundene gesteigerte Durchlässigkeit der Gefäße verhindern. Die Richtigkeit dieser Anschauung suchte er mit klinischen Erfahrungen zu erweisen: in diesem Sinn verwertete er den günstigen Einfluß der Anästhesierung auf Operationswunden, Schnupfen, Furunkel, die Verhütung der Bläschenbildung beim Herpes zoster durch Einreiben des Herdes mit Orthoformbrei; die Wirkung des Morphins bei der Bronchitis beruhe vielleicht auf der Anästhesie; auch das Ausbleiben von Entzündungserscheinungen an Verletzungen der Haut und innerer Organe solcher Kranker, die an einer durch den Ausfall der sensiblen Reizleitung bedingten Anästhesie leiden, z. B. der Hysteriker, sei in der gleichen Weise zu erklären. Spieß betont ausdrücklich, daß bei der künstlichen Anästhesie die Mittel so häufig und so innig mit der Wunde in Kontakt gebracht werden müßten, daß alle Empfindungen möglichst dauernd hintangehalten werden. In einer zweiten Arbeit berichtet Spieß[4]) über zum Teil erfolgreiche Versuche an Mensch und Tier, Krebsgeschwülste durch die Methode der — fortgesetzten — Anästhesierung zu heilen. Bruce[5]), auf den sich Naegeli ebenfalls bezieht, erzielte durch Alypineinträufelung in den Konjunktivalsack ähnlich wie durch Nervendegeneration nach Trigeminusdurchschneidung eine Hemmung der Senfölchemosis für die Dauer der Anästhesie. Jedoch sei gleich hier erwähnt, daß Groll[6]) Hemmung des ersten Stadiums der Entzündung, der arteriellen Hyper-

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 22 S. 408 — [2]) B. kl. W. 1921 Nr. 16 S. 373. — [3]) M. m. W. 1906 Nr. 8 S. 345. — [4]) M. m. W. 1906 Nr. 40 S. 1948. — [5]) zit. nach Naegeli. — [6]) Beitr. z. path. Anat. 70, H. 1 S. 20—74 1922, Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrh. 6

Digitized by Google

ämie, durch Anästhesie oder Nervendegeneration ablehnt, wenn nur der Entzündungsreiz die Möglichkeit besitzt, bis zu den Blutgefäßen vorzudringen und die vasomotorischen Apparate direkt zu beeinflussen. Schließlich erwähnt Naegeli eine Beobachtung von Wilms, der beim Umspritzen schußverletzter Glieder mit etwa 100 ccm Novokainlösung den Eindruck hatte, als ob dadurch das Fortschreiten der Entzündung verhindert oder eingeschränkt würde, vielleicht durch Herabsetzung der auf dem Lymphwege vor sich gehenden Resorption.

Während sich alle diese Beobachtungen auf die Wirkung der Lokalanästhesie beziehen, teilte Januschke[1]) Versuche mit, bei denen durch allgemeine Herabsetzung der sensiblen Reizleitungsfähigkeit (Allgemeinnarkose nach Meltzer-Auer, subkutane Injektion einer Reihe von Anästhetika und vornehmlich quellungshemmenden Stoffe) Entzündungen für die Zeit der Anästhesierung unterdrückt und in ihrer Intensität vermindert wurden; er spricht die Vermutung aus, daß die Hemmung von Ekzemen und Tuberkulinreaktionen im Zusammenhang mit Pneumonie und Masern durch Stoffe bedingt sei (Bakterientoxine), die vom allgemeinen Kreislauf aus die Lähmung „des Organapparates der Entzündung" bedingen.

Naegeli selbst injizierte tuberkulösen Patienten 5 bis 10 ccm einer 1%igen Novokainlösung subkutan am Oberarm, legte dann in dieser anästhesierten Hautpartie und unterhalb davon am selben Arm Pirquettuberkulinreaktionen in Kreuzform an, dazwischen ein tuberkulinfreies Kontrastkreuz. Bei dieser Versuchsanordnung hat er eine erhebliche Hemmung der Tuberkulinreaktion um mehrere Tage oder ihre völlige Verhinderung in der anästhesierten Zone beobachtet. Tuberkulöse Meerschweinchen hat er ebenfalls durch subkutane Injektion unempfindlich gemacht; in dieser Partie, in einer in gleicher Weise mit physiologischer Kochsalzlösung unterspritzten und in dazwischenliegender unvorbehandelter Haut wurden intrakutane Tuberkulininjektionen angelegt, die dasselbe Ergebnis wie die Pirquetreaktionen am Menschen hatten, d. h. „eine einmalige vorübergehende Anästhesie ist von Einfluß auf den Ablauf lokaler Entzündungen". Ueber die Ablesungszeiten macht Naegeli keine Angaben. Die scheinbare Uebereinstimmung dieses Resultates mit der Beobachtung Fellners[2]), der den Pirquet an Stellen schwächer ausfallen sah, die vorher mit Chloräthylspray unempfindlich gemacht waren, möchte ich erst später besprechen.

Da ich in Gemeinschaft mit Oschinsky[3]) die Naegelische Versuchsanordnung für unsere Ueberempfindlichkeitsstudien verwenden wollte, habe ich zunächst ihre Allgemeingültigkeit in der ursprünglichen Form festzustellen versucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung gebe ich im Folgenden wieder. Es wurden 48 Versuche an 43 Personen gemacht.

1. 13 Patienten erhalten subkutan am rechten Oberarm 5 ccm Novokainlösung (1% in Aqua dest.), am linken 5 ccm physiologische Kochsalzlösung. Nach Eintritt der Anästhesie wird an beiden Stellen und am rechten Oberarm unterhalb der anästhetischen Zone in normaler Haut mittels Bohrer je eine Pirquetreaktion mit unverdünntem Alttuberkulin angelegt. Nach 24 Stunden zeigten von diesen 13 zwei in dem anästhesierten Bezirk eine schwächere Reaktion als in der nicht bzw. in der mit Kochsalz unterspritzten Haut; in einem von diesen beiden Fällen war die Reaktion im Kochsalzbezirk am stärksten; bei zweien war der Pirquet in der anästhesierten Zone stärker als in der „normalen", dabei einmal auch stärker als in der mit Kochsalzlösung unterspritzten Stelle; bei den übrigen 9 Patienten waren die drei Reaktionen gleich.

2. Bei 5 Patienten dieselbe Versuchsanordnung, nur daß die Anästhesie mit 10 ccm gemacht und dementsprechend bei der einen Kontrolle 10 ccm physiologische Kochsalzlösung injiziert werden; außerdem nicht die bei uns üblichen Pirquetbohrungen, sondern Kreuzstriche. Nach 24 Stunden: Pirquet an der anästhesierten Stelle einmal schwächer als an den beiden anderen, zweimal stärker als an der „normalen", aber einmal schwächer als an der Kochsalzstelle, einmal stärker als an den beiden anderen; in den zwei übrigen Fällen alle Reaktionen übereinstimmend.

3. Wieder Pirquetbohrungen (2 Patienten); Tuberkulin in der Konzentration 1:10 physiologische Kochsalzlösung, da ich für möglich hielt, daß durch eine zu starke Tuberkulinwirkung feinere zeitliche Differenzen verdeckt werden könnten. Sonst dieselbe Versuchsanordnung wie in 2. Nach 24 Stunden Pirquet an der Novokain- und Kochsalzstelle in gleicher Weise stärker als an der unvorbehandelten Haut, einmal etwas schwächer als an den beiden anderen unter sich gleich starken.

4. Anordnung wie Gruppe 3. Tuberkulin 1:100. Von den 3 Patienten reagiert einer an allen Stellen gleich, einer an der unbehandelten, einer an der Novokainstelle stärker als an den beiden anderen gleich starken.

Bei diesen Versuchsanordnungen fielen also die Reaktionen in 11 Fällen an allen 3 Stellen gleich aus; bei den übrigen 12 war am schwächsten oder mit am schwächsten die Reaktion der Normalstelle 7mal, die der Novokainstelle 4mal, die der Kochsalzstelle 4mal, am stärksten oder mit am stärksten die der Normalstelle 3mal, die der Novokainstelle 6mal, die der Kochsalzstelle 7mal.

5. Anordnung wie bei Gruppe 2 an Armen oder Oberschenkeln; aber Novokain einprozentig in physiologischer Kochsalzlösung gelöst. 11 Patienten; bei 8 von ihnen wird unterhalb beider vorbehandelter Stellen je ein Pirquet in nicht unterspritzter Haut angelegt, um eine eventuelle Beeinflussung einer Seite durch eine etwaige Diffusion des Tuberkulins auszuschalten. Nach 24 Stunden war die Tuberkulinreaktion der anästhesierten Stelle 4mal gleich der der normalen, einmal war sie schwächer, 6mal stärker. Gegenüber der Kochsalzstelle verhielt sie sich 4mal gleich, 4mal war sie schwächer, 3mal stärker als diese. Pirquet der Kochsalzstelle war einmal negativ, 2mal war er gleich dem der Normalhaut, einmal schwächer, 7mal stärker.

Bei dieser Gruppe war am schwächsten oder mit am schwächsten: die Reaktion der Normalhaut 8mal, der Novokainstelle 2mal, der Kochsalzstelle 3mal, am stärksten oder mit am stärksten die der Normalhaut 2mal, der Novokainstelle 5mal, der Kochsalzstelle 7mal; 1mal waren alle 3 Reaktionen gleich.

Es wurde also durch keine Variation der Versuchsanordnung erreicht, daß eine einmalige Anästhesierung die Pirquetreaktion des anästhesierten Bezirkes gegenüber unbehandelter oder mit physiologischer Kochsalzlösung unterspritzter Haut auch nur mit einiger Regelmäßigkeit abgeschwächt hätte. Deshalb wurden weitere Versuche mit intrakutaner Applikation des Anästhetikums, bzw. der physiologischen Kochsalzlösung gemacht.

6. Am rechten Oberarm wurden 2 ccm der Novokainlösung einprozentig in Aqua dest., am linken 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung intrakutan bei 3 Patienten appliziert; nach Eintritt der Anästhesie wurden in beiden Infiltrationsbezirken und in normaler Haut etwa 10 cm unterhalb am rechten Oberarm Pirquetbohrungen mit unverdünntem Alttuberkulin angelegt. Die Ablesung ergab, daß in einem Falle nach 24 Stunden die Reaktion der Kochsalzstelle am stärksten war, die der Novokainstelle am schwächsten; nach 48 Stunden war die Novokainstelle bereits reaktionslos, die Kochsalzstelle im Rückgang befindlich, während die Normalstelle noch stark positiv war; in den beiden anderen Fällen waren nach 24 Stunden Novokain- und Normalstelle gleich stark positiv, aber schwächer als die Kochsalzstelle; nach 48 Stunden wurde in einem dieser Fälle die Novokainreaktion die stärkste, trotzdem sie, wie die beiden anderen, blasser aussah als am Vortage. Im dritten Fall zeigte nach 48 Stunden Normal- und Kochsalzstelle eine Verstärkung gegenüber der Novokainstelle, so, daß die Normalstelle in der Mitte stand.

7. 6 weitere Patienten wurden in gleicher Weise mit der Tuberkulinverdünnung 1:10 geprüft (alle Reaktionen fielen sehr schwach aus). Einmal waren alle Reaktionen gleich. Nach 24 Stunden zeigte sich bei zweien eine Hemmung der Tuberkulinreaktion an den Novokainstellen gegenüber den beiden anderen unter sich gleich starken; in einem dritten waren Novokain- und Kochsalzreaktion stärker als die Normalreaktion, aber doch etwas blasser als die sonst gleich große Kochsalzreaktion; in den beiden letzten Fällen waren die Novokainstellen am stärksten, die Normalstellen am schwächsten, davon einmal völlig negativ.

In diesen neuen Versuchen fiel also einmal die Tuberkulinreaktion der 3 Stellen gleich aus; am schwächsten oder mit am schwächsten war sie an der Novokainstelle 5mal, an der Normalstelle 5mal, an der Kochsalzstelle 0mal; am stärksten oder mit am stärksten an der Novokainstelle 2mal, an der Normalstelle 2mal, an der Kochsalzstelle 6mal.

8. 3 Patienten; Versuchsanordnung wie bei 7. Novokainlösung einprozentig in physiologischer Kochsalzlösung. Nach 24 Stunden reagierte die Novokainstelle einmal negativ, während die beiden anderen Reaktionen gleichstark positiv ausfielen; in 2 Fällen, in denen die Kochsalzreaktionen am stärksten waren, stand die Novokainreaktion in der Mitte.

Es reagierte also die Novokainstelle am schwächsten oder mit am schwächsten einmal, die Normalstelle 2mal, die Kochsalzstelle 0mal; am stärksten oder mit am stärksten die Novokainstelle 0mal, die Normalstelle 1mal, die Kochsalzstelle 2mal.

Auch diejenigen Versuche also, in denen das Anästhetikum intrakutan einverleibt wurde, ließen im allgemeinen keine deutliche Abschwächung der Tuberkulinreaktion im anästhesierten Gebiet gegenüber unvorbehandelter Haut erkennen.

Schließlich habe ich, um den Spießschen Anschauungen wenigstens annähernd gerecht zu werden, 2 Patientinnen in derselben Weise behandelt wie in Gruppe 5 und habe nach 3½ und 8 Stunden die Anästhesie und dementsprechend die Kochsalzunterspritzung in gleicher Stärke wiederholt; ohne daß im Augenblick der wiederholten Injektionen Differenzen feststellbar gewesen wären, reagierten auch nach 24 Stunden die Versuchsstellen ebenso wie je 2 auf normaler Haut angelegte Pirquetbohrungen gleich stark positiv.

Der erste Schluß, der sich auf Grund dieser Ergebnisse ziehen läßt, ist: die einmalige lokale subkutane oder intrakutane Anästhesierung mit Novokain und ebenso die wiederholte (nicht Daueranästhesie!) ist nicht imstande, den Ablauf der Tuberkulinreaktion nach Pirquet wesentlich abzuschwächen; denn rein zahlenmäßig zeigt sich, daß diese in der nichtvorbehandelten Haut 21mal, in der anästhesierten Haut 12mal, in der mit Kochsalzlösung unterspritzten oder infiltrierten 7mal am schwächsten oder mit am schwächsten ausfiel, jeweils im Vergleich mit den beiden anderen Stellen; 14mal fiel sie an allen Stellen gleich aus. Fellner teilt nun allerdings mit, daß Aufspritzen eines Chlor-

[1]) W. kl. W. 1913 Nr. 22 S. 869. — [2]) Sml. klin. Vortr. Nr. 779/780; i. m. Med. Nr. 265/266. — [3]) Arch. f. Derm. 1922.

Digitized by Google

äthylsprays vor Anlegung des Pirquet ganz kleine Reaktionen im Verhältnis zur nicht anästhetischen Haut bewirkte; ich möchte glauben, daß das nicht durch die Anästhesie, sondern durch andere, mit der Durchfrierung im Zusammenhang stehende Momente bedingt ist; denn auch mit der perkutan erzeugten Anästhesie mit 10%iger Anästhesinsalbe konnte Arnold[1]) einen Einfluß auf die Intensität von Pirquetreaktionen nicht ausüben.

Die oben angeführten Zahlen weisen jedoch auf einen Einfluß der Injektion und Infiltration im allgemeinen und der Kochsalzlösung im besonderen hin.

Sehen wir von den Versuchen ab, in denen alle 3 Reaktionen gleich ausfielen, so bleiben 13 übrig in der Serie, in der das verwendete Novokain in Aqua dest. gelöst war; unter diesen reagiert 1mal die unvorbehandelte, 9mal die anästhesierte, 4mal die mit Kochsalzlösung unterspritzte Haut am schwächsten oder mit am schwächsten; in den Versuchen, in denen das Novokain in Kochsalzlösung verwendet wurde (13), die Normalstelle 10mal, die Novokainstelle gleich der Kochsalzstelle 3mal. Die beiden Zusammenstellungen scheinen erstens darauf hinzuweisen, daß die Flüssigkeitszufuhr als solche (vielleicht durch die Veränderung des Quellungszustandes?) die Reaktionsfähigkeit der Haut steigert; diese Ansicht wird indirekt gestützt durch die Untersuchungen Januschkes, der die entzündungswidrige Wirkung des Kalziums usw. außer in seiner anästhesierenden auch in der quellungshemmenden Eigenschaft begründet glaubte; sie steht bis zu einem gewissen Grade im Einklang mit den mit anderer Technik erzielten Ergebnissen von Leonie Salmony[2]): diese suchte durch 18—48stündige Applikation eines Wasser- oder Lebertranprießnitz vor der Pirquetreaktion die Durchfeuchtung der Haut zu erhöhen und erreichte in 11 von 21 Fällen eine Verstärkung, in 8 eine Abschwächung, 2mal keine Beeinflussung. In vollem Einklang steht unsere Feststellung mit einer Mitteilung Fellners, daß intrakutane Anästhesierung mit Schleichscher Mischung die Pirquetreaktion eher verstärkte.

Ferner scheint besonders die Serie, in der Novokain-Kochsalzlösung verwendet wurde, darzutun, daß die Durchtränkung mit Kochsalzlösung einen verstärkenden Einfluß auf den Ausfall der Pirquetreaktion ausübt; denn die Reaktionen an der Novokain- und an der reinen Kochsalzstelle sind in gleicher Weise nur 3mal am schwächsten gegenüber der Normalstelle, die 10mal am schwächsten ist; aber gerade in dieser Versuchsanordnung macht sich vielleicht eine besondere Wirkung des Novokains in abschwächendem Sinne geltend: wenn auch die Normalstelle nur 3mal die stärkste oder mit die stärkste Reaktion gab, zeigte die Novokainstelle nur 5mal die stärkste Reaktion gegenüber der reinen Kochsalzstelle, die sie 10mal zeigte; allerdings muß noch berücksichtigt werden, daß in 3 weiteren Fällen alle Reaktionen gleich waren, darunter auch in den beiden 3mal inizierten. Abgesehen von der Aenderung des Quellungszustandes, könnte für die verstärkende Wirkung der Kochsalzapplikation vielleicht auch die von Karzag[3]) mitgeteilte nahe Beziehung zwischen der Empfindlichkeit der Haut auf intrakutane Einverleibung von Tuberkulin einerseits und Kochsalz anderseits ursächlich in Betracht kommen.

Die Naegelischen Resultate schienen besonders darum bemerkenswert, weil er der Erste war, der behauptete, daß eine einmalige Anästhesierung einen entzündlichen Vorgang in der Haut auf längere Zeit beeinflußt; denn die anderen oben zitierten Autoren haben ausdrücklich entweder die Daueranästhesierung verlangt oder betont, daß die lokale Reizung nur für die Dauer der Anästhesie aufgehoben und dann — eventuell — abgeschwächt werden könnte. Da die Naegelischen Resultate trotz mannigfacher Variation der Versuchsbedingungen nicht bestätigt werden konnten, erübrigt sich die Diskussion theoretischer Erklärungsmöglichkeiten seiner Beobachtungen. Bemerkenswert ist das ungesetzmäßige Verhalten der Reaktionen überhaupt, für das ich eine andere Erklärung als die individuelle Verschiedenheit der Hautreaktionen nicht zu geben vermag.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von **G. Winter** und **W. Oppermann.**

(Schluß aus Nr. 3.)

III. Wie beugt man dem Einfluß späterer Schwangerschaften vor?

Man muß sich vor Augen halten, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft keinen heilenden Einfluß auf die Tuberkulose besitzt, sondern daß sie nur die Ursache der momentanen Verschlimmerung beseitigt und den zu erwartenden Schaden durch Geburt und Wochenbett fernhält. Zweifellos erholen sich die Frauen nach der Unterbrechung der Schwangerschaft häufig, weil die Schwangerschaftsstörungen und vor allem die häufige Hyperemese schwinden und weil ihnen der psychische Druck von der Seele genommen ist. Diese körperliche und seelische Rekreation verfehlt oft ihren günstigen Einfluß auf die Lungentuberkulose nicht. Für gewöhnlich muß nun eine besonders sorgfältige und energische Behandlung einsetzen, um die durch die Schwangerschaft entstandene Verschlimmerung zu beseitigen und, wenn irgend möglich, die Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen. Hier muß nun vor allem die Lungenheilstätte ihre Aufgabe erfüllen; das ist eine Aufgabe des Internisten und Hausarztes. Die Frauenärzte haben nur dafür zu sorgen, daß nicht eine schnell wieder eintretende Schwangerschaft diese Behandlung stört und erfolglos macht. Wenn dies erreicht wird und wenn die Kranke sich längere Zeit in einer Lungenheilstätte aufhalten kann, kann die Ausheilung der Tuberkulose erfolgen, sodaß sogar spätere Schwangerschaften keine Gefahren mehr bringen. Schweizer hat solche Fälle beobachtet, wo nach künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft wegen manifester Tuberkulose später 1—3 rechtzeitige Geburten stattfanden, ohne daß die Tuberkulose wieder aufgeflammt wäre; auch ich habe Fälle gesehen, wo, nach auswärts mehrfach ausgeführten Unterbrechungen, von mir der Abort abgelehnt werden konnte, weil die Tuberkulose latent geworden war, und wo die Kranken die Schwangerschaft ohne Schaden austrugen. Gewiß werden solche Fälle nicht häufig sein und unsere allgemeinen Grundsätze nicht beeinflussen können. Für gewöhnlich wird es aber so sein, daß die Tuberkulöse über kurz oder lang wieder schwanger wird, ohne daß eine wesentliche Besserung des Lungenbefundes eingetreten ist. Man steht dann wieder vor der Frage des künstlichen Abortes. Es würde der nächstliegende Gedanke sein, diesen abermals einzuleiten, um die schädigenden Momente der Schwangerschaft zu entfernen. Dieses Verfahren des wiederholten künstlichen Abortes hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß man die Indikationsstellung dem jeweiligen Zustand der Lungen anpassen kann, und da Besserung und Ausheilung der Tuberkulose nicht so selten sind, würde auch gelegntlich eine Unterbrechung nicht notwendig sein. Da, wie ich oben nachgewiesen habe, die sachgemäße Unterbrechung der Schwangerschaft keinen Schaden zu bringen pflegt, so würde auch von dieser Seite gegen die Wiederholung künstlicher Aborte nichts einzuwenden sein. Dennoch haften dieser Behandlung durch wiederholten künstlichen Abort gewisse Schäden an: Zunächst auf seelischem Gebiet, da die Kranken in steter Sorge vor der ihren Lungen schädlichen Schwangerschaft leben und beträchtlich leiden, wenn diese eintritt. Körperliche Schäden bleiben schließlich nicht aus, wenn die Frau zweimal im Jahr und öfter dem künstlichen Abort unterworfen werden muß. Dazu kommt, daß man bei jeder neuen Schwangerschaft auf eine gewisse Verschlimmerung der Tuberkulose rechnen muß, bis die Kranke sich zum neuen Abort einfindet und der Arzt ihn einleitet. Immerhin braucht das alles nicht einzutreten; unter meinem Material habe ich bei Frauen, bei welchen mehrfach der künstliche Abort eingeleitet wurde, keinen nennenswerten Schaden an Körper und Seele feststellen können. Man kann demnach wohl einen zweiten künstlichen Abort ausführen, aber man kann den wiederholten Abort nicht zum Behandlungsverfahren einer manifesten Tuberkulose machen. Man kann hier nur auf eine dauernde Besserung des Lungenzustandes oder auf eine Ausheilung rechnen, wenn man jahrelang oder evtl. dauernd jede Möglichkeit einer Schwangerschaft ausschließt. Da man bei geschlechtlicher Abstinenz oder fakultativer Sterilität auf sicheren Erfolg nicht rechnen kann, kann nur eine Sterilisierung der Frau in Frage kommen. Dieser Eingriff soll aber nicht prinzipiell mit jedem künstlichen Abort verbunden werden, wie es manche Autoren vorschlagen, sondern nur nach seinen besonderen Indikationen vorgenommen werden.

Wenn man den Effekt der Sterilisation gefahrlos für eine beschränkte Zeit erreichen könnte, so würde man eine solche temporäre Sterilisation wohl in allen Fällen, wo ein künstlicher Abort ausgeführt worden ist, ebenfalls vornehmen; denn da es sich hierbei ja nur um manifeste Tuberkulose handeln soll, so würde ein längeres Wegbleiben von Schwangerschaft zwecks Ausheilung der Tuberkulose sehr erwünscht sein. Leider verfügen wir noch nicht über eine absolut sichere und gefahrlose Methode. Alle Operationen, welche an den Tuben oder Ovarien für diese Zwecke vorgeschlagen sind, können uns ein sicheres Resultat noch nicht verbürgen und sind Eingriffe, welche einerseits den künstlichen Abort komplizieren und seiner oben geschilderten Gefahrlosigkeit entkleiden, oder anderseits als selbständiger Eingriff die Tuberkulöse aufs neue oftmals einem nicht unbedenklicheren Eingriff als dem künstlichen Abort unterwerfen.

Anders die Röntgenkastration. Sobald wir so weit sind, daß wir die Eireifung bei Frauen in geschlechtsreifem Alter sicher auf eine beschränkte Zeit unterbrechen können, haben wir das Verfahren der Wahl; hierin muß weiter gearbeitet und neues Material gesammelt werden. So lange wir aber noch keine sichere und gefahrlose Methode der temporären Sterilisation haben, empfehle ich von ihr bei den günstigen, eine Ausheilung erwartenden Fällen abzusehen und mit Abstinenz und fakultativer Sterilisation eine Schwangerschaft für die nächste Zeit fernzuhalten und evtl. einen zweiten künstlichen Abort einzuleiten.

Anders steht es mit der dauernden Sterilisation: Sie gibt uns die Sicherheit vor weiteren Schwangerschaften, hat aber alle Nachteile der dauernden Ausschaltung einer Empfängnis; ihre Indikation wird demnach immer in gewisser Weise von dem Ver-

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1922, 26, H. 3—6. Ref. Derm. Wschr. — [2]) Arch. f. Kinderhk. 69, S. 454. — [3]) W. kl. W. 1922 Nr. 35 S. 724.

Digitized by Google

langen nach weiteren Kindern abhängen. Wenn dieses nicht besteht, wird man die dauernde Sterilisation in Aussicht nehmen, wenn es sich um progrediente, keine Ausheilung mehr erwartende Tuberkulose handelt. Ich formuliere die Indikationen so: a) wenn das Stadium der Tuberkulose bei vorübergehendem Schutz vor Schwangerschaft eine Ausheilung nicht mehr erwarten läßt; b) wenn die Lebensverhältnisse der Frau nicht gestatten, sich einer zur Ausheilung notwendigen Behandlung zu unterwerfen (Lungenheilstättenbehandlung); c) in allen Fällen von Larynxtuberkulose.

Methoden.

Die Sterilisation hat nur allein den Zweck, die Frau vor weiteren Schwangerschaften zu bewahren. Von verschiedenen Seiten ist der Vorschlag gemacht worden, durch besondere Methoden oder durch Verbindung besonderer Eingriffe mit der Sterilisation Nebenzwecke zu erreichen: Bumm hat vorgeschlagen, mit dem Uterus auch die Ovarien zu exstirpieren, um den gesamten Stoffwechsel günstig zu beeinflussen und den bei tuberkulösen Frauen erwünschten Fettansatz zu erzielen; diesem Vorschlag ist namentlich von internistischer Seite (Kraus) widersprochen; ferner sind bei jüngeren Frauen die schweren Ausfallserscheinungen zu fürchten. Ein sicherer Beweis für den Nutzen dieses Verfahrens ist nicht erbracht worden. Straßmann will die Sterilisation durch die Uterusexstirpation erreichen, um die Frau vor dem ungünstigen Einfluß der Menstruation zu bewahren. Das mag in einzelnen Fällen erwünscht sein; da aber hierfür einfachere Methoden zur Verfügung stehen, beeinflußt dieser Nebenzweck die Methode nicht. Dasselbe gilt von Bardelebens Vorschlag, welcher nur den oberen Teil des Korpus exzidiert, um die Plazentarstelle auszuschalten und den Menstruationsprozeß zu vermindern. Alle diese Nebenzwecke können im einzelnen Fall wohl Beachtung verdienen, treten aber vollkommen zurück vor dem Hauptzweck der Sterilisation: spätere Schwangerschaften auszuschalten. Es kommt allein darauf an, wie wir am sichersten und ungefährlichsten diesen Zweck erreichen.

Man kann die Unterbrechung der Schwangerschaft in bequemer Weise mit der absolut sicheren Sterilisation verbinden durch vaginale Uterusexstirpation. Ich habe dieses Verfahren in den ersten Schwangerschaftsmonaten bevorzugt. Ich habe es 15mal ausgeführt, davon verliefen 13 Fälle fieberlos; ein Fall fieberte leicht; aber eine Frau starb, weil wegen einer Nachblutung eine Laparotomie vorgenommen werden mußte, nach 8 Tagen an Anämie und Schwäche. Das ist ein Unglücksfall, welcher hätte vermieden werden können. Viermal habe ich die Operation in den späteren Monaten als supravaginale Amputation des Korpus vorgenommen, ebenfalls mit ungestörter Wundheilung. Man kann deshalb wohl sagen, daß diese Methode der Uterusexstirpation sicher und ungefährlich den Zweck der Sterilisation mit dem künstlichen Abort verbindet. Der Blutverlust bei dieser Operation ist gering und jedenfalls nicht größer als bei der Ausräumung eines Abortes. Die Technik ist bis zum Ende des dritten Monats sehr einfach und die Infektionsgelegenheit wohl noch geringer als bei der Einleitung eines Abortes mit Laminariadilatation. Bumm hat die Operation 26mal, Straßmann 16mal mit gutem Erfolg ausgeführt; bei der fast absolut sicheren Prognose, welche diese Operation beim Myom bietet, können wir sie wohl als lebenssichere bezeichnen. Die Zeit der Rekonvaleszenz stellt an den geschwächten Körper der Tuberkulösen keine größeren Ansprüche als der künstliche Abort.

Schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob der mit der Operation verbundene Blutverlust, die Bettruhe und die verminderte Nahrungsaufnahme nicht den Körper so weit schwächen, daß die Widerstandsfähigkeit gerade bei diesen schweren Formen der Tuberkulose herabgesetzt wird. In dieser Beziehung möchte ich vor allem vor der supravaginalen Amputation in späteren Monaten warnen; so bequem und sicher diese Operation auszuführen ist, leistet sie augenscheinlich der Ausbreitung der Tuberkulose bedenklichen Vorschub. Ich habe unter 4 Fällen zweimal Verschlimmerung derselben, einmal bis zum Exitus gesehen. Ich habe in Frühmonaten durch die vaginale Uterusexstirpation in dieser Beziehung deutlich schlechtere Resultate für die Ausheilung der Tuberkulose erzielt als durch den einfachen künstlichen Abort.

Turban I, künstlicher Abort allein	88% Erfolge
vag. Uterusexstirp.	75% „
Turban II, künstlicher Abort allein	80% „
vag. Uterusexstirp.	66% „
Turban III, künstlicher Abort allein	100% „
vag. Uterusexstirp.	50% „

Ich möchte diese schlechten Erfolge aber doch nicht allein dem größeren Eingriff zuschreiben, sondern auch dem Umstand, daß ich überhaupt nur bei den schweren Fällen die Sterilisation ausgeführt habe. Die vaginale Uterusexstirpation kann demnach bis zum Ende des 3. Monats als ein lebenssicherer und den Zustand der Tuberkulosen nicht gefährdender Eingriff empfohlen werden. Nicht dasselbe möchte ich von den die Ausräumung des Abortes verlängernden Operationen an den Tuben und Ovarien oder gar von diesem Eingriff als einer zweiten Operation sagen.

Wir müssen nach einem einfacheren und ebenso zuverlässigen Verfahren suchen, als es alle operativen Verfahren sind, das ist die Röntgenkastration. Ich glaube, daß die Methode der Zukunft in ihr zu erblicken ist. Diese Methode ist absolut ungefährlich und kann dem schwächsten Körper zugemutet werden, ohne einen ungünstigen Einfluß auf die Lungen befürchten zu lassen. Sie hat aber vorläufig noch nicht den Beweis absoluter Sicherheit, namentlich bei jüngeren Frauen erbracht. Diese Methode würde durch Abstufung der Dosierung oder durch evtl. Wiederholung die Kastration als temporäre oder dauernde zur Wirkung bringen können. Meine eigenen Erfahrungen sind noch gering. Ich habe 7mal bei Larynxtuberkulose mit Röntgenstrahlen die Kastration zu erreichen versucht; davon sind 2 Frauen gestorben, ehe der Erfolg zu überschauen war, 3 Frauen (25, 42, 33 Jahre) hatten eine dauernde Amenorrhoe von 15, 15 und 9 Monaten, 2 Frauen (31 und 27) waren nur temporär amenorrhoisch für 11 Monate und 4 Monate; letztere wurde später wieder gravide. Methode: Unter Aluminiumfilter in 1—3 Purini oder unter Zinkfilter (Erlanger Ovarialdosis) stets 1 Purin. Hier sind weitere Erfahrungen notwendig. Die Röntgenkastration hat den Nachteil, daß sie die Sterilität nicht so schnell und sicher erreichen läßt als die Operation und daß man gelegentlich mit dem Wiedereintritt einer Schwangerschaft vor dem Enderfolg rechnen muß; ihre Vorteile sind so große, daß man diese Störung und evtl. einen zweiten Abort mit in Kauf nehmen kann. Ich glaube, daß wir in der Verbindung des einfachen künstlichen Abortes mit nachfolgender Röntgenkastration das schonendste und nach weiterer Ausgestaltung unserer Dosierung und Technik auch genügend sichere Verfahren für die Behandlung der Tuberkulose in der Schwangerschaft besitzen werden.

Wenn ich nun zum Schluß meine eigenen Erfahrungen überblicke und sie mit denjenigen anderer Autoren zu einem Gesamturteil vereinige, so muß ich mich dahin aussprechen, daß wir in dem künstlichen Abort, evtl. in Verbindung mit Sterilisation, ein recht zuverlässiges Mittel in der Hand haben, die Kranken vor den Gefahren des Gestationsprozesses zu bewahren. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ist ein lebenserhaltender Eingriff und hat tatsächlich Tausende von tuberkulösen Frauen vor dem Tode im Anschluß an den Gestationsprozeß bewahrt. Und doch kann uns dieser Erfolg nicht voll befriedigen, weil er durch Aufopferung eines menschlichen Lebens erzielt ist; und aus diesem Grunde kann der künstliche Abort nicht das letzte Stadium unserer Behandlung der tuberkulösen Schwangeren sein. Unser Streben muß dahin gehen, die Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft so günstig zu beeinflussen, daß sie keine Gefahr mehr bringt; da die innere Medizin hier vorläufig noch ganz versagt, so kann nur die diätetische Behandlung der Lungenheilstätten in Frage kommen. Wenn in hoffentlich nicht zu ferner Zeit Deutschland sich finanziell erholt hat und so viele Lungenheilstätten bauen kann, daß auch die Schwangeren frühzeitig und lange in ihnen Aufnahme finden können, werden wir hoffentlich auf die Unterbrechung der Schwangerschaft verzichten können.

Besprechung des Vortrags

im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 6. XI. 1922.

Bruns weist auf die Möglichkeit hin, daß der durch den wechselnden Uterus bedingte Zwerchfellhochstand in den letzten Monaten der Schwangerschaft auf tuberkulös erkrankte Lungen ähnlich günstig zu wirken vermöge, wie der zu eben diesem Zweck durch Phrenikotomie hervorgerufene Hochstand des Diaphragmas. Er sieht die Ursache der oft so rapiden Verschlechterung des Lungenbefundes nach der Geburt erstens in der physischen Erschöpfung und dem Blutverlust während der Geburt. Zweitens in der Möglichkeit der Aspiration und Verschleppung bazillenhaltigen Materials aus den erkrankten in noch gesunde Lungenpartien. Dazu bietet die angestrengte Atmung und das gewaltige Pressen in der Austreibungsperiode die entsprechende Gelegenheit. Besonders aber weist Bruns im Verfolg des oben ausgesprochenen Gedankens auf die nachteiligen Folgen hin, welche die Entleerung des Uterus, die Verkleinerung des Bauchinhaltes und damit die rasche Wiederausdehnung der Lungen auf den tuberkulösen Prozeß auszuüben vermag. Um dem vorzubeugen, rät Bruns bei Frauen, die trotz der Lungentuberkulose ihr Kind auszutragen wünschen, möglichst rasch und schonend (mit der Zange) zu entbinden und bei einseitigem Lungenprozeß schon vor der Geburt einen Pneumothorax anzulegen und ihn unmittelbar nach der Geburt nachzufüllen.

Matthes bemerkt, daß unter den Inneren Klinikern verschiedene Auffassungen über die Frage des künstlichen Aborts bei Tuberkulose herrschen, und stellt einige Aeußerungen Penzoldts, Stähelins und Cornets gegenüber. Die Erfahrungen des einzelnen Inneren Klinikers reichen nicht aus zu einem bindenden Urteil, wenn nicht wie hier ein enges Zusammenarbeiten mit dem Gynäkologen erfolgt. Es darf die Prognose der Phthise nicht nur nach der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses gestellt werden, sondern auch nach der Art desselben. Sehr ausgedehnte fibröse Prozesse können günstiger sein als kleine, aber rasch fortschreitende. Man wird bei allen aktiven fortschreitenden Prozessen unbedingt die Unterbrechung anraten, allerdings muß gefordert werden, daß in allen zweifelhaften Fällen eine klinische Beobachtung die Diagnose sichert, damit nicht Verwechslungen

Digitized by Google

mit thyreotoxischen, chronisch septischen oder anderen im Krankheitsbild der Tuberkulose ähnlichen Zuständen unterlaufen. Zuwartend darf man bei latenten Phthisen verfahren, sie sind dann aber unter dauernder Beobachtung und Behandlung am besten in einer Lungenheilanstalt zu stellen. Bei desolaten Phtisischen, bei denen man, um das Kind zu retten, die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen geraten hat, sind die Aussichten, das Kind vor der Infektion zu bewahren, sehr geringe, wie an einem Beispiel ausgeführt wird, in dem das Kind nur vier Tage mit seiner Mutter zusammen gewesen war.

Linck stellt vom Standpunkte der Laryngologie fest, daß der Larynxtuberkulose bei Schwangerschaft von den Laryngologen schon lange besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde und daß die Tatsache der ungünstigen Beeinflussung von Larynxtuberkulose durch die Gravidität auch in der Laryngologie ein bekanntes und anerkanntes Axiom darstelle. Es hat sich gezeigt, daß die Gravidität in ihren verschiedenen Stadien die Larynxtuberkulose verschieden beeinflußt, indem in der ersten Hälfte die Verschlimmerung nicht sehr in Erscheinung tritt, während in der zweiten Hälfte die Verschlechterung rapide Fortschritte zu machen pflegt, wie ja das auch in Worten des Vortragenden zum Ausdruck gekommen ist. Auf Grund dieser Erfahrung wurde dann auch von der Laryngologie die Forderung aufgestellt, daß bei sicher nachgewiesener Larynxtuberkulose die Schwangerschaftsunterbrechung als wichtiges Behandlungsmittel in Betracht komme, allerdings nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, weil sich hier das Opfer lohne, während in der zweiten Hälfte die Schwangerschaftsunterbrechung zwecklos sei, weil sie da in der Regel nicht nur keine Besserung, sondern eher noch eine Verschlimmerung der bestehenden Larynxtuberkulose nach sich zu ziehen pflege. Im übrigen würde behufs sicherer und frühzeitiger Feststellung der Larynxtuberkulose bei Schwangeren gefordert, daß jede Gravide grundsätzlich bei Heiserkeit, Kehlkopfschmerzen, Husten, Stimmschwäche und dergleichen Beschwerden spezialärztlich untersucht werden müßte. Zum Schluß wird auf die Schwierigkeit der Diagnose und auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Unterscheidung von syphilitischen Larynxaffektionen hingewiesen.

H. Scholz: Die schwierigste Aufgabe, die dem begutachtenden Facharzt gestellt wird, ist die Feststellung der Latenz. Da sich jederzeit eine latente Tuberkulose in eine manifeste, eine stationäre in eine progrediente verwandeln kann, ist die Entscheidung höchst unsicher. Auf jeden Fall muß verlangt werden, daß die Begutachtung auf Grund von Krankenhausbeobachtung erfolgt. Wenn sich einigermaßen das Bestehen erkennbarer Veränderungen nachweisen läßt, wird am besten die Schwangerschaft unterbrochen. Bei der Bewertung des Zustands ist den allgemeinen Erscheinungen Beachtung zu schenken (neurotoxischer Symptomenkomplex). Die Unterbrechung sollte möglichst im ersten Drittel der Gravidität vorgenommen werden; ist bis dahin keine ungünstige Beeinflussung erfolgt, so ist der Versuch, austragen zu lassen, gerechtfertigt.

Unterberger weist auf seine Landesstatistik „Die Sterblichkeit im Kindbett im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909" (Arch. f. Gyn. Bd. 95) hin. Unter den Todesfällen im Puerperium steht das Kindbettfieber an erster Stelle = 1:488 Geburten. An zweiter Stelle steht aber schon ein Todesfall an Tuberkulose im Wochenbett = 1:1480 Geburten! Er bedauert es sehr, daß er durch seine Uebersiedelung nach Königsberg nicht in der Lage war festzustellen, was aus den Kindern aller an Tuberkulose im Wochenbett Verstorbenen geworden ist. Viel werden davon nicht am Leben geblieben sein. Damit steht oder fällt aber unsere weitgehende Rücksicht auf das kindliche Leben! Unterberger bezweifelt, daß die Röntgenkastration bei Tuberkulose die Methode der Wahl sein werde. Er zieht Operation vor, weil die Röntgenstrahlen die innere Sekretion der Ovarien zerstören. Außerdem besteht die Gefahr, daß temporär kastrierte Frauen später konzipieren und eventuell minderwertige Nachkommen zeugen.

Naujoks: Die Zusammenstellung der Resultate der Ovarienbestrahlung geschlechtsreifer Frauen an der Universitäts-Frauenklinik zeigt, daß die Röntgenbestrahlung eine für die Frauen ungefährliche und bequeme, für den Arzt technisch relativ einfache Methode ist, um bei schweren internen Erkrankungen, wie Tuberkulose, die Konzeptionsmöglichkeit für eine gewisse Zeit mit Sicherheit auszuschließen. Die Dauer dieses Schutzes vorher genau anzugeben oder zu regulieren, dazu sind wir noch nicht in der Lage. Eine Dauersterilisierung Jugendlicher ist nicht zu befürchten.

Müller bespricht die Beziehungen der ein- und doppelseitigen Nierentuberkulose zu Schwangerschaft und Wochenbett und rät dringend zur Unterbrechung der Gravidität und zur anschließenden Sterilisation. Letztere soll auf operativem Wege erreicht werden; eine temporäre Sterilisation durch Röntgenstrahlen verwirft er wegen der durch die Versuche Unterbergers nachgewiesenen schweren Schädigung des Keimplasmas durch X-Strahlen und der zu befürchtenden Minderwertigkeit der späteren Nachkommenschaft

Theodor Cohn: Die Schwangerschaft gefährdet jede Harntuberkulose, begünstigt die räumliche Ausbreitung, gefährdet die Nieren durch giftig wirkende Einflüsse. Das Wochenbett vermehrt die Gefahr der räumlichen Ausbreitung, begünstigt die nachfolgende Bekeimung durch andere Erreger. Der tuberkulöse Harn der Wöchnerin gefährdet das Kind. Bei einfacher Bazillurie hat Cohn in 1 Falle 1 Jahr post partum keine Verschlechterung des Harnbefundes, aber der tuberkulosen Lungen beobachtet. Einnierigkeit beeinträchtigt weder Schwangerschaft noch Geburt, noch Stillfähigkeit, wenn Niere sicher frei von Tuberkulose ist (Tierversuch) und außerdem kein anderer tuberkulöser Herd im Körper besteht. Harntuberkulose allein erfordert Schwangerschaftsunterbrechung, spätestens im 3. bis 4. Monat.

Winter (Schlußwort) kann nur auf einige Punkte der dankenswerten Besprechung eingehen. Winter erkennt die Ueberlegenheit der qualitativen Diagnose der Lungentuberkulose über die quantitative an, möchte aber bezweifeln, ob selbst die Internisten in der Lage sind, im Einzelfall die Diagnose und Prognose nach der Aschoffschen Einteilung sicherzustellen; dem Geburtshelfer hat bislang die quantitative Diagnose nach Turban genügt, und ihre Innehaltung ermöglicht den Vergleich mit allen unseren früheren auf dieser Einteilung beruhenden Statistiken. Winter glaubt, daß bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung die Röntgenkastration der operativen überlegen ist, weil alle Operationen, welche mit dem künstlichen Abort verbunden sind, denselben komplizieren und schlechtere Resultate für die Ausheilung der Tuberkulose schaffen als der einfache, mit größter Vorsicht ausgeführte künstliche Abort; vollends die temporäre Sterilisation auf operativem Wege ist noch ein Problem, welches vielleicht nie sicher gelöst wird; auch hier scheint die temporäre Röntgensterilisation bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung einfacher und vielleicht auch sicherer. Alle Statistiken, welche sich nur auf die Verschlimmerung der Tuberkulose in der Schwangerschaft stützen, sind unbrauchbar. Das Wochenbett muß mit hineingenommen werden, und der ganze Gestationsprozeß mit mindestens ¹/₄jähriger Beobachtung nach Ablauf desselben muß dem Urteil über Verschlimmerung und der Statistik zugrundegelegt werden. Winter muß feststellen, daß die internistischen Diskussionsredner leider keine therapeutischen Vorschläge machen konnten für die Vermeidung des künstlichen Aborts. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax kann auch wohl nur in einzelnen Fällen in Anwendung kommen. Vorläufig muß es deshalb bei Lungenheilstätten oder künstlichem Abort bleiben. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Lungenheilstätten für Frauen mit ausheilbarer Tuberkulose in der Schwangerschaft Platz schaffen könnten.

Aus dem Krankenhaus Gitschinerstraße in Berlin.
(Leitender Arzt: Dr. Bleichröder.)

Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft mittels Maturin.

Von Dr. **Lucie Lewin.**

Von Dr. Josef Kamnitzer ist ein neues Verfahren veröffentlicht worden zur Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität. Dieses beruht auf einer gesteigerten Phlorhidzinempfindlichkeit Schwangerer, die schon auf geringe Dosen von 2 mg Phlorhidzin mit Glykosurie antworten, während man bei Gesunden gewöhnlich 0,01 g Phlorhidzin braucht, um mit Sicherheit eine Glykosurie hervorzurufen. Die Probe wird so angestellt, daß die Patienten nüchtern bleiben, vor der Injektion[1]), die intraglutäal erfolgt, urinieren, danach 200 ccm ungesüßte Flüssigkeit trinken und in Abständen von ½ Stunde 3mal Urin lassen. Diese Urinportionen werden mittels der Nylander-Probe auf Zucker untersucht, wobei nur die Schwarzfärbung als positiver Ausfall der Probe bezeichnet wird.

Meine Versuchsreihe[2]) erstreckt sich auf etwa 100 Fälle, Gravide und Nichtgravide. Bei 24 graviden Frauen, von denen 6 im Stadium des Abortus imminens zu uns kamen, zeigte die Maturinprobe Folgendes:

Zahl der Fälle	Schwangerschaftsmonat	Ausfall der Reaktion
1	Mens I	positiv
7	Mens II	sämtlich positiv
9	Mens III	sämtlich positiv
5	Mens IV	4 negativ, 1 positiv
1	Mens V	negativ
1	Mens VI	negativ

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß bei allen Graviden im 1. bis 3. Monat die Reaktion positiv ausfällt, daß jenseits des 3. Monats die Probe zweifelhaft bzw. negativ ist, worauf Kamnitzer und Joseph in ihren Arbeiten bereits hingewiesen haben. Hervorzuheben ist besonders der erste Fall, bei dem die Injektion positiv war, zu einer Zeit, wo klinisch noch keine Diagnose zu stellen war. Erst im weiteren Verlauf wurde die Gravidität gynäkologisch nachgewiesen.

Besonderes Interesse wandte ich den Aborten zu. Bei 16 Aborten der ersten 3 Monate fand ich in 50% der Fälle einen Tag nach der Ausräumung noch positive Reaktion. Von 7 inkompleten Aborten reagierten 6 positiv, 1 negativ. Dieses Ergebnis stand in keiner Beziehung zu der Größe der noch im Uterus zurückgebliebenen Eireste. Teils wurden bei der Ausräumung die ganze Plazenta, teils nur noch Plazentarreste in utero gefunden. Demnach sind wir also nicht in der Lage, mittels der Maturinprobe festzustellen, ob ein Abortus completus oder incompletus vorliegt.

Die Maturinprobe erwies sich von praktischem Wert in 7 Fällen, wo es zu entscheiden galt, ob bei geschlossenem Muttermund ein Abort schon stattgefunden hatte oder erst bevorstand. In den 7 Fällen bestanden angeblich Blutungen seit mehreren Tagen, ein- bis zweimaliges Ausbleiben der Menses. Der gynäkologische Befund lautete: Uterus vergrößert, dem 2. bis 3. Monat entsprechend, Portio weich, Muttermund geschlossen, blutiger Fluor. Daraufhin stellten wir zunächst die Diagnose: Abortus imminens. Der negative Ausfall

[1]) Die gebrauchsfertige Lösung ist in Ampullen unter dem Namen „Maturin" von der Chemischen Fabrik Schering im Handel. — [2]) Näheres d. Inaugural Dissertat. d. Med. Prakt. Hans Goldmann. 1922.

Digitized by Google

der Maturinprobe bewog mich, diese Diagnose fallen zu lassen, da — wie bereits mitgeteilt — Frühgraviditäten auch im Stadium des drohenden Aborts immer positiv reagierten. Im Laufe der Beobachtung erwiesen sich auch diese Fälle als Endometritis bzw. Parametritis post abortum.

Meine Erfahrung mit Maturin bei Extrauteringraviditäten fußt leider nur auf 1 Fall, wo der positive Ausfall der Reaktion unsern Verdacht auf Tubargravidität bestätigte, die durch die Laparotomie als solche nachgewiesen wurde. Bei 4 andern Patienten, bei denen im Beginn die Differentialdiagnose zwischen Adnextumor und Extrauteringravidität schwankte und die während unserer Beobachtung als sichere Adnextumoren erkannt wurden, hatte der negative Ausfall der Maturinprobe zur Diagnosenstellung mitgeholfen.

Von 50 Kontrollfällen reagierten 4 = 8% positiv, sind somit als Versager zu bezeichnen. Diese Versager betrafen: 1 Ulcus ventriculi, 1 Adnextumor, 1 Go-Arthritis und 1 16jähriges anämisches, neurasthenisches Mädchen. In keinem dieser Fälle bestand Fieber. Es sei hierbei erwähnt, daß Kamnitzer nur 3%, Zondek dagegen 10—15% Versager hatte.

Aus meinen Versuchen ergibt sich, daß der positive Ausfall der Reaktion mit 92% Wahrscheinlichkeit für Gravidität, der negative dagegen immer gegen Gravidität spricht.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß die von Kamnitzer angegebenen Richtlinien streng beachtet werden müssen und daß es ferner im Krankenhausbetrieb von großer Wichtigkeit ist, dafür zu sorgen, daß ein Tag vor dem Versuch jegliches Medikament vermieden wird, da diese den Ausfall der Nylander-Probe im Urin beeinträchtigen können. Bei gewissen Medikamenten, wie Terpichin und Quecksilber, muß sogar ein etwas längeres Intervall eingeschoben werden. Zum Beweis dafür sei angeführt, daß wir bei einer syphilitischen Patientin, die mit Hg-Spritzen behandelt wurde, zuerst einen positiven Ausfall, nach Aussetzung der Hg-Behandlung einen negativen Ausfall der Maturinprobe fanden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Köln.
(Direktor Prof. Külbs.)

Die Adipositas beim emphysematösen Habitus und ihre Einwirkung auf Lunge und Herz.

Von Dr. **Josef Deupmann.**

Anthropometrische Messungen geben uns bei der Untersuchung des menschlichen Körpers die genauesten Unterlagen und finden darum in der Medizin weitgehende Anwendung. Auf derartige Messungen stützte Viola seine Gruppierung in einen Habitus apoplecticus und einen Habitus phthisicus. Beneke hat auf Grund exakter Messungen von Größe und Volumen der Organe eine Einteilung der Konstitutionsanomalien vorgenommen. Brugsch hat in seinem Buche eine durch Zahlen begründete Verwertung seiner Messungen für die Beurteilung der Konstitutionsanomalie angewendet.

Im Folgenden will ich mich mit der Gruppe besonders befassen, die den bekannten emphysematösen Habitus zeigt, und zwar den primären, bei dem die Entwickelung dieser Konstitution in der Thoraxform liegt. Sigauds und seine Schüler haben diese Form als den Typus digestivus beschrieben, der charakterisiert ist durch eine besondere und kräftige Entwicklung des untersten Drittels des Gesichtes, durch den kurzen Hals, den breiten und kurzen Thorax, durch eine beträchtliche Entwicklung des Abdomens, der meistens vorgewölbt ist und mehr oder weniger größeren Fettansatz zeigt; der Nabel steht tief, der epigastrische Winkel ist stumpf.

Eine genauere Untersuchung aller Patienten der letztgenannten Art, meist im Alter von 30 bis 50 Jahren, ergab in einem großen Teil der Fälle eine gewisse Adipositas. Auffällig ist, daß diese, wenigstens bei den Insassen der Klinik, die sich meist aus den Arbeiterkreisen rekrutieren, im bevorzugten Maße bei den Frauen vorherrscht. Es ist nun interessant, röntgenologisch die Einwirkung dieses durch den Fettansatz hervorgerufenen veränderten Innendrucks des Abdomens auf das Zwerchfell und die dadurch hervorgerufene Differenz der Lungenhöhe zu untersuchen. Vorausschicken möchte ich, daß, wie Brugsch nachgewiesen, alle drei Längentypen, große, mittlere und kleine, proportionell gleichen Rumpflängen und alle drei Breitentypen durchschnittlich die gleichen proportionellen Rumpflängen aufweisen. Unter normalen Verhältnissen bereits zeigt der emphysematöse Habitus gegenüber dem paralytischen und dem normalen eine geringere Thoraxhöhe und einen entsprechend größeren Thoraxdurchmesser und bei der Konstanz der Rumpflänge zur Gesamtgröße ein umgekehrtes Verhältnis der Längenverhältnisse des Bauchraumes. Mit zunehmendem Alter nimmt der Brustumfang des Emphysematikers zu, nicht so sehr durch das Höherrücken des Thorax, Streckung und Hebung der Rippen, sondern durch Größerwerden des inneren abdominellen Druckes und gleichzeitige Hebung des Zwerchfells infolge des reichlichen Fettpolsters in der Bauchwand und Einlagerung von Fett in den Bauchraum. Aehnliche Verhältnisse sind uns ja bekannt bei den Tumoren der Bauchhöhle, bei Gravidität und bei stärkerem Aszites.

Gemessen wurden die Höhen der Lunge orthodiagraphisch von der Zwerchfellkuppe (links) bis zur Lungenspitze bei stillstehender Atmung und bei leerem Magen, um ein Hochdrängen des Zwerchfells durch den gefüllten Magen zu vermeiden.

Für Normale beträgt die Höhe der Lunge berechnet

auf 100 cm Körperlänge bei Männern 11
bei Frauen 11

Die asthenischen Formen zeigen bei Männern und Frauen ebenfalls ein gleiches Verhältnis von 11,7 auf 100 cm Körperlänge.

Bei den Individuen mit emphysematösem Habitus finden wir nicht so übereinstimmende Werte bei Männern und Frauen. Bei Männern beträgt die Höhe der Lungen 10—10,5, im Gegensatz zu der der Frauen 9,5—9,7, berechnet auf 100 cm Körperlänge. Diese Differenz ist wohl dadurch zu erklären, daß Frauen mit kurzem, gedrungenem Körperbau auch aus der Arbeiterbevölkerung mehr als die Männer eine größere Neigung zum Fettansatz haben, eine Erscheinung, die besonders im klimakterischen Alter der Frauen hervortritt. Man darf deshalb diese Differenz auf den größeren Innendruck im Abdomen durch den Fettansatz zurückführen. Deutlich zeigt sich diese Einwirkung bei Personen mit beträchtlicher Adipositas; wir finden Werte von 7—8 cm Lungenhöhe, berechnet auf 100 cm Körperlänge, pathologische Zustände, die die alte Klinik als Plethora abdominalis bezeichnet.

Wie ist der Atemtyp dieser breiten, tiefen Thoraxform mit ausgesprochenem Fettansatz? Die Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells ist am ausgiebigsten beim normalen Typ und bei Engbrüstigen, bei letzteren wahrscheinlich deshalb, weil durch die schmale Entwicklung des Thorax ein Ausgleich durch vermehrte Tiefenbewegung des Zwerchfells stattfindet. Beim breiten, tiefen Thorax ist der proportionelle Brustumfang und der Querdurchmesser der Lunge um einige Zentimeter größer als beim Normalen, dafür ist die Lungenhöhe kleiner. Eine auffallende Einschränkung der Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells finden wir jedoch bei den Individuen mit breitem, tiefem Thorax nicht, auch dann nicht, wenn ein geringer Fettansatz besteht. Sie beträgt im Mittel 5—7 cm bei Männern, 3—5 cm bei Frauen. Bei größerem Fettansatz und besonders bei pathologischen Formen zeigt sich jedoch einwandfrei eine Einschränkung der Zwerchfellexkursion, wenn auch nur um einige Zentimeter, Werte, die bei dem im übrigen starren Thoraxbau für die Funktion der Lunge nicht ohne Bedeutung sind. Diese Patienten leiden häufiger an Dyspnoe, besonders bei Anstrengungen, an asthmatischen Anfällen, degenerativen Herz- und Gefäßerkrankungen, Arteriosklerose, erhöhtem Blutdruck, kardialem Hydrops, Angina pectoris, plötzlichem Herz- und Hirntod. Külbs hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit über Hypertonie auf die Wichtigkeit der Adipositas für die Entwicklung der Hypertonie hingewiesen.

Wir haben versucht, die Funktionsfähigkeit des Herzens bei diesen Individuen im Röntgenlicht zu prüfen, und haben uns des Vasalvaschen Versuches bedient. Die Herzfigur erleidet bei diesem Versuch durch den starken Innendruck im Thorax eine Einengung, die mehr oder weniger stark ist. Wir stellen, während der Patient mit geschlossenem Munde stark preßt, orthodiagraphisch den Transversaldurchmesser des Herzens fest und bezeichnen die Verkürzung des Durchmessers bis 1 cm als schlecht, von 1—2 cm als gut und über 2 cm als sehr gut. Es stellt sich nun heraus, daß der Vasalvasche Versuch nicht als Wertmesser für die Leistungsprüfung des Herzens zu gebrauchen ist. Wohl erhalten wir bei einer Reihe von Individuen mit emphysematösem Habitus und größerem Fettansatz eine schlechte Konfiguration des Herzens, Werte für 1, bei vielen jedoch auch eine gute Veränderung, Werte für 3; doch finden wir auch häufiger bei asthenischen Formen mit mittelständigem kleinen Herzen geringe Werte. Eine Erklärung dürfte wohl in der Lagerung des Herzens beim breiten tiefen Thorax, zumal bei hochsfehendem Zwerchfell zu suchen sein. Bei diesen Formen finden wir im Gegensatz zum Normalen und im besonderen Gegensatz zum asthenischen Habitus häufiger eine Querlagerung des Herzens und eine Verkleinerung des Herzwinkels, gebildet aus der Mittellinie und der Längsachse des Herzens von 125° beim Normalen, und 130—140° beim asthenischen, auf 115—120° beim breiten tiefen Thorax, ja sogar auf 112 bei exzessiv Fettleibigen. Während des Vasalvaschen Versuches, der ja bei tiefster Inspiration vorgenommen wird, bemerkt man im Röntgenbild öfters eine deutliche Streckung des Herzens und dadurch eine scheinbare Verkleinerung des Transversaldurchmessers, ohne daß eine besondere Einengung der Herzsilhouette stattfindet. Auch die Pulsation des Herzens weist dann keine Einheitlichkeit für bestimmte Typen auf. Während sie bei manchen deutlich sichtbar blieb, zeigten sich bei anderen nur leichte wellenförmige Bewegungen. Mehr zu verwerten waren die subjektiven Angaben der einzelnen Personen. Normalgebaute äußerten in seltenen Fällen, asthenische mit kleinem Herzen im vereinzelten, emphysematöse mit breitem, tiefem Thorax und mit mehr oder weniger starkem Fettansatz häufiger Beschwerden über Schwindel, Sausen im Kopf, Flimmern vor den Augen, Angstgefühl, Symptome, die für eine gewisse Inferiorität des Herzens dieser letzteren Typen und vermehrte Kongestion zum Großhirn sprachen.

Digitized by Google

Zusammenfassung. Bei Individuen mit breitem, tiefem Thoraxbau, der sehr häufig mehr bei Frauen als bei Männern mit Adipositas verbunden ist, ist die Hochdrängung des Zwerchfells und die daraus resultierende Verkürzung der Lungenhöhe röntgenologisch nachweisbar und bei Individuen mit starker Adipositas beträchtlich. Beschwerden von seiten der Atmung und des Herzens sind häufig, und manche Symptome, wie asthmatische Anfälle, degenerative Herz- und Gefäßerkrankungen, Hypertonie, Apoplexie und andere, dürften ursprünglich nicht so sehr auf toxische als auf mechanische Wirkungen zurückzuführen sein.

Vierordt, Anatomische Taten und Tabellen für Mediziner, Jena 1906. — Brugsch, Allgemeine Prognostik. Berlin 1918. — Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen. Berlin 1917. — Külbs, D. m. W. 1922 Nr. 22.

Aus der Hautabteilung des Städtischen Krankenhauses und der Abteilung für geschlechtskranke Frauen im St. Rochusspital in Mainz. (Leitender Arzt: Dr. Hugo Müller.)

Klinische und serologische Bedenken gegen die Cyarsal-Neosalvarsan-Mischinjektionen.

Von Dr. **Hermann Nover**,
(ehemaliger Assistenzarzt am St. Rochusspital in Mainz).

Die Veröffentlichung dieser Zeilen soll nicht den Zweck haben, die bereits recht erhebliche Literatur über Mischinjektionen zu bereichern, sondern soll lediglich die Gründe anführen, die uns nach Prüfung an einem größeren Material bewogen haben, diese Methode wieder zu verlassen.

Dank der reichlichen Belieferung mit Versuchsmengen durch die Firma J. Riedel war es uns möglich, über 500 Patienten in allen Stadien der Syphilis mit der angegebenen Methode durchzubehandeln, sodaß die Gesamtzahl der Injektionen etwa 6000 beträgt. Etwa 400 Patienten hatten sekundäre Erscheinungen, 50 waren frei von klinischen Erscheinungen, hatten jedoch eine stark positive Wa.R., der Rest verteilt sich auf Primäraffekte mit teils negativer, teils positiver Wa.R.

Die Methodik der Behandlung war so, daß grundsätzlich bei allen Fällen, außer den seronegativen Primäraffekten, zwei bis drei reine Cyarsalinjektionen in dreitägigen Pausen intravenös als Vorbereitung gegeben wurden und dann einschleichend Neosalvarsan von Dosis I bis Dosis III in fünftägigen Zwischenräumen zugesetzt wurde. Als Gesamtmenge wurden bei Frauen und Männern 5—6 g Neosalvarsan und 0,27—0,3 g reines Hg verabfolgt, also 12—16 Injektionen.

Auch wir waren anfänglich, wie die meisten anderen Autoren, von der durchweg guten Verträglichkeit und raschen symptomatischen Wirkung der Methode erfreut, aber die Enttäuschungen kommen ja bekanntlich stets hinterher, namentlich wenn man ein größeres Material zur Verfügung hat und sich nicht zu verzeitigen optimistischen Urteilen hinreißen läßt. Fast durchweg trat nach der ersten Cyarsalinjektion Fieber auf, und zwar häufig 39—40°, verbunden mit Schüttelfrost, eine Erscheinung, die von uns lediglich als Symptom einer raschen Resorption und kräftigen Hg-Wirkung bewertet wurde. Bei manchen Patienten wiederholte sich diese Reaktion auch bei der zweiten und dritten Spritze. Gaben wir aus besonderen Gründen mehrere reine Cyarsalinjektionen hintereinander, so traten in allen Fällen recht üble Stomatitiden, Durchfälle und vereinzelt Albuminurie auf. Bei den Mischinjektionen selbst war die Verträglichkeit zunächst zufriedenstellend, wenn man von einzelnen unbedeutenden Temperatursteigerungen und Kopfschmerzen absieht.

Was nun die unangenehmen Nebenerscheinungen betrifft, so stehen in erster Linie sieben Fälle von schwerster Dermatitis, die alle zunächst ein unklares Bild darboten, insofern als die Entscheidung, ob Hg oder Salvarsan die Ursache war, nicht von Anfang an zu fällen war. Fünf dieser Fälle wurden später nach völligem Abklingen der Hauterscheinungen mit vorsichtigen reinen Salvarsandosen weiter behandelt und zeigten bei dem Versuch, Hg auch in anderer Form wieder anzuwenden, schwerste Rezidive. Zwei Fälle vertrugen später sowohl Hg als auch Salvarsan, natürlich getrennt, sodaß wir annehmen müssen, daß das Hg-Salvarsangemisch wegen seiner chemischen Umwandlung in oxydiertes Salvarsan und metallisches Quecksilber doch unter Umständen häufiger, als man bisher annahm, Intoxikationen auslösen kann. Durchfälle wurden auch häufiger beobachtet, und auch hier erwies sich, daß sowohl Hg als auch Salvarsan, allein verabfolgt, ohne Störung vertragen wurde.

Auffallend war die häufig beobachtete völlige Renitenz von hypertrophischen Papeln gegen die Behandlung, sodaß oft nach 10 bis 12 Mischinjektionen noch 2 oder 3 Silbersalvarsaninjektionen verabfolgt werden mußten, um die Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Die Wa.R. war in etwa 300 Fällen am Schluß der Kur negativ.

Da ich Gelegenheit hatte, eine verhältnismäßig große Zahl der durchbehandelten Patienten teils als stationäre Neuaufnahmen, teils auf der außerordentlich gut arbeitenden Beratungsstelle klinisch und serologisch nachzukontrollieren, so glaube ich berechtigt zu sein, betreffs des wichtigsten Punktes jeder Syphilisbehandlung, nämlich der Dauerwirkung, ein annähernd abschließendes Urteil über die Mischinjektionen abzugeben. Es hat sich gezeigt, daß schon nach 6 Wochen, meist aber nach 2—3 Monaten eine außerordentlich hohe Zahl von klinischen und serologischen Rezidiven auftrat. Ich muß mich darauf beschränken, diese Beobachtungen hier allgemein anzuführen, da sich natürlich doch eine Reihe von Patienten jeder weiteren Kontrolle entzieht und somit eine Statistik unmöglich ist. Jedenfalls hatten von den wieder zur Beobachtung gelangten Fällen, es waren etwa 100, 80 entweder klinische oder serologische Rezidive.

Zusammenfassung. Die oben erwähnten Nachteile berechtigten uns dazu, die Anwendung der Mischinjektionen wieder fallen zu lassen und wie bisher reine Silbersalvarsankuren mit gleichzeitiger Schmierkur oder anschließender Injektionskur von unlöslichen Hg-Präparaten sowohl im Krankenhaus als auch in der Privatpraxis anzuwenden. Bedenkt man ferner, daß gerade durch die bequeme und technisch erleichterte Methode der Mischinjektionen sicherlich auch die Zahl der kritiklosen Salvarsantherapeuten erheblich zunehmen und damit infolge fehlender klinischer Erfahrung manches Unheil angerichtet wird, so wäre es wünschenswert, wenn auch von anderer Seite nach eingehender Bewertung eines größeren Materials unsere berechtigten Gründe zur Ablehnung dieses Verfahrens unterstützt würden.

Zur Frage der Zenkerschen Oesophagusdivertikel.

Von Dr. **Herwig Krekel** in Santa Catharina da Felix (Cahy) Brasilien.

Zenker nahm in seiner Arbeit über Divertikel des Oesophagus eine rein mechanische Entstehung der Pulsionsdivertikel an. Seiner Annahme traten bald die Theorien von König und Heusinger gegenüber, die der Divertikelbildung kongenitale Ursachen (Bildungsanomalien im Bereich der Kiemenfurchen) zugrundelegten. Auf Grund eines von mir hier beobachteten Falles neige ich mehr der Annahme Zenkers zu.

Krankengeschichte: 35jährige brasilianische Kolonistenfrau. Im Jahre 1911 ist ihr ein großer Bissen knorpeliges Fleisch bei unvorsichtigem Essen im Halse stecken geblieben. Nur mit größter Mühe ging der Bissen dann doch endlich herunter. Danach traten drei Tage lang Schmerzen im oberen Teil des Halses auf, und die Frau hustete am ersten Tage mehrmals Blut aus. In der Folge ging es ihr wieder völlig gut, bis im Jahre 1915 allmählich zunehmende Schluckbeschwerden auftraten, die im letzten halben Jahre so stark wurden, daß Patientin sich kaum mehr satt essen konnte und fast zwei Stunden zum Essen brauchte. Auch ist allmählich eine Geschwulst an der rechten Halsseite aufgetreten, aus der auf Druck mit der Hand sich Speisen aus dem Mund entleerten. Die Patientin ist bei allen möglichen Kurpfuschern und Aerzten gewesen. An der Medizinschule in Porto Alegre ist eine Röntgenaufnahme gemacht worden, über deren Ergebnis sie jedoch nichts weiß. Außer Sondierungsversuchen ist auch dort nichts mit ihr unternommen worden.

Befund: Hochgradig abgemagerte kleine Frau. Cor, Pulmones, Bauchorgane, Nervensystem o. B. Prolapsus uteri et vaginae. Urin ohne Albumen-Saccharum. Läßt man die Frau Wasser trinken, so geschieht das unter gurgelnden Geräuschen und unter mehrmaligem Schlucken. Dabei sieht und fühlt man an der rechten Halsseite eine ziemlich große Geschwulst, die auf Druck mit der Hand nach Herausfließen von Wasser aus dem Munde wieder verschwindet. Beim Sondieren stößt man in der Höhe der Thoraxapertur auf ein unüberwindliches Hindernis, in dem die Sonde jedoch frei beweglich ist. Einführung einer Sonde in den Magen mißlingt. Trotzdem mir bei den hiesigen Verhältnissen ein Röntgenbild nicht zur Verfügung stand, glaubte ich auf Grund der Anamnese und des Befundes ein Pulsionsdivertikel annehmen zu dürfen und entschloß mich zur Operation.

Am 22. IV. 1922 Operation in Lokalanästhesie. Schnitt am medialen Rand des rechten Sternokleidomastoideus. Vordringen in die Tiefe bis auf den Oesophagus und Freilegung des großen Divertikelsackes, in den während der Operation eine Sonde eingeführt wird. Loslösung des Divertikels bis zur Basis, die an der Hinterwand des Oesophagus an der Uebergangsstelle zwischen Pharynx und Oesophagus liegt. Die Basis des Sackes ist von Muskelfasern des M. constrictor pharyngis bedeckt. Abschnürung des Sackes dicht an der Basis mit einem starken Katgutfaden, Abtragen des Divertikels und doppelte Einstülpung des Stumpfes durch Kreuznaht nach Art eines Appendixstumpfes. Naht eines Teiles der Wunde und tiefe Tamponade. Einführung eines dünnen Nasenschlauches in den Magen.

Der Heilungsverlauf war völlig glatt und fieberfrei. Bis zum 4. Tage Ernährung durch den Dauerschlauch, der dann entfernt wird. Am 5. Tage keinerlei Nahrungszufuhr, vom 6. Tage an Ernährung per os. Die Tamponade wurde am 3. Tage zum erstenmal gewechselt und dann allmählich gekürzt. Am 10. Tage wurde die Frau mit oberflächlich granulierender Wunde entlassen. Sie kam dann noch öfters zur ambulanten Behandlung. Am 6. und am 7. Tage, als

Digitized by Google

Patientin zu essen anfing, war das Schlucken noch beschwerlich. Sie mußte noch zweimal hintereinander schlucken, um die Nahrung herunterzubekommen. Ich führe das auf das völlige Verlernen des normalen Schluckens während des langen Bestehens des Divertikels zurück. Auch dürfte die innere Wundstelle am Oesophagus dabei eine Rolle gespielt haben. Vom 8. Tage ab war das Schlucken sämtlicher Speisen völlig normal und beschwerdefrei.

Von der Operationsmethode (Tillmanns Lehrbuch der Chirurgie, I. Teil, S. 647, Ausg. 1911) bin ich befriedigt. Sie erscheint mir mindestens so einfach und ungefährlich wie die von Deis (Bruns Beitr. 123, H. 3, S. 623, Jahrg. 1921) angegebene. Die Gefahr einer Infektion der tiefen Halsräume dürfte bei hinreichender Einstülpung des Stumpfes auf ein Mindestmaß beschränkt sein. Auch das längere Liegenlassen des Dauerschlauchs bildet keine Gefahr und macht rektale Ernährung oder vorheriges Anlegen einer Magenfistel überflüssig.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. K. Stolte.)

Zur Wirkungsweise der Bluttransfusionen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Opitz**, Assistent der Klinik.

Fast ausnahmslos wird die günstige Wirkung der Bluttransfusionen bei anämischen Zuständen im jugendlichen Alter wie bei Erwachsenen auf einen durch die Blutzufuhr bedingten intensiven Reiz zurückgeführt, der auf die Blutbildungsstätten ausgeübt wird. So sieht auch Götting (D. m. W. 1922 S. 1641) hierin, abgesehen von der besseren Durchblutung der parenchymatösen Organe, den wesentlichsten Heilfaktor. Zweifellos kann man durch extra- oder intravasale Applikation von Blut die Hämatopoëse anregen im Sinne einer Proteinkörpertherapie, wie ja E. F. Müller auch mit Aolan einen ähnlichen Effekt erzielen konnte. Aber dazu bedarf es mehrfacher Injektionen und vor allem relativ kleiner Mengen. Wir wissen ja, daß bei der Reiztherapie gerade große Dosen eher schädlich als nützlich wirken können. Wir glauben die guten Erfolge der intravasalen Zufuhr großer Blutmengen, die wir auf Grund zahlreicher Transfusionen bei kindlichen Anämien festgestellt haben, ganz anders deuten zu müssen. Unseres Erachtens sind diese nicht auf eine Reizung, sondern auf eine Entlastung des hämatopoëtischen Systems zurückzuführen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Hämoglobin und Erythrozyten steigen im allgemeinen genau entsprechend der injizierten Menge roter Blutkörperchen; eine nennenswerte, darüber hinausgehende spätere Vermehrung, die als Neubildung infolge des gesetzten Reizes gedeutet werden könnte, haben wir gewöhnlich nicht beobachtet. Sind normale Werte für Hämoglobin und Erythrozyten erst einmal geschaffen, so pflegen diese beibehalten zu werden.

2. Gegen eine einfache Reizwirkung spricht die Beobachtung, daß eine intravenöse Transfusion voll wirksam war, wo die intramuskuläre Injektion von 40 ccm Blut versagt hatte.

3. Die Zeichen der überstürzten Neubildung, insbesondere die Normoblasten, und die Degenerationserscheinungen schwinden prompt mit der passiven Besserung des Blutstatus. Eine weitere Reizung des bereits in einem Zustande vermehrter Tätigkeit befindlichen Knochenmarks müßte eine gesteigerte Ausschwemmung der unreifen Formen zur Folge haben.

4. Die Transfusionen beeinflussen nicht nur die Erythropoëse, sondern auch die andern Blutelemente. Leukozytosen sowohl wie Leukopenien machen normalen Werten Platz, desgleichen steigen die häufig stark verminderten Plättchenwerte an. Auch die Differentialzählung zeigt keine nennenswerte Reizung des weißen Systems, im Gegenteil sieht man pathologische Zellen schwinden.

5. Der Rückgang der anfangs vielfach erhöhten Reststickstoffwerte zur Norm spricht nicht nur gegen einen sofortigen oder sehr schnellen Zerfall der überpflanzten Erythrozyten, sondern macht sogar ein Einsparen körpereigener höchst wahrscheinlich, eine Beobachtung, die wohl am ehesten durch eine Funktionsübernahme der transfundierten Blutzellen zu erklären ist.

Als Vorbedingung für diesen günstigen Effekt der Blutübertragung betrachten wir die Schaffung normaler Zahlen für Hämoglobin und Erythrozyten durch möglichst große, rasch hintereinander folgende Transfusionen. Unsere Erfahrungen sind zwar nur bei kindlichen Anämien, insbesondere bei alimentären und postinfektiösen Formen gewonnen, bei Erkrankungen also, die offenbar ätiologisch und pathogenetisch von der Anaemia perniciosa der Erwachsenen verschieden sind. (Eine ausführliche Mitteilung mit Literaturangaben findet sich im Novemberheft 1922 der Mschr. f. Kindhlk.) Immerhin deuten die Mitteilungen von Plehn und Bürger, die die besten Erfolge in der Transfusionsbehandlung der perniziösen Anämie bei Verwendung großer Blutmengen sahen, darauf hin, daß auch hier die Entlastung der Blutbildungsstätten durch Schaffung normaler Blutstaten für den Erfolg ausschlaggebend ist. Dieses schnelle Auffüllen auf die Norm muß also das Ziel der Transfusionstherapie sein. Damit soll freilich nicht behauptet werden, daß man auf diese Weise auch bei der Anaemia perniciosa Dauerwirkungen wie bei den alimentären Anämien der Kinder mit einiger Sicherheit erzielen wird. Jedoch dürfte die Entlastung der Blutbildungsstätten durch Auffüllen auf normale Werte auch hierbei die besten Erfolge versprechen.

Die von Götting angewandte biologische Prüfung durch Voriniektion von 10—20 ccm Blut hat sich auch uns bestens bewährt (Fortschr. d. Med. 1922 Nr. 26).

Aus dem Stadtkrankenhaus in Schaulen (Siauliai, Litauen).

Ueber das Vorkommen faden- und stäbchenförmiger Gebilde im Blut.

Von Dr. **Heinrich Zeller**, Leitender Arzt.

Beim Untersuchen von Blut im Dunkelfeld fand ich regelmäßig, wenn häufig auch oft erst nach langem Suchen, korpuskuläre Gebilde in Form von Stäbchen oder Fäden, die sicher keine Kunstprodukte waren, sich unter die Blutplättchen oder Hämokonien nicht einreihen ließen. Gesehen wurden diese Gebilde von verschiedenen Untersuchern, teils wurden sie als neu entdeckte Erreger, teils als Kunstprodukte beschrieben (cf. Grawitz, Dietrich, Werner, Schilling, Bechhold, Oelze); als regelmäßigen Bestandteil des Blutes habe ich sie in der mir zugänglichen Literatur nirgends beschrieben gefunden.

Im Zitratblut vom Normalen zeigt beinahe jedes Gesichtsfeld Stäbchen, die ungefähr alle dieselbe Größe (etwas kleiner als ein Erythrozyt, nur vereinzelt sind sie halb so groß), dasselbe Aussehen haben, dabei flottieren sie fortgesetzt, bewegen sich scheinbar aktiv weiter, wobei sie sogar unter Erythrozyten durchkriechen können. Sie sind an beiden Enden geknöpft, haben eine Kante und leuchten hellweiß auf, auch bei längerer Beobachtung zeigen sie keine Granulierung. Bei der Giemsafärbung nehmen sie den gleichen Farbenton wie die Plättchen an. Eine genaue Auszählung ist nicht möglich, da sie sich im Ausstrichpräparat viel weniger zahlreich finden als im Dunkelfeld. Schätzungsweise kann ich sagen, daß die Stäbchen dort vermindert sind, wo die Zahl der Plättchen verringert ist, besonders bei akuten Infektionskrankheiten sind sie erst oft nach langem Suchen zu finden.

Da manche Blutplättchen eine ähnliche Form wie die Stäbchen annehmen können, sind Verwechslungen bei der Differenzierung des gefärbten Präparates möglich, nicht aber bei der Betrachtung im Dunkelfeld: die Plättchen werden nach einiger Zeit unbeweglich, granuliert, senden Fortsätze aus, die Stäbchen behalten ihre Form, zeigen keine Granulation und bleiben beweglich.

Im Zitratblut von Fiebernden, besonders bei Fleckfieber, fand ich regelmäßig dünnste, kaum sichtbare, wurmartig sich schlängelnde Fädchen, oft kaum sichtbar, erkennbar nur an einem mattgrünen Aufleuchten, verschieden lang, bis zu vier Erythrozytendurchmesser (wahrscheinlich die sogenannten Pseudospirochäten). Sie finden sich bei genügend langem Suchen auch im gesunden Blut. Auch nach langer Beobachtung zeigen sie keine Granulationen. Mit Giemsalösung färben sie sich schwer, am besten noch nach vorhergehender Formalinfixierung. Leicht auffindbar sind die Fädchen bei Pocken, Scharlach, Fleckfieber, Purpura, alles Krankheiten, die mit einer hämorrhagischen Diathese einhergehen können, am stärksten vermehrt fand ich sie bei zwei Fällen von Purpura fulminans, ebenfalls bei einer lymphatischen Leukämie. Eine geringe Vermehrung in bezug auf den Gesunden kommt vor bei Lungentuberkulose, chronischer Nierenentzündung, besonders bei drohender Urämie, bei Psoriasis, Fibromatosis und bei manchen Fällen von chronischer Anämie.

Ueber das Herkommen der Stäbchen läßt sich nichts sagen; ihre konstante Form und Größe spricht gegen die Entstehung als Reaktions- oder Abfallsprodukt. Bei den Fädchen sind die Verhältnisse anders: ihre Länge und Dicke ist inkonstant. Fädchenbildung an Erythrozyten haben die oben erwähnten Untersucher schon beobachtet und sie für Fibrinfaden, Lipoide oder Erythrozytenzentren gehalten. Wer die steifen Fibrinfaden und -nadeln gesehen hat, wird die geschmeidig weichen Faden, die hier besprochen sind, nicht damit verwechseln; sehr leicht läßt sich die Fadenbildung in hypotonischen Lösungen von Zitratblut nachweisen, neben vielen frei herumschwimmenden Fädchen finden sich an manchen Erythrozyten 20 bis 30 verschieden lange Fädchen, die mit einem Ende frei flottieren. Die Zahl der fadenbildenden Erythrozyten ist je nach Krankheit sehr verschieden. Nach allem spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Fädchen sich von den Erythrozyten ableiten.

Digitized by Google

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Bad Nauheim.
(Leitender Arzt: Dr. Häberlin.)

Ueber Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einem normalen Ei.

Von B. Günther, Assistenzarzt.

Die in neuerer Zeit erschienenen Arbeiten über Blasenmolen beschäftigen sich zum größten Teil ausführlich mit deren Pathogenese, und es besteht heute wohl kein Zweifel mehr darüber, daß der Wucherungsprozeß vom Epithel der Zotten, sowohl von der Langhansschen Zellschicht wie vom Synzytium ausgeht. In der Klärung der Aetiologie der Mole sind wir jedoch noch nicht viel weiter gekommen. Es handelt sich dort hauptsächlich um die Frage, ob und inwieweit der mütterliche Organismus beim Entstehen der Mole eine Rolle spielt, sei es infolge Alters- oder individueller Disposition, sei es infolge einer Nierenerkrankung, sei es schließlich infolge der sich häufig bei Molen findenden Luteinzysten oder lokaler pathologischer Prozesse im Uterus, oder ob wir die Gründe des Entstehens der Molen lediglich im Ei zu suchen haben.

Besonders geeignet zur Entscheidung dieser Frage erscheinen die Fälle, in denen bei Zwillingsschwangerschaft nur das eine Ei zur Mole degeneriert ist, während das andere Ei sich vollkommen normal entwickelt hat.

Soweit mir Literatur verfügbar war, habe ich nur zwei so gelagerte Fälle auffinden können, und zwar von Birnbaum (Schwangerschaft im 6. Monat) und von Falgowski, wo der normale Föt zur richtigen Zeit spontan geboren wurde. Es ist daher wohl berechtigt, der bisher spärlichen Kasuistik einen weiteren bezeichnenden Fall zuzufügen, der Mitte April im hiesigen Krankenhaus zur Beobachtung kam:

Es handelt sich um eine Patientin, nach ihren Angaben am Ende des 4. Monats der Gravidität. Sie hatte vom zweiten Monat an verschiedene Male einige Tropfen mißfarbenen Blutes verloren. Doch hatte die Schwangerschaft sonst ihren ungestörten Verlauf genommen. Patientin erschien im Krankenhaus, da seit einer Stunde starke Wehen aufgetreten seien.

Befund: Blasse, sehr schmächtige Frau in mäßigem Ernährungszustand. Uterusfundus zwei Querfinger über Nabelhöhe. Während der Untersuchung mehrere Wehen. Muttermund vollkommen geschlossen. In der Scheide wenig Blut.

Es wurde drohender Abort im 5. Monat angenommen und durch intrarektale Verabreichung von Opium versucht, ihn aufzuhalten. Die Wehen hörten daraufhin mehrere Stunden auf, kehrten dann wieder, jedoch ohne wesentlichen Blutabgang aus der Scheide. 18 Stunden nach der Aufnahme erfolgte plötzlich nach einer Wehe eine starke Blutung. Rektal: Muttermund dreimarkstückgroß. Der Finger gelangt im Bereich des ganzen Muttermundes auf weiches, schwammiges Gewebe. Placenta praevia. In Aethernarkose Versuch einer Wendung des Kindes zur Tamponade. Die eingeführten Finger gelangen jedoch in das Konvolut eines weichen, schwammigen Gewebes, das jetzt hervorquillt und sich als Molengewebe erweist. Der einsetzenden starken Blutung wegen manuelle Ausräumung. Es wird mindestens ein Kilo zum Teil durchbluteten Molengewebes entfernt. Dabei gelangt die Hand in der rechten Tubenecke auf einen Fötus, der in Zusammenhang mit seiner Plazenta ebenfalls ausgeräumt wird.

Nach vollendeter Ausräumung und mehrmaligen Sekalegaben ist der Uterus fest kontrahiert, und die Blutung steht.

Pathologisch-anatomisch: Das Molengewebe ist außerordentlich zerreißlich und zum Teil in alte Blutkoagula eingepackt. Der frische, normal gebildete Fötus männlichen Geschlechts entspricht einer Schwangerschaft Ende des 4. Monats. Die zu ihm gehörende Plazenta ist etwa handtellergroß, bei vollständigen Eihäuten, und zeigt an keiner Stelle Bläschenentartung oder Defekte. Die im Pathologischen Institut Gießen vorgenommene mikroskopische Untersuchung zweier Stücke dieser Plazenta ergibt keinen Anhalt für Blasenmole.

Wir haben, gemäß der vollkommen selbständigen Plazenta, anzunehmen, daß es sich um eine zweieiige Zwillingsschwangerschaft handelte, deren eines Ei zur Blasenmole entartet ist, wobei der entsprechende Fötus vollkommen resorbiert wurde, während das andere Ei sich normal weiter entwickelte.

Dieser Fall wie die übrigen gleichgearteten beweisen mit vollkommener Eindeutigkeit, daß hier die ätiologischen Momente nur im Ei und auf keinen Fall in der Mutter gesucht werden können. Eine Beeinflussung des Eies durch den mütterlichen Organismus sowohl vor wie nach der Befruchtung müßte beide Eier gleichmäßig treffen. Theoretisch wäre es höchstens noch möglich, da es sich immer um zweieiige Schwangerschaften handelt, an eine fehlerhafte Beschaffenheit des das Molenei befruchtenden Spermas zu denken, eine Annahme, die jedoch vorläufig jeder Unterlage entbehrt.

Relative Aspermie ohne Erkrankung der Urogenitalorgane.

Von Dr. Max Huhner in Neuyork.

Die Veröffentlichung von Geh.-Rat Fürbringer veranlaßt mich, aus der 2. Auflage meines Buches „Störungen der Sexualfunktion“ (Philadelphia 1922) folgenden Fall an dieser Stelle wiederzugeben:

Ein sehr intelligenter, 32jähriger, in sexueller Richtung streng erzogener Jurist hat vor der Heirat niemals den Beischlaf vollzogen, niemals masturbiert und keinen Geschlechtstrieb empfunden, wenn ihm auch Flirten, Küsse u. dgl. Vergnügen bereiteten. Nach der Heirat entdeckte er seine Impotenz. Es kam weder zur Erektion noch zur Ejakulation. Doch hatte er libidinöse Pollutionen, einmal wöchentlich und öfter. Psychoanalytische Behandlung durch einen hervorragenden Facharzt hatte keinen Erfolg.

Die Untersuchung ergab eine normale Prostata, normale Samenblasen, regelrechte äußere Genitalien und bei der urethroskopischen Besichtigung intakte hintere Harnröhre. Harn normal. Der exprimierte Samen enthielt zahlreiche, sehr lebhafte Spermatozoen.

Die Behandlung bestand in der Applikation von faradischen Sinusoidalströmen auf Harnröhre, Damm und Glied. Nach sechs Wochen gute Erektionen, libidinöser langfristiger Geschlechtsverkehr, aber keinerlei Ejakulation. Der von mir unmittelbar nach der Kohabitation auf innere Ejakulation geprüfte Harn enthielt kein Sperma.

Ein leichttransportables, billiges Untersuchungsgestell für gynäkologische und chirurgische Zwecke.

Von Dr. K. Freistadt in Berlin.

Wenn der Arzt im Hause des Patienten Unterleibsuntersuchungen bzw. -operationen vornehmen will, ist er häufig in Verlegenheit, wie er in Ermangelung des in Klinik oder Sprechzimmer befindlichen und nur schwer transportablen Operationsstuhles den Patienten am günstigsten lagert. Zur Behebung dieses Uebelstandes sind Beinhalter der verschiedensten Art (Ihle, Meyer usw.) angegeben worden. Entweder wird der Patient mit einem System von Stricken an den Oberschenkeln gefesselt, oder die Kniekehle bzw. die Hacke des Patienten ruht auf einem Ring, der durch eine mehr oder minder zusammenlegbare Stange mit einer am Tisch befestigten Schraubzwinge in Verbindung steht und so gewissermaßen einen Teil des Untersuchungsstuhles darstellt.

Fig. 1.

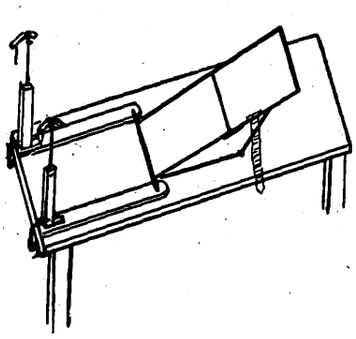
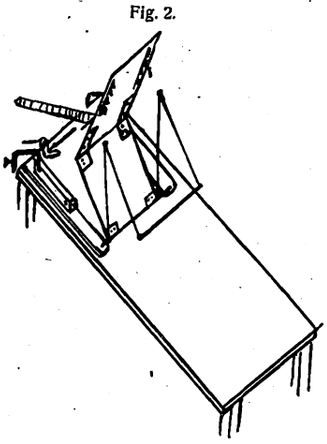


Fig. 2.



Alle diese Apparate bieten nur einen recht mangelhaften Ersatz des Untersuchungsstuhles. Die Stricke können durch ihren Druck Nervenschädigungen verursachen und das Schaukeln der Beine doch nicht ganz verhindern. Die zusammenlegbaren Beinhalter, mit denen der Patient an den Knien oder an den Füßen festgehalten wird, geben den unteren Extremitäten immer noch so viel Beweglichkeit, daß der Arzt durch eine unvorhergesehene Bewegung des Patienten behindert bzw. beschädigt werden kann. Allen Methoden haftet gemeinsam der Nachteil an, daß dem Oberkörper jene charakteristische Fixierung fehlt, die er auf dem Untersuchungsstuhl mittels der beweglichen Rückenlehne einnimmt.

Ich habe nun ein Untersuchungsgestell konstruiert, das eine Kombination von Beinhalter und Rückenlehne darstellt und auf jeder Unterlage (Tisch, Bett, Divan usw.) befestigt und dann als Untersuchungs- oder Operationsstuhl benutzt werden kann, dessen kostspielige Anschaffung dem jungen Arzt so erspart wird. Das Gestell vereinigt geringstes Gewicht mit größter Stabilität und läßt sich zu einem Handpaket zusammenklappen, sodaß es auch von schwächlichen Menschen leicht und bequem getragen werden kann.

Bau und Anwendung ergeben sich aus den Abbildungen.

Die Beinhalter sind auf den Verbindungsstücken mit Hilfe von Scharnieren befestigt, sodaß sie beim Zusammenklappen auf die Ver-

Digitized by Google

bindungsstücke zu liegen kommen. An den Beinhaltern befinden sich Schraubzwingen zum Befestigen des Gestells auf der Unterlage. Die Verbindungsstücke sind durch eine rechtwinklig gebogene Achse miteinander so verbunden, daß sie sich um diese Achse drehen und damit den Abstand der Beinhalter regulieren. An der Achse ist die Rückenlehne in ihrem Grundteil mit Scharnieren drehbar befestigt, während Grundteil und Oberteil auf der Rückseite durch Scharniere verbunden sind, sodaß sie sich zusammenlegen lassen. Am Oberteil befindet sich ein Gurt, der das Herabfallen des Patienten verhindert. An der Rückseite des Oberteils befindet sich eine Zahnleiste, in deren Zähne sich eine Stange legt, die in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise mit der Achse in Verbindung steht. Die Beinhalter bestehen aus einem durchbohrten Holzstück, in dem sich ein Eisenbolzen in beliebiger Höhe durch Schrauben feststellen läßt. Die Kniestützen bieten Ober- und Unterschenkel eine ausgedehnte Stützfläche, sind an den Bolzen gelenkig befestigt und besitzen Riemen zum Fixieren der Unterschenkel.

Es handelt sich also nicht um eine Modifikation der bereits gebräuchlichen Beinhalter oder der Rückenlehne, sondern um eine neuartige Vereinigung von beiden, wobei auf leichte Transportfähigkeit und Billigkeit (zwecks vollkommenen Ersatzes des Untersuchungsstuhles) besondere Rücksicht genommen ist. Der Apparat wird unter dem Namen „Asco" von der Firma Löwenstein & Co. G. m. b. H. (A. Schröder & Co.), Berlin NW 6, hergestellt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Impfzwang oder Gewissensklausel?

Von Dr. **L. v. Liebermann**,
o. Prof. der Hygiene an der Universität in Budapest.

Obwohl Prinzing sowie Gins der Anregung A. Grotjahns, auch in Deutschland nach englischem Muster die sog. „Gewissensklausel" einzuführen, schon entgegengetreten sind (diese Wochenschrift 1922 Nr. 48), möchte ich mir im Hinblick auf die große internationale Gefahr, die eine Lockerung des Impfzwanges bedeuten würde, noch folgende Bemerkungen erlauben.

Entweder man glaubt an den Impfschutz und muß dann demgemäß handeln, oder man glaubt nicht daran. Grotjahn erklärt, „daß er ihn keineswegs leugnet, denn die Erfahrungen der Aerzte und das Experiment beweisen ihn". Wenn er also trotzdem die Richtigkeit der mit den Erfahrungen und Experimenten so gut stimmenden statistischen Angaben bezweifelt, so muß seine Ueberzeugung von der Wirksamkeit der Pockenimpfung doch nicht so fest stehen. Anders wäre sein Auftreten im deutschen Reichstag kaum zu erklären, da er es ja ebensogut wissen muß, wie wir alle, daß die Einführung der Gewissensklausel mit der Aufhebung des Impfzwanges fast gleichbedeutend wäre. Denn anzunehmen, daß die Ueberzeugung von der Wirksamkeit der Vakzination im ganzen deutschen Volke so fest verankert sei, daß sich ein gesetzlicher Impfzwang erübrigen würde, ist schon im Hinblick auf die zahlreichen, sehr lauten Impfgegner, die auch noch unter Aerzten zu finden sind, geradezu unmöglich.

Wenn wir schon durchaus einen Unterschied zwischen Hygiene und Sozialer Hygiene machen wollen, so wäre meiner Ansicht nach die Aufgabe der letzteren keine andere als die, die praktischen Konsequenzen der wissenschaftlich festgestellten Tatsachen zu beleuchten und ihnen Geltung zu verschaffen, nicht aber das Gegenteil: sie zu diskreditieren, indem man, wie im vorliegenden Fall, von einer dogmatischen Erstarrung spricht oder die doch so seltenen Impfschäden als abschreckende Beispiele hinstellt.

Was nun die Beweise für den Schutz betrifft, den die Impfung gegen die früher so verheerende Volkskrankheit gewährt, möchte ich doch bemerken, daß es nicht angeht, sich auch heute noch ganz allein auf statistische Angaben zu stützen, die, mögen sie, wie bei den Pocken, auch noch so überzeugend sein, den Impfgegnern noch immer die Möglichkeit bieten, wenn auch noch so gezwungene Einwände zu erheben. Das liegt in der Natur jeder Statistik.

Daß aber die Einwände Grotjahns gegen die, wie er selbst sagt, „verblüffende preußische Statistik" gezwungen sind, muß ja jedem klar sein. Denn die Mitte Juni 1834 beim Militär eingeführte Impfung konnte die Pockenmortalität für das ganze Jahr 1834 doch im besten Fall nur etwa auf die Hälfte des vorangegangenen herabdrücken, was mit dem Verhältnis 75:28,1 auf 100000 nicht schlecht stimmt. Erst im folgenden Jahre konnte der Impfschutz ganz zur Geltung kommen, was ja mit dem plötzlichen Abfall auf 3,5 und den weiteren, bislang beispiellos niedrigen Mortalitätsziffern tatsächlich geschehen ist.

Daß die Mortalität in der Zivilbevölkerung schon im Jahre 1874 von 35,7 auf 9,5 gesunken ist, also noch vor Einführung des Reichsimpfschutzgesetzes im April 1875, erklärt sich einfach damit, daß die Erfolge beim Militär und ebenso die Vorbereitungen zur Einführung des allgemeinen Impfzwanges nicht unbekannt geblieben waren und daß sich viele, besonders unter dem Eindruck der schweren Epidemie 1871—1872, schon vor Einführung des Impfzwanges impfen ließen, was auch von Gins hervorgehoben wird.

Aber, wie gesagt, wir sind nicht mehr ausschließlich auf Statistik angewiesen.

Heute steht die Schutzimpfung gegen Pocken nicht vereinzelt da, wie noch vor einem halben Jahrhundert. Die Lehre von der Immunisierung gegen die verschiedensten Infektionskrankheiten ist wissenschaftlich einwandfrei begründet, und ihre Erfolge können geradezu mit Schulexperimenten demonstriert werden. Das gilt auch für Pocken. Man darf, wenn man schon die jahrelangen, mühevollen und sorgfältigen Arbeiten Jenners durchaus ignorieren will, auch nicht vergessen, daß uns auch noch neuere Beweise für die Wirksamkeit der Schutzimpfung zu Gebote stehen, wie z. B. die Erfahrungen Stanleys, eines in dieser Frage gewiß unvoreingenommenen Autors, der in seinem Buche „Im dunkelsten Afrika" erwähnt, daß er nach seinen früheren bösen Erfahrungen mit den in den Urwäldern am Kongo wütenden Pocken, die in Zanzibar angeworbenen Leute auf der Seefahrt von Zanzibar zur Kongomündung impfen ließ und daß es, wie er wörtlich sagt: „keinen besseren Beweis von der Wohltat der Jennerschen Entdeckung für das Menschengeschlecht gab, als den Verlauf dieser Expedition". Denn während die Epidemie unter den ungeimpften eingeborenen Begleitern sich außerordentlich eingenistet hatte (es waren stets 10—20 Kranke im Lager, und es waren schon viele Opfer mit Steinen beschwert in den Fluß geworfen worden), blieben die 620 geimpften Zanzibariten verschont.

Manche erfahrene Aerzte verfügen über Einzelbeobachtungen, die eine beredtere Sprache führen als die beste statistische Tabelle. Auch ich weiß z. B. von Familien zweier impfgegnerischer Aerzte, die ihre fixe Idee, der eine mit der Entstellung seiner zwei blühenden Töchter, der andere mit dem Tod seines etwa 10jährigen Sohnes an Pocken bezahlen mußten. Eine jetzt in den besseren Gesellschaftsschichten, wenigstens bei uns, gewiß seltene Erscheinung.

Unter solchen Umständen können wir uns die Entscheidung, ob der Impfzwang berechtigt ist oder nicht, weder durch einseitige Statistiker, noch weniger durch Volksabstimmungen aus der Hand winden lassen, denn es handelt sich ja hier nicht nur um individuellen Schutz, mit dem es jeder halten kann, wie er will, sondern um die Abwendung einer dem ganzen Volke drohenden Gefahr.

Die Pockenepidemie in der Schweiz 1921—1922.

Ein Beitrag zur Beurteilung der „Gewissensklausel".

Von **G. Sobernheim.**

Dem deutschen Impfgesetz soll die Gewissensklausel aufgepfropft werden. Das ist wenigstens die beschönigende Formel, mit der man die Abschaffung des Gesetzes und die Aufhebung des Impfzwanges dem Volke mundgerecht zu machen sucht. Denn es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß mit Einführung der Gewissensklausel der eigentliche Zweck des Gesetzes, nämlich die Sicherung der Durchimpfung des ganzen Volkes, im wesentlichen illusorisch gemacht wird.

In der wissenschaftlichen Erörterung, zu der dieser Vorstoß Anlaß gegeben hat, ist mehrfach auch auf die Verhältnisse in der Schweiz Bezug genommen worden[1]). Während Befürworter der Gewissensklausel (Grotjahn) die hier gemachten Erfahrungen zugunsten ihres Standpunktes verwerten wollen, wird von den überzeugten Anhängern des Impfgesetzes und der obligatorischen Pockenschutzimpfung die Schweiz gerade umgekehrt als ein Land angeführt, dessen Pockengeschichte den Wert der Schutzimpfung beweise (Gins, Prinzing). Da die seit dem letzten Jahre in der Schweiz ausgebrochene Pockenepidemie nach vielen Richtungen Lehrreiches ergeben hat, sei es mir gestattet, auf diese Dinge etwas näher einzugehen. Ich verzichte darauf, die schon vielfach erörterten Erfahrungen aus früherer Zeit mit einzubeziehen, und beschränke mich lediglich auf das, was die beiden letzten Pockenjahre an Beobachtungsmaterial geliefert haben, zumal vieles hiervon noch nicht allgemein bekannt sein dürfte.

Die Pocken traten im März 1921 auf, und zwar zuerst in Basel. Daran schloß sich eine Epidemie im Kanton Zürich, die zur Zeit noch andauert, eine weitere im Kanton Glarus während des Winters 1921/22, und seit Beginn des Jahres 1922 ist auch der Kanton Bern von der Seuche heimgesucht. Von den übrigen Kantonen hatten noch St. Gallen, Aargau und Thurgau eine größere Zahl von Fällen aufzuweisen; an anderen Stellen wurden bisher nur kleinere Pockenherde oder Einzelerkrankungen beobachtet.

Die Zahl der Pockenfälle im Jahre 1921[2]) betrug 596. Es kommt hinzu, daß wegen des leichten Charakters der Epidemie viele Pockenerkrankungen nicht als solche erkannt wurden, infolgedessen auch nicht in ärztliche Behandlung gekommen sind. Sie fehlen also in

[1]) Vgl. D. m. W. 1922 Nr. 48. — [2]) Nach dem Bericht des Bundesrats über seine Geschäftsführung i. J. 1921.

Digitized by Google

der Statistik. Die Zahl von 596 Fällen betrifft nur die amtlich gemeldeten Fälle und bleibt sicher hinter der wahren Pockenzahl nicht unerheblich zurück.

Für das Jahr 1922 beläuft sich die Zahl der Fälle[1]) vom 1. Januar bis 30. November auf 872, sodaß im ganzen 1468 Erkrankungen zur Anzeige gelangt sind. Aehnlich hohe Zahlen hat die Schweiz seit der Epidemie von 1894/95 nicht mehr gesehen.

Im Gegensatz zu der hohen Erkrankungsziffer ist die Zahl der Todesfälle gering geblieben. Nur 9 Fälle nahmen tödlichen Ausgang. Hiervon entfallen allein 7 auf Basel (bei 47 Erkrankungen), je 1 auf Zürich und Aargau. Schon hieraus ergibt sich, daß hinsichtlich der Schwere der Epidemie Unterschiede bestanden. Nur im Kanton Baselstadt war die Epidemie von dem schweren und bösartigen Charakter, wie wir ihn bei den Pocken zu sehen gewohnt sind, auch im Kanton Aargau nahmen die Pocken einen ziemlich schweren Verlauf. In den übrigen Kantonen traten die Pocken dagegen in einer ganz milden Form, unter dem Bilde der Variolois, auf, wurden vielfach für Windpocken oder harmlose Hautaffektionen gehalten und lösten zum Teil sogar so geringe Krankheitserscheinungen aus, daß man in solchen Fällen von ambulatorischen Pocken sprechen konnte. Es ist das entschieden recht ungewöhnlich und auffällig, auch läßt sich hierfür zur Zeit wohl keine befriedigende Erklärung geben. Denn es handelt sich um das Auftreten der Pocken in einer ungleichmäßig und vielfach ganz ungenügend geimpften Bevölkerung. Trotzdem fast durchweg ein harmloser Verlauf, wie wir ihn sonst nur auf der Basis eines guten Pockenschutzes der befallenen Menschen beobachten! So ist es immerhin verständlich, daß von mancher Seite hieraus sofort Kapital gegen die Pockenimpfung geschlagen wurde. Bei oberflächlicher Betrachtung der Krankheits- und Sterbezahlen sowie des allgemeinen milden Verlaufes der Seuche sieht es ja in der Tat so aus, als sei ein Impfschutz der Bevölkerung gar nicht nötig, um den Pocken ihren gefährlichen Charakter zu nehmen. Und doch führt die genauere Analyse der Erscheinungen zu einem ganz anderen Ergebnis. Sie bestätigt in geradezu klassischer Weise die seit etwa 125 Jahren mit der Impfung gemachten Erfahrungen und läßt die Abhängigkeit der Pockenempfänglichkeit der Menschen von ihrem Impfzustand höchst eindrucksvoll zutagetreten.

Schon die Verteilung der Pocken auf die einzelnen Landesteile ist bezeichnend. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht,

Tabelle 1.

Die Pockenfälle in der Schweiz 1921 und 1922.

Kanton	Zahl der Erkrankungen	Impfzustand der Erkrankten: geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft	unbekannt	Todesfälle
Zürich	693	37	13	633	10	1
Glarus	362	8	4	156	194	—
Zug	2	—	—	1	1	—
Solothurn	1	—	—	—	1	—
Baselstadt	47	12	9	23	3	7
Baselland	5	—	1	—	4	—
St. Gallen	36	3	—	29	4	—
Aargau	37	—	1	14	22	1
Neuenburg	1	—	—	—	1	—
Genf	1	—	—	1	—	—
Bern	200	5	2	142	51	—
Luzern	14	—	—	—	14	—
Schwyz	9	—	—	—	9	—
Graubünden	1	—	—	—	1	—
Thurgau	55	5	—	29	21	—
Tessin	4	—	—	—	4	—
	1468	70	30	1028	340	9

finden sich unter den von den Pocken ergriffenen Kantonen fast nur solche, die keine obligatorische Impfung haben; das gilt insbesondere für die größeren Epidemien (Basel, Zürich, Glarus, Bern, St. Gallen, Aargau, Thurgau). Da, wo Impfzwang besteht, haben die Pocken nicht festen Fuß zu fassen vermocht. Schon Prinzing hat darauf hingewiesen, daß Freiburg und Graubünden (gesetzliche Vakzination und Revakzination) sowie die Kantone Appenzell, Neuenburg, Solothurn, Tessin, Waadt, Wallis (gesetzliche Vakzination) von Pocken so gut wie verschont geblieben sind. So handelt es sich z. B. auch bei den Pockenfällen in Neuenburg und Solothurn um Erkrankungen von zugereisten Personen, die vereinzelt blieben und keine weiteren Ansteckungen zur Folge hatten, und auch im Tessin haben die sporadischen Erkrankungen im August und September nicht zu einer Ausbreitung der Seuche geführt.

Was den Impfzustand der Erkrankten angeht, so sind ganz überwiegend Nichtgeimpfte von den Pocken ergriffen worden. Die Zahl der Pockenfälle bei Geimpften und Wiedergeimpften ist im allgemeinen gering, stellenweise geradezu verschwindend (z. B. Kantone Glarus und Bern). Insgesamt entfallen von 1128 Fällen, in denen der Impfzustand des Erkrankten bekannt war, 1028 auf Ungeimpfte und nur 100 auf Geimpfte und Wiedergeimpfte.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei der ganzen Art des freiwilligen Impfsystems der Pockenschutz der Geimpften und Wiedergeimpften nicht so einheitlicher Natur ist, wie in einem Lande mit Impfgesetz. Die Menschen werden hier in ganz verschiedenem Alter geimpft und wiedergeimpft, teils im ersten Lebensjahr, teils im späteren Kindesalter, teils als Erwachsene. Vor allem aber wird die Impftechnik in sehr mannigfaltiger Weise gehandhabt. Impfschnitte, Kreuzschnitte, Skarifikationen, Impfstiche sind in Gebrauch, wobei die Lymphe auch wieder in ganz verschiedener Weise durch Aufstreichen, Einstreichen, Einreiben usw. in die Haut eingebracht wird, Zahl und Länge der Impfschnitte wechseln sehr, und die weitere Folge ist natürlich, daß auch hinsichtlich der Impfreaktionen die weitestgehenden Schwankungen zur Beobachtung gelangen. Da aber bekanntlich die Stärke der Reaktion von größter Bedeutung ist für den Immunitätsgrad, der durch die Impfung bewirkt wird, so wird man annehmen dürfen, daß bei Geimpften und auch bei Wiedergeimpften der Pockenschutz kein ganz gleichmäßiger sein kann.

Der Einwand, daß Geimpfte nur deshalb so wenig von Pocken befallen wurden, weil die Zahl der Geimpften an sich sehr gering ist, hat keine Berechtigung. Wenn auch sichere Angaben darüber fehlen, in welchem Verhältnis überhaupt die Zahl der geimpften bzw. wiedergeimpften Personen zu den ungeimpften in den einzelnen Kantonen steht, so werden doch auch in den Kantonen mit fakultativer Impfung die Impfungen zum Teil in größerem Umfange vorgenommen. So wird z. B. von Hunziker die Zahl der in Basel allein bei Ausbruch der Pocken ausgeführten Impfungen schätzungsweise mit 34000 angegeben, bei einer Einwohnerzahl von etwa 140000, wozu nun noch die in früheren Jahren Geimpften hinzukommen. Die entscheidende Bedeutung des Impfzustandes der Erkrankten wird aber vor allen Dingen durch die Verteilung der Pocken auf die einzelnen Altersklassen und durch den Verlauf der Krankheit im Einzelfall auf das klarste beleuchtet.

Es hat sich auch hier wieder die alte Erfahrung bestätigt, daß in einer ungeimpften Bevölkerung in erster Linie jugendliche Personen und Kinder ergriffen werden, während da, wo die obligatorische Impfung besteht, also die Impfung in den ersten Lebensjahren vorgenommen wird, die Pocken sich vornehmlich an die höheren Altersklassen halten. Wie man aus Tabelle 2 ersieht, erkrankten unter den nicht geimpften Menschen die meisten im Alter von 1—20 Jahren, während unter den Geimpften und Wiedergeimpften in diesem Lebensabschnitt nur 3 erkrankten, von denen

Tabelle 2.

Verteilung der Pockenfälle (Schweiz 1921—1922) auf die einzelnen Altersklassen.

Alter	Erkrankungen: geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft	Todesfälle: geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft
Unter 1 Jahr	—	—	14	—	—	1
1—4 Jahre	—	—	60	—	—	—
5—9 Jahre	1[1])	—	180	—	—	—
10—14 Jahre	2[2])	—	204	—	—	—
15—19 Jahre	—	1	174	—	—	2
20—29 Jahre	7	7	212	—	—	3
30—39 Jahre	6	4	115	—	—	1
40—49 Jahre	19	8	59	—	—	1
50—59 Jahre	22	6	7	—	1	—
60—69 Jahre	11	3	—	—	—	—
70—79 Jahre	2	1	3	—	—	—
	70	30	1028	—	1	8

überdies 2 als ungeimpft betrachtet werden müssen, weil die Impfung bei ihnen nicht angegangen war. Alle übrigen Fälle bei Geimpften entfallen auf das Alter von 20—69 Jahren. Mit anderen Worten, in einer geimpften Bevölkerung sind in erster Linie diejenigen gefährdet, bei denen die Impfung bzw. Wiederimpfung schon lange Zeit zurückliegt und der Impfschutz erloschen oder stark geschwächt ist. Gewöhnlich gibt in einem Lande mit gesetzlicher Vakzination im ersten und Revakzination im 12. Lebensjahr das Alter von 40 Jahren etwa die Grenze an, bis zu der der Impfschutz noch einigermaßen reicht. Stellen wir hiernach an unserem Material einen Vergleich zwischen Geimpften und Ungeimpften an, so ergibt sich, daß von ersteren rund 73% der Erkrankten über 40 Jahre alt waren (73 unter 98), von Ungeimpften dagegen nur 6,7% (96 unter 1028). Und nehmen wir das Alter von 20 Jahren als Maßstab, das bei den Verhältnissen, wie wir sie in der Schweiz haben, meist schon die Grenze darzustellen scheint, so würden bei Geimpften rund 95% auf die Altersklassen von 20 Jahren und darüber entfallen, bei Ungeimpften 38,5%, oder umgekehrt ausgedrückt: Von Geimpften erkrankten im Alter von 1—20 Jahren im ganzen überhaupt nur 2 (mit den 2 erfolglos Geimpften 4), d. h. 2 (4)%, von Ungeimpften 632 unter 1028 = 61,5%. Das sind Zahlen, die gewiß eine klare Sprache reden.

Besonders deutlich treten die gleichen Verhältnisse für die Kantone Zürich und Bern in die Erscheinung. Hier sind die jüngeren Altersklassen bei Geimpften vollständig pockenfrei geblieben, während bei Ungeimpften die gleichen Altersklassen den ganz überwiegenden

[1]) Die statistischen Aufzeichnungen für das Jahr 1922 verdanke ich dem eidgenössischen Gesundheitsamt.

[1]) Ohne Erfolg geimpft. — [2]) 1 Fall ohne Erfolg geimpft.

Digitized by Google

Prozentsatz der Pockenfälle ausmachen. Aus Tabelle 3 sind die Einzelheiten zu ersehen, ein näheres Eingehen auf die Zahlen erübrigt sich.

Tabelle 3.

Die Pockenfälle 1921 und 1922 in den Kantonen Bern und Zürich nach Alter und Impfzustand der Erkrankten.

Alter	Zürich			Bern		
	geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft	geimpft	wiedergeimpft	ungeimpft
Unter 1 Jar	—	—	6[2])	—	—	4
1—4 Jahre	—	—	29	—	—	11
5—9 Jahre	1[1])	—	100	—	—	29
10—14 Jahre	1[1])	—	98	—	—	28
15—19 Jahre	—	—	72	—	—	29
20—29 Jahre	2	2	74	—	—	30
30—39 Jahre	3	4	55	1	—	4
40—49 Jahre	10	3	20	2	2	3
50—59 Jahre	11	1	2	1	—	3
60—69 Jahre	4	—	—	1	—	1
70—79 Jahre	2	1	—	—	—	—
	34	11	456	5	2	142

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 3.)

Die Verordnung vom 22. III. 1917 verbietet den **unerlaubten Handel mit Arzneimitteln.** In der Rechtsprechung der Landgerichte war längere Zeit die Frage streitig, ob unter diese Bestimmung auch **der Handel mit gefälschten Arzneimitteln** falle, mit Gegenständen, die als Arzneimittel ausgegeben werden, ohne solche zu sein. Insbesondere bei Salvarsan kam es wiederholt vor, daß irgendein wertloses Gemisch (Kochsalzlösung, ein Gemisch aus Gips, Schwerspat und Chromgelb usw.) als Salvarsan verkauft wurde. Das Reichsgericht hat in verschiedenen Urteilen sich dahin ausgesprochen, daß der Handel mit derartigen gefälschten Gegenständen nicht unter die Arzneimittelverordnung falle, so im Urteil des 5. Strafsenats vom 13. XII. 1921 V 740/21, Urteil des 1. Strafsenats vom 30. VI. 1922 I 1735/21, Urteil des 3. Strafsenats vom 17. X. 1921 III 736/21, Entscheidung in Strafsache 56 111. Nach der amtlichen Begründung zu der Verordnung vom 22. III. 1917 will diese in Anlehnung an die Verordnung vom 24. VI. 1916 über den Handel mit Lebens- und Futtermitteln unzuverlässige Personen vom Arzneimittelhandel fernhalten und erklärt als Arzneimittel in ihrem Sinne solche chemische Stoffe, Drogen und Zubereitungen, die zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen oder Tieren bestimmt sind. Das kann nun dahin verstanden werden, daß es für die Anwendung der Verordnung auf die Beschaffenheit und Eigenschaften der Waren, nicht auf die Absicht oder gar bloße Ansicht des mit ihr Handeltreibenden ankommt. Mit den Worten „bestimmt wird" hat sich der Gesetzgeber der Fassung des § 184 Nr. 3, 4 StGB. angeschlossen, bei denen nach ständiger Rechtsprechung das Merkmal des Bestimmtseins zum äußeren Tatbestande gehört. Wer also mit einem Gemisch handelt, das nicht Salvarsan ist; nur als solches ausgegeben oder dafür gehalten wird, macht sich nicht des unerlaubten Arzneimittelhandels schuldig, kann aber, wenn er die Fälschung kennt, einen Betrug begehen. — Die Berliner Gerichte beschäftigte in der letzten Zeit wiederholt die Frage, ob **der Handel mit Radium** unter die vorerwähnte Verordnung falle. Das Landgericht I hat die Frage verneint, die übrigen Gerichte, auch das Kammergericht, haben sie bejaht. Folgt man dem, so bleibt noch die weitere Frage, ob der Handel mit Radium auch dann unter die Verordnung vom 22. III. 1917 fällt, wenn das Radium nicht als Arzneimittel, sondern — wie es vorkommt — zu Zwecken der Steuerhinterziehung verkauft und erworben wird. Zu solchem Zwecke eignet es sich vorzüglich, da bei seinem sehr hohen Werte kleinste, leicht zu verbergende Mengen ein sehr erhebliches Kapital darstellen. Die vorerwähnte Frage war es, die das Kammergericht im August dieses Jahres beschäftigt hat. Das Urteil erster Instanz, das dem Radium die Eigenschaft als Arzneimittel überhaupt abgesprochen hatte, wurde aufgehoben und die Sache an ein anderes Gericht zurückverwiesen, um die besonderen Umstände bei Erwerb des Radiums festzustellen. Die neue Entscheidung ist bisher nicht bekannt geworden, die Sache scheint noch nicht rechtskräftig entschieden zu sein, ich möchte mich deshalb zunächst noch nicht dazu äußern.

Immer wieder macht sich die Gegnerschaft gegen den Impfzwang bemerkbar; es empfiehlt sich deshalb, von Zeit zu Zeit auf die Rechtsprechung der obersten Gerichtshöfe auf diesem Gebiete, insbesondere des Preußischen Oberverwaltungsgerichts, hinzuweisen. **Was zunächst die Frage anlangt, ob ein privatärztliches Zeugnis, das sich für die vorläufige Befreiung eines impfpflichtigen Kindes für eine bestimmte Zeit ausspricht, unbedingt maßgebend sei,** derart, daß während dieser Zeit ein Zwang zur Untersuchung durch den zuständigen Impfarzt nicht ausgeübt werden kann, so hat das Oberverwaltungsgericht in einem Urteil vom 25. IX. 1914 ebenso wie das Reichsgericht in einem Urteil vom 18. VI. 1912 diese Frage verneint. Nach Wortlaut und Sinn der Bestimmung in § 2 Abs. 2 Reichsimpfgesetz kann die Polizei, auch wenn in einem nach § 10 Abs. 2 Impfgesetz ausgestellten ärztlichen Zeugnis bescheinigt ist, daß die Impfung eines Impfpflichtigen auf eine bestimmte Zeit unterbleiben müsse, die Vorführung des Impfpflichtigen vor den Impfarzt zur Entscheidung nach § 2 Abs. 2 Impfgesetz auch innerhalb der in dem Zeugnis bescheinigten Zeit anordnen, sofern bei Prüfung der in Betracht kommenden Verhältnisse ein Zweifel darüber begründet erscheint, ob die Gefahr, die nach dem ärztlichen Zeugnis einen vorläufigen Befreiungsgrund von der Impfung gebildet hat, noch fortbesteht. Es ist also nur zu prüfen, ob ein zweifelhafter Fall im Sinne jener Vorschrift vorliegt, d. h. ob die Polizei nach Lage der Sache einen auf Tatsachen gestützten, objektiv berechtigten Grund zum Zweifel an dem Fortbestehen der Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des impfpflichtigen Kindes haben konnte.

Ueber die **Voraussetzung für die Begründung der Wiederimpfpflicht** sagt ein Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 6. X. 1914: Voraussetzung ist, soweit nicht der in § 1 Nr. 2 des Impfgesetzes aufgeführte Befreiungsgrund (Ueberstehen der natürlichen Blattern oder erfolgreiche Impfung innerhalb der letzten fünf Jahre) vorliegt, daß das Kind innerhalb seines zwölften Lebensjahres Zögling einer der im Gesetze genannten Lehranstalten war. Eine auf diese Weise begründete Wiederimpfpflicht hört nicht dadurch auf, daß das Kind für das fragliche Jahr zufolge eines gesetzlichen vorläufigen Befreiungsgrundes von der Wiederimpfung zurückgestellt und zunächst vom Schulbesuch beurlaubt worden war. Denn ein Grund zur vorläufigen Befreiung von der Impfung für eine bestimmte Zeit beseitigt nicht die nach § 1 begründete Impfpflicht, sondern läßt sie nur ruhen und macht sie bis zu seinem Fortfall unerzwingbar, sodaß die Polizei nach dem Fortfallen des Befreiungsgrundes die Nachholung der unterbliebenen Impfung auch dann verlangen kann, wenn das Kind inzwischen aus der Schule entlassen worden ist. Dasselbe Urteil führt weiter aus, daß die Polizei die sofortige Nachholung der Impfung nur dann fordern oder die zwangsweise Impfung nur dann androhen kann, wenn nach der endgültigen Entscheidung des Impfarztes eine Impfgefahr für das impfpflichtige Kind schon seit Jahresfrist nicht mehr vorhanden war.

Auch das Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 13. XI. 1914 spricht aus, daß die Androhung einer zwangsweisen Impfung vor der endgültigen Entscheidung des zuständigen Impfarztes über die Impffähigkeit des Impfpflichtigen unzulässig ist.

Ein weiteres Urteil vom 30. III. 1915 erklärt die Polizei für befugt, die Impfung eines Kindes oder dessen Vorführung vor den Impfarzt zur Feststellung der Impffähigkeit anzuordnen. Nach §§ 12, 14 des Impfgesetzes sind zur Durchführung der Impfpflicht bei ihren Kindern verpflichtet die Eltern, Pflegeeltern, Vormünder. Diese Verpflichtung ruht in erster Linie auf dem die elterliche Gewalt ausübenden Vater des Kindes. Nach § 1634 BGB. hat aber neben dem Vater während der Dauer der Ehe die Mutter das Recht und die Pflicht, für die Person des Kindes zu sorgen, und nach § 1685 BGB. übt sie bei tatsächlicher Verhinderung des Vaters die elterliche Gewalt über das Kind selbst aus. In diesem Falle hat sie für die Erfüllung der Impfpflicht bei dem Kinde zu sorgen und ist der Polizeibehörde gegenüber für die Erfüllung dieser Pflicht verantwortlich. Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 28. IX. 1915.

Ueber die **Unzuverlässigkeit einer Hebamme** enthält ein Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 28. III. 1919 folgende Ausführungen: Eine Hebamme zeigt sich unzuverlässig, wenn sie überhaupt auf Bitten um Gewährung von Abtreibungsmitteln eingeht, also auch dann, wenn sie selbst nicht die Absicht hat, eine Abtreibung vorzunehmen (oder zu fördern), sondern, wie sie weiß, dazu ungeeignete Mittel verabreicht oder den die Abtreibung beabsichtigenden Personen Handreichungen tut, die diese nach dem Verhalten der Hebamme als wirksam ansehen können und sollen. In solchem Verhalten liegt, wenn die Hebamme entgeltlich handelt, eine betrügerische Ausbeutung. Die Hebamme muß, um zuverlässig zu bleiben, die Abtreibungsmittel verlangenden Personen von vornherein abweisen.

[1]) Geimpft 1921, bzw. 1922 ohne Erfolg. — [2]) Darunter 1 Todesfall.

Allerlei aus dem Auslande.

England.

Ronald True, ein junger Mann aus guter Familie, der während des Krieges mehrfach mit dem Flugzeug abgestürzt und seither **Morphinist** war, **ermordete** vor einigen Monaten in London eine Prostituierte, mit der er die Nacht zugebracht hatte, und entfloh dann mit den Wertsachen der Ermordeten. Obwohl von mehreren Nervenspezialisten bei der Verhandlung beschworen wurde, daß der Angeklagte als geisteskrank zu betrachten sei, und obwohl nachgewiesen wurde, daß er schon lange vor dem Morde ein eigentümliches Gebaren gezeigt hatte, stets mit geladenem Revolver herumgegangen sei und von der Gründung eines „Mordklubs" geredet

Digitized by Google

habe, wollte der vorsitzende Richter die Geistesstörung nicht als Entschuldigung gelten lassen. Er legte den Geschworenen folgende Fragen vor: „1. War der Angeklagte zur Zeit der Tat geisteskrank? 2. Litt der Angeklagte zur Zeit der Tat an solcher Geistesstörung, daß er die physische Natur und Qualität seiner Tat nicht erkennen konnte? Konnte er sie nicht erkennen, so ist er rechtlich als schuldig, aber als geisteskrank anzusehen. 3. Wußte er, daß seine Tat nach dem sittlichen Standpunkt seiner Mitbürger als moralisch schlecht aufzufassen war? Wußte er dies nicht, so ist er als schuldig, aber als geisteskrank anzusehen, obwohl er wußte, daß das Gesetz seine Tat bestrafen würde. Selbst wenn der Angeklagte die physische Natur der Tat kannte und wußte, daß sie moralisch schlecht und vor dem Gesetze strafbar sei, er aber durch bestehende Geisteskrankheit seine Handlungen nicht kontrollieren konnte, so ist er als schuldig, aber irrsinnig anzusehen. Diese Entschuldigung durch Irrsinn ist aber mit größter Vorsicht aufzustellen. Es ist sehr gefährlich, die Doktrin von der Verantwortlichkeit für verbrecherische Taten zu sehr zu vermindern.“ Die Geschworenen sprachen den Angeklagten des Mordes schuldig und für verantwortlich für seine Tat. Trotz der Gutachten noch weiterer Psychiater und der Gefängnisärzte, daß True geisteskrank sei, bestätigte das Appellationsgericht das Todesurteil. Darauf ordnete der Minister des Inneren, dem das Begnadigungsrecht zusteht, eine nochmalige Begutachtung durch drei Sachverständige an, und als diese ihn einstimmig als irrsinnig erklärten, wurde der Gefangene einem Kriminalirrenhaus überwiesen. Diese Begnadigung hat im großen Publikum einen kaum je dagewesenen Sturm der Entrüstung hervorgerufen, der sich in Leitartikeln und Zuschriften in Zeitschriften der verschiedensten politischen Meinungen kundgibt. Allgemein wurde die Vollziehung der Todesstrafe in diesem Falle verlangt. Man wandte sich allgemein gegen die Durchdringung der ärztlichen Sachverständigen mit Freudschen und ähnlichen modernen Theorien und fand es empörend, daß diese Sachverständigen die menschliche Verantwortlichkeit mehr oder weniger abschaffen und brutale Verbrechen als Zeichen geistiger Störung ansehen wollten. Ein bekannter Richter besprach den Fall in einer vor Gericht gehaltenen Rede, er freute sich, feststellen zu können, daß die durch den Krieg hervorgerufene Zunahme der Verbrechen beträchtlich abnähme, dies führt er auf die strengen Strafen zurück, und er fürchtet eine rasche Zunahme, wenn in der englischen Gerichtspflege Fälle, wie die Begnadigung Trues auf Grund von Geistesstörung, häufiger würden. Nur die Gewißheit, daß das Verbrechen unnachsichtig bestraft und daß jeder Mord mit dem Tode des Mörders gesühnt werden müsse, schrecke den Verbrecher von seiner Tat ab. Ein bekannter Admiral schrieb: „Geisteskrank oder nicht geisteskrank, warum soll der Steuerzahler die Krankenhauskosten für einen Mörder zahlen, der auf die brutalste Weise eine Prostituierte ermordet und mit ihren Wertsachen davonläuft.“

Ich habe diesen für die Denkart des englischen Volkes so typischen Fall hier etwas genauer erwähnt, weil man ja in Deutschland stark mit dem Gedanken umgeht, die Todesstrafe gänzlich abzuschaffen. Wenn dann noch Laienrichter und Richterinnen die Hauptentscheidung treffen werden, dann werden die in Deutschland schon jetzt recht häufigen Morde so häufig werden, wie die Blätter in Vallombrosa. Was für die Todesstrafe gilt, gilt auch für die Prügelstrafe. In England, wo die Prügelstrafe besonders für Roheitsverbrechen, wie Kinder- und Tierquälereien, Zerstörungen von jungen Anpflanzungen usw. unnachsichtig durchgeführt wird, kommen diese Verbrechen verhältnismäßig selten vor, wenn man sie mit dem vergleicht, was besonders die Halbwüchsigen hierzulande täglich anrichten.

Eine von 1919—1922 arbeitende **Kommission zum Studium des englischen Gefängniswesens** hat soeben ihren Report herausgegeben. Als Vorsitzender wirkte Sir Sydney Olivier, das meiste in dem Report stammt aus der Feder der Herren Hobhouse und Fenner Brockway, die beide während des Krieges lange Gefängnisstrafen wegen ihrer politischen Anschauungen verbüßten. Auch der bekannte Dichter und Sozialist Bernard Shaw gehörte dem Untersuchungsausschuß an. Obwohl das Ministerium des Inneren sich der Kommission gegenüber ablehnend verhielt und durch eine Zirkularnote den Gefängnisangestellten verbot, der Kommission Auskünfte zu geben, gelang es dieser doch, die Aussagen von 50 Angestellten (evangelischen und katholischen Geistlichen, Aerzten und Aufsichtsbeamten) sowie von 22 Magistratspersonen, die regelmäßig die Gefängnisse besuchen, und von 34 Agenten von Hilfsgesellschaften für entlassene Gefangene zu sammeln. Ferner wurden 290 gewesene Gefangene vernommen, darunter waren solche, die zu leichten Strafen verurteilt waren, aber auch 2 Mörder, die ihre lebenslängliche Zuchthausstrafe (wird nach 30 Jahren erlassen) abgesessen hatten. Der Bericht wendet sich durchaus gegen das System der Einzelhaft, die übrigens nur für einige Monate streng durchgeführt wird, später sind die Arbeitsstunden gemeinsam; immerhin verbringt auch dann noch der Gefangene täglich 17½ (Sonntags 19—20) Stunden von den 24 in Einzelhaft. Als die am meisten „entmenschlichende“ Bestimmung wird das Sprechverbot bezeichnet, das übrigens fast immer von den Gefangenen umgangen wird, aber auch dann noch wirkt es höchst nachteilig auf den Geisteszustand. Ferner wird darüber geklagt, daß die Arbeit, die die Gefangenen verrichten, eine rein mechanische und unnütze ist (z. B. die Tretmühle), weil jede schaffende Tätigkeit streng unterdrückt wird. So ist es kein Wunder, daß viele Gefangene (85,6 auf 10000) irrsinnig werden; selbst wenn man alle die Fälle abzieht, wo Gefangene von vornherein als geistig minderwertig betrachtet werden, kommen noch 41,3 auf 10000, das sind 5mal mehr Irrsinnige in den Gefängnissen als außerhalb derselben. Die Zahl der Geisteskranken nimmt mit der Länge der Strafzeit zu; nach 3½ Jahren Gefängnisleben werden 3mal so viel Gefangene irrsinnig als nach 1 Monat. Obwohl scharfe Verhütungsmaßregeln gegen den Selbstmord geübt werden, beträgt die Zahl der Selbstmorde im Gefängnis das Dreifache der Zahl bei der sonstigen Bevölkerung. Gefangene zwischen 20 und 25 Jahren begehen 5mal häufiger Selbstmord als freie junge Menschen, unter 20 Jahren ist die Selbstmordziffer sogar 12mal so hoch als außerhalb der Gefängnismauern. Von 1912—1914 versuchten außerdem 57,3 von 10000 Gefangenen vergeblich Selbstmord zu begehen; allerdings wird von den Gefängnisärzten behauptet, daß 35,2 von diesen den Selbstmordversuch vortäuschten. Der Report behauptet weiter (was schon Dr. Goring nach einer genauen Analyse von 3000 Gefangenen behauptet hatte), daß es eigentlich keinen sogenannten „Verbrechertypus“ gebe, sondern daß dieser erst durch die Gefängnisstrafe und vor allem durch mehrere Gefängnisstrafen geschaffen werde. Das Gefängnis könne wohl gute Gefangene, aber keine guten Bürger erziehen. Abschreckend wirkt die Gefängnisstrafe auch nicht, denn von 1920—21 waren 54,5% der männlichen und 73,3% der weiblichen Gefangenen mehr als 5mal vorbestraft, 19,71% mehr als 6mal, 12,73% mehr als 11mal und 2,61% mehr als 21mal. Die Kosten des Gefängnissystems betrugen 1920 pro Kopf der Gefangenen über 121 £; die Gesamtkosten 1337359 £. Der Report schließt mit der Ueberzeugung, daß das Gefängnissystem durchaus versagt hat und daß eine Verbesserung der Kriminalstatistik nicht durch kriminologische, sondern durch politische Maßnahmen zu erzielen sei. Die Heilung des Verbrechertums ist dieselbe wie die Heilung der Armut oder der schlechten Erziehung und besteht im wesentlichen in seiner Verhütung. Solange es aber Verbrecher gibt, ist wenig genützt, wenn man sie den Gefängnissen überweist, die keinerlei abschreckende Wirkung ausüben; man soll deshalb die Strafen, besonders bei ersten Vergehen und bei Jugendlichen, für eine längere Bewährungsfrist allgemein aussetzen, denn wer einmal Gefängnisluft geatmet hat, kehrt meist in diese zurück.

zum Busch (Kreuznach, früher London).

Brief aus St. Louis.

Daß das **Interesse für deutsche Wissenschaft** wieder wach wird, beweist ein kleines Buch, das kürzlich aus der Feder des stets deutschfreundlichen Dr. Victor Robinson erschienen ist: The life of Jacob Henle, die erste Lebensbeschreibung des großen Göttinger Anatomen in englischer Sprache. Das Werk, das mit mehreren Bildern geschmückt ist, ist allerdings nicht mit der deutschen Lebensbeschreibung von Merkel zu vergleichen, ist aber sehr lesenswert und mit großer Liebe geschrieben.

Im Jahre 1921 haben in diesem Lande 86 **Aerzte ihrem Leben durch Selbstmord ein Ende** gemacht. Die Aerzte stehen in der Hinsicht an der Spitze der freien Berufe, denn nur 57 Rechtsanwälte haben das Gleiche getan, sowie 21 Geistliche und 37 Finanzleute. Uebrigens bedeutet das auch eine absolute Zunahme, denn im Jahre 1909, dem einzigen, für das ich die Zahlen auffinden konnte, endeten 31 Aerzte durch Selbstmord sowie 3 Geistliche und 21 Finanzleute.

Die Gesundheitsbehörde befürchtet eine große Gefahr durch **ansteckende Krankheiten,** falls im nächsten Frühjahr eine größere Einwanderung aus Rußland und Polen stattfinden sollte. Untersuchungen, die von amerikanischen Aerzten an Ort und Stelle angestellt wurden, haben wahrhaft erschreckliche Ziffern von Erkrankungen an Pocken, Unterleibstyphus, Flecktyphus, Dysenterie usw. festgestellt, alles Krankheiten, die hier mehr und mehr zu den Seltenheiten gehören. Es steht zu hoffen, daß es den Behörden gelingt, eine Einschleppung und damit Epidemien zu verhindern. Wie mir scheint, besteht dieselbe Gefahr, vielleicht in noch höherem Grade, für Deutschland.

Daß übrigens die ansteckenden Krankheiten, wenigstens was Sterblichkeit angeht, mit Ausnahme der Diphtherie und Pneumonie, abgenommen haben, geht aus folgender, bedeutsamer Zusammenstellung hervor, die die Behörde vor kurzem veröffentlichte:

	Todesfälle 1910	1920
Unterleibstyphus	12673	6805
Diphtherie und Krupp	11521	13395
Influenza	7774	62097
Lungentuberkulose	75211	88195
Diarrhoe-Enteritis	54266	38514
Meningitis	7619	5281

	Todesfälle 1910	1920
Pneumonie	54187	72362
Bronchopneumonie	25337	47746
Malaria	1167	3136
Masern	6598	7712
Keuchhusten	6146	10968

Gewiß bieten diese Zahlen viel Unerfreuliches, und es ist noch sehr viel zu tun, bis es besser wird, dennoch ist die Abnahme der Kindersterblichkeit unter zwei Jahren an Diarrhoe und Enteritis

Digitized by Google

unverkennbar. Die Arbeit, die die Aerzte durch Aufklärung und Veröffentlichungen, Vorträge und populäre Schriften geleistet haben, ist nicht vergeblich gewesen. Allerdings ist auch zu betonen, daß die Milchversorgung und ihre Handhabung von Jahr zu Jahr besser geworden ist.

Mit dieser Abnahme der **Kindersterblichkeit** geht zudem noch ein Anwachsen der Geburtszahl Hand in Hand; wenigstens ist die Zahl der Geburten in diesem Jahre größer als im vorhergehenden. Ob diese Steigerung anhalten wird, bleibt abzuwarten.

Anfang November hatten wir im ganzen Lande die jährliche **„Krebswoche"**, in der eine außerordentliche Tätigkeit aller Stellen entfaltet wurde. Diese „Woche" geht zurück auf „The American Society for the Control of Cancer", die am 22. V. 1913 in Neuyork gegründet wurde in einer Versammlung, die von allen hervorragenden ärztlichen Gesellschaften des Landes beschickt war und die es sich zur Aufgabe gemacht hat, „Kenntnisse zu verbreiten von den Symptomen, der Diagnose, der Behandlung und Verhütung der Krebskrankheit, die Bedingungen zu erforschen, unter denen die Krankheit gefunden wird, und soviel wie möglich statistisches Material zusammenzutragen". Dieser ihrer Aufgabe ist die Gesellschaft nach Kräften nachgekommen. Außer ihrer beständigen Tätigkeit veranstaltet sie alljährlich eine „Woche", in der mit allen verfügbaren Kräften Aufklärung ins Volk getragen wird, durch Vorträge, Pamphlete, Wandelbilder usw. Jeder Arzt beteiligt sich mehr oder minder an dieser Tätigkeit.

Man hofft, wenn diese Propaganda noch einige Jahre fortgesetzt wird, meistens frühe Fälle zu Gesicht zu bekommen und so der Krankheit Herr zu werden.

Zwei der bekannten **deutschen Aerzte sind vor kurzem gestorben:** Dr. Gustav Fülterer in Chikago, der vor vielen Jahren Assistent bei Rindfleisch in Würzburg war und als solcher einen Leitfaden der pathologischen Anatomie verfaßt hatte. Er erreichte ein Alter von 66 Jahren. Und Dr. Karl v. Ruch, 49 Jahre alt, der in Asheville, Carolina, ein Sanatorium für Lungenkranke leitete, das von Patienten aus dem ganzen Lande aufgesucht wurde. Er war durch zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkulose weiteren Kreisen bekannt.

Als ein Zeichen der Zeit ist es wohl zu betrachten, daß die **reichhaltige Sammlung pathologischer Präparate des Auges des verstorbenen Prof. Wintersteiner** in Wien, die über 13000 Nummern umfaßt, in den Besitz der St. Louis University übergegangen ist.

Emil Simon.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

In Nr. 48 S. 1622 der D. m. W. und in Nr. 1271 (9. XII.) des Aerztl. V. Bl. habe ich alle deutschen Kollegen, die durch Besitz oder Erwerb dazu in der Lage sind, dringend aufgefordert, die Not unserer hilfsbedürftigen Standesgenossen und ärztlichen Hinterbliebenen durch angemessene Spenden lindern zu helfen. In gleicher Weise wie die österreichischen Aerzte sollten wir, bevor wir das Ausland um Gaben angehen, „aus eigener Kraft — wie es in dem Aufruf des österreichischen Zentralhilfskomitees heißt — das schwere Los der Bedürftigen erleichtern. Wir, die wir noch arbeiten und erwerben können, müssen es als unsere heilige Pflicht betrachten, die notwendigen Mittel aus unseren Kreisen zu schöpfen." Dem Titel meines im Aerztl. V. Bl. abgedruckten Aufrufs „Notgemeinschaft deutscher Aerzte" habe ich die Worte folgen lassen: „Es handelt sich nicht um die Gründung einer neuen Vereinigung: die Notgemeinschaft besteht und ist lebendig, wenn jeder deutsche erwerbskräftige oder begüterte Arzt angemessene Beiträge auf dem Altar der Humanität und Kollegialität opfert."

Mein Appell hat einen erfreulichen Widerhall gefunden. Nicht bloß in einigen ähnlichen öffentlichen Aufforderungen, sondern auch durch Beiträge, welche mir auf meine persönliche Werbung zur Begründung einer neuen Unterstützungseinrichtung zugeflossen sind.

Schon an dem Tage, an dem mein Aufsatz im Aerztl. V. Bl. erschienen war, überreichte mir der Berliner Chirurg Prof. Jaques Joseph den Betrag von 100000 M. mit dem Wunsche, daß ich ihn als Grundstock für eine Sammlung verwenden möge, um aus ihr Hilfeleistungen an bedürftige Kollegen und Arzthinterbliebene zu ermöglichen. Ich bin dieser Anregung bereitwilligst nachgekommen, und der schnelle Erfolg, der mir bereits nach meinen ersten Werbeschreiben zuteil geworden ist, hat mich ermutigt, einen „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte" ins Leben zu rufen.

Nach meinen und anderen vielfältigen Erfahrungen reichen die bestehenden Unterstützungskassen heutzutage noch weniger als früher aus, um die außerordentlich gesteigerten Ansprüche zu befriedigen. Seit dem Jahre 1895, wo ich eine Umfrage über die Zahl, Art und Leistungen der deutschen ärztlichen Unterstützungskassen (in Nr. 47/48 der D. m. W.) veröffentlicht habe, und seit der von Bensch, dem verstorbenen langjährigen, hochverdienten Obmann der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, und mir im Jahre 1896 verfaßten „Denkschrift der Aerztekammer für Berlin-Brandenburg, betr. die Reform des ärztlichen Unterstützungs- und Versicherungswesens" (D. m. W. Nr. 48), hat zwar die Zahl und Wirksamkeit unserer Unterstützungseinrichtungen zugenommen, aber es bleibt noch viel, sehr viel zu tun übrig, um den vermehrten Bedürfnissen einigermaßen gerecht zu werden. Die Summen, die den Notleidenden gewährt werden können, sind in den meisten Fällen kärglich. Und überaus häufig müssen die Gesuche überhaupt abschlägig beschieden werden. Wie niederdrückend ist es, wenn von der gutdotierten Unterstützungskasse einer Aerztekammer kürzlich an zwei bejahrte, alleinstehende Töchter eines einstmals sehr angesehenen (verstorbenen) Arztes für ein ganzes Vierteljahr die Summe von wenigen hundert Mark gewährt wird! Oder wenn in einem Standesblatt von dem Schriftleiter schon die Freude darüber ausgedrückt wird, daß es ihm möglich gewesen sei, „nicht unbeträchtliche Summen als Weihnachtsgabe an Kinder von Aerzten zu verteilen" — weil dabei sofort die Frage sich aufdrängt, in welcher Weise denn dieselben Kinder während des übrigen Jahres erhalten werden können.

Gewiß, besonders reichlich sind die Spenden der Kollegen in diesem Jahre um die Weihnachtszeit geflossen. Aber was bedeuten Spenden von 5000 oder selbst 10000 M. (von Beträgen herunter bis 200 M. gar nicht zu reden) in unseren Tagen, in denen ein Markenbrot 600 M. und das Liter Milch 264 M. kostet und dauernd teurer wird? Wie viele Hungernde und Frierende können aus der dringendsten Not befreit werden, wenn die „Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern" am Schluß der 6. Gabenliste eine Summe von 404351 M., 25000 österreichische Kronen und 1 Dollar verzeichnet?

Es muß deutlich und unverhohlen ausgesprochen werden, daß viele einkünftekräftige Aerzte in Deutschland zu wenig für die bedürftigen Standesgenossen opfern. Klingt es nicht wie Hohn, wenn in einer Standeszeitung vor kurzem mitgeteilt wird, daß der ärztlichen Hilfskasse einer unserer größten Universitätsstädte „von 24 Mitgliedern der medizinischen Fakultät je 200 M. = 4800 M." zugeflossen sind! Nicht nur bei solchen „Summen", sondern selbst bei den Tausenden von Mark hat man den Eindruck, daß die Spender in dem Irrglauben befangen sind, damit Friedensmark zu steuern, während sie in Wirklichkeit bloß Friedenspfennige oder allenfalls wenige Mark hergeben.

In Oesterreich hat am 27. XI., wie ich schon früher berichtet habe (auf Anregung des Wiener Arztes Dr. Max Stransky), ein Notopfertag aller Aerzte stattgefunden, der bis zum 29. XII. — mit einigen Spenden von anderen Seiten — nicht weniger als 260 Millionen Kronen ergeben hat. Beteiligt haben sich daran $^2/_3$ der 6000 österreichischen Aerzte, darunter sowohl Professoren wie Praktiker mit Einzelgaben bis zu 3 Millionen Kronen. Will jemand behaupten, daß die 36000 deutschen Aerzte, trotz ihrer finanziellen Schwierigkeiten, nicht einmal ebensoviel aufzubringen in der Lage sind?

Ich bin in der Lage, einen überaus erfreulichen und beredten Gegenbeweis zu erbringen. Mit meiner Werbung habe ich in etwa 4 Wochen bis zum 20. I. für den „Aushilfsfonds" mehr als 1½ Million Mark erworben. Und zwar haben gespendet:

Prof. C. v. Noorden mit dem Leitenden Arzt der Privatklinik für Zuckerkranke und diätetische Kuren Prof. S. Isaac und dem früheren Leitenden Arzt der Privatklinik San.-Rat Ed. Lampé (Frankfurt a. M.) 200000 M.
Proff. Bier, Bumm, J. Joseph, G. Klemperer (Berlin), Sudeck (Hamburg), W. (in E.) je 100000 M.
Prof. Küttner (Breslau) 80000 M.
Prof. Rosenheim (Berlin) 60000 M.
Dr. A. Alexander, Proff. L. Kuttner, R. Mühsam, P., Sch., Umber, Dr. Walter Schwalbe, J. S. (Berlin), Schmieden (Frankfurt a. M.) je 50000 M.
Prof. Brentano (Berlin) 25000 M.
Proff. N. und V. (Berlin) je 20000 M.

Allen diesen Spendern öffentlich im Namen des Aerztestandes meinen herzlichsten Dank auszusprechen, ist mir eine hochwillkommene Pflicht und Freude.

Mögen diese Vorbilder reichliche Nachfolge erwecken. Insbesondere und zunächst bei denjenigen Aerzten, die mein Werbeschreiben bisher noch nicht beantwortet haben. Aber auch jeder andere deutsche Arzt frage sich, ob er genug getan hat, um den armen Witwen und Waisen der Aerzteschaft, um den darbenden Kollegen ihr trauriges Los zu erleichtern. Und er halte diese Frage nicht mit einer trotz mehrnulligen Zahl geringwertigen Spende für beantwortet: er gebe öfter. Denn die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes wird wie die Lage Deutschlands nicht besser werden: für ihre Verschlimmerung wird namentlich der französische Raubstaat sorgen. Auch sollen unsere Kollegen und die Hinterbliebenen nicht bloß Almosen erhalten, sondern soweit wie möglich in würdiger Weise unterstützt werden.

Ich hoffe, daß auch die deutschen Aerzte in der Schweiz, in Nord-, Mittel- und Südamerika sowie anderen fremden Ländern aus Anhänglichkeit an ihr früheres Vaterland, in Dankbarkeit für ihre hier genossene Ausbildung, in kollegialer Gesinnung sich — ebenso wie kürzlich Dr. Riesman in Philadelphia durch seine an mich gerichtete Sendung von 10 Dollar — bereit finden werden,

Digitized by Google

an der Unterstützung der darbenden Mitglieder unseres Standes mitzuhelfen: bei unserer furchtbaren Geldentwertung bedeutet jede ihrer Gaben viel.

Der Zweck des „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ (Sammelstelle: Berlin W, Dresdner Bank, Wechselstube U, Kurfürstendamm 181, Konto: Geh.-Rat Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte) soll, wie der Name andeutet, dazu dienen, den bestehenden Unterstützungseinrichtungen nach Maßgabe seines Vermögens aushilfsweise Mittel zu gewähren, wenn sie deren bedürfen. Gaben an Einzelne wird er nicht verteilen: diese Aufgabe muß aus organisatorischen Gründen den lokalen Einrichtungen vorbehalten bleiben. Die Verwaltung des Fonds wird ein Kuratorium übernehmen, das aus einigen namhaften Vertretern des Standes zusammengesetzt ist. Der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes Dippe und der Vorsitzende des Leipziger Verbandes Streffer haben bereits ihre Mitarbeit zugesagt.

Näheres über die Verwaltung wird demnächst berichtet werden.

Möge es dem „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ durch den Wohltätigkeits- und Opfersinn der Kollegen ermöglicht werden, seine Aufgaben reichlich zu erfüllen, zum Nutzen für die Notleidenden unseres Standes, zur Ehre der deutschen Aerzteschaft.

In necessariis unitas — in omnibus caritas!

J. Schwalbe.

Johannes Orth †.

Mit derselben Willensstärke, die ihn während seines ganzen Lebens zu hervorragenden Leistungen befähigte, hatte Orth auch dem langen, schweren Leiden, das ihn oft genug auf das Lager warf, Jahre hindurch, innerlich unerschüttert, Widerstand geleistet und die schmerzhaften Anfälle seiner Leberkrankheit immer wieder überwunden: einen Tag vor seinem 76. Geburtstage hat auch er dem Schicksal alles Lebenden weichen müssen und die Augen für immer geschlossen. Sein Amt als Direktor des Pathologischen Instituts hatte er schon im Jahre 1917 niedergelegt, als Ehrenvorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft zum letzten Male gelegentlich des 100. Geburtstags seines großen Meisters und Vorgängers Rudolf Virchow mit ergreifenden Worten gewaltet — aber seine Arbeiten hat er, so oft ihm seine Gesundheit es gestattete, noch unermüdlich fortgesetzt: im Pathologischen Institut und in den Gesellschaften, denen er als Mitglied angehörte. Seine letzte Veröffentlichung dürfte in Nr. 43 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift erschienen sein, wo er noch einmal zu der Frage „der Unität oder Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisischen Lunge“ das Wort ergriff.

Wie bedeutungsvoll seine Arbeiten das Tuberkuloseproblem gefördert haben, welche wertvollen Fortschritte wir ihm wie auf dem gesamten Gebiete der Pathologischen Anatomie und Allgemeinen Pathologie, so besonders auch in der Krebsfrage und der Pathogenese der Infektionskrankheiten zu verdanken haben, davon und von der pädagogischen Wirkung seiner ausgezeichneten Lehrwerke hat Orths Schüler Prof. Kaiserling (Königsberg) gelegentlich seines 70. Geburtstags in Nr. 2 des Jahrgangs 1917 ein lebensvolles Bild entworfen.

Uns, die wir das Glück hatten, ihn in unserer Mitte zu sehen, wird nicht weniger als seine Forschertätigkeit in Erinnerung bleiben die kraftvolle, kernige, charakterfeste Persönlichkeit. Orth war durchdrungen von dem ernstesten Verantwortungsgefühl gegenüber der Wissenschaft und deshalb ein Feind unausgereifter Thesen und geistreichelnder Hypothesen. Anderseits gab es bei ihm kein Schwanken und kein Wanken, keine Zaghaftigkeit und keine Zwiespältigkeit, wenn es galt seine Ueberzeugung auszusprechen und seinem Wort die Treue zu bewahren. So kann auch Orth „vor des Paradieses Tor“ für sich sagen:

„Nicht so vieles Federlesen!
Laß mich immer nur herein:
Denn ich bin ein Mensch gewesen,
Und das heißt ein Kämpfer sein.“

J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Es war mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß die Führer der Krankenkassenverbände für die traurige, z. T. selbstverschuldete (vgl. den Ministerialerlaß in Nr. 2 S. 63/64) Finanzlage vieler Kassen hauptsächlich die organisierte freie Arztwahl verantwortlich machen würden. Und so sehen sie denn auch den gegenwärtigen Zeitpunkt als sehr geeignet an, um gegen den § 182 RVO. Sturm zu laufen. Auch in einer an den Reichsarbeitsminister gerichteten Denkschrift verlangt der Vorstand des Hauptverbands der deutschen Ortskrankenkassen die Ablösung der Sachleistungen durch Barleistungen: „Der in § 182 RVO. ausgesprochene Zwang muß beseitigt oder zum mindesten gemildert werden“. „Erst dann, wenn die Krankenkassen von den ihnen durch die Aerzteorganisation auferlegten Fesseln befreit sind, wird es ihnen möglich sein, eine den Grundlagen der Krankenversicherung und dem Bedürfnis der sozialen Fürsorge wie der Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft entsprechende Krankenpflege durchzuführen.“ „Die dadurch herbeigeführte Beseitigung des Monopols der Aerzte auf Behandlung der Krankenversicherten wird auch eine wesentliche Verbesserung der ärztlichen Behandlung der Versicherten im Gefolge haben.“ Der Reichstagsausschuß für Sozialpolitik hat bereits dem Versuch, der Krankenversicherung durch Aufhebung des § 182 das Rückgrat zu brechen, eine Ende bereitet, und es ist zu hoffen, daß die Vollversammlung des Reichstags diesem Beschluß folgen wird. Kein einsichtiger und seiner Verantwortung gegenüber dem Volkswohl sich bewußter Sozialpolitiker wird den Bemühungen der Krankenkassenführer um die Aufhebung des § 182 zustimmen, selbst wenn er durch seine politische Stellung zu den Feinden der Aerzteschaft gehört. Daß auch die sozialistischen Aerzte trotz ihrer sonstigen Gegnerschaften gegen die Mehrheit ihrer Kollegen sich in diesem Kampfe den Krankenkassenführern versagen, beweist u. a. eine Denkschrift, welche 4 sozialistische Aerzte Hamburgs an den Reichstag gerichtet haben und in der sie es „gerade als Sozialisten als ihre Pflicht ansehen, ihre warnende Stimme zu erheben“. Sowohl die Denkschrift der Führer der Krankenkassenverbände wie alle ihre früheren Kundgebungen und Maßnahmen zeigen aufs deutlichste, daß eine Arbeitsgemeinschaft der Aerzte mit ihnen wegen ihres Kampfes gegen die freie Arztwahl unmöglich ist. Deshalb müssen alle Versuche der Behörden — mögen sie auch noch so gut gemeint sein —, welche zu einer gütlichen Einigung führen sollen, von vornherein zum Scheitern verurteilt sein, insbesondere wenn diese Verhandlungen mit den bisherigen, von langjährigem Mißtrauen und Feindseligkeit gegen die Aerzteschaft im allgemeinen und den L. V. im besonderen gesättigten Wortführern der Krankenkassen gepflogen werden. Helfen kann nur eine gesetzliche Regelung, sei es durch obligatorische Schiedsgerichte oder durch irgendwelche andere Bestimmungen, die dem endlosen Kampfe zwischen Krankenkassen und Aerzten ein Ende machen, ohne die ärztliche Krankenfürsorge der RVO. schwer zu gefährden. J. S.

— Der Reichstagsausschuß für Sozialpolitik behandelte am 17. I. die Frage der Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen. Ministerialdirektor Grieser (Arbeitsministerium) schilderte die Notlage der Krankenkassen und betonte, daß die Krankenkassen nicht als Sanierungsanstalten für notleidende Aerzte, Apotheker und Krankenhäuser betrachtet werden dürften. Zur Behebung der Notlage der Krankenkassen würden gesetzgeberische Maßnahmen erforderlich sein, jedoch dürften diese Aenderungen nichts an den Grundlagen der Versicherungsgesetzgebung ändern. Ministerialdirektor Grieser legte im einzelnen dar, wie die Ortskrankenkassen vor Schädigungen durch die Errichtung von neuen Betriebskrankenkassen bewahrt werden sollen. Betriebskrankenkassen müssen eine genügende Anzahl von Mitgliedern, mindestens tausend haben, ihre Leistungen dürfen nicht geringer als die der Ortskrankenkassen sein, auch dürfe die Mitgliederzahl der Ortskrankenkassen nicht unter fünftausend durch die Errichtung von Betriebskrankenkassen herabgehen. Von den Abgg. Koch-Düsseldorf, Lambach und Hartwig (D.-Nat.) ist ein Antrag eingegangen, die Bestimmungen der Regierungsvorlage über die Heraufsetzung der Mindestzahlen der Mitglieder der Betriebskassen (§ 9) und der Ortskrankenkassen (§ 10) zu streichen; ferner von denselben Abgeordneten ein Eventualantrag, nach dem eine Kasse, in deren Bereich keine besonderen Ortskrankenkassen bestehen, stets als gefährdet gelten soll, wenn sie nach Errichtung von Betriebskrankenkassen nicht mindestens fünftausend Mitglieder behält. In der Abstimmung wurde die Streichung der Paragraphen 9 und 10 abgelehnt. Angenommen wurde ein Antrag Karsten (Soz.), wonach die Mehrheit der im Betriebe beschäftigten Versicherungspflichtigen — also nicht der Betriebsrat — der Errichtung der Betriebskasse zustimmen muß; ebenso ein weiterer Antrag Karsten, der die Einforderung von Gesundheitsattesten für die Einstellung von Arbeitern im Betriebe mit Betriebskassen verbietet, mit der Einschränkung, daß der Arbeitsminister Ausnahmen für das Verbot bestimmen kann. Die Mindestzahl für die Errichtung neuer Betriebskassen wurde auf 500 herabgesetzt, für die Ortskrankenkassen entsprechend der Vorlage auf 5000 bemessen. Die Regierungsvorlage sieht weiter vor, Lohnzuschläge zu den Beiträgen der Krankenkassen zuzulassen, abgestuft nach der Höhe der Beitragsstufen, für die höheren Stufen entsprechend höher. Die Vorlage wurde angenommen, mit der Einschränkung, daß durch diese Zuschläge der Höchstsatz von zehn Prozent nicht überschritten wird.

— Die Differenzen zwischen den Aerzten und den Eisenbahnbetriebskrankenkassen der vormals preußisch-hessischen Staatsbahn, die zur Einstellung der kassenärztlichen Tätigkeit geführt hatten, sind durch die Verhandlungen zwischen dem bevollmächtigten Ausschuß der Eisenbahnkrankenkassen und den Vertretern des L. V. unter Leitung des Reichsarbeitsministeriums am 18. I. beseitigt. Der sogenannte vertragslose Zustand ist mit dem 21. I. beendet.

— Durch eine Verordnung des Reichsarbeitsministers ist die Versicherungspflichtgrenze für Betriebsbeamte von 300000 M. auf 1200000 M. Jahresarbeitsverdienst erhöht und entsprechend auch die Bestimmungen über die Versicherungsberechtigung geändert worden. Die Drittelungsgrenze wurde von 90000 M. auf 360000 M. erhöht und das Mindeststerbegeld auf 30000 M.

— Durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 8. I. tritt zu der Gebührenordnung vom 10. XII. 1922 ein Teuerungszuschlag von 150% ein, und zwar vom 1. I. ab.

Digitized by Google

— Eine Arbeitsgemeinschaft der Sozialversicherung und Wohlfahrtspflege für Hessen-Nassau und Waldeck hat, wie die Frankf. Ztg. berichtet, den Zusammenschluß aller in der Provinz und dem Freistaat Waldeck an der öffentlichen Gesundheitsfürsorge interessierten Stellen herbeigeführt, um zunächst einmal die Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge auf dem Lande vor dem Ruin zu bewahren. Die Bezirksverbände, der Freistaat Waldeck, die Landesversicherungsanstalt, die Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft, die Verbände der Krankenkassen und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte haben einen Zweckverband gebildet, um den Wohlfahrtsämtern zur Erhaltung und zum zweckmäßigen Ausbau der Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung, der Krankenpflegestationen und der Säuglingsfürsorge ihre verfügbaren Geldmittel zusammengefaßt zukommen zu lassen. In diesem Zweckverband ist auch die Aerzteschaft des Bezirks durch ein Vorstandsmitglied vertreten. Voraussichtlich werden 1923 22 Millionen Mark für diesen Zweck bereitgestellt werden können. Die Geldmittel sollen nach dem Willen der Geldgeber aber nicht bedingungslos an die Wohlfahrtsämter gegeben werden. Sie sollen vor allem einen Anreiz bilden für die Eigenbetätigung der in den einzelnen Kreisen vorhandenen Kräfte. Deshalb können die Kreise und Wohlfahrtsämter nur dann Zuwendungen aus den von zentraler Stelle bereitgestellten Mitteln erlangen, wenn sie vorhandene Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge und ihre eigene geldliche Beteiligung an der Unterhaltung dieser Einrichtungen nachweisen. Sie erhalten dann bis zu einer Höchstgrenze etwa das Doppelte ihrer eigenen Geldleistung als Zuschuß. Die Arbeitsgemeinschaft gibt ferner Richtlinien für die praktische Ausgestaltung der Gesundheitsfürsorge heraus, die von den ausübenden Stellen der Gesundheitsfürsorge im Kreise nach Möglichkeit befolgt werden sollen.

— Der in Nr. 2 S. 64 mitgeteilte Antrag der Bayer. V. P. im bayerischen Landtag betreffend die Errichtung einer Versorgungsanstalt für dienstunfähige Aerzte und Hinterbliebene ist im bayerischen Staatshaushaltsausschuß angenommen.

— Für die bis zum 31. I. abzugebende Umsatzsteuererklärung verweisen wir auf die Anweisung des auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Kollegen San.-Rat H. Joachim (Berlin) in Nr. 5 des vorigen Jahrgangs. Bemerkenswert dazu ist, daß die Umsatzsteuer von $1^1/_2$% auf 2% erhöht ist.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat in ihrem Voranschlage betr. das nächste Jahr für die Durchführung von Heilverfahren in Kur- und Badeorten (für Männer) 250 Millionen vorgesehen, für die Durchführung des Heilverfahrens für Frauen in den Beelitzer Heilstätten 526 Millionen, für die Zahnbehandlung der Versicherten $16^1/_2$ Millionen, wozu noch 1 Million für zwei neu zu errichtende Schul-Zahnkliniken der Stadt Berlin hinzukommen; für künstliche Gliedmaßen und Apparate 3 Millionen, für sonstige Kosten 2 Millionen. Einen besonderen Platz nehmen die Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose in den Tuberkulosefürsorgestellen ein, wofür ein Betrag von 50 Millionen ausgeworfen ist. Für die Kinderfürsorge für tuberkulosegefährdete und unterernährte Kinder in den Heilstätten Beelitz werden 235 Millionen bereitgestellt. Endlich erfordern die Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einen Betrag von 3 Millionen. — Insgesamt will die Landesversicherungsanstalt Berlin im nächsten Jahr für die soziale Fürsorge über 1 Milliarde aufwenden.

— In einem vom Reichskanzler an die Landesregierungen gerichteten Rundschreiben wird (endlich!) nachdrücklicher als bisher gegen Schlemmerei jeder Art Stellung genommen. „Die Reichsregierung empfindet es als eine Herausforderung aller notleidenden wie aller anständig gesinnten Kreise unseres Volkes, wenn gleichwohl immer noch Schlemmerei, Genußsucht und Alkoholmißbrauch sich breitmachen; es ist eine Notwendigkeit, daß vom Staate, Reich und Ländern mit aller Kraft dagegen vorgegangen werde, wenn der Staat sich nicht selbst als sittlicher Begriff aufgeben will. Die Reichsregierung hat dem Reichsrat soeben außer dem Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Absynth den Entwurf eines Schankstättengesetzes vorgelegt. Die Reichsregierung erhofft die eilige Verabschiedung des Gesetzentwurfs.“ Nach den bestehenden Gesetzen werden zur Bekämpfung der Mißstände folgende Maßnahmen gefordert: 1. Die ausnahmslose Aufstellung des Erfordernisses des Bedürfnisnachweises für alle Branntweinschenken, Bars usw. wird die Neuentstehung solcher Schankstätten überhaupt verhindern können. 2. Die strenge Anwendung der Entziehungsbefugnisse nach § 53 der Gewerbeordnung wird in kurzer Zeit zu einer erheblichen Verminderung an Schankstätten unerfreulicher Art führen. 3. Durch sehr frühe Festsetzung der Polizeistunde für gewisse Arten von Schankstätten kann dem Alkoholmißbrauch sehr wirksam entgegengetreten werden. — Gemäß diesem Rundschreiben hat der Polizeipräsident von Berlin eine Verordnung erlassen, wonach für Gast-, Speise- und Schankwirtschaften sowie für Kaffees der Betrieb von 11 Uhr abends bis 6 Uhr morgens in der Regel verboten wird. Der Ausschank von alkoholischen Getränken jeder Art an Jugendliche unter 16 Jahren wird untersagt.

— Am 26. I. ist der 100. Todestag von Edward Jenner. Sein unsterbliches Verdienst um die Bekämpfung der Pockenseuche können wir an dem heutigen Gedenktag nicht besser würdigen als durch die Veröffentlichung zweier weiterer wichtiger Aufsätze, durch welche die Bedeutung des Impfzwangs und die durch Einführung der sogenannten englischen Gewissensklausel hervorgerufenen Gefahren aufs neue in das rechte Licht gesetzt werden. (S. 122ff.)

— Am 24. I. feiert die sehr bekannte Vorkämpferin für das medizinische Frauenstudium Dr. Franziska Tiburtius ihren 80. Geburtstag. Anfänglich Lehrerin und Erzieherin, ging sie dann zur Medizin über und studierte von 1871 bis 1875 in Zürich, da damals in Deutschland noch keine Möglichkeit dazu für Frauen bestand. 1876 arbeitete sie an der Dresdener Frauenklinik bei Prof. Leopold und ließ sich 1877 in Berlin nieder. Allmählich erwarb sie eine große Praxis und gründete (gemeinsam mit Dr. Emilie Lehmus) eine Poliklinik und später auch eine Klinik für Frauen.

— Aerztliche Approbationen sind im Deutschen Reich im Prüfungsjahr 1919/1920 insgesamt 3817 erteilt worden, darunter 209 an Frauen. Die meisten neuen weiblichen Aerzte gab es in Berlin mit 42, München 41, Bonn, Freiburg und Heidelberg je 14, Tübingen 13, Jena 10, Kiel 8, Königsberg und Breslau 7, Frankfurt und Leipzig 6, Erlangen und Würzburg 5, Göttingen und Rostock 4, Greifswald 3, Halle und Gießen 2, Köln 1. Approbationen überhaupt wurden in Berlin 415 vorgenommen, in München 329, Bonn 254, Breslau 245 usw. Elsaß-Lothringer wurden 38 approbiert, Ausländer 77, davon 27 aus Rußland, 8 aus der Schweiz, 7 aus Oesterreich, 5 aus Niederländisch-Indien, je 4 aus Polen, Italien und Nordamerika, je 2 aus Böhmen und Frankreich usw. Auf Grund wissenschaftlich erprobter Leistungen wurden 5 Approbationen erteilt, darunter an Frau Dr. Cecilie Vogt, aus Annecy in Frankreich. Unter Befreiung von der ärztlichen Prüfung und der Ableistung des praktischen Jahres wurden vom Reichsrat 15 Approbationen erteilt, darunter auch an eine Wienerin.

— Der Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet vom 20.—23. V. in München statt. Thema: Allgemeine Pathologie, Aetiologie und Therapie des Ekzems (Ref. Bloch, Kreibich, Pinkus und Riecke). Anmeldungen an Geh.-Rat Jadassohn Breslau XVI, Maxstraße 1 bis zum 15. II.

— Am 27. VI. 1923 findet in Heidelberg eine Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit statt. Anmeldung von Vorträgen aus dem Gesamtgebiete der Biologie, Diagnostik und Therapie des Krebses sowie zur Teilnahme an der Sitzung bei Proff. H. Sachs und R. Werner, Heidelberg bis spätestens 1. III. d. J. erbeten. Am 26. V. wird seitens der Deutschen Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung ein Vortragszyklus über die Strahlenbehandlung des Krebses abgehalten.

— Zum Prosektor des Krankenhauses in Berlin-Schöneberg ist als Nachfolger des verstorbenen Professors Hart der Prosektor des Lankwitzer Krankenhauses Steinbiß gewählt.

— Vom Kuratorium der Heubner-Stiftung ist der Heubnerpreis für die beste Arbeit der letztvergangenen 3 Jahre auf dem Gebiete der Kinderheilkunde an Dr. Degkwitz, Assistent der Münchener Universitätskinderklinik, für seine Entdeckung des Masernschutzserums verliehen (vgl. seinen Aufsatz in der D. m. W. 1922 Nr. 1).

— Die Rockefeller-Foundation hat in Neuyork für die deutsche Gelehrtenwelt einen Betrag von 50000 Dollar zur Verfügung gestellt, der hauptsächlich der exakten naturwissenschaftlichen Forschung zugute kommen soll.

— Unter der Bezeichnung „Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung Cancer-Research-Prize“ hat Frau Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung in Washington den Betrag von 500 Dollars jährlich gestiftet. Der Preis soll eine Anerkennung für die hervorragendste Arbeit der Weltliteratur auf dem Gebiete der Krebsforschung sein, die in der der Preisverteilung vorhergehenden Zeit erschienen ist. Er wird durch eine Kommission bestehend aus den Proff. Borst, Döderlein, Sauerbruch und v. Romberg (Vorsitzender) in München verteilt und soll zum ersten Male Ende 1923 verliehen werden. Eine Bewerbung um den Preis ist ausgeschlossen. Die Kommission bittet aber ihr einschlägige Arbeiten zuzusenden.

— Dresden. Ende Dezember beging der Verein Kinderpoliklinik in der Johannstadt sein 25jähriges Jubiläum. Er verdankt seine Gründung der Anregung von Geh.-Rat Schloßmann. Acht Jahre lang war das erste deutsche Säuglingsheim mit dem Verein verbunden, das dann in städtische Verwaltung überging. — Geh. Med.-Rat Ganser, der sehr verdiente Direktor der I. Abteilung der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt, hat am 24. den 70. Geburtstag gefeiert.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten findet ein Frühjahrskursus vom 5. III. bis 12. V., ein Herbstkursus vom 15. X. bis 15. XII. statt. (Exotische Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoën, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. [Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.]) Anmeldungen sind bis spätestens 14 Tage vor Beginn an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

— **Hochschulnachrichten.** Freiburg. Als Nachfolger von Prof. Hahn hat Geh.-Rat Uhlenhuth (Marburg) einen Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene erhalten. — Gießen. Dr. G. Düttmann hat sich für Chirurgie, Dr. E. Pribram für Gynäkologie habilitiert. — Jena. Prof. Gräper (Breslau) ist als planmäßiger a. o. Prof. der Anatomie und Prosektor berufen. — Königsberg. a. o. Prof. für Anatomie und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut Dr. W. Berg ist zum Ordinarius ernannt. — Wien. Nach einem Beschluß des akademischen Senats dürfen nichtakademische Titel im amtlichen Verkehr der Universität nicht mehr verwandt werden. (Es wäre sehr erwünscht, wenn auch der Gebrauch nicht nur von solchen, sondern von allen Titeln in den Verhandlungen wissenschaftlicher Gesellschaften endlich abgesehen würde. — Graz. Vorschlagsliste für den Lehrstuhl für Anatomie: Heiss (München), F. W. Müller (Tübingen), Wetzel (Halle).

— Gestorben. Geh. Med.-Rat E. Carp, Leiter des Städtischen Krankenhauses, 71 Jahre alt, in Wesel.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 52 u. 1. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 51/52. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 51/52. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 51/52. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 85 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Artur Biedl** (Prag), **Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie.** 4. Aufl. Bd. I, 1. Teil; Bd. III (Literatur). Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 338 u. 480 S. M. 180.— u. M. 180.—. Ref.: von den Velden.

Biedl hat sich der unendlich mühevollen Arbeit unterzogen, in diese 4. Auflage die Kriegs- und Nachkriegszeitliteratur hineinzuarbeiten. Es liegt nunmehr vom 1. Band der 1. Teil vor. Er enthält 128 Seiten Allgemeines mit Erörterungen über Konstitutions- u. a. Fragen, deren breitere Behandlung gerade in diesem Werk sehr wesentlich ist und bei aller Hochschätzung des Verfassers und dankbaren Anerkennung für diese Leistung (Band 3 enthält nur Literatur auf 480 Seiten) doch den Wunsch aufkommen läßt, ein solch bedeutsames Werk nicht nur aus der Feder eines Mannes zu besitzen.

L. N. Newburgh und Sarah Clarkson, **Die experimentelle Erzeugung von Arteriosklerose bei Kaninchen durch tierische Eiweißernährung.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Spontane Arteriosklerose ist sehr selten bei Kaninchen. Es gelang aber mit einer Ernährung, die zu 27—36% aus Eiweiß (aus Ochsenfleisch hergestellt) bestand, wahre Arteriosklerose zu erzeugen. Die Zeit des Auftretens und die Ausdehnung der Erkrankung liefen Hand in Hand mit dem Eiweißgehalt der Ernährung und der Dauer der Fütterung. Gute Abbildungen mikroskopischer Präparate der erkrankten Gefäße.

E. F. Müller (Hamburg), **Der Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion und bei der Widalschen Hämoklasenkrise — eine Reflexwirkung des autonomen Systems.** M. m. W. 1922 Nr. 51. Der Leukozytensturz im peripherischen Blut ist eine Folge starker Vasodilatation im Splanchnikusgebiet mit konsekutiver Leukozytenanreicherung in diesen Abschnitten. Für die Dauer der tatsächlichen Verschiebung wirkt ein Reiz auf das parasympathische System, der eine Vasodilatation der abdominellen Gefäße bedingt. Diese ist auslösbar durch verschiedenartige unspezifische Hautreize, durch intravenöse Peptoninjektionen und Aehnliches. Die alimentäre Auslösung bei Lebererkrankungen beruht nicht auf Fehlen einer bestimmten Leberfunktion (Widal), sondern auf einer bereits vorhandenen Vagotonie, weshalb die Verwendung dieses Verschiebungsreflexes im Sinne der Widalschen Hämoklasenkrise für die Diagnostik der Leberkrankheiten abzulehnen ist.

Allgemeine Diagnostik.

♦♦ **H. Elias, N. Jagic** und **A. Luger** (Wien), **Leitfaden der klinischen Krankenuntersuchung.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 124 S. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Der vorliegende Leitfaden beschreibt in knapper Form die Methoden der Besichtigung, Betastung, Beklopfung und Behorchung der Atmungs-, Kreislauf-, und Bauchorgane und kann als Hilfsmittel neben dem Besuch der Klinik und klinischer Kurse empfohlen werden. Dankenswert ist der Versuch, durch Vereinheitlichung in der Namengebung der physikalischen Befunde die Ungleichheiten der verschiedenen Schulen auszugleichen. Die Ergebnisse moderner klinischer Forschung sind überall — soweit notwendig — verwertet.

G. Tobias (Berlin-Lichtenberg), **Spezifität der Tuberkulinreaktion.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Die Reaktionen, die das Tuberkulin einerseits und die Proteinkörper anderseits zur Folge haben, weisen hinsichtlich ihrer klinischen Erscheinungsformen und ihres makroskopischen Bildes oft nur graduelle, jedoch nicht prinzipielle Unterschiede auf; beide sind Reizstoffe im Sinne Selters; es lassen sich am Auge gleichwertige Einwirkungen, Herdreaktionen mit ihren Folgezuständen beobachten, doch hat das Tuberkulin gegenüber den Eiweißkörpern eine ausgesprochene Ueberlegenheit hinsichtlich der reaktiven Wirkung und der stärkeren Affinität zum spezifischen Herde, wahrscheinlich durch seine toxische Komponente.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **J. H. Schultz** (Weißer Hirsch), **Die seelische Krankenbehandlung (Psychotherapie).** 3. verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 347 S. M. 450.—, geb. M. 630.—. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Das hier früher ausführlich besprochene Buch hat in kurzer Zeit seine dritte Auflage erlebt. Der damals ausgesprochene Wunsch auf Anerkennung und Verbreitung ist also in Erfüllung gegangen. Nach wie vor ist es eine der gehaltvollsten und eindringlichsten Darstellungen der Psychotherapie, dessen Lektüre nicht nur jedem, der sich speziell damit beschäftigen will, sondern jedem Arzt, der über das rein Mechanische hinaus Therapie treiben, d. h. Arzt sein will, Nutzen bringen wird. Besonders hervorzuheben ist die kritische Gegenüberstellung der verschiedenen, teilweise scharf entgegengesetzten Methoden der Psychotherapie und der Versuch ihrer indikatorischen Abgrenzung.

Alkan (Berlin), **Flüssigkeitsarme Breikost.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Empfehlung einer flüssigkeitsarmen Breikost bei allen mit Hypersekretion und Hypermotilität einhergehenden Zuständen (Pylorospasmus und Kardiospasmus), besonders aber beim chronischen Ulkus, wo die Hypersekretion und der tonische Pförtnerkrampf schon rein mechanisch die Heilung behindern, aber nicht beim akut blutenden Ulkus.

R. L. Levy, **Klinische Studien über Chinidin.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Verfasser stützt sich auf 460 fremde und 25 eigene Fälle. Nicht jeder Fall von Vorhofsflimmern darf mit Chinidin behandelt werden, wenig ist zu erwarten bei Personen mit deutlicher Herzvergrößerung und besonders mit mehrfachen Klappenstörungen. Kranke, bei denen diese Erscheinungen fehlen, werden durch Chinidin günstig beeinflußt. Die Dauer des Flimmerns und seine Aetiologie scheinen geringere prognostische Bedeutung zu haben. Treten gleich bei Beginn der Behandlung unangenehme Gefühle auf und bleiben dieselben bestehen oder wiederholen sie sich bei Fortsetzung der Behandlung, so ist es unwahrscheinlich, daß der normale Rhythmus sich wieder herstellen wird. In diesen Fällen muß man auch mit dem Einsetzen von Kammer-Tachykardie rechnen. Es ist also besser, Fälle, die über stärkeres Unbehagen nach Chinidin klagen, nicht weiter damit zu behandeln. Man wird durch diese Vorsicht manchen Kollaps vermeiden können. Zuweilen trifft man Fälle, die durch Ruhe, verminderte Flüssigkeit, Digitalis usw. nicht kompensiert werden. Der Herzmuskel ist erschöpft. Hier bilden sich oft wandständige Thromben, die bei Aenderung des Herzmechanismus zu Embolien führen können. Auch bei peripherischen Venenthromben darf man kein Chinidin anwenden. Während die sorgfältige Behandlung ausgewählter Fälle zu sehr guten Erfolgen führt, ist die Routinebehandlung durchaus zu verwerfen.

J. Zollschan (Raab), **Erfahrungen mit Mirion.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Der Verfasser hält **Mirion** (ein Jodeiweißpräparat von 1,7% Jodgehalt) weder dem Salvarsan noch dem Quecksilber für gleichwertig. Dagegen soll es in salvarsanrefraktären Fällen zusammen mit Salvarsan günstig wirken, und zwar dadurch, daß es die Wirkung des Salvarsans verstärkt.

Innere Medizin.

♦♦ **Friedrich** (Friedrichroda) und **Albanus** (Hamburg), **Erkrankungen der oberen Luftwege.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer. Innere Medizin Heft 14). Leipzig, Georg Thieme, 1922. 86 Seiten mit 21 Abbildungen. M. 137.50. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Die Verfasser haben ihre Aufgabe glücklich gelöst. Ueberall ist die Absicht, vor Fehlern und Irrtümern zu warnen, durchgeführt, sodaß das Werk vieles enthält, was in den Lehrbüchern nicht genug hervorgehoben zu werden pflegt. Dies gilt sowohl für die Technik der Untersuchung wie für die Beurteilung des Befundes und die Kritik der Heilerfolge. Angenehm berührt die Zurückführung mancher auf diesem Gebiet behaupteten Uebertreibungen auf das tatsächliche Maß, die berechtigte Warnung vor Vielgeschäftigkeit in der Therapie, der stets wiederholte Hinweis auf die Beziehungen der örtlichen Erkrankungen zum Gesamtorganismus. Die Abbildungen sind gut ausgesucht und instruktiv.

M. Eugling (Wien), **Denguefieber.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Schilderung des Krankheitsbildes. Das Denguefieber ist im Herbst 1921 in Wien vorgekommen. Messebesucher hatten es aus Mazedonien eingeschleppt.

Volhard (Halle) und Schmieden (Frankfurt a. M.), **Umklammerung des Herzens durch schwielige Perikarditis.** Kl. W. Nr. 1. Die Diagnose der schwieligen Perikarditis wird eingehend erörtert, wobei bezüglich der Erkennung der Umklammerung des Herzens durch die schwielige Perikarditis (Behinderung vor allem der Diastole) auf das im klinischen Bild auffallende Mißverhältnis zwischen den hochgradigen, offensichtlich kardialen Stauungserscheinungen und dem geringfügigen objektiven Herzbefund hingewiesen wird. Volhard sieht den wichtigsten und ausschlaggebendsten Hinweis für die Diagnose in der hochgradigen Venenstauung bei kleinem Herzen (Stauung vor dem Herzen = Einflußstauung bei durch Behinderung der Diastole nicht dehnbarem Herzen.) Dabei Ueberwiegen der Pfortaderstauung (Aszites) gegenüber der peripherischen Stauung (durch Vereinigung von Stauung vor dem Herzen mit abnorm kleinem Schlagvolumen). Schmieden ist es gelungen, drei Fälle von schwieliger Umklammerung des Herzens mit glänzendem Erfolg zu operieren, und er rät zur häufigeren Anwendung einer Operation, die überall dort Erfolg verspricht, wo bei schrumpfender Synechie das sichere Auffinden einer trennungsfähigen Grenze zwischen den Schwielen und der alten Epikardschicht möglich ist, d. h. wo sich die Schwielen nicht in die eigentliche Herzmuskulatur fortsetzen.

Digitized by Google

N. B. Foster, **Die Behandlung der Hypertension.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Die Prophylaxe besteht vor allem in einer richtigen Lebensweise, besonders ist auf mäßiges Essen und Vermeidung einer zu stark eiweißhaltigen Ernährung zu sehen. Daneben ist für reichliche, regelmäßige Körperbewegung zu sorgen. Von Aderlässen sah Verfasser niemals Nutzen, die Herabsetzung des Blutdrucks verschwindet schon nach wenigen Stunden wieder. Schwere Fälle sind mit absoluter Bettruhe und reichlichen Sedativa zu behandeln, sehr wirksam ist oft eine Lumbalpunktion mit Entleerung von reichlichen Mengen der Flüssigkeit, die in diesen Fällen meist unter hohem Druck steht. Nicht nur verschwinden die subjektiven Kopfbeschwerden rasch, sondern sowohl der systolische wie der diastolische Blutdruck sinken.

L. Cecil und N. Larsen, **Klinische und bakteriologische Studien bei 1000 Pneumonien.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 5. Eine Serie von 917 Fällen lobärer Pneumonie wurde bakteriologisch untersucht, 90% waren durch Pneumokokken verursacht (38,4% vom Typus I, 27,7% vom Typus IV, 18% vom Typus II und 15,9% vom Typus III). Bei den übrigen meist Streptococcus haemolyticus oder viridans. 424 mit Antipneumokokkenserum behandelte Fälle gaben eine Sterblichkeit von 21,4%, 410 Kontrollfälle von 28,3%. Bei 156 mit Serum behandelten Pneumonien vom Typus I betrug die Sterblichkeit 13,3%, eine Kontrollserie von 162 Fällen zeigte eine Sterblichkeit von 22,2%. Typus III wurde durch Serum III gar nicht, Typus II und IV wenig beeinflußt. Bei Streptokokkenpneumonien war die Serumbehandlung ohne Erfolg. Bei den gespritzten Pneumokokkenpneumonien trat die Rekonvaleszenz bei 28,8% vor dem 5. Tage auf, bei den Kontrollfällen nur bei 7,9%. Auch die Häufigkeit der Komplikationen wurde günstig beeinflußt.

J. B. Andreatti (Brasilien), Meine **Grundsätze** in der **Behandlung** der **Tuberkulose.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Andreatti hat die Beobachtung gemacht, daß die rein tuberkulösen Erkrankungen niemals Fieber hervorrufen, sondern daß sie eher zu Untertemperaturen Anlaß geben. Ist Fieber vorhanden, so handelt es sich fast stets um Mischinfektionen. Andreatti hat hierauf eine neuartige Behandlung aufgebaut, nämlich der Art, daß er reine Tuberkulosen mit einem Tuberkulinpräparat Tualum behandelt, aus dem die hochtoxischen, fiebererregenden Substanzen entfernt sind und das per os verabreicht wird [Hersteller: Thamm (Berlin)]. Bei Mischinfektion verwendet Andreatti zunächst ein polyvalentes Vakzin, das ebenso „reaktionsschwach" wie Tualum ist und deshalb sich zur Kombination mit ihm eignet, das „Vacuna polyvalente Andreatti". Ist mit diesem Rückkehr der Temperatur zur Norm erreicht, so wird mit Tualum weiterbehandelt. Andreatti berichtet über 30 Patienten, bei denen er in Wien seine bereits in Brasilien erprobte Methode angewandt hat. Die Erfolge sollen bei nur 8tägiger Behandlung (!) schon sehr bemerkenswert sein.

W. C. Alvarez, **Neue Methoden zum Studium der Magenperistaltik.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 16. Verfasser hat einen Apparat konstruiert, der es ermöglicht, zu gleicher Zeit von 5 oder 6 Teilen des Magens mechanische Reporte zu erhalten, ebenso elektrische. Er gibt eine Anzahl von Kurven der Magensystolen, des Magenblocks und von Dissoziationen der Tätigkeit des Fundus und des Antrum pylori. Vagusreizung wirkt durchaus verschieden auf den Fundus und das Antrum. Man findet Magenabschnitte, in denen der Muskel zur selben Zeit auf 2 oder mehr rhythmische Impulse antwortet. Auch über den Einfluß des Magens auf das Duodenum konnte er Aufschlüsse erhalten. Zuweilen erschlafft der Fundus, während der übrige Magen sich zusammenzieht.

J. Karmel (Wien), **Einfluß intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen** auf die **Magensekretion.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Intravenöse Injektion von hypertonischer Traubenzuckerlösung setzt die Azidität des Magensaftes herab. Sie ist daher, kombiniert mit Kalk, bei Hyperazidität, Ulcus ventriculi usw. zu empfehlen. Blutendes Ulkus ist keine Kontraindikation.

G. Singer (Wien), **Verläßlichkeit** der **Röntgendiagnostik** des **Duodenalgeschwürs.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Im Anschluß an die Haudekschen Ausführungen kommt Singer zu einem wesentlich vorsichtigeren Urteil über die radiologische Diagnostik des Ulcus duodeni. Er legt besonderen Wert darauf, daß die Methoden nur indirekte sind, denen absolute Beweiskraft fehlt.

M. Haudek (Wien), **Verläßlichkeit** der **Röntgendiagnostik** des **Ulcus duodeni.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni ist lange Zeit so unsicher gewesen, daß sie praktisch kaum verwertet werden konnte. In der letzten Zeit ist sie so ausgearbeitet worden, daß sie jetzt außerordentlich zuverlässig ist. Bei 38 operierten Ulzera wurde die radiologische Diagnose 36 mal bestätigt. In nur 2 Fällen hatte sie versagt. In erster Linie ist die Einbuchtung oder Einziehung an der großen Kurvatur dicht unterhalb des Pylorus, seltener die Sanduhrform charakteristisch, dann der „verlängerte Pyloruskanal". Die Nischenbildung, die beim Ulcus ventriculi diagnostisch sehr wichtig ist, tritt beim Ulcus duodeni weniger auffällig in die Erscheinung. Wertvoll kann auch die asymmetrische Lage des Pylorus sein. Ferner gibt die geringere Schattendichte (durch Beimengung reichlichen Duodenalsekrets) und die flüchtige Füllung des Duodenums in vielen Fällen einen Fingerzeig für den Sitz der Erkrankung.

E. Hesse und A. Havemann (Stuttgart), **Vergleichende Leberfunktionsprüfung.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Die Leberfunktionsprüfungen lassen erkennen, daß bei Lebererkrankungen nicht alle spezifischen Funktionen gleichmäßig gestört sind. Durch mehrere — nicht bloß durch eine — Funktionsprüfungen ist ein Einblick in die Störungen der Tätigkeit des Lebergewebes bei Erkrankungen des Organs zu erwarten. Als besonders wertvoll hat sich Verfasser die Chromocholoskopie mit Indigokarmin und die Prüfung des Kohlenhydratstoffwechsels nach Zufuhr von Milchsäure erwiesen. Man kann durch solche Funktionsprüfungen die Rückkehr zur Norm bei leichteren Lebererkrankungen feststellen.

Chirurgie.

♦♦ **Erwin Payr** (Leipzig) und **Carl Franz** (Berlin), **Chirurgie** (Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 Bd. I). 2 Bde. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 816 Seiten mit 343 Abbildungen und 1 Tafel und 836 Seiten mit 696 Abbildungen und 2 Tafeln. M. 1000.—, geb. M. 1300.—. Ref.: A. Köhler (Berlin).

Wer einmal auf Schjernings Anregung sich mit wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens beschäftigt hat, der wird sich gern an den unermüdlichen Eifer, an die Energie und Sachkenntnis erinnern, mit der er diese Arbeiten leitete, förderte und verfolgte. Zahlreich sind auch die eigenen Arbeiten Schjernings auf diesem und auf verwandten Gebieten; sein letztes Werk, dessen Vollendung er nicht mehr erleben sollte, ist die Herausgabe des „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18". Die unter Mitwirkung zahlreicher bekannter Fachmänner von Payr und Franz herausgegebene, in 2 stattlichen Bänden von zusammen über 1700 Seiten mit 1039 z. T. farbigen Abbildungen im Text, 1 Stereoskop- und 2 Doppeltafeln erschienene Bearbeitung der Chirurgie hatte aber nicht nur die Aufgabe, alles, was deutsche Aerzte im Kriege geleistet und erfahren haben, zum Nutzen der ärztlichen Kriegswissenschaft zusammenzustellen, sondern mit den anderen Teilen des Handbuches auch das im Kriege Gelernte für die Wissenschaft und für die ärztliche Tätigkeit im Frieden verwendbar zu machen. Das sind gewaltige Aufgaben, und wenn man bedenkt, daß an dem Kriegs-Sanitätsbericht für 1870/71 eine Reihe fleißiger Fachmänner 20 Jahre lang gearbeitet hat — der „Registerband" erschien 1891 —, dann weiß man nicht, was man an diesem Handbuche mehr bewundern soll, die ganze Anlage und die schnelle und doch gründliche Ausführung, oder die für unsere Zeit geradezu prächtige Ausstattung. — Bei der Reichhaltigkeit des Gebotenen ist es sehr schwer, über Einzelheiten zu berichten. Auf eine orientierende, noch von Schjerning selbst verfaßte Einleitung folgt ein warm empfundener, Schjernings Verdienste klar hervorhebender Nachruf Schultzens: „Otto von Schjerning zum Gedächtnis"; darauf ein Vorwort der beiden Herausgeber Payr und Franz, und dann kommt das Werk selbst, im allgemeinen Teile die Kriegswaffen und ihre Wirkung, die Verhütung und Behandlung der Wundinfektion, die Steckschüsse, der Verwundetentransport, im besonderen Teile die Kriegsverletzungen der einzelnen Körperteile und Organe. Hier sind mit besonderer Sorgfalt die Schädelverletzungen und die Verletzungen der Gliedmaßen behandelt, während im allgemeinen Teile die Bekämpfung der Wundkomplikation besonders eingehend geschildert war. Gerade auf diesen Gebieten zeigt sich am besten, wie erfolgreich Herausgeber und Verfasser bestrebt gewesen sind, alles stark zu betonen, was als bleibender Gewinn für die Friedenschirurgie angesehen werden kann. Dieses „Hauptziel des Werkes" wird aber auch in den anderen Arbeiten bis zu den Abhandlungen über Gefäß- und Nervenverletzungen, Amputation, Transplantationen, Gliedersatz und Nachbehandlung späterer Verletzungsfolgen stets berücksichtigt. Ich möchte diesen kurzen Bericht über das den deutschen Aerzten gewidmete wissenschaftliche Vermächtnis Schjernings mit einigen Worten Hindenburgs aus seinen Lebenserinnerungen schließen: „Würde unser Sanitätsdienst nicht auf der Höhe gestanden haben, auf der er sich tatsächlich befand, so hätten wir schon aus diesem Grunde den Krieg nicht so lange Zeit durchhalten können. Die Leistungen unseres Feldsanitätswesens werden sich dereinst nach wissenschaftlicher Bearbeitung des gesamten vorliegenden Materials als ein besonderes Ruhmesblatt deutscher Geistesarbeit und Hingabe für einen großen Zweck erweisen und dann hoffentlich dem Wohle der gesamten Menschheit dienstbar gemacht werden."

M. Kappis (Kiel), **Ursache** und **Behandlung** des **Malum perforans.** Kl. W. 1922 Nr. 52. Das Malum perforans ist in erster Linie ein Dekubitus im an- oder hypästhetischen Gebiet an Geweben, die trophisch verändert sind, d. h. nicht die normale Widerstands-, Regenerationsfähigkeit besitzen. Erste Pflicht der Behandlung ist der Versuch, die normale Nervenleitung wiederherzustellen, daneben ist eine örtliche Behandlung nötig. Beim Malum perforans an den Ballen, bei dem meist eine Gelenkfistel besteht, wird am einfachsten die Behandlung durch Resektion der Knochen des beteiligten Gelenkes durchgeführt. Für das Malum perforans an der Ferse ist bis jetzt eine sicher erfolgreiche Behandlung nicht bekannt. Die Anwendung der Operationen der Sympathektomie und Neuromentfernung, besonders der ersteren, ist erlaubt als Versuch, die Fersengeschwüre zu heilen und Rezidive zu verhindern.

Digitized by Google

Bal (Lask), Nach **durchgemachtem Bauchtyphus** operativ geheilter **Milzabszeß.** W. m. W. 1922 Nr. 51/52. Der mitgeteilte Fall ist dadurch interessant, daß der Milzabszeß nicht durch Bauchschnitt, sondern nach einer Rippenresektion eröffnet wurde und die Milzeiterung nicht durch Typhusbazillen verursacht wurde. Der Einfluß des Milzverlustes auf den Lungenprozeß (Bronchopneumonie) war günstig.

Ernst Roesner (Breslau), **Zur „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse.** M. m. W. 1922 Nr. 51. Auch für die bogenförmig abgegrenzten Knorpelknochenkörper ist wohl eine traumatische Entstehung anzunehmen.

Frauenheilkunde.

♦♦ **Erich Brauer** (Berlin), **Die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau.** Beitrag zur Untersuchung der sozialpsychologischen Seite der Unfruchtbarkeit. Leipzig, Ernst Birscher, 1922. 62 S. M. 20.—. Ref.: Liepmann (Berlin).

Der Verfasser schildert in außerordentlich exakter Weise die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau als sozialpsychologische Studie. Nachdem zunächst das Problem des Geburtenrückganges trefflich geschildert ist, wird die Entwicklung und Ausbreitung der weiblichen Beruftstätigkeit unter vorzüglicher Benutzung des statistischen Materials erörtert. Das Ergebnis dieser vorüglichen Studie, die jeden Arzt und Nationalökonomen fesseln und sein Wissen bereichern wird, ist nun leider ein äußerst pessimistisches. Referent stimmt dem Verfasser ganz bei, daß es nicht nur Gründe ökonomischer Natur sind, die die berufstätigen Frauen von ihrer Hauptaufgabe, Erhalterin des Volkes zu sein, abhält, sondern daß die Berufstätigkeit als solche eine Umgestaltung der weiblichen Psyche bedingt. Ein Mittel, wie dem zu steuern sei, findet Verfasser nicht, und er kommt daher zu dem wenig erfreulichen Schlußsatz: Alle Mittel, die zur Behebung des in der weiblichen Berufstätigkeit begründeten Geburtenrückgangs angewendet werden, können im besten Fall sein Tempo nur etwas verringern; durchgreifend ist er nicht zu beheben, solange Frauen beruflich tätig sind.

R. Salomon (Gießen), **Entstehung der Genitalflora** (2. Teil. Entstehung der Mundkeime). Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 2. Die Entstehung der kindlichen Mundflora ist in erster Linie von der mütterlichen Scheidenflora abhängig, ferner von der Keimbesiedelung der mütterlichen Brust, in geringerem Grade vom Badewasser, dann von dem Bakteriengehalt der Hände des Pflegepersonals und der Wöchnerin selbst, von den Gebrauchsgegenständen, wie Wäschestücke (Windeln), Saughütchen usw., schließlich auch von der umgebenden Luft. — Eine eigentliche Konstanz der Mundflora gibt es nicht. Am häufigsten linden sich Staphylokokken, dann folgen die Streptokokken, Gram-positive Stäbchenformen, Koli usw. — Da die Möglichkeiten zur Keimbesiedelung und Infektion des Mundes und Magen-Darmkanals groß sind, so besteht die Aufgabe einer rationellen Neugeborenenpflege darin, möglichst alle pathogenen Keime fernzuhalten und die Möglichkeiten der Keimbesiedelung zu beschränken auf solche, die als harmlos bekannt sind (Asepsis der Neugeborenenpflege).

Jiro Kasakaé, **Wirkung von Kombinationen der Uterusmittel.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 2. Der eiweiß- und cholinfreie Plazentarextrakt ruft Uteruskontraktionen hervor, doch klingt die Wirkung rasch wieder ab. Wird dagegen der Plazentarextrakt kombiniert mit Hypophysenextrakt, dann treten intensive Kontraktionen auf. Die Adrenalinwirkung ist nach Zugabe von Plazentar- und Hypophysenextrakt bedeutend stärker, als wenn man Adrenalin für sich allein gibt.

L. G. Dittel (Kairo), **Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Dittel warnt vor der Prüfung der Durchgängigkeit der Eileiter mittels Gasdurchblasung, die Nowak jüngst (W. kl. W. 1922 Nr. 40) empfohlen hat, da die Methode mit untauglichen Mitteln arbeite und auch gefährlich sei (eventuell Platzen der Tuben, Aktivierung infektiöser Depots usw.).

P. Schuhmacher (Gießen), **Argochrom in der Geburtshilfe.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 2. Die Morbidität an genital bedingtem fieberhaften Wochenbett ist an der Gießener Universitäts-Frauenklinik nach strenger Durchführung der prophylaktischen intravenösen Injektion von 20 ccm einer 1%igen Argochromlösung von 8,5% auf 2,6% gefallen, während die Mortalität von 0,87% auf 0,54% gesunken ist. Wenn an diesem Erfolg wahrscheinlich auch andere Momente (z. B. der streng konservative Standpunkt) die Morbidität günstig beeinflußt haben, so bleibt doch der Wert der prophylaktischen Argochrominjektion unbestreitbar.

Augenheilkunde.

N. Blatt (Wien), **Kürettage der Bindehaut bei den chronisch-katarrhalischen Konjunktivitiden.** W. kl. W. 1922 Nr. 52. Die Kürettage der Bindehaut ist in allen Fällen von chronisch-katarrhalischen Konjunktivitiden indiziert, die sich wochenlang gegen alle übrigen Behandlungsmethoden refraktär verhalten. Die Technik ist dieselbe wie bei den Trachomerkrankungen: In Lokalanästhesie wird mit einem bauchigen Skalpell oder einer kleinen, genau nach dem Modell der gynäkologischen Instrumente gebauten Kürette das Epithel überall energisch abgeschabt. Dabei muß man die Lider fest auf eine harte Unterlage drücken, um auch das subepitheliale Gewebe oberflächlich zu bearbeiten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **E. Saalfeld** (Berlin), **Kosmetik.** Ein Leitfaden für praktische Aerzte. 6. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 136 Seiten mit 20 Abbildungen. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die neue, bereits nach 2 Jahren notwendig gewordene Auflage berücksichtigt alle Bedürfnisse der ärztlichen Praxis, da sie alle Neuerungen heranzieht.

M. Oppenheim (Wien), **Abnahme der Krätzeplage in Wien.** W. kl. W. 1922 Nr. 51. Oppenheim weist aus der Frequenz der Krätzeschnellkuranstalt zahlenmäßig nach, daß die Verbreitung der Skabies in Wien im letzten Jahre erheblich abgenommen hat.

Walther Krantz (Köln), **Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden.** M. m. W. 1922 Nr. 52. Auch bei hohem Salvarsangehalt des Nährbodens werden die Syphilisspirochäten nicht abgetötet, auch die Vermehrung wird nicht behindert.

Felke (Rostock), **Wismut bei Syphilis.** M. m. W. 1922 Nr. 52. Günstige Erfolge mit intramuskulären Injektionen von Milanol, wo Quecksilber und Salvarsan versagten. Es treten oft harmlose Nephrosen auf.

Kinderheilkunde.

♦♦ **Marie Richter, Mutter und Kind. Entwicklung, Geburt, natürliche Ernährung des Kindes.** Stuttgart, F. Enke, 1922. 160 Seiten mit 21 Abbildungen. M. 102.—. Ref.: Engel (Dortmund).

Ueber die Notwendigkeit von Büchern dieser Art kann man verschiedener Meinung sein. Immerhin ist ein wissenschaftlich ernstes Buch als Gegengewicht gegen die vielen kurpfuscherisch oder sensationell aufgemachten Schriften durchaus zu begrüßen. Und dieses Buch ist ein gutes, durchaus populär und leichtverständlich geschriebenes Buch. Soweit man schwierige medizinischen Fragen (Entwicklungsgeschichte!) Laien nahebringen kann, ist hier wohl erreicht. Die besondere Note des Heftes ist die weibliche Art der Darstellung. Wissenschaft mit rosa Schleifchen gewissermaßen. Das ist nicht jedermanns Geschmack, wird aber vielen doch liegen. Ludwig Finkh hat ein Vorwort verfaßt. Klingers Anbetung an die Schönheit ist als Titelbild vorgesetzt. Die Frauen werden das Endurteil zu geben haben, ob ihnen diese Form der Darstellung zusagt.

Rietschel (Würzburg), **Dynamisches Eiweißfieber.** Kl. W. Nr. 1. Dem Nahrungseiweiß ist bei wasserarmer Ernährung ein besonders fiebererregender Einfluß zuzusprechen, wobei dieses sogenannte „enterale Eiweißfieber" im Gegensatz zum toxischen einer Störung physikalischer Regulationen seine Entstehung verdankt. Es kommt zu einer Wärmestauung im Organismus durch Mehrbildung von Wärme einerseits (speziell dynamische Quote des Eiweißes) und mangelhafte Wärmeabgabe infolge Wasserarmut des Körpers anderseits. Resultate gewonnen aus Untersuchungen an gesunden Säuglingen.

H. Curschmann (Rostock), **Kindermigräne.** M. m. W. 1922 Nr. 51. Die Migräne beginnt in 80% der Fälle im Schulalter. Die Kindermigräne in ihrer Eigenart trifft man beim Kleinkind und beim Schulkind bis zum 12. Lebensjahr. Das Charakteristikum der Migräne des Schulalters ist die starke Beimengung bzw. das Ueberwiegen von abdominalen Erscheinungen aller möglichen Formen und Grade, die die Hemikranie mehr oder weniger überdecken oder auch (paroxysmal auftretend und später durch typische Migränefälle ersetzt werdend) isoliert ohne ausgesprochene zerebrale Erscheinungen auftreten, was Verfasser auf vasomotorische abdominale Krisen analog den Vorgängen in cerebro erklärt. Man findet ferner oft vasomotorische Symptome am Herzen in Gestalt periodischer Angina pectoris-Anfälle, ferner intermittierendes Oedem, sehr oft Chvostekssches Fazialisphänomen, oft auch eine Vermischung mit vestibulären Reizerscheinungen.

Kritisches Sammelreferat über Arbeiten zur „Unfruchtbarkeit der Frau".

Von Dr. **B. Liegner** (Breslau).

Die nie unterbrochene Diskussion über die Ursachen und die Behandlung der Unfruchtbarkeit ist in jüngster Zeit durch Kehrer (1) und Lahm (2) durch neue Gedanken befruchtend belebt worden. Nach dem Kriege tritt die Notwendigkeit zur Beseitigung der Kinderlosigkeit mehr als früher an den Arzt heran, und so ist es denn nicht wunderbar, wenn man versucht, die großen Lücken in der Aetiologie, Diagnose und Therapie der Sterilität auszufüllen. Festgehalten werden muß an den gewohnten Begriffen der primären und sekundären Sterilität; die letztere nimmt eine prinzipiell andere Stellung ein, da sie erworben ist und meist zurückgeführt werden muß auf entzündliche Vorgänge an den Genitalien. Die Abgrenzung des Begriffes der primären Sterilität wechselt nach persönlichen Anschauungen; Solomons (3) bezeichnet eine Ehe als steril, wenn nach 18 Monaten keine Gravidität eingetreten

Digitized by Google

ist; es ist aber wohl zweckmäßig, die Grenze etwas weiter hinauszuschieben, weil gerade in der ersten Zeit einer Ehe eine Reihe konzeptionshindernder Momente eine Rolle spielt (s. später). Von allen Autoren gerade der letzten Zeit wird mit besonderem Nachdruck davor gewarnt, nur den weiblichen Partner zu behandeln; gefordert werden muß die allgemeine und Spermauntersuchung des Mannes (Giles [4], Walker [5] u. a.). Winter (6) findet 30% Azoospermie, 11—25% Oligospermie, Christensen (7) findet die Ursache beim Manne in 5%, Deluca und Widakowicz (8) in 10%, Conill (9) in 30%, Reynolds (10) sogar in 50%, Zahlen, die beweisen, daß die alleinige Behandlung und Untersuchung der Frau lediglich ein Stückwerk ist. Hat man den Mann als ursächlichen Faktor für die Unfruchtbarkeit ausgeschaltet, so muß eine eingehende, kritische (Winter) Untersuchung der Frau erfolgen. Dabei ist zu bedenken, daß zwar in jedem Abschnitt der Genitalorgane das Konzeptionshindernis liegen kann, daß es aber eine ganze Menge von Ursachen gibt, die trotz der Untersuchung nicht aufgedeckt werden (Sippel [11], Lahm). Die Beachtung dieser Vorschriften wird dazu führen, daß überflüssige, meist operative Eingriffe an den Frauen vermieden werden. Winter fordert in allen Fällen eine genaueste Untersuchung, beginnend an der Vulva, dann Introitus vaginae, Vagina, Portio, Zervix, Corpus uteri, Tuben, Ovarien, Pelveoperitoneum, Parametrium; in zweifelhaften Fällen ist vor jedem Eingriff die Narkosenuntersuchung anzuwenden. Unter den Erkrankungen der Genitalorgane werden in der Literatur der letzten Jahre die Beziehungen zwischen Verlagerung des Uterus, Stenosen des Halskanals und Sterilität einer besonderen Erörterung besonders hinsichtlich der therapeutischen Beeinflussung unterzogen. Bei der Verlagerung wird die scharfe Abknickung am inneren Muttermund als besonders konzeptionserschwerend angesehen, sodaß außer der Retroflexio uteri auch die scharfwinkelige Anteflexion als Sterilitätsursache in Frage kommt (Sippel, Herzog [12], Solomons). Und so führt denn auch oft ihre Beseitigung zum Konzeptionserfolge. Die so oft festgestellte und behandelte Stenose des Zervikalkanals ist von Winter mit Recht als Zeichen eines mißbildeten, infantilen Uterus angesehen worden, und so sind denn auch Erweiterungen des Kanals oft erfolglos, wenn der Fruchthalter für die Ansiedlung einer Frucht ungeeignet ist. Die beiden alten Methoden der Erweiterung durch den Laminariastift und durch Inzisionen (seitlich oder nach hinten) beherrschen noch immer das Feld, das Fructulet Nassauers (13) hat noch nicht allzu viele Anhänger gefunden, und das intrauterine Stielpessar wird trotz der neuen Empfehlung durch Rawls (14) wohl kaum ernstlich in Betracht gezogen werden.

Alle diese Verfahren haben den Zweck, dem Aufstieg der Spermatozoen zu Hilfe zu kommen und bestehende Hindernisse zu beseitigen. Der Schritt zur künstlichen Befruchtung oder, wie man es wohl richtiger nennt, künstlichen Besamung (Fraenkel [15]) ist nicht groß. Die Erfolge dieses sicher eine Zeitlang recht häufig angewandten Verfahrens scheinen nicht sehr ermutigend zu sein; jedenfalls sind die Literaturberichte recht spärlich und sprechen selten von Erfolgen. Dickinson (16) geht in diesem Bestreben so weit, den Weg des Samens bis zur Befruchtungsstelle dadurch zu verkürzen, daß er operativ denselben in den Fundus uteri einbringt und damit eine Tubenbesamung versucht; er benutzt sogar fremden Samen, falls ihm der des ehelichen Partners nicht genügend Erfolg verspricht. Unter 19 Fällen sah er 5 Graviditäten eintreten.

Daß Allgemein- und Stoffwechselerkrankungen oft eine Ursache der Sterilität sein können und deshalb nicht übersehen werden dürfen, wird mit Recht immer wieder betont (Winter u. a.). Von interessanten Versuchen berichten Reynolds und Macomber (17), die an Ratten zeigten, daß die Fruchtbarkeit abnimmt bei Verarmung der Nahrung an fettlöslichen Vitaminen, Kalzium oder Proteinen; ganz besonders ungünstig und herabsetzend wirken gleichzeitiger Mangel an Kalzium und Proteinen.

Um sich von der Durchgängigkeit des tubo-uterinen Weges zu überzeugen, wird von Rubin (18) die intrauterine Sauerstoffeinblasung empfohlen. Es werden 100—300 ccm Sauerstoff eingeblasen und der intrauterine Druck durch ein Quecksilbermanometer kontrolliert; beim Tubenverschluß steigt die Quecksilbersäule; ist der Weg frei, so führt der in den Bauchraum eintretende Sauerstoff zur Entstehung eines Pneumoperitoneums. Hat man so festgestellt oder therapeutisch erreicht, daß für die Spermatozoen keine Hemmnisse und für die Eipassage keine Schwierigkeiten entstehen, so wird oft genug die erwartete Konzeption deshalb ausbleiben, weil die Orientierung über die Qualität der Eizelle mangelhaft ist und diese ebenso wie das Spermatozoon unterwertig sein kann. Die Beurteilung der Menstruation ist ein zu grobes Kriterium für diese Dinge. Es ist ja richtig, daß schwache, unregelmäßige Periodenblutungen, wie man sie oft bei fetten Frauen sieht (Kisch), das Zeichen einer minderwertigen Ovarialfunktion sein können, aber noch häufiger tritt bei Frauen vom gleichen Blutungstyp ungestörte Konzeption ein. Lahm betont in folgerichtiger Weise die Notwendigkeit feinerer und sicherer Kriterien und sieht diese in der Bewertung des Sekretabstrichs der Scheide und der histologischen Untersuchung der Uterusschleimhaut. Er erblickt in dem Reinheitsgrad I, also einer Reinkultur von Vaginalbazillen bei stark saurer Reaktion, den Beweis, daß die Ovarialfunktion in Ordnung ist; ist kein Fluor vorhanden und besteht ein Abstrich neben Epithelien und Leukozyten der R° IV (Symbiose der verschiedensten Keime), so bedeutet das eine schwere Störung der Ovarialfunktion. Ferner weist er darauf hin, daß in jedem Stadium des Intermenstrums bei normaler Ovarialtätigkeit die Uterusschleimhaut typische, bekannte histologische Bilder liefert. So können wir nach einer Abrasio durch das Mikroskop feststellen, ob die Schleimhaut „zyklusgerecht" ist oder nicht, und danach einen Schluß auf die Tätigkeit im Eierstock machen. Wie weit diese beiden Möglichkeiten wirkliche Indikatoren für die Ovarialfunktion sind, werden weitere Untersuchungen entscheiden müssen. Eins ist mit diesen Forderungen jedenfalls mit Recht zum Ausdruck gebracht, daß die funktionelle Bewertung der Eierstockstätigkeit stärker in den Vordergrund treten muß. Ebenso wie es unterwertige Spermatozoen gibt, kann es unterwertige Eier geben und nicht vollfunktionstüchtige Corpora lutea. Hyperfunktion kann zur Bildung zahlreicher, unterentwickelter Ovula führen und somit trotz regelmäßigem Menstruationstyp die Unfruchtbarkeit bedingen.

Lahm und Kehrer beschäftigt in diesem Zusammenhang das Verhältnis der Dyspareunie zur Sterilität. Die Dyspareunie ist, wie die tägliche Erfahrung lehrt, kein Konzeptionshindernis, aber eine Erschwernis (Kehrer). Es bleibt durch sie der Orgasmus aus, der normale Deflux der inneren Genitalien fehlt, die Hyperämie klingt sehr langsam ab, und es bleiben an den Genitalien chronische Kongestionszustände bestehen. Diese führen zu einer Rigidität oder zur Auftreibung der Zervix, zur uterinen Induration, an der auch die Uterusligamente teilnehmen, und zu Veränderungen an den Ovarien. Lahm versucht zu beweisen, daß der Ejakulationsreflex und der Follikelsprung durch den Sympathikus ausgelöst werden. Bleibt der Sympathikusreflex aus, so fehlt der Ejakulationsreflex (Dyspareunie), und es entstehen Störungen in der Abwicklung der Follikelruptur. Lahm betont ferner die Bedeutung der Nebenniere für das Zustandekommen eines sympathischen Reflexes und mißt dieser daher auch für die Dyspareunie einen nicht unwesentlichen Anteil als somatischen, konstitutionellen Faktor bei. In ähnlicher Weise muß auch der Coitus interruptus (Lahm) und andere schädliche Gewohnheiten im ehelichen Verkehr (Reynolds) bewertet werden. Winter sieht als Folge der Dyspareunie das Ausbleiben der Kontraktion des Constrictor cunni und damit ein vorzeitiges Abfließen des Samens. Aehnlich äußert sich auch Fuchs (19). Unter 69 sterilen Frauen fand Flatau 29mal Dyspareunie. Es zeigen diese Beobachtungen, daß auch therapeutisch der Dyspareunie eine nicht zu unterschätzende Bedeutung beigemessen werden muß. Dementsprechend werden empfohlen Yohimbin, Thelygan, Ovarialextrakte, elektrische oder psychotherapeutische Behandlung. Bei alledem darf nicht vergessen werden, wie es Richter (20) betont, daß oft eine Disharmonie der Keimzellen besteht. Oft genug wird beobachtet, daß eine Ehe steril ist und daß jeder der Ehegatten getrennt mit einem anderen Partner befruchtet bzw. befruchtet wird. Diese Disharmonie kann vorübergehend sein, wie es im Kriege bei jahrelang sterilen Ehen oft beobachtet wurde. Allerdings spielen dabei auch andere Fragen (lange Enthaltsamkeit, geänderte Lebens- und Ernährungsbedingungen) mit. Durch neuere Forschungen wird diese Frage auch von anderer Seite beleuchtet. Wester beobachtete an Haustieren, daß sich im Serum und Uterussekret Stoffe finden, die Spermatozoen zu zerstören imstande sind, und daß Serum und Sekrete von fruchtbaren und unfruchtbaren Tieren in dieser Hinsicht weitgehende Unterschiede zeigen. Wie weit diese Spermatoxine theoretische und praktische Bedeutung finden werden, läßt sich noch nicht sagen.

Die Behandlung der Sterilität der Frau hat natürlich nach den festgestellten oder vermuteten ätiologischen Faktoren zu geschehen. Im Zeitalter der inneren Sekretion verordnet man jetzt oft Drüsenpräparate (Schilddrüse, Hypophyse, Ovarium) und Plazentarextrakte (Fischer [21], Schnell [22]). Bei jeder Therapie aber muß man sich ihrer Unsicherheit bewußt bleiben und der Patientin nicht allzu sicher den Erfolg versprechen (Winter).

Noch ein Wort über die sekundäre Sterilität; sie ist die Folge von Entzündungen, die häufig zur Verlegung der Tube durch perisalpingitische oder endosalpingitische Prozesse führen. In solchen Fällen wird man versuchen, den Tubenweg wieder gangbar zu machen. Gouillioud (23) veröffentlicht einen Fall, wo durch das Lösen der Tuben aus den Verwachsungen nach 7jähriger Sterilität Gravidität erfolgte, Child (24) berichtete vor einiger Zeit von 11 erfolgreichen Fällen nach Lösung der Verwachsungen, Oeffnung und Sondierung der verschlossenen Tube, und Winter sah in 25 Fällen Erfolge durch Stomatoplastik.

1. Ref. Mschr. f. Geburtsh. 1922 57 Nr. 6. — 2. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 16. — 3. Surgery gynäkol. and obstetr. Vol. XXX Nr. 2. — 4. Journ. of obstetr. and gyn. of the brit. empire 28 Nr. 2. — 5. Brit. Med. journ. Nr. 3079. — 6. D. m. W. 1921 Nr. 26 - 28. — 7. Allm. Sv. Laekartidis 1919 S. 913. — 8. Revue franç. de gyn. et d'obstétr. 1920 Febr. — 9. Rev. esp. de obstetr. y gynecol. 1921 Nr. 63. — 10. Journ. of the americ. med. ass. 1919 Vol. LXXIII Nr. 15. — 11. Ther. Mh. 1915 Oktober. — 12. Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 51. — 13. M. m. W. 1920 Nr. 51. — 14. Americ. journ. of obstetr. and gynaecol 1921 Febr. — 15. Sexualphysiologie des Weibes, Leipzig 1914. — 16. Americ. journ. of obstetr. and gyn. 1 Nr. 3. — 17. Journ. of the americ. med. associal. LXXVII 1921 Nr. 3. — 18. Journ. of the americ. med. associal. 1920 LXXV Nr. 10. — 19. Mschr. f. Geburtsh. 1921 LVI 1/2. — 20 Mschr. f. Geburtsh. 1922 H. 5. — 21. Inaug.-Diss. Halle 1920. — 22. Inaug.-Diss. Halle 1920. — 23. Annal. de gynécol. et d'obstétr. 1914 Juli CLXXI. — 24. Americ. journ. of obstetr. and gynaec. 1 Nr. 3.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Innere Sektion), 18. XII. 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Frl. Wittgenstein 2 Fälle von **Thomsenscher Erkrankung** (Myotonia congenita) bei einem 14jährigen Knaben und einem 34jährigen Manne. Maas fragt an, ob in den demonstrierten Fällen der von englischen Autoren beobachtete familiäre Zusammenhang mit Psychosen und die von ihm und Zondek beschriebenen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit gefunden wurden. Wittgenstein: Schlußwort: Beides war nicht der Fall.

Tagesordnung. Zondek: **Pluriglanduläre Insuffizienz.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Goldscheider: Knochenbrüchigkeit, Präsenilität und frühe Geschlechtsreife machen Untersuchungen der Zirbeldrüse notwendig, die vielleicht in den vorliegenden Fällen erkrankt sein könnte. Petow beobachtete sowohl auf Vagus- als auch auf Sympathikusreize ein Absinken des Kaliumspiegels im Blutserum (nach Pilokarpin- und Adrenalininjektion). Zondek und Maase haben in einem Fall keine Epiphysenveränderung gesehen. Jungmann: Bei einem der von Zondek vorgestellten Fälle war die Epiphyse auffallend groß. Bei dem von ihm wegen der Störung des Salz-Wasserstoffwechsels früher einmal vorgestellten Fall ging später diese Störung trotz zunehmender Kachexie wieder zurück. Katz stellt fest, daß er und Dresel das von Petow berichtete Absinken des Kaliumspiegels im Blutserum nach Adrenalin, Atropin und Cholin bereits früher beschrieben haben. Goldscheider: Jeder Reiz setzt neben dem Agonisten auch den Antagonisten in Aktion, und zwar im Sinne eines Ausgleichs. Dies gilt nicht nur für die Muskulatur, sondern auch für das vegetative Nervensystem und die endokrinen Drüsen. Bei Störungen der letzteren kann die Schädigung eines Organes so stark sein, daß der Ausgleich nicht hervortritt (z. B. Akromegalie bei Hypophysenerkrankung). Bei anderen Leiden kann die kompensatorische Uebererregung sekundär zur Insuffizienz und Schädigung antagonistisch wirkender Organe führen. Auf dem Gebiet der inneren Sekretion hat die Klinik der Physiologie erst die Wege gewiesen. Brugsch: In gewissen Lebensaltern dominieren gewisse endokrine Organe, z. B. zuerst die Thymus, später die Keimdrüsen, die Hypophyse usw. Vorschnelle Entwicklung (Progerontie, Ateleiosis) machen sich besonders auch an Zähnen und Haaren bemerkbar. So führen Störungen der Thymus zur mangelhaften Verkalkung, Hypophysenerkrankungen zu Stellungsanomalien der Zähne. Zondek glaubt, daß auch isolierte Einwirkung auf den Vagus möglich sei. So setzt nur Atropin die Schlagfrequenz des Herzens bei Basedow herab. Das spricht gegen die Annahme Goldscheiders, daß stets Vagus und Sympathikus zugleich gestört sein müßten.

Rautenberg: **Peliosis rheumatica.** (Siehe S. 112.)

Besprechung: Schultz: Der Erfolg der Rautenbergschen Therapie spricht für einen zentral-nervösen Ursprung der Peliosis rheumatica.

E. Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. XII. 1922.

Karewski: **Ueber ein plastisches Verfahren zur Heilung schwerster Formen von Pruritus ani.** Das Verfahren, welches Redner in einem Falle, in welchem bereits mehrere operative Eingriffe ohne Erfolg versucht und große, die Stuhlentleerung behindernde Narbenbildungen eingetreten waren, wird zur Nachahmung für jene schwersten Formen von Pruritus ani empfohlen. Es wurde die gesamte veränderte Haut in großer Ausdehnung entfernt, bis man in gesundes Gewebe kam, und dann durch Plastik aus den Oberschenkeln der Defekt gedeckt. Ein Rückfall ist nach mehrjähriger Beobachtung nicht eingetreten.

Lutz: **Eine neue Methode der Pylorusausschaltung.** Die bisherigen Methoden der Pylorusausschaltung kann man in 2 Gruppen teilen, die eine, bei der die Schleimhaut erhalten bleibt, die zweite, bei der der Pylorus reseziert wird. Während bei der ersten Methode der alte Weg nach kürzerer oder längerer Zeit wieder durchgängig zu werden pflegt, stellt die zweite einen großen, gefährlichen Eingriff dar. Lutz schlägt folgendes Verfahren vor. Nach Herstellung der Gastroenterostomia posterior retrocolica wird über dem Pylorus eine kleine Längsinzision gemacht, die Oeffnung mit 2 Häkchen auseinandergehalten und dann die Schleimhaut mit einem in Salz- oder Schwefelsäure getauchten Wattebausch für 6—8—10 Minuten verätzt. Alsdann wird die Oeffnung wieder verschlossen. Es tritt an dieser Stelle, an welcher die Schleimhaut zerstört ist, eine völlige Verklebung ein. Es wurden nach dieser Methode 24 Fälle operiert, von denen 17 nachuntersucht werden konnten, welche vor 8 Wochen bis 8 Monaten operiert sind. Bei 14 von diesen konnte röntgenologisch kein Uebertreten des Speisebreis in das Duodenum nachgewiesen werden, während in 3 Fällen ein feinstes Uebertreten stattfand. Alle Fälle sind glatt geheilt und bisher rezidivfrei geblieben.

Besprechung. Katzenstein hat bei Tieren zur Erzeugung von Ulzera im Magen Salzsäure eingespritzt. Er möchte daher lieber in der Methode die Säure durch ein Alkali ersetzt wissen. Auch Körte erinnert an seine Versuche, durch Einspritzung von Essigsäure Ulcera ventriculi zu erzeugen. So könnten auch hier einzelne Drüsen erhalten bleiben und Veranlassung zu einem neuen Ulkus geben. Er bittet den Redner, nach Verlauf von einigen Jahren erneut über die Fälle zu berichten. Sollten die Resultate sich als Dauerresultate erweisen, würde ihre Nachahmung zu empfehlen sein.

Moseytz: **Fall von Sarkom gleichzeitig in Femur und in Fibula.** 20 Jahre altes Mädchen, bei welchem wegen Sarkom der Fibula die Oberschenkelamputation nach Gritti gemacht wurde. 6 Wochen später Fall auf den Stumpf. Es zeigt sich ein Tumor am Femur etwa handbreit oberhalb der Amputationsstelle, welcher operativ entfernt wird. Während der erstentfernte Tumor ein typisches Riesenzellensarkom darstellte, handelte es sich bei dem zweiten um ein Fibrosarkom. Es handelte sich um zwei primäre Tumoren. Zwei der Billrothschen Forderungen, die morphologische Verschiedenheit der beiden Geschwülste, ihre histogenetische Ableitung von dem Mutterboden, sind erfüllt. Die dritte, daß jeder selbständig Metastasen bilde, konnte nicht erfüllt werden.

Philippsberg: **Magenvolvulus.** Der 65 Jahre alte Mann, der seit etwa 15—20 Jahren öfters Magenbeschwerden, besonders leicht ein Gefühl der Magenfülle nach reichlichem Essen hatte, war vor 9 Jahren schon einmal von einem starken Schmerzanfall betroffen, der damals als Angina pectoris gedeutet wurde. Jetzt erkrankte er 2 Tage vor der Aufnahme an Appetitlosigkeit und im Anschluß an den Genuß eines Pilzgerichtes an starken Schmerzen, die für einen Gallensteinanfall gehalten wurden. Bei der Aufnahme fiel die starke Auftreibung der Oberbauchgegend auf. Nach dem Symptomenkomplexe wurde ein hochsitzender, nicht völlig stenosierender Tumor angenommen. Während der Operation, welche einen die ganze linke Bauchseite einnehmenden Tumor zeigte und bei der sich nach Eröffnung des Peritoneums Luft entleerte (Perforation), starb der Patient. Die Obduktion ergab, daß es sich um einen Magenvolvulus gehandelt, und zwar um eine Form, die man als mesenterio-axiale (im Gegensatz zu der organo-axialen Form) supracolica (im Gegensatz zur infracolica) zu bezeichnen hat. Der Magen, welcher eine Länge von 54 cm und eine Breite von 45 cm hatte, war derartig gedreht, daß der Pylorus dicht neben der Kardia links von ihr lag. An einer Stelle eine kleine Perforation. Die Ursache ist einmal in alten Ulkussträngen, ferner in einer Hypermotilität des Magens bei schlaffen Bauchdecken zu suchen, wobei die Schwere des gefüllten Magens bei Lageveränderung des Trägers den Volvulus herbeiführen kann. Die Diagnose ist bisher fast nie vor der Operation gestellt worden. Charakteristisch sind die Anfälle, welche der Angina pectoris ähneln, ein dem Anfall unmittelbar vorhergehender Diätfehler, die Schwellung der Oberbauchgegend, die Erscheinungen eines Ileus ohne Erbrechen. In der Literatur wird über 30 Fälle berichtet, von denen 17 operiert wurden. 4 starben unmittelbar während oder nach der Operation. 17 wurden geheilt, sodaß die bei richtiger Diagnosestellung frühzeitig ausgeführte Operation keine ungünstige Prognose gibt.

Rapp: **Psychopathische Gelenkkontrakturen.** Vorstellung von 2 Fällen, in welchen nach Fortfallen der ungünstigen Lebensverhältnisse, durch welche das Nervenleiden erhalten wurde, unter zweckmäßiger orthopädischer Behandlung, Heilung eintrat. Im ersten Falle 23jähriger Klempner mit maximal gebeugtem Knie, im Anschluß an eine Ueberfahrung im Felde im Mai 1917. Er war lange Zeit als Amputierter gegangen und hatte sich durch Spielen Geld erbettelt. Das Bein wurde zunächst in Narkose bis zum rechten Winkel gestreckt und in dieser Stellung eingegipst, später noch einmal bis zur Streckstellung. Er geht jetzt völlig normal. In dem zweiten Falle handelt es sich um eine Zwangsstellung im Fußgelenk (Equinovarus bei Plattfuß). Auch hier wurde Heilung erzielt.

Salinger: a) **Adenomyom der Inguinalgegend.** Bei dem mit einem rechtseitigen Leistenbruch behafteten Patienten fand sich außerdem ein harter, mit der Faszie des M. pectineus verwachsener, zunächst als Melanosarkom imponierender Tumor. Es zeigte sich dann aber, daß die Schwarzfärbung durch starke Durchblutung des Tumors herbeigeführt war und daß es sich um jene seltenen Adenomyome handelt, welche als Abkömmlinge des Wolffschen Körpers zu betrachten sind. b) **Adenokarzinom der Ovarien.** Die Ausdehnung des Tumors ließ zunächst seinen Ausgangspunkt nicht erkennen. Später zeigte sich, daß das Ovarium der Ausgangspunkt gewesen. Der Tumor konnte nicht völlig entfernt werden. Unter Strahlenbehandlung und Arsazetin trat jedoch Heilung ein, die jetzt ein Jahr anhält.

Stettiner (Berlin).

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde 4. und 18. XII. 1922.

(4. XII.) Lepehne: **Unter dem Bilde der „Bantischen Krankheit" verlaufene „chronische Leberatrophie".** 33jährige Arbeiterfrau, seit 1914 Schmerzen im Oberbauch, seit 1921 leichte Gelbsucht, Geschwulst in der l. Oberbauchseite. Klinischer Befund: Stauungsikterus, Milztumor, eben palpable Leber, Leukopenie 1600 w. Bl. mit 55% Polyn. L. Wa.R. — Diagnose: Bantische Krankheit, Ende des 2. Stadiums? Oktober 1922: starker Ikterus, Aszites, großer Milztumor, Leber nicht palpabel, 3050 Leukozyten. Splenektomie geplant. Plötzlich Bronchopneumonie, Fieber, Benommenheit, Haut- und Zahnfleischblutungen, 12600 Leukozyten; Exitus. Autopsie: Eiterähnlicher Aszites, Milz 1060 g, Leber klein, 800 g weich, bucklig, fehlende Zeichnung, gelbrote Inseln, von Bindegewebszügen umzogen. Vergleichsdemonstration einer sogenannten „Bantischen" Leberzirrhose mit annularer Bindegewebsbildung. Mikroskopisch in der Milz dieses „Bantifalles" ausgesprochene Fibroadenie der Pulpa. Im ersten Falle fehlende Fibroadenie, geringe Atrophie der Follikel. In der Leber breite, unregelmäßige Bindegewebsbänder, geringe Gallengangsneubildungen. Leberazinusbau fehlt fast ganz. Dissoziation und teilweise Nekrose der Leberzellen. Anscheinend handelt es sich um eine in Schüben chronisch verlaufene Leberatrophie mit akutem finalen Degenerationsschub. Derart große Milztumoren sind bereits beschrieben. Ob frühzeitige Splenektomie die Patientin gerettet hätte, bleibe dahingestellt.

Besprechung. Kaiserling: Der Fall stellt eine in zwei Schüben verlaufene gelbe Leberatrophie dar.

Beer: **Ein Fall von Fibromyxom der linken Schulter mit spontaner Luxation.** Ein Fibromyxom der linken Schulter hatte zu einer Luxatio infraglenoidalis geführt. Der Tumor war von der Gelenkkapsel ausgegangen.

Kirschner: **Operierter Hypophysistumor.** Demonstration eines mit gutem Gesamt- sowie kosmetischem Erfolg operierten Hypophysentumors, der sich histologisch als malignes Adenom erwies. Die Operation wurde auf die in Anlehnung an Chiari von Oehlecker auf dem letzten Chirurgenkongreß vorgetragene Weise ausgeführt, bei der man am inneren Orbitalrande unter Lateralwärtsdrängung des Auges durch das Siebbein und die Keilbeinhöhle eingeht, jedoch in Lokalanästhesie nach Anästhesierung des Ganglion sphenopalatinum. Sehr geringer Blutverlust. Betreffs des Schicksals operierter Hypophysentumoren wird eine zweite nach Schloffer vor zwei Jahren operierte Patientin gezeigt, bei der kein Rezidiv bisher eingetreten ist.

Weiß: **Die lymphatische Zirkulation des Auges.** Weiß nimmt nach einer kritischen Literaturübersicht zu den neueren Untersuchungen Seidels Stellung, in denen er keinen Beweis für eine Bildung und Abfluß des Kammerwassers an getrennten Orten erblickt. Die ganze Frage gipfelt in dem Problem, ob im Kammerwinkel eine Filtration des Kammerwassers in den Schlemmschen Kanal stattfindet oder nicht. Jedoch wurde der Druck in den Abflußwegen, speziell in den Wirbelvenen, beim Kaninchen stets höher gefunden als der Augendruck. Untersuchungen über den Druck im Auge und Schlemmschen Kanal wurden bei Hund und Katze von Herrn Dr. Lullies (siehe nächster Vortrag) gemacht. Daraufhin ist ein Abfluß des Kammerwassers durch Filtration undenkbar, vielmehr muß die Auffassung des Vortragenden, daß in allen gefäßführenden Teilen des Auges Bildung und Abfluß der Augenflüssigkeiten durch molekulare Kräfte erfolge, aufs neue betont werden.

Lullies: **Experimentelles zur Zirkulation des Auges.** Da die genauere Untersuchung des Gefäßverlaufes am Kaninchenauge ergab, daß hier nicht derartige Anastomosen vorhanden sind, daß man mit absoluter Sicherheit aus dem in den Venen gemessenen Druck auf den im Schlemmschen Kanal schließen kann, dies aber beim Hunde- und Katzenauge der Fall ist, wurde eine Methode ausgearbeitet (Demonstration des betreffenden Apparates), mit der man manometrisch den Druck in der vorderen Augenkammer und in der unteren Wirbelvene messen kann. Obwohl das Katzenauge seine Freilegung meist mit einer erheblichen Steigerung des intraokularen Druckes beantwortete, der stets zwischen 400 und 500 mm Wasser betrug, war der Venendruck in den vorgenommenen 5 Messungen 2mal höher, 2mal innerhalb der Fehlergrenzen gleich und nur 1mal niedriger als der dazugehörige Augendruck. An dem wegen seiner guten Ausbildung der dem Schlemmschen Kanal entsprechenden Venen am besten geeigneten Hundeauge, dessen Druck sich während des Versuches kaum änderte, wurde der Venendruck 4mal höher, 2mal gleich dem intraokularen Druck gefunden, durchschnittlicher Venendruck 396 mm Wasser = 29 mm Hg, intraokularer Druck 316 mm Wasser = 23 mm Hg. Die Versuche beweisen die Ansicht von Weiß.

Besprechung. Birch-Hirschfeld: Es ist nicht leicht, sich von den einfachen von Leber usw. begründeten Anschauungen auf die vorgetragenen umzustellen. W. Teschendorf.

(18. XII.) Nippe: a) **Veränderungen an hochgradig faulen Leichen.** Wenn namentlich in der Kopfschwarte Hämatome durch Trauma entstanden waren, so können am unversehrten Knochen auch an der hochgradig faulen Leiche die Reste solcher Hämatome noch nachgewiesen werden dadurch, daß am Ort der Hämatome, selbst bei völligem Verlust der Weichteile durch Fäulnis und Madenfraß, der Knochen noch Verfärbung mit verändertem roten Blutfarbstoff erkennen läßt. Die Genese dieser Leichenerscheinung, die forensisch-medizinisch wichtig ist, ein einschlägiger Fall und angestellte Versuche werden erörtert und Präparate gezeigt. b) **Demonstration der Leber** einer durch Kopfschuß plötzlich gestorbenen Frau. Die ganze Leberkapsel der unteren Fläche der Leber ist durch Fäulnisgas zu einer einzigen großen Gasblase abgehoben. Befund genau 48 Stunden nach dem Tode. Sonst waren Fäulnisgaserscheinungen an der Leiche noch in keiner Weise vorhanden.

Schwarzkopf: **Ueber primäre plötzliche Erblindungen ohne Hintergrundsbefund.** Er geht auf die wesentlichen organischen Erkrankungen ein, welche bei bisher gesunden Menschen zu plötzlicher Amblyopie oder Amaurose eines oder beider Augen führen können, ohne daß der Spiegel irgendwelche Auskunft über ihre Ursache gibt. Für Jugendliche kommen hauptsächlich multiple Sklerose, für Aeltere arteriosklerotische Blutungen und Erweichungen im Großhirn sowie Myelitis in Betracht. Typische, vor kurzem beobachtete Fälle, bei denen zum großen Teil Sektionsbefunde vorlagen, wurden als Beispiel angeführt. Ihnen gegenüber stehen die funktionellen Sehstörungen, deren Zahl in den letzten 5 Jahren sich zu beobachteten organischen Erkrankungen wie 4:6 verhält. Von akuten Intoxikationsamblyopien wurden Vergiftungen mit Methylalkohol als besonders wichtig hervorgehoben. Experimente über Optochinvergiftung ergeben, daß sich bei parenteraler Verabreichung selbst kleiner Dosen leicht ischämische Netzhautveränderungen erzeugen ließen, daß bei peroraler Verabreichung selbst größerer Dosen dies nur selten gelang, trotzdem Erblindung erfolgte. Mit einer Uebersicht über die aus der Literatur bekannten medikamentösen Augengifte schließen die Ausführungen. Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 24. XI. 1922.

Frank: Demonstration. Früher gesunder Patient, erkrankt nach Trauma an typischem Morbus Wilson — Maskengesicht, läppisches Wesen, monotone, etwas skandierende Sprache, grober Wackeltremor, typischer Fleischerscher Hornhautring —, bei dem besonders ein splenohepatischer Symptomenkomplex hervortrat. Deutlich vergrößerte, harte Leber ohne wesentliche Funktionsstörung, sehr großer Milztumor. Leuko-Thrombopenie (L. 2000, Thr. 27000) und dementsprechende Zeichen einer hämorrhagischen Diathese. Durchsicht der Literatur zeigt in der großen Mehrzahl der Fälle, daß dieser Symptomenkomplex, zu dem sich vielfach noch Nieren- und Pankreasstörungen gesellen, mehr oder weniger deutlich ausgeprägt ist. Es handelt sich vielleicht um eine allgemeine Erkrankung durch unbekannte Spirillen (Aehnlichkeiten mit syphilitischen Veränderungen der genannten Organe) oder autotoxische Einwirkungen. Er schlägt dafür den Namen **Morbus hepat-splenico lenticularis** vor.

Besprechung. Bettinger demonstriert eine von einem Kranken mit Wilsonscher Krankheit stammende Leber mit angeblich typischer, großknotiger Oberfläche. Im Gegensatz zur Zirrhose hier Regenerationsvorgänge im Vordergrund und nur geringe Bindegewebsbildung. Kehrer berichtet über die klinischen Erscheinungen dieses selben Patienten und seine Familiengeschichte. Das 1., 2. und 6. Geschwister sind gesund, während das 3., 4., 5. an Wilsonscher Krankheit litten, bei allen deutliche Hornhautringe. Ein Mädchen mit nur angedeuteten nervösen Störungen zeigte höchstgradige Leberveränderungen. Foerster: Neurologisch kann man Symptome unterscheiden, die auf das Corpus striatum und andere, die auf das Corpus dentatum cerebelli (grober Intentionstremor) hinweisen. Hantke: In dem Frankschen Falle fand sich noch Hemeralopie vielleicht durch Pigmentation der Glashaut. Der Fleischersche Ring soll auf Ablagerung von Bilirubin zurückzuführen sein.

Günther berichtet ausführlich über den Krankheitsverlauf einer Patientin mit nach akuter Mittelohreiterung entstandenem, rechtseitigem, erfolgreich operiertem **Kleinhirnabszeß.** Zur Technik der Operation: Es wurde keine Gegenöffnung vom Hinterhaupt gemacht, sondern durch Unterbindung und Durchschneidung des Sinus freier Zugang zur Abszeßhöhle geschaffen.

Uhthoff: 1. Demonstration eines Patienten mit dem sehr seltenen Bilde einer **Hemianopsia binasalis, durch basalen Hirntumor.** Eingehende Besprechung der Topographie. 2. **Skleraruptur nach Trauma.** Besprechung der Technik der Glaskörperpunktion nach vorheriger Schlitzung der Sklera.

Mann und Schleier: **Ueber den Muskeltonus in pathologischen Zuständen auf Grund von galvanometrischen Untersuchungen.** Theorien des Muskeltonus: a) reflektorische Muskelfibrillenkontraktion, b) die Theorie Franks: Kontraktion des unter dem Einfluß des Parasympathikus stehenden Sarkoplasmas. Nach der ersten Theorie beruht Atonie auf Durchbrechung des Reflexbogens, Hypertonie a) auf zentralen Herden im Verlauf der Pyramidenbahn, b) auf striären Erkrankungen (Rigidität) — im Streifenhügel ist ein Zwischenschalter zur

Digitized by Google

Regulation der Spannung zwischen Agonisten und Antagonisten. — Es wurden mit dem Seitengalvanometer und Nadelelektroden zahlreiche Kurven zur Prüfung der Muskelaktionsströme aufgenommen, und zwar an normalen Muskeln — erschlafft und passiv bewegt —, an hypertonischen — spastisch gelähmten, als auch rigiden bei striären Erkrankungen — und an atonischen Muskeln (Tabes). Der fühlbare Muskeltonus ist eine Fibrillentätigkeit und nicht eine Kontraktion des Sarkoplasmus. Die Ermüdungserscheinung des normalen Muskels ist zentral bedingt, während, wie bei Parkinson, Tetanie und hysterischem Tremor nachgewiesen wurde, der Muskel selbst nicht merklich ermüdet. Die Befunde stehen im Gegensatz zu den Frankschen Deutungen, während zugestanden wird, daß ein gewisser veränderter Einfluß (Parasympathikus) auf den Chemismus im Sarkoplasma für diese Zustände von Bedeutung sein kann.

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 7. und 21. XI. 1922.

(7. XI.) Bertog zeigt ein Kind mit einer **Kephalozele** an der Nasenwurzel und bespricht die Differentialdiagnose derartiger Geschwülste.

R. Kümmell berichtet über die **Beziehungen der blauen Sklera zur Knochenbrüchigkeit.** Die verdünnte Lederhaut ist widerstandsfähig genug, um dem Augendruck standzuhalten, sodaß es nie zur Dehnung der Sklera kommt. Knochenbrüchigkeit tritt nicht in allen Fällen blauer Sklera auf. Bericht über eine Familie, deren Vater nur blaue Sklera hatte, die älteste Tochter hatte blaue Sklera und Knochenbrüchigkeit, der 2. Sohn war normal; das 3., erst einjährige Kind hatte ebenfalls blaue Sklera. Die Tochter, 8 Jahre alt, hatte bereits 7 Knochenbrüche erlitten. Im Röntgenbild sind die Knochen schmächtig, die Zeichnung wenig ausgesprochen; geringe Kallusbildung.

Kellner: Demonstration eines Falles von **Erbsyphilis** mit ungewöhnlich starker Beteiligung fast sämtlicher bei diesem Leiden in Frage kommenden Organe. Das 9jährige Mädchen stammt von zwei syphilitischen Eltern ab und ist hochgradig schwachsinnig. Asymmetrie des Schädels, Stirnhöcker, Fazialislähmung; stets weit offen stehender Mund. Schlucklähmung. Atrophie beider Optici. Taubheit. Sprachvermögen fehlt. Sattelnase. Gänzlich abgeschliffene Vorderzähne. Die Backenzähne mikrodont. Lähmung der rechtseitigen Extremitäten.

Sudeck berichtet über einen Fall von **Ostitis fibrosa,** der spontan geheilt ist nach 17 Jahren lang verfolgter Beobachtung.

Eugen Fraenkel: **Spondylitis acuta infectiosa.** Fraenkel geht zuerst auf die Geschichte dieser Erkrankung kurz ein, die vor 25 Jahren von Quincke zuerst beschrieben wurde, und zwar handelte es sich um eine Spondylitis typhosa. Er geht sodann auf seine eigenen ausgedehnten Untersuchungen ein, die er an der Hand von zahlreichen Diapositiven erläutert. Die Herde zeichnen sich durch Nekrose, Fibrin- und Zellarmut aus; bisweilen kommt es auch zu Deformitäten der Wirbelsäule. Sodann geht er auf die durch Staphylokokken bedingte Sp. ac. inf. ein, die er ebenfalls mit zahlreichen Fällen belegt. Als Folgezustand kommt in Frage Leptomeningitis purulenta, Peripachymeningitis externa und interstitialis, auch Gibbusbildung wird beobachtet, Duraverdickungen sowie Kompressionserscheinungen des Rückenmarks. In 12 Fällen fand er Mitbeteiligung der Wirbelsäule, 3mal Rückenmarksbeteiligung. Die Erscheinungen können überall in der Wirbelsäule auftreten. Fraenkel weist sodann auf Fälle mit unklaren Kreuzschmerzen hin sowie auf die Bedeutung der Blutuntersuchung. Heilung ist auch ohne chirurgischen Eingriff gelegentlich möglich, wie Fälle von Luce, Hänisch, Kißling beweisen. Als Folgezustand wird gelegentlich Eburnisation des Knochens gesehen. Demgegenüber stehen ganz schwere, foudroyant zum Tode führende Fälle. Eine Röntgenuntersuchung kann erst nach einiger Zeit Veränderungen aufdecken und ist im akuten Stadium erfolglos. (Erscheint in den Fortschr. d. Röntgenstr.)

Besprechung. Lorey spricht sich über die Röntgenuntersuchung der Sp. ac. inf. aus. — Brütt berichtet über das klinische Bild an der Hand einer Reihe zur Operation gekommener Beobachtungen und bespricht die Indikationsstellung zum Eingriff; besonders bemerkenswert war ein Fall von Osteomyelitis der Lendenwirbelsäule mit teils peritonitischen, teils Ileussymptomen. Die abdominalen Erscheinungen waren wahrscheinlich durch einen prävertebralen Abszeß hervorgerufen, welcher zu einer Schädigung der sympathischen Bauchganglien geführt hatte. Die Laminektomie ergab in diesem Fall eine ausgedehnte eitrige Peripachymeningitis. Tödlicher Ausgang infolge Staphylokokkämie mit ausgedehnten Metastasen. In mehreren akuten Fällen von Wirbelkörperosteomyelitis ohne ausgesprochenen Lokalbefund ließ sich mittels Punktion des Wirbelkanals (Entleerung von Eiter aus der Lumbalpunktionskanüle) die Diagnose stellen, womit die Indikation zur Laminektomie gegeben war. Gefahr der Verletzung des Duralsackes bei vorsichtigem Vorgehen nur gering. — Zum Schluß wird über einen Fall von chronisch rezidivierender Lendenwirbelosteomyelitis berichtet, welcher durch Eröffnung des prävertebralen Abszesses von der Rückseite her geheilt wurde. — Sudeck: Besonderes Interesse erwecken die kleinen Abszeßchen, die sich bei der Spondylitis acuta infectiosa bilden. Manche unklare Fälle von Lumbago und fieberhaften Rückenschmerzen sind wahrscheinlich derartige Fälle, denn wir wissen jetzt, daß dieselben spontan ausheilen können. — Luce: Der Symptomenkomplex schwerer Formen von Sp. ac. inf. ist ausgezeichnet einmal durch allgemeine septische Erscheinungen, Wirbelsäulenerscheinungen und nervöse Symptome in Form von Neuralgien, Hyperästhesie und Steigerung der Reflexe. Er erinnert an einen vor kurzem hier vorgestellten Fall von röntgenologisch sichergestellter Sp. ac. inf., der zur vollständigen Ausheilung gelangte. Vor der Lumbalpunktion ist dringend zu warnen, um die Rückenmarkshäute nicht zu infizieren. Die Prognose ist günstiger, als die pathologischen Erscheinungen oft erwarten lassen, und keineswegs absolut ungünstig. — Reye zeigt die klinisch diagnostische Bedeutung des Krankheitsbildes an einem Fall von Paraplegia inferior, die lange Zeit als durch Syphilis bedingt aufgefaßt und dementsprechend behandelt war. Langsame, spontane Rückbildung der Lähmung, genaue Anamnese, Röntgenbild und bakteriologische Untersuchung erwiesen, daß eine Sp. inf. staphylococcica die Rückenmarksschädigung hervorgerufen hatte. — Kleinschmidt berichtet über ein 5jähriges Kind, das im Anschluß an ein Trauma unter foudroyant verlaufenden meningitischen Symptomen und Empyem zur Sektion kam; auch hier war die Ursache eine akute infektiöse Spondylitis. — Fränkel (Schlußwort).

(21. XI.) Jakob: **10 Monate altes Kind ohne Neuhirn.** Geboren durch Wendung und Extraktion des nachfolgenden Kopfes, lag das Kind dauernd völlig reaktionslos und apathisch da, bei starker Spannung und Steifheit der gesamten Muskulatur. Strecktonus der Extremitäten ohne Reflexsteigerung, völlige Akinese. Es schrie mit matter Stimme, trank und entleerte regelmäßig. Sektion: Beide Großhirnhälften in völliger Entartung begriffen (degenerativer Zerfallsprozeß mit Körnchenzellenentwicklung), Zwischen-, Mittel- und Nachhirn intakt. Mikroskopisch: völlige Degeneration der Großhirnhälften mit Ausnahme bestimmter Teile des Schläfen- und Hinterhaupthirns. Striatum rechts fehlend, links nur teilweise. Pallidum, Thalamus, übriger Hirnstamm intakt. Pallidäre Faserung der Subst. nigra und als ihre Fortsetzung die laterale Haubenfußschleife in die Ponshaube zu verfolgen. Entartung der unteren Olive oder ihres Vließes im Sinne Wallenbergs fehlt. Der Fall gleicht faßt völlig dem Edinger-Fischerschen Kinde ohne Großhirn. Auffallende klinische Verschiedenheit solcher Kinder gegenüber Tieren nach Großhirnentfernung. Die Thalamustiere können noch hochkoordinierte Bewegungsleistungen verrichten, das spricht für eine wichtige Funktionsverschiebung beim Menschen und zeigt die Schwierigkeiten eines Vergleiches der Tierexperimente mit der menschlichen Physiologie und Pathologie.

Manchot zeigt einen 7½ Jahre alten Waisenhauszögling mit **angeborenem Defekt des Radius.**

Nonne hält einen längeren Vortrag über seine **Erfahrungen auf seiner Süd-Amerika-Reise.**

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 19. XII. 1922.

Jäger: **Ponndorfsche Impfungen.** Bei den sehr zahlreichen Impfungen bei Tuberkulösen schwerer und leichterer Art war kein Erfolg zu verzeichnen. Der größte Fehler bei der Impfung liegt auch in der mangelnden Dosierung und darin auch eine gewisse Gefahr, z. B. sah man auch bei Pleuritiden keinen Erfolg, auch konnte die allgemeine Ausbreitung einer Tuberkulose durch die Impfung nicht zurückgehalten werden. Das Buch selbst ist unzulänglich, die Krankengeschichten sind sehr unvollständig und sind dazu angebracht, das Publikum auf Irrwege zu leiten. Von dem kritiklosen Impfen ist abzuraten. Der Ponndorfsche Impfstoff ist kein Heilmittel gegenüber der Tuberkulose, nur bei gutartigen Tuberkulosen wurden auch einige günstige Fälle beobachtet.

Weicksel: **Die Morphologie der Blutbilder bei experimenteller Pyrogallolvergiftung beim Hunde.**

Schmidt: **Mastixreaktion, und zwar in der Modifikation der Normomastixreaktion.** Die Goldsolreaktion ist ihr ähnlich und richtet sich nach der Globulinreaktion und der Pleozytose, doch gibt sie eine mehr unterschiedliche, qualitativ auszuwertende Kurve, sehr gut differentialdiagnostisch zu verwenden bei den metasyphilitischen Erkrankungen.

Besprechung. Bessau sah auch keinen Erfolg bei der Ponndorfschen Impfung. Eine lokale Tuberkuloseempfindlichkeit steigerte sich nicht.

Weigeldt: Parallelversuche zwischen Goldsol- und der Normomastixreaktion ergaben in ca. 12% fehlerhafte positive Normomastix-

Digitized by Google

resultate. Die Vorgänge bei beiden Reaktionen beruhen auf einem kolloidchemischen, nicht auf biologischen Faktoren. Quantitativ ist die Globulinreaktion und die Mastixreaktion nicht gleich.

Friedrich: **Röntgenbefunde am Duodenum.** (Mit Demonstrationen von Lichtbildern.) Biele.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 9. XI. 1922.

Rietschel: **Ueber dynamisches Eiweißfieber.** Entzieht man einem Säugling die Flüssigkeit, so kann es zum Fieber (Durstfieber — E. Müller) kommen, ja selbst wenn nur die Flüssigkeit im Verhältnis zu den Nährstoffen stark erniedrigt ist, kann Fieber auftreten (relatives Durstfieber). Klinisch ist nun von den verschiedensten Seiten völlig unabhängig voneinander (Rupprecht, Finkelstein, Rietschel) beobachtet, daß eiweißangereicherte Gemische bei konformer Ernährung leichter Fieber hervorrufen als konzentrierte Milchgemische, die mit Zucker und Fett angereichert waren. Ersetzt man nun diese dynamischen Mengen Fett bzw. Kohlenhydrat durch Eiweiß, so beginnen die meisten Kinder zu fiebern. Dieses Fieber ist durch Zufuhr von Wasser sofort zum Verschwinden zu bringen; und ebenso durch Fortlassen von Eiweiß. Es tritt ferner nicht so leicht auf, wenn man die Milchensalze erniedrigt. Klinisch boten die Kinder keinen Intoxikationszustand und waren nur unruhig und durstig. Dieses Fieber ist nach alledem wohl nicht als toxisches Eiweißfieber aufzufassen, sondern dadurch zu erklären, daß bei der starken Eiweißnahrung und dem geringen Wasserangebot die spezifisch-dynamische Wärmeentwicklung eine sehr hohe ist und diese Wärme vom Säugling nicht restlos abgegeben werden kann, sodaß es zu einer Wärmestauung kommt, also zu Fieber. Geringe Wasserzugabe bringt die physikalische Regulation sofort in Ordnung. Die Bedeutung dieses dynamischen Eiweißfiebers für die Pathologie am Krankenbett wird besprochen.

Besprechung. Magnus-Alsleben: Die Ueberlegungen Rietschels über das Wesen der beobachteten Fieberzustände betreffen im Grunde wohl das alte Problem, ob jedem Fieber eine Erhöhung der Verbrennungsprozesse zugrundeliegt (wie es Krehl in seinem Referate auf dem Wiesbadener Kongreß 1913 anzunehmen geneigt war), oder ob es daneben ein Fieber ausschließlich durch Störung der physikalischen Wärmeregulierung gibt; das letztere nehmen ja Leschke und Hirsch für das (sonst natürlich ganz anders geartete) Anaphylatoxinfieber an. Hoffentlich werden die hier vorgetragenen interessanten Erwägungen durch Stoffwechselversuche bald eindeutig befürwortet werden.

Nonnenbruch: Für ein Versagen der physikalischen Wärmeregulation bei dem von Rietschel beobachteten Eiweißfieber spricht seine Beobachtung, daß dieses ceteris paribus bei kochsalzarmer Ernährung nicht eintrat. Kochsalzarme Kost an sich bedingt eine vermehrte extrarenale Wasserabgabe und begünstigt dadurch die Wärmeregulation durch Verdunstung. Die daneben mögliche toxische Fieberursache hat Rietschel selbst betont.

Gottschalk: Die hohe Bedeutung physikalischer Faktoren in der Pathogenese des Eiweißfiebers von Säuglingen ist durch die Untersuchungen von Rietschel aufs neue erwiesen. Doch liegen auch Beobachtungen vor, die auf eine chemische Komponente bei dem Zustandekommen dieses Fiebers hinweisen. Aus neuerlichen Untersuchungen von Nonnenbruch und Gottschalk aus der Morawitzschen Klinik geht hervor, daß bei übermäßig starkem enteralen Angebot die der Leber durch die Pfortader zugeführten Aminosäuren nahezu quantitativ dies Organ zunächst passieren, also nicht, wie man bisher annahm, zum größten Teile dort abgefangen werden. Da wir nun aber aus den Untersuchungen von Schittenhelm, Weichhardt und Hartmann (1910—1912) wissen, daß nicht nur die an Diaminosäuren reichen Peptone Fieber erzeugen, sondern auch daß monoaminosäurenhaltige, Kasein, Edestin, Seidenpepton und selbst b-Alanin, Temperaturerhöhungen herbeiführen, so scheint hier ein Anhaltspunkt gegeben, im Wirkungsmechanismus des Eiweißfiebers auch einem chemisch toxischen Koëffizienten Rechnung zu tragen.

Rietschel (Schlußwort): Die Einwände, daß es sich um ein toxisches Fieber handelt, habe ich mir selbst gemacht. Es ist aber nicht wahrscheinlich, daß dieses Fieber, wenn es toxisch wäre, verschwinden würde auf geringe Wassermengen, trotz weiterer Zufuhr von Eiweiß. Auch die Abhängigkeit vom Mineralstoffwechsel, speziell vom Kochsalz, spricht in erster Linie mehr für die physikalische Komponente. Ob die Untersuchungen am Respirationsapparat Entscheidungen bringen, erscheint uns zweifelhaft. Es soll der Versuch gemacht werden, mit ungiftigen Eiweißabbauprodukten (Glykokoll) den Versuch zu wiederholen.

Heinrich: **Histologische Untersuchungen über Auf- und Abbau im Zahn.** Bei entzündlichen Reizen der Pulpa, die chronische und bakterielle Einflüsse verursachen und die durch den Schmelz zum Zahnbein vordringen, zeigen sich gegenüber solchen Einbruchstellen im Pulpagewebe Neubildungen von Zahnbein. Der Aufbau dieser Neubildung erfolgt analog der ersten Zahnanlage. Schließen wir uns der v. Korffschen Auffassung über die Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz an, so läßt das mikroskopische Bild im Bereich der Odontoblastenzone die v. Korffschen Fasern zahlreich auftreten und eine neue Prädentinanlage bilden, die sich an der Basis des fertigen Zahnbeins ansetzt und von da pulpawärts zunimmt. Die nachfolgende Verkalkung setzt unmittelbar darauf ein, und es geht ein lamellöser Aufbau von Zahnbein vor sich, dessen Entwicklung so lebhaft zunimmt, daß ganze Partien von Odontoblasten mit eingeschmolzen werden. Die eingeschlossenen Odontoblasten scheinen zugrundezugehen, aber gleichzeitig werden die entstandenen Lücken in der eigentlichen Odontoblastenschicht vermutlich durch Umbildung der nächstliegenden Bindegewebszellen in Odontoblasten, durch solche ersetzt. Auf diese Weise entstehen ganze Brücken neuer Zahnmassen, die oft tief in die Pulpa hineinwachsen oder sich auch quer durch die Pulpa aufbauen. Solcher Art Neubildungen mit dem gleichen histologischen Aufbau begegnen wir in Zähnen, die bei orthodontischen Maßnahmen gewissen Druckreizen ausgesetzt sind. Da bei diesen oft langwierigen außerordentlich hohen Belastungen einzelner Zähne meist große Wurzelteile unter diesem permanenten Druck ruhen, erstrecken sich diese Neubildungen von Zahnbein oft weithin durch fast die ganze Wurzel und lassen selbst Druckschwankungen in der Lebhaftigkeit ihres Aufbaues nachträglich erkennen. Endlich begegnen wir jenem Neuaufbau von Zahnbein bei beginnender Resorption des Zahnes. Nur daß hier ihre Entwicklung unter dem weit schneller vorschreitenden Resorptionsvorgang nicht zu jener hohen Entwicklung kommt, vielmehr bald der Auflösung mit verfällt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 21. XI. 1922.

Franke (Achern): **Chirurgische Demonstrationen.** 1. Ein Fall von **zweieiiger Zwillingsschwangerschaft,** wobei das eine Ei nur bis zur Tube gelangt war und nach zwei Monaten Tubarabort und Laparotomie zur Folge hatte, während sich das andere Ei im Uterus weiter entwickelte und zu einer normalen Geburt führte, und zwar, obgleich der uterusnahe Sitz der Tubenruptur bei der Operation eine Keilexzision aus der Gebärmutter notwendig gemacht hatte. 2. Ein Fall von **Hydrops der tiefen Gallenwege** nach vorangegangener Cholezystektomie, welcher infolge von Abschnürung des Choledochus durch Narbenstränge Schmerzanfälle verursachte und erneute Operation notwendig machte. 3. 56jähriger Mann, der seit 10 Jahren an Ohrensausen und zunehmender Schwerhörigkeit leidet und außerdem bemerkt, daß ihm allmählich die Hüte zu eng werden. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt Verdickung der Schädelknochen auf etwa 2,5 cm Durchmesser. Es handelt sich um **Leontiasis ossea,** die jedoch nicht, wie gewöhnlich, vorwiegend den Gesichtsschädel, sondern die Schädelbasis befallen hat. 4. Ein Fall von **akutem Ileus durch Darminvagination bei einem Säugling,** durch vorsichtige Massage in Richtung der Darmperistaltik reponiert und geheilt.

Besprechung. Beck betont gewisse Parallelen zwischen der Leontiasis ossea und der Otosklerose, die auch ein produktiver Knochenprozeß ist. — Hoffmann berichtet von einem Fall von habitueller Intususzeption des Dünndarms in das Zökum, die jeweils durch Lufteinblasung in den Dickdarm beseitigt werden kann.

Rost: **Ueber die sogenannten Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle.** Die Schweißdrüsenabszesse hielt man bisher für tief liegende Furunkel, welche durch Eindringen von Infektionserregern in die Drüsenausführungsgänge entstehen. Indessen zeigt die histologische Untersuchung, daß die Drüsenlumina selbst ganz frei sind und nur das interstitielle Gewebe dicht mit Eiterkörperchen angefüllt ist. Rost glaubt daher an eine lymphogene Entstehung dieser Abszesse. Auch gewisse klinische Beobachtungen sprechen für diese Auffassung, so die Tatsache, daß der sonst bei Abszessen meist auftretende „gelbe Punkt" fehlt und daß die Schweißdrüsenabszesse häufig sekundär nach Infektionen an der Hand oder am Arm auftreten. Therapeutisch empfiehlt Rost neben der chirurgischen Behandlung (Frühexzision) bei beginnenden Abszessen Röntgenbestrahlung und Proteinkörper (Caseosan).

Besprechung. Gans demonstriert drei mikroskopische Präparate von Schweißdrüsenabszessen, welche Kokkeninvasion auf dem Lymphwege zeigen und die Auffassung von Rost bestätigen. Zur Therapie verwirft Gans die chirurgischen Methoden und empfiehlt lediglich feine Stichkanäle mit der Pravazspritze, sowie die Anwendung der perkutan desinfizierenden grauen Salbe. Braunschweig betont, daß die Röntgenbestrahlung auch in Spätfällen noch wertvoll sein kann, da sie die Schmerzen lindert und die eitrige Einschmelzung befördert.

H. Doll (Heidelberg).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 5 | Freitag, den 2. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Zur Systematik der Ernährungsstörungen und deren Behandlung[1]).

Von Prof. Dr. Leo Langstein.

Nicht etwa nur die Tatsache, daß an den Vortrag Finkelsteins auf der Pädiatrischen Tagung in Leipzig über die Systematik der Ernährungsstörungen eine die Sachlage klärende Diskussion in nennenswertem Umfange sich nicht angeschlossen hat, veranlaßt mich, zur Systematik der Ernährungsstörungen und deren Behandlung in breiterer Oeffentlichkeit Stellung zu nehmen; eigene Anschauungen haben nun ein schärfer umrissenes Bild gezeitigt, als ich in meinem Aufsatz über die Theorie und Praxis der Ernährungsstörungen in der Festschrift meiner Anstalt gezeichnet habe. Dabei bleibt für mich der Gesichtspunkt maßgebend, in der Systematik der Ernährungsstörungen möglichst den Bedürfnissen der täglichen Praxis, dem Unterricht von Aerzten und Studierenden gerecht zu werden, ohne daß dabei die wissenschaftliche Seite zu kurz kommen muß. In Leipzig wurde der Satz gesprochen, daß es Aufgabe der Pädiatrie wäre, für eine Systematik der Ernährungsstörungen einzutreten, die dem Gesichtspunkt der „Cäsaren" — man meinte wohl führende und forschende Kinderärzte — entspricht. Ich halte das für eine Verkennung der Aufgabe, die hier zu leisten ist. Diejenigen, welche die Kinderheilkunde zu ihrem Spezialfach gemacht haben — mögen sie auf welche Schule immer oder auch auf keine schwören —, verstehen sich, welche Systematik und Nomenklatur auch gewählt werden mögen. Eine klare einheitliche Systematik scheint mir jedoch erforderlich zu sein für die Einführung von Studierenden und Aerzten in das Gebiet, für die Verständigung mit den Praktikern, welche zwar keine Spezialisten sind, aber selbstverständlich, und das wird mit Einführung der Familienversicherung immer häufiger werden, auch Kinder zu behandeln haben. Diese verlieren angesichts der in Deutschland fehlenden Einheitlichkeit der Systematisierung den Faden und werfen uns infolgedessen eine Verkennung der Bedürfnisse der Praxis vor. An einer Stelle stehend, welche dem Säuglingsschutz dient, und unter dem Gesichtspunkt, daß dieser doch zu einem großen Teil angewandte Kinderheilkunde ist, möchte ich bezüglich der in Rede stehenden Materie für die allgemeine Annahme einer Systematik eintreten, die meiner Auffassung nach das Verständnis für das Problem in der täglichen Praxis erleichtert.

Zunächst muß ich, obwohl das aus dem Titel meines Vortrages nicht hervorgeht, bekennen, daß die Bezeichnung „Ernährungsstörung", heute fest verankert, mir in ihrer generellen Anwendung keineswegs eine glückliche zu sein scheint. Sie schafft keine feste klinische Vorstellung, da in dem Begriff heute noch ganz heterogene Zustandsbilder und Zufälle aufgehen. Man spricht von Ernährungsstörungen, wenn ein Kind mit Durchfall erkrankt, wenn es schlecht gedeiht, wenn es bis zum Skelett abgemagert ist, gleichviel, ob dieses schlechte Gedeihen zusammenhängt oder bedingt ist durch eine Infektionskrankheit, durch Tuberkulose oder Syphilis, ob bedingt dadurch, daß die Nahrung nicht genügt oder der Organismus diese angesichts insuffizienter Zellfunktionen nicht in der richtigen Weise verwertet. Lassen Sie mich deshalb einmal kurz der historischen Entwicklung nachgehen, welche den Begriff der Ernährungsstörung gezeitigt hat. In Czerny-Kellers Handbuch lesen wir den Satz: „Das durch die Ergebnisse der Stoffwechselforschung erweiterte Verständnis des Zusammenhanges zwischen Ernährung und pathologischen Zuständen des Säuglings veranlaßte uns nach einer neuen Bezeichnung zu suchen." Czerny-Keller fanden den Ausdruck Ernährungsstörung geeignet, weil mit demselben nicht nur auf die Schädigung des gesamten Organismus hingewiesen ist, sondern dieser Name auch nicht die Vorstellung einer bestimmten Aetiologie präjudiziere. Sie sagen an anderer Stelle: „Mit dem Wort Ernährungsstörung drücken wir aus, daß wir die Wirkung unzweckmäßiger Ernährung nicht nur auf die Vorgänge im Darmtraktus beziehen, sondern daß wir sie in ihrer allgemeinen Wirkung auf den Gesamtorganismus verfolgen." Heubner bezeichnet in seinem Lehrbuch jene Allgemeinstörungen als Ernährungsstörungen, die im Zusammenhang mit der künstlichen Ernährung stehen, und sieht, wenigstens in der letzten Auflage, die akuten Zufälle, die Dyspepsien, als etwas Sekundäres an, die auf dem Boden des chronischen Zustandes entstehen. Wenn ich Finkelstein in seinem Referat in Leipzig richtig verstanden habe, so bedeutet für ihn der Ausdruck Ernährungsstörung lediglich eine Störung des Ernährungszustandes. Czerny-Keller wählen also den Begriff der Ernährungsstörungen für die Durchfallserkrankungen mit Rücksicht darauf, daß sich die Wirkung der Durchfälle erzeugenden Noxen auch auf den Allgemeinzustand erstreckt. Heubner bezeichnet als Ernährungsstörungen Allgemeinerkrankungen, die in kausalem Zusammenhange mit der künstlichen Ernährung stehen. Für ihn ist Ernährungsstörung fast identisch mit dem, was Czerny-Keller als Nährschäden bezeichnen. Für Finkelstein ist es möglich, sowohl die akuten enteralen Störungen, als auch die chronischen unter den Begriff „Ernährungsstörung" zu subsumieren, weil beide eine Störung des Ernährungszustandes bedeuten.

Die allgemeine Pathologie nimmt bisher von dem von den Pädiatern geprägten Begriff der Ernährungsstörung keine Notiz. Für einige Pathologen scheinen Ernährungsstörungen und Stoffwechselstörungen identisch, andere reden von einer Ernährungsstörung, wenn es sich um trophische Störungen, z. B. der Haare, der Nägel, handelt. Die allgemeine Pathologie beschäftigt sich lediglich eingehender mit dem Zustande der Atrophie im Säuglingsalter.

Die verschiedenartige Fassung des Begriffs „Ernährungsstörung", die Tatsache, daß sowohl klinisch wie kausal und pathogenetisch verschiedenartige Bilder unter diesem Begriff zusammengefaßt werden, die Tatsache, daß diese Verflachung sich in vielen Fällen für die klinische Auffassung und Therapie gleich verhängnisvoll erweist, läßt mich die generelle Beibehaltung des Begriffs nicht als fördernd für das praktische Ziel empfinden. Ich sehe nicht den geringsten Grund ein, dort, wo es sich um ein Syndrom handelt, das wir auf die Erkrankung oder die pathologische Reaktion eines ganz bestimmten Organsystems beziehen können, um eine Störung, die durch Häufung abnormer Darmentleerungen charakterisiert ist, von einer Ernährungsstörung zu sprechen anstatt von einem Durchfall, einer Diarrhoe, einem Enterokatarrh. Das schafft eine viel präzisere Vorstellung als der Ausdruck akute Ernährungsstörung und präjudiziert zunächst nichts. Die Innere Medizin kennt die Bezeichnung akute Ernährungsstörung für eine Durchfallerkrankung nicht, und doch wird auch beim Erwachsenen der Stoffwechsel durch einen Enterokatarrh mehr oder weniger alteriert. Der Unterschied besteht nur darin, daß diese Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes in der ersten Lebenszeit häufiger und früher stattfindet, daß der Weg von der Entstehung des Durchfalls bis zur schweren Beeinträchtigung des körperlichen Zustandes kürzer ist, entsprechend biologischen Besonderheiten des Säuglingsorganismus, die aber wohl auch nur mehr gradueller Natur sein mögen als prinzipieller.

Die Erkenntnis, daß der Enterokatarrh des Säuglings verhältnismäßig leicht zu einem bedenklichen Verlust des Organismus an Wasser und Mineralstoffen und dadurch zur Beeinträchtigung der Tätigkeit lebenswichtiger Organe führt, der Gesamtstoffwechsel schneller in Mitleidenschaft gezogen wird als beim Erwachsenen, stellt uns meines Erachtens noch nicht vor die Notwendigkeit, von einer akuten Ernährungsstörung zu reden. Der Ausdruck Enterokatarrh bedeutet noch keineswegs eine Vernachlässigung der allgemeinen Zusammenhänge. Die Tatsache, daß der Gesamtstoffwechsel stärker oder früher in Mitleidenschaft gezogen wird als im allgemeinen beim Erwachsenen, sollte noch nicht zu einer abweichenden, einer die Kluft zwischen der Betrachtungsweise der Inneren Medizin und Kinderheilkunde vertiefenden Nomenklatur führen.

Hingegen sehe ich keine Bedenken, den Begriff der chronischen Ernährungsstörung für jene chronischen Zustandsstörungen anzunehmen, die in kausalem Zusammenhange mit der Ernährung stehen. Eine klarere Vorstellung schafft der von Czerny geprägte Name Nährschäden, weil hier ausgedrückt ist, daß wir es mit einer Störung zu tun haben, die lediglich durch dem Säugling verabfolgte Nahrung entstanden ist, wobei allerdings nicht vergessen werden darf, daß das konstitutionelle Moment hier eine mehr oder weniger große, manchmal ausschlaggebende Rolle

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 13. XI. 1922.

Digitized by Google

spielt. Der Ausdruck Ernährungsstörung hat also meines Erachtens nur seine Berechtigung für chronische Zustände, die durch die Ernährung unter Mitwirkung der Konstitution zustandegekommen sind. Er hat aber keine Berechtigung, wenn wir damit zum Ausdruck bringen wollen, daß es sich um eine Störung des Ernährungszustandes handelt. Störungen des Ernährungszustandes, sei es, daß es sich lediglich um ein Zurückbleiben in der Entwicklung, kombiniert mit einem schlechteren Turgor, sei es, daß es sich handelt um einen mehr minder schweren Grad der Abmagerung, können Ernährungsstörungen sein in dem Sinne, daß sie nur in kausalem Zusammenhang mit der Ernährung unter Ausschluß sonstiger schädigender exogener Einflüsse stehen. Sie können aber auch bedingt sein, und ein großer Teil ist es, durch chronische Infekte und durch von uns noch nicht durchaus scharf erfaßte exogene Einflüsse anderer Art. Die klinische Betrachtungsweise eines Säuglings, der Aspekt sagt, im Falle wir ihn in der Entwicklung zurückgeblieben oder abgemagert finden, noch nicht aus, daß es sich um eine Ernährungsstörung handelt, um eine Störung, die mit der Ernährung eng kausal verknüpft ist. Was wir diagnostizieren dürfen, ist lediglich eine Störung im Ansatz, eine Ansatzstörung. Es steht nichts im Wege, obwohl ich auf Nomenklaturen keinen Wert lege, diese Ansatzstörungen mit dem Namen Dystrophien zu bezeichnen. Der Ausdruck präjudiziert zunächst nichts, er sagt lediglich, daß es sich um einen von der Norm abweichenden Ernährungszustand handelt. Jetzt erst, nachdem die Ansatzstörung diagnostiziert ist, tritt die Notwendigkeit der Ueberlegung an uns heran, festzustellen, wodurch der Ansatz gestört ist, und erst, wenn wir durch die klinische Untersuchung im weitesten Sinne des Wortes eine faßbare Erkrankung ausschließen können, vor allem eine chronische Infektionskrankheit, z. B. Tuberkulose, Syphilis, Pyelitis, dann wird es wahrscheinlich, daß diese Ansatzstörung eine Ernährungsstörung ist, eine Störung, bei der der Ernährung allein oder im Zusammenhang mit konstitutionellen Einflüssen eine maßgebende Rolle zufällt. Es wäre aber falsch, von einer Ernährungsstörung zu sprechen, wo ein chronischer Infekt nachgewiesen werden kann, oder eine andere Erkrankung, die zum Nichtgedeihen oder zur Abmagerung führt, wie z. B. der Pylorospasmus. Wir sollten im Falle des Nachweises einer Krankheit von Syphilis, Tuberkulose, Pyelitis, Pylorospasmus usw. mit sekundärer Ansatzstörung sprechen. Wir könnten meines Erachtens von primären und sekundären Ansatzstörungen sprechen, wobei wir die primären den chronischen Ernährungsstörungen, bzw. zu einem Teil den Nährschäden gleichsetzen, die sekundären als durch bestimmte Krankheiten hervorgerufene Zustände anzusehen haben, deren Diagnose für die klinische Auffassung nicht in den Vordergrund gestellt werden dürfte.

Ansatzstörung und Ernährungsstörung sind also nach meiner Begriffsfassung nicht identisch, wie Finkelstein mir seinerzeit vorhielt, sondern nur ein Teil der Ansatzstörungen erweist sich als Ernährungsstörungen; und nicht für diese möchte ich das Wort Dystrophie gewählt haben, wenn überhaupt unbedingt Namen geprägt werden müssen, sondern für die Ansatzstörungen. Wenn ich auf die Praxis exemplifiziere, so sollte der Arzt lernen, das, was bisher in dem großen Sammelbecken der Ernährungsstörungen aufging, in zwei Gruppen zu erfassen:

1. in der Gruppe der Durchfallerkrankungen, der Enterokatarrhe;

2. in der Gruppe der Ansatzstörungen, wobei ihm bezüglich dieser die Aufgabe zufällt, durch die genaueste klinische Untersuchung und Beobachtung unter Zuhilfenahme der Anamnese die chronischen Ernährungsstörungen zu sondern von jenen Ansatzstörungen, die sekundärer Natur, durch eine besondere Krankheit bedingt sind, deren Diagnose die klinische Auffassung bestimmt. Höchstwahrscheinlich wird sich die Zahl der primären Ansatzstörungen bzw. Ernährungsstörungen, von denen in meinem Vortrag allein die Rede sein soll, mit der zunehmenden Erkenntnis von der Bedeutung exogener Faktoren, die nicht mit der Ernährung im Zusammenhang stehen, für das Gedeihen des Kindes immer mehr einengen.

Es scheint mir von Belang, daß ich in meiner Auffassung über die geringe Tauglichkeit des Sammelbegriffes Ernährungsstörung nicht ganz isoliert stehe. In seinem Buche über die Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter und ihren Beziehungen zu allgemeinen biologischen Problemen sagt Schloß über den Begriff der Ernährungsstörungen: „Was diesen Begriff klinisch wenig geeignet erscheinen läßt, ist zunächst seine große Dehnbarkeit. Man kann schließlich jede Krankheit unter den Begriff der Ernährungsstörungen bringen. Dann aber seine Unbestimmtheit! Was wird nicht durch den Begriff der Ernährung ausgedrückt! Der aktive Prozeß der Nahrungszufuhr und die aktive Aufnahme der Nahrung des ganzen Organismus sowohl wie seiner Teile, aber auch das passive Geschehen und schließlich noch der ganze Vorgang als einer der elementaren Lebensprozesse. Und gar beim Säugling ist die Anwendung des Begriffes der Ernährungsstörung um so schwieriger, weil das, was wir im klinischen Bilde vor uns haben, anormale Wachstumsvorgänge oder Korrelationsverschiebungen gar nicht mehr recht im Bilde der Ernährungsstörung liegen, sondern jenseits.“ Schloß behauptete schon 1911, daß „in der letzten Zeit, besonders durch eine zu weit gehende Anwendung und verschiedenartige Deutung die ursprüngliche Beliebtheit des Begriffes Ernährungsstörung sehr abgenommen hat und daß sich Bestrebungen bemerkbar machen, ihn aus der klinischen Terminologie zu entfernen.“ Ich habe allerdings in der Literatur keine derartigen Ausführungen finden können. Offenbar halten sich die Gegner der Begriffsfassung, jedenfalls literarisch, im Verborgenen.

Ich habe nun die Aufgabe, meine Systematisierung der Durchfallerkrankungen einerseits, der chronischen Ernährungsstörungen anderseits klarzulegen. Ich beginne mit letzteren. Die chronischen Ernährungsstörungen, von Finkelstein Dystrophien genannt, ein Name, den ich besser als Synonym für Ansatzstörungen reserviert wissen möchte, sind charakterisiert durch die Zeichen qualitativer Minderwertigkeit, langdauernde Gewichtsstillstände, allmähliche Abnahme, die bis zu hochgradiger Abmagerung führen können. Je nach den Graden, welche die qualitative Minderwertigkeit erreicht, je nach der Stärke der Abmagerung habe ich vorgeschlagen, leichte und schwere Fälle zu unterscheiden. Auf Grund des klinischen Verhaltens im Zusammenhang mit der Anamnese ist uns das fast immer möglich. Ich kann in Ihrem Kreise auf eingehendere Darstellung verzichten, welche Kriterien die Unterscheidung der leichteren Fälle von den schwereren ermöglichen. Die ersteren würden sich ungefähr mit dem decken, was ich seinerzeit als Hypotrophie, die letzteren mit den Zuständen, für die ich den Namen Atrophie beibehalten wissen wollte. Um schärfer zum Ausdruck zu bringen, daß es sich um Zustände handelt, die unmittelbar mit dem Ernährungsvorgang und seinem gestörten Ablauf zusammenhängen, könnte man auch von Hypothrepsie und Athrepsie sprechen. Aber, wie gesagt, ich lege auf Namengebung keinen ausschlaggebenden Wert, lediglich auf eine Verständigung, und hier genügt im allgemeinen der Ausdruck leicht bzw. schwer.

Finkelstein möchte für jene Zustände, die vorwiegend durch qualitativ minderwertigen Gewebsaufbau gekennzeichnet sind, den Ausdruck Paratrophie vorgeschlagen wissen, unter denen ihm die Paratrophia hydrolabilis besonders wichtig erscheint. Ich fürchte, daß stets neue Namengebung die Verständigung mit den Aerzten erschwert. Es genügt vollständig, darauf hinzuweisen, daß die Durchfälle und chronischen Ernährungsstörungen der hydrolabilen Säuglinge, solcher, deren Zellen das Wasser nur schwer fixieren können, die deshalb auf akute Schädigungen mit besonders starken Gewichtsstürzen und Allgemeinerscheinungen reagieren, als schwer gewertet werden müssen.

Es bleibt mir noch übrig, mich mit dem Begriff der Dekomposition auseinanderzusetzen, von dem Finkelstein in seinen in Leipzig aufgestellten Leitsätzen sagt, daß eine Verständigung darüber, ob sie beizubehalten oder durch einen anderen ersetzt werden solle, erwünscht ist. Er hält den Ausdruck Atrophie für nicht geeignet, weil er sehr verschiedenartige Zustände umfasse, er bedürfe zunächst zumindest einer allgemein anzunehmenden begrifflichen Festlegung. Ich glaube, daß wir dieser begrifflichen Festlegung Rechnung tragen würden, wenn wir die mit dem Ernährungsvorgang in unmittelbar kausalen Zusammenhang stehende Abmagerung, dem Vorschlage Parrots folgend, als Athrepsie bezeichneten. Wir könnten uns natürlich auch für den Namen Atrophie darauf festlegen, daß er für die Bezeichnung eines Abmagerungszustandes gilt, der nicht die Folge irgendeiner Erkrankung, sondern einer an und für sich für jedes Individuum oder für das betreffende Individuum aus konstitutionellen Gründen unzuträglichen Art der Ernährung ist. Die Beibehaltung des Ausdrucks Dekomposition scheint mir nur möglich für eine Bezeichnung des Funktionszustandes. In seinen grundlegenden Aufsätzen über die Systematik der Ernährungsstörungen, in denen die klinische Betrachtungsweise in den Sattel gehoben wurde, hat Finkelstein von der Dekomposition gesagt, daß sie eine dadurch charakterisierte tiefgreifende Störung darstelle, daß das Kind nicht mehr von der Nahrung, sondern die Nahrung vom Kinde lebe. Daß diese funktionelle Störung nicht lediglich an die Zustände schwerster Abmagerung gebunden ist, die wir unter klinischen Gesichtspunkten als Athrepsie oder Atrophie bezeichnen, hat ja Finkelstein zugegeben, als er den Begriff der kaschierten Dekomposition prägte. Auch im Stadium der Hypotrophie befindliche Kinder können sich bei der Prüfung ihrer Ernährungsfunktionen durch Zulage von Nahrung als dekomponiert erweisen, und ich stehe nicht an, auch ein anscheinend eutrophisches Kind als dekomponiert zu betrachten, das auf die erste Zufuhr von Kuhmilch mit Gewichtssturz, Fieber und Durchfall reagiert. Wir können den Ausdruck der Dekomposition beibehalten, um uns über den Grad der Funktionsstörung des Organismus bei der Bewältigung der Nahrung zu verständigen. Wir könnten von einer Athrepsie, von einer Dysthrepsie im Stadium der Dekomposition sprechen. Wir können aber meines Erachtens nicht den Begriff der Dekomposition an Stelle des Begriffs der Atrophie bzw. Athrepsie treten lassen.

Ich wende mich nun zu den Durchfallsstörungen. Finkelstein meint, daß unter den akuten Ernährungsstörungen — ich habe diesen Ausdruck bekanntlich einleitend aufgegeben —, nur die sicher alimentären als akute Dyspepsien zu führen sind, für die anderen empfiehlt er eine neutrale Bezeichnung, Enterokatarrh, die ätiologisch weiter spezifiziert werden kann. Ich halte eine Trennung der sicher alimentären und aus anderen Ursachen entstehenden Durchfälle für eine sehr schwierige und glaube nicht, daß in der Praxis diese Trennung auch nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle mög-

Digitized by Google

lich ist. Adolf Schmidt hat sich vergeblich bemüht, eine Unterscheidung zwischen Dyspepsie und Darmkatarrh zu treffen, und Noorden bezeichnet mit Recht die von Schmidt geschilderten Krankheitsbilder der intestinalen Zersetzungsdyspepsie als leichtere Form des Darmkatarrhs. Ich würde es deswegen, ohne daß wir etwa auf weitere Bemühungen verzichten sollten, klinisch, ätiologisch zu differenzieren, für zweckmäßig halten, schlechthin von Durchfallerkrankungen bzw. Enterokatarrhen zu sprechen, wenn abnorm zusammengesetzte, vermehrte Stühle entleert werden. Ich glaube, daß wir unter klinischen Gesichtspunkten, unter Voranstellung der Bedürfnisse der Praxis, auch die Enterokatarrhe differenzieren müssen in leichte und schwere, was möglich ist unter Beachtung des Zustandes, in welchem der Säugling an Durchfall erkrankt, wie auch der Art der Rückwirkung auf den Organismus, der Symptome, die der Durchfall bei dem Säugling ausgelöst hat.

In diesem Sinne kann ich meine Einteilung der Enterokatarrhe, die ich in meinen Betrachtungen über die Theorie und Praxis der Ernährungsstörungen aufgestellt habe, beibehalten, und ich freue mich der Zustimmung, die sie speziell in Schweden und Amerika gefunden hat. Der Enterokatarrh ist verschieden zu beurteilen, je nachdem er den gesunden Säugling, den hypotrophischen oder atrophischen trifft; ceteris paribus ist der Enterokatarrh des normalen eine leichte Störung, eine schwerere die eines hypotrophischen, eine schwere des atrophischen. Die verschiedenartigen Noxen, die zum Enterokatarrh führen, seien sie alimentärer, infektiöser oder anderer Natur, bewirken in den verschiedenen Stadien der chronischen Ernährungsstörung verschieden leicht den Enterokatarrh. Der Weg ist beim Atrophiker bei der gleichen Noxe ein viel kürzerer als beim normalen Kind. Aus folgender Zeichnung geht das hervor:

Schädigung	Eutrophie	Enterokatarrh a
	Hypotrepsie	Enterokatarrh b
	Atrepsie	Enterokatarrh c

Damit sind klare Richtlinien für die Behandlung gegeben. Diese Differenzierung darf aber nicht die allein entscheidende sein, die uns bei der klinischen Erfassung des Enterokatarrhs leitet. Richtunggebend muß auch sein der Sitz der pathologischen Veränderungen im Darmkanal. Wir sind in dieser Richtung allerdings weit zurück hinter den Leistungen der Inneren Medizin auf diesem Gebiet. Innere Medizin und Pädiatrie sind hier aneinander vorbeigegangen, weil unter der Flagge der „Ernährungsstörungen" die Pädiatrie den Durchfall lediglich erfaßt wissen wollte als Allgemeinstörung. Wer sich in Nothnagels Pathologie der Darmerkrankungen vertieft, Adolf Schmidts Leistungen auf diesem Gebiete überschaut, endlich Noordens Arbeiten zur Hand nimmt, empfindet, daß auf dem Gebiete der klinischen Differenzierung der Durchfallstörungen im Säuglingsalter noch viel zu leisten ist, und er versteht Adolf Schmidts Bedauern, daß in die Art seiner Betrachtungsweise der Darmerkrankungen nicht auch die der Säuglinge einbezogen werden können. Escherichs, aus den Arbeiten seiner Schüler klar hervorgehendes Streben, diese Lücke auszufüllen, ist durch seinen Tod unterbrochen und nicht wieder aufgenommen worden. Wir werden in dieser Beziehung viel dankbare Arbeit leisten können. Wir werden unbedingt schärfer als bisher zu differenzieren versuchen müssen zwischen den Durchfällen, die aus pathologischen Zuständen des Magens, des Nährdarms und des Dickdarms entspringen. Die Magenpathologie im Säuglingsalter scheint, wie aus der Arbeitsrichtung der neuesten Zeit hervorgeht, jetzt festeren Grund zu bekommen. Bezüglich der Beteiligung des Dünndarms läßt sich heute allerdings nicht viel mehr sagen, als daß wir auf Störungen in seiner Tätigkeit schließen können, wenn der Durchfall mit Gewichtssturz einhergeht und zu gleicher Zeit reduzierende Substanzen, vielleicht Milchzucker, im Urin erscheinen. Diese Feststellung beeinflußt die Therapie in ganz bestimmter Richtung. Hingegen ist es keineswegs immer leicht, im Dickdarm das auslösende Moment für die Entstehung des Durchfalls zu erkennen, und doch wäre das von ausschlaggebender Bedeutung, weil die diätetische Therapie je nach dem Sitz der Störung im Dünndarm bzw. Dickdarm ganz verschiedene Wege gehen kann und muß. Putzig hat auf diese Schwierigkeiten hingewiesen.

Bleibt auch die ätiologische Differenzierung des Enterokatarrhs ein erstrebenswertes Ziel, heute ist sie nur in beschränktem Maße möglich. Das zeigt schon die Tatsache, daß die Abgrenzung der Ruhrfälle auf die größten Schwierigkeiten stoßen kann. Natürlich gibt es eine ganze Reihe von Fällen, die klar zutageliegen, aber wenn Eiter und Schleim im Stuhle spärlich und die Allgemeinerscheinungen sehr gering, die Stühle sich kaum von denen bei Dünndarmkatarrhen unterscheiden, ist eine Differenzierung kaum möglich, da die bakteriologische Forschung aus vielen Gründen hier nur zu oft versagen muß. Das lehren mich Beobachtungen in meiner Klinik immer wieder. Nichts spiegelt die Unzulänglichkeit unserer diagnostischen Feststellungen besser wieder als die Tatsache, daß jüngst der Begriff der initialen Diarrhoe aufgestellt wurde.

Wenn die Durchfälle den Allgemeinzustand schwer in Mitleidenschaft ziehen, das Sensorium getrübt ist, die Wasserverluste beträchtlich sind, die Herzkraft erlahmt, die Gefahr des Kollapses in die Nähe gerückt oder sogar vorhanden ist, spricht man von Intoxikation. Der toxische Symptomenkomplex hat im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Wandlungen erfahren, und gegenwärtig wird er neuerdings abgegrenzt. Da er — der Ausdruck ist an und für sich unglücklich gewählt — jedoch nichts weiter darstellt als eine Reaktionsform des Organismus auf verschiedenartige Störungen, nicht nur auf Durchfälle, sondern auch auf Infektionen, habe ich die größten Bedenken, die Intoxikation unter die Ernährungsstörungen zu rechnen. Und ich ziehe es vor, wie schon aus dem Aufsatz von Langer und mir über die Bedenken gegen die Verwendung der Begriffe Toxikose und Intoxikation als Krankheitsbezeichnung hervorgeht, von komatöser Reaktionsform eines Enterokatarrhs zu reden. Die amerikanischen Autoren sprechen gegenwärtig von Anhydrämie. Gesetzt den Fall, was ich nicht für bewiesen halte, daß dieser pathologischen Reaktionsform ein Durstzustand der Gewebe zugrundeliegt, wäre auch noch nicht die Berechtigung gegeben, von Anhydrämie als einer Ernährungsstörung zu reden. Ich freue mich, daß sich Finkelstein den Bedenken, die Langer und ich geäußert haben, nicht verschließt, daß er den Begriff der Toxikose für die akuten Ernährungsstörungen, die durch Diarrhöen, Gewichtsverlust kennzeichnet sind, aufgibt und auch der Bezeichnung komatöse Reaktionsform gewisse Vorzüge einräumt. Für die praktische Beurteilung haben jene Enterokatarrhe, welche den Gesamtorganismus schwer in Mitleidenschaft ziehen, natürlich als schwere zu gelten.

Meine vorstehend skizzierte Stellungnahme zur Systematik der Ernährungsstörungen ermöglicht mir, kurz auf die Prinzipien der Behandlung einzugehen, und hier möchte ich zunächst meine Stellungnahme zu folgender These Finkelsteins zum Ausdruck bringen. Er sagt: „Dystrophische Zustände, die mit Diarrhöen einhergehen, erfordern im wesentlichen keine andere Beurteilung als die nichtdiarrhoischen. Auch bei vielen Dystrophien sind die Durchfälle nur als symptomatisch, nicht als ätiologisch anzusehen." Diese Auffassung kann nicht anders gedeutet werden, als daß Finkelstein bei der Kombination einer chronischen Ernährungsstörung leichtern oder schweren Grades mit einem Enterokatarrh das Wesen der Therapie in der Therapie der Dystrophie sieht. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß wir dystrophische Zustände, Hypotrophien oder Atrophien meiner Nomenklatur, die mit Enterokatarrhen einhergehen, wesentlich anders zu beurteilen haben als die nicht mit Enterokatarrh komplizierten. Ich trenne die Enterokatarrhe vollständig von den Dystrophien und betrachte es als nicht im Wesen der chronischen Störung liegend, sondern als deren Komplikation, wenn ein Enterokatarrh auftritt. Es ist meines Erachtens in keiner Weise bisher erwiesen, daß die dem Wesen der Hypotrophie oder Atrophie zugrundeliegende biochemische Störung an und für sich zum Durchfall führt, ich glaube vielmehr, daß der Atrophiker irgendeine Schädigung erfahren muß, die natürlich bei seinem Zustand ganz minimal sein kann und der klinischen Erkennbarkeit oft entgeht, damit der Durchfall auftrete. Ich gebe gern zu, daß die von Finkelstein aufgestellte Theorie eine wertvolle Arbeitshypothese bilden kann, aber für die Zwecke der Klinik und Praxis, die ich voranstelle, ist die Beurteilung der Dystrophie mit Durchfall eine andere als die der Dystrophie ohne Durchfall. Die Behandlung hat sich in diesem Falle nicht gegen die Dystrophie, sondern gegen den Durchfall zu richten. Das ist nicht etwa eine lediglich theoretisch interessante und praktisch bedeutungslose Angelegenheit. Denn Finkelstein hat in seinem Lehrbuch, aber noch viel prägnanter in seinen für das Forum der praktischen Aerzte berechneten Ausführungen in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung die Behauptung aufgestellt, daß die Dystrophie der Säuglinge stets durch Inanition zustandekomme. Ich hätte mich mit diesen Ausführungen befreunden können, wenn Finkelstein dazu gesagt hätte, aus Inanition aus äußeren Gründen und aus Inanition aus inneren Gründen, im Sinne von Czernys Ausführungen über den Hungerzustand. Das ist nicht der Fall. Aus den Ausführungen Finkelsteins geht für mich hervor, daß die Dystrophie für ihn die Folge eines Fehlnährschadens ist, d. h. bedingt durch das Fehlen bestimmter Stoffe in der Nahrung, an denen das chronisch ernährungsgestörte Kind einen größeren Bedarf hat. Dabei schiebt Finkelstein die Ergänzungsnährstoffe, wenn er auch ihre Bedeutung hoch einschätzt, nicht durchaus in den Vordergrund, sondern auch Energieträger und Salze.

Da Finkelstein neuerdings auch der Inanition in der Pathogenese des Durchfalls eine große Bedeutung beimißt, so ist es folgerichtig, daß er, indem er auch für die Dystrophie die Inanition als pathogenetischen Faktor in den Vordergrund stellt, die Dystrophie mit Durchfall nicht anders gewertet wissen will als die ohne Durchfall. Die Behandlung der Dystrophie mit Durchfall besteht daher für Finkelstein in einer großen Reihe von Fällen in einer Behandlung des Inanitionszustandes durch reichlichere Zufuhr (evtl. konzentrierte Ernährung), nicht in einer Inanitionstherapie, welche mir notwendig erscheint, da ich die Schonung des Darmkanals in den Vordergrund stelle. Wir alle werden Finkelstein zustimmen, daß es Dystrophien ex inanitione aus äußeren Gründen gibt. Sie sind heute bei uns häufiger als jeweils, da die Milch minderwertig, die Zuckerknappheit groß, Fett fast unbezahlbar ist. Aber ich glaube, es hieße das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man alle Dystrophien auf Inanition zurückführen. Eine große Gruppe von Dystrophien bleibt übrig, die nicht durch Fehlnährschäden bedingt ist, sondern für die verantwortlich zu machen ist der Zustand des Kindes, welches die betreffende Nährmischung, die ihm dargebotene Korrelation nicht zu verwerten vermag. Auch heute noch muß die Inanition

Digitized by Google

aus inneren Gründen, wie sie Czerny nannte, als ein wichtiger Faktor in der Pathogenese der Ernährungsstörungen angesehen werden. Ich kann auch der Inanition für die Entstehung des Durchfalls keine überragende Rolle zuschreiben. Der Säugling reagiert fast ausnahmslos auf ein Unterangebot der gewöhnlichen Milchmischungen und der Vollmilch wie auch der Frauenmilch mit Obstipation. Ich habe den Eindruck, daß Finkelstein zu einer Ueberwertung der Inanitionsdyspepsie kommt aus Erfahrungen, die er bei der Anwendung der Eiweißmilch gemacht hat, wenigstens glaube ich das aus seiner Diskussionsbemerkung in Leipzig entnehmen zu dürfen, die er Putzig gegenüber machte, als dieser die ablehnende Haltung meiner Schule der Inanitionsdyspepsie zum Ausdruck brachte. Eiweißmilch aber ist eine insuffiziente Nahrung, wie Tierexperimente ergeben haben, wie aber auch die Betrachtungsweise ihrer chemischen Zusammensetzung ergibt. Der Mangel an Albumin, dessen Bedeutung für Wachstum und Entwicklung Edelstein, Langer und ich erwiesen haben, das Unterangebot an Salzen stempelt die Eiweißmilch zu einer für längere Ernährung insuffizienten Nahrung.

Ich muß mich gegen die Ueberwertung der Inanition aus äußeren Gründen als ursächlichen Faktor für Durchfälle und Dysthrepsien aussprechen, weil die sich aus dieser Auffassung ergebenden therapeutischen Schlüsse vielen Kindern verhängnisvoll würden, ja, wie ich jetzt schon aus nicht kleinen Erfahrungen heraus sagen kann, verhängnisvoll werden. Ich verlange für alle Durchfälle, soweit sie nicht mit Sicherheit lediglich von pathologischen Prozessen im Dickdarm ausgehen, eine Schonung der Ernährungsfunktionen durch temporäre Unterernährung. Daß diese nicht so lange getrieben werden darf und braucht, wie das heute noch vielerorts geschieht, ist selbstverständlich, ebenso daß einseitige Unterernährung verhängnisvoll ist. Aber eine einleitende, vernünftig durchgeführte Inanitionstherapie ist notwendige Voraussetzung für die Heilung des Durchfalls. Ich würde es für verhängnisvoll halten, wenn der Begriff der Inanitionsdyspepsie Veranlassung geben würde, von dem bewährten Prinzip der Darmschonung abzugehen und zur vollen Ernährung überzugehen zu einer Zeit, da der Organismus noch nicht in der Lage ist, die Nährstoffe zu verwerten, und infolgedessen mit einer Katastrophe reagiert. Ueberhaupt scheint es mir, daß ebenso wie früher die Schädigung durch Ueberernährung in ihrer Bedeutung hier die Pathogenese der chronischen Ernährungsstörungen überschätzt wurde, dasselbe heute mit der Unterernährung geschieht. Ich kann nicht einsehen, daß, wie das einmal ein Diskussionsredner in dieser Gesellschaft behauptete, das größte Unglück für unsere Ernährungstherapie das Schlagwort von der Minimalernährung gewesen ist. Minimalernährung so definiert, wie das Biedert tat, ist ein Segen für die Säuglinge. Daß die mit ihr verbundene Stoffwechselschonung ein wichtiger prophylaktischer und therapeutischer Faktor ist, beweist ja schon die Einsicht in die Therapie des Diabetes. Hüten wir uns davor, von einem Extrem ins andere zu fallen. Für die Dysthrepsie ohne Durchfall kommt das Prinzip vorsichtiger Ernährung, die Zufuhr den Bedarf nicht voll deckender Nährmischungen nur in jenen Fällen in Frage, in denen eine Dyspepsiebereitschaft besteht, die wir manchmal schon aus der Vorgeschichte erschließen können, in einer anderen Reihe von Fällen der klinische Aspekt wahrscheinlich macht, in einer dritten Reihe die funktionelle Diagnostik im Sinne Finkelsteins enthüllt. Die funktionelle Diagnostik, die in erster Linie zu werten hat den Gewichtssturz, das Auftreten dünner Stühle und von Zucker im Urin. Das schließt nicht aus, daß es eine Reihe chronisch ernährungsgestörter Säuglinge gibt, die von vornherein reichlich ernährt werden können mit einer Kalorienmenge, die dem Sollgewicht entspricht. Dabei müssen wir uns davor hüten, Energiewerte, die in der Literatur für die Säuglingsernährung niedergelegt sind, als Konstante zu betrachten; der Bedarf an Energiewerten variiert ebenso wie die sonstigen Qualitäten des Individuums; daß das vergessen wurde, erklärt den Streit um den Kalorienbedarf.

Und wenn ich zum Schluß meiner Ausführungen noch auf die Art der Nahrungsmischungen übergehen soll, die wir zur Behandlung der Durchfälle benötigen, so entscheide ich mich bei der Wahl zwischen Buttermilch und Eiweißmilch (von der Frauenmilch ganz abgesehen) für erstere. Sie leistet das Gleiche wie die Eiweißmilch, leistet Gutes bei Dickdarm- und bei Dünndarmaffektionen und hat den Vorzug gegenüber der Eiweißmilch, länger gegeben werden zu dürfen als die Eiweißmilch, deren Verabreichung ich nicht über 14 Tage fortgesetzt sehen möchte; denn sie ist auch im Tierexperiment eine insuffiziente Nahrung, nicht nur aus Mangel an Ergänzungsnährstoffen, sondern auch aus dem Mangel an Albumin und Salzen. Sie ist für eine Dauernahrung eine unzweckmäßig zusammengesetzte Nahrung, denn sie gibt ein Kaseingebot, das als Luxus bezeichnet werden muß und das wir heute anders einschätzen müssen als früher, da wir wissen, daß mit reichlicher Zufuhr von Eiweiß auch das sogenannte alimentäre Fieber in einem, wenn auch noch nicht ganz geklärten Zusammenhange steht. Die Eiweißmilch bleibe beschränkt auf die Behandlung von Durchfällen älterer Säuglinge im akuten Stadium, wobei sie Hervorragendes leistet, sie werde aber aufgegeben, bald nachdem die Stühle normal geworden sind, und ersetzt durch die gebräuchlichen Mischungen der Halb- und Zweidrittelmilch, der Buttermilch mit 3% Mondamin und 3% Soxhlets Nährzucker, unter denen die Reparation ebenso weiterverläuft, wie sie begonnen hat. Es kommt hinzu, daß die Säuglingsernährung auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet werden muß. Wir dürfen in der bedrängten Notlage, in der sich heute die Anstalten und die Fürsorgestellen befinden, nicht teure Nährmischungen verordnen, wenn wir mit weniger teuren zumindest das Gleiche leisten. Wenn heute in einer Reihe von Anstalten die Eiweißmischung die Nährmischung katexochen ist, so scheint mir das auch darauf zurückzuführen zu sein, daß bei nicht mehr auf der Höhe stehender Pflege Katastrophen weniger häufig vorkommen, daß die anderen Nährmischungen vielleicht in dieser Beziehung ein subtileres Vorgehen des Pflegepersonals erfordern. Auch Finkelstein gibt ja zu, daß zur Beliebtheit der konzentrierten Mischungen in Deutschland die Verschlechterung der Pflege beigetragen hat. Ich glaube, daß Hunderttausende erspart werden könnten, wenn die Eiweißmilch beschränkt würde auf die Zeit akuter Störungen, für die sie indiziert ist.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Leberexstirpation und Avitaminose in ihren Beziehungen zum Zuckerstoffwechsel.

Von Prof. Dr. **Adolf Bickel.**

In einer Reihe von Arbeiten haben Frank C. Mann und Thomas Byrd Magath (1) in dem Laboratorium der Mayo Foundation zu Rochester die Folgen der totalen Leberexstirpation beim Hunde studiert. Diese Untersuchungen sind ein Triumph experimentell-chirurgischer Technik in ihrer Anwendung auf Fragen der pathologischen Physiologie. Zur Entfernung der Leber beim Hunde sind drei Operationen nötig, die mindestens in Intervallen von zwei Wochen ausgeführt werden müssen. Die erste Operation besteht in der Anlegung einer umgekehrten Eckschen Fistel, d. h. in einer direkten Vereinigung der Vena cava inferior zentralwärts vom Eintritt der Nierenvenen mit der Pfortader unter Ligierung der Vena cava inferior unmittelbar oberhalb der Venenanastomose. Diese Operation ist zuerst in meinem Laboratorium von Ludwig Meyer (2) ausgeführt worden, und zwar mittels termino-lateraler Gefäßanastomose. Meyer zeigte, daß diese Ligature brusque der Vena cava unter den genannten Bedingungen ertragen wird und daß die Tiere lebensfähig bleiben. Mann und Magath haben im Gegensatze zu Meyer die Fistel zwischen den beiden Venen side to side angelegt, eine Methode, nach der auch ich (3) die Ecksche Fistel jetzt nur noch zu machen pflege, da sie mit Hilfe der dreiteiligen Klemme, die Jeger (4) zu diesem Zwecke in meinem Laboratorium konstruiert hat, am leichtesten ausführbar ist. Nach der ersten Voroperation der Anlegung der umgekehrten Eckschen Fistel erfolgt die zweite Voroperation, die in der Ligierung der Pfortader an ihrer Eintrittsstelle in die Leber besteht. Jetzt muß alles Blut aus Eingeweiden und Hinterkörper seinen Weg über kollaterale Gefäße, über die Vena azygos und die inneren Brustvenen nehmen. Bei der nun folgenden dritten Operation kann die Leber leicht total exstirpiert werden, ohne daß Zirkulationsstörungen auftreten.

Die leberlosen Hunde befinden sich etwa 5—8 Stunden nach der dritten Operation der Leberexstirpation in anscheinend normalem Zustande. Dann setzt ziemlich plötzlich eine muskuläre Schwäche ein, die rasch zunimmt, sodaß das Tier auf der Seite liegt und nur noch die Respirationsbewegungen zeigt. Die Reflexe verschwinden, ein komatöser Zustand tritt ein, Unregelmäßigkeiten der Atmung vom Cheyne-Stokesschen Typus, starke Pulsbeschleunigung, leichte Blutdrucksenkung gesellen sich hinzu, dann kehren die Reflexe plötzlich wieder, zeigen lebhafte Steigerung, in einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen treten Krämpfe auf, die schließlich in allgemeine Konvulsionen des Körpers übergehen, unter denen der Tod erfolgt.

Das ist das Krankheitsbild, das uns bereits aus den Arbeiten von Minkowski (5) über die Folgen der Leberexstirpation bei Gänsen und aus meinen (6) Versuchen über die Folgen der Auftragung von Gallenbestandteilen oder gewissen intermediären Stoffwechselprodukten, bei deren Weiterverarbeitung die Leber beteiligt ist, auf die Großhirnrinde in seinen wesentlichen Zügen bekannt ist und das auch die Hunde mit Eckscher Fistel darbieten, wenn sie unter den Folgen reichlicher Fleischfütterung zugrundegehen (Hahn, Masse, Nencki, Pawlow [7]), das ist das Krankheitsbild, das als Hepatargie bezeichnet wird und das Schlußbild im Verlauf von Leberkrankheiten bildet, die zu einem fortschreitenden Schwunde des Leberparenchyms führen.

Die Folgen, die die Leberexstirpation beim Hunde für den Stoffwechsel hat, äußern sich in mehrfacher Richtung.

An erster Stelle nenne ich hier die Tatsache, daß in manchen Fällen schon wenige Stunden nach der Operation im Harn, im Blutplasma und im Fettgewebe reichlich Gallenfarbstoff auftritt. Wir haben es also mit einem akut einsetzenden und progressiv sich innerhalb weniger Stunden entwickelnden allgemeinen Ikterus zu

Digitized by Google

tun. Es wird durch diese Beobachtung die Frage nach dem Bildungsort des Gallenfarbstoffs und der funktionellen Beziehungen zwischen Leberzellen und Gallenfarbstoff in dem Sinne entschieden, daß der Gallenfarbstoff mindestens zu einem beträchtlichen Teile außerhalb der Leber gebildet wird und daß die Leber für diesen nur das Ausscheidungsorgan ist. Daß die Leber an der Farbstoffbildung partizipieren kann, bleibt dabei natürlich möglich und ist sogar wahrscheinlich.

Eine andere, höchst bemerkenswerte Erscheinung, die der leberlose Hund darbietet, ist folgende: Der Reduktionswert des Blutes sinkt kontinuierlich und rapide nach der Leberexstirpation. Wenn der Reduktionswert des Blutes unmittelbar vor der Operation 0,08 bis 0,12% Glykose entsprach, so hatte er beim Todeseintritt Werte von 0,02 bis 0,05% erreicht. Es ist bemerkenswert, daß die ersten, klinisch nachweisbaren allgemeinen Krankheitserscheinungen bei den Tieren auftraten, wenn dieser Wert um 0,05 bis 0,06% schwankte. Der Tod tritt bei den leberlosen Hunden zu frühzeitig ein, als daß ausgesprochene Veränderungen im Stickstoffwechsel sich schon hätten einstellen können, ausgesprochen genug, um mit den üblichen analytischen Methoden klare, eindeutige Bilder zu geben. Das ändert sich aber, wenn es durch besondere Maßnahmen gelingt, das Leben der Tiere um einige Stunden zu verlängern. Eine solche Methode haben Mann und Magath in der peroralen, perrektalen oder intravenösen Glykosezufuhr gefunden. Diese läßt die in das Stadium der Intoxikation getretenen Tiere in geradezu wunderbarer Weise wieder aufleben und scheinbar gesunden. Ist nur eine einmalige dosierte Zuckerinjektion vorgenommen und der gesunkene Blutzuckerspiegel so wieder auf den Normalwert gebracht und das Tier wieder gesund gemacht worden, dann sinkt der Blutzuckerwert allmählich wieder, und wenn er aufs neue bei 0,05 bis 0,06% angekommen ist, brechen die nervösen Erscheinungen von neuem aus. Indessen vermag auch eine dauernde künstliche Speisung des Blutes mit Zucker den Tod der Tiere innerhalb von etwa 18 Stunden nach der Leberexstirpation nicht fernzuhalten. Die Tiere sterben dann bei hohem oder normalem Blutzuckerspiegel unter nervösen Erscheinungen, die nur wenig von den oben geschilderten differieren, vielleicht nur in dem Sinne, daß weniger Krämpfe und daß vor allem Ataxie, Sensibilitätsstörungen, Zwangsbewegungen und komatöse Erscheinungen beobachtet werden, oder daß die letzteren fast die alleinigen nervösen Störungen darstellen.

Wenn es nun gelingt, die leberlosen Hunde durch kurative Zuckerzufuhr einige Stunden länger am Leben zu erhalten, dann lassen sich auch durch die Blutanalyse charakteristische Veränderungen im intermediären Stickstoffwechsel feststellen. Der Blutharnstoffgehalt sinkt um mehr als 50%. Harnsäure, die im normalen Hundeblut so gut wie ganz fehlt, erscheint in größerer Menge darin. Der Ammoniakgehalt des Harns steigt beträchtlich an, sodaß schließlich das Verhältnis von Ammoniak zu Harnstoff 1:2 ist. In dieser Periode erhöht sich der Wert für den Reststickstoff im Blut und im Harn bedeutend. Der Kreatingehalt des Blutes bleibt dagegen unverändert. Der Nichteiweißstickstoff und der Aminosäurestickstoff des Blutes erreichen hohe Werte. Glykokollinjektionen bewirken ein fast im Vergleich zur einverleibten Glykokollmenge quantitatives Emporschnellen des Aminostickstoffes im Blute, und fünf Stunden später sind beide, der Nichteiweißstickstoff und der Aminosäurestickstoff des Blutes, erhöht bis zu einem Punkte, der nur wenig unter dem Maximalwerte liegt.

Endlich sei noch bemerkt, daß nach der Leberexstirpation in den wenigen Stunden, die ein solcher Hund ohne kurative Zuckerinjektionen zu leben hat, das Muskelglykogen um etwa 50% abnimmt.

Bei den Arbeiten, die im Laufe des verflossenen Jahres über den Stoffwechsel bei Avitaminose in meinem Laboratorium ausgeführt wurden, hat Collazo (8) gefunden, daß zu Beginn der avitaminösen Erkrankung der Reduktionswert des Blutes sukzessive sinkt. Diesem „hypoglykämischen" Stadium folgt dann ein schon von anderen Autoren beschriebenes „hyperglykämisches" Stadium der Avitaminose nach. Wie weit der Reduktionswert des Blutes dem Zuckergehalt entspricht, soll hier nicht untersucht werden. In dem „hyperglykämischen" Stadium schwindet das Glykogen in der Leber und in den Muskeln fast völlig, und die glykogenbildende Funktion von Leber und Muskeln ist stark beeinträchtigt. In dem „hypoglykämischen" Stadium sowohl wie in dem „hyperglykämischen" ruft nun bei den avitaminösen Tieren eine forcierte perorale, rektale oder intravenöse Glykosezufuhr eine mitunter ganz akute Verschlechterung in dem Zustande hervor, besonders eine Beschleunigung in dem Ausbruch jener nervösen Erscheinungen, die durch Hinfälligkeit, lähmungsartige Symptome im Bereiche der Skelettmuskulatur, Zwangsbewegungen und komatöse Zustände charakterisiert sind. Der Ausbruch dieser Symptome steht dann in keiner direkten Beziehung zu den absoluten Werten für die reduzierenden Substanzen des Blutes. Endlich finden sich bei der Avitaminose Veränderungen in der Stickstoffverteilung im Blute.

Trotz mancher Aehnlichkeiten, die wir in den Bildern der avitaminösen und der entleberten Tiere auffinden (initiales Sinken der Reduktionswerte des Blutes, Fehlen der direkten Beziehung zwischen Ausbruch nervöser Störungen und Größe des Blutreduktionswertes, Glykogenschwund im ganzen Körper), besteht demnach ein wesentlicher Unterschied: bei den entleberten Tieren verhindert oder heilt Glykosezufuhr, wenn auch nur vorübergehend, die nervösen Intoxikationserscheinungen, bei dem avitaminösen Tiere dagegen befördert Glykosezufuhr den Ausbruch der genannten Symptome. Bei dem entleberten Tiere wirkt Glykosezufuhr lebensverlängernd, bei dem avitaminösen Tiere aber wirkt sie lebensverkürzend.

Diese Feststellung erscheint mir aus folgendem Grunde beachtenswert: Aus den Beobachtungen von Mann und Magath geht zweifellos hervor, daß die Leber eine große Rolle spielt bei der Aufrechterhaltung des normalen Blutreduktionswertes. Wenn wir also bei der Avitaminose als Frühsymptom gerade eine Störung dieses Normalwertes feststellen, liegt der Gedanke nahe, daß hier auch frühzeitig eine Funktionsstörung in der Leber einsetzt. Bestärkt werden wir in dieser Annahme, wenn wir in beiden Fällen den Reduktionswert sinken sehen. Läge nun bei der Avitaminose lediglich eine durch keine anderen Organstörungen komplizierte Hypofunktion der Leber vor, dann wäre das sog. hyperglykämische Stadium der Avitaminose unverständlich. Demnach müssen entweder andere allmählich einsetzende Organstörungen die Hyperglykämie verursachen, oder die Leberstörung ist auf die Dauer keine einfache Hypofunktion des Organs, oder beide Ursachen liegen vor. Da aber weiterhin die forcierte Glykosezufuhr bei dem avitaminösen Tiere umgekehrt wirkt als bei dem entleberten Tiere, kann auch, wenn die Leber überhaupt etwas mit der Zuckervergiftungsmöglichkeit des avitaminösen Tieres zu tun hat, was ja wahrscheinlich ist, die Leberstörung bei der Avitaminose keine einfache Hypofunktion sein. — Mit Recht hat sie, so scheint mir, Collazo (8) daher in seinen Arbeiten aus dem hiesigen Laboratorium als „Dysfunktion" bezeichnet, oder aber es müssen Funktionsstörungen anderer Organe die Zuckervergiftungsmöglichkeit des avitaminösen Körpers bereiten.

Daß diese Beeinträchtigung der Leberfunktion bei der Avitaminose nur eine Teilerscheinung in dem gesamten Störungsbilde ist, braucht nicht besonders betont zu werden.

1. Journ. of the Medic. Scieness. January 1921, 161 Nr. 1 S. 37; Archives of Intern. Med. July 1922, 30 S. 73—84; Arch. of intern. Med. August 1922, 30 S. 171—181. — 2 Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 8. — 3. Chirurgische Technik zur normalen und pathologischen Physiologie des Verdauungsapparates. Berlin 1912. — 4. Intern. Beitr. Ernährungsstör. 4. — 5. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1886, 21 S. 41; 1893, 31 S. 214. — 6. Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Cholämie. Wiesbaden 1900. Ferner: Comptes rendus des Séances de l'Académie des sciences, Paris 29. III. 1897. — 7. Arch. des sciences biolog. St. Petersburg 1892; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1893. 32. Ferner ebenda 37 Nencki, Pawlow und Zaleski. — 8. Zitiert nach dem Manuskript. Erscheint in der Biochem. Zschr. Untersuchungen überden Kohlenhydratstoffwechsel bei der Avitaminose. 1. Ueber den Blutzucker. 2. Glykogen und Avitaminose. 3. Ueber die Wirkung der Traubenzuckerzufuhr in kleinen und großen Mengen auf den Blutzucker bei der Avitaminose 4. Ueber die toxischen intermediären Stoffwechselprodukte, bei der Zufuhr verschiedener Zuckerarten im Avitaminosekörper.

Ueber die heutigen Methoden zur Erkennung der anatomischen Art der Erkrankung bei inneren Nierenkrankheiten[1]).

Von Prof. Dr. Schlayer, Chefarzt des Augustahospitals in Berlin.

II.

Meine Damen und Herren! Erlauben Sie mir auch heute die Vorbemerkung, daß ich mich auf dem noch sehr umstrittenen Gebiet der Erkennung der Art der anatomischen Erkrankung ebenso wie in dem gestrigen Vortrag hauptsächlich an das rein Praktische halte und so weit möglich alles Theoretische und Strittige beiseite lasse. Dies ist freilich hier noch schwerer möglich als auf dem Gebiet der Funktionsprüfungen, weil die Anschauungen an einigen Punkten zu sehr auseinandergehen.

Zur Erkennung der Art der anatomischen Erkrankung der Nieren können wir uns nicht auf Einzelpunkte stützen, wir müssen vielmehr stets möglichst viel Stützpunkte suchen, und nicht nur auf positiven Feststellungen, sondern vielfach auch auf negativen liegt dabei großer Nachdruck. Das hat wie immer große Gefahren: aber es bleibt uns kein anderer Weg, als aus positiven und negativen Punkten uns ein Bild zusammenzusetzen, auf Grund dessen wir rein empirisch die Diagnose stellen.

Wir können kaum umhin, ehe wir auf die spezielle Diagnostik eingehen, die Einteilungsfrage ganz allgemein zu erörtern. Ich möchte, um nicht zu viel Zeit zu verlieren, dabei an den Standpunkt anknüpfen, den ich schon im Frühjahr dieses Jahres in einer Vorlesung vor der Medizinischen Fakultät in Madrid vertrat. Wir können im Groben die Nierenkrankheiten in drei große Gruppen trennen, von denen jedoch nur zwei einigermaßen scharf voneinander zu scheiden sind, nämlich die entzündlichen und die nach heutiger Anschauung auf Arteriosklerose beruhenden. Die dritte Gruppe umfaßt die nicht entzündlichen Erkrankungen des Parenchyms, also das Amyloid und die sogenannten Nephrosen. Sie geht nach Siebecks und meiner Anschauung, wenigstens was die Nephrosen betrifft, direkt über in die Gruppe der entzündlichen Nierenerkrankungen. Die Mehrzahl der in der Praxis als Nephrosen bezeichneten Erkrankungen sind anatomisch hinziehende Glomerulonephritiden, oft mit sehr geringer entzünd-

[1]) Vortrag auf einem Fortbildungskursus in Bad Wildungen am 10. IX. 1922.

Digitized by Google

licher Reaktion, die sich durch starke extrarenale Einflüsse und lenteszierenden Verlauf auszeichnen. Wir wollen sie als Pseudonephrosen bezeichnen. Die sehr seltenen „echten" Nephrosen sind eine extreme Ausbildung desselben klinischen Bildes. Ob es auch zwischen ihnen und den Pseudonephrosen Brücken gibt, steht noch dahin, ist aber nach meiner Meinung sehr wahrscheinlich. Anatomisch verlieren sie jedenfalls durch neuere Forschungen mehr und mehr von ihrer Selbständigkeit. Ich betrachte diese echten Nephrosen als eine zweite dyskrasische Reaktionsform des Gesamtkörpers und der Niere, sie steht der schon lange bekannten dyskrasischen Reaktionsform der Amyloidose auch darin nahe, daß auch bei ihr nicht bloß klinisch, sondern nach Fahr und Bohnenkamp entgegen Volhard auch anatomisch, die Schädigung der Gefäße bzw. der Glomeruli nachweisbar ist.

Die entzündlichen Erkrankungen scheiden sich für mich in akute und chronische parenchymatöse Nephritis, heute Glomerulo- oder Glomerulotubulonephritis genannt, weil die Glomeruli meist zuerst erkranken, endlich die sekundäre entzündliche Schrumpfniere. Eine herdförmige Erkrankung der Niere ist klinisch manchmal sehr wahrscheinlich, aber leider noch nicht erwiesen, außer dem bekannten Bilde der rein embolischen Herdnephritis Löhleins.

Die arteriosklerotischen Erkrankungen der Niere scheide ich in Uebereinstimmung mit Fahr auf Grund klinischer Studien in eine von vornherein maligne und eine von vornherein benigne Nephrocirrhosis arteriolosclerotica. Die Anfangsbilder der malignen und die Anfangs- und Endbilder der benignen finden sich beide unter dem klinischen Bilde der sogenannten essentiellen Hypertonie. Einzelheiten werden wir später im speziellen Teil zu besprechen haben.

Die Hilfsmittel für unsere Diagnostik der anatomischen Art sind die Anamnese, der Kreislauf einschließlich des Augenhintergrundes, die Albuminurie, die Morphologie des Sediments, das Auftreten von Oedem und Urämie und endlich das Ausscheidungsverhalten des Urins qualitativ und quantitativ bzw. die damit in Zusammenhang stehende Veränderung der Blutzusammensetzung.

Wie wichtig die richtige Bewertung der Anamnese für die Erkennung der anatomischen Art der Erkrankung ist, bedarf wohl kaum eines Hinweises. Eine vorausgegangene Diphtherie- oder Scharlacherkrankung, eine gleichzeitige Tuberkulose, eine frische oder alte Syphilis, toxische Einflüsse des Berufes, wie Blei usw., beeinflussen unser Urteil über die Art des anatomischen Zustandes nicht bloß bei den akuten, sondern auch bei den chronischen Erkrankungen sehr weitgehend. Das sind so allgemein bekannte Dinge, daß ich glaube, auf ihre weitere Erörterung verzichten zu dürfen, zumal auch hier im ganzen Einigkeit besteht.

Wesentlich sind die Beziehungen der Albuminurie und des Sediments zu der anatomischen Art der Erkrankung. Albumen findet sich, wie bekannt, in größten Mengen hauptsächlich bei Amyloid und den anderen nicht entzündlichen parenchymatösen Erkrankungen, der echten Nephrose und den Pseudonephrosen, dann bei den akuten Glomerulonephritiden. Es findet sich bei allen stark schrumpfenden Prozessen meist in kleinen Mengen, ja sie verlaufen nicht selten ohne jedes Eiweiß oder nur mit Spuren. Sie wissen, daß schon mehrmals, auch neuerdings wieder versucht worden ist, die Scheidung der verschiedenen Arten von Nierenkrankheiten auf der Zusammensetzung des Albumens zu basieren, bis jetzt nach meiner Ansicht ohne nennenswerten Erfolg. Was wir dadurch erfahren, ist für den guten Beobachter auch so aus dem klinischen Bilde zu erkennen. Daß die Menge des Albumens kein Maßstab für den Zustand der Niere ist, daß es schwerste Nierenschädigungen, sogar akute, ohne Eiweiß gibt, ist bekannt.

Größer ist die Bedeutung des Sediments. Der diagnostische Wert der Zylinder wird in der Praxis noch meist überschätzt. Ich schließe auch die granulierten Zylinder nicht aus, wenn sie auch gewiß ernsthafter Beachtung wert sind. Auch sie können nach neueren Forschungen bei gesunden Sportsleuten bei nicht anatomisch veränderten Nieren auftreten. Die wachsartigen Zylinder sind meist ein Zeichen für dyskrasische Einflüsse in meinem Sinne und finden sich deshalb so häufig bei Amyloidnephrose, Nephrose und Pseudonephrosen. Um so größere Bewertung kommt dem Auftreten von Erythrozyten zu. Sie deuten immer auf entzündliche Reizwirkung, vor allem an den Gefäßen bzw. Glomeruli, und können besonders bei chronischen Nierenkrankheiten auf die Einwirkung einer toxisch entzündlichen Noxe von irgendwo im Körper hinweisen und damit sehr wesentliche therapeutische Fingerzeige geben, selbst wenn sie, wie z. B. bei der chronischen Glomerulonephritis oder bei arteriolosklerotischen Erkrankungen, nur in sehr kleinen Mengen auftreten. Sie fehlen auch bei der Pseudonephrose selten ganz, bei der echten Nephrose aber meist. Ferner weisen sie in erster Linie auf das Symptomenbild der embolischen Herdnephritis hin. Reichliche Leukozytenausscheidung zumal vorübergehender Art sah ich öfters bei akuten infektiösen Prozessen der Niere, z. B. Koliausscheidungsnephritis usw.

Von größter Bedeutung für die Diagnose ist die Beteiligung des Kreislaufes, wie ja bekannt. Aber nachdrücklich betone ich: Nichtbeteiligung des Kreislaufes ist ein Symptom, das nur bei jahrelang bestehender Erkrankung einigermaßen zu bewerten ist. Nur zu oft sehe ich, daß bei hinziehenden chronischen Glomerulonephritiden mit Oedem, die sich autoptisch als solche bestätigen, wegen Nichtbeteiligung des Kreislaufes zu unrecht Nephrose angenommen wird.

Nicht selten erlebt man, daß eine latente sekundäre Schrumpfniere bis wenige Monate vor dem Tode ohne Kreislauferscheinungen einhergeht, ja auch die arteriolosklerotische Schrumpfniere kann, wie ich dies mehrfach autoptisch gesehen, auch ohne gleichzeitige Kachexie, allerdings nur bei Greisen, mit normalem Blutdruck verlaufen. Um so wertvoller ist die positive Beteiligung des Kreislaufes für die Diagnose. Wo er im Sinne einer dauernden Hypertension und Hypertrophie vor allem der linken Kammer beteiligt ist, können wir mit größter Wahrscheinlichkeit eine tiefergreifende Nierenschädigung entzündlicher oder arteriolosklerotischer Art annehmen. In dieser Hinsicht möchte ich auf einige Punkte hinweisen, welche schon frühzeitig den Verdacht auf Mitbeteiligung des Kreislaufes nahelegen: einmal die Beschaffenheit der Arterienwandung; elastische, dickwandige unter dem Finger rollende Arterien sind unter solchen Umständen, zumal bei jüngeren Menschen, eine wichtige Beobachtung. Ebenso habe ich mehrfach deutliche, manchmal vorübergehende hebende Aktion der linken Kammer ohne Drucksteigerung beobachtet, wo sich später erst die Drucksteigerung einstellte. Ich möchte aber keineswegs so verstanden sein, als ob jede dauernde Drucksteigerung renalen Ursprungs sein müsse. Praktisch wird man freilich gut tun, immer daran zuerst zu denken. Bemerkenswert scheint mir noch für die Diagnostik der anatomischen Art die Form und Größe des Pulses zu sein. Großen, vollen Puls finden wir meist bei der benignen arteriolosklerotischen, enges, hartes Rohr mit kleinerer Welle bei sekundärer oder maligner arteriolosklerotischer Schrumpfniere. Bezüglich der Druckhöhe läßt sich nur so viel sagen: Hoher Blutdruck kommt bei akuten und chronischen parenchymatösen Erkrankungen nur bei schwerer Erkrankung der Niere vor. Schwerste anatomische Erkrankung kann aber sehr wohl auch ohne jede Drucksteigerung verlaufen. Bei den chronischen Zuständen läßt sich nur sagen, daß die höchsten Drücke nach übereinstimmender Erfahrung meist die in meinem Sinne benigne arteriolosklerotische Schrumpfniere liefert. Ein wesentlicher Punkt ist, zumal für die chronischen vaskulären Zustände, die Tenazität der Hypertension. Im allgemeinen ist sie am größten bei Finalstadien vor dem Eintreten der Herzinsuffizienz und bei den Höhestadien der benignen arteriolosklerotischen. Dagegen kommt manchmal sehr starke Senkung hohen Drucks bei langsam in Entwicklung begriffenen malignen und benignen Schrumpfnieren vor, dann aber immer nur in vorübergehender Weise. Aus dem Verhalten der Herzhypertrophie selbst kann man meiner Anschauung nach nur sehr unsichere Schlüsse auf die anatomische Art der Erkrankung ziehen. Meist wird die Hypertrophie bei der malignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere am stärksten sein, aber keineswegs immer.

Hinsichtlich der Veränderungen am Augenhintergrund können wir uns kurz fassen: sie kommen hauptsächlich bei drei Formen vor, bei der chronischen Glomerulonephritis und der sekundären Schrumpfniere, bei diesen beiden immer final, dann aber bei der malignen arteriolosklerotischen, und zwar hier nicht selten so auffallend früh, daß sie oft für die Frühdiagnose der malignen Schrumpfniere gegenüber der benignen bzw. gegenüber einfacher essentieller Hypertonie ausschlaggebend werden kann. Bei diesen beiden letzteren, der benignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere und der essentiellen Hypertonie, findet man auch nicht selten die einfachen arteriolosklerotischen Blutungen, welche die Diagnose durch die Untersuchung des Augenhintergrundes schon weitgehend stützen.

Ein sehr wichtiger Punkt für die Diagnostik der anatomischen Art ist das Bild der Urinausscheidung. Hier wird vor allem notwendig sein, im Auge zu behalten, welche Beziehungen zwischen anatomischer Art und dem Verhalten der Funktion der Niere bestehen. Der eine Fundamentalsatz nach dieser Richtung lautet: die Nierenfunktion an sich ist in ihrer Veränderung unabhängig von der anatomischen Art der Erkrankung: die Veränderung kann dieselbe sein bei grundverschiedenen Erkrankungen.

Die zweite Erfahrung nach dieser Richtung sagt: Es besteht keine feste Beziehung zwischen diffuser Erkrankung und Funktionsänderung. Diffuse Erkrankung braucht keine Funktionsänderung zu machen. Nach der dritten Erfahrungstatsache endlich können sich anatomisch ganz gleichartige Schädigungen unter ganz verschiedener Funktionsweise demonstrieren; so z. B. bei akuter schwerer entzündlicher Nierenschädigung sehen wir ebenso das bekannte Bild der absoluten Hyposthenurie wie das der Hypersthenurie (hochkonzentrierte, gleich große Mengen Urin). Angesichts dieser Erfahrungen ist es schon begreiflich, daß manche für die Diagnose der anatomischen Art auf die Berücksichtigung der Funktion ganz verzichten wollen. Und doch heißt das, sich eines sehr wesentlichen Hilfsmittels begeben. Denn wir finden bei einer ganzen Anzahl von Nierenkrankheiten unter bestimmten Verhältnissen bei einem bestimmten klinischen Bild mehr minder scharf umschriebene Funktionsbilder. Sie lassen sich, wie mich vielfache Erfahrungen gelehrt haben, sehr wohl zur Diagnostik benutzen, wenn man gleichzeitig das übrige klinische Bild klar im Auge behält.

Ich möchte Beispiele dafür geben: allgemein bekannt ist es, daß das Bild der absoluten Hyposthenurie in der ausgesprochenen Weise, wie ich es Ihnen gestern zeigte, nur bei Erkrankungen der Nierengefäße entzündlicher oder sklerotischer Art vorkommt. Unter

Digitized by Google

Gefäßen verstehe ich dabei auch die Glomeruli. Ist hier nebenbei Oedem vorhanden, so pflegt es überwiegend renales Retentionsödem zu sein, sodaß aus dem Bild Oedem plus absoluter Hyposthenurie so gut wie sicher eine renale Insuffizienz auf entzündlichem oder arteriosklerotischem Boden erschlossen werden kann.

Anders liegen die Dinge, wenn Oedeme mit erhaltener Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit verbunden sind. Dann kann es sich um beginnende entzündliche Erkrankung der Gefäße handeln, oder auch um eine latente sekundäre Schrumpfniere. Meist werden die übrigen Symptome den Ausschlag geben. Häufiger aber handelt es sich entweder um eine Pseudonephrose, also um eine hinziehende, wenig reagierende Glomerulonephritis, eine Amyloidose oder um die sehr seltene echte Nephrose. Zwischen ihnen kann die Aetiologie entscheiden, jedoch auch nur bis zu einem gewissen Grade. Die gute Diurese auf Harnstoffzulage ist als diagnostisches Hilfsmittel nicht brauchbar; sie ist allen dreien gemeinsam, am wenigsten nach meiner Erfahrung dem Amyloid: diese Art von Oedemen ist weich, sehr konstant und besonders an den abhängigen Teilen vorhanden. Ich betrachte sie als vorzugsweise extrarenal bedingt.

Wieder wesentlich anders müssen wir über den anatomischen Zustand der Niere urteilen, wenn wir neben starken Oedemen das gestern geschilderte Bild der Hypersthenurie haben. (Kleine, gleich große Mengen Urin im Laufe des Tages mit hoch fixiertem spezifischen Gewicht.) Hier liegt neben der Verdünnungsunfähigkeit auch Unfähigkeit zur Ausscheidung der Wasserzulage vor, bei schwerer Erkrankung auch Stickstoffretention. Das ist der Typus des Beginns der akuten Glomerulonephritis. Aber wie ich mehrfach beobachtet habe und demnächst veröffentlichen werde, auch die pseudoakute Nephritis, welche so manches Mal das Endstadium einer bis dahin latent gewesenen sekundären Schrumpfniere einleitet, kann so beginnen, pflegt dann aber nicht, wie die akute Oedemnephritis, rasch in die Ausschwemmungspolyurie überzugehen, sondern vielmehr in das Bild der absoluten Hyposthenurie fortgeschrittener Art. Diese Art von Oedemen ist, entsprechend dem entzündlichen Moment in der Nierenerkrankung, prall, manchmal empfindlich, sehr wechselnd und von dem Schwergewicht unabhängig. Ich halte sie teils für renal, teils für extrarenal bedingt.

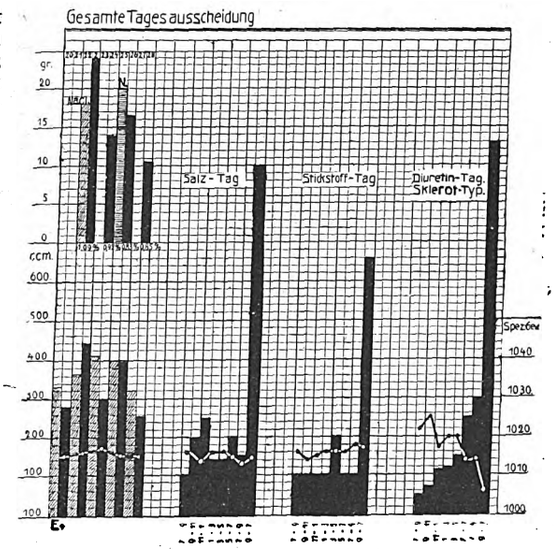
Die Fähigkeit der Kochsalzausscheidung vermag uns differentialdiagnostisch bei den drei Arten von Oedemen noch einiges zu sagen. Sie ist bei allen dreien beeinträchtigt. Bei dem Retentionsödem der Finalstadien in der Form, daß die Niere keine nennenswerten Kochsalzkonzentrationen (z. B. über 0,6%) mehr aufbringt, bei den Oedemen der Pseudonephrosen usw. und denjenigen der akuten Nephritis dagegen unter der Form der Verschlechterung der Ausscheidung auf Kochsalzzulage unter Hemmung der Wasserausscheidung, oft trotz ziemlich hoher Kochsalzkonzentration. Eben diese beiden letzten Gruppen, die der Pseudonephrosen und Nephrosen und die akuten Oedemnephritiden, sind auch die Erkrankungen, bei denen wir die eklamptischen Urämieerscheinungen finden, wie ja bekannt.

Sie sehen, die Ausscheidungbilder erlauben hier schon — sicherlich nur mit Unterstützung von andern klinischen Momenten — eine Differenzierung schwer zu differenzierender Krankheitsbilder. Ebenso wesentlich erscheinen sie mir für die Differentialdiagnose der entzündlichen und arteriosklerotischen Erkrankungen. Eine fortgeschrittene arteriolosklerotische Schrumpfniere zu erkennen, fällt uns allen nicht schwer. Immerhin sind auch hier Verwechslungsmöglichkeiten, und zwar mit einer fortgeschrittenen chronischen Glomerulonephritis oder dem Endstadium der sekundären Schrumpfniere. Wir können mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß es sich um eine entzündliche Nierenerkrankung handelt, wenn eine Wasserzulage nicht ausgeschieden wird; sofern keine Herzinsuffizienz vorliegt, pflegt bei der arteriolosklerotischen Schrumpfniere die Fähigkeit zur Wasserausscheidung entsprechend der Polyurieneigung bis zu den letzten Tagen erhalten zu sein. Daß allen dreien die Stickstoffretentionsneigung gemeinsam ist, ist ja bekannt. Dementsprechend finden wir auch bei allen dreien die Neigung zur Erhöhung des Blutreststickstoffs; stellt doch die Trias: Kreislaufbeteiligung, absolute Hyposthenurie und Rest-N-Erhöhung das Charakteristikum aller dieser Zustände dar. Hand in Hand damit geht die Neigung zur echten Urämie. Sie findet sich ohne das Bild der absoluten Hyposthenurie nur noch bei gewissen herz- und niereninsuffizienten arteriolosklerotischen Schrumpfnieren und bei akuter Glomerulonephritis. Hier kann sie sogar mit der geschilderten Hypersthenurie verbunden sein.

Wichtiger aber als die Erkennung der anatomischen Grundlage solcher Endstadien ist die Erkennung der Frühstadien von chronisch-entzündlichen Glomerulonephritiden, sekundären und arteriolosklerotischen Schrumpfnieren und ihre Differenzierung. Was leistet hier das Ausscheidungsbild, insbesondere für die Beantwortung der praktisch oft so wichtigen Frage, ob wir in einem symptomenarmen Falle von längerdauernder Albuminurie lediglich eine Restalbuminurie oder einen beginnenden progredienten Prozeß, und welchen vor uns haben? Gegen die Existenz einer einfachen Restalbuminurie und für die Existenz noch oder schon vorhandener tiefergreifender Veränderungen der Gefäße entzündlicher oder arteriosklerotischer Art spricht hier ein positiver Ausfall der Reizmahlzeit. Zeigt sie Fixation des spezifischen Gewichts in der Tageskurve mit starker Polyurie, so deutet dies nach meiner Auffassung auf einen okkulten Reizzustand hin; dabei kann die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit ganz normal sein. Es handelt sich dann entweder um eine beginnende latente sekundäre Schrumpfniere oder um eine chronische Glomerulonephritis oder um eine beginnende maligne arteriolosklerotische Schrumpfniere, wenn keine ausheilende akute Nephritis vorliegt. Zwischen den ersteren beiden eine weitere Differenzierung zu machen, erlaubt die Funktionsprüfung nicht; hier werden eher die übrigen Symptome bzw. eine gute Anamnese vorwärts helfen. Dagegen ist die Erkennung der beginnenden malignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere aus dem Funktionsbilde in vielen Fällen wohl möglich, und zwar aus dem Zusammentreffen von drei Abweichungen der Reaktion, welche ich Ihnen hier demonstriere (Tafel 1): Erstens aus einer Ueberempfindlichkeit gegen Kochsalzzulage; sie wird glatt ausgeschieden unter gleichzeitiger starker Polyurie. Zweitens aus einer Unfähigkeit zur völligen Elimination einer Stickstoffzulage trotz gleichzeitiger Polyurie; in beiden Fällen zeigt die Verfolgung der Zweistundenkurve sehr oft Fixation des spezifischen Gewichts, während die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe vollkommen normal ausfällt. Die dritte Abweichung endlich ist die starke Reaktion auf Reizmahlzeit oder — seltener — auf Diuretinzulage. Sie erfolgt in Form der Fixation, wie eben gezeigt, oder in Form des sklerotischen Typs, des langsamen Ansteigens der Urinmenge im Laufe des Tages. Nicht als ob wir in allen Fällen diese Trias fänden, aber wo sie vorhanden ist, wird sie unter der Voraussetzung eines entsprechenden klinischen Gesamtbildes immer dringend für eine beginnende maligne arteriolosklerotische Schrumpfniere sprechen.

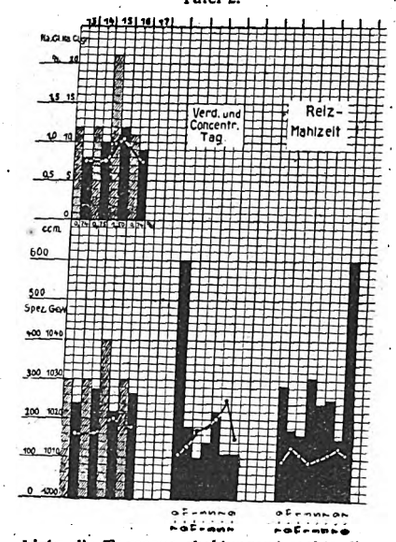
Wie schon eingangs erwähnt, scheide ich in Uebereinstimmung mit Fahr in eine von vornherein maligne und eine von vornherein benigne arteriolosklerotische Schrumpfniere, und zwar sind dies auch nach meinen Eindrücken nicht verschiedene Stadien, sondern zwei wesensverschiedene Prozesse. Fahr hat auf Grund anatomischer Untersuchungen diese Scheidung schon vor mir vorgenommen; mich führten die Verschiedenheiten der Ausscheidungsbilder dazu. Unabhängig voneinander fanden wir beide, daß sich die maligne vorzugsweise bei jüngeren Menschen zwischen 40 und 50 Jahren und unter dem Einfluß von Gefäßgiften (Syphilis usw.), die benigne im höheren Lebensalter ohne erkennbare derartige Einflüsse findet. Für den Kliniker präsentieren sich beide, die maligne in ihren Anfangsstadien, die benigne in ihren Anfangs- und Endstadien, unter dem Bilde der sogenannten essentiellen Hypertonie, deren Beziehungen zur Niere ja heute von vielen Seiten negiert werden. Nach meiner Ansicht enthält dieses klinische Bild drei Zustände in sich: die geschilderten Anfangsstadien der malignen Schrumpfnieren, die benignen arteriolosklerotischen Nieren-

Tafel 1.



Links die Tagesausscheidungen, rechts die Zweistundenkurven der einzelnen Tage. Oben: schraffierte Säulen = Kochsalz- bzw. Stickstoffzulage; massive Säulen = Kochsalz- bzw. Stickstoffausscheidung. Unten: schraffierte Säulen = Flüssigkeitszufuhr, schwarze Säulen = Urinmengen.

Tafel 2.



Links die Tagesausscheidungen, rechts die Zweistundenkurven der einzelnen Tage. Oben: schraffierte Säulen = Kochsalzzufuhr, massive Säulen = Kochsalzausfuhr. Unten: schraffierte Säulen = Flüssigkeitszufuhr massive Säulen = Urinmengen.

Digitized by Google

erkrankungen und endlich die nicht allzu häufigen Fälle reiner Hypertonie ohne renale Beteiligung. Die Differenzierungsmethoden für die Ausschälung der beginnenden malignen Schrumpfnieren habe ich schon gegeben. Die benigne Schrumpfniere weist ein noch charakteristischeres Ausscheidungsbild auf (Tafel 2): Wir finden hier im Gegensatz zu der Polyurie der malignen Schrumpfniere Normalurie oder Oligurie, meist normale Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit, manchmal gehemmte Verdünnungsfähigkeit; eine Kochsalzzulage hemmt die Wasserausscheidung trotz Mehrzufuhr von Wasser, infolgedessen kann trotz hoher Kochsalzkonzentration die Kochsalzzulage nicht ausgeschieden werden. Reizmahlzeit (oder auch Diuretin) wirken hier konstant stark polyurisch mit niederem, ziemlich fixiertem spezifischen Gewicht.

Diese Unterscheidungsmöglichkeit, die noch ergänzt wird durch die klinischen Punkte des Lebensalters und der Gefäßgiftmitwirkung, scheint mir wertvoll, weil die Prognose dieser Zustände ganz verschieden ist: die malignen Schrumpfnieren gehen, wie ja bekannt, dem Nieren- oder dem Hemiplegietod entgegen, seltener dem Herztod; die benignen dagegen bleiben jahrzehntelang stationär und sterben am Herzen, nicht an der Niere.

Meine Damen und Herren! Diese ganze Diagnostik ist keine schematische. Nur mit Berücksichtigung des Gesamtbildes, unter vorsichtiger Kritik und unter eventueller Wiederholung der Prüfungsmethoden haben wir unser Urteil zu finden. Wissen wir doch als Kliniker nur zu gut, daß es kein Schema in der Natur gibt und daß alle enge Schematisierung demgemäß von vornherein zum Scheitern verdammt ist. Nur die Weite biologischen Denkens und Verständnisses kann uns einen brauchbaren Leitfaden geben. Erst nach scharfer Betonung dieses Standpunktes möchte ich Ihnen ein Gerippe für die diagnostische Beurteilung von Nierenkranken geben, das das schon Gehörte zusammenfaßt[1]). Es soll nur eine Erinnerungshilfe sein, nicht mehr. Zu zwei untergeordneten Punkten noch ein Wort: Sie sehen hier unter den nichtentzündlichen noch die toxische nichtentzündliche Erkrankung aufgeführt; das sind Fälle ohne Oedem mit viel Albumen, z. B. bei Tuberkulose, meist Vorstadien von Pseudo- oder echten Nephrosen. Dann die arteriosklerotische Gefäßerkrankung der Nieren: darunter ist die infarktähnlich gelappte Greisenniere mit schwerer Arteriosklerose der großen Gefäße zu verstehen; sie spielt klinisch keine Rolle.

Zum Schluß noch einige Worte über die Grenzen unserer Fähigkeit zur Erkennung der anatomischen Art. Sie sind uns viel mehr fühlbar, als aus meiner heutigen Schilderung hervorgeht, die naturgemäß die Pflicht hatte, Ihnen in erster Linie das Positive vorzuführen. Wir sind keineswegs so weit, den anatomischen Zustand der Niere, selbst mit Hilfe aller heutigen Hilfsmittel, in allen Fällen zu erkunden. Dem stehen schon die eingangs aufgeführten Fundamentalbeziehungen zwischen anatomischem Zustand und Funktion entgegen. Am häufigsten irren wir uns — und das ist praktisch wichtig — in den folgenden Fragen: einmal, ob es sich um eine echte oder eine Pseudonephrose handelt, dann in manchen Fällen, ob es sich um eine schon chronische oder eine noch subakute, also eventuell heilfähige Glomerulonephritis handelt oder gar um eine bereits im Werden begriffene Schrumpfniere, ob wir eine akute Glomerulonephritis oder eine latente sekundäre Schrumpfniere mit scheinbar akuten Erscheinungen vor uns haben, ob es sich um eine fortgeschrittene arteriolosklerotische oder um eine finale sekundäre Schrumpfniere handelt. Sie sehen, es gibt Täuschungsmöglichkeiten genug. Zum Glück ist ihre praktische Wirkung nicht in allen Fällen wesentlich. Wird doch unser praktisches Handeln vielfach viel mehr von der richtigen Erkennung des Funktionszustandes der Niere als von der Erkennung der Art der anatomischen Erkrankung, welche diesem zugrundeliegt, beeinflußt. Das trifft, wie bekannt, ja hauptsächlich für die fortgeschritteneren Zustände von Nierenerkrankung zu.

Sie sehen daraus, daß nicht allein die Erkennung der anatomischen Art der Erkrankung unser Ziel sein kann, daß vielmehr erst Beurteilung des Funktionszustandes und Erkennung der anatomischen Art uns das geben, was wir brauchen. Deshalb habe ich auch die Themata meiner beiden Vorträge so gewählt, daß sie sich ergänzen. Wieviel uns noch auf beiden Gebieten zu tun bleibt und wie eng uns vielfach die Grenzen gezogen sind, das werden Sie, denke ich, bei aller Hervorhebung dessen, was wir vermögen, zur Genüge empfunden haben.

[1]) Aus Gründen der Raumersparnis nicht wiedergegeben.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenklinik der Universität in Greifswald.

Die funikuläre Sklerose (Strangsklerose) des Rückenmarks.

Von Prof. **P. Schröder.**

In der Rückenmarkspathologie hat sich im Lauf der letzten Jahrzehnte ein neues Krankheitsbild immer mehr die Anerkennung als eine besondere organische Krankheit (in dem gewöhnlichen Sinne) erworben. Neben vielen anderen Autoren haben sich namentlich Nonne[1]) und Henneberg[2]) darum verdient gemacht. In den Lehrbüchern und Kompendien erscheint sie bisher meist nur versteckt, ohne daß sie die ihr gebührende Stellung erhält neben etwa der multiplen Sklerose, der Tabes und der Syringomyelie. Sie ist keineswegs selten; wir können Henneberg recht geben, wenn er sie als die häufigste organische Rückenmarkskrankheit nächst der Tabes und der multiplen Sklerose bezeichnet. In Einzelarbeiten wie in zusammenfassenden Darstellungen wird klinisch ein großer Teil der dahin gehörigen Fälle unter dem Gesichtswinkel der früher viel umstrittenen Frage nach den kombinierten Systemerkrankungen des Rückenmarks abgehandelt (sofern man einsieht, daß sie nicht „systematisch" sind, nennt man sie „pseudosystematisch"), und anatomisch werden die Fälle gern, auch noch von Henneberg, in dem großen Topf der Myelitis untergebracht; sie gelten als sogenannte degenerative Myelitiden, obwohl im histologischen Bilde alles Wesentliche durch degenerative Vorgänge (in erster Linie an den Markscheiden) erschöpft wird. Ein sehr wesentlicher Schritt vorwärts war geschehen, als man die Zusammengehörigkeit der als Pseudosystemerkrankungen des Rückenmarks beschriebenen Fälle mit den sogenannten anämischen Spinalerkrankungen, deren Kenntnis auf Lichtheim und Minnich zurückgeführt wird, erkannte[3]). Die Zahl der mitgeteilten Beobachtungen ist bereits recht erheblich[4]). Ganz wesentlich erleichtert wird die Abgrenzung der Krankheit durch ihre verhältnismäßig kurze Dauer bis zum Tode (selten über 3 Jahre)[5]) und durch den konstanten, leicht erkennbaren Befund — wenn auch meist noch nicht bei der Obduktion, so doch alsbald nach der Chromierung der Stücke und nach jeder Markscheidenfärbung.

Henneberg hat vor längerem für die Krankheit den Namen funikuläre Myelitis eingeführt. Ich stimme mit Spielmeyer[6]) darin überein, daß die Bezeichnung funikulär nach dem anatomischen Befund in einem großen Teil der Fälle sehr wohl als kennzeichnend angesehen werden kann, nicht aber das Substantivum Myelitis; seine Berechtigung wird vielen Pathologen strittig erscheinen, ganz abgesehen davon, daß seine klinische Verwendung dazu verführt, die Krankheit in dem ungeklärten, verschwimmenden Gebiet der „Rückenmarksentzündung" untergehen zu lassen. Vielleicht bürgert sich leichter ein der Name funikuläre Sklerose oder Strangsklerose, analog der multiplen Sklerose und der diffusen Hirnsklerose. Anfechtbar vom histologischen Standpunkt aus ist gewiß auch diese Bezeichnung, da sie eigentlich berechtigt nur für die Spätstadien ist, aber nicht kennzeichnend für die Histopathogenese des Krankheitsvorganges; derselbe Einwand läßt sich jedoch z. B. auch erheben und ist erhoben worden gegen den Namen diffuse Sklerose des Gehirns, und Kritik kann man schließlich an fast allen eingebürgerten Krankheitsnamen überhaupt üben. Der von Spielmeyer vorgeschlagene Name „funikuläre Spinalerkrankung" erscheint etwas zu farblos.

Klinisch ergibt ein eigenes Material, welches 19 Fälle umfaßt (16 davon histologisch untersucht, 3 noch am Leben), daß Männer und Frauen in gleicher Zahl betroffen sind; die Mehrzahl ist zwischen dem 40. und 45. Jahre zur Beobachtung gekommen, einige waren älter, einer 63 Jahre, die zwei jüngsten waren 29 und 30 Jahre alt.

Nach dem Verlauf sowohl wie nach dem anatomischen Befund sind, entsprechend den Feststellungen neuerer Autoren, zwei durch Uebergangsfälle verbundene Gruppen zu unterscheiden, deren jede bei dem vorliegenden eigenen Material etwa die Hälfte ausmacht.

Die erstere wird gebildet von Fällen schwerer, in der überwiegenden Mehrzahl (6 oder 7 von 9 Beobachtungen) perniziöser Anämie mit Blutzellwerten von 1,3—⅓ Millionen und mit einem Färbeindex von 1,3—2,5. (Einmal war der anatomische Befund eine Ueberraschung, das Blut war nicht untersucht worden.) Neurologische Symptome wurden meist nur nebenher und auf besonderes Suchen hin gefunden, sie wurden überdeckt von den schweren Erscheinungen der Kachexie; sie bestanden in diffuser Schwäche der Extremitäten, fehlenden oder auffällig lebhaften Sehnenreflexen mit klonischen Andeutungen, Steigerung der passiven Beweglichkeit, leichter Ataxie und Lagegefühlsstörung. Die Anämie ließ sich 1—4 Jahre zurück verfolgen, einmal nur ½ Jahr. Fünfmal gab die Veranlassung zur Aufnahme eine symptomatische Psychose (Psychiatrische Klinik!) 1 bis 2 Wochen ante mortem, dreimal war es allgemeine Schwäche. Der Tod erfolgte 1—3 Wochen nach der Aufnahme.

Die Fälle der zweiten Gruppe verlaufen viel chronischer, unter dem Bilde eines fortschreitenden Rückenmarksleidens. Muß man bei der ersten Gruppe vielfach erst auf die neurologischen Symptome neben der Anämie fahnden, so muß man umgekehrt bei der zweiten, wenigstens im Beginn, erst nach der Anämie suchen. Die frühesten Klagen und Beschwerden sind in der Regel Kriebeln, Taubheit, Prickeln, Würmerlaufen in den Spitzen der Extremitäten, sowie Schwäche, lahmes Gefühl, Unsicherheit, und zwar ganz überwiegend zuerst an den unteren Extremitäten, erst Monate bis ein halbes Jahr später auch an den oberen; nur in zweien der Fälle war es umgekehrt. Das Taubheitsgefühl steigt häufig langsam bis zum Nabel empor. Frühsymptome sind weiterhin mitunter Herabsetzung von

[1]) Zuletzt Nonne und Fründ. D. Zschr. f. Nervhlk. 1908, 35. — [2]) In Lewandowskys Hb. d. Nervhlk. — [3]) Rothmann, D. Zschr. f. Nervhlk. 1895, 7 und Rheinboldt, Arch. f. Psych. 1902, 35 — [4]) Siehe zuletzt Thoenes, D. Zschr. f. Nervhlk. 1922, 73. — [5]) Von Nonne und anderen sind auch gelegentlich Fälle mit langen guten Intermissionen bzw. mit Ausgang in Heilung mitgeteilt worden. — [6]) Spielmeyer, Zschr. f. Neurol. 1914, 25 S. 547.

Digitized by Google

Libido und Potenz, häufiger Urindrang und Reißen in den Beinen. Im weiteren Verlauf nimmt die Ataxie und Hypotonie zu, die Lagegefühlsstörungen werden gröber, die Sehnenreflexe werden schwächer und erlöschen, und es lassen sich Hautgefühlsstörungen nachweisen, die meist nur schlecht begrenzt, distalwärts ausgesprochener sind, aber nicht selten auch nach oben zu ziemlich scharf aufhören (etwa in der Höhe von D 10—D 12, einmal sogar bis C 2 beiderseits). Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme ist nicht selten und verführt zusammen mit den anderen initialen Symptomen gelegentlich zur Fehldiagnose Polyneuritis, während die scharfe Begrenzung der Sensibilitätsstörung zusammen mit einer gleichfalls manchmal zu beobachtenden umschriebenen Klopfempfindlichkeit der Wirbel (Rothmann) die Annahme eines Rückenmarkstumors begründet erscheinen lassen kann. Erst alsdann pflegen sich in der Mehrzahl der Fälle Babinskisches Zeichen und zunehmende spastische Erscheinungen hinzuzugesellen. In dem einen Teil überwiegen späterhin die spastischen Symptome, in dem anderen bleiben die Hinterstrangserscheinungen bis zum Tode im Vordergrund. Die Dauer der Fälle dieser zweiten Gruppe betrug vom Auftreten der ersten neurologischen Erscheinungen an gerechnet bis zum Tode 1—3 oder auch 4 Jahre. Nur einmal ließ sich eine Krankheitsdauer von etwa ½ Jahr feststellen; der Tod erfolgte hier an Sepsis, ausgehend von einem Dekubitus. Auch in den protrahierten Fällen (3—4 Jahre) war der Verlauf gewöhnlich während der ersten Zeit nur ganz langsam progredient oder sogar länger stabil, und machte erst zum Schluß, ½ bis 1 Jahr vor dem Tode, rasche Fortschritte. Auch in den 10 Fällen der zweiten Gruppe (bei einem, der moribund zur Aufnahme kam, wurde das Blut nicht mehr untersucht) war in der großen Mehrzahl eine schwere Anämie nachweisbar; doch spielt hier die Perniziosa nicht die überwiegende Rolle, wie bei dem untersuchten Material der ersten Gruppe: 3mal perniziöse, 4mal schwere nichtperniziöse Anämie, 2mal normale Erythrozythenzahlen bei 65% Hämoglobin und nichtpathologischem Blutbild (davon 1 Kranke noch am Leben, eine nach 6monatigem Verlauf gestorben und histologisch untersucht). Die ersten 7 Fälle wiesen Zellzahlen von 3—1,3 Millionen und einen Index von 1—2 auf. Ueber den Beginn der Anämie bei diesen klinisch als chronische Rückenmarksleiden in die Erscheinung tretenden Beobachtungen ist in keinem Falle Genaueres bekannt geworden; die einen kamen Wochen oder Monate vor dem Tode zur Aufnahme und boten dann bereits das Bild der schweren (perniziösen) Anämie, die anderen waren längere Zeit in der Klinik, ehe das Blut untersucht wurde, aber auch ehe grobe Zeichen dazu aufforderten; wo früh genug untersucht wurde, ließ sich ein Zunehmen der Anämie feststellen.

Anatomisch ließen sich auf Markscheidenpräparaten (Weigert-Pal) bei den Fällen der ersten Gruppe stets die oft beschriebenen, besonders seit Lichtheim und Minnich bekannten kleinen konfluierenden Herdchen in der weißen Substanz (und nur in ihr) nachweisen, oft lediglich in den Hintersträngen des Rückenmarks, andere Male auch in den Seiten- und Vordersträngen, manchmal erst nach längerem Suchen und nur auf wenigen Blöcken, manchmal recht massig überall. Bemerkenswert ist stets ihre Neigung zu Symmetrie auf beiden Hälften des Rückenmarksquerschnittes. Ihre sonstigen Besonderheiten sind häufig und ausführlich geschildert und abgebildet worden (siehe z. B. bei Henneberg in Lewandowskys Handbuch der Neurologie II. Bd. S. 776 ff.). Sekundäre Degenerationen fehlen hier oft ganz, entsprechend der Histopathogenese der Herdchen, welche anfangs, und oft lange Zeit hindurch, lediglich Zerfallsvorgänge an den Markscheiden der zentralen Nervenfasern darstellen, während die Achsenzylinder erst spät leitungsunfähig werden und damit dann auch sekundäre auf- und absteigende Degenerationen im Gefolge haben.

Bei den Fällen der zweiten Gruppe mit ihrem weit längeren klinischen Verlauf unter schweren spinalen Erscheinungen beherrschen, soweit sie nicht interkurrent früh zur Obduktion kamen, im Gegensatz dazu gerade die alten und massigen sekundären Degenerationen das anatomische Bild; in diesen geschlossenen auf- und absteigenden Degenerationen gehen die ursprünglichen Herdchen zum größten Teile unter, und nach frischen Herdchen muß man oft erst suchen. So entstehen diejenigen Bilder, welche Veranlassung zu der Annahme gegeben haben, es handle sich um selbständige kombinierte systematische Degenerationen der langen Rückenmarksbahnen: der Hinterstränge, der Pyramidenbahnen, der Kleinhirnseitenstränge und der Gowersschen Bündel. Tatsächlich ist höchstwahrscheinlich auch hier stets der Beginn des Entartungsvorganges ausgesprochen herdchenförmig, und erst im weiteren Verlauf überdecken die sekundären Degenerationen die Einzelherde. Wo Herdchen überhaupt selten sind, wie z. B. im obersten Halsmark, können alsdann die Degenerationen rein systematisches Gepräge haben.

Aufwärts endet bei beiden Gruppen der Prozeß gewöhnlich in der oberen Hälfte des Halsmarks. Die aufsteigenden Degenerationen (H. Str., Kl. S.) erstrecken sich selbstverständlich höher hinauf. In einem meiner Fälle ist aber auch die Py.-Bahn noch in der Höhe der Py.-Kreuzung erheblich gelichtet[1]). Makroskopisch sind in den frischen Fällen bei der Obduktion Veränderungen am Rückenmarksquerschnitt gewöhnlich überhaupt nicht zu erkennen; das Myelin der zerstörten Markscheiden ist in Körnchenzellen aufgenommen, diese befinden sich zu einem sehr großen Teil noch an Ort und Stelle und geben denselben weißen Glanz wie die normale weiße Substanz; in den älteren Fällen dagegen können namentlich die sekundär degenerierten Stellen deutlich grau verfärbt und auch stark geschrumpft sein. Beides ist nie so schwer wie bei der Tabes dorsalis.

Die charakteristische Lokalisation in der weißen Substanz des Rückenmarks (frühestes Befallensein der Hinterstränge, Verschontbleiben der Randgebiete unmittelbar um die graue Substanz herum, weitgehende Symmetrie) ist allein durch die besondere Art der Gefäßverteilung im Rückenmark und überhaupt durch eine „vaskuläre" Theorie nicht zu erklären. Von den Flecken der multiplen Sklerose unterscheiden sich die Herdchen schon makroskopisch durch das regelmäßige Beschränktbleiben auf die weiße Rückenmarkssubstanz und die stets auffällige, wenn auch nie vollständige Symmetrie; die Herde der multiplen Sklerose verbreiten sich rücksichtslos und wahllos über graue und weiße Substanz ohne Bevorzugung oder Verschonung bestimmter Stellen des Querschnitts und ohne Neigung zu Symmetrie. Die frischesten Herdchen der Strangsklerose erscheinen vielfach als sogenannte Lückenfelder. Histologisch ergibt sich stets ein rascher Abbau von weißer Substanz unter reichlicher Körnchenzellenbildung mit nachfolgender gliöser Sklerose ohne aktive Beteiligung des Gefäßbindegewebesapparates.

Allgemein-pathogenetisch stehen unter den zur Zeit bekannten Momenten obenan die engen Beziehungen des Rückenmarksleidens zu mehr oder weniger schweren Anämien. Von 17 darauf untersuchten Fällen meines Materials sind 10 der Anaemia perniciosa zuzuzählen, 4 oder 5 weitere sind schwere Anämien ohne das Blutbild der letzteren, nur 2 sind geringfügige Anämien. Was wir daneben in ätiologischer Beziehung wissen, kommt über Vermutungen nicht hinaus (Erkältungen und voraufgegangene Infektionen werden häufig genannt). In den Fällen der Literatur, namentlich den älteren über die hierher gehörigen kombinierten Systemerkrankungen, wird vielfach von Anämie nichts erwähnt, aber es ist anscheinend auch nicht regelmäßig darauf geachtet worden. Die Durchsicht eines großen Teiles der veröffentlichten Krankengeschichten läßt nicht sehr viele finden, bei denen positiv der Blutbefund als normal erwiesen ist; dahin gehören u. a. 2 Fälle von Rothmann (l. c.), jedoch heißt es auch bei dem einen von ihnen: Gesicht blaß, kachektisch, und beim anderen: „Patient ist stark anämisch." Es gehören ferner dahin 4 Fälle von Wohlwill und ein älterer von Bickel; zwei der meinigen mit lediglich einer Herabsetzung des Hämoglobingehaltes auf 65% reihen sich ihnen an. Von Nonne u. a. wird deshalb mit Recht betont, daß die Kombination mit Anämie nicht die ausnahmslose Regel bildet; ebenso steht fest, daß die Anämien nur zu einem Teil perniziöse, zum anderen Teil nichtperniziöse sind und daß es sich nicht nur um anscheinend primäre Bluterkrankungen, sondern auch um solche im Gefolge von Karzinose, Skorbut, Alkoholkachexie u. v. a. m. handeln kann.

Welcher Art im einzelnen die Beziehungen zwischen Anämie und den hierher gehörigen Rückenmarkserkrankungen sind, wird vielfach erörtert, ist aber noch nicht bekannt. Daß letztere nur eine Folge der ersteren seien, kann nicht angenommen werden. Viel wahrscheinlicher ist, daß es sich um koordinierte Erscheinungsreihen handelt, von denen bald die eine, bald die andere früher auftritt und im Vordergrund steht. Daß nicht alle schweren Anämien, auch bei sorgfältiger histologischer Durchmusterung, die beschriebenen spinalen Veränderungen aufweisen, ist zweifellos[1]). Es wäre anderseits denkbar, daß dieselben Veränderungen auch bei anderen schweren Erkrankungen, und zwar ohne das Bindeglied der primären oder sekundären Anämie, vorkommen, daß wir die Herdchen bei Anämie so häufig finden und daß wir umgekehrt bei der Strangsklerose so oft Anämie feststellen, weil wir planmäßig danach zu suchen uns gewöhnt haben. Es ist das ein Standpunkt, zu welchem wiederum Nonne, wenigstens in älteren Arbeiten, neigt; er hält auch die herdchenförmigen Veränderungen im Rückenmark, die er bei schwerer Leukämie, bei Alkoholismus und bei septischen Prozessen gefunden hat, sowie die kleinen fleckigen Sklerosen bei Senilen für wesensgleich mit denen bei Anämie, und Fleischmann erklärt (in einer Arbeit aus der Nonneschen Abteilung) die Rückenmarksbefunde bei Ergotismus, Pellagra, Lathyrismus, Strychninvergiftung u. a. m. für sehr ähnlich, wenn nicht identisch mit denen bei der funikulären Sklerose. Ob es berechtigt ist, den klinischen und anatomischen Krankheitsbegriff so weit auszudehnen, erscheint nach den anatomischen Feststellungen fraglich; die Veränderungen im Rückenmark zum Beispiel, die Tuczek beim Ergotismus beschreibt (aufsteigende symmetrische Wurzelgebietsdegenerationen lediglich in den Hintersträngen), sind anscheinend mit den hier in Frage kommenden nicht zu identifizieren, und auch diejenigen bei chronischen Alkoholisten (Bonhoeffer, Heilbronner) sind histopathologisch höchst wahrscheinlich anders zu bewerten; das Gleiche gilt vermutlich für die von Nonne beschriebenen Befunde im Rückenmark von Senilen. Bei einem Teil der Fälle von Alkoholisten mag es sich um mehr zufällige Komplikationen mit Alkoholmißbrauch handeln. Eine solche, zunächst jedenfalls nicht sicher berechtigte Ausdehnung des Krank-

[1]) Klinisch sind in seltenen Fällen von einigen Beobachtern auch bulbäre Symptome beschrieben worden.

[1]) Wohlwill (D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 68/69) fand sie bei 20 Fällen von Perniziosa 10mal. Die Zahl der Fälle mit intra vitam nachgewiesenen neurologischen Symptomen ist aus den oben angeführten Gründen noch geringer.

Digitized by Google

heitsbegriffes birgt die Gefahr der Verflüchtigung und Verwischung in sich. Solange unsere pathogenetischen Kenntnisse von der Strangsklerose noch ungenügend sind, ist die Verwertung bloßer histologischer Aehnlichkeiten besser auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Anderseits sind ungenügende pathogenetische und ätiologische Kenntnisse bei dem heutigen Stande unseres ärztlichen Wissens an sich kein Gegengrund gegen die Abgrenzung von klinischen Krankheitsformen; sonst müßten wir folgerichtig an der Berechtigung eines sehr großen Teiles aller Krankheiten zweifeln. Was auf Grund zahlreicher Einzelbeobachtungen über die funikuläre oder Strangsklerose des Rückenmarks heute schon bekannt ist, genügt vollauf, ihr neben den übrigen als selbständig anerkannten organischen Erkrankungen des Rückenmarks eine Stelle zu geben und sie als eine besondere Einheit aus dem vieldeutigen und vielgestaltigen Komplex der „Myelitiden" herauszunehmen, gerade so wie etwa die multiple Sklerose, deren klinische Eigenart allgemein anerkannt ist und die doch von vielen bei allgemein-pathologischen Betrachtungen noch immer den Myelitiden zugerechnet wird.

Aus der Hals-, Nasen- und Ohren-Abteilung des St. Georgs-Krankenhauses in Breslau.

Zur Frage der Verhütung der Dauereiterung nach der Radikaloperation des Mittelohres.

Von Prof. Dr. **Boenninghaus.**

Die Radikaloperation des Mittelohres wird zwar in der Hauptsache der Lebensgefahr wegen gemacht, die gewisse chronische Mittelohreiterungen in sich bergen, nebenbei und zugleich aber auch der Unannehmlichkeit wegen, die die Mittelohreiterung in verschieden hohem Grade, je nach der Menge und dem Geruch des Sekrets und dem persönlichen Empfinden jedem einzelnen bereitet.

Daß die erste Aufgabe durch eine lege artis ausgeführte und nachbehandelte Radikaloperation fast restlos erfüllt wird, darüber dürfte kaum ein Zweifel bestehen. Daß aber die zweite Aufgabe durch die Operation lange nicht immer gelöst wird, steht ebenso zweifellos fest. Wie oft das aber der Fall ist, darüber fehlen uns, trotz der vielen Operationen, die jahraus, jahrein allerorten ausgeführt werden, bisher größere und zuverlässige Zahlen, d. h. Zahlen, die an einem größeren, einheitlich operierten und nachbehandelten sowie genügend lange beobachteten Material gewonnen sind. Dabei ist die genügend lange, d. h. Jahre umfassende Beobachtungszeit der wundeste Punkt, denn alle diejenigen Kranken, die für die Operation keine Geldopfer brachten, entschwinden dem Gesichtskreis des Operateurs gewöhnlich bald, seine Mühe und Bitten in den Wind schlagend. Diese aber bilden bei uns, wenigstens in der Krankenhauspraxis, die bei weitem größte und immer mehr anschwellende Menge.

Aus diesem Grunde kann ich selbst auch keine befriedigenden Zahlen angeben. Das Eine aber kann ich trotzdem sagen: Vor dem Kriege hatte ich die Zahl der durch Radikaloperation von ihrer Ohreneiterung schließlich nicht Befreiten für ziemlich gering gehalten. Im Kriege aber wurde ich anderer Ansicht. Denn ich sah bei unserem nicht sehr großen Krankenmaterial eine befremdend große Anzahl von Kriegern, die vor Jahr und Tag, im Frieden oder schon im Kriege, irgendwo radikal operiert waren, deren Ohreiterung aber niemals ganz verschwunden war oder im Felde sich wieder eingestellt hatte. Sie stammten aus allen Gauen unseres Vaterlandes und waren von bekannten und unbekannten Ohrenärzten operiert und nachbehandelt.

Seitdem wandte ich der Operation selbst und ihrer Nachbehandlung erhöhte Aufmerksamkeit zu, um die Ursache des häufigen Mißerfolges der Eiterung gegenüber zu ergründen und ihr entgegenzutreten. Einwandfreie Operation und Nachbehandlung vorausgesetzt, kann die Ursache eine zweifache sein. Die eine ist die sog. Tubeneiterung, d. h. die Eiterung, die von dem der Vernichtung trotzenden Zylinderepithel der Tube und der Paukenhöhle unterhalten wird. Sie ist lange bekannt und vielfach gewürdigt, vor allen Dingen und erst jüngst wieder von der Jenaer Schule, und soll deshalb hier nicht Gegenstand der Betrachtung sein. Die andere ist die Eiterung aus der Radikaloperationshöhle des Warzenfortsatzes. Auch sie ist lange bekannt, doch nicht so gewürdigt, wenigstens nicht von dem nachfolgenden Gesichtspunkte aus, was aus der Literatur bei Claus, Zbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlkde., 1, H. 5, 1922 hervorgeht. Ihr allein gelten deshalb diese Zeilen:

Durch die Radikaloperation wird bekanntlich im Warzenfortsatz eine einheitliche, von gesundem Knochen, nach außen von dem vernähten Hautperiostlappen begrenzte Höhle geschaffen, die von der hinten gespaltenen und in die Höhle hineintamponierten Gehörgangsauskleidung aus epidermisiert werden soll. Unter fortgesetzter Tamponade, später auch wohl unter Pulvereinblasung und Alkoholeingießung, meist aber zugleich unter energischer Anwendung von Aetzmitteln zur Niederhaltung zu starker Granulationsbildung in der Höhle, gelingt das auch durch Erfahrung und Sorgfalt nach Wochen und Monaten in der Regel. Die ganze Warzenhöhle ist jetzt trocken und von einer zunächst noch etwas geröteten und geschwollenen Epidermis ausgekleidet, deren Rötung und Schwellung unter Schrumpfung des unter ihr gelegenen Granulationsgewebes allmählich verschwindet, sodaß nach vielen Monaten endlich eine von zarter, blasser Epidermis ausgekleidete und immer weiter werdende Höhle vorliegt.

Ueberläßt man nun diese Höhle sich selbst, so erlebt man nur ausnahmsweise die Freude, daß sie auch dieses Aussehen für immer behält. Gewöhnlich sieht man sie vielmehr in einem nicht erfreulichen Zustande wieder. Sie ist mit Epidermismassen ausgefüllt, denn die Epidermisauskleidung der Höhle hat, wie jede Epidermis, die Neigung, ihre oberflächlichen Lamellen abzustoßen, und diese werden hier nicht, wie im normalen Gehörgang, spontan nach außen befördert, sondern bleiben in der Höhle liegen. Ohrenschmalz, das vom Gehörgang in die Höhle hineingerät, gesellt sich gewöhnlich hinzu. Die ganze Masse ist günstigsten Falles trocken und meist zu dicken Borken zusammengebacken, öfter aber ist sie breiig erweicht, eitert und stinkt. Reinigt man die Höhle, so sieht man, daß ihr Epidermisüberzug gerötet und geschwollen ist, ja, daß er stellenweise, mit Vorliebe am medialen Ende des sog. Fazialisspornes, d. h. der knöchernen Schwelle zwischen Gehörgang und Warzenhöhle, in welcher der Fazialis liegt, durch Granulationen ersetzt ist. Dann kann es lange dauern, bis man durch fortgesetzte Behandlung wieder normale Zustände geschaffen hat. Am schlimmsten aber liegt die Sache, wenn der Fazialissporn bei mißglückter Nachbehandlung mit der oberen Wand der Höhle breit verwachsen ist, sodaß nur ein kleiner Eingang zur Höhle übrig bleibt, und wenn dieser Eingang außerdem durch ungenügende Abtragung des Fazialisspornes besonders in seinem lateralen Teil weit höher liegt als der Boden der Höhle. Dann kann die Sache noch schlimmer liegen als vor der Operation, d. h. es kann eine große, erst operativ geschaffene, jauchende Cholestoatomhöhle mit der allerschlechtesten Abflußmöglichkeit für das Sekret bestehen, sodaß nichts anderes übrig bleibt als eine nochmalige Operation. Abgesehen von den Veränderungen in der Warzenhöhle, können im übrigen Ohr ganz normale Verhältnisse vorliegen. Oefter aber, und das sind die hartnäckigen Fälle, besteht nebenbei noch eine Tubeneiterung, und der Tubeneiter ist es offenbar, der in diesen Fällen die Warzenhöhle fortwährend infiziert, da er ja des Nachts, bei Rückenlage, direkt in sie hineinfließen muß.

Was nun zu geschehen hat, um diese, durch die Anwesenheit der epidermisierten Höhle im Warzenfortsatz geschaffenen Nachteile zu mildern, ist klar: Sorgfältige Pflege des operierten Ohres das ganze Leben hindurch, durch Reinigung seitens des Patienten und periodische Kontrolle seitens des Arztes, wie das ja auch von allen Ohrenärzten gefordert wird. Hier aber liegt, wie einleitend bemerkt, der Haken. Denn die wenigsten entschließen sich erfahrungsgemäß hierzu, mancher ist dazu auch gar nicht in der Lage, z. B. der Soldat im Felde. Deshalb muß die Operation schon auf möglichste Verminderung des geschilderten Mangels Rücksicht nehmen, und das Prinzip, um das es sich hierbei handelt, ist auch ohne weiteres klar: Verkleinerung des zu epidermisierenden Hohlraumes im Warzenfortsatz. Das ist möglich, und den Beweis brachte mir zuerst die Beobachtung solcher Fälle, wo wegen irgendeiner Komplikation, Hirnabszeß, Sinustrombose, Labyrinthitis, sehr großes Cholestoatom usw., die Wunde hinter dem Ohr nicht geschlossen werden konnte, sondern offen gehalten werden mußte. In diesem Falle pflegte ich nach den ersten Verbandswechseln die äußere Haut, besonders hinter der Ohrmuschel, nach Möglichkeit in die Operationshöhle hinein zu tamponieren, um sie mit deren Wänden zur Verwachsung zu bringen und den Rest der äußeren Wände sich von hier aus epidermisieren zu lassen, während vom Gehörgang aus die Epidermisierung der noch restierenden Höhle in der gleich zu schildernden Weise besorgt wurde. Trotz der in solchen Fällen meist sehr großen, operativ geschaffenen Knochenhöhle gelang es mir fast ausnahmslos, den mit dem Gehörgang in Verbindung bleibenden Rest der Höhle sehr klein zu gestalten, in manchen Fällen so klein, daß eigentlich nur von einem erweiterten Gehörgang die Rede sein konnte, und alles dieses ohne Hinterlassung einer Fistel hinter dem Ohr.

Die Nutzanwendung dieser Fälle auf die Fälle von gewöhnlicher Radikaloperation ergibt sich ganz von selbst: Der Hautperiostschnitt umkreist die Ohrmuschel, jedoch nicht in der üblichen Weise in ½ cm Entfernung von ihr, sondern so, daß nur der Anfang und das Ende so liegt, die Mitte des Bogens sich aber auf 1 cm und weiter, bis etwa zur Haargrenze, von der Ohrmuschel entfernt. Die Wahl dieses Schnittes findet sogleich ihre Erklärung. Es folgt die sauberste Knochenoperation mit grundsätzlicher Entfernung etwaiger Cholesteatommatrix; die Knochenränder werden bei größeren Höhlen nach Möglichkeit abgeschrägt, die Spitze des Warzenfortsatzes, wenn die Knochenhöhle bis in sie hineinreicht, am besten zum Teil oder ganz fortgenommen. Zur Gehörgangsplastik wird nur der kurze Stackesche Lappen benutzt, da er meist nur den Fazialissporn bedeckt, während der gewöhnlich gebrauchte Pansesche oder Körnersche Lappen wegen seiner Länge von vornherein die Epidermisierungsquelle weit in die Knochenhöhle ver-

Digitized by Google

legen und ihre Verkleinerung verhindern würde. Die Oeffnung des äußeren Gehörganges wird nur bei sehr großer Enge plastisch erweitert, da auch ohne Erweiterung die Uebersicht über die kleine Höhle meist vollkommen genügt. Genäht wird nur der Anfang und das Ende des Hautperiostschnittes, die Mitte aber nur dann, wenn die Knochenhöhle klein ist. Sonst wird Haut und Periost hier nicht genäht, sondern lappenartig in die Knochenhöhle zu ihrer Verkleinerung hineintamponiert. Den in der Mitte des Hautschnittes bleibenden Defekt kann man der spontanen Ueberhäutung überlassen. Man verzichtet so zwar auf den Ehrgeiz der primären linearen Vereinigung, aber der kosmetische Erfolg ist auch so nicht schlecht, nicht schlechter meist als bei der einfachen Ohraufmeißelung, was ja bei der versteckten Lage der Narbe ohne Belang ist. Die Nachbehandlung vom Gehörgang aus geschieht in der üblichen Weise. Jedoch wird die Warzenhöhle nur in der ersten Zeit tamponiert, dann läßt man sie sich ruhig mit Granulationen ausfüllen, aber nur bis zum Fazialissporn. Dieser darf nicht überwachsen werden. Deshalb und zur Vermeidung von Verwachsungen ätzt man ihn fleißig mit Höllenstein, auch wohl mit Chromsäure, schiebt auch wohl kleinste Tampons in den Spalt, revidiert ihn mit der Häkchensonde auf beginnende Verwachsungen und zerreißt sie mit ihr, bis die von der Höhle andrängenden Granulationen sich an ihrer dem Gehörgang zugewandten Fläche von diesem aus überhäutet haben. Jetzt ist meist nur noch eine sehr kleine Warzenhöhle, oft nur noch als erweiterter Gehörgang, vorhanden, die aber in der Folge durch Schrumpfung der Granulationen etwas weiter wird, aber fast immer klein bleibt und leicht zu überwachen ist.

Bisher sah ich nur selten rezidivierende Entzündungen in dieser Höhle, und ich hoffe, daß dies bei längerer Erfahrung so bleiben und daß der gleiche Erfolg auch von anderer Seite bestätigt werden wird.

Psychomotorische Störungen[1]).

Von Dr. S. Loeb, Nervenarzt in M.-Gladbach.

M. H.! Es gibt des Psychomotorischen viel mehr, als „man" gemeinhin annimmt. Für unsere Betrachtung ist es belanglos, ob jemand auf dem Boden des psychophysischen Parallelismus steht oder ob er mehr der dualistischen Wechselwirkungstheorie huldigt. Die Beobachtung ist unwiderlegbar, daß auf seelische Regungen mit einer gewissen Regelmäßigkeit körperliche Veränderungen folgen; ich erinnere an Erblassen nach Schreck, Erröten bei Scham, Durchfall vor Angst, Gänsehaut nach Grauen. Derartige psychomotorische bzw. psychosekretorische Erscheinungen wollen wir aus unserer heutigen Betrachtung ausschließen. Ich übergehe heute auch den hysterischen Anfall, der ja auch ein Psychomotorikum im weiteren Sinne darstellt, und beschränke mich auf die nicht anfallsweise auftretenden hysterischen Störungen der willkürlichen Muskeln, die wir grob einteilen in I. Hyper-, II. Hypo- und III. Dyskinesen.

Den Typ I. stellt der Kriegszitterer, -schütteler oder -wackeler dar, der Ihnen allen ja noch bekannt ist.

Zum II. Typ gehören sämtliche hysterischen Lähmungen und zum III. die hysterischen Bewegungsstörungen, welche sich in die beiden ersten Gruppe nicht rubrizieren lassen.

Diese Störungen sind so vielgestaltig hinsichtlich Form, Dauer und Verlauf, als es Individuen gibt. Wichtig für die Beurteilung jeder derartigen Störung ist ihre Geschichte. Zwei Kranke, welche das gleiche äußere Bild darbieten, sind je nach den Krankheitserlebnissen, die vorangegangen, völlig anders zu beurteilen; also nicht allein auf den Krankheitsquerschnitt zu einer bestimmten Zeit kommt es etwa bei einer Begutachtung an, sondern auch auf den Längsschnitt. Grundsätzlich ist daran festzuhalten, daß alle diese Störungen heilbar sind; man muß allerdings seiner Diagnose gewiß sein und über therapeutische Erfahrungen verfügen.

Wie Sie wissen, ist die Diagnose Hysterie eine Ausschließungsdiagnose; bei den hier behandelten Formen gilt es also, alle organischen Nervenleiden sowie vor allem Knochen-, Gelenk-, Sehnen-, Muskelaffektionen auszuschließen. Also zunächst genaueste Untersuchung, Extremitäten vergleichen; Knochen, Gelenkumrisse auch vergleichend abtasten, wo nötig, das Röntgenbild zu Hilfe nehmen; in seltenen Fällen von Gelenkversteifungen wird es nötig sein, in Narkose zu untersuchen. Beim neurologischen Status ist zu achten auf Pupillenstörungen, Nystagmus. Dieser und der Ausfall der Bauchdeckenreflexe sind oft die Anfangszeichen einer multiplen Sklerose. Steigerung der Kniesehnenreflexe selbst bis zum Klonus und Areflexie sind oft nur vorgetäuscht durch den Hypertonus der empfindsamen Kranken, die häufig nicht richtig entspannen können. Die Pupillenuntersuchung kann insofern Schwierigkeiten machen, als einige Patienten dieser Art bei der Untersuchung ihre Augen so weit verdrehen, daß man der Pupillen überhaupt nicht ansichtig wird. Nystagmus in Endstellungen wiederum ist mitunter nicht festzustellen, weil die Kranken in ihrer hysterischen Trägheit gar nicht dem zu fixierenden Finger folgen. Aber wer die Art dieser Menschen kennt, dem sind eben Bulbusflucht und -trägheit schon wertvolle Hinweise für die Diagnose.

Bei Aphonien ist selbstredend Kehlkopfspiegelung zur Sicherstellung der Diagnose erforderlich. Ohne absolute Sicherheit der Diagnose ist ein therapeutisches Handeln, wie es diese Fälle erfordern, unmöglich. Die geringste Unsicherheit im Auftreten würden Ihnen die Patienten ablauschen, und Sie hätten das Spiel verloren; anderseits wäre es ein grausames Unterfangen, organisch Kranke mit sagen wir mal bestimmten oder auch schroffen Methoden zu behandeln, wie sie sich im Kriege unter Kaufmanns Führung eingebürgert haben.

Hat man nun die bestimmte Diagnose gestellt, dann ist auch unser Handeln bestimmt. Wir sind durchaus berechtigt, insbesondere auch nach unseren Kriegserfahrungen, im allgemeinen eine gute Prognose zu stellen. Ja, nach meiner Ansicht müssen Sie es aus therapeutischen Gründen, jedenfalls halte ich es für einen Kunstfehler, bei derartigen Kranken oder ihren Angehörigen von ernster Störung oder gar Rückenmarksleiden zu sprechen, wie ich das mehrfach erlebt habe. Denn eine solch schwere Beurteilung aus berufenem Munde des Arztes wirkt zuweilen so erheblich, daß man sich für immer die Heilungsmöglichkeiten verscherzt und sie auch für den tatkräftigen Therapeuten erheblich einschränkt. Selbstverständlich nützt es auch nichts, wenn man in plumper Weise Mut macht, „die Sache wird schon werden". Wie sie ohne eine zielstrebige Beeinflussung wird, kann man nie wissen. Sicher gibt es Fälle, die ohne unser geringstes Zutun gesunden. Andere aber sind von ihrer Krankheit so überzeugt, daß nur sachkundige Leitung sie zur Heilung führen kann. Hier kann man nun keine allgemein gültigen Regeln aufstellen. Ueber jeden Zweifel erhaben ist nur, daß alle Therapie eine Psychotherapie ist; wirksam ist immer nur die Heilweise, woran vor allem der Arzt selbst glaubt, mag er nun das suggestive Moment an ein Arzneimittel, an eine hydrotherapeutische Prozedur, an den elektrischen Strom, an Massage oder Uebungen binden. Ueberflüssig, zu erwähnen, daß es zum Wesen der Suggestion gehört, daß der Empfänger nicht merkt, daß ihm was suggeriert wird. In unseren Neurotikerstationen hatten wir es mit der Zeit verhältnismäßig leicht, weil Milieu, der Genius loci, uns sehr zu Hilfe kamen. Nichts half mehr, als wenn den neu eintretenden Kranken immer wieder ad oculos demonstriert werden konnte, wie von jeder Sitzung einer von seinem Uebel befreit in den Krankensaal zurückkehrte; da arbeiteten auch Schwestern und Militärkrankenwärter teils unbewußt vor, indem sie selbst gläubig staunten. Das fehlt natürlich in der Privatpraxis und erschwert infolgedessen die Therapie erheblich. Diese wichtigen Vorbereitungen sind leider nicht ganz zu ersetzen. Weiß der Patient nichts von Erfolgen ähnlicher Art, dann verweise man ihn oder die Angehörigen ruhig an Geheilte; vielfach ist die Glaubensfähigkeit an die eigene Heilung bei diesen Kranken so gering, daß sie erst durch Zeugen über Erfolge in ähnlichen Fällen zu hoffen anfangen. Dann machen Sie bald mit den Angehörigen aus, daß sie nicht erstaunt sein dürfen, wenn die ersten Behandlungstage dem Patienten nicht munden.

Im Krieg hatten wir zwar das Prinzip, möglichst mit einer „Heilsitzung" zum Ziele zu kommen; das gelingt in der Privatpraxis kaum. Man verlegt solche Sitzungen, da man nie weiß, wie lange sie dauern, am besten ans Ende der Sprechstunde. Aphoniker allerdings kann man auch während der Sprechstunde behandeln, da der Erfolg meist schnell da ist. Beispiel: Der Patient wird aufgefordert, sich so hinzusetzen, daß der Kopf hintenüber liegt und der Kehlkopf vorspringt. „Nun setze ich Ihnen die Elektroden an." (Gebrauchen Sie ruhig dieses für den Laien unverständliche Wort.) „Wenn es weh tut, beißen Sie die Zähne aufeinander." (Ja nicht: „schreien Sie", das tut er nachher von selbst.) Die Elektroden halten Sie selbst oder eine Hilfe, nicht der Patient, am besten an den seitlichen Halspartien, aber auch an jede andere Körperstelle, wenn Sie hinzufügen, daß die Stromschleifen durch den Kehlkopf geleitet würden (das darf ruhig mystisch klingen). Dann schalten Sie Strom ein, so stark, bis der Patient schreit. Sie lenken sofort in bestimmte Bahn: „Bitte laut a... e... i...", dann gedehnt „aha ... ehe ... ihi usw.", dann Tonleiter singen, dann Alex, Erich, Ida, Otto, schließlich das Vaterunser oder Ich hatt' einen Kameraden, darauf Zeitungslektüre und Unterhaltung. Alles noch, während die Elektroden an der Kehle sitzen.

Bei den Extremitätenlähmungen muß man sich ganz nach dem Fall richten. Wenn Sie viel Rücksicht auf die geklagten Schmerzen nehmen, kommen Sie nie zum Ziel. Die werden am besten stillschweigend übergangen, oder es wird kurz versichert, „auch die Schmerzen werden völlig beseitigt". Prinzipiell lasse ich während des Elektrisierens Bewegungen machen, die der Kranke noch gar nicht versucht hat; ich bringe ihn also in eine für ihn ungewöhnliche Lage, z. B. in die Bauchlage auf dem Untersuchungstisch. Es ist ganz etwas anderes im Vorstellungsablauf des „beingelähmten" Hysterikers, ob ich von ihm verlange, er solle sein Bein in der Rückenlage hochheben (das kann er eben nicht), oder ob ich ihn auffordere, in der Bauchlage den von mir im Knie gebeugten Unterschenkel nach abwärts zu drücken. Hat er dann das Gefühl der willkürlichen Bewegung hierbei, gelingt es auch leicht, die erste Uebung in Rückenlage durchzuführen. Bei den Gehversuchen gelingt erfahrungsgemäß der Steppergang leichter als die gewöhnliche Gangart, der Wechseltritt viel leichter als der einfache. Bei Ablenkungen durch gleichzeitige Armbewegungen und Zählen verschwinden Dysbasien verhältnismäßig schnell. Bewährt hat sich mir auch das arhythmische Zählen bei Hinkenden, also nicht 1, 2, 1, 2, sondern das irreführende 1, 2, 3,

[1]) Nach einem Vortrag mit Demonstrationen, gehalten am 15. VII. 1922 in der Medizinischen Gesellschaft des Gladbach-Rheydter Bezirkes.

Digitized by Google

wobei das betonte 1-Kommando bald auf das gesunde, bald auf das kranke Bein fällt. Das Gleiche erreicht man, ebenfalls für den Patienten unmerklich, durch die Uebung 1, 2, Wechselschritt, 1, 2, Wechselschritt. Lassen Sie seitwärts, rückwärts, Fuß vor Fuß gehen. Alle diese schwierigen Gangarten werden, weil für den Patienten nicht krankhaft fest verankert, eher erlernt als das einfache Gehen. Hierzu gehe ich erst über, wenn der Uebende sich nach den erlebten Erfolgen bei den anderen Gangarten einigermaßen sicher fühlt.

Ein hysterischer Anfall zwischendurch bedeute für Sie nur ein Aufgeschoben, nicht ein Aufgehoben. Ebensowenig lassen Sie sich einschüchtern durch Pulszahlen von 120—160 pro Minute. Jeden Fall hält man einige Wochen bis Monate zur Kontrolle im Auge, selbstredend mit steigenden Zwischenräumen.

Die Behandlung ist auch für den Arzt anstrengend, aber scheuen Sie die Mühe nicht. Gar nicht selten handelt es sich bei den psychomotorischen Störungen um monosymptomatische Hysterien mit guter Prognose für Dauerheilung.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Göppingen. (Chefarzt: Dr. Pfeiffer.)

Kephalo-Thoracopagus-Syncephalus asymmetros und die Behandlung des Hydramnion.

Von Dr. W. **Junginger**, Assistenzarzt.

Menschliche Mißbildungen kommen relativ selten zur Beobachtung. Unter diesen Mißbildungen besitzen in geburtshilflicher Beziehung die Doppelmonstra verhältnismäßig am meisten Bedeutung. Sie entstehen aus einem Ei durch doppelte Gastrulation oder durch Spaltung der ursprünglich einfachen Keimanlage und sind stets gleichen Geschlechtes. Ausnahmen von dieser Regel scheinen nicht vorzukommen. Bei weitem die meisten Doppelmißbildungen sind weiblichen Geschlechtes. Die Verwachsung betrifft meist symmetrische Teile beider Individuen. Die Geburt derartiger Mißbildungen kann große Schwierigkeiten machen. Meist aber erfolgt die Geburt zu früh, sodaß die Entwicklung der beiden Fruchtkörper infolge ihrer Kleinheit und Weichheit weniger Schwierigkeiten macht. Oft sind derartige Doppelmißbildungen noch mit weiteren Hemmungsmißbildungen oder mit anderen pathologischen Schwangerschaftserkrankungen verknüpft. Eine derartige Doppelmißbildung mit Hydramnion kam vor kurzem auf der geburtshilflichen Station unseres hiesigen Bezirkskrankenhauses zur Beobachtung. Die Krankengeschichte ist folgende:

Am 13. IV. 1922 kam die 40jährige Arbeitersehefrau Christine W. wegen Hydramnion hier zur Aufnahme. Die Familienanamnese ist ohne Besonderheit. Die Frau selbst war früher nie ernstlich erkrankt. Erste Periode mit 15 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 4—5 Tage lang, mittelstark. 1. Geburt 1908 spontan, Knabe lebt, ist gesund. 2. Geburt 1911 spontan, Mädchen lebt, ist gesund. 3. Geburt 1912, Querlage, Wendung durch den Hausarzt, Knabe lebt, ist gesund. 4. Geburt 1913, Querlage, Wendung durch den Arzt, Mädchen, mit 1 Jahr an Ernährungsstörung gestorben. Seitdem hat Patientin starke Krampfadern an beiden Beinen. 5. Geburt spontan in der Württembergischen Landeshebammenschule Stuttgart, Mädchen lebt, ist gesund. 6. Geburt 1919 spontan, Mädchen lebt, ist gesund, starke Nachgeburtsblutung. 1920 Fehlgeburt mit 9 Wochen, die sich innerhalb 8 Tagen ohne ärztlichen Eingriff erledigte.

Letzte Periode am 12. IX. 1921, die Schwangerschaft verlief in den ersten Monaten ohne Besonderheit. Anfang Januar 1922 fiel der Patientin auf, daß der Leib viel dicker wurde, als er sonst am Ende der Schwangerschaft gewesen war. In den letzten Wochen trat starke Schweratmigkeit, Atemnot, Unbeholfenheit bei der Arbeit auf. Patientin konnte nur wenig essen, war sofort voll. Die beiden Beine sind seit 3 Wochen geschwollen. Zuletzt war der Zustand so unerträglich, daß die Frau nicht mehr liegen, stehen oder gehen konnte. Wegen dieser schweren Beschwerden konsultierte die Frau den Hausarzt, der sie am 13. IV. 1922 hierher einwies.

Aufnahmebefund: Gesund aussehende, mittelgroße Frau von kräftigem Knochenbau und ordentlichem Ernährungszustand. Das Gesicht macht einen etwas gedunsenen Eindruck, hauptsächlich unterhalb der beiden Augen. Lungen: Grenzen regelrecht, voller Klopfschall, über den unteren Partien reichlich Giemen und Pfeifen zu hören. Herz: Grenzen regelrecht, Töne rein, Tätigkeit regelmäßig, Puls 88. Blutdruck 125 RR. Urin: Eiweiß in kleinen Spuren 0,5%, Zucker —, Sediment ohne krankhafte Bestandteile. Leichte Oedeme am Bauch unterhalb des Nabels und an beiden Beinen von der Oberschenkelmitte ab nach unten, starke Varizenbildung an beiden Beinen. Der Leib ist unförmlich groß, Fundus uteri am Rippenbogen, Kindsteile sind nicht deutlich durchzufühlen, der Beckeneingang ist leer, rechts vom Nabel sind ganz schwach kindliche Herztöne und Nabelschnurgeräusche zu hören. In der Gebärmutter ist deutlich ausgesprochene großwellige Fluktuation nachzuweisen. Ringumfang 125 cm. Mutmaßliche Zeit der Niederkunft: 19. VI. 1922.

Diagnose: Graviditas M. VIII, Hydramnion, Bronchitis. Die Frau wird einige Tage beobachtet und im Bett gehalten, der Eiweißgehalt des Urins verschwindet, doch gehen die überaus heftigen Beschwerden bei Bettruhe und Hochlagerung des Oberkörpers in keiner Weise zurück, vor allem ist die Atemnot noch in unveränderter Weise sehr lästig.

So war die dringende Indikation zur Beseitigung des Hydramnion gegeben. 15. IV. Da die Frau ein lebendes Kind wünscht, wird unter Chloräthylanästhesierung der Bauchhaut in der Mitte zwischen Nabel und Schoßfuge die Gebärmutter mit einem ganz dünnen Trokar punktiert und fast 6 Liter dunkelgelbliches Fruchtwasser ganz langsam innerhalb ½ Stunde abgelassen. Ringumfang nach der Punktion 111 cm.

Die Frau war wesentlich erleichtert, doch nahm der Bauchumfang in den folgenden Tagen wieder etwas zu, sodaß am 19. IV. eine erneute Punktion in derselben Weise vorgenommen und 4 Liter Fruchtwasser ganz langsam in 20 Minuten abgelassen wurden. Ringumfang 106 cm. Nach Ablassen des übermäßigen Fruchtwassers wurde das Allgemeinbefinden der Frau wiederum sehr gebessert. Man fühlt jetzt rechts im Uterus einen großen Teil, im Fundus uteri mehr rechts einen ziemlich großen, kugeligen, ballotierenden Körper, der als Kopf angesprochen wird, kindliche Herztöne rechts vom Nabel, jetzt etwas deutlicher zu hören.

Diagnose: 2. Beckenendlage.

24. IV. Von mittags 12 Uhr an Wehen. Abends 8 Uhr: Muttermund verstrichen, Blase steht, in der Blase fühlt man einen vorliegenden Fuß.

In Narkose wird die Blase gesprengt, wobei riesige Massen Fruchtwasser herausstürzen. Ein Fuß, und zwar der rechte, wird herabgeholt. Da die Extraktion am vorliegenden Fuß nicht sofort gelingt, wird ein zweiter herabgeholt, der sich ebenfalls als rechter Fuß erweist. Nun ist es klar, daß es sich um Zwillinge handeln muß. Der Versuch, nach Herabholen der beiden linken Füße den vordern sich zur Geburt stellenden Zwilling zurückzuschieben und gleichzeitig den hintern zu extrahieren, mißlingt, ebenso der Versuch, den vorderen zu extrahieren und den hintern zurückzuschieben. Die am Becken der hintern Frucht sich in die Höhe tastende Hand fühlt nun als Ursache eine Verwachsung der beiden Zwillinge vom Nabel aufwärts. Lösung und Herunterholen der Arme des einen Zwillings und des rechten Armes des zweiten Zwillings gelingt leicht, die des vierten Armes ist außerordentlich erschwert und gelingt nur unter Bruch in der Mitte des Schaftes. Schließlich läßt sich 8,30 Uhr p. m. die ganze Mißbildung in toto extrahieren, die Mißgeburt ist während der

Fig 1.

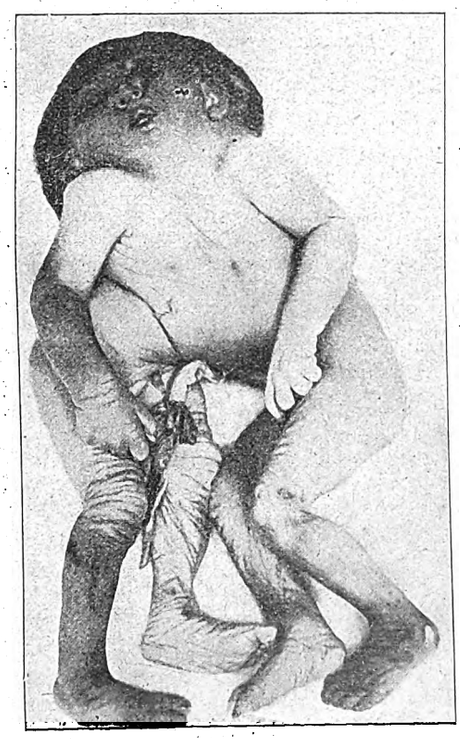


Fig. 2.

Digitized by Google

Extraktion abgestorben. Beim Durchtreten des riesig großen Kopfes (siehe unten) kommt es zu einem kleinen Scheidenriß.

8,50 Uhr p. m. die mächtig große Nachgeburt kommt auf Credé ohne erhebliche Nachblutung. Der kleine Scheidenriß wird genäht.

2. V. Das Wochenbett ist ohne Komplikation verlaufen, Patientin steht auf.

10. V. Patientin wird nach Hause entlassen.

Die Doppelmißbildung ist weiblichen Geschlechtes, 44 cm lang, wiegt 2900 g, Diameter fronto-occipitalis 9 cm, Diameter biparietalis 13 cm, Diameter mento-occipitalis 11 cm, Planum suboccipito-frontale 36,5 cm, Schulterumfang 42 cm, Beckenumfang 32 cm.

Zeichen der Reife sind vorhanden, Fingernägel überragen die Fingerkuppen, die großen Labien bedecken die kleinen.

Die Doppelmißbildung hat einen Kopf, zwei Rümpfe, die vom Nabel an aufwärts zusammengewachsen sind. Vom Nabel abwärts ist die Mißbildung völlig getrennt und doppelt ausgebildet. Vom Nabel geht die sehr lange und dünne Nabelschnur zu der sehr großen Plazenta von normaler Dicke (Durchmesser 38 cm). Die unteren Extremitäten und das Becken sind bis zum Nabel doppelt und völlig gut ausgebildet. Vom Nabel aufwärts ist die Mißbildung bis zum Kopf verwachsen, und zwar Bauch gegen Bauch, Brust gegen Brust, Stirn gegen Stirn. Jeder Rumpf hat zwei Arme, die beiden Gesichtshälften der Doppelbildung sind zu einem breiten Gesicht verschmolzen. Das Gesicht sieht nach vorn zwischen dem vordern rechten und dem vordern linken Arm durch. Das Gesicht ist wohlgestaltet, aber sehr breit, nach rechts und links hinten Andeutung je eines Hinterkopfes. Zwischen beiden Hinterköpfen befindet sich wieder etwas Gesichtshaut mit Andeutung von zwei Ohren. Die Ohrmuscheln sind gut ausgebildet, aber in der Mitte etwas verwachsen, der äußere Gehörgang endet stumpf (siehe Abbildungen).

Das Röntgenbild der Doppelmißbildung zeigt in beiden Hälften ein völlig normales Knochenskelett. Das Skelett ist vom Kopf bis zum Hinterhauptsloch völlig doppelt. Die Knochen des Schädels sind zu einem Schädel mit einer Schädelhöhle und Andeutung von je einem Hinterhaupt verwachsen.

Eine Sektion der Mißbildung unterblieb, da wir das Präparat unserer Sammlung einfügten.

Der Verlauf der Geburt zeigt, daß auch eine fast ausgetragene Mißbildung bei einer Mehrgebärenden ohne große zerstückelnde Operationen in toto entwickelt werden kann.

Die Doppelmißbildung stellt einen Kephalo-Thorakopagus oder Syncephalus asymmetros mit einem Kopf, vier Armen und vier Beinen dar.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Offenburg. (Chefarzt: Dr. H. A. Hofmann.)

Ein Fall von Fremdkörpern in der Trachea.

Von Dr. **Fritz Knab.**

Kind F., 1½ Jahre alt. Das Kind hat mit anderen Kindern auf einem Platze gespielt, wo viele Kirschkerne herumlagen. Als die Mutter es heimholen wollte, hätte sie es blau vor Atemnot angetroffen. Der sofort herbeigerufene Arzt stellte Diagnose auf Kirschkern in den Luftwegen und überwies das Kind dem Krankenhaus.

Untersuchung: Das Kind hatte wieder normale Farbe, es bestand keine Spure von Zyanose, die Atmung war ruhig, auskultatorisch nur ein leises, feuchtes, auf den rechten Oberlappen beschränktes Rasseln nachzuweisen. Röntgendurchleuchtung und Röntgenphotographie lieferten ebenfalls keinen Befund. Da uns die Anamnese unzuverlässig erschien, die Mutter überdies noch angab, das Kind hätte schon längere Zeit „leichten Husten" gehabt, hätte erst spät laufen gelernt, schwitze gelegentlich sehr stark und sei oft recht übellaunisch, so stellte ich vorläufig die Diagnose Rachitis und schrieb den obenerwähnten Anfall von Atemnot der mit einer Rachitis einhergehenden Spasmophilie zu.

Die Nacht verlief ohne Störung. Am frühen Morgen wurde ich wieder zum Kind gerufen. Ich fand es in hochgradiger Dyspnoe und Zyanose. Beginnende Bronchitis über dem rechten Oberlappen. Dr. Hofmann, der tags zuvor von mir nur kurz über den Fall unterrichtet worden war, schritt sofort zur Tracheotomie. Nach Freilegung der Luftröhre ergab sich ein rechtseitiger Strumaknoten, der die Trachea nach links abbog, sodaß eine förmliche Einknickung an dieser Stelle entstand. Unmittelbar unter dieser Einknickung wurde die Luftröhre eröffnet. Ein weißlicher, fast bohnengroßer Fremdkörper erschien beim Exspirium in der kleinen Oeffnung und bedeckte sie ganz, um dann beim nächsten Atemzug sofort wieder in der Tiefe der Trachea zu verschwinden. Dieses Spiel wiederholte sich öfters, bis es dem Operateur gelang, nach Vergrößerung der Tracheotomieöffnung mit der Pinzette den Fremdkörper — ein Bohnenstück — bei seinem Erscheinen in der Oeffnung zu extrahieren. Auf dieselbe Weise wurden noch zwei weitere Bohnenstückchen und ihre Hülse gefaßt. Sofort trat ruhigere Atmung ein. Der Fall wurde geheilt entlassen.

Wir haben hier einen Fall vor uns, wie er mir in seiner Art nur einmal in der zahlreichen Literatur über Trachealfremdkörper begegnet ist. Brünings hat im Jahre 1910 in seiner Arbeit: „Tanzende Fremdkörper der Luftröhre" einen ähnlichen Fall veröffentlicht. Während ihm aber die charakteristische Anamnese und der positive Röntgenbefund die Diagnose erleichterten, fehlten in unserem Falle nicht nur alle die durch physikalische Untersuchungsmethoden zu gewinnenden objektiven Befunde, sondern wir wurden auch noch durch die für Rachitis charakteristische Anamnese zu einer falschen Diagnose verleitet.

Wie erklären wir uns den Fall? Die verschluckte Bohne gelangte in die Trachea. Sofort setzte reflektorisch zur Entfernung des Fremdkörpers der Husten ein, der aber die Bohne wegen ihrer Größe nicht mehr durch den Engpaß der Abknickungsstelle hindurchpressen konnte, sondern ihr Lumen vollständig verlegte. Wie in ähnlichen Fällen an der Subglottis, so werden auch hier Schwellungen aufgetreten sein, die den Fremdkörper festhielten und die hochgradige Dyspnoe und Zyanose hervorriefen. Auf dem nun folgenden Transport ins Krankenhaus rutschte die Bohne an der hinteren Fläche der Trachea, ohne reflektorischen Husten hervorrufen und das Lumen gänzlich verlegen zu können, bis zur Bifurkationsstelle, wo sie liegen blieb und wo durch die Verbreiterung der Trachea noch genügend Atmungsluft vorbeistreichen konnte.

In der darauffolgenden Nacht hatte das Sekret Zeit, die Bohne, die nicht geröstet war, zu zersetzen. In der Literatur sind solche Fälle von Zersetzung ungerösteter Bohnen schon veröffentlicht worden. In unserem Falle zerfiel der Kern der Bohne in drei Stückchen, ein größeres und zwei kleinere, die aufquollen und das Lumen verlegten. Der sofort einsetzende reflektorische Husten und das verstärkte Exspirium schleuderte die Teilchen an die Abknickungsstelle zurück. Hier wiederum vollständiger Verschluß des Lumens, der eine Zeitlang anhielt, bis die erhöhte Inspirationsbewegung die Fremdkörper wieder zur Bifurkation hinunterriß. Auf diese Weise entstand ein in der Luftröhre tanzender Fremdkörper, der unaufhörlich mit jedem In- und Exspirium zwischen Bifurkation und Abknickungsstelle auf und nieder ging.

Die unsichere Anamnese, der negative Röntgenbefund, die anfallsfreien Stunden sind es, die unserem Falle das Gepräge geben. Sie zeigen, daß es trotz Zusammenfassung aller klinischen Untersuchungsmethoden unmöglich sein kann, eine sichere Diagnose zu stellen, und daß es oft nur auf einen raschen Entschluß ankommt, ein Leben zu retten.

Brünings, M. m. W. 1910. — v. Eicken, M. m. W. 1912.

Ueber die diagnostische Bedeutung des Faustschen Klopfschmerzes im Stehen am Abdomen.

Von San.-Rat Dr. **Franz Ehrlich** in Stettin.

Während der Klopfschmerz im Liegen und der Druckschmerz im Liegen diagnostisch ziemlich dasselbe sagen, ist der Faustsche Klopfschmerz im Stehen nicht ausschließlich ein noch empfindlicheres Reagens, sondern er ist in vielen Fällen von anderer diagnostischer Wertigkeit. Der Klopfschmerz im Stehen deckt sich nicht mit dem Druckschmerz. Letzterer erscheint gewöhnlich an typischen Stellen, während der Klopfschmerz im Stehen über dem Herd lokalisiert ist und uns auch über die Ausdehnung desselben zu orientieren vermag. Der Klopfschmerz im Stehen wird auch bei Affektionen erhoben, wo ein Druckschmerz gewöhnlich fehlt. Anderseits fehlt auch manchmal der Klopfschmerz im Stehen, während ein Druckschmerz ausgelöst werden kann.

Durch Vergleichen des Klopfschmerzes im Stehen mit dem Druckschmerz im Liegen gelingt es, gewisse Diagnosen mit ziemlicher Sicherheit zu stellen, womit allerdings nicht gesagt sein soll, daß die übrigen Untersuchungsmethoden nun überflüssig und unnötig sind. Wir erreichen aber eine vorzügliche Vororientierung, die es uns erheblich erleichtert, die richtige Diagnose zu finden.

1. Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium in breiterer Ausdehnung, mäßig heftig. Dabei Fehlen des Druckschmerzes im Liegen — Fehlen der Salzsäure im Magen.

2. Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium. Dabei Druckschmerz im Liegen an derselben Stelle — Ulcus ventriculi, gewöhnlich pylorusfern, oder Karzinom.

3. Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium links. Dabei Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen — Ulcus ventriculi, pylorusnah, oder Ulcus duodeni.

4. Klopfschmerz im Stehen unter dem rechten Rippenbogen. Dabei Druckschmerz im Liegen an derselben Stelle — Cholezystitis chron. ohne Achylie.

5. Klopfschmerz im Stehen unter dem rechten Rippenbogen und im Epigastrium links. Dabei Druckschmerz im Liegen nur unter dem rechten Rippenbogen — Cholezystitis mit Achylie.

Ueber Tumoren scheint sich der Klopfschmerz im Stehen mit dem Druckschmerz im Liegen zu decken.

Bei der chronischen Appendizitis fehlt oft der Klopfschmerz im Stehen, während der Druckschmerz im Liegen vorhanden ist.

Digitized by Google

Zur Therapie der vasomotorischen Neurose.

Von Med.-Rat Dr. A. Ehrlich in Wien.

Es dürfte für viele Kollegen von Interesse sein, zu hören, welche Wahrnehmungen und Erfahrungen ein Arzt an seinem eigenen Körper bei Bekämpfung einer bereits jahrelang dauernden Neurose zu machen Gelegenheit hatte.

Im Anschlusse an eine schwere Infektionskrankheit, die ich während meiner Kriegsdienstleistung akquirierte, stellten sich bei mir schwere vagotonische Beschwerden und vasomotorische Störungen ein — es war dies im Jahre 1916 —, die mit geringen Unterbrechungen bis auf den heutigen Tag andauern und allen therapeutischen Maßnahmen widerstanden. Den ganzen Symptomenkomplex dieses qualvollen Zustandes mußte ich an mir selbst erfahren: Spasmen in Magen und Darm, hochgradige Flatulenz mit autotoxischen Erscheinungen, Hochstand des Zwerchfells, Tachykardien nach jeder Mahlzeit und auch anfallsweise, Kopfdruck, Schwindel und zu bestimmten Zeiten, besonders bei stärkeren Barometerschwankungen, heftige pseudostenokardische Anfälle mit Brustangst und Ohnmacht usw. Der ganze Zustand bietet das Bild einer schweren Herz- und Gefäßerkrankung, während röntgenologische und wiederholte auskultatorische Untersuchungen und Blutdruckmessungen eine organische Erkrankung als ausgeschlossen erscheinen ließen. Ich möchte nun feststellen, daß derartige Erkrankungen, entgegen der vielverbreiteten Ansicht, auch jahrelang fortbestehen können und sich nicht nur auf Monate beschränken, daß sie besonders im Frühjahr und Herbst sich heftig äußern, dem Einflusse des Luftdruckes unterliegen. Entgegen den Beobachtungen Dr. Baars möchte ich hervorheben, daß nicht gerade tiefer Barometerstand das Auftreten der Beschwerden begünstigt, während hoher Luftdruck eher Wohlbefinden erzeugt, sondern daß gerade die Luftdruckschwankungen es sind, welche den Neurotiker schwer bedrücken. Bei länger dauernder Depression des Luftdruckes kann der Kranke ebenso ein längeres Aussetzen der Erscheinungen beobachten wie bei hohem Barometerstand, doch treten die Beschwerden mit Sicherheit bei jeder Aenderung der Witterungslage ein. Was die Therapie betrifft, sind Kaltwasserkuren zu meiden, und ich habe mich überzeugt, daß nur protrahierte Vollbäder von etwa 29—30° in der Dauer einer halben Stunde mit nachfolgender leichter Packung eine temporäre Besserung des Zustandes herbeiführen. Pantoponinjektionen, gegen die Tachykardien angewandt, beeinflussen den Zustand günstig, erzeugten aber wenigstens bei mir heftige Exzitationserscheinungen und in deren Gefolge Schlaflosigkeit! Bromural, das während einer Anstaltsbehandlung bei mir zur Anwendung gebracht wurde, erzeugte wohl bei einer Dosis von 0,5 g 6—7stündigen Schlaf, doch traten beim Erwachen mehr minder heftige Kopfschmerzen und Eingenommenheit auf, sodaß dieses Mittel ausgesetzt werden mußte. Versuche mit Adalin glückten besser. Anfangsdosis 0,5 g in warmer Milch ergab ruhigen 7stündigen Schlaf ohne jedwede Nebenerscheinung, doch mußte nach etwa drei Wochen die Dosis verdoppelt werden. Dabei blieb es aber. Die Agrypnie stellte sich, obwohl die anderen Beschwerden zeitweise nachließen, als dauernde Begleiterscheinung ein, sodaß ich nun gezwungen war, Adalin durch mehr als 4 Jahre ununterbrochen anzuwenden, um Schlaf zu erzielen. Von einer Angewöhnung kann aber keine Rede sein, denn nicht nur daß ich die Dosis nicht vergrößern mußte, setzte ich sie im Laufe der Zeit, besonders bei Nachlassen der Erregungszustände, wieder auf 0,5, bisweilen sogar auf die Hälfte einer Tablette, also 0,25 herab, um, wenn die Schlaflosigkeit wieder zunahm, auf 0,5 anzusteigen. Nebenerscheinungen irgendwelcher Art konnte ich die ganzen Jahre hindurch nicht beobachten. Die spastischen Obstipationen bekämpfte ich auf Rat des Herrn Prof. Pick durch Kompotte früh auf nüchternen Magen, die abnormen Gärungszustände, die durch die längere Lagerung der Fäzes in den Darmschlingen erzeugt wurden und die hochgradige Flatulenz hervorriefen, durch täglich dreimaliges Einnehmen von 0,1 g Kreosot in Caps. gel. Gemischte Kost, besonders täglich zweimal Gemüse, scheint von Wichtigkeit!

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß die Häufigkeit des Auftretens von Kopfschwindel und jener Anfälle, die ich mit Rücksicht auf ihren Verlauf als pseudostenokardische bezeichnet habe, auf den Füllungszustand des Darmes und die Flatulenz zurückzuführen sind. Der Darmtätigkeit ist daher besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei Auftreten eines der eingangs erwähnten Anfälle empfehle ich nach der bei mir gemachten Erfahrung 0,5 g Adalin, wenn — wie es bei mir der Fall — Bromnatrium in großen Dosen nicht vertragen wird, und Applikation von heißen Thermophoren auf die Füße, am besten mit kochendem Wasser gefüllte Steingutplutzer, eine kalte Kompresse auf die Nackengegend und ganz leichte Massage des Colon transversum und Colon descendens, und zwar von letzterem ausgehend, nicht umgekehrt! In der anfallsfreien Zeit aber habe ich Massage des Abdomens, die auch versucht wurde, als nicht günstig empfunden.

Der mit dem Leiden einhergehenden allgemeinen Muskelschwäche und Abmagerung begegnete ich mit sichtlichem Erfolge durch jährlich einmal wiederholte Darreichung von Solarsoninjektionen, und zwar Solarson Nr. I 12 Injektionen, dann 12 von Nr. II und wieder 12 Nr. I.

Selbstverständlich will ich nicht behaupten, daß man mit ähnlichen Mitteln und Methoden nicht die gleichen Erfolge erzielen könnte.

Einwirkung auf Migräne bei Frauen durch Sexualoptone (Merck).

Von Dr. Lührs in Lindenfels (Odenwald).

Zwei Tatsachen lenken die Frage nach der Ursache der Migräne auf die Sexualsphäre. Erstens die Erscheinung, daß die Migräne oft mit dem Klimakterium aufhört, zweitens eine Tatsache, die in der Literatur keinen genügenden Niederschlag gefunden hat, nämlich, daß sehr oft bei Frauen, die an Migräne leiden, diese fast sicher während einer Gravidität sistiert. Wenn man darauf achtet, wird man erstaunt sein, wie häufig dieses der Fall ist, daß es sogar von den betreffenden Frauen als erstes sicheres Schwangerschaftszeichen angesehen wird. Beide Erscheinungen weisen auf die Tätigkeit endokriner Drüsen hin. Das Klimakterium auf das Ovar, auf das Aufhören dessen Funktion, die Gravidität ebenso, nur daß hier statt der negativen Komponente des Klimakteriums eine positive auftritt, nach der Richtung, daß durch eine Drüse ein Hormon abgesondert werden muß, das die Menstruation hemmt. Und wir gehen wohl nicht fehl in der von Seitz-Wintz vertretenen Ansicht, wenn wir im Corpus luteum verum den hemmenden Körper vermuten. Daß aber dieses nicht allein die gewaltigen Umwälzungen, die im Körper des graviden Weibes auftreten, bewirkt, ist anzunehmen, um so mehr, als schon von einer ganzen Reihe der innersekretorischen Drüsen eine Vermehrung oder Verminderung der Funktion während der Gravidität feststeht. In den Arbeiten von Puppel (Mainz) wird auf die Plazenta hingewiesen und dieser eine weitere Aufgabe zugewiesen als bisher und ihr vor allen Dingen auch eine innersekretorische Funktion zugesprochen, was um so mehr einleuchtet, da ja das Corpus luteum nur eine begrenzte Zeit der Gravidität besteht und somit eine Rolle spielen kann.

Bei meinen Versuchen ging ich von folgenden Erwägungen aus, deren Nachprüfung mir naturgemäß nicht möglich ist.

1. Die Migräne ist eine Erkrankung, hervorgerufen durch eine Dysfunktion des Ovars.

2. Corpus luteum verum und Plazenta sind beide menstruationshemmend, die Wirkung des Ovars paralysierend.

Soweit die theoretische Erwägung, praktisch war nun die Fragestellung folgende: Es soll so viel Corpus luteum und Plazenta dem Körper zugeführt werden, daß wohl die Dysfunktion des Ovars, welche die Migräne verursacht, aufgehoben wird, aber nicht die Normalfunktion des Ovariums. Daß man auch diese stören kann, zeigte sich gleich beim ersten Versuch, wo die Patientin auf zu massige Dosen von Corpus-luteum-Opton (Merck) mit Aufhören der Menses reagierte (ob post oder propter hoc, müssen weitere Versuche zeigen). Die zweite Frage ist die nach der Dauer der Wirksamkeit der einverleibten Stoffe, ob nur ein vorübergehender Erfolg oder ein Dauererfolg zu erwarten ist. Benutzt wurden die nach der Methode Abderhaldens gewonnenen Präparate von Merck a) Corpus-luteum-Opton 0,06, b) Plazenta-Opton 0,075 in Form von Injektionen. Injiziert wurde intramuskulär, wöchentlich je eine Injektion. Außer geringer Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle nach Plazenta-Opton wurden Nebenwirkungen nicht beobachtet. Der Erfolg war in allen Fällen so überraschend gut, daß er mich ermunterte, schon jetzt nach erst kurzer Beobachtung zur Nachprüfung aufzufordern. Dieser Nachprüfung bedarf ich um so mehr, als mir das nötige Krankenmaterial fehlt, um selbst abschließende Urteile zu fällen. Die bislang beobachteten Fälle ergaben folgende Resultate: Meist schon nach der ersten Injektion von Plazenta-Opton ein deutliches Schwächerwerden der Anfälle; nachdem je zweimal Corpus luteum und Plazenta verabfolgt wurde, traten während der Kur, die aus je zehn Injektionen bestand, Anfälle nicht auf oder doch so leicht, daß die betr. Frauen ihrer Beschäftigung nachgehen konnten. Nach Durchführung der Kur hielt der erzielte Erfolg einmal nur drei Wochen an, während die übrigen behandelten Fälle z. T. bis zu drei Monaten beschwerdefrei sind. Ein Fall versagte völlig, jedoch ließ sich hier die Diagnose „Migräne“ nicht einwandfrei stellen. Behandelt wurden bislang acht Patientinnen, von denen sieben vollen Erfolg zeigten. Ob dieser von Dauer ist, muß abgewartet werden. Jedenfalls ermuntern die Erfolge dazu, den beschrittenen Weg weiterzugehen. Für Mitteilung von Erfahrungen wäre ich dankbar.

Digitized by Google

Ueber Fibrolysin.

Von Dr. **Hans Reh**, Chirurg in Frankfurt a. M.

Die narbenerweichende Wirkung des Fibrolysins ist aus zahlreichen Veröffentlichungen hinreichend bekannt. Dennoch wird dieses Medikament anscheinend immer noch zu wenig gewürdigt, jedenfalls begegnet man seiner Anwendung in Kollegenkreisen relativ selten. Ich will hier nur kurz zwei meiner letztjährigen Fälle mitteilen, um erneut auf die teilweise doch recht günstigen Resultate hinzuweisen.

1. Frau S. hatte sich durch Verschütten von kochendem Wasser eine schwere Verbrennung der ganzen vorderen Halspartie vom Kinn abwärts bis zum Uebergang des Manubriums in das Corpus sterni zugezogen. Innerhalb eines Jahres hatten narbige Verkürzungen der Haut und des Unterhautzellgewebes das Kinn fast ganz auf die Brust herabgezogen, seitliche Bewegungen des Kopfes waren so gut wie völlig aufgehoben, Hebung des Kopfes unmöglich. Drei fingerdicke Stränge von überaus harter Konsistenz hielten den Kopf nach unten fixiert. — Ich war, das ist gewöhnlich so, kein Freund des Fibrolysins, da ich persönlich über keine Erfahrungen damit verfügte, da mir von Kollegen nichts Günstiges darüber berichtet worden war; ich operierte. — Die Operation bestand in ausgedehnter Entfernung der linkseitigen Hautpartie, in der zwei der großen Narben lagen, der Durchschneidung der beiderseitigen Sternokleidomastoidei, die beide stark verkürzt waren. Der ziemlich große Hautdefekt wurde mit einem schmalgestielten Lappen von der Brust plastisch gedeckt, den neuen Defekt auf der Brust suchte ich durch Lappenverschiebung auszugleichen, was auch gelang. Die Heilung erfolgte bis auf einen dreiquerfingerbreiten Defekt am äußersten Ende des Lappens p. p., der Wundverlauf war günstig, doch die letzte Partie wurde nekrotisch und stieß sich ab. An dieser Stelle bildeten sich in überraschend kurzer Zeit neue Narben mit dem ausgesprochenen Bestreben, wiederum das Kinn nach unten zu ziehen. Auch erwies sich ferner der dritte der oben erwähnten straffen Narbenstränge, den ich durch Verbände, Massage und Uebungen dehnen zu können geglaubt hatte, doch bedeutend störender und widerstandsfähiger als angenommen worden war.

Ich hatte nun eine zweite Plastik im Sinne, die ich aber der schwächlichen und nervösen Frau innerhalb einer knapp 6wöchentlichen Pause nur ungern zumutete. Aus diesen Gründen entschloß ich mich, doch mal einen Versuch mit Fibrolysin zu machen.

Ich machte vorläufig 5 Injektionen, deren Wirkung auf die noch frischeren, aber schon recht derben Narben überraschend günstig war. Auch die letzte der älteren Hautnarben war deutlich weicher geworden, aber es ließ sich noch nicht viel in der Beweglichkeit des Kopfes erreichen. Nach 12 Einspritzungen war indessen der Erfolg eindeutig und erstaunlich gut. Die Umgebung der Narben war völlig weich und dehnungsfähig geworden, der Kopf ganz frei beweglich nach oben, unten und nach beiden Seiten, nur der letzte der primären Stränge war trotz großer Nachgiebigkeit noch immer als derb sich anspannendes Gewebe zu fühlen und zu sehen.

2. Kind E. hatte nach der Operation eines linkseitigen Leistenhodens bei folgender primärer Nahtheilung ungefähr 2 Monate später eine auffallend starke Wucherung der Schnittwunde und sämtlicher Stichkanäle bekommen. Diese Bildung war mit der Haut gut verschieblich, von der Unterlage leicht abzuheben, wies eine geringe Druckempfindlichkeit auf, die Oberfläche war glänzend, rötlich und das Wachstum war ausgesprochen expansiv. Es handelte sich um ein typisches Narbenkeloid. In einer zweiten Operation wurden die Narbe, Schnitt, Stichkanäle und die nähere Umgebung auf das schonendste exzidiert, unter sorgfältiger Vermeidung aller gewebsreizenden Momente. Es wurde kein Jod, kein Alkohol, kein Aether verwandt und die Desinfektion nur unter Verwendung von Wasser, Seife mit einem weichen Lappen aufgetragen, ausgeführt. Die Unterbindungen mit Katgut sorgten für peinlichste Blutstillung. die neue Hautnaht wurde breit gefaßt und die Schnittflächen nur zu losem Schluß vereinigt. Ein lockerer Verband aus sterilem Mull bedeckte die Operationsfläche.

Wer vor der Operation noch nicht von dem Vorliegen eines Narbenkeloids überzeugt war, wurde es durch das leider schon nach 2½ Wochen auftretende Rezidiv, das sich in wenigen Tagen sichtbar entwickelte. Bei einer so ausgesprochenen Neigung zum Rezidivieren und bei scheinbar durch den Reiz des operativen Eingriffes noch gesteigertem expansiven Wachstum hielt ich einen weiteren operativen Versuch für unzweckmäßig und entschloß mich. auch hier die Wirkung des Fibrolysins zu erproben. — Schon nach drei Injektionen, die ich zweitägig wiederholte, wurde die ganze verdickte, ziemlich derbe Partie sichtlich weicher, und nach weiteren vier Injektionen war ein Rückgang der Geschwulstbildung deutlich erkennbar. Ich setzte daher die Behandlung noch etwa fünf Male fort, mit dem erfreulichen Erfolg zwar einer immer noch etwas verbreiterten Narbe, aber der absoluten Erweichung der ganzen Partie, völligen Verschwindens jeder Andeutung geschwulstartigen Wachstums.

Es erscheint mir für die Aetiologie der Narbenkeloide, wofür ja auch ihr regelmäßiges Haltmachen in der weiteren Umgebung von Narben spricht, recht interessant, daß mit dem Beginn der Bindegewebsbildung in der Narbe, also mit der Verhärtung des Gewebes, auch die Bildung der geschwulstartigen Hyperplasie zeitlich eng zusammenfällt und daß genau dementsprechend, wenn es gelingt, das derbe Gewebe zur Erweichung zu bringen, auch die Geschwulstbildung wieder verschwindet. „Das Narbenkeloid ist demnach eine tumorartige Hyperplasie des Bindegewebes, deren Wachstum zu jeder Zeit völlig von dem Bestehen des auslösenden Reizes abhängig erscheint. Diese Tatsache, daß das Keloid der Narbe auch während seines Expansivstadiums nicht selbständig wächst, sondern sein fortschreitendes Wachstum aufgibt, wenn es das Reizgebiet verläßt oder der das Wachstum auslösende Reiz ausgeschaltet wird, dürfte für die Frage der Aetiologie und der Behandlung der Narbenkeloide von wesentlichem Interesse sein.

Eine Neubildung im eigentlichen Sinne des Wortes ist das Narbenkeloid nicht, dafür ist der Rückgang bei der Behandlung mit Fibrolysin, die nur eine Erweichung des narbigen Gewebes bezweckt und herbeiführt, mit beweisend geworden. Bei echter Neubildung würde das weitere Wachstum sich auf diesem Wege weder eindämmen lassen, noch viel weniger würden sich nach Ausschaltung des auslösenden Reizes schon vorhandene Partien zurückbilden. — Daß es sich in diesem Fall um ein Narbenkeloid und nicht nur um eine einfache narbige Hypertrophie handelte, ist aus dem Befund eindeutig, durch das expansive Wachstum und die Neigung zum Rezidivieren, die für eine angeborene Eigenschaft des Gewebes, auf Reize zu reagieren, spricht, ausreichend klargestellt.

Ich glaube danach, die Behandlung mit Fibrolysininjektionen bei narbigen Verwachsungen, derben Narbensträngen der Haut und ihrer Anhänge, speziell des Unterhautzellgewebes, und schließlich bei narbigen Hypertrophien, wie auch bei der geschwulstartigen Hyperplasie der Narben warm empfehlen zu können.

Aus der Praxis.

Behandlung eines schweren Falles von Arteriosklerose mit Telatuten.

Von Dr. **Elschner** in Dühringshof.

Telatuten, früher „Gefäßpräparat Heilner", hergestellt von dem Luitpold-Werk in München, wurde von mir in einem schweren Fall von Arteriosklerose der Koronararterien als letzter Versuch angewandt.

Der 70jährige Patient litt seit etwa 2 Jahren an schwersten Anfällen, die alle Körperkräfte des bisher noch rüstigen Mannes aufbrauchten, der trotz seines hohen Alters seine Landwirtschaft jahraus, jahrein noch mühelos besorgt hatte. Keine Nacht konnte er im Bette bleiben, weil die heftigsten Schmerz- und Atemnotanfälle ihm keine Ruhe mehr ließen, selbst Morphiuminjektionen brachten nur kurze Erleichterung. Bald stellten sich Oedeme an den unteren Extremitäten ein, Gesichtshaut und die sichtbaren Schleimhäute nahmen dunkelblaurote Farbe an; auch heftige gastrische Krisen traten auf. Kein Mittel hatte auch nur den geringsten Erfolg.

Da schlug ich ihm als letzten Versuch intravenöse Injektionen von Telatuten vor, worauf er freudig einging, auch als ich ihn auf den immerhin zweifelhaften Erfolg aufmerksam machte.

Im Herbst 1921 spritzte ich ihm täglich den Inhalt einer Ampulle zu 1,1 ccm in die Kubitalvene ein. Nach Verbrauch der 12 Ampullen schienen die Anfälle gelinder aufzutreten, und der Patient erschien im Frühjahr 1922 wieder und bat um Wiederholung der Kur. Da sein Wohnsitz über 10 km von dem meinigen entfernt liegt und er deshalb nicht täglich erscheinen konnte, bat er mich, jedesmal gleich zwei Ampulleninhalt einzuspritzen. Nur ungern verstand ich mich dazu, weil ich ja nicht wußte, ob die Injektion der doppelten Menge nicht etwa schädlich, ja vielleicht sogar lebensgefährlich sein könnte. Ich lehnte daher jede Verantwortung ab. Da er trotzdem auf seinem Willen bestand, spritzte ich ihm jedesmal im Intervall von 3—4 Tagen die doppelte Dosis ein. Irgendwelche schädlichen Folgen traten nicht ein. Wohl aber zeigte sich eine merkbare Besserung; die Anfälle wurden seltener und verloren so an Heftigkeit, daß der bisher schwer Geplagte fast die ganze Nacht ungestört schlafen und Morphium fast ganz weglassen konnte. Die Blaufärbung im Gesicht wich einer gesunden Rötung, die Oedeme gingen so weit zurück, daß der Kranke wieder seine früheren Stiefel tragen konnte, was bisher unmöglich gewesen war. Auch die gastrischen Erscheinungen schwanden, das Allgemeinbefinden besserte sich, der Lebensmut kehrte zurück. (Der Kranke hatte sich schon dauernd mit Selbstmordgedanken getragen.)

Nach einigen Wochen verlangte er eine dritte Kur. Auch bei dieser spritzte ich ihm jedesmal 2 Dosen ein im Zwischenraum von 5 Tagen. Jetzt sind die Oedeme fast ganz verschwunden, nur abends, wenn der Mann den ganzen Tag auf den Beinen gewesen ist, zeigt sich eine leichte Schwellung an den Füßen. Die livide Färbung im Gesicht ist fast ganz verschwunden. Die Anfälle sind ganz leicht, treten auch nicht mehr in jeder Nacht auf, der Appetit ist gut, die Herztätigkeit ist regelmäßig und kräftig. Ich bemerke noch, daß Theozin, Theazylon, Digitalis, Diuretin keinerlei Wirkung auf die Oedeme gezeigt hatten.

Ich bin von dem Erfolg bei diesem schweren Fall so befriedigt, daß ich das Mittel stets wieder anwenden werde. Vielleicht machen die Kollegen auch gelegentlich Versuche damit.

Digitized by Google

Warnen möchte ich allerdings vor der intramuskulären Injektion, die in der der Packung beiliegenden Anweisung empfohlen wird, wenn eine Vene schwer zu finden ist. Ich bin einmal aus Versehen durch die Vene hindurch mit der Kanüle in die Muskulatur geraten. Sehr schmerzhafte Infiltration trat auf, die mehrere Wochen anhielt und den Patienten im Gebrauch des Armes hinderte.

Nach der intravenösen Injektion, auch der doppelten Dosis, zeigten sich keinerlei Nebenerscheinungen.

Die bisherigen Ergebnisse der Dauerentfernung von Haaren durch Röntgenstrahlen[1]).

Von Dr. **Fritz M. Meyer** in Berlin.

Die Versuche, eine Dauerepilation durch Röntgenstrahlen herbeizuführen, scheiterten und, wie man bei rückwärtiger Betrachtung nunmehr sagen kann, mußten scheitern, solange uns für unsere radiotherapeutischen Maßnahmen nur eine mittelweiche Strahlung zur Verfügung stand, denn bei ihr fällt die Epilationsdosis, also die Strahlenmenge, die zur Herbeiführung eines vorübergehenden Haarausfalls erforderlich ist, völlig mit der Erythemdosis zusammen, sodaß in den Fällen, in denen vor allem gerade praktisch die Epilationsdosis wiederholt angewandt werden mußte, wie z. B. beim Favus, zwecks Herbeiführung des Resultates, häufig eine unerwünschte Reaktion 1. oder 2. Grades in Kauf genommen werden mußte. Eine Aenderung trat erst in dem Augenblick ein, als das Studium der harten Strahlung, die Uebertragung dieser Strahlenkomponente auf Dermatosen bzw. Haarkrankheiten ermöglichte und man nunmehr mit Erfolg dazu überging, den Einfluß der harten Strahlen auf die gesunde und kranke Haut systematisch zu studieren.

Anläßlich meiner ersten Veröffentlichungen zu obigem Thema sprach ich die Hoffnung aus, daß es gelingen möchte, durch eine Vervollkommnung der Technik die Zahl der Sitzungen bzw. der erforderlichen Bestrahlungsserien zu verringern und notwendige Pausen zu verkürzen, wobei als Verbesserung der Technik natürlich an eine Ueberführung des jetzt stets vorhandenen Strahlengemisches in eine völlig homogene, ausschließlich harte Strahlung gedacht war.

Leider sind wir, trotz allen Fortschrittes, von diesem Ziele noch weit entfernt, denn wir müssen uns darüber im klaren sein, daß sämtliche in den Handel gekommenen Therapieröhren ein Strahlengemisch entsenden, das wir zwar durch entsprechende Filter nach der Richtung der harten Strahlung hin wesentlich zu korrigieren vermögen, ohne daß wir anderseits zur Zeit in der Lage sind, den weichen Anteil der Strahlung völlig auszuscheiden. Diese Feststellung bezieht sich auch, wie ausdrücklich betont sei, auf die sogenannten gasfreien Röhren, deren praktische Bedeutung mir in ihrer Anwendung für diagnostische Zwecke zu liegen scheint, da bei diesen die weiche Komponente eine besonders große Ausdehnung zeigt, sodaß zu ihrer Beseitigung, im Verhältnis zu den gashaltigen Röhren, eine wesentlich intensivere Filterung notwendig und hierdurch die rationelle Ausbeute beeinträchtigt wird, ein Faktor, der gerade bei den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen weitestgehende Berücksichtigung verlangt.

Ob, wenn nun tatsächlich die Forderung nach einer homogenen harten Strahlung eines Tages erfüllt ist, es gelingt, analog der Epilationsdosis, eine Dauerepilationsdosis festzustellen und praktisch zu verwerten, was ja letzten Endes als Ideal zu bezeichnen ist, muß dahingestellt bleiben. Ich für meinen Teil möchte es sogar bezweifeln, und zwar deshalb, weil, gleiche Technik nach jeder Richtung hin vorausgesetzt, sich zur Zeit keine Gesetzmäßigkeiten aufstellen lassen; und weder die Ausdehnung des übermäßigen Haarwuchses, noch die Länge der Haare, noch die Dauer des Bestehens der Störung, noch die Dichtigkeit usw. usw. können als Grundlagen für Richtlinien irgendwelcher Art gelten.

Gerade diese Feststellung ist eine erneute Stütze für meine Auffassung, daß es nicht denkbar ist, für Tumoren, wie z. B. Karzinome und Sarkome, Einheitsdosen aufzustellen. Zwar fehlen dem privaten Arzt naturgemäß weitergehende Erfahrungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tiefliegende Karzinome, dagegen hat sich meine hier ausgesprochene Auffassung bestärkt an Hand der Beobachtungen, die ich stets von neuem bei der Röntgenbehandlung des Epithelioms zu machen in der Lage war. Hier sei ganz davon abgesehen, ob die von Opitz auf der Naturforschertagung vorgetragene Ansicht zu Recht besteht, daß nämlich die Karzinomzellen nicht direkt durch Röntgenstrahlen abgetötet werden, sondern die Beeinflussung nur eine mittelbare ist. Ich habe aber, wenn bei gleicher Technik z. B. mehrere Epitheliome bestrahlt wurden, die sich völlig gleich verhielten bezüglich der Dauer ihres Vorhandenseins, ihrer Lokalisation, ihres makroskopischen Aussehens, besonders bezüglich ihrer Ausdehnung in die Breite und in die Tiefe usw., immer wieder wahrgenommen, daß das eine Epitheliom prompt auf die applizierte Strahlenmenge schwand, das andere eine deutliche Tendenz zur Besserung zeigte, aber weitere Bestrahlungen erforderlich machte, das dritte überhaupt nicht reagierte und das Wachstum des vierten fortschritt. Es ist mir nicht einleuchtend, daß, wenn schon bei einer gutartigen Form des Karzinoms die Verhältnisse so verschiedener Natur sind, beim tiefliegenden Karzinom die gleiche Dosis stets die gleichen Resultate zeitigen soll, ein Ergebnis, das überdies auch unseren biologischen Anschauungen widersprechen würde, da wir doch sonst keine Krankheit bzw. Krankheitsgruppe kennen, die auf das gleiche Medikament, in gleicher Dosis verabfolgt, oder auf die gleiche Heilmethodik in größter Konstanz mit stets sich gleichbleibenden Wirkungen antwortet.

Die Verhältnisse werden auch dadurch noch besonders kompliziert, daß bei der Unkenntnis der Aetiologie und bei dem heutigen Stand der mikroskopischen und biologischen Technik wir vielleicht gar nicht die Fähigkeit besitzen, sämtliche Tumorarten streng exakt voneinander zu differenzieren, sodaß evtl., um ein Beispiel anzuführen, zwei Tumoren von uns als Karzinome bezeichnet werden, von denen in Wirklichkeit bei fortschreitender Kenntnis der Materie nur das eine die Bezeichnung erfahren darf.

Zurück zur Hypertrichosis.

Es lassen sich, wie gesagt, Gesetzmäßigkeiten über den Umfang der notwendig werdenden Behandlung leider nicht aufstellen; alle Erfahrungen gehen nur so weit, daß wir heut unbedingt jedem Patienten mit Nachdruck sagen müssen, daß drei Bestrahlungen desselben Hautfeldes unbedingt das erforderliche Mindestmaß darstellen, wofern eine wirkliche Dauerepilation herbeigeführt werden soll. Wenn das ganze Gesicht befallen ist — praktisch handelt es sich ja so gut wie immer um einen Frauenbart —, erfolgt eine Einteilung in sechs Felder: rechte Wange, linke Wange, rechte Kinngegend, linke Kinngegend, rechte Oberlippe, linke Oberlippe. Jedes Feld erhält etwa 250 bis 350 F einer durch 4 mm Aluminium gefilterten Strahlung; die Messung erfolgt ausschließlich unter dem Filter. Zwischen der ersten und zweiten Bestrahlungsserie ist eine Pause von mindestens 6 bis 8 Wochen, zwischen der zweiten und dritten Bestrahlungsserie eine solche von mindestens 8 bis 10 Wochen erforderlich. In über 50% der Fälle ist nach drei Bestrahlungsserien die Dauerepilation erzielt; bezüglich der übrigen müssen wir unterscheiden zwischen solchen, bei denen sämtliche Felder erneut bestrahlt werden, und solchen, bei denen nur ein Teil der Felder einer weiteren Bestrahlung unterzogen wird. Besonders hartnäckig verhalten sich im allgemeinen die Haare der Oberlippe; ich will es dahingestellt sein lassen, ob zur Erklärung hierfür das rein technische Moment ausreicht, insofern, als es sich ja nur um ein verhältnismäßig kleines Feld handelt, wodurch das exakte Zielen natürlich erschwert wird.

Was die Schädigungen anbetrifft, so müssen wir diejenigen, die während der Bestrahlung oder im Anschluß an diese auftreten, von denen trennen, die sich evtl. als Spätschädigungen bemerkbar machen bzw. einen irreparablen Charakter haben. Würden die letztgenannten Schädigungen zu verzeichnen sein, dann wäre natürlich der Methode das Grab gegraben; es ist um so erfreulicher, daß bei der heutigen Technik kein einziger derartiger Fall beobachtet worden ist, trotzdem die Fälle zum Teil schon 4 Jahre und darüber hinaus zurückliegen.

Bezüglich der erstgenannten Reaktionen können gewisse Früherscheinungen auftreten, insofern, als die Speicheldrüsen getroffen werden und in der Folge eine Abnahme des Speichelflusses entsteht, ein Trockenheitsgefühl und ein Nachlassen des Appetits. Diese Erscheinungen zeigen sich im allgemeinen wenige Stunden nach der Bestrahlung, um gewöhnlich in zwei bis vier Tagen wieder verschwunden zu sein. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Schädigung der Speicheldrüsen nur vorübergehend ist und bei der heutigen Technik niemals eine dauernde Störung festgestellt wurde. Auch geringe Rötungen der Haut, die manchmal sich zeigen, haben stets einen vorübergehenden Charakter und bieten meist das Bild der Frühreaktion dar.

Es ist selbstverständlich, daß während der ganzen Zeit der Behandlung der Patient sämtliche Vorschriften streng befolgen muß, die gegeben werden und die vor allem darin bestehen, daß ausnahmslos die Anwendung des Rasiermessers, der Pinzette und der sogenannten Depilatorien untersagt ist. Während der einzelnen Bestrahlungsserien wird die Anwendung von Wasser und Seife verboten, während die Reinigung durch lauwarmes Oel erfolgt. Zur Herbeiführung größter Hautschonung werden während der Nacht Verbände mit der Frimesolsalbe vorgenommen.

In früheren Zeiten kam es mitunter auch zu Zahnschädigungen bzw. zu einer Beeinflussung der Kieferschleimhäute, insofern, als die Schleimhäute abblaßten, ein Taubheitsgefühl entstand und die Zähne vorübergehend locker wurden. Dieser Befund ist erfreulicherweise nie wieder erhoben worden, seitdem ausnahmslos in jedem Falle einer längeren Gesichtsbestrahlung prinzipiell Ober- und Unterkiefer mit Bleiblech abgedeckt werden, das zur Verhütung einer Einwirkung der entstehenden Sekundärstrahlung mit Leukoplast umwickelt wird.

Bei Berücksichtigung all dieser Maßnahmen und Kautelen gelingt es ausnahmslos, jegliche Hypertrichosis zu beseitigen, ohne daß die Gefahr einer dauernden Schädigung in Kauf genommen werden muß. Infolgedessen ist wohl die Behauptung zulässig, daß die systematisch ausgearbeitete und erprobte Methode gegenüber der noch allgemein üblichen schmerzhaften, lang dauernden und unsichere Resultate ergebenden Elektrolyse einen gewaltigen Fortschritt darstellt. Da die ersten Versuche schon in das Jahr 1897 fallen, so möge auch hier das Sprichwort sich bewahrheiten: „Was lange währt, wird gut!“

[1]) Nach 2½ Vorträgen auf der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Digitized by Google

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider**[1]).

X.

Lungentuberkulose.

1.

Die diagnostische Aufgabe beschränkt sich nicht auf die Feststellung der tuberkulösen Erkrankung, sondern erfordert auch die Bestimmung der Ausbreitung und des Stadiums, der Form und die Beantwortung der Frage, ob das Leiden einen zur Zeit aktiven oder passiven Charakter hat. Die Lösung dieser Aufgaben kann im einzelnen Falle sehr leicht, aber auch sehr schwierig sein.

Diagnose. Bezüglich der Erkennung der Erkrankung bieten bekanntlich vorzugsweise die Frühstadien Schwierigkeiten; atypische Phthisen auch nicht selten noch in vorgeschrittenem Zustande.

Genaue Erhebung der Anamnese (Pleuritis, Drüsenschwellungen, Ohreiterungen usw., Familie, Wohnungsverhältnisse u. a. m.) sowie Beachtung der Konstitution sind von Bedeutung. Desgleichen Inspektion und Palpation des Thorax.

Bei der Perkussion und Auskultation müssen die Schultern ad maximum gesenkt werden, damit das Spitzenfeld nicht durch die Klavikula verdeckt werde. Bei vorliegendem Frühstadium untersuche man den Patienten nicht im Bett, sondern auf einem Stuhl sitzend; der Oberkörper darf nicht an die Lehne angelegt werden, die Arme sollen frei herabhängen (s. unten). Man bediene sich der Fingerperkussion (außer zur Feststellung von Höhlensymptomen, s. unten) und beklopfe im allgemeinen leise. Findet sich eine Dämpfung, so kann man durch Steigerung der Klopfstärke deren Intensität feststellen. Je schwächer die zur Verminderung des Luftgehaltes führende anatomische Veränderung ist, desto leiser muß die Beklopfung sein, um sie zu enthüllen. Starke Infiltrationen sind auch bei starker Perkussion noch erkennbar. Die Bestimmung des Kroenigschen Schallfeldes ist im ganzen brauchbar, aber doch eine recht unvollkommene Methode, da sie über die Höhe der Lungenspitze nichts aussagt und das apikale und subapikale Gebiet nicht sondert. Die laterale Grenze ist ziemlich wertlos, während die mediale unstreitig oft Aufschluß über Spitzendämpfungen gibt, aber immerhin, besonders rechterseits und bei Skoliosen, mit Vorsicht zu verwerten ist. Genauer und zuverlässiger ist die von mir angegebene Methode, bei welcher die Lungenspitze in der Richtung von vorn nach hinten, d. h. genau so, wie man auch die übrige Lunge zu beklopfen pflegt, leise und mit kleiner Perkussionsfläche (flach angedrückte Fingerkuppe oder steilgestellter Finger nach Plesch oder Glasgriffel) topographisch perkutiert wird. Die eigentliche Lungenspitze liegt in dem Raum zwischen den beiden Köpfen des Kopfnickers, medialwärts von der breiten 1. Rippe, welche man nicht mit beklopfen soll. Der laterale Teil der Oberschlüsselbeingrube enthält schon einen subapikalen Anteil der Spitze. Fehlerquellen können durch Skoliose, ungleiche Haltung, einseitige Muskelspannung, Kompression durch Struma, Schwellung tiefgelegener Drüsen bedingt sein. Eine Verdeutlichung leichter einseitiger Spitzendämpfungen kann dadurch erzielt werden, daß während der Beklopfung vorn auf die hintere Fläche der Schulter- und Nackengegend durch einen Gehilfen ein Druck ausgeübt wird, während bei der Beklopfung hinten der Patient selbst mit beiden flachen Händen vorn gegen die Spitzengegend drückt[2]). Hinten muß die Spitzenperkussion dicht neben der Wirbelsäule, nicht in der sog. Fossa supraspinata ausgeführt werden. Man lasse die Arme weit nach vorn senken oder mit den Händen die Kniee umfassen oder rittlings im Kehrt sitzend die Stuhllehne umfassen, um die Schulterblätter möglichst lateralwärts aus dem Perkussionsfeld zu verschieben. Außer der Spitze soll auch der Intraskapularraum sorgfältig perkutiert und die respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungenränder geprüft werden. Man beachte, daß der gedämpfte Schall stets auch höher und kürzer ist.

Bei der Auskultation lasse man den Mund leicht öffnen und prüfe sowohl tiefere wie flachere Atemzüge, da leichte Abweichungen von der Norm oft gerade bei letzteren am schärfsten hervortreten. Es ist zu beachten, daß Verschärfung des Inspiriums sowie Verschärfung und Verlängerung des Exspiriums an der rechten Spitze auch bei normaler Lunge häufig vorkommt. Auch links hinten oben ist das Exspirium stärker hörbar als weiter unten. Die Reinheit, d. h. der ausgesprochen schlürfende weiche Charakter des Vesikuläratmens an der Spitze schwankt in einer gewissen physiologischen Breite; vielfach erscheint dasselbe auch an normalen Lungen unrein und etwas scharf. Geringe Abweichungen des Atmungsgeräusches von dem reinen Typ an der Spitze sind daher mit Vorsicht zu bewerten. Trockene Rasselgeräusche sind nahezu ohne Bedeutung für die Diagnose der Spitzentuberkulose, es kommt besonders auf Krepitieren und feuchte Rasselgeräusche an. Sie sind nicht selten zuerst an der hinteren Fläche der Spitze zu hören. Man versäume nicht, kurze Hustenstöße ausführen zu lassen und den ersten Atemzug zu auskultieren. Rasselgeräusche ohne einen, wenn auch noch so geringfügigen Perkussionsbefund kommen bei Tuberkulose nicht vor, sondern deuten auf Bronchiektasien oder Spitzenbronchitis als Residuum einer allgemeinen Bronchitis. Eine Oberlappenpneumonie mit sehr verzögerter Resolution kann gelegentlich eine Phthise vortäuschen.

Das Röntgenbild ergänzt die Diagnose in wertvoller Weise und klärt nicht selten einen zweifelhaften Fall auf. Ganz falsch ist es aber, bei der Diagnose der Lungentuberkulose auf die Röntgenuntersuchung den Schwerpunkt zu legen. Gröbere Veränderungen kann man schon bei der Schirmdurchleuchtung erkennen, für feinere kommt die Platte in Frage. Die Schirmdurchleuchtung muß dorsoventral wie ventro-dorsal erfolgen, auch im schrägen Durchmesser zur besseren Beurteilung der Hilusgegend. Die Aufhellung der Spitzen beim Husten ist wertvoll. Ferner ist auf die Zwerchfellbewegung und etwaige Deformierungen der Zwerchfellwölbung zu achten.

Das Röntgenbild ist für die Aufdeckung kleinerer vereinzelter oder disseminierter Herde, die der Perkussion entgehen, für die Kavernendiagnose, die Feststellung der atypischen Phthisen und der Bronchialdrüsentuberkulose, für den Nachweis von Residuen früherer Prozesse, Verkalkungen von ehemaligen Herden, pleuritischen Adhäsionen und für die Beurteilung der Form der Lungentuberkulose unersetzlich. Dagegen ist es für die Diagnose beginnender Spitzenerkrankungen oft nicht entscheidend. Gerade frische Veränderungen werden auf der Platte oft nicht sichtbar. Es kommt vor, daß die Röntgenuntersuchung der Lungenspitze der Perkussion und Auskultation unterlegen, in anderen Fällen freilich auch überlegen ist. Die Grenze zwischen der normalen Zeichnung der Lunge und krankhaften Trübungen ist nicht immer leicht zu ziehen. Falschdeutungen des Röntgenbildes sind häufig genug. Man verwechsle das Stauungsbild der Lunge mit seiner starken Zeichnung sowie das Bild der chronischen Bronchitis nicht mit Tuberkulose.

Das Röntgenbild sagt ebensowenig wie die Perkussion etwas über die Aktivität des Prozesses aus. Wenn der Perkussions- und Auskultationsbefund (Dämpfung, Bronchialatmen usw.) mehr ausgesprochen ist als das Röntgenbild, so spricht dies für frische bzw. exsudative Veränderungen (s. später bei den einzelnen Formen). Die Stärke der Verschattung bei pathologischen Veränderungen hängt in nicht geringem Grade von der angewandten Technik ab. Rückschlüsse auf Besserungen oder Verschlechterungen, die sich lediglich auf die Schattenstärke der Verdichtungen gründen, sind an sich ohne genügende Kontrolle durch Tastplättchen bedenklich (Liebermeister).

Die Wichtigkeit der Sputumuntersuchung ist bekannt. Bei mangelndem Sputum suche man durch Jodkalidarreichung solches zu erzielen; bei negativem Ausfall der Untersuchung ist letztere hinreichend oft zu wiederholen, unter Heranziehung der verschiedenen Anreicherungsverfahren. Außer auf Tuberkelbazillen ist auch auf elastische Fasern zu achten. Mit der Diagnose einer „geschlossenen" Tuberkulose sei man vorsichtig, da die Erfahrung lehrt, daß anscheinend bazillenfreies Sputum doch durch gelegentlichen minimalen Bazillengehalt infektiös sein kann. Die Untersuchung des Eiweißgehaltes des Sputums kann für die Differentialdiagnose zwischen chronischer Bronchitis und Tuberkulose verwendet werden; höherer Eiweißgehalt spricht für Tuberkulose, geringerer schließt sie jedoch nicht ganz aus.

Ein sehr wichtiges Symptom ist der Bluthusten, welcher bekanntlich sehr oft die erste Manifestierung der bis dahin latenten Erkrankung darstellt. Aber nicht jeder Bluthusten entstammt einer tuberkulösen Lunge. Vielmehr kommen auch in Betracht: Lungeninfarkt, Herzerkrankung mit Stauungshyperämie im Lungenkreislauf, Aortenaneurysma Arteriosklerose, Bronchiektasien (die eine häufige Quelle von Hämoptysen bilden), Lungensyphilis, -gangrän, -karzinom, Pneumonokoniose, Hämophilie, hämorrhagische Diathese, Polyzythämie. Sehr kleine Blutungen können auch durch heftige Hustenstöße als solche bedingt sein; ferner kann Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis zur Expektoration minimaler Blutstreifchen führen. Auch ist an Zahnfleischbluten, Nasenbluten, Suppressio mensium, artefizielle (hysterische?) Blutungen zu denken. Nicht selten enthält das der Hämoptoë folgende Sputum Tuberkelbazillen, welche vorher und weiterhin vermißt werden. Lassen sich bei einer Hämoptoë alle anderen Ursachen ausschließen, ohne daß man doch irgend etwas an der Lunge zu finden vermag (die Röntgenplatte ist hier besonders wichtig, namentlich ist an einen primären [Ghonschen] Herd zu denken), so gebe man den Rat, daß der Patient sich einer prophylaktischen Behandlung unterzieht (s. bei Therapie); erfahrungsgemäß kann eine solche „initiale Hämoptoë" in den nächsten Jahren von einer manifesten Tuberkulose gefolgt werden.

Die Temperaturmessung ist für die Diagnose und die Beurteilung der Form und der Aktivität von großer Bedeutung. Ist die Temperaturerhöhung zweifelhaft, so empfiehlt sich eine mehrtägige Beobachtung des ruhenden Patienten mittels 2stündlicher Rektalmessung (nicht nach den Mahlzeiten). Man beachte jedoch, daß die Rektaltemperatur durch abdominelle Becken- und Genitalerkrankungen örtlich erhöht sein kann; überhaupt empfehlen sich Vergleichungen mit Mund- und Achselhöhlentemperatur. Leichte, wiederkehrende Temperaturerhöhungen erregen auch ohne nachweisbare Lungenveränderung den Verdacht auf Tuberkulose, und zuweilen wird lediglich

[1]) Schluß dieser Vortragsreihe. — [2]) Unverricht, D. m. W. 1918 Nr. 50.

Digitized by Google

daraufhin die Diagnose einer solchen gestellt. Dies ist jedoch sehr bedenklich und hat schon so manche Personen grundlos Lungensanatorien zugeführt. Man beachte, daß auch Bronchitiden und Bronchiektasien ohne Tuberkulose langdauernde Temperaturerhöhungen bedingen können. Ferner gibt es eine Anzahl von Krankheitszuständen, die, ohne zu den eigentlichen fieberhaften Krankheiten zu gehören, doch leicht subfebrile Temperaturen erzeugen können, so: chronische Mandelschwellungen, Nebenhöhlenerkrankungen, Ulcus ventriculi, Muskelrheumatismus, Obstipation, Chlorose, Thyreotoxie, Syphilis. Ferner können gewisse nervöse Zustände eine zentrale Thermolabilität (Ueberempfindlichkeit des temperaturregulierenden Zentrums und höhere Einstellung desselben) bedingen: vasomotorische Neurasthenie, Rekonvaleszenz von angreifenden Erkrankungen, Neuralgien. Das menstruelle bzw. prämenstruelle Fieber hat die von manchen Aerzten gefürchtete Bedeutung für bestehende Lungentuberkulose nicht. Temperaturerhöhungen von wenigen Zehntelgraden kommt im allgemeinen eine diagnostische Bedeutung nicht zu, um so mehr, als die normalen Grenzen individuell verschieden sind. Man muß zu ermitteln suchen, wie die persönliche Tagesschwankung in gesunden Tagen sich verhielt. Das sog. Bewegungsfieber kommt als diagnostisches Mittel nur mit großem Vorbehalt und für die Praxis gar nicht in Betracht.

Die Frage, ob der Tuberkulose charakteristische Blutveränderungen zukommen, ist noch nicht hinreichend geklärt. Jedenfalls kommt für die Diagnose in der ärztlichen Praxis die Blutuntersuchung bislang nicht in Betracht.

Die spezifische Tuberkulindiagnostik ist für die Diagnose an sich von geringer Bedeutung. Die subkutane Methode erzeugt eine fieberhafte Allgemein- und eine örtliche Herdreaktion. Bei der Häufigkeit kleiner latenter Herde bei Erwachsenen beweist sie nichts für den tuberkulösen Charakter einer vorliegenden oder für das Vorhandensein einer sonst nicht erkennbaren Lungenaffektion. Die Herdreaktion ist nicht besonders häufig und voll von Fehlerquellen. Um eine Tuberkulose auszuschließen, muß man nachweisen, daß auch die Grenzdosis (0,01 g Alttuberkulin) noch kein Fieber erzeugt; nur bei schweren Tuberkulosen mit sog. Anergie bleibt diese Dosis gleichfalls reaktionslos. Das subkutane Verfahren ist daher für die Praxis nicht geeignet, um so weniger, als die Gefahr der Aktivierung latenter bzw. passiver Herde vorliegt. Von den kutanen Methoden ist am brauchbarsten die Pirquetsche, die Mendelsche (Mantoux) (intrakutane) und die Ponndorfsche Schnittmethode. Der positive Ausfall ist nur für junge Kinder (bis etwa zum 4. bis 5. Lebensjahr) zu verwerten. Weiterhin beweist er nichts für die tuberkulöse Natur einer Lungenaffektion, da jeder kleine, irgendwo gelegene latente Herd diesen hervorruft. Der negative Ausfall spricht im allgemeinen dagegen, daß vorhandene Lungenerscheinungen tuberkulöser Natur sind, ausgenommen bei vorgeschrittener Tuberkulose mit erloschener Allergie (s. oben). Jedoch muß bei negativem Ausfall die Reaktion mehrfach, möglichst an verschiedenen Hautterritorien wiederholt werden.

Für die Diagnose der Lungentuberkulose sind die spezifischen Prüfungen überflüssig und unzuverlässig. Es ist durchaus zu verurteilen, wenn Personen mit ganz zweifelhaftem Lungenbefund (z. B. verschärftem Atmen über der rechten Spitze oder etwas auffälliger Schattenbildung am Hilus im Röntgenbilde u. dgl.) auf Grund eines positiven Pirquet eröffnet wird, daß sie tuberkulös seien. Häufig wird dann an diese Mitteilung die Weisung angeschlossen, daß sie sich einer Tuberkulinkur zu unterziehen hätten!

Dagegen kommt der kutanen Impfung eine Bedeutung für die Frage der Schutzstoffbildung zu. Bei nachweisbarer Tuberkulose ist die ausbleibende Reaktion von ungünstiger Bedeutung (Näheres siehe bei Prognose).

Die an meiner Klinik übliche Methode ist folgende: Die Haut wird mit Aether oder Alkohol gesäubert; im letzten Fall müssen die Alkoholspuren durch Nachtrocknen mit Watte vollkommen entfernt werden; sodann wird die Haut mittels des kleinen Meißels exkoriiert und mit Tuberkulin betupft, welches man 10 Minuten lang auf die Impfstelle einwirken läßt. Nach 48 Stunden wird die Reaktion abgelesen. Zuweilen kommt ein positiver Pirquet erst nach mehreren Tagen. Als positiv ist die Probe anzusehen, wenn eine rote, tastbare Papel von 3 mm Durchmesser bei reaktionsloser Kontrollstelle zu konstatieren ist. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Alttuberkulin, dem diagnostischen Tuberkulin (Merck) und dem Cutituberkulin scheint nicht zu bestehen. Die Stärke der Reaktion und Größe der Papeln ist am Oberarm bedeutender als am Unterarm.

Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn es sich um eine sekundäre Tuberkulose in einer primär andersartig erkrankten Lunge handelt (chronische Bronchitis, Pleuritis, Emphysem, Bronchiektasien), oder wenn eine atypische Phthise vorliegt: die Unterlappenphthise kann mit chronischer Pneumonie, Bronchiektasien, Syphilis verwechselt werden. Für die Bronchialdrüsentuberkulose und die von der Hilusgegend ausgehende Lungentuberkulose kommen in Betracht: genaue, leise Perkussion des Interskapularraums und der Wirbel, Auskultation, Röntgenbild, Spinalgie, Vagushusten, Pupillendifferenz, Bronchostenose.

Im übrigen gehört die Frage der Bronchialdrüsentuberkulose mehr in die Kinderheilkunde.

Das Stadium der Erkrankung wird am besten nach dem, freilich auch nicht idealen Schema von Turban und Gerhardt, und zwar für jede Seite getrennt, bestimmt. Auf die berechtigten Einwendungen gegen dies immerhin praktisch brauchbare Schema soll hier nicht eingegangen werden.

I. Stadium. Leichte, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankung, die z. B. an der Lungenspitze bei Doppelseitigkeit des Falles nicht über die Schulterblattgräte und das Schlüsselbein, bei Einseitigkeit vorn nicht über die zweite Rippe hinunterreichen darf.

II. Stadium. Leichte, weiter als I., aber höchstens auf das Volumen eines Lappens, oder schwere, höchstens auf das Volumen eines halben Lappens ausgedehnte Erkrankung.

III. Stadium. Alle über II. hinausgehenden Erkrankungen und alle mit erheblicher Höhlenbildung.

Unter leichter Krankheit sind zu verstehen disseminierte Herde, die sich durch leichte Dämpfung, unreines, rauhes, abgeschwächtes vesikuläres, vesikobronchiales bis bronchovesikuläres Atmen und fein- bis mittelblasiges Rasseln kundgeben.

Unter schwerer Erkrankung sind Infiltrate zu verstehen, welche an starker Dämpfung, stark abgeschwächtem („unbestimmtem") broncho-vesikulären bis bronchialen Atmen mit und ohne Rasseln zu erkennen sind.

Erhebliche Höhlenbildungen, welche sich durch tympanitischen Höhlenschall, amphorisches Atmen, ausgebreitetes, gröberes, klingendes Rasseln usw. kennzeichnen, entfallen unter Stadium III.

Einen sehr wesentlichen Teil der Diagnose bildet die Beantwortung der Frage der Aktivität (Progredienz), die für Prognose und Behandlung bestimmend ist. Für Progredienz sprechen: Gehalt des Sputums an Bazillen bzw. elastischen Fasern, Fieber, Hämoptoë, Vorhandensein zahlreicherer feuchter Rasselgeräusche, Gewichtsabnahme, nachgewiesenes Fortschreiten der Erkrankung in der letzten Zeit, schlechtes Allgemeinbefinden, Appetitlosigkeit. Die Tuberkulinreaktion ist kein verläßliches Zeichen der Aktivität, weder die kutane noch die Fieberreaktion. Auch die Herdreaktion beweist keine Progredienz, wohl aber kann durch diese ein bis dahin latenter Herd in unerwünschter Weise aktiviert werden.

Den Gegensatz bilden die passiven (ruhenden) Veränderungen, d. h. solche, welche klinisch geheilt erscheinen. Man hat für sie auch der Bezeichnung „latent" den Vorzug gegeben; jedoch scheint mir dieser Ausdruck, der eigentlich ein Verborgensein bedeutet, keine Verbesserung zu sein. Die weiter eingeführten Abstufungen: „zur Latenz neigend" und „stationär" dürften für die Praxis mehr komplizierend als förderlich sein.

Die Diagnose ist unvollkommen, wenn sie nicht eine Bestimmung der vorliegenden Form der Lungentuberkulose enthält. Wollte man der außerordentlich großen Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder gerecht werden, so müßte man eine große Zahl von Formentypen unterscheiden und damit den Vorteil der praktischen Verwertbarkeit der Einteilung aufgeben. Recht zweckmäßig ist die Fränkel-Albrechtsche Gruppierung (Aschoff, Romberg) in die drei Formen: käsige broncho-pneumonische bzw. pneumonische, proliferierende oder produktive (knotige) und indurative (zirrhotische). Letztere Form zeichnet sich durch die erkennbaren Schrumpfungen des Lungengewebes, die Dauer der Erkrankung, das Fehlen von Zerfallserscheinungen, von Sputum, Fieber usw. aus. Erstere durch die massive, fortschreitende Infiltration mit Bronchialatmen, starker Dämpfung, klingendem Rasseln, Zerfallserscheinungen, oft reichlich Bazillen und Elastika enthaltendem Sputum, durch das schwere Krankheitsbild mit mittlerem oder hohem Fieber. Für die produktive Form endlich, die am schwersten abzugrenzen ist und die den eigentlichen, am häufigsten anzutreffenden Typ der chronischen Lungenschwindsucht darstellt (Mittelform), ist das langsamere Fortschreiten, die geringe Zerfallstendenz, das niedrige Fieber charakteristisch. Die Diagnose der Form gründet sich außer auf die sorgfältige Untersuchung auf eine Würdigung der Anamnese und des bisherigen Verlaufs. Eine wesentliche Unterstützung gewährt das Röntgenbild (Gräff und Küpferle, Romberg).

Die produktiven Herde erscheinen scharf begrenzt; auch wenn sie sehr dicht stehen, findet kein Ineinanderfließen der Schatten statt, im Gegensatz zu den exsudativen Herden. Das Zentrum ist, entsprechend der zirrhotischen Umwandlung, oft stärker verschattet als die Peripherie. Der Umriß kann, entsprechend der azinösen Entstehung, kleeblattförmig sein. Die exsudativen Herde stellen sich als größere und kleinere Schattenbildungen mit unscharfer Umrandung dar; benachbarte Schattenflecke fließen ineinander über. Häufig zeigt sich ein stärker verschattetes Zentrum, der beginnenden Verkäsung entsprechend. Schwierigkeiten können bei käsigen Pneumonien in geschrumpften Lungenlappen entstehen.

Bei starker Verdichtung kann die Unterscheidung sehr schwierig sein. Hier entscheiden die Randpartien, an denen produktive Veränderungen allmählich spärlicher werden, während exsudative Formen sich oft über größere Bezirke gleichmäßig ausbreiten und erst in größeren Abständen eine merkliche Abnahme erfahren.

Auch die aus den beiden Arten der Gewebsreaktion hervorgehenden Kavernen zeigen verschiedenes Aussehen. Bei der exsudativen Form erscheinen sie wie Lücken, die mit dem Locheisen aus der gleichmäßigen Beschattung herausgeschlagen sind; im Ent-

Digitized by Google

stehen als unregelmäßig gestaltete, aufgehellte Stellen, weiterhin oft von bedeutender Größe.

Kavernen der proliferativen Form dagegen lassen deutliche dichte Schattenstreifen als Begrenzung erkennen (wie dies schon von Rieder ohne Beziehung zu der dualistischen Gewebsreaktion beschrieben wurde).

Bei der Zirrhose sind die Schatten intensiv und von scharfer Begrenzung, in Form von vielfach verästelten Schattenstreifen und knotigen Schattenherden, zwischen welchen aufgehelltes emphysematöses Lungengewebe liegen kann. Hochgradige diffuse Zirrhosen lassen sich oft nur schwer von lobären käsigen Pneumonien in einem geschrumpften Lungenlappen abgrenzen.

Rein exsudative und rein produktive Formen sind fast nie vorhanden; es handelt sich darum, zu bestimmen, welche Form vorwiegend vorliegt. Es ist nicht zu verkennen, daß die diagnostische Auswertung des Röntgenbildes für die allgemeine Praxis ihre Bedenken hat. Wenn wir auf die Abhängigkeit von der Röntgentechnik, die Fähigkeit, die Platte zu lesen, die Unmöglichkeit der Herstellung von Platten in allen Fällen hinweisen, so ist damit die Reihe der Bedenken noch keineswegs erschöpft. Vielmehr ist es durchaus erforderlich, dahin zu streben, daß die Unterscheidung der drei Grundformen oder zum mindesten die Feststellung, ob der exsudative oder der produktive bzw. zirrhotische Charakter vorwiegt, durch die klinische Beobachtung ermöglicht werde. Auf keinen Fall kann das Röntgenbild allein für die Bestimmung der Form, demgemäß auch der Prognose und Behandlung (Heilstättenaufnahme usw.) maßgebend sein. Neben den oben skizzierten klinischen Merkmalen kommt auch das Maß der allergischen Tuberkulinreaktion, das Allgemeinbefinden und Verhalten des Gesamtorganismus, vielleicht auch das noch weiter zu erforschende Blutbild (Romberg, Sahli, Naegeli, Brugsch, A. Meyer u. a.) in Betracht.

Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, auch die ulzeröse, kavernöse Phthise als eine besondere Form herauszuheben. Auf den Unterschied der Kavernen bei der exsudativen und produktiven Form wurde oben hingewiesen. Ferner nimmt praktisch eine besondere Stellung die Phthisis incipiens ein, die nun je nachdem einer fortschreitenden Form angehören oder als abortive Form zur vorläufigen oder endgültigen Abheilung kommen kann.

Die in Wirklichkeit sehr große Mannigfaltigkeit des Verlaufs rechtfertigt das Bestreben mancher Forscher, eine größere Zahl von Formen zu unterscheiden. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht die Gerhartzsche Einteilung, welche zur Grundlage das Röntgenbild nimmt, aber doch jede Form auch klinisch zu charakterisieren sucht (vgl. Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose, 3. Aufl., sowie Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 51, 3. Heft). Immerhin ist eine zu weit gehende Differenzierung vorläufig für die Praxis noch nicht anwendbar, weil doch noch manches strittig und nicht hinreichend reif, auch für die Praxis noch zu kompliziert ist. Wir wollen uns bis auf weiteres damit bescheiden, daß die grundlegenden Unterschiede mehr und mehr Eingang in die allgemeine Praxis finden.

Zum Verständnis der verschiedenen Formen ist es erforderlich, auf die grundlegenden pathologisch-anatomischen Vorgänge, in welchen sich die Reaktion des Organismus auf die eingedrungenen Tuberkelbazillen ausspricht, zurückzugehen. Ich folge dabei der Darstellung von Aschoff (in sehr gedrängter und lehrreicher Form zusammengefaßt in seinem vortrefflichen Referat „Ueber die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise", 33. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin 1921). Die beiden Hauptformen der „defensiven Reaktion" sind die produktive und die exsudative. Man nimmt an, daß für die erstere vorwiegend die von den lebenden Bazillen selbst ausgehenden Reize, für die letztere die durch den Zerfall derselben freigewordenen Gifte in Betracht kommen. Beide Formen beginnen in azinöser Lokalisation und breiten sich eventuell über Läppchen und Lappen aus. Die azinös-produktive Form bildet das über die Schnittfläche vorspringende, knötchenförmige Kleeblatt (beruhend auf der Ausfüllung der Bronchioli inspiratorii und Alveolargänge mit Granulationsgewebe). Durch Nachbarschaftsinfektion häufen sich die azinösen Herde eines Lobulus zu einem Knoten an (häufigste Form der chronischen Lungenphthise, azinös-nodöse Form).

Die exsudative, gleichfalls azinös beginnende Form erzeugt „mehr verwaschene, über die Schnittfläche sich nur wenig erhebende Fleckchen, die sich auch durch ihre stärkere Neigung zur Verkäsung gegenüber der produktiven Form auszeichnen". Auch pflegen diese kleinsten Herde mehr zu konfluieren. „So entwickeln sich aus den azinösen Herden, besonders bei stärkerer Infektion, mehr lobuläre, bei massiver Infektion — z. B. bei Durchbruch verkäster Lymphknoten — lobär-exsudative Prozesse, die als lobulär- und lobär-exsudative oder bei vorgeschrittener Verkäsung als lobulär- und lobär-verkäsende Phthise zu bezeichnen sind." Die weitere Entwicklung ist nun so, daß „schon vor oder erst nach eingetretener Verkäsung der Umschlag in die Heilung, in die reparative Phase eintreten kann". Die Reparation ist bei bereits ausgesprochener Verkäsung unvollkommen; im übrigen ist auf die ziemlich komplizierten, bei der produktiven und exsudativen Form verschiedenartigen Reparationsvorgänge hier nicht näher einzugehen. Sie sind sehr häufig. „Kaum ein Fall von phthisischer Infektion wird beobachtet, wo wir nicht an einer oder der anderen Stelle mehr oder weniger weit vorgeschrittene Heilungszustände finden. Ja, die Ausheilung bildet sogar die Regel, die Nichtausheilung die Ausnahme. Trotzdem ist wiederum bekannt, daß von solchen unvollkommen ausgeheilten Herden außerordentlich leicht neue phthisische affektiv-reaktive Prozesse ihren Ursprung nehmen können." Neben den Defensiv-, Reparativ- und Rezidivvorgängen unterscheidet Aschoff noch den Vorgang der Erweichung der verkästen Massen, welche zur Kavernenbildung führt (Komplikationsform).

Wodurch der Charakter des Falles bestimmt wird, von welchen Bedingungen die Art und der Verlauf der Defensiv-, Reparativ- usw. Vorgänge abhängen, entzieht sich größtenteils noch unserer Erkenntnis. Außer Menge und Virulenz der spezifischen Bakterien, Mischinfektion usw. kommen konstitutionelle Faktoren in Betracht.

Für die Praxis ergibt sich aus diesen Forschungen, daß es unsere Aufgabe sein muß, den Charakter der Phthise im Einzelfall aufzuklären, wobei die immun-biologische und die Röntgen-Untersuchungsmethode die klinische Feststellung in wertvoller Weise ergänzen wird.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Pockenepidemie in der Schweiz 1921—1922.

Ein Beitrag zur Beurteilung der „Gewissensklausel".

Von G. Sobernheim.

(Schluß aus Nr. 4.)

Ueber die Schwere des Krankheitsverlaufs bei Geimpften und Ungeimpften orientiert zunächst die Verteilung der Todesfälle. Schon hier zeigt sich ein ausgesprochener Unterschied. Nur 1 Todesfall trat bei Geimpften auf, und dieser betraf einen Patienten im Alter von 51 Jahren, der angeblich als Kind geimpft worden war, bei dem die Impfung also schon 4—5 Jahrzehnte zurücklag. Die übrigen 7 Todesfälle beziehen sich ausschließlich auf Nichtgeimpfte.

Ueber die Baseler Epidemie liegen sodann eingehende Ermittelungen von Hunziker und Reese[1]) vor, die namentlich hinsichtlich des Krankheitsverlaufs noch weitere interessante Beiträge liefern. Ich gebe eine kurze Zusammenstellung wieder, die den Impfzustand der Erkrankten und die Schwere der Krankheit anführt. Diese Zusammenstellung ist deshalb besonders lehrreich, weil bei einfacher Betrachtung der Erkrankungsziffern, wie sie die Statistik verzeichnet, ein Unterschied zwischen Geimpften und Ungeimpften scheinbar nicht vorhanden ist. Von 44 hier berücksichtigten Fällen entfallen 23 auf Ungeimpfte und 21 auf Geimpfte. Nach der Schwere der Erkrankung aber bestehen tiefgreifende Differenzen. Bei Geimpften und Revakzinierten verliefen 17 Fälle leicht, nur 3 mittelschwer und einer schwer, mit tödlichem Ausgang. Dieser letztere ist der bereits oben erwähnte Fall. Demgegenüber sind unter 23 Ungeimpften 17 schwer erkrankt und 7 gestorben, 6 Fälle wurden als mittelschwer bezeichnet, leichte Erkrankungen kamen bei Ungeimpften nicht vor.

Tabelle 4.

Baseler Epidemie 1921.
Impfzustand und Krankheitsverlauf (nach Hunziker und Reese).

Ungeimpft	= 23,	davon schwer erkrankt 17 (†7),	mittelschwer 6,	leicht —
einmal geimpft	= 10,	davon schwer erkrankt 1 (†1),	mittelschwer 1,	leicht 8
revakziniert	= 11,	davon schwer erkrankt — —,	mittelschwer 2,	leicht 9

Auch bezüglich der Altersverteilung läßt sich an den Baseler Fällen der charakteristische Unterschied zwischen Geimpften und Ungeimpften nachweisen. Unter den Geimpften stand der jüngste Patient im Alter von 19½ Jahren, alle übrigen waren über 20 Jahre alt, und 13 unter 21 Fällen (62%) betrafen Personen über 40 Jahre, zwischen 42 und 67 Jahren. Ganz anders ist das Bild bei Ungeimpften. Hier sind Kinder und das jugendliche Alter bis zu 20 Jahren mit 70% an den Erkrankungen beteiligt (15 Fälle), 5 Fälle entfallen auf das Alter von 20—36 Jahren, und nur 1 Fall, der älteste Patient dieser Gruppe, war über 40 Jahre alt (41).

Ueberzeugender kann somit der Wert der Pockenschutzimpfung kaum zum Ausdruck gelangen, als es bei der seit nunmehr 2 Jahren in der Schweiz herrschenden Epidemie der Fall ist. Die Kantone mit obligatorischer Impfung sind so gut wie pockenfrei geblieben, alle größeren und kleineren Ausbreitungen der Seuche betreffen Kantone mit freiwilliger Impfung und demgemäß höchst lückenhaftem Pockenschutz der Bevölkerung; die beobachteten Todesfälle entfallen fast ausnahmslos auf Ungeimpfte, auch sonst ist der Verlauf der Krankheit, soweit genaue Aufzeichnungen vorliegen (Basel), bei Ungeimpften viel schwerer als bei Geimpften; unter den Ungeimpften sind namentlich Kinder und jugendliche Personen von der Seuche bedroht, von den Geimpften werden vorwiegend solche befallen, bei denen die Impfung schon lange Zeit zurückliegt und keinen ausreichenden Schutz mehr gewähren kann, ge-

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 20.

Digitized by Google

wöhnlich Menschen im Alter von etwa 40 Jahren und darüber. Wer die Dinge ohne Voreingenommenheit betrachtet, kann daher kaum zu einem anderen Schluß kommen, als daß das immer noch andauernde Umsichgreifen der Seuche durch den ungenügenden Pockenschutz des Volkes bedingt und begünstigt wird. Und der weitere Schluß, daß eine systematische Durchimpfung der Bevölkerung die Seuche alsbald zum Verschwinden bringen müßte, ergibt sich hieraus von selbst. In dem Bericht des Bundesrates heißt es denn auch, mit Bezug auf die Aufhebung des Impfzwanges in den meisten Kantonen, daß die Epidemien von 1921 gelehrt haben, in welche gefährliche Lage man nunmehr geraten sei, und weiterhin: „Eine richtige Durchimpfung der Bevölkerung würde die Pocken ohne weiteres zum Verschwinden bringen und würde den Gemeinden, Kantonen und dem Bunde die großen Ausgaben ersparen, die ihnen für Epidemien, wie sie das Jahr 1921 zu verzeichnen hatte, erwachsen." Die Gesundheitsbehörden der Eidgenossenschaft und der Kantone wirken nach Kräften auf die allgemeine Impfung hin, eine große Zahl einsichtiger Menschen läßt sich impfen, aber viele scheuen noch immer davor zurück, zum Teil unter dem bedenklichen Einfluß impfgegnerischer Kreise. Das hat nun da, wo die Pocken sich in zunehmendem Maße ausbreiten, wie zur Zeit z. B. in Bern, dazu geführt, daß auf Antrag des Berner Gemeinderates die zwangsweise Impfung aller Schulkinder sowie aller Schüler der Gewerbeschule und der Lehrwerkstätten, und die zwangsweise Impfung der Angestellten der öffentlichen Betriebe angeordnet worden ist. Dies in einem Lande, in dem „gewisse Individualsphären sorgfältig geschont werden", sorgfältiger wohl noch als in der modernen deutschen „Epoche zunehmender Sozialisierung", und dies vor allem auf Antrag des Gemeinderats, mit 3 sozialistischen Mitgliedern (unter 7), und des sozialistischen Polizeidirektors.

Das alles sollte auch in Deutschland zu denken geben. Vestigia terrent. Die Aufhebung des Impfzwanges hat in der Schweiz traurige Folgen gehabt. Die Einführung der Gewissensklausel würde nicht den Impfzwang mildern, wie es gewöhnlich heißt, sie würde ihn einfach aufheben und damit in den bewährten Impfschutz des deutschen Volkes Bresche legen. Zu den Gefahren, die das Volk schon von allen Seiten bedrohen, würde noch als eine besonders grauenhafte die erhöhte Pockengefahr hinzukommen, und man sollte nicht auch auf diesem Gebiete mit Neuerungen experimentieren. Denn darüber kann eben kein Zweifel bestehen, daß die Gewissensklausel das ganze Impfgesetz illusorisch machen würde. Die Erfahrungen in England beweisen es. Wenn man dort nur noch etwa die Hälfte aller Kinder impft, so würden sich auch in Deutschland, aufgerüttelt durch die Gewissensklausel, mit Sicherheit plötzlich zahlreiche Gewissen regen und die unbequeme Impfung ablehnen.

Die Impfgegner meinen nun aber, wir hätten es ja in der Hand, bei wirklicher Pockengefahr die Impfung nachzuholen, und könnten überdies mit unseren auch sonst bewährten Maßnahmen der Seuchenbekämpfung, wie Erkennung der ersten Fälle, Isolierung, Desinfektion usw. Ausreichendes leisten. Hierauf gibt wiederum die Schweiz eine unzweideutige Antwort. Wenn die Pocken erst im Lande sind und die Bevölkerung aus unmittelbarster Nähe bedrohen, so kommen die Impfungen oft genug zu spät. Das zeigt sich hier immer wieder, und es fehlt nicht an Beispielen, daß Familienangehörige von Pockenkranken sich in letzter Stunde impfen ließen, gleichwohl aber wenige Tage später an Pocken erkrankten. Die Impfung ist eben im Inkubationsstadium in der Regel nicht mehr wirksam. Deshalb wird es immer nur ein Notbehelf bleiben, wenn die Impfung erst unmittelbar im Bedarfsfall ausgeführt wird, und diese Art der Impfung wird die vorbeugende Schutzimpfung im frühen Kindesalter nicht ersetzen können. Sie wird es aber auch schon deshalb nicht können und zum mindesten wesentlich größere Nachteile mit sich bringen, weil die Impfreaktion um so stärker ausfällt, je älter der Erstimpfling ist. Schon größere Kinder, namentlich aber Erwachsene, reagieren auf die Vakzination bei gleicher Impftechnik meist viel stärker als die Kinder im ersten Lebensjahre und bieten unter Umständen schwere Lokal- und Allgemeinerscheinungen mit mehrtägigem Fieber und Arbeitsunfähigkeit. Wer die Reaktionen kennt, die sich bei erwachsenen Erstimpflingen einstellen können, wird es immerhin begreifen, daß sich manche Menschen scheuen, diesen Eingriff an sich vornehmen zu lassen, der, wie z. B. die Verhältnisse heute in der Schweiz liegen, bisweilen stärkere Reaktionen und Beschwerden hervorruft als eine echte Pockenerkrankung. Es kommt endlich hinzu, daß ohne Impfgesetz auch das Impfverfahren, wie bereits oben erwähnt, an Einheitlichkeit zu wünschen übrig läßt und daß den Aerzten die Impftechnik nicht mehr geläufig bleibt, was wiederum gegenüber der gesetzlich festgelegten Vakzination und Revakzination einen entschiedenen Nachteil bedeutet.

Was die Frage der Pockenverhütung auf dem Wege der rechtzeitigen Erkennung und Anzeige erster Fälle mit allen sich anschließenden Maßnahmen der Isolierung und Desinfektion angeht, so hat dieses System in der Schweiz vollkommen versagt. Das kann nicht wundernehmen, namentlich wenn es sich bei den Erstfällen um Variolois oder windpockenähnliche Erkrankungen handelt. Die hygienische Prophylaxe auf dem Gebiet der Seuchenbekämpfung wird in der Schweiz sicherlich so gut und vielleicht besser gehandhabt als in manchem anderen Lande, und speziell zur Vermeidung der Pockengefahr ist in dieser Hinsicht schon deshalb mit besonderer Aufmerksamkeit vorgegangen worden, weil der mangelhafte Impfschutz des Volkes nur ungenügende Sicherheit gewährt.

Weshalb die Pocken in der Schweiz einen Verlauf genommen haben, der ihrer eigentlichen Natur so ganz widerspricht, bleibt ein bisher ungelöstes Rätsel. In Amerika scheinen die Pocken den gleich harmlosen Charakter gezeigt zu haben. Eine Erklärung zu suchen für diese ganz ungewöhnliche Virulenzabschwächung des Kontagiums, möge an dieser Stelle unterbleiben. Man könnte sich zur Zeit wohl nur in Vermutungen ergehen. Daß da, wo die Seuche in mildester Form aufgetreten ist und auch Ungeimpfte zum größten Teil nur leicht erkrankten, wie z. B. in den Kantonen Glarus, Zürich, Bern usw., zunächst gewisse Zweifel bestanden, ob es sich überhaupt um echte Variola handle, ist begreiflich. An der Natur der herrschenden Epidemie kann aber kein Zweifel bestehen. Es mögen Einzelfälle vorgekommen sein, wo es sich um Windpocken handelte, denn auch diese Krankheit herrscht an verschiedenen Stellen des Landes, aber die Variolanatur der Epidemie ist sichergestellt durch die klinischen Erscheinungen, durch die Beziehungen des Krankheitsverlaufes zu dem Impfzustand der Erkrankten und durch die biologischen Reaktionen, die sowohl in Form des Paulschen Versuches als auch in der Form der allergischen Hautreaktion nach Tièche einwandfreie Resultate ergeben haben. Wüßte man, daß die Pocken in Zukunft immer nur noch so gutartig auftreten werden, wie neuerdings in der Schweiz und in Amerika, so könnte die ganze Diskussion über die Impffrage wohl verstummen. Einer so harmlosen Krankheit gegenüber bedürfte es kaum mehr eines solchen Aufwandes, wie ihn die Vakzination und Revakzination eines Volkes mit sich bringt. Wer aber vermag den Charakter späterer Pockenepidemien vorauszusagen? Wir werden auch weiterhin, trotz der harmlosen Epidemien in gewissen Ländern, die Pocken als gefährliche Volksseuche zu fürchten haben. Sehen wir doch gerade auch wieder in der Schweiz, wie neben dem milden Verlauf in verschiedenen Kantonen eine schwere Pockenepidemie in Basel und eine mittelschwere in Aargau aufgetreten ist, und scheinen auch im Kanton Zürich die Erkrankungen aus letzter Zeit nicht mehr so harmlos zu verlaufen, wie die Fälle der Anfangsperiode im vorigen Jahr.

Wer das Experiment unternehmen will, den durch gesetzliche Vakzination und Revakzination dem deutschen Volk verliehenen bewährten Pockenschutz durch die Gewissensklausel zu durchlöchern, der müßte auch seinem eigenen Gewissen die Klausel einfügen, daß er die Verantwortung für eine dauernde Abschwächung des Pockenvirus zu übernehmen habe. Dann, aber auch nur dann wäre die Gewissensklausel vom hygienischen Standpunkt berechtigt, ja dann könnte man überhaupt auf ein Impfgesetz verzichten. Solange diese Gewähr aber nicht geboten ist, gibt es nur eine Waffe, auf die wir uns im Kampfe gegen die Pockenseuche nach allen epidemiologischen Erfahrungen und gerade auch nach den neuesten Erfahrungen in der Schweiz verlassen können, und das ist die Schutzimpfung. Und diese wiederum erfüllt ihren Zweck nur dann, wenn sie allgemein schon in frühester Kindheit vorgenommen wird. Notimpfungen bei drohender Pockengefahr bilden nur einen unvollkommenen Ersatz und bringen auch sonst Nachteile mit sich. Die allgemeine Durchimpfung der jungen Kinder ist aber, wie die Erfahrung weiterhin zeigt, nur bei gesetzlich festgelegter Impfung gewährleistet. Diesen Impfzwang aufzuheben oder durch die Gewissensklausel zu „mildern", würde die Preisgabe unseres wirksamsten Pockenschutzes bedeuten.

Milderung des Impfzwanges?

Von Dr. **Kantor**, Primararzt am Allgemeinen öffentlichen Krankenhause in Warnsdorf.

Zu den Abhandlungen in Nr. 48 sei es gestattet, die Erfahrungen mitzuteilen, welche bei Pockenseuchen im alten Oesterreich gesammelt wurden, wo kein Impfgesetz bestand, sondern lediglich bureaukratische Maßnahmen dessen Stelle vertraten.

Prof. Grotjahn sieht in dem auffälligen Sinken der Pockensterblichkeit der Preußischen Armee keine Folge der im Jahre 1834 eingeführten Zwangsimpfung. Dr. Gins hat in seinen Bemerkungen hierzu mit Recht die starke Verminderung der Pocken im Heere auf die aktive Immunisierung zurückgeführt. Ich möchte nun auf die österreichische Armee hinweisen, welche in den Jahren 1874 bis 1886 von 100000 Mann jährlich an Pocken verloren hat: 66,9, 21,5, 10,4, 25,5, 15,4, 22,7, 25,2, 29,1, 27,7, 16,3, 7,7, 12,5. Im Jahre 1886 wurde die Zwangsimpfung eingeführt. Die Sterblichkeit sank sofort auf 3,9, 1,9, 1,8, 2,1, und seit 1890 unter 1,0. Das in zwei Armeen nach der Zwangsimpfung eintretende starke Absinken der Pockensterblichkeit kann man doch nicht gut als eine „Phase der nach einer uns bei den meisten Epidemien noch unbekannten, aber sicher vorhandenen Gesetzmäßigkeit ablaufenden Sache" —

Digitized by Google

wie Grotjahn sagt — hinstellen. Wer, wie Grotjahn, den Impfschutz und den Wert der Impfung im allgemeinen nicht leugnet, hat die fast einer Ausrottung der Pocken gleichkommende Sterblichkeitsherabsetzung in zwei Armeen nur auf die Zwangsimpfung zurückzuführen. Zumal letztere nicht gleichzeitig angeordnet worden war und in zwei Staaten, welche sonst in mehrfacher Hinsicht, zumal in gesundheitlicher (vide Galizien!), die allergrößten Unterschiede aufzuweisen hatten. Ich selbst habe als einjährig-freiwilliger Mediziner im Jahre 1880/81 in einem Wiener Garnisonspitale schaudernd die erste Pockenepidemie meines Lebens mitgemacht. Die Pockenabteilung war der Station für Hautkranke angegliedert und lediglich von ihr durch eine Gittertür getrennt. So fanden denn auch unter den schlecht durchgeimpften hautkranken Soldaten die Pocken zahlreiche Opfer.

Solche Zustände konnten nur in einem Heere obwalten, das den Wert der Zwangsimpfung nicht kannte, noch würdigte. Ich möchte diese geradezu für einen Maßstab ansehen, an welchem die hygienische Höhe eines Staatswesens zu messen ist.

Prof. Grotjahn sagt, die Pocken gehören zu den Schmutzkrankheiten, denen zunehmende Reinlichkeit, Volksbildung und allgemeine Assanierung der Wohnsitze den Boden ihres Gedeihens haben abgraben helfen. Diese Gründe werden auch von der impfgegnerischen Agitation seit jeher gegen den Impfzwang ins Treffen geführt.

Nun wird kein Einsichtiger leugnen wollen, daß eine hochstehende allgemeine und persönliche Gesundheitspflege für die Pockenbekämpfung von Bedeutung ist. Aber eine Schmutzkrankheit ist darum die Variola trotzdem nicht! Ich habe außer obgedachter Epidemie in Wien noch drei schwere Pockenseuchen in meiner nordböhmischen Praxis mitgemacht. Und habe gefunden, daß nur jene in guten hygienischen Verhältnissen Lebenden von den Pocken verschont blieben, die sich eines richtigen Impfschutzes erfreuten. Anderseits sah ich in vollgefüllten, schmutzigen Massenquartieren oft genug, daß von ganzen ungeimpften Familien vereinzelte Mitglieder wie durch ein Wunder pockenfrei blieben, weil sie infolge irgendeines Zufalles geimpft worden waren.

Und diese im Einzelnen gewonnene Erfahrung läßt sich leicht verallgemeinern.

Ich habe für die Zeit 1886—1895 die Sterblichkeit aller über 15000 Einwohner zählenden Städte Oesterreichs statistisch bearbeitet und gefunden, daß Wien 1542, Graz, Triest, Prag, Brünn 3000, andere Orte 4078 Pockentote hatten. In dieser Zeit verloren die an Deutschland angrenzenden deutsch-böhmischen Städte Asch 92, Eger 161, Warnsdorf 188 Menschen an den Pocken. Und das zu einer Zeit, in welcher das benachbarte Deutschland, insbesondere Sachsen und Bayern, so gut wie pockenfrei waren. In Warnsdorf gab es 1876—1894 an Pockentoten 329, in einigen anderen Gemeinden des gleichnamigen Bezirkes 210. Das ganze Königreich Sachsen hatte in 20 Jahren (1876—1894) eine geringere Blatternsterblichkeit (425) als der Bruchteil eines kleinen deutsch-böhmischen Grenzbezirkes in 10 Jahren.

Im Jahre 1919 wurden in Stadt Warnsdorf (21000 Einwohner) 610 Pockenfälle mit 52 Todesfällen gezählt, im benachbarten großen sächsischen Amtsbezirk Zittau 30 Kranke mit 1 Todesfall. Die Zahl der Pockenfälle in den deutsch-böhmischen Grenzgebieten betrug im Jahre 1919 mehr als 3000 (der Bezirk Gablonz allein zählte 1700!).

Nun sind die Grenzorte Deutschböhmens vielfach sozusagen eingeschachtelt in die des benachbarten Deutschen Reiches. Die Bevölkerung kennt hüben und drüben nicht nur keinen Unterschied in der Abstammung, diesseits und jenseits der Grenzpfähle sind auch sonst die Lebensverhältnisse fast ganz gleich, insbesondere in hygienischer Hinsicht. Reinlichkeit, Volksbildung und allgemeine Assanierung haben die Deutschen da und dort in gleicher Weise gewürdigt und durchgeführt. Nur keinen Impfzwang hatte Deutschböhmen, dafür aber seit jeher eine Agitation nicht nur gegen ihn, sondern gegen die Impfung überhaupt.

Das tschechoslowakische Gesundheitsministerium veröffentlichte eine Statistik über 30 böhmische Bezirke, welche mit einer Impfgegnerbewegung „gesegnet" sind. Daselbst wohnen 1904377 Menschen, das sind 28,13% der Bevölkerung Böhmens. Von 3804 Blatternfällen der Jahre 1915—1918 kamen 2818 = 74,08% in jenen Bezirken zur behördlichen Anzeige, in welchen die impfgegnerische Bewegung von Bedeutung war. Während die 2 Millionen deutschen Grenzbewohner 2818 Pockenkranke zählten, entfielen auf das innere, über 6 Millionen zählende, fast ausschließlich slawische, Böhmen nicht ganz 1000 Fälle. Tatsache ist, daß die slawische, ziemlich gut durchgeimpfte Bevölkerung in den letzten Pockenjahren weit weniger unter den Pocken zu leiden hatte als die notorisch — zumal in den Grenzgebieten — schlecht geimpften Deutschen. Daß aber die Deutschen in hygienischer Beziehung stets vorgeschrittener waren als die Tschechen in Böhmen und diesen hinsichtlich Reinlichkeit, Bildung und Assanierung zumindest niemals nachstanden, ist eine offenkundige Tatsache.

Während der obenerwähnten Epidemie im Jahre 1919 sah ich unter 616 im Krankenhause untergebrachten Pockenpatienten nur 12 (7 leichte und 5 schwere Fälle), deren Impfzustand sie voraussichtlich vor der Erkrankung hätte schützen können. Von den vielen Hundert Soldaten, welche aus dem Kriege heimgekehrt waren, suchten lediglich 6 die Pockenstation im Krankenhause auf, die eingestandenermaßen sich von der im österreichischen Heere während des Krieges eingeführten Zwangsvakzination gedrückt hatten oder ohne Erfolg geimpft waren.

Während die Zivilbevölkerung arg heimgesucht wurde, blieb die aus 200 Geimpften bestehende Warnsdorfer Garnison pockenfrei.

Von den zahlreichen in Warnsdorf seßhaften Reichsdeutschen, die in ihrer Heimat durchgeimpft sind, sah ich lediglich 5 ungeimpfte jugendliche Personen von den Pocken befallen. Die Tschechoslowakei hat einen dem deutschen entsprechenden Impfzwang auf dem — Papiere. Die Impfplätze sind heutigen Tages bei uns gerade so leer wie im alten impfzwangfreien Oesterreich. Warum? Weil die Durchführung des nach dem Umsturz leider nur oktroyierten Impfgesetzes keine Spur von jener Energie — wenigstens in den deutschen Grenzbezirken Böhmens — aufzuweisen hat, der das Deutsche Reich seinen vortrefflichen Impfzustand verdankt. So gehts auch ohne Gewissensklausel bei uns ganz nach dem Wunsche der Impfgegner. Mit der Gewissensklausel würden ins Deutsche Reich unsere Pockenseuchen einziehen.

Standesangelegenheiten.

Autor, Akademischer Schutzverein, Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare.

Von Prof. Dr. **Viktor Schilling**, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes in Berlin.

Mit selbstloser Geduld haben die wissenschaftlichen Geistesarbeiter bisher die Unterbewertung ihrer Arbeiten seitens vieler Verleger ertragen. Mangelndes praktisches Verständnis und edle Hilflosigkeit gegenüber den gewandten Darstellungen der Gegenseite haben dabei mitgewirkt. Die Hauptursache aber war ein fehlender Maßstab für die Festsetzung des Honorars nach heutigen Begriffen.

Nunmehr besitzen wir seit Monaten in dem Buchhandelsindex eine gerechte Mittelzahl, mit deren Hilfe die Friedenshonorare mit den Tagespreisen in Beziehung gesetzt werden können. Die außerordentliche Unterbietung der Geistesarbeiter und die Notwendigkeit einer durchgreifenden Reform sind dadurch traurig bestätigt worden.

Die Instanz, die nach ihren zahlreichen Ankündigungen in den „Mitteilungen des Verbandes Deutscher Hochschulen" die Vertretung der Interessen der Autoren übernommen hatte und autoritative Gutachten in Honorarfragen kostenpflichtig abgab, war der „Akademische Schutzverein", Leipzig, dessen Wirken hier im wahren Interesse der Autoren zur Diskussion gestellt werden soll.

Ein praktisches Beispiel eigener Erfahrung, das sich von anderen prinzipiell nicht unterscheidet, spricht besser als langatmige Ausführungen:

Im Oktober 1921 schloß ich mit einem Großverlag einen Vertrag, betreffend die Umarbeitung eines beträchtlichen Beitrages zur 3. Auflage eines medizinischen Sammelwerkes. Im Frieden waren 80 M. für den Druckbogen bei Auflage 1000 gezahlt worden (100 M. für 1250 Stück; ich werde im weiteren 1000 Stück zugrundelegen, obgleich die Verträge über Auflage 2000 Stück lauten, mit entsprechender Umrechnung). Trotzdem der Verlag seine sonstigen Bedingungen verschlechterte, z. B. statt des ganzen Werkes nur noch den Band mit dem Beitrag als Autorenexemplar bewilligte, sollte das Honorar nur 150 M., d. h. nicht einmal doppelten Friedenswert betragen. Ich unterzeichnete diese beschämend niedrigen Bedingungen mit einer Klausel, die die Gültigkeit des Honorars von der Zustimmung sämtlicher Mitarbeiter abhängig machte. Da diese erwarteterweise nicht erfolgte, erhöhte der Verlag im Januar 1922 das Druckbogenhonorar auf 300 M. für Auflage 1000 Stück. Im Laufe des Sommers verlangte ich vor Ablieferung meines Beitrages zeitgemäße Erhöhung des Honorars. Erst auf wiederholte Verhandlung bewilligte der Verlag am 25. VIII. die Erhöhung auf 600 M. Um diese Summe zu fixieren, übersandte mir der Verlag für das abgelieferte Manuskript ohne meine Anforderung die Hälfte des Gesamtbetrages im voraus; die zweite Hälfte sollte in gleicher Höhe bei späterem Erscheinen des Werkes folgen. Ich protestierte und schickte den Betrag zurück.

Dem Verlag war bekannt, daß ich zur Beschaffung der ausländischen Literatur selbst mehrmalige Reisen und erhebliche Unkosten nötig gehabt hatte, die in dem niedrigen Papierwert kaum gedeckt wurden; er bewilligte hierfür 1000 M. (!) außerdem.

Nunmehr wandte ich mich, ratsuchend, an den „Akademischen Schutzverein" durch Vermittlung des „Deutschen Akademischen Assistentenverbandes", unter genauer Darlegung der Vorgänge und unter Hinweis auf Teuerung, Dollarstand, Reichsindex usw.

Am 18. X. erhielten wir ein kostenpflichtiges Gutachten (106 M.):

Der Gutachter sagte u. a.: „Wenn der Verleger dieses Honorar auf 1200 M. erhöht hat (d. h. hier für Auflage 2000 Stück = 600 M. wie oben!), so ist das eine Erhöhung auf das Vierfache" (sc. seit Oktober 1921), „die wir nach unseren gemachten Erfah-

Digitized by Google

rungen auf diesem Gebiete nicht gerade für so außerordentlich niedrig erachten können". — „Immerhin geben wir zu, daß im Verhältnis zum heutigen Markkurs das eine ganz unangemessene Entlohnung ist, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß die Autoren des Verlegers ... diesen Nachteil mit fast allen wissenschaftlichen Autoren teilen."

Weiterhin lehnt der Gutachter eine Parallele zum Dollar oder zum Reichsindex ab, denn „das wäre nur angängig, wenn die Wertschätzung der geistigen Arbeit genau so gestiegen wäre, wie etwa die Papier- oder die Lebensmittelpreise, das ist aber leider Gottes nicht der Fall." — „Es müßte schon das 10—15fache (Friedenshonorar) gezahlt werden. Eine solche Steigerung des Honorares wird aber nicht zu erreichen sein, weil die Vereinbarung für die erste Auflage zu niedrig war."

Auf meinen dem D. A. A. V. ausgesprochenen lebhaften Protest gegen den Geist und die Tatsachen dieses „Schutz"-Gutachtens erklärte der gleiche Gutachter am 31. X. 1922:

Im Oktober 1921 „hätten schon 500 M. gezahlt werden müssen, während heute, nachdem die Geldentwertung fortgeschritten ist, bei 2000 Auflage mindestens 2000 M. angemessen sind", d. h. also 1000 M. bei Auflage 1000 Stück Ende Oktober 1922!!

Es muß also ein schwerwiegendes Versagen des „Schutzvereins" festgestellt werden, denn bei Abschluß nach diesem Rat hätte ich etwa ein Neuntel des später erreichten Betrages ohne Steigerungssicherheit bekommen.

Die weiteren, selbst geführten Verhandlungen ergaben sehr bald die Richtigkeit meines Standpunktes:

Am 23. X. 1922 erhöhte der Verleger auf 1500 M., die Hälfte sogleich zahlbar, die zweite jetzt mit weiterer Teuerung erhöht beim Erscheinen des Werkes.

Nunmehr unterbreitete ich die ungenügenden Angebote den übrigen wichtigsten Mitarbeitern des Werkes und erhielt solidarische Vollmacht für weitere Verhandlung.

Die Ankündigung hiervon erwirkte Steigerung auf 5000 M. am 5. XI. 1922, die Ueberreichung des schriftlichen Sammelprotestes die weitere Steigerung auf 9000 M. am 11. XI. 1922. Gleichzeitig bot der Verlag sehr beachtenswerterweise eine dauernde Beziehung zum Buchhandelsindex an, indem er die Vertragszahl vom Januar, 300 M., dividiert durch den damaligen Buchpreisindex (siebenfach) als Dauermültiplikator des heutigen Index vorschlug. Diese Abmachung war sonst günstig und entsprach endlich dem Vertrage, aber sie deckte die damalige Unterbewertung klar auf: im Januar wären statt 300 M. das siebenfache Friedenshonorar von 80 M., also 560 M. Druckbogenhonorar für Auflage 1000 Stück richtig gewesen.

Die wenige Tage vorher eingetroffene Schätzung des Schutzvereins, die nicht einmal erreicht werden könnte (!), war also um das Neunfache überholt.

Eine Tabelle zeigt die Vergleichswerte klarer und enthält die weiteren automatischen Steigerungen:

	Oktober 1921	Januar 1922	Ende Oktober	6. November	Anfang Dezember	Ende Dezember
Reichsindex für Teuerung . .	10,3	18,25	195	—	—	685
Buchhandelsindex	—	7	100–120	210	400	600
Angebot d. Verlags für Druckbogen d. Auflage v. 1000 St.	150	300 ab 25. VIII. 600	1500 bis 23. X. 600	5000 ab 11. XI. 9000	17100	25600
Schätzung des Schutzvereins	500	—	**1000**	—	—	—
Angemessenes Honorar (Index × Friedenswert 80 M.) . .	—	560	8000–9600	16800	32000	48000

Man kann die Richtigkeit der „angemessenen" Honorare auch durch eine Kontrolle am Ladenpreis erweisen, denn üblicherweise werden auch heute noch 10—15% des Ladenpreises als Honorar bei entsprechendem Kontrakt gewährt.

Der 1. Band des Werkes kostete im Frieden 16,20 M. und enthielt 18,5 Druckbogen. Das ergibt für 1000 Auflage und 10%

$$\frac{16{,}20 \cdot 1000 \cdot 10}{18{,}5} = 87{,}5 \text{ M.}$$

Schon 10% Honorar vom Ladenpreis ergeben also um ein Zehntel höhere Sätze, als für den Druckbogen errechnet; d. h. das Friedenshonorar von 80 M. wär auch schon eine Unterbietung.

Die einfache Anführung dieser Tatsachen genügt, um die schwere Unterschätzung des Wertes geistiger Arbeit, wie sie ohne meinen energischen Protest erfolgt wäre, klar zu erweisen. Dabei halten die Buchhandelspreise bisher noch gar nicht mit der wirklichen Markentwertung Schritt und liegen tief unter der Erhöhung der Lohnsätze der Handarbeiter, z. B. der Drucker. Es ist das Mindeste, was der Geistesarbeiter verlangen muß und kann, wenn er nicht als minderwertige Kraft geachtet werden soll!

Den Verlegern kann man ihre zähe Resistenz gegen Anpassung der Honorare angesichts einer allgemein bedrängten Lage des Buchhandels in wissenschaftlichen Werken vielleicht nicht so verübeln. Bei dem strittigen Werke handelt es sich allerdings um ein größtenteils in das Ausland gehendes Standardwerk, sodaß riesige Auslandgewinne für den Verlag hinzukommen. Der „Akademische Schutzverein" mußte aber unserer Ueberzeugung nach die obigen Tatsachen erkennen und im Interesse der Autoren ihnen die Wertschätzung ihrer geistigen Arbeiten erkämpfen, wenn er seiner Tendenz gerecht werden wollte.

Ich habe mich im Einvernehmen mit dem Vorstande des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes entschlossen, diese Erfahrungen zu veröffentlichen, denn sie sind geeignet, den Kollegen die Bahn zu ebnen. Aus diesem Grunde sandte ich am 20. XI. 1922 den „Mitteilungen des Verbandes Deutscher Hochschulen" einen inhaltlich gleichen, hier ergänzten Aufsatz. Ich erhielt keine Antwort. Dagegen ersuchte mich der Vertreter des „Akademischen Schutzvereins", dem die Schriftleitung meinen Aufsatz zugeschickt hatte, um Zurücknahme des Artikels, da ich „den Gedanken des Zusammenschlusses der Autoren schädigte"! Ich habe das selbsteverständlich, auch der Schriftleitung gegenüber, abgelehnt, ohne eine Antwort zu erhalten. Erst auf mein drittes Schreiben am 20. XII. 1922 erhielt ich eine indirekte Ablehnung meines Aufsatzes von einer anderen Stelle, nämlich dem Vorsitz des V. D. H., allerdings unter Billigung meines Standpunktes bezüglich Festsetzung der Autorenhonorare nach dem Buchhandelsindex.

Ich erklärte mich auch bereit, den Aufsatz zurückzunehmen, wenn sich der „Akademische Schutzverein" öffentlich zu den Gesichtspunkten bekennen würde, wie sie oben zur Festsetzung „angemessener" Honorare vorgetragen sind.

Eine Antwort ist ausgeblieben (s. Nachsatz).

Der Vorstand des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes warnt hiermit pflichtgemäß die wissenschaftlichen Autoren vor der Befolgung der Ratschläge des „Schutzvereines" in Honorarfragen, solange sie nicht einer angemessenen Erhöhung der Friedenshonorare nach dem Index Rechnung tragen.

Allgemein wird die Errechnung von Bogenhonoraren nach dem Buchhandelsindex × Friedenspreis, besser noch die direkte Festsetzung in Prozenten des Ladenpreises (Friedenspreis × Buchhandelsindex) angeraten.

Die Geschäftsstelle des D. A. A. V. wird mit Rückporto versehene Anfragen in dieser Beziehung gern beantworten (Berlin, Moabit, Turmstr. 76 II.)

Dem Gedanken der Verleger, daß die Autoren als selbst interessierte Teilhaber am Buche auf ihr ohnehin kärgliches Honorar noch mehr verzichten müßten, um die Herausgabe ihrer Werke überhaupt zu ermöglichen, muß entgegengehalten werden, daß auch der Geistesarbeiter weit mehr als früher seine Einnahmen braucht. Die Wissenschaft muß zugrundegerichtet werden, wenn dem Geistesarbeiter seine ohnehin sehr zurückgebliebenen Einnahmen verkümmert werden. Die Tüchtigen wandern unter den praktischen Notwendigkeiten der Jetztzeit ab. Es liegt daher im wohlerwogenen Standesinteresse, lieber weniger, aber besser honorierte Bücher zu drucken. Und schließlich ist zu sagen, daß die wenigen Prozent heruntergedrückten Autorenhonorares gegenüber den Riesensteigerungen aller sonstigen Faktoren am Buche die Verkäuflichkeit auch nicht wesentlich beeinflussen.

Wenn es auch Verleger, Drucker, Papierfabrikanten, Buchbinder, Buchhändler nicht gern zugeben — der wesentlichste und hochwertigste Faktor am Buche ist und bleibt der Autor! Er verdient ebenso wie jeder andere Arbeiter seinen unverkürzten Lohn.

Korrekturzusatz: Nach Drucklegung dieses Aufsatzes erfolgte die Rücksendung meines vor 2 Monaten eingeschickten Artikels für die „Mitteilungen des V. D. H." mit der Nachricht, daß eine am 13. I. 1923 abgehaltene Generalversammlung des „Schutzvereins" die Berechtigung der Beschwerden anerkannt und grundsätzliche Aenderungen beschlossen habe. Der D. A. A. V., korporatives Mitglied des „Schutzvereins", hat leider keine Einladung dazu erhalten und kann daher vorläufig zu den Neuerungen keine Stellung nehmen.

Hermann Hartmann †.

Hermann Hartmann, der Begründer der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Deutschlands, ist am 20. Januar 1923 zu Leipzig gestorben. Hartmann war der geborene Führer, eine starke, in sich gefestigte Persönlichkeit. Mit intuitiver Sicherheit hat er den richtigen Weg zur Erreichung der klar erkannten Ziele gefunden. Er besaß die Fähigkeit, auch die anfangs Widerstrebenden in seine Gefolgschaft zu zwingen und sich das unerschütterliche Vertrauen zu seiner Führung zu erhalten. Wohl bekämpften die Gegner seine Ziele, aber sie machten halt vor seiner Persönlichkeit, und niemals ist er in den zahlreichen Kämpfen, die er zu führen gezwungen war, von ihnen verunglimpft worden.

Sein äußerer Lebensweg war der des praktischen Arztes. Am 17. April 1863 wurde er in Eilenburg geboren, studierte in Halle, Berlin und Würzburg, wo er sein Staatsexamen bestand, wurde Assistent in Leipzig-Plagwitz bei Dr. Harnapp dem älteren, und ließ sich dann in Leipzig-Connewitz als praktischer Arzt nieder. Sehr bald lernte er die Sorgen und Nöte des ärztlichen Berufes

Digitized by Google

kennen. Damals war der Arzt der Willkür und dem Ausbeutungsbestreben der Kassenvorstände hilflos ausgesetzt. Hartmann erkannte die Zauberkraft des Wortes Organisation, und so wurde er an der Jahrhundertwende der erste, der einen akademischen Stand wirtschaftlich zusammenschloß und in langer, mühsamer Erziehung zu selbstgewählter Disziplin nötigte. In zähen, zeitraubenden Kämpfen zwang er die Aerzte zur Anerkennung der ärztlichen Organisation, die durch ihn schließlich auch bei Regierung und Parlament zu einem Machtfaktor wurde, der die Gleichberechtigung mit den staatlichen Krankenkassen durchsetzte. Als Vertreter der Aerzteschaft wurde er in den Reichswirtschaftsrat gewählt.

Die organisierte freie Arztwahl war der Weg, auf dem er die Freiheit des Aerztestandes wieder eroberte. Ein tragisches Geschick rief den Führer der gesamten deutschen Aerzteschaft ab, als seine starke Hand in dem wirtschaftlichen Zusammenbruch Deutschlands besonders notwendig war, aber der „Hartmannbund", wie ihm zu Ehren die wirtschaftliche Organisation der Aerzteschaft genannt worden ist, sieht sich durch ihn auf eine so sichere Grundlage gestellt, daß das Werk den Schöpfer überdauern wird.

Haedenkamp (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Preußischen Landtages am 23. I. beantwortete der preußische Wohlfahrtsminister Hiertsiefer eine große Anfrage über den infolge der Reparationen verhängnisvoll wachsenden Niedergang der deutschen Volksgesundheit. Der Minister hob hervor, daß er schon am 7. XI. 1922 die Reparationskommission auf die schwere Bedrohung der Volksgesundheit durch den Kohlenmangel hingewiesen habe. Er schloß seine Rede mit folgenden Bemerkungen: „Die Denkschrift des Reichsministeriums des Innern über die in den letzten Jahren erfolgten zahlreichen Untaten der französischen Besatzungstruppen an unserer Bevölkerung (Morde, Mißhandlungen, Vergewaltigungen schutzloser Frauen usw,) läßt auch für die Ruhrbevölkerung neues Leid ähnlicher Art befürchten, insbesondere spielt hier auch die Gefahr einer Verseuchung der Bevölkerung mit Geschlechtskrankheiten durch die feindlichen Truppen eine große Rolle. Ich werde das gesamte von mir gesammelte Material nach nochmaliger gründlicher Prüfung demnächst der Oeffentlichkeit übergeben. Nur mit größter Sorge sehen wir der Entwicklung dieser Verhältnisse entgegen. Die Staatsregierung wird von sich aus alles Mögliche tun, um die Leiden unserer schwerbedrückten Bevölkerung zu lindern. Trotzdem befürchten wir eine völlige Zerrüttung unserer Volksgesundheit, wenn uns nicht bald durch eine Herabminderung der wirtschaftlichen Bedingungen des Versailler Friedensvertrages auf ein vernünftiges und gerechtes Maß Hilfe wird. Deshalb richten wir eine ernste Mahnung auch an das Gewissen derjenigen Staatsmänner, die das Geschick Europas bestimmen, und weisen sie auf die furchtbaren Folgen hin, die für die ganze Kulturwelt entstehen müssen, wenn das deutsche Volk und insbesondere seine heranwachsende Generation dem Untergange entgegengeführt wird."

— Das Deutsche Rote Kreuz sandte an das Internationale Rote Kreuz-Komitee in Genf, an die Liga der Rotkreuzgesellschaften in Paris sowie an die Nationalen Rotkreuzgesellschaften in Amerika, Dänemark, Finnland, Holland, Norwegen, Schweden, der Schweiz und Spanien folgenden Einspruch gegen die durch den französischen Ruhr-Raubfeldzug hervorgerufene Notlage: „Wachsende Not bedroht von Frankreich überfallenes Ruhrgebiet. Umfassend eingeleitete Selbsthilfe des deutschen Volkes ist durch die Lage in Frage gestellt. Wenn internationale Abkommen Zivilbevölkerung im Kriegsfalle vor Gewalt schützen, so erhebt deutsches Rotes Kreuz um so mehr Anspruch auf Schutz deutscher Mitbürger, deren Existenz im Frieden durch Ueberfall gefährdet wird. Im Namen der Humanität ruft das deutsche Rote Kreuz befreundete Völker, die bisher Deutschlands Not linderten, zu Hilfe für die Notleidenden des Ruhrgebiets. Schwesterorganisationen werden um sofortige Uebermittlung dieses Hilferufes an ihre Regierungen gebeten." — Der Landesverein Hamburg vom Roten Kreuz teilt mit, daß ihm vom Central Relief Committee New York zur Uebersendung an Oberbürgermeister Luther in Essen 500 der bekannten Lebensmittelkisten überwiesen wurden.

— Im Reichstagsausschuß für Sozialpolitik wurde am 18. beschlossen, die Jahresarbeitsverdienstgrenze für die Versicherungspflicht bei den Krankenkassen auf 2400000 Mark zu erhöhen! Ein sozialdemokratischer Antrag, eine Grenze für die Versicherungspflicht überhaupt nicht zu bestimmen, wurde abgelehnt. Ein Antrag auf Einschränkung, bzw. Aufhebung der Ersatzkassen wurde abgelehnt. Verschiedene Maßnahmen zur Erhöhung der Einnahmen der Krankenkassen wurden genehmigt. Die sozialdemokratischen Vertreter befürworteten die Beseitigung der Ersatzkassen und Betriebskassen, da sie durch sie eine Erschwerung der finanziellen Lage der Ortskrankenkassen befürchten. Die Demokraten und Volksparteiler traten energisch für ihre Beibehaltung ein. Der demokratische Vertreter wies besonders darauf hin, daß die Betriebskrankenkassen wegen ihrer geringeren Verwaltungskosten günstiger arbeiten als die allgemeinen Krankenkassen. Ein sozialdemokratischer Abgeordneter forderte die Sozialisierung des ärztlichen Berufes, da der jetzige Aerztestand infolge Proletarisierung des zahlungsfähigen Mittelstandes zum großen Teil der bittersten Not ausgesetzt sei. Der Abgeordnete schlug eine Art Planwirtschaft vor, nach der die Aerzte als Beamte unter vollständiger Aufhebung des freien Wettbewerbes über das ganze Reich verteilt werden sollen.

— Beim Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt wird auf die Notwendigkeit einer weitgehenden Förderung der Tuberkulosebekämpfung und der Säuglingsfürsorge hingewiesen. Der Ausschuß hat einstimmig eine Entschließung angenommen, wonach besonders unsere Jugend über die schweren sittlichen und gesundheitlichen Gefahren des Alkoholgenusses aufgeklärt werden soll.

— Die Berliner Krankenkassen sind mit der Auszahlung der Arzthonorare so sehr im Rückstande, daß erst vor einigen Tagen das Honorar für die im Oktober geleistete Arbeit von der ärztlichen Organisation an die einzelnen Aerzte ausgezahlt werden konnte. Für das 4. Quartal haben die Aerzte als Honorar rund 580 Millionen zu beanspruchen. Von dieser Summe haben die dem Verband der Krankenkassen Groß-Berlins angeschlossenen Krankenkassen bis heute 14 v. H., der Betriebskrankenkassenverband 73 v. H., die den beiden Verbänden nicht angehörenden Kassen 18 v. H. bezahlt, sodaß die Kassen rund 441 Millionen Mark den Aerzten schuldig geblieben sind. Ein sehr erheblicher Bruchteil der Berliner Aerzteschaft ist mit einem wesentlichen Teil seines Einkommens auf die Einnahmen aus Krankenkassen angewiesen. Bis jetzt haben sie nur ungefähr 16 v. H. ihres Honorars erhalten, und auch diesen Betrag zu einer Zeit, wo er nur noch einen Bruchteil dessen an Kaufkraft darstellt, den er hatte zur Zeit, als er verdient wurde. Begreiflich, daß viele Aerzte klagen, sie seien nicht mehr in der Lage, für ihre Kinder die nötige Nahrung zu kaufen.

— Durch eine große Auslandsspende ist es möglich geworden, für tuberkulöse und tuberkulosebedrohte Kinder eine großzügige Ernährungshilfe einzuleiten. Es werden in regelmäßigen Abständen, vorläufig ein Vierteljahr lang, etwa 20000 Kinder, die selbst tuberkulös sind oder die durch ansteckende tuberkulöse Familienangehörige gefährdet sind, beträchtliche Lebensmittelzuschüsse ausgegeben werden. Auswahl und Ausgabe findet nur durch die Tuberkulosefürsorgestelle der Stadt, der Landesversicherungsanstalt Berlin sowie durch die Tuberkulosefürsorgestelle in der Charité statt. — Die Durchführung des Hilfswerkes liegt in den Händen des Hauptgesundheitsamtes und des Jugendamtes der Stadt Berlin. — Demnächst wird in den Groß-Berliner Tuberkulosefürsorgestellen der aus der Norwegenspende überwiesene Lebertran zur Verteilung gelangen.

— Am 1. I. 1923 ist das Abänderungsgesetz vom 23. XII. 1922, betreffend die Beschäftigung Schwerbeschädigter, in Kraft getreten. Als Schwerbeschädigte gelten danach Deutsche, die infolge einer Dienstbeschädigung oder durch Unfall oder beide Ereignisse um wenigstens 50 % in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt sind und auf Grund des Reichsversorgungsgesetzes, der vorangehenden Militärversorgungsgesetze oder von Gesetzen, die das Reichsversorgungsgesetz für anwendbar erklären, oder auf Grund der reichsgesetzlichen Unfallversicherung, des Unfallfürsorgegesetzes vom 18. VI. 1901 oder entsprechender landesrechtlicher Vorschriften Anspruch auf eine Pension oder auf eine der Minderung ihrer Erwerbsfähigkeit entsprechende Rente haben. Blinde und andere um wenigstens 50% erwerbsbeschränkte Personen, die nach den vorstehenden Angaben noch nicht geschützt sind, können den Schutz des Gesetzes erhalten, wenn sie sich ohne seine Hilfe einen geeigneten Arbeitsplatz nicht zu beschaffen vermögen und die Unterbringung der Schwerbeschädigten nicht gefährden. Derselbe Schutz kann Kriegs- und Unfallbeschädigten, bei denen die Erwerbsbeschränkung wenigstens 30% beträgt, anerkannt werden. Die Hauptfürsorgestelle trifft nach Anhörung des zuständigen Arbeitsnachweises die Entscheidung, die sie auch widerrufen kann.

— Im Preußischen Kultusministerium ist eine neue Abteilung für Leibesübungen und körperliche Erziehung ins Leben gerufen worden, ferner im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt eine Sonderabteilung für Jugendpflege und Jugendbewegung einschließlich Leibesübungen, außerdem ein Landesbeirat für Jugendbewegung und Jugendpflege einschließlich Leibesübungen mit sechs Arbeitsausschüssen.

— Der Arbeitsausschuß der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene setzt sich zusammen aus je einem Vertreter des Reichsarbeitsministeriums, Reichsgesundheitsamtes, Reichsversicherungsamtes, der Deutschen Krankenkassen, des Institutes für Gewerbehygiene, je zwei Vertretern des Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften und des Vereins Deutscher Gewerbeaufsichtsbeamten, je drei Vertretern der deutschen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen und sechs von der Mitgliederversammlung seinerzeit gewählten ärztlichen Gewerbehygienikern. Schriftführer: Prof. Dr. Curschmann (Wolfen). Mitgliedsbeitrag 500 M., Eintrittsgeld 200 M.

— Dem Preußischen Landtag ist ein Antrag der Abgeordneten Dr. Porsch und Genossen eingegangen, der das Staatsministerium ersucht, der drückenden Notlage der freien Berufe (Rechtanwälte, Aerzte, Schriftsteller, Redakteure usw.) dadurch entgegenzuwirken, daß arbeitsfähige Angehörige der freien Berufe, die eine Familie zu versorgen haben, aber aus Mangel an Arbeit oder infolge unzureichenden Ertrags ihrer Arbeit hierzu nicht in der Lage sind, in geeigneten Verwaltungsstellen statt der jetzt dort tätigen jungen unverheirateten Aushilfskräfte beschäftigt werden, soweit dies ohne Benachteiligung von anderweit entbehrlich gewordenen Beamten, Wartegeldempfängern und verheirateten Angestellten geschehen kann. (Wenn nur aus allen „parlamentarischen Anfragen" sich schon der kleinste praktische Nutzen für die freien Berufe, insbesondere für die Aerzte ergeben hätte!) Der Antrag wurde am 22. I. verhandelt und dem Hauptausschuß überwiesen. Dem Sozialisten Dr. Weyl schienen andere Mittel zu diesem Zweck angebrachter. Er forderte für Aerzte und Rechtsanwälte — wenn auch mit größter Weitherzigkeit zu handhaben — einen Numerus clausus entsprechend der Bevölkerungszahl.

— Der Hilfskasse des Aerztlichen Vereins in Hamburg sind von den Newyorker Herren J. P. Louis Schäfer 900 Dollar und E. F. McManus 100 Dollar gespendet, um notleidende Kollegen und ärztliche Hinterbliebene in Hamburg zu unterstützen. In den Bemerkungen, in denen der Schriftleiter der Hamburger Wochenschrift für Aerzte

Digitized by Google

von dieser hervorragenden Spende Kenntnis gibt, heißt es u. a.: „Sie ist uns ein Beispiel von der großzügigen Art, in der in Amerika die Begüterten von ihrem Ueberfluß Gebrauch machen, und gibt Veranlassung, bei uns einzukehren und zu überlegen, wo wir in gleichschöner. wenn auch bescheidenerer Weise den Notleidenden unseres Volkes helfen können." Siehe meinen Aufsatz über den Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte in Nr. 4 S. 126. J. S.

— Die Aerzte in Bayern. Aerzte gab es in Bayern 1914 — 3321, 1921 — 4860, d. i. 46% Zunahme gegenüber 1914. Auf einen Arzt trafen in Bayern 1914 — 2146 Einwohner, 1921 — 1492 Einwohner. Ausgeschieden nach Stadt und Land wurden gezählt in den kreisunmittelbaren Städten 1914 — 1901 Aerzte, 1921 — 3054 Aerzte, Bezirksämtern 1914 — 1420 Aerzte, 1921 — 1806 Aerzte. Zahl der Aerzte in den Großstädten; München 1914 — 886, 1921 — 1479, d. i. 67% Zunahme gegenüber 1914. Nürnberg zählte 1914 — 252 Aerzte, 1921 — 323 Aerzte, d. i. 28% gegenüber 1914. Augsburg zählte 1914 — 75 Aerzte, 1921 — 112 Aerzte, d. h. 49% Zunahme gegenüber 1914. Auf 1 Arzt kamen darnach in München 1914 — 721 Einwohner, 1921 — 433 Einwohner. Nürnberg 1914—1484 Einwohner, 1921 — 1118 Einwohner, Augsburg 1914—2002 Einwohner, 1921 — 1416 Einwohner.

— In einem dem preußischen Landtag zugegangenen „Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung des Ausführungsgesetzes zum Gerichtsverfassungsgesetz" (netter Stil!) ist ein Numerus clausus der Assessoren vorgesehen. Es wird nämlich bestimmt, daß ein Referendar, „der bis zum Ablauf eines Jahres seit dem der Ablegung des Assessorenexamens folgenden 1. April oder 1. Oktober von der Regierung nicht als Stellenanwärter angenommen ist, mit diesem Zeitpunkt aus dem Justizdienst ausscheiden muß". Die preußische Regierung beabsichtigt außerdem, in einer Reform des Rechtsstudiums dessen Zeitdauer von 6 auf 7 Semester zu verlängern.

— Das Institut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen, das seit dem Tode von Geheimrat Grunmach (i. J. 1919) völlig brach gelegen hat, soll nunmehr endlich wieder einen neuen Direktor erhalten. Die Besetzung des verwaisten Postens ist dadurch verzögert worden, daß eine Meinungsdifferenz zwischen Regierung und Fakultät über den Weg, den das Institut weiter nehmen soll, bestanden hat. Während die Regierung die Neigung hatte, die Direktion wieder einem Röntgenologen zu übertragen, trat die Fakultät dafür ein, daß an die Spitze des Instituts ein Physiker berufen werden sollte, denn man war der Meinung, daß die klinische Röntgenologie und sonstige Strahlenheilkunde zur Genüge in den einzelnen Kliniken selbst gehandhabt werde, sowohl nach der diagnostischen wie nach der therapeutischen Seite hin. Ein Bedürfnis bestände nach einer Förderung der Strahlenforschung, und für diese sollte nicht ein Mediziner, sondern mehr ein Physiker geeignet sein. Jetzt sind die Verhandlungen dadurch beendet worden, daß das bisherige Institut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen in ein Institut für Strahlenforschung erweitert wird und daß zu dessen Leiter der Physiker a.o. Prof. W. Friedrich, Vorstand des Radiologischen Instituts der Frauenklinik in Freiburg, ausersehen ist. Gleichzeitig wird das Extraordinariat in ein Ordinariat für Strahlenforschung erweitert. Friedrich hat sich teils allein, teils mit dem Freiburger Prof. Gauß und dem verstorbenen Prof. Krönig namhafte Verdienste um die Strahlenforschung und ihre praktische Verwertung erworben. J. S.

— In der Sitzung der Kommission des Internationalen „Bureaus der Arbeit" über die Bekämpfung des Milzbrandes in London (5. bis 14. XII. 1922) besprachen 12 Fachleute aus den Wolle, Häute u. a. produzierenden und verarbeitenden Ländern (für Deutschland: Direktor des Reichsgesundheitsamts D. Frey) die Fragen der Desinfektion der Wolle, Häute usw. und die Bekämpfung des Milzbrandes in den Herden. Das besonders gefährliche Sortieren der rohen Wolle usw. kann ohne beträchtlichen Wertverlust nicht vermieden werden. Studien über die Bekämpfung der Krankheit sind zu unterstützen. Cl. Schilling (Berlin).

— Als Folge der Durchlöcherung des Impfzwangs in England wurde vom Gesundheitsministerium bestimmt, daß bei Pockenfällen die Anzeige nicht wie bei anderen Infektionskrankheiten durch die Post geschehen soll, sondern der Arzt ist verpflichtet, die Anzeige persönlich oder telephonisch zu machen, damit kein Zeitverlust bei den zu treffenden Vorsichtsmaßregeln eintritt. Eisenhardt (Königsberg).

— Dr. de Lavergne veröffentlicht einen Bericht über den Anteil des Sanitätsdienstes im französischen Heere bei der Tuberkulosebekämpfung während des Feldzuges. Vom August 1914 bis Juni 1919 kamen 40000 Sterbefälle an Tuberkulose vor, davon 30000 in den Provinzen und 10000 im Heere; 11000 Leute wurden wegen dieser Krankheit aus dem Heeresdienste entlassen. Vor dem Kriege wurden lungentuberkulose Soldaten ohne Versorgung entlassen, nur unter besonderen Verhältnissen, wenn klar zu Tage lag, daß besondere Dauer und Anstrengungen im Dienste Ursache der Krankheit waren, konnte Versorgung zugestanden werden, das bezog sich im allgemeinen nur auf Teilnehmer kolonialer Expeditionen. Erst nachdem im März 1915 Landouzy auf die Ungerechtigkeit dieser Verfügung hingewiesen hatte, wurde seitens des Ministeriums bestimmt, daß bei Entstehen oder Verschlimmerung der Krankheit durch den Dienst Versorgungsberechtigung eintrat. Infolge dieser Verfügung stieg die Zahl der Versorgungsberechtigten in den späteren Kriegsjahren beträchtlich. Später wurde allen früheren Kämpfern, die während des Krieges Tuberkulose erworben hatten, eine Rente ausgezahlt. Im Oktober 1920 erhielten 80918 ehemalige Krieger eine Entschädigung, von denen 17447 ganz oder fast völlig erwerbsunfähig waren, während bei 50000 der Prozeß zum Stillstand gekommen war.

— Das für Finnland erlassene Gesetz betreffend das Alkoholverbot vom 1. VI. 1922 ist in Nr. 3 der Ver. d. R. Ges. A. abgedruckt.

— Nach einer Mitteilung der „Deutschen Bergwerkszeitung" soll infolge der Entdeckungen großer Uran-Pecherzlager im belgischen Kongo der Preis für ein Gramm Radium von 120000 Dollars auf 70000 Dollars zurückgegangen sein. Eine Radiumfabrik ist in Antwerpen gebaut worden und dürfte im Oktober ds. Js. eröffnet werden. Der Preissturz soll unter dem Einfluß der großen amerikanischen Produktion mit verursacht sein.

— Prof. J. Israel wird zu seinem 75. Geburtstage am 2. II. ein Festband der Zeitschrift für urologische Chirurgie mit seinem Bilde und einem Verzeichnis seiner sämtlichen Arbeiten gewidmet.

— Wie im Kaiserin Auguste Viktoria-Krankenhaus in Charlottenburg so finden auch im Städtischen Tuberkulose-Krankenhaus „Waldhaus Charlottenburg" in Sommerfeld (Osthavelland) 14tägige praktische Tuberkulose-Fortbildungskurse am 13. II. und 27. II. statt; Höchstzahl der Teilnehmer je 12. Anfragen an den ärztlichen Direktor.

— Ein Kongreß für Logopädie (lies: Sprachheilkunde) ist für dieses Jahr in Wien beabsichtigt. Anmeldungen für Oesterreich bei Dozent Fröschels, Wien, Ferstelgasse 6, für Deutschland bei Dr. Höpfner, Saalfeld (Ostpreußen).

— Pocken. Schweiz (17.—23. XII.): 77, Portugal (29. X.—11. XI.): 80, Polen (5 bis 11. XI.): 7 (3 †). — Fleckfieber. Polen (5.—11. XI.): 149 (9 †). — Pest. Portugal (9 XI.): 1 (1 †). — Türkei (1. X.—11. XI.): 5 (1 †).

— Wiesbaden. Aerztliche Fortbildungskurse aus allen Gebieten der Medizin vom 12. bis 24. III. Außer Wiesbadener Herren haben u. a. Vorträge übernommen: Ministerialdirektor Gottstein, Geheimräte v. Müller, Aschoff, Bumke, Herxheimer, Kolle, Straub, Voß, Prof. Bechhold, v. Bergmann, Caspari, Gauß, Höber, M. Mayer (Hamburg), L. F. Meyer (Berlin), Nägeli, Sachs, Schmieden, Volhard, Wessely. Anfragen an Prof. Herxheimer, Wiesbaden, Freseniusstr. 17.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Ernst Barth hat einen Lehrauftrag für Physiologie und Hygiene der menschlichen Sprache und Stimme an der staatlichen Hochschule für Musik erhalten. — Breslau. Die Medizinische Fakultät hat den Reichskanzler zum Ehrendoktor ernannt. — Hamburg. Dr. H. Kowitz hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Jena. Zum Rektor der Universität für das am 1. IV. beginnende Studienjahr ist der Direktor der Frauenklinik Prof. Henkel gewählt. — Magdeburg. Für den verstorbenen Geh.-Rat Alt wurde zum Vorsitzenden der Aerztekammer der Provinz Sachsen Prof. Blencke (Magdeburg) gewählt. — Wien. Prof. Hajek ist zum korrespondierenden Mitglied der schwedischen Gesellschaft der Aerzte und zum Ehrenmitglied der dänischen Laryngologischen Gesellschaft gewählt. — Bern. Prof. Asher ist zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Biologie in Buenos Aires ernannt.

— Gestorben. San.-Rat Dr. Fritz Schanz, bekannter Augenarzt, der sich namentlich mit dem Einfluß der Strahlenbrechung für die Physiologie und Pathologie des Auges beschäftigt hat, 59 Jahre alt in Dresden. — Prof. Peter Müller, der langjährige frühere Direktor der Berner Universitätsklinik für Geburtshilfe und Gynäkologie, am 25. XI. 1922 in Konstanz. — John James Pringle, der bekannte englische Dermatologe am Londoner Middlesex-Hospital und Herausgeber des British Journal of Dermatology, am 18. XII. 1922 67 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Hamburger Wochenschrift für Aerzte und Zahnärzte,** die in den letzten Jahren gemeinsam mit der Hamburger Allgemeinen Ortskrankenkasse herausgegeben worden ist, erscheint mit Beginn des Jahres ohne diese Mitwirkung. Prof. Pfeiffer, der verdienstvolle Förderer des Hamburger Gesundheitswesens und der ärztlichen Standesangelegenheiten, hat das Amt des Herausgebers des Blattes niedergelegt; als Herausgeber zeichnet von jetzt ab der LV. Gau Hamburg. Für den ärztlichen Teil ist verantwortlich Dr. Marr.

— **Beiersdorfs Aerztekalender** für 1923 bearbeitet von Dr. Eugen Unna (Hamburg) enthält eine Reihe von Aenderungen, welche Wünsche, die der Firma von Aerzten geäußert worden sind, berücksichtigt.

— **E. Mercks wissenschaftliche Abhandlungen aus den Gebieten der Pharmakotherapie, Pharmazie und verwandter Disziplinen.** Nr. 39: Pankreatin, Trypsin und Erepsin. Nr. 40: Prothesen-Paraffin.

— Vielfachen Wünschen aus Aerztekreisen entsprechend, hat der **Gehe-Verlag** (Dresden) als Ergänzung zu seinem sehr bekannten und auch an dieser Stelle wiederholt lobend angezeigten Codex ein **„Herstellerverzeichnis"** herausgegeben, das mit großer Anerkennung begrüßt werden muß. In dem 297 Seiten umfassenden Buch sind die Medikamente und Präparate (einschließlich Geheimmittel) mit den sie herstellenden Firmen aufgeführt, wodurch ein dringendes Bedürfnis derjenigen, die aus mannigfachen Gründen sich über den Ort und die Firma, von welcher ein bestimmtes Medikament hergestellt wird, orientieren wollen, erfüllt wird.

— Mit Beginn dieses Jahres hat die große englische Wochenschrift The Lancet ihren 100. Jahrgang begonnen. Am 5. X. 1823 erschien ihre erste Nummer unter der Leitung des 28jährigen Dr. Wakley.

— Aus dem Auslande gehen uns trotz wiederholter Hinweise immer noch Manuskripte und Anfragen ohne Rückporto zu, insbesondere aus Ungarn. Da wir schon infolge unserer Materialfülle oft gezwungen sind, derartige Aufsätze abzulehnen, so erwächst den Einsendern durch die nachträgliche Erstattung des Rückportos eine besondere Belastung. Wir bitten deshalb nochmals, zur Vermeidung unnötigen Schriftwechsels, namentlich bei Auslandssendungen das Rückporto jedesmal beizufügen. Ohne Rückporto werden Manuskripte nicht zurückgesandt.

— **Auf Seite 10 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 2. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 1/2. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 29 H. 6. — Archiv für Psychiatrie Bd. 66 H. 3/4. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 127 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 44-51. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Novemberheft. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 10. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

♦♦ **Paul Cattani** (Zürich), **Das Tatauieren.** Eine monographische Darstellung. Basel, Schwabe & Co., 1922. 8°. 88 Seiten mit 44 Abbildungen. M. 50.—. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Das gut ausgestattete Buch beschäftigt sich mit all den medizinischen und ethnographischen, chirurgischen und histologischen, sozialen und psychologischen Fragen, die irgendwie mit dem Tatauieren zusammenhängen. Für alle anderen Einzelheiten kann hier nur auf das Buch selbst verwiesen werden; allein die historische Untersuchung über alle die verschiedenen Methoden, die seit der römischen Kaiserzeit bis auf unsere Tage immer erneut für das Entfernen von Tatauierungen angegeben werden, sei hier besonders hervorgehoben. Zu wirklich einigermaßen befriedigenden Resultaten führt nur das 1907 von Wederhake angegebene Verfahren; da wird unter allen aseptischen Kautelen ein großer Hautlappen so lospräpariert, daß er mit der inneren Fläche nach außen mit Nadeln auf ein sterilisiertes Holzbrett befestigt werden kann; dann werden die einzelnen Farbpartikelchen mit geeigneten spitzen Instrumenten aus der Kutis entfernt, ohne deren oberste Schichten und die Epidermis zu verletzen. Der so „enttatauierte" Lappen wird dann wieder reponiert und festgenäht. Während bisher meist nur Verbrecher ärztliche Hilfe zur Entfernung ihres verräterischen Schmuckes in Anspruch nahmen, so sind es jetzt besonders gewisse „neue Reiche", denen oft viel daran gelegen sein mag, Zeichen von ihrem Körper entfernen zu lassen, die Jedermann an das soziale Milieu erinnern müssen, dem sie entstammen.

Biologie.

♦♦ **Havelock Ellis, Das Geschlechtsgefühl.** Eine biologische Studie. Deutsch von J. E. Kötscher. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 448 S. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Man sollte das Recht haben, bei jedem Arzte mit wissenschaftlichem Interesse und Sinn für Seelenforschung die Bekanntschaft mit Havelock Ellis' sexualpsychologischen Studien vorauszusetzen, sodaß dem Referenten hier nur die Anzeige und Anerkennung der „Vermehrungen und Verbesserungen" obliegt, die der vorliegenden dritten Auflage des „Geschlechtsgefühls" gegenüber ihren Vorgängerinnen zuteilgeworden ist. Die „Anerkennung" darf jedoch deshalb nicht bedingungslos ausgesprochen werden, weil einerseits die außerordentliche Fülle des Materials schon der früheren Auflagen eine abermalige „Vermehrung" kaum nötig machte (im Gegenteil!), überdies eine Vollständigkeit auch nur der wesentlichen Kasuistik und Literaturhinweise doch wieder nicht erreicht ist, anderseits die wohl dringendste „Verbesserung", nämlich eine präzisere Fassung und eine strengere Sichtung, nicht in dem gewünschten Maße angetroffen wird. Diese Mängel beeinträchtigen den Gewinn und Genuß einer zusammenhängenden Lektüre nicht unerheblich. Dagegen ist der Wert des Buches als eines Nachschlagewerkes durch die Korrekturen und Ergänzungen wiederum gestiegen, und es gibt kaum eine Möglichkeit, sexuologisch zu arbeiten, ohne den Ellis zu Rate zu ziehen.

Physiologie.

♦♦ **Wilhelm Ostwald u. a. Die Farbenlehre.** IV. Buch: H. Podesta. Physiologische Farbenlehre. Leipzig, Verlag Unesma, 1922. 274 Seiten mit 1 Tafel und 29 Textabbildungen. 40.— M. Geb. 50.— M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Dieser vierte Band der Gesamtdarstellung von Ostwalds neuer Farbenlehre kann als Muster einer weiteren Kreisen, d. h. Gebildeten und Fachleuten über die Aerzte und Physiologen hinaus verständlichen Darstellung der schwierigsten Probleme der Sinnesphysiologie empfohlen werden. Nächst einleitendem Kapitel über das Auge und das Sehen überhaupt sind die Tatsachen des normalen Farbensehens und der Störungen des Farbensinns so dargestellt, daß die bekanntlich noch widerstreitenden Schulmeinungen einer einheitlichen Auffassung untergeordnet sind, die mit der Ostwaldschen Farbenlehre in Einklang steht, gewissermaßen zum rein physikalischen derselben das physiologische Korrelat bildet. Näheres wird der Physiologe und Augenarzt der Durchsicht des fließend geschriebenen Buches entnehmen. (Vgl. auch den Originalartikel Ostwalds in Nr. 37 dieser Wochenschrift.)

Allgemeine Pathologie.

F. Brüning (Berlin), **Trophische Funktion der sympathischen Nerven.** Kl. W. Nr. 2. Abnorme Steigerung des Sympathikustonus führt zur Gewebsdegeneration, Herabsetzung des normalen Tonus im sympathischen Nervensystem wirkt im Sinne der Gewebsregeneration, wobei weitgehende Herabsetzung des Sympathikustonus zur Hypertrophie führen kann.

H. Full und L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.), **Sauerstoffüberdruckatmung und Blutzusammensetzung.** Kl. W. Nr. 2. Sauerstoffüberdruckatmung führt innerhalb von Minuten zu einer Verdünnung des Blutes, bewirkt durch Uebertritt von Flüssigkeit aus den Geweben ins Blut. Diese „Verdünnungsflüssigkeit" ist eiweißhaltig, aber eiweißärmer, kochsalzärmer und zuckerärmer als das Blutplasma. Der Blutdruck fällt gelegentlich bei Kreislaufgesunden um geringe Werte, bei einzelnen Hypertonikern aber kommt es manchmal zu einem erheblichen Absinken des Blutdrucks, das unter Umständen von längerer Dauer sein kann. Es besteht im Organismus ein Mechanismus, durch den die sauerstoffübertragende Oberfläche des Blutes entsprechend der Aenderung des Sauerstoffpartialdruckes in der Atmungsluft eingestellt wird, und zwar ist eine solche Regulation schon im Verlauf von Minuten möglich.

Franz Hamburger (Graz), **Tuberkuloseansteckung und Tuberkuloseerkrankung.** M. m. W. Nr. 2. Beobachtungen an den 5 eigenen Kindern, bei 4 bald abheilende Conjunctivitis ekzematosa, Ansteckung durch ein Dienstmädchen; bei diesem bestand anscheinend anfangs eine fakultativ offene, dann eine dauernd offene Tuberkulose. Es muß Tröpfcheninfektion angenommen werden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

♦♦ **Hans Much** (Hamburg), **Pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft).** 4. und 5. Auflage. Leipzig, Kurt Kabitzsch, 1922. 415 Seiten mit 8 Tafeln und 7 Textabbildungen. Ref.: Reiter (Rostock).

Im allgemeinen Teil werden die verschiedenen biologischen Probleme besprochen: Wechselspiel zwischen Körperzelle und Infektionserreger, Immunität und Virulenz, Reizgesetze, die verschiedenen Arten der Immunität, Toxine, Erreger und Zellgifte, Abwehr des Organismus und Ueberempfindlichkeit. — Im zweiten Teil folgen die biologische Diagnose und im dritten Teil die einzelnen Infektionskrankheiten, unter denen die Tuberkulose besonders ausführlich behandelt wird. — Der „Versuch einer Zusammenschau", wie bereits in der 3. Auflage beabsichtigt, sollte hier in philosophisch-kritischem Sinne gelöst werden; das Werk will ein kritisches Lehrbuch sein, das Einblick und Ueberblick bietet, es will die Fülle der Erscheinungen zusammensehen und unter großen Gesichtspunkten in die gesteckten Grenzen aller Erkenntnis einreihen, dabei aber neue Andeutungen und Anregungen geben. — Ein eigentliches Lehrbuch ist das Geschaffene kaum zu nennen, jedoch ein Werk, das biologisch geschulte Aerzte und interessierte Studierende der höheren Semester mit großem Genuß lesen werden. Eine gewisse Ungleichheit des Gebotenen wird aber jeder empfinden: auf der einen Seite scharfsinnigste Kritik, Warnung vor Ueberschätzung unseres „Wissens", auf der anderen: neuartige Auffassungen, deren Beweise noch nicht erbracht werden können. Der Nichteingeweihte braucht ein festeres Zahlenfundament, weniger Spekulation, desto mehr bietet das Werk aber jedem objektiv kritisch denkenden Biologen, auch dem, der dem Verfasser keineswegs überallhin folgen kann. An Einzelheiten ist manches auszusetzen, doch steht es weit zurück gegenüber dem Wertvollen, das hier auf kleinem Raum nicht entsprechend gewürdigt werden könnte. Zahlreiche neue Rätsel werden aufgegeben. Diese Art Bücher finden wir leider selten in der Medizin: keine trockene Darstellung und Aneinanderreihung von Tatsachen, sondern ein Buch, das medizinisch-biologisches Denken lehrt. Der aus dem, viele Wahrheiten aussprechenden, Vorwort klingende Ton der Verbitterung ist unberechtigt. Much ist auf seinem Gebiet ein Frontkämpfer und teilt ihr ehrenvolles Schicksal!

Strahlenkunde.

Hermann Wintz und Walther Rump (Erlangen), **Messungen an Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Es wird ein Quantitätsmesser angegeben, der auf Messung der Lichtintensität einer bestrahlten Fluoreszenzschirms beruht. Die Messungen der gefilterten Strahlung stimmen mit denen durch Ionisationsmethode überein. Die Strahlung aus der Lilienfeldröhre ist härter, als dem Einstein-Planckschen Gesetz entspricht.

Digitized by Google

Hermann Holthusen (Hamburg), **Willkürliche Beeinflussung der Strahlenempfindlichkeit.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die Sensibilität hängt ab von der individuellen Empfindlichkeit der Zellen, ihrem biologischen Zustand (Zellteilungen, Intensität der Aufbaureaktion). Der „Betriebsstoffwechsel" hat keinen Einfluß. Bedeutungsvoll ist der physikalisch-chemische Zustand strahlenempfindlicher Kolloide. Eine Veränderung desselben durch Salze, vielleicht auch Hydratation verändert auch die Radiosensibilität. Endlich kann durch Steigerung der Absorption die Sensibilität gegen Röntgenstrahlen erhöht werden.

Gottwald Schwarz, Alois Czepa und Hans Schindler (Wien), Zum **Problem der wachstumfördernden Reizwirkung der Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Trotz ausgedehnter Versuchsreihen an 12 verschiedenen Pflanzenarten ließ sich nie ein Wachstumsreiz durch Strahlung nachweisen.

Allgemeine Diagnostik.

Karl Frik (Berlin), Zur **Deutung des Röntgenbildes im ersten schrägen Durchmesser.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die Ansicht, daß sich Aorta ascendens und descendens im ersten schrägen Durchmesser decken, beruht auf einem Irrtum. Bei geeigneter Technik lassen sich auch beide getrennt erkennen. Statt „Aortenband" sagt man richtiger „Gefäßband", weil die Vena cava superior am Bilde mitbeteiligt ist. Die Messung des Aortenbandes in gedachter Projektion gibt leicht zu Täuschungen Anlaß, weil Trachea und Bronchien Teile der Aorta wegleuchten. Die Gefäße lassen sich deutlich nach dem Halse zu verfolgen und bilden dort eine charakteristische Schattenlinie, die, kaudal verfolgt einen brauchbaren Anhalt für den hinteren Rand der Aorta ascendens gibt.

Fritz Partsch (Rostock), **Zur Untersuchungstechnik des Pneumoperitoneums.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die nicht ganz ungefährliche Untersuchung im Stehen kann meist durch Untersuchung auf dem Trochoskop in Bauchlage bei Hebung des Kopfteils ersetzt werden.

W. Alwens und S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Endolumbale Lufteinblasung.** M. m. W. Nr. 2. Punktion mit einer Kanüle mit Zweiwegehahn. Patient muß nüchtern sein, zur Röntgenaufnahme wird er ganz langsam und vorsichtig horizontal gelagert. Auch bei einfachen Lumbalpunktionen wird die abgelassene Liquormenge durch Luft ersetzt. Bei Migräne, Epilepsie und unklarer Meningitis gelegentlich auffallend günstige Nachwirkungen.

Ladislaus Benedek (Debreczin), **Lumbalpunktionsnadel zu enzephalographischen Untersuchungen.** M. m. W. Nr. 1. Punktionsnadel mit doppelter Bohrung, man kann so von einem Einstich aus die Lumbalflüssigkeit ablassen und Luft einfüllen.

Eugen v. Thurzo (Debreczin), **Pneumenzephalische Einblasungen.** M. m. W. Nr. 1. Glasrohr mit 4 Enden, davon 3 mit Hahn verschließbar. Der Apparat wird an die Lumbalnadel angesteckt. Es kann der endolumbale Druck während jeder Phase bequem kontrolliert werden. (Siehe Abbild.)

Allgemeine Therapie.

Kupferberg (Mainz), **Krebsbehandlung.** M. m. W. Nr. 1. Resorbierbare, mit Thorium-X gefüllte Kapillaren werden in den Tumor an vielen Stellen hineingespickt. Unlösliches Radiothorsalz wird tropfenweise mehrfach in den Tumor injiziert. Hersteller: Auergesellschaft Berlin.

Nürnberger (Hamburg), **Bluttransfusion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Die nicht so selten beobachteten schweren Störungen nach Bluttransfusionen stehen in einem kausalen Zusammenhang mit der Anwesenheit von Hämagglutininen im Empfängerblut. Zum raschen und sicheren Nachweis der Hämagglutinine empfiehlt Nürnberger die „Dreitropfenprobe": Auf einen Objektträger kommt 1 Tropfen 10%iger Natr. citric-Lösung und dazu je 1 Tropfen Spender- und Empfängerblut (aus dem Ohrläppchen entnommen). Die 3 Tropfen werden vermischt und das Ganze wird leicht hin- und herbewegt. Sind Hämagglutinine vorhanden, dann sieht man nach 1—3 Minuten meist schon makroskopisch (sicher aber mikroskopisch) die charakteristische Klumpen- und Häufchenbildung.

F. Wesener (Aachen), **Vereinfachung der Tuberkulinimpfung nach Pondorf.** M. m. W. Nr. 1. Die Skarifikationen lassen sich rasch und gleichmäßig mit dem alten Schröpfkopfschnepper anlegen.

Innere Medizin.

✦✦ **Emmo Schlesinger** (Berlin), **Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten.** 2. neubearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 402 Seiten mit 8 Tafeln und 228 Textabbildungen. M. 510.—. Ref.: David (Halle).

Das Schlesingersche Buch, dessen neue Auflage vielfach umgearbeitet ist, stellt keineswegs ein Kompilatorium dar, sondern ist der Niederschlag vielfältiger persönlicher Erfahrung. Man erkennt überall deutlich den kritischen Beobachter, der, gestützt auf die Literatur, ausgedehnte eigene Erfahrungen gesammelt hat. Es ist ein aus klinischer Arbeit gewachsenes Buch, das geeignet ist, Studenten wie Aerzte mit dieser schwierigen Materie vertraut zu machen.

Ernst Steinitz (Hannover), **Idiopathischer Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Die Ursache ist meist Schwäche des Zwerchfellmuskels. Geringe Grade werden leicht übersehen. Diese können allmählich von selbst infolge Blähung durch die Magenblase oder dergleichen sich verschlimmern. Oft wird eine einfache und doppelte Kaskadenbildung beobachtet, die durch die Verlagerung des Magens und Ueberdehnung nach dem Thorax zu herbeigeführt werden.

F. Frisch (Wien), **Phrenikotomie als Therapie der Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 2. Ausgehend von dem Gedanken, daß in allen jenen Fällen von Phthise, in denen breitere Adhäsionen zwischen Lunge und Diaphragma bestehen, eine wirkliche Ruhigstellung der Lunge beim Pneumothorax nicht zustandekommen könne, solange die Funktion des Zwerchfells eine uneingeschränkte bleibt, sieht Frisch die Indikation zur Phrenikotomie nur dort gegeben, wo eben pneumodiaphragmale Adhäsionen die optimale Ruhigstellung der Lunge durch den Pneumothorax allein unmöglich machen.

Alexander Lorey (Hamburg), **Abgesackte Pleuritis im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Beschreibung der verschiedenen Formen, wie sie durch die Lage in den Lungen, den Interlobärspalten und dem Mediastinum bedingt werden.

v. Dehn (Petersburg), **Digestionstraktus der Hungernden, Grippepneumonie und Fleckfieberspondylitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Hervorgehoben sei, daß bei Hungernden oft kleiner, sich schnell entleerender Magen und an Dünndarmstenose erinnernde Erscheinungen gefunden wurden.

Heinz Lossen und Richard Dorn (Frankfurt a. M.), **Spätfolgen der Salzsäureverätzung des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Einen Monat nach der Verätzung fand sich außer den Folgen der starken Narbenbildung beträchtliche Hypersekretion. Keine Zeichen für Spasmen.

Hans Schaefer (Altona), **Kongenitale Anomalie des Duodenums mit Divertikelbildung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Duodenum hat ein weites Lumen und war stark verlängert und beweglich. In seiner Pars inferior zwei große Divertikel.

Knipping und Kowitz (Hamburg), **Avitaminose beim Menschen.** M. m. W. Nr. 2. Gehäufte Skorbutfälle in Hamburg, die Patienten hatten lange Zeit vorwiegend Konserven und Margarine genossen. Der Grundumsatz war gesteigert, nach 14tägiger vitaminreicher Diät wurde er normal. Viskosität und Eiweißgehalt des Blutes herabgesetzt.

J. S. Thannhäuser und W. Hencke (München), **Besteht bei Gicht eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung?** Kl. W. Nr. 2. Auf Grund ihrer Beobachtungen glauben Verfasser berechtigt zu sein, an ihrer bisherigen Auffassung der Pathogenese der primären konstitutionellen Gicht festzuhalten und die primäre Gicht als eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung zu betrachten, die sich in einer hohen Blutharnsäurekonzentration und in einer relativ niedrigen Urinharnsäurekonzentration ausdrückt. Das Wesentliche sind aber nicht die Grenzwerte (4,5 mg% im Blut und 50 mg% im Urin) und die absolute Höhe einer einseitig ausgeführten Blut- oder Urinharnsäurekonzentrationsbestimmung, sondern der Vergleich beider Konzentrationen. Die primär konstitutionelle Gicht ist keine häufige Erkrankung. Die weitere Forschung muß zu ergründen suchen, ob die gestörte Funktion bei der primären konstitutionellen Gicht in der Nierenzelle selbst oder in den der Nierenzelle selbst funktionell übergeordneten nervösen Organen zu suchen ist.

Kehrer (Breslau), **Spiritismus, Hypnotismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn.** (Zugleich ein Beitrag zur Begriffsbestimmung des Hysterischen.) Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Auf Grund der Literatur und mehrerer eigener Fälle will Kehrer unter den psychogenen Ausnahmezuständen spiritistische Psychosen abtrennen, die sich ausschließlich bei weiblichen Personen mit ausgeprägter Veranlagung dazu entwickeln. Trotzdem lehnt Kehrer die Bezeichnung spiritistische Psychose ab, da sie zu allgemein sei. Erwähnt sei noch, daß Kehrer in seiner ausführlichen Arbeit auch auf die Hysterie eingeht und eine Abgrenzung des Hysteriebegriffes ablehnt. Wo innerhalb der psychogenen Zustände die Grenze zwischen Hysterischem und Nichthysterischem gesetzt werden muß, sei vorläufig immer noch konventionell.

Bremer (Göttingen), **Klinischer und erbbiologischer Beitrag zur Lehre von den Heredodegenerationen des Nervensystems.** Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Bremer hat 2 Familien mit Heredodegeneration beobachten können. Von allgemeinem Interesse sind seine der Beobachtung entnommenen, erbhygienischen Schlüsse: gesunde Mitglieder von Familien mit dominanter Vererbung dürfen getrost heiraten, während kranken Mitgliedern die Ehe zu untersagen ist.

Landauer (Frankfurt a. M.), Das **Tetanoid.** (Klinische Studie zu einem neurologisch-psychiatrischen Symptomenkomplex.) Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Unter „Tetanoid" versteht Landauer einen Symptomenkomplex, der durch die 3 Zeichen von Trousseau, Chvostek und Erb charakterisiert sein kann, der nicht nur von Störungen der Nebenschilddrüsen, sondern auch von Hirnerkrankungen abhängt, mitunter von epileptischen Erscheinungen begleitet ist und sich durch Ca-Therapie beeinflussen läßt.

Rosenthal (Breslau), Die **dyscatisch-dystatische Form der Torsionsdystonie.** Arch. f. Psych. 66 H. 3 u. 4. Die Torsionsdystonie ist ein seltenes Krankheitsbild, das zu eigenartigen Verdrehungen der Glieder, besonders des Kopfes und Rumpfes, ferner zu unwillkürlichen

Digitized by Google

Bewegungen führt. Pyramidensymptome werden dabei kaum gefunden. Bulbäre Erscheinungen fehlen. Der Verlauf ist sehr langwierig. Besserung scheint möglich zu sein; das Leben ist nicht bedroht. Nicht ganz einfach erscheint die Abgrenzung gegenüber hysterischen Zuständen.

W. Szyszka (Würzburg), **Atropinbehandlung bei Parkinsonismus.** M. m. W. Nr. 2. Bei diesem Folgezustand der Encephalitis lethargica 4—6mal täglich 1/2 mg Atropin 3-6 Tage lang, dann 3 Tage Pause, da sonst Gewöhnung eintritt. Weitgehende Besserungen, manchmal bis zur Arbeitsfähigkeit, die langsame Progredienz wird aber nicht aufgehalten.

Chirurgie.

†† **A. Schanz** (Dresden), **Kranke Füße — gesunde Stiefel.** 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1922. 32 Seiten mit 18 Abbildungen. M. 99.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die Notwendigkeit der Neuauflage beweist, daß hier die Allgemeinheit interessierende Fragen in glücklich gewählter Form vor einem breiten Publikum erörtert werden. Wesentliche Aenderungen weist der Text nicht auf. Die Bilder sind sehr instruktiv gewählt.

A. Lehrnbecher (Nürnberg), **Blutdruckmessung bei chirurgischen Eingriffen.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Die Messung vor der Operation hat geringen praktischen Wert (ausgenommen bei schweren Blutungen). Die Messung während der Operation ist wichtig, da die Senkung das früheste Zeichen von Kollaps und Shock ist. Ein Steigen des Blutdrucks am Abend und am nächsten Tage nach der Operation deutet auf gute Prognose, geringes Steigen oder Senken auf zweifelhafte oder schlechte. Postoperative Spätdrucksenkung ist ein Ausdruck der Herzschädigung. Schließlich gibt die Blutdruckmessung Aufschluß über die Wirkung der Herzmittel und kann zur Funktionsprüfung des Herzens vor der Operation dienen.

W. Speck (Dresden), **Gebrauch der essigsauren Tonerde.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Die essigsaure Tonerde soll wegen ihrer kräftig adstringierenden Wirkung höchstens in 2%iger Lösung (achtfache Verdünnung der offizinellen Lösung) zu feuchten Verbänden bei frischen Zellgewebsentzündungen und -eiterungen unter Schutz der gesunden Haut durch Salbe gebraucht werden. Dauerndes Baden oder ununterbrochene Umschläge mit Lösungen zu starker Konzentration können zu Gefäßstörungen mit folgender Nekrotisierung führen. (Vorsicht bei Arteriosklerotikern, Varizen, mit radium- oder röntgenbestrahlten Gebieten.) Zu Bädern besser Seifenwasser oder Kamillentee. Zum Gurgeln 1/4—1/2%ige Lösung von essigsaurer Tonerde.

Max Lebsche (München), **Indikationsstellung zur Kropfoperation.** M. m. W. Nr. 1. Uebersichtsvortrag, rein kosmetische Operationen sind abzulehnen.

F. Schankies (Leipzig), **Endzündliche Bauchdeckengeschwülste** (Fremdkörpertumoren). Bruns Beitr. 127 H. 2. Der Tumor bestand aus derben fibrösen Schwielen, die in seinem Bereich das große Netz, das Peritoneum parietale und die tieferen Schichten der Bauchmuskulatur durchsetzen. Inmitten dieser Schwiele walnußgroße Höhle mit etwas eingedicktem Eiter, in dem ein etwa 2,5 cm langes, 2 mm breites Knochenstückchen lag.

H. Erckenbrecht (Heidelberg), **Ulcus pepticum jejuni postoperativum.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Das Wesentliche der Pathogenese liegt in einer primären Schädigung der Dünndarmschleimhaut, die sekundär durch den Magensaft verdaut wird. (Denk.) Die Feststellung, daß das Ulcus pepticum jejuni postoperativum in den Heidelberger Fällen fast ausschließlich nach einem Eingriff wegen Ulcus pylori bzw. duodeni auftrat, zeigt, daß hier besondere Verhältnisse vorliegen müssen, die vorläufig noch nicht näher analysiert werden können. Auch nach Resektionen, wie auch in zwei der Heidelberger Fälle, sind Jejunalulzera beobachtet worden. Nach Einführung der G. E. sind 16 Jahre verflossen, ehe das erste Ulcus pepticum jejuni bekannt wurde. Die Resektion des Magen- und Duodenalgeschwürs wird erst seit 8—10 Jahren angewandt, sodaß es nicht ausgeschlossen ist, daß auch hier die Zahl der postoperativen Geschwüre noch zunimmt. Ist ein solches entstanden, so ist radikales Vorgehen die einzige Erfolg versprechende Behandlung. Zur Verhütung des Ulcus pepticum jejuni wird es sich ebenfalls empfehlen, wenn irgend möglich, zu resezieren und möglichst viel zu resezieren und unter schonender Anwendung der Klemmen, unter Verwendung von resorbierbarem Nahtmaterial für die Schleimhautnaht unter Vermeidung fortlaufender Nähte und unter Berücksichtigung guter Gefäßversorgung. Denn das Wichtigste bleibt neben vorsichtiger Technik die Abschwächung der verdauenden Kraft des Magens durch Entfernung des Pylorus und der Pars pylorica des Magens nebst eines Teiles der sezernierenden Schleimhautfläche des Fundus. Nach der Operation ist noch für längere Zeit diätetische Behandlung (Vermeidung von Fleisch und schlackenreicher Kost) erforderlich.

C. Rhode (Freiburg), **Pathogenese des chronischen Duodenalgeschwürs unter dem Gesichtswinkel der mechanisch-anatomischen Disposition des Bulbus duodeni.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Das chronische Duodenalgeschwür ist an der Hinter- und Oberwand des Bulbus duodeni an einer Stelle lokalisiert, die von Haus aus schon auf Grund entwicklungs- und stammesgeschichtlicher, ferner topographischer und anatomischer Beziehungen den Vorgängen des Verdauungsgeschäftes erstens eine besonders ausgesetzte Angriffsfläche, zweitens eine verminderte Widerstandskraft bietet. Es ist gleich dem chronischen Magengeschwür und der Cholelithiasis als ein lokales Leiden anzusehen, das durch mechanische Vorgänge unter der Mitwirkung funktioneller Faktoren entsteht.

E. Wehner und H. Böcker (Köln), **Operative Behandlung der Gastroptose.** M. m. W. Nr. 2. Hinweis auf das Verfahren von Duret, Revue de Chirurgie 1896. Ein Seidenfaden wird in der Längsrichtung des Magens 3mal abwechselnd durch Serosa-Muscularis und das Peritoneum parietale, dann durch die Muskel-Faszienschicht geführt und geknotet. Anatomisch wird eine dauernde Hebung des Magens erreicht, ein klinischer voller Erfolg nur in einem Teil der Fälle.

Pust (Jena), **Gastroptose und ihre operative Heilung durch Magenraffung.** M. m. W. Nr. 1. Die Gastroptose ist bedingt durch eine Schwäche und Ueberdehnung der Muskulatur des Magens und Längsdehnung des Duodenums. Die Vorderwand wird in großer Ausdehnung der Länge nach in Halbmondform eingestülpt. Gute Dauerresultate in 12 Fällen.

Rudolf Eden (Freiburg), **Behandlung des Mastdarmvorfalls kleiner Kinder mit Humanolumspritzung.** M. m. W. Nr. 1. In Narkose werden etwa 30—80 ccm Humanol rings um den Anus oberhalb des Schließmuskels eingespritzt. Anscheinend infolge Reizwirkung des Oels stellt sich bald eine kräftige Sphinkterwirkung ein. Gute Dauererfolge.

Friedrich Kraft (Wien), **Zur Diagnose der Hufeisenniere.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Projektion eines Nierensteines in Deckung mit der Wirbelsäule kommt nicht nur bei Hufeisenniere, sondern auch bei Verlagerung der Niere (z. B. durch paranephritischen Abszeß) vor. Ebensowenig bildet der Verlauf des Ureters vor der Wirbelsäule ein sicheres Zeichen für Hufeisenniere; er kommt auch als kongenitale Anomalie vor. Bei Kantenstellung beider Nierenbecken soll man an Hufeisenniere denken.

Welti (St. Gallen), **Verlängerung des Samenstranges mit Durchtrennung der Vasa spermatica interna.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Diese Operationsmethode, die sich in 13 Fällen bewährte, darf warm empfohlen werden.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Probeexzisionen aus der Blase.** M. m. W. Nr. 1. Stanzenähnliche Zange, die wie im Ureterenkatheter durch das Zystoskop eingeführt und mit dem Albarranschen Hebel dirigiert wird. Für die Entscheidung, ob ein benigner oder maligner Tumor vorliegt, reicht das exzidierte Stückchen meist nicht aus, nur ganz ausgesprochene Karzinome sind so zu erkennen.

C. B. Hörnicke (Göttingen), **Induratio penis plastica.** M. m. W. Nr. 1. 1 Fall mit Röntgenstrahlen erfolglos behandelt, 1 anderer durch Exstirpation der indurierten Teile geheilt. Differentialdiagnostisch kommen maligne Tumoren in Frage.

E. Jancke (Köln), **Therapie der subkapitalen Schenkelhalsfraktur.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Bei der Extensionsbehandlung der nicht eingekeilten subkapitalen Fraktur ist eine Pseudarthrosenbildung wohl unvermeidlich. In 66% der nachuntersuchten Fälle wurde trotz Pseudarthrose ein brauchbares Hüftgelenk festgestellt. Die Extensionsmethode vermeidet die Abduktionskontraktur und die Außenrotation; die übrigen Gelenke behalten ihre Beweglichkeit, während die Fixationsmethode und die operative Behandlung nur bei subtiler Technik in einem niedrigeren Prozentsatz Aussicht auf Erfolg sichern. Für die Praxis bleibt also z. Zt. das Extensionsverfahren die Methode der Wahl.

Kehl (Marburg), **Außenrotation des Beines bei Erkrankungen des Hüftgelenks.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Bei im Hüftgelenk gestrecktem Bein hat die durch Formveränderung seiner knöchernen Spreize bedingte Entspannung des Lig. Bertini Auswärtsrotation des Beines durch Muskelzug zur Folge, und zwar bei Schenkelhalsfrakturen, bei Luxatio centralis femoris, bei Coxa vara und bei bestimmten Formen der vorgeschrittenen tuberkulösen Hüftgelenksentzündung.

E. Bircher (Aarau), **Pathologie und Diagnose der Meniskusverletzungen.** Bruns Beitr. 127 H. 2. Die Meniskusverletzung hat als ätiologisches Moment für die Arthritis deformans eine ganz untergeordnete Bedeutung. Umgekehrt muß in einer Anzahl von Fällen angenommen werden, daß die Arthritis schon vor der Verletzung bestanden und daß diese arthritischen Veränderungen durch die Lockerung des Gewebes eine Prädisposition für die Meniskusverletzung und -abreißung geschaffen haben. Der Schwierigkeit der Diagnose einer Meniskusverletzung kann durch Anwendung der Endoskopie des Kniegelenks abgeholfen werden. Bericht über 20 Fälle mit Anwendung des Laparoskops von Jakobaeus unter Stickstoff- bzw. Sauerstoffeinblasung.

G. Hohmann (München), **Kontrakturen der Fußwurzel bei statischem Knickplattfuß.** M. m. W. Nr. 2. Wenn der vordere Teil des Kalkaneus stärker gesenkt ist, Z-förmige Tenotomie der Achillessehne, Herabholen der Ferse mit besonderem Haken. Dann Redressement mit Redresseur, vgl. Abbild. Gipsverband, Hinterfuß in Supination, Vorderfuß in Pronation und Adduktion zum Hinterfuß.

Walter Altschul und Bruno Fischer (Prag), **Enzephalographie nach Balkenstich.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Das Bestehen der erstrebten Kommunikation zwischen Ventrikel und Subarachnoidalraum läßt sich röntgenologisch kontrollieren, wenn man Luft in den Rückenmarkskanal injiziert.

Digitized by Google

Frauenheilkunde.

Hallauer (Berlin), **Narkohypnose in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Ausgehend von der Beobachtung, daß manche Kranke bei ruhigem Zuspruch und vorsichtiger Verabreichung von Chloroform einschlafen, noch bevor das Chloroform als solches gewirkt haben kann, hat Verfasser durch eine Reihe von Versuchen festgestellt, daß es bei den meisten Menschen ohne Schwierigkeit gelingt, mit Hilfe geringer Chloroformmengen eine echte Hypnose zu erzielen. Diese Narkohypnose ist eine durch Narkose maskierte Hypnose. Zu den mächtigen suggestiven Umständen einer Narkose tritt die reale Wirkung des Chloroforms. Diese erleichtert in hohem Maße die Hypnose.

Dietrich (Göttingen), **Ileus während der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Bei einer 31jährigen I para trat im 4. Schwangerschaftsmonat ein Ileus infolge von Volvulus einer Dünndarmschlinge auf. Resektion des 1,50 m langen, schwärzlich verfärbten Darmstückes. Heilung.

K. Teufik (Konstantinopel), **Schwangerschaft und Geburt nach operativer Reposition der Inversio uteri puerperalis.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. Normale Schwangerschaft nach früherer operativer Reposition einer Inversio (nach dem Verfahren von Küstner). Die Geburt verlief spontan, war aber von einer ziemlich starken atonischen Nachblutung gefolgt. Heilung.

Sigwart (Frankfurt a. M.), **Verhängnisvolle Folgen einer Fehldiagnose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Bei einem 23jährigen Mädchen war von dem behandelnden Arzte ein Ovarialtumor für eine intrauterine Gravidität angesprochen worden. Einige Zeit später kam das Mädchen wieder blutend und fiebernd zu dem gleichen Arzte. Dieser begann — in der Annahme, daß es sich um einen fieberhaften Abort mens. III handelte — die Erweiterung des Uterus mit Laminaria und Tamponade ambulant in der Sprechstunde. Dabei wurde — am 5. Tage — eine Verletzung des Uterus festgestellt und die Patientin sofort in die Klinik überwiesen. Bei der Operation war der Uterus mehrfach zerrissen und durchlöchert, auch eine linkseitige Ovarialzyste war eröffnet worden. Gleichzeitig wurde auch eine Streptokokkenperitonitis festgestellt. Patientin kam kurze Zeit nach der Operation ad exitum. Bei der Autopsie fand sich außer der Peritonitis auch eine schon seit längerer Zeit bestehende septische Endokarditis. Eingehende forensische Besprechung dieses Falles.

Sigwart (Frankfurt a. M.), **Bekämpfung atonischer Blutungen beim Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Verfasser empfiehlt, um bei Kaiserschnitten den atonischen Uterus zu Kontraktionen zu bringen, das Eingießen von Narkosenäther in den offenen Uterus oder das Abwaschen der Uterusoberfläche mit in Aether getauchten Tupfen.

Heinlein (Bochum), **Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Bei einer Zangenfrequenz von 5,4% hatte Verfasser eine kindliche Gesamtmortalität von 4,39%. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die häufigere Anwendung der Zange die kindliche Gesamtmortalität erniedrigt.

v. Jaschke (Gießen), **Fluorproblem.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. Neben den bekannten exogenen Momenten (Masturbation, Kohabitation, mangelhafter Abschluß des Introitus usw.) spielt in der Genese des vaginalen Fluors die konstitutionelle Minderwertigkeit des Gesamtorganismus oder auch bloß des Genitales eine große Rolle. Von einer „biologischen" Therapie des Fluors kann heute noch nicht gesprochen werden. Auch gegen das Bazillosan verhalten sich viele Fälle von Fluor refraktär.

Schweizer (Leipzig), **Biologisch-chemische Fluortherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Beim Vergleich der Wirkung des Bazillosans mit der von ½% igen Milchsäurespülungen verdienen diese letzteren unbestreitbar den Vorzug. Schon die genaue Dosierungsmöglichkeit, Konstanz und einfache Anwendung dieses Mittels macht es wertvoll. Ferner zeigt sich, daß dieses zwar rein chemische Mittel sicherer direkter zum Ziele führt, indem es im Effekt doch biologisch wirkt und dank seinem elektiven Einfluß im Sinne der Wiederherstellung einer reinen Stäbchenflora. — Eine Bazilleneintragung ist dann aussichtsreich, wenn das Scheidenmilieu durch Zufuhr der Gärungsmilchsäure für die azidophilen Stäbchen vorbereitet ist, sodaß auf eine schnelle Ansiedlung und Anpassung gerechnet werden kann.

W. Sigwart (Frankfurt a. M.), **Aetzbehandlung des Uterus.** M. m. W. Nr. 2. Ein Tubus von der Dicke des Hegarstiftes 6 wird mit Mandrin in das Cavum uteri eingeführt. Nach Herausziehen des Mandrins wird dann das gewünschte Medikament mittels eines an der Spitze mit Watte umwickelten Silberstäbchens hineingebracht. Salben oder Pasten werden mit dem Mandrin vorgeschoben. Hersteller des Instruments Braun, Melsungen.

Joachimowits (Wien), **Therapie entzündlicher Erkrankungen der Uterusschleimhaut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Verfasser hat bei Endometritis und Zervikalkatarrh Versuche mit Terpenderivaten gemacht und von Zineolemulsion und Zineolresorzin gute Erfolge gesehen. Adnexerkrankungen stören nicht, Erosionen wurden nicht beeinflußt.

Willy Hesse (Frankfurt a. M.), **Diagnostische Revision des Cavum uteri bei Blutungsanomalien.** M. m. W. Nr. 2. Vor der Ausschabung Dehnung mit Laminaria, Austastung. Mehrfach konnten so multiple Polypen oder kleine Tumoren festgestellt werden.

Thaler (Wien), **Röntgenbehandlung der Amenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Bei bestimmter Dosierung sind die Röntgenstrahlen ein ganz ausgezeichnetes Mittel zur Anregung der Ovarialfunktion. So konnte Thaler in zahlreichen Fällen nicht nur essentielle Amenorrhöen beheben, sondern selbst Gravidität erzielen. Allerdings ist auf das eindringlichste vor allem Schematisieren zu warnen. Ein und dieselbe Dosis kann bei jüngeren Frauen funktionssteigernd, bei etwas älteren Frauen schon deutlich funktionshemmend wirken. Aber nicht nur das Lebensalter, sondern auch andere Umstände (Dicke der Bauchdecken, Dauer und Intensität der jeweiligen ovariellen Unterfunktion usw.), müssen berücksichtigt werden.

Flatau (Nürnberg), **Reizbestrahlung der Eierstöcke.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46 S. 1602. Bei 26 von 38 Patientinnen, die wegen Oligo- oder Amenorrhoe „Reizdosen" auf die Ovarien erhielten, trat im Verlaufe von 3—6 Wochen die Menstruation in normaler Weise und Stärke auf. Bei weiteren 12 Patientinnen wurden dann nicht mehr nur die Ovarien bestrahlt, sondern die ganze Abdominalgegend unterhalb des Nabels. Von diesen 12 Fällen wurden 10 geheilt; 3 davon wurden nach Auftreten der Menstruation gravid.

H. Hirsch (Hamburg), **Röntgenbehandlung gynäkologischer Blutungen.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. Der endokrine Anteil der Hypophyse ist außerordentlich strahlenempfindlich. Bestrahlungen der Hypophyse mit 60% der H. E. D. von 2 Feldern aus bewirkten eine prompte Hemmung von Metrorrhagien, ohne weitere Störungen. — Im klimakterischen Alter ist im allgemeinen der hypophysären Kastration der Vorzug zu geben, um die regressiven Veränderungen am gesamten Genitale zu beeinflussen. Ebenso empfiehlt sich die Hypophysenbestrahlung bei Myomblutungen. Die dysovariellen Blutungen sollen durch die ovarielle Kastration beseitigt werden. Muß die Bestrahlung in der zweiten Hälfte der Menstruationsphase vorgenommen werden, so soll gleichzeitig die Milz bestrahlt werden.

Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Stieldrehung gesunder Adnexe im Kindesalter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Bei einem 6jährigen Kind, das wegen „Blinddarmentzündung" zur Operation kam, fand sich eine Stieldrehung der rechten Adnexe. Exstirpation. Heiluug.

Manthner (Wien), **Aetiologie und Therapie der Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Neben den mechanischen Ursachen ist in der Aetiologie der Tubargravidität auch das biologische Moment eines geschädigten Ovulums aus dem geschädigten Ovarium in Betracht zu ziehen. Therapeutisch soll nach dem Standpunkte der Pehamschen Klinik die zweite nicht gravide Tube nur dann entfernt worden, wenn ihr Zustand lang dauernde, oft rezidivierende Beschwerden erwarten läßt.

Arneth und Fabritius (Münster), **Weibliche Urethralgonorrhoe.** M. m. W. Nr. 1. Intensivbehandlung der Urethra, für die Zervix genügen dann milde Verfahren. In die Harnröhre werden täglich einmal für 15 Minuten etwa 7 mm dicke Glasstäbchen eingelegt, diese sind mit Kakaobutter bestrichen, der ein Argentumpräparat beigemengt ist.

Loeser (Berlin), **Gonorrhoeheilung mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Bei intravenöser Anwendung einer bestimmten Frischvakzine gelang es bis zu 60% Heilungen zu erzielen. Verfasser injizierte dann weiterhin 45 Kranken teils ganz frische, teils ältere Gonokokkenstämme subkutan. Von diesen Patienten reagierten die am besten, die einen Gonokokkenstamm aus einer subakuten Zervixgonorrhoe erhielten. Von diesen 15 Patienten blieben bei einer Beobachtungsdauer von ¼ Jahr 10 geheilt. Von 8 anderen nachuntersuchten Patienten blieben 5 rezidivfrei. Von den 22 Nichtnachuntersuchten verloren sich bei 13 alle gonorrhoischen Erscheinungen, doch dauerte die klinische Beobachtungszeit nur 2 Wochen, sodaß man einen Dauererfolg nicht feststellen konnte.

Simon (München). **Proteinkörpertherapie des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46 S. 1837. Verfasser behandelte 30 Fälle von fieberhaftem Abort mit Albusol (einem aus Milch hergestellten Eiweißkörperpräparate). Die Zahl der Fiebertage betrug in den mit Albusol behandelten Fällen 3,1; bei 5 Gruppen zu je 30 Fällen von nicht mit Albusol behandelten, kürettierten fieberhaften Aborten 4,2; 3,7; 6,1; 2,6; 4,2 Tage. — 26 Fälle von puerperal-septischen Erkrankungen bekamen Albusolinjektionen. Darunter waren 4 verschleppte Querlagen, 2 auswärts anoperierte Fälle, 4 vaginale Kaiserschnitte wegen Placenta praevia, 1 Zange bei Eklampsie, 7 Fieberfälle nach Spontangeburt, 2 künstliche Frühgeburten und 5 Aborte mit Komplikationen. Von diesen Fällen sind 2 — ein auswärts anoperierter und ein Fall von Fieber nach Spontangeburt — gestorben.

Friedrich Winter (München), **Postoperative prophylaktische Bestrahlungen bei Uteruskarzinom.** M. m. W. Nr. 1. Auch bei der Nachbestrahlung soll die Höchstdosis verabfolgt werden.

Augenheilkunde.

♦♦ **Th. Axenfeld und A. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. Aufl. Lfg. 475—477 von: G. Schleich (Tübingen), Vergleichende Augenheilkunde. Berlin, J. Springer, 1922. Mit 3 Abbildungen. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Neben Rudolf Berlin, Oscar Eversbusch und Joseph Bayer hat Gustav v. Schleich die größten Verdienste um die Entwicklung der modernen Tieraugenheilkunde. Seine Bearbeitung der vergleichenden Augenheilkunde im Rahmen des Graefe-Saemischschen Handbuchs ist daher mit besonderer Freude zu begrüßen. Das Hauptgewicht seiner Darstellung, die nicht nur die gesamte Literatur bis in

Digitized by Google

die jüngste Zeit, sondern auch eigene reiche Erfahrungen berücksichtigt, legt Schleich auf die Schilderung der Krankheiten des Auges unserer Haustiere, auf ihre Beziehungen zu denen des Menschenauges und auf ihre Behandlung. Wir Augenärzte wissen im allgemeinen bedauerlich wenig über das von Schleich musterhaft bearbeitete Gebiet, auf dem der klinischen Forschung und Beobachtung noch so viel zu tun übrig ist, und darum sei das sorgsame Studium dieser Monographie allen Fachgenossen dringend empfohlen.

B. Nakamura, H. Mukai und Kosaki (Osaka), **Beiträge zur Kenntnis der Ernährung des Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Aus einer größeren Reihe von Versuchen ziehen die Verfasser den Schluß, daß das Vorderkammerwasser aus der vorderen, das Hinterkammerwasser aus der hinteren Oberfläche der Iris oder dem Ziliarkörper ausgeschieden wird.

E. Schall (Düsseldorf), **Lidabszeß mit tödlichem Ausgang nach Gonoblennorrhoe eines Neugeborenen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Die Gonokokken drangen wahrscheinlich durch die Ausführungsgänge der Tränendrüse in diese und von hier aus in die Hirnhäute ein.

W. P. Filatow (Odessa). **Conjunctivitis Meibomiana.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Mit obigem Namen wird eine Form der Bindehautentzündung bezeichnet, bei welcher sich aus den Meibomschen Drüsen Sekret ausdrücken läßt. Durch dieses Ausdrücken werden manche Fälle geheilt, andere aber erst, nachdem der Lidknorpel im intermarginalen Saume gespalten und die Meibomschen Drüsen mit dem scharfen Löffel ausgeschabt worden sind.

Eduard Szokolik (Szombathely), **Kantotomie bei Hornhauterkrankung infolge Conjunctivitis gonorrhoica.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. In einem Falle von Bindehautgonorrhoe heilte unter Milchinjektionen und Keratotomie die beginnende Hornhauterkrankung asch ab.

I. van der Hoeve (Leiden), **Augenmuskelwirkung und Schielen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Die Wirkung der 6 Augenmuskeln ist außerordentlich kompliziert und ändert sich für jede Stellung der Augenachse, sodaß z. B. bei einer Abduktion von etwa 48 Grad 5 Muskeln als Abduktoren, nur einer als Adduktor wirken. Der Kontrollapparat zur Regulierung der Augenstellung ist 1. der Wunsch, zwecks möglichst deutlichen Sehens die Gesichtslinie wenigstens eines Auges auf den fixierten Punkt zu richten, ferner die Abneigung gegen 2. Raddrehungen des Auges und 3. gegen Doppelbilder. Die Schieloperation kann das Auge nicht für jede Lage richtigstellen, sondern es nur in eine derartige Stellung bringen, daß der Kontrollapparat die noch zurückbleibenden Stellungsfehler fortwährend ausgleichen kann.

Rudolf Kremer (Marburg), **Operative Behandlung veralteter Trochlearislähmungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Novemberheft. Bielschowsky (Marburg), Nachtrag hierzu. Ebenda. Es werden 14 Fälle von Trochlearislähmung beschrieben, darunter eine Selbstbeobachtung von Kremer, in denen durch Rücklagerung oder besser Rücknähung des M. rectus inferior auf dem nicht erkrankten Auge, zuweilen verbunden mit einer Vorlagerung des Rectus superior, Heilung oder wesentliche Besserung erzielt wurde.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **Ferd. Zinßer** (Köln), **Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.** 3. erweiterte Auflage. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 154 Seiten mit 71 Abbildungen. Ref.: Zieler (Würzburg).

Der Zinßersche Atlas gibt über die syphilitischen und syphilisähnlichen Erkrankungen des Mundes eine gute Uebersicht, die nicht nur für den Zahnarzt, sondern auch für den allgemeinen Arzt von großem Nutzen ist. Insbesondere die Erkrankungen des Mundes, die mit Syphilis verwechselt werden können, sind wohl nirgends in gleicher Vollständigkeit, ebenso wie die Erscheinungen der Syphilis selbst, wiedergegeben. Der Atlas ist daher nicht nur eine Ergänzung für den Unterricht, sondern auch für die Lehrbücher der Fächer, die mit den Erkrankungen der Mundhöhle und ihrer Umgebung sich beschäftigen. Da auch eine Reihe seltener, sonst kaum abgebildeter Erkrankungen gebracht wird, ist der Atlas auch als Ergänzung zu Lehrbüchern und Atlanten über das Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Wert. Der mit Absicht kurz gehaltene Text bringt alles zum Verständnis der Bilder Notwendige. Die Ausstattung ist ausgezeichnet. Der Preis der Zeit entsprechend.

E. Wieland, **Dermatitis exfoliativa.** (Ritter v. Rittershain.) Schweiz. m. W. 1922 Nr. 48. Mitteilung über eine Pemphigusepidemie von 21 Fällen, in der alle Uebergänge vom leichtesten abortiven Pemphigus bis zum schwersten, rasch unter dem Bild der Dermatitis exfoliativa tödlich endigenden Pemphigus malignus beobachtet wurden. Der einheitliche bakteriologische Befund (Staphylococcus pyogenes aureus), vorgekommene Uebertragungen auf Erwachsene und die festgestellte gemeinsame Infektionsquelle beweisen, daß es sich beim Pemphigus contagiosus und der Ritterschen Dermatitis exfoliativa um exogene, ätiologisch einheitliche Hautinfekte nur graduellen Unterschiedes handelt. Die wechselnde Schwere der Erkrankung ist (bei gleicher Virulenz der Erreger) durch verschiedene Disposition der Haut bedingt; untergewichtige, frühgeborene Kinder mit zarter, roter, stark durchbluteter Haut neigen zu den schweren Formen. Die beste Behandlung ist streng aseptische Abtragung und Austrocknung der Blasen und reichliches Einpudern mit antiseptischem Puder.

Leopold Freund (Wien), **Röntgenstrahlenbehandlung von Hautgeschwülsten und Hautgeschwüren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Man soll danach trachten, mit möglichst kleinen Dosen die Heilresultate zu erzielen, nicht auf die großen Dosen allein bestehen. In der Nachbarschaft abgeheilter und heil gebliebener Tumoren (Keloide, Sarkome usw.) können Rezidive auftreten. Bei ausgebreitetem Lupus oder Hautkarzinom brachte die Anwendung einer Erythemdosis nach Exstirpation mit Verzicht auf Transplantation vorzügliche Ergebnisse.

Paul Peter Gotthardt (München), **Das Röntgengeschwür und seine Behandlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6. Auf Grund von 4 neuen Fällen empfiehlt Verfasser am meisten Radium stark gefiltert in kleinen Dosen und Höhensonne. Lokale Anästhetika sind zu vermeiden. Die sonstige Behandlung tritt an Wichtigkeit hinter den genannten Maßnahmen zurück. Soll aber nie stark eingreifend sein. Geeignete Fälle sollen operiert werden.

Kinderheilkunde.

♦♦ **B. Schick** (Wien), **Das Pirquetsche System der Ernährung.** Für Aerzte und gebildete Leien dargestellt. 3. Aufl. Berlin, J. Springer, 1922. 49 S. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die 2. Auflage der Schickschen Darstellung des Pirquetschen Systems zeigt, daß das Interesse an dem Nemsystem im Wachsen ist. Die Darstellung erleichtert die Einarbeit in die nicht immer einfache Denkweise und Diktion Pirquets und gibt ein plastisches Bild seiner Lehre. Vielleicht hat Schick mit seinem Schlußsatz recht: „die Jugend ist für das System, und deshalb ist mir nicht bange für seine Zukunft".

Paul Lauener, **Gutartige Albuminurie bei Schulkindern.** Schweiz. m. W. 1922 Nr. 48. Untersuchungen von 5000 Kindern im 6.—7., 10.—11. und 15.—16. Lebensjahr zeigen, daß Albuminurie bei verhältnismäßig großem Prozentsatze auftritt, bei Mädchen in höherem als bei Knaben; am häufigsten in der Pubertät. Die größte Steigerung fällt jedoch schon in die Jahre vor der Pubertät, in die Zeit des gesteigerten Wachstums. Bei Kindern reicher Eltern mit besserer Ernährung und schnellerem Wachstum ist Albuminurie häufiger und stärker als bei Kindern armer Eltern. Verfasser hält die juvenile, sogenannte orthostatische Albuminurie für eine „Wachstumsalbuminurie" infolge gesteigerten Stoffwechsels. Sie ist den sogenannten „physiologischen" Albuminurien zuzurechnen und besitzt keine pathologische Bedeutung.

Hygiene.

♦♦ **Einrichtungen auf dem Gebiet der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaat Sachsen.** 1922. Herausgegeben vom Sächsischen Landesgesundheitsamt. Dresden, 1922. 409 S. Geb. Ref.: Abel (Jena).

Das Werk, das als Festschrift der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu ihrer Hundertjahrfeier gewidmet worden ist, gibt einen sehr vollständigen Ueberblick über alles, was auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege in Sachsen bis zum Jahre 1922 geleistet worden ist. Neben staatlichen und städtischen Einrichtungen ist auch die Tätigkeit von Vereinen geschildert und selbst die Industrie, soweit sie einschlägige Arbeit leistet, berücksichtigt worden. Die Ausstattung des mit zahlreichen Abbildungen versehenen Werkes ist außerordentlich — friedensmäßig — schön.

Van Buskirk, **Studien über die Diät des koreanischen Volkes.** China Medical Journal 1921. Hauptnahrungsmittel sind Reis, Hirse und Graupen. Fleisch sehr wenig verzehrt, besonders nicht von ärmeren Klassen. Eier reichlich genossen. Milch und ihre Produkte selten gegessen. Täglicher durchschnittlicher Kalorienwert 2727 Kalorien, wovon Reis und sonstige Vegetabilien 89% bilden. Eiweißverbrauch Durchschnitt 90 g pro Tag, darunter nur 5% tierisches Eiweiß. Unter der Bevölkerung herrscht viel Magenerweiterung.

Sachverständigentätigkeit.

A. Döderlein (München), **Anklage gegen einen Arzt wegen fahrlässiger Tötung.** M. m. W. Nr. 1. Der Geburtshelfer hatte nicht erkannt, daß das Kind bereits abgestorben war und daß ein Hydrozephalus vorlag. Nach versuchter Zange Wendung, dann Perforation des Kopfes. Es trat Ruptur des Uterus und der Blase ein. Im Gutachten wird Fahrlässigkeit abgelehnt.

L. Feilchenfeld (Berlin), **Trauma und Spondylitis.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Eine Beobachtung sicheren ursächlichen Zusammenhangs bei einer 61jährigen Frau mit lungentuberkulöser Vorgeschichte.

O. Winterstein (Zürich), **Statistisches über Unterschenkelfrakturen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Verwertung von 1400 Fällen, leider ohne vergleichende Besprechung der Enderfolge. Bevorzugt wird der zirkuläre Gipsverband, wenn auch der Extensionsverband geringere Verkürzung, Atrophie und Versteifung ergab.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die einzeitig kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung der Syphilis.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. v. Pezold (Karlsruhe).

Am 27. V. 1881 machte der deutsche Arzt Landerer zum erstenmal eine intravenöse Injektion ohne Bloßlegung der Vene. Der Römer Baccelli führte 1894 die intravenöse Sublimatinjektion in die Syphilistherapie ein, Linser kombinierte während des Krieges als Erster Sublimat und Salvarsan in der Mischspritze. Zur üblichen Dose Neosalvarsan oder Salvarsannatrium zog Linser ein oder mehrere Kubikzentimeter einer 1%igen Sublimatlösung auf und spritzte die entstehende schwarzgrünliche Mischung in statu nascendi in die Vene.

Die Vorteile der Methode sind in die Augen springend: genaue Dosierbarkeit des Hg gegenüber der Schmierkur, Schmerzlosigkeit gegenüber den subkutanen und intramuskulären Spritzen, selteneres Aufsuchen des Arztes mit seinem Zeit- und Geldverlust gegenüber dem bisherigen kombinierten Verfahren. Als Nachteile erwiesen sich, daß man in der entstehenden Mischung das Einströmen des Blutes in die Spritze nicht sieht und daß man daher leichter schmerzhafte Infiltrate setzt, und zweitens der Umstand, daß man die chemische Natur der Mischung nicht kennt, indem man ein in Zersetzung begriffenes Salvarsanpräparat in die Blutbahn spritzt. Doch sind Nebenwirkungen nur selten beobachtet worden. v. Pezold sah nie Stomatitis, Nierenreizung oder Thrombose, sehr selten Fieber, Enteritis, Exanthem oder Urtikaria, aber 3% Spätikterus und 1% Neurorezidive bei Zusatz von 1 ccm einer 1%igen Sublimatlösung. Todesfälle erwähnen Gutmann, Neustadt, v. Pezold und Zirn, darunter ist aber kein spezifischer Linsertod. Eike und Rose, Gutmann, Holzhäuser, Joseph, Löwenstein, Schmidt, Schönfeld und Zieler berichten Günstiges. Sie gehen z. T. über die von Linser als Optimum empfohlene Sublimateinzeldose von 0,03 bis 0,04 hinaus und injizieren mit jeder Mischspritze ohne Schaden 3 bis 5 ccm der 1%igen Sublimatlösung. Linser selbst hat bis zu 0,1 Sublimat als vertragbare Einzeldose gegeben. Die Nachprüfenden bestätigen das rapide Schwinden der manifesten Erscheinungen, sehen aber nicht ebenso günstige Beeinflussung der Wa.R. wie Linser selbst.

Ueber die chemische Natur der Mischung haben Bülow, Kolle, Rothmann, Schuhmacher u. a. gearbeitet. Es entsteht bei der Mischung eine ganze Reihe verschiedener Körper, darunter kolloidales Hg. Nach Kolle erfolgt eine Verstärkung der Wirkung aller Salvarsanpräparate ohne erhebliche Giftung, zugleich eine gewisse Entgiftung des Hg. Die Dauerwirkung der intramuskulären Hg-Therapie sei aber durch diese chemotherapeutische Aktivierung nicht zu erreichen. Dagegen sah Schmidt Abortivheilung der seronegativen Syphilis I in 100% der Fälle.

Die Zahl der in einer Kur gegebenen Mischspritzen schwankt zwischen 8 und 15, die in der Regel zweimal wöchentlich gegeben werden, die Einzeldosis des Salvarsans beträgt zwischen 0,3 und 0,6, doch sind Dosen bis zu 0,9 möglich.

Die Originalmethode Linsers hat mehrfache Abänderungen erfahren. Statt des Neosalvarsans oder Salvarsannatriums nahmen Kall, Krebs und Schönfeld Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan, Rothmann Sulfoxylat und Altsalvarsan. Löwenstein verwandte statt einer 10 ccm-Spritze eine solche von 2 ccm, und statt des Sublimats, dessen toxische Wirkung man bei höherer Dosierung fürchtete, wurde eine Reihe anderer Hg-Präparate in die Mischspritzenpraxis eingeführt. Klipstein hat die Mischspritze sogar intramuskulär angewandt und fand sie schmerzloser als reines Neosalvarsan. Vill und Schmidt können dies durchaus nicht bestätigen.

Schon 1917 empfahl Szily eine organische Kombination der drei Antisyphilitika Quecksilber, Salvarsan und Jod in einer Lösung, die er Soluesin nannte und die er intramuskulär und intravenös injizierte.

Linser selbst hat ursprünglich neben Sublimat auch Embarin zu Versuchen herangezogen, blieb aber dann beim Sublimat, das besser vertragen wurde. Loeb war schon 1911 für das Embarin der Chemischen Fabrik von Heyden eingetreten, das er mit Akoinzusatz intramuskulär gab. Brodfeld, Cordes, Neumann, Salomonski, Sowade u. a. schlossen sich ihm an. Loeb veranlaßte später die Firma, ein akoinfreies Embarin für die Mischspritze herzustellen. Klipstein berichtet über die Methode günstig. Doch scheint dieselbe von Loeb selbst zugunsten der Cyarsalmischspritze verlassen zu sein. Blumenthal, Merzbach und Pasini sahen unerwünschte Nebenwirkungen des Embarins, während Herbeck selbst schwache unterernährte Arbeiterinnen und Dienstmädchen durch die Embarinmischspritze in ihrer Arbeit nicht behindert sah. Technisch fällt gegenüber Sublimatgemischen der Umstand ins Gewicht, daß man das Einströmen des Blutes in die Spritze bei dieser Methode mit dem Auge wahrnehmen kann.

Dieser letztere Vorteil ist noch deutlicher beim Cyarsal der Firma Riedel, das Oelze 1921 in die Mischspritzentherapie einführte. Cyarsal verändert die Salvarsanlösung so wenig, daß sie durchsichtig bleibt und das Einströmen des gestauten Blutes in die Spritze sehr deutlich erkennen läßt. Außer Oelze haben Gutmann, Heß, Heymann, Klipstein, Laband, Lenzmann, Mentberger u. a. gute Erfahrungen mit Cyarsalmischspritezn gemacht, während Negerdank zwar die gute Verträglichkeit des Cyarsals betont, aber seine spirochätentötende Wirkung für gering hält und ihm seine Stelle weit hinter Sublimat und Novasurol anweist.

Dieses Novasurol ist von der Firma Bayer hergestellt und von Bruck und Becher in die Therapie eingeführt worden. Diese suchten nach einem Ersatz des Sublimats in der Mischspritze, weil sie durch eine Erhöhung der Hg-Einzeldose die Dauerwirkung der Linserspritze verbessern wollten. Sie fanden bei der Sublimat-Salvarsanspritze bei den höheren Dosen unerwünschte Veränderungen der Venen, die auch bei 2 ccm Novasurol = 0,068 Hg nicht beobachtet wurden. Ebenso fanden sie die Technik des Verfahrens leichter beim Novasurolgemisch, dessen olivgraue Farbe das Einströmen des Blutes nicht verdeckt. Baer, Benigson, Issel, Müller und Pitzner, Reines, Schmalz, Schönfeld, Treitel, Vill und Schmidt, Zieler u. a. haben die Vorzüge des Bruckschen Verfahrens hervorgehoben, mittels dessen tatsächlich große Mengen von Hg schadlos der Mischspritze einverleibt werden können.

Kolle empfiehlt, für die Mischspritzen möglichst wenig oxydierende Hg-Präparate zu nehmen, und hält aus diesem Grunde das Sublimat am ungeeignetsten, das Novasurol am geeignetsten. Winkler berichtet über besonders gute Erfolge bei Herzkranken. Doch hatte Issel auch mit dieser Methode zwei Todesfälle.

Embarin, Cyarsal und Novasurol kommen in sterilen Ampullen in den Handel.

Es fehlt nicht an Gegnern der einzeitig kombinierten Syphilisbehandlung. So hält Kromeyer als alter Praktiker die Mischspritzen für kontraindiziert, da durch sie schädliche Nebenwirkungen entstehen, und auch Rothmann nimmt an, daß die Methode hinter dem älteren kombinierten Verfahren an Wirksamkeit zurückbleibt. Manche großen Kliniken verhalten sich völlig ablehnend, während die Zahl der Anhänger in der Praxis der ambulanten Behandlung wächst. Das liegt daran, daß die Bequemlichkeit und Schmerzlosigkeit der Methode, die geringe Spritzenzahl, das rapide Schwinden der manifesten Erscheinungen, die Seltenheit von Nebenerscheinungen die Methode besonders für die ambulante Behandlung bei Patienten empfehlen, die ungestört ihrem Beruf nachgehen wollen. Daher sind Patienten, die einmal eine Linserkur durchgemacht haben, wie Schmidt sagt, kaum zu bewegen, sich anderwärts Quecksilber auf andere Weise einverleiben zu lassen.

Diese Vorteile der Methode kommen bei der stationären Behandlung weniger in Betracht. Der Kliniker sagt sich, daß bei der intravenösen Einverleibung des Hg die Depotwirkung des intramuskulären unlöslichen Präparats fortfällt, die Dauerwirkung daher eine geringere ist, Rezidive häufiger eintreten als bei der bisherigen kombinierten Methode.

Ein Allheilmittel ist die Mischspritze jedenfalls nicht. Sie schematisch in jedem Syphilisfall anzuwenden, wäre vorläufig verfehlt. In jedem Fall ist ein Abwägen der Vorzüge und Nachteile der Methode notwendig. Ein weiteres Sammeln von Erfahrungen ist angezeigt. Wo die Bequemlichkeit des Patienten und die Schmerzlosigkeit in Frage kommt, das rasche Beseitigen von Erscheinungen, Zeit- und Geldersparnis, wo jede mögliche Berufsstörung eine Rolle spielt und Nebenerscheinungen durchaus vermieden werden sollen, ist das Linserverfahren die Methode der Wahl. Häufigere Kuren und kürzere Pausen werden unter Umständen nötig sein.

Jedenfalls hat Linser der Syphilistherapie einen neuen aussichtsreichen Weg eröffnet. Ihm gelang es zum erstenmal, unlösliches Hg intravenös einzuführen und feinstverteiltes Quecksilber mit dem Blutstrom direkt an die syphilitischen Herde heranzuführen. Schmidt bezeichnet daher die Linsermethode als intravenöse Schmierkur. Es ist möglich, daß weitere Modifikationen auch die noch bestehenden Nachteile beseitigen. Sicherlich aber hat sich das Linserverfahren schon jetzt einen bleibenden Platz in der Syphilistherapie erobert.

Baer, Derm. Zschr. Nov. 1921. — Benigson, D. m. W. 1921 Nr. 18. — Blumenthal, M. Kl. 1920 Nr. 22. — Brodfeld, M. Kl. 1915 Nr. 16. — Bruck und Becher, M. m. W. 1920 Nr. 15 u. 31. — Bülow, M. m. W. 1919 Nr. 38. — Cordes, D. m. W. 1914 Nr. 33. — Eike und Rose, M. m. W. 1921 Nr. 45. — Gutmann, M. Kl. 1922 Nr. 12 u. 1920 Nr. 34 u. B. kl. W. 1921 Nr. 42. — Herbeck, D. m. W. 1920 Nr. 48. — Hess, M. m. W. 1922 Nr. 16. — Heymann, Derm. Wschr. 1921 Nr. 46. — Holzhäuser, D. m. W. 1920 Nr. 44. — Issel, D. m. W. 1921 Nr. 48. — Joseph, Zschr. f. ärztl. Fortbld. April 1922. — Kall, D. m. W. 1922 Nr. 31. — Klipstein, Kl. W. 1922 Nr. 6. — Kolle, M. Kl. 1921 Nr. 50 u. D. m. W. 1922 Nr. 1. — Krebs, D. m. W. 1922 Nr. 5. — Kromeyer, D. m. W. 1922 Nr. 21. — Laband, Derm. Wschr. 1921 Nr. 50. — Lenzmann, M. Kl. 1921 Nr. 40. — Linser, M. Kl. 1919 Nr. 41. — Loeb, M. Kl. 1911 Nr. 48 — Löwenstein, M. Kl. 1920 Nr. 9. — Mentberger, Fortschr. d. M. 1922 Nr. 11. — Merzbach, M. m. W. 1914 Nr. 22. — Müller und Pitzner, M. m. W. 1921 Nr. 12. — Negendank, Derm. Wschr. 1921 Nr. 51. — Neumann, D. m. W. 1914 Nr. 43. — Neustadt, D. m. W. 1921 Nr. 28 — Oelze, M. m. W. 1921 Nr. 9 u. M. m. W. 1922 Nr. 20 u. 5. — Pasini, M. m. W. 1914 Nr. 33. — v. Pezold, M. m. W. 1922 Nr. 5. — Reines, Ther. d. Gegenw. Okt. 1921. — Rothmann, M. m. W. 1920 Nr. 3; 1922 Nr. 12. — Salomonski, D. m. W. 1913 Nr. 36. — Schmalz, D. m. W. 1921 Nr. 35. — Schmidt, M. Kl. 1922 Nr. 3. — Schönfeld, M. m. W. 1921 Nr. 7; 1919 Nr. 38 — Schuhmacher, Derm. Wschr. 1921 Nr. 38. — Sowade, D. m. W. 1913 Nr. 20. Szily, M. m. W. 1922 Nr. 5. — Treitel, Ther. d. Gegenw. Mai 1921. — Vill und Schmidt, M. m. W. 1922 Nr. 15. — Winkler, D. m. W. 1922 Nr. 15. — Zieler, M. m. W. 1920 Nr. 46. — Zirn, M. m. W. 1920 Nr. 35.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. I. 1923.

L. Jacobsohn: **Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren.** Früher hat man zur Hörbarmachung der Herztöne vergeblich versucht, die Schallenergie des Herzschlages möglichst verlustlos zur objektiven Demonstration zu verwenden. Jakobsohn hat neuerdings Vorrichtungen, wie sie in der drahtlosen Telegraphie gebraucht werden, verwendet. In erster Linie handelt es sich um die sog. Kathodenröhren, deren Prinzip auseinandergesetzt wird. Es handelt sich insbesondere um eine Verstärkerwirkung des elektrischen Stromes. Um Töne zu verstärken, braucht man sich nur des Mikrophons zu bedienen, wie wir es vom Telephon her kennen. Die Verstärkerwirkung wird an verschiedenen Beispielen demonstriert. Bei der Verstärkung der Herztöne, die schon von verschiedener Seite probiert wurde, geht leider der Charakter der Töne verloren. Die Herztöne werden mit einer Kapsel abgenommen, wie sie als Minenhorchgerät verwendet wurde. Von dort geht der Strom durch einen Transformator zum Verstärker, von dort zum Telephon und dann zu einem Lautsprecher. Durch Verwendung eines Relais ist es möglich, eine Klingel durch jeden Herzton in Bewegung zu setzen. — Die Verzerrung der Herztöne entsteht dadurch, daß das Herz keine reinen Töne liefert. Außerdem spielt der Herzstoß eine nicht unbeträchtliche Rolle. Vorläufig kann man daher nur Rhythmusstörungen, evtl. sogar aus weiter Ferne, auch drahtlos, hörbar machen. Vielleicht gelingt es, die Störungen durch das Prinzip des sprechenden Films zu beseitigen.

Besprechung. F. Kraus: Es ist nicht unbedingt notwendig, ja sogar vielleicht unmöglich, die Herztöne genau so, wie sie sind, zu reproduzieren. Es genügt, wenn man Töne und Geräusche in irgendeiner objektiven Form wiedergeben kann. Davon kann bei dem vorgetragenen Verfahren noch nicht die Rede sein. Herztöne und Geräusche setzen sich zusammen aus dem Muskelton, aus den Klappentönen und aus Flüssigkeitstönen. Das aufzunehmen, ist natürlich schwierig.

J. Hirschberg: Die Aufgabe, Nebengeräusche auszuschalten, ist gelöst, da man Konzerte ungestört wiedergeben kann.

Die Fortsetzung der Aussprache wird vertagt.

Ide (Amrum): **Ueber Lungengymnastik.** Durch Lungengymnastik ist es möglich, die Ausdehnung der Atmung um das Doppelte bis Dreifache zu erhöhen. Bei richtiger Berücksichtigung auch der Bauchatmung verbessert sich die Atmung sogar über das Vierfache. Hofbauer ist der Ansicht, daß die Kinder tuberkulöser Eltern nicht die Tuberkulose, sondern die schlechte Atmung erben und dadurch ebenfalls an Tuberkulose erkranken. Aber auch auf viele andere Zustände der Lunge hat die Atmung einen großen Einfluß. Dasselbe ist der Fall hinsichtlich der Bauchorgane, auf die durch richtige Atmung eine Art Massage ausgeübt wird. Verkehrte Bauchatmung wurde von Ide regelmäßig bei Sportsleuten gefunden, die über Herzbeschwerden klagten. Es wird des weiteren der Einfluß der Atmung auf Gemütserregungen, Blutbildung, hohes Alter usw. erörtert. Es ist also notwendig, insbesondere den Kindern richtiges Atmen beizubringen. Hierzu genügen Turnstunden nicht.

Besprechung. Samson fragt, ob ein besonderes System bei den Uebungen verfolgt wird.

Ide (Schlußwort): Das System hat Ide in einer populären Schrift niedergelegt.

Dresel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 8. I. 1923.

Biesalski: **Verhütung und Behandlung der Kontrakturen bei der Kinderlähmung.** Die Entstehung einer Kontraktur ist als ein dynamischer Vorgang aufzufassen. Gelähmt sind zumeist die Streckmuskeln, die im Gebrauch phylogenetisch jünger (aufrechter Gang) und daher empfindlicher sind. Durch die Lähmung der Strecker kommt es zu einem Ueberwiegen des Tonus der Beugemuskulatur und damit zur Kontraktur, wenn auch die nichtkontraktilen Gewebe (Muskelbogen, Nerven, Gefäße) schrumpfen können. Fördernd wirkt dabei eine Ueberdehnung der Strecker durch falsche Lagerung (Druck der Bettdecke; dauernde Lagerung mit gebeugten Hüftgelenken usw.), da der überdehnte Muskel nicht mehr die Möglichkeit besitzt, sich zu kontrahieren. Ueberdehnung der gelähmten Strecker und die notwendig folgende Ausbildung einer Schrumpfung im Bereiche der Beugemuskulatur führen zur Kontraktur am gelähmten Gliede. Die Prophylaxe der Kontraktur besteht in der Ausschaltung der schädigenden Faktoren (Druck, falsche Haltung) und in symmetrischer Lagerung des Patienten. Die Schuld an der Entstehung einer polyomyelitischen Kontraktur trifft den behandelnden Arzt. „Es darf keine Kontraktur bei der Polyomyelitis geben." Die Behandlung der durch Unachtsamkeit entstandenen Kontraktur geschieht besser als durch ein forciertes Redressement durch eine unblutige, schonende Methode (Quengelung), die durch einen stetig wirkenden Zug die Beugung auszugleichen sucht. Dieser Zug muß so dosiert werden, daß er unter der Reizschwelle bleibt, die im kontrahierten Muskel reflektorisch eine abwehrende Beugebewegung auslösen würde. Das am Tage mit dieser Methode Erreichte muß in der Nacht durch Lagerung in Schienen festgehalten werden. Aehnliches wie für die polyomyelitische Lähmung gilt für die Prophylaxe der sogenannten Entbindungslähmung und für die Behandlung der ischämischen Kontraktur.

Besprechung. Czerny fragt, wodurch die hohe Frühmortalität der schwer Verkrüppelten zu erklären wäre.

Schlußwort. Biesalski beschuldigt hierfür die Beteiligung der Atemmuskulatur an der Lähmung und das ungeübte Herz der dauernd an das Bett gefesselten Patienten, das den Anforderungen einer Infektionskrankheit nicht gewachsen ist.

Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 1. und 8. XII. 1922.

(1. XII.) Weil: In Anlehnung an seine Demonstration eines Kindes mit Klumpfuß und Polydaktylie infolge Diplopodie zeigte Weil ein **Kind mit Diplocheirie (Klumphand und Polydaktylie)**, sieben Finger in zwei Gruppen zu vier und 3 Finger, Fehlen des Radius, Verdoppelung der Ulna. Erklärung nach Přibram als Regenerat nach Verletzungen der Anlage in frühester Jugend.

Böhm demonstriert die Röntgenbilder eines seit 1915 **reaktionslos in einen Brustwirbelkörper eingeheilten Geschosses**, das in den Deltamuskel eingedrungen war und dann die Lunge durchbohrt hatte. Auch die Lunge ist zur Zeit völlig gesund. Operation nicht indiziert.

Besprechung. Coenen machte im Felde eine ähnliche Beobachtung, bei der es aber zur Kompressionsmyelitis kam.

Besprechung zu dem Vortrage von Mann und Schleier: **Ueber den Muskeltonus in pathologischen Zuständen auf Grund von galvanometrischen Untersuchungen.** (Siehe Bericht vom 24. XII. 1922.) I. Schäffer: Diphasische Ableitung von der Muskeloberfläche ist möglich nur bei Vorhandensein eines Potentialgefälles, bei Fehlen desselben kommt nur monophasische Ableitung (von Oberfläche und Querschnitt) in Frage. Diese zur Klärung wichtige Methode ist beim Menschen technisch sehr schwierig und noch nicht geprüft. Vorläufig sind wir nicht berechtigt, aus dem Auftreten diskontinuierlicher Schwingungen auf die Innervationsform rückzuschließen. Frank: Die Untersuchungen brachten im ganzen nicht viel Neues und können seine bisherigen Anschauungen nicht widerlegen. Wacholder: Die Methode ist auch unter normalen Umständen noch nicht einwandfrei. 1. Auch unter normalen Umständen können vom leicht gespannten Muskel dauernd Ströme abgeleitet werden. 2. Geht die Form und Frequenz der Aktionsströme parallel der Muskelspannung, indem die Zahl der motorischen Innervationsimpulse abhängig ist von der Spannung des Muskels. Ungeklärt scheint ein Befund, daß beim Babinski vor der Kontraktion rhythmische Schwingungen auftreten, aber nicht während derselben. Schäffer fand bei vielfacher, elektrischer Untersuchung des Babinski stets Schwingungen.

Mann (Schlußwort).

Opitz: **Ueber die Behandlung kindlicher Anämien mit Bluttransfusionen.** (Siehe den Originalartikel in Nr. 4 S. 120 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Coenen fand bei seinen Infusionen zunächst Sinken der R-Werte. Eine echte Transplantation erscheint unmöglich, vielleicht überdeckt die schnellere Regeneration beim Kinde dieses Absinken. Die Wirkung auf das Allgemeinbefinden ist schnell und günstig. Häufig fand sich in den nächsten Tagen ein Nachröten, das vielleicht auf den Zerfall der zugeführten R. zu beziehen ist.

Stolte: Das eingeführte Blut wird zerstört, bildet aber wenigstens für kurze Zeit einen Ersatz und wirkt so, in schwersten Fällen, lebensrettend.

(8. XII.) Bittorf: **Die Pigmentbildung bei der Addison-Krankheit.** Entgegen der Auffassung (Neußer), daß die Pigmentbildung Folge einer der Auffassung (Neußer), daß die Pigmentbildung Folge einer Innervationsstörung des Sympathikus, vielleicht über den gestörten Adrenalinstoffwechsel, sei, wurde durch die Untersuchungen von Königstein, Bittorf u. a. die Pigmentbildung als direktes Adrenalinsymptom nachgewiesen. Chemisch ist das Pigment kein Blutfarbstoffderivat, sondern ein melaninähnlicher, aus aromatischen Gruppen aufgebauter Körper. Es entsteht durch eine Stoffwechselstörung des Epithels in diesem durch oxydierende Fermente unter Mitbeteiligung der Zellkerne. Die mutmaßliche Pigmentvorstufe ist — vielleicht im Epithel gebildetes — Dioxyphenylalanin und wird durch unter dem Ausfall der Nebenniere vermehrt gebildete (Dopa) Oxydase vermehrt in das Addisonpigment umgewandelt. Bei Addison ohne Pigmentierung fehlt die vermehrte Oxydasebildung (ähnlich bei Vitiligo). Chemische, thermische und Lichtreize führen durch vermehrte Oxydasebildung auch zu vermehrter Pigmentbildung. Remissionen in der Addisonpigmentierung sind durch Schwankungen des Oxydasegehalts zu erklären. (Schluß folgt.)

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 5. XII. 1922.

Opper berichtet an der Hand eines Falles, wo eine verschluckte **Gräte aus einem Abszeß** in der Inguinalgegend herauskam, über **Durchwanderung von Fremdkörpern.**

Brügger bringt höchst interessante **Stammbäume** durch mehrere Generationen verfolgter **vererbter Ankylosen von Fingergelenken.** Es

Digitized by Google

handelte sich um angeborene Versteifungen verschiedener Fingergelenke nicht nur bei mehreren Geschwistern, sondern auch bei der Mutter und einem Teil von deren Geschwistern, die sich wiederum auf deren Kinder vererbt hatten, endlich waren sie auch bei der Urgroßmutter nach den erhobenen Nachforschungen vorhanden gewesen.

Deutschländer: a) 5 Monate altes **Kind mit angeborenen Kontrakturen beider Ellenbogen, Handgelenke, Knie- und Fußgelenke.** Amniotische Abschnürungsfurchen weisen auf eine mechanische Entstehung hin, sonst normale Entwicklungsvorgänge des Skelettes. b) 19jährige Patientin mit hochgradiger **angeborener Lumbalskoliose,** deren Ursache auf eine asymmetrische Defektbildung des 5. Lendenwirbels zurückzuführen ist und die durch operative Verspannung (Einpflanzung eines Tibiaspanes auf der Seite der Konvexität) eine wesentliche Besserung erfahren hat. c) 20jährige Patientin, mit veralteter **angeborener Verrenkung der linken Hüfte,** die vor 1 Jahre nach seiner Methode blutig operiert wurde und sowohl in anatomischer als auch funktioneller Hinsicht ein gutes Resultat aufweist.

Alsberg jr.: **Meningitis carcinomatosa.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Luce berichtet über einen Fall von **Hodgkinscher Krankheit,** der sich besonders durch die **günstige Wirkung der kombinierten Röntgen-Arsenbehandlung** (Fowlersche Lösung) bei den verschiedenen Rückfällen auszeichnet. Das 22jährige Mädchen erkrankte 1916 mit Bubonen an Hals, Nacken, Achselhöhle. Milztumor, Gefäßwurzeldämpfung. Probeexzision ergab Hodgkin. Durch die Behandlung völliger Rückgang der Erscheinungen, „relative Heilung", 1918 schweres Rezidiv mit Kachexie und Metastase im 6. bis 8. Brustwirbel, wiederum nach 4 Monaten Heilung. 1920 nach Sturz Rückenschmerzen, Parästhesien, zunehmende Parase, typischer Befund wie oben, außerdem Paraplegie aller 4 Extremitäten. Wirbelsäule o. B., nur verwaschene Zeichnung des 1. bis 5. Brustwirbels. Also Kompression des Rückenmarks durch lymphogranulomatöse Infiltration der Dura mater. Wiederum auf die obige Therapie, die Luce geradezu für spezifisch hält, Rückgang sämtlicher Erscheinungen bis zur „Heilung", die bis jetzt anhält.

Zoepfel berichtet über 6 Fälle von **Gallenstauung bzw. Ikterus bei Ulcus duodeni.** In allen Fällen fand sich bei der Operation ein Ulkus an der Vorderseite des Duodenums an der gewöhnlichen Stelle, während primäre Veränderungen an Gallensystem und Leber fehlten. 3 der Fälle wurden noch während der Gallenstauung operiert; in diesen Fällen fand sich akut entzündliches Oedem und starke entzündliche Infiltration in der Umgebung der Geschwüre, von diesen ausgehend. Zoepfel führt die Gallenstauung zurück auf eine Kompression des Choledochus durch diese entzündlichen Veränderungen. Auch für die übrigen 3 nicht während des Ikterus operierten Fälle nimmt Zoepfel die gleiche Entstehungsweise des Ikterus an. Charakteristisch für derartige Fälle ist es, daß auch der Ikterus mit Rückgang der akut entzündlichen Erscheinungen am Geschwür wieder verschwindet.

Plate: **Störungen der Funktion bei einigen Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates und deren diagnostische Verwertung.** Die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse zwingen zu einer wesentlichen Einschränkung aller mit größeren Kosten verbundenen Untersuchungsmethoden; für die unbedingt zu fordernde exakte Feststellung von Art und Ort der Erkrankungen können die durch die Leiden gesetzten Funktionsstörungen uns wertvolle Fingerzeige bieten. An der Hand kinematographischer Vorführungen wird zunächst auf einige bisher wenig beachtete Erscheinungen beim gesunden normalen Menschen hingewiesen und an weiteren Filmen die Abweichungen hiervon. Verschiedene solche Störungen sind in der D. Zschr. f. Nervhlk. 47, H. 1—4, M. m. W. 1922 Nr. 29 beschrieben und dort nachzulesen; siehe auch Gieseler, Fortschr. d. Röntgenstr. 28.

Roedelius.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 23. XI. 1922.

H. Koellner: **Ueber scheinbare Parallelität und über Raumtäuschungen beim Sehen.** Zur Klärung der Frage, wodurch die Lage zweier nach der Tiefe verlaufenden Geraden, die den Eindruck scheinbarer Parallelität hervorrufen, bestimmt wird, wurden Versuche mit zwei Stabpaaren unter verschiedenen Beobachtungsbedingungen vorgenommen. Es erwies sich, wie theoretisch zu erwarten, die Lage abhängig von den Sehrichtungen; und es ist mit Hilfe des Parallelitätseindruckes möglich, die Sehrichtungen rein optisch zu bestimmen, ohne Zuhilfenahme des Tastraumes. Das Ergebnis war, daß die so optisch bestimmten Sehrichtungen in ihrem Verlauf vollkommen denen entsprechen, wie sie Köllner früher bereits auf haptischem Wege bestimmt hatte. Alle experimentell gefundenen Einstellungen stimmten befriedigend genau überein mit den Entfernungen der Stäbe, welche unter Zugrundelegung des Köllnerschen Sehrichtungsgesetzes errechnet werden konnten. Die bisherige Annahme eines Zyklopenauges als Sehrichtungszentrum ließ sich dagegen mit den Ergebnissen nicht in Einklang bringen. Mit Hilfe des Parallelitätseindruckes ist auch nunmehr eine Möglichkeit gegeben, gewisse individuelle Unterschiede im Verlaufe der Sehrichtungen festzustellen. Köllner bespricht sodann den Einfluß der Sehrichtungen auf den scheinbaren Ort und die scheinbare Größe der Sehdinge. Die „Raumverzeichnung" durch das Sehorgan in der Horizontalen erweist sich als beträchtlich geringer, als es nach der Zyklopenaugentheorie der Fall sein müßte. Endlich wird auf den Unterschied zwischen der scheinbaren Größe vertikaler und horizontaler Strecken, sofern diese außerhalb der Kernfläche des Sehraums liegen und die Fixation auf einen Punkt beschränkt bleibt, hingewiesen und auf die Größe der „Verzeichnung", die infolgedessen bei Rechtecken und Quadraten eintritt. In theoretischer Hinsicht zeigt Köllner, daß auch die Annahme eines einheitlichen Sehrichtungszentrums weiter zentralwärts von der Nasenwurzel nicht haltbar ist, da in diesem Falle für sehr peripherisch gelegene Eindrücke die Sehrichtung zu weit seitlich am Auge vorbeiführen müßte.

Walther Schmitt: **Ueber die Behandlung des Uteruskarzinoms.** Walther Schmitt berichtet über die Erfolge der an der Würzburger Frauenklinik gehandhabten Therapie des Uteruskarzinoms. In den Jahren 1910—1919 wurden im ganzen 386 Uteruskarzinome behandelt, davon waren 314 Karzinome der Portio und der Zervix und 72 Karzinome des Corpus uteri. Von den Korpuskarzinomen waren 68 oder 94,4% operabel, sie wurden mit wenigen Ausnahmen mittels der vaginalen Totalexstirpation operiert; die absolute Heilung nach mindestens 5jähriger Beobachtungszeit betrug 60%. Von den 314 Kollumkarzinomen waren 162 oder 51,5% operabel; von diesen wurden 50 mittels der abdominalen Totalexstirpation nach Freund-Wertheim operiert mit einer 5jährigen Dauerheilung von 31,3%. Die vaginale Totalexstirpation wurde 100mal ausgeführt; die 5jährige Dauerheilung betrug 38,9%. Die ungünstiger liegenden Fälle wurden abdominal operiert, daher die geringere Dauerheilung der abdominalen Operation. Von den 64 Frauen, welche nach der vaginalen Methode radikal operiert und primär geheilt wurden, wurden 32 Frauen mit Radium nachbehandelt, während ebenfalls 32 Frauen nicht nachbehandelt wurden. Von den 32 mit Radium nachbehandelten Frauen blieben 11 oder 34,3% dauernd geheilt, während von den 32 nicht mit Radium Nachbehandelten 17 oder 53,1% dauernd rezidivfrei blieben. Die Resultate der vaginalen Totalexstirpation ohne nachträgliche Radiumbehandlung waren also besser wie mit nachträglicher Radiumbehandlung. Die absolute Heilung nach der operativen Behandlung des Kollumkarzinoms betrug 20,2% (213 Kollumkarzinome der Jahre 1910—1916, davon 43 dauernd durch die Operation geheilt). Der Strahlenbehandlung wurden 122 inoperable Kollumkarzinome der Jahre 1913—1920 zugeführt; davon leben heute noch 11 Frauen; nach der Strahlenbehandlung blieben 6 Frauen oder 11,3% mindestens 5 Jahre geheilt. Als Gesamtleistung der operativen und Strahlenbehandlung ergibt sich, daß von 126 Kollumkarzinomen der Jahre 1913—1916 durch die Operation 22 und durch die Strahlenbehandlung 6 Frauen dauernd geheilt wurden; die absolute Leistung der Behandlung betrug demnach 22,2% (126 Kollumkarzinome, davon 28 dauernd geheilt). Auf Grund der Resultate wird die Klinik auch in Zukunft an ihrem Standpunkte festhalten, die operablen Kollumkarzinome zu operieren und von der Strahlenbehandlung nur bei inoperablen Karzinomen Gebrauch zu machen.

H. Koellner: **Ueber die diagnostische Bedeutung reflektorischer Augenbewegungen für die Aetiologie des spontanen Nystagmus.** Es wurden systematische Untersuchungen mit den beiden bekannten physiologischen Nystagmusreaktionen (vestibulärer Nystagmus und Eisenbahnnystagmus) an solchen Fällen mit horizontalem Spontannystagmus vorgenommen, bei denen die Genese sichergestellt war. Es handelte sich um 10 Fälle von Erkrankungen im Bereiche der Medulla oblongata („medullärer" Nystagmus) und 15 Fälle mit rein optischem Nystagmus. Berücksichtigt wurde das Verhalten der Reaktionen bei den verschiedenen Blickrichtungen. Sowohl beim vestibulären Nystagmus als auch beim Eisenbahnnystagmus zeigte sich, daß es nicht nur von der Ursache des Spontannystagmus, sondern in erster Linie von seiner Intensität abhängt, ob er durch einen entgegengerichteten physiologischen Reflexnystagmus beeinflußt, geschwächt oder ganz überwunden wird. In dieser Hinsicht ist also der Ausfall der physiologischen Reaktionen für die ätiologische Diagnose des Spontannystagmus nicht entscheidend. Im wesentlichen zeigt sich hier das Gesetz der Addition, wie es Köllner nennt: sind Spontannystagmus und physiologischer Nystagmus gleichgerichtet, so können sie sich verstärken, sind sie entgegengerichtet, so können sie sich schwächen. In ersterem Falle kann z. B. eine Uebererregbarkeit des Vestibularapparates vorgetäuscht werden, ja es ist wahrscheinlich, daß diese (soweit nicht Labyrintherkrankungen vorliegen) überhaupt durch einen latenten, gleichgerichteten Nystagmus hervorgerufen wird. Der inverse Eisenbahnnystagmus wurde von Köllner in 4 Fällen beobachtet, bei denen nur optischer Spontannystagmus bestand. Die bisherigen Beobachtungen sind zwar dadurch bestätigt, doch muß es dahingestellt bleiben, ob dieser inverse Nystagmus nicht doch auch bei starkem medullären Spontannystagmus noch zur Beobachtung gelangt. Seine diagnostische Bedeutung für eine optische Genese des Spontannystagmus ist daher vorerst noch nicht absolut sicher. Keinesfalls beweist aber sein Fehlen etwas gegen einen optischen Nystagmus.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 2 | Freitag, den 2. Februar 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

E. Roesle (Berlin), Die Organisation der Gesundheitsministerien in verschiedenen Ländern. (Nach einem Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Oeff. Gesundhpfl.) Nach dem Kriege hat sich in vielen Kulturländern in ungemein rascher Folge die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß die Medizinalverwaltung auf eine höhere Stufe als bisher gehoben werden müsse, um den großen Aufgaben des Staates auf dem Gebiete der durch den Krieg geschädigten Volksgesundheit gerecht werden zu können. Deshalb wurden entweder besondere Gesundheitsministerien gegründet oder das Medizinalwesen wurde einem bereits bestehenden Ministerium unmittelbar angegliedert. Wie aus der Besetzung der ersteren hervorgeht, ist man selbst in der überwiegenden Mehrheit der parlamentarisch regierten Staaten zu der Einsicht gelangt, daß solche Ministerien, falls sie ausschließlich der Volksgesundheit dienen, zu Fachministerien mit einem Arzte an der Spitze ausgestaltet werden müßten. Bei der anderen Organisationsart bildet die Volksgesundheitspflege nur eine Teilaufgabe des Kombinationsministeriums, wodurch die Gefahr besteht, daß die Volksgesundheitspflege wiederum mehr oder weniger in den Hintergrund gedrückt wird, wie dies mit ihr in manchen Ländern seit Jahrhunderten der Fall gewesen ist. Von diesem Gesichtspunkt aus war der Stand der in den Jahren 1918 bis 1922 im Ausland gegründeten Gesundheitsministerien folgender: Besondere Gesundheitsministerien wurden gegründet in Sowjet-Rußland, in der fr. Oesterreichischen Monarchie, in der Tschechoslowakischen Republik, in der Ukraine, in Jugoslawien, England, Schottland, Polen, Frankreich, in der selbständig verwalteten Provinz New Brunswick von Kanada, in Kuba, in Mesopotamien, in der Republik des Fernen Ostens, in China sowie in Neusüdwales, Viktoria und Westaustralien. In allen diesen 17 Ländern wurde der Ministerposten einem Arzte übertragen, von welchem Grundsatz bisher nur in England und Frankreich bei dem 2. und 3. Ministerwechsel abgewichen wurde. Dagegen wurde das neugegründete Gesundheitsministerium oder das dieser Bezeichnung entsprechende Departement einem anderen Ministerium angegliedert in Belgien, Bulgarien, Japan, den Vereinigten Staaten von Südafrika[1]), in Britisch-Indien, Neuseeland, Ungarn, den kanadischen Provinzen Ontario, Alberta und Saskatschewan sowie in Kanada selbst (Föderalregierung), Irland, Griechenland und in dem Australischen Staatenbund. Für die deutschen Verhältnisse ist besonders der Umstand bemerkenswert, daß sich hierunter 3 Föderalstaaten (Kanada, Australischer und Südafrikanischer Staatenbund) befinden. Welches Gewicht selbst in parlamentarisch regierten Staaten auf die fachmännische Besetzung des Gesundheitsministeriums gelegt wird, geht am deutlichsten daraus hervor, daß das diesbezügliche Gründungsgesetz für Jugoslawien die Bestimmung enthält, daß der Gesundheitsminister stets ein Arzt sein muß; ferner daraus, daß das polnische Gesundheitsministerium zu einem Fachministerium bestimmt und infolgedessen jeglicher politischen Beeinflussung entzogen wurde. Bezüglich der Organisation bestehen große Unterschiede zwischen dem alten West- und dem jungen Osteuropa. Während man in England und Frankreich nur diejenigen Abteilungen der verschiedenen Ressorts, welche sich mit der Gesundheitspflege oder dem Versicherungswesen befaßten, zu einem Gesundheitsministerium zusammenstellte, weisen die Gesundheitsministerien der osteuropäischen Länder eine viel eingehendere Gliederung, namentlich in sozialhygienischer Hinsicht, auf. So besteht das russische Gesundheitsministerium aus 16 Abteilungen, denen eine große Zahl von Reichsinstituten für medizinische oder hygienische Zwecke unterstellt ist. Auch in anderen Ländern wurden solche Institute nicht dem Gesundheitsministerium einverleibt, sondern ihm nur unterstellt. Ueberall dienen die Gesundheitsministerien nur der menschlichen Gesundheit, nicht aber zugleich der des Viehes. Es ist zu erwarten, daß die Fortschritte der Medizinalverwaltung in anderen Ländern auch die maßgebenden Kreise in Deutschland von der Notwendigkeit einer Reform der deutschen Medizinalverwaltung, die seit mehr als 40 Jahren auf dem gleichen Niveau stehengeblieben ist, überzeugen werden. Eigenbericht.

Curt Thomalla, Leiter bei der Kulturabteilung der Ufa (Berlin), **Hygiene und soziale Medizin im Volksbelehrungsfilm.** Zschr. f. M.Beamte 1922, H. 21—23. Der Volksbelehrungsfilm ist, wie beispielsweise die Umfrage eines Kreisarztes bei den Schulleitern ergeben hat, vielen Kreisen, die Interesse an populärwissenschaftlicher Aufklärung haben, noch unbekannt. Thomalla schildert deshalb die bisherige Entwicklung des von der Kulturabteilung der Ufa (Universum-Film A. G.) 1918 ins Leben gerufenen, von den medizinischen Behörden unterstützten Lehrfilms. Anfänglich nur bestimmt für Universitäten und ärztliche Vereine, um schnell vorübergehende Erscheinungen (Bewegungen der Stimmbänder, Geburtsvorgänge) auf dem Filmband festzulegen, sollten die Bilder bald weiteren Kreisen zugängig gemacht werden. Zugleich wollte man das kostspielige Unternehmen dadurch rentabler gestalten. So entstand der volkstümliche Aufklärungsfilm mit erläuterndem Vortrag. Da aber dieser auch nur einen verhältnismäßig kleinen Kreis von Interessenten fand, ging man 1922 dazu über, den wissenschaftlichen Theaterpublikumsfilm ohne Vortrag zu schaffen, bei dem zwischen die rein belehrenden Szenen spannende, selbst humoristische Bilder eingeschaltet wurden, um die breite Masse der Kinobesucher zu fesseln. Als erstes derartiges Werk entstand der Steinach-Film, vorwiegend bestimmt, das so viele Gemüter erregende Problem von irrigen und überspannten Anschauungen in gemäßigte Bahnen zu lenken. — An Filmen mit fertig ausgearbeitetem Vortrag hat das Archiv der Ufa bereits eine ganze Anzahl, von denen als wichtigste zu nennen sind: „Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten", „Die Säuglingspflege", „Hypnose", „Die Pocken, ihre Gefahren und Bekämpfung", „Krüppelnot und Krüppelhilfe", „Die weiße Seuche" (Tuberkulose). Hat sich die Filmindustrie, als drittgrößte Industriemacht Deutschlands, hier in den Dienst der volkstümlich-medizinischen Aufklärungsarbeit uneigennützig gestellt, so ist es jetzt Aufgabe aller interessierten Kreise, durch weiteste Verbreitung der Vorführungen das Unternehmen selbständig und lebens- und erweiterungsfähig zu gestalten. Schur.

[1]) Durch das-am 1. I. 1920 in Kraft getretene neue Gesundheitsgesetz vom Jahre 1919 wurde auch in den Vereinigten Staaten von Südafrika ein besonderes, ausschließlich der Gesundheitspflege dienendes Gesundheitsministerium geschaffen.

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in England und Wales in den Jahren 1913 bis 1920. Eighty-third Annual Report of the Registrar-General for England and Wales 1920. London 1922. Während in den übrigen am Weltkrieg beteiligten europäischen Ländern die Zahl der Eheschließungen schon vom Jahre 1915 an rasch zu sinken begann, erreichte diese Zahl in England in jenem Jahre eine bis dahin noch niemals vorgekommene absolute und relative Größe, nämlich 360 885 oder 9,7 auf je 1000 der mittleren Bevölkerung. Diese auffallende Erscheinung erklärt sich jedoch in sehr einfacher Weise dadurch, daß in England für die Einberufung zum Militärdienst der Zivilstand maßgebend war. Diese Maßnahme wurde später, im Februar 1916, sogar durch ein Gesetz sanktioniert, das vorschrieb, daß alle Unverheirateten und Witwer ohne Kinder einberufen werden sollen. Jedoch schon im Mai des gleichen Jahres mußte die allgemeine Dienstpflicht eingeführt werden, wodurch der Heiratsdrang rasch wieder abgeschwächt wurde; denn die Zahl der Eheschließungen betrug im Jahre 1916 nur noch 279 846. Schon im letzten Kriegsjahr 1918 erfolgte ein neuer Anstieg dieser Zahl, der sich in den Jahren 1919 und 1920 in einem solchen Grade steigerte, daß in beiden Jahren sogar das bisherige Maximum vom Jahre 1915 überschritten wurde. Trotz des maximalen Anstiegs der Zahl der Eheschließungen im Jahre 1915 setzte sich jedoch das Sinken der Geburtenzahl ununterbrochen bis zum Jahre 1918 fort; im letzteren Jahre betrug diese Zahl nur noch 662 661 gegenüber 881 890 im Jahre 1913. Im Vergleich mit anderen am Kriege beteiligten Ländern war allerdings diese Abnahme nur gering. Im Jahre 1920 kam die höchste bisher in England beobachtete Geburtenzahl mit 957 782 zur Aufzeichnung; ihr relativer Wert, nämlich 25,5 auf je 1000 der mittleren Bevölkerung, ist zwar etwas höher als die Geburtenziffer der letzten Friedensjahre, erreichte jedoch nicht die deutsche Geburtenziffer im gleichen Jahre mit 25,9. Ein Einfluß des Krieges auf die Sterbezahl läßt sich nicht ersehen, da alle außerhalb des englischen Gebietes gestorbenen Militärpersonen nicht in die bisher vorliegende Sterblichkeitsstatistik aufgenommen wurden. Aus dem gleichen Grunde läßt sich hieraus auch die Sterbezahl der Zivilbevölkerung allein nicht ersehen, sodaß man in dieser Hinsicht genötigt ist, die Sterbezahl des weiblichen Geschlechts für sich allein zu betrachten. Bei den Verhältnisberechnungen wurden jedoch nur die Sterbezahlen der Zivilbevölkerung für die einzelnen Kriegsjahre in Rechnung gesetzt und auf die mutmaßliche Zivilbevölkerung berechnet. Wie im Jahre 1913 belief sich auch in den Kriegsjahren 1914 bis 1917 die angegebene Sterbezahl auf rund eine halbe Million; nur in den Epidemiejahren 1915 und 1918 wurde diese Höhe wesentlich überschritten, indem die Sterbezahl auf 562 253 im Jahre 1915 und auf 611 861 im Jahre 1918 anstieg. Im Jahre 1919 war sie mit 504 203 fast ebenso hoch wie im Jahre 1913 und verminderte sich im Jahre 1920 bis auf 466 130.

Digitized by Google

Die auf Grund dieser Angaben berechneten Verhältniszíffern ergeben folgendes zeitliche Vergleichsbild. Es betrug

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborenen	die Zahl der Sterbefälle insgesamt	beim männlichen Geschlecht	beim weiblichen Geschlecht
	auf je 1000 der mittleren Gesamtbevölkerung		auf je 1000 der entsprechenden Bevölkerung		
1913	7,85	24,1	13,8	14,8	12,9
1914	7,95	23,8	14,0	15 0	13,1
1915	9,70	21,9	15,7[1])	17,7[1])	13,9
1916	7,45	20 9	14,4[1])	16,9[1])	12,4
1917	6,80	17,8	14 4[1])	17,8[1])	12,1
1918	7,65	17,7	17,6[1])	21,1[1])	15,1
1919	9,85	18,5	13,7	15,0	12,5
1920	10,10	25,5	12,4	13,4	11,5

Eine bemerkenswerte Erscheinung ist das starke Anwachsen des Geschlechtsunterschiedes bei der Sterbeziffer während der Kriegsjahre, die teils auf die veränderte Altersgruppierung der männlichen Zivilbevölkerung (Verminderung des Anteils der lebenskräftigsten Altersklassen), teils auf die tatsächliche Zunahme der Sterbenswahrscheinlichkeit dieser ausgesiebten Bevölkerung zurückzuführen ist. Diese letztere Tatsache läßt sich an der Hand der für jedes der beiden Geschlechter berechneten Standardsterbeziffer, wodurch der Einfluß der verschiedenen Altersbesetzung ausgeschaltet wird, nachweisen; denn die Standardsterbeziffer für die männliche Zivilbevölkerung war in allen Kriegsjahren höher als im letzten Friedensjahre, während die für die weibliche Bevölkerung nur in den beiden Epidemiejahren 1915 und 1918 die letzte Friedenssterbeziffer überstieg. Das gleiche Verhalten zeigt zwar auch die oben wiedergegebene rohe Sterbeziffer für jedes der beiden Geschlechter, jedoch ermangelt dieser Sterbeziffer die Beweiskraft der Standardsterbeziffer. Letztere bewegte sich bei der männlichen Bevölkerung während der Kriegszeit in viel engeren Grenzen als die rohe Sterbeziffer, nämlich zwischen 14,9 im Jahre 1913 und 19,8 im Jahre 1918, woraus gefolgert werden kann, daß die höheren Werte der rohen Sterbeziffer in der Tat nicht allein auf einer Zunahme der Sterbewahrscheinlichkeit, sondern auch auf einer ungünstigeren Altersverteilung der männlichen Zivilbevölkerung während der Kriegszeit beruhen. Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

E. G. Dresel und Fr. Fries (Heidelberg), **Die Gebürtigkeit und Sterblichkeit der Kinder in Heidelberg in den verschiedenen sozialen Schichten.** Oeffentl. Gesundhpfl. 1922 H. 9. Reiter und Helm haben in dieser Zeitschrift (1921 H. 2) das Thema bearbeitet und als Ergebnis eines Vergleiches von Familien mit einem Einkommen über 3000 M. mit solchen unter 3000 M. den Einfluß der Geschwisterzahl und der sozialen Lage der Eltern auf die Sterblichkeit der heranwachsenden Kinder abgelehnt. Dresel und Fries bestreiten die Richtigkeit der Einteilung, weil der Mittelstand als ausgleichender Faktor nicht berücksichtigt wird. Sie teilen die 900 untersuchten Familien nach Ständen ein: Akademiker, freie Berufe, Beamte, Kaufleute, Handwerker, Angestellte, Arbeiter. Es wird gezeigt, daß in der Reihenfolge der aufgeführten Berufe die Kinderzahl pro Familie steigt von 2,7% (Akademiker) über 3,8% (Handwerker) auf 6,0% (Arbeiter). Diese Zahlen sind vom bevölkerungspolitischen Standpunkt wichtig, insofern als 3,8 Kinder pro Familie nach allgemein üblicher Anschauung die Mindestzahl zur Erhaltung des Bevölkerungsstandes ist. Diese Zahl wird also vom Mittelstand gerade noch erhalten, vom Akademikerstand nicht erreicht, von den Arbeitern aber im Sinne eines Geburtenüberschusses überschritten. Entsprechend der Kinderzahl, aber in noch höherem Maße, steigt auch die Sterblichkeit bis zum Eintritt in das Berufsleben mit 16 Jahren (5,4%, 15,6%, 20,7%). Als Ursachen der Schlechterstellung der Arbeiterkinder werden auf Grund von Recherchen angenommen: mangelnde Pflege und Aufsicht im Hause, Erwerbstätigkeit der Mutter, schlechte Wohnungsverhältnisse. Schur.

Schulkinderfürsorge.

Poelchau (Charlottenburg), **Zur Frage des Reichsgesundheitsscheines.** Kl. W. 1922 Nr. 27. Verf. betont aufs neue die Notwendigkeit eines einheitlichen schulärztlichen Gesundheitsscheines zur Gewinnung einer vergleichbaren schulärztlichen Statistik aus verschiedenen Orten. Er empfiehlt als Muster den Charlottenburger Gesundheitsschein, der in Art und Form des Vordruckes und in der Spalteneinteilung allen Anforderungen an einen solchen Schein genüge. Es handelt sich dabei um einen zweiseitigen Gesundheitsschein in Aktenformat, bei dem allerdings auf die wichtigen Eintragungen der sog. Stammlisten verzichtet ist. Die Vorderseite soll der Aufnahme der Personalien des Kindes, einiger Bemerkungen aus der Vorgeschichte und in 8 Spalten des ärztlichen Befundes bei den Reihenuntersuchungen dienen. Auf der Rückseite sollen die Messungen und Wägungen, Bemerkungen des Klassenlehrers und die Ergebnisse ärztlicher Untersuchungen zu besonderen Zwecken vermerkt werden, also Eintragungen, die anderswo zum Teil auf den besonderen Ueberwachungskarten Platz finden. Auf diese glaubt Poelchau verzichten zu können, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß in Charlottenburg ein nebenamtliches Schularztsystem besteht, bei dem bekanntlich die Tätigkeit des Schularztes sich in der Hauptsache in der Schule selbst abspielt. Ueberwachungsschüler werden auf der Vorderseite in einer besonderen Rubrik kenntlich gemacht.

Lehfeld (Magdeburg), **Ueber einheitliche Regelung der Schulschwesternfrage.** Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1922 Nr. 8/9. Verf. berichtet über die Ergebnisse einer Rundfrage bei verschiedenen Städten über Umfang der Tätigkeit, Besoldung und Ausbildung der Schulschwestern. Er fordert gute Ausbildung und genügende Bezahlung der Schulschwestern. Da, wo die Schulschwester nicht nur in der Sprechstunde des Schularztes anwesend sein muß, sondern auch die Schulkinderfürsorge zu übernehmen hat, solle die Anzahl der ihr unterstellten Kinder 2000—3000 nicht übersteigen. Stephan.

Ernährungsfürsorge.

Edmund Nobel (Wien), **Schülerspeisung in Wien.** Organisation und Betrieb der amerikanischen Kinderhilfsaktion. Wien, J. Safar, 1921. 148 S. In diesem zum 2. Jahrestag der amerikanischen Kinderhilfsaktion herausgegebenen Heft sind eine Reihe von Aufsätzen vereinigt von Persönlichkeiten, die praktisch bei dem großzügigen Hilfswerk mitgewirkt hatten. Der Herausgeber stellt zunächst fest, daß die Bedeutung der Ernährungsfürsorge auf folgenden, wissenschaftlich begründeten Erfahrungen beruht: Durch Unterernährung bedingte Schädigungen der Kinder können, wenn die Unterernährung nicht zu lange angedauert hat, durch entsprechende Ernährung wieder rückgängig gemacht werden. Ferner wird durch Unterernährung verursachte Unterentwicklung nicht vererbt. Die Unterentwicklung der Wiener Schulkinder und Jugendlichen ist zum großen Teil auf Nahrungsmangel zurückzuführen. Die weiteren Mitarbeiter schildern die schrecklichen Wirkungen der Ernährungskatastrophe, die Generaluntersuchung zur Ermittlung des Ernährungszustandes der Wiener Schulkinder und ihre Ergebnisse an Hand zahlreicher Tabellen. Zahlreiche weitere Aufsätze beschäftigen sich mit dem Verwaltungs-, Lager- und Küchenbetrieb, mit dem Speiseplan und der Organisation der Speiseanstalten, mit Gewinnung und Ausbildung des Personals und anderem mehr.

Edmund Nobel (Wien), **Schülerspeisung in den Städten und kleineren Orten Niederösterreichs.** Organisation und Betrieb der amerikanischen Kinderhilfsaktion. Wien, J. Safar, 1922. 84 S. In diesem weiteren Heft kommen ebenfalls eine Reihe Mitarbeiter des Hilfswerkes zu Wort. Die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung über den Ernährungszustand der Kinder werden mitgeteilt und durch zahlreiche vergleichende Tabellen belegt. Die Organisation und Durchführung der Speisung wird geschildert und auch von Bekleidungsaktionen einiges mitgeteilt. Stephan.

Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen.

Bericht über die XI. Versammlung des Bundes deutscher Taubstummenlehrer zu Hildesheim, Pfingsten 1922. Bearbeitet von Emil Wollermann und Clemens Mittelstaedt. (Elwin Staude, Osterwieck a. Harz.) 64 S., 30 M. Der Bericht enthält den Vortrag des Reg.- und Schulrats Wegwitz, des Direktors der Dresdener Taubstummenanstalt über das Thema: Die aus Kreisen erwachsener Taubstummen in bezug auf Organisation und Methode der Taubstummenbildung erhobenen Forderungen und die Stellung der Taubstummenlehrer dazu. Die erwachsenen Taubstummen fordern a) in bezug auf die Organisation: 1. Für alle taubstummen Kinder dasselbe Ausbildungsrecht wie für die hörenden, nämlich durch Kindergärten, Taubstummenschule und Fortbildungsschule. 2. Für die befähigten der jetzt zur Schulentlassung kommenden gehörlosen Schüler die Ausbildungsmöglichkeit auf einer besonders für sie eingerichteten Oberschule mit Abschluß durch eine Reifeprüfung, die den Hochschulbesuch ermöglicht. 3. Für die Reifeschüler die Einrichtung einer Hochschulabteilung, 4. daß nur solche Lehrer an den Taubstummenanstalten Anstellung finden, die für diesen schwierigen Beruf besonders geeignet und mit der Psychologie des Taubstummen, mit seiner Denk- und Ausdrucksweise hinlänglich vertraut sind; 5. daß neben vollsinnigen Lehrern an jeder Anstalt auch taubstumme Personen von besonderer Eignung als Aufseher, Handwerksmeister, Lehrer und Erzieher Beschäftigung finden (wird von der Taubstummenlehrerschaft wegen des Mangels der erforderlichen Vorbildung abgelehnt); 6. daß die Zöglinge der Taubstummenanstalten nach ihrer geistig sprachlichen Veranlagung gruppiert und ihrer

[1]) Sterbefälle der Zivilbevölkerung allein in der Berechnung auf die Zivilbevölkerung.

Digitized by Google

Eigenart nach pädagogisch behandelt werden; 7. daß in den Taubstummenanstalten neben dem wissenschaftlichen Unterricht mehr als bisher auch auf die gewerbliche Ausbildung der Zöglinge Bedacht genommen wird; 8. daß an den Taubstummenanstalten Beiräte von Taubstummen gebildet werden (wird von der Taubstummenlehrerschaft abgelehnt). Sie fordern b) in bezug auf die Methode der Taubstummenbildung: Einführung der Gebärdensprache als Hilfsmittel bei der Uebermittlung der Lautsprache beim Unterricht in den Taubstummenanstalten. Wegwitz unterscheidet bei seiner Stellungnahme zu den Forderungen drei Typen von Taubstummen: den mit seinem Schicksal nie Ausgesöhnten, Grollenden und Erbitterten, Seelenkranken (psychiatrisch gesprochen Querulanten), sodann den Brav-Mittelmäßigen, den fleißigen Arbeiter, um seine Fortbildung Bestrebten, und endlich den „religiösen" Typ, der seinen Verlust in Gewinn umgeschaffen hat, in tiefster Einsamkeit lebend, vom Gefühl fürs Ewige und Wesentliche durchdrungen ist. Zu der umstrittenen Frage der Anwendung der Gebärdensprache im Taubstummenunterricht nimmt Wegwitz folgendermaßen Stellung: Trotz der unbedingten Anerkennung der Gebärdensprache als eines soziologischen Gebildes von Eigenrecht und Eigencharakter ist ihre Einführung als Hilfsmittel bei der Uebermittlung der Lautsprache beim Unterricht in den Taubstummenanstalten abzulehnen. Sinn und Endzweck der Bildungsarbeit an den taubstummen Kindern bezüglich der Sprachübermittlung ist der, diese allmählich immer mehr der beim Hörenden anzunähern; die begleitenden Ausdrucksbewegungen als fortschreitend zu beschränken und zu verfeinern, bis endlich ihre beim taubstummen Kinde zuerst nötige Ueberbetonung fast ganz entbehrt werden kann. Soweit die Gebärdensprache soziologisches Gebilde ist und ohne Verbindung mit der Wortsprache auftritt, gehört sie nicht in den Unterricht, der die Ausdrucksbewegungen nur in Beziehung auf die Wortsprache pflegt. Ebensowenig kann die Gebärdensprache unterrichtlich in Frage kommen in der von den erwachsenen Taubstummen bei ihren Zusammenkünften oft gebrauchten Art, die eine (zum Teil nicht sinngemäße) Uebersetzung der Wortsprache ist und deren Kenntnis voraussetzt.

K. C. Rothe, **Die Fürsorge der Stadt Wien für sprachkranke Schulkinder** (H. 8 7 1922 der „Lehrerfortbildung", herausgegeben von Prof. Dr. A. Hergat; Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase, Prag-Wien). Durch die Zusammenarbeit des Wiener Spracharztes Dr. Fröschels mit dem Verfasser sind die gegenwärtigen Einrichtungen zur heilpädagogischen Behandlung sprachleidender Schulkinder geschaffen worden. Im Schuljahr 1921/22 wurden fünf Sonderelementarklassen eröffnet und Kurse für Kinder der Schuljahre 3 bis 8. Dem Heilerfolg widerstrebt die Zusammenlegung von Kindern verschiedener Stufen in eine Sprachheilklasse. Die Elementarklassen sind auf verschiedene zerstreut liegende Schulhäuser des Bezirkes verteilt. Sprachheilkurse können nur als unzureichender Notbehelf bezeichnet werden. Alle sprachkranken Kinder werden auch während der Behandlung in gewissen Zwischenräumen dem Spracharzt zugeführt. Schorsch.

Seuchenbekämpfung.

Lucia Hahn (Berlin-Schöneberg), **Ueber den Verlauf der Diphtherie in Schöneberg von 1909—21.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 8. Der Schwerpunkt der Diphtheriebekämpfung ist in Schöneberg in das schulpflichtige Kindesalter gelegt. Die Durchführung der Maßnahmen wird dadurch gesichert, daß sie in Händen des beamteten Arztes liegt. Durch die prompte Erfassung der Erkrankten wird die schnelle Ausschaltung der Infektionsherde erreicht. Schließlich übt die scharfe Kontrolle der Schulkinder auch einen starken Einfluß auf die nicht schulpflichtige Bevölkerung aus. Die statistische Bearbeitung des Materials ergibt zunächst, daß bei den Schulkindern die Diphtherietodesfälle im Vergleich zu den bei Erwachsenen und kleinen Kindern seit 1915 stark absinken. Die Erklärung liegt in der frühzeitigen, gegebenenfalls kostenlosen Anwendung des Heilserums. Die Ergebnisse der Bekämpfungsmaßnahmen drücken sich aus in einem stetigen Absinken der Gesamtmorbidität seit 1917, während die Landesstatistiken ein Zunehmen verzeichnen, ferner einer stetigen Abnahme der Erkrankungen bei den Schulkindern im Verhältnis zu den Gesamterkrankungen und schließlich in dem völligen Fehlen von Schul- und Hortepidemien seit 1913. Der Kampf gegen die Bazillenträger muß mit aller Schärfe durchgeführt werden, ohne Rücksicht auf die Bequemlichkeit des Einzelnen. Hier sollten neben den Desinfektionsversuchen Entkeimungsversuche mit Toxin-Antitoxingemischen angestellt werden. Langer.

Tuberkulosefürsorge.

Redeker (Mülheim-Ruhr), **Zur Kriegsepidemiologie der Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 37 1922 H. 2. Abweichend von den meisten bisherigen Bearbeitern der Tuberkulosestatistik der Kriegs- und Nachkriegszeit, die als Hauptursache für die Tuberkulosezunahme die Unterernährung angesehen haben, stellt Redeker die erhöhte Arbeitsbelastung der gesamten Bevölkerung und die vermehrte Infektionsexposition in den Vordergrund. Die von ihm vorgenommene Auflösung der Tuberkulosestatistik nach Altersklassen scheint seiner Auffassung recht zu geben. Dementsprechend sieht er das Charakteristische der „Kriegstuberkulose" in der vermehrten Ansteckung mit massiven Infektionen und der Häufung der akuten, torpide verlaufenden tödlichen Formen und nimmt an, daß zu der bereits bestehenden tuberkulösen Durchseuchung mit ihren gewohnten primären, sekundären und tertiären Formen in den Kriegsjahren bis 1918 in steigendem Maße eine in unseren Zivilisationsverhältnissen sonst zurücktretende Tuberkulose-„Seuche" hinzugekommen ist, deren Grundlage die „massive Ansteckung" ist, „die es zu keiner tertiären Allergie kommen läßt", und deren Bedingungen in den abnormen Unterkunfts- und Lebensverhältnissen sowohl draußen bei der Truppe wie in der Heimat bei der Zivilbevölkerung gegeben waren. Zwanglos ergibt sich aus dieser Auffassung dann auch als Erklärung für die beobachtete Zunahme der Kindertuberkulose (vermehrte Häufigkeit des positiven Pirquet und Verlegung in ein früheres Lebensalter) die vermehrte Ansteckungsexposition und nicht die Unterernährung. Mögen die Ausführungen des Verf., je nach der persönlichen Stellungnahme des Lesers, für mehr oder weniger überzeugend angesehen werden, darin müssen wir ihm doch alle beistimmen, daß in der Tuberkulosefürsorge für die Kinder neben der ausreichenden und zweckmäßigen Ernährung die hygienische Wohnungsfürsorge und die Verbesserung der ganzen Lebensverhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung sind. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Tjaden (Bremen), **Geschlechtskrankheiten und Prostitution in Bremen und ihre Bekämpfung.** Bremer Zeitungsverlag 1922. Verfasser hat seine in 20jähriger Arbeit als Arzt und Verwaltungsbeamter gemachten Erfahrungen in einer kurzen, aber außerordentlich inhaltsreichen Arbeit zusammengestellt, in der er sich warm für das System der in Bremen in der Helenenstraße durchgeführten Kasernierung einsetzt. Veranlassung zu der Arbeit gab der Beschluß der Bremer Bürgerschaft vom 15. X. 1920, den Senat zu ersuchen, Medizinalkommission und Gesundheitsamt mit einem schleunigen Bericht zu beauftragen, ob sich die Aufhebung der Kontrollstraße empfiehlt. Die Arbeit ist jetzt weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden, wohl mit Rücksicht auf die sehr bedenklichen Zustände, die sich in den Städten entwickelt haben, wo man, wie z. B. in Hamburg, die Bordelle aufgehoben hat, ohne vorher für die Unterbringung und Ueberweisung der Insassen die nötigen Vorkehrungen getroffen zu haben. Verf. gibt zunächst eine genaue Darstellung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Bremen; er hat im Jahre 1922 eine neue Statistik in Bremen veranlaßt, die sich auf 3 Monate, aber nur auf frische Fälle von Tripper und Syphilis erstreckte, und an der sich 98% der Bremer Aerzte beteiligten. Besondere Beachtung wurde dem Infektionsort geschenkt, ob in Bremen oder außerhalb von Bremen, ob in der Helenenstraße oder bei der Straßenprostitution. Uebertragen auf das ganze Jahr 1922 ergaben sich 3600—4000 frische Erkrankungen in Bremen Stadt und Land, d. h. bei einer Bevölkerung von rund 300000 auf 75—80 Personen eine frische Erkrankung an Tripper und Syphilis. Die Berechnung nach Altersklassen ergibt, daß in Bremen zwischen Schulentlassung und vollendetem 20. Lebensjahr jährlich 300 weibliche Personen einer Geschlechtskrankheit verfallen, d. h. etwa 2000 junge Mädchen sind geschlechtskrank oder bereits geschlechtskrank gewesen, wenn sie in ihr 3. Lebensjahrzehnt und damit in das eigentliche Heiratsalter eintreten. Von den in den 3 Monaten festgestellten 919 Fällen betrafen 638 Tripper, 279 Syphilis und 12 beide Krankheiten zusammen. Nur 11 (!) Erkrankte haben sich in der Helenenstraße, 695 anderswo in Bremen und 171 auswärts angesteckt, 42 unbekannt wo. Von den Erkrankten waren 615 Männer, d. h. von 56 erkrankten Männern infizierte sich einer in der Helenenstraße, oder bei den nur in Bremen erfolgten Infektionen von 40 einer. Von den insgesamt 866 Erkrankungen, bei denen der Infektionsort angegeben wurde, entfallen 20% auf auswärts und 80% auf Bremen, von letzteren 1,3% auf die Helenenstraße. — Im 2. Abschnitt der Arbeit befriedigt Verf. den Wunsch der Bürgerschaft, die Angelegenheit der Aufhebung der Kontrollstraße auch vom allgemeinen sozialen Standpunkt unter besonderer Berücksichtigung des „Moralischen" und „Seelischen" erörtert zu sehen. Im 1. Halbjahr 1922 sind 373 weibliche Personen wegen Verdachts der gewerbsmäßigen Unzucht aufgegriffen, unter ihnen 129 zum erstenmal und 127 in Hotels, ein Beweis, daß es auch in Bremen genügend Absteigequartiere gibt, 87 von diesen 373 waren geschlechtskrank, d. h. jede vierte der im 1. Halbjahr 1922 aufgegriffenen Straßenprostituierten. In Bremen führt die Prostituierte der Helenenstraße Eigenwirtschaft; sie ist vollkommen Herr ihrer selbst, braucht niemanden zu empfangen, wenn sie nicht will, und kann, wenn sie sparsam ist, Geld zurücklegen und jederzeit wieder aus der Prostitution herauskommen. Die Helenenstraße ist so geschickt angelegt, daß, soweit es überhaupt möglich ist, eine Gefährdung der öffentlichen Sittlichkeit vermieden ist. Polizeiliche Einweisungen finden nicht statt, die Polizei gibt die Wohnerlaubnis

Digitized by Google

nur an gesund befundene Personen über 21 Jahre, ohne belastendes Strafregister. — Verf. stellt dann die gegen die Kontrollstraßen geltend gemachten Einwendungen zusammen: 1. Die ganze Einrichtung ist nutzlos, sie trägt weder zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten noch der Prostitution bei. 2. Die Einrichtung schadet, weil sie zum häufigeren Geschlechtsverkehr reizt und dadurch die Geschlechtskrankheiten verbreitet. 3. Es ist unmoralisch, daß der Staat die Unzucht durch solche Einrichtungen fördert. Auch handelt es sich hier um Ausnahmebestimmungen gegen die Frauen. Zu Punkt 1: 60—70 in der Helenenstraße untergebrachten Mädchen stehen in Bremen vielleicht 2000 und mehr Straßenprostituierte gegenüber, aber nicht die Prostituierte als solche verbreitet die Geschlechtskrankheiten, sondern erst der mit ihr ausgeübte Geschlechtsakt. Um Zahlen zu gewinnen, haben die Bewohnerinnen der Helenenstraße im August 1922 eine Woche lang täglich die Zahl ihrer Besucher vermerkt, gleichzeitig ist in dieser Zeit die Zahl der in die Helenenstraße Eintretenden und die Mädchen Aufsuchenden durch ununterbrochene Außenkontrolle festgestellt worden, sodaß die Zahlen der Mädchen nachgeprüft werden konnten. Eingetreten sind in den 8 Tagen 4800, die Mädchen haben Verkehr mit 3117 Männern angegeben. Im Jahre findet also etwa 162000mal Geschlechtsverkehr statt, bei 65 Insassen also 2400 auf die Einzelne, d. h. 6—7mal in 24 Stunden, eine Zahl, die eine Straßenprostituierte sicherlich nicht erreicht. Es haben nun nur 11 Personen angegeben, sich während der 3 Monate in der Helenenstraße infiziert zu haben. Unter Hinzurechnung von 4 Auswärtigen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß auf 160000 Geschlechtsakte im Jahre 60 Infektionsfälle kommen, d. h. auf 2700 einer. Wenn man demgegenüber hält, daß von den aufgegriffenen Straßenprostituierten jede 4. geschlechtskrank war, so gewinnt diese Verhältniszahl noch an Bedeutung; sie ist aber ganz auffallend niedrig. Wenn nicht ernste Fehlerquellen vorgekommen sind, z. B. daß von den Aerzten nicht genügend in Betracht gezogen ist, daß doch recht viele Patienten nicht gerne zugeben, sich eine Geschlechtskrankheit bei den äußerlich und innerlich recht minderwertigen Insassen der Helenenstraße geholt zu haben, so kann das für die Helenenstraße so außerordentlich günstige Ergebnis nur auf die Gewissenhaftigkeit zurückgeführt werden, mit der die Insassen in ärztlicher Beziehung überwacht und erzogen worden sind. Auf keinen Fall können diese Ergebnisse auf andere Städte übertragen werden; das geschieht auch vom Verf. nicht, für Bremen schlägt er allerdings auf Grund der dort gemachten Erfahrungen vor, auch noch im Zentrum und Westen der Stadt je eine neue Kontrollstraße nach dem Muster der Helenenstraße zu schaffen. Sollte das zur Zeit infolge der großen Wohnungsnot nicht möglich sein, so ist die Zulassung von Absteigequartieren zu erwägen, die schon in beträchtlicher Zahl vorhanden sind, in denen aber das jetzt dort herrschende gesetzwidrige Treiben in Bahnen gelenkt werden muß, welche den in Frage kommenden Behörden eine Beeinflussung im Sinne der öffentlichen Gesundheitspflege und Ordnung gestatten. Wie ernst Verf. alle diese Fragen auch vom moralischen Standpunkt aus nimmt, geht vor allem aus dem 3. Abschnitt hervor, in dem er die Maßnahmen erörtert, die uns Besserung bringen können. Roeschmann.

Gefährdetenfürsorge.

Mädchenschutzkonferenz der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge. Auf Anregung des Reichsministeriums des Innern hatte die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge zum 20. und 21. XI. 1922 eine Konferenz einberufen. Im Anschluß an das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz sollten die bestehenden fürsorgerischen Maßnahmen auf dem Gebiet des Mädchenschutzes einer Prüfung unterzogen sowie über den Ausbau der Einrichtungen und einen zweckmäßigen Zusammenschluß beraten werden. Die Frage wurde beleuchtet von der Seite der Bahnhofsmission, der Pflegeämter, der Arbeitsvermittlung und Berufsausbildung in Heimen und der internationalen Beziehungen hinsichtlich des Mädchenschutzes. Ein Antrag an den Reichstag wurde angenommen, der bei der Novelle zum Auswanderungsgesetz die Berücksichtigung der Jugendwohlfahrt fordert. Ferner wurde die Entschließung gefaßt, darauf hinzuwirken, daß bei der reichs- und landesgesetzlichen Regelung der Wohlfahrtspflege die Aufgaben der Gefährdetenfürsorge, wie sie insbesondere in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gegeben ist, Stellen übertragen würden, die zwischen den Gesundheitsbehörden und den Gefährdeten vermitteln. Mit dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschäftigte sich die Konferenz nicht näher. Es kam ihr wesentlich darauf an darzutun, daß die Aufgaben der Gefährdetenfürsorge, namentlich in bezug auf die jugendlichen Mädchen, von der Polizei losgelöst und einer Amtsstelle zugeteilt würden, die sowohl die gesundheitspflegerischen, als vor allem die sittlichen und wirtschaftlichen Fürsorgeaufgaben in der Gefährdetenfürsorge zu leisten imstande sein würde. Die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit öffentlicher und privater Stellen zur Schaffung eines lückenlosen Netzes von Einrichtungen, die dem Mädchenschutz dienen, trat in den Verhandlungen deutlich hervor. Die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge ist beauftragt, die gesamten Fragen, soweit sie mit der Organisation der Jugendwohlfahrtspflege in Zusammenhang stehen, weiter zu bearbeiten. Vorerst wird die von ihr aufgestellte Liste aller Heime zur Aufnahme, Pflege und Berufsbildung reisender und gefährdeter Mädchen vervollständigt und weiteres Material zur Förderung des Gesamtgebiets gesammelt und verarbeitet. Käthe Mende.

Soziale Gesetzgebung.

Quetsch (Nürnberg), **Gedanken zum Umbau der sozialen Gesetzgeoung.** Zschr. f. ärztl. soz. Versorgsw. 1922 H. 7. Für die Krankenversicherung verlangt Verf. eine Erweiterung des Personenkreises, die Versicherungspflicht für alle Versicherungsbedürftigen, ohne Rücksicht des Berufes. Daß dadurch, wie der Verf. meint, die Angestelltenversicherung überflüssig würde, ist nicht richtig, da ja die Hauptleistung der Angestelltenversicherung die Gewährung des Ruhegeldes bei dauernder Berufsunfähigkeit ist. Eine Erweiterung der Versicherungspflicht auf bedürftige Selbständige wäre zweckmäßig, noch wichtiger aber ist jetzt eine Beschränkung der Krankenversicherung nur auf solche Personenklassen, die selbst nicht imstande sind, Vorsorge für den Fall der Krankheit zu treffen. Wenn weiter verlangt wird, daß ein Bruchteil der Kosten der freien Heilfürsorge durch die Versicherten selbst zu tragen ist, so birgt die Erfüllung dieser Forderung auch die Gefahr der Verschleppung der Krankheiten und des zu späten Eintretens der ärztlichen Hilfe in sich. Dagegen ist dem Verf. zuzustimmen, daß bei Weiterversicherung über eine gewisse Einkommensgrenze nur eine geldliche Unterstützung in Krankheitsfällen gewährt werden soll. Für die Unfallversicherung verlangt Verf. das sofortige Uebergehen in die Hände der Unfallversicherung und deshalb eine territoriale Gliederung der Versicherungsträger: das letzte ist in absehbarer Zeit, aus geldlichen Gründen, nicht zu erfüllen; wenn aber der Versicherungsträger der Unfallversicherung nicht in jedem Orte vertreten ist und ärztliche Hilfe bereithalten kann, kann auch die erste Forderung nicht erfüllt werden. Einverstanden kann man mit der Forderung der Verschmelzung der Unfallversicherung mit der Reichsversorgung der Kriegsbeschädigten sein, ebenso mit der, bei der deutschen Armut aber kaum erfüllbaren Forderung des Ausbaus der Versorgungskrankenhäuser und Kurheime zum Zwecke der Behandlung auch der Unfallverletzten und Gewerbekrankheiten. Dagegen muß Widerspruch erhoben werden, daß Verf. die Begutachtung und Kontrolle der Heilfürsorge zu einem Monopol der Medizinalbeamten machen will. Eine Erweiterung des Personenkreises in der Invalidenversicherung, wie sie Verf. anstrebt, ist schon wegen der Angestelltenversicherung unnötig, die von der Invalidenversicherung gewünschte Förderung der Heilstätten- und Badekureinrichtungen ist gewiß wünschenswert, aber wie soll das Geld hierfür beschafft werden? Eine Ueberwachung der Heilfürsorge — bei allen Versicherungsträgern — durch Medizinalbeamte, die direkt dem Reiche unterstehen und den Verwaltungen der Versicherungsträger beizuordnen sind, ist abzulehnen, da die Medizinalbeamten für diese Ueberwachung durchaus nicht vorgebildeter sind wie andere Aerzte und außerdem die Ueberwachung schon jetzt von den Kassenärzten selbst, durch Kontrollkommissionen u. dgl., geleistet wird. Verf. will schließlich, daß die Errichtung einer Reichsversicherungsbank in Erwägung gezogen werde, und daß diese mit dem Aufsichtsrecht über die finanzielle Verwaltung, mit der Vermögensverwaltung und mit dem Vornehmen eines Ausgleiches unter den Versicheruungsträgern betraut würde. Das würde also wieder eine neue Behörde mit einer Unzahl von Beamten erfordern, der Anlaß fortwährender Umfragen und Schreibereien sein und wieder große neue Ausgaben verursachen. Wie so viele Verfechter der sozialen Hygiene scheint auch Verf. nicht zu berücksichtigen, daß Deutschland bettelarm geworden ist, und daß es nur mit größter Mühe möglich sein wird, unsere Sozialversicherung zu erhalten, und am Geldmangel die Erfüllung selbst an und für sich zweckmäßiger Wünsche oft scheitern wird. Mugdan.

Allgemeine Volkswohlfahrtspflege.

Hanauer (Frankfurt a. M.), **Die sozialhygienischen Aufgaben der jüdischen Wohlfahrtspflege.** In: Von jüdischer Wohlfahrtspflege. Herausgegeben von der Zentralwohlfahrtsstelle der deutschen Juden. Berlin 1922. Bezüglich Sterblichkeit, besonders der Kinder, Lebensdauer, Totgeburten und Kriminalität stehen die Juden über dem Durchschnitt der Gesamtbevölkerung; bezüglich der Verbreitung der Nerven- und Geisteskrankheiten, Psychopathie und Selbstmorde, Zahl und Fruchtbarkeit der Ehen aber weisen sie entschieden Entartungserscheinungen auf. Als Grund für die Zunahme der geistigen Störungen glaubt der Vortragende hauptsächlich die Einwanderung in die Großstädte, die Hast des Erwerbslebens, Inzucht und Heirat erblich belasteter Individuen annehmen zu dürfen. Gesunde Lebensweise, Bekämpfung der Landflucht, Vermeidung der Inzucht werden als Gegenmaßnahmen gefordert. — Durch Vernachlässigung der religiösen Gesetze über Ehe und Kindererzeugung, durch wirtschaftliche Not werden in steigendem Maße Spätehen geschlossen, geht der Kinderreichtum rapide zurück. (Auf 100 Juden 1821 37,7 Geburten, 1880 29,5, 1904 14.) Zur Abhilfe wird vor allem gesunde Ehepolitik und Aufklärungsarbeit verlangt. Schur.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 3 | **Freitag, den 2. Februar 1923.** | **3. Jahrgang**

Bekanntmachungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Der Vorstand des V. D. M. hatte im Laufe des vergangenen Jahres mehrfach die Frage einer besseren Ausbildung der Studierenden in der Geburtshilfe aufgerollt. Wir hatten seinerzeit eine Trennung der Hebammenausbildung von den Universitäts-Frauenkliniken vorgeschlagen. Dieser Vorschlag ist sowohl von den einzelnen Landesministerien wie vom Reichsministerium abgelehnt worden. Die Begründung hierzu möge die Antwort des Reichsministeriums erhellen:

Nr. II 11211 A. Der Reichsminister des Innern. Berlin, 21. XII. 1922.

An den Verband Deutscher Medizinerschaften
in Leipzig.

Auf die mir vom Reichsrat überwiesene Eingabe
vom 26. 1. 1922.

Betrifft: Praktische Ausbildung der Studierenden
in der Geburtshilfe.

Der Herr Preußische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, den ich zu der nebenbezeichneten Eingabe um Stellungnahme ersucht habe, spricht sich in der Frage einer Trennung der Hebammenausbildung von den Universitäts-Frauenkliniken folgendermaßen aus:

„Nach sorgfältiger Erwägung des Gesamtbestandes halte ich den Antrag des Verbandes auf Trennung der Lehranstalten für Aerzte und Hebammen nicht für gerechtfertigt.

Es wird nicht verkannt, daß die Ausbildung in der Geburtshilfe an den Universitäten noch mehr als bisher auf die Anforderungen der geburtshilflichen Praxis eingestellt sein kann. In der Erkenntnis dieser Tatsache ist dem Verbande deutscher Medizinerschaften beizupflichten, nicht aber in der hierfür vorgetragenen Begründung. Sämtliche mir erstatteten Berichte stimmen darin überein, daß die Verbindung der Universitäts-Frauenkliniken mit den Hebammenlehranstalten in keiner Weise den Unterricht der Studierenden in der Geburtshilfe beeinträchtigt. Abgesehen von der Möglichkeit, den Unterricht in der Geburtshilfe durch eine zweckmäßigere Ordnung des Lehrplanes noch fruchtbringender als bisher zu gestalten, bieten die vorhandenen Einrichtungen den Studierenden völlig ausreichende Gelegenheit, die notwendigen praktischen Kenntnisse auf diesem Spezialgebiete zu sammeln. Es muß jedoch nach den umfassenden Erfahrungen der Klinikdirektoren festgestellt werden, daß die Studierenden die für ihre Ausbildung zur Verfügung stehenden Geburten in ganz ungenügender Weise ausnutzen und sich in ihrer Mehrzahl den praktischen Uebungen und den Beobachtungen der Geburten im Gebärsaal entziehen. Um den Studierenden erleichterte Möglichkeiten zum Erwerb praktisch geburtshilflicher Erfahrungen zu geben, ist z. B. an der Universität Halle ein Internat in der Klinik für 3 Studierende neu eingerichtet worden, dessen Besetzung alle 4—6 Tage wechselt. Alle in dieser Zeit anfallenden Geburten stehen zur Verfügung der Internisten. Der Erfolg dieser Einrichtung ist der, daß fast alle Studierenden das Internat verlassen, sobald sie ihre pflichtmäßigen 4 Geburten gemacht haben. Bis nach diesem vorzeitigen Verlassen des Internats neue Studierende herbeigeholt sind und ihren Dienst angetreten haben, gehen eine Anzahl Geburten für die Ausbildung verloren.

Die Verbindung der Universitäts-Frauenkliniken mit Hebammenlehranstalten ist aber nicht nur kein Hemmnis, sondern ein bedeutsamer Vorteil für die Ausbildung des künftigen praktischen Arztes.

Die Studierenden lernen mit den angehenden Hebammen, deren Vorgesetzte sie später sein sollen, zusammenzuarbeiten, gewinnen Einblick in das Hebammenlehrbuch, sehen, was die Hebammenschülerinnen wissen müssen, und werden durch die Zusammenarbeit auf den Entbindungsabteilungen dauernd auf die Bedeutung dieses mit der geburtshilflichen Praxis eng zusammenhängenden Berufszweiges hingewiesen. Erfahrungsgemäß erkennen die Studierenden auch sehr bald, daß eine Hebammenschülerin nach vollendeter Lehrzeit die normale Geburtshilfe durchschnittlich besser beherrscht als ein Staatsexaminand, weil die Hebammenschülerinnen arbeiten müssen, während bei den Studierenden Art und Umfang der Arbeit von dem freien Willen des einzelnen abhängen.

Es unterliegt ferner keinem Zweifel, daß bei einer Trennung von Klinik und Hebammenlehranstalt das Unterrichtsmaterial der Klinik abnehmen würde, weil die enge Fühlung der Klinik mit den Hebammen der zugehörigen Provinz aufgehoben und damit eine Quelle, aus der den Kliniken immer wieder Geburtsfälle zufließen, versiegen würde. Das wird erhärtet durch die in der Göttinger Frauenklinik verhältnismäßig geringe Zahl von Entbindungen, die ihren Grund lediglich darin hat, daß allein in der Provinz Hannover 3 Hebammenlehranstalten bestehen (Hannover, Celle, Osnabrück).

Die Verbindung beider Einrichtungen ist indessen nicht nur für die Studierenden, sondern auch für Dozenten und Hebammenschülerinnen von Vorteil.

Der Hebammenunterricht ist eine treffliche Schule für junge Dozenten. Denn als Hebammenlehrer sind sie gezwungen, komplizierte wissenschaftliche Tatbestände so einfach, so anschaulich und so plastisch wie möglich darzustellen und vorzutragen.

Die Hebammenschülerinnen erhalten einen besonders guten Unterricht, weil ihnen gerade bei den Universitäts-Frauenkliniken eine vielseitige Beschäftigung und Ausbildung gegeben werden kann (Wochenstation, Gynäkologische Station, Ambulanz, Septische Station, Operationssaal, Kreißsaal). Dadurch, daß sie teilweise auch zu Hilfeleistungen bei wissenschaftlichen Untersuchungen herangezogen werden, lernen wenigstens die Begabteren unter ihnen den wissenschaftlichen Geist kennen und achten, der die Geburtshilfe beseelt. Auf diesem Wege wird zu ihrem Vorteil der Gesichtskreis auch für die praktischen Berufsaufgaben erweitert."

Angesichts dieser Ausführungen, denen sich auch der Herr Preußische Minister für Volkswohlfahrt angeschlossen hat, sehe ich zur Herbeiführung von Schritten im Sinne der dortigen Eingabe vom 26. Januar 1922 keine Veranlassung, zumal die Frage einer möglichst gründlichen Ausbildung der Medizinstudierenden in der Geburtshilfe bei der Neuaufstellung der ärztlichen Prüfungsordnung ohnehin im Zusammenhang weiter verfolgt wird. Auf die im Reichsministerium des Innern am 30. November und 1. Dezember 1922 in dieser Hinsicht stattgehabten Beratungen nehme ich ergebenst Bezug.

Reichsministerium des Innern.
I. A.: (gez.) Dammann.

Beglaubigt. Puls,
Ministerialkanzleiassistent.

Rudolf Herzger, Vorsitzender des V. D. M.

Stellung und Aufgabengebiet der Landesgewerbeärzte.

Von Gewerbemedizinalrat Dr. **Gerbis** in Erfurt.

Die Anstellung von Aerzten zur Erweiterung des Aufgabengebietes der staatlichen Gewerbeaufsicht ist in Preußen nach mehreren vergeblichen Anläufen erst im Herbste 1921 erfolgt, nachdem im Januar und Februar dieses Jahres die Landesversammlung einstimmig zwei Entschließungen der sozialdemokratischen Partei beigetreten war, die eine solche Anstellung von Landesgewerbeärzten forderten. Durch Beschluß des preußischen Staatsministeriums vom 9. IX. 1921 erhielten die preußischen Landesgewerbeärzte die Amtsbezeichnung Gewerbemedizinalrat.

Bisher lag der staatliche Gewerbeaufsichtsdienst ausschließlich in den Händen von Ingenieuren und Chemikern. Um die Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse in Fabriken und Werkstätten haben diese Beamten sich hochverdient gemacht. Im berechtigten Stolze auf ihre Leistungen waren nicht wenige von ihnen der Anstellung von Gewerbeärzten abgeneigt, denn sie hielten die Mitwirkung der Aerzte für entbehrlich und befürchteten eine Störung der Einheitlichkeit des Dienstes. Jedoch sprachen gewichtige Stimmen auch aus den Kreisen der Gewerbeaufsichtsbeamten für die Heranziehung von Aerzten, deren besondere Vorbildung eben als Aerzte ihnen eine andere Möglichkeit geben konnte, gesundheitliche Schäden zu ermitteln und dadurch befruchtend und anregend zu wirken. Die günstigen Erfahrungen anderer Gliedstaaten (Baden, Bayern, Sachsen, Württemberg) haben sicherlich Wesentliches gewirkt, die anfänglichen Widerstände zu überwinden.

Digitized by Google

Die Tätigkeit der Gewerbemedizinalräte erstreckt sich auf alle Gesundheitsfragen in Fabrik, Werkstatt und Bergbau. Die Gewerbemedizinalräte haben als staatliche Aufsichtsbeamte die gleichen Rechte wie die anderen Gewerbe- und Bergaufsichtsbeamten: Sie dürfen die zu besichtigenden Anlagen jederzeit während des Betriebes unangemeldet betreten und können nötigenfalls zur Durchführung ihrer Aufgaben die Unterstützung durch die örtlichen Polizeibehörden in Anspruch nehmen. Um aber die Zusammenarbeit mit den anderen Gewerbeaufsichtsbeamten zu gewährleisten, hat der Gewerbemedizinalrat im allgemeinen diese von den beabsichtigten Betriebsbesichtigungen zu benachrichtigen und ihnen so Gelegenheit zur Teilnahme an den Besichtigungen zu geben.

Das Gebiet Preußens ist in fünf Aufsichtsbezirke für Gewerbemedizinalräte eingeteilt. Der Aufsichtsbezirk Düsseldorf umfaßt die Regierungsbezirke Aachen, Köln, Düsseldorf und Münster (Amtssitz Düsseldorf, Dr. Teleky), der Aufsichtsbezirk Arnsberg die Regierungsbezirke Arnsberg, Minden, Aurich, Stade, Lüneburg, Osnabrück und Hannover (Amtssitz Arnsberg, Dr. Beintler), der Aufsichtsbezirk Wiesbaden die Regierungsbezirke Wiesbaden und Kassel, Koblenz und Trier, Hildesheim und die Provinz Schleswig-Holstein (Amtssitz Wiesbaden, Dr. Betke), der Aufsichtsbezirk Magdeburg die Provinz Sachsen, von der Provinz Brandenburg die Regierungsbezirke Potsdam und Frankfurt a. O., von der Provinz Pommern die Regierungsbezirke Stettin und Stralsund (Amtssitz Erfurt, Dr. Gerbis), der Aufsichtsbezirk Breslau umfaßt die Provinz Schlesien, die Regierungsbezirke Schneidemühl und Marienwerder, von der Provinz Pommern den Regierungsbezirk Köslin und die Provinz Ostpreußen (Amtssitz Breslau, Dr. Neumann). Die Stadtgemeinde Berlin bildet den Sonderbezirk Großberlin, der von Dr. Alfred Beyer, Regierungsrat im Ministerium für Volkswohlfahrt, verwaltet wird.

Die Größe der einzelnen Aufsichtsbezirke hat Nachteile und Vorteile. Abgesehen von der anstrengenden ausgedehnten Reise erschwert die Größe der Bezirke die Uebersicht und die Möglichkeit, alle Teile des Bezirkes annähernd gleichmäßig zu besorgen, anderseits hat sie den Vorteil, daß die Vielheit aller Anlagen in den genannten Gebieten dem Arzte die Möglichkeit zu Vergleichen gibt, wie sie anderen Beamten nicht leicht zur Verfügung stehen. Für alle Sonderfragen auf gewerbehygienischem Gebiete kann der Gewerbemedizinalrat in verschiedenen Landstrichen seines Bereiches eine große Reihe von Anlagen ermitteln und studieren. Die Zusammenarbeit mit den technischen Gewerbeaufsichtsbeamten ermöglicht ihm jederzeit die erforderliche technische Belehrung und sichert ihm den Einblick in die örtlichen Verschiedenheiten.

Das Studium der gewerblichen Krankheiten setzt sich zusammen aus der Besichtigungstätigkeit und aus statistischen und wissenschaftlichen Bearbeitungen des anfallenden Materials. Bei den Besichtigungen gilt die Aufmerksamkeit des Arztes in erster Reihe dem Arbeiter selbst. Seine Arbeitsart, die Bedingungen seiner Tätigkeit, die Einflüsse des Arbeitsganges auf Ermüdung, Erschöpfung und nervöse Beeinflussung sind zu berücksichtigen. Aus seinem Aussehen und etwaigen Klagen und Krankheitsbefunden ist der Verdacht einer gewerblichen Schädigung abzuleiten und die Möglichkeit einer solchen zu prüfen. Ergibt sich eine gewerbliche Gesundheitsschädigung, so sind mit den zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten die Wege zu ihrer Verhütung zu besprechen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

In anderen Fällen wird die Beeinflussung ganzer Arbeitergruppen durch die Arbeitsart derart zu erforschen sein, daß gleichartige Betriebe mit abweichenden Einrichtungen vergleichsweise untersucht werden, damit man etwa erkenne, in welchem besonderen Vorgange die Quelle einer Gesundheitsschädigung liegt. Die Ergebnisse solcher Nachforschungen können und sollen durch experimentelle Laboratoriumsarbeiten ergänzt werden.

Die Größe der Aufsichtsbezirke der Gewerbemedizinalräte macht es erforderlich, daß ihnen Hinweise gegeben werden, welchen Berufsgruppen, welchen Fabrikationszweigen, welchen einzelnen Betrieben sie ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden haben. In erster Reihe sollen sich die Gewerbeaufsichtsbeamten des zuständigen Gewerbearztes bedienen, wenn sie ärztliche Untersuchungen von Arbeitergruppen zur Feststellung ihres Gesundheitszustandes wünschen. Ferner ist zu erwarten, daß auch die Aerzte von der Hilfe des Gewerbemedizinalrates in zunehmender Weise Gebrauch machen, der nicht nur ihre Beobachtungen an der Arbeiterschaft dankbar als Hinweise aufnimmt, sondern auch durch Erforschung der einem Einzelfalle etwa zugrundeliegenden gewerblichen Verhältnisse oder durch seine besonderen Erfahrungen für die Klärung manch eines Krankheitsfalles wird nützen können. Insonderheit wird der Kreisarzt an seinem Wirkungsorte zur Förderung der Gewerbehygiene beitragen können, wenn er dem speziell für die Gewerbeaufsicht angestellten Kollegen über etwaige einschlägige Beobachtungen Mitteilung macht und ihn zu Besichtigungen auffordert. Die Gewerbeaufsichtsbeamten haben sich bisher der ärztlichen Mitarbeit, die ihnen seitens der Kreisärzte zur Verfügung stand, im allgemeinen nur ausnahmsweise bedient. Diese Erfahrung hat sicherlich dazu beigetragen, daß man Aerzten die Rechte der Gewerbeaufsichtsbeamten verlieh und ihnen damit eigene Initiative in diesen Fragen zuschob. Es ist leicht einzusehen, daß eben in vielen Fällen schon ärztliches Wissen und ärztliche Erfahrungen nötig sind, um gesundheitliche und medizinische Probleme überhaupt als solche zu erkennen. Es wird Aufgabe der Gewerbeärzte sein, die Kreisärzte und Gewerbeaufsichtsbeamten zur Zusammenarbeit zu bringen. Die Zusammenarbeit zwischen Kreismedizinalräten und Gewerbemedizinalräten soll im einzelnen noch geregelt werden. Nur soviel sei auch hier schon hervorgehoben, daß der Gewerbemedizinalrat dem Kreismedizinalrate von seinen bisherigen Funktionen und Zuständigkeiten nichts nimmt; im Gegenteile, es kann die Tätigkeit des Kreismedizinalrates durch die Mitarbeit des Gewerbemedizinalrates noch erweitert werden, soweit es die sonstigen Obliegenheiten und Interessen erlauben und erwünscht machen. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung zu Herzger: Fachgruppen und Hochschulpolitik in Nr. 21.

1. Es ist unrichtig, daß die Würzburger Verfassung von einer Hochschulringtagung beschlossen sei.

Richtig ist, daß die Vertreter auf dem Würzburger Studententage durch die allgemeinen Studentenausschüsse ohne Rücksicht auf ihre etwaige Zugehörigkeit zum Hochschulring gewählt worden sind.

2. Es ist unrichtig, daß die in Würzburg versammelten Herren keine Gesamtstudentenschaft vertreten hätten, sondern nur Vertreter von Verbänden gewesen wären.

Richtig ist, daß 58 Studentenschaften nach den Vorschriften ihrer Satzung Vertreter zum Studententag gewählt und mit vom Gesamtvorstand der Einzelstudentenschaft unterschriebenen Vollmachten entsandt hatten.

3. Es ist unrichtig, daß Kreis IV der einzige Kreis ist, der die Gesamtheit der Studierenden umfaßt, ungeachtet ihrer politischen und religiösen Einstellung, ohne Rücksicht darauf, ob korporiert oder nicht, ob Fachschaftler oder Hochschulringler.

Richtig ist vielmehr, daß auch die anderen Kreise entsprechend den Vorschriften über die Bildung von Studentenschaften nach der politischen oder religiösen Einstellung, der Verbandszugehörigkeit und den hochschulpolitischen Ansichten nicht im mindesten fragen.

Isbert, 2. Vorsitzender der Berliner Klinikerschaft.

Antwort zu Isberts „Berichtigung".

Da Auseinandersetzungen polemischer Art nicht im Sinne des „Praemedicus" liegen, möchte ich an dieser Stelle hierzu nur bemerken: Von einer „Berichtigung" kann keine Rede sein, da die Bemerkungen Isberts zu meinem Aufsatz nur beweisen, daß wir beide eine grundsätzlich verschiedene Auffassung betr. des Würzburger Studententages haben. Wenn aber die Verhältnisse, die seinerzeit zur Einberufung der Würzburger Tagung und dort zu der Wahl eines neuen Vorstandes der Deutschen Studentenschaft geführt haben, so klar lägen, wie Isbert seiner „Berichtigung" nach anzunehmen scheint, dann hätten wir eben heute in Deutschland eine einheitliche Vertretung der Gesamtstudentenschaft und einen allgemein anerkannten Vorstand dieser Studentenschaft. Daß dies aber nicht so ist, erhellt allein schon meines Erachtens aus der Tatsache, daß zu Beginn des Wintersemesters die Asta der einzelnen Hochschulen von den betreffenden Ministerien angewiesen worden sind, an keinen der bestehenden Vorstände der D. St. Gelder einzuzahlen.

Rudolf Herzger (Leipzig).

Anmerkung der Redaktion. Die Auseinandersetzungen zu diesem Artikel werden damit geschlossen.

Kurze Mitteilungen.

Es ist dieser Tage allen Medizinerschaften ein Rundschreiben betreffend Bücher- und Instrumentenverkauf, Verbandsbeitrag für Sommersemester 1923, Vertretertag usw. zugegangen. Wir ersuchen auch an dieser Stelle noch einmal alle Vorklinikerschaften und Klinikerschaften, sich bis zum angegebenen Termin über die Fragen zu äußern. Ebenso erwartet der Vorstand des V. D. M., daß bis zum gleichen Tage alle rückständigen Beiträge sowie Antworten betreffs Staatsexamen, Promotion usw. eingesandt werden.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 6 | Freitag, den 9. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Hamburg-Eppendorf.

Noch einmal zur Behandlung der Aortitis luica[1]).

Von Prof. **Schottmüller.**

M.H.! Nur wenige Krankheiten haben, was den Erfolg der Therapie, die Prognose anlangt, eine so fundamentale Wandlung erfahren wie die Aortitis luica. Noch vor wenigen Jahren galt als Gesetz, daß die Mehrzahl der an syphilitischer Aortenerkrankung leidenden Patienten, insbesondere wenn es zur Ausbildung eines Aneurysmas gekommen ist, spätestens im Laufe von zwei Jahren dem Tode verfallen ist. Heute dürfen wir die Antithese aufstellen, daß die Aortitis luica, im Beginn erkannt, im klinischen Sinne heilbar ist, ja eine große Zahl von Fällen, mit Ausnahme derjenigen von Aortitis valvularis, auch noch im vorgeschrittenen Stadium. Der Erfolg der Therapie, der in diesen Worten ausgedrückt wird, ist auf eine intensive Salvarsan-Quecksilber-Dauerbehandlung, wie ich sie seit 1911 geübt und im Jahre 1918 erstmalig empfohlen habe, zurückzuführen.

Wenn ich heute zu dieser Frage noch einmal das Wort nehme, so geschieht es, weil ich sehe, daß noch immer namhafte Autoren den günstigen Einfluß der Salvarsanbehandlung bezweifeln, verhältnismäßig nur wenige (Weintraud, v. Romberg und Hubert, Lenzmann und kürzlich Schittenhelm[2]), endlich auch Citron) diese Art der Behandlung befürworten.

Die Gründe, warum sich noch viele Kliniker, insbesondere aber die praktischen Aerzte, einer energischen Salvarsantherapie gegenüber bei der Aortensyphilis ablehnend verhalten, sind verschieden.

Manche glauben nicht, daß dann, wenn schon weitgehende Veränderungen vorhanden sind, wenn sich z. B. ein Aneurysma entwickelt hat, noch ein therapeutischer Erfolg zu erzielen ist. Andere scheuen sich, bei der in Rede stehenden Krankheit aus völlig unbegründeter Furcht, zu schaden, Salvarsan in der wirksamen Dosis anzuwenden. Ebenso ist auch eine unzulängliche, d. h. nicht über Jahre fortgesetzte Salvarsantherapie nach unserer Erfahrung erfolglos und nur geeignet, die Methode zu diskreditieren. Nicht wenig hat gewiß zu dem indifferenten Verhalten vieler Aerzte auch der Kampf gegen das Salvarsan beigetragen.

Aus diesen Gründen möchte ich an dieser Stelle noch einmal für eine intensive Salvarsan-Quecksilber-Dauerbehandlung der Aortensyphilis eintreten. Nur sie vermag wirklich diese Krankheit zu heilen.

Ich glaube am besten den Nutzen der Salvarsantherapie beweisen zu können, wenn ich heute über das weitere Schicksal der Patienten, über die ich in meinem Vortrag im Jahre 1918 berichtet habe, Mitteilung mache (vgl. M. Kl. 1919 Nr. 7).

Ich verfüge zunächst über eine größere Zahl von Patienten mit zylindrischer Erweiterung der Aorta. Hier ist der Prozeß nicht nur nicht weiter vorgeschritten, sondern es ist im klinischen Sinne Heilung eingetreten. Die Beschwerden der Patienten: Zeichen von Angina pectoris bei Bewegung, Oppressionserscheinungen sind seit Jahren völlig oder nahezu verschwunden. (Fall 4, l. c. S. 158; Fall 5, 6, 7, l. c. S. 159.)

In anderen Fällen sind die Anfälle von Sternalschmerz oder Druck im Epigastrium bei Bewegung und körperlicher Anstrengung nicht beseitigt, sondern nur verringert. Hier ist eine Aortitis coronaria anzunehmen, die zum Stillstand gekommen ist. (Fall 9, l. c. S. 160.)

Auch Krankheitsfälle von beginnender Aorteninsuffizienz können sicher durch die Behandlung zur klinischen Heilung gebracht werden. Ich zähle hierzu Typen wie Fall 11 (l. c. S. 160), die charakterisiert sind objektiv durch Erweiterung der Aorta und Hypertrophie des linken Ventrikels, ohne diastolisches Geräusch, subjektiv durch Beklemmungsgefühl bei Anstrengung, evtl. kardiales Asthma. Mehrere Patienten dieser Art sind seit Jahren völlig beschwerdefrei und leistungsfähig.

Zu dieser Gruppe sind auch solche Kranke zu rechnen, bei denen die Erweiterung der Aorta, unmittelbar über den Koronarostien beginnend, zu einer relativen Insuffizienz der Aortenklappen führt. Ich habe in letzter Zeit zwei derartige Beobachtungen autoptisch feststellen können. Es bestand eine hochgradige Hypertrophie des linken Ventrikels (keine Nierensklerose). Die Aortenklappen waren intakt, waren aber offenbar in vivo nicht schlußfähig, weil die Aorta in dem eben gekennzeichneten Sinne durch die syphilitischen Veränderungen dilatiert und der Elastizität beraubt war. Die Therapie war in diesen Fällen zu spät gekommen, die Patienten waren hydropisch an Herzmuskelinsuffizienz zugrundegegangen. Intra vitam läßt sich dieser Zustand natürlich nie mit Sicherheit erkennen. Nur der Erfolg der Therapie läßt ihn vermuten. Vielleicht waren auch in dem angezogenen Falle (11) die Klappen überhaupt noch nicht syphilitisch erkrankt, sondern nur relativ insuffizient.

Gewiß sind Kranke mit dem voll ausgebildeten Symptomenkomplex der syphilitischen Aorteninsuffizienz (Aortitis valvularis) unheilbar, namentlich wenn schon Stauungserscheinungen auf einen schweren Defekt hinweisen. In einzelnen Fällen dieser Art haben wir aber doch durch die spezifische Therapie das Leben über Erwarten verlängert. Und dann ist an die eben erwähnten Fälle von relativer Aorteninsuffizienz zu denken, die klinisch zunächst nicht von der durch defekte Klappen bedingten zu unterscheiden, aber sicherlich nach unseren anatomischen Befunden im klinischen Sinne heilbar sind.

Ein therapeutischer Versuch ist also auf alle Fälle auch bei diesen desolaten Krankheitszuständen geboten.

Wir gehen nun über zu den Fällen von Aortitis aneurysmatica.

Ich zeige Ihnen hier das Röntgenbild eines Aneurysmas aus dem Jahre 1913. Sie erkennen (Fall 17 Fig. 6, l. c. S. 162), daß die Aorta ascendens und descendens fast um das Dreifache verbreitert sind. Der betr. Patient hat als Artillerieoffizier den ganzen Feldzug in erster Front mitgemacht und ist noch heute, also nach 10 Jahren, arbeits- und leistungsfähig. Irgendwelche subjektiven Erscheinungen von seiten des Aneurysmas bestehen nicht.

Ein zweites Bild gibt den Befund bei einem Patienten aus dem Jahre 1916 wieder (Fall 19 Fig. 7). Sie sehen rechts vom Herzen einen mächtigen Aneurysmaschatten. Der Patient war damals infolge seiner Erkrankung seit Monaten absolut unfähig, das Bett zu verlassen. Eine intensive Behandlung machte ihn wieder arbeitsfähig. Eine körperliche Ueberanstrengung, ein stundenlanger Marsch führten zwar im Jahre 1919 zu einer Verschlechterung des Zustandes, aber noch heute ist der Patient am Leben.

Ein anderer Patient, der wegen eines großen Aneurysmas der Aorta descendens sich kaum noch bewegen konnte, ohne von heftigen Oppressionserscheinungen und Schmerzen im linken Arm befallen zu werden — es bestand auch eine Rekurrenslähmung —, ist wieder arbeitsfähig und in der Lage, stundenlang zu marschieren. Namhafte Kliniker hatten den Angehörigen gegenüber schon für die allernächste Zeit die Prognose absolut letal gestellt.

Es dürfte auch von Interesse sein, Ihnen die Silhouette eines Aneurysmas zu zeigen, welches wir in dieser Form im Jahre 1915 fanden. Handgroße Dämpfung, Vorbuchtung der Brustwand, starke fühlbare Pulsation rechts vom Sternum und heftige Schmerzen bis zum Nacken hinauf (Fall 20, l. c. S. 162). Es wurde Rückgang der Pulsation und der subjektiven Beschwerden sowie Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erreicht, bis der jeder Warnung unzugängliche, in baccho et venere gleich unmäßige Patient einen plötzlichen Tod in congressu (Reizleitungsstörung) erlitt, aber erst 7 Jahre, nachdem dieses Aneurysma maximum von uns gefunden und dauernd, im ganzen mit 34 g Neosalvarsan, behandelt war.

Endlich möchte ich Ihnen noch den Erfolg der Salvarsantherapie bei einem Aneurysma an einer Patientin ad oculus demonstrieren.

Louise Pf., 50 Jahre alt, in die Klinik aufgenommen am 5. II. 1921. Anamnese: Erkranknug begann im Oktober 1919 mit Schmerzen in der linken Brustseite und unter dem linken Schulterblatt. Drei Tage

[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 23. V. 1922. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 2.

Digitized by Google

damals zur Beobachtung in einem Krankenhaus, Untersuchung fiel negativ aus (keine Röntgenuntersuchung!), Patientin wurde entlassen mit dem Bemerken, daß es sich um „rheumatische Beschwerden" (!) handle. Die Schmerzen hielten ständig an, an Intensität wechselnd sie wurden im Winter 1920/21 heftiger. Seit Anfang Dezember 1920 bemerkte Patientin eine Geschwulst auf der Brust, die „klopfte", aber zunächst wenig Schmerzen verursachte. In den letzten Wochen häufiger Anfälle von Kurzluftigkeit.

Aufnahmebefund: Herz nicht vergrößert, Töne rein. Blutdruck 125 mm Hg. Links vom Sternum in Höhe der zweiten Rippe sieht man einen fünfmarkstückgroßen, zwei fingerbreit prominierenden, stark pulsierenden Tumor, über dem die Haut gerötet ist! Pulsation mit Herzaktion synchron. Zeitweise leises systolisches Geräusch, kein Schwirren. Pulsation im Jugulum fühlbar. Es bestehen außerdem Kompressionserscheinungen der Trachea. (Stridoröse Atmung.) Wa.R. ++++. Röntgenbefund: Aneurysma des Aortenbogens. Bei frontaler Durchleuchtung sieht man, daß sich der Bogen buckelförmig nach vorn bis zum Sternum vorwölbt und sich weit in das hintere Mediastinum erstreckt. Kombinierte Neosalvarsan-Cyarsalbehandlung in Mischspritze.

2. IV. 1922 (2 Monate später): „Auffallende Aenderung", Vorwölbung ist fast ganz verschwunden.

22. IV. 1922. Vorwölbung besteht nicht mehr. Wohlbefinden.

Wie Sie sich überzeugen können, ist die buckelartige Vorwölbung am Manubrium sterni, die Sie hier an einem zu Beginn der Behandlung hergestellten Gypsabguß der Vorderfläche des Thorax deutlich erkennen können (Demonstration), völlig verschwunden, ebenso die Pulsation an der betr. Stelle. Die Behandlung bestand vom 5. II. 1921 bis Juli 1921 in Injektionen von 0,45 Neosalvarsan und 0,02 Hg (Cyarsal) wöchentlich, seitdem regelmäßig bis jetzt (23. IV. 1922) alle 4 Wochen dieselbe Dosis. Im ganzen hat die Patientin 14 g Neosalvarsan und 0,46 g Hg in 14 Monaten erhalten.

Hier ist der bündige Beweis erbracht, daß im Verlauf der Behandlung eine buckelartige, pulsierende Geschwulst mit Rötung der Haut am Manubrium sterni, also ein Aneurysma, sich innerhalb 8 Wochen zurückgebildet hat. Dazu haben sich die Kompressionserscheinungen der Trachea verloren, und endlich ist die Patientin seit einem Jahr wieder als Scheuerfrau tätig.

Uebrigens müssen wir die Rückbildung des Aneurysmas auch in einem Ihnen im Jahre 1918 demonstrierten Falle ((Fall 15 Fig. 4, l. c. S. 161) annehmen. Denn die Kompressionserscheinungen des Oesophagus, die zu erheblichen Deglutitionsbeschwerden vor der Behandlung (im Jahre 1912!) geführt hatten, sind durch diese völlig verschwunden. Der betr. Patient fühlt sich noch heute absolut gesund und ist voll leistungsfähig.

Ich möchte die Frage, wie diese anatomisch nachweisbare Rückbildung eines Aneurysmas zu erklären ist, dahin entscheiden, daß die syphilitische Veränderung an der Aorta zu einem Elastizitätsverlust der Aortawand geführt hatte, daß aber durch die Salvarsantherapie durch Narbenbildung die Wand geschrumpft ist und sich vor allem wieder gefestigt hat.

Einen ungünstigen Verlauf — neben ganz infausten — haben nur diejenigen Fälle von Aneurysma genommen, die sich der dringend zu fordernden Dauerbehandlung entzogen haben. In keinem Fall von Aneurysma ist eine Berstung eingetreten. — Ich fasse meine Erfahrungen dahin zusammen:

Bei der Aortitis valvularis[1]) ist ein Erfolg nur im Beginn der Erkrankung zu erzielen. Die Aortitis coronaria ist in einem Teil der Fälle günstig zu beeinflussen. Bei der Aortitis supracoronaria ist durch kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Dauerbehandlung, sofern diese über Jahre hinaus fortgesetzt wird, klinische Heilung, bis zu einem gewissen Grade sogar Rückbildung zu erreichen.

Ich betone, daß die von mir bei der Aortitis luica geübte Behandlung sich nicht für alle Stadien und Formen von Syphilis schlechthin eignet, insbesondere nicht, wenn meningeale Erscheinungen vorliegen. Die Art der Behandlung ist verschieden, ob es sich handelt um das primäre oder um das sekundäre Stadium der Syphilis, sie ist eine andere bei der tertiären, namentlich der Gefäßsyphilis, und endlich eine besondere bei spezifischer Erkrankung des Zentralnervensystems. Daraus erklären sich manche Meinungsverschiedenheiten erfahrener Autoren, die den Praktiker zu verwirren drohen.

Die Behandlung der Aortensyphilis wird um so erfolgreicher sein, je früher sie beginnt und wenn sie systematisch über Jahre hinaus — mindestens drei Jahre —, nach meiner Erfahrung, fortgesetzt wird.

Mein Behandlungsplan ist folgender: Sobald die Diagnose auf eine spätsyphilitische Erkrankung gestellt ist — dazu rechne ich bekanntlich auch Fälle, bei denen die Wa.R., mit allen Kautelen ausgeführt, wiederholt positiv ausgefallen ist, andere Symptome der Syphilis aber fehlen —, wird eine kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber eingeleitet. Man verabfolgt zunächst 0,45, bei Frauen 0,3 Neosalvarsan, nach acht bis zehn Tagen gibt man 0,6, bei Frauen 0,45 g Neosalvarsan und so fort in Pausen von etwa sieben Tagen bis zur Dosis von 5 g, auch 8 g wurden vertragen. Außerdem geben wir in der Mehrzahl der Fälle wöchentlich einmal oder zweimal Quecksilbereinspritzungen von Kalomel oder Hg-salicylicum bis zur ertragbaren Einzeldosis, d. h. 0,05 bis 0,1. In der letzten Zeit verwenden wir vielfach Novasurol oder Cyarsal kombiniert mit der Neosalvarsaninjektion, und zwar nicht mehr in Form der Mischspritze, sondern in der Weise, daß wir Neosalvarsan und Cyarsal in einer Sitzung, aber gesondert nacheinander unter Benutzung zweier Spritzen injizieren, indem wir die Kanüle nach der Salvarsaninjektion in der Vene liegen lassen und sofort die zweite schon vorher mit Hg gefüllte Spritze ansetzen. Diese Technik ist einfach.

Nach Abschluß der Neosalvarsankur verordne ich nicht selten für ein bis zwei Monate Jodkalium. In der Regel, namentlich wenn die Wa.R. positiv geblieben ist oder die Symptome von seiten der Aorta erhebliche sind, setze ich die Salvarsankur in der Weise fort, daß der Patient alle vier Wochen eine Injektion Neosalvarsan 0,45 oder 0,6 erhält.

Die Dauerbehandlung wird zwei bis drei Jahre weitergeführt. Sie hat den großen Vorzug, daß man die Kranken dauernd in der Hand behält, was dringend notwendig ist. Wenn sich diese regelmäßig monatlich erfolgenden Injektionen nicht durchführen lassen, ist die intensive Kur von 5,0 Neosalvarsan zweimal im ersten Jahr zu wiederholen. Im zweiten und dritten Jahr mindestens je zweimal. Nach meiner bisherigen Erfahrung kann in einem Teil der Fälle von Aneurysma aortae der Krankheitsprozeß nach drei Jahren als ausgeheilt im klinischen Sinne betrachtet werden. Vorsicht und weitere Beobachtung ist aber geboten. Stellen sich subjektive oder objektive Anzeichen eines Fortschreitens des Prozesses ein, muß wieder eine Kur erfolgen.

Was nun für den Praktiker von besonderer Bedeutung ist: niemals habe ich bei meiner Behandlungsform im Tertiärstadium ernstliche Schädigungen beobachtet, von vorübergehenden Dermatosen abgesehen. In ganz vereinzelten Fällen fand sich eine Idiosynkrasie gegen Salvarsan. Hier ist die Toleranzdosis des Neosalvarsans festzustellen und danach der Heilplan zu modifizieren. Bei keiner anderen Erkrankung ruht aber, sowohl was die Frühdiagnose wie die erfolgreiche Behandlung anlangt, das Schicksal der Patienten so ausschließlich in der Hand des Hausarztes. Als Beweis diene Ihnen folgende kurze Statistik:

Auf der gemischten Männerstation meiner klinischen Abteilung kamen 1921 in Behandlung wegen syphilitischer Aortenerkrankung 20 Fälle. Von diesen wurden ungebessert entlassen bzw. starben 4, gebessert entlassen wurden 16. Das heißt, bei der ersten Gruppe wurde die Diagnose zu spät gestellt bzw. die Behandlung zu spät eingeleitet, sie sind darum nicht mehr zu retten. Bei der zweiten Gruppe wurde eine Besserung erzielt, sie werden aber auch verloren sein, wenn die Behandlung nicht wiederholt wird.

Das zu erreichen, ist die Aufgabe des Hausarztes. Daraus erhellt, welche große Verantwortung diesem bei der wirksamen Bekämpfung der Aortensyphilis zukommt.

Sind wir uns bewußt, wie häufig diese Erkrankung im mittleren Lebensalter vorkommt, daß vielfach, wenn subjektive Symptome (l. c. S. 162 und 163), den Patienten zum Arzt führen, der objektive Befund am Herzen und am Gefäßsystem ebenso wie die Wa.R. völlig negativ sein können, daß in anderen Fällen subjektive Anzeichen fehlen können und nur ein klingender II. Aortenton oder ein Röntgenbild die lebensbedrohende Krankheit erkennen läßt, dann werden wir die Diagnose auf Aortensyphilis so frühzeitig stellen, daß diese mörderische Erkrankung mit großem Erfolg behandelt werden kann. Es gibt, wie ich anfangs betonte, kaum eine andere interne Erkrankung, bei der die Therapie, zur richtigen Zeit angesetzt und zielbewußt durchgeführt, so erfolgreich, so lebensrettend sein kann wie bei der Aortensyphilis. Die Parallele mit der Geschichte der Appendizitis, Frühdiagnose und erfolgreiche Behandlung betreffend, liegt nahe.

[1]) v. Romberg, mit dessen Anschauungen (v. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße, III. Aufl. 1921) sich meine Erfahrungen über Diagnose, Prognose und Therapie der Aortensyphilis fast vollkommen decken, glaubt die von mir l. c. angegebene Einteilung der Aortitis in Aortitis valvularis, coronaria, supracoronaria, aneurysmatica ablehnen zu müssen, während Schittenhelm sie für zweckmäßig hält. Ich kann nur sagen, daß sich kaum in ähnlich prägnanter Kürze für das praktisch-klinische Bedürfnis der Symptomenkomplex und die Prognose des einzelnen Falles ausdrücken läßt. Daß der anatomische Prozeß vielfach — vielleicht aber nicht einmal so oft — Kombinationen der von mir aufgestellten Formen zeigt, habe ich s. Z. schon zum Ausdruck gebracht, (l. c.). Jedenfalls ist doch wohl die Differenzierung in A. simplex und gravis, wie sie von manchen Autoren beliebt ist, viel weniger charakterisierend, namentlich was den möglichen Erfolg der Therapie anlangt. Im übrigen a potiori fit denominatio.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primararzt: Prof. Ercklentz.)

Ueber Serumbehandlung.

Von Dr. Walther Steinbrinck.

I. Grippe.

Die letzte Influenzaepidemie und ihre Ausläufer der letzten Jahre und Monate haben in zahlreichen Fällen recht schwere, oft tödlich verlaufende Formen angenommen. Von diesen ist die bösartigste, die zahlreiche Todesopfer gefordert hat, die pneumonische Form der Influenza, die Grippepneumonie. Die ätiologischen Untersuchungen durch eine große Anzahl Bakteriologen und Pathologischer Anatomen haben neue Anhaltspunkte für die Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus für das Zustandekommen der Grippe geliefert.

Digitized by Google

Es sind dies vor allem der Entdecker selbst, Neufeld und Lubarsch. Das Auftreten, wenn auch geringer Mengen von Agglutininen gegen Influenzabazillen im Patientenserum im Verlauf der Grippeinfektion spricht ebenfalls in diesem Sinne. In der überwiegenden Mehrzahl der Grippefälle findet sich nun neben den Influenzabazillen eine Anzahl anderer pathogener Keime in den Krankheitsherden, unter denen den Strepto- und Pneumokokken schon infolge ihrer überwiegenden Häufigkeit eine besondere Wichtigkeit zukommt. Die Erkenntnis von der Bedeutung dieser Keime für das Zustandekommen der epidemischen Grippe und ihrer Komplikationen ließ die Forderung nach einem hochwertigen, gegen die drei kombiniert wirkenden Infektionserreger gerichteten Serum entstehen. Das polyvalente Grippeserum Hoechst soll mit einer maximalen Antistreptokokken- und Antipneumokokkenwirkung eine hohe bakterizide und antiinfektiöse Wirkung gegen die Influenzabazillen verbinden.

Jeder, der serotherapeutische Versuche bei Infektionskrankheiten an einem größeren Krankenmaterial unternommen hat, weiß, mit welchen Schwierigkeiten die kritische Beurteilung der Resultate belastet ist; hat doch selbst die Serumtherapie der Diphtherie noch bis in die neueste Zeit eine ausnahmslose Anerkennung nicht gefunden. Wenn ich es trotzdem wage, über unsere Erfahrungen mit der Serumtherapie zu berichten, so geschieht dies, um auch weitere Kreise auf die zum Teil verblüffenden Erfolge aufmerksam zu machen und zu weiteren Versuchen anzuregen. Die Krankheitsbilder sind im allgemeinen hinreichend bekannt. Daher wollen Sie mir die Anführung der Krankengeschichten im einzelnen erlassen. Wir haben eine größere Zahl Schwerstkranker behandelt, und zwar gaben wir meist, wenn nötig, an zwei aufeinander folgenden Tagen je 100 ccm zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intramuskulär. Zur Verhütung eines anaphylaktischen Shocks injizierten wir bei schon früher mit Serum behandelten Kranken einige Zeit vor der therapeutischen Gabe ½ ccm Serum subkutan zur Erzeugung eines antianaphylaktischen Stadiums. Auf diese Weise haben wir Shockerscheinungen nie beobachtet. Die Patienten mit hochgradigster Zyanose, zum Teil mit fahler Gesichtsfarbe, schwerster Dyspnoe, äußerst frequentem, kaum fühlbarem Puls, oft mit schwersten Störungen des Sensoriums, ließen meist schon nach einer, spätestens der zweiten Serumgabe einen völligen Umschlag des Krankheitsverlaufs erkennen. Es ist schwer, durch Worte den Eindruck wiederzugeben, den diese überraschende, plötzliche Besserung nach schwerstem, hoffnungslosem Darniederliegen auf den Beobachter hervorruft. Man hat den Eindruck, als ob eine plötzliche Entgiftung des Körpers einträte. Fieber und Pulsfrequenz gehen herab. Die lokale Erkrankung schreitet nicht weiter fort. Am deutlichsten wirkt das Serum auf die Allgemeininfektion, von der ja in der Regel der ungünstige Ausgang abhängt. Die Resolution der infiltrierten Lungenpartien wird durch das Serum nicht beeinflußt. Auch Komplikationen, insbesondere Empyem oder Gangrän, werden nicht verhütet. Daß in allen Fällen eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes eintreten sollte, ist schon aus theoretischen Gründen kaum zu erwarten. Sind doch besonders nach Neufelds Untersuchungen auch polyvalente Sera nicht gegen jeden einzelnen pathogenen Stamm wirksam. Nicht nur Pneumonien, sondern auch zerebromeningeale Reizerscheinungen bei Grippe wurden günstig beeinflußt. Besonders auffallend war die Wirkung bei einem 7jährigen, kleinen Mädchen, das mit schweren, meningo-enzephalitischen Erscheinungen bei uns eingeliefert wurde. Im Serum der Patientin konnten Agglutinine gegen die aus dem Rachen gezüchteten Influenzabazillen nachgewiesen werden (die Untersuchungen wurden von Lubinski, Hygienisches Institut der Universität, ausgeführt). Der Zustand des Kindes verschlimmerte sich von Tag zu Tag. Es verfiel immer mehr, zeitweise lag es in tiefem Koma, zeitweise zeigten sich wilde Erregungszustände. Speisen wurden auch bei Fütterungsversuchen abgelehnt. Bei der Lumbalpunktion 500 mm Druck, in dem sterilen Liquor vermehrtes Eiweiß, mäßig Lymphozyten und Leukozyten. So blieb der Zustand während dreier Tage. Am 4. Tage entschloß ich mich zur Injektion von 50 ccm Höchster Grippeserum. Zwei Stunden später schon war der Zustand umgewandelt, das Kind erwachte, interessierte sich für seine Umgebung, ließ sich füttern und war nach einer weiteren Injektion am nächsten Tage in etwa einer Woche völlig geheilt. Ob es sich dabei um eine echte Enzephalitis gehandelt hat oder bloß um zerebrale und meningeale Reizerscheinungen bei einer schweren Allgemeininfektion, läßt sich nicht entscheiden. Doch ist die Serumbehandlung auch bei echter Enzephalitis namentlich mit intralumbaler Injektion mit Erfolg angewandt worden.

Der spezifische Charakter der Serumwirkung ist damit noch in keiner Weise sichergestellt, es muß vielmehr durchaus mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Einwirkung des körperfremden Eiweißes zum mindesten an dem therapeutischen Erfolg beteiligt ist. Die Erfolge sind jedenfalls derart, daß sie dringend zur Fortsetzung der Versuche auffordern.

II. Botulismus.

Sodann möchte ich über eine ganz andersartige Erkrankung und ihre erfolgreiche Behandlung mit Serum berichten. Fleischspeisen, besonders Fleischkonserven, wie Würste, Schinken, Büchsenfleisch, Fischkonserven, eingelegte Heringe, aber auch Früchte, wie Bohnen und Oliven, werden gelegentlich Ursache von schwerer Vergiftung oft vieler Menschen, des Botulismus. So auch bei unsern beiden Patienten, Mutter und Tochter, die 12 Stunden nach einer nicht ganz einwandfreien Fleischspeise in typischer Weise erkrankten.

Anfangs Uebelkeit, dann traten Druckerscheinungen in der Magengegend auf, später Brechreiz und Durchfälle, die alsbald einer Obstipation Platz machten. Gleichzeitig damit Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen, große Hinfälligkeit, Trockenheit im Hals. Die Sehstörungen bestanden in Mydriasis, Akkomodationslähmung und geringer Lähmung der äußeren Augenmuskeln, die zu Doppelbildern Veranlassung gaben. Leichte Ptosis durch Lähmung des Levator palp. sup. Weiter leichtere Grade von Lähmung des Gaumensegels, wahrscheinlich auch der Oesophagusmuskulatur. Die Sprache war erschwert, lallend, dysarthrisch. Die Stimme klanglos, die Zunge schwer beweglich. Das Schlingen war gestört, die Sekretion der Mundhöhle auffallend vermindert. Daher beständiges Gefühl von Trockenheit und Kratzen im Schlund. Schweiße traten nicht auf. Von den Reflexen fehlten Bauchdecken- und Achillessehnenreflexe. Die inneren Organe waren ohne Besonderheiten. Der Puls war klein, weich, regelmäßig, nicht wesentlich verlangsamt. Der Blutdruck stark herabgesetzt 96:54. Alles in allem Erscheinungen, die wir nach den in der Literatur beschriebenen Fällen wohl als mittelschwere rechnen dürfen.

van Ermengen entdeckte als Erreger solcher Erkrankungen den Bacillus botulinus. Brieger und Kempner gelang es, aus den Kulturen die Toxine zu isolieren. Sie haben diese chemisch dem von ihnen hergestellten Tetanus- und Diphtheriegift sehr ähnlich gefunden. Kempner gelang es weiter, ein Antitoxin herzustellen, das im Mischungsversuch außerordentlich wirksam war, aber auch im Experiment deutliche Heilerfolge zeigte. Dieses Antitoxin soll im Institut für Infektionskrankheiten Berlin auf telegraphisches Anfordern zu haben sein, doch ist es anscheinend nicht immer vorrätig und von vielen Seiten schon vergeblich angefordert worden.

Die Serumtherapie ist demnach theoretisch möglich und erfolgversprechend. Man muß aber daran denken, daß im großen und ganzen die Verhältnisse hier sicher so liegen wie beim Tetanus. Wenn die Krankheit manifest ist, dann sind eben schon die lebenswichtigsten Zellen erkrankt. Wieweit es gelingt, diese noch zu heilen, wenn man längere Zeit auf das Serum warten soll, erscheint fraglich. Daher war es zu begrüßen, als Kub 1905 auf Grund seiner Tierversuche bei der Aehnlichkeit des Botulismustoxins mit dem Diphtheriegift feststellte, daß das wohl überall käufliche Diphtherieserum imstande sei, unter bestimmten Bedingungen das Botulismusgift zu neutralisieren. Auf Grund dieser Empfehlung trotz der von Semerau und Noack beschriebenen Mißerfolge gab ich gleich am ersten Tage 11 000 I E intravenös und am nächsten nochmal 8000 I E, um durch diese großen, frühzeitig gegebenen Mengen möglichst noch die Verbindungen des Toxins mit den Ganglienzellen zu sprengen, solange es noch nicht unlösbar verankert war. Der Erfolg war auch hier verblüffend. Schon am dritten Tage waren als einzige Erscheinungen nur noch eine ganz leichte Akkomodationsparese und geringe Sprachstörung festzustellen, die aber auch am 5. Tage zur Norm zurückgegangen waren. Alle übrigen Erscheinungen, insbesondere das Schwächegefühl, waren völlig geschwunden, sodaß die Patienten nach 10 Tagen als geheilt entlassen werden konnten.

Ein dritter Patient, ein 15jähriger, junger Mann, den wir mehrere Monate später zu beobachten Gelegenheit hatten, erkrankte 6 Tage vor seiner Einlieferung mit Erbrechen, Aufstoßen, Stuhlverhalten, Schlingbeschwerden und später häufigem Verschlucken. Die Untersuchung ergab fast totale Gaumensegellähmung, links mehr als rechts. Geringe Sprachstörungen, Fazialislähmung besonders links. Pupillenstarre und Akkomodationslähmung, Nystagmus in den Endstellungen, Darm- und Blasenlähmung. Die daraus sich ergebende Diagnose „Botulismus“ wurde durch den Tierversuch bestätigt. Am 12. und 14. Tage nach der Erkrankung erhielt der Patient insgesamt 17 000 I E Diphtherieserum zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intramuskulär. Hier dauerte entsprechend der verspätet einsetzenden Therapie der Eintritt der ersten merklichen Besserung etwa 14 Tage, der vollständigen Heilung 20 Tage.

Wenn wir bedenken, daß bei dieser Krankheit mit dem außerordentlich verzögerten Verlauf über viele Wochen, ja über Monate hin, hier besonders bei den beiden ersten Patienten nach den Serumgaben so schnelle Heilung auftrat, so müssen wir den Erfolg wohl auf die Therapie beziehen und mit Wahrscheinlichkeit auf die so frühzeitig einsetzende Therapie. Dabei kann man es als Zufallstreffer ansehen, daß gerade hier das angewandte Diphtherieserum das vorhandene Botulismustoxin zu neutralisieren vermochte; sind doch selbst nach Botulismusantitoxingaben schon Fehlschläge berichtet. Leucks stellte fest, daß zwei Stämme, die kulturell nicht derartige Unterschiede zeigten, daß sie als zwei verschiedene Arten bezeichnet werden konnten, und die sich in ihrer Giftwirkung ganz identisch verhielten, Antitoxine lieferten, die sich gegenseitig nicht beeinflußten. Da man also nie vorher weiß, ob das günstigenfalls aus Berlin gelieferte Antitoxin und das vorhandene Toxin aufeinander abgestimmt sind, ist nach unseren Erfahrungen unter allen Umständen ein Versuch mit dem Diphtherieserum dringend anzuraten, zumal die Gefahr besteht, daß doch die Therapie mit dem Berliner Serum zu spät einsetzt.

Digitized by Google

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ueber die Kutanreaktion nach v. Pirquet mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten.

Von **Adolf Schreiber.**

In der Kinderpraxis bieten sich dem Arzt oft große Schwierigkeiten, die Diagnose Tuberkulose zu stellen. Da es sich meist um winzige Herde in den Lungen handelt, sind diese sowie tuberkulös erkrankte Hilus- und Bronchialdrüsen kaum durch Perkussion und Auskultation nachzuweisen. Auch die Röntgendurchleuchtung läßt hier oft im Stich. Soweit man mit Hilfe dieser Verschattungen der Lungenfelder oder Drüsen feststellen kann, bietet sie ein wertvolles Hilfsmittel. Dagegen ist der Befund eines ausgeprägt gezeichneten verwaschenen Hilus mit Strangbildung in die Lungenfelder hinein nicht immer mit Sicherheit für die Diagnose Tuberkulose zu verwerten, da dieser Befund auch bei vielen anderen akuten Krankheiten der Luftwege, wie Pertussis, Bronchitis usw., zu erheben ist.

Es ist daher erforderlich, in allen verdächtigen Fällen die Kutanreaktion nach v. Pirquet anzustellen. Sie ist einfach und leicht auszuführen und verläuft ohne Schädigung des Patienten im Gegensatz zur Stich- und Konjunktivalreaktion.

Die Technik, die wir befolgen, ist etwas anders als die von Pirquet angegebene. Wir exkoriieren erst die Haut, die vorher mit Aether oder Alkohol — im letzteren Falle sind auch die geringsten Alkoholspuren durch Nachtrocknen mit Watte erst zu entfernen — gesäubert wird, und betupfen dann erst mit Tuberkulin, das wir 10 Minuten auf die Impfstelle einwirken lassen. Nach 48 Stunden lesen wir ab. Oft fanden wir jedoch einen positiven Pirquet erst nach mehreren, zuweilen 8 Tagen, besonders bei schwächlichen, kachektischen Kindern mit meist positivem klinischen Befund.

Ein positiver Ausfall der Probe deutet bei Kindern, besonders bei kleinen, wenn daneben noch verdächtige Symptome, wie Fieber, Nachtschweiße, Abmagerung, Husten oder geringste klinische Befunde vorhanden sind, mit großer Sicherheit auf Tuberkulose. Ein negativer Ausfall, besonders ein wiederholter, schließt eine Tuberkulose aus.

Als positiv ist die Probe anzusehen, wenn eine rote, tastbare Papel von 3 mm Durchmesser bei reaktionsloser Kontrollstelle zu konstatieren ist. Papeln von geringerem Durchmesser als 3 mm bei geringstem klinischen Befund sind ein verdächtiges Zeichen. In solchen Fällen ist die Probe nach 8 Tagen zu wiederholen. v. Pirquet und Lust fordern für die positive Kutanreaktion eine Papel von mindestens 5 mm Durchmesser, Cronquist und Schloß eine solche von 3 mm Durchmesser.

Die Größe der Papeln ist aber noch abhängig von den zur Reaktion verwandten Tuberkulinpräparaten, der Beschaffenheit der Haut und der Applikationsstelle.

Die Tuberkuline der einzelnen Fabriken zeigen einen verschiedenen und wechselnden Gehalt an Toxinen. Nach Schuster stellten Kretschmer und Brix beim Alttuberkulin Höchst den konstantesten Gehalt an Toxizität fest. Bei den Untersuchungen an unserer Poliklinik mit diesem Präparat fand Brix 1919 45,2%, Kretschmer 1920 42,2% positiv reagierende Fälle. Meine Untersuchungen in der letzten Zeit ergaben bei 43,19% der geimpften Kinder ein positives Resultat. Die Zahl der als tuberkulös anzusprechenden Kinder in den letzten drei Jahren erwies sich an unserer Poliklinik also als ziemlich konstant bei Verwendung von Alttuberkulin Höchst.

Außer diesem Präparat, das wir wegen seiner Zuverlässigkeit auf jeden Fall anwenden, verwandten wir noch das von der Firma Merck nach Angaben Moros hergestellte diagnostische Tuberkulin. Wie Kretschmer, Prausnitz und Lippmann, konnte ich bei diesem keine dem Alttuberkulin Höchst überlegene Wirkung feststellen. Dasselbe gilt für das von den Höchster Farbwerken hergestellte Kutituberkulin, das in allen meinen Versuchen im Vergleiche mit Alttuberkulin Höchst und dem diagnostischen Tuberkulin die schwächste Reaktion hervorrief[1]). Acht Kinder reagierten auf diagnostisches Tuberkulin, vier auf Kutituberkulin, während bei diesen Alttuberkulin negativ geblieben war.

Im ganzen reagierten also auf alle drei Tuberkuline bei meinen Untersuchungen von 176 Kindern 88 = 50% positiv.

Nun ist die Größe der Papeln bekanntlich noch von der Applikationsstelle abhängig. Es zeigte sich, daß die Impfstellen an den Oberarmen eine stärkere Reaktion aufwiesen als die entsprechenden an den Unterarmen. Auch zeigten die proximal befindlichen Impfstellen eine größere Papel als die distal gelegenen. So riefen sehr oft die einzelnen Tuberkulinpräparate an den Oberarmen Papeln von einem sehr großen Durchmesser hervor, während die entsprechenden Impfstellen an den Unterarmen eine Papel von geringerem Durchmesser (3 mm und noch weniger) zeigten. Daher soll man sehr vorsichtig in der Beurteilung der Größe der Papeln sein und die Impfung an verschiedenen Körperstellen zugleich vornehmen.

Die zartere Haut an den Oberarmen und ihre bessere Blut- und Lymphversorgung ist wohl für diesen verschieden starken Ausfall der Reaktion maßgebend.

Sluka, W. kl. W. 1912 Nr. 7. — Reepke, D. m. W. 1911 Nr. 41, 42. — v. Pirquet, E. Feer, Lehrb. d. Kindhlk. 6. Aufl. — Lust, Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten. — Cronquist, Jb. f. Kindhlk. 1918, 85, 35. — Bloch, M. m. W. 1920 Nr. 37. — Schuster, D. m. W. 1920 Nr. 40. — Kretschmer, D. m. W. 1921 Nr. 17; M. m. W. 1921 Nr. 27. — Brix, Dissertation 1920. — Moro, M. m. W. 1920 Nr. 44. — Selter, D. m. W. 1921 Nr. 11. — Prausnitz, M. m. W. 1921 Nr. 32. — Meyer, M. m. W. 1921 Nr. 40. — Lippmann, D. m. W. 1921 Nr. 46.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Nach Fertigstellung dieser Arbeit ergaben Versuche mit einem neuerdings gelieferten Kutituberkulin eine ziemlich starke Zunahme der positiven Resultate. Anscheinend wurde die Zusammensetzung des Präparates von der Fabrik geändert.

Aus der Inneren Abteilung des R. K. Krankenhauses in Haag.

Zur Differentialdiagnose der Pankreolithiasis.

Von Dr. **J. L. A. Peutz.**

Die Diagnose der Pankreaskrankheiten gehört noch immer zu den schwierigsten Aufgaben der medizinischen Klinik. Kein einziges Verfahren ist spezifisch, und sogar, wenn man alle üblichen Methoden in zusammenfassender Verwendung benutzt hat, gibt es für den kritischen Beobachter noch immer eine Fülle von strittigen Fragen. In meiner Arbeit über Diagnose und innere Behandlung von Pankreaserkrankungen habe ich das eingehend erörtert. Wenn z. B. Mackenzie Wallis (Diagnosis of Diseases of the Pancreas, October 1920) meint, daß der Diastasennachweis im Blut und im Harn zusammen mit der Loewischen Mydriasisuntersuchung und drittens mit einer Zuckerausscheidung im Urin oder wenigstens einer alimentären Glykosurie die Hauptstützen bilden für eine zuverlässige Diagnose, so erhebe ich meinerseits dagegen gewisse Einwände. Gläßner, später Curschmann, hatten mit der Loewischen Adrenalinmydriasis gute, Weinhausen und Schwarz weniger eklatante Erfolge. Meine Erfahrungen nötigen mich jedenfalls dazu, dieser Untersuchungsmethode praktischen Wert abzusprechen. Die positive Zuckerausscheidung einerseits, anderseits die vorhandene alimentäre oder transitorische Glykosurie und vor allem meine sehr häufigen Fälle ohne Erhöhung des Blutzuckerspiegels dürften Mackenzie Wallis' drittes Symptom einigermaßen ins Wanken bringen.

Meines Erachtens bilden jetzt die besten diagnostischen Methoden, nächst der physikalischen Untersuchung der topographischen Verhältnisse, Palpation, Aussehen, Anamnese usw. und die bisweilen auffallend voluminösen und gärenden Fäzes, hauptsächlich die genaue und wiederholte Mikroskopie des Kotes, sei es mittels einer Probekost und mit oder ohne die Schmidt-Kashiwadoschen Zellkerne oder — noch besser — mittels der gewohnheitsmäßigen Diät des betreffenden Patienten. Neben dieser Mikroskopie hat dann immer der Diastasennachweis in Harn, Blut und Fäzes zu erfolgen und nachher und nur bei nicht akutem Pankreasleiden die direkte Duodenalsondenuntersuchung. Grasmann, der seine Beobachtungen an hundert Patienten machte, benutzte die modifizierte Rosenbergsche Duodenalpumpe (Firma Katsch [München]). Ich bevorzuge in letzter Zeit Lyons Duodenal Biliary Outfit.

Es gibt zwar keine spezifischen Methoden, jedoch ist es möglich, mit kritischer Ausnutzung des ganzen Arsenals unseres heutigen Wissens in vielen Fällen eine nicht allzu schlechte Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Leider ist dies viel schwieriger, ja fast unmöglich bei der Diagnose der Calculi pancreatici Hier steht die Sache übel, wenn man nicht die Steine in den Fäzes findet. Erstens sind Konkrementbildungen im Pankreas außerordentlich selten, und dann brauchen die Steine, analog den bisweilen sich ganz und gar passiv verhaltenden Gallensteinen, klinische Erscheinungen nicht hervorzurufen.

Für letztere hat u. a. Albu einige differentialdiagnostische Symptome hervorgehoben, welche in dieser Hinsicht zur Richtlinie dienen möchten. Diese bestehen in intermittierenden Schmerzempfindungen in der Magengegend, teils nagenden, teils stechenden, brennenden, evtl. paroxysmen- und kolikartig sich steigernd. Daneben andere Erscheinungen: profuses galliges Erbrechen, Resistenz im linken Epigastrium und in der Regio mesogastrica, etwaige sich anschließende alimentäre Glykosurie oder ausgesprochener Diabetes, Ausfallsymptome in bezug auf Verdauung und Resorption der Fett- und Eiweißstoffe usw. Das Fehlen von Ikterus kann die gelegentliche Diagnose noch erleichtern.

Nun ist es bisweilen schwer, diese Anhaltspunkte richtig zu würdigen. Zwar scheint die Glykosurie bei Pankreolithiasis nicht ganz selten zu sein, Oser z. B. fand unter 70 Fällen 23mal Glykosurie und einmal alimentäre Glykosurie, Lazarus spricht sogar von 45%. Albu sah nur alimentäre Glykosurie, hält das jedenfalls schon für ein wertvolles Zeichen. Nichtsdestoweniger hat man zu erwägen, daß auch jetzt noch die Steinkrankheit des Pankreas nur per exclusionem und überdies noch mit größter Zurückhaltung angenommen werden darf. Zunächst hat man unbedingt jede Kolik auszuschließen, die von den Gallenwegen ausgeht. Dies wird erleichtert durch die Bestimmung des Bilirubingehalts des Blutserums nach Hijmans van den Bergh während und nach einem Schmerzanfall. Findet man einen höheren Wert als während eines freien Intervalls, dann spricht dies für Gallensteine oder jedenfalls für einen mit behindertem Abfluß der Galle einhergehenden Prozeß. Sehr viel besser ist es

Digitized by Google

meines Erachtens, mittels der Duodenaluntersuchung nach abnormen Gallenbestandteilen zu fahnden. Eine genaue makroskopische, mikroskopische, chemische und bakteriologische Untersuchung der Galle in den wechselnden Stadien der Entleerung genügt manchmal, um eventuelle pathologische Prozesse aufzuklären. Vorteilhaft ist, daß man gleichzeitig in der Lage ist, die exkretorische Pankreasfunktion zu studieren, vor allem in bezug auf Fermentgehalt des aspirierten Duodenumsaftes. Nur möchte ich hier hinzufügen, daß meine systematischen Untersuchungen des Fermentgehalts nachgewiesen haben, wie oft nach vorausgegangenen heftigen Kolikschmerzen, sei es herbeigeführt durch Gallensteinanfälle, Perforationsgeschwüre, Ileus, Nierensteinkoliken, tabetische Krisen, lokale Peritonitis, Tuberkulose der Mesenterialdrüsen usw., gleichsam eine kurzfristige funktionelle Lähmung — wie im Shock — auftritt mit starker Beeinträchtigung der Sekretionsverhältnisse, vor allem der Enzyme des Pankreassaftes. Eine weitere Erschwerung der Diagnose bedingt der Umstand, daß — wenn auch sehr selten — nach Gallensteinkoliken eine akute, schnell wieder verschwindende Glykosurie auftritt, ohne daß vorher Diabetes vorhanden war oder etwaige Symptome die Aufmerksamkeit auf das Pankreas gelenkt hatten.

Thiborn von Kern und E. Wiener benutzten das Pilokarpin zur Differentialdiagnose einer organischen oder funktionellen Pankreasachylie, da bekanntlich Pilokarpin die Pankreassekretion anfacht. Aus demselben Grunde verwendete ich dieses Mittel in Hinblick auf möglicherweise vorhandenen Pankreasstein. Bei einer jungen Patientin mit Symptomen, welche Erinnerungsbilder an Pankreasstein zurückriefen, wurde Pilokarpin subkutan verabreicht in der Absicht, die Pankreassekretion nicht nur anzuregen, sondern auch eine Art Stauung zu bewirken, um vielleicht dadurch eine Ausstoßung des evtl. vorhandenen Steines nach dem Darme hin zu veranlassen. War der Stein jedoch zu groß, sodaß er stecken blieb im Wirsungschen Gang, dann konnte, analog den Versuchen Wohlgemuths und von Wynhausen, wobei sich nach Unterbindung der Abflußwege des Pankreas eine Vermehrung der Blutdiastase nachweisen ließ, die Steinblockierung ebenfalls zu einer Vermehrung der Blutdiastase führen.

In der Tat fand ich hier bei anhaltenden Schmerzen und ohne Stein und Pankreasenzyme im Stuhl einen sehr großen Unterschied hinsichtlich der Blutdiastase vor und nach der Pilokarpineinspritzung. Da auch die Röntgenplatte kleine, kirschkerngroße Schatten in etwa horizontaler Linie und ungefähr in der Pankreasgegend zeigte, schien die Diagnose spielend leicht zu sein. Wie es die Operation unzweideutig dartat, war die Drüse frei von Steinen, und kleine, zum Teil verkalkte alte tuberkulöse Mesenterialdrüsen mußten als die Schmerzauslöser betrachtet werden. Das Fehlen der Fäzesfermente habe ich auf den Shock zurückgeführt, über die Diastasenvermehrung nach Verabreichung des Pilokarpins möchte ich erst nach meinen weiteren Versuchen ein Urteil abgeben.

Ein zweiter Fall brachte von neuem für die Radiologie der Pankreassteine ungeahnte Schwierigkeiten; diese mußte auch hier unbedingt irreführen. Es handelte sich um eine 77 Jahre alte Frau mit Myokarditis und ausgesprochener Arteriosklerose. Das Pankreas war eingebettet in großen Fettablagerungen und zeigte beim Durchschneiden den gewöhnlichen Traubenbeerenbau. Zwischen dem Körper und der Kauda ungefähr fand sich das dem Pankreasstein ähnelnde Gebilde, haselnußgroß, hart und fest sich anfühlend. Aus der näheren Untersuchung (Dr. Vos) ergab sich eine starke Verkalkung in der Wand eines Aneurysmas der abnorm geschlängelten und vom Pankreasparenchym an der Vorderseite überdeckten Milzschlagader. Das Aneurysma selbst war thrombosiert und ziemlich petrifiziert.

War dies gewiß eine Seltenheit, so hat man bei der radiologischen Diagnose weiter in dieser Hinsicht zu berücksichtigen die viel häufigeren Phlebolithen der Vena lienalis, die neben dem Plexus pampiniformis gewöhnlichste Lokalisation der Venensteine.

Da man nicht imstande ist, solche Fälle bei der radiologischen Untersuchung zu unterscheiden, ist die Röntgendiagnose des Pankreassteins sehr unsicher. Es bleiben also nur die oben erörterten Untersuchungsmethoden, und der Satz Körtes: „Mit der (Stein-) Diagnostik sieht es übel aus", gilt besonders auf diesem Gebiete.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. Rudolf Bálint.)

Ueber die Diagnose der Schrumpfung des Mesenteriums.

Von Dr. **Emerich Schill**, Assistent der Klinik.

Die Dämpfungsverhältnisse des freien Aszites sind lange bekannt. Wir wissen, daß die Grenze zwischen dem gedämpften und dem tympanitischen Gebiete durch eine bogenförmige Linie gebildet wird, und zwar so in Rücken- wie in Seitenlage, und daß diese bogenförmige Linie immer in die Wagerechte fällt. Die Ursache dieses Verhaltens besteht darin, daß sich die Flüssigkeit infolge ihres höheren spezifischen Gewichtes in den tieferen Teilen des Bauches sammelt, während die wegen ihres Gasgehaltes mit geringerem spezifischen Gewichte behafteten Gedärme an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmen.

Ein abweichendes Verhalten pflegen wir nur dann zu finden, wenn die Flüssigkeit in ihrer freien Bewegung durch Verwachsungen behindert wird. Wir hatten in den letzten Jahren mehrmals Gelegenheit, ein von den oben geschilderten Dämpfungsverhältnissen abweichendes Verhalten zu beobachten, obzwar der Bauchraum zweifellos Flüssigkeit enthielt und obzwar zur Annahme von Verwachsungen gar kein Grund vorlag, da nur von einer den ganzen Bauchraum ausfüllenden Flüssigkeitsmenge die Rede sein konnte.

Die Abweichung bestand darin, daß der Perkussionsschall sozusagen über dem ganzen Bauche gedämpft war, Luftschall war an der gewöhnlichen Stelle, den höchsten Teilen, nicht nachzuweisen, auffallenderweise fand sich aber über den seitlichen unteren Teilen des Bauches ein kleiner tympanitischer Bezirk.

Dieser Befund war um so auffallender, da der Aszites bzw. die dadurch verursachte Vorwölbung des Bauches gar nicht hochgradig zu nennen waren; obgleich sich, wie allgemein bekannt, auch neben einem bedeutenden Aszites, wenn durch eine Punktion 8—10 und mehr Liter Flüssigkeit entfernt werden können, vorher ein, wenngleich kleiner tympanitischer Bezirk findet.

Mit der Zunahme des Aszites nimmt der tympanitische Bezirk fortwährend ab, was dadurch erklärt wird, daß sich die Gedärme nur so lange in der Flüssigkeit erheben können, als ihr Mesenterium es zuläßt, und sie werden durch die weiter zunehmende Flüssigkeit verdeckt, bzw. die Oberfläche derselben erreichen nur die mit einem längeren Mesenterium behafteten.

Die Länge des Mesenteriums einzelner Darmteile ist sehr verschieden, beim Dickdarm ist es kürzer als beim Dünndarm (Mesocolon transversum in der Mitte 10—16 cm, Mesocolon sigmoideum maximal 9 cm, während das Mesenterium des Dünndarmes 1,8—3,3 m von der Flexura duodeno-jejunalis, wo es am längsten ist, 23, sogar 25 cm betragen kann).

Zweifellos sollte daher die Höhe des Aszites, von der Radix mesenterii gemessen, mehr als 25 cm betragen, damit in der Mittellinie in Rückenlage der Luftschall verschwindet. Die Radix mesenterii kreuzt die Aorta in der Mittellinie in der Höhe des IV. Lumbalwirbels; für den Wirbel 9—10, für die Aorta 2—3 cm angenommen, muß die Höhe des Bauches, von außen gemessen, mehr als 37 cm betragen.

Bei solchen Dimensionen ist der Aszites bereits sehr bedeutend, und trotzdem findet sich auch in solchen Fällen ein tympanitischer Bezirk, was dadurch zu erklären ist, daß das Mesenterium kongenital länger war oder daß es sich infolge der lange dauernden Zerrung verlängert hat. Diese Annahme ist um so wahrscheinlicher, als z. B. eine Darmschlinge mit normalem Mesenterium gar nicht in eine Inguinalhernie gelangen könnte.

Wenn sich daher, wie in unseren Fällen, neben nicht sehr großem Aszites in der Mittellinie bzw. über den höchsten Teilen des Bauches überall gedämpfter Schall, hingegen über den unteren Teilen des Bauches tympanitischer Schall findet, dann läßt sich dieses Verhalten nur dadurch erklären, daß das Mesenterium kürzer war als beim Normalen. Selbstverständlich vorausgesetzt, daß wir es wirklich mit einer freien Flüssigkeit zu tun haben, denn dasselbe Verhalten können auch sehr große Zysten zeigen, wenn sie sich in den oberen Teilen des Bauches ausbreiten und den Magen und die Gedärme seitwärts und nach unten drängen, z. B. Ovarialzysten, wenn sie schlaff sind und sich infolge der Spannung nicht der Kugelform nähern, anderseits, wenn sie von ihrem Ausgangspunkte bis zum Epigastrium hinaufreichen, außerdem z. B. Pankreaszysten, welche, wie bekannt, meistens zwischen Magen und Kolon hervorkommen und auch ein ähnliches Verhalten zeigen können. Die Differentialdiagnose zwischen Zyste und Aszites wird, außer durch die Anamnese, im ersten Falle durch die gynäkologische Untersuchung, im zweiten Falle durch die funktionelle Untersuchung des Pankreas, durch die Untersuchung des Magen-Darmtraktes usw. gestellt, außer wenn wir während der Entwicklung der Krankheit, worauf ich in meinen Fällen hinweisen werde, zweifellos das Erscheinen freier Flüssigkeit beobachten konnten, durch deren Probepunktion die Anwesenheit einer Zyste ausgeschlossen wird.

Nach dem Ausschließen dieser Möglichkeiten kann die Ursache dieser Erscheinung nur im Verhalten des Mesenteriums gesucht werden.

Die Kürze des Mesenteriums als Entwicklungsanomalie kommt kaum vor, daher muß man in diesen Fällen die Verkürzung bzw. Schrumpfung des Mesenteriums annehmen, wenn die eventuelle Probepunktion oder andere Zeichen auf die chronisch-entzündliche Abstammung der Flüssigkeit hinweisen. Die Schrumpfung ist nämlich, wie überall im Organismus, das Ergebnis eines chronisch-entzündlichen Prozesses, in diesen Fällen muß sie aber eine mit dem Aszites gemeinsame Ursache haben.

Es können zwei Prozesse in Betracht kommen, die Peritonitis tuberculosa und die in ihrer Erscheinung in vielem ähnliche Karzinose des Peritoneums. Nach den pathologisch-anatomischen Erfahrungen werden Schrumpfungsprozesse höheren Grades eher bei Karzinose beobachtet, unser Befund kann daher die Annahme einer Karzinose des Peritoneums wahrscheinlich machen.

Wir haben drei Fälle beobachtet; die Diagnose der Schrumpfung des Mesenteriums wurde in vivo gestellt; bei zwei Fällen wurde

Digitized by Google

eine Karzinose angenommen, die Annahme wurde durch die Sektion bestätigt, im dritten bestand der beschriebene Symptomenkomplex als Teilerscheinung einer Polyserositis, der Kranke verließ die Klinik in erträglichem Zustande.

Die wichtigeren Angaben der Krankengeschichten und die kurzen Auszüge der Sektionsprotokolle (Institut von Prof. v. Buday) teile ich im Folgenden mit.

Fall I. S. M., 50 Jahre alter Mann, aufgenommen am 6. XI. 1919. Vor zwei Monaten mit Tenesmus einhergehender Durchfall, dann eine Zeitlang Obstipation, später normaler Stuhl, es traten aber im rechten Hypochondrium rechts von der Wirbelsäule, ausstrahlende, 2—3 Stunden lang anhaltende, vom Essen unabhängige drückende Schmerzen auf und sein Bauch wurde gebläht. Er nahm an Gewicht ab. Die unteren Lungengrenzen und das Herz ein wenig hinaufgeschoben; Bauch etwas hervorgewölbt, diffus druckempfindlich, besonders unter dem rechten Rippenbogen. Urin ohne pathologischen Befund. Benzidinreaktion im Stuhle negativ. Probefrühstück: 70 cm, Säurewerte: 36—63. I. Röntgenuntersuchung: hochgradige, ausgesprochene Druckempfindlichkeit am Duodenum, sonst normaler Befund. II. Röntgenuntersuchung: nach 5 Stunden ein querfingerhoher Rest, sonst normaler Befund.

Es konnte während der Beobachtung das Gefühl ständigen Geblähtseins festgestellt werden, welches sich nur nach Abgang von Winden milderte. Bauchschmerzen nehmen in rechter Seitenlage zu.

17. XI. Ueber den tiefsten Stellen des Bauches Dämpfung, welche in Seitenlage verschwindet. In Knie-Ellenbogenlage ist am tiefsten Punkte des Bauches eine Dämpfung nachweisbar. Wa.R. negativ, ebenso Rektoskopie und alimentäre Glykosurie.

24. XI. Probepunktion ergibt seröse Flüssigkeit, R.: I. 3440. Im Zentrifugat viele rote und weiße Blutkörperchen sowie vakuolisierte Endothelzellen. Bauchumfang: 86 cm.

25. XI. Ueber dem ganzen Bauche gedämpfter Perkussionsschall, ausgenommen die seitlichen Teile.

2. XII. Exitus. Erbrach sich des öfteren in den vorangehenden Tagen. Diagnose: Carcinosis peritonei. Retractio mesenterii. Cc. pancreatis? Sektion: Carcinoma cadue pancreatis, inde Carcinosis peritonei, praecipue omenti majoris, mesenterii et regionis praepylorici, etc.

Bei der Eröffnung des Bauches fanden sich mehr als 6 Liter Flüssigkeit, durch welche die Darmschlingen vollständig verdeckt werden. Das große Netz bildet eine 1—1,5 cm dicke, knotige Masse, ist links im Becken fixiert, hinter ihm liegen die durch das stark geschrumpfte, knotig verdickte Mesenterium in eine Masse verbackenen Gedärme, welche an vielen Stellen aneinander fixiert sind, auch der Dickdarm wird in seiner ganzen Länge durch verdicktes Mesenterium fixiert.

Fall II. I. R., 46jährige Frau, aufgenommen am 2. III. 1922. Im Januar l. J. bei Einatmung zunehmendes Seitenstechen links in Begleitung von Fieber. Vor drei Wochen fing ihr Bauch zu wachsen an, in den letzten Tagen übergab sie sich und hatte Bauchkrämpfe. Beide Lungengrenzen, besonders links, stehen höher, rechts träge. links gar keine Verschieblichkeit. Bauch vorgewölbt, zeigt Fluktuation, Umfang 106 cm. Leberrand ballotierbar; unter dem linken Rippenbogen eine unebene, respiratorische Verschieblichkeit zeigende Resistenz. Urin ohne pathologischen Befund. Wa.R. negativ.

4. III. Mittels Bauchpunktion werden 7 Liter einer stark blutigen Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3481. Nach der Punktion sind der untere Leberrand und unter dem linken Rippenbogen eine unebene Resistenz tastbar und mehrere spastische Darmschlingen sichtbar und tastbar. Nach der Punktion hören Erbrechen und Krämpfe auf. Bei der Röntgenuntersuchung des Magens zeigt sich nur ein nach rechts gezogener Magen, Darmpassage normal. Bauch wird während der Beobachtung wieder größer. 27. III. Bauchumfang 102 cm. Am 29. III. werden mittels Punktion 5300 ccm einer blutigen Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3450. Entlassung.

Wiederaufnahme 23. IV. 1922. Der Bauch wurde wieder groß. Ueber der linken Brusthälfte gedämpfter Schall, oben mit tympanitischem Beiklange; abgeschwächtes Bronchialatmen. Rechts von der Spitze der Skapula abwärts Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen. Bauch stark vorgewölbt, rechts unten tympanitischer, sonst überall gedämpfter Klopfschall.

24. IV. Mittels Punktion werden 5 Liter einer blutigen Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3433. Im Zentrifugate neben roten Blutkörperchen viele Lymphozyten und zahlreiche (Tumor?) Zellen mit großem Kern und dunklem Protoplasma. Aus der linken Brusthälfte werden 1,5 Liter blutiger Flüssigkeit entfernt, wonach die Dämpfung vollständig verschwindet. (Pneumothorax.) R.: I. 3432.

25. IV. Aus der rechten Brusthälfte werden 1,5 Liter ähnlicher blutiger Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3430. Nach der Punktion ist die harte Leber 3 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, an ihrer Oberfläche zwei haselnußgroße Knoten. Auswurf Koch-negativ.

3. V. Ueber dem Bauche gedämpfter Klopfschall, auch in der Mitte, rechts unten tympanitischer Schall. Bauchhöhe beim IV. Lumbalwirbel 22 cm. Wegen der Dyspnoe werden Punktionen beider Brusthälften wiederholt vorgenommen.

12. V. Ueber dem Bauche ist tympanitischer Schall nirgends zu finden. In der linken Achselhöhle nußgroße Drüse.

16. V. Bauchpunktion: es werden 4,5 Liter einer bräunlichen Flüssigkeit entleert. R.: I. 3421. Danach findet sich der Leberrand 4 Querfinger unter dem Rippenbogen, die Oberfläche ist knotig. Unter dem linken Rippenbogen faustgroße, harte, unebene, geringe respiratorische Verschieblichkeit zeigende Resistenz. 19. V. Exitus. Diagnose: Polyserositis, verosim. carcinomatosa. Retractio mesenterii. Sektion: Carcinoma ovariorum, Metastases hepatis. Carcinosis peritonei et pleurarum cum concretione intestinorum et retractione radicis mesenterii. Radix mesenterii stark verkürzt, kaum 3—4 cm lang, hat eine breitere Anhaftung als normal; ist durch eine weißliche, harte Tumormasse überzogen.

Fall III. D. P., 29jähriger Mann, aufgenommen am 7. III. 1921. Im Juni 1921 pleuritisches Exsudat links, welches heilte; er war aber 5 Monate lang bettlägerig, unterdessen fing sein Bauch zu wachsen an. Ueber der rechten Lungenspitze und dem Unterlappen Dämpfung mit kleinblasigen klingenden Rasselgeräuschen. Links Exsudat (Probepunktion). Einem perikarditischen Exsudate entsprechender physikalischer und Röntgenbefund. Bauch vorgewölbt, fluktuiert, Leberrand 2 Querfinger über dem Nabel, Milz 2 Querfinger unter dem linken Rippenbogen, hart. Bauchumfang: 88 cm. Auswurf Koch-negativ. Urin: Donné-positiv, Koch-negativ, Diazopositiv. Während der Beobachtung sind die Zeichen einer Pericarditis sicca und einer Pleuritis sicca l. s. nachweisbar, später tritt links wieder Flüssigkeit auf.

22. IV. Bauchumfang 92 cm. Wegen der Spannung des Bauches und der Dyspnoe werden 4300 ccm einer sanguinolenten Flüssigkeit entfernt. R.: I. 3459.

1. V. Vor der Entlassung: Ueber dem Bauche in der Mittellinie überall gedämpfter, links unten tympanitischer Schall. Bauchhöhe beim IV. Lumbalwirbel 36 cm.

Die Sternumtrepanation, eine einfache Methode zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark bei Lebenden.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Carly Seyfarth** (Leipzig),
z. Zt. Direktor des Deutschen Alexander-Hospitals in Petersburg.

Bei einer Reihe von Erkrankungen des hämatopoëtischen Apparates (atypische Leukämien, Pseudoleukämien usw.) ermöglicht erst die Milzpunktion eine genaue Diagnosenstellung. Für den Tropenarzt kommen ferner Milz- und Leberpunktion zur Diagnose inaktiver Malaria bei fehlendem Plasmodiennachweis, vor allem aber zur Sicherung der Differentialdiagnose der Malaria gegenüber Kalaazar und zur Diagnose der letzteren Erkrankung in Frage. Immer wieder muß dabei zur äußersten Vorsicht gemahnt werden. Auch bei Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln sind bei Milz- und Leberpunktionen unglückliche Zufälle (Milzrupturen oder tödliche Verblutungen aus der noch so kleinen Punktionswunde des Organs) nicht mit Sicherheit zu vermeiden. Solche Unglücksfälle sind nicht selten. Ich erwähne nur die neuerdings von B. Stein mitgeteilte traurige Erfahrung über einen Todesfall (Verblutung in die Bauchhöhle) eine Stunde nach vorsichtig erfolgter Milzpunktion bei einem Falle von Aleukämie.

Diese Schwierigkeiten der Organpunktion brachten mich während meiner Tätigkeit (1916 bis 1918) im Malariahospital in Gümurdshina am Aegäischen Meer auf den Gedanken, Milz- und Leberpunktion durch Entnahme von Knochenmark beim Lebenden zu ersetzen. Eine große Reihe von Sektionen an Malaria Gestorbener zeigte mir ja bei genauen histologischen und parasitologischen Untersuchungen des Knochenmarks die wundervollsten Bilder. Vor allem waren es die kurzen, platten Knochen (Wirbelkörper, Rippen, Sternum), deren Zellmark die besten Aufschlüsse gab. Ebensolche Verhältnisse zeigten auch später vorgenommene vergleichende Knochenmarksuntersuchungen von älterem Kalaazarsektionsmaterial. Die betreffenden Erreger waren in großer Anzahl mühelos teils frei, teils in den Retikuloendothelien bez. den Kapillarendothelien, teils in anderen Zellen des Knochenmarks, vor allem der kurzen platten Knochen nachzuweisen.

Es galt nun eine einfache, gegebenenfalls von jedem Arzt vorzunehmende Methode zur Gewinnung von Knochenmark beim Lebenden zu finden. Der Versuch, durch Punktionen solches beim Lebenden zu gewinnen, ist schon mehrfach gemacht worden. Es ist aber nicht gelungen, eine brauchbare, einfache Methode zu finden. Bereits 1903 entnahm A. Wolff lebenden Laboratoriumstieren Knochenmark aus Tibia und Femur zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Ghedini (1908) versuchte als Erster sich zu diagnostischen Zwecken Knochenmark von lebenden Patienten zu verschaffen. Ghedini bohrte das obere Schienbeindrittel an, und zwar die obere innere Fläche der proximalen Epiphyse. In besonderen Fällen nahm er die Punktion der Diaphyse im mittleren Tibiadrittel vor. Zum Anbohren des Knochens verwendete er einen elektrischen Stahlbohrer oder einen solchen mit Pedalantrieb. Auch Spuler und Schittenhelm haben mit Hilfe elektrisch betriebener Bohrer mit Erfolg eine Punktion des Knochenmarks zu diagnostischen Zwecken vorgenommen. Bei Erwachsenen

Digitized by Google

halten sie es für empfehlenswert, die Anbohrung der Kompakta der Tibia 5 cm vom oberen oder unteren Ende entfernt an ihrer medialen Seite vorzunehmen.

Meines Erachtens kranken alle diese bisherigen Verfahren an Folgendem: Erstens sind sie zu umständlich, es gehört zu ihrer Ausführung eine komplizierte Apparatur, die sie z. B. für Tropenärzte unbrauchbar macht. Zweitens hat man bisher geglaubt, daß die langen Röhrenknochen mit ihrem reichlichen Knochenmarkzylinder punktiert werden müssen. Auf den Gedanken, zu diagnostischen Zwecken Knochenmark dem Sternum beim Lebenden zu entnehmen, ist bisher niemand gekommen. Nach meinen Erfahrungen eignen sich Röhrenknochen nicht so zur Knochenmarksentnahme wie die kurzen platten Knochen. Es ist ja eine den Pathologen ganz geläufige Tatsache, daß sich beim Erwachsenen, etwa vom 15. Lebensjahre an, die Hauptmasse des Knochenmarks auf die kurzen platten Knochen, vor allem auf Wirbelkörper, Rippen und Sternum beschränkt. Nur hier ist beim normalen Erwachsenen wirkliches, lebendes, tätiges Knochenmark (Zellmark) anzutreffen. In den ersten Lebensjahren hingegen ist in allen Knochen rotes, lebendes, funktionierendes Zellmark vorhanden. Dieses verschwindet in den späteren Jahren in den langen Röhrenknochen nach und nach und wird durch zellarmes Fettmark ersetzt. Unter den verschiedensten pathologischen Verhältnissen kann sich beim Erwachsenen dieses Fettmark in den Röhrenknochen wieder in rotes Zellmark umwandeln. Gleichzeitig aber hyperplasiert stets auch das Zellmark in den platten Knochen, wo es ja dauernd zu finden ist. Auch hier sind nach meinen Erfahrungen die pathologischen Veränderungen in ganz entsprechender Weise, ja noch viel besser als in dem umgewandelten Fettmark der Röhrenknochen histologisch festzustellen.

Die Entnahme von Knochenmark aus den kurzen platten Knochen, besonders dem Sternum, versprach nach den Sektionsbefunden und den theoretischen Ueberlegungen die besten Erfolge. Die praktische Ausführung übertraf die Erwartungen. Sie ergab vorzügliche Ergebnisse.

Technik der Knochenmarksentnahme: Zur Punktion verwendete ich kleine Handtrepane, wie sie ähnlich z. B. zu Schädeltrepanationen bei Laboratoriumstieren angewendet werden. Ich ließ ganz metallene Trepane (siehe Fig.) anfertigen, deren Krone eine

Weite von 5, 6 oder 7 mm hat. (Von der Firma Lautenschläger, Berlin, Chausseestraße 92, zu beziehen.) Die Höhe der mit Sägezähnchen versehenen Krone beträgt bei den zur Sternumtrepanation verwendeten Instrumenten 5 mm, bei den zur Rippentrepanation benutzten 3—4 mm. Ein zu tiefes Einbohren ist dadurch ausgeschlossen. Um ein Abrutschen zu vermeiden, haben sie im Zentrum einen die Zahnreihe der Krone etwas überragenden vierkantigen Dorn.

Der günstigste Ort zur Entnahme des Knochenmarks aus dem Brustbein ist dessen vordere Fläche, etwa in der Höhe der III. oder IV. Rippe. Daß alle angewandten Instrumente ausgekocht und auch sonst alle Regeln der Asepsis beobachtet werden müssen, brauche ich nicht besonders zu betonen. Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion sowie Jodanstrich des Operationsgebietes wird der Bezirk zunächst mittels Novokain-Adrenalin-Lokalanästhesie unempfindlich gemacht. Dann führt man mit einem Skalpell in der Mittellinie des Sternums einen etwa 5 cm langen Schnitt durch Haut und Unterhautzellgewebe unmittelbar bis auf den Knochen. Nachdem die Hautränder mit einem eingesetzten selbsttätigen Wundsperrer auseinandergehalten sind, wird der Trepa auf das Sternum mit festem Druck aufgesetzt. Mit einigen drehenden Bewegungen zwischen Daumen und drittem Finger gelingt es unter geringem Druck leicht, Periost und vordere kompakte Fläche des Brustbeins zu durchbohren. Das Eindringen in die spongiöse, knochenmarkhaltige Mitte des Brustbeins erkennt man am Schwinden des Widerstandes beim Bohren. Zugleich mit dem Trepan wird nun das in diesem haftende ausgestanzte Knochenscheibchen der vorderen kompakten Sternumwand abgehoben. Jetzt kann man sich mit Hilfe eines scharfen Löffels reichlich Knochenmark verschaffen.

Zunächst wird mit einer Platinöse zur bakteriologischen Untersuchung des Knochenmarks (Verimpfen auf Platten mit verschiedenen Nährböden usw.) Material entnommen. Alsdann wird mit einem scharfen Löffel möglichst viel Knochenmark entnommen und sofort in verschiedene Fixierungsflüssigkeiten (Formalin, Sublimatlösung, Zenkersches und Hellysches Gemisch) eingelegt. Paraffineinbettungen und Schnitte so gewonnener Knochenmarkgewebsbröckel ergeben sehr brauchbare Präparate.

Ferner wird mittels scharfem Löffel, der natürlich immer gewechselt werden muß, Material zur sofortigen frischen Untersuchung entnommen.

Danach ist immer noch reichlich Material für Knochenmarksausstriche und dicke Tupfenpräparate vorhanden, die feucht oder trocken fixiert werden.

Um die beim Ausstreichen unvermeidliche Zertrümmerung von Zellen zu vermeiden, verfuhr ich neben den gewöhnlichen Ausstrichen auch in der von Schmorl angegebenen Weise. Mit einer spitzen Pinzette nehme ich kleinste Knochenmarksteilchen heraus und tupfe sie vorsichtig auf einen gut gereinigten Objektträger an verschiedenen Stellen auf. Beim ersten Auftupfen erhält man meist ziemlich dicke Schichten, bei öfterem Auftupfen wird die am Glase haftende Zellschicht immer dünner. Man läßt diese Tupfpräparate entweder lufttrocken werden und fixiert sie kurz in Methylalkohol, oder aber man fixiert die feuchten Präparate in Sublimat oder Formalin oder in Gemischen von ihnen mit Müllerscher Lösung.

Geringfügige Blutungen, die während oder im Anschluß an den Eingriff entstehen, lassen sich durch Aufpressen steriler Gazetupfer leicht stillen. Zum Schluß werden die Wundränder durch 3 oder 4 Klammern oder Heftnähte fest verschlossen. Jodanstrich, Heftpflasterverband. Die Schmerzen, welche die Patienten bei der ganzen Trepanation empfanden, waren unbedeutend. Sie wurden in allen Fällen als durchaus erträglich bezeichnet. In allen bisher beobachteten Fällen war eine Heilung per primam zu verzeichnen.

Trepanation der Rippen zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark werden in ganz entsprechender Weise vorgenommen. Am günstigsten ist es, die rechte VII. oder VIII. Rippe in der Skapularlinie bez. hinteren Axillarlinie zu trepanieren, nachdem ein Haut- und Muskelschnitt dem Verlauf der Rippe entsprechend geführt worden ist. Immerhin ist es ein Nachteil, daß der Patient dann wegen der Operationsstelle mitunter nicht auf dem Rücken liegen kann. Punktiert man in der vorderen Axillarlinie, so ist die VI. oder VII. Rippe zu wählen. Obgleich ich keine schlechten Erfahrungen mit diesen Rippenpunktionen gemacht habe, möchte ich doch empfehlen, sie nur ausnahmsweise anzuwenden, um Vergleichsmaterial zu dem Knochenmark zu gewinnen, das dem Brustbein entnommen wurde. Die Trepanation des Sternums ist von den mit diesem Verfahren noch Ungeübten vielleichter und müheloser vorzunehmen als die der Rippen.

Auf die Ergebnisse dieser Knochenmarkspunktionen bei den verschiedensten Erkrankungen des hämatopoëtischen Systems will ich nicht eingehen.

Der Wert dieser Methode für die Diagnose der Blutkrankheiten und für die weitere Erforschung der Funktion des Knochenmarks wird jedem, der sich mit Blutkrankheiten und Blutdiagnostik beschäftigt, einleuchten. Wir brauchen also nicht mehr ausschließlich durch kritische biologische Ueberlegungen aus dem Befunde des strömenden Blutes auf die Funktion des Knochenmarks zu schließen. Diese einfache Methode setzt uns in den Stand, auch unmittelbar den anatomischen Zustand des Knochenmarkes beim Lebenden zu diagnostizieren.

Nachtrag. Durch die Liebenswürdigkeit des Herausgebers dieser Wochenschrift wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß auch Zadek (D. m. W. 1922 Nr. 9) und noch später andere Forscher das Verhalten des Knochenmarks bei Lebenden im Exazerbations- und im Remissionsstadium der perniziösen Anämie untersuchten und bemerkenswerte Tatsachen feststellten. Sie entnahmen das Knochenmark der Tibia und gebrauchten umständliche Apparate. Ich möchte aber besonders auf den Wert und die einfache Handhabung meiner Sternumpunktion aufmerksam machen.

G. Ghedini, W. kl. W. 1910 Nr. 51 S. 1840 und 1911 Nr. 8 S. 284. — Spuler und Schittenhelm, D. Arch. f. klin. M. 109 1913 S. 1—8. — B. Stein, M. Kl. 1915 Nr. 9 S. 247. — A. Wolff, D. m. W. 1903 Nr. 10 S. 165.

Akute Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Von Dr. **Albrecht Wagner**, Chirurg in Husum.

Da die Erkrankung sehr selten ist und in frühzeitiger Operation die einzige Möglichkeit besteht, den Kranken zu retten, erscheint die Mitteilung einer weiteren derartigen Beobachtung berechtigt.

W. H., 14jähriger Knabe. Er leistete im Torfbruch schwerste Arbeit und zog sich einen subkutanen Abszeß an der rechten Hand zu, der am 10. VII. inzidiert wurde, ohne daß danach die erhöhte Temperatur abfiel. Es stellten sich allmählich Mattigkeit und zeitweise Benommenheit und Erbrechen ein. Temperatur abends vom 10.—17. VII. bis 39°. Wegen Verdachtes auf eine akute Erkrankung des Zentralnervensystems wurde ich von dem behandelnden Arzt zugezogen. Zur Lumbalpunktion sollte ich das erforderliche Instrumentarium mitnehmen.

Ich erhob am 17. VII. folgenden Befund: An der rechten Hand eine in Heilung begriffene Inzisionswunde ohne entzündliche Erscheinungen. Der Allgemeinzustand des kräftigen, aber offensichtlich verfallenen Jungen schlecht. Zunge trocken, braun. Ausgesprochene Nackensteifigkeit. Pupillen gleich weit, mittelweit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Hirnnerven o. B. Kernig negativ. Plantarreflex beiderseits schwach +, Achillessehnen- und Patellarreflex schwach +, rechter und linker Babinski —. Armreflexe o. B. Geringe ödematöse Schwellung der Weichteile beiderseits der Wirbelsäule in Höhe D. VIII—XI. In diesem Bereich sehr starker Druckschmerz. Stauchungsschmerz. Sofort vorgenommene Lumbalpunktion ergab dicken, mit Blut vermischten Eiter. (Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur nachgewiesen.) Die Diagnose lautete: Meningitis spinalis purulenta, wahrscheinlich als Folge akuter Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Digitized by Google

Leider konnten die Angehörigen sich nicht dazu entschließen, den Kranken sofort in das Krankenhaus zu verlegen, taten es vielmehr erst, als der Allgemeinzustand wesentlich schlechter geworden war, vier Tage später. Der Befund war unverändert. Nur fand sich jetzt eine massive Dämpfung rechts der Wirbelsäule im erkrankten Bezirk und außerdem positiver Kernig. Um den Lumbalstichkanal vom 17. VII. ein tiefer, zwischen den Dornfortsätzen liegender, kleiner Abszeß. Abermalige Lumbalpunktion im nächst höheren Segment ergab wieder dicken Eiter. Ich operierte sofort: Medialer Längsschnitt, Abhebeln der Muskulatur von den Dornfortsätzen im Bereich des D. IX—XI. Die Wirbel waren umspült von Eiter, der weit seitlich in die Rückenmuskulatur eingedrungen war. Die paravertebral liegenden Abszesse wurden sämtlich breit gespalten. Ausgangspunkt der Eiterung nicht mit Sicherheit feststellbar. Laminektomie an D. IX—X. Dura schwamm in Eiter, pulsierte nicht. Austupfen des Exsudates. Nach Punktion der Dura mit feinster Nadel trat aus dem Stichkanal Eiter. Die Dura wurde in der Mittellinie eröffnet und der Eiter ausgetupft, der bis über D. IX hinaufreichte. Daher Entfernung des rechten Bogens und damit Freilegung der oberen Grenze des subduralen Empyems. Unten endete es bei D. X. Die weichen Rückenmarkshäute waren gerötet und getrübt. Feinster Docht in den Dura-sack, soweit die Eiterung reichte. Eröffnung des von Lumbalpunktion herrührenden interspinalen Abszesses. Lagerung des Kranken im Bett in halber Seitenlage. Verlauf: Abfall der Temperatur am nächsten Tage. Dann wieder Fieberanstieg und nach zwei Tagen Exitus unter den Erscheinungen der eitrigen Mediastinitis. Autopsie wurde leider aus äußeren Gründen nicht vorgenommen.

Ueber die Richtigkeit der Diagnose besteht kein Zweifel, wenn auch der direkte Herd nicht nachgewiesen werden konnte. An den Querfortsätzen der Wirbel saß er nicht, wie die Operation ergab. Vermutlich ging der Prozeß aus von einem Wirbelkörperherd. Für das therapeutische Handeln war der primäre Sitz belanglos, da bei dem schlechten Zustand des Kranken ein anderer Eingriff nicht in Frage kommen konnte. — Wichtig war die Frage, ob die Erkrankung als Unfallfolge anerkannt werden sollte. Bei der Arbeit im Torf hatte der Kranke einen kleinen Abszeß der Hand davongetragen, der zweifellos einen Betriebsunfall bedeutete. Da die Erkrankung der Wirbelsäule zeitlich im direkten Anschluß an diese Infektion entstand, ist auch die Osteomyelitis der Wirbelsäule und der dadurch bedingte Tod als Unfallfolge zu betrachten.

Aus der Städtischen Frauenklinik in Dortmund.
(Direktor: F. Engelmann.)

Ueber Phloridzin als Schwangerschaftsdiagnostikum[1]).

Von Dr. **Paula Köster**, Assistentin der Klinik.

Ein sicheres Mittel, eine Frühgravidität, sei sie intra- oder extrauterin, zu diagnostizieren, besitzen wir noch nicht. Die Abderhaldensche Reaktion hat ihre Geltung als sicheres Schwangerschaftszeichen verloren, denn selbst bei verfeinertem Verfahren waren noch nahezu 30% Versager. Auch an unserer Klinik wurde sie seinerzeit bei über 200 Fällen angestellt. Sie hat leider die auf sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Nur der negative Ausfall dieser Reaktion ließ sich nach unseren Versuchen verwerten. Auch die von Frank und Nothmann angegebene alimentäre Glykosurieprobe ist nur wenig brauchbar und hat sich als unsicher erwiesen. Und ebenso geht es mit einigen anderen Proben.

Auf der Suche nach einem sicheren Schwangerschaftsdiagnostikum haben zwei Kollegen des städtischen Krankenhauses Moabit, Kamnitzer und Joseph, und fast gleichzeitig Zondek von der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin Versuche mit Phloridzin angestellt. Phloridzin ist ein Glykosid, das in der Wurzelrinde von einigen einheimischen Obstbäumen vorkommt und das intramuskulär injiziert eine renale Glykosurie erzeugt, d. h. eine Glykosurie, die unabhängig vom Zuckergehalt der Nahrung und des Blutplasmas bei völliger Intaktheit der zuckerbildenden und zuckerzersetzenden Apparate nur eine Folge der besonderen Reizbarkeit der Nieren ist. Sie geht deshalb einher ohne Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Das Phloridzin wird in der funktionellen Nierendiagnostik in Dosen von 0,01 g angewandt.

Die Niere in der Schwangerschaft befindet sich in einem Zustande erhöhter Reizbarkeit. Nach den Versuchen von Küstner ist die Ursache dieser erhöhten Reizbarkeit nicht das befruchtete Ei, sondern eine Funktionsänderung des Ovariums. Dieser Zustand findet sich nicht nur in der Schwangerschaft, sondern auch normalerweise einige Tage vor jeder Menstruation. Wir haben diese Menstruationsglykosurie bisher noch nicht nachgeprüft, doch sind auch an unserer Klinik Versuche darüber im Gange. Infolge dieser erhöhten Reizbarkeit genügen in der Schwangerschaft ganz geringe Dosen von Phloridzin, um eine Glykosurie zu erzeugen. Kamnitzer und Joseph verwandten zuerst 2,5 mg und gingen später herunter bis auf 2 mg. Die Resultate, die von diesen beiden Kollegen veröffentlicht wurden, waren sehr günstig. Unter 300 Fällen hatten sie nur 6 Versager, also nur 2%. Nach ihrer Erfahrung schloß der negative Ausfall der Reaktion eine intakte Gravidität mit Sicherheit aus, während der positive Ausfall innerhalb der ersten drei Graviditätsmonate mit hoher Wahrscheinlichkeit für Gravidität sprach. Vom vierten Schwangerschaftsmonat ab ist nach ihren Resultaten der Ausfall der Reaktion unsicherer.

Uns wurde das Mittel von der Chemischen Fabrik vormals E. Schering zugeschickt. Und zwar bekamen wir Ampullen, die einen Kubikzentimeter einer Lösung mit je 0,002 g Phloridzin enthielten. Bei einer späteren Sendung enthielt die Ampulle außer 2 mg Phloridzin noch 1 mg Beta-Eukain, um die Injektion schmerzloser zu machen. Dies letztere Präparat ist bereits unter dem Namen „Maturin" als Schwangerschaftsdiagnostikum in den Handel gebracht.

Wir stellten den Versuch analog der Versuchsordnung von Kamnitzer und Joseph an. Die Patientin blieb nüchtern, da sich herausgestellt hatte, daß schon der Genuß geringer Kohlenhydratmengen ein falsches Resultat ergab. Außerdem wurden keine Medikamente wie Antipyrin, Salizylsäure, Chloralhydrat, Saccharin, Kampfer, Chloroform, Hypophysen- und Nebennierenpräparate gegeben. Vor der Injektion ließ die Patientin Urin. Dann injizierten wir den Inhalt einer Ampulle intramuskulär, ließen 200 g ungesüßten Tee trinken, gaben nach einer halben Stunde noch einmal die gleiche Menge Tee. Die Patientin mußte dann in Abständen von einer halben Stunde Urin lassen. In einigen Fällen ließen wir viertelstündlich urinieren, um zu erfahren, wann frühestens die Glykosurie begann. Die einzelnen Urinportionen wurden dann mit Nylanders Reagens auf Zuckergehalt geprüft, indem wir sie 2 Minuten im Wasserbad kochten.

Bei positivem Ausfall der Reaktion begann die Glykosurie durchschnittlich ½ Stunde nach der Injektion, in einzelnen Fällen schon ¼ Stunde hinterher, und hörte 1½—2 Stunden nach der Injektion auf. Nur in einem einzigen Fall von Molimina graviditatis konnten wir noch 11½ Stunden nach der Injektion Zucker im Harn nachweisen. Der Versuch ist einfach und bei positiver Reaktion recht in die Augen fallend.

Wir haben in 100 Fällen die Phloridzinreaktion angewandt, und zwar:

in 22 Fällen von sicherer uteriner Gravidität
in 8 Fällen von extrauteriner Gravidität,
in 20 Fällen mit einer auf extrauteriner Gravidität verdächtigen Anamnese mit einseitigem Adnexbefund
in 10 Fällen von Adnexitis
in 18 Fällen von Abortus
in 14 Fällen von unvollkommenem Abort
in 8 Fällen mit anderen gynäkologischen Erkrankungen, wie Uterus myomatosus, Vaginalkarzinom, Parametritis, Pelveoperitonitis.

Bei den intrauterinen Graviditäten haben wir die Reaktion ungefähr in allen Schwangerschaftsmonaten angestellt und sind zu dem Resultat gekommen, daß von den 21 Fällen mit sicher intakter intrauteriner Gravidität 8 Versager waren, das sind 36,3%. Zwei Versager entfallen auf späte Schwangerschaftsmonate, nämlich einmal auf den zehnten und einmal auf den fünften Monat. Die Probe war negativ bei sicher nachgewiesenen Herztönen. In 6 sicheren Fällen von intakter Gravidität bis zum dritten Monat war die Reaktion ebenfalls negativ. Zweimal wurde die Diagnose bestätigt durch die Laparotomie. Im ersten Fall handelte es sich um eine 24jährige Frau mit einer auf Extrauteringravidität verdächtigen Anamnese. Die Untersuchung ergab außer wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichen einen einseitigen Adnextumor. Die zweimal angestellte Phloridzinprobe war negativ. Die Laparotomie ergab einen einseitigen Adnextumor und eine intakte intrauterine Gravidität im zweiten Monat. Am vierten Tage nach der Operation hat Patientin abortiert.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen retroflektierten, vergrößerten, anscheinend graviden Uterus. Die Phloridzinreaktion war zweimal negativ. Die Laparotomie ergab einen retroflektierten, graviden Uterus im dritten Monat und doppelseitige Varikozelen. Der Uterus wurde ventrifixiert. Die vier anderen Fälle sind nicht durch die Laparotomie endgültig entschieden, doch hat die klinische Beobachtung und der weitere Verlauf die Diagnose bestätigt. Es handelte sich dabei dreimal um Adnexitis im dritten Schwangerschaftsmonat und einmal um Schwangerschaftsbeschwerden im zweiten bis dritten Monat. Aus diesen Ergebnissen muß also der Schluß gezogen werden, daß ein negativer Ausfall nicht unbedingt eine Gravidität ausschließt.

In den acht Fällen von sicherer Extrauteringravidität war der Ausfall der Reaktion fünfmal negativ, das wären, wenn man diese Fälle als Versager rechnete, 62,5%. Unter den 18 Fällen von Aborten war ein Versager = 5,5%. Von den 14 Fällen von unvollkommenen Aborten reagierten 8 positiv und 6 negativ. Wir fassen die Extrauteringraviditäten, die Aborte und die unvollkommenen Aborte zusammen, weil bei ihnen als erschwerendes Moment hinzukommt, daß die Reaktion negativ wird, wenn der Abort eine Zeitlang im Gange ist, oder, wie Joseph und Kamnitzer es ausdrücken, wenn frische Plazenta nicht mehr im Zusammenhang mit dem mütterlichen Organismus steht. Wir haben durchschnittlich gefunden, daß etwa 10 Tage nach Beginn der Loslösung des Eies die Reaktion negativ wird. Das spielt eine große Rolle für die Verwendbarkeit der Reaktion als Differentialdiagnostikum zwischen einseitiger Adnexits und Extrauteringravidität. Liegen die ersten Symptome eines frag-

[1]) Nach einem im ärztlichen Fortbildungskursus in Dortmund gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

lichen Abortes mehr als 10 Tage zurück, so ist der negative Ausfall der Reaktion nicht zu verwenden. Der positive Ausfall aber bei einer einseitigen Adnexerkrankung, bei der die Anamnese auf Extrauteringravidität verdächtig ist, spricht nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Gravidität. So reagierten von unseren 20 Fällen mit einer auf Extrauteringravidität verdächtigen Anamnese und mit einseitigem Adnexbefund drei Fälle positiv = 15%. Alle drei Fälle wurden operiert. Die Laparotomie ergab in allen drei Fällen keine Zeichen von Gravidität, einmal handelte es sich um eine Ovarialzyste, zweimal um einfache Adnexitis. So kommen wir also mit der Phloridzinreaktion als Differentialdiagnostikum zwischen Adnexitis und Extrauteringravidität leider zu keinem endgültigen Resultat.

Unter den 10 Fällen mit einfacher Adnexitis waren 3 Versager = 33,3%. Diese drei Fälle reagierten positiv ohne bestehende Schwangerschaft.

Endlich, unter den acht Fällen mit anderen gynäkologischen Erkrankungen, ergab ein Fall von Uterus myomatosus eine deutlich positive Reaktion. Die betreffende Patientin wurde operiert, weder makroskopisch noch mikroskopisch wurden Anhaltspunkte für eine Gravidität gefunden.

Sodann haben wir in 11 Fällen die Reaktion zu wiederholten Malen angestellt und dabei in zwei Fällen widersprechende Resultate bekommen. Das eine Mal handelte es sich um eine Hyperemesis gravidarum mens. II—III, wo heute die Reaktion in allen Phasen rein negativ war und am nächsten Tage eine halbe Stunde nach der Injektion eine Glykosurie auftrat, die nach 1¼ Stunde wieder aufhörte. Der andere Fall war analog. Es handelte sich um eine Gravidität im zweiten Monat, wo an zwei aufeinanderfolgenden Tagen die Reaktion das eine Mal positiv, das andere Mal negativ ausfiel. In fünf Fällen, in denen die Reaktion zweimal angestellt war, verlief sie gleichsinnig und erwies sich als nicht zutreffend.

Wir haben bei unseren Fällen insgesamt 18% Versager, sodaß wir den positiven Ausfall der Reaktion nicht als bestimmend für eine Therapie gelten lassen, ja auch selbst der negative Ausfall der Reaktion der Probe ist nach unserer Erfahrung nicht für die Diagnose verwendbar. Nach unseren Versuchen kommen wir zu dem Schluß, daß die Phloridzinreaktion als Schwangerschaftsdiagnostikum leider nicht mehr als die bisher bekannten Methoden leistet und ihr eine ausschlaggebende Bedeutung nicht beizulegen ist. Zu ähnlichen Resultaten sind auch einige andere Autoren, die das Mittel nachgeprüft haben, gekommen.

Zusammenfassung. 1. Der positive Ausfall der Phloridzinreaktion spricht nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Gravidität.

2. Der negative Ausfall der Reaktion schließt das Vorhandensein einer intakten Gravidität nicht aus.

3. Die Reaktion, unter gleichen Voraussetzungen und Bedingungen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen angestellt, kann widersprechende Resultate ergeben.

4. Bei Aborten und Extrauteringraviditäten hat die Reaktion nur dann eine gewisse Bedeutung, wenn die ersten Symptome von der Loslösung des Eies nicht länger als 10 Tage zurückliegen.

Aus dem Chemischen Laboratorium des Reichsgesundheitsamts.

Ueber die Giftigkeit des Methylalkohols.

Von Reg.-Rat Dr. **G. Reif.**

Im April 1922 traf aus Neuyork ein Dampfer in Hamburg ein, der mit Fässern, die Methylalkohol für chemische Zwecke enthielten, beladen war. Mehrere davon waren teils während der Fahrt, teils beim Ausladen leck geworden. Trotz wiederholter Warnungen vor dem Genuß von Methylalkohol im allgemeinen und von dieser Flüssigkeit im besonderen, haben — dem amtlichen Bericht zufolge — zahlreiche mit der Entladung beauftragte Hamburger Hafenarbeiter von dem Methylalkohol getrunken und dies mit einer mehr oder weniger schweren Erkrankung büßen müssen. Zehn sind sogar an den Folgen der Vergiftung gestorben.

Diese Hamburger Vergiftungsfälle gaben dem Reichsgesundheitsamt die schon lange gesuchte Gelegenheit, durch Untersuchung einiger durch das dankenswerte Entgegenkommen des Hamburger Gesundheitsamts und des Ministerialrats Prof. Dr. Juckenack vom Polizeipräsidium in Berlin beschaffter Proben einen weiteren, vollgültigen Beweis für die hohe und spezifische Giftigkeit des Methylalkohols beizubringen, da immer noch vereinzelt[1]) die Vermutung ausgesprochen worden ist, es seien die Beimengungen des Methylalkohols, denen seine Giftigkeit für den Menschen zuzuschreiben sei. Es mußte daher gerade im vorliegenden Fall als äußerst wünschenswert erscheinen, eine chemische Analyse des Methylalkohols vorzunehmen, weil durch sie die Möglichkeit gegeben war, den exakten Nachweis für die Ursache der festgestellten Todesfälle und Erkrankungen zu erbringen.

[1]) Grumme, Fortschr. d. M. 1917, 25 S. 164.

Die chemische Untersuchung ergab:

1. Aeußere Beschaffenheit: Der Methylalkohol war farblos, von alkoholartiger äußerer Beschaffenheit und zeigte sehr schwachen Geruch, der sich von dem zum Vergleich herangezogenen reinsten Kahlbaumschen Methylalkohol (Marke „Kahlbaum“ ††) so gut wie gar nicht unterschied. Beim Eindampfen von 200 ccm hinterblieb kein wägbarer Rückstand. Der Siedepunkt lag bei 66,3°.

2. Nachweis und Bestimmung des Methylalkohols: Der Nachweis des Methylalkohols wurde mit Apomorphin nach dem Verfahren von Pfyl, Reif und Hanner[1]) ausgeführt. Eine hierbei sofort eintretende dunkelviolette Färbung wies auf das Vorhandensein großer Mengen Methylalkohol hin. Die Bestimmung des Methylalkohols wurde sowohl mit dem Pyknometer vorgenommen, wobei im Mittel 98,5 v. H. gefunden wurde, wie auch mit dem Zeißschen Eintauchrefraktometer ausgeführt, das einen Methylalkoholgehalt von 98,6 v. H. anzeigte. Die Vergleichsprobe mit dem Kahlbaumschen Methylalkohol ergab in beiden Fällen 99,1 v. H.

3. Nachweis und Bestimmung von Wasser: Bei öfterem Schütteln mit wasserfreiem Kupfersulfat trat im Laufe von etwa 1 Stunde eine schwache Bläuung ein, die sich allmählich verstärkte. Die Vergleichsprobe (Methylalkohol Kahlbaum ††) zeigte ungefähr die gleiche Färbung. Nach der Refraktometerablesung ergab sich ein Wassergehalt von etwa 1,4 g in 100 g Methylalkohol.

4. Prüfung auf Aethylalkohol: Bei der Prüfung mit Jod entstanden keine gelben Flitter von gebildetem Jodoform. Ein äußerst schwacher Geruch nach Jodoform, der nur wenig stärker war als bei der Kahlbaumschen Vergleichsprobe, dürfte auf die Anwesenheit geringer Mengen von Azeton und Aldehyden zurückzuführen sein.

5. Nachweis und Bestimmung von Aldehyd und Azeton: Bei der Prüfung auf Aldehyd mit fuchsinschwefliger Säure entstand eine schwache Violettfärbung. Die Färbung der Vergleichsprobe mit dem Kahlbaumschen Methylalkohol fiel noch ein wenig schwächer aus. Die Probe auf Azeton mittels Nitroprussidnatrium ergab eine äußerst schwache Rötung, die nur auf Spuren von Azeton schließen ließ. Der Kahlbaumsche Methylalkohol war so gut wie frei von Azeton. Die Bestimmung der Aldehyde und des Azetons wurde wegen der äußerst geringen vorhandenen Mengen zusammen, und zwar mit Hydroxylaminhydrochlorid ausgeführt. Die Berechnung ergab, wenn man die bei der Umsetzung freiwerdenden Salzsäuremengen unter Vernachlässigung der Spuren von Azeton auf Formaldehyd umrechnete: 0,0075 g in 100 g Methylalkohol, oder 0,0145 g Azeton in 100 g Methylalkohol, wenn man unter Nichtbeachtung des vorhandenen Aldehyds die freigewordene Salzsäure auf Azeton berechnen würde. Der Methylalkohol Kahlbaum enthielt keine mit Hydroxylaminhydrochlorid meßbaren Mengen an Aldehyd und Azeton.

6. Bestimmung der Säuren: Die Titration ergab bei den zu untersuchenden Proben 0,0080 g, berechnet als Ameisensäure, in 100 g Methylalkohol, beim Kahlbaumschen Methylalkohol: 0,0046 g.

7. Bestimmung der Ester: Gefunden wurden 0,0150 g, berechnet als Ameisensäuremethylester, in 100 g Methylalkohol. Im Methylalkohol Kahlbaum wurden keine Ester gefunden.

8. Prüfung auf Allylalkohol: Die eingesandten Proben zeigten weder im nicht eingeengten Zustande noch während und nach vorsichtiger Eindampfung von 300 ccm auf etwa 10 ccm einen scharfen meerrettich- oder senfartigen Geruch nach Allylalkohol. Auch die Prüfung mittels $\frac{n}{10}$ Jodlösung, die bereits 1 Tropfen Allylalkohol in 10 ccm Methylalkohol anzuzeigen imstande ist, führte sowohl im ursprünglichen Zustande des untersuchten Methylalkohols als auch nach erfolgter Verseifung der Ester im Destillate zu einem negativen Ergebnis.

10. Prüfung auf anderweitige Gifte. a) auf Blausäure: Zur Prüfung auf Blausäure wurde als Reagens eine frisch bereitete Guajaktinktur und eine vorgeschriebene Kupfersulfatlösung, mit denen in einem zum Vergleich dienenden Schwarzwälder Kirschwasser Blausäure nachgewiesen werden konnte, verwendet. Die beim Kirschwasser eingetretene starke Blaufärbung blieb bei dem zur Untersuchung stehenden Methylalkohol vollständig aus, sie trat auch nicht ein, nachdem der Methylalkohol verseift worden war, um eine möglicherweise gebunden vorhandene Blausäure in Freiheit zu setzen. b) auf Alkaloide: Die Prüfung auf Alkaloide verlief sowohl mit Phosphorwolframsäure wie auch mit Jodjodkalium negativ. c) auf Arsen: Der Methylalkohol war vollständig frei von Arsen.

In 100 g des Methylalkohols waren demnach außer Wasser (etwa 1,4 g) enthalten:

Methylalkohol	98,6 g
Aldehyd (als Formaldehyd berechnet)	0,0075 g
Säure (als Ameisensäure berechnet)	0,0080 g
Ester (als Ameisensäuremethylester berechnet)	0,0150 g

Nicht vorhanden waren: Allylalkohol, Dimethylsulfat, Blausäure, Alkaloide, Arsen und der hier belanglose Aethylalkohol.

Damit können die früher geäußerten Vermutungen, daß möglicherweise auf das Vorkommen von Allylalkohol[2]) oder von Dimethyl-

[1]) Pharm. Zentralhalle 1922, 63 S. 193. — [2]) Zschr. f. Unters. der Nahrgsmittel 1912, 24 S. 26.

Digitized by Google

sulfat[1]) im Methylalkohol die Vergiftungserscheinungen zurückzuführen seien, als irrig bezeichnet werden. Da auch Blausäure, Alkaloide und Arsen nicht vorhanden waren und die Mengen von Azeton und Aldehyd selbst bei Genuß größerer Mengen des Methylalkohols als völlig belanglos anzusehen sind, kann gesagt werden, daß die in Hamburg beobachteten, zum Teil tödlich verlaufenen Vergiftungsfälle durch „chemisch reinen" Methylalkohol hervorgerufen worden sind.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Zieler.)

Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit einiger „Trübungsreaktionen" (Dold, Meinicke) für die Syphiliserkennung[2]).

Von Dr. **Hermann Förtig**, Assistent der Klinik.

Für die Serodiagnose der Syphilis haben sich in den letzten Jahren die Flockungsreaktionen von Meinicke bzw. von Sachs und Georgi als zuverlässige Reaktionen erwiesen. Der Wunsch, auch diese Verfahren einfacher und leichter ablesbar zu gestalten, hat zunächst Dold veranlaßt, die Reaktion von Sachs und Georgi danach abzuändern, daß er sie als Trübungsreaktion ablas (1, 2, 3, 4, 5, 6). Sachs (13) und Georgi (14) haben das kürzlich noch besonders betont. Meinicke hat dann seine letzte Flockungsreaktion (DM.) ebenfalls zu einer, aber noch deutlicher erkennbaren Trübungsreaktion umgestaltet (7, 8).

Wenn also auch die von Dold angegebene Abänderung keine neue Reaktion darstellt (9, 10, 11, 12), so bezeichne ich sie doch der Einfachheit halber als Doldreaktion (DR.). Meinicke (8), der „die Trübungsreaktion noch eleganter gestalten wollte", setzte deshalb seinem Extrakt Balsam zu, weil die Reaktionen dadurch außerordentlich verstärkt werden, ohne daß sie unspezifisch werden; er habe im Gegenteil den Eindruck, daß der Balsam der bekannten Neigung des Cholesterins zu unspezifischen Reaktionen in beachtenswerter Weise entgegenwirke. Sachs (13) hält gerade den Cholesterinzusatz für das Wesentliche.

Es ist hier nicht der Ort, auf die theoretische Bedeutung der Flockungsreaktionen einzugehen. Das ist zur Genüge von anderer Seite (Dold, Meinicke, Sachs u. a.) geschehen. Es erschien uns aber wertvoll, die praktische Brauchbarkeit der Ablesung der Flokkungsreaktionen als Trübungsreaktionen zu prüfen. Dazu wurden eine Zeitlang sämtliche Sera geprüft:

a) mit der Wa.R. nach der Reichsvorschrift mit drei Extrakten;

b) mit der Sachs-Georgischen Reaktion (SGR.), und zwar mit einer Ablesung nach 20 Stunden Brutschrank (SGRa.) und nach weiteren 24 Stunden Zimmertemperatur (SGRb.);

c) nach Dold 1. als Trübungsreaktion (DRa.), 2. als Flockungsreaktion (DRb.);

d) nach Meinicke ebenfalls 1. als Trübungsreaktion (MTRa.), 2. als Flockungsreaktion (MTRb.).

Als Extrakt für die DR. und MTR. wurden Extrakte verwendet, die die Herren Dold und Meinicke selbst die Freundlichkeit hatten, der Klinik zur Verfügung zu stellen. Es wurde streng nach ihren Originalvorschriften gearbeitet[3]) sowie die von ihnen angegebenen Ablesungszeiten beachtet. Was die Ablesung anlangt, so wurden unterschieden: positive Resultate (+, anderswo als ++++ und +++ bezeichnet), schwach positive und fragliche Resultate (±, anderswo manchmal als ++ und + bezeichnet) und negative (0).

Untersucht wurden auf diese Weise im ganzen 450 Sera. Davon reagierten 40 Sera übereinstimmend + = 8,8%, 273 übereinstimmend 0 = 60,7%, im ganzen also 69,5% Uebereinstimmung. 137 Sera wichen im Ausfall der vier Reaktionen ab = 30,5%. Diese nicht übereinstimmenden Sera sind die wichtigsten. Ueber sie soll in Folgendem noch etwas genauer berichtet werden. 132 davon stammen von Syphiliskranken, vier Sera von Kranken ohne nachweisbare Syphilis, ein Fall muß ausscheiden, da keine Diagnose zu bekommen war.

Von syphilisfreien Kranken stammen = 70 Sera, davon reagierten 66 übereinstimmend negativ nach Wa.R., SGR., DR. und MTR. als Trübungsreaktion. In drei von den vier abweichenden Fällen stimmten Wa.R., SGR. und MTR. übereinstimmend negativ zusammen, während die DR. zweimal +, einmal ± ausfiel. Die Diagnosen lauteten auf Aorteninsuffizienz, Polyarthritis rheumatica (DR. +) und Gonorrhoe (DR. ±). Im 4. Fall bestand überall Eigenhemmung bis auf MTR. +, sodaß ebenfalls Egh. anzunehmen ist.

DR., als Flockung abgelesen, war dann als einzige Reaktion noch + bei einer Psoriasis, ± bei zwei Fällen mit Diagnosen: „Frau hat Syphilis latens" und „z. B. Gonorrhoe"; im ersten Fall war MTR. in dritter Ablesung ebenfalls ±, beim letzten +. MTR. als Flockung war ferner als einzige Reaktion noch + bei einem Fall mit Ulcus ventriculi, ferner bei einem Fall, wo Syphilis allerdings nicht auszuschließen ist: „Seit 3 Wochen Geschwür an der Glans." Hieraus geht also hervor, daß die Ablesung als Flockungsreaktion bei den für die Ablesung als Trübungsreaktion eingestellten Extrakten nach Sachs-Georgi (Dold) ihre Bedenken hat und gelegentlich zu unspezifischen Reaktionen führt. Darauf hat Zieler (15) schon kurz hingewiesen.

Von 46 weiteren Seren, die nur mit den Diagnosen „zur Beobachtung" eingeschickt waren, reagierten 42 übereinstimmend 0, drei nicht übereinstimmende Fälle wurden als Syphilis aufgeklärt, ein Fall blieb unaufgeklärt (s. o.). Im ganzen wurden also 337 sichere Syphilissera untersucht. Diese wurden nach den klinischen Diagnosen in die sechs Gruppen: Syphilis I, Syphilis II, Syphilis latens, Syphilis III, Tabes, Paralyse und Syphilis cerebrospinalis, Syphilis congenita zusammengefaßt.

Wie schon erwähnt, weichen von den 337 Syphilissera 132 voneinander ab. Die 205 übereinstimmenden sollen als für den Zweck der Arbeit unwichtig außer Betracht bleiben. Das Nähere über die 132 abweichenden Sera zeigen die Tabellen I, II und III. Um die Tabellen nicht zu sehr auszudehnen, sind alle (schwach und stark, bzw. zweifelhaft) positiven Ergebnisse zusammengefaßt.

Fassen wir alle Syphilisstadien zusammen, so verteilen sich die 132 Sera folgendermaßen:

Tabelle I.

	+	−
Wa.R	75,0%	25,0%
SGRa.	50,0%	50,0%
MTRa.	70,4%	29,6%
DRa.	35,0%	65,0%

Sie zeigt besonders, daß die Ablesung als Trübungsreaktion nach dem Doldschen Verfahren am wenigsten leistet und die MTR. bessere Ergebnisse gibt als die SGR.

Werden die DR. und MTR. als Flockungsreaktionen abgelesen, die SGR. erst nach zwei Tagen, so ergibt sich Folgendes:

Tabelle II.

	+	−
Wa R.	75,0%	25,0%
SGRb.	74,3%	25,7%
MTRb.	90,7%	9,3%
DRb.	66,8%	33,2%

Die Doldsche Abänderung versagt also, wenn wir die ganz negativen Sera rechnen, auch als Flockungsreaktion bzw. bleibt hinter der SGRb erheblich zurück. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Tabellen I und II sich nur auf die Sera mit nicht übereinstimmendem Reaktionsausfall beziehen. Dadurch erscheint die Zahl der Abweichungen wesentlich höher als bei Berücksichtigung der Gesamtzahl. Bei einer solchen kommt man zu folgenden Zahlen: SGRa. in 89% übereinstimmend mit Wa.R., SGRb. in 89,9%, MTRa. in 88,4%, MTRb. in 89,9%, DRa. 83,7%, DRb. in 88,4% Uebereinstimmung mit Wa.R. Die Uebereinstimmung zwischen Wa.R. und SGR. ist bei dieser Versuchsreihe wesentlich niedriger als in früheren Untersuchungsreihen, wo bis zu 95% bzw. 96% Uebereinstimmung gefunden wurde. Dieser Unterschied dürfte sich aus der verhältnismäßig geringen Anzahl (450) der untersuchten Sera erklären.

Die Verteilung der Sera auf die einzelnen Syphilisgruppen sowie ihre absolute Anzahl zeigt die folgende Zusammenstellung:

Tabelle III.

Gruppen	Wa.R.		SGR.				DR.				MTR				Anzahl der abweichenden Sera
			+		−		+		−		+		−		
	+	−	SGa.	SGb.	SGa.	SGb.	Trübung	Flockung	Trübung	Flockung	Trübung	Flockung	Trübung	Flockung	
Syphilis I . . .	8	3	6	8	5	2 1× Eigenhemmung	4	7	7	4	8	10	3	1	11
Syphilis II . .	12	1	9	11	4	2	6	11	7	2	13	13	—	—	13
Syphilis latens	65	25	42	64	48	26	28	56	62	34	62	80	28	10	90
Syphilis III . .	5	1	3	5	3	1	3	5	3	1	5	5	1	1	6
Tabes, Paralyse															
Syphilis cerebrospinalis .	6	1	2	5	4	1 1× Eigenhemmung	2	3	5	2 2× nicht abgelesen	3	4	4	1 2× nicht abgelesen	7
Syphilis congenita	3	2	3	5	2	—	3	4	2	1	2	5	3	—	5
Summa:	99	33	65	98	66	32	46	86	86	44	93	117	39	13	132

Die DR. ist also weder als Trübungs- noch Flokkungsreaktion in irgendeiner Gruppe einer der anderen drei Reaktionen überlegen. Die MTR. dagegen erreicht fast überall schon als Trübungsreaktion die Wa.R. und SGRb. Vor allem scheint sie in der Frühdiagnose der Syphilis auch Vorzüge gegenüber der Wa.R. zu haben, wenn man die Zahl der stark und schwach positiven Ausschläge zusammennimmt, die in der Tabelle nicht einzeln aufgeführt sind. Besonders ein Fall in der Syphilis II-Gruppe war in dieser Hinsicht sehr deutlich. Dagegen versagte die DR. auch bei frischer Syphilis, was auch Strempell (11) aufgefallen ist. Die Erfahrungstatsache (s. a. Strempell), daß bei behandelten

[1]) Pharm. Zentralhalle 1912, 30 S. 823. — [2]) Bei der Redaktion eingegangen am 12. VIII. 1922. — [3]) Die Untersuchungen wurden von den Laborantinnen der Klinik Fräulein Düll und Fräulein Reebs ausgeführt.

Digitized by Google

Fällen die Flockungsreaktionen ohne Zweifel überlegen sind, da sie längere Zeit positiv bleiben, geht aus der Tabelle vor allem für die MTRb. in der Syphilis latens-Gruppe, die fast durchweg behandelte Fälle umfaßt, hervor, gilt aber auch für SGRb. und DRb., wenn man die Anzahl der stark und schwach positiven Fälle in Anschlag bringt. Vor allem zeigt die MTR. als Flockungsreaktion schärfer an als die Wa.R., sodaß eine isoliert positiv ausfallende MTR. beim Fehlen klinischer Symptome nicht die Diagnose Syphilis gestattet, eine Forderung, die Jacobson (12) auch für die DR. aufstellt.

Die Neigung der MTR., sehr scharfe Reaktionen zu geben, tritt vor allem in einer neuen Serie von Untersuchungen hervor, die mit einem noch schärfer eingestellten, von Meinicke freundlichst zur Verfügung gestellten Extrakt angestellt werden. Unter bis jetzt 318 Untersuchungen, 190 sichere Syphilisfälle darunter enthaltend, wurden bereits 53 Fälle gezählt, bei denen Wa.R., SGRa., SGRb. und MTRa. negativ sind, MTRb. die einzige positive Reaktion ist; darunter sind 42 Fälle sichere Syphilis, bei 7 läßt sich Syphilis nicht ausschließen; bleiben noch 3: Ulcus ventriculi, Herzbeschwerden und Skabies, die wohl sicher unspezifische Reaktionen darstellen. Die verschärfte Sachsablesung (SGRb.) scheint dagegen weniger unspezifische Reaktionen zu geben: unter den 450 Seren dieser Arbeit gar keine, unter über 3000 der letzten Untersuchungen nur 4 unspezifische Reaktionen.

Soll also die MTR. auch noch als Flockungsreaktion abgelesen werden, so ist eine schwächere Einstellung der Extrakte vorzuziehen. Die guten Ergebnisse mit der 3. Meinickereaktion (DM.) machen eine neue Flockungsreaktion überflüssig. Wenn man aber die Balsamreaktion als Flockungsreaktion verwenden will, so erscheint schärfere Einstellung der Extrakte untunlich, da dann entschieden unspezifische Ausschläge zu fürchten sind.

Zusammenfassung. Nach unseren bisherigen Erfahrungen bedeutet die DR. weder als Trübungs- noch als Flockungsablesung einen praktischen Fortschritt in der Serodiagnose der Syphilis, da relativ wenig positiven Ausschlägen verhältnismäßig viele unspezifische Reaktionen gegenüberstehen. Dolds Verdienst, als Erster auf die Möglichkeit hingewiesen zu haben, die eintretende Trübung bei der Versuchsanordnung nach Sachs und Georgi für die Syphilisdiagnose heranzuziehen, bleibt dadurch unberührt. Die neue Meinickesche Balsamreaktion (MTR.) ist als Trübungsreaktion gut brauchbar und in unserer Versuchsreihe sogar der SGR. überlegen, dagegen ist sie als Flockungsreaktion zu scharf. In der Ablesung der MTR. als Flockungsreaktion sehen wir deshalb vorläufig keinen Vorteil, da wir dabei eine Reihe unspezifischer Ausschläge beobachtet haben, was bei der SGRb. (Ablesung nach zwei Tagen) kaum je der Fall gewesen ist (s. o.). Die MTR scheint uns ein brauchbares, weitere Nachprüfung verdienendes Verfahren der Syphilisdiagnose zu sein. Daß Meinicke auf jede Kontrolle verzichtet, scheint uns bedenklich, wenn wir auch bisher nur in einem Fall Schwierigkeiten erlebt haben, die darauf zurückzuführen sind.

1. M. Kl. 1921 Nr. 31 S. 940. — 2. D. m. W. 1921 Nr. 49 S. 1485. — 3. Arb. Inst exper Ther. Frankf. 1921 H. 14 S 31. — 4. M. Kl. 1922 Nr. 7 S. 212. — 5. D. m. W. 1922 Nr. 8. S. 247 — 6. Ebenda 1922 Nr. 24 S. 797 — 7. Ebenda 1922 Nr. 7 S. 219. — 8. Ebenda 1922 Nr. 12 S. 384. — 9. M. Kl. 1921 Nr. 51 S. 1554. — 10. M. m. W. 1921 Nr. 42 S. 1350. — 11. ebenda 1922 Nr. 3 S 85. — 12. Derm. Wschr. 1922, 74, S. 891. — 13. D. m. W. 1922 Nr 27 S. 891. — 14. M. Kl. 1922 Nr. 27 S. 868. — 15. M m. W. 1922 Nr. 14 S. 530.

Quecksilberschmelzstäbchen zur intramuskulären Injektion unlöslicher Quecksilberverbindungen.

Von Dr. **Adolf Pinczower**, Hautarzt in Breslau.

In Nr. 15 der Derm. Wschr., Jahrgang 1922, veröffentlicht Pantoppidan „eine neue Technik für intramuskuläre Quecksilberinjektionen". Er empfiehlt in einer kurzen Mitteilung die Injektion von Kalomel-Kakao-Butterstäbchen, die in fester Form in die Spritze hineingelegt werden, dann durch kurzes Durchziehen durch die Spiritusflamme schon bei einer Wärme von 30° zum Schmelzen gebracht und so intramuskulär in derselben Weise wie die öligen Suspensionen eingespritzt werden sollen, und rühmt diesem Verfahren folgende 4 Vorzüge nach:

1. Völlig genaue Dosierung.
2. Geringere Schmerzhaftigkeit wegen Verteilung der Masse auf eine möglichst kleine Umgebung.
3. Ersparung des Schüttelns und Umrührens der öligen Suspensionen.
4. Größere Sauberkeit im Vergleich mit den letzteren, bei denen Verunreinigungen durch das häufige Aufziehen aus der Flasche nicht leicht vermieden werden können.

In dieser Arbeit empfiehlt Pantoppidan nur Kalomelstäbchen. Es ist klar, daß in derselben Weise auch Hg salicyl. und andere Quecksilbersalze injiziert werden können.

Nun lag mir besonders viel daran, ein Schmelzstäbchen herstellen zu lassen, das metallisches Quecksilber, entsprechend dem grauen Oel, enthält. Ein solches ließ sich auf die gewöhnliche Weise durch Verreibung von metallischem, sog. abgetötetem Quecksilber mit Kakaobutter nicht herstellen. Die Stäbchen fielen meist zu weich aus, und vor allem enthielten sie nicht das Hg in allerfeinsten Kügelchen, wie die grauen Oelpräparate. Nach vielen Versuchen und bei Verwendung von auf elektrolytischem Wege gewonnenem, reinstem Quecksilber der Firma Merck und durch Verarbeitung größerer Massen gelang es, ein solches Stäbchen herzustellen, das auch metallisches Quecksilber in feinster Verteilung enthält[1]).

Ich habe seit dem Erscheinen der genannten Veröffentlichung mit diesen Quecksilberschmelzstäbchen dieses neue Verfahren an allen Fällen der Privat- und Kassenpraxis nachgeprüft und die von Pantoppidan gerühmten Vorzüge vollauf bestätigt gefunden. Es ist klar, daß bei diesem Verfahren eine Ueberdosierung ausgeschlossen ist. Jedes Stäbchen enthält genau die zu injizierende Menge. Der in der Hohlnadel verbleibende Rest kann durch Nachspritzen von Luft vollends nachinjiziert werden. Dagegen ist bei den öligen Suspensionen eine völlige Genauigkeit in der Dosierung nicht zu erreichen. Trotz häufigen Schüttelns auch in den runden Fläschchen mit rundem Boden ist eine gleichmäßige Verteilung, besonders des spezifisch schweren Kalomels und des metallischen Quecksilbers, und ganz besonders in den hochprozentigen (40%igen) Suspensionen nicht möglich, da das Quecksilber immer rasch zu Boden sinkt und die unteren Schichten verhältnismäßig mehr Hg als die oberen enthalten, sodaß man am Ende mehr Hg mit der Spritze aufzieht als anfänglich. Es ist klar, daß dieser Fehler bei den genau dosierten Schmelzstäbchen völlig wegfällt.

Nach meinen Erfahrungen werden die Stäbchen in der Tat auch schmerzloser als die öligen Suspensionen vertragen, einmal weil die eingespritzte Masse gering ist und auf eine verhältnismäßig kleine Fläche des Muskelgewebes eine Reizwirkung ausübt und dabei in dem dickeren Kakaoöl mit höherem Schmelzpunkt nicht so rasch zur Reizwirkung kommt wie in den öligen Suspensionen. So wird auch das wegen seiner Schmerzhaftigkeit gefürchtete, aber doch wirkungsvollste Quecksilberpräparat, das Kalomel, gut und von vielen fast schmerzlos vertragen. Als völlig schmerzlos haben sich mir die Stäbchen mit Hg met. electr.[2]) erwiesen.

Um festzustellen, ob eine nach Einspritzung von Quecksilberschmelzstäbchen auftretende Reizwirkung auf das injizierte Kakaoöl zu beziehen ist, habe ich mir selbst 0,2 Kakaoöl unter die Haut gespritzt und vergleichsweise gleichzeitig an anderer Stelle 0,2 Mandelöl, beides ohne Quecksilberzusatz. Beide Einspritzungen wurden völlig schmerzlos vertragen. Tritt daher gegebenenfalls eine Schmerzhaftigkeit an der Einspritzungsstelle auf, so ist sie nur auf die Reizwirkung des Quecksilbers zu beziehen.

Infolge der Einbettung des Hg in eine dickere Masse scheint auch die Resorption des Hg verzögert und die Dauerwirkung erhöht zu werden. Dies schien mir folgender Fall zu bestätigen:

Fräulein A. B. erhielt wegen Syphilis II anfänglich Novasurol 1,0 intramuskulär, worauf kurze Zeit nach der Einspritzung kolikartige heftige Schmerzen im Leib mit starkem Tenesmus auftraten, offenbar hervorgerufen durch rasche Ausscheidung des Hg durch die Darmschleimhaut bei Hg-Ueberempfindlichkeit der Darmschleimhaut. Die Patientin mußte zu Bett liegen. Nach Gebrauch von Opiumtinktur waren am folgenden Tage die Schmerzen verschwunden. Eine Woche später erhielt die Kranke Hg sal. 0,05 in öliger Suspension. Daraufhin ebenfalls kolikartige Leibschmerzen und Tenesmus, wenn auch nicht so heftig wie nach der Injektion von Novasurol. Offenbar wurde das Hg sal. nicht so rasch ausgeschieden. Eine Woche später erhielt sie eine Injektion von Hg sal. 0,05 in Quecksilberschmelzstäbchen (Hermostyli c. Hg sal. 0,05). Auch darauf noch Auftreten von Leibschmerzen, aber lange nicht mehr so heftig wie nach den ersten beiden Einspritzungen, anscheinend infolge Verzögerung der Resorption des Hg.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß bei dem kurzen Erwärmen des Stäbchens in der Spritze beim Durchziehen durch die Flamme ein Springen des Glases nicht zu befürchten und auch noch nie vorgekommen ist.

[1]) Solche Stäbchen werden von der Kronen-Apotheke in Breslau unter dem Namen Hermostyli fabrikmäßig hergestellt. Sie enthalten Hg-metall, Hg-sal. oder Kalomel in Verbindung mit Kakaoöl. Im Handel befinden sich Hermostyli in folgenden Packungen:

1. Hermostyli mit Hg-metall, sie enthalten:
   10 Stäbchen mit je Hg-metall 0,025
   10 Stäbchen mit je Hg-metall 0,05
2. Hermostyli mit Kalomel, sie enthalten:
   10 Stäbchen mit je Calomel 0,025
   10 Stäbchen mit je Calomel 0,05
3. Hermostyli mit Hg-sal., sie enthalten:
   5 Stäbchen mit je Hg-sal. 0,5
   10 Stäbchen mit je Hg-sal. 0,075
   5 Stäbchen mit je Hg-sal. 0,1

[2]) Hermostyli c. Hg-metall elektrolyth. (Kronen-Apotheke Breslau). Zur Vermeidung von Intoxikationen erhalten diese nur Hg-metall 0,05.

Digitized by Google

Die einzeitig kombinierte Salvarsan-Cyarsalbehandlung der Syphilis in der ambulanten Praxis.

Von Dr. **M. Knebel**,
Facharzt für Haut- und Geschlechtsleiden in Würzburg.

Seitdem Linser 1919 die einzeitig kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung in die Therapie der Syphilis einführte, hat diese Methode immer mehr Anhänger unter den Aerzten gefunden. Neben der Einfachheit der Technik liegen weitere Vorteile der einzeitigen Behandlungsweise in der völligen Schmerzlosigkeit nach der Injektion und in der Zeitersparnis für den Patienten. Es ist allgemein bekannt, wie schwer es manchmal hält, auch sonst vernünftige und einsichtsvolle Patienten dazu zu bringen, die antisyphilitische Kur bis zum Ende regelmäßig durchzuführen und auch noch dann, wenn alle äußeren Krankheitserscheinungen abgeheilt sind, sich der zeitraubenden und oft schmerzhaften Behandlung zu unterziehen. Da aber die einzeitig-kombinierte Methode dem Patienten Zeit und Schmerzen erspart, trägt sie zweifellos zu einer regelmäßigen Durchführung der Kur bei.

Das Sublimat und die übrigen Quecksilberpräparate, welche in der Mischspritze Verwendung finden, haben den Nachteil, einen Niederschlag hervorzurufen, der die Lösung in der Spritze mehr oder weniger undurchsichtig macht. Das von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin, in den Handel gebrachte Cyarsal (p-cyanmerkurisalicylsaures Kalium) bildet zusammen mit Salvarsan keinen Niederschlag. Eine ganze Reihe von Veröffentlichungen aus Kliniken und aus der Praxis beschäftigen sich mit dem Cyarsal und seiner Anwendung in der Mischspritze. Auf diese bisherigen Arbeiten will ich hier nicht näher eingehen, sondern möchte im Folgenden kurz über einige Erfahrungen mit dem Präparat aus der Praxis berichten.

Die Technik der Salvarsan-Cyarsalinjektion bietet keine besonderen Schwierigkeiten und erfordert kein eigenes Instrumentarium. Am einfachsten geht man so vor, daß man den mit einem Konus verschlossenen Zylinder einer 5- oder 10 ccm-Rekordspritze mit 3 bzw. 8 ccm Aqua dest. steril. füllt. Dann gibt man das Salvarsan hinzu und bringt es nach Aufsetzen des Spritzenkolbens durch leichtes Hin- und Herbewegen rasch zur Lösung. Nach Aufsetzen der Nadel und Ausstoßen der Luft wird das Cyarsal aus der Ampulle aufgesaugt, und damit ist die Lösung fertig zur intravenösen Injektion.

Durch das Cyarsal wird, wie schon erwähnt, keine Trübung, sondern nur eine leichte Opaleszenz hervorgerufen. Infolgedessen sieht man nach dem Einstich in die Vene und nach Aspiration den Blutstrahl deutlich in die Spritze eintreten, was bei dünnen, schlechten Venen eine wesentliche Erleichterung der Technik bedeutet.

Im ganzen habe ich das Cyarsal bisher bei 56 Patienten mit zusammen 62 Kuren verwendet. Von diesen Kuren sind 20 leider unvollständig, z. T. noch in Behandlung, z. T. aus verschiedenen Gründen vorzeitig abgebrochen. Nur in einigen wenigen Fällen (5) wurde das Cyarsal zusammen mit Silbersalvarsan, in allen anderen mit Neosalvarsan gegeben.

Als erste Injektion erhielten Männer in der Regel 0,45 Neosalvarsan + 1,0 Cyarsal, Frauen 0,3 Neosalvarsan + 1,0 Cyarsal, worauf nach gutem Vertragen der ersten Injektion die weiteren mit 0,6 bzw. 0,45 Neosalvarsan + 2,0 Cyarsal fortgesetzt wurden. Bei sekundärer Syphilis wurde vor der ersten Mischspritze 1,0 Cyarsal intramuskulär gegeben. Eine vollständige Kur bestand aus 12 Injektionen; nach einer Pause von 6—8 Wochen, je nach Lage des einzelnen Falles, schloß sich eine weitere Kur an. Der Abstand zwischen den einzelnen Injektionen betrug 5 Tage. An diesem Schema konnte natürlich nicht in allen Fällen festgehalten werden, sondern es mußte je nach Kräfte- und Ernährungszustand des Patienten manchmal modifiziert werden.

Die Injektionen wurden fast ausnahmslos gut vertragen. Abgesehen von vereinzelten Klagen über vorübergehende Kopfschmerzen und leichte Temperatursteigerungen, ist mir nichts über nachteilige Folgen bekannt geworden. Exantheme oder Durchfälle wurden nie beobachtet. Ein Fall sei hier besonders erwähnt: Der Patient erhielt zuerst Neosalvarsan mit einem anderen Quecksilberpräparat in der Mischspritze und bekam darauf heftige, blutige Durchfälle, die sich auch wiederholten, als bei den späteren Injektionen die Quecksilberdosis herabgesetzt wurde. Dann erhielt derselbe Patient Neosalvarsan mit Cyarsal kombiniert und hat diese Injektion und die folgenden bis zu 2,0 Cyarsal anstandslos vertragen.

Während jeder Kur wurde der Urin kontrolliert, die Mundschleimhaut regelmäßig beobachtet und sorgfältige Pflege derselben angeordnet. Eiweiß wurde in keinem der Fälle nachgewiesen. Auch Stomatitis konnte nicht beobachtet werden, obwohl einige Patienten das Rauchen trotz Verbots nicht unterlassen konnten und auch in der Mundpflege nicht immer genau nach Vorschrift handelten.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß alle Kuren ambulant in der Sprechstunde durchgeführt wurden. Die Patienten kamen z. T. von der Arbeit oder vom Dienst und mußten nach der Behandlung alsbald wieder an ihre Tätigkeit gehen, ohne sich eine Zeitlang Ruhe gönnen zu können. Manche der Patienten waren von auswärts, kamen nach mehrstündiger Bahnfahrt hier an und mußten sich nach der Injektion beeilen, um ihren Zug zur Rückfahrt zu erreichen.

Das Verhalten der einzelnen Fälle, je nach dem Stadium der Krankheit und dem Ausfall der Wa.R., gestaltete sich folgendermaßen:

Es wurden 11 Kuren bei 11 Patienten mit Primäraffekt eingeleitet; davon sind 3 Kuren unvollständig. Von den verbleibenden 8 Patienten war bei 4 die Wa.R. bei Beginn der Kur negativ und blieb es auch im Verlauf derselben. Bei den übrigen 4 war die Reaktion bei Beginn der Behandlung positiv. (Als positiv bezeichne ich hier auch die Fälle, bei denen das Resultat der Untersuchungsanstalt „schwach" positiv" lautete.) Am Ende der Kur war auch in diesen 4 Fällen ein negatives Resultat der Blutuntersuchung erreicht. Aus äußeren Gründen konnte bei manchen Kranken die Blutuntersuchung im Verlaufe der Kur nicht so oft angestellt werden, als es wünschenswert erschien. Deshalb ist es hier nicht möglich, den Zeitpunkt des Umschlages der Reaktion anzugeben.

Die Zahl der Patienten mit sekundären Krankheitserscheinungen betrug 17. Bei 11 Patienten konnte der Verlauf einer vollständigen Kur beobachtet werden, während 6 Kuren unvollständig blieben. In allen Fällen war die Wa.R. bei Beginn positiv. Am Ende der Kur war das Untersuchungsergebnis in 8 Fällen negativ, in 3 Fällen noch positiv bzw. schwach positiv.

Im tertiären Stadium der Syphilis kam ein Patient zur Behandlung; die positive Wa.R. wurde durch die Kur nicht beeinflußt.

Bei 27 Patienten mit latenter Syphilis kamen 33 Kuren zur Anwendung, wovon 11 unvollständig waren. Bei Beginn von 7 Kuren war die Wa.R. positiv und blieb es auch nach Schluß der Behandlung. Unter den 4 Patienten, welche mit diesen 7 Kuren behandelt wurden, befinden sich 2 (mit 5 Kuren), bei denen der Zeitpunkt der Infektion nicht zu ermitteln war, aber jedenfalls schon weit zurücklag. Von Krankheitserscheinungen war den beiden Patientinnen nichts bekannt; sie waren auch vorher nie spezifisch behandelt worden. Es war anamnestisch nur festzustellen, daß der als Infektionsquelle in Betracht kommende Mann vor vielen Jahren an Paralyse zugrundegegangen war.

Nach 7 Kuren in Fällen latenter Syphilis wurde die anfangs positive Wa.R. am Ende negativ.

Bei den noch übrigen 8 Kuren handelt es sich um Wiederholungskuren, bei denen die Wa.R. schon zu Beginn der Behandlung negativ war.

Die äußeren Krankheitserscheinungen heilten in allen Fällen rasch ab. Meist nach 4, höchstens nach 5 Mischspritzen waren die Primäraffekte, Exantheme und Schleimhautaffektionen völlig abgeheilt.

Zusammenfassung. 1. Im Cyarsal besitzen wir ein Mittel, welches in der Mischspritze angewendet die Erscheinungen der Syphilis in allen Stadien rasch zur Abheilung bringt, ohne im allgemeinen unerwünschte Nebenerscheinungen hervorzurufen.

2. Die einzeitig-kombinierte Behandlung erspart dem Patienten Zeit und verursacht keine örtlichen Schmerzen und Beschwerden, wie es häufig bei den intramuskulären Quecksilberinjektionen der Fall ist.

3. Ein besonderer Vorteil des Cyarsals besteht darin, daß die Cyarsal-Salvarsanlösung klar bleibt, wodurch die intravenöse Technik erleichtert wird.

Aus der Augenabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Leitender Arzt: Prof. O. Fehr.)

Stauungspapille bei Syphilis, ihre Ausgänge und therapeutische Beeinflussung durch Salvarsan[1]).

Von Dr. **Richard Baruch.**

Unter den angeblichen Schädigungen, welche das Salvarsan zur Folge haben soll, steht an Schwere wohl an erster Stelle der Vorwurf, daß es schädigend auf den Sehnerven einwirke.

Unter dem Einfluß der trüben Erfahrungen, die das Atoxyl gezeitigt hatte — entstanden doch z. B. unter 900 mit Atoxyl behandelten Schlafkranken 22 doppelseitige Erblindungen —, war es selbstverständlich, daß man bei der Einführung des Salvarsans in die Syphilistherapie mit besonderer Sorgfalt die mit Hilfe des Augenspiegels zugängliche Sehnervenpapille überwachte. Die Folge dieser ophthalmoskopischen Kontrolle war bald eine Fülle von Veröffentlichungen über Stauungspapillen, Neuritiden und sogar Atrophien, die im Laufe der Salvarsanbehandlung entstanden waren und die man mit den oft gleichzeitigen Affektionen anderer Hirnnerven in ihrer Entstehung auf das neue Antisyphilitikum zurückführte.

In damaliger Zeit, da das Salvarsan durch Bekanntgabe derartiger angeblicher Schädigungen aus der Therapie fast zu verschwinden drohte, war es ein Verdienst von Benario, Fehr und Wechselmann, darauf hingewiesen zu haben, daß diese „Neurorezidive" nichts anderes als gewöhnliche Manifestationen der Syphilis wären, wie sie

[1]) Da es meist unmöglich ist, aus dem ophthalmoskopischen Bild eine Neuritis optica von einer Stauungspapille abzugrenzen, da auch hier nicht der Ort sein kann, auf die vielen ungelösten ätiologischen Probleme, die hierbei eine Rolle spielen, näher einzugehen, im übrigen eine für beide Erscheinungen getrennt durchgeführte Statistik keine wesentlichen Abweichungen bei den im folgenden behandelten Fragen ergeben hat, wird auf eine Trennung beider Begriffe verzichtet.

Digitized by Google

auch ohne vorherige Salvarsanbehandlung vorkämen. So fand z. B. Fehr in den Jahren 1910 bis 1912 bei der Untersuchung von 2635 bisher unbehandelten Patienten, die sich im Frühstadium der Syphilis befanden, in 2,2% der Fälle Stauungspapillen, eine Zahl, die sich bei den bereits mit Salvarsan behandelten nur auf 2,4 erhöhte.

Obwohl auch schon lange Zeit vor der Salvarsanära die Existenz einer primären Neuritis optica specifica sichergestellt war, so wollen bis auf den heutigen Tag die warnenden Stimmen nicht ruhen (Finger, Fejer, Vollert, Kumagai, Prélat, Kogostima und Arganoz), trotzdem die Erkenntnis, daß das Salvarsan nicht schädigend auf den normalen, sondern im Gegenteil heilend auf den erkrankten Sehnerven einwirke, immer weitere Kreise ergreift.

Von dem Gedanken ausgehend, daß der Beweis für diese Behauptung erst als erbracht gelten darf, wenn sie sich an der Hand von möglichst großen Statistiken und im Verlaufe langer Zeiträume bewahrheitet hat, stellte ich auf Anregung von Herrn Prof. Fehr die im Verlaufe von 10 Jahren — nämlich vom 1. April 1912 bis zum 2. Mai 1922 — auf der hiesigen Augenabteilung ambulant untersuchten Syphilitiker in bezug auf ihre Sehnervenaffektionen kritisch zusammen. Während dieser Zeit wurden 10 000 Patienten mit erworbener Syphilis zur Ophthalmoskopie überwiesen, und zwar unabhängig davon, ob sie Augenbeschwerden zeigten oder nicht. Sollte die eine der Dermatologischen Abteilungen in der letzten Zeit nicht mehr ganz nach diesem Prinzip verfahren sein, so bedeutet dies kaum eine fehlerhafte Beeinflussung der statistischen Erhebungen, da — wie wir gleich sehen werden — bei der fast völligen subjektiven Symptomenlosigkeit der Sehnervenaffektionen sicherlich unter den Patienten, die nicht zur Augenuntersuchung gekommen sind, die gleiche Anzahl Fälle von Stauungspapillen anzunehmen ist.

Unter den oben erwähnten 10000 Syphilitikern war bei 376 Patienten der Optikus zweifellos pathologisch verändert. Es fanden sich

1. Neuritis optica bzw. Stauungspapille	318 mal
in 246 Fällen doppelseitig	
in 35 Fällen rechtsseitig	
in 37 Fällen linksseitig	
2. Neuritis retrobulbaris	4 mal stets doppelseitig
3. Residuen von Neuritis optica bzw. Stauungspapillen	31 mal
4. Neuritische Atrophien	23 mal beiderseits.

In dem gleichen Zeitraum von 10 Jahren wurden 95 mit kongenitaler Syphilis behaftete Säuglinge kurz nach der Geburt oder in den ersten Lebenswochen untersucht, von denen 13 (13,7%) eine stets beiderseitige Neuritis bzw. Neuroretinitis aufwiesen. Fehr hatte 1914 einen Prozentsatz von 20 gefunden. Demgegenüber erscheinen Zahlen, die sich zwischen 40 und 60% bewegen, wie sie von einigen Pädiatern angegeben werden, zweifellos als zu hoch und erklären sich durch die Schwierigkeit der Ophthalmoskopie, die eine genaue Kenntnis des Augenhintergrundes der Neugeborenen voraussetzt.

Um nun zu erfahren, inwiefern das Salvarsan als ätiologischer Faktor für die Entstehung der Stauungspapille in Frage kommen könne, versuchte ich möglichst genaue anamnestische Daten zu erhalten. Dies gelang in 213 Fällen. Dabei ergab sich das überraschende Resultat, daß 110 dieser Kranken (51,6%) überhaupt noch nicht antisyphilitisch behandelt waren, 30 (14%) nur Quecksilber und 73 (34,3%) erst Salvarsan erhalten hatten. Unter diesen letzteren 103 bereits spezifisch vorbehandelten Kranken befanden sich

1. nach ausreichender Salvarsanbehandlung	23 Fälle von Stauungspapillen
nach ausreichender Hg-Behandlung	9 Fälle von Stauungspapillen
nach ausreichender kombinierter Behandlung	35 Fälle von Stauungspapillen
2. nach ungenügender Salvarsanbehandlung	8 Fälle von Stauungspapillen
nach ungenügender Hg-Behandlung	21 Fälle von Stauungspapillen
nach ungenügender kombinierter Behandlung	7 Fälle von Stauungspapillen

Der verschiedentlich erhobene Vorwurf, daß ungenügende Kuren auslösend auf die Entstehung der Stauungspapille wirken, muß demnach an der Hand unseres Materials als unzutreffend bezeichnet werden. Von den 376 Patienten mit Zeichen von Sehnervenerkrankungen waren 226 Frauen und 150 Männer. Ein Schluß auf eine erhöhte Disposition der Frau kann daraus nicht gezogen werden, da infolge der Kriegsjahre weit mehr weibliche Patienten als Männer zur Behandlung gelangten. Auch eine besondere Disposition für irgendein Lebensalter konnte nicht gefunden werden, denn eine Zusammenstellung, die sich auf Alter und Geschlecht der Kranken bezog, ergab folgendes Bild:

Alter	Männer	Frauen
16—17 Jahre	1 mal	11 mal
18—24 Jahre	25 mal	100 mal
25—29 Jahre	25 mal	45 mal
30—39 Jahre	33 mal	27 mal
40—49 Jahre	21 mal	12 mal
50—59 Jahre	7 mal	2 mal
60—68 Jahre	4 mal	0 mal
	116 mal	197 mal

Man sieht also Zahlen, wie sie ungefähr dem Verhältnis entsprechen dürften, in dem in den einzelnen Altersstufen Geschlechtskrankheiten erworben werden.

Der Zeitpunkt der Entstehung der Stauungspapille lag in den allermeisten Fällen im Sekundärstadium. Fünf Fälle konnten bereits vor dem Auftreten der Roseolae oder anderer Sekundärerscheinungen festgestellt werden, spätestens trat sie 16 Jahre post infectionem auf.

Die subjektiven Beschwerden, welche die hier beobachteten Stauungspapillen verursachten, sind als äußerst gering zu bezeichnen, sodaß nur wenige der Kranken aus eigenem Antrieb in augenärztliche Behandlung und Beobachtung gelangt wären. Die meisten Patienten gaben an, überhaupt keine Krankheitssymptome zu verspüren, und waren oft nur mit Mühe zu bewegen, sich regelmäßig vorzustellen, da ihnen ja gar nichts fehle; nur wenige klagten über Kopfschmerzen, wobei bei einseitiger Stauungspapille oft mit überraschender Sicherheit die Seite, auf welcher der Sehnerv erkrankt war, als schmerzend angegeben wurde, und nur ganz wenige klagten über Flimmern vor dem Auge und Verdunklungen.

Eine Herabsetzung der Sehschärfe (unter $^5/_{10}$) trat unter 297 Fällen mit 531 Augen nur 55mal ein (10,3% der Augen). Die Herabsetzung betrug:

$^5/_{15}$—$^5/_{20}$ der normalen Sehschärfe bei	23 Augen davon 15 unbehandelt
$^5/_{30}$—$^5/_{60}$ der normalen Sehschärfe bei	13 Augen davon 5 unbehandelt
Erkennen von Finger	17 Augen davon 8 unbehandelt
— — — —	2 Augen davon 2 unbehandelt

Doppeltsehen, also Fälle mit gleichzeitiger Augenmuskellähmung, war 24mal (6,4%) zu verzeichnen, darunter waren 10 unbehandelte Patienten betroffen. Im einzelnen zeigten Paresen:

der Abduzens	13 mal	Okulomotorius + Fazialis	6 mal
Okulomotorius	6 mal	Abduzens + Okulomotorius	1 mal
Fazialis	1 mal	Abduzens + Trochlearis	1 mal

Um sichere Anhaltspunkte über die Ausgänge und damit über den Wert der therapeutischen Beeinflussung der Stauungspapille durch Salvarsan zu erlangen, benutzte ich teils abgeschlossene Krankheitsgeschichten, teils schrieb ich an die Patienten, deren Stauungspapille bei der Entlassung aus der Behandlung noch weiter bestanden hatte, sich vorzustellen. Wenn auch der Erfolg dieser Aufforderung nicht sehr groß gewesen ist, so gehe ich wohl nicht fehl, anzunehmen, daß unter den Patienten, die auf eine Nachuntersuchung verzichtet haben, die Zahl derer, die eine Verschlechterung ihres Sehvermögens zu beklagen haben, keine große sein wird. Immerhin gelangte ich in den Besitz von 174 Endresultaten. Dasselbe bestand in 163 Fällen in vollständiger Heilung, sowohl ophthalmoskopisch, als auch die Funktionsprüfung betreffend, wobei in jedem Falle Salvarsan verabfolgt worden war. In den übrigen 6 Fällen bestand auf dem erkrankt gewesenen Auge progressive neuritische Sehnervenatrophie. Von diesen letzteren Patienten waren zwei regelrecht behandelt worden, drei hatten sich jeglicher Therapie entzogen, und ein Patient war nur sehr ungenügend behandelt worden.

Um zu erfahren, wie weit dieser ungünstige Ausgang etwa mit der Wirkung des Salvarsans oder mit der Natur der Erkrankung an sich zusammenhängt, stellte ich die bis Mai 1922 auf der Abteilung stationär behandelten, also in der obigen Statistik nicht enthaltenen syphilitischen neuritischen Atrophien zusammen. Es fanden sich 14 Fälle, von denen 10 unbehandelt und 4 nur ungenügend behandelt waren. Die Atrophien der unbehandelten Syphilitiker kamen dreimal bereits im Sekundärstadium, frühestens 6 Monate post infectionem, die übrigen nach 2, 5, 10, 12, 16 und 30 Jahren zur Beobachtung. Ein Patient, der eine regelrechte Behandlung, wie sie hier schon seit Jahren ausgeübt wird, aufwies, ist unter diesen Atrophien nicht enthalten.

Zusammenfassung. Die Stauungspapille bzw. Neuritis optica im Sekundärstadium der Syphilis hat durch die Einführung des Salvarsans in ihrer Häufigkeit keine Zunahme erfahren. Der hier an einem Material von 10 000 Kranken gefundene Hundertsatz von 3,67 bewegt sich innerhalb der Grenzen, wie sie schon vor der Salvarsanära angegeben wurden (Wildbrand und Stehaelin 1897: 8,5%, Fehr 1912: 2,4%).

Die Tatsache, daß in einem überwältigenden Teil vollständige Heilung eintritt, spricht für den therapeutischen Wert des Salvarsans auch auf diesem Gebiete. Die wenigen Atrophien — in unserer Statistik nur 2 — können, wie viele Paralle'fälle, die keine vorherige Behandlung aufwiesen, zeigen, unmöglich auf das Konto der Salvarsanschädigung gesetzt werden, sondern müssen als besonders maligne Formen der syphilitischen Stauungspapille angesehen werden.

Erfahrungen mit Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylsalvarsan bei Malaria in Niederländisch-Indien.

Von Dr. **K. Surbek** in Batang (Niederl.-Indien).

Während es für den Heilwert des Salvarsans bei Syphilis und Frambösie keine bessere Demonstratio ad oculos gibt als die immer wieder verblüffende Wirkung einer einzigen intravenösen Injektion auf die Hauteffloreszenzen bei diesen Krankheiten, sind dagegen, wie bekannt, die anfänglich an das Salvarsan als Hilfsmittel im Kampf gegen die Malaria geknüpften Erwartungen nicht in gleichem Umfange in Erfüllung gegangen. Die Erfahrungen waren quoad Heilung der Malaria so wenig ermutigend, daß das Salvarsan bei der Behandlung der Malaria vernachlässigt wurde. Höchstens bei gewissen Formen von Malariakachexie wurde es in kleinen Dosen zu Hilfe genommen. Vereinzelte Autoren empfahlen es auch (mit Vorbehalt)

Digitized by Google

bei chininresistenten Fällen, sei es im Sinne der Umstimmung der Plasmodien, sei es als Chininersatz. (Vgl. u. a. Nocht und Mayer.) In neuerer Zeit wurde aber wieder von französischer Seite (P. Ravaut u. a.) Salvarsan als wertvolles Hilfsmittel zur Verkürzung des Ablaufs der verschiedenen Formen des „Paludisme" empfohlen.

Durch die Güte von Prof. Kolle war es mir ermöglicht, während der mehrjährigen Tätigkeit in Sumatra die Wirkung der von ihm in die Therapie eingeführten Präparate Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylsalvarsan bei Malaria zu verfolgen. Es sei gestattet, die Resultate, die sich mit den neuen Mitteln bei Javanen (und einigen Chinesen) ergaben, im Folgenden kurz mitzuteilen. Meine Erfahrungen gründen sich auf reichlich 2000 Injektionen.

Eine Reihe erster Beobachtungen im Jahre 1920 hatte mich gelehrt, daß 1. bei reiner Silbersalvarsan- bzw. Sulfoxylsalvarsanbehandlung typischer Tertiana- und Tropikaanfälle die Schizonten im allgemeinen ebenso rasch aus dem zirkulierenden Blut schwinden, wie bei Chinintherapie, vorausgesetzt, daß man nicht zu kleine Dosen gibt. Bei nicht besonders schwerer Infektion genügt durchschnittlich einmal 0,15—0,25 Silbersalvarsan, 0,3—0,4 Neosilbersalvarsan oder 4—6 ccm Sulfoxylat intravenös. Besonders das letztere wird von Fieberkranken sehr gut vertragen. 2. Bei stark infizierten Gametenträgern (20—50 Gameten in jedem Immersionsgesichtsfeld im mäßig dicken Tropfenpräparat) erzeugt eine im fieberfreien Intervall gegebene intravenöse Injektion von 0,3 Silbersalvarsan, oder noch besser von 0,4—0,45 Neosilbersalvarsan, in der Mehrzahl der Fälle sehr starke Reduktion der Anzahl Gameten. Nicht selten verschwinden im Anschluß an die Injektion sämtliche Gameten aus der Blutbahn. Es läßt sich, zumal bei Halbmondträgern, die Destruktion der Gameten in schönster Weise an Blutpräparaten zwei bis drei Stunden post injectionem verfolgen. Man sieht dabei aufs deutlichste aufgetriebene, schlecht färbbare, unscharf begrenzte Gameten mit aufgelockertem Pigment in allen Stadien des Zerfalls. Wie man den Zusammenhang im Einzelnen auch auffasse und erkläre, die Tatsache muß festgehalten werden, daß es in vielen Fällen gelingt, die im menschlichen Blute kreisenden Gameten (sowohl von Tertiana als von Tropika) durch intravenöse Injektion kräftiger Silbersalvarsan- bzw. Neosilbersalvarsandosen anzugreifen. Ich will hier beifügen, daß ich im Gegensatz zu anderen Beobachtern der sog. provozierenden Wirkung (Fieberattacke im Anschluß an Salvarsaninjektion) nicht begegnet bin. Bei 50 mit Erfolg behandelten Halbmondträgern zeigte monatliche Kontrolle des Fingerblutes

keine Gameten seit 10 Monaten in 15 Fällen
keine Gameten seit 8 Monaten in 9 Fällen
keine Gameten seit 6 Monaten in 21 Fällen
keine Gameten seit 4 Monaten in 6 Fällen

Da diese gametozide Wirkung des Silbersalvarsans und Neosilbersalvarsans gerade bei stark infizierten, noch nicht kachektischen, arbeitsfähigen Gametenträgern (den sogenannten ambulanten Gametenreservoirs) am deutlichsten und regelmäßigsten ist, so kommt ihr meines Erachtens unter Umständen auch epidemiologische Bedeutung zu, wenn in einer Gegend aus irgendwelchen Gründen die „Kontrolle" der Malariamücken versagt oder unmöglich ist. Es kann dann die Reduktion der Gameten durch systematische Injektionstherapie der Gametenträger wertvolle Dienste leisten. Dies um so mehr, wenn man sich die ökonomischen Vorteile vergegenwärtigt, welche eine solche einzeitige „akute" Prophylaxe vor einer langen Chininprophylaxe voraushat. Daß die Elimination bzw. Reduktion der Gameten nicht in allen Fällen dauernd ist, braucht den epidemiologischen Erfolg durchaus nicht zu beeinträchtigen: da es bei plötzlichem Auftreten einer neuen, gefährlichen, aber ephemeren Generation von Anophelinen darauf ankommt, die Infektionsdichte des dem Stiche der Mücken ausgesetzten Blutes momentan, d. h. so rasch wie möglich zu lichten. Die zu einem derartigen Vorgehen erforderlichen Voraussetzungen hygienischer Disziplin dürften allerdings außer in militärischen Verhältnissen nur ausnahmsweise auf gut organisierten Plantagen- oder Bergbauunternehmungen gegeben sein. Daß sie auf Sumatras Ostküste, wie auch im übrigen Niederländisch-Indien vielerorts vorhanden sind, darf ohne Uebertreibungen gesagt werden. Ich füge bei, daß in einer gewissen Zahl von Fällen eine ähnliche Reduktion von Gameten auch durch intravenöse Injektion von ½—¾ g Chin. bihydrochl. zu erreichen ist. Endlich sind nach meiner Erfahrung die Fälle durchaus nicht so selten, wo weder durch Silbersalvarsan noch durch Chininjektion allein genügende Wirkung auf die Gameten zu erreichen war, wo aber Kombination beider Mittel in Form sukzedaner intravenöser Injektion (½ g Chinin. bihydrochl. in 20 ccm physiologischer NaCl-Lösung intravenös unmittelbar an das intravenöse Silbersalvarsan bzw. Neosilbersalvarsan angeschlossen) starke Reduktionen, wo nicht Elimination der im Blut kreisenden Gameten bewirkt. Auch von Kombination hoher Sulfoxylatdosen mit Chinin intravenös (als sukzedane intravenöse Injektion) habe ich in mehreren refraktären Fällen gute Erfolge gesehen. Die doppelten Injektionen wurden stets gut ertragen, und es darf diese Behandlung, wo es sich um stark, zumal mit Tropikagameten infizierte, ambulante Träger handelt, bei Versagen der einfachen Injektion sehr wohl versucht werden.

Es war weiter mein Bestreben, festzustellen, ob sich mit systematischer Kombination von Sufoxylat- und Chinintherapie während des Fieberanfalls eine Verminderung der Rezidive erreichen lasse. Jeder Arzt, der sich mit Behandlung von Malaria befaßt hat, wird die Unzulänglichkeit der Chinintherapie in dieser Hinsicht zugeben. Das Streben nach Verbesserung ist da sehr am Platz. Solange wir anderseits keine wirklichen Kriterien besitzen, um casu quo Rezidiv von Neuinfektion zu unterscheiden, haftet der Interpretation allfälliger Resultate (in Malariagegenden) zu viel Subjektives an. Trotzdem möge der folgende Auszug aus meinen Krankenregistern (aus dem Spital Batang Sapongol, Lab. Bilik. O. K. Sumatra) hier beigefügt werden.

Unkomplizierte (blutpositive) Fieberfälle (Tertiana und Tropika) wurden systematisch behandelt wie folgt: Bei Spitaleintritt, baldmöglichst nach Diagnose aus Tropfenpräparat, 5—6 ccm (seltener 8 ccm) Sulfoxylat intravenös, ½ g Chinin intramuskulär und außerdem täglich Chinin in Lösung refracta dosi per os (3mal 0,4 oder 2mal 0,5) bis 6 Tage nach Entfieberung. Bei stark Infizierten wird Sulfoxylat nach 4—6 Tagen wiederholt. Von einigen Hundert in dieser Weise behandelten Fieberfällen sind rezidivfrei geblieben:

34% seit mehr als 10 Monaten
40% seit mehr als 6 Monaten
16% seit mehr als 3 Monaten

10% kamen meist binnen zwei Monaten mit Rezidiv zur Wiederbehandlung.

Dagegen kamen von 150 im gleichen Zeitraum nur mit Chinin (erster Tag ½ g intramuskulär, dann per os wie oben) behandelten, ebenfalls ausnahmslos blutpositiven Fällen mehr als 30% mit Rezidiv zur Wiederbehandlung, und zwar zum größten Teil innerhalb 2—3 Monaten. Demnach vermochte allerdings Kombination von (nicht zu kleinen) Dosen Sulfoxylat-Salvarsan, mit der üblichen Chininbehandlung im Anfang der Schizogonie gegeben, die Häufigkeit der Rezidive in praktisch nicht zu vernachlässigendem Grad von etwa 20% herabzusetzen. Ganz in diesem Sinne sprechen besonders auch diejenigen Fälle, bei welchen eine Reihe von kurz aufeinander gefolgten Rezidiven gerade mit dem Anfall abschließt, wo zum erstenmal Sulfoxyl-Salvarsan mit Chinin (statt Chinin allein) gegeben wurde. Ich verfüge über mehrere solche Krankenkarten, wo wie bei dem letzten (d. h. hier kombiniert behandelten) Anfall vier und mehr Monate verstrichen sind. Sie scheinen mir so beweiskräftig für die günstige Wirkung des Sulfoxyl-Salvarsans, daß ich das Mittel seit längerer Zeit auch bei europäischen Malariapatienten zu Hilfe nehme. Bis dahin mit gutem Erfolg.

Aus dem Mitgeteilten geht hervor, daß die von mir bei Malaria klinisch erprobten neuen Salvarsanpräparate in mehr als einer Richtung von Nutzen sein können. Auf jeden Fall ist es gerechtfertigt, ihnen, und damit dem Salvarsan überhaupt, den ihm gebührenden Platz in der Behandlung der Malaria einzuräumen.

Batang Spongol Hosp., November 1922.

„Kombinierte" Behandlung der genuinen Epilepsie und einige neuere Mittel derselben (Xifalmilch, Salnervin).

Von **Maximilian Rosenberg** in Magdeburg.

Die derzeitige Erfahrung sieht in den Bromiden, Luminal, diätetischen Maßnahmen (salzfreie Kost), Sozialmaßnahmen (Ausschaltung anfallauslösender Umstände) und neuerdings in der Xifalmilch die hauptsächlichsten Stützen der Therapie, hauptsächlich der nicht mechanisch oder infektiös ausgelösten Krampfanfälle. Ich habe etwa zwei Jahre lang bei zahlreichen sogenannten „genuinen" Epileptikern (Kriegsverletzungen, Syphilis, Tumor usw. scheiden von vornherein aus) die kombinierte Kur, d. h. die gleichzeitige Anwendung mehrerer dieser Mittel erprobt, nachdem ich zuvor jahrelang einzelne dieser Mittel gegeben hatte, sodaß ich glaube, mir ein Urteil darüber bilden zu können, wie weit sich ihr Nutzen im einzelnen und in ihrer Kombination erstreckt. In dieser Abhandlung beschränke ich mich auf die Anweisungen zum Gebrauch nur dieser Mittel und sehe ab von Nebenmitteln, die nicht dauernd gegeben werden (wie z. B. Chloralhydrat), oder nicht sehr erprobten Maßnahmen, wie z. B. Operationen oder röntgenologische Maßnahmen gegen die Epilepsie. Es soll nur wenig Theoretisches und möglichst viel Praktisches mitgeteilt werden, da genug Praktisches feststeht, davon manches Sichere, das nicht allgemein bekannt ist.

1. Bromsalze: Ein altes, für gewöhnliche Fälle brauchbares, aber langsam einsetzendes und in schweren Fällen nicht ganz durchwirkendes Mittel. Brom allein heilt ebensowenig, wie ein Verband allein ohne Behandlung die Wundflächen eines gereizten Gewebes zu heilen vermag, schafft aber vorübergehend Erleichterung. Es deckt zu, befördert in gewissem Sinne die Heilung, ohne aber direkt zu heilen. Postklimakterische Spontanheilungen oder Spontanheilungen auf anderer Grundlage können beschleunigt werden. Der wirklichen Bromheilung (Bennet, Begbie, Voisin) stehe ich skeptisch gegenüber.

Wichtig ist, daß Brom Nebenwirkungen hat, die sich bei Kumulation so steigern, daß sie die Vorteile der Bromgabe mitunter zerstören (Verdauungsstörungen mit nachfolgender Anämie, Abstumpfung der Sinnesempfindungen bis zu zentralen Lähmungen, Schleimhautkatarrhe, Hautexantheme).

Digitized by Google

Erlenmeyers Bromwasser ist ein Versuch, durch Beigabe genügender Wasserquanten und mineralischer Salze die Sekretion im allgemeinen zu steigern und die regelmäßige Abfuhr der Bromide zu regeln und dadurch die Kumulation zu verhüten, d. h. das Nervengewebe unter fließendes statt stehendes Brom zu setzen. Das Erlenmeyersche Bromwasser hat jedoch den Nachteil, daß es, weil in Flaschen versandt, relativ teuer kommt, auch wirkt es m. E. noch nicht intensiv genug auf die Nieren im Sinne eines spezifischen Sekretionsreizes.

Da der Bromfluß (und zwar der gleichmäßig konzentrierte) ein äußerst wichtiges Moment der Therapie darstellt, gab ich schon seit langem solchen Patienten, die dauernd Brom nehmen, gleichzeitig die Bad Wildunger Helenenquelle[1]) zu trinken, weil ich davon ausging, daß diese nebenhergehende Trinkkur geeignet sei, die reizenden Wirkungen der Bromsalze auf die Magenschleimhaut zu paralysieren und anderseits den Bromfluß durch Anregung der Nieren ständig in Gang zu halten. Ich habe in solchen Fällen nie eine Kumulation, wohl aber die günstigen Wirkungen des Wildunger Wassers auf die Magenschleimhäute (Erhaltung des Appetits) und auf die Nierenfunktion gesehen. Diese Methode eignet sich besonders für ältere Patienten, bei welchen gleichzeitig enterale Stoffwechselstörungen bestehen. Sie eignet sich allerdings nur für die Praxis aurea, da das Wildunger Wasser in natura nicht für Kassen verordnet werden kann. Die Wichtigkeit des gleichmäßigen Bromflusses veranlaßte mich zu der Modifikation, jeder Bromdosis in fester Form eine Dosis mineralischer Salze, analog jenen des Wildunger Wassers, beizugeben. Dieses Präparat, das in seiner Masse zur Hälfte aus Brom, zur andern Hälfte aus einer bestimmten Menge sogenannter Brunnensalze und anderer sekretionsfördernder Beigaben besteht, trägt den gesetzlich geschützten Namen

2. Salnervin[2]): Es wird von dieser gemischten Substanz die doppelte Menge wie von Brom gegeben. Der Patient löst sich die angegebene Menge in einem Trinkglas kohlensäurehaltigen Wassers (gewöhnliches Selterwasser) oder auch mit Brunnenwasser auf. Dadurch wird das Präparat genügend wasserverdünnt zugeführt. Es bleibt billig und auch für Kassen geeignet, obwohl es nichts von seiner den Bromfluß erhaltenden Eigenschaft verliert.

Auch bei dieser Darreichung habe ich nie jene unerwünschten Nebenwirkungen, aber fast stets die geschilderten günstigen Wirkungen wie bei der Wildunger Trinkkur gesehen.

Im allgemeinen wäre noch zu bemerken, daß Brom auch in dieser Form ein, wie oben geschildert, wirkendes Mittel bleibt.

3. Luminal: Auch dies ist ein stark allgemein sedatives Mittel. Seine Wirkungsweise setze ich nach der vorhandenen Literatur (Hauptmann u. v. a.) als bekannt voraus. Ich pflege Luminal im Gegensatz zu Brom, welches ich in einer gleichmäßig fließenden, je nach der Schwere des Falles abgestuften Dosis mehr dauernd gebe, den Höhepunkten und Intervallen der Krankheit anzupassen, d. h. ich gebe Luminal meistens dann, wenn Anfälle zu erwarten sind, und lasse mit den Luminaldosen nach, sobald die Krankheit, soweit man dies zu erkennen vermag, intervallär wird. Genaue Angaben über die Dosis selbst zu machen, wäre verfehlt, weil diese, ebenso wie die Konzentration des Bromflusses, ganz individuell zu bemessen ist. Ich möchte bei Luminal wie bei Brom davor warnen, das Heil in zu hoher Dosierung zu sehen. Gerade die kombinierte Behandlung, der ich das Wort rede, erlaubt es, von allen Mitteln relativ niedrige Dosen zu geben, weil ihre Summation nach bekannten pharmakologischen Gesetzen eine relative Verstärkung der Wirkung bedeutet; nur soviel, daß es, außer in ganz schweren Fällen, bei meinen Patienten kaum je nötig war, mehr als 0,1 Luminal pro die (tags oder abends) zu geben, was ja sehr wenig ist. Intervallär gab ich entweder jeden 2., selbst jeden 3. Tag 0,1 Luminal; bei wochenlangen Anfallspausen sistiere ich das Mittel, wenn nicht warnende Kopfschmerzen oder Aequivalente auftreten, zeitweise vollkommen. Wir dürfen nicht vergessen, daß Luminal aktiver ist als Brom, d. h. seine Wirkung rascher entfaltet, weshalb es nicht nötig ist, einen Patienten andauernd unter Luminal zu halten. Ist hingegen Gefahr im Verzuge, so ist es besser, wenn der Körper dem Luminal wie einem neuen Mittel reaktionsfähig gegenüber steht, als wenn er schon daran gewöhnt ist.

Es ist nicht unbedingt notwendig, Luminal, wie es üblich ist, nur abends zu geben; die Dosis von 0,1 kann auch tags gegeben werden. Nur bei 0,2, wenn diese Dosis wirklich notwendig sein sollte, würde ich raten, sie am Spätnachmittag und Abend geteilt zu geben.

Also: Luminal ist aktiver als Brom und, richtig angewendet, ein unschädliches, promptes Medikament, dessen wir uns nicht durch Gewöhnung berauben dürfen. Nur im Anschluß hieran möchte ich kurz das Chloralhydrat erwähnen, das ich nur bei Anfallsserien per klisma gegeben haben möchte. Unbedingt notwendig ist es nie, da subkutane Injektionen von Luminalnatrium sicherer wirken. Luminalvergiftung ist selten (Kopfschmerzen, Fieber, Diarrhöen).

4. Ich komme nun zu den diätetischen Maßnahmen: Die bekannte salzfreie Kost wird wohl am meisten empfohlen. Doch auch hier kommt es nach meinen Erfahrungen nicht bloß auf die absolute Salzmenge, sondern auf die Konzentration an. Ich habe bei monatelangem vollständigen Salzentzug allein gleichmäßiges Fortbestehen der Anfälle gesehen; ich sah hingegen, daß Salze mit genügenden Wasserquanten, wie z. B. bei der Trinkkur mit Salnervin oder Wildunger Wasser, unbedenklich und sogar mit günstiger Wirkung gegeben werden können. (Günstig wirken insbesondere die Karbonate; die Kochsalzmengen sind sehr gering und stehen zu Gesamtsalzmengen etwa im Verhältnis 6,5 zu 1000.) Der Antagonismus zwischen Chlor- und Bromsalz ist auch nicht allein das Wesentliche.

Vielfach ist die Frage pharmakologisch behandelt worden, wie sich bei Einspritzung von Salzlösungen in das Blut von gesunden Versuchstieren die physikalische Wechselwirkung zwischen Wassergehalt der Gewebe und Blut verhält. Konzentrierte Lösungen veranlassen Austritt von Wasser aus den Geweben, Verstärkung der Harnabsonderung („Austrocknung"), wenn nicht Wasser wieder zugeführt wird. Nach der Einspritzung kommt es zu Krämpfen, wenn das Blut 0,6% Chlornatrium oder 0,34% Natriumsulfat enthält; der Tod erfolgt bei 0,7—0,9% und 0,5—0,6% Glaubersalz (Münzer). Man ersieht hieraus die von mir betonte Wichtigkeit der Konzentration und der Flüssigkeitsquanten.

Zwar empfehle auch ich meinen Patienten eine salzarme Diät. Es ist selbstverständlich, daß stark salzhaltige Speisen (wie z. B. Dauerware, Hering usw.) verboten werden. Es ist aber nicht nötig, die Suppe vollkommen salzfrei kochen zu lassen, weil in ihr ein genügendes Flüssigkeitsquantum mitgegeben wird. Dünne Salzlösungen wirken ja bekanntlich günstig auf die Magenschleimhaut im Sinne einer nutritiven Reizung (z. B. Kochsalzquelle). Doch darf man aus dieser bedingten Erlaubnis nicht schließen, daß es nun gleichgültig sei, wieviel Salz überhaupt gegeben wird, wenn nur das osmotisch wirksame Aequivalent an Wasser nicht fehle. Das wäre ebenso falsch. Keinesfalls darf auch die Flüssigkeitsmenge zu weit überschritten werden, weil ein zu starker, länger dauernder Flüssigkeitsdurchgang durch den Körper den Blutdruck beeinflussen würde. Auch das Moment des Blutdrucks ist sehr wichtig; alles, was den Blutdruck steigert oder plötzlich absenkt, alles, was Blutdruckschwankungen hervorruft, hat der Epileptiker zu meiden (Aufregungen, schwere körperliche Arbeiten, schwere kopiöse Mahlzeiten, Obstipation, kalte oder heiße Bäder, Alkohol, Radfahren, Mangel an frischer Luft, Sonnenbestrahlungen des Kopfes u. a. m., was viele leichte Epileptiker nicht beachten!), weil eben der Epileptiker mit der größeren Reizempfindlichkeit seines Gehirns und mit theoretisch noch unklaren chemo-biologischen Blutvorgängen[1]) zu rechnen hat, für welche selbst kleinere Blutdruckschwankungen nicht gleichgültig sind. Diätetisch sind also zweierlei Maßnahmen wichtig:

Einschränkung des Kochsalzgenusses bei normaler Flüssigkeitszufuhr und Vermeidung einer Reizung vom Gefäßsystem aus.

Da auch konzentrierte Zuckerlösungen im Magen ähnliche Wirkungen wie Salzlösungen ausüben, indem sie einen Flüssigkeitserguß von Wasser mit Salzen durch die Magenschleimhaut verursachen (Pfeiffer und Sommer), wäre auch von solchen (Schokolade in größerer Menge, Bonbons, sehr stark gesüßte Speisen) dem Epileptiker abzuraten. Pagniez und Lieutaud (Presse méd.) beschrieben Anfälle nach Schokoladengenuß. Die Kost des Epileptikers sei etwas lasch, seine Lebensweise sei indifferent; starke Schwankungen werden ihm nie bekommen.

5. Schon aus diesen Gründen ist es klar, daß auch soziale Maßnahmen zur Therapie des Epileptikers gehören. Hier komme ich auf ein Gebiet, wo nahezu alles dem Verständnis des Arztes gegenüber dem individuellen Falle überlassen bleibt. Der Arzt wird versuchen müssen, den geistig ihm folgenden Patienten und, wo dies nicht mehr möglich ist, dessen Angehörige über das Wesen der Krankheit aufzuklären, um Einsicht und Gehorsam gegenüber seinen Anweisungen zu erlangen. Beruf und Verhältnisse des Patienten stellen manchmal scheinbar unüberwindliche Schwierigkeiten. Jeder Laie weiß, daß ein Epileptiker nicht auf einem Gerüst oder in einem Bergwerk arbeiten darf; jeder Arzt sollte wissen, daß ein um wenige Grade falscher Beruf oft genügt, um den Patienten für immer an das Kreuz seiner Krankheit festzunageln. Obzwar das Gebiet der Kriegsepileptiker[2]) nicht hierher gehört, möchte ich doch daran erinnern, daß sich die Aemter zwar darum kümmern, daß jenen Bedauernswerten ihre 20—x% Rente ausbezahlt werden, daß sie aber meist nichts davon wissen, wie oft ihre Rentenempfänger in Berufen tätig sind, die ihr Leiden sukzessiv verschlimmern müssen, was weder im Interesse des Staates noch in dem der Rentenempfänger liegen kann.

Der Arzt aber, zu dem solche Patienten kommen, ist oft in der Lage, durch Aufklärung des Patienten und durch Mobilisierung der beamteten Fürsorge Versäumtes nachzuholen.

Noch mehr zu begrüßen wäre es, wenn festgelegt würde, daß ruhige, leichte Arbeiten in gut gelüfteten Räumen, bei denen ein Patient sich im Anfall nicht verletzen könnte, soweit der Staat solche Arbeiten zu vergeben hat, solchen kriegsverletzten Rindenepileptikern vorbehalten werden müßten, damit diese nicht planlos von Stelle zu Stelle umherirren.

[1]) Oder Georg-Victor-Quelle; letztere enthält noch weniger Kochsalz. — [2]) Nach Dr. Maximilian Rosenberg, hergestellt durch das Laboratorium der Hofapotheke in Magdeburg. Zusammensetzung in ‰: Kal. brom. 250,00; Natr. brom. 125,00; Ammon. brom. 125,00; Natr. chlor. 3,25; Kal. sulf. 5,50; Natr. sulf. 34,00; Magn. carb. 200,00; Calc. carb. 200,00; Natr. bicarb. 30,00; Stomachika u. a. 27,25.

[1]) Der Parallelismus zwischen Serumeiweißgehalt und Blutdruck (De Crinis). Auch dem Anfall entspricht eine solche größere Schwankung. — [2]) Es handelt sich hier nur um die echten Rindenepileptiker und nicht um die zahllosen Hysteriker, deren Therapie hier nicht besprochen werden soll.

Digitized by Google

6. In letzter Zeit hat eine weitere therapeutische Methode in die Behandlung der Epilepsie Eingang gefunden, die Einspritzung von sogenannter Xifalmilch.

Xifalmilch nach Döllken ist „eine Kombination von steriler Milch mit geringen Mengen von wenig virulentem Bakterieneiweiß" und soll, intramuskulär eingespritzt, bei längerer Behandlung (Monate) die Anfälle der zerebralen Epilepsie angeblich jeder Aetiologie „bis zu völliger Heilung" beeinflussen.

Wollte man den theoretischen Erklärungen folgen, die über das Wesen der genuinen Epilepsie einerseits und über Proteinkörperwirkung anderseits gegeben worden sind, so würde man infolge der Unzahl der angenommenen Komponentenwirkungen (Drüsenfunktion, Stickstoffretention, Eiweißspaltprodukte, Schwanken des antitryptischen Serumtiters usw., Protoplasmaaktivierung anderseits) kaum je zu praktisch-therapeutischen Ergebnissen gekommen sein. Es ist sicher, daß der Xifalmilch eine gewisse Wirkung innewohnt, und zwar, wie ich glaube, im Gegensatz zu den chemischen Mitteln nicht bloß eine sedativ überdeckende, sondern eine unmittelbar in das Gewebe des Stoffwechsels eingreifende, wenn auch für sich allein noch recht schwache Wirkung. Der nähere Mechanismus bleibt vorderhand im Dunkel.

Das hindert jedoch nicht, empirisch weiterzugehen und der theoretischen Begründung vorauszueilen. Ich empfehle immerhin, Xifalmilch bei der von mir vertretenen kombinierten Kur einstweilen in folgender Weise mitanzuwenden: Nach vorheriger 2—4wöchiger Brom-Luminalbehandlung gebe ich je eine Injektion von 2—5 ccm (je nach der Schwere des Falles) an zwei aufeinander folgenden Tagen und pausiere dann 8 Tage lang, und es scheint mir, daß die antreibende, humorale Wirkung, so gegeben, stärker ist als bei gleichen Dosen in regelmäßigen Abständen. Die „paarweisen Injektionen" werden dann, wenn angängig (s. u.), alle 8 Tage fortgesetzt.

Ich rate nicht, Xifalmilch kurz vor erwarteten Anfällen zu geben, da die evtl. aktivierende Wirkung der Xifalmilch dann gerade Anfälle auslösen kann[1]). Jedenfalls erfolgt im Anfang der Behandlung häufig ein Anfall am Tage der Einspritzung. Deshalb ist der Kurbeginn mit Brom-Luminal, schon um die Anfallszeiten auseinanderzuziehen, unbedingt notwendig. Die aktivierende Wirkung muß möglichst intervallär, doch dann so energisch wie möglich erreicht werden.

Zusammenfassung. Da alle theoretischen Grundlagen zur Zeit noch dunkel sind, geht es noch nicht an, sich auf ein einzelnes Mittel allein zu verlassen. Bei der Kombinationskur ist es nicht nötig, allzuviel von jedem Präparat zu geben, besonders wenn man die seelische und körperliche Diätetik nicht außerachtläßt. Bei Xifalmilch empfehle ich intervalläre „paarweise Injektionen". Die humorale Wirkung der Xifalmilch ist vorläufig noch schwach, das Präparat noch verbesserungsfähig. Trotzdem möchte ich einstweilen nicht darauf verzichten. Ich sehe in der kombinierten Behandlung indessen nicht das Ideal, aber die derzeit notwendige Behandlung, sofern man gegen die genuine Epilepsie einigermaßen therapeutisch wirken will.

Aussichten: Da kein Raum für ausführliche Krankengeschichten in diesem Rahmen ist und diese später an anderer Stelle veröffentlicht werden sollen, will ich nur erwähnen, daß, wenn man die Diagnose auf genuine Epilepsie richtig stellt und ähnliche Zustände durch diagnostische Erfahrung streng auszuscheiden imstande ist, eine eigentliche Heilung durch Behandlung, wie etwa eine Heilung einer Infektionskrankheit, vorderhand noch nicht sicher festgestellt werden kann. Indessen habe ich doch nicht wenige Fälle gesehen, wo früher reichliche Anfälle ganz ausblieben und der Eindruck vollständiger Heilung erweckt wurde. Ich habe auch kaum einen Fall gesehen, in dem man nicht wenigstens zeitweise, und zwar oft recht lange, mit der geschilderten Behandlungsart einen günstigen Einfluß ausüben konnte, sodaß der Patient Erleichterung (Abnahme der Zahl und Schwere der Anfälle) empfand. Im Mittel wird man immerhin eine erhebliche und den Kranken erleichternde therapeutische Wirkung erreichen können, wenn man die bis jetzt vorhandenen Mittel individuell und nach den Gesichtspunkten anwendet, die ich in diesen Zeilen hervorheben wollte.

Die genuine Epilepsie ist beeinflußbar: eigentlich ist es jeder Fall, wenn auch vorderhand nur symptomatisch, und nicht, wie es das Ideal wäre, kausal. Indessen ist zu hoffen, daß eine kausale Therapie auf dem Wege ist. Ich will für diesmal mit der Andeutung schließen, daß eine Verbesserung der blutaktivierenden Methoden erreicht werden muß, worüber ich an anderer Stelle eigene bisherige Versuche berichten werde.

Ausdrücklich betone ich, daß mein Material aus reinen Epilepsiefällen besteht und nicht etwa epilepsieähnliche Fälle mitunterlaufen sind. Zweifelhafte Fälle habe ich bei allen diesen Schlußfolgerungen nicht mitsprechen lassen.

[1]) Kehrer berichtet eben, daß eine Patientin nach Xifalmilch stets Anfälle bekommen habe, und scheint nicht viel von dem Mittel zu halten. Mir ist es oft so gegangen. Man beachte deshalb die Art der Anwendung, wie ich sie empfehle. Die Reaktion mit einem oder mehreren Anfällen spricht nicht notwendigerweise gegen das Mittel, ebensowenig wie die Aufwühlung von Ischiasschmerzen z. B. im Beginne einer energischen Behandlung gegen diese spricht.

Eine sehr einfache Methode der Untersuchung des Harns auf Eiweiß.

Von Dr. **Paul Kaufmann** in Cassel, (vormals Professor an der Medizinischen Hochschule in Kairo und der Staatsuniversität in Missouri).

Vor etwa 14 Jahren bemerkte ich bei Versuchen, geformte Elemente des Harns durch Formalin zu konservieren, daß letzteres Eiweiß aus eiweißhaltigem Harn auszufällen vermag. Meine Versuche wurden zuerst in Cuneo (Italien), später in meinem römischen Laboratorium, in Berlin, auf einem Lazarettzug, im Kasseler Reservelazarett und schließlich in Altmorschen (Bez. Kassel) in der Kassenpraxis angestellt, und es mußte deshalb aus den verschiedensten Apotheken des In- und Auslandes Formalin bezogen werden. Trotzdem ergaben sich nur geringe Unterschiede bez. der anzuwendenden Minimaldosis. In mehr als 300 Fällen, bei denen es sich um Nephritiden verschiedensten Ursprungs und verschiedenster Art handelte, und bei denen immer nebenher die Kochprobe, oft außerdem andere Methoden, angestellt wurden, fand ich, daß die gerade noch deutlich und prompt wirkende Dosis etwa ein Zehntel der zur Anstellung des Versuchs benutzten Harnmenge betrug. Es stellte sich dabei heraus, daß meine Methode ebenso genaue Resultate lieferte wie die Kochprobe, diese in manchen Fällen sogar übertraf. Wie bei der Kochprobe ist wesentliches Erfordernis, daß der Harn sauer reagiert. Bei alkalischen Harnen ist der Ausfall der Probe unsicher. Es handelt sich nicht um eine der Koch- oder Eßbachschen Methode ähnliche Ausfällung, bei der das Eiweiß sehr bald zu Boden sinkt, sondern eher um eine der Salpetersäureprobe ähnliche, um eine Art Schwebefällung. Nach Stunden oder Tagen fällt allerdings ein Teil des Eiweißes zu Boden, ein großer Teil setzt sich aber an den Wänden des Reagenzglases fest. Aus letzterem Grunde ist meine Methode für die quantitative Bestimmung des Eiweißes ungeeignet. Durch Zusatz verschiedener Substanzen oder Auszentrifugieren läßt sich dieser Uebelstand zwar einigermaßen beseitigen, die Methode hätte dann aber ihren Zweck, eine selbst für Laien leicht ausführbare zu sein, verfehlt. Statt der Trübung und der Fällung trat öfters bei starkem Eiweißgehalt, namentlich bei Schwangerschaftsnephritiden, eine Art Gallertbildung innerhalb der Harnmasse ein, die zuweilen so stark war, daß man das Reagenzglas umdrehen konnte, ohne daß ein Tropfen ausfloß.

Die Reaktion tritt bei der oben angegebenen Dosis von 10% manchmal bereits nach einer viertel bis halben Stunde, zunächst in Form einer zunehmenden Trübung, oft allerdings erst viel später, immer aber innerhalb 24 Stunden, auf. Aus letzterem Grunde ist es rätlich, das Reagenzglas mit einem dichten Wattepfropf zu verschließen, damit möglichst wenig Formalin durch Verdunsten in Abgang kommt. Absolut notwendig ist dies aber nicht, da die Dosis von 10% hoch genug ist, um in den meisten Fällen etwas Verdunstung zu vertragen. Steht kein Reagenzglas zur Verfügung, sondern nur irgendein anderes Gefäß, so braucht man die Dosis nur ein wenig zu erhöhen und das Gefäß mit mehreren Lagen Zeitungspapier zu bedecken.

Die Methode wird also folgendermaßen ausgeführt: Zu klarem, frischem Urin, der ja meist sauer ist, wird $^1/_{10}$ Formalin zugesetzt, das benutzte Gefäß mit Watte oder Papier verschlossen bzw. bedeckt und mehrmals geschwenkt oder geschüttelt. Tritt innerhalb 24 Stunden Trübung ein, so handelt es sich um Eiweiß.

Die Einfachheit der Methode besteht darin, daß Formalin überall erhältlich ist, und daß absolut keine Apparatur notwendig ist. Bei trübem Urin bedarf es zwar gewöhnlich eines Filters und Filtrierpapiers, wo aber beides fehlt, braucht man nur den Urin mit etwa 4—5‰ Formalin zu versetzen, stehen zu lassen, bis sich die trübenden Elemente abgesetzt haben, und den klaren Urin vom Bodensatz abzugießen. Irgendwelche Maßgefäße sind nicht nötig, wenn man sich mit Hilfe von ganz kleinen Löffeln, Tropfflaschen oder Tropfpipetten das für die Untersuchung zu benutzende Gefäß ein für allemal eicht.

Zur fettspaltenden Funktion der Lymphozyten.

Von **S. Bergel** in Berlin.

Gegenüber den Bemerkungen Aschoffs und Kamiyas in Nr. 2 dieser Wochenschrift stelle ich hiermit fest,

1. daß der Vorwurf der „mangelnden Kenntnis auf dem Gebiete der einschlägigen Literatur" nicht bloß unbegründet, sondern tatsächlich unrichtig ist; denn ich sage in meiner Arbeit S. 74—75 wörtlich: „Ich konnte ebenfalls das, was auch andere Autoren schon beschrieben haben[13]) (Widal, Orth, Hirschfeld, Schridde, Schwarz u. a.), feststellen, daß die Lymphozyten nicht, wie Ehrlich annahm, nur passiv ausgeschwemmt werden, sondern aktiv aus den Gefäßen in die Gewebe auswandern (Abb. 12), ich konnte Lymphozyten in der zufällig abgehobenen Gefäßwand steckend nachweisen (Abb. 13)."

2. daß auch dem Verlangen nach den „nach Lage und Form charakteristischen Altmannschen Granula" Rechnung getragen ist, da ich in meinen Ausführungen in Nr. 2 dieser Wochenschrift ausdrücklich sage, daß man „ausgeprägt die sehr oft perinukleär gelegenen fuchsinophilen Granula" findet[1]).

[1]) Hiermit ist die Auseinandersetzung geschlossen. D. Red.

Digitized by Google

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

X.

Lungentuberkulose.

2.

Aschoff gibt auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Erörterungen einige Fingerzeige für die Therapie, welche sehr beachtenswert erscheinen. Bei den unkomplizierten produktiven wie exsudativen Phthisen wird die Ausheilung durch Schonung des erkrankten Lungengebietes (Liegekur, Vermeidung von Ueberanstrengungen, Erkältungen) befördert werden.

Bei den exsudativen Formen der unkomplizierten Phthisen sind alle Reizmethoden zu vermeiden, „da sie nur die Einschmelzung zu fördern geeignet erscheinen, während die gleichen Methoden bei den produktiven Formen die natürliche Neigung derselben zur Induration unterstützen können". „Bei einer komplizierten Phthise kann eine einfache Schonungskur oder spezifische Kur die Hauptquelle des Leidens, nämlich die Kavernen, nicht genügend beeinflussen. Der kavernöse Prozeß breitet sich auch in völlig verwachsenen und schwielig indurierten, also mehr oder weniger immobilisierten Lungenabschnitten rücksichtslos aus. Die Behandlung kann hier, wenn es die übrigen Lungenprozesse gestatten, nur eine chirurgische sein."

Es ist hier nicht der Ort, auf die Meinungsverschiedenheiten der Pathologischen Anatomen über die feineren Veränderungen bei der Lungentuberkulose einzugehen. Marchand erkennt die große prognostische Verschiedenheit der vorwiegend proliferativen und der vorwiegend exsudativen Veränderungen an, wenn er auch die durchgreifende Trennung der Lungentuberkulose in zwei Hauptformen (Virchows Dualitätslehre), eine eigentlich tuberkulöse oder produktive und eine exsudative Form „trotz aller Anerkennung der morphologischen Unterschiede beider" bemängelt. Für Klinik und Praxis ist die Aschoffsche Auffassung jedenfalls sehr brauchbar.

In neuerer Zeit hat man (Albrecht, Ghon, Ranke) versucht, die pathologisch-anatomische Entwicklung der Phthise nach immunbiologischen Gesichtspunkten zu differenzieren. Wir unterscheiden hiernach (ähnlich wie bei der Syphilis) einen Primäraffekt, eine sekundäre (anaphylaktische) und eine tertiäre Periode (relative Immunität). Der Primäraffekt (vorwiegend im Kindesalter zu finden) ist ein azinös oder lobulär lokalisierter pneumonischer Herd, der schnell verkäst, zur Verkalkung neigt und in der Umgebung zu entzündlich-narbigen Veränderungen führt, somit eine große Heiltendenz besitzt. Der Primärherd bedingt eine tuberkulöse Infektion der regionären Lymphdrüsen (pulmonale, Hilusdrüsen, abnehmende Intensität nach den paratrachealen Drüsen hin) mit Periadenitis fibrosa. In dem Ast des Bronchialbaums, dem die chronisch tuberkulös veränderten Drüsen anliegen, besteht häufig Katarrh (Hiluskatarrh, [Ranke]). Die anaphylaktische Periode ist durch die Generalisation des Prozesses charakterisiert, welche teils auf dem Blut-, teils auf dem Lymphwege erfolgt; außerdem erfolgt Ausbreitung per continuitatem und Durchbruch in den Bronchialbaum mit endobronchialer Verbreitung. Durch Metastasierung kommt es zu anderweitigen Organtuberkulosen. Die eigentliche Lungenphthise der Erwachsenen ist durch das Zurücktreten der Generalisation gekennzeichnet, welche auf eine relative Immunität deutet, während die kindliche Phthise eine ausgesprochene Neigung zur Generalisation zeigt. Aber auch der Primäraffekt des Kindesalters kommt in der Mehrzahl der Fälle zur Ausheilung. „Die kindliche Phthise ist durch die unregelmäßige Lokalisation, durch die starke Mitbeteiligung der Drüsen und die große Neigung zur Generalisation, die Phthise des Erwachsenen durch den Ausgang vom Spitzen- oder Obergeschoß, durch die vorwiegende Beschränkung auf die Lunge, das Zurücktreten der Lymphdrüsenerkrankungen und der generalisierenden Prozesse gekennzeichnet" (Aschoff). Die auf die Lunge beschränkte Tuberkulose des Erwachsenen beruht zum großen Teil auf exogener Reinfektion (Orth), wobei der ausgeheilte Primäraffekt neben einer relativen Immunität des Organismus eine erhöhte Disposition der Lunge für Reinfektionen zu bedingen scheint.

Die Auffassung, daß die eigentliche Lungenphthise das tertiäre Stadium der durch den Primäraffekt eingeleiteten Tuberkulose analog der tertiären Periode der Syphilis bilde, hat eine starke Gegnerschaft gefunden. Aschoff wendet gegen jene ein, daß gerade die chronische Lungenschwindsucht vorwiegend von einer exogenen Reinfektion ihren Ausgang nimmt, was also ganz entgegengesetzt dem Verlauf bei der Syphilis ist. Auch Marchand versagt der Stadieneinteilung seine Anerkennung. Jedenfalls müssen wir uns, obwohl der Grundgedanke derselben, daß die pathologisch-anatomischen Vorgänge und ihre Verbreitung bei der Tuberkulose in hohem Maße von immunbiologischen Vorgängen und Gesetzen beherrscht werden, unzweifelhaft richtig ist, bezüglich der Einzelheiten noch eine Reserve auferlegen, da die Fragen der Gewebsimmunität einerseits, der Gewebsüberempfindlichkeit anderseits noch eines viel eingehenderen Studiums bedürfen. Für die Praxis können wir bisher nur von einem Ausblick, noch nicht aber von einem Einblick sprechen. Vor allem fehlt uns noch die Kenntnis der Bedingungen, von denen es abhängt, ob als Folge der Infektion eine Ueberempfindlichkeit oder eine erhöhte Resistenz auftritt.

Was die Ausheilungsbedingungen betrifft, so weist Aschoff in sehr zutreffender Weise darauf hin, daß die Reinfekte sich vorzugsweise im Obergeschoß der Lunge lokalisieren und zugleich die größte Neigung zur Ausheilung durch produktive Reaktion zeigen. Sowohl das Haften der Infektion wie die Heilung, von massiven Infektionen abgesehen, „scheint von einem bestimmten Maße respiratorischer Energie, welche ein bestimmtes Maß von Bewegungsenergie im Blut- und Lymphstrom voraussetzt, abhängig zu sein. Die betreffenden Größen liegen dicht beieinander. Sinkt die respiratorische Kraft unter ein gewisses Maß, kommt der Faktor ‚Zeit' für eine genügende örtliche Wechselwirkung zur Geltung, so wird die Infektion effektiv. Sinkt die respiratorische Kraft noch weiter, so wird damit die Ausbreitung des korpuskulären Virus, die Diffusion der löslichen Gifte gehemmt, der Prozeß noch weiter beschränkt, die Selbsthemmung des Wachstums der Bazillen begünstigt, die Heilung bei sonst genügend gesunden Körperkräften gefördert." Diese Bemerkungen sind auch für die Therapie sehr wichtig. Ungünstig ist stets das Hinzutreten der Erweichungsvorgänge, welche zur bronchogenen Ausbreitung in der Lunge führen. „Aber auch sie können zur Heilung gelangen, selbst wenn sie im Untergeschoß sitzen, wenn die Erweichung im Quellgebiete frühzeitig haltmacht. Ein solches Haltmachen kann durch Verkreidung des den abführenden Bronchus ausfüllenden käsigen Materials unter narbiger Schrumpfung des bereits gebildeten Kavernenraumes zustandekommen (Birch-Hirschfeld). Auch wäre an die Fälle von Selbstheilung beginnender Kavernen unter dem Druck größeren Exsudats zu erinnern." Schreitet die Erweichung fort und entstehen klinisch nachweisbare Kavernen, dann ist die Heilungsaussicht äußerst gering (Gräff und Küpferle). „Die Fälle von klinisch geheilter Phthise mit nachgewiesenen Kavernen stellen noch immer Ausnahmen dar" usw.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus ist über die Ausheilungsbedingungen zu sagen (ich zitiere wieder Aschoff): „Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reinfekte, auch nicht die Ausbreitung der sich aus denselben entwickelnden phthisischen Prozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, ob proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und Höhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise." Was die Heilung betrifft, so ist zwischen klinischer und histologischer zu unterscheiden. Auch bei scheinbar vollkommener Abkapselung und Heilung findet sich noch an irgendeiner Stelle epitheloides Gewebe (Ranke).

Wenn ich noch einmal auf die Diagnose zurückgreife, so hat diese also nicht allein das Vorhandensein einer Lungentuberkulose festzustellen, sondern sich auch darüber auszusprechen, ob diese offen oder geschlossen ist, welches Stadium und welche Form und ob Progredienz vorliegt.

Prognose. Die Prognose ist bei der Lungentuberkulose sehr schwierig und unsicher. Den ungünstigsten Verlauf finden wir in dem für die Generalisation am meisten disponierten kindlichen Alter. Je früher die Krankheit erkannt und einer zweckmäßigen Behandlung unterzogen wird, desto größer sind die Heilungsaussichten. Es muß daher unser Bestreben sein, die initialen Fälle zu diagnostizieren. Wichtig ist die Bestimmung der Form der Erkrankung. Die fibröse Form läßt eine relativ günstige Vorhersage zu, die pneumonische eine ungünstige. Jedoch kommen überraschende Uebergänge einer Form in eine andere vor. Eine Prognose auf Grund einmaliger Untersuchung ist stets mißlich; man muß vielmehr beobachten, ob die Erkrankung einen Stillstand zeigt oder fortschreitet und in welchem Maße der Fortschritt erfolgt, d. h. wie stark die Aktivitätssymptome (Fieber, Rasselgeräusche usw.) ausgesprochen sind und in welchem Umfange der Prozeß sich ausbreitet. Kavernenbildung trübt die Prognose erheblich. Ferner kommen das Allgemeinbefinden, Appetit und Magenfunktion, Pulsfrequenz, Menge und Bazillenreichtum des Auswurfs, Gewichtsverlust, Mischinfektion, Ausbreitung auf andere Organe (besonders Kehlkopf, Darm, Urogenitalsystem), Diazoreaktion des Harns in Betracht.

Der Habitus phthisicus (Habitus asthenicus) sowie das gehäufte Vorkommen der Tuberkulose in der Aszendenz lassen im Einzelfall keine prognostischen, jedenfalls nicht, wie man früher vielfach meinte, besonders ungünstige Schlüsse zu.

Die lymphatische Konstitution (Lymphatismus), d. h. die angeborene erhöhte Reizbarkeit des Lymphdrüsensystems und Neigung zur Hyperplasie der Lymphdrüsen, beeinflußt den Verlauf einer tuberkulösen Infektion günstig. Auf die komplizierten und noch nicht hinreichend geklärten Beziehungen zwischen Lymphatismus und Skrofulose einerseits, exsudativer Diathese anderseits ist hier nicht einzugehen. Kraus hat gewisse Typen von günstig verlaufenden Lungentuberkulosen als dem Lymphatismus zugehörig beschrieben. „Von der Spitze nach unten fortschreitende kavernöse Lungenphthise tritt gewöhnlich nicht ein."

Bei Personen, die bereits öfter an tuberkulösen Affektionen gelitten haben, beobachten wir häufig einen relativ günstigen Verlauf; während es anderseits vorkommt, daß bei solchen, die in blühendem Gesundheitszustande plötzlich erkranken, die Tuberkulose einen rapiden Verlauf nimmt.

Digitized by Google

Im höheren Alter pflegt der Verlauf milder und weniger schnell fortschreitend zu sein als in der Jugend.

Bei Emphysem (auch bei vorher bestehendem Asthma bronchiale) sieht man selten eine schnell fortschreitende Lungentuberkulose; das Gleiche gilt von Kyphoskoliose.

Der hemmende Einfluß der Mitralfehler ist bekannt und sicher festgestellt.

Ob Gicht wirklich den Verlauf der Phthise mildert, ist noch nicht hinreichend sichergestellt, jedoch ist der Eindruck aus der Praxis dieser Vorstellung unstreitig günstig.

Eine kräftige Herztätigkeit und ein guter Magen sind als wichtige Faktoren für die Heilungserwartung einzuschätzen. Syphilis, Diabetes, schwere interkurrente Erkrankungen, schwere Gemütsbewegungen, Schwangerschaft, Puerperium beeinflussen die Phthise im ungünstigen Sinne. Ulcus ventriculi findet sich nicht selten mit Tuberkulose zusammen; über etwaigen ungünstigen Einfluß liegt noch nichts Sicheres vor.

Die Bedeutung des Alkoholismus für die Lungenphthise ist zum Teil stark übertrieben worden. Die pathologische Anatomie zeigt, daß die Alkoholiker der Tuberkulose gegenüber nicht schlechter gestellt sind als die Allgemeinheit (Orth). Auch sonst spricht manches dagegen, daß der Alkohol unmittelbar die tuberkulöse Erkrankung fördert oder ihren Verlauf ungünstig beeinflußt, wenn auch in einzelnen Fällen bei durch Potus heruntergekommenen Individuen die Phthise infolge der allgemeinen Schwächung der Widerstandskraft rapide verläuft. Man hat sogar daran gedacht, daß der Alkohol durch Förderung der Bindegewebsbildung günstig wirken könne, was aber wohl bedenklich erscheint. Daß Brehmer wie Dettweiler kleine Alkoholdosen verordneten, ist bekannt. Mittelbar fördert der Alkoholismus insofern die Tuberkulose, als er zur sozialen Verelendung der Familien beiträgt.

Begreiflicherweise kommen die materiellen Verhältnisse wie überhaupt die Lebensbedingungen für die Gestaltung des Verlaufs in hohem Maße in Betracht. Diese Beziehung wird auch nicht durch jene vereinzelten Fälle von Selbstheilung oder Stillstand unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen erschüttert.

Die allergische Tuberkulinreaktion ist für die Prognose zwar nicht von absoluter, aber doch von relativer Bedeutung, unter Berücksichtigung der sonstigen klinischen Erscheinungen. Fehlen die Symptome einer tuberkulösen Erkrankung, oder spricht der klinische Befund für eine Heilung derselben, so darf die fehlende örtliche oder allgemeine Reaktion (Anergie) auf Immunität bezogen werden. Sind jedoch klinische Erscheinungen einer Tuberkulose vorhanden, so ist eine lebhafte Reaktion prognostisch zu begrüßen (Produktion von Antistoffen). Nimmt im Verlaufe der Beobachtung bei Zunahme oder Andauer der Krankheitserscheinungen die Reaktion ab, so bedeutet dies eine ungünstige Anergie; tritt dasselbe bei Besserung der klinischen Erscheinungen auf, so handelt es sich gewöhnlich um die günstige Anergie durch Immunisierung.

Wolff-Eisner, von der Voraussetzung ausgehend, daß die Vorgänge an der Impfstelle der Reaktion in den Krankheitsherden ähnlich seien, sieht als prognostisch günstig die von ihm so genannte Dauerreaktion bei intrakutaner Impfung, d. h. die Bildung einer bindegewebigen Papel an.

Aber auch das immunbiologische Verhalten ist nicht im Sinne einer starren Regel für die Vorhersage aufzufassen. Pathologisch-anatomische Vorgänge können plötzliche Wendungen des Krankheitsbildes hervorrufen (Erweichungsvorgänge, Durchbruch, Blutungen usw.). Nicht selten gestaltet sich der Verlauf viel günstiger, als man erwarten konnte; sogar bei der akuten käsigen Form können unvermutete Verlangsamungen des Fortschreitens sich ereignen. Sitz im Unterlappen wie überhaupt atypische Form der Phthise ist ungünstiger als die Lokalisation im Obergeschoß.

Prophylaxe. Wenn wir von der früher überschätzten, immerhin aber doch vorkommenden Infektion der Kinder mit bovinen Tuberkelbazillen (etwa 10% der tuberkulösen Kinder sind bovin infiziert) absehen, so sind Kinder wie Erwachsene vor allem gegen die Uebertragung seitens eines phthisischen Familienmitgliedes zu schützen. Es kommt hauptsächlich auf die Verhinderung der Tröpfcheninfektion (Kuß, Anhusten) an, wobei der Schwerpunkt, wenn die Entfernung des Kranken nicht möglich ist, in der Disziplinierung desselben besteht. Aber auch die „Schmierinfektion" der Kinder spielt eine Rolle. Auf die Maßnahmen der Sputumbeseitigung, der Desinfektion, Wohnungshygiene usw. ist hier nicht einzugehen. Eine weitere prophylaktische Aufgabe besteht darin, bei den gefährdeten Personen die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, d. h. bei den durch den sog. asthenischen Habitus ausgezeichneten und bei solchen, welche aus tuberkulöser Umgebung stammen. Dies geschieht durch hygienische Gestaltung der Lebensbedingungen, Sorge für gute Luft, gute Ernährung, Sauberkeit, Abhärtung, Gymnastik, Atmungsübungen, Vermeiden gekrümmter Haltung beim Schreiben, von Staubeinatmung, ausschweifendem Leben u. a. m. Zu warnen ist vor sportlichen Uebertreibungen, übermäßigen Bergsteigefexereien u. dgl. Die Tuberkulinusw. Prophylaxe ist noch ein ganz unsicheres Gebiet.

Auf dem Gebiete der Erziehung des Patienten, der Belehrung der Umgebung, der Anleitung zur Wohnungshygiene und zur hygienischen Gestaltung der Lebensweise der Bedrohten kann der Arzt in seiner Praxis außerordentlich wirken. Gerade hier kann er seiner Bedeutung als Erzieher des Volkes gerecht werden. Die Indolenz, Gleichgültigkeit und Torheit der Masse ist oft ein viel bedeutsamerer Faktor als die Kleinheit und Ueberfüllung der Wohnungen, in welchen durch Sauberkeit und Lüftung viel gebessert werden kann. Was die zur Isolierung des Infektionsherdes dienenden Maßnahmen (Desinfektion usw.) und sonstige prophylaktische Maßnahmen betrifft, so findet sich darüber alles Nötige kurz zusammengestellt in dem trefflichen „Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose" von Gerhartz (3. Aufl.).

Krankenbehandlung. Diese wird durch die Erkenntnis gestaltet, daß die Tuberkulose eine durchaus zur (klinischen) Selbstheilung neigende Krankheit ist. Die natürliche Heilkraft steht auch hier in Abhängigkeit von konstitutionellen Bedingungen, örtlichen wie allgemeinen, welche sich gegenseitig beeinflussen. Die Bedeutung dieser Bedingungen geht ja schon aus der Tatsache hervor, daß die Mehrzahl der Menschen die Tuberkelbazilleninvasion überwindet, ohne überhaupt zu erkranken. Die Kräftigung des gesamten Organismus wird also das hauptsächliche Mittel sein, seinen Kampf mit dem Tuberkelbazillus siegreich zu gestalten. Näher ausgeführt, wird es darauf ankommen, die natürlichen Heilreaktionen zu fördern; die Bakterien zu vernichten vermögen wir nicht, wohl aber scheint es, daß wir sie schwächen können. Eine Immunisierung des Organismus scheint gleichfalls, wenigstens bisher, nicht erreichbar zu sein.

Die in der tuberkulös ergriffenen Lunge vor sich gehenden Veränderungen lassen sich, wie wir oben gesehen haben, als defensive und reparative begreifen. Sie haben, wenn sie vollkommen sind, den Erfolg, die schädigende Wirkung der Bazillen und ihrer Gifte aufzuheben. Es kommt dabei immerhin zu Gewebszerstörungen, teils durch die direkte Einwirkung der Bazillen bzw. ihrer Toxine, teils durch die Ueberempfindlichkeitsreaktion, welche „über das Ziel hinausschießen" kann. Die Bindegewebsbildung ist die erwünschte Reaktion, während die Exsudation nicht ohne Gefahren ist. Um die natürliche Heilreaktion zu unterstützen, werden wir, ganz allgemein ausgedrückt, den Organismus zu kräftigen suchen, in der begründeten Annahme, daß wir dadurch beitragen, ihm im Kampf gegen die Krankheitserreger zu helfen. Aber die Aufgabe ist hiermit nicht erschöpft; es handelt sich auch darum, übermäßige Reaktionen zu dämpfen. Ferner entspricht es der Erfahrung, daß die natürliche Heiltendenz am besten zum Ausdruck kommt, wenn der Organismus in der Lage ist, seine Kräfte ganz der Bekämpfung des Krankheitsaffektes zuzuwenden. So ergibt sich zwingend das Behandlungsprinzip, alle Reize, welche die Gewebsüberempfindlichkeit steigern könnten, fernzuhalten und den gesamten Organismus von anderweitigen Beanspruchungen möglichst frei zu halten, d. h. das Prinzip der Ruhe und Schonung.

Die funktionelle Reizausschaltung wird durch Verminderung des Atmungsbedürfnisses erzielt, zu deren Herbeiführung die allgemeine Muskelruhe dient: Liegekur, Einschränkung der Bewegungen, Herabsetzung des Sauerstoffbedürfnisses, der Herztätigkeit. Funktionelle Ruhe in Verbindung mit reichlicher Zufuhr von Nährstoffen wirkt nach gewissen Erfahrungen wahrscheinlich günstig auf die Bindegewebsbildung. Die Bedeutung der „reinen" Luft ist gleichfalls zum Teil in dem Fehlen von Bestandteilen korpuskulärer, bakterieller, gasförmiger Natur, welche die Atmungswege reizen, gelegen; zum Teil kommt wohl auch die Schonung der Atmung infolge leichter erfolgender Sättigung des Lufthungergefühls in Betracht.

Ferner ist die Nebelfreiheit wichtig. Auch nervöse und psychische (Stimmungs-) Momente spielen mit.

Je mehr die Aktivität des Prozesses sowie die exsudative Neigung hervortritt, um so strenger sollte der Grundsatz der Schonung und Reizfernhaltung durchgeführt werden. Man sollte ihn aber nicht schematisch auf solche Fälle ausdehnen, bei welchen dieser Charakter fehlt.

Brehmer, der verdienstvolle Begründer der Freiluft- und Diätbehandlung der Phthise, ging von der Ansicht aus, daß für diese ein zu schwaches Herz bedingend sei, welches er durch Höhenluft usw. zu kräftigen suchte. Ob letzterer wirklich ein wesentlicher Einfluß auf die Schwindsuchtheilung zukommt, ist zweifelhaft. Die stärkere Sonnenwirkung, die vermehrte Blutkörperchenbildung, die Reinheit und Keimfreiheit der Luft sind sicherlich Vorzüge, welche der Heilung förderlich sind. Hierzu kommt wohl auch die Anregung des Stoffwechsels, des Appetites, die Abhärtung, der psychische Eindruck der landschaftlichen Umgebung. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß Heilungen ebenso im Tieflande wie im Höhenklima zu erreichen sind und daß das letztere häufig genug versagt. Auch vertragen zahlreiche Patienten dasselbe nicht (Neurasthenie, Herzkranke, individuelle Intoleranz). Dem Höhenklima kommen neben seinem günstigen Einfluß Eigenschaften zu, welche leicht eine schädigende Einwirkung ausüben können, nämlich die genannte stärkere Reizwirkung, die gesteigerte Atemgröße und Pulszahl. Wie es scheint, erhöht das Höhenklima auch die Erregbarkeit des Atemzentrums. Die betreffenden Untersuchungen wurden allerdings in Höhen von 3290 m bzw. (von Rohrer) 2456 m ausgeführt. Der Arzt muß sich also darüber klar sein, daß das wirkliche Hochgebirgsklima (über 1400 m), wie es die bekannten Schweizer Kurorte repräsentieren, einen widerstandfähigeren Organismus verlangt als das Mittelgebirgs- und Niederungsklima und mehr Reizungen entfaltet als dieses. Es

Digitized by Google

paßt nicht für schnell fortschreitende oder sehr vorgeschrittene Fälle. Bei sehr aktiven Erkrankungen (Fieber, reichlicher Bazillenauswurf, Konsumtion, zunehmendem Zerfall) kann jeder schroffe Klimawechsel schädlich einwirken und Hochgebirgsklima überhaupt nicht in Frage kommen. Auch weniger aktive Fälle, bei denen durch die Ausdehnung der krankhaften Veränderungen die Atmungsfläche erheblich verkleinert ist, passen nicht dorthin. Kavernen an sich bilden keine Kontraindikation; ebensowenig Neigung zu Hämoptoë. Jedoch lasse man nach einer Hämoptoë nicht zu früh einen Klimawechsel vornehmen. Kontraindikationen gegen Hochgebirgsklima bilden noch generalisierte Fälle (stärkere Kehlkopf-, Darmtuberkulose usw.), Komplikationen mit Nieren-, Herz-, stärkerer Aortenerkrankung, bedeutendem Emphysem. Verbindung mit Bronchialasthma dagegen bildet keine Gegenanzeige.

Die wesentlichen Eigenschaften eines Kurortes für Lungenkranke sind reine Luft, Schutz vor rauhen Winden, Nebelfreiheit, Staubfreiheit, Sonne, Vorhandensein von guten und sauberen Wohnungen und von geschützten Plätzen für Freiluftliegekuren, endlich gute Ernährungsbedingungen. Für Winterkuren sind höher gelegene Orte passender als Orte des Niederungsklimas, weil sie sonniger und nebelfreier sind. Südliche Plätze sind für die ganz besonders schonungsbedürftigen Lungenkranken geeignet und werden auch zu dem Zweck empfohlen, um die Patienten den Unbilden der Witterung im Frühjahr und Herbst zu entziehen. Für das Seeklima gelten ähnliche Gesichtspunkte wie für das Hochgebirgsklima; es enthält eine Summe von Reizen, welchen die ausgesprochen aktive Lungentuberkulose nicht gewachsen ist. An der Riviera ist die Reizwirkung wegen der milden Luft begreiflicherweise geringer als an der Nord- und Ostsee.

In die Badeorte (Kochsalz-, alkalisch-muriatische, Stahlquellen) sollte man Phthisiker mit aktiver Tuberkulose und bazillenhaltigem Sputum niemals senden, es sei denn, daß man sie einem dort befindlichen Lungensanatorium überweist. Die alkalisch-erdigen Quellen (z. B. Lippspringe) stehen im Rufe besonderer Heilkraft für Lungentuberkulose (wegen ihres Kalkgehaltes); ob mit Recht, ist noch nicht erwiesen; ihre Wirkung dürfte, ebenso wie die der vorgenannten Kurortkategorien, hauptsächlich antikatarrhalisch sein.

Vielfach wünschen Lungentuberkulöse nach Orten verschickt zu werden, wo keine Lungenkranken anzutreffen sind. Der Arzt muß in dieser Frage einen streng grundsätzlichen Standpunkt einnehmen und Kranke mit Sputum lediglich an Plätze überweisen, wo eben die nötigen Einrichtungen für Tuberkulöse sich befinden. Die gleiche Vorsicht ist erforderlich bezüglich Liegekuren in Sanatorien für Nichtlungenkranke; zu solchen sollten nur solche Patienten zugelassen werden, bei denen jeder Verdacht einer offenen Tuberkulose ausgeschlossen ist. Daß man bezüglich der sog. geschlossenen Lungentuberkulose skeptisch sein soll, wurde bereits bemerkt. Das Vertuschungssystem, welches in den Hotels und Privatwohnungen mancher Kurorte getrieben wird, ist verwerflich, weil es unhygienisch ist.

Bei einer akuten Erkrankung an aktiver Lungentuberkulose sei man mit dem sofortigen Verschicken in einen entfernten Lungenkurort zurückhaltend; ein solcher Patient gehört zunächst ins Krankenzimmer, welches freilich bezüglich Lüftung und Besonnung möglichst hygienisch zu gestalten ist.

Die Liegekur muß je nach dem individuellen Reizzustand der Lunge eingerichtet werden (Krankenzimmer, Liegehalle, Freiluftliegekur, Besonnung, hydriatische Prozeduren usw.). Sie vereinigt das Prinzip der Reizausschaltung mit reichlicher Ernährung und Genuß guter Luft. Sie führt aber auch Reize zu durch das Einatmen der freien Luft, die im Freien selbst bei Windstille stets bewegte Luft, die bedeutenderen Temperaturschwankungen, die stärkere Sonnenlichtwirkung und eventuell durch den Einfluß des Höhenklimas, welches die Atmung, die Herztätigkeit, den Stoffwechsel anregt. All diese Reizfaktoren müssen individuell eingestellt werden; je mehr die Aktivität ausgesprochen ist, desto schonender muß die Kur sein. Die Liegekur soll nicht schematisch angewendet werden, da sie an sich erschlaffende Wirkungen auf das Zirkulationssystem, die Muskulatur usw. ausübt; es ist daher verkehrt, Tuberkulöse mit nicht ausgesprochener Ueberempfindlichkeit einer strengen Ruhekur zu unterwerfen.

Man kann solche Freiluftliegekuren auch außerhalb eines Sanatoriums, in der häuslichen Praxis durchführen, wenn die Wohnungsverhältnisse es gestatten. Manchen Patienten bekommt die Kur besser außerhalb als in einem Lungensanatorium, aus psychischen Gründen. Die Lungenheilanstalt bietet neben manchen üblen Einwirkungen der Umwelt immerhin den Vorteil, daß der Kranke diszipliniert wird; er kann dann aber die Kur, nachdem er das notwendige Verhalten erlernt hat, an einem andern Ort, eventuell zu Hause fortsetzen.

Die Diät soll reichlich und nahrhaft, aber nicht überreichlich sein, da sonst bei dem Bewegungsmangel Darmbelästigungen auftreten. Schlackenreiche Diät (grobes Brot, zellulosereiche Gemüse usw.) muß vermieden werden. Im übrigen soll gerade für hinreichende Gemüsekost gesorgt werden, ferner für eiweißreiche Nahrung. Die Fleischmenge muß sich nach dem jeweiligen Zustande der Ueberempfindlichkeit und Aktivität richten. Eier, Käse, Milch, Pflanzeneiweiß reizen weniger als Fleisch. Im allgemeinen aber soll der Tuberkulöse auch hinreichend Fleisch genießen. Die übermäßig auf Fettmast eingestellte Diät ist nicht zu billigen. Großer Fettreichtum des Körpers kann den Verlauf der Phthise ungünstig beeinflussen. Jedoch ist Zunahme des Körpergewichts bei abgemagerten Patienten selbstverständlich ein günstiges Zeichen und durchaus anzustreben.

Die Bewegung muß gleichfalls nach Maßgabe der Aktivität des Prozesses bemessen werden. Temperaturmessung nach der Bewegung gibt einen Hinweis auf die Verträglichkeit derselben. Stets ist neben der Beobachtung des örtlichen Lungenprozesses die Herztätigkeit und das Allgemeinbefinden mit zu berücksichtigen.

Die Liegekur ist mit milden Kaltwasseranwendungen zu verbinden: kühle Abreibungen des Oberkörpers; bei weniger reizbaren Patienten Uebergießungen bzw. die von Brehmer bevorzugten kalten Duschen. An die Kaltwasseranwendung muß sich stets eine trockene Abreibung oder Bürstung anschließen. Auch kurze Zimmerluftbäder kommen in Betracht.

Die zu starke Besonnung oder gar der Gebrauch von Sonnenbädern ist gefährlich, besonders bei sehr aktiven Prozessen. Auch in dieser Hinsicht ist strenges Individualisieren erforderlich; weniger reizbaren Patienten ist eine dosierte Besonnung, welche nach den Erfahrungen bei chirurgischer Tuberkulose nicht notwendig die Gegend des Herdes, sondern ebenso die anderen Hautregionen treffen kann, nützlich.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung.

Von Dr. **Gustav Tugendreich.**

In D. m. W. Nr. 35 (1922) beschäftigt sich F. Neufeld mit der Frage der hygienischen Volksbelehrung als des besten Mittels für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Die elementare Kenntnis dessen, was der einzelne zu wissen braucht, um sich und seine Umgebung vor Ansteckung zu schützen, müsse in der Schule „eingepaukt werden, bis es jedem in Fleisch und Blut übergeht und bis jeder die betreffenden Vorschriften gewohnheitsmäßig und unbewußt befolgt".

Es ist gewiß erfreulich, wenn auch von so sichtbarer Stelle darauf hingewiesen wird, daß unsere Schule die Gesundheitslehre in unbegreiflicher Weise vernachlässigt. Allein Neufeld ist, wie andere Hygieniker und Aerzte auch, zu zurückhaltend in seiner Forderung.

In der die hygienische Volksbelehrung betreffenden Literatur spiegelt sich die Aufsplitterung der Heilkunde in viele Zweige deutlich wieder, indem oft genug die Verfasser nur ihr eigenes Teilgebiet berücksichtigen.

Der Bakteriologe[1]) fordert Belehrung über die Ansteckungswege, der Internist die Einführung der Ernährungslehre als Unterrichtsfach[2]), der Venerologe die sexuelle Aufklärung des Schülers usw. Schon allein vom pädagogischen Standpunkt aus müssen diese Forderungen als unzweckmäßig bezeichnet werden.

Wenn die Belehrung wirklich, wie wir alle mit Neufeld wünschen, dem Schüler in Fleisch und Blut übergehen soll, dann ist an Stelle der ja auch jetzt schon in der Schule vorhandenen gelegentlichen Besprechungen gesundheitlicher Fragen ein planmäßiger Unterricht in der Gesundheitslehre unerläßlich. Die Forderung, nur einzelne Teile der Gesundheitslehre, wie etwa die Verhütung ansteckender Krankheiten, in der Schule zu lehren, halte ich für sehr gefährlich, weil sie die dringend nötige Einführung der Gesundheitslehre als Schulfach verzögern wird.

In weiten Kreisen der Lehrerschaft besteht eine fest eingewurzelte Abneigung gegen die Beschäftigung mit den Fragen der Körper- und Gesundheitspflege. Sonst würden die an sich zwar dürftigen, aber doch vorhandenen Möglichkeiten der Grundlehrpläne, Fragen der Gesundheitslehre zu besprechen, von den Lehrern besser als gegenwärtig genützt werden. Wird nun eine Sonderfrage zur pflichtmäßigen Besprechung in die Schule eingeführt, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit erwarten, daß auf viele Jahre hinaus diese pars pro toto seitens der Schule für genügend erachtet wird.

Eine Verankerung der hygienischen Gebote im Gedächtnis derart, daß sie, wie Neufeld wünscht, „gewohnheitsmäßig und unbewußt befolgt" werden, kann aber auch nur erfolgen, wenn Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers in systematischem Unterricht in der Schule gelehrt wird. Nur auf dieser Unterlage können die Lehren von der gesunden Lebensführung in Fleisch und Blut des Volkes übergehen. Das aber ist das Ziel, das zum Besten der Volksgesundheit zu fordern ist; heute mehr als je. Denn je schlechter die hygienischen Zustände in Deutschland werden — man denke nur an die Wohnungsnot —, um so notwendiger ist die Kenntnis hygienischer Lebenssitten. Je schlechter die hygienischen Zustände werden, um so besser muß die hygienische Belehrung der Menschen betrieben werden. Die Forderung muß also dahin gehen, die Gesundheitslehre als Pflichtfach in den

---

[1]) Siehe auch Ortner, Oest. Tuberkulosefürsorgeblatt 1918 Nr. 4. — [2]) Siehe Junge, Zschr. f. physik. diät. Ther. 23. Jahrg. 3 S. 454.

Digitized by Google

Lehrplan der Schule einzuführen. Dazu ist aber zunächst nötig, die Lehrkräfte vorzubilden. In dem Lehrplan der Lehrerausbildung muß die Gesundheitslehre einen geziemenden Raum einnehmen.

Weit mehr als bisher sollten die Hygieniker und Aerzte darauf hinwirken, daß diese Forderung bei der doch in nicht allzu ferner Frist kommenden Um- und Neugestaltung der Lehrpläne unserer Schule berücksichtigt werde.

Ein bescheidener Anfang in der Frage der Lehrerausbildung für den Gesundheitslehreunterricht wurde kürzlich in Berlin gemacht, indem ein Lehrgang zur Einführung in den Unterricht der Gesundheitslehre eingerichtet wurde, an dem eine größere Zahl von Lehrern aus allen Teilen Preußens teilgenommen hat.

Doch ist auch dieser Lehrgang nur ein Notbehelf. Das unverrückbare Ziel bleibt die Einführung der Gesundheitslehre als Lehrfach in Lehrerseminar und Schule.

Eine neue Arzneimittelprüfungsstelle.

Ueber die Frage der Gründung einer Arzneimittelprüfungsstelle wurde am 19. d. M. im Verwaltungsgebäude der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, unter dem Vorsitz des ärztlichen Beirats der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin, Dr. Reckzeh, eine Besprechung abgehalten, an welcher Vertreter des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen, des Hauptverbandes deutscher Betriebskrankenkassen, des Gesamtverbandes der deutschen Krankenkassen (Lehmann [Dresden], Heinemann [Essen], Lewin [Essen]), Vertreter der Arzneiprüfungskommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin (G. Klemperer [Berlin], Holste [Jena]), Vertreter der medizinischen Fachpresse (J. Schwalbe [Berlin], K. Brandenburg [Berlin], W. Heubner [Göttingen]), ein Vertreter des Deutschen Aerztevereinsbundes (Herzau [Berlin]) und als Pharmakologen außer W. Heubner Joachimoglu (Berlin) und Siegburg (Hamburg) teilnahmen. Der Vorschlag der Gründung einer Arzneiprüfungsstelle, welche der deutschen Aerzteschaft Auskunft über den Wert der Arzneimittel und den Kassen Auskunft über die zweckmäßigerweise zur Kassenpraxis zuzulassenden Arzneimittel geben soll, fand allgemeine Billigung, ebenso der Vorschlag, diese Arzneimittelprüfungsstelle durch Herbeiführung einer Arbeitsgemeinschaft zwischen dem Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, gegebenenfalls auch anderer Krankenkassenverbände, und der Arzneiprüfungskommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin ins Leben zu rufen. Das Arbeitsprogramm wurde vom Leiter der Besprechung wie folgt skizziert:

Die Prüfung der neu auf den Arzneimittelmarkt kommenden Heilmittel daraufhin, ob sie für die allgemeine Praxis und insbesondere die Kassenpraxis geeignet, d. h. wirksam, zweckmäßig und wohlfeil sind (letzteres unter besonderer Beachtung der Kosten der Arzneiform und der Verpackung), erfolgt in der Weise, daß die Mittel bei der Zentrale in Dresden eingehen und von dort nach den Weisungen des Arbeitsausschusses (siehe unten) zur chemisch-pharmakologischen Prüfung an ein geeignetes Pharmakologisches Institut und nach Eingang der Ergebnisse zur klinischen Prüfung an eine geeignete Klinik bzw. Krankenhaus versandt werden. Die chemisch-pharmakologische Prüfung würde in den Fällen fortfallen, in welchen sie in ausreichender Weise bereits von der chemisch-pharmazeutischen Industrie vorgenommen ist. Nach Eingang der Gutachten werden die chemisch-pharmakologischen und pharmazeutischen Fragen von dem pharmazeutischen Referenten, die klinischen Fragen von dem klinischen Referenten im Arbeitsausschuß vorgetragen und danach das Mittel nach gemeinschaftlicher Besprechung entweder auf die Liste der empfehlenswerten bzw. für die Kassenpraxis zugelassenen Arzneimittel gesetzt oder nicht. Außer der ständigen Prüfung der neu auf den Markt kommenden Arzneimittel wäre eine systematische Durchberatung des bereits vorhandenen bzw. zugelassenen Arzneischatzes durch den Arbeitsausschuß und gegebenenfalls erneute Prüfung notwendig, um zu entscheiden, welche Mittel weiterhin oder künftig als empfehlenswert bzw. zugelassen gelten können.

Zur Vorbereitung der praktischen Arbeit wurde ein Arbeitsausschuß gewählt, dem folgende Herren angehören: G. Klemperer als Vorsitzender, H. Lehmann (Geschäftsführer), Wenzel [Dresden] (pharmazeutischer Referent), Reckzeh [Berlin] (klinischer Referent), K. Brandenburg, Joachimoglu, Holste, Herzau. — Außer dem obengenannten Arbeitsprogramm wurden als nächstwichtige Fragen das Verhältnis zur chemisch-phramazeutischen Großindustrie, die Einrichtung der Auskunftsstelle für Aerzte über Arzneimittel, die regelmäßige Veröffentlichung der Gutachten usw. zur Erörterung in Aussicht genommen. R.

Soziale Medizin und Hygiene.

Tuberkulose, Ehelichkeit und Unehelichkeit[1]).

Von Prof. **Hans Reiter** in Rostock.

Die Entwicklung der Tuberkuloseforschung in den letzten 40 Jahren hat gezeigt, daß zwar dem Erreger der Tuberkulose das ursächliche Moment der Tuberkuloseerkrankung zuzusprechen ist und daß wir imstande sind, mit diesem Erreger Veränderungen zu erzeugen, die spontan im lebenden Organismus auftreten — wir wissen aber auch, daß im Leben die Verhältnisse viel komplizierter liegen als im Experiment und die experimentelle Forschertätigkeit allzu einseitig arbeitet, um die großen Probleme lösen zu können, die die durch die Tuberkulose bedingte Erschütterung des Gesamtorganismus der Menschheit aufrollen.

Viel zu mannigfaltig spielen wechselseitige Einflüsse gegeneinander — alle die Fragen, die durch die großen Aufgaben der Volksgemeinschaft und der Volksvermehrung gestellt werden, sie bleiben unberücksichtigt im Tierexperiment!

Nur ganz langsam und stufenweise dringen wir in die Erkenntnis ein, die das weit verzweigte Gebiet des gesunden und kranken Menschheitsbegriffes umschließt. Zu klein und kurzsichtig erscheint es, die Pflicht der Aerzte nur im „Heilen" zu erblicken, rückwärts und vorwärts müssen sie schauen, aus der Vergangenheit lernen, vorsorgen gegen die Krankheiten der Gegenwart und Zukunft. Nicht allein das heute leidende, von der Tuberkulose heimgesuchte Menschengeschlecht darf ihr Arbeitsgebiet bilden, sondern für uns Aerzte soll die heute lebende Generation nur ein Glied der großen Kette von Menschenschicksalen bedeuten, die an uns vorüberzieht. Das ewig bleibende „Stirb und werde" im Geheimnis des Volkslebens und der Volksgesundheit muß das hohe ärztliche Denken beherrschen.

In neuerer Zeit wurde immer deutlicher erkannt, daß die Tuberkulose zu den Krankheiten gehört, die durch ihre eigentümliche Wesensart eine ganz besondere Stellung unter den Infektionskrankheiten einnehmen. Weniger als sonst bestimmt hier der Erreger den Verlauf, sondern Anlage und Milieu werden ausschlaggebend für das Schicksal der Betroffenen. Anlage und Milieu sind in der Lage, die von Tuberkelbazillen infizierten Organismen im Kampfe gegen die Invasion zu stärken oder zu schädigen, sind also imstande, den Verlauf der Infektion zu hemmen oder im schleichenden Siechtum langsam zum Tode zu führen oder im schnellen Zerstören der Abwehrkräfte des Organismus seine rasche Auflösung zu bedingen. —

Wir sind heute noch nicht auf der Entwicklungshöhe medizinischer Wissenschaft angelangt, die gestattet, alle Kräfte zu erkennen, die im Momente der Zeugung zusammenklingen, wir erfassen kaum die Fülle der Verantwortung, die vielleicht über das Lebensschicksal eines noch Ungeborenen das unabwendbare Los eines schweren Leidens oder der Verzweiflung wirft.

Ungeheuer wertvoll muß jede Forschung sein, die sich zur Aufgabe setzt, das menschliche Schicksal an der Pforte des Lebens in seinen Auswirkungsmöglichkeiten erkennen zu wollen, letzten Endes mit dem Ziel, eine Beeinflussung der Schicksalsfäden im günstigen Sinne herbeizuführen. Nur ganz allmählich wird diese tiefste Frage menschlichen Lebens gelöst werden, erst spätere Generationen ernten den Nutzen solcher Forschungen — wir alle, die wir heute leben, bauen in dieser Arbeit für spätere Geschlechter!

So äußerlich vielleicht die „gesetzliche" Verbindung zweier Menschen, die wir als „Ehe" bezeichnen, erscheint, sie hat auf das diesem Bunde entwachsene Kind einen ganz bestimmten Einfluß und übt eine Wirkung aus, die den Kindern, die aus ungesetzlichen Verbindungen entsprossen, fern bleibt.

Nach zahlreichen Untersuchungen scheint heute festzustehen, daß die Masse der unehelichen Kinder — ganz anders können die Verhältnisse unter Umständen beim einzelnen Falle liegen! — schon vor der Geburt anderen Lebensbedingungen begegnet als die ehelichen und daß diese ungünstige Beeinflussung auch in Geburtsgewicht und Länge der Neugeborenen ihren Ausdruck findet. Eine weitere schädliche Einwirkung bringt den Unehelichen das erste Lebensjahr, das von ihnen ein fast doppelt so hohes Opfer in der Säuglingssterblichkeit fordert. In dieser Zeit sind es ganz bestimmte Krankheiten, die ihre Spuren in die heranwachsende Generation eingraben; von den Krankheiten der Verdauungsorgane und den Infektionskrankheiten werden die Unehelichen mehr heimgesucht als die Ehelichen, zum Teil ein Beweis für die mangelhafte Pflege, die in der Regel den unehelichen Kindern zukommt.

Die schwächliche Körperverfassung bei der Geburt und die strengen Lebensbedingungen können nicht wirkungslos bleiben. Dabei ist anzunehmen, daß nicht die kräftigsten, sondern gerade die schwächsten Kinder den Gefahren des Säuglingsalters zum Opfer fallen. Als Folge der für die Unehelichen strengere und schärfere Lebensauslese muß sich für die späteren Jahre zeigen, daß die übrig Gebliebenen relativ, vielleicht sogar absolut, kräftigere Kon-

[1]) Aus Mitteln der Stiftung „Sozialhygiene" in Rostock.

Digitized by Google

stitutionen aufweisen, Konstitutionen, die für die Schädlichkeiten des Lebens weniger empfänglich sind als die Mehrzahl der Konstitutionen ehelicher Kinder, unter denen eine solche Auslese nicht eintrat.

Größe, Gewicht sowie Rohrerscher Index der 1910 in Rostock geborenen, also 11- bis 12jährigen Kinder, fallen für die Unehelichen ungünstiger aus als für die Ehelichen[1]). Die Legitimierten nehmen eine Mittelstellung ein. Diese Werte sind um so charakteristischer, wenn man die den Unehelichen nahestehende soziale Schicht der Ehelichen zum Vergleiche benutzt. Trotz der für die Unehelichen soviel schärferen Auslese bieten sie bezüglich der Körpermaße ein ungünstigeres Bild als die ehelichen Kinder. Eine Korrektur der angeborenen (konstitutionellen) Minderwertigkeit bezüglich dieser Maße war demnach trotz der strengen Auslese nicht erfolgt. Ob allerdings die Körpermaße in diesen Lebensjahren als ein Ausdruck der konstitutionellen Wertigkeit aufgefaßt werden dürfen, ist sehr fraglich. Bezeichnend ist jedenfalls, daß der Ernährungszustand der Unehelichen keineswegs hinter dem der Ehelichen zurückblieb. — Sehr lehrreich ist ferner das Verhalten des allgemeinen Gesundheitszustandes der 11- bis 12jährigen: er steht bei Ehelichen sowie bei Unehelichen auf der gleichen Stufe, zeigt also deutlich, daß von einer allgemeinen körperlichen Minderwertigkeit der Unehelichen in diesem Alter kaum eine Rede sein kann.

Einen besonders interessanten Einblick in die Gesundheitsverhältnisse mußte die Untersuchung auf die Tuberkulose gewähren:

Das Verhalten der ehelichen und unehelichen Kinder bei Abschluß des elften bezüglich zwölften Lebensjahres zeigt nach einer Untersuchung an ungefähr 900 1910 in Rostock geborenen Kindern folgende Werte:

Von ehelichen Kindern	erkrankten an Tuberkulose und Skrofulose 15,6 %, bestand Krankheitsverdacht auf Tuberkulose und Skrofulose in 14,1 %	29,7 %
Von legitimierten Kindern	erkrankten an Tuberkulose und Skrofulose 13 %, bestand Krankheitsverdacht auf Tuberkulose und Skrofulose in 8,7 %	21,7 %
Von unehelichen Kindern	erkrankten an Tuberkulose und Skrofulose 15,6 %, bestand Krankheitsverdacht auf Tuberkulose und Skrofulose in 6,9 %	22,5 %

In vorliegenden Zahlen darf von einer besonders nachteiligen gesundheitlichen Belastung der 11- bis 12jährigen Unehelichen kaum gesprochen werden, es zeigte sich sogar, daß tuberkulöse und skrofulöse Erkrankungen und Krankheitsverdacht bei den ehelichen Kindern häufiger in Erscheinung trat als bei Legitimierten und Unehelichen.

Das an und für sich merkwürdige Ergebnis läßt demnach eine gewisse Höherwertigkeit der 11- bis 12jährigen unehelich Geborenen, verglichen mit den gleichaltrigen Ehelichen, erkennen. Betrachtet man den Entwicklungsgang der ehelichen und unehelichen Kinder, der sich von der Zeugung bis zum 11. bzw. 12. Lebensjahre grundverschieden abspielt, so erscheint das Ergebnis verständlich. Die große Säuglingssterblichkeit der unehelichen Kinder[2]) hat die schwächsten Konstitutionen ausgemerzt, der Rest ist für den Lebenskampf im allgemeinen nicht schlechter geeignet als das eheliche Kind — ja den Maßstab der Tuberkulosegefährdung angelegt, scheint das eheliche Kind durch die fehlende schärfere Auslese sogar empfänglicher zu sein! Da die legitimierten unehelichen Geborenen in sehr vielen Fällen erst nach vollendetem ersten Lebensjahr legitimiert werden, trifft für sie sehr häufig die gleiche Auslese zu wie für die Unehelichen. Nur relativ wenig beeinflußt erscheinen die von Geburt an vorhandenen geringeren Körpermaße zu sein, die für das Neugeborene zwar mit als ein Zeichen der Minderwertigkeit bewertet, für das 11- bis 12jährige Kind dagegen nur mit der größten Vorsicht in diesem Sinne ausgelegt werden dürfen.

Verkehrt wäre es, aus solchen Ergebnissen die scharfe Auslese der Unehelichen im Säuglingsalter als eine willkommene Erscheinung zu begrüßen, sondern im Gegenteil muß versucht werden, alle Kinder vom „Beginn“ ihres Lebens an gesundheitlich möglichst gleich günstig zu stellen.

Der Anfang muß gemacht werden mit einer Schärfung des Verantwortlichkeitsgefühls der jungen Paare. Eine Forderung, die gerade in der heutigen Zeit nicht laut genug erhoben werden kann. Wer sich das Recht nimmt, den Zeugungsakt auszuüben, hat auch die Pflicht, alle Folgerungen aus diesem Schritt zu verantworten. Nicht das Menschenpaar, das sich vereint, hat als solches allein das Recht, ein Urteil über den Schritt abzugeben, sondern das Kind und sein späteres Menschenschicksal sollte über den Augenblick der Lust bestimmen. Das menschliche Leben ist am heiligsten an seiner Quelle!

Weiteste Aufklärung aller Kreise des Volkes tut bitter not. Der spärliche Versuch an einzelnen Stellen entspricht keineswegs der Bedeutung dieser Arbeit, bei der auch der Mediziner das sittliche Weltanschauungsprinzip nicht außerachtlassen darf.

Restlos muß eine organisch gegliederte Jugendfürsorge alle Kinder umfassen, die in ihrer Entwicklung bedroht aufwachsen — sie muß uneheliche, legitimierte und eheliche Kinder treffen, die nicht selten genau so der Hilfe benötigen und die leider das Gesetz heute noch viel zu wenig berücksichtigt (z. B. in Armenfürsorge, Erwerbslosenfürsorge, Trinkerfürsorge usw.).

Falsch wäre es aber, der Jugendfürsorge eine Form zu geben, die den Erziehungsberechtigten die Erziehungspflicht nimmt. Dieses Pflichtgefühl, wo es fehlt, anzuerziehen, muß gerade eine der Hauptaufgaben der Jugendfürsorge sein.

Unter dem Gesundheitsschutz, der allen Kindern zukommt, wird der Kampf gegen die Tuberkulose einen breiten Raum einnehmen müssen. Die Tuberkulosegefährdung des Kindesalters ist mit allen Mitteln einzuschränken, und dort, wo die Seuche bereits ihre Spuren gezeigt hat, ist allen Kindern in weitestem Maße das zukommen zu lassen, was eine völlige Gesundung verspricht, denn wir wissen heute, daß weniger der Erreger der Tuberkulose als die Lebensbedingungen des Einzelmenschen den Verlauf der Tuberkulose vorzeichnen.

[1]) Vgl. Reiter und Ihlefeld, Zschr. f. Hyg. 1922 96 H. 2. — [2]) Die übrigens, wie in einer anderen Arbeit gezeigt werden wird, nur ganz vereinzelt durch die Tuberkulose bedingt ist.

Standesangelegenheiten.

Kassenärztliche Verordnungsweise[1]).

Oberapotheker **Alfons Koffka** in Berlin.

I.

Es ist kein Geheimnis, daß eine recht große Anzahl unserer Volksgenossen unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht in der Lage ist, die Preise zu bezahlen, welche schon seit langer Zeit für Arzneimittel gefordert werden. Die Apotheker machen, das wird aus diesen Kreisen bestätigt, oft die Erfahrung, daß Kunden sich ihr Rezept zurückgeben lassen, wenn ihnen der Preis genannt wird, den sie bezahlen sollen.

Anders ist es mit der Arzneibelieferung der Krankenkassenmitglieder. Diese bekommen vom Arzt ihre Anweisung auf Arzneien und kümmern sich im einzelnen nicht darum, welche Kosten sie der Kasse verursachen. Das Resultat ergibt sich erst, wenn die Rechnungen der Apotheker bei den Krankenkassen einlaufen. Da zeigt sich nun seit Beginn dieses Jahres ein recht trübes Bild.

In welchem Maße die Ausgaben für Arzneien allein bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin gestiegen sind, für welche ich tätig bin, zeigen folgende Ziffern:

Jahr	Ausgaben für Arzneien	Durchschnittspreis einer Verordnung	pro Mitglied
	M.	M.	M.
1914	1 444 174,—	—,72	3,24
1915	1 063 387,—	—,70	2,57
1916	1 236 218,—	—,79	3,05
1917	1 422 268,—	—,92	3,64
1918	2 012 0 1,—	1,26	5,31
1919	3 274 944,—	1,84	6,76
1920	9 207 3 0,—	4,16	18,45
1921	14 407 032,—	5,18	28,42

Also in den ersten Jahren bis 1917 ist keine wesentliche Veränderung zu verzeichnen. 1914 bis 1916 bewegt sich der Durchschnittspreis der einzelnen Verordnung um 70 Pfennig herum. Erst 1917 steigt diese Zahl über 90. 1918 zeigt sich schon die beginnende Teuerung merklich. 1919 sind die Ausgaben schon mehr als doppelt so groß wie in den ersten 3 Jahren zusammen. 1920 ist sie dreimal so groß wie 1919, und 1921 haben wir schon die Jahressumme von mehr als 14 Millionen erreicht. Wichtig ist dabei, daß seit Kriegsende, seitdem sich die Wirtschaft wieder auf Friedensarbeit eingestellt hat, die Mitgliederzahl bei unserer Krankenkasse im ganzen und großen gleichgeblieben ist. Auch in diesem Jahr, in welchem die Versicherungsgrenze zu verschiedenen Malen hinaufgeschoben worden ist, hat sich an der Mitgliederzahl nichts Wesentliches verändert. Den Krankenkassen erwächst durch die häufige An- und Abmeldung, die mit der Veränderung des Einkommens der Versicherungspflichtigen und der jedesmaligen Erhöhung der Versicherungsgrenze im Zusammenhang steht, lediglich ein bedeutendes Mehr an Arbeit, was wieder eine ganz unnütze Erhöhung der Verwaltungskosten zur Folge hat.

Die folgende Tabelle zeigt die Arzneiausgaben des Jahres 1922, und zwar sind die Beträge der einzelnen Monate wiedergegeben.

	Arzneiausgaben M.		Arzneiausgaben M.
Januar	2843664,—	Juni	3727588,—
Februar	3018257,—	Juli	3817541,—
März	3440018,—	August	5405485,—
April	3512428,—	September	10827433,—
Mai	4464035,—	Oktober	21089122,—

Schon im Januar betragen die Ausgaben mit fast 3 Millionen mehr als im ganzen Jahre 1918. Sie steigen beständig bis zum Mai, gehen im Juni und Juli etwas zurück, um dann ab August sprunghaft in die Höhe zu gehen. Der August zeigt rund 5 Millionen, im September sind über 10 Millionen verausgabt und im Oktober

[1]) Vortrag, gehalten im Seminar für soziale Medizin am 13. XII. 1922.

Digitized by Google

bereits über 21 Millionen. Für November liegen die Zahlen noch nicht vor. Ich schätze sie auf 40 Millionen, welche Zahl eher zu niedrig als zu hoch angenommen werden kann. Zu dieser Tafel habe ich noch zu bemerken, daß die Summen lediglich die Umsätze mit dem Berliner Apothekerverein zeigen. Hierzu kommen noch, wenn die absoluten Ausgaben genannt werden sollen, die Beträge, welche an den Verein der Vorortapotheker gezahlt werden, die Einzelrechnungen von Apothekern, welche keiner der beiden genannten Vereinigungen angehören, die Rechnungen der Drogisteninnung und schließlich die Summen für Verbandstoffe, Nährpräparate und andere Dinge, welche die Krankenkasse direkt an Aerzte und Mitglieder liefert. Bedenkt man nun, daß unsere große Allgemeine Ortskrankenkasse an Mitgliedern ungefähr zwei Fünftel aller Krankenversicherten von Groß-Berlin ausmacht, so kommt man durch entsprechende Multiplikation der von mir gezeigten Zahlen zu einer erdrückenden Summe, welche für die Groß-Berliner Krankenkassen im Jahre 1922 aufgebracht werden mußte.

Wie sich die Taxpreise der einzelnen Arzneistoffe verändert haben, zeige ich Ihnen auf nachstehender Tabelle:

	1914 M.	Dezember 1922 M.
100,0 Aether	1,15	360,—
10,0 Ac. acetylosalicyl	—,70	76,—
10,0 Borsäure	—,05	67,—
0,1 Cocain. mur.	—,05	273,—
0,1 Codein phosph.	—,15	205,—
100,0 Glyzerin	—,55	540,—
1,0 Höllenstein	—,20	389,—
10,0 Jodoform	—,95	1640,—
10,0 Jodkali	—,90	1354,—
100,0 Kamillen	—,90	90,—
1,0 Menthol	—,20	227,—
0,1 Morph. mur.	—,15	202,—
100,0 Rizinusöl	—,35	360,—
1,0 Santonin	—,60	133,—
10,0 Wismutsubnitrat	—,60	783,—

Dieses Zahlenmaterial beweist, daß die Krankenkassen bestrebt sein müssen, die Arzneiausgaben nach Möglichkeit zu beschränken, und das gleiche Interesse hat die Aerzteschaft; denn nur wenn auf der einen Seite gespart werden kann, hat sie Aussicht, daß ihre Ansprüche auf Erhöhung ihrer Bezüge befriedigt werden.

Prüft man nun, wie weit der praktische Arzt vermöge seiner Vorbildung befähigt ist, den Krankenkassen durch Beachtung einer wirtschaftlichen Verordnungsweise in der Erzielung von Ersparnissen beizustehen, so ergibt sich, daß bei der Ausbildung des Arztes auf der Universität meist fast gar nichts in dieser Richtung unternommen worden ist. Im Frieden mag das auch nur von sekundärem Interesse gewesen sein, weil die damaligen Preise nicht ins Gewicht fielen, wie Sie im Laufe meiner weiteren Ausführungen sehen werden. Heute aber muß auf wirtschaftliche Verordnung der allergrößte Wert gelegt werden.

Zu diesem Zwecke ist es unbedingt nötig, daß der Berliner Kassenarzt zum mindesten die „Allgemeinen Bestimmungen" genau kennt, die in unserem Arzneiverordnungsbuch an den Anfang gesetzt sind. Wer es versäumt, sich diese Bestimmungen einzuprägen und danach zu verschreiben, der hat unter Umständen große Unkosten. Denn die Krankenkassen haben das vertragliche Recht, Verstöße gegen die Bestimmungen des Arzneiverordnungsbuches regreßpflichtig zu machen, und sind genötigt, angesichts der ungeheuren Ausgaben von diesem Rechte Gebrauch zu machen.

Oberster Grundsatz, wenn es sich um Ausstellung eines Rezeptes handelt, muß der sein, sich zu fragen, ob es überhaupt nötig ist, dem Kassenmitglied eine Arznei zu verschreiben, ob es nicht auch möglich, den Kranken arzneilos zu behandeln. Ich gebe zu, daß es bei einem Kassenmitglied viel weniger leicht ist, arzneilos zu behandeln als beim Privatpublikum, das infolge des Vorhandenseins größerer Intelligenz für sachgemäße Aufklärung und entsprechende Verhaltungsmaßregeln empfänglicher ist. Es dürfte aber auch unter den Kassenmitgliedern eine große Anzahl solcher geben, denen man begreiflich machen kann, daß vielfach nicht die Arznei, sondern das sachgemäße Verhalten und Enthalten zur Gesundung führt.

Ergibt sich die Notwendigkeit, dem Kranken irgend etwas zu verschreiben, so wäre in erster Linie zu prüfen, ob mit einem einfachen Handverkaufsmittel nicht geholfen werden kann, ob die Verordnung eines teueren Rezeptes vermeidbar ist.

Was ist nun Handverkauf? In der Privatpraxis sind darunter alle diejenigen Arzneistoffe und Mittel zu verstehen, bei deren Abgabe der Apotheker keinerlei Arbeitspreise berechnet. Soweit Mittel in Betracht kommen, die in der Arzneitaxe stehen, ist der Apotheker in keiner Weise verpflichtet, auf Berechnung der Arbeit zu verzichten. In kleineren Städten, wo der Apotheker keine Konkurrenz hat, wird dieser auch bei einfachen Mitteln öfters zum mindesten die Abgabegebühr in Anrechnung bringen. In der Großstadt regelt die Konkurrenz der Nachbarapotheken und der Drogisten die Preise, und nur vereinzelt wird einmal ein Mittel, wie Rizinusöl u. dgl., mit irgendeiner Arbeitstaxe belegt werden.

Für Krankenkassen besteht die Verordnung, daß alle einfachen Mittel, die in der Arzneitaxe besonders bezeichnet sind, ohne Arbeitsgebühr zu berechnen sind. In unserm Arzneiverordnungsbuch sind alle Mittel, die als Handverkauf gelten, mit einem, zwei oder drei Sternen versehen. Was in der Liste keinen Stern hat, ist reines Rezepturmittel. Diese letzteren sowie die mit einem Stern versehenen Mittel sind auf Formular 1 zu verschreiben, die Mittel mit zwei Sternen auf Formular 2, die mit drei Sternen auf Formular 3. Auf die verschiedenen zum Gebrauch vorrätigen Rezeptformulare komme ich noch zu sprechen.

Sehr zu beachten ist bei Verordnung von Handverkaufsmitteln, daß diese nie mit anderen Zusätzen oder miteinander vermischt verschrieben werden dürfen, denn dadurch werden sie zum Rezept. Verschreiben Sie beispielsweise zu 100 g Wasserstoffsuperoxyd als Zusatz nur einen Tropfen Pfefferminzöl, so wird aus dem preiswerten Handverkaufsmittel ein teueres Rezept. Pfefferminztee und Kamillen sind einzeln verschrieben Handverkaufsmittel, zusammen verschrieben ist es ein Rezept. Dabei kann nicht dringend genug darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei gleichzeitiger Verordnung mehrerer Handverkaufsmittel die einzelnen Stoffe deutlich auf dem Rezept durch Kreuze oder ähnliche Zeichen getrennt werden müssen, um den Apotheker zu verhindern, daß er die Verordnung zu seinen Gunsten mißversteht.

Bei Prüfung der Rezepte macht der Revisor oft die Beobachtung, daß Mengen verschrieben werden, die viel zu groß sind, die bei normaler Verwendung der Kranke gar nicht aufbrauchen kann. Es muß angenommen werden, daß der verordnende Arzt keine Vorstellung davon hat, welches Volum die von ihm verschriebene Menge hat. Ein halbes Pfund Folliculi Sennae ist z. B. eine Menge, die einen ganzen Apothekenschubkasten ausfüllen und die in kleineren Apotheken oft gar nicht vorrätig ist. 100 g Magnesia usta oder 100 g Lindenblüte werden häufig verordnet. Was soll das Mitglied mit solchen Mengen machen? Der kleinere Teil wird verwendet, und der große Rest wandert in den Müllkasten. Denn bei Neubedarf läßt man sich eben wieder ein neues Rezept ausstellen. Das kostet ja weiter nichts.

Die Not der Zeit hat dazu geführt, daß im Arzneiverordnungsbuch bei jedem zugelassenen Mittel die höchstzulässige Menge angegeben ist, die gewöhnlich nicht überschritten werden darf. Ursprünglich wurde diese Einrichtung getroffen, weil eine Zeitlang ein Mangel an vielen Arzneistoffen bestand, sodaß eine gewisse Rationierung am Platze war. Heute muß die Einrichtung beibehalten werden infolge der hohen Preise. Sie bietet dem Arzt einen gewissen Schutz dagegen, daß er wegen Verordnung zu großer Mengen zur Verantwortung gezogen wird. Der Apotheker darf größere Mengen, als im Arzneiverordnungsbuch angegeben, nicht liefern. Die Aerzte werden jedoch gut tun, sich auf diese Einrichtung nicht zu verlassen. Denn nur die im Berliner Apothekerverein zusammengeschlossenen Lieferanten haben sich an diese Bestimmung gebunden. Gelangt ein Rezept dieser Art in einem Vorort, wie Spandau, Grünau, Cöpenick usw., zur Anfertigung, so wird die verordnete größere Menge verabfolgt, und der Arzt muß bei Regreßmachung dafür aufkommen.

Behindert ist der Arzt durch diese Bestimmung in keiner Weise; denn wenn er absolut größere Mengen benötigt, als durch das Höchstmengenverzeichnis gestattet ist, wenn er diese Mengen also mit Bewußtsein verschreibt, so kann er das, indem er unter die verordnete Gewichtsmenge das Wort „sic" setzt.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Wie in meinem in Nr. 4 S. 126 veröffentlichten Aufsatz bereits angezeigt ist, wird die Verwaltung des Aushilfsfonds von einem Kuratorium geleitet. Dieses setzt sich außer mir aus folgenden Herren zusammen: Dippe, Vorsitzender des Deutschen Aerzte-Vereinsbundes, Streffer, Vorsitzender des L. V., Prof. Heffter, derzeitiger Rektor der Berliner Universität, als Vertreter der deutschen medizinischen Fakultäten, Stoeter, Vorsitzender des Ausschusses der preußischen Aerztekammern, Ministerialrat Dietrich, Vorsitzender des Direktoriums der Hufelandschen Stiftungen (Berlin), Stauder, Vorsitzender des bayrischen ärztlichen Landesverbandes, Kerschensteiner und Scholl (München), Dörfler, Vorsitzender des württembergischen Aerzteverbandes, Cahn, Vorsitzender des badischen Aerzteverbandes, Habicht, Vorsitzender der Unterstützungskassen für Aerzte und Hinterbliebene in Hessen.

Sowohl diese Herren Kollegen, wie (mit erfreulich wenigen Ausnahmen) alle diejenigen, an die mein Gesuch um Spenden gesandt worden ist, haben die Begründung des Aushilfsfonds mit warmer Zustimmung begrüßt und insbesondere ihre Notwendigkeit, zumeist auf Grund ihrer eignen Erfahrungen, nachdrücklich bestätigt. So schreibt u. a. der Vorsitzende einer Unterstützungskasse: „Ich kenne leider nur zu sehr die entsetzliche Not in meinen Kreisen und die beschämend unzulänglichen Mittel zur Linderung dieses Elends, zumal in der jetzigen Zeit. Ich begrüße daher sehr Ihr hochherziges

Digitized by Google

Werk ...“ Dieser Auffassung gemäß sind dem Aushilfsfonds seit der Veröffentlichung in Nr. 4 weitere reichliche Gaben zugeflossen, sodaß seine Mittel bereits die Höhe von 3000000 M. (freilich nur Papiermark!) überschritten haben.

Es haben beigesteuert (bis zum 3. II.):

Prof. Sch. (Berlin) 1 Pfund Sterling.

Proff. Fedor Krause (Berlin), F. (Bonn), S. (Schweiz) je 100000 M.

Proff. J. Hirschberg (Berlin) (1. Gabe), Voelcker (Halle), Henkel (Jena), Höhne (Greifswald), Garrè (Bonn), Gottstein (Breslau), Kolle (Frankfurt) und Payr (Leipzig) je 50000 M.

Prof. Askanazy (Genf) 40000 M.

Prof. M. (1. Rate) 35000 M.

Proff. König (Würzburg), Perthes (Tübingen) und San.-Rat Robert Müllerheim (Berlin) je 30000 M.

Prof. Spieß (Frankfurt) und Med.-Rat Kupferberg (Mainz) je 25000 M.

Proff. G. (Jena), S. (Leipzig), Läwen (Marburg) und Schröder (Kiel) je 20000 M.

Prof. L. F. Meyer, Dr. Joseph Hirsch, Dr. Hirsch-Mamroth, Dr. Knapp (Berlin), Proff. Zangemeister (Marburg), Mayer (Tübingen) je 10000 M.

Proff. Reifferscheid (Göttingen) und F. Blumenthal (Berlin) je 5000 M.

Prof. Holländer (Berlin) 3000 M.

Wärmsten Dank allen diesen Gebern. Mögen gleich ihnen recht viele Kollegen die Verpflichtung, den darbenden Mitgliedern des ärztlichen Standes zu helfen, als dringendes Bedürfnis empfinden. Denjenigen aber, die mit diesen oder jenen Gründen mein Werbegesuch abgelehnt haben, antworte ich mit dem Wort aus „Iphigenie“:

„Du sprichst vergebens viel, um zu versagen,
Der andre hört von allem nur das Nein.“

Mit besonderem Danke gebe ich ferner bekannt, daß der Vorstand der Höchster Farbwerke auf die gütige Befürwortung des (mir seit Dezennien bestens bekannten) Direktors Dr. Ammelburg dem Aushilfsfonds 300000 M. überwiesen hat. Mögen die anderen angesehenen chemischen Fabriken, aber auch die Elektrizitätsgesellschaften, Instrumenten- und Verbandstoffabriken nach diesem erfreulichen Vorgange in berechtigter Wertung der Verdienste, die auch die deutsche Aerzteschaft sich um ihre Entwicklung erworben hat, für deren notleidende Angehörige jetzt ein angemessenes Opfer bringen.

Sammelstelle für die Einzahlungen: Dresdner Bank, Dep.-Kasse U, Berlin, Kurfürstendamm 181, Postscheck Berlin Nr. 25058 Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der deutsche Geschäftsträger in Paris ist beauftragt worden, der französischen Regierung folgende Note zu übergeben: „Die französische Besatzungsbehörde in Essen hat von den tausend Betten der städtischen Krankenhäuser etwa dreihundert beschlagnahmt. Der Diphtheriepavillon, der für die Essener Verhältnisse ohnehin zu klein ist, mußte ohne Rücksicht auf das Schicksal der darin untergebrachten kranken Kinder sofort geräumt werden. Ebenso ist die Hautklinik beschlagnahmt worden, was zur Folge hatte, daß die dort untergebrachten Kranken unterschiedslos entlassen werden mußten. In gleicher Weise mußte auch die Station für Scharlach, Masern, Keuchhusten und Typhus geräumt werden. Der Hinweis der Krankenhausleitung darauf, daß sie für den Ausbruch einer Epidemie die Verantwortung ablehnen müsse, fand keine Beachtung. Die deutsche Regierung protestiert auf das nachdrücklichste gegen diesen neuen Gewaltakt der französischen Besatzungsbehörde, die die einfachsten Gebote der Menschlichkeit verletzt und nicht nur die Gesundheit einzelner Kranker gefährdet, sondern auch die Bevölkerung allgemein mit der Ausbreitung gefährlicher Seuchen bedroht. Sie fordert die unverzügliche Räumung der beschlagnahmten Teile der Krankenanstalten und behält sich vor, volle Genugtuung zu verlangen.“ — Auf der Tagesordnung einer der letzten Reichstagssitzungen stand ein Antrag der bürgerlichen Parteien und der Sozialdemokraten, der gegen die Beeinträchtigung des Schulbetriebes im Ruhrgebiet infolge der Besetzung von Schulen und Jugendheimen durch die Franzosen und Belgier Protest einlegt. Im städtischen Realgymnasium in Essen-Bredeney sind z. B. 14 Klassen besetzt und 465 Schüler ohne Unterricht. Beklagt wurden ferner die maßlosen Ansprüche der Besatzungstruppen auf Belieferung mit Milch. In Duisburg werden für den Tag 3 Liter Milch für die Angehörigen der Besatzungstruppen gefordert, während für die Deutschen nur 3/4 Liter vorhanden sind. Im Namen des deutschen Kindes, das durch die Entziehung der Milch ausgehungert werden soll, erheben die Antragsteller vor der ganzen Welt Protest gegen den gewaltsamen Ueberfall auf das Ruhrgebiet. — Die Verhaftung zweier deutscher Zollbeamter spielte sich (nach dem Bericht einer Tageszeitung) in folgender Weise ab: Zunächst wurde eine Taschenrevision vorgenommen, dann mußten sich die Verhafteten auf dem Flur ausziehen, wo die Kleider auf einem Stuhl liegen blieben. Sie wurden dann, ein jeder abgesondert, in eine Zelle gesperrt, die verschmutzt und verlaust war und die weder Tages- noch künstliches Licht bekam, kein Waschgeschirr, keinen Krug, kein Bett enthielt, sondern nur ein zusammenklappbares Gestell mit einer dreckigen Decke. Morgens mußten sich die Verhafteten auf dem Flur waschen und anziehen und bekamen nur einen Morgenkaffee ohne Essen. Das Nachtgeschirr mußten sie selbst entleeren, sie durften nicht sprechen, nicht lesen und nicht rauchen. Das Eßgeschirr war so schmutzig, daß an Essen nicht zu denken war. Die übrigen Insassen waren belgische Verbrecher. — Der Chefpräsident des Düsseldorfer Landesfinanzamts Dr. Schlutius wurde infolge seiner Weigerung, Landesverrat zu begehen, von den Franzosen in Einzelhaft gesetzt, über deren Form Folgendes berichtet wird: „Ein verschmutzter Strohsack, voll von Eiter- und Blutflecken, war die Lagerstätte, auf der er nachts von zahlreichen Wanzen gequält wurde. Daß die Zelle voller Ungeziefer war, war den Franzosen bekannt, denn nach der ersten Nacht schon fragte ihn der Wärter höhnisch, wieviel Wanzen er totgeschossen habe. Präsident Schlutius erhielt weder Seife noch Kamm. Daher war auch die allernotwendigste Reinigung unmöglich. Die Verpflegung war unwürdig, Morgens gab es einen Löffel Kaffee aus einem großen Eimer, mittags trockenes Brot, eine dünne Suppe und ein Stück Fleisch in die Hand. Weder Messer noch Gabel wurden Präsident Schlutius gegeben. Dazu kam, daß die Franzosen den Toiletteeimer erst am Nachmittag wegräumten, so daß tagsüber ein übler Geruch sich durch die Zelle verbreitete. Niemand durfte den Präsidenten Schlutius sprechen. Er durfte weder lesen noch rauchen. Dieser menschenunwürdige Zustand wurde erst etwas geändert, als ein alter französischer General die Gefangenen besuchte und Präsident Schlutius Gelegenheit hatte, seine Beschwerden vorzubringen.“ — Die „friedliche Durchdringung“ des Ruhrgebiets durch den französischen Raubstaat und seinen Helfershelfer übertrifft also verhältnismäßig noch die von den Franzosen an unseren Gefangenen während des Krieges verübten Brutalitäten.

— Der Vorstand des Gaus Hamburg des L. V. wendet sich an die gesamte Aerzteschaft Hamburgs mit der Bitte um Spenden für die notleidenden Brüder im besetzten Ruhrgebiet. Um in den nächsten Monaten fortlaufend Beiträge sicherzustellen, soll jeder Hamburger Arzt von seinen Einnahmen einen 2%igen Abzug zur Verfügung stellen. Es ist dringend zu wünschen, daß diesem Vorgang die Aerzte in den anderen deutschen Städten folgen. Ein Prof. der Inneren Medizin in Berlin hat dem „Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ für den gleichen Zweck 1 Pfund Sterling (z. Z. etwa 180000 M.) zur Verfügung gestellt, die ich dem Vorsitzenden der Aerztekammer für Westfalen übermittelt habe. J. S.

— Veranlagung zur Vermögenssteuer und Zwangsanleihe. (Stichtag 31. XII. 1922.) Nach dem Gesetz über die Zwangsanleihe ist bei der ersten Veranlagung zur Vermögenssteuer, sowie bei der Veranlagung zur Zwangsanleihe für Wertpapiere die Durchschnittssumme der Kurse vom 30. VI. 1920, 1921, 1922 zu errechnen, der Durchschnittssumme ist der Kurs vom 3. X. 1922 hinzuzuzählen und von dieser Summe der Durchschnitt, also die Hälfte, als Steuerkurs anzunehmen. Die in den Kursen vom 30. VI. 1920, 1921, 1922 und 3. X. 1922 etwa zum Ausdruck gekommenen Bezugsrechte bleiben unberücksichtigt. Für Wertpapiere, soweit sie zum Betriebsvermögen gehören, gelten die vorstehend erwähnten Durchschnittskurse nicht. Hier wird die Entscheidung von Fall zu Fall je nach dem wirklichen Bedarfs- oder Beteiligungswert getroffen. (Württ. Korr. Bl.)

— Nach einer Aufstellung der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ über die sozialen Verschiebungen gegenüber der Friedenszeit der Dezemberregelung betrug für Dezember das Gesamteinkommen des verheirateten

unteren Beamten vor bzw. nach Steuerabzug das 429- bzw. 378fache,
mittleren Beamten das 283- bzw. 241fache,
höheren Beamten das 228- bzw. 187fache

des Friedenseinkommens. Es bezog nach der gleichen Quelle in Ortsklasse A nach Abzug der Steuern der

	Ende 1913	Dezember 1922
gelernte Arbeiter das	1,45fache,	1,05fache,
untere Beamte das	1,59fache,	1,22fache,
mittlere Beamte das	3,48fache,	1,70fache,
höhere Beamte das	5,70fache,	2,16fache

des Einkommens des ungelernten Arbeiters.

— Geheimrat Riesser, Vizepräsident des Reichstags, hat nochmals eine kurze Anfrage an die Regierung wegen der bei den Krankenkassen Großberlins rückständigen Aerztehonorare gerichtet. In einem besonderen Schreiben hat er auf die ähnlichen Verhältnisse in Breslau hingewiesen und im allgemeinen darauf aufmerksam gemacht, daß die ärztliche Gebührenfrage entgegen der Antwort der Regierung auf seine erste Anfrage (Nr. 45 S. 1522) bisher noch nicht gefördert worden sei.

— Dem Verein Hessischer Aerzte (Aerztlicher Kreisverein Darmstadt), der sich direkt an die hessischen Reichstagsabgeordneten und den Reichspostminister gewandt hatte, um eine Ermäßigung der Fernsprechgebühren für die Aerzte herbeizuführen (vgl. 1922 Nr. 47 S. 1591, 1923 Nr. 3 S. 93) hat der inzwischen zum Reichswirtschaftsminister ernannte Abgeordnete Dr. Becker mitgeteilt, daß die Reichspostverwaltung aus der Bewilligung einer Ausnahme an die Aerzte unerwünschte Konse-

Digitized by Google

quenzen hinsichtlich anderer Berufsstände befürchte. Da die Reichspostverwaltung jedoch die Notlage der Aerzte nicht verkenne, sei in dem Entwurf der neuen Postgebührenordnung vorgesehen, eine Erhöhung der Grundtaxe nicht eintreten zu lassen. Ebenso solle die seitherige Forderung nach einer Minimalzahl von Gesprächen fallen gelassen werden. Diese Regelung dürfte gerade für die Aerzte von besonderer Bedeutung sein, da sie in der Hauptsache von ihren Kranken angerufen werden. Der Reichstagsabgeordnete Postinspektor Moralt schreibt nun, der Staatssekretär Dr. Bredow habe zugesagt, bis zur nächsten Regelung Unterlagen für die Behandlung dieser Fragen in anderen Ländern, namentlich in Oesterreich beizubringen, und Vorschläge für Tarifverbilligungen in allen denjenigen Fällen zu machen, in denen ein öffentliches Interesse an einem Fernsprechanschluß besteht. — Nach den mitgeteilten Aeußerungen sind die Bemühungen der Aerzte also keineswegs aussichtslos; dringend notwendig zur Erreichung eines Erfolges ist allerdings, daß auch möglichst viele Abgeordnete der anderen Parteien für die Sache der Aerzte interessiert werden. Darum sei nochmals auf den Vorschlag des Vereins Hessischer Aerzte hingewiesen, daß alle ärztlichen Vereine Deutschlands sich in dieser Sache direkt an die Reichstagsabgeordneten ihres Kreises wenden möchten.

— Die Bayrische Regierung fährt fort von der Bestimmung der Reichsverfassung, wonach nichtakademische Titel nicht mehr verliehen werden dürfen, abzusehen. Den Justiz- und San.-Rat-Titeln sind jetzt die Geh. Justiz- und Geh. Med.-Rat-Titel für Universitätslehrer gefolgt. Den Titel Geh. Med.-Rat haben erhalten: Proff. Mollier (München), Wessely (Würzburg), Graser, Heim, Specht, Jamin (Erlangen). Also Bayern in Deutschland voran! Werden die übrigen Bundesstaaten folgen?

— Das Reichsarbeitsministerium hat sich bereit erklärt, Verhandlungen anzubahnen zwischen den Verwaltungen der konfessionellen und karitativen Krankenhäuser und dem Bund Deutscher Assistenzärzte zwecks Abschluß eines Tarifvertrages für ganz Deutschland. Der Bund Deutscher Assistenzärzte (Geschäftsstelle Berlin NW 87, Turmstr. 76) bittet deshalb alle Assistenzärzte obiger Anstalten, gleichgültig ob sie dem Bunde angeschlossen sind oder nicht, ihm folgendes mitzuteilen: 1. Zahl der vorhandenen Assistenzärzte und ihre Bezahlung. 2. Zahl der Oberärzte bzw. Chefärzte. 3. Anzahl der vorhandenen und tatsächlich belegten Betten. 4. Welche Sätze bezahlen die Privatpatienten und die Krankenkassenpatienten? 5. Wie wird das Wirtschafts- und Krankenpflegepersonal bezahlt? 6. Wirtschaftslage der Häuser. Um baldige Zusendung wird gebeten, weil die Verhandlungen in den nächsten Wochen anfangen sollen.

— Eine Massen-Fleischvergiftung in Freienwalde a. O. ist nach der Untersuchung des Bakteriologischen Instituts der Berliner Landwirtschaftskammer durch den Paratyphus-Bazillus verursacht worden.

— In einer Sondersitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt Geh.-Rat J. Hirschberg am 1. ds. Mts. einen Vortrag über den griechischen Kanon der Augenheilkunde. Es war bewunderungswürdig zu hören, wie der 79jährige Gelehrte, ohne auch nur ein einziges Mal zu stocken oder sich zu verbessern, in seiner druckfertigen einstündigen Rede auf Grund seiner ungewöhnlichen Literatur- und Sprachkenntnisse die Bedeutung des ältesten griechischen Lehrwerks der Augenheilkunde für dessen eigene Zeit, für die arabische Literatur und die folgenden Jahrtausende, mit zahlreichen Namen- und Zahlenangaben auseinandersetzte. — Der Vorsitzende (Kraus) gab den Empfindungen der Zuhörer beredten Ausdruck. J. S.

— Geh.-Rat Henius, stellvertretender Vorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft, ist wegen seiner Verdienste um die Begründung, Verwaltung und Erhaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses zum Ehrenmitglied der Gesellschaft gewählt.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet die nächsten Ferienkurse vom 1.—28. III. Berücksichtigt werden sämtliche Disziplinen. Von einem großen Teil der Dozenten werden bei genügender Beteiligung auch zu anderer Zeit (in der Regel von Anfang bis Ende eines jeden Monats) Kurse gehalten. Das Kursverzeichnis wfrd auf Wunsch durch die Geschäftsstelle: Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6., Luisenplatz 2—4, zugesandt. Porto ist der Bestellung beizufügen.

— Am 11. III. tagt in Mannheim im Versammlungssaale des Neuen Krankenhauses die Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte. Anmeldungen bei Prof. Heß, Neues Krankenhaus, Mannheim, bis 20. II. Zeiß-Projektionsapparat mit Epidiaskop vorhanden. Unterkunft in Privatquartieren.

— Die Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet in München vom 16.—18. IV. 1923 in der Universitäts-Frauenklinik statt. Ein Sonderzug wird die Teilnehmer des Wiener Kongresses für innere Medizin rechtzeitig nach Deutschland bringen. Der erste Tag soll der Diagnostik, der zweite der Strahlenbehandlung und Strahlenforschung, der dritte der Technik und Physik gewidmet sein. Wohnungsnachweis: Ortsausschuß für den Röntgenkongreß 1923, München, Universitäts-Frauenklinik, Maistraße 11. Ein Referatthema ist nicht vorgesehen, dagegen sind einige führende Kliniker zu Vorträgen über „Lungentuberkulose im Röntgenbild" eingeladen. Vortragsanmeldungen spätestens bis 20. II. an Prof. Haenisch, Hamburg, Klopstockstr. 10, gleichzeitig eine ganz kurze Inhaltsangabe. Mitgliedskarte unter Einsendung von 500 M., außerdem für Kongreßteilnahme 100 M., und des Rückportos möglichst bald bei Melzer, Berlin N. W. 6, Luisenstraße 58 59. Eintrittsgeld in die D. R. G. 100 M. Die ausländischen Mitglieder in valutastarken Ländern zahlen den früheren Friedensbeitrag von 10 M. in ausländischer Währung.

— Aus einer in Nr. 1 des „Börsenblattes für den deutschen Buchhandel" veröffentlichten Uebersicht über die im Gebiete des deutschen Buchhandels im 1. Halbjahr 1922 herausgegebenen Bücher und Zeitschriften ist ersichtlich, daß in der „Heilwissenschaft und Tierheilkunde" an Büchern 365 Neuerscheinungen und 169 Neuauflagen verzeichnet werden, an Zeitschriften 223. — Diese summarische Uebersicht scheint nach den Büchereingängen, die allein in unserer Redaktion Woche für Woche festgestellt worden sind, recht lückenhaft zu sein.

— Nach der Veröffentlichung des „Journal officiel" ist die Geburtenziffer in Frankreich während des ersten Halbjahrs 1922 gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahrs erheblich vermindert. Es betrugen

	1922 (1. Halbj.)	1921 (1 Halbj.)
Lebendgeburten	396 726	421 180
Todesfälle	367 681	348 829
Geburtenüberschuß	9 045	72 851
Heiraten	193 454	238 185
Ehescheidungen	14 305	15 567

Während also einerseits die Zahl der Geburten um 25000 geringer und anderseits die Zahl der Todesfälle um 40000 größer war als in den ersten sechs Monaten des Vorjahres, ergibt sich ein Geburtenüberschuß, der nur den achten Teil des vorjährigen Halbjahrs ausmacht. Gleichzeitig ist die Zahl der in dem ersten Halbjahr 1922 geschlossenen Ehen um 45000 geringer als im ersten Halbjahr 1921. In Paris betrug bei einer Einwohnerzahl von rund drei Milionen der Geburtenüberschuß in dem angegebenen Zeitraum 1379 gegenüber 6473 im ersten Halbjahr 1921.

— Pocken. Italien (25.—31. XII.): 6. Schweiz (24. XII.—6. I.): 167. Rußland (19. XI—9. XII.): 8. Polen (12.—18. XI.): 10 (2 †). Litauen (1.—30. XI): 2 (1 †). — Fleckfieber. Rußland (19. XI.—16. XII.): 143. Litauen (1.—30. XI.): 63 (4 †). Polen (12. bis 18. XI.): 219 (15 †).

— Bonn. Das von der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Bonn gestiftete Röntgenforschungsinstitut ist am 20. I. der Universität mit einer kleinen Feier übergeben worden. Geheimrat Duisberg, der hochverdiente Vorsitzende des Aufsichtsrats der Elberfelder Farbwerke, teilte in seiner Eröffnungsrede mit, daß Prof. Morsing (Stockholm) M. 205000.— für das Institut überbracht und zu der Eröffnung folgendes Begrüßungsschreiben der schwedischen Röntgengesellschaft und der schwedischen Aerzte übermittelt habe: „In der Ueberzeugung von dem deutschen Recht rufe ich Ihnen zu ‚Es lebe die unbesiegte deutsche Tatkraft und die alle Welt hochüberragende deutsche Wissenschaft!'." Der größte Teil der Apparate ist von der deutschen Röntgenindustrie gestiftet worden, ebenso sind auch fast alle übrigen Einrichtungen von deutschen Industriefirmen geschenkt.

— München. In der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte ist die Errichtung einer Fachgruppe für anthropologische und biologische Familienforschung beschlossen. Ferner ist am Anthropologischen Institut der Universität eine Beratungsstelle für biologische Familienforschung in Aussicht genommen.

— **Hochschulnachrichten.** Halle. Prof. Voelcker hat einen Ruf als Leiter der Chirurgischen Abteilung des neu erbauten glänzenden Krankenhauses in Mannheim erhalten. — Hamburg. Dr. H. Holthusen hat sich für Radiologie habilitiert. — Kiel. Prof. Meyerhof wird auf Einladung des Generalvertreters der Rockefeller-Stiftung im April Vorlesungen in New York, Boston und Baltimore halten. (Er hat bereits im August v. J. in Cambridge auf Einladung die Ergebnisse seiner Arbeiten über Zellatmung und Muskelenergetik vorgetragen.)

— Gestorben. Dr. Max Nordau, der weitbekannte Schriftsteller, am 22. I., 74 Jahre alt in Paris. Nordau hat in Budapest Medizin studiert und ist dort im Jahre 1873 approbiert worden, hat sich aber frühzeitig der Schriftstellerei gewidmet (mit 17 Jahren trat er bereits in die Redaktion des Pester Lloyd ein). International ist er wohl zuerst durch sein großes Aufsehen erregendes Buch „Konventionale Lügen" bekannt geworden. Das folgende Buch „Paradoxe", das auch viel gelesen wurde, hat die Bedeutung des Vorgängers nicht erreicht. Unter seinen späteren Schriften haben medizinisches Interesse diejenigen, in denen er sich mit sozialen Problemen beschäftigt hat, darunter besonders das im Jahre 1893 veröffentlichte Werk „Entartung". Auch das Buch über Seelenanalyse verdient hier erwähnt zu werden. (Mit Kriegsausbruch mußte der seit 34 Jahren in Paris wohnende 65jährige Mann „selbstverständlich" vor den in ihrer Haßgier blindwütigen Franzosen nach Spanien flüchten.)

— **Literarische Neuigkeiten. Felix Klemperer** (Berlin), Die **Lungentuberkulose,** ihre **Pathogene, Diagnostik** und **Behandlung.** 2., neubearbeitete Auflage. Wien und Leipzig, Urban & Schwarzenberg, 1922. 196 S. M. 468.—, geb. M. 684.—. Daß das sowohl durch die reichen Erfahrungen des Verfassers wie durch die klare und kritische Darstellung ausgezeichnete Buch schon nach etwa Jahresfrist eine neue Auflage erlebt hat, entspricht dem Urteil, das hier seinerzeit (1921 Nr. 22 S. 636) gefällt worden ist. Wie Klemperer im Vorwort mit Genugtuung hervorheben kann, brauchte er grundsätzliche Aenderungen nicht vorzunehmen; die neueste Literatur ist berücksichtigt.

— **Berichtigung** zu dem Aufsatz Biberstein Nr. 4 S. 115 Zeile 14 von oben muß es heißen: „Unter diesen reagiert 12 mal die unvorbehandelte Haut".

— Die Firma Dr. Rud. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik hat ihre bisher in Charlottenburg befindliche Fabrik nach der Erasmusstr. 20/24 (Erasmushof) Berlin N. W. 87 verlegt, woselbst die bedeutend erweiterten Fabrikanlagen bereits in Betrieb genommen sind.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 3. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 1. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschließlich Balneologie und Klimatologie Nr. 11/12. — Therapie der Gegenwart Nr. 12. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 140 H. 5/6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 51/52. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 122 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 1/2. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 34 H. 1-4. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 72 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

++ **Oswald Bumke** (Leipzig), **Kultur und Entartung.** 2. umgearb. Aufl. Berlin, J. Springer, 1922. 125 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die 1. Auflage ist im Jahre 1911 unter dem Titel „Ueber nervöse Entartung" erschienen. Bei der jetzigen Umarbeitung sind namentlich auch die Erfahrungen und Probleme des Weltkriegs berücksichtigt worden. Die Frage, ob eine Vererbung erworbener Eigenschaften bei der Entstehung der Entartung, in der Aetiologie von Krankheiten eine Rolle spielen könne, glaubt Verfasser nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse „glatt und bedingungslos" verneinen zu müssen. Vorsichtiger würde Referent die Sachlage in dem Satz zusammenfassen: für die Vererbung erworbener Eigenschaften liegt zur Zeit ein experimenteller Beweis nicht vor. Für die Tatsachen der degenerativen psychopathischen Konstitution hat Verfasser zweifelsohne recht, wenn er behauptet, daß sie auch ohne die Annahme der Vererbung erworbener Eigenschaften durchaus verständlich sind. Daß hereditäre Krankheitsanlagen nach denselben Gesetzen übertragen werden wie eine Haar- oder eine Augenfarbe, scheint mir insofern nicht richtig oder wenigstens mißverständlich, als viele dieser Anlagen infolge ihrer komplizierten Zusammensetzung sich in viel verwickelterer Weise vererben als Haar- oder Augenfarbe (etwa ähnlich wie dies Haecker und ich jetzt für die Vererbung der musikalischen Begabung nachgewiesen haben). Die günstige Prognose, welche Verfasser mit Bezug auf die Gefahr der Ausbreitung wirklich hereditärer Krankheiten stellt, könnte ich nur mit bestimmten Einschränkungen und Vorbehalten gelten lassen. Besonders aktuell und lesenswert ist das Schlußkapitel „Kultur und Entartung" (S. 74—108), zumal Verfasser hier versucht, seine allgemeinen Sätze speziell auch auf das deutsche Volk in seinem gegenwärtigen Zustand anzuwenden. Jedenfalls verdient die Schrift Bumkes gerade auch in Aerztekreisen viele Leser; sie führt in ausgezeichneter Weise in den gesamten Problemkreis ein.

Biographie.

++ **Max Neuburger** (Wien), **Hermann Nothnagel. Leben und Wirken eines deutschen Klinikers.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 469 Seiten mit 3 Bildern. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Ein wundervolles Werk, durchaus würdig des Mannes, dessen Andenken es geweiht ist. Von dem Buche gilt das Wort aus der Charakteristik Mannabergs, daß jede Berührung mit Nothnagel aus dem Schmutz des Alltagslebens hinaus in eine reine Atmosphäre führte. Und deshalb wird die Arbeit von Neuburger im besonderen der großen Schar aller derjenigen willkommen sein, die „Gram im Herzen" tragen oder des „Alters schwere Last". Aber auch die Jüngeren mögen es lesen, kopfschüttelnd vielleicht, daß es eine Zeit geben konnte, in der ein klinischer Lehrer in seinem ganzen Leben nie eine Rechnung ausgestellt oder ein Honorar wegen zu geringer Höhe beanstandet hat.

Naturwissenschaften.

++ **Leonor Michaelis** (Berlin), **Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 183 Seiten mit 40 Abbildungen. Ref.: P. Rona (Berlin).

Die 2. Auflage dieses ausgezeichneten Praktikums ist gegen die 1. nicht wesentlich verändert; es sind nur einige wertvolle Uebungsbeispiele neu aufgenommen worden. So die Vereinfachung der Indikatorenmethode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration ohne Puffer, dann die wichtigen Grundversuche von J. Loeb über die elektrische Endosmose durch eine Kollodiummembran und die Anordnung zur Messung der Membranpotentiale und des Donnanschen Ionengleichgewichtes. Auch die Verbesserungen bei der Prüfung der kataphoretischen Geschwindigkeit sind berücksichtigt. Die kurzen theoretischen Bemerkungen zur Erläuterung der Uebungen sind noch klarer herausgearbeitet, sodaß der Praktikant neben der praktischen Anweisung auch sehr wertvolle theoretische Unterweisung erhält.

Anatomie und Physiologie.

++ **Rhoda Erdmann** (Berlin), **Praktikum der Gewebepflege oder Explantation besonders der Gewebezüchtung.** Berlin, J. Springer, 1922. 217 Seiten mit 101 Abbildungen. Ref.: G. Ettisch (Berlin).

Dieses bescheidene „Praktikum" ist wohl das erste seines Namens, das geeignet ist, wahrhaftes Verständnis biologischer Art in dem Praktikanten zu wecken. Hier ist er gezwungen, auf jene wichtigen Umstände peinlich zu achten, wie Zeit, Temperatur, osmotischen Druck, Elektrolytkombination, Sterilität, Medium u. a. m., alles Faktoren, die in den üblichen Kursen keine Beachtung finden, die aber wesentliche Zustandsgrößen der lebendigen Systeme ausmachen. Immerhin darf nicht verschwiegen werden, daß die Bedeutung dieses ausgezeichneten Werkes über den Rahmen eines bloßen „Praktikums" hinausgeht. Sehr geschickt getroffen ist die Auswahl der Uebungen. Im einzelnen werden die Probleme sauber begrenzt und ihre Ergebnisse sorgfältig diskutiert; wie denn überhaupt ein wesentlicher Vorzug des Werkes in dem hohen Maße von Zurückhaltung und kritischer Einstellung besteht, ferner in der klaren Aufzeigung noch vorhandener Mängel, dem Hinweise auf Fehlerquellen und Schwierigkeiten. Einzelne Methoden ließen sich noch verbessern und exakter gestalten. Gewisse veraltete physiologisch-chemische Begriffe werden künftig zu entfernen sein. Im ganzen haben wir ein ausgezeichnetes, gewissenhaft und gründlich durchgearbeitetes Werk vor uns, bei dessen Lektüre man wünscht, daß recht viel von seinem Geiste Eingang fände in den Kursen, in denen zukünftigen Aerzten nicht nur der Bau, sondern auch Verständnis des menschlichen Körpers gelehrt werden soll.

++ **Emil Abderhalden** (Halle), **Die Abderhaldensche Reaktion.** 5. Aufl. der „Abwehrfermente". Berlin, J. Springer, 1922. 356 S. Ref.: Höber (Kiel).

Das bisher unter dem Titel „Abwehrfermente" bekannte Werk Abderhaldens faßt in der den Verfasser oft so kennzeichnenden, tief eindringlichen Diktion von neuem die vielen interessanten Beobachtungen zusammen, die die Grundlagen seiner Auffassung von einer „serologischen Organdiagnostik" bilden. Den Titel hat Abderhalden geändert, weil er mit andern, besonders mit Guggenheimer, es nicht für erwiesen ansieht, daß die im Serum auftretenden Fermente neu „zur Abwehr" gebildet sind, sondern auch damit rechnet, daß sie den Zellen selber entstammen, deren Eiweiß als blutfremdes Eiweiß ebenfalls ins Serum eintritt. Abderhalden steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß normales Serum nicht abbaut und daß abbauendes Serum spezifisch abbaut. Es ist sehr dankbar zu begrüßen, daß Abderhalden sich abermals der Mühe unterzogen hat, das gewaltige wertvolle Arbeitsmaterial, das sich im Streit für und wider seine Reaktion aufgetürmt hat und das er wie kein anderer überblickt, zusammenzufassen und so der weiteren Erforschung dieses außerordentlich interessanten Gebietes den Weg zu ebnen. — Das Buch gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Allgemeine Pathologie.

Ch. Cl. Guthrie, **Spirometer zur fortlaufenden automatischen Messung der Ausatmungsluft und zur Analysensammlung.** The Journ. of laboratory and clinical Medicine. Vol. VII 1922 Nr. 7. Beschreibung eines doppelten Glockengasometers für Stoffwechselversuche, bei dem die beiden Glocken durch einen Vierwegehahn so miteinander verbunden sind, daß sich die eine füllt, während sich die andere entleert. Sobald die Füllung vollständig ist, schaltet sich der Apparat selbsttätig um. Die Luft aus der sich entleerenden Glocke fließt einem Sammler zu, dessen Wasser mit der Ausatmungsluft der Versuchsperson gesättigt ist, von dort wird sie zur Analyse entnommen.

H. Vollmer (Heidelberg), **Stoffwechselintensität und Diurese.** Kl. W. Nr. 3. Stoffwechselfördernde Hormone und Proteinkörper vermindern im allgemeinen die Harnausscheidung, während stoffwechselhemmende Hormone, insbesondere das Testiglandol, eine starke Diurese veranlassen können. Als Erklärung wird angenommen, daß je nach der alkalotischen (bei Stoffwechselsteigerung) oder azidotischen Richtung (bei Stoffwechselhemmung) des intermediären Stoffwechsels es zu einer Steigerung des Quellungsdruckes mit konsekutiver Diursehemmung oder einer Herabsetzung des Wasserbindungsvermögens der Zelle mit entsprechender Diureseförderung kommt.

G. Leendertz (Königsberg i. Pr.), **Serum und quantitative Blutuntersuchung.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Der relative Eiweißgehalt des auf die übliche Gerinnungsart aus dem Vollblut gewonnenen Serums ist niedriger als derjenige von Serum, das aus reinem Plasma für sich allein entstanden ist. Das Serum wird bei der Blutgerinnung auf Kosten des Wassergehaltes der Blutkörperchen verdünnt. Zu exakten quantitativen Untersuchungen ist Plasma oder aus dem Plasma gewonnenes Serum zu verwenden.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **F. d'Herelle. Der Bakteriophage und seine Bedeutung für die Immunität.** Nach erweitertem und verbessertem Text des Autors übersetzt von R. Pfreimbter, W. Sell und L. Pistorius. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1922. 214 Seiten mit 1 Abbildung und 14 Kurven. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Pfreimbter, Sell und Pistorius haben sich der verdienstvollen Aufgabe unterzogen, die Monographie d'Herelles ins Deutsche zu übertragen. Die Monographie selbst ist von mir hier bereits besprochen worden. — Die Diskussion über das d'Herellesche Phänomen hat inzwischen einen recht erheblichen Umfang angenommen, ohne daß indes die Hauptfrage, woher das bakterienauflösende Agens stammt, bisher zur endgültigen Lösung gekommen ist. Im großen und ganzen herrscht Einigkeit darüber, daß das lytische Agens ein Ferment oder eine fermentähnliche Substanz ist. Strittig ist nur die Frage, wer dieses lytische Agens bildet. Nach d'Herelle wird das Ferment von einem selbständigen Lebewesen, dem Bakteriophagen, gebildet, nach Ansicht der Mehrzahl der anderen Autoren, die sich mit diesem Phänomen beschäftigt haben, von den Bakterien selbst. Die Monographie kann in der vorliegenden ausgezeichneten Uebersetzung allen denen, die sich mit der interessanten Erscheinung beschäftigen, nur angelegentlich empfohlen werden.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Rudolf Grashey** (München), **Röntgenologie.** (Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 Bd. 9.) Leipzig, J. A. Barth, 1922. 383 Seiten mit 542 Abbildungen und 1 Tafel. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die Ausnutzung für die Röntgenkunde gehört zu den bleibenden Werten, welche sich aus dem vom Weltkriege angerichteten Chaos herauskristallisiert haben. Wir sind daher Grashey und seinen Mitarbeitern zu großem Dank verpflichtet, daß sie in übersichtlicher Weise mit gehöriger Kritik das Wissenswerte zusammengetragen haben. Vom Genannten persönlich stammt der technische Hauptteil einschließlich der Fremdkörperlokalisation, wie Beiträge zur Diagnostik der frischen Verletzungen und anderweitiger chirurgischer Erkrankungen. Hasselwander behandelt die Stereoskopie im Röntgenbilde, Burchard das Gasödem. Der Wert der Röntgenstrahlen bei alten Kriegsverletzungen wird gezeigt von Alban Köhler, Guleke, Hauptmeyer, Deneke und Groedel. Aus den anderen Gebieten der Medizin bringt vom Standpunkt des Diagnostikers für Kriegsteilnehmer Hermann Zondek Herz und Gefäße, Kaestle die Lungen, Alwens und Groedel die Verdauungsorgane, Otto Strauß die Neurologie, Blau Ohren, Nase und Kehlkopf. Endlich schildert Hans Meyer die epidemiologische und klinische Bedeutung der Pilzerkrankungen der Haut im Feldheere mit besonderer Berücksichtigung der Röntgentherapie. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich. — Das Handbuch liegt nunmehr vollständig vor. Es bildet zugleich eine überaus wertvolle Schöpfung für die Nachwelt und ein würdiges Denkmal für den Herausgeber, den Organisator des Feldsanitätswesens v. Schjerning (†).

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Victor Bock** (Berlin), **Die Friedmann-Methode.** Mit einem Vorwort von F. Jessen (Davos). Leipzig, S. Hirzel, 1922. 157 S. Ref.: Bacmeister (St. Blasien).

Propagandaschrift für Friedmann unter einseitiger Hervorhebung aller günstigen Urteile und Ablehnung oder Verschweigung entgegengesetzter Erfahrungen. Infolgedessen zur objektiven Unterrichtung über den Stand der Friedmann-Frage nicht geeignet.

Dorno (Davos), **Geeignete Klimadarstellungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 11 u. 12. Die klimatologischen und meteorologischen Gesichtspunkte für eine zweckentsprechende Darstellung der therapeutisch wesentlichen Faktoren des Klimas werden erörtert.

Siebelt (Flinsberg), Das **Pflanzenkleid** als **Kennzeichen** des **örtlichen Klimas.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 12. Die Erforschung der Beziehungen zwischen Klima und Pflanzenleben gibt in verschiedener Hinsicht Fingerzeige für die Bewertung von Kurorten als klimatische Heilfaktoren.

P. Schober (Wildbad), **Einheitliche Gesichtspunkte** für **physikalische** und **Balneo-Therapie.** Zschr. f. phys. diät. Ther. 1922 H. 11. Das Wesentliche der balneologischen Wirkung besteht weder in dem Vorhandensein von Salzen oder Kohlensäure usw., sondern in dem die Abwehrvorrichtungen des Körpers entfesselnden Reiz. Diese Auffassung wird durch vergleichende Betrachtungen der verschiedenen Heilverfahren zu beweisen gesucht.

G. Hellmann (Berlin), **Frühsommerkuren** an der **hinteren pommerschen Küste** und **Winterkuren** in den **bayerischen Alpen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 12. Die klimatologischen und die sich daraus ergebenden klimatotherapeutischen Faktoren werden auf Grund der Arbeiten am „Klima-Atlas von Deutschland" geschildert.

J. Heising (Lippspringe), **Liboriusquelle** in **Lippspringe** bei **Lungenkranken** mit **Magen-Darmbeschwerden.** Zschr. f. phys. diät. Ther. 1922 H. 11. Zur Unterstützung der Allgemeinbehandlung, der Diätetik und Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Magen-Darmstörungen eignet sich die Liboriusquelle nicht nur wegen ihres alkalisch-erdigen Wassers, sondern auch wegen des Gehaltes an Kieselsäure.

E. Mendel (Berlin), **Artopon** als **Antidiarrhoikum.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Das Präparat, Resorzinylkarbinol, ist bei akuten, subakuten und chronischen Darmkatarrhen, 2—3 × tägl. 1—2 Tabletten, geeignet.

Hafermann (Oldenburg), **Antispastische Wirkung** des **Epiglandols.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Kasuistik. Einspritzung erst jeden zweiten Tag, später seltener, intraglutäal, bewirkte normalen Stuhlgang.

G. Deusch und B. Frowein, **Jodalkalien** und **Blutviskosität.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Anorganische Jodsalze vermindern — im Gegensatz zu jodhaltigen Schilddrüsenpräparaten — den Eiweißgehalt des Serums nicht, beeinflussen aber die Viskosität im Sinne von Verminderung. Danach — vgl. O. Müller und Inada — ist die Herabsetzung der Blutviskosität nicht durch Aenderung im Eiweißgehalt des Blutserums bedingt.

St. Sümegi (Budapest), **Tonolysin.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Das Präparat, Adrenalin + Papaverin, eignet sich bei vagotonischen Erkrankungen (Asthma bronchiale), Colica mucosa, Krampfzuständen der glatten Muskulatur des Magendarmkanals. Bei hohem Blutdruck ist vorsichtige Dosierung der Injektion nötig.

P. Ritter (Berlin), **Veramon** in der **Zahnheilkunde.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Als Analgetikum eignet sich das Präparat (Pyrazolonum dimethylaminophenylodimethylicum und Diäthylbarbitursäure) in Tabletten 2 mal 0,2. Meist hört der Schmerz schnell auf. Man kann bis zu 3 oder 4 Tabletten auf einmal in Wasser nehmen.

Innere Medizin.

✦✦ **Otfried Müller** (Tübingen), **Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen.** Stuttgart, F. Enke, 1922. 178 Seiten mit 20 Tafeln und 28 Textabbildungen. Ref.: Munk (Berlin).

Otfried Müller und seine Schüler geben in diesem zusammenfassenden Werke die Ergebnisse ihrer seit dem Jahre 1912 durchgeführten Untersuchungen auf dem noch völlig neuen Gebiete der Kapillarpathologie, die ohne Zweifel in den nächsten Jahrzehnten im Mittelpunkte der Kreislaufpathologie stehen wird. Das Buch ist ein Standardwerk sowohl in Hinsicht auf den Umfang als auf die Behandlung des Stoffes, die bei dem hervorragenden Anteil der Tübinger Klinik an diesem Arbeitsgebiet naturgemäß vorwiegend subjektiv eingestellt ist. Jedoch ist in jedem einzelnen Kapitel die bisher meist noch nicht reiche Literatur sorgfältig berücksichtigt. Die kostbare Ausstattung des Buches bereitet jedem Bücherfreund eine wahre, in unsrer armseligen Zeit seltene Freude. Ein deutscher Arzt könnte sich dieses Werk heute kaum kaufen, wenn nicht ein edelmütiger Gönner der medizinischen Wissenschaft so viel beigesteuert hätte, daß es bei dem bestimmten Preise gleichsam ein Geschenk darstellt. Diesem Herrn sowie auch dem Herrn Verleger gebührt für ihren opferbereiten Idealismus lauter Dank.

✦✦ **Rudolf Brun** (Zürich), **Klinische und anatomische Studien über Apraxie.** Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1922. 128 S. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Das Büchlein gibt zunächst eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Apraxiefrage und erörtert die Gesichtspunkte und Fragestellungen, auf welche bei der kritischen Bearbeitung des Materials und der Literatur in erster Linie eingegangen werden muß. In dem 2. Teil bringt der Verfasser klinisch-anatomische Beobachtungen, und zwar teilt er diese in solche vaskulärer, traumatischer und enzephalitischer Herde und in Tumoren. Von der erstgenannten Gruppe bringt er 6 Fälle, in denen die Herde vorwiegend im linken Parietallappen, 3 Fälle, in denen sie vorwiegend im rechten Parietallappen, 3 Fälle, in denen sie in der Hauptsache in der linken Zentralregion lokalisiert waren. In der Epikrise gibt er eine klinische und physiologische Analyse seiner Beobachtungen, indem er auf das klinische Gesamtbild und die klinischen Begleiterscheinungen der apraktischen Störungen eingeht, das apraktische Verhalten im besonderen und die klinischen Formen der Apraxie behandelt und schließlich den klinischen Verlauf der apraktischen Störungen skizziert. Ein weiteres Kapitel behandelt die Lokalisation der Apraxie. Das Schlußkapitel bilden Bemerkungen über den pathophysiologischen Mechanismus der Apraxie und über das Wesen der sogenannten Praxiebewegung. Das gesamte Material, das der Autor verwendet, stammt von Beobachtungen v. Monakows, und die Auffassung von Brun basiert in seinen wesentlichen Punkten auf den v. Monakowschen Gedankengängen, welche im Gegensatz zu denen anderer Autoren, insbesondere Liepmanns und Goldsteins, stehen. Für die weitere Forschung auf dem Gebiete der Apraxie ist die Lektüre dieses Buches unentbehrlich.

Alessandro Lustig (Florenz), **Pellagra-Studien.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Die Pellagra ist die Krankheit der armen Landbevölkerung, die sich unzureichend und einförmig nährt. Wechsel

Digitized by Google

der Ernährung kommt den Pellagraverhältnissen zugute. Maisdiät ist die Pellagradiät par excellence, zuweilen können auch andere Ernährungsweisen, wenn ihnen einige wesentliche Faktoren fehlen, die gleichen Symptome hervorrufen: „Pellagra ohne Mais". Für die Pellagraprophylaxe ist Ueberwachung des Maishandels wesentlich.

Hammer (Heidelberg), **Pleurapunktion.** M. m. W. Nr. 3. Es wird ein Instrument angegeben, das die Vorzüge der Punktionsnadel mit der des Trokars vereint, siehe Abbildung. Hersteller Walb, Heidelberg.

Joannović (Belgrad), **Tuberkulose des Menschen, hervorgerufen durch die Erreger der Vogeltuberkulose.** W. m. W. H. 1. Für die menschliche Infektion kommt nicht so sehr die tuberkulöse Darmerkrankung in Betracht als jene des Eierstocks der Hühner, indem noch schwerkranke Hühner Eier legen, die den Bazillus der Geflügeltuberkulose enthalten. Diese sind gegen Hitze sehr widerstandsfähig, sodaß selbst daß Kochen des Eies sie nicht abtötet. Es ist also sorgfältige Auswahl gesunden Geflügels zur Zucht notwendig.

Bruno Kisch (Köln a. Rh.), **Intrapolierte Extrasystolen der Vorhöfe sowie der automatisch schlagenden Kammern.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Für das Auftreten interpolierter Extrasystolen an einem automatisch tätigen Herzabschnitt ist es notwendig, daß die betreffende Extrasystole eine Partialkontraktion ist.

A. E. Clark-Kennedy, **Chinidin bei Vorhofsflimmern.** Quart. J. Med. Oxford. Juli 1922. J. Hay, **Chinidin bei Herzkrankheiten.** Ibid. Clark-Kennedy hat 20, Hay 15 eigene Fälle behandelt. Kennedy hat nur Vorhofsflimmern behandelt und gibt eine genaue Analyse seiner Fälle, nur eine kleinere Zahl derselben erhielten dauernd wieder einen normalen Rhythmus. Hay fand von 12 Fällen von Flimmern, daß 6mal jeder Erfolg ausblieb, 6mal trat Besserung ein, die 4mal von Dauer war. 1 Fall von Tachykardie starb, nachdem 2,0 Chinidin verbraucht waren und die Herztätigkeit normal geworden war, ganz plötzlich. Beide Arbeiten enthalten interessante Analysen der behandelten Fälle.

Friedrich Wilhelm Strauch (Halle a. S.), **Intestinale Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 3. Bei unklaren Magendarmerscheinungen muß öfter an Arteriosklerose gedacht werden. Verdächtig ist dauernd erhöhter Blutdruck, oft Nikotinüberempfindlichkeit. Therapeutisch wirksam Diätregelung, Diuretin, Perichol, Jod.

Eduard Schott (Köln), **Hydrostatische Druckwirkung im venösen System und Bäder.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. In den peripherischen Venen steigt im Bade der Druck an. Im Tauchbade unter Verbindung der Luftwege mit der Atmosphäre bleibt im zentralen Abschnitt des Venensystems der Druck so lange negativ, wie eine wirksame Inspiration stattfhat. Im Bade ist der auf den Körper wirkende hydrostatische Druck des Wassers weitgehend für die Drucksteigerung im venösen System verantwortlich zu machen. Beweisend hierfür ist der Parallelismus zwischen Drucksteigerung und Höhe des Badewassers.

H. Strauß (Berlin), **Ulkusdiathese und Behandlungsgrundsätze bei Magen- und Duodenalgeschwüren.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Eingehende Erörterung der wichtigsten diagnostischen und therapeutischen Gesichtspunkte. Insbesondere wird die Frage der Rezidive sowie der Abgrenzung der inneren und operativen Behandlung besprochen.

Gustav Singer (Wien), **Chemotherapie der Erkrankungen der Gallenwege.** M. m. W. Nr. 3. Günstige Ergebnisse mit intravenösen Cholevalinjektionen, mehrfach Abgang von Konkrementen.

Miloslavich (Milwaukee), **Ascaridiasis hepatis.** W. m. W. H. 1. Spulwürmer im Gallengangsystem bewirken zuerst Gallenstauung mit Kolikanfällen und Ikterus. Der Spulwurm wird leberwärts getrieben. In der gestauten Galle wächst die eingeschleppte Darmflora. Es folgen dann akute, nicht eitrige Entzündungen, die zur Einschmelzung des Lebergewebes und Bildung von Leberabszessen führen.

A. Adler (Leipzig), **Urobilin.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Die tägliche Harn-Urobilin-Ausscheidung beträgt 20—25 mg. Eiweißzufuhr und Hunger verstärken die normale Urobilin-Ausscheidung. Pathologisch ist größere Urobilin-Ausscheidung im nüchternen Zustand und erheblichere Steigerung besonders nach Eiweißernährung. Die höchsten Urobilinwerte finden sich bei degenerativen Lebererkrankungen, nächstdem bei allgemein toxischen Infektionskrankheiten (Pneumonie, Scharlach, Typhus). Urobilinurie ist der feinste Indikator für den Nachweis von Galleretention im Blut.

L. Bogendörfer (Würzburg), **Dünndarmflora des Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Aehnlich der Duodenalsonde wird vom Munde aus ein 2—3 m langer, dünner Gummischlauch eingeführt, der durch ein abstoßbares Verschlußstück steril bis zur gewünschten Tiefe in den Darm eingeführt werden kann. Sterile Entnahme von Darmsekret ist gesichert. Danach besitzt der Dünndarm eine eigene, nicht besonders mannigfaltige Flora (im oberen Teil Enterokokkus, tiefer B. lactis aerogenes, Azidophilusgruppe u. a.). Unter pathologischen Verhältnissen werden B. coli und andere der Dickdarmflora eigentümliche Bakterien angetroffen. Es besteht eine bemerkenswerte Parallele zwischen dem Fehlen der freien Säure im Mageninhalt und dem Auftreten von Dickdarmkeimen im Dünndarm.

H. K. v. Winterfeld (Rostock), **Aetiotrope Therapie der perniziösen Anämie.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Ausgehend von dem Gedanken, daß die Ursache der perniziösen Anämie (abgesehen von der konstitutionellen Anlage) in einer Koliintoxikation durch Resorption vom Darm aus besteht, wird Impfung mit Koliautovakzine empfohlen.

S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Polyglanduläres Syndrom.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Zwei Mitteilungen eines Falles konstitutioneller Störung im Mechanismus der Intermediärsekretion und eines autoptisch kontrollierten Falles pluriglandulärer Insuffizienz (multiple Blutdrüsensklerose auf dem Boden der Syphilis bei besonderer Konstitution des endokrinen Systems entstanden).

Scheider (Salzbrunn), **Kropffrage.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Empfehlung der Anwendung kleiner Joddosen in Form von Strumedikalpillen 3 × 2 pro die. Sie enthalten neben einem unschädlichen Sedativum $^1/_2$ mg Jodi puri pro Pille.

P. Bergell und R. Baumstark (Berlin), **Nierensklerose.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 H. 12. An der Hand eines genau beschriebenen Falles von benigner, physiologischer Hypertonie, zu der plötzlich eine toxische Nephritis kam, wird gezeigt, daß die temporäre Verminderung der Konzentrationsfähigkeit durch Diathermie günstig, wenn auch nur zeitweilig, zu beeinflussen ist.

G. Czoniczer (Budapest), **Blutharnsäurebestimmung in der Diagnose und Prognose der Nephritis.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Das Harnsäureausscheidungsvermögen ist eine der empfindlichsten Partialfunktionen der Niere. Die Erhöhung des Blutharnsäurespiegels ist ein wertvolles Zeichen der Niereninsuffizienz. Normaler Harnsäurewert schließt eine Retention der stickstoffhaltigen Substanzen aus. Blutharnsäurekonzentration über 6,0 mg % spricht auch bei relativ niedrigem Reststickstoffwert für Urämie im klinischen Sinne des Wortes. Die gleichzeitige Bestimmung von Harnsäure und Reststickstoff ermöglicht eine bedeutend feinere Diagnose der Nierenläsionen als die isolierte Reststickstoffbestimmung. Bei akuter Nephritis ist bedeutende Anhäufung von Blutharnsäure ohne gleichzeitige Reststickstofferhöhung häufig. Blutharnsäure 9,0 mg % ist auch bei relativ niedrigem Reststickstoffwert prognostisch ungünstig. Verschlimmerung urämischer Zustände bzw. Auftreten urämischer Anfälle wird oft von Emporschnellen des Harnsäurespiegels beim Konstantbleiben des Reststickstoffspiegels begleitet.

H. Lax (Budapest), **Pathogenese der Urämie und die Bedeutung der Stickstoffretention.** Kl. W. Nr. 3. Bei der Prüfung der Stickstoffbilanz dreier an Niereninsuffizienz gestorbener Kranken im präurämischen und urämischen Studium ergab sich, daß diese Kranken sich fast bis zum Tode im Stickstoffgleichgewicht befanden oder ihre Stickstoffausscheidung die Stickstoffaufnahme sogar übertraf. Es kann sich also tatsächlich ein urämischer Zustand mit erhöhtem Blut-Rest-N-Wert ohne Stickstoffretention entwickeln und fortbestehen. Es ist dies ein Beweis für die Möglichkeit der Rahonyi-Laxschen Urämielehre, nach welcher bei der Entstehung des urämischen Zustandes neben der Isosthenurie der Nieren, einer „Isosthenurie der Gewebszellen" (durch Aenderung der Permeabilität der Zellwände gegenüber diffusiblen Stickstoffverbindungen und allen andern diffusiblen Stoffen z. B. Chloride) eine entscheidende Bedeutung zukommt.

F. Palitzsch (Dresden-Johannstadt), **Folgezustände der Encephalitis epidemica.** D. Arch. f. klin. M. 140 H. 5/6. Bericht über 40 Fälle von Encephalitis epidemica, von denen 9 im akuten Stadium verstarben, 31 während zweier Jahre kontrolliert werden konnten: Vielfach fanden sich motorische Störungen bis zu dem typischen Bilde der Paralysis agitans. Parästhesien, Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems, psychische Anomalien. Die Fälle mit echten Folgezuständen zeigten relative Lymphozytose. (Reflexstörungen spielten keine besondere Rolle.)

Malade (Bad Kösen), **Atropinvergiftung durch 15fache Maximaldosis.** M. m. W. Nr. 3. Keine allzu schwere Intoxikation. Im Vordergrund Delirien und Halluzinationen, rasche Atmung, Pulsbeschleunigung. Nach etwa 5 Stunden außer Gefahr. Angewandt wurden Pilokarpin und Exzitantien.

Chirurgie.

✦✦ **Garrè und Borchard. Lehrbuch der Chirurgie.** 4. veränderte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 726 Seiten mit 573 Abbildungen. Ref.: Lotsch (Berlin).

Bereits nach Jahresfrist erscheint das bei Studierenden und Aerzten gleich beliebte Lehrbuch in neuer Auflage. Es ist das der untrüglichste Beweis für die Güte des Buches. Trotz Neubearbeitung und Ergänzungen ist es den beiden Autoren in bewunderungswürdiger Meisterschaft gelungen, auch in der 4. Auflage das Gesamtgebiet der Chirurgie mit Einschluß der wichtigsten Kapitel der allgemeinen Chirurgie sowie des Operationskurses auf 700 Seiten klar, übersichtlich und erschöpfend darzustellen. Es handelt sich um ein echtes Lehrbuch, obschon manche Kompendien eine kaum geringere Seitenzahl aufweisen. Ueberall spürt man die reife Erfahrung langjähriger klinischer Lehrtätigkeit. Das besonders beliebte und ausgezeichnete Kapitel über die regionäre und funktionelle Diagnostik in Stichworten verdient auch diesmal wieder einen besonderen Hinweis. Die Ausstattung des Buches ist nach wie vor einwandfrei. Die in stattlicher Zahl aus anderen Werken übernommenen Abbildungen sind mit größter Sachkenntnis ausgewählt. Als besonders anschaulich und lehrreich sind die schematisierten Zeichnungen zur Frakturlehre zu nennen. Den einleitenden Aufsatz Garrès über das Lehren und Lernen in der Chirurgie liest man immer wieder mit dem gleichen Genuß und der gleichen Bewunderung. Die neue Auflage reiht sich würdig den früheren an und bedarf keiner Empfehlung mehr!

Digitized by Google

K. v. Neergard (Zürich), **Elektronarkose.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Die Elektronarkose mit intermittierendem Gleichstrom, für die auf Grund elektro-physiologischer und physikalisch-chemischer Anschauungen eine Theorie aufgestellt wird, ist, wie an Tierversuchen gezeigt wird, zurzeit noch wegen der geringen therapeutischen Breite und der zu stark hervortretenden Reizerscheinung unbrauchbar, kann aber vielleicht durch systematische Forschungen von den anhaftenden Mängeln befreit werden.

H. Dewes (Fischbachtal), **Blutzuckeruntersuchungen bei Operationen in Lokalanästhesie und Aethernarkose.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Bei extraperitonealen Operationen in örtlicher Betäubung mit Novokain-Suprarenalin tritt fast konstant eine leichte Erhöhung des Blutzuckerspiegels ein, welche der Einspritzung auch ohne Operation entspricht. Bei Laparotomien in örtlicher Betäubung und Aethernarkose ist der Anstieg höher ($2^1/_2$—4fache des Normalwertes), bedingt durch die das Peritoneum und die sympathischen Nerven treffenden Reize. Postoperative Glykosurien sind hiervon unabhängig.

N. P. Trinkler (Charkoff), **Grenzen der spontanen Heilung bösartiger Tumoren im tierischen und menschlichen Organismus.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Auf Grund eigener Beobachtungen und Mitteilungen anderer faßt Trinkler einen Teil der Heilungen als eine Folge des Fortfallens der mechanischen und chemischen Reize (Pylorus-Rektum-Karzinom) auf. Ferner aber sieht er den Hauptschutz des Organismus gegen das Eindringen und Wuchern der Neubildung in dem Lymph- und Bindegewebe in den verschiedenen Stadien seiner Entwicklung und zweitens in den in der Nachbarschaft der Geschwulst vorhandenen großen Anzahl von Gefäßen. Aber der Organismus besitzt auch Schutzkräfte gegen maligne Neubildungen (Zellmetamorphosen: Umwandlung der weichen medullaren Formen in zirrhöse Einlagerung von osteoidem Gewebe und wirklichen Knochenplaques), die wir noch nicht genügend kennen. Jedenfalls tritt Trinkler mit Teilhaber für eine möglichst radikale Entfernung der bösartigen Geschwülste ein, da der Organismus mit kleinen Resten leichter fertig werden wird.

H. Küttner (Breslau), **Zungenkrebs.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Klinische Erörterung über die Besonderheiten der operativen Behandlung unter Berücksichtigung technischer Einzelheiten, der Prognose, Aetiologie und feineren Anatomie.

F. Colmers (Koburg), **Spastischer Ileus bei Grippe.** Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 52. Mitteilung von 3 Fällen, die das gemeinsam haben, daß sie wegen Ileussymptomen zur Operation kamen, daß sich jedoch bei ihnen kein Passagehindernis fand, sondern eine spastische Kontraktion des Darmes, die Anlaß zu den klinischen Symptomen gegeben hatte. In allen 3 Fällen war das Bestehen einer Grippe klinisch nachgewiesen. Actiologisch handelt es sich bei diesem Krankheitsbild entweder um eine vom Zentralnervensystem ausgehende Wirkung auf die Darmmuskulatur oder, wie Schmieden annimmt, um einen durch erkrankte Mesenterialdrüsen hervorgerufenen Reiz oder schließlich um eine vom Darminhalt ausgehende toxische Wirkung.

A. Mayer (Tübingen), **Spastischer Ileus und Ileusbehandlung mit Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Verfasser hat in den letzten Jahren anläßlich gynäkologischer Bauchoperationen wiederholt isolierte Darmspasmen verschiedener Art gesehen. Die zeitliche Dauer dieser Spasmen war verschieden; manchmal handelte es sich nur um wenige Augenblicke, manchmal aber blieb der Kontraktionszustand während des ganzen Verlaufs der Laparotomie bestehen. Daß Darmspasmen Ileus machen können, erscheint sicher. Zweifel daran sind heute nicht mehr berechtigt. Die Therapie dieses Zustandes ist gemäß der noch nicht völlig aufgeklärten Aetiologie leider noch keine einheitliche. Vor einer etwaigen Laparotomie soll jedenfalls die Lumbalanästhesie in Betracht kommen, auf deren peristaltikerregende Wirkung Verfasser schon vor $1^1/_2$ Jahren aufmerksam gemacht hat. Er ist der Ansicht, daß die Unterbrechung der sensiblen Bahnen durch die Lumbalanästhesie zur Anregung der Peristaltik führt, oder umgekehrt, daß es durch Vermittlung der intakten sensiblen Bahnen zur Hemmung der Peristaltik kommen kann. Verfasser glaubt, daß man in der Lumbalanästhesie eine Art Abführmittel hat, das sich unter Umständen bei paralytischem, besonders aber auch bei spastischem Ileus mit gutem Erfolge anwenden läßt.

E. Borchers (Tübingen), **Resektion der kleinen Kurvatur und deren Folgen für Magenform und -motilität.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Die Exstirpation der Gefahrenzone ist nicht imstande, die spätere Entstehung neuer Ulzera zu verhindern, sodaß ein Anlaß, grundsätzlich die Längsresektion des Ulkus an der kleinen Kurvatur (Kaiser, Schmieden, Ostermeyer) auszuführen, trotzdem sie für gewisse Formen des Ulkus ausgezeichnete Methoden sind, nicht vorliegt.

H. Miyake (Kyushu), **Das primäre Duodenum mobile als Ursache von Kolikanfällen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. In den 10 Fällen war die Beweglichkeit des Duodenums so groß, daß es sich 4—6, ja 7—10cm eventrieren ließ. Duodenopexie führte in allen Fällen zur Heilung.

H. Zoepffel (Hamburg), **Operationsmethode beim perforierten Magen-Duodenalulkus.** Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 51. Mitteilung aus der Sudeckschen Abteilung. Die radikalen Methoden, die in den letzten Jahren angewendet wurden, ergaben entschieden bessere, jedenfalls keine schlechteren unmittelbaren Erfolge als die palliativen. Und damit ist schon viel gewonnen: Denn mit der radikalen Entfernung des Krankheitsherdes, zumal unter gleichzeitiger Mitnahme des Pylorus, haben wir nach heutiger Ansicht wesentlich bessere Gewähr geschaffen für eine Dauerheilung, als wenn wir das Geschwür mit seinen Gefahren im Körper zurücklassen. Bei dem nicht perforierten chronischen Magen-Duodenalgeschwür kann es wohl heute noch zweifelhaft sein, ob man die radikalen den palliativen Operationsmethoden vorziehen soll. Beim perforierten Magen-Darmulkus ist die Resektion als Methode der Wahl zu bezeichnen, die stets dann auszuführen ist, wenn die Verhältnisse noch einigermaßen günstig liegen.

A. Szenes (Zürich), **Appendikulärer submuköser Abszeß des Caput coeci.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Derselbe war durch Schleimhautinvagination zökalwärts bei starker Verengerung des appendiko-zökalen Ostiums und Verlegung desselben durch einen Kotstein mit Perforation des Schleimhautzylinders der Appendix zustandegekommen.

K. Nahter (Zürich), **Der peri- oder retroperitoneale Weg zum subphrenischen Abszeß als typische Operation.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Nach den Erfahrungen in Wien und Zürich ist die Methode als leistungsfähiges Verfahren zu empfehlen. Die Abflußbedingungen sind keine schlechteren, ja vielleicht bessere als bei der transpleuralen Drainage. Auch in diagnostischer Beziehung bietet der Weg Vorteile, da ein unverändertes Peritoneum einen Abszeß ausschließt. Bei gleichzeitigem Empyem oder alter Pleuraschwarte ist das transpleurale Vorgehen vorzuziehen.

N. Petroff (St. Petersburg), **Resektion der Harnröhre mit Mobilisierung und Naht bei Narbenstrikturen und Fisteln.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Eine radikale Heilung ist nur durch vollständige Entfernung alles narbigen Gewebes mit Wiederherstellung der Kontinuität der Harnröhre in normalen Grenzen zu erzielen. Der Weg der freien Transplantationen hat hier zu keinen reellen Fortschritten geführt. Dagegen wurde mit obiger Methode in 9 von 11 Fällen 9mal eine gute Durchgängigkeit der Harnröhre, d. h. die Möglichkeit, in dickem Strahl zu urinieren, erreicht, während ein 16jähriger Knabe mit vielleicht angeborener Striktur ungeheilt blieb, ein anderer an Sepsis zugrundeging.

O. Berk (Frankfurt a. M.), **Aetiologie des Caput obstipum musculare.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Unter Ablehnung der verschiedenen Theorien wird das Caput obstipum musculare als angeboren erklärt. Die primäre Verkürzung des Muskels beruht auf einer Störung in der Muskelanlage. Die Ischämie entsteht im Muskel während der Geburt. Die häufig beobachteten schweren Geburten sind die Folge, nicht die Ursache des Schiefhalses. Die Schädelskoliose entwickelt sich intrauterin und nimmt extrauterin zu. Der Schulterhochstand beruht auf einer Verkürzung des Trapezius, der aus derselben Anlage wie der Sternokleidomastoideus entsteht.

Max Baumann (Hannover), **Operative Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.** M. m. W. Nr. 3. Recht günstige Ergebnisse mit der Polyaschen Modifikation der Albeeschen Operation. Die Dornfortsätze werden an der Basis abgemeißelt und zur Seite geklappt, auf die Bögen wird ein an der Konkavität periostloses Rippenstück gelegt, dann werden die Dornfortsätze wieder zurückgeklappt.

Fritz Hahn (Heidelberg), **Subtrochantere Osteotomie bei irreponibler kongenitaler Hüftluxation.** M. m. W. Nr. 3. Die Methode ist auch bei doppelseitiger Erkrankung zu empfehlen. Die Funktion befriedigt oft nicht ganz, die Körperform wird stets erheblich verbessert.

F. König (Würzburg), **Binnenverletzungen des Kniegelenks.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Besprechung der wichtigsten der in Frage kommenden Verletzungen, ihrer Pathologie, Diagnostik und chirurgischen Behandlung. Technische Einzelheiten. Die Operation hat rechtzeitig, bevor Versteifung oder Arthritis deformans eintritt, einzusetzen.

E. Seiffert (Würzburg), **Sympathektomie.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. Der ungefährliche Versuch einer periarteriellen Sympathektomie (Leriche-Brüning) ist in allen einschlägigen Fällen von gestörter Trophik nach Nervenverletzungen berechtigt, bei Trophoneurosen im Gefolge von primären Nerven- bzw. Gefäßerkrankungen noch unsicher (Funktionsprüfungen). Die Gefahr trophischer Hemmungen wird durch die Unterbindung verletzter großer Extremitätenarterien oder deren Aneurysmen durch die damit verbundene Sympathikusdurchschneidung gegeben, ist daher möglichst zu vermeiden. Auch bei der Gefäßnaht kann das Resultat durch die Unterbrechung der Sympathikusbahnen getrübt werden.

Frauenheilkunde.

Hans Albrecht (München), **Hyperemesis gravidarum.** M. m. W. Nr. 3. Die Hyperemesis ist eine Vagusneurose. Der psychische Faktor spielt eine erhebliche Rolle. Therapeutisch suggestive Maßnahmen, nur bei bedrohlicher Leberschädigung Schwangerschaftsunterbrechung.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Volvulus in der Gravidität.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 1. In dem mitgeteilten Falle hatte eine Chyluszyste durch die Gravidität zu dem Volvulus des gesamten Dünndarms geführt. Therapeutisch ist in solchen Fällen nicht etwa die Frühgeburt einzuleiten, sondern die sofortige Laparotomie auszuführen. Hier hatte der Ileus bereits 14 Tage bestanden, und es trat Exitus ein, wie überhaupt die Mortalität wegen der meist sehr spät gestellten Diagnose bisher eine sehr schlechte (64—77%) ist.

Digitized by Google

Bokelmann, Die **Zange** als **stellungverbesserndes** und **Rotationsinstrument.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Hinweis auf die Vorzüge, die die Zange auch als Rotationsinstrument besitzt. Beim tiefen Querstand läßt Bokelmann das vordere Blatt nicht wandern, sondern er legt es gleich vorn hinter dem Schambeinaste dicht neben der Symphyse ein. Das hintere Blatt wird möglichst nahe der Medianlinie vor dem Kreuzbein eingeführt. Die Zange faßt dann den Kopf fast genau im biparietalen Durchmesser. Bei Vorderhauptslagen hat sich Bokelmann mit Erfolg der Methoden von Lange und Scanzoni bedient.

Littauer (Leipzig), **Therapie des Pruritus vulvae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Eingehende und infolgedessen zu kurzem Referat leider nicht geeignete Uebersicht über die Therapie der verschiedenen Formen des Pruritus vulvae.

M. Henkel (Jena), **Myombehandlung.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Angaben über Indikation zur Exstirpatio uteri totalis, supravaginalis, konservativer Methoden, Bestrahlung. Letztere wird ausführlich besprochen. Die Behandlung der verschieden gearteten Myomformen findet auf Grund klinischer Beobachtungen eingehende Erörterung.

Nürnberger (Hamburg), **Milzbestrahlungen bei gynäkologischen Blutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. In 25 Fällen von dysovariellen Blutungen ist es 18mal gelungen, die Blutungen durch Milzbestrahlungen dauernd zum Stillstand zu bringen. Die Bestrahlung der Milzgegend bildet also einen wertvollen therapeutischen Faktor in der Behandlung weiblicher Genitalblutungen.

Stoeckel (Leipzig), **Intraligamentöses Ganglioneurom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Bei einer 19jährigen Nullipara fand sich neben beiderseitigen Adnextumoren an der linken Sakro-Iliakalfuge ein festaufsitzender, überfaustgroßer, sehr derber Tumor, der sofort als retroperitoneal angesprochen wurde. Bei der Operation fand sich ein intraligamentärer Tumor, der „felsenfest" gerade über der Teilungsstelle der linken Iliakalgefäße saß und nur mit großer Mühe entfernt werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Ganglioneurom.

Weischer (Tsingtau), **Kystoma serosum permagnum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Bei einer 40 Jahre alten Chinesin fand sich ein 105 Pfund schweres Ovarialkystom mit 49,5 Liter Inhalt. Operation. Heilung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Seiler (Lenzen a. E.), **Akne rosacea.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Empfohlen werden 3 × tägl. vor der Mahlzeit ein gehäufter Teelöffel Levurinose-Hefepulver sowie Waschungen mit Hefe-Seife.

F. Franke (Braunschweig), **Erkennung regionärer Krebsrezidive in der Haut.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Das Erkennungsmerkmal besteht darin, daß man die verdächtige Stelle mehrmals hintereinander fest mit dem Finger überstreicht, doch nicht so fest, daß man etwa Schmerzen verursacht. Hat man vorher weder mit dem Auge noch mit dem tastenden Finger etwas Ungewöhnliches bemerkt, so fühlt man jetzt selbst kleinste Rezidive, in denen man ein paar Krebszellen mikroskopisch nur bei sorgfältiger Untersuchung findet, als kleine Knötchen in der Haut und sieht sie kurz darauf als kleine, weißliche, papelähnliche Hervorragungen, die sich von selbst oder bei weiterem Streichen etwas röten. Diese Reizerscheinungen halten meist 5—10 Minuten an; sie beweisen, daß die Krebszellen ein Gift absondern, das einen Reiz auf das umgebende Gewebe ausübt, der wohl hauptsächlich die Gefäße und Nerven betrifft.

F. Burghardt (Zwickau), **Alutin-Albargin** bei der **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe.** Ther. d. Gegenw. 1922 H. 12. Heiße Spülungen mit Alutin-Albargin werden empfohlen. Die Wirkung beruht auf dem Gehalt an Alaun-Zinksulfat-Silber.

Fred Heß (Stettin), Einzeitig kombinierte **Neosalvarsan-Novasurolkur.** M. m. W. Nr. 3. Gute Ergebnisse. Bei Spätsyphilis empfiehlt sich, nebenher noch Mercinoldepots anzulegen.

Kinderheilkunde.

†† **Kurt Klare** (Scheidegg), **Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.** Mit einem Anhang: Die Heilstättenbedürftigkeit der Kindertuberkulose. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 32 Seiten mit 5 Abbildungen. Ref.: Engel (Dortmund).

Das Wort „Bronchialdrüsentuberkulose" hat schon viel Unheil angerichtet. Unklare Krankheits- und Schwächlichkeitszustände werden mit Vorliebe erkrankten Bronchialdrüsen zur Last gelegt, um so lieber, als ja der diagnostische Nachweis dieser kleinen und tief gelegenen Gebilde sehr schwierig ist und darum dem subjektiven Urteile einen ungemessenen Spielraum gibt. Es wäre eine verdienstvolle Aufgabe, den Praktiker auf diesem heiklen Gebiete zu belehren und ihm die engen Grenzen der diagnostischen Möglichkeiten vor Augen zu führen. Klare hat diese Aufgabe nicht scharf erfaßt. Nach seiner Schilderung werden zweifellos, wiewohl er auf einige Bedenklichkeiten aufmerksam macht, noch viele falsche Diagnosen gestellt werden. Die diagnostischen Methoden werden zu optimistisch beurteilt, auch das Röntgenbild. Wenigstens ist es schwer vorzustellen, wie man den Primärherd als „stecknadelkopf-erbsengroßen Schatten" im Lungenfeld finden soll. Auch sonst ließen sich gegen die Ausführungen über die Diagnostik noch mancherlei Einwendungen machen. Steht die Diagnostik auf unsicheren Füßen, so ist es bei den Darlegungen über die Therapie erst recht der Fall. Es ist dem Praktiker wahrscheinlich nicht besonders gedient, wenn er eine Reihe von Maßnahmen, gewissermaßen zur gefälligen Auswahl, erhält. Kurz und gut, es ist zu fürchten, daß die Aufklärungsbestrebungen des Verfassers keinen rechten Fortschritt bedeuten werden.

W. Schäfer (Göttingen), **Rektalernährung** mit **Kohlenhydraten im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 1—4. Zur Rektalernährung werden Klismen folgender Zusammensetzung empfohlen: Lösung von 30% Dextrin, 0,2% kristallisierter Soda, ½ Tablette Pankreon.

Chick, Dalyel, Hume, Mackay, Smith und Wimberger (Wien), **Aetiologie der Rachitis im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 1—4. Das Auftreten der Rachitis steht im engsten Zusammenhang mit dem Fehlen oder dem Vorhandensein einer intensiveren Besonnung. In den Wintermonaten vermag die Zulage von Lebertran prophylaktisch das Auftreten der Rachitis zu verhüten. Rachitis kann sowohl durch Lebertran wie durch Sonnenbestrahlung geheilt werden.

F. Wengraf (Wien), **Rachitis und Wachstum.** — Wengraf und Barchetti, **Rachitis und Wachstum.** — Ambrozic und Wengraf, **Rachitis und Wachstum.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 1/4. Ersatz von Schweineschmalz durch Butter und von Magermilch durch Vollmilch beseitigte bei nichtgedeihenden rachitischen Kindern den Wachstumsstillstand. Das Vitamin A ist also ein bedeutsamer exogener Wachstumsfaktor beim Menschen. Parallel damit geht eine Heilung des rachitischen Knochenprozesses. Tierexperimentelle Untersuchungen zeigen, daß diese Wachstumshemmung abzusondern ist von der Störung im Verkalkungsprozeß am Knochen. Vitaminmangel vermag zunächst allein die Kalkstörung zu produzieren, während die Wachstumshemmung je nach der Intensität des Vitaminmangels erst nachfolgend eintritt.

H. Langer (Berlin), **Spezifität rückbildungsfähiger Lungeninfiltrate bei kindlicher Tuberkulose (sog. epituberkulöse Infiltration).** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 1—4. Die epituberkulösen Pneumonien sind, wie Beobachtungen an einem Patienten ergeben, als echte tuberkulöse Prozesse zu deuten.

Hans Langer (Berlin), **Prognose der Säuglingstuberkulose.** M. m. W. Nr. 3. Sie ist nicht so infaust, wie bisher angenommen. Kinder tuberkulöser Eltern sind weniger disponiert. Die Superinfektion ist die entscheidende Gefährdung des Säuglingsalters. Schon von einer ein Jahr dauernden Isolierung der intrafamiliär Gefährdeten kann eine günstige Beeinflussung der Sterblichkeit erwartet werden.

Hage (Jena), **Soll und kann eine Verwurmung bei Schulkindern bekämpft werden?** M. m. W. Nr. 3. Die Verwurmung scheint die geistige Entwicklung der Kinder zu stören. In der Bekämpfung muß der Schularzt mit den Lehrern Hand in Hand gehen.

Rost, Herbst und Weitzel (Berlin), **Ernährungsverhältnisse der Berliner Waisenkinder mit besonderer Berücksichtigung des Kalkstoffwechsels.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 2. Der Kalkgehalt der in der Anstalt gegebenen Kost war für die wachsenden Kinder ausreichend. Das kalorische Angebot war (Anfang 1921) genügend. Zulage von Kalksalzen zur Kost führte zwar zu einer vorübergehenden Steigerung der Kalkretention, erwies sich aber bei dem ausreichenden Kalkgehalt der Nahrung auf die Dauer von keinem besonderen Vorteil für die Entwicklung der Kinder.

H. Schönberg (Freiburg), **Enterales Kochsalzfieber.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 2. Nach Fütterung von 3 g NaCl. kam es bei einem Teil der gesunden Säuglinge zu Fiebersteigerungen, deren Anstieg dem Chlorgehalt im Blutserum völlig parallel ging. Aber auch da, wo nach der Salzdarreichung Fieber ausblieb, fand sich der Anstieg des Blut-Chlorspiegels. Für die Frage des Kochsalzfiebers läßt sich hiernach sagen, daß die fiebererregende Wirkung des Salzes wahrscheinlich vom Blute ausgehen muß.

Hygiene.

†† **Rudolf Martin** (München), **Körpererziehung.** Jena, G. Fischer, 1922. 40 S. Ref.: K. Süpfle (München).

Mit begeisterten und begeisternden Worten legt der Verfasser in einer akademischen Rede die Notwendigkeit eines neuen Erziehungsideales dar: die Ausbildung des gesunden, lebenstüchtigen, harmonischen Menschen, die Entwicklung der ganzen Persönlichkeit im Sinne der griechischen Kallisthenie. Der moderne, ganz auf das Intellektuelle eingestellte Mensch müsse wieder in ein innigeres Verhältnis zu seinem Körper treten; Körperkultur müsse als gleichberechtigt neben Geistesschulung anerkannt werden. Die packende Rede wird über die Reihen des akademischen Publikums hinaus, vor dem sie gehalten wurde, in weiten Kreisen lebhaftes Interesse für die körperliche Erziehung wecken.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die für den Praktiker wichtigen neueren hygienischen Untersuchungsmethoden.

Von Prof. Dr. **A. Korff-Petersen** (Berlin).

Hygienische Untersuchungen werden von den Praktikern nur verhältnismäßig selten ausgeführt. An den nicht beamteten praktischen Arzt tritt eben nur ausnahmsweise die Notwendigkeit zu derartigen Untersuchungen heran, weil sein Rat in hygienischen Fragen nur selten eingeholt wird. Aber auch der beamtete Arzt, der Kommunal- und Kreisarzt wird nicht allzu häufig in die Lage kommen, experimentelle hygienische Untersuchungen vorzunehmen, da ihm die notwendigen Apparate vielfach nicht zur Hand sind und meist städtische oder staatliche Institute mit derartigen Aufgaben betraut werden.

Trotzdem wäre es sehr wünschenswert, wenn die Ueberzeugung von der Bedeutung hygienischer Untersuchungsmethoden unter den Praktikern etwas mehr Boden gewönne; denn es ist doch einigermaßen beschämend, wenn z. B. unter sämtlichen Schulärzten einer großen Stadt nicht einer ist, der eine einfache Untersuchung der Lüftung einer Schulklasse ausführen kann, oder wenn ein Kreisarzt sich ohne die Möglichkeit eigener Kritik bei der Begutachtung eines Brunnenwassers auf die Ergebnisse eines Chemischen Laboratoriums oder einer Apotheke verlassen muß. Ebenso wird man von einem beamteten Arzte verlangen können, daß er die Methoden zur Begutachtung der Tageslichtbeleuchtung von Arbeitsräumen anwenden kann; denn gerade in solchen Fällen wird ihm oft die Hilfe eines Hygienischen Institutes nicht zuteil werden können. — Ich bin daher gern der Aufforderung der Schriftleitung dieser Zeitschrift gefolgt, ein kritisches Referat über die neueren hygienischen Untersuchungsmethoden zu schreiben.

Von großer Wichtigkeit ist die Untersuchung der Beleuchtungsverhältnisse von Arbeitsplätzen sowohl in Schulen wie in gewerblichen Betrieben. In Deutschland ist freilich die Wichtigkeit dieser Frage für Gewerbebetriebe noch nicht so allgemein erkannt, wie das wünschenswert wäre und in anderen Ländern schon der Fall ist. Als notwendige Mindestmenge der Beleuchtung für Lesen und Schreiben können 25 Meterkerzen (Lux) weißen Lichtes gelten, während in gewerblichen Betrieben oft höhere Beleuchtungsstärken nötig sind. Die alte Cohnsche Forderung von 10 Meterkerzen, die nur ein Kompromiß zwischen dem Wünschenswerten und dem zur Zeit ihrer Aufstellung Erreichbaren war, kann heute als überholt gelten.

Die Feststellung, ob bei künstlicher Beleuchtung die genügende Lichtmenge an den Arbeitsplätzen vorhanden ist, läßt sich leicht machen. Die neueren Photometer, z. B. das von Wingen-Krüß, sind sehr einfach zu handhaben und gestatten es, ohne die bei dem älteren Weberschen Photometer notwendige Rechnung die vorhandene Beleuchtung sofort in Meterkerzen abzulesen. Das Wingen-Krüßsche Photometer besteht aus einem kleinen Kasten, in dem sich eine Lichtquelle befindet, deren Licht auf eine verstellbare weiße Fläche fällt. Mit der auf dieser Fläche entstehenden Beleuchtung wird die des Arbeitsplatzes verglichen, indem man durch ein Beobachtungsrohr auf eine horizontal aus dem Kasten herausziehbare Meßfläche blickt, die auf den zu untersuchenden Arbeitsplatz gebracht wird, und anderseits auf die verstellbare Vergleichsfläche. Durch Drehen an einem Knopf werden beide Gesichtshälften auf gleiche Helligkeit eingestellt und die Beleuchtung an einer Skala in Meterkerzen abgelesen. Noch wesentlich einfacher sind die neuerdings in Amerika in Gebrauch gekommenen, nach dem Prinzip des Fettfleckphotometers gearbeiteten Beleuchtungsprüfer. Sie bestehen aus einem kleinen, bequem in der Rocktasche tragbaren Kästchen, in welchem eine kleine elektrische Lampe brennt. Im Deckel des Kästchens ist eine Reihe mit Oelpapier verklebter und mit Ziffern bezeichneter Löcher. Legt man diesen Kasten auf den zu untersuchenden Platz, so erscheint eine Reihe der Löcher hell beleuchtet, während die anderen dunkel erscheinen. An der Grenze zwischen hell und dunkel liest man nun die Ziffer ab, und diese entspricht dann der Platzhelligkeit. Leider ist ein solches Instrument bei dem heutigen Dollarstande für hygienische Untersuchungen in Deutschland nicht erreichbar. — Wenn auch diese Apparate dem Weberschen Milchglasphotometer an Genauigkeit nicht völlig gleichkommen, so reichen sie für hygienische Zwecke doch vollkommen aus. — Die zuweilen immer noch empfohlenen chemischen Methoden zur Bestimmung der Beleuchtung sind zu verwerfen, da kein Parallelismus zwischen den chemisch wirksamen Strahlen und den Helligkeitsstrahlen besteht. — Die übrigen zur Begutachtung einer künstlichen Beleuchtung nötigen Feststellungen können ohne Instrumente gemacht werden. Es muß festgestellt werden, daß das Licht nicht blendet, daß es ruhig brennt und nicht zu große Schlagschatten wirft, ohne jedoch völlig schattenlos zu sein.

Schwieriger als bei künstlicher Beleuchtung ist die Feststellung der Beleuchtungsgüte eines Platzes durch Tageslicht. Photometrische Messungen ergeben nur Augenblickswerte, die zur Beurteilung nicht ausreichend sind. Ebenso ist es nicht zulässig, die Lichtgüte eines Platzes danach zu beurteilen, ob an ihm eine bestimmte Schrift noch gelesen werden kann. Es ist vielmehr nötig, Faktoren zu bestimmen, die von der wechselnden Beleuchtung des Himmelsgewölbes unabhängig sind. L. Weber hat aus dem Grunde die Größe des lichtspendenden Himmelsstückes reduziert auf senkrechten Lichteinfall in Quadratgraden gemessen und erachtet diejenigen Plätze als zum Lesen und Schreiben geeignet, welche einen „Raumwinkel" von 50 reduzierten Quadratgraden aufweisen. An solchen Plätzen kann man auch unter der Annahme einer sehr geringen Himmelshelligkeit zu normalen Zeiten eine Beleuchtung von 10 Meterkerzen erwarten. Die Messung kann mit völlig ausreichender Genauigkeit mittels des alten Weberschen Raumwinkelmessers vorgenommen werden, bei dem ein Bild des lichtgebenden Himmelsgewölbes mittels einer Linse auf ein in entsprechende Quadrate eingeteiltes Papier entworfen wird. Die theoretisch zwar einwandfreieren, praktisch aber mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpften Messungen mittels des Moritzschen[1]) bzw. Pleierschen[2]) Raumwinkelmessers sind nicht notwendig. Bei allen Raumwinkelmessungen muß man sich aber einerseits vergegenwärtigen, daß 50 reduzierte Quadratgrade nur der Cohnschen Minimalforderung entsprechen, daß sie also für solche Plätze, die eine stärkere Beleuchtung erfordern, unter Umständen zu gering sind. Ferner wird bei dieser Messung das reflektierte Licht völlig außerachtgelassen und so anderseits manche Plätze verworfen, die durchaus ausreichend beleuchtet sind.

Diesem Uebelstande soll die um das Jahr 1904 von verschiedenen deutschen bzw. österreichischen Forschern (Weber[3]), Ruzicka[4]) und Thorner[5])) angegebene Relativphotometrie, die neuerdings besonders im Auslande immer mehr angewandt wird, abhelfen. Sie geht von der Voraussetzung aus, daß das Verhältnis von Platzhelligkeit zur Himmelshelligkeit annähernd konstant sei. Wird also dieser „Tageslichtquotient" einmal bestimmt, so kann man, wenn gleichzeitig die „Ortshelligkeit" bekannt ist, jederzeit berechnen, welche Beleuchtung an einem bestimmten Platze vorhanden ist, und den zulässigen kleinsten Wert des Tageslichtquotienten für die verschiedenen Plätze angeben. Für Lesen ist er z. B. von Weber zu 0,005 angegeben. Die Bestimmung des Quotienten erfolgt entweder durch gleichzeitige photometrische Messungen der Himmelshelligkeit und der Platzbeleuchtung oder mittels des Weberschen „Relativphotometers", eines Instrumentes, welches es ermöglicht, das Verhältnis der Platzhelligkeit zur Himmelshelligkeit als Funktion der Apertur einer Konvexlinse unmittelbar festzustellen. Wenn die Voraussetzung dieser Methode richtig wäre, würde sie in der Tat einen Abschluß in der Entwicklung der Untersuchungsmethoden der Tageslichtbeleuchtung bedeuten, da der Tageslichtquotient wirklich in einer Zahl alle den Platz charakterisierenden Faktoren ausdrücken würde. Leider zeigt es sich aber (Franz[6]), Korff-Petersen und Wagner[7])[8])), daß die Werte des Quotienten doch so stark schwanken, daß sie eigentlich auch nur als Momentanwerte angesehen werden können und zur Begutachtung der Lichtgüte nicht ausreichen. — Thorner (a. a. O.) hat ein kleines, handliches Instrument angegeben, bei dem mittels einer Konvexlinse und eines Spiegels das Bild des lichtgebenden Himmelsstückes in einem Kästchen entworfen wird. Durch ein kleines Loch hindurch vergleicht man mit der Helligkeit dieses Bildes diejenige eines weißen Kartons auf dem zu untersuchenden Arbeitsplatze. Diejenigen Plätze, bei denen die Helligkeit des Kartons heller oder gleich hell wie die des Himmelsgewölbes erscheint, sind nach Thorners Angaben brauchbar. Er verzichtet also auf zahlenmäßige Angaben. Der Apparat ist sehr bequem zu handhaben und für Untersuchungen von Schulplätzen wohl geeignet. Es ist jedoch zu bedenken, das Thorner die Appertur seiner Linse der alten Cohnschen Forderung von nur 10 Meterkerzen angepaßt hat. Für Plätze, die einer höheren Anforderung entsprechen sollen, ist der Apparat daher nicht zu verwenden, außerdem sollte man nur bei gleichmäßig bedecktem Himmel die Bestimmungen vornehmen, da bei anderer Witterung der Apparat auch unzuverlässige Resultate liefert. Ferner sind zweckmäßigerweise alle die Plätze zu verwerfen, bei denen die Platzhelligkeit nicht deutlich größer als die des Bildes des Himmels ist, da erfahrungsgemäß an solchen Plätzen vielfach über Lichtmangel geklagt wird. Eine allen Anforderungen entsprechende Methode zur Charakterisierung der Lichtgüte eines Platzes ist also trotz mancherlei Arbeiten auf diesem Gebiet bisher nicht vorhanden.

Beträchtlichen Schwierigkeiten begegnet meist die Beantwortung der Frage, wann ein Wohnraum als ausreichend belichtet anzusehen sei. Hier wird man sich an die Forderung Küsters halten können, der verlangt, daß mindestens 1/3 des Fußbodens von unmittelbarem Himmelslicht getroffen wird. Meist genügt es auch, in einer Entfernung von 1 m vom Fenster einen kleinen Spiegel in 1 m Höhe über dem Fußboden zu halten und festzustellen, ob man dann den Himmel sehen kann. Ist das der Fall, kann fast immer der Raum als „ausreichend" beleuchtet gelten, wenn nicht in weiterer Entfernung ständige Arbeitsplätze vorhanden sind[9]). (Schluß folgt.)

[1]) Klin. Jb. 1905, 14. — [2]) Zschr. f. Schulgeshtspfl. 24. — [3]) Mitt. d. stat. Amtes d. Stadt Kiel 1908 Nr. 9. — [4]) Arch. f. Hyg. 1904, 51. — [5]) Hyg. Rdsch. 1904. — [6]) Zschr. f. Hyg. 1914, 78. — [7]) Zschr. f. Hyg. 1917, 88. — [8]) Zschr. f. Hyg. 1922, 88. — [9]) Die Volkswohnung 2. Jahrg. 1920, S. 210.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 17. I. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert Meyer zahlreiche Röntgenbilder von Patienten, bei denen eine unblutige Reposition ihrer Knochenbrüche nicht möglich war und bei denen tadellose Heilung durch die wenig bekannte **Lanesche Schiene**, die an den Knochen angeschraubt wird, erzielt wurde.

Tagesordnung. Fortsetzung der Besprechung des Vortrages von L. Jacobsohn: **Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren.**

Jacobsohn weist darauf hin, daß in der Narkose der Chirurg durch seine Methode dauernd über die Herzschläge unterrichtet werden könnte.

Engel: Das Problem des sprechenden Filmes steht in engstem Zusammenhang mit der Wiedergabe der Herztöne. Es ist wahrscheinlich, daß der von Engel und seinen Mitarbeitern angegebene Apparat für die Aufnahme und Wiedergabe von Tönen auch bei der Herztonaufnahme bessere Erfolge geben würde.

P. Lazarus hat vor 6 Jahren einen Lichthörer für Kriegsblinde demonstriert. Die Blinden folgten den Tönen des Lichts. Versuche über Hörbarmachung der Herztöne waren insofern erfolglos, als keine reinen Töne erzielt wurden.

Worms zitiert aus der Literatur zwei Angaben, nach denen es auf verschiedene Weise gelungen ist, die Herztöne im Raume hörbar zu machen.

Walz: Die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres übertrifft die des besten Mikrophons etwa um das Doppelte. Deshalb ist es bisher nicht möglich, die Herztöne einwandfrei wiederzugeben.

Baumgart: In England hat man vor einigen Jahren ein elektrisches Stethoskop demonstriert, dessen technische Einrichtung auseinandergesetzt wird. Die Ergebnisse sollen geradezu glänzend gewesen sein. Auch die telephonische Untersuchung gelang ganz ausgezeichnet.

Jacobsohn (Schlußwort).

Schnabel demonstriert die Versuchstiere zu seinem angekündigten Vortrag: **Zur Aetiologie der Encephalitis epidemica.** Ein Kaninchen wurde korneal, das andere intradural mit Liquor von Enzephalitiskranken geimpft. Das eine Tier zeigt eine Keratokonjunktivitis, das andere Krampfanfälle.

Saul: **Untersuchungen über das Rezidivieren.** Die von Fibiger berichteten Ergebnisse über Hervorrufung von Sarkomen durch Cysticercus fascicularis sind als Nachprüfung Saulscher Versuche anzusehen. Unter geeigneten Bedingungen gelingt es, daß die Infektion im Reagenzglas rezidiviert. Es kommt dabei auf die Konzentration des dem Nährboden zugesetzten Glyzerins an. Bei 22% rezidiviert die Infektion fast regelmäßig, bei 30% kann Rezidiv eintreten oder nicht, bei über 30% entsteht niemals ein Rezidiv. Die Mikroorganismen des Rezidivs sind erheblich resistenter. Die Versuche wurden mit Staphylococcus aureus und Typhusbazillen ausgeführt. Es wird auf Ehrlichsche Versuche über Resistenz von Trypanosomen hingewiesen und angenommen, daß das dem Glyzerin ähnliche Cholesterin hierbei eine Rolle spielt. Saul geht dann auf das Rezidivieren von Tumoren über. Er ist der Ansicht, daß die Mutterzellen der Rezidivtumoren ihre Resistenz auf die Tochterzellen vererben. Die Tumorzellen sind morphologisch und biologisch nicht gleichwertig. Wie die Bakterienkulturen konzentrisches und radiäres Wachstum zeigen, so können die Zellen der Tumoren vielleicht auch verschiedenartiges Wachstum aufweisen, was für die Röntgentherapie von Wichtigkeit wäre. Zahlreiche Erfahrungen der Zellhyperplasie lehren, daß das Wachstum von dem Chemismus abhängig ist.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 8. I. 1923.

Vor der Tagesordnung. Riese zeigt ein Präparat von aus der Pfortader absteigender **Mesenterialvenenthrombose**, welche, wie die Sektion ergab, von einer alten Appendizitis ihren Ausgang genommen. Klinisch war der 40jährige Mann unter den Erscheinungen eines Ileus eingeliefert.

Tagesordnung. Lux berichtet a) über einen Fall von **Hernia duodenojejunalis**, der eine 72jährige Frau betraf. Die Diagnose war vor der Operation auf Ileus mit innerer Einklemmung gestellt. Zur Sicherheit wurde eine Jejunotomie gemacht. Heilung erfolgte glatt. b) über einen Fall von **Struma linguae**, der eine 30jährige Frau betraf. Die am Zungengrund sitzende Geschwulst wurde durch eine Pharyngotomia subhyoidea entfernt. Später wurde noch die Tracheotomia erforderlich. Heilung.

Besprechung. H. Wohlgemuth berichtet über eine Geschwulst des Mundbodens, die auf Grund der Punktion zunächst als Ranula angesprochen wurde, sich nach der Exstirpation aber als Struma auswies.

A. Israel hat in einem Fall von Hernia duodenojejunalis zum Schluß der Bruchpforte ein Stück reseziertes Netz vorhangartig vor die starre Bruchpforte vorgenäht.

Mühe: **Fibroxanthom der Gelenkkapsel.** Im Anschluß an einen Fall entwickelte sich ein anhaltender Schmerz im Knie. Es bildete sich eine Geschwulst, welche sich als periartikulär, aber auf die Gelenkkapsel übergehend erwies und schon makroskopisch gelbe Einlagen zeigte. Die weitere Untersuchung ergab, daß es sich um ein typisches Fibroxanthom handelte.

Besprechung. Landois berichtet über einen Fall von doppelseitigem Xanthofibrosarkom des Fußes. Es handelt sich bei diesen Xanthomen um echte Geschwülste, nicht um entzündliche Bildungen.

v. Oynhausen: **Akute Pankreatitis.** Die Aetiologie der Pankreatitis ist noch nicht geklärt. Die häufige Beteiligung der Gallenblase legt den Gedanken einer gemeinsamen oder durch eine Erkrankung der letzteren hervorgerufene Entstehung nahe. (Aktivierung des Pankreassekrets durch übertretende Galle.) Unter 33 Fällen von Pankreatitis war 19mal eine Gallenblasenentzündung vorhanden, 12mal Gallensteine. 23 Fälle betrafen Frauen, 10 Männer. Das Alter schwankte zwischen 21 und 67 Jahren. 14 Fälle (40%) wurden geheilt, 19 (60%) starben. Therapie bestand in dem Eindringen nach einem Schnitt in der Mittellinie zwischen Schwertfortsatz und Nabel durch das Ligamentum gastrocolicum auf das Pankreas. Die Gallenblase kann in schweren Fällen sekundär entfernt werden. In den meisten Fällen wurde sie sogleich mitentfernt.

Hinz: **Pankreassteine.** Demonstration eines Präparates, das von einem 42jährigen Manne herrührte, bei dem die Diagnose infolge des chemischen und röntgenologischen Befundes auf inoperables Magenkarzinom gestellt war. Die Sektion ergab ein von Steinen erfülltes Pankreas, sodaß von funktionsfähigem Pankreasgewebe fast gar nichts mehr erhalten war. Ein Röntgenbild zeigt die korallenförmige Verzweigung der Steine.

Besprechung. Riese fragt, ob das Röntgenogramm intra vitam aufgenommen. Hinz verneint diese Frage. Er meint, daß man allerdings vielleicht intra vitam auf Grund des Röntgenogramms die Diagnose hätte stellen können. Eine Aufnahme durch eine Leiche, hinter welche das Präparat gelegt war, gab ebenfalls ein Bild der Steine.

Rosenstein macht auf die Schwierigkeiten der Röntgendiagnose aufmerksam. In einem Falle hatte er sie für Uretersteine gehalten.

Körte hebt die Schwierigkeiten der Diagnose der Pankreaserkrankungen hervor. Selbst in dem Falle von Hinz, in dem das Präparat kein funktionsfähiges Gewebe erkennen läßt, hätten sich keinerlei Ausfallserscheinungen gezeigt. Pankreaskoliken treten nur selten auf. In dem mitgeteilten Falle war die Steinbildung so ausgedehnt, daß auch bei richtiger Diagnosestellung eine operative Rettung nicht möglich gewesen wäre. Die Röntgendiagnose sei sehr schwierig, da neben Uretersteinen auch verkalkte Mesenterialdrüsen den Schatten geben können.

Biernath: **Pylorusausschaltung durch Faszienstreifen.** Der 22jährige Mann hatte seit seinem 14. Lebensjahre Ulkuserscheinungen. Bei der Operation wurde die Gastroenterostomia retrocolica mit kurzer Schlinge und der Pylorusverschluß nach Quetschung einmal mit Fascia lata und zweitens noch mit einem Seidenfaden gemacht. Nach einem Jahre zeigte eine Röntgenaufnahme den Pylorus noch vollständig undurchgängig. Ein halbes Jahr später traten Beschwerden auf, sodaß ein Ulcus pepticum angenommen wurde. Bei der Operation wurden 3 bis kirschkerngroße Drüsen gefühlt, die diesen Verdacht verstärkten. Das Präparat zeigte, daß kein Ulkus vorlag. Die Drüsen rührten von eitrigen Granulationen her, die sich um den Seidenfaden gebildet hatten. Sie hatten vermutlich die Beschwerden hervorgerufen. Trotz der starken Quetschung zeigte sich die Schleimhaut erhalten. Biernath zieht daraus den Schluß, daß man von dieser Art des Pylorusverschlusses absehen soll.

Besprechung. Braun regt an, statt des Pylorusverschlusses neben der Gastroenterostomie die Gefäße und Nerven um den Pylorus abzupräparieren, und dadurch die Wiederkehr des Ulkus zu verhüten.

Mühsam macht darauf aufmerksam, daß sich die Zahl der Beobachtungen mehrt, in der durch die einfache Gastroenterostomie Heilung (bei späteren erneuten Operationen festgestellt) herbeigeführt wurde. Man soll die Indikation zur Resektion nicht schematisch stellen, sondern von Fall zu Fall entscheiden. Er selbst konnte eine solche Heilung bei einer späteren Bruchoperation desselben Patienten feststellen.

Hinz macht bei Ulcus duodeni die Exzision nach Rovsing, bei Ulcus pylori die Gastroenterostomie mit Raffung, bei Ulzera an der Kurvatur die Resektion.

Körte bezweifelt, daß die Zahl der Ulzera, die allein durch die Gastroenterostomie zur Heilung kommen, eine sehr große ist. Wenn die Beschwerden sehr stark sind, soll man lieber resezieren. Die Pylorusresektion ist allerdings immerhin als ein viel größerer und gefährlicher Eingriff zu bezeichnen.

Riese: a) **Kalkgeschwulst der Finger.** Die bei der 70jährigen Dame auftretende Geschwulst der Endphalanx des einen Fingers war schwer zu deuten. Sie rief sehr starke Beschwerden hervor, sodaß er die Endphalanx fortnahm. Es handelte sich um eine tumorartige Ablagerung von Kalk an der Endphalanx (Röntgenbild). Die Endphalanx war im ganzen aufgetrieben, aber der Knochen unbeteiligt. Es liegen Kalkablagerungen vor, wie sie sich öfters in der Haut finden.

Besprechung. Israel berichtet über Kalkablagerungen in der Nähe des Schultergelenkes bei einem 10jährigen Knaben, welche zunächst als Tuberkulose gedeutet war, über sogenannte Kalkgicht, über Verkalkung der Bursa subdeltoidea, welche meist in 3 Monaten zur Heilung kommt.

Riese wollte nur von den Kalkablagerungen in der Haut sprechen.

Digitized by Google

b) **Maligne Hypernephrome.** 60—70% der Nierentumoren sind Hypernephrome, deren pathologische Konstruktion kurz gestreift wird. In einigen Statistiken wird von Heilung nach 3jähriger Beobachtung gesprochen. Dies ist wegen der oft noch nach Jahren (in einem Falle 11 Jahre) auftretenden Rezidive nicht angängig. Die Metastasen können sich auf dem Lymphwege entwickeln, häufiger auf dem Blutwege durch die Vena renalis. Es ist deshalb für die Operation der transperitoneale Weg vorgeschlagen, um so vom Hilus aus an die Niere zu gelangen. Man kann noch vom Lumbalschnitte aus ebenfalls zuerst an den Nierenhilus herangehen, am besten mit Resektion der 12. Rippe. Die Diagnose ist recht schwierig, besonders auch die Abgrenzung von Karzinom und Sarkom. Das Pneumoperitoneum hat in einigen Fällen zur Klärung beigetragen. Er selbst hat die Hälfte der Fälle auf transperitonealem, die Hälfte auf lumbalem Wege operiert. Rehn hat vorgeschlagen, die Vena cava mit zu resezieren. Der Vorzug der lumbalen Operation liegt in guter Drainagemöglichkeit. Zur Besserung der Resultate muß Frühdiagnose und Frühoperation erstrebt werden.

Besprechung. Zeller betont, daß das dauernde Fieber von pyämischem Charakter oft die Diagnose erschwert.

Rosenstein erwähnt, daß eine auf derselben Seite vorhandene Varikozele oft die Diagnose erleichtert.

Riese meint, daß dieses von Hochenegg angegebene Symptom von anderen nicht bestätigt wird. Stettiner (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. I. 1923.

Hammerschlag demonstriert a) ein am 12. Wochenbettstag unter Auftreten von Blutungen **ausgestoßenes Myom,** b) ein **vor dem inneren Muttermund gelegenes Myom, welches die Geburt behinderte** und anfänglich für den kindlichen Steiß gehalten wurde. c) **Verletzung der Plazenta durch die Kiellandsche Zange.**

Sippel spricht über **Röntgenverbrennungen.** Außer der schwer abzuschätzenden, individuell verschiedenen Röntgenempfindlichkeit der Haut ist die Unzulänglichkeit der Schutzvorrichtungen wichtig. Demonstration eines Apparates, bei dem der Kontakt für den Heizstrom erst dann möglich ist, wenn Blende und Filter richtig eingeschaltet sind, wodurch ein Vergessen dieser Schutzmittel unmöglich wird.

Besprechung. Straßmann empfiehlt, die Blende fest anzubringen, und schildert die an seiner Klinik eingeführten Schutzvorrichtungen.

Bumm berichtet über Psychosen, welche bei Frauen unter 40 Jahren bei Röntgenkastration wegen Myom aufgetreten sind, und empfiehlt für dieses Alter operative Behandlung der Myome.

Franz schließt sich diesen Ratschlägen an.

Heinsius hat beobachtet, daß die über dem Knochen liegende Haut empfindlicher gegen Röntgenstrahlen ist als anderwärts, was Sippel nicht gesehen hat. v. Schubert.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 8. und 15. XII. 1922.

(Schluß aus Nr. 5.)

(8. XII.) Roesner: **Zur Lokalisation der Endokarditis der Herzklappen.** Roesner bespricht zunächst eingehend die zur Klärung dieser Frage ausgeführten Tierexperimente und die bisher stets unbefriedigenden Erklärungsversuche, sodann geht er eingehend auf die Physiologie der Klappenarbeit ein. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu folgender Deutung: Herzmuskelschädigungen (durch allgemeine und insbesondere rheumatische Infektion oder Intoxikation, Anämie, Nephritis, Diabetes, Ueberanstrengungen während des Krieges) führen durch geringste Störungen des Klappenschlusses zu leichtesten Insuffizienzen, und zwar aus anatomisch-physiologischen Gründen meist zunächst des mittleren Abschnittes des Aortensegels der Mitralis, sodann der Aortenklappen selber. Die dadurch und auch durch Bildungsanomalien (Fensterung der Klappen usw.) bedingten Wirbelbildungen erzeugen zunächst Endothelläsionen (entsprechend den Zahnschen Insuffizienzzeichen), auf denen sich dann auf der der Stromrichtung des Insuffizienzstromes abgekehrten Seite aus Plättchen und Fibrin bestehende Thromben niederschlagen (Endocarditis verrucosa). Befördernd dazu wirken noch Neigung zu Thrombose und die bei Infektionen häufig erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes. An solchen lokalen Veränderungen können sich bei Bakteriämie Keime festsetzen und eine Endocarditis ulcerosa hervorrufen. Bis auf die besonderen Ausnahmen — Bildungsanomalien — ist also eine Myokardschädigung stets das Primäre. Damit erklärt sich zwanglos das prozentuale Befallensein der einzelnen Klappen und die Lokalisation an den einzelnen Klappen selbst.

Besprechung. Rosenfeld: Klinisch tritt zunächst die Klappenschädigung (Insuffizienz) hervor und dann erst die Beteiligung des Herzmuskels.

Roesner (Schlußwort): Diese leichteste, durch Myokardschädigung hervorgerufene Klappeninsuffizienz wird sich dem klinischen Beobachter wohl meist entziehen und erst bei ausgebildeter Störung bemerkbar werden.

(15. XII.) Freund: Demonstration. Patient erkrankte während geistig angestrengter Arbeit plötzlich apoplektiform mit vorübergehender Amnesie. Als einziges Zeichen fand sich und blieb bisher bestehen **eine rechtseitige Farbenhemianopsie und ein kleiner, an der Makula gelegener gleichseitiger Defekt für weiß.**

Besprechung. Lenz: So kleine Skotome beweisen die scharfe Bildprojektion durch isolierte Leitung und Endigung in der Hirnrinde sowie das Vorhandensein einer umgrenzten Sehsphäre in der Rinde der Fissura calcarina — die Makula dort im hintersten Teil. — Nach der Theorie von Heine und Lenz wird die Makula doppelseitig versorgt, sodaß bei sonstigen Hemianopsien eine Makulaaussparung entsteht. Ein klinisch genau gleicher Fall gestattete durch gleichzeitige Hemiplegie genaue Lokalisation im hinteren Abschnitt der inneren Kapsel. Gleiche Verhältnisse werden auch für den ersten Fall angenommen. Ein Beweis gegen die Lenzsche Theorie ist damit nicht gegeben.

Flöter: Demonstration. a) **Spontanheilung eines trockenen Brandes des Vorderarms bei schwerer Sklerose.** Die Spontanamputation erfolgte ohne Blutung und Schmerzen.

Besprechung. Coenen beobachtete bei Frostgangrän beider Füße Abstoßung in der Epiphysenlinie.

b) **Kongenitale Mißbildungen.** Alter Mann aus gesunder Familie, dessen sämtliche Geschwister mit Mißbildungen geboren, aber jung gestorben sein sollen, hat an beiden Händen und einem Fuß kongenitale Fingerdefekte mit Schwimmhautbildung und Schnürfurche; der andere Fuß ist ein Klumpfuß (durch amniotische Abschnürungen).

Jeßner: Demonstrationen. a) **Hautmyome.** Am rechten Vorderarm einer Frau mehrere große und kleine Knötchen — an den ganz kleinen ein Lanugohaar — Entstehung wahrscheinlich aus den Arrectores pilorum. b) Eine Frau mit **Acrodermatitis atrophicans, sklerodermatischen Veränderungen an den Unterschenkeln** sowie **fibromatösen Knötchen über den Gelenken** (typischer Sitz). Aetiologie: endokrine Störungen unbekannter Art.

Freund: Endokrine Störungen und andere Erkrankungen. a) **Friedreichsche Ataxie kombiniert mit hereditärer zerebellarer Ataxie bei Infantilismus, verkümmertem inneren und äußeren Genitale, verkümmerter Hypophyse und fehlender Schilddrüse.** b) **Dystrophia musculorum progressiva mit Zeichen von Tetanie und Akromegalie.** Beides sind wohl kombinierte Systemerkrankungen im Sinne Curschmanns. c) 40jährige Frau mit **krankhafter Fettsucht, erweiterter Sella turcica und Zyklothymie.**

Besprechung. Lorenz untersuchte die beiden ersten Kranken. Zu a). Auf Grund der Untersuchungen nimmt er multiple Blutdrüsensklerose an mit verminderter Funktion von Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere und sekundären Rückwirkungen auf die Genitalorgane. Zu b). Die tetanischen Zustände des Patienten steigerten sich im Frühjahr und Herbst. Wechselwirkungen von Hypophyse und Epithelkörperchen haben noch ungeklärte Beziehungen zur Dystrophie (Fränkel).

Freund: **Ueber striäre und extrapyramidale Erkrankungen.** Anatomie und allgemeine Pathologie mit zahlreichen Demonstrationen. Steinbrinck.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 12. XII. 1922.

Eckstein: **Ueber ein eigentümliches färberisches Verhalten der roten Blutkörperchen.** Bei Färbungen von Hämorrhagien mit der Alzheimerschen Azurfärbung fiel auf, daß sich die roten Blutkörperchen in verschiedenen Organen und bei verschiedenen Krankheitszuständen bald blau, bald rot färbten. Bei akut entzündlichen Prozessen schien die Rotfärbung vorzuherrschen, während z. B. die Erythrozyten in Hirntumoren sich blau tingierten. Um diesem verschiedenen Verhalten auf den Grund zu kommen, hat Eckstein Erythrozyten in Agar eingebettet und gefärbt. Dabei beobachtete er, daß die Blutzellen im Zentrum des Agarblockes blau, die an der Peripherie liegenden dagegen rot gefärbt wurden, und nimmt an, daß diese Gegensätzlichkeit durch die Einwirkung der Luft bedingt ist. Eine Umstimmung dieses färberischen Verhaltens konnte dadurch erzielt werden, daß die Agarblöcke der Einwirkung verschiedener Gase, z. B. Kohlensäure, ausgesetzt wurden. Eckstein schließt daraus, daß die Farbstoffaufnahme der roten Blutkörperchen abhängig ist vom Gasgehalt des Hämoglobins.

Besprechung. Ellinger erinnert daran, daß, entsprechend den chemischen Eigenschaften der verschiedenen Farbstoffe, die Färbbarkeit bedingt ist durch den verschiedenen Gehalt an Säuren und Basen. Rost ist auf Grund eigener früherer Versuche der Ansicht, daß auch die Lipoidlöslichkeit bei dem färberischen Verhalten eine Rolle spielt.

Oehrlein: **Kiefermessung am Lebenden.** Nach Besprechung der Technik der Kiefermessung demonstriert Oehrlein einen selbstverfertigten Apparat, mit dem alle in Betracht kommenden Messungen (geradlinige und projektivische Entfernung, Umfänge, Neigungswinkel), zu deren Feststellung bisher verschiedene Instrumente nötig waren, vorgenommen werden können. Doll.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 7 | Freitag, den 16. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Diurese und Diuretika[1]).

Von Prof. Dr. **Franz Müller** in Berlin.

Mit der Frage nach den Ursachen der Diurese und der Wirkung der Diuretika begeben wir uns in das viel umstrittene, viel bearbeitete Gebiet der Theorie der Nierenfunktion. Ich will mich hier zunächst nur auf die normalen Verhältnisse beziehen und erinnere Sie da an den jahrzehntelangen Streit zwischen Ludwigs und Heidenhains Auffassung. Ludwig faßte den Absonderungsvorgang in der Niere als einen mechanischen Filtrationsprozeß auf und glaubte an eine mechanische Rückresorption. Heidenhain nahm mit seiner Sekretionstheorie an, daß die Niere wie eine echte Drüse durch die Tubuli Stoffe absondere, daß also eine spezifische vitale Funktion der Tubuluszellen vorläge. Beide Auffassungen sind in ihrer ursprünglichen Fassung nicht mehr haltbar. Die heutige Anschauung über die Tätigkeit der normalen Niere neigt sich mehr der Ludwigschen Auffassung zu, aber berücksichtigt unsere Kenntnisse der physikalischen Chemie, vor allem die Eigenschaften der Kolloide.

Gegen die Heidenhainsche Auffassung, daß die Niere eine echte Drüse sei, sind in letzter Zeit neue wertvolle und sehr gewichtige Gründe von W. v. Möllendorf vorgebracht worden. Sie werden sich erinnern, daß eine Hauptstütze der Heidenhainschen Auffassung die vermeintliche Sekretion von Farbstoffen durch die Nieren war. Ich glaube, Möllendorf konnte überzeugend nachweisen, daß hierin kein Sekretionsvorgang zu erblicken ist, sondern daß, wie immer nach Zufuhr von körperfremden Substanzen in großen Mengen, der nicht zur Ausscheidung gelangende Rest irgendwo angehäuft wird. So wird der überschießende Rest an Farbstoff, der nicht sofort ausgeschieden werden kann, zunächst in den Tubuluszellen analog wie in anderen Zellen deponiert. Je nach dem Lösungszustand des Farbstoffs, je nachdem er mehr oder weniger kolloidal gelöst ist und dementsprechend weniger oder leichter durch tote Kolloidmembranen diffundiert, erscheint er schneller oder langsamer im Harn und wird mehr oder weniger in den Zellen der Tubuli angehäuft. Die Zellfärbung ist aber erst deutlich, wenn die Ausscheidung im Harn maximal geworden ist, wird dann stärker und bleibt länger bestehen als die Ausscheidung. Es ist ein Exkretions-, ein Speicherungs-, kein Sekretionsvorgang und folgt rein physikalischen Gesetzen. Des weiteren hat Möllendorf wiederum darauf hingewiesen, wie große Unterschiede vergleichend anatomisch, entwicklungsgeschichtlich und rein anatomisch im Bau der Niere gegenüber dem echter Drüsen bestehen. Wenn auch die einzelnen Messungen, die kürzlich in der M. m. W. (21. VII. 1922) veröffentlicht sind, noch nicht durchaus überzeugend wirken, so muß man darin beistimmen, daß die baumartige Verzweigung, die für den Anatomen das Charakteristikum von Drüsengängen ist, bei dem Aufbau der Tubuli vom Glomerulus bis zur Einmündung in die Sammelröhren fehlt. Denken Sie dann noch an die Entwicklung der Niere, an die Entstehung der Gefäßknäuel, so werden Sie überzeugt sein, daß grundlegende Unterschiede zwischen den echten Drüsen und dem Organ bestehen, das später zur Niere wird. Es ist also weder von anatomischer, noch von entwicklungsgeschichtlicher oder physiologischer Seite aus die Berechtigung vorhanden, die Nierentätigkeit als eine Drüsentätigkeit im wahrsten Sinne, als einen reinen Sekretionsvorgang anzusehen. Ich brauche dabei nicht besonders zu betonen, in welch engem Zusammenhang physiologisch und gar erst pathologisch die Tätigkeit der Niere mit dem Blutstrom steht, wie jede Veränderung der Blutstromgeschwindigkeit, jede kleinste Aenderung in der chemischen Zusammensetzung des Blutes die Nierenfunktion beeinflußt, während echte Drüsen dadurch nicht so stark und nicht unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen werden.

Mit Rücksicht auf das später noch zu Besprechende muß ich darauf hinweisen, daß die Physiologen und Pathologen wohl eine Zeitlang zu großen Wert auf die Messung des onkometrisch registrierbaren Nierenvolumens gelegt haben. Es ist bekannt, daß man die Nieren in eine Kapsel luftdicht einlegen kann, ohne die Blutzufuhr oder -abfuhr zu stören. Man registriert die Veränderungen des Luftraums um das Organ und sieht nun eine Erweiterung oder Verengerung, eine Schwellung oder Abnahme des Organs, entsprechend Beobachtungen am freigelegten Darm, an der Leber oder Milz, und bezog die Volumveränderungen auf Aenderungen in der Blutfülle der Niere. Es hat sich aber gezeigt, daß diese Parallelität zwischen Organvolumen und Blutversorgung für die Niere nicht regelmäßig besteht, sondern daß die Messungen durch die Harnabsonderung störend beeinflußt werden. Man darf also die Aenderung des Nierenvolumens nicht ohne weiteres als Ausdruck einer Aenderung in der Gefäßweite betrachten. Wir müssen weiter berücksichtigen, wie eng die Beziehung zwischen der Nierentätigkeit und Wasserverschiebungen im Organismus, zwischen Gewebs- und Blutflüssigkeit ist. Schließlich möchte ich Sie noch bitten, bei den folgenden Betrachtungen eine Reihe von Folgerungen, die allein auf Grund von Versuchen an Kaninchen gemacht wurden, als nicht voll beweiskräftig anzusehen. Es zeigt sich mehr und mehr, daß für Fragen der menschlichen Nierenphysiologie und -pathologie das Kaninchen ein wenig geeignetes Versuchstier ist, daß man vielmehr nur die Verhältnisse bei Katzen und Hunden mit denen beim Menschen ohne Einschränkung vergleichen darf. Die Kaninchenniere verhält sich zum mindesten quantitativ anders als die des Menschen.

Wenn ich von diesem veränderten Standpunkt aus Ihnen die heutige Auffassung über die Nierenfunktion darlege, so bitte ich zunächst die folgenden Zahlen zu beachten:

	% in Blutplasma	% in Harn	Aenderung im Harn gegenüber Plasma
Na	0,32	0,35	fast garnicht
Cl	0,37	0,6	2fach
K	0,02	0,15	7fach
NH_4	0,001	0,01	40fach
PO_4	0,009	0,27	30fach
SO_4	0,003	0,18	60fach
Harnstoff	0,03	2,00	60fach
Harnsäure	0,002	0,05	25fach
Traubenzucker	0,1	0,00	fehlt im Harn

Traubenzucker ist im Plasma vorhanden und geht nicht in den normalen Harn, Natrium ist im Blut und Harn etwa in gleicher Menge vorhanden, Chlor im Harn etwas, aber nicht erheblich vermehrt. Demgegenüber sind die sog. Stoffwechselschlacken und K, NH_4, PO_4, SO_4 im Harn prozentual außerordentlich viel reichlicher enthalten als im Blut.

Wir trennen nun prinzipiell die Tätigkeit der Glomeruli von der der Tubuli und fassen nur die erste, ähnlich wie Ludwig, als einen einfachen Filtrationsvorgang auf: Im Plasma kommen Stoffe an die Glomerularmembran heran und werden nicht, wie etwa von Zellen, die amöboid bewegungsfähig sind, in den Kapselraum aufgenommen, sondern die Glomerularmembranzellen schwimmen in einem Medium, das, wenn wir das Eiweiß außer Betracht lassen, einer Lockeschen Lösung entspricht. Ebenso wie wenn man eine Leimplatte in eine Salzlösung eintaucht und die Ionen in die Leimplatte hinein- und durch sie hindurchwandern — Diffusionsversuche, die Hofmeister vor Jahrzehnten in heute noch grundlegender Art angestellt hat —, so bleiben Eiweiß und die korpuskulären Elemente im Plasma, während Wasser, Na, Cl und Traubenzucker in die Membran eintreten und durch sie hindurchwandern. Durch die normale Membran tritt kein Eiweiß und kein Blutkörperchen hindurch. Schon geringe anatomische Aenderungen verändern aber die Durchlässigkeit, machen die Membran durchlässiger für Elemente, die sonst nicht passieren können. Auf der andern Seite der Membran werden Wasser, Kochsalz und Traubenzucker gegen einen hohen osmotischen Widerstand im Harn abgeschieden.

Von Einfluß auf den Filtrationsvorgang im Glomerulus ist, wie bei allen Filtrationsvorgängen durch Kolloidmembranen, erstens die Druckdifferenz zwischen außen und innen, d. h. zwischen Blutdruck und dem Druck in den Kapillarschlingen des Glomerulus. Wenn sie steigt, wird mehr filtriert, so bei Steigen des Blutdrucks, bei zunehmender Blutstromgeschwindigkeit. Dann nimmt die Harnmenge zu, wir haben Diurese, wie z. B. nach Digitalis. Allerdings ist diese vasomotorische Quote beim normalen Geschehen oft stark überschätzt worden. Es wäre aber meines Erachtens durchaus unrichtig, das-

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten in Wildungen am 9. IX. 1922.

Digitized by Google

selbe für pathologische Verhältnisse behaupten zu wollen. Bedeutungsvoll sind da schon geringe Aenderungen in der Blutverteilung, die Anfänge der Arteriosklerose, Wandveränderungen in mittleren und kleineren Gefäßen, im präkapillaren System, zentral bedingte Hypertonie u. a. Unter normalen Umständen ist dem nicht so. Das Nierenvolumen nimmt z. B. bei der Koffeindiurese des Kaninchens, das mit Trockenfutter (Hafer) ernährt ist, infolge Erweiterung der Nierengefäße zu, aber Diurese tritt nicht ein. Wenn ich dann Chloralhydrat gebe und damit den Blutdruck stark herabsetze, so bekomme ich starke Diurese, wiederum mit Zunahme des Nierenvolums. Die Diurese ist also bei gesundem Herzen und normalen Gefäßen sowie gesunder Glomerulusmembran weitgehend von Aenderungen in der Blutzirkulation unabhängig, nur muß ein gewisser Ueberdruck im Plasma gegenüber dem Kapselraum vorhanden sein. Der Blutdruck muß allerdings größer sein als der Kolloiddruck im Plasma. Und damit kommen wir zu dem zweiten Moment, das die Filtration im Glomerulus beeinflußt.

Wir müssen uns ja vorstellen, daß das Eiweiß in der Blutflüssigkeit in gequollenem Zustand, wie der Leim in einer aufgequollenen Leimplatte, enthalten ist. Je mehr Eiweiß im Plasma, um so mehr Wasser wird von ihm zurückgehalten. Der normale Kolloiddruck beträgt ungefähr 30 mm Quecksilber. Um so viel muß der Blutdruck mindestens höher sein, als der Druck in den Gefäßschlingen des Glomerulus. Das Wasseranziehungsvermögen der Kolloide des Blutes bestimmt also mit die Mengen Wasser, die von der Niere abgesondert werden. Zusatz von Kolloiden zur Blutflüssigkeit, Dickflüssigerwerden des Blutes, verringert die Glomerulusfiltration, ohne daß sich der Blutdruck, die Stromgeschwindigkeit und der Sauerstoffverbrauch der Niere ändern. Umgekehrt wird die Filtration um so leichter, je verdünnter, das heißt je eiweißärmer das Plasma ist, z. B. nach Infusion von Salzlösungen. Neuere Untersuchungen geben nun bedeutungsvolle Hinweise, daß Aenderungen in den Kolloiden der Blutflüssigkeit auch bei der Wirkung der Diuretika von Bedeutung sind. Untersuchungen von A. Ellinger haben gezeigt, daß Koffein und andere Diuretika, die man mit Heidenhain als Stoffe ansah, die die Sekretion der Nierenzellen spezifisch anregen, den Quellungsdruck im Plasma herabsetzen. Zusatz von Koffein und ähnlichen Stoffen zu Serum in Mengen, wie man sie nach Eingabe per os im Blut findet, beschleunigt z. B. die Ultrafiltration durch Kolloidfilter und läßt ultramikroskopisch Aenderungen in der Form der Eiweißkörperteilchen, im Sinne geringerer Zerteilung (Dispersität) erkennen. Durch diese Diuretika wird also das Wasseranziehungsvermögen der Eiweißkörper in der Blutflüssigkeit herabgesetzt. Das hat zur Folge, daß durch die Glomerulusmembran ceteris paribus leichter Wasser abgepreßt werden kann — eine Erklärung der Diurese ohne Zuhilfenahme sekretorischer Prozesse oder vaskulärer Aenderungen. Es ist danach verständlich, daß diese Aenderungen des Quellungsdruckes die Kochsalzausscheidung nicht direkt beeinflussen. Ist das Plasma chlorreich, so wird mit gesteigerter Harnmenge reichlich Natrium und Chlor im Harn erscheinen, ist es arm, wenig.

Drittens beeinflußt der Zustand der Membran, die Porengröße des Filters, die Stärke der Filtration im Glomerulus. Wir wissen ja längst, daß selbst kurze Abklemmung der Nierenarterie, also lokale Sauerstoffarmut und Kohlensäureüberladung, die Membran für Eiweiß sofort durchlässig macht. Wir wissen weiter, daß Protoplasmagifte, wie Quecksilber, in kleinsten Konzentrationen in Form des Kalomels oder Novasurols, die Niere zu lebhafterer Tätigkeit anreizen und daß im Beginn einer Kantharidin-Nephritis und anderer experimentell studierter Nephritiden gesteigerte Absonderung, also wohl gesteigerte Durchlässigkeit der Membran erfolgt, da in diesen Stadien die Tubuli noch in keiner Weise verändert sind und, soweit bisher bekannt, der Kolloiddruck des Plasmas sich nicht geändert hat.

Wenden wir uns nun zur Tätigkeit der Tubuli: Cushny trennt die Stoffe, die durch die Niere hindurchgehen, in solche mit und ohne Schwellenwert der Absonderung. Bei denen ohne Schwellenwert wird bei höherer Konzentration oder höherem äußeren Druck mehr filtriert als bei niederem. Zu ihnen gehören Phosphat, Sulphat, Kalzium, Ammonium, der Milchzucker und überhaupt körperfremde Stoffe, wie Brom und Jod. Jedes Ion geht seinen eigenen Weg. — Uebrigens stimmt diese scharfe Trennung bei menschlichen Nephritiden anscheinend nicht ganz! So hat z. B. Milchzucker bei Novasuroldiurese nach Schlayer einen Schwellenwert. — Im Gegensatz dazu werden Natrium, Chlor und Traubenzucker erst von einem bestimmten Schwellenwert ab in den Harn entlassen. Sie wissen, daß eine bestimmte Blutzuckerhöhe notwendig ist, damit der Harn zuckerhaltig wird. Bei ihnen entscheidet also nicht allein die Diffusion durch die Glomerulusmembran, nicht allein der Kampf zwischen Wasseranziehungsvermögen im Plasma und Zellinnern. Es spielen noch andere Momente mit. Durch ausgezeichnete Untersuchungen von Nishi ist z. B. festgestellt, daß in der Nierenrinde, aber nicht im Nierenmark Traubenzucker enthalten ist; der Unterschied bleibt auch bei erhöhtem Blutzuckergehalt bestehen. Das spricht durchaus dafür, daß der Zucker zwar auch in den Glomeruli abgesondert wird, daß aber eine Zurücknahme, eine Rückabsorption in den Tubuli stattfindet, sodaß der normale Harn zuckerfrei ist. Bedenken Sie, daß die menschliche Niere ungefähr 2 bis 4 Millionen Glomerulusschlingen beherbergt, deren jede eine außerordentlich große Oberfläche hat. Durch eine solche Fläche müssen außerordentlich große Flüssigkeitsmengen bei dem Ueberdruck, wie er unter normalen Verhältnissen besteht, hindurchgepreßt werden, viel größere als 1½—2 Liter, die während 24 Stunden als Harn den Körper verlassen, zumal die gesamte Blutmenge die Nieren in 1 Stunde etwa 10mal passiert. Wir müssen uns also mit der Tatsache vertraut machen, daß in den Gefäßschlingen enorme Mengen Wasser abgesondert werden, die in den Tubuli sofort wieder zum größten Teil rückabsorbiert werden. Dasselbe gilt für Natrium und Chlor. Für Harnstoff sind die Verhältnisse anscheinend komplizierter, als Cushny annahm. Er wird wohl nicht als Fremdkörper rein glomerular abfiltriert, sondern rückabsorbiert, vielleicht unter fermentativer Abspaltung aus komplizierter Kolloidbindung. Die ganze Anschauung ist weniger befremdlich, wenn Sie sich daran erinnern, daß viele andere Organe des Körpers, z. B. die Leber, gleichfalls viel mehr (Gallenbestandteile) absondert, als definitiv ausgeschieden wird. So sondert die Vogelniere einen ganz klaren, dünnen Harn ab, der dann erst in der Blase durch Rückabsorption von Wasser eingedickt wird. Es ist fast immer so, daß ein intermediärer Kreislauf stattfindet, daß ein gewisser Ueberfluß der für den Organismus notwendigen Stoffe vorhanden ist, so eine bestimmte Blutzucker- oder Harnstoffhöhe für die sehr schwankenden kalorischen Bedürfnisse. Was der Organismus aber nicht braucht, das gibt er leicht ohne Eindungen her. Daher gehen nach Cushny die körperfremden Stoffe durch die Tubuli hindurch, ohne rückabsorbiert zu werden.

Für ihre Tätigkeit kommt zunächst in Betracht die Schnelligkeit, mit der das Filtrat in den Glomeruli abgesondert wird und durch die Tubuli passiert. Ist die Filtration reichlich, so passiert die Flüssigkeit die Tubuli sehr schnell, wie z. B. bei Hydrämie, bei niederem Kolloiddruck im Plasma. Besteht im Plasma geringe Neigung, das Wasser durch die Tubuli in die Kolloide des Plasmas zurückzuholen, so geht eben viel Flüssigkeit ab („Verdünnungsdiurese"). Es erklärt sich dies, wie vorhin erwähnt, durch die geringere Druckdifferenz zwischen Plasma und Glomerulusschlingen, durch das geringere Wasseranziehungsvermögen des Plasmas. Sehr klar ist der folgende Versuch: Man entfernt einen Teil der Plasmaeiweißkörper, indem man bei einem Tier einen Aderlaß macht, das Blut zentrifugiert und die Körperchen wieder einspritzt, aber mit Ringerlösung statt mit Plasma verdünnt. Es erfolgt starke Diurese, ohne daß der Sauerstoffverbrauch, die Stromgeschwindigkeit oder der Blutdruck sich ändern. Der Harn wird bei dieser Verdünnungsdiurese plasmaähnlicher, und zwar ist er, wie zu erwarten, je nach dem Chlorgehalt des Plasmas chlorarm oder chlorreich, denn es findet eine mehr oder weniger große Rückabsorption von Chlor in den Tubuli statt. Diese Annäherung des Harns an die Plasmazusammensetzung ist durch die älteren Theorien der Harnabsonderung kaum erklärbar gewesen. Bei chlorarmer Kost ist dementsprechend wenig Chlor im Harn, dagegen viel Wasser und Harnstoff, weil die Tubuli bei der Chlorarmut der Gewebe wenig Wasser rückabsorbieren und der Harnstoff im allgemeinen der Filtration folgt, sein Absonderungsschwellenwert sehr klein ist und nur wenig rückabsorbiert wird. Bei chlorreicher Kost wird dagegen der Harn chlorreicher und die Harnmenge geringer, weil nach den Gesetzen der Osmose stärkeres Bedürfnis besteht, Wasser in das chlorreiche Gewebe zurückzunehmen. Es wird also, soweit es osmotisch gebunden werden kann, zurückabsorbiert. Nur der Ueberschuß wird als Harn entfernt.

Nach der Einnahme von Wasser oder verdünnten, hypotonischen Salzlösungen, wie Mineralquellen, per os sind die Verhältnisse viel komplizierter. Das Wasser passiert nüchtern den Magen schnell und wird vom Darm aus schnell in die Gewebe aufgenommen. Erst von dort aus gelangt es indirekt in das Blut. Nach reichlicher Wasseraufnahme wird also ein Glomerulusfiltrat reabsorbiert, das dünner ist als das nicht-hydrämische Plasma. Infolgedessen rückabsorbieren die Tubuli das Wasser reichlich und zugleich auch etwas Natrium, Chlor sowie Traubenzucker, vielleicht auch Harnstoff. Es wird nur die zweite Gruppe von harnfähigen Körpern ausgiebig entfernt, die sogenannten Stoffwechselschlacken, wie Harnstoff, Harnsäure, Sulphat, Phosphat, auch Kalium usw. Man nennt das ja „Auswaschung" des Organismus durch eine Mineralwasserkur. Dabei wird der Harn nicht zuckerhaltig. Wenn aber die Nierenzellen oder die Gewebe gelitten haben, wenn „Oedem" besteht, so sind die Verhältnisse anders: Sie wissen, wie sich die Diurese ändern kann, wenn wir bei kranker Niere das Salz aus der Nahrung entziehen. Hier müssen wir mehr als im normalen Geschehen die Verhältnisse in den Geweben berücksichtigen. Das renale Moment mag gegenüber extrarenalen Momenten stark zurücktreten. Per os aufgenommenes Salz wird in den Geweben retiniert, macht Oedem, gesteigerte Quellung. Bei Salzentziehung wandert es nach osmotischen Gesetzen ins Plasma zurück und wirkt diuretisch.

Die zweite Tatsache, die die Rückabsorption beeinflußt, ist die Anwesenheit von Stoffen im Glomerulusfiltrat, die nicht rückabsorbiert werden, ein starkes Wasseranziehungsvermögen haben und osmotisch Wasser mit fortreißen. Diese „Tubulusdiarrhoe" ist so genannt worden, weil sie der Wirkung der salinischen Abführmittel im Darm entspricht. Es ist bekannt, daß schwer lösliche Salze, wie Sulphate, weinsaure Salze u. a. Wasser im Darm zu-

Digitized by Google

rückhalten und so den Darminhalt verflüssigen. Nehmen wir an, daß nach Trinken einer sulphatreichen Mineralquelle Sulphat durch die Glomerulusmembran hindurchgegangen ist und sich in den Tubuli befindet, so hält das Sulphat hier Wasser zurück und hindert die Rückabsorption. Dasselbe ist unter normalen Verhältnissen der Fall bei der Harnstoffdiurese. Weder bei der Sulphat- noch der Harnstoffdiurese ändert sich, soviel man weiß, der Blutdruck oder der Blutstrom in der Niere gegenüber der Norm, aber der Sauerstoffverbrauch der Niere steigt, ein Zeichen für eine Steigerung vitaler Vorgänge. (Es wird allerdings notwendig sein, die Versuche den klinischen Verhältnissen entsprechend zu wiederholen, da der Harnstoff bisher im Experiment nur intravenös gegeben wurde und neuere Kaninchenversuche von de Haan [Journ. of Physiol. 56, 1922, 444] die Rückabsorption des Harnstoffs wahrscheinlich machen.) Mit den großen Mengen Harnstoff bzw. Sulphat, die in den Harn gehen, ist stets der Sulphat- und Phosphatgehalt stark, der Chlorgehalt etwas, aber nicht erheblich gesteigert. Nach Aufhören der Harnstoffdiurese steigt der Sulphatgehalt noch weiter. Dies ist nach der alten Heidenhainschen Theorie nicht verständlich, zumal neue Untersuchungen von Möllendorf gezeigt haben, daß eine Harnstoffsekretion in den Tubuli sich anatomisch nicht nachweisen läßt. Gerade bei der Untersuchung der Tubulusfunktion muß man aber, wie erwähnt, Kaninchenversuchen gegenüber kritisch sein, denn die Kaninchenniere rückabsorbiert viel weniger als die des Menschen oder der Katze. Es bleibt immerhin erstaunlich, daß die menschliche Niere bis 20% Traubenzucker im Harn, entsprechend 25 Atmosphären, die der Katze sogar bis gegen 50—60 Atmosphären überwinden und gegen diesen osmotischen Druck noch Wasser rückabsorbieren kann!

Drittens muß Aenderung in der Tubulusmembran die Rückabsorption beeinflussen. Der einzige mir bekannte Fall, in dem eine isolierte derartige Aenderung vorliegt, ist die Phloridzinwirkung. Die Glomeruli filtrieren den Traubenzucker wie normal, aber die Tubuli rückabsorbieren ihn nicht. Der Harn wird zuckerhaltig. Auf welche Weise die Hypophysenextrakte diuretisch wirken, ist noch unsicher, ob durch Beeinflussung bestimmter Gebiete in der Niere, also in der Art wie Novasurol, oder rein vaskulär nach Art des Suprarenins, ist strittig. Bei den Digitaliskörpern ist die vaskuläre Komponente (Zunahme des Herzauswurfsvolumens, evtl. mit renaler Vasodilatation, Zunahme der Blutstromgeschwindigkeit) durchaus verständlich.

Wenn ich mich zum Schluß mit wenigen Worten der Wirkung der Kalziumwässer, wie der Wildunger, zuwende, so komme ich da auf ein schwer durchsichtiges Gebiet. Es ist außerordentlich schwierig, restlos zu begründen, wie die Kalziumwässer wirken. Daß sie therapeutisch wirken, darüber braucht man keine Worte zu verlieren. Da Erhöhung des Kalziumgehalts der Nahrung oder medikamentös per os eingenommenes Kalzium den Kalziumgehalt des Blutes überhaupt nicht zu beeinflussen braucht, so muß man die absolute Höhe des Kalziumspiegels im Blut wohl außer Betracht lassen. Wenn wir anderseits annehmen wollten, daß Kalziumsalze in kleinsten Mengen regelmäßig eine Dichtung des Nierenfilters bewirken, so würde das doch bedeuten, daß die Natrium- und Chlorretention gefördert wird, was nicht erwünscht ist und in der Tat klinisch nicht vorkommt. Wir wissen, daß im Gegenteil, nach Trinken von Wildunger Brunnen die Chlorausscheidung zunimmt, daß in gewissen Fällen von Nephrosen, allerdings nicht immer, Diurese, Zunahme der Chlorausscheidung, Abnahme der Eiweißausscheidung, Besserung des Allgemeinzustandes herbeigeführt wird, sodaß wohl extrarenale Momente und andere Ursachen, die wir noch nicht genügend kennen, mitsprechen. Wenn Harnstoff und Harnsäure oder zur Prüfung der Nierenfunktion eingespritzte Farbstoffe nach Kalziumzufuhr vom Tier gelegentlich langsamer ausgeschieden werden als ohne Kalzium, so wäre dies ein Zeichen der renalen Membrandichtung. Anderseits würde Membrandichtung in den Geweben einer Wasseransammlung entgegenwirken, die nach Einnahme kalziumarmer und natrium- und chlorreicher Wässer eintritt. Die Wildunger Quellen mit ihrem Gehalt an etwa 1‰ Kalziumhydrokarbonat machen gegenüber dem Kalziumgehalt des Plasmas von 0,2‰ zumal angesichts ihrer Sulphatarmut, eine Steigerung der Glomerulusfiltration und verminderte Tubulusrückabsorption, also den diuretischen Effekt, leicht verständlich. Wenn gleichzeitig Verringerung der Rückabsorption durch Membrandichtung nur in den Tubuli stattfinden würde, so würde dies die Chlorausschwemmung aus dem Organismus begünstigen. Hat man doch Chlorkalzium gegen Oedembildung therapeutisch angewandt. Leider besitzen wir aber gerade über die Wirkung der kalkhaltigen Quellen noch zu wenig brauchbare Versuche am Menschen, um die Ursache ihrer Wirkung theoretisch deuten zu können.

Es kommt noch für die Wildunger Wässer hinzu, daß sie nach Tappeiner beim Menschen die Purinausscheidung herabsetzen. Die neueren Untersuchungen von Starkenstein haben es wahrscheinlich gemacht, daß die Harnsäurebildung durch Kalziumzufuhr vermindert wird, ein zentralnervöser Vorgang, eine zentrale Dämpfung, die vielleicht für die Zuckerbildung beim Diabetiker von Bedeutung ist. Da Kalzium ja allgemein „sedativ" wirkt, wäre diese endokrine Wirkung durchaus verständlich. Man hat in Wildungen günstige Erfahrungen bei Diabetikern gemacht, und es wäre somit möglich, Praxis und Theorie in Einklang zu bringen. Bei Glukosurie nach Suprarenin, Phloridzin und auch alimentär wirkt Kalzium allerdings weder beim Tier noch beim Menschen konstant im Sinne einer Herabminderung der Zuckerausfuhr.

Wenn ich das Gesagte zusammenfasse, so gewährt uns die heutige Anschauung von der Nierensekretion eine fast restlose Erklärung für die Wirkung der Diuretika auf die gesunde Niere. Ich gebe aber zu, daß noch mancherlei Schwierigkeiten bestehen, diese Theorie mit den pathologischen Verhältnissen in Einklang zu bringen. Bei der pathologischen Physiologie der Niere ist man insofern leichter in der Lage, irgendeine Erklärung zu geben, weil Veränderung der Blutzirkulation bei krankhaft verändertem Herzen oder Nierengefäßen oft ausreicht, um die günstige klinische Wirkung einer therapeutischen Anordnung zu erklären, ohne die eben dargestellte Theorie verlassen zu müssen. Wir haben uns also bei der Besprechung der Funktion der gesunden Niere auf einem relativ sicheren Boden bewegt, ich habe aber die Nerveneinflüsse gar nicht berührt, wie sie bei hysterischer Anurie, bei der Reflexanurie und innersekretorischen Störungen vorkommen. Sie sind heute unseres Erachtens noch nicht hinreichend geklärt. Wenn ich mir gestatten darf, für die hysterische Anurie einen Erklärungsversuch zu wagen, so denke ich zum Vergleich an den Schnupfen, der ja in der Nacht aufhört. Die Durchblutung der Schleimhäute ist die gleiche, die Reize von außen sind die gleichen, aber die zentrale Erregung ist gehemmt. Eine derartige Hemmung, Klinkung, wie wir es bei den quergestreiften Muskeln nennen, mag vielleicht im nervösen Geschehen bei der Niere mitspielen und manches erklären, was bis heute noch unklar ist.

Aus dem Stadtkrankenhause in Zittau.
(Leitender Arzt: Prof. C. Klieneberger.)

Erfahrungen mit der einzeitigen Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nach Stern und der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold.

Von Dr. **Martin Schneider**, Assistenzarzt der inneren Abteilung.

In früheren Arbeiten berichteten wir (1, 2) über unsere Erfahrungen mit der Wa.R. und den Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und nach Meinicke. Durch eine Mitteilung Sterns (3) wurden wir veranlaßt, die von ihm angegebene einzeitige Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nachzuprüfen. Stern kam auf den Gedanken, die beiden Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und nach Meinicke in einem Röhrchen anzusetzen, da nach seiner Meinung kein prinzipieller Unterschied im Wesen der beiden Reaktionen besteht. Er hofft, durch die Vereinigung beider Reaktionen eine verfeinerte, verschärfte Reaktion zu erhalten, abgesehen von der Ersparnis an Arbeit und Material.

Bei der Ausführung hielten wir uns anfangs streng an die Originalvorschriften, später trafen wir insofern eine Abänderung, als wir die Röhrchen statt zwei Stunden eine Nacht in den Brutschrank stellten und zur Verdünnung der Extraktmischung nicht Aqua destillata, wie Stern vorschreibt, sondern physiologische Kochsalzlösung verwendeten, da wir hierbei, wie die Versuche ergaben, eine bessere Ausflockung erhielten. Die Technik im einzelnen sei kurz angeführt:

Man mischt 0,5 ccm Meinicke-Extrakt und 0,5 ccm cholesterinisierten Rinderherzextrakt und verdünnt mit 0,5 ccm Aqua destillata. Nach einer Stunde gibt man langsam 5,0 ccm physiologische Kochsalzlösung hinzu. In die Röhrchen gibt man 0,2 ccm Patientenserum, dazu 0,8 ccm einer 2%igen Kochsalzlösung, dann nach Durchschütteln 0,5 ccm der obigen Extraktmischung. Die Röhrchen werden dann 16 Stunden in den Brutschrank gestellt und die Flockungen nach 20 und 40 Stunden mittels einer guten Lupe abgelesen.

Nach dieser Methode wurden 500 Seren untersucht; gleichzeitig wurde auch die Wa.R., S.G.-R. und D.M. angestellt. Das Ergebnis ist folgendes: Uebereinstimmend positiv bzw. negativ in allen vier Reaktionen reagierten 448 Seren, d. i. eine Uebereinstimmung in 89,6% und eine Divergenz in 10,4%.

Der Ausfall der divergenten Fälle ist in folgender Tabelle kurz zusammengestellt:

Reaktion	Ausfall						
Wa.R.	+	+	+	−	−	−	−
D.M.	+	−	+	+	+	+	−
S.G.R.	−	−	−	+	−	−	+
St.M.	−	−	+	+	+	−	−
Anzahl der Fälle	5	6	14	3	8	13	3
nämlich							
1. Fälle von behandelter Syphilis	3	3	9	2	6	8	−
2. Fälle zur Diagnosestellung	2	1	5	1	1	4	−
3. Fälle ohne sichere Syphilis							
a) Lues latens?	−	1	−	−	1	1	2
b) unspezifische Reaktionen	−	1	−	−	−	−	1

Digitized by Google

Bei den unter 3a angeführten Fällen von wahrscheinlicher Lues latens handelt es sich zweimal um Gonorrhoe, zweimal um hochgradige Nervenschwäche und einmal um Ikterus. Die unspezifische S.G.-R. fand sich bei einer Urämie; bei einer zweiten zur Kontrolle angestellten Untersuchung fiel sie negativ aus. Bei der unspezifischen Wa.R. handelt es sich um Scharlach, wobei ich erwähnen möchte, daß wir letzthin einen Scharlach beobachteten, bei dem nicht nur die Wa.R., sondern auch die S.G.-R. und D.M. stark positiv ausfielen.

Eine unspezifische Reaktion der Sternschen Modifikation (St.M.) wurde nicht beobachtet, ebenso kein Fall, bei dem sie im Gegensatz zu den anderen Reaktionen allein positiv oder negativ ausgefallen wäre. Im übrigen zeigte sie mit den anderen Reaktionen gute Uebereinstimmung, und zwar mit der Wa.R. in 95,6%, mit der S.G.-R. in 95,0% und mit der D.M. in 96,4%.

Die St.M. stellt eine brauchbare, gut ablesbare Reaktion dar, eine Verfeinerung bzw. Verschärfung konnten wir aber nicht beobachten. Was die Reaktionsbreite bei behandelter Syphilis anbelangt, so steht sie bei der St.M. nach unserer Zusammenstellung zwischen der S.G.-R. und der D.M. In acht Fällen von behandelter Syphilis war in unserer Statistik die St.M. gleichzeitig mit der D.M. länger positiv als die Wa.R. und S.G.-R., die D.M. hingegen fiel 13mal positiv aus, während alle anderen Reaktionen schon negativ waren. Wie ich nebenbei erwähnen möchte, hat sich im Verlaufe der letzten Zeit bei unseren Untersuchungen das Verhältnis der S.G.-R. zur D.M. wesentlich zugunsten der D.M. verschoben, ebenso sind auch die früher häufig beobachteten spät positiven Ausfälle der S.G.-R., die teilweise als Lues latens aufgefaßt wurden, ausgeblieben. Die Uebereinstimmung bei den erwähnten 500 Fällen beträgt zwischen der Wa.R. und der S.G.-R. 93,8% (bei der früheren Nachprüfung [2] 89,5%), zwischen der Wa.R. und D.M. 94,0% (früher 92,7%), zwischen der D.M. und S.G.-R. 90,1% (früher 90,0%); allerdings muß die etwas geringe Untersuchungsreihe in Betracht gezogen werden.

In einer neueren Arbeit veröffentlichen Stern und Evening (4) weitere Resultate der kombinierten Flockungsreaktion an 1500 Seren. Sie fanden eine Uebereinstimmung mit der Wa.R. in 86,9% der Fälle. Die Hoffnung, daß die Kombination der S.G.-R. mit der D.M. zu einer Verschärfung der Ergebnisse führe, glauben sie insofern erfüllt, als zwar nicht, wie anfangs gehofft, die Empfindlichkeit, wohl aber die Spezifizität verschärft wird, indem bei Fällen mit einwandfrei positiver kombinierter Flockungsreaktion unter allen Umständen Syphilis vorliegt. Sie knüpfen hieran den Vorschlag, um Material und Arbeit zu sparen, alle Seren zunächst nach der kombinierten Methode zu untersuchen und nur die negativ reagierenden weiter nach Wa.R. zu prüfen. Wenn wir auch keine unspezifische Reaktion der St.M. beobachteten, so erscheint es uns doch zweifelhaft, ob solche nicht doch gelegentlich auch bei dieser Reaktion auftreten kann. Aber abgesehen hiervon wäre dieses Verfahren nach unserer Meinung *völlig unzureichend*; bei unserer Untersuchungsreihe fanden sich nicht weniger als 12 Fälle von teils behandelter, teils unbehandelter sicherer Syphilis, bei denen allein die D.M. einen positiven Ausfall zeigte.

Im Folgenden soll noch kurz von der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold die Rede sein, die wir ebenfalls an einer Reihe von etwa 500 Seren nachgeprüft haben. Die von Dold (5) angegebene Reaktion (D.R.) stellt, wie schon Jacobsohn (6), Poehlmann (7) u. a. erwähnen und neuerdings Sachs und Georgi (8, 9) ausführlich auseinandersetzen und betonen, eine nur in den Mengenverhältnissen verschiedene S.G.-R. dar, wodurch aber das Prinzip derselben in keiner Weise geändert wird. Nur die Art der Ablesung ist verschieden, indem man zunächst nach zwei Stunden Brutschrank- und zwei Stunden Zimmertemperatur die entstehende Trübung wertet und nach 16 und 40 Stunden nochmals auf Trübung bzw. Flockung untersucht. Auf die Einzelheiten der Technik möchte ich nicht näher eingehen, ich verweise auf die oben erwähnten Arbeiten. Wir haben uns bei unseren Untersuchungen streng an die Originalvorschriften Dolds gehalten; die Kontrolle setzen wir nach einer späteren Vorschrift Dolds mit verdünntem Formalin an.

Die Ablesung ist nach unseren bisherigen Erfahrungen auch für ein geübtes Auge durchaus nicht leicht, sie läßt sich von der normalerweise vorhandenen Opaleszenz oft sehr schwer unterscheiden. Nur sicher positive Ausfälle nach vier Stunden können verwertet werden. Viele Seren, die bei der ersten Ablesung nach vier Stunden keine Trübung aufwiesen, zeigten am nächsten Tage starke Trübung bzw. Flockung, während anderseits mehrmals nach vier Stunden Trübungen abgelesen wurden bei Seren, die bei weiteren Ablesungen negativ reagierten, Fälle, bei denen die Trübung als unspezifisch anzusehen war, wie auch der Vergleich mit den anderen Reaktionen ergab. Die Resultate der zweiten und dritten Ablesung stimmten gut mit den anderen Reaktionen, besonders der S.G.-R. überein, eine Ueberlegenheit aber konnte nicht festgestellt werden. Wie Sachs-Georgi hervorheben und wir auch beobachteten, kann man ebenso bei der S.G.-R. nach vier Stunden eine Ablesung nach Trübung bzw. Flockung vornehmen, doch empfiehlt sich eine Ablesung erst nach 16 und 40 Stunden, damit eben unspezifische Reaktionen verschwinden und positive Seren deutlich ausflocken. Hinzufügen möchten wir, daß wir auch bei der D.M. nach vier Stunden Trübungen gesehen haben bei Seren, die nach D.R. Trübung zeigten.

Zusammenfassend möchte ich am Schlusse nochmals bemerken, daß die einzeitige S.G.-R. nach Stern eine brauchbare Reaktion ist, daß sie aber gegenüber der S.G.-R. und D.M. keine Ueberlegenheit aufweisen kann. Die D.R. können wir nur als Flockungs-, nicht aber als Trübungsreaktion nach unseren Erfahrungen gelten lassen; damit fällt aber das Wesentliche der Reaktion weg. Wir verwenden weiterhin in unserem Laboratorium neben der Wa.R. die D.M. und die S.G.-R., letztere nach der von C. Klieneberger (10) angegebenen Blockschälchenmethode.

1. The Urologic and Cutaneous Review St. Louis, Missouri 15 1921. — 2. B. kl. W. 1921 Nr. 51. — 3. M. m. W. 1921 Nr. 49. — 4. Derm. Wschr. 1922 Nr. 10. — 5. M. Kl. 1921 Nr. 31. — 6 Derm. Wschr. 1922 Nr. 21. — 7 M. m. W. 1921 Nr. 42. — 8. M. Kl. 1922 Nr. 27. — 9. D. m. W. 1922 Nr. 27. — 10. Derm. Wschr. 1920 Nr. 16.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat K. Herxheimer.)

Zur Therapie der Syphilis mit Wismutpräparaten[1].

Von Dr. **Julius Voehl**, Assistent der Klinik.

Die Erfahrungen, die die Medizin bis heute auf dem Gebiete der Syphilisbehandlung mit den bisher gebräuchlichsten Mitteln, dem Quecksilber, dem Jod und besonders dem Salvarsan gemacht hat und die trotz hervorragendster Erfolge in manchen Fällen nicht zu dem gewünschten Resultat führten, ließen die Einführung eines neuen Medikaments, des Wismuts, zu. Bereits im Jahre 1889 machte Balzer Tierversuche beim Hunde mit Wismut, die aber zu keinem praktischen Erfolge führten, da eine heftige Hornhautentzündung, die gleichzeitig dabei auftrat und die, wie es sich herausstellte, eine Begleiterscheinung von Staupe war, als Folge der Wismuteinverleibung gedeutet wurde. In neuester Zeit haben dann die Franzosen, von diesen besonders Sazerac und Levaditi, das Mittel propagiert. Seit ungefähr 2 Jahren werden außer in Frankreich in Spanien, Portugal, Italien, Brasilien, auch bei uns in Deutschland und in der Schweiz eingehende Versuche mit Wismutpräparaten angestellt. Auf der letzten Tagung der Südwestdeutschen Dermatologen hatten wir Gelegenheit, die Erfolge und Ansichten der einzelnen deutschen und Schweizer Autoren auf diesem Gebiete zu hören. Wenn ich in kurzen Zügen auf die bis jetzt erschienene Literatur eingehen darf, so stammen die meisten Veröffentlichungen aus Frankreich, wo auch, besonders in Paris, nach dem Bericht Haxthausens, sämtliche Spitäler in dem Zeichen der Wismuttherapie der Syphilis stehen.

Die Untersuchungen von Sazerac und Levaditi zeigen, daß bei der experimentellen Syphilis wie bei derjenigen des Menschen das Wismut eine äußerst starke treponementötende Wirkung aufweist. Außer diesen beiden machten weitere Versuche Fournier, Guenot, Lacapere, Galliot, Milian, Perin, Secary, Pomaret und viele andere, die alle sowohl organische Wismutverbindungen, einfache und Doppelsalze des Wismuts, reines, metallisches Wismut in Suspension, als auch kolloidale Wismutverbindungen und zuletzt kombinierte Wismut-Arsenpräparate anwandten. Die kolloidalen, wasserlöslichen Verbindungen wurden intravenös gegeben, während die anderen intramuskulär oder subkutan verabreicht werden. Die am meist gebrauchten sind das Trepol, ein Wismut-Kalium-Natrium-Tartarat, das von Aubry angegebene Quinio-Wismut, eine Jod-Wismutverbindung des Chinins, das Luatol und das Mutanol. Nach den neuesten Veröffentlichungen ist man in Frankreich von der intravenösen Injektion wegen der zu hohen damit verbundenen Toxizität abgekommen. Aus Brasilien melden Machado und Astrogildo gute Heilerfolge mit hochkonzentrierten, kolloidalen Wismutlösungen bei intramuskulärer und subkutaner Applikation, in Spanien prüften Greco, Muschietti und Covisa das Trepol und bestätigten im großen und ganzen die Erfolge der Pariser Autoren, sahen aber nur ein langsames Verschwinden der syphilitischen Primäraffekte und eine bleibende Induration an deren Stellen. Sizilia gibt Wismutsalizylate, Wismutphosphate und ammoniakalische Wismutzitrate an. Ducrey in Rom verzeichnet nach Trepol ein rasches Verschwinden der sekundären Symptome, sieht aber keinen wesentlichen Einfluß auf die Wa.R., und endlich hat Bernhardt in Warschau gute Erfolge bei einem von ihm angegebenen Wismutzitrat, das leicht in Wasser löslich ist. Am meisten interessieren uns die Untersuchungen Blochs, Müllers und der anderen deutschen Autoren. Bloch, der sowohl Trepol, wie auch Neotrepol, ein verbessertes Trepol, das weniger Schmerzen bei den Injektionen verursachen soll, gebraucht, kommt zu der Ueberzeugung, daß wir in dem Wismut ein sehr wirksames treponementötendes Mittel haben, das im klinischen wie bakteriziden Heileffekt dem Salvarsan nahekommt, es aber nicht erreicht und dem Quecksilber an Wirkung überlegen ist. In bezug auf die Beeinflussung der Wa.R. käme es nicht an das Salvarsan heran. H. Müller berichtet in zwei bis jetzt erschienenen Arbeiten über Versuche mit Trepol,

[1] Vortrag, gehalten am 14. XII. 1922 in der Frankfurter Dermatologischen Gesellschaft.

Digitized by Google

Neotrepol und Quinby (Quinio-Wismut) und sieht die günstigsten Resultate bei sekundären Erscheinungen, besonders bei hypertrophischen Papeln, ein gleich rasches Verschwinden aller übrigen syphilitischen Symptome wie beim Salvarsan und eine gute Beeinflussung der Wa.R. Felke (Rostock) arbeitet mit einem Präparat Milanol, das trichlorbutylmalonsaures Wismut darstellt. Bei seinen Fällen verschwinden alle Erscheinungen in allen Stadien der Krankheit, die Wa.R. schlägt in die negative Phase um, wenn es sich auch seines Erachtens nur um ein unregelmäßiges Abklingen handelt. Ein von den Brasilianern Horta und Ganns angegebenes Bismutyltartarat wendet Giemsa in Hamburg im Tierversuche an und findet, daß die intravenöse Gabe 10mal toxischer als die subkutane wirkt. Die klinischen Versuche damit sind noch nicht abgeschlossen. Deselaars (Crefeld), der als Erster über gute Erfahrungen mit Bismogenol berichtet, das auch in der hiesigen Klinik angewandt worden ist, hat günstige Erfolge. In ihren neuesten Veröffentlichungen beschreiben die Franzosen Marie und Fourcade ihre Erfahrungen mit Trepol und Quinby bei der Syphilis des Nervensystems, besonders bei progressiver Paralyse, Tabes dorsalis, Lues cerebrospinalis und Meningitis syphilitica. Sie sehen keine günstigen Resultate, mit Ausnahme der syphilitischen Hirnhautentzündung, keine Umstimmung der positiven Wa.R., dagegen leichte Schwindelanfälle und besonders bei der Tabes Symptome einer Reaktion, die sich in Verstärkung der lanzinierenden Schmerzen und in Kopfschmerzen äußert.

Alle Autoren beobachteten Nebenerscheinungen, wie Stomatitis, Gastroenteritis, Nierenschädigungen, Erbrechen, Durchfälle, Kolitis, aber meistens bei intravenöser Darreichung kolloidaler Lösungen, deren Toxizitätsgrad höher ist. Auf dieses wichtige Kapitel komme ich noch genauer bei der Besprechung unserer Fälle zurück. An der hiesigen Klinik wird seit etwa 3 Monaten mit Wismutpräparaten gearbeitet. Wir verfügen bis jetzt über ein Material von 50 Fällen, die allen 3 Stadien der Syphilis angehören und die ebenfalls alle in klinischer Behandlung standen. 12 Patienten erhielten das Quinby, 38 das von der Firma Tosse (Hamburg) in den Handel gebrachte Bismogenol, die Suspension einer Bismutylverbindung einer Oxybenzoesäure in Olivenöl mit einem Gehalt von 58—59% an metallischem Wismut. Die Technik der Injektion war folgende: Quinby injizierten wir intraglutäal, begannen mit 1,5 bzw. 3 ccm und gaben in Abständen von 3 Tagen im ganzen 12—15 Injektionen zu je 3 ccm des Mittels. Bei Bismogenol beginnen wir mit 0,5 ccm und geben ebenfalls in 3tägigen Intervallen 12—15 ccm zu je 1 ccm des Präparats. Wir kommen nun zur Besprechung der Wirkung auf die einzelnen Symptome der Syphilis. Treponemen, die in Primäraffekten und Papeln nachgewiesen waren, waren bereits nach 6 Stunden weniger zahlreich und weniger beweglich, in einigen Fällen nach 12, in manchen nach 24 Stunden verschwunden, bei vereinzelten Patienten aber noch nach 72 Stunden nachweisbar. Die Ulzera der Primäraffekte selbst reinigten sich bereits deutlich nach der ersten Injektion, der Geschwürsgrund wurde flacher, die Infiltration und Entzündung der Umgebung geringer, sodaß man meistens ein Abheilen nach 3—4 Einspritzungen beobachten konnte. Die indolenten Drüsenschwellungen wurden, wie bei der Hg- und Salvarsantherapie, in manchen Fällen nicht so rasch beeinflußt. Wir verwenden deshalb neuerdings nach den Angaben Herxheimers eine 10%ige Bismogenolsalbe lokal und sehen relativ gute Einwirkung. Von den Erscheinungen des Sekundärstadiums fällt vor allen Dingen die hervorragende Wirkung auf die hypertrophischen Papeln und auf die Plaques muqueuses ins Auge, die bereits nach der ersten Injektion deutlich kleiner und flacher werden und nach 2—5 Einspritzungen völlig abgeheilt sind. Die makulösen, makulopapulösen, pustulösen sowie pustulo-squamösen Exantheme verschwinden in 10—14 Tagen. In vielen Fällen wurde hierbei eine Herxheimer-Reaktion beobachtet, die bei 2 Patienten eine urtikarielle Form annahm und erst nach 3 Tagen ihren Höhepunkt erreichte, um dann langsam abzuklingen. Jeanselme und Blamoutier sahen bei 2 Patienten 6 Stunden nach Injektion eines löslichen Wismuttartrats eine starke Herxheimer-Reaktion, die nach 36 Stunden abklang. Beim Abheilen der Exantheme wurde außerdem eine Pigmentation festgestellt, die vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß das Wismut, vom Blute an die treponemenhaltigen Stellen transportiert, dort eine verstärkte Ablagerung von feinsten Pigmentkörnchen bewirkt, wie dies bereits von Reich und Mahne im Dünndarm bei Wismutvergiftungen und ebenfalls in den Leberzellen und den Kupfferschen Sternzellen der Leber und den früher von Stomatitis befallenen Stellen des Zahnfleisches nachgewiesen wurde. Die großen Pusteln und Ulzerationen bei der Lues maligna reagierten sehr gut auf die ersten Injektionen und waren nach 6—7 Spritzen abgeheilt. Die spezifische Alopezie bildete sich nach Beendigung der Kur in allen Fällen zurück. Von Erscheinungen des Tertiärstadiums erwähnen wir hier einen Fall von fistulösen Gummen am Penis, die bereits nach 3 Bismogenolinjektionen eine deutliche Besserung aufwiesen, und einen Patienten mit Ostitis syphilitica des Brustbeins und der 4. Zehe des rechten Fußes, bei dem die Schwellung und die damit verbundenen Schmerzen sich nach 3 Einspritzungen wesentlich gebessert hatten. Auch bei der Lues congenita wurde das Bismogenol gebraucht. Wenn wir auch ein deutliches Abklingen der damit verbundenen spezifischen Erscheinungen bereits nach der ersten bis zweiten Einspritzung zu verzeichnen hatten, so vermag das Medikament selbst nicht den häufigen Exitus des durch die Krankheit in seiner Lebensfähigkeit schwer geschädigten Kindes aufzuhalten.

Was die Beeinflussung der Wa.R. anlangt, so wird dieses Kapitel in einer besonderen Arbeit von Nathan genauer berücksichtigt werden. Ein abschließendes Urteil darüber kann man auch erst nach Ablauf einer längeren Beobachtungszeit geben. Wie Bloch und die anderen Autoren berichten, so sahen auch wir einen Umschlag durchschnittlich nach Injektionen von 18 bis 21 ccm Quinby bzw. von 8—10 ccm Bismogenol, während bei einzelnen Fällen trotz vollendeter Kur noch kein Umschlag in die negative Phase zu verzeichnen war, manche aber schon nach 3—4 Injektionen serologisch negativ reagierten. Die positive Schwankung bei im Anfang seronegativen Primäraffekten konnte auch nicht bei unseren Wismutfällen aufgehalten werden und stellt deshalb wie beim Salvarsan die Aussicht einer Abortivheilung in diesen Fällen ebenfalls in Frage.

Ganz besondere Beachtung verdienen die Nebenerscheinungen, der Einfluß des Medikaments auf den gesamten menschlichen Körper. Ausgehend von der von Kußmaul eingeführten Wismuttherapie des Magengeschwürs, der Beckschen Methode, der Behandlung tuberkulöser Fisteln mit einer Wismutpaste und der Einführung des Metalls als Streupulver in der Chirurgie durch Kocher, bei welchen Methoden überall Vergiftungen beobachtet wurden, bearbeitete 1912 Zollinger die ganze Frage der Wismutvergiftung in einer größeren Abhandlung. Er konnte experimentell feststellen, daß das Blut imstande ist, das unlösliche Wismut in Lösung aufzunehmen und zu transportieren, wobei die Leukozyten im phagozytären Sinne eine wichtige Rolle spielen. Zollinger beschreibt weiterhin als Symptom der Vergiftung Stomatitis, parenchymatöse Nephritis, Gewichtsabnahme, Krämpfe, und erwähnt die Befunde Benneckes und Böhnes, die bei der Sektion einen braunen Ton der Haut und des Fettgewebes sahen. Reich beschreibt die Hämolyse als gemeinsames Produkt der Metall- und Nitritvergiftung, Schmelzer stellt ein Eindringen des Wismuts in weiße und rote Blutkörperchen fest und eine dadurch bedingte Hämosiderosis. Wolfer warnt infolgedessen vor Anlegung von Wismutdepots, die er röntgenologisch noch einige Zeit nach der Injektion feststellen konnte. Er befürchtet akutere Vergiftungen durch größere Resorptionsschübe und eine chronische Intoxikation des Organismus durch eine langsamere spätere Resorption. Dies veranlaßt Levaditi zu der Aeußerung, daß der Kranke sich auch nach abgeschlossener Kur weiter behandeln könne.

Verfolgen wir die Literatur über Nebenerscheinungen, so treten diese bei dem einen Autor stärker, bei dem anderen weniger stark in den Vordergrund. Neben Schmerzen und entzündlicher Schwellung an der Einstichstelle Albuminurie, Gewichtsverlust, Mattigkeit, Krankheitsgefühl, tritt insbesondere die Wismutstomatitis hervor. Azoulay unterscheidet hierbei 3 Formen, je nach der Schwere eine Stomatitis partialis, generalisata und gravis, von denen die letztere nur experimentell erzeugt in Erscheinung getreten war. Als Infektionsmodus gibt er immer einen kariösen Zahn an, der als Herd mit fusiformen Spirillen die Bildung einer Stomatitis begünstigt. Durch die Erklärung einer Symbiose von fusiformen Bakterien und Spirochäten angeregt, empfehlen Pomaret und Sezary eine kombinierte Salvarsan-Wismutbehandlung und vereinigen deshalb Salvarsan und lösliches Wismut in einer Spritze, um so der Bildung einer Stomatitis vorzubeugen. Auf die Kombination von Arsen und Wismut haben bereits Ehrlich und Karrer 1913 hingewiesen.

An der hiesigen Klinik wurden einige Fälle von Bismogenolstomatitis und mehrere mit einem Bismogenolsaum am Zahnfleisch beobachtet. Andere Nebenerscheinungen ernsterer Art konnten bis heute noch nicht festgestellt werden. Die Wismutstomatitis bietet klinisch ein ähnliches Bild wie die durch Quecksilber hervorgerufene Zahnfleischentzündung, zeichnet sich jedoch durch eine größere Benignität und ein viel rascheres Abklingen aus und tritt erst im Verlauf der Behandlung auf. Sie beginnt mit einem schieferfarbigen Saum an den Inzisivi und ist dann mit Schwellung und Rötung des Zahnfleisches, Uebergreifen auf Wangenschleimhaut, starkem Speichelfluß und einer Schwellung der regionären Drüsen verbunden. Die Ulzerationen sind ziemlich oberflächlich und heilen in einigen Tagen mit der gesamten Stomatitis beim Aussetzen der spezifischen Behandlung durch Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd und Pinselungen mit ¼—½%iger Chromsäure völlig ab. Die Fälle, die wir beobachteten, traten immer nur bei schlechter Verfassung der Mundhöhle auf. Histologisch hat Milian im Zahnfleisch im Stratum papillare feinste Wismutkörnchen nachgewiesen, hauptsächlich in den Endothelzellen der Kapillarschlingen. Diese Frage wird von uns näher bearbeitet. Ducrey beschreibt 2 Fälle von Colitis ulcerosa nach Trepolinjektionen und in allen Fällen eine Abnahme des Hämoglobins und der Erythrozyten. Erwähnen müssen wir hier noch einen Fall von Bismogenolerythem, das während der Kur bei einem sehr starken Neurastheniker auftrat, in wenigen Tagen durch Puderungen verschwunden war und das nicht mehr rezidivierte, weil der Patient durch kleinere Gaben (0,1—0,3 ccm) langsam an das Mittel gewöhnt wurde. Wenn man in bezug auf die Nebenwirkungen einen Vergleich zwischen dem deutschen Prä-

Digitized by Google

parat Bismogenol und besonders dem Trepol ziehen darf, so scheint das erstere eine bessere Verträglichkeit, also eine geringere Toxizität als das letztere aufzuweisen, denn Erscheinungen schwererer Art, wie sie aus der französischen und übrigen ausländischen Literatur hervorgehen, wurden hier an der Klinik bis jetzt noch nicht gesehen.

Ueberblicken wir **zusammenfassend** die Erfolge der Wismutbehandlung bei unserem noch verhältnismäßig kleinen Material, so gehen wir nicht zu weit, wenn wir in Uebereinstimmung mit Bloch behaupten, daß das Wismut dem Quecksilber an Wirkung überlegen ist, dem Salvarsan aber wegen der Beeinflussung der Wa.R., der etwas langsameren Abheilung der klinischen Symptome, der geringen und zögernderen Herxheimer-Reaktion und der langsameren Abtötung der Treponemen nicht gleichkommt. Indurationen, Drüsenschwellungen bleiben auch bei der Wismutbehandlung bestehen. Es käme demnach für solche Fälle in Betracht, die gegen Arsen, Quecksilber und Jod resistent, refraktär oder überempfindlich sind. Vielleicht werden in der Zukunft kombinierte Behandlungen mit Arsen und Wismut oder mit Arsen, Jod und Wismut die Mittel der Wahl sein. Dazu mögen noch folgende Fälle als Illustration dienen. Bei einem Patienten aus der Privatpraxis des Herrn Geh.-Rat Herxheimer, den ich auch bereits auf der letzten Tagung erwähnte, besserten sich die seit 10—20 Jahren bestehenden syphilitischen Symptome, wie Iritis luica, Syphiloma hypertrophicum diffusum der Nase, Aortitis luica, Arthritis genu dextri und Periostitis am rechten Hüftbein nach Anwendung einer Kombination von mittleren Gaben von Jodkali, Kalomel in Form von intramuskulären Injektionen, Bismogenol und Salvarsan, nachdem die seit 25 Jahren bestehende Krankheit vorher nicht durch Salvarsan und Quecksilberkuren beeinflußt worden war. Eine Patientin aus unserer Poliklinik reagierte weder auf Salvarsan noch auf Quecksilber, noch auf kombinierte Kuren, sodaß ihre Papeln am Munde immer rezidivierten und die Wa.R. positiv blieb. Nach Injektionen von einigen Spritzen Bismogenol sind die Papeln verschwunden, auch ist die Wa.R. seit einiger Zeit in die negative Phase umgeschlagen.

Die weiteren klinischen Erfahrungen mit der Wismuttherapie werden hoffentlich noch bessere Erfolge zeitigen, sodaß das Mittel eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes in der Hand des Praktikers bedeuten darf.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.

Fehlerquellen bei der Frühdiagnose der Bleiwirkung[1]).

Priv.-Doz. Dr. L. Schwarz und H. Hefke, appr. Arzt.

Wenn man auf Grund einer ein- oder zweimaligen Untersuchung sich mehr oder weniger endgültig entscheiden muß, ob eine Bleiwirkung vorliegt, kann man leicht in eine mißliche Lage kommen, denn die Frühdiagnose ist häufig schwierig und führt nicht immer zu einem eindeutigen Ergebnis. Insbesondere ist bei der Blutuntersuchung eine Reihe von Fehlerquellen zu berücksichtigen. Bekannt sind die Schwankungen im Auftreten gekörnter Erythrozyten bis zur Nichtnachweisbarkeit bei Personen, die Blei aufgenommen haben, das Vorkommen gekörnter Erythrozyten bei Leuten, die anderen Giften ausgesetzt waren, und bei Gesunden, die nicht mit Blei in Berührung gewesen sind. Nicht so bekannt sind die Fehlerquellen, die in der Färbe- und Härtetechnik und in der Beurteilung der als basophil gekörnt anzusehenden Erythrozyten liegen.

Dies war die Veranlassung, zunächst die verschiedenen üblichen Färbeverfahren zur Feststellung der Basophilie einer vergleichenden Untersuchung zu unterziehen. Hefke hat diese Aufgabe übernommen und wird die Untersuchungsbefunde in einer Dissertation ausführlich zusammenstellen. Hier soll daher nur ganz kurz über unsere Ergebnisse berichtet werden. Wir verglichen die Färbung nach Hamel (6), nach P. Schmidt (14), nach Manson, nach Leishmann und May-Grünwald und haben bei den Methylenblaufärbungen die Härtungsart und Dauer gewechselt sowie ungehärtet (Seiffert [24]) gefärbt.

Zunächst war uns bei den laufenden Untersuchungen von Malern, Buchdruckern usw. aufgefallen, daß insbesondere bei der Färbung nach Hamel bei kürzerer Härtung mit gewöhnlichem 96%igem Alkohol sich sehr häufig gekörnte Erythrozyten fanden.

Dies bestimmte uns, möglichst viele Kontrolluntersuchungen an Gesunden, die beruflich nicht mit Blei in Berührung kamen, anzustellen. Wir konnten bei 66% gekörnte Erythrozyten nachweisen. Unter etwa 50 untersuchten Hamburgern fanden wir bei 39% gekörnte Erythrozyten oberhalb der P. Schmidtschen Grenzzahl, bei 20,5% oberhalb der Trautmannschen Grenzzahl. Bei etwa 60 Hamburgerinnen waren die entsprechenden Zahlen 27,9% und 15%. Nach den Untersuchungen von P. Schmidt und Trautmann waren die Befunde bei Gesunden, allerdings bei anderer Methodik, nicht annähernd so hoch.

Wir kontrollierten daher das Blut einer größeren Anzahl Gesunder außerhalb Hamburgs, die nicht etwa besonders in Hamburg vorliegenden Einflüssen ausgesetzt waren, und stellten ungefähr die gleichen Prozentverhältnisse wie bei Hamburgern fest. Dadurch waren wir uns klar, daß die Untersuchungsmethodik, und zwar insbesondere die Härtungsart, der Grund für den Nachweis so zahlreicher gekörnter Erythrozyten sein mußte.

Hat man einwandfreien absoluten Alkohol zur Verfügung und härtet entsprechend lange, so erzielt man eindeutigere Ergebnisse, denn die Zahl der bei Gesunden gefundenen gekörnten Erythrozyten ist viel geringer bei Härtung mit wirklichem absoluten Alkohol als mit 96em Alkohol. Man muß daher absoluten Alkohol zur Härtung nehmen. 96er ist nicht ratsam. Auch mit Methylalkohol, der billiger ist als absoluter, erzielt man eindeutigere Ergebnisse als mit 96em Aethylalkohol, wie unsere Untersuchungen gezeigt haben.

Die Färbung ungehärteter Blutausstriche hat sich uns nicht bewährt. Engel (2) hat über gleiche Erfahrungen berichtet. Seine Ergebnisse sind mit unseren bei kurzer Härtung mit 96%igem Alkohol in Analogie zu setzen. Je weniger gehärtet wird, um so zahlreicher sind meist die gekörnten Erythrozyten.

Bei den Färbungen der Ausstriche kam es manchmal vor, daß beim Abspülen der Methylenblaulösung mit destilliertem Wasser der gehärtete Blutausstrich mit abgespült wurde, obwohl der benutzte Objektträger vollkommen fettfrei und der Ausstrich einwandfrei ausgefallen war. Die Untersuchung des destillierten Wassers ergab einen verhältnismäßig hohen Gehalt an freier Kohlensäure. Wenn wir längere Zeit ausgekochtes, abgekühltes, also praktisch kohlensäurefreies destilliertes Wasser zum Abspülen benutzten, so blieb der Ausstrich auf dem Objektträger haften. Andere Schwierigkeiten, anscheinend auch durch den CO_2-Gehalt des destillierten Wassers bedingt, hatten wir bei der Herstellung der Farblösungen. Wir möchten empfehlen, zum Färben nach Hamel nur Methylenblaulösungen zu verwenden, die mit frisch abgekochtem, demnach praktisch CO_2-freiem destillierten Wasser und der erforderlichen Alkalimenge hergestellt sind und die Manson-Lösung vor dem Gebrauch ebenfalls nur mit kohlensäurefreiem destillierten Wasser zu verdünnen. Man wird dadurch gleichmäßigere Farblösungen zur Verfügung haben.

Wir stellen jetzt unsere Methylenblaulösung zur Färbung nach Hamel jede Woche neu her. Die Färbedauer beträgt bei ganz frischer Lösung etwa 5 Sekunden, innerhalb einer Woche steigt die Färbedauer auf 50—60 Sekunden für menschliches Blut. Für tierisches Blut, z. B. von Katzen oder Ziegen, kommen etwas andere Färbezeiten in Frage[1]).

Finden wir bei der Methylenblaufärbung nach Hamel gekörnte Erythrozyten in größerer Anzahl, so färben wir nach Härtung mit Methylalkohol (3—5') nach Manson. Die Manson-Lösung verändert sich bald. Es kristallisiert ein Teil des Borax aus, und das Methylenblau verändert sich; Manson-Färbung hat sich uns trotzdem bisher am besten von allen Färbungen bewährt; wünschenswert wäre, wenn diese Färbungsart konstanter gestaltet werden könnte[2]). Die polychromatischen Färbungen sind nach unseren Erfahrungen, obwohl sie manchmal recht schöne Bilder geben, für die Darstellung der Basophilie nicht geeignet.

Sehr schwierig ist es zu entscheiden, was als basophil gekörnt angesprochen werden muß; denn, wie P. Schmidt (15) bei Beobachtung im Dunkelfeld nachgewiesen hat, bestehen von der Polychromasie zur ausgesprochenen Basophilie fließende Uebergänge. Trautmann (27) läßt feinste Körnelung, wie man sie noch bei den polychromatischen Zellen vorfindet, unbeachtet. Nach Ansicht von P. Schmidt sind Erythrozyten mit klar im Bilde differenzierten einzelnen Körnchen noch mitzurechnen. (Persönliche Mitteilung.)

Bei unseren Untersuchungen teilten wir die gekörnten Erythrozyten in drei Gruppen ein. 1. Sehr grob gekörnte, 2. gröbere gekörnte und 3. feinst granulierte Erythrozyten. Die erste Gruppe wurde für unseren Laboratoriumsbetrieb als typisch bezeichnet, ohne damit sagen zu wollen, daß sie für Bleieinwirkung typisch ist. Immerhin sind wir wohl berechtigt, von einer Bleieinwirkung zu sprechen, wenn wir derartig stark granulierte Erythrozyten bei Bleiarbeitern in größerer Anzahl antreffen (Fig. 1). Finden wir aber gröber granulierte Erythrozyten, wie wir sie auf dem zweiten Bild sehen, das von einem Gesunden stammt, so können wir nicht ohne weiteres aus solchen Befunden auf eine Blutveränderung schließen, denn wir haben bei kürzerer Härtung mit 96%igem Alkohol und Hamel-Färbung derartige gröber granulierte Erythrozyten auch bei vielen Gesunden mehr oder weniger zahlreich nachweisen können. Die feinst granulierten Erythrozyten der dritten Gruppe haben wir bei der zahlenmäßigen Auswertung der Blutausstriche im allgemeinen nicht mitgerechnet. Die zahlenmäßige Feststellung der gekörnten Erythrozyten ist deshalb, abgesehen von den in der Ausstrich- und Färbetechnik selbst liegenden Fehlerquellen, mit den Fehlern jeder subjektiven Methode behaftet, und daher sind die von P. Schmidt

---

[1]) Nach einem von L. Schwarz auf der Naturforscher- und Aerztetagung in Leipzig 1922 gehaltenen Vortrage.

[1]) Neuerdings trennen wir Methylenblau und Alkali, sodaß die Lösung wie bei der Azurfärbung konstant bleibt. — [2]) Inzwischen hat L. Schwarz (Kl. W. 1922 Nr. 44) eine einfache Verbesserung der Manson-Färbung angegeben.

Digitized by Google

und Trautmann aufgestellten Grenzzahlen, wie P. Schmidt schon angegeben hat, bei der Blutdiagnostik der Bleieinwirkung nicht absolut, sondern nur approximativ zu verwerten.

Soweit wie Schoenfeld (19) möchten wir in der Bewertung vereinzelter gekörnter Erythrozyten nicht gehen, denn wir sind der Auffassung, daß auch bei wirklich Gesunden — soweit wirkliche Gesundheit überhaupt feststellbar ist — vereinzelte gekörnte Erythroyten in den Blutstrom gelangen und dort nachgewiesen werden können. Deshalb kann man sie auch nicht in jedem Fall als verdächtig bezeichnen.

Wir empfehlen wegen der durch die Färbetechnik usw. bedingten Verschiedenheit der Ergebnisse bei der Diagnose Basophilie, insbesondere bei der zahlenmäßigen Auswertung, Härtung und Färbungsart mit anzugeben, damit Fachleute in der Lage sind, sich ein besseres Urteil über diesen Untersuchungsbefund bilden zu können.

Naegeli (9) gibt an, daß basophil granulierte Erythrozyten nach Einnahme von Hämoglobinpräparaten oder selbst nach Genuß von Blutwurst auftreten. Er fand in einem Selbstversuch nach Blutwurstgenuß 30 Tage lang basophil granulierte Erythrozyten im Blut sowie am 23. Tage 2 Normoblasten. Wir haben den Blutwurstversuch nachgeprüft an einer Versuchsperson, die bei öfterer Kontrolle vorher keine gekörnten Erythrozyten zeigte. Sie erhielt zunächst eine Woche lang täglich $^1/_8$ Pfund Blutwurst, später $^1/_4$ Pfund. Wöchentlich einmal wurde untersucht (100 Gesichtsfelder). 21 Tage nach Beginn des Versuches wurden 4 grob, 5 fein gekörnte Erythrozyten in 100 Gesichtsfeldern festgestellt, sowie 26 polychrome. Untersuchungen vom 28. und 42. Tage der Versuchsdauer ergaben auch wieder grob und fein granulierte wie auch polychromatische Erythrozyten.

Die Frage muß offen bleiben, ob die gekörnten Erythrozyten nicht auch ohne Blutwurstgenuß nachweisbar gewesen wären, denn wir haben bei wiederholter Untersuchung Gesunder unter Benutzung der Kurzhärtung mit 96%igem Alkohol und Hamel-Färbung erhebliche Schwankungen im Gehalt gekörnter Erythrozyten feststellen können. Immerhin scheint das Auftreten gekörnter Erythrozyten und polychromatischer Zellen bei vorherigem öfteren negativen Befund für eine Wirkung der Blutwurst zu sprechen.

Auf die polychromatischen Zellen legen wir bei Einzeluntersuchungen, wie wir sie meist ausführten, im allgemeinen keinen besonderen Wert. Anders kann man ihr Auftreten beurteilen, wenn man dieselben Personen in fortlaufender Kontrolle hat und insbesondere lange mit Alcohol absolutus härtet. Hat man die Möglichkeit, wie Schoenfeld es angegeben hat, die Arbeiter vor ihrer Einstellung und dann wiederholt zu untersuchen, so läßt das vermehrte Auftreten polychromatischer Erythrozyten auch unserer Auffassung nach gewisse Schlüsse zu.

Die Bildungsweise des Hämatoporphyrins bei Bleiwirkung ist noch nicht vollständig geklärt. So viel scheint festzustehen, daß Hämatoporphyrin ein intermediäres Stoffwechselprodukt auf dem Wege Hämoglobin-Gallenfarbstoff ist und unter normalen Verhältnissen wahrscheinlich in der Leber abgebaut wird. Nur in ganz geringen Mengen wird es bei Gesunden ausgeschieden. Die physiologische Grenze beträgt nach Günther (5) 0,4 mg im Liter Urin. Eine Menge, die nach Günther im nativen Harn nach Ansäuern mit etwas Salzsäure in 5 cm Schicht gerade nicht mehr spektroskopisch nachweisbar ist.

Das Auftreten vermehrten Hämatoporphyrins im Urin ist ein Symptom der Leberinsuffizienz (Perutz [10]).

Bei Bleieinwirkung fängt die Leber einen Teil des im Körper zirkulierenden Bleies auf und wird dadurch selbst geschädigt. So können wir theoretisch schon frühzeitig bei Bleiaufnahme vermehrtes Hämatoporphyrin im Urin erwarten, was auch mit der praktischen Erfahrung in Einklang steht. Teleky (25) hält das Hämatoporphyrin bei Bleieinwirkung für ein recht konstantes, vielleicht ein konstanteres Symptom als die punktierten Erythrozyten. P. Schmidt (16) hält den Nachweis vermehrten Hämatoporphyrins für bedeutungsvoll. Die für Bleieinwirkung anzusehende Grenze hat selbstverständlich auch nur approximative Geltung, denn vermehrtes Hämatoporphyrin kommt bei einer großen Anzahl verschiedener Krankheiten vor (s. Günther [4]). Nach dem Bleimerkblatt ist eine Bleiwirkung anzunehmen, wenn der Streifen im Grün bei Beobachtung einer 5 cm-Schicht in einer Verdünnung des ursprünglichen Filtrats (10 ccm + 40 ccm salzsaurem Alkohol) noch sichtbar ist.

Die Untersuchung auf Hämatoporphyrin haben wir nach der im Bleimerkblatt angegebenen Methode ausgeführt, mit dem einzigen Unterschied, daß wir den getrockneten Niederschlag nicht mit Salzsäurealkohol, sondern mit etwa 25%iger Salzsäure aufgenommen haben.

Um Alkohol zu sparen, haben wir, wenn die Probe in 5 cm-Schicht positiv ausfiel, zunächst auch bei 1 cm-Schicht beobachtet; waren hier die charakteristischen Absorptionsstreifen nicht mehr festzustellen, so erübrigte sich eine Verdünnung, andernfalls wurde 1 Teil der Salzsäurehämatoporpyrinlösung mit 4 Teilen 2%igen Salzsäurealkohols verdünnt. In 5 cm-Schicht erschienen dann die Absorptionsstreifen in gleicher Stärke wie in 1 cm-Schicht der ursprünglichen Lösung, in 1 cm-Schicht der Verdünnung nur bei höherem Hämatoporphyringehalt. Positiv für Bleiwirkung wurde im Anschluß an das Bleimerkblatt die Probe bezeichnet, die in 1 cm-Schicht der ursprünglichen Flüssigkeit, entsprechend 5 cm-Schicht der 1 + 4 verdünnten Flüssigkeit, noch zweifelsfreie Absorptionsstreifen zeigt.

Neuere spektrographische Untersuchungen von Schumm (23) haben ergeben, daß das Hämatoporphyrin von Bleikranken Kotporphyrin oder ein diesem gleichender Farbstoff ist. Das Hämatoporphyrin bei Sulfonal-, Trional- usw.-einwirkung gleicht Fischers (3) Urinporphyrin. Schumm hat freundlichst die Kontrolle unserer als positiv festgestellten Hämatoporphyrinurine übernommen, wofür wir an dieser Stelle verbindlichst danken.

Fig. 1.

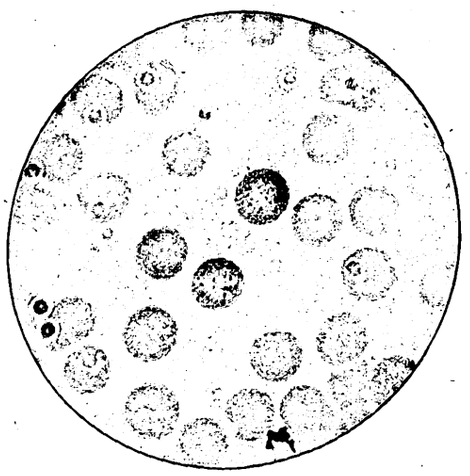
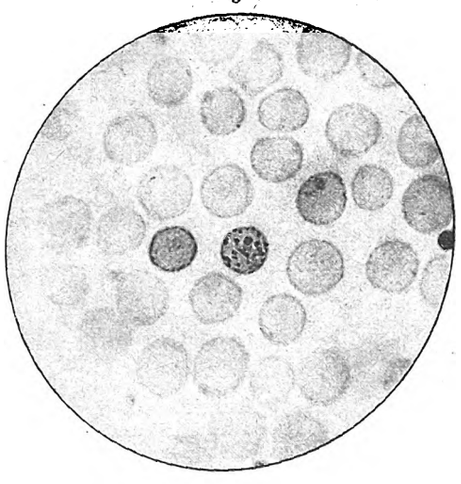


Fig 2.



Bei den Fehlern in der Beurteilung der Bleiwirkung aus dem Blutbefund war uns der Porphyrinnachweis im Harn besonders wertvoll.

Unter bisher etwa 30 als positiv oder verdächtig für Bleiwirkung festgestellten Fällen haben wir 7mal die Diagnose bei negativem Blutbefund im Ausstrichpräparat (Methylalkoholhärtung, Manson-Lösung) auf Grund des Nachweises vermehrten Hämatoporphyrins als positiv oder als verdächtig bezeichnen können. In 5 anderen Fällen haben wir bei vermehrtem Hämatoporphyrin im Harn und negativem Blutbefund aus besonderer Vorsicht nur die Diagnose zweifelhaft abgegeben. Unter 12 Fällen mit positivem Blutbefund gelang nur einmal der Nachweis vermehrten Hämatoporphyrins nicht. Das Blut zeigte hier etwa 1000 basophil gekörnte Erythrozyten in einer Million (Methylalkohol, Manson-Färbung).

So leicht es an sich ist, einwandfreie, brauchbare Blutausstriche herzustellen, so lehrt doch die Erfahrung, daß häufig vollkommen unbrauchbare Blutausstriche eingesendet werden. Es empfiehlt sich daher, wo die Möglichkeit vorliegt, die Blutausstriche im Laboratorium selbst vorzunehmen, dies hat außerdem den großen Vorteil, daß man den Bleiverdächtigen selbst zu sehen bekommt und ihn auch eingehend körperlich untersuchen kann.

In Hamburg ist deswegen mit Hilfe des Gesundheitsamts und des Gewerbeaufsichtsamts folgendes Verfahren eingerichtet und in bereits mehrjähriger Tätigkeit durchgeführt. Alle Diagnosen, die bei den Krankenkassen mit der Bezeichnung Bleivergiftung oder Bleiverdacht einlaufen, werden dem Gewerbeaufsichtsamt und dem Gesundheitsamt gemeldet und von diesen dem Hygienischen Institut weitergegeben. Die betreffenden Kranken werden, soweit sie nicht in die Krankenhäuser überführt sind, aufgefordert, zur besonderen Untersuchung in das Hygienische Institut zu kommen, wo sie in Anlehnung an den vom Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. aufgestellten Bleifragebogen untersucht werden.

Eine Reihe von Aerzten schickt ihre Patienten auch direkt dem Hygienischen Institut zur Untersuchung zu.

Wir schließen uns P. Schmidts (16) Aufstellung der vier wertvollsten Kardinalsymptome zur Frühdiagnose der Bleiwirkung an, nämlich Kolorit, Saum, Basophilie und Porphyrin. Die Untersuchung auf Bleisaum erfolgt mittels Lupe; das Blut wird an zwei verschiedenen Tagen im Ausstrich untersucht. Hierbei hat sich auch die dicke Tropfenmethode[1]) zur orientierenden Schnelldiagnose ebenso bewährt wie für die Massenuntersuchung.

[1]) Die dicke Tropfenmethode ist bekanntlich von R. Roß in die Malariadiagnose eingeführt. V. Schilling (12) hat sie dann zur Feststellung basophiler Punktierung auch bei Bleivergiftung empfohlen. L. Schwarz (21 22) benutzte sie in größerem Umfange (24) zur Frühdiagnose der Bleieinwirkung, und jetzt ist sie, wie dem Aufsatz von Seiffert (24) zu entnehmen ist, in Bayern amtlich eingeführt.

Digitized by Google

Das Ergebnis der Untersuchung wird dem behandelnden Arzt bzw. dem Ueberwachungsarzt schriftlich mitgeteilt und bei positivem Befund außerdem dem Gesundheitsamt und dem Gewerbeaufsichtsamt berichtet.

Die Ueberwachung größerer Betriebe gestaltet sich in Hamburg im allgemeinen derart, daß die Ueberwachungsärzte die ihnen verdächtig Erscheinenden dem Hygienischen Institut zur weiteren Untersuchung überweisen. Gegebenenfalls findet auch eine Durchuntersuchung der gesamten in Frage kommenden Belegschaft durch das Hygienische Institut statt.

Zusammenfassung. 1. Bei der Blutuntersuchung auf Basophilie sind verschiedene Fehlerquellen zu berücksichtigen. Sie beruhen außer den schon allgemein bekannten bei einwandfreier Entnahme auf der Art der Härtung und Färbung sowie in der Beurteilung der gekörnten Erythrozyten.

2. Als zweckmäßigste Härtungsmethode hat sich die Methylalkoholhärtung 3—5 Minuten erwiesen; als beste Färbemethode wird die Boraxmethylenblaufärbung nach Manson empfohlen, die übrigens noch verbesserungsbedürftig erscheint.

3. Zur Herstellung der Farblösungen und zum Abspülen der Ausstriche ist ausgekochtes, auf Zimmertemperatur abgekühltes, praktisch kohlensäurefreies destilliertes Wasser zu nehmen.

4. Wegen der durch die Färbetechnik usw. bedingten Verschiedenheit der Ergebnisse ist es erwünscht, Härtungs- und Färbungsart anzugeben, damit Fachleute besser in der Lage sind, sich ein Urteil über diesen Untersuchungsbefund bilden zu können.

5. Die zahlenmäßige Feststellung der gekörnten Erythrozyten gibt nur approximative Werte. In der Beurteilung des Blutbefundes muß man in vielen Fällen sehr kritisch und vorsichtig sein.

6. Der Nachweis von vermehrtem Hämatoporphyrin im Urin ist für die Diagnosestellung sehr wertvoll und in manchen Fällen entscheidend.

7. Wo die Möglichkeit vorliegt, sollten die Bleiverdächtigen zur Blutprobenentnahme dem Laboratorium überwiesen werden, damit dort auch eine eingehende sonstige Untersuchung stattfinden kann.

1. Zbl. f. Gew. Hyg. 1921 S. 106. — 2. M. m. W. 1922 S. 627. — 3. Hoppe-Seylers Zschr. 1915–1916, 96 S 149. — 4. D. Arch. f. klin M 105 S. 89. — 5 D. Arch. f. klin. M. 134 S. 257. — 6. Arch. f. klin. M. 1900 S. 57. — 7. Zitiert nach Teleky, Gerbis, Schmidt. Frühdiagnose der Bleivergiftung. Berlin 1919. — 8 Bleivergiftung und Bleiaufnahme. Deutsche Uebersetzung. Berlin 1921. - 9. Blutkrankheiten. 3 Aufl. Leipzig 1919. — 10. Arch. f. Derm. u. Syph. 1917, 124 S. 540. — 11. Reichsgesundheitsamt. Bleimerkblatt Berlin. Juliu Springer. — 12 Anleitung zur Diagnose im dicken Tropfen. Jena 1920. — 13. Atlas der Blutkrankheiten. Berlin–Wien 1907. — 14. Arch. f. klin. M. 1909 S 587. — 15. Arch. f. Hyg. 1907, 63 S. 1. — 16 In Teleky, Gerbis, Schmidt. Frühdiagnose der Bleivergiftung. Berlin 1919 — 17. Zbl. f. Gew. Hyg. 1914 S. 8. — 18. M. Kl. 1913 S. 783. — 19. Zbl f. Gew. Hyg. 1921 S. 3. — 20. Das drohende Bleiweißverbot und die Methode der Blutuntersuchung als Abwehrmittel. als Manuskript gedruckt — 21. M. Kl. 1921 Nr. 22 S 6 9. — 22. Zbl. f. Gew. Hyg. September 1921. — 23. Hoppe-Seylers Zschr. 119 S. 139. 24 M. m. W. 1921 S 1560. — 25 In Teleky, Gerbis, Schmidt. Frühdiagnose der Bleivergiftung. Berlin 1919. — 26. Technische Assistentin 1921 Nr. 5. S. 47. — 27. M. m. W. 1909 S. 1371.

Ueber den paranephritischen Abszeß[1]).

Von Prof. **Felix Franke**, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Obgleich nach der Veröffentlichung Rayers über den perinephritischen Abszeß im Jahre 1839 Küster[2]), der für ihn, meiner Ansicht nach nicht ganz berechtigt, die seitdem gewöhnlich gebrauchte Bezeichnung „paranephritischer Abszeß" wählte, Israel, Jordan, Jaffé, Rehn und im Laufe der Jahre noch eine Reihe anderer Autoren auf die metastatischen Eiterungen in der Niere und deren Fettkapsel hingewiesen haben, sind diese Vorkommnisse dem Praktiker noch recht wenig bekannt, offenbar weil die Mitteilungen solcher Fälle vielfach in von ihm kaum gelesenen chirurgischen Zeitschriften erfolgten und in der Inneren Klinik nur selten einmal darüber gesprochen wurde. In keinem der von mir behandelten fünf Fälle kannte der betreffende Kollege die Krankheit und hatte infolgedessen auch nicht die richtige Diagnose gestellt. Curschmann jun., der dieselbe Erfahrung gemacht hat, führt die Krankheit in seiner Veröffentlichung in der Med. Klin. 1920 Nr. 51 als ein lehrreiches Kapitel der habituellen Fehldiagnose an. Und doch ist die frühzeitige Erkennung des Leidens sehr wichtig, weil seine zu spät erfolgte Feststellung dem Patienten das Leben kosten kann, wie das in dem vierten meiner Fälle geschah.

Der am 9. II. 1921 in das Marienstift eingelieferte Glasermeister Franz B., der vor 20 Jahren Gelenkrheumatismus durchgemacht hat und seitdem herzleidend ist, litt im November 1920 an einem schweren Nackenfurunkel, hat seitdem Fieber, ist seit 8 Wochen bettlägerig und bekam vor 2 Wochen heftige Schmerzen in der linken Seite, die bisher nicht gewichen sind. Eine bestimmte Diagnose konnte der behandelnde, mir als sehr tüchtig bekannte Kollege nicht stellen. Probepunktionen in der unteren Thoraxhälfte ergaben nur etwas Blut oder Blutwasser; Terpichineinspritzungen hatten keinen Erfolg.

Der 56jährige Mann machte einen schweren Krankheitseindruck, hatte blaßbläuliche Gesichtsfarbe, etwas kühle Hände und Füße, stark beschleunigten (120), etwas schwachen und unregelmäßigen Puls. Temperatur 39°. Zunge trocken und rissig. Herzdämpfung normal, über Aorta und Mitralis ein systolisches Geräusch. Links hinten und vom 6. Brustwirbeldornfortsatz nach abwärts Dämpfung und abgeschwächtes Atmen ohne Nebengeräusche. Unter dem linken Rippenbogen tritt eine deutlich fühlbare, etwas gelappte Geschwulst einige Fingerbreiten hervor, deren Dämpfung nach hinten in die Nierendämpfung übergeht. Sonstige Bauchorgane ohne Besonderheiten, Nervensystem ebenfalls, Urin desgleichen. Beim Aufsitzen erschien die linke Nierengegend etwas, aber doch nicht deutlich vorgewölbt, war nicht besonders druckempfindlich.

Ich nahm einen paranephritischen Abszeß an und legte deshalb unter örtlicher Schmerzbetäubung die linke Niere von hinten her frei. Nach Durchtrennung des Quadratus lumborum stieß ich auf den vermuteten Abszeß, aus dem sich etwa ein Liter gelben Eiters entleerte, und konnte die Niere fühlen. Trotzdem nun der Kranke sich sehr erleichtert fühlte, auch ein besseres Aussehen bekam, blieb das Fieber bestehen, blieb die Zunge trocken und rissig und klagte der Kranke über völlige Appetitlosigkeit. Die Wundhöhle sah am 13. II. gut aus, die Absonderung war gering, fast nur blutig-wäßrig, aber der Kranke verfiel zusehends und hatte immer Fieber. Die an verschiedenen Stellen vorgenommenen Probepunktionen links hinten unten ergaben nur hellrotes Blut. Trotz Kampfer- und Digaleninjektionen erfolgte am 15. II. der Tod.

Die Sektion ergab eine leere Abszeßhöhle zwischen der linken Niere und ihrer Fettkapsel und einen kleinen Infarkt im oberen Nierenpol, leichte Verwachsung des linken unteren Lungenlappens mit dem Rippenfell, etwas Blut in der Brusthöhle, wohl herrührend von den Punktionen, aber keinen Eiter, sonst in den Lungen usw. nichts.

Man darf wohl mit Recht annehmen, daß der Kranke dem langen Bestehen des unter hohem Druck stehenden großen Eiterherdes zum Opfer gefallen ist und daß er durch eine frühzeitige Erkennung des Leidens, auf das der linkseitige plötzliche Schmerz neben noch anderen Erscheinungen hindeutete, und den dann folgenden operativen Eingriff gerettet worden wäre.

Die erwähnten so häufigen Fehldiagnosen kommen aber nicht nur bei den akuten Fällen vor, sondern auch durchaus nicht selten bei wochenlanger Dauer des Leidens, besonders dann, wenn es sich an der Vorderfläche der Niere oder an ihrem oberen Pol nach dem Zwerchfell zu abspielt.

Man könnte sich wundern, daß solche metastatischen Abszesse in der Niere und ihrer Umgebung dem Praktiker nicht häufiger unter die Augen kommen, da man doch weiß, wie häufig Bakterien im Blute kreisen und daß sie auch durch die Nieren ausgeschieden werden können, insbesondere Staphylokokken, Typhusbazillen und Kolibakterien. Dieser Vorgang ist aber doch nicht so häufig, wie man glauben könnte. Die im Blute kreisenden Bakterien werden zum größten Teile in ihm selbst schon vernichtet und erscheinen im Urin erst dann, wenn die gewöhnlichen Abwehrkräfte des Körpers nicht ausreichen, also bei großer Menge im Blut oder bei großer Virulenz. Letzterer Fall ist eine besondere Eigentümlichkeit der Staphylokokken. Diese Ausscheidung durch die Niere geschieht oft schnell, nach Iniektionsversuchen von Sittmann und Koch schon nach 5—8 Stunden und oft ohne Schädigung der Nieren. Für die Abszeßbildung, die im Mark und in der Rinde der Niere stattfinden kann, aber, wie es scheint, häufiger in der Rinde, müssen daher in dieser besonders günstige Bedingungen vorliegen, da ja die gleichzeitig in andere Körpergewebe eingedrungenen Bakterien unschädlich gemacht werden. Wahrscheinlich ist der Grund der, daß die Nierenarterien Endarterien sind, daß also dann die Staphylokokken leichter abgelagert werden, und zweitens der, daß die Toxine der Staphylokokken im Gegensatz zu anderen Bakterien stark nekrotisierende Eigenschaften besitzen und namentlich auf die weißen Blutkörperchen stark einwirken. So gebildete wandständige Nierenabszeßchen können nun bei der Zartheit der fibrösen eigentlichen Nierenkapsel leicht in die Nierenfettkapsel durchbrechen.

Hier entwickelt sich der Abszeß wohl in den meisten Fällen, seltener in dem von Küster als Massa pararenalis bezeichneten Fettgewebe außerhalb der eigentlichen Fettkapsel. Dagegen können retroperitoneale Eiterungen sich aufwärts paranephritisch fortsetzen, können aber in besonderen Fällen in die Nierenfettkapsel durchbrechen und sich also aus einem paranephritischen Abszeß in einen perinephritischen umwandeln.

Der Sitz des Abszesses befindet sich in den meisten Fällen auf der Hinterseite der Niere, nicht ganz selten wählt er sich dazu deren Vorderseite, seltener den oberen oder den unteren Pol.

Seine Größe ist sehr schwankend. Dem von mir operierten, oben erwähnten, für die Verhältnisse riesengroßen Abszeß steht ein fast winziger, von Doberauer[1]) (Fall 3) operierter gegenüber, der kaum einen Teelöffel eingedickten Eiters enthielt, trotzdem aber anhaltend heftige Schmerzen verursacht hatte.

Diese metastatischen Abszesse bilden eine Gruppe für sich, nicht bloß ihrer Entstehung, sondern auch der von ihnen verursachten Er-

[1]) Nach einem im Fortbildungskurs für die Aerzte des Landes Braunschweig im Mai 1921 gehaltenen Vortrage. — [2]) Deutsche Chirurgie, Lieferung 52 b 1896—1902.

[1]) Bruns Beitr. 95.

Digitized by Google

scheinungen wegen, gegenüber denen, die sich im Anschluß an eine Pyonephritis, Pyonephrose, Nierentuberkulose, Nierenaktinomykose, infizierte Steinniere entwickeln, obgleich es Fälle gibt, wie gerade bei Nierensteinen, wo der Verlauf ähnlich sein kann, wie die kürzlich veröffentlichten 3 Fälle von Hahn[1]) beweisen, oder gegenüber denen, die durch Eiterungen in der Nachbarschaft, also der Pleura, der Leber, des Pankreas und des Darmes bedingt sind, und sind bei einiger Aufmerksamkeit von diesen klinisch nicht allzu schwer zu trennen.

Merkwürdig ist es, daß gerade geringfügige Eiterungen der Körperoberfläche, insbesondere kleine Furunkel, impetiginöse Oberhautabszesse, ein Ekzem, eine kleine eiternde Hautwunde, ein Panaritium, eine kleine Drüseneiterung, ja sogar schon Schuhdruck (Doberauer) Veranlassung zur Entstehung des paranephritischen Abszesses geben können. Man hat diesen Zusammenhang erst ziemlich spät erkannt, weil der primäre Herd oft schon geheilt war, als der nicht selten 2–4 Wochen später auftretende paranephritische Abszeß sich bemerkbar machte. Daß bei Allgemeinerkrankungen, wie Influenza, Masern, Typhus, Pocken, ferner bei Gonorrhoe, Peritonitis, Dysenterie, Angina, Empyem, kurz, wo Eiterbakterien, besonders Staphylokokken günstigere Gelegenheit zum Eindringen in die Blutbahn finden, unser Abszeß beobachtet ist, erscheint dagegen nicht so auffallend. Ein Trauma kann unter Umständen die Entstehung des Abszesses begünstigen, wie ich selbst erlebt habe. Kukula[2]) konnte bei 10 von 26 Fällen die Ursache nicht sicher feststellen.

Die erstere Entstehungsweise muß man kennen und sich gegenwärtig halten, dann wird man, und das ist das Wichtige in dem betreffenden Falle, an die Möglichkeit eines solchen Abszesses denken. Damit ist für die richtige Diagnose schon viel gewonnen. Sie ist mitunter leicht, sie kann aber auch zu den schwierigsten Aufgaben des Arztes gehören.

Der Anfang kennzeichnet sich in sehr vielen, fast den meisten Fällen durch plötzlichen, mitunter äußerst heftigen Schmerz — die Nierenfettkapsel ist sehr empfindlich —, verbunden mit Fieber, oft Schüttelfrost, mitunter schwersten septischen Erscheinungen bis zu Delirien, wie im 1. Falle Rehns[3]). Das kann vorübergehen, ähnlich wie bei der akuten Appendizitis, der Anfall ist überwunden, und es kann durch Resorption Heilung erfolgen, wie in den Fällen von Ramstedt und Bussenius, oder nach einer Probepunktion (Barth), ähnlich wie manchmal beim Lungenabszeß. Andernfalls bildet sich ein zunächst kleiner Abszeß unter bleibenden, oft nur dumpfen Schmerzen und remittierendem Fieber, der sich sogar bei der Operation nicht immer gleich durch Schwellung der Nierenfettkapsel verrät, oft erst mit dem die Fettkapsel durchdringenden und die Niere umtastenden Finger gefunden wird, also ähnlich wie bei dem appendizitischen Abszeß, wie Rehn mit Recht hervorhebt. Der Schmerz, namentlich der Anfangsschmerz, strahlt mitunter in die untere linke Bauchseite (N. ileohypogastricus und ileoinguinalis) aus. In manchen Fällen besteht Druckempfindlichkeit am vorderen Ende der 12. Rippe. Man forsche nun sofort nach einem äußeren kleinen Eiterherd oder einer frischen Narbe eines solchen und frage den Kranken genau aus. Nur langsam besann sich der Kranke in meinem ersten Falle auf die Tatsache, daß er 3 Wochen vor der Erkrankung einen kleinen Furunkel am Vorderarm gehabt hatte, von dem ich aber kaum noch eine Narbe finden konnte.

Es leuchtet ein, daß bei weiterschreitender Eiterung die Erscheinungen sehr verschieden sein können, je nach dem Sitze des Abszesses und demgemäß seiner Lage und dadurch der Einwirkung auf die Nachbarorgane, vorn links Milz, Pankreas, Kolon, Bauchfell, rechts Leber, Kolon, Magen, Duodenum, oben Zwerchfell, Rippenfell, Lunge oder, wenn er sich abwärts senkt, z. B. entsprechend dem Psoasabszesse, oder das Zwerchfell in die Höhe drängt, wie in meinem oben beschriebenen Falle, oder Lungen- oder Rippenfellentzündung erzeugt oder in die Bauchhöhle oder Bauchorgane durchbricht.

Gar nicht selten bestehen aber nur die Erscheinungen einer kryptogenetischen Sepsis ohne örtlichen Befund oder an Typhus erinnernde Erscheinungen, wie in den Fällen Curschmanns, hohe Kontinua mit fehlenden Frösten, langsamem Puls (64—88), Schmerzen in der rechten Bauchseite, aber es fehlten Typhusbazillen im Stuhl, Roseolen und Milzschwellung, und die Diazoreaktion war negativ, der Urin enthielt, wie meist in diesen Fällen, auch in den meinigen, keine abnormen Bestandteile oder höchstens etwas Eiweiß, einige Leukozyten und Erythrozyten. Aber immer war die Nierengegend empfindlich, oft sehr empfindlich, bei größeren Abszessen vorgewölbt. In meinem ersten Falle, in dem es sich nur um einen kleinen Abszeß handelte, führte mich eine ganz leichte Vorwölbung auf die richtige Diagnose. Der negative Befund bei fehlendem spontanen Schmerz und ohne die Untersuchung der Nierengegend wird natürlich die Diagnose eines Nierenabszesses nicht fördern, und der Typhusverdacht wird noch vermehrt, wenn Benommenheit, Meteorismus, Zwerchfellhochstand, septische Diarrhöen dazukommen und die Diazoreaktion positiv ausfällt. Man soll deshalb in jedem unklaren Fall mit septischen Erscheinungen die Druckempfindlichkeit der Nieren prüfen und die Nierengegend genau auf Schwellung prüfen, evtl. nach Curschmanns Vorschlag in Bauchlage und durch leises Ueberstreichen mit den Fingern. Verwickelter noch und schwieriger wird der Fall, wenn beide Nieren erkrankt sind oder in einer Niere zwei Abszesse bestehen, wie in einem Falle Rehns.

Differentialdiagnostisch wichtig sind außer den Nierenerkrankungen Lumbago, Spondylitis, Myositis, pericholezystischer und Leberabszeß und die schwielige, nicht eitrige Paranephritis, die besonders bei Erkrankung der Aortenklappen vorkommt, auf welchen Zusammenhang namentlich der ältere Curschmann aufmerksam gemacht hat. Sie kann zu äußerst quälenden Schmerzanfällen im Gebiete der Lumbalnerven, besonders N. ileohypogastricus, führen, der, wie die Sektion in einem Falle zeigte, in schwieliges perinephritisches Gewebe eingebettet sein kann. Diese schwielige Entartung ist Folge von wiederholten Embolien in die Nierenrinde. Man wird an diese Erkrankung denken müssen, wenn man außer der Herzerkrankung intermittierende Nierenkoliken und namentlich Infarkt, Hämaturien bei fehlendem Fieber beobachtet.

Unter allen Umständen soll man aber die Probepunktion nicht unterlassen. Allerdings führt sie nicht immer gleich zum Ziel, auch wenn man sie wiederholt macht. Es ist ja manchmal reiner Zufall, wenn man den noch kleinen Abszeß trifft, und sie kann ergebnislos bleiben, namentlich wenn ein kleiner Abszeß auf der Vorderseite der Niere sitzt. Trotzdem ist sie eines der wichtigsten Hilfsmittel bei der Diagnosestellung. Ergibt sie Eiter, so kann dessen Untersuchung auf Bakterien den Ausschlag geben für die vielleicht wichtige Frage, welcher Art der Abszeß ist, da der enterogene Eiter kaum je, der metastatische paranephritische Abszeß aber gewöhnlich, in den zehn Fällen Doberauers stets, Staphylokokken enthält.

Wenn möglich, soll man die Untersuchung mittels der Röntgenstrahlen nicht unterlassen, und zwar empfiehlt sich die Durchleuchtung, um die Zwerchfellbewegungen zu verfolgen. Diese Untersuchung hat mir bei meinem letzten Falle, über den ich kurz berichten will, wertvolle Dienste geleistet.

Der 47jährige Kutscher Friedrich G. erkrankte, nachdem er etwa 3 Wochen vor seiner am 2. IV. 1921 erfolgten Aufnahme in das Marienstift von einem Pferde gegen den Schlagbaum gedrückt worden war, aber trotz Brustschmerzen noch 8 Tage lang gearbeitet hatte, an stärkerem Krankheitsgefühl und hatte seit 8 Tagen täglich Schüttelfrost und hohe Temperaturen. Der ihn behandelnde Arzt hatte, da er nichts Positives finden konnte, an Grippe gedacht. Auch wir im Krankenhause fanden nichts Positives. Der Kranke klagte nur über Kopfschmerzen, sonst nichts. Auf Natrium salicylicum und Urotropin āā 0,5 dreimal täglich fiel das Fieber (38,5°) zur Norm ab. Am 4. IV. klagte der Kranke über Stiche in der linken Seite, und es fand sich links hinten unten etwas abgeschwächter Schall in der Höhe von 2—3 Fingerbreiten und einige knisternde Geräusche. Diese Erscheinungen gingen aber wieder etwas zurück trotz wieder aufgetretenen Fiebers, dagegen trat eine Schwellung des rechten Knies auf. Dessen Punktion am 14. IV. ergab etwa 40 ccm gallertig-sirupöse Flüssigkeit, in der mikroskopisch keine Bakterien zu finden waren. Injektion von Terpentin in das Gesäß war ohne Erfolg. Ueber der Lunge links hinten unten war wieder etwas Schallverkürzung und verschärftes Atmen mit etwas fast klingendem Rasseln zu hören, das aber nach einigen tiefen Atemzügen verschwand. Der Zustand blieb so bis zum 21. IV., an dem der Kranke nachmittags über stärkere Schmerzen in der linken Seite klagte. Die Gegend der 12. Rippe erschien eine Spur vorgewölbt, was bisher nicht aufgefallen war, fühlte sich härter, fester an als rechts und war ausgesprochen druckempfindlich. Der Urin war wie bisher völlig normal. Ich nahm bei dem mäßig schwer kranken Manne eine Röntgendurchleuchtung vor und fand nun, daß das Zwerchfell sich links auffallend weniger als rechts bewegte und daß, während rechts unterhalb des Zwerchfells sich eine etwas hellere Stelle zeigte, links an gleicher Stelle völlige Dunkelheit herrschte. Die nun folgende Probepunktion ergab Eiter und die dann vorgenommene Operation einen perinephritischen Abszeß, in dessen Tiefe die linke Niere zu fühlen war. Es erfolgte glatte Heilung. Nachträglich gab der Kranke an, daß er vor der Aufnahme in das Krankenhaus einen kleinen Furunkel an der Oberlippe gehabt habe.

Die von mir gemachte Beobachtung steht im Einklang mit der gleichen von Foerster in zwei Fällen gemachten, worüber ich eine kurze Bemerkung in der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 21 S. 625 fand, und im Gegensatz zu der Angabe Curschmanns, nach der das Zwerchfell hoch steht, aber sich normal verschiebt, während es beim subphrenischen Abszeß ruhig steht. Diese Unterschiede in den Beobachtungsergebnissen lassen sich wohl dadurch erklären, daß in den Fällen von Zwerchfellstillstand oder mangelhafter Beteiligung des Zwerchfells an der Atmung es mehr oder weniger stark in den Entzündungsprozeß um die Niere hineinbezogen ist, wenn auch vielleicht nur reflektorisch.

Der Ausgang des nicht rechtzeitig erkannten und operierten Abszesses ist wechselnd, aber die Gefahren einer länger dauernden Eiterung sind nicht unbeträchtlich. Küster hat eine Mortalität von rund 17% berechnet, Herozel eine solche von 16,6% (5 von 30) schon 3—6 Wochen nach der Erkrankung trotz Operation. Die Gefahren bestehen im Eintritt allgemeiner Sepsis und in Durchbruch in eins der umliegenden Organe. Eine Resorption des Eiters kommt nur bei kleinen Abszessen in Frage. Etwas größere können sich abkapseln

[1]) Arch. f. klin. Chir. 104. — [2]) Ber. im Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 45. — [3]) Bruns Beitr. 73. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1911 Nr. 11.

Digitized by Google

und nur durch Schmerzen und Unbehagen sich bemerkbar machen, wie in einem Falle Rehns, der sein Alter auf mindestens ein Jahr schätzte, und Curschmanns, in dem er die Erscheinungen eines festen Tumors bot.

Zeitige Operation und also möglichst zeitige Erkennung des Leidens ist im Hinblick auf seine Gefährlichkeit deshalb unbedingte Notwendigkeit.

Die Behandlung kann natürlich nur operativ sein. Die Operation, in örtlicher Schmerzbetäubung ausführbar, kann als ungefährlich betrachtet werden.

Die Krankheit ist, um das zu erwähnen, nicht ganz so selten, wie man früher glaubte. Rehn hat in den Jahren 1906—1911 9 Fälle gesehen, Doberauer 1912—1914 12 und Curschmann neuerdings im Laufe einiger Jahre 20, Kukula berichtete über 26 Fälle, wohl ein Beweis, daß das Leiden früher häufig nicht als solches erkannt worden ist.

Nicht immer nimmt die Infektion der Nierenwände den geschilderten Verlauf. Der gesetzte Bakterienherd kann sich, anstatt in das Nierenlager durchzubrechen, allein in der Niere weiter verbreiten und dann einen Tumor erzeugen, den Israel[1]) seinerzeit als Nierenkarbunkel bezeichnet hat. Dabei ist aber ein Durchbruch in das Nierenbett nicht ausgeschlossen, und es kann nun vorkommen, daß der Chirurg, ohne Ahnung von dem Bestehen eines Nierenkarbunkels, glaubt einen gewöhnlichen paranephritischen Abszeß operiert zu haben. Barth hat auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1920 über drei solche Fälle berichtet. Man hat an diese Möglichkeit zu denken, wenn trotz guten Abflusses des Eiters nach der Operation das Fieber bestehen bleibt, und nochmals die Niere freizulegen, ausgiebig genug für eine genaue Untersuchung. Der festgestellte Karbunkel erfordert natürlich die Nierenexstirpation. Vor der Freilegung kann man die Diagnose in manchem Falle ermöglichen nicht durch die mikroskopische Untersuchung des Urins, da dieser normal sein oder nur wenige Abweichungen bieten kann, sondern durch die Funktionsprüfung der Niere, die feststellt, daß die Ursache des Fiebers in einem Zerstörungsprozeß der Niere zu suchen ist. Einmal fand Barth eine starke Herabsetzung des Gefrierpunktes des Urins der kranken Seite und Verzögerung der Phloridzinreaktion, in den zwei anderen Fällen durch die Indigoprobe eine Unterdrückung der Farbstoffausscheidung auf der kranken Seite.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß die Bakterienmetastasen auch ein anderes Krankheitsbild hervorrufen können, das der septischen Nephritis, die klinisch unter dem Bilde einer abszedierenden Nephritis verläuft (Niere geschwollen, vergrößert, schmerzhaft, septisches Fieber), aber bei der Operation keine Abszesse erkennen läßt und nach Spaltung und Abziehen der Nierenkapsel und Spaltung der Niere ausheilen kann, wie die Erfahrungen Doberauers (Fall 10) und Schloffers (zit. bei Doberauer) lehren.

Stirnhöhlenosteom.

Von Dr. **Hans Reh**, Chirurg in Frankfurt a. M.

Osteome der Stirnhöhle werden in bezug auf die Gefahren, die ihr häufig ziemlich symptomloser Verlauf bei fortschreitendem Wachstum mit sich bringt, meist unterschätzt. Wie oft hört man von Patienten, daß sie seit längerer Zeit mit einseitigen Kopfschmerzen zu tun hatten, daß erst nach Wochen oder Monaten eine Anschwellung über dem betreffenden Auge auftrat, die dann der Arzt für eine entzündliche Schwellung hielt, als Folge des bestehenden Stirnhöhlenkatarrhs, und nun noch monatelang mit heißen Umschlägen behandelte.

Wenn die Stirnhöhlenosteome bei weiterem Wachstum die dünne Knochenschicht zur Orbita und Schädelhöhle erst einmal durchbiegen, dann können allmählich Symptome des zunehmenden Druckes in beiden Höhlen auftreten, und wenn gar der Durchbruch in diese Höhlen erfolgt, dann pflegen Stauungserscheinungen geringeren Grades in der Orbita, erhebliche Schmerzen von dem wachsenden Druck in der Schädelhöhle aufzutreten. Leider treten warnende Symptome häufig recht spät in Erscheinung. Ganz besonders peinlich liegen die Fälle, in denen trotz des Durchbruches keinerlei schmerzhafte oder andere störende Symptome auftreten als die äußere Anschwellung über dem betreffenden Auge. Es erscheint daher in allen Fällen, die auch nur die geringste Möglichkeit des Vorhandenseins eines Tumors bieten, von Wichtigkeit, daß der behandelnde Arzt frühzeitig mit eventuellem Osteom oder Osteosarkom rechnet, nicht auf meningeale Symptome oder Beschwerden in der Orbita wartet, die ausbleiben können. Wie weit ein in seinen Symptomen harmloser Tumor unter Umständen entwickelt sein kann, das hat mir ein Fall gezeigt, den ich vor einigen Wochen operativ zu behandeln Gelegenheit hatte.

Ein 16jähriges Mädchen litt seit ungefähr zwei Jahren an einer nur sehr langsam zunehmenden Geschwulst über dem linken Auge. Einzig und allein die anfangs langsam zunehmende Verdickung über der linken Augenbraue hatte die Eltern aufmerksam gemacht, das im letzten halben Jahr rascher fortschreitende äußere Wachstum sie veranlaßt, ihren Hausarzt aufzusuchen.

Die Untersuchung ergab eine sich von der Mitte der linken Augenbraue, dicht über ihr verlaufend, bis in das erste Drittel der rechten Braue erstreckende knochenharte Geschwulst, die den normalerweise über der Vorwölbung des oberen Orbitalrandes bestehenden Sattel stark vorbuchtete. Die oval vorliegende Verdickung verlief in gleicher Richtung mit der Stirnhöhle, war ungefähr 5 cm lang, 2, 5—3 cm breit. Es bestand keinerlei Druckschmerzhaftigkeit, kein Kopfschmerz, auch der Nervus supraorbitalis war nicht empfindlich. Das Röntgenbild ergab deutlich eine Verdunkelung der linken Stirnhöhle, die deren anscheinend intakt gebliebene Wandschichten in der Richtung auf die Schädelhöhle, Orbita und rechte Stirnhöhle vorbuchtete, „anscheinend" intakt, da die Grenzen nach den anderen Höhlen nicht unscharf schienen.

Die Diagnose wurde auf Osteom der linken Stirnhöhle gestellt.

In Narkose wird ein 6 cm langer Schnitt im Verlauf der linken Augenbraue bis auf den Nasenrücken geführt, wozu die Ausdehnung der Schwellung nach der rechten Seite hin zwingt. Der bogenförmige Schnitt durchtrennt in einem Zuge die Haut, Muskulatur und das Periost am oberen Orbitalrand, sodaß von demselben eine 3—4 mm breite Leiste stehen bleibt. Das Periost wird abgeschoben und die Stirnhöhle mit Hammer und Meißel breit eröffnet. Entgegen dem häufigeren Vorliegen gestielter Osteome wird die Stirnhöhle völlig ausgefüllt vorgefunden mit Knochenmassen, die das Bild dichter Spongiosa bieten. Diese sind relativ weich und lassen sich teilweise mit dem scharfen Löffel entfernen. Allmählich kommt überall normale feste Knochensubstanz zum Vorschein, bis auf drei Stellen, an denen bei weiterem Vorgehen ein Teil der dünnen Wand zur Schädelhöhle, Orbita und der rechten Stirnhöhle entfernt werden muß. Nach Eröffnung dieser Höhlen neben dem vordringenden Tumor sieht man seine glatte Oberfläche etwa 1 cm in die Schädelhöhle hineinragen in einer Breite von vielleicht 1½ cm, in die Orbitalhöhle ragt er etwa ½ cm hinein, der Defekt aber ist gut 2 cm groß im Durchmesser. Bei der nur geringen Eröffnung der anderen Stirnhöhle ist kein Ueberblick über die Ausdehnung des Osteoms daselbst zu gewinnen. Eine Sprengung der anschließenden Wände durch den Tumor kann mit Sicherheit nirgends festgestellt werden, die in die anderen Höhlen ragende Oberfläche erscheint überall glatt, kann Tumoroberfläche und auch vorgeschobene Wand sein. Die völlige Ausrottung des Tumors ist jedenfalls nur mit teilweiser Entfernung der anschließenden, die Stirnhöhle abschließenden Knochenlamellen möglich. Nach vorsichtiger Säuberung der Dura, des oberflächlichen Bindegewebes der Orbitalhöhle und der rechten Stirnhöhle mit steriler Kochsalzlösung, Sondierung der Verbindung zur Nase, Abtupfen mit Adrenalinlösung, steht die geringe Blutung an der Duraoberfläche und im orbitalen Bindegewebe. Das abgeschobene Periost wird mit einigen feinen Katgutnähten vereinigt, der Muskel genäht und der Hautschnitt mit Seide geschlossen.

Der Verlauf war fieberfrei, es traten keinerlei Störungen auf, weder von seiten des Auges noch der Meningen. Auffallenderweise hatte die Patientin nicht einmal die geringsten Kopfschmerzen, was ich nach Meißelarbeit am Schädel selten beobachtete. Die Wunde heilte per primam, am 7. Tage wurden die Fäden entfernt, am 9. stand die Patientin auf, am 12. konnte ich sie völlig geheilt und beschwerdefrei entlassen, und seit der Zeit habe ich sie etwa 4 Wochen hindurch regelmäßig gesehen, die Schwellung in der weiteren Umgebung über dem rechten Auge ist zurückgegangen, das Aussehen wieder normal. Hin und wieder hat sie in den ersten 2 Wochen zu Hause die Empfindung von Druck gehabt, die knochenlose Gegend der linken Stirnhöhle schien leicht anzuschwellen, eine Erscheinung, die regelmäßig bald verschwand und wohl Folge einer momentanen Verengerung des Stirnhöhlenausganges war.

Die Operation des Stirnhöhlenosteoms ist technisch für den geübten Chirurgen wie für den Rhinologen durchaus einfach, erfordert aber besonders in den Fällen, wo Dura oder Orbita weiter freigelegt werden müssen, eine sichere Asepsis, wenn man nicht für das Auge und unter Umständen für das Leben fürchten soll. Zum primären Schluß möchte ich persönlich für die Mehrzahl der Fälle unbedingt raten, man kann den Sekretabfluß durch gründliche Sondierung des zur Nase führenden Ganges ziemlich sichern (unter Umständen auch dort durch Einlage eines Streifens für Ableitung sorgen?). Es ist selbstverständlich, daß jedes Osteom gründlichst und restlos ausgeräumt wird, außerdem bin ich dafür, solchen Fällen eine Sicherheitsdosis Röntgenstrahlen zu geben.

Nachsatz. Während der Drucklegung dieser Zeilen ist wieder eine fluktuierende Anschwellung mit Fieber aufgetreten. Bei Eröffnung der Stirnhöhle durch den Spezialarzt Kollegen Link fand sich rahmiger Eiter, der Gang zur Nase war verlegt. Gründliche Erweiterung hat hier endgültig Heilung geschaffen.

Es erscheint demnach empfehlenswert, bei der Operation gleich für breite Oeffnung zur Nase Sorge zu tragen.

[1]) Chirurg. Klinik d. Nierenkrankheiten, Berlin 1901.

Digitized by Google

Aus der Psychiatrisch-neurologischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Essen. (Chefarzt: Dr. Baumann.)

Zur Diagnose der Encephalitis lethargica.

Von Dr. **Eduard Hachez.**

Wenn auch vielleicht die bereits von Sydenham im Jahre 1674 als „Febris comatosa" und die von Rudolf Jacob Camerer 1712 als „Schlafkrankheit" beschriebenen Zustände mit der Encephalitis lethargica identisch sind, so ist doch erst seit den grundlegenden anatomischen Befunden Economos dieses Krankheitsbild nach seiner histologischen und klinischen Seite genauer umrissen. So kennen wir seit einigen Jahren eine Erkrankung, die meist nach Grippe auftritt und in den akuten Fällen mit dem vorwiegenden Symptom andauernder Schlafsucht ein durchaus charakteristisches Bild bietet. Große Schwierigkeiten für die Diagnose aber machen die abortiv verlaufenden Formen und die postenzephalitischen Zustände. Letztere lassen sich am besten in zwei Gruppen einteilen, von denen die erste anatomisch umschriebene nichteitrige Prozesse in den großen Stammganglien und in der Vierhügelgegend zeigt und, klinisch damit korrespondierend, striäre Symptome, wie Hyper- oder Akinesis, Tremor und Torpor. Dann die zweite Gruppe, bei der Herde auch im übrigen Gehirn, im Rückenmark, mitunter sogar an den peripherischen Nerven lokalisiert sind. Klinisch zeigt diese Gruppe ein äußerst mannigfaltiges, kaum zu charakterisierendes Bild. Es gibt wenig Krankheiten des Nervensystems, deren Symptome die Encephalitis lethargica nicht nachahmen kann. In erster Linie sind es natürlich Erkrankungen, bei denen man Veränderungen des Corpus striatum annimmt, wie Paralysis agitans, Wilsonsche Krankheit, Chorea minor, Chorea Huntington, Thomsensche Krankheit und Myasthenie. Es finden sich aber weiter Fälle in der Literatur, die unter dem Bilde der Paralysis progressiva, der Tabes dorsalis, der Heine-Medinschen Krankheit, der multiplen Sklerose, der Landryschen Paralyse, der Lues cerebri, der Meningitis epidemica, des Botulismus, der Dementia praecox, der Hysterie, der Neurasthenie, der Menièreschen Krankheit, der Encephalitis haemorrhagica superior, der Hemiplegie auftraten, sodaß die Frage: Was ist denn jetzt keine Encephalitis lethargica? berechtigt erscheint. Wir haben uns nun bemüht, bei unserem ziemlich großen Enzephalitikermaterial etwas zur Klärung dieser interessanten Erkrankung und insbesondere ihrer Folgezustände beizutragen.

Das klinische Bild war recht mannigfaltig. Parkinsonismus stand im Vordergrund. Akinetische Erscheinungen waren von der Katatonie nicht zu unterscheiden. Choreiforme und athetoide Zustände wurden beobachtet, ferner Seborrhoea oleosa des Gesichts, Myoklonie und Schlafinversion mit nächtlicher psychomotorischer Unruhe. Anderseits sahen wir Fälle, die frei von striären Motilitätsstörungen waren, die wir aber wegen des Augenbefundes, der Anamnese und des psychischen Verhaltens hierhin rechnen mußten. Auf die Augensymptome ist von anderer Seite besonders hingewiesen. Es sollen vorkommen: Ptosis, isolierte Augenmuskellähmungen, Pupillenstörungen, Exophthalmus, Akkomodationsstörungen, Papillitis, Nystagmus, Doppelbilder und Herabsetzung der Sehschärfe. Wir haben die meisten Fälle fachärztlich untersuchen lassen und bei einwandfreien postenzephalitischen Zuständen mit starken striären Erscheinungen häufig das Fehlen jeglichen Augenbefundes feststellen können, während anderseits die diagnostisch schwierigen Fälle aus dem vorhandenen Augenbefund wegen seiner Unspezifizität keine Klärung erfuhren. Ebenso variabel sind die psychischen Begleiterscheinungen: neurasthenische Beschwerden, Uebellaunigkeit, Affektlabilität, aber auch Desorientierung, Konfabulationen, Euphorie, manische und melancholische Phasen mit starker psychomotorischer Hemmung sind nicht selten. Man sieht, das psychische und somatische Bild der postenzephalitischen Zustände läßt sich bis jetzt kaum abgrenzen. Darum verdient als einziger Pol in der schwankenden Flucht der Erscheinungen die negative Feststellung hervorgehoben zu werden, daß wir Intelligenzdefekte in keinem Falle beobachteten, was insbesondere für die Differentialdiagnose gegen Dementia praecox von Bedeutung ist. Und weiter scheint uns beachtenswert, daß nach unserer Meinung die postenzephalitischen Zustände beim Kinde und beim Erwachsenen große Differenz zeigen, in dem Sinne eines Ueberwiegens schwerer psychischer Alterationen beim Kinde, während die striären Motilitätsstörungen uncharakteristischer und weniger ausgeprägt sind. Jedenfalls sahen wir hochgradige, zum Teil als „moral insanity" imponierende Persönlichkeitsveränderungen bei einigen 5–6jährigen Kindern, wie sie bei Erwachsenen nicht bemerkt wurden.

Von den diagnostischen Laboratoriumsmitteln ist die Liquoruntersuchung zu nennen. Pleozytose bei der akuten Form ist häufig. Unsere Liquores bei postenzephalitischen Zuständen waren oft vollkommen negativ, oft zeigten sie eine Drucksteigerung und eine schwach positive Kolloidreaktion. Leider haben wir zu wenig Material nach kolloidchemischen Reaktionen untersucht, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Ebenso wie uns z. B. die Goldsolmethode feinste Konstitutionsänderungen der kolloidalen Liquorglobuline lange nach abgelaufenen syphilitischen meningealen Prozessen anzeigt, während alle anderen zytologischen, chemischen und serologischen Untersuchungen negativ sind, so ist bei vielen postenzephalitischen Zuständen eine Aenderung der Liquorkolloide anzunehmen, die vielleicht qualitativ durch die Goldsolreaktion sichtbar gemacht werden kann.

Weiterhin haben wir in jedem Falle die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach der Methode von Linzemeier geprüft. Wir stellten dabei Versuchsreihen von Katatonie und Hysterie, die uns differentialdiagnostisch die meisten Schwierigkeiten machten, denen von Enzephalitis gegenüber. In manchen Fällen konnte eine Beschleunigung der S.G. (Sedimentierungsgeschwindigkeit) festgestellt werden. Doch waren die Resultate nicht eindeutig, da die Beschleunigung nie hochgradig war und innerhalb der Schwankungen der physiologischen S.G. lag. Weiter untersuchten wir die S.G. vor und nach Einführung von Medikamenten. Dadurch hatten wir den Vorteil, nicht mehr mit den Schwankungen der S.G. verschiedener Individuen rechnen zu brauchen, sondern wir konnten unsere Berechnungen auf die individuelle S.G. beziehen, die eine konstante darstellt und erlaubt, kleinere Differenzen zu berücksichtigen. Es wurden drei Gruppen von Schizophrenen, Enzephalitikern und Hysterikern mit Caseosaninjektionen behandelt. Es zeigte sich bei den Enzephalitikern eine stärkere Beschleunigung der S.G. als bei den Hysterikern und Schizophrenen. Eine geringe Beschleunigung tritt nämlich sowohl beim Normalen wie beim Hysteriker und Schizophrenen ein. Die Beschleunigung ist geringgradig und kann nur nach der von Linzemeier angegebenen Methodik festgestellt werden. Eine Erklärung dieser Erscheinung haben wir in den mehr oder weniger entzündlichen Veränderungen in cerebro zu suchen, deren Irritierung durch Caseosan in der S.G. einen sehr feinen Indikator findet. Natürlich ist dieser Indikator durchaus unspezifisch und nur bei Kranken verwertbar, die von anderen entzündlichen Prozessen frei sind. Einiges Interesse verdienen die Tatsachen auch insofern, als sie gut zu den Experimenten französischer Autoren, wie Nelter und Durand, passen, die annehmen, daß noch ein lebendes Virus bei den postenzephalitischen Zuständen vorhanden ist. Toxische Einflüsse verändern aber in allererster Linie die S.G.

Angeregt mag an dieser Stelle werden zur Bestimmung der Viskosität und der Hitzekoagulation des Serums. Unsere Untersuchungen haben bei der Enzephalitis Abweichungen von den normalen Werten feststellen können, die aber noch einer eindeutigen Erklärung bedürfen.

Daß bei allen progredienten postenzephalitischen Prozessen Leberschädigungen vorliegen (Stern und Beyer, Kl. Wschr. 1922 Nr. 31), können wir auf Grund unserer Erfahrungen nicht bestätigen.

Das von Kling (Stockholm) empfohlene Mittel zur Diagnose haben wir nicht angewandt. Er impft Kaninchen mit 0,2 Liquor von Lethargika-Patienten und hat im Gehirn der Versuchstiere spezifische Veränderungen festgestellt. Wie er selbst angibt, muß es sich um frische Fälle handeln, sodaß die Methode für uns nicht in Betracht kam. Aussichtsreicher für die postenzephalitischen Zustände sind dann schon die von Quest angegebenen Intrakutanimpfungen mit spezifischem Liquor, die beim Enzephalitiker Papeln erzeugen.

Unbedingt Erwähnung verdient noch als Diagnostikum die Hypnose. Sie leistete uns dort, wo es sich um Abgrenzung gegen funktionelle Erkrankungen handelte, sehr wertvolle Dienste.

Aus dem Standortlazarett Wünsdorf b. Berlin.

Ein schwerer Fall von Enzephalitis nach Salvarsan geheilt unter Suprareningaben.

Von Stabsarzt Dr. **Voith v. Voithenberg.**

Am 10. VII. 1922 wurde dem Lazarett aus einer auswärtigen Krankenstube der Kanonier B. zugeführt. Er war wegen schwerer Krämpfe unter Morphium gesetzt worden und wurde von dem behandelnden Arzt begleitet.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert: Syphilitische Infektion im Juli 1921, seitdem zwei Kuren; nach der ersten Kur Gelbsucht, bei der letzten mußte nach 4 Gaben Neosalvarsan abgesetzt werden wegen Klagen über Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, Uebelkeit. Danach Schmierkur. Jetzt 3. Kur wegen stark positiver Wa.R. ambulant mit Silbersalvarsan. Zunächst vorsichtig tastend mit kleinen Dosen, die langsam gesteigert und gut vertragen werden. Wie nachträglich festgestellt wurde, hat B. aber entgegen der ärztlichen Anordnung nach den Injektionen nicht Bettruhe gehalten, sondern ist eilig mit dem Fahrrade in der Mittagshitze nach der 12 km entfernten Kaserne gefahren, um den Mittagsdienst mitzumachen. Auch habe er kurz vor seiner schweren Erkrankung eine hochgradige psychische Erregung dienstlicher Natur gehabt.

Am 5. VII. erkrankte er mit Kopf- und Augenschmerzen, Fieber bis 38,7°, Puls 90. Behandlung durch einen auswärtigen Arzt mit Aspirin und Pyramidon.

Am 7. VII. stand er nachts auf und wandelte umher, wachte erst auf Anruf auf.

Am 10. VII., nachdem sich der bisherige Zustand nicht geändert hatte, traten schwere epileptiforme Anfälle auf, verbunden mit völliger Bewußtlosigkeit. Injektion von 0,02 M und Einlieferung ins Lazarett.

Befund: Mittelgroßer, kräftiger Mann in völliger Bewußtlosigkeit. Gesichtsfarbe und Lippen zeigen tiefste Zyanose. Lippen- und Wangenschleimhaut blutig gebissen. Atmung schwerster Cheyne-Stockesscher Typus mit Atempausen, in denen das Gesicht sich bläu-

Digitized by Google

lich verfärbt. Puls beschleunigt und recht unregelmäßig, Herztöne rein. Läßt Stuhl und Urin unter sich, mehrfach Erbrechen. Etwa alle 10 Minuten, oft auch mit kürzeren Pausen treten symmetrische klonische Zuckungen am ganzen Körper besonders auch der Gesichtsmuskulatur auf. Dazwischen tonische Krämpfe des ganzen Körpers, wobei sich der Körper wie ein Sprengel zusammenzieht. Kornealreflex: —, Pupillen: mittelweit, ungleich, erweitern und verengern sich bei jedem Pulsschlage, ohne Reaktion, starren ins Leere. Bauchdecken- und Kremasterreflexe angedeutet. Patellarreflex positiv, beiderseits gleich. Achillessehnenreflex schwach positiv. Babinski angedeutet. Patellarreflex und Fußklonus: + beiderseits. Die Lumbalpunktion mißlingt trotz mehrfacher Versuche wegen der Krämpfe, muß dann auch aufgegeben werden, wegen Blutung aus dem Plexus. 0,001 Suprarenin — subkutan gegen 6 Uhr nachmittags, weiter häufig Erbrechen. Die Anfälle wiederholen sich regelmäßig bis 10:30 Uhr abends. Von da ab hören sie auf.

11. VII. Noch getrübtes Bewußtsein. Erinnerung fehlt seit Beginn der Anfälle, Patient glaubt nicht, daß er sich im Lazarett befindet; starkes Schlafbedürfnis. Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz; sämtliche Reflexe stark gesteigert, kein Babinski, kein Patellarklonus. Hypersensibilität, Eßunlust. — 0,001 Suprarenin subkutan.

Patient sehr ängstlich, häufige Zuckungen der Gesichtsmuskulatur. Klagen über starke Kopfschmerzen in der Schläfengegend. Nervendruckpunkte im Trigeminusgebiet nicht nachzuweisen.

12. VII. Nachts einmal aufgestanden. Patient ist jedoch bei der Visite bei vollem Bewußtsein. Stuhl und Urin sind heute wieder willkürlich, geringe Nahrungsaufnahme, starke Schläfrigkeit.

13. VII. Nachts durchgeschlafen, Temperatur normal, Kopfschmerzen gebessert, Erregbarkeit der Reflexe gesunken. — 0,001 Suprarenin subkutan.

15. VII. Psyche wieder völlig klar, Reflexe sämtlich gesteigert, auch Kornealreflex. Sensibilität intakt. Bei der Sensibilitätsprüfung sucht Patient sichtlich nach den Ausdrücken spitz und stumpf, die Sprache ist langsam skandierend, kein ausgesprochenes Silbenstolpern. Noch beiderseits klonische Zuckungen im Gebiet der Mm. risorius und caninus. Starker Herpes labialis, Klagen über heftige Schmerzen in der Wadenmuskulatur. -- Kernig und Lasègue positiv.

19. VII. Temperatur dauernd normal, Eßlust und Allgemeinbefinden gut, Herpes im Abheilen. Sensorium frei. Sprache noch unsicher und zögernd, noch fibrilläre Zuckungen im M. caninus. Reflexe jetzt und in der Folgezeit noch gesteigert; der Gang ist aber frei, Romberg und Babinski negativ. Einleitung einer Schmierkur.

25. VII. Dauerndes Wohlbefinden, Kopfschmerzen haben unter Pyramidon nachgelassen. Nur noch Schmerzen in der Kniekehle und der Wadenmuskulatur im Verlauf des Nerven. Kernig positiv.

Das Suprarenin ist uns als ausgezeichnetes Therapeutikum und Prophylaktikum gegen die Erscheinungen des angioneurotischen Symptomenkomplexes bekannt. Als Heilmittel bei den ernsten Erscheinungen der Enzephalitis habe ich es nur bei Jaffé gefunden, der es in einem Falle, den er als arsenotoxisch auffaßte, nach der Lumbalpunktion mit Traubenzuckerlösung intravenös gab. Auch Reinhard-Eichelbaum empfiehlt das Suprarenin, doch verfügt er nicht über Erfahrungen bei Fällen von Enzephalitis. Weitere Literatur steht mir zur Zeit nicht zur Verfügung. In unserem Falle versagte die Lumbalpunktion, die sonst wenigstens vorübergehend Erleichterung schafft, wenn auch ihr endgültiger Heilerfolg ja bekanntlich leider nur gering ist. Da nun ein Teil der schweren Erscheinungen wohl sicher durch die Schädigung des Gefäßsystems hervorgerufen wird — sei diese nun arsenotoxischer oder spirillotoxischer Natur —, so entschloß ich mich zu dem Versuch, die herabgesetzte Elastizität der Arterien durch wiederholte Gaben von Suprarenin zu stärken, um auf diese Weise auch, wenn möglich, die gefürchteten Blutungen ins Gehirn hintanzuhalten. Die so überraschend schnelle Wendung, die schon nach der ersten Gabe des Mittels eintrat, hat bei mir den bestimmten Eindruck hinterlassen, daß in unserm Falle das Suprarenin lebensrettend gewirkt hat. Ich möchte es daher in geeigneten Fällen zur Nachprüfung empfehlen.

Dreyfus, D. m. W. 1922 Nr. 26 S. 860. — Jaffé, M. m. W. 1921 Nr. 15 S. 454. — Reif, M. m. W. 1921 Nr. 1 S. 14. — Reinhard-Eichelbaum, D. m. W. 1922 Nr. 24 S. 804. — Stümpke, M. m. W. 1921 Nr. 31 S. 967. — Weigelt, D. m. W. 1921 Nr. 35 S. 1018. — Werther, D. m. W. 1922 Nr. 14 S. 443.

Die Erkrankung des N. acusticus bei Frühsyphilis in diagnostischer und prognostischer Bedeutung.

Von Dr. **Martin Bab** in Charlottenburg.

Durch die Untersuchungen von Alexander, Kobrak usw. wissen wir, daß Erkrankungen des N. acusticus bereits im Primärstadium der Syphilis vorkommen können, noch ehe das erste Exanthem auftritt. Ich habe nun im Verein mit Kollegen R. Lehmann festzustellen versucht, wie häufig bei primärer Syphilis Erkrankungen des N. octavus auftreten, und ferner, ob diese Früherkrankungen für die Diagnose der Syphilis oder für ihren Verlauf von Bedeutung sind.

Bei unseren Untersuchungen gingen wir folgendermaßen vor. Sämtliche Primäraffekte, die in meine Behandlung traten, wurden zu unserer Untersuchung herangezogen, gleichgültig, ob subjektive Beschwerden von seiten des Ohres vorlagen oder nicht, nur mußten folgende Bedingungen erfüllt sein: 1. durfte noch kein Exanthem aufgetreten und 2. mußten im Dunkelfelde mindestens 2 bewegliche Spirochäten von mir und meinem Assistenten nachgewiesen worden sein. Bei den so eruierten 26 Pirmäraffekten wurde sofort nach Feststellung der Diagnose Blut zur Wassermann-Untersuchung abgenommen. (Diese wurde in meinem Laboratorium ausgeführt und mit häufigen Kontrolluntersuchungen in anderen Laboratorien verglichen.) Noch an demselben Vormittage wurde der Patient dem Kollegen Lehmann zur otologischen Untersuchung zugeführt. Ueber den Gang der Untersuchungsmethode sowie über die hierbei gefundenen außerordentlich interessanten otologischen Befunde wird der Kollege an anderer Stelle eingehendst berichten. — Gewöhnlich wurde noch an demselben Tage, bisweilen erst am nächsten, mit der Abortivkur begonnen, die in üblicher Weise bei Männern in etwa 5 g Neosalvarsan innerhalb von 4 Wochen bestand, während die wenigen Frauen, die beobachtet werden konnten, entsprechend geringere Dosen erhielten. —

Bei diesen Untersuchungen, die hauptsächlich auf funktioneller Prüfung des N. octavus — Abweichreaktion, Nystagmusbereitschaft — beruhen, fanden sich in etwa 75% aller Fälle Schädigungen des Nerven, und zwar bei seronegativer Wa.R. in demselben Prozentsatz wie bei seropositiver. Diese Gleichheit scheint zunächst auffallend, da man bei den seronegativen Primäraffekten einen verhältnismäßig geringeren Anteil von Schädigungen erwartet hätte: doch diese Gleichheit erklärt sich zwanglos bei folgender Annahme des Zustandekommens der Akustionsschädigung. Bei der Infektion bleibt die große Masse der infizierenden Spirochäten zwar an der Infektionsstelle liegen und bringt hier den sogenannten Primäraffekt hervor; außerdem aber gelangen gleichzeitig Spirochäten sofort in die Lymph- und Blutbahnen, werden in die inneren Organe, Meningen, Nerven usw. verschleppt, siedeln sich hier an und bringen mehr oder weniger schwere Schädigungen hervor. In den meisten Fällen allerdings gehen sie bei ihrer geringen Zahl durch Selbstheilung des Organismus oder durch medikamentöse Maßnahmen zugrunde. Diese Schädigungen im Bereiche des N. acusticus bei primärer Syphilis sind zwar geringfügig, sodaß sie gewöhnlich keine subjektiven Beschwerden hervorrufen, sie sind aber äußerst charakteristisch. Es ist daher möglich, in klinisch verdächtigen Fällen, z. B. bei Ulc. mixtum, in denen Spirochäten nicht nachzuweisen sind, aus der funktionellen Ohrprüfung in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose Spirochäteninfektion mit größter Sicherheit zu stellen.

Auch in prognostischer Hinsicht ergaben unsere gemeinsamen Untersuchungen manches Interessante. Während die Abortivkur in der Gesamtzahl der Fälle nur in 70% geglückt war, das heißt in der Beobachtungszeit von ½—1½ Jahren, ergab sich klinisch wie serologisch, hier auch nach Provokation, kein Anhaltspunkt für Generalisation — glückte die Abortivbehandlung in den Fällen, in denen keine Störung im Bereiche des Akustikus vorgelegen hatte, die Abortivkur in 100% der Fälle. Allerdings ist hier die Zahl der Patienten, die lange genug beobachtet werden konnten, zu klein — 6 — als daß sie absolut sichere Schlüsse zulassen könnte, doch regt sie zu weiteren Beobachtungen an.

Die einmal vorhandenen Akustikusstörungen sind sehr persistent, sie verloren sich auch bei den anscheinend gesund gebliebenen Patienten nur selten; bei der Mehrzahl der klinisch und serologisch anscheinend geheilten Patienten waren sie noch nach Jahresfrist nachzuweisen. Auch dies scheint mir für meine oben angeführte Annahme zu sprechen, daß diese Schädigungen durch primäre Spirochäten hervorgerufen werden, die leicht durch den Selbstschutz des Organismus oder durch unsere therapeutischen Maßnahmen vernichtet werden können.

Zur Methodik der Senkungsreaktion.

Von **Alf Westergren** in Stockholm.

Nach der jüngsten Veröffentlichung mehrerer einschlägiger Aufsätze scheint es mir notwendig, einige hierher gehörige Fragen wieder zu berühren. Ich habe sie schon früher erwähnt (1), und in einer bald erscheinenden Arbeit über die Stabilitätsreaktion, ihre Bedingungen, Methodik und klinische Verwertbarkeit, besonders bei Lungentuberkulose, werde ich sie eingehender behandeln.

Die Weite der Senkungsröhren ist im großen und ganzen gleichgültig, bisweilen ist aber in dünneren Röhren eine Tendenz zu beschleunigter Senkung wahrnehmbar, die bei Unterschieden des Diameters von 1—3 mm doch kaum 2 mm Plasmahöhe überschreitet. Vgl. Haselhorst (2) und Poindecker-Siess (3), deren Aenderungsvorschläge in keiner Beziehung Verbesserungen bedeuten. Die von den letzteren skizzierte Kapillarmethode ist, was schon Fåhraeus (4) gezeigt hat, unzweckmäßig. Bei Röhren, dünner als etwa 2 mm, wird die Senkung unregelmäßiger, und eine verminderte Geschwindigkeit ist die Regel. Mit Pferdeblut, das ja eine erhebliche Aggregationstendenz besitzt, ist diese Ver-

Digitized by Google

langsamung schon früher zu finden (5). Horvats (6) Angaben und Schlußfolgerungen sind in hohem Grade irreführend; wie Linzenmeier (7), ist er offenbar mit den Grundbedingungen der Senkungsprobe noch nicht vertraut. Die Hauptsache ist: konstante und genügend große Höhe der Blutsäule; konstant mit Berücksichtigung der Zusammenbackung der Blutkörperchen gegen den Boden, genügend hoch, weil diese Zusammenbackung sich dann später geltend macht und die wirkliche Reaktionsbreite am zuverlässigsten ausgenützt wird und weil die Sedimentierung anfänglich oft ein wenig unregelmäßig ist.

Mit Verwendung möglichst kleiner Blutmengen usw. sind alle diese Gesichtspunkte bei meiner Methodik (8), und nur da, berücksichtigt. — Kürzlich habe ich Kenntnis erhalten von einem dieser Wochenschrift beigelegten Prospekt Nr. 106 der Firma Leitz, Zweiggeschäft Berlin, betr. Instrumentarium zur Blutsenkungsprobe, das nach meinen schon 1920 publizierten Vorschriften auf Veranlassung von G. Katz fabriziert wird. Ich bin genötigt, gegen das Unternehmen, die Apparatur mit D.R.G.M. zu schützen, bestimmten Einspruch zu erheben, aber auch darauf hinzuweisen, daß die Angaben des Prospekts in einigen wichtigen Punkten unrichtig sind. Auch mag bemerkt werden, daß die Senkungspipetten durch die eingeätzte Graduierung und unnötigen Präzisionseigenschaften unberechtigt teuer werden. Etwa 100 verschiedene Doppelbestimmungen mit Senkungspipetten von bzw. 2,4 und 2,7 mm Diameter (Volumen bis 200 mm Höhe, 0,9 bis 1,15 ccm) haben gezeigt, daß diese Variationsbreite durchaus gleichgültig ist.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach Morals Aufsatz (13) muß ich vor „Normalwerten" infolge (Hämolyse oder) partieller Koagulation (die bei seinem Verfahren leicht entsteht, leicht aber unbeachtet bleibt) warnen; aber auch bemerken, daß seine 12 mm nach 80 Minuten für ein Weib vielleicht fraglich, für einen Mann aber sicher pathologisch sind. Vgl. (8).

Zuletzt kann ich es nicht unterlassen, infolge einer Prioritätspolemik zwischen Katz (9), Grafe (10) und Frisch (11) betr. Senkungsreaktion bei Lungentuberkulose und eines soeben erschienenen Aufsatzes von Poindecker-Siess (3), diese Herren schon jetzt auf meine Arbeiten aus den Jahren 1920—1921 (12) aufmerksam zu machen.

1. Acta Med. Scand. 54, S. 247. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 33 S. 1100. — 3. W. kl. W. 1922 Nr. 50 u. 51 S. 971 u. 997. — 4. Acta Med. Scand. 55, 1 und Abderhaldens Handbuch der Biol. Untersuchungsmethoden. — 5. Vgl. Noltze, Mh. Tierhlk 33, S. 481. — 6. M. m. W. 1922 Nr. 50 S. 1729. — 7. Arch f. Gynäk. 113 S. 608 u. Zbl. f. Gynäk. 46 S. 535. — 8. Kl. W. 1922 Nr. 27 u. 44 S. 1359 u. 2188 u. Acta Med. l. c. — 9. Kl. W. 1922 Nr. 47 S. 1368 u. Zschr. f. Tb. 36 S. 361. — 10. Kl. W. 1922 Nr. 33 S. 1655. — 11. Zschr. f. Tb. 36 S. 360. — 12. Acta Med. Scand 54 S. 247, Svenska Läkaresällsk. Förhand. 16. XI. 1920, Brit. Journ. of Tubercul. 15 S. 72, u Beitr. z. Klin. d. Tb. 46 S. 285. — 13. D. m. W. 1923 Nr. 3 S. 74.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Bad Nauheim.
(Leitender Arzt: Dr. Häberlin.)

Hämoglobinurie bei akuten Infektionskrankheiten, unter besonderer Berücksichtigung eines neuen Falles von Hämoglobinurie bei Scharlach.

Von **B. Günther**, Assistenzarzt.

Ein noch vollkommen ungeklärtes Gebiet ist das der bei akuten Infektionskrankheiten auftretenden Hämoglobinurie, wenn man absieht von dem Schwarzwasserfieber in seinem Zusammenhang mit der Malaria und der Kältehämoglobinurie in ihrer Beziehung zur Syphilis. Ein hier im Haus beobachteter Fall von Hämoglobinurie bei Scharlach gibt mir Veranlassung zu einer Uebersicht über die bisher vorliegende Kasuistik.

Nach Miller war bis 1912 Hämoglobinurie beobachtet: bei letal verlaufendem Tetanus in den zwei letzten Lebenstagen (Pau, Wagner), bei Erysipel (Langer), bei letal verlaufendem Scharlach (Heubner), bei Typhus (Immermann) — reichliche Chininmedikation! —, bei foudroyanter Pneumokokkensepsis (G. A. Meyer), bei schwersten Fällen von Gelenkrheumatismus und nach Doevenspeck in drei Fällen kruppöser Pneumonie.

In den Fällen von Doevenspeck handelte es sich in Fall 1 um einen kräftigen Mann im besten Lebensalter mit normal verlaufender Unterlappenpneumonie. Im zweiten Fall um eine lytisch mit verzögerter Resorption verlaufende Lungenentzündung bei einem 17jährigen hochaufgeschossenen, schwächlichen Lehramtskandidaten. Im dritten Fall verlief die Unterlappenpneumonie bei einem 70jährigen Eifelbewohner normal. In allen drei Fällen im Sediment Leukozyten, Nierenepithelien, vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder, dagegen massenhaft bräunlichgelb aussehende Zylinder, dazu reichlich Schollen und Detritus. Doevenspeck glaubt an eine Nephritis sui generis, eine Nephritis haemoglobinurica, bei der mehr eine mechanische Behinderung vorliegt als eine richtige Entzündung. Meyer, der ein ähnliches Sedimentbild fand, schloß auf eine echte hämorrhagische Nephritis.

In der Zwischenzeit bis jetzt ist meines Wissens nur noch einmal auf das Zusammentreffen von akuten Infektionskrankheiten und Hämoglobinurie aufmerksam gemacht worden, und zwar von Wieland in der Diskussion zu einem Fall paroxysmaler Hämoglobinurie, den Max Reser besprach. Wieland erwähnt dort einen Fall von sog. abortiver paroxysmaler Hämoglobinurie bei einem zweijährigen Knaben nach hämorrhagischen Masern. Wa.R. negativ. Vier Wochen nach Ablauf der Masern ließen sich durch stärkste Kältereize keine Anfälle mehr auslösen. Nach Wieland scheint das Maserngift eine vorübergehende Disposition zu Kältehämolyse im Blut bewirkt zu haben. (1915 wurde der Fall von Lejeune nochmals besprochen.)

Im hiesigen Krankenhaus kam nun folgender Fall einer Hämoglobinurie bei Scharlach zur Beobachtung:

Ein 32jähriges Mädchen aus gesunder Familie, von grazilem Körperbau, ohne besondere Erkrankungen in der Anamnese, wurde am 13. II. dem Haus überwiesen, nachdem es vier Tage vorher draußen ein sicheres, vom Arzt festgestelltes Scharlachexanthem gehabt hatte. Bei der Aufnahme war von diesem nichts mehr zu sehen. Linke Mandel entzündlich vergrößert, linke Unterkieferwinkeldrüse hart, taubeneigroß. Sonst kein Befund. Behandlung: Bettruhe, Nierenkost. Vom 17. II. ab geht die Temperatur allmählich in die Höhe und schwankt schließlich zwischen 37 und 38°. Patientin wird somnolent und schläft fast den ganzen Tag. Aufgeweckt, klagt sie über Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwerhörigkeit und Klingen im linken Ohr und vollkommenen Geschmacksverlust. Mehrmals Erbrechen. Objektiv sonst keine Gehirnnervenstörungen nachweisbar, Ohren o. B. Urin dauernd eiweißfrei. Am 23. II. besserte sich das Krankheitsbild insofern, als nur noch Benommenheit vorhanden war, und auch diese in bedeutend verringertem Maße. Am 24. II. wird der Urin plötzlich dunkelburgunderfarben, ist aber ganz klar. Albumin stark positiv, ebenso die Blutproben. Im Sediment vereinzelte rote Blutkörperchen, sonst nichts. Gleichzeitig klagt Patientin, deren Somnolenz fast ganz geschwunden ist, über starke Rückenschmerzen beiderseits. Der Urin wurde am folgenden Tag nochmals im Laboratorium Dr. Graf untersucht: „In dem Harn handelt es sich um eine Hämoglobinurie. Es waren fast keine roten Blutkörperchen vorhanden, aber reichlich Blutfarbstoff. Zylinder nicht nachweisbar." Dabei waren Arzneimittel vorher nicht gegeben worden.

Dieser Zustand der Hämoglobinurie hielt drei Tage an, unter gleichzeitigem Abfall der Temperatur zur Norm. Der Harn blieb dunkel, ja braunrot und klar und besserte sich erst am 27. II. Eiweiß konnte mehrmals nachgewiesen werden. Im Sediment immer derselbe Befund. Am 28. II. Rückenschmerzen geschwunden, Harn hellgelb, eiweißfrei.

Vom 2. bis 7. III. stellten sich dann unter Temperaturerhöhung Schmerzen im rechten Schulter- und Ellenbogengelenk ein, besonders bei Bewegungen. Objektiv außer Schmerzhaftigkeit der Gelenkspalten nichts. Ein zweimaliger Flanellverband mit Jodkalisalbe führt zu einer Joddermatitis, die vom rechten Arm auf die rechte Brust übergreift und unter indifferenten Pudern und Aussetzen sonstiger Verbände bis 13. III. abheilt unter gleichzeitigem Abklingen der Gelenkbeschwerden.

Patientin bleibt dann fieberfrei. Die Abschuppung vollzog sich, wie sie dem normalen Bild des Scharlachs entspricht, feinschuppig an Stamm und Extremitäten, groblamellös an Handtellern und Fußsohlen. Patientin wurde am 4. IV. geheilt entlassen. Zu bemerken ist, daß irgendwelche rein psychischen Momente beim Entstehen der subjektiven Beschwerden vollkommen ausgeschlossen sind.

Wir haben also einen — und zwar den zweiten bisher überhaupt bekannten — Fall einer Hämoglobinurie bei Scharlach vor uns, bei dem diese Hämoglobinurie ohne schwerere Störungen innerhalb von vier Tagen verschwand.

Was unseren Fall gegenüber denen von Doevenspeck und Meyer auszeichnet, ist zunächst der sehr geringe Sedimentbefund im Harn. Sie beide glaubten auf Grund ihrer Harnbefunde an eine erhebliche Mitbeteiligung der Niere beim Zustandekommen der Hämoglobinurie. Ich will mich hier auf die Frage, inwieweit eine Nierenbeteiligung beim Entstehen der Hämoglobinurie überhaupt in Frage kommt, nicht einlassen. Im Hinblick auf den Fall Meyer möchte ich nur darauf hinweisen, daß entzündliche nephritische Prozesse im Sinne Meyers hier jedenfalls keine Rolle gespielt haben. Vielmehr könnte man aus dem Harnbefund eher auf Parenchymschädigung der Nieren ohne entzündliche Vorgänge schließen im Sinne Müllers oder einer nur mechanischen Behinderung, einer Nierenreizung im Sinne Doevenspecks.

Bemerkenswert, im Vergleich zu den übrigen Fällen von Hämoglobinurie bei Infektionskrankheiten, ist das gleichzeitige Auftreten meningitischer und polyarthritischer Symptome in der schon durch die Hämoglobinurie komplizierten Rekonvaleszenz. Diese Erscheinungen, obwohl jede für sich bald verschwindend und nicht sehr deutlich ausgesprochen, lassen doch in ihrer Gesamtheit annehmen, daß ein längerer schwankender Kampf zwischen Makro- und Mikroorganismus oder dessen Toxinen stattgefunden hat, der nicht gleich mit dem Sieg des ersteren endete, sei es, daß hier ein besonders virulentes Virus oder eine dem Virus gegenüber verminderte Widerstandskraft des Körpers vorhanden war. Ersteres ist weniger wahrscheinlich, da die aus der Umgebung der Kranken stammenden, vorher oder kurz nachher an Scharlach erkrankten Kinder alle relativ leichte Krankheitsverläufe boten. Diese Tatsache, das Vorliegen entweder einer übermächtigen Infektion oder einer verminderten Resistenz, ist es auch, die mir in fast allen Fällen einer Hämoglobinurie bei Infektions-

Digitized by Google

krankheiten aufgefallen ist: Im Fall Heubner, Hämoglobinurie bei Scharlach, verlief der Fall letal und entstammte einer durch Malignität ausgezeichneten Epidemie. Bei Meyer lag eine foudroyante Sepsis vor. Wagners Kranker kam zum Exitus. Bei Doevenspeck verlief Fall 2 verzögert, und es handelte sich um einen schwächlichen Menschen. Bei Fall 3 handelte es sich um einen 70jährigen Mann. In unserem Fall wahrscheinlich ebenfalls eine herabgesetzte Resistenz dem betr. Virus gegenüber. Dazu die nach Müller bei schwersten Fällen von Gelenkrheuma aufgetretenen Hämoglobinurien. Nicht entsprechen dieser Tatsache Doeverspecks erster Fall und vielleicht der Fall Langers von Erysipel, der mir in Urschrift nicht zugänglich ist. Der Typhusfall von Immermann scheidet der Chininmedikation wegen aus.

Doevenspeck hält in seinen Fällen die Wirkung der vorangegangenen Kältereize als zur Verursachung der Hämoglobinurie genügend. Das Auftreten abortiver paroxysmaler Hämoglobinurie nach hämorrhagischen Masern (Wieland-Lejeune) scheint ebenfalls in diesem Sinne zu sprechen. In unserem Falle haben jedenfalls Kälteeinflüsse gar keine Rolle gespielt. Wie Heubner sich dazu stellt, weiß ich nicht. Das Vorhandensein gerade „hämorrhagischer" Masern im Wielandschen Fall spricht dagegen in dem von mir oben bezeichneten Sinn.

Miller, B. kl. W. 1912 S. 1921. — W. Doevenspeck, D. m. W. 1910 S. 933. — Lejeune, Ref. B. kl. W. 1915 S. 887. — Max Reber, Ref. D. m. W. 1915 S. 1056.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. Krebs.)

Zur Behandlung mit Yatren-Kasein.

Von Dr. Fr. Kindt.

In Verfolg der bei uns seit Jahren in sehr vielen Fällen von chronischen Gelenkerkrankungen und Neuralgien angewandten Reizkörpertherapie, worüber Krebs[1]) und Weskott[2]) an anderer Stelle berichtet haben, sind auch Versuche mit Yatren-Kasein (Y.-K.) gemacht. Das Anwendungsgebiet der Reizschwellentherapie ist nicht allein umfangreich, wie das der Hydrotherapie und anderer physikalischer Heilmethoden, es besteht auch in der Auslösung der Reaktionen manche Aehnlichkeit mit der Bäder- und Lichtbehandlung. Hier wie dort sehen wir anfänglich Reizerscheinungen, vermehrte Schmerzen, Temperatursteigerungen — die sogenannte negative Phase der Reiztherapie —, nachdem eine heilsame positive Phase. Die Mittel der Reizschwellentherapie sind reichhaltig. In letzter Zeit ist das Y.-K. bevorzugt, da das Präparat dem früher viel angewandten Kasein gegenüber eine deutlich gesteigerte Herdreaktion zeigen soll und zudem durch seinen Gehalt an Yatren — ein Jodderivat des Benzolpyridins — aus sich selbst heraus steril ist. Diese Sterilität war anfänglich vorwiegend der Grund seiner Einführung in die Reizkörpertherapie an Stelle des Caseosans, das infolge mangelhafter Haltbarkeit Schädigungen bei seiner Verwendung bedingte. Das Y.-K. ist eine Kombination aus chemisch reinem, mit Natrium bicarbonicum in Lösung gebrachtem Kasein und Yatren. Durch mehr oder weniger Kaseinzusatz sind 2 Mittel verschiedener Stärke und Wirksamkeit geschaffen: Y.-K. schwach mit 2½% Kasein und 2½% Yatren; Yatren-Kasein stark mit 5% Kasein und 2½% Yatren.

Neben der Schwellenreiztherapie machten wir, je nach Lage des Falles von unseren physikalischen Heilmitteln (Thermalbädern, Thermalduschen, Massagen, Heißluft, Fango, Diathermie, Lichtbädern, Dampfduschen u. a.) Gebrauch, und zwar in der Weise, daß diese, abgesehen von den Tagen, an denen Y.-K. injiziert wurde, vorsichtig dosiert zur Anwendung kamen. Daß die Kombination mit den physikalischen Methoden den Wert und die Wirkung der Injektionen unterstützt, hat u. a. auch Zimmer[3]) betont.

Behandelt wurden mit Y.-K. Fälle von primär und sekundär chronischer Arthritis, Spondylarthritis deformans, Ischias, Myalgie und akuter Omarthritis.

Die parenterale Zufuhr in den Körper erfolgte intramuskulär in die Glutäen bzw. intravenös. Wesentliche Unterschiede beider Applikationsarten sahen wir beim Y.-K. nicht, halten auch ohnedem die intramuskuläre Injektion für völlig ausreichend zur Erzielung der erforderlichen Wirkungen. Was die Technik der intravenösen Injektionen betrifft, in Fällen mit schlecht oder gar nicht hervortretenden Kubitalvenen, besonders bei Frauen, so empfiehlt es sich, nach dem Vorschlage von Mocny[4]) vor der Injektion ein heißes Armbad zu geben oder noch besser, weil schneller zum Ziel führend, nach Angaben von Schirmer[5]) den gestauten Arm in der Ellenbogenbeuge zu fönen. Die Venen treten nach diesen Maßnahmen deutlich hervor, und das Einführen der Kanülen macht keine Schwierigkeiten mehr. Unter Stauung und Heißluftanwendung etwa auftretende punktförmige Hautblutungen pflegen sich schnell zurückzubilden.

[1]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26. — [2]) M. m. W. 1922 Nr. 18. — [3]) B. kl. W. 1921 Nr. 43, 44, 45. — [4]) M. m. W. 1921 S. 795, therapeutische Notizen. — [5]) M. m. W. 1922 S. 533, therapeutische Notizen.

Die Dosierung des Reizes muß im Einzelfall verschieden sein, worauf u. a. auch Schittenhelm[1]) hingewiesen hat; bestimmte therapeutische Regeln lassen sich bisher offenbar nicht aufstellen. Unter Berücksichtigung der Eigenart des Falles, der Konstitution und der Art der Krankheit verwendeten wir in der Regel kleine Dosen und suchten, uns an der Schwelle des Reizes haltend, starke Allgemeinreaktionen und Temperatursteigerungen zu vermeiden.

Bei primär und sekundär chronischer Arthritis injizierten wir mit 3tägigen Pausen 0,5—3,0 ccm Y.-K. schwach bzw. 0,3—1,0 ccm Y.-K. stark. In einem Fall von primär chronischer Arthritis an Handgelenken und Fingern sahen wir bereits nach der ersten Injektion (0,5 schwach intravenös) bessere Beweglichkeit der Finger, weniger Schmerzen, Wiederkehr des Gefühls. Nachts und morgens bestand kaum noch Steifigkeit der Finger. Vor der Einspritzung sehr ausgesprochene Parästhesien waren danach völlig geschwunden. Nach der 5. Injektion (1,75 schwach) konnte die Patientin in kaltem Wasser waschen, was starker Schmerzen wegen seit Jahren unmöglich gewesen war. Die subjektive Linderung der Beschwerden war anhaltend bis zum Abschluß der Kur. Spätere Mitteilungen fehlen bisher.

Eine 47jährige Patientin mit schwerster sekundär chronischer Arthritis hatte nach der 2. Injektion (1,0 schwach) das Empfinden „als käme mehr Leben in die Finger". Seit Monaten bestehendes Kribbeln, „Einschlafen der Finger" besserte sich. Nach Einspritzung von 2,5 ccm schwach konnte sich Patientin zum erstenmal seit einem Jahr allein anziehen. Die Besserung war nicht nachhaltig, wie aus schriftlicher Mitteilung 4 Wochen nach Beendigung der Kur hervorging.

Bei einem 42jährigen Mann mit sekundär chronischem Gelenkrheumatismus traten nach Injektion von 2,0 ccm Y.-K. schwach intramuskulär sehr starke Herdreaktionen auf mit verstärkten Schmerzen und Schwellungen. Am Tage nach der Einspritzung war die Schwellung dagegen merklich geringer als vor der Injektion, ebenso die Schmerzen; die Bewegungsfähigkeit hatte sich gebessert.

In der Mehrzahl der Fälle von primär und sekundär chronischer Arthritis war keinerlei Einwirkung des Y.-K. bemerkbar.

In einem Fall von Spondylarthritis deformans war nach 5 Injektionen Y.-K. schwach intramuskulär (0,5—2,5 ccm) geringe Besserung des Krankheitszustandes zu verzeichnen. Patient hatte das Gefühl freierer Beweglichkeit, das subjektive Befinden hatte sich wesentlich gebessert. Bei einem anderen Patienten, der mit 3 bis 4tägigen Pausen 6 Injektionen Y.-K. schwach intraglutäal (0,5 bis 2,5 ccm) erhielt, blieb der Krankheitszustand unbeeinflußt.

Bei Ischialgien sahen wir keine Erfolge. Wohl waren die Herdreaktionen ausgesprochener als bei Gelenkerkrankungen, aber ein besonderer Einfluß auf den Heilungsverlauf war nicht erkennbar. Injiziert wurden 0,5—1,5 ccm Y.-K. schwach bzw. 0,2—0,5 ccm Y.-K. stark.

In chronischen Fällen von Myalgie wurden 0,5—0,8—1,2 ccm Y.-K. schwach gegeben. Von einzelnen Patienten wurde nach den Injektionen für einige Tage anhaltende geringe Besserung zugegeben.

Bei akuter Omarthritis sahen wir bei einem 57jährigen Sattler guten Erfolg nach 6 Injektionen von Y.-K. schwach (0,5—3,0 ccm in 2—3tägigen Pausen). Bei Beginn der Behandlung waren Bewegungsversuche äußerst schmerzhaft, der erkrankte Arm war völlig gebrauchsunfähig. Nach Abschluß der Behandlung waren die Bewegungen im Schultergelenk nach allen Richtungen in vollstem Umfange frei und schmerzlos.

Die Reaktionen waren nach Verabfolgung von Y.-K. im allgemeinen gering. An der Einstichstelle traten bei intramuskulärer Applikation nur vereinzelt entzündliche Erscheinungen — Lokalreaktionen — auf, die unter Anwendung feuchter Verbände in kurzer Zeit ohne weitere Störungen und Schädigungen zurückgingen. Die Regel bildet bei intramuskulärer Injektion des Y.-K. völlige Reizlosigkeit am Einstich. Nach intravenöser Injektion beobachteten wir niemals lokale Reizerscheinungen.

Die Allgemeinreaktionen verliefen in der Mehrzahl der Fälle ohne sonderliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Einmal sahen wir nach intramuskulärer Injektion von 2,0 ccm schwach bei einem kräftigen 42jährigen Maurer mit sekundär chronischem Gelenkrheumatismus als Höchstmaß einen Temperaturanstieg auf 38,7° C, dabei starke Kopfschmerzen. Gewöhnlich wurden 38,5° C nicht überschritten. In einzelnen Fällen lösten die Injektionen keinerlei Reaktion aus. Schwere Schüttelfröste, Fieberdelirien mit Temperatursteigerungen auf 40° C und mehr beobachteten wir nicht, wie früher bei Anwendung von Sanarthrit, Caseosan, Milch, Kollargol, Schwefel und anderen Stoffen. Die Euphorie am Injektionstage, das Schlafbedürfnis und das Wohlbefinden am Tage nach der Injektion waren gleichfalls weniger ausgesprochen, als wir es nach anderen Reizmitteln zu verzeichnen Gelegenheit hatten. Leichte Schädigungen sahen wir bei einem Patienten nach 7 intravenösen Injektionen (6 Injektionen 0,5—3 ccm Y.-K. schwach, 1 Injektion 1,5 ccm Y.-K. stark, wöchentlich 2 Einspritzungen). Der Patient fühlte sich am Tage nach der letzten Injektion (1,5 ccm Y.-K. stark) außergewöhnlich matt, hatte Kopfschmerzen, keinen Appetit. Seit der Behandlung

[1]) M. m. W. 1921.

Digitized by Google

mit Y.-K. blieb das Körpergewicht stehen, während vorher in 5 Wochen 2,5 kg Zunahme erzielt waren. Die unangenehmen Nebenwirkungen verloren sich nach Aussetzen des Präparates bald wieder.

Nach unseren Erfahrungen möchten wir vor allzu großem Optimismus bei der Anwendung von Y.-K. in Fällen von chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen sowie Ischialgien warnen. Daß in einzelnen geeigneten Fällen Erfolge, wenn auch vorwiegend hinsichtlich der subjektiven Beschwerden, erzielt werden können, hat sich auch uns bestätigt, und die Patienten sind bei der im allgemeinen wenig dankbaren Therapie chronischer Gelenkerkrankungen schon über die geringsten Besserungsaussichten erfreut. Im Verhältnis zur Zahl der Krankheitsfälle ist das bisher Erreichte aber doch recht bescheiden. Hydrotherapie und andere physikalische Heilmaßnahmen bleiben die Methode der Wahl, zumal hiermit erzielte nachhaltige günstige Beeinflussungen der Krankheitsprozesse nicht seltener sind als bei der Reizschwellentherapie.

Zusammenfassung: Das Y.-K. bedeutet in der Reizkörpertherapie chronischer Gelenk- und Muskelerkrankungen sowie Neuralgien ein mildes Reizmittel, das nur geringe Allgemeinreaktionen auslöst und in der Regel keine Schmerzen an der Injektionsstelle verursacht. Allgemeinwirkungen roborierender Art sahen wir nicht. Die symptomatischen Erfolge sind bei den bezeichneten Erkrankungen in einzelnen Fällen befriedigend und regen, ohne daß die altbewährten physikalischen Behandlungsmethoden unterschätzt werden dürfen, zu weiteren Versuchen mit dem Mittel an.

Abgeschlossen im Juli 1922.

Ueber den Aderlaß.

Von Dr. **Burwinkel** in Bad Nauheim.

In Nr. 31 führt Přibram den Aderlaß ganz besonders auf. Seine Darstellung über Indikationen und Wirkung des Aderlasses stimmt ziemlich genau mit dem überein, was ich schon oft und erst kürzlich wieder in einer kleinen Broschüre „Der Aderlaß als Heilmittel in der Praxis“ (Verlag der Aerztl. Rdsch. München 1922) gesagt habe. Meine zahlreichen Publikationen scheinen Přibram aber ganz unbekannt geblieben zu sein, da er sie doch sonst erwähnt haben müßte, um so mehr, als ich mich in der Aderlaßfrage nicht auf theoretische Räsonnements oder Einzelbeobachtungen, sondern auf jahrzehntelange und vieltausendfältige Erfahrung stützen kann. Es hat immer eine ganze Reihe wohlüberlegender Praktiker an diesem uralten hippokratischen Heilmittel festgehalten trotz ablehnender Haltung der „Hochschulmedizin“ — dieser Ausdruck läßt sich hier nicht vermeiden —, und lange vor Jaksch haben Scholz, Schubert, Strubell sich energisch in Wort und Schrift für seine Reaktivierung eingesetzt, vor allem der alte Dyes, welcher in seinem langen Leben Tausende von Patienten mit Aderlässen erfolgreich behandelte. Ebensowenig ist „die depressorische und entlastende Wirkung des Aderlasses bei Herzfehlern mit starker Stauung und bei kardialen Stauungen, z. B. Nephropathien, derart bekannt, daß sich eine weitere Erörterung erübrigt“. So erwähnt Romberg in der 3. Auflage seines umfangreichen Lehrbuches „Krankheiten des Herzens und der Gefäße“ (1921) den Aderlaß weder bei der Behandlung von Klappenfehlern oder Oedemen, noch auch bei Arteriosklerose oder Hypertonien; er widmet ihm so nebenbei zwei Sätze, einmal empfehlend beim kardialen Asthma unter Berufung auf mich, und ein zweites Mal ablehnend beim Aneurysma. Wenn Romberg wirklich wüßte, wie sehr die Aderlaßtherapie den vielen Medikamenten und Heilmethoden, welche in unnötiger Breite besprochen werden, überlegen ist, so würde er solch' unersetzlichem Mittel sicherlich den gebührenden Raum in einem Buche eingeräumt haben, das doch in erster Linie für Studierende und Aerzte geschrieben wurde. Und so begrüße ich Přibrams Arbeit lebhaft, die, aus einer Universitätsklinik stammend, hoffentlich mehr Beachtung finden wird als meine vielen Vorträge und Aufsätze über den Aderlaß. Da sie aber nach eigenem Geständnis auf Vollständigkeit nicht Anspruch erhebt, so möchte ich noch auf den hohen prophylaktischen Wert der früher allgemein üblichen Gewohnheitsaderlässe bei Senium praecox und Arteriosklerose hinweisen, ferner auf den großen Nutzen periodisch wiederholter Blutentziehungen bei anämischen, menstruellen und klimakterischen Beschwerden, besonders aber bei Furunkulose, Urtikaria, Psoriasis, Akne und vielen anderen Dermatosen, wodurch die umständliche und in der Jetztzeit meist unerschwinglich teure Lokalbehandlung mit Salben oder Umschlägen sich erübrigt. Ich kann nicht unterschreiben, daß wir uns „von den heroischen Aderlässen vergangener Zeiten selbstverständlich zurückhalten und in der Regel mit der Entnahme von 200—300 ccm begnügen müssen“ — im Gegenteil, es bedarf oft brüsker und „großer“ Aderlässe von 600—800 und sogar 1000 ccm, um bei Apoplexie, Lungenödem, Plethora, Urämie wirkliche Erfolge zu haben, „mittlerer“ von 300—600 ccm bei Pneumonie, Polyarthritis und manchen fieberhaften Erkrankungen, „kleiner“ von 100—300 ccm bei Amenorrhoe Chlorose, Leukämie, Nephritiden. Das Lebensalter darf niemals eine Kontraindikation abgeben. Auch Greise, Kinder und Säuglinge vertragen diesen Eingriff ausgezeichnet. Ganz neuerdings haben Eckstein und Nöggerath in der Freiburger Universitätskinderklinik sogar wieder die fast vergessene Arteriotomie bei Säuglingen mit lebensrettendem Erfolge vorgenommen, als es ihnen nicht möglich war, durch die Venaesectio genügend Blut abzulassen.

Wie häufig ein Aderlaß während der Krankheit zu wiederholen ist, hängt vom Erfolge beim ersten Male ab. Wenn er genützt hat, so nehme man ihn bei Rückkehr bedrohlicher Erscheinungen erneut vor. Dies kann bei Apoplexie, Pneumonie, Urämie schon nach wenigen Stunden, bei Rheumatismus, Herzfehlern nach wenigen Tagen notwendig sein. Will man blutreparatorisch und konstitutionsverbessernd wirken, so kommt man durchweg erst mit häufiger, etwa alle 4—8 Wochen bei Frauen möglichst unmittelbar ante menses vorgenommenen Aderlässen zum Ziel.

Die Verwendung des Mitigals (Bayer) als Schwefelpräparat.

Von Dr. **Levy-Lenz**, Spezialarzt für Haut- und Harnleiden in Berlin.

Der Wert des Mitigals (Bayer) als absolut zuverlässiges, reizloses und nicht schmutzendes Antiskabiosum ist unbestreitbar und durch eine beträchtliche Anzahl von Publikationen bereits dokumentiert. Es ist nun mehreren Autoren (Ehlers, Amon, Sauerbrey und Willamowsky), welche mit Mitigal ausgedehnt gearbeitet haben, aufgefallen, daß auch die die Krätze begleitenden oder sekundären durch Kratzinsulte entstehenden Erkrankungen der Hautdecke unter isolierter Mitigalbehandlung glatt abheilten.

Bei unserem Beobachtungsmaterial nun konnten wir die geradezu frappante Wirkung des Mitigals nicht nur bei Fällen ausgedehnter Skabies an Rumpf und Extremitäten, sondern vor allem an der allen anderen Mitteln gegenüber refraktären bzw. häufig rezidivierenden Skabies der Genitalorgane konstatieren. Da auch wir die Heilung von Sekundärinfektionen unter Mitigal häufig beobachtet hatten, kam uns der Gedanke, Mitigal, das bei der Skabies wohl nicht nur wegen seines S-Gehaltes wirkt, das aber 25% Schwefel enthält, überhaupt für die sonst üblichen Schwefelsalben oder Schwefelschüttelmixturen in breitem Indikationsgebiet anzuwenden. Hierunter fielen die Pyodermien, impetiginösen Ekzeme, Impetigo contagiosa, Sycosis annularis und trockene chronische Ekzeme in all ihren Uebergangsformen. Dazu die sonst so schwer angreifbaren pustulösen Ekzeme des behaarten Kopfes.

Im ganzen haben wir 68 solcher Fälle ausschließlich mit Mitigal behandelt und gesehen, daß das Mitigal hierbei nicht nur die zusammengesetzte Schwefelsalbe ersetzt, sondern sie sogar in vielen Fällen an Wirkung übertrifft. Wenn einmal in einem Falle das Mitigal keine Heilung brachte, so brachte sie die nachher angewandte Schwefelsalbe auch nicht; umgekehrt aber sahen wir Beispiele, daß ein Ekzem, das auf Schwefelsalbe nicht reagierte, nach Anwendung von Mitigal abheilte. Dazu kommt noch, daß das Mitigal vor allen Salben den Vorzug der leichteren Resorbierbarkeit und des Nichtschmutzens voraushat. Mitigal ist für die Kassen zugelassen.

Die ausgesprochen günstige Wirkung des Mitigals auf die verschiedenartigsten Pyodermien ist mit einer völligen Reizlosigkeit des Präparates vereinigt, die es ermöglicht, das Mitigal anzuwenden, wo leicht reizende Antiseptika, wie Resorzin, Betanaphthol usw., kontraindiziert sind.

Jupiterlicht.

Von Prof. Dr. **Arthur Hartmann** in Berlin.

Bei der Bestrahlung ist die Frage, ob die Wärme- oder die Lichtstrahlen die wirksamen sind, oder ob, wie neuerdings angenommen wird, auch die direkte Einwirkung der Luft auf die Körperfläche eine Rolle spielt, noch nicht gelöst. Zweifellos ist, daß die Wärme günstig wirkt. Das wissen wir von anderen Anwendungsweisen her, von trockener und feuchter Wärme. Die Wärmestrahlen wirken tiefer und stärker als die zugeleitete Wärme. Die Wirkungen der Sonne im Gebirge, an der See und im Flachland, insbesondere bei chirurgischer Tuberkulose, sind beannt. Die Luft- und Sonnenbäder erfreuen sich einer steigenden Anerkennung.

Als bester Ersatz für das Sonnenlicht ist das „Jupiterlicht“ nicht nur in Deutschland, sondern auch im Ausland in der Photographie und in der Filmindustrie allgemein anerkannt. Es zeichnet sich aus durch besondere Lichtstärke, durch Farbenreinheit und durch reichliche ultraviolette Strahlen.

Die Jupiterlampen, Kohlenbogenlampen mit etwa 3000 Kerzenstärke, mit besonderen Vorrichtungen und besonderen Kohlenstiften (s. Fig. 1), sind leicht transportabel und können an jede Stromart angeschlossen werden. Die Handhabung ist einfach, es brauchen nur die Kohlenstifte erneuert zu werden.

Die Fabrikanten der Jupiterlampe wurden auf die Heilwirkung des „Jupiterlichts“ aufmerksam, als sie von einem Photographen ein Danksagungsschreiben erhielten, daß sein Sohn mit Lungenleiden durch die Lampe geheilt worden sei.

In die Medizin eingeführt wurde die Lampe durch den Orthopäden Dr. Stein (Wiesbaden). Ueber die Erfolge bei Tuberkulose berichtet der Chefarzt des Deutschen Krieger-Kurhauses in Davos. Er schreibt:

Digitized by Google

„Ich bestätige Ihnen gern, daß die von Ihnen freundlichst überlassenen Jupiterlampen eine wertvolle Ergänzung unseres therapeutischen Apparates darstellen, hauptsächlich in dem Sinne, daß sie in sonnenlosen Perioden Pigmentation und Hauthyperämie unterhielten. Wir wenden die Lampen demzufolge bei den chirurgischen Tuberkulosen mit gutem Erfolge an, in zweiter Linie bei Hautaffektionen spezifischer und nicht spezifischer Natur, oft aber auch allein. Schädigungen konnten wir bei unserer vorsichtig ansteigenden Dosierung in keinem Fall beobachten. Wir verwenden die Lampen wegen der guten Dosierbarkeit deshalb gerade in solchen Fällen, wo uns eine sofortige Bestrahlung mit der natürlichen Hochgebirgssonne gewagt erschien. Mit Versuchen, die Hauttätigkeit schwerer Lungentuberkulosen im günstigen Sinne zu beeinflussen, sind wir noch beschäftigt, sodaß ich mich über den Wert des Apparates bei dieser Indikationsstellung noch nicht äußern kann."

Fig. 1.

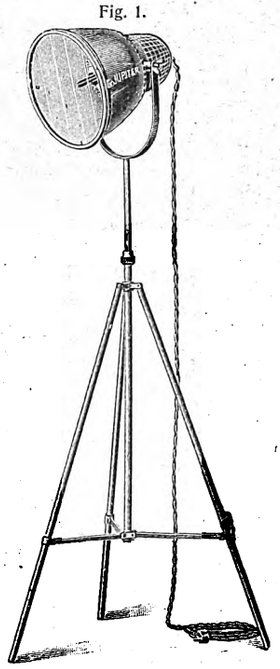
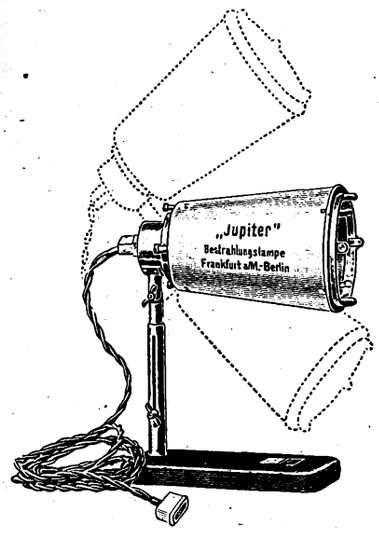


Fig. 2.



Die Davoser Jupiterlichtbestrahlung kann mit bestem Erfolg Verwendung finden an Stelle der gegenwärtig so viel gebrauchten Höhensonnen.

Zur Raumbestrahlung wurde im Augustahospital ein Raum eingerichtet zur Behandlung von Patienten und zur klinischen Erforschung der Wirkungsweise. Die Lampe kann im Zimmer (Badezimmer), Sanatorium, im Krankenhaus zum künstlichen Sonnenbad benutzt werden. Bei ungenügender Temperatur muß der Körper noch durch Glühkörperbestrahlung erwärmt werden. Nach starker Erwärmung kann eine Dusche mit kaltem Wasser gegeben und der Körper kräftig abgerieben werden.

Mit großen „Jupiterlampen" läßt sich schon nach kurzer Bestrahlung starkes Erythem und Hyperämie erzielen, sodaß bei Damen der Spitzenbesatz des Kleides auf der Haut stark ausgeprägt erscheint.

Neuerdings habe ich eine kleine „Jupiterlampe" anfertigen lassen (s. Fig. 2), welche den großen Vorteil bietet, daß sie direkt an die Körperoberfläche gebracht werden kann. Dadurch wirken auch die vom Kohlenbogenlicht ausgehenden Wärmestrahlen noch so kräftig, daß Hyperämie und Schweißbildung eintritt. Die Lampe verbindet die Wärmebestrahlung mit der Ultraviolettbestrahlung.

Da die Strahlen in quadratischem Verhältnis mit der Annäherung sich verstärken, so ist die lokale Wirkung ebenso beträchtlich, wie bei der Verwendung der großen Lampen. Die Wärmewirkung dicht am Trichter ist so stark, daß etwas abgerückt werden muß.

Akute Entzündungsprozesse können mit der Lampe häufig kupiert werden. Die Lampe eignet sich zur Behandlung von akuten und chronischen Entzündungsprozessen, von Skrofulose und chirurgischer Tuberkulose, Rachitis, Asthma, Konstitutionsanomalien, Hautkrankheiten, Furunkel, Frostbeulen, Neuralgien. Recht günstige Erfolge wurden mit der Lampe in der 2. Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité (Prof. v. Eicken) besonders bei akuten Ohrenentzündungen erzielt.

Auf Grund seiner Vorzüge und der gemachten Erfahrungen glaube ich das „Jupiterlicht" warm empfehlen zu dürfen. Als besonderer Vorzug dürfte die größere Billigkeit ähnlichen Apparaten gegenüber zu betrachten sein.

Die Lampe kann außerdem zum Photographieren, zum Projizieren, Mikroskopieren u. a. benutzt werden.

Verfertigt werden die „Jupiterlampen" von „Jupiter"-Kunstlicht, Berlin W 9, Potsdamer Straße 21 a. Sie können durch das Medizinische Warenhaus, A.-G., Berlin, Karlstraße 31, bezogen werden.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

X.

Lungentuberkulose.

3.

Der Röntgentiefentherapie kommt sicherlich eine Bedeutung zu. Die Röntgenstrahlen vernichten nicht die Bazillen, dagegen wirken sie im Sinne der Reizung auf die reparativen Vorgänge (Bindegewebsbildung usw.), sie unterstützen also den natürlichen Heilvorgang. Geeignet sind für die Röntgenbehandlung die an sich zur Bindegewebsbildung neigenden nodös-zirrhotischen Fälle, ungeeignet die exsudativen pneumonischen, stark aktiven, zur Destruktion neigenden Formen. Eine kritiklose Anwendung der Bestrahlung ohne vorherige genaue Analyse des Charakters des Falles würde unter Umständen den Patienten erheblich schädigen können. Man hat versucht, die Röntgentherapie mit Quarzlampenbestrahlung oder Sonnenbehandlung zu kombinieren. Bacmeister leitet die Röntgenbehandlung mit Quarzlicht ein und schließt sie ebenso ab. Manfred Fränkel schlägt vor, die örtliche Lungenbestrahlung mit Reizdosen auf Milz und Lymphdrüsen zu verbinden. Auch die Kombination mit Pneumothoraxbehandlung kommt in Betracht. Im ganzen sind unsere Erfahrungen auf diesem Gebiet noch gering, aber sie eröffnen Aussichten. Auch bei der kindlichen Lungen-, insonderheit der sekundären Bronchialdrüsentuberkulose sind günstige Erfolge mittels der Röntgentherapie beobachtet worden.

Der Einfluß der Höhensonne bedarf noch weiterer Klärung. Sie kann übrigens Herdreaktionen auslösen, welche als unspezifisch auf den durch die Bestrahlung bedingten Eiweißzerfall (wie bei Verbrennung) zu beziehen sind. Gerhartz empfiehlt Rotlichtbestrahlung.

Hofbauer hat ein System von Atmungsübungen erdacht, bei welchem die befallenen Teile der Lunge je nach dem Charakter des Falles teils geschont, teils aber auch einer gesteigerten Atmungsbetätigung ausgesetzt werden sollen. Letztere soll zum Teil durch Resorption von Autotuberkulin wirken. Das Verfahren bedarf noch der weiteren Prüfung und ist jedenfalls für die allgemeine Praxis vorläufig noch nicht geeignet.

Die Kuhnsche Saugmaske soll vor allem eine Hyperämisierung der Lunge bewirken. Wie es scheint, stellt sich der Kranke bei ihrem Gebrauch auch auf ein geringeres Atmungsbedürfnis ein. Der Erfolg dieser Behandlung, die nur für initiale Stadien geeignet ist, wird verschieden beurteilt, ist jedenfalls kein eklatanter. Husten und Auswurf sowie Neigung zu Hämoptoë scheinen sich zuweilen zu bessern. Nicht selten wirkt die Maske schlafbefördernd. Der therapeutischen Verwertung der Hyperämisierung dient auch die Jacobysche Tieflagerung des Oberkörpers. Für die Praxis eignet sich zu gleichem Zwecke und zugleich zur Ruhigstellung des Brustkorbes die feuchte Kreuzbinde, welche den letzteren einschließlich der Schultern umhüllt. Diese darf nicht zu fest angelegt werden, um der Inspiration freien Raum zu geben. Sie wirkt besonders günstig auf Hustenreiz und erschwertes Auswerfen. Nach der Abnahme muß die von ihr bedeckt gewesene Gegend trocken abgerieben werden. Man läßt die Kreuzbinde mehrere Stunden am Tage oder auch in der Nacht liegen und befeuchtet sie mit kaltem Wasser.

Bei der Bettbehandlung des fiebernden Phthisikers ist auf hygienische Gestaltung des Krankenzimmers, vor allem hinreichende Lüftung (in der Nacht offene Fensterklappen) und Besonnung nach Möglichkeit zu halten.

Arzneiliche Behandlung. Ueber das speziell gegen die Schleimhauttuberkulose empfohlene, aber auch bei Lungentuberkulose verwendete Goldpräparat Krysolgan (in intravenöser Injektion) liegen ausreichende Erfahrungen noch nicht vor. Nach den Beobachtungen in meiner Klinik erwiesen sich progrediente Fälle als ungeeignet. Auf den Lungenprozeß selbst scheint es keinen Einfluß zu haben. Ob eine bestimmte Auswahl von Fällen deutliche Erfolge zeitigen kann, wie es mehrfach berichtet worden ist, müssen erst noch weitere Beobachtungen erweisen. Leichte Kehlkopftuberkulosen scheinen in vielen Fällen günstig beeinflußt zu werden. Nebenerscheinungen (Exantheme, Dermatitiden, Magen-Darmstörungen, Nierenreizungen, Stomatitis), die auf eine schädigende Wirkung des Goldes auf die Kapillaren im Sinne der „Kapillargifttheorie" Heubners zurückgeführt werden müssen, treten nicht allzu selten hervor. Jedenfalls empfehlen sich deshalb kleine Dosen von 0,05 bis höchstens 0,1. Schon Robert Koch fand im Reagenzglasversuch eine außerordentlich hohe entwicklungshemmende Wirkung von Zyangoldverbindungen auf Tuberkelbazillen, die aber im Tierversuch nicht zur Geltung kam. Auch wegen ihrer Giftigkeit sind jene therapeutisch nicht verwendbar, während Krysolgan sich in dieser Hinsicht vor anderen Goldpräparaten auszeichnet.

Die chemotherapeutischen Bestrebungen haben außer dem Gold auch Kupferverbindungen, Arsen, Methylenblau, Trypaflavin experimentell herangezogen, ohne daß bis jetzt ein praktisch brauchbares Ergebnis erzielt worden wäre.

Bei blutarmen, abgemagerten Tuberkulösen im 1. Stadium kann eine Eisen-Arsenbehandlung zur Hebung des Allgemeinzustandes zweckmäßig sein.

Digitized by Google

Der Nutzen der Kalkbehandlung ist noch nicht erwiesen. In neuerer Zeit ist mehrfach die Kieselsäurebehandlung empfohlen worden. Nach Kuhn:

Rp. Herbae equiseti minoris 75 g
Herbae polygoni 150 g
Herbae Galeopsidis 50 g
M. f. spez. D. S. 3 × 1½ Eßlöffel, je auf 2 Tassen Wasser, auf 1 Tasse einkochen.

Oder: Natr. silicic. puriss. in 1%iger Lösung, 5—10 Tropfen in Milch mehrfach täglich.

Oder: Silicol (kolloidale Kieselsäure an Eiweiß-Phosphat gebunden) in Tabletten. Jede Tablette enthält 0,1 g Kieselsäure. 3mal täglich 1 Tablette nach dem Essen.

Dem Kreosot, welches in zahlreichen Präparaten verordnet zu werden pflegt, kommt eine Heilwirkung auf die Tuberkulose nicht zu, wohl aber eine den Auswurf vermindernde und die Magentätigkeit anregende. Die Kreosotbehandlung wird vielfach mit der Darreichung von Kalk, Phosphor, Lebertran usw. verbunden.

Bei Appetitmangel, Anazidität, motorischer Schwäche des Magens sind die bezüglichen Stomachika zu verordnen. Man denke auch an schmackhafte Zubereitung der Speisen, Würzen, appetitliche Darreichung, psychische Beeinflussung der Stimmung.

Die gegen Nachtschweiße anzuwendenden Mittel sind bekannt; am besten bewährt sich Atropin sowie Kampfersäure (Acid. camphorat. 1,0 zur Nacht). Man denke auch daran, daß der Kranke nicht zu warm bedeckt, die Luft nicht zu warm sein soll, daß zur Nacht nicht größere Mengen von Flüssigkeit genommen werden. Abwaschungen mit kühlem Wasser und Alkohol!

Bei Bluthusten kommt es in erster Linie auf absolute Ruhelage, psychische Beruhigung, Flüssigkeitseinschränkung, Milderung des Hustenreizes an. Man unterlasse eingehende Untersuchungen, fordere den Patienten nicht etwa zu tiefen Atemzügen auf, sorge für zweckmäßige Lagerung. Herzerregende Getränke, wie Kaffee, Tee, Alkohol, verbieten sich. Weiß man sicher, aus welcher Lunge die Blutung kommt, so kann eine Eisblase appliziert werden, welche schon durch ihren Druck atmungsbeschränkend wirkt. Auch ein Lungendruckverband mittels Heftpflasterstreifen empfiehlt sich. Bei häufigem Hustenreiz ist ein Narkotikum (Kodeïn, Morphium usw.) zu verordnen. Die bekannte Verabreichung von Kochsalz innerlich kann versucht werden. Ist die Blutung stärker oder hartnäckig, so injiziere man intravenös 5 ccm einer sterilisierten 10%igen Kochsalzlösung. Auch 5%ige Kalziumchloratumlösung intravenös kann versucht werden. Oder subkutan Gelatina sterilisata Merck (in fertigen Röhrchen), die aber wegen Schmerzhaftigkeit und eventuellen Fiebers weniger zu empfehlen ist. Man gebe per os gelatinehaltige Nahrungsmittel (Gelatine mit Fruchtsäften oder mit Milch) oder Gelatinelösung (10%ige wäßrige Lösung, in 24 Stunden 200 ccm zu verbrauchen). Auch Sol. calcii chlorati crist. puriss. 10,0:200, 2stündlich 1 Eßlöffel, kann versucht werden.

Die Kalziumtabletten eignen sich wegen ihrer Trockenheit nicht. Der Patient soll möglichst wenig und nicht laut sprechen, nur flüstern, keinen Besuch bekommen. Für weichen Stuhl muß durch Einguß gesorgt werden.

Bei hartnäckiger Hämoptoë hat man mit Erfolg den Pneumothorax angelegt (vorausgesetzt einseitige Phthise), auch die Phrenikotomie zur Ruhigstellung der Lunge ausgeführt.

Die psychische Behandlung ist gerade bei der Lungentuberkulose von größter Wichtigkeit. Es ist unbedingt erforderlich, dem Kranken bezüglich der Diagnose reinen Wein einzuschenken und ihn auf seine Verantwortlichkeit gegenüber seiner Umgebung hinzuweisen. Es kann nicht gebilligt werden, wenn manche Aerzte, um den Kranken zu schonen, ihn in den Glauben einwiegen, daß er ja nur an einem Lungenspitzenkatarrh leide; vielmehr ist auch bei zeitigem Mangel an Auswurf der Kranke dahin zu belehren, daß zwischen geschlossener und offener Tuberkulose fließende Uebergänge bestehen und daß das Fehlen von Bazillen im Auswurf noch keine Gewähr gegen die Uebertragungsmöglichkeit gebe. Anderseits muß der Kranke und seine Familie darüber aufgeklärt werden, daß Ausheilungsmöglichkeiten bestehen und daß die Lungentuberkulose keine verzweifelte Erkrankung sei. Die erzieherische Tätigkeit des Arztes ist nicht bloß zur Verhütung der Gefährdung der Umgebung, sondern auch zur Gesundung des Patienten erforderlich, welche in hohem Maße von der hygienischen Lebensführung, Vermeidung von Schädlichkeiten und Durchführung der ärztlichen Vorschriften auf Jahre hinaus abhängt. Bei einem großen Teile der Lungenkranken besteht infolge von mangelndem Krankheitsgefühl und leichtfertiger Auffassung ihres Zustandes eine außerordentliche Sorglosigkeit; bei diesen ist eine mit Ernst und Nachdruck geführte seelische Beeinflussung seitens des Arztes ganz besonders wichtig. Die „Disziplinierung“ des Kranken ist ein besonderer Vorzug der Sanatorien und Heilstätten.

Spezifische Behandlung. Der Wert der spezifischen Behandlungsmethoden ist noch immer nicht unbestritten. Am empfehlenswertesten ist jedenfalls die Anwendung so kleiner Tuberkulindosen, daß jede stärkere Reaktion vermieden wird. Es ist ferner zu beachten, daß jede, auch die schwächste Reaktion erst abklingen muß, ehe man die Injektion wiederholt.

Eine immunisierende Wirkung ist weder durch das Tuberkulin, noch durch die Einverleibung der Bazillensubstanz selbst oder der auf irgendeine Weise hergestellten Bazillenpräparate, noch auch durch Heilserum zu bewirken. Die tuberkulöse Infektion selbst schafft zwar eine gewisse, aber nur relative Immunität, noch dazu von vorübergehender Dauer. Die Heilwirkung des Tuberkulins beruht darauf, daß es im tuberkulösen Herd auf Grund der Ueberempfindlichkeit desselben eine Reizwirkung auslöst, auf welche dieser mit einer zellulären Abwehrreaktion antwortet.

Infolge dieser Reizwirkung vermag das Tuberkulin Besserung, aber auch Verschlechterung zu bringen. Seine therapeutische Verwendung erfordert daher Erfahrung und darf niemals schematisch durchgeführt werden. Da das Tuberkulin nur unterstützend auf die Heilung wirken kann, darf auch in der Praxis nie die Allgemeinbehandlung vernachlässigt werden.

Geeignet für die Tuberkulinbehandlung sind alle leichten und langsam verlaufenden Tuberkulosen. Den günstigsten Einfluß übt das Tuberkulin besonders auf die leichten generalisierenden Formen des sekundären Stadiums, bei denen große verkäsende Herde fehlen, aus. Diese Fälle zeichnen sich — bei einem objektiv feststellbaren kleinen Krankheitsherd — durch ihre lange Zeit hindurch unverändert bleibende subfebrile Temperatur aus. Zu ihnen sind zu rechnen: Drüsentuberkulose, Phlyktänen, beginnende Urogenital-, Knochen- und Gelenktuberkulosen, seröse Tuberkulosen. Die sekundäre Form ist bei jugendlichen Individuen manchmal auch in der Lunge bzw. den Bronchialdrüsen lokalisiert.

Bei allen diesen Formen wirkt das Tuberkulin wie die anderen Reizmittel (Luft, Licht) meist günstig, seine Anwendung kann in diesen Fällen dem Praktiker empfohlen werden.

Anders steht es mit den Erkrankungen des tertiären Stadiums, also der großen Masse der chronischen Lungentuberkulosen. Bei ihnen sollte der praktische Arzt nur unter besonders günstigen Umständen und bei eigener Erfahrung das Tuberkulin anwenden. In Betracht kämen nur etwa die beginnenden fibrösen oder knotig-fibrösen Formen mit gutem Allgemeinzustand und normaler oder subfebriler Temperatur. Stets sollte man sich vor Augen halten, daß auch bei den leichten und stationären Erkrankungen eine Gefahr mit der Anwendung des Tuberkulins verbunden ist. Denn wir können nie wissen, in welcher Weise der Tuberkuloseherd reagiert und ob nicht ein Zerfall des Gewebes folgt. Prinzipiell dürfte eine Tuberkulinkur erst dann angezeigt sein, wenn man mit der Allgemeinbehandlung allein nicht recht vorwärts kommt.

Schwere organische Erkrankungen anderer Organe (Herzinsuffizienz, entzündliche Nierenerkrankungen, schwerer Diabetes, organische Nervenerkrankungen) bilden eine Kontraindikation, ebenso schwere funktionelle Nervenerkrankungen.

Bei Neigung zu Blutungen ist größte Vorsicht angezeigt, nach einer Blutung muß längere Zeit verstrichen sein.

Ganz abzulehnen ist die prophylaktische Tuberkulinbehandlung von Fällen mit stationärem Befund, aber positivem Pirquet. Wie oben schon auseinandergesetzt, läßt sich die Reaktion des tuberkulösen Gewebes, auch des vernarbten, auf eingeführtes Tuberkulin nie vorausbestimmen; es besteht also die Gefahr, eine zur Ruhe gekommene Erkrankung durch das Tuberkulin zu aktivieren.

Die Wahl des Präparates spielt nur eine unwesentliche Rolle; die Tuberkuline unterscheiden sich nicht prinzipiell voneinander. Therapeutisch befriedigend ist keines, das geht schon aus der Menge der bisher empfohlenen und noch immer neu erstehenden Präparate hervor. Auch die Empfehlung jedes Präparates von seiten seines Erfinders als das wirksamste ändert an dieser Tatsache nichts, sondern ist mehr psychologisch zu erklären.

Das viel benutzte Alttuberkulin kann schon in kleineren Dosen Herdreaktionen machen, andere Tuberkuline, z. B. die Bazillenemulsion, die Partigene, das Tuberkulin Rosenbach, reizen nicht so stark.

Empfehlenswert für die Praxis ist das Tuberkulin Rosenbach, das selbst in großen Dosen gut vertragen wird auch in Fällen, die andere Tuberkuline schlecht vertragen haben.

Wir fangen bei Alttuberkulin mit $^1/_{1000}$ mg, bei Bazillenemulsion und Rosenbach durchschnittlich mit $^1/_{100}$ mg an und lassen jeder Kur eine mehrtägige Messung der Körpertemperatur vorausgehen.

Bei der Durchführung der Tuberkulinkur stehen sich zwei Richtungen gegenüber: die einen steigen von kleinsten Dosen allmählich bis auf große, um den Körper unempfindlich, d. h. anergisch zu machen, die anderen wollen mit kleinsten und nur ganz wenig steigenden Dosen die Abwehrtätigkeit des kranken Organismus anregen bzw. erhalten (Allergisten). Für die Praxis lassen sich bestimmte Vorschriften nicht geben, da streng zu individualisieren ist. Wir haben meist mit ganz langsamer Steigerung und öfterer Wiederholung der Dosis, auch wenn sie nur klein war, die noch gut vertragen wurde, die relativ besten Resultate gesehen. Die Injektionen werden am besten 2—3mal wöchentlich gemacht. Nach jeder ausgesprochenen Reaktion (Herd- oder Allgemeinreaktion) muß die Pause verlängert, bis die Reaktion völlig abgeklungen ist, und die Dosis herabgesetzt werden. Wir halten es nicht für notwendig, eine bestimmte Enddosis zu erreichen.

Die Tuberkulindosen in fertigen Ampullen verleiten leicht zum Schematisieren; die stärksten Verdünnungen sind im übrigen nicht haltbar, vielleicht ein Grund, weshalb in der Praxis oft, nachdem

Digitized by Google

die kleinen Dosen reaktionslos vertragen wurden, unerwartet starke Reaktionen zur Beobachtung kommen.

Die Verdünnung 1:10 (0,5 Tuberkulin + 4,5 Karbol-Kochsalzlösung) ist in dunkler Flasche kühl aufbewahrt unbegrenzt haltbar. Stärkere Verdünnungen, 1:100; 1:1000; 1:10000; 1:100000, lassen sich bequem von der ersten Verdünnung aus mit der Spritze herstellen und können etwa 1 Woche lang benutzt werden. Jede Dosis läßt sich dann mit der eingeteilten Spritze leicht aufziehen.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

I.

Die Kunst des Heilens ist in der Dermatologie gleichwie auf den meisten übrigen Gebieten der Medizin abhängig von der Erkenntnis der jeweiligen Erkrankung. Vielleicht sind wir hier nach vielen Richtungen bevorzugt, weil wir nicht nur durch das Auge, sondern auch häufig genug durch Biopsie die Diagnose garantieren können. Freilich ist nicht zu verkennen, daß die Vielgestaltigkeit der Efflorenszenzen oft Schwierigkeiten bereitet, die allerdings durch genügende Erfahrung überwunden werden können. Daneben spielt die Lokalisation der einzelnen Eruptionen eine große Rolle, und schließlich führt uns die weitere Beobachtung in dem Ablaufe und der Wiederkehr der Eruptionen auf den richtigen Weg. Wenn ich oftmals die Schwierigkeit in der Erkennung der Dermatosen von seiten des allgemeinen Praktikers hervorgehoben finde, so liegt dies meist daran, daß ihm niemals ein typisches Beispiel der betreffenden Dermatose zu Gesicht gekommen ist. Demonstriere ich ihm aber einen typischen Fall, z. B. von Lichen ruber planus oder Pityriasis rosea, so sehe ich zu meiner Freude, wie der betreffende Kollege in andern Fällen die richtige Diagnose stellt. Deshalb ist natürlich auf unserm Gebiete noch mehr als auf andern Spezialgebieten die Demonstration zur Belehrung erforderlich. Ohne diese wird es immer schwer sein, die Diagnose zu stellen. Dies muß ich vorausschicken, wenn ich, der Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift folgend, es unternehme, einen Kursus der diagnostischen Technik der Dermatologie zu geben.

Bei der Diagnose der Hautkrankheiten spielen die objektiven Symptome die größte Rolle, die subjektiven Beschwerden sind weniger ausschlaggebend. Trotzdem werden uns auch die letzteren oft genug auf die richtige Fährte lenken, indem z. B. die durch Jucken bedingten Kratzeffekte für die Erkenntnis gewisser Dermatosen ausschlaggebend sind. Im allgemeinen werden wir aber auf die Anamnese kein zu großes Gewicht legen dürfen. Die objektiven Symptome müssen sich dem Auge des Beschauers so gruppieren, daß er ein zusammenhängendes Ganze erkennen und gewissermaßen die Vorgänge auf der Haut ablesen kann. Als Vorbedingung hierzu muß der Arzt über die anatomische Entstehung der einzelnen Effloreszenzen orientiert sein, um sie diagnostisch verwerten zu können. Jeden durch eine Hyperämie der oberen Papillar- und Koriumgefäße bedingten Fleck kann ich durch Fingerdruck fortdrücken. Schwindet derselbe nicht, so handelt es sich um einen Bluterguß, eine Purpura. Wo dagegen im Korium eine umschriebene Neubildung, z. B. ein miliarer Tuberkel, wie beim Lupus vulgaris, sich befindet, kann ich wohl die Gefäße in der Umgebung durch Glasdruck ihres Inhalts entleeren, es bleibt aber noch als Rest trotz kräftigen Druckes ein Knötchen von Apfelgeleefarbe zurück. Auch die Lokalisation der einzelnen Effloreszenzen spielt eine wichtige Rolle. Mir scheint es auch hier richtig, wie in den früheren technischen und therapeutischen Kursen die einzelnen Dermatosen in alphabetischer Reihenfolge bezüglich ihrer diagnostischen Erkennung an uns vorbeigehn zu lassen.

Akne. Unter diesen Begriff fassen wir eine Reihe von Affektionen zusammen. Am häufigsten ist die Acne vulgaris s. simplex s. juvenilis. Sie ist meist das Vorrecht der Jugend. Primär finden sich mehr oder weniger zahlreiche Komedonen hauptsächlich im Gesicht, deren Entstehung auf eine Hyperkeratose in dem Ausführungsgange der Talgdrüsen zurückzuführen ist. Da jede alte Hornsubstanz dunkler wird, so wird hierdurch, vielleicht auch noch durch Hinzutritt von Indigoausscheidung aus dem zersetzten Talgdrüsensekret, der Komedopfropf schwarz. Da nun der Ausführungsgang der Talgdrüsen verstopft ist, so muß sich das Sekret stauen, es bildet sich ein Knötchen, Acne papulosa. Durch Hinzutritt von banalen Mikroorganismen entsteht häufig Eiter, Acne pustulosa, und schließlich kann eine Entzündung in der Umgebung der Talgdrüsen zu einer Infiltration führen, Acne indurata. Für die Diagnose ist wichtig, daß die meisten dieser Patienten gleichzeitig an einer Seborrhoe des Gesichts leiden. Die Lokalisation betrifft hauptsächlich Gesicht, Rücken und Brust.

Im Gegensatze hierzu ist die Rosazea eine Erscheinung des mittleren und höheren Alters. Primär handelt es sich hierbei um eine mit starker Hyperämie einhergehende Gefäßneubildung, welche meist auf Nase und Wangen beschränkt ist, aber zuweilen auch auf Kinn und Stirn übergeht. Die leuchtend rote Kupfernase erweckt zuweilen den Eindruck, als ob es sich um Trinker handelt. Ich kenne aber Frauen, die niemals Alkohol genossen haben und doch an einer starken Rosazea leiden. Zuweilen gesellt sich hierzu eine sekundäre Akne. Möglicherweise begünstigen innere pathologische Vorgänge das Auftreten der Rosazea. So berichtet mir Kollege Reiter aus Graben bei Karlsruhe, daß er eine Stauung im Gebiete der Vena cava sup. vermutet und daß die rote Nase nur ein Symptom der im Thorax vorhandenen angeborenen Anomalie sei. Er konnte in zwei Fällen beobachten, daß die Patienten in mittleren Lebensjahren an langdauernder schwerer Herzschwäche litten, welche trotz der gefährlichen Erscheinungen selbst durch die modernsten Untersuchungsmethoden nicht aufzuklären war.

Die am stärksten entwickelte Form der Rosazea führt zum Rhinophyma, der Knollen- oder Pfundnase. Sie kommt nur bei Männern nach dem 40. Lebensjahre vor und zeichnet sich durch derbe, knollige Auswüchse aus, welche zuweilen wie Lappen herabhängen. Die Haut befindet sich im Zustande der venösen Stase und ist von stark erweiterten Venen durchzogen, daneben finden sich zahlreiche Komedonen und Aknepusteln.

Bei Arbeitern, welche der Einwirkung von Chlordämpfen ausgesetzt sind, entwickelt sich infolge deren Einatmung und Ausscheidung durch die Talgdrüsen eine Chlorakne. Sie beginnt mit Jucken und Brennen im Gesicht und an den Händen, welche gerötet und geschwollen sind. Nach einigen Tagen bildet sich die Entzündung zurück, und es treten neben vereinzelten Komedonen massenhaft, oft über den ganzen Körper verbreitete Akneknoten auf.

Schließlich gehört hierher noch die Acne varioliformis s. necrotica. Hierbei erscheinen an der Stirnhaargrenze (Acne frontalis), zuweilen auch auf den behaarten Kopf sowie die Nase übergehend und nur selten am Rücken flache, hanfkorngroße, braunrote Knötchen, die nach kurzer Zeit des Bestehens die Neigung zum zentralen Zerfall haben, wodurch die Aehnlichkeit mit Pockennarben hervorgerufen wird. Nur sind die narbigen Einsenkungen sehr viel kleiner und oberflächlicher als die Variolanarben, und vor allen Dingen sind sie beschränkt auf die oben angegebenen Lokalisationsstellen. Merkwürdigerweise findet sich die Affektion häufig bei Rauchern. Bei der seltenen am Rücken auftretenden Varietät ist die Nekrose stärker entwickelt als an der Stirn, und um die Haarfollikel zeigen sich punktförmige Hämorrhagien, sodaß hier die Verwechslung mit Pockennarben schon eher vorkommt. Mit der Zeit gleichen sich die Narben immer mehr aus, sodaß die richtige Erkennung schwer wird.

Bei der Acne syphilitica treten zwar ebenfalls stecknadelkopf- bis hanfkorngroße Pusteln auf. Diese zeigen aber einen braunroten, infiltrierten Hof, bevorzugen keine bestimmte Körperstelle und sind meist mit andern Zeichen der Syphilis kombiniert.

Das Aknekeloid hat seine typische Lokalisation am Nacken. In außerordentlich chronischer Entwicklung zeigen die Akneeruptionen in dieser Gegend und den angrenzenden Teilen des behaarten Kopfes die Neigung zur Knotenbildung keloidartigen Charakters, sodaß die Oberfläche papilläre Exkreszenzen aufweist (Dermatitis papillaris capillitii) und das tiefer liegende Gewebe zur Sklerotisierung neigt (Folliculitis nuchae sclerotisans). Allmählich kommt es alsdann zur Bildung einer Anzahl kleinerer und größerer, derber, mit verdickter Epidermis bedeckter, blaßroter Geschwülste.

Beim Adenoma sebaceum (Pringlesche Erkrankung) findet sich symmetrisch im Gesicht an den Nasolabialfalten und Wangen, seltener auf dem behaarten Kopf und am Nacken, eine größere Anzahl fester, hellrot, andere Male gelb oder rötlich-gelb gefärbter Geschwülstchen, welche meist kongenitalen Ursprungs sind oder im frühen Lebensalter erscheinen. Merkwürdigerweise sind die meisten hiervon betroffenen Patienten von beschränkter Intelligenz oder Epileptiker oder weisen die Symptome tuberöser Gehirnsklerose auf. Andere Male beobachten wir ein familiäres Vorkommen und gleichzeitiges Bestehen von naevusartigen Gebilden an Fingern und Zehen.

Die Akanthosis nigricans gehört zu den selteneren Hauterkrankungen. Man findet an mehr oder weniger großen Körperstellen die Haut schmutzig-braun bis schwarz verfärbt und in feine Felder geteilt. Diese sind durch papilläre Erhebungen gebildet und voneinander durch feine Furchen getrennt, in deren Grund die Haut normal oder hellrosa erscheint. Man kann die sich rauh anfühlende Haut an der Stirn, dem behaarten Kopf, den Augenlidern, den Achselhöhlen mit dem scharfen Löffel entfernen, das Korium blutet alsdann, aber bald folgt wieder eine Erneuerung der Exkreszenzen. Es scheint hier eine allgemeine Erkrankung besonderer Art vorzuliegen. Es fallen nicht nur die Haare aus, sondern auch die Nägel brechen ab, und dazu treten Exkreszenzen auf den Schleimhäuten (Lippen, Vagina). Vor allem findet man aber bei den meisten Kranken ein Karzinom der Abdominalorgane, nach dessen Entfernung zuweilen eine spontane Rückbildung der Akanthose erfolgt.

Unter Alopezie verstehen wir das Ausfallen eines vorher mehr oder weniger reichlich vorhandenen Haarkleides. Am häufigsten ist die Alopecia seborrhoica s. pityrodes s. furfuracea. Die vollkommen gesunden Individuen mit gut entwickeltem Kopfhaar bemerken eine allmählich zunehmende Schuppenbildung auf ihrem behaarten Kopfe, wodurch der dunkle Rock stets wie mit weißem Staub bedeckt aussieht. Nach mehr oder weniger langer Zeit hört die Schuppenbildung auf, und der Patient bekommt eine hohe Stirn, welche sich allmählich zur „Denkerstirn“ entwickelt. Später fallen die Haare an den Schläfen aus, es stellt sich der „Wallensteinkopf“ ein, bis der Haarverlust auf den Scheitel übergeht, um schließlich zur Kahlheit zu führen. Bei der stärksten Form wird der Kopf

Digitized by Google

glatt wie eine Billardkugel, und nur ein kleiner Saum von Haaren am Hinterkopf erinnert an das einst vorhandene üppige Kopfhaar. Vielfach findet man die Meinung vertreten, daß Männer mehr als Frauen hiervon heimgesucht werden. Nach meiner Erfahrung ist dies nicht richtig. Die Frauen legen aber auf die Erhaltung ihres Haupthaars mehr Wert als die Männer, sie kommen früher zur Behandlung und zeigen daher weniger häufig den Endausgang des atrophischen Prozesses. Die Diagnose kann keine Schwierigkeiten bereiten. Sollte dies aber doch einmal der Fall sein, so benutze man für die frühzeitige Erkennung ein von Pohl-Pinkus angegebenes Merkmal: Man sammle an vier aufeinanderfolgenden Tagen durch Auskämmen mit einem Staubkamm den Haarausfall und stelle das Verhältnis der Spitzenhaare, d. h. von solchen Haaren, die bei der gewöhnlichen kurzen Haartracht der Männer ihren typischen Lebensgang vollenden können, ohne der Schere des Friseurs zu verfallen, zum Gesamtausfall fest. Beträgt dies 1:8 bei einer Durchschnittslänge des Kopfhaars von 13 cm oder 1:10 bei einer solchen von 5—8 cm, so ist es bereits abnorm. Eine mäßige Zahl des absoluten Haarausfalls darf nicht beunruhigen, da die Grenzen auch normalerweise ziemlich weit gesteckt zu sein scheinen. Ueber die Abnahme der typischen Länge von Frauenhaaren, die ja sämtlich Spitzenhaare sind, kann man leicht durch Messung der ausgefallenen Klarheit gewinnen.

Im Gegensatze hierzu sehen wir bei der Alopecia areata eine kreisförmig auftretende Kahlheit. Sie betrifft scheinbar gesunde Menschen jeden Lebensalters, sowohl auf der Kopfhaut wie im Barte, selten an den Augenbrauen. Mitunter entstehen mehrere kahle Flecke gleichzeitig und bilden einen vollkommen scharf abgezirkelten Kreis, selten erscheinen sie unregelmäßig oder oval. Die Größe der Flecke ist verschieden, sie kann kaum pfennigstückgroß sein und dehnt sich allmählich, oft sogar über den ganzen Kopf aus. Die Haut erscheint an diesen Stellen zuweilen atrophisch und läßt sich leicht in Falten heben. Im Gegensatz zu dieser benignen Form dehnt sich der Haarausfall bei der malignen Abart zuweilen über den ganzen Körper aus. Es fehlen dann nicht nur die Augenbrauen, Wimpern, Achsel- und Schamhaare, sondern auch sämtliche Lanugohaare. Gleichzeitig hiermit treten zuweilen Nagelveränderungen in Form von Kannellierungen und Tüpfelungen auf. An den haarlos werdenden Stellen findet man die Haare in Form eines Ausrufungszeichens oben dick und quer abgebrochen, dann schnell sich verdünnend und aufhellend, und mit dem weißen Knöpfchen des Haarkolbens endend. Eine besondere Eigenschaft dieses Keulenhaares ist seine leichte Zerreiblichkeit; es ist in querer Richtung zerbrechlich, daher seine durch queres Abbrechen eines langen Haares entstandene Form, besonders aber in der Längsrichtung. Die geringste Beschädigung kann seine Rinde zerfasern.

Bei der Alopecia neurotica besteht im Gegensatz zu der areata eine Polymorphie, ihre Formen sind unregelmäßig, strichförmig, dreieckig, landkartenartig, und der Uebergang in die behaarten Stellen ist ein allmählicher, niemals so scharf wie bei der areata. Vor allem kommt es aber meist nur zu einer Verdünnung des Haarbodens, und die häufigsten Ursachen sind Schädelfrakturen, Schußverletzungen, Gemütsbewegungen, Hysterie, Epilepsie, Kretinismus und typische Geisteskrankheit.

Eine Alopecia symptomatica sehen wir infolge erschöpfender Krankheiten (Puerperium, Typhus, Grippe, Syphilis) meist infektiöser Natur eintreten, wodurch ein toxischer Einfluß auf die Haarpapille ausgeübt und die Ernährung vorübergehend beeinflußt wird, und meist erfolgt der Haarverlust etwa 6 Wochen nach Ausbruch der Allgemeinerkrankung. Häufig ersetzt sich mit zunehmender allgemeiner Kräftigung der Haarausfall. Besonders charakteristisch ist die Alopecia syphilitica, welche sich meist 1½ bis 1 Jahr nach der Infektion einstellt. Am Hinterhaupt und an den Schläfen erfolgt ein Schütterwerden der Haare, als ob durch einen starken Griff die Haare büschelweise ausgerupft wären. Als Begleiterscheinung findet sich häufig ein Leukoderma colli. Auch bei kongenitaler Syphilis sieht man diesen Haarausfall etwa im 2. Monat oder später an den seitlichen Schläfenpartien und in der Hinterhauptgegend. Seltener werden die Augenbrauen besonders bei Frauen betroffen, und zu den Ausnahmen gehört der Ausfall der Augenwimpern, des Bartes und der Haare an den Achselhöhlen und Geschlechtsteilen. Merkwürdigerweise ist das Lumbalpunktat in diesen frühen Stadien bereits pathologisch.

Seltener sind die zikatriziellen Alopezien, hierzu rechnen wir die Alopecia atrophicans (Pseudopelade) und die Folliculitis decalvans. Bei ersterer finden sich auf dem behaarten Kopfe meist mehrere kahle Stellen von unregelmäßiger Begrenzung, in deren Bereich ohne sichtbare Entzündung eine Atrophie mit definitiver Zerstörung der Haare eintritt wie ein auf einer Landkarte gezeichneter Archipel. Der Beginn vollzieht sich schleichend ohne jede Spur einer sichtbaren oder schmerzhaften Entzündung, bis zufällig eine oder mehrere kahle Stellen bemerkt werden. Die einzelnen atrophischen Herde nehmen die verschiedensten Dimensionen an und können Linsen- bis Einmarkstück- und sogar Fünfmarkstückgröße erreichen, um alsdann zuweilen mit unregelmäßigen polizyklischen Konturen zusammenzufließen. Die Haut ist atrophisch und eingesunken, die Haare lassen sich leicht ausziehen. Wahrscheinlich findet man schon im Kindesalter die Vorstadien dieser Affektion in Form kleinster kahler Flecke (Alopecia parvi-maculata).

Bei der Folliculitis decalvans entstehen an mehr oder weniger zahlreichen Stellen kleine Abszesse, welche mit oft nur geringfügigen Narben abheilen, während in der Umgebung durch Einwirkung von Staphylokokken eine vorübergehende Kahlheit eintritt, welcher meist spontan wieder der Haarersatz folgt.

Angiokeratom. Meist nur an Händen und Füßen, seltener am Hodensack, an den Ohren und andern Körperstellen finden sich kleine, warzenartige, hanfkorn- bis erbsengroße Erhebungen mit einem kleinen Blutextravasat in der Mitte. Hierdurch nehmen die Geschwülstchen eine bleigraue oder in früheren Stadien eine violette bis dunkelrote Färbung an. Zu den kleinen, mit Blut erfüllten kavernösen Räumen und Papillarkörpern tritt sekundär eine Hypertrophie der Hornschicht. Merkwürdigerweise leiden die meisten Patienten seit ihrer Kindheit an Frostbeulen.

Angiome kommen auf der Haut meist angeboren als Angioma simplex und cavernosum vor. Das erstere ist das häufigere und findet sich in Form von hellen oder dunkelroten, zuweilen violetten, meist glatten Flecken. Je oberflächlicher die Gefäße des Angioms liegen, desto heller wird die Farbe. Sowohl der Umfang wie die Zahl ist außerordentlich verschieden; bevorzugt werden hauptsächlich Gesicht und behaarter Kopf, zuweilen der Rumpf, seltener die Extremitäten. Ungewöhnlich ist die multiple, eruptive Ausbreitung der Angiome. Häufig finden sich senile Angiome über größere bedeckte Körperflächen verbreitet. Zu den Ausnahmen gehört ein rapides Wachstum. Das Angioma cavernosum ist selten, wir unterscheiden kutane und subkutane, welche umschrieben oder diffus sein können. Die Geschwülste sind meist klein, hasel- bis walnußgroß, selten kommt es hierbei zu einer Eruption multipler Geschwülste, und ausnahmsweise ziehen Kavernome ganze Körperteile in den Bereich ihrer Erkrankung, wobei es zu einer elephantiastischen Verdickung kommt. Bevorzugt werden Kopf und Hals.

Als Anthrakosis bezeichnen wir bei Kaminkehrern und Lokomotivheizern vorwiegend tiefblaue Flecke. Diese Kutistätowierungen rühren wahrscheinlich von eingedrungenem Ruß her.

Argyria localis. Bei Silberarbeitern finden sich vorwiegend an der linken Hand blaue Flecke, welche infolge Abspringens feinster Silberpartikel und deren Eindringen in die Haut entstehen. Das metallische Silber oxydiert, wird später im alkalischen Gewebssaft gelöst und ist überall in Körnchenform zu finden, wo elastische Fasern vorhanden sind.

Arzneiexantheme. Bei einzelnen Personen sehen wir unabhängig von der Dosierung des Medikaments eine toxische Dermatose, für deren Entstehen wir eine nicht stets angeborene, sondern häufig erst erworbene Idiosynkrasie annehmen müssen. Nach längerem Arsengebrauch stellt sich außer Urtikaria, dunkelgrauen Pigmentierungen der Haut und Nägel zuweilen Herpes zoster ein. Andere Male erscheinen punktförmige Hämorrhagien, Trockenheit und Brüchigkeit der Haare sowie an Fußsohlen und Hohlhänden eine symmetrische, erythematöse Keratodermie in Form von sagokornartigen Hornlagern, die sich zu Warzen auswachsen und sogar in Karzinome übergehen können. Nach Bromgenuß zeigen sich Aknepusteln oder derbe, knotige Infiltrate mit einem harten Wall und eingesunkenem Zentrum (Bromoderma nodosum). Selten ist eine Brommastitis und ein Bromexanthem bei einem Säugling, dessen Mutter Brom nimmt. Die Bromexantheme erscheinen meist nach Uebersättigung des Organismus mit dem Medikament, während Jodexantheme schon nach einmaliger Dosis auftreten können. Aber nach längerem Jodgebrauch können sich ebenfalls Geschwülste mit papillomartigen Wucherungen einstellen (Jododerma tuberosum), wobei die Diagnose durch die begleitenden Erscheinungen der Jodintoxikation, Schnupfen, Kopfschmerzen und Jodnachweis im Urin erleichtert wird. Nach Chinin sieht man zuweilen ein scharlachähnliches Exanthem mit nachfolgender Desquamation. Charakteristisch ist das plötzliche und schnelle Auftreten des Exanthems, das Fehlen der Scharlachzunge und des hohen Fiebers, außerdem läßt sich im Urin ebenfalls Chinin nachweisen. Aehnliche Exantheme können sich nach Phenazetin, Veronal und Rheum, Aspirin und Hydrargyrum einstellen, während nach Antipyrin und Migränin bullöse Exantheme, besonders an den Genitalien und im Munde, beobachtet werden. Die Diagnose wird erleichtert, wenn man in zweifelhaften Fällen stets auf Arzneimittel fahndet. Merkwürdig ist, daß bei dem erneuten Auftreten der Ausschläge die gleichen Stellen wie früher vorzugsweise ergriffen werden.

Asphyxia localis und symmetrische Gangrän, Raynaudsche Krankheit. Infolge krampfhafter Kontraktion der kleinen Arterien zeigen einzelne Finger oder Zehen oder die Nasenspitze ein wachsartiges Aussehen, fühlen sich kalt an, weisen eine verminderte Sensibilität und das Gefühl des Eingeschlafenseins (Digiti mortui) auf. Diese Erscheinungen können sich in kurzer Zeit wieder zurückbilden, oder es stellt sich nach diesen anfallsweise, periodisch auftretenden Blutdrucksteigerungen allmählich eine lokale Asphyxie ein. Die betroffenen Teile bekommen ein lividrotes bis schwärzliches Aussehen, schwellen infolge eines geringen Oedems an, und es erfolgen Blutaustritte in die Gewebe. Diese Erscheinungen können sich zeitweilig wiederholen, ohne zu bleibenden Störungen zu führen, während andere Male Gangrän, und zwar an symmetrischen Stellen, erfolgt. Indessen wird meist nicht die ganze asphyktische Stelle, sondern nur ein kleiner Teil von der Gangrän betroffen.

Digitized by Google

Die Atrophia cutis beginnt meist zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre ohne jede Vorboten von den Extremitätenenden und schreitet symmetrisch nach dem Stamme vor. Da die Atrophie nicht nur Epidermis, sondern auch Korium und Fettgewebe betrifft, so sieht die Haut welk-aus, legt sich in dünne Falten und fühlt sich wie zwischen den Händen zerknittertes Zigarettenpapier an. Die Haut ist für die Unterlage zu weit geworden, als ob sie in einem schlottrig sitzenden Handschuh steckte, die aufgehobenen Falten gleichen sich im Gegensatz zur normalen Haut erst langsam wieder aus, ein Symptom, welches auf eine Reduktion des elastischen Gewebes zu beziehen ist. Sekundär verringert sich allmählich die Schweiß- und Talgdrüsensekretion, die Haare werden atrophiert, und auf dem Kopfe zeigt sich eine geringgradige Abschuppung. Die Kranken frösteln leicht, ihre dünne Haut scheint welk, fühlt sich kühl an und zeigt ein bläulich rotes Kolorit, da infolge der Atrophie die Venen der Hautoberfläche sehr gering sind.

Von dieser Hautatrophie, von welcher uns jede erkennbare Ursache fehlt, trennen wir die Acrodermatitis chronica atrophica ab. Hier geht ein entzündliches infiltratives Stadium der Atrophie voran, und der Prozeß beginnt meist von den Extremitätenenden in Form kleiner Flecke an den Fingern oder symmetrisch an beiden Händen und Füßen, um von hier aus in chronischem Verlaufe zentripetal fortzuschreiten, während man an einigen Stellen sklerodermieartige Stadien antrifft.

Bei der Atrophia maculosa cutis kommt es zur Schlaffheit der Haut an umschriebenen Stellen infolge Verlustes des elastischen Gewebes. Es treten, besonders bei Frauen im mittleren Lebensalter, blaß- bis blaurote Flecke und seltener Papeln von Linsen- bis Walnußgröße auf, welche eine leicht gefaltete, sonst aber völlig normale Haut zeigen, innerhalb einiger Wochen oder Monate langsam abblassen und weißliche, narbenähnliche, subepidermoidale Defekte in der Haut zurücklassen. Bevorzugt werden Gesicht, Streckseite der oberen Extremitäten und obere Rumpfgegend.

Schließlich gehört hierher die Cutis laxa, bei welcher die Haut eine so große Faltbarkeit und Dehnbarkeit zeigt, daß man z. B. die Wangenhaut über den ganzen Kopf stülpen oder die Haut des Unterarms wie einen Handschuh über die ganze Hand legen kann, Gummi- oder Kautschukmenschen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber die Gesundheitsstatistik der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Prof. **Sieveking** in Hamburg.

Die Gesundheitsstatistiken aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen. Zunächst darf man nicht außerachtlassen, daß (ganz abgesehen von Hawaii) überhaupt nur 82,2% der geschätzten Gesamtbevölkerung mit 34 von 48 Staaten, mit dem Distrikt Kolumbia und weiteren 16 Städten in sonst nicht beteiligten Staaten zur Zeit (seit 1. VII. 1920) statistisch erfaßt sind. Das bedeutet eine Bevölkerung von rund 87,5 Millionen Seelen. Bei dieser wird für 1919 eine Gesamtsterblichkeit von 12,9‰ angegeben, 1920 betrug sie 13,1‰. Das Jahr 1921 war mit 11,6‰ Mortalität ein besonders gesundes, die niedrigste Sterblichkeit hatte die Stadt Akron mit 7,5‰, die höchste Memphis mit 17,4‰. Nähere Ausführungen liegen jetzt für 1921 vor. Danach war ein Anstieg zu vermerken u. a. bei Pneumonie, chronischen Herzerkrankungen (von 13,1 auf 14,15‰), Puerperalfieber, Appendizitis, Krebs (von 8,05 auf 8,3‰) und bei Automobilunfällen (von 9,4 auf 10,4‰). Dagegen gingen zurück u. a. Tuberkulose (von 12,56 auf 11,42‰), Typhus abdominalis, Selbstmorde und vor allem Grippetodesfälle.

Besondere Aufmerksamkeit wird begreiflicherweise der Lungentuberkulose geschenkt. Man fürchtete, die Kriegszeit würde auch drüben dieser Krankheit zu weiterer Verbreitung den Boden bereitet haben, wenngleich die Vereinigten Staaten vom Hunger und vom Elend einer Blockade nicht das geringste zu spüren bekommen hatten. Die Publ. Health Rep. Nr. 46 vom 17. XI. 1922 bringen hierüber eingehende Untersuchungen, aus denen hervorgeht, daß die Jahre 1915 bis 1918 in dem seit Beginn der 80er Jahre erkennbaren gleichmäßigen Abfall der Schwindsuchtssterblichkeit einen deutlichen und erheblichen Rückschlag brachten. Der Gipfel der erhöhten Sterblichkeitskurve liegt im Jahre 1917, sie war bereits wieder in erkennbarem Sinken begriffen, als die Grippeepidemien von 1918/19 und 1920 einsetzten. Im Vergleich zu Europa stieg sie später an, erreichte nie die dortige Höhe und fiel früher ab. Ein Zusammenhang mit dem starken wirtschaftlichen Niedergang der Jahre 1914 und 1915 wird vermutet. Der Abfall der Jahre 1919, 1920 und gar 1921 (auf 9,94‰) ist so erheblich, daß er kaum erklärlich bleibt. Im letztgenannten Jahr hatten in Kentucky die Weißen höchstens 11,6, die Schwarzen höchstens 32,6‰, in Mississippi die Weißen höchstens 5,6, die Schwarzen höchstens 15,9‰ an Tbc.-Sterblichkeit. Im ganzen sind in den Unionsstaaten 1921 etwa 15000 Menschen weniger als 1920 der Tbc. zum Opfer gefallen (Publ. Health Rep. 15. XII. 1922 Nr. 50 S. 3094). Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß dem Wellental bald doch wieder ein Wellenberg folgt.

Die Krebssterblichkeit ist dagegen in langsamem, stetigem Anstieg begriffen (1917: 0,826; 1918: 0,803; 1919: 0,805; 1920: 0,834; 1921: 0,86‰), und zwar in den Nordstaaten deutlicher als in den Südstaaten, ohne daß in beiden Teilen ein Unterschied zwischen weißer und schwarzer Rasse erkennbar gewesen wäre (Publ. Health Rep. 24. XI. 1922 Nr. 47 S. 2899).

Ein eigenes Kapitel bilden die ärztlichen Meldungen ansteckender Krankheiten. Ihre Zuverlässigkeit ist gering, jedenfalls für verschiedene Staaten und Bezirke, wie offen zugegeben wird, von zweifelhaftem Werte. In Nr. 48 dieser Zeitschrift vom 1. XII. 1922 weist Grotjahn auf die Unwahrscheinlichkeit richtiger Pockendiagnosen hin und hält es für ausgeschlossen, daß auf die von mir angegebenen rund 34000 Pockenerkrankungen nur ein Todesfall hätte entfallen können, wie in den Publ. Health Rep. vom 14. X 1921 Nr. 41 S. 2555 zu lesen. Gins bestätigt in einer Erwiderung auf Grotjahn daselbst meine Angaben auch für die Vorkriegszeit. Aber ich halte mit ihnen die Einwürfe für durchaus berechtigt und werde mich um Aufklärung bemühen. In einem Bericht der Publ. Health Rep. vom 8. XII. 1922 Nr. 49 S. 302 über die gesundheitlichen Verhältnisse des Staates North Dakota wird dieser Punkt übrigens von Amts wegen erörtert: Dort entfiel 1918 auf 345 Pockenerkrankungen 1 Todesfall, 1919 auf 211 keiner. Der Berichterstatter meint, daß dabei noch die verschiedensten Exantheme „ersichtlich fälschlich" als Pocken gemeldet seien. Victor C. Vaughan gibt in seinem 1922 zu St. Louis erschienenen Lehrbuch „Epidemiology and public Health" die Letalität an Pocken im gesamten statistisch erfaßten Staatsgebiet der Union für 1900 auf 1,9, für 1902 auf 6,6 und für die Jahre nach 1910 nie über 0,5 auf 100000 Lebende an. In einzelnen Gegenden, so besonders an der mexikanischen Grenze, von der her wiederholt Pocken eingeschleppt sind, und zu gewissen Zeiten sei sie noch höher gewesen. So hätte die Grenzstadt El Paso (Tex.) 1907 5,8 und 1914 gar 101 Todesfälle auf 100000 Lebende gehabt. In der Stadt Detroit (Mich.) seien 1920 von 482 Erkrankten aus einer Bevölkerung von 1 Million drei gestorben. Die Neger seien dort rund 10mal stärker befallen worden als die Weißen. Diese Städte liegen übrigens in keinem der in obiger Statistik erfaßten Staaten, widerlegt ist sie also hierdurch nicht. Wird man demnach die Zahl der Erkrankungen dort vielleicht bedeutend herabsetzen müssen, so wird die geringe Zahl der Todesfälle durch solche, die unter anderen Todesursachen eingetragen sind, zu ergänzen sein und sich so der Ausgleich finden lassen. Daß die Pocken in den Vereinigten Staaten übrigens verbreiteter sind, als wir denken möchten, scheint mir aus folgender Statistik der Stadt Denar (Col.) mit 213000 Einwohnern hervorzugehen, bei der die eingeklammerten Zahlen die Todesfälle bedeuten: 1916: 10; 1917: 124; 1918: 828; 1919: 567; 1920: 953 (1); 1921: 924 (37); 1922: 660 (226) (Publ. Health Rep. 15. XII. 1922 Nr. 50 S. 3092). Trotz der verhältnismäßigen Leichtigkeit im Charakter der Pocken, die wiederholt in nordamerikanischen Berichten betont wird, verkennt man dort den Wert der Impfung durchaus nicht und bemüht sich, sie auch zwangsmäßig weiter einzuführen. Jedenfalls darf Grotjahn aus solchen unsicheren Angaben nicht eine Waffe gegen den Impfzwang schmieden. Die nordamerikanische Union hat eine weit zerstreut wohnende Bevölkerung (10,6 Einwohner pro Quadratkilometer), Deutschland ist dicht bevölkert (120 Einwohner pro Quadratkilometer) und dazu noch ringsum von mangelhaft impfgeschützten Völkern umgeben. Durch den Versailler Vertrag, der die allgemeine Wehrpflicht aufhob, ist es eines weiteren wesentlichen Impfschutzes, wenigstens seiner männlichen Bevölkerung, beraubt worden, denn jeder ins Heer Eintretende wurde wiedergeimpft. Also Vorsicht auch hier!

Geschichte der Medizin.

Der Arzt Nikolaus Kopernikus im Bilde.

Von Dr. **F. Sorge**, Chirurg des Versorgungs-Krankenhauses Cassel.

Von den bildlichen Darstellungen des Nikolaus Kopernikus, dessen Geburtstag am 19. II. 1923 zum 450. Mal sich jährt (geb. 1473), wird die Mehrzahl, was begreiflich ist, dem großen Astronomen gerecht.

Aus der ziemlich großen Menge stechen zwei Bilder, allerdings nationalpolnischer Richtung, hervor: das berühmte Gruppenbild „Der sterbende Kopernikus" im Kopernikus-Museum zu Rom, ein Oelgemälde des Warschauer Malers Alexander Lesser, und das unvergleichlich schöne Bild des Polen Johann Matejko.

Im ersten Gemälde schildert uns der Künstler die letzte Stunde des 70jährigen Greises in seinem Sterbezimmer zu Frauenburg, den Sterbenden als Sohn seines polnischen Vaterlandes liebend und verklärend. Der Nürnberger Buchhändler Petrejus überbringt eiligst das eben vollendete Druckwerk der kopernikanischen Lebensarbeit. Das schon erlöschende Auge flammt noch einmal auf, und beglückt nimmt der Scheidende, in einem Lehnstuhl ruhend und unterstützt

Digitized by Google

von einem polnisch gekleideten Diener, seine Schöpfung entgegen. Zu seiner Rechten trauert mit gefalteten Händen der Bischof Johannes Dantiscus, durch das Fenster schimmert die herrliche Stirnseite der Kathedrale.

Des gefeierten Jan Matejko (1838—1893) berühmtes Oelgemälde möchte ich mit Hiplers begeisterten Worten schildern: „Kopernikus, auf seinem Observatorium mitten in der Nacht in Studien und Beobachtungen begriffen, vom Lichte des Mondes mild beleuchtet, während das Licht der neben ihm stehenden Laterne eine Zeichnung seiner Weltanschauung erhellt, empfängt in geistiger Entzückung Erleuchtung von oben über sein Sonnensystem und fällt, das von dichtem, langem Haare umwallte, ausdrucksvolle Gesicht und beide Hände zum Himmel erhebend, voll Preis und Dank gegen den ewigen Weltschöpfer auf die Knie. Im Hintergrund sieht man die Türme der Frauenburger Kathedrale, am nächtlichen Himmel funkeln zahlreiche Sterne."

Nun besitzen wir ein Bild, welches neben dem Astronomen zweifellos auch den Mediziner Kopernikus darstellen soll, ihm gebührt darum unsere besondere Aufmerksamkeit. Dieses Bild stellt Kopernikus dar nach dem Oelgemälde des Schweizer Malers Tobias Stimmer, geboren 1534 in Schaffhausen, gestorben 1580 in Straßburg.

Das Original findet sich an der rechten Seite der großen astronomischen Uhr des Straßburger Münsters und ist zwischen 1571 und 1574 ausgeführt nach einem — wie die Inschrift sagt — selbstgezeichneten Bild des Kopernikus.

Der sitzende Astronom, fast lebensgroß, stützt seine Rechte auf eine Tafel, welche den Unterkörper teilweise deckt und die Inschrift trägt:

NICOLAI · CO
PERNICI · VE
RA · EFIGIES
EX · IPSIVS
AVTOGRA-
PHO · DEPI-
CTA

Der Kopernikus-Forscher Hipler meint irrtümlich: „Es stellt den Astronomen in stehender Figur ... vor ..." Tatsächlich sitzt Kopernikus, wie die Vollansicht des Bildes zweifelsfrei erkennen läßt. Ueber dem gekrümmten Knie wirft die Schaube (der offne weite Faltenrock im 15.—17. Jahrhundert) Querfalten. Des weiteren habe Brachvogel das Wort, der liebevoll das Bild beschreibt:

„Es ist ein feines, schmales Gesicht, dem das gescheitelte Haar tief über Stirn und Wange fällt. Um die hell und tief blickenden Augen liegen die Spuren eines vierzigjährigen Lebensalters. Das weite Oberkleid des Gelehrten, die Schaube, am Hals mit weißem Pelz besetzt und mit einem breiten roten Ueberwurf verziert, ist sein Gewand. Die Männer jener Zeit liebten es, mit einer bildschmückenden Blume oder einem Blütenstrauß sich malen zu lassen. Kopernikus wählte sich ein blühendes Maiglöckchen, und wir fühlen dabei die Freude des Himmelsforschers an der Natur im Kleinen und denken an die Heilkraft dieser Pflanze und an die ärztliche Kunst des Kopernikus."

Die nach Art der Humanisten in der Linken gehaltene Blume, hier ein blühender Stengel einer Convallaria majalis, muß man in bezug auf ihre offizinelle Bedeutung mit dem ärztlichen Beruf des Kopernikus in Verbindung bringen.

Interessant ist, was der erwähnte Hipler in seiner Abhandlung „Die Porträts des Nikolaus Kopernikus" (1875 S. 91) hierzu sagt: „Kopernikus war in Frauenburg vor allem Arzt, wie jene Zeit es nannte ‚Physikus'. Diesem seinem Charakter als ‚Physikus' im niedern wie im höhern Sinne entspricht die Auffassung, die ihn darstellt als Forscher und Freund der Natur mit einer Convallaria majalis in der linken, demonstrierend erhobenen Hand, gleichsam vertieft in die sinnige Betrachtung des Mikrokosmos der anmutigen und heilkräftigen Schlüsselblume, wie er sonst in die Erforschung des Makrokosmos der Weltsphäre versenkt zu sein pflegte."

Dem Kopernikusforscher Hipler ist da ein kleiner botanischer Lapsus unterlaufen, er verwechselt Convallaria majalis mit Primula officinalis. Derselbe Irrtum wiederholt sich auf der folgenden Seite bei Beschreibung des alten Porträts auf dem Kopernikus-Denkmal in der Thorner St. Johanniskirche: „Abgesehen von der veränderten Szenerie unterscheiden sich beide Bilder (scil. das Wittenberger und das Thorner) nur dadurch, daß auf dem Thorner die Augen matter, die Gesichtszüge jugendlicher und gutmütiger, aber auch weniger geistvoll, die Halslinie länger und steifer und die Hände zum Gebete vor dem an der Stelle der Schlüsselblume getretenen Kruzifixe getreten sind."

Tatsächlich aber hält die Linke in dem hier gemeinten, von Sabinus Kauffmann in Wittenberg veröffentlichten Holzschnitt, der übrigens frappante Aehnlichkeit mit dem Bild von Tobias Stimmer hat, zwei unverkennbare blühende Stengel unserer offizinellen Convallaria majalis, also Maiblume, die ja schon bei den alten Aerzten in hohem Ansehen stand.

Nach dem Urteil des bedeutendsten polnischen Kopernikus-Forschers der Gegenwart, Ludwig Anton Birkenmajer in Krakau, ist Stimmers Kopernikus-Gemälde das treueste, welches wir von dem großen Manne besitzen.

Summierend sagt Hipler auf S. 97 seiner erwähnten Arbeit: „... daß die drei ältesten und sicher authentischen Darstellungen des Frauenburger Domherrn, das Wittenberg-Straßburger, das Thorner und das Lemberger Bild in allen charakteristischen Zügen durchaus übereinstimmend, durch die drei verschiedenen Attribute der Schlüsselblume (!), des Kreuzes und der Sphäre zugleich die drei Richtungen zur Anschauung bringen, nach denen Kopernikus besonders hervorragend wirkte, den Stand des Arztes, des Geistlichen und des Astronomen."

Wir haben damit im Bild, was das Kopernikus-Denkmal am Allensteiner altersgrauen Schloß mit drei Worten uns sagt: „Medicus, Astronomus, Clericus."

Die Zeitumstände ließen es leider nicht zu, Tobias Stimmers schönes Bild hier wiederzugeben.

Standesangelegenheiten.

Kassenärztliche Verordnungsweise.

Oberapotheker **Alfons Koffka** in Berlin.

II.

Bei jeder Verordnung bedenke der Arzt, ob unbedingt ein Gefäß dazu verwendet werden muß. Die Gefäßpreise fallen heute dermaßen ins Gewicht, daß das Volum des zu verordnenden Mittels tunlichst verkleinert werden muß. In Friedenszeiten ist diese Seite der Arzneiverordnung völlig gleichgültig gewesen. Damals kostete ein Flasche, einerlei, ob sie 20 oder 100 g faßte, 10 Pfennig und bis 200 g Inhalt 15 Pfennig. Was Flaschen heute kosten, sehen Sie auf der nachstehenden Tafel:

Flaschen bis zu	1914 M.	1. XII. 1922 M.	Flaschen bis zu	1914 M.	1. XII. 1922 M.
20 g	—,10	45,—	250 g	—,20	100,—
50 g	—,10	55,—	300 g	—,20	130,—
100 g	—,10	70,—	400 g	—,25	160,—
150 g	—,15	80,—	500 g	—,30	200,—
200 g	—,15	95,—	1000 g	—,50	250,—

Bei jeder Verordnung ist zu beachten, daß diese Ziffern nie durch auch nur ein Zehntelgramm überschritten werden dürfen, wenn nicht der nächst höhere Gefäßpreis in Anrechnung gebracht werden soll. Die Verordnung muß immer durch das Wort „ad" auf eine der hier gezeigten Gewichtszahlen abgerundet werden. Falsch ist beispielsweise zu verschreiben:

Rp. Cocain. mur. 0,1
Aqu. dest. 20,0

Richtig dagegen:

Rp. Cocain mur. 0,1
Aqu. dest. ad. 20,0

Im ersten Falle kostet das Gefäß 55 M., im zweiten nur 45 M. Die hohen Gefäßpreise zwingen dazu, Flüssigkeiten möglichst auszuschalten. Trockene Arzneistoffe sowie Tabletten in Spezialitätenform sind Ersatz dafür. Ist eine Flüssigkeit nicht zu vermeiden, so wähle man für Lösungen möglichst konzentrierte Form, ersetze die Mixtur durch Tropfen, was sehr oft möglich ist.

Die Preise für Salbentöpfe haben sich im gleichen Maße erhöht, wie die folgende Tafel zeigt:

Graue Salbentöpfe bis zu	1914 M.	1. XII. 1922 M.
20 g	—,10	20,—
50 g	—,10	30,—
100 g	—,10	40,
200 g	—,10	55,
300 g	—,20	75,
400 g	—,20	90,—
500 g	—,20	110,—
1000 g	—,30	165,—

Das Studium der im Arzneiverordnungsbuch aufgeführten fertigen Salben in Originalpackung sei angelegentlichst empfohlen.

Ebenso haben sich gegen 1914 die Preise für runde Schachteln, Pulverkästchen und Patenttropfgläser erhöht. Neu ist, daß auch Papierbeutel, die früher gratis verabfolgt wurden, berechnet werden dürfen, und zwar zu recht hohen Preisen, wie die nächste Tafel zeigt:

Papierbeutel bis zu	1. XII. 1922 M.	Papierbeutel bis zu	1. XII. 1922 M.
20 g	4,—	200 g	10,—
50 g	5,—	500 g	16,—
100 g	6,—		

Durch eine statistische Ermittlung habe ich feststellen können, daß im Januar dieses Jahres die Gefäßpreise 16% der Gesamtausgaben für Arzneien ausmachten.

Digitized by Google

Für die Verordnung eigentlicher Rezepte fallen die Arbeitspreise der Apotheker ins Gewicht, die ich Ihnen hier vor Augen bringe:

Einfache Abgabe oder Mischung von Flüssigkeiten bis zu 300 g	M. 20,—
Lösen, Anreiben (bis 300 g); Pulvermischung, Teemischung, Salben (bis 100 g), geteilte Pulver und Tabletten (bis 6 Stück), Zapfchen, Kugeln (bis 3 Stück)	M. 40,—
Infusa, Decocta (bis 300 g), Sterilisieren (bis 250 g)	M. 60,—
Ueberschreitung der angegebenen Gewichtsmengen oder Stückzahlen für jede darüber hinausgehende kleinere bis gleichgroße Menge	M. 15,—

Die billigste Handreichung bei Erledigung eines Rezeptes kostet also 20 M.

Es dürfte interessant sein, wie ein Rezept austaxiert wird, nicht nur für die Kassenpraxis, sondern auch für die private Verordnung, ich bringe deshalb das nachstehende Rezept mit seinen einzelnen Taxansätzen:

Rp. Pilul. ferr. arsenicos. FMB. Nr. 50

Taxe	Betandteile	
2,—	Ac. arsenicos.	—,05
7,20	Ferr. reduct.	3,—
3,—	Piper. nigr.	1,5
3,50	Rad. Liq. plv.	1,5
2,40	Muc. g. arab.	2,—
55,—	(Arbeit)	
25,—	(Schachtel)	
98,10		

In der Privatpraxis wird die Taxe von 98,10 M. auf 99 M. aufgerundet. Zu den Taxpreisen kommen zur Zeit sowohl in Kassen- wie in Privatpraxis 25% Teuerungszuschlag.

Von der so erhaltenen Endsumme erhalten die Groß-Berliner Krankenkassen wiederum einen Rabatt, der, soweit die Arzneien von Mitgliedern des Berliner Apothekervereins geliefert sind, 20% beträgt. Die Mitglieder des Vorort-Apothekervereins gewähren je nach der Höhe des Umsatzes mit den Krankenkassen Rabatte von 10, 12½, 15, 16⅔ und 20%. Apotheker, die in keinem Vertragsverhältnis zu uns stehen, müssen den gesetzlichen Rabatt gewähren, der höchstens 10% beträgt.

Neben den Hauptfragen: ob Rezept oder Handverkauf, ist noch eine Menge anderer Punkte der Beachtung wert.

Da ist zunächst von Wichtigkeit, daß nicht gleichzeitig mehrere Mittel von gleicher oder ähnlicher Wirkung zur Verordnung kommen. Derartige Verordnungsweise belastet die Krankenkassen meist schwer, weil da, wo sie vorkommt, diese Art meist immer zur Gewohnheit geworden ist. Bei den Rezepten eines sehr beschäftigten Arztes, dessen Verordnungsweise in den letzten Wochen unter die Lupe genommen worden ist, haben sich sehr viele Formulare gefunden, auf denen gleichzeitig ein Nährpräparat und Lebertran verschrieben war. Eins von den beiden Mitteln war bestimmt überflüssig. Oft werden einem Kranken gleichzeitig so viele Mittel verschrieben, daß man sich fragen muß, wo der Patient die Zeit hernehmen soll, um die Mittel im Laufe des Tages anzuwenden.

Dann wird seitens des behandelnden Arztes vielfach nicht kontrolliert, ob der Patient die Arzneimittelmenge, die ihm verschrieben wurde, wirklich schon verbraucht haben kann, wenn er wieder beim Arzt erscheint.

Es ist daher sehr zu empfehlen, daß der Arzt seine Patienten daran gewöhnt, bei Wiederholung der Konsultation das leere Gefäß oder die Umhüllung der zuletzt verordneten Arznei mitzubringen. So kann, falls eine Wiederholung nötig erscheint, das Mitglied gleich mit dem alten Gefäß und dem neuen Rezept in die Apotheke oder Drogenhandlung gehen. Bei den hohen Gefäßpreisen ist es wichtig, daß Flaschen, Kruken und Schachteln bei Wiederholung an den Arzneilieferanten zurückgelangen, und es muß deshalb gefordert werden, daß der Arzt auf das Rezept immer handschriftlich den Vermerk setzt, aus dem die Rückgabe des Gefäßes hervorgeht.

Ganz selbstverständlich für die Kassenpraxis ist, daß bei Vorhandensein mehrerer Mittel von gleicher Wirkung immer das billigere zur Verordnung kommt. Von einer großen Zahl neuerer Arzneistoffe sind bekanntlich zweierlei Arten im Handel, solche mit geschützten Namen, aber teurer, und die gleichen unter ihrer wissenschaftlichen Bezeichnung. Eine Ausnahme besteht augenblicklich bei Diuretin und Dionin, wo es umgekehrt ist. Ein Verzeichnis der Mittel mit Wortschutz und deren wissenschaftlichen Namen befindet sich im Arzneiverordnungsbuch. Im Arzneimittelverzeichnis dieses Buches ist bei jedem derartigen Arzneistoff darauf hingewiesen, daß die wortgeschützte Bezeichnung nicht auf das Rezept geschrieben werden darf.

Ist die Verordnung eines Rezeptes nicht zu umgehen, so soll die Zusammensetzung so einfach wie möglich sein. Eine Mixtur, die übrigens, wie schon gesagt, tunlichst zu vermeiden ist, soll außer dem wirksamen Bestandteil und Wasser höchstens noch ein Geschmackskorrigens enthalten. Als solche sind allein Sirupus simplex, Sirupus Althaeae, ätherische Oele und aromatische Tinkturen zugelassen. Teure Sirupe, wie Sirupus Aurantii, Himbeersaft u. dgl. sind verboten. Meist sind auch Sirupe gar nicht imstande, einer Arznei einen besseren Geschmack zu verleihen, und der Versuch, dadurch den Geschmack zu verbessern, ist oft so falsch, als ob man den scharfen Geschmack von Mostrich durch Schlagsahne zu mildern versuchen wollte. Den Zweck einer Geschmacksverbesserung erreicht man häufig viel eher durch eine Aromatisierung. Dafür kann man auf 100 g Flüssigkeit einen Tropfen Pfefferminzöl oder sonst eines stark riechenden Oeles verschreiben oder 1 g Tinctura aromatica. Die Verordnung von aromatischen Wässern, wie Aqua Menthae piperitae oder Aqua Foeniculi, ist nicht gestattet. Zu Morphium- und ähnlichen Salzlösungen zum innerlichen Gebrauch kann Aqua amygdalarum amararum diluta verschrieben werden. Reines Bittermandelwasser ist sehr teuer, und seine Wirkung kommt neben so starken Mitteln nicht in Betracht.

Ergibt sich die Notwendigkeit, die Verordnung einer einfachen Salzlösung zu wiederholen, so muß das Salz in Substanz verschrieben und der Kranke angewiesen werden, wie er das Salz in der Flasche, die er in Händen hat, selbst auflöst. Das gilt namentlich bei Jodkali. Dies Mittel braucht übrigens durchaus nicht, wie das üblich ist, 10:200 verschrieben zu werden; es löst sich sehr leicht und kann ebensogut 10:50 verordnet und entsprechend tropfenweise verwendet werden. Irgendwelche Bedenken wegen der Verwendung von Brunnenwasser an Stelle von destilliertem Wasser bestehen für Groß-Berlin nicht. Unser Leitungswasser ist so vorzüglich, daß eine wesentliche Veränderung von Chemikalien dadurch nicht zu befürchten ist.

Bei dem Kapitel Mixturen muß ich mit einigen Worten der Formulae magistrales Berolinenses gedenken. Die ursprüngliche Sammlung, deren größter Teil etwa 30 Jahre im Gebrauch ist, kommt für die Groß-Berliner Krankenkassen nicht in Betracht, weil sie durchaus nicht als billig bezeichnet werden können. Nehmen Sie beispielsweise die Mixtura acidi hydrochlorici, deren wirksamer Bestandteil verdünnte Salzsäure ist. Eine Dosis dieser Mixtur von 200 g kostet heute netto 141 M. 10 Pfennig, welche Menge bei zweistündlichem Gebrauch kaum 3 Tage reicht. Werden dagegen 20 g verdünnter Salzsäure verschrieben, wovon zweistündlich 5 bis 10 Tropfen in Wasser zu nehmen sind, so reicht die verordnete Menge mindestens für 10 Tage, und die Kasse hat nur 47 M. netto zu zahlen.

Aehnlich verhält es sich mit Mixtura nervina, solvens, antirheumatica u. a. Infolgedessen ist in unserem Verordnungsbuch nur eine geringe Zahl der Formulae magistrales Berolinenses aufgenommen.

Die teuerste Arzneiform ist die der Infusa und Dekokte, weil der dafür in Rechnung gestellte Arbeitspreis der höchste der Taxe ist. Es ist deshalb nötig, diese Form tunlichst zu vermeiden. Als Ersatz kommen in Betracht gewisse Tabletten in Spezialitätenform oder die sogenannten Fluidextrakte. Das sind spirituöse Auszüge aus den betreffenden Drogen, und zwar entspricht 1 g des Fluidextraktes einem Gramm der Droge an Wirksamkeit. Wenn also zu einer Dosis Decocti Chinae 10 g Cortex Chinae verwendet werden, so entsprechen 10 g Extracti Chinae fluidi einer Menge von 200 g Decocti Chinae. 200 g Decocti Condurango werden mit 15 g Condurangorinde hergestellt. Um dies zu ersetzen, sind demnach 15 g Extracti fluidi Condurango nötig.

Die Verordnungen von Abkochungen aus Drogen, die dem freien Verkehr überlassen sind, wie Folia uvae ursi, sind nicht gestattet. Solche Aufgüsse und Abkochungen müssen vom Patienten oder dessen Angehörigen selbst bereitet werden.

Emulsionen und Saturationen sind nicht erlaubt. Diese Arzneiformen sind auch aus der Privatpraxis so ziemlich verschwunden.

Abgeteilte Pulver sind eine höchst unwirtschaftliche Form. Für indifferente Mittel kommen sie niemals in Betracht. Stark wirkende Stoffe können meist billiger in die Form der Pillen gebracht werden, oder man bringt sie zweckmäßig in Tropfenform. Vielfach sind sie auch durch fertige Tabletten zu ersetzen, die zahlreich im Arzneiverordnungsbuch aufgeführt sind, und da werden vor allem die sogenannten Milabletten empfohlen. Diese aus Militärbeständen stammenden Tabletten sind für die Krankenkassen aufgekauft und umgepackt worden. Sie erfreuen sich des denkbar schlechtesten Rufs, aber ganz mit Unrecht. Diskreditiert sind sie durch die Apotheker, weil diese wegen des relativ niedrigen Preises nicht genug daran verdienen. Für die die Mixtura solvens ersetzenden Milabletten mixturae solventis darf der Apotheker 25,20 M. berechnen, wovon die Hälfte sein Verdienst ist. Könnte er dafür die gleiche Menge Compretten mixt. solv. liefern, so wäre der Preis 104 M., wovon wieder die Hälfte als Verdienst in Betracht kommt. Irgendwelche berechtigte Beschwerden sind gegen diese Spezialitäten aus Militärbeständen bisher nur in ganz verschwindender Zahl den Krankenkassen zur Kenntnis gekommen.

Ich flechte hier ein, daß es das Recht jedes Arztes und sogar seine Pflicht ist, wenn ihm Unregelmäßigkeiten in der Arzneiversorgung zur Kenntnis kommen, durch Beschwerdeführung bei der W.-A. für Abstellung der Mißstände zu sorgen. Dazu gehört aber, daß das beanstandete Material beigefügt und der Missetäter genannt wird.

Digitized by Google

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England, Amerika.

Wie ich kürzlich hier berichtet habe, sind im Laufe dieses Jahres in England mehrfach ärztliche Zeugen von Richtern gezwungen worden, unter Preisgabe **des Berufsgeheimnisses** vor Gericht über ihre Kranken auszusagen. Die in Glasgow tagende British Medical Association (der große englische Aerzteverband) hat nun beschlossen, künftig jeden Arzt zu schützen und für ihn einzutreten, der vor Gericht die Aussage verweigert, wenn er dadurch das Berufsgeheimnis gröblich verletzt, auch wurde ein Beschluß gefaßt, die Schaffung eines neuen Gesetzes zu betreiben, nach dem der Arzt nicht zur Preisgabe seines Berufsgeheimnisses gezwungen werden kann.

Bei der letzten Titelverleihung anläßlich des Geburtstages des englischen Königs wurde auch der bekannte „bonesetter" Barker in den Adelsstand erhoben. Barker, ein früherer Grubenarbeiter, betreibt seit vielen Jahren in London das Geschäft eines **„Knochendoktors"** und hat besonders viel Zulauf von der sporttreibenden Jugend aus den besten Gesellschaftsklassen. Im Kriege hat er auch viele Soldaten behandelt, und man hat sogar versucht, ihn vom Erzbischof von Canterbury, der im Mittelalter Aerzte ernennen konnte, zum Arzt machen zu lassen, hat aber dann davon abgesehen, da der so eigentümlich diplomierte Kollege doch nicht registriert und also nicht eigentlich praxisfähig geworden wäre. Nun haben seine Freunde es wenigstens durchgesetzt, daß er als neugeadelt neben einigen wirklichen Aerzten auf der Geburtstagsliste erscheint.

In der Grafschaft Middlesex, einem Teile Londons, traten im Juli zahlreiche Fälle von **Bleivergiftung** auf, die schließlich auf Biergenuß zurückgeführt werden konnten, und zwar stammte das Bier aus den mit Emaille ausgekleideten Eisenfässern bestimmter Wirtshäuser, das aus der Brauerei kommende Bier war frei davon. Der im Bier enthaltene Zucker hatte das aus dem mit einer Bleifarbe glassierte Emaille kommende Blei gelöst, in 4,5 Liter Bier fand man 0,065 Blei. Die vergifteten Personen hatten nur 2 bis 3 Wochen lang dies Bier getrunken. Nach Beseitigung dieser Fässer hörten die Vergiftungen auf.

Auch in England hat man sich neuerdings wieder mit den häufig auftretenden schädlichen **Nebenwirkungen des Salvarsans** und ihm ähnlicher Präparate beschäftigt; so fand das Salvarsankomitee des Medical Research Council, daß in 4 englischen Militärlazaretten bei 29946 Einspritzungen 480mal unerwünschte Nebenwirkung auftrat (187 Ikterus-, 279 Dermatitis- und 14 zerebrale Fälle). Bei 298011 Einspritzungen in der Zivilpraxis sollen nur 77mal Schädigungen mit 10 Todesfällen vorgekommen sein. Die Zahlen der Zivilpraxis dürften wohl ungenau sein. Besonders hervorgehoben wird, daß keins der verschiedenen Arsenpräparate eine besonders große Zahl von üblen Zufällen aufzuweisen hat, sondern daß sie sich alle ziemlich gleich verhalten. Dermatitis und Ikterus werden auf zu große Dosierung und zu kurze Zwischenräume zurückgeführt. Am Schlusse wird betont, daß die Salvarsanbehandlung zur Zeit weitaus an erster Stelle der Syphilisheilmittel steht und trotz gelegentlicher übler Zufälle stets zu versuchen ist.

Die vor 2 Jahren in Manchester eröffneten **Desinfektionsstationen** (Ablution Centres) **zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten** sind jetzt auf Beschluß der Stadtverordneten mit 54 gegen 31 Stimmen **wieder geschlossen worden.** Es handelte sich um 2 öffentliche Bedürfnisanstalten, in denen besonders ausgebildete Heilgehilfen die Desinfektion übernahmen, wenn der Hilfesuchende angab, daß der letzte Koitus nicht länger als 12 Stunden zurückliege. Alle Fälle, die später kamen oder bei denen Krankheitszeichen vorhanden waren, wurden abgewiesen, die letzteren erhielten eine numerierte Karte zur Behandlung in einer der Kliniken für Geschlechtskranke. Diese Karte muß von der Klinik dem Stadtarzt zugestellt werden. Es hat sich herausgestellt, daß 65% dieser Karten wirklich von den Kranken benutzt wurden, anderseits ist kein Fall bekannt geworden, in dem ein Patient der Kliniken zugegeben hat, vorher in einer der Ablution Centres desinfiziert worden zu sein (Spülungen und Einreibungen von Kalomelsalbe). Trotzdem also der Nutzen dieser Desinfektionsräume festzustehen scheint (zahlreiche geglückte Prophylaxen und zahlreiche Ueberweisungen schon Erkrankter an geeignete Heilstätten), werden sie doch geschlossen, da der Bischof von Manchester eine Agitation gegen sie eingeleitet hat und behauptet, daß diese Desinfektion ein Gefühl der Sicherheit gewähre, junge Leute dadurch zum illegalen Koitus triebe und im Laufe der Zeit die Zahl der Geschlechtskranken vermehre. Interessant ist, daß es sich gar nicht um Jugendliche handelt, da nur selten ein Mann unter 25 Jahren die prophylaktische Desinfektion verlangt hat.

Sowohl in England wie in Amerika hat man eine unendliche Furcht davor, daß die Vortrefflichkeit der **deutschen Chemikalien, Arzneimittel und wissenschaftlichen Apparate** sich wieder durchdrückt und die im Kriege geschaffenen Unternehmen in England und Amerika die deutsche Konkurrenz nicht aushalten können. Während also Parlament und Regierung die deutsche Einfuhr auf alle Weise zu hindern suchen, jammern die Wissenschaftler, daß ihnen die Forschung zum Teil unmöglich gemacht wird, da sie die nötigen Chemikalien, Gläser usw. in ihren Ländern nicht in der nötigen Reinheit erhalten können. Die Behauptung des englischen Regierungsvertreters, der auf eine Anfrage im Parlament am 12. VI. nur den Trost geben konnte, Deutschland sei weit davon entfernt, heute ebenso gute Chemikalien zu fabrizieren wie früher und die Gelehrten sollten ruhig in England kaufen, wird diese kaum zufriedenstellen. Den Gipfel der Naivität erreicht aber das J. Am. Med. Ass., das in einem Leitartikel (22. VII.) die Frage bespricht, ob die deutsche Vorherrschaft in Arzneimitteln wieder drohe. 1917, nach der Kriegserklärung, brachte der Amerikanische Kongreß ein Gesetz heraus, das amerikanischen Bürgern erlaubte, auf Grund einer von dem Federal Trade Commission ausgestellten Lizenz die deutschen Patente auszubeuten. Kurz darauf begann der Public Trustee (Verwalter des feindlichen Vermögens) die deutschen Patente und Firmen zu verkaufen; da aber auch durch diesen Raub die angestrebte Schaffung einer amerikanischen Farbenindustrie nicht zu erreichen war, gründete man die Chemical Foundation (eine große Aktiengesellschaft) und verschleuderte an sie die noch nicht verkauften deutschen 4700 Patente für 250000 Dollar. Die in diesem Schacher zutagegetretene unglaubliche Korruption hat jetzt die amerikanische Regierung veranlaßt, diesen Verkauf rückgängig zu machen, und der Präsident Harding hat einen dementsprechenden Ukas erlassen. Darüber gewaltige Empörung in dem Lande, das für Recht und Freiheit seinen Kreuzzug geführt hat und bei jeder Gelegenheit für den Schutz des Privateigentumes eintritt. Das J. Am. Med. Ass. beklagt sich bitter darüber, daß die deutschen Patente zum Teil nicht ohne weiteres nachzumachen waren, da die schlimmen Deutschen die Beschreibungen so geschickt gemacht hatten, daß der arme Amerikaner trotz des Patentraubes die betreffende Substanz nicht ohne weiteres herstellen konnte. Das Journal gibt zwar zu, „daß Argumente über die unverletzlichen Rechte des Privatvermögens eine gewisse Berechtigung haben", sagt dann aber, daß „Großmütigkeit gegen unbereuende, allen Verpflichtungen ausweichende Feinde in nichts zusammensinkt gegenüber dem Schaden, den die siegreiche amerikanische Industrie durch die Zurückgabe des (gestohlenen) Eigentums erleiden würde". Es ist wirklich erstaunlich, zu sehen, wie die Kriegspsychose und vor allem die Siegerpsychose auch die allereinfachsten Begriffe von Recht und Anstand verwirrt haben. Und dabei hoffen viele Deutsche immer noch Hilfe von außen, statt selbst mehr zu arbeiten und weniger für unnötiges Zeug auszugeben. J. P. zum Busch (Kreuznach, früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsarbeitsministerium hatte die Spitzenverbände der Aerzte und der Krankenkassen am 6. II. zu Verhandlungen über folgende Fragen eingeladen: 1. Die Festsetzung der ärztlichen Vergütungen für Januar. 2. Besprechung des Entwurfes eines Vertrages zwischen den Hauptverbänden der Aerzte und Krankenkassen zur Regelung ihrer gegenseitigen Beziehungen, im Zusammenhang mit der Frage, ob statt des vertraglichen eine gesetzliche Regelung stattfinden soll. 3. Stellung zur Tätigkeit des vorläufigen Reichsschiedsamtes und zur Stellung der seit Abschluß des Berliner Abkommens zwischen den Vertragsparteien geschlossenen sonstigen Abmachungen. 4. Einbeziehung des Verbandes der Betriebskrankenkassen der vormals preußisch-hessischen Eisenbahnen in die abgeschlossenen und abzuschließenden Vereinbarungen. Am 6. wurde ausschließlich die Honorarfrage für die Monate Januar und Februar erörtert. Da eine Einigung für den Januar nicht zu erzielen war, erging ein Schiedsspruch, wonach den Kassenärzten für Januar ein Honorar von 350 M. für die Beratung in der Sprechstunde und von 700 M. für den Besuch im Hause des Kranken zugebilligt wurde. Für Februar wollten die Krankenkassenverbände sich nicht auf höhere Zuschläge zum kassenärztlichen Honorar festlegen und höchstens die vom preußischen Wohlfahrtsminister für Februar festgesetzten Sätze der Gebührenordnung bewilligen, d. h. 425 M. für die Beratung und 850 M. für den Besuch. Die Vertreter der ärztlichen Organisationen sprachen ihre Bereitwilligkeit aus, zunächst auf dieser Grundlage weiter tätig zu sein, knüpften aber daran die Bedingung, daß bei der Veränderung der wirtschaftlichen Verhältnisse Anfang März ein Teuerungszuschlag nachträglich für den Februar durch Vereinbarung oder durch ein Schiedsgericht festgesetzt werden müßte. Am 7. kam ein vom Arbeitsministerium vorgelegter Entwurf über Grundlagen zu einer Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Aerzten zur Erörterung. Die Krankenkassen verlangen unter allen Umständen eine gesetzliche Regelung ihrer Beziehungen zu den Aerzten und bestanden, wie sie das schon früher getan hatten, auf der von ihnen geforderten Abänderung des § 182 der Reichsversicherungsordnung, und zwar in dem Sinne, daß sie von der gesetzlichen Verpflichtung, Krankenhilfe als Sachleistung zu gewähren, befreit werden, um sie durch eine Barleistung ablösen zu dürfen. Bei der gegensätzlichen Auffassung der beiden Parteien über diesen Punkt konnte eine Einigung nicht erzielt werden.

— In der Mitgliederversammlung der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes am 8. II. kamen die neuen Satzungen zur endgültigen Annahme, auf Grund deren die Eintragung der W. A. als Verein in das Vereinsregister getätigt werden soll. Aus dem Bericht des Geschäftsführers Sternberg über die Beziehungen der ärzt-

Digitized by Google

lichen Organisationen zu den Krankenkassen geht hervor, daß die Kassen den ärztlichen Organisationen für die im vierten Quartal geleistete Arbeit noch 210 Millionen Mark schulden, das heißt etwa 36% des Gesamthonorars, das bereits am 15. Januar voll bezahlt sein sollte. Es wurde beschlossen, daß in Anbetracht dieser Lage sofort eine neue Mitgliederversammlung noch im Laufe dieses Monats einzuberufen sei. In dieser soll auf Grund eines neuen Berichtes über den Eingang von Restbeträgen und über die Garantien berichtet werden, die die Krankenkassen gegen die Wiederholung derartiger Vorkommnisse geben. Sollte eine befriedigende Regelung der berechtigten Forderung der Aerzte nicht erfolgen, so ist damit zu rechnen, daß die Mitgliederversammlung mit überwältigender Mehrheit auf einen Abbruch der vertraglichen Beziehungen zwischen Aerzten und Kassen hindrängen wird. Das Reichsarbeitsministerium hat die Vertreter der Aerzte und Kassen bereits zu einer Aussprache für den 12. II. geladen.

— Der Aerzteverein des Kreises Naugard gibt bekannt: „Da die Land- und die Allgemeine Ortskrankenkasse Naugard in den letzten Jahren mit ihren Zahlungen für ärztliche Bemühungen sehr im Rückstand geblieben sind, für 1922 jedoch so gut wie nichts gezahlt haben, sehen sich die Aerzte des Kreises gezwungen, die Versicherten dieser Kassen nur noch als Privatpatienten gegen sofortige Bezahlung zu behandeln."

— Die sozialdemokratische Fraktion des Preußischen Landtags hat folgende Große Anfrage eingebracht: „Die katastrophale Entwertung der deutschen Mark, die ungezügelte entsetzliche Verteuerung aller Schreib- und Verbandmaterialien und Heilmittel, sowie das sprunghafte Hinaufschnellen der Ausgaben für die Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und für die Verpflegung in den Krankenhäusern haben die meisten Krankenkassen fast zum Erliegen gebracht. Schon haben die Krankenkassen den Versicherungsämtern die Verwaltung der Kassen überlassen, da den Sanierungsversuchen der Kassenvorstände gesetzliche Grenzen gezogen sind. Weitere dürften schon in allernächster Zeit folgen. Der völlige Zusammenbruch zunächst der Krankenversicherung und damit in Verbindung der gesamten Sozialversicherung steht zu befürchten. Was gedenkt das Staatsministerium dagegen zu tun? Ist es insbesondere bereit, die Oberversicherungsämter anzuweisen, der furchtbaren Not der Krankenkassen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden? Ist das Staatsministerium bereit, im Reichsrat und bei der Reichsregierung dahin zu wirken, daß schnellste und durchgreifende Hilfe erfolgt?"

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beträgt im Durchschnitt des Monats Januar 1120,27 (1913/14 = 1) gegenüber 685,06 im Dezember 1922. Die Steigerung gegenüber dem Vormonat beträgt 63,5 v. H. Die Indexziffer ohne die Bekleidungsausgaben stellt sich auf 1034, sie ist danach um 69,1 v. H. höher als im Vormonat. Die Bekleidungskosten allein haben sich nur um 44,9 v. H. auf 1682 erhöht, während die Ernährungskosten um 69,3 v. H. auf das 1366fache gegenüber dem Frieden gestiegen sind. Diesen Durchschnittsberechnungen liegen die Erhebungen am 10. und 24. Januar zugrunde. Die sprunghafte Verteuerung sämtlicher Lebensbedürfnisse, die auf den erst in die letzte Januarwoche fallenden Marksturz eingetreten ist, kommt daher in der für den Durchschnitt des Monats Januar berechneten Indexziffer noch nicht zur Geltung.

— Im Steuerausschuß des Reichstags brachte Abg. Keinath (Dem.) eine Eingabe der Arbeitsgemeinschaft der freien geistigen Berufe auf Ermäßigung der Einkommensteuer für diese Berufe vor. Die Eingabe geht darauf hinaus, daß bei den Angehörigen dieser Berufe das halbe Gehalt eines Amtsrichters im fünften Dienstjahre steuerfrei bleiben soll. Ministerialdirektor Popitz erklärte, daß hier etwas geschehen müsse, der Vorschlag schien ihm jedoch viel zu weit zu gehen. Im übrigen bitte er, die Frage zurückzustellen, bis die Regierung bestimmte Vorschläge vorlegen werde. Demgemäß wurde beschlossen.

— Im Haushaltsausschuß des Reichstags wurde ein Antrag des Abg. Dr. Moses (Soz.) auf Erhöhung der Mittel zur Förderung der Bekämpfung des Typhus der Sparkommission überwiesen(!).

— Auf S. 227 werden von Oberapotheker Koffka sachverständige Vorschriften gegeben, wie der Kassenarzt sich zu verhalten hat, um bei seinen Verordnungen die sehr gesteigerten Ausgaben für Gefäße, Schachteln, Kästchen u. dgl. zu vermeiden oder zu beschränken. Um so nachdrücklicher muß darauf hingewiesen, welche nicht zu rechtfertigende Verschwendung dadurch getrieben wird, daß die gebrauchten Arzneibehälter von den Apotheken fast ausnahmslos nicht zurückgenommen und nochmals verwandt werden. Man übertreibt nicht, wenn man behauptet, daß auf diese Weise jährlich Millionen zum Schaden der Kranken und Krankenkassen verschleudert werden — und das in unserer Notlage! Die Apotheken berufen sich bei ihrer Weigerung, völlig einwandfreie Tropfgläser usw. zurückzunehmen, darauf, daß die chemischen Fabriken ihren Wiedergebrauch ablehnen, z. T. angeblich mit der Begründung, daß das Reinigen der Gläser zu umständlich sei und mehr Kosten verursache als neue Behälter. Daß derartige Gründe nicht stichhaltig sein können, liegt auf der Hand. Die Aufsichtsbehörden im Reich und in den Bundesregierungen sollten deshalb endlich eingreifen, um eine derartige Verschwendung von Nationalvermögen und ganz überflüssige Belastung der Kranken zu verhindern. J. S.

— Der Verein Freiburger Aerzte hat an das Deutsche Reichsministerium des Inneren und andere Behörden eine Eingabe gerichtet, in der er die Regierungsvorlage über das Schankstättengesetz und als besonders dringend das Selbstbestimmungs- bzw. Abstimmungsrecht der Einwohner in der Frage des Alkoholausschanks begrüßt. Er befürwortet eine Besteuerung der alkoholhaltigen Getränke, vor allem der Branntweine und Luxusweine, derart, daß der Verbrauch wirksam eingeschränkt wird.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt erläßt unter Hinweis auf § 367 Ziff. 5 StGB. folgende Bekanntmachung: Flüssige und trockene Tuberkuline sowie alle anderen aus oder unter Verwendung von Tuberkelbazillen hergestellten Mittel und deren Zubereitungen, soweit sie zum Gebrauche für Menschen bestimmt sind, dürfen in den Apotheken nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Rezept) eines Arztes zur arzneilichen Verwendung (zur Beseitigung, Linderung oder Erkennung von Krankheiten oder zum Schutze gegen Krankheiten) abgegeben werden. Ihre wiederholte Abgabe darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes erfolgen. Zuwiderhandlungen werden nach § 367 Ziff. 5 StGB. bestraft.

— Die Hauptschwierigkeit für die Bewohner des Ruhrgebiets und des besetzten Rheinlandes liegt in der Ernährung. Am meisten leidet die Jugend darunter. Darum sollen Hunderttausende von Kindern aus dem besetzten Gebiet herausgeholt und verteilt werden. Ihre unterbrochene Schulung soll wieder aufgenommen werden. Die Kleinsten will man in Kinderheimen unterbringen. Kleine Städte und Gemeinden haben sich schon zum Teil bereit erklärt, sie aufzunehmen. Der Ruf, mitzuhelfen, soll an Frauen aller Parteien und Stände, an Organisationen und Privatpersonen ergehen.

— Im Jahre 1922 wurden im Deutschen Reiche 215 Pockenfälle gemeldet, gegen 688 im Jahre 1921 und 2042 im Jahre 1920. Wie in den Vorjahren entfielen auch in diesem Jahre wieder die meisten Erkrankungsfälle auf den oberschlesischen Industriebezirk (Reg.-Bez. Oppeln), und zwar besonders auf den Kreis Tost-Gleiwitz, in dem allein 135 Fälle zur Anzeige gelangten. Die im April v. J. in Laband ausgebrochene Epidemie war die Ursache der meisten Erkrankungsfälle. Auch nach den übrigen Kreisen des Industriebezirks erfolgte die Einschleppung hauptsächlich durch Polen und Galizier. Die Gesamtzahl der Erkrankungsfälle in dem Regierungsbezirk Oppeln betrug 185. Auf Grund einer amtlich nach der Einwohnerzahl berechneten Verhältniszahl sind in der Schweiz 84,89 und in England und Wales 7,62mal soviel Erkrankungen als im Deutschen Reich ermittelt worden.

— Der Ausschuß der Stiftung der Rockefeller Foundation, deren Kapital von 50000 Dollars hauptsächlich zur Unterstützung der deutschen medizinischen Wissenschaft bestimmt ist, besteht aus dem amerikanischen, zur Zeit in Paris wohnenden Prof. Gun (Vorsitzendem des europäischen Board der Stiftung), Prof. Poll (Schriftführer) und Proff. Frey (Würzburg), Matthes (Königsberg), Versé (Charlottenburg) und Willstätter (München).

— Die Deutsche Pathologische Gesellschaft tagt vom 16. bis 18. IV. in Göttingen. Anmeldungen bei Prof. M. B. Schmidt (Würzburg).

— Pocken. Italien (8.—14.I.): 10. Schweiz (7.-13.I.): 73. Rußland (31.XII.—6.I.): 2. Polen (19.XI.—2.XII.): 32 (5†). — Fleckfieber. Danzig (7.—13.I.): 1. Tschechoslowakei (16.—31.XII.): 26. Italien (18.—24.XII.): 1. Rußland (24.XII.—6.I.): 33. Polen (19.XI. bis 2.XII.): 400 (27†).

— Frankfurt a. M. Für eine Gesundungsstätte für Hals- und Lungenkranke in Ruppertshain stellte ein Frankfurter Bürger dem Leiter der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke Geh.-Rat Spieß 25 Mill. Mark zur Verfügung.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. An Stelle des (wegen des Alterspensionierungsgesetzes ausscheidenden) Geh.-Rat Partsch ist Prof. Becker, Direktor des Zahnärztlichen Instituts in Greifswald, als Nachfolger berufen. — Hamburg. Prof. Brodersen, 1. Prosektor am Anatomischen Institut, ist zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Leipzig. Geh.-Rat Flechsig ist zum auswärtigen Mitglied der Schwedischen Akademie der Wissenschaften in Stockholm ernannt. — Marburg. Als Nachfolger des nach Breslau berufenen Geh.-Rat Bielschowsky sind in Aussicht genommen 1. Löhlein (Greifswald), 2. Behr (Kiel) und Köllner (Würzburg), 3. Bartels (Dortmund) und Grüter (Marburg). — Münster. Dr. Herbst, Dozent am Zahnärztlichen Institut, hat sich für Orthodontie habilitiert. — Zürich. Prof. Vogt (Basel) ist als Nachfolger von Sidler zum Ordinarius für Augenheilkunde ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Rauber-Kopsch, **Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen.** Von Prof. Dr. Fr. Kopsch (Berlin). Abteilung 1: Allgemeiner Teil nebst Zellen- und Gewebelehre. Besonderer Teil: Aeußere Haut. Mit 320 zum Teil farbigen Abbildungen. Zwölfte vermehrte und verbesserte Auflage. Geb. GZ. 7.20.*

* *Der Verkaufspreis ergibt sich durch Multiplikation der obigen Grundzahl (GZ.) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist in jeder Buchhandlung oder beim Verlag zu erfragen.*

— Entsprechend der Geldentwertung hat der Verlag der Deutschen medizinischen Wochenschrift sich in dankenswerter Weise entschlossen, für die Berechnung der Mitarbeiterhonorare von jetzt ab die Bezugsgebühren der Wochenschrift zugrunde zu legen. Demgemäß werden die im Februar erscheinenden Aufsätze und Referate mit dem 300fachen Satz des Friedenshonorars abgegolten. Die Honorarauszahlungen werden trotz der sehr erheblichen Mehrarbeit und Unkosten jetzt monatlich erfolgen.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 4. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 1. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Medizinische Klinik Nr. 50/51. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 8. — Therapie der Gegenwart Nr. 1. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 95 H. 4-6. — Jahrbuch für Psychiatrie Bd. 42 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

++ **Friedrich Strecker** (Breslau), **Die mathematische Weltformel.** Berlin, Emil Ebering, 1922. 36 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser versucht nachzuweisen, daß „die Kontinuität, die in der Entwicklungslinie des Lebens zum Ausdruck kommt, eine eigene Bewegungsgrundlage erfordert, die von der des Anorganischen zu trennen ist". Auch die geistige Tätigkeit des Menschen glaubt er von diesem Standpunkt aus in ihrer Besonderheit erklären zu können. Die materialistische Weltformel muß mit der idealistischen vereinigt werden. Neben einzelnem Unkritischem enthält die Schrift auch viel Beachtenswertes.

Geschichte der Medizin.

M. Heitler (Wien), **Historische Betrachtungen der Wiener Schule.** W. kl. W. Nr. 1. Der kurze Ueberblick gibt ein treffendes Bild von der Entwicklung der Wiener Schule, die nach vielem Auf und Ab heute wieder in vollster Blüte steht. Das gibt auch in dunkler Zeit Hoffnung auf die Kraft geistiger Wiedergeburt.

Anatomie und Physiologie.

++ **Rauber-Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen.** 12. vermehrte und verbesserte Auflage. Bearbeitet von Fr. Kopsch (Berlin). Abteilung 3: Muskeln, Gefäße. Abteilung 4: Eingeweide. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 517 Seiten mit 401 Abbildungen und 431 Seiten mit 474 Abbildungen. Geb. GZ. 11.25. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Auch im 3. und 4. Bande der neuen Auflage hat der Herausgeber eine Reihe von Abbildungen, im ganzen 39, durch bessere ersetzt oder neu hinzugefügt. Der Text ist nicht wesentlich vermehrt, aber verschiedentlich durch Einarbeitung der Literatur (bis 1921) auf den letzten Stand unserer Kenntnisse gebracht, so z. B. in der Darstellung des Magens. Gegen die vorige unterscheidet sich die jetzige Auflage sehr vorteilhaft durch das gute Papier, auf dem die Abbildungen wieder in der früheren Schönheit herauskommen.

++ **Max Verworn** (Bonn), **Allgemeine Physiologie.** Ein Grundriß der Lehre vom Leben. 7. neubearbeitete Auflage. Herausgegeben von Fr. W. Fröhlich (Bonn). Jena, G. Fischer, 1922. 816 S. Ref.: R. Höber (Kiel).

Zum erstenmal erscheint die weit verbreitete Allgemeine Physiologie von Max Verworn in einer neuen Auflage, die nicht mehr von seiner Feder bearbeitet ist; nach seinem Tod ist an seine Stelle sein langjähriger Mitarbeiter Fr. W. Fröhlich getreten. Er hat — wie man das nicht anders erwarten wird. — pietätvoll das Werk im wesentlichen so erhalten, wie es in 6 Auflagen von Verworn gewollt war und wie es mehrere Jahrzehnte lang fast konkurrenzlos allgemeine Physiologie verbreitet hat. Seinerzeit war es eine erhebliche Leistung, mit diesem Werk darauf abzuzielen, die vergleichende Physiologie neu zu beleben, wenn auch die Ausführung von vornherein an einem Ueberwuchern der Zellmorphologie krankte und die Fachgenossen Verworns durch allzuviel hypothetisches, die Sachlichkeit beeinträchtigendes Beiwerk enttäuschte. Jedenfalls wird man es in den Annalen der Physiologie Verworn als bleibendes Verdienst anrechnen müssen, dem großen Kreis der Naturforscher durch ein in sehr reizvoller Form gestaltetes Werk die Einheit in der gewaltigen Mannigfaltigkeit der Lebenserscheinungen von neuem ins Bewußtsein gerufen zu haben. Leider ist das Werk der großen Entwicklung, die die Physiologie seit seinem Erscheinen (1894) infolge der immer innigeren Durchdringung mit Physik, mehr noch mit Chemie und physikalischer Chemie genommen hat, nur sporadisch gefolgt; wer heute die Abschnitte über intermediären Stoffwechsel, Energetik, Ionenwirkungen, Befruchtung und Vererbung, Kontraktion, Erregung und Narkose liest, der bekommt keinen rechten Begriff von dem, was errungen ist, und weniger noch von dem, was erkämpft wird; daran kann keine bessernde Hand etwas ändern. Wie viel eindrucksvoller in aller Problematik und darum anfeuernder ist das Werk, das bisher allein neben Verworns Werk genannt werden kann, die 1915 erschienenen Principles of general physiology von Bayliss, obwohl ich auch in diesem Werk keine vollkommene Lösung der Aufgabe einer allgemeinen Physiologie erblicke. Trotz allem wird Verworns Buch, namentlich in dem Kreis, dem es von vornherein wesentlich zugedacht war, in dem Kreis der „naturwissenschaftlich Gebildeten" Nutzen stiften, und in Ansehung dessen wird man Fröhlichs Streben dankbar begrüßen, durch zahlreiche Einfügungen den Inhalt mit neuen Ergebnissen durchtränkt zu haben.

Sho (Keijo, Japan), **Die Kapazität der hinteren Schädelgrube.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Verfasser bestimmte die Kapazität der hinteren Schädelgrube durch Füllen derselben mit zerkleinerten Erbsen bis zur Höhe des Sulcus transversus nach Abdichtung des Foramen magnum und jugulare. Sie war bei Frauen durchschnittlich größer als bei Männern.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

August Bier (Berlin), **Grundfragen der Ernährung.** M. m. W. Nr. 4. Passive Ernährung von Geweben durch das Blut ist sehr selten, nur einige Male wurde Hypertrophie von Muskeln durch venöse Stauung beobachtet. Die Zellen reißen die Ernährungsstoffe aktiv an sich. Bei Amputationen in Blutleere zeigt sich, daß das notleidende Gewebe nach Lösung des Schlauchs stark hyperämisch wird, während offen gelassene Arterien zunächst nicht spritzen. Den inneren Organen fehlt dies „Blutgefühl".

F. de Quervain, Zur **pathologischen Physiologie der verschiedenen Kropfarten** und ihrer **Einwirkung** auf das **biologische Verhalten** des **Blutes.** Schweiz. m. W. Nr. 1. Asher hatte nachgewiesen, daß schilddrüsenlose Ratten abnorm unempfindlich, durch Fütterung mit Schilddrüsensubstanz hyperthyreotisch gemachte Ratten dagegen außerordentlich empfindlich gegen Sauerstoffmangel sind. Aus entsprechenden 119 Versuchen bei Kropfoperationen, in denen der Einfluß des Armvenenblutes, des Kropfvenenblutes und der Kropfsubstanz geprüft wurde, ergibt sich: 1. Eine gleichsinnige biologische Wirksamkeit der Kropfsubstanz, des Kropfvenenblutes und des Armvenenblutes, von der die erste am stärksten, die letzte am schwächsten ist, in einer Abstufung, „die vom Basedowkropf zum klinisch nicht toxischen Kolloidkropf, zum gewöhnlich parenchymatösen knotigen Kropf und schließlich zu den verschiedenen Formen des Kretinenkropfes absteigt". Bemerkenswert ist, daß auch die Kretinenkröpfe aller Gruppen, wenn auch sehr bescheiden, aktiv sind. 2. Das Armvenenblut gewisser Kretinen verursachte eine Verminderung der Empfindlichkeit der Ratten gegen Sauerstoffmangel. Verfasser nimmt an, daß die Schilddrüse außer der stimulierenden eine antitoxische Funktion hat und daß das Schilddrüsensekret oder ein Anteil desselben durch im Körper zirkulierende Stoffwechselprodukte gebunden, neutralisiert wird. Beim Kretinen mit atrophischer Schilddrüse würde diese Bindung wegfallen.

Unverricht (Berlin), **Thyreoidea** und **Erythropoëse.** Kl. W. Nr. 4. Die Schilddrüse scheint einen Einfluß auf die Erythropoëse zu haben, und zwar derart, daß die Hypofunktion für manche Anämien und vor allem für deren schlechte Beeinflußbarkeit durch Arsen verantwortlich zu machen ist. Praktisch ergibt sich, beim Versagen der Arsenwirkung auf das rote Blutbild auf eine Funktionseinschränkung der Schilddrüse zu achten und eventuell Thyreoidin zuzuführen.

Eliassow (Berlin), **Einfluß der Mono- und Polysaccharide auf den Blutzucker.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Lävulose erhöht den Blutzuckerspiegel merklich weniger als Glykose und Stärke. Inulin erhöhte ihn gar nicht. Daß Inulin im Verdauungskanal gespalten und die Spaltungsprodukte resorbiert werden, steht außer Zweifel.

Zweig (Wien), **Ein Fall von Muskelatrophie im Gefolge von chronischer Myositis.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Kasuistischer Beitrag. Bei einem Patienten, der in den Jahren 1908 und 1914 eine akute Myositis der Arm- und Beinmuskulatur durchgemacht hatte, entwickelten sich von 1916 ab degenerative Atrophien der Stamm- und Extremitätenmuskulatur. Gehirn und Rückenmark zeigten sich post mortem intakt, während die Muskulatur schwere degenerative und chronisch entzündliche Veränderungen aufwies. Geringe degenerative Veränderungen zeigten noch die großen Nervenstämme.

Naito (Wien), **Zur Pathologie der amyotrophischen Lateralsklerose.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Verfasser fand in einem Fall von amyotrophischer Lateralsklerose akute entzündliche Zellinfiltrationen in der Hirnrinde und schließt daraus, daß es sich bei dieser Erkrankung um einen generellen Entzündungsprozeß infektiöser Aetiologie mit chronischem Verlauf handelt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **Kurt Wolff** (Marburg), **Statistisches und Bakterioskopisches zur Gasödem-Frage.** Jena, G. Fischer, 1922. 48 Seiten mit 5 Tafeln. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Die vorliegende Arbeit erscheint als 10. Heft der Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie (herausgegeben von Aschoff, Borst, Schmidt, Pick und Koch). Das ihr zugrundeliegende Material umfaßt die Sektionsergebnisse von 184 Gasödemfällen, die von Aschoff selbst oder von seinen Mitarbeitern an der

Digitized by Google

Westfront seziert worden sind. In Uebereinstimmung mit Aschoff vertritt Verfasser die Ansicht, daß für die Gasödeminfektion des Menschen nicht, wie man vor dem Kriege meinte, ausschließlich oder in erster Linie Infektionen mit dem Welch-Fraenkelschen Bazillus in Betracht kommen, sondern mindestens ebenso häufig, wenn nicht häufiger, solche mit Bazillen der sogenannten Rauschbrandgruppe (Typ. B) und der Gruppe des malignen Oedems (Typ. C). Unter den bösartig verlaufenden Fällen von Gasödeminfektionen spielen die Infektionen mit Erregern des Typ. B die Hauptrolle. Den Infektionen mit dem Welch-Fraenkelschen Bazillus entsprechen klinisch vorwiegend die braunen, den Infektionen mit dem Typ. B und C vorwiegend die blauen Fälle. Für alle Formen der Gasödeminfektionen ist die Einteilung in Phasen zweckmäßig: die Phase des Oedems, die Phase der Gasbildung und schließlich die Phase der nekrotischen Erweichung. — Die Arbeit stellt eine wertvolle Bereicherung unserer Gasödem-Literatur dar.

Allgemeine Diagnostik.

Rother (Berlin), **Kritik der Blutharnsäurebestimmung.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Es ist zur Zeit kein Verfahren bekannt, mit dem es gelingt, eine Enteiweißung von Vollblut oder Blutserum vorzunehmen, ohne daß beträchtliche Anteile von Harnsäure mit dem Eiweißniederschlage zusammen niedergerissen werden.

Breuer (Köln), **Biologische und klinische Bedeutung der Stalagmome.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Die stalagmometrische Methode ist für die Differentialdiagnose der Magenkarzinome und anderer Tumoren als wesentlicher Stützpunkt gelegentlich von Bedeutung. Es handelt sich um eine fast unspezifische Reaktion.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **von Ziemßens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** 12. Auflage von Hermann Rieder und Martin Zeller (München). Leipzig, Georg Thieme, 1923. 339 S. GZ. kart. 4.50. Ref.: Mamlock.

Der bewährte Führer durch den Arzneimittelschatz zeigt auch in der neuen Auflage die sorgfältigste Anpassung an die Bedürfnisse der Praxis. Vollständigkeit, Zuverlässigkeit und Uebersichtlichkeit sind auch diesmal wieder maßgebend bei der Zusammenstellung des reichen Materials gewesen. Neu aufgenommen ist eine Löslichkeitstabelle sowie ein Kapitel Desinfektionsmittel und Ausführung der Desinfektion.

Burmeister (Hamburg). **Unspezifische Protoplasma-Inaktivierung als Heilfaktor, unter besonderer Berücksichtigung der Kalzium-Therapie.** Zschr. f. klin. M 95 H. 4—6. Verfasser zeigt, daß sich als protoplastisch-aktivierende Mittel vor allem die Proteine den Schwer- und alkalischen Erdmetallen, Chinin usw., wohl auch Methylenblau und andere Farbstoffe als protoplastisch-inaktivierende gegenüberstehen. Eine Mittelstellung nimmt anscheinend das Yatren ein. Gemische, die, wie die Milch, aktivierende, inaktivierende und adsorbierende Komponenten in wechselndem Verhältnis enthalten, werden auch keine eindeutigen Resultate aufweisen. Die protoplastisch-aktivierenden Mittel können Entzündungen begünstigen oder hervorrufen, die protoplastisch-inaktivierenden Mittel wirken primär entzündungshemmend. Die Wirkungen der protoplastisch-aktivierenden Mittel äußern sich unter dem Bilde des Hyperthyreoidismus. Der Gegensatz des Basedow zu unspezifischen protoplastisch-inaktivierenden Mitteln gestattet, diese Krankheit mit Kalzium oder einem anderen derselben zu beeinflussen.

C. F. Gauß (Freiburg) und H. Wieland (Königsberg), **Neues Betäubungsverfahren.** Kl. W. Nr. 4. Die Arbeit befaßt sich mit einem neuen Betäubungsverfahren mit „Narzylen" (reines Azetylen), ausprobiert im Tierexperiment und an einem Material von 220 Fällen. Es scheint erhebliche Vorteile gegenüber den bisherigen gebräuchlichen Methoden zu besitzen (weitgehende Ungefährlichkeit durch Fehlen schädlicher Kreislauf- und Atmungswirkungen, Ausbleiben von gefährlichen Nachwirkungen, wie Pneumonie, Veränderung parenchymatöser Organe; Fehlen oder, wenn überhaupt vorhanden, nur ganz kurze Dauer lästiger Folgen, wie Nausea und Erbrechen, Kopfschmerzen). Die Schnelligkeit, mit der unter Narzylen Bewußtsein und Schmerzempfindung schwinden und nach Beendigung der Zufuhr wiederkehren, ist eine für den Kranken und den Arzt gleich wertvolle Eigenschaft des neuen Verfahrens.

E. Unger und H. Heuß (Berlin), **Ueber intravenöse Dauerinfusion.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Man kann in 24 Stunden 3—11 l infundieren und diese Dauertropfinfusion 4—5 Tage unterhalten. Auf diese Weise wird bei postoperativen Kollapszuständen, nach schweren Blutungen usw. das Gefäßsystem, ohne daß das Herz überlastet wird, langsam aufgefüllt. Die Verfasser erzielten zum Teil ausgezeichnete Resultate.

Lenzmann (Duisburg), **Intravenöse Anwendung öliger Substanzen.** M. Kl. Nr. 51 1922. Bei Verwendung der vom Verfasser angegebenen Emulsion von Oelen mit Caseosan und bei Befolgung der angegebenen Technik — Schütteln der Emulsion mit angesaugtem Blut — ist die Gefahr der Blockierung des Lungenblutlaufes ausgeschlossen. Verfasser hat bis jetzt mehrere Tausend solcher Injektionen ohne irgendwelche allgemeine Belästigung des Patienten und ohne lokale Schädigung vorgenommen.

Samson (Berlin), **Transportabler, handlicher Pneumothoraxapparat.** M. Kl. Nr. 51 1922. Beschreibung eines kleinen, leicht transportablen Pneumothoraxapparates, der sowohl hinsichtlich der Sicherheit als auch der Bequemlichkeit vervollkommnet ist. (Hersteller: Medizinisches Warenhaus, Berlin SW. Karlstr.)

Buschke und Langer (Berlin), **Versuche mit Gonokokkentrockenvakzine.** M. Kl. Nr. 51 1922. 1. Es ist möglich, ohne die Bakterien aufzuschwemmen, eine Trockenvakzine von Gonokokken und anderen Bakterien herzustellen, die sich leicht und für lange Zeit konservieren läßt, ohne an Wirksamkeit zu verlieren. 2. Diese Vakzine enthält eine schmerzerzeugende Komponente, die zur Zeit die Verwendung der Vakzine trotz guter klinischer Erfolge unmöglich macht.

Neiß (Friedrichsdorf), **Ektebin.** M. m. W. Nr. 4. Für leichte und mittelschwere Fälle von Tuberkulose ein für den praktischen Arzt wertvolles Heilmittel. Wöchentlich eine Einreibung.

A. Tappolet, **Herzwirkung der Gallensäuren.** Schweiz. m. W. 1922 Nr. 49/50. In eigenen Versuchen wird die von Wieland beobachtete digitalisähnliche Herzwirkung der Gallensäuren bestätigt. Die Wirkung wurde abgeschwächt durch Zusatz von Phosphationen, verstärkt durch Kalzium.

Else Borchard (Heidelberg), **Scirrhosan.** M. m. W. Nr. 4. Verbindung von Ameisensäure und Milchzucker in Methylenblau. Die Injektionen erwiesen sich durchweg als nutzlos.

Franz Hamburger (Graz), **Tuberkulinschädigung.** M. m. W. Nr. 4. Man darf nicht in größeren Intervallen als in 6—12 Tagen steigende Dosen von Tuberkulin einspritzen, sonst können Erscheinungen der Sensibilisierung eintreten. Siehe Neustadt und Stadelmann, Kl. W. 1922.

Innere Medizin.

✦✦ **von Domarus** (Berlin), **Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Mit einem Beitrag von Rieder, Röntgenbehandlung bei Erkrankung des Blutes und der blutbereitenden Organe. 3. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme. 176 Seiten mit 8 Abbildungen und 1 Doppeltafel. GZ. 1.75, kart. 2.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das kleine Werk der Hämatologie hat, seitdem Referent es an dieser Stelle zum ersten Male besprach, die erwartete Anerkennung rasch gewonnen. Die dritte, etwas erweiterte Auflage liegt nunmehr vor. Kompendiös, aber für den Praktiker reichlich vollkommen, klar und übersichtlich dargestellt, mit guten Abbildungen versehen, auch äußerlich gut ausgestattet, dabei handlich in Taschenbuchformat, so empfiehlt sich diese klinische Hämatologie aufs beste und wird auch nach wie vor im Kreise der neuen Aerztegeneration die schon gewohnte Anerkennung finden.

✦✦ **S. Freud** (Wien), **Die Traumdeutung.** 7. Auflage mit Beiträgen von O. Rank. Wien, F. Deuticke, 1922. 478 S. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Die Freudsche Traumdeutung ist den Lesern dieser Wochenschrift bereits aus hier erschienenen Kritiken früherer Auflagen bekannt. Es kann daher auf eine eingehendere Besprechung der Neuauflage, die überdies keine wesentliche Aenderung bringt, verzichtet werden. Auch der Leser, welcher nicht geneigt ist, ohne weiteres sich der Führung des Autors durch das Labyrinth der Träume ohne Kritik anzuvertrauen, wird das geistvolle und gedankenreiche Buch des berühmten Wiener Gelehrten nicht ohne Genuß und Anregung aus der Hand legen.

Heinrich Eufinger (Frankfurt a. M.), **Septische Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 4. Günstige Ergebnisse mit einer kolloidalen Mischung von Platinsilber und Goldsilber (v. Heyden), ferner mit einer durch besondere Dispersionsart hergestellten Thymollösung (Chemisch-pharmazeutische Gesellschaft, Homburg).

Oeller (Leipzig), **Die nosologische Stellung der Krankheitsformen des Typhus im Rahmen der septischen Erkrankungen.** Zschr. f. klin M. 95 H. 4—6. Es wird auf Zustände hingewiesen, die über die Entzündung hinaus nach klinischer Beurteilung scheinbar noch eine Steigerung des Krankheitsprozesses in ungünstigem Sinne darstellen, ohne daß die Fähigkeit zur Entzündung noch vorhanden wäre. Von den beiden Uebeln: nötigwerdende Entzündung oder entzündungsloser Kampf (Septikämie) sind die mit Entzündung einhergehenden Krankheiten das kleinere Uebel. So verschieden der Abwehrmechanismus zwischen Typhus- und Streptokokkenerkrankungen sein mag, so finden sich doch ähnliche Grundprinzipien.

Niemeyer (Köln), **Intravenöse Traubenzuckerinfusionen und Blutzucker bei Herzkranken.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Hyperglykämie ist bei Herzkranken nicht häufiger als bei Gesunden. Hebung des Blutzuckerspiegels gelingt durch Infusionen nicht. Bei Neigung zu Gefäßspasmen treten danach häufig starke Beschwerden auf.

W. Müller (Tatrahaza), **Neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei der Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 3. 20 g Jodoform werden mit 100 g Guajacol. absolut. im Sandbade auf 120° erhitzt, bis eine braune, sirupöse Flüssigkeit entsteht. Die intravenöse Guajakoliodoformtherapie bietet in der hier beschriebenen Form ein erfolgversprechendes Heilverfahren gegen die Tuberkulose.

A. Dienstfertig (Breslau), **Vortäuschung der Stierhornform des Magens im Röntgenbilde.** Kl. W. Nr. 4. Ein Magen wies bei dorsoventraler Durchleuchtung eine vollendete Stierhornform auf, während er im linken schrägen Durchmesser Angelhakenform zeigte. Erklärung:

Digitized by Google

Aufsteigender und absteigender Schenkel des Magens lagen bei dorsoventraler Beleuchtung mit dem Brennpunkt der Röntgenröhre in einer Ebene; im linken schrägen Durchmesser rückte man den Schatten des absteigenden Schenkels aus dem des aufsteigenden heraus. Es ist also notwendig, stets Durchleuchtungen in mehreren Richtungen vorzunehmen.

Konrad Helly (St. Gallen), **Sphinkterspasmen am Magendarm- und Urogenitaltraktus.** M. m. W. Nr. 4. Peripher von den Sphinkteren des Magendarm- und des Urogenitaltraktus angreifende Schädigungen können zu chronischen Spasmen der Sphinkteren und zu Stagnation des oberhalb derselben gelegenen Inhalts führen, z. B. Hydronephrosen bei Phimose.

G. Deusch (Rostock), **Thyreogene Obstipation.** M. m. W. Nr. 4. In vielen Fällen kann die Obstipation durch Schilddrüsenpräparate günstig beeinflußt werden.

Eisenstädt (Berlin), **Theorie und praktische Brauchbarkeit von Widals hämoklastischer Krise.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Die hämoklasische Krise ist keine spezifische Prüfung für Leberkranke, keine Eiweißfunktionsprüfung. Die Leukopenie ist nur der Ausdruck einer geänderten Blutverteilung. Die Widalsche hämoklasische Krise ist als Hilfsmittel für die klinische Diagnostik von Leberkrankheiten unbrauchbar.

Lippmann (Berlin), **Klinische Diagnose des „Morbus Gaucher".** M. Kl. Nr. 51 1922. Wichtig für die Diagnose ist das jahrelang beschwerdelose Entstehen des riesigen Milztumors, die starke Mitbeteiligung der Leber, die konstante Leukopenie bei sonst normalem Blutbefund, die Neigung zu Blutungen schon seit Kindheit bestehend, und die nicht genauer definierte, ins Gelbliche spielende Hautverfärbung. Es fehlte bei diesem Falle nur das so wichtige diagnostische Merkmal des Auftretens bei Geschwistern. Erhärtet wurde die Diagnose durch den Nachweis von Gaucher-Zellen im Milzpunktat und durch histologische Untersuchung eines ausgestanzten Milzzylinders.

Hittmair (Innsbruck), **Adrenalinblutbild bei Erkrankungen der hämopoëtischen Organe.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Ein vom Durchschnitt des gesunden Menschen abweichender Ausfall der Adrenalinreaktion läßt vorläufig keinen sicheren Schluß auf bestimmte Organ- oder Gewebsfunktionsveränderungen zu. Die Leukozytose nach 1 mg wird aus den Vorräten der blutbereitenden Organe gedeckt. Eine Reizwirkung auf die Blutbildungsstätten kommt im strömenden Blute nicht zum Ausdruck.

Wollenberg (Berlin), **Monozytenfrage.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Die mitgeteilten Befunde mahnen zu vorsichtiger Beurteilung der im Ohrblut gefundenen Monozytosen und stützen den Aufbau der trialistischen Auffassung der Monozyten.

Loewy und Zondek (Berlin), **Endokrine Fettsucht.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Aus der Gesamtheit der Fälle von endokriner Fettsucht werden als eine besondere Gruppe diejenigen herausgehoben, die mit Vorgängen am endokrinen Drüsenapparat eintreten, ohne daß das Bild endokriner Fettsucht in ausgesprochener Weise zutagetritt. Durch direkte Bestimmung des kalorischen Umsatzes kann das Wesen der Fälle von lokalisierter Fettsucht nicht ergründet werden. Die mit Wasserretention einhergehende hydrophile Fettsucht ist vielfach daran erkennbar, daß bei einfacher Bettruhe ein Sinken des Körpergewichts unter Steigerung der Diurese einsetzt.

Holsi (Aarhus), **Alimentäre Glykosurie.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Häufig tritt Glykosurie nach zuckerreichen Mahlzeiten auf, die meisten Fälle wurden bei Lungen-, Brustfell-, rheumatischen Leiden, Ischias, Lumbago gefunden. Salizylpräparate oder Fieber haben keinen nachweisbaren Einfluß. Es handelt sich um eine weniger gute Funktion des Kohlenhydratstoffwechsels.

Higier (Warschau), **Endemie dysalimentärer Osteoarthropathie, Osteomalazie und Spätrachitis und ihre Stellung zur neuen Lehre von den Vitaminen und Nutraminen.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Verfasser weist auf den osteomalazischen Charakter der Endemie, auf die Verwandtschaft mit der gleichzeitigen Spätrachitisendemie und auf die Auffassung der Osteopathie als Folge eines Partialhungers, einer qualitativen Inanition infolge bestimmter Nahrungsdefekte in der quantitativ zureichenden, aber einförmigen Massenkost hin. Wahrscheinlich fehlte das lipoide osteotrope Vitamin.

Jamin (Erlangen), **Entwicklung des psychischen Infantilismus.** M. Kl. Nr. 50 1922. Es sind sowohl die endogenen Grundlagen der Körperverfassung wie der zeitweilige Körperzustand und die Einwirkungen exogener Faktoren gegeneinander abzuwägen. Oft ist das Ausschlaggebende eine psychische Entwicklungsverzögerung, deren Ausgleich erwartet und durch entsprechende Vorsorge gefördert werden kann.

Wagner-Jauregg (Wien), **Organotherapie bei Neurosen und Psychosen.** W. kl. W. Nr. 1. Verfasser bespricht hauptsächlich die Erfolge der Therapie mit Schilddrüsen- und Geschlechtsdrüsensubstanz bei Dementia praecox, Störungen während der Pubertät (Infantilismus, Ticks jugendlicher Individuen u. a.). In Fällen von exzessiver Onanie erreichte Wagner-Jauregg durch beiderseitige Samenstrangunterbindung günstige Resultate sowohl in bezug auf die somatischen als auch auf die psychischen Symptome.

Groß (Wien), **Ueber Vakzinebehandlung der multiplen Sklerose.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Verfasser erzielte bei der multiplen Sklerose durch intravenöse Injektion von Staphylokokken- und Typhusvakzine in 30% bzw. 40% weitgehende Besserungen. Ein Teil der Fälle war gleichzeitig mit Neosalvarsan behandelt worden.

Chirurgie.

✦✦ **W. Müller** (Rostock), **Verletzungen und Krankheiten der oberen Extremität.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung: Chirurgie H. 12.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 103 Seiten mit 33 Abbildungen. Ref.: Garrè (Bonn).

Mit dem Erscheinen dieses Abschnittes ist das 1. Drittel des chirurgischen Bandes des groß angelegten Schwalbeschen Werkes vollendet. Müller bringt in sorgfältiger — so recht für den Praktiker zugeschnittener Art die Hinweise, wo diagnostische Irrtümer bei chronischen Erkrankungen der oberen Extremität leicht vorkommen. Die einzelnen Regionen sind nach anatomischen Gesichtspunkten gegliedert, in diesen wieder nehmen die Unterabteilungen Verletzungen und Entzündungen den Hauptplatz ein; neuropathische Gelenkaffektionen und Tumoren lehnen sich an einigen Stellen an. Wenn auch die Darstellung von a bis z den gewiegten Praktiker verrät, so möchte ich doch über das Kapitel Schultergelenk meiner besonderen Freude Ausdruck geben. Es ist vorzüglich. Indessen hätte ich das veraltete Schleimbeutelschema von Rauber-Kopsch gerne daran gegeben, denn damit ist in praxi nichts zu machen.

✦✦ **M. v. Brunn** (Bochum), **Die Lumbalanästhesie.** Stuttgart, F. Enke, 1922. 186 Seiten mit 6 Abbildungen. Ref.: Axhausen (Berlin).

Fast ein Vierteljahrhundert ist seit der Einführung der Lumbalanästhesie durch Bier verstrichen. Die Zeit des Versuchens, des Besserns ist vorüber. Die Technik des Verfahrens ist abgeschlossen. Ausgedehnte Erfahrungen stehen zur Beurteilung zur Verfügung. So scheint es die richtige Zeit, Rechenschaft zu geben über das Erreichte und Richtlinien über die Anwendung des Verfahrens aufzustellen. Dieser Aufgabe wird die Bearbeitung v. Brunns mit bemerkenswerter Gründlichkeit und erfreulicher Objektivität gerecht. Nach einer einleitenden Darstellung der anatomischen und physiologischen Grundlagen des Verfahrens und der Ergebnisse experimenteller Prüfungen wird die Technik der Einspritzungen und die Wahl des Betäubungsmittels ausgiebig besprochen, ausgehend von dem Grundsatz, daß nur die peinlichste Befolgung aller Vorschriften den Erfolg gewährleiste. Ausführungen über die Anzeige und Gegenanzeige des Verfahrens, über den normalen Ablauf der Anästhesie und über die „Versager" schließen sich an. Endlich werden die unerwünschten Nebenwirkungen und Nachwirkungen einer eingehenden Besprechung unterzogen und die in der Literatur mitgeteilten Todesfälle kritisch gewürdigt. Auch bei vorsichtiger Beurteilung der mitgeteilten Tatsachen kann man sich dem Eindruck nicht entziehen, daß die Lumbalanästhesie der allgemeinen Narkose in ihrer heutigen Form und Technik an Gefährlichkeit nicht nachsteht. Verfasser kommt daher zu dem Schluß, daß die Lumbalanasthesie sich zwar einen festen Platz unter den chirurgischen Betäubungsmitteln erworben habe, daß sich aber die früher gehegten Hoffnungen nicht in vollem Umfang erfüllt haben. Ihre Anwendung bedarf besonderer Anzeigen. Sie ist zu beschränken auf „alle Operationen von den Darmbeinkämmen nach abwärts, welche sich in örtlicher Betäubung nicht ausführen lassen, wenn bei dem betreffenden Kranken wichtige Erwägungen die Allgemeinnarkose verbieten, oder die Kranken selbst die Allgemeinnarkose nicht wünschen".

P. Albrecht (Wien), **Stillung kapillärer und parenchymatöser Blutungen.** W. kl. W. Nr. 1. Empfehlung des Methylaminoazetobrenzkatechins. Dieses ist die letzte Vorstufe des synthetischen Adrenalins. Es ist nicht so leicht zersetzlich wie Adrenalin, von erheblich schwächerer und länger andauernder Wirkung und von viel geringerer Giftigkeit. Es wird von der Pharmazeutischen Industrie A.-G., Wien, in den Handel gebracht, und zwar auf Gaze (Stryphnongaze), und leistet bei allen Operationen Vorzügliches.

W. Anschütz (Kiel), **Ueber die Extraktion im Oesophagus eingekeilter Fremdkörper vom Magen aus.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Grundsätzlich ist die frühzeitige Extraktion der Fremdkörper mit Hilfe des Oesophagoskops zu fordern. Bei einem Spätfall hat Anschütz vom Magen aus extrahiert. Die Kardia kann, wie die Operation zeigte, für 3 Finger durchgängig gemacht werden. Man kann bis zum 7. Brustwirbel vordringen.

W. Koennecke (Göttingen), **Pylorusmagen und Ulkusdisposition.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Von den an Hunden angestellten Versuchen ist namentlich die 2. Versuchsreihe bemerkenswert, wo Verfasser die bilaterale Pylorusausschaltung mit der Splanchnikusdurchschneidung kombinierte. Die 7 Hunde, die so operiert wurden und die Operation mehrere Monate überlebten, bekamen sämtlich typische kallöse und meist tief in die Umgebung penetrierende Ulzera. Als praktische Forderung folgt aus den Versuchen: Vermeidung der Ausschaltung des Pylorusmagens in jeder Form bei ulkus-disponierten Individuen; nach Möglichkeit Resektion bei Ulkus des pylorischen Teiles oder des Duodenums; bei inoperablem Ulcus duodeni Resektion des Pylorusmagens einschließlich Pylorus und Billroth II (bzw. Gastroenterostomia oralis); Gastroenterostomie wegen Ulkus nur ausnahmsweise bei freier Pylorus- und Duodenalpassage.

Hans Hans (Barmen), **Wundferner Knopflochschlitz für Drainagen, besonders bei Gallensteinoperationen.** M. m. W. Nr. 4. Die Operationswunde selbst wird primär geschlossen, das an den Zystikusstumpf gelegte Drain wird 3 Querfingerbreit seitlich aus einem kleinen Schlitz herausgeleitet.

Digitized by Google

R. Mühsam (Berlin), **Nierenentkapselung.** Ther. d. Gegenw. H. 1. 2 Sublimatvergiftungen, die trotz Operation verstarben. Von 3 chronischen Nephritiden starb ein Kranker, bei dem hochgradige Granulierung der Rinde und Verwachsung mit der Kapsel bestand. Die beiden anderen wurden durch die doppelseitige Dekapsulation wesentlich gebessert, nachdem vorher die innere Therapie versagt hatte. — Bei einer Kranken mit Nephritis dolorosa brachte die Entkapselung einen vollen Erfolg.

C. Hammesfahr (Magdeburg), **Kritik der Hodentransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser hat Mitte 1921 über einen klinisch erfolgreichen Fall von Hodentransplantation bei einem 26jährigen Kranken berichtet, bei dem nach kurzer Zeit die Ausfallserscheinungen sämtlich verschwanden und die unzweifelhaft wieder aufgelebte Libido bestehen blieb; auch das Eheleben regelte sich wieder so, daß der Koitus wöchentlich mehrmals normaliter ausgeführt wurde. Daß hier eine Dauerheilung von Hodenzellen stattgefunden hat, hält Verfasser nach dem Wundbefund für ausgeschlossen. Es bleiben also nur zwei Möglichkeiten: 1. Das der Resorption anheimfallende Hodengewebe hat eine stimulierende Wirkung auf etwaige vikariierend eintretende endokrine Drüsen ausgeübt, und diese in ihrer Tätigkeit angeregten oder umgestimmten Drüsen haben die Ausfallserscheinungen beseitigt. 2. Der ganze Erfolg beruht lediglich auf Suggestion. Für die erstere, durchaus hypothetische Annahme fehlt z. Z. jeglicher Beweis. Für die zweite Annahme spricht der Umstand, daß die Libido relativ rasch einsetzte und nicht durch die Ehefrau, sondern durch eine neue Persönlichkeit angereizt wurde. Zur Erklärung des nach der Transplantation manifest gewordenen blühenden, männlicheren Aussehens des Patienten genügt das rein psychogen gesteigerte Selbstgefühl.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Leopold Fulda** (Tellingstedt), **Warum kannst Du nicht stillen?** Dresden, Emil Pahl, 1922. 36 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Auf 36 Druckseiten kämpft der Verfasser gegen Professoren, fremdrassige Kampfweise, gegen den Genuß von feinem Mehl und Zucker an Stelle von grob ausgemahlenem Mehl und Rübensaft usw.; nebenher spricht er auch vom Stillen. Etwa $^1/_3$ des Heftes ist dabei historischen Ausführungen gewidmet. Dann kommen recht willkürliche Behauptungen über die Ursachen der Stillschwäche, wobei der Autor in beliebter Art sich aus der Literatur herausnimmt, was ihm gerade paßt. Eigene Erfahrungen oder Untersuchungen liegen nicht vor. Einige wohltuendere Ausführungen über „natürliche" Lebensführung verschwinden im Wuste der planlos aneinandergereihten Zitate und Behauptungen. Die Rettung aus der Stillnot ist schwierig, ganz besonders aber nach dem Rezepte des Verfassers: „Die Gesinnung und mit ihr die Art zu leben, muß wieder deutsch, natürlich und gesund werden. Dann wird das ausreichende Stillen wieder selbstverständlich sein". — „Den Deutschen kann nur durch Deutsche geholfen werden, fremde Helfer bringen uns immer weiter ins Verderben." Eine Frage, Herr Fulda, ist die Stillschwäche eine nationale oder medizinische Frage? Wenn national, wozu dann die historisch-ethnographische Einleitung?

✦✦ **Ernst Wachtel** (Bamberg), **Sonderfälle der Fruchtabtreibung.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 93 S. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Die Arbeit ist in erster Linie geschrieben, um einen Gesetzesvorschlag für das neue Strafgesetzbuch zu begründen, in dem das Problem mit keinem Worte zu Recht kam. Die Arbeit schließt sich im wesentlichen den Ansichten des Herausgebers, Max Hirsch, an, die ja allgemein bekannt sind Die einzelnen Kapitel der kleinen Monographie sind auch in den Weiterungen, in denen Referent nicht zu folgen vermag, von hohem sittlichen Ernst getragen. Ueber das Mißliche der eugenetischen Indikation zur Abtreibung wird mehr mit Dialektik als mit schlagenden Gründen berichtet. Die Nachprüfung der sozialen Indikation wird ebenso in der Praxis zu Täuschungen Veranlassung geben wie die Steuerflucht. Bedauerlich ist es, daß in allen diesen Arbeiten für den Nichtfacharzt der Abort als eine harmlose Erkrankung hingestellt wird, ohne zu berücksichtigen, daß durch die künstliche Einleitung des Abortus nach vorsichtiger Schätzung des Referenten im Jahre an 3000 schwere Verletzungen der Mütter sich ereignen und daß von diesen mehr als die Hälfte an diesen Verletzungen zugrundegeht, ohne daß die Allgemeinheit und die Statistik etwas davon erfährt. Wenn nach Traugott 16,4% der Frauen, die an fieberhaften Aborten erkrankt sind, zugrundegehen, so sollte diese Zahl doch allen denen, die sich berufen fühlen, bevölkerungspolitisch zu denken, einige Hemmungen in ihren Schlüssen auferlegen.

E. Gueissaz und F. Wanner, **Gesamtblutmenge der schwangeren Frau.** Schweiz. m. W. 1922. Nr. 48, 49 u. 50. Größere Blutungen nach der Geburt werden von den Frauen oft überraschend gut vertragen. Vergleichende Untersuchungen über die Gesamtblutmenge bei Frauen am Ende der Schwangerschaft und bei nicht schwangeren Frauen ergaben durchschnittlich eine Vermehrung von 15% bei ersteren. Als Untersuchungsmethode diente mit einigen Abänderungen die von de Crinis: refraktometrische Bestimmung des Albumingehaltes vor und nach intravenöser Injektion von 400 ccm 4,7%iger Traubenzuckerlösung.

W. Bigler, **Genese und Therapie des weiblichen Genitalfluors.** Schweiz. m. W. Nr. 49/50. Für die Entstehung eines unspezifischen weiblichen Genitalfluors kommen nicht so sehr infektiöse als vielmehr endogen konstitutionelle bzw. dispositionelle Momente in Frage, Entzündungsbereitschaft der Schleimhaut und herabgesetztes Abwehrvermögen gegen eine anormale Vaginalflora. Es bestehen Zusammenhänge mit Erkrankungen innerer Organe und Organsysteme, besonders mit inkretorischen Störungen, mit akuten und chronischen Infektionen (Lungentuberkulose), mit Stoffwechselanomalien und mit Entwicklungsstörungen. Bei Patientinnen mit einer nicht infektiösen Hypersekretion der Zervixschleimhaut ist häufig eine allgemein neuropathische Konstitution, besonders bezüglich des vegetativen Nervensystems, nachzuweisen. Höher als der Zervikalkanal gelegene Teile des Genitalapparates, speziell die Korpusschleimhaut kommen als Quelle eines unspezifischen Fluors nicht in Betracht, daher keine Indikation zur Kürettage oder zur sonstigen Behandlung des Korpusendometriums. Therapeutisch ist das jeweilige konstitutionelle Moment mehr zu berücksichtigen. Bei lokalen Maßnahmen sind alle die Vitalität des Epithels schädigenden Prozeduren zu vermeiden. Ziel der Behandlung ist nicht eine Sterilität der Vagina, sondern, neben und mit der Umstimmung des Substrats die Wiederherstellung einer die Scheidenfunktion garantierenden normalen Vaginalflora. Beschränkung auf rein mechanisch wirkende Kochsalzspülungen oder gleichsam physiologische Milchsäureirrigationen.

F. Ludwig, **Funktionelle Therapie der Dysmenorrhoe.** Schweiz. m. W. 1922 Nr. 49/50. Dysmenorrhoe ist als Störung des dem Uterus eigenen Tonus aufzufassen, hervorgerufen durch Perturbation der inneren Sekretion. Therapeutisch kommen hauptsächlich tonuslähmende Stoffe in Betracht, besonders Papaverin, Benzylbenzoat, eventuell kombiniert mit Narkotin, Atropin, Kampfer, Uzara, dagegen nicht Morphium und Kodein wegen ihres erregenden Einflusses auf den Uterus.

J. Halban (Wien), **Klimakterium.** M. m. W. Nr. 4. Psychotherapie mit Unterstützung durch Medikamente. Gegen sexuelle Aufregungszustände Monobromkampfer, gegen Kongestionen Theobrominpräparate (Klimasan).

Zahnheilkunde.

✦✦ **William K. Gregory** (New York), **The Origin and Evolution of the Human Dentition.** Baltimore, Williams & Wilkins Comp., 1922. XVIII und 548 Seiten lex. 8° mit 353 Abbildungen. Geb. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Verfasser geht von den Zähnen der Haie aus, die ja auch für den Nichtfachmann als Epidermisgebilde kenntlich sind und sich offenkundig aus den harten Schuppen und Stacheln der Körperhaut entwickelt haben, wo diese, über die Kiemenbogen der Mund- und Rachenhöhle vordringend, zur Schleimhaut geworden ist. Von diesen primitiven Zähnen gibt es eine zwar manchmal unterbrochene, aber doch, wie es scheint, gesicherte Reihe über die Gebisse der den Säugern ähnlichen Riesen-Saurier und der Lemuriden bis zu den Zähnen von Dryo- und Siyapithekus, in denen der Verfasser wohl mit Recht die Stammform des Menschen erblickt. Die von H. Virchow so ausführlich veröffentlichten Unterkiefer von Ehringsdorf sind dem Verfasser leider noch unbekannt gewesen; es wird interessant und lehrreich sein, wie er sich zu ihnen stellen wird. Bösartige Entgleisungen wie Ameghinos Diprothomo, Klaatschs Zusammenhänge zwischen Orang und Chinesen, Stratzs berüchtigte Molch-Maustheorie oder die wirren Ideen von Maurus Horst übergeht Verfasser mit vornehmem Stillschweigen. Das Buch ist glänzend ausgestattet und verdient auch sonst das allerwärmste Lob. So schwer zugänglich es uns valutaschwachen Deutschen auch ist, so muß doch hier unumwunden ausgesprochen werden, daß bei uns kaum jemand über die Entwicklung des menschlichen Gebisses wird arbeiten können, ohne dieses Buch ganz gründlich studiert zu haben.

✦✦ **Emil Herbst** (Münster), **Atlas und Grundriß der zahnärztlichen Orthopädie.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1922. 546 Seiten mit 537 Abbildungen. Geb. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Bei den enormen Fortschritten der Kieferorthopädie in den letzten Jahrzehnten war eine Neuauflage des Herbstschen Atlas unumgänglich notwendig geworden. Den wissenschaftlichen Geist, der jetzt die ganze Materie beherrscht, hat Verfasser in sein vorliegendes Buch hineinzutragen gewußt und manche interessante Klärung strittiger oder auch bisher wenig beachteter Punkte versucht. So spricht sich Herbst über die Bedeutung des Zwischenkiefers aus; seiner Meinung nach dürfte die Hauptursache der Anomalien im Oberkiefer im Os incisivum liegen, die meisten Bißanomalien glaubt er daraus hervorgegangen. Als alterfahrener Praktiker ist er durchaus nicht gegen die Extraktion bei orthodontischer Behandlung, ein Standpunkt, den alle modernen Spezialisten verdammen. — Gibt das vorliegende Buch einen allgemeinen Ueberblick über den heutigen Stand der Orthodontik, so soll in einem besonderen „Atlas der orthodontischen Technik" der praktische Teil folgen. Das gut geschriebene Werk mit seiner bei den Lehmannschen Atlanten gewohnten guten Ausstattung wird sich eines regen Zuspruchs bei allen Interessenten erfreuen.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **Moriz Oppenheim** (Wien), **Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studenten und Aerzte.** 3. verbesserte Auflage. Wien, Fr. Deuticke, 1922. 228 Seiten mit 50 Abbildungen. Ref.: Jadassohn (Breslau).

Die Durchsicht der neuen (schon nach 1 Jahr notwendig gewordenen) Auflage zeigt, daß der Verfasser überall bemüht gewesen ist, zu verbessern und zu ergänzen. Einzelne der mikroskopischen Bilder (z. B. Ekzem, Favus) sollten in der nächsten Auflage durch typischere ersetzt werden. Das Büchlein wird, wenn es wirklich nicht als Ersatz von Lehrbüchern benutzt wird (leider wird das gerade jetzt vielfach geschehen!), seinen Zweck, zur Auffrischung dermatologischer Kenntnisse zu dienen, sehr wohl erfüllen.

Heinrich Fischer (Wiesbaden), **Stauungen in den unteren Extremitäten und ihre Therapie.** M. m. W. Nr. 4. Zinkleimverband oder Klebrobinde und ähnliche. Das Wesentliche ist, daß der Verband ganz außerordentlich fest und dabei gleichmäßig über den ganzen Unterschenkel angelegt wird, um die Venen- und Lymphklappen zu schließen. Gute Erfolge bei Varizen, Ulcus cruris, auch bei Phlebitis und Thrombose ambulant.

M. Oppenheim (Wien), **Syphilisverlauf und Jarisch-Herxheimersche Reaktion.** W. kl. W. Nr. 1. Oppenheim glaubt die Beobachtung gemacht zu haben, daß eine starke Herxheimersche Reaktion einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Syphilis hat (schwere Rezidive oder Auftreten toxischer Exantheme). Die Untersuchungen an 9 Fällen mit starker Herxheimerscher Reaktion ergaben, daß sowohl Quecksilber als auch Salvarsan in diesen Fällen im Körper zurückgehalten wird. Deshalb fordert Oppenheim, daß eine starke Herxheimersche Reaktion nach Möglichkeit vermieden werden soll (Beginn der Kur mit kleinen Quecksilbergaben).

Wittgenstein (Berlin), **Endolumbale Salvarsantherapie bei syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, zugleich zur Frage der Liquorsyphilis.** Zschr. f. klin. M. 95 H. 4—6. Ernstere Störungen traten infolge der etwa 300 endolumbalen Infusionen nicht auf. Bei der symptomlosen meningealen Syphilis wurde die Liquorsanierung stets erreicht, auch beim Versagen venöser Behandlung. Bei Syphilis des Zentralnervensystems ist die kombinierte endolumbale und venöse Salvarsanbehandlung der einfachen vielfach vorzuziehen. Bei der Paralyse war auch diese Methode insuffizient. Jede Salvarsanbehandlung erfordert die Kontrolle des Liquors, dessen Sanierung immer zu erstreben ist.

Hygiene.

♦♦ **Fritz Gerwiener** (Düsseldorf), **Alkohol und Lungentuberkulose.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 36 S. Ref.: Grau (Honnef).

Der Standpunkt des Verfassers erhellt am besten aus einem seiner Schlußsätze: „Daß wir auch als Aerzte die Pflicht haben, uns dieses physiologisch unschädlichen Narkotikums gelegentlich mit Vorteil zu bedienen . . ." Der Verfasser hat eine große Reihe von Beobachtungen und Literaturangaben zusammengetragen. Trotzdem kann seine Studie nicht den Anspruch erheben, eine abschließende Beurteilung der Alkohol- und Tuberkulosefrage zu bieten.

Sachverständigentätigkeit.

♦♦ **Alfred Peyser** (Berlin), **Flugschriften zur Berufsberatung.** Heft 7: **Arzt und Berufsberatung.** Berlin, L. Simion Nachf., 1922. 124 S. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Acht Autoren vereinigen sich in dieser Flugschrift zu einer umfassenden und äußerst klaren Darstellung des Wesens, der Bedeutung und Ausübung der so überaus wichtigen Berufsberatung durch den Arzt. Besonders hervorzuheben sind die Abhandlung über die Methodik der psychologischen Eignungsprüfungen von Prof. Hans Rupp und die Abhandlung über ärztliche Berufsberatung weiblicher Jugendlicher von Dr. Pryll.

♦♦ **Albin Haberda** (Wien), **Beiträge zur gerichtlichen Medizin.** Bd. IV. Wien, Fr. Deuticke, 1922. 296 S. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

An erster Stelle veröffentlicht K. Meixner die nachgelassene neue Bearbeitung der Zwitterbildungen von A. Kolisko, die ursprünglich für das Hofmannsche Lehrbuch bestimmt war. Zur Unterrichtung über den gegenwärtigen theoretischen und praktischen Stand der schwierigen Frage ist die knappe und doch umfassende und klare Darstellung nachdrücklichst zu empfehlen. Von Meixner sind pietätvoll nur seinige neuere Literaturanmerkungen zugefügt. — Aus der Mitteilung Haberdas über „verlängerte Schwangerschaftsdauer vor Gericht" ergibt sich ein neuer Beitrag zur Berechtigung der geltenden gesetzlichen Grenze von höchstens 302 Tagen und zur Unglaubwürdigkeit widersprechender anamnestischer Mitteilungen der Frauen. — Urbach hat eine sehr eingehende, monographische Bearbeitung der Herzverletzungen durch stumpfe Gewalt geschrieben, die sich auf das gewaltige Material des Wiener Institutes und die Verwertung der Literatur stützt. Außerdem bringt der Band noch von Jansch eine Arbeit zur Kenntnis gerichtlich-chemischer Untersuchungen, von Katz eine Mitteilung über embolische Projektilverschleppung von der linken Beckenvene in das rechte Herz und von Sankott 2 Beschreibungen abweichender Formen der weiblichen äußeren Genitalien mit Bemerkungen über die „Verdoppelung" des Labium minus.

Herschmann (Wien), **Ueber Verbrechen an Geisteskranken und ihre strafgesetzliche Ahndung.** Jb. f. Psych. 42 H. 1. Uebersicht und psychiatrische Bemerkungen über die nach dem bisherigen deutschen und österreichischen Strafrecht geltenden Bestimmungen und über die nach dem neuen deutschen und österreichischen Strafgesetzbuch zu erwartenden diesbezüglichen Aenderungen.

Kritisches Sammelreferat über die für den Praktiker wichtigen neueren hygienischen Untersuchungsmethoden.

Von Prof. Dr. **A. Korff-Petersen** (Berlin).

(Schluß aus Nr. 6).

Zur Begutachtung der Lüftung eines Raumes dient immer noch in erster Linie die Bestimmung der Kohlensäure, obwohl längst allgemein anerkannt ist, daß ein paralleles Ansteigen des CO_2-Gehaltes der Luft und der auf das Wohlbefinden der Rauminsassen schädlich wirkenden Luftfaktoren nicht stattfindet. Zur Bestimmung des stündlichen Luftwechsels eines Raumes mittels der Seidelschen Formel sind aber CO_2-Bestimmungen unerläßlich. Sie werden am besten nach der alten Pettenkoferschen Methode ausgeführt, bei der die CO_2 einer abgemessenen Luftmenge durch Barytlösung absorbiert wird, deren Alkalinität vor und nach der Absorption bestimmt wird. Die Methode ist durchaus zuverlässig. Sie erfordert allerdings einen etwas umständlichen Apparat. Daher ist eine Reihe approximativer Bestimmungen vorgeschlagen worden, von denen die von Wolpert, Lunge-Zeckendorf, Marquardsen und der vom Dräger-Werk in Lübeck in den Handel gebrachte Aeronom erwähnt sein mögen. Bei dem letzten Apparat wird die Kohlensäure durch ein mit Natronlauge getränktes Fließpapier aus einem allseitig geschlossenen, mit Wasserdampf gesättigten Luftraum absorbiert. Die dabei entstehende Druckabnahme zeigt ein empirisch geeichtes Manometer an, auf welchem der CO_2-Gehalt sofort in Promille abgelesen werden kann. Der Apparat ist sehr handlich und soll nach Angabe von Bachmann[1]) recht zuverlässige Ergebnisse liefern. Anscheinend sind aber die verschiedenen im Handel befindlichen Apparate nicht alle gleichwertig, jedenfalls konnte Referent mit dem ihm zu Gebote stehenden Apparate nicht immer zufriedenstellende Ergebnisse erhalten. Die übrigen Methoden beruhen darauf, daß eine konstante, kleine, mit Phenolphthalein rot gefärbte Menge von Sodalösung mit steigenden Mengen der zu untersuchenden Luft geschüttelt wird, bis alles Alkali abgesättigt und die Lösung farblos ist. Bei Wolpert geschieht das in einem mit einer Einteilung versehenen Glaszylinder, an welchem dann der Kohlensäuregehalt ohne weiteres abgelesen werden kann. Die Methode ist ziemlich ungenau. Etwas genauere Werte liefert die Methode von Lunge-Zeckendorf, bei der eine etwas größere Alkalimenge benutzt wird, durch die die Luft mittels eines Gummiballons hindurchgesaugt wird. Aus einer Tabelle ersieht man die den verschiedenen Ballonfüllungen entsprechende CO_2-Menge. Bei geringem Kohlensäuregehalt der Luft ist die Methode jedoch sehr zeitraubend. Dies gilt auch von der Marquardsenschen Methode, die der vorhergehenden im Prinzip sehr ähnlich ist, bei der aber die Luft durch die Alkalilösung mittels einer Auslaufflasche durchgesaugt wird, sodaß deren Volum leicht festgestellt und in eine empirische Formel eingesetzt werden kann.

Falls also eine Kohlensäurebestimmung überhaupt notwendig wird, sollte sie nach der alten Pettenkoferschen Methode durchgeführt werden[1]).

Sind für den Ein- bzw. Ausstrom der Luft bestimmte Oeffnungen vorhanden, so kann man den Luftwechsel leicht mittels Anemometers feststellen. Bei den Instrumenten der Firma Fueß ist die Luftgeschwindigkeit in Metern an einem Zeigerwerk nach Art einer Gasuhr abzulesen, wobei dann freilich noch eine für jedes Instrument von der Firma ermittelte Korrektur anzubringen ist. Die gesamte durch die Oeffnung in der Beobachtungszeit hindurchgegangene Luftmenge in Kubikmetern ist dann gleich der Grundfläche der Oeffnung ausgedrückt in Quadratmetern, multipliziert mit der Geschwindigkeit

[1]) Zschr. f. Hyg. 1919, 89.

[1]) Eingehende Kritik der verschiedenen Methoden: Rauch, Zschr. f. Hyg. 1921, 91.

Digitized by Google

ausgedrückt in Metern. Bei schwachen Luftströmen wird freilich die Reibung im Instrument so groß, daß die Angaben nicht mehr als richtig angesehen werden können. Es ist dann besser, ein hochempfindliches Anemometer zu verwenden, bei dem der eigentliche Antrieb des Instruments durch einen besonderen kleinen Ventilator erfolgt, während die zu messende Luftströmung in entgegengesetzter Richtung auf das Schaufelrad wirkt. Die Hemmung des Rades kann an einer Skala abgelesen werden und ist gleich der Luftgeschwindigkeit in Metern.

Da das Wohlbefinden der im Zimmer vorhandenen Menschen wesentlich von dem richtigen Verhältnis von Lufttemperatur und -feuchtigkeit abhängig ist, ist die Bestimmung dieser beiden Faktoren besonders wichtig. Zur Messung der Temperatur genügen wohl immer die üblichen Thermometer. Jedoch sollen sie möglichst in der Mitte des Raumes, jedenfalls nicht flach an der Wand angebracht werden, da sie dann mehr die Temperatur der letzteren als die des Raumes anzeigen. Außerdem ist darauf zu achten, daß sie gegen strahlende Wärme geschützt sind. Für die Kontrolle der Heizung in Schulräumen usw. sind oft die Maximal- und Minimalthermometer bzw. Thermographen am Platze.

Zur Bestimmung der Feuchtigkeit ist eine große Reihe von Instrumenten angegeben. Am einfachsten sind die Haarhygrometer, welche die relative Feuchtigkeit in Prozent unmittelbar anzeigen. Leider ist ihre Genauigkeit keine allzu große; man muß mit einem Fehler von 5—10% rechnen. Sie sollten jedenfalls vor jeder Untersuchung geeicht werden. Zu dem Zweck sind die Koppeschen Instrumente mit einem mit Musseline bespannten Rahmen, der befeuchtet in den Schutzkasten des Instruments gesteckt wird, versehen, sodaß kontrolliert werden kann, ob sich der Zeiger wirklich auf den Hundertpunkt einstellt. Geschieht dies nicht, so ist es durch Stellen an einer Schraube zu bewirken. Auch die gewöhnlichen runden Haarhygrometer müssen von Zeit zu Zeit dadurch geeicht werden, daß sie in ein feuchtes Tuch eingeschlagen werden. Die Apparate sind liegend aufzubewahren, damit nicht eine Ueberdehnung der Haare infolge des Zuges des Gegengewichtes stattfindet.

Von den verschiedenen Psychrometern ist das Aßmannsche am genauesten. Bei diesem Instrument wird die Luft mittels eines kleinen Aspirators an einem feuchten und einem trockenen Thermometer vorbeigesaugt. Aus Tabellen, die vom Kgl. Preuß. Meteorolog. Institut 1908 herausgegeben sind, kann man aus der Differenz der beiden Thermometer die absolute und relative Feuchtigkeit ersehen. Dieses Instrument ist jedoch sehr teuer, und man kann sich ein „Schleuderpsychrometer" in der Weise selbst herstellen, daß man zwei gewöhnliche, aber im Gange übereinstimmende Thermometer an einer 1 m langen Schnur befestigt, von denen das eine mit feuchtem Mull umwickelt ist. Man schwingt zunächst das nicht umwickelte im Sekundentakt solange im Kreise, bis konstante Temperatur angezeigt wird, dann wiederholt man dasselbe mit dem angefeuchteten Thermometer. Aus der Differenz kann man dann mittels Tabellen die absolute und relative Feuchtigkeit berechnen. — Um die Berechnung zu vermeiden, ist bei dem „Draka"-Hygrometer, das aus einem trocknen und einem feuchten, auf einer Platte befestigten Thermometer besteht, zwischen den Thermometern eine Skala angebracht, auf der ein Zeiger entsprechend der Differenz der beiden Thermometer eingestellt wird. Das andere Ende des Zeigers zeigt dann die relative Feuchtigkeit unmittelbar an.

Verhältnismäßig häufig wird der Praktiker die Begutachtung feuchter Wohnungen vorzunehmen haben. Meist wird er dabei ohne Apparate auskommen können, da die modrige Luft, feuchte bzw. Schimmelflecke an den Wänden evtl. auf Schuhzeug usw. ihm genügende Anhaltspunkte geben. Zuweilen kann jedoch die Untersuchung des Mörtels auf seine Feuchtigkeit nötig werden. Am zweckmäßigsten geschieht diese Bestimmung wohl nach der Methode von Lehmann-Nußbaum, indem der vorher gewogene Mörtel in einer auf 100—110° erhitzten Röhre im kohlensäurefreien Luftstrom erhitzt wird. Bei der Methode von Trautwein[1]) wird der Mörtel im Vakuum getrocknet. Diese Methoden haben jedoch das Vorhandensein einer Laboratoriumseinrichtung zur Voraussetzung. Vom Referenten[2]) ist eine Methode angegeben, bei welcher der zu untersuchende Mörtel in einer Flasche mit Kalziumkarbid vermischt wird. Der dabei entstehende Druck wird an einem Manometer abgelesen und aus einer Tabelle die entsprechende Feuchtigkeit entnommen. Die Angaben sind zwar nicht vollständig exakt, genügen aber meist den Ansprüchen, die an eine derartige Methode zu stellen sind. Genaue Ergebnisse sind bei derartigen Untersuchungen überhaupt nicht zu erwarten, da die Feuchtigkeit immer ungleichmäßig in den Wänden verteilt zu sein pflegt. Auch eine mehrmalige Untersuchung desselben Mörtels nach der gewichtsanalytischen Methode gibt manchmal recht beträchtliche Abweichungen.

Bei der Begutachtung von Wasserversorgungsanlagen wird zwar die eingehende chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers nicht eigentlich Sache des Praktikers sein, vielmehr besonderen Instituten vorbehalten bleiben. Eine Reihe von Untersuchungen muß aber immer von seiten des Praktikers ausgeführt werden, da die Wasserproben sich auf dem Wege zum Laboratorium soweit verändern, daß die Untersuchungen dort nicht mehr genau ausgeführt werden können. Vor allen Dingen muß der Praktiker in der Lage sein, die Entnahme der Proben sachgemäß vorzunehmen und das Ergebnis der Laboratoriumsuntersuchung kritisch zu bewerten. Die wichtigste Aufgabe ist die Vornahme der Ortsbesichtigung. Festzustellen ist Art und Tiefe des Brunnens sowie nach Möglichkeit die Beschaffenheit des Geländes und der oberen Bodenschichten. Es ist zu untersuchen, ob eine Verunreinigung durch menschliche oder tierische Abfallstoffe dauernd ausgeschlossen ist, insbesondere ist darauf zu achten, daß ein Hineingelangen von Unreinlichkeiten von oben her durch einen sicheren Verschluß des Brunnens und durch undurchlässige Brunnenwandungen, Hinaufführen des Brunnenkranzes über die Erdoberfläche, guten Abfluß des Tropfwassers sicher vermieden wird. Undichtigkeiten der Brunnenwandung sind vielfach an schmutzigen Streifen an der Wand zu erkennen. Jauchegruben, gedüngte Aecker u. ä. sollen vom Flachbrunnen mindestens 10 m, vom Tiefbrunnen mindestens 5 m entfernt sein. — Bei Brunnen- und Leitungswasser wird die Temperatur dadurch bestimmt, daß man ein Thermometer so lange in das fließende Wasser hält, bis eine Veränderung der Temperatur nicht mehr stattfindet. Bei Oberflächenwässern wird das Thermometer in eine möglichst große Menge des zu untersuchenden Wassers eingetaucht. — Auch die Bestimmung der Klarheit eines Wassers ist Sache des Praktikers. Am zweckmäßigsten wird das Wasser in einen etwa 30 cm hohen und 3—5 cm weiten farblosen Glaszylinder eingefüllt und bei auffallendem Lichte betrachtet. Gegebenenfalls kann man feststellen, in wie hoher Schicht die Snellensche Schriftprobe Nr. 1 noch gelesen werden kann. — Auf einen etwaigen Geruch des Wassers prüft man zunächst das frisch geschöpfte, dann auch das auf 40—50° erwärmte Wasser; auch die Geschmacksprüfung sollte bei normaler Temperatur sowie in erwärmtem Zustande geprüft werden. — Die Entnahme des Wassers für die chemische Untersuchung hat in reinen, mindestens dreimal mit dem zu untersuchenden Wasser ausgespülten Glasflaschen zu geschehen. Diese sind möglichst mit einem Glasstopfen, sonst mit einem neuen Korken zu verschließen. Ein Brunnen muß vor der Wasserentnahme mindestens 20 Minuten lang gleichmäßig abgepumpt werden. Bei Kesselbrunnen ist darauf zu achten, daß das abgepumpte Wasser nicht in den Brunnen zurückfließt. Auch bei Wasserleitungen muß das Wasser vor der Entnahme mindestens 20 Minuten lang ablaufen. Quell-, Fluß- und Teichwässer werden ohne weiteres in die Flaschen gefüllt. Neu angelegte Brunnen müssen vor der Wasserentnahme gründlich gereinigt und wiederholt abgepumpt werden. Das für die bakteriologische Untersuchung bestimmte Wasser ist in sterilisierten Flaschen, die jedoch nicht mit einem Desinfektionsmittel ausgespült sein dürfen und deren Rand vor der Füllung abgeflammt werden muß, aufzufangen. Zapfhähne, Ausläufe von Pumpen und Quellfassungen sind vorher sorgfältig zu reinigen und womöglich abzuflammen.

Von chemischen Untersuchungen kommt für den Praktiker nur die Feststellung der Reaktion des Wassers und die Untersuchung auf freie CO_2 in Betracht. Erstere geschieht durch Einlegen eines roten und blauen Streifens Lackmuspapiers ins Wasser für 5—10 Minuten. Zum Nachweis freier CO_2 werden 50—100 ccm Wasser mit einigen Tropfen einer durch Alkali rot gefärbten Phenolphthaleinlösung versetzt. Bei Gegenwart freier CO_2 wird diese entfärbt. Die früher vielfach benutzte Rosolsäure ist für den Nachweis nicht zuverlässig genug. Da freie Mineralsäuren ebenfalls Entfärbung des Phenolphthaleins hervorrufen, ist die Reaktion mit ausgekochtem Wasser zu wiederholen. Bei Vorhandensein freier CO_2 besteht die Gefahr, daß das Wasser bei Luftzutritt Blei löst und Mörtel angreift[1]).

Das Urteil über die Genußfähigkeit des untersuchten Wassers darf nie allein auf Grund des chemischen oder bakteriologischen Befundes abgegeben werden. Das Vorhandensein von Ammoniak, Nitriten und Nitraten sowie von Chloriden kann zwar bisweilen eine Verunreinigung des Wassers anzeigen, kommt jedoch bei Tiefbrunnen auch als hygienisch gänzlich bedeutungsloser Befund vor. Das Vorhandensein von Bakterien braucht nicht immer die Genußfähigkeit des Wassers zu beeinträchtigen, ebenso wie das Fehlen derselben nicht die Güte des betreffenden Wassers verbürgt. Nur der Gesamtausfall aller Untersuchungen besonders der der Ortsbesichtigung kann das Urteil bestimmen.

Die augenblicklichen Zeitumstände geben dem Praktiker mehr als früher Gelegenheit, sein Augenmerk der Ernährungslage zuzuwenden. Mittelstandsküchen, Flüchtlingslager usw. erheischen gelegentlich die Kontrolle der Speisenzettel durch den Arzt. Es ist dabei darauf zu achten, daß bei der Berechnung der Kalorien- usw. Menge die richtigen Tabellen verwendet werden. Wiederholt sind schon bei derartigen Berechnungen dadurch Irrtümer entstanden, daß z. B. Tabellen für die Berechnung des Nährwertes von Marktware benutzt wurden, die sich auf koch- bzw. tischfertige Speisen bezogen, was natürlich zu hohe Werte ergeben muß. — Neben der richtigen Auswahl nach dem Nährwert — wobei darauf Bedacht zu nehmen ist, daß vegetabilisches Eiweiß dem animalischen in biologischer Hinsicht nicht gleichwertig ist —, sollte auch auf das Vorhandensein von Geschmackreizen und Vitaminen Gewicht gelegt werden.

[1]) Arch. f. Hyg. 1915, 84. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1913, 75.

[1]) Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. Berlin 1922.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 24. I. 1923.

Vor der Tagesordnung hält Lubarsch eine **Gedenkrede auf Johannes Orth.**

Martens demonstriert einen Patienten mit **Lähmungen** in beiden Beinen und in einem Arm, bei dem durch ausgedehnte **Muskelüberpflanzungen** Gehfähigkeit und Beweglichkeit des Arms erzielt wurde. Des weiteren wird ein Patient gezeigt, dem ein **Myom des Magens** exstirpiert worden ist, und über eine Patientin berichtet, die ein Blumenkohlkarzinom des Magens aufgewiesen hat, das in das Magenlumen hineingewachsen war.

Tagesordnung. Schnabel: **Die Aetiologie der Encephalitis epidemica.** Daß es sich bei der Encephalitis epidemica um eine Krankheit sui generis handelt, wird heute nicht mehr bezweifelt. Die Symptomatologie, die pathologische Anatomie und die Epidemiologie der Encephalitis epidemica sind nicht eindeutig. Schnabel geht dann des näheren auf die bisherigen Forschungen über die Aetiologie dieser Erkrankung ein. Der Diplococcus pleomorphus und viele andere Bakterien sind als Erreger angeschuldigt worden. Die Aehnlichkeit der Enzephalitis mit verschiedenen anderen Krankheiten, wie Poliomyelitis usw., weist darauf hin, daß wohl der Erreger mit dem Erreger dieser Krankheiten ebenfalls in gewisser Hinsicht übereinstimmen müsse. Die ersten Befunde dieser Art wurden von amerikanischen Forschern gemeldet. Es folgten dann Untersuchungen in den verschiedensten Ländern, schließlich wurde von Doerr und Schnabel im Liquor eines Kranken mit Enzephalitis der Erreger des Herpes febrilis gefunden. Kaninchen, die mit dem Erreger korneal geimpft werden, weisen des öfteren Erscheinungen auf, die denen der Encephalitis epidemica sehr ähneln, und pathologisch-anatomische Befunde am Gehirn, die denen bei der Enzephalitis völlig gleichen. Ueberstehen die Tiere die konjunktivale Infektion, so werden sie gegen jede weitere Infektion dieser Art immun. Die Identitätshypothese des Erregers des H. febrilis mit dem Enzephalitiserreger ist von mancher Seite bestätigt, von anderer Seite abgelehnt worden. Es handelt sich jetzt darum, festzustellen, wie der Erreger in die Blutbahn gelangt, und die verschiedenen Erreger, die in der ganzen Welt beschrieben worden sind, zu vergleichen.

Besprechung. Kraus bemerkt, daß sich bei Enzephalitis sehr selten Herpes findet.

Schnabel: Von französischer Seite ist das häufigere Vorkommen von Herpeserregern berichtet worden.

Die weitere Besprechung wird vertagt.

A. Moll: **Die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau.** Nach Ausführungen über die Natur des Geschlechtstriebes, die Gefühle beim Beischlaf und die erogenen Zonen sowie über die erotischen Vorstellungen geht Moll des näheren darauf ein, welche Dinge hinzukommen müssen, um Orgasmus und Ejakulation auszulösen. Die Unterschiedlichkeit von Libido und Befriedigung wird hervorgehoben und auf die verschiedenen Typen von Frauen hingewiesen, die nur das eine oder andere aufweisen. Sind periodische Schwankungen vorhanden, so pflegt eine Steigerung kurz nach der Menstruation aufzutreten. Von sexueller Anästhesie kann man nur sprechen, wenn jedes Wollustgefühl fehlt. Zum Teil ist die Anästhesie auf Verschiedenheiten in dem individuellen Rhythmus von Mann und Frau zurückzuführen. Auch die prüde Erziehung spielt eine große Rolle. Noch mehr kommt der Elektivismus der Frau in Frage. Sogar die meisten Prostituierten haben nur sexuelle Befriedigung im Verkehr mit ihren Zuhältern. — Ob die Hysterie eine Ursache der Anästhesie werden kann, scheint fraglich, sicher ist das bei der Masturbation der Fall. — Ein Zweifel an dem Vorkommen absoluter Anästhesie kann nicht bestehen, wie häufig sie allerdings ist, läßt sich schwer feststellen. — Für die Befruchtung ist die sexuelle Befriedigung durchaus nicht notwendig. Unfruchtbarkeit besteht nur in ganz wenigen Fällen, wie auch aus eigner Erfahrung hervorgeht. — Viele Ehen gehen an der sexuellen Anästhesie zugrunde. Das Zerrüttungsmoment ohne Erörterung der Schuldfrage ist in das Ehescheidungsgesetz wieder einzuführen. — Die Behandlung der Anästhesie muß individuell sein. Hemmungen müssen beseitigt werden. Oft führen die einfachsten Methoden zum Ziele, weil es sich nur um eine relative Anästhesie handelt. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 15. I. 1923.

Georg Klemperer: **Nierendiabetes.** Die Erfindung des Phlorizins von Buchheim und seine Anwendung beim Menschen durch Mering und Minkowski sind die Grundlagen für die Erforschung des von Klemperer vor 27 Jahren aufgestellten Begriffes des renalen Diabetes. Es gibt 2 Formen von Diabetes, den echten Stoffwechseldiabetes mit erhöhtem Blutzuckergehalt und den Nierendiabetes ohne Erhöhung des Blutzuckergehaltes. Nach Uranvergiftung beim Hund und ebenso bei der Schwangerschaft nach Kohlenhydratbelastung tritt ebenfalls eine renale Glykosurie auf. Ebenso scheiden Sympathikotoniker und Kranke mit Hyperthyreoidismus Zucker in erhöhtem Maße aus. Während Normale erst bei großen Phlorizingaben Glykosurie bekommen, tritt diese bei Schwangeren schon nach Spuren Phlorizin auf. Der dabei beobachtete Leukozytensturz spricht für die Beteiligung der Leber und des vegetativen Nervensystems. Auch die Niere des Diabetikers neigt im zuckerfreien Stadium zu erhöhter Zuckerausscheidung nach Phlorizingabe. Klemperer beobachtete bis jetzt 10 Kranke mit Nierendiabetes, die alle höchstens 1% Zucker hatten, die ohne Diät gutartig verliefen und sämtlich Neuropathen waren. Die bei 2 Patienten nach Adrenalininjektion angestellte Blutzuckerkurve entsprach der des Normalen mit raschem Anstieg und raschem Abfall. Neuerdings wurde festgestellt, daß ebenso wie Glukose (10 g), auch Fleisch (125 g), Kasein (50 g) beim Nierendiabetes einen Reiz auf die Nieren ausüben, sodaß es zur Glykosurie kommt. Nach den Versuchen von Jungmann kann auch nach Durchschneidung des Sympathikus durch die Piqûre eine Glykosurie ausgelöst werden, bei der also die Nierenzelle selbst die Zuckerausscheidung hervorruft. Durch Mobilisierung des Glykogens in der Leber kommt es zu einer Hyperglykämie. Eine Vergiftung mit geringen Mengen Uran verändert den Chemismus in der Niere. An der durchströmten Niere setzt Kalzium die Glykosurie herab, während Kalium sie erhöht. Alle Befunde zeigen den großen Unterschied gegenüber dem Stoffwechseldiabetes. Deshalb ist es angezeigt, die vorliegenden Erkrankungsformen als nephrogene Glykosurie zu bezeichnen.

Besprechung. Bönninger: Phlorizinempfindlichkeit und Dichte des Nierenfilters gehen nicht parallel, wie man am Wasserversuch nachweisen kann. Atropin unterdrückt die Phlorizinwirkung. — Dresel berichtet über eine gemeinsam mit Brugsch beobachtete Familie, in der 10 Mitglieder an Nierendiabetes erkrankt sind, darunter ein Vater mit 3 Töchtern, von denen eine, jetzt 17jährige, bereits als Säugling Glykosurie aufwies. Daß der Nahrungsreiz als Eiweißreiz wirkt und den Sympathikus beeinflußt, konnte er am Verhalten der Widalschen Leberprobe nachweisen. — Rosenberg berichtet über 4 Fälle von renalem Diabetes, die Uebergänge zum echten Diabetes aufwiesen. Er beobachtete ein Coma diabeticum bei einer Schwangeren und eine diabetische Blutzuckerkurve nach Adrenalin bei einer zweiten Graviden mit renalem Diabetes. Die Prognose ist also beim Nierendiabetes stets mit Vorsicht zu stellen. — Goldscheider: Die Niere reguliert die Höhe des Blutzuckerspiegels. Der Schwellenwert für den Reiz des Blutzuckers ist beim Nierendiabetes und beim Phlorizindiabetes erniedrigt. Endokrine Erkrankungen muß man nach Möglichkeit abzugrenzen suchen.

Klemperer (Schlußwort): Die endokrine Glykosurie geht meist mit Hyperglykämie einher. Bei Graviden ist häufig auch eine Leberschädigung vorhanden. Deshalb wird auch bei einem Teil der von Rosenberg erwähnten Fälle ein Uebergang in echten Diabetes angenommen.

Max Berliner: **Der Zwergwuchs in seinen Beziehungen zur Rassenfrage.** Die Abgrenzung des Zwergwuchses gegenüber dem Hochwuchse ist eine willkürliche und die Uebergänge sind fließende. Von den sporadisch auftretenden pathologischen Zwergwuchsformen sind die Zwergvölker Afrikas und der Südseeinseln als reine Volksstämme von Rassezwergen mit charakteristischen Rassenmerkmalen zu trennen. Bezüglich der Stellung dieser Zwergvölker zur übrigen Menschheit sind folgende Theorien geläufig: 1. Degenerationstheorie, 2. Auslesetheorie, 3. Die Theorie, daß die Zwergvölker die Reste einer Urhorde darstellen, die sich allmählich über die Erdteile verbreitet und durch Mutation in große Formen umgebildet hat. Diese letzte Theorie wird durch Skelettfunde aus neuerer Zeit, wo sich neben den Skeletten großgewachsener auch solche kleingewachsener Individuen fanden, sehr gestützt. Die Möglichkeit, die sporadisch vorkommenden Zwergwuchsformen als einen Rückschlag auf frühere menschliche Formen zurückzuführen, wird abgelehnt. Für die einzelnen Formen des pathologischen Zwergwuchses, soweit sie familiär gehäuft vorkommen, wird der Nachweis erbracht, daß es sich dabei nicht um rassenmäßige Vererbung handelt, sondern nur um die Vererbung abnormer Reaktionsweisen, die unter dem Einflusse von bestimmten, uns zum Teil noch unbekannten äußeren Bedingungen zu den Krankheitserscheinungen führen.

Besprechung. Muskat fragt an, ob bei den Negern ähnliche Untersuchungen über Knochenmißbildung angestellt worden sind. — Maaß wendet sich gegen die Anschauung, daß die Hypophyse bei der Chondrodystrophie mit erkrankt ist. — Ziemann berichtet über eigene Untersuchungen an afrikanischen Zwergvölkern. — Berliner: Schlußwort. Die Einwände von Maaß gegen die Beteiligung der Hypophyse am Zwergwuchs werden widerlegt. E. Fraenkel.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 9. I. 1923.

Adler: **Zur Klinik des sogenannten Icterus catarrhalis und verwandter Zustände.** Von physiologischen und pathologisch-physiologischen Bemerkungen über den Stoffwechsel der Gallenbestandteile wird das Zustandekommen von Cholalurie, Bilirubinämie und -urie und Bilirubinämie und Urobilinurie anderseits besprochen. Bei fortlaufender quantitativer Bestimmung im Blute und in den Ausscheidungen des Körpers können Ausscheidungstypen unterschieden werden (Kurven). Bei der ganz akut verlaufenden gelben Leber-

Digitized by Google

atrophie und der subchronisch verlaufenden Form (der knotigen Hyperplasie Marchands) sind 2 extreme Ausscheidungsformen der Gallenbestandteile hervorzuheben. Bei der akuten findet sich hochgradige Bilirubinämie mit starker Bilirubinurie und Cholalurie, bei der subchronischen ist die Urobilinurie hochgradig, meist auch die Cholalurie, während die Bilirubinämie und Bilirubinurie in den Hintergrund tritt. Ein Uebergang dieser beiden Extreme findet sich beim sog. Icterus catarrhalis, wo sie während des Krankheitsverlaufes bei demselben Individuum ineinander übergehen. Daß der Icterus catarrhalis in den meisten Fällen eine der gelben Leberatrophie nahe verwandte Krankheit ist, wird hierdurch gestützt. An Hand der Erörterungen des Ausscheidungsmechanismus der Gallenbestandteile zeigt Adler, daß die Störung, wie wir sie beim Icterus catarrhalis finden, auf eine Parenchymdegeneration der Leberzellen zurückzuführen ist. Andere Ausscheidungskurven von anderen mit oder ohne Ikterus verlaufenden Leberkrankheiten werden gezeigt und besprochen.

Strümpell: **Ueber Lymphogranulomatose** (klinische Besprechung). Es zeigt sich im klinischen Verlauf, im Fieber, bei der Blutuntersuchung eine gewisse Periodizität. Zwei klinische Fälle werden vorgestellt, die seit langem an der Klinik beobachtet wurden.

Hueck demonstriert makroskopisch und mikroskopisch **entzündliche Lymphdrüsenschwellung**, die differentialdiagnostisch gegenüber der Lymphogranulomatose in Betracht kommen.

Besprechung. Aßmann: Durch Röntgenbestrahlung erfolgt keine Heilung, doch in den meisten Fällen eine temporäre Besserung, in der das Fieber auch zurückgeht. Biele.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 19. XII. 1922.

Kautz: a) **Spina bifida thoracalis des XI. und XII. Brustwirbels** als röntgenologischer Nebenbefund nach einer Rückenquetschung ohne jegliches klinisches Merkmal. b) **Linkseitige Sakralisation des V. Lendenwirbels** bei gleichzeitiger Arthritis chronica deformans an beiden Ileosakralgelenken als Ursache seit Jahren bestehender heftigster linkseitiger Kreuzschmerzen. Bei der 54jährigen Patientin bestanden humpelnder Gang, Steifigkeit der unteren Wirbelsäule, geringe Linksskoliose derselben, Druck- und Spontanschmerz. Im Röntgenbild breite, flügelartige, seitliche Knochenmasse an Stelle des linken Querfortsatzes des V. Lendenwirbels, den Winkel zwischen Beckenschaufel und Kreuzbein ausfüllend. Beweis der sekundären arthritischen Natur der Beschwerden durch Beseitigung der Schmerzen nach Yatren-Kaseininjektionen.

Kropeit demonstriert eine **Pyohydronephrosis gonorrhoica**, in deren Eiter zahlreiche Gonokokkenhaufen vorhanden waren. Der 27jährige Mann, der an Gonorrhoe der Harnröhre litt, war plötzlich mit den Symptomen einer rechtseitigen Pyonephrose erkrankt, nachdem seit Jahren eine rechtseitige Hydronephrose symptomlos bestanden hatte.

Trömner zeigt a) **Lipodystrophie** mit starker Muskelentwicklung bei vierjährigem Mädchen. Nach dem ersten Lebensjahre Einsinken der rechten Wange und eigentümliches Muskulöswerden des Körpers. Infolge allgemeinen Schwundes des Unterhautfettes zeigt das Kind eine sehr kräftige, plastisch deutliche Ausbildung der Muskulatur (Zwergathletin). Der Fall entspricht nicht in allem (untere Körperhälfte nicht fettreich), aber doch im wesentlichen dem A. Simonschen Krankheitsbilde. Sonst keinerlei körperliche Störung, auch nicht serologisch oder röntgenologisch. b) **Hemiatrophie faciei.** 54jähriger Mann, im vierten Jahr Durchbruch durchs Eis, im sechsten Jahr allmähliches Kleinerwerden der rechten Gesichtshälfte, bis etwa zum 30. Jahre; seitdem keine Aenderung mehr. Jetzt rechte Wange eingefallen und ganze rechte Gesichtshälfte kleiner, inklusive Ohr und rechte Zungenhälfte. Trotzdem zeigt das Röntgenbild symmetrische Knochen. Haut nicht atrophisch. Elektrische Reaktion normal, sonst nichts Krankhaftes. Deutung des Falles schwer. Wahrscheinlich sind nur die Wangengrube und der Zungenschwund Produkt einer wirklichen Atrophie, das andere als Hypoplasie aufzufassen. Die Begrenzung auf das Trigeminusgebiet legt den Gedanken an neurogene Entstehung nahe. c) **Ponshaemorrhagie intra coitum.** 38jähriger Mann, sonst gesund, jedoch überarbeitet, bekommt unmittelbar vor der Ejakulation Kältegefühl der Lippen, Stumpfheit des Mundes, eingenommenen Kopf, dann nach Erholung Doppeltsehen, Urinretention, schleifenden Gang, Sprachstörung. Untersuchung ergab Abduzensparese und Blicklähmung nach rechts, geringe Ataxie der linken Hand und leicht spastische Störung, besonders des linken Beines.

Fahr: Rasch — innerhalb von 24 Stunden — tödlich verlaufende **Grippe bei einem 8jährigen Knaben, der unter diphtherieähnlichen Erscheinungen** zugrundeging; klinisch wurde Diphtherie vermutet und wegen starker inspiratorischer Dyspnoe noch kurz ante exitum die Tracheotomie ausgeführt. Die Sektion ergab die für Grippe typische nekrotisierende Laryngitis und Tracheitis — bakteriologisch Streptokokken nachgewiesen, Diphtheriebazillen und Influenzabazillen negativ — Lungen noch völlig frei von Pneumonie, sehr blutreich, hie und da kapilläre Blutungen. Der rasch tödliche Verlauf wurde begünstigt durch einen Status thymolymphaticus.

Müller spricht über die **tuberkulösen Primäraffekte in der Lunge** und demonstriert Röntgenplatten, auf denen als „Rankescher Primärkomplex" aufgefaßte Kalkherde auch bei Erwachsenen zu sehen sind.

Rittershaus (**Die chronische Manie und ihre praktische Bedeutung**) bespricht den Begriff der chronischen Manie, wie er von G. Specht umschrieben, geht jedoch nicht auf die paranoischen Zustandsbilder dabei ein, sondern schildert andere Fälle leichterer Art, die nur infolge der Sonderverhältnisse des Krieges seinerzeit irgendwie angestoßen und so in psychiatrische Beobachtung gekommen waren. Er bringt einige kasuistische Beispiele und bespricht die praktische Bedeutung einer richtigen Diagnose bei diesen oft organisatorisch oder sonst hochbegabten Menschen, die vielfach nur der richtigen Beurteilung und Leitung bedürfen, um Wertvolles zu leisten, die bei mangelndem Verständnis in zu engherziger Umgebung jedoch sich leicht zu Querulanten entwickeln können. (Ausführl. Veröffentl. Allg. Zschr. f. Psych.) Roedelius.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft, 7. und 14. XII. 1922.

(7. XII.) Lubosch: **Die Bildung des Markknochens bei Vögeln und Säugetieren und das Wesen der enchondralen Ossifikation.** Neben der typischen enchondralen Ossifikation der Röhrenknochendiaphysen der Säugetiere kommt bei dieser Tierklasse auch ein anderer Prozeß vor, der nicht mit der Bildung von Säulen- und Blasenknorpel und Zerstörung der Zellen einhergeht, sondern durch Bildung von Markräumen in der Umgebung von Gefäßen, oberflächlicher Zerstörung des Knorpels und Auflagerung von Knochenlamellen verbunden ist. Die beiden Typen können als der der Einlagerung und der der Auflagerung (Schaffer) oder der der intrakartilaginosen und intramedullaren Ossifikation bezeichnet werden. Den letzteren hat man stets dadurch erklärt, daß hier die Knochenbildung zu einer Zeit erfolge, wo das Wachstum des Knorpels bereits abgeschlossen sei. Die Untersuchung der im Wachstum an Intensität derjenigen der Säugetierskeletteile nicht nachstehenden Skeletteile der Vögel widerlegt diese Ansicht. Auch hier erfolgt die Ossifikation nach dem Auflagerungstypus. Beim Hühnchen verläuft die enchondrale Ossifikation in drei Phasen. Zuerst bildet sich ein Markraum, und es wird ein axialer, verkalkter Knorpelstab gebildet, der sich markwärts an die Vermehrungszone der Skeletteile anschließt. Sodann erfolgt die Aushöhlung und schließliche Zerstörung des Achsenstabes, und endlich bildet sich eine, äußerlich der der Säugetierdiaphysen ähnliche, sekundäre Ossifikationsgrenze. Diese Vorgänge stehen in ihren Einzelheiten in Abhängigkeit von der Größe der Skeletteile und von der Größe der Tiere. Die Ossifikation beginnt dagegen stets in der zweiten Phase der Verknöcherung. Alle Einzelheiten scheinen bei allen Nichtsäugern in ähnlicher Weise vorzukommen. Besonders groß ist die Uebereinstimmung mit den Vorgängen in den Knochen der neotenischen Amphibien (v. Eggeling). Für die Säugetiere wird der Auflagerungstypus für die Ossifikation der Sternalrippen geschildert und dann zusammengestellt, wo sich dieser Typus bei den Säugetieren noch weiter findet. Er findet sich normal und typisch in den permanenten Endknorpeln der Dornfortsätze der Brustwirbel (Stoß), in vielen kurzen Knochen, Epiphysen und Diaphysen und im Felsenbein. Normal, aber nicht typisch kommt er in den Kehlkopf- und Trachealknorpeln vor. Unter pathologischen Umständen findet er sich bei der Achondroplasie. Das Wesen beider Prozesse beruht nach dem Vortragenden darin, daß bei der Markverknöcherung die Einlagerung des Knochens in den funktionierenden Leistungsknorpel, bei der intrakartilaginösen Ossifikation dagegen im transitorischen Knorpel stattfindet. Bei den Amphibien scheint eine Sonderung beider Knorpelarten überhaupt nicht zu bestehen; beim Hühnchen kommt es zu einer räumlichen Sonderung beider Knorpelarten, bei den Säugetieren zu einer zeitlichen Sonderung. Die Existenz eines transitorischen Knorpels ist ein Säugetiermerkmal, wohl entstanden durch eine genotypische Umbildung am innersekretorischen Apparate, die auf den Knorpel und die von der Gefäßwand gelieferten, knorpellösenden Enzyme einwirkt. Wahrscheinlich ist die besondere Beschaffenheit der Leistungsknorpel an eine besondere Art des Kalkstoffwechsels und an eine bestimmte Beschaffenheit der Kalkeinlagerung gebunden. Die bisher dunklen Probleme der stammesgeschichtlichen Entstehung der enchondralen Ossifikation erfahren eine neue Beleuchtung. Die Gefäße haben ursprünglich nichts mit der Ossifikation zu tun, sind vielmehr nur Apparate im Dienste des wachsenden Leistungsknorpels. Der Markknochen entsteht wahrscheinlich als Reaktion aus dem Zusammenwirken von verkalkter Umgebung und Vaskularisation. Der Aufbau der Spongiosa bedarf weiterer genetischer Untersuchung, da die endgültigen Schicksale der Epiphysenscheibe nicht bekannt sind, wenigstens nicht durch mikroskopische Untersuchung aller Knochen. Bemerkenswert ist, daß die sogenannte Spongiosa der Reptilien- und Vogelknochen eine ganz abweichende Beschaffenheit zeigt, deren Zustandekommen zur Zeit noch nicht aufgeklärt werden kann.

(14. XII.) Dimroth: **Die chemische Wirkung der Lösungsmittel.** Schmitt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 4 | **Freitag, den 16. Februar 1923.** | **3. Jahrgang**

Mitteilungen

des **Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.**

Von den Ortsgruppen.

Leipzig. Den städtischen Praktikanten wurde ab 1. IX. außer freier Verpflegung eine monatliche Barvergütung in Höhe von einem Zehntel des jeweils ausbezahlten Assistentengehaltes zugebilligt. Seit 1. 1. 1923 beträgt jedoch diese Summe nach Genehmigung durch die Stadtverordneten nicht mehr ein Zehntel, sondern ein Fünftel. In Anerkennung unserer Notlage haben in dankenswerter Weise die Mehrzahl der hiesigen Dozenten uns bei unserer Eingabe durch ihre Unterschrift unterstützt, so die Herren Professoren v. Strümpell, Payr, Barth, Bumke, Hueck, Sievers, Rolly, Thomas, Garten, Kleinschmidt, Dorner, Knick, Lange.

Die Verhandlungen über die Regelung der Bezüge von Medizinalpraktikanten in staatlichen Instituten sind noch im Gange.

Ebenso sind die Arbeiten, eine einheitliche und geregelte Vermittlung von Praktikantenstellen herbeizuführen, noch nicht abgeschlossen.

Unsere neuen Satzungen haben wir nunmehr sämtlichen Ortsgruppen zugestellt.

Schließlich bitten wir, Mitteilungen dem Vorstand nicht als eingeschrieben, sondern als gewöhnlichen Brief zugehen zu lassen und uns mitzuteilen, was den Ortsgruppen über Bezahlung von Praktikantenstellen bekannt geworden ist, doch darf es sich dabei nur um sichere Angaben handeln.

Gießen. Eine eigene Ortsgruppe besteht noch nicht, da die Gießener Praktikanten sich bisher der lokalen Medizinerschaft angeschlossen haben. Es besteht aber die Hoffnung, bald die Bildung einer Gießener Ortsgruppe veröffentlichen zu können.

An das Landesamt für das Bildungswesen in Darmstadt wurde eine Eingabe gemacht mit der Bitte, den hessischen Praktikanten freie Station oder eine entsprechende Entschädigung zu gewähren.

Wiesbaden. Vorsitzender: Dr. Kellermann. Der Verbandsbeitrag für 1. Vierteljahr 1923 ist eingegangen.

Vorläufig haben die Praktikanten bei der Stadt nur erreicht, daß ihnen Mittag- und Abendessen gegeben wird.

Dresden. Neuwahlen: 1. Vors.: Herr Schwäbe; 2. Vors.: Fräulein Walther; Schriftführer: Herr Wollhardt; Kassierer: Fräulein Schaller.

Neue Anschrift: Dresden, Krankenhaus Friedrichstadt, Kasino.

Die Barentschädigung der Praktikanten beträgt augenblicklich nach Steuerabzug 29600 M. Für gewährte Beköstigung werden pro Tag 70 M. abgezogen.

Halle. Herr Prof. Volhard nimmt nur Praktikanten an, die sich für mindestens ein halbes Jahr verpflichten. Dieselbe Verpflichtung besteht auch für Kriegsteilnehmer, die dem Gesetz nach nur zwei Monate Innere Klinik zur Erlangung der Approbation nachweisen müssen.

Entschädigung wird nicht gewährt.

Dr. Wilh. Schulz,
1. Vors. des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.

Bekanntmachungen

des **Verbandes Deutscher Medizinerschaften.**

Auf unser Rundschreiben betr. Verschiebung des Vertretertages usw. stehen noch die Antworten einzelner Klinikerschaften und Vorklinikerschaften aus. Wir bitten um baldige Erledigung, eine besondere schriftliche Ermahnung hierzu wird nicht erfolgen.

Erfreulicherweise hat der Akademische Verein Deutscher Mediziner in Prag dem V. D. M. eine namhafte Summe als Jahresbeitrag geschickt. Infolgedessen würde der V. D. M. in der Lage sein — vorausgesetzt, daß nicht noch erhebliche Preissteigerungen in nächster Zeit eintreten — von jeder Universität einem Vertreter die Fahrtunkosten zu ersetzen. Sollten sich unter diesen Umständen Medizinerschaften zu einer anderen Stellungnahme betr. Vertretertag entschließen, erbitten wir Benachrichtigung bis spätestens 28. II. 1923.

Wir möchten fernerhin empfehlen, dafür Sorge zu tragen, daß ein Vorstandsmitglied jeder Fachschaft angehalten wird, während der Ferien die Post in Empfang zu nehmen bzw. dem V. D. M. die Anschrift mitzuteilen, an die die Post während der Ferien zu richten ist. Die Anschrift des V. D. M. ist wie bisher: Leipzig, Medizinische Klinik, Liebig-Straße 22.

Vielleicht können die Vorstände der einzelnen Medizinerschaften noch im Laufe dieses Semesters im Verein mit den übrigen Fachschaften Schritte bei ihren Universitätsbehörden unternehmen, daß ab nächstem Wintersemester Vorlesungsbeginn und Dauer nach den Beschlüssen der Fachgruppenvorsitzertagung der Deutschen Studentenschaft vom 8. und 9. IX. 1922 festgelegt werden (vgl. Praemedicus Nr. 23, S. XII. 1922). D. h. Wintersemester: Beginn der Vorlesungen 17. IX., Ende 20. XII. Sollte diese Regelung erzielt werden können — und dazu bedarf es regster Mitarbeit aller Fachschaften aller Fakultäten, dann würden der Studentenschaft die nachweislich wirtschaftlich schwersten Monate Januar und Februar erspart werden. Die gleiche Ersparnis würde der Staat an Licht und Heizung in seinen Instituten machen. Außerdem würden die Staatsexamina um 2 Monate früher fallen — somit eine weitere Erleichterung all denen geschaffen werden, die am Ende ihrer Studienzeit stehen.

Rudolf Herzger, Vorsitzender des V. D. M.

Deutschland und Brasilien, ein Gedankenaustausch.

Von cand. med. **Eylerts**, I. Vorsitzender der Berliner Klinikerschaft.

Prof. Dr. Fritz Munk von der Universität Berlin, der im vergangenen Sommersemester auf Einladung der medizinischen Fakultäten von Rio de Janeiro, Sao Paulo und Buenos Aires eine Reihe von Vorträgen über Herz- und Nierenkrankheiten an den dortigen Universitäten hielt, fand im Kreise der Professoren, Aerzte und Studenten eine überaus herzliche Aufnahme. Seine Wahl zum Ehrenmitgliede der Akademie der Medizin von Rio de Janeiro sowie andern medizinischen Gesellschaften sind ein erfreuliches Merkmal, daß trotz der ungeheueren Hetze gegen alles Deutsche in den südamerikanischen Ländern das klare Urteil und die Achtung vor der deutschen Wissenschaft noch erhalten ist. Einen besonders schönen Beweis dafür lieferten die Medizinstudierenden von Sao-Paulo, die im Anschluß an einen Vortrag über das Thema: „Wie in Deutschland Medizin gelehrt und gelernt wird" Prof. Munk ihre begeisterte Sympathie zum Ausdruck brachten und ihm folgende Adresse an die Berliner Studenten der Medizin übergaben:

An die Berliner Kollegen.

In der Welt der Intelligenz — welche die menschliche Rasse eint — schwinden die Entfernungen, weil sich in ihr die Menschen des einen Kontinents leichter mit denen des anderen verständigen können.

In der Welt der Intelligenz, welche für alle Völker die Werbungskraft derselben Ideale verkörpert, der großen und erhabenen Ideale, ist die Brüderlichkeit etwas Selbstverständliches, weil die Hindernisse, die sich ihrer Verwirklichung entgegenstellen, stets geringer sind, als die Kraft, die sie zusammenhält.

In den Bienenkörben der geistigen Arbeit, welche die höheren Schulen sind, sind diese reinen Ideale der stärkste Ausdruck der Träume der Arbeitenden. Sie müßten nicht junge Leute sein!

Aus Sao Paulo in Brasilien, so fern von Euch — denn dazwischen liegt die unermeßliche Ausdehnung des Weltmeeres — freuen wir uns, Euerem Lehrer die Versicherung der akademischen Brüderlichkeit in diesen Worten herzlichster Freundschaft ausdrücken zu können.

Euer Lehrer, unser Freund, Prof. Fritz Munk, kam zu uns, er brachte uns sein gelehrtes ärztliches Wort und den Beweis der Freundschaft durch seinen Besuch, den Besuch eines geistigen Menschen.

Er wurde auch der unsere dadurch, daß er zu uns von seiner Wissenschaft sprach, und so stellt er durch sein Wissen und seine ritterliche Gesinnung eine Verbindung her zwischen dem Verstand und dem Herzen der Studenten von Sao Paulo und derer von Berlin.

Durch ihn grüßen wir Euch in aufrichtiger Freundschaft.

5. August 1922. Die Studenten von Sao Paulo.

Digitized by Google

Die Berliner Klinikerschaft, der Prof. Munk diese Adresse übergab, sandte darauf nach Rücksprache mit ihm folgende Antwort, die in der Sitzung des medizinischen Fakultätsausschusses der Studentenschaft einstimmig gutgeheißen wurde:

An unsere Kollegen in Sao Paulo.

Mit großer Freude erhielten wir Euer Schreiben, das Ihr uns anläßlich des Besuches unseres Lehrers Prof. Dr. Munk übersandtet. Unsere Freude darüber ist besonders groß, weil Euere Grüße der erste Ruf ehrlicher Freundschaft sind, der den Bann einer verleumderischen Propaganda durchbricht und nach dem Kriege über das Weltmeer zu uns dringt. Er trifft uns in einer Zeit, in der, zum Hohn auf alle angeblichen idealen Kriegsziele, wie Gerechtigkeit und Selbstbestimmungsrecht der Völker, ein Stück nach dem anderen aus dem lebendigen Körper unseres Landes und Volkes gerissen und der Kampf für die Kultur und Menschlichkeit darin erblickt wird, daß unser Volk mitten im „Frieden" mit brutaler Gewalt dem Hunger und Elend preisgegeben und seine Kulturstätten von der Volksschule an bis zu den Universitäten in ihrer Existenz bedroht werden.

Wir wissen Euch Dank, daß Ihr den Mut besaßet, über alle Grenzen und politischen Schranken hinweg den anderen voraus uns die Bruderhand zu reichen zu gemeinsamer Arbeit im friedlichen Wettstreit der Wissenschaften. Euer Gruß ist uns eine erfreuliche und große Hilfe in dem schweren Kampf um die höchsten Güter der Menschheit, die wir jungen Deutsche auch in dieser schwersten Zeit unseres Vaterlandes hochhalten und uns durch keine Willkür irdischer Macht rauben lassen wollen!

Die Wissenschaft bleibt, darin stimmen wir Euch aus ganzem Herzen zu, ein gemeinsames Gut aller Kulturvölker. Wer in dieser Richtung aus fanatischem Haß einen Boykott versucht, gibt sich selbst der Lächerlichkeit und Erbärmlichkeit preis.

In diesem Sinne erwidern wir Euere freundschaftlichen kollegialen Grüße auf das aufrichtigste, nicht nur im Auftrage der Berliner Medizinerschaft, sondern auch im Namen aller deutschen Medizin-Studierenden.

Die Berliner Klinikerschaft
Berlin NW 6, Schumannstr. 20/22, Charité, I. Med. Klinik.

Berlin, Weihnachten 1922.

Stellung und Aufgabengebiet der Landesgewerbeärzte.

Von Gewerbemedizinalrat Dr. **Gerbis** in Erfurt.

(Schluß aus Nr. 3.)

Ferner werden dem Gewerbemedizinalrate die Organisationen der Arbeitnehmer und auch der Arbeitgeber Aufforderungen zur Klärung gesundheitlicher Fragen zugehen lassen. Es entwickelt sich nicht selten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ein Streit um besondere Entschädigungen für Leistung einer vermeintlich gesundheitsschädlichen Arbeit. Gerade in diesen Fällen sollte der staatliche Beamte als unparteiische Stelle angerufen werden, um zunächst zu prüfen, ob Gesundheitsschädigungen aus der betreffenden Arbeitsart zu vermuten oder festzustellen sind. Niemals können wir uns dazu bekennen, daß Gesundheitsschäden durch höhere Bezahlung könnten aufgewogen werden. In erster Linie wird zu prüfen sein, ob die Arbeitsart nicht zu einer unschädlichen gemacht werden kann. Da aber gefahrbringende Arbeiten nicht ganz ausgeschaltet werden können, so wird der Gewerbearzt durch sachliche Prüfung wohl immer eher zur Schlichtung als zur Schürung des Streites beitragen. Endlich haben die Krankenkassen, die Landesversicherungsanstalten und andere Behörden ein vielfaches Interesse an der Mitarbeit des Gewerbearztes, und es ist zu hoffen und zu erwarten, daß deren Stellung an Bedeutung gewinnen und sich als segensreich erweisen werde.

Die statistische Ermittlung von Gewerbekrankheiten hat mannigfache Schwierigkeiten. Große Zahlen geben eine brauchbare Uebersicht, ermöglichen aber keine Einsicht in Einzelfragen. Kleine Zahlen sind zu sehr von Zufälligkeiten abhängig. Weder die Beziehung auf die Zahl der tatsächlich beschäftigt gewesenen Arbeiter noch die Beziehung auf Vollarbeiterzahl schützt vor der Irreführung, die sich aus dem großen Arbeiterwechsel ergibt. Da die Gewerbekrankheiten meist chronische Erkrankungen sind, die erst durch langdauernde Einwirkung der Schädigung zum Ausbruche kommen, so gestaltet ein beträchtlicher Arbeiterwechsel, wie er gerade in gesundheitsschädlichen Industrien die Regel bildet, die Statistik stets zu günstig.

Freilich wird der Gewerbemedizinalrat die berufliche Krankheits- und Sterbestatistik zu bearbeiten haben, aber berufene Beurteiler schätzen, daß die Zahl der statistisch bisher erfaßbaren Gewerbekrankheiten nur einen Bruchteil der tatsächlich vorkommenden ausmacht. Daher wird die Einzelforschung zunächst von größerer Bedeutung sein. Vorerst wird anzustreben sein, daß alle Kassen eine einheitliche und für die Erkennung der Gewerbekrankheiten brauchbarere Statistik führen. In dieser Hinsicht sind unter leitender Mitarbeit von Teleky die rheinischen Krankenkassen mit gutem Beispiel vorangegangen. Die anderen werden hoffentlich zum Anschlusse zu bringen sein, ist doch ihr eigenes Interesse dabei wesentlich berührt.

Für das Studium allgemeiner Fragen im ganzen Reiche gibt sich Richtlinien zur gleichartigen Bearbeitung die im Mai 1921 begründete Arbeitsgemeinschaft der deutschen Landesgewerbeärzte. Die Aufgaben stellt sich diese Arbeitsgemeinschaft entweder selbst oder sie erhält solche von den einschlägigen Reichs- oder Staatsministerien.

Der Gewerbemedizinalrat soll auch durch Vorträge oder andere geeignete Mittel das Verständnis für die Gewerbehygiene in den Kreisen der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer fördern, soll die Aerzte und andere fachliche Kreise für sein Aufgabengebiet interessieren und sie zur Mitarbeit gewinnen.

Für bestimmte Gruppen von Arbeitern ist staatlicherseits eine besondere ärztliche Fürsorge vorgeschrieben, die entweder nur in Eintrittsuntersuchungen oder außerdem in regelmäßigen Nachuntersuchungen besteht. Die Tätigkeit dieser Untersuchungs- und Ueberwachungsärzte unterliegt natürlich der staatlichen Aufsicht, und ausführendes Organ dieser Aufsicht ist der zuständige Gewerbemedizinalrat. Die Aerzte sind also jetzt der Beaufsichtigung durch Kollegen unterworfen, eine Aenderung, die hoffentlich als angenehm empfunden werden wird, jedenfalls aber als zweckmäßig wird anerkannt werden müssen. Auch bei der Anstellung derartiger Untersuchungsärzte, die einer behördlichen Bestätigung bedarf, hat der Gewerbemedizinalrat mitzuwirken.

Aus den genannten Aufgaben, die zum Teile nur angedeutet werden konnten, ergibt sich ein sehr ausgedehntes Arbeitsfeld für den Gewerbemedizinalrat, in dessen Rahmen er volle Betätigung für seine ganze Dienstzeit findet, und das nicht erschöpft werden kann. Demgegenüber ist die wirtschaftliche Stellung der Gewerbemedizinalräte in Preußen ungünstiger als in den anderen Gliedstaaten, denn die preußischen Gewerbemedizinalräte befinden sich in Gehaltsgruppe X und XI, während die Landesgewerbeärzte der anderen Staaten zur Gehaltsgruppe XIII gehören und Ministerialräte sind. Immerhin bleibt auch für Preußen eine wirtschaftliche Besserung zu erwarten. Eine Vermehrung der preußischen Gewerbearztstellen ist zunächst nicht zu erwarten und für die nächsten Jahre ausdrücklich ausgeschlossen worden. Ein Ausbau der ärztlichen Tätigkeit im Gewerbeaufsichtsdienst wird sich aber wohl nicht gut umgehen lassen, wenn unsere industrielle Entwicklung keinen Rückgang erleidet.

Als etwaige Nachfolger der jetzigen preußischen Landesgewerbeärzte werden Aerzte in Frage kommen, die das Kreisarztexamen bestanden haben und eine besondere Vorbildung auf gewerbehygienischem Gebiete nachweisen können. Eine solche kann in erster Linie in Stellen von Fabrikärzten der Großindustrie erworben werden, dann aber auch an wissenschaftlichen Instituten, die sich besonders mit gewerbehygienischen Fragen befassen. Eine nicht geringe ärztliche Erfahrung ist erforderlich, um einen zutreffenden Einblick in den Gesundheitszustand der Arbeiterschaft in den zu besichtigenden Betrieben gewinnen zu können, da die zur Verfügung stehende Zeit kurz ist und unnötige Erschwerungen der Arbeit durch zeitraubende Untersuchungen von Arbeitern unbedingt vermieden werden müssen. Außerhalb der Arbeitszeit sind die Arbeiter nicht leicht zur Untersuchung zu bringen, wenigstens nicht in genügender Zahl.

Wenn auch die Aussichten des medizinischen Nachwuchses, in Gewerbearztstellen einzurücken, nach Zahl sehr gering sind, ist doch das in Rede stehende Gebiet so fesselnd und so voll von Aufgaben, daß eine Darlegung dieses Zweiges der ärztlichen Tätigkeit für den Leserkreis dieses Blattes von nicht geringem Interesse sein dürfte.

Ferienkurs der Pathologischen Anatomie

findet bei genügender Beteiligung in den kommenden Osterferien 1923 an den städtischen Krankenanstalten in Dortmund statt. — Auf Grund der Erfahrungen des Kursus vom Herbst 1922, bin ich im Auftrage mehrerer Kommilitonen an Herrn Prof. Schridde, den Leiter des Kursus, herangetreten. Herr Prof. Schridde hat sich freundlichst bereit erklärt, im Falle genügender Beteiligung den Kursus abzuhalten. Sicherlich findet sich eine Anzahl Interessenten im Industriegebiet. Ich bitte alle diejenigen Kliniker, welche an diesem Kursus teilzunehmen wünschen, mir ihre Adresse (Ferien- und Semesteradresse) mitzuteilen. Ich werde alsdann auf Grund dieser Unterlage nochmals an Herrn Prof. Schridde herantreten zur Festsetzung der Bestimmungen. — Der Beginn ist auf Donnerstag, den 5. IV. 1923, nachmittags 3 Uhr festgesetzt, Dauer 3 Wochen. Alle weiteren Daten werden an dieser Stelle bekanntgegeben.

Rudolf Finke, cand. med.,
Gießen, Liebigstr. 83 III, ab 1. III. Hattingen-Ruhr.

Berichtigung. Aus äußeren Gründen kann die in der vorletzten Nummer mitgeteilte Anschrift des neuen Schriftleiters erst heute mitgeteilt werden. Sie lautet bis auf weiteres:

Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstr. 79 II.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 8 | Freitag, den 23. Februar 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pathologischen Institut in Greifswald.

Der heutige Stand der Lehre von der Entzündung.

Von Prof. Walter Groß.

Die Lehre von der Entzündung war immer das beste Spiegelbild für den Wechsel in der Auffassung krankhaften Geschehens. (Jeder Pathologe hat über die Entzündung sein eigenes Glaubensbekenntnis [Aschoff].) Deshalb kommt der Streit um die Entzündung nicht zur Ruhe. Der Vergleich der verschiedenen Anschauungen ist schwierig und nicht ohne weiteres richtig, soweit sie, aus verschiedenen Zeiten stammend, nicht auf derselben Tatsachengrundlage sich aufbauen. In der letzten Zeit hat eine neue lebhafte Erörterung über die Entzündung eingesetzt, teils ausgehend von neuen Versuchen ihrer Umgrenzung, teils war der 100. Geburtstag Virchows Anlaß, seinen Entzündungsbegriff mit den heutigen Auffassungen zu vergleichen und die Berechtigung des Wandels der Anschauungen erneut zu prüfen. So haben wir aus einem ganz kurzen Zeitraum grundsätzliche Auslassungen der Mehrzahl der führenden Pathologen (Aschoff, Borst, Dietrich, Herxheimer, Jores, Lubarsch, Marchand, Ribbert, Ricker, Thoma), die sich alle auf dieselben heute bekannten Tatsachen stützen, und es lohnt wirklich zu überlegen, warum wir danach von einer Einigung soweit entfernt sind wie je. Der Versuch, über die verschiedenen Auffassungen zu berichten, hat die eigentlich unüberwindliche Schwierigkeit, daß man die gedrängten allgemeinen Uebersichten über ein weites Gebiet nicht noch einmal zusammendrängen kann, ohne sie einseitiger zu machen, als sie gedacht sind.

Zunächst sollte man erwarten, daß es keine unlösbare Aufgabe sein kann, sich über die Festlegung des Entzündungsbegriffes zu einigen, da wir viele Vorgänge genau kennen, die allgemein und unbestritten entzündlich genannt werden. Warum kann man nicht das allen Gemeinsame, Wesentliche daraus als Kennzeichen der Entzündung entnehmen? Den Kern der Schwierigkeit trifft der Hinweis Thomas, daß die Entzündung früher etwas Besonderes, ein ens morbi war und danach auch die entzündlichen Krankheiten besonderer Art sein sollten. Mit dieser ontologischen Auffassung hat Virchow endgültig aufgeräumt. Trotzdem behielt Virchow den Entzündungsbegriff aus praktisch-diagnostischen Gründen bei und suchte durch die Lehre von der nutritiven, funktionellen und formativen Reizung die Kluft zu überbrücken, die zwischen mechanischen und chemischen Einwirkungen und veränderten Lebensäußerungen der Zellen klafft. Obwohl also seit Virchow die Entzündung als ontologischer Begriff aus dem medizinischen Denken verschwunden ist, haftet dem Suchen nach einer Umgrenzung „der Entzündung“ teilweise noch ein letzter Rest einer Auffassung an, die sich mit unserem heutigen Denken nicht mehr verträgt. Aber auch wenn wir, wie P. Ernst, die Fassung wählen, daß es nicht die Entzündung, wohl aber eine Reihe entzündlicher Reaktionen gäbe, werden wir fragen: nach welchen Merkmalen kann man die entzündlichen von anderen Reaktionen abgrenzen?

Heute wird versucht, die Entzündung entweder ätiologisch abzugrenzen oder symptomatisch auf Grund dessen, was man im histologischen Präparat sieht, oder endlich, nach dem Vorschlag Aschoffs, funktionell-biologisch. Die ätiologische Bestimmung, die an sich unserer heutigen Betrachtungsweise am meisten entsprechen würde, die auch verschiedentlich, besonders von klinischer Seite, versucht wurde in dem Sinne, daß eben Entzündungen diejenigen Erscheinungen sind, die durch die Ansiedelung von belebten Krankheitserregern im Organismus ausgelöst werden, ist in dieser groben Form undurchführbar, weil das krankhafte Geschehen nicht nur von der Art und Stärke der äußeren Einwirkung bestimmt wird, sondern ebenso von dem Angriffspunkt, der Dauer der Einwirkung und vor allem dem Zustand des betroffenen Organismus. Die Ansiedelung derselben Bakterien kann also sehr verschiedene Wirkungen haben, und anderseits können mechanische und chemische Schädlichkeiten manchmal Vorgänge auslösen, die sich in nichts von den bakteriell bedingten unterscheiden. Schon aus diesem Grunde können wir aus dem histologischen Bilde der Gewebsreaktion nicht ohne weiteres auf die Ursache schließen, und dann weist auch Lubarsch darauf hin, daß die Reaktionsmöglichkeiten des Organismus beschränkt sind, daß sie nicht so vielgestaltig sind wie die äußeren Schädlichkeiten.

Immerhin hat die Erfahrung gezeigt, daß das Bedürfnis nach einer festen Umgrenzung dessen, was entzündlich genannt werden soll, viel weniger lebhaft ist bei allen Erkrankungen, deren Ursache genügend bekannt ist. Da haben wir zur Einteilung und Unterscheidung den ätiologischen Standpunkt, und das Interesse richtet sich auf die Entwicklung und den Ablauf dieser bestimmten Erkrankung und auf die Erforschung der Gründe, die bei derselben äußeren Ursache oft einen so verschiedenen Verlauf bedingen. Der Lösung näher kommt der Vorschlag Stämmlers, die Entzündung zu bestimmen als örtliche Reaktion auf nicht gewebsspezifische Reize, d. h. auf solche Reize, an die der Organismus nicht oder nicht genügend angepaßt ist.

Die praktische Aufgabe, die seit langem allen Versuchen zu einer festen Abgrenzung der entzündlichen von anderen Gewebsveränderungen zugrundelag, war der Wunsch, das Gebiet dessen, was entzündlich genannt werden sollte, so einzuengen, daß nicht die Mehrzahl aller örtlichen Gewebsveränderungen darunter begriffen würde, sondern daß die Endung itis schon eine, womöglich auch klinisch bedeutungsvolle Aussage einschloß. Am klarsten wurde dieses Ziel auf dem Gebiet der Nieren- und Gehirnerkrankungen verfolgt, und so gibt es noch eine ganze Reihe von Behandlungen des Themas von dem besonderen Standpunkt der Histopathologie des Nervensystems aus (Schröder, Spielmeyer, Jakob, Storch, Groß u. a.).

Die gebräuchlichste ist zur Zeit die symptomatische Abgrenzung auf Grund des histologischen Befundes, im Sinne der oben gestellten Aufgabe, aus vielen einzelnen Beobachtungen das gemeinsame Merkmal herauszuheben. Nachdem man erkannt hatte, daß es nicht einen bestimmten histologischen Befund gibt, der, nur bei einer Gruppe von krankhaften Veränderungen auftretend, diese zu entzündlichen stempelt, schien sich eine Einigung anzubahnen auf der Grundlage, daß entzündlich solche Veränderungen genannt wurden, bei denen Alteration, Exsudation und Proliferation gleichzeitig vorhanden waren, allerdings in sehr wechselnder gegenseitiger Mischung, sodaß man mit Lubarsch je nach dem vorwiegenden Merkmal von alterativen, exsudativen und proliferativen Entzündungen sprach. Diese Anschauung wird heute am folgerichtigsten von Lubarsch (auch Jores) verfochten, der davon ausgeht, daß die Entzündung sich dem unbefangenen Beobachter immer wieder als einheitliche Naturerscheinung, als komplexer Vorgang aufdrängt.

Von diesen drei Merkmalen spielt die Exsudation in der Erörterung die Hauptrolle, und der Nachweis des Austrittes flüssiger oder geformter Blutbestandteile war in vielen Fällen entscheidend für die Zuteilung einer Gewebsveränderung zu den entzündlichen. Das hängt damit zusammen, daß für unsere einseitige histologische Methode vor allem die zellige Exsudation, das Auftreten freier Wanderzellen besonders gut nachweisbar war. Die vorwiegende Beschäftigung mit dieser Seite der Frage brachte es mit sich, daß wir über die verschiedenen Formen der Exsudat- und Infiltratzellen verhältnismäßig am besten unterrichtet sind; sie verleitete aber auch oft dazu, von dieser einen Teilerscheinung aus Wesen und Bedeutung der Gesamtvorgänge verstehen zu wollen. Nachdem ursprünglich Virchow die Eiterkörperchen von den Bindegewbszellen abgeleitet hatte, wurden nach der Cohnheimschen Wiederentdeckung der Leukozytenauswanderung alle unter krankhaften Verhältnissen auftretenden Wanderzellen, zeitweise auch die fixen Zellen, als Leukozyten oder ihre Abkömmlinge betrachtet. Man trug jedenfalls in beiden Fällen kein Bedenken, die verschiedensten Zellformen aus derselben Zellart hervorgehen zu lassen. Nur Grawitz hat von vornherein gegen diese weitgehenden Folgerungen aus der Cohnheimschen Beobachtung Stellung genommen. Mit der genaueren morphologischen Kenntnis der verschiedenen Zellformen und unter dem Einfluß der Hämatologie mit ihren Stammbäumen wurden dann ebenso einseitig alle morphologischen Unterschiede nur als Beweis verschiedener Abstammung dieser Zellen verwandt.

Digitized by Google

In der Hauptsache sollten alle diese Zellen dann von den verschiedenen Formen der weißen Blutkörperchen abstammen, von denen man wohl allzu einfach, je nach Bedürfnis, entweder vorwiegend granulierte Leukozyten oder nur Lymphozyten ausgewandert dachte. Eine Einschränkung erfuhr diese ganze Anschauung zunächst durch die Einsicht, die zuerst bei der Untersuchung des Nervensystems gewonnen wurde, daß die Makrophagen (Gitterzellen Nißls, Abraumzellen Merzbachers, Histiozyten Aschoffs) aus dem mesenchymalen oder gliösen Synzytium sich lösende Wanderzellen sind, die bei jeder Gewebszertrümmerung, gleichgültig aus welcher Ursache, auftreten. Um so mehr waren dann zunächst im Gegensatz dazu die Lymphozyten und Plasmazellen hämatogener Abstammung und Ausdruck der Exsudation, also bei vielen nicht eitrigen Erkrankungen Beweis für die entzündliche Natur des Vorganges. Herkunft und Entwicklung dieser Lymphozyten und lymphozytoiden Zellen war dann Gegenstand eingehender Untersuchung von vielen Seiten, besonders Marchands und seiner Schule. (Hier sind auch die Grawitzschen Untersuchungen über die Entstehung von Wanderzellen aus dem Mesenchym durch Plasmakultur von Herzklappengewebe von Wichtigkeit.) So gilt heute ziemlich allgemein, daß diese Zellformen aus dem Mesenchym der Gefäßadventitia entstehen können und jedenfalls in vielen Fällen nicht aus den Gefäßen ausgewandert sind. Voraussetzung für diese Auffassung ist eine gegenüber Virchow und vor allem Weigert stark veränderte Anschauung von dem Bindegewebe. Die zunächst durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen gewonnene Anschauung von dem zusammenhängenden lebenden mesenchymalen Netz, in dem kollagene und elastische Fasern und Lamellen nur Verstärkungen und besondere Ausbildungen von Grenzflächen sind, die durch Imprägnation entstehen und durch Desimprägnation wieder verschwinden können, wobei dann die ursprüngliche protoplasmatische Grundlage wieder zum Vorschein kommt, ist von Ranke und besonders Hueck für die Pathologie fruchtbar gemacht worden. Nur auf dieser Grundlage kann man die Bildung und Lösung von Wanderzellen aus dem mesenchymalen Netz verstehen. Viele Einzelheiten dieser Vorgänge bedürfen noch eingehender Untersuchung; die spärlichen Mitosen stehen oft im Mißverhältnis zu der überraschend reichlichen Zellbildung in kurzer Zeit. Auch für Grawitz war ja schon lange die Bekämpfung der Lehre von den leblosen Interzellularsubstanzen eine notwendige Voraussetzung seiner Lehre.

Auf der anderen Seite ist die ursprüngliche Cohnheimsche Beobachtung, die schon Thoma auf Warmblüter übertragen hatte, durch Ricker und seine Schule einer sehr eingehenden und vielseitigen Nachprüfung und Vertiefung durch Beobachtungen am Warmblüter unterzogen worden, mit dem Ergebnis, daß es eben nur ganz bestimmte Formen von Kreislaufstörungen sind, die den Durchtritt roter Blutkörper und die Auswanderung der Leukozyten ermöglichen. Ricker sieht in einer primären Vasomotorenbeeinflussung (Reizung und Lähmung) die alleinige und zureichende Ursache dieser Erscheinungen; er leugnet vor allem, daß es irgendwelche spezifischen Reize dafür gäbe, sondern die verschiedensten Einwirkungen haben grundsätzlich das gleiche Ergebnis, abhängig nur von der Stärke, nicht der Art der Reize[1]). Auch wenn man darüber noch im Zweifel ist, behalten seine tatsächlichen Beobachtungen ihre große Bedeutung und man würde danach fragen müssen, ob eine Form der Kreislaufstörung möglich ist, bei der nur Lymphozyten aus den Gefäßen austreten. Schließlich hat Herzog in Verfolgung einer Annahme von Marchand noch gezeigt, daß nicht nur Lymphozyten und ihre Vorstufen und Abkömmlinge, sondern auch granulierte Zellformen, auch solche, die die Oxydasereaktion geben, aus dem retikulären Bindegewebe entstehen können.

So ist die Grundlage zur Feststellung exsudativer Vorgänge vollkommen verschoben, und nur die Eiterung und die serösen und fibrinösen Entzündungen erfüllen noch unzweifelhaft die Forderungen der oben angeführten Begriffsbestimmung, und auch hier ist der Blick dafür geschärft, daß nicht alle Elemente des Eiters ausgewanderte Leukozyten sind. In vieler Beziehung hat sich eine Annäherung an die Anschauungen von Grawitz ergeben, aber man darf auch das Trennende nicht übersehen, das nach der Fassung von Lubarsch im letzten Grunde darin besteht, daß für Grawitz der Eiter noch das Geschmolzene ist, während im allgemeinen seit dem Nachweis des proteolytischen Leukozytenfermentes der Eiter als das Gewebseinschmelzende gilt.

Aschoff betont, daß man, um Mißverständnis zu vermeiden, die Begriffsbestimmung der Entzündung streng trennen müsse von den Entzündungstheorien, d. h. den Anschauungen über das Zustandekommen und den Zusammenhang der entzündlichen Erscheinungen. Wenn aber die Auffassung über die Entstehung und Bedeutung bestimmter Erscheinungen sich so ändert, dann kann auch die Begriffsbestimmung davon nicht unbeeinflußt bleiben. Wenn die Infiltrate aus Lymphozyten und Plasmazellen nicht mehr Ausdruck einer Exsudation sind, dann entsprechen alle Erkrankungen, die gerade auf Grund dieses Merkmales bisher zu den entzündlichen gerechnet wurden, wie z. B. die Paralyse und die Encephalitis epidemica und viele andere, nicht mehr den Anforderungen dieser Definition, und doch sind das zum Teil gerade solche Erkrankungen, die eben als entzündliche von den einfachen traumatischen Zerstörungen unterschieden werden sollten.

Ebenso schwankend ist die Beurteilung der Alteration; sie kann einmal Ausgangspunkt, Auslösung und dann doch auch wieder Folge der als entzündlich betrachteten Vorgänge sein, ohne daß man im einzelnen Falle immer entscheiden könnte, welche Stellung sie einnimmt. Damit hängt zusammen, daß Lubarsch sie mit zu den notwendigen Merkmalen der Entzündung rechnet, während Aschoff und Marchand nur die auf die Gewebsschädigung folgende Reaktion Entzündung nennen; die Schädigung gehört dann also zur entzündlichen Krankheit, nicht aber zu dem Entzündungsvorgang. Im allgemeinen hatte man auf Grund der bisher behandelten symptomatischen Begriffsbestimmung Virchows parenchymatöse Entzündung aufgegeben, weil man die am Parenchym beobachteten Veränderungen als regressive betrachtete und die 3 Merkmale der Entzündung ja nicht allein oder vorwiegend am Parenchym auftreten konnten. Aschoff sucht nun auch diesen Begriff wieder zum Leben zu erwecken mit der Begründung, daß nicht alle Veränderungen der Parenchymzelle notwendig von Anfang an passive, regressive sein müßten, sie könnten sehr wohl teilweise auch aktiven, reaktiven Charakter haben; und wenn wir das mit unseren heutigen Methoden auch nicht sicher nachweisen könnten, so dürfe man diese Möglichkeit doch nicht von vornherein ablehnen. Das hätte zur Voraussetzung, daß wir an der lebenden Zelle irgendwie aktive und passive[1]) Vorgänge wenigstens begrifflich trennen könnten. Das erscheint mir nicht möglich, wenn wir versuchen, die Zelle zu betrachten als ein sehr verwickeltes physikalisch-chemisches System, das seiner Umgebung gegenüber sich irgendwie im Gleichgewicht erhält und auf jede Aenderung der Umgebung mit einer anderen Gleichgewichtslage antworten muß, bis eben ein Ausgleich nicht mehr möglich ist und der Zusammenbruch erfolgt. Je nach dem Standpunkt, von dem man die Vorgänge betrachtet, ist dann entweder alles passiv oder alles aktiv, und passiv höchstens die Veränderungen an der toten Zelle. Dieselben Bedenken gelten natürlich für die Gesamtheit der behandelten Vorgänge und damit gegen alle Beschreibungen, die die Virchowschen Begriffe aktiv und passiv verwenden (vgl. auch Jores). Es wird damit nicht verkannt, daß wir noch sehr weit davon entfernt sind, die Vorgänge in der einzelnen Zelle, viel weniger die verwickelten Gewebsreaktionen, physikalisch-chemisch auflösen zu können. Immerhin ist das die Betrachtungsweise, von der auch Aschoff weitere Aufschlüsse erwartet. Die Anwendung physikalisch-chemischer Anschauungen auf die entzündlichen Reaktionen, die Schade durchzuführen versucht, bringt doch schon sehr viele fördernde Gesichtspunkte, wenn auch teilweise, wie Marchand im einzelnen belegt, noch unzulässige Vereinfachungen gemacht werden müssen. Diese Betrachtungsweise wird die sehr notwendige Unterscheidung reversibler und irreversibler (heilbarer und unheilbarer) Veränderungen fördern, aber nicht auf die Unterscheidung aktiver und passiver Vorgänge führen. Ich wüßte z. B. nicht, ob die Leukozytenauswanderung als aktiver oder passiver Vorgang dargestellt werden soll. Schröder z. B. rechnet sie zu den Folgen der Gefäßschädigung, also zu den alterativen Vorgängen.

Schließlich ist auch das 3. Merkmal, die Proliferation, ebenso umstritten. Virchow hatte den Begriff der formativen Reizung eingeführt und damit die Grundlage gegeben für die alte interstitielle Entzündung, bei der die Bindegewebswucherung das Wesentliche und nicht die Folge des Parenchymunterganges war. Die Einwände dagegen gingen hauptsächlich von Weigert aus und seiner vielfach angenommenen Lehre von den Wachstumswiderständen und dem Gleichgewicht im Gewebe, dessen Störung durch Gewebsuntergang allein Proliferation ermögliche. Auch diese Fassung ist unbefriedigend gegenüber den Erfahrungen über künstliche Parthenogenese und der Tatsache, daß eben bei vielen sog. produktiven Entzündungen der Gewebsuntergang fehlen oder sehr geringfügig sein kann und die Wucherung weit über die Ausfüllung einer Lücke hinausgeht und auch anderer Art ist, wie die zur Narbenbildung führende Gewebsneubildung. Ein Ausgleich ist insofern gefunden, als Weigerts hauptsächlichster Schüler Herxheimer betont, daß es sich oft nur um Mikronekrosen, um Störungen handle, und darunter würde ja dann auch nichts anderes zu verstehen sein wie unter der formativen Reizung. Borst sucht den Vorgang verständlicher zu machen durch Zurückführung auch des entzündlichen Wachstums auf vermehrte Funktion einzelner Teile, entsprechend der Auffassung, daß die Funktion Stoffaufnahme und Wachstum regelt. Jedenfalls ist mit Ausnahme von Ricker die allgemeine Anschauung die, daß der Zustand und die Tätigkeit der lebenden Zelle Stoffaufnahme und Wachstum bestimmt und daß nicht durch vermehrte Durchströmung allein Wachstum erzwungen wird. Im einzelnen ist aber der Zusammenhang der Erscheinungen noch ganz undurchsichtig.

Wir stehen also vor der Tatsache, daß sich nach einfacher aseptischer Gewebszerstörung eine Reihe verwickelter Vorgänge abspielt mit Kreislaufstörungen, meist unbedeutender Leukozytenaus-

[1]) Vgl. dazu auch Groll.

[1]) Passiv sind nach Aschoff alle Vorgänge, die zu einer reinen Einschränkung einer oder mehrerer Teilfunktionen einer Zelle führen, was sich m. E. in keinem Falle entscheiden läßt.

Digitized by Google

wanderung, Bildung histiogener Zellen verschiedener Art und endlich Gewebswucherung. Vorgänge, die sich soweit übersehen lassen, daß man sie in der Hauptsache als Beseitigung der Trümmer, des Toten und Ausfüllung der Lücke, also als restituierende (reparative und regenerative) nach Aschoff beschreiben kann, wenn uns auch die Bedeutung aller Teilvorgänge noch nicht restlos verständlich ist. Und dann gibt es ferner zahlreiche andere Vorgänge, wie sie vor allem nach Infektionen, aber auch nach chemischen und thermischen (Verbrennung) Schädigungen auftreten, die mit fließenden Uebergängen teilweise nur quantitativ, teilweise aber auch qualitativ über die erste Gruppe hinausgehen, ohne daß sich irgendwo eine scharfe Grenze finden ließe. Aus dieser Erkenntnis heraus entstand der Vorschlag, auf den Begriff der Entzündung entweder überhaupt (Thoma, Ricker) oder wenigstens vorläufig (Schröder) zu verzichten und nur die einzelnen Teilerscheinungen möglichst deutlich zu trennen und zu untersuchen. Anderseits besteht vor allem bei ätiologisch unklaren Erkrankungen ein zweifelloses praktisches Bedürfnis, diese 2. Gruppe in der Bezeichnung schon von der 1. abzutrennen, damit nicht Vorgänge verschiedener Pathogenese und vor allem Erkrankungen, die verschiedene Heilungsmöglichkeiten bieten, mit demselben Namen belegt werden. Aus diesem Grund vor allem sucht man immer wieder diese 2. Gruppe nach irgendwelchen Merkmalen als entzündlich abzutrennen. Dazu kommt dann das wichtigere Interesse, durch diese Trennung Wesen und Bedeutung aller der neuen, über die gewebliche Wiederherstellung hinausgehenden Vorgänge schärfer zu erfassen und zu verstehen. Schon Nißl hat betont, daß man über die Entzündung immer im unklaren bleiben würde, wenn man nicht die Vorgänge, die nach jeder Gewebszerstörung auftreten, also auch bei entzündlichen Gewebsschädigungen, in der gleichen Weise vorkommen, abtrennt von dem, was bei der Entzündung noch dazu kommt.

Davon gehen auch die Vorschläge Aschoffs aus. Aschoff betont, daß man die Entzündung entweder symptomatisch oder ätiologisch oder biologisch definieren könne, daß die hauptsächlichsten Mißverständnisse und Unklarheiten daher kämen, daß bei der Begriffsbestimmung diese verschiedenen Gesichtspunkte vermengt würden. Warum die symptomatische Begriffsbestimmung unbefriedigend ist, ist gezeigt; die ätiologische, die für den Kliniker besonders wichtig wäre, wird in vielen Fällen zu Unklarheiten führen, solange in der Aetiologie nur die äußere Ursache enthalten ist, weil dadurch allein der Vorgang nicht eindeutig bestimmt wird. Besonderen Wert legt Aschoff auf die biologische Definition, die nicht von der Aetiologie, sondern von dem verschiedenen Ergebnis des Reaktionsvorganges in bezug auf den Organismus ausgeht. Der innere Zweck der betreffenden Reaktion soll entscheidend sein. Man würde also unterscheiden regenerative und reparative, zusammen restituierende Vorgänge und dann defensive oder repugnative, im engeren Sinne entzündliche Vorgänge, die der Reinigung des Organismus von allen infektiös-toxischen, physikalisch oder chemisch als Fremdkörper wirkenden belebten oder unbelebten Substanzen dienen.

Gegen diesen Vorschlag ist zunächst die grundsätzliche Einwendung gemacht worden, daß diese teleologische Betrachtungsweise nicht mehr naturwissenschaftlich sei, daß es sich hier um eine Wertung und nicht eine kausale Verknüpfung der Vorgänge handele (Ricker), während anderseits Lubarsch und Thoma die grundsätzliche Berechtigung der teleologischen Betrachtungsweise anerkennen, aber in diesem Falle keinen Nutzen davon erwarten. Um Verwechselungen mit einer nicht gemeinten äußeren Zweckmäßigkeit zu vermeiden und zu betonen, daß es sich nur um innere Zweckmäßigkeit, um Selbstregulation des Organismus handele, will Aschoff den Ausdruck teleologisch mit Peter durch final ersetzen.

Niemand bestreitet, daß es das Ziel naturwissenschaftlicher Forschung ist, den Zusammenhang der Erscheinungen so zu übersehen, daß man irgendeine Aenderung darstellen kann als notwendige Folge des gestörten Gleichgewichtes aller in Betracht kommenden Kräfte. Das setzt voraus, daß man die wirkenden Kräfte nicht nur nach ihrer Art, sondern auch nach ihrer wechselnden Größe kennt, also nicht nur einen qualitativen, sondern auch einen quantitativen Ueberblick. Daß wir bei Betrachtung aller Lebensvorgänge davon noch unendlich weit entfernt sind, bestreitet auch niemand. So ist bei allen Organismen, wo ja die Beziehung auf den Gesamtorganismus besonders deutlich erscheint, eine Beschreibung nach der Bedeutung oder dem Erfolg die einzige Möglichkeit, Ordnung und Ueberblick in die sonst unübersehbare Tatsachenmenge zu bringen, sie so zu gliedern, daß man sie übersehen, darstellen und damit arbeiten kann. Als notwendiges Hilfsmittel der Darstellung kann die teleologische Betrachtungsweise aber keine Bedenken erregen, wenn dabei das Bewußtsein erhalten bleibt, daß es sich um eine vorläufige, vom jeweiligen Stand unserer Einsicht abhängige Deutung handelt, die die ursächliche Verknüpfung nicht ersetzt und nicht verhindert.

Wenn wir also glauben, einen Teil der Vorgänge soweit zu übersehen, daß wir sie in den Hauptzügen als restituierende darstellen können, so würde es sich fragen, ob wir auch, wie Aschoff vorschlägt, die übrigen als defensive oder repugnative auffassen können. Das ist einleuchtend für die Phagozytose von Bakterien durch Leukozyten. Abgesehen von diesem einen Sonderfall — auch die Abräumleistung der Makrophagen erkennen wir ja nur an der Phagozytose — können wir aus dem histologischen Bild so ohne weiteres nichts schließen auf die Funktion und die Bedeutung der zahlreichen neuen Zellformen. Daß der Gesamtvorgang, den man entzündlich nennt, sehr oft die Abwehr einer Schädlichkeit und die Beseitigung ihrer Folgen bedeutet, wird ziemlich allgemein anerkannt. Hier sollen aber die einzelnen Teilvorgänge nach ihrer reparatorischen oder defensiven Bedeutung geordnet werden, und dazu fehlen in der Hauptsache noch die Grundlagen. Da es sich um die Beurteilung örtlich begrenzter Gewebsveränderungen handelt, ist die Histopathologie die wesentlichste Methode. Diese Methode gibt uns in ihrer heutigen Form aber noch nicht die Möglichkeit, tiefer in die biologische Bedeutung der Vorgänge einzudringen. Ich habe versucht, den Gedanken an dem anscheinend besonders einfachen Beispiel der frischen Bazillenruhr durchzuführen. Hier sehen wir im Wurzelgebiet der Pfortader ausgedehnte Zerstörungen durch die Ruhrbazillen und Ansiedelung einer reichen Sekundärinfektion, und trotzdem fast nie Thrombophlebitis der Pfortader mit Leberabszessen oder Vereiterung der mesenterialen Lymphknoten, also eine zweifellos meist sehr erfolgreiche Abwehr. Das reiche Beobachtungsmaterial des Krieges gab Gelegenheit, alle Stadien histologisch zu untersuchen. Trotzdem war nach den histologischen Bildern in keiner Weise mit Sicherheit zu entscheiden, welche von den zahlreichen Gewebsveränderungen für die Abwehr entscheidend waren und welche davon ganz unabhängig andere Bedeutung hatten.

Der Vorschlag Aschoffs enthält aber eine sehr fruchtbare Anregung und den wichtigen Hinweis, daß wir aus histologischen Bildern allein nie die Bedeutung dieser Vorgänge in den Geweben verstehen können, daß wir eine Verbindung mit den Vorgängen der Immunität suchen müssen. Diese beiden Tatsachenreihen laufen einstweilen fast ganz unverbunden nebeneinander her. Welche fruchtbaren Fragestellungen sich aus dem Versuch ihrer Verknüpfung ergeben, zeigen die Untersuchungen Rankes über die Tuberkulose. Die Möglichkeit einer Verknüpfung ergibt sich vielleicht aus dem Wandel der Anschauungen über die Zellformen der entzündlichen Infiltrate. Wenn ihre morphologischen Merkmale nicht mehr einseitig als Ausdruck der Abstammung allein betrachtet werden, dann kann man den Versuch machen, sie mit der Funktion der Zelle zu verknüpfen und damit eine Verbindung herzustellen zwischen Abwehrvorgängen und histologischen Zustandsbildern.

Man wird dabei nicht übersehen können, daß schon die Beseitigung toten körpereigenen Gewebes, bei der Organisation usw. als Abwehr oder Selbstreinigung des Organismus betrachtet werden kann und daß von da über die sehr verschiedenen Reaktionen auf Vergiftungen, Verbrennung usw. alle Uebergänge hinüberleiten zu den als sicher entzündlich betrachteten Reaktionen nach bestimmten Infektionen. Entscheidend ist anscheinend nie allein die äußere Einwirkung, sondern neben dem Zustand des Organismus oft vorwiegend die Art der Abbauprodukte des zerstörten Körpergewebes. Welche Stoffe aus dem toten oder geschädigten Gewebe bei fehlender oder vorhandener Autolyse, Gerinnung oder Quellung und durch andere Einwirkungen entstehen, dürfte für die Art und den Ablauf der Reaktionen von seiten der lebenden Umgebung sehr oft das Entscheidende sein. Wenn es möglich sein wird, diese Faktoren in die ätiologische Einteilung mit einzubeziehen, könnte sich vielleicht eine befriedigende Einteilung und Einigung darüber erzielen lassen, welche Reaktionsvorgänge man als entzündliche bezeichnen will.

Die heutige Unsicherheit und Uneinigkeit ist im Grunde nur der Ausdruck dafür, daß neue Gesichtspunkte die Einsicht in die Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse vertieft haben.

Aschoff, Krankheit und Krieg. Freiburg 1915; B. kl. W. 1917; Zieglers Beitr. 1921, 68; M. m. W 1922. — Borst, Zieglers Beitr. 1916, 63 — Dietrich, M. m W. 1921. — Herxheimer, Zieglers Beitr 65 — Jores, Frankf. Zschr. f. Path. 23. — Lubarsch, B. kl. W. 1917; Virch. Arch. 1921, 235; M. m. W. 1922. — Marchand, M. Kl. 1911, 1922; Virch. Arch. 1921, 231; 1922, 237; D. m. W. 1922; Arch. f. Entw. Mech. 1922, 60 — Ricker, Virch. Arch. 1922 237; M m. W. 1922. — Thoma, Virch. Arch. 1922. — Herzog, M. m. W. 1922. — Schöder, Zieglers Beitr. 1922, 71. — Groll, Habilitationsschrift, München 1921. — Groß, Virch. Arch. 1921. — Schade, Physikalische Chemie in der inneren Medizin 2. Aufl. 1921. — Jakob, Kurs f. ärztl. Fortbild 1919. — Storch, Zbl. f. Nervhlk. u. Psych. 1910. — Bergell, Die Lymphozytose, Springer 1921. — Löwenstädt, Virch. Arch. 1921, 234. — Staemmler, D. m. W. 1922. — Spielmeyer, Handbuch der Histopathologie des Nervensystems 1922, I.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. (Dirigierender Arzt: Prof. F. Glaser.)

Die vagotonische Leukopenie bei funktionellen Neurosen.

(Zur praktischen Verwertung der sogenannten hämoklasischen Krise.)

Von Prof. F. Glaser und Oberarzt Dr. P. Buschmann.

Nach Widal ist die hämoklasische Krise der Ausdruck eines anaphylaktischen Shocks, der bei gestörter proteopexischer Leberfunktion nach Trinken von 200 g Milch in nüchternem Zustande entstehen soll. Die kranke Leber verliert angeblich die Fähigkeit, die durch die Pfortader resorbierten peptonartigen Eiweißkörper zu fixieren; diese gelangen in die Blutbahn und erzeugen so den

Digitized by Google

anaphylaktischen Shock, der sich besonders in einem Sinken der Leukozytenzahl äußert. Die Zählung der weißen Blutkörperchen erfolgt in Abständen von 20 Minuten; als positiv wird die Probe angesehen, wenn der Leukozytensturz mindestens 2000 beträgt. Daneben kann angeblich eine Abnahme des Blutdrucks, des refraktometrischen Wertes, eine Umkehr der Leukozytenformel im Sinne einer Lymphozytose sowie eine Zunahme der Blutgerinnungsfähigkeit konstatiert werden. Widals Erklärung läßt jedoch den bei lebergesunden Säuglingen, Kindern (1) und Erwachsenen häufiger festgestellten digestiven Leukozytensturz unverständlich. Auch die Leukozytensenkung nach 200 g Wasser + Bolus alba (2) findet in der Widalschen Annahme keine Begründung. In einer Reihe früherer Arbeiten wurde nun von dem einen (3) von uns, der seitdem auch von anderer Seite (4) und besonders von E. F. Müller (5) in so schöner Weise bestätigte Nachweis geführt, daß die digestive Leukozytenreaktion nicht von der gestörten Leberfunktion, sondern vom vegetativen Nervensystem abhängig ist.

Diese Erklärung läßt sich aus folgenden Feststellungen ableiten: 1. Es handelt sich bei der digestiven Leukozytose und Leukopenie nicht um Folgen von Knochenmarksreizen bzw. Leukozytenstörungen, sondern um Aenderung der Leukozytenverteilung, die sich nur in den Hautkapillaren abspielt. Dafür sprechen folgende Gründe, die teilweise durch spätere Veröffentlichungen ausführlicher dargestellt werden sollen.

a) Der Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen entsprechen immer analoge Erythrozytenzahlen. Beispiele: Vor der Milchaufnahme werden im nüchternen Zustande gezählt 8600 Leukozyten und 3 930 000 Erythrozyten. Nach 200 g Milch steigen die Leukozyten auf 10 400, die Erythrozyten auf 6 000 000, um nach 20 Minuten wieder auf 8800 weiße und 4 100 000 rote Blutkörperchen zu fallen. Als Senkungsbeispiel sei folgendes Beispiel zitiert: 14 000 weiße, 4 750 000 rote vor der Milchaufnahme. Nach 200 g Milch zuerst 6400 weiße, 2 220 000 rote. 20 Minuten später: 6400 weiße, 2 600 000 rote. Später 8800 weiße, 3 050 000 rote Blutkörperchen. Die während einer Stunde konstatierten kolossalen Unterschiede in den Erythrozytenzahlen können demnach nur auf veränderter Verteilung der Blutkörperchen beruhen. Demnach ist die digestive Leukozytose und Leukopenie nur eine Verschiebungsreaktion.

b) Mit Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen im Kapillarblut geht eine entsprechende Veränderung der Zahl der weißen Blutkörperchen im Venenblut nicht einher. Aus unseren zahlreichen Untersuchungsresultaten seien nur folgende zwei Beispiele angeführt: Kapillarblut: 9200; 9400; 10 200; 11 200. Venenblut: 6200; 6500; 6600; 6400. Kapillarblut: 14 000; 14 200; 8500; 12 100. Venenblut: 7000; 7200; 7300; 7400. Die Verteilungsleukozytose und Leukopenie erfolgt demnach in den Hautgefäßen, da in den größeren Blutgefäßen die Zahl der Blutkörperchen sich nicht ändert.

c) Das qualitative Blutbild bleibt bei der Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen unberührt. Folgende Beispiele unserer zahlreichen Resultate seien wiedergegeben: Absolute Zahlen: 10 800; 6800; 9600. Die 3 entsprechenden Leukozythenauszählungen lauten 60%; 60%; 62%; die entsprechenden Lymphozytenzahlen: 40%; 40%; 38%. Absolute Zahlen: 9100; 13 400; 10 000. Die bei dieser Zählung gefundenen qualitativen Leukozytenzahlen lauten 59%, 61%, 65%. Die entsprechenden Lymphozytenzahlen 41%; 39%; 40%.

50mal wurde bis jetzt in dieser Weise das Blutbild ausgezählt, ohne daß wesentliche Steigerungen oder Senkungen der qualitativen Leukozyten- und Lymphozytenzahl gefunden wurden. Es handelt sich demnach nur um Verteilungsvorgänge und keine Knochenmarksreize.

2. Die Aenderung der Leukozytenverteilung ist abhängig von der Weite des Kapillarrohrs, und zwar bewirkt Verengerung der Hautkapillaren Steigerung, Erweiterung, Senkung der Leukozytenzahl. Der Beweis wurde erbracht mit Hilfe des Brown-Séquardschen Badeversuchs. Dabei wird die Beobachtung gemacht, daß Eintauchen eines Beines in kaltes Wasser Verengerung sämtlicher Hautkapillaren hervorruft, Eintauchen in warmes Wasser dagegen Erweiterung. Vor dem heißen Beinbad wurden gezählt 12 500 Leukozyten, im Bade 9800, nach dem Bade 12 200. Vor dem kalten Beinbad zählten wir 7800 Leukozyten, im kalten Bade 9800, nach dem Bade 7300. Wir sehen demnach, daß Verengerung der Hautgefäße Leukozytose, Erweiterung Leukopenie verursacht. 3. Die Aenderung der Kapillarweite ist abhängig vom vegetativen Nervensystem. Es muß also Reizung des Sympathikus infolge Gefäßverengerung Leukozytensteigerungen, Reizung des Vagus durch Vasodilatation Leukozytensenkungen machen. Die angestellten Versuche ergaben starke Senkungen nach Injektion von Pilokarpin (= Vagusreizer) und starke Steigerungen nach Injektion von Adrenalin (= Sympathikusreizer). Beispiele: Vor der Pilokarpininjektion 6600. Nach 0,01 Pilokarpin subkutan 4600, später wieder Anstieg auf 6500 Leukozyten. Vor der Adrenalininjektion 14 000, nach 0,001 Adrenalin subkutan 27 200, um später abzufallen auf 20 600 und 16 600. 4. Es kann also nach den obigen Ausführungen die digestive Leukopenie und Leukozytose als Folge eines vom Magen und Darm ausgelösten vegetativen Reflexes angesehen werden, da ja, sobald der Magen-Darmkanal anfängt bei der Verdauung zu arbeiten, Verengerungen und Erweiterungen der Hautgefäße auftreten, die nur als Gefäßreflexe zu deuten sind. Auf die Bedeutung derselben wird in einer späteren Arbeit näher eingegangen werden. Nach unseren reichen Erfahrungen auf Grund von Untersuchungen bei 160 lebergesunden Patienten sei schon hier betont, daß das normale Verhalten der Wechsel zwischen vagotonischer Leukopenie, sympathikotonischer Leukozytose bzw. Stehenbleiben der Leukozytenzahl darstellt. Da diese Reflexe durch Kontraktionen und Dilatationen der Hautgefäße bedingt sind, knüpfen sich an die Magen-Darmtätigkeit vor allem sofort häufig Wärmeregulationsvorgänge der Haut. — Für die vagotonische Leukopenie sprechen außerdem folgende Feststellungen: a) Nach künstlicher Vagotonisierung mit Pilokarpin erfolgen nach Trinken von 200 g Milch ständig Leukozytensenkungen. b) Bei Leuten mit ständig digestivem Leukozytensturz war Vagotonie nachweisbar (3). Zusammenfassend lautet unsere Auffassung des alimentären Leukozytensturzes folgendermaßen: Der digestive Leukozytensturz ist der Ausdruck eines durch die Nahrungsaufnahme erzeugten vegetativen Reflexes bei bestehendem Hypertonus des Vagus. Die digestive Leukozytensteigerung wird durch einen vegetativen Reflex bei bestehendem Hypertonus des Sympathikus erzeugt. Wir möchten jedoch gleich hier betonen, daß der erwähnte Hypertonus der beiden Antagonisten des vegetativen Nervensystems nur das gegensätzliche Kräfteverhältnis charakterisieren soll, ohne gleichbedeutend zu sein mit krankhafter Funktion. Unsere von der Widalschen Erklärung so wesentlich abweichende Auffassung machte natürlich auch eine andere klinische Wertung des digestiven Leukozytensturzes notwendig. Es kam zunächst einmal darauf an, festzustellen, wie sich der normale Organismus dieser Probe gegenüber verhält. Zu diesem Zwecke wurden nach der Widalschen Methode 175 Krankenhausinsassen untersucht, bei denen eine Leberschädigung nicht vorlag. Die Zählung der weißen Blutkörperchen erfolgte bei jedem Patienten an 2 oder mehreren Tagen. Dabei zeigten sich bei 160 Patienten, deren vegetatives Nervensystem gesund war, an den verschiedenen Tagen ungleichmäßige Reaktionen, und zwar so, daß die Leukozytenzahlen z. B. am 1. Tage sanken, am 2. stiegen oder unverändert blieben. Nach diesen Erfahrungen, die noch ausführlich veröffentlicht werden sollen, ist der Wechsel von vagotonischer Leukopenie und sympathikotonischer Leukozytose bzw. das Stehenbleiben der Leukozytenzahlen das normale Verhalten des gesunden Organismus. Eine einmalige Untersuchung erlaubt demnach keinen Rückschluß auf den Zustand des vegetativen Nervensystems. — 15 unter den 175 untersuchten Patienten zeigten dagegen bei bis 11mal an demselben Individuum ausgeführten Untersuchungen dauernde vagotonische Leukopenie, wobei die Leukozytensenkung immer mindestens 2000 betrug. Eine genaue Untersuchung des Nervensystems dieser Patienten ergab Symptome von Neurasthenie bzw. Hysterie.

1. Frl. Ch. R., 22 J. Diagnose: Interkostalneuralgie, Hysterie, war in vielen Krankenhäusern mit verschiedensten Beschwerden, ohne daß ein organisches Leiden nachgewiesen werden konnte. Häufig Erregungszustände. Aschner positiv, stark gesteigerte Reflexe; starker Dermographismus. Korneal-Konjunktival- und Würgreflex fehlen. Am 31. VIII.: 11 200; 11 400; 7600; 10 800. Am 1. IX.: 11 200; 10 600; 9000; 11 200. Am 2. IX.: 10 800; 8400; 8800; 10 600.

2. Frl. E. B., 30 J. Hysterie. Täglich wechselnde Beschwerden, sucht Eindruck schwerster Erkrankung zu machen, auf Zureden werden Beschwerden mitunter ganz vergessen. Aschner stark positiv. Anästhetische Hautzonen. Am 11. VIII.: 8000; 5700; 8800. Am 13. VIII.: 7400; 5400; 6200; 7600. Am 17. VIII.: 7000; 4200; 7000. Am 11. VII.: 7400; 6000; 3800; 6900. Am 22. VII.: 6200; 4200; 6100. Am 22. IX.: 6600; 6200; 4600; 3600; 6800. Am 14. VIII.: 7600; 5000; 4200; 5600. Am 29. VIII.: 5400; 3400; 5200. Am 30. VIII.: 7400; 3600; 2800; 5700.

3. Frl. Ch. H. Neurasthenie, Zystitis. Häufig depressive Stimmungen. Aschner stark positiv. Starker Dermographismus, gesteigerte Reflexe, feuchte Haut, Tremor. 18. IV.: 12 800; 8000; 12 200. 24. IV.: 10 800; 7200; 10 400. 28. IV.: 10 300; 7700; 10 200.

4. Frl. M. B., 20 J. Neurasthenie. Gibt an, leicht erregbar zu sein. Aschner 84 : 48. Respiratorische Arhythmie. Konjunktival-Reflex fehlt. Anästhetische Zonen. 2. X.: 11 000; 8900; 7700. 3. X.: 13 200; 8500; 7100. 5. X.: 12 300; 9800; 10 000. 28. X.: 13 400; 10 800; 6600; 8600. 7. XI.: 10 800; 6800; 9600.

5. Frl. E. M., 22 J., Neurasthenie. Von Kind auf nervenschwach. Seit einer Erkrankung der Mutter vor 2 Jahren Zunahme der nervösen Beschwerden. Fühlt sich unfähig zu arbeiten, hat mitunter langandauernde Depressionszustände, weint viel. Stark positiver Aschner. Stark Dermographismus, gesteigerte Reflexe. Konjunktival- und Würgreflex fehlen. 21. VII.: 10 200; 7400; 5600; 10 000. 25. VII.: 9200; 6000; 8000. 29. VII.: 7600; 5200; 7800.

6. Frl. E. M., 27 J., Neurasthenie. Wegen Nervenanfällen häufig in Nervensanatorien. Labile Stimmung mit vorwiegend melancholischen Verstimmungen. Zeitweise nachlassendes Gedächtnis. Respiratorische Arhythmie, feuchte Haut, livide Hände und Füße. Starker roter Dermographismus. Korneal-Konjunktival-Würgreflex fehlen. Händezittern. 11. X.: 6200; 4200; 5800. 13. X.: 6200; 3600; 7000; 6800. 17. X.: 10 600; 6800; 8200; 10 400. 18. X.: 7000; 7200; 5000; 6800.

Bei diesen 6 Patienten war die Vagotonie, abgesehen von der vagotonischen Leukopenie, außerdem durch den positiven Bulbusdruckversuch

Digitized by Google

(Aschner) bzw. die respiratorische Arhythmie nachweisbar. Bei den folgenden Fällen äußerte sich der Hypertonus im Vagusgebiet jedoch nur durch die konstante vagotonische Leukopenie.

7. Frl. J. R., 18 J., Neurasthenie. Bewegungsloser Gesichtsausdruck. Nach ihren Angaben durch depressive Stimmungen in ihren Handlungen sehr gehemmt. Zunge- und Händezittern. Starker Dermographismus, feuchte Haut. Konjunktival- und Kornealreflex abgeschwächt. 17. VIII.: 12200; 10200; 5000; 9200. 18. VIII.: 10000; 6600; 6200; 9400. 19. VIII.: 9000; 5700; 8500. 21. VIII.: 7400; 5300; 7000. 5. IX.; 11600; 6900; 10100.

8. Frl. D. K. Wegen Neurasthenie häufig in ärztlicher Behandlung, klagt über sehr leichte Erregbarkeit und labile Stimmung. Gesteigerte Reflexe. 5. VIII.: 8200; 7400; 6000; 7800. 9. VIII.: 7300; 5100; 7400. 26. VIII.: 9800; 7400; 6100; 5800; 7000.

9. Frl. F. L., 46 J., Neurasthenie. Klimakterium. Leidet viel unter Kopfschmerzen. Leicht erregbar, psychisch sehr labil. Nervensystem: Würgreflex vollkommen erloschen, sonst o. B. 31. VIII.: 6600; 4500; 5200; 6200. 1. IX.: 4800; 3000; 4900. 2. IX.: 7000; 6800; 4800; 7300.

Bei diesen Neurasthenien und Hysterien, von denen wegen des Raummangels nur einige Beispiele angeführt werden konnten und die, soweit feststellbar, endogener Natur waren, wurden also dauernd vagotonische Leukopenien festgestellt. 6 von ihnen wiesen außerdem noch andere Zeichen von Vagotonie auf, wie positiven Aschner und respiratorische Arhythmie. Psychisch war bei ihnen depressive Gemütsstimmung vorherrschend, die bei einer Patientin schon zum Selbstmordversuch geführt hatte. Die Untersuchung des Nervensystems zeigte häufig aufgehobenen Korneal-, Konjunktival- und Rachenreflex, Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe, starken Dermographismus, feuchte Haut, kalte livide Hände und Füße, Tremor. Die dauernd vorhandene vagotonische Leukopenie war nicht anders zu deuten als eine Folge dauernd erhöhter Ansprechbarkeit des Vagus. Diese Deutung steht im Einklang mit den bisherigen Kenntnissen über endogene Neurosen, bei der ja auf Vagotonie hinweisende Anaphylaxien bekannt sind. Nach Kramer (6) kommt bei Neurasthenien eine Reihe von Idiosynkrasien nach Nahrungs- und Genußmitteln, wie Krebs, Hummer, Krabben, Erdbeeren, Maibowle (Kumarin), zur Beobachtung. Die Idiosynkrasien gegen diese Stoffe äußern sich in Erbrechen, Durchfällen, Schmerzen in der Abdominalgegend, urtikariaartigen Ausschlägen und in typischen Asthmaanfällen (nach Maibowle). Daß diese Erscheinungen Erregungen im Vagusgebiet darstellen, wird jetzt wohl allgemein zugegeben. — Wir glauben demnach mit Hilfe der vagotonischen Leukopenie, die in mindestens 3 Untersuchungen festgestellt werden muß, eine bestimmte Gruppe von funktionellen Neurosen näher charakterisieren zu können, und vermuten, daß die Aetiologie dieser Neurosen in Anaphylaxien, wie bei Urtikaria, die das beste Beispiel konstanter vagotonischer Leukopenie darstellt, zu suchen ist. Daß anaphylaktische Vorgänge mit dauernder vagotonischer Leukopenie klinisch verknüpft sind, beweist auch ein von uns beobachteter Fall schwerster Salizylidiosynkrasie, der mit konstantem alimentären Leukozytensturz einherging und sich in starken Schüttelfrösten nach Einnahme von 3,0 g Natrium salicylicum äußerte (7). Schließlich sei betont, daß nicht etwa jede funktionelle Neurose mit depressiver Gemütsstimmung diese Reaktion aufweist. Eigenartigerweise gehen lokale Organvagotonien (wie Kardiospasmus, Bronchialasthma usw.) nicht mit konstanter vagotonischer Leukopenie einher. Ueber die dauernd sympathikotonische Leukozytose sind unsere Erfahrungen noch nicht abgeschlossen. Sie wird äußerst selten beobachtet und scheint auch auf ein krankhaft verändertes vegetatives Nervensystem hinzudeuten.

Zusammenfassung. 1. Der digestive Leukozytensturz muß als vagotonische Leukopenie, die alimentäre Leukozytensteigerung als sympathikotonische Leukozytose aufgefaßt werden.

2. Die bei 160 lebergesunden Patienten an verschiedenen aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführte sog. „hämoklasische Krise" zeigte, daß vagotonische Leukopenie mit sympathikotonischer Leukozytose bzw. Stehenbleiben der Leukozytenzahl abwechselt. Aus einer Untersuchung an einem Tage ist überhaupt kein Schluß zu ziehen.

3. Die klinische Verwertung der vagotonischen Leukopenie kann nur dann erfolgen, wenn an mindestens 3 verschiedenen Tagen alimentärer Leukozytensturz gefunden wird.

4. Konstante vagotonische alimentäre Leukopenie wurde nicht bei Leberkranken, sondern — abgesehen von Urtikaria — bei funktionellen Neurosen gefunden.

5. Gewisse funktionelle Neurosen, besonders mit depressiver Gemütsstimmung, lassen sich durch die konstante vagotonische alimentäre Leukopenie in eine Krankheitsgruppe zusammenfassen.

1. Schiff und Stransky, D. m. W. 1921 Nr. 42 und Jb f. Kindhlk. 1921 Nr. 95 H. 5 u. 6. — 2. P. Jungmann und K. Blumental, D. m. W. 1921 S. 13—45. — 3. F. Glaser, M. Kl. 1922 Nr. 11, 15, 22. — 4. Eisenstädt, Kl. W. 1922 Nr 36; Stransky und Langer, Kl W. 1922 Nr. 51. — 5. E. F. Müller, M. m. W. 1922 Nr 51. — 6. Kramer, Handbuch der Neurologie, von Lewandowsky herausgegeben, 5 S. 622. — 7 P. Kahn, Ein Fall von paradoxer Fiebersteigerung nach Natrium salicylicum. (J. D. Berlin 1922).

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Zur endolumbalen Behandlung der lanzinierenden Schmerzen bei Tabes und spastischer Zustände an den unteren Extremitäten mit Bromnatrium[1].

Von Prof. Dr. **H. Lippmann.**

Die Einführung von Bromnatrium in den Lumbalkanal, die ich Ihnen heute auf Grund meiner Erfahrungen zur Behandlung der lanzinierenden Schmerzen bei Tabes und spastischen Zuständen in den unteren Extremitäten empfehlen möchte, habe ich zuerst aus diagnostischen Gründen vorgenommen. Es ist bekannt, daß die Urologen zur röntgenologischen Darstellung des Nierenbeckens eine Füllung mit Bromnatrium als Kontrastmittel verwenden, und es lag nahe, den Versuch zu machen, die Höhe von Rückenmarkstumoren durch Einführung der gleichen schattengebenden Flüssigkeit in den Lumbalkanal röntgenologisch festzulegen. Zu diesen Versuchen hielt ich mich berechtigt, da bereits einmal in einer amerikanischen Arbeit die endolumbale Bromanwendung bei Delirium tremens erwähnt war. Kramer (Boston medical and surgical Journal 1913) gab nach vorhergegangenem Ablassen von 50—60 ccm Liquor die gleiche Menge 1%ige Bromnatriumlösung, wobei er schon hervorhebt, daß das Bromkalium eine die Meningen reizende Wirkung hat.

Bei diesen Versuchen, in welcher Weise und in welchen Konzentrationen die Meningen das Natriumbromid vertragen, stellten wir nun die günstige Beeinflussung der lanzinierenden Schmerzen fest, sodaß wir nun dieser Wirkung unser volles Interesse zuwandten.

Die erste Voraussetzung der Anwendung war für uns natürlich die Unschädlichkeit der endolumbalen Einbringung des Broms. Um die Toleranz der Meningen zu prüfen, gingen wir in der Weise vor, daß wir — nach Kramer — mit 1%iger Lösung begannen und uns in der Konzentration der Lösung immer mit Rücksicht auf die röntgendiagnostische Verwendung möglichst hoch zu tasten versuchten. Für die Reaktion der Meningen haben wir ja in der Zellzählung und in den Eiweißreaktionen äußerst empfindliche Methoden, um den Grad der Schädigung abzuwerten.

Ich habe bisher im ganzen ungefähr 40 Natriumbromidinjektionen ausgeführt. Wie bei den gewöhnlichen Lumbalpunktionen, haben wir auch hier eine geringe Anzahl von klinischen Nebenerscheinungen beobachtet. Ich möchte jedoch gleich hervorheben, daß die Stärke der Reaktion durchaus in keinem Verhältnis zur Menge und Konzentration der Bromlösung stand. So wurde zum Beispiel von einer tabischen Kranken das bisherige Maximum der Dosierung, 20 ccm einer 5%igen Bromlösung, ohne die allergeringste Störung des subjektiven Befindens vertragen. Die Beschwerden hielten sich klinisch ungefähr im Rahmen dessen, was man bei der Lumbalpunktion gewöhnlich sieht. Vielleicht daß bei einigen infolge der leichten Reizung eine mehr oder minder angedeutete Nackensteifigkeit sich zeigte. Die Temperatur überschritt 37,5 nur bei 5 von 40 Injektionen. Bei 2 verlief die Reaktion ganz leicht, die Temperatur erreichte 37,9, bzw. 37,7, doch hatten diese beiden Kranken schon vorher von einer Zystitis her mehrfach subfebrile Temperaturen gehabt. Die dritte Kranke bekam einen Schüttelfrost und fast 40°, doch war bei ihr bereits nach einigen Stunden Temperatur und subjektives Befinden völlig normal. Die vierte Kranke, die 18 ccm 3%ige Lösung erhalten hatte, bekam, nachdem sie schon vorher Temperaturen wiederholt bis 37,8 gehabt hatte, 38° Fieber. Schon vorher hatte sie infolge ihres Grundleidens eine Nephrosklerose mit Urämie, Benommenheit und Erbrechen gehabt. Auch jetzt reagierte sie mit vermehrter Benommenheit und Erbrechen. Die Lumbalpunktion ergab 24 Stunden p. i. 4600 Zellen! Trotzdem war nach abermals 24 Stunden die Patientin völlig beschwerdefrei. Der letzte Fall betraf einen 67 Jahre alten Mann mit einer schweren eitrigen Bronchitis, schwerster Koronarsklerose, ulzeröser Phthise und großer Erweichungszyste im Kleinhirn, die auch durch ihre Spasmen die Indikation zur Brombehandlung gegeben hatte. Hier trat nach der Injektion eine Temperatursteigerung auf 38,2° mit mäßiger Nackensteifigkeit auf. Die Lumbalpunktion wies positive Eiweißreaktionen sowie 6000 polynukleäre Zellen auf. 48 Stunden später war die Zellenzahl auf 120 abgefallen. Der Patient starb am vierten Tage nach der Injektion. Aber gerade das Zurückgehen der Eiterzellenzahl im Liquor scheint mir der Beweis zu sein, daß der Patient nicht der chemischen Meningitis als solcher erlegen ist.

Außer diesen beiden so hohen Zellzahlen sahen wir sonst keine wesentliche Erhöhung, wobei wir allerdings feststellen müssen, daß wir sonst die Zählungen gewöhnlich frühestens erst 10 Tage später zur Vornahme der Reinjektion machten. Die Zellzahlen betrugen maximal dann um 100, wobei wir noch hervorheben müssen, daß wir bei diesen Kranken infolge des Grundleidens ohnehin bis ebenfalls zu dieser Zahl steigende Werte vor der Injektion gefunden hatten. Wir fanden aber auch, daß die Zellzahlen niedriger als vorher waren, zum Teil auf drei oder sechs Zellen zurückgingen. Die Eiweiß-

[1] Vortrag, gehalten am 11. XII. 1922 in der Berliner Gesellschaft für Nervenkrankheiten und Psychiatrie.

Digitized by Google

reaktionen zeigten eine leichte Vermehrung bzw. überhaupt einen positiven Ausfall, doch waren bei drei Fällen, wo wir nach 3, 5, bzw. 6 Wochen kontrollierten, die Eiweißproben nicht stärker als bei Beginn der Behandlung. Wie wenig Entzündung eine derartige Injektion an den Meningen setzt, bewies uns ein mikroskopisches Präparat von einer tabischen Kranken, die am fünften Tage nach der Einspritzung infolge einer syphilitischen Verengerung der Koronararterien starb.

Fasse ich meine Beobachtung zusammen, so scheint mir, daß die Bromlösung von den meisten Meningen klinisch reaktionslos vertragen wird, daß sie in wenigen Fällen eine akute chemische Meningitis macht, die nach spätestens 48 Stunden klinisch verschwunden ist.

Nun zu den Resultaten: Es ist klar, daß ein so spontan dem Wechsel, der subjektiven Beurteilung, der Suggestion unterliegendes Symptom, wie es die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker sind, kein klassisches Testobjekt für den Wert der Behandlung darstellt.

Ich möchte daher von den drei mit Erfolg behandelten Tabikern nur einen Fall etwas ausführlicher wiedergeben.

Patient, 41 Jahre alt, war 1903 infiziert und kam mit einer typischen Tabes — Pupillenstarre, Anisokurie, fehlenden Patellarreflexen, Ataxie, Hypotonie, Blasen-Mastdarmstörungen — zu uns. Dieser Kranke litt seit 1908 an lanzinierenden Schmerzen, die seit 8 Jahren unerträglich und gegen alle Mittel, auch antisyphilitische Kuren, refraktär waren. Nach 3 endolumbalen Injektionen 1%iger Bromnatriumlösung im Abstand von 14 und 21 Tagen waren die Schmerzen verschwunden, das heißt, sie traten wohl bei Witterungswechsel wieder leicht auf, verschwanden dann aber auf minimale Pyramidongaben. Die Schmerzen waren vorher tagtäglich so regelmäßig und so quälend gewesen, daß der Patient erklärte, zuerst nicht glauben zu können, daß er mal wieder einen Tag schmerzfrei verleben könne.

Hinsichtlich der Dauer der Wirkung kann ich hier Folgendes angeben. Patient bekam die letzte Injektion am 8. Juni 1922 — Ende Oktober 1922, also fast 5 Monate später wurde er wegen einer Periostitis luica am 1. linken Metatarsus von neuem aufgenommen. Mit den Knochenschmerzen sind auch die lanzinierenden Schmerzen wieder aufgetreten, doch scheinen sie diesmal mehr als „Gewohnheits-Schmerzen" zu deuten zu sein, denn sie sind, nachdem sich auf 2 Bismogenolinjektionen und lokalen Unguentum-cinereum-Verband die Periostitis besserte, sofort wieder ohne weitere Medikation verschwunden, sodaß wir diesmal zu einer intralumbalen Behandlung keine Veranlassung hatten.

Hervorheben möchte ich noch, daß es bei einem der anderen Kranken gelang, eine gastrische Krise zu koupieren[1]).

Theoretisch waren ja noch eher Erfolge bei dem Symptomenkomplex der spastischen Spinalparalyse zu erwarten.

Der erste Kranke leidet seit 10 Jahren an einer multiplen Sklerose. Die Diagnose war hier u. a. durch das über 10 Jahre mit Remissionen verlaufende Krankheitsbild mit Nystagmus, temporaler Ablassung der Papille, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Fußklonus bei normalem Liquorbefund sichergestelt. 10 Tage vor der Aufnahme fühlte der Patient wieder starke Unsicherheit im Gehen und Steifheit der Beine. Mit diesen Beschwerden hatten sich stets die langdauernden Verschlimmerungen eingeleitet. Zwei Natriumbromidinjektionen im Abstand von 14 Tagen bewirkten weitgehende Remission, sodaß Patient 48 Stunden nach der zweiten Injektion völlig normal, ohne seinen „trippelnden" Gang gehen konnte. Ein etwa 3 Monate nach der Injektion vom Patienten spontan gesandter Brief bestätigt das Anhalten des Erfolges[2]).

Bei einem weiteren Falle war der Adduktorenspasmus so stark ausgeprägt, daß der Kranke vom Druck der Knie gegeneinander Druckschwielen an der Innenseite hatte. Nach 5 Injektionen konnte der Patient die Kniee etwa 20 cm voneinander aktiv willkürlich spreizen.

Eine andere Kranke, die infolge ihrer Spasmen außerstande war, die Beine zu bewegen, war nach achtwöchentlicher Behandlung fähig, in Rückenlage alle Bewegungen auszuführen. Dann verließ sie, da sie des Erfolges weiter sicher zu sein glaubte, gegen unsern Rat das Krankenhaus.

Zusammenfassend habe ich folgende Resultate gehabt, wobei zu bemerken ist, daß wir natürlich nicht etwa alle Tabiker mit lanzinierenden Schmerzen dieser Behandlung unterzogen haben:

Von 5 Tabikern hatte ich bei zweien recht gute Erfolge, bei einem eine Besserung, ein vierter war refraktär, eine fünfte starb an ihrer Koronarsklerose. Ueber drei multiple Sklerosen mit spastischen Erscheinungen habe ich berichtet, die vierte Patientin war die mit dem schnell vorübergehenden Schüttelfrost, sodaß ich bei ihr von weiteren Injektionen natürlich Abstand nahm. Die eine Einspritzung war ohne Erfolg.

Ich habe dann noch versucht, ob man radikuläre Schmerzen von einer Karzinommetastase der Wirbelsäule durch Bromgaben beeinflussen könne, jedoch ohne Erfolg.

Hinsichtlich der Technik haben wir folgende Regel beachtenswert gefunden: Als Konzentration haben wir für therapeutische Zwecke bei Tabes die 1%ige Lösung benutzt, bei Spasmen die 1,6%ige, die den Körperflüssigkeiten isoton ist. Die Menge pro injectione haben wir später auf etwa 10 ccm nach Abblassen entsprechender Liquormengen bemessen. Als Zeitabstand haben wir etwa 14 Tage gewählt, doch haben wir auch längere Intervalle je nach klinischem Verlauf eingeschaltet. Bei der Tabes sind wir nicht über 3 Injektionen gegangen, bei der multiplen Sklerose haben wir, wo wir den Erfolg sehr bald nach den Injektionen zu sehen glaubten, die Injektionen, falls weitere Fortschritte nicht mehr eintraten, fortgesetzt und sind auf erheblich mehr — in maximo 8 bei einem Falle — gekommen.

Wie das Brom wirkt, ist uns nicht klar. Anästhetische Wirkungen auf peripherische Nerven hat es nicht, davon haben wir uns noch einmal am Hautinfiltrationsversuch überzeugt. Sehr lange im Liquor verweilt es offenbar auch nicht. Denn im oben zitierten Falle, in dem die Patientin mit 4600 polynukleären Zellen im Liquor reagierte, fanden wir 24 Stunden nach der Injektion von 0,54 g Brom in 20 ccm Liquor im ganzen 0,5 mg Brom, also noch nicht den tausendsten Teil.

Ob eventuell die durch das Brom ausgelöste leichte Meningitis biomechanisch und nicht eine chemische Wirkung des Broms die Ursache der Wirkung ist, können wir nicht entscheiden, vielleicht läge dann ein Analogon zur Reizbehandlung der Paralyse vor.

Zum naheliegenden Kontrollversuch mit anderen Stoffen fehlte uns ein ausreichendes Material. Immerhin glaube ich durch diese Behandlung einigen der Patienten ihr Leiden erleichtert zu haben. Es ist selbstverständlich, daß man sich nicht so leicht zu einer wiederholten Lumbalinjektion mit der Einspritzung eines doch unter Umständen sicher chemisch reizenden Mittels entschließt. Aber wenn man dagegen die Gefahr des Morphinismus — gegenüber der dreimaligen intralumbalen Gabe von zusammen 3 dg Brom — und die einer so eingreifenden Operation wie die Förstersche mit doch bis 20% Mortalität hält, so glaube ich doch zur Nachprüfung meiner Resultate auffordern zu dürfen.

[1]) Löwenstein (Kassenkrankenhaus Lankwitz-Berlin) berichtet in der Diskussion über zwei Fälle, in denen er tabische Krisen, die gegen die übliche Behandlung refraktär gewesen, durch ein bzw. zwei Brominjektionen koupierte — [2]) Die beiden ersten Fälle wurden auf einem wissenschaftlichen Abend des Krankenhauses demonstriert.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur klinisch-diagnostischen Bewertung des Zuckergehalts der Zerebrospinalflüssigkeit.

Von **A. Wittgenstein**, Assistentin der Klinik.

Seit der allgemeinen Einführung der Mikromethoden in die Klinik ist die chemische Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis in ihren quantitativen Verhältnissen genauer erforscht. Auch mit dem Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit haben sich Untersuchungen beschäftigt (ich erwähne hier nur die Arbeiten von Holzmann [1], Borberg [2], Kahler [3] und Eskuchen [4], die gerade in letzter Zeit Interesse erregt haben). Es ergab sich für die Normalfälle ein Standardwert mit physiologisch nur geringer Verschiebungsbreite. Der Normalwert selbst schwankt absolut genommen etwas je nach der angewandten Methodik, wird aber nach der am häufigsten benutzten Mikromethode von Bang fast übereinstimmend mit 50—70 bzw. 75 mg angegeben (Borberg, Eskuchen, Kahler).

Wir haben die für die Klinik sehr geeignete, weil relativ einfache und wenig zeitraubende minimetrische Methode von Mandel und Steudel[1]) (kolorimetrisch) für die Bestimmung des Zuckergehalts im Blut auch für den Liquor verwandt. Es war dazu nur eine Modifikation der Enteiweißung entsprechend dem geringeren Eiweißgehalt notwendig.

Gewinnung des eiweißfreien Liquors.

2 ccm Liquor (statt 5 ccm Oxalat Blut)
17,8 „ Wasser (statt 35)
0,1 10%iges wolframsaures Natrium (statt 5 ccm)
0,1 2/3 N-Schwefelsäure (statt 5 ccm).

Da das Verhältnis der Zusätze und die 10fache Verdünnung gewahrt ist, ändert sich an der angegebenen Berechnung nichts.

Zur Feststellung des Liquorzuckerwertes unter physiologischen Bedingungen standen uns 20 Normalfälle — eine relativ große Anzahl also — zur Verfügung. (Patienten einer syphilitischen Infektion halber bei negativer Wa.R. im Blut und Mangel objektiver Krankheitssymptome punktiert — deren Liquor in bezug auf Wa.R., Globuline, Zellen und Druck normal war.) Es ergab sich ein Zuckergehalt zwischen 45 und 60 mg% (Nüchternpunktionkontrollen). Der Wert also etwas niedriger und die Grenze enger als die mit der Bangschen Methode gefundene.

Zum Verhältnis zwischen dem Zuckergehalte des Blutes und des Liquors folgende Tabellen:

1. Zu Gehalt in mg %. 1. Bei Normalfällen:

Fall	Blutzucker mg %	Liquorzucker mg %	Fall	Blutzucker mg %	Liquorzucker mg %
1	64	50	9	80	48
2	67	49	10	81	54
3	70	52	11	83	47
4	72	48	12	85	53
5	73	54	13	86	45
6	75	49	14	88	47
7	76	47	15	94	52
8	77	55			

[1]) Siehe Mandel und Steudel, Minimetrische Methoden der Blutuntersuchung. Berlin-Leipzig 1921.

Digitized by Google

Hiernach scheint der normale Liquorzuckerwert zwar stets niedriger als der des Blutzuckers (50—80% etwa — übereinstimmend mit den anderen Autoren), aber keineswegs so, daß einem relativ hohen oder niedrigen Zuckergehalt des Blutes (noch innerhalb der physiologischen Grenzen) auch ein relativ hoher oder niedriger Zuckergehalt des Liquors entspräche.

2. Patient Go. mit normalem und alimentär erhöhten Blutzuckergehalt.

Datum	Blutzucker	Liquorzucker	Bestimmung	Bemerkung
15. II. 1922	74 mg %	52 mg %	nüchtern	bei Gelegenheit
23. III. 1922	96 mg %	50 mg %	nach ca. 125 g Kalorose	endolumbaler
27. IV. 1922	75 mg %	48 mg %	nüchtern	Sa-Infusion
9. V. 1922	100 mg %	51 mg %	nach ca. 125 g Kalorose	Liquor-Lues!

Die (relative) alimentäre Hyperglykämie ist (Punktion eine Stunde nach der Zuckerzufuhr) nicht von einer Hyperglykorachie gefolgt — es besteht nicht das parallele Verhältnis einfacher Transsudation.

3. Bei Fällen von Diabetes mellitus.

Fall	Blutzucker	Liquorzucker	Bemerkung
1	266 mg %	170 mg %	
2	174 mg %	87 mg %	
3	140 mg %	80 mg %	
4a	190 mg %	96 mg %	
4b	150 mg %	88 mg %	nach Diät

Die Abhängigkeit des Liquorzuckerwertes vom Blutzuckerwert zeigt sich sowohl bei den verschiedenen Fällen wie bei ein und demselben zweimal punktierten Fall.

Bei der physiologischen Glykämie scheinbar eine gewisse Unabhängigkeit, bei der Hyperglykämie also eine deutlich hervortretende Abhängigkeit des Liquorzucker- vom Blutzuckerwert.

Die Erklärung für diese Erscheinung liegt in der aktiven Beteiligung des Plexus chorioideus an der Entstehung und Zusammensetzung des Liquors (und damit auch des Liquorzuckers als einer seiner Komponenten). Die Art der Tätigkeit der Plexuszellen ist freilich noch nicht sichergestellt.

Die von den meisten Autoren vertretene Anschauung, die den Liquor ansieht als ein Produkt der Sekretion des Plexus chorioideus, stimmt weder mit dem morphologischen Bau der Plexuszellen noch dem Charakter des Liquors, der keine spezifischen Produkte enthält, überein. Es liegt vielmehr — auch nach dem Ausfall tierexperimenteller Vitalfärbungen (Goldmann u. a.) — näher, die Entstehung des Liquors zu erklären durch einen Filtrationsprozeß aus der Blutbahn, wobei aber der Uebertritt der Stoffe geregelt wird durch die spezifische Tätigkeit der Plexuszellen, die nach der Anschauung Fleischmanns, der auf Untersuchungen Azkanazys fußt, in der Resorption von Bestandteilen der Muttersubstanz (des Blutserums also) besteht. Wir hätten somit im Plexus eine Grenzmembran oder, da die Zellen aktiv beteiligt sind, einen Grenzschutz, der unter physiologischen Verhältnissen — einerseits des Blutgewebes anderseits des Zentralnervensystems — im Liquor eine chemisch konstante Zusammensetzung unterhält (von geringen Schwankungen in der Blutbahn scheinbar unabhängig [Tabelle 2]). Uebersteigen die Anforderungen, die vom Blut an die regulierende Tätigkeit gestellt werden, das physiologische Maß, so tritt eine relative Plexusinsuffizienz ein. Entsprechendes ergeben Vitalfärbungen. Wenn man eine bestimmte Menge (Konzentration) des Farbstoffs überschreitet, so tritt eine Färbung des Liquors ein, während sonst Plexus und Meningen gefärbt, der Liquor (und das Zentralnervensystem) aber farblos bleibt. In Beziehung auf den Zuckergehalt also z. B. beim Diabetes und bei gewissen mit Hyperglykämie verbundenen Formen der Hypertonie. Es steigt dann der Zuckergehalt des Liquors etwa parallel mit dem des Blutes (Tabelle 3). Nur der bei normalem Blutzucker isoliert veränderte Liquorzuckergehalt kann also diagnostisch Bedeutung haben. Er gewinnt diese diagnostische Bedeutung aus dem Gesichtspunkt, daß der Plexus chorioideus ein Gehirnanteil ist, daß ein Versagen seiner Funktion auf einer Schädigung beruhen kann, die nicht isoliert den Plexus, sondern das Zentralorgan betroffen hat. Dieser Ueberlegung entsprechen in bezug auf den Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit Befunde, die bei Erkrankungen des Zentralnervensystems Veränderungen ergeben, deren Konstanz ihnen Bedeutung sichert.

Die Verminderung des Liquorzuckergehaltes bei Meningitis ist eine so bekannte Erscheinung, daß sie einer Erörterung hier nicht mehr bedarf, zumal ihre diagnostische Bedeutung dadurch gemindert wird, daß sie vorkommt bei Meningitiden jeder Art (serösen, tuberkulösen, produktiven, purulenten), und daß das Bestehen einer Meningitis als solcher schon durch andere Liquorsymptome gesichert wird. Das Verhältnis der (mit jeder Meningitis verbundenen) Zellvermehrung zur Verminderung des Liquorzuckers zeigt eine (nicht unbestrittene) umgekehrte Proportionalität, die aber nicht mathematisch genau ist. In diesen Fällen muß man also — neben dem in seiner Funktion durch den entzündlichen Prozeß geschädigten Plexus — noch die Zellen als (dritten) Faktor der Beeinflussung des Zuckerwertes ansehen. Einer Vermehrung der Zellzahl (und der Intensität des meningitischen Prozesses) entspricht eine parallele Verminderung des Zuckergehaltes.

Beispiel folgender Fall: Frau R.

Datum	Diagnose	Liquorzucker	Zellzahl
14. XII. 1921	Stationäre Tabes	0,047	60
15. I. 1922	Stationäre Tabes	0,05	24
14. VI. 1922	Leptomeningit. product.	0,025	—
24. VI. 1922	Leptomeningit. product.	0,0166	1752
29. VI. 1922	Leptomeningit. product.	0,0148	2192

Vielleicht trifft die Ansicht von Borberg, daß die glykolytische Funktion an die lebende Zelle geknüpft sei, das Richtige. Je länger der entzündliche und damit toxisch degenerativ wirkende Prozeß dauert, je mehr Zelleichen sind im Liquor und werden gezählt. Auch die Befunde bei Tabes (auf die ich später noch zurückkomme), wo die Vermehrung der Zellzahl einem degenerativen (nicht eigentlich entzündlichen) Prozesse entspringt, sprechen in diesem Sinn — trotz der Vermehrung des Zellgehaltes lassen sie bei reiner Tabes kein Sinken des Zuckergehaltes erkennen.

Die klinische Bedeutung der (isolierten) Erhöhung des Zuckergehalt ist nicht so bekannt und ist umstritten, und doch ist sie diagnostisch wichtiger, weil eingeengt auf gewisse Krankheitsgruppen und Krankheitssyndrome. Bei der Encephalitis lethargica zwar ist die Erhöhung des Zuckergehaltes im Liquor jetzt ein anerkannter Faktor des diagnostischen Komplexes. Eskuchen gibt in seiner Abhandlung über Enzephalitis (dort Literatur zu dieser Frage) an, daß sie nach eigenen Untersuchungen an relativ großem Material in 90% der Fälle vorhanden war. Bei dem klinisch nicht immer ausgesprochenen Krankheitsbild, das im Liquor sonst nur den Entzündungskomplex zeigt, ist die Erhöhung des Liquorzuckers fast pathognomonisch.

Zu der differentialdiagnostischen Bedeutung des Liquorzuckers hinsichtlich der Enzephalitis kurz folgende 2 Fälle:

1. Patient B., 36 Jahre, weiß nichts von einer syphilitischen Infektion. Symptomatisch o. B. bis auf eine linkseitige Pupillenstarre. Seiner Umgebung ist nach einer fieberhaften mit großem Schlafbedürfnis verbundenen Krankheit aufgefallen, daß die eine Pupille groß geworden ist. Der behandelnde Arzt vermutet — der Patient klagt über Kopfschmerzen — Encephalitis lethargica. Wa.R. im Blut negativ, im Liquor bei 1,0 leichte Hemmung, Globuline schwach positiv, Zellen 30, Liquorzucker 0,046 g. Diagnose: Durch fieberhafte Erkrankung aktivierte Lues cerebri basalis. Therapie: Hg-Salvarsan. Nach Salvarsan 3,3 g Lumbalpunktion (zur Liquordrainage). Wa.R. im Liquor 0,5 +++, Zellen 26, Globuline ++, Liquorzucker 0,053 g%. Die durch die Salvarsanprovokation erfolgte Verstärkung des Liquorbefundes im Sinne der Hirnsyphilis bestätigte die Diagnose (für die im Anfang vor allem der nicht erhöhte Liquorzuckerbefund mitbestimmend war).

2. Patient Bu., 38 Jahre, syphilitische Infektion vor etwa 18 Jahren, mehrere Hg-Salvarsankuren, Wa.R. im Blut negativ seit langem, vor ½ Jahr fieberhafte Erkrankung — Grippe — mit großer Müdigkeit. Patient kommt wegen der Frage des ärztlichen Ehekonsenses. Objektiv o. B. außer einseitiger reflektorischer Lichtstarre, die bei einer vor nicht ganz einem Jahr erfolgten ärztlichen Untersuchung nicht vorhanden war. Lumbalpunktion ergibt: Wa.R. negativ bis 1,0, Zellen 16, Globuline negativ, Liquorzucker 0,076 (Blutzucker 0,1). Diagnose: Isoliertes Pupillenphänomen nach Encephalitis lethargica. Lues latens inactiva asymptomatica.

Auch nach Salvarsanprovokation sprach nichts im Liquor für einen syphilitischen Prozeß. Selbstverständlich, daß die Diagnose nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist.

Umstrittener schon ist die Erhöhung des Liquorzuckerwertes bei (genuiner) Epilepsie. Zwar Borberg, Eskuchen, Kahler fanden ihn fast regelmäßig erhöht. Andere Autoren (Heß und Plötzl) haben schwankende Werte.

Unsere Untersuchungen bei 10 Fällen von Epilepsie:

Fall	Liquorzucker	Liquordruck	Bemerkungen
1a	0,045	120	im Intervall
1b	0,068	109	einige Stunden nach dem Anfall
2a	0,05	140	im Intervall
2b	0,085	145	einige Stunden nach dem Anfall
3a	0,071	120	im Intervall
3b	0,089	120	einige Stunden nach dem Anfall
4	0,061	200	im Intervall
5	0,032	110	im Intervall
6	0,064	125	einige Stunden nach dem Anfall
7	0,069	115	einige Stunden nach dem Anfall
8	0,032	110	einige Stunden nach dem Anfall
9	0,084	—	einige Stunden nach dem Anfall
10	0,052	105	im Intervall (Jackson)

Blutzuckerwerte normal

Der Liquordruck bis auf Fall 2 und 4 immer normal. Von den 6 im Intervall punktierten Fällen zeigen also 3 einen erhöhten, 3 einen normalen Blutzuckerwert, auch diese aber haben nach dem Anfall eine Hyperglykorachie. Letztere findet sich in allen 7 Lumbalpunktaten bald nach dem Anfall.

In 3 Fällen von hysterischen Krämpfen keine Erhöhung des Liquorzuckers.

Unsere Befunde sprechen also dafür, daß mindestens nach dem Anfall bei Epilepsie sich regelmäßig ein erhöhter Zuckerwert im

Digitized by Google

Liquor findet. Ob eine Vermehrung im Intervall (die Kahler regelmäßig fand) von bestimmten Bedingungen von der Häufung der Anfälle z. B. abhängt — ob ein Unterschied besteht zwischen der sogenannten genuinen Epilepsie und dem — zirkumskripten — Jacksontyp müßte von einer Anstalt mit großem in dauernder Beobachtung stehenden Material durchgeprüft werden. Jedenfalls spricht eine Hyperglykorachie — und das kann bei dem bei Epilepsie ja meist normalen Liquor ausschlaggebend sein — durchaus gegen einen Hy.-Anfall und ist unter Umständen differentialdiagnostisch zu verwerten.

Die Erhöhung des Zuckerwertes hängt nicht zusammen mit einer Druckerhöhung im Liquorsystem (die sich bei unsern 13 Punktionen nur zweimal fand), sondern sie ist wohl mit dem Reizzustand des Gehirns (wie bei der Enzephalitis) ursächlich verknüpft. Sei es, daß durch den Reiz die Sekretion verstärkt wird, sei es, daß durch ihn der Schwellwert höher wird.

Wie steht es mit den Liquorzuckerwerten bei den so häufigen Erkrankungen des Zentralnervensystems auf syphilitischer Basis? Die Autoren sind gerade da zu den verschiedensten und widersprechendsten Befunden gekommen.

Bei Tabes fanden z. B. Eskuchen, Polonowsky und Duhot erhöhte, Holzmann verminderte, Kahler normale Werte (letzterer unabhängig von hoher und niederer Zellzahl). Bei Lues cerebrospinalis fanden Eskuchen, Polonowsky und Duhot erhöhte, Borberg verminderte, Kahler normale Werte. Bei Paralyse Eskuchen, Verain und Vernet erhöhte, Holzmann verminderte, Kahler normale Werte.

Auch die von uns bei der Syphilis des Zentralnervensystems in bezug auf den Liquorzuckergehalt erhobenen Befunde sind an sich verschieden, nur glaube ich, daß man unter Berücksichtigung der in Betracht kommenden Faktoren sie doch einheitlich lesen und damit werten kann.

Tabes dorsalis:

Fall	Liquorzucker g	Zellen	Globuline	Wa.R.
1	0,031	120	++++	0,2 ++++
2	0,038	68	+++	1,0 +++
3	0,040	46	++	0,5 +++
4	0,042	54	++	0,5 ++
5	0,044	16	+	1,0 +
6	0,045	30	++	0,5 ++
7	0,048	14	+	1,0 ++
8	0,05	21	+	1,0 +
9	0,051	40	+++	0,5 +
10	0,053	15	++	1,0 ++
11	0,068	80	+++	1,0 +++
12	0,072	68	++++	0,5 +++
13	0,081	140	++++	0,5 ++++

In allen Fällen handelte es sich um eine ausgesprochene reine Tabes, klinisch ohne Verdacht auf Komplikation mit zerebraler Syphilis. Die Befunde der Tabelle lassen sich in bezug auf das Verhältnis vom Liquorzucker zu den klassischen Liquorsymptomen in 3 Gruppen ordnen:

Gruppe 1 (Fall 1—3): Liquorzucker- leicht vermindert bei höheren Zell- und mittleren Globulin- und Wa.R.-Werten.

Gruppe 2 (Fall 4—10): Normale Liquorzucker- bei niederen Zell- und Eiweiß- und Wa.R.-Werten.

Gruppe 3 (Fall 11—13): Hohe Liquorzucker- bei hohen Zell-, Eiweiß- und Wa.R.-Werten.

In der ersten Gruppe wird man die relativ niedrige Zuckerzahl in Zusammenhang bringen müssen mit den (für Tabes) relativ hohen Zellzahlen und auf einen ausgedehnteren meningealen Prozeß schließen.

In Gruppe 2 mit den bei Tabes am häufigsten vorkommenden geringen Liquorbefunden in bezug auf Zell- und Eiweißgehalt haben wir normale Liquorzuckerwerte. Trotz der (leicht) erhöhten Zellzahl keine Verminderung des Liquorzuckers, wohl weil es sich um durch den Liquor aus dem chronisch exsudativen Granulationsprozeß abgebaute und ausgelaugte Zellen handelt.

In Gruppe 3 trifft der erhöhte Liquorzuckerwert zusammen mit den hohen Eiweiß-, Wa.R.- (und Zellen-) Werten, die auf einen komplizierenden zerebralen Prozeß hinweisen. Vielleicht daß die Erhöhung des Liquorzuckergehaltes mit als Faktor für diese Diagnose (die Behandlung und Prognose ändert) in Betracht kommt, weil der Liquorzucker bei meningealen Prozessen, die auch mit stärkeren Zell-, Eiweiß- und Wa.R. einhergehen, erniedrigt zu sein scheint.

Aehnliches ergibt sich bei Betrachtung der Befunde bei Lues cerebrospinalis.

Befunde bei Lues cerebrospinalis.

Fall	Liqu.-Zu. g	Zellen	Globuline	Wa.R.	Bemerkungen
1	0,042	370	+++	1,0 +++	klinisch: Kopfschmerzen
2	0,043	156	+++	1,0 +++	
3	0,047	43	++	0,5 +++	seit längerer Zeit besteht Augenmuskellähmung und Paraesthesie
4	0,05	20	++	0,5 ++	
5	0,051	36	++	0,25 +++	seit längerer Zeit bestehendes Syndrom der spastischen Spinalparalyse
6	0,052	18	++	0,25 +++	
7	0,053	46	++	0,5 ++	
8	0,057	34	+++	1,0 ++	
9	0,076	80	+++	0,25 +++	
10	0,085	500	+++	0,25 ++++	Neurorezidiv, Lähmung des linken Armes unter Sa.

Im Hauptteil der Fälle (4—8) normale Werte bei mäßiger Zellzahl und — vielleicht — einer dem klinisch stationären Verlauf entsprechenden geringen Aktivität des zerebralen Prozesses. Die Erniedrigung des Zuckergehaltes im Fall 1 und 2 dürfte auf einem zerebralen meningitischen Prozeß (hohe Zellzahl und klinisch bei 1 Kopfschmerzen) beruhen. Die erhöhten Zuckerwerte im Fall 9 und 10 sind vielleicht mit einem Reizzustand des Gehirns (aktiver bzw. in reaktiver Allergie befindlicher Prozeß) in Verbindung zu bringen. So wäre es kein Zufall, daß Fall 10 trotz einschleichender Salvarsanbehandlung ein Neurorezidiv bekam.

Ueber den Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit bei der Paralyse gehen mir eigene Beobachtungen ab.

Zu der Frage, ob Salvarsaninfusionen einen Einfluß haben auf den Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit, die folgende Tabelle:

Liquor- und Salvarsanbehandlung.

Fall	Klinische Diagnose	Klassische Liquorsymptome	Liquorzucker vor	Liquorzucker nach Behandlung	Bemerkungen
1	Aortitis luica	negativ	0,048	0,047	nach Neosalv. 6,0
2	Aortitis luica	negativ	0,051	0,052	
3	Gumma d. Sternum	negativ	0,046	0,047	nach Neosalv. 7,0
4	Lues meningealis asymptomatica	Wa.R. 1,0 +++, Glob. ++, Zellen 48	0,044	0,046	nach Neosalv. 5,0
5	Lues cerebri	Wa.R. 1,0 ++++, Glob. +++, Zell. 80	0,048	0,082	nach Neosalv. 3,3
6a	Lues cerebrospinalis	Wa.R. 1,0 +++, Glob. +++, Zell. 56	0,05	0,075	Mitte der Kur punktiert zum Zwecke der Liquordrainage
6b	Lues cerebrospinalis	Wa.R. 1,0 +, Glob. ++, Zellen 34	0,075	0,095	nach Neosalv. 1,8 vorübergehende Desorientiertheit.

In den 3 Fällen, wo eine Syphilis des Zentralnervensystems nicht vorlag, der Liquor völlig normal war, ist der Zuckergehalt nach Salvarsan nicht verändert. Ebensowenig in einem Fall von Liquorsyphilis. Erhöht wurde der Zuckergehalt schon in der Mitte einer Salvarsankur bei Lues cerebri gefunden, also da, wo primär ein pathologischer Zustand des Zerebrums (Reizzustand) vorlag. Aus einem Fall lassen sich keine Schlüsse ziehen, aber auffallend war im Falle 6, daß einem erhöhten Zuckergehalt im Liquor nach Salvarsan, der uns an eine zerebrale Reizung hatte denken lassen, ein klinischer Ausfall folgte, nachdem wir mit Salvarsangaben fortgefahren hatten — verbunden mit einer abermaligen Erhöhung des Liquorzuckergehaltes.

Hinsichtlich des Bestehens eines zerebralen Reizzustandes scheint bei richtiger Bewertung aller in Betracht kommenden Faktoren dem Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit auch bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems eine diagnostische Bedeutung zuzukommen.

Zusammenfassung. Der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis wurde in einer größeren Anzahl normaler und pathologischer Fälle mittels der minimetrischen Methode von Mandel und Steudel bestimmt.

Der — im einzelnen sehr konstante — Normalwert lag zwischen 45 und 60 mg% und betrug etwa 50—80% des Blutzuckerwertes.

Bei Schwankungen des Blutzuckerwertes, welche die Grenzen des Physiologischen nicht überschritten (relative Hyperglykämie), wurde die Konstante des Liquorzuckerwertes nicht verändert.

Bei absoluter Hyperglykämie dagegen zeigte sich auch eine Hyperglykorachie.

Der erhöhte Liquorzuckerwert erwies sich von differentialdiagnostischer Bedeutung bei der Enzephalitis.

Die Epileptiker, die bald nach dem Anfall punktiert wurden, zeigten erhöhten Liquorzuckerwert, dagegen war bei 3 Fällen von hysterischen Krämpfen der Liquorzuckerwert normal.

Der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis ist unter Umständen für die Differentialdiagnose Epilepsie oder Hysterie zu verwenden.

Bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ergaben sich Zusammenhänge zwischen dem Zuckergehalt und den sogenannten klassischen Reaktionen im Liquor, die es wahrscheinlich machen, daß bei Bewertung aller in Betracht kommenden Faktoren dem Zuckergehalt der Zerebrospinalflüssigkeit auch bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems differentialdiagnostische Bedeutung zukommt.

1. Bruns neue deutsche Chirurgie 1914, 12 II. — 2. Zschr. f. Neurol. 1916, 32 S. 354. — 3. W. kl. W. 1922, 1. — 4 Zschr. f. Neurol. 1920, 59 S. 305. Die Lumbalpunktion, Berlin-Wien 1919. — 5. Holzt, Der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis und seine Beziehung zu der Frage nach der Entstehung der Lumbalflüssigkeit. Inaug.-Diss., Breslau.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. F. Klemperer.)

Der prognostische Wert des weißen Blutbildes bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Karl Oskar Rosenthal**, Assistent.

Das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Lungentuberkulose ist von zahlreichen Autoren untersucht worden, insbesondere von Steffen, Nägeli, Gloël u. a. Das gemeinsame Resultat war, daß die Zahl der Leukozyten bei Lungentuberkulose im allgemeinen normal ist, Leukozytosen meist auf Komplikationen hinweisen. Schwere, ungünstig verlaufende Fälle zeigen in der Regel Vermehrung der Neutrophilen, Verminderung der Lymphozyten und Eosinophilen; auf Besserung weisen Abnahme der Neutrophilen, Zunahme der Eosinophilen, besonders aber hohe Lymphozytenwerte hin.

Im vorigen Jahr hat der Münchner Kliniker v. Romberg[1]) erneut das weiße Blutbild zum Gegenstand der Untersuchung gemacht und dabei im wesentlichen die oben skizzierten Resultate der früheren Untersucher bestätigt. Er schreibt diesen aber eine etwas größere Bedeutung zu als seine Vorgänger, indem er eine charakteristische Gestaltung des weißen Blutbildes entsprechend dem günstigen, zweifelhaften oder schlechten Gesamtzustand feststellen zu können glaubte. Romberg teilte die Blutbilder, die er bei seinen Lungentuberkulosen erhob, in fünf Gruppen ein: In der ersten besteht Lymphozytose + Eosinophilie bei normaler Neutrophilenzahl, in der zweiten normale Neutrophilen- und Lymphozytenzahl mit noch vorhandener Eosinophilie, in der dritten Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl bei Normalwerten von Neutrophilen, Lymphozyten und Eosinophilen, in der vierten und fünften Neutrophilie zuerst mit normaler, dann mit verminderter Lymphozytenzahl. Große Bedeutung schreibt Romberg der Zunahme der Eosinophilen nach Tuberkulin zu, die ein günstiges Zeichen darstellt. Die fünf Stadien, von denen der Verfasser selbst angibt, daß sie nur ein Schema sind, von dem sich noch weitere Zwischenstufen konstruieren ließen, entsprechen im Anfang der Reihe dem günstigen, in der Mitte dem zweifelhaften, am Schluß dem schlechten Gesamtzustand. Nicht in jedem Falle werden alle Stadien der Reihe nach durchgemacht, es kann das eine oder andere übersprungen werden. Auch tritt das Ende nicht immer erst ein, wenn das letzte Stadium erreicht ist. Romberg sieht in dem Verhalten der weißen Blutkörperchen eine wichtige „Äußerung der Allgemeinreaktion": „das weiße Blutbild zeigt neben Körpertemperatur und Körpergewicht in besonders differenzierter Weise die Reaktion des Gesamtorganismus". Das Urteil über den Einzelfall scheint Romberg durch die Untersuchung des weißen Blutbildes „wesentlich sicherer" zu werden.

Auf Veranlassung meines Chefs habe ich in den letzten 10 Monaten in 73 Fällen von Lungentuberkulose das Blutbild im Sinne der Romberg schen Angaben untersucht, bei 35 ♂, 38 ♀, und zwar in 29 Fällen 1mal, 11 Fällen 2mal, 13 Fällen 3mal, 8 Fällen 4mal, 5 Fällen 5mal, 2 Fällen 6mal, 1 Fall 7mal, 1 Fall 8mal, 2 Fällen 9mal, 1 Fall 11mal.

Die Technik war folgende: In den meisten Fällen wurde in den Morgenstunden ein Blutstropfen auf dem Objektträger ausgestrichen und nach Giemsa allein oder nach May-Grünwald-Giemsa gefärbt. Gezählt wurden 100 Leukozyten in den vier Ecken des Ausstrichpräparats. Die Gesamtleukozytenzahl wurde aus der Zeit, die zum Auszählen verwendet werden mußte, und aus der Verteilung der Leukozyten über den Ausstrich schätzungsweise ermittelt und mit normal, hochnormal, leicht vermehrt, stark vermehrt, unter normal oder vermindert bezeichnet. Als Normalzahlen legte ich folgende Werte zugrunde: Neutrophile 67—70—75%, darunter etwa 4% Stabkernige, Lymphozyten 20—30%, Eosinophile 2—4%, Monozyten 6—8%. Gesamtzahl 6000—8000.

Wie Romberg gingen wir vom Blutbild zum klinischen Bild vor, d. h. wir untersuchten zuerst das Blut und prüften dann, wie weit das Blutbild dem klinischen Allgemeinzustand des Falles entsprach. Den Allgemeinzustand charakterisierten wir entsprechend dem Fieber, dem Körpergewicht, der Pulszahl usw. nach Romberg als günstig, zweifelhaft oder schlecht, ohne uns zu verhehlen, daß diese Rubrizierung weitgehend subjektiv ist. Das Blutbild bezeichneten wir bei vorhandener Lymphozytose und relativer Neutropenie als günstig, ein Blutbild mit Neutrophilie und Lymphopenie und Eosinopenie als ungünstig; alle Blutbilder, die in der Mitte zwischen beiden standen, also nicht über 73—75% Neutrophile und 30% Lymphozyten hatten, als zweifelhaft.

Als Resultat unserer Untersuchungen, über die wir aus äußern Gründen hier nur ganz summarisch berichten können, ergibt sich das schon von Steffen, Nägeli usw. erkannte und von Romberg bestätigte Verhalten, daß, unabhängig von der Art und der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses, günstige Fälle hohe Lymphozytenwerte, ungünstige eine ausgesprochene Neutrophilie mit sinkender Lymphozytenzahl bis zu starker Lymphopenie haben. Dies trifft so oft zu, daß an der vollen Berechtigung, von einem günstigen oder ungünstigen Blutbild zu sprechen, kein Zweifel ist.

[1]) Zschr. f. Tb. 1921, H. 34 (dort auch die frühere Literatur).

Aber es kommen doch auch nicht selten Divergenzen vor, gute Blutbilder bei zweifelhaftem oder schlechtem Allgemeinbefinden, schlechte Blutbilder bei relativ gutem Allgemeinzustand. Wer ist in solchen Fällen der bessere Führer in prognostischer Hinsicht, wer behält Recht, das Blutbild oder der Allgemeinzustand?

Und wie vor allem verhält es sich mit den zahlreichen Fällen, in denen das Blutbild zwischen den günstigen und ungünstigen Werten steht, d. h. ein Blutbild vorliegt, das a priori als zweifelhaft zu bezeichnen ist? Bei einem Teil dieser Fälle mußte auch der Allgemeinzustand als zweifelhaft angesprochen werden, in anderen war er gut oder schlecht, auch hier also wieder eine Diskrepanz zwischen Blutbild und Allgemeinzustand.

An diesen beiden Gruppen des zweifelhaften Blutbildes mit zweifelhaftem Befinden und der diskrepanten Fälle entscheidet sich der praktische Wert der Blutuntersuchung — denn in den anderen mit übereinstimmend günstigem oder ungünstigem Blutbild und Befinden bedarf die Diagnose der Sicherung durch das Blutbild nicht. In diesen Fällen vermag die einmalige Blutuntersuchung nichts zu entscheiden, erst der weitere Verlauf, die fortlaufende Blutkontrolle kann Klarheit bringen.

Ich führe eine Reihe solcher Fälle an:

Nr. 3. Seit April 1921 in Beobachtung. Vom Juli an bessert sich das vorher schlechte Allgemeinbefinden dauernd bis zur Entlassung am 25. II. 1922 (17 kg Gewichtszunahme).

Blut am	8. IX. 1921	56%	Neutrophile,	27%	Lymphozyten,	2%	Eosinophile
„	25. X. 1921	65%	„	19%	„	2%	„
„	25. XI. 1921	67%	„	20%	„	3%	„
„	20. II. 1922	62%	„	31%	„	2%	„

Epikrise: Monatelange (6) klinische Besserung bei zweifelhaftem und sich noch verschlechterndem Blutbild, das erst zuletzt und zögernd der klinischen Besserung nachkommt.

Nr. 4. Auf der Abteilung seit Juli 1921. Klinisches Befinden von September an gut bis zweifelhaft. Blutbild am 9. IX. 1921 47% Neutrophile, 39% Lymphozyten, 4% Eosinophile. Von November an ist das Gesamtbefinden gut und bleibt so bis zur Entlassung am 25. 1 1922 (5 kg Gewichtszunahme).

Blut am	21. IX. 1921	68%	Neutrophile,	23%	Lymphozyten,	3%	Eosinophile
„	19. X. 1921	62%	„	23%	„	5%	„
„	25. XI. 1921	51%	„	28%	„	6%	„
„	20. I 1922	74%	„	15%	„	2%	„

Epikrise: Der Allgemeinzustand, anfangs zweifelhaft bis gut, wird nach 3 Monaten für den Rest der Beobachtungszeit (2 Monate) dauernd gut. Das ursprünglich gute Blutbild wird zweifelhaft und zuletzt schlecht.

Nr. 9a. Beobachtungszeit vom 29. IX. 1921 bis August 1922. Allgemeinzustand im September 1921 zweifelhaft bis schlecht. Gleichzeitiges Blutbild: 66% Neutrophile, 21% Lymphozyten. Eosinophile 0%. Im Oktober leichte klinische und entsprechende hämatologische Besserung. Von Ende November an langsame, aber ununterbrochene Verschlechterung des klinischen Befindens (hektisches Fieber, Gewichtsabnahme, Diazo +). Das Blutbild zeigt

am	24. XI. 1921	62%	Neutrophile,	15%	Lymphozyten,	1%	Eosinophile
„	9. XII. 1921	76%	„	11%	„	2%	„
„	16. XII. 1921	69%	„	13%	„	0%	„
„	13. I. 1922	72%	„	23%	„	0%	„
„	4. II. 1922	68%	„	26%	„	0%	„
„	3. III. 1922	68%	„	21%	„	0%	„
„	22. IV. 1922	75%	„	20%	„	0%	„

Epikrise: Nach 2 Monate langem Parallelgehen von hämatologischem und klinischen Befund stetige Verschlechterung des letzteren. Dabei zunächst rasche Verschlechterung des Blutbildes, das nach etwa 3 Monaten sich wieder bessert und zweifelhaft wird, wo es mit geringer Neigung nach dem schlechten verharrt.

Nr. 10. Seit September in Beobachtung. Das anfänglich schlechte Allgemeinbefinden besserte sich stetig und war nach 5—6 Monaten gut.

Blutbild am	1. X. 1921	81%	Neutrophile,	8%	Lymphozyten,	0%	Eosinophile
„	3. XI. 1921	80%	„	7%	„	2%	„
„	25. XI. 1921	72%	„	13%	„	1%	„
„	20. II. 1922	79%	„	9%	„	1%	„

Epikrise: Stetige Besserung des ursprünglich schlechten klinischen Befindens. Dabei dauernd, auch bei schon weit vorgeschrittener klinischer Besserung, ein schlechtes Blutbild.

Nr. 12. Seit Oktober 1921 auf der Abteilung. Klinischer Gesamtzustand während 8 Monaten zweifelhaft, um schließlich schlecht zu werden (Juni 1922). Blutbild am 4. X. 1921 57% Neutrophile, 38% Lymphozyten, 2% Eosinophile. Von 18. X. wird es vorübergehend zweifelhaft, um dann dauernd mit leichten Schwankungen gut zu bleiben, auch bei der im Juni eintretenden deutlichen Verschlechterung des klinischen Befindens.

Blut am	8. XII. 1921	55%	Neutrophile,	39%	Lymphozyten,	2%	Eosinophile
„	9. XII. 1921	53%	„	35%	„	3%	„
„	17. XII. 1921	51%	„	31%	„	10%	„ (n. Tuberkul. sub.)
„	10. I. 1922	53%	„	36%	„	2%	„
„	23. I. 1922	59%	„	32%	„	2%	„
„	22. IV. 1922	46%	„	48%	„	1%	„
„	26. VIII. 1922	55%	„	39%	„	2%	„

Digitized by Google

Epikrise: Bei einem 8 Monate währenden, zweifelhaft zu nennenden klinischen Befinden, das dann deutlich schlecht wird, ein fast stets gutes hämatologisches Verhalten, auch bei schon eingetretener klinischer Verschlechterung; Eosinophilie bis 10% nach Tuberkulin.

Nr. 16. Vom 12. X. 1921 bis 29. X. 1921 auf der Abteilung. Allgemeinbefinden dauernd zweifelhaft bis gut.

Blut am 13 X. 1921 79% Neutrophile, 15% Lymphozyten, 1% Eosinophile
„ 28. X. 1921 77% „ 16% „ 1% „

Epikrise: Bei zweifelhaftem, nach der guten Seite tendierendem Allgemeinbefinden schlechtes Blutbild.

Nr. 24. Beobachtungszeit ½—¾ Jahre. Das anfänglich zweifelhafte Allgemeinbefinden bessert sich von November andauernd und ist Anfang 1922 ausgesprochen und dauernd gut.

Blut am 21. X. 1921 61% Neutrophile, 31% Lymphozyten, 2% Eosinophile
„ 30. XII. 1921 76% „ 20% „ 1% „
„ 17. I. 1922 71% „ 25% „ 1% „
„ 11. II. 1922 46% „ 48% „ 4% „

Epikrise: Stetig sich besserndes klinisches Befinden. Das anfänglich noch zweifelhaft zu nennende Blutbild verschlechtert sich und kommt nach Monaten erst zögernd der klinischen Besserung nach.

Nr. 36. Beobachtet vom 7. XI. 1921 bis 8. III. 1922.

Im November 1921 schlechter Allgemeinzustand und schlechtes Blutbild:
78% Neutrophile, 9% Lymphozyten, 0% Eosinophile.
In 3 Monaten wesentliche klinische Besserung (Afebrilität, stetige Gewichtszunahme.
Blut am 20. I. 1922 74% Neutrophile, 15% Lymphozyten, 2% Eosinophile
„ 20. II. 1922 85% „ 12% „ 2% „ (n. Tuberkulin)

Epikrise: Bei im Verlauf von 5 Monaten stetig sich besserndem Gesamtbefinden dauernd schlechtes Blutbild; nach Tuberkulin keine Eosinophilie.

Nr. 52. Etwa 4 Wochen auf der Abteilung. Das anfangs als zweifelhaft zu bezeichnende Gesamtbefinden bessert sich rasch. (Gewichtszunahme 2½ kg).

Blut bei der Aufnahme Anfang Januar 1922:
51% Neutrophile, 35% Lymphozyten, 4% Eosinophile,
bei Entlassung: 57% „ 36% „ 1% „

Epikrise: Dauernd gutes Blutbild bei ursprünglich zweifelhaftem, schließlich gutem klinischen Befinden.

Nr. 59. Vom 31. I. 1922 bis 8. III. 1922 auf der Abteilung. Das klinische Befinden ist dauernd zweifelhaft (Subfebrilität. Husten und Auswurf ohne Bazillen, schwankende Gewichtskurve).

Blut am 2. II. 1922 53% Neutrophile, 39% Lymphozyten, 6% Eosinophile
„ 20. III. 1922 47% „ 51% „ 2% „

Epikrise: Gutes und noch weiter sich verbesserndes Blutbild bei dauernd zweifelhaftem Gesamtzustand (der sich auch bis heute — trotz Land- und Sanatoriumsaufenthalts — nicht merklich gebessert hat).

Nr. 65. 1. III. 1922 bis 27. V. 1922 auf der Abteilung. Das anfänglich (3. III. 1922) mehr zum Schlechten tendierende Allgemeinbefinden bessert sich ganz allmählich (gute Gewichtszunahme).

Blut am 3. III. 1922 51% Neutrophile, 37% Lymphozyten, 0% Eosinophile
„ 11. IV. 1922 58% „ 35% „ 1% „

Epikrise: Gutes Leukozytenbild bei ursprünglich mehr als zweifelhaftem Gesamtbefinden, das sich langsam bessert.

Nr. 77. Aufgenommen am 7. IV. 1922 mit progressiver aussichtsloser Phthise, die am 23. V. 1922 zum Exitus führt.

Blut am 11. IV. 1922 74% Neutrophile, 21% Lymphozyten, 0% Eosinophile
„ 22. IV. 1922 71% „ 21% „ 1% „

Epikrise: Dauernd zweifelhaftes Leukozytenbild bei schlechtestem Allgemeinzustand.

Nicht aufgenommen unter die vorstehenden Fälle, die — wieder mit Rücksicht auf den gebotenen Raum — nur eine Auswahl der zur Verfügung stehenden darstellen, sind solche, in denen anfänglich zweifelhafte Befunde die Klärung zum günstigen oder ungünstigen in Blut und Allgemeinbefinden nach verschieden langer, aber ungefähr zu gleicher Zeit erfuhren; auch hier führte ja die Beachtung des Blutbildes nicht eigentlich weiter oder nicht früher zum Ziel als die allgemeine klinische Beobachtung.

In den diskrepanten Fällen sehen wir teilweise die Diskrepanz monatelang weiter bestehen. Unverkennbar ging in einigen Fällen (Nr. 52, 65) die Verbesserung des Blutbildes der entsprechenden Verbesserung des klinischen Befindens wochenlang voraus. In diesen Fällen scheint das Blutbild also eine bedeutungsvolle prognostische Handhabe geboten zu haben. In anderen Fällen stellte sich die Veränderung des Blutbildes aber erst wochenlang nach der entsprechenden Veränderung des klinischen Befindens ein (Nr. 3, 24). Und schließlich fehlen auch die Fälle nicht, die als deutliche hämatologische Versager angesprochen werden müssen (Nr. 4, 10, 12, 59, 77 u. a.); eine auf das Blutbild gegründete Prognose hätte hier — zum mindesten für die Beobachtungszeit, die in einigen der Fälle ½—¾ Jahr und darüber währte — irregeführt.

Auf die wesentliche Frage, wie oft in unseren Fällen das Blutbild prognostisch richtig leitete und wie oft es versagte, möchten wir nicht mit bestimmten Prozentzahlen antworten. Dazu ist die Gesamtzahl unserer Fälle nicht groß genug, auch konnte ein Teil der Fälle, welche nicht stationär beobachtet wurden, nicht genügend regelmäßig und lange untersucht werden. Immerhin können wir behaupten, daß die Zahl der Versager keine geringe ist.

Zusammenfassung. Die Angaben der älteren Autoren, die Romberg bestätigt und erweitert hat, bestehen zu Recht. In der Mehrzahl der klinisch günstigen Fälle beobachtet man eine vermehrte Lymphozytenzahl, Zunahme der Neutrophilen findet sich bei schlechten Fällen. Das prozentuale Verhältnis zwischen Neutrophilen und Lymphozyten ist ein Ausdruck der Allgemeinreaktion auf den Erreger. Die Untersuchung des weißen Blutbildes ist nützlich, indem sie der allgemeinen klinischen Prognose ein weiteres, meist mit den übrigen Zeichen parallel gehendes Moment hinzufügt. Eine entscheidende Bedeutung kann dieser Untersuchung aber nicht zugesprochen werden, weil in den nicht seltenen Fällen, in denen Blutbild und Allgemeinbefinden auseinandergehen, dem ersteren eine führende Bedeutung nicht zukommt. Es ist demnach nicht anzunehmen, daß die Rombergschen Anregungen der Blutuntersuchung bei Lungentuberkulose eine maßgebendere Stellung erringen werden, als sie bisher gehabt hat.

Aus der Inneren Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund. (Leitender Arzt: Prof. Rindfleisch.)

Unsere Erfahrungen mit der Goldsolreaktion.

Von Dr. **Fritz Blank** und Dr. **W. Restemeier**, Assistenten der Klinik.

Trotz der darüber veröffentlichten größeren Literatur fanden die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis verhältnismäßig noch wenig Eingang in die Kliniken; nicht etwa, weil ihr Wert, und besonders der Wert der Goldsolreaktion, von der hier die Rede sein soll, für die Diagnostik in Zweifel gezogen würde, sondern der Grund hierfür ist wohl in den wirklichen und vermeintlichen Schwierigkeiten, denen sich der Untersucher zunächst bei der Bereitung des Sols und bei der Deutung der Kurven gegenübersieht, zu suchen. Diese Schwierigkeiten, die in fast allen über die Goldsolreaktion erschienenen Arbeiten hervorgehoben sind und die zu einer mannigfachen Reihe von Abänderungsvorschlägen bzw. zum Vorschlag neuer Kolloidreaktionen geführt haben, sind freilich nicht zu unterschätzen, aber immerhin doch nicht so erheblich, daß man ihretwegen sich der großen Vorteile der Methode begeben sollte; denn fast ebenso einstimmig wie die Schwierigkeiten werden auch die Vorzüge der Reaktion von allen, die sich mit ihr eingehender befaßten, betont, und alle Abänderungs- und Neuerungsversuche haben es bisher nicht vermocht, die Goldsolreaktion von ihrem ersten Platz, den sie unter den Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis einnimmt, zu verdrängen.

Bei der Frage der Einführung der Reaktion in den klinischen Betrieb wirkt nun besonders wohl der Umstand abschreckend, daß es häufig nur schwer gelingen soll, wirklich brauchbare Lösungen zu bereiten. Eine fabrikmäßige Herstellung ist ja bisher nicht gelungen, und so muß ein jeder Untersucher denn diese diffizile Arbeit auf sich nehmen. Aus größerer eigener Erfahrung bei der Bereitung von Goldsollösungen ist aber zu sagen, daß sich uns unüberwindliche Schwierigkeiten nie dabei in den Weg stellten. Wir haben uns bei unseren Untersuchungen des mittels Traubenzuckerlösung reduzierten Goldsols bedient und uns bei seiner Herstellung genau an die von Eskuchen (D. Zschr. f. Nervhlk. 63 H. 1 und 2) gegebenen Vorschriften gehalten und gute Resultate bei einer nur geringen Zahl von Versagern zu verzeichnen gehabt, sodaß wir diese Art der Bereitung durchaus empfehlen.

Um zu beurteilen, welche Lösung nun als „brauchbar" zu bezeichnen ist, haben wir uns auch hier im wesentlichen nach den von Eskuchen in seiner soeben genannten Arbeit aufgestellten Forderungen gerichtet.

Unabhängig von den inzwischen auch von anderer Seite berichteten Beobachtungen (Weigeldt) fanden wir jedoch, daß häufig ein einfaches Stehenlassen, „Abreifenlassen" von Lösungen, die zunächst diesen Forderungen in bezug auf Intensität nicht genügten, diese anscheinend nicht verwendbaren Goldsollösungen nach einigen Tagen doch noch brauchbar werden läßt. Man verwerfe also nicht sogleich eine Lösung als unbrauchbar, wenn man nicht beim ersten Ansetzen am Tage der Zubereitung oder am folgenden Tage ein einwandfreies Resultat bekommt, sondern wiederhole nach einigen Tagen zunächst noch einmal den Testierversuch. Man wird überrascht sein über die nunmehr häufig ausgezeichnete Reaktionsfähigkeit der Lösung; mancher scheinbare „Versager" bei der Herstellung der Lösung wird sich so als noch recht brauchbar erweisen und Zeit und Material sparen helfen, mancher Mißerfolg, der die Freude an der Methode zu ersticken droht, sich so vermeiden lassen.

Um noch kurz die Frage der Kosten der Reaktion — schon der Name „Gold"sol mag in unserer Zeit abschreckend bei ihrer Einführung wirken! — zu streifen, so sei bemerkt, daß diese mit ver-

Digitized by Google

hältnismäßig geringem Aufwand anzustellen ist; insbesondere ist an Goldchlorid nur ein sehr geringes Quantum für eine große Untersuchungsreihe nötig. Mit einem Gramm Goldchlorid, das zur Zeit etwa 1,0 Mark[1]) kostet und mit dem man etwa 10 l Goldsol bereiten kann, kommt man schon für eine stattliche Untersuchungsreihe aus (mehr als 100), sodaß also Kostspieligkeit der Materialbeschaffung gleichfalls keinen ernstlich gegen die Methode anzuführenden Faktor darstellt.

Auf die Theorie und Technik der Reaktion sei im Hinblick auf die darüber bereits vorliegende stattliche Literatur nicht näher eingegangen. Zweck dieser Zeilen soll vor allem sein, auf eine mit Unrecht zu wenig angewandte Untersuchungsmethode, die sich uns im klinischen Betriebe als außerordentlich wertvoll erwies, erneut und mit Nachdruck hinzuweisen. Hierzu sei es uns gestattet, über Erfahrungen an unserem Material, das sich aus über 250 Fällen zusammensetzt, kurz zu berichten.

Vor allem sind es ja bekanntlich die syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, für deren Diagnostik die Goldsolreaktion von außerordentlicher Bedeutung ist, und zwar von so weittragender Bedeutung, daß man ohne weiteres sagen darf, bei negativem Ausfall der Goldsolreaktion liegt eine syphilitische Affektion, die das Zentralnervensystem ergriffen hat, nicht vor. In dieser Beziehung ist die Goldsolreaktion auch der Wa.R. unbedingt überlegen, da wir unter unserem Material sieben Fälle von sicher syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit negativem Ausfall der Wa.R. im Liquor, aber einwandfrei positiver Goldsolreaktion sahen — eine Beobachtung, die ja auch von anderen Untersuchern häufiger gemacht wurde. Fälle von sicher syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit negativem Ausfall der Goldsolreaktion sahen wir nie — eine syphilitische Affektion des Zentralnervensystems darf man bei negativer Goldsolreaktion völlig ausschließen.

Leider erlaubt aber der positive Ausfall der Goldsolreaktion nun nicht unbedingt den Schluß, daß unter allen Umständen eine Syphilis vorliegen muß; multiple Sklerose, Tumoren, in geringerem Grade auch die Encephalitis lethargica können positiven Ausfall der Goldsolreaktion bedingen, was natürlich ihren diagnostischen Wert herabzusetzen geeignet ist. Nur negativen Ausfall dürfen wir also als absolut beweisend, positiven aber nur als bedingt beweisend ansehen, wobei wir insbesondere an die obengenannten Erkrankungen zu denken haben. Wenn man jedoch die ebengenannten Fehlerquellen der Reaktion kennt und sie gebührend berücksichtigt, wird man sich vor Fehldiagnosen bei genügender Zurückhaltung durchaus schützen können.

Im Streit der Meinungen, ob sich bei den verschiedenen syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems krankheitsspezifische Kurventypen aufstellen lassen, möchten wir unseren Standpunkt folgendermaßen festlegen:

Für die Paralyse und die Lues cerebrospinalis ist ein ausgesprochener Typus zuzugeben. Nur in ganz wenigen Fällen, so bei unserem Material von 60 Paralyse- und 33 Lues-cerebrospinalis-Fällen zweimal, fanden wir eine ausgesprochene Paralysekurve, während sich der klinische Verlauf so gestaltete, daß man wohl am Vorliegen einer Lues cerebrospinalis festzuhalten hat. In dem ersten dieser beiden Fälle blieb die Paralysekurve bei wiederholten Kontrollversuchen mit später entnommenem Liquor, auch mit verschiedenen Lösungen, konstant bestehen, in dem anderen trat nach 4 Wochen ein schwächerer Flockungstyp entsprechend einer Lues cerebrospinalis auf. In allen übrigen Fällen unterschied sich die Lues cerebrospinalis von der Paralyse immer deutlich durch den zweiphasischen Flockungstypus, d. h. wir sahen zunächst stärksten Ausfall bei den Verdünnungen $^1/_{10}$—$^1/_{80}$, dem dann aber allmählich eine gleichmäßige Ausflockung in der ganzen Syphilisbreite folgte, sodaß nach 24 Stunden ein paralyseähnlicher Flockungstyp resultierte, der aber durch den schwächeren Farbumschlag (bis blau, höchstens blauweiß) sich von der ausgesprochenen Paralysekurve deutlich abhob.

Hieraus erhellt ohne weiteres, eine wie hohe differentialdiagnostische Bedeutung der Reaktion zukommt: in annähernd 100 Fällen von Paralyse und Lues cerebrospinalis hatten wir nur zwei Versager, in allen übrigen Fällen zeigte die Kurve den für jede einzelne der beiden syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems charakteristischen Typus. —

Der Liquor bei Fällen von Tabes dorsalis reagiert auch nach unserer Meinung am schwächsten. In einzelnen Fällen glaubten wir einen „tabischen Typus" feststellen zu können, doch war das etwas Inkonstantes. Meistens ließen sich die Kurven nicht recht von einer Lues cerebrospinalis (wobei häufig die erwähnte etwas schwache, aber stets deutliche Reaktion auffiel) differenzieren. Jedoch war ein ausgesprochener zweiphasischer Flockungstyp hier gewöhnlich nicht zu beobachten. Einen sicher abgrenzbaren tabischen Typus vermögen wir aber nicht anzuerkennen.

Unsere Beobachtungen beim Vorliegen einer Tabes (20 Fälle) lassen sich nun dahin zusammenfassen, daß wir auch hier nie eine negative Goldsolreaktion sahen (was in Ausnahmefällen, in denen auch sämtliche anderen Reaktionen negativ sind, nach den Angaben anderer Untersucher vorkommen soll), während auch hier bei zwei Fällen die Wa.R. in Blut und Liquor negativ war. Klinisch handelte es sich um ausgesprochene Tabes; chemisch und zytologisch wies der Liquor in beiden Fällen typische Veränderungen auf (Eiweißvermehrung, mäßige Pleozytose).

Ganz ablehnen möchten wir es, für die Lues latens eine charakteristische Kurve anzunehmen. Die hierfür angenommenen Farbunterschiede sind einmal zu häufig, auch bei sicher völlig normalen Liquoren, dann aber auch zu gering (man soll nicht von der Forderung abgehen, mindestens ein deutliches Violett zu verlangen), um noch als genügend objektiv gewertet zu werden.

In einer Reihe von Fällen unseres Materials, bei denen zwar klinisch keine Syphilis des Zentralnervensystems, aber ein sicherer syphilitischer Infekt teils kürzere, teils längere Zeit zurücklag — Fälle im sekundären Stadium und solche, bei denen klinisch bereits schwerste mesaortitische Veränderungen nachweisbar waren —, reagierte der Liquor cerebrospinalis auch nicht mit einer Spur von Farbveränderung des Goldsols. Bei den angeführten Fällen ergab auch die Wa.R. im Liquor, entsprechend dem Ausfall der Goldsolreaktion, stets negative Resultate. Die mit der Goldsolreaktion gewonnenen Resultate decken sich also hier mit denen der Wa.R.; unbedingt überlegen ist aber die Goldsolreaktion der im Liquor angestellten Wa.R. dadurch, daß sie beim Vorliegen einer Neurosyphilis stets positiv ist, während — wie oben bereits erwähnt — die Wa.R. auch bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, deren syphilitische Genese feststeht, versagen kann. Aus dieser Verschiedenheit des Reaktionsausfalles ergibt sich natürlich ohne weiteres die Unrichtigkeit der Annahme, daß es sich bei der Wa.R. und der Goldsolreaktion etwa um ein und denselben reagierenden Körper handele. Das ist von theoretischem Interesse; daß aber auch der deutlich positive Ausfall der Goldsolreaktion bei Versagen der Wa.R. von großer praktischer Wichtigkeit, besonders in therapeutischer Hinsicht, sein kann, ist ohne weitere Worte klar. Erst jüngst erlebten wir den Fall, daß durch den ausgesprochen positiven Ausfall der Goldsolreaktion bei negativer Wa.R. in Blut und Liquor ein bis dahin unklares Krankheitsbild sich klärten und, wie aus der eingeleiteten Therapie zu ersehen, wohl auch sich richtig als eine Lues cerebrospinalis deuten ließ. Ein ähnlicher hier beobachteter Fall liegt einige Monate zurück.

Wenn wir nun unser gesamtes, recht reichliches Material an syphilitischen Affektionen überschauen, so dürfen wir zusammenfassend sagen: Die Goldsolreaktion ließ uns beim Vorliegen einer Neurosyphilis in keinem Falle im Stich; in unklaren Fällen erwies sie sich in diagnostischer Beziehung als überaus wertvoll bei Versagen der Wa.R. und klinisch nicht eindeutigen Fällen. Diese Tatsachen dürften genügen, um die Reaktion, deren Anstellung im klinischen Betriebe durchaus möglich ist, für die Liquordiagnostik als überaus brauchbar erscheinen zu lassen, insbesondere in allen den Fällen, in denen es sich um die Abgrenzung einer syphilitischen Affektion von anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems handelt und innerhalb der syphilitischen Erkrankungen wieder um die Abgrenzung einer Paralyse von einer Lues cerebrospinalis. In allen Fällen, in denen sich eine syphilitische Affektion des Zentralnervensystems nicht vermuten ließ, war die Goldsolreaktion entsprechend dem klinischen Gesamtbild negativ. Ausnahmen hiervon, d. h. positive Goldsolreaktionen, bei sicher nicht vorliegender Syphilis fanden wir bei einer Reihe von Fällen (jedoch nicht in allen) von multipler Sklerose, Tumoren (desgleichen); auch bei mehreren Fällen von Encephalitis lethargica (3 von 9 Fällen) fanden wir einen Reaktionsausfall, der zum mindesten den Verdacht einer Syphilis (die Verfärbung erreichte ein deutliches Violett) nahelegte, obwohl keinerlei Anhaltspunkte für das Vorliegen einer solchen sich ergaben. Der Verlauf erwies die Richtigkeit der Diagnose: Encephalitis lethargica. Diese Fehlerquellen muß man kennen, wenn man sich vor diagnostischen Irrtümern bewahren will.

Von größerer Bedeutung, wenn auch nicht annähernd ähnlicher wie bei den syphilitischen Affektionen, ist die Goldsolreaktion auch für die Diagnose der Meningitiden. Unter unserem Material befanden sich 10 Fälle von Meningitis tuberculosa und ebensoviel Fälle von eitriger bzw. epidemischer Meningitis. In drei Fällen von Meningitis tuberculosa sahen wir völlig negativen Reaktionsausfall, in den sieben übrigen Fällen fanden wir Ausflockung des Sols an typisch gelagerter Stelle in den stärkeren Verdünnungsgraden. In drei Fällen war der Reaktionsausfall sehr stark (bis blau); eine Unterscheidung von der Kurve einer eitrigen Meningitis ist also nicht durchweg möglich; bei dieser war das Verhalten so, daß wir unter unseren zehn Fällen einmal einen Versager sahen — es handelte sich um einen Fall von Meningitis epidemica; in den übrigen Fällen sahen wir stets deutliche Verfärbungen des Sols von verschiedener Stärke (violett bis blauweiß).

Bei drei Fällen von Hirnabszeß ohne komplizierende Meningitis sahen wir zweimal keine Veränderungen des Sols, während in einem Falle eine starke Verfärbung bis blau bzw. blauweiß auffiel; hier war der Ausfall etwas weit links erfolgt, sodaß eine Unterscheidung von einer etwas weit rechts ausgefallenen Syphiliskurve nicht möglich war.

Außer bei den bereits erwähnten wurde der Liquor noch bei einer größeren Reihe von Erkrankungen untersucht, ohne daß sich irgendwelche Veränderungen des Goldsols zeigten, ein Umstand,

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen wesentlich höherer Preis.

Digitized by Google

der natürlich in diagnostischer Beziehung von großer Bedeutung sein kann.

Wir versagen uns aus Raummangel eine Aufzählung aller Erkrankungen, bei denen die Methode zur Anwendung kam.

An Hand der angeführten Tatsachen glauben wir jedoch erneut gezeigt zu haben, daß wir in der Goldsolreaktion ein recht brauchbares Hilfsmittel der Liquordiagnostik, besonders der syphilitischen Affektionen besitzen, das unbedingt in die Reihe der ständig auszuführenden Liquorreaktionen aufzunehmen ist. Daß die Anstellung der Reaktion gut im klinischen Betriebe durchführbar ist, haben wir genügend erprobt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Erfahrungen mit der Meinickeschen Trübungsreaktion zur Syphilisdiagnose.

Von Dr. **Karl Klein**, Direktor des Medizinal-Untersuchungsamtes in Düsseldorf (vormals Assistent am Institut).

Wie Dold durch Aenderung der Mengenverhältnisse die Sachs-Georgische Flockungsreaktion (S.G.R.) zu einer „Trübungsreaktion" umgestaltete, führte auch Meinicke auf ähnlichem Wege statt der Flockung deren sichtbare Vorstufe, die Trübung, als Indikator eines positiven Ausfalles bei Syphilisseren ein: Meinickes Trübungsreaktion (M.T.R.). Dem zur „Dritten Modifikation" (D.M.) gebrauchten Extrakt fügte er 1‰ Chclesterin und 0,5‰ Balsamum tolutanum bei. Besonders der Balsamzusatz verstärkt nach Meinicke den Extrakt in seiner Wirkung und arbeitet der Neigung des cholesterinisierten Extraktes zu unspezifischem Ausfall entgegen. Meinicke rühmt als Vorzüge der „Trübungsreaktion" Einfachheit, hohe Empfindlichkeit und bequemes Ablesen nach viel kürzerer Zeit als bei der D.M. (nach 1 oder 3 Stunden).

Ich prüfte die M.T.R. an 1549 Blutproben und stellte mit dem gleichen Serum jedesmal auch die D.M. und die Wa.R. an. Ich befolgte genau Meinickes Vorschrift: nach Vorwärmen aller Reagenzien und Glasgefäße im Brutschrank rasches Mischen von 1 Teil Extrakt und 10 Teilen 2%iger Kochsalzlösung, dann Zugabe von je 1 ccm dieser Extraktverdünnung zu 0,4 ccm inaktiviertem Patientenserum. Ablesen der Trübung ohne Agglutinoskop durch Betrachten im durchfallenden Licht bei dunklem Hintergrund (Fensterkreuz) nach 1 und 4 und 24 Stunden Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank.

Von den 1549 Seren stimmten 1321, also rund 85%, in allen drei Reaktionen überein. Dabei war maßgebend das Ergebnis nach 24 Stunden bei allen drei Reaktionen.

Den Ausfall der 228 Fälle (15%), bei denen nicht alle drei Reaktionen übereinstimmten, zeigt folgende Aufstellung:

Ia. M.T.R. positiv, aber D.M. und Wa.R. negativ (72 Fälle). Davon 19 Prüfungen des Heilerfolges, 23 klinisch begründete Syphilis- oder Syphilisverdachtfälle, 5 akute Infektionskrankheiten; beim Rest lagen mir klinische Angaben nicht vor.

Ib. M.T.R. negativ, aber D.M. und Wa.R. positiv (18 Fälle). Davon 2 Prüfungen des Heilerfolges, 8 Fälle klinischen Syphilisverdachtes, aber auch 2mal akute Infektionskrankheiten; Rest ohne Angaben.

IIa. M.T.R. und D.M. positiv, aber Wa.R. negativ (69 Fälle). 23 Prüfungen des Heilerfolges, 23 klinisch begründete Syphilis- oder Syphilisverdachtfälle, 5 akute oder chronische Infektionskrankheiten; Rest ohne Angaben.

IIb. M.T.R. und D.M. negativ, aber Wa.R. positiv (36 Fälle). 6 Prüfungen des Heilerfolges, 7 Fälle klinischen Syphilisverdachtes, 4 akute oder chronische Infektionskrankheiten; Rest ohne Angaben.

IIIa. M.T.R. und Wa.R. positiv, aber D.M. negativ (21 Fälle). 3 Prüfungen des Heilerfolges, 10 klinisch begründete Syphilis- oder Syphilisverdachtfälle; Rest ohne Angaben.

IIIb. M.T.R. und Wa.R. negativ, aber D.M. positiv (12 Fälle). 3 Prüfungen des Heilerfolges, 4mal klinischer Syphilisverdacht; Rest ohne Angaben.

Es ergibt sich, daß bei den divergierenden Fällen, soweit sie durch klinische Angaben auf den Begleitzetteln erläutert waren, die Zahl der Fälle (111), bei denen die M.T.R. allein oder zusammen mit D.M. oder Wa.R. positiv, die anderen Reaktionen negativ waren, die Zahl der umgekehrten Fälle (36) weit überwiegt. Man kann daraus den Schluß ziehen, daß die M.T.R. sowohl die Wa.R. als auch die D.M. an Empfindlichkeit übertrifft, daß sie eine größere Reaktionsbreite hat; besonders weil die Richtigkeit der positiven Reaktionen meistens eine Stütze in den klinischen Angaben fand.

Unspezifischen Ausfall ergab die M.T.R. 10mal, die anderen Reaktionen 6mal, also kein sehr großer Unterschied; zumal da ja die Zahl der unspezifischen Ausfälle im Verhältnis zu der aller untersuchter Fälle recht gering ist.

Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bei Ablesen der Reaktion nach 1 und 4 Stunden beleuchten die 1321 Fälle, bei denen alle 3 Reaktionen übereinstimmten; bei denen man also, soweit eine serologische Untersuchung überhaupt eine Sicherheit gibt, sicher positive oder sicher negative Seren annehmen darf. Die Ablesung erfolgte bei Wa.R. und D.M. nach 24 Stunden, bei M.T.R. nach 1 und 4 und 24 Stunden.

Bei 1227 Fällen war die Uebereinstimmung bereits nach 1 Stunde erzielt; bei 94 Fällen, also bei 7,1% nicht. Dabei fanden sich Seren, die zuerst (nach 1 oder 4 Stunden) sich getrübt hatten, dann aber langsam sich aufhellten (bis 24 Stunden), also zuerst positiv waren, dann negativ wurden. Oft bildete sich die Trübung aber auch nur langsam (4 bis 24 Stunden). Der erstere Fall überwog (57:37).

Nach 4 Stunden stimmten weitere 35 Seren bei der M.T.R. mit dem Endergebnis der D.M. und Wa.R. überein. Der Rest, 59 Fälle, aber erst nach 24 Stunden; also doch fast 5% aller im Endresultat übereinstimmenden Fälle.

Man kann danach bei der großen Wichtigkeit der serologischen Syphilisdiagnose und deren großer Verantwortlichkeit bei dem Ablesen der Ergebnisse nach 1 und 4 Stunden doch nur von einem vorläufigen Resultat sprechen, wenigstens bei dem derzeitigen Stand der M.T.R. Ein vorläufiges Ergebnis kann man aber auch bei der Flockungsreaktion (D.M.) nach 3 bis 4 Stunden ablesen, bei der Wa.R. schon nach einer Stunde.

Das leichte und bequeme Ablesen der Trübungsreaktion, das Meinicke hervorhebt, hat sich mir bestätigt. Die Unterschiede zwischen positiv = trüb und negativ = klar sind sehr deutlich und lassen sich nach einiger Uebung leicht mit bloßem Auge ohne Lupe oder Agglutinoskop erkennen. Das geht rascher und ermüdet das Auge auch bei größeren Versuchsreihen weniger. Nur bei den wenigen Fällen von ganz schwach positivem oder zweifelhaftem Ausfall tut man gut, an Stelle der Trübung die Flockung mit Hilfe des Agglutinoskops als Indikator zu gebrauchen. Die stark positiven Seren geben nach einer Stunde bereits eine deutliche Flockung, die schwächer positiven nach 4 Stunden, sodaß man wohl annehmen darf, daß die Trübung überhaupt nur eine Vorstufe der Flockung ist, die mit der Lupe dem Auge nicht sichtbar gemacht wird. Ein großer Vorteil der M.T.R. ist, daß die negativen Proben sehr klar durchsichtig sind und daher der Gegensatz zu den positiven sehr deutlich ist, jedenfalls deutlicher als bei der D.M.-Flockungsreaktion, deren negative Proben immer noch opalisierend sind. Dies ist auch beim Gebrauch der M.T.R. als Flockungsreaktion ein Vorteil. Bei Seren, die von vornherein trüb sind, empfehle ich, dem Doldschen Vorschlag entsprechend, eine Kontrolle von 0,4 ccm Serum mit 1,0 ccm einer Mischung (1:11) von 96%igem Alkohol und 2%iger Kochsalzlösung anzusetzen. Hierbei ist aber zu beachten, daß auch bei Seren, die man als klar bezeichnen muß, diese Alkohol-Serum-Kontrolle immer noch etwas klarer ist[1]).

Wenn nur wenig Patientenserum zur Verfügung steht, genügt es auch, die Reaktion mit den halben Mengen, also 0,2 ccm Serum und 0,5 ccm Extraktverdünnung, anzusetzen, zumal wenn man enge Reagenzgläser nimmt.

Trotz meinen guten Erfahrungen halte ich es im Interesse einer möglichst genauen Diagnose nicht für richtig, die M.T.R. als alleinige Syphilisreaktion anzusetzen, ebensowenig wie das alleinige Ansetzen der D.M. oder S.G.R. empfehlenswert ist.

Wenn auch das einfache Verfahren dieser Reaktionen unter Verhältnissen, bei denen infolge geringer Anzahl der zu untersuchenden Seren der umständliche Apparat der Wa.R. nicht recht zu lohnen scheint, sehr verlockend ist, so zeigt doch die immerhin nicht unbedeutende Zahl der Fälle, bei denen die Wa.R. allein einen begründeten positiven oder negativen Ausfall gegenüber den anderen Reaktionen ergab, daß große Vorsicht am Platze ist. Da die Zuverlässigkeit der serologischen Syphilisdiagnose wichtiger ist als deren Schnelligkeit, sehe ich den Hauptvorteil der neuen Syphilisreaktionen darin, daß man durch Anstellen mehrerer Reaktionen nebeneinander möglichst alle positiven Fälle erfassen und daß man ein Ergebnis durch mehrere Reaktionen erhärten kann. Letzteres ist besonders wichtig, wenn das Resultat der serologischen Reaktionen sich nicht ganz mit dem klinischen Befund deckt. Es kommt hinzu, daß man, während bei der Wa.R. alle Reagenzien durch Vorversuche austitrierbar sind, bei den Meinickeschen Reaktionen mit einer gegebenen Größe, dem Extrakt, arbeiten muß, der aber vom Hersteller, wie jahrelange Beobachtungen im Kölner Hygienischen Institut ergeben haben, in etwas wechselnder Stärke geliefert wird. Die Entscheidung, ob ein gelieferter Extrakt stärker oder schwächer war, konnte fast nur im Vergleich zur Wa.R. getroffen werden.

Mit dieser Meinung komme ich zum gleichen Ergebnis wie neuerdings die Nachprüfer der Flockungsreaktionen; so v. Gutfeld, Weise, Evening, Schönfeld für D.M. und S.G.R. und Poehlmann für die Doldsche Trübungsreaktion. Poehlmanns Satz,

[1]) Entsprechend ist auch bei an sich trüben Seren die Kontrolle deshalb schon klarer als der eigentliche Versuch.

Digitized by Google

daß die Flockungs- und Trübungsreaktion keine Ersatz- oder Vorreaktion, sondern eine Parallel-, d. h. Ergänzungsreaktion ist, kann ich mich für die M.T.R. anschließen.

Zusammenfassung. 1. Die M.T.R. wurde an 1549 Seren im Vergleich zur D.M. und Wa.R. nachgeprüft. Dabei Uebereinstimmung aller 3 Reaktionen in 85%.

2. Die Betrachtung der 15% divergierender Fälle ergibt eine höhere Empfindlichkeit bzw. größere Reaktionsbreite der M.T.R. als der Wa.R. und auch der D.M. Die M.T.R. kann also an Stelle der D.M. empfohlen werden.

3. Das Ergebnis der M.T.R. nach 1 und 4 Stunden kann nur als vorläufig bezeichnet werden nach dem jetzigen Stande der Reaktion.

4. Das Ablesen der Trübung ist einfacher, klarer und bequemer als das der Flockung. Auch das Anstellen der Reaktion ist einfacher.

5. Vor dem alleinigen Anstellen der M.T.R. zur Syphilisdiagnose ist zu warnen; sie ist nur als Parallel- (Ergänzungs-) Reaktion der Wa.R. zu empfehlen.

Dold, M. Kl. 1921 S. 940; D.m. W. 1921 S. 1485, 1922 S. 797. — Evening, Derm. W. 1921 S. 400. — V. Gutfeld, D. m. W. 1921 S. 1295. — Meinicke, D. m. W. 1922 S. 219, 384. — Poehlmann, M. m. W. 1921 S. 1350. — Schonfeld, Derm. W. 1921 S. 819. — Weise, Derm. W. 1921 S. 1193.

Mein verbessertes Gastroskop.

Von Dr. **Hans Elsner** in Berlin.

Als ich im Jahre 1909 die erste Mitteilung[1]) über mein Gastroskop veröffentlichte und 2 Jahre später eine ausführliche Abhandlung[2]) über die Gastroskopie erscheinen ließ, glaubte ich, die Hauptschwierigkeiten, die sich bisher der Magenspiegeluntersuchung als diagnostisch verwendbarer Methode, namentlich in technischer Hinsicht, in den Weg gestellt hatten, überwunden zu haben. Mein Gastroskop in seiner damaligen Form und Handhabung schien alle Anforderungen zu erfüllen, die man an ein praktisch brauchbares Gastroskop stellen muß: Es gewährleistete eine leichte Einführung, d. h. die Herstellung der optischen Achse von der Zahnreihe bis zur Kardia bot in den in Betracht kommenden Fällen keine Schwierigkeiten mehr, die Gefährlichkeit der Methodik, ein Hauptgrund für die bisherigen Mißerfolge auf diesem Gebiet, war beseitigt, und — nach Entfaltung des Magens mit eingeblasener Luft — war die Besichtigung der Magenhöhle in ihren wichtigsten Teilen ermöglicht.

Tatsächlich war es mir mit diesem Instrument zum erstenmal gelungen, das Spiegelbild des Magens in systematisch durchgeführten Untersuchungen aufzunehmen. Auch Geschwüre und Neubildungen des Magens hatte ich gastroskopisch festgestellt und mehrere Fälle beschrieben, aus denen die Ueberlegenheit der Magenspiegeluntersuchung gegenüber anderen diagnostischen Methoden einwandfrei hervorging.

Und doch hat sich meine Hoffnung, daß mit der Gefahrlosigkeit und Einfachheit der gastroskopischen Technik auch die Grundlage gegeben sei, auf der der weitere Ausbau der Methode für diagnostische Zwecke erfolgen könnte, nicht erfüllt. Die Methode ist bisher noch nicht Allgemeinbesitz der Magendiagnostik geworden, nur vereinzelte Spezialisten des In- und Auslandes üben sie, — wie mir mehrere mitteilen, mit großem Erfolg; in der Literatur aber ist viele Jahre hindurch keine Mitteilung über irgendwelche Ergebnisse auf gastroskopischem Gebiet erschienen. Erst neuerdings hat Schindler[3]), auf der von mir angewandten Methode fußend, die Magenspiegeluntersuchung wieder aufgenommen und bemerkenswerte Resultate erzielt.

Den Hauptgrund dafür, daß die Gastroskopie nicht wie andere endoskopische Methoden, z. B. die Zystoskopie, ein Gemeingut der Diagnostik geworden ist, erblicke ich in der unter den Aerzten weit verbreiteten Ansicht, daß die Gastroskopie eine äußerst schwierige, für den Patienten unangenehme und gefährliche Methode sei. Diese Anschauung hat ihren Ursprung zunächst in den zahlreichen früheren Gastroskopen, welche tatsächlich jene Uebelstände aufwiesen und für die Praxis mehr oder weniger unbrauchbar waren. Zum großen Teil rührt dieses Vorurteil aber auch von den Erfahrungen bei der Oesophagoskopie her, welche ja tatsächlich eine in den meisten Fällen schwierige und für den Patienten äußerst unangenehme Methode darstellt. Von der Mehrzahl der Kollegen werden aber die Begriffe Oesophagoskopie und Gastroskopie identifiziert. Vielfach stellt man sich vor, daß das Gastroskop nicht viel mehr als ein verlängertes Oesophagoskop sei, und daß in technischer Hinsicht zwischen beiden Methoden kein nennenswerter Unterschied bestehe. Das ist unrichtig. Die Oesophagoskopie ist eine schwierige und lästige, oft schmerzhafte Methode und obendrein für diagnostische Zwecke ziemlich unfruchtbar. Ich lehne sie als diagnostische Methode seit vielen Jahren grundsätzlich ab. Im Gegensatz dazu ist die Gastroskopie, wie ich sie heute übe — hauptsächlich wegen des geringen Umfangs des gastroskopischen Tubus —, eine einfache und leicht auszuführende Methode, in ihren Ergebnissen überdies sehr wertvoll. Gleichwohl war es und ist es auch heute noch schwer, gegen das oben genannte, weit verbreitete Vorurteil der Aerzte anzukämpfen.

Des weiteren ist die Gastroskopie stark in den Hintergrund gedrängt worden durch die Entwicklung und den Ausbau des Röntgenverfahrens, einer Methode, die es uns bekanntlich ermöglichte, in vielen unklaren Fällen, in denen die bisher ausschließlich geübte Sondenuntersuchung des Magens versagte, noch zu einer sicheren Diagnose zu gelangen. Man muß sich nun von vornherein klar darüber sein, daß in den meisten Fällen, in denen eine Diagnosestellung auf Grund der Röntgendurchleuchtung und funktionellen Magenuntersuchung ermöglicht ist, die Gastroskopie von vornherein ausscheidet. Stellt sie doch trotz aller Verbesserung des Instrumentariums und Vereinfachung der Technik immer noch das umständlichere Verfahren dar! Ihr Anwendungsgebiet wird demnach die Methode der Magenspiegeluntersuchung nur dort finden können, wo alle übrigen diagnostischen Methoden, einschließlich des Röntgenverfahrens, versagen, oder in denjenigen Fällen, in denen man von der direkten Besichtigung des Magens einen besseren Einblick in die Natur des Krankheitsprozesses zu gewinnen hofft als mittels der übrigen Methoden.

Daraus folgt, daß das Indikationsgebiet für die Gastroskopie von vornherein eine erhebliche Einschränkung erfahren mußte. Das gilt zunächst für die Krebsdiagnose, deren Verbesserung allen bisherigen Untersuchern als das Hauptziel der Gastroskopie vorschwebte. Wenn ich im Jahre 1911 schrieb: „Die Zahl der karzinomverdächtigen Fälle, in denen die rechtzeitige Diagnose bisher nicht anders als durch die Probelaparotomie gestellt werden konnte, ist eine sehr große", so kann ich diese Behauptung heute nicht mehr aufrechterhalten: Die Zahl der diagnostisch unklaren Karzinomfälle ist nicht sehr groß; ein bestehender Karzinomverdacht läßt sich durch die erschöpfende Anwendung aller verfügbaren Untersuchungsmethoden fast immer erhärten oder ausschließen, und das Bedürfnis nach einer direkten Besichtigung des Magens zwecks Sicherstellung der Krebsdiagnose ist daher heute auf ganz bestimmte, nicht allzu häufige Fälle beschränkt. Darin liegt m. E. ein weiterer wichtiger Grund, weshalb die Gastroskopie bisher ein Stiefkind der Diagnostik geblieben ist.

Wesentlich anders liegen allerdings die Verhältnisse auf dem Gebiete der Geschwürsdiagnose. Die Zahl der diagnostisch zweifelhaften Geschwürsfälle ist — soweit das Ulcus simplex in Betracht kommt — auch heute noch sehr groß, da auch das Röntgenverfahren sehr oft nicht imstande ist, die Diagnose zu sichern. Hier hätte man tatsächlich erwarten können, daß die Gastroskopie an dieser Stelle einsetzen und die Lücken der Diagnostik ausfüllen würde. Wenn das bisher nicht geschehen ist, so erblicke ich den Grund dafür in der weit verbreiteten Vorstellung, daß die Einführung des Gastroskops und die sich anschließende Luftaufblähung des Magens bei Geschwürsbildung mit einer gewissen Gefahr verknüpft sei, welche die Anwendung des Instruments bei Geschwür und Geschwürsverdacht kontraindiziert erscheinen läßt. Mit dieser Ansicht, die, wie wir sehen werden, heute nicht mehr aufrechterhalten werden kann, entfiel von vornherein das zweite wichtige Betätigungsgebiet für das Gastroskop.

Zu alledem kommt aber noch ein weiterer Grund, der es verhinderte, daß die Gastroskopie — wie die Zystoskopie und Rektoskopie — ein bleibender Besitz der klinischen Diagnostik wurde: die Anwendung des Magenspiegels ist an gewisse individuelle Voraussetzungen geknüpft, d. h. selbst da, wo an sich die Indikation zur Gastroskopie zwecks Sicherstellung der Diagnose gegeben erscheint, ist die Anwendung des Instruments noch nicht ohne weiteres möglich. Im Körperbau des Patienten müssen erst noch gewisse Voraussetzungen für die Möglichkeit der Magenspiegeluntersuchung erfüllt sein, in erster Reihe die grundlegende Voraussetzung für jede endoskopische Methode: die Möglichkeit, zwischen dem Auge des Untersuchers und dem Innern des zu untersuchenden Organs eine gerade Linie, die „optische Achse", herzustellen. Diese Möglichkeit ist in den meisten Fällen, in denen die gastroskopische Untersuchung in Frage kommt, ohne weiteres gegeben: weder die Geradestreckung der Mundhöhle, noch die Geradestreckung des untersten abdominellen Speiseröhrenabschnittes zwecks Herstellung der optischen Achse bereiten nennenswerte Schwierigkeiten. Gelegentlich aber findet man doch Fälle, in denen man mit Rücksicht auf den ungeeigneten Körperbau des Patienten (Habitus emphysematosus, kurzer Nacken, lückenloses Gebiß mit langen Zähnen, ungenügende Mundöffnung usw.) auf den Wunsch, die Diagnose durch die Magenspiegeluntersuchung zu sichern, verzichten muß. Solche Fälle habe ich wiederholt angetroffen, und zwar handelte es sich dabei meist um Fälle von Geschwürsverdacht: Mageninhalts-, Stuhluntersuchung und das Röntgenverfahren konnten den Fall nicht klären; gern hätte ich zum Gastroskop gegriffen, — ich mußte verzichten, weil die Konstitution des Patienten aus irgendeinem Grunde die Herstellung der optischen Achse unmöglich erscheinen ließ.

In dieser Tatsache, daß die Gastroskopie keineswegs immer anwendbar ist, wo sie indiziert erscheint, liegt zweifellos ein Mangel, den alle Untersucher, die sich mit dieser Methode beschäftigen, immer wieder schmerzlich empfinden werden, ohne daß sie in der Lage sein dürften, ihn zu beseitigen.

[1]) B. kl. W. 1909 Nr. 48. — [2]) Die Gastroskopie. Leipzig 1911, G. Thieme. — [3]) M. m. W. 1922 Nr. 15.

Digitized by Google

Jedenfalls sind nach alledem der Gastroskopie als diagnostischer Methode gewisse Grenzen gezogen, die ihr Anwendungsgebiet gegenüber anderen Methoden erheblich einengen. Wenn man sich aber dieser Grenzen bewußt bleibt, wenn man von der Methode von vornherein nicht mehr verlangt, als sie zu leisten vermag, d. h. wenn man sie nicht als allgemein verwendbare Untersuchungsmethode — wie Sondenuntersuchung und Röntgenverfahren — betrachtet, sondern sie nur für ganz bestimmte Fälle reserviert, in denen sie sowohl indiziert als auch anwendbar ist, dann lassen sich — das kann ich heute mit Bestimmtheit sagen — mit der Gastroskopie äußerst befriedigende Resultate erzielen, Resultate, die in den in Betracht kommenden Fällen alle anderen Verfahren der Magendiagnostik weit in den Schatten stellen.

Auf dieser Grundlage habe ich seit etwa einem Jahr die Gastroskopie von neuem aufgenommen, nachdem ich während des Krieges und der ersten Nachkriegsjahre verhindert war, die Methode auszuüben. Mein Hauptaugenmerk war dabei darauf gerichtet, eine bestimmte, dem heutigen Stand der Magendiagnostik entsprechende Indikationsstellung für die Gastroskopie aufzustellen. An einer solchen fehlt es bisher völlig. Die Autoren, die sich mit der Methode beschäftigten, haben zumeist wahllos den Magenspiegel in konstitutionell geeigneten Fällen eingeführt, und erst in der allerletzten Zeit finden sich in der Literatur Angaben, aus denen hervorzugehen scheint, daß die Gastroskopie nicht mehr als „Selbstzweck" betrachtet wird, daß es nicht mehr als Triumph gilt, in irgendeinem Fall das Mageninnere gesehen zu haben, sondern daß man bestrebt ist, die Gastroskopie ganz bestimmten diagnostischen Zwecken dienstbar zu machen.

Ich ging zunächst daran, einige Mängel meines Gastroskops, die ich im Laufe der Jahre als solche erkannt hatte, zu beseitigen. Dazu gehörte in erster Linie die Lage des Luftkanals, der bei meinem alten Gastroskop am hinteren Umfang des äußeren Tubus entlang lief. Die durch den Luftkanal eingeblasene Luft strömte alsdann auf der der Prismaöffnung abgekehrten Seite in den Magen aus. Das war ersichtlich ein Fehler. Ich verlegte neuerdings den Luftkanal an die vordere Seite: die dicht oberhalb und neben der Prismaöffnung im Magen austretende Luft hebt nunmehr sofort die Magenwand von dem Prisma ab, sodaß die Magenschleimhaut in allen Einzelheiten in Erscheinung tritt und mit der Besichtigung nicht mehr bis zur vollen Entfaltung des Magens gewartet zu werden braucht. Das ist namentlich für Fälle von Magengeschwür ein Vorteil, in denen man nunmehr auf eine maximale Aufblähung verzichten kann.

Eine weitere Verbesserung meines Gastroskops betrifft die Möglichkeit der Verunreinigung des optischen Apparats in der Prismenöffnung. Als Voraussetzung für die Brauchbarkeit eines jeden Gastroskops hatte ich die Forderung aufgestellt, daß der optische Apparat bei der Einführung des Instruments in Mundhöhle und Speiseröhre durch Speichel und Schleim nicht verunreinigt werden dürfe: „Jede Verunreinigung des Prismas kann die Erkennung von Einzelheiten der Mageninnenfläche unmöglich machen." Dieser Forderung schien anfangs mein Gastroskop zu genügen, da das Prisma bei der Einführung verdeckt ist. Später stellte es sich aber heraus, daß die sehr kleine Prismenöffnung im äußeren Tubus sehr häufig direkt als „Schleimfänger" wirkte. Wurde nach Einführung des Instruments das Prisma durch Drehung des Optikrohrs „geöffnet", so erwies es sich oft als unmöglich, durch die aufgelagerte Schleimschicht hindurch die Magenschleimhaut zu sehen.

Diesen Fehler zu beseitigen, war nicht ganz einfach. Ich hätte ihn beseitigen können, wenn ich Tubus und optischen Apparat getrennt eingeführt hätte. Tatsächlich habe ich dieses Verfahren, das in der Einführung eines mit einem Mandrin armierten Tubus, dem Herausziehen des Tubus und der nachträglichen Einführung des optischen Apparats besteht, bei meinen ersten, nicht veröffentlichten Gastroskopmodellen versucht. Ich bin dabei zu der Ueberzeugung gekommen, daß dieses Verfahren der nachträglichen Einführung des optischen Apparats die Untersuchung in sehr unerwünschter Weise kompliziert und verlängert. Mehr und mehr wurde es mein Bestreben, genau wie bei der Zystoskopie, Tubus und optischen Apparat gleichzeitig einzuführen, sodaß sich die Besichtigung der Magenhöhle unmittelbar an die Einführung des Instruments anschließen kann[1]).

Ich wurde schließlich dieser Schwierigkeit Herr, indem ich die Prismenöffnung im äußeren Tubus erheblich vergrößerte, sodaß Lichtquelle und Prisma in eine einzige große Oeffnung zu liegen kommen. Ferner wurde die Mündung des Luftkanals derart an den Rand des Prismas verlegt, daß der austretende Luftstrom jeglichen Schleimbelag desselben wegfegt. Seitdem ich diese Anordnung getroffen, kommt es fast niemals mehr vor, daß eine Trübung oder Verunreinigung des Prismas die Untersuchung erschweren.

Schließlich sei noch auf einen dritten Punkt hingewiesen, den ich im Laufe der Zeit als einen Fehler, weniger meines Gastroskops, als vielmehr der Methode überhaupt, empfunden habe: der untere, nach bestimmtem Grundsatz konstruierte Gummiansatz des Instruments, den ich als die „eigentliche Lösung des gastroskopischen Problems" bezeichnet habe, weil er die mühelose und gefahrlose Ueberwindung des unteren Oesophagusendes und der Kardia ermöglicht, — dieser untere Ansatz erwies sich als zu lang: er erreichte bei der Einführung des Instruments zuweilen die große Kurvatur, noch ehe der Pylorusschlauch in seiner Gesamtheit in das Gesichtsfeld des Prismas zu liegen kam. Ich habe ihn nunmehr soweit verkürzt, als es sich mit der Forderung nach Gefahrlosigkeit der Methode in Einklang bringen läßt. — Erwähnt sei noch, daß die Lichtquelle des Instruments gegenüber meinem alten Modell erheblich verstärkt ist.

Mit diesem Gastroskop (s. Figur), wie es nach Abstellung der erwähnten Mängel in seiner jetzigen Form vorliegt[1]), glaube ich alle Anforderungen erfüllt zu haben, die man überhaupt an ein solches Instrument stellen kann. Mit den Mitteln der heutigen Technik dürfte sich kaum ein Magenspiegel herstellen lassen, der diesen Anforderungen, wie ich sie in meiner Abhandlung aufgestellt habe, in höherem Maße gerecht wird. Namentlich in technischer Hinsicht gestaltet sich die Untersuchung nunmehr so einwandfrei, daß alle Kollegen, denen ich sie bisher in meiner Poliklinik vorgeführt habe, von der Einfachheit und Leichtigkeit derselben — aber auch von der Schönheit der erhaltenen Bilder — außerordentlich überrascht sind.

Voraussetzung dafür bleibt natürlich, daß alle Vorschriften, die ich für die Ausführung der gastroskopischen Untersuchung gegeben habe, gewissenhaft befolgt werden. Ich möchte daher das Instrument nicht der Oeffentlichkeit übergeben, ohne vorher noch einmal auf gewisse Einzelheiten seiner Anwendung hingewiesen zu haben, namentlich auch deshalb, weil ich im Laufe der Zeit einige Vorschriften als unerläßlich, andere als weniger wichtig kennen gelernt habe.

Unerläßlich ist zunächst die genaue Voruntersuchung des Kranken, insbesondere die Prüfung der Magenfunktion durch einmalige oder wiederholte Sondenuntersuchung. Sowohl die sekretorische wie die motorische Magenfunktion müssen dem Untersucher bekannt sein. Diese Forderung erscheint schon deshalb selbstverständlich, weil ja die Gastroskopie immer nur als Ergänzung bzw. Kontrolle aller übrigen Methoden in Betracht kommt. — Die Untersuchung soll am leeren Magen ausgeführt werden; stagnierende Nahrungsreste bei Pylorusstenose sollen also nach Möglichkeit, aber nicht durch Spülung, sondern nur durch einfache Sondierung, vorher entfernt werden. Für sehr zweckmäßig halte ich auch die vorherige, einmalige Einführung einer Metallspiralsonde von 12 mm Durchmessser. Die Möglichkeit, diese Sonde leicht und ohne Mühe einzuführen, ist mir in gewissen Grenzen eine Gewähr dafür, daß auch der gastroskopische Tubus keinen Widerstand findet.

Weniger wichtig erscheint mir die vorherige Magenaufblähung mit Luft oder Kohlensäure; ich pflege sie nur noch in Fällen von Geschwulstbildung zum Zwecke der genaueren Lokalisierung des Tumors auszuführen. Eine solche kann die Auffindung der Geschwulst mit dem Magenspiegel erleichtern. — Dagegen halte ich die vorherige Aufblähung des Magens in Fällen von Ulkus oder Ulkusverdacht für kontraindiziert. Es ist etwas ganz anderes, ob ich — gewissermaßen blind — dem Ulkuskranken eine schwer dosierbare Menge Luft oder Kohlensäure einführe, oder ob ich — unter Leitung des Auges — durch das eingeführte Gastroskop Luft einblase. In letzterem Fall kann ich den Grad der Aufblähung jederzeit mit dem Auge kontrollieren, im ersteren Falle nicht; und ich habe schon oben gesagt, daß für die Zwecke der Magenbesichtigung mit meinem jetzigen Gastroskop, bei welchem der Luftkanal vorn am Rande des Prismas mündet, eine maximale Aufblähung des Magens fast niemals vonnöten ist. Wenn also mit Recht von jeher davor gewarnt worden ist, bei Geschwürskranken die Aufblähung des Magens vorzunehmen, — eine in den notwendigen Grenzen gehaltene Aufblähung durch den Luftkanal meines Gastroskops halte ich für gefahrlos.

Nun noch einige Punkte zur Untersuchung selbst. Ich gebe dem Patienten regelmäßig vor der Untersuchung eine Morphium-Atropineinspritzung, und zwar 1—1½ Stunden vorher, nicht erst 20 Minuten vor der Untersuchung, da die letztere alsdann oft durch Würgebewegungen des Kranken gestört wird.

Meinen früher gegebenen Vorschriften für die Kokainisierung sowie für die Lagerung des Kranken bei der Untersuchung habe ich auf Grund neuerer Erfahrungen nichts hinzuzufügen.

Auch die Einführung des Gastroskops und die Besichtigung der Magenhöhle geschieht nach den alten Vorschriften. Bezüglich des ersten Punktes möchte ich noch einmal auf die Schwierigkeiten hinweisen, die gelegentlich das Eindringen des Tubus in die Pharynxenge macht. Diese Manipulation erfordert eine gewisse Uebung. Man achte darauf, daß der Tubus genau in der Richtung der Speiseröhre gehalten wird! — Ist der Tubus in den Oesophagus eingetreten, so muß jeder Druck und jede Gewaltanwendung vermieden werden, das Instrument muß gewissermaßen „von selbst" durch die

[1]) Dieses Prinzip der nachträglichen Einführung des optischen Apparats befolgt neuerdings Schindler, welcher mein Gastroskop in der Weise modifiziert hat, daß er zunächst den mit einem Mandrin versehenen Tubus einführt, und dann, nach Herausziehen des Mandrins, den optischen Apparat in den Tubus einschiebt.

[1]) Das Instrument wird von der Firma Georg Wolf, G. m. b. H., Berlin, hergestellt.

Digitized by Google

Kardia hindurchgleiten. In den meisten Fällen spüre ich die Kardia überhaupt nicht, sodaß ich nur aus der am Tubus angebrachten Marke entnehmen kann, daß die Spitze des Instruments bereits in den Magen eingetreten ist. — Findet der Tubus im unteren Teil der Speiseröhre oder an der Kardia einen stärkeren Widerstand, den ich auch durch eine leichte Drehung des Instruments nicht überwinden kann, so ziehe ich den Tubus heraus und verzichte auf die Untersuchung des für die Gastroskopie ungeeigneten Patienten.

Einer besonderen Erwähnung wegen der Schwierigkeit der Untersuchung bedürfen noch diejenigen Fälle, in denen sich der Tubus im Munde des Patienten zwischen Ober- und Unterkiefer einklemmt, was leicht geschehen kann, wenn der Patient bei gut erhaltenem Gebiß den Mund nicht genügend weit öffnet. In diesem Falle wird der Tubus von den Zähnen des Patienten festgehalten, und es bedarf eines gewissen Druckes, um das Instrument vorzuschieben. Dadurch wird das Tastgefühl in der Hand des Untersuchers stark herabgesetzt oder völlig aufgehoben. Gelingt es in solchen Fällen nicht, den Kranken zur weiteren Oeffnung des Mundes zu veranlassen, sodaß der Tubus seine Bewegungsfreiheit wieder erhält, so ist auch hier große Vorsicht angezeigt, da es alsdann nicht mehr möglich ist, einen Widerstand an der Kardia festzustellen. Ich warne davor, mit Gewalt die Einführung des gastroskopischen Tubus erzwingen zu wollen.

Die vorstehenden Bemerkungen sollen nur eine Ergänzung bilden zu den ausführlichen Vorschriften, die ich schon früher für die Handhabung und die praktische Anwendung meines Gastroskops gegeben habe. Ich möchte dabei auf die oben genannte Abhandlung verweisen. Alles in allem glaube ich, daß die Einzelprobleme, die die Gastroskopie aufwirft, insoweit gelöst sind, daß man die Methode als praktisch brauchbar bezeichnen kann. Ich habe die Ueberzeugung, daß sie in der Hand der Spezialisten — immer in den Grenzen, die ihr gesteckt sind, — bald sehr gute Dienste leisten wird. Dazu bedarf es aber einer strikten Indikationsstellung. Ich werde in einer demnächst in den „Ergebnissen der Medizin" erscheinenden Arbeit ausführlich auf diese Frage eingehen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Am Urban. (Direktor: Prof. Plehn.)

Erfahrungen über Behandlung mit Novalgin.

Von Dr. **Ada Wagner**, Assistenzärztin.

Seit etwa 9 Monaten wird auf unserer Abteilung das von den Höchster Farbwerken hergestellte Novalgin (Phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethansulfonsaures Natrium [$C_{11}H_{11}N_2ONCH_3CH_2SO_3Na$]) therapeutisch angewendet. Die Versuche gingen von dem Gesichtspunkt aus, das Präparat daraufhin zu untersuchen, ob es in seinen Erfolgen den bisher angewandten Salizylpräparaten entspricht, ohne deren Nebenwirkungen zu haben. Angewandt wurde das Novalgin in der Hauptsache bei akutem oder chronischem Gelenkrheumatismus, allgemein rheumatischen Beschwerden, bei Ischias, vereinzelten Fällen von rezidivierendem Gelenkrheumatismus, kompliziert durch Endokarditis. Die Anwendungsweise war die, daß bei akutem Gelenkrheumatismus fast durchweg zweimal täglich 1 ccm einer 50%igen Lösung intravenös gespritzt wurde. Bei Muskelrheumatismus erfolgte eine der Schmerzlokalisation entsprechende intramuskuläre Applikation. Vergleichende Beobachtungen zeigten, daß auch eine innere Darreichung von dreimal täglich 0,5 g durchaus befriedigte. Bei Ischias erwiesen sich intraneurale Injektionen von 1 ccm jeden 2. Tag als die günstigsten. Für die Behandlung besonders geeignet erscheinen die akuten Erkrankungen. In einer Reihe von Fällen ließen schon nach den ersten Injektionen die Schmerzen beträchtlich an Heftigkeit nach und verschwanden nach wenigen Tagen ganz. Die Kranken gaben an, daß gleich die Nacht nach der ersten Injektion bedeutend besser gewesen sei. Eine ähnliche schmerzstillende Wirkung ist auch z. B. bei Neuritiden beobachtet worden. Für viele Personen geht, ähnlich dem Morphium, eine leicht narkotische Wirkung nebenher.

Beim akuten Gelenkrheumatismus konnte neben der subjektiven Erleichterung auch eine Besserung der objektiven Krankheitserscheinungen festgestellt werden. Nach den ersten Gaben sank die Temperatur in Kürze, vereinzelt geradezu kritisch, zur Norm herab, und entsprechend gingen die Schwellungen der betroffenen Gelenke zurück. In chronischen Fällen versagte Novalgin fast stets, auch in bezug auf die subjektive Linderung. Dem entsprachen unsere Erfahrungen beim akuten Gelenkrheumatismus insofern, als eine Besserung nicht mehr zu erwarten ist, falls sie nach den ersten 3—4 Injektionen ausbleibt.

Bei Ischias handelte es sich fast stets um veraltete Fälle, die ihre Beschwerden schon viele Wochen bzw. Monate hatten. Auffallend war hier die prompte Wirkung der ersten Injektion, welche die der zweiten, dritten oder späteren bedeutend übertraf. Zwei Fälle konnten nach etwa 4 Injektionen als zur Zeit geheilt angesehen werden. Die übrigen erfuhren zwar eine erhebliche Linderung der Beschwerden, blieben aber noch lange in Behandlung mit Heranziehung anderer Mittel, wie Lichtbügel, Diathermie usw.

Unsere Erfahrungen haben also dahin geführt, daß das Novalgin zwar eine wichtige Bereicherung unseres Arzneischatzes ist, daß es aber bei akuten Erkrankungen nicht immer voll die Salizylpräparate in den bei uns im Krankenhause gereichten hohen Dosen ersetzt. Wertvoll ist es, wenn Salizyl abgelehnt wird oder aus anderen Gründen keine Anwendung finden kann. In Fällen von leichteren akuten Muskelerkrankungen sowie bei Neuralgien wird man es wegen seiner raschen Wirkung und des Fehlens jeglicher Nebenerscheinungen gern geben. Bei Ischias entspricht die Wirkung der der bekannten 50%igen Antipyrinlösung. Als großen Vorteil sehen wir an, daß das Mittel ohne Bedenken intravenös darzureichen ist, wodurch die schmerzstillende Wirkung außerordentlich beschleunigt wird. Tritt nach den ersten Injektionen kein Erfolg ein, so tut man gut, mit der Medikation zu wechseln.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

X.

Lungentuberkulose.

4. (Schluß.)

Ein viel diskutiertes Präparat stellen die Partigene nach Deycke-Much dar, die durch Zerlegung der Bazillensubstanz in einen Eiweiß-, Fettsäure-Lipoid- und einen Neutralfettanteil unter Fortlassung eines wasserlöslichen giftigen Anteils entstanden sind. Ihre Theorie ist noch nicht genügend gestützt, insbesondere ist die scharfe Trennung der mit den Anteilen der Partigene angeblich nachzuweisenden Gift- und Immunkörperüberempfindlichkeit nicht berechtigt, wie Versuche auf unserer Klinik gezeigt haben (Unverricht). Die Vereinfachung bei ihrer therapeutischen Verwendung durch Gebrauch der vereinigten wasserunlöslichen Bestandteile (M.Tb.R.) stellt die Partigene einem milder wirkenden Tuberkulinpräparat gleich, zumal der Ausfall der geforderten, vor der Kur anzulegenden Intrakutanproben nicht einmal für die Bestimmung der Anfangsdosis zu verwerten ist. Wir erlebten früher unliebsame Reaktionen, als wir noch die Hautproben zum Maßstab der Anfangsdosis wählten. Man fängt mit 0,1 ccm der stärksten Verdünnung (Nr. 9) an und verdoppelt bei wöchentlich 2maliger Injektion jede folgende Dosis. Bei stärkerer Stichreaktion soll aufgehört werden, doch zwingen manchmal schleichend einsetzende Herd- oder Fieberreaktionen zum früheren Abbruch der Kur. Wir haben uns nie entschließen können, bei Fiebersteigerungen, die am Anfang der Kur auftraten, weiter zu spritzen, wie es die Vorschrift verlangt. In vielen Fällen konnten wir bei Anwendung der Partigene unerwünschte Herdreaktionen vermeiden.

Eine besondere Form der Tuberkulinanwendung stellen die Methoden dar, die das Medikament nicht unter die Haut, sondern in die Haut einbringen.

Sahli spritzt das Tuberkulin Beranek intrakutan ein, sodaß kleine Quaddeln entstehen, und dosiert dann weiter nach der Stärke der Lokalreaktion.

Petruschky hat die von Karl Spengler eingeführte perkutane Anwendung des Tuberkulins wieder empfohlen. Dabei werden Tropfen verschiedener Konzentrationen des „Linimentum Tuberculini compositum" in steigender Menge in die Haut eingerieben. Herd- oder Temperaturreaktionen beobachteten wir relativ selten, doch auch bei starken Verdünnungen immerhin in wenigen Fällen.

Bei der Ponndorfschen Impfung werden 15—25 feine, 3 bis 5 cm lange Impfschnitte nebeneinander in die Haut des Oberarms gesetzt und einige Tropfen Alttuberkulin in die Hautschnitte eingerieben. In Zwischenräumen wird diese Impfung wiederholt. Neuerdings gibt Ponndorf ein besonderes Tuberkulin an. Stärkere Herdreaktionen wurden bei unseren Kranken im allgemeinen nicht beobachtet, aber ebensowenig Erfolge, die über das Maß der mit der subkutanen Tuberkulinanwendung zu erreichenden hinausgingen. Auffällig war bei manchen stark lokal reagierenden Individuen eine Umstimmung des Allgemeinbefindens. Diese Besserung hielt einige Zeit an. Wiederholung früherer Hämoptysen sahen wir auch unter Ponndorf-Behandlung entgegen anderen Mitteilungen.

Der Nachteil der beiden letzten Methoden ist die Unmöglichkeit, die Menge des zur Resorption gelangenden Tuberkulins zu bestimmen.

Was die Friedmannsche Behandlung betrifft, so begnüge ich mich damit, die Schlußsätze, zu welchen mein Assistent, Priv.-Doz. Dr. Unverricht[1]), auf Grund der Untersuchungen an meiner Klinik gelangte, hierherzusetzen: „Fassen wir die Ergebnisse unserer 2½jährigen Beobachtungen mit dem Friedmannschen Mittel zusammen, so haben wir bei den vorgeschrittenen Formen keinen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung gesehen. Die leichteren Fälle, die sich für die therapeutische Beurteilung eines Mittels am besten eignen, sind in der größten Mehrzahl verschlechtert und haben zum Teil Tuberkulose anderer Organe dazubekommen. Bei klinisch Gesunden ist das Auftreten einer manifesten Erkrankung nicht verhindert worden."

[1]) Zschr. f. Tbc. 33 H. 4.

Digitized by Google

Chirurgische Behandlung[1]).

Während die älteren Methoden, vorgeschrittene Formen von Lungentuberkulose operativ anzugehen, wie Exstirpation von Lungenteilen und Kavernenеröffnung, nur noch historisches bzw. ganz vereinzeltes praktisches Interesse beanspruchen können, hat sich ein relativ neues, für überwiegend einseitige Erkrankungen geeignetes Verfahren: die Lungenkollapstherapie zu einer unentbehrlichen Behandlungsmethode herausgebildet.

Durch diese Behandlung wird die Lunge ruhiggestellt und entspannt, entweder durch Abdrängen der Lunge von der Brustwand mittels Gas (Pneumothorax) bzw. fester Massen (Fett-, Paraffinplombe) oder aber durch Operationen (Thorakoplastik), welche die eine Thoraxhälfte plastisch umformen.

Die bei der Kollapstherapie infolge der Entspannung auftretende Volumenverkleinerung der Lunge bringt kleinere Hohlräume zum Zusammenfallen, größere zur Einengung und verhindert dadurch Sekretansammlung und Aspiration in noch gesunde Abschnitte. Ferner wird die in der kranken Lunge schon vorhandene Schrumpfungstendenz unterstützt. Die Blut- und Lymphzirkulation ist vermindert, dadurch ein Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses gehemmt. Pathologisch-anatomische Untersuchungen haben ergeben, daß in den Kollapslungen starke Bindegewebsbildung um die Herde herum stattfindet, die schließlich zur völligen Narbenbildung führt. Diese Narbenbildung hängt jedoch von der Vollständigkeit und der Dauer des Kollapses ab (Brauer).

Die praktisch wichtigste Anwendungsform der Kollapstheorie ist der künstliche Pneumothorax, bei dem Gas in den normalerweise kapillären Raum zwischen Pleura pulmonalis und costalis eingeführt wird. Ist der Pleuraspalt völlig frei, so kommt es zum kompletten Pneumothorax, sind einzelne Verklebungen zwischen den beiden Pleurablättern vorhanden, so resultiert ein partieller Pneumothorax, der in den verschiedensten Formen auftreten kann. Völlig verklebte Pleurablätter machen eine Gaseinfüllung natürlich unmöglich.

Bei der Anlage wird die Stichmethode (Einstechen einer spitzen Hohlnadel durch Haut, Muskeln und Pleura costalis) jetzt im allgemeinen vor der Schnittmethode (scharfe Durchtrennung von Haut, Auseinanderziehen der Muskeln und Durchstechen einer stumpfen Nadel) bevorzugt. Die Stichmethode ist, gute Technik vorausgesetzt, keineswegs gefährlicher als die Schnittmethode und gestattet bei geringster Belästigung der Patienten unter Umständen wiederholte Versuche. Wir benutzen eine besondere, an der Spitze abgeschrägte Nadel. Für eine Schilderung technischer Einzelheiten ist hier nicht der Platz. Der Praktiker dürfte wohl nur selten in die Lage kommen, einen Pneumothorax anzulegen, und müßte auf jeden Fall erst selbst praktisch das Verfahren erlernen und üben. Auch auf eine Schilderung der zahllosen, zum Teil unzweckmäßigen „Apparate" will ich mich nicht einlassen. Das Prinzip des alten Brauerschen Instrumentariums (2 kommunizierende Flaschen mit einstellbarem Gasdruck) ist immer noch das bewährteste.

Es sei ausdrücklich die Tatsache betont, daß das Pneumothoraxverfahren vom Arzt und Patienten viel Geduld verlangt und durchaus keine völlig indifferente Behandlungsmethode darstellt.

Daher muß der Einzelfall genau daraufhin angesehen werden, ob die interne Behandlung durch die chirurgische ersetzt werden muß. Dazu gehört neben einer Erfahrung in der Beurteilung von Lungenfällen eine genaue und wiederholte klinische Untersuchung und in jedem Falle die Anwendung des Röntgenverfahrens. Voraussetzung ist ein noch nicht stark herabgesetzter Kräftezustand. Als Indikationen haben — in Kürze zusammengefaßt — zu gelten:

1. Schwere und mittelschwere Erkrankungen entweder ganz einseitig oder mit inaktiven (unter Umständen auch kleineren subaktiven) Herden der anderen Seite.

2. Schwere wiederholte Lungenblutungen, sofern die blutende Seite bekannt ist.

Seltene Indikation können abgeben: fibrinöse Pleuritis, um Verwachsungen zu vermeiden, Pleuritis sicca nach Versagen aller sonstigen Behandlungsmethoden. In diesen Fällen wird der Pneumothorax nur kurze Zeit unterhalten.

Ulzeröse und akut verlaufende käsig-pneumonische Formen bei schlechtem Kräftezustand kontraindizieren das Verfahren. Ebenso haben als Kontraindikationen zu gelten: Schwere tuberkulöse Erkrankung anderer Organe (einseitige Nierentuberkulosen sowie leichtere Larynxaffektionen bilden keine Kontraindikation), dekompensierte Klappenfehler, Debilitas cordis, schwerer Diabetes, starkes Emphysem, Nephrose, Glomerulonephritis und Mischformen.

Schwangerschaft braucht keine Kontraindikation zu bilden; ich habe einige Male zur Verhütung der sonst indizierten Interruptio auf Wunsch der Schwangeren einen Pneumothorax angelegt und bis nach der Geburt ohne Schwierigkeiten durchführen können[2]).

Ist die Indikation gestellt, so erhebt sich die Frage der technischen Möglichkeit, d. h.: ist ein freier Pleuraspalt vorhanden? Leider können wir hierüber durch klinische Untersuchungen nicht immer mit Sicherheit Aufschluß bekommen, sodaß erst der Versuch der Pneumothoraxanlage entscheiden muß[3]). Die Wahl der Operationsstelle ist in vielen Fällen für das Gelingen entscheidend. Vorhergegangene schwere exsudative Pleuritiden lassen fast mit Sicherheit eine feste Verklebung der Pleurablätter vermuten.

Bei der Anlage und im Laufe der Behandlung können Komplikationen auftreten.

1. Gasembolie, bedingt durch Anstechen von pulmonalen Gefäßen, ist meist tödlich. Diese Gefahr ist bei richtiger Technik fast Null. Wir haben bis jetzt bei 163 Anlagen und über 3000 Nachfüllungen niemals diese Komplikation erlebt.

2. Pleurashock. Von der Pleura aus können vorübergehende Zirkulations- und Atemstörungen und allgemein nervöse Erscheinungen auftreten. Einen seltenen, hierher gehörigen Fall haben wir in dieser Zeitschrift 1921 Nr. 35 beschrieben.

3. Emphysem, subkutanes, harmlose, meist beim Schnittpneumo zu beobachtende Komplikation. Das unter die Haut gelangte Gas resorbiert sich spontan nach einigen Tagen. In seltenen Fällen kann es durch Anstechen der Lunge zum Mediastinalemphysem kommen, das durch Kompression der Trachea und der Gefäße gefährlich werden kann.

4. Etwa die Hälfte aller Pneumothoraxfälle bekommt im Laufe der Zeit ein Exsudat, das verschiedenen Charakter haben kann und dementsprechend behandelt werden muß. (Ausführliches in meiner in der Zschr. f. Tb. 36, H. 4 erschienenen Arbeit.) Meist wird die Behandlung konservativ sein. Manchmal werden Punktionen und Spülungen notwendig.

5. Durchbruch einer Kaverne in den Pleuraraum. Glücklicherweise seltenere, prognostisch infauste Komplikation, bei der auch mit chirurgischen Maßnahmen nichts mehr auszurichten ist.

Die Dauer des Pneumothorax kann auf durchschnittlich 2 Jahre angegeben werden. Man darf den Pneumothorax nur langsam eingehen lassen.

Die Erfolge lassen sich schwer statistisch festlegen, da es bei der Beurteilung auf die Indikationsstellung des einzelnen Therapeuten ankommt. Wir haben bei den unter Indikation Nr. 1 fallenden Fällen etwa 30% klinische Heilungen und insgesamt etwa 70% Besserungen.

Da, wie oben schon ausgeführt, die anatomische Heilung der Kollapslunge und oft auch das Verschwinden der Symptome von der Vollständigkeit des erzielten Kollapses abhängt, hat es nicht an Vorschlägen gefehlt, einen partiellen Pneumothorax zu einem kompletten zu machen.

Bei flächenhaften Adhäsionen kommt die Umformung des entsprechenden Thoraxwandabschnittes durch Rippenresektion in Betracht. Oder, besonders bei adhärenten Kavernen, die extrapleurale Ablösung (Pneumolyse) mit oder ohne Ausfüllung des durch die Ablösung entstandenen Hohlraumes mit Fett oder Paraffin (Plombe). Letzteres Verfahren kann auch isoliert, ohne bestehenden Pneumothorax angewandt werden, doch sind die Erfolge unsicher.

Bei strang- oder bandförmigen Adhäsionen haben wir uns seit einiger Zeit der galvanokaustischen Durchtrennung unter Leitung eines in den Pleuraraum eingeführten Endoskopes (nach Jacobaeus) bedient und einige schöne Erfolge erzielt. Für dickere Stränge habe ich die extrapleurale Entspannungsresektion empfohlen, bei der der Strangansatz von der Brustwand abgedrängt wird. Zur Lokalisation benutze ich die Thorakoskopie.

Ist die Anlage eines Pneumothorax wegen Pleuraobliteration unmöglich, so tritt die Rippenresektion in ihre Rechte. Da es sich bei ihr ebenfalls um eine Kollapstherapie handelt, gelten die gleichen Indikationen und Kontraindikationen wie für den Pneumothorax. Nur müssen bei der Schwere des Eingriffs und der durch die Brustkorbumformung resultierenden dauernden Funktionsausschaltung der einen Lunge die Indikationen besonders streng gestellt werden. Es kommen also nur schwere einseitige, am besten schon mit Schrumpfungen einhergehende Erkrankungen in Frage. Guter Allgemeinzustand und guter Zustand des Herzens ist Vorbedingung.

Ohne Eröffnung der Pleurahöhle werden 2—10 cm lange Stücke der Rippen reseziert und dadurch eine Verkleinerung der Brustkorbhälfte, die ihrerseits nun wieder das Lungenvolumen in gleichem Sinne beeinflußt, erzielt. Der Eingriff birgt mancherlei Gefahren in sich, führt aber häufig zu entscheidendem Erfolg. Dieser kann jedoch nur durch eine richtige Indikationsstellung und Aufstellung eines Operationsplanes erzielt werden, wobei Internist und Chirurg Hand in Hand arbeiten müssen.

Zur Ruhigstellung der unteren Lungenabschnitte ist ferner die Lähmung der einen Zwerchfellhälfte durch Vereisung bzw. Durchtrennung des N. phrenicus am Halse vorgeschlagen worden. Ueber die Wirkung ist die Auffassung noch nicht einheitlich; der Eingriff kommt auch in Kombination mit anderen chirurgischen Maßnahmen in Betracht.

Die chirurgische Therapie ist als ein wesentlicher Fortschritt in der Behandlung der Lungentuberkulose zu bezeichnen.

[1]) Bearbeitet von meinem Assistenten, Priv.-Doz. Unverricht, nach den Erfahrungen an unserer Klinik. — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 50. — [3]) D. m. W. 1922 Nr. 19.

Digitized by Google

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens[1]).

Von Prof. G. Finder in Berlin.

I.

Untersuchung.

Aerzten Anweisungen geben zu wollen über die Besichtigung der Mundrachenhöhle, könnte manchem als ein überflüssiges Beginnen erscheinen; sehen wir doch, daß jede halbwegs erfahrene Mutter ohne besondere Anleitung diese Methode — die Pharyngoskopie — ausübt, indem sie ihrem über Halsschmerzen klagenden Kinde mit einem Löffelstiel die Zunge herunterdrückt und in den Mund sieht. Daß aber auch zu dieser scheinbar so einfachen Untersuchungsmethode eine gewisse Technik und die Innehaltung bestimmter Regeln notwendig ist, mögen die folgenden Auseinandersetzungen zeigen.

Was zunächst die Frage der Beleuchtung anbetrifft, so können wir bei der Besichtigung der Mundrachenhöhle im Gegensatz zu der Untersuchung des Naseninnern und zu der gewöhnlich geübten indirekten Spiegelung des Kehlkopfes häufig auf die Beleuchtung mit künstlichem reflektierten Licht verzichten. An hellen Tagen kann man sich einen genügenden Ueberblick verschaffen, wenn man das diffuse Tageslicht in den Mund des zu Untersuchenden fällen läßt, dessen Gesicht in diesem Fall dem Fenster zugewandt sein muß; noch besser freilich ist es, wenn man mittels des Stirnreflektors reflektiertes Tageslicht in die Mundhöhle wirft, wobei dann natürlich der Patient seinen Rücken dem Fenster zukehrt. Die Benutzung des Tageslichts hat den Vorzug, daß die Schleimhaut in ihrer natürlichen Farbentönung erscheint, während bei den meisten künstlichen Lichtquellen — besonders bei Gas- und bei Petroleumlicht — die natürliche Farbe mehr oder weniger verändert wird. An dunklen Tagen und des Abends sind wir auf die Untersuchung mit künstlichem Licht angewiesen; man kann es direkt in die Mundhöhle hineinwerfen, z. B. mittels einer elektrischen Taschenlampe oder — was empfehlenswerter ist — man reflektiert mittels des Stirnspiegels die Strahlen, die von einer rechts neben dem Kopf des Patienten stehenden Lichtquelle (elektrische Tisch- oder Gasglühlichtlampe) ausgehen. Diese Art der Untersuchung ist auch überall da anzuraten, wo es sich darum handelt, eine genaue auf Feststellung feinerer Details gerichtete Untersuchung vorzunehmen.

Nachdem man — was nie versäumt werden soll — eine Inspektion der Mundhöhle, der Lippen- und Wangenschleimhaut, des Zahnfleisches, des Mundbodens und der Zunge vorgenommen hat, schreitet man zur Betrachtung der eigentlichen Rachenhöhle. Haupthindernis für die Pharyngoskopie bildet der sich emporwölbende Zungenrücken. Es gibt Menschen, die imstande sind, ihre Zunge so abzuflachen, daß diese völlig dem Mundboden anliegt; bei ihnen ist es oft möglich, ohne Anwendung von Instrumenten einen genügenden Ueberblick zu gewinnen. Meist jedoch muß man mittels eines Instrumentes die Zunge niederhalten. Man kann dazu einen Löffelstiel, ein Falzbein oder — wenn man nichts anderes zur Hand hat — einen Federhalter oder Bleistift nehmen; besser jedoch dienen diesem Zweck die Zungenspatel, deren es eine große Auswahl gibt, z. B. die über die Fläche gebogenen Glasspatel oder das Fränkelsche Modell, bei dem durch rechtwinklige Abbiegung des Griffes erreicht wird, daß die Hand des Untersuchers das Gesichtsfeld nicht verdeckt. Man sieht gar nicht so selten, daß diese anscheinend so einfache Untersuchungsmethode dem Anfänger Schwierigkeiten bereitet: der Spatel gleitet immer wieder von der Zungenmitte zur Seite, der Zungenrücken bäumt sich wieder in die Höhe, und wenn der Versuch wiederholt wird, treten heftige Würgebewegungen auf, durch die der weitere Gang der Untersuchung erschwert wird. Besonders tritt diese Schwierigkeit auf, wenn die Zunge sehr dick und fleischig ist, sie kann dann der Hand, die sie niederzuhalten versucht, einen sehr heftigen Widerstand entgegensetzen, der nur schwer zu überwinden ist. Auch gibt es Patienten, deren Rachenschleimhaut so hypersensibel ist (Neurastheniker, besonders aber Potatoren und starke Raucher), daß jede noch so vorsichtige Berührung mit einem Instrument die stärksten Würgreflexe auslöst. Ja es gibt Menschen, die bereits auf die bloße Aufforderung, den Mund weit zu öffnen, schon bei dem bloßen Gedanken, man werde ihnen ein Instrument in den Mund einführen, zu würgen anfangen.

Die Zunge darf bei der Pharyngoskopie nicht herausgestreckt werden, sondern muß hinter der unteren Zahnreihe liegen. Ein Fehler, der seitens des Untersuchers oft gemacht wird, ist, daß der Zungenspatel nicht genau in der Mitte der Zunge aufgesetzt wird und daß der mit ihm ausgeübte Druck nicht energisch genug ist; auch sieht man häufig, daß der Untersucher mit dem Zungenspatel unsicher tastend über der Zungenschleimhaut hin- und herfährt, statt ihn mit einer zielbewußten Bewegung auf die richtige Stelle, nämlich den hinteren Teil der Zungenmitte, aufzusetzen und diese dann langsam nach vorn und unten von der Rachenwand fortzudrücken. Man darf mit dem Spatelende auch nicht zu weit nach hinten auf den Zungengrund kommen, weil dieser besonders reizbar ist. Mit großen Schwierigkeiten hat man oft bei kleinen Kindern zu kämpfen, die durch keinerlei Zureden dazu zu bewegen sind, den Mund zu öffnen, und jedem Versuch, den Spatel einzuführen, durch krampfhaftes Zusammenpressen der Zähne widerstreben. In diesen Fällen hilft man sich so, daß man dem Kinde, das durch eine Hilfsperson in der beschriebenen Weise[1]) sachgemäß gehalten werden muß, mit der linken Hand die Nase zuhält und den Moment, in dem es zum Atemholen den Mund öffnet, benutzt, um schnell mit der rechten Hand den Spatel durch den Spalt zwischen den Zähnen hindurchzuzwängen.

Bei der Inspektion des Mesopharynx müssen die einzelnen Teile, Uvula, weicher und harter Gaumen, Gaumenbögen und besonders die hintere Rachenwand untersucht werden auf die Farbe und sonstige Beschaffenheit der Schleimhaut (Rötung und Gefäßerweiterung, Schwellung und vermehrte Schleimabsonderung bei akuten und chronischen Pharyngitiden, Blässe, Dünne und Trockenheit bisweilen mit angetrocknetem und borkenbildendem Sekret bei den atrophierenden Katarrhen, abnorme Blässe besonders der Gaumenschleimhaut, oft ein frühes Zeichen von mit Konsumption einhergehenden Allgemeinerkrankungen, besonders Tuberkulose), Vorhandensein von Geschwüren (syphilitische, tuberkulöse, auch bei den bläschenbildenden Erkrankungen, wie Herpes, Pemphigus), Neubildungen, Perforationen und Verwachsungen (besonders zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand infolge syphilitischer Prozesse) usw. Leicht übersehen werden von Unerfahrenen bisweilen Narben, die besonders als Hinweis auf eine voraufgegangene syphilitische Erkrankung bei Fehlen aller sonstigen objektiven Erscheinungen von großer diagnostischer Bedeutung sein können. Sie stellen sich — zumal an der hinteren Rachenwand — als sehnig glänzende, oft strahlenförmig angeordnete Züge dar, die sich durch ihre weiße Farbe von der gesunden roten Schleimhaut abheben. Daß überhaupt es nächst der Haut keine Körperregion gibt, an der die Syphilis in allen ihren Stadien sich so häufig manifestiert wie die Schleimhaut des Mundes und Rachens, ist bekannt; ein oder mehrere kleine, grauweiße, opaline, von einem schmalen Entzündungshof umgebene Flecke auf der Wangenschleimhaut, am Rande des Gaumensegels, den Gaumenbögen, der Uvula oder auf der Tonsille führen den aufmerksamen Beobachter oft auf die richtige Spur. Nicht zu unterlassen ist auch eine Prüfung der Motilität des Gaumensegels, die geschieht, indem man den Patienten phonieren läßt; bei kompletter Lähmung hängt das Gaumensegel schlaff herab und hebt sich überhaupt nicht, bei einseitiger Lähmung wird es nebst der Uvula nach der gesunden Seite hinübergezogen.

Einer besonders eingehenden Untersuchung bedürfen die Gaumenmandeln, der nach Größe und klinischer Bedeutung hervorragendste Teil des lymphatischen Schlundrings. Um die Mandel gut übersehen zu können, ist es nötig, den Kopf des Patienten zur Seite zu drehen und das Licht auf jene Region zu werfen. Da die nicht vergrößerten Gaumenmandeln ganz oder fast völlig, die hyperplasierten immerhin noch mit ihrem größten Teil in der Nische zwischen den beiden Gaumenbögen versteckt liegen, so muß man, wenn irgendwelche Erscheinungen auf eine Erkrankung der Mandel hinweisen, mit einer abgebogenen Sonde oder einem stumpfen Haken den vorderen Gaumenbogen beiseiteziehen, um das Organ genau untersuchen zu können. Man wird so oft Erkrankungen (Entzündungen, Geschwüre) feststellen, die bei der gewöhnlichen Inspektion unentdeckt bleiben. Es sei bei dieser Gelegenheit wiederholt daran erinnert, daß eine chronische Entzündung der Mandel, besonders bei Erwachsenen, nicht immer mit einer Hyperplasie einherzugehen braucht, daß man vielmehr oft gerade auch bei kleinen, ganz in der Mandelbucht versteckten Tonsillen die Zeichen der chronischen Entzündung finden kann. Um die in den Tonsillarlakunen stagnierenden Massen, Pfröpfe, flüssigen oder eingedickten Eiter zum Vorschein zu bringen, empfiehlt es sich, mit einem Instrument, z. B. dem Spatelende, fest gegen den vorderen Gaumenbogen zu drücken; die dabei herausquellenden Pfröpfe können zwar harmlose Begleiterscheinungen eines chronischen Katarrhs sein, sie sind aber auch nicht selten die Ursache von Foetor ex ore und fauligem Geschmack und können auch zweifellos — trotz einer in letzter Zeit geäußerten gegenteiligen Ansicht — in einem ätiologischen Zusammenhang stehen mit rezidivierenden Anginen und Peritonsillitiden und den an solche sich anschließenden Allgemeinerkrankungen.

Nicht genügend beachtet werden bisweilen bei der Pharyngoskopie die beiderseits am Uebergang von der seitlichen zur hinteren Rachenwand hinter den hinteren Gaumenbögen gelegenen sogenannten Seitenstränge, die, aus lymphatischem Gewebe bestehend und ebenfalls einen Teil des lymphatischen Schlundringes bildend, im Zustand akuter oder chronischer Entzündung als bleistiftdicke Wülste hervortreten (Pharyngitis lateralis); in der Ruhe werden sie oft von den hinteren Gaumenbögen vollständig verdeckt und springen erst hervor, wenn man die Patienten phonieren oder würgen läßt.

Den hintersten Teil der Zunge, der unmittelbar vor der Epiglottis gelegen ist, den Zungengrund, in dem ebenfalls eine zum lymphatischen Schlundring gehörige Anhäufung lymphatischen Gewebes, die Zungentonsille, eingebettet liegt, kann man gewöhnlich mittels der Spateluntersuchung nicht zu Gesicht bekommen. Man muß vielmehr hierzu sich des Kehlkopfspiegels bedienen, mittels dessen man diese tief gelegene Region des Rachens, den Zungengrund, die von ihm zur Epiglottis ziehende Schleimhautfalte (Plica gloss-epiglottica media) und die zu beiden Seiten dieser Falte gelegenen Valleculae übersehen kann,

[1]) Rhinologische Technik siehe Nr. 47 ff.

[1]) Siehe Rhinologische Technik.

Digitized by Google

in denen sich mit Vorliebe kleine, spitze Fremdkörper, z. B. Gräten, fangen. Unter den Erkrankungen dieser Region, die mittels der Spiegeluntersuchung erkannt werden können, seien genannt: Schleimhautplaques, die sich fast immer hier finden, wenn solche auf den Gaumenmandeln vorhanden sind, Hypertrophie der Zungentonsille und die mit heftigen Schluckschmerzen, Fieber und bisweilen — infolge sekundärer Schwellung des Kehlkopfeingangs — mit Atemnot einhergehende phlegmonöse Entzündung (Peritonsillititis der Zungentonsille). Zur Feststellung der letzteren Erkrankung kann man sich noch einer sonst für den Rachen nur selten zur Anwendung kommenden Untersuchungsmethode bedienen: der Palpation. Tastet man mit dem Zeigefinger den Zungengrund ab, so fühlt man eine harte, auf Druck äußerst schmerzhafte Stelle, und bisweilen kann man, wenn es zur Abszedierung gekommen ist, auch Fluktuation feststellen.

Der unterste Abschnitt des Rachens, der Hypopharynx, ist der Besichtigung am schwersten zugänglich. Den oberen Teil des Hypopharynx und den Kehldeckelrand kann man zwar bisweilen bei Patienten mit geringer Reflexerregbarkeit und leicht herunterdrückbarer Zunge schon sehen, wenn man sich vor den sitzenden Patienten stellt, mit dem Spatelende einen nach vorn gerichteten Druck auf den Zungengrund ausübt und von oben herabsieht. Diese direkte Inspektion des Hypopharynx wird besonders dann möglich sein, wenn es sich um Patienten mit langem schlanken Hals handelt. In der Mehrzahl der Fälle wird man sich aber ebenso, wie für die Untersuchung des Zungengrundes, auch für die Besichtigung des Hypopharynx der indirekten Methode bedienen.

Der unmittelbar hinter dem Kehlkopf gelegene unterste Teil des Hypopharynx — die Pars laryngea desselben —, der ohne anatomische Grenze in den Oesophagus übergeht, stellt einen Spalt dar, der in der Ruhelage kein Lumen besitzt, in das man ohne weiters hineinblicken könnte. Um diesen Spalt zum Klaffen zu bringen, ist folgendes Verfahren angegeben worden (indirekte Pharyngoskopie nach v. Eicken): In den vorher kokainisierten Kehlkopf wird mit der rechten Hand eine starke gebogene Knopfsonde unter Kontrolle des mit der linken Hand gehaltenen Kehlkopfspiegels eingeführt. Drängt man nun den Larynx mit der Sonde nach vorn, indem man gleichzeitig den Sondengriff nach oben gegen die oberen Molarzähne stemmt, so kann man auf diese Weise den Kehlkopf von der hinteren Rachenwand abhebeln, dadurch klafft der Hypopharynx und kann nun mit dem Kehlkopfspiegel besichtigt werden. Durch diese Untersuchung kann z. B. das Vorhandensein maligner Tumoren, die sich hier an der Hinterfläche der Ringknorpelplatte nicht so selten entwickeln, sichergestellt werden.

Kehlkopfrekordspritzenansatz.

Von Dr. **Futtig** in Breslau.

Um bei den heutzutage ja enorm wachsenden Preisen für Instrumente sich doch eine möglichst vielseitige Ausrüstung beschaffen zu können, möchte ich den von mir gefundenen einfachen Weg, sich eine Kehlkopfrekordspritze herzustellen, der Allgemeinheit bekanntgeben. Ich habe mir, wie aus obiger Zeichnung klar ersichtlich, einen ganz einfachen Ansatz konstruieren lassen, der auf jede 1-, 2- oder 5-ccm-Rekordspritze nach Belieben paßt, wie jede kleine Rekordkanüle. Ich brauche somit keine besondere Kehlkopfrekordspritze, sondern kann jede andere Rekordspritze, wie sie ja jeder Arzt heute unter seinen Instrumenten hat, verwenden. Die Herstellungskosten betragen etwa $^1/_{10}$ des Preises für eine komplette Kehlkopfrekordspritze; vielleicht bei Massenanfertigung noch erheblich weniger. Am besten ist es, den Ansatz auf die 2-ccm-Rekordspritze aufzusetzen, da diese am handlichsten beim Gebrauch ist.

Kehlkopfspritzenansatz nach Dr. Futtig. — $^1/_2$ natürl. Größe.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet.

Aus der vom Reichsminister des Innern dem Reichstag am 16. XII. 1922 übersandten Denkschrift geben wir im allgemeinen sanitären und humanitären Interesse einige besondere wichtige Fälle von Sittlichkeitsverbrechen u. ä. wieder. Wir hoffen, daß diese auf amtlichen Feststellungen beruhenden Mitteilungen namentlich bei unseren ausländischen Lesern die nötige Beachtung und Folgerungen finden werden. D. Red.

Tötung der Studentin Maria Schnuer in Heinitz. Am 20. XII. 1918 begegnete die Studentin Maria Schnuer aus Saarbrücken auf dem Wege zwischen Elversberg und Friedrichstal einem französischen Soldaten, der sich ihr in unsittlicher Weise näherte. Als die Studentin sich des Angreifers erwehren wollte, schlug dieser sie mehrmals mit dem Seitengewehr über den Kopf, stach sie in Schenkel und Unterleib, sodaß die Därme herausdrangen, und ließ sie liegen. Am Tage darauf erlag das Mädchen seinen Verletzungen. Vor seinem Tode konnte es noch seinem Vater und dem französischen Kommandanten den Vorfall erzählen. Der Täter ist von den französischen Behörden nicht ermittelt worden. Die französische Regierung bewilligte den Hinterbliebenen der Getöteten nach langen Verhandlungen eine Entschädigung von etwa 40000 M.

Tötung der Frau Bjarsch in Mainz. Am Nachmittag des 29. VIII. 1919 begleitete die Frau Eva Schmidt die 70jährige Witwe Therese Bjarsch von einem in den Mainzer Anlagen gelegenen Garten nach Weißenau zu ihrer Wohnung zurück. Unterwegs näherte sich den beiden ein aus dem Festungsgelände kommender schwarzer französischer Soldat und belästigte die Frau Schmidt. Als diese sich seinen unsittlichen Zumutungen gegenüber ablehnend verhielt, schoß der Soldat ihre hochbetagte Begleiterin, Frau Bjarsch, ohne ersichtlichen Grund mit seinem Gewehr nieder. Der Täter konnte nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden. Der Familie der Getöteten ist durch die französische Regierung eine Entschädigung von 15000 Franken zugebilligt worden.

Tötung der Frau Margarete Dilger aus Kirn. Am 7. XI. 1921 traf ein französischer Soldat vom Kürassierregiment 5, das sich zur Schießübung in der Gegend von Kirn aufhielt, in der Wohnung der Eheleute Stützel in Kirn die 23jährige Frau des Arbeiters Dilger und forderte sie auf, mit ihm zur Ausübung des Beischlafs in den Kuhstall zu gehen, was Frau Dilger entschieden ablehnte. Am nächsten Tage kam der Soldat wieder in die Wohnung Stützel und fragte, ob Frau Dilger heute nicht komme. Man sagte ihm, sie werde sicher kommen. Als Frau Dilger kurz darauf die Stube betrat, stellte der Kürassier sie zur Rede, warum sie ihm gestern nicht zu Willen gewesen sei, und schoß sie mit dem Revolver in den Kopf, sodaß die Frau tot zusammenbrach. Der Täter wurde zu fünf Jahren Zwangsarbeit verurteilt. Die Verhandlungen wegen einer Entschädigung schweben noch.

Tötung der 13jährigen Anna Fein in Duisburg. Am 31. I. 1922 forderte der belgische Gendarm Huens in der Wirtschaft von Anton Fein in Duisburg aus Aerger, weil ihm die Verabreichung von Kognak entsprechend dem Verbot der Besatzungsbehörde verweigert wurde, die Vorzeigung der Personalausweise sämtlicher Anwesenden. Dabei hatte er die Pistole gezogen. Die 13jährige Wirtstochter Anna Fein, die, wie sie Huens selbst erklärte, wegen ihres jugendlichen Alters keinen Ausweis hatte, wurde mit Rücksicht auf die bedrohliche Haltung des Belgiers von der Mutter in das obere Stockwerk geschickt. Der Belgier zwang aber die Frau mit vorgehaltener Pistole, das Kind herunterzuholen. Als es am Arm der Mutter die Treppe herunterkam, feuerte Huens einen Schuß auf das Mädchen ab, der es in die Leber traf. Dann nötigte er die Mutter mit der Waffe in der Hand, das Kind in die Wirtsstube zu schleppen und vollständig zu entkleiden, um die Wunde festzustellen. Am 18. IV. 1922 erlag das Mädchen der erlittenen Verletzung. Das Oberkriegsgericht in Brüssel verurteilte Huens am 21. VII. 1922 wegen Körperverletzung mit unbeabsichtigter Todesfolge zu zwei Jahren Gefängnis. Dem Vater der Getöteten wurde ein Schadensersatzanspruch von 5000 Franken gegen den mittellosen Täter zuerkannt.

Tötung der Fabrikarbeiterin Frieda Guckes in Idstein. Am 12. VI. 1922 wurde in einem Kornfelde bei Idstein die Leiche der 18jährigen Fabrikarbeiterin Frieda Guckes aufgefunden. Das Mädchen war, wie die Nachforschungen ergaben, am vorhergehenden Nachmittage vergewaltigt, erwürgt und beraubt worden. Nach dem ärztlichen Gutachten hatte der Täter sogar die Leiche noch geschlechtlich gebraucht. Als der Tat verdächtig wurden zwei Marokkaner verhaftet, die um die fragliche Zeit das Gelände durchstreift hatten und von einer Reihe von Zeugen gesehen und später wiedererkannt worden waren. Der eine der Verhafteten ist inzwischen zum Tode verurteilt worden. Den Angehörigen der Ermordeten wurde von französischer Seite eine einstweilige Unterstützung von 60000 M. zugebilligt.

Mißhandlung der Frau Elise Bretsch in Weiterstadt. Am 8. VII. 1919 redete ein französischer Soldat die auf dem Felde beschäftigte Frau Elise Bretsch aus Weiterstadt an, warf sich plötzlich auf sie, mißhandelte sie mit Faustschlägen und Fußtritten und schlang ihr einen Riemen um den Hals, sodaß sie bewußtlos wurde. Als sie wieder zur Besinnung kam, lag sie hinter einem nahen Busch und hatte eine Stichwunde über dem rechten Auge. Als die Ueberfallene sofort auf dem Büro des 1. Bataillons des Kolonialregiments 21 Anzeige erstatten wollte, wurde sie abgewiesen, da sie nicht beweisen könnte, daß ein Soldat der Täter gewesen sei. Wenige Stunden darauf kam ein Offizier in die Wohnung und teilte mit, der Soldat sei bereits verhaftet und für die Dauer von vier Wochen seiner Freiheit beraubt.

Körperverletzung der 74jährigen Lina Schleusner in Frankfurt a. M. Am 21. IV. 1920 trat der vor dem Lessinggymnasium in Frankfurt a. M. stehende Posten auf die des Weges kommende 74jährige Rentnerin Lina Schleusner zu, schlug ohne ersichtlichen Grund und ohne Warnung auf sie ein und stieß sie vom Bürgersteig, daß sie hinfiel und den linken Arm brach. Ueber eine Sühne der Tat können Angaben nicht gemacht werden.

Vergewaltigung der Anna St. zu Mauschbach (Pfalz). Am 25. XI. 1918, gegen 7 Uhr abends, drang ein französischer Soldat in die Wohnung des Landwirts W. in Mauschbach (Pfalz) ein und überfiel das dort beschäftigte Dienstmädchen Anna St., nachdem er zuvor den Dienstherrn gewaltsam aus seiner Wohnung gedrängt hatte. Er bedrohte das Mädchen mit dem blanken Seitengewehr und vergewaltigte es mehrere Male. Den herzueilenden Vater der Ueberfallenen stieß er mit solcher Gewalt hinaus, daß er wegen der erlittenen Verletzungen ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen mußte.

Vergewaltigung der Anna K. in Nieder-Gailbach. Am 26. XI. 1918 wurde die 22jährige Landwirtstochter Anna K. von Nieder-Gailbach (Pfalz) vormittags zwischen 10 und 11 Uhr auf offenem Felde von einem Madegassen

Digitized by Google

angefallen und trotz heftiger Gegenwehr vergewaltigt. Auf die Anzeige bei der französischen Besatzungsbehörde wurde der Täter ermittelt und in Haft genommen.

Vergewaltigung der 20jährigen Katharina R. in Bonn. Am 11. XII. 1918 nach 10 Uhr abends griffen mehrere englische Soldaten, bei denen ein Neger war, in der Wirtschaft zum Storch in Bonn das 20jährige Küchenmädchen Katharina R. an und mißhandelten es und drohten ihm mit vorgehaltenem Revolver. Nachdem sie die übrigen in dem Zimmer anwesenden Personen gewaltsam durch Bedrohung mit dem Revolver vertrieben hatten, vergewaltigten sie das Mädchen. Die Wirtin bat vergebens zwei Offiziere, die im gleichen Hotel übernachteten, um Hilfe.

Vergewaltigung der 11jährigen Katharina H. aus Roschbach. Am 20. XII. 1918 vergewaltigte ein französischer Soldat des Artillerieregiments 269 auf freiem Felde die 11 Jahre alte Katharina H. aus Roschbach.

Vergewaltigung der Frau des Schneidermeisters Heinrich D. zu Nassau. Am 22. XII. 1918 ging die Frau des Schneidermeisters Heinrich D. in Begleitung von drei jungen Mädchen, darunter ihrer 14jährigen Tochter und einem Ehepaar, von Nassau nach Weinähr. In der Nähe der Hoheley überfiel ein französischer Soldat die Frau D., schlug sie mit der Faust gegen den Kopf, daß sie bewußtlos wurde, und vergewaltigte sie vor den Augen ihrer Begleiter, die er mit vorgehaltenem Revolver fernhielt. Frau D., die in Hoffnung war, hatte infolge der Vergewaltigung eine Fehlgeburt. Sie erkrankte nach dem Verbrechen so schwer, daß sie zeitweise von den Aerzten aufgegeben wurde.

Vergewaltigung und Raub im Hause des Wilhelm W. in Obergrützenbach. Am 2. Weihnachtsfeiertage des Jahres 1918 verübten fünf kanadische Soldaten einen Ueberfall auf das Anwesen des Landwirts Wilhelm W. in Obergrützenbach bei Overath. Sie erbrachen gegen 1—2 Uhr nachts die Haustür und drangen zunächst in das Oberhaus. Beim Durchschreiten der Knechtezimmer mißhandelten sie die dort anwesenden beiden Knechte und raubten ihnen zwei Uhren mit Ketten. Hierauf bedrohten sie das Dienstmädchen in seinem Zimmer mit dem Revolver, vergewaltigten es der Reihe nach und nahmen beim Verlassen des Zimmers Medaillon, Kette und Photographien mit. Von dem Hausherrn, in dessen Schlafzimmer sie alsdann eindrangen, verlangten sie mit vorgehaltenem Revolver Wein und Wertsachen. Als sie das ganze Haus durchsucht hatten, verschwanden sie unter Mitnahme einer Reihe wertvoller Gegenstände.

Vergewaltigung der Haushälterin Maria M. in Bonn. Auf offener Straße wurde am 1. I. 1919 die Haushälterin Maria M. des Beigeordneten v. G. in Bonn, als sie zur Kirche gehen wollte, von zwei englischen Soldaten angefallen, mit solcher Wucht zu Boden geworfen, daß sie das Bewußtsein verlor, und vergewaltigt. Sie mußte sofort in ein Krankenhaus gebracht werden.

Vergewaltigung der Frau Maria K. und ihrer Tochter Regina K. aus Oggersheim. Am 4. I. 1919, nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr, wurde die 50jährige Ehefrau Maria K. mit ihrer 15jährigen Tochter Regina auf der Straße von Friesenheim nach Oggersheim von mehreren farbigen Soldaten überfallen. Diese schleppten die beiden Frauen ins benachbarte Feld und stürzten sich dann auf sie. Die Frau K. wurde von vier, die Tochter von zwei Soldaten vergewaltigt.

Vergewaltigung der 13jährigen Josefine S. in Speyer. Ein französischer Soldat lockte in Speyer am 18. I. 1919 die 13jährige Josefine S. in die Reithalle der Pionierkaserne und vergewaltigte sie.

Vergewaltigung der 22jährigen Margarete L. in Ludwigshafen. Am 19. I. 1919, zwischen 6 und 7 Uhr abends, überfielen ungefähr 20 farbige französische Soldaten die 22jährige Modistin Magarete L. und den gleichaltrigen Buchbinder Karl K. aus Ludwigshafen, als die beiden auf der Straße Oggersheim—Friesenheim nach Hause gingen. K., der seine Begleiterin schützen wollte, wurde gewaltsam von den Farbigen beiseite gestoßen und mißhandelt. Unter anderem erhielt er mit einem harten Gegenstande einen Schlag auf die Stirn, sodaß er eine tiefe Wunde davontrug. Die L. wurde von den Soldaten ins Feld geschleppt und unter Würgen am Halse von allen vergewaltigt.

Vergewaltigung von drei Frauen in der Pfalz. An den Abenden des 19. und 20. I. 1919 wurden in der Nähe von Ludwigshafen die 33jährige Witwe V. aus Oggersheim, die 20jährige Margarete S. aus Ludwigshafen und die 18jährige Elise B. von farbigen Franzosen vergewaltigt. Die Tat wurde jedesmal so ausgeführt, daß die Farbigen, die sich offenbar zu dem Zwecke zu einer Bande vereinigt hatten, in der Abenddämmerung die Frauen auf ihren Spaziergängen, trotz ihrer männlichen Begleitung, überfielen, sie ihren Begleitern gewaltsam entrissen ins Feld schleppten, und dort über sie herfielen.

Ueberfall auf den 15jährigen Arbeiter Albert V. zu Köln. Am 25. I. 1919 wurde der 15jährige Arbeiter Albert V. aus Köln, als er abends aus der Fortbildungsschule zurückkehrte, von einem britischen Soldaten, anscheinend einem Schotten, festgehalten und in ein Feld geschleppt. Dort bedrohte der Soldat den Knaben mit einem Messer und versuchte, ihn zu mißbrauchen. Es gelang aber dem Angegriffenen, sich loszureißen und zu entfliehen. Der Täter wurde nicht ermittelt.

Vergewaltigung der Witwe Helene Th. in Ludwigshafen. Die 31jährige Witwe Helene Th. in Ludwigshafen besorgte zu Anfang des Jahres 1919 für einen algerischen Soldaten, der im Stadtteil Mundenheim einquartiert war, regelmäßig die Wäsche. Aus diesem Grunde kam der Algerier häufig in die Wohnung der Frau Th. Als er am 10. II. 1919, abends, wieder einmal zu ihr kam, machte er ihr einen Heiratsantrag, wobei er ihr versprach, er werde sie mit nach Algier nehmen. Als die Frau Th. diesen Vorschlag ablehnte, geriet der Soldat in Wut, stieß und mißhandelte sie. Die geängstigte Frau floh in ein anderes Zimmer. Der Soldat folgte ihr und warf sie auf das Bett. Dort vergewaltigte er die schwächliche Frau, nachdem er ihr vorher mit vorgehaltenem Rasiermesser gedroht hatte, er werde ihr den Hals abschneiden, wenn sie ihm nicht zu Willen sei.

Vergewaltigungsversuch an der Frau Jakob Sch. in Ramstein. Am Abend des 13. II. 1919, gegen 11 Uhr, kamen vier Soldaten von der benachbarten französischen Besatzung nach Ramstein und verfolgten dort mehrere Mädchen, die in ihrer Angst durch die Wohnung der Frau Jakob Sch. flohen. Die Verfolger glaubten, die Mädchen hätten sich in dem Hause versteckt, zertrümmerten die verschlossene Haustür und drangen gewaltsam ein. Da sie die Mädchen nicht mehr vorfanden, belästigten und bedrohten sie alle Bewohner des Hauses, insbesondere die Frauen. Frau Sch. konnte sich nur dadurch vor ihren Zudringlichkeiten retten, daß sie trotz der Winterkälte barfuß und nur mit einem Hemd bekleidet durch das Fenster auf die Straße sprang und nach der in der Nähe liegenden Fabrik eilte, wo ihr Mann die Nachtarbeit beaufsichtigte. Infolge einer Erkältung und des Schreckens erkrankte die Frau und starb.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 7jährigen Albert V. in Ludwigshafen. Am 1. III. 1919 gegen Abend lockte ein marokkanischer Soldat das 7jährige Söhnchen des Fuhrmanns Albert V. in Ludwigshafen an sich und trug es, als der Knabe sich weigerte, ihm zu folgen, auf seinen Armen in eine in der Nähe gelegene Kiesgrube, wo er sich an ihm verging. Als in der Nähe Stimmen laut wurden, ließ er von dem Knaben ab.

Vergewaltigung der 73jährigen Elisabeth R. aus Obersülzen (Rheinpfalz). Am 16. III. 1919 überfiel ein farbiger französischer Soldat die 73 Jahre alte Witwe Elisabeth R. aus Obersülzen am hellen Tage auf der Straße von Obersülzen nach Lammersheim, warf sie zu Boden und vergewaltigte sie. Während der Tat bedrohte er sie ständig mit vorgehaltenem Messer.

Versuchte Notzucht an der Lehrerin Thekla H. in Düsseldorf. Die Lehrerin Thekla H. wurde am 17. III. 1919 gegen 8 Uhr abends in Düsseldorf auf offener Straße von einem belgischen Soldaten überfallen. Er mißhandelte sie und versuchte sie zu vergewaltigen. Schließlich ließ er von ihr ab, anscheinend weil er gestört wurde. Die Verletzungen der Ueberfallenen machten eine längere Krankenhausbehandlung und den Aufenthalt in einem Sanatorium erforderlich.

Vergewaltigung der Ehefrau Johann L. in Hülsdonk. Am 3. IV. 1919 gegen 9 Uhr abends überfielen belgische Soldaten das einsam gelegene Gehöft des Landwirts Heinrich P. in Hülsdonk. Während ein Teil vor dem Gehöft zur Sicherung stehen blieb, drangen etwa 8 Soldaten, größtenteils mit vermummten Gesichtern, sämtlich mit Gewehren bewaffnet, unter dem Rufe „Hände hoch" in das Haus ein, in dem sich nur der 17jährige Sohn des Hauses und das 23jährige verheiratete Dienstmädchen Frau Johann L. befanden, und verlangten unter Vorhalten ihrer Waffen Geld und Wertsachen. Nachdem sie solche im Gesamtwert von etwa 6000 M. erhalten hatten, schleppten sie das Dienstmädchen in einen dunklen Flur, bedrohten es mit Erschießen und vergewaltigten es der Reihe nach.

Vergewaltigung der Witwe Elisabeth K. aus Bodersweier. Am 2. V. 1919 wurde die Witwe Elisabeth K. aus Bodersweier (Baden) auf der Straße von Bodersweier nach Kork von einem arabischen Soldaten, der zur französischen Besatzung des Brückenkopfes Kehl gehörte, überfallen und trotz ihres heftigen Sträubens vergewaltigt. Durch die seelische Aufregung, die die Frau durchgemacht hat, hat sie sich ein schweres Nervenleiden zugezogen. Das Verbrechen ist der französischen Militärbehörde sofort mitgeteilt worden. Auch hat die Witwe K. Antrag auf Schadenersatz gestellt. Unter den ihr gegenübergestellten arabischen Soldaten hat sie den Angreifer nicht erkennen können. Die französische Regierung hat den Schadensersatzantrag abgelehnt, da weder erwiesen sei, daß ein Notzuchtsverbrechen vorliege, noch daß dasselbe von einem französischen Soldaten begangen worden sei.

Vergewaltigung der Tochter des Peter Ch. in Erbenheim. Am 15. VI. 1919, einem Sonntagnachmittag, gegen 2 Uhr wurde auf dem Wege von Hochheim nach Erbenheim die Tochter des Peter Ch. in Hochheim von acht farbigen französischen Kolonialsoldaten der Hochheimer Besatzung überfallen. Sie warfen das Mädchen zu Boden und vergewaltigten es der Reihe nach.

Vergewaltigung der Therese B. in Stolberg. Als am Nachmittag des 15. VI. 1919 gegen 4 Uhr die Therese B. mit einem Bekannten vor dem Forsthaus bei Hastenrath (b. Stolberg) im Freien saß, näherten sich den beiden vier Farbige der Stolberger Besatzung. Das Mädchen wollte aufstehen, wurde aber sofort von den Soldaten zu Boden geworfen. Ihrem Begleiter, auf den die Angreifer einschlugen, gelang es, sich loszureißen. Er entlief eilends, um Hilfe zu holen. Zwei von den Farbigen stürzten sich nun auf das Mädchen und vergewaltigten es. Einer von ihnen entwendete ihm einen goldenen Ring. Als sie ihm auch das Armband abnehmen wollten, näherten sich Zivilpersonen, vor denen die Farbigen die Flucht ergriffen.

Vergewaltigung der Frau Johann Philipp M. und des Dienstmädchens Antonie G. in Hochheim. Am 23. VI. 1919 zwischen 6 und 7 Uhr nachmittags sah der Fabrikarbeiter Josef V. in Hochheim, als er auf dem Felde in der Gemarkung „Massenheimer Eigen" arbeitete, 12 farbige Franzosen auf sich zukommen, die wie in einer Schützenlinie mit vier Schritt Zwischenraum durch das Feld zogen. Einer der Soldaten stellte sich als Offizier vor und forderte von dem Fabrikarbeiter V. den Paß. Inzwischen bemerkten die Soldaten in der Nähe auf dem Felde die Ehefrau M. und ihr Dienstmädchen. Sie befahlen dem V., das Feld sofort zu verlassen. Als V. sich weigerte, dem Befehl nachzukommen, setzten sie ihm das Bajonett auf die Brust und verjagten ihn unter Drohungen, wobei sie ihn mit Erdschollen bewarfen. Ein Teil der Soldaten hatte sich inzwischen über die beiden Frauen hergemacht und diese abseits vom Felde ins Gestrüpp geschleppt. Dort wurden beide von den Tätern mehrmals vergewaltigt.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Standesangelegenheiten.

Kassenärztliche Verordnungsweise.

Oberapotheker **Alfons Koffka** in Berlin.

III. (Schluß.)

Ein besonderes Kapitel sind heute die Spirituspräparate. Die Reichsbranntweinstelle hat es nicht nötig, auf die Bedürfnisse der Kranken irgendwelche Rücksicht zu nehmen. Bei der Arzneiverordnung ist es ihr ganz gleich, ob diese ins Stocken kommt, wenn sie die Alkoholbelieferung zeitweilig sperrt, weil sie beabsichtigt, demnächst mit den Preisen wieder einmal in die Höhe zu gehen. Die Vertreter der Reichsbranntweinstelle sind häufig in Verhandlungen zugegen, die wegen der Spiritusbelieferung im Reichsgesundheitsamt gepflogen werden, und haben für alle Vorstellungen, die ihnen gemacht werden, nur ein überlegenes Lächeln. Man kann Verständnis dafür haben, daß der Preis für Spiritus zur Schnapsfabrikation möglichst hoch gesetzt wird im Interesse des Staatssäckels. Unverständlich bleibt aber, daß man für die Arzneiversorgung nicht einen dem Erzeugungswert entsprechenden Preis festsetzt. Heute kostet das Liter reinen Spiritus über 2000 M., und vielleicht wird er auf 4000 bis 6000 M. in die Höhe gehen. Diese Preise gelten für die Schnapsfabrikation ebenso wie für Arzneimittel. Die Krankenkassen müssen die hohen Taxpreise für Tinkturen und Spirituspräparate bezahlen, wofür sie von dem Monopolamt mit einem Trinkgeld abgespeist werden, das seinen Geldwert längst verloren hat, wenn das Geld zur Auszahlung kommt.

Ich zeige Ihnen auf der folgenden Tafel einige Preise von Spirituspräparaten, die am häufigsten verordnet werden:

	1914	1. XII. 1922
100 g Spiritus	—,75	430,—
100 g Spiritus camphoratus	—,75	656,—
100 g Spiritus Formicarum	—,60	304,—
100 g Spiritus russicus	—,85	464,—
100 g Spiritus saponatus	—,60	293,—
100 g Spiritus sapon. camph.	—,80	385,—
100 g Spiritus Sinapis	—,95	478,—
100 g Tinct. Chin. comp.	1,—	344,—
100 g Tinct. Myrrhae	1,75	688,—
100 g Tinct. Valerian	1,—	336,—

Die Zahlen zeigen die Preise ohne Berücksichtigung des für die Abgabe nötigen Gefäßes. Die Kassen sind im Einverständnis mit den Vertretern der Aerzteschaft genötigt, den Verbrauch von Spiritus und der daraus hergestellten Mittel zu verbieten, soweit das angängig ist, wo die Verordnung unbedingt nötig, die Mengen weitestgehend zu beschränken. Zur Desinfektion ist nur Spiritus dilutus in der Höchstmenge von 100 g zugelassen. Außerdem sind erlaubt Seifenspiritus 100 g, Kampfer-, Kaliseifen- und Senfspiritus 50 g und Hoffmanns-Tropfen 10 g. Von allen Tinkturen dürfen nur 10 g verordnet werden.

Spirituöse Einreibungen sind nicht erlaubt. Ersatz sind die salbenförmigen Spezialitäten und die verschiedenen Vasolimente, welche letztere in Menge von höchstens 30 g verschrieben werden können.

Alle Fette und Oele sind augenblicklich sehr teuer. Die Verordnung von Oelen muß in der Kassenpraxis daher tunlichst eingeschränkt werden. Kommt die Anwendung einer Salbe in Frage, so bitte ich, immer vorher das Arzneiverordnungsbuch zu Rate zu ziehen, welche die billigste für den betreffenden Fall ist. Möglichst sollen die einfachen fertigen Salben Verwendung finden, und von diesen ist der Vorzug wieder den Spezialitätenpackungen zu geben, die immer weit billiger sind als die vom Apotheker abgewogenen, abgesehen davon, daß die fertigen Packungen meist in Tuben und deshalb reinlicher und wirtschaftlicher sind, während die vom Apotheker eingewogenen Salben in offenen Töpfen, die meist nur mit Papier zugebunden werden, zur Abgabe gelangen. 30 g Borsalbe im einfachen Salbentopf kosten netto 188 M., eine Tube mit 30 g Bor-Novitan dagegen nur 84,60 M.

Als Salbengrundlage für frisch anzufertigende Salben darf nur Vaselin, Lanolin oder Novitan verwendet werden.

Wenn Sie die im Arzneiverordnungsbuch enthaltene Liste der zugelassenen Mittel ansehen, so müssen Sie zugeben, daß sie mehr als reichhaltig ist. Trotzdem genügt sie, wie die Erfahrung lehrt, den Ansprüchen mancher Aerzte nicht. Teils kommen die Mitglieder der Krankenkassen mit allen möglichen Sonderwünschen, teils aber sind die Vertreter der vielen Fabriken emsig tätig, die Aerzte von der Notwendigkeit der Zulassung gerade ihrer Präparate zu überzeugen. Die Kassenmitglieder wollen oft ein Mittel in einer bestimmten Aufmachung, und es bedarf meist nur weniger aufklärender Worte des Arztes, das Mitglied zu belehren, daß das Gewünschte auch in billigerer Form zur Verfügung steht. Schließlich ist es auch verkehrt, daß sich der Arzt vom Mitglied vorschreiben läßt, was er verordnen soll. Und was die weitere Zulassung von Mitteln anlangt, so hat die Leistungsfähigkeit der Kassen auch hier ihre Grenzen. Der Kassenarzt hat eine Unmenge von Mitteln zu seiner Verfügung, und wenn er in einem Sonderfalle der Meinung ist, daß durch ein Spezialmittel eine schnellere Heilung herbeigeführt werden kann, so bleibt ihm immer unbenommen, für diesen Sonderfall das gewünschte Mittel bei der W.-A. mit der nötigen Begründung zu beantragen; wenn der Sachverständige der W.-A. die Begründung für genügend hält, wird das Mittel bewilligt werden.

Nun noch einige Worte über die Verwendung der Arzneiverordnungsformulare. Es stehen 4 verschiedene Formulare zur Verfügung, die in der linken oberen Ecke von 1 bis 4 nummeriert sind. Sie werden den Aerzten geliefert und haben am Kopf den Namen und die Wohnung des Bestellers. Formular 1 ist bestimmt für Rezepte und Handverkaufsmittel, die allein aus Apotheken bezogen werden können. Auf dem gelben Formular 2 kommen alle Mittel zur Verordnung, für deren Lieferung neben den Apothekern die Drogenhandlungen in Betracht kommen. Das Querformular 3 wird verwendet bei Verordnung der zugelassenen Nährpräparate, Irrigatoren usw. und muß vor Abgabe an den Arzneimittellieferanten der betreffenden Kasse zur eventuellen Abstempelung vorgelegt werden. Formular 4 gilt für die Verordnung von Bädern, Massagen usw. Im Arzneiverordnungsbuch zeigt die vor jedem Mittel angebrachte Zahl der Sterne, welches Formular zu verwenden ist. Die eine Seite in Schwarzdruck ist für die männlichen, die andere, rot bedruckte Seite für die weiblichen Mitglieder zu verwenden. Jede Krankenkasse hat eine Nummer, die auf dem vom Kranken dem Arzt überreichten Krankenschein steht. Diese Nummer muß zur Bezeichnung der zugehörigen Kasse deutlich auf das Rezept an die vorgeschriebene Stelle gesetzt werden. Die Zahl muß so geschrieben sein, daß ein Zweifel ausgeschlossen ist. Denn wenn bei der Prüfung die Kasse die Zahlung ablehnt, weil infolge undeutlicher Schrift die Zugehörigkeit des Kranken zur Kasse nicht ermittelt werden kann, fallen die Kosten des Rezeptes dem Arzt zur Last.

In die Rubrik unter der Kassenbezeichnung ist der Name des Mitgliedes einzutragen und darunter die Mitgliedsnummer. Ist diese nicht zu ermitteln, weil sie nicht auf dem Krankenschein steht, so muß an die Stelle das Wort „fehlt“ und das Geburtsdatum des Kranken gesetzt werden. Rezepte, die diese Angabe nicht haben, werden dem Lieferanten nicht bezahlt und deswegen von der Belieferung ausgeschlossen.

Das Rezept muß schließlich die Nummer des Arztes tragen, zu welchem Zweck jeder Arzt von der W-A. einen Nummernstempel geliefert bekommt und die handschriftliche Unterschrift des Arztes. Daß Rezeptformulare und Nummernstempel sorgfältig aufbewahrt werden müssen, damit sie nicht in die Hände Unberufener geraten, ist selbstverständlich. Der Arzt haftet für jede Schädigung der Krankenkassen, wenn Rezepte gestohlen und zu unberechtigtem Bezug von Arzneimitteln mißbraucht werden.

Ein Muster für zulässige Abzüge bei der Einkommensteuererklärung des Arztes.

(Nach dem Einkommensteuergesetz vom 20. VII. 1922 und nach den vom Finanzamt Cassel gegebenen Richtlinien.)

Vorbemerkung: Verhältnis von Ausgaben zu Einnahmen spielen keine Rolle.

Persönliche Abzüge (§§ 26, 12, 13).

I. Ermäßigungen treten ein, wenn das steuerbare Einkommen nicht mehr als:

50000 M. beträgt und der Arzt 60 Jahre alt ist: vom Steuerbetrag 2000 M.,

100000 M. beträgt, nur für den verheirateten Arzt und seine Frau: vom Steuerbetrag je 340 M.,

(für 1923 1000000 M. beträgt, nur für den verheirateten Arzt und seine Frau: vom Steuerbetrag je 2400 M.),

200000 M. beträgt, nur bei besonderen wirtschaftlichen Verhältnissen: den Steuerbetrag ganz oder teilweise,

300000 M. beträgt, nur für jedes minderjährige Kind: vom Steuerbetrag je 610 M.,

(für 1923 2000000 M. beträgt, nur für jedes minderjährige Kind: vom Steuerbetrag je 12000 M.

II. Vergünstigungen: Abzüge aus einer Krankenversicherung und Unterstützungen wegen Hilfsbedürftigkeit sind nicht steuerpflichtig.

III. Abzüge von steuerbaren Einkommen (bei regelmäßig jährlich wiederkehrenden Zahlungen):

1. Beiträge zu Kranken-, Unfall-, Haftpflicht-, Angestellten-, Invaliden-, Erwerbslosenversicherungs-, Witwen-, Waisen-, Pensions-Kassen, nur für nicht selbständig veranlagte Hausangehörige (auch wenn dieselben auswärts unterhalten werden — Student usw. — dagegen keine Dienstboten).

2. Beiträge zu Sterbekassen, jährlich 1000 M.
3. Beiträge zu Versicherungen auf Todes- oder Erlebensfalls
4. Spareinlagen

} zusammen nicht mehr als 8000 M.

5. Beiträge zur Aerztekammer, Standesvereinen usw. (ohne Eintrittsgeld).
6. Kirchensteuern.
7. Inländische kulturfördernde Vereinigungen.

Fachliche Abzüge (§ 13, 1).

(Es wird empfohlen, diese Abzüge als besondere Anlagen spezifiziert der Steuererklärung beizufügen.)

I. Steuern und Abgaben:

Grund-, Gewerbe-, Kapitalertrags- und Umsatzsteuer sind voll abzugsfähig.

Digitized by Google

II. Praxisräume:

1. Miete (zuzüglich Nebenabgaben) für Warte-, Sprechzimmer u. dgl. ist entsprechend der Zimmerzahl unter Berücksichtigung des Mehraufwands für besondere Lage der Wohnung voll abzugsfähig.

2. Mobiliar } bei Anschaffung vor } etwa 10% } abzugs-
3. Instrumentarium } 1. I. 1919 nach dem } etwa 15% } fähig.
4. Laboratorium } Anschaffungswert } etwa 20% }

Reparaturen und Ergänzungen bei rascher Abnutzung sind voll abzugsfähig. Anschaffungen nach dem 1. Januar 1919 erst im folgenden Jahre mit 40%, dann jedes Jahr wie vorstehend.

5. Medikamente, Verbandzeug (nach Buchführung) voll abzugsfähig.

6. Beleuchtung und Heizung: für Praxisbetrieb und wissenschaftliche Arbeiten im Verhältnis zur Zeit und Zimmerzahl (für jeden Raum je nach Größe 20—30 Zentner Kohlen; Gas und elektrisches Licht etwa 50% des Gesamtverbrauchs).

7. Reinigung und Bedienung: Material, Unkosten für Hilfskraft (täglich ½ Stunde Arbeitslohn für jeden Raum), Müllabfuhr voll abzugsfähig.

8. Versicherungsprämien für Feuer und Diebstahl in den Berufsräumen.

III. Haftpflichtversicherung voll abzugsfähig, ebenso entsprechende Aufwendungen bei Nichtversicherung.

IV. Kleidung und Wäsche:

1. Mehrverschleiß für im Beruf getragene Kleidung etwa 50% des je in den letzten zwei Jahren gezahlten Preises (oder dementsprechend ein Anzug, ein Paar Stiefel, 3 Hemden, 1 Unterhose, 3 Paar Strümpfe), Mäntel, Handschuhe, Pelze usw. nach Abnutzung 15—20%.

2. Berufswäsche, Operationsmäntel, Handtücher, Putz-, Staub-, Operationstücher, Schürzen für Angestellte etwa 35% abzugsfähig.

3. Auslagen für Waschen, Plätten und Ausbesserung der Wäsche voll abzugsfähig.

V. Fernsprechgebühren voll abzugsfähig.

VI. Prozeßkosten u. dgl. für die Praxis voll abzugsfähig.

VII. Drucksachen: Geschäftsbücher, Adreßbücher, Schreibmaterial, Porti, Inserate u. dgl. (nach Buchführung) voll abzugsfähig.

VIII. Ausgaben für Fortbildung:

1. Zeitschriften für Fortbildung und fürs Wartezimmer voll abzugsfähig.

2. Abnutzung der Bibliothek vom Anschaffungswert etwa 25%.

3. Reisen zu Kongressen und Fortbildungskursen voll abzugsfähig.

IX. Unkosten für in der Praxis beschäftigte Personen:

Vertreter, Assistent, Laborantin, Schwester, Schreibhilfe u. dgl. voll abzugsfähig (Lohn, Kost, Unterkunft, Versicherung, Geschenke).

X. Fuhrkosten (nach Buchführung):

1. Lohnfuhrwerk, elektrische Bahn, Eisenbahn voll abzugsfähig.

2. Fahrrad vom Anschaffungswert 30%, Reparaturen und Ersatzteile voll abzugsfähig.

3. Eigenes Fuhrwerk, Auto mit Chauffeur; alle Unkosten für Erhaltung, Ergänzung und Ersatz voll abzugsfähig.

Nicht abzugsfähig (§ 15):

1. Aufwendungen für Ersatz, soweit gleichzeitig Abschreibung bei den Werbungskosten erfolgt.

2. Aufwendungen für den Haushalt.

3. Einkommensteuer. (Westdeutsche Aerztezeitung.)

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (A. N. D. Ae.).

Satzungen.

1. Der vornehmlich aus Beiträgen deutscher Aerzte des In- und Auslandes sowie aus anderen Spenden im Jahre 1923 gegründete Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (A. N. D. Ae.) hat den Zweck, örtlichen ärztlichen Unterstützungseinrichtungen aushilfsweise Mittel zu gewähren, um ihre Wohlfahrtsaufgaben fördern zu helfen.

An einzelne Personen werden Gaben nicht verabfolgt.

2. Der A. N. D. Ae. wird durch ein aus 12 Mitgliedern bestehendes Kuratorium verwaltet, dem Vertreter der ärztlichen Organisationen mehrerer Bundesstaaten, des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes, des Vorstandes des L. V. und der medizinischen Fakultäten angehören.

An der Spitze des Kuratoriums steht ein Geschäftsführer und sein Stellvertreter.

Ergänzungswahlen für ausgeschiedene Mitglieder finden nach Vorschlag des Geschäftsführers oder bei seiner Behinderung des stellvertretenden Geschäftsführers durch schriftliche Abstimmung mit einfacher Mehrheit statt.

3. Die an das Kuratorium zu richtenden Unterstützungsgesuche sind von dem Vorsitzenden, dem Schriftführer und dem Schatzmeister der die Unterstützung nachsuchenden Organisation zu unterzeichnen. Sie müssen ihre Gesuche durch Darlegung der von ihrer Organisation zu befriedigenden Unterstützungsansprüche begründen.

4. Die Gesuche der örtlichen Organisationen sind von dem Geschäftsführer des Kuratoriums und seinem Stellvertreter zu prüfen und zu weiterer Begutachtung an diejenigen Mitglieder des Kuratoriums weiterzugeben, welche nach dem Landesteil, in dem die die Unterstützung nachsuchende Organisation sich befindet, oder aus anderen Gründen zur Beurteilung der Gesuche als besonders geeignet erscheinen. Bei Uebereinstimmung aller Prüfer wird die zu bewilligende Summe durch die Unterschriften des Geschäftsführers und seines Stellvertreters zur Auszahlung angewiesen.

Besteht eine Meinungsverschiedenheit, so wird das Gesuch sämtlichen übrigen Mitgliedern des Kuratoriums übersandt. Die endgültige Entscheidung wird dann durch schriftliche Abstimmung mit einfacher Mehrheit gefällt.

5. Die von dem A. N. D. Ae. gewährten Mittel sind grundsätzlich zinslose Darlehen.

Damit der A. N. D. Ae. dauernd fortgeführt werden kann, wird bestimmt erwartet, daß die von ihm Unterstützungsgelder erhaltenden Kassen durch Werbung in den Kreisen ihrer Organisation sich eigene Mittel verschaffen, um die von dem A. N. D. Ae. empfangenen Beträge sobald und soweit wie möglich an diesen zurückzahlen zu können.

6. Das Vermögen des A. N. D. Ae. wird durch den Geschäftsführer und dessen Stellvertreter so sicher und so nutzbringend wie möglich bei einer Großbank angelegt und von dieser verwaltet. Eine Bilanz wird mindestens einmal jährlich im Aerztl. V. Bl. und in einer anderen ärztlichen Fachzeitung veröffentlicht.

7. Eine Abänderung der Satzungen ist nur mit zwei Drittel der Kuratoriumsmitglieder zulässig.

8. Zu einer Auflösung des A. N. D. Ae. bei andauerndem Mangel der nötigen Mittel ist die Zustimmung von drei Viertel der Kuratoriumsmitglieder nötig.

Die noch vorhandenen Barmittel und die dem A. N. D. Ae. verbliebenen Ansprüche gehen nach der Auflösung auf die Witwenkasse des L. V. über.

Cahen (Mannheim), Dippe (Leipzig), Dörfler (Biberach), Habicht (Darmstadt), Heffter (Berlin), Kerschensteiner (München), Scholl (München), Stauder (Nürnberg), Stöter (Berlin), Streffer (Leipzig), Schwalbe, Geschäftsführer, Dietrich, stellvertretender Geschäftsführer (Berlin).

Aus den Satzungen hebe ich hervor: 1. daß der Aushilfsfonds an einzelne Personen Gaben nicht verteilt; diese Aufgabe muß vielmehr aus verschiedenen Gründen — wie ich bereits in meinem ersten Artikel (Nr. 48, 1922) angedeutet habe — den örtlichen Unterstützungseinrichtungen vorbehalten bleiben; 2. daß der Aushilfsfonds mit den bestehenden Unterstützungskassen nicht in Wettbewerb tritt, sondern im Gegenteil — was sein Name schon besagt — ihnen im Bedarfsfall aushelfen will. Wer es danach vorzieht, der Unterstützungskörperschaft seines Wohnsitzes Geldmittel zuzuwenden, nützt damit auch dem Aushilfsfonds; denn je mehr die örtlichen Unterstützungseinrichtungen ihre Bedürfnisse befriedigen können, desto weniger braucht unsere Organisation für sie einzutreten. Dabei ist aber zu bedenken, daß in manchen Landesteilen die Unterstützungskassen dauernd oder vorübergehend reich, ja überreich ausgerüstet sein können (wie z. B. augenblicklich anscheinend in Hamburg auf Grund der in Nr. 5 S. 159 erwähnten großen amerikanischen Spende), während die Kassen in anderen Landesteilen Not leiden. In solchen Fällen kann unsere ausreichend versorgte A. N. D. Ae. zum Ausgleich dienen. Also überflüssig ist die Förderung unseres Aushilfsfonds auch dort nicht, wo die örtliche Einrichtung den Bedarf deckt, und diejenigen Kollegen, welche trotz ihres Könnens überhaupt nichts opfern wollen — in der Regel „besprechen sie sich" vorher zu diesem „Ergebnis" zur Beruhigung ihres Gewissens mit anderen Gleichgesinnten —, werden durch solche Hinweise nicht gerechtfertigt. In necessariis unitas!

Höchst erfreulicherweise haben unsere Ziele in allen Teilen Deutschlands und im Auslande bei vielen Kollegen volles Verständnis und Förderung erfahren. Fortgesetzt gehen uns reiche Spenden zu, und mit wärmstem Dank an alle Geber können wir mitteilen, daß unser Aushilfsfonds bereits über ein Kapital von mehr als 7 Millionen Mark verfügt.

Wir erbitten — zur Vereinfachung der Geschäftsführung, insbesondere zur Vermeidung des hohen Mahnportos — gleichzeitig mit der Zeichnung auch die Einzahlung des Betrages an unsere Sammelstelle: Dresdner Bank, Wechselstube U, Berlin Kurfürstendamm 181 Postscheck-Nr. 25058 Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Seit meinem letzten Bericht in Nr. 4 S. 126 haben bis zum 17. II. gezeichnet oder Zahlungen geleistet

a) aus dem Inlande:

Proff. Hildebrand, Krückmann (Berlin), Moritz (Cöln) je 100000 M.
Proff. Buschke, Landau, Casper, P. Straßmann, Lipowski (früher Peru), v. Bergmann (Frankfurt a. M.) je 50000 M.
Prof. Zieler (Würzburg) 40000 M.
Proff. v. Jaschke (Gießen), Seitz (Frankfurt a. M.) je 30000 M.
Proff. Fehr, A. Kuttner, A. L., Riese, Sultan (Berlin), Barth (Danzig) je 25000 M.

Digitized by Google

Proff. P. Rosenstein (Berlin), Füth (Cöln) je 20000 M.
Proff. Mackenrodt (Berlin), Tilmann (Cöln), Franke (Braunschweig), Pernice (Frankfurt a. O.) je 10000 M.
Prof. Rehfisch (Berlin) (2. Gabe) 5000 M.

b) aus dem Auslande:

Aus einer Sammlung für notleidende Aerzte aus Reval durch gütige Ueberweisung seitens des Präsidenten der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft Staatsminister Dr. Schmidt-Ott 20 englische Pfund Noten (etwa 2 Millionen M.).
Aus der Spende einer schwedischen Patientin für Notleidende durch gütige Ueberweisung von Prof. Dr. A. L. (Berlin) 500000 M.
Von Prof. E. Hoke (Komotau) gütigst übermittelt durch Prof. A. Kuttner (Berlin) 70 tschechische Kronen (etwa 60000 M.).
Von Dr. R. Kolb in Marienbad 50 tschechische Kronen.

Diese reichen Mittel haben uns bereits in die glückliche Lage versetzt, die ersten Gaben an ärztliche Unterstützungskassen zu vergeben; es wurden zugewiesen der Unterstützungskasse der westfälischen Aerztekammer für notleidende Kollegen und Hinterbliebene des von den Franzosen und Belgiern geknebelten Ruhrgebiets 300000 M., den Unterstützungskassen der rheinischen, ostpreußischen und schlesischen Aerztekammer je 200000 M.

Die Vorsitzenden der übrigen deutschen ärztlichen Unterstützungskassen fordern wir auf, unter den in den Satzungen angegebenen Voraussetzungen ihre Gesuche beim Kuratorium des Aushilfsfonds einzureichen.

Gleichzeitig erbitten wir die weitere Förderung unseres Werkes in den Kreisen unserer Kollegen.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat zur Hebung der im widerrechtlich besetzten Gebiet durch den Einfall entstandenen Milchnot die Einfuhr von täglich 50000 Liter Milch aus Holland in die Wege geleitet. Da infolge des schlechten deutschen Wechselkurses die Milch an die Bevölkerung zum Gestehungspreis nicht abgesetzt werden kann, hat die Regierung die Beträge zur Verfügung gestellt, die zur Verbilligung der Milch auf den Inlandspreis erforderlich sind.

— Zur Linderung der Kinderernährungsnot im Ruhrgebiet ist dem Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe sofort nach dem Einbruch der Franzosen für den weiteren Ausbau des amerikanisch-deutschen Kinderspeisungswerkes von der Reichsregierung der Betrag von 3,5 Milliarden zur Verfügung gestellt worden. Durch diese Mittel wird es möglich, statt bisher 80000 160000 Kinder zu speisen.

— Der Santiago-Ausschuß für die deutsche Nothilfe, der seit Kriegsende mehr als 100 Millionen M. für deutsche Kinder und Kriegswitwen gesammelt hat, sandte wiederum eine Millionenspende, von der 3 Millionen M. für notleidende Kinder im Ruhrrevier überwiesen wurden.

— Nach einer Verordnung des Reichsarbeitsministeriums über Grundlöhne und Sterbegeld in der Krankenversicherung ist der gesetzliche Höchstbetrag für den Grundlohn auf 1200 M. und der satzungsmäßig zulässige Höchstsatz auf 3600 M. erhöht. Ferner wird vorgeschrieben, daß die Arbeitgeber ausnahmslos für alle Personen, die zur Mitgliedschaft bei einer Orts-, Land- oder Innungskrankenkasse oder bei einer knappschaftlichen Krankenkasse verpflichtet sind, der Kasse innerhalb einer Woche nach dem Inkrafttreten der Verordnung die zur Berechnung der Beiträge erforderlichen Angaben zu machen haben. Die neue Verordnung bringt auch eine Erleichterung für schwebende Fälle und ist mit dem Tage der Verkündung (2. II.) in Kraft getreten.

— Während des Prüfungsjahres 1920/1921 sind 2221 Aerzte approbiert worden, davon 1142 in Preußen, 426 in Bayern, 228 in Baden, 98 in Sachsen, 88 in Mecklenburg-Schwerin, 87 in Württemberg, 77 in Thüringen, 50 in Hessen und 25 in Hamburg; ferner 1273 Zahnärzte, davon in Preußen 591, Bayern 440, Sachsen 83, Baden 47, Württemberg 38, Mecklenburg-Schwerin 36, Thüringen 26 und Hamburg 17. Unter Befreiung von der ärztlichen Prüfung und von der Ableistung eines praktischen Jahres (auf Grund des Beschlusses des Reichsrates) erhielten 3 Aerzte die Approbation. (Vgl. dazu die Approbationen 1919/20 in Nr. 4 S. 128.)

— In der am 10. II. abgehaltenen Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer wurde mitgeteilt, daß der Vorstand bei der Regierung gegen die übermäßig starke Zulassung russischer Aerzte Verwahrung eingelegt habe. Wie betont wurde, entfalten die russischen Kollegen unter ihren hiesigen Landsleuten eine große Praxis und bekommen merkwürdigerweise auch die hierfür erforderlichen Wohnungen, um die sich deutsche Aerzte vergeblich bemühen. Bei der Besprechung über die Tätigkeit des ärztlichen Ehrengerichts wurde die Notwendigkeit betont, die Geldstrafen der Geldentwertung gemäß zu erhöhen. Ferner trat man wieder für die Entziehung der ärztlichen Approbation als Ehrengerichtsstrafe ein.

— In den Vöff. des RGA. Nr. 6 ist eine Warnung vor der Verwendung künstlicher eiweißhaltiger Bindemittel bei der Herstellung von Würsten veröffentlicht. — In derselben Nummer sind Ergebnisse von körperlichen Untersuchungen von Schulkindern in Stockholm während der Jahre 1914—1919 mitgeteilt.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt für Januar 1923: 20, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 20 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 1900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 1400.

— Der diesjährige Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 4.—7. IV. wie üblich zu Berlin im Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstr. 59 61 statt. Mitgliederkarten schon vorher mit Rückporto bei Melzer daselbst zu bestellen (Postscheckkonto Berlin 3757). Für Mitglieder in erwerbender Tätigkeit 1000 M., für andere 500 M., für Mitglieder aus valutastarken Ländern in Goldmark. Hauptthemata: Gallensteinleiden (chirurgische Behandlung und pathologische Anatomie), Nierentuberkulose, Nierendiagnostik, Prostatachirurgie, unblutige Behandlung der Knochenbrüche, Ausschaltung und Reizung der Milz. Vorsitzender: Prof. Lexer (Freiburg), 1. Schriftführer: Prof. Körte (Berlin).

— Ueber die vorhandenen Schutzeinrichtungen gegen die schädlichen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf das technische Personal und die in der Röntgenindustrie tätigen Arbeitnehmer wurde am 10. II. in einer vom Reichsgesundheitsamt einberufenen und vom Präsidenten Bumm geleiteten Besprechung eingehend verhandelt. Als röntgenologische Sachverständige waren dabei zugezogen: Levy-Dorn, Immelmann, O. Strauß, Fürstenau, Behnken und Großmann. Einstimmig wurde der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß ein Grund für eine gesetzliche Regelung der Schädigungsfrage nicht vorliegt und daß man hier mit Verwaltungsmaßnahmen zum Ziele kommen wird. Um eine Unterlage für den tatsächlichen Umfang solcher Schädigungen zu gewinnen, wurde beschlossen, einen dahingehenden Fragebogen an sämtliche Universitätskliniken sowie an große Krankenhäuser und einzelne Röntgenologen zu übersenden. O. St.

— Prof. E. Hoke in Komotau hat sich in sehr dankenswerter Weise bereit erklärt, in der von ihm geleiteten Heilanstalt 60 deutsche Kinder zur Pflege aufzunehmen.

— Pocken. Deutsches Reich (28. I.—3. II.): 1. Schweiz (14.—20. I.): 46, England und Wales (7.—20. I.): 94. — Fleckfieber. Oesterreich (7.—13. I.): 1, Ungarn (7.—13. I.): 1.

— Berlin-Neukölln. Am 15. II. ist ein neues Säuglingsheim, in dem 130 Säuglinge und 60 Mütter aufgenommen werden können, eröffnet. Die ärztliche Direktion liegt bei Priv.-Doz. Orgler.

— Mannheim. Als Nachfolger des am 1. II. aus dem Amte geschiedenen Geh.-Rat Heuck ist Prof. Rost (Heidelberg) zum Leiter der Chirurgischen Abteilung des neuen Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Karlsbad. Der Stadtrat hat in Anbetracht des engen freundschaftlichen Zusammenwirkens der reichsdeutschen Aerzteschaft mit dem Weltkurort Karlsbad im Herbst 1922 dem Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung in Berlin 2 Millionen M. überwiesen.

— **Hochschulnachrichten**. München. Oberarzt Lebsche hat sich für Chirurgie habilitiert. — Wien. Prof. Wenckebach wird nach dem Kongreß für Innere Medizin auf Einladung in Baltimore Vorträge halten.

— Gestorben. Prof. Röntgen, dessen geniale Entdeckung auch für die Medizin von so hervorragender Bedeutung geworden ist, 77 Jahre alt in München. (Eine Würdigung seines Lebenswerks haben wir anläßlich seines 70. Geburtstages 1915 S. 415 veröffentlicht.)

Aufruf.

Der wider alles Recht aus frevelhafter Willkür, zur Vernichtung Deutschlands verübte Einbruch der Franzosen und Belgier in das Ruhrgebiet, und die Art und Weise, wie die Einbrecher in den überfallenen wehrlosen Teilen unseres Landes hausen, zwingen auch die deutschen Aerzte, ihrer Empörung Ausdruck zu geben und mit einzutreten für das, was uns an Schutz und Abwehr noch übrig geblieben ist.

Ohne Grund hat man große Teile der Krankenhäuser mit Gewalt ausgeräumt, hat diphtheriekranke Kinder, Kranke mit ansteckenden, insbesondere auch venerischen Leiden auf die Straße geworfen, zum eigenen Verderben und zur verhängnisvollen Gefahr für die gesamte Bevölkerung. Ohne jede Rücksicht auf den dringendsten Bedarf der Deutschen verteilt man die vorhandenen Nahrungsmittel unter die eigenen Beamten und Soldaten und läßt die Kinder verkommen, während man den eigenen Offizieren die spärlich zur Verfügung stehende Milch täglich literweise zuweist. Mitten im Winter will man uns die Kohlenzufuhr absperren, um durch Arbeitslosigkeit und Elend ganz Deutschland zugrunde zu richten.

Rohe Gewalt hat alles Recht zu Boden geschlagen. Franzosen und Belgier sind aus der Reihe derer getreten, die die Gesetze der Menschlichkeit, der naturnotwendigen Rücksichten auch im Kampfe einhalten.

Scheiden auch wir deutschen Aerzte sie aus! Lehnen wir jede Hilfe für Franzosen und Belgier ab! Keinem raten, keinem helfen, ehe nicht die überfallenen Gebiete geräumt sind!

Für den Deutschen Aerztevereinsbund: H. Dippe. Für den Hartmann-Bund: P. Streffer.

Wir hoffen, daß kein vaterlandsliebender deutscher Arzt diesem Aufruf zuwiderhandeln wird, vor allem nicht im Ruhrgebiet. D. Red.

— Auf mehrere Anfragen teilen wir mit, daß für den Jahrgang 1922 unserer Wochenschrift eine feste Einbanddecke mit starkem Leinenrücken und Goldaufdruck zu beziehen ist. Preis: 1,25 M. mal Schlüsselzahl.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 2. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 79 H. 1/2. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35 H. 3. — Württembergisches Korrespondenzblatt Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Biologie.

†† **Hans Krieg** (Tübingen), **Die Prinzipien der Streifenzeichnungen bei den Säugetieren.** Berlin, J. Springer, 1922. 101 Seiten mit 58 Abbildungen. Ref.: Eisler (Halle).

Häufiges Vorkommen von Streifen beim Hauspferde, das der Verfasser während des Krieges an der Ostfront beobachtete, gab die Anregung zu diesen Untersuchungen. Sie gehen von den Tigerpferden aus, bei denen noch die ganze Oberfläche oder deren größter Teil mit einer Streifung versehen ist. Diese erscheint bei den verschiedenen Arten als Variierung eines hypothetischen Grundmusters, dem die Zeichnung des Grévy-Zebras am nächsten steht. Geringere Ausbildung der Streifen nach Zahl und Ausdehnung geht mit Dunklerwerden der Gesamtfarbe einher. Die bei den übrigen wilden Equiden vorkommenden Streifen lassen sich in das für die Tigerpferde geltende Grundschema einfügen. Rückenmitte, Schulter und Extremitäten, vielleicht auch die Stirn, sind die Stellen, an denen die Streifung der Reduktion am längsten widersteht. Auch bei Hauspferden, besonders bei züchterisch niederen Rassen, treten Streifungen an den gleichen Prädilektionsstellen und von gleichem Verlauf wie bei den wilden Equiden auf; häufig sind sie bei Fohlen als vorübergehende Jugendzeichnung. — Für den Versuch einer kausalen Analyse der Befunde werden auch andere Säugerfamilien herangezogen. Den Abschnitten über Bildung und Ausbreitung des Pigments folgt die Erörterung seiner spezifischen Anordnung in Streifen, des Verhältnisses der Streifen zur Einfarbigkeit und des Verhältnisses der Pigmentzentren zu den Streifen. Der Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die Streifung, und wahrscheinlich auch die Fleckung, als eine korrelative Begleiterscheinung verschiedener Wachstumsvorgänge aufzufassen ist, und bezeichnet die für die Anordnung des Pigments bestimmende Phase des Wachstums als „kritische Phase". Zahlreiche gute Abbildungen erleichtern die Lektüre der mit großer Sorgfalt und Umsicht abgefaßten Arbeit.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Schroeder (Uchtspringe), **Ein Beitrag zur Technik großer Gehirnschnittserien.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Verfasser empfiehlt zur schnellen und gleichmäßigen Härtung des ganzen Gehirns die Infusion von Formalinlösung von den Aa. carotis com. und vertebrales aus, und zwar vor Eröffnung des Schädels.

Walter Koenecke und Herm. Meyer (Göttingen), **Röntgenuntersuchungen über den Einfluß von Vagus und Sympathikus auf Magen und Darm.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Auch beim Tiere schwanken die motorischen Funktionen des Magendarmtraktus individuell recht erheblich. Die Verfasser haben stets erst einige Tage nach den operativen Eingriffen die Beobachtungen aufgenommen. Nach doppelseitiger Vagotomie stellte sich als Dauerwirkung eine Tonusherabsetzung des Magens mit Verzögerung und Trägheit der Peristaltik ein. Nach Splanchnikotomie traten in einem Falle ein Ulcus juxtapyloricum und zahlreiche Erosionen auf der Magenschleimhaut auf. Regelmäßig war ein erhöhter Magentonus und eine Beschleunigung der gesamten Magen-Darmtätigkeit als Dauerfolge zu buchen. Im Gegensatz zu diesen relativ geringfügigen Dauerstörungen setzte Exstirpation des Plexus coeliacus Hyperperistaltik des Magens und Darmes und sehr schwere Störungen der Nahrungsausnutzung.

Willich (Jena), **Frühformen von Gallensteinen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Zwei Befunde, die für die Naunynschen Lehren (Ber. D. m. W. 1921 S. 969) von großer Wichtigkeit sind: im ersteren Falle 3 tonartig weiche, nicht fazettierte, geschichtete oder radiär gebaute, wesentlich aus Cholesterin bestehende Gallensteingebilde, dem Naunynschen Magma entsprechend, deren jedem ein kleiner harter Stein oberflächlich aufgelagert war, im anderen Falle neben 13 erbsengroßen Steinen ein weicher, dickflüssiger Brei, der wesentlich aus Kalziumkarbonat bestand; trotz negativen bakteriologischen Befundes nimmt Willich eine bakterielle Infektion als Grundlage für dessen Entstehung an.

Erwin Becher (Gießen und Halle), Photographisch registrierte **Gehirnbewegungen.** — Photographisch registrierte **Bewegungen des Liquors in der Lumbalgegend. — Dynamik des Liquor cerebrospinalis.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Die Hirnbewegungen wurden an Kranken mit pulsierenden Schädeldefekten und an Kindern mit offenen Fontanellen mittels der Frankschen Herztonkapsel, daneben die übrigen Bewegungsvorgänge nach Frankschen Prinzipien photographisch registriert. Bestimmend für den Gehirnpuls sind, die Volumschwankungen des Organs infolge des wechselnden Blutgehaltes: entscheidend ist der Arterienpuls, dem der Gehirnpuls abgesehen von geringer Verspätung, oft ganz ähnlich sieht; modifizierend wirkt der Venenpuls. Jedoch stellt der Gehirnpuls kein Plethysmogramm dar wegen der Kommunikation mit dem spinalen Arachnoidealsack einerseits und den Venenplexus der Wirbel und des Wirbelkanals anderseits. — Auch der „Lumbalpuls" ist zum Teil durch den Arterienpuls und durch die Atmung bestimmt, doch weicht er, was Form und Lage betrifft, sowohl vom Arterienpuls als auch vom Gehirnpuls und den Pulsationen des Liquors im Bereich der Membrana atlanto-occipitalis erheblich ab. Die Erhebungen des Lumbalpulses fallen zeitlich in die Herzdiastole. Die respiratorischen Schwankungen der Liquorkurve, fallend im Inspirium und steigend im Exspirium, verlaufen denen des Gehirnpulses und der Venen am Halse parallel. Die treibende Kraft der Mischbewegung des Liquors ist der Hirnpuls, der sich einerseits durch kompensatorisches Ausweichen des Venenblutes, anderseits durch ein Hin- und Herpendeln eines bestimmten Liquorquantums zwischen dem Schädel und dem ausdehnungsfähigen spinalen Duralsack auswirkt. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit dieser Welle beträgt rund 3 Meter in der Sekunde, dadurch wird der fortgeleitete Hirnpuls in der Lumbalgegend diastolisch.

H. Solomon, L. Thompson und H. Pfeiffer, **Die Zirkulation von Phenolsulphonphthalein in der Zerebrospinalflüssigkeit.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 13. Bericht über eine Anzahl von Versuchen an Kranken, die wegen Neurosyphilis mit intraspinalen und intrazervikalen Einspritzungen behandelt wurden und die es erlaubten, daß dem Arzneimittel ein Farbstoff zugesetzt wurde. Das Phenolsulphonphthalein wurde entweder in den lumbalen subarachnoidalen Raum oder in den subarachnoidalen Raum der Cisterna magna oder in das Vorderhorn eines Seitenventrikels eingespritzt, später wurde dann an einer dieser Stellen punktiert, um zu sehen, ob und in welcher Menge der Farbstoff sich verbreitet hatte. Der Kranke verharrte bis zum Schluß des Versuches in liegender Stellung. Es fand sich, daß der neutrale Farbstoff ziemlich rasch durch die Zerebrospinalflüssigkeit sich verbreitete. 1 ccm Farblösung diffundiert in 30 Minuten durch 49 ccm Zerebrospinalflüssigkeit, sodaß diese eine gleichmäßige Färbung annimmt, dabei ist es einerlei, ob die Farbe an den Boden oder an die Spitze der Flüssigkeitssäule gebracht wird. Blutserum diffundiert nicht nach oben, 1 ccm Serum, der an den Boden einer Säule von Zerebrospinalflüssigkeit gebracht wird, bleibt dort mehr als 10 Stunden liegen. Mit Farbe gemischtes Serum, das an die Spitze der Säule gebracht wird, sinkt mit der Farbe rasch zu Boden. Hier bleibt das Serum liegen, während sich die Farbe etwas verbreitet. Es besteht eine freie Kommunikation zwischen dem lumbalen subarachnoidalen Raum, dem der Cisterna magna und den Seitenventrikeln, doch tritt unter gewöhnlichen Umständen nicht viel Verbreitung von Stoffen auf, die man der Zerebrospinalflüssigkeit zufügt. Wahrscheinlich spielen osmotische Vorgänge und das spezifische Gewicht bei der Verbreitung eine größere Rolle als die Bewegung der Zerebrospinalflüssigkeit selbst. Es ist anzunehmen, daß intraspinal (lumbal) eingeführte Medikamente nur in sehr geringem Maße die Ventrikel oder die Hirnrinde erreichen, besonders, da man sie ja unter sehr geringem Druck einspritzt. Dagegen dürfte in den Seitenventrikel eingespritztes Serum wohl sich kaudalwärts verbreiten, da das Vorderhorn des Seitenventrikels höher liegt als der lumbale subarachnoidale Raum. Um die Hirnbasis zu erreichen, muß man in die Cisterna magna einspritzen; man soll überhaupt stets möglichst nahe an die Stelle spritzen, die man behandeln will.

Mikroben- und Immunitätslehre.

†† **Ludwig Heim** (Erlangen), **Lehrbuch der Bakteriologie.** 6. und 7. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1922. 726 Seiten mit 16 Tafeln und 240 Textabbildungen. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Heims Lehrbuch der Bakteriologie ist im Laufe der Jahre ein unentbehrliches Nachschlagewerk für jeden geworden, der sich mit Bakteriologie im Hauptfach oder Nebenfach zu beschäftigen hat. Das Buch ist eine Fundgrube der Belehrung und Anregung sowohl für den erfahrenen Untersucher wie für den Anfänger. Es vereinigt in sich alle Vorzüge, die von einem solchen Werke zu verlangen sind. Die Anordnung des Stoffes ist mustergültig übersichtlich, die Darstellung vortrefflich in der Form, erschöpfend und doch nirgends langatmig. Mit bewundernswerter Gewissenhaftigkeit hat Verfasser die einschlägige Literatur verfolgt und auch kritisch gesichtet, was bei der Fülle der neu erscheinenden Arbeiten immer mehr zur zwingenden Notwendigkeit wird. In vielen Abschnitten hat die neue Auflage eine weitgehende Umarbeitung erfahren; manches ist neu aufgenommen, so im 1. Teil (Untersuchungsmethoden im allgemeinen) in den Abschnitten über Bakterienfilter, über das Mikroskop, die Züchtung der Anaërobier und die Herstellung der Nährmittel. Im zweiten Teil (Untersuchungen über die Form- und Lebenseigenschaften der Bakterien) haben sich in der Darstellung der Gestaltsverhältnisse der Bakterien, ihrer Umsetzungen, in der Desinfektions- und Immunitäts-

Digitized by Google

lehre größere Aenderungen ergeben. Am durchgreifendsten wurde der 3. Teil (Bakteriologische Diagnostik) umgearbeitet und vermehrt. Die Zahl der wunderbaren Mikrophotogramme ist durch mehrere neue Lichtbilder, vom Altmeister der Mikrophotographie Zettnow stammend, vermehrt worden. Hervorgehoben zu werden verdient schließlich auch die ausgezeichnete äußere Ausstattung, die der Verlag dem Werke hat zuteilwerden lassen. Heims Lehrbuch ist ein Werk, auf das die deutsche Wissenschaft stolz sein kann!

Allgemeine Diagnostik.

Weiß (Wien), **Die Ehrlichsche Diazoreaktion** als **Gradmesser** des **Gewebszerfalles**. W. m. W. Nr. 4. Durch die Bestimmung des Diazowertes unter Heranziehung der Tagesmenge gewinnen wir einen Einblick in die quantitativen Verhältnisse der Urochromogenausscheidung. Der Diazowert schwankt beim gesunden Erwachsenen zwischen 0,04 und 0,08 g Sulfonaphthol. Die Gesetzmäßigkeit für das Urochromogen als Gradmesser der Gewebszehrung erfährt bei Nierenerkrankungen eine Einschränkung.

R. Kipfer, Die **Wildbolzsche Eigenharnreaktion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 51/52. Auf Grund zahlreicher eigener und der bisher veröffentlichten Untersuchungen hält Verfasser die Wildbolzsche Eigenharnreaktion für eine „Methode der immunbiologischen Tuberkulosediagnostik von praktisch großer Bedeutung, da sie in ihrer diagnostischen Reichweite über die Grenzen unserer bisherigen klinischen Tuberkulosediagnostik hinausgeht und daher eine wertvolle Ergänzung der letzteren darstellt". Verfasser bespricht eingehend die Technik und ihre Fehlerquellen. Wegen der Einzelheiten muß auf die sehr ausführliche Arbeit selbst verwiesen werden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Ernst Homberger** (Frankfurt a. M.), **Künstliches Höhenklima.** Frankfurt a. M., Herm. Minjon, 1922. 88 S. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Homberger tritt dafür ein, in der Niederung dem Kranken den Genuß des Höhenklimas dadurch zu verschaffen, daß man ihn in eine pneumatische Kammer setzt (Barometerstand 596 mm), in welche man durch 2 elektrische Höhensonnen unter Verwendung eines Spiegelsystems das nötige ultraviolette Licht hineinwirft und in welcher man mit Hilfe eines Hochfrequenztransformators eine Ionisierung der Luft bewirkt. So werden die 3 für die physiologische Umstellung des Organismus wichtigsten Vorzüge des Höhenklimas: 1. verminderter Luftdruck, 2. Insolation und 3. Ionisation der Luft, in einfacher Weise nachgeahmt. Ohne mich mit allem restlos einverstanden zu erklären, möchte ich die Hombergersche Schrift als außerordentlich lesenswert bezeichnen. In dem Kapitel „Elektrische Wellen" enthält sie eigene, für die Beurteilung der biologischen Wirkung sehr bemerkenswerte Beobachtungen.

Haardt (Emmendingen), **Die Arbeitstherapie** in der **Badischen Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Die Arbeit wird den Kranken vom Arzte verordnet wie jedes andere Heilmittel. Durch Geduld, Güte, freundlichen Zuspruch des geschickten Pflegepersonals und eventuell kleine Vergünstigungen lassen sich auch anfangs widerstrebende Kranke noch zu nutzbringender Beschäftigung bringen.

R. Grünbaum (Wien), **Technik** und **Indikation** der **Diathermie.** W. kl. W. Nr. 2. Grünbaum hat seine Technik der Diathermiebehandlung der Pernionen so verbessert, daß er selbst allerschwerste Erfrierungen mit gutem Erfolge diathermiert. Er läßt z. B. die Zehenkuppen in leitend gemachtes Wasser eintauchen und legt die andere Elektrode auf beide Oberschenkel auf. So fließt der Strom von den Zehenkuppen durch das ganze Bein und beeinflußt ein großes Gefäßgebiet. Außer den Erfrierungen sind Nebenhöhlenerkrankungen der Nase, Narbenstränge und Verwachsungen im Abdomen, ferner chronische Para- und Perimetritis ein geeignetes Feld für die Diathermiebehandlung.

Max E. Bircher, Das **Schwitzen** im **Lichte** des **Energieverbrauchs.** Schweiz m. W. 1922 H. 51/52. In 20 Versuchen findet Verfasser bei künstlichem Schwitzen mittels Erwärmung durch Lichtbogen eine Zunahme des Energieverbrauchs gemessen am Sauerstoffumsatz um 13% im Mittel. Herz- und Lungentätigkeit, während des Schwitzens erhöht, kehren nach kalter Abwaschung rasch sofort zur Norm zurück. Der Gewebestoffwechsel bleibt noch längere Zeit erhöht. Eine eigentliche Belastung des Herzens tritt nicht ein, der Blutdruck wird nicht erhöht, sondern um etwa 10 mm Hg erniedrigt.

Bernhard Herz und Karl Stern (Fürth), **Medizinischer Saugapparat.** M. m. W. Nr. 5. Beschreibung und Abbildung einer Vakuumpumpe „Präzisionspumpe" als Verbesserung der Bierschen Saugglocken.

G. C. Low und P. Manson-Bahr, **Die therapeutische Wirkung von Bayer 205.** Lancet 1922 16. XII. Bayer 205 ist nach dem Urteil der englischen Forscher über 9 Fälle von Schlafkrankheit, in England behandelt, bei weitem das wirksamste trypanozide Mittel, das wir kennen. Es kann in Dosen von 2 g intravenös ohne Schaden gegeben werden; nach mehreren Injektionen traten bei allen Fällen Zeichen von Nierenreizung auf, die aber ohne dauernde Folgen blieben. Ausschlaggebend für die Dauerwirkung scheint zu sein, ob die Trypanosomen schon in die graue Substanz des Gehirns eingedrungen und dort gegen die Wirkung des Arzneimittels abgeschlossen sind. Ein Fall von Infektion mit Tryp. rhodesiense ist nach einem Rückfall noch in Behandlung.

Braun (Wien), **Einfluß** der **Hypophysenextrakte** auf den **Blutdruck.** W. m. W. Nr. 4. Nicht alle im Handel befindlichen Hypophysenextrakte sind gleichwertig. Beim Zustandekommen einer allgemeinen Blutdrucksteigerung spielen individuelle Verschiedenheiten eine große Rolle.

Eduard Kratter (Berlin), Das **Benkösche Jodpräparat „Mirion"** bei **Syphilis.** M. m. W. Nr. 5. Molekulares Jod mit Urotropin in Gelatine. Auf je 5 in 2tägigen Intervallen gegebene Mirioninjektionen einmal Neosalvarsan. Es wirkt mobilisierend und provozierend auf latente Herde.

Innere Medizin.

✦✦ **A. v. Korányi** (Budapest) und **P. Fürbringer** (Berlin), **Krankheiten der Harnorgane und Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes.** 2. verbesserte Auflage. (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer, Innere Medizin H. 5.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 152 Seiten mit 10 Abbildungen. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Dem Lob und der anerkennenden Beurteilung der 1. Auflage des Buches seitens Goldscheider (D. m. W. 1918 S. 977) kann ich mich vollkommen anschließen. Die Arbeit v. Korányis zeigt, wie man die Fortschritte, die die modernen Bestrebungen auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten gezeitigt haben, durchaus in Einklang bringen kann mit den Lehren der älteren Klinik. Gerade deshalb wird sie für den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt von besonderem Nutzen sein. Bei der Besprechung des Diabetes insipidus wäre wohl noch ein Wort über die Bedeutung der Syphilis für die Genese des Krankheitsbildes am Platze. Fürbringers Abhandlung ist reich an persönlichen Erfahrungen und ausgezeichnet durch die Kunst der plastischen und klaren Darstellung.

✦✦ **Wilhelm Stekel** (Wien), **Impuls-Handlungen.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 520 S. Ref.: Henneberg (Berlin).

Das Buch bildet den 6. Band der Sammlung: Störungen des Trieb- und Affektlebens. Erscheinungen wie Wandertrieb, Dipsomanie, Kleptomanie, Pyromanie usw. werden auf mehr oder weniger verborgene sexuelle Motive zurückgeführt. Wie die meisten Psychoanalytiker verfährt dabei Verfasser einseitig und unkritisch. So sind Tiks Onaniersatz, Bulimie und Dipsomanie umgewandelte sexuelle Impulse usw. Verfasser zieht eine reiche Kasuistik heran, die einen sehr wesentlichen Teil des Buches — ein Bericht einer Patientin über ihre Vita sexualis nimmt 87 (!) Seiten ein — ausmacht. Bei der Analyse der Kasuistik verliert sich Verfasser in die bekannten willkürlichen und unbeweisbaren Deutungen. Es finden sich auch Zahlenspielereien wie: 3 deutet auf das männliche Genitale hin, 15 ist Onaniesymbol (1 = Penis, 5 = Hand). Der Leser findet in dem Buch zwar manchen anregenden Gedanken und manchen interessanten Krankheitsfall, es wird jedoch jeder, der nicht einseitiger Anhänger der Psychoanalyse ist, bei der Lektüre den Eindruck gewinnen, daß nach der Methode des Autors einwandfreie wissenschaftliche Ergebnisse nicht zu erzielen sind.

Fr. Rolly (Leipzig), **Therapeutischer Effekt** von **Abszeßbildungen** bei **Sepsis.** M. m. W. Nr. 5. Subkutane Argochrominjektionen bei Sepsis führten 2mal zu multiplen Abszessen, danach Heilung. Ein 3. Fall mit Viridanssepsis ohne Erfolg, hier traten an den Injektionsstellen nur Entzündungen auf.

Siegmund (Danzig), **Der Herzspitzenstoß** bei **Nervenkranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Nach Verfassers Anschauung ist der Herzspitzenstoß nicht eine direkte Folge der Stoßbewegung der Herzspitze, sondern der Ausdruck einer gesteigerten neuromuskulären Erregbarkeit der Zwischenrippenmuskeln. Kasuistik und Literatur.

Th. Hausmann (Moskau), **Palpatorisch erkennbare Duodenalteile.** H. Gorke (Breslau), **Bakteriologie** des **Duodenalsaftes.** E. Deloch (Breslau), **Duodenalsondierung I.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Der Zwölffingerdarm ist weiter Gegenstand mannigfacher Bearbeitung. Hausmann betont gegenüber David (Bericht vgl. D. m. W. 1919 S. 835) die nicht selten vorhandene Möglichkeit, die Pars horizontalis superior duodeni, wenn sie bei linksverlagertem Pylorus quer auf der Wirbelsäule liegt, und auch die Pars horizontalis inferior mit seiner Gleit- und Tiefenpalpation zu fassen. Nach Gorke ist bei Gesunden, Superaziden und Leberkranken der Duodenalsaft meist keimfrei. Lebergalle und Blasengalle sind getrennt zu untersuchen. So gelang es mehrere Male, eine enterogene, meist durch Bacterium coli verursachte Infektion der Gallenwege (normalerweise ist Bacterium coli im Duodenum nicht anzutreffen) und eine hämatogene Erkrankung des Gallensystems zu unterscheiden; in letzterem Falle wurden die gleichen hämolytischen Staphylokokken aus dem Blute gezüchtet. — Der wiederholte Nachweis von Blut im nicht aspirierten Duodenalsaft scheint Deloch doch ein gewisses pathognomonisches Zeichen für Ulcus duodeni. Bei katarrhalischem Ikterus und bei Cholangitis war das Eiweiß vermehrt. Mikroskopisch fanden sich die Abscheidungen der erkrankten Schleimhäute, wobei gleichzeitige Achylia gastrica nicht unbeachtet bleiben darf, bei Icterus catarrhalis mehrfach Gallenzylinder, einmal bei Leberzirrhose große sechseckige Zellen mit zentralem Kern, zum Teil in Kom-

Digitized by Google

plexen, wahrscheinlich Leberzellen. Eine Gallenblasenentleerung wurde zum Teil schon durch Wittepepton, zum anderen erst durch Magnesiumsulfat, in einigen Fällen sogar erst durch Pilokarpin, schließlich in zwei Fällen bei gesunder Gallenblase gar nicht erzielt. Bei Ulcus duodeni, Ikterus und Cholangitis ist offenbar der Tonus des Schließmuskels oft erhöht. Ein kompensatorisches Eintreten des Choledochus für die Gallenblase ließ sich in einem Falle, in dem vor 6 Jahren die Gallenblase exstirpiert war, nicht nachweisen.

Czyhlarz (Wien), **„Karzinämische" Anfälle.** W. m. W. Nr. 4. Mitteilung zweier Fälle, in welchen für epilepsieähnliche Krampfanfälle das Bestehen eines Karzinoms (toxische Ursache?) verantwortlich gemacht wird.

Tilger (Mammern i. Thurgau), **Die Bedeutung der seelischen Schädigungen des Weltkrieges für die verschiedenen Alters- und Gesellschaftsklassen unseres Volkes.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Die seelischen Schädigungen des Weltkrieges haben die Kopfarbeiter mehr getroffen als die Handarbeiter, die ja noch infolge der Schwerarbeiterzulagen nicht so sehr an Unterernährung zu leiden brauchten. Auch für alle seelisch Verstimmten und Erschütterten dürfte körperliche Arbeit das beste Heilmittel sein.

Fuchs (Emmendingen), **Allopselaphie.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Kasuistischer Beitrag zur Frage des Querulantenwahnsinns. Versuch einer charakterologisch-psychologischen Erklärung des Krankheitsbildes. In der Zusammenfassung durch unnötig viel Fremdwörter aber durchaus nicht überzeugender wirkend.

E. Meyer (Königsberg), **Beeinflussung der Bewegungsstörungen bei Encephalitis lethargica durch rhythmische Gefühle.** M. m. W. Nr. 5. Bei Parkinsonismus kann unter Tanz- und Marschmusik ein wesentlich rascherer Ablauf der Bewegungen erzielt werden.

Kaiser (München-Neufriedenheim), **Gefahren der Lumbalpunktion.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Verfasser sah nach der Lumbalpunktion einigemal hypochondrische Wahnbildungen auftreten. Er rät daher, sie nur dann vorzunehmen, wenn eventuell von einer Therapie noch Nutzen zu erhoffen ist, und nie ohne Zustimmung der Patienten und ihrer Angehörigen.

Gg. B. Gruber (Mainz), **Intravenöser Morphiummißbrauch.** M. m. W. Nr. 5. Ein Morphinist spritzte sich seine Lösung regelmäßig intravenös. Zahlreiche Infiltrate an den Venen entlang, ein stets wieder aufflammender Lungenprozeß, anscheinend durch wiederholte kleine Pneumonien infolge Verschmutzung der Spritze.

Chirurgie.

++ **de Quervain** (Bern), **Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte.** 8. vervollständigte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 930 Seiten mit 750 Abbildungen und 7 Tafeln. Ref.: Lotsch (Berlin).

Das in Fachkreisen mit Recht sehr verbreitete und beliebte Werk liegt in der 8. Auflage vor. Sie reiht sich würdig ihren Vorgängerinnen an und bedarf keiner besonderen Empfehlung. Die wieder völlig friedensmäßige Ausstattung kommt dem reichen, bekannt vorzüglichen Bildschmuck, vor allem den Röntgenabbildungen, vorteilhaft zugute.

Karl Walz (Stuttgart), **Intrakardiale Adrenalininjektion bei initialem Narkoseherzstillstand.** Korr. Bl. Württemb. Nr. 1. Noch nach 4 Stunden dauernder Synkope schwersten Grades nach Chloräthylrausch Dauererfolg. Wesentlich ist lange fortgesetzte künstliche Atmung. Ein rascher Erfolg auch bei primärem Herzstillstand in Chloroformäthernarkose bei einem Säugling.

Max Lebsche (München), **Postoperative Tetanie.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Bei 670 teils ein-, meist aber doppelseitigen Kropfexzisionen kamen 1,3% Tetaniefälle vor. Ein Drittel derselben war mit Wirbelsäulenverkrümmungen behaftet. Da auch die experimentelle Pathologie eine Wesensverwandtschaft der Rachitis und der Tetanie erweist, so faßt Lebsche sie unter der Bezeichnung Status neurorachiticus zusammen. Diesen Zustand hat der Chirurg bei der Strumektomie zu berücksichtigen.

Marcel Greppin, **Parathyreoprive Tetanie mit Kataraktbildung und Epithelkörperchentransplantation.** Schweiz. m. W. 1922 H. 51/52. Im Anschluß an eine Kropfrezidivoperation trat eine schwere chronische Tetanie mit Kataraktbildung und schweren trophischen und psychischen Störungen auf. Verschlimmerungen traten jedesmal im Winter ein. Organotherapie und Epithelkörperchentransplantation hatten auch in diesem Falle, wie in vielen anderen aus der Literatur bekannten, nur vorübergehenden Erfolg. Die Kalziumtherapie blieb trotz großer Gaben ohne merkliche Wirkung. Die Prognose der chronischen postoperativen Tetanie ist quoad vitam nicht sehr schlecht, quoad sanationem durchaus zweifelhaft.

Artur Heinrich Hofmann (Offenburg), **Magenkompression durch hochgeschlagenes Kolon.** M. m. W. Nr. 5. Ein Knecht muß nach einem Fall vom Wagen einige Minuten mit dem Kopf nach unten hängen. Danach Ileuserscheinungen. Operation ergibt hochgeschlagenes Querkolon, dieses und der Magen wird durch das Ligamentum teres komprimiert.

Friedrich Karl Noack (Neukölln), **Appendizitis und Oxyuren.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. Noack hat unter 15 Fällen 9 solche mit Oxyuren gefunden, 7mal bei Frühoperationen, 2mal bei Intervalloperationen. Die mikroskopischen Befunde entsprechen völlig den von Rheindorf erhobenen.

M. Tièche, **Erkrankung des Nagelfalzes von syphiloidem Aussehen, verursacht durch den Bacillus fusiformis.** Schweiz. m. W. 1922 H. 51/52. Verfasser beschreibt einen Fall von schwerer Paronychie mit grau-grünlichem, höchst widrig riechendem Eiter, dessen mikroskopische Untersuchung Reinkulturen von Bacillus fusiformis und Spirillen ergab. Die bei dem Patienten wegen gleichzeitiger Lues II durchgeführte spezifische Behandlung mit Neosalvarsan und Salizylquecksilber sowie Verband mit grauer Salbe blieben ohne Einfluß. Nach Bestreuen mit einem Salvarsanpräparat trat auffallend schnelle Heilung ein. Verfasser rät bei allen fötiden Paronychien ulzeröser Natur auch bei Nichtsyphilitikern zur lokalen Anwendung von Salvarsanpräparaten.

Frauenheilkunde.

++ **Kurt Friedländer** (Berlin), **Die Impotenz des Weibes.** Leipzig, Ernst Bircher, 1921. 87 S. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Für jeden, der sich über die Impotenz des Weibes und die modernen Ansichten hierbei orientieren will, ist die Broschüre von Friedländer warm zu empfehlen. Wenn auch Referent in manchen Punkten, wie er das auch andererorts betont hat, nicht der Meinung des Verfassers ist, so z. B. in dem Kapitel über die weibliche Erregbarkeit, so ist doch anderseits mit großem Fleiß und vielem Verständnis alles zusammengetragen, was für die Frage von Bedeutung ist.

P. Werner, **Behandlung der Eklampsie.** W. kl. W. Nr. 2. Der Artikel gibt einen ungefähren Begriff von der Vielfältigkeit der Hypothesen, die man sich über das Zustandekommen der Eklampsie gebildet hat und auf denen die heutigen therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen aufbauen. Besonders wichtig ist die Schnellentbindung, eventuell nach der Methode von Stroganoff (mit Morphin und Chloralhydrat), ferner Aderlaß, eventuell Infusion einer 100%igen Rohrzuckerlösung und als Medikamente Euphyllin, Papaverin, Veronalnatrium neben dem altbewährten Chloralhydrat.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

++ **Richard Kayser** (Breslau), **Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.** 13.—14. Aufl. Berlin, S. Karger, 1922. 234 Seiten mit 141 Abbildungen. Ref.: H. Haike (Berlin).

Die nach kaum 2 Jahren erfolgte 13. und 14. Auflage dieses ganz dem Praktiker gewidmeten Buches zeigt mit seinen Erweiterungen die gleichen, bei den früheren Auflagen gekennzeichneten Vorzüge, besonders die klare Anschaulichkeit der Darstellung des praktisch Wichtigen, die es zum wertvollen Ratgeber jedes Arztes machen, der ohne spezielle Fachkenntnisse sich alles für die tägliche Praxis Notwendige zu eigen machen will.

R. Leidler und E. Stransky (Wien), **Vakzinetherapie des Nervus acusticus und seines Endapparates.** W. kl. W. Nr. 2. Erfahrungen mit Vakzineurin an 15 nichteitrigen Erkrankungsfällen. Die meisten Patienten zeigten schon nach wenigen Injektionen eine Besserung ihres Allgemeinbefindens. Am frühesten wurde der Schwindel beeinflußt. 5 Patienten blieben definitiv schwindelfrei. Ohrensausen verschwand ebenfalls in 5 Fällen, besserte sich in 4 Fällen. Das Gehör wurde am wenigsten beeinflußt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Sigwart (Frankfurt a. M.), **Trachealkatheter und Syphilisübertragung.** M. m. W. Nr. 5. Eine Hebammenschwester erkrankte mit Syphilis, Primaraffekt an der Tonsille, einige Wochen, nachdem sie mit einem Trachealkatheter, der kein Kugelmundstück hatte, von einem syphilitischen Totgeborenen Fruchtwasser aus der Trachea aspiriert hatte.

L. Gört und L. Voigt (Nürnberg), **Wismutbehandlung bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 5. Es können Schädigungen auftreten, beobachtet wurden Stomatitis mit Nephrose, bedrohliche Herzschwäche, zerebrale Erscheinungen.

Kinderheilkunde.

H. Siegmund (Köln), **Geburtsschädigungen des kindlichen Gehirns.** M. m. W. Nr. 5. Am meisten wird das Gefäßsystem betroffen, Diapedesisblutungen oder Sinusrisse. Als Folge Ernährungsstörungen des nervösen Gewebes, Hydrocephalus externus und internus. Erweichungsprozesse führen dann zu Zysten, Porenzephalien, Sklerosen.

Franz Hamburger (Graz), **Kindermigräne.** M. m. W. Nr. 5. Bestätigung zu Curschmann in Nr. 51. Periodisches Erbrechen gehört zur Kindermigräne. Azetonämie ist manchmal Folge des Erbrechens.

Hygiene.

++ **Robert Lehmann** (Düsseldorf), **Leibesübungen und Sozialversicherung.** Düssseldorf, L. Schwann, 1921. 39 S. Ref.: Haustein (Berlin).

Behandelt die große Bedeutung der Leibesübungen für die körperliche und sittliche Ertüchtigung des Volksganzen. Richtig betriebene, sportliche und turnerische Betätigung ist von größter Wichtigkeit in

Digitized by Google

prophylaktischer Beziehung zur Gesunderhaltung und in therapeutischer zur Gesundung. Die Landesversicherungsanstalten haben an diesem Problem das größte Interesse, weil dadurch Heilverfahren wie Rentenleistungen für frühzeitig Invalidisierte in bedeutendem Maße vermieden werden können. In den angefügten Leitsätzen wird unter anderem gefordert: Bildung von Stadtämtern für Leibesübungen, Förderung der Literatur über Leibesübungen und Ausnützung des Lehrfilms, allgemeine offizielle Einführung des Gesundheitsturnens in der Anstaltspflege vom Kleinkinde an bis zu den Anstalten für Nachbehandlung Unfall- und Kriegsverletzter.

A. Götzl (Wien), **Fürsorge für Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 2. Die Tuberkulosefürsorge ruht in Oesterreich im Gegensatz zu Deutschland in den Händen privater Vereinigungen, die staatlich unterstützt werden. Sie hat Vorbildliches geleistet. Besonders zustatten kommt ihr die obligatorische Anzeigepflicht, nicht nur der Todesfälle, sondern auch der Erkrankungsfälle überall dort, wo die Uebertragungsmöglichkeit besteht (genaue Bestimmungen siehe Original). Ein weiterer Ausbau ist dringend zu fordern, und zwar einmal durch Vermehrung der Unterbringungsmöglichkeit für chirurgische Tuberkulose und zweitens durch Schaffung von Beobachtungsstationen für alle in Betracht kommenden Heilstätten.

Sachverständigentätigkeit.

Fritz Zimmermann, Die **Psychologie im Zivilrecht und in der sozialen Versicherung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22/22. Ausgezeichnete Hinweise auf die Psychologie der Zeugenaussage, der Ehescheidung, des sozialen Versicherungsrechtes und des Haftpflichtrechtes.

Reichsgerichtliche Entscheidung: „Neurose nach Straßenbahnunfall — ursächlicher Zusammenhang verneint." Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24/22. Kasuistisch wichtige Entscheidung, die in sehr vielen ähnlichen Fällen maßgebend sein dürfte.

Lochte und Danziger, Ueber den **Nachweis von Giften in der Asche verbrannter Leichen.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. H. 12. Die Versuche an vergifteten und danach verbrannten Tieren bestätigten die schon theoretisch wahrscheinliche Annahme, daß der von den Gerichten geforderte Nachweis von Giften in der Verbrennungsasche der Leichen praktisch „so gut wie unmöglich ist". Denn der Nachweis organischer Gifte, besonders der Alkaloide, erscheint von vornherein aussichtslos. Der Nachweis von Arsenik hat mit der fast unvermeidlichen Tatsache zu rechnen, daß die zum Verbrennen verwendete Kohle Arsenik enthalten kann, ebenso die Sargteile, Kleidungstücke, Schmuckstücke. Auch können Arsenik und ebenso andere Gifte in sehr verschiedenen, nicht ohne weiteres todbringenden Mengen schon bei Lebzeiten im Körper gewesen sein. — Diese negativen Versuche sprechen entschieden zugunsten der Beerdigung.

Groß (Konstanz), **Zeitgemäße Betrachtungen zum wirtschaftlichen Betrieb der Irrenanstalten.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 1 u. 2. Verfasser empfiehlt als wesentliche Mittel zur Kostenersparnis: frühzeitige Entlassung in die Familie und Ausbau der Irrenfürsorge außerhalb der Anstalt, Steigerung und richtige Einteilung der Selbstproduktion und Arbeitsleistung der Kranken und, wo gebaut werden muß, die Errichtung der primitiven Alt-Scherbitzer Villen.

Kritisches Sammelreferat über die „Pexien" der französischen Schule.

Von Dr. **Schober** (Wildbad).

Die „Pexien" spielen in der pathologischen Physiologie im gegenwärtigen Frankreich eine große Rolle. Hauptsächlich bekannt geworden sind sie durch die Probe mit Widals „kolloidoklasischer Krise", deren positiver Ausfall, bestehend in Leukopenie nach nüchterner Zufuhr von 200 g Milch, eine Störung der proteopexischen Funktion der Leber anzeigen soll. Widal nimmt an, daß die vom Darm aufgesaugten Eiweißstoffe der Nahrung einen toxischen Einfluß im großen Kreislauf ausüben, falls sie nicht bei ihrem Durchtritt durch die Leber, auf dem Wege der Vena portae, eine Festhaltung, das heißt eine Pexie, erfahren, bei der sie zu unschädlichen Eiweißstoffen umgewandelt würden. Daß bei Leberkrankheiten jene kolloidoklasische Krise beim Widalschen Versuch recht häufig festgestellt werden kann, haben die Nachprüfer fast ausnahmslos bestätigt, sie kommt aber auch bei vielen, ganz verschiedenen andern Krankheiten vor. An der Richtigkeit der Widalschen Erklärung wurde daher gezweifelt. Deutsche Autoren wie Glaser und E. F. Müller, haben gute Gründe angeführt, um die Krise als eine vagotonische Erscheinung und nicht als den Ausdruck einer mangelnden proteopexischen Funktion der Leber erscheinen zu lassen. Die Auffassung Widals von den toxischen Eigenschaften der Eiweißkörper ist wohl ein Ausläufer der vor 25 Jahren in Frankreich herrschenden, von Bouchard begründeten Lehre von den Autointoxikationen, die überall im Körper Gifte sah und die als Allheilmittel die Milchdiät und die „innere Desinfektion" mit Naphthol und Kohlenpulver angepriesen hatte.

Die Pexien sind übrigens in Frankreich kein neues Gebiet. Schon früher hatte Roger ganz allgemein eine toxikopexische Funktion der Leber aufgestellt, durch die alle Gifte und selbst nichtgiftige Fremdstoffe, wie etwa das Methylenblau, von der Leber aufgehalten würden. Schließlich gehen die Leberpexien bis auf Claude Bernard zurück, dessen Glykopexie, bestehend im Festhalten durch die Leber der im Darm zu Monosacchariden umgewandelten Kohlenhydrate und ihrem Wiederaufbau zu Polysacchariden (Glykogen), allbekannt ist. Es wird nun von Chauffard (Presse Médicale 1922 Nr. 29) auch eine urikopexische Funktion der Leber, also ein Festhalten von Harnsäure, beschrieben. Sie tritt nach seinen Versuchen an Hunden nur nach Fütterung stark nukleinhaltiger Stoffe auf, während bei nüchternen oder nur mit Milch genährten Hunden das Blut der V. portae gleichviel Harnsäure, wie das der V. hepatica enthält. Diese Funktion äußere sich also nur bei übermäßiger Zufuhr und nicht im Normalzustande.

Von der primären proteopexischen Leberfunktion im Sinne Widals ist Chauffard nicht ganz überzeugt. Er neigt mehr zu einer von englischen Forschern aufgestellten Abweichung dieser Lehre, nach welcher die Aminosäuren, die durch die Fermentwirkung im Darm aus den Eiweißkörpern entstehen, unaufgehalten und unverändert die Leber durchlaufen und dagegen im Kreislauf unmittelbar von den Geweben nach Bedarf aufgenommen werden. Erst ihr Ueberschuß oder ihre Abfallstoffe sollen dann von der Leber aufgehalten und durch direkte Oxydation zu Harnstoff umgewandelt werden unter Mithilfe des Glykogens, das, nach Fosse, das natürliche Brennmaterial der Leber darstellt. Während die Niere, trotz ihres Retentionsvermögens für Cl und N, nach Chauffard ein verhältnismäßig einfaches Durchgangsorgan ist, hat die Leber, wenn auch von viel weniger verwickeltem histologischen Aufbau, einen viel größeren und zusammengesetzteren Leistungsbereich, hauptsächlich als Durchgangsschranke. Es gibt verschiedene Typen von Insuffizienz der Leber als Schranke. So trifft man bei den Zirrhosen fast regelmäßig Hyperglykämie mit alimentärer Glykosurie. Urobilinurie und Cholalurie, bei den Gallensteinkranken ist Hypercholesterinämie und allzuviel Bilirubin im Serum zu finden, während bei der Gicht das Blut mit Cholesterin, Harnsäure und Bilirubin überladen ist. Diese Leberinsuffizienzen können auch auf ganz andere Krankheitszustände einen weitgehenden Einfluß ausüben. So soll eben von Fliessinger und Brodin nachgewiesen worden sein, daß die Patienten mit Leberzirrhose und infektiösem Ikterus eine Tuberkulinanergie bei der Kutireaktion aufweisen, während bei Besserung der Zirrhose, beim Verschwinden des Ikterus die Kutireaktion wieder positiv wird. Hier dürften wohl Nachprüfungen angezeigt sein.

Die durch die Verdauungssäfte in Glyzerin und Fettsäure gespaltenen Fette der Nahrung werden nach der Resorption wieder in der Darmwand zu Fett umgewandelt. Von da gelangen sie in die Lymphgefäße, durch die Mesenterialdrüsen zur linken V. subclavia, ins rechte Herz und in den Lungenkreislauf. Die Lunge ist also die erste große Drüse, die sie durchlaufen, wie die Leber es für Eiweißkörper und Kohlenhydrate ist. Wenn nun die Leber glykopexisch ist, sollte dann die Lunge, die für die Fette körpergeographisch der Leber entspricht, nicht etwa lipopexisch sein, d. h. die Fette festhalten? Zur Entscheidung dieser von ihnen aufgeworfenen Frage haben Roger und Binet (Presse Médicale 1922 Nr. 92) gleichzeitig Blut aus dem rechten Herzen und der Femoralis von Hunden entnommen und gefunden, daß dasjenige der Lunge mehr Fett enthält, daß bei seinem Durchtritt durch die Lunge sein Fettgehalt um 10% vermindert wird. Darauf bauen sie ihre Lehre von der lipopexischen Funktion der Lunge auf, die sie der proteopexischen Funktion der Leber zur Seite stellen. Die Eigenschaft der Fragwürdigkeit teilt sie wohl sicher mit ihr.

Sie haben weiterhin die Lipodierese studiert, sie verstehen darunter den regressiven Stoffwechsel des Fettes, den Fettabbau im Körper. Nach ihren Untersuchungen an Hunden ist der Fettabbau am meisten ausgesprochen in der Leber, Lunge und den Mesenterialdrüsen, am geringsten ist er es in Milz, Muskeln und Hirn. In den Lungen wird also Fett verbrannt und daher Wärme erzeugt, wenn auch nicht, wie Lavoisier es einst geglaubt hatte, die Lungen die Hauptstätte für Verbrennung und Wärmeerzeugung sind.

Diesen Versuchen und Ergebnissen soll auch eine klinische Bedeutung zukommen, denn sie lassen, nach den beiden Autoren, den Zusammenhang zwischen Lungeninsuffizienz und Fettansatz begreiflich werden und könnten, da die Lunge eine Drüse ist, zum Verständnis der Fettleibigkeit, die so oft bei endokrinen Störungen beobachtet wird, beitragen. Dazu dürfte aber immerhin noch ein weiter Weg zurückzulegen sein, denn vorläufig handelt es sich bei dieser Darstellung mehr um Ahnungen, als um ein Gefüge von Tatsachen.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 31. I. 1923.

Fortsetzung der Besprechung des Vortrages von Schnabel: **Die Aetiologie der Encephalitis epidemica.**

W. Gottstein: Es ist nicht einzusehen, weshalb der Erreger des Herpes febrilis auch der Erreger der Enzephalitis sein sollte, da es sich bei der Enzephalitis nicht um eine ansteckende Krankheit handelt. Wenn man eine Beziehung zum Erreger des Herpes febrilis annehmen wollte, so müßte man gleichzeitig noch andere Umstände fordern, die mit eine ausschlaggebende Rolle in der Aetiologie spielen.

Schnabel (Schlußwort).

Besprechung des Vortrages von Moll: **Die sexuelle Anästhesie der Frau.**

C. Ruge II: Ueber 3/4 der Schwangeren hat noch in den letzten 2 Monaten vor der Entbindung geschlechtlichen Verkehr gehabt, jede zehnte der befragten Frauen sogar noch am Tage vor der Entbindung. Nur 19% dieser Frauen hatten eine gewisse Anästhesie. Die Geschlechtsempfindung scheint in der Schwangerschaft eher zuzunehmen. Vielleicht liegt dies zum Teil an dem Ausbleiben des Coitus interruptus, zum Teil an dem Fehlen der Angst vor Schwangerschaft.

Fürbringer hat Bedenken gegen eine Sexualperiodizität der Frau. In mindestens 80% der befragten Frauen fand sich keine Steigerung der Libido während und kurz nach der Menstruation. Bei Männern findet sich erst recht kein Zyklus. Den Elektivismus der Frau erkennt Fürbringer an. — Manchmal ist es schwer, zu entscheiden, ob es sich um eine Ejaculatio praecox beim Manne oder um eine Anästhesie der Frau handelt.

Bröse unterscheidet die eigentliche und die Pseudoanästhesie oder Dyspareunie. Die erstere Form ist unbedingt selten, ihre Prognose ist pessima. Die Frauen mit Pseudoanästhesie haben Geschlechtstrieb, und der Mangel an Befriedigung entsteht, wenn nicht psychische Dinge eine Rolle spielen, durch eine falsche Technik der Kohabitation. Jahrelanges Ausbleiben des Orgasmus führt zu mannigfaltigen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Moll (Schlußwort).

v. Eicken: **Diagnostische und therapeutische Fortschritte bei Fremdkörpern der Speiseröhre.** Die früheren Methoden der Re- bzw. Propulsion von Fremdkörpern der Speiseröhre waren mit sehr erheblichen Gefahren verbunden. Vor dem Münzenfänger und dem Bougie ist strengstens zu warnen. Das Oesophagoskop ist jetzt so verbessert, daß es die alten Instrumente unbedingt aus dem Rüstzeug des Arztes verbannen muß. Die Fremdkörper bleiben meist im oberen Drittel der Speiseröhre hängen. Das Gebiet hinter dem Ringknorpel ist am schwierigsten zu besichtigen, weil der Kehlkopfspiegel nicht ausreicht und das Oesophagoskop hier noch keinen Halt hat. v. Eicken hat zur Besichtigung dieser Gegend die Methode der indirekten Hypopharyngoskopie angegeben. Auch die Killiansche Schwebelaryngoskopie leistet hierfür Gutes, insbesondere in der von Seiffert angegebenen Modifikation. — Es gibt Fremdkörper, bei denen Komplikationen auch durch die Oesophagoskopie nicht vermieden werden können. Der Fremdkörper selbst kann dann zu einer Verletzung der Speiseröhre führen. Bisher galt das Emphysemknistem am Halse als sicherster Beweis für und wider eine perforierende Verletzung. Da das Knistern jedoch nicht immer nachweisbar ist, empfiehlt es sich, eine Röntgenaufnahme in scharfem Profil zu machen. Dann sieht man die Emphysembläschen ganz deutlich und kann die Indikation zur Operation stellen, die nur als Frühoperation wirksam ist. Dresel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 15. I. 1923.

Kurtzahn: a) **Verschraubung mit Eisenschraube bei Abbruch des Capitulum humeri.** 14 Jahre alter Junge. Ellbogenfraktur beim Turnen. Drehung des Fragmentes um 180°. Blutige Reposition des Fragmentes, Verschraubung mit gewöhnlicher Eisenschraube. Primäre Heilung, nach 8 Tagen Bewegungsübungen, nach 4 Wochen bereits 3/4 der vollen Funktion. b) **Blasenstein mit Paraffinkern.** 27 Jahre alter Mann. Im Felde 1917 anscheinend zum Zwecke der Herbeiführung der Dienstuntauglichkeit Einspritzen von Paraffin in die Harnblase, angeblich durch einen Sanitätsgehilfen. Allmähliches Auftreten von Blasensteinsymptomen. Blasenstein jetzt fast hühnereigroß, durch Sectio alta entfernt. Kern des Steines fast haselnußgroß, Paraffin, Mantel, Magnesiumkarbonat.

Stegemann: **Bursitis calcarea.** Demonstration von Patienten und Röntgenbildern. Bei allen auffällig behinderte Abduktion des Armes. Anamnestisch: allmählich entstehende, ständig zunehmende, schließlich zur Behandlung führende Schmerzen. Auf den Röntgenbildern in Dichtigkeit und Größe wechselnde, strukturlose, wolkige Schatten außerhalb der Schultergelenksknochen, die selbst normale Konfiguration und Struktur aufweisen. Betrachtung der Aetiologie dieser sehr häufig nicht diagnostizierten Erkrankung.

Blohmke demonstriert 2 Fälle von **Rhinosklerom der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes,** von denen der eine das Höchststadium eines Skleroms mit großer Proliferationsfähigkeit und Wachstumsenergie darstellt. Das Sklerom ist auch in die Nebenhöhlen hineingewuchert. Bei der Operation fand sich die mediale Kieferhöhlenwand von Sklerommassen durchsetzt, noch mehr aber das angrenzende Siebbein bis hinauf zur Stirnhöhle und das Keilbein voll von schon makroskopisch deutlich erkennbaren weichen und teilweise direkt markigen Tumormassen. Im Rachen und Kehlkopf bestanden ebenfalls ausgedehnte typische Skleromwucherungen. Das histologische Präparat zeigte alle bei Rhinosklerom vorkommenden Zellformen, vor allem reichliche Mikuliczsche Zellen.

Carl demonstriert a) **eine 36jährige Patientin mit typischer Knötchentuberkulose des linken Ohrläppchens.** Der Anfang der Erkrankung ist wahrscheinlich mit dem Stechen der Ohrlöcher in Zusammenhang zu bringen. Das Ohrläppchen wurde im Gesunden exzidiert und plastisch ersetzt. b) **Unterbindung des Ductus thoracicus nach Verletzung bei Ausräumung karzinomatöser Drüsen.** 10 Tage nach der Operation Umstechung, welche nur 9 Tage hielt. Dann wieder starke Chylorrhoe. Nochmalige Umstechung mit gleichzeitiger plastischer Bedeckung der gefährdeten Umstechungsstelle durch Aufnähen eines dem Musculus sternocleido-mastoideus entnommenen gestielten Lappens. Danach Heilung. 4 Monate später eigenartige Aussaat kleiner Karzinomknötchen in der Umgebung der Narbe der linken Mamma und in der die rechte Mamma umgebenden Haut. Die Anordnung dieser Knötchen wird in Zusammenhang gebracht mit Lymphstauungen nach der Unterbindung des Ductus thoracicus.

E. Meyer: **Zunahme der durch Alkoholmißbrauch bedingten psychischen Störungen.** Meyer weist an der Hand seines klinischen Materials auf die hochgradige Zunahme des gelegentlichen wie dauernden Alkoholmißbrauches hin, die auch durch die enorme Teuerung der letzten Monate nicht beeinflußt ist. Er fordert vor allem auch Betätigung der Aerzte in dem Kampf gegen den übermäßigen Alkoholgenuß, der in erster Linie in einer Einschränkung bzw. Verbot des Alkoholausschankes zu bestehen hat. (Vgl. auch den Artikel D. m. W. 1923 Nr. 2 S. 60.)

Besprechung. Selter: Für die Herstellung alkoholischer Getränke werden große Mengen wichtiger Nahrungsmittel gebraucht, allein im Rechnungsjahr 1921 für Bier: 493446 Tonnen Malz, 5095 Tonnen Zuckerstoffe, 47488 Tonnen Reisabfallgrieß und Maisgrieß. Welche Mengen Kartoffeln, Zucker, Eier zur Weinverbesserung, Herstellung von Trinkbranntwein und Likören gebraucht wurden, ist leider nicht bekannt. In Anbetracht der drohenden Ernährungsschwierigkeiten muß die Verwendung von Nahrungsmitteln für die Alkoholindustrie verboten werden. Aber auch der Verbrauch von alkoholischen Getränken muß gesetzlich energisch bekämpft werden, da bei der unserem Volke jetzt drohenden Unterernährung ein uneingeschränkter Alkoholgenuß die verderblichsten Folgen haben wird.

Sattler weist auf die an der Königsberger Universitäts-Augenklinik beobachtete Ueberhandnahme der Alkoholamblyopien auf das Siebenfache der Vorkriegszeit hin und führt diese zum Teil auf den zunehmenden Genuß von methylalkoholhaltigem Brennspiritus zurück.

Auf Antrag von L. Pick wird vom Verein folgende Resolution einstimmig angenommen: „Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg hat in seiner Sitzung vom 15. I. 1923 einstimmig beschlossen, an alle Landesbehörden das dringende Ersuchen zu richten, durch sofortige gesetzliche Maßnahmen die Herstellung und den Ausschank alkoholischer Getränke nachdrücklichst einzuschränken. Der gelegentliche wie gewohnheitsmäßige Alkoholmißbrauch nimmt nach wissenschaftlichen Feststellungen in stärkstem Maße wieder zu und führt zu den schwersten Schädigungen der geistigen und körperlichen Gesundheit, begleitet von Zunahme von Vergehen und Verbrechen, von Prostitution und mannigfachen andern Schäden. Gleich bedrohlich ist die Tatsache, daß durch die außerordentliche Steigerung der Herstellung alkoholischer Getränke wichtige Nahrungsmittel, wie Getreide, Kartoffeln, Zucker, Eier, unserem Volke, dem schon an sich Unterernährung wieder droht, in großem Umfange entzogen werden. Zum Wohle des gesamten Volkes ist daher schnelles gesetzliches Eingreifen notwendig.“

Borchardt: **Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit bei Asthenikern.** Borchard zeigt, daß es gelingt, durch Nukleinsäureinjektion bei Asthenikern eine Leukozytenvermehrung zu erzielen, die die Leukozytenvermehrung, die Normale unter gleichen Bedingungen aufweisen, erheblich übertrifft. Während bei der getroffenen Versuchsanordnung die Zahl der Neutrophilen beim Normalen aufs Doppelte steigt, findet sich beim Astheniker ein Anstieg aufs Dreifache. Nur ältere Astheniker weisen eine etwas geringere Polynukleose auf. Damit ist eine erhöhte Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks bei Asthenikern bewiesen. Eine allgemeine funktionelle Organschwäche kann demnach der Asthenie nicht zugrundeliegen. Diese ist vielmehr als eine besondere Form der reizbaren Konstitution (Status irritabilis) mit so ausgedehnten Hypoplasien (von Muskulatur und Stützgewebe) anzusehen, daß die Erscheinungen erhöhter Reaktionsfähigkeit ganz in den Hintergrund treten. Schütze.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 19. und 26. I. 1923.

(19. I.) Tietze: Demonstration. Einem Patienten mit **Oesophaguskarzinom** wurde als Vorbereitung zur Anlegung einer Oesophagoplastik eine Dünndarmschlinge in den Magen eingenäht und unter der Haut des Brustbeins weitergeführt zur Magenfistel.

Goerke: Bei einem Patienten mit otogener Meningitis und extraduralem Abszeß brachte Operation und wegen nachfolgender Sinusthrombose erfolgte Ausräumung derselben und Unterbindung der Jugularis vorübergehend Besserung; doch blieben leichteste, zerebrale Störungen zurück. 6 Wochen nachher akutes Einsetzen neuer Hirnsymptome bei normalem Liquor. Operation ergab großen **Kleinhirnabszeß.** Darauf Heilung. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit langdauernder Beobachtung von derartigen Patienten. Möglichkeit des Bestehens latenter Hirnabszesse.

Pulvermacher: 3/4 Jahr nach Mastoidaufmeißelung entwickelte sich im Verlauf einer Otitis externa — durch Schaffung einer Kombination zwischen Mittelohr und dem subperiostalen Raum — eine **Pneumatocele supramastoidea.** Therapie: Anrauhung des Knochens oder Injektion von Jodtinktur oder dergleichen.

Mathias: Demonstrationen. a) **Chordom** von maligner Struktur führte zum Durchbruch in beide Orbitae, Kieferhöhle, Türkensattel, Hochhebung der Hypophyse. Keine Metastasen. Bekannt sind bisher erst 12 Fälle. b) **Struma aberrata** unter der Schleimhaut der Speiseröhre in Höhe des Kehlkopfes. c) **Papillom der Gallenblase** durch chronischen Reiz zweier Steine. d) **Mischzelliges Sarkom am Zungengrunde** einer 19jährigen Patientin.

Besprechung. Goerke: Das Chordom bestand seit 2 Jahren und wurde damals von ihm auf dem Otologen-Kongreß demonstriert. Das infiltrative Wachstum begann erst wenige Wochen ante exitum.

Pulvermacher: Klinik der Struma aberrata. Exstirpation.

Tietze: Demonstrationen. a) **Nasenplastik** nach Joseph. b) **Kippplastik** am Bauch bei seit Jahren behandelter Hysterika — Bauchdeckenschuß —, die durch die unglaublichsten Manipulationen die Heilung bisher verhindert hatte. c) **Foerstersche Operation** bei Littlescher Krankheit gibt bessere Erfolge als die Stoffelsche Methode.

Pulvermacher: Entfernung eines 13 Tage lang in der **Speiseröhre** eines Kindes gelegenen sehr großen **Fremdkörpers** (Knopf, Durchmesser 3 mal so groß als das Lumen des Oesophagus).

Tietze: **Demonstrationen.** a) Gutentwickelte Pseudostimme nach Kehlkopfexstirpation bei Karzinom. b) Fistelbildung nach Kehlkopfexstirpation durch Plastik geschlossen. c) Kehlkopfexstirpation mit gleichzeitig entfernter Schilddrüse. d) Gelenkkapselnaht- bzw. Plastik bei schweren Gelenkverletzungen. e) Pseudarthrosenbildung bei traumatischer und rheumatischer Ankylose. f) Knochenumpflanzung bei Gelenkverletzungen. g) Knochenplastik bei Beckenbruch mit klaffender Symphyse und Hernienbildung. h) Knochen- und Muskelplastik bei traumatischer Schultergelenksluxation.

(26. I.) Kehrer: Demonstration von **2 Patienten mit genitalem Infantilismus.** 1. 14jähriger Knabe, imbezill, Genitalentwicklung weit zurückgeblieben mit Anzeichen von Feminismus, Stauungspapille, Abduktoren- und Konvergenzschwäche, das Bild der Sella turcica deutet auf Atrophie der Hypophyse. Pneumoradiographie des Schädels läßt die Luftfüllung des linken Ventrikels vermissen. Lumbalpunktion ergibt bis auf Xanthochromie normalen Liquor. Es handelt sich um rein sexuellen Infantilismus mit Hypophysenbeteiligung. 2. 16jähriges Mädchen mit allgemeinem Infantilismus (Genitale entspricht einem 5jährigen Mädchen) und Seneszenzerscheinungen. Andeutung von Myxödem, keine Hypophysenstörung, Hypotonie der Gelenke, Xanthochromie und Leukozytose des Liquors. Bei beiden Patienten Reflexsteigerung, Babinski und Klonus.

Besprechung. Uhthoff: Im ersten Falle verschwand die Stauungspapille prompt nach der Lumbalpunktion.

Biberstein: **Hautsensibilisierung durch artfremdes Serum.** Prüfung mit intrakutaner Injektion von Meerschweinchen-, Hammel- und Kaninchenserum bei normalen, erwachsenen Menschen und Ausdehnung dieser Versuche auf Syphilitiker.

Nothmann: **Ueber die Erzeugung von elektrischer Uebererregbarkeit beim gesunden, erwachsenen Menschen durch Salze.** Die Einwirkung von Salzlösungen auf die Erregbarkeit der Muskeln ist abhängig vom Kation, Anion und von der Reaktion der Lösung. Kalium hat eine stark erregbarkeitssteigernde Wirkung als alkalisches Phosphat, schwächer als saures Phosphat. Das Phosphation wirkt erregbarkeitssteigernd, wird aber in saurer Lösung gehemmt. Die alkalische Reaktion der Lösung wirkt erregbarkeitssteigernd, die saure erregbarkeitsvermindernd.

Besprechung. Rosenfeld fragt an, warum nicht K_3PO_4 geprüft wurde. Minkowski: K_3PO_4 wird bei der bestehenden Blutreaktion stets sofort in saures Salz umgewandelt.

Steinbrinck.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 16. I. 1923.

Hildebrandt: **Ueber die Stoffwechselwirkung von Thyroxin und kleinsten Jodgaben.** Es ist bekannt, daß Schilddrüsenpräparate bei Ratten erhebliche Stoffwechselsteigerung bewirken, wobei erst Fett, später auch Eiweiß abgebaut wird und Gewichtsabnahme eintritt. Hildebrandt hat nun mit dem von Kendall dargestellten Thyroxin (Trihydrotrijodooxybetaindolpropionsäure), welches das wirksame Prinzip der Schilddrüse darstellen soll, bei Ratten schon in kleinsten Dosen (0,5 mg intravenös) lebhafte Stoffwechselsteigerung erzielt, die nach nur einer Injektion mehrere Tage vorhielt und am vierten Tage post injectionem mit 20% ihren Höhepunkt erreichte. Da Thyroxin 60% Jod enthält, erhob sich die Frage nach dem Anteil dieses Stoffes an der Thyroxinwirkung. Versuche an Ratten zeigten indessen, daß Gaben von 0,5 mg Jodkali, dessen Jodgehalt dem des Thyroxins entspricht, im Gegenteil eine Hemmung des Stoffwechsels um mehrere Prozent bewirkten. Nun hat Neißer bekanntlich über sehr günstige, zum Teil überraschend prompte Erfolge berichtet, die er mit kleinen Jodgaben bei Basedowkranken erzielen konnte. Hildebrandt konnte diese therapeutische Erfahrung experimentell in vollem Umfange bestätigen. Dabei zeigte sich, daß die mit Thyraden gefütterten Ratten schon auf intravenöse Gaben von $^1/_{100}$ mg Jodkali mit Aufhören der Körpergewichtsabnahme und Rückgang des pathologisch gesteigerten Stoffwechsels reagieren, während beim normalen Tier die untere Grenze der wirksamen Jodkalidosis bei 0,5 bis 1 mg liegt. Größere Jodgaben bewirkten dagegen eine Steigerung der thyreotoxischen Erscheinungen. Da diese antagonistische Wirkung kleinster Jodgaben auch bei vorher strumektomierten Ratten in gleicher Weise auftritt, nimmt Hildebrandt an, daß die stoffwechselhemmende Jodwirkung nicht über die Schilddrüse verläuft, sondern in den peripherischen Stoffwechselstätten im Sinne einer direkten Zellwirkung angreift.

Weidenreich: **Ueber Knochenaufbau und Bindegewebsverknöcherung.** Die Kompakta des normalen menschlichen Knochens baut sich auf aus den sog. Osteonen, konzentrisch um die Haversschen Kanäle gelagerten Lamellen aus verkalkten Fibrillenzügen, die in verschiedenen Ebenen verlaufen. Betrachtet man dagegen die Sehnenansätze der Knochen, z. B. die Linea aspera des Femurs, so zeigt sich das wesentlich gröbere und grundverschiedene histologische Bild des sog. Faserknochens. Diese Tuberositäten sind also nichts weiter als verkalktes Sehnenbindegewebe, das in den lamellären Knochen einstrahlt und so die feste Verbindung zwischen Knochen und Sehne erklärt. An mikrophotographischen Bildern von Knochenschliffen wird gezeigt, daß sowohl das Skelett der niederen Tiere, wie das des menschlichen Fötus nur aus solchen Faserknochen besteht und daß dieser beim Menschen später resorbiert und durch den lamellösen Knochen ersetzt wird. Man unterscheidet diese Vorgänge als periostale und enchondrale Ossifikation. Nach Weidenreich entsteht erstere durch kalkige Umwandlung des periostalen Bindegewebes, während sich bei der enchondralen Ossifikation der gleiche Vorgang im Knorpelgewebe abspielt. Georgi und Freudenberg haben angenommen, daß Knochenbildung in nekrotischem Gewebe dadurch zustandekommt, daß der herabgesetzte Stoffwechsel in diesen Gebieten den im Blute kreisenden Kalk ausfallen oder sich ablagern läßt. Vielleicht erklärt sich auf diese Weise auch die normale Ossifikation. Nach Gegenbauer sind die Osteoblasten für die Knochenbildung wesentlich. Weidenreich stellt sich ihre Tätigkeit vor als eine Art Fermentproduktion, wobei sich durch einen Ausflockungsvorgang, ähnlich der Fibringerinnung im Blut, die später verkalkenden Fibrillen ausbilden sollen. Indessen zeigt es sich unter pathologischen Bedingungen und auch experimentell, daß jedes Bindegewebe in den verschiedensten Organen ohne Osteoblasten Faserknochen zu bilden vermag, der dann durch lamellösen Knochen ersetzt werden kann.

Besprechung. Löschke erinnert an die Thomasche Auffassung, wonach die Umbildung des Bindegewebes in Knochen von einem gewissen Spannungszustand des Gewebes abhängt, mit dem vielleicht die von Georgi angenommene Stoffwechselherabsetzung Hand in Hand geht. Löschke hat beobachtet, daß in chronischen Pneumonien nur dann Knochenbildung vorkommt, wenn nicht große Partien, sondern nur umschriebene Teile des Lungengewebes karnifiziert sind. Er führt dies zurück auf Zugwirkung des schrumpfenden pneumonischen Gewebes einerseits und der sich wieder ausdehnenden umgebenden Lunge anderseits. Teutschländer bezweifelt, ob ein Dehnungszug zur Knochenbildung immer notwendig ist, da man sich die Entstehung von Knochen in der Niere und in Dermoidzysten auf diese Weise nicht erklären könne. Kallius regt an, die beiden prinzipiell verschiedenen Knochenarten auch durch die Nomenklatur zu unterscheiden, indem man nur den lamellösen Knochen als „Knochen", den Faserknochen dagegen als verkalktes Bindegewebe bezeichnet. Weidenreich widerspricht diesem Vorschlag mit der Begründung, daß die Bezeichnung „Knochen" für alle Gebilde gelten müsse, die makroskopisch als kompakter Knochen erscheinen und durch Kalkablagerung charakterisiert sind.

Doll.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 9 | Freitag, den 2. März 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Abteilung für Krebsforschung am Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Theoretisches zur Strahlenwirkung.

Von Prof. Dr. **W. Caspari**, Leiter der Abteilung.

Ueber die Entstehung und das Wesen der Röntgen- und Radiumstrahlen sind wir heute unterrichtet. Auf der anderen Seite besitzen wir ein umfangreiches Wissen über die biologischen Vorgänge, die durch diese Strahlen im Organismus ausgelöst werden und sowohl zu schädlichen wie zu Heilvorgängen führen können. Ist auch hier eine vollkommene Klärung noch nicht erzielt, so genügt doch bereits das Mosaik der Einzeltatsachen, um ein im großen und ganzen zutreffendes Bild des biologischen Geschehens zusammenzusetzen. Keine Klärung hat dagegen bisher die theoretisch und, wie mir scheint, auch praktisch sehr bedeutsame Frage gefunden, wie eigentlich das Zwischenglied zwischen physikalischem Agens und biologischem Effekt beschaffen ist, oder mit anderen Worten, wie sich das physikalische Mittel in biologische Wirkung umsetzt.

Die Ersten, die sich, soweit ich sehen kann, eingehend mit dieser Frage beschäftigten, waren Aschkinass und ich (1) im Jahre 1901. Wir zogen die Parallele zwischen der Wirkung des ultravioletten Lichtes, der Röntgenstrahlen und der Becquerelstrahlen. Ueber die Wirkung der beiden ersteren Strahlenarten lagen damals schon eingehendere Kenntnisse vor, die Wirkung der letzteren war nur in ihren gröberen Befunden bekannt. Wir fragten uns, ob nicht vielleicht die Becquerelstrahlen (das Radium war damals noch nicht rein dargestellt) ähnliche Wirkungen auslösen könnten, wie sie von den ultravioletten und Röntgenstrahlen bekannt waren, und in diesem Falle die Wirkung aller dieser Strahlen auf einen von ihnen in gleicher Weise im Organismus erzeugten Vorgang zu beziehen seien. Es ist vielleicht nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, daß diese Fragestellung gerade die umgekehrte war, wie die heute so viel diskutierte Frage, ob die verschiedenen Strahlungen und die verschiedenen Komponenten derselben Strahlung nur quantitativ oder auch qualitativ als verschiedenartige Medikamente aufzufassen sind.

Wir prüften damals zuerst die Wirkung der Radiumstrahlen in umfangreichen biologischen Versuchen, stellten fest, daß gewisse Uebereinstimmungen zwischen den Wirkungen dieser Strahlenart und der schon mehr erforschten Wirkung der genannten anderen Strahlenarten bestand, und kamen zu dem Schluß, daß irgend etwas Gemeinsames in der biologischen Wirksamkeit gelegen sein müsse. Als dieses Gemeinsame sahen wir die Ionisierungsvorgänge an, die in der lebenden Materie ebenso wie in Gasen vor sich gehen müßten, und deshalb sprachen wir in der damals gebräuchlichen Nomenklatur von der Wirkung „dissoziierender" Strahlung. Unsere damaligen Arbeiten haben in ihren experimentellen Ergebnissen vielfach Beachtung gefunden, gar nicht dagegen in der theoretischen Grundüberlegung, auf die es uns aber gerade, wie schon aus dem gewählten Titel hervorging, besonders ankam. Das Verständnis für diese Fragen war in den weiten Kreisen der Mediziner damals noch so gering, daß z. B. zuweilen, wenn der Titel der Arbeit zitiert wurde, aus den „dissoziierenden" Strahlen „reduzierende" wurden.

Als sich erheblich später das Interesse der Mediziner infolge der wichtigen therapeutischen Ergebnisse der Röntgen- und Radiumbestrahlung dieser theoretischen Frage lebhaft zuwandte, waren unsere früheren Darlegungen längst vergessen. So weit ich die Literatur übersehe, hat lediglich Kuznitzky (2) sich ihrer erinnert. Dagegen wurde allgemein der Gedankengang Barclas (3) akzeptiert, daß die Wirkung der Röntgen- sowohl wie der Radiumstrahlen im Organismus auf die Bildung von sekundären Elektronen zurückzuführen sei. Diese Auffassung stand nicht in einem Gegensatze zu unserer älteren Anschauungsweise. Der Vorgang ist nämlich der, daß ein Teil der Energie der kurzwelligen Strahlen (Röntgen- und γ-Strahlen), wenn sie auf Materie auftreffen, absorbiert und in Energie rasch fliegender Elektronen verwandelt wird. Auch beim Auftreten primärer Strahlen von Elektronencharakter (β- und Kathodenstrahlen) treten sekundäre Elektronen auf. Die so stets entstehenden sekundären Elektronen aber wiederum sind es, die ihrerseits die Ionisation bewirken. Die Anschauung Barclas verlegte also das wirksame Moment nur in eine frühere Etappe der Umwandlung der physikalischen Energie in biologisches Geschehen.

Daß in der Tat die Elektronenwirkung ein maßgebender Faktor bei dem biologischen Effekt der Strahlungen ist, dafür sprachen bereits unsere oben erwähnten Versuche. Noch eindeutiger wird dies klar aus späteren Versuchen von Halberstädter und Meyer (4). Während wir nachgewiesen hatten, daß die Bakterien schädigende Wirkung neben der α-Strahlung des Radiums in höherem Maße nur noch der weichen β-Strahlung zukommt, stellten Halberstädter und Meyer fest, daß die gegen Röntgenstrahlen, also Aetherwellen sehr resistenten Bakterien leicht geschädigt werden, wenn vorher eine Transformation der Wellen in Elektronenbewegung stattfindet und letztere auf die Kultur wirkt.

In neuester Zeit ist nun von Prof. Friedrich Dessauer (5) eine neue Theorie der Strahlenwirkung aufgestellt worden, die, wie ich glaube, auch für die biologische Betrachtung von fundamentaler Bedeutung ist und geeignet erscheint, zahlreiche Erfahrungen über die Wirkung der Strahlen im Organismus, die experimentell sichergestellt, aber in ihrer Begründung bisher durchaus hypothetisch waren, dem kausalen Verständnis zu erschließen.

Wir waren bisher wohl alle mehr oder weniger der Anschauung, daß mittels der kolossalen Apparatur, die bei der modernen Röntgentiefentherapie zur Verwendung kommt, außerordentlich große Energiemengen in den Körper hineingeschleudert werden und dort zu einem mehr oder weniger großen Bruchteil zur Absorption gelangen. Dessauer berechnet nun, daß die ganze absorbierte Energiemenge, die etwa bei einer 50 Minuten währenden Bestrahlung mit einer Apparatur, die mit einer Spannung von 200000 Volt und einer Stromstärke von 5 Milliampère arbeitet, was ungefähr der höchsten Leistungsfähigkeit der modernsten, zur Zeit im Gebrauch gefindlichen Apparate entsprechen würde, bei einem Einfallsfelde von etwa 100 qcm Flächeninhalt und 40 cm Fokalabstand rund 2 Kal. betragen würde. Dieses Ergebnis muß wohl das höchste Erstaunen hervorrufen. Man bedenke, daß die Einverleibung von 1 g Zucker dem Organismus eine Energiemenge von rund 4 Kal. zuführt, also etwa den 2000fachen Betrag der Energiemenge, die bei dem gewählten Beispiel der Bestrahlung, die die kolossalsten Zerstörungen im betroffenen Gewebe hervorrufen kann, zur Absorption gelangt. Dies ergibt den Schluß, daß bei der Strahlenwirkung ein besonders eigenartiger Effekt der absorbierten Energie stattfinden müsse, der nicht in einer groben Umsetzung der Energieform in Wärme seinen Ausdruck finden kann. Wir wissen ja, daß die strahlende Energie ihren Angriffspunkt an den Atomen hat und daß aus diesen die Elektronen herausgeschleudert werden, die dann in gasförmigen Materien die Ionisierung herbeiführen, wie sie uns in den klassischen Versuchen von C. T. R. Wilson ad oculus demonstriert worden ist und auch den bisher exaktesten Messungen im Raum vorhandener Strahlen zugrundeliegt. Dessauer hat nun in Gemeinschaft mit seinen Mitarbeitern R. E. Liesegang und Janitzky nachgewiesen, daß der ionisierende Effekt der abgespaltenen Elektronen in organischer Materie zwar bei sehr erheblichem Strahleneinfluß durch elektrolytische Veränderungen gerade nachweisbar, aber viel zu gering ist, um die biologischen Effekte irgendwie zu erklären. Der Grund dafür ist, daß, während in einem Gasraum die Ionen sich hinreichend weit voneinander entfernen können, um der sofortigen Rekombination zu entgehen, in den Geweben, einem Elektrolyten von etwa 1000mal größerer Dichte, die rückanziehende Kraft eines durch Elektronenstoß auseinandergerissenen, sich elektrisch neutralisierenden Ionenpaares, wie Dessauer berechnet, etwa 10000mal größer sein muß. So kommt es, daß die Ionen im Gewebe zu einer außerordentlich schnellen Wiedervereinigung gelangen. Die Ausbreitung der Ionen wurde auch nicht wesentlich gesteigert, wenn durch Zusatz von möglichst dispersen Kolloiden die Wiedervereinigung der Ionen experimentell erschwert wurde. Nun ist die Bildung und Rekombination dieser bei der Absorption von Röntgenstrahlen entstehenden Ionen notwendig mit kinetischen Vorgängen verknüpft. Es werden daher Stöße von erheblicher kinetischer Energie an einem außerordentlich kleinen Orte wirksam sein, und diese können auch auf-

Digitized by Google

gefaßt werden als eine erhebliche Temperaturerhöhung an diesem Ort. Diese bezeichnet Dessauer als „Punktwärme", und sie bedeutet eine sehr hohe, an einem Molekül und dicht benachbarten Zellmolekülen plötzlich auftretende Temperatursteigerung. Der Vorgang wird vielleicht am klarsten an der Hand eines Vergleichs, der von Prof. Cermak (Gießen) stammt: „Wenn ein Meteorstein in einen See fällt, so wird die kinetische Energie des Steins, die schließlich in Wärme übergeht, die Temperatur des Sees und die Höhe des Wasserspiegels nur ganz unmerklich erhöhen. Dagegen ist sie im ersten Augenblicke des Aufprallens auf das Wasser sehr stark merklich, weil lokal konzentriert, und kann das Wasser meterhoch in die Höhe spritzen lassen."

Wenn wir derartige Punktwärmen als den Vorgang ansehen, der letzten Endes den biologischen Effekt eines Röntgen- oder Radiumstrahles herbeiführt, so werden uns in der Tat mancherlei biologische Vorgänge klarer, die bisher zwar sicher festgestellt worden sind, aber einer befriedigenden Erklärung entbehrten. Wir werden ja als Wirkung dieser Punktwärmen an eine auf minimalen Raum beschränkte Eiweißgerinnung denken müssen. Wie eine Ueberschlagsrechnung von Dessauer ergibt, können leicht Erhitzungen eines Eiweißmoleküls auf 50° erklärt werden, ja, es können innerhalb einer Zelle sehr kleine Orte sogar über 100° erwärmt werden, sodaß durch die Stöße der Punktwärme auch Verdampfungspunkte entstehen.

Es scheint mir, daß diese Hypothese eine Erklärung dafür zu geben imstande ist, warum die Wirkung der Strahlen sich zunächst an den Zellkernen bemerkbar macht. Innerhalb gewisser Grenzen ist die Koagulationstemperatur von Eiweißkörpern abhängig von der Wasserstoffionen-Konzentration. Nun scheint ja das Chromatin des Kerns eine höhere Wasserstoffionen-Konzentration zu besitzen, wie aus seiner starken Affinität zu basischen Farbstoffen hervorgeht. Bei gleich starkem Einfluß von Punktwärmen wäre es daher verständlich, daß an dem Chromatinapparat besonders weitgehende Koagulationen stattfinden, und es ist wohl möglich, daß hierdurch auch eine Erklärung dafür gegeben ist, daß die Kerne besonders in der Mitose, und zwar, wie Holthusen (6) nachgewiesen hat, in einzelnen Stadien der Mitose als besonders strahlenempfindlich sich erweisen. Daß natürlich auf der anderen Seite die Schädigung der gesamten Zelle ceteris paribus besonders stark sein wird, wenn der Kern, ihr Lebenszentrum, von schweren Insulten getroffen wird, bedarf wohl kaum des Beweises.

Aber die Verknüpfung der neuen physikalischen Vorstellungen greift viel weiter in das Gebiet allgemeiner physiologischer Anschauungen ein. Es sei mir gestattet, dies an einem Beispiel zu erörtern, dessen prinzipielle Bedeutung, wie ich glaube, immer klarer in Erscheinung tritt.

Unabhängig voneinander und auf mehr oder weniger verschiedenen Gebieten der biologischen Forschung sind verschiedene Autoren zu dem Schlusse gelangt, daß beim Zerfall von Zellen hormonartige Substanzen entstehen, die weitgehende Wirkungen im Organismus hervorzurufen imstande sind. Der eine dieser Autoren, Haberlandt (7), ging von botanischen Untersuchungen aus. Er kam dabei zu der Feststellung, daß bei Verletzungen z. B. von Kohlrabiknollen oder von Laubblättern Substanzen entstehen, die diffusibel sind und, von der verletzten Zelle aus in das Gewebe eindringend, zahlreiche Zellteilungen in der Nachbarschaft hervorrufen. Er hat diese Substanzen „Wundhormone" genannt. Ihre chemische Natur ist nicht bekannt. Haberlandt glaubt aber, daß sie sich in den getöteten oder verletzten Zellen durch autolytische Vorgänge bilden. Aehnliche Hormone treten nun auch bei den Teilungsvorgängen von Pflanzen weitgehend in Erscheinung. So kann eine ausgewachsene vegetative Pflanzenzelle, die nur von intakten Zellen umgeben ist, durch eine mechanische Verletzung experimentell zur Teilung angeregt werden. Auch durch Insektenstiche können ähnliche Vorgänge ausgelöst werden. Haberlandt trennt von diesen durch äußere Verletzung entstehenden Wundhormonen und Zellteilungshormonen die Nekrohormone ab, die er definiert als als Reizstoffe fungierende Zersetzungsprodukte von Zellen, die nicht infolge einer äußeren Verletzung, sondern spontan aus inneren, uns unbekannten Gründen absterben. So fand Haberlandt auch bei der natürlichen Parthenogenese von Pflanzen solche Nekrohormone wirksam, die z. B. von absterbenden Zellen der Tapetenschicht in den Embryonalsack diffundieren.

Daß auch bei Tieren derartige Nekrohormone wirksam sind, wird schon durch die bekannten Versuche von Bataillon (8) bewiesen, der durch mechanische Verletzungen der Eizelle von Fröschen Teilungserscheinungen in ihnen auslösen konnte. Haberlandt geht einen Schritt weiter und stellt die Hypothese auf, daß auch bei der geschlechtlichen Fortpflanzung Nekrohormone wirksam sind, teils durch Abbauprodukte von Plasmateilen des in die Eizelle eingedrungenen Spermatozoons, teils durch Verletzungen der Eizelle selbst durch den Spermatozoenkopf. Er verweist diesbezüglich auf die oft so merkwürdigen Bildungen der Spermatozoenköpfe, die bei manchen Tieren korkzieherartig gewundene Form, bei anderen schaufelartige Form haben, und darauf, daß man häufig die Penetrationsstraße des Spermatozoons in der Eizelle verfolgen kann.

Auf einem ganz anderen Wege, nämlich auf Grund pharmakologischer Versuche an höheren Tieren, gelangte Hermann Freund (9) zu ähnlichen Anschauungen. Er sieht das wesentliche Moment der auf Grund der Weichhardtschen Vorstellungen inaugurierten Proteinkörpertherapie in einer mittelbaren Wirkung des Zellzerfalls. Freund hat speziell in dieser Hinsicht die Wirkungen des Zerfalls der Blutplättchen studiert und nachgewiesen, daß unter anderem der Ablauf pharmakologischer Reaktionen durch die hierbei entstehenden Substanzen wesentlich beeinflußt werden kann. Doch sind die Blutplättchen auch nach Freund nicht die einzigen Zellen, deren Untergang „umstimmende" Reaktionen hervorrufen, das wirksame Agens muß vielmehr auch von anderen Organzellen ausgehen können und dann in den Blutkreislauf eintreten. „Dies wären dann chemische Reizstoffe, hormonartige Körper, die unter pathologischen Verhältnissen vermehrt sind, die möglicherweise aus allen Körperzellen bei deren Zerfall oder bei Steigerung ihrer dissimilatorischen Prozesse entstehen können. Man könnte sie vielleicht als ‚Zellzerfallshormone' bezeichnen."

Zu ähnlichen Vorstellungen gelangte schließlich ich (10) auf Grund meiner Versuche über Immunitätsvorgänge bei bösartigen Geschwülsten. Ich habe den Nachweis geführt, daß auch gegen diese Krankheiten überall dort mehr oder weniger starke Immunitätsvorgänge erzeugt werden, wo ein natürlicher oder künstlicher Zelluntergang statthat und die Produkte desselben in der Blutbahn kreisen. Ich habe im Anschluß an die Darlegungen von Freund auch meinerseits die Bezeichnung Zellzerfallshormone gewählt. Heut aber scheint es mir besser, nach dem Vorgange von Haberlandt, von Nekrohormonen zu sprechen, weil, wie schon aus den Versuchen dieses Autors hervorgeht und wie wir sogleich noch näher sehen werden, diese Vorgänge auch endozellulär wirksam sind. Es deckt sich allerdings dann das, was ich als Nekrohormone zu bezeichnen vorschlage, nicht streng mit der Definition Haberlandts. Es ist vielmehr der übergeordnete Begriff, unter den sich z. B. auch die Wundhormone und Zellteilungshormone unterordnen, die ja in der Tat auch alle von nekrotisch gewordenen Zellen oder Zellteilen ausgehen.

Trifft nun die Dessauersche Vorstellung von der Art der Wirksamkeit der Strahlen auf die Zelle zu, so werden einzelne Partien vorwiegend in der Kernsubstanz, aber bei stärkerer Einwirkung auch in der gesamten Zelle zum Absterben kommen, und es werden sich zunächst im Innern der Zelle die Nekrohormone bilden. Treten derartige Nekrohormone in der Zelle auf, so wird man durch eine Bestrahlung Zellteilungsvorgänge erwarten können, wenn ebenso wie in den Versuchen von Haberlandt die Nekrohormone entweder in einer teilungsfähigen Zelle entstehen oder aber von der Zelle aus diffundierend benachbarte teilungsfähige Zellen treffen. Solche Zellwucherungen sind nun wiederholt nach Bestrahlungen beobachtet worden, so von Guyot (11) bei der Haut der Maus, von Grasnick (12) an der Epidermis von Larven der Rana fusca, auch Thies (13) sah nach Hautbestrahlungen Wucherungen der unmittelbar in der Umgebung des bestrahlten Gewebes liegenden Epidermis. Gleichfalls gehört hierher die wichtige Beobachtung Körnickes (14), daß bei Bestrahlung von ruhendem Samen der Vicia faba die stärker bestrahlten durchweg früher keimten als die schwächer oder gar nicht bestrahlten, und die aus ihnen hervorgehenden Pflanzen zunächst allen anderen in der Entwicklung vorauswaren. Auch die kürzlich von Kok und Vorländer (15) ausführlich beschriebenen Reizerscheinungen, die an der Haut von Mäusen der zerstörenden Einwirkung intensiver Lokalbestrahlung vorangehen, sind wohl sicher hierher zu rechnen, und nicht, wie diese Autoren meinen, der Allgemeinreaktion der Strahlen zuzuweisen. Dazu treten sie zu früh nach der Bestrahlung in Erscheinung.

Es sei ferner daran erinnert, daß, wie Halberstädter (16) nach Versuchen von Marcovits mitteilt, durch außerordentlich kurze Bestrahlung mit Mesothorium eine lebhaftere Vermehrung bei einem Stamm von Paramaecium caudatum nachgewiesen werden konnte.

Noch mehr würde die Wahrscheinlichkeit, daß die Wirkung der Strahlen über derartige durch Prunktwärme erzeugte Nekrohormone führt, gesteigert sein, wenn es gelingt, auch eine parthenogenetische Eientwicklung durch Bestrahlung allein hervorzurufen. Dieser Nachweis ist nun in der Tat bereits vor langer Zeit erbracht. Schon im Jahre 1903 hat Bohn (17) Mitteilung gemacht, daß er durch gering dosierte Radiumbestrahlungen parthenogenetische Zellteilungen an Seeigeleiern hervorrufen konnte.

Die Röntgenbestrahlung erwies sich auch in den Versuchen von Freund als wirksam für die Entstehung der Stoffe im Blut, die die von ihm festgestellten Veränderungen der pharmakologischen Wirkungen auslösten. Er denkt, wie schon kurz erwähnt, in erster Linie an den Zerfall von Blutplättchen, die ja, wie wir seit langem wissen, außerordentlich labile Gebilde sind. Daß bei den Bestrahlungen die Blutplättchen zerfallen, wird auf der anderen Seite außerordentlich wahrscheinlich gemacht durch die Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, die durch Bestrahlung ausgelöst wird und die, wie wiederholt gezeigt worden ist, günstige Effekte der Bestrahlung bei mancherlei Blutungen und auch bei Hämophilie bewirkt.

Auch die Effekte bei der Bestrahlung bösartiger Tumoren ordnen sich den hier entwickelten Vorstellungen ausgezeichnet unter. Auch

Digitized by Google

hier spielen die Nekrohormone eine wesentliche Rolle, sowohl bei allgemeiner Strahlenwirkung als auch bei der lokal angewandten Röntgentiefentherapie. In letzterem Falle sind es wohl vorwiegend Produkte der abgetöteten Tumorzellen. Bei beiden Formen der Strahlenanwendung zerfallen aber stets auch die labilen Elemente des Blutes. Dies sind neben den Blutplättchen, wie zuerst Heineke (18) in seinen ausgezeichneten Untersuchungen nachgewiesen hat, die weißen Elemente des Blutes, insbesondere die Lymphozyten. Diese erwiesen sich ja bei weitem radiosensibler als irgendeine andere Zellart. Ich glaube allerdings nicht, daß die große Empfänglichkeit dieser Zellen gegenüber der Bestrahlung als eine spezifische Radiosensibilität aufzufassen ist. Je mehr wir darauf achten, um so mehr erkennen wir, daß diese Zellen gegenüber allen möglichen Einflüssen sehr empfindlich sind, speziell auch gegen alle diejenigen Eingriffe, die wir als Proteinkörpertherapie bezeichnen und zum Hervorrufen einer unspezifischen Immunität benutzen. Ich sehe in der Labilität dieser Zellen eine Tatsache von hoher biologischer und auch therapeutischer Bedeutung.

Es kann im Rahmen dieser kurzen Darstellung nicht näher auf all diese Dinge eingegangen werden. Ich habe an anderer Stelle (19) versucht, die Bedeutung der Nekrohormone und Zellzerfallshormone für die Wirkung der Bestrahlung von bösartigen Geschwülsten eingehender darzulegen.

Nur auf einen Punkt sei hier noch hingewiesen, nämlich auf die sogenannten Reizdosen. Man begnügt sich gewöhnlich zur Erklärung dieser Vorgänge einfach damit, daß man das sogenannte Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz anführt. Dieses Gesetz mag ja wohl einen richtigen Kern bergen, seine schematische Anwendung aber hat meines Erachtens bereits zu grob irrtümlichen Vorstellungen geführt. Auf jeden Fall aber muß man sich darüber klar sein, daß die Anziehung eines solchen Gesetzes gar nichts erklärt, sondern nur die Umschreibung einer Tatsache darstellt. Einer Erklärung jedoch kommen wir näher, wenn wir die Wirkung der Bestrahlung vom Standpunkte der Dessauerschen Theorie und der durch die Punktwärme entstehenden Nekrohormone betrachten.

Man stellt sich gewöhnlich vor, daß bei fortschreitender Strahleneinwirkung auf eine bestimmte Körperregion darin enthaltene Zellen von gleicher Strahlenempfindlichkeit, wenn sie gleich stark bestrahlt werden, auch gleiche Veränderungen erleiden. Diese Ansicht hat ja ihre Konsequenz in der Annahme einheitlicher Karzinom- usw. Dosen gefunden.

Nach den neuen Vorstellungen ist es ganz anders. Nach jedem Zeitabschnitt einer fortschreitenden Bestrahlung sind die Zellen gleicher Empfindlichkeit, auch wenn sie in einer gleich bestrahlten Körperregion liegen, in den allerverschiedensten Zuständen. Einige haben sehr viele, andere wenige, andere keine Beeinflussung erfahren. Was sich fortschreitend ändert, sind mittlere Zustände in der Volumeneinheit. Hierzu kommt, daß die Annahme einer gleichen Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Zellen eines und desselben Gewebes kaum jemals zutreffen wird. Besonders bei bösartigen Geschwülsten mit ihrer starken Wachstumstendenz wird die Radiosensibilität der einzelnen Zellen nicht unerheblich variieren. Dieses zweite Moment wirkt in gleichem Sinne wie das erstere.

Diese Ueberlegung führt zu dem Ergebnis, daß z. B. bei der Bestrahlung einer Geschwulst einzelne Zellen dem Effekt der Bestrahlung entgehen und intakt bleiben müssen. Dies ist durch das Experiment bestätigt. Mit einer Einhelligkeit, wie sie in der biologischen Forschung zu den größten Seltenheiten gehört, sind alle Forscher, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, zu dem Resultat gekommen, daß es durch keine noch so große applizierbare Strahlenmenge gelingen kann, sämtliche Zellen einer Geschwulst abzutöten.

Die Nekrohormone wirken in stärkerer Konzentration zweifellos als schwere Gifte. Werden nun Zellen von einer ganz geringen Strahlenmenge getroffen, so können sie, wenn ihre Eigenschaften oder ihr Zustand dies zulassen, sich teilen und in Wucherung übergehen, wie die oben zitierten Versuchsergebnisse beweisen. Es kann aber auch die Dosis der Nekrohormone in diesen einzelnen Zellen so groß sein, daß sie, ohne die Zellen vollständig zu zerstören, ihre Teilungsfähigkeit aufhebt (v. Wassermann [20], Prime [21]). Dabei kann aber eine Diffusion der Nekrohormone stattfinden, die in anderen, nicht oder weniger von den Strahlen betroffenen Zellen, da hier geringer konzentriert, Wucherungen hervorruft. Findet dies z. B. in einem größeren Komplex von Tumorzellen statt, so resultiert ein verstärktes Wachstum der Geschwulst, und wir haben es mit einer „Reizdosis" auf diese Geschwulst zu tun. In gleicher Weise ist hier die Erklärung gegeben für das Röntgen- und Radiumkarzinom. Wirken dagegen auf eine Zelle oder Zellgruppen zahlreiche Punktwärmen und entstehen so große Mengen von Nekrohormonen, so gehen die betroffenen Zellen zugrunde, und es treten nunmehr die Nekrohormone als Zellzerfallshormone in die Blutbahn und üben ihre Wirkung auf den Gesamtorganismus aus. Hier haben wir nun von neuem eine „Reizdosis", die aber für die einzelnen Zellen schon eine tödliche Dosis war, und es gibt nun hier, je nach dem Umfange des Zellzerfalls, wiederum alle möglichen Abschattierungen. Von einer Entwicklung der Zellzerfallshormone, die lediglich eine schwache allgemeine Reizung ausüben kann, führt der Weg zu einer lähmenden Dosis, die nach ihrem Abklingen zu einer Erhöhung der Gegenwirkung des Gesamtorganismus führt (Heilkrisis, Heilfieber, Röntgenkater, negative und positive Phase). Eine weitere Steigerung des wirksamen Agens wird nur zu Lähmungserscheinungen der Reaktion führen, eine noch größere zum Tode des Gesamtorganismus. Für all diese Stadien besitzen wir experimentelle Belege. Daß für die Auswirkung der gleichen Strahlendosis und den Effekt gleicher Hormonmengen der individuelle Zustand des Gesamtorganismus eine außerordentlich wichtige komplizierende Rolle spielt, darauf kann hier nur kurz hingewiesen werden.

Wie die Allgemeinwirkung der Zellzerfallshormone auf den Organismus zustandekommt, ist zur Zeit noch nicht geklärt. Viel Beachtung verdient, wie ich glaube, die von verschiedenen Autoren, z. B. von Siegmund (22) vertretene Anschauung, wonach wir den Angriffspunkt für diese Vorgänge in dem retikulo-endothelialen System zu suchen haben.

Erschöpfend läßt sich das Gebiet all der Fragen und Kombinationen, die diese neue Theorie Dessauers auslöst, an dieser Stelle nicht durchführen. Zweck dieser Zeilen ist lediglich, weitere ärztliche Kreise mit diesen neuen Vorstellungen bekannt zu machen und an der Hand einer kurzen skizzenhaften Darstellung nachzuweisen, daß diese Idee außerordentlich fruchtbar erscheint für unsere theoretischen biologischen Vorstellungen, aber auch für deren praktische Verwertung.

1. Pflüg. Arch. 1901, 86 S. 603. — 2. Zschr. f. Hyg. 1919, 88 S. 261. — 3. Phil. trans. 1905, 204 S. 467. — 4. Fortsch. d. Röntgenstr. 1922, 29 S. 489. — 5. Zschr. f. Physik 1922 S. 38; Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt. Dresden 1923. — Pflüg. Arch. 1921, 187 S. 1. — 7. Zahlreiche Mitteilungen in der Verhandlung der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Zusammenfassung Biol. Zbl. 1922, 42 S. 145. — 8. C. r. Acad. 1910, 150 S. 996; Arch. Zool. experimentale 5. Serie 1910, 6 S. 101. — 9 M. Kl. 1920 S. 437; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 88 S. 39; M. m. W. 1921, 68 S. 383; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 317; ebenda S. 277. — 10. Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 19 S. 74. — 11. Zbl. f. Path. 1909, 20 S. 243. — 12. Arch. f. mikr. Anat. 1918, 40 S. 1. — 13. Mitt. Grenzgeb. 1905, 14 S. 694. — 14. Jb. f. wiss. Bot. 1915. — 15. Strahlenther. 1922, 14 S. 497. — 16. D. m. W. 1921 Nr. 39. — 17. C. r. acad. 1903, 136 S. 1085. — 18. M. m. W. 1904 S. 1382; Mitt. Grenzgeb. 1905, 14 S. 21; D. Zschr. f. Chir. 1905, 78 S. 196. — 19. Biol. Grundl. zur Strahlentherapie d. bösartigen Geschwülste. Bei Theodor Steinkopff, Dresden 1922. — 20. D. m. W. 1914 S. 524. — 21. Journ. of cancer research 1917, 2 S. 107. — 22. Kl. W. 1922 S. 2566.

Die Prostatahypertrophie[1]).

Von Prof. **Voelcker** in Halle a. S.

I.

Das Krankheitsbild der Prostatahypertrophie ist häufig und vielgestaltig. Der Ausdruck Hypertrophie ist streng genommen unrichtig. Denn es handelt sich bei der Vergrößerung der Prostata nicht um eine Hypertrophie im Sinne dieses Wortes, sondern um eine gutartige Neubildung: Das Prostatagewebe wird von Adenomknollen durchsetzt und dadurch vergrößert. Rein äußerlich betrachtet, kann man an der Form der adenomatösen Prostata zwei Typen unterscheiden: Bei dem ersten Typus bleibt die wuchernde Prostata außerhalb der Harnblase. Sie macht sich bei ihrer Vergrößerung dadurch Platz, daß sie den Blasenboden nach oben vorschiebt und auf diesem Wege die Blase eindellt. Bei dem zweiten Typus wächst die Prostata durch den Sphinkter in die Blase hinein, der Sphinkter wird gedehnt, und einer oder mehrere Auswüchse der Prostata ragen in das Innere der Blase vor. Der erste Typus kann als extravesikale, der zweite als endovesikale Vergrößerung der Prostata unterschieden werden.

Die Prostata ist von Hause aus in zwei Lappen, einen rechten und einen linken, deutlich geschieden. Diese Zweiteilung bleibt auch bei der Vergrößerung deutlich bestehen. Die Auswüchse, welche sich bei dem endovesikalen Typus in die Blase hinein vorschieben, müssen notwendigerweise die Mittellinie des Körpers einnehmen. Sie werden deshalb auch Mittellappen genannt. Man mache sich aber klar, daß dieser Mittellappen normalerweise nicht existiert, sondern nur eine pathologische Bildung der Hypertrophie ist. Es ist ausgeschlossen, daß man diesen Mittellappen vom Rektum aus fühlen kann, von hier aus tastet man stets nur zwei Lappen. Endovesikale Wucherungen können nur durch das Zystoskop festgestellt werden.

Nach mehrfachen Untersuchungen scheint es, daß die Adenome der Prostatahypertrophie wesentlich von den Teilen der Drüse ausgehen, welche ventral von den Ductus ejaculatorii liegen. Dementsprechend findet man bei der Prostatahypertrophie diese Gänge gewöhnlich nach dorsalwärts, nach dem Rektum zu verdrängt.

Mikroskopisch zeigen die Prostatahypertrophien ein etwas verschiedenes Bild, je nachdem mehr das Adenom vorherrscht oder mehr die Wucherung des Bindegewebes oder der glatten Muskulatur. Dementsprechend sind einzelne Formen adenomatös, andere fibrös, wieder andere myomatös. Manchmal finden sich mehr oder weniger zahlreiche zystische Hohlräume mit abgeplattetem Epithel, offenbar durch Dilatation einzelner Drüsenteile entstanden. Vielfach mischen sich entzündliche Vorgänge in Gestalt von kleinzelliger Infiltration oder kleiner Abszesse in das Bild.

Die als Hypertrophie bezeichnete adenomatöse Vergrößerung der Prostata setzt in den meisten Fällen um das 60. Lebensjahr ein. Man sieht aber auch nicht allzu selten ein wesentlich früheres Auftreten.

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten am 9. IX. 1922 in Wildungen.

Digitized by Google

Die Prostata liegt an der Vereinigungsstelle der Harn- und Geschlechtsorgane, infolgedessen deuten die Symptome zum Teil auf die geschlechtlichen Funktionen, zum Teil auf die Harnwege hin. Man unterscheidet seit langer Zeit drei Stadien der Prostatahypertrophie. Das erste Stadium wird gewöhnlich als das Stadium der Reizerscheinungen beschrieben. Die Patienten haben das Bedürfnis, öfter Urin zu lassen als früher, besonders in der Nacht werden sie einige Male durch Urindrang geweckt. Dabei hat aber die Blase im ganzen noch die Fähigkeit, den Urin vollständig auszutreiben. Neben diesen Miktionsbeschwerden sieht man in diesem ersten Stadium Reizerscheinungen im Bereich des Sexualapparates. Die Patienten klagen besonders über nächtliche Erektionen ohne erotische Vorstellungen. Gerade während solcher Erektionen setzt dann ein starker Harndrang ein, wobei die Erektion die Entleerung des Harnes erschwert. Dabei ist zu beachten, daß die Patienten trotz dieser häufigeren Erektionen eigentlich an einer sexuellen Schwäche leiden und ganz oder teilweise impotent sind. Es ist nicht unbedingt notwendig, daß dieses erste Stadium in das folgende zweite und dritte Stadium übergeht. Ich kenne viele Patienten, bei denen die Krankheit in dem ersten Stadium für viele Jahre oder dauernd stehen bleibt. Das zweite Stadium ist dadurch gekennzeichnet, daß allmählich eine Harnretention eintritt. Die wuchernde Prostata komprimiert die Harnröhre. Auf Querschnitten durch Prostatahypertrophien erkennt man, daß diese Verengerung nicht etwa eine zirkuläre ist, sondern daß die beiden Prostatalappen die Harnröhre von den Seiten her säbelscheidenförmig komprimieren, ähnlich wie die Trachea zwischen den vergrößerten Lappen einer Schilddrüse zusammengepreßt wird. Nicht allzu selten bemerkt man, daß die Harnröhre durch das Größenwachstum der Prostata von vorn nach hinten abnorm in die Länge ausgezogen wird. Die oben geschilderten, durch den Sphinkter vorwachsenden endovesikalen Adenome legen sich oft wie richtige Kugelventile von innen her vor die Harnröhrenmündung. Dadurch kommt begreiflicherweise eine Erschwerung der Urinentleerung zustande. Diese macht sich zunächst so bemerkbar, daß die Blase ihren Inhalt nicht mehr vollständig entleeren kann. Es bleibt nach der spontanen Miktion ein gewisser Rest zurück (sogenannter Restharn). Diesen Zustand bezeichnen wir als unvollständige oder inkomplette Harnverhaltung. Auch in dem zweiten Stadium können die Patienten lange Zeit oder dauernd bleiben. Manchmal kommt es in diesem zweiten Stadium zu einer plötzlichen vollständigen Harnverhaltung. Zuweilen geht das zweite Stadium allmählich in das dritte Stadium über. Der Restharn nimmt immer mehr zu, und die spontan entleerten Mengen werden immer geringer, bis schließlich ein Zustand eintritt, in dem die Blasc vollständig gefüllt ist und der Urin unwillkürlich abträufelt (Ischuria paradoxa).

Mit der Unterscheidung dieser drei Stadien wird nur Rücksicht genommen auf die Entleerungsfunktion der Harnblase. Die verschiedenen Erscheinungsformen sind aber damit noch nicht erschöpft, weil in das Krankheitsbild noch andere Momente hereinspielen. Zunächst die Infektion, welche in allen drei Stadien sich einstellen kann. Sie ist entweder eine akute oder eine chronische. Meist ist der Beginn ein akuter, hervorgerufen durch Einführung irgendwelcher Instrumente. Bei den ungünstigen Entleerungsverhältnissen besteht bei solchen Infektionen wenig oder keine Neigung zur Ausheilung. Man versteht ohne weiteres, daß der Restharn ein schweres Hindernis für die Ausheilung einer Infektion darstellt. Die Infektionserreger sind verschiedener Art, zum Beispiel Bacterium coli, Staphylokokken, Micrococcus ureae und Saprophyten. Auch der Sitz der Infektion macht begreiflicherweise große Unterschiede, ob es sich nur um eine Infektion der Harnblase oder eines oder beider Nierenbecken handelt. Auch die anatomische Beschaffenheit der Harnblase selbst verändert sich im Laufe der Erkrankung. Mit zunehmendem Entleerungshindernis nimmt allmählich die Kapazität der Blase zu. Es gibt Blasen, welche 1—2 l fassen, ja, es sind schon ganz monströse Exemplare beobachtet worden mit 10—20 l Inhalt. Die Vergrößerung kommt durch eine Dehnung zustande; mit ihr geht meistens eine Hypertrophie einher, sodaß zwischen hypertrophischen Muskelbündeln dünnere Stellen der Blasenwand sich befinden. So kommt allmählich das Bild der Balkenblase zustande, welches in extremen Fällen zur Divertikelblase wird.

Auch der Zustand der Prostata selbst ist sehr verschieden und durchaus nicht mit den geschilderten drei Stadien übereinstimmend. Man sieht manchmal sehr voluminöse Formen der Prostatahypertrophie, die ein geringes Entleerungshindernis darstellen, in anderen Fällen sieht man wieder, daß kleine Formen die Ursache des dritten Stadiums sind. Auch ist es wichtig, ob die Drüsenschläuche und Hohlräume der hypertrophischen Prostata Sitz der Infektion sind oder nicht. Man sieht nicht allzu selten an anatomischen Präparaten, daß alle Kanälchen die mikroskopischen Zeichen einer Entzündung (Leukozyten im Lumen und kleinzellige Infiltrationen im Gewebe) zeigen. Es ist klar, daß diese infizierten Formen die Ausheilung einer Blaseninfektion erst recht unmöglich machen.

In ganz besonderer Weise wird aber das Krankheitsbild der Prostatahypertrophie in seiner Schwere und in seiner Prognose beeinflußt durch den Zustand der Nieren. Man kann durchaus nicht sagen, daß die Nierenschädigung mit dem Zustand der Blase direkt im Zusammenhang steht. Man sieht Fälle von stark überdehnten Blasen mit ganz gesunden Nieren und sieht Fälle von schweren chronischen stinkenden Infektionen der Blase bei vollständig aseptischem Verhalten der Ureteren, Nierenbecken und Nieren. Auf der anderen Seite sieht man wieder aseptische, wenig überdehnte Blasen mit schweren Insuffizienzerscheinungen der Nieren.

Die Beteiligung der Nieren an dem Krankheitsbild der Prostatahypertrophie läßt sich kennzeichnen 1. als Infektion, 2. als Abflußhindernis.

Die akute Infektion ist aufsteigend, wird gekennzeichnet durch Schüttelfröste, hohes Fieber, schweren Krankheitszustand mit Verwirrungszuständen usw. Die Prognose solcher akuten Zwischenfälle ist wesentlich davon abhängig, ob es sich um eine einseitige oder um eine doppelseitige Infektion handelt und ob die Nieren vor dem Eintritt der Infektion nicht bereits geschädigt waren. Die Erkrankung ist aber immer eine schwere und in ihrem Ausgang zweifelhaft. Eine andere Schädigung der Nieren kommt dadurch zustande, daß der Abfluß des Urins aus dem Nierenbecken und Ureter erschwert wird, daß es also zu einer Stauung des Urins oberhalb der Blase und damit zu einer chronischen Dilatation der oberen Harnwege kommt. Man wundert sich, daß diese Dilatation nicht in jedem Fall von Blasendilatation eintritt. Es scheint, daß der normale Verschluß der Ureterenmündung in vielen Fällen genügt, um die höheren Harnwege vor dem Auftreten der Urinstauung zu schützen. Im anderen Fall tritt sie aber ein. Dann erweitern sich die Ureteren und die Nierenbecken entweder einseitig oder doppelseitig. Es ist wichtig zu wissen, daß diese Urinstauung sich für die Funktion der Niere in ähnlicher Weise auswirkt, als ob es sich um eine Schrumpfniere handelt, d. h. der Urin wird an Menge vermehrt (Polyurie), sein spezifisches Gewicht sinkt, und die Anpassungsfähigkeit der Niere an Wassermangel oder Wasserüberschuß im Körper geht verloren. Der Urin kann bei Durst nicht mehr konzentriert werden und wird bei reichlichem Trinken auch nicht mehr verdünnt, außerdem zeigt er kein Eiweiß, keinen Zucker und keine morphologischen Elemente. Diese Dilatation der oberen Harnwege macht sich bei aseptischem Verhalten des Urins manchmal auffallend wenig in dem allgemeinen Gesundheitszustand des Menschen geltend. Die Menschen fühlen sich nicht schwer krank, haben nur einen auffallenden Durst und können oft trotz ihrer schweren Erkrankung ihrer Beschäftigung nachgehen. Tritt aber zu solchen schwer geschädigten Nieren eine akute Infektion, z. B. durch unvorsichtigen Katheterismus, hinzu, so ist eine akute Anurie mit raschem tödlichen Ausgang die Folge.

Es ist Sache des Arztes, sich in dem Wirrwarr von Möglichkeiten, der durch die verschiedenen Kombinationen der Prostatahypertrophie entsteht, zurechtzufinden.

Männer, die an Prostatahypertrophie erkranken, werden in den meisten Fällen durch Urinbeschwerden auf ihr Leiden aufmerksam gemacht. Selten ist der Eintritt dieser Beschwerden plötzlich, meistens handelt es sich um einen ganz langsamen und allmählichen Beginn. Die ersten Beschwerden bestehen in einer vermehrten Häufigkeit des Urinlassens, die sich zunächst nur des Nachts bemerkbar macht. Die Patienten müssen ein- oder zweimal aufstehen. Auch bei Tage macht sich dieser Urindrang bemerkbar, besonders beim Genusse alkoholischer Getränke, Bier, Wein usw. Nicht allzu selten bleibt dieser Zustand viele Jahre bestehen, ohne sich zu verschlimmern. Kommen Patienten von 50 oder mehr Jahren mit solchen Klagen zum Arzt, so liegt die Vermutungsdiagnose einer beginnenden Prostatahypertrophie sehr nahe. Pflicht des Arztes ist es, in solchen Fällen zunächst den Urin zu untersuchen, ob keine Zeichen von Blasenkatarrh bestehen, d. h. ob der Urin nicht durch Leukozyten oder Bakterien getrübt ist. Eine einfache mikroskopische Untersuchung des zentrifugierten Urins klärt hierüber auf. Es ist dringend anzuraten, zu einer solchen Untersuchung nicht etwa den Urin zu verwenden, den die Patienten in Fläschchen mitbringen, sondern sie in Gegenwart des Arztes urinieren zu lassen. Ist der Urin trüb und findet man Eiter, so wird dieser Befund zum Ausgang weiterer Untersuchungen, die später besprochen werden sollen. Ist der Urin vollständig klar, so untersuche man auf Zucker und Eiweiß und denke daran, daß namentlich der Diabetes eine abnorme Häufigkeit des Urinierens verursacht. Auch eine kurze Untersuchung des Zentralnervensystems (Sehnen-, Pupillarreflexe) ist notwendig.

Läßt sich in dem Urin nichts Pathologisches nachweisen, so handelt es sich vielleicht um einen jener oben geschilderten Fälle von Prostatahypertrophie im ersten Stadium. Einige ergänzende anamnestische Fragen bezüglich nächtlich auftretenden Urindranges mit Erektionen werden meistens aufklären. Wichtig ist in solchen Fällen die Feststellung, ob die Blase sich vollständig entleert, oder ob Restharn in ihr zurückbleibt. Palpation und Perkussion der Blase sind zu dieser Feststellung unsicher; besser ist die Anlegung des Katheters, doch mache man sich klar, daß äußerste Vorsicht bezüglich der Asepsis notwendig ist. Denn gerade der erste Katheter bringt nicht allzu selten eine recht schwere Infektion mit sich. Die Palpation per rectum schließt die Untersuchung ab. Findet man keinen Restharn und keine Infektion und nur eine per rectum fühlbare leicht vergrößerte Prostata, so muß die Behandlung eine zurückhaltende sein. Für diese Fälle kommt weder die Behandlung mit Katheter noch eine Zystoskopie in Frage.

Denn die Katheterbehandlung hat nur dort eine Berechtigung, wo es sich um die Entfernung von Restharn handelt. Fehlt dieser, so kommen allgemeine Maßnahmen in Frage. Für den Harn-

Digitized by Google

drang wirken Stuhlzäpfchen, Opium oder Belladonna oder Antipyrin lindernd. Sehr viele Vorteile habe ich von einer regelmäßigen Massage des Unterleibes, die mehrmals in der Woche von einem kundigen Masseur bei erhöhtem Becken vorgenommen wird, gesehen. Diese Unterleibsmassage wirkt fördernd auf den Stuhlgang und vor allen Dingen fördernd auf die Blutzirkulation des Unterleibes und beseitigt venöse Stasen in den hypogastrischen Venen. In diesem Sinne wirken auch laue Sitzbäder, die abends vor dem Schlafengehen genommen werden, förderlich. Auch leichte Abführmittel nützen. Besonders zweckmäßig sind Kuren in passenden Badeorten. Viele dieser Patienten empfinden z. B. Bad Wildungen mit seinen harntreibenden Wässern und kohlensauren Bädern als eine große Erleichterung.

In der Hand geschulter Aerzte ist auch die Höllensteinbehandlung solcher beginnenden Fälle von großem Wert. Man muß sich schwächerer Höllensteinlösungen (1:1000) bedienen. Man macht den Patienten wöchentlich zwei- bis dreimal mittels eines Katheters eine Einspritzung von 20 bis 30 ccm dieser Lösung in die entleerte Blase. Der Katheter wird vorsichtig und langsam zurückgezogen, damit die Höllensteinlösung in der Blase zurückbleibt und nicht in die Harnröhre kommt. So wird meistens jedes Brennen vermieden. Die Patienten können nach der Instillation etwa eine Stunde den Urin zurückhalten. Die Höllensteinlösung wirkt zusammenziehend auf die hyperämische Schleimhaut des Blasenhalses und lindert oft die Beschwerden. Man macht etwa sechs bis zehn solche Einspritzungen und wartet dann die Wirkung ab. Ich kenne viele Patienten, welche von Zeit zu Zeit den Arzt aufsuchen, um sich wieder eine Serie solcher Höllensteineinspritzungen machen zu lassen. Dieses erste Stadium der Prostatahypertrophie ist von sehr verschiedener Prognose. Es gibt Patienten, welche niemals über dieses erste Stadium hinauskommen, bei denen sich die Beschwerden sogar wieder bessern. Eine gewisse Beobachtung in längeren Zeiträumen ist aber am Platze, namentlich eine Kontrolle der Blase, ob es nicht doch später zu Restharn kommt.

Am häufigsten sieht der Arzt wohl die Prostatahypertrophie im zweiten Stadium, d. h. es bestehen Urinbeschwerden, besonders nächtliche Häufigkeit, ab und zu Erschwerung der Urinentleerung, dabei ist der Urin vollständig aseptisch, glanzhell, der Patient bei gutem Allgemeinbefinden, die Prostata vergrößert, der Katheter weist eine Restharnmenge von vielleicht 100 bis 200 ccm nach. Solche Fälle bedürfen der Katheterbehandlung; denn wenn sie zunächst sich auch ohne Behandlung ganz wohl fühlen, so bedeutet doch der Restharn auf die Dauer eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Nur kleine Mengen von Restharn von vielleicht 50 bis 70 ccm dürfen als harmlos betrachtet werden; Mengen von 100 bis 150 ccm mahnen unbedingt zur Vorsicht. Man wird nicht umhin können, den Patienten über die Zusammenhänge aufzuklären und ihm die Notwendigkeit auseinanderzusetzen, seiner mangelhaft entleerten Blase zu Hilfe zu kommen. Manche Aerzte stehen auf dem Standpunkt, man müsse die Katheterbehandlung möglichst lange hinausschieben; denn wenn man einmal anfange, so könne man später nicht mehr aufhören. An dieser Ansicht ist gewiß etwas Richtiges, aber man darf nicht vergessen, daß das Hinausschieben für den Patienten auch Gefahren bringt. Namentlich die Gefahr einer zunehmenden Dehnung der Blase und die Gefährdung der Nierenfunktion durch Rückstauung des Urins. Gerade die Einleitung der Katheterbehandlung ist für den Patienten aus verschiedenen Gründen unangenehm und auch nicht ganz ungefährlich, denn es kommen sehr leicht dabei Infektionen vor. Tritt eine solche Infektion ein, so wird der Zustand des Patienten zunächst nicht verbessert, sondern verschlechtert, und er hat eine begreifliche Neigung, den Arzt für diese Verschlechterung verantwortlich zu machen. Größte Vorsicht ist infolgedessen von seiten des Arztes am Platze: tadellose Instrumente, tadellose Asepsis! Auch wird man gut tun, bei der Einleitung der Behandlung und bei einer Restharnmenge, die sich in mäßigen Grenzen hält, den Katheter nur von Zeit zu Zeit anzuwenden, etwa ein- oder zweimal in der Woche, und dabei zu prüfen, ob der Restharn sich an Menge vermindert. Ein wichtiger Rat ist es, besonders am Anfang der Behandlung nach Entleerung der Blase eine antiseptisch wirkende Flüssigkeit einzuspritzen, z. B. 15 oder 20 ccm einer Höllensteinlösung 1:1000. Man sichert dabei die Asepsis und wirkt in dem oben auseinandergesetzten Sinne adstringierend auf den Blasenhals und begünstigt ein Abschwellen der Schleimhaut. Auch ist es ein Gebot der Vorsicht, während der Einleitung der Katheterbehandlung die Patienten ein Harnantiseptikum einnehmen zu lassen. Dadurch wird ebenfalls die Gefahr einer Infektion herabgedrückt. Es muß von Fall zu Fall erwogen werden, wie weit man noch in solchen Fällen Sitzbäder, Stuhlzäpfchen, Wasserkuren, Trinkkuren usw. hinzufügt.

Oft wird dem Arzt von derartigen Patienten die Frage vorgelegt, ob ein Koitus schädlich sei. Man darf wohl annehmen, daß ein mäßiger geschlechtlicher Verkehr eher zur Dekongestionierung der Prostata beiträgt, also nicht schädlich ist. Geschlechtliche Aufregungen müßten allerdings widerraten werden.

Bei diesen soeben geschilderten Fällen mit mäßigem Restharn kommt es vielleicht nicht so genau darauf an, ob die Diagnose richtig gestellt wird oder nicht. Anders ist das aber bei der Gruppe von Fällen, die ich jetzt kurz zusammenfassen will. Es handelt sich um einen Zustand, den ich als aseptische Dilatation der Harnwege bezeichnen möchte. Die Ursache ist meistens eine Prostatahypertrophie, bei welcher das erste Stadium, das der Reizerscheinungen, entweder nicht eingetreten ist oder von dem Patienten nicht bemerkt wurde, bei dem auch das Stadium des Restharns oder der inkompletten Retention ohne subjektive Beschwerden verlaufen ist. Es gibt Patienten, bei denen die Restharnmenge allmählich bis nahe an 1000 ccm ansteigt, ohne daß jemals Urinbeschwerden auftreten. Solche großen Restharnmengen üben aber trotzdem ihre nachteilige Wirkung auf den Gesamtorganismus aus. Die Entleerung des Urins aus Nierenbecken und Ureteren wird erschwert, damit wird auch die Ausscheidung der Harnschlacken aus dem Körper aufgehalten und verzögert. Die regelmäßige Folge ist eine Anhäufung von Stoffwechselprodukten im Blute, ein vermehrter Blutdruck, ein großes Wasserbedürfnis des Körpers, welches sich in starkem Durstgefühl, reichlicher Flüssigkeitsaufnahme und Polyurie äußert. Ferner eine zunehmende Appetitlosigkeit. Ich habe Patienten gesehen, welche in diesem Zustand stark abmagerten und bei denen man auf Grund ihres kachektischen Aussehens und ihrer auffallenden Appetitlosigkeit die Diagnose auf Magenkrebs stellte. Eine Untersuchung des Magens ergibt aber normale Verhältnisse. Der Arzt, der diesen Zustand kennt, wird durch den starken Durst auf die richtige Diagnose gebracht. Mir sind solche Patienten zur Operation des Magenkarzinoms zugewiesen worden. Als ich ihren Unterleib untersuchte, fand ich dann eine weit über die Symphyse emporragende, kugelige, stark gefüllte Blase und bei der Untersuchung per rectum eine deutliche Hypertrophie der Prostata. Dabei hatten diese Patienten niemals irgendwelche Harnbeschwerden empfunden und auch ihrem Arzt niemals solche geklagt. Erst auf spezielles Befragen gaben sie an, daß sie etwas öfter Wasser lassen müssen als früher, namentlich daß sie nachts vier- oder fünfmal das Bedürfnis zum Urinieren haben. Auffallend und besonders erwähnenswert scheint mir die Beobachtung, daß solche Patienten neben den geschilderten Symptomen noch eine auffallende Schlaflosigkeit und Zeichen einer starken Nervosität haben, die manchmal sich zu einer Art von Charakterveränderung steigert. Menschen, die immer sehr gemütsruhig und gleichmäßig waren, werden reizbar, quälen ihre Familie usw., Symptome, die mit einer richtigen Behandlung wieder verschwinden.

Solchen Patienten kann nur dadurch geholfen werden, daß man die Rückstauung des Urins beseitigt. Der Arzt, der die Zusammenhänge und die gefüllte Blase entdeckt, darf aber nicht der Versuchung unterliegen, diese Blase sofort mit dem Katheter zu entleeren. Denn diese plötzliche Entlastung stört die Funktion der Nieren, welche seit längerer Zeit sich an den Zustand der Harnstauung gewöhnt haben, und führt eventuell zu einem plötzlichen Versagen der Nieren mit Auftreten einer gefährlichen Anurie. Auch werden regelmäßig ziemlich heftige Urinblutungen nach Entleerung solcher chronisch überfüllten Blasen beobachtet, Blutungen, die wahrscheinlich als kapillare Blutungen aus der Blasenschleimhaut unter dem Einfluß des verminderten Druckes zu erklären sind. Eine weitere Gefahr beruht darin, daß solche chronisch überdehnten Blasen ganz ungewöhnlich empfindlich gegen Infektion sind. Ich habe einen Fall gesehen, in dem ein Arzt einem solchen Patienten einen Dauerkatheter einlegte. Schon nach wenigen Stunden trat ein Schüttelfrost ein, vollständige Anurie, und nach zwei Tagen starb der Patient, ein Ereignis, welches in diesem Falle um so erschütternder war, als weder der Patient selbst noch seine Familie irgend etwas von einer schweren Krankheit geahnt hatten. Man muß den dringenden Rat geben, in solchen Fällen, ehe man den Katheter anwendet, den Patienten zunächst einige Tage lang ein Harndesinfiziens, Urotropin, Salol oder dergleichen nehmen zu lassen. Erst nach einigen Tagen, wenn man annehmen darf, daß der Urin genug antiseptische Eigenschaften besitzt, führe man den Katheter ein, lasse aber zunächst nur einen Bruchteil des Urins ab, vielleicht 200 oder 300 ccm, und wiederhole das in Abständen von etwa zwei Tagen. So wird es allmählich im Verlaufe von ein bis zwei Wochen gelingen, die Blase allmählich ohne Gefahr zu entleeren. Erst wenn man so weit gekommen ist, darf man eine Dauerkatheterbehandlung versuchen oder zu einem mehrmaligen Katheterismus innerhalb 24 Stunden übergehen.

Nicht eindringlich genug kann davor gewarnt werden, daß man derartigen Patienten eine Operation, eine Prostatektomie, vorschlägt. In dem Zustand der Harnretention und der Urinstauung würde eine Anurie und tödlicher Ausgang mit großer Sicherheit die Folge sein. Wird aber auf die geschilderte Weise die Blase allmählich von ihrer Ueberfüllung befreit, so wird der Arzt an der Besserung des Patienten große Freude haben. Die 24stündige Urinmenge, die in solchen Fällen auf 3000 bis 4000 ccm angestiegen war, vermindert sich allmählich, der blasse, wäßrige Urin bekommt wieder Farbe und ein höheres spezifisches Gewicht. Der Durst mindert sich, der Blutdruck geht herab, der Appetit kommt wieder, der Widerwille gegen Fleisch verschwindet, und auch die Symptome der nervösen Reizbarkeit bessern sich. Allerdings gehören meistens Wochen oder Monate dazu, bis sich wieder vollständiges Wohlbefinden einstellt. Diese Besserung unter der Wirkung des regelmäßigen Katheterismus ist zugleich prognostisch ein sehr wichtiges Zeichen. Speziell das Absinken des Blutdruckes ist ein günstiges Symptom; denn es beweist, daß die Nieren nicht dauernd im Sinne einer Schrumpfniere geschädigt sind, sondern daß die Störungen, unter denen sie standen, nur funktioneller Natur waren.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenstifts in Zwickau i. S.
(Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. H. Braun.)

Zur speziellen Diagnostik der Bauchkrankheiten.

Von Prof. Dr. **D. Kulenkampff**, Oberarzt.

Ueber mesenteriale und peritoneale Appendizitis[1]).

Ich habe in einer Arbeit[2]) über die differentielle Diagnose mesenterialer und peritonealer Symptome zu zeigen gesucht, wie wir die Diagnostik der Bauchkrankheiten mit einem Schlage unter ein einheitliches Licht rücken, wenn wir die Konsequenz aus dem Satze ziehen: die Bauchorgane haben keine schmerzempfindlichen Fasern. Es ist und wird zwar immer wieder der Versuch gemacht, die Schmerzempfindlichkeit zu retten. Es geschieht das durch eine begriffliche Konstruktion. Man spricht von einem adäquaten Reiz. Dieser Begriff ist nicht inhaltlich, sondern rein begrifflich aus der Sinnesphysiologie übernommen, wo er einfache Realgrundlagen hat. Wir stellen z. B. fest, daß die Lichtstrahlen auf den Optikus wirken, und nennen sie rein beschreibend dem Optikus adäquat! Wie steht es nun bei den innern Organen? Da ist beim Menschen[3]) eine einwandfreie Feststellung schmerzerzeugender Reize bisher nie gelungen. Zur Erklärung macht man eine Konstruktion und sagt: die Reizarten sind nicht adäquat. Jeder geprüfte oder noch zu prüfende Reiz, der sich unwirksam zeigt, ist dann nicht adäquat! Wir haben mit andern Worten den noch weit verbreiteten Typus eines scholastischen Denkens vor uns: der geprägte Begriff „adäquat" ist kein beschreibender, aus der Beobachtung abgeleiteter, sondern ein rein logisch-konstruktiver. Richtig gestellt, kann die Frage doch wohl nur lauten: „gelingt es uns auf irgendeine Weise, durch Reize im Bauche Schmerzempfindungen zu erzeugen, wie wir sie auch bei klinischen Krankheitsbildern auftreten sehen?" Bekanntlich macht das gar keine Schwierigkeiten, wenn wir die Aufhängebänder der Organe auf mancherlei verschiedene Art reizen, während die gleichen Organreize wirkungslos bleiben. Zugleich können wir auch andere bei der Erkrankung von Bauchorganen auftretenden Erscheinungen, z. B. Uebelkeit und Erbrechen, auslösen, was ebenfalls vom Organ aus nicht gelingt. Damit ist nun alles erreicht, was man zur Zeit an Beweisen über die mangelnde Schmerzempfindung innerer Organe verlangen kann. Denn ein wichtiges Glied in der Beweiskette: die klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung zeigt nur immer wieder, daß eine ganze Reihe von tiefgreifenden und schwerwiegenden Veränderungen schmerzlos in den Bauchorganen entstehen könne: Prozesse am Magen, am Darm, an der Gallenblase bieten da ein einwandfreies Beweismaterial. So ergeben sich unlösbare Widersprüche, solange wir uns gegen diese Erkenntnis sperren, während die Auffassung der Krankheitsbilder klar und einfach wird, wenn wir sie annehmen, eine gewisse Probe auf das Exempel. Das möchte ich am Beispiel der Blinddarmentzündung etwas näher ausführen, als das in meiner ersten Arbeit möglich war.

Rücken wir zunächst einmal die Appendix, als den klinischen Ausgangspunkt der Erkrankung, aus dem Zentrum des Blickpunktes. Daß sie pathologisch-anatomisch betrachtet dieser Ausgangspunkt ist, darüber sind ja die Akten geschlossen. Wie liegt die Sache aber klinisch betrachtet? Das früheste Symptom, was uns das Bestehen einer Blinddarmentzündung verrät, ist das Auftreten von Schmerzen, d. h. also: der Prozeß hat die Wandung der Appendix durchbrochen. Operativ finden wir vielleicht das eine Mal schwere Veränderungen, die sicher älter sind als die vielleicht 6- oder 8-stündige Erkrankungsdauer, das andere Mal makroskopisch so gut wie nichts und mikroskopisch einen Aschoffschen Primärinfekt.

Im Lichte der vorgetragenen Auffassung ist das unmittelbar verständlich. Wir diagnostizieren eben nicht den schmerzlos verlaufenden Prozeß im Wurmfortsatz, sondern das Einbrechen desselben in die schmerzempfindliche Nachbarschaft, zumeist zunächst in das Mesenteriolum. Lymphangitis, worauf Wilms schon hingewiesen hat, und Thrombophlebitis sind die beiden Prozesse, die sich auch im mikroskopischen Bilde nachweisen lassen, Schwellung durch Hyperämie und ödematöse Durchtränkung die auch klinisch mehr oder minder deutlich nachweisbaren.

Leider hat man den Krankheitsprozessen in den Mesenterien bisher nicht genügend Berücksichtigung geschenkt. Das gilt nicht nur für die Wurmfortsatzentzündung und den Ileus, das gilt für die Ruhr, wo höchst bedeutungsvolle Befunde erst ein richtiges Verständnis für diese Krankheit erschließen helfen, das gilt für entzündliche Veränderungen im Ligamentum hepato-duodenale, die einen nicht lithogenen Ikterus erklären, das gilt vor allem für die schweren Veränderungen im kleinen Netz beim Ulcus ventriculi, über die die Lehrbücher sich ausschweigen. Erst ganz neuerdings sind die ersten Anfänge durch Askanazy[1]) gemacht, auf die ich wohl verweisen darf.

A. Die mesenteriale Appendizitis.

Wie überall im Körper das Fortschreiten eines zunächst umschriebenen Krankheitsherdes in die Lymph- und Blutgefäße der Nachbarschaft mit allerhand Allgemeinerscheinungen beantwortet wird, so auch hier. Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Fieber, Pulssteigerung, ja nicht selten Schüttelfrost, das sind die Symptome der Propagation. So entsteht das mehr oder minder scharf umrissene Bild der mesenterialen Appendizitis, wie ich es nennen möchte. Die Patienten erkranken akut aus voller Gesundheit und können in ganz charakteristischer Weise meist genau die Stunde des Krankheitsbeginnes angeben. Heftige Schmerzen, Frieren, bei schwereren Infektionen gelegentlich auch Schüttelfrost, dazu Uebelkeit, Brechreiz oder auch Erbrechen, das ist das anamnestische Bild. Objektiv findet man bei völlig nachgiebiger Bauchdecke eine umschriebene Druckempfindlichkeit in der Gegend des Ileozökalwinkels. Druckempfindlich ist nämlich nicht, wie lange festgestellt, die ganz inkonstant gelagerte Appendix, sondern diese Gegend, die ziemlich konstant liegt und in ihrer Lage etwa dem Mac Burneyschen Druckpunkt entspricht. Schon in diesem Umstande liegt ein klinischer Beweis dafür, daß die Schmerzempfindung nicht in der Appendix, sondern in den infizierten Mesenterien des Ileozökalwinkels entsteht[2]).

Daß der Mac Burneysche Punkt ungefähr dem Ileozökalwinkel bzw. dem Ligamentum ileo-colicum entspricht, kann man leicht bei Gelegenheit einer Sektion durch eine eingestochene Nadel nachweisen.

Wichtig ist das Verhalten des Pulses: Bei nicht selten normaler Temperatur finden wir Steigerungen um 10—15 Schläge. Gelegentlich kommt es aber, wie bei den Bauchkontusionen, den Magen- und Darmperforationen, Leberzerreißungen und Gallenblasenerkrankungen, zu einer Verlangsamung des Pulses, der auffallend voll und hebend erscheint (Vagusreizpuls? Schmerzpuls?).

Die Vorgeschichte ist in doppelter Hinsicht wichtig. Will man diese Anfangszustände sicher erkennen, so muß man Patienten mit sogenannter chronischer Appendizitis ausschließen. Sie charakterisieren sich anamnestisch als intermittierende Dauerschmerzträger in der Ileozökalgegend, ohne jemals einen akuten Anfall gehabt zu haben. Daneben leiden sie häufig an Hyperperistaltik mit Kollern und Koliken im Bauch. Manche zeigen einen typischen Stillerschen Habitus. Im Gegensatz zu diesen Patienten finden wir bei der echten Appendizitis entweder gar nichts in der Anamnese, weil kein Anfall voraufging, oder der Patient ihn als Kind durchgemacht hatte, oder er gibt sofort an, vor kürzerer oder längerer Zeit einen, wie die Erscheinungen beweisen, sicheren Anfall mit Fieber, Erbrechen und längerer Bettruhe durchgemacht zu haben.

Aus den zahlreichen Fällen, die ich im Laufe der Jahre beobachtet habe, greife ich nur einen, ganz charakteristischen heraus: Patient erkrankte vor 10 Tagen auf der Reise an einer Blinddarmentzündung und mußte deswegen 8 Tage in einem auswärtigen Krankenhause liegen. Er kommt sofort nach seiner Rückkehr ins Krankenstift und bietet subjektiv und objektiv einen vollständig negativen Befund. Es wurde deshalb an den behandelnden Arzt geschrieben, um sicher festzustellen, ob auch eine Blinddarmentzündung vorgelegen habe. Noch ehe die Antwort eintraf, erkrankte Patient nachmittags um 4 Uhr im Bette liegend aufs neue mit heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Uebelkeit, Brechreiz und Erbrechen. Bei vollständig freiem Bauch findet sich lediglich eine hochgradige Tiefendruckempfindlichkeit in der Gegend des Ileozökalwinkels. Operation 1½ Stunden nach Beginn des Anfalls ergibt einen geröteten und am Ende etwas flaschenförmig aufgetriebenen Wurm und ein stark geschwollenes Mesenteriolum. Die Wandungen des Wurmfortsatzes sind verdickt. Inhalt: etwas eitriger Schleim. Kein Erguß im Bauche. Das Bauchfell, Zökum und die zu Gesicht kommenden Darmschlingen sind völlig normal.

Was ist hier vorgegangen? Die Wandverdickung ist sicher nicht in den 1½ Stunden entstanden: die kranke, aber „stumme" Appendix ruhte im Bauche. Aber es setzt eine neue Infektion, d. h. also ein entzündlicher Einbruch in die Nachbarschaft, in des schmerzempfindliche Mesenteriolum ein, und sofort bekommt Patient seine ganz charakteristischen Schmerzen und Beschwerden, und die schmerzempfindliche Nachbarschaft wird druckempfindlich. Dabei ent-

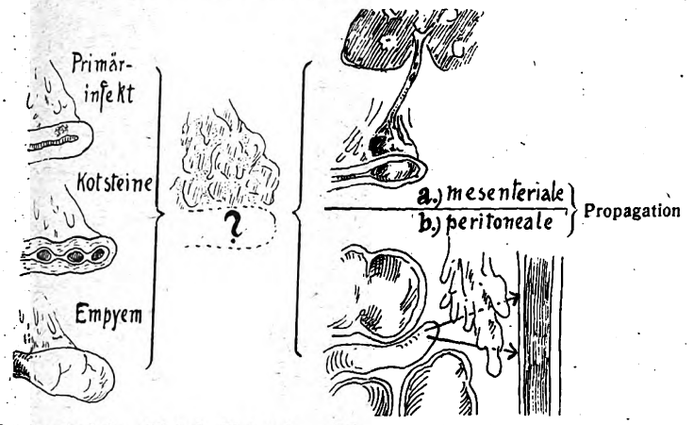
---

[1]) Nach einem Vortrag in der Zwickauer Medizinischen Gesellschaft am 2. V. 1922. — [2]) Kulenkampff, D. m. W. 1920 Nr 14/15; siehe auch Kappis, M. Kl. 1920 Jg. 16 Nr. 16 S. 409–412. — [3]) Auf die Tierversuche mit ihren oft täuschenden Resultaten gehe ich nicht ein. Zudem ist meines Wissens ein von Neumann allerdings nicht ausgedeutetes Untersuchungsresultat bisher nicht widerlegt. Er fand, daß die Reaktionen auf Organreize auch nach hoher Rückenmarksdurchschneidung unverändert blieben. Daraus folgt zwar nicht, daß bei diesen Reaktionen der Schmerz keine Rolle gespielt hat, wohl aber, daß die auftretenden Reaktionen in diesem Sinne auch nur das Geringste beweisen. Allerdings blieb den Anhängern der Theorie noch der selbstverständlich auch beschrittene Ausweg, dem Rückenmark selbst eine „Schmerzfähigkeit" zuzuschreiben, — eine rein logische Konstruktion, für die bisher keine tatsächlichen Belege beigebracht werden konnten. Endlich ist es sehr wohl möglich — und gewisse Tierexperimente sprechen in diesem Sinne, — daß sich die Dinge beim Menschen und bei den verschiedenen Tieren auch verschieden verhalten.

[1]) Virch. Arch. 234 H. 1 S. 111. — [2]) Anmerkung bei der Korrektur: Die Annahme von Vorschütz (D. m. W. 1922 Nr. 32), daß die Magenschmerzen bei Erkrankungsbeginn durch lymphangitische Reizung des Ganglion coeliacum entständen, hat manches für sich.

Digitized by Google

zieht sich im Prinzip in diesen Anfangszuständen unserem Urteil, welcher Ausgangszustand an der Appendix bei Beginn der Krankheit vorgelegen hat (s. Abb.). Das ist aber für die Schnelligkeit und Art des Fortschreitens des Entzündungsprozesses von großer Wichtigkeit. Es werden zunächst immer die gleichen klinischen Erscheinungen auftreten, ob wir nun einen Aschoffschen Primärinfekt haben, ob ein altes Empyem mit verdickten, gelegentlich aber auch mit verdünnten Wänden vorliegt, oder ob es sich um einen stark geschwollenen, erigierten Wurmfortsatz mit einem oder mehreren Kotsteinen und starker Schwellung des Mesenteriolums handelt. Es ist verständlich, wie solch verschiedene Ausgangszustände für die Schnelligkeit, die Richtung und die Art des Fortschreitens der Erkrankung eine ganz verschiedene



Pathol.-anatomische Ausgangstypen — Klinisch: Einbruch ins Mesenterium — Die beiden Verlaufstypen

Bedeutung haben müssen. Ein altes, nicht schwer infiziertes Empyem mit stark verdickten Wandungen kann mehrfache Anfälle mit rasch wieder abklingenden Erscheinungen machen — Fälle, wie sie wohl jeder gelegentlich sieht —, andere Male kann es unter rascher Zunahme des Druckes an einer verdünnten Stelle platzen und rasch seinen giftigen Inhalt in die Bauchhöhle entleeren. Bei schwerer Infektion, wohl meist durch Streptokokken, und bei Personen mit starker Fettentwicklung im Mesenteriolum kommt es nicht selten schon wenig Stunden nach Beginn des Anfalls unter starker Schwellung des Mesenteriolums zur Gefäßthrombose und oft deutlich segmentärer Schleimhautgangrän. Kurz, aus der Ungleichheit der Voraussetzungen ergibt sich unmittelbar die Unmöglichkeit, zu Beginn des Anfalls eine Prognose zu stellen, wie ich im Gegensatz zu einer neueren Veröffentlichung Kreckes[1]) betonen möchte.

Was geschieht nun weiter? Wir müssen im Typus zwei Verlaufsweisen (Fig. 1a und b) unterscheiden. Bei der ersten seltenen (nach Petrén 5% aller tödlichen Blinddarmentzündungen) bleibt der mesenteriale Ausgangstypus der Erkrankung gewahrt. Es entwickelt sich das Bild der Thrombophlebitis meseraica. Der Vorgang ist nach meinen Beobachtungen meist der, daß der Prozeß im Wurmfortsatz nicht erkannt wird und rasch wieder abklingt. Aber die Mesenteriolumerkrankung führt zum mesenterialen Abszeß. Er bildet den Ausgangspunkt für eine langsam oder auch rasch fortschreitende eitrige Thrombophlebitis. Es kommt zu der wiederholt von Braun[2]), [3]), [4]) geschilderten Erkrankung der Vena ileocolica und zur Ausbildung von Leberabszessen (s. Fig. 1a). (Schluß folgt.)

Weitere Beobachtungen über das Krankheitsbild der subakuten Mastitis mit Knotenbildung in der Mamma.

Von Dr. E. Glaß, Chirurg in Hamburg.

Vor nunmehr einem Jahre konnte ich 5 Fälle von gutartigen Knotenbildungen in der Mamma von jungen Mädchen von 19 bis 26 Jahren zusammenstellen, die unter dem von mir in der D. m. W. 1922 Nr. 52 beschriebenen charakteristischen Krankheitsbilde verliefen, das ich als subakute Mastitis von interkurrierendem Charakter bezeichnete. Es handelte sich um etwa folgenden Befund: Die Brüste — meist beide — waren mäßig vergrößert, zweimal bestand eine ausgesprochene Hängebrust, die Brust fühlte sich derb an, im Mammagewebe fühlte man 2—3 haselnußgroße, gut abgrenzbare, harte Knoten, die ganz den Eindruck von Fibromen machten, jedoch deutlich druckempfindlich waren. Auch das übrige Mammagewebe, oft knotig, war stets druckschmerzhaft. In allen Fällen bestand eine schmerzhafte Vergrößerung der Drüsen am Pektoralisrande, einmal in der Achselhöhle, sodaß an dem entzündlichen Charakter der Erkrankung nicht zu zweifeln war. Die Knoten wurden von mir zur Zeit der Perioden und zwischendurch genau beobachtet. Dabei stellte ich einen starken Wechsel in der Größe und im Grade der Druckschmerzhaftigkeit fest; jedoch konnte ich den Kulminationspunkt nicht zur Zeit der Periode, sondern etwa mitten zwischen zwei Perioden feststellen. Meist waren es Virgines. Eine mikroskopische Untersuchung war nicht erfolgt aus von mir seinerzeit angeführten begreiflichen Gründen. Indessen habe ich mit Unterstützung einiger Kollegen (praktischer Aerzte, die mir einschlägige Fälle zur Begutachtung zuführten) im letzten Jahre weitere 11 Fälle beobachten können, sodaß meine eigenen Beobachtungen sich nunmehr auf 15 Fälle erstrecken.

Ein indessen von mir auf ausdrücklichen Wunsch operierter Fall und die Mitteilung über einen mir von Herrn Med.-Rat Dr. Rupp (Pforzheim) gütigst mitgeteilten Fall, der im Pathologischen Institut Freiburg untersucht wurde, versetzen mich in die Lage, auch pathologisch-anatomische Ergänzungen zu meiner früheren Veröffentlichung zu geben.

Die von mir im letzten Jahre beobachteten Fälle betrafen:

1. E. F., 25 Jahre, ledig, non Virgo, Näherin. Knoten in der rechten Brust stärker als in der linken, nur rechts Pektoralisranddrüsen. Bestehen seit etwa 2 Jahren, wo F. noch Virgo gewesen sein will. Geheilt in etwa 8 Wochen.

2. A. B., 38 Jahre, verheiratet. War bereits 1919 von einem andern Chirurgen links operiert. Hängebrust rechts mit Knoten, die auf Behandlung mit Büstenhalter in etwa 8 Wochen schwanden.

3. W. Sch., 42 Jahre, verheiratet. Hängebrüste, Pektoralisranddrüsen. Mehrere Knoten beiderseits bei derber Mamma. Heilung in etwa 4 Wochen.

4. H. M., 29 Jahre, verheiratet. Seit 3 Jahren verheiratet. Fehlgeburt mens. VII (Mann: Syphilis!). Bereits als Mädchen Beschwerden. Hochgradige Hängebrüste, mehrere Knoten, hier meist 8 Tage vor der Periode. Geheilt in etwa 6 Wochen.

5. D. V., 23 Jahre, ledig, non Virgo, Technikerin. Knoten und Pektoralisranddrüsen beiderseits. Schmerzen seit etwa 8 Wochen. Deutliche Hängebrüste seit etwa 3 Jahren. Heilung durch Büstenhalter in etwa 6 Wochen.

6. E. Sch., 28 Jahre, verheiratet. Patientin hat 2 Kinder. Deutliche Hängebrüste. Seit etwa 3 Wochen Schwellung und Knotenbildung in der rechten Brust. Pektoralisranddrüsen schmerzhaft. Heilung mit Büstenhalter in etwa 4 Wochen.

7. M. F., 24 Jahre, ledig, non Virgo. Etwa seit 1 Jahr Beschwerden in beiden Hängebrüsten, die derb und knotig sind. Pektoralisdrüsen schmerzhaft. Geheilt in 4 Wochen.

8. C. W., 21 Jahre, ledig, non virgo, Telegraphistin. Seit etwa 2 Wochen bemerkt Patientin 2 Knoten in der rechten Brust. Hängebrüste. Die Brüste, besonders aber die rechte, schmerzhaft, Pektoralisranddrüsen, palpabel und druckschmerzhaft. Patientin hat viel sitzende Beschäftigung. Sie wünscht ausdrücklich operative Entfernung der Knoten. Die mikroskopische Untersuchung der Knoten ergibt das Bild einer chronischen Mastitis, Bindegewebsvermehrung, Rundzellinfiltrationen.

9. A. D., 27 Jahre, verheiratet, kinderlos. Befallen sind beide Brüste, besonders die linke, sehr schmerzhaft. Bestehen seit 1 Jahr. In 3 Monaten durch Büstenhalter und Umschläge nicht geheilt. Bei der letzten Untersuchung keine Knoten nachweisbar, nur derbe Mamma.

10. B. Sch., 35 Jahre, verheiratet. Patientin hat mehrere Kinder. Im letzten Wochenbett Eklampsie gehabt, die Fazialislähmung zurückließ. Brustschmerzen, zeitweise Knotenbildung, hier zur Zeit der Periode wohl am stärksten, aber auch außerhalb. Deutliche Schwellung der Pektoralisranddrüsen. Heilung rasch auf Büstenhalter.

11. A. G., 38 Jahre, verheiratet seit 8 Jahren, kinderlos. Hängebrüste. Knoten beiderseits und Pektoralisranddrüsen, schmerzhaft. Behandlung nicht abgeschlossen.

Diese diesjährigen Fälle haben mir gezeigt, daß das Bild der Brusterkrankung, wie ich es beschrieben, sich weiter bestätigt hat. Während von den früher beschriebenen 5 Fällen 4 Patientinnen Virgines waren, wiesen die weiteren 11 keine Virgo mehr auf. Auch haben mir die weiteren Fälle gezeigt, daß sich die Erkrankung auch auf das 3. Lebensdezennium ausdehnt, daß aber diese Fälle selten sind.

Der Grad der Ausdehnung ist verschieden, meist sind beide Brüste, oft ungleichmäßig, befallen. Fast immer handelt es sich um Hängebrüste. Mehrfach sind kinderlose Ehefrauen betroffen. Wertvoll erscheint mir, darauf hinzuweisen, daß der einzige operierte Fall (Nr. 8) das mikroskopische Bild einer „chronischen Mastitis" bot. Immerhin ist das klinische Bild der Erkrankung jedesmal das einer subakuten Mastitis gewesen. Bis auf einen Fall (Nr. 9) konnte ich mit Büstenhalter immer eine verhältnismäßig rasche Heilung, Verschwinden der Knoten und Schmerzen, erzielen.

Der Fall, den mir Herr Med.-Rat Rupp (Pforzheim) durch seinen Assistenten Dr. Hennze gütigst zur Verfügung stellte: R. Z., 20 Jahre, ledig, keine Virgo, ohne Beruf. Starke Schmerzhaftigkeit in beiden Brüsten, Auftreten von Knoten seit 4 Wochen. Keine Hängebrust. Beide Brüste mäßig vergrößert, fühlbar sind multiple,

[1]) M. m. W. 1921 Nr. 34 S. 1090. — [2]) Bruns Beitr. 86 S. 314. — [3]) D. m. W. 1922. — [4]) Siehe auch Braeunig, M. m. W. 1921 Nr. 35 S. 1115.

Digitized by Google

haselnußgroße bis walnußgroße, harte, druckschmerzhafte Knoten. Leicht geschwollene, druckempfindliche Pektoralisranddrüsen.

Differentialdiagnose: Mastitis fibrosa cystica oder maligne Tumoren. Probeexzision aus der rechten Mamma. Knoten hatte Aehnlichkeit mit einem Fibroadenom.

Mikroskopische Untersuchung (Pathologisches Institut Freiburg): „Partielle Hypertrophie einzelner Drüsenläppchen ohne besondere Störungen im Aufbau derselben. Von einer eigentlichen Mastopathia cystica kann noch nicht gesprochen werden."

Von dem Verlauf des Falles teilte mir Kollege Hennze mit, daß ohne weitere Therapie die übrigen Knoten bei der Patientin nach 1½ Monaten nach der oben erwähnten Probeexzision „viel kleiner und unsicher" geworden sind.

In der neuesten Literatur fand ich u. a. zwei Arbeiten, die für die vorliegende Frage von Interesse sind. W. Sistrunk[1]) behandelt 1922 den chirurgischen Gesichtspunkt bei benignen Erkrankungen der Brust. Die Arbeit war mir nur im Referat zugänglich. Er unterscheidet 2 Formen von chronischen Mastitiden, eine meist bei jüngeren Frauen bilateral auftretend mit multipler Knötchenbildung, die eine gewisse Abhängigkeit ihres Zustandes mit der Menstruation zeigt, und eine bei älteren Frauen auftretende, mehr zystische Form. Beide machen gelegentlich Schmerzen, selten Drüsenvergrößerung der Axilla. Die Unterscheidung von Krebs kann oft sehr große Schwierigkeiten machen. Ihre Behandlung mit Bandagen und inneren Mitteln ist von geringem Nutzen.

Ich glaube, daß Fälle der von Sistrunk beschriebenen ersten Form der chronischen Mastitis der von mir beschriebenen Erkrankung entsprechen, doch halte ich es für wertvoll, sie von der eigentlichen chronischen Mastitis abzutrennen. Schmerzen sind für die subakute Mastitis pathognomonisch, ebenso die druckempfindlichen Pektoralisranddrüsen. Eigentliche Axillardrüsenschwellung konnte ich ebenfalls nicht beobachten. Der Frage der Therapie stehe ich optimistischer gegenüber. Daß gewisse Zusammenhänge mit der Menstruation bestehen, habe ich bereits früher erwähnt, doch handelt es sich in den Fällen der Mastitis subacuta nicht etwa um neuerdings von A. Rosenburg[2]) beobachtete menstruelle, durch das Corpus luteum bedingte Mammaveränderungen, wie sie sich physiologisch nach den Untersuchungen von Rosenburg in jeder Brustdrüse monatlich abspielen. Die interessante Arbeit Rosenburgs zeigt uns ja, daß man allein histologisch sich ein Urteil bilden kann, in welcher Menstruationsphase sich eine Frau befindet. Bemerken möchte ich allerdings, daß Rosenburg in einer wegen Fibrom amputierten Mamma eine prämenstruelle Mammahypertrophie, aber keinerlei Fibrombildung fand. Rosenburg betont allerdings, daß der betreffende Chirurg die Frau von auswärts vor der Operation nur einmal gesehen habe, da sonst wohl die verstümmelnde Operation unterblieben wäre.

Ich möchte nochmals betonen, daß ich alle oben erwähnten Fälle mehrfach genauer untersucht habe. Meiner früheren Arbeit möchte ich ergänzend nur kurz hinzusetzen: Die Mastitis subacuta ist meines Erachtens leicht diagnostizierbar und konservativ zu beseitigen für den, der das Krankheitsbild kennt und besonders, wenn es sich um jüngere Patientinnen handelt. Ist die Patientin älter, oder bestehen irgendwelche Zweifel über die Gutartigkeit von Mammaknoten, besonders wenn sie gar nicht oder wenig druckschmerzhaft sind, dann versäume man die Probeexzision zur mikroskopischen Untersuchung nie, denn zur operativen Heilung bösartiger Tumoren ist und bleibt ihre frühzeitige Diagnose unerläßlich.

[1]) New. orleans med. a. surg. journ. 1922, 75 2 zit. Zentr. Org. f. Chir. — [2]) Frankf. Zschr. f. Path. 1922, 27.

Aus dem Zittauer Stadtkrankenhaus.
(Direktor: Prof. C. Klieneberger.)

Klinische Erfahrungen mit zwei neuen Tuberkulosemitteln: dem Vital-Tuberkulin Selter und dem chemo-therapeutischen Tuberkulosemittel Nuforal.

Von Dr. **Hannes Weber**, Assistent der Inneren Abteilung.

Im letzten Jahr nahmen wir Gelegenheit, zwei neue Präparate, das Vital-Tuberkulin Selter (V.T.S.) und das Nuforal anzuwenden. Das erste strebt das Ziel aktiver Immunisierung an, das zweite wird als chemo-therapeutisches Tuberkulosemittel bezeichnet. Es sei mir erlaubt, kurz über unsere Erfahrungen zu berichten.

V.T.S., das uns freundlicherweise von Herrn Prof. Selter (Königsberg) in Versuchsmengen zur Verfügung gestellt wurde, enthält in jeder Dosis neben abgetöteten Bazillen einzelne lebende Tuberkelbazillen. Es wird in Ampullen geliefert; diese enthalten steigend in Serien von I—IV 0,0002—0,001 mg; 0,002—0,01 mg; 0,02 bis 0,1 mg; 0,2—1 mg. Zu einer Kur gehören somit 16 Injektionen, die jeden 5. Tag subkutan ausgeführt werden. Wir behandelten 11 Patienten mit insgesamt 120 Injektionen:

A. 9 Lungentuberkulosen:

Fall 1 (Tbc. pulm. II.—III. exsudative Form, vorwiegend links) machte die Kur zweimal in einhalbjährlichem Abstand bis zu Ende durch, ohne Reaktion (Lokal-, Herd- oder Allgemein-), aber auch ohne Erfolg (Gewichtskonstanz).

In Fall 2 (Tbc. pulm. III) wurde sie einmal bis zu Ende geführt; nach beendeter Kur erlag der Patient seiner schweren Affektion.

Fall 3 (Tbc. pulm. III). In schwerem Zustand eingeliefert, gestorben, nachdem wir die 11. Injektion erreicht hatten.

Fall 4 (Tbc. pulm. II) wurde 5mal geimpft, kam zu den weiteren Injektionen nicht wieder, verfiel draußen schnell, wurde nach Jahresfrist in desolatem Zustande eingeliefert (+ Tbc. laryngis), gestorben.

Fall 5—7 (Tbc. pulm. II und III) mußten die Kur wegen dauernd auftretender Fieberreaktion p. i. mit schlechtem Allgemeinbefinden abbrechen.

Fall 8 (Tbc. pulm. II offen, besonders Mittellappen), ging auf Wunsch in ambulante Behandlung, hielt sein Versprechen nicht, sich draußen weiter behandeln zu lassen; er hatte in 9 Tagen 5 Pfund zugenommen.

Fall 9 (offene Spitzentbc.), in glänzendem Zustand arbeitsfähig entlassen. Sputum 0. An den Injektionsstellen Narben, die von Nekrosen herrührten. Die Injektionen waren auswärts gemacht worden, eine Sekretuntersuchung war daher unmöglich.

B. Eine Tbc. urogenitalis. Die Injektionen wurden gut vertragen (keine Reaktion); eine sichere Beeinflussung der Erkrankung durch V.T.S. konnten wir nicht feststellen. Die Kur wurde bis zu Ende durchgeführt. Nach der letzten Spritze (1 mg) trat eine Nekrose an der Injektionsstelle ein. Eine mikroskopische Untersuchung des Sekretes war leider unmöglich, da die Patientin sich zu spät vorstellte. Die Patientin ist klinisch mit Defekt (Schrumpfblase) geheilt, doch mußten in jahrelanger Behandlung alle modernen Hilfsmittel (Liegekur, Sonne, Röntgen-, Vakzinetherapie) zum Enderfolg beitragen.

C. Eine Tbc. peritonei (+ Hilus-Tbc. im Röntgenbild). Nach jeder Injektion stärkere Fieberbewegung, schlechtestes Allgemeinbefinden. Patient war anfangs, durch kleine Röntgendosen günstig beeinflußt, nur noch subfebril gewesen. Nach der 4. V.T.S.-Injektion von 0,001 Fieber zwischen 38—39° in den frühen Nachmittagsstunden, anhaltend, daher Aussetzen, 10 Tage später Entlassung auf Wunsch der Eltern, bei deutlichem Verfall, allgemeiner Schwäche, Gewichtsabnahme, Blässe. Zu Hause starb er bald.

Nennenswerte Gewichtszunahmen während der V.T.S.-Kur wurden nicht beobachtet. Die geringen Zunahmen hielten sich in den Grenzen des sonst Ueblichen bei Frei-Luftliege- und Mastkuren; ja, in Fällen, wo nur wenig Injektionen gemacht werden konnten, traten wesentlichere Gewichtszunahmen unter Allgemeinbehandlung auf als da, wo die V.T.S.-Kur bis zu Ende gemacht werden konnte. In keinem Falle, auch nicht wo die Kur bis zu Ende geführt wurde, sahen wir erheblichere subjektive oder objektive Besserung als bei nur physikalisch-diätetischer Behandlungsweise.

Beim Vergleich dieser Ergebnisse mit unsern langjährigen Erfahrungen in der Behandlung mit Bazillenemulsion nach Robert Koch besteht zum mindesten keine Ueberlegenheit des V.T.S. Fall 9 können wir deshalb nicht als Erfolg des V.T.S. anerkennen, weil ja selbstverständlich alle sonst üblichen Behandlungsweisen nicht unterlassen wurden. Besonders nachteilig erscheint uns die fertige, individuell nicht abzustufende Dosierung zu sein. Sie zwang uns, V.T.S. in mehreren Fällen wegen fieberhafter Allgemeinreaktion ganz abzusetzen, obwohl wir uns bemühten, den Nachteil durch Darreichung derselben Dosis, die die Fieberreaktion auslöste, nach 5 Tagen auszugleichen. Unser Material ist klein, die Erfolge mit V.T.S. waren aber so wenig ermutigend, daß wir keinen Grund sehen, von der Bazillenemulsionsbehandlung nach Robert Koch abzugehen, ehe wirklich Besseres kommt.

Weiterhin berichte ich über Nuforal[1]), ein „chemo-therapeutisches" Tbc.-Mittel; Acid. nucleinicum, Acid. formicicum und Schwefel-Allyl sind nach Angabe der Fabrikanten seine Hauptbestandteile auf öliger Basis. Es wird in Ampullen geliefert, die entweder 20 Minims, gleich 1¼ ccm, oder 40 Minims, gleich 2½ ccm enthalten. Es soll kein spezifisches Tbc.-Mittel sein, doch „hat es auf Grund der bisher erzielten klinischen Erfolge und wissenschaftlich unparteiischen Beobachtung als Tbc.-Mittel unzweifelhaften klinischen Wert". Es wird ihm nachgesagt: Weichen des Fiebers, des Hustens, des Auswurfs, der Nachtschweiße; Eintritt intensiven Appetits und Gewichtszunahme, Regelung der Darmfunktionen; Schwinden der Rasselgeräusche und Dämpfungen, Reaktivierung der Enzymtätigkeit der Organe; ganz bedeutende Vermehrung der eosinophilen Leukozyten und der Monozyten, dadurch Stärkung der Widerstandsfähigkeit. Bildung von Endotoxinen infolge der bakterientötenden Wirkung, weil es zersetzend auf die Bakterienkapseln und den Bazillus einwirkt und daher diesen unschädlich macht. Daher konstante Verminderung der Bakterien im Sputum, schließlich Schwinden der Bakterien, selbst in Fällen II.—III. Grades, nach relativ kurzer Behandlungsdauer.

[1]) Nuforal wurde uns in größeren Versuchsmengen von den Nuforal Laboratories Inc. 686—688 Lexington Avenue Neuvork U. S. A. zur Verfügung gestellt, von denen auch die bisherige Literatur zu beziehen ist.

Digitized by Google

Wir führten die Nuforalbehandlung genau nach den Vorschriften durch, mit geringen individuell bedingten Abweichungen (Fieberreaktion, Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle u. a.): 14 Tage jeden 2. Tag, 2 Wochen lang 3mal wöchentlich, dann 4 Wochen lang je 2mal, endlich wöchentlich nur eine Injektion. Im ganzen 40 Injektionen pro Fall. Diese Injektionen wurden tief subkutan zwischen die Schulterblätter, abwechselnd rechts und links, verabreicht. Später gingen wir auf Grund eines Berichtes der Nuforal-Laboratories zur intravenösen Injektion über, die jeden 5. Tag erfolgte.

Die subkutanen Injektionen machten oft erhebliche Schmerzen an der Injektionsstelle oder auch ausstrahlend in die Schultermuskulatur derselben Seite. Allerdings war das individuell verschieden; merkwürdigerweise aber (bei gleicher Technik) hatten manche Patienten das eine Mal Schmerzen, das andere Mal keine. In einigen Fällen, wo vielleicht zu flach injiziert wurde (Abmagerung, Unruhe des Patienten), entstanden Nekrosen mit Narbenbildung ohne sonstige Allgemeinerscheinungen. Für die intravenöse Injektion, die stets mit größter Vorsicht „tropfenweise" gemacht werden muß, war charakteristisch, daß noch während der Injektion über einen kampferartigen Geschmack im Munde geklagt, stets gehüstelt, ja stärker (nach Art eines Anfalles) gehustet wurde. Bisweilen, wenn auch selten, traten stärkere Störungen ein: Atemnot, kleiner, schneller Puls, Angstzustände von kurzer Dauer, flüchtiges Erythem. In den meisten Fällen sahen wir nach intravenösen Injektionen Schüttelfrost der bisweilen hochgradig war und während dessen hohe Fieberzacken, manchmal bis über 40°, auftraten (!). In 2 Fällen wurde auch über leise Schmerzempfindung im Verlauf des Oberarmes geklagt, in dessen Kubitalvene die Injektion erfolgt war; objektiv war jedoch nichts feststellbar. Derartige Schmerzen klangen im Laufe von 24 Stunden ab. Wir behandelten 30 Patienten mit Nuforal.

I. Fall 1—8 (Tbc. pulm. III. exsudative Form, darunter eine Tbc. pulm. et laryng.) kamen sämtlich im Laufe der Behandlung ad exitum.

II. Fall 9—14 (Tbc. pulm. II.—III. gemischt exsudativ-proliferat. Form) zeigten deutliche zunehmende Verschlimmerung ihres Zustandes und Lungenbefundes.

III. Fall 15—20 (Tbc. pulm. II.) blieben klinisch unbeeinflußt.

IV. Fall 21 (Tbc. pulm. II. exsudativ) verließ auf eigenen Wunsch das Krankenhaus, kam nicht mehr zur ambulanten Behandlung.

V. Fall 22—30. Eine Tbc. pulm. (exsudative Form, ausgesprochen einseitig), gleichzeitig mit Pneumothorax behandelt, erholte sich glänzend. Eine sich entwickelnde Larynx-Tbc. wurde nicht beeinflußt, Tbc.-Bazillen blieben plus. Gewichtszunahme 15 Pfund.

Eine Tbc. pulm. II. (exsudative Form), ausgesprochen einseitig, bekam während der Pneumothoraxbehandlung einen Pyopneumothorax (Streptokokken), deshalb nach vergeblicher konservativer Behandlung mit zunehmendem Verfall Rippenresektion. Völliger Kollaps der erkrankten Lunge, danach glänzende Erholung. Kein Sputum mehr. Im Auswurf (Speichel, Schleim), keine Tbc.-Bazillen seit etwa 8 Wochen nachweisbar. Starke Gewichtszunahme.

Eine Tbc. pulm. II.—III. (mit vorwiegend einseitiger Lokalisation) hatte eine Pleuritis exsudativa, die monatelang die kranke Lunge ausschaltete, später unter regelmäßigen Punktionen mit Schrumpfung ausheilte. Fast kein Sputum mehr. In dem geringen Auswurf zweimal keine Tbc.-Bazillen in achttägigem Abstand nachweisbar gewesen, weitere Kontrolle wegen Nichterscheinens unmöglich. Angeblich in letzter Zeit wieder Gewichtsverlust, anfangs Zunahme bis 4,5 kg.

4 Tbc. pulm. II.—III. (nodös-zirrhotische Formen), die an sich gutartigen Verlauf versprachen: Gewichtszunahme, Fieberfreiheit bei der Entlassung.

2 Tbc. pulm. I. (Nur Spitzendämpfung mit feinem fernen kleinblasigen Rasseln, über einer bzw. beiden Spitzen hinten.) Tbc.-Bazillen plus, deutliche allgemeine Hebung des Körperzustandes (Gewicht). Einmal 2 in 8 Tagen Abstand untersuchte Sputa negativ, einmal 3 in 8—14 Tagen Abstand negativ.

Von unsern 30 Patienten scheiden demnach 21 als verstorben, verschlechtert oder unbeeinflußt aus. Für die übrigen 9 Patienten sind unter besonderem Hinweis darauf, daß wir natürlich auch alle anderen altbewährten Methoden nicht vernachlässigten, folgende Beobachtungsergebnisse hervorzuheben.

1. Es trat eine deutliche Gewichtszunahme infolge Steigerung der Eßlust ein. In 2 Fällen war diese Gewichtszunahme wesentlicher, als wir sie sonst zu sehen pflegen.

2. Der Husten und die Auswurfsmenge ließen besonders anfangs deutlich nach, in einzelnen Fällen schwand der Auswurf bis auf ein Minimum. Ob dies ein Erfolg des Nuforals ist, können wir nicht mit Sicherheit sagen. Es kommt auch vor, daß insbesondere schwer arbeitende Patienten infolge der Liegekur allein weniger Auswurf haben.

3. Aus demselben Grunde können wir die Fieberreduktionen bis auf subfebrile, ja afrebile Werte nicht als Nuforalerfolge anerkennen. Denn in allen ähnlich günstig liegenden Fällen, wie den 9 oben beschriebenen, sind wir diesen Fieberabfall auch ohne Nuforal zu beobachten gewohnt.

4. Die klinischen Erscheinungen (Dämpfung, Kürzung, auskultatorische Phänomene) blieben stets unbeeinflußt.

5. In 4 Fällen wurde das Sputum frei von Tbc.-Bazillen, bei mehrfachen Untersuchungen (auch mit Antiformin) gefunden. Allerdings waren das Patienten, bei denen teils schwerwiegende andere Gründe für den Verlust des Auswurfs überhaupt in Frage kamen (Pyopneumothorax und Rippenresektion mit Kollaps der Lunge, Kompression des erkrankten Lungengewebes durch Exsudat), teils von Anfang an wenig Auswurf vorhanden war, sodaß wir ohnehin mit einem günstigen Ergebnis bei sachgemäßer Behandlung rechneten.

6. Trotz regelmäßiger Blutuntersuchung (bei allen 30 Patienten) konnte nur einmal Eosinophilie in mäßigen Grenzen festgestellt werden (13,5%), im allgemeinen zeigte sich keine Vermehrung der Leukozyten, weder absolut noch prozentual.

7. Pathologische Veränderungen des Urins nach den Injektionen waren nicht festzustellen.

Wir konnten uns nicht davon überzeugen, daß Nuforal für die Tbc.-Behandlung einen Fortschritt bedeute und können für dieses Urteil außer unseren eigenen Erfahrungen auch noch auf die im Görlitzer Stadtkrankenhause gemachten negativen Ergebnisse hinweisen, über die uns Herr Prof. Dr. Schulz, der Leitende Arzt der dortigen inneren Abteilung, in dankenswerter Weise Folgendes zur Verfügung stellte:

Subkutane Anwendung (lokale Schmerzen, zum Teil „in der Hoffnung auf Erfolg tapfer ertragen", zum Teil „so heftig, daß die Patienten mir selber leid taten und nur mit Mühe zu bewegen waren, die Injektionen weiter machen zu lassen") in 9 Fällen.

1 Fall Stadium I: Injektion ohne wesentliche Beschwerden vertragen, erholte sich (wieviel davon auf Ruhe und bessere Ernährung zu setzen ist, ist natürlich schwer zu entscheiden).

Fall 2—9 Stadium II bzw. III). 2 brachen die Kur ab, die übrigen unbeeinflußt bezüglich Temperatur, Husten, Auswurf, Allgemeinbefinden. (Manchmal vorübergehend scheinbares Wohlergehen!)

Intravenöse Anwendung 5 Fälle:

1 Stadium I Besserung (doch auch schon vor Nuforalanwendung).

1 Stadium III Besserung (schon früher günstige Tendenz).

3 Stadium II Besserung; völlig unbeeinflußt (Patienten nahmen regelmäßig ab, fiebern unablässig weiter, Husten und Auswurf unverändert). Schulz schließt seinen Bericht: „Die fiebernden II. Stadien sind ja immer der Prüfstein für jedes Mittel, gerade hier aber hat Nuforal völlig versagt."

Wir sind der Ansicht, daß die Nuforalwirkung eine Art Protoplasmaaktivierung (analog etwa der Milch-, Kasein-, Yatren-Kaseinwirkung) ist. Für diese Auffassung sprechen auch die Erfolge, die nach den Berichten der Nuforal Laborat. Dr. Blakely in New-Jersey bei Anwendung des Nuforals in Pneumoniefällen hatte und sein Hinweis darauf, daß „die Nuforalwirkung in hartnäckigen Fällen von Mischinjektionen (der Tbc.?) besonders auffallend ist". Daher haben wir das Nuforal auch in anderen Krankheitsfällen, wo eine Leistungssteigerung erwünscht ist, angewandt, z. B. bei Polyarthritis rheumatica, Ischias, Adnexitis usw. Ueber unsere dabei gemachten Erfahrungen soll an anderer Stelle zu gegebener Zeit berichtet werden. Hier kann soviel bemerkt werden, daß Protoplasmaaktivierung, entsprechend der verschiednen individuellen Beeinflußbarkeit, wie das ja für andere Präparate bekannt ist, auch mit Nuforal erzielt werden kann.

Zur Frage der Wirkungsunterschiede von Tuberkulinen verschiedener Herkunft sowie der Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Von Dr. A. Neustadt und Prof. E. Stadelmann aus Berlin.

Oberarzt Schwermann hat sich in der D. m. W. 1922 Nr. 34 sowie in der Zschr. f. Tb. 37 H. 1 einige Bemerkungen auf unsere in der Kl. W. 1922 Nr. 4 unter obigem Titel veröffentlichte Arbeit zu geben verpflichtet gefühlt.

Schwermann behauptet nun zunächst, daß in den Kreisen der Inneren Kliniker die Frage heute dahin entschieden sei, daß es Pflicht des praktischen Arztes sei, vom Tuberkulin zur Sicherung der Diagnose in gegebenen Fällen weitesten Gebrauch zu machen. Es kann nur Unkenntnis der Literatur und flüchtiges Durchlesen unserer Arbeit ihn zu dieser Aeußerung veranlaßt haben; denn außer uns und den von uns schon angeführten zahlreichen Autoren lehnen u. a. auch Jaworski, Goldscheider[1]), Moro[2]), Hamburger und Fellner die subkutanen Tuberkulininjektionen wegen ihrer Gefährlichkeit ab. So sah Moro bei Säuglingen, genau wie wir beim Erwachsenen, in unmittelbarem Anschluß an eine einzige Tuberkulininjektion das voll ausgeprägte Bild der Miliartuberkulose entstehen. Fellner mit seiner reichen Heilstättenerfahrung schreibt: „Ich möchte nach verschiedenen trüben Erfahrungen nie und nimmermehr eine Herdreaktion riskieren."

Zu Ziffer 1 der Schwermannschen Arbeit in der D. m. W. bemerken wir ferner, daß er es sich sehr leicht macht, vom Schreib-

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 4. — [2]) M. m. W. 1922 Nr 13.

Digitized by Google

tisch aus unsere Methodik zu kritisieren, indem er Theorien entwickelt, für deren Richtigkeit er den Beweis schuldig bleibt. Erst soll er einmal eine größere Zahl von Fällen nach der von ihm entwickelten Methode durchuntersuchen, und falls er dabei zu einem von uns abweichenden Resultat kommt, hätte es Sinn, mit ihm darüber zu diskutieren. Im übrigen dürfte nur Schwermann einen Widerspruch in der Empfehlung eines bestimmten Präparats durch uns herausgelesen haben. Wer unsere Arbeit im Zusammenhang und unparteiisch liest, dem wird es klar sein, daß wir nur sagen wollten, daß, weil dem A. T. H. die größte Toxizität und damit stärkste Reaktionsauslösung zuzukommen scheint, man es zu diagnostischen Injektionen vorziehen wird, falls man vom Tuberkulin überhaupt eine Klärung der Diagnose erwartet, daß wir das aber nach unseren Erfahrungen nicht mehr tun.

Zu 2. und 4. — Immer wieder kommen Bandelier, Roepke und ihre Schüler in Fällen von Tuberkulinschäden mit dem Einwand: Die betreffenden Kranken waren für die Tuberkulinprobe überhaupt ungeeignet. Sie bedenken aber dabei gar nicht, daß sie damit ihren Gegnern, ohne es zu wollen, recht geben und sich dadurch selbst ad absurdum führen. Denn sie sagen: Dieser Fall war eine klinisch gesicherte Tuberkulose und deswegen die diagnostische Tuberkulininjektion, weil gefährlich, kontraindiziert. Niemand wird aber nur in dem Umstande, daß Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden worden sind, eine Kontraindikation für die Tuberkulininjektion erblicken können. Denn jeder einigermaßen erfahrene Kliniker und Praktiker wird bestätigen können, daß ein Fall monatelang keine Bazillen im Sputum auszuscheiden braucht, um eines Tages doch Tuberkelbazillen im Auswurf aufzuweisen. Mit welchem Recht, pathologisch-physiologisch gedacht, soll nun von diesem Tage an die diagnostische Tuberkulininjektion verboten sein, wo doch der gleiche aktive tuberkulöse Prozeß bislang bestanden hat? Wie lange soll man nach Bazillen fahnden, ehe man sich zur Tuberkulinspritze entschließen darf? Die Antwort darauf bleibt Schwermann schuldig. Würde Schwermann also über mehr allgemein klinische Erfahrung verfügen, so könnte er unseren Satz: „Wenn ein Fall bis gestern, wo noch keine Bazillen gefunden waren, für die diagnostische Tuberkulininjektion als geeignet galt, dann wird dieser nicht gut heute, nur weil der Bazillenbefund positiv geworden ist, als kontraindiziert angesehen werden können", nicht absurd finden, zumal jeder Erfahrene weiß, daß auch ein „positiver" Lungenbefund, solange keine Tuberkelbazillen im Sputum gefunden sind, noch kein strikter Beweis für eine Tuberkulose ist. Als Illustration zu dieser Auffassung und zum besseren Verständnis für Schwermann diene folgender, durch den einen von uns im Krankenhaus Moabit beobachtete Fall.

Patientin in schlechtem Allgemeinzustand, Husten, Auswurf. Lungen: links hinten oben Schallverkürzung bis zur Spina, in deren Bereich Rasselgeräusche. Sonst über beiden Lungen diffus bronchitische Geräusche. Diagnose nach der Röntgenplatte (Dr. Max Cohn): doppelseitige Lungentuberkulose. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen.

Für Bandelier und Roepke würde dieser Fall mit „positivem" Lungenbefund und „positiver" Röntgenplatte gewiß als klinisch sichere Tuberkulose und deshalb für die Tuberkulindiagnostik als ungeeignet gelten. Ueberraschenderweise ergab aber die Sektion später nichts von Tuberkulose, sondern nur geringe Bronchiektasen der linken Spitze sowie ausgedehnte sackförmige Bronchiektasen der rechten Spitze mit anthrakotisch-zirrhotischer Umwandlung der unmittelbar abwärts davon liegenden Lungenabschnitte. Als Todesursache mußte eine Myodegeneratio cordis angesprochen werden.

Dieser Fall zeigt, daß selbst eine „positive" Röntgenplatte täuschen kann.

Ad 3. — Wir müssen nach wie vor betonen, daß es sich bei den Cayetschen Fällen keineswegs um klinisch einwandfreie Tuberkulosen gehandelt hat, und mit der bloßen Behauptung von Schwermann wird das Gegenteil nicht bewiesen.

Ad 5. — Daß kein tuberkulosefreier Mensch auf die größten Tuberkulindosen reagiert, ist ebenfalls eine Behauptung, für die Schwermann den strikten Beweis schuldig bleibt, während er die Ergebnisse der R. Schmidtschen Untersuchungen (Herdreaktion bei Tabes und Gelenkrheumatismus) kurz abzutun sucht. Wenn Säuglinge auf 50 mg Tuberkulin nicht reagiert haben, so ist daraus höchstens der Schluß erlaubt, daß sie frei von einem entzündlichen bzw. reaktionsfähigen Krankheitsherd in ihrem Körper waren, nicht aber ist dadurch die Spezifizität des Tuberkulins erwiesen, seitdem wir wissen, daß völlig Gesunde auch auf „unspezifische" Reizstoffe negativ zu reagieren pflegen. Den Beweis für die Spezifizität des Tuberkulins aus dem Umstand erbracht zu sehen, daß es Bandelier und Roepke mit Hilfe der subkutanen Tuberkulinprobe gelungen sei, jährlich 5—8% ihrer Heilstätteninsassen als nicht tuberkulös auszuschalten, ist doch wohl nicht angängig. Nach unserer Ansicht ist damit ein Beweis durchaus nicht geliefert. Um Nichttuberkulöse von Tuberkulösen zu trennen, scheinen Bandelier und Roepke keine anderen Methoden wie die Tuberkulinprobe zu kennen.

Zusammenfassung. Weder hat Oberarzt Schwermann den sachlichen Beweis dafür erbracht, daß unsere Methodik zur vergleichenden Prüfung der Wirkungsweise von Tuberkulinen verschiedener Herkunft nicht die richtige war, noch hat er bewiesen, daß die Tuberkulinprobe bei wirklich vorhandener Tuberkulose, selbst wenn sie rite ausgeführt wird, ungefährlich ist. Auch für die Spezifizität der Tuberkulinreaktion hat er keine Beweise geliefert. Er hat nichts weiter getan, als vom Schreibtisch aus unbewiesene Behauptungen aufzustellen. Im übrigen möchten wir bemerken, daß es gar nicht unsere Absicht war und ist, die Tuberkulinfanatiker der Bandelier-Roepkeschen Schule zu bekehren. Lediglich die Praktiker auf die Unzuverlässigkeit und die Gefahren der subkutanen Tuberkulindiagnostik hinzuweisen, war der Zweck unserer Arbeit. Damit ist diese Angelegenheit, soweit Auseinandersetzungen mit Bandelier-Schwermann in Betracht kommen, für uns erledigt, solange diese sich nicht auf eigene experimentelle Untersuchungen zu stützen vermögen, sondern nur unbewiesene Behauptungen aufstellen.

Aus dem Hamburgischen Nordseehospital Sahlenburg-Cuxhaven.
(Leiter: weiland Prof. J. Wieting.)

Ueber die Häufigkeit der Wassermannschen bzw. Ausflockungsreaktion bei Kindertuberkulose.

Von Dr. **E. Rüscher**, Hausarzt des Sanatoriums Bad Rappenau.

In Nr. 7, 1922 veröffentlichte ich das Ergebnis einer systematischen Blutuntersuchung auf Wassermann- und Ausflockungsreaktion an 120 tuberkulösen Kindern. Da seinerzeit eine enge Zusammenarbeit mit der Serologischen Abteilung des Hygienischen Institutes zu Hamburg (Prof. Gaehtgens) aus äußeren Gründen nicht möglich war, so wurde vom Untersuchungsinstitut in der Annahme, daß der Hauptwert bei den eingesandten Blutproben auf die Wa.R. gelegt würde, zwecks Beschleunigung der Mitteilung bei der Ausflockungsreaktion nur die 24stündige Ablesung berücksichtigt.

Im Gegensatz zu Baumgärtel, nach dem allen auch nur einmal innerhalb 48 Stunden positiv befundenen Ablesungen diagnostische Bedeutung beizumessen ist, hat Gaehtgens wiederholt darauf hingewiesen, daß gerade die Ablesung nach 48 Stunden für eventuelle unspezifische Reaktionen nach Sachs-Georgi ausschlaggebend ist, insofern ein bei 24stündiger Ablesung positives Ergebnis nach 48 Stunden eine Abschwächung der Reaktionsstärke bzw. Negativwerden erkennen lassen kann und letzteres gerade bei unspezifisch-positiven Seren einzutreten pflegt.

Es ist daher mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß unter den in meiner früheren Veröffentlichung als positive Ausflockungsresultate angeführten Fällen einige Seren nach 48 Stunden noch eine Abschwächung bzw. ein Negativwerden hätten erkennen lassen, also damit nach Gaehtgens als unspezifisch charakterisiert worden wären. Ferner besteht die Möglichkeit, da die positiven Resultate besonders an zwei Tagen zahlreich waren, daß mit einer überempfindlichen Extraktverdünnung gearbeitet wurde.

Im Hinblick hierauf und die vielfach anders lautenden Literaturangaben erschien es mir wünschenswert, eine nochmalige Prüfung dieser Frage in enger Zusammenarbeit mit der Serologischen Abteilung des Prof. Gaehtgens, dem ich an dieser Stelle für seine liebenswürdige Mitarbeit meinen aufrichtigen Dank aussprechen möchte, vorzunehmen. Untersucht wurden die Seren von 90 tuberkulösen Kindern des Hamburgischen Nordseehospitals Sahlenburg-Kuxhaven, dessen stellvertretende Leitung nach dem Tode meines hochverehrten Lehrers und Chefs Prof. Wieting-Pascha mir übertragen war.

Es sei mir erlaubt, die Fälle mit positiver Reaktion kurz einzeln anzuführen, da zum Teil mit dem Wechsel des Reaktionsausfalles ein solcher im klinischen Bilde parallel zu gehen schien.

1. L. W. Coxitis tuberculosa.

13. V. Wa.R. ±, Ausflockung —.
20. V. Wa.R. —, Ausflockung —.

2. P. B. Bronchialdrüsentuberkulose.

22. IV. Wa.R. —, S.G.R. —, M.R. + (nach 48 Std.).
13. V. Wa.R. —, S.G.R. —, M.R. —.

Zur Zeit der zweiten Blutentnahme bestand ein noch nicht völlig abgeklungener Ikterus.

3. M. H. Multiple fistelnde Drüsen- und Knochentuberkulose, Rippenkaries und Lungentuberkulose.

25. III. Wa.R. —, Ausflockung —.
22. IV. Wa.R. ±, S.G.R. +++ (nach 24 Std.) M.R. ± (nach 48 Std.).
\+ (nach 48 Std.).
6. V. Wa.R. —, S.G.R. +++ (nach 24 Std.), M.R. —.
\+ (nach 48 Std.).

Zur Zeit der zweiten und dritten Blutentnahme bestand im Vergleich zur früheren eine sichtlich stärkere Absonderung aus den Zerfallsherden und Fisteln.

Digitized by Google

4. E. S. Becken- und Hüftgelenkstuberkulose fistelnd.

25. III. Wa. R. —, Ausflockung —.
29. IV. Wa. R. ++, S. G. R. ±, M. R. —.
6. V. Wa. R. —, S. G. R. +++ (24 Std.), M. R. —.
+ (48 Std.).
20. V. Wa. R. —, S. G. R. +++ (24 Std.), M. R. —.
± (48 Std.).

In der Zeit zwischen der ersten und zweiten Blutentnahme hatte sich in der Gegend der linken Hüfte ein Eiterherd angesammelt, der dem Durchbruch nahe war. Kurz nach der zweiten Blutentnahme erfolgte der Durchbruch, der reichliche Mengen tuberkulösen Eiters zutage förderte; in der Folgezeit langsamer Rückgang der Eiterabsonderung.

5. Fr. K. Gonitis tuberculosa, Mesenterialdrüsentuberkulose, chronische Appendizitis.

29. IV. Wa. R. +++, S. G. R. +++, M. R. +++.
6. V. Wa. R. +++, S. G. R. +++, M. R. +++.
20. V. Wa. R. +++, S. G. R. +++, M. R. +++.

In diesem Falle also gleichmäßig starker positiver Ausfall sowohl der Wa. R. wie Ausflockungsreaktion. Klinisch bestanden keinerlei Anzeichen von Lues hereditaria. Das Kind wurde lediglich als tuberkulös erfolgreich behandelt, erholte sich gut, besonders nach der Entfernung des Appendix. Von seiten der Eltern wurde syphilitische Infektion geleugnet.

Zwei weitere Fälle, die jetzt negativ reagierten, jedoch bei der ersten Veröffentlichung als positiv verwertet waren, möchte in Anbetracht des Wechsels des Reaktionsausfalles noch kurz anführen.

6. P. E. Spondylitis, Gonitis tuberculosa, Bronchialdrüsentuberkulose.

18. VI. 1921. Wa. R. —, S. G. R. ±.
2. VII. 1921. Wa. R. —, S. G. R. +++.
6. V. 1922. Wa. R. —, S. G. R. —.

Klinisch könnte in diesem Falle keine besondere Veränderung namhaft gemacht werden.

7. Fr. H. Multiple Knochen- und Gelenkstuberkulose.

4. VI. 1921. Wa. R. —, S. G. R. ++ (nach 24 Std.).
— (nach 48 Std.).
18. VI. 1921. Wa. R. ±, S. G. R. ++.
22. IV. 1922. Wa. R. —, S. G. R. —.

Während zur Zeit der beiden ersten Blutentnahmen der Allgemeinzustand noch relativ gut war bei lebhafter Eiterabsonderung aus den Knochenherden, war zuletzt ein rapider Kräfteverfall eingetreten infolge einer amyloiden Degeneration der Nieren. Ob letzteres für den Wechsel der Reaktionsarten mit verantwortlich gemacht werden kann, soll dahingestellt sein.

Wir sehen, daß, abgesehen von Fall 5, die Wa. R., S. G.-R. und M. R. meistens voneinander abweichende Resultate ergeben haben, daß die S. G.-R. jedenfalls diejenige ist, die die häufigsten und stärksten positiven Reaktionen erkennen läßt, die M. R., abgesehen von Fall 2 (22. IV.) und Fall 4 (29. IV.), mit der Wa. R. übereinstimmende Ergebnisse lieferte.

Die Forderung von Gaehtjens, bei der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi die Beobachtungsdauer stets auf 48 Stunden auszudehnen, wird auch durch vorstehende kleine Untersuchungsreihe als notwendig erwiesen insofern, wie Fall 3 und 4 deutlich zeigen, ein stark positiver Ausfall nach Sachs-Georgi sich in ein zweifelhaft positives Resultat bei 48stündiger Ablesung umwandeln kann und somit allein der Rückgang der Reaktionsstärke das Untersuchungsergebnis als unspezifisch-positiv erhärtet. Für die Meinicke-Reaktion scheint die 24stündige Beobachtungsdauer geeigneter zu sein, da in zwei Fällen (Nr. 2 und 3) geringfügige, praktisch allerdings bedeutungslose Ausflockungen nach 48 Stunden in den anfangs negativen Proben aufgetreten waren.

Zusammenfassend ergibt sich, daß dauernd positive Reaktionen nach Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke bei Tuberkulösen, bei denen sich keine Syphilis nachweisen läßt, nur ausnahmsweise angetroffen werden; unter 90 tuberkulösen Kindern wurden sie nur einmal (rund 1%) beobachtet. Die in weiteren 4 Fällen festgestellten, mehr oder weniger ausgesprochenen Reaktionen konnten teils von vornherein durch den Rückgang der Reaktionsstärke, teils durch die Wiederholung der Untersuchung als unspezifisch erkannt werden. Eine nennenswerte Beeinträchtigung der praktischen Bedeutung der genannten serologischen Reaktionen kommt demnach nicht in Frage.

Was ferner für den Praktiker bedeutsam sein könnte, ist der Umstand, daß der Ausfall der Reaktion anscheinend auch von dem Zeitpunkt der Blutentnahme abhängig sein kann, d. h. daß anscheinend zu gewissen Zeiten bei Tuberkulösen vielleicht auch in Abhängigkeit manchmal selbst klinisch erkennbarer Erscheinungen am tuberkulösen Herd Reaktionskörper vorübergehend im Blute kreisen können, die für den Ausfall der Wa. R. und besonders der Ausflockungsreaktion nicht gleichgültig sind. Vorstehende Vermutung müßte selbstverständlich erst durch in regelmäßigen Abständen bei denselben tuberkulös Erkrankten vorgenommene Untersuchungsreihen genügend befestigt werden.

Jedenfalls ist bei Tuberkulösen, was ich auch schon in meiner früheren diesbezüglichen Veröffentlichung betonte, ein etwa positives Resultat einer einmaligen Blutuntersuchung therapeutisch nur mit größter Zurückhaltung und Kritik zu verwerten, das heißt, das klinische Bild muß ausschlaggebend sein, ob bei einem Tuberkulösen auch antisyphilitisch behandelt werden soll und darf; nur ein zu wiederholten Malen gleichmäßig positives Resultat der Blutuntersuchung, wobei die Beobachtungsdauer der Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi sich über 48 Stunden erstrecken und der von Gaehtjens betonte für unspezifisch-positive Reaktionen charakteristische Rückgang der Reaktionsstärke vermißt werden muß, darf therapeutisch berücksichtigt werden, andernfalls man durch ein unspezifisch nur vorübergehend positives Resultat getäuscht werden könnte.

Die voneinander in der Anzahl der positiven Reaktionen abweichenden Ergebnisse meiner ersten und zweiten Untersuchungsreihe (es wurden das erste Mal unter 120 Fällen 11mal positive Ausflockungen gefunden) sind, abgesehen von den eingangs erwähnten Umständen, selbstverständlich einmal zu erklären durch Verschiedenheit des jeweils zur Verfügung stehenden Untersuchungsmaterials, anderseits ist die bereits ausgesprochene Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß vielleicht der Zeitpunkt der Blutentnahme bei der ersten Untersuchungsreihe bei einzelnen Fällen insofern ein anderer war, als zufällig mehr vorübergehend unspezifisch-positive Resultate erfaßt wurden.

Die aus meiner früheren diesbezüglichen Veröffentlichung gezogenen therapeutischen Richtlinien werden durch Vorstehendes nicht geändert.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Chefarzt: Prof. Kerschensteiner.)

Eosinophilie bei Angina Plaut-Vincenti.

Von Dr. **Franz Peter**, Volontärarzt.

Zum Symptomenkomplex der verschiedensten Krankheiten gehört die Eosinophilie. Man findet sie: bei der myeloischen Leukämie, bei Skarlatina, hier deshalb besonders bedeutungsvoll, weil Scharlach die einzige Krankheit auf infektiöser Basis ist, bei der die Eosinophilie auf der Höhe der Krankheit am ausgeprägtesten vorkommt, weiter bei Helminthiasis in allen Formen, dann bei Asthma bronchiale, Heufieber, eosinophilem Katarrh; bei diesem besteht Eosinophilie zu Beginn der Anfälle, später treten azidophile Zellen auch im Sputum auf. Ferner Eosinophilie bei Hautkrankheiten, öfters bei Neurosen, schließlich seien erwähnt die postinfektiösen und posttoxischen Eosinophilien der Rekonvaleszenz. Nicht gesetzmäßig, inkonstant kommt Eosinophilie bei Milzausschaltung und malignen Tumoren vor; mäßige Vermehrung der Eosinophilen findet sich bei Blastomykose und Polyzythämie, endlich bei gewissen Darmaffektionen; physiologisch ist sie bei Kindern. Zum Schluß wären noch zu erwähnen die Eosinophilien bei Eiweißanaphylaxie (Schlecht). Ueber Eosinophilie bei Angina Plaut-Vincenti konnte ich in der mir bekannten Literatur nichts finden, glaube daher, daß die Mitteilung eines Falles, der bis 11% Eosinophilie aufweist, ganz interessant sein dürfte, besonders auch deshalb, weil die azidophilen Zellen ihre größte Zahl im Höhepunkt der Krankheit erreichten und mit zunehmender Heilung wieder zu normalen Werten abfielen. Von einer postinfektiösen rekonvaleszentären Eosinophilie kann daher nicht die Rede sein. Ebenso spricht dieses rasche Abfallen gegen eine Helminthiasis und Neurose. Ich möchte meinen Fall am ehesten mit der bei Skarlatina auftretenden Vermehrung der Eosinophilen vergleichen.

Der kurze Auszug aus der Krankengeschichte lautet: Anamnestisch nichts von Belang. Letzte Erkrankung Icterus catarrhalis Januar 1921. Selten Schnupfen und Katarrh, keine Würmer, kein Asthma, keine Hautkrankheiten, keine Neurose. Beginn der jetzigen Krankheit am 16. X. 1922 nach vorhergehendem zehntägigen Schnupfen mit Schluckbeschwerden, Nachtschweißen, Schlaflosigkeit. Patientin geht aber bis 12. X. ihrem Beruf nach. Wegen Zunahme der Beschwerden geht Patientin zum Arzt, der sie ins Krankenhaus weist.

Status präsens vom 14. X. 1922: Die 21jährige Patientin macht einen matten, fieberigen Eindruck, die Schluckbeschwerden sind erheblich, ebenso macht ihr das nasal klingende Sprechen sichtlich Beschwerden. Rachenschleimhaut stark gerötet. In der Gegend der linken Tonsille, also nur einseitig, befindet sich ein grau-grün-gelblicher Belag, der einerseits bis zur stark gerötteten und geschwollenen Uvula reicht, anderseits vom vorderen Gaumenbogen begrenzt wird. An den bereits ulzerierten Stellen sind die Ränder zackig und ausgefressen. Die Membran läßt sich unter leichten Blutungen teilweise abstreifen. Foetor ex ore. Gebiß o. B. Die regionären Lymphdrüsen leicht geschwollen, wenig schmerzhaft. Fieber bis 38°, das in den nächsten zwei Tagen unter 37 zurückgeht. Bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebazillen negativ.

Verschiedene Rachenabstriche, die mit Methylenblau, Fuchsin und nach Giemsa gefärbt werden, zeigen zahlreiche Bacilli fusiformes und Spirochäten, verschiedene Kokkenarten und außerdem weiße

Digitized by Google

Blutzellen, die durch ihre typischen Kerne wie ihre gleichgroßen stark lichtbrechenden Granula als eosinophile Leukozyten angesprochen werden müssen.

16. X.: Die Ulzeration befindet sich auf dem Höhepunkt. Der Rachenabstrich (gefärbt nach Jenner-May-Grünwald-Giemsa) zeigt zahlreiche Eosinophile, zahlreiche fusiforme Stäbchen und Spirochäten, weiter Mastzellen und Neutrophile. Der Blutabstrich ergibt: Neutrophile 66%, Eosinophile 8%, Lymphozyten 22%, Uebergangsformen und Mononukleäre 3%.

17. X.: Das Geschwür beginnt sich zu reinigen. Im Blutabstrich 67% Neutrophile, 11% Eosinophile, 17½% Lymphozyten, 4% Uebergangsformen und Mononukleäre, ½% Mastzellen.

18. X.: Geschwür in Reinigung begriffen. Rachenabstrich (Jenner-May-Grünwald-Giemsa): Spirochäten ganz bedeutend vermindert, Bacilli fusiformes verringert, Eosinophile in größter Anzahl vorhanden. Patientin wird auf ihr Ansuchen entlassen.

20. X.: Geschwür fast gereinigt. Rachenabstrich: Unmenge von verschiedenen Kokkenarten, keine Spirochäten, wenig Bacilli fusiformes, vereinzelte Eosinophile.

23. X.: Geschwür fast abgeheilt. Rachenabstrich resultatlos. Blutabstrich 51% Neutrophile, 8% Eosinophile, 3% Mastzellen, 32% Lymphozyten, 6% Uebergangsformen und Mononukleäre.

18. XI.: Geschwür vollständig geheilt. Blutabstrich: 65% Neutrophile, 3% Eosinophile, 30% Lymphozyten, 2% Uebergangsformen und Mononukleäre.

Aus diesen Befunden ergibt sich Folgendes: Bei einem Fall von Vincentscher Angina war eine Eosinophilie vorhanden, die nach allem, besonders nach ihrem Steigen und Fallen mit der Zu- und Abnahme der Grundkrankheit, auf einen kausalen Zusammenhang mit der Angina Plaut-Vincenti schließen läßt. Die Eosinophilie war eine allgemeine und eine lokale, was sich aus den Rachenabstrichen zeigt, beide verhielten sich gleich, d. h. waren am Höhepunkt der Krankheit am stärksten ausgeprägt. Sollte sich dieser Befund auch bei anderen Fällen zeigen, so wäre er differentialdiagnostisch wichtig, besonders bei solchen Fällen, deren Abstrichpräparate wegen nur mäßigem Vorkommen von Bacilli fusiformes und Spirochäten nicht eindeutig sind; ferner wäre er gegen Syphilis und besonders gegen Diphtherie, wo eine rasche Diagnose immer erwünscht ist, zu verwenden. Wa.R. und bakteriologische Untersuchung können den Befund bestätigen, kommen aber oft später, als der Praktiker es wünscht. Nach Jochmann kommen fusiforme Stäbchen und Spirochäten auch bei anderen Anginen, besonders aber bei Diphtherie und Syphilis in ziemlicher Menge vor. Die Blutbefunde sind bei den erwähnten beiden Krankheiten folgende: Nach Nägeli ist der Blutbefund bei Diphtherie durch neutrophile Leukozytose gekennzeichnet. Im akuten Stadium fehlen die Eosinophilen zwar nur selten ganz, sind aber immer nur spärlich vorhanden. Erst später tritt eine postinfektiöse Eosinophilie in der Rekonvaleszenz auf. Syphilis hat nach Sabrazés und Mathis (zitiert nach Nägeli) höchstens eine leichte Leukozytose, das Zahlenverhältnis der Leukozytenarten ist aber normal. Ueber eine bestehende lokale Eosinophilie konnte ich für Diphtherie und Syphilis nichts in der Literatur finden. Die bei der Angina Plaut-Vincenti bestehende Eosinophilie ließe sich also gegen beide als differentialdiagnostisches Merkmal verwenden.

Als Erklärung für das Zustandekommen der Eosinophilie möchte ich im Sinne Schlecht, Schwenker und Schittenhelm an die Produktion eosinophil-chemotaktischer Stoffe denken, die durch den Krankheitsprozeß gebildet werden. Mit dem Erlöschen der Krankheit schwindet die Produktion der genannten Stoffe, daher auch die Eosinophilie. Ob die Eosinophilen im Knochenmark entstanden sind oder in den erkrankten Gewebspartien gebildet wurden, ist schwer zu entscheiden.

Natürlich ist ein Fall nicht beweisend, aber vielleicht regt seine Veröffentlichung an, im selben Sinne auch andere Fälle von Plaut-Vincentschen Angina zu untersuchen und, wenn sich meine Beobachtung bestätigt, ein vielleicht nicht unerwünschtes neues diagnostisches Hilfsmittel zu finden.

Arneth, Neutrophile weiße Blutkörperchen. — Jochmann, Infektionskrankheiten. — Kolle und Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. — Mohr und Stähelin, Handbuch der inneren Krankheiten. — O. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — B. Ebbel, M. m. W. 1912 S. 2186. — Arneth, M. m. W. 1912 S. 2194. — M. Gelbart, M. m. W. 1912 S. 2474. — Schwenker und Schlecht, M. m. W. 1912 S. 2633; 1913 S. 35. — Oehler, M. m. W. 1913 S. 201. — H. Schlecht, M. m. W. 1913 S. 800. — Schellong, M. m. W. 1922 S. 553. — Schotter, M. m. W. 1922 S. 1460.

Aus der Prof. Kromayerschen Poliklinik für kosmetische Hautleiden.

Die kombinierte chirurgisch-physikalische Behandlung der Keloide.

Von **Kromayer.**

Die bisherige Behandlung der Keloide bildet kein Ruhmesblatt der ärztlichen Kunst.

Wenn ich von den therapeutischen Versuchen mit Elektrolyse, Hochfrequenz, Kohlensäureschnee, Fibrolysin als nicht ernstlich in Betracht kommend absehe, so bleibt nur die physikalische Behandlung mit Röntgen, Radium, Licht übrig und das Messer.

Die Exzision gibt zumeist ein wenig günstiges Endresultat, da in der Narbe sich neues Keloidgewebe zu entwickeln pflegt und der Teufel durch Beelzebub ausgetrieben erscheint. Mit Licht, Röntgen, Radium habe ich bei mäßig entwickelten und wenig ausgedehnten Keloiden zum Teil recht gute Resultate erzielt (D. m. W. 1913 Nr. 45), doch ist die Behandlung langwierig, und häufige Lichtbestrahlungen unter Kompression, häufige Röntgen- und Radiumbestrahlungen, die zudem die Gefahr der späteren Dermatitis und Degeneration haben, sind notwendig, um das hypertrophische, derbe Narbengewebe allmählich zum Einschmelzen zu bringen.

Der Vorschlag, das Keloid zu exzidieren und nach Heilung der Wunde die junge Narbe sofort unter Radium- und Röntgenwirkung zu setzen (Pancorst), ist gut und besonders geeignet für alle Fälle, in denen nach der Exzision durch Naht eine prima intentio erzielt werden kann. Ist aber, wie häufig, das Keloid von unregelmäßiger Gestalt, so läßt sich entweder die prima intentio durch Naht überhaupt nicht erreichen oder nur durch eine verhältnismäßig große Schnittführung mit nachfolgender großer Narbe, die, auch wenn sie durch die gleich einsetzende physikalische Behandlung verhindert werden kann, keloidartig zu hypertrophieren, kosmetisch unerwünscht ist. Läßt man aber die Wunde per secundam heilen, so entwickelt sich aus den Grandulationen rasch wieder neues Keloidgewebe, dessen Bildung durch Radium, Röntgen, Licht nicht vollkommen hintangehalten werden kann.

Das Problem der Beseitigung großer Keloide liegt danach in der Beantwortung folgender Frage: Ist es möglich, große Keloidmassen chirurgisch so zu entfernen, daß eine prima intentio-Heilung ohne Grandulationsbildung eintritt? Ohne die Umwege, die ich gegangen bin, zu schildern, will ich das Verfahren der „subepidermidalen" Exzision des Keloidgewebes beschreiben, zu dem ich schließlich gelangt bin:

Man stanzt mit den von mir in die dermatologische Kleinchirurgie eingeführten Zylindermessern (siehe D. m. W. 1913 Nr. 45) das Keloid senkrecht zur Oberfläche und multipel ein, und zwar durch die ganze Dicke der Keloidmasse hindurch bis in das subkutane Fettgewebe hinein, hebt die gestanzten Hautzylinder mit der Pinzette aus den Stanzöffnungen heraus und schneidet sie, wo das Keloidgewebe aufhört, mit der Schere vom Subkutangewebe ab. Den Durchmesser der Zylindermesser wähle man zwischen 2 und 5 mm und nehme zwischen den einzelnen Stanzlöchern 2 bis 4 mm Abstand.

Das Keloid ist jetzt siebartig durchlöchert. Von den Löchern dieses Siebes aus exzidiert man mit feinem Skalpell und gebogener Schere, wie sie in der Augenheilkunde üblich sind, den Rest des stehengebliebenen Keloidgewebes subepidermidal, ohne die Epidermis weiter zu verletzen. Zu diesem Behufe schiebt man ein spitzes, schmales Skalpell von einer zur andern Stanzöffnung dicht unter der Epidermis und mit der Flachseite des Messers parallel zu ihr hindurch und trennt durch vorsichtige, der Hautoberfläche parallele Schnitte diese oberflächliche Hautschicht von der eigentlichen bindegewebigen Masse des Keloids. Ist dieser etwas subtile, aber für eine geschickte Hand durchaus exakt auszuführende Teil der Operation vollendet, so löst man mit leichter Mühe das Keloidgewebe vom subkutanen Fettgewebe mit Skalpell und Schere und zieht die aus ihren Verbindungen gelösten Keloidmassen aus den Stanzöffnungen heraus.

Auf diese Weise hat man das ganze Keloidgewebe bis auf etwa stehengebliebene Reste unter der Epidermis und an der äußersten Peripherie des Keloids exzidiert. Die siebartig durchlöcherte, aber überall in ihrer Kontinuität erhaltene Epidermis legt sich wie ein Thierschscher Transplantationslappen auf das subkutane Gewebe. Die Heilung geht rasch in etwa 6 bis 8 Tagen vor sich, da die Stanzlöcher, in die sich das subkutane Gewebe einlegt, gleichmäßig und leicht von ihrer Peripherie epithelisiert werden. Die Heilung vollzieht sich unter Schorf und ohne Granulation, also per primam.

Wartet man nach dieser Heilung einige Tage unter stetiger Beobachtung, so kann man alsbald konstatieren, daß die Keloidbildung wieder einzusetzen beginnt. Nun ist es Zeit, von unsern physikalischen Heilmitteln Gebrauch zu machen, um das junge Granulations- und Narbengewebe in statu nascendi, in dem es am empfindlichsten ist, zu treffen.

Ich beginne mit dem Licht, und zwar mit dem Blaulicht der Quarzlampe unter Kompression. Es genügt eine Bestrahlung von 15 Minuten, um eine kräftige Entzündung hervorzurufen, die auf das Wachstum des neu sich bildenden Keloids schon hemmend wirkt. Das Licht ist zunächst dem Radium und Röntgen vorzuziehen, da seine Wirkung bereits einen Tag nach der Applikation eintritt, während Radium und Röntgen eine wochenlange Inkubation der Wirkung haben. Eile tut aber Not, denn die Bildung des Keloidgewebes setzt nach vollendeter Wundheilung alsbald kräftig ein. Nachdem die Lichtentzündung abgeklungen ist (etwa nach 8 Tagen), wird zur Radium- oder Röntgentiefenbehandlung geschritten. Ich ziehe Radium vor. Die Dosis muß so bemessen sein, daß ein leichtes Erythem entsteht. Es ist jedoch dabei zu berücksichtigen, daß durch die vorangegangene Lichtentzündung das Gewebe entschieden empfindlicher geworden, „sensibilisiert" ist, sodaß man die Erythemdose etwas niedriger als gewöhnlich bemessen muß. In den meisten Fällen wird eine einmalige Licht- und Radiumbehandlung genügen, um die durch die Operation entstandene Neigung zu erneuter Keloidbildung definitiv zu beseitigen. Das gilt insbesondere für die ausgesprochenen

Digitized by Google

Narbenkeloide. Für die „spontanen" oder echten Keloide, die sich von den Narbenkeloiden wohl nicht prinzipiell, sondern nur graduell durch größere Wachstumsenergie unterscheiden, möchte ich aber gerade eben wegen dieser ihrer „Malignität" empfehlen, auch nach vollkommen gelungener Operation und physikalischer Behandlung die Prognose nicht für alle Zukunft günstig zu stellen, da, wie das erste Mal, so auch ein zweites Mal das Keloid gewissermaßen spontan entstehen, also rezidivieren kann. Diese vorsichtige Prognose für eine fernere Zukunft vermindert indessen nicht den Wert der Behandlung als desjenigen Verfahrens, die Keloide zunächst sicher zu beseitigen, d. h. aus einer unschönen, höckerigen, harten Geschwulst eine glatte, weiche, atrophische Narbe zu bilden, die kosmetisch nicht mehr oder nur wenig stört.

Die Wirkung der Lezithin-Cholsäure bei Gallenleiden.

Von Dr. Apel in Charlottenburg.

Die zahlreichen pathologisch-anatomischen Untersuchungen der letzten Jahre über Bau und Bildung der Gallensteine haben für die Therapie keine Fortschritte gezeitigt. Auch der Theorienstreit, ob die Steinbildung vorwiegend durch infektiöse Reizung oder durch einfache Stauung in den Gallenwegen bedingt wird, hat für die Behandlung des Leidens kein unmittelbares Interesse. Dagegen brachten die physiologischen Forschungen eine neue Reihe von Tatsachen, die für die Therapie gewertet werden können und die geeignet sind, die innere Behandlung der Gallensteine grundlegend zu beeinflussen.

Das Ziel jeder arzneilichen Behandlung des Gallensteinleidens muß es sein, die Neigung der Galle zur Konkrementbildung aufzuheben und schon gebildete Konkremente wieder aufzulösen. Bisher bestand keine Möglichkeit, dieses Ziel unmittelbar zu erreichen. Es konnte nur versucht werden, durch galletreibende Mittel beliebiger Art eine stärkere Lebersekretion anzuregen und die gebildeten oder in Bildung begriffenen Konkremente mechanisch aus den Gallenwegen in den Darm auszuspülen. Die große Zahl der zu diesem Zweck gebrauchten Mittel ist ein Zeichen für die Unsicherheit ihrer Wirkung. Neben dem offizinellen Sal Carolin. und Ol. Olivarum seien hier von den Neuerscheinungen der letzten Jahre genannt Agobilin, Cholaktol, Cholsanin, Chologen, Chololysin, Felamin, Probilin, Antigallin, Degalol, eine Reihe, die sich erheblich verlängern läßt. Alle diese Mittel bringen in zahlreichen Spielarten immer wieder denselben Grundgedanken, die Gallenabsonderung zu verstärken und dadurch eine chemische oder mechanische Einwirkung auf die Konkrementbildung auszuüben.

Im Gegensatz dazu gingen Bolt und Heeres (1) von dem Vorsatz aus, die chemische Zusammensetzung der Galle so zu ändern, daß keine Niederschläge mehr gebildet und bereits gebildete wieder aufgelöst werden. In anschaulichen Versuchen, die wegen ihrer grundlegenden Bedeutung eingehender geschildert seien, beobachteten sie die Gallenabsonderung an der dazu besonders geeigneten überlebenden Froschleber und stellten zunächst fest, daß bei Durchströmung der Leber mit modifizierter Ringer-Lösung reichliches Gallensekret abgesondert wurde, in dem zahlreiche krümelige Konkremente mitschwammen. Die Untersuchung dieser Konkremente zeigte, daß es sich hauptsächlich um ausgefälltes Cholesterin handelte, das zum Teil in Nadeln, zum Teil in „tropfiger Entmischung" (Schade [2]) ausgeschieden wurde. Es waren hier also künstlich die Grundstufen von Gallensteinen erzeugt.

Die Autoren erklärten sich das Auftreten dieser Konkremente so, daß ein Mißverhältnis zwischen dem in der Galle vorhandenen Cholesterin und Bilirubinkalk und den von den Leberzellen mitgegebenen Schutzkolloiden eingetreten sei, sodaß das Cholesterin nicht mehr in kolloidaler Lösung gehalten werden konnte und als schwammiger Niederschlag ausfiel. War diese Annahme richtig, dann mußte durch Zusatz von Kolloiden zur Durchströmungsflüssigkeit das Cholesterin in Lösung gehalten und die Bildung von Konkrementen verhindert werden.

Neue Versuche, die nach diesen Gesichtspunkten vorgenommen wurden, bestätigten die Annahme. Als Schutzkolloid wählten die Verfasser nach einigen Vorproben das Lezithin aus der Erwägung heraus, „daß dieses Phosphatid in der Natur immer zusammen mit Cholesterin vorkommt und es dort als komplexes Kolloid in Lösung zu halten weiß".

Zu dem Versuch wurde, da Lezithin wasserunlöslich ist, eine Lösung von Lezithin in Aether mit warmem Wasser vermischt und von dieser Emulsion so viel der Durchströmungsflüssigkeit zugesetzt, daß sich der als physiologisch anzusehende Lezithingehalt von 1‰ ergab. Mit dieser Flüssigkeit wurden die Durchströmungsversuche an Froschlebern wiederholt, und nun zeigte es sich, daß der Lezithinzusatz jede Konkrementbildung im Gallensekret verhütete, während bei Lezithinmangel sofort wieder Cholesterin und Bilirubinkalk ausgefällt wurden. Diese Versuche waren übersichtlich und klar, und die Ergebnisse reizten zur klinischen Erprobung an. Zunächst mußte aber festgestellt werden, ob Lezithin bei innerer Verabreichung überhaupt vom Organismus aufgenommen und an die Leber herangebracht wird.

Entgegen der früheren Anschauung, daß innerlich genommenes Lezithin im Darm vollkommen gespalten werde, hatte besonders Slowtzoff (3) schon nachgewiesen, daß ein erheblicher Teil unzersetzt in den Kreislauf gelangt. Franchini (4) erweiterte die Untersuchungen und beschäftigte sich hauptsächlich mit der Frage, in welchen Organen das aufgenommene Lezithin vorzugsweise abgelagert wird. Er fand dabei im Tierversuch, daß, entgegen der landläufigen Auffassung, bei Lezithinfütterung keine Lezithinzunahme im Zentralnervensystem erfolgte, daß aber eine Vermehrung des Leberlezithins bis zu 50% eintrat. Diese Ergebnisse, die auch durch Lusena (5) bestätigt waren, berühren zunächst sonderbar, weil man gewohnt ist, das Lezithin als typische Nervennährsubstanz anzusehen. Für die vorliegende Frage lassen sie aber den Schluß zu, daß es durch innere Darreichung von Lezithin möglich ist, die Leber mit dem Schutzkolloid anzureichern, das die Grundstoffe der Gallensteine in Lösung halten und so die Bildung von Konkrementen verhindern kann.

Wenn es auf diese Weise gelingt, den Niederschlag von Cholesterin und Bilirubinkalk aus der Galle zu verhindern, so erhebt sich die weitere Frage, ob durch einen entsprechend geänderten Gallenchemismus eine Auflösung schon gebildeter Gallensteine stattfinden kann. Diese Möglichkeit kann nicht abgelehnt werden. Bei Gallensteinkranken selbst, deren Galle dauernd zu Konkrementbildung neigt, findet sich die Spontanauflösung nicht sehr selten (Hedinger [6]), und menschliche Gallensteine, die man in die Gallenblase von Hunden einbringt, werden regelmäßig darin aufgelöst (Hansemann [7]). Naunyn (8), der in seiner Monographie über die Gallensteine auch diese Frage streift, drückt sich vorsichtig, aber treffend dahin aus, „daß für alle Gallensteine die Möglichkeit vollständiger Auflösung besteht, solange sie frei in der Galle der Gallenblase liegen und der Gallenstrom in Ordnung ist. Wenn sie selten statthat, so kann dies liegen an der Störung des Gallenstromes durch die Steine oder daran, daß der Galle steinlösende Eigenschaften fehlen, die sie in der Norm besitzt". Es ist also die Hoffnung nicht unbegründet, in Auswertung der Tierversuche auch die kranke menschliche Galle wieder der Norm anzunähern und gleichzeitig, indem ihre Neigung zur Niederschlagsbildung aufgehoben wird, wieder die der normalen Galle innewohnenden steinlösenden Eigenschaften zu entwickeln.

Diese Entwicklung wird um so schneller und intensiver erfolgen, je mehr Lezithin ungespalten in den Kreislauf eingeführt und der Leber eingelagert wird. Lezithin ist nun, wie schon oben erwähnt, wasserunlöslich und kann im Darmkanal erst unter der Einwirkung der Gallensekrete in lösliche Form gebracht werden. Wenn, wie es zur Gallensteinbildung Voraussetzung ist, die Gallenabsonderung darniederliegt und die Galle eine anormale chemische Zusammensetzung aufweist, kann auch die Lezithinresorption gehemmt werden, sodaß im Circulus vitiosus Gallensteine gebildet werden, weil Lezithin fehlt, und Lezithin nicht aufgenommen werden kann, weil Gallensteine bestehen. Deshalb konnte zur arzneilichen Anwendung nur eine wasserlösliche Lezithinverbindung gebraucht werden, die unbeeinflußt von der Gallensekretion im Darme aufgenommen wird. Vorarbeiten dazu hatten u. a. schon Wieland und Sorge (9) in ihren „Untersuchungen über die Gallensäuren" gegeben, in denen sie auf die Fähigkeit der Gallensäuren hingewiesen, wasserunlösliche Alkaloide und Phosphatide wasserlöslich zu machen. In letzter Zeit ist es gelungen (10), gallensaure Salze mit Lezithin zu wasserlöslichen, kristallisierten Verbindungen zu vereinigen, in denen das Lezithin auch gegen diejenigen Lösungsmittel fest gebunden ist, die es sonst leicht lösen. Diese Lezithin-Cholsäure schien für die arzneiliche Anwendung besonders geeignet, einmal, weil das Lezithin hier in wasserlösliche Verbindung mit seinem typischen Resorptionsvermittler gebracht und somit auch bei gestörter Gallenfunktion vom Darm aus resorbierbar gemacht worden war, und ferner, weil die gallensauren Salze an sich galletreibende Eigenschaften besitzen, durch die die Wirkung der Verbindung noch erhöht werden mußte.

Nach diesen Ergebnissen der physiologischen und chemischen Vorarbeiten konnte geschlossen werden:

Mangel an Schutzkolloiden verursacht in der tierischen Galle Konkrementbildung durch Ausfällung von Cholesterin und Bilirubinkalk, den Grundstoffen der Gallensteine.

Anreicherung der Leber und dadurch auch der Galle mit Schutzkolloiden hält Cholesterin und Bilirubinkalk in Lösung und verhindert die Bildung von Konkrementen.

Ein geeignetes Schutzkolloid ist Lezithin durch seine Affinität zum Cholesterin und durch seine Fähigkeit, schon bei geringer Konzentration Cholesterin und Bilirubinkalk in Lösung zu halten.

Vom Darm aufgenommenes Lezithin wird vorzugsweise in der Leber abgelagert und kann deren normalen Lezithingehalt bis um 50% erhöhen.

Lezithin, in reiner Form wasserunlöslich, wird in lösliche Form überführt durch Verbindung mit gal-

Digitized by Google

lensauren Salzen zu Lezithin-Cholsäure, die die Darmpassage des Lezithins ermöglicht und durch ihren Gehalt an gallensauren Salzen zugleich galletreibend wirkt.

Mit diesen Grundlagen wurde die praktische Erprobung zunächst bei 26 Gallenkranken begonnen.

Die Verabfolgung des Mittels erfolgte in Pillen, die neben der Bindesubstanz je 0,15 g Lezithin-Cholsäure mit 25% Lezithin enthielten. Die Tagesmenge betrug 3mal 1 bis 3mal 4 Pillen, je nach der Schwere des Falles, sodaß tägliche Gesamtmengen von 0,12 bis 0,47 g Lezithin gegeben wurden.

Vor allem erschien es für die klinischen Versuche wichtig, die Aufmerksamkeit der Kranken von dem Gallensystem abzulenken, um die gerade bei Gallenleiden so leicht eintretende suggestive Beeinflussung zu vermeiden. Deshalb wurden die Pillen unter Bezeichnung als gelinde wirkendes Abführmittel gegeben, dessen Wirkung erst nach einigen Tagen eintreten sollte. Dabei wurde eingeschärft, die Einnahme acht Tage lang genau nach Vorschrift durchzuführen. Der Erfolg war in fast allen Fällen der gleiche: Nach einer Woche kamen die Patienten wieder und klagten, die Pillen hätten gar keine Wirkung gezeigt, der Stuhlgang sei nicht leichter geworden. Außerdem seien zur Zeit weitere ärztliche Beratungen wohl überflüssig, denn die Schmerzen am rechten Rippenbogen würden jetzt von allein besser oder seien schon ganz zurückgegangen. Nach Aufklärung über den eigentlichen Zweck der Pillen war dann die Begeisterung groß, und es wurden lebhaft weitere Arzneimengen verlangt. In dieser Weise entwickelte sich der Verlauf in fast allen Fällen, und nur zwei Kranke, die besonders beobachtend und kritisch veranlagt waren, erkannten von selbst die Wirkungsweise des Mittels und berichteten unaufgefordert schon am sechsten Tage.

Auch wenn die subjektive Besserung berücksichtigt wird, die bei der geschilderten Vorsichtsmaßregel von suggestiver Beeinflussung frei geblieben sein dürfte, so war es doch merkwürdig, daß sich die allgemeine Stimmung der Kranken in erheblich stärkerem Grade hob, als es sonst bei Remissionen von Gallensteinleiden der Fall zu sein pflegt. Es wird darauf unten noch zurückgekommen werden.

Wichtiger als dies subjektive Besserungsgefühl war der objektiv nachweisbare Rückgang der Krankheitszeichen, der regelmäßig erst einige Tage später einsetzte. Die Verringerung der hypocholischen Magendarmbeschwerden und stärkere Verfärbung des Stuhles trat durchschnittlich 8 bis 10 Tage, Abklingen der Druckempfindlichkeit von Leber- und Gallenblasengegend 10 bis 14 Tage nach Beginn der Medikation ein. Noch länger dauerte das Zurückgehen von Leber- und Gallenblasenschwellungen, und der einzige, bisher mit Lezithin-Cholsäure behandelte Fall von schwerer Stauungsgelbsucht brauchte vier Wochen, um bis auf eine geringe Restverfärbung am Auge zu verschwinden. Als das wesentlichste Wirkungszeichen erschien das Ausbleiben neuer Gallenkoliken, das bei allen behandelten Kranken in mehrmonatiger Beobachtung festgestellt wurde. Nur in einem Falle trat, fünf Tage nach Beginn der Behandlung, im Anschluß an eine starke Erregung noch einmal ein Anfall auf.

Es dürfte ausgeschlossen sein, daß diese Besserung durch eine rasche Auflösung der Gallensteine und dadurch bedingtes Freiwerden aller Gallenwege verursacht wurde. Denn wenn auch der lezithinangereicherten Galle steinlösende Eigenschaften zukommen, so kann diese Steinlösung wahrscheinlich doch nur sehr langsam erfolgen wegen der verhältnismäßig geringen, in den Gallenstrom gebrachten Lezithinmenge und wegen der durch Steine und entzündliche Schwellung verursachten Erschwerung des Flüssigkeitswechsels in der Gallenblase. Die Erklärung liegt viel näher, daß unter der Lezithinwirkung zunächst die Leber- und Gallenwege von Gallengrieß frei werden, daß die sonst durch den Grieß unterhaltene mechanische Reizung der Schleimhaut aufhört und daß dadurch zunächst die Reflexkrämpfe ausgeschaltet werden, die den unmittelbaren Anlaß der Gallensteinkoliken geben.

Es ist immer noch die Meinung sehr verbreitet, daß Gallenkoliken nur durch größere Steine entstehen könnten und daß die bloße Anwesenheit von Gallengrieß nicht genüge, um unmittelbare Schmerzanfälle auszulösen. Demgegenüber sei auf die gegenteiligen Veröffentlichungen von Aufrecht (11) und Schüppel (12) und besonders auf die in ihrer Seltenheit lehrreiche Zufallsbeobachtung von Lichtwitz (13) verwiesen, der bei einer Gallenfistel, die eine Zeit lang gute Absonderung gezeigt hatte, plötzliches Versiegen des Gallenstromes mit den typischen Zeichen eines Kolikanfalles sah, der sich erst löste, als aus der Fistel wieder Galle hervorbrach, die nun massenhaft mit Gallengrieß durchsetzt war.

Diese Reizung und zeitweilige Verstopfung der Leberwege durch Gallengrieß ist auch der Grund, weshalb die chirurgische Entfernung der Gallenblase häufig dem Kranken keine Erleichterung bringt und keine Gewähr für Dauerheilung bieten kann. Denn eine dauernde Beseitigung der Krankheitsursachen kann nur dadurch erreicht werden, daß eine Niederschlagsbildung in der Galle dauernd verhütet wird. Die Aussichten dazu sind bei der Lezithinanwendung nicht ungünstig, weil hier der oben erwähnte Circulus vitiosus durchbrochen wird, sodaß auch die mit der Nahrung aufgenommenen Phosphatide wieder völlig resorbiert werden können, und weil die einmal erfolgte Lezithinanreicherung der Leber zwei bis drei Wochen anhält (Franchini [4]), ehe sie wieder zur Norm abgesunken ist. Für die Anwendung der Lezithin-Cholsäure ergibt sich daraus der Schluß, daß nach Eintritt der Wirkung mit der Tagesmenge herabgegangen oder zwei bis drei Wochen ausgesetzt werden kann, ehe neue Lezithinzufuhr erforderlich wird. Praktisch gestaltet sich die Verabreichung so, daß von den die Lezithin-Cholsäure enthaltenden Pillen, die jetzt unter dem Namen „Bilival" von der Firma Böhringer (Ingelheim) gefertigt werden, je nach der Schwere des Falles zunächst dreimal täglich ein bis vier Stück vor den Hauptmahlzeiten genommen werden, dann nach Abklingen der Krankheitserscheinungen noch zwei bis drei Wochen dreimal ein Stück pro Tag und weiterhin in jedem Monat vorbeugend acht bis vierzehn Tage lang die gleiche Tagesmenge.

Nebenwirkungen im ungünstigen Sinne wurden bei dieser Anwendungsweise nicht beobachtet. Dagegen fiel, wie schon angegeben, auf, daß sich das Allgemeinbefinden der Kranken in erheblich stärkerem Maße besserte als bei früheren Krankheitsremissionen. Zuerst wurde diese Besserung durch den Rückgang der Krankheitserscheinungen gedeutet. Erst dann, als mehrere Kranke die Pillen für nicht gallenleidende Angehörige „zur Kräftigung" erbaten, wurden Versuche bei lebergesunden Asthenikern und Erschöpfungskranken angestellt und auch hier Erfolge beobachtet. Das Erschöpfungsgefühl schwand, die Arbeitslust stellte sich wieder ein, Appetit und Körpergewicht hoben sich.

Diese Wirkung ist noch nicht exakt erklärbar. Es könnte sich um einen anregenden Einfluß der Gallensäuren auf die Verdauungstätigkeit und dadurch auf die Nahrungsresorption handeln, es könnte auch der vielbehauptete und vielbestrittene günstige Einfluß der Lezithinzufuhr auf das Nervensystem als Ursache wirken. Sollte dieser Einfluß nachweisbar werden, so würden sich damit enge Zusammenhänge zwischen dem Lezithingehalt der Leber als Hauptlezithindepot und dem Allgemeinbefinden und der sprichwörtlichen Depression der Gallenkranken ergeben, Zusammenhänge, die für Pathologie und Therapie von großer Bedeutung wären. Doch seien diese Ueberlegungen, die den Rahmen der Arbeit überschreiten, hier nur angedeutet und vorerst der kritischen Prüfung der Physiologen überlassen, denen zunächst der Dank gebührt, daß sie die Praxis der Gallensteinbehandlung von dem unsicheren Boden der klinischen Empirie auf den festen Grund experimenteller Forschungen führen.

Herr Kollege v. Batthany hat mir dankenswerterweise geeignete Kranke überwiesen, und die Firma Boehringer (Ingelheim) die Versuche durch langwierige chemische Vorarbeiten und durch Bereitstellung der beträchtlichen Arzneimengen unterstützt.

1. Pflüg. Arch. 193 S 449. — 2. Die physikalische Chemie in der inneren Medizin, Dresden und Leipzig 1920 — 3 Beitr. z. chem. Physiol. 7 S. 508 u 8 S. 870. — 4. Biochem. Zschr. 1907 S. 210. — 5 Sperimentale Jg. 57 1 — 6. Schwez. m. Wschr. 1921 Nr. 43. — 7. Virch. Arch. 212. — 8. Mitt. Grenzgeb. 33 — 9 Hoppe-Seylers Zschr. 97. — 10. Laboratorium von Boehringer-Ingelheim. Veröffentlichung folgt. — 11. B. kl. W. 1921 Nr. 47. — 12. v. Ziemssens Handbuch 8, 1. Hälfte, 2. Abteilung. — 13. Erg. d. Inn. M. 1914, 13.

Aus der Psychiatrischen und Internen Abteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart. (Direktor: Geh.-Rat Fauser.)

Somnifen in der Psychiatrie und internen Medizin.

Von **Johs. Werner.**

Angeregt durch die Veröffentlichung Kläsis „Ueber die therapeutische Anwendung der ‚Dauernarkose' mittels Somnifens bei Schizophrenen" (Zschr. f. Neurol. 74, H. 4/5), versuchten wir die Wirkung dieses Narkotikums an einigen Fällen zu erproben. Das Somnifen wurde uns von der Firma Hoffmann La Roche (Basel) in liberaler Weise zur Verfügung gestellt. Es ist „eine wäßrige Lösung von diäthyldipropenylbarbitursaurem Diäthylamin"[1]) und wird in zwei Darreichungsformen in den Handel gebracht: in Ampullen zu 2,2 ccm für subkutane und intravenöse Injektion und in Fläschchen zur Verabreichung in Tropfenform. Eine Ampulle entspricht nach der narkotischen Wirkung etwa 0,35 g Veronal.

Kläsi berichtet über 26 Fälle: 10 davon machten 2 oder 3 Kuren durch; „sämtliche waren schwere Zellen- oder Wachsaalpatienten". Bei 8 war der Erfolg so groß, daß sie teils bald bzw. nach 1—2 Wochen „Arbeitstherapie und Aussprache" entlassen, teils auf ruhigere Abteilungen verlegt werden konnten. 3 davon wurden wieder rückfällig. 4 wurden nach 2 bis 3maliger Kur erst mehrere Wochen auf die ruhigere Abteilung versetzt und dann nach Hause entlassen; bei ihnen keine Rückfälle. Bei 8 sehr schweren Fällen „hatte die Behandlung gar keine Wirkung, ja es schien sogar, daß jene dadurch, eine zeitlang wenigstens, nur noch aufgeregter geworden seien". 3 erkrankten und starben zu Beginn der Kur an interkurrenten Krankheiten. Bei 3 männlichen Patienten wurde kein Schlaf erzielt. — Auf der 59. Versammlung der Schweizerischen Vereinigung für Psychiatrie Zürich (siehe Schweiz. Arch. f. Neurol. 8 H. 1 1921) berichtete nächst Kläsi Demole

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Wie uns die Firma nachträglich mitteilte, hat die Zusammensetzung des S. seit der Arbeit Kläsis eine kleine Aenderung erfahren; es ist das Diäthylaminsalz der Diallylbarbitursäure durch das der Isopropylallylbarbitursäure ersetzt worden.

Digitized by Google

über 13 Fälle von Somnifenbehandlung bei Schizophrenen. Er hält das Mittel für sehr wirksam bei Schlaflosigkeit und Erregung.

Kläsi ging von 2 Ueberlegungen aus bei Anwendung des Dauerschlafs in der Therapie der Psychosen, besonders der Schizophrenie: einmal, daß, analog der Hypothese Cloettas — „von der Heilung entzündlicher Vorgänge durch Anästhesie" — „eine solche Anästhesierung auch bei schizophrenen Aufregungszuständen, soweit diese durch Reizerscheinungen retrorezeptiver und zentraler Natur mitbedingt sein sollten, unterbrechend, beruhigend und heilsam wirken müßte"; zum anderen, daß durch die Hilfsbedürftigkeit des Kranken im Dämmerschlaf der Rapport des Kranken mit dem Arzt besser hergestellt werden könne und daß hier die Psychotherapie erfolgreich einsetzen könne. Gaupp hob in der oben genannten Versammlung in der Diskussion hervor, daß es noch nicht sicher sei, ob Ruhigstellung des Seelenorgans oder die Beseitigung des Circulus vitiosus: Affekterregung — motorische Erregung. — Affektverstärkung durch motorische Erregung ..., oder die psychotherapeutische Beeinflussung und sorgfältige Pflege des Kranken während der Kur das Wirksame sei.

Ohne uns damit für die eine oder andere der von Kläsi gemachten theoretischen Voraussetzungen zu entscheiden, begannen wir mit der Verabreichung des Somnifens, da es uns letzterdings darauf ankam, die Wirkungen des Somnifens bzw. des Somnifendauerschlafes bei unseren Kranken praktisch zu erproben, selbst wenn der Wirkungsmodus des letzteren noch nicht geklärt ist und wenn bei der unzureichenden Kenntnis über das eigentliche Wesen des schizophrenen Prozesses vorläufig auch nur die Aufstellung von Hypothesen möglich ist, die verschieden ausfallen müssen, je nachdem man diesen Prozeß als auf innersekretorischen Störungen oder dergleichen beruhend ansieht.

Nach einigen Vorversuchen mit geringeren Dosen gingen wir bald dazu über, die Kur nach den Angaben Kläsis durchzuführen. Wir können uns seiner Ansicht nur anschließen, daß nach einer vorherigen Injektion von 1 mg Skopolamin und 1 cg Morphium und nach Eintreten des Schlafes, d. h. etwa nach einer halben Stunde, 2 Ampullen Somnifen, am besten an zwei verschiedenen Körperstellen subkutan — tief unter das Fettgewebe zur Verhütung von Nekrosen — gegeben werden müssen, um gleich von Anfang an möglichst tiefen Schlaf herbeizuführen und Nebenerscheinungen, wie Erbrechen usw., zu verhüten. Die weitere Dosierung ist individuell verschieden: Besser öfters kleinere Dosen als größere auf einmal; meist genügen 2—3 Ampullen in 24 Stunden. — Wir wählten in dieser ersten Serie absichtlich Patienten (vorwiegend Schizophrene) mit stärkster Erregung, mit Halluzinationen usw. aus, bei denen die sonstigen Schlafmittel nicht viel Wirkung hatten, um die schärfsten Anforderungen an das Präparat zu stellen. — Ueber leichtere Fälle siehe weiter unten. — Vor Beginn der Kur wurden durch eingehende Untersuchung Herzschwäche, Nierenaffektionen, fieberhafte Erkrankungen und dergleichen ausgeschlossen, die Kontraindikationen bilden. Während der Kur wurde auf etwaige Urinretention geachtet, Urinuntersuchungen, Blutdruckbestimmungen, Temperaturmessungen vorgenommen, desgleichen die inneren Organe des öfteren untersucht, besonders auf genügende Nahrungsaufnahme gesehen, nach Schluckstörungen usw. gefahndet. Außer Temperaturanstieg (bis höchstens 38,5 bei rektaler Messung) in einigen Fällen (Näheres siehe weiter unten) und hin und wieder Nahrungsverweigerung bzw. Aufnahme der Nahrung mit Widerstreben, konnten keine pathologischen Befunde erhoben werden. In einem Falle (männlicher Patient) kam es zu einem kleinen Abszeß an der Injektionsstelle, da bei dem stark erregten Patienten ein Teil des subkutan injizierten Somnifens in die oberen Hautschichten eingedrungen war. — Da der Somnifenschlaf meist schon durch geringe Geräusche unterbrochen wird, wurde auch dafür Sorge getragen, daß in der Umgebung möglichst Ruhe herrschte. — Bei der Verabreichung in Tropfenform (in Wasser oder Kaffee) stießen wir bei einem Kranken mit Vergiftungsideen auf Widerstand wegen des starken Geruches und des eigenartigen Geschmackes des Mittels. In solchen Fällen empfiehlt es sich, falls man nicht die Injektion vorzieht, 30—45 Tropfen Somnifen in Wasser per Klisma zu geben. Einen auffälligen Unterschied in der Wirkungsweise der Tropfen und der Injektionen konnten wir nicht feststellen, was die Tiefe des Schlafes betrifft. Nach den Injektionen trat die Wirkung etwas früher ein und klang etwas eher ab.

Bei den männlichen Patienten (7 Fälle, bei subkutaner oder stomachaler Darreichung) war der Erfolg auch bei uns kein vollständiger. Wir konnten, auch trotz häufiger Injektionen, nur hie und da einige Stunden Schlaf erzielen und mußten nebenbei mitunter noch Paraldehyd oder Skopolamin oder Morphium und in den ungünstigsten Fällen Dauerbad anwenden. Bei anderen trat wohl eine zeitweise Beruhigung ein, aber ohne eigentlichen Dämmerschlaf.

Bei den Frauen (10 Fälle) war die Wirkung besser, wie die folgenden kurzen Auszüge aus den Krankengeschichten dartun.

1. Sch., 39 Jahre alt, Schizophrenie, erblich belastet. Nach geringen Prodromalerscheinungen Ausbruch der manifesten Psychose und Einlieferung in die Anstalt im August 1922. Starke motorische Erregung, Halluzinationen, Wahnideen, Desorientierung; aggressiv. Somnifenkur vom 7.—12. VIII. 1922. Am 1. Tage waren 3 Ampullen Somnifen, in den folgenden durchschnittlich je 2 nötig, um den Dauerschlaf herbeizuführen bzw. zu unterhalten. Patientin schlief fast während der ganzen Kur, fuhr hin und wieder in die Höhe, stieß einige Worte hervor, schlug auf die Bettdecke, sank ermattet zurück und schlief weiter, war sehr schwer weckbar, kein Konnex mit ihr zu erhalten; mußte gefüttert werden — meist flüssige Nahrung. 2—3 Tage lang nach dem Erwachen war Patientin etwas klarer, korrigierte scheinbar einige ihrer Wahnideen, fiel dann wieder in den gleichen Zustand zurück wie vorher. Von einer 2. Injektionsserie wurde abgesehen, da Patientin bald in eine andere Anstalt überführt wurde.

2. F., 28 Jahre alt, Schizophrenie. Seit Januar 1918 in der Anstalt. Halluziniert oft; häufig schwere Erregungszustände, zunehmende Demenz, Manieren, Stereotypien. Dauerbad mußte oft in Anwendung kommen. Somnifenkur 28. IV. bis 4. V. d. J. Am 1. Tage 2 Ampullen, später täglich 1—2 Ampullen. Während der ganzen Kur, in 7 Tagen, insgesamt 12 Ampullen Somnifen. Teils Dämmerschlaf, teils einfache Beruhigung. Patientin war zugänglicher, halluzinierte weniger. Die Erregungszustände, die sonst 1—2mal in jeder Woche auftraten, wurden während der Kur nicht beobachtet. Während der Nahrungsaufnahme des öfteren Aufstoßen, kein Erbrechen oder sonstige Störungen. Wir kamen während der Kur ohne Dauerbad aus, das sonst bei der Patientin neben Narkotika oft angewandt werden mußte. 15.—22. V. 1922 erneute Somnifenkur, je nach Bedarf subkutane Injektionen oder Tropfen (30—35 pro dosi). Auch jetzt wieder zeitweiliger Dämmerschlaf oder einfache Beruhigung. Von weiterer Somnifenanwendung wurde abgesehen, da eine therapeutische Wirkung von dem Dauerschlaf wegen des fortgeschrittenen Krankheitsprozesses nicht zu erwarten war.

3. B., 39 Jahre alt, Schizophrenie. Vor einem Jahr schleichender Beginn. Anfang Juli akute Steigerung: Viele Halluzinationen, starke Erregung, gewalttätig. 1.—9. VIII. 1922 Somnifenkur. In den ersten Tagen geringe Wirkung, obwohl täglich bis 4 Ampullen gegeben wurden. Seit 4. VIII. am Tage Dämmerschlaf; durch das leiseste Geräusch weckbar. Inappetenz, keine Schluckstörung. Nachts guter Schlaf. Sehr depressiv, hilfsbedürftig, anlehnend. Während einiger dem Abbruch der Kur folgenden Tage war Patientin noch etwas ruhiger, verfällt aber dann wieder in den alten Zustand.

4. M., 38 Jahre alt, Dementia praecox. Akuter Ausbruch im Anschluß an eine Wallfahrt und Einlieferung im März 1922. Stark verwirrt und erregt, schreit, singt, betet dauernd, muß sehr oft im Wickel oder Dauerbad gehalten werden. Somnifenkur vom 27. IV. bis 2. V. 1922. Es wurden fast jeden Tag 3 Ampullen gegeben. Dauerschlaf wurde nicht erzielt, doch hin und wieder 2—3 Stunden Schlaf am Tage oder einfache Beruhigung. Mitunter, doch viel seltner als vor der Kur, mußte noch Dauerbad angewandt werden, weil bei dem schwächlichen Zustand der Patientin uns höhere Dosen nicht angezeigt erschienen. Da Patientin, wenn sie nicht schlief, stark taumelig war, sich entblößte, das Bett zu verlassen suchte und sich so der Erkältungsgefahr aussetzte, wurde die Kur abgebrochen.

5. K., 51 Jahre alt. Erregte Melancholie. Akuter Ausbruch und Einlieferung im Mai d. J. Starke motorische Unruhe, Angstzustände, Verfolgungsideen, Suizidtendenzen. Somnifenkur 6.—12. VI. 1922. Patientin, die sonst auf kein Schlafmittel reagierte, war sehr schläfrig und taumelig, schlief hin und wieder einige Stunden. Versuchte aber mitunter das Bett zu verlassen und mit halboffenen Augen im Zimmer herumzulaufen. War indessen im großen und ganzen zugänglicher und ließ sich leichter durch Worte beruhigen. Bald in eine andere Anstalt versetzt; inzwischen als geheilt entlassen.

6. Kl., 36 Jahre alt, Schizophrenie. Akuter Ausbruch vor 2 Monaten; gewalttätig, viele Halluzinationen, starke Erregung. Somnifenkur vom 4.—10. VIII. 1922. Motorische Unruhe bedeutend geringer, depressiv; eigentlicher Dauerschlaf ist nicht zu erzielen, halluziniert nach der Kur viel weniger als vorher.

7. Sp., 42 Jahre alt, Schizophrenie. Plötzlicher Ausbruch nach einem aufregenden Erlebnis und Einlieferung im Mai dieses Jahres. Halluzinationen, „gemachte Gedanken", sehr ängstlich und unruhig. 9.—16. VI. 1922 Somnifenkur: Injektionen (1—2 Ampullen täglich) bzw. 30—40 Tropfen per os. Patientin schläft meist oder ist wenigstens motorisch ruhiger. Gut weckbar, etwas zugänglicher, unterhält sich freier, halluziniert seltener. Besserung hält bis 20. VI. an, dann ist Patientin wieder erregter, ratlos, halluziniert aber nicht mehr soviel.

In 3 weiteren Fällen wurde die Kur trotz anfänglich guter Wirkung wegen Temperaturanstieges am 4. oder 5. Tage abgebrochen: Injektionsstelle war reizlos. Keine Infiltrate in der Tiefe. Für das Fieber wurde kein Anhaltspunkt gefunden bei sorgfältiger Untersuchung der inneren Organe, des Urins usw. — Kläsi erwähnt auch derartige Fälle und rät bei einer Temperatur von über 37,5° zur Unterbrechung. Wie bei allen Narkotika ist wohl auch hier mit einer allzustarken Wärmeabgabe bzw. mangelnden Wärmeregulation und größeren Erkältungsgefahr zu rechnen. Das Fieber ging schon nach ein oder zwei Tagen prompt zurück. Im übrigen findet sich kein Anhaltspunkt dafür, daß das Somnifen an sich die Temperaturerhöhung herbeigeführt hat, da man ja oft genug bei Geisteskranken passagere subfebrile Temperaturen beobachtet.

Außer den angeführten Fällen, in denen es sich meist um stark erregte Patienten handelte, wandten wir das Somnifen noch in vielen

Digitized by Google

Fällen an, dann meist ohne vorherige Skopolamin-Morphiuminjektion, zum Teil auch in kleineren Dosen: ½ bis 1 Ampulle bzw. 15—20 Tropfen, teils längere Zeit hintereinander, teils mit Unterbrechung, bei Erregungen mäßigen Grades, bei nervöser Schlaflosigkeit, auch bei Schlaflosigkeit infolge interner Erkrankung auf unserer Inneren Abteilung, desgleichen auch auf Transporten oder vor der Exploration und sonstigen Untersuchungen erregter Kranker, auch vor Lumbalpunktionen. Hier waren die Erfolge meist recht gut, nie waren irgendwelche Schädigungen zu verzeichnen.

Somnifen ist auch in der Kinderpraxis (Hoffmann, Schweiz. m. W. 1922 Nr. 7) und in anderen Spezialgebieten auch von anderer Seite mit gutem Erfolg angewandt worden. Handschuh (Schweiz. m. W. 1921 Nr. 39/40), Hofvendahl (Mschr. f. Ohrhlk. usw. 1921 Nr. 10), Gatti und Cajola (Note e riv. die Psich. Nr. 9 1921): Tierexperimentelle und klinische Versuche. Letztere fanden auch, daß selbst bei längerer Darreichung des Somnifens keine Nebenerscheinungen und keine Gewöhnung eintraten. Dietlen (Ther. Mh. 1921/22) veröffentlicht einen Fall von schwerer Somnifenvergiftung nach Einnahme von 15,0(!)ccm Somnifenlösung mit Ausgang in Heilung. Therapie: intravenöse Kochsalz-Adrenalin-Infusion; sonst hatte Dietlen gute Erfolge mit Somnifen.

Wenn wir nun auch — wohl, weil wir besonders ungünstige Fälle auswählten — über so schöne Erfolge in therapeutischer Hinsicht nicht berichten können wie Kläsi, so hat sich uns doch Somnifen als gutes Beruhigungs- bzw. Schlafmittel bewährt: Patienten, bei denen die sonst gebräuchlichen Schlafmittel wirkungslos waren und die mit Dauerbad und Wickel behandelt werden mußten, kamen meist ohne diese aus, was in anstaltstechnischer Beziehung von Bedeutung ist. Wir können — natürlich nur bei entsprechender Auswahl und genauer Beobachtung der Fälle während der Kur — die Anwendung des Somnifens in der Anstaltspraxis empfehlen, vor allem aber bei leichteren Formen von Erregung und Schlaflosigkeit der verschiedensten Genese. Das Somnifen leistet mindestens ebensoviel wie die sonst gebräuchlichen Narkotika und hat ihnen gegenüber den Vorteil der verschiedenartigen und bequemen Darreichungsweise: subkutane oder intravenöse Injektion, Einverleibung per os oder durch Klisma; einfache Dosierung; auch tritt selbst bei langem Gebrauch keine Gewöhnung ein, es ist daher zur „Dauernarkose" gut geeignet.

Wir werden noch weitere Versuche machen bei einem größeren Material, dann auch zur intravenösen Verabreichung übergehen, die uns bei Männern angezeigt erscheint und von der wir eine promptere und sicherere Wirkung erwarten, desgleichen das Somnifen an Fällen erproben, die längere Zeit in unserer Anstalt bleiben und bei denen die Kur öfters wiederholt werden kann.

Aus der Poliklinik von Prof. Toby Cohn in Berlin.

Erfahrungen mit dem Schlafmittel Curral.

Von Dr. **Kurt Laufer**, Assistenzarzt in Berlin.

In dem Ambulatorium von Herrn Prof. Toby Cohn (Berlin) wurden von mir in den letzten Monaten Versuche mit Curral angestellt[1]).

Chemisch ist das Präparat Diallylbarbitursäure. Statt der Aethylgruppe beim Veronal sind hier zwei Allylgruppen an die Barbitursäure angeschlossen; pharmakologische Tierversuche haben ergeben, daß die Allylgruppe in dieser Bindung eine stärkere hypnotische Wirkung als die Aethylgruppe ausübt. Der Schmelzpunkt des Mittels ist bei 170°. Die wäßrige Lösung ist schwach sauer. In kaltem Wasser ist es schwer löslich, leichter in heißem Wasser; es wird im Körper vollkommen abgebaut.

Ich habe Curral bei allen Formen der nervösen Schlaflosigkeit angewandt. Es bewährte sich zunächst bei erschwertem Einschlafen. Bei diesem Leiden wurden sehr gute Erfolge erzielt; der Schlaf trat ½—1 Stunde nach dem Nehmen des Mittels ein.

Weiter wurde das Mittel erprobt, wenn ich ungenügende Schlafdauer zu behandeln hatte. Nach Einnahme des Mittels war die Schlafdauer vollkommen ausreichend; im Durchschnitt etwa 7 bis 8 Stunden. Die kürzeste Wirkung erstreckte sich auf 5 Stunden.

Bei unzureichender Tiefe des Schlafes endlich wurde ein tiefer, gleichmäßiger Schlaf erzielt.

Auch bei Schlaflosigkeit, die im Gefolge organischer Nervenerkrankungen (z. B. Tabes) sowie nach Amputationen auftrat und durch Schmerzen bedingt wurde, sah ich bisweilen sehr gute Erfolge.

Curral wird auch als Sedativum angewandt; jedoch habe ich darüber keine Erfahrungen gesammelt.

Das Präparat wird in heißem Wasser etwa ½ Stunde vor dem Schlafengehen genommen; man gibt je nach dem Grade der Störung ½—1½ Tabletten. Falls eine sedative Wirkung ausgeübt werden soll, verordnet man dreimal täglich ½—1 Tablette. Unangenehme Nebenwirkungen, wie z. B. postsomnale Erscheinungen, wurden nicht beobachtet. Auch auf das Herz und den Magen-Darmkanal übt Curral keine schädigende Wirkung aus. Es wird von den Patienten nicht ungern genommen. Bei wiederholter Darreichung wurde ein Nachlassen der Wirkung nur selten beobachtet.

Nach meinen Erfahrungen ist Curral den anderen Schlafmitteln zum mindesten gleichwertig, wenn nicht überlegen. Hergestellt wird das Mittel von den Chemischen Werken Grenzach Aktiengesellschaft, es kommt in Tablettenform zu 0,1 g, 10 Stück in einem Röhrchen, in den Handel.

[1]) Herr Prof. Toby Cohn hat, wie er mir mitteilt, das Curral auch bei einer ganzen Reihe von Privatpatienten als Schlafmittel angewandt und war mit den Erfolgen außerordentlich zufrieden. Es hatte die ihn seit langer Zeit bekannten Wirkungen der Diallylbarbitursäure und erzielte in Dosen von 1—1½ Tabletten einen ruhigen, angenehmen Schlaf von hinreichender Länge und ohne besondere Nachwirkungen. Das Curral erscheint ihm als eins der besten uns gegenwärtig zur Verfügung stehenden Schlafmittel.

Aus dem Diakonissenhaus in Frankfurt a. M.

Gegenanzeigen und Anzeigen für den Gebrauch von Rohgaze in der Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. **Karl Propping.**

Ein Mittel, das nur für bestimmte Zwecke der Wundbehandlung angegeben wird[1]), steht immer in Gefahr, auch für andere Zwecke angewandt zu werden, und kann dadurch in Mißkredit geraten.

Rohgaze oder Rohmull ist nicht entfetteter Gazestoff mit einem natürlichen Fettgehalt von etwa 2%. Ich habe diesen Stoff empfohlen vor allem für die sogenannte kleine Chirurgie, d. h. für die Behandlung von Panaritien, Phlegmonen, Karbunkeln usw. In die frische Inzisionswunde soll statt der hydrophilen Gaze Rohgaze eingelegt werden, weil die Rohgaze dank ihrem Fettgehalt weniger verklebt als die entfettete Gaze. Die Vorteile sind folgende:

1. Die gefürchteten Schmerzen beim ersten Tamponwechsel lassen sich vermeiden, die Rohgaze ist also humaner.

2. Die Rohgaze läßt die Wundsekrete, da sie sich nicht vollsaugt, leichter durch ihre Maschen durchtreten, d. h. sie ermöglicht eine gute Drainage der Wunde im Gegensatz zu der hydrophilen Gaze, die bekanntlich nach 1—2mal 24 Stunden gewechselt werden muß, da sie sonst Sekretverhaltungen hervorruft (Lexer). Der Rohgazestreifen kann deshalb liegen bleiben, bis er locker ist.

3. Die Rohgaze hält die Wunde feucht und stört darum die Regeneration nicht.

4. Trotz ihrer geringen Verklebung wirkt die Rohgaze blutstillend.

Es lag nahe, die Rohgaze auch für andere Zwecke der Wundbehandlung zu versuchen, und so habe ich bereits in meiner ersten Veröffentlichung darauf hingewiesen, daß es vorteilhaft sein könne, z. B. in der Bauchchirurgie Rohgaze als „Sicherheitsstreifen" zu verwenden in Fällen, wo vielleicht in absehbarer Zeit eine Absonderung aus der Bauchhöhle zu erwarten sei. Die Rohgaze sollte also durch Erzeugung mäßiger Adhäsionen einen Sicherheitskanal schaffen, aus dem sie dann dank ihrer geringen Verklebung leicht entfernt werden könnte.

Gegen diese Indikation ist auch sicher nichts einzuwenden, es liegt aber die Versuchung nahe, wenn man überhaupt einmal Rohgaze in der Bauchhöhle verwendet, sie auch bei anderen Laparotomien, z. B. bei Bekämpfung infektiöser Prozesse, zu verwenden.

Hier möchte ich warnen. Theoretisch ist Rohgaze bei infektiösen Prozessen der Bauchhöhle, die durch Streifeneinlagen zur festen Abkapselung gebracht werden sollen, kontraindiziert, denn es ist zu befürchten, daß die Verklebungen nicht so intensiv werden, wie es wünschenswert ist.

Dafür ein praktisches Beispiel: Eine schwere Beckeneiterung, durch eine alte Genitalinfektion bedingt, wurde wegen Ileuserscheinungen durch die freie Bauchhöhle eröffnet und nach Entleerung des Eiters die vielbuchtige Abszeßhöhle, in der anatomische Einzelheiten der Genitalorgane nicht erkennbar waren, mit Rohgaze ausgefüllt. Der Verlauf war günstig. Am 8. Tage entfernte ich die Rohgazeeinlage, die ohne Schwierigkeiten möglich war. Danach bald zunehmende diffuse Leibschmerzen, Fieber, Meteorismus und Druckempfindlichkeit im Hypogastrium, also Peritonitis, die langsam in einigen Tagen wieder abklang. Ich konnte mich des Eindrucks nicht erwehren, daß hier Verklebungen nicht intensiv genug gebildet waren und daß bei der Entfernung der Rohgaze die freie Bauchhöhle hier und da wieder eröffnet wurde.

Ich komme zu einem zweiten Punkt, der die Verwendung von Rohgaze bei der Behandlung infektiöser Prozesse in der Bauchhöhle bedenklich erscheinen läßt. Kommt es nämlich hinter der Rohgaze zu weiterer Sekretion, so besteht die Gefahr, daß der Sekretstrom infolge der mangelhaften Verklebung nicht den gewünschten Weg durch die Maschenräume der Rohgaze aus der Wunde heraus einschlägt, sondern den unter Umständen bequemeren in die freie Bauchhöhle hinein. Bei der Tamponade im kleinen Becken kommt dieser Uebelstand kaum in Frage, weil hier der Beckenboden eine feste Unterlage bildet und nach oben hin die Oeffnung in den Bauchdecken den Weg des geringsten Widerstandes für die Sekrete darstellt, aber in den anderen Teilen der Bauchhöhle, z. B. schon in der Ileozökalgegend, könnte das genannte Verhalten der Rohgaze Schaden stiften.

[1]) Propping, Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 18 u. M. m. W. 1921 Nr. 10.

Digitized by Google

Dasselbe, was für die Sekrete gilt, gilt auch für Blutungen. Eine wirksame Tamponade mit Rohgaze gegen eine stärkere Blutung setzt einen Raum mit festen Grenzen voraus, z. B. den Uterus oder das Wundbett nach Prostatektomie oder auch letzten Endes jede Weichteilwunde. Hier kann der Druck des Tampons dem Blutdruck das Gleichgewicht halten. Würde man aber bei einer Blutung in der freien Bauchhöhle mit Rohgaze tamponieren, so wäre man nicht sicher, ob es nicht neben oder hinter dem Tampon weiter blutet. Ich sah ein analoges Verhalten des Rohgazetampons, als ich die große Wundhöhle eines exstirpierten kopfgroßen Hypernephroms damit beschickt hatte: das dünne Peritoneum hatte nicht das genügende Widerlager gebildet, und es war infolgedessen zu einer, allerdings ungefährlichen Ansammlung hinter dem Tampon gekommen.

In der Bauchchirurgie ist also in den meisten Fällen die hydrophile Gaze mit ihrer Eigenschaft, aufzusaugen und dadurch sich festzusaugen, nicht zu entbehren.

Um so mehr hat sich die Rohgaze bewährt für die Zwecke, für die ich sie in erster Linie empfohlen hatte: für Tamponade und Drainage frischer Inzisionswunden bei Weichteilphlegmonen, Panaritien, Karbunkeln usw. Verwendet man Rohgaze, so ist eine schmerzlose Behandlung dieser Affektionen durchführbar. Was das bedeutet, weiß jeder, der selbst einmal eine solche Infektion durchgemacht hat. Bei ängstlichen Kranken gehe ich z. B. bei Panaritien so vor, daß ich sie selbst am 3., 4. oder 5. Tag, je nach dem Stadium der Demarkation, im heißen Bade mit der Pinzette die Rohgazeeinlage entfernen lasse. Das geht dann sicher ohne nennenswerte Schmerzen vonstatten. Eine erneute Einlage ist durchaus unnötig, da sich in der Zwischenzeit genügende Granulationen gebildet haben, die die Wunde austapezieren und dafür sorgen, daß die Wundsekrete den richtigen Weg aus der Wunde heraus einschlagen. Hier weiter zu tamponieren, womöglich täglich von neuem, dabei jedesmal die Wundränder mit scharfen Haken auseinanderzuziehen, bedeutet eine unnötige Malträtierung der Wunde und des Kranken. Darin hat Bier[1]) unstreitig recht („schmerzhaftes Verbinden ist außerordentlich schädlich"). Wenn Bier jedoch — seit 30 Jahren — fordert, auf Tamponade überhaupt von vornherein zu verzichten, so glaube ich nicht, daß diese Forderung berechtigt ist. Sie mag gelten für „reife" Abszesse, aber bei phlegmonösen Prozessen ist doch die Gefahr, daß der Schnitt wieder verklebt, so groß, daß man immer wieder nach Mitteln gesucht hat, den Schnitt klaffend zu erhalten (siehe z. B. wieder Chiaris Vorschlag im Zbl. Nr. 35, 1922, durch Naht der Wundränder an die benachbarte Haut die Wunde zum Klaffen zu bringen und so den Tampon zu vermeiden). Der Praktiker braucht ein einfaches Mittel, das Klaffen der Wunde zu erzielen, und wird darum immer wieder zum Tampon greifen. Diesem aber seine Schädlichkeit zu nehmen, dazu soll die Rohgaze dienen, die meines Erachtens die von Bier gerügten Nachteile der Gaze nur in ganz geringem Grade aufweist. Wenn immer gesagt wird, ein Fremdkörper „reize", so ist mit einer solchen Ausdrucksweise nicht viel anzufangen. Das ganze Leben besteht doch aus „Reizen". Es muß erst bewiesen werden, daß die Rohgaze einen schädlichen Reiz auf die Inzisionswunde ausübt. Ich für meinen Teil habe den Eindruck, daß der geringere Nachschmerz und die rasche Abnahme der Infiltration nicht für schädliche Reizung der Wunde sprechen.

In der Frage der Blutstillung durch Rohgaze muß ich auf einen Aufsatz von Sachs[2]) eingehen. Ich hatte in meiner zweiten Veröffentlichung geschrieben, daß die Rohgaze auch blutstillend wirke, wenn sie nur locker eingelegt würde, und daß sie „selbstverständlich nie in die Wunde hineingestopft" werden dürfe. Dagegen wendet sich — wenigstens im Anfang seines Aufsatzes — Sachs, der gerade das Stopfen zur Blutstillung für das Wichtige hält. Es handelt sich hier um ein Mißverständnis und um zweierlei Dinge. Wenn Sachs eine atonische Uterusblutung stillen will, so ist es sicher richtig, zu stopfen, weil es hier auf den mechanischen Effekt des Zustopfens ankommt. Wenn ich jedoch ein Panaritium inzidiere und eine Einlage in die Wunde mache, so darf ich nicht stopfen, weil das eine unnötige und gefährliche Malträtierung der infizierten Wunde bedeutet. Ich glaube also, daß sowohl Sachs wie ich mit unseren Angaben, die für verschiedene Zwecke gemacht wurden, recht haben. Daß Rohgaze bei festem Ausstopfen eines Hohlorgans blutstillend wirkt, ist vielleicht weniger auffallend als die Tatsache, daß auch die weitmaschige Rohgaze — locker eingelegt — die Blutstillung fördert.

Zur Verwendung von Rohgaze bei frischen, nicht entzündeten Wunden möchte ich Folgendes erwähnen. Man darf nicht erwarten, daß bei diesen Wunden, z. B. Skalpierungswunden, die Rohgaze nach ein paar Tagen als loser Fremdkörper entfernt werden kann. Das leistet nicht einmal der Salbentupfer, ebensowenig andere als nicht verklebend bezeichnete Verbandstoffe, z. B. die Trypaflavingaze. Auf der frischen Wundfläche findet auf jeden Fall eine Verlötung der Gaze statt, indem sich die Koagulationsschicht in die Maschenräume der Gaze hinein vorschiebt und so eine Arretierung der Gaze bewirkt. In solchen Fällen muß man also die Gaze länger liegen lassen, bis sich ein hinreichender Granulationswall gebildet hat, der bei der Lösung der Gaze nicht nennenswert verletzt wird. Verfährt man vorsichtig, so kann man auch bei frischen Wunden eine stärkere Nachblutung aus den Granulationen vermeiden.

Noch eine Bemerkung zur Technik der Anwendung der Rohgaze. Ich habe in der ersten Zeit immer nur reine, nicht imprägnierte Rohgaze verwandt, um mir ein Urteil über die reine Rohgazewirkung zu verschaffen. Für infizierte Wunden möchte ich jedoch nunmehr imprägnierte Gaze empfehlen, weil sich in der reinen Rohgaze bei längerem Liegen doch leicht Anaërobier entwickeln, die üblen Geruch erzeugen können. Als Antiseptikum habe ich meist das Jodoform bevorzugt, das erfahrungsgemäß am besten Fäulnisentwicklung unterdrückt.

Rohgaze liefert die Firma P. Hartmann, Heidenheim a. d. B. (Württemberg).

[1]) M. m. W. 1922 Nr. 34. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 15 u. B. kl. W. 1921 Nr. 15.

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

II.

Medikamentöse Lokalbehandlung des Rachens.

Die gebräuchlichsten Formen, in denen Arzneistoffe auf die Schleimhaut des Rachens gebracht werden, sind Gurgelungen sowie Pinselungen und Tuschieren mit flüssigen oder festen Substanzen.

Das Gurgeln bildet die beliebteste Art der Selbsthilfe, zu der jeder Laie zunächst seine Zuflucht zu nehmen pflegt, wenn er irgendwelche Beschwerden von seiten des Halses spürt. Es ist jedoch keine Frage, daß bei der gewöhnlich geübten Art des Gurgelns die Flüssigkeit im wesentlichen in der Mundhöhle bleibt und nur die Tonsillen und die Vorderfläche der Gaumenbögen streift, während die weiter hinten und unten gelegen Partien des Rachens, die hintere Rachenwand und der Hypopharynx, von ihr nicht erreicht werden. Durch systematische Schulung und Uebung läßt sich freilich bei geschickten Menschen — wie durch Röntgenuntersuchungen festgestellt ist — erreichen, daß die Flüssigkeit in den Hypopharynx und bis in die Sinus piriformes hineingelangt, indem sie durch eine Schluckbewegung hinunterbefördert wird. Wenn es auch einzelnen Menschen, die man schon als „Kunstgurgler" bezeichnen könnte, sogar gelingen mag, die Flüssigkeit einerseits in den Kehlkopf bis an die geschlossene Glottis herunterzubringen, anderseits bis in den Nasenrachen emporzuschleudern, so kann man doch sagen, daß im allgemeinen, d. h. wenn der Patient in der Technik des Gurgelns nicht besonders geschickt und geübt ist, die Gurgelungen bei Erkrankungen der eigentlichen Rachenhöhle so gut wie nutzlos sind, da das Gurgelwasser gar nicht an die erkrankten Teile herankommt; sie sind daher nur bei Erkrankungen der Mundhöhle und des Isthmus faucium am Platze.

Die Temperatur der Gurgelwässer soll im allgemeinen lauwarm sein, nur bei akut entzündlichen, besonders phlegmonösen Prozessen im Bereich des Mundrachens wird kalte und sogar eiskalte Temperatur der Flüssigkeit als angenehm und schmerzstillend empfunden. Die medikamentösen Stoffe sollen in der Flüssigkeit in nicht zu hoher Konzentration enthalten, auch dürfen sie selbst in größeren Dosen nicht giftig sein, da besonders bei Kindern immer damit gerechnet werden muß, daß etwas davon heruntergeschluckt wird. Aus diesem Grunde sollte z. B. das früher so beliebte Kalium chloricum am besten ganz ausgeschaltet werden.

Gurgelwässer können verordnet werden, um die Mundrachenhöhle von großen Mengen Sekret zu reinigen, daselbst anhaftenden zähen Schleim zu lösen, adstringierend und desinfizierend auf die Schleimhaut zu wirken. Dem ersten Zweck genügen alkalische Wässer, wie 1—2%ige Lösung von Natrium bicarbonicum oder eines der bekannten alkalisch-muriatischen oder kochsalzhaltigen Brunnenwasser (Ems, Salzbrunn, Wiesbaden) bzw. eine Lösung des künstlich hergestellten Brunnensalzes (Sandow) in Wasser. Als adstringierendes und sekretionsbeschränkendes Gurgelwasser behauptet sich in der Wertschätzung der Aerzte und Patienten der Liq. alum. acet. (1 Teelöffel in 1 Glas Wasser) bzw. der Liq. alum. acetico-tartaric. (Alsol), der aber in größerer Verdünnung (¼ bis ½ Teelöffel auf 1 Glas Wasser) verordnet werden muß, oder die ameisensaure Tonerde (Ormicet). Auch folgende Lösung wirkt reinigend und leicht desinfizierend:

Boracis
Glyzerin
Tinct. Myrrh. aa 15
Aqu. dest. ad 300

Als desodorierendes und desinfizierendes Gurgelwasser kommt vor allem in Betracht Wasserstoffsuperoxydlösung (1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser), übermangansaures Kali (ein Kristallchen auf 1 Glas Wasser), ferner 1—2%ige Lösung von Natr. sozojodol. Ein recht angenehmes Gurgelwasser, das Menthol, Wasserstoffsuperoxyd und Alkohol enthält, kommt unter dem Namen „Menthoxol" in den Handel.

In Substanz werden Lapis und Chromsäure bisweilen zu Aetzungen in derselben Weise gebraucht, wie dies bei der Therapie der Nasenkrankheiten geschildert wurde, d. h. an den Sondenknopf angeschmolzen. So kann man z. B. die Beschwerden bei der Pharyngitis lateralis oft schnell zum Verschwinden bringen, indem man den geschwollenen

Digitized by Google

Seitenstrang mit einer Lapisperle bestreicht. Man überzeuge sich jedoch vor dem Gebrauch, ob der Argentumüberzug auch fest auf dem Sondenknopf haftet, damit nicht ein Stück von der Perle abbröckelt und verschluckt werden kann. Für alle Fälle gebrauche man die Vorsicht, ein Glas Salzwasser bereitzuhalten; ein paar Schlucke genügen, um das in die Speisewege geratene Lapispartikelchen in Chlorsilber überzuführen. Häufiger werden Argent. nitr. und Chromsäure in dünnen (2—3%igen) Lösungen gebraucht; so genügt oft bei oberflächlichen, z. B. aphthösen, Geschwüren Betupfen mit einer solchen Lösung, um die Schmerzen zu beseitigen. Mit der Anwendung reiner Jodtinktur in der Mundrachenhöhle sei man vorsichtig, da es zu schweren Verätzungen auch über die bestrichene Stelle hinaus kommen kann.

Die häufigste Form, in der die medikamentöse Lokalbehandlung des Pharynx ausgeübt wird, stellen die Pinselungen dar. Die früher für sie benutzten Haarpinsel sind wohl heute allgemein außer Gebrauch, da sie sich nur unvollkommen reinigen lassen. Man verwendet statt ihrer kleine Wattebäusche, die auf eine geriefte, entsprechend gebogene Sonde — z. B. Watteträger nach Hartmann — aufgewickelt oder von einer Art Klemmpinzette — z. B. Watteträger nach Fränkel — gehalten werden. Das letztgenannte Instrument hat den Vorzug, daß seine Krümmung erlaubt, es auch in den Nasenrachen einzuführen. Der Wattebausch wird mit der Pinselflüssigkeit getränkt und vor der Benutzung ausgepreßt, damit nicht überschüssige Flüssigkeit nach unten in den Kehlkopf läuft.

Es sei an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß es ein grober Unfug ist, wenn in jedem Fall von Rachenkatarrh sofort darauflos gepinselt und diese Behandlungsart — wie man es nicht selten sieht — monatelang fortgesetzt wird. Man halte sich immer vor Augen, daß in einer großen Anzahl der Fälle die Pharyngitis nur die Fortleitung eines analogen Prozesses in der Nase darstellt oder durch Anomalien in dieser (Stenosen, Nebenhöhlenerkrankungen usw.) bedingt ist. Daß in solchen Fällen die Therapie in erster Linie in der Nase anzugreifen hat und daß bei ihnen noch so lange fortgesetzte Rachenpinselungen keine Wirkung haben können, ist ohne weiteres klar. In anderen Fällen hängt der Prozeß zusammen mit Allgemeinerkrankungen oder Krankheiten entfernter Organe (Diabetes, Magen- und Darmerkrankungen, Affektionen des Herzens und des Gefäßapparates), in anderen wird sie bedingt durch Schädlichkeiten, die mit dem Beruf oder der Lebensweise zusammenhängen, in anderen spielt Alkohol oder Nikotin eine große Rolle. In allen solchen Fällen ist natürlich das ätiologische Moment in erster Linie zu berücksichtigen, die Lokalbehandlung kommt erst an zweiter Stelle. Nur unter diesen Voraussetzungen, bei Auswahl der geeigneten Fälle und des für den betreffenden Fall in Betracht kommenden Arzneimittels verdienen die Pinselungen ihren Platz in der Therapie der Rachenkrankheiten. Ihre Technik ist einfach; man darf nur nicht zu zaghaft in der Führung des Wattepinsels sein und muß darauf achten, daß die ganze Schleimhaut des Rachens, d. h. nicht nur die Hinterwand des Mesopharynx, sondern auch der Nasenrachen und der Hypopharynx von ihm bestrichen wird, denn die Schleimhaut des gesamten Rachens stellt ein einheitliches Ganzes dar, und eine katarrhalische Erkrankung desselben beschränkt sich gewöhnlich nicht auf einzelne Abschnitte, sondern betrifft ihn meist in seiner ganzen Ausdehnung vom Rachendach bis hinab zum Eingang des Kehlkopfs, in dessen Inneres sie sich oft noch fortsetzt. Um auch in den Nasenrachen zu gelangen, muß man einen Watteträger mit entsprechender Krümmung nach oben benutzen.

Bei dem mit starker Rötung und Verdickung der Schleimhaut und vermehrter Schleimsekretion einhergehenden chronischen hyperplastischen Katarrh wird die Schleimhaut mit adstringierenden Mitteln bepinselt. Solche sind z. B. Chlorzinklösung (2%ige wäßrige Lösung), Protargol (2%ige wäßrige Lösung mit Glyzerinzusatz), letzteres ziehe ich dem Argent. nitr. vor, ferner Acid. tannic. (1,0:15 Glyzerin).

Die chronische atrophierende Form der Pharyngitis ist gekennzeichnet dadurch, daß die Schleimhaut trocken und dünn, bisweilen auffallend blaß, bisweilen aber auch rotglänzend, wie lackiert, aussieht; auf ihr haftet oft ein dünner Ueberzug zähen, angetrockneten Sekrets, das sich auch zu Borken eindicken kann. Bei dieser Form des chronischen Rachenkatarrhs, die meist mit einem analogen Prozeß in der Nasenhöhle in Zusammenhang steht, ist Jod-Jodkalilösung das meist angewandte Mittel entweder als offizinelle Lugolsche Lösung, die man aber zweckmäßig verdünnt, oder in folgender Form:

Jodi purl 0,5
Kal. jodat. 1,0
Glyzerin 50,0
Ol. Menth. piperit. gtt. 3.

In den Lehrbüchern wird gewöhnlich als eine besondere Form der Pharyngitis die Pharyngitis granulosa unterschieden. Diese Diagnose wird aber oft zu Unrecht gestellt. Die Granula sind nichts anderes als Anhäufungen lymphatischen Gewebes in der Schleimhaut der hinteren Rachenwand; sie stellen eine Art von Tonsillen im kleinen dar und finden sich besonders ausgesprochen bei Kindern mit adenoiden Vegetationen und Tonsillarhyperplasie. Wenn — wie dies meist der Fall ist — die Granula an sich keine besonderen Beschwerden machen, ist es falsch, sie zerstören zu wollen; treten bei einer chronischen Pharyngitis einzelne Granula durch Größe und Rötung hervor und sind Gründe vorhanden, die zu der Annahme berechtigen, daß Beschwerden, über die Patient klagt, auf solche geschwollene Granula zurückzuführen sind, so kann man sie mittels der an die Sonde angeschmolzenen Chromsäure oder auch mit dem galvanokaustischen Spitzbrenner zerstören.

Standesangelegenheiten.

Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte und der Landkreise.

Von Dr. **Wilhelm Feilchenfeld**, Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Neue Zeiten stellen neue Forderungen; man muß sich umstellen; ein Land, das in so schwerer Not ist wie Deutschland mehr als andere, ein Stand, der so arg leidet wie der Aerztestand, mehr als irgend sonst jemand. Hier handelt es sich aber um beides, sowohl um das Volkswohl als um das Wohl der Aerzte. Die ins Ungemessene erhöhten Fuhrkosten haben auf die ärztliche Versorgung der Bevölkerung bereits einen unzweifelhaften Einfluß ausgeübt. In Groß-Berlin sind die im Zentrum der Stadt gelegenen, bis vor kurzem stark besuchten Polikliniken, sowohl die staatlichen wie die privaten, fast völlig entvölkert, während die jüngsten, eben niedergelassenen Spezialärzte und auch die allgemein praktizierenden in der Peripherie der Stadt überaus stark in Anspruch genommen werden. Kassen- wie Privatpatienten scheuen die hohen Fahrkosten zur Konsultation, die oft genug auch für eine Begleitperson aufzubringen sind und zur Zeit in Berlin dann jedesmal 800 M. betragen. In der Großstadt kann die Bevölkerung ausreichende ärztliche Versorgung in erreichbarer Nähe finden, anders aber auf dem Lande und in der Kleinstadt, die bisher Spezialärzten keine ausreichende Existenz gewährten, zumal die geeigneten Aerzte in der benachbarten Mittel- oder Großstadt stets verhältnismäßig leicht erreichbar waren. Auch dort muß der einzelne Spezialarzt den Kranken nahegebracht werden, und er wird dabei sicher ebenso wie der Vorortsarzt der Großstadt auf seine Kosten kommen. Das aber kann nur durch Filialsprechstunden geschehen, die bisher nur vereinzelt vorkommen, zum Teil sogar vom ärztlichen Ehrenstandpunkt verpönt waren. Der Facharzt kann in einer kleineren Stadt sich niederlassen und in der Umgebung an mehreren Stellen ein oder mehrere Male in der Woche Sondersprechstunden abhalten. Die Organisation der Aerzte — Hartmannbund — könnte die Angelegenheit grundsätzlich bearbeiten und die Wohlfahrtsämter der kleineren Städte und Kreise dafür interessieren. Zum Teil ist diesen bereits ein Gesundheitsamt angegliedert, das besonderes Verständnis für die Frage haben dürfte. Die Wohlfahrtsämter müßten Räume zur Sprechstunde zur Verfügung stellen, auch vielleicht die Ausstattung und Aufwartung übernehmen, auch wohl die Kosten für die Behandlung Unbemittelter, jedenfalls in den lokalen Verhältnissen angepaßter Form fördernd eingreifen, ohne aber eine hemmende, bureaukratische Einwirkung auszüben. Die genaueren Abmachungen im Einzelfalle sind den Beteiligten wohl am besten zu überlassen, wenn auch von der Zentrale allgemeine Richtlinien aufgestellt werden. Das Instrumentarium ist in diesen Filialsprechstunden zunächst möglichst einfach zu gestalten und kann auch wohl in Anbetracht der heutigen hohen Preise als Transportbestecke usw. stets mitgebracht werden. Dieselben Räume sind an verschiedenen Tagen oder Stunden von den einzelnen Fachärzten zu benutzen, wobei auch wieder den lokalen Bedürfnissen weitgehend Rechnung getragen werden kann. Das Verhältnis zu den ansässigen Aerzten wird voraussichtlich bei einigem Taktgefühl sehr günstig sein. Der Facharzt, der nur in gewissen Zeitabständen anwesend ist, bedarf der ergänzenden Mitarbeit der ansässigen Kollegen; diese aber haben den Vorteil, ihre Patienten nicht immer fortschicken zu müssen und mit dem Facharzt sich beraten zu können. Oft genug wird es auch möglich sein, am Orte Operationen vorzunehmen, bei denen gleichfalls ein wertvolles Zusammenarbeiten der Fachärzte mit den heimischen Kollegen zu ihren und der Patienten Gunsten erfolgen kann.

Wie notwendig solche leichte Erreichbarkeit von Fachärzten auch unter besseren Zeitverhältnissen für die Volksgesundheit war, mögen wenige Angaben aus meinem eigenen Fachgebiete erweisen. Nach der letzten großen Blindenzählung von 1900, deren Ergebnisse 1905 von der statistischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes veröffentlicht wurden, gab es in Deutschland damals 6,1 Blinde auf 10000 Einwohner, in Bremen aber nur 2,9, in Hamburg 2, dagegen in kleinen Orten mit weniger als 2000 Einwohnern, wo also kein Augenarzt war, 8,2. Im Staate Missouri (Nordamerika) wurden 1922 in den größeren Städten 0,12%, in den ländlichen Bezirken sehr viel höhere Prozentzahlen gefunden. In den großen Städten fand man dort unter den Erblindeten Trachom in 3,2% als Ursache, auf dem Lande bis zu 50%.

Wenn der hier gemachte Vorschlag in geeigneter Weise zur Durchführung kommt, so wird sicher eine große Anzahl von jungen Aerzten, die ja ohnehin die Neigung haben, sich fachärztlich zu betätigen, ein ergiebiges Arbeitsfeld finden; die Großstädte werden entlastet werden, und der Bevölkerung wird in gesundheitlicher Hinsicht ein sehr erheblicher Nutzen erwachsen.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet.

(Fortsetzung aus Nr. 8.)

Aus der vom Reichsminister des Innern dem Reichstag am 16. XII. 1922 übersandten Denkschrift geben wir im allgemeinen sanitären und rassenbiologischen Interesse einige besondere wichtige Fälle von Sittlichkeitsverbrechen u. ä. wieder. Wir hoffen, daß diese auf amtlichen Feststellungen beruhenden Mitteilungen namentlich bei unseren ausländischen Lesern die nötige Beachtung und Folgerungen finden werden. D. Red.

Vergewaltigung der Gertrud Sch. aus Niederzissen. In der Nacht vom 13. zum 14. VII. 1919 wurden die beiden Schwestern Gertrud und Katharina Sch. und ihre Begleiter Anton B. und Johann Sch. auf dem Heimwege nach Niederzissen von fünf amerikanischen Soldaten angehalten und, als sie die Flucht ergriffen, verfolgt und beschossen. Die kränkliche Gertrud Sch. wurde eingeholt und von vier Soldaten vergewaltigt, während der fünfte durch Revolverschüsse den Anton B. und die Katharina Sch. verhinderte, dem Mädchen zuhilfezukommen. Durch den Ueberfall ist die Gertrud Sch., die bereits zweimal am Unterleib operiert worden war, in ihrer Gesundheit schwer geschädigt worden.

Vergewaltigung der Therese W. in Stolberg. Am 29. VII. 1919 wurden auf dem Heimwege von Büsbach nach Stolberg die Therese W. und ihr Begleiter Vitus E. von zwei farbigen Soldaten überfallen. Diese gingen mit gezogenem Messer auf die beiden los und zwangen Vitus E. sich hinzusetzen. Während einer von den Farbigen sich mit dem Messer in der Hand vor ihn stellte, schleppte der andere das Mädchen abseits in einen Hohlweg, hielt ihm die Kehle zu und vergewaltigte es unter Bedrohung mit dem Messer. Alsdann vergewaltigte auch der andere Soldat das Mädchen. Nach der Tat entflohen beide Soldaten. Angaben über den Ausgang des französischen Ermittlungsverfahrens können nicht gemacht werden.

Vergewaltigung der Gertrud K. aus Linden. An einem Julitage im Jahre 1919 wurde die Gertrud K. aus Linden, als sie sich auf freiem Felde bei der Arbeit befand, von einem farbigen Franzosen überfallen und zu Boden geworfen. Dann vergewaltigte er das Mädchen, dessen Widerstand er durch Drohungen mit einem Messer zu überwinden wußte. Auf die Anzeige des Mädchens wurde der Täter ermittelt. Ueber den Ausgang des Strafverfahrens hat die französische Militärbehörde keine Nachricht erteilt.

Vergewaltigung der Frau Magdalene Sch. in Andernach. Ein marokkanischer Soldat der französischen Besatzung in Andernach überfiel am 16. VIII. 1919 auf offener Straße die 56jährige Frau des Strumpfwebers Sch., als sie von einem Besuch ihrer Tochter zurückkehrte. Er würgte sie am Halse, versetzte ihr mehrere Schläge über den Kopf, schleppte sie in die Toreinfahrt der St. Thomasanstalt und vergewaltigte sie dort. Infolge des Ueberfalls und der erlittenen Verletzungen mußte sich die Frau in ärztliche Behandlung begeben. Später stellte sich heraus, daß der Marokkaner die Frau auch syphilitisch angesteckt hatte. Die Heilbehandlung in der Universitätsklinik in Bonn dauerte über einviertel Jahr. Der Täter wurde zu zehn Jahren Zwangsarbeit, Degradation und zehn Jahren Aufenthaltsverbot verurteilt.

Vergewaltigung der Wilhelmine U. in Ludwigshafen. Am 17. VIII. 1919, gegen 11 Uhr abends, wurde in der Hohenzollernstraße in Ludwigshafen die 23jährige Wilhelmine U. von zwei farbigen französischen Soldaten angefallen. Einer von ihnen mißhandelte das Mädchen zuerst durch Schläge mit einem harten Gegenstande auf den Kopf, bis es das Bewußtsein verlor. Der andere Soldat schleifte es alsdann in den Straßengraben, riß ihm die Kleider vom Leibe und vergewaltigte es.

Vergewaltigung der Sibilla P. in Eschweiler. Am Abend des 6. IX. 1919 gegen 9 Uhr belästigte ein farbiger Franzose auf offener Straße in Eschweiler zwei Mädchen auf dem Nachhausewege und schleppte das eine von ihnen zu einer Feldscheune. Das Mädchen wehrte sich nach Kräften, wurde aber durch Gewalt und Bedrohung mit einem vorgehaltenen Messer zum Mitgehen gezwungen und in der Feldscheune mehrfach vergewaltigt.

Vergewaltigung der Luise F. in Trier. Am 16. IX. 1919 gegen Abend wurden in Trier zwei Schwestern, die 17jährige Luise und die 14jährige Katharina F. sowie die 17jährige Regina Sch. von zwei farbigen französischen Soldaten angefallen. Die fliehende Luise F. wurde von einem der Farbigen eingeholt und ungeachtet ihrer Gegenwehr und Hilferufe in einen in der Nähe der Kaserne befindlichen Schuppen geschleppt. Dort mißhandelten und vergewaltigten die beiden Farbigen abwechselnd das schreiende Mädchen, während ein weißer Franzose zusah, bis das Herannahen Dritter die Täter verscheuchte. Das Mädchen mußte ins Hospital gebracht werden, wo es sich erst später von den Folgen des Ueberfalls erholte.

Vergewaltigung mehrerer Frauen aus Rödelsheim. Am Nachmittag des 20. IX. 1919 wurden mehrere Frauen und Kinder, die von der Arbeit auf dem Gute Römerhof kamen, außerhalb des besetzten Gebiets von einer bewaffneten Patrouille farbiger französischer Soldaten angehalten und zum Vorzeigen der Ausweise aufgefordert. Dieser Aufforderung konnten die Frauen nicht nachkommen. Darauf ergriffen die Farbigen die 27jährige Frau R., die 40jährige Frau H. und die 31jährige Frau W. aus Maswinkel und schleppten sie abseits ins Feld. Die älteren Frauen und die Kinder ließen sie laufen. Durch Schlagen und Fußtritte sowie durch Bedrohen mit dem Revolver überwanden sie den Widerstand der drei Frauen und vergewaltigten Frau R. und Frau W., während sie von der Frau H. abließen, nachdem sie ihr die Kleidung zerrissen hatten. Der Hilfsfeldschütze Sch., der auf das Geschrei der Frauen herbeigeeilt war und ihnen helfen wollte, wurde unter Bedrohung mit dem Revolver gezwungen, sich zurückzuziehen.

Vergewaltigung der Schneiderin Ernestine W. aus Frankfurt a. M. Am Abend des 27. IX. 1919 überfiel ein Neger auf dem Wege vom Bahnhof Goddelau nach Crummstadt die Schneiderin Ernestine W. aus Frankfurt a. M., mißhandelte sie durch Stiche mit seinem Seitengewehr, Schläge und Fußtritte und vergewaltigte sie. Das Mädchen, eine schwächliche Person, war infolge der erlittenen Mißhandlung monatelang krank und mußte seine bisherige gute Stellung aufgeben. Da sich ihr Bruder damals noch in französischer Gefangenschaft befand, geriet die erwerbsunfähige Mutter durch die Erkrankung des Mädchens in sehr bedrängte Lage. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht zu einer Gefängnisstrafe von zwei Jahren verurteilt.

Vergewaltigung des Dienstmädchens Blondine J. in Weier. Das 19jährige Dienstmädchen Blondine J. wurde am 2. XII. 1919 auf dem Wege von Bühl (Baden) nach dem Gotteswald von dem an der Straße Weier-Hesselhurst stehenden französischen Posten angehalten und nach dem Ausweis gefragt. Als es diesen vorgezeigt hatte, wurde es von den Soldaten der Wache unter dem Vorwande, sie müßten nach Schmuggelwaren suchen, in unsittlicher Weise betastet und alsdann entlassen. Nachdem Blondine J. eine Strecke Weges weitergegangen war, rief der Posten sie zurück und sperrte sie mit der Behauptung, der Paß sei ungültig, in die Postenhütte ein, und zwar mit einem anderen Soldaten zusammen. Dieser warf das Mädchen auf die Lagerstätte und vergewaltigte es trotz seiner Gegenwehr. Später wurde ein zweiter Soldat in den abgeschlossenen Raum hineingelassen und vergewaltigte ebenfalls die Eingesperrte. Alsdann wurde das Mädchen entlassen.

Vergewaltigung der Katharina M. in Saarbrücken. Am 4. XII. 1919 ging die 18jährige Katharina M. abends gegen 7 Uhr mit ihrem Bräutigam Werner St. in Saarbrücken durch die Scheidterstraße. Dort trat ein Farbiger vom 9. Kolonialregiment, das in der nahen Ulanenkaserne untergebracht war, mit vorgehaltenem Revolver auf die beiden zu und entriß das Mädchen seinem Begleiter, der das Weite suchte. Dann mißhandelte und vergewaltigte er die Ueberfallene. Das Ermittlungsverfahren verlief ergebnislos.

Vergewaltigung der Frau des Arbeiters Heinrich R. in Lorsbeck bei Jülich. Auf dem Wege zwischen Lorsbeck und Karthaus wurde am 15. II. 1920 abends die Frau des Pferdeknechts Heinrich R. von drei französischen Soldaten der Garnison Jülich überfallen, mit vereinten Kräften niedergehalten, mit dem Seitengewehr bedroht und von zweien der Angreifer vergewaltigt. Als auf das Stöhnen und Jammern der Frau ein Bewohner von Karthaus, namens August B., zu Hilfe eilte, jagten die Franzosen ihn unter Drohungen fort. Frau R. hat durch den Ueberfall ein Nervenleiden und ein langwieriges Unterleibsleiden davongetragen. Die Täter wurden ermittelt und vom französischen Kriegsgericht in Bonn abgeurteilt. Ueber Art und Höhe der Strafe können Angaben nicht gemacht werden. Das französische Kriegsministerium hat grundsätzlich eine Entschädigung der Frau R. abgelehnt, sich aber bereit erklärt, ihr aus freien Stücken den Betrag von 76,80 Franken zu gewähren, dessen Annahme von Frau R. verweigert worden ist.

Vergewaltigung der Frau Peter M. in Obermenden. Am Spätnachmittage des 29. III. 1920 begegnete die Frau Maria M. aus Obermenden in der Nähe von Hangelar einem farbigen französischen Soldaten, der einen 14jährigen deutschen Knaben mit sich führte. Der Soldat hatte den Jungen gezwungen, ihn zu begleiten. Als er die Frau sah, ließ er den Knaben laufen, führte die Frau unter ständiger Bedrohung mit seinem Messer in eine neben dem Wege liegende Sandgrube und vergewaltigte sie dort. Dann begleitete er sie, während sie ihren Handwagen weiterschob, und zwang den ihnen entgegenkommenden 16jährigen Arbeiter A. sowie den 18jährigen Arbeiter B. aus Siegburg mitzugehen. Auf dem Flugplatz angekommen, band er den Arbeiter A. und die Frau M. mit gefesselten Händen an dem Wagen fest, trat mit dem Arbeiter B. in eine am Wege liegende Grube, nahm ihm seine Barschaft im Betrage von 60 Mk. sowie zwei Kneifer ab, mißhandelte ihn und versuchte ihn in widernatürlicher Art zu gebrauchen. Es gelang jedoch dem B., zu entfliehen, obwohl er von einem zweiten Soldaten verfolgt wurde. Der erste Farbige band nun die Frau M. wieder los und vergewaltigte sie, trotz ihrer heftigen Gegenwehr, vor den Augen des 16jährigen A. Danach führte er die Frau und den A. zu den Militärbaracken, wo beide festgehalten und erst nach zwei Tagen auf Betreiben des französischen Kreisdelegierten in Siegburg, an den sich der Mann der Frau M. gewandt hatte, freigelassen wurden. Ob die Tat gesühnt worden ist, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

Vergewaltigung der Frau Ida T. aus Linden. Am Mittwoch, den 7. IV. 1920 gegen 9 Uhr abends wurde die Frau des Gewerkschaftsbeamten Heinrich T. aus Linden bei Hannover auf der offenen Straße am Niederbruch bei Niederursel von einem französischen Soldaten angehalten. Als sie seine unsittlichen Zumutungen ablehnte, sagte er: „Dann ganz kaputt", wobei er nach dem Revolver griff. Unter ständiger Bedrohung mit diesem vergewaltigte er alsdann die Frau auf dem Straßendamm neben den Schienen der Straßenbahn.

Vergewaltigung der Frau Frieda A. in Frankfurt. Am 8. IV. 1920 drangen zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags fünf farbige Soldaten in die Wohnung der Frau Frieda A. in der Gutleutkaserne in Frankfurt a. M. ein. Ein Soldat faßte die Frau, die allein zu Hause war, an der Brust und den Haaren, schleppte sie in die Küche, hielt ihr den Mund zu und drohte ihr mit Erstechen. Dann vergewaltigte er sie vor den Augen seiner

Digitized by Google

Kameraden. Nur dem Umstande, daß inzwischen Bekannte der Frau A. an der Tür erschienen, ist es zu danken, daß sie nicht auch von den übrigen Farbigen vergewaltigt wurde. Als Frau A. unmittelbar nach der Tat sich zur französischen Schreibstube begab, um die Festnahme des Täters zu veranlassen, wurde sie dort verhöhnt. Auch von französischen Offizieren wurde sie abgewiesen. Unter anderem wurde ihr gesagt, die Kerle seien schon 2½ Jahre von Hause weg und müßten das haben. Auf Grund eines später eingeleiteten Ermittlungsverfahrens wurde der Täter vor ein Kriegsgericht gestellt und zu 10 Jahren Zwangsarbeit verurteilt. Die seelischen Nachwirkungen machen sich nach ärztlichem Zeugnis bei Frau A. immer noch in nachteiligster Weise geltend. Von einer Schadensersatzleistung an die Überfallene ist nichts bekannt geworden.

Vergewaltigung der 16jährigen Anna K. aus Köln. Am 18. IV. 1920 hatte die 16 Jahre alte Anna K. in Gesellschaft mehrerer anderer junger Leute beiderlei Geschlechts einen Ausflug in die Siegburger Waldungen unternommen. Als die Wanderer gegen 4 Uhr nachmittags heimkehrten, näherten sich der Gesellschaft vier farbige Soldaten und machten sich in zudringlicher Weise an vier Mädchen heran. Diese suchten Schutz bei ihren männlichen Begleitern. Als darauf die Soldaten mit gezogenem Seitengewehr und mit vorgehaltenem Revolver auf die Gesellschaft eindrangen, liefen die Angegriffenen eilig fort. Hierbei kam die Anna K. zu Fall und wurde von den Farbigen eingeholt. Diese schleppten sie in ein Gebüsch und vergewaltigten sie der Reihe nach. Von den Tätern hat das Mädchen später drei mit Bestimmtheit wiedererkannt. Der Vorfall wird von neun Teilnehmern des Ausflugs in übereinstimmender Weise dargestellt. Die am Tage nach der Tat vorgenommene ärztliche Untersuchung hat die Angaben des Mädchens vollauf bestätigt. Eine Sühne der Tat ist trotzdem nicht erfolgt. Auf die Vorstellungen der deutschen Regierung ist von französischer Seite geantwortet worden, die Anzeige sei zu den Akten gelegt worden, weil sie von minderer Bedeutung sei; auch sei inswischen zu viel Zeit verstrichen, um eine erneute Untersuchung anzustellen, die gewiß erfolglos sein würde.

Notzucht und widernatürliche Unzucht an der Frau Bertha P. aus Bretzenheim. Am 21. IV. 1920 ging die in dürftigen Verhältnissen lebende Schreinersfrau Bertha P. in Mainz zu einem in der Nähe der Kaserne an der Pariser Chaussee gelegenen Schuttabladeplatz, um Kohlen zu suchen. Ein des Weges kommender französischer Soldat ergriff ohne weiteres den mit Kohlen gefüllten Sack und trug ihn in eine Halle in der Nähe der Kaserne. Als die Frau sich bemühte, den Sack wiederzuerlangen, zog der Soldat sie an den Kleidern in die Halle. Dort packte er sie, um ihre Hilferufe zu ersticken, an der Kehle und drückte sie mit dem Kopf zu Boden. Sechs bis zehn weiße Franzosen machten sich nun über die Frau her und notzüchtigten sie mit gegenseitiger Unterstützung der Reihe nach, zum Teil auf widernatürliche Weise. Die Täter sind zu zwei bis acht Jahren Zuchthaus und Gefängnis verurteilt worden. Obwohl Frau P. noch nach Jahresfrist infolge des Ueberfalls so leidend war, daß sie nicht die einfachste Hausarbeit verrichten konnte, hat die französische Militärbehörde jede Entschädigungspflicht abgelehnt, der Frau aber gnadenweise 1503,55 M. geben wollen. Frau P., die inzwischen Witwe geworden und auf sich angewiesen ist, hat die Annahme dieses Betrages abgelehnt.

Vergewaltigung der 11jährigen Maria Th. aus Bendorf. Am 26. IV. 1920 wurde die 11jährige Maria Th. aus Bendorf auf dem Wege nach Sayn von einem amerikanischen Soldaten überfallen und vergewaltigt. Als das Kind wieder zu sich gekommen war, schleppte es sich nach der Wohnung des Bauführers B., wo es ohnmächtig zusammenbrach. Der Täter wurde ermittelt und bestraft.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 13jährigen Gymnasiasten Rudolf B. aus Bad Homburg. Der 13jährige Gymnasiast Rudolf B., Sohn des Volksschullehrers B., in Bad Homburg, wurde am Abend des 28. IV. 1920 von drei marokkanischen Soldaten in der Nähe des Weinbergweges überfallen und in ein benachbartes Gebüsch geschleppt. Als der Knabe schreien wollte, boten die Soldaten ihm Zigaretten und Schokolade an und schlugen ihm auf den Mund. Dann gebrauchten sie den Knaben, der sich vergeblich wehrte, in widernatürlicher Weise. Sie ließen erst nach etwa einer halben Stunde von ihm ab, als sie durch vorübergehende Spaziergänger gestört wurden. Von den Tätern wurden alsbald zwei ermittelt. Diese sind vom französischen Kriegsgericht in Mainz zu zehn und acht Jahren Gefängnis und zu Degradation verurteilt worden.

Vergewaltigung der Eva L. in Mainz. In den frühen Morgenstunden des 1. V. 1920 begab sich die Näherin Eva L. aus Mainz wie alltäglich durch die Anlagen zum Südbahnhof in Mainz, um von dort aus den Zug nach Wiesbaden zu nehmen, wo sie in Stellung war. Ihr Weg führte sie an einem französischen Wagenpark vorbei, der durch mehrere marokkanische Posten gesichert war. Von einem Marokkaner, den sie zuerst nicht bemerkt hatte, wurde sie angehalten, mit vorgehaltenem Bajonett bedroht und in den Wagenpark zwischen zwei Wagen hineingezogen. Als sie dort eingezwängt stand, so daß sie nicht entweichen konnte, vergewaltigte er sie, trotz Gegenwehr und Schreien. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht in Mainz zu 10 Jahren Zwangsarbeit verurteilt. Auch wurde dem Mädchen von der französischen Behörde die Arztkosten vergütet und ein Schmerzensgeld von 230 Franken(!) gewährt.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 11jährigen Albert W. aus Schnappach. Am 10. V. 1920 wurde der 11jährige Albert W. aus Schnappach ins Krankenhaus als geschlechtskrank eingeliefert. Wie die Ermittlungen ergaben, rührte die Krankheit daher, daß der Knabe etwa drei Monate vorher von einem marokkanischen Soldaten in widernatürlicher Weise gebraucht worden war. Nach dem ärztlichen Gutachten handelt es sich um eine schwere Mastdarmsyphilis.

Sittlichkeitsverbrechen an der 19jährigen Maria Sch. in Eschweiler. Die 19jährige Hausangestellte Maria Sch. wurde am Sonntag, den 16. V. 1920, auf dem Wege von Eschweiler nach Dürwiß von zwei farbigen Franzosen verfolgt und zu Boden geworfen. Um das Mädchen am Schreien zu verhindern, stopften die Täter ihm Erde und Gras in den Mund. Dann mißhandelten sie das Mädchen mit Faustschlägen und Fußtritten, bedrohten es mit dem Seitengewehr und versuchten es zu vergewaltigen. Sie wurden jedoch durch herannahende Zivilpersonen gestört und ergriffen die Flucht, wobei einer der Ueberfallenen die Halskette entriß. Die Täter sind nicht ermittelt worden.

Vergewaltigung eines Mädchens in Erbenheim. Am 24. V. 1920, gegen 2 Uhr nachmittags, überfielen in Erbenheim zwei Marokkaner die 17jährige Henriette K., die 15jährige Therese K. und die 16jährige Luise K. aus Biebrich. Die Mädchen liefen schreiend davon. Einer der Marokkaner holte eines von ihnen ein, schleppte es in einen nahen Kornacker, hielt ihm Mund und Augen zu und vergewaltigte es. Die Täter wurden von der deutschen Polizei ergriffen. Der eine wurde vom französischen Kriegsgericht mit 60 Tagen Gefängnis bestraft, während der andere eine Strafe von 30 Tagen Gefängnis erhielt. (Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

Aus der Anatomischen Anstalt der Universität in Berlin.

Ueber Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel.

Von R. Fick.

Unser verehrter Meister der Entwicklungsmechanik Roux hat am Schlusse seines obgenannten Aufsatzes in dieser Wochenschrift (1922 Nr. 37) gegen meine Ausführungen über denselben Gegenstand in einer Weise Stellung genommen, die mich zur Abwehr zwingt. Ich bin dazu um so mehr verpflichtet, da Roux nicht anführte, wo ich die von ihm befehdeten Ausführungen veröffentlicht habe, sodaß die Leser dieser Zeitschrift nicht vergleichen können, was ich in Wirklichkeit gesagt habe, und weil mir auch sachlich die Abweisung der Vorschläge Roux' richtig scheint.

Roux behauptet, ich hätte die von ihm „hier reproduzierte scharfe Sonderung von Naturgesetz und Naturregel für überflüssig und als gegen den Sprachgebrauch verstoßend verworfen". Er sagt weiterhin, „ob diese Sonderung volkstümlich wird, ist für die Wissenschaft unerheblich. Die jetzige Opposition ist nur der Ausdruck des üblichen Widerstandes des Alten, Herkömmlichen gegen den Fortschritt".

Demgegenüber möchte ich feststellen, daß ich in meiner Mitteilung (Sitzber. d. Preuß. Akademie d. Wiss., 15. VII. 1920, 14, 1921) durchaus nicht behauptet habe, daß Roux' Streben nach scharfer Sonderung der Ausdrücke überflüssig sei, und ebensowenig behauptet habe, die Sonderung müsse volkstümlich sein. In Wahrheit habe ich gerade das Gegenteil davon getan, nämlich gesagt, die Ausdrücke „Gesetz" und „Regel" seien zu volkstümlich, um in der Wissenschaft als scharfbegrenzte Begriffsbezeichnungen brauchbar sein zu können. Ich bin durchaus der Meinung, daß es sehr vorteilhaft und wünschenswert wäre, wenn die von Roux besprochenen Begriffe in der Wissenschaft scharf auseinandergehalten würden, aber das wäre nur möglich, wenn neue Bezeichnungen dafür eingeführt würden, nicht etwa durch künstliche Bedeutungsbeschränkung der alten, nun einmal unscharf gebrauchten Volkswörter. Ich schloß meine Ausführungen wörtlich: „Die angezogenen Beispiele geben ein Bild von der Unschärfe der Ausdrücke: Gesetz und Regel, Ursache, Vorbedingung und Veranlassung. Und ich glaube, daß es eine Unmöglichkeit bleiben wird, dem wissenschaftlichen Gebrauch dieser Wörter bestimmte Fesseln anzulegen und jedem von ihnen eine scharf bestimmte Bedeutung für den wissenschaftlichen Gebrauch aufzuzwingen. Das ist leicht möglich für ein in die Wissenschaft neu eingeführtes Wort, wie für den Namen einer bestimmten Krankheit oder eine bestimmte Gruppe von Krankheitszeichen, es ist aber eben unmöglich bei Wörtern, die im Sprachgebrauch der weitesten Allgemeinheit stehen. Solche Wörter des allgemeinen Sprachschatzes lassen sich nicht (für den wissenschaftlichen Gebrauch) mit künstlichen Stachelzäunen umgeben. Trotzdem scheint mir die genaue, seit Jahrzehnten fortgesetzte klärende Erörterung der besprochenen Begriffe, an der sich W. Roux mehrfach hervorragend beteiligt hat, keineswegs müßig und unfruchtbar, auch wenn sich schließlich herausgestellt hat, daß es durch die Natur der Sache einfach unzulässig und unmöglich bleiben wird, für die wissenschaftliche Anwendung dieser Ausdrücke starre Regeln durchzusetzen."

Berlin, 29. I. 1923.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag entwarf am 20. II. bei der Erörterung der Forderungen für das Gesundheitswesen der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Bumm folgendes Bild von den Gesundheitsverhältnissen des deutschen Volkes: Namentlich in der Massenbevölkerung der Städte verschlimmern sich die Verhältnisse fortgesetzt, besonders unter der Wirkung der Teuerung. Die Sterblichkeitsziffer ist von 1920 auf 1921 von 12,7 auf 13,4 pro Tausend gestiegen. Aus vielen Teilen des Reiches wird über Zunahme der Selbstmorde berichtet. Die Hautkrankheiten haben durch den Mangel an Reinigung zugenommen. Säuglingsheime müssen ihre Pforten schließen, weil es an Milch fehlt. Die Ziffer der Säuglingssterblichkeit schnellt in die Höhe, die Ernährung der Kinder wird immer dürftiger. Nach dem Wegfall von Schulspeisungen hat sich herausgestellt, daß 50% der Kinder unterernährt sind. Den Kindern fehlt es vielfach an Leibwäsche und sonstiger Kleidung. Die Tuberkulose wird wesentlich gefördert durch das enge Zusammenpferchen der Menschen in überfüllten Häusern. Besonders schwer wird die Lage im Ruhrgebiet, weil die französischen Truppen rücksichtslos Lebensmittel und Wohnungen mit Beschlag belegen. Frankreich hat Maßregeln gegen Seucheneinschleppung durch seine farbigen Truppen getroffen, trägt aber keine Bedenken, diese Truppen in das besetzte Gebiet zu senden. Das Ausland hat uns durch Sendungen Hilfe geleistet; aber das allein kann uns nicht helfen. Das deutsche Volk muß sich auf seine eigene Kraft stützen. — Für die besetzten Gebiete sind von Preußen 500 Doppelzentner Zucker freigegeben worden, die zur besseren Ernährung für Säuglinge, werdende und stillende Mütter und Kranke dienen und als ein Ausgleich für die mangelhafte Milchversorgung gegeben werden. Das Zentral-Hilfskomitee in Neuyork hat dem Deutschen Roten Kreuz den weiteren Auftrag gegeben, für das Ruhrgebiet 500 Kisten Trockenmilch, 300 Kisten pulverisierter Milch und 300 Sack Mehl nach Essen abzusenden. Hierdurch erhöht sich die Spende der deutschamerikanischen Stammesbrüder auf 29070 Dollar. Ferner sandte das Rote Kreuz im Auftrage des Zentralkomitees und als Spende des Montrealer Hilfskomitees aus Kanada 34 Kisten pulverisierter Milch und 32 Kisten Schweineschmalz im Gesamtwert von 496,10 Dollar für die notleidende Bevölkerung nach Essen.

— Die in Nr. 6 S. 197 abgedruckte Note der deutschen Regierung, in der bei der französischen Regierung gegen die Beschlagnahme der Krankenhäuser in Essen Protest erhoben worden war, ist dem deutschen Geschäftsträger mit der Bemerkung zurückgeschickt worden, daß die französische Regierung Noten, die in ungehörigem Tone(!) gehalten seien, nicht annehme! Wir geben deshalb die deutsche Note — namentlich für die ausländischen Aerzte — nochmals im Wortlaut wieder: „Die französische Besatzungsbehörde in Essen hat von den tausend Betten der städtischen Krankenhäuser etwa dreihundert beschlagnahmt. Der Diphtheriepavillon, der für die Essener Verhältnisse ohnehin zu klein ist, mußte ohne Rücksicht auf das Schicksal der darin untergebrachten kranken Kinder sofort geräumt werden. Ebenso ist die Hautklinik beschlagnahmt worden, was zur Folge hatte, daß die dort untergebrachten Kranken unterschiedslos entlassen werden mußten. In gleicher Weise mußte auch die Station für Scharlach, Masern, Keuchhusten und Typhus geräumt werden. Der Hinweis der Krankenhausleitung darauf, daß sie für den Ausbruch einer Epidemie die Verantwortung ablehnen müsse, fand keine Beachtung. Die deutsche Regierung protestiert auf das nachdrücklichste gegen diesen neuen Gewaltakt der französischen Besatzungsbehörde, der die einfachsten Gebote der Menschlichkeit verletzt und nicht nur die Gesundung einzelner Kranker gefährdet, sondern auch die Bevölkerung allgemein mit der Ausbreitung gefährlicher Seuchen bedroht. Sie fordert die unverzügliche Räumung der beschlagnahmten Teile der Krankenanstalten und behält sich vor, volle Genugtuung zu verlangen." — Am 10. II. erschien der Divisionsarzt der 122. französischen Infanterie-Division, Oberarzt Mise, bei den städtischen Krankenanstalten und erklärte, daß die Antwort der Stadt auf den Divisionsbefehl betreffend Leistungen der Krankenanstalten für das französische Lazarett Lügen (!) enthalte; aus diesem Grunde verzichte er auf die mündliche Besprechung der Angelegenheit. Weiter erklärte der Divisionsarzt, falls nunmehr die Forderung der Division nicht freiwillig erfüllt werde, würden die Leistungen mit Bajonetten und Gewehren erzwungen werden. — Ein würdiges ärztliches Mitglied der französischen Hunnen und Vandalen im Ruhrgebiet!

— Im Reichsministerium des Innern hat eine Besprechung mit den Reichs- und preußischen Ressorts über die Unterbringung der Kinder aus dem Ruhrgebiet stattgefunden. Es wird empfohlen, daß Privatkreise, auch die großen Wohlfahrtsorganisationen, vor dem Eingreifen sich mit den beteiligten Regierungsstellen in Verbindung setzen; für die Unterbringung nach Form und Umfang kommt in erster Linie die Organisation des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder" wegen der großen Erfahrungen, die er sich auf diesem Gebiete erworben hat, in Betracht. Die dem genannten Verein zur Verfügung stehenden Erholungsplätze, Fahrpreisermäßigungen und sonstigen Vergünstigungen sollen in erhöhtem Maße für die Kinder des Ruhrgebiets zur Verfügung gestellt werden.

— Die gegenwärtigen politischen Verhältnisse und insbesondere die lokale Verkehrslage machen die Abhaltung der Fortbildungskurse in Wiesbaden im März unmöglich: ein kleiner Beitrag zu der Frage, wie sehr unser Volk körperlich, seelisch und geistig durch die Franzosen drangsaliert wird.

— 5000 dänische Kronen (z. Z. etwa 20 Millionen Mark) haben die dänischen Aerzte durch den Gesandten Dänemarks in Berlin dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes für die notleidenden deutschen Aerzte überreichen lassen. Auch die Wiener Allgemeine Poliklinik ist von der dänischen Aerzteschaft mit den sehr bedeutenden Mitteln bedacht worden, die zu ihrer Aufrechterhaltung für die Dauer eines Jahres erforderlich sind. — Dem wärmsten Dank für diese Zeichen echter, tatkräftiger Kollegialität wollen wir den dänischen Aerzten auch an dieser Stelle abstatten.

— Die chinesischen Studenten an deutschen Hochschulen haben in dem Bewußtsein des Werts der deutschen Wissenschaft und um ihrem Dank für die ihnen gewährte Gastfreundschaft und wissenschaftliche Ausbildung Ausdruck zu verleihen, eine Sammlung zur Linderung der Notlage ihrer deutschen Kommilitonen veranstaltet. Der Betrag der Sammlung ist mit 12700000 M. der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft überwiesen worden. Weitere Sammlungen haben die chinesischen Studenten in ihrer Heimat in die Wege geleitet.

— Bei der 2. Lesung des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik teilte ein Regierungsvertreter mit, daß die Kosten für die Durchführung des Gesetzes sich auf mindestens 2 Milliarden und auf höchstens 8 Milliarden (nach dem derzeitigen Geldwert) stellen würden. Im übrigen wurde dem § 2a die Bemerkung zugefügt, daß eine Mitwirkung der Polizei bei zulässigen Zwangsmaßnahmen gestattet ist. Der § 4, der die Ausübung des Beischlafs von jemandem, welcher weiß, daß er damit eine Ansteckungsgefahr verbindet, unter Strafe stellt, wurde wieder hergestellt. § 5, der das Eingehen der Ehe eines Geschlechtskranken ohne bezügliche Mitteilung an den Gatten unter Strafe stellt, wird dahin verschärft, daß Gefängnis bis zu 5 Jahren angedroht wird. Im § 9 wird die Schweigepflicht des Arztes und der Beamten für Geschlechtskranke nur für den Fall aufgehoben, daß aus einem berechtigten gesundheitlichen Interesse Mitteilung gemacht wird.

— Im Rahmen der Novelle zum Reichsversorgungsgesetz soll auch die von den Offiziersverbänden seit langem erstrebte Neuregelung der Verstümmelungszulage für schwerverwundete Offiziere erfolgen. Sie soll die Höhe der gleichfalls neugeregelten Schwerbeschädigtenzulage für um 60 Prozent in der Erwerbsfähigkeit geminderte Schwerbeschädigte erreichen und 300 Mark monatlich betragen. Der bisher für Fälle schwerster Beschädigung (Blindheit, Siechtum) gewährte Betrag soll auf 1000 Mark monatlich neu festgesetzt werden. Zu diesen Sätzen treten die monatlichen Teuerungszuschläge, die sich nach der neuen Vorlage jeden Monat automatisch den Teuerungszuschüssen, wie sie den Reichsbeamten gewährt werden, anpassen. Für Januar ist dieser Teuerungszuschlag auf 335 Prozent festgesetzt.

— Die seit 1921 verstärkte Typhusbekämpfung in Mitteldeutschland erstreckt sich auf das Land Thüringen, die preußischen Regierungsbezirke Merseburg (mit Ausnahme der 4 östlichen Kreise Wittenberg, Torgau, Schweinitz und Liebenwerda), Erfurt und den Kreis Schmalkalden. Für den Zweck sind 5 bakteriologische Untersuchungsanstalten in Jena, Gera und Gotha sowie in Erfurt und Halle eingerichtet. Im ganzen Bekämpfungsgebiet wird die Zahl der Typhuserkrankungen im Jahre 1921 auf 1665 geschätzt. In dem an Einwohnerzahl nahezu gleichgroßen früheren Bekämpfungsgebiet im Südwesten des Reiches belief sich die Zahl der Typhuserkrankungen im Durchschnitt der Jahre 1909—1918 auf 1179, also nahezu 1/3 weniger. Die Zahl der von den Untersuchungsanstalten im 2. Halbjahr 1921 ausgeführten Untersuchungen beläuft sich auf 30873. Von den bekannt gewordenen 1221 Erkrankungen wurden 46% aufgeklärt. In dem Bekämpfungsgebiet wurden außerdem 701 Ruhrerkrankungen festgestellt, von denen 63 tödlich endeten.

— Im Jahre 1922 wurden insgesamt 386 Erkrankungen an Fleckfieber, gegen 533 im Vorjahr, angezeigt. Davon entfielen 368 auf Rückwanderer (Wolgakolonisten), Heimkehrer und Flüchtlinge sowie sonstige aus dem Osten zugereiste Personen, 5 auf einheimische Zivilpersonen. Die Mehrzahl aller Erkrankungen, nämlich 358, traten in den Durchgangs- und Heimkehrlagern auf, davon wurden 161 im Heimkehrlager Osternothafen bei Swinemünde und 141 in dem Heimkehrlager Frankfurt a. O. ermittelt.

— Aus der endgültigen Antwort des Reichspostministers über Ermäßigung der Fernsprechgebühren für Aerzte (Nr. 6 S. 197) teilt der Minister für Volkswohlfahrt nachstehendes mit: „Die Frage, ob es sich ermöglichen lassen würde, den Aerzten ihre Fernsprechanschlüsse, ebenso, wie es in Oesterreich geschehen ist, gegen eine um 30 Prozent ermäßigte Gebühr zur Verfügung zu stellen, ist eingehend geprüft worden. In Oesterreich hat diese bereits den Feuerwehren, Wasserwehren und Rettungsgesellschaften sowie den Wohlfahrtsanstalten und Sozialversicherungsinstituten zugestanden werden müssen, und die Rechtsanwälte, Notare, Apotheker, Hebammen, Pressevertreter, Zeitungen und Agenten kämpfen darum. Um solchen Teilnehmern ohne Unterschied einen möglichst wohlfeilen Anschluß zur Verfügung zu stellen, ist schon bei der am 1. Januar d. J. in Kraft getretenen Gebührenerhöhung die Grundgebühr für Hauptanschlüsse in Deutschland viel geringer erhöht worden als die Orts- und Fernsprechgebühren. Außerdem ist darauf verzichtet worden, daß der Teilnehmer monatlich mindestens 40 Ortsgespräche bezahlen muß. Bei der zum 1. März in Aussicht genommenen abermaligen Verdoppelung aller Fernsprechgebühren sollen die Grundgebühren für Hauptanschlüsse hiervon ganz ausgenommen und unverändert gelassen werden. Die bezeichneten Grundgebühren werden dann nur noch etwas mehr als den vierten Teil der Selbstkosten der Telegraphenverwaltung decken und weit hinter den Sätzen zurückbleiben, die in allen übrigen Ländern der Welt erhoben werden. Beschränkt der Arzt sich auf die Beantwortung der eingehenden Anrufe, so beträgt die Gebühr in Deutschland nur den zehnten Teil der in Oesterreich zahlbaren Sätze."

Digitized by Google

— Im Dezember v. J. wurde eine angesehene englische Kakaofabrik verurteilt, weil der von ihr hergestellte Kakao $^1/_{3000}$—$^1/_{500}$% Arsenik enthielt. Dieses Urteil erregte großes Aufsehen, da die verurteilte Firma an dem Vorkommen des Giftes nur indirekt schuld war. Es stellte sich nämlich heraus, daß das Kaliumkarbonat, das dem Kakao hinzugesetzt wird, um ihn besser löslich zu machen, mehr Arsenik als $^1/_{500000}$ enthielt, wie es die englische Pharmakopoe zuläßt. Die Firma erlitt einen großen Verlust, da sie nach dieser Entdeckung 300 Tonnen Kakao vernichten mußte. Eisenhardt.

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 21. VII. 1922 (s. Vöff. RGA. 1923, Nr. 4) an die Oberpräsidenten folgenden Erlaß gegen Rad-Jo gerichtet: „Die Rad-Jo-Versand-Gesellschaft m. b. H. Hamburg, Radjoposthof, deren marktschreierische Reklame allgemein bekannt ist, hat neuerdings in einem Preisausschreiben für die Hebammen diese aufgefordert, ihr während des Jahres 1922 laufend Adressen hoffender Frauen mitzuteilen, und in dem gleichen Flugblatt zur passiven Resistenz gegenüber dem beamteten Arzte aufgefordert ... Es empfiehlt sich, unter Bezugnahme auf das Vorgehen der Rad-Jo-Versand-Gesellschaft die Hebammenschülerinnen in den Ausbildungskursen und die Hebammen während der Fortbildungslehrgänge darauf hinzuweisen, daß es für eine Hebamme nicht angemessen und gegebenenfalls wegen der Verantwortung, die sie bei der Empfehlung eines ihr in seiner Wirkung nicht völlig bekannten Mittels übernähme, auch nicht ungefährlich sei, sich bei der Ausübung ihres Berufes der Reklame irgendeiner Firma dienstbar zu machen."

— Am 15. und 16. III. unter dem Vorsitz von Max Hirsch (Berlin, Motzstr. 34), $7^1/_2$ Uhr abends werden im Hygienischen Institut zu Berlin (Dorotheenstr. 28a) folgende Vorträge über Konstitution und Sexualität gehalten: Referenten: Geh.-Rat Kraus (Berlin): Geschichte und Wesen des Konstitutionsproblems. Prof. Goldschmidt (Dahlem): Die biologischen Grundlagen der sexuellen Konstitution. Prof. E. Kretschmer (Tübingen): Die Psychologie und Pathologie der sexuellen Konstitution. Prof. Hübner (Bonn): Sexual-Konstitution und Rechtsleben. Außerdem Einzelvorträge: Prof. Mathes (Innsbruck): Die Sexualkonstitution in der Gynäkologie. Geh.-Rat Posner (Berlin): Die Sexualkonstitution in der Andrologie. Prof. R. Mühsam (Berlin): Die Sexualkonstitution in der Chirurgie. Prof. G. Peritz (Berlin): Keimdrüsen und Zentralnervensystem. Dr. M. Hirschfeld (Berlin): Die intersexuelle Konstitution des Mannes und des Weibes.

— Um ihre Blinden in gewerblichen Arbeiten auszubilden und Gelegenheit zu dauerndem Verdienst zu geben, haben die städtischen Behörden in der Beschäftigungsanstalt Oranienstraße 26 eine Arbeitsstelle geschaffen, die gegenwärtig über 200 Blinden Arbeitsgelegenheit bietet. Die Anstalt ist modern eingerichtet; hauptsächlich wird Stuhlflechterei, Bürstenbinderei und Korbflechterei betrieben. In erster Linie sind die städtischen Betriebe gehalten, ihren Bedarf der Beschäftigungsanstalt zu entnehmen.

— Zu dem „Flügge-Fonds für wissenschaftliche Tuberkuloseforschung" bei der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat Dr. Enderle (Rom) (im Namen von Frau Irene Resio) dankenswerterweise 200000 M. gestiftet.

— **Pocken.** Deutsches Reich (4.—10. II.): 1 (1 †), Schweiz (21.—27. I.): 138, Rußland (17.—23. XII.): 1, Polen (3.—9. XII.) 18 (2 †). — **Fleckfieber.** Deutsches Reich (14.—20. I.): 2, Niederlande (21.—27. I.): 1, Rußland (17.—23. XII.): 50, Polen (3.—9. XII.): 223 (9 †). — **Pest.** Türkei (25. XI.): 2.

— Tübingen. Im Tropengenesungsheim ist wegen der Ueberfüllung durch erwachsene Kranke eine Station für tropenkranke Kinder errichtet. Sie bietet Raum für 25—30 Kinder. Die Baukosten belaufen sich auf mehr als 650000 M. Das Haus ist am 23. VIII. eröffnet.

— Bern. Nachdem die Bundesversammlung Anfang 1922 einen Kredit von 1 Million Fr. zur Bekämpfung der Tuberkulose bewilligt hatte, hat der Bundesrat neuerdings einen gleichen Kredit für denselben Zweck beantragt. — Ueber die in der Schweiz sehr verbreitete Multiple Sklerose wird von der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft unter Mitwirkung des Eidgenössischen Gesundheitsamts eine Umfrage veranstaltet. Der Hauptzweck ist, die Zahl und besonders auch die Verteilung der Krankheit in der schweizerischen Bevölkerung festzustellen.

— Wien. Geburten- und Sterbefälle 1921 in Oesterreich. Nach dem Bundesamt für Statistik betrug die Gesamtzahl der Lebendgeborenen 141728, der Totgeborenen 4503, der Gestorbenen 104599; der Geburtenüberschuß von 37129 übertrifft nicht nur den des Vorjahres (21040), sondern auch den des Jahres 1913 (35149). Die Zahl der Lebendgeburten ist noch um 11749 kleiner als im Jahre 1913; doch wurden in Oberösterreich und Salzburg erheblich mehr Kinder geboren als im Jahre 1913 (24372 und 6316 gegen 23222 und 5939); in Wien und Niederösterreich dagegen wesentlich weniger (29712 und 32782 gegen 37632 und 36484). Die Geburtenziffer auf 1000 Einwohner beträgt 23.85 gegen 24.40 im Jahre 1913, gegen 29.91 im Jahresdurchschnitte 1901 bis 1910. Sie ist gegenüber dem Jahre 1920 in allen Ländern gestiegen; gegenüber der Zeit vor dem Kriege ist sie 1921 in Salzburg, Oberösterreich und Kärnten etwas größer, in Tirol, Niederösterreich und Wien aber viel kleiner. Die Gesamtzahl der Todesfälle war 1921 trotz Vermehrung der Geburten niedriger als im Vorjahre, nämlich 17.06 auf 1000 Einwohner, das ist weniger als in allen Vorjahren seit 1913.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Akademie der Wissenschaften hat den Physiologen Prof. v. Kries (Freiburg) zum Korrespondierenden Mitglied der Physikalisch-mathematischen Klasse gewählt. — Frankfurt a. M. Dr. Winkler hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Freiburg i. Br. Als Nachfolger von Straub ist Prof. Trendelenburg (Rostock) als Ordinarius der Pharmakologie berufen. (Die Vorschlagsliste hat gelautet Trendelenburg, Loewi [Graz], Wieland [Königsberg]). Geh.-Rat Uhlenhuth wird dem Ruf auf den Lehrstuhl für Hygiene Folge leisten. — Greifswald. Auf den Lehrstuhl der Physikalischen Chemie und als Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut ist Prof. Fredenhagen (Leipzig) berufen. — Marburg. Als Nachfolger von Bielschowsky ist a. o. Prof. K. Stargardt (Bonn) für den Lehrstuhl der Augenheilkunde in Aussicht genommen. — Würzburg. An Stelle des wegen seines Alters aus dem Amte scheidenden Prof. Hofmeier hat a. o. Prof. Gauß (Freiburg) einen Ruf als Ordinarius für Geburtshilfe erhalten.

— **Literarische Neuigkeiten.** G. Mamlock (Berlin), **Das medizinische Berlin.** Ein Führer für Aerzte. Berlin, S. Karger, 1923. 134 S. Mit Lageplan der medizinischen Institute und Krankenhäuser. M. 1.—. Der bereits in 11. Auflage vorliegende Führer enthält in knapper, übersichtlicher Form Angaben über die in Berlin vorhandenen Auskunftsstellen, die Medizinische Fakultät, die Universitätsanstalten, die klinischen Anstalten, Medizinalbehörden und Medizinalbeamte, Krankenhäuser, über das Fortbildungswesen, die sozialhygienischen Einrichtungen, Gesellschaften und Vereine, Bibliotheken u. a. m. (z. B. Theaterärzte sowie ausländische Gesandtschaften und Konsulate).

— Für den **Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte** (A. N. D. Ae.) haben bis zum 23. II. beigesteuert:

Frau Prof. Asher (Bern) 500 Fr. (Schweiz.) im Auftrage des Bernischen Hilfskomitees für den notleidenden deutschen Mittelstand.

Elberfelder Farbenfabriken Bayer & Co. (Leverkusen), E. Merck (Stuttgart) je M. 300000.—.

Prof. Bergell (Berlin) M. 115000.— zugleich für Herren Voß, König und Dr. Lutze (Berlin).

Prof. Gocht und Dr. A. W. (Berlin) je M. 50000.—.

Proff. Wandel (Magdeburg), Röthig (Berlin) und Poppert (Gießen) je M. 30000.—.

Prof. Hammerschlag (Berlin), Dr. H. Kreutzberg (Hannover), San.-Rat Wolf (Danzig) je M. 20000.—.

Geh.-Rat Max Meyer und L. Feilchenfeld (Berlin) je M. 10000.—.

Dr. B. Czerwinski (Podejuch) M. 8000.—.

Drs. E. Moser (Zittau), O. Kroll (Berlin), R. (Osnabrück), C. Hellner (Berlin) je M. 5000.—.

Prof. Tuczek (Marburg a. L.), San.-Rat Tietzen (Treptow), Dr. Kubis (Poppelau), Prof. Beitzke (Graz) und Geh.-Rat Nathan (Zaborze) je M. 3000.—.

San.-Rat Zoller (Königszelt), Drs. Dieffenbach (Hofheim), Joh. Schmidt (Löbejün), Hahns (Breslau) und San.-Rat Kyrieleis (Hameln) je M. 2000.—.

San.-Rat Schliep (Stettin), C. Sager (Kirchen a. Sieg), Drs. Weese (Wanne) und Gerstein (Witten) je M. 1000.—.

Dr. Ohle, deutscher Botschaftsarzt in Rom, Lire 25.—.

— Die von J. D. Riedel Aktiengesellschaft Chemische Fabrik herausgegebenen **„Remedia-Riedel"** sind auf Grund der Literatur zusammengestellt: der 1. Teil enthält ein therapeutisches Vademecum, welches die Anwendungsweise der Riedelschen Spezialpräparate wiedergibt. Im 2. Teil sind Angaben über die Eigenschaften der Präparate sowie ausführliche Literaturverzeichnisse enthalten.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt ab 16. II. 75, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 75 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 7400%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000. Der Bezugspreis der D. m. W. beträgt im März das 600fache des Friedenspreises. Die Mitarbeiterhonorare des Friedens werden demgemäß auch mit 600 multipliziert.

— **Berichtigung.** In den in Nr. 45 dieser Wochenschrift des vorigen Jahres erschienenen Ausführungen: „Ueber Desinfektion der gonorrhoischen Urethra" ist hinzuzufügen, daß inzwischen die Behandlungsmethode mit Choleralemulsion in Kapseln bei weiblichen Patienten sich besonders bewährt hat. Am Schluß des genannten Aufsatzes ist durch ungenaue Information von dritter Seite Herr Dr. Robert (Hannover) zu Unrecht zitiert worden.

Schereschewsky.

— **In dem Aufsatz von Schwarz und Hefke (Nr. 7 S. 212) ist die Bezeichnung von Fig. 1 und Fig. 2 zu vertauschen.**

— **Aus technischen Gründen mußte diese Nummer bereits am 23. abgeschlossen werden.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 3/4. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Medizinische Klinik Nr. 52, Nr. 1 2. — Archiv für Psychiatrie Bd. 66 H. 5. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 127 H. 3. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35 H. 4. — Ausländische Literatur.

Biologie.

♦♦ **Max Hirsch** (Berlin), **Die Gattenwahl.** Aerztlicher Ratgeber bei der Eheschließung. Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 42 S. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Dieser für die breitesten Volksschichten bestimmte Ratgeber bei der Eheschließung ist unter Förderung, des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung geschrieben. Er erfüllt seinen Zweck durch klare Darstellungsweise der für die Ehe schädlichen Krankheiten und gipfelt in der Forderung, ein fakultatives Heiratszeugnis einzuführen, ohne die Entschlußfähigkeit der Ehekandidaten zu berühren. So warm Referent selbst für diese Forderung eintritt, so ist hierbei doch zu berücksichtigen, daß durch diese Art genauer Aufklärung die Gefahr besteht, die ohnedies schon großen Hemmungen, die der Eheschließung im Wege stehen, zu vergrößern.

Psychologie.

♦♦ **Gustav Kafka, Tierpsychologie.** München, Ernst Reinhardt, 1922. 144 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Kafka hat im Jahre 1914 den ersten Band einer Einführung in die Tierpsychologie auf experimenteller und ethologischer Grundlage veröffentlicht, in dem die Sinne der Wirbellosen in vortrefflicher Weise behandelt wurden. Das jetzt vorliegende Werk, das die 1. Abteilung des 1. Bandes eines großangelegten Handbuchs der vergleichenden Psychologie bildet, erstreckt sich auf die gesamte Tierpsychologie mit Einschluß der Wirbeltiere und beschränkt sich nicht auf das Gebiet der Empfindungen, sondern behandelt in besonderen Abschnitten auch die „Raum- und Zeitwahrnehmung" und — mit dankenswerter Ausführlichkeit — das „Lernen" der Tiere. Auf dem knappen Raum ist fast alles Wichtige klar und übersichtlich dargestellt. Zahlreiche geschickt ausgewählte Abbildungen erleichtern das Verständnis. Namentlich allen, die sich speziell für Tierpsychologie interessieren und sich einen Gesamtüberblick (insbesondere auch über die Methoden derselben) verschaffen wollen, sei das Kafkasche Werk empfohlen; aber auch in das Studium der Psychologie überhaupt, einschließlich der menschlichen, bietet es eine vortreffliche Einführung. Ein 306 Nummern umfassendes Literaturverzeichnis gestattet, im Anschluß an das Kafkasche Buch einzelne Fragen eingehender zu verfolgen.

Anatomie und Physiologie.

♦♦ **Hermann Kranichfeld, Die Geltung der von Roux und seiner Schule für die ontogenetische Entwicklung nachgewiesenen Gesetzmäßigkeiten auf dem Gebiet der phylogenetischen Entwicklung.** Berlin, J. Springer, 1922. 92 S. Ref.: Eisler (Halle).

In diesem „Beitrag zur Theorie der Stammesentwicklung" will der Verfasser zeigen, daß zwischen Ontogenese und Phylogenese tatsächlich eine Analogie besteht, d. h. „jene Aehnlichkeit zwischen den Gesetzen eines Erscheinungsgebietes mit denen eines anderen, die bewirkt, daß jedes das andere illustriert" (Maxwell). Das Ziel der Ontogenese ist das Soma, die Bildung des Individuums, das Ziel der Phylogenese der Genotyp, die Bildung der Art. Die Erklärungsversuche des Darwinismus und Lamarckismus reichen nicht aus. Der Nachweis analogen Geschehens, das an sich nur eine beschränkte Erklärungsfähigkeit besitzt, bringt uns jedenfalls dem Verständnis der Vorgänge näher. In 5 Hauptteilen werden erörtert: das Zusammenwirken von äußeren und inneren Faktoren in der Ontogenese; — das Vorhandensein von äußeren und inneren Faktoren in der Phylogenese; — die vier Rouxschen Perioden in Ontogenese und Phylogenese; — phylogenetische Selbstdifferenzierung und phylogenetische abhängige Differenzierung; — ontogenetische und phylogenetische Selbstregulation. Die Analogie führt schließlich dazu, für die Phylogenese ein Urkeimplasma anzunehmen, in dem bereits die Anlagen zu der im Verlauf der geologischen Perioden sich vollziehenden Stammesentwicklung gegeben waren; wie im Hühnerei die Anlagen für das sich entwickelnde Hühnchen. — Klare Disposition und gut gewählte Beispiele verleihen den geistvollen Darlegungen große Ueberzeugungskraft, auch wenn man in Einzelheiten, z. B. in der Annahme eines Sparsamkeitsprinzips in der Natur oder einer Wechselbeziehung zwischen Instinkt und Schutzfärbung, dem Verfasser vielleicht nicht beistimmt.

♦♦ **Rudolf Höber** (Kiel), **Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe.** 5. neubearb. Aufl. 1. Hälfte. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1922. 544 Seiten mit 81 Abbildungen. Ref.: P. Rona (Berlin).

Obgleich die Jahre seit dem Erscheinen der letzten Auflage des „Höber" (1914) der wissenschaftlichen Arbeit wenig günstig waren, ist gerade auf dem Gebiet der physikalisch-chemischen Biologie einschließlich der Kolloidchemie die Forschung rüstig weitergeschritten, und zweifellos hat dieses Wissensgebiet sowohl an Fülle der gewonnenen Ergebnisse als auch an Vertiefung unserer Auffassung wichtiger Lebensvorgänge all das gehalten, was man von ihm erwartet hat. Aeußerlich kommt dies in dem vorliegenden Werk in dem größeren Umfang zum Ausdruck, von dem zunächst nur die 1. Hälfte — ein stattlicher Band — erschienen ist, innerlich in der strafferen Trennung der rein physikalisch-chemischen Lehren von ihren Anwendungen auf die Physiologie. — Bei den raschen Fortschritten auf diesem Gebiete ist es nicht verwunderlich, daß wichtige Teile gegen die frühere Auflage wesentliche Neubearbeitung erfahren haben. Es sei nur auf die Abschnitte über das Permeabilitätsproblem, das Membranpotential, die Elektrolytwirkungen hingewiesen. Nur die anerkannte Meisterschaft des Verfassers in der Darstellung schwieriger Probleme konnte die Fülle des Materials so beherrschen, daß der auf dem Gebiete Erfahrene sowohl wie auch der Anfänger mit großem Genuß reiche Belehrung aus dem Werke schöpfen kann.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **S. S. Chalatow, Die anisotrope Verfettung im Lichte der Pathologie und des Stoffwechsels (Die Cholesterindiathese).** Jena, G. Fischer, 1922. 232 Seiten mit 12 Tafeln und 1 Textabbildung. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Nach einer kurzen Einleitung über die Chemie des Cholesterins bespricht der Autor in dem vorliegendem Werk, das von Fräulein Dr. A. Rosin, Assistentin am Freiburger Pathologischen Institut Aschoffs, vervollständigt ist, zunächst die Lehre von den doppelt brechenden fettähnlichen Substanzen des Körpers. Dann werden die Zusammenhänge der anisotropen Fette mit den Zellelementen dargelegt und die Cholesterindiathese sowie die Cholesterinämie behandelt. Die Myelinose und Xanthomatose werden in ihren Beziehungen zum Stoffwechsel, zur Pathologie und in chemischer Hinsicht eingehend gewürdigt. Das Buch, das durch prächtige Abbildungen geziert ist, wird den Forschern auf diesem Gebiet sicherlich willkommen und nützlich sein.

E. Forster (Aarau), **Chorionepitheliom.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Es werden die Entwicklung und das biologische Verhalten des normalen Chorionepithels in der normalen Gravidität und die Reaktion des mütterlichen Gewebes besprochen. Auf Grund der Befunde beim Chorionepitheliom des Weibes nach Gravidität (kasuistische Beiträge) und der reinen und teratomösen Chorionepitheliome der Keimdrüsen werden folgende Schlußfolgerungen gezogen: Die Ursache des Chorionepithelioms sowohl für die Gravidität als auch für die Hodenteratome ist in einer latenten Energie der Keimzellen, besonders der Samenzellen oder ihrer unreifen Formen, zu suchen, die normalerweise durch die Befruchtung zur Bildung des Trophoklasts führt. Bei bestimmten Einflüssen kommt es zu abnormer Wucherung. Beide Arten von Chorionepitheliom stehen zu ihren Trägern im Verhältnis der Deszendenz. Beide gehen von den reifen Keimzellen oder ihren Vorstufen aus, und zwar haben die Samenzellen an ihrer Entstehung den Hauptanteil.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Theo Diemer (Freiburg i. B.), **Willkürliche Beeinflussung der Hämagglutinationsgruppen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Genauere Ausführung und Ergänzung der Untersuchungen, über die Eden bereits berichtete (D. m. W. 1922, S. 85). Auch Höhensonnebestrahlungen bewirkten gleiche Veränderung: die Neigung, nach Gruppe 1 zu wandern. Vor allem aber brachte Durchleitung eines Gleichstroms von 1 bis 2 Milliampère für 10—20 Minuten möglichst durch den ganzen Körper zustande, daß alle Patienten nach Gruppe 1 wanderten. Nach einer verschieden großen Anzahl von Tagen kehrten sie nach ihrer früheren Gruppe zurück. Natürlich hat der Chirurg diesen Gruppenwechsel zu berücksichtigen.

Gerhartz (Bonn), **Zur Kenntnis der Tuberkulinreaktion.** M. Kl. Nr. 2. Verfasser bringt den Beweis, daß der die lokale spezifische Entzündung, die Impfpapel, verursachende, in den alten Pirquetpapeln aufbewahrte Reaktionsstoff durch die spezifische Reizwirkung des Tuberkulins (subkutan injiziert) in die Umgebung übertragen werden kann und dadurch sekundäre Herdreaktionen zu erzeugen vermag.

Digitized by Google

Strahlenkunde.

♦♦ **Hugo Bach** (Bad Elster); **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne".** 9.—11. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 204 Seiten mit 19 Abbildungen. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Seit 1915 ist alljährlich eine Auflage dieser vom Autor ausdrücklich nicht als Lehrbuch, sondern nur als Anleitung gedachten Schrift erschienen. Die Neuauflage zeigt einige Veränderungen, neuere Literatur und Spektralaufnahmen sind darin entsprechend berücksichtigt und besonders auf die bekannten Arbeiten von Hauser und Vahle näher eingegangen. Auch ist der ganze Stoff etwas anders gruppiert. Der Wert des Buches ist in der außerordentlich sorgfältig gehandhabten Zusammenstellung aller mit der Quarzlampe erzielten Erfolge zu suchen. Bach möchte die Indikationen für die Ultraviolett-Therapie möglichst erweitern und sie auch auf die Behandlung der Basedowschen erstreckt sehen. Etwas polemisch wendet er sich gegen Bier und Kisch, die mit der von ihnen verwandten Metalldrahtlampe in erster Linie eine intensive Wärmewirkung erreichen und ihr eine besondere Wirkung zuschreiben. Hier wäre eine eingehendere Betrachtung auf Grund vergleichender Beobachtungen angebracht gewesen.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Franz Matthias** (Berlin), **Vakzinetherapie und Proteinkörpertherapie.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 54 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Die kleine, auf den Lehrbüchern von Allen, Reiter und Strubell aufbauende Schrift ist für den Gebrauch des praktischen Arztes, insbesondere des Spezialarztes für Haut- und Geschlechtskrankheiten bestimmt. Sie faßt das Wesentliche der Theorie von Vakzinations- und „Proteinkörper"-Therapie kurz zusammen und bringt auf Grund eigener Erfahrungen des Verfassers die Regeln ihrer Anwendung für dieses Spezialgebiet. Hierauf beschränkt gibt das Büchlein eine brauchbare Anregung für die Ausführung der Vakzinations- und Proteinkörpertherapie, erschöpft damit aber natürlich keineswegs das weitverzweigte Gebiet ihrer Anwendungsmöglichkeiten. — Die Schrift kann namentlich den Spezialärzten für Haut- und Geschlechtsleiden empfohlen werden.

Saxl (Wien), **Ueber therapeutische Verwendung einiger Metallsalzemulsionen.** M. Kl. Nr. 2. Emulsionen schwerlöslicher Metallsalze (AgCl, HgCl) in genügender Feinkörnigkeit suspendiert wirken fast ebenso stark desinfizierend wie eine Lösung von Salzen gleicher Ag- oder Hg-Konzentration. Sie wirken auf der Haut, auf Schleimhäuten und Wunden völlig reizlos und nur bakterientötend. Auch per os genommen, werden diese Emulsionen schnell resorbiert und zeigen gute Wirkungen.

Ridder (Bückeburg), **Omnadin in der Praxis.** M. Kl. 1922 Nr. 52. Omnadin empfiehlt sich bei akuten oder subakuten Infektionen im Stadium der sich erschöpfenden Abwehr. Die Wirkung erscheint mir zu diesem Zeitpunkt sicherer und intensiver zu sein als früher. Schädigungen waren bei intramuskulärer Anwendung auch bei wiederholten Gaben nicht zu verzeichnen.

V. Kollert, U. Strasser und R. Rosner (Wien), **Trepol und Niere.** W. kl. W. Nr. 3. Im Laufe der Trepolbehandlung (Kalium-Natrium-Wismuttartrat) kommt es häufig zu Nierenschädigungen. Eiweißbefund fehlt, doch ist häufig ein Sedimentbefund (Epithelien, Lipoide) und Vermehrung des Cholestearins im Blute, die für degenerative Prozesse spricht. Die Verfasser sprechen daher von Wismut-Nephrose. Der diuretische Effekt des Trepols steht hinter dem des Novasurols erheblich zurück.

Innere Medizin.

♦♦ **E. Meulengracht** (Kopenhagen), **Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus (konstitutionelle Hypersplenie).** Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1922. 226 S. Ref.: G. Lepehne (Königsberg).

In klarer und übersichtlicher Weise bespricht Verfasser die Klinik des chronisch hereditären hämolytischen Ikterus auf Grund zahlreicher von ihm untersuchter und beobachteter Fälle, sowie der vorhandenen Literatur. Ausführlich werden die pathologischen Verhältnisse des Blutbefundes dargelegt, insbesondere die Vitalfärbung, die mit eigner Methodik untersuchte Mikrozytose und die Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörper gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung. Hier weist Verfasser auf Grund zahlreicher Kontrolluntersuchungen bei anderen anämischen Zuständen und entsprechender Tierexperimente darauf hin, daß das Symptom für die Krankheit nicht pathognomonisch ist. Die Genese des Ikterus wird offen gelassen, wobei Meulengracht die Acholurie des hämolytischen Ikterus nicht als spezifisch ansehen will. Seine histologischen Milzbefunde mit mächtiger Blutüberfüllung der Pulpa und blutarmem Sinus decken sich mit früheren Beschreibungen. An der Hand von Familienstammbäumen wird die Vererbung besprochen und die Erkrankung als echte erbliche bezeichnet. Die Erfolge der Splenektomie waren in allen Fällen nach vorübergehender Reaktion mit Fieber, stärkerem Ikterus usw. vollkommene. Verschwinden des Ikterus, der Urobilinurie, der Anämie, Rückgang der Mikrozytose und der Resistenzherabsetzung. Meulengracht definiert die Krankheit als hämolytische Ueberfunktion der Milz, die osmotische Resistenzherabsetzung und die Mikrozytose als sekundäre Regenerationsphänomene. Einige isolierte Fälle sowie die Frage des „erworbenen hämolytischen Ikterus" werden gestreift. Zum Schlusse werden die Krankengeschichten der beobachteten Patienten ausführlich wiedergegeben.

Friedrich Eickhoff (Hamburg), **Chronische Cholangitis** (Cholangitis lenta). Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Zwei Fälle, die schleichend mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit und sehr wechselndem Ikterus begannen. Trotzdem vielfach beim Fieberanstieg Blutkulturen angelegt wurden, konnte nur einmal im Blute, das bei Schüttelfrost entnommen war, der Erreger nachgewiesen werden. Dieser, Streptococcus viridans, wurde im anderen Falle während des Lebens im Harn in Reinkultur und nach dem Tode aus dem Inhalt der Gallenwege gezüchtet. Die Temperatur war unregelmäßig wie bei Endocarditis lenta, im einen Falle war die Leber nie schmerzhaft. Die Probelaparotomie im einen, die Autopsie im anderen Falle ergab das Bild multipler Leberabszesse, daneben Pericholangitis und Steine in den Gallengängen. Zeitweise bestand auch peritoneales Trans- und Exsudat, im einen Fall auch rechtseitiges pleuritisches Exsudat.

F. E. R. Loewenhardt (Charlottenburg-Westend), **Cholangitis lenta.** Kl. W. Nr. 5. Im Anschluß an einen Fall schleichend hämatogener Infektion der Gallenwege, die sich im Anschluß an einen Gelenkrheumatismus entwickelt hatte, berichtet Verfasser an Hand zweier anderer beobachteter Fälle über seine Erfahrungen bezüglich der Beziehungen von gewissen Cholangien zu schleichenden Septikämien. In beiden Fällen konnte als Erreger ein anhämolytischer Streptokokkus gezüchtet werden. In Analogie zu der Endocarditis lenta möchte Verfasser in Uebereinstimmung mit Schottmüller diese Art von Cholangitiden als Cholangitis lenta bezeichnen, wobei diese Bezeichnung aber nur als rein klinischer Begriff, niemals als eine ätiologische Einheit aufzufassen ist. Als Therapie kommt in schweren Fällen nur Choledochusdrainage in Betracht, die in einem Falle prompten Erfolg hatte. Für die Diagnose wichtig ist neben Angaben über bereits überstandene Infekte und den klinischen Zeichen einer Erkrankung des Gallengangssystems die stets vorhandene reiche Milzschwellung.

W. Nyiri (Wien), **Nierenfunktionsprüfung durch die Thiosulfatprobe.** Kl. W. Nr. 5. Die Probe hat sich Verfasser in vielen Fällen zur Prüfung der Nierenfunktion gut bewährt. Sie zeigt bei akuten Erkrankungen je nach der Schwere der Läsion alle Grade der Niereninsuffizienz an, und auch bei chronischen Prozessen wird vom Thiosulfat die funktionelle Läsion in praktischer Weise wiedergegeben. Prinzip: Intravenös einverleibtes Natriumthiosulfat wird zu 30—40% bei normaler Nierenfunktion im Harn ausgeschieden, bei gestörter Funktion finden sich nur kleinere Quantitäten im Urin. Die Ausscheidung erfolgt beim Nierengesunden wie Kranken zum größten Teil in der ersten Stunde nach der Einverleibung. Der quantitative Nachweis erfolgt auf dem Wege der Jodometrie.

Artur Hintze (Berlin), **Enuresis nocturna, Spina bifida occulta und epidurale Injektion.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Die bei zwei Drittel aller Jugendlichen feststellbaren einfachen Verknöcherungslücken im Bereich der oberen Sakral- und unteren Lumbalwirbelbögen sind normale Entwickelungszustände dieser Lebensalter. Ebensowenig ist die Syndaktylie der zweiten und dritten Zehe im Sinne einer Myelodysplasie zu verwerten. Das Leiden ist als psychischer Infantilismus aufzufassen. Phimose und Oxyuren, vor allem Onanie begünstigen es. Hier hat die Therapie einzusetzen. Diätetische Maßnahmen und drei epidurale Injektionen von je 20 ccm 3%iger NaCl.-Lösung im Abstande von je einer Woche helfen weiter.

Elschnig (Prag), **Refraktionsänderungen bei Diabetes mellitus.** M. Kl. Nr. 1. Ein Fall von Diabetes, bei dem mit absoluter Sicherheit ohne nachweisbare Aenderung der Linse die Refraktion beim Auftreten des Zuckers um 2 dptr. abgenommen hatte, die mit dem Schwinden des Zuckers wieder um fast die Hälfte zunahm und dauernd so verblieb. Es ist somit der erste sichere klinische Beweis erbracht, daß die Ursache der Brechungsänderung ihre Ursache in der Linse hat.

Hauptmann, **Der Mangel an Antrieb — von innen gesehen.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Hauptmann erörtert in feinsinniger und eingehender Weise die Beziehungen des Seelenlebens der Enzephalitiker zu ihren Bewegungsstörungen. Er konnte zeigen, daß durch sorgfältiges Eingehen auf die Psyche der Kranken sich ein Verständnis für diese verwickelten Vorgänge gewinnen läßt. Es lassen sich nach Hauptmann zwei Gruppen von Kranken unterscheiden. Bei den einen ist die Hemmung nur auf körperlichem Gebiet zu sehen und wird daher unter dem Einfluß starker affektiver Regungen überwunden. Bei den anderen, schwereren Fällen, ergreift der Krankheitsprozeß auch die höheren seelischen Funktionen und führt zu einer affektiven oder Willensstörung. Hauptmanns Arbeit wirft interessante Streiflichter, die auch praktisch nicht ohne Bedeutung sind, auf die Schizophrenie und den ihr zugrundeliegenden seelischen Krankheitsprozeß. Seine Anregungen zu einem mehr aktiven seelischen Vorgehen bei dieser Psychose sind von prinzipieller Bedeutung.

Raecke, **Die Frankfurter Fürsorgestelle für Gemüts- und Nervenkranke.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Raecke berichtet über die Tätigkeit der Frankfurter Fürsorgestelle und weist auf ihre Bedeutung in sozialer, aber auch in forensischer Beziehung hin.

Hermann Hoffmann, **Tuberkulose als Ursache geistiger Erkrankung.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Hoffmann will die Tuberkulose

Digitized by Google

in Parallele setzen mit der Syphilis und nimmt an, daß Dementia praecox, Manie, Melancholie und Amentia spezifische Symptomenkomplexe auf dem Boden der Tuberkulose seien. Er schlägt vor, alle diese Psychosen unter dem Namen Paraphrenia phymatosogenes zusammenzufassen!!

Skliar, **Katatonische Demenz** und deren **klinische Formen.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Skliar stellt sich völlig auf den Boden der Kraepelinschen Lehre von der Katatonie und scheidet sie in symptomatologischer und prognostischer Beziehung scharf vom manisch-depressiven Irresein. Er gibt eine neue Einteilung der Demens praecox, als deren Haupttypen er die stuporöse oder katatonische und die affektive Form bezeichnet. Die katatonische Form geht in eine apathische, die affektive in eine erregte Verblödung aus.

Moser, **Beeinflußbarkeit katatoner Stuporen** durch **subkutane Kokaininjektionen.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Moser kann die Bergerschen Ergebnisse nicht bestätigen. Auch dort, wo eine vorübergehende Lösung des Stupors eintrat, konnte nicht immer die Kokainwirkung dafür verantwortlich gemacht werden.

Pötzl (Prag), **Herderscheinungen** des linken unteren **Scheitellappens.** M. Kl. Nr. 1. Rechtseitige Hemianopsie, Alexie-Agraphie bei Fehlen aphasischer und apraktischer Symptome und Unfähigkeit, links oder rechts am eigenen Körper und in der Außenwelt zuverlässig zu bezeichnen, bzw. der Aufforderung, die rechte oder linke Hand zu reichen, nachzukommen (Interferenz des Rechts- oder Linksimpulses). Der Verfasser nimmt an, daß dieses Grundphänomen die Ursache der Schreib- und Lesestörung ist. (Verlorengehen der „Bewegungsmelodie".)

Rülf, **Weiteres zum funktionellen und familiären Rindenkrampf.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Rülf bringt weitere Fälle der von ihm beschriebenen Krämpfe und wendet sich gegen Trömner, der diese Zustände als Intentionskrämpfe auffaßt, während Rülf in ihnen eine funktionelle Rindenerkrankung sehen will.

Klieneberger, **Behandlung der Epilepsie** mit **Exstirpation** und **Röntgenbestrahlung der Nebennieren.** — Kurtzahn, **Röntgenologische Bemerkungen zur Epilepsiebehandlung.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Klieneberger kommt auf Grund einiger eigener Erfahrungen und der Literatur zu dem Ergebnis, daß eine Heilung zwar nie erzielt wurde, aber immerhin die Anfälle seltener wurden und leichter verliefen. Infolgedessen glaubt er, zu einer Bestrahlung raten zu dürfen. Kurtzahn gibt zunächst einige technische Anweisungen und rät, bei der Bestrahlung die linke Nebenniere zu wählen.

Westphal und Sioli, **Beitrag zur Lehre** von der **Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose.** Arch. f. Psych. 66 H. 5. Der eingehend untersuchte und geschilderte Fall legt die Vermutung nahe, daß unter bestimmten, uns nicht näher bekannten Umständen, vielleicht bei der Entwicklung bestimmter, besonders intensiver Gifte oder bei verminderter Resistenzfähigkeit der Leber gegen toxische Einwirkungen, besonders disponierte Gehirnterritorien in mehr oder weniger elektiver Weise erkranken können.

Nather (Zürich), **Meningitis posttraumatica** oder **subdurales Hämatom?** W. m. W. Nr. 6. Auch bei dem subduralen Hämatom kann ein ausgesprochen meningitischer Symptomenkomplex vorherrschen, der beim Fehlen bakterieller Entzündung am treffendsten als Meningismus zu bezeichnen wäre. Die Lumbalpunktion muß dann zwischen Meningitis und Meningismus unterscheiden.

Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Kohlenoxydtoxikose.** M. Kl. Nr. 1. Alle 3 Fälle zeigten Reizsymptome von seiten des Gehirns, anderseits zeigten sich auch anatomische Läsionen (Blutungen in das Gehirn), z. B. eine solche im hinteren Schenkel der inneren Kapsel. CO-Vergiftung führt also zur Erkrankung der Gehirngefäße und dadurch zu Hirnblutungen.

Chirurgie.

H. Stegemann (Königsberg i. Pr.), **Blutstillung** in der **Chirurgie** insbesondere **spontaner Blutungsstillstand.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Alle zur Blutstillung empfohlenen Ersatzmethoden sind bei größeren Gefäßen unzureichend. Der spontane Verschluß verletzter Kapillaren erfolgt weniger passiv durch die Bildung eines Fibrinpfropfes oder eines Blutplättchenthrombus, als aktiv durch Beteiligung des verletzten Gefäßes. Der Verschluß erfolgt bei größeren und mittleren Gefäßen durch Kontraktion und Thrombose, bei den kleineren und kleinsten Gefäßen lediglich durch stärkste Kontraktion, wobei die Intimaflächen bis zur Verklebung aneinandergepreßt werden. Der Kontraktionszustand greift auf die Kapillaren der zugehörigen Stromgebiete über, die sich außerdem vermöge ihrer physiologischen Anpassungsfähigkeit mit Rücksicht auf die Herabsetzung des Stoffwechsels schließen. Auch wirkt mechanisch die Retraktion des Gewebes in der Umgebung der Wunde auf die Verengerung der Kapillaren.

G. Kob (Breslau), **Lentigo maligna.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Der Chirurg muß diesen Tumor kennen, der trotz jahrelanger, scheinbar harmloser Entwicklung schließlich sich zu einer höchst bösartigen Geschwulst auswachsen kann, anderseits wegen der immer besseren Prognose desselben gegenüber dem Melanom, da selbst bei Drüsenmetastasen radikal operiert werden kann.

Sonntag (Leipzig), **Geschwulstbildung in versprengtem Brustdrüsengewebe.** Bruns Beitr. 127 H. 3. 2 derartige Beobachtungen, und zwar die eines Fibroadenoms und die eines Karzinoms, mahnen, derartige Tumoren genau mikroskopisch zu untersuchen und ihre Trägerinnen genauer Nachuntersuchung auf etwaige Rezidive an Operationsstelle, Brüsten, Achseldrüsen usw. zu unterziehen.

Enderlen und Hitzler (Heidelberg), **Kropfrezidive.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Die Statistiken verzeichnen Rezidive in verschieden hoher Prozentzahl, je nach der Art der Operation und der Art des Kropfes. Unter den in Heidelberg seit Oktober 1918 operierten 1358 Kröpfen wurde bei 1119 die Unterbindung aller 4 Arterien vorgenommen. Nur bei zweien hat sich eine geringe Vergrößerung der Reste eingestellt; eine Rezidivoperation, welche dann besonders schwierig und blutig zu sein pflegt und bei der große Tetaniegefahr besteht, war niemals nötig. Zur Verhütung der Rezidivgefahr bei endemischem Kropf käme ein Ortswechsel in Betracht. Vor allem ist aber die Jodprophylaxe zu üben entweder nach v. Hacker, welcher 2—3mal im Jahre durch 3 Wochen täglich 1—2mal 0,2 Jodothyrin nehmen läßt, oder nach Enderlen, der jeden Sonntag eine Tablette Jodostarin oder andere Tabletten verordnet.

Viktor Lieblein (Prag), **Fibrom des Magens.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Hauptsymptome: zwei schwere Darmblutungen, später dauernd okkultes Blut, keine Milchsäure, keine Anämie, keine Gewichtsabnahme, große Pausen in den Beschwerden; im Röntgenbilde rundlicher Schattenausfall von 7 cm Durchmesser in der Mitte des Magens, bei Lagewechsel gleichbleibend. Operation 6 Jahre nach Beginn der Beschwerden ergab ein weiches, kernreiches Fibrom, das von den inneren Muskelschichten der vorderen Magenwand seinen Ausgang nahm. Besprechung der Differentialdiagnose gegen echte Polypen, polypöse Karzinome, Sarkome, Trichobezoare, Phytobezoare und Schellacksteine.

Eduard Müller (Hamburg-Eppendorf), **Ulcus ventriculi** als **Fieberursache.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Ein schwer kachektischer Mann mit unbestimmten Magenbeschwerden und den Zeichen einer Pylorusstenose sowie einem sterilen rechtseitigen Pleuraerguß erleidet 13 Schüttelfröste, die jeweils mit Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber einhergehen. Nach Gastroenterostomie anfangs Entfieberung, dann 3 Monate Fieber ohne Schüttelfröste; die Operation zeigte weißgelbliche Herde an der Leberoberfläche, eine Exzision fand nicht statt. Schließlich trat nach Ulkuskur Heilung mit guter Gewichtszunahme ein. So sind merkwürdigerweise auch die Leberabszesse geheilt, die offenbar durch Keimverschleppung infolge von Stenosenperistaltik zustandekamen.

W. Koennecke (Göttingen), **Duodenalverschluß** und **Magenatonie.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Tierexperimente ergeben, daß das Krankheitsbild des sogenannten duodenaljejunalen Darmverschlusses nie rein mechanisch zustandekommt, sondern daß das Ausschlaggebende Innervationsstörungen (Vaguslähmung, Sympathikusreizung oder direkte Beeinflussung der Wandnervengeflechte) sind.

W. Goldschmidt (Wien), **Viermal** als **Ileus laparotomierter Grenzfall** von **Spasmophilie** und **Hysterie.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Nach Grippe, Typhus und Ruhr stellten sich Obstipation, Meteorismus und häufiges Erbrechen ein. Die immense Auftreibung des Leibes war nicht durch Gasansammlung bedingt, jedenfalls wies die Durchleuchtung nur klonischen Zwerchfellkrampf nach. Im Chloräthylrausch verschwand sie, wurde durch Ergotamin und Pilokarpin für längere Zeit, durch Akineton vorübergehend beseitigt. Bei der ersten Laparotomie fanden sich zahlreiche spastische Kontraktionsringe, welche ein bis zwei Minuten anhielten; in einer Jejunalschlinge ein Spulwurm. Jedenfalls hatte sie ebensowenig wie die, inzwischen 4, weiteren Laparotomien einen länger dauernden Erfolg. Die vorhandenen spasmophilen und vegetativen Symptome werden erörtert, ein hysterischer Faktor trotz mangelnder anderweitiger Zeichen der Krankheit nicht ausgeschlossen.

Rudolf Demel (Wien), **Zystographie** mit **Halogensalzen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Bei entzündlichen Blasenerkrankungen und Tumoren machen die sogenannten Kontrastmittel oft lange anhaltende Schmerzen. Man vermeidet diese durch Zusatz von Antipyrin in 5%iger und nötigenfalls von Anästhesin in 3—5%iger Lösung zu den 100 ccm der 5—10%igen Jodkali- oder 20—25%igen Bromnatriumlösung.

M. Oppenheim (Wien), **Verbesserter Spülansatz** für die **Blase** und die **hintere Harnröhre.** W. kl. W. Nr. 4. Beschreibung eines Glasansatzes, in dem ein Schaufelrädchen eingebaut ist, das die Beobachtung der Strömungsgeschwindigkeit gestattet. Fabrikant Woitaczek, Wien IX, Frankgasse 10.

F. Starlinger (Wien), **Akzidentelle** oder **konsekutive Pathogenese** nach **beidseitiger Vasektomie.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 4. Auf eine beidseitige Samenstrangresektion bei Prostatahypertrophie traten alsbald die Zeichen eines metastasierenden Magenkarzinoms und Symptome von Morbus Basedowii hervor. Die Möglichkeit eines Erstarkens der innersekretorischen Hodenkomponente wird auf Grund des histologischen Bildes abgelehnt. Dagegen wird angenommen, das die Erhöhung des Fibrinogenspiegels eine Hyperfunktion der Schilddrüse und damit die Basedowerscheinungen erzeugte.

E. Roesner (Breslau), **Entstehungsmechanik** der sogenannten **Osteochondritis dissecans** am **Kniegelenk.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Es wird eine spontane Osteonchodritis dissecans im Sinne Königs abgelehnt. Das Primäre ist die subchondrale Fraktur. Nekrosen und Knorpel werden im Gegensatz zu Axhausen als sekundäre Veränderungen aufgefaßt. Die Unfallbegutachtung wird das Vorkommen aus unbekannter Ursache nicht mehr anzuerkennen brauchen, sondern auch bei in der Anamnese fehlendem Trauma eine traumatisch bedingte und im Beruf erworbene Erkrankung sehen müssen.

Digitized by Google

G. Perthes und G. Welsch (Tübingen), **Entwicklung und Ausgänge der Osteochondritis deformans des Hüftgelenks.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Das Ergebnis von 14 von den Anfängen der Krankheit bis zum endgültigen Stillstand klinisch und röntgenologisch beobachteten Fällen ist Ausheilung des Knochenprozesses mit ausgezeichneter Wiederherstellung der Gelenkfunktion in durchschnittlich 4½ Jahren. Die Heilung erfolgt im Röntgenbild unter ganz bestimmten charakteristischen Formen (Kugel- und Pilz- oder Walzenform), wobei das funktionelle Resultat bei der ersteren besonders günstig ist. Der Krankheitsverlauf folgt eignen Gesetzen und hängt weder mit der Arthritis deformans der Erwachsenen, noch mit der Arthritis deformans juvenilis zusammen. Eine nennenswerte Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch therapeutische Maßnahmen (Fixierung, Streckverbände) ist nicht festzustellen. Operative Behandlung ist nicht indiziert.

Linck und Warstat (Königsberg i. Pr.), **Maligne Chordome in der Sakro-Kokzygealregion.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Die malignen Chordome entstehen aus Chordazellen, welche ihren proliferationsfähigen frühfötalen Charakter bewahrt bzw. zurückgewonnen haben. Sie sind in ihrem Vorkommen beschränkt auf die Regionen der inneren und äußeren Schädelbasis (13 Fälle) und auf die Sakro-Kokzygealregion (8 Fälle), d. h. auf die Partien, wo im Embryonalleben Chordakomplexe außerhalb des Wirbelschädelbasisskeletts nachweisbar sind.

P. Drevermann (Freiburg), **Ersatz von Dura- und Schädeldefekten unter besonderer Berücksichtigung der Dauererfolge in der Verhütung und Heilung der traumatischen Epilepsie durch Duraersatz mit frei transplantiertem Fettgewebe.** Bruns Beitr. 127 H. 3. Die Heilungs- und Besserungsaussichten sind bei einmal vorhandener Epilepsie keine guten (5 Heilungen, 1 Besserung bei 13 Epileptikern). Bei Eingriffen, die sich prophylaktisch gegen das Auftreten einer traumatischen Epilepsie (Adhäsions- und Narbenbildungen) richten, sind die Erfolge sehr günstige (von 17 vor der Operation nicht von Krämpfen Befallenen sind nur bei einem Anfälle aufgetreten). Die freie Fetttransplantation zum Duraersatz hat den Erwartungen im allgemeinen entsprochen.

Frauenheilkunde.

♦♦ **Otto Küstner** (Breslau), **Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie.** 9. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 681 Seiten mit 413 Abbildungen. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

In neunter neudurchgearbeiteter Auflage erscheint das bekannte Lehrbuch von Küstner mit den Beiträgen von Bumm, Döderlein, Krönig † und Menge. Es wird, wie die früher erschienenen Auflagen, den Studierenden und Aerzten ein wertvoller Ratgeber bleiben, zumal bei eingehaltener Einteilung alles wissenswerte Neue in dem Buche zu finden ist. Besonders klar und eindrucksvoll geschrieben ist das letzte Kapitel von Küstner über allgemeine gynäkologisch-therapeutische Methodik. Gegenüber den vielfach übertriebenen Hoffnungen, die an die Röntgentherapie gestellt werden, scheint mir die reservierte Haltung Küstners eine meisterhafte Darstellung des Erreichten. Für eine Neuauflage wäre nur etwas zu wünschen: In eine Gynäkologie gehört, wenn anders Referent den Fortschritt der Zeit richtig versteht, ein Kapitel über den Logos des Weibes. Nachdem der Geburtshilfe durch mangelhafte Forschung über den Säugling dieses wichtige Kapitel von der Kinderheilkunde gänzlich entzogen ist, wird es der Gynäkologie nicht besser gehen bezüglich der psychologischen Erkrankungen der Frau. Alles das, was über die psychogenetische Entstehung der Frauenkrankheiten, ich erinnere nur an die Dyspareunie und an den psychogenen Fluor, bisher erforscht ist, gehört in ein Lehrbuch der Gynäkologie. Nur so kann der Arzt wirklich praktische Gynäkologie lernen, denn erst durch das psychologische Verstehen der ganzen Frau wird ein Lehrbuch der Genitalkrankheiten der Frau zu einer Gynäkologie und die Frauenheilkunde zur Frauenheilkunst.

E. Graff (Wien), **Therapie der Sterilität der Frau.** W. kl. W. Nr. 4. Bei Hypoplasie der Genitalorgane ist die mechanische Therapie (Erweiterung des Zervikalkanals) zugunsten der kausalen aufgegeben worden. Störungen der Menstruation, die auf Ovarialstörungen hinweisen, werden durch Röntgenbehandlung und Ovarialpräparate beseitigt. Bei den entzündlichen Erkrankungen ist die Frage besonders wichtig, ob die Tuben durch Verwachsungen unwegsam geworden sind. Ist die Unwegsamkeit mit Hilfe der Durchblasung festgestellt, so muß zur Operation geschritten werden. Im übrigen genügt die konservative Therapie oft, um eine Gravidität herbeizuführen. Verfasser bespricht dann kurz die Hypothesen der Spermaimmunität und der Dyspareunie.

Eklampsiefrage. M. Kl. Nr. 1 u. 2. Ergebnis einer ausführlich begründeten Umfrage 1. zur Entstehung, 2. zum Begriff, 3. zur Verhütung, 4. zur Prognose und 5. zur Behandlung der Eklampsie. ad 1: Konstitutionsanomalie kongenitaler Natur oder Störungen des kolloidchemischen Gleichgewichts der Gewebe. Weiter werden beschuldigt Funktionsstörungen der endokrinen Drüsen (Hypophyse und Nebennieren). Also die Mehrzahl sieht als letzte Ursache eine Bedingung, die in der Mutter zu suchen ist. Reichlicheres Anklagematerial vereinigt sich auch gegen die Plazenta, z. B. Liepmann bezeichnet die Eklampsie als eine Eiweißzerfalltoxikose, deren Ursprungsstätte die Plazenta ist. ad 2: Von den meisten wird Schwangerschaftsödem, Schwangerschaftsniere und die Eklampsie als Folge einer Schwangerschaftstoxikose aufgefaßt, deren letzte Auswirkung die Eklampsie ist. ad 3: In der zweiten Schwangerschaftshälfte sollen regelmäßig Körpergewicht, Urin und Blutdruck kontrolliert werden. Diätvorschriften: Einschränkung der Kost überhaupt und Regelung des Mineralstoffwechsels. ad 4 ist wichtig die Zahl und Dauer der Anfälle, die Zeit der Frühentbindung, Dauer der Anurie. ad 5: Aderlaß und Narkotika, speziell Luminalnatrium. Möglichste Beschleunigung der Entbindung.

F. Orthner (Ried, Innkreis), **Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms.** W. kl. W. Nr. 3. Empfiehlt Ligatur der Arteria hypogastrica mit Ausräumung aller tastbarer Drüsen längs der Vasa iliaca und der Arteria hypogastrica. Danach wird die Regeneration des Karzinomgewebes verlängert. Vielleicht ist diese Methode zusammen mit nachträglicher Radiumbestrahlung die ideale Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Volk (Wien), **Röntgentherapie der Hauttuberkulosen.** W. kl. W. Nr. 3. Bei den Tuberkuliden ist Röntgentherapie entbehrlich. Bei Erythema nodosum gute Erfolge. Ebenso bei verrukösen und ulzerierten Formen des Lupus vulgaris (im Gegensatz zu den planen). Hier ist mittlere Dosierung zu wählen. Restknötchen sind mit Finsen- oder Kromayerbestrahlung zu entfernen. Auch Schleimhautlupus reagiert gut auf Röntgenbehandlung, speziell Nasen- und Lippenlupus, schlechter Kehlkopflupus. Auch die torpide Form des Lupus erythematodes eignet sich für Röntgentherapie, besonders bei veralteten Fällen, wenn auch die therapeutischen Erfolge nur schwer zu beurteilen sind. Eine Leistungssteigerung der Röntgenbehandlung des Lupus durch Eosin- oder Jodinjektionen ist kaum zu erzielen. Dagegen lobt Volk die Vorbehandlung mit starken Pyrogallolsalben, eventuell auch die Unnasche Pepsinsalbe mit nur 3—5% Pyrogallol (Verringerung der Toxizität) sehr. Die Röntgenbehandlung muß dann stattfinden, solange der Lupus noch exulzeriert ist. Vielleicht ist die Gefahr des Lupuskarzinoms nach Röntgenbehandlung etwas größer als sonst. Nach Volks Erfahrungen ist dieses aber stets auf schlechte Dosierung zurückzuführen.

Kinderheilkunde.

F. Reyher (Berlin-Weißensee), **Spasmophilieproblem.** Kl. W. Nr. 5. Der als Spasmophilie bezeichnete krankhafte Zustand beruht auf der Grundlage eines spasmogenen Nährschadens, unter dem man eine Ernährungsstörung versteht, die auf unzureichende Zufuhr von antineuritischem Vitamin B in der Nahrung zurückzuführen ist und je nachdem, ob absoluter Mangel vorliegt oder nur zu geringe Mengen längere Zeit zugeführt werden, einen akuten bzw. chronischen Charakter zeigt. Der spasmogene Nährschaden ist nach klinischen, pathologisch-endemischen und therapeutischen Gesichtspunkten mit der Beri-Beri und der spasmophilen Dyspepsie der japanischen Autoren identisch. Mechanische jodelektrische Nervenerregbarkeit (auch Laryngospasmus und Eklampsie) sind kein obligates Kennzeichen dieser Ernährungsstörung, sondern sind durch andersbedingte Störungen des Kalkstoffwechsels (komplizierende Rachitis, mangelndes Kalkangebot in der Nahrung usw.) bedingt. Die auf angeborener Anlage beruhende Disposition zur Spasmophilie ist in dem Moment der Frühgeburt, Debilität oder sonstigen Minderwertigkeit des Neugeborenen zu erblicken, vorausgesetzt daß diese Zustände eine Folge unzureichender oder einseitiger Ernährung der Mutter sind. Das klinische Bild ist vielgestaltiger und umfassender, als für die Spasmophilie bisher angenommen wurde. Pathologisch-anatomisch ist die Störung charakterisiert in degenerativ-atrophischen Veränderungen des Nervensystems und Muskelgewebes sowie bei manchen Formen in Dilatation und Hypertrophie, besonders des rechten Herzens. Therapeutisch kommt vermehrte Zufuhr von Vitamin B in Frage.

Ghon und Wertheimer (Prag), **Primäre extrapulmonale Infektion bei der Kindertuberkulose.** M. Kl. Nr. 1. Mitteilung zweier autoptisch geklärter Fälle, von denen der eine allerdings die Schwierigkeit der Entscheidung zeigt, ob es sich um primäre pulmonale oder primäre intestinale Infektion oder um beides zugleich handelt.

Aviragpet, Goldenberg und Peignaux (Paris), **Wert der Serodiagnose der Tuberkulose im Kindesalter mit dem Antigen von Besredka.** La Presse méd. 1922 Nr. 81. Die Komplementablenkungsreaktion kann nach den Angaben der Autoren im Rahmen der klinischen Diagnose zur Entscheidung der Frage herangezogen werden, ob eine aktive oder inaktive Tuberkulose vorliegt. Die Reaktion ist nicht zu verwenden bei den Kindern, bei denen die Wa.R. positiv ist. Negative Komplementablenkung bei positiver kutaner Tuberkulinreaktion spricht mit hoher Wahrscheinlichkeit für einen inaktiven tuberkulösen Prozeß; aktive Tuberkulose mit positiver kutaner Tuberkulinreaktion kann gelegentlich bei schlechtem Allgemeinzustand des Kindes negativ sein und erst mit eintretender Besserung des Zustandes positiv werden. Die Komplementablenkungsreaktion ist merkwürdigerweise auch positiv bei Patienten mit Sydenhamscher Chorea.

H. Reichel (Wien), **Alkoholfrage in der Schule.** W. kl. W. Nr. 4. Fordert Belehrung über die Gefahren des Alkoholismus und völlige Alkoholabstinenz der Schüler.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. II. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert A. Rothschild einen Patienten, bei dem von anderer Seite ein Prostatakarzinom diagnostiziert worden war, bei dem aber von Rothschild die Möglichkeit einer **chronischen Periprostatitis und Prostatahypertrophie** nicht ausgeschlossen werden konnte. Es wurde durch Sectio alta für freien Urinabfluß gesorgt und dadurch eine so erhebliche und seit Jahresfrist anhaltende Besserung im Befinden erzielt, daß jede weitere operative Behandlung überflüssig wurde.

Tagesordnung. **Aussprache über Kokainismus.** Einleitender Bericht: E. Joel. Die Erkenntnis, daß die Entwöhnung vom Morphium durch Kokain erleichtert wird, hat viel zu dem Mißbrauch des Kokains beigetragen. Der Krieg hat dann die Disposition zu der allgemeinen Genußsucht in allen Ländern geschaffen. Erleichtert wird die Anwendung des Kokains durch die bequeme Verabreichung mittels Schnupfens. Die langsame Resorption von der Schleimhaut der Nase aus schafft besonders gute Bedingungen für eine protrahierte Wirkung. Die Verbreitung des Kokains im Publikum wird eingehend geschildert, desgleichen die bekannten körperlichen Symptome sowie die psychischen Veränderungen im Kokainrausch. Selbstsicherheit, Rededrang, Bewegungstrieb, Tanzfreudigkeit usw. sind die hervorragendsten Erscheinungen. Längere Einwirkung führt zur sexuellen Impotenz. Wird der Kokaingebrauch eine ganze Nacht hindurch fortgesetzt, so wird das euphorische Stadium oft abgelöst durch das halluzinatorische. Manche Kokainisten können durch Schlafmittel, die auf der Höhe der Euphorie genommen werden, das halluzinatorische Stadium koupieren. — Es ist niemals eine vollkommene Amnesie vorhanden. Die Gewöhnung im Sinne des Morphiums tritt nicht ein, nur eine Umstimmung des Körpers. Die Prognose ist schlecht, da eine Entziehung nur selten Erfolg hat und der geschwächte Körper interkurrierenden Krankheiten gegenüber ziemlich widerstandslos ist. Nur wenn es gelingt, die Patienten in ein vollkommen neues Milieu zu bringen, kann eine Entziehungskur von Erfolg gekrönt sein. Prophylaktisch ist es wichtig, mit Kokainrezepten, z. B. beim Heuschnupfen, sehr vorsichtig zu sein. Leider gibt es eine ganze Anzahl Apotheken, die das Kokain freihändig an ihnen bekannte Kokainisten verabfolgen. Belege für die Abgabe des Kokains werden von den Apotheken nicht gefordert. Zumeist wird das Kokain durch gefälschte Rezepte ad usum proprium bezogen. — Der medizinische Kokaingebrauch geht dauernd zurück, und wenn man die Bedürfnisfrage annähernd schätzen könnte, so könnte man die Kokaineinfuhr entsprechend kontingentieren. — Die Zahl der Kokainisten ist trotz der hohen Preise im Steigen begriffen. Verschärfte Abwehr ist daher unbedingt am Platze.

Besprechung. M. Hahn: Es besteht nur eine Literatur über die frühere Form des Kokainismus. Das Schnupfen des Kokains ist bisher ärztlich kaum bearbeitet worden. Der Kokainismus kann in das Gebiet des Hygienikers fallend angesehen werden, weil er direkt einer Infektionskrankheit vergleichbar ist. Das russische Heer war mit Morphinismus und Kokainismus in furchtbarer Weise durchseucht, und dies stützt die Annahme, daß der Kokainismus vom Osten zu uns gekommen ist. Die Verschleuderung der Heeresbestände hat zu der Seuche weitgehend beigetragen. — Es ist Sache der Aerzte, sich der Bekämpfung des Kokainismus anzunehmen. Frühdiagnose bei Unterstützung durch die Verwaltungsbehörden muß erfolgreich sein. — Auch den Dentisten ist eine gewisse Aufmerksamkeit zu schenken, da vielleicht auch durch sie die Verbreitung stattfindet. Da das Kokain zum großen Teil in Deutschland selbst hergestellt wird, wäre es nötig, daß die chemische Industrie an dem Kampf teilnimmt. — Ohne Genußmittel kann eine städtische Bevölkerung nicht auskommen, deswegen ist es notwendig, eine richtige Genußmittelpolitik zu treiben. Die Preise von Tee, Kaffee, Bier dürften nicht höher sein als die des Kokains. Dazu bedarf es der Mitwirkung auch der Reichsmonopolstelle, die bisher nur fiskalische Interessen verfolgt hat.

Anselmino: Wenn Deutschland sein eignes Haus vor dem Brand bewahren will, so muß es, wie es auch geschieht, international mitarbeiten. Die Fabrikation geschieht aus Kokablättern, und ihre Verarbeitung ist so schwierig, daß, da die Fabriken zuverlässig sind, in der Einfuhr keine Gefahr zu erblicken ist. Das Kokain wird gegen Bezugsschein an den Zwischenhändler und den Detailisten abgegeben. Wenn nichts gestohlen würde, so müßte alles Kokain in die Apotheken gelangen. Der Dentist soll in nächster Zeit eine geringe Menge, aber nur diese, bekommen. Die Zahnärzte betonen, daß das Kokain für ihre Zwecke nicht notwendig ist. — Das Schmuggeln von Kokain wird energisch bekämpft.

Rost: Die oberste Gesundheitsbehörde hat schon 1918 Schritte gegen den Kokainismus unternommen. — Eingehend wird besprochen, auf welche Weise das Kokain aus den Apotheken in das Publikum gelangt. Jedes Kokainrezept muß zur Wiederholung vom Arzt erneuert werden. Vielleicht wäre es zweckmäßig, die Rezepte noch besonders mit dem Vermerk: „darf nicht wiederholt werden" zu versehen. Man hat beraten, wie der Kokaingebrauch noch weiter einzuschränken ist. Die verschiedenen Vorschläge werden auseinandergesetzt.

v. Eicken: Die Mengen von Kokain, die die Rhinologie für ihre Zwecke benutzt, sind so gering, daß von dieser Spezialität keine Gefahr für die Verbreitung des Kokains besteht. — Die Septumperforation ist so häufig, daß aus ihr allein die Diagnose auf Kokainismus nicht gestellt werden kann. — Den Patienten darf von den Rhinologen das Kokain niemals in die Hand gegeben werden.

Joachimoglu: Die Gewöhnung an Morphin geschieht in der Weise, daß der Mensch allmählich immer mehr die Fähigkeit gewinnt, Morphium abzubauen. — Es gelingt nicht, Tiere an Kokain zu gewöhnen. Mit Veronal kann man Tiere vor der Kokainvergiftung bewahren. — Insbesondere der Kaffee sollte nicht im Preise so gesteigert werden, daß man zu anderen Reizmitteln greifen muß.

Meißner: In der Augenheilkunde kann man das Kokain noch nicht entbehren, doch wird das Kokain vom Augenarzt dem Patienten nicht in die Hand gegeben.

G. Klemperer: Die Kokainisten sind in der Hauptsache haltlose Psychopathen. Sie sind zumeist nicht zu retten. Es gibt daneben jedoch auch einen kritischen Kokainismus, insbesondere auch unter Kollegen, die unter der Giftgrenze bleiben.

Joel (Schlußwort). Dresel.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 2. II. 1923.

Besprechung über den Vortrag von Nothmann: **Ueber die Erzeugung von elektrischer Uebererregbarkeit beim gesunden, erwachsenen Menschen durch Salze.** Frank: Geringe Verschiebung der Säurewerte im Blut führt zur Vermehrung bzw. Verminderung der Kalziumionenkonzentration und damit zu Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit. Sowohl das K- wie das Ca-Ion und damit die galvanische Erregbarkeit greifen am Nervenendapparat an, und zwar nicht am motorischen, sondern jenseits desselben am periterminalen Netzwerk im Sarkoplasma (Hooke). Eine experimentelle Erzeugung von echter Tetanie beim Menschen gelingt durch die angegebene Methodik nicht. Tetanie ist ein komplexer Vorgang und abhängig von verschiedenen Faktoren: 1. Hypofunktion der Epithelkörper, die durch Erzeugung einer Guanidinvergiftung des Organismus die Tendenz zur Tetanie schafft. (Diese Vergiftung führt eine Verschiebung des K-Ca-Gleichgewichts im Plasma der Zellen zugunsten des K herbei.) Hierzu tritt 2. ein möglicherweise auch äußerlich bedingter Salzfaktor (Durchfälle, Erbrechen und Aehnliches) und schließlich 3. noch ein Vitaminfaktor. Gerade dieser letztere kann die Frühjahrsakme erklären. Zu diesen drei muß noch ein auslösendes Moment hinzutreten.

Dürken: **Das Problem der Vererbung und Differenzierung des Geschlechts.** Nach Besprechung der allgemeinen Begriffe und der bisherigen Theorien geht er ausführlich auf die Morganschen Experimente mit der Drosophilafliege ein und erläutert an Hand von etlichen menschlichen Stammbäumen (und gewissen Analogien bei anderen Versuchsreihen (Schmetterlinge, Meerschweinchen) das Uebereinstimmen der Vererbungsregeln bei der Drosophila und dem Menschen. Eine praktische Auswertung all dieser Erkenntnisse in bezug auf willkürliche Geschlechtsbestimmung ist zur Zeit noch unmöglich.

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 2. I. 1923.

G. Haselhorst: **Eine Beckenniere als Geburtshindernis.** Eine linkseitige, dystopische, normal große Niere stellte durch ihre Lage median vor dem Promontorium ein absolutes Geburtshindernis dar. Nach vergeblichen Repositionsversuchen Laparotomie; und, da auch dann das Hindernis nicht zu beseitigen ist, Kaiserschnitt. Lebendes Kind. Besprechung der Therapie. Bei nicht sicher geklärter Diagnose wird der Laparotomie vor vaginalen Eingriffen der Vorzug gegeben. Demonstration eines Röntgenbildes der dystopischen Niere nach Pyelographie.

Brauer demonstriert zwei Patientinnen, die nach der **subskapularparavertebralen Methode thorakoplastisch operiert** waren. Dargetan wird der kosmetische Effekt, die unbehinderte Bewegung beider Arme, die gerade Wirbelsäule, die Arbeitsfähigkeit der vorher schwer erkrankten Patientinnen. Die kranke Lunge ist, wie die Röntgenbilder zeigen, zu einem schmalen Streifen zusammengelegt.

Eugen Fraenkel bespricht unter Demonstration von Diapositiven die **blutgefäßschädigende Wirkung des Grippevirus.** Es handelte sich um eine 33jährige, vor 14 Tagen an Grippe erkrankte Frau, die nach 5 Tagen angeblich abfieberte und 7 Tage später, 4 Wochen vor dem rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, ein Kind gebar. Darauf, unter erneutem Temperaturanstieg, dauernd leichte Benommenheit, Unruhe und schließlich Bewußtlosigkeit bis zum Tode. Die Sektion ergibt außer einer charakteristischen, nicht sehr ausgedehnten Grippeerkrankung der rechten Lunge erhebliche Vergrößerung der Nebennieren (Gewicht 20 bzw. 24 g) und schmutzigbraune Beschaffenheit der Schnittfläche. Histologisch findet sich ausgedehnte Nekrose des Nebennierenparenchyms, besonders des Marks, und eine schwere Erkrankung von Nebennierenarterienästen; teils in Form von Wandnekrosen, teils in Schädigung des elastischen Gewebes und Wucherungsvorgängen der Intima. Fraenkel bringt die Nebennierenaffektion mit der Arterienerkrankung in kausalen Zu-

Digitized by Google

sammenhang und erklärt den Tod der Patientin in letzter Instanz als durch die akute Ausschaltung der Nebennierenfunktion veranlaßt. Die Arterienerkrankung ist nicht als für Grippe spezifisch anzusehen, wie Fraenkel an Diapositiven mit der gleichen Arterienwandschädigung bei anderen Infektionskrankheiten beweist. (Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in Zieglers Beiträgen.)

Besprechung zum Vortrag Rittershaus **über chronische Manie.** Körte, Rittershaus (Schlußwort).

Brauer: **Ueber die ausgedehnte Thorakoplastik (subskapular-paravertebrale Methode) zur Behandlung der Lungentuberkulose.** Der Vortragende gibt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Thorakoplastikfrage, erklärt die verschiedenen Methoden, die in nachfolgender Weise zu gruppieren sind: A. Die Thoraxresektion zur Beseitigung großer, veralteter Empyemhöhlen. Diese von Estlander, Schede und vielen anderen Autoren geschilderten Operationen werden zumeist auch als Thorakoplastik bezeichnet. Von diesen Methoden hat man für die uns heute beschäftigende extrapleurale Thorakoplastik in technischer Hinsicht mancherlei gelernt und übernommen. B. Die extrapleurale Thorakoplastik zur Behandlung der einseitigen schweren Lungentuberkulose. Hier unterscheidet man: I. Formen, die einen möglichst vollständigen Lungenkollaps bewirken nach Brauer-Friedrich. (Sie sind in Parallele zu setzen zu dem vollkommen gelungenen Pneumothorax.) a) Die ursprüngliche, jetzt verlassene Methode („Totale Entknochung"). b) Die ausgedehnte Thorakoplastik, wie Brauer sie seit Jahren ausbildete (Subskapular-paravertebrale Resektion). II. Formen, die einen unvollständigen Lungenkollaps bewirken. (Sie sind in ihrer Wirkungsweise einem nur partiell gelungenen Pneumothorax zu vergleichen.) a) Die Pfeilerresektion nach Wilms, bei der die Einengung des Brustkorbes in vertikaler und zirkulärer Hinsicht nicht vollständig ist und bei der besonders die unteren Partien zumeist nicht mit eingedellt wurden. b) Die paravertebrale Resektion nach Sauerbruch, bei der die Einengung zwar in vertikaler, aber nicht in zirkulärer Hinsicht vollständig ist. Gemeinsam ist allen Formen die sorgfältige Vorbereitung und Nachbehandlung, der passende Verband, die Lokalanästhesie, die eventuelle Drainage der großen Wundfläche. Selbst die empfohlene Zweiteilung des Eingriffes bei schwächlichen Patienten ist vielfach befolgt worden. Auch die Indikation weicht in den großen Zügen nicht sehr ab, nur muß man unterscheiden, ob man glaubt, sich mit einer mäßigen Einengung begnügen zu können oder einen nahezu völligen Kollaps beanspruchen zu müssen. Endlich ist auch die Schnittführung und die Notwendigkeit, im paravertebralen Bezirke möglichst an die Wirbelsäule heranzugehen, allen Methoden eigen. Röntgenphotographien von Patienten, die nach den verschiedensten Methoden operiert wurden, erläuterten die Unterschiede. Eingehend wird alsdann die subskapular-paravertebrale Methode besprochen und darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, durch eine schonende Operationsmethode die gesamte Thoraxmuskulatur möglichst wenig funktionell zu stören. Dabei ist es möglich und nötig, die Rippen in beträchtlicher Ausdehnung herauszunehmen. Die Gefahr der ursprünglichen Friedrichschen Technik (sogenannnte „Totale Entknochung") ist durch gewisse Maßnahmen ausgeschaltet, sodaß die Mortalität der Operationen nicht größer ist, als sie auch für die weniger wirkungsvollen Methoden angegeben wird. Wegen Einzelheiten sei verwiesen auf die Darstellung der Frage in der neuen Auflage des „Handbuches der Tuberkulose" (Brauer, Schröder, Blumenfeld), sowie auf eine Darstellung in Bd. 51, H. 4, der „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose". Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 24. I. 1923.

H. Spatz: **Das extrapyramidale motorische System.** Wir können drei Systeme von Zentren mit somatomotorischer Funktion unterscheiden. Das System der Kerne der motorischen Rückenmarks- und Gehirnnerven (= System der peripherischen motorischen Neurone) ist das primitivste; seine Intaktheit ist die Voraussetzung zum Funktionieren der beiden anderen, ihm übergeordneten Systeme: des der bewußten Myokinetik dienenden Pyramidenbahnsystems mit seinen Zentren in der Großhirnrinde und des mit den Aufgaben der Myostatik beauftragten extrapyramidalen motorischen Systems. Die Abgrenzung des der Forschung am spätesten zugänglich gewordenen, anatomisch in der Mitte zwischen den beiden anderen System stehenden extrapyramidalen motorischen Systems ist heutzutage erst eine provisorische; wir rechnen dazu: Striatum (= Nucl. caudatus + Putamen), Pallidum, Corpus Luysi, Subst. nigra, Nucl. ruber und Nucl. dentatus cerebelli. Der Vortragende sucht an Hand von Demonstrationsmaterial nachzuweisen, daß diese 6 Zentren, deren funktionelle Zusammengehörigkeit die menschliche Pathologie erwiesen hat, durch intensive, großenteils frühzeitig markreif werdende Faserbahnen miteinander verbunden sind, sowie daß sie sämtlich durch das Vorhandensein eines Pigmentes und eines höheren Grades von Eisengehalt vor anderen Gebieten (beim erwachsenen Menschen) ausgezeichnet werden. Entwicklungsgeschichtlich gehören diese 6 Zentren 4 verschiedenen Hirnbläschen an, und zwar sind sie mit Ausnahme des Nucl. dentatus von vasalen Matrixabschnitten derselben abzuleiten, worin ein Hinweis auf die motorische Funktion zu sehen ist. Bei Läsionen eines dieser Zentren kommt es zu verschiedenartigen direkten und indirekten Reiz- oder Lähmungserscheinungen, die wir im dystonischen Symptomenkomplex (Stertz) zusammenfassen können. Der Vortragende macht auf eine neue Erklärungsmöglichkeit der Entstehung der chronischen Starre-Erscheinungen bei der Encephalitis epidemica aufmerksam und weist zum Schluß die von Dresel und F. H. Lewy versuchte Vermengung des extrapyramidal-motorischen Systems mit den Zentren des vegetativen Nervensystems als unbewiesen zurück. Gelegentlich wird das ganze System nach seinem Endhirnanteil, dem Striatum, benannt. Es ist aber zu betonen, daß in vielen Fällen das Striatum intakt bleiben kann und die Erscheinungen von Läsionen anderer Glieder des Systems ausgehen. Dies scheint gerade auch bei der Krankheit gewöhnlich der Fall zu sein, welche am häufigsten zu dystonischen Erscheinungen führt — bei der Encephalitis epidemica. Von den genannten 6 Zentren ist hier in den akuten Fällen am regelmäßigsten nicht das Striatum, sondern die Subst. nigra betroffen, und bei chronischen Fällen, welche unter dem Bilde des Parkinsonismus verliefen, wurde von Trétjakoff, Goldstein und dem Vortragenden auch gerade in der Subst. nigra ein hochgradiger Ausfall von Nervenzellen gefunden.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 30. I. 1923.

Stein: **Ueber Störungen des Drucksinnes.** Unsere Kenntnisse der Funktion der niederen Sinnesorgane sind noch recht gering. Die bisher üblichen, groben Prüfungsmethoden der Sensibilität hat v. Frey dadurch verbessert, daß es ihm gelang, die Tastkörperchen in der Haut, deren er etwa 100 auf einen qcm berechnete, mit feinen Reizhaaren einzeln zu reizen. Stein berichtet über Sensibilitätsprüfungen, die er mit einer ähnlichen, an der Nervenklinik ausgearbeiteten Methode an Tabikern vorgenommen hat. Dabei ergab sich, daß bei mehrmals wiederholten Reizungen mit einem sehr feinen Reizhaar (Stärke 0,08) nach einer gewissen Zeit die Reize nicht mehr registriert werden. Nimmt man nun das nächststärkere Reizhaar (0,1), so wird der Reiz wieder empfunden, um nach wiederholter Reizung ebenfalls zu verschwinden, und das Gleiche wiederholt sich bis zur Reizhaarstärke von 5,0. Die Reizschwelle erhöht sich also im Laufe der Untersuchung auf das 60fache. Nach einer Pause von 5—10 Minuten kann die Reizschwelle wieder etwas abgesunken sein, aber auch nach einer Stunde ist der Ausgangswert noch nicht wieder erreicht. Daß dieser Vorgang nicht als Ermüdung aufzufassen ist, geht daraus hervor, daß von einer Reizhaarstärke über 5,0 ab die Schwelle konstant bleibt. Es ist also bei dem Kranken die Schwelle des Drucksinns labil geworden, und diese Labilität erklärt den häufigen Wechsel des Grades der Sensibilitätsstörungen, wie er besonders bei der Tabes beobachtet wird. Das beschriebene Verhalten fand sich nur bei organischen Erkrankungen des Rückenmarkes. Bei Sensibilitätsstörungen infolge von peripherischer Neuritis ist die Reizschwelle nicht labil, sondern konstant erhöht. Da nach v. Frey eine koordinierte Bewegung gebunden ist an die Integrität des Hautsinnes, können diese bei Tabikern festgestellten Schwankungen in den Sensibilitätsstörungen vielleicht zur Erklärung der Ataxie herangezogen werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen ferner, daß es bei Funktionsstörungen der niederen Sinnesorgane infolge von organischen Rückenmarkserkrankungen mehr auf die Art als auf den Grad der Störung ankommt, da dieser erheblichen Schwankungen unterworfen ist.

v. Weizsäcker: **Ueber Koordination und Ataxie.** Unsere Anschauungen über das Wesen der koordinierten Bewegungen haben sich aufgelöst in eine Reflexlehre. Tieferes Eingehen auf das Problem führt auf metaphysiologische Wege, die jenseits der Gesetzmäßigkeit auf dem Gebiete des Individuellen liegen. Immerhin zeigt die Störung der Koordination, die Ataxie, manches Typische. Der ausgestreckte Arm eines Ataktischen zeigt nicht nur die ausfahrenden, unkoordinierten Schwankungen, sondern wandert gleichzeitig in einer bestimmten Richtung. Soll ein Ataktischer einen fixierten Punkt mit dem Bleistift treffen, so ergibt sich nicht wie beim Normalen eine umschriebene, um den Punkt angeordnete Streuungsfigur, sondern diese ist einmal vergrößert und sodann in typischer Weise verschoben, ohne daß es dem Kranken zum Bewußtsein kommt. Es liegt also nicht nur Ataxie (Präzisionsfehler), sondern auch Allotaxie (Beobachtungsfehler) vor; es kommt hinzu der Begriff der „Täuschung". Die Ataxie ist bedingt durch Störungen des Tastsinnes in der Haut und des Drucksinnes im Muskel, die gesondert geprüft werden müssen. Die Allotaxie beruht auf einer Labilität der Nachrichtenübermittlung. Die Frage, ob koordinierte Bewegungen bewußt oder unbewußt ablaufen, ist falsch gestellt. Allerdings gibt es keine Koordination bei Ausschaltung des Bewußtseins, aber es wird meist nicht die Bewegung als solche erlebt, sondern ein Repräsentant der Bewegung, eine Synthese vieler Bewegungen und Eindrücke, und außerdem ist dieses Erlebnis weitgehendst bestimmt durch die Aufmerksamkeit. Ueber das Erlebnis bei Bewegungen entscheidet also nicht ein bestimmtes psychophysisches Gesetz, sondern die dem Gesetz übergeordnete psychische Einstellung. Es kann demnach der gleiche physiologische Prozeß in verschiedenster Weise in ein Erlebnis übergehen. Doll.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 3 | Freitag, den 2. März 1923 | 2. Jahrgang

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Großstädten im Jahre 1922. Wirtschaft und Statistik, 3. Jahrg. 1923 Nr. 2. Das Jahr 1922 stand im Zeichen des Geburtenrückganges wie noch nie ein Jahr zuvor. Die auf je 1000 der Bevölkerung berechnete Lebendgeburtenziffer für die Gesamtheit der 46 deutschen Großstädte mit über 100 000 Einwohnern ist nämlich von 20,1 im Vorjahr bis auf 17,3 im letzten Jahre, also um 2,8 auf je 1000 Einwohner oder um 13,9% der vorjährigen Geburtenziffer gesunken. Damit dürfte sich der Unterschied zwischen der Geburtenziffer der deutschen und der der französischen Großstädte ausgeglichen haben; denn für die letzteren wurde im Jahre 1921 eine Geburtenziffer von 18,5 festgestellt, welche sich in den ersten drei Vierteljahren 1922 um 9% vermindert haben soll. Dagegen betrug im Jahre 1922 die Geburtenziffer für die Gesamtheit der 105 größten englischen Orte noch 21,5. Wie es scheint, war der Einfluß der geburtenhemmenden Faktoren der Gegenwart, als welche vornehmlich die mit der Geldentwertung zunehmende Unsicherheit der wirtschaftlichen Lage und die Wohnungsnot anzusehen sind, so groß, daß die üblichen jahreszeitlichen Schwankungen der Geburtenziffer von diesen Faktoren kompensiert worden sind; denn ihr Rückgang setzte sich mit Ausnahme weniger Wochen ununterbrochen fort. Der maximale Anstieg der Eheschließungsziffer nach dem Kriege ist gleichwie in Frankreich ohne Einfluß auf die Geburtenziffer geblieben. Dagegen kann die Sterbeziffer der Großstädte für das Jahr 1922 mit 13,4 bzw. bei Ausschluß der ortsfremden Gestorbenen mit 12,6 auf je 1000 der Bevölkerung nicht als ungünstig bezeichnet werden. Die höhere Sterbeziffer des ersten Halbjahrs, die auf die Influenzaepidemie zu Beginn des Jahres und auf die nachteiligen Wirkungen des kalten und strengen Winters zurückgeführt werden muß, wurde nämlich durch den starken Rückgang der Sterblichkeit im 3. und 4. Vierteljahr nahezu wieder ausgeglichen, welche beiden Vierteljahre mit 10,9 bzw. 12,7 die niedrigsten bisher in dieser Jahreszeit verzeichneten Sterbeziffern aufzuweisen hatten. Daher kommt es, daß die Jahressterbeziffer für 1922 mit 13,4 nur um 0,8 höher war als die des bisher günstigsten Sterbejahres 1921. Im Vergleich mit der Sterbeziffer für die 105 größten Städte Englands, die im Jahre 1922 bei Ausschluß der ortsfremden Gestorbenen 13,0 betragen hat, war sie sogar etwas niedriger, wenn man ebenfalls diese Belastung in Abzug bringt. Die Säuglingssterblichkeit war im Jahre 1922 mit 128 Sterbefällen auf je 1000 Lebendgeborene kaum höher als im Vorjahr mit 122 und war dadurch ausgezeichnet, daß an Stelle des Sommergipfels ein Wintergipfel im Verlauf dieser Sterbeziffer getreten ist. Die Tuberkulosesterbeziffer hat im Jahre 1922 wieder etwas zugenommen, jedoch beschränkte sich diese Zunahme in der Hauptsache auf das 2. Vierteljahr und ist daher vornehmlich als eine Auswirkung des langen Winters anzusehen. Ebenso haben die ungünstigen meteorologischen Verhältnisse des letzten Jahres die Sterblichkeit an Lungenentzündung in den ersten drei Vierteljahren nachteilig beeinflußt, insbesondere zur Zeit der Kohlennot nach dem Verkehrsstreik. Dagegen hat die Sterblichkeit an Scharlach, Masern, Diphtherie, Typhus, Ruhr und Magen- und Darmkatarrh bisher noch nicht gekannte Minimalwerte erreicht, welche Erscheinung mit dem starken Rückgang der gemeldeten Erkrankungen an diesen Krankheiten im Jahre 1922 übereinstimmt und dem kalten und nassen Sommer zu verdanken ist. Selbst die Sterblichkeit an Kindbettfieber, die während des Krieges bis zum Jahre 1919 beständig und sehr bedeutsam angestiegen ist, scheint nunmehr ihren Höhepunkt überschritten zu haben; denn es trafen im Jahre 1922 nur noch 3,9 solcher Sterbefälle gegenüber 4,3 im Vorjahr auf je 1000 Neugeborene.

Die Zusammenstellung der bisher für die Gesamtheit der deutschen Großstädte vorliegenden Vierteljahrs- und Jahresziffern über die Bevölkerungsvorgänge ergibt folgendes Bild über deren neuzeitliche Gestaltung. Es trafen auf je 1000 der jeweiligen Bevölkerung in der Gesamtheit der deutschen Großstädte:

in den Jahren	Lebendgeborene	Gestorbene insgesamt	Gestorbene ohne Ortsfremden	an Tuberkulose	an Lungenentzündung	an Influenza
1921						
1. Viertel (1.–13. Woche)	22,1	13,7	12,6	1,81	1,39	0,23
2. Viertel (14.–26. Woche)	20,7	11,9	10,9	1,58	1,03	0,15
3. Viertel (27.–39. Woche)	18,7	11,5	10,4	1,22	0,67	0,06
4. Viertel (40.–52. Woche)	18,7	13,4	12,3	1,35	1,31	0,42
Jahr 1921 (52 Wochen)	20,1	12,6	11,5	1,49	1,10	0,22
1922						
1. Viertel (1.–13. Woche)	19,2	16,4	15,5	1,82	2,02	1,13
2. Viertel (14.–26. Woche)	18,5	13,5	12,6	1,80	1,46	0,15
3. Viertel (27.–39. Woche)	16,4	10,9	10,1	1,31	0,72	0,05
4. Viertel (40.–52. Woche)	15,4	12,7	11,9	1,43	1,18	0,35
Jahr 1922 (52 Wochen)	17,3	13,4	12,6	1,59	1,34	0,42

Roesle.

Abel (Jena), **Zur Morbiditätsstatistik.** Vorbemerkungen zu den Aufsätzen der DDr. I. Lembke, F. Köster und R. Otto. Oeff. Gesundhpfl., 1922, H. 10. Prof. Abel hat einige seiner Schüler veranlaßt, die Lebensmittelzeugnisse statistisch zu verarbeiten; im Kreise Rössel, in Münster und in Detmold wurden solche Bearbeitungen vorgenommen. In einleitenden Worten weist Abel darauf hin, daß die Morbiditätsstatistik schlecht entwickelt sei, Bearbeitungen der Tagebücher praktischer Aerzte in geeigneten Bezirken fehlen (für Rußland liegen solche vor für das Gouvernement Moskau, Kurkin, die Semstwo-Sanitätsstatistik des Moskauer Gouvernements, Arch. f. soz. Hyg. u. Dem. Erg. H. 3, 1916). Die Krankenkassenstatistik eigne sich nicht, da sie auf einen bestimmten Bevölkerungskreis beschränkt sei (mehr noch deshalb, weil sie nur die Fälle mit Erwerbsstörung erfaßt). Die Anzeigepflicht werde ungenügend erfüllt und sei auf Masern, Keuchhusten, Grippe nicht ausgedehnt. Abel ist der Ansicht, daß die Lebensmittelzeugnisse da, wo genügende Aufsicht bestand, statistische Verwendung finden können; in den „Gefälligkeitszeugnissen" seien nur allgemeine gesundheitliche Gründe angegeben, für die aufgeführten Krankheiten sei anzunehmen, daß sie tatsächlich bestanden haben.

Ilse Lembke, **Die Morbidität in den Städten des Kreises Rössel 1918, beurteilt an Hand der Lebensmittelatteste.** Oeff. Gesundhpfl. 1922, H. 10. I. Lembke hat die Zeugnisse des Jahres 1918 der vier kleinen Städte des Kreises Rössel im Regierungsbezirk Allenstein bearbeitet; diese hatten 1910 zusammen 16093 Einwohner. Die Gesamtzahl der Zeugnisse war 1337 (= 83,4‰), der Promillesatz für Bischofsburg war 126,9, für Rössel 89,8, für Bischofstein 55,3 und für Seeburg 24,3. Die Unterschiede beruhen nicht auf Verschiedenheiten der Morbidität, sondern solchen der Lebensmittelknappheit. Die Sterblichkeit war in den vier Städten der Reihe nach 23,6, 21,1, 21,9 und 21,9‰. In allen wird vorwiegend Landwirtschaft betrieben. Mit Ausnahme von Seeburg haben sie ärztliche Leichenschau. Der Typhus ist in den Städten mit Ausschluß von Bischofsburg endemisch. Das weibliche Geschlecht überwiegt bei den Zeugnissen, 24% fielen auf Kinder unter 15 Jahren. Allgemeineres Interesse haben die Zahlen der Tuberkuloseerkrankungen in den Zeugnissen, auf 1000 Einwohner kamen solche in Bischofsburg 23,9, in Rössel 18,8, in Bischofstein 10,6 und in Seeburg 4,3. Dies ist nicht etwa ein Bild der Häufigkeit der Erkrankungen, es gilt dasselbe, was für die Morbidität im ganzen gesagt wurde. Ob die Bezeugung der Tuberkulose stets wahrheitsgemäß war, kann der Fernstehende nicht beurteilen; nach Erfahrungen des Referenten wurde anderwärts mit der „latenten Tuberkulose" großer Unfug getrieben. Immerhin muß man für den Kreis Rössel eine ziemliche Verbreitung der Tuberkulose annehmen, wie dies auch aus der Todesursachenstatistik hervorgeht; auf 10000 Einwohner sind dort 1912 10 und 1918 14 Sterbefälle an Tuberkulose verzeichnet. Wie schlimm es übrigens im Regierungsbezirk Allenstein mit der Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik bestellt ist, geht daraus hervor, daß in demselben 1912 nur 8,8 und 1918 gar nur 5,7 Personen auf 10000 Einwohner an Tuberkulose gestorben sein sollen.

Prinzing.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Heinrich Davidsohn (Berlin), **Untersuchungen über die Reparation unterernährter Kinder.** Kl. W. 1922 Nr. 50. In früherer Arbeit hat Davidsohn nachgewiesen, daß für Körperlänge und -gewicht die Berliner Waisenkinder durchschnittlich um 1½ bis 2 Jahre hinter den Normalkindern zurückgeblieben sind. Die Hoffnung, daß allein durch die bessere Ernährungslage von 1919 bis 1921 dieser Schaden rasch wieder ausgeglichen würde (wie oft behauptet wird, Ref.), hat sich nicht bestätigt. Die Rückständigkeit ist bis 1921 fast unverändert geblieben, sie beträgt für das Gewicht 2½—2⅓ Jahre, für die Länge 1½ Jahre. — Eine große Anzahl Kinder konnten nun in Erholungsheime verschickt werden. Im Durchschnitt haben die dort untergebrachten Kinder aber nur einen Gewinn von etwa ½ Jahr gezeigt, ein Erfolg, der aber leider in vielen Fällen nur ein vorübergehender gewesen ist, denn nach der Entlassung ging er oft rasch wieder verloren. Die Kinder, deren Kurven einen steilen Gewichtsanstieg zeigten, wiesen bessere Dauererfolge auf, aber auch unter diesen Fällen versagte wieder fast die Hälfte. Kinder, bei denen Unterernährung als sekundäre Erscheinung einer Erkrankung festgestellt wurde, zeigten erschwerte Neigung zur Reparation. — Trotz allem hält Verfasser zur Einleitung der Reparation einen Heimaufenthalt für geeignet und schlägt vor: für Unterernährte 2 Monate, für Unterernährte und Kranke aber über 4 Monate.

Schur.

Schulkinderfürsorge.

Gastpar (Stuttgart), **Das Kindererholungsheim Heuberg.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1922 Nr. 11. Das Kindererholungsheim verdankt seine Entstehung der Erkenntnis, daß die durch Krieg und Revolution geschädigte deutsche Jugend in größerer Anzahl als früher einfachen Landaufenthalt nötig hätte. Ein Verein aus Interessenten in Baden und Württemberg unter dem Vorsitz von Frau Reg.-Rat Dr. Baum

Digitized by Google

wurde gegründet zur Ausnützung des im südlichen Teil des Schwarzwaldes gelegenen, ehemaligen Truppenübungsplatzes. Die vom Verein eingesetzte örtliche Anstaltsleitung, bestehend aus Direktor, Arzt, Verwalter, Wirtschaftsleiterin und zwei Anstaltsgeistlichen, ermöglichte in Zusammenarbeit mit der Reichsvermögensstelle im Jahre 1920 innerhalb weniger Wochen die Aufnahme mehrerer tausend Kinder. Enge Zusammenarbeit der Entsendestellen und der Anstalt selbst waren eine weitere Grundlage für ein Gelingen. Die geschützte Lage und die weiträumige Anlage verhindern Ausbruch und Ausbreitung von Infektionskrankheiten und verbürgen zusammen mit der günstigen Umgebung des Lagers eine gute Erholung der Kinder. Die Lösung der Verpflegungsfrage war verhältnismäßig einfach. Die Küchen sind Massenküchen mit den entsprechenden Vorzügen und Nachteilen. Ziel ist, den ständig Anwesenden, etwa 3500 Kindern, Ruhe und Freude zu verschaffen, davon ausgehend, daß die körperliche Erholung abhängig ist von einer Erfrischung von Leib und Seele. Um dem einzelnen Kind in einer so großen Masse gerecht werden zu können, werden die Kinder in kleinste Gruppen von 15 Kindern unter Leitung einer „Tante" (Kindergärtnerin oder Jugendleiterin) zusammengefaßt. Diese Familie lebt und erlebt auf dem Heuberg alles gemeinsam. Mitarbeit der Kinder unter Hauptleistung der Tante, die die Kinder nicht nur beaufsichtigt, sondern ihnen auch ein tätiges Leben vorlebt, macht Dienstboten entbehrlich. Angegliedert ist eine Heilstätte für kranke und kränkliche Kinder mit Krankenschwestern und ärztlicher Leitung. Die schnell eintretende Beliebtheit des Heubergs ist ein Beweis, daß man mit dem Unternehmen auf dem richtigen Weg ist.

Stephani (Mannheim), **Lage und Einrichtung der Kinderstadt Heuberg.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1922 Nr. 11. Der Verfasser schildert eingehend Lage und Einrichtung des zum Kindererholungsheim umgewandelten Lagers des Truppenübungsplatzes auf dem Heuberg, u. a. auch die mustergültigen hygienischen Einrichtungen. Ferner teilt er einiges mit über Erfolge der Heubergkuren und stellt fest, daß den schwachen, erholungsbedürftigen Kindern durch den Aufenthalt auf dem Heuberg ein neuer Impuls für ihre geistige und körperliche Entwicklung gegeben wird. Kontrolle der Augenblicks- und Dauererfolge bei einer Entsendestelle in Mannheim im Jahre 1921 ergab, daß in Erholungsheimen in der Ebene zwar zunächst erheblichere Größen- und Gewichtszunahmen zu erzielen waren, die Heubergkuren aber entschieden bessere Dauererfolge zeitigten. Auch ein Vergleich mit den Erfolgen der Quäkerspeisung in der Schule fällt zugunsten des Heubergs aus.

Karl Behm (Heuberg), **Das Einzelkind in der Heuberg-Kinderstadt.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1922 Nr. 11. Der leitende Arzt zeigt, wie bei diesem Massenbetrieb für das einzelne Kind gesorgt werden kann. Die Aufnahmekarte, die das Kind von der Entsendestelle mitbringt, orientiert den Arzt bei der Aufnahmeuntersuchung über frühere Krankheiten des Kindes sowie über dessen in letzter Zeit geäußerte Beschwerden und gibt ihm so die Möglichkeit, der Familienmutter Anweisungen über die Behandlung jedes Kindes zu geben. Bei irgendwelchen Krankheitserscheinungen während des Aufenthaltes muß das Kind in der ärztlichen Sprechstunde vorgeführt werden. Wesentlich sind ferner die Erziehung zu einer bewußten Körperpflege, Waschen, Zähneputzen, regelmäßige Darmentleerung morgens mit darauffolgendem Händewaschen, Anleitung zum guten Kauen, Ruhen vor und nach dem Mittagessen, zu Haltungs- und Atemübungen, alles durch Vermittlung der Familienmutter. Durch Einteilung in kleine Familien von 15 Kindern wird die gesundheitliche Förderung möglichst vieler Kinder erreicht, gerade weil die Masse der auf den Heuberg kommenden Kinder nicht in ein starres Gebilde hineinkommt, welches eine Erholungsmöglichkeit nur für eine beschränkte Anzahl von Kindern bieten würde, sondern in eine kleine geschlossene Einheit, sodaß damit die weitgehendste Berücksichtigung des Einzelkindes gewährleistet wird. Stephan.

Jugendpflege und -fürsorge.

Ilse Szagunn (Charlottenburg), **Schulärztliche Erfahrung an Fortbildungsschulen für Mädchen.** (Referat gehalten in der Berliner Gesellschaft für Oeff. Gesundhpfl. April 1922.) In Deutschland wurde mit der Anstellung von Fortbildungsschulärzten im Jahre 1911 in Bremerhaven und Schöneberg begonnen, im Jahre 1921 waren nach der Statistik des Deutschen Städtetages 26 Schulärzte an Fortbildungsschulen tätig. Die Organisation des Schularztdienstes an Fortbildungsschulen bietet mancherlei Schwierigkeiten, vor allem durch die geringe Zahl von 6 Stunden, die die Schülerinnen wöchentlich nur in der Schule sind. Ein Vergleich der Gewichts- und Längenverhältnisse von 1918 und 1921/22 zeigte im letzten Jahre eine deutliche durchschnittliche Zunahme, sowohl des Gewichts wie auch der Länge. Die Zahl der Schülerinnen, deren Gesundheitszustand ungenügend war, betrug dennoch 7%. Die über 1900 Schülerinnen umfassende Morbiditätsstatistik ergab bei 23% der Schülerinnen Blutarmut, 15,7% Wirbelsäulenverkrümmung, bei 1% Herzfehler, wozu noch 6% Störungen der Herztätigkeit kommen. Brechungsfehler der Augen, die in den meisten Fällen nicht korrigiert waren, fanden sich in 14,9%. Der Erfolg der den Schülerinnen gesandten Mitteilungen, der sorgfältig kontrolliert wurde, war sehr günstig. Die Behandlung ließ sich bei den Pflichtschülerinnen leicht durchführen, da sie durchweg in Krankenkassen sind, trotzdem zeigt die große Zahl der gesandten Mitteilungen, also der nicht behandelten, aber behandlungsbedürftigen Krankheitszustände, die Notwendigkeit der vermittelnden Tätigkeit des Schularztes. Die Berufsberatung sollte mit Abgang aus der Volksschule erledigt sein. In einzelnen Fällen wurde der Rat zum Berufswechsel noch befolgt, wenn er möglichst bald nach der Einschulung kam. Leichter als zum Berufswechsel entschließen sich die Eltern, ihre Kinder noch ein halbes Jahr von einer Berufstätigkeit fernzuhalten, um sie aufs Land zu geben. Neben den körperlichen Mängeln bedürfen die psychischen Störungen in der Fortbildungsschule besonderer Aufmerksamkeit. Leicht Debile und Psychopathen zusammen zu unterrichten, bedeutet für die ersteren oft eine Gefahr. Bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten kommen besonders die chronischen, Tuberkulose und Syphilis in Betracht. Sexuelle Belehrungsvorträge wurden den Schülerinnen gehalten. Ein weiterer Ausbau der gesundheitlichen Belehrung ist dringend notwendig. Als Ernährungsfürsorge hat sich die kombinierte Quäker-Schulspeisung bewährt. Sie ermöglicht den Schülerinnen, die wegen des weiten Weges nicht nach Hause können, in einer 1—2stündigen Mittagspause eine warme Mahlzeit zu sich zu nehmen. Die Erholungsfürsorge würde sich leichter durchführen lassen, wenn den Schülerinnen obligatorisch ein jährlich mindestens 14tägiger Urlaub gewährt würde. Neben der Mitarbeit der Schulpflegerin ist die freudige Mitarbeit der Lehrkräfte eine unbedingte Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit des Schularztes an Fortbildungsschulen. Eigenbericht.

Krüppelfürsorge.

Krüppelfürsorge in Preußen. Zschr. f. Krüppelfürs. 1922 H. 11/12. Seit Inkrafttreten des Krüppelfürsorgegesetzes sind rund 20000 Krüppel einer Behandlung zugeführt und weitgehende, vorbeugende Maßregeln zur Verhütung von Verkrüppelung getroffen. Landarmenverbände und Kreise haben hierzu in opferwilliger Weise bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit die Mittel bereitgesetellt, Staatsmittel sind durch den Landtag beim Erlaß des Gesetzes erst für 1924 vorgesehen. Schwierigkeiten macht bei der Ausführung des Gesetzes, daß der Begriff der Anstaltspflegebedürftigkeit bei jedem Krüppel besonders zu beurteilen ist, und daß der zur Erstattung der Kosten Verpflichtete wiederholt wechseln kann, je nachdem, ob Anstaltsbedürftigkeit vorliegt oder nicht. Im ersteren Falle sind die Landarmenverbände, im letzteren die Kreise und Ortsarmenverbände zahlungspflichtig. Es wurde angeregt, daß zur Vermeidung von Prozessen die in Frage kommenden Behörden sich über allgemeine Richtlinien einigen sollten, wann Anstaltsbedürftigkeit anzunehmen ist und wann nicht. Das Bundesamt für Heimatwesen, das in diesen Streitfragen Recht zu sprechen hätte, ist noch nicht als ständiger Berater herangezogen. Für das Fortbestehen der Krüppelfürsorge ist die umgehende Bewilligung erheblicher staatlicher Zuschüsse unerläßlich.

Fritz Köhler (Leipzig), **Bericht über die Krüppelpädagogische Woche im Oskar Helene-Heim,** Berlin-Dahlem. 25.—28. IX. 1922. Zschr. f. Krüppelfürs. 1922 H. 11/12. Die Notwendigkeit dieser Veranstaltung wurde durch den sehr lebhaften Besuch zur Genüge bewiesen. Die Ideen der Krüppelpsychologie, als deren Schöpfer Direktor Würtz bekannt ist, sind Allgemeingut der Krüppelpädagogen geworden. Aus dem, das gesamte Unterrichts- und Erziehungswesen an Heimen und ambulanten Krüppelschulen umfassenden Programm seien besonders erwähnt: 1. Kindergarten und Hort: Im Krüppelheim sind seine Aufgaben nicht nur leichte Beschäftigung und Spiel zum Zeitvertreib, sondern Vorbereitung für den Sachunterricht in der Schule und Erweiterung des engbegrenzten Vorstellungskreises der Krüppelkinder, der in der Gebundenheit ans Bett in den ersten Lebensjahren seine Begründung findet. 2. Hilfsklasse: Wenn hier die sehr wohl möglichen Erfolge erzielt werden sollen, muß mit unendlicher Geduld bei diesen Schmerzenskindern des Pädagogen vorgegangen werden, die außer ihrer anormalen seelischen Veranlagung und körperlichen Gebrechlichkeit noch geistig minderwertig sind. 3. Normalklassen: Gegenstand der Besprechungen waren namentlich die besonderen Schwierigkeiten und die besondere Bedeutung des Schreib- und Zeichenunterrichtes für den Krüppel. Große Anerkennung fanden die Ohnhändeklassen und die Handübungsklasse, in der Arzt und Pädagoge gemeinsam arbeiten. In ihr sind die Kinder mit bewegungsbehinderten Fingern und Händen vereinigt. Auf Grund gemeinsamer Untersuchungen werden für die Kinder die geeigneten Spiele und Apparate herausgefunden, durch die ohne langweiliges Ueben unvermerkt beim Spiel Kraft, Geschicklichkeit, Treff- und Zielsicherheit erworben werden. — Die Woche schloß mit der Begründung eines „Vereins der Lehrer an den Krüppelschulen Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs". Menckhoff.

Psychopathenfürsorge.

Ernst Neumann (Neumünster), **Zur Psychopathenfürsorge.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 1. Die wichtigste Aufgabe der Psychopathenfürsorge hat in dem Schutz der Allgemeinheit vor den Psychopathen

Digitized by Google

zu bestehen. Rassenhygienisch und kulturell spielen die Psychopathen eine verhängnisvolle Rolle. Während man über die leichten Psychopathen hinwegsehen kann, muß man um so energischer gegen die schweren Psychopathen auftreten. Derartige Kinder müssen, wenn sie die Hilfsschule verlassen, für die Gesamtheit unschädlich gemacht werden. Das Ideal wäre Asylierung und Kastration. Dies ist bei uns nicht möglich. Daher sollte man wenigstens jedes Kind, das die Hilfsschule verläßt, vor Verlassen dieser Hilfsschule unter Vormundschaft stellen. Diese Vormundschaft kann später nur in einem besonderen Gerichtsverfahren aufgehoben werden. So könnte wenigstens die Ehe unmöglich gemacht und das politische Wahlrecht ausgeschlossen werden. Die Vormundschaft ist grundsätzlich einem Berufsvormund zu übertragen. An Plätzen, wo keine Hilfsschulen sind, müßten die entsprechenden Kinder spätestens 1 Jahr vor der Schulentlassung in Anstalten für schwer erziehbare Kinder oder in die nächste Hilfsschule zur Beobachtung gebracht werden. — So wird man alle Kinder, die Hilfsschulkinder sind oder als solche zu gelten haben, dauernd unter Vormundschaft haben. — Der Verfasser wendet sich gegen den so wenig umfassenden § 6 des BGB., der nicht einmal die Entmündigung wegen Trunksucht ohne jede Klausel zulasse, da er doch nur denjenigen wegen Geistesschwäche zu entmündigen gestattet, der seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag, und betont endlich, daß ein Vorschlag, die Hilfsschulkinder vor der Entlassung unter Vormundschaft zu stellen, ohne große Kosten möglich und praktisch durchführbar sei. (Der Begriff des psychopathischen und des geistesschwachen Kindes erscheint mir in dieser Arbeit nicht genügend voneinander getrennt. Der Referent.)

Pototzky.

Soziale Psychiatrie.

Miner (England), **Suicide, its climatic and other relations. (Selbstmorde und ihre Abhängigkeit von klimatischen und anderen Bedingungen.)** Monographien, herausgegeben vom Journal of Hygiene 1922. Die groß angelegte Arbeit stellt die gesamte Literatur zusammen. Die von Morselli in seiner bekannten Veröffentlichung bis 1885 für die meisten Kulturländer gegebenen Zahlen über die Häufigkeit der Selbstmorde und ihre Abhängigkeit von den verschiedenen Bedingungen hat Verfasser weiter bis auf die Gegenwart verfolgt. Der Einfluß von Jahreszeit, Volkstum, Religion, Geisteskrankheit, Trunksucht, Armut, Krankheit, Sorgen wird zahlenmäßig für die verschiedenen Länder verglichen. Die wesentlichen Ergebnisse sind folgende: Die Zahl der Selbstmorde ist im vergangenen Jahrhundert im allgemeinen gestiegen. Jetzt bleiben die hohen Zahlen. Ein Grund des allgemeinen Aufstieges war der Niedergang des Gefühls der Zusammengehörigkeit mit der Familie und dem Vaterland, das Wachsen des sogenannten Individualismus. Die Kurve der Selbstmorde ist übrigens im umgekehrten Verhältnis zur Kurve der natürlichen Todesfälle gestiegen. Deutschland, Frankreich, Dänemark und Schweden haben hohe Selbstmordziffern, England, Norwegen und Holland niedrige. Diese Unterschiede zeigen sich auch bei den betreffenden deutschen und schwedischen im Gegensatz zu den norwegischen und holländischen Einwanderern in den Vereinigten Staaten. Im ganzen zeigen die Einwanderer höhere Selbstmordziffern als ihre Landsleute in der Heimat. Japan und China hat viel, Indien wenige Selbstmorde. Die größte Häufigkeit der Selbstmorde ist im Mai und Juni, die geringste im Dezember und Januar, abhängig vom Wetter. Von den Religionen haben die Angehörigen der griechischen Kirche die niedrigsten Zahlen, dann folgen die römisch-katholische und protestantische Kirche. Bei den Juden sind die Selbstmorde stark angestiegen. In der Stadt ist Selbstmord häufiger als auf dem Lande. Selbstmord ist in den westlichen Ländern häufiger bei dem männlichen Geschlecht, in Indien bei den Frauen. Die Selbstmordziffer wächst im allgemeinen mit dem Lebensalter, in der Pubertät erreicht die weibliche Kurve fast die männliche. Verheiratete zeigen niedrigere Zahlen als Ledige oder Verwitwete. Die höchsten Zahlen finden sich bei den Geschiedenen, bei Kinderlosen höhere Zahlen als bei Eltern. Die Selbstmordziffern sind niedrig bei Bauern und anderen mit stetiger Handarbeit in frischer Luft Beschäftigten, sind hoch bei Kapitalisten, Soldaten, Gastwirten und Wanderarbeitern. Geringer, aber stetiger Besitz gibt wenig Selbstmordgedanken. In Westeuropa sind seelische Abweichungen die häufigste Ursache des Selbstmordes. Seelische und körperliche Krankheit als Beweggrund des Selbstmordes ist hier noch im Steigen. Die häufigsten Arten des Selbstmordes sind, sich zu erhängen, ertränken, erschießen und sich mit dem Messer zu töten. Die Männer ziehen Strick, Messer und Revolver vor, die Frauen das Messer, Gift, von der Höhe sich herabstürzen. Die Hauptbedingungen des Selbstmordes sind wahrscheinlich: 1. Unterschiede in der Kraft des Zusammengehörigkeitsgefühls mit Familie und weiterer Umgebung; 2. unglückliche wirtschaftliche Veränderungen; 3. Rasse; 4. Gesundheitszustand.

W. A. Potts (England), **The psychological treatment of criminals in various countries.** (Psychologisch begründete Untersuchungen der Verbrecher in den verschiedenen Ländern.) Lancet 203, Nr. 26, S. 1365 bis 1368. Der kleine Aufsatz kann naturgemäß eine vollständige Uebersicht nicht geben, wie weit die Behandlung der Rechtsbrecher auf psychologischer Grundlage in den verschiedenen Ländern sich entwickelt hat. Es genügt deshalb, einige wichtigere Mitteilungen des Verfassers hervorzuheben. In französischen Gefängnissen werden die Häftlinge ausgiebig beschäftigt, und zwar in der Weise, daß die Gefängnisräume der Privatindustrie zur Anbringung der Maschinen und Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden. Der einzelne Häftling, von dem Privatunternehmen für seine Arbeit bezahlt, kann daher ziemlich viel verdienen und ist oft in der Lage, für den Austritt aus dem Gefängnis eine Summe zu ersparen. In Amerika und England sind entsprechend dem im letzten Jahrzehnt ungeheuer gesteigerten psychologischen Interesse der angelsächsischen Länder die ärztlich-psychologischen Untersuchungen der Rechtsbrecher am ausgedehntesten. England hat seit 1913 seine Mental Deficiency Act, laut welcher alle geistig Zurückgebliebenen von früh auf registriert werden. Die gleichen Grundsätze gelangen zur Zeit rasch fortschreitend in allen großen englischen Kolonien zur gesetzlich geregelten Anwendung.

Bratz.

Tuberkulosefürsorge.

Léon Bernard (Papworth), **Eine Lösung des sozialen Problems der Tuberkulose.** La Presse médicale 1922 Nr. 84. Aus kleinen Anfängen heraus ist in Papworth, nicht weit von Cambridge, durch die Initiative eines Mannes ein Tuberkulösendorf entstanden, in dem Tuberkulöse nicht nur der Behandlung und Heilung, sondern möglichst auch einer nutzbringenden Beschäftigung zugeführt werden. Die Eintretenden werden zunächst im Krankenhaus einige Zeit beobachtet. Danach kommen die geeigneten Kranken in das Sanatorium, das gegenwärtig aus 90 einzelnen kleinen, offenen Holzhüttchen inmitten einer waldigen Wiese besteht, entweder, um die typische Liegekur durchzumachen, oder um — im Wechsel mit Ruhe und Pflege — unter ärztlicher Ueberwachung einer Beschäftigung nachzugehen. Werkstätten für die verschiedensten Berufe sind vorhanden, für Tischler, Schreiner, Schuster, Sattler, Schneider, Goldarbeiter usw.; im Küchengarten und im Bauernhof können kleinere Arbeiten übernommen werden, sodaß jeder seiner Neigung, seinen Fähigkeiten und seinen Kräften entsprechend eine Betätigung ausüben kann. Probeweise wird den Kranken eine größere Bewegungsfreiheit eingeräumt: sie beziehen das Gasthaus. Nimmt der Erkrankungsprozeß einen günstigen Verlauf, so dürfen die Kranken in eines der Häuschen des Tuberkulösendorfes (mit Küche und 2—3 Zimmern) übersiedeln und ihre Familie herholen. So können die Tuberkulösen ihre hygienisch geregelte Arbeit fortsetzen, ohne die Vorzüge des Familienlebens und die ärztliche Aufsicht entbehren zu müssen.

Süpfle.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Georg Loewenstein (Berlin), **Kritische Betrachtungen und Beiträge zur Statistik der Geschlechtskrankheiten 1910—1921.** Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 20 H. 8—12. Verfasser errechnet aus dem Material der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin 1917 zunächst die absoluten Zahlen für Geschlechtskranke, sondert sie nach Geschlechtern, Krankheiten, betrachtet sie relativ nach Fehldiagnosen und verschleierten Diagnosen, macht zur Errechnung der Quotienten für sogenannte Doppelzählungen statistische Vergleiche für Jahres- und Vierteljahrsberechnungen. Zum Vergleich zieht er Berechnungen aus dem Material der Allgemeinen Ortskrankenkassen Magdeburg, Frankfurt a. M., des Vereins Berliner Kassenärzte, der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten Dresden und Berlin, des Stuttgarter und Berliner Prostituiertenmaterials, der Reichsstatistik 1919, der Landesversicherungsanstalt Hannover, der Kriegsmarinen vieler Staaten und der Prophylaxeergebnisse der amerikanischen Kriegsmarine heran, die ungefähr einen Ueberblick über die Jahre 1910 bis 1921 gestatten. Verfasser kommt nach Zugrundelegung seiner Berechnungen zu folgenden Ergebnissen: Es gibt zur Zeit überhaupt keine allgemein verwertbare Statistik über Geschlechtskrankheiten. Als Grundlage für statistische Zählungen ist der Zeitraum eines Jahres zu fordern. Doppelzählungen müssen für jede Zählung berücksichtigt werden, da sie eine enorme Fehlerquelle ergeben, für Berlin allein für 1917 einen Quotienten von 17,9% = 1000000 zuviel gezählte Geschlechtskranke. Nur wenige Kassenpatienten suchen wegen einer Geschlechtskrankheit den Arzt mehrmals im Jahr auf, ein Beweis für die Indolenz der Masse und eine Erklärung für die enorme Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Unsichere und Scheindiagnosen spielen bei Zählungen eine große Rolle. Diese müssen berücksichtigt werden, soll das Resultat der Zählung nicht schief werden. Zu fordern ist eine gewissenhaftere Diagnosestellung auf den Kassenbons durch die Aerzte, etwa in Anlehnung an den Todesursachenkodex. Die Geschlechtskrankheiten haben bis 1917 abgenommen an Zahl, sind dann bis 1919 angestiegen und haben seitdem nicht weiter zugenommen. Bei der Frau hat sich die Zunahme prozentual stark erhöht, aber auch hier ist Kritik am Platz zwischen absoluter Zahl und relativer Zunahme. Am meisten betroffen werden jetzt die Lebensalter zwischen 20 bis 30. Aus der Arbeit ergibt sich das Verbot für Relationen von lokalen Ergebnissen auf ganze Länder oder gar das Reich. Nicht einmal lokal ist ein Zählungsergebnis in verschiedenen Vierteljahren zu verallgemeinern. Die allgemein geeignete Grundlage für kostenfreie und zugängliche Zählungen ist der

Digitized by Google

Kassenbon. Zu fordern ist ein Reichskrankenkasseneinheitsbon, für den ein Entwurf der Arbeit beiliegt. Die Erkrankungsziffern der verschiedenen Kriegsmarinen beweisen die Zweckmäßigkeit prophylaktischer Sanierung der Mannschaften, sofern nur Belehrung oder Zwang in Bereitschaft liegt. Zahlreiche Tabellen und Kurven belegen die Ausführungen. Eigenbericht.

Berufshygiene.

Hunziker und Koechlin (Basel), **Ueber einen Vergiftungsfall mit Paranitrochlorbenzol.** Zbl. f. Gew. Hyg. Mai 1922. Ein 3jähriger Knabe hatte in der Nähe einer Fabrik zufällig verschüttete Bröckchen der Substanz gefunden und in den Mund gesteckt. Er erkrankte nach zwei Stunden an hochgradiger Zyanose, Anfällen von Atemnot, motorischer Unruhe, Aufregungszuständen (Halluzinationen?), leichteren Gehstörungen, sehr wechselndem Puls (bis zu 200 Schlägen pro Minute). Besserung unter Sauerstoffinhalation und Kampfereinspritzungen. Nach zwei Tagen Ikterus, am siebenten Tag war der Urin stark eiweiß- und zylinderhaltig. Die Erscheinungen besserten sich im Laufe von zwei bis drei Wochen.

Kazda (Wien), **Ueber eine bisher ungekannte Berufserkrankung bei der Gurtenerzeugung im Seilergewerbe.** Zbl. f. Gew. Hyg. Mai 1922. Ein Seiler, der bei der Gurtenerzeugung von Hand (heute geschieht sie nur mehr maschinell) sich im Tage oft viele Male mit dem „Messer" gegen den linken Rippenbogen stieß, zeigte an dieser Stelle eine eigroße, schwielige Weichteilverdickung. Außerdem bestand mittelgradige Pylorusstenose infolge von Ulcus ventriculi, dessen Entstehung Verfasser auf das genannte Trauma zurückführt. Bei einem an Ulcus pepticum an der Vorderwand des Magens erkrankten Graveur sieht Verfasser die Entstehungsursache darin, daß dieser gewohnheitsgemäß bei der Arbeit die schwere Kupferplatte gegen die Magengrube stemmte.

W. Gorn (Mannheim, früher Oelsnitz), **Beobachtungen und Erfahrungen bei den Kohlenoxydvergiftungsfällen der Schlagwetterexplosion in dem Friedensschacht zu Oelsnitz i. Erzgeb.** Zbl. f. Gew. Hyg. April 1922. Die Krankengeschichten von 17 bei dieser Explosion zu Schaden Gekommenen werden wiedergegeben; alle Kranken bis auf einen starben. Von den Kranken wurde ein Teil bei klarem Bewußtsein, ein Teil verwirrt und erregt, nur vier mehr oder weniger benommen ins Spital oder in andere ärztliche Behandlung gebracht, meist auch mit guter Herztätigkeit. Mehrere Stunden später trat Herzschwäche und Atemnot und dann unter zunehmender Herzschwäche der Tod ein. Verfasser sucht aus diesen Fällen eine neue Anschauung über das Wesen der Kohlenoxydvergiftung zu konstruieren. Aus den Krankengeschichten geht aber nur eins mit vollster Sicherheit hervor — daß von den Verunglückten zwölf nicht an Kohlenoxydvergiftung gestorben sind, wahrscheinlich aber kein einziger. Der Aufsatz ist typisch für den mancherorts geübten Leichtsinn bei der Diagnosestellung gewerblicher Erkrankungen. Teleky.

Wohnungswesen.

Kaup (München), **Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Die Bekämpfung der biologisch-hygienischen Folgen der bestehenden Wohnungsnot und Wohnungsüberfüllung, deren Fortdauer für viele Jahre anzunehmen ist, kann nach zweierlei Richtungen erfolgen: durch eine Linderung der direkten Wirkungen; durch einen Ausbau der ergänzenden Wohnungsfürsorge. In der ersteren Richtung liegen: I. Ausbau der Wohnungsaufsicht durch eine umfassende Belehrung der Bevölkerung über die gesundheitlichen Gefahren überfüllter, unventilierter Wohnungen. II. Ausbau der Tuberkulosefürsorgestellen und der Krankenkassenkontrolle behufs rechtzeitigen Herausfindens von Fällen mit offener Tuberkulose und überhaupt aller Fälle von Infektionskrankheiten in überfüllten Wohnungen. In letzterer Richtung ist die Erhöhung der Behausungsziffer und Wohndichte infolge der Wohnungsüberfüllung möglichst auszugleichen durch einen größeren Anteil an Freiflächen. Grundsätzlich ist dem Prinzip der Sicherstellung eines Mindestlebensraumes von etwa 50 qm Bodenfläche pro Person möglichst Rechnung zu tragen. Diesem Ziele dienen: 1. Durchführung der Forderungen der Bodenreformer nach Herausgabe eines Bodenreformgesetzes und Einführung einer Grundrentensteuer mit dem Zwecke einer Herabdrückung und Niederhaltung der Bodenpreise wie in England. 2. Revision der Bauordnungen behufs Eindämmung des Mietkasernenbaues außerhalb der Geschäftsviertel und namentlich in der Stadtperipherie. 3. Die Unterstützungen aus den Erträgnissen der Wohnsteuer für Neuerrichtung von Wohnungen dürfen grundsätzlich nur für Flachbauten gewährt werden. 4. Von den Grundstücksflächen dürfen höchstens 50% verbaut werden, Hintergebäude für Wohnzwecke sind zu verbieten. 5. Die bestehenden Volksparkflächen sind zu erhalten und neue Erholungsflächen namentlich auch in Arbeitervierteln zu schaffen. Die Zierparks sind einzuschränken, die freie Zugänglichkeit zu gestatten, aber gleichzeitig dem Mißbrauch vorzubeugen. Die Erholungsfläche in Volksparks pro Person soll mindestens 5 qm betragen. 6. Für die bewegungslustige Jugend sind allenthalben Spielplätze in einem Ausmaße sicherzustellen, daß pro Einwohner 5 qm Spielplatzfläche entfallen. Je nach dem Alter und dem Geschlecht werden Art und Umfang der Spielplätze entsprechend zu gestalten sein. Der bereits vorliegende Entwurf eines Spielplatzgesetzes gibt genügend Anhaltspunkte. 7. Als wirksamer Ausgleich für die gesundheitlichen Schäden überfüllter Wohnungen ist der körperlichen Ertüchtigung unserer Jugend seitens der Stadtverwaltungen größte Aufmerksamkeit zu widmen. Das Pflichtgesetz für Leibesübungen sollte schnell verabschiedet und zur Durchführung gebracht werden. Turnhallen oder mindestens Garderobenhäuschen auf den Spielplätzen sind zu errichten. In den Volks- und Mittelschulen sollte täglich 1 Stunde den Leibesübungen gewidmet sein. Der schul- und aufgabenfreie Nachmittag ist strengstens einzuhalten, die Wanderungen in die Umgebung straff zu organisieren. In ähnlicher Weise ist die berufstätige Jugend der Ertüchtigung zuzuführen. Die Bedürfnisse der beiden Geschlechter sind entsprechend zu berücksichtigen. Wasser- und Luftbäder sind in hinreichendem Maße zu errichten. Der Schwimmunterricht namentlich auch für Mädchen ist obligatorisch zu gestalten. 8. Für jung und alt ist der Ausbau und die Erhaltung des Familiengärtensystems als Ersatz für die verbauten und verlorengegangenen Hausgärten von hoher Bedeutung. Je nach der Höhe der Behausungsziffer und der Wohndichte sind in erforderlichem Ausmaße Familiengärten in erreichbarer Entfernung sicherzustellen. Die bestehenden Kleingartenorganisationen sind in ihren Bestrebungen nach jeder Richtung zu unterstützen (Wasserzuleitung, Einzäunung, Samenbeschaffung, Arbeitsgeräte usw.). Grundsätzlich sollte nach dem System Schrebers jede Familiengartenanlage einen zentralen Kinderspielplatz und ein Garderobehäuschen aufweisen. 9. Die leichte und möglichst billige Erreichbarkeit der Spielplätze und Familiengärten, wie überhaupt der Außenwohnungen ist durch möglichste Niederhaltung der Vorortverkehrfahrpreise, Staffelung der Straßenbahntarife usw. zu sichern. 10. Die bestehenden Volksparks, Familiengärten und Spielplatzanlagen sind dauernd für Erholungszwecke zu sichern und in die Stadtbaupläne aufzunehmen. Bedarf und Staffelung ist nach Grundsatz des erforderlichen Lebensraumes zu berücksichtigen. 11. Für die Aufwendungen der ergänzenden Wohnungsfürsorge sind außer den Erträgnissen der Wohnsteuer Beiträge der Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen anzustreben und deren Mithilfe womöglich einheitlich zu organisieren. 12. Die erhöhte Gefahr einer fortschreitenden Domestikation unserer Stadtjugend als Wirkungen der Einperchung auf engem Raum (Kümmerformer, Rachitis, Bleichsucht, Infantilismus, Lebensschwäche usw.) kann außer durch ausreichende Ernährung nur durch einen großzügigen Ausbau der ergänzenden Wohnungsfürsorge bekämpft werden. Diese große Aufgabe zur Verhinderung einer Volksentartung ist nur durch eine Gemeinschaftsarbeit aller Faktoren — Staat, Länder, Gemeinden, Sozialversicherung und Gesellschaft — zu lösen.

A. Gut (München), **Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen.** Referat auf der 43. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Frankfurt a. M., September 1922. Eine der für die Zukunft des deutschen Volkes bedenklichsten Folgen der Wohnungsnot ist die außerordentliche Vermehrung und Verschärfung der Mängel in gesundheitlicher und sittlicher Hinsicht in den vorhandenen Wohnungen. Für die Abstellung von Mängeln in den vorhandenen Wohnungen waren vor dem Weltkrieg die Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zuständig, und zwar erstrebte die Wohnungsaufsicht die bauliche Instandhaltung und bauliche Verbesserung der Wohnungen, die Wohnungspflege die gesundheitlich und sittlich einwandfreie Benutzung der Wohnungen. Diese Aufgaben sind durch die Bekämpfung der eigentlichen Wohnungsnot bedauerlicherweise fast völlig in den Hintergrund gedrängt worden. Die entsetzlichen Folgen der Wohnungsnot auf gesundheitlichem und sittlichem Gebiete einerseits und anderseits die Möglichkeit, sie trotz der Nöte der Zeit durch eine planmäßige Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zu einem Teil zu beseitigen oder doch wenigstens in ihren Auswirkungen zu mildern, ergeben mit zwingender Notwendigkeit die Forderung nach Beibehaltung bzw. planmäßigem Wiederaufbau und Ausbau der Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege. Ueber die Auswirkungen der Wohnungsnot auf gesundheitlichem und sittlichem Gebiete in den vorhandenen Wohnungen fehlen einwandfreie und vergleichbare statistische Unterlagen fast völlig. Eine planmäßig durchgeführte Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege liefert ohne Sonderkosten einwandfreies statistisches Material über den baulichen Zustand, die Belegung und die Art der Benutzung der Wohnungen und damit die wissenschaftlichen und praktischen Unterlagen für die von Reich, Ländern und Gemeinden zu ergreifenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Wohnungsnot. Auch aus diesem Grund ist die planmäßige Durchführung der Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zu fordern. Die in den vorhandenen Wohnungen bestehenden Mängel in gesundheitlicher und sittlicher Hinsicht werden sich jedoch restlos erst beseitigen lassen, wenn für eine ausreichende Zahl neuer Wohnungen gesorgt worden ist. Daher muß auch im Interesse der Erhaltung eines gesundheitlich einwandfreien Zustandes und der einwandfreien Benutzung der alten Wohnungen die Förderung der Neubautätigkeit auf jedem nur erdenklichen Wege als erstes Gebot aufgestellt werden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 5 | **Freitag, den 2. März 1923.** | **3. Jahrgang**

Die Anfänger des Medizinstudiums in Deutschland.

Auf dem letzten Vertretertage wurde vom Referenten des Vorstandes des V. D. M. darauf hingewiesen, daß die allgemeine Verarmung des deutschen Mittelstandes in Bälde zu einem gewaltigen Rückgang der Medizinstudierenden führen müsse. Eine Uebersicht über die Zahl der Neuanfänger des Medizinstudiums, aus den „Kleinen Mitteilungen der M. m. W." zusammengestellt, beweist einen Rückgang solchen Grades, wie wir ihn nicht erwarten konnten.

Im Wintersemester 1922/23 sind immatrikuliert als Mediziner in

Bonn 701 Studenten und 98 Studentinnen, davon stehen 8 (bzw. 3) im 1. Semester;

Breslau etwa 430 Mediziner, davon 11 Anfänger;

Erlangen 269 Mediziner, davon stehen 2 im 1. Semester;

Frankfurt 499 Mediziner und 78 Medizinerinnen, davon 7 (bzw. 4) Anfänger;

Gießen 339 Mediziner, davon 21 Anfänger;

Göttingen 491 Mediziner, 57 Medizinerinnen, davon stehen 12 (bzw. 1) im 1. Semester;

Greifswald 354 Mediziner, davon 5 Anfänger;

Halle 303 Mediziner, 44 Medizinerinnen, davon 7 (bzw. 1) im 1. Semester;

Hamburg 482 Mediziner, davon 11 Anfänger;

Kiel 482 Mediziner, davon 30 Anfänger;

Köln 256 Mediziner, keine Anfänger, da in Köln nur Kliniken;

Königsberg 257 Mediziner, davon stehen 2 im 1. Semester;

Leipzig 44 Anfänger, davon 33 Ausländer und 11 Reichsdeutsche;

Marburg 440 Mediziner, 55 Medizinerinnen, davon 9 (—) Anfänger;

München 1841 Mediziner, einschließlich 247 Medizinerinnen (bei 278 Ausländern), 21 stehen im 1. Semester, von 223 Studierenden der Zahnheilkunde 4 im 1. Semester;

Münster 183 Mediziner (einschließlich 34 Studierenden der Zahnheilkunde), davon 6 Anfänger;

Tübingen 422 Mediziner, davon 19 im 1. Semester;

Rostock 232 Mediziner, davon 1 Anfänger;

Würzburg 744 Mediziner, davon 4 Anfänger.

Es fehlen die Zahlen von Berlin, Freiburg, Heidelberg und Jena. Da sicherlich in einer Anzahl der Angaben die Ausländer mit einbegriffen sind, ergibt sich für den medizinischen Nachwuchs ein ziemlich düsteres Bild. Der jetzigen Generation von Medizinstudierenden ein gewisser trostreicher Lichtblick, für unseres Vaterlandes Zukunft sicherlich von üblen Folgen. Zeigen diese Zahlen uns doch deutlich, daß es den weiten Kreisen, aus denen früher die Mehrzahl der Medizinstudierenden hervorging, heute unmöglich ist, die Lasten eines 6jährigen Studiums bei ungewisser Zukunft zu tragen. Sollte aber in nächster Zeit die Neuordnung des medizinischen Studiums im Sinne der Fakultäten und Fachvertreter durchgeführt werden, dann bedeutet das bei einer Verlängerung um weitere 2 Semester, einschließlich eines 6monatigen Zwangsfamulierens — wahrscheinlich doch wohl ohne wirtschaftliche Erleichterungen — eine Mehrbelastung späterer Mediziner, die vielleicht an einzelnen Universitäten ein gänzliches Versiegen des Nachwuchses zur Folge haben kann.

cand. med. Rudolf Herzger, Leipzig.

Ueber die Möglichkeit eines Studienaufenthalts in England.

Zur Ergänzung einer kurzen Notiz, die vor mehreren Tagen durch die Tageszeitungen ging, entnehme ich der Nr. 34 der „Hochschulkorrespondenz" vom 15. II. 1923 folgende Mitteilung über die „Einladung deutscher Studenten nach Oxford".

Englische Studenten aus Oxford haben dem Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft eine Einladung für 12 deutsche Studenten zu einem vierwöchigen Aufenthalt in Oxford übersandt. Nach den „Akadem. Nachrichten (Leipzig)" handelt es sich nicht um einen offiziellen Schritt der Universität Oxford, sondern um einen „lebhaften" Wunsch einer Anzahl Oxforder Studenten, die auf diese Weise die Wiederaufnahme freundschaftlicher Beziehungen zwischen England und Deutschland verwirklichen wollen. Das englische Komitee, das zur Organisation der Veranstaltung gebildet worden ist, wird die gesamten Kosten, welche den Deutschen dafür erwachsen, einschließlich der Reise- und Paßkosten, tragen. Die Unterbringung der Deutschen in Oxford soll in Privathäusern erfolgen. Während des Aufenthaltes sollen die Deutschen an den Debatten der Oxford International Assembly, des Cosmopolitanclubs und anderer Vereinigungen teilnehmen. Es sollen öffentliche Versammlungen abgehalten werden, in denen den Deutschen Gelegenheit gegeben wird, sich mit englischen Studenten über die verschiedensten Fragen auseinanderzusetzen. Ferner sollen die Deutschen Zutritt zu den Vorlesungen und zur Universitätsbibliothek haben, sie sollen an sportlichen Veranstaltungen teilnehmen, Ausflüge machen und schließlich auch ihren eigenen Studien obliegen können. Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft hat dem englischen Komitee für die Einladung gedankt und sie für den Monat Mai angenommen.

Im Anschluß daran dürfte für unsere Leser auch der folgende Artikel aus der „Deutschen Allgemeinen Zeitung" vom 14. I. 1923 von Interesse sein. Schriftltg.

Als Student in England.

Von **Henning v. Boehmer**, z. Zt. London.

(Aus der Deutschen Allgemeinen Zeitung vom 14. 1. 1923.)

Von allen Ländern, in denen ein Studienaufenthalt heute zu empfehlen ist, ist England wohl das wichtigste. Es ist für jeden Studenten von Nutzen, wenn er die englische Sprache, die von allen Sprachen in der Welt am meisten gesprochen wird, beherrscht, und es ist ganz besonders lehrreich, das englische Volk und sein Land kennenzulernen. So ist zu hoffen, daß bald mehr deutsche Studenten den Weg zu englischen Universitäten finden.

Man hat in England — wohl im Gegensatz zu Frankreich — keine Ausbrüche des Deutschenhasses mehr zu fürchten. Die Aufnahme sowohl von seiten der Behörden als auch des Volkes ist durchaus korrekt und höflich. Es ist selbstverständlich, daß man nicht leicht in die englische Gesellschaft Eingang findet und daß die wahre Stimmung gegenüber Deutschland nicht überall offen zur Schau getragen wird. In den Familien jedoch, die ausgesprochen deutschfreundlich (oft pazifistisch) sind, findet man eine sehr herzliche und gastfreie Aufnahme.

Der erste Eindruck, den man gewinnt, ist der, daß auch hier jeder Sorgen hat und mit den heutigen Verhältnissen unzufrieden ist. So wie bei uns die Preissteigerung das tägliche Leben beherrscht, so sind es in England die hohen Steuern und die Arbeitslosigkeit. Die Preise sind gegenüber 1914 fast auf das Doppelte gestiegen. Viele Leute haben nach dem Kriege ihr Auto verkaufen und ihren Haushalt einschränken müssen. Trotzdem steht natürlich die ganze Lebenshaltung weit weit über unserer. Es gibt wohl kaum eine einzige englische Arbeiterfamilie, die in so schlechten Verhältnissen lebt wie durchschnittlich der deutsche Student oder unser Mittelstand. Der Engländer kennt keine wirkliche Not und klagt darum über jede Kleinigkeit.

Große Sorge machen der englischen Regierung die Millionen von Arbeitslosen. Fast 1½ Millionen beziehen staatliche Unterstützung. In den Straßen und besonders in den Parkanlagen Londons sieht man sie überall herumlungern und die Passanten anbetteln, ein Bild, das deutlich zeigt, daß sich auch Englands wirtschaftliche Lage verschlechtert hat. Unter diesen Arbeitslosen herrscht besondere Unzufriedenheit. Sie bilden einen Aufnahmeboden für radikale Ideen und so eine Gefahr für England. Daß ein großer Teil von ihnen sich bereits als Kommunisten bekennt, beweist der Marsch der Arbeitslosen nach London, der bekanntlich von Kommunisten inszeniert war.

In der Labour Party befinden sich viele kommunistische Elemente, und die Wahlversammlungen dieser Partei haben gezeigt, daß sie sich von einer altenglisch-nationalen in eine modern antikapitalistische gewandelt hat. Sie ist das Sammelbecken für alle mit den heutigen Verhältnissen Unzufriedenen. So haben bei den letzten Wahlen viele Pazifisten usw. auch aus den gebildeten Kreisen für Labour gestimmt. Die pazifistische Bewegung hat hier, besonders unter den Quäkern, viele Anhänger.

Alle Anzeichen sprechen dafür, daß auch England sich über kurz oder lang mit dem Sozialismus und den Forderungen der Arbeiterschaft auseinandersetzen muß. Durch Verbot von kommunistischen Schriften in öffentlichen Bibliotheken und andere Gewaltmaßregeln wird auf die Dauer nicht viel erreicht. In Erkenntnis dessen sucht die Regierung durch soziale Arbeit die immer größer werdenden Klassengegensätze zu überbrücken.

Digitized by Google

Eine soziale Einrichtung, die man sich auch in Deutschland zum Vorbild genommen hat, sind die bekannten Settlements. Sie liegen in den Armenvierteln der Industriestädte. Hier geben Studenten und Altakademiker, die zum Teil dort wohnen, an Arbeiter und andere Wißbegierige aus den unteren Volksschichten abends unentgeltlichen Unterricht in den verschiedensten Fächern, auch fremden Sprachen. Außerdem finden regelmäßig gesellige Abende, Ausflüge und größere Debattenabende statt. Die Settlements leisten auf sozialem Gebiet in der Tat viel Gutes.

Sehr lehrreich ist ein Vergleich des Lebens an den englischen Universitäten mit dem an unseren Hochschulen. Dort findet man, was bei uns noch fehlt: die Hochschulgemeinschaft, die enge Verbindung der Lehrenden und Lernenden. Diese Gemeinschaft ist in Oxford und Cambridge, wo die Studenten zum großen Teil in den Colleges wohnen und ihre Mahlzeiten gemeinsam haben, vollkommener als in den anderen Universitäten, die sich nicht so sehr von den kontinentalen unterscheiden. Aber das Leben gerade an diesen könnte in mancher Hinsicht vorbildlich für uns sein.

Die Universität in London setzt sich — wie in Oxford und Cambridge — aus einer Anzahl von Colleges zusammen; aber der Lehrbetrieb unterscheidet sich nicht von dem deutschen. In London darf jeder Student die Vorlesungen hören, die er wählt, während in Oxford und Cambridge ein größerer Zwang ausgeübt wird. Man bleibt meistens den ganzen Tag über im College und verbringt seine freie Zeit entweder in einem der gemütlichen Aufenthaltsräume, wo Zeitungen und Zeitschriften ausliegen, oder arbeitet in der meist sehr guten Bibliothek. Zu Mittag und Abend essen die Studenten gemeinsam mit den Professoren im Refektory. Auch die Dozenten bleiben den Tag über im College und stehen jedem Ratsuchenden zur Verfügung. So lernen Studenten und Professoren und die Studierenden untereinander sich gut kennen.

Aber nicht die ganze Zeit wird gearbeitet: jeden Nachmittag und jeden zweiten Sonnabend abend (so in meinem College „The London School of Economies and Political Science", in anderen nicht so häufig) finden sich Studenten, Studentinnen und auch tanzlustige Professoren in einem der Vorlesungsräume zum Tanze zusammen. Die Stühle und Bänke sind schnell beiseite geräumt, irgend jemand setzt sich ans Klavier, und dann wird eine halbe Stunde lang getanzt. Ich habe sogar weißhaarige Professoren gesehen, die es sich nicht nehmen ließen, mit ihren Studentinnen einige Runden zu tanzen.

Einmal wöchentlich ist allgemeiner Debattierabend, wo ernste und heitere Fragen (wie zum Beispiel die der Notwendigkeit des Tanzes) meist unpolitischer Art, mehr des Debattierens als der Sache wegen, besprochen werden. An der Aussprache nehmen oft Dozenten teil. Diese Abende haben stets eine familiär-zwanglose, sehr angenehme Form. Es ist so, als wenn sich ein Kreis von Bekannten träfe. Hier werden auch die geschäftlichen Fragen der „Union of Students" erledigt, was in der Regel ohne lange Debatte geschieht. Vor Beginn gibt es umsonst (auf Kosten der „Union of Students") Kaffee und Gebäck.

An den englischen Universitäten, besonders in Oxford und Cambridge, spielt bekanntlich der Sport eine große Rolle. Es gilt als etwas Selbstverständliches, daß jeder gesunde Student und jede gesunde Studentin Sport treibt. Jedes College hat einen großen Spielplatz. Geräte werden umsonst zur Verfügung gestellt. Man hat so die Möglichkeit, ohne besondere Ausgaben den Sport zu treiben, den man vorzieht. Sogar rudern kann man beliebig oft. Die „Union of Students" verwendet den weitaus größten Teil ihres Geldes für Sport.

Die schon mehrfach erwähnte „Union of Students" ist die Vertretung aller an dem betreffenden College Studierenden, ganz gleichgültig welcher Nationalität. Sie hat die Aufgabe, die Einrichtungen der Studentenschaft (Sportplätze, Aufenthalts- und Eßräume u. a.) zu verwalten und durch Veranstaltung von Debattierabenden, Führungen usw. für Unterhaltung zu sorgen. Mit politischen Fragen befaßt sie sich nicht. Sie erhält ihre Gelder aus einem Teil der Vorlesungsgebühren, Stiftungen und von der Verwaltung der Collegs direkt.

Seit Februar 1922 sind die Studentenschaften aller Universitäten in England und Wales zu der „National Union of Students" zusammengefaßt. Sie hat als Aufgabe die nationale und internationale Vertretung aller Studenten, Zusammenarbeit mit den ausländischen Studentenschaften, Studentenaustausch usw., beschäftigt sich aber nicht mit politischen und religiösen Fragen und beschränkt in keiner Weise die Freiheit der einzelnen Studentenschaften. Sie wird durch Stiftungen und durch Beiträge der Mitglieder finanziert. Die „National Union of Students" hat nicht eine solche Bedeutung wie unsere „Deutsche Studentenschaft", viele Studenten wissen nicht einmal von ihrer Existenz. Sie wird auch niemals eine größere Bedeutung erlangen, da in England jede Universität, ja jedes College eine Einheit für sich bildet. Der Student bleibt oft während seiner ganzen Studienzeit in demselben College. Nur selten wechselt man mehr als einmal die Universität, und so kommen die Studenten der verschiedenen Universitäten nicht so sehr miteinander in Berührung wie bei uns.

Es gibt hier, abgesehen von den Sportklubs, nicht so viele Vereine und Vereinigungen wie bei uns. Der Student geht abends in eins der vielen Meetings oder ins Theater, man wird ihn aber selten längere Zeit bei einem Glase Bier sitzen sehen. Politik oder gar Parteipolitik wird in die Universität nicht hineingetragen. Trotzdem ist das Interesse dafür sehr groß; das zeigt z. B., daß an dem Abend, als die Wahlergebnisse bekanntgegeben wurden, mehrere hundert Studenten meines Colleges im geschlossenen Zuge nach dem Trafalgar Square zogen und dort bis spät in die Nacht hinein auf die Ergebnisse warteten.

An meinem College ist die Zahl der Ausländer und der Studenten aus den Dominions außerordentlich groß, ich glaube im Verhältnis größer als z. B. an der Berliner Universität. Als Deutscher hat man keine Schwierigkeiten im Studium. Man wird von seinen Kommilitonen durchaus freundlich behandelt und ist ihnen auch als Sportkamerad willkommen.

Zum Schluß noch einige praktische Bemerkungen:

Die Aliens Restriction Act, die am 23. Dezember 122 abgelaufen ist, machte es bisher sehr schwierig, die Einreiseerlaubnis zu bekommen. Nun gelten aber für die Deutschen keine Ausnahmebestimmungen mehr, und jeder deutsche Student hat die Möglichkeit, einen Teil seiner Studienzeit im Auslande zu verbringen. Falls die englischen Behörden doch noch Schwierigkeiten machen sollten, wende man sich an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Berlin, das sich dann mit der „National Union of Students" (Malet-street, London W. C. 1) in Verbindung setzen wird.

Es ist im allgemeinen abzuraten, ohne größere Geldmittel herüberzukommen, wenn man hier nicht eingeladen ist. In englischen Firmen eine Verdienstmöglichkeit zu finden, ist kaum möglich, einmal weil die große Arbeitslosigkeit es sehr schwer macht, freie Stellen zu finden, und dann auch, weil kein Engländer es wagt, Deutsche gegen Bezahlung zu beschäftigen; denn alle übrigen Angestellten würden dagegen protestieren. Die einzige Möglichkeit, hier Geld zu verdienen, ist die, deutschen Unterricht zu geben. Augenblicklich ist es nicht schwer, Schüler zu finden; wenn jedoch mehr deutsche Studenten herüberkommen, wird sich das ändern. Für eine Privatstunde werden im allgemeinen 4—6 Schilling bezahlt.

Bei bescheidenen Ansprüchen kommt man mit 1½ Pfund die Woche gut aus (Wohnung 13, Fahrt 3, Nahrung 10, Wäsche 4 Schilling). Das Studium in England ist recht teuer im Vergleich mit Deutschland, weil die englischen Universitäten früher keinen und jetzt einen nur sehr geringen Zuschuß vom Staate bekommen. Sie müssen sich von den Vorlesungsgebühren und von Stiftungen erhalten. Eine Vorlesung kostet pro Term (Trimester) 1—2 Pfund. Falls man nicht ordentlicher Studierender ist, sondern nur Hörer, muß man jede Vorlesung, die man hören will, extra, und zwar vorher bezahlen.

Die Reise von Berlin nach London kostet 3½ Pfund, jedoch kann man 1½ Pfund sparen, wenn man z. B. nur sein Gepäck mit der Bahn schickt und selber mit dem Fahrrad durch Holland und vom Landungshafen nach London fährt. Ein Rad leistet in England, wo die Eisenbahnen besonders teuer sind, gute Dienste.

Es besteht also jetzt wieder die Möglichkeit, fremde Länder und Völker kennenzulernen. Wenn auch die Schwierigkeiten gegenüber der Vorkriegszeit gewachsen sind, so kann sie doch jeder deutsche Student mit einiger Energie, Zielstrebigkeit und Anspruchslosigkeit — an diese ist er ja gewöhnt — überwinden. Der deutsche Student hat im Ausland eine große Aufgabe zu erfüllen: er muß durch sein Auftreten und Wirken unseren früheren Feinden beweisen, daß der Deutsche nicht der Hunne ist, als der er seit 1914 hingestellt wird. In dieser Hinsicht kann gerade von der deutschen Studentenschaft viel getan werden.

Es gilt jetzt, die frühere Stellung wiederzuerobern. Es gilt, denen, die durch geschickte Propaganda gegen unser Volk aufgehetzt sind, die Wahrheit zu erzählen und sie über alle Deutschland widerfahrenen Ungerechtigkeiten und über die wirkliche Lage in unserem Vaterland aufzuklären. Darum heraus, Kommilitonen, aus den deutschen Grenzen auch draußen harren wichtige Aufgaben!

Kurze Mitteilungen.

— Dem preußischen Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ist aus Kristiania folgendes Telegramm zugegangen: „Die norwegische Studentenschaft hat in außerordentlich stark besuchter Versammlung in Kristiania einhellig folgende Resolution angenommen: Die norwegische Studentenschaft gibt den Gefühlen zorniger Entrüstung Ausdruck über die französische Gewaltpolitik, die sich in der militärischen Besetzung des Ruhrgebiets offenbart."

— Die Medizinische Fakultät der Universität Königsberg hat für das Jahr 1923 folgende Preisaufgabe gestellt:

„Inwieweit sind die während des Krieges infolge der Unterernährung entstandenen Wachstumsstörungen der Kinder wieder ausgeglichen?"

Arbeiten müssen spätestens bis zum 18. XII. 1923 an den zuständigen Dekan eingereicht werden. Sie müssen einen vom Verfasser gewählten Kennspruch tragen. Derselbe Kennspruch nebst Namen des Verfassers ist in versiegeltem Umschlage beizufügen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 10 | Freitag, den 9. März 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Ueber experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose.

Von **August v. Wassermann.**

Jeder Bakteriologe, der sich mit Problemen der Serodiagnostik beschäftigt, weiß, daß es, vielleicht abgesehen von Karzinom, keine Krankheit gibt, für welche die Schaffung einer zuverlässigen Serodiagnostik dringender erscheint als die Tuberkulose. Dabei kommt es weit weniger in Betracht, ein serodiagnostisches Verfahren auszuarbeiten, welches die Infektion mit Tuberkelbazillen im Organismus nachweist. Dafür besitzt die Medizin seit der Entdeckung Robert Kochs im Tuberkulin ein Reagens, welches an Feinheit kaum zu übertreffen ist. Aber gerade diese Empfindlichkeit ist es, welche die diagnostische Tuberkulinprobe für den Arzt in so ungemein vielen Fällen ungeeignet macht, ihm das zu sagen, was er wissen will. Denn tatsächlich macht ja das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Organismus diesen durchaus noch nicht krank, d. h. behandlungsbedürftig. Weitaus die meisten Erwachsenen, besonders in Großstädten, aber auch die Mehrzahl von Kindern geben eine positive Hautreaktion bei der Prüfung mit Tuberkulin. Diese Leute sind aber deshalb durchaus nicht tuberkulös krank, das sind sie erst dann, wenn tuberkulöses Gewebe bei ihnen vorhanden ist, und nicht nur allein das, sondern wenn dieses tuberkulöse Gewebe in Tätigkeit gerät. Der ärztliche Sprachgebrauch nennt dies eine „aktive Tuberkulose", und daher wäre die serodiagnostisch mögliche Feststellung, ob es sich um eine solche handelt, von der allergrößten Bedeutung. — Ganz besonders trifft das für das Kindesalter zu, weil wir dann imstande wären zu bestimmen, ob ein Kind behandlungsbedürftig ist oder nicht. In der Tat sind denn auch auf dem Gebiete der Tuberkulose zahlreiche serodiagnostische Versuche angestellt worden, und sie reichen bis in die ersten Anfänge der serodiagnostischen Literatur zurück. Als Methoden wurden sowohl die Agglutination wie die Präzipitation und die Komplementbindung herangezogen, und schon Bordet und Gengou haben bei ihren allerersten Versuchen, das von ihnen entdeckte Phänomen der Komplementbindung serodiagnostisch zu verwerten, auch Tuberkelbazillen als Antigen verwendet. Es würde bei dem heutzutage für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung stehenden Raum viel zu weit führen, die Literatur hier wiederzugeben. Wer sich dafür interessiert, findet sie bis zum Jahre 1914 in dem Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann, 5. Betreffs der jüngsten Arbeiten sei auf eine Zusammenstellung von Ischok[1]) verwiesen. In neuester Zeit waren es vornehmlich französische Gelehrte, welche sich diesem Arbeitsgebiete zuwandten, nämlich Besredka[2]) sowie die Schüler Calmettes Negre und Bouquet[3]). Die Autoren benützen die Komplementbindung und ihre Methoden unterscheiden sich nur durch die Herstellung des Antigens. Besredka verwendet, wie bekannt, für sein Antigen eine flüssige Kultur von Tuberkelbazillen, welche in einem besonderen Nährboden, dem Eigelb zugesetzt wurde, gewachsen sind. Negre und Bouquet extrahieren die Tuberkelbazillen zuerst mit Azeton und dann mit Methylalkohol und verwenden den letzteren Extrakt als Antigen. Die Ergebnisse beider Methoden scheinen ungefähr die gleichen zu sein, indem in der größten Anzahl der klinisch sicheren Tuberkulosefälle mehr oder weniger stark positive Reaktionen erhalten werden, sodaß die Nachuntersucher sich über das Verfahren günstig aussprechen. In Deutschland wurde bisher hauptsächlich das Besredkasche Antigen ausgeprüft, und L. Rabinowitsch-Kempner[4]) hat dasselbe bei klinischer Anwendung sehr gut befunden. Sowohl das Besredkasche wie das Antigen von Negre und Bouquet sind allen bisher bekannten, insbesondere der Aufschwemmung von gewöhnlichen Tuberkelbazillenkulturen, weit überlegen, haben aber den Nachteil, daß sie häufig auch mit dem Serum von Syphilitikern, die keine Anzeichen von Tuberkulose bieten, positiv reagieren. Auf die Hauptfrage indessen, die uns hier interessiert, ob durch die Serodiagnostik eine Tuberkulose, d. h. die Anwesenheit von tuberkulösem Gewebe, oder nur ein tuberkulöser Infekt, i. e. Anwesenheit von Tuberkelbazillen nachgewiesen wird, konnte bisher eine exakte Antwort nicht gegeben werden. Das müßte erst im Laufe von Jahren auf Grund von klinischen Beobachtungen empirisch festgestellt werden.

Wenn wir nun das Problem der Serodiagnostik auf Tuberkulose nach dieser Richtung experimentell zu bearbeiten beginnen, so galt es bisher als Dogma, daß die „Antikörper" im Serum eines an einer Infektionskrankheit leidenden Menschen, sofern solche überhaupt nachweisbar sind, sich qualitativ völlig gleich denen verhalten, wie sie bei Tieren durch künstliche Immunisierung mit den betreffenden Krankheitserregern im Blute auftreten. — Diese Lehre hängt auf das innigste mit der geschichtlichen Entwicklung der Serodiagnostik zusammen, denn die ersten serodiagnostischen Resultate beim erkrankten Menschen wurden bei Typhus in Form der Gruber-Widalschen-Reaktion und bei Cholera durch A. Lazarus[1]) erhalten. Bei diesen Krankheiten verhält sich nun in der Tat das Serum des erkrankten Menschen genau so wie dasjenige des immunisierten Tieres. In beiden lassen sich die gleichen spezifischen Agglutinine und Ambozeptoren bzw. spezifisch bakteriziden Substanzen R. Pfeiffers, wie sie damals genannt wurden, nachweisen. Seitdem gilt es als feststehend, daß jede spezifische Serodiagnostik, sofern sie positiv ausfällt, bei einem Kranken die Anwesenheit des betreffenden Krankheitserregers nachweist. Zum ersten Male wurde diese Auffassung bei der Serodiagnostik der Syphilis durchbrochen. Hier fand man beim erkrankten Menschen ein Serum, welches sich von den bisher bekannten auffallend unterschied. Man konnte nämlich als Antigen nicht ausschließlich wie bis dahin spezifische Substanzen des Krankheitserregers, sondern unspezifische, wohl definierte chemische Körper, in erster Linie Phosphatide verwenden. Durch Vorbehandeln von Tieren mit Reinkulturen des Syphiliserregers ist es bisher nicht gelungen, das gleiche Serum zu erhalten, wie es der syphilitisch erkrankte Mensch liefert. Also die Syphilis nimmt dadurch eine Ausnahmestellung gegenüber allen bisher bekannten und untersuchten Infektionskrankheiten ein, daß bei ihrem serodiagnostischen Nachweis Lipoide und nicht der spezifische Erreger als Antigen im Vordergrunde zu stehen scheint. — Die meisten Autoren gehen deshalb sogar so weit, daß sie das spezifische Antigen bei der Serodiagnostik der Syphilis überhaupt vernachlässigen zu dürfen glauben und nur noch Lipoide verwenden. — Ich stand allerdings stets auf dem Standpunkt, daß auch bei dieser Serodiagnostik das spezifisch ätiologische Antigen nicht beiseitegelassen werden soll, und habe daher die Anwendung der sogenannten spezifischen, d. h. alkoholischen Extrakte aus syphilitischen Organen beibehalten. Nun bietet für den aufmerksamen Beobachter die Tuberkulose in serodiagnostischer Beziehung vielfache Berührungspunkte mit der Syphilis. Abgesehen von der schon erwähnten Tatsache, daß beispielsweise das für Tuberkulose zweifellos sehr spezifische Antigen von Besredka sowie dasjenige von Bouquet und Negre sehr häufig mit Seren von Syphilitikern positiv reagieren, finden wir zahlreiche Hinweise darauf, daß in dem Serum der tuberkulösen Menschen eine lipophile Komponente vorhanden sein muß, also auch hier Lipoide im Antigen eine große Rolle spielen. Ich möchte in dieser Hinsicht nur auf die lange zurückreichenden Untersuchungen von Calmette verweisen, die er mit dem Serum von Tuberkulösen mittels Lezithin und Kobragifthämolyse anstellte, sowie auf Bouquet und Negre[2]), welche dem Gedanken Ausdruck geben, ob nicht die stärkere antigene Wirksamkeit ihres Methylalkoholextraktes im Vergleich zum Aethylalkohol mit dem Gehalt an Phosphatiden zusammenhänge, da der Methylalkohol diese Lipoide besser aus den Tuberkelbazillen extrahiert. In der Tat zeigte sich in ihren Versuchen, daß die Empfindlichkeit der verschiedenen Antigene für die Serodiagnostik bei Tuberkulose parallel ihrem Gehalt an Phosphatiden ging, zu deren Bestimmung sich die Autoren

[1]) Zschr. f. Tb. 1922, 37 H. 1. — [2]) Annales de l'Institut Pasteur 1913 und 1921. — [3]) Annales de l'Institut Pasteur 1921, 35 S. 300. — [4]) D. m. W. 1922.

[1]) B. kl. W. 1892 Nr. 43 u. 44. — [2]) Annales de l'Institut Pasteur 1921, 35.

Digitized by Google

der Kobragiftmethode von Calmette, Massol und Breton[1]) bedienten. Sie beziehen auch die schon von Massol gemachte Beobachtung, daß Diphtheriebazillen als Antigen gegenüber Tuberkelbazillenserum sehr oft positive Komplementbindung ergeben, auf deren starken Gehalt an Phosphatiden. Daß Much[2]) den Lipoiden bei den biologischen Reaktionen des tuberkulösen Organismus eine besonders hervorragende Rolle zuschreibt und diese seine Auffassung in zahlreichen Arbeiten vertrat, ist bekannt. Besonders eingehend hat sich auch Kurt Meier[3]) mit diesem Gegenstand beschäftigt und kommt zu dem Schlusse, daß das spezifische Komplementbindungsvermögen der Tuberkelbazillen im wesentlichen an die Phosphatide gebunden sei. Wenn ich endlich noch die in neuester Zeit von Rabinowitsch-Kempner[4]) gemachte Beobachtung erwähne, daß die Seren von Tuberkulösen eine besondere Reaktion mit dem zur Syphilisdiagnose dienenden Sachs-Georgi-Lipoidcholesteringemische geben, so dürfte schon aus diesen wenigen Zitaten hervorgehen, daß von den verschiedensten Autoren die besondere Rolle, welche die Lipoide auch bei der Serodiagnostik der Syphilis spielen, erkannt und bearbeitet worden ist. Klarheit darüber, worin diese Rolle besteht und insbesondere, wie in dieser Beziehung das Verhältnis des Tuberkuloseserums zum Syphilisserum ist, konnte indessen bisher nicht gewonnen werden. Und doch ist dieser Punkt nicht nur wissenschaftlich, sondern auch praktisch von größter Bedeutung, weil es nur nach Klarstellung dieser Verhältnisse gelingen kann, eine Serodiagnostik auf Tuberkulose zu schaffen, die keine Verwechslung eines Tuberkuloseserums mit einem Syphilisserum zuläßt. Da es zu erwarten stand, daß die Klärung dieser Punkte auch eine Erweiterung unserer Kenntnis über viele noch dunkle Punkte in der Serodiagnostik der Syphilis bringen konnte, so schien es angebracht, dieses Gebiet einer erneuten Bearbeitung zu unterziehen.

Zu diesem Behufe war es nötig, zunächst die Tuberkelbazillen unter Extraktion von Lipoiden, Wachs und Fett, aufzuschließen. — Für diesen Zweck wurde bisher meistenteils auf Grund der ausgezeichneten Arbeiten von Aronson[5]) das Trichloräthylen benutzt. Ich hatte nun bei anderen Versuchen die Beobachtung gemacht, daß das Tetralin die Eigenschaft hat, Bakterien in weitgehendem Maße aufzulösen.

Das Präparat wurde mir von den Tetralin-Werken A.-G. (Berlin) in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt, wofür ich den Tetralin-Werken auch an dieser Stelle besonders danken möchte.

Das Tetralin ist ein tetra-hydriertes Naphthalin, welches völlig neutral reagiert und in verschiedenen Qualitäten gewonnen wird. Zu unseren Versuchen wurde das unter der Bezeichnung „technisch rein" in den Handel gelangende Präparat benützt. Wir verfuhren in der Weise, daß auf Hirnglyzerinagar gut gewachsene humane Tuberkelbazillen mit dem Spatel abgenommen und von dem frischen Bakterienrasen etwa 2 g zunächst im Achatmörser unter Hinzufügung von etwas Tetralin bis zum Entstehen eines gleichmäßigen Breies verrieben wurden. — Alsdann wurde dieser Brei bis zu einer Menge von etwa 200 ccm in Tetralin suspendiert und zu der Flüssigkeit sterile Glasperlen zugefügt. Der Kolben kommt nun in den Brutschrank bei 37°, in welchem ein Schüttelwerk eingebaut ist. Täglich wird dann etwa ein bis zwei Stunden geschüttelt, und der Kolben bleibt so lange verweilen, bis die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß bei Einwirkung von Ziehlscher Lösung auf die Tuberkelbazillen jede Spur von Rotfärbung verschwunden ist und die Bazillen in eine amorphe, die blaue Kontrastfarbe annehmende Masse umgewandelt sind. Zur Erreichung dieses Zieles bedarf es je nach der Beschaffenheit des Tetralins, das in seinen einzelnen Proben nicht ganz gleichmäßig ist, und auch nach dem Zustand der Kulturen, Feuchtigkeitsgehalt derselben, verschieden langer Zeit. Wir verwandten gewöhnlich vier bis sechs Wochen alte Kulturen und mußten bisweilen acht bis zwölf Wochen warten, ehe unser Präparat die gewünschte Beschaffenheit erlangte. Ja, bei manchen Proben von Tetralin waren wir genötigt, das erstzugesetzte Tetralin nach sechs Wochen abzudekantieren und neues zuzusetzen, um die letzten Spuren der spezifischen Färbung des Tuberkelbazillus zu entfernen. War dies gelungen, so wurde der Bodensatz abzentrifugiert, mit Aether einige Male nachgewaschen, um die letzte Spur Tetralin zu entfernen, und nun das Präparat in den Exsikkator gestellt. Man erhält dann ein weißgelbliches Pulver.

Dieses Pulver diente uns als Antigen, in dem wir 0,1 g desselben in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmten und durch Schütteln eine gleichmäßige Emulsion erhielten. Von dieser Emulsion wird alsdann zunächst die sogenannte „allein hemmende" Dose für das hämolytische System bei der Komplementbindung bestimmt, wobei wir genau wie bei der Serodiagnostik der Syphilis verfuhren. — Gewöhnlich war es so, daß bei der Verwendung von sogenannten 1/4-Dosen, d. h. 0,25 ccm Vol. und bei Zufügung 1/20 Verdünnung frischen Meerschweinchenkomplements, die eben nicht mehr hemmende Dose etwa bei 0,15 ccm der obengenannten Suspension lag. —

Die beifolgende Tabelle möge einen solchen Vorversuch veranschaulichen.

[1]) Comptes rendus de l'academie des Sciences vom 30. III. 1908. — [2]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1911, 20. — [3]) Zschr. f. Immun.Forsch. 1. Teil, Originale, 1912, 14. — [4]) D. m. W. 1922 Nr. 12. — [5]) B. kl. W. 1910 Nr. 35.

Zu dem eigentlichen Hauptversuche wurde dann die Hälfte dieser eben Lösung gestattenden Dose verwendet.

Tabelle I.

Bestimmung der Eigenhemmung des Tb.-Präparats.

Komplement 1:20 1/4 Dosen.

1% Suspension d.Tb.-Präparats	NaCl	Komplement 1:20	nach 3/4 Stunde Ambozeptor + 5% Hammelblut-Aufschwemmung	Resultat
0,25 ccm	0,25 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,2 ccm	0,3 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+++
0,15 ccm	0,35 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,1 ccm	0,4 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—
0,05 ccm	0,45 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—
0,025 ccm	0,475 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

3/4 Stunde 37°

Zuvor aber mußten wir untersuchen, ob dieses Pulver überhaupt noch antigene Eigenschaften besaß, d. h. ob es nicht durch die langdauernde Behandlung mit Tetralin jeder biologischen Wirksamkeit beraubt worden war. Zu diesem Behufe immunisierten wir mit dem Tetralinpulver einen Hammel durch intravenöse Injektionen. Man muß dabei vorsichtig sein, indem uns das erste Tier unter anaphylaktischen Erscheinungen zugrundeging. Bei dem anderen Hammel gelang aber die Weiterbehandlung, und wir prüften nun das Serum dieses Tieres. Dabei ergab sich, daß unser Tuberkelbazillenpräparat seine antigene Eigenschaft in vollem Maße beibehalten hatte, denn das Serum des damit immunisierten Hammels ergab bei der Komplementbindung komplett positive Reaktion, und zwar nicht nur allein gegenüber dem zur Immunisierung benutzten Tetralinpräparate, sondern auch gegenüber unveränderten Tuberkelbazillenaufschwemmungen sowie gegenüber Tuberkulin als Antigen. Die beifolgende kleine Tabelle möge dies zeigen.

Tabelle II.

Auswertung des Serums des mit tetralinisiertem Tb.-Präparat vorbehandelten Hammels. Blutentnahme nach 17 Injektionen. Begonnen mit 0,005 bis 0,4 g inve. am 28. VI. 1922.

A. Prüfung gegen das Tetralin-Tb.-Präparat.

Serummenge	Tetralin-Tb.-Präparat in 1% Aufschwemmung	Komplement 1:20	nach 3/4 Stunde hämolytisches System	Resultat
0,05 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++
0,005 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+

B. Prüfung gegen Tuberkelbazillen-Aufschwemmung.

	von einer 1% Tb.-Baz llen- (getrocknet u. abgetötet) Aufschwemmung			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++

C. Prüfung gegen Standard Tuberkulin Hoechst.

	Tuberkulin			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

Kontrollen.

Normal-Hammel-Serum —
Extrakt-Kontrollen —
Serum-Kontrollen —

Damit waren aber unsere Vorversuche noch nicht erschöpft, denn, um den Ring zu schließen, mußte nun umgekehrt gezeigt werden, daß ein gesundes Tier, welches mit abgetöteten Volltuberkelbazillen vorbehandelt wurde, ein Serum lieferte, welches gegenüber unserem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat als Antigen ebenfalls spezifische Komplementbindung ergab. Wir immunisierten deshalb gleichfalls intravenös einen anderen Hammel mit humanen Tuberkelbazillen, und zwar verwendeten wir aus Ersparnisgründen die von der Firma Merck käuflich bezogenen, bei 60° abgetöteten Tuberkelbazillen. Wir führten die erste Blutentnahme und Ausprüfung des Serums gegenüber unserem Präparat absichtlich nach nur leichter Vorbehandlung aus, indem wir dem Hammel bereits Blut entzogen, als er nur dreimal intravenös bis zu 0,004 g Tuberkelbazillen erhalten hatte. — Den Ausfall des Versuchs zeigt beifolgende Tabelle III.

Aus diesen Versuchsprotokollen ergibt sich, daß das Serum eines gesunden Tieres schon nach den ersten schwachen Tuberkelbazilleninjektionen reich an komplementbindenden Antikörpern gegenüber unserem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat ist. Denn die Komplementbindung ergab noch mit 0,025 ccm ++++ bei Lösung aller Kontrollen.

Durch diesen Versuch war bewiesen, daß unser Präparat alle seine antigenen Eigenschaften beibehalten hatte. Denn in anderen Versuchsreihen, über die besonders berichtet werden soll, hatte sich nach Untersuchungen von Dietrich auch eine ungemein starke, überlegene spezifische Tuberkulinwirkung seitens desselben ergeben,

Digitized by Google

Tabelle III.

Auswertung des Serums des mit abgetöteten Voll-Tuberkelbazillen vorbehandelten Hammels.

Blutentnahme nach dreimaliger Injektion. 1. Injektion 0,001 g, 2. Injektion 0,002 g, 3. Injektion 0,004 g am 11. X. 1922.

A. Prüfung gegen das Tetralin-Tb.-Präparat.

Serummenge	Tetralin-Tb.-Präparat in 1% Aufschwemmung	Komplement 1:20	nach 3/4 Stunde hämolytisches System	Resultat
0,05 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,005 ccm	0,05 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

B. Prüfung gegen Tuberkelbazillen-Aufschwemmung.

	1% Aufschwemmung von abgetöteten und getrockneten Tb.-Bazillen davon			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+

C. Prüfung gegen Standard Tuberkulin Hoechst.

	Tuberkulin			
0,05 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	++++
0,025 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+++
0,01 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	+
0,005 ccm	0,025 ccm	0,25 ccm	0,5 ccm	—

Kontrollen.

Normal-Hammel-Serum —
Extrakt-Kontrollen —
Serum-Kontrollen —

und auch die Heilungsversuche am tuberkulösen Meerschweinchen zeitigten Ergebnisse, die den besten bisher experimentell mit Tuberkulin erzielten nicht nur gleichkommen, sondern sie in einer großen Reihe von Fällen übertreffen. Für unsere serodiagnostischen Untersuchungen aber lehrten diese Versuche, daß zur Erzielung eines spezifischen, mit Volltuberkelbazillen bei der Komplementbindung reagierenden Serums bei einem gesunden Tiere, die die spezifische Färbung des Tuberkelbazillus bedingenden, durch Tetralin extrahierbaren Stoffe, also in der Hauptsache Fette und Lipoide, nicht erforderlich sind, sondern daß hierfür in erster Linie die nicht in das Tetralin übergehenden Substanzen in Frage kommen. Dieser Ausfall schien für uns, soweit das serodiagnostische Phänomen in Betracht kam, eine Enttäuschung zu bedeuten. — Denn, wie erinnerlich, waren wir bei Inangriffnahme unserer serodiagnostischen Studien von der Annahme ausgegangen, daß ebenso wie bei Syphilis auch bei der Tuberkulose den Lipoiden in der Serodiagnostik der tuberkulösen Erkrankung eine besondere Bedeutung zukommt. Das positive Verhalten des Serums in Tabelle III gegenüber dem Tetralinpräparate schien aber gerade das Gegenteil zu beweisen. Das Gleiche gilt für die Auslösung der Tuberkulinwirkung.

Als wir aber trotz dieses scheinbaren Widerspruches an die Ausprüfung des Serums von Menschen gingen, welche an Tuberkulose erkrankt waren, da ergab sich eine große Ueberraschung. Dasselbe Tetralinantigen nämlich, welches mit dem Serum eines mit Tuberkelbazillen vorbehandelten gesunden Tieres bis zu einer Menge von 0,025 ccm noch komplette Hemmung ergab, zeigte mit dem Serum tuberkulös Erkrankter keinerlei Reaktion. — Woran lag dieses verschiedene Verhalten des Serums eines gesunden Organismus, der nur ganz geringe Mengen abgetöteter Tuberkelbazillen erhalten hatte, und demjenigen eines tuberkulösen Menschen, der Jahre hindurch an Tuberkulose leidet und daher täglich und stündlich Gelegenheit hatte, tuberkulöses Material zu resorbieren? Der nächstliegende Gedanke war naturgemäß der, daß es die den Tuberkelbazillen durch das Tetralin entzogenen Bestandteile seien, welche die negative Reaktion des Krankenserums verursachen. Wir verdunsteten deshalb das abgegossene Tetralin und setzten zu unserem Antigen den fettig öligen Rückstand des Tetralinextraktes wieder zu. — Das Ergebnis war negativ. Es gelang auf diesem Wege nicht, ein wirksames Antigen gegenüber dem Serum tuberkulös Erkrankter zu gewinnen. Wir standen also vor der vorläufig unerklärlichen Tatsache, daß ein gesunder tierischer Organismus auf die Resorption von Tuberkelbazillen scheinbar ein anderes Serum liefert als der erkrankte Mensch. In der biologischen Differenz zwischen Tier- und Menschenspezies konnte dies nicht begründet sein, denn Versuche mit Seren tuberkulös erkrankter Rinder ergaben, daß auch diese mit unserem Tetralinpräparat negativ reagierten, während das Serum des vorbehandelten gesunden Hammels, welche Spezies dem Rinde doch sehr nahe steht (aus Mangel an Mitteln konnte ich kein Rind vorbehandeln), ein positiv reagierendes Serum ergeben hatte. Unter diesen Umständen lag zur Erklärung die Ueberlegung nahe, daß der erkrankte Organismus tuberkulöses Gewebe besitzt, dieses dem gesunden dagegen abgeht. Es war daher möglich, daß der künstlich immunisierte Gesunde nach Resorption von Tuberkelbazillen seine Serumantikörper in ganz anderen oder vielleicht qualitativ anderen Zellen bereitet als der Erkrankte. Bei dem letzteren konnte als Reaktionsort für die spontan im Verlauf der Krankheit entstehenden Antikörper das tuberkulöse Gewebe in Frage kommen, was bei Gesunden als überhaupt nicht vorhanden unmöglich war. Für diese Ansicht ließ sich als Stütze auch die Tatsache anführen, daß das tuberkulöse Gewebe, wie wir aus Tausenden von Beobachtungen wissen, für alle in den Kreislauf gelangenden Tuberkelbazillenstoffe präavid ist, sodaß also beim spontanen Krankheitsverlauf das durch Zerfall von Tuberkelbazillen freiwerdende Antigen zu allererst vom tuberkulösen Gewebe fixiert wird, und, sofern dieses noch biologisch reaktionsfähig ist, dann auch in diesem die Antikörperbildung zur Auslösung gelangt. Nun hatten bereits Weil und Braun[1]) bei Gelegenheit ihrer Studien zur Erklärung der Syphilisserodiagnostik die Theorie aufgestellt, daß die lipophile Natur des Syphilisserums damit in Zusammenhang stehe, daß erkranktes Gewebe zerfällt und zur Resorption gelangt. Verfasser selbst glaubt dann bewiesen zu haben, daß in der Tat die Serodiagnostik der Syphilis nicht die Anwesenheit von Spirochäten, sondern darüber hinaus diejenige von spezifisch erkranktem Gewebe anzeigt. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, lag nun nichts näher als zu prüfen, ob nicht etwa auch das Serum des tuberkulös erkrankten Menschen sich ähnlich verhält wie das Syphilisserum, d. h. daß bei ihm ebenfalls eine lipophile Komponente vorhanden ist, die berücksichtigt werden muß, damit eine serodiagnostische Reaktion sichtbar gemacht werden kann. Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mich auch hier wieder, wie bei dem ersten Gedankengange für die Schaffung einer Serodiagnostik auf Syphilis, welcher dann in Gemeinschaft mit A. Neißer und C. Bruck experimentell verwirklicht wurde, in der chemischen Auffassung P. Ehrlichs über die Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper bewege. Es sei ohne weiteres zugegeben, und wir werden noch darauf zu sprechen kommen, daß naturgemäß das ganze Phänomen auch von anderer Seite, nämlich rein physikalisch-chemisch, betrachtet werden kann. Die Hauptsache ist aber, daß diese Ueberlegungen zu einem überraschenden und die Verhältnisse klärenden Ergebnisse führten. Belade man nämlich das mit Tetralin behandelte, bis dahin beim tuberkulös erkrankten Menschen serodiagnostisch unwirksam gewesene Tuberkelbazillenantigen mit Lezithin, so tritt nunmehr die Reaktion seitens des menschlichen Krankenserums sofort ein.

Wir verfuhren zu diesem Zweck in folgender Weise: 0,1 g des beschriebenen Tetralin-Tuberkelbazillenpräparates wird in der schon geschilderten Weise mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung zu einer gleichmäßigen Emulsion gebracht. Alsdann wird aus einer 10%igen alkoholischen Lösung von Lecithin puriss. Merck eine 2%ige Emulsion mit Kochsalzlösung hergestellt, indem man zu 4 ccm NaCl-Lösung 1 ccm dieser alkoholischen Lösung gibt und schüttelt. Von dieser wäßrigen Emulsion wird zu 9 ccm der das Tuberkelbazillenpräparat enthaltenden Suspension 1 ccm gegeben, sodaß der gesamte Gehalt an Lezithin nunmehr 0,2% beträgt. Man läßt dann etwa eine Stunde das Lezithin im Kontakt, wobei man alle 20 Minuten das Röhrchen schüttelt, dann zentrifugiert man ab und nimmt den Tetralin-Tuberkelbazillenrückstand, der inzwischen Lezithin adsorbiert hat, in der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung auf, in der er vorher enthalten war, d. h. in 10 ccm. Von dem so zubereiteten Antigen wird nun zunächst mit dem hämolytischen System die eben lösende Dosis bestimmt, wie dies bereits oben beschrieben ist. Zur Anstellung des Hauptversuchs wird dann auch von dieser Dosis die Hälfte der die komplette Lösung eben gestattenden Menge genommen, wobei auch hier mit 1/20 verdünnten Meerschweinchenkomplements gearbeitet wird. Die beifolgende Tabelle zeigt den Einfluß des Lezithins auf den positiven Ausfall der Reaktion mit Serum von tuberkulös Kranken.

Aus der nachstehenden Tabelle, welche die Ergebnisse der Seruntersuchung einer Anzahl Kranker, die uns als sicher tuberkulös bezeichnet wurden, aus allen Stadien der Lungentuberkulose sowie von chirurgisch tuberkulös Kranken, ferner als Kontrollen je zwei Sera von Wa.R. stark positiven Syphilitikern, von Graviden, Gesunden, und Ca-Leidenden enthält, sehen wir Folgendes: Alle Seren von nicht tuberkulös Kranken reagierten negativ, positive Reaktion finden wir nur bei Tuberkulose, aber nicht immer. Fall 231, 275, 277 und 279 reagierten trotz sicherer Tuberkulose negativ. Im Fall 231 soll es sich um ganz beginnendes Stadium 1 mit negativem Bazillenbefund handeln. Es ist also möglich, daß hier überhaupt keine aktive Tuberkulose vorliegt. Im Gegensatz hierzu sind die Fälle 275 Lungentuberkulose im vorgeschrittenen 3. Stadium, bei 277 mit tuberkulöser Kniegelenkkomplikation. Im Falle 279 soll es sich um chirurgische Tuberkulose handeln, über die uns nähere Angaben fehlen. Wir werden auf die Ursachen und Bedeutung des negativen Ausfalles bei sicherer Tuberkulose im weiteren Verlaufe zu sprechen kommen.

Die übrigen Fälle reagierten positiv, wobei die Stärke von ± bis ++++ quantitativ schwankte.

Als Charakteristikum finden wir, daß die Sera der Kranken, wie schon hervorgehoben, mit dem Tetralin-Tuberkulosepräparat (Kol. 1) keine Reaktion ergeben. Wohl sehen wir, daß Serum 312 mit dem Präparat allein eine Spur und 318 ausgesprochen reagierte, um dann nachzulösen. — Derartige Beobachtungen machten wir unter etwa 400 untersuchten Seren in 5 Fällen. Es handelte sich dann stets um sehr stark reagierende Proben, die auch mit Kontrollantigenen eine

[1]) W. kl. W. 1907 Nr. 18.

Digitized by Google

Hemmung ergaben, und zwar besonders an Tagen, an welchen das Meerschweinchenserum arm an Komplement war. Mit der obigen Tabelle ist also erwiesen, daß innerhalb der bei unseren Versuchen angewandten Serumdosen, d. h. beim Arbeiten mit 1/4 Volumina (0,25 ccm) einer Verdünnung 1:5 das inaktivierte Serum Tuberkulöser fast regelmäßig genau wie dasjenige von Syphiliskranken zum Erscheinen der Reaktion einer gewissen Menge von Lipoid im Antigen bedarf.

Tabelle IV.

Prüfung von Tb.-Seren mit 1/8 Stunde bei 56° inaktiv.-Tb.-Präparat, Tb.-Präparat + Lezithin und Lezithin-Kontrolle als Antigene.

Serum-Verdünnung 1 : 5 } Volumen 0,25 ccm wie in Tabelle II und III.
Komplement 1 : 20 }

	Tetralin-Tb.-Präparat	Tetralin-Tb.-Präparat + Lezithin	Lezithin-Kontrolle	Serum-Kontrolle
Tb.-Serum 229	—	++	—	—
„ 230	—	+	—	—
„ 231	—	—	—	—
„ 232	—	++++	—	—
„ 233	—	±	—	—
„ 234	—	++	—	—
„ 235	—	±	—	—
„ 274	—	++	—	—
„ 275	—	—	—	—
„ 276	—	+++	—	—
„ 277	—	—	—	—
„ 278	—	+++	—	—
„ 279	—	—	—	—
„ 280	—	++	—	—
„ 311	±	++++	—	—
„ 312	—	±	—	—
„ 313	—	++++	—	—
„ 314	—	++++	—	—
„ 317	—	+++	—	—
„ 318	+++	++++	—	—
	(nach 1/8 Std. negativ)	Kontroll-Sera		
Syphilis-Serum 293	—	—	—	—
„ 400	—	—	—	—
Normal-Serum 394	—	—	—	—
„ 395	—	—	—	—
Graviden-Serum 511	—	—	—	—
„ 512	—	—	—	—
Ca-Serum 3	—	—	—	—
Extrakt-Kontrolle	—	—	—	—

Das inaktive Serum des immunisierten gesunden Tieres hat dagegen bei Verwendung der gleichen Serumverdünnung keine oder jedenfalls weniger Lipoide im Antigen nötig, da es, wie oben erwiesen wurde, mit dem tetralinisierten Tuberkelbazillenpräparat allein stets positive Reaktion ergibt. —

Im weiteren Verlaufe schien es nun wichtig, den optimalen Zusatz von Lezithin zu bestimmen, ferner verschiedene Lipoide bzw. andere Substanzen, wie z. B. Cholesterin, zu versuchen und endlich festzustellen, inwieweit Lipoide zugefügt werden dürfen, ohne daß das für die Tuberkuloseserodiagnostik bestimmte Antigen mit Serum von Syphilitikern reagiert und damit eine serodiagnostische Verwechslung beider Krankheiten ermöglicht. Daß letzteres Ziel, nach dieser Klarlegung der bei der Serodiagnostik der Tuberkulose in Betracht kommenden Faktoren, erreichbar ist, ergibt sich bereits aus der obenstehenden Tabelle IV. —

Wir haben übrigens außer den in der Tabelle angeführten Fällen bei jedem Versuch, den wir anstellten, zur Kontrolle auch positive Sera von Syphilitikern mitlaufen lassen und nie eine positive Reaktion mit dem auf Serodiagnostik der Tuberkulose eingestellten Antigen erhalten. Was die Verstärkung dieser Reaktion, in der Absicht, sie möglichst empfindlich für Tuberkuloseerkrankung beim Menschen zu gestalten, angeht, so hat sich gezeigt, daß man den Ausschlag durch gleichzeitigen Zusatz von Cholesterin neben Lezithin nicht unbeträchtlich erhöhen kann. Es reagiert dann eine ganze Anzahl Fälle noch positiv, die mit Lezithinzusatz allein eine sehr schwache oder auch negative Reaktion ergeben hatten. Dieser Vorteil des gleichzeitigen Zusatzes von Cholesterin birgt aber anderseits den Nachteil in sich, daß dadurch das Antigen stärker empfindlich für die Sera von Syphilitikern wird. Jedenfalls muß man mit dem Zusatz von Cholesterin sehr vorsichtig vorgehen. Wir setzten nicht mehr als 0,2 ccm einer 0,1%igen alkoholischen Cholesterinlösung auf die 10 ccm des mit Lezithin versetzten Tetralinantigens zu. Man verfährt dann am besten so, daß man zunächst eine 1%ige alkoholische Lösung von Cholesterin in Alkohol macht, sich daraus eine 0,1%ige herstellt und von dieser alsdann 0,2 ccm zumischt. Selbst diese geringe Menge Cholesterin genügt noch, um die Methode empfindlicher zu gestalten, aber auch, um bereits einen leichten Ausschlag nach der Syphilis hin zu verursachen. — Dieses blieb allerdings vereinzelt und war niemals so stark, daß er zu einer falschen Diagnose hätte führen können.

Wir haben mit dem obigen Antigen Hunderte von Seren untersucht und dabei bei allen nicht tuberkulösen Fällen negative Resultate erhalten, positive ausschließlich, wenn sicher eine tuberkulöse Erkrankung vorlag. Infolgedessen können wir auf Grund dieser Ergebnisse den sicheren Rückschluß machen, daß jeder Mensch, ob Kind oder Erwachsener, dessen Serum mit dem Tetralin-Tuberkulose-Lezithin-Antigen positiven Ausschlag gibt, nicht nur Tuberkelbazillen in sich birgt, sondern auch tuberkulöses Gewebe besitzt, aus welchem er resorbiert und auf welches er reagiert, d. h. an einer aktiven Tuberkulose leidet.

So sicher man nun auf Grund des positiven Ausfalles dieser Reaktion das Vorhandensein aktiver Tuberkulose annehmen darf, so vorsichtig muß man vorläufig mit der Verwertung eines negativen Ergebnisses sein. Zunächst ist dabei zu berücksichtigen, daß die Methode sicherlich noch nicht bis zum höchsten Grade ihrer Empfindlichkeit ausgearbeitet ist. Es ist durchaus möglich, ja wahrscheinlich, daß wir, nachdem man nunmehr weiß, worauf es bei der Beschaffenheit eines brauchbaren Antigens ankommt, dieses sensibler wird konstruieren können. In der vorliegenden Arbeit sollen zunächst auch nur die experimentell bis jetzt ergründeten Richtlinien für die Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose gegeben und in dieser Hinsicht betont werden, daß es unbedingt nötig ist, im Antigen zwei Komponenten zu haben. Diese beiden Komponenten müssen in einem optimalen quantitativen Verhältnis zueinander stehen, da nur dadurch neben der größtmöglichen Empfindlichkeit die Klippe des Mitreagierens der syphilitischen Sera zu vermeiden ist. Wie man dann neben diesem wichtigsten Punkt das Verfahren noch ausbauen kann, indem man z. B. die Aufschließung und Extraktion der Tuberkelbazillen mit anderen Substanzen als dem Tetralin, da dieses Präparat in dieser Hinsicht sicher kein Spezifikum ist, ausführt, oder als Indikator für den Eintritt der Reaktion statt des Bordet-Gengouschen Komplementbindungsphänomens eine andere physikalisch-chemische Methode, z. B. eine Flockungs- oder Trübungserscheinung, wählt, wird die weitere Entwicklung dieses Gebietes lehren. — Die Vorbedingungen für die Bearbeitung dieser Fragen nach der angedeuteten Richtung sind genügend geklärt, da wir aus den Arbeiten von Petroff[1]) sowie Negre und Bouquet[2]) ersehen, daß auch die für die Serodiagnostik nötige Komponente des Tuberkelbazillenleibes in genügender Menge in Aethyl- und Methylalkohol löslich ist. — Denn sonst wäre es nach der durch unsere Experimente hier gegebenen Analyse unmöglich, mit alkoholischen Bazillenextrakten überhaupt einen positiven Ausschlag mit dem Serum Tuberkulöser zu erhalten, was aber der Fall ist. — Demgemäß ist die Frage nach der Möglichkeit, auch für die Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose mit Hilfe geeigneter alkoholischer Antigene Flockungsreaktionen auszuarbeiten, unseres Erachtens grundsätzlich zu bejahen.

Im gegenwärtigen Stadium aber soll man, wie soeben bereits erwähnt wurde, auf einen negativen Ausfall der Reaktion hin die Diagnose nicht ausschließen. Wird dieser bei einem an sicherer klinischer Tuberkulose Leidenden erhoben, so deutet er oft auf die Neigung zu einem schweren progredienten Verlauf, auf rasch zerfallendes, torpides, zu biologischer Reaktion ungenügend fähiges Gewebe, und wir finden ihn zumeist bei den exsudativen Formen der Lungentuberkulose und bei chirurgisch Tuberkulösen in Fällen mit Senkungsabszessen, Exsudaten, schlaffen Granulationen und Fisteln (s. Fälle 275 und 277 in Tabelle IV). Das eigentliche Betätigungsfeld für diese Serodiagnostik der Tuberkulose werden daher m. E. vorläufig die so sehr häufigen Fälle bieten, in denen der Arzt im Zweifel ist, ob es sich überhaupt um eine aktive Tuberkulose handelt. Besonders bei tuberkulosebedrohten Kindern kann die Seroreaktion entscheidende Aufschlüsse geben. In dieser Hinsicht ist die Untersuchung derartiger Sera, wie sie uns liebenswürdigerweise seitens der Herren Kayserling und Erich Müller ermöglicht wurde, recht lehrreich. In der nachfolgenden Tabelle mögen derartige Versuche folgen:

Tabelle V.

Prüfung von Kinder-Tb.-Seren mit Tetralin-Tb.-Präparat + Lezithin und Lezithin-Kontrolle als Antigene.

Komplement 1:20
Serum-Verdünnung 1: 5
1/4-Dosen

	Tb.-Präp.	Tb.-Präp. + Lezithin	Lezithin-Kontr.	Serum-Kontr.	Klinische Diagnose
Tb.-Serum 151	—	+	—	—	Tb.-Verdacht
„ 152	—	++	—	—	„
„ 154	—	±	—	—	„
„ 156	—	±	—	—	„
„ 185	—	++++	—	—	Tb.
„ 186	—	—	—	—	„
„ 187	—	±	—	—	„
„ 188	—	—	—	—	Kniegelenktb.
„ 191	—	±	—	—	Hilustb.?
„ 207	—	++++	—	—	Verd. a. Bronchialdrüsentb.
„ 208	—	±	—	—	Rezidivierende Bronchitis
„ 212	—	+	—	—	Bronchialdrüsentb. Verd. auf Lungentb.
„ 218	—	±	—	—	Verd. a. Bronchialdrüsentb.
„ 220	—	—	—	—	Chron. Bronchialkat. Tb.?
„ 221	—	—	—	—	Skrofulose, Tb.?
„ 222	—	++++	—	—	„
Ca-Serum 1	—	—	—	—	
„ 2	—	—	—	—	
Syphilis-Serum 221	—	—	—	—	
„ 215	—	—	—	—	
Graviden-Serum 537	—	—	—	—	
Normal-Serum 106	—	—	—	—	
Extrakt-Kontrolle	—	—	—	—	

[1]) Americ. review of tuberculosis 1917 u. 1920. — [2]) l. c.

Digitized by Google

Wir brauchen nicht einen Augenblick mit der Diagnose zu zögern, daß es sich bei den Kindern Nr. 151, 152, 185, 207, 212, 222 nicht einfach um die Anwesenheit von Tuberkelbazillen, sondern vielmehr bereits um eine richtige aktive Tuberkulose handelt und daß sie dementsprechend energisch behandelt werden müssen, um ihnen zu ermöglichen, ihre tuberkulöse Affektion auszuheilen. Dagegen können wir, wie mehrfach betont, nicht so weit gehen, bei den negativen Fällen diese Diagnose auszuschließen, vielmehr wäre bei diesen, besonders den ± reagierenden Fällen 154, 156, 187, 191, 208, 218, nach einigen Wochen von neuem eine Serumuntersuchung zu machen. Denn es ist wohl anzunehmen, daß mit geringen Ausnahmen jeder aktiv Tuberkulöse einmal in ein Stadium gelangt, in welchem die Reaktion positiv ausfällt. Daß die Stärke der Reaktion im Verlaufe der Erkrankung wechselt, davon konnten wir uns vielfach überzeugen. Aber es wäre zu früh, daran heute bereits Schlußfolgerungen prognostischer oder therapeutischer Art zu knüpfen.

Wenn wir für das beschriebene serodiagnostische Phänomen eine Erklärung geben wollen, so wird diese ganz verschieden ausfallen, je nachdem der Erklärer auf dem Standpunkt der spezifisch bindenden Beziehungen zwischen Antigen und Antikörpern, also der streng chemischen Anschauung Ehrlichs oder auf demjenigen der physikalisch-chemischen Lehren steht. Die Tuberkuloseerkrankung besteht nicht in der Anwesenheit des Tuberkelbazillus, sondern sie ist eine kombinierte Wirkung dieses Bazillus und der Körperzellen, die Krankheitssymptome sind Folgen einer Erkrankung des Gewebes. Demzufolge wird der erstere entsprechend dieser Kooperation zweier Komponenten beim Kranken auch im Serumantikörper zwei Komponenten fordern, und er wird seine Annahme in dem einerseits auf die Tuberkelbazillensubstanz, anderseits in dem auf das Lipoid, also einen stetigen Bestandteil der Körperzellen, eingestellten Bestandteile des Serums bestätigt sehen. Derjenige dagegen, der in den Seroreaktionen Aeußerungen von kolloid-chemischen Zustandsveränderungen sieht, wird die Notwendigkeit des Vorhandenseins von Lipoiden dahin erklären, daß ohne diese nicht die physikalisch-chemischen Bedingungen gegeben sind, um die der Reaktion zugrundeliegenden Veränderungen der Oberfläche, Teilchengröße oder Ladung seitens der Serum-Tuberkelbazillenkolloide in die Erscheinung treten zu lassen. — Für beide Ansichten lassen sich Stützen anführen. Der Anhänger der rein chemischen Richtung kann sich dabei auf die Notwendigkeit der ätiologischen Komponente im Antigen stützen, was bei der Syphilisreaktion nicht in gleichem Maße der Fall ist. Denn das, was scheinbar die Syphilisreaktion so ganz aus dem Rahmen aller bisherigen serodiagnostischen Verfahren fallen läßt, besteht ja eben, wie schon erwähnt, darin, daß sie auch mit völlig heterologen Antigenen, die mit der Krankheitsursache sicherlich nichts zu tun haben, mit gewöhnlichen Lipoiden, in der übergroßen Mehrzahl der Fälle auszuführen ist. Das fällt bei der Tuberkuloseseroreaktion fort. Hier müssen wir für den optimalen Ausfall Bestandteile des Tuberkelbazillus, also der Krankheitsursache im Antigen haben. Denn ohne das tetralinisierte Tuberkelbazillen-eiweiß mit Lezithin allein bekamen wir stets negative Reaktionen. Wir haben diesen Punkt der spezifischen Komponente des Antigens noch besonders untersucht und bei den meisten Seren zur Kontrolle Diphtheriebazillenaufschwemmungen, die in der gleichen Weise mit Lezithin beladen waren, als Antigen mitlaufen lassen. Wir wählten die Diphtheriebazillen deshalb, weil diese nach Versuchen früherer Autoren und insbesondere auch nach neueren Angaben von Bouquet und Nègre biochemisch den Tuberkelbazillen besonders nahe stehen sollen. Wir haben aber bei Innehaltung unserer Versuchsbedingungen keine positiven Resultate seitens der Tuberkuloseera mit diesem Diphtherielipoidantigen erhalten, sofern alle Kontrollen gelöst waren. — Spezifische Beziehungen zwischen dem Serum von Tuberkulösen und den Tuberkuloseleibessubstanzen bestehen also zweifellos, wie dies auch bereits in einer Arbeit aus dem Laboratorium Besredka[1]) mit Recht betont wurde, wobei indessen die Möglichkeit offengelassen werden muß, daß biochemisch den Tuberkelbazillen nahestehende andere Bakterien bis zu einem gewissen Grade die ersteren im Antigen zu ersetzen vermögen. Wir haben vorläufig darüber keine weiteren Versuche angestellt.

Der Vertreter der spezifisch-chemischen Avidität als Grundlage der Serumphänomene wird weiter zur Stütze seiner Ansicht darauf hinweisen, daß bei spontaner Tuberkulose, soweit sich nach unseren Versuchen beurteilen läßt, bei richtig gewählter Komplementeinstellung und Lösung aller Kontrollen es kaum vorkommt, daß ein Serum mit den genügend tetralinisierten Tuberkelbazillenkörpern allein ohne Zusatz von Lipoid Komplementbindung ergibt, im Gegensatz zum immunisatorisch gewonnenen des gesunden Tieres. — Er wird dieses Phänomen so deuten, daß beim spontanen Entstehen der die Seroreaktion bedingenden Reagine die Krankheit, d. h. tuberkulöses Gewebe, vorhanden sein muß, der Organismus aus diesen Krankheitsherden Stoffe resorbiert und darauf reagiert, was Untergang und Neubildung von Zellen voraussetzt. Er wird also in der mit dem Lipoid reagierenden Komponente des Serums einen Lipoidantikörper sehen, wie das von Much und seiner Schule sowie von Curt Meier und anderen Autoren vertreten und von ersterem diagnostisch sowie therapeutisch zu verwerten gesucht wird. Besonders bemerkenswert ist auch, daß das Serum von Tuberkulösen, welche therapeutisch mit Tuberkulin und anderen Tuberkelbazillenpräparaten seit längerer Zeit behandelt wurden, nicht die Reaktion des Immuntieres ergibt, sondern zur positiven Reaktion Lezithin im Antigen bedarf. Wir verfügen allerdings in dieser Hinsicht vorerst nur über Erfahrungen an etwa 50 Seren, und die höchste therapeutisch verabreichte Dose war 10 mg Tuberkulin, wie seitens der behandelnden Aerzte freundlichst mitgeteilt wurde. Es müßten also noch Untersuchungen an Patienten ausgeführt werden, die gegen stärkere Dosen Tuberkelpräparate immunisiert wurden, um die Frage zu entscheiden, ob bei diesem verschiedenen Verhalten des Serums der spezifisch vorbehandelten Tuberkulosekranken und des vorbehandelten gesunden Organismus ein durchgehender qualitativer oder nur quantitativer Unterschied besteht, der bei Höhertreibung des Serums der Tuberkulösen durch weitere Tuberkulininjektionen dann verschwindet. Keinesfalls aber handelt es sich bei dieser Seroreaktion um einen einfachen Antikörper auf diejenigen Substanzen im Tuberkulin, welche die Tuberkulinreaktion beim Kranken auslösen. — Das geht schon daraus hervor, daß, wie erwähnt, das mit Tetralin aufgeschlossene Tuberkelbazillenpräparat stärkste Tuberkulinwirkung ausübt, trotzdem aber für sich allein weder mit dem Serum von Tuberkulösen noch nach unseren bisherigen Ergebnissen mit dem unter Tuberkulinwirkung stehender Kranker positiv reagiert.

Anderseits können nun ebenso gewichtige Argumente ins Feld geführt werden, um die Lipophilie des tuberkulösen Serums als ein physikalisch-chemisches Phänomen aufzufassen. Zunächst möchte ich hier auf die schönen Untersuchungen von Fähreus[1]) über die Blutkörperchensenkung, die bei tuberkulös Erkrankten fast regelmäßig beschleunigt ist, hinweisen. Wie Fähreus selbst und andere Autoren nachweisen konnten, steht diese Veränderung in der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit im ursächlichen Zusammenhang mit physikalisch-chemischen Veränderungen der kolloidalen Stoffe des Blutplasmas.

Es könnte also die Erklärung gegeben werden, daß bei dem spontanen tuberkulösen Erkrankungsprozeß die physikalisch-chemischen Veränderungen des Serums sich nicht so stark ausbilden, wie das bei der steigerungsfähigen künstlichen Vorbehandlung eines gesunden Tieres der Fall ist. Der Zusatz von Lipoiden zum Antigen würde dann gleichsam als Verstärker wirken, um den Eintritt der Reaktion, die, wie wir heute wissen, auch bei der Komplementbindung in einer invisiblen Flockenbildung besteht, wahrnehmbar zu machen. In diesem Falle würde also die Lipophilie des Tuberkuloseserums nichts mit Antikörpern gegen Lipoide zu tun haben, sondern das Lezithin würde nur als Agens aufzufassen sein, das die zwischen Serum und Bazillenprotoplasma des Antigens eingetretene Bindung nachweisbar macht. Für diese Ansicht würde der Ausfall folgenden Versuches sprechen: Titrierten wir das Serum unseres mit Tuberkelbazillen vorbehandelten Hammels bis zur Enddose aus und setzten wir nun den Versuch mit dieser Dose unter Zusatz von Lezithin an, so erhielten wir mit dieser sonst negativen Enddosis nach Zusatz von Lezithin noch eine positive Reaktion. Dieser Versuch spricht durchaus im Sinne der Verstärkung eines physikalisch-chemischen Vorganges durch das zugesetzte Lipoid. Denn bei diesem gesunden Tiere kann von einem Antikörper gegen zerfallene Zellsubstanzen infolge eines tuberkulösen Prozesses nicht die Rede sein[2]). Wenn wir weiterhin noch an die Untersuchungen von Hoppe-Seyler über das Vitellin erinnern, wonach es lockere Verbindungen zwischen Proteiden und Lipoiden gibt, so ist damit eine weitere Erklärungsmöglichkeit gegeben. Es könnten nämlich beim Zusatze von Lezithin zu dem aufgeschlossenen Tuberkelbazillenprotoplasma ähnliche Proteidlipoidkomplexe entstehen, die dem Tuberkuloseserum besondere Bedingungen für Kolloidreaktionen bieten. Die im Vergleich zu gewöhnlichen Tuberkelbazillenkulturen weit erhöhte serodiagnostische Empfindlichkeit der Besredkaschen Eigelbkultur würde damit gut übereinstimmen. Zukünftige Untersuchungen werden wohl sicher die tatsächlichen Verhältnisse weiter klären. Stehen wir doch auf diesem schwierigen Gebiete erst im Anfange der Erkenntnisse, sodaß es wohl auch gelingen wird, andere Verfahren als die Komplementbindung, z. B. Flockungsreaktionen, für den serodiagnostischen Nachweis dieses Phänomens heranzuziehen. Nach den hier mitgeteilten Versuchsergebnissen wird es dabei immer darauf ankommen, daß Lipoide und Bakterienprotoplasma im Antigen in einem bestimmten quantitativen Verhältnis zueinander stehen. — Denn in dieser Hinsicht gibt es ein mittleres Optimum, und auch das spricht für die physikalisch-chemische Natur der Sichtbarmachung des Phänomens. So sahen wir, daß ein Zuviel des Lipoides über die von uns angegebene Menge, anderseits aber auch wieder ein Heruntergehen die Reaktion abschwächt. Die verstärkende Rolle des Cholesterins wurde bereits oben erwähnt.

Nach dem hier Mitgeteilten ist es nun leicht erklärlich, weshalb gewisse Antigene, wie beispielsweise das von Besredka oder das von Bouquet und Negre sich serodiagnostisch im Vergleich zu

[1]) Infolge der Unmöglichkeit bei den heutigen Kosten, ausländische Literatur zu halten, vermag ich die neueren Arbeiten des Auslandes nur ganz ungenügend und nach kurzen Referaten zu berücksichtigen. Ich bitte also die Autoren, etwaige Lücken in den Zitaten aus diesem Grunde entschuldigen zu wollen.

[1]) Acta med. Scand. 1921, 55. — [2]) Wir haben der Sicherheit halber den Hammel, der vor einigen Wochen nach einer neuen Injektion unter toxischen Erscheinungen zugrundeging, genauest obduziert und untersucht. Er war völlig frei von Tuberkulose.

Digitized by Google

einer gewöhnlichen Tuberkelbazillenkultur überlegen zeigen müssen. Bei beiden Antigenen ist das Ausschlaggebende, daß in ihrer Zusammensetzung die Lipoide im Vergleiche zu den übrigen Protoplasmasubstanzen des Tuberkelbazillus quantitativ stärker vorhanden sind als im Originalbazillus bzw. der gewöhnlichen Kultur. Bei Besredka bewirken dies die in der Kulturflüssigkeit reichlich vorhandenen Lipoide des Eigelbs, bei Bouquet und Negre die alkoholische Extraktion. Denn in den Alkohol gehen natürlich weit mehr Lipoide als Proteide über. Tatsächlich kann man, wie wir uns überzeugten, eine gewöhnliche Tuberkelbazillenemulsion sofort serodiagnostisch für den kranken Menschen sensibilisieren, indem man etwas Lezithin zufügt. Derartige Antigene erfüllen also qualitativ die physikalisch-chemischen Grundbedingungen, die für ein Antigen zwecks Serodiagnostik von tuberkulösem Gewebe in Betracht kommen. Die Mengenverhältnisse des Lipoides aber können, wie das eben bei einer Kultur nicht anders möglich ist, nicht quantitativ abgestimmt sein. Daher unterscheidet sich, wie wir bei vergleichenden Untersuchungen mit dem Besredka-Antigen, das uns in liebenswürdiger Weise von Besredka zur Verfügung gestellt wurde, überzeugen konnten, unser Antigen und das letztere in folgenden Punkten: Bei der Diagnostik ausgesprochener Tuberkulosefälle ist der Ausfall im großen und ganzen übereinstimmend. Dagegen ergab das Besredka-Antigen fast stets mit Syphilisseren eine positive Reaktion, während unser Antigen so eingestellt werden kann, daß es nur bei Tuberkulösen positiv reagiert. Auch das Antigen von Bouquet und Negre zeigt nach Angabe der Autoren mit positiven Syphilisseren stets in einer Anzahl von Fällen Reaktion. Uns stehen eigene Erfahrungen darüber nicht zur Verfügung, da wir das Präparat nicht in Händen hatten.

Was nun die praktische Ausführung der recht subtilen Reaktion[1]) angeht, so würden wir Folgendes raten: Nach Ausführung des Vorversuches zur Bestimmung der Gebrauchsdosis (1. Tabelle) wird der Hauptversuch angestellt. Dieser kann unseres Erachtens gegenüber den oben in der Arbeit angegebenen Tabellen dadurch vereinfacht werden, daß man jedes Serum nur mit dem Lezithin-Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat (also Kol. II der Tabelle) ansetzt, die Reihe ohne Lezithin und Lezithin allein (Kol. I und II) wegläßt. — Als Kontrollen wären zu nehmen: Extraktkontrolle, d. h. die zum Versuch verwendete Dose des Lezithin-Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat allein, Serumkontrolle, sowie ein aus einem früheren Versuch als sicher positiv bekanntes Tuberkuloseserum, also die aus der Serodiagnostik der Syphilis bekannten Kontrollen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, ein oder zwei positive Syphilissera ebenso wie die Tuberkulosesera mit dem Antigen anzusetzen. Diese müssen negativ bleiben, um die Gewähr für die Spezifizität der positiven Reaktion auf Tuberkulose zu geben. In dieser Form vermag die spezifische Serodiagnostik der Tuberkulose in vielen Fällen dem Arzte sicheren Boden für Entschlüsse und Handeln zu bieten[2]).

Schlußsätze. 1. Das Serum von tuberkulös Kranken ist ausgesprochen lipophil.

2. Es verlangt daher im Antigen die Anwesenheit einer bestimmten Menge von Phosphatiden. Durch diese Eigenschaft gehört es serodiagnostisch in eine Gruppe mit dem Syphilisserum.

3. Das Serum der tuberkulös Kranken unterscheidet sich aber vom Syphilisserum dadurch, daß es mit dem Lipoid allein nicht reagiert, sondern außer diesem noch einer andern Komponente im Antigen bedarf, die optimal im Tuberkelbazillenprotoplasma enthalten ist.

4. Das Serum des tuberkulös Erkrankten unterscheidet sich anderseits dadurch vom Serum eines gesunden mit Tuberkelbazillen vorbehandelten Organismus, daß dieses erstere mehr Lipoide im Antigen benötigt, um eine positive serodiagnostische Reaktion zu ergeben.

5. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, durch vorheriges Entfetten von Tuberkelbazillen und nachträglich abgestimmten Zusatz von Phosphatiden ein Antigen so einzustellen, daß es bei der Serodiagnostik am Menschen nur mit dem Serum von Individuen, welche tuberkulöses Gewebe besitzen, spezifische Seroreaktion ergibt.

6. Dieser positive serologische Ausfall ist deshalb entscheidend für die Diagnose auf aktive Tuberkulose.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Frage der Aetiologie der Polyarthritis rheumatica.

Von **E. Keeser.**

Die Humoralpathologie nahm an, daß der Gelenkrheumatismus dadurch hervorgerufen werde, daß durch den Einfluß der Kälte die Blutgefäße verengert werden und als örtlicher Ausdruck der entstehenden Zirkulationsstörung die entzündliche Gelenkerkrankung sowie als Allgemeineffekt das Fieber auftreten. Die Entwicklung der Zellularpathologie und Bakteriologie legte den Gedanken nahe, bei dieser unter dem Bilde einer Infektionskrankheit verlaufenden Noxe nach einem spezifischen Erreger zu suchen. Jedoch ist es bisher nicht gelungen, einen solchen zu finden. Da man indes häufiger aus dem Gelenkpunktat Streptokokken züchten konnte, neigt man der Auffassung zu, die Polyarthritis rheumatica als eine Sepsis mit abgeschwächtem Erreger anzusehen, zumal sehr oft eitrige Prozesse als Vorläufer der Krankheit beobachtet werden. Experimentelle Grundlagen für diese Anschauung lieferte z. B. Rosenow (1), der Streptococcus viridans und andere Streptokokkenstämme von geringer Virulenz Kaninchen einspritzte. Dabei haftete der Infekt zunächst auf den Herzklappen, bei steigender Virulenz erkrankten Gelenke und Muskeln. Injizierte er Kulturen, die aus den entzündeten Tonsillen und Zähnen an Myositis erkrankter Menschen stammten, seinen Versuchstieren, so zeigten die übertragenen Erreger eine spezifische Affinität zu bestimmten Geweben, indem bei den Versuchstieren dieselben Krankheitserscheinungen an Muskeln und Gelenken auftraten, wie bei den menschlichen Bazillenträgern.

Auch abgetötete Streptokokkenkulturen können diese Schädigungen in den Muskeln und Gelenken hervorrufen.

Myositis und Polyarthritis scheinen also nicht durch die Bakterien direkt, sondern durch ihre Toxine ausgelöst zu werden. Zum Beispiel kamen Topley und Weir (2) sowie Willcox (3) und Mc. Means (4) auf Grund ihrer Versuche zu dem Ergebnis, daß Lokalinfektionen durch Toxinresorption die Ursache einer chronischen Polyarthritis werden können. Desgleichen hat Chvostek (5) in der Einwirkung toxischer Substanzen auf die Gelenke die Ursache für die rheumatischen Gelenkaffektionen erblickt und das Auftreten von Gelenkschwellungen, das bei der Serumkrankheit beobachtet wird, als Beweis für seine Ansicht angeführt.

So spricht zwar eine ganze Reihe von Beobachtungen dafür, die Polyarthritis rheumatica als mitigierte Sepsis aufzufassen, doch haben His (6) und andere mit Recht darauf hingewiesen, daß ein Beweis für eine derartige Betrachtungsweise noch nicht erbracht ist, sondern daß „es dazu noch einer besseren Einsicht in das Wesen der chronischen Sepsis, das Verhalten der Erreger und die Immunitätsvorgänge in den Geweben bedarf". Dieser Einwand ist um so mehr berechtigt, als einerseits in vielen Fällen eine Infektion weder anamnestisch noch durch Untersuchung festgestellt werden kann, anderseits aber auch die Entfernung etwa gefundener lokaler Infektionsherde nur außerordentlich geringe Heilerfolge aufweist. So hat z. B. Pemberton (7) nur in 8% Heilung, in 7% Besserung erzielt, und andere haben überhaupt kaum einen Erfolg von der Entfernung gefundener Infektionsherde gesehen. Unter diesen Umständen gewinnt Weintrauds (8) allgemeiner gehaltene Auffassung von der Entstehung des Gelenkrheumatismus an Wahrscheinlichkeit, daß es sich bei dieser Krankheit um eine Sensibilisierung des Organismus — sei es durch parenterales Eindringen von Bakterienproteinen oder durch spezifisch abgebautes Körpereiweiß — handelt, die zu einer allergischen Reaktion, zu einer Anaphylaxie ohne Spezifizität oder einheitliche Giftwirkung führt.

Als auslösende Ursachen für eine solche Reaktionsweise des Organismus kommen — abgesehen von der infektiösen — verschiedene in Frage; von ihnen treten besonders die Erkältungen auf Grund 1. von besonderen klimatischen Verhältnissen; 2. von Dispositionen zu Schleimhautkatarrhen und Entzündungen (Konstitution) hervor.

Ueber den Einfluß und die Abhängigkeit rheumatischer Erkrankungen von meteorologischen Momenten hat Young (9) ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Durch sie machte er wahrscheinlich, daß ein Zusammenhang zwischen hohen Regenmengen und niedriger Temperatur auf der einen Seite, Häufigkeit rheumatischer Erkrankungen auf der andern Seite besteht, wobei die Regenmenge von überwiegendem Einfluß zu sein scheint. Desgleichen hat Schade (10) an einer Anzahl von Truppenteilen Erhebungen darüber angestellt, daß bei Kälte in Verbindung mit Nässe und Wind die Erkrankungen rheumatischer Art stark zunehmen.

Daß es sich indes bei dem Zustandekommen einer Erkältung um eine einfache lokale Gelose handelt, ist durch die Untersuchungen Goldscheiders (11) unwahrscheinlich gemacht worden. Außerdem erklärt eine unter direkter Kälteeinwirkung etwa entstehende örtliche Gelose nicht die bei Erkältungen vorhandenen Fernwirkungen, die offenbar auf bisher noch unbekannte Zustandsänderungen im Organismus zurückzuführen sind. Foster, Lilian und Mayle (12) fanden in Osmoseversuchen an Froschmuskeln, die bei Null Grad in Ringerlösung unerregbar wurden, daß Salz- bzw. Rohrzuckerlösungen, die für den normalen Muskel isotonisch sind, für den unerregbar gewordenen hypertonisch sind. Dies deuten sie so, daß die Membran des unerregbar gewordenen Muskels an Permeabilität verloren habe und die Zahl der osmotisch wirksamen Ionen im unerregbaren Muskel etwa durch Adsorption der Ionen an Kolloide im Verlauf der Kältewirkung vermindert worden ist. Derartige Veränderungen an Membranen wie den Muskelschichten oder der Gefäßintima, wie die bei Kältewirkung beobachteten, sind möglich. Pathologisch-anatomisch sichtbar werden diese Schädigungen der Intima beim Gelenkrheumatismus erst in späteren Stadien. So haben Rosenow und Ashby (13) bei der Polyarthritis chronica eine Quellung der Endothelzellen beobachtet, durch die es zu einer teilweisen oder gänzlichen Verlegung

---

[1]) Bei der Ausführung der vorliegenden Arbeit wurde ich durch meine Laboratoriums-Assistentin, Frl. Köster, auf das wirksamste unterstützt. Frl. Köster hat die zahlreichen, in der Arbeit aufgeführten Komplementsbindungsversuche stets in zuverlässigster Weise ausgeführt. — [2]) Das Antigen wird von der Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, welche die Tetralin-Werke übernommen hat, hergestellt.

Digitized by Google

der Blutgefäße und damit zur Erschwerung der Diffusionsvorgänge zwischen Blut und Gewebe kommt.

Bürger und Müller (14) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Ansicht, daß der rheumatische Anfall in Parallele zu setzen ist mit den Erfahrungen an Pernionen bei Witterungswechsel und daß diese Parallele einen Weg des Verständnisses für die bisher unerklärlichen, plötzlich einsetzenden Gelenkergüsse chronischer, nicht infektiöser Arthritiden bietet.

Da die Bedeutung der Konstitution heute noch zu wenig erforscht ist, sollen hier nur zwei Anschauungen einer kritischen Würdigung unterzogen werden, von denen die eine von Munro, die andere von Pemberton vertreten wird.

Munro (15) hat beobachtet, daß von ihm untersuchte Gelenkrheumatiker zu wenig Hb besaßen. Er erblickt deshalb in der dadurch hervorgerufenen verminderten Oxydationskraft des Blutes die Ursache für die Entstehung der Polyarthritis. Ein verminderter Hb-Gehalt des Blutes kann allerdings häufig bei der Polyarthritis rheumatica gefunden werden. Indessen gibt es schwere Fälle von Polyarthritis mit einem Hb-Gehalt von 90 bis 100% und hochgradiger Anämie ohne eine Andeutung von Gelenkrheumatismus. Ferner habe ich a) den Gasstoffwechsel schwerer Arthritiker untersucht und dabei keine Verminderung des respiratorischen Quotienten gefunden; b) bei intravenösen Dextroseinjektionen, über die ich weiter unten berichten werde, keine Störungen des Stoffwechsels gefunden, die für eine mangelhafte Oxydationsfähigkeit des Blutes sprechen.

Munro hat übrigens bei Blutdifferentialzählungen, die er bei den von ihm untersuchten chronischen Arthritikern vornahm, häufiger eine relative Lymphozytose gefunden (30—47%). Auch ich machte diese Beobachtung, deren Deutung schwierig sein dürfte. Vielleicht steht diese relative Lymphozytose in Zusammenhang mit den Funktionen der Thyreoidea beim Immunisierungsprozeß (16) oder allgemeiner mit denen bei der Stoffwechselregulation, wofür auch der bei Gelenkrheumatismus bisweilen beobachtete Hyperthyreoidismus spricht.

Pemberton (7) kommt ebenfalls auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Resultat, daß bei der Entstehung der Polyarthritis rheumatica eine verminderte oxydative Fähigkeit des Blutes eine Rolle spiele. Er nimmt an, daß diese durch Streptokokken und ihre Produkte bedingt sei, die die Fähigkeit besitzen, Methaemoglobin zu bilden. Indessen haben Untersuchungen von Schnabel (17) und Stade (18) an Pneumokokken, die nach Kuczynski (19) nur ein biologisch bedingter Zustand zahlreicher grünwachsender Streptokokken sind, sowie Kämmerer (20) gezeigt, daß durch die alkalische Reaktion des Blutes, Serums und der Gewebe Methaemoglobin sehr schnell wieder zurückgebildet, zum Teil überhaupt an seiner Entstehung verhindert wird. Nur im Blut von mit Pneumokokken überschwemmten Tieren kann eine leichte Verminderung des Sauerstoffbindungsvermögens des Hb nachgewiesen werden.

Pemberton kam zu der Anschauung, daß bei der Polyarthritis rheumatica die oxydative Funktion des Blutes geschädigt sei, auf Grund folgender Versuche: Er gab Gelenkrheumatikern per os Dextrose, entnahm ihnen in kürzeren Zeitabständen Blut und beobachtete dabei einen höheren Anstieg und langsameren Abfall der Blutzuckerkurve gegenüber der Norm, die aus den Arbeiten von Hahn und Offenbacher (21), Hagedorn (22), Jacobsen (23), Staub (24), Nürnberger (25) und anderen bekannt ist. Indes betont er selbst, daß eine niedrigere Zuckertoleranz nicht als für Polyarthritis charakteristisch angesehen werden kann, sondern von Hamman und Hirschman (26), Janney und Isaacson (27) und anderen auch bei Nephritis, Thyreotoxikose, Karzinom und Furunkulose gefunden wurde.

Nach Rosenberg (28) ist 1. die Leberfunktion von entscheidendem Einfluß auf den Verlauf der Blutzuckerkurve; 2. die zuckeraufsaugende, glykogenisierende Tätigkeit der Gewebe, vor allem der Muskulatur, in der Art, daß die Dauer der alimentären Hyperglykämie über Grad und Schnelligkeit des Zuckerverbrennungsvermögens der Gewebe Aufschluß gibt, wobei Rosenberg voraussetzt, daß der Stoffwechsel zwischen Blut und Gewebe nicht durch Zustandsänderungen der Gefäßintima gestört ist.

Was zunächst die Nüchternblutzuckerwerte der von mir untersuchten Polyarthritiker sowohl im akuten wie im chronischen Stadium angeht, so fand ich sie in keinem Falle erhöht.

Ich prüfte nun bei akuten und chronischen Polyarthritiden die Zuckertoleranz in der Weise, daß ich nach dem Vorgang von Pemberton den Patienten nüchtern 100 g Dextrose in 400 ccm Tee gab und in halbstündigen Abständen den Verlauf der Hyperglykämie untersuchte. Dabei ergab sich, daß

1. fieberlose subakute sowie chronische Polyarthritiden eine normale Blutzuckerkurve zeigen: Höchster Anstieg nach etwa ½ Stunde; Abklingen der Hyperglykämie und Rückkehr zur Norm in 1½ Stunden;

2. daß akute Polyarthritiden einen Anstieg der Blutzuckerkurve auf Werte zeigen, die höher liegen als normal (bis 0,256 %); der Gipfel der Kurve wird nach ½ bis ¾ Stunde erreicht, und die Rückkehr zur Norm findet langsamer als normal statt.

Beispiel: Nüchternwert 0,098 %; ½ Stunde nach Dextroseverabreichung Blutzucker = 0,256 mg, nach 1 Stunde 0,236 — nach 2 Stunden 0,102 — nach 3 Stunden 0,097 mg.

Die Kurven zeigen demnach einen hohen Anstieg, was für eine Leberfunktionsanomalie sprechen würde, und einen gegenüber der Norm verlangsamten Abfall. Um jedoch die Leber mit ihren unübersehbaren Einflüssen ausschalten und bei der Beurteilung des Verlaufs der Hyperglykämie vernachlässigen zu können, injizierte ich 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung intravenös und beobachtete den Verlauf der Hyperglykämie. Bei dieser Versuchsanordnung erhielt ich bei akuter und chronischer Polyarthritis rheumatica eine stets gleichverlaufende Kurve von folgendem Typ: Nüchternblutzucker 0,09 %, Injektion von 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung.

Nach 10 Minuten Blutzuckerwert . . . . . 0,17 %
nach 15 Minuten Blutzuckerwert . . . . . 0,205 %
nach 20 Minuten Blutzuckerwert . . . . . 0,180 %
nach 30 Minuten Blutzuckerwert . . . . . 0,095 %

Von diesem Typ wich auch der Verlauf der Hyperglykämie bei einer Patientin mit Polyarthritis rheumatica, Endokarditis und Chorea nicht ab.

Bei einem derartigen Verlauf der Blutzuckerkurve ist es übrigens nicht möglich, über den Einfluß von intravenösen Zuckerinjektionen auf den Blutzuckerspiegel etwas auszusagen, wenn dieser nur einmal (1 Stunde post injectionem) bestimmt wird, wie Moraczewski und Lindner (29) es taten.

Bei Ausschaltung des Pfortaderkreislaufs konnte ich also eine Störung des Zuckerstoffwechsels, die sich in einer gegenüber der Norm verlängerten Hyperglykämie dokumentiert, und eine „mangelnde Oxydationskraft des Blutes" im Sinne Pembertons nicht feststellen. Auch sprechen diese Versuche nicht dafür, daß die von Rosenow und Ashby beschriebene Quellung der Endothelzellen so ausgedehnt ist, daß es zu einer generalisierten Erschwerung der Diffusionsvorgänge zwischen Blut und Gewebe kommt.

Wenn wir somit den augenblicklichen Stand der Frage nach der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus zusammenfassend charakterisieren wollen, so müssen wir feststellen, daß für keine der heute vertretenen Auffassungen ein lückenloser Beweis erbracht werden kann. Die Ansicht, daß die Polyarthritis rheumatica die Folge einer mangelnden Oxydationsfähigkeit des Blutes auf Grund einer Anämie oder Methaemoglobinbildung sei, muß mit den oben berichteten Versuchsergebnissen unvereinbar abgelehnt werden. Am nächsten wird wohl dem Wesen der Krankheit die Auffassung Weintrauds kommen, wonach es sich bei der Polyarthritis rheumatica um eine Sensibilisierung des Organismus handelt, die zu einer Anaphylaxie ohne Spezifizität oder einheitliche Giftwirkung führt.

1. Surg. gynec. and obstetr. 33 Nr. 1 S. 19. — 2. Journ. of pathol. and bact. 24 Nr. 3 S. 333. — 3. British med. journal Nr. 3153 S. 804. — 4. American journ. of the med. sciences 160 Nr. 3. — 5. Verh. D. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1897 S. 99. — 6. B. kl. W. 1921, 58 Nr. 52. — 7. Journal of the American. med. assoc. 75 H. 26. — 8. in Kraus-Brugsch, Kap. „Der akute Gelenkrheumatismus". — 9. Journal of hyg. 1921, 20 Nr. 3 S. 248. — 10. M. m. W. 1919 S. 1021; 1921 S. 97 u. 144. — 11. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26 H. 3–4. — 12. Lilian und Mayle, zit. nach Goldscheider l. c. — 13. Arch. of int. med. 28 Nr. 3 — 14. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25. — 15. Lancet 1922, 202 Nr. 19. — 16. Sperimentale 1922, 76 H. 1—3. — 17. Zschr. f. Hyg. 93 H. 2—3 S. 175. — 18. Journ. of exper. med. 1921, 33 Nr. 5 S. 627. — 19. B. kl. W. 1921, 58 Nr. 29 S. 704. — 20. Arch. f. exper. Path u. Pharm. 88 H. 5 - 6. — 21. D. m. W. 1919 Nr. 47. — 22. Act. med. scand. 53. — 23. Act. med. scand. 53. — 24. Zschr. f. klin. M. 1921, 91, 93. — 25. D. m. W. 1921 Nr. 38. — 26. Arch. of int. med. 20 S. 761. — 27. Arch. of int. med. 22 S. 160. — 28. Arch. of exper. Pathol. and Pharm. 92 H. 1—3 u. 93 H. 4–6. — 29. Biochem. Zschr. 125 H. 1—4.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Strümpell.)

Frambösie und Syphilis.

Von Dr. **Armin Müller**, Assistenzarzt.

Während noch von Hutchinson eine Identität von Frambösie und Syphilis behauptet und die Syphilis nur als eine durch Klima und Rasse bedingte Modifikation der Frambösie angesehen wurde, ist von den meisten neueren Autoren angenommen worden, daß es sich um zwei wesentlich verschiedene Krankheiten handelt. Freilich ist ihre Aehnlichkeit so groß, daß man sie als Schwesterkrankheiten auffaßte. Schüffner verglich ihre nahe Verwandtschaft mit dem Verhältnis von Malaria tropica zu tertiana.

Im Folgenden soll versucht werden, verschiedene Gruppen von anerkannten Unterscheidungsmerkmalen beider Krankheiten unter biologischer Betrachtung einheitlich zu deuten. Die Untersuchungen von Schüffner, Siebert, Marshall, Asburn und Craig haben übereinstimmend die ausschließliche Lagerung der Frambösiespirochäten in der Epidermis ergeben. Nach Schüffner ist das Rete Malpighi besonders befallen. Diese Beschränkung auf die Epidermis hat eine besondere differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der Syphilis, bei der die Spirochäten vor allem auch das Bindegewebe, die Lymphspalten der Kutis und die Umgebung der kleinen Gefäße befallen. Dementsprechend nimmt das für die Frambösie charakteristische Papillom seinen Ausgang von der Epidermis, die syphilitischen Effloreszenzen von der Kutis (Plehn). Diese verschiedene Lagerung der Parasiten dürfte der hauptsächlichste Grund

Digitized by Google

sein, daß die Frambösie auf der ganzen Hautdecke (den oberen und unteren Gliedmaßen, Rumpf, Gesicht, zumeist unter Verschontbleiben des behaarten Kopfes) zu offenen infektiösen Eruptionen führen kann, die Syphilis aber nur dort, wo die Papeln einer besonderen Mazeration unterliegen, nämlich an den bekannten Prädilektionsstellen der nässenden Kondylome. Von den für die Infektion kaum in Betracht kommenden tertiären Produkten soll hierbei abgesehen werden, um so mehr, da das Vorkommen tertiärer Frambösie noch nicht über jeden Zweifel erhaben ist.

Ein weiteres anerkanntes Unterscheidungsmerkmal ist dadurch gegeben, daß die Frambösie im Gegensatz zur Syphilis im allgemeinen die Schleimhäute verschont. Uebereinstimmend aus den verschiedensten tropischen Gegenden werden frambotische Schleimhautaffektionen in der Sekundärperiode jedenfalls als sehr selten bezeichnet. Ein so erfahrener Beobachter wie Baermann[1]) berichtet aus Sumatra von nur 3 Beobachtungen, die sich überdies von syphilitischen Plaques muqueuses wesentlich unterschieden: Papilläre Effloreszenzen an den Tonsillen sowie papillär gewucherte Papillome am harten Gaumen bei allgemeiner Hautframbösie. Dasselbe gilt für die Genitalschleimhaut. Die Frambösie neigt zwar ähnlich der Syphilis zur Lokalisation an den durch Epithelmazeration und Schweiß gereizten Hautpartien; sie bevorzugt die Umgebung der großen Körperöffnungen; sie vermeidet aber den Uebergang auf die Schleimhaut selbst. Baermann hebt ausdrücklich die periorale, perinasale Lokalisationsgewohnheit sowie die bogenförmige, etwas vom Anus, den Labien entfernte (im Original gesperrt gedruckt!) Anordnung der perianalen und perilabialen frambotischen Kondylome als charakteristisch hervor. Walbaum[2]) berichtet auf Grund einjähriger Erfahrung bei genauer monatlicher Kontrolle aller Frambösiekranker einer Insel der Marschallgruppe, daß er „in keinem Falle Papeln an den Geschlechtsteilen nachweisen konnte". Damit steht offenbar in einem gewissen Zusammenhang die klinische Erfahrung, die von allen Beobachtern bestätigt wird, daß Frambösie in der Regel extragenital erworben wird, und zwar besonders an den Vorderarmen und Unterschenkeln, die durch Exkoriationen einer Kontaktinfektion besonders ausgesetzt sind. Castellani hebt den extragenitalen Primäraffekt als geradezu charakteristisch gegenüber der Syphilis hervor. Infolge Uebertragung vom allgemeinen Intekument aus wird die Krankheit häufig schon in der Kindheit erworben; schon aus diesem Grunde wird, da Reinfektionen infolge einer gewissen Immunität nicht häufig vorkommen, die Möglichkeit zu genitaler Ansteckung von vornherein geringer. Daß aber auch bei Erwachsenen geschlechtliche Uebertragungen nicht mit der gleichen Leichtigkeit wie bei der tropischen Syphilis zustandekommen können, dafür spricht wohl die große Seltenheit der Frambösie bei Europäern. „The makady is extremely rare among Europeans and better class natives, who live in good sanitary surroundings, while it is very common among villagers and low-caste natives, who live in uncleanly and over crowded huts" (Castellani). Auf Grund dieser Tatsachen muß demnach angenommen werden, daß die Seltenheit der genitalen Uebertragung der Frambösie außer durch äußere Umstände wahrscheinlich auch durch eine gewisse Erschwerung der genitalen Uebertragung selbst bedingt ist, nämlich durch das Fehlen eigentlicher Schleimhautaffektionen, besonders durch die erwähnte perilabiale, von den Labien etwas entfernte Anordnung der Papeln. Ferner kommt noch hinzu, daß frambotische Papeln die Genitalregion überhaupt anscheinend weniger regelmäßig und hartnäckig befallen als die Syphilis.

Als drittes Charakteristikum der Frambösie gilt allgemein das Fehlen der kongenitalen Uebertragung. Plehn sagt: „jedenfalls sind Frambösiesymptome bis jetzt noch nicht in einem so frühen Alter beobachtet worden, daß extrauterine Infektion auszuschließen war." Baermann und Schüffner[3]) berichten: „Die Deszendenz bleibt bei Frambösie wohl stets verschont. Wir (B.) haben durch lange Zeit 2 Kinder beobachtet, deren Mütter vor der Geburt monatelang im Hospital bei ausgebreiteter manifester Frambösie ohne Behandlung interniert waren. Diese manifest frambotischen Mütter gebaren gesunde, kräftige, reife Kinder. Der Wassermann wurde vom ersten Lebenstage an in größeren und kleineren Zwischenräumen gemacht und war ausnahmslos negativ. Die Kinder entwickelten sich normal und blieben frei von Frambösie. Wir (Sch.) beobachteten ferner ein Kind, das von einer Frau mit schwerster Framboesia praecox geboren wurde; es blieb gleichfalls frei von Erscheinungen bei negativem Wassermann. Der Bericht von Ferreira (Brasilien) über kongenitale unheilbare Frambösie ist als einzig dastehend vorläufig wohl mit Vorsicht aufzufassen."

Diese Trias charakteristischer Merkmale — oberflächliche Lagerung der Spirochäten, Fehlen von Schleimhautaffektionen, Fehlen von kongenitaler Uebertragung — läßt sich einheitlich verstehen unter der Annahme, daß bei der Syphilis eine besondere Anpassung an die isolierte Uebertragung von den großen Körperöffnungen aus stattgefunden hat, wodurch den Erregern erst die Verbreitung über die ganze Erde ermöglicht wurde. Die Uebertragungsweise sowie die Beschränkung der Frambösie auf die Aequatorialzone mit ihrem feuchtheißen Klima und anderseits die klinischen und experimentellen Erfahrungen bei Syphilis sprechen dafür, daß beiden Erregern eine große Empfindlichkeit gegen Kälte und Austrocknung zukommt. „Gegen niedrige Temperaturen erweisen sich die Spirochäten als äußerst empfindlich (Metschnikoff); ein dreistündiger Aufenthalt bei 10° und ein zwanzigstündiger im Eisschrank macht nach Neißers Feststellungen das Virus zur Verimpfung unbrauchbar" (Sobernheim, Kolle-Wassermann). Mit dem Erwerb der Schleimhautlokalisation war für die Syphilis eine weitgehende Unabhängigkeit von klimatischen Einflüssen erreicht. Unter dieser Voraussetzung verlor die Uebertragung von der allgemeinen Hautdecke mehr und mehr an Bedeutung, sodaß eine Ansiedlung in den tieferen, gleichmäßiger temperierten Hautpartien stattfinden konnte, ohne daß es zu einer Erosion und zu einem Virusaustritt zu kommen brauchte. Daß die Schleimhautaffektionen je nach ihrer Oertlichkeit für die Uebertragung eine sehr ungleiche Bedeutung haben, spricht nicht gegen die hier vertretene Auffassung als Anpassungserscheinung überhaupt. Vielmehr erfährt somit auch das überwiegende Verschontbleiben der inneren Schleimhautflächen vielleicht eine gewisse Deutung. Jedenfalls würde eine Beimengung zu den Ausscheidungen (katarrhalischer Auswurf, Fäzes, Urin) im allgemeinen bloß einen Verlust bedeuten, keine Vermehrung der Uebertragungsmöglichkeiten: Die Spirochäte ist gegen Austrocknung und als obligater Anaërobier gegen Sauerstoff sehr empfindlich, auch nicht verstäubbar; sie vermag die völlig intakte Schleimhaut aktiv wahrscheinlich nicht zu durchdringen. Man muß sich demnach vorstellen, daß die Syphilisspirochäte durch den Besitz einer chemotaktischen Reizbarkeit durch hypothetische Produkte bestimmter Schleimhautabschnitte vor der Frambösiespirochäte ausgezeichnet ist. Wahrscheinlich hat sich dann im Anschluß an den Erwerb dieser Chemorezeptoren — im Sinne einer Regulation — auch eine Aenderung im Lokalisationsvermögen in der allgemeinen Hautschicht vollzogen. Beide Veränderungen stehen in einem korrelativen Verhältnis.

Die Deutung der Schleimhautlokalisation, vor allem auch am Genitale, als besondere Anpassung findet eine Stütze in analogen Erscheinungen der menschlichen und tierischen Pathologie, wo ebenfalls eine spezialisierte Uebertragung von besonderen Körperstellen aus erfolgt. Unter den Trypanosomen ist Tr. equiperdum, der Erreger der Beschälseuche der Pferde, der einzige Vertreter, der nicht durch Insekten übertragen wird. Es ist durch eine besondere Affinität zur Genitalschleimhaut ausgezeichnet, sodaß auch bei extragenitaler Infektion, nach subkutaner oder konjunktivaler Injektion regelmäßig eine Ansiedlung auf der Genitalschleimhaut erfolgt. Auch hier scheint eine korrelative Affinitätsänderung stattgefunden zu haben, insofern als Tr. equiperdum die Vermehrungsfähigkeit im Blute weitgehend eingebüßt hat, während sämtliche andere Trypanosomen, die alle durch blutsaugende Insekten übertragen werden, ausgesprochene Blutparasiten sind. Ein zweites Beispiel bietet die Malaria: Nach Platzen der Oozysten in der Magenwand von Anopheles entleeren sich die Sporozoiten in die Leibeshöhle und sammeln sich, wahrscheinlich chemotaktisch angelockt (Doflein), in den Speicheldrüsen an, von wo beim nächsten Stechakt die Uebertragung erfolgt. Das Ansammeln um die Speicheldrüsen und das Eindringen in diese geschieht auch nach Grassis Ansicht aktiv; er deutet den Vorgang als Chemotropismus. Auch die Spirochäten der Geflügelspirochätose haben das Vermögen, in die Speicheldrüsen, und zwar von Zecken einzuwandern und sich besonders in deren Ausführungsgängen anzuhäufen. — Schließlich sei die Lyssa genannt, deren Erreger, wenigstens nach den Untersuchungen von Lentz, imstande sind, in der Chorda tympani herab nach den Speicheldrüsen zu wandern, um von hier Bißwunden zu infizieren.

Welcher Art die Stoffe sind, die den Reiz auf die Syphilisspirochäten ausüben, läßt sich in keiner Weise sagen. Man kann an körpereigene Mazerationsprodukte denken, ebenso könnten aber auch Stoffwechselprodukte saprophytischer Keime mit im Spiele sein. Jedenfalls muß man annehmen, daß die betreffenden Stoffe auch die intakte Schleimhaut passieren können. Wasserlösliche Substanzen werden von der Mundschleimhaut nicht resorbiert; nur lipoidlösliche Stoffe durchdringen die Plasmahaut der Epithelien leicht und gelangen in die Blutbahn[1]). Ob es durch einen weiteren experimentellen Beitrag zu dem Kapitel „Syphilis und Reizung" gelingt, die hypothetischen Schleimhautprodukte näher zu charakterisieren, bleibe dahingestellt.

Das Fehlen der kongenitalen Uebertragbarkeit wurde schon oben als Charakteristikum der Frambösie erwähnt. Für die menschliche Pathologie gilt diese Uebertragung im allgemeinen als Ausnahme. Auch bei der Lepra, bei der man früher kongenitale Infektion als epidemiologisch bedeutsam annahm, haben neuere Untersuchungen diesen Verbreitungsmodus sehr unwahrscheinlich gemacht (Deycke). Für die Mehrzahl der überhaupt beobachteten Uebertragungen auf die Frucht wird eine Läsion an der Insertionsstelle der Plazenta angenommen — eine Bedingung, die für die Syphilis sicher nicht erfüllt zu sein braucht. — Bekanntlich ist die plazentare Uebertragung für Syphilis gewiß, die ovuläre oder spermatische noch kontrovers. Finger hat die Keimzelleninfektion besonders nachdrücklich vertreten. Der Uebergang auf das Ei des Wirtstieres ist bei zahlreichen parasitären oder symbiontischen Mikroorganismen sicher fest

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 15. — [2]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 12 S. 245. — [3]) Arch. f. Schiffs u. Trop Hyg. 1912, 16.

[1]) Vgl. Meyer-Gottlieb, Experim. Pharmak. 1920 S. 191.

Digitized by Google

gestellt; bei den durch Zecken übertragenen Mikroparasiten von Wirbeltieren ist die Infektion der Zeckeneier im Interesse der Seuchenbekämpfung besonders eingehend untersucht. Sie spielt eine besondere Rolle bei den Piroplasmen, unter denen die Babesien als Erreger des Texasfiebers der Rinder die bekanntesten sind, bei den Hühnerspirochäten sowie den Erregern des afrikanischen Rückfallfiebers des Menschen (Spirochaete duttoni). Dieser Uebergang auf das Ei kommt, wie Kunth und du Toit sagen, in der Wirbeltierpathologie eigentlich nie vor. Beim Rückfallfieber des Menschen hat man noch die 6. Generation der Zecken spirochätenhaltig gefunden und mit der 3. die Krankheit übertragen können (Rostoski). Auch bei der Hühnerspirochätose (Hindle) ist Uebergang auf die 3. Generation beobachtet, ohne daß die 2. Zeckengeneration an infizierten Tieren Blut gesogen hatte — Tatsachen, die durch analoge Beobachtungen bei der menschlichen Syphilis — ihre Beweiskraft vorausgesetzt — eine merkwürdige Parallele finden. Diese germinative Infektion ist nun insofern von größter biologischer Bedeutung, als bei den einwirtigen Zecken, die ihre ganze Entwicklung auf ein und demselben Tiere ohne Wirtswechsel durchmachen und nach Verlassen desselben ihre Eier ins Erdreich legen und, ohne ein zweites Tier aufzusuchen, sterben, die Einfektion für die Weiterübertragung auf ein Wirbeltier unumgänglich nötig ist. Aber auch bei den zwei- oder dreiwirtigen Zecken (nur wenige Zecken sind mehrwirtig), die mehrmals im Laufe ihrer Entwicklung den Wirt wechseln, bedeutet die Einfektion eine mehr oder weniger notwendige Vergrößerung der Uebertragungschancen. Die Fähigkeit der Einfektion bei erschwerter direkter Uebertragung wird bei den verschiedensten Mikroorganismen als Konvergenzerscheinung beobachtet[1]), wobei in manchen Fällen (Pébrine, Seidenraupenkrankheit) auch noch andere Umstände mitgewirkt haben mögen. Weit verbreitet ist die Einfektion von Insekten durch symbiontische Mikroorganismen, bei den Leuchtorgane tragenden marinen Tieren oder Leuchtkäfern durch Leuchtbakterien. Buchner[2]) hebt ausdrücklich die verschiedene Infektionsweise der symbiontischen Algen bei Protozoen, Coelenteraten und Würmern und anderseits der symbiontischen Pilze bei Insekten hervor. Die Algen infizieren nur ausnahmsweise die Eier des mütterlichen Organismus, die Pilze hingegen infizieren fast regelmäßig bereits die Eizelle der Insekten. Er bringt dies, abgesehen von der Innigkeit der gegenseitigen Beziehungen, u. a. damit in Zusammenhang, daß die Algen in der Umgebung der Wirte außerordentlich verbreitet sind, also im allgemeinen hinreichend Gelegenheit zur direkten Infektion besteht, während es sich bei den Pilzen der Insekten um offenbar nicht überall frei vorkommende Spezialisten handelt. Darum wird hier die germinative Uebertragung zur Notwendigkeit. Auffälligerweise spielt diese bei den durch geflügelte, blutsaugende Insekten übertragenen Parasiten anscheinend keine erhebliche Rolle; hier erfolgt leichter die Uebertragung auf direktem Wege. Nach Mühlens ist die Vererbung der Malariasporozoiten in der Mücke nicht wahrscheinlich.

Unter diesem Gesichtspunkt liegt es nahe, den charakteristischen Erwerb der kongenitalen Uebertragbarkeit auch bei der Syphilis in ähnlicher Weise aufzufassen. Zweifellos ist die Oberfläche, von der das syphilitische Virus ausgeschieden werden kann, ganz wesentlich kleiner als bei der Frambösie. Dementsprechend ist auch die ausgeschiedene Virusmenge weit geringer. Ein gewisser Ausgleich wird im allgemeinen nur dort geschaffen, wo die in der Prostitution gegebene Abart des Geschlechtslebens einer allerdings außerordentlich sicheren direkten Schleimhautinfektion Vorschub leistet. Es wird demnach angenommen, daß sich nach Verlust der Uebertragbarkeit von der allgemeinen Hautdecke aus und nach dem Erwerb der Schleimhautlokalisation die Fähigkeit zur Keiminfektion im Sinne einer Kompensation entwickelt hat, wodurch u. a. auch von festen Geschlechtsgemeinschaften aus eine Weiterverbreitung wesentlich erleichtert wurde.

Von älteren Autoren (Rodloff, Jessen) wurde auch bei der Beschälseuche der Pferde der kongenitalen Uebertragung eine wesentliche epidemiologische Bedeutung zugeschrieben. Da indessen schon wenige Monate nach der Infektion schweres Siechtum eintritt, ja in warmen Ländern der Verlauf häufig akut ist, kann schon aus diesen Gründen der Keiminfektion keine erhebliche Bedeutung zukommen.

Die hier vorgetragene Ableitung der Syphilis von der Frambösie ist wohl auch im umgekehrten Sinne denkbar; auch wäre eine divergente Verzweigung aus gemeinsamer Wurzel möglich.

Zusammenfassung. Die charakteristischen Unterschiede der Frambösie und Syphilis — Lagerung der Spirochäten in den Epidermisschichten bzw. vorwiegend in der Kutis, Fehlen bzw. Vorhandensein der Schleimhautaffektionen, Fehlen bzw. Vorhandensein der kongenitalen Uebertragung — stehen zueinander im Verhältnis der Korrelation. Die Merkmale werden als Anpassungserscheinungen, Akklimatisationsphänomene aufgefaßt: Frambösie — Anpassung an Tropenklima, Syphilis — Unabhängigwerden von klimatischen Einflüssen überhaupt.

[1]) s. Doflein, Protozoenkunde, II. Aufl., S. 330. — [2]) Tier und Pflanze in intracellularer Symbiose 1921 S. 110.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Jena. (Direktor: Prof. Spiethoff.)

Die Bedeutung der Auswertung nach oben und unten bei den Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi.

Von Assistenzarzt Dr. Georg Sparmann.

In verschiedenen Arbeiten aus der Jenaer Hautklinik ist die Ueberlegenheit der zeitlich differenziert abgelesenen Wa.R. gegenüber der S.G.-R. dargelegt worden. Heute soll die noch größere Ueberlegenheit der ausgewerteten Wa.R. auch gegenüber ausgewerteter S.G.-R. gezeigt werden.

Ich gehe zunächst auf unsere Technik der Wa.R. ein. Wir stellen die Wa.R. nicht nur in der Originalverdünnung an, sondern auch in fallenden und steigenden Serummengen. So nehmen wir 0,07; 0,04; 0,01; 0,007; 0,004; 0,001 (halbe Serummengen) und nennen das Auswertung nach unten, entsprechend auch größere Serummengen, 0,3; 0,5 (halbe Serummengen) und nennen dies Auswertung nach oben. R. Müller las alsdann zweimal ab, einmal nach Lösung der Kontrollen, dann nach 20 Minuten. An unserer Klinik wird dann noch zum dritten Male zwei Stunden später abgelesen; das ist zu der sonst üblichen Ablesungszeit. Die Bezeichnung der Lösungsgrade erfolgt in der üblichen Weise mit ein bis vier Kreuzen.

Beispiel:

		1.	2.	3.	
1. Nach oben	0,1	++	0		
	0,3	++	±	0	
	0,5	++++	++++	+	$= \frac{2}{13}$
2. Nach unten	0,1	++++	++++	++++	
	0,07	++++	++++	++++	
	0,04	++++	++++	++++	
	0,01	++++	+++	++	
	0,007	++	+	0	
	0,004	0			
	0,001				= 48.

1. = nach Lösung der Kontrollen. — 2. = nach 20 Minuten. — 3. = nach 2 Stunden.

Erfolgte die Ablesung nach zwei Stunden, wie bei der Original-Wa.R., gäbe es

für die Auswertung nach unten Höchstkreuzzahl von 28 Kreuzen
für die Auswertung nach oben Höchstkreuzzahl von 12 Kreuzen

Lesen wir jedoch dreimal ab, so erhalten wir als Höchstkreuzzahl bei Auswertung nach unten 84 Kreuze und nach oben 36 Kreuze.

In unserem Beispiel hätten wir also

ad 1. $\frac{2}{13}$, d. h. in der Grundstellung, wie sie die Original-Wa.R. bei dreifacher Ablesung zeigt, sind bei drei Ablesungen im ganzen 2 Kreuze; in Summa aber 13 Kreuze.

ad 2. als Summe aller Kreuze = 48 Kreuze.

In der Technik der S.G.-R. weichen wir von der üblichen nicht ab, doch nehmen wir auch hier außer der in der Originalvorschrift gegebenen Menge von 0,1 ccm Serum, kleinere und größere Mengen wie bei der Wa.R., also ebenfalls eine Auswertung nach unten und oben. Aus dem Wesen der S.G.-R. ergibt sich, daß nur eine einzige Ablesung, nach 12 Stunden im Brutschrank, erfolgen kann. Die Summation der Kreuze ergibt für die Auswertung nach unten 28 Kreuze, nach oben 12 Kreuze.

Vergleichen wir die Wa.R. mit der S.G.-R. bei diesen Auswertungen, so werden wir bei nur einer Ablesung (nach Originalvorschrift) bei beiden Reaktionen dieselben Höchstkreuzzahlen haben. Lesen wir, wie an unserer Klinik, dagegen die Wa.R. dreimal ab, so haben wir die Höchstkreuzzahlen von 36 bzw. 84 Kreuzen, im Gegensatz zur ausgewerteten S.G.-R., wo wir nur 12 bzw. 28 Kreuze haben. Diese Zahlen erweisen nicht nur die von R. Müller bezweckte, von Spiethoff vergrößerte Möglichkeit, durch zeitliche Differenzierung der Ablesung Verlauf der Syphilis und Einwirkung der Therapie in größerer Breite, in feinerer Abstufung zu erkennen, sie zeigen auch eine größere Differenzierungsbreite der Auswertung der Wa.R. im Vergleich zu der S.G.-R. infolge der überlegenen Kreuzzahl.

Es sei bei dieser Gelegenheit weiter auf eine wertvolle Besonderheit der Auswertung der Wa.R. nach unten verwiesen. Es ist die schon bekannte Tatsache, daß bei der Auswertung nach unten die Wa.R. in der Grundstellung (d. i. Original-Wa.R.) negativ ausfallen kann, während in kleinen Serummengen stärkere positive Ausschläge erscheinen.

Beispiele an drei Fällen:

	1.			2.			3.		
0,1	++++	0		0	0	0	+	0	0
0,007	++++	++++	++++	+	+	0	++++	++++	++
0,004	++	+	0		+	0	++	+	0
0,001	0	0	0	0	0	0	+	0	0
0,001	0			0			0		

Wir haben alsdann die Auswertung der Wa.R. mit der der S.G.-R. verglichen, zuerst die nach unten. Dabei zeigten sich in vielen Fällen übereinstimmend positive Reaktionen.

Digitized by Google

Beispiele (Werte in Kreuzzahlen angegeben):

S.G.-R.	Wa.R. mit nur letzter Ablesung (Original-Wa.R.)	mit dreifacher Ablesung
7	6	22
17	12	36

Es war also auch bei diesen übereinstimmend positiven Ergebnissen die dreifache Ablesung der Wa.R. überlegen durch die größere Zahlenbreite (s. o.).

Bei 18 Reaktionen fielen die Ergebnisse verschieden aus; es war entweder Wa.R. oder S.G.-R. negativ.

S.G.-R. = 0, dabei ganz negativ Wa.R. . . . . = 2
S.G.-R. = 0, dabei negativ bei nur letzter, dagegen positiv bei dreifacher Ablesung der Wa.R. = 2
S.G.-R. = 0, Wa.R. positiv schon bei nur letzter Ablesung, deutlicher bei dreifacher Ablesung = 12

Dagegen waren nur zwei Fälle, wo S.G.-R. positiv war, Wa.R. in nur letzter Ablesung negativ, bei dreifacher aber auch positiv.

Wir sehen also eine große Ueberlegenheit der Wa.R.-Auswertungen nach unten bei dreifacher Ablesung.

Betrachten wir nun die Auswertung der Wa.R. nach oben, so ist klar, daß diese Methode eher positiv anzeigt als die einfache Wa.R.

Sie spielt deshalb eine große Rolle:

1. Bei seronegativer Syphilis.

Es kommt vor, daß die einfache Wa.R. immer negativ bleibt, dagegen bei der verfeinerten Ablesung nach oben deutlich sichtbare Ausschläge nach der positiven Seite bemerkbar werden.

Beispiel:

W. K. Syphilis I.

6. IX. 1921		0	0	0	
17. IX. 1921					Beginn der Behandlung
1. X. 1922	$\frac{2}{25}$	++	+	0	
8. X. 1921	$\frac{0}{24}$	0	0	0	P. A. abgeheilt
15. X. 1921	$\frac{1}{15}$	+	0	0	
22. X. 1921	$\frac{0}{18}$	0	0	0	
29. X. 1921	$\frac{0}{19}$	0	0	0	
12. XI. 1921	$\frac{0}{22}$	0	0	0	
19. XI. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
10. XII. 1921	$\frac{0}{0}$	0	0	0	Abschluß der Behandlung (13 × NSV.).
7. I. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
18. II. 1922	$\frac{12}{36}$	++++	++++	++++	Klinisch ohne Befund.

Wir sehen deutlich, wie die Wa.R. in Originalablesung unter der Behandlung immer negativ blieb. Bei der Auswertung nach oben waren stets Werte vorhanden, die eine Erklärung für das sonst unerklärliche Serorezidiv abgeben.

2. Beim Herannahen eines Serorezidives.

Beispiel:

D. Syphilis II.

Nach der Behandlung: 18. IV. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
17. V. 1922	$\frac{0}{0}$	0	0	0	
13. VII. 1922	$\frac{0}{5}$	0	0	0	
18. VII. 1922	$\frac{5}{27}$	+++	++	+	
26. VII. 1922	$\frac{9}{30}$	++++	+++	++	(nach oben)
	19	++++	+++	++	(nach unten)

Wir sehen an diesem Beispiel, wie zuerst in der Auswertung nach oben positive Reaktion bemerkbar ist (am 13. VII.); am 18. VII. ist die Original-Wa.R. noch ±, die Werte nach oben sind stärker geworden. Am 26. VII. ist auch die Original-Wa.R. ++. Ein deutliches Beispiel für das „Erwachen eines Serorezidives".

3. Bei der Beobachtung der vorher positiven Wa.R. unter der Kur.

Beispiel:

K. Syphilis II.

1. XII. 1921	48	++++	++++	++++	(Behandlung begonnen)
28. I. 1922	15	++++	++++	++	
27. II. 1922	$\frac{0}{23}$	0	0	0	
27. III. 1922	$\frac{0}{9}$	0	0	0	
2. V. 1922	$\frac{0}{0}$				
1. VII. 1922	$\frac{0}{0}$				

Wir haben weiterhin vergleichsweise 102 Sera sowohl nach der Wa.R. als auch nach der S.G.-R. nach oben ausgewertet. Davon waren S.G.-R. negativ, dagegen Wa.R. positiv = 13. Wa.R. waren negativ, dagegen S.G.-R. positiv = 26. Uebereinstimmend waren negativ 63.

Es zeigte also scheinbar die S.G.-R. in 26 Fällen, die Wa.R. in 13 Fällen schärfer an. Es ist jedoch dabei zu beachten, daß in diesen 26 Fällen nur ganz geringe Werte bemerkbar wurden wie $\frac{0}{1}$, $\frac{0}{2}$, die bei S.G.-R. nach den Erfahrungen der Klinik keine zweifelsfreie Bedeutung haben. Dagegen waren in den erwähnten 13 Fällen die positiven Ausschläge der Wa.R. größer, z. B. $\frac{0}{18}$, $\frac{0}{19}$ usw., also Werte, die praktisch unbedingt zu berücksichtigen sind. So zeigt sich auch bei der Auswertung nach oben die Wa.R. der S.G.-R. überlegen.

Nur für eine ganz besondere Reihe von Fällen möchten wir die Hilfe der S.G.-R. keinesfalls entbehren, nämlich bei den Sera, bei denen Selbsthemmung in der Wa.R. auftritt, wie das manchmal bei ein und demselben Patienten mehrfach beobachtet wird.

Beispiel:

D. Syphilis II	S.G.-R.	Wa.R.
	0	0
	3	H. S.
	0	0
	1	H. S.
	0	0
	0	H. S.

Ergebnisse. 1. Die Auswertung der Wa.R. nach unten gibt oft deutliche positive Werte in Fällen, wo die Wa.R. bei der üblichen Serummenge fraglich oder sogar negativ ist.

2. Die Auswrtung der Wa.R. nach unten bei dreifacher Ablesung ist schärfer als die der S.G.-R.

3. Die Auswertung der Wa.R. nach oben gibt wertvolle Fingerzeige bei a) seronegativer Syphilis, b) beim Herannahen eines Serorezidives, c) bei der Beobachtung der Wa.R. unter der Kur.

4. Die Auswertung der Wa.R. nach oben bei dreifacher Ablesung ist der S.G.-R. überlegen.

5. Die Auswertung der S.G.-R. nach oben, wie die Original-S.G.-R., leistet wertvolle Hilfe bei Sera, die in der Wa.R. selbsthemmend sind.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. H. Straub.)

Ueber die Bakterienflora des Darms.

I. Mitteilung: Die Dünndarmpatronenmethode ohne Elektromagnet.

Von Priv.-Doz. Dr. van der Reis.

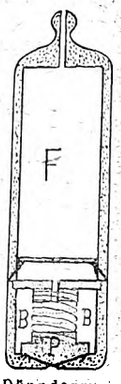
Die Darmpatronenmethode (Ganter und van der Reis [3, 4]) wurde von mir seit zwei Jahren systematisch zur Bearbeitung bakteriologischer Fragen über die Darmflora verwendet. Aber erst durch weitere Verbesserungen der Technik (van der Reis [9, 10]) gelang es verschiedene Nachteile zu beseitigen, die dem Verfahren ursprünglich anhafteten. Die Patronen konnten mittels des Darmschlauches sogleich nach der Füllung wieder aus dem Darm entfernt und untersucht werden, sodaß ein lästiges und verlustreiches Suchen im Stuhl umgangen wurde. Wenngleich es mit dieser Art von Dünndarmuntersuchung auch möglich war, einer Reihe von Darmproblemen näherzutreten, wie sie in den oben genannten Arbeiten skizziert waren und zum Teil in einer vorläufigen Mitteilung veröffentlicht sind (11), suchte ich trotz des durchaus befriedigenden Funktionierens nach noch einfacheren Methoden. Ich tat dies in dem Bestreben, das Verfahren von dem teuren Elektromagneten, der nur wenigen zur Verfügung stehen dürfte, unabhängig, es dadurch zu verbilligen und weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Das Prinzip der Darmpatronen überhaupt zu verlassen, lag kein Grund vor, da sie sich mir während einer zweijährigen Arbeitszeit durchaus bewährten, nicht allein bei der von mir von Anfang an selbständig durchgeführten Bearbeitung bakteriologischer Fragen, sondern auch bei Untersuchungen, die eine gewisse Größe des Füllraums voraussetzen, wie ich weiter unten noch ausführen werde. Eine Aspiration von Darminhalt durch einen notwendigerweise langen Darmschlauch ohne Patrone — wie es zuerst von Einhorn (1919) angegeben wurde (1) — gelingt nicht (Einhorn [1921] (2), Mac Clendon [1920] (7, 8), Ganter [1922] (5)). Nach Angaben von Mac Clendon konnten Proben von Dünndarminhalt nur während der natürlichen vom Magen aus stattfindenden Speisefüllung des Darmes gewonnen werden, woraus sich allein schon die Nichteignung dieser Methode für unsere Zwecke ergibt, da es weniger darauf ankommt, die zufälligen Chymusbakterien zu gewinnen, als in erster Linie die seßhaften Keime. Vor allem bei Darmstörungen kann eine eventuell bestehende bakterielle Wandinfektion nur dann aufgedeckt werden, wenn eine Gewinnung von unverdünntem Inhalt aus dem ingestafreien Darm möglich ist. Durch Injektion von Kochsalzlösung in den Schlauch gewann Ganter (5) eine Spülflüssigkeit (Heim [6]) aus dem betreffenden Darmstück, während es „durch eine einfache Ventilvorrichtung" (die noch nicht näher ausgeführt ist) „als Kopf des Schlauches, wobei durch Ansaugen mit der am heraushängenden Ende des Schlauches aufgesetzten Spritze das Ventil

Digitized by Google

geöffnet wird", unschwer gelingt, unverdünnten Darminhalt zu gewinnen. Abweichend von diesem Verfahren, bin ich auch bei meinen letzten methodischen Verbesserungen bei der Darmpatronenmethode geblieben, die mit größerer Zuverlässigkeit reinen Inhalt eines umschriebenen Darmabschnitts gewinnen läßt.

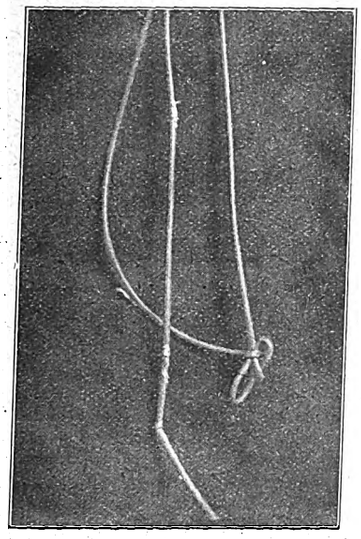
Durch vorsichtige Steigerung der Größenverhältnisse der Patronen, die ohne Hilfe des Elektromagneten einsaugen sollen, überzeugte ich mich, daß die Maße soweit ausgedehnt werden können, bis der Füllraum 1¼ bis günstigenfalls 1½ ccm faßt. Wenn wir auch für bakteriologische Zwecke mit weit kleineren Patronen auskommen, so liegt anderseits der Vorteil für Fermentuntersuchungen und Untersuchungen auf Bilirubin- und Urobilingehalt des Darminhalts (Versuche, die gemeinsam mit Ernst Christoph Meyer

Fig. 1.



Dünndarmpatrone (3 cm lang [ohne Ansatzstück], 1,2 cm dick). F = Füllraum. Der Kern liegt der Dekkelplatte fast auf. B = Bodenstück. P = Verschlußplatte

Fig. 2.



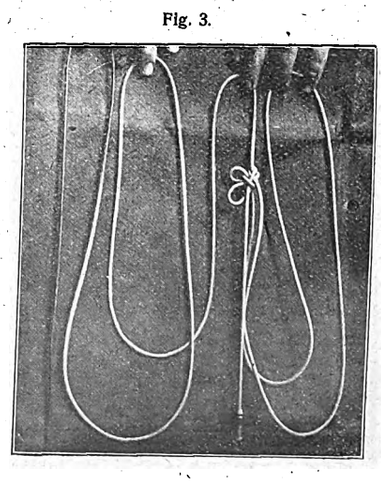
veröffentlicht werden) auf der Hand. Auf Grund dieser Feststellungen konnten Apparate konstruiert werden, die — ebenso wie die früheren Modelle, die durch den Elektromagneten geöffnet und geschlossen wurden (Ganter) — an einem Schlauche befestigt verschluckt werden. Das Einsaugen des Inhalts der Darmschlingen versuchte ich nun einfach durch Luftverdünnung in der Patrone und in dem ihr aufgesetzten Schlauch zu bewerkstelligen. Dabei mußte Bedacht genommen werden, daß der Innenraum der Patrone steril und vom Lumen des Schlauches keimdicht abgeschlossen war, um auf diese Weise die Sterilisation des langen Schlauches, die immerhin mißlich sein dürfte, zu umgehen und den Inhalt in einem einzigen abgeschlossenen Raume zusammenzuhalten. Wie aus der beifolgenden Zeichnung ersichtlich ist, besteht die walzenförmige Patrone, die an ihrem Kopfende ein Ansatzstück trägt (auf das der Schlauch paßt), aus einem oberen Hohlzylinder, dem Füllraum F, an den das untere, relativ kurze Bodenstück B angeschraubt wird. In dem Füllraum F läuft ein genau eingeschliffener, hülsenförmiger, sehr flacher Kern, der beim Ansaugen der Luft wie der Stempel einer Spritze wirkt und — bei gefülltem Innenraum — gleichzeitig als Verschlußplatte gegen das Schlauchinnere dient. Das Bodenstück trägt auf seiner Unterfläche die Einsaugöffnung, die durch ein Ventil, gebaut wie das beim Zünder der Benzinmotoren, verschlossen wird. Es besteht aus einer kreisrunden Platte P, die mit ihrem Umfang das Lumen der Oeffnung zur Schaffung einer möglichst großen Haftfläche weit übergreift, aber nicht so groß ist wie die ganze innere Bodenplatte der Patrone, infolgedessen deren Seitenwände nicht berührt und Raum für die einströmende Flüssigkeit freiläßt. Sie trägt auf ihrer Unterseite einen Konus, der in die passend eingefräste Oeffnung der Patrone hineingreift, ohne die ganze Dicke der Wand zu durchsetzen. Ein Heben der Platte von außen her ist also nicht möglich. Das Bodenstück ist gegen den Füllraum hin durch eine leicht einschraubbare, weit durchbohrte Deckelplatte abgeschlossen. Zwischen dieser und der Platte P liegt eine kräftige Druck- und Zugfeder, die ein festes Eindrücken des Konus garantiert. Der sichere Verschluß kommt außerdem noch so zustande, daß Konus und Einsaugöffnung peinlichst genau mit feinstem Schmirgel und Bimstein aufeinander eingeschliffen sind. Ein Abgleiten der Feder und ein Kippen von P wird dadurch unmöglich gemacht, daß die Feder an ihren beiden Auflegepunkten — auf der Unterseite der eingeschraubten Deckelplatte und der Oberseite von P — um zwei kleine Metallaufsätze greift.

Bevor die an dem Schlauch befestigte Patrone verschluckt werden kann, muß der Kern nach unten getrieben werden, d. h. er muß der Deckelplatte aufliegen. Wird nun die Luft angesogen, was einfach durch den Zug einer Pravazspritze geschehen kann, die man an das aus dem Mund heraushängende Schlauchende ansetzt — also nach demselben Grundsatz, der neuerdings auch von Ganter (5) zur Betätigung seiner Ventilvorrichtung vorgeschlagen wird —, so muß auf diese Weise die Luft im Füllraum kräftig verdünnt und der Kern nach oben gezogen werden. Dadurch wird ebenfalls die Luft im Bodenstück verdünnt, die Verschlußplatte P angehoben, es tritt Darminhalt in den Patronenteil B und durch die Oeffnung der Deckelplatte auch in den Füllraum selbst ein. Ist der Kern an der oberen, dem Kopfende des Apparates zuliegenden Wand des Füllraumes angelangt, was durch einen kräftigen, dem Zug des Spritzenstempels entgegenwirkenden Widerstand deutlich fühlbar ist, kann die Spritze abgenommen werden. Der Innendruck in der Patrone und der Außendruck im Darm sind dann wieder gleich, und die Feder drückt die Verschlußplatte der Bodenplatte des Apparates wiederum so an, daß der feste Schluß hergestellt und der gewonnene Inhalt von einer weiteren Berührung mit dem Darminnern abgeschlossen ist. Der Schlauch wird nunmehr auf dieselbe Weise entfernt, wie ich sie früher angab, und der Inhalt kann sofort verarbeitet werden. Die Sterilisation der Dünndarmpatrone ist leicht zu bewerkstelligen. Vorher wird die Oeffnung des Schlauchansatzstückes durch eine lockere Flocke aus Zellstoff, die beim späteren Ansaugen der Luft nicht hinderlich ist, leicht verstopft. So ist auch ein keimdichter Verschluß hergestellt, während der Kern niedergedrückt ist.

Der Vorteil dieser Patrone besteht darin, daß sie einen relativ sehr großen Füllraum hat, leicht zu handhaben ist und den Elektromagneten, der einer Verbreitung der Methode hindernd im Wege stand, überflüssig macht. Sie ist stabil gebaut und enthält keine schnell abgenutzten Teile, sodaß sie in der Anwendung rentabel erscheint; ein Punkt, der bei den heutigen Preisen wohl besonders ins Gewicht fallen dürfte.

Bei der Passage des Schlauches durch den Darmkanal ist nun aber die röntgenologische Kontrolle der Lage der Patrone kaum zu entbehren. Besonders im Magen, aber zuweilen auch im Dünndarm, kommen gelegentlich die absonderlichsten Verschlingungen und Knotenbildungen des weichen, biegsamen Ventilschlauches vor, die wohl um so eher auftreten dürften, wenn es sich statt der relativ schweren Patrone nur um eine einfache leichte Olive handelt, sodaß es zu Irrtümern führt, wollte man ohne weiteres aus der Länge des verschluckten Schlauches die Lage des Schlauchendes diagnostizieren. Die Figuren 2 und 3, vor allem 3, zeigen uns solche Verschlingungen, aus denen die Größe der Fehlerquellen klar ersichtlich ist. Es kommt aber nicht nur zu Verschlingungen, sondern auch gelegentlich durch „Turnen" der Patrone zu echten Knotenbildungen, die ein Ansaugen von Darminhalt verhindern. Um diese Zufälligkeiten auszuschließen, benutze ich in der Regel einen gegliederten Schlauch, wie ihn auch Einhorn benutzt. Die Verbindung wird (wie bei Einhorn) durch Verschraubungen oder noch einfacher durch hohle, hantelförmige Verbindungsstücke aus Metall hergestellt, über die die entsprechenden Schlauchenden leicht hinüberzustülpen sind. Zuerst wird ein Schlauchstück von 80 cm bis 1 m Länge eingeführt, an das ich ein zweites erst dann anfüge, wenn ich mich vor dem Röntgenschirm überzeugt habe, daß die Patrone den Pylorus passiert hat. Eine Verschlingung kann gegebenenfalls auch noch dadurch erschwert werden, daß in das erste Schlauchende eine weiche, biegsame Sonde eingeführt wird, die man entfernt, wenn der Magen überwunden ist. Daß auch im Dünndarm Verschlingungen vorkommen können, mag auf den ersten Blick befremden, ist aber wohl so zu erklären, daß sich der Darm oralwärts über den Apparat zusammenschiebt, sodaß der durchschnittlich 6½ m lange Dünndarm in der Norm von einem weit kürzeren Schauch durcheilt wird. Ich möchte hier den singulären[1]) Fall erwähnen, wo bei einem Fall von Balantidienenteritis mit heftigen und häufigen Durchfällen ein 3 m langer Schlauch den ganzen Darm durchmessen hatte und die Patrone schon aus dem Anus ausgetreten war, während sich das Schlauchende noch im Munde befand. Durch Ansaugen von Methylenblaulösung durch den Schlauch hindurch überzeugte ich mich, daß die aus Mund und Anus heraushängenden beiden Schlauchenden in Verbindung standen, die Schlauchverbindung sich also nicht gelöst hatte. Nach Aufhören der Durchfälle gelang eine Wiederholung des Experimentes nicht. Uebertroffen wird dieser Fall noch durch den Befund von Palefsky, der nach Mitteilung von Einhorn dasselbe bei einer Duodenalsonde von nur 1 m Länge beobachtete! Ein weiterer Beweis dafür, daß die Länge des verschluckten Schlauches allein kein Urteil über die Lage der

Fig. 3.



[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Ich habe inzwischen einen zweiten Fall beobachtet. Bei einer Basedowkranken hatte die Patrone an einem ungegliederten Darmschlauch den ganzen Verdauungskanal nach Verabfolgung von 2 × 0,5 g Kalomel in 32 Stunden durchlaufen, wobei das Schlauchende von der Zahnreihe bis zum Anus 2,20 m maß.

Digitized by Google

Patrone zuläßt. Eine schnelle und außerordentlich zuverlässige Orientierung ist dann gesichert, wenn ein Schlauch verwandt wird, der mit einer bei der Durchleuchtung schattengebenden Substanz imprägniert ist, sodaß nicht nur die Lage der Patrone, sondern der ganze Schlauch sichtbar ist und die einzelnen Darmschlingen gleichsam abgezählt werden können.

1. New York Medic. Journ. 13. IX. 1919. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 1921, 28 S. 146. — 3. D. m. W. 1920 S. 236. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S. 348. — 5. M. m. W. 1922 S. 347. — 6. Lehrbuch der Bakteriologie 7. Auflage 1922 S. 541. — 7. Proc of the nat. acad. of sciences 1920, 6 S. 690. — 8. Journ. of the Americ. assoc. 1920, 75 S. 1638. — 9. Kl. W. 1922 S. 570. — 10. Kl. W. 1922 S. 887. — 11. Kl. W. 1922 Nr. 19.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Unsere Bluttransfusionen und die amerikanische Methode zum Nachweis von Agglutininen[1]).

Von Dr. **Gustav C. J. Scholten**, Assistent der Klinik.

Die Wichtigkeit der Bluttransfusion für die moderne Therapie ist heute ohne Zweifel. Aber ebenso zweifellos steht auch die Abneigung mancher Aerzte gegen diese Behandlungsart fest, eine Abneigung, die nicht zu verstehen ist.

Den wenigen bis jetzt veröffentlichten Fällen von bedrohlichen Nebenerscheinungen und Todesfällen, die zudem keineswegs alle einwandfrei der Bluttransfusion zur Last gelegt werden können, stehen so viele eklatante Erfolge gegenüber, daß — um die Worte Döderleins zu gebrauchen — „bedauerlich ist, daß beim Menschen die Bluttransfusion trotz der unendlichen, bisher darauf verwandten Arbeit sich nicht das Bürgerrecht hat erwerben können".

In Amerika ist man sich längst über den Wert der Transfusion im klaren. Man hat hier allgemein die indirekte Methode unter Verwendung von Natrium citricum den Vorzug gegeben. Schon während des Krieges wurde die Zitratmethode von amerikanischen Feldchirurgen und Serologen als die beste erklärt. Die Zahl von 1000 Zitratbluttransfusionen in Mayo Clinic allein 1916/1917 ohne üble Folgeerscheinungen beweist sowohl zur Genüge, wie sehr die Methode Allgemeingut geworden, als auch, wie ungefährlich sie ist, vorausgesetzt, daß die Untersuchung auf Agglutination gemacht ist.

Daß aber nunmehr die Transfusion, wenn auch langsam, Schritt für Schritt, bei uns festen Boden gewinnt, das beweisen die jüngsten Veröffentlichungen von Heller, Oehlecker, Hempel u. a., die alle über ausgezeichnete Erfolge zu berichten wissen. Auch ich möchte kurz die in der Döderleinschen Klinik zu verzeichnenden guten Resultate mitteilen und einer häufigeren Anwendung der Bluttransfusion das Wort reden.

Ich will mit der Eigenbluttransfusion beginnen, von deren nutzbringenden Wirksamkeit man wohl fast ohne Ausnahme überzeugt ist. Döderlein bezeichnete diese von Thies eingeführte segensreiche Reinfusion als „das Ei des Kolumbus" in der Therapie der Tubenschwangerschaften. In 42 Fällen wurde bei uns von diesem Eingriff Gebrauch gemacht. — Pulslos, mit kalten Extremitäten wurden die Patientinnen in die Klinik eingeliefert, und schon während den Transfusionen waren sichtliche Erholung, Rötung der Lippen, Rückkehr des Radialispulses und Besserung der Atmung zu konstatieren, zu dem später noch ein schnelleres Erwachen aus der Narkose hinzukam. So gelang es durch diesen relativ kleinen Eingriff, viele Frauen, die unfehlbar dem Tode verfallen gewesen wären, dem Leben zu erhalten.

Auch bei nicht ganz bedrohlichen Verblutungszuständen wurde die Reinfusion ausgeführt, da ja bekannt ist, daß die eklatante Wirkung der Eigenbluttransfusion nicht nur in der Beseitigung der augenblicklichen Gefahr, sondern auch in der Abkürzung der Rekonvaleszenzzeit besteht, weil dadurch körpereigene lebens- und funktionsfähige Blutkörperchen und lebendes, mit wichtigen Umsatz- und Schutzstoffen beladenes Serum wieder in den Kreis- und Stoffwechselumlauf zurückgebracht werden.

Da die Verwendung der Kubitalvenen stets eine, wenn auch kleine Nebenoperation bedeutet, infundiert Döderlein, wie er schon 1920 in dieser Wochenschrift mitteilte, das Blut noch körperwarm in eine Vene des Ligamentum latum und macht somit die Eigenbluttransfusion zu einem Bestandteil der Tubenschwangerschaftsoperation selbst.

Abgesehen von der Eigenbluttransfusion, hatten wir gleich ausgezeichnete Erfolge durch Bluttransfusion bei stark Ausgebluteten nach Abort in 36 Fällen. Die Patientinnen — und zwar waren es meistens solche, bei denen der Verdacht bestand, daß Abtreibungsversuche vorgenommen waren, und die deswegen wohl die Klinik erst in letzter Stunde in höchster Not aufsuchten — kamen in anämischem Zustande mit aussetzendem Puls in die Klinik. Schweißausbrüche, Gähnen und Lufthunger waren die Erscheinungen, welche die schon seit Tagen Blutenden darboten. Infundiert wurden nach Beseitigung der Blutungsquelle bis zu 500 ccm Plazentarblut + Natrium citricum mit dem Erfolge, daß schon nach 10—15 Minuten eine merkbare Erholung zu sehen war und die Kranken nach 8 bis 10 Tagen geheilt entlassen werden konnten. Nebenerscheinungen schwererer Art kamen nie zur Beobachtung. Die Temperaturen hielten sich in mäßigen Grenzen, jedenfalls wurden keine höheren Temperaturen beobachtet, als sonst nach Operationen sich einstellen.

Es sei mir erlaubt, den Blutbefund eines Falles mitzuteilen: Vor der Transfusion von 200 ccm Plazentarblut + 100 ccm Natrium citricum. 2 600 000 Erythrozyten und ein Hämoglobingehalt von 26%, 3 Stunden nach der Transfusion 2 850 000 Erythrozyten und 40% Hämoglobin. Am dritten Tage 4 000 000 Erythrozyten und 45% Hämoglobin.

Angewandt wurden außerdem die Transfusionen bei Blutungen post partum, schwersten Varizenblutungen, und zwar wurde bei diesen Fällen nur in strengster Indikationsstellung von dem Eingriff Gebrauch gemacht.

Es muß gesagt werden, daß sich einige Male der erhoffte Erfolg nicht einstellte. Bei genauer Betrachtung dieser Fälle aber muß man sich sagen, daß auch der Bluttransfusion in bezug auf ihre Wirksamkeit Grenzen gesetzt sind und man von einer Bluttransfusion nicht Unmögliches verlangen kann, wenn z. B. der Zeitpunkt für die Wirksamkeit zu spät gewählt ist.

Erfolglos waren die mit Bluttransfusion behandelten Sepsisfälle, sodaß wir bei Sepsis von weiteren Versuchen Abstand nehmen. Wir verwandten Plazentarblut und Schwangerenblut in Mengen von 150 bis 200 ccm + Natrium citricum.

Bei unseren vielen Transfusionen hatten wir bis jetzt einen Todesfall zu verzeichnen, der bei flüchtiger Betrachtung der Transfusion zur Last gelegt werden könnte. Es handelt sich um eine 37jährige, durch abudante Blutungen völlig heruntergekommene Portiokarzinomkranke, bei der 2 Transfusionen mit zusammen 480 ccm Blut und 270 ccm Natrium citricum vorgenommen wurden und nach 64 Stunden der Tod unter den Zeichen einer zentralen Atemlähmung eintrat. Aber die genauen klinischen Beobachtungen und theoretischen Erwägungen waren mit dem Sektionsbefund nicht einwandfrei in Einklang zu bringen, und es ist nicht festgestellt, ob nicht noch andere Momente für die bei der Sektion festgestellten Schädigungen ätiologisch in Betracht kommen. Erwähnt werden muß, daß keine Prüfung auf Agglutinine vor der Transfusion gemacht worden war.

Wie schon vorher erwähnt, wurde Plazentarblut in unserer Klinik mit dem besten Erfolge und ohne daß Nebenerscheinungen auftraten, bei Transfusionen verwandt.

Ich habe im ganzen 1240 Reagenzglasversuche auf Hämolyse mit Plazentarblut angestellt und fand Hämolyse in 8% auftreten. Wegen dieses verhältnismäßig seltenen Auftretens von Hämolyse und infolge des geringen Grades in allen positiv verlaufenen Fällen ist man wohl berechtigt, das Plazentarblut zu Transfusionszwecken zu empfehlen.

Was die Voruntersuchungen auf Hämolyse und Agglutination anlangt, so stehen wir auf dem Standpunkte, wenn es eben die Zeit erlaubt, solche vorzunehmen, wenngleich bei dringenden Operationen häufig die Zeit fehlt, die bisher üblichen, zu viel Zeit beanspruchenden Vorprüfungen auszuführen. Heute weiß man ja, daß nur die Untersuchung auf Agglutination wichtig ist, daß die Agglutination gleichsam die Vorstufe von Hämolyse ist, daß Hämolyse nur zusammen mit Agglutination auftritt. Eine solche Untersuchung auf Agglutination ist im hängenden Tropfen mikroskopisch bei schwacher Vergrößerung in wenigen Minuten gemacht, wenn man die neuerdings in Amerika bevorzugte schnelle Methode der Agglutinationsprüfung anwendet. Diese Methode basiert auf der von Landsteiner schon 1900 festgestellten Tatsache, daß das Blutserum gewisser Menschen die Blutkörperchen anderer Menschen agglutiniert, daß eine Gesetzmäßigkeit im Auftreten dieser Isohämagglutinine besteht und daß man in bezug auf die Gesetzmäßigkeit dieser Hämagglutination die Menschen in 4 Gruppen einstellen kann.

Im Jahre 1907 stellte schon Jansky eine Gruppeneinteilung auf, die der erst seit 1910 eingeführten, besonders an den Namen Moß geknüpften amerikanischen Gruppeneinteilung völlig gleich ist.

Wie unglaublich auch die Möglichkeit auf den ersten Blick erscheint, die Menschen bezüglich ihrer Agglutinationsfähigkeit in nur 4 Gruppen einzuteilen, so sehen wir wirklich bei einer genügend großen Anzahl von Versuchen 4 Kombinationen auftreten. Vorauszuschicken ist noch, daß man annehmen muß, daß Menschen, die über ein Agglutinin verfügen, auch das dazu gehörende Antiagglutinin besitzen und daß man für das Zustandekommen 3 verschiedene Agglutinine annehmen muß und daß manche Individuen alle 3 Antiagglutinine besitzen können.

Verzar erklärt das Zustandekommen dieser Eigentümlichkeit der Blutgruppen, dieser eigentümlichen Verschiedenheit bzw. Aehnlichkeit einzelner Menschen untereinander durch völkerbiologische Vorgänge, Vermischung von Rassen und Völkern untereinander.

Folgendes Schema möge die Gruppeneinteilung darstellen (Zeichnung I):

	Sera			
Blutkörperchen	I	II	III	IV
Gruppe I	—	+	+	+
Gruppe II	—	—	+	+
Gruppe III	—	+	—	+
Gruppe IV	—	—	—	—

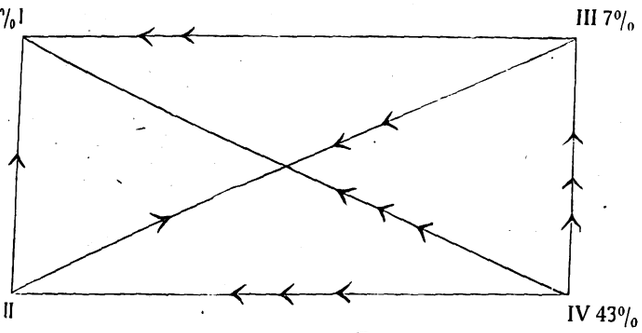
[1]) Vortrag, gehalten auf dem Deutschen Gynäkologischen Kongreß in Innsbruck am 7.—10. VI. 1922.

Digitized by Google

Die Blutkörperchen Gruppe I werden vom Serum aller anderen agglutiniert, während das Serum Gruppe I keinen Einfluß auf die Blutkörperchen der anderen Gruppen hat.

Die Blutkörperchen Gruppe II werden vom Serum der Gruppe III und IV agglutiniert; das Serum der Gruppe II hat dieselbe Wirkung auf die Blutkörperchen von I und III. Die Blutkörperchen der Gruppe III werden von dem Serum II und IV agglutiniert; das Serum der Gruppe III übt diese Wirkung auf die Blutkörperchen II und I aus. Während die Blutkörperchen der Gruppe IV von keinem Serum angegriffen werden, agglutiniert das Serum dieser Gruppe die Blutkörperchen aller anderen Gruppen.

Veranschaulicht wird das Phänomen dieser Gruppeneinteilung auch durch folgende Zeichnung, bei der die Pfeile anzeigen, daß das Serum der Gruppe, von der die Pfeile ausgehen, die Blutkörperchen, nach denen sie hinzielen, agglutiniert (Zeichnung II).



Natürlich ist es am besten, wenn Spender und Empfänger zur gleichen Gruppe gehören; doch ist es auch erlaubt, einen Spender zu wählen, dessen Serum die Blutkörperchen des Empfängers agglutiniert. Das Serum wird ja beim Eintritt in die Vene sehr rasch verdünnt, und es wird nur hin und wieder zu leichten Shockerscheinungen kommen. Ganz unzulässig ist aber ein Spender, dessen Blutkörperchen von dem Serum des Empfängers agglutiniert werden, weil man dabei fast ausnahmslos unangenehme Folgeerscheinungen erlebt.

Zur Ausführung der Gruppenbestimmung braucht man entweder nur Serum von Gruppe II und III oder Serum und Blutkörperchen von einer dieser beiden Gruppen.

Betrachten wir, um ein Beispiel anzuführen, nochmals die Zeichnung I. Bringen wir das zu untersuchende Blut mit dem Serum II zusammen und konstatieren Agglutination, so kann das Blut zur Gruppe I oder III gehören. Fügen wir weiter das Blut mit Testserum III zusammen und bleibt hierbei die Agglutination aus, so kann das fragliche Blut zur Gruppe III oder IV gehören. Die Serumtabelle sagt uns aber, daß in diesem Fall das zu untersuchende Blut der Gruppe III angehört.

Oder ein anderes Beispiel: Beobachten wir bei Benützung des Testserums II keine Agglutination, so kann das zu untersuchende Blut zur Gruppe II oder IV gehören, und tritt nun beim Zusammenbringen mit Testserum III Agglutination auf, so kommt für das Blut die Gruppe I oder II in Betracht. Ein Blick auf die Tabelle sagt uns aber sofort, daß das Blut in die Gruppe II einzureihen ist.

Die Ausführung der Gruppierung ist, wie ich schon erwähnte, leicht gemacht, wenn man das fragliche Blut in einer 5—10%igen Verdünnung mit einem Tropfen des Testserums II und einem Tropfen des Testserums III auf zwei Objektträger zusammenbringt und dieses Gemisch mikroskopisch im hängenden Tropfen untersucht, bei deren positivem Ausfall die Agglutination schon nach wenigen Minuten eintritt.

In amerikanischen Krankenhäusern stehen ständig Spender bereit, deren Gruppenangehörigkeit schon vorher bestimmt ist. Soll eine Transfusion vorgenommen werden und ist die Gruppenangehörigkeit des Empfängers durch die schnelle Agglutinationsprobe bestimmt, so wird von dem zur Verfügung stehenden, zu der Gruppe des Empfängers gehörenden Spender Blut entnommen.

Im Weltkrieg war auf amerikanischer Seite dieses System schon so weit ausgebaut, daß vor Angriffen Blut der Gruppe IV, also Blut, das von keinem Serum agglutiniert wird, in Flaschen von 10 Litern gesammelt, bis hinter die Kampflinie gebracht und erfolgreich verwandt wurde. Jeder amerikanische Medizinstudierende weiß heute, in welche Gruppe sein Blut einzureihen ist. Es wäre zu empfehlen, auch in deutschen Kliniken und Krankenanstalten Spender bereitzuhalten, deren Gruppenzugehörigkeit bekannt ist.

Nachtrag: Nunmehr hat Nürnberger (Hamburg) eine Agglutinationsprobe die „Dreitropfenprobe" veröffentlicht, die es ermöglicht, binnen weniger Minuten ohne Verwendung von Serum nur unter Benützung von je 1 Tropfen Blut vom Spender und Empfänger und 1 Tropfen 10%igem Natrium citricum Agglutination nachzuweisen. Mit einer Leukozytenpipette wird je 1 Tropfen Spender- und Empfängerblut und 1 Tropfen 10%iges Natrium citricum auf einem Objektträger zusammengebracht. Nach Vermischen mit einem Glasstab sieht man makroskopisch bei Nichtvorhandensein von Hämagglutininen eine ganz homogene Schicht und mikroskopisch die Blutkörperchen gleichmäßig nebeneinander liegen. Sind Hämagglutinine vorhanden, so sieht man makroskopisch, besonders aber mikroskopisch deutliche Haufenbildung. Ich habe diese Probe vielfach angestellt und war überrascht über das prompte Eintreten der Reaktion. Während die oben beschriebene amerikanische Methode nur in größeren Kliniken und Krankenanstalten Anwendung finden kann, kann die Dreitropfenprobe von jedem Arzt angestellt werden. Auf den Nachteil, daß die Probe bei positivem Ausfall der Reaktion nicht angibt, ob sich die Hämagglutinine im Spender- oder Empfängerserum befinden, hat Nürnberger schon selbst aufmerksam gemacht.

Die Prostatahypertrophie.

Von Prof. **Voelcker** in Halle a. S.

II.

Sehr häufig zeigen die Prostatiker folgenden Symptomenkomplex: Urinbeschwerden, vergrößerte Prostata, Restharn und trübeitriger Urin. Solche Patienten sind meist schon durch die Hände anderer Aerzte gegangen, und sehr viele von ihnen haben den Katheter entweder anwenden lassen oder selbst angewendet. Wenn man auch in diesen Fällen den Katheterismus als die Ursache der Infektion ansehen muß, so wäre es doch ein falscher Schluß, wenn man annehmen wollte, die Infektion würde sich verlieren, wenn man den Katheterismus aufgibt. Ganz im Gegenteil. Solche Patienten müssen erst recht einer Katheterbehandlung zugeführt werden, denn das, was die Infektion chronisch werden läßt und ihrer Ausheilung immer im Wege steht, ist der Restharn, und eine Besserung der Infektion ist nur möglich, wenn man den Restharn bekämpft. Man muß also solche Patienten öfter, zwei- bis dreimal am Tage, katheterisieren oder sie das Selbstkatheterisieren lehren. Blasenspülungen sind in diesen Fällen meistens nicht zu umgehen.

Was die Blasenspülung angeht, so scheint mir, daß viele Aerzte übertriebene Hoffnungen auf sie setzen. Nach meiner Ansicht wirkt die Blasenspülung vor allen Dingen mechanisch, d. h. der Arzt ist imstande, durch diese die Blase zu reinigen, also einen Bodensatz von Eiter oder Schleim, Fibringerinnsel oder Blutgerinnsel usw. zu entfernen. Deshalb rate ich auch in Fällen, wo der Urin solche Beimischungen hat, die Blasenspülung dringend an. Es hat aber offenbar wenig Zweck, als Spülflüssigkeit in solchen Fällen desinfizierende Mittel zu nehmen, ja diese dürften oft kontraindiziert sein, denn viele von ihnen wirken eiweißgerinnend, schlagen also den Schleim und Eiter in der Blase nieder, statt daß sie ihn auflösen und herausbefördern. ½%ige Kochsalzlösung oder ein dünnes Borwasser dürften für solche Zwecke das richtige Mittel sein. Will man desinfizierende Flüssigkeit in die Blase einspritzen, in der Hoffnung, dadurch den Katarrh zu bessern, so sollte man das erst nach einer vorausgegangenen gründlichen Reinigung bzw. Spülung der Blase tun. Man fülle dann die Blase mit dieser Flüssigkeit und lasse sie für eine bestimmte Zeit zurück. Verschiedene Silberlösungen, wie Höllenstein, Argentum colloidale, Argentamin und andere sind am Platze. Sie scheinen mir besonders vorteilhaft zu sein. Andere, wie Zinklösungen, Sublimatlösungen wirken zu leicht ätzend. Große Vorteile habe ich auch von frisch zubereiteter Lösung von essigsaurer Tonerde gesehen. Diese darf aber nur in ganz schwachen Verdünnungen angewandt werden (¼ bis ½%ig). Auch Dakinsche Lösung kann in starker Verdünnung angewandt werden. Daß die Behandlung chronischer Katarrhe durch innere Darreichung von Harndesinfizientien erfolgreich unterstützt wird, ist eine wohl begründete Erfahrungstatsache.

Vielfach gibt man solchen Patienten den Rat, Trinkkuren zu machen durch Trinken von viel Tee oder irgendwelchen harntreibenden Mineralwässern. Ich kann diese weit verbreitete Ansicht von der guten Wirkung der reichlichen Flüssigkeitsaufnahme bei Prostatikern nicht ohne weiteres bestätigen. Jedenfalls halte ich es nicht für richtig, wenn jahraus jahrein eine solche Ueberschwemmung des Körpers vorgenommen wird. Gewiß ist es zweckmäßig, wenn für eine Weile, etwa im Rahmen eines Badeaufenthaltes, eine gründliche Durchschwemmung der Harnwege vorgenommen wird. Aber damit soll man sich dann zufrieden geben, soll also nach meiner Ansicht diese Trinkkur jeweils zeitig begrenzen und dann den Patienten wieder unter normale Lebensgewohnheiten bringen. Ganz ähnlich denke ich über die Harndesinfizientien. Auch diese sollten nicht dauernd, monatelang, Tag für Tag genommen werden. Es sollten immer von Zeit zu Zeit Pausen eingeschoben werden, entweder so, daß diese Mittel etwa nur an zwei oder drei Tagen der Woche genommen werden, an diesen Tagen aber in genügender Menge, oder daß man die Mittel 14 Tage lang nehmen und dann wieder eine Pause von 8 bis 14 Tagen eintreten läßt. Vielen dieser Patienten gibt man zweckmäßigerweise den Katheter zu eigenem Gebrauche in die Hand. Am besten eignen sich weiche Gummikatheter mit aufgekrümmter Spitze, sogenannte Tiemannkatheter. Gerade von Bad Wildungen ist in großem Stile eine Belehrung der Patienten über den Selbstkatheter ausgegangen, deren segensreiche Wirkung nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Hier müssen noch einige Worte gesagt werden über akute Infektionen bei Prostatikern, namentlich akute Zwischenfälle durch Beteiligung des Nierenbeckens an der Infektion. Während sonst

Digitized by Google

im allgemeinen akute Zystitiden und akute Pyelitiden am besten innerlich behandelt werden und weder von Blasen- noch von Nierenbeckenspülungen dabei viel zu erwarten ist, dürften die Verhältnisse bei einem Prostatiker mit Restharn etwas anders liegen. Hier muß nach meinen Erfahrungen auch das akute Stadium dadurch bekämpft werden, daß man die erschwerte normale Urinentleerung mittels Katheter unterstützt. Es muß von Fall zu Fall entschieden werden, ob mehrmaliger Katheterismus oder ein Dauerkatheter am Platze ist. Reichliche Trinkkuren und Harndesinfizientien helfen hier manchmal zum günstigen Ausgang.

Nicht allzu selten beobachtet man bei chronisch infizierten Prostatikern das Auftreten einer Epididymitis. Wahrscheinlich entsteht sie dadurch, daß die Infektion vom Blasenhals aus durch die Ductus ejaculatorii in die Samenblase und von dort auf dem Wege des Vas deferens in die Nebenhoden gelangt.

Für diese Entstehungsweise spricht der Umstand, den man bei sorgfältiger Beobachtung öfters bemerken kann, daß der Nebenhodenentzündung ziehende Schmerzen im Unterleib der betreffenden Seite ungefähr im Verlaufe des Vas deferens vorausgehen. Die Nebenhodenentzündung tritt meistens sehr stürmisch unter Leibschmerzen auf. Bettruhe, Hochlagerung des Hodens, kühle Umschläge sind am Platze. Der Eisbeutel ist für den Hodensack gefährlich, weil er manchmal zur Gangrän führt. Man verbietet im allgemeinen bei Nebenhodenentzündung die Einführung des Katheters. Ich habe aber, ausgehend von der Vorstellung, daß die chronische Zystitis die Schuld an der Nebenhodenentzündung trägt, diese Regel schon mehrfach durchbrochen und mit gutem Erfolge die Nebenhodenentzündung der Prostatiker mittels Dauerkatheter behandelt. Es kommt bei der Nebenhodenentzündung verhältnismäßig selten zur Abszedierung und nur ausnahmsweise zu einer Nekrose des Hodens. Eine genaue Beobachtung des Verlaufs ist allerdings am Platze, und man darf, wenn es sich um alte geschwächte Leute handelt, wenn Fieber und Entzündungserscheinungen längere Zeit nicht weichen und der Allgemeinzustand sich verschlechtert, eventuell auch vor einer Kastration nicht zurückschrecken.

Nicht allzu selten kommen ältere Männer mit der Klage zum Arzte, daß sie seit einiger Zeit an Bettnässen leiden, oder, daß ihnen auch bei Tage manchmal der Urin unwillkürlich abgeht. Eine derartige Erzählung ist sehr verdächtig auf eine Hypertrophie der Prostata. Meistens handelt es sich dabei bereits um die Ischuria paradoxa, d. h. man kann feststellen, daß die Blase gefüllt und überdehnt ist, und wird dann nach den oben angegebenen Regeln solche Patienten mit einer vorsichtigen allmählichen Entleerung durch Katheterismus behandeln und damit die Enuresis beseitigen.

Nicht allzu selten wird der Arzt zu Prostatakranken wegen akuter vollständiger Harnverhaltung gerufen. Gewöhnlich ist ein feuchtfröhlicher Abend, eine Erkältung auf der Jagd oder etwas Aehnliches die Gelegenheitsursache. Die Blase ist prall gefüllt, der Patient windet sich vor Schmerzen und kann mit dem besten Willen keinen Tropfen Urin loswerden. Wahrscheinlich sind akute Hyperämien der schon hypertrophisch vergrößerten Prostata an diesem vollständigen Verschlusse schuld. Hier ist natürlich eine unbedingte Indikation für den Katheter gegeben. Man wird gut tun, auch in diesen Fällen zunächst einen weichen Nélatonkatheter oder Tiemannkatheter zu versuchen, kommt aber in diesen Fällen damit nicht immer zum Ziele. Man wird dann einen Seidengespinst- oder Metallkatheter anwenden. Gelingt die Einführung auch dieser Instrumente nicht, so bleibt nichts übrig als die Blasenpunktion. Man wählt als Punktionsstelle die Linea alba dicht oberhalb der Symphyse und kann sicher sein, daß man an diesem Punkte, solange man sich wirklich nahe an dem oberen Rand der Symphyse hält, bei dem Einstechen das Peritoneum nicht verletzt. Denn dieses ist durch die stark angefüllte Blase in die Höhe gedrängt. Als Punktionsinstrument findet sich in den Instrumentarien der Aerzte der klassische, halbkreisförmig gekrümmte Fleurentsche Trokar. Dieses Instrument kann ich für diese Zwischenfälle akuter Retentionen bei Prostatikern nicht empfehlen, denn es macht eine unnötig große Stichöffnung. Es ist vollständig genügend, wenn man eine ganz feine Punktionsnadel nimmt (von etwa 1 mm Durchmesser). Es ist auch nicht nötig, daß die Nadel gekrümmt ist. Die gewöhnliche gerade Nadel tut vollkommen den Dienst. Sehr zweckmäßig ist es, die in die Blase eingestoßene Nadel mit einem Potainschen oder einem anderen Aspirationsapparat in Verbindung zu bringen und den Harn aus der Blase ebenso abzusaugen wie ein Exsudat aus der Pleurahöhle. Zur Not genügt auch eine ganz gewöhnliche Punktionsspritze von 10 oder 20 ccm Inhalt. Damit kann man bei einiger Geduld ohne Schwierigkeit den Urin aus der Blase herausziehen. Ist die Blase genügend entleert, so zieht man die feine Kanüle wieder zurück und hat dann die Sicherheit, daß die winzige Punktionsöffnung glatt verheilt. Diese suprapubische Punktion mit dünner gerader Kanüle ist so einfach, daß man sie überall dort getrost anwenden darf, wo man Schwierigkeiten des Katheterismus begegnet. Sie ist zweifellos harmloser und auch für den Patienten weniger schmerzhaft als lange Versuche mit dem Katheter, die noch nebenbei immer die Gefahr eines falschen Weges bringen. Man kann diese Punktion, wenn sich nach der ersten Entleerung das Spontanurinlassen nicht einstellt und der Katheter wieder nicht gelingt, getrost einige Male je nach Bedürfnis wiederholen. Meistens tritt nach ein oder zwei Tagen bei diesen akuten Retentionen wieder ein Abschwellen der Prostata ein, sodaß die Fähigkeit zu urinieren wieder zurückkehrt. Man muß solche Patienten noch eine Weile überwachen, vor allen Dingen die Restharnmenge kontrollieren, um festzustellen, ob die Entleerungsverhältnisse der Blase wieder normal werden, oder ob man auch späterhin noch von Zeit zu Zeit den Katheter zur Entleerung von Restharn anwenden muß.

Der Arzt, der in der geschilderten Weise seine Patienten gruppiert und das therapeutische Rüstzeug beherrscht, wird den meisten der Hilfesuchenden, bei denen er die Diagnose auf Prostatahypertrophie stellt, wirksam helfen können. Es bleibt aber eine Anzahl Patienten übrig, bei denen diese Mittel nicht ausreichen.

In dieser Hinsicht kommen zunächst Schwierigkeiten des Katheterisierens vor. Es gelingt manchmal die Einführung überhaupt nicht, oder sie gelingt nur dem Arzte mit Anwendung besonderer Kunstgriffe, oder es tritt bei jedem Katheterismus eine unangenehme Blutung auf, oder der Katheterismus ist abnorm schmerzhaft, oder man muß zu einem besonderen Instrumente greifen usw. In anderen Fällen entstehen dadurch große Schwierigkeiten, daß es trotz größter Sorgfalt nicht gelingt, die Infektion der Blase in mäßigen Grenzen zu halten. Es gibt schwere Zystitiden mit starker eitriger Absonderung, gelegentlichen Fieberattacken. In anderen Fällen handelt es sich um jauchige Blasenaffektionen, wieder in anderen Fällen werden durch Konkrementbildung schwere Blasenkatarrhe unterhalten, die jeder Behandlung trotzen. Besonders unerträglich werden solche Zustände, wenn die Patienten unter Blasenkrämpfen zu leiden haben; d. h. es treten bei einer gewissen Füllung der Blase außerordentlich schmerzhafte Krampfzustände ein, bei denen einige Tropfen Urin ausgepreßt werden, ohne daß es aber zu einer wirklichen Entleerung der Blase kommt. Auch die künstliche Entleerung mit dem Katheter lindert hier die Qual oft nur für kurze Zeit. Diese Blasenkrämpfe gehören anscheinend zu den schmerzhaftesten Leiden, die einen Menschen befallen können. In wieder anderen Fällen kommt es trotz regelmäßiger Anwendung des Katheters zu einer Mitbeteiligung der Nieren, kenntlich an einer Steigerung der 24stündigen Urinmenge, an einer Minderung des spezifischen Gewichts, an einer Erhöhung des Blutdruckes. Solche Komplikationen nötigen dann den Arzt, andere Hilfsmittel heranzuziehen.

In einem Teil dieser Fälle bringt das Einlegen eines Dauerkatheters Erleichterung. Der Dauerkatheter auf natürlichem Wege wird aber meistens auf lange Zeiträume schlecht ertragen, denn er macht ziemlich regelmäßig eine lebhafte eitrige Entzündung der Harnröhrenschleimhaut, verursacht damit heftige Schmerzen und gibt manchmal die Gelegenheitsursache zu weiteren Komplikationen, z. B. zu Entzündungen in der Prostata und in den Nebenhoden. Auch kann man die Patienten mit einem auf natürlichem Wege eingelegten Dauerkatheter nicht gut umhergehen lassen. In solchen schwierigen Fällen kommt dann die operative Therapie der Prostatahypertrophie in Frage. Die geistreich ersonnene Bottinische Operation, durch welche mittels eines galvanokaustischen Messerchens einige Furchen in die Adenomknoten der Prostata gebrannt werden sollen, hat bei größerer Erfahrung nicht gehalten, was man sich von ihr versprochen hat. Zunächst ist sie nicht ungefährlich, sie führt manchmal zu schweren Blutungen, und selbst, wenn sie gelingt, werden die eingebrannten Furchen gewöhnlich sehr bald wieder durch ein Nachwuchern des Adenoms verlegt. Besonders schwer zu beurteilen ist bei der Bottinischen Operation die Richtung und die Tiefe der Schnitte, denn die Prostataknollen sind bekanntlich sehr unregelmäßig angeordnet, sodaß man eventuell Gefahr läuft, sogar ein Loch in die Blasenwand zu brennen.

Was die Frage der Radikaloperation angeht, so ist die Prostata leider ein sehr versteckt liegendes Organ und schon deswegen schwer zu operieren; dazu kommt noch die weitere Schwierigkeit, daß man den Urin während der Operation und für die Dauer der Nachbehandlung nicht abstellen kann. Es sind sehr verschiedene Zugangswege für die operative Entfernung der Prostata empfohlen worden. Man kann sie zusammenfassen als die Methoden von oben, welche auf dem Wege einer Sectio alta durch die Blase an die Prostata herangehen, und als die Methoden von unten, welche sich vom Damm aus oder neben dem Rektum den Zugang erzwingen. Ich gehe hier auf technische Erörterungen, die mehr den Chirurgen interessieren, nicht ein. Die Frage, die Sie, meine Herren, vor allem interessiert, läßt sich ungefähr in die Worte zusammenfassen: wie weit kann ein Arzt es verantworten, seinen Patienten zur Radikaloperation zuzuraten? Eine klare Antwort auf diese Frage läßt sich nur in den Fällen geben, wo die Indikation eine vitale ist. Diese Fälle sind aber selten. Meistens ist die Indikation eine relative. Man kann sagen, daß alle Operationen von oben eine etwas höhere Mortalität haben als die Operationen von unten. Die Zahlen bewegen sich bei der Operation von oben ungefähr zwischen 10 und 15%, bei der Operation von unten zwischen 5 und 10%. Die Todesursachen nach der Operation sind im wesentlichen folgende drei: 1. Nachblutungen, 2. Niereninsuffizienz und 3. Infektionen. Gegen die Gefahr der Niereninsuffizienz kann man sich durch eine eingehende Voruntersuchung des Patienten schützen. Die Gefahr der Nachblutung kann nur durch Verbesserung der Operationstechnik vermindert werden. Gegen die Gefahr der Infektion ist man bis zu einem gewissen Grade machtlos. Zu berücksichtigen ist, daß Patienten, die schon jahrelang an den Katheter gewöhnt sind und mehrfache Infektionen

Digitized by Google

der Harnwege glücklich überstanden haben, gegen postoperative entzündliche Komplikationen, Sepsis und dergleichen mehr geschützt sind als solche mit jungfräulicher Blase und vollständig aseptischem Urin. Daß man Diabetiker und Patienten mit Niereninsuffizienz nicht operiert, versteht sich von selbst. Schwer zu entscheiden ist die Frage, wie weit man in der Arteriosklerose eine Gegenindikation in der Operation sehen will. Denn sehr viele der in Frage kommenden Patienten leiden an Arteriosklerose, und bei vielen kann trotzdem die Operation mit Erfolg ausgeführt werden. Emphysem und Bronchitis höheren Grades mahnen ebenfalls zu größter Vorsicht. Alles in allem muß man sich klarmachen, daß die Prostatektomie bei den meist bejahrten Patienten immerhin ein schwerer Eingriff ist, und man muß von Fall zu Fall die Prognose gewissenhaft abwägen. Es gibt noch eine kleine Operation, die man oft mit Nutzen empfiehlt. Sie ist, wenn man so sagen will, ein Dauerkatheter auf künstlichem Wege. Ein Katheter, der in einer suprapubischen Fistel in der Blase getragen wird, hat nicht die Nachteile des Dauerkatheters in der Harnröhre. Er verursacht keine Eiterung und scheint auch der Hauptforderung, die Blase von Urin dauernd zu entleeren, besser zu genügen als ein in der Harnröhre liegender Katheter. Der Katheter muß in der Fistel so dicht abschließen, daß neben ihm kein Urin herausickert, dann kann das äußere Ende des Katheters mit einem gewöhnlichen Stöpsel — ich verwende dazu gewöhnlich Glasstöpsel — verschlossen werden, und der Patient öffnet von Zeit zu Zeit, wenn er Urindrang spürt, den Katheter und läßt den Urin ab. Viele Patienten befreunden sich mit einer derartigen Einrichtung ganz gut und gehen jahrelang mit dem suprapubischen Katheter ihrer Beschäftigung nach.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité (Direktor: Geh.-Rat Hildebrand). Chirurgische Nebenabteilung (Dirigierend. Arzt: Prof. Dr. Lotsch in Berlin).

Payrsche Pepsin-Jodlösung zur Narbenerweichung.

Von Dr. W. Falb, Stabsarzt, kommandiert zur Klinik.

Im Verlaufe des letzten Jahres sind vom Verfasser auf der Nebenabteilung hiesiger Klinik mit der von Payr angegebenen kolloidalen Pepsin-Jodlösung[1]) Versuche gemacht worden, über deren Ergebnis in Folgendem berichtet wird. Ziel der Versuche war nicht, einen Beitrag zur Aufklärung über die biochemische Wirkung der Lösung zu liefern, sondern vorerst das von Payr in seinen klinischen Versuchen geschaffene Bild und damit die Grundlage für etwaige Arbeiten in erster Richtung zu erweitern. Die Notwendigkeit derartiger Feststellungen am Menschen im Gegensatz zu reinen Laboratoriumsversuchen an Tieren bedarf heute keiner Erörterung mehr, sobald durch entsprechende Vorversuche die Möglichkeit der Anwendung einwandfrei festgestellt ist. Anderseits werden solche Versuche nur dann den Wert eines Experimentes haben können, wenn die durch entsprechende Auswahl der Fälle erzielten Versuchsbedingungen den im Laboratorium nach logischen Grundsätzen hergestellten sich möglichst nähern. Es ist daher begreiflich, wenn unter den äußeren Verhältnissen des Krankenhauses eine an sich geringe Anzahl von Versuchen auf einen verhältnismäßig großen Zeitraum sich ausdehnen mußten.

Entsprechend dem eingangs genannten Ziele lag mir bei den Vorversuchen nur daran, die voraussichtlichen, grob-faßlichen Wirkungen für die klinische Verwendung festzustellen, das heißt Sicherheit der Sterilität der Lösung unter den hier getroffenen technischen Vorkehrungen für die Zubereitung, sodann Beobachtung der Injektionswirkung am Tier und gesunden Menschen. Die Lösung selbst wurde streng nach den von Payr gegebenen Vorschriften zubereitet, auch habe ich nach dem Erscheinen der Arbeit von Dittrich und Herrmann[2]) nicht geglaubt, von der Verwendung der originalen Preglschen Jodlösung absehen zu sollen, um nicht ein vermeidbares Element der Unsicherheit einzuführen. Verwendet wurde die Payrsche Lösung in 1—2%iger Konzentration, nachdem Sterilität bis zu fünf Wochen nach der Zubereitung festgestellt war. Payr bezieht die Wirkung seiner Lösung auf die verdauende Kraft des Pepsins, insbesondere veranlaßt durch das von ihm beobachtete Aufgehen aseptisch genähter Wunden beim Kaninchen. Anderseits ließen seine Beobachtungen bei der klinischen Verwendung — Ausbleiben von Entzündungen und Erweichungen — erwarten, daß es sich hierbei um stürmische Fermentwirkungen nicht handeln könne, im Einklang mit der von ihm aufgestellten Hypothese der allmählichen Fermentaktivierung durch Säuren des Gewebes[3]). Diese Versuche habe ich zu erweitern getrachtet durch Verwendung anderer Versuchstiere. Das Ergebnis war folgendes:

1. Meerschweinchen. Zur Injektion wurden zwei Lösungen angesetzt.

a) Eine 2%ige Pepsin-Pregllösung mit Novokain-Suprarenin- sowie Milchsäurezusatz in dem von Payr angegebenen Verhältnis.

b) Eine 4%ige Gummiarabikum-Pregllösung zum Vergleich als körperfremde, nicht eiweißartige kolloidale Lösung.

1. Tag. Aseptische Schnittwunde in beide Glutäen bis in den Muskel. Etagennaht mit Jodkatgut. Injektion von je 1 ccm rechterseits Lösung a, linkerseits Lösung b, Mastix-Köperverband.

3. Tag. Wunden p. prim. int. verklebt. Wiederholung der Injektionen wie oben. Erneuter Mastix-Köperverband.

8. Tag. Beide Wunden sind p. pr. int. geheilt. Bleiben ohne Verband.

23. Tag. Narben beiderseits strichförmig, reizlos, gut verschieblich. Nach einem Monat Tod. Sektionsbefund: Bauchdrüsen- und Darmtuberkulose. Die mikroskopische Untersuchung der exzidierten Operationsgegend zeigte an der mit Gummilösung injizierten Wundstelle eine feine, aber deutlich durch alle Schichten im Zusammenhang verfolgbare Narbe, an der mit Pepsinlösung behandelten wohl Narbengewebe in den einzelnen Schichten, jedoch fehlte die Verwachsung der Haut mit Faszie und Muskel.

2. Hund. 1. Tag. Haut-Faszien-Muskelschnitt in beide Oberschenkel (Quadriceps femoris). Schichtweise Naht. Linkerseits Injektion von 10 ccm der oben genannten Lösung a, Kollodiumverband.

8. Tag. Wunden beiderseits p. pr. int. geheilt. Tod nach 2½ Monaten nach Verwendung im Operationskurs. Die mikroskopische Untersuchung ergab beiderseits feines Narbengewebe in den einzelnen Schichten ohne Zusammenhang unter diesen.

Zwei weitere Hunde starben vorzeitig infolge der gleichzeitigen Verwendung im Operationskurs am 2. und 3. Tag nach der Injektion, sodaß brauchbare Präparate nicht erzielt wurden.

Immerhin läßt sich aus diesen Ergebnissen entnehmen, daß die am Kaninchen gemachte Beobachtung nicht verallgemeinert werden kann, zum mindesten beim Hund und Meerschweinchen nicht in jedem Falle zutrifft. Anderseits ergab sich aber mit Sicherheit, daß die Lösung keinen formativen Reiz im Sinne der Carrelschen Untersuchungen[1]) ausübt, der Befund am Meerschweinchen dürfte vielmehr für die von Payr vertretene Ansicht sprechen.

Eigenversuch 1. 1. Tag. Injektion subkutan auf der Streckseite des rechten Vorderarms (2 ccm einer 2%igen Payrschen Lösung mit Milchsäurezusatz ohne Novokain-Suprarenin). Schmerzhaftigkeit bei der Einspritzung gering, die Injektionslösung hebt die Haut hügelartig empor. Abflachung erst in den nächsten Stunden. Abends ist die Flüssigkeit unter der Haut als Scheibe von der unveränderten Umgebung scharf abgrenzbar. Keine Schmerzen. Temperatur normal.

2. Tag. Leichte Hautrötung über dem unverändert tastbaren, scheibenförmigen Bezirk. Allgemeine Temperatur normal.

4. Tag. Hautrötung verschwunden. Keine Beschwerden.

Nunmehr konnte zur klinischen Behandlung übergegangen werden. Es wurde behandelt

1. Narbenkeloid (Sekundäres N. nach Verbrennung) 1 Fall mit 3 Injektionen von je 25 ccm der 2%igen Lösung.

2. Dupuytrensche Kontraktur (d. 4. Fingers beiderseits) 1 Fall rechterseits ausgesprochen, linkerseits im Beginn (Beugung in 135° Winkelstellung). Rechts 3 Injektionen von je 10 ccm, links ebensoviel, und zwar von 2 ccm und 2mal 10 ccm der 2%igen Lösung.

3. Operationsnarbe (frisch) 1 Fall. 7 Injektionen von 2mal 25 ccm, 15, 20, 10, 15 und 10 ccm 2%ige Lösung.

4. Operationsnarbe (alt) 1 Fall. 2 Injektionen (25 ccm der 2%igen und 50 ccm der 1%igen Lösung).

Fall 1. Ein sichtliches Ergebnis war nicht feststellbar. Die Patientin verweigerte jedoch die Weiterbehandlung nach der dritten Injektion.

Fall 2. Auch bei diesem Patienten wurde nach drei Injektionen die Behandlung aufgegeben. Patient war Strafgefangener. Die Injektionen mußten ambulant ausgeführt werden. An beiden Händen kam es nach der dritten Injektion ungleichzeitig mit verschiedenen Lösungen zu Infektionen, während gleichzeitig mit denselben Lösungen behandelte Patienten beschwerdefrei blieben. Rechtseitig ging die Entzündung unter feuchten Verbänden in 8 Tagen zurück, linkseitig kam es zu einer oberflächlichen eitrigen Einschmelzung im Unterhautzellgewebe ohne Beteiligung der Faszie und der Sehnen, die nach 14 Tagen ohne nachteilige Folgen heilte. Nachuntersuchung nach 1½ Monaten ergab rechtseitig keinen sichtbaren Erfolg, linkseitig konnte jetzt der Finger völlig gestreckt werden. Die Komplikation des Behandlungsverlaufes mit Abszedierung verbietet jedoch eine eindeutige Erklärung des an sich günstigen Resultates.

Fall 3. Strumektomie bei 50jähriger Patientin vor 2 Wochen. Operationswunde p. prim. int. geheilt, die Narbe und ihre unmittelbare Umgebung jedoch derb und infiltriert, auf der Unterlage verwachsen und im medialen Teile mit Trachea und Larynx verlötet, sodaß erhebliche Schluckbeschwerden bestehen, welche die Patientin stark belästigen. Sieben Injektionen. Nachuntersuchung nach einem halben Jahr nach Abschluß der Behandlung ergibt ein in die Augen fallendes gutes Resultat. Die Hautnarbe ist völlig reizlos und im weitesten Umfang verschieblich, der Schluckakt dementsprechend ganz unbehindert. Die Patientin fühlt sich ihrer eigenen Angabe nach „wie befreit".

Fall 4. Erwünscht erschien mir nunmehr ein Vergleich der Injektionsbehandlung mit der allgemein üblichen mediko-mechanischen unter möglichst zweckmäßigen Vergleichsbedingungen. Die Möglichkeit bot die Aufnahme von zwei Patientinnen etwa gleichen Alters.

Patientin A. (14 Jahre) litt an einer Osteomyelitis humeri rechtseitig seit etwa drei Monaten, anderweitig bisher ambulant behandelt.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 1. — [2]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 29. — [3]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 1 u. 28.

[1]) Journ. of experimental Medicin 1921.

Digitized by Google

Durch langdauernde Ruhigstellung muskuläre Versteifung des Ellbogengelenkes in fast völliger Streckung (160°).

Patientin B. (15 Jahre) gelangte zur Aufnahme wegen seit über einem Jahr bestehender Osteomyelitis femoris rechtseitig. Mehrfach operiert, muskuläre und Narbenversteifung des Kniegelenks in Streckstellung.

Dem klinischen Befunde nach erschien die Aussicht einer Wiederherstellung der Beweglichkeit im Falle B. ungünstiger. Nachdem bei beiden Patienten durch Sequestrotomie der Krankheitsprozeß zur Heilung gebracht war, wurden beide der mediko-mechanischen Behandlung zugeführt, indem bei Patientin B. eingangs der mechanischen Behandlung zwei Injektionen (25 ccm der 2%igen und 50 ccm der 1%igen Payrschen Lösung) vorgenommen wurden. Die mechanische Behandlung erstreckte sich auf 4 Monate. Trotzdem wurde bei Patientin A. eine Besserung der Versteifung nicht erzielt, während Patientin B. mit einem aktiv und passiv bis zum rechten Winkel beugbaren Kniegelenk entlassen werden konnte.

Bei Patientin 3 war nach der dritten Injektion ein Temperaturanstieg auf 38° und Schüttelfrost beobachtet worden, das Gleiche war der Fall bei Patientin 4 nach der zweiten Injektion. Hier kam es zum Anstieg bis auf 40°. In beiden Fällen zeigte sich der injizierte Bezirk in den auf die Einspritzung folgenden Tagen sulzig geschwollen ohne ausgesprochene Rötung. Die Temperatur fiel in beiden Fällen am zweiten Tage wieder zur Norm ab. Die örtlichen Erscheinungen, während deren über Schmerzen geklagt wurde, bildeten sich in 5—8 Tagen ohne sonstige Schädigung völlig zurück, während eine deutliche Besserung der Beweglichkeit einsetzte. Im Fall 3 wurden die Injektionen noch fortgesetzt, im Fall 4 auf Grund der gewonnenen Erfahrung abgebrochen, da die Vermutung bestand, daß mit Erreichung der Reaktion das gewünschte Ergebnis erzielt sein könnte. Der Entlassungsbefund im Falle 4 scheint die Vermutung zu bestätigen.

Payr hat gewiß mit vollem Recht das von ihm beobachtete Ausbleiben jeder auch örtlichen Reaktion als besonderen Vorzug bezeichnet. Es ist auch sicherlich durch Verwendung kleiner Mengen in jedem Falle erreichbar. Ich kann mich jedoch des Eindrucks nicht erwehren, daß die Reaktion an sich für die Wirkung nicht unerwünscht erscheint, vielleicht ein sinnfälliges Maß für den in jedem Einzelfalle notwendigen Umfang und die erforderliche Anzahl der Injektionen zu liefern imstande sei. Um daher einen Eindruck von einer möglichen oberen Grenze zu gewinnen, wurde ein Eigenversuch angeschlossen mit einer entsprechend erhöhten Injektionskonzentration. Der Verlauf war folgender:

Eigenversuch 2. 28. XII. mittags Injektion von 5 ccm einer 5%igen Pepsin-Preglösung ohne Novokain-Suprareninzusatz in die Streckseite des rechten Vorderarms. Injektion mäßig schmerzhaft. Unmittelbar hernach keine Beschwerden. Oertliches Bild wie bei Eigenversuch 1. Umfangmaße beider Vorderarme vor dem Versuch in Höhe der Injektionsstelle: r. 28 cm, l = 29 cm. Nachmittag beginnende Schwellung unter Schmerzen. Keine Hautrötung. Abends Schüttelfrost. Temperatur 38,5° Umfang r. 34 cm an der Injektionsstelle. Die Schwellung hat sich bis 2 fingerbreit über den Ellenbogen und bis fast zum Handgelenk ausgebreitet.

29. XII. Schwellung dehnt sich bis auf die Hand aus. Erhebliches Spannungs- und Schmerzgefühl. Abendtemperatur 38,7°, mäßige Hautröte über der Injektionsstelle. Das klinische Bild erinnert an das der Phlegmasia alba dolens.

30. XII. Schwellung und Schmerzen im Rückgang. Abendtemperatur 36,7°.

31. XII. Weitere Abnahme der Schwellung. Temperatur normal. Keine Beschwerden. Am 3. I. ist die Schwellung verschwunden. An der Injektionsstelle bleibt noch eine Vorwölbung, die der Injektionsmenge entspricht. Am 10. I. sind die letzten örtlichen Erscheinungen zurückgegangen, die Umfangsmaße wie vor dem Versuch; bis zum 16. I. wird Hautabschuppung im Bereich der gewesenen Anschwellung beobachtet. Keine sonstigen Folgeerscheinungen.

Nach den berichteten Beobachtungen dürften, wie schon Schade[1]) ausgesprochen hat, physikalisch-chemische Wirkungen eine nicht unwichtige Rolle spielen. Was die klinische Verwendung des Verfahrens angeht, so erscheint ein Versuch im Sinne Payrs wohl berechtigt, vielleicht gerade in Fällen, wo mediko-mechanische Behandlung versagt; aus empirischen wie theoretischen Gründen würde ich jedoch die Erzielung einer gewissen örtlichen und Allgemeinreaktion als wünschenswert bezeichnen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Erlangen.

Ueber die Giftigkeit des Tabakrauches, insbesondere des Zigarettenrauches[2]).

Von Prof. Dr. **R. Heinz.**

Ueber die Giftigkeit des Tabaks bzw. des Tabakrauches sind zahlreiche Untersuchungen ausgeführt worden. Das giftige Prinzip des Tabakrauches ist das Nikotin; die kleinen Mengen Kohlenoxyd bzw. die Spuren von Blausäure, die im Tabakrauch vorhanden sind, kommen gegenüber der Nikotingiftwirkung nicht in Betracht.

[1]) Zitiert nach Payr, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 28. — [2]) Vortrag, gehalten auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung, Leipzig 1922.

Der Nikotingehalt der verschiedenen Tabakpräparate ist verschieden. Kautabak ist sehr stark entnikotinisiert, ebenso Schnupftabak; Pfeifentabak enthält weniger Nikotin als Zigarrentabak. Zigarren enthalten bis zu 7% Nikotin (österreichische Virginia). Havannazigarren besitzen geringeren Nikotingehalt als eine „Virginia“ oder schwere „Pfälzer“. Gleichwohl finden sich Nikotinvergiftungen relativ häufiger beim Havannaraucher. Das kommt daher, daß dieser die Havannazigarre möglichst frisch („grün“), d. h. feucht raucht. Der Tabakrauch enthält sehr verschiedene Mengen Nikotin, je nachdem dieselbe Zigarre trocken oder feucht ist. Ich brachte Zigarren aus der gleichen Kiste einerseits in einen Exsikkator, anderseits in eine feuchte Kammer. Der Rauch der feuchten Zigarre enthielt 50—75% mehr Nikotin als der der trocknen Zigarre (Bestimmung des Nikotingehaltes siehe unten). Der Grund ist folgender: An dem glühenden Ende der Zigarre verbrennt natürlich das Nikotin. Unmittelbar hinter der Glühstelle nimmt die Temperatur sehr rasch um 100, 200 ... Grad ab. Es wird dann die Temperatur erreicht, bei der das Nikotin nicht mehr zerstört, sondern (durch Ansaugen nach dem Munde hin) destilliert wird. Die dünne Schicht, in der diese Temperatur herrscht, ist bei einer schlecht wärmeleitenden, trockenen Zigarre naturgemäß schmäler als bei der besser wärmeleitenden feuchten Zigarre, weshalb eben hier mehr Nikotin mit dem Rauch in den Mund angesogen wird.

Es sind Methoden beschrieben, durch welche Nikotin quantitativ im Rauch des gerauchten Tabaks bestimmt wurde. Es wurde hierbei „instrumentell“ (durch einen Aspirator) geraucht, und aus den in Absorptionsflaschen gesammelten Verbrennungsprodukten Nikotin als Platindoppelsalz erhalten. Es ist aber ein großer Unterschied zwischen der Nikotinmenge im Gesamtrauch des künstlich verrauchten Tabaks und der Nikotinmenge, wie sie aus dem gleichen Tabakquantum beim natürlichen, intermittierenden Rauchen im angesogenen Rauch enthalten ist und in den Mund bzw. in die Lungen des Rauchers gelangt. Hierüber habe ich im Pharmakologischen Institut Erlangen, gemeinsam mit Silberbauer[1]), in folgender Weise Versuche angestellt:

Ich ließ vom Glasbläser ein kleines „Wasserpfeifchen“ herstellen, bei dem das die Zigarre bzw. Zigarette aufnehmende Glasrohr, nach unten umgebogen, verlängert und verengt, in ein kurzes Reagenzrohr eingeschmolzen ist. Das Reagenzrohr ist oben durch einen Gummistopfen verschließbar; nahe unter dem Gummistopfen trägt es ein schräg aufsteigendes Glasrohr (als „Mundstück“), durch das geraucht wird. In das Reagenzrohr wurden 5 ccm $^1/_{10}$ n. Weinsäure gebracht; das den Rauch zuführende, abgebogene, enge Röhrchen mündet nahe am Boden des Reagenzrohres, sodaß die Rauchblasen beim Ansaugen, d. h. beim Rauchen der Zigarre usw., die Weinsäurelösung durchstreichen müssen, wobei das Nikotin in letzterer zurückgehalten wird. Zigarren und Zigaretten wurden direkt aus dem Wasserpfeifchen geraucht; beim Rauchen von Pfeifentabak wurde dasselbe durch Gummischlauch mit einer kurzen „Shagpfeife“ verbunden. Es wurden jedesmal genau 5 g Pfeifentabak, Zigarre oder Zigarette geraucht. Z. B. wurden 7 Stück österreichische Sportzigaretten hintereinander durch das Wasserpfeifchen geraucht. Gewicht der Zigaretten 5,8 g. Die 7 Zigarettenstummel wurden abgelöscht und gewogen; Gewicht der Stummel zusammen 0,5 g. Es war also tatsächlich 5,3 g Zigarettentabak geraucht worden. Es wurde dann nach Beendigung des Rauchversuches die absorbierende Weinsäurelösung auf 5,3 ccm gebracht, sodaß also je 1 g gerauchten Tabaks 1 ccm absorbierende Flüssigkeit entsprach.

Das absorbierte Nikotin wurde nun nicht chemisch (dazu waren die Nikotinmengen viel zu klein), sondern physiologisch bestimmt. Man kann, wie bei einem Digitalisinfus die wirksamen Substanzen, so auch in einer Nikotin enthaltenden Flüssigkeit durch „physiologische Wertbestimmung“ den Nikotingehalt sehr genau bestimmen durch Versuche an Fröschen, die auf eine bestimmte Menge Nikotin bestimmte typische Vergiftungserscheinungen (Muskelzuckungen, Krämpfe usw.) zeigen. Durch Versuche mit chemisch reinem Nikotin wurde gleichzeitig eruiert, welches die kleinste wirksame, die ausgesprochen krampfmachende, die tödliche Dosis von Nikotin am 30 g-Frosch (Rana temporaria) ist.

Die Versuche wurden angestellt mit einer gewöhnlichen Sorte Pfeifentabak, mit kurzen „Schweizer Stumpen“ und drei Sorten von Zigaretten, nämlich österreichischer „Sport“, deutscher „Penthesilea“ und englischer „Navycut“. Sie ergaben, daß der Rauch des Pfeifentabaks bedeutend weniger Nikotin enthält als der Rauch der Zigarren und Zigaretten. Der Rauch der österreichischen „Sport“ enthielt etwa 75% mehr Nikotin als der der „Schweizer Stumpen“; die „milde“ deutsche „Penthesilea“ enthielt nicht viel weniger Nikotin. Am meisten Nikotin enthielt die englische „Navycut“. (Opium ist nach neueren exakten Versuchen in den englischen Zigaretten nicht enthalten.)

Die Versuche Silberbauers mit Pfeifen-, Zigarren- und Zigarettenrauch waren ganz gleichmäßig durchgeführt worden. Sie ergaben daher zuverlässige Vergleichsresultate; aber es war noch festzustellen, ob durch die Weinsäurelösung des Wasserpfeifchens sämtliches im Tabakrauch enthaltenes Nikotin absorbiert würde.

[1]) Erlanger med. Dissertation 1919.

Digitized by Google

Diese wichtigen Kontrollversuche wurden von Bogner[1]) in meinem Institut durchgeführt. Es wurde dabei so verfahren, daß hinter das erste Wasserpfeifchen, in dessen Endstück die Zigarette usw. gesteckt wurde, ein zweiter, ganz ähnlicher Absorptionsapparat angeschlossen und der Rauch durch beide Apparate gesaugt wurde. Es stellte sich heraus, daß auch die Weinsäure des zweiten Apparates immer noch Nikotin enthielt. Es wurde nun ein Wasserpfeifchen mit längerer Absorptionsröhre konstruiert, 10 ccm Weinsäurelösung eingefüllt und in letztere eine größere Anzahl Glasperlen gegeben, sodaß die Rauchblasen sich zwischen diesen durch die Absorptionsflüssigkeit „durchschleichen" mußten. Jetzt war die Absorption besser, aber immer noch nicht vollständig. Offenbar sind die Rauchbläschen immer noch zu groß, als daß sämtliches Nikotin (auch aus dem Inneren der Bläschen) an die Weinsäure abgegeben werden könnte.

Bogner ging nun dazu über, auf anderem Wege die Absorption des Nikotins im Tabakrauch zu versuchen, nämlich durch Watte. Watte nimmt sehr reichlich, außer anderen Rauchbestandteilen, Nikotin auf. Dies ergibt sich schon, wenn man ein oder mehrere Zigaretten durch eine gläserne Zigarettenspitze raucht, die zu einer Kugel aufgeblasen ist, die (vom Zigarettenansatzstück her) lose mit Watte vollgestopft wird. Die Watte färbt sich sehr rasch gelblich, dann bräunlich und bei längerer Benutzung dunkelbraun. Mit $^1/_{10}$ n. Weinsäure ausgelaugt, zeigt sie (im Tierversuch) starken Nikotingehalt. Es wurden nun Glasspitzen mit größerem Bauch konstruiert, welcher Bauch mit lose gestopfter Watte gefüllt wurde. Es wurden wiederum je 5 g Zigaretten (österreichische Sport, deutsche Penthesilea und englische Navycut) geraucht; die Watte wurde mit 5 bzw. 10 ccm $^1/_{10}$ n. Weinsäure ausgelaugt, sodaß 1 g Zigarettentabak 1 bzw. 2 ccm Absorptionsflüssigkeit entsprach. Diese „Wattespitze" wurde durch Gummistopfen mit dem oben erwähnten Absorptionsgefäß II verbunden, und es wurde nachgesehen, ob in letzterem Absorptionsgefäß II noch Nikotin enthalten wäre. Nach längeren Versuchen glückte es, eine Form zu finden, bei der durch die Watte sämtliches oder sicher doch weitaus das meiste Nikotin absorbiert wurde: die Lösung im Absorptionsgefäß II zeigte keine Nikotinwirkung mehr.

Die besten Resultate, bei denen sich in Absorptionsgefäß II gar kein Nikotin mehr zeigte, erhielt Bogner auf folgende Weise: Er füllte die eben beschriebene Röhre gleichmäßig mit 2 g Watte an, tränkte die Wattelage im oberen Teil mit etwa $^3/_4$ ccm $^1/_{10}$ n-Weinsäure, rauchte durch diese Röhre und das angeschlossene Kontrollglas, das 5 ccm $^1/_{10}$ n-Weinsäure enthielt, eine Sportzigarette. Die Watte im oberen Teil des Apparates wurde dunkel. Diese Lage hob er ab und brachte sie in eine reine Glasschale. Für die zweite Zigarette erneuerte er die abgetragene Watte, beschickte wieder mit $^3/_4$ ccm der gleichen Weinsäurelösung und so fort, bis die 5 g Sportzigaretten geraucht waren. Er hatte soviel Weinsäurelösung zugesetzt, daß deren Menge genau 5 ccm betrug. Er nahm dann aus dem großen Glaßbehälter die gesamte Watte heraus und stellte nun einen Extrakt her. Die benutzte Watte, die mit 5 ccm Weinsäurelösung beschickt war, wurde dreimal mit je 5 ccm Wasser fest ausgelaugt und vollständig ausgepreßt. Die Verdunstung wurde berücksichtigt. Er erhielt zum Schlusse einen Gesamtextrakt von 20 ccm. Die Watte wurde solange behandelt, bis die zuletzt ausgepreßte Flüssigkeit am Frosch keine Nikotinwirkung mehr zeigte.

Mit dem geschilderten Apparat rauchte nun Bogner 5 g (= 7 Stück) Sportzigaretten nacheinander. Es war damit festgelegt, wieviel Nikotin im Rauche der 7 Zigaretten enthalten war. Dann rauchte Bogner 7 Sportzigaretten in gewöhnlicher Weise „mit Mundatmung" und blies dann den Rauch gewissermaßen von rückwärts durch den Absorptionsapparat. Es war hierbei das Ansatzstück, in das sonst die Zigarette kam, durch Gummi mit einem trichterförmigen kurzen Ansatz verbunden, durch den der Rauch aus dem Munde geblasen wurde, sodaß kein Rauch nebenausging, was nach einiger Vorübung auch erreicht wurde. Die in dem Absorptionsapparat enthaltene Watte wurde dann mit $^1/_{10}$ n. Weinsäure ausgelaugt und der Nikotingehalt bestimmt. Die erste Versuchsreihe hatte gezeigt, wieviel Nikotin im Rauche von 7 Sportzigaretten enthalten war; die zweite Versuchsreihe ergab, wieviel Nikotin bei gewöhnlichem „Mundrauchen" in dem ausgeblasenen Rauch von 7 Zigaretten enthalten ist. Die Differenz ergibt die in Mund- und Rachenhöhle zurückgehaltene Nikotinmenge.

Bogner rauchte dann wiederum je 7 Sportzigaretten, inhalierte aber dabei jeden einzelnen Zug und blies ihn dann „von rückwärts" durch den Absorptionsapparat. Der Vergleich mit der ersten Versuchsreihe ergab, wieviel Nikotin beim „Inhalieren" im Körper zurückgehalten wird. Es zeigte sich, daß beim „Inhalieren" achtmal mehr Nikotin resorbiert wird als beim „Mundrauchen". Das ist ja durchaus verständlich, da die Lunge ein außerordentlich großes Resorptionsgebiet darstellt, und das erklärt auch die schweren Schädigungen des Herzens bzw. der Koronararterien, die sich bei leidenschaftlichen Zigarettenrauchern (und jeder leidenschaftliche Zigarettenraucher inhaliert!) finden.

Nachstehend ein kurzer Auszug aus den Bognerschen Versuchsprotokollen:

[1]) Erlanger med. Dissertation 1921.

Von dem Tabak der Sportzigaretten wurde ein Extrakt mit $^1/_{10}$ n-Weinsäure 1:50 hergestellt und dieser mit einer Nikotinlösung 1:1000 verglichen. Es ergab sich, daß in 5 g Sportzigaretten-Tabak 0,25 g Nikotin enthalten war.

Bei normalem „intermittierendem" Rauchen der Zigaretten gingen hiervon 0,4 g Nikotin in den angesogenen Rauch über.

Bei „Mundrauchen" wurde von den 0,04 g Nikotin 0,007 g in der Mundrachenhöhle resorbiert; bei „Inhalieren" wurde 0,035 g Nikotin im Körper zurückbehalten.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Königsberg.
(Direktor: Prof. Hermann Wieland.)

Selbstmord durch Kieselfluornatrium.

Von **Gertrud Kurtzahn.**

Am 28. III. 1922 erkrankte das Dienstmädchen K. in D. plötzlich und starb innerhalb weniger Stunden. Der Verlauf der Erkrankung und die Begleitumstände ließen den Verdacht auf Vergiftung auftauchen, der auch nachträglich durch das Geständnis des Mädchens bestätigt wurde. Erkundigungen bei der Dienstherrschaft ergaben mit großer Wahrscheinlichkeit, daß das Gift am Todestag zwischen 1 und 2 Uhr nachmittags genommen worden war. Um 2,15 klagt das Mädchen über Kopfschmerzen, legt sich zu Bett und erbricht mehrmals, um 3 Uhr ist sie jedoch imstande, ohne Hilfe zur Polizei zu gehen. Sie gibt dort geordnete Auskunft in einer Vernehmung wegen Diebstahlverdachts und sucht zwischendurch mehrmals den Abort auf, um zu erbrechen; es besteht starker Durst. Gegen 4 Uhr Erbrechen blutig gefärbter Flüssigkeit; Schwächeanfall. Das Mädchen wird sofort zum Arzt gebracht und geht ohne Unterstützung die zwei Treppen zum Wartezimmer hinauf. Dort wieder Erbrechen, Klagen über Durst, reichliche Wasseraufnahme. Die ärztliche Untersuchung um 4,30 Uhr ergibt: Sehr kräftiges Mädchen von 20 Jahren und etwa 75 kg Körpergewicht. Sensorium klar. Von seiten der motorischen Sphäre weder Reiz- noch Lähmungserscheinungen. Ziemlich hochgradige körperliche Schwäche. Speichelfluß. Beschleunigung der Atmung (etwa 35 Atemzüge in 1 Minute). Auf Befragen gibt Patientin zu, sie habe ein Päckchen Mäusegift genommen. Magenspülung, die blutige Flüssigkeit mit zahlreichen grauweißen Fetzen (Magenschleimhaut?) zutagefördert. Danach, gegen 5 Uhr, Kollaps: Pupillen weit, Puls nicht zu fühlen. Nach Einspritzung von Kampferöl werden die Pupillen wieder enger, die Atmung etwas ruhiger, doch ist der Puls nicht einmal an den Karotiden zu fühlen; Herztöne unhörbar. 5,30 Uhr: Es besteht weiter starker Durst, jedoch Unmöglichkeit zu schlucken. Sprache schwer verständlich, unartikuliert, wie bei Bulbärparalyse. Seit der Magenspülung hat das Erbrechen aufgehört. Die Kreislaufschwäche besteht trotz weiterer Kampfereinspritzungen fort. Die Patientin verfällt zusehends und stirbt auf dem Weg zum Krankenhaus kurz nach 8 Uhr. Das Sensorium war bis zuletzt klar. Während der ganzen Dauer der Vergiftung sind Krämpfe, fibrilläre Zuckungen und Durchfälle nicht beobachtet worden. Ueber den Eintritt der Totenstarre konnten keine sicheren Angaben erhalten werden; die Sektion wurde nicht ausgeführt.

Aufklärung über die Art des beigebrachten Gifts gab die Untersuchung eines Päckchens mit dem Aufdruck „Mäuseschrot Orwin, giftfrei", das man unter den Sachen der Verstorbenen gefunden hatte. Von einem zweiten Päckchen war nur die leere Hülle vorhanden; beide hatte das Mädchen am Vormittag ihres Todes in der Apotheke in D. gekauft.

Der Inhalt des Päckchens (27 g) bestand aus einem schweren weißen Pulver, das mit feinen Sägespänen untermengt war. Von den sonst zur Ungeziefervertilgung gebräuchlichen Giften — Strychnin, Arsenik, Quecksilber, Baryum, Phosphor — konnte keines nachgewiesen werden. Die Entwicklung glasätzender Dämpfe beim Erhitzen der Substanz mit konzentrierter Schwefelsäure im Platintiegel zeigte dagegen mit Sicherheit, daß eine Fluorverbindung vorlag. Auch mit Resten des Erbrochenen konnte in aller Deutlichkeit eine positive Glasätzprobe erhalten werden: damit war erwiesen, daß die Vergiftung durch eine in dem Mäusegift „Orwin" enthaltene Fluorverbindung verursacht war.

Zur genaueren Untersuchung wurde die anorganische Substanz von den beigemengten Sägespänen durch ein aus der Gesteinsanalyse übernommenes Verfahren — Aufschlämmen in einem Chloroform-Bromoformgemisch — getrennt. Die Bestimmung des Fluorgehalts ergab Werte, die für Fluornatrium viel zu hoch waren; die hohe Dichte der Substanz, ihre geringe Löslichkeit (um 0,6% bei Raumtemperatur) und die saure Reaktion der wäßrigen Lösung wiesen darauf hin, daß ein Salz der Kieselfluorwasserstoffsäure vorlag, eine Vermutung, die durch den Nachweis von Kieselsäure bestätigt wurde. Schließlich wurde durch gravimetrische Bestimmung des Fluorgehalts und Titration der wäßrigen Lösung mit NaOH festgestellt, daß der anorganische Bestandteil des Mäusegifts „Orwin" zu rund 95% aus Kieselfluornatrium, Na_2SiF_6, besteht.

Mit welcher Dosis von Kieselfluornatrium sich das Mädchen vergiftet hat, läßt sich nicht genau angeben, da man nicht weiß, ob sie den ganzen Inhalt eines Päckchens zu sich genommen hat und

Digitized by Google

überdies — wie ich mich durch Stichproben überzeugen konnte — die in den einzelnen Päckchen enthaltene Giftmenge erheblich schwankt; dazu kommt, daß durch das frühzeitig einsetzende Erbrechen sicher ein wesentlicher Teil des Gifts wieder entfernt wurde.

Ueber die Wirkungen der Kieselfluorwasserstoffsäure und ihrer Salze auf den tierischen Organismus liegen keine Angaben vor; zwei Dissertationen von Siegfried und von Carlau, die von der Pharmakologie des Kieselfluornatriums handeln, sind wertlos, weil das von den Verfassern verwendete und als Kieselfluornatrium angesprochene Präparat nach Löslichkeit, Reaktion und wirksamer Dosis offenbar eine ganz andere Substanz (Natriumsilikat?) gewesen ist. Einer Erklärung der Wirkungsweise des Kieselfluornatriums werden wir näher gebracht, wenn wir das Verhalten dieses Salzes in seiner wäßrigen Lösung betrachten. Wie aus der sauren Reaktion solcher Lösungen und dem Ergebnis der Titration mit Lauge hervorgeht, findet beim Lösen eine hydrolytische Dissoziation nach folgender Formel statt: $Na_2SiF_6 + 2H_2O \rightleftarrows 2NaF + SiO_2 + 4HF$.

Kieselfluornatrium reagiert also wie ein Gemisch aus Natriumfluorid und Fluorwasserstoff — die Kieselsäure kann dabei unberücksichtigt bleiben — oder bei Gegenwart von Alkali, z. B. im Dünndarm, wie Natriumfluorid. Eine Säureschädigung von Geweben durch die beim Lösen des Silikofluorids abgespaltene Flußsäure kann nicht stattfinden; die Azidität selbst einer gesättigten Lösung von Kieselfluornatrium ist sehr gering (p_H um 3), ganz erheblich niedriger als die von normalem Magensaft. Wir können also das Kieselfluornatrium dem Fluornatrium pharmakologisch gleichsetzen; Versuche an Kaninchen haben in der Tat gezeigt, daß beide Stoffe unter Berücksichtigung des Fluorgehalts gleich giftig sind. Streng genommen gilt dies nur bei peroraler Zufuhr; sonst verleiht die abdissoziierte Flußsäure infolge ihrer andersartigen Durchgängigkeit dem Silikofluorid eine höhere Giftigkeit; eine Erörterung dieser Verhältnisse wird an anderer Stelle erfolgen. Dort soll auch dargetan werden, wie sich die Giftwirkung dieser Stoffe als Folge der kalziumfällenden Wirkung des Fluorions erklären läßt.

Ueber akute Vergiftung durch Einnahme von Fluorverbindungen finden sich in der Literatur nur zwei Veröffentlichungen: Baldwin (1) berichtet über einige Fälle von leichterer Fluornatriumvergiftung und einen mit tödlichem Ausgang, entstanden durch Verwechselung des in Amerika zur Fliegenvertilgung gebräuchlichen Fluornatriums mit anderen Substanzen (Backpulver, Borax, Seignettesalz). Nach Einnahme geringer Mengen Fluornatrium traten Uebelkeit, Speichelfluß und Erbrechen auf; Baldwin beobachtete diese Symptome an sich selbst, als er 0,25 g nüchtern einnahm. In einem der mitgeteilten Fälle waren 26 g Fluornatrium statt Backpulver zur Bereitung von 26 Kuchen verwendet worden; es entspricht also ein Kuchen etwa 1 g NaF. Es erkrankte eine 69jährige Frau nach dem Genuß von 5 Kuchen an Uebelkeit, starken, mehrere Tage anhaltenden Durchfällen und Erbrechen sehr schwer und erholte sich vollständig erst nach 4 Wochen. Ein junger Mann, der 9 Kuchen gegessen hatte, bekam sofort Krämpfe, die in Zwischenräumen 36 Stunden anhielten; nach 4 Stunden Erbrechen und Durchfälle. Nach Aufhören der Krämpfe 3—4 Tage dauernde Schmerzen in den Gliedern. Ein junges Mädchen, das 6 Kuchen gegessen hatte, bekam sofort Uebelkeit, nach 5—10 Minuten Erbrechen, keine Durchfälle. Ueber das Verhalten von Kreislauf und Atmung finden sich keine Angaben. In einem zweiten von Baldwin beschriebenen Vergiftungsfall, in dem ebenfalls Backpulver mit Fluornatrium verwechselt worden war, stellte sich bei allen Beteiligten nach 8—15 Minuten Erbrechen ein; Durchfälle wurden nicht überall beobachtet. Ein Mann, der am meisten von dem Backwerk gegessen hatte, erbrach gleich danach, erholte sich dann rasch und tat seinen Dienst als Kellner. Am Nachmittag legte er sich nieder und starb am Abend ohne ärztliche Hilfe. Die tödliche Gabe wird in diesem Fall auf mindestens 10 g NaF geschätzt. Die Sektion ergab eine entzündliche Rötung der Magenschleimhaut.

Kockel und Zimmermann (2) berichten von einem 16jährigen Dienstmädchen, das um 10 Uhr vormittags mit Erbrechen erkrankte; es bestanden ferner Uebelkeit, starkes Schwitzen und große körperliche Schwäche. Mittags um 12 Uhr Exitus. Sektion: Blutrote bis schokoladefarbene Flüssigkeit in Magen und Dünndarm, Schleimhaut gequollen und blutig durchtränkt. In derselben Arbeit finden sich Mitteilungen über zwei weitere Fälle von einwandfrei nachgewiesener Fluorvergiftung, zwei von einer Person ausgeführte Giftmorde mit einer Fluorverbindung; die Sektion ergab nichts von dem oben mitgeteilten Fall Abweichendes. Das zu dem Selbstmord verwendete Gift war sicher, das Mordgift vielleicht „Orwin". Aus den Angaben von Kockel und Zimmermann läßt sich nicht mit Sicherheit entnehmen, daß ihr Präparat mit dem von mir analysierten identisch war; es ist aber recht wahrscheinlich, nachdem auch damals Kieselsäure gefunden worden war. Vielleicht ist „Orwin", das von einer Fabrik in Posen vertrieben wird, nur eine Neuauflage eines während des Krieges empfohlenen Läusemittels „Plagin", das wegen seiner hautreizenden Wirkung vom stellvertretenden Generalkommando Posen verboten wurde und nach einer Notiz der Ther. Mh. (3) im wesentlichen aus Natriumsilikofluorid bestand. Nach einem orientierenden Versuch scheint Kieselfluornatrium zur Vertilgung von Ratten ebensowenig geeignet zu sein wie zu der von Läusen: eine hungrige Albinoratte rührte mit „Orwin" bestreuten Speck nicht an. Um so mehr Beachtung verdient die Mahnung von Kockel und Zimmermann, die Fluorverbindungen als gefährliche und — wie ich hinzusetzen möchte — tückische Gifte — Fluornatrium sowohl wie Kieselfluornatrium schmecken wenig auffällig — dem freien Handel zu entziehen.

Nach Abschluß der vorliegenden Arbeit wurde ich noch auf mehrere Mitteilungen über Vergiftung mit Fluorverbindungen aufmerksam, die alle der jüngsten Zeit entstammen. Lührig (4) berichtet über einen Todesfall durch Kieselfluornatrium (10—11 g infolge Verwechslung); Riechen (5) über einen Mord durch dieselbe Substanz, Lüning (6) über einen Mordversuch, ebenfalls durch Kieselfluornatrium. Eine Vergiftung durch Fluornatrium mit tödlichem Ausgang hat vor kurzem Fischer (7) mitgeteilt. Etwas wesentlich Neues bringen diese Arbeiten nicht, sie weisen aber nachdrücklich auf die bedrohlich zunehmende Häufigkeit der Fluorvergiftungen und die Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen hin.

Wie ein Ueberblick über die besprochenen Vergiftungsfälle mit Fluornatrium oder Kieselfluornatrium zeigt, tritt als Anfangssymptom stets Uebelkeit mit Erbrechen auf; ferner werden Durchfälle, Speichelfluß und Durstgefühl beschrieben. Das Sensorium bleibt stets klar. Krämpfe (Tetanie?) traten in einem Fall auf. Einen Beitrag zur Vervollständigung des Vergiftungsbilds geben die Beobachtungen über das Verhalten von Kreislauf und Atmung in dem von mir mitgeteilten Fall. Die Atmung ist beschleunigt und vertieft, der Kreislauf erscheint schon mehrere Stunden vor dem Tod schwer geschädigt. Interessant ist das Auftreten bulbärer Lähmungserscheinungen etwa 2 Stunden vor dem Tode. Die Sektion ergibt Entzündungserscheinungen und Blutungen an der Schleimhaut von Magen und Dünndarm, wie man sie auch im Tierversuch regelmäßig findet.

Ueber die zur Tötung eines Menschen ausreichende Menge der beiden Fluorverbindungen läßt sich aus dem bisher vorliegenden Material kein Schluß ziehen. Eine genaue Dosis läßt sich auch kaum angeben, weil durch das regelmäßig und frühzeitig einsetzende Erbrechen stets ein unbestimmter Teil des Gifts wieder entleert wird. Aus meinen Versuchen an Kaninchen, denen Lösungen beider Salze mit der Schlußsonde eingegossen worden waren, wo also durch den Wegfall des Erbrechens die ganze eingeführte Menge zur Wirkung gelangt, kann man die zur Tötung eines erwachsenen Menschen ausreichende Dosis für Fluornatrium auf 5—10 g, für Kieselfluornatrium wegen seines höheren Fluorgehalts auf etwa $^3/_4$ dieser Werte berechnen.

1. Journ. Americ. Chem. Soc. 1899, 21 S. 517. — 2. M. m. W. 1920, 67 S. 777. — 3. Ther. Mh. 1915, 29 S. 418 u. 532. — 4. Pharm. Zentrh. 1920, 61 S. 687. — 5. Zschr. f. Unters. der Nahrungsmittel 1922, 44 S. 93. — 6. Chem. Zg. 1922, 46 S. 73. — 7. Kl. W. 1922, 1 S. 1671.

Aus dem Staats-Kinderasyl in Szeged (Ungarn).

Die Proteinkörpertherapie der Säuglingsatrophien.

Von Dr. **Edmund Kovács**, Dirigierender Chefarzt.

Die mit der Proteinkörpertherapie in den verschiedenen Zweigen der ärztlichen Wissenschaft erreichten Resultate konnte auch die Aufmerksamkeit der Kinderärzte nicht unbeachtet lassen. Am eingehendsten befaßten sich mit dieser Frage Czerny und Eliasberg (1) nach dem Vorgang der Amerikaner Freemann (2) und Ferreira (3). Sie machten bei der Kachexie tuberkulotischer Kinder Einspritzungen mit Pferdeserum, und ihrer Meinung nach gelang es ihnen, eine günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes zu erzielen und darüber auch hinaus eine objektive, feststellbare Aenderung in der Reaktionsfähigkeit des Organismus auf Tuberkulin. Ihre Fälle beziehen sich jedoch hauptsächlich auf größere Kinder.

Neuerdings waren es Putzig (4), nachher Epstein (5), welche über die Behandlung der Pädatrophie mit Pferdeserum gleichfalls günstige Resultate berichteten.

Diesen Autoren gegenüber konnten Barabás und Torday (6) mit Pferdeserum gar keine Resultate erzielen, dagegen reagierten ihre Fälle schön auf Injektionen von Menschenblut. Sie gaben 5—6mal 5—10 ccm steigende Dosen in 3—5tägigen Intervallen. Das Blut wurde aus der Vena mediana Erwachsener entnommen und ohne chemische Vorbereitung den Säuglingen intramuskulär eingespritzt.

Diese Erfolge, falls sie sich als ständige erweisen, würden einen großen Fortschritt in der Therapie der Pädatrophie bedeuten. Es ist zwar richtig, daß in letzter Zeit durch Fortschritte in der Säuglingsdiätetik, weiter durch Aufklärungen des Publikums im Gebiete der Ernährung und der Säuglingspflege die Zahl der Atrophien bedeutend herabgesetzt wurde, doch ist es jedem Kinderarzte, insbesondere aber den leitenden Aerzten der Säuglingsabteilungen wohl bekannt, daß es Säuglinge gibt, die sich, wider jede Errungenschaft moderner Säuglingsdiätetik, ja nicht einmal bei der Ernährung mit Muttermilch entwickeln konnten, sondern sozusagen augenscheinlich herabgekommen sind. Diese Atrophie kann mit gar keiner diätetischen Behandlung zum Stillstande gebracht werden. Bei solchen Säuglingen ist gewöhnlich eine abnorme Konstitution (exsudative oder neuropathische) bemerkbar. Heubner bezeichnet diese Art als primäre oder idiopathitische Atrophie, im Gegensatze zu einer durch nachteilige Einflüsse (unzweckmäßige Ernährung usw.) verursachten

Digitized by Google

sekundären oder symptomatischen Atrophie, welche mit diätetischer Behandlung eher beeinflußt werden kann.

Um den Wert der Proteintherapie festzustellen, habe ich für meine Untersuchungen nur solche Fälle gewählt, bei denen ich schon vorher jede nur mögliche diätetische Behandlung erfolglos angewendet hatte und wo die Säuglinge bei den bisherigen Heilverfahren als verloren betrachtet werden konnten. Zwei Drittel dieser Fälle waren primäre Atrophie. Ueberdies habe ich die Proteinkörpertherapie auch bei jenen angewendet, welche aus der Privatpflege mit infauster sekundärer Atrophie in die Anstalt gebracht wurden. Damit ein eventueller Einfluß der diätetischen Behandlung ausgeschlossen bleibe, habe ich mit der Proteinkörpertherapie immer erst dann begonnen, wenn der Säugling längere Zeit hindurch eine bestimmte Nahrung bekommen hatte. Diese Nahrung wurde auch während der Behandlung belassen. Jene Fälle, wo während der Behandlung aus irgendeinem Grunde die Qualität oder Quantität der Nahrung geändert werden mußte, habe ich aus meinen Versuchstabellen weggelassen, desgleichen wurden auch einige solche Fälle nicht aufgenommen, bei denen innerhalb weniger Tage nach Beginn der Behandlung Komplikationen, hauptsächlich seitens der Atmungsorgane, aufgetreten sind. Dagegen gelangten alle jene Fälle zur Aufnahme, bei welchen die Komplikationen erst längere Zeit nach Beginn der Behandlung auftraten.

Nach derartiger strenger Sichtung kann ich bei dieser Gelegenheit von 28 Fällen berichten. Von den Proteinen habe ich Pferdeserum, Menschenserum, Menschenblut, Milch und Caseosan angewendet. Die zwei letzteren habe ich alsbald aufgegeben, weil ich mit ihnen in keinem einzigen Falle Resultate erzielen konnte. Von den erwähnten 28 Fällen habe ich bei 23 Fällen Pferdeserum, bei 3 Fällen Menschenblut, bei 1 Falle Menschenserum und bei 1 Falle Menschen- und Pferdeserum benützt. Bezüglich der Dosierung habe ich mich anfangs an die Vorschrift von Czerny und Eliasberg (1) gehalten und gab jeden 2. Tag 1 ccm Blutserum, zusammen 5—8 Injektionen. Später aber, da ich anaphylaktische Erscheinungen — ein schwaches Serumexanthem abgerechnet — nicht beobachtete, verwendete ich steigende Dosen von 1—5 ccm.

Von den Fällen gehörten 19 der primären und 9 der sekundären Atrophie an.

Von den 19 Primäratrophien (darunter 4 Frühgeburten) waren nahezu bei allen ausgesprochen exsudative Erscheinungen festzustellen. Von diesen waren wieder 5 ausschließlich mit Muttermilch, 2 ausschließlich mit künstlicher Nahrung und 12 mit Allaitement mixte genährt, und zwar 6 von der Mutter und künstlich, 6 durch die Amme und künstlich. Von den 19 Fällen sind 10 geheilt, in 9 Fällen blieb die Therapie erfolglos. Es sind von 5 ausschließlich an der Mutterbrust Genährten 1, von den 2 künstlich Genährten beide und von den 12 mit gemischter Nahrung 7 geheilt. Von den 4 Frühgeborenen erhielten ausschließlich Muttermilch 1, Allaitmentmixte mit Muttermilch 2, mit Ammenmilch 1. Von diesen waren wieder die 2 mit zwei Milch Genährten geheilt, die 2 anderen gestorben. Von den 10 Geheilten erhielten 9 Pferdeserum (1 Frühgeburt) und 1 Frühgeburt Mutterblut, 1 Menschenserum und 6 (1 Frühgeburt) Pferdeserum. Von den 9 Fällen sekundärer Atrophie waren 4 Allaitement mixte, ausschließlich künstliche Ernährung 5. Von diesen konnte ich keinen heilen. Sämtliche erhielten Pferdeserum.

In Fällen, bei welchen günstige Resultate erreicht wurden, beginnt die Gewichtskurve gleich einige Tage nach der Seruminjektion stoßartig zu steigen, derart, daß ich in der ersten Woche eine Gewichtszunahme von 500—600 g beobachten konnte. Nach dieser 8—10 Tage währenden Zunahme beginnt sich die Kurve zu verflachen, behält aber auch weiterhin ihre aufwärts steigende Tendenz. Diese Zunahme wird allerdings jene eines gesunden Säuglings nicht erreichen, doch dürfen wir nicht vergessen, daß bei der Atrophie die Reparatur nur verschleppend vor sich geht und daß bei diesen Fällen die abnorme Konstitution auch in Rechnung gezogen werden müßte. Allerdings ist bei solchen Fällen die Steigung der Gewichtskurve niemals ideal. Mit der Gewichtszunahme geht dann Hand in Hand die Veränderung des Turgors des Gesichtsausdruckes und der Gemütsstimmung, bald aber die günstige Veränderung der Anämie und schließlich die Entwicklung der verschiedenen Körper- und Geistesfunktionen.

Meine Fälle überblickend, können wir sehen, daß von den Kranken mit Primäratrophie etwas mehr als die Hälfte geheilt werden konnte.

Bei Bewertung des Resultates muß aber der bereits früher erwähnte Umstand in Betracht gezogen werden, daß ich für meine Versuche absichtlich die schwersten, sozusagen hoffnungslosen Fälle gewählt habe, wo die Entwicklung sowohl bei Muttermilch, wie bei jeder anderen Nahrung unterblieb. Allenfalls wären noch bessere Erfolge aufzuweisen gewesen, wenn ich mit der diätetischen Behandlung nicht so lange experimentiert hätte, sondern früher auf die Proteintherapie übergegangen wäre. Im Gegensatze zu Epstein (5) machte ich nämlich die Erfahrung, daß die Prognose ceteris paribus bei weniger herabgekommenen Säuglingen besser ist als bei solchen, die bereits stark herabgekommen sind. Jedenfalls bildet der bessere Kräftezustand allein kein Kriterium für die Heilung. Es gibt Fälle, welche sich auf die Einspritzung des Blutserums refraktär verhalten. Die Ursache hierfür ist uns vorläufig unbekannt.

Nach meiner Meinung also ist es, wenn ein an konstitutioneller Anomalie leidender Säugling, der trotz sachgemäßer diätetischer Behandlung, insbesondere aber bei Ernährung mit Frauenmilch nicht zunimmt, angezeigt, ohne langes Zuwarten gleich mit der Proteinkörpertherapie einzusetzen, um so mehr, weil das Verfahren ganz gefahrlos ist.

Bei schwerer, mit der diätischen Behandlung nicht mehr zu beeinflussender Sekundäratrophie bleibt auch die Proteinkörpertherapie wirkungslos.

Was nun die wissenschaftliche Erklärung der Wirkungsweise der Proteintherapie anbelangt, sind wir noch auf Hypothesen angewiesen. Nach Barabás (7), der Menschenblutinjektionen anwendete, ergänzen wir auf diese Weise einen im Organismus des Säuglings fehlenden, für die Lebensfähigkeit wichtigen Stoff. Demgegenüber meint Bier (8), daß das fremde, parenteral eingespritzte Eiweiß als Reizmittel wirkt und in den Zellen des Organismus erhöhte Aktivität verursacht. Meinerseits bin ich geneigt, für meine Fälle letztere Erklärung anzunehmen. Die eingeführte Blut- bzw. Blutserummenge ist nämlich viel zu gering, um die im Blute eventuell fehlenden Stoffe ersetzen zu können; sollte sich aber die Sache dennoch so verhalten, dann müßte man bei den mit Menschenblut behandelten Fällen bedeutend bessere Resultate erreicht haben als mit Pferdeserum. Meine Fälle — allerdings eine geringe Zahl —, bei welchen Menschenblut in Betracht gekommen, beweisen gerade das Gegenteil. Während nämlich von 15 mit Pferdeserum behandelten Primäratrophiefällen 9 geheilt wurden, konnte von den 4 mit Menschenblut bzw. Menschenserum Behandelten nur 1 der Heilung zugeführt werden. Ich hatte sogar einen Fall, bei welchem Menschenserum keinen Erfolg hatte, während das einige Wochen später angewendete Pferdeserum die Heilung herbeiführte.

Nach den Erfahrungen Barabás' und Tordays (6) sind für die Proteintherapie stärkere Reaktionen auslösende fremde Eiweißstoffe (Tiermilch, Eiweißpräparate) weniger geeignet. Nach ihrer Angabe folgt der Reihe nach die Frauenmilch, Tierblutserum und das Menschenblut. Meine Beobachtungen liefern auch diese Beweise, mit dem Unterschiede, daß ich das Optimum beim Tierblutserum gefunden habe.

Zusammenfassung. 1. Ein bedeutender Teil der Säuglingsatrophien, welche auf konstitutioneller Anomalie beruhen, werden durch Injektionen von Pferdeblutserum günstig beeinflußt.

2. Bei sekundärer (symptomatischer) Atrophie bleibt die Proteinkörpertherapie wirkungslos.

1. Mschr. f. Kindhlk. 1920, 18. — 2. Freemann zitiert nach Ferreira. — 3. Ref. Zbl. f. Kindhlk. 1920, 9 S. 345. — 4. B. kl. W. 1921 Nr. 7. — 5. M. Kl. 1921 Nr. 28. — 6. Orovosképzés 1922 H. 2 u. 3. — 7. Orvosi Hetilap 1922 Nr. 15. — 8. Sitzungsber. d. Med. Ges. in Berlin M. Kl. 1921 Nr. 13.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

II.

Bei der Balanitis erosiva zersetzt sich das Sekret hinter der Glans penis, und es finden sich an der Eichel mehr oder weniger zahlreiche, flache, scharf umschriebene, kreisförmige, runde oder ovale Erosionen, deren stark geröteter Substanzverlust sich scharf von dem durch einen weißen Saum begrenzten normalen Teil der Glans penis abhebt. Die Erosionen können auch an den Lamina interna praeputii sich vergrößern, zuweilen konfluieren und polyzyklisch begrenzte größere Flächen bilden. Gleichzeitig erfolgt eine übelriechende Eiterung, in schweren Fällen kann sich hierzu eine Phimose gesellen, das Praeputium wird ödematös, die Eichel völlig verdeckt, und mitunter schließt sich daran eine mit Fieber verbundene Schwellung der Inguinaldrüsen. Die Diagnose ist erleichtert durch den Nachweis der in großen Mengen vorhandenen Spirochaete refringens. Hierzu nimmt man ein wenig Sekret mit einer Platinöse von einer Erosion, verreibt es dünn auf einem Objektträger und färbt es einige Minuten mit Karbolfuchsin. Alsdann kann man mit Oelimmersion leicht die Spirochaete refringens erkennen. Diese zeigt gegenüber der Spirochaete pallida eine plumpere Form, die Windungen sind flacher, unregelmäßig und verlaufen peitschenschnurartig. Die seitlichen Bewegungen sind lebhafter, dazu treten aalartige Schlängelungen und schneller Ortwechsel. Die Spirochaete refringens heftet sich seltener an Leukozyten an, sie reißt sich schneller los, ist weicher, biegsamer und ihre Form veränderlich. Es finden sich viele Uebergänge von kleineren zu größeren und von dünneren zu dickeren Exemplaren. Uebrigens scheint in manchen Fällen der Zusammenhang mit einer Stomatitis ulcerosa membranacea zu bestehen.

Zu den Seltenheiten gehört die Balanitis circinata, welche gleichzeitig mit Arthritis und Conjunctivitis gonorrhoica auftritt. Fast die ganze Eichel ist von bröckligen Hornschildern bedeckt, unter welchen die Erosion verborgen ist. Nach warmen lokalen Bädern mit verdünntem Wassterstoffsuperoxyd und Aufstreuen von Jodoform erfolgt Heilung.

Digitized by Google

Blastomykosen der Haut, hervorgerufen durch echte Hefearten (Saccharomykosis) sind selten. Die Hautaffektion ist im Gesicht, an den Armen oder an den Nates lokalisiert und verläuft unter dem Bilde chronisch entzündlicher Neubildungen mit der Neigung zur Eiterung oder eines Pseudo-Lupus vulgaris verrucosus. Durch den Nachweis von Hefepilzen in Form doppeltkonturierter, stark lichtbrechender, meist kugelrunder Körper ist bei der mikroskopischen Untersuchung die Diagnose gesichert. In zweifelhaften Fällen sind Kulturen anzulegen. Die Primäreffloreszenzen gleichen Akneinfiltraten, in deren Kuppe eine Nekrose entstanden ist. Durch das Eindringen der gärungerregenden Sproßpilze entstehen kraterförmige Geschwüre, die hauptsächlich in die Breite, mitunter aber bis in das untere Bindegewebe reichen. Durch Zusammenfließen entstehen allmählich ziemlich große Ulzerationen mit zackigen, unterminierten lividen Rändern und oft hochgradiger Schmerzhaftigkeit des granulierten Grundes. Sie sondern ein zähes, fadenziehendes, bräunlich-rotes, mit Krümeln untermischtes Sekret ab, in welchem die Sproßpilze zahlreich vorhanden sind. Therapeutisch empfiehlt sich innerlich Jodkalium und Röntgentherapie.

Die Dermatitis exfoliativa neonatorum zeigt sich meist schon in der zweiten Lebenswoche in Form einer leichten Rötung der unteren Gesichtshälfte im Bereiche der Mundspalte. Es bilden sich Rhagaden in den Mundwinkeln. Das Lippenepithel stößt sich ab, dazu treten Erytheme an andern Hautstellen, die schließlich sich über den ganzen Körper verbreiten. Im Gesicht sieht man bald eine erhebliche Borkenbildung, und weite Hautstrecken werden von einem geringen Exsudat unterspült, sodaß man die Haut in Lappen abziehen kann. In günstig verlaufenden Fällen geht die Epidermisregeneration schnell vor sich, und nur eine geringe Desquamation weist auf den vorangegangenen Krankheitsprozeß hin. Andere Male schließen sich Furunkulose und septische Prozesse mit Pneumonie, Diarrhöen an, sodaß in 30—50% die Kinder zugrundegehen.

Dermatitis herpetiformis. Das Hauptmerkmal dieser Erkrankung besteht darin, daß nicht eine bestimmte Gruppe von Effloreszenzen in wiederholtem Auftreten zu konstatieren ist, sondern daß proteusartig die Eruptionen in allen möglichen Kombinationen mit serpiginöser, herpesartiger Veränderung wechseln. Neben erythematösen Plaques stehen Herpesbläschen, in Form und Größe schwankend, sei es getrennt, sei es in Haufen. Dazu treten Blasen, Pusteln und Exkoriationen. Im wesentlichen kann man eine vesikulöse und eine bullöse Form trennen. Es besteht eine große Neigung zu Rezidiven, wodurch das Leiden sich über längere Zeit hinzieht. Während das Allgemeinbefinden relativ gut bleibt, wird das Jucken oft unerträglich. Die Eruptionen bevorzugen hauptsächlich die Sakralregion und den obersten Teil der Rima inter nates. Hauptsächlich werden hiervon Erwachsene, weniger Kinder betroffen. Das starke Jucken, das häufige Rezidivieren der mit Erythemen und Knötchen verbundenen Blasenbildungen erleichtern die Diagnose. Merkwürdig ist das Aufflackern der Erkrankung nach den geringsten Dosen von Jodkalium.

Dermatomyome. Die Muskelgeschwülste in der Haut entwickeln sich meist von den Musculi arrectores pilorum, Leiomyome, seltener von der Muskularis der Gefäße und Schweißdrüsen. Bevorzugt werden der Rumpf und die Streckseiten der Extremitäten, da hier die Behaarung am stärksten ausgeprägt ist. Zuerst erscheinen kleine, hellrote Flecke, welche große Aehnlichkeit mit einer Urticaria papulosa haben. Erst später entwickeln sich mehrere dunkelrote, derbe, stecknadelkopfgroße Geschwülste, welche meist nur langsam oft im Anschluß an eine Verletzung die Größe einer Erbse oder Haselnuß erreichen. Die Geschwülste zeichnen sich dadurch aus, daß sie auf Druck schmerzhaft sind und von ihnen mit gleichzeitigem Erblassen der Knoten spontane Schmerzparoxysmen ausgehen, welche sich zuweilen nur auf die Nacht beschränken. Die Diagnose wird am sichersten durch die mikroskopische Untersuchung gestellt.

Die Diphtherie der Haut gehört zu den Seltenheiten. Bevorzugt werden die Genitokrural- und Analgegend. Meist bilden sich auf dem Boden von intertriginösen Ekzemen oberflächliche Geschwüre von unregelmäßiger Form mit leicht infiltrierten intensiv geröteten und unterminierten Rändern. Der Geschwürsgrund bedeckt sich bald mit einem grauweißen, festanhaftenden diphtherischen Belage, in welchem virulente Diphtheriebazillen nachweisbar sind.

Als Dysidrosis bezeichnen wir akute, mit Jucken verbundene Blasenbildungen auf geröteter Basis an den Handtellern und Fußsohlen, Fingern und Zehen. Diese können in einigen Tagen abheilen. Alsbald stellen sich neue Blasenbildungen ein, sodaß der Prozeß 2—3 Wochen dauern kann. Der Prozeß tritt häufiger im Sommer auf und scheint mit einer Entzündung der Schweißdrüsen zusammenzuhängen. Hiervon ist die Erosio interdigitalis blastomycetica als eine besondere Form abzutrennen. Wahrscheinlich ist diese Affektion, bei welcher man zwischen dem 3. und 4. Finger, niemals am Daumen oder an den Zehen, tiefsitzende, gruppiert stehende, zur Vereiterung neigende Bläschen mit geringem Nässen und starkem Jucken findet, durch Hefepilze hervorgerufen. Fast spezifisch wirkt hier die Einpinselung von Jodtinktur.

Als Ekthyma bezeichnen wir eine größere Eiterpustel, welche in der Umgebung eine derbe Infiltration aufweist, als Zeichen, daß hierbei die tieferen Koriumschichten beteiligt sind. Ein Ekthyma cachecticorum finden wir bei heruntergekommenen Kindern in der Glutäalgegend, bis nach der Leistengegend oder sogar den Schulterblättern sich ausdehnend. Bald bilden sich diese aus einem erythematösen Fleck entwickelten Papeln, welche Aehnlichkeit mit einem Erythema nodosum aufweisen, in nierenförmige, von einem harten Rande eingefaßte flache Geschwüre um, und meist erfolgt der Exitus letalis. Als Krankheitserreger kann man den Bacillus pyoceaneus nachweisen.

Das Ekzem ist ein Flächenkatarrh der Haut mit vorwiegend seröser Exsudation, hervorgerufen durch Hypersensibilation. Auf geröteter Haut (Stadium erythematosum) schießen bald kleine, sagoartige Bläschen auf (E. vesiculosum), durch deren Platzen Nässen entsteht (E. madidans). Durch Zerfall der ubiquitären Staphylokokken werden Toxine frei und verursachen das impetiginöse, pustulöse Ekzem. Trocknen die Bläschen ein, so bilden sich Krusten, und schließlich erfolgt unter dem Bilde des Ekzema squamosum die Epithelregeneration. Das akute Ekzem nimmt einen zyklischen Verlauf, beim chronischen Ekzem wechseln Exazerbationen mit Remissionen ab. Das Ekzem verbreitet sich per continuum auf benachbarte Teile oder zeigt sich mit Uebersprungen ganzer Körperteile auf dem Wege reflektorischer Gefäßalteration an entfernteren Stellen. Beim E. capillitii finden wir dicke, borkige Auflagerungen, und nach langer Dauer des Bestehens schwellen die nächstgelegenen Lymphdrüsen an. Man achte stets darauf, ob nicht Pedikuli als Ursache zu konstatieren sind. Hier sowie im Gesicht findet man das Ekzem mit Vorliebe bei Säuglingen mit Bevorzugung der Wangen, Stirn und Ohren (Crusta lactea). Am Naseneingange entwickeln sich die Ekzeme im Anschluß an eine Rhinitis, beim Ekzem am Anus und an den Genitalien untersuche man stets auf Diabetes. An den Händen und Unterarmen finden wir häufig Gewerbeekzeme mit Neigung zur Schwielenbildung und zu Rhagaden. Nicht selten sind die Nägel beteiligt, und zwar bildet das Nagelbett Wulstungen, über welche die Nagelplatte in sanften Krümmungen hinzieht. Später entstehen durch atrophische Vorgänge im Nagelbett tiefe Gruben im Nagel, sodaß man von Tälern und Wällen im Nagel sprechen kann, welche von einer Seite zur andern hinüberziehen, nicht selten schließen sich perionychiale Entzündungen an. Die intertriginösen Ekzeme an den Nates und Inguinalbeugen zeichnen sich durch Rötung, Nässen und mit Schmerzen verbundenes Jucken aus. An den unteren Extremitäten hat das Ekzem einen chronischen Verlauf und führt zu Unterschenkelgeschwüren.

Bei Kindern kann man mehrere Ekzemtypen unterscheiden. Die skrofulösen Ekzeme sind an dem Uebergange von der äußeren Haut auf die Schleimhäute der Nase, Mund, Ohren und Augen lokalisiert, haben einen impetiginösen Charakter und sind oft mit Otorrhoe, Rhinitis und Drüsenschwellungen kombiniert, während das Jucken zuweilen fehlt. Die nervösen Dentitionsekzeme dagegen sitzen meist in der Mitte der Wangen, symmetrisch auf der Stirn und auf der Radialfläche beider Handrücken. Sie jucken stark. Man vergesse nie, daß die Säuglings- und Kinderekzeme häufig auf einer Konstitutionsanomalie beruhen, welche infolge einer angeborenen chemischen Alteration des kindlichen Organismus zu vorwiegend exsudativen Prozessen disponiert und unter dem Begriff der exsudativen Diathese zusammengefaßt wird.

Besondere Bedeutung beansprucht Unnas Ekzema seborrhoicum, bei welchem ein Uebermaß von Fett (Talgdrüsensekret, Schweißdrüsenfett und Cholesterinfett) gebildet wird. Hierbei handelt es sich um einen abortiven Katarrh der Haut, bei welchem gewöhnlich nur Rötung und Schuppung vorhanden ist, während der Bläschencharakter fehlt oder erst nach stärkerer Reizung eintritt. Der Ausgangspunkt ist häufig der behaarte Kopf (Seborrhoea sicca). Von hier wandert der Prozeß längs der Nasolabialfalten nach dem Kinn, um sehr häufig die Sternalgegend in der borkigen Form zu befallen. Runde oder ovale Flecke von gelblicher Farbe und Fingernagelgröße stehen in Gruppen zusammen und zeigen einen roten Rand. In der Achselhöhle findet man eine rote, serpiginös fortschreitende Bogenlinie, und auf den Armen zeigt sich an den Beugeseiten fast immer die borkige, seltener die nässende Form. Dagegen sehen wir auf Hand- und Fingerrücken mehr die nässende Form, während auf Handtellern und Fußsohlen sich erbsen- bis kirschgroße Schuppenkügelchen finden, zwischen den Schulterblättern, an den Glutäen und den Hüften schreitet die borkige Form serpiginös vor, verschont bleiben aber im Gegensatz zur Psoriasis Ellbogen und Knie, schließlich ist das Ekzem schneller heilbar als die Psoriasis. Im Gesicht tritt das Ekzema seborrhoicum in wechselnder Form auf, das Nässen ist bei Erwachsenen selten, die nässende Form bei Kindern häufiger, das Jucken ist unbedeutend, bevorzugt werden fette und stark behaarte Individuen. Die Erkennung der Krankheit ist leicht, gegenüber einem katarrhalischen Ekzem ist zu beachten, daß bei letzterem alle entzündlichen Erscheinungen stärker ausgeprägt sind, und das Nässen in den Vordergrund tritt. Gegenüber der Psoriasis kommt die verschiedene Lokalisation in Betracht und die Schwierigkeit der Heilung.

Bei der Elephantiasis handelt es sich um chronische Entzündungszustände der Lymphgefäße, welche zu einer diffusen Verdickung der Kutis und des Unterhautzellengewebes führen. Oft gehen von einem durch Varizenbildung bedingten chronischen Ekzem des Unterschenkels erysipelartige Attacken aus, welche sich zeitweise wiederholen und sogar mit Fieber einhergehen können. Dazu gesellen sich Venen- und Lymphgefäßentzündung, es kommt zu lymphatischen Oedemen, welche schließlich zur Bindegewebsneubildung und damit zur Zunahme des betreffenden Körperteils führen. Die Haut an

Digitized by Google

Fuß und Unterschenkel kann den Eindruck einer derben, speckigen Schwarte machen. Die normalen Konturen verschwinden, Fuß und Unterschenkel stellen eine plumpe Masse dar, welche Aehnlichkeit mit einem Elephantenfuße aufweist. Die Leistendrüsen sind zu großen Paketen angeschwollen. Jede Passage der Lymphe ist hierdurch erschwert, es kommt zur Lymphstauung. Die Haut kann glatt oder mit dicken Schuppenauflagerungen bedeckt sein. Platzt die Haut, so kann es zur Lymphorrhoe kommen. Nächst den unteren Extremitäten werden am häufigsten die Genitalien hiervon betroffen. Selten ist die Elephantiasis kongenital und zeichnet sich durch Massenzunahme einzelner oder mehrerer Körperteile aus.

Die Endotheliome sind eine seltene Geschwulstgattung, welche eine besondere Prädilektionsstelle am behaarten Kopfe aufweist, sodaß dieser wie mit Tomaten besät aussieht. Zuweilen finden sich auch am Körper mehr oder weniger zahlreiche Geschwülste mit scharfer Abgrenzung und höckriger, knolliger Beschaffenheit. Durch Biopsie ist die Diagnose zu bestätigen.

Bei der Epidermolysis bullosa hereditaria („hereditäre Neigung zur Blasenbildung", Goldscheider) entstehen an Händen und Füßen oder durch geringfügigen Druck, z. B. des Gürtels, der Hosenträger usw., Blasen ohne entzündliche Umgebung. Die Erkrankung scheint sich durch Vererbung bei mehreren Familienmitgliedern und sogar in Generationen auszuzeichnen. Bemerkenswert ist, daß die Blasenbildung im Sommer mehr in die Erscheinung tritt, wo, begünstigt durch die starke Schweißsekretion, ein leichter Druck zur Blasenbildung genügt. Natürlich leiden die Kranken stark unter den Folgeerscheinungen und können kaum einen Beruf ausfüllen.

Die Erytheme nehmen im Säuglingsalter eine besondere Stellung ein, und wir unterscheiden mit Leiner mehrere Typen. Das Erythema neonatorum toxicum finden wir nur bei Brustkindern im Laufe der ersten Woche in Form von fleckigen Rötungen mit quaddelartigen Effloreszenzen, die sich über den ganzen Körper ausdehnen können. Die Lebensdauer beträgt meist nicht mehr als 48 Stunden. Die Affektion beruht wahrscheinlich auf Autointoxikation und geht mit dyspeptischen Störungen einher. Zuweilen finden sich hierbei in der Umgebung der Gesäßgegend Bläschen und Eruptionen, welche hartnäckig sind und sich sogar über die ganze Säuglingszeit erstrecken können, Erythema glutaeale. Parrot hatte sie als posterosives Syphiloid bezeichnet und mit der kongenitalen Syphilis in Beziehung gebracht. Die Affektion hat aber mit Syphilis nichts zu tun, da sie nach indifferenter Salbenbehandlung abheilt. Hiervon ist abzutrennen das Erythema vacciniforme, welches im Winter häufiger als im Sommer vorkommt. Auf einer umschriebenen Rötung erhebt sich ein mit Bläschen besetztes, papulöses Infiltrat, welches nach dem Einsinken eine gedellte, erodierte Oberfläche zeigt. Die Affektion ist wahrscheinlich durch schlechte Hautpflege oder mechanische Reize bedingt, da auch hier unter Pudern und Bädern schnell Heilung erfolgt. Eine schwerere Erkrankung stellt die Erythrodermia desquamative der Brustkinder dar. Diese besteht nach Leiners glänzender Beschreibung in einer leichten Entzündung der ganzen Hautdecke, einer Desquamation der Epidermis und einer Seborrhoea capitis. Während die Veränderungen auf der Kopfhaut und ihren Nachbargebieten vollständig dem Ekzema seborrhoicum entsprechen, ist die übrige Gesichtshaut gewöhnlich diffus gerötet, mit kleineren und größeren Lamellen bedeckt. An den Ohren ist die besonders starke Schuppenbildung im äußeren Gehörgange auffallend, die oftmals zu einer totalen Verlegung desselben führt. In der Falte hinter dem Ohre ist die Haut intensiv gerötet, oft nässend, ohne Schuppenbelag. Hals und Nacken zeigen einen diffus roten Glanz. Der ganze Stamm ist gleichmäßig diffus gerötet und mit weißlichen Schuppen bedeckt. Die Infiltration der Haut ist nur gering, die Haut gut falt- und abhebbar. An den Extremitäten sind die Beugeseiten stark hyperämisch, und auf der Höhe der Erkrankung leiden die Kinder an profusen Diarrhöen, wodurch die Krankheit oft einen malignen Verlauf nimmt. Wahrscheinlich handelt es sich um ein autotoxisches Erythem, das mit den Darmstörungen im Zusammenhang steht.

Von dieser Gruppe der Erytheme unterscheidet sich das bei Erwachsenen in Form einer Infektionskrankheit auftretende Erythema exsudativum multiforme wesentlich. Charakteristisch ist hier die Vielgestaltigkeit der Eruptionen und ihre symmetrische Lokalisation an Handrücken und Unterarm, Fußrücken und Unterschenkel. Die stecknadelkopf- bis linsengroß anwachsenden roten Flecke vergrößern sich peripherisch fortschreitend, während sie im Zentrum zyanotisch werden. Allmählich nehmen die Flecke größere Dimensionen an. Dazu tritt eine weitere Ausbreitung des Exanthems über Hals, Brust und Oberschenkel, wobei ein Erythema gyratum und in konzentrischen Kreisen ein Erythema iris sich präsentiert, während andere Male die Exsudation sich zu einem Erythema urticatum und Lichen urticatum steigert. Schreitet die Exsudation noch weiter fort, so kommt es zu Bläschenbildung, Erythema vesiculosum und bei peripherischer Ausbreitung mehrerer Bläschenkränze sogar zu einem Herpes iris, ja in exzessiven Fällen zu einer Blasenbildung, Erythema bullosum. Durch diese polymorphe Ausbreitung und das Auftreten der Erkrankung im Frühjahr und Herbst ist die Diagnose gesichert, subjektive Symptome sind nur geringfügiger Natur, und der Verlauf ist gewöhnlich typisch, indem in 2—4 Wochen, selten später, Heilung erfolgt. Meist erscheinen gleichzeitig auf der Mund- und Rachenschleimhaut schmerzhafte Erytheme mit Blasenbildung, und es kann sogar zu hohem Fieber kommen.

Schwerwiegender ist das Erythema nodosum. Hierbei entwickeln sich ebenfalls am Unterschenkel und Fußrücken, selten an andern Stellen, meist akut unter Fieber, schmerzhafte, blaurote Knoten. Sie ragen über die Oberfläche hervor, fühlen sich derb an und erreichen unter rheumatischen Beschwerden Taubeneigröße, sodaß man den Eindruck einer Infektionskrankheit hat. Nach einigen Wochen werden sie resorbiert, und eine dunkel pigmentierte Stelle erinnert noch an die frühere Erkrankung. Hinzu kommen oft komplizierend eine Endokarditis oder Pleuritis, wodurch sogar der Exitus letalis eintreten kann.

Die Erkennung des Erythrasma macht keine Schwierigkeiten, da es seine typische Lokalisation an der Inguinal- und Axillargegend, selten in den Mammalfalten hat, sich durch gelblich oder braun verfärbte, scharf begrenzte, trockene Flecke mit feinkleiiger Abschilferung auszeichnet, in welchen die technische Darstellung der Krankheitserreger keine Schwierigkeit bereitet. Man schabt einige Oberhautschüppchen von der Mitte der Flecke ab, sammelt sie auf einem Objektträger und läßt einige Tropfen 5—10%iger Kalikaustikumlösung einige Minuten darauf einwirken. Dann sieht man unter dem Mikroskop mit Oelimmersion bei etwa 800facher Vergrößerung eine Menge Myzelien und Gonidien, die sich durch außerordentliche Kleinheit und Zartheit auszeichnen, sodaß man sie beinah für Kokken halten könnte, da sie viel kleiner sind als die Myzelien der Pityriasis versicolor. In zweifelhaften Fällen wird man das frische Präparat färben, indem man die abgeschabten Epidermistrümmer auf 24 Stunden in eine Mischung von Alkohol und Aether zu gleichen Teilen legt, einen Teil davon auf einen Objektträger ausbreitet und mit Löfflerschem Methylenblau färbt. Die Heilung erfolgt durch Wilkinsonsche Salbe oder zweimal tägliches Einpinseln von 10%igem Salizylseifenspiritus an drei aufeinanderfolgenden Tagen.

Die Erythromelalgie zeichnet sich dadurch aus, daß an den distalen Enden der Extremitäten eine Schmerzhaftigkeit und Rötung eintritt, welche mit neuralgieartigen Schmerzen verbunden ist. Hauptsächlich werden hiervon Männer betroffen, und die Schmerzen stellen sich gewöhnlich nach stärkeren Anstrengungen ein, merkwürdigerweise mehr im Sommer als im Winter. Die äußerst chronische Erkrankung findet sich mitunter als ein Symptom der Syringomyelie.

Münchner Brief.

Wie ich im ersten „Briefe" dieses Jahres ausführte, war der Gedanke einer **Versorgungsanstalt für bayerische Aerzte** im Ausschuß des Landtages zu Falle gekommen, was weitgehende Enttäuschung und Erbitterung über den stolpernden Aktenschimmel hinterlassen hatte. Das neue Jahr brachte aber eine unerwartete Wendung. Diesmal brachte die Bayerische Volkspartei einen Antrag auf Schaffung einer gesetzlichen Grundlage ein, durch die die bayerischen Aerzte ihre Versorgungsanstalt für dienstunfähige Aerzte und deren Hinterbliebene zustandebringen könnten. Wiederum wurde vom Staate gefordert, daß er den Aerzten das Recht geben soll, für diese Anstalt den Zwangsbeitrag und den Zwangsbeitritt von ihren Standesgenossen zu fordern. Ja, noch mehr, der Staat solle auch bei der Gründung der Anstalt sich mit einer namhaften Geldsumme beteiligen. Die letztere Forderung war zwar dem Finanzministerium nicht sympathisch, aber schließlich gelangte der Antrag einstimmig zur Annahme, nachdem er noch dahin ergänzt wurde, daß auch die Zahnärzte und Tierärzte in dieser Versorgungsanstalt unterkommen sollten. Der Landtag hat dann in seiner Vollsitzung ebenfalls zustimmend beschlossen. Damit ist der Weg zur Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte frei! Nun werden die einzelnen Bezirksvereine zu dem Entwurfe des Landesausschusses Stellung nehmen können; bisher verhandelten nur die Häupter über die Angelegenheit, jetzt sollen auch die Köpfe dran kommen. Nennenswertes dürfte da nicht mehr geändert werden, denn das Projekt ist seit Jahren von Nürnberg in vorbildlicher Weise vorbereitet; eines wird aber noch Vielen klar werden, daß diese neue Schöpfung nicht nur Annehmlichkeiten bringt, sondern auch Opfer verlangen wird vom Einzelnen, große Opfer. Es ist aber zu begrüßen, daß die leitenden Regierungskreise sich in der Angelegenheit noch eines Besseren besonnen haben; die bisherige Stellungnahme hatte weitgehend enttäuscht. Der Anlaß zur Verbescheidung der Pensionsversicherung war der Gesundheitsetat des inneren Ministeriums. Es hat wenig Wert, dazu Zahlen zu nennen, weil sie inzwischen als zu niedrig erscheinen müssen. Interessant ist nur die Mitteilung, daß die Mortalität an Tuberkulose kaum nennenswert gestiegen ist, jedenfalls muß ich die Mitteilung der Zahlen in dieser Art interpretieren. Sie stieg im Jahre 1920 von 13,4 auf 13,5 unter 10000 Gestorbenen. Die Morbidität an Tuberkulose soll namentlich unter Frauen und Kindern zunehmen. Der Minister sprach sich bei einer anderen Gelegenheit sehr energisch für die Beibehaltung des § 182 der RVO. aus.

Die zentralen Verhandlungen mit den **Landesversicherungsanstalten** sind gescheitert; dazu hat der Vorsitzende des Bayerischen Medizinal-

Digitized by Google

beamtenvereins erklärt, daß die Amtsärzte den praktischen Aerzten bei ihrem Kampfe mit diesen Versicherungsanstalten nicht in den Rücken fallen würden. Die Münchner Ortskrankenkasse wird in diesem Jahre eine wichtige Neuerung einführen: die Familienversicherung. Familienhilfe erhalten die Ehegatten der Versicherten und die Kinder bis zum vollendeten 15. Lebensjahre. Sie besteht darin, daß durch 26 Wochen ärztliche Behandlung gewährt wird im Hause des Kranken. Zahnbehandlung fällt nicht darunter. Von den Kosten für Arznei, Verbandmittel, Bäder, Brillen und Bruchbänder zahlt die Kasse ein Viertel, ebenso vergütet sie den vierten Teil des täglichen Verpflegssatzes in den Krankenanstalten.

In den einzelnen Bezirksvereinen des Landes wird größtenteils zielbewußt gearbeitet. Hierbei ist zu bemerken, daß Dr. Graf in Gauting mit seiner Einrichtung der **zentralen Verrechnungsstellen** für Gebühren in der Privatpraxis zweifellos sich immer mehr durchsetzt. Ende vorigen Jahres war der von ihm ins Leben gerufene Verein „Aerztliche Verrechnungsstelle für die Privatpraxis" schon über 200 Mitglieder stark. Inzwischen sind die Bezirksvereine in Amberg und Koburg korporativ beigetreten. Damit ist jedes Mitglied dieser Vereine von jetzt an verpflichtet, nur mehr durch die Verrechnungsstelle zu liquidieren; sofortige Bezahlung in der Sprechstunde soll tunlichst vermieden werden. An andern Stellen findet Graf mit seiner Idee verschlossene Türen. Die Zukunft wird entscheiden, wer recht behält.

Damit hätten wir die Ueberleitung zum hiesigen Bezirksverein. Kurz vor Weihnachten hatte er seine alljährliche Wahlversammlung; diese geringfügigen Dinge haben aber außerhalb Münchens kein Interesse und finden sogar innerhalb der Stadt kein allzu großes Publikum. In dieser Sitzung kamen aber allerlei Vorgänge zur Sprache, die immerhin erwähnenswert sind. Ich deutete schon mehrmals an, daß die Aerzteschaft sich bemüht, gewisse Uebelstände in den **öffentlichen Polikliniken** abzustellen, die darin bestehen, daß zahlungsfähige, ja reiche Patienten dort umsonst behandelt werden. Vor einem halben Jahre erfolgte ein Vorstoß des Vereins in dieser Richtung; der Erfolg war der Austritt sämtlicher Vorstände der staatlichen Polikliniken aus dem Bezirksverein und dem Beispiel ihrer Chefs folgten die zahlreichen Assistenzärzte. Dadurch ist in München die Hoffnung, die vor etwa 2 Jahren nicht aussichtslos erschien, eine Einigung beider Standesvereine wieder zustandezubringen, auf unabsehbare Zeit vereitelt. Das ist zu bedauern. Ich enthalte mich eines Urteils, wem bei der Affäre die Schuld trifft, nur soviel sei gesagt, daß auch hier sich zeigte, wie sehr der Ton die Musik macht. Es stehen übrigens neue Verhandlungen zwischen Fakultät und Aerzten bevor. Darüber darf man sich aber keinen Illusionen hingeben, daß bei einem Konflikt zwischen beiden Instanzen die Aerzte die Leidtragenden sind. Bei aller Würdigung der wirtschaftlichen Verhältnisse sollte nie vergessen werden, was die Fakultät an ideellen Gütern zu geben hat und immer gab.

Auf eine Anfrage hat der Stadtrat mitgeteilt, daß die Frage des **Stadtarztes,** bei dessen Wahl der Bezirksverein gehört werden wollte, noch nicht bis zur Auswahl der Person gediehen sei. München hat bekanntlich noch heute kein Gesundheitsamt. Nach langem Hängen und Würgen ist wenigstens der prinzipielle Beschluß gefaßt, eines zu errichten. Die Mittel für den Leiter desselben stehen seit dem 1. X. vorigen Jahres bereit; aber noch immer schwebt alles. Sehr erfreulich ist, daß der Stadtrat mitteilte, daß die Einführung der freien Arztwahl in den städtischen Krankenhäusern wegen Raummangels und finanzieller Schwierigkeiten „zur Zeit" undurchführbar sei. Aus dem Bezirksverein München war ein Antrag in diesem Sinne an die Stadt gelangt, und man interessierte sich besonders für Schwabing. Ich habe hier wiederholt darauf hingewiesen, daß fast ausnahmslos alle Krankenhauskreise diesem Plane abgeneigt sind. Diese Frage, wie die Polikliniksangelegenheit, war die Hauptwahlagitationspunkte bei dem stürmischen Wahlfeldzuge im Bezirksverein 1921. Wie in anderen Vereinen soll auch hier ein Antrag durchgesprochen werden, der bei Unterbietungen in der Privatpraxis hohe Konventionalstrafen fordert; verschiedene Bezirksvereine haben solche Strafen schon lange. Schließlich wurde die Gründung einer süddeutschen Arbeitsgemeinschaft der Aerzte zwischen Bayern, Württemberg und Baden als vollzogen einem erfreuten Publiko mitgeteilt. Hier ist man nicht unitaristisch, beileibe aber auch nicht partikularistisch, sondern föderalistisch; das gilt auch für diese Arbeitsgemeinschaft; die Zukunft wird lehren, was sie ist.

Ein großes Erlebnis war eine **Sitzung des Aerztlichen Vereins** unter Führung der Fakultät zur Ernährungsnot des deutschen Volkes. Ließ schon der äußere Rahmen — die Sitzung fand statt in dem herrlichen Auditorium maximum der Universität — hoffen, daß hier etwas geboten werden würde, was das hier jetzt leider übliche Niveau öffentlicher Versammlungen bei weitem überragen werde, so wurden die kühnsten Hoffnungen weit überboten. Möchten solche Veranstaltungen berühmter Gelehrter, getragen vom einzig wissenschaftlichen Geiste, dem der Objektivität, hier Schule machen und damit der wahnsinnigen Verhetzung und Aufpeitschung zum Teil wohlmeinender Menschen ein Ende bereitet werden! Die Versammlung eröffnete und leitete Geh.-Rat Borst. Darauf hielt der Rektor, der Kirchenhistoriker Pfeilschifter, eine auch technisch meisterhafte Begrüßungsansprache: die berühmte medizinische Fakultät Münchens dringe in die ganze Kulturwelt, ihr Urteil und ihr Ruf werde weithin gehört werden, deshalb habe die Universität diese Versammlung in ihren Räumen aufgenommen. Das Weltgewissen solle wachgerüttelt werden, nicht durch einseitige, unwissenschaftliche Schreierei oder Jammerei, sondern durch Verkündung der Wahrheit. Er glaube an die Kulturgebundenheit aller Nationen. Sodann gab Prof. Fischler Daten über die Verschlechterung unserer wichtigsten Nahrungsmittel in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Der Fettgehalt der Milch ist gesunken, früher gaben 12 l Milch ein Pfund Butter, heute erst 15 l. Eine Kuh gibt nur noch halb so viel Milch wie vor dem Kriege. Inzwischen wurden nach dem „Friedensvertrage" 640000 Kühe abgeliefert, sodaß wir 1,5 Millionen Liter Milch pro Tag weniger haben. Dazu kommen noch die vielfachen Verfälschungen der Milch durch unsere eignen lieben Volksgenossen. Das Brot wird wieder zu stark ausgemahlen, es enthält relativ zuviel Gerste; letzteres rühre daher, daß der Landmann sein Umlagegetreide in jeder Form abliefern könne; entweder als Weizen oder als Gerste oder als Roggen. Das sei untunlich. In München sind nur 3% der Bevölkerung finanziell so gestellt, daß sie sich Auslandsbrot verschaffen könnten. Noch viele interessante Einzelheiten, die Fischler gab, bewiesen, wie schlecht unsere Ernährungslage ist und daß die Hungersnot wieder in unseren Gesichtskreis kommt. Friedrich v. Müller zog daraus die klinischen Folgerungen in gewohnter Meisterschaft; diesmal treffe die Hungersnot eine Bevölkerung, die keine Reserven im eigenen Körper hat wie bei Beginn des Krieges. Die Folgen müßten daher viel schneller und fürchterlicher kommen als damals. Schon zeigten sie sich, und gleichzeitig drohten die öffentlichen Krankenanstalten zugrundezugehen. Den Anteil der Kinder an der durch die Lage geschaffenen Not schilderte Pfaundler. Kristallklar und messerscharf war seine Rede. Wenn bei unseren Mitmenschen auf dem Lande überhaupt noch etwas außer dem Gelde klingt, so müssen ihnen die Ohren geklungen, ja gedröhnt haben. Pfaundler trat der Ueberschätzung der Gewichtszahlen und der Indexzahlen entgegen. Die Kinder seien nicht in einer Unterernährung, sondern in einer Fehlernährung, diese beeinträchtige die Resistenz; aus der Indolenz der Eltern früher sei heute eine Insolvenz geworden. Wir könnten mehr Milch in München für unsere Kinder haben, wenn nicht die Milch als Milchschokolade in das kaufkräftigere besetzte Gebiet wanderte. Alle Redner betonten, daß die Elemente unter uns, die dazu helfen, daß unsere Ernährung Schaden leidet, unseren äußeren Feinden gleich zu achten seien. Vertuschen dürfe man da nichts, aber es sei hohe Zeit zu helfen. Die Wege dazu wies der bekannte Hygieniker Gruber auf und formte so das Material des Abends zu einer langen, sehr bedeutenden Entschließung für die Tageszeitungen. „Alle Einsichtigen und Gewissenhaften müssen in der Enthaltung von geistigen Getränken und auch von Tabak vorangehen. Hier hat jeder Gelegenheit, seine Vaterlandsliebe zu betätigen." Ob endlich mal bei uns selbst der Ruf gehört wird! Aber es ist ja so schrecklich unbequem, ein persönliches Opfer zu bringen. Wie schön schimpft es sich doch bei Starkbier auf die Regierung, die dieses Mittel als politisches Schlafmittel wieder eingeführt hat. Sind wir wirklich nur „Idealisten" mit den Sprachwerkzeugen? Wo das arme Braukapital sowieso am Verhungern ist und ja in München so gewaltige Summen stets für Kunst und Wissenschaft opferte. Difficile est, satiram non scribere.

Taschenberg.

Der Preußische Medizinaletat für 1923.

Von Dr. G. Mamlock in Berlin.

A. Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt.

I. Dauernde Ausgaben: 18 Regierungs- und Medizinalräte, 5 vollbesoldete Kreismedizinalräte als Gewerbemedizinalräte, 11 vollbesoldete Kreismedizinalräte als Hilfsarbeiter bei Regierungen mehr 24501830 M.; 104 voll-, 175 nicht vollbesoldete Kreismedizinalräte (darunter 20 Gerichtsmedizinalräte) mehr 165064163 M.; Medizinalbeamte des Saargebietes 1810818 M.; 32 Kreisassistenzärzte sowie Vergütung für die Wahrnehmung von Obliegenheiten des Kreismedizinalrats durch Gemeindeärzte mehr 9193230 M.; Zuschüsse für nicht vollbesoldete Kreismedizinalräte einschließlich der Gerichtsmedizinalräte mehr 327000 M. — Unterstützung von Medizinalbeamten, deren Witwen, Waisen, Hinterbliebenen, in den Ruhestand versetzten sowie zu Notstandsbeihilfen mehr 2451500 M. — Beihilfen zum Studium medizinaltechnisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge mehr 117000 M. — Medizinalpolizeiliche Zwecke mehr 6885300 M. — Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose mehr 5000000 M. — Unterstützung des Bezirkshebammenwesens mehr 15000000 M. — Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit mehr 3000000 M. — Zuschüsse für Aerzte in entlegenen Landesteilen, Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und Vermischtes mehr 175268 M. — Medizinaluntersuchungsämter (Besoldungen) mehr 6278178 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch (Besol-

Digitized by Google

dungen) mehr 8393912 M.; (sächliche Ausgaben) mehr 7796925 M. — Staatliche Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt Berlin (Besoldungen) mehr 6283249 M. — Landesanstalt für Wasserhygiene (Besoldungen) mehr 8639315 M. — Hygienische Institute in Landsberg a. W. und Beuthen (Besoldungen) mehr 3787705 M. — Wohnungsfürsorge und Baupolizei (Besoldungen) mehr 18539747 M. — Bekämpfung der Trunksucht mehr 4763382 M. — Jugendwohlfahrt (Fürsorgeerziehung, Pflegeämter usw.) mehr 217500000 M. — Soziale Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge mehr 28500000 M.

II. Einmalige Ausgaben: Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 1200000 M. — Sozialhygienische Aus- und Fortbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie hygienische Volksbelehrung 1000000 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin insbesondere für Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff und über die Bedeutung des Ungeziefers als Ueberträger von Krankheiten auf Menschen 150000 M. — Bekämpfung der Malaria 40000 M. — Erforschung der Krebskrankheit 50000 M. — Typhusbekämpfung 2580000 M. — Unterstützung der Beratungsstellen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 500000 M. — Beihilfen zur Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen 3000000 M. Krüppelfürsorge 35000000 M. — Jugendwohlfahrt (verschiedene Aufgaben) 53000000 M. (Schluß folgt.)

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wien, 9.—12. IV. 1923.

Trotz unserer schweren politischen und wirtschaftlichen Lage, von der die Männer der medizinischen Wissenschaft nicht zum wenigsten betroffen sind, werden hoffentlich zahlreiche Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und andere deutsche Aerzte an dem Wiener Kongreß teilnehmen. Nicht nur trotz, sondern auch wegen unserer Drangsal. Denn je stärker der Vernichtungswille unserer Feinde sich offenbart, je brutaler die Willkür der Machthaber des Völkerbundes sich über unser Recht hinwegsetzt, um so mehr haben alle Glieder des deutschen Volkes die Pflicht, bei jeder geeigneten Gelegenheit sich zusammenzuschließen, um durch Gemeinschaftsgesinnung und Gemeinschaftsarbeit sich in ihrer Widerstandskraft gegenseitig zu stärken, zur Abwehr und zum Ausharren in dem Kampfe des Deutschtums um sein Leben. Und je mehr uns unsere materiellen Besitztümer von den Vertretern des Völkerbundes geschmälert und geraubt werden, um so mehr müssen wir unsere geistigen Güter erhalten und mehren.

Auch der Kongreß für Innere Medizin, der seit dem Jahre 1908 nicht mehr in der Hauptstadt Deutsch-Oesterreichs getagt hat, soll in diesem Sinne ein Sammelplatz deutscher Geisteskraft werden. Unter dem Vorsitz von Prof. Wenckebach, der mit höchst anerkennenswertem Bemühen und Organisationstalent die Vorbereitungen für den Kongreß getroffen hat, und unter der Mitwirkung der übrigen Wiener medizinischen Fakultät sowie aller dortigen Aerzte versprechen die Verhandlungen und sonstigen Veranstaltungen reichen Nutzen. Auch für die Geselligkeit wird die altberühmte österreichische Gastfreundschaft in Wien, das trotz der tiefgreifenden politischen und wirtschaftlichen Umwälzungen von seinen Reizen nichts eingebüßt hat, Sorge tragen.

Aus dem Einladungsschreiben des Kongreßvorstandes geben wir folgendes Wesentliche wieder:

Vorläufige Tagesordnung.

Sonntag, den 8. IV: Abends ab 7 Uhr Treffpunkt der Teilnehmer und ihrer Damen im „Kursalon“ des Stadtparkes, Parkring.

Montag, 9 Uhr pünktlich: Eröffnung durch den Vorsitzenden. Referate über „Encephalitis lethargica“: C. von Economo (Wien) und M. Nonne (Hamburg). Aussprache. 1½ bis 4 Uhr Vorträge. Abends 7 Uhr Festvorstellung in der Staatsoper (Ariadne auf Naxos unter Leitung des Komponisten Richard Strauß). Nach der Vorstellung (9 Uhr) Empfang der reichsdeutschen Kollegen mit ihren Damen auf der deutschen Gesandtschaft durch den deutschen Gesandten Dr. Pfeiffer (Bier, kaltes Büfett).

Dienstag, 9 bis 12½ Uhr Vorträge. 1¾ pünktlich bis 4¼ Uhr Demonstration in dem großen Saale der „Urania“, Aspernplatz 5, durch Wiener Aerzte von Fällen von Konstitutionsanomalien und Störungen der inneren Sekretion (keine Diskussion, Operngläser mitbringen).

Mittwoch, 9 bis 12½ Uhr Referate über den arteriellen Hochdruck: A. Durig (Wien) und F. Volhard (Halle). Aussprache. 1½ bis 4 Uhr nachmittags Vorträge. Abends 7 Uhr Festessen, wahrscheinlich im großen Festsaale des Rathauses. Ab 9 Uhr Alt-Wiener Musik. (Auch für die Damen der Kongreßteilnehmer zugänglich.)

Donnerstag, 9 bis 12½ Uhr Vorträge. 12½ Uhr Schluß der offiziellen Sitzungen. Donnerstag nachmittag bis Freitag nachmittag Ausflug auf den Semmering. (Einladung zu sehr herabgesetzten Preisen.)

Samstag, vormittags Demonstrationen in Kliniken, Abteilungen und Laboratorien. (Das Programm wird im Kongreßtageblatt veröffentlicht werden.) Nachmittags Besuch ärztlich wichtiger städtischer Institute (Rundfahrt per Automobil, Einladung der Stadt Wien) oder Ausflug nach Baden. 2²⁰ Uhr Extrazug der elektrischen Bahn (f. Giselastraße jetzt Bösendorferstraße). Besichtigung des Kurortes, Jause, Vortrag, Abendessen und Rückfahrt. (Einladung des Kurortes.)

Sonntag, vormittags: Rückfahrt im Sammelzug.

Während des Kongresses wird Prof. M. Neuburger im Medico-historischen Museum (Josephinum, Währingerstr.) die Kollegen empfangen und herumführen.

Für die Damen der Kongreßteilnehmer werden von einem Damenkomitee Führungen durch Wien veranstaltet.

Vortragsanmeldungen an den Vorsitzenden, Prof. Wenckebach, I. Medizin. Klinik, Wien, IX. Lazarettgasse 14, spätestens bis 5. III., einzusenden. Der Anmeldung muß unbedingt eine kurze, aber deutliche Inhaltsangabe des Vortrages sowie Rückporto beigefügt werden. Vorträge zu den Hauptthemen werden diesmal nicht angenommen.

Preis der Eintrittskarte für Mitglieder (einschließlich Mitgliedsbeitrag) und für Teilnehmer: a) für reichsdeutsche Besucher entweder auf 3000.— Mark, einzuzahlen bei ihrem Postamte auf das deutsche Postsparkassen-Konto des Wiener Bankvereines Nr. 15205 für die Deutsche Gesellschaft f. Innere Medizin, oder wie sub. b); b) für nicht-reichsdeutsche Besucher auf 30000 ö. Kronen, einzuzahlen auf das Konto der Deutschen Gesellschaft f. Innere Medizin bei dem Wiener Bankverein, Wien.

Die erhaltene Zahlungsbestätigung (oder eine Hälfte derselben mit dem Namen und der genauen Adresse des Betreffenden) ist möglichst bald an die Kongreßleitung in Wien IX. Lazarettgasse 14, I. Medizin. Klinik einzusenden, zugleich mit einer eventuellen Vortragsanmeldung und dem Gesuch um Wohnungszuweisung. Daraufhin erfolgt die Zusendung der Eintrittskarte, welche in Deutschland zur Erlangung des kostenlosen Paßvisums bei der nächsten österreichischen Paßstelle und zur Eisenbahnfahrt zu ermäßigtem Fahrpreis berechtigt.

Mit Rücksicht auf die schwere Zeit sind für minderbemittelte Kollegen Gratiswohnungen und solche zu bedeutend herabgesetzten Preisen vorgesehen. Es wird daher gebeten, unbedingt vor dem 15. III. sich bei der Kongreßleitung anzumelden, unter Angabe, ob: a) kostenlose Unterkunft eventuell bei Privaten, b) Unterkunft zu herabgesetzten Preisen oder c) gegen Normalpreis in einem Hotel gewünscht wird. Bei rechtzeitiger Anmeldung erfolgt die Mitteilung der Adresse der reservierten Wohnung.

Während der Kongreßwoche wird im Kongreßlokal ein einfaches, aber ausreichendes Mittagessen zum Preise von 2000.— Kronen verabreicht werden. Auch sonst werden Ermäßigungen aller Art angestrebt. So wird dank dem großen Entgegenkommen der deutschen und österreichischen Eisenbahn-Verwaltung sich die Hin- und Rückreise (auch für die Damen der Kongreßteilnehmer) sehr billig gestalten lassen. Es sind Sammelzüge von Berlin bzw. Frankfurt aus über Passau in Aussicht genommen. Näheres wird noch rechtzeitig in den medizinischen Fachzeitungen und bei Uebersendung der Teilnehmerkarten bekannt gegeben. Am Westbahnhof wird ein Empfangskomitee für die ankommenden Besucher sorgen. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsrat wurde ein Gesetzentwurf zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen sowie eine Verordnung angenommen, worin die Grundlöhne in der Krankenversicherung abermals erheblich erhöht werden. Der Gesetzentwurf bringt die wichtige Aenderung, daß statt Sachleistungen von den Krankenkassen Barleistungen gegeben werden können. Weiterhin wird die Grenze der Versicherungspflicht auf 2 Millionen Mark erhöht. An dem Nebeneinanderbestehen der Ortskrankenkassen, Landkrankenkassen und Betriebskrankenkassen wird grundsätzlich nichts geändert, wohl aber wird die Möglichkeit der Zusammenlegung kleiner leistungsunfähiger Kassen erweitert und die Begründung neuer Betriebskrankenkassen erschwert. In dringlichen Fällen werden die Krankenkassen ermächtigt, einen außerordentlichen Beitrag von je zwei vom Hundert des Grundlohns zu erheben. Diese Notstandsmaßnahme soll nur bis zum 31. IX. gelten.

— Im Unterausschuß des Reichswirtschaftsrats, der über Maßregeln zur Besserung der wirtschaftlichen Lage der freien Berufe berät, haben die Vertreter der Aerzteschaft sich für eine gesetzlich festzulegende organisierte freie Arztwahl ausgesprochen. Zur Begründung wurde angeführt, daß durch die Gehaltserhöhungen immer größere Volkskreise in die Krankenversicherung einbezogen würden, wodurch den Aerzten die Erwerbsmöglichkeit beschnitten werde; der Aerzteberuf werde in Zukunft als freier Beruf kaum noch existenzfähig bleiben. Die Vertreter der Arbeitnehmer befürchteten eine Mehrbelastung der Krankenkassen und damit der Versicherten. Beschlossen wurde: „Für die Aerzte und Zahnärzte ist die durch Gesetz einzuführende organisierte freie Arztwahl bei den Trägern der sozialen Versicherung zu fordern.“

— Durch die vierte Verordnung über die Angestelltenversicherungspflicht ist die Versicherungspflichtgrenze auf 4200000 M. (gültig ab 1. II.) erhöht worden.

— Die Unterstützung ist in der Invalidenversicherung nach den Umständen und im Höchstbetrage so zu bemessen, daß das Gesamtjahreseinkommen des Empfängers einer Invaliden- und Altersrente den Betrag von 120000 M., einer Witwen- und Witwerrente den Betrag von 103000 M., einer Waisenrente den Betrag von 60000 M. erreicht. Entsprechende Unterstützungen sind an Empfänger von Ruhegeld oder Hinterbliebenenrenten aus der Angestelltenversicherung zu gewähren, an Witwen jedoch nur, wenn sie Invaliden im Sinne der Invalidenversicherung sind. Hat der Empfänger Kinder unter 15 Jahren, die nicht auf Grund der Reichsversicherungsordnung, des Reichsversicherungsgesetzes für Angestellte oder des Reichsversicherungs-

Digitized by Google

gesetzes vom 12. V. 1920 oder andern militärischen Versorgungsgesetzen an Renten beziehen, so erhöht sich die für das Gesamtjahreseinkommen anzurechnende Grenze um 15000 M. für jedes Kind. Elternlose Enkel unter 15 Jahren, deren Unterhalt der Empfänger der Rente ganz oder überwiegend bestreitet, werden den Kindern unter 15 Jahren gleichgestellt.

— Nach den Satzungen des Ausschusses der Rockefeller Foundation zur Förderung des wissenschaftlichen medizinischen Nachwuchses (vgl. Nr. 7 S. 230) ist der Zweck der Beihilfen, „die Ausbildung und Förderung der neuen Generation auf dem Gebiete der Medizin und ihrer Nachbarwissenschaften". Die von dem Ausschuß geleistete Hilfe darf nicht zum Ersatz der finanziellen Unterstützungen verwendet werden, die bisher von Behörden bewilligt waren. Die Beihilfen sind auf ein Jahr beschränkt, doch hat der Ausschuß das Recht zur Verlängerung. Die Beihilfen sind beschränkt auf 1. Anatomie, Histologie, Embryologie und Biologie, 2. Physiologie, Physiologische Chemie, Pharmakologie, Chemie, Physik, 3. Pathologie, Bakteriologie, Immunologie, Hygiene, 4. Klinische Medizin in ihrer Laboratoriumsarbeit. Rein klinische Fortbildung und Forschung fallen als solche nicht in das Arbeitsgebiet des Ausschusses. Als Art der Beihilfe wird bezeichnet a) Fortbildungsbeihilfe, b) Forschungsbeihilfe, c) Mittel zur Lebensführung d) Mittel für Sachausgaben. Die Empfänger von Beihilfen übernehmen die Verpflichtung, dem Ausschuß je 3 Sonderabdrucke der Arbeiten zu übersenden, die sie mit Hilfe der bewilligten Mittel durchgeführt haben. Die Beihilfen können auf Antrag verwandt werden von Reichsdeutschen im Auslande, von Ausländern für Arbeiten in Deutschland. Außerdem können auch besonders große und für mehrere Jahre gewährleistete Summen bewilligt werden, die nicht den allgemeinen Bestimmungen über die Beihilfen entsprechen. Alle Zuschriften sind zu richten an den Schriftführer des Ausschusses Prof. Poll, Berlin NW. 40, Hindersinstraße 3.

— Auf Grund des in Nr. 3 S. 94 mitgeteilten Beschlusses des Reichsrats ist die Umorganisation der früheren Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf zu einer „Medizinischen Akademie" durch Erlaß einer neuen Satzung seitens des Staatsministeriums vollzogen worden. Danach können in Zukunft dauernd Studierende der Medizin nach bestandener ärztlicher Vorprüfung die klinischen Semester in Düsseldorf verbringen und hier auch das Staatsexamen ablegen.

— In den am 30. 3. 1920 erlassenen Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten wird die Bestimmung, daß bei Berechnung des Luftraums eine Höhe von mehr als 4 m nicht in Anwendung gebracht werden soll, durch Verordnung des Wohlfahrtsministers vom 12. I. aufgehoben.

— Durch Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 18. I. wird bestimmt, daß Diphtheriebazillenträger, falls bei ihnen nach ihrer klinischen Genesung 8 Wochen verstrichen sind, zum Schulbesuch wieder zugelassen werden sollen, da Uebertragungen der Krankheit bei solchen Kindern bisher nicht beobachtet wurden.

— Die Ausführungsbestimmungen zu den §§ 29—31, 34—36 und 38 des Gesetzes über das Hebammenwesen vom 20. VII. 1922 sind in Nr. 3 der „Volkswohlfahrt" veröffentlicht.

— Die Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie in Breslau veranstaltet vom 16. IV. bis 14. VII. einen Lehrgang zur Ausbildung von Kreisärzten, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten, der alle Gebiete der Sozialen Hygiene, Sozialen Pathologie, Gesundheits- und Krankenfürsorge, Medizinalgesetzgebung, Versicherungsmedizin und Aerztlichen Standesorganisation umfaßt. Nähere Auskunft durch das Sekretariat der Akademie, Breslau XVI, Maxstraße 4.

— Von amtlicher Stelle wird vor dem Zuzug von Röntgenassistentinnen nach Jugoslawien gewarnt. Die Stellen werden meist sehr schlecht bezahlt, da es sich um städtische oder Landesspitäler handelt. Als Gehalt ist mindestens monatlich 4000 Jugokronen (= 1000 Dinars) bei vollkommen freier Station und eigenem Zimmer zu fordern.

— Dr. Krebs, Chefarzt des Landesbades der Rheinprovinz in Aachen, ist von den Belgiern ausgewiesen und unter den üblichen Brutalitäten ins unbesetzte Gebiet transportiert worden. Auch seine Familie mußte binnen drei Tagen das besetzte Gebiet verlassen. (Krebs ist Ehrenvorsitzender der Aachener Ortsgruppe der Deutschen Volkspartei.)

— Dr. Nick, I. Assistent der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals, ist zum Chefarzt des Deutschen Krankenhauses in São Paulo (Brasilien) gewählt.

— Geh. San.-Rat W. Piefke, sehr bekannter Spezialarzt für Halskrankheiten, als früherer Sänger namentlich bei seinen ehemaligen Berufsgenossen sehr beliebt, feierte am 25. II. seinen 75. Geburtstag.

— **Pocken.** Tschechoslowakei (1.—15. I.): 2. Spanien (26. XI.—3. XII.): 14 (13 †). Portugal (15 X.—2. XII.): 45 (14 †). Polen (10.—16. XII.): 4. — **Fleckfieber.** Oesterreich (14.—21. I.): 1. Ungarn (14.—20. I.): 2. Tschechoslowakei (1.—15. I.): 41. Spanien (30. XI. bis 6. XII.): 2 (2 †). Portugal (15. X.—2 XII.): 1 (1 †). Polen (10.—16. XII.): 199 (8 †). — **Pest.** Portugal (12. XI.—15. XII.): 42 (25 †).

— Berlin. Am 28. II. fand die ordentliche Generalversammlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft statt. Zum 1. Vorsitzenden wurde Geh.-Rat Kraus, zum 2. Vorsitzenden Geh.-Rat Benda, zum Schatzmeister Prof. Unger und zum Bibliothekar Prof. H. Kohn gewählt.

— Dresden. Der Vorstand des Sächsischen Landbundes hat den Beschluß gefaßt, 20000 Kinder aus dem Ruhrgebiet bei den sächsischen Landwirten unterzubringen.

— Frankfurt a. M. Das Fürsorgeseminar der Universität veranstaltet zusammen mit der Zentrale für private Fürsorge und dem Berufsamt für Akademiker einen Lehrgang zur Einführung von Akademikern aller Fakultäten (mit abgeschlossenem Studium) in die Jugendwohlfahrtspflege. Den Kursus leiten: Prof. Dr. Klumker und Dr. Polligkeit. Der theoretische Teil beginnt Mitte April. Nähere Auskunft Geschäftsstelle: Stiftstr. 3.

— Regensburg. Die Lungenheilstätte Donaustauf mußte aus finanziellen Gründen geschlossen werden.

— Prag. In den Pfingsttagen findet hier ein tschechoslowakischer Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Im Rahmen dieses Kongresses wird eine Ausstellung über Tuberkulose-Erkrankungen veranstaltet werden, die teils wissenschaftlichen, teils volkserziehenden Charakter tragen soll. Alle ausgestellten Objekte sollen soweit als möglich inländischen Ursprunges sein. Die Ausstellung wird vier Abteilungen umfassen: Aetiologie, Diagnose, Prophylaxe und Therapie. Die Ausstellung wird von den verschiedenen Ministerien gefördert.

— Konstantinopel. In der Türkei ist seit dem 1. III. das Alkoholverbot über das ganze Reich ausgedehnt. Jede Art der Herstellung, Einführung und Verkauf von Alkohol ist verboten. Zuwiderhandlungen werden mit 50 türkischen Pfund für das kg bestraft und der Alkohol vernichtet. Jeder, der Alkohol nachgewiesenermaßen genossen hat, wird mit Geldstrafe von 50 bis 200 Pfund oder Gefängnis von einem halben bis zu einem Jahr bestraft. Der Verbrauch von Alkohol zu medizinischen Zwecken wird streng überwacht. (Wir sind gespannt, wie die Ergebnisse dieses rigorosen Alkoholverbots nach Jahresfrist lauten werden.)

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. J. Speyer (Neuyork) ist wegen seiner um die Universität erworbenen Verdienste vom Senat zum Ehrenbürger ernannt. Priv.-Doz. Rich. Wegner hat die Dienstbezeichnung a. o. Prof. erhalten. — Hamburg. Dr. Rahel Plaut hat sich für Physiologie habilitiert. Prof. Brauer ist von der Reale Accademia di Roma zum Accademico Corrispondente gewählt. Anfang März folgt Prof. Brauer den Einladungen der Fakultäten und Medizinischen Gesellschaften in Riga, Moskau, Petersburg, Smolensk, Charkow, Kiew, Jekaterinoslaw und Odessa zu Vorträgen. — Jena. Dr. H. G. Runge hat sich für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten habilitiert. Am Kinderkrankenhaus der Carl Zeiß-Stiftung (Direktor Prof. Ibrahim) ist das Therapeutikum, das mit allen Mitteln der neuzeitlichen physikalischen Therapie ausgestattet ist, Anfang Februar eröffnet worden. — Leipzig. Prof. Linzenmeier, der mit Geh.-Rat Stoeckel von Kiel übergesiedelt ist, hat sich für Gynäkologie und Geburtshilfe habilitiert. — Marburg. Prof. Stargardt (Bonn) wird dem Ruf als Ordinarius und Direktor der Augenklinik Folge leisten. — München. Ober-Med.-Rat Prof. Messerer (Gerichtliche Medizin) feierte am 31. I. seinen 70. Geburtstag. Priv.-Doz. F. Lenz ist die a. o. Professur für Hygiene übertragen. Der Industrielle Lautenschläger, der Begründer des Welthauses F. u. M. Lautenschläger in Berlin, wurde wegen seiner Verdienste um die Konstruktion von Apparaten zum Dr. h. c. ernannt. — Bukarest. Durch Beschluß des Ministerrats sind die Universität und alle Studentenheime aus politischen Gründen geschlossen worden.

— Gestorben. Prof. G. Bulius, a. o. Prof. für Gynäkologie, 60 Jahre alt, am 22. II. in Freiburg. — Priv.-Doz. für Neurologie und Psychiatrie Heinrich Bickel, 37 Jahre alt, am 16. II. in Halle. — Geh.-Rat Em. Aug. Merck in Darmstadt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Nemenow (Petersburg) hat eine **neue Röntgenzeitschrift „Annales de Röntgenologie et de Radiologie"** herausgegeben, die als internationale Revue gedacht ist. Sie erscheint zunächst in russischer Sprache, gleichzeitig aber auch in einer weiteren Ausgabe, in welcher jeder Autor in seiner Muttersprache seine Publikationen erscheinen läßt. (Zu beziehen sind die Annalen durch die Buchhandlung Kniga, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 79.)

— Bis zum 3. III. gingen für den **„Aushilfsfonds"** folgende Spenden bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Geh.-Rat Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, ein:

Dr. Sidlauer (Kassa) M. 70000.—.
Chemische Fabrik von Heyden, A.-G. (Radebeul), Prof. P. (Düsseldorf) je M. 50000.—.
Prof. H. (Dortmund) M. 30000.—.
Proff. Heile (Wiesbaden), P. F. Richter (Berlin) und Becker (Hannover) je M. 20000.—.
Proff. Schwenkenbecher (Marburg), Treupel (Frankfurt a. M.), Sachs (Heidelberg), Finkelstein, Schirokauer (Berlin) und Dr. Binhold (Essen) je M. 10000.—.
San.-Rat J. Müller (Bad Ems), Dr. Göring (Bebra) und N. N. je M. 5000.—.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt ab 1. III. 100, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 100 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 9900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000. Der Bezugspreis der D. m. W. beträgt im März das 600fache des Friedenspreises. Die Mitarbeiterhonorare des Friedens werden demgemäß auch mit 600 multipliziert.

— **Auf Seite 8 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 6. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Medizinische Klinik Nr. 4. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 195 H. 5/6 u. Bd. 197 H. 1/2. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 1/2. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 53 H. 4. — Tuberkulose 323. — Archiv für Psychiatrie Bd. 67 H. 1. — Jahreskurse für ärztliche Fortbildung H. 12. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 100 H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Philosophie.

♦♦ **Richard Müller-Freienfels** (Berlin), **Irrationalismus. Umrisse einer Erkenntnislehre.** Leipzig, Felix Meiner, 1922. 300 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Halle).

Es ist verdienstvoll, daß einer der gescheitesten und entschiedensten Vertreter der modernen Lebensphilosophie wenigstens im Umriß eine Erkenntnislehre vorlegt, welche das Programm des Irrationalismus gerade auf dem Gebiete skizziert, das von jeher als die eigentliche Domäne des Rationalismus galt. Nicht als ob das rationalisierende Denken überhaupt aufgehoben oder in seiner Bedeutung abgeschwächt werden sollte; aber es gilt, in ihm selbst die Wirksamkeit irrationaler Faktoren nachzuweisen (Begriffe sind Aktionszentren, alle, auch die wissenschaftliche Erkenntnis ein biologisch, psychologisch, soziologisch bedingter Prozeß, der sich als Erkenntnis dadurch ausweist, daß er dem Wirken dient) und die vor- und außerwissenschaftlichen Erkenntnisarten: das singularisierende Erkennen, das instinktive Erkennen, die Einfühlungserkenntnis, das schöpferische intuitive Erkennen zur Anerkenntnis zu bringen. Aber so frisch und temperamentvoll, so geistreich und universell die Ausführungen sind, so muß doch gefragt werden, ob sie allen auf diesem Wege liegenden, sehr ernsten und sehr schwierigen Problemen gerecht werden. Schon der zugrundegelegte Begriff des Rationalismus, gegen den sie in erster Linie gerichtet sind, ist einigermaßen schillernd. Es dürfte nicht angehen, unter ihm so verschiedene Richtungen wie die der „starren Schullogik" und die sublime Logik der Marburger Schule ohne sorgfältige Sichtung summarisch zusammenzufassen. Hier ist das verwandte Unternehmen Bergsons, der zunächst einmal ein Bildungsprinzip des intellektuellen Erkennens feststellen wollte, tiefer angelegt. Die stärkste Widerlegung ist immer die, welche den Gegner an seiner stärksten Seite angreift und wenn möglich mit seinen eigenen Waffen schlägt. Daher würde es noch verdienstvoller sein, wenn der Verfasser sich entschließen könnte, nicht nur den Umriß, die Skizze einer Erkenntnislehre, sondern die durchgeführte Theorie einer solchen, die auch strengeren Forderungen genügt, vorzulegen.

Anatomie und Physiologie.

♦♦ **Wilhelm Lubosch** (Würzburg), **Durchschnittsanatomie und Individualanatomie.** Jena, G. Fischer, 1922. 47 S. Ref.: Eisler (Halle).

Die Tatsache, daß der ältere Student jetzt durch Einführung in die Konstitutions- und Erblichkeitslehre, durch pathologische Anatomie und Klinik vorwiegend auf das Einzelwesen hingewiesen wird, veranlaßte den Verfasser, die Bedeutung der Begriffe Norm und Individuum in der Anatomie zu untersuchen. Im ersten Teil kommt er über Quetelets „mittleren Menschen" und die Konstruktion einer statistischen und idealistischen Norm auf die Erscheinungen und das Wesen des Individuellen und die verschiedenen Auffassungen der Variationen zu sprechen. Das Ergebnis ist: einerseits die Unzulänglichkeit jedes einzelnen Normbegriffs für sich, Anwendbarkeit der idealistischen Norm neben der statistischen, und die Schwierigkeit, das Individuelle durch irgendeinen Normbegriff völlig zu erfassen; anderseits Auflösung des Personellen durch Zurückführung des Individuums auf das Mosaikwerk der Gene; drittens die Einsicht, daß Norm und Individuum nicht ihrem Wesen nach, sondern erst durch unsere Betrachtungsweise zu Gegensätzen werden. Im zweiten Teil wird die Individualanatomie als die Grundlage der ätiologischen Wissenschaften hingestellt. Neben der kausalen Betrachtungsweise steht aber vollberechtigt die formale Beschreibung des menschlichen Körpers mit systematischer Ordnung der Merkmale. Diese Durchschnittsanatomie legt also die Artmerkmale des Menschen fest und tritt dann in Beziehung zur vergleichenden Anatomie und zur Varietätenforschung. Eine Tabelle veranschaulicht des Verfassers Vorstellung von dem Gang der morphologischen neben der ätiologischen Forschung. Ein Anhang bringt die Literaturnachweise mit teilweise größeren Ausführungen.

P. Schenk (Marburg, Lahn), **Winterschlaf.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Beim Igel in tiefem Winterschlaf ist der respiratorische Quotient sehr niedrig, der Stoffumsatz gering. Er wird durch subkutane Injektion von Extrakten der Schilddrüse, der Thymus, des Hypophysenvorderlappens und von Suprarenin gesteigert, oft bis zu völligem Erwachen. Auch Ovarialextrakt war wirksam. Der respiratorische Quotient steigt dabei durch Ausscheidung zurückgehaltener CO_2 stark an. Der Winterschlaf scheint zustandezukommen durch die geringe Reaktionsfähigkeit der innersekretorischen Drüsen der betreffenden Tiere, die schon an kühlen Sommertagen in Erscheinung tritt und bewirkt, daß durch Begießen mit Aether eine viel stärkere Herabsetzung der Körpertemperatur zuwegegebracht werden kann als bei nicht winterschlafenden Tieren. Bei diesen kann durch Schilddrüsenexstirpation die Funktion der wärmeregulierenden Zentren herabgesetzt werden.

E. Abderhalden und E. Wertheimer, **Autooxydationen.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Die Autooxydation des Zysteins zu Zystin hat ein Optimum bei neutraler (p_H gleich 8) Reaktion, wird durch Temperaturerhöhung und Gegenwart mancher Metalle beschleunigt, durch andere gehemmt; Licht (auch starke Quarzlampenbestrahlung) hat keinen Einfluß; Organe blausäurevergifteter Tiere bei neutraler Reaktion wirken hemmend, Alkohole homologer Reihe, Chloroform und Aether, wider Erwarten beschleunigend. In beiden letzteren Fällen handelt es sich nach besonderen Versuchen um Begünstigung bzw. Hemmung der Rückreduktion zu Zystein. Da Zystein bzw. seine Verbindungen in allen Zellen vorhanden sind, so werfen die Ergebnisse neues Licht auf die Oxydation (der Sulfhydrilgruppe) und Reduktion in den Geweben und den Mechanismus der Blausäurewirkung, die vermutlich an der Sulfhydrilgruppe angreift. Natürlich geben die Reagenzglasversuche nur Aufschluß über Teilvorgänge.

L. F. Gurwitsch (Simferopol), **Arbeit der Nervenzelle.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Unter Anwendung der Betheschen Fixierungsmethode findet die Verfasserin, daß die Vorderhornganglienzellen beim Frosch bei Strychninvergiftung eine Auflockerung der Fibrillen des „basalen Bündels" (d. h. dort, wo sie aus den Protoplasmafortsätzen eintreten) zeigt. Diese wird als Korrelat der Erleichterung, die bei Chloralhydratzuführung (Gegenwirkung von Strychnin) sowie beim Winterschlaf zu beobachtende kompaktere Zusammenfügung der Fibrillen als Korrelat der Hemmung der Erregungsleitung gedeutet.

E. Abderhalden, **Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung.** 19. Mitteilung. Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Tauben, die mit den Organen normaler Tiere gefüttert wurden, und solche, die die Organe von nur mit geschliffenem Reis gefütterten Tieren erhielten, zeigten keinen wesentlichen Unterschied. Zufuhr von Hefe bewirkte Umsatzvermehrung wie beim Hungertier, nicht Verminderung wie beim einseitig ernährten Tier. Wichtig ist die Darreichung von Kohlenhydraten, deren Mangel beim Reistier und dem Tier, das die Organe von Reistieren enthält, schwere Zufälle bewirkt. Maltose und Rohrzucker lassen sich dabei nicht durch Traubenzucker ersetzen. Die Leber von Reistieren ist glykogenfrei. Bei der „alimentären Dystrophie" bilden sich in der Zelle offenbar Stoffe, die nicht nur Oxydationen, sondern auch andere Funktionen (Glykogenbildung, Blutneubildung) hemmen.

E. Abderhalden, **Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung.** 20. bis 21. Mitteilung. Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Alle bisher durch ausschließliche Fütterung mit geschliffenem Reis bei Tauben erzielten Erscheinungen lassen sich auch durch Fütterung mit künstlichen Gemischen reiner Nahrungsstoffe hervorrufen, ein erneuter Beweis, daß es auf das Fehlen bestimmter Substanzen ankommt. Zusatz von Hefe wirkt auch hier günstig. Genaue Beschreibung der Versuche und Abbildung der Tiere. Bei Zusatz größerer Kohlenhydratmengen werden die dystrophischen Folgen der ausschließlichen Fütterung mit geschliffenem Reis verschärft, wahrscheinlich dadurch, daß Beziehungen zwischen Abbaustufen verschiedener Nahrungsstoffe eine Störung erfahren, für die die betreffenden Ergänzungsfaktoren von Bedeutung sind. Tauben lassen sich mit Fleisch mit oder ohne Zusatz von Kohlenhydrat oder Fettsäure-Glyzeringemisch am Leben und auf Gewichtsbestand halten. Hefezusatz führt hier zum Absinken des Körpergewichts. Fleischgefütterte Tauben gehen zugrunde, wenn man ihnen Blutplasma intramuskulär zuführt (insbesondere Rinderplasma bei Fütterung mit Rindfleisch; Anaphylaxie?). Auch mit abgebautem Fleisch plus Traubenzucker lassen sich Tauben ernähren.

E. Abderhalden und E. Gellhorn (Halle a. S.), **Herzstreifenpräparat.** 2. Mitteilung. Pflüg. Arch. 196 H. 5/6. Auch am Loeweschen Herzstreifenpräparat erweist sich Linksadrenin zehnmal so wirksam als rechtsdrehendes. In hohen Konzentrationen wirkt auch hier das Nebennierenhormon „vagotrop", d. h. pulsverlangsamend mit Aufhebbarkeit dieser Wirkung durch Atropin. Mechanische Dehnung erhöht die Anspruchsfähigkeit für Adrenin. Anregung der Automatie erfolgt durch Chlorbaryum leichter als durch Adrenin plus Dehnung.

R. Mond (Kiel), **Wirkung ultravioletter Strahlen auf Eiweißlösungen.** Letzte Mitteilung. Pflüg. Arch. 196 H. 5/6. Globuline und Fibrinogenlösungen erfahren durch U.-V.-Bestrahlung eine Stabilitätserhöhung, die sich durch Anstieg der Gerinnungstemperatur kundgibt. Bei Albuminen tritt das Gegenteil ein, auch Ammonsulfat- und Alkoholzahl sinken hier. Serum und Eiweißkörper erfahren ferner eine Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration nach der sauren Seite hin. Die Oberflächenspannung nimmt beim Albumin zu, Viskosität überall ab.

Digitized by Google

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Karl Nather (Wien), **Disposition und Krebskrankheit.** Schw. m. W. Nr. 3. Untersuchungen über die Häufigkeit der Freund-Kaminerschen Reaktion d. h. die Fähigkeit des Serums, isolierte, präparierte Krebszellen aufzulösen, ergaben eine auffallende prozentuale Abnahme des Abbauvermögens im höheren Alter auch bei Karzinomfreien. Der Verlust des Abbauvermögens beim Krebskranken scheint nicht eine „Folge des Karzinoms, sondern im Gegenteil eher die Ursache desselben zu sein".

Ludwig Braun (Wien), **Renale Herzhypertrophie.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Braun hat im Laufe der letzten 3 Monate 3 mal Gelegenheit gehabt, den Zusammenhang zwischen Herzhypertrophie und Hydronephrose bestimmt feststellen zu können (Ureterkompression bei Prostatakarzinom, bei retroperitonealer Eiterung). Die hydronephrotische Niere funktioniert weiter, bedarf aber eines höheren Sekretionsdruckes, den dauernd das Herz aufzubringen hat. Nierenzirkulation und Harnsekretion beeinflussen sich gegenseitig. Bei Harnstauung entwickelt sich namhafte Blutdrucksteigerung und schließlich Herzhypertrophie. Der Gefäßaufbau und die Verknüpfung von Sekretion und Zirkulation weist in der Niere dem mechanischen Moment die führende Rolle zu.

H. Deist, **Beeinflussung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose durch Röntgenstrahlen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Durch Verbindung von Infektion und Bestrahlung läßt sich der Tierversuch abkürzen. Das Verfahren ist aber noch zu unsicher für den klinischen Gebrauch.

A. Fonio, **Neuere Untersuchungen über Blutgerinnung.** Schweiz. m. W. Nr. 2/3. Aus der Bestimmung der Gerinnungszeit allein gewinnt man kein sicheres Urteil über die Gerinnungsfähigkeit. Verfasser gibt Methoden an für die Bestimmung der „Gerinnungsvaleszenz", d. h. die Fähigkeit des Blutes, gerinnungshemmende Einflüsse, z. B. Gallensalze, zu überwinden, ferner für die Bestimmung der Zugfestigkeit und Retraktilität des Thrombus. Letztere ist besonders wichtig für die endgültige Blutstillung — „physiologische Ligatur". An der Entstehung des weißen Thrombus sind Leukozyten und Erythrozyten nicht beteiligt, dagegen die Plättchen, deren Hauptaufgabe die Auslösung der Retraktion des weißen Thrombus ist.

Hans Leicher (Frankfurt a. M.), **Der Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Kalkbestimmungen im Serum nach de Waard im Normalserum, bei Morbus Basedowii, bei Myxödem, Struma, nach Versuchen mit Thyreoidin und Antithyreoidin, mit Hypophyse, Nebennieren, bei Tetanie, in der Schwangerschaft usw.: Der Kalziumgehalt des Blutes ist in den verschiedenen Altern ziemlich konstant. Nach Thyreoidinverabreichung sinkt (5 von 6 Versuchen) der Kalkspiegel, ähnlich nach Verabreichung von Hypophyse oder Nebenniere, während Hyperfunktion der Epithelkörperchen Ansteigen zur Folge zu haben scheint. Eine gesetzmäßige Beeinflussung des Kalkspiegels durch Keimdrüse konnte nicht festgestellt werden.

Lubarsch, **Ablagerung eisenhaltigen Pigments im Gehirn und ihre Bedeutung bei der progressiven Paralyse.** Arch. f. Psych. 67 H. 1. Lubarsch weist auf die Hämosiderinablagerungen im Gehirn der Paralytiker hin und hält sie für einen typischen Befund bei dieser Krankheit. Er setzt sich wegen der Bedeutung dieser Ablagerung mit Spielmeyer und Spatz auseinander.

Mikroben- und Immunitätslehre.

♦♦ **Jul. Citron** (Berlin), **Die Methoden der Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie und ihre praktische Verwertung.** 4. verbesserte und erweiterte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 353 Seiten mit 35 Abbildungen, 2 Tafeln und 16 Kurven. Ref.: Hetsch (Frankfurt a. M.).

Die vorliegende Neuauflage des bekannten und an dieser Stelle auch früher schon empfehlend besprochenen Werkes bringt mancherlei Neuerungen und Ergänzungen, die dem Kliniker sehr willkommen sein werden. So ist den Problemen der unspezifischen Immunität ein besonderer Vortrag gewidmet, ebenso sind die Ausflockungsreaktionen bei Syphilis eingehender behandelt. Für die Wa.R. ist die jetzt gültige „amtliche Vorschrift" aufgenommen. Besonders wichtig ist, daß die Errungenschaften der Chemotherapie nicht mehr, wie bisher, in Form eines Anhanges besprochen sind, sondern einen wesentlichen Bestandteil des Buches darstellen. Im immunodiagnostischen und chemotherapeutischen Abschnitt sind jetzt auch die wichtigsten Tierseuchen aufgenommen.

E. Abderhalden und E. Wertheimer (Halle a. S.), **Anaphylaktischer Zustand.** Pflüg. Arch. 197 H. 1/2. Mittels des Refraktometers und Interferometers konnte eine Aenderung des Brechungsvermögens des Serums von Kaninchen festgestellt werden, denen blutfremdes Eiweiß parenteral zugeführt worden war, während das polarisatorisch untersuchte Drehungsvermögen nicht verändert war. Die genannten Veränderungen sind nach der Reinjektion stärker als nach der Erstinjektion.

Allgemeine Diagnostik.

J. Raffauf, **Weißes Blutbild nach diagnostischer Tuberkulinanwendung.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Die Reaktion im weißen Blutbild ist von den Vorgängen an dem Krankheitsherd unabhängig. Sie entspricht am ehesten der Reaktion des Gesamtorganismus. Sie geht oft der Allgemein- und Fieberreaktion voraus. Lymphozytose, auch ohne Eosinophilie, bedeutet Eignung zu spezifischer Behandlung. Neutrophilie ist ungünstig — Vorsicht mit Tuberkulin!

Leon, **Ein beschleunigtes Verfahren zur mikroskopischen Darstellung von Helmintheneiern.** Bullet. de l'académie Roumaine 1920/21 Nr. 7—10. Als Demonstrations- und Vergleichsmaterial werden häufig Wurmeier benötigt. Dafür empfiehlt sich die Konservierung in Chloralphenol nach Amann. Man fixiert die Eier erst in 5% Formol oder 70% Alkohol und legt sie dann direkt in Chloralphenol. Dieses hebt die Eier gut auf, ohne ihre Form zu verändern.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **W. Kolle** (Frankfurt), **Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M.** Heft 15. Jena, G. Fischer, 1922. 45 S. Ref.: Reiter (Rostock),

Rud. Oehler, Die Zellverbindung von Paramacium bursaria mit Chlorella vulgaris und anderen Algen. (2 Figurenskizzen und 2 Tafeln.) Die sehr interessanten Untersuchungen, deren Einzelheiten hier nicht aufgeführt werden können, zeigen, daß Parasitismus, Symbiose und Infektion nahe beieinanderliegen. In den grünen gefütterten Paramäzien wachsen die eingelagerten Chlorellen als Schmarotzer auf Kosten der Paramäziensäfte, am Lichte ohne Fütterung kehrt sich das Verhältnis mittels der durch Lichteinwirkung aufgebauren Nährstoffe der Chlorellen um. — H. Dold und G. Klinkhart, Studien über den Einfluß der Technik und anderer äußerer Faktoren auf die Titerhöhe hämolytischer Ambozeptoren: Innerhalb 4 Stunden nach der Blutentnahme kann der Komplementtiter bis zu 1/3 des Wertes sinken. steigt aber in den nächsten 2 Stunden wieder zur alten Höhe. Direkte Sonnenbestrahlung schädigt erst nach zirka 4 Stunden. — Der Ambozeptor wird durch nicht streng neutralisierte, zur Verdünnung benutzte NaCl-lösung im Titer ungünstig verändert. Säure schädigt mehr als Alkali, auch die Verdünnungsmethode kann unter Umständen den Titer herabdrücken. — E. Breßlau und Fr. Glaser, Versuche mit schwefliger Säure zur Vernichtung überwinternder Stechmücken: Wegen der Unmöglichkeit der Abdichtung, der Beseitigung der Kellerfeuchtigkeit und des relativ hohen Preises kommt eine praktische Anwendung der Desinfektion mit schwefliger Säure nicht in Frage.

Heinz (Erlangen), **Pillen und Tabletten mit stomachischer Grundlage.** M. m. W. Nr. 6. Als Konstituens für Pillen und Tabletten wird Hefepulver und Extrakt empfohlen. Der Hefeextrakt wirkt gleichzeitig als Stomachikum.

E. Springut, **Steigerung abgestimmter Reaktionen durch unabgestimmte Reizmittel.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Zusatz von Yatren zu schwachen Alttuberkulin- und Partigenlösungen führte zu einer gewaltigen Steigerung der Reaktionsfähigkeit, vor allem bei dem Tuberkulinanteil. Dabei trat nach Yatrentuberkulin hohes Fieber ein. Yatren allein ist reaktionslos. Eine Erklärung kann bisher nicht gegeben werden.

Friedrich Franz Friedmann (Berlin), **Heilimpfung bei Aktinomykose.** M. m. W. Nr. 6. Bei Rindern angeblich guter Erfolg mit Injektionen des Friedmannschen Mittels.

R. Stoffel und E. Schwab (Frankfurt a. M.), **Eisenpräparat in kolloidaler Lösung.** M. m. W. Nr. 6. Eisen und Arsen in kolloidaler Lösung, zur Injektion, Heyden-Präparat „456". Namentlich für reine Chlorosen dem Elektroferrol vorzuziehen.

Innere Medizin.

♦♦ **Friedrich Müller** (München) und **Adolf Strümpell** (Leipzig), **Klinische Wandtafeln.** 1. Serie. 10 Tafeln in Mappe und Erläuterungen. München, J. F. Lehmann, 1922. Ref.: Goldscheider Berlin).

Mit freudiger Bewunderung nehmen wir diese Gabe entgegen. Trotz der Schwere der Zeit bringt der Verlag in herrlicher Ausführung auf vortrefflichem Papier diese Unterrichtstafeln heraus. Die vorliegende erste Lieferung enthält 10 Tafeln: 1. Situs der Brust- und Bauchorgane, auf 2 Figuren, bei geschlossenem Brustkorb und nach Wegnahme der vorderen Rippenhälfte. Bringt die für den klinischen Unterricht so wichtige Topographie dieser Teile sehr anschaulich zur Darstellung. 2. Quer- und Sagittalschnitt durch die Brustorgane, Fig. 1 nach Braune, Fig. 2 nach Corning. Gleichfalls sehr glücklich gewählt und wichtig für die Perkussionsverhältnisse usw. 3. Blutkreislauf. 4. Kurven der Kreislauforgane. Ein vorzügliches Blatt, für den Unterricht von großem Wert. In großem, weithin sichtbarem Ausmaß sind synchron geschrieben: Druckkurve des linken Ventrikels, darüber die entsprechenden Druckkurven der Aorta, Karotis, Radialis, darunter die Registrierung der Herztöne, die Druckkurve der Vorhöfe, der Vena jugularis, das Elektrokardiagramm. 5. Bluttafel, 26 einzelne

Digitized by Google

Abbildungen in vortrefflicher Ausführung enthaltend, welche nahezu alle pathologischen Blutkörperchenformen neben den normalen zur Darstellung bringen. Als Ergänzung dient die Bluttexttafel Blatt 6. Das nächste Blatt (7) bringt einen sehr schönen Schnitt durch die Niere, sowie einen solchen durch die Innenzone des Nierenmarks und eine genauere Abbildung des Glomerulus. Diese Tafel hilft einem bei den Vorträgen über Nierenpathologie oft empfundenen Bedürfnis ab. 8. Harnsedimente. 9. Augenhintergrund, gleichfalls sehr willkommen (normales Bild, Optikusatrophie, Stauungspapille u. a. m.), da man sich sonst mit der Projektion von Abbildungen aus Büchern usw. behelfen mußte. 10. Bazillentafel (Koli, Milzbrand, Typhus, Pest, Cholera). Sämtliche Tafeln enthalten die notwendigen Bezeichnungen. Außerdem ist ein Heftchen mit Erläuterungen (auf S. 17 und 18 einige störende Druckfehler, die aber auf den Tafeln selbst vermieden sind) beigegeben. Für die 2. Lieferung sind in Arbeit: 2 Tafeln Harnsedimente, 3 Tafeln der Krankheitserreger, 2 Tabellen mit den Grundzahlen der Stoffwechsellehre, Reizleitungssystem des Herzens, Sputum, krankhafte Elektrokardiogrammformen. Allen an dem Unternehmen Beteiligten gebührt der Dank der Fachgenossen.

Die Gefährlichkeit von **Typhusbazillenträgern** beleuchtet eine Mitteilung in den Publ. Health Rep. vom 1. XII. 1922 Nr. 48 S. 2942. Als vermutliche Ursache einer Typhusepidemie von 72 Fällen durch Milchgenuß im Herbst 1922 in St. Josephs Ville (New Jersey) war ein Bazillenträger ermittelt, der als Arbeiter in der betreffenden Meierei zu der Zeit tätig war. Zwei Stuhlproben waren positiv gewesen. Man hörte nichts weiter von ihm. Als im September und Oktober 1922 in Newark, einer benachbarten Stadt, eine auffällige Steigerung der Typhusfälle sich bemerkbar machte und 24 Fälle auf Genuß roher Milch aus einer bestimmten Meierei zurückgeführt wurden, entdeckte der Regierungsarzt dort denselben Mann. Er hatte unter anderem Namen seit $^1/_2$ Jahr diese Anstellung angenommen. Auch jetzt wieder fand man in seinem Stuhlgang Typhusbazillen in 4 Proben. Kein Zweifel, daß solche Bazillenträger im Nahrungsmittelverkehr eine besondere Gefahr bedeuten. Aber auch sonst können sie verderblich wirken. So steckte ein Bazillenträger in einer Schiffsmannschaft von 32 Köpfen 10 Kameraden an, wahrscheinlich durch gemeinsamen Gebrauch von Waschgefäß und Handtuch oder durch Waschen von Eßgeschirr seitens des eben erst aus dem Krankenhaus Entlassenen.

E. Carrasco Cadenas y A. Soler, **Harnstoffretention bei Fleckfieber und ihre prognostische Bedeutung.** Archivos de Medicina, Cirujia y Especialidades 7 H. 54 S. 488—490. Die Verfasser haben eine quantitative Bestimmung von Harnstoff in dem Blute von 41 Fleckfieberkranken gemacht, von denen 17 mehr als 0,50 pro mg Harnstoff im Blute zeigten. 4 mit mehr als 2‰ starben, 3 zwischen 1—2‰ zeigten schweren Verlauf, aber ohne Exitus. 34 Fälle mit weniger als 1‰ heilten mit 1 Ausnahme (97% der Fälle). Die Harnstoffbestimmung hat einen hohen diagnostischen Wert, unabhängig von den sonstigen klinischen Symptomen. Diese können beim Fehlen der Reaktion oft schwer sein. Die Verfasser sind Anhänger der Theorie der renalen Schädigung.

F. Kauders und O. Porges (Wien), **Methodik zur Erkennung des arteriellen Sauerstoffmangels am Krankenbett.** Kl. W. Nr. 6. Es wird eine einfache Methodik angegeben: Aufsaugung von etwas Blut aus dem durch Reiben etwas hyperämisch gemachten Ohrläppchen in eine kleine Glaspipette von 2 mm Durchmesser und Vergleich dieser Blutprobe mit einer analog gewonnenen eines normalen Individuums hinsichtlich ihrer Farbe möglichst gleich nach der Entnahme. Die Methode ist vollkommen ausreichend für die exakte Indikationsstellung zur Sauerstofftherapie bei nachgewiesener Hyperämie. Auch die Wirkung dieser Therapie kann objektiv beobachtet werden. Wichtig ist, daß man nur bei jenen Formen von Dyspnoe Morphium anwenden soll, bei denen keine Hyperämie besteht, was sich mit Hilfe der Methode überall feststellen läßt.

Stephan Hediger (Zürich), **Oszillographische Studien mit neuer Methodik.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Es wird eine Oszillographie beschrieben, welche auf Volumschreibung beruht und die Gefäßkaliberschwankungen sämtlicher Manschettendruckstufen in einer kontinuierlichen Gesamtkurve zur Darstellung bringt. Die im Gegensatz zur Druckregistrierung viel empfindlichere Volumschreibung deckt dynamische Details auf, welche an zwei Beispielen illustriert werden.

Leimdörfer (Wien), **Paravertebrale Vorhofsdämpfungen.** M. Kl. Nr. 4. 1. Durch mittelstarke Perkussion kann man bei kompensierten Mitralstenosen und bei anderen Herzerkrankungen im Stadium der Dekompensation eine paravertebrale Dämpfung links im Interskapularraum in der Höhe des V.—IX. Brustwirbeldorns von verschieden großer Ausdehnung feststellen. 2. Die Dämpfungszone entspricht einer Lungenatelektase (Kompression der Lunge durch den erweiterten linken Vorhof), zum Teil direkt dem vergrößerten linken Vorhof. 3. Im Verlaufe einer Dekompensation kann man Größenschwankungen dieser Dämpfungszonen, anscheinend parallel mit Volumsänderungen des linken Vorhofs einhergehend, beobachten.

G. Ganter (Greifswald und Würzburg), **Druckverhältnisse in der Pleurahöhle.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Die den verschiedenen Stellen der Lungenoberfläche normalerweise innewohnende verschiedene Retraktionskraft hat ausschlaggebende Bedeutung für den am Kranken zu beobachtenden Verlauf der Dämpfungsgrenze bei pleuritischem Ergusse. (Glasglockenmodelle mit eingepaßtem Kondomgummi und ausgeblasenem oberen und unteren Kanal mit einpassenden Ventilen.)

F. Mattausch, **Unspezifische Immunität bei chronischer Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Bei 4 Fällen von interkurrenter, bronchopneumonischer Mischinfektion bei Lungentuberkulose wurde durch Verwendung von Immunvollvakzine (Omnadin) nach Much rasche Abfieberung und Besserung erzielt.

Hanns Alexander, Die **Indikationen für die wesentlichen Methoden der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Schweiz. m. W. Nr. 3. Vorbedingung für operative Behandlung ist Erhaltensein einer genügenden Reaktionsfähigkeit des Körpers. Die Thorakoplastik wird empfohlen für: a) „schwere progrediente Erkrankung einer Lunge, b) mittelschwere, dauernd progrediente Erkrankung einer Lunge, wenn bei genügend langer Kurdauer dieser Progredienz nicht Einhalt geboten werden kann, c) mittelschwere Fälle mit Neigung zu großen Blutungen, d) schwere stationäre Fälle, wenn rein mechanisch die Heilungsmöglichkeiten erschöpft sind und gleichzeitig eine soziale Indikation besteht". Vor der Anwendung einer Thorakoplastik ist jedoch immer zunächst die Anlegung eines Pneumothorax zu erwägen, für die im allgemeinen die gleichen Indikationen gelten. Unter Umständen ist bei Verwachsungen eine Kombination von Pneumothorax mit Thorakoplastik günstig. Die Phrenikus-Ausschaltung wird zwecks vermehrter Schrumpfung für schwere und schwerste Fälle und vor jeder Thorakoplastik empfohlen; die Plombierung nur dann, wenn nach einer Plastik noch ein Hohlraum zurückgeblieben ist, der durch die Starrheit der Wände nicht völlig zum Kollaps zu bringen war.

Apel (Berlin), **Transportabler Pneumothoraxapparat.** M. m. W. Nr. 6. Einfacher Apparat für den praktischen Arzt. Hersteller Leitz, Berlin.

Zerner (Berlin), **Röntgendurchleuchtung des Magens mit Röntyum.** M. Kl. Nr. 4. Röntyum enthält 96% Baryumsulfat, 4% eines Schutzkolloids als schleimigen Zusatzstoff und geringe Mengen Vanillin und Saccharin als Geschmackskorrigens. Der Röntyumbrei liefert vorzügliche kontrastreiche Bilder des Magen- und Darmkanals.

Julius J. Selman, Harrison S. Martland und Martin J. Synnott, **Nicht chirurgische Drainage des Duodenums und der Gallenwege bei Fällen von Diabetes und Blutdrucksteigerung.** Journ. of Metabol. research 1922 1 Nr. 3. Das relativ häufige Zusammentreffen von Erkrankungen der Gallenwege mit Diabetes veranlaßte die Autoren, in 53 Fällen von Diabetes systematisch die vermittels Duodenalsonde nach Lyons Methode gewonnene Galle sowohl makroskopisch wie mikroskopisch und bakteriologisch zu untersuchen. Dabei zeigte sich, daß in 49 Fällen der Befund der Galle vollkommen normal war. Das spricht sehr dagegen, daß Infektionen der galleableitenden Wege auf das Pankreas übergreifen und dort Schädigungen im Sinne des Diabetes hervorrufen. In einzelnen Fällen waren Angaben vorhanden, daß früher Erkrankungen der Gallenwege oder deren Nachbarschaft dagewesen waren. In 4 Fällen war tatsächlich auch jetzt noch die Galle verändert. In 1 Falle von Blutdrucksteigerung fanden sich Veränderungen an der Galle, und es ist nicht ausgeschlossen, daß durch Resorption von Giften die Blutdrucksteigerung hervorgerufen ist.

Folke Lindstedt (Stockholm), **„Icterus catarrhalis."** M. m. W. Nr. 6. Beobachtungen an einer Epidemie in Schweden. Es handelt sich anscheinend um eine spezifische oder gruppenspezifische Infektionskrankheit, lange Inkubationszeit, parenchymatöse Leberschädigung. Auch sporadisches Vorkommen.

Paul Tollier und Daniel Morat, **Die digestive Hämoklasieprobe bei Morphinisten.** Presse méd. 1923 S. 3. Die Verkleinerung der Leber, die Schmerzempfindlichkeit derselben, die Herabsetzung der Gallensekretion, die Urobilinurie u. a. sprechen für eine Schädigung der Leber bei Morphinisten, ohne daß eine histologische Veränderung des Organs nachweisbar ist. Noch 40—50 Tage nach der letzten Injektion seien Störungen der Leberfunktion vorhanden. Bei diesen Kranken zeigte sich auf Einnahme von 200 ccm Milch ein Leukozytensturz im Blut, der erst am 20—30. Tage nach Entziehung des Morphiums verschwindet, was als Zeichen der Heilung der Krankheit anzusehen ist. Auch eine Morphiuminjektion erzeugt bei diesen Kranken einen Abfall der Leukozytenzahl, der unabhängig von der injizierten Dose ist. Es sollte somit nie einem geheilten Morphinisten dieses Medikament, auch nicht in kleiner Dosis wieder gegeben werden, da es sofort den krankhaften Trieb wieder erweckt. Auch Hypnotika verursachen bei Morphinisten eine hämoklasische Krise.

Kurt Gutzeit (Jena), **Polycythämia rubra.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Untersuchungen an je 4 Fällen primärer und sekundärer Polyzythämie: Die Polyzythämie beruht in einer auf hormonalen Gleichgewichtsstörungen beruhenden hemmungsarmen Entwicklung des erythropoetischen Systems und bietet dabei meist auch Störungen des leukopoëtischen Apparates. Konstitution und Erblichkeit spielen bei der Krankheitsanlage eine maßgebende Rolle. Exogene Gelegenheitsursachen scheinen die Krankheit auszulösen. Die idiopathischen primären Formen scheidet man zweckmäßig in solche mit Splenomegalie (Vaquez) und solche mit Blutdrucksteigerung (Gaisböck), endlich in Formen ohne Splenomegalie und ohne Hypertonie. Als beste Bezeichnung wird Polycythämia rubra sc. idiopathica empfohlen, da diese Bezeichnung nicht auf die mehr zufälligen Nebenerscheinungen Bezug nimmt.

A. Sack (Heidelberg), **Hohe Darmeinläufe bei akuter Kolipyelitis und Koliämie.** M. m. W. Nr. 6. Gehäufte hohe Einläufe, die den Dickdarm völlig ausspülen, zeigten einen sehr günstigen Einfluß auf den Ablauf der Infektion.

Digitized by Google

Eduard Schott und Josef Eitel (Köln), **Enzephalographie** nach **Bingel.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 1/2. Die Bingelsche Methode der Enzephalographie liefert zum Teil höchst interessante Einzelbilder, in denen Dinge illustriert wurden, deren Wesen bereits diagnostiziert war, die aber sonst dem optischen Sinn erst auf dem Sektionstisch erkennbar geworden wären. Einstweilen differieren die Beobachtungen (Wege und Verteilung des Gases, Weite der Ventrikel, Erkennung der Windungen, Ansammlungen an abnormen Stellen u. dgl.), sodaß sie, ehe größere Erfahrungen vorliegen, keinen exakten diagnostischen Rückschluß erlauben. Die Nebenerscheinungen bei und nach der Füllung hindern, größere Erfahrungen zu sammeln. Einstweilen scheint die enzephalographische Diagnostik nur an der Leiche erlaubt.

Marquard, **Ungewöhnlich lokalisierte Enzephalitisformen** nach **Grippe.** Mit einem Beitrag über das **Symptom der Adiadochokinese.** Arch. f. Psych. 67 H. 1. Marquard bespricht im Anschluß an einen eigenen Fall, bei dem nach Grippe-Otitis zerebellare Symptome auftraten, zunächst die verschiedenen ungewöhnlichen Erscheinungsformen der Grippe, darunter auch die rezidivierende, und weist darauf hin, daß man versuchen muß, zu unterscheiden zwischen zerebraler, striärer und zerebellarer Adiadochokinese.

Chirurgie.

✦✦ **Oberst** (Freiburg) und **Haberland** (Köln), **Kurzgefaßte chirurgische Operationslehre (Operationskurs).** Für Studierende und Aerzte. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin, S. Karger, 1922. 228 Seiten mit 254 Abbildungen. Ref.: Borchard (Berlin).

Die zweite Auflage hat in Haberland einen ausgezeichneten Mitarbeiter gefunden. Ueberholtes ist in der neuen Auflage ausgeschieden, neue Operationsmethoden, soweit sie sich bewährt haben, sind eingefügt, Abbildungen sind verbessert und vermehrt. Die sehr guten anatomischen Abbildungen, die Zeichnungen von Instrumenten und Apparaten, die einzelnen Skizzen der Operationsmethoden und Schnittführungen illustrieren in vorzüglicher Weise den klaren Text. Ein großer Vorzug ist die kurze Berücksichtigung älterer bewährter Methoden als Grundlage unserer jetzigen Verfahren und die knappe Begründung einzelner Schnittführungen. Das Buch ist Aerzten und Studierenden ein sehr gutes Lehrbuch und Wegweiser und wird sicher eine weite Verbreitung finden.

Zeller (Berlin), **Rundschau** aus dem **Gebiet** der **Chirurgie.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. H. 12. Uebersichtsreferat großen Stils. Sämtliche augenblicklich bedeutungsvollen chirurgischen Fragen (Behandlung trophischer Störungen und Geschwüre nach Nervenverletzungen, Nebennierenexstirpation als Epilepsieheilungsverfahren, Krebsbehandlung, Therapie der Schenkelhalsfrakturen, Gefäßchirurgie, Tiefendesinfektion, drainageloser Bauchhöhlenschluß, Tamponade eitriger Wunden usw.) sind hier in glänzender Darstellung erörtert.

Walter Müller (Marburg), **Holzwolle** in der **Gipstechnik.** M. m. W. Nr. 6. Zum Ersatz der teuren Sackleinwand bei Gipsbetten. Die aufgeweichte Holzwolle wird mit Gipsbrei durchmischt und die Masse direkt auf den Rücken gebracht.

L. Rebaudi (Buenos-Aires), **Paraffinspritzverfahren** bei **Verbrennungen.** M. m. W. Nr. 6. Das Paraffin wird durch Erhitzen flüssig gemacht und auf die Brandwunde aufgesprayt. Rasche Epithelisierung, schmerzloser Verbandwechsel.

Chaoul (München), **Behandlung** der sogenannten **chirurgischen Tuberkulose.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. H. 12. Mit der Bestrahlung erzielte man bei Drüsentuberkulose in 64% Heilung, bei 31% Besserung, 5% erwiesen sich refraktär. Technik: 40% der H. E. D. bei oberflächlichen, 60% bei tiefergelegenen Lymphomen, 0,5 mm Kupferfilter. Bei Knochentuberkulose waren die Bestrahlungserfolge bei Sitz an der Hand, Mittelfuß, Rippen und Brustbein am besten, minder gut bei Tuberkulose des Femur, der Hüfte, der Schulterknochen. Bestrahlung der Wirbelsäule brachte nur vereinzelte Erfolge. Die Dosierung wählte man etwas höher als beim Lymphom (50—60% der H. E. D., berechnet auch die Tiefe des Erkrankungsgebiets). Sehr gut waren die Erfolge der Peritoneal- und Nebenhodentuberkulose.

H. Landau (Berlin), **Vasektomie** bei **Prostatahypertrophie.** Kl. W. Nr. 6. In der Hildebrandtschen Klinik wurden in etwa 60% mit der einfachen Vasektomie (doppelseitige Resektion des Ductus deferens) gute Erfolge erzielt. Methode besonders geeignet für Kranke, denen man die Radikaloperation nicht zumuten kann.

G. Hohmann (München), **Stützen** für schwere **Skoliosen.** M. m. W. Nr. 6. Abbildungen von Stützapparaten, die große Teile des Brustkorbs frei lassen, dadurch wird Schädigung der Kreislauforgane und der Lungen vermieden.

Kortzeborn (Leipzig), **Wiederherstellung deformierter Füße.** Jkurs. f. ärztl. Fortb. H. 12. Kortzeborn wendet sich gegen die blutige Behandlung der Fußdeformitäten. Mit der Schultzeschen Wiederherstellungstechnik gelang es ihm sowohl bei kongenitalen als bei paralytischen und traumatischen Varusdeformitäten, sowie beim Pes valgus sehr schöne Erfolge zu erzielen. Eine bildliche Darstellung des Materials, das schon beim letzten Naturforscherkongreß demonstriert worden war, ist angefügt.

Frauenheilkunde.

Max Nassauer (München), **Weibliche Unfruchtbarkeit.** M. m. W. Nr. 6. Bericht über 4 weitere Fälle, in denen bei sterilen Frauen nach Einlegen des „Fruktulets" in den Zervikalkanal Schwangerschaft eintrat. S. 1920 Nr. 51.

P. Straßmann, **Schwangerschaft** und **Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53 H. 4. Die Ausführungen des Verfassers werden jedem Arzte in dieser schwierigen und teilweise umstrittenen Frage wertvolle Richtlinien geben.

H. Meyer-Rüegg, **Zur Retroflexionsfrage.** Schweiz. m. W. Nr. 2. Verfasser verurteilt, der Auffassung Walthards folgend, die Ueberwertung der Retroflexio uteri durch die Aerzte. Die Retroflexio ist häufig angeboren und wahrscheinlich nur als eine Variante der Uteruslage aufzufassen. Pathologische Bedeutung erhält sie erst durch gewisse Komplikationen. Die Behandlung der die Retroflexio häufig begleitenden Beschwerden soll in Bettruhe, rationiertem Turnen, heißen Wickeln, Regulierung der Darmtätigkeit, Kräftigung des Allgemeinbefindens und in psychischer Beeinflussung bestehen. Indikationen zur Aufrichtung sind: 1. Sterilität, wenn eine andere Ursache dafür nicht auffindbar ist, 2. bei drohender Einklemmung im 4. Monat der Schwangerschaft, 3. wenn infolge insuffizienten Haftapparats der Uterus dem Levator ani aufliegt oder in den Hiatus genitalis hineinlangt, 4. als Hilfsmittel zur Unterstützung der Suggestion, wenn die psychische Behandlung sonst versagt.

Hans Albrecht (München), **Behandlung** des **fieberhaften Aborts.** M. m. W. Nr. 6. Aktives Vorgehen, in 82% von 201 Fällen trat prompt nach der Ausräumung Entfieberung ein.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Julius Bock** (Nürnberg), **Die historische Entwicklung der Stiftzähne, Kronen- und Brückenarbeiten. — H. Braunschweiger, Die Bedeutung der Spongiosa des Unterkiefers für das Röntgenbild.** (Walkhoff [Würzburg], Deutsche Zahnheilkunde H. 56.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 74 Seiten mit 28 Abbildungen. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Bock gibt an Hand guter Abbildungen einen interessanten Abriß der Geschichte des Zahnersatzes von der Zeit der Phönizier (300 v. Chr.) bis zur Gegenwart. — Braunschweigers Nachprüfung der Winklerschen Ergebnisse zeigt, daß für die Zeichnung des Röntgenbildes nur die Spongiosa verantwortlich zu machen ist, sodaß also die zuerst von Walkhoff aufgestellte Behauptung, daß die Röntgenaufnahme ein genaues Bild der inneren Struktur eines Knochens gibt, noch heute zu Recht besteht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Fritz Juliusberg** (Braunschweig), **Leitfaden der Kosmetik für Aerzte.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 144 Seiten mit 12 Abbildungen. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Es liegt hier zweifellos ein glücklicher Griff vor, dem praktischen Arzte einen Leitfaden zur Verfügung zu stellen, welcher die Mitte zwischen einem kleinen Kompendium und einem umfassenden Werke hält. In dem ersten Abschnitt werden die Hilfsmittel der Kosmetik (Seifen, Elektrolyse, Röntgenbehandlung u. a.), im 2. Teil die Pflege der Haut, Haare, Nägel und der Mundhöhle besprochen. Schließlich werden die kosmetisch in Betracht kommenden Hautkrankheiten erörtert.

Karl Schumacher (München), **Verhütung** von **Salvarsanschädigungen.** M. m. W. Nr. 6. Die Staubinde wird erst etwa 5 Minuten nach beendeter Injektion langsam gelöst. So wird verhütet, daß schädliche Umsetzungsprodukte in statu nascendi plötzlich in den allgemeinen Kreislauf kommen.

Kinderheilkunde.

A. Adam (Heidelberg), **Säuglingsdyspepsie.** Kl. W. Nr. 6. Auf Grund der Ergebnisse neuerer Untersuchungen über die endogene Infektion läßt sich über die Pathogenese der Dyspepsie Folgendes sagen: Infolge einer Stoffwechselstörung durch exogene oder endogene Schädigungen kann es zu einer Functio laesa des Darms mit verminderter Produktion alkalischer Valenzen kommen. Damit ist die Möglichkeit der Ansiedlung gärungstüchtiger Kolireste (Dyspepsiekoli) gegeben. Die Dyspepsiekoli stellen eine besondere Varietät dar durch ihr relativ stärkeres Gärvermögen gegenüber den Normalkoli, die sich als relativ kräftigere Fäulniserreger erwiesen. Die Bakterienvermehrung wird begünstigt durch Angebot wachstumsbefördernder Nahrungsbestandteile. Therapeutisch ist nicht die Fäulnisförderung, wie bisher angenommen, der ausschlaggebende Faktor, sondern die Unterdrückung der Kolientwicklung überhaupt durch Zufuhr für die Bakterien inadäquater Nährstoffe (Aminosäure, Kasein usw.). Wir haben nicht eine gärungsniedrige, sondern eine antibakterielle Diät anzuwenden. An 100 dyspeptischen Säuglingen hat sich ein neues, aus Kuhmilch hergestelltes Präparat, das antibakteriell wirkt, ohne abnorme Fäulnis hervorzurufen, gut bewährt.

Moll und Stransky (Wien), **Milchlose (Pudding-) Diät** bei **Ernährungsstörungen** im **Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 1/2. Zur Herstellung einer kalorienreichen, milchlosen Nahrung wird ein Pudding folgender Zusammensetzung empfohlen: 80 g Keksmehl + 1 g NaCl + ½ g Soda in 200 g Wasser verrühren, dazu 1 Eidotter, das in 40 g Zucker verrührt ist. Eier klar zu Schnee schlagen und mit

Digitized by Google

dem Gemisch verrühren. Das Ganze in einer Puddingform (gut gefettet) und im siedenden Wasserbade ½ Stunde kochen. Indikationen: Milchnährschaden, akute Dyspepsie, Spasmophilie. Die Teediät hat bei Dyspepsie der Puddingernährung voranzugehen. Nach Heilung der akuten Störung Zulage von Milch oder Uebergang zu Eiweißmilch.

B. Asal-Falk (Heidelberg), **Diätetische Kaseintherapie.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 1/2. Bei der Behandlung der akuten durchfälligen Ernährungsstörungen ist die günstige Wirkung des Eiweißes abhängig vom Kalkgehalt des Käses: Labkäse, der den Kalk der Milch enthält, heilt den Durchfall, der kalkfreie Sauermilchkäse ist erst nach Zusatz von Kalksalzen von günstigem Einfluß auf den Durchfall.

E. Brunthaler (Neukölln), **Aktive Immunisierung gegen akuten Gelenkrheumatismus.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 1/2. Aehnlichkeiten zwischen den vom Erreger der Gonorrhoe zuweilen erzeugten klinischen Komplikationen (Herz-, Gelenkerkrankungen) und zwischen dem Krankheitsbilde der Polyarthritis und dessen vermeintlichem Erreger, dem Diplococcus rheumaticus, waren die Veranlassung, bei der Polyarthritis Arthigoninjektionen in steigenden Dosen anzuwenden. Angeblich günstiger Verlauf der Erkrankung und Ausbleiben von Erkrankungen des Endokards.

Joseph Rey (Heidelberg), **Postpleuritische Skoliose im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 6. Auch nach gewöhnlicher exsudativer Pleuritis treten sehr häufig durch Schrumpfungsvorgänge Skoliosen auf. Zur Prophylaxe Atemübungen.

Alfred F. Hesse und Marion A. Lundagen, **Jahresschwankungen der Blutphosphate bei Kindern.** Proc. of the Soc. for Exper. Biol. and Med. 1922, 19 S. 380—382. Unabhängig von der Kost fanden die Autoren bei Kindern zwischen 6 und 8 Monaten eine deutliche jahreszeitliche Schwankung im Gehalt des Blutes an anorganischem Phosphat. Das Maximum fällt auf Juni und Juli (4,35 mg %), das Minimum auf März (3,30 mg %). Die Autoren beziehen diese Schwankung auf die Einwirkung der Sonnenbestrahlung, vor allem den Gehalt des Sonnenlichts an ultravioletten Strahlen, der die gleiche jahreszeitliche Schwankung aufweist.

F. Ickert, **Durchführung von Sonnen- und Luftbädern im Großen bei Kindern.** Tuberkulose 323. Im Mansfelder Gebirgskreise wurden während der Sommer 21 und 22 in vorbildlicher Weise Luft- und Sonnenbadekuren in Verbindung mit körperlicher Uebung und kleiner Mahlzeit eingerichtet. Erfolg zufriedenstellend. Dem Beispiel ist weiteste Nachfolge zu wünschen.

Hygiene.

†† **Grober** (Jena), **Das deutsche Krankenhaus.** Handbuch für Bau, Einrichtung und Betrieb der Krankenanstalten. Unter Mitwirkung von E. Dietrich (Berlin). 2. Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1922. 932 Seiten mit 389 Abbildungen, 1 Tafel und 1 Beilage. Ref.: Lucht (Greifswald).

Die 1911 erschienene 1. Auflage war seit langer Zeit vergriffen. Das ist nicht verwunderlich, weil bis dahin ein Handbuch fehlte, das durch klare Einzeldarstellungen eine gründliche Einführung in das große und schwierige Sondergebiet der modernen Krankenanstalten und einen Ueberblick über den Stand des Krankenhauswesens ermöglichte. Der „Grober" erwies sich als ein guter Berater und Anreger für alte und neue Krankenanstalten, ihre Aerzte, Baumeister und Verwaltungsbeamten und wurde deshalb an Inland und Ausland in verhältnismäßig kurzer Zeit ausverkauft. Der Krieg und die ersten Jahre nach dem Kriege machten eine Neuauflage nicht dringend nötig. Der Krieg hatte zwar auch im Krankenhauswesen Erfahrungen, aber für die folgende Friedenszeit naturgemäß wenig verwendbare Fortschritte gebracht. Erst die Jahre nach dem Kriege führten auch im Krankenhauswesen wieder allmählich zu geordneten Verhältnissen und schließlich infolge unserer fortschreitenden Verarmung auch zu Umstellungen und Aenderungen unserer Krankenhäuser, über die alle Interessierten sich orientieren müssen. Die neue Auflage des „Grober" hat diese Forderung der Zeit richtig erkannt und bringt deshalb neben den guten alten Darstellungen unserer erfahrensten Sachverständigen auch mancherlei Mitteilungen über solche modernen Umstellungen und neue Gesichtspunkte zur Verbilligung der Anlagekosten und der Betriebe sowie Erörterungen über die neuen Steuern und vieles andere. Ich erwähne nur die Erzeugung der Lebensmittel im eigenen Betriebe durch eigene Garten-, Acker- und Viehwirtschaften, ferner die Einrichtung von Zweckverbänden für den gemeinsamen Großeinkauf und die Einrichtung von Abteilungen für Leicht- und Chronischkranke. An Stelle der verstorbenen Mitarbeiter sind andere Sachverständige getreten, die einige Abschnitte unter Benutzung ihrer eigenen reichen Erfahrungen ganz neu gebracht und andere Teile vortrefflich neu bearbeitet haben. War schon die erste Auflage des „Grober" ein hochverdienstliches Werk, so verdient seine Neuauflage erst recht lobendste Anerkennung und wärmste Empfehlung. Das Ausland aber mag aus der Neuauflage ersehen, daß wir im Krankenhauswesen nicht nur lange vor dem Kriege die Führung der Kulturentwicklung gehabt haben, sondern auch heute noch trotz der Not unseres Vaterlandes allen Kulturvölkern vorangehen.

Die Sterblichkeit der verheirateten und unverheirateten Frauen mittleren Lebensalters in Rotterdam, von Dr. J. Sanders. Nederl. Tydschr. 66. Jahrg. I. Hälfte Nr. 16 S. 1782. Es fällt auf, daß die Tuberkulosesterblichkeit unter den unverheirateten Frauen erheblich größer ist, was wohl z. T. darauf zurückzuführen ist, daß ein großer Teil der Verstorbenen eben wegen ihrer tuberkulösen Anlage nicht heiratete. Die Sterblichkeit hat während der Kriegsjahre schnell sehr zugenommen. Nach dem Kriege blieb bei den Unverheirateten die Sterblichkeit an Tuberkulose viel länger noch als bei den Verheirateten. Auch bei einigen ansteckenden Krankheiten erlagen die Unverheirateten in größerer Zahl, was vielleicht dadurch richtig begründet wird, daß die Unverheirateten durch ein Leben außer dem Hause mehr den Infektionen ausgesetzt sind als die Verheirateten. Bei allen anderen Krankheiten überwiegt die Sterblichkeit der Verheirateten wesentlich, dies gilt besonders vom Krebs der verschiedenen Organe.

Kritisches Sammelreferat über die intravenöse Metalltherapie[1]).

Von Prof. Dr. **A. Böttner** (Königsberg i. Pr.)

Die intravenösen Metallinjektionen haben sich bei der Therapie der verschiedensten Krankheiten und Krankheitsstadien im Verlaufe der Jahre einen gesicherten Platz erworben. Am gebräuchlichsten sind folgende Metalle: Silber, Gold, Kupfer, Quecksilber, Eisen. Sie sind bekanntlich zur intravenösen Injektion entweder in kolloidaler Form mit einem Schutzkolloid oder auch in Verbindung mit anorganischen und organischen Substanzen bzw. Farbstoffen im Handel. So gibt es z. B. folgende Silberverbindungen: Kollargol, Elektrokollargol, Lysargin, Dispargen als Typen der einen, Silbersalvarsan, Argochrom usw. als Vertreter der anderen Gruppe. Gold findet ebenfalls in kolloidaler Lösung mit einem Schutzkolloid wie auch in Kombination mit Zyan Anwendung usw.

Der allgemeine Wirkungsmechanismus ist bei allen Metallpräparaten vielleicht der gleiche[2]). Ich beschränke mich darauf, die Wirkungsweise des nach der Literatur wohl am meisten angewandten Präparates — des kolloidalen Silbers — kurz mitzuteilen. Das Kollargol soll nach der Literatur „katalytisch, adsorptiv, resorptiv, diuretisch, knochenmarkreizend und antibakteriell[3])" wirken. Die Hauptwirkung des Kollargols beruht aber meines Erachtens auf einem nichtspezifischen Gewebsreiz, und zwar einem infolge des Metallcharakters auf längere Zeit anhaltenden. Wenn als Schutzkolloid Eiweiß oder höhermolekulare Eiweißspaltprodukte verwandt sind, so hat dasselbe nach meinen Untersuchungen ebenfalls eine wesentliche therapeutische Bedeutung im Sinne der Proteinkörpertherapie[4]). Für das Kollargol Heyden konnte ich hierfür den chemischen und serologischen Beweis liefern (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 19), und Dietrichs Einwendungen (Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1630) widerlegen[1]). Inwieweit ferner die intravenösen Metallinjektionen durch eine Störung des kolloidalen Gleichgewichtes des Blutes und etwa durch endogen entstehende Zerfallsprodukte noch therapeutische Wirkung haben, entzieht sich unserer näheren Kenntnis. Die häufig auftretenden Reaktionserscheinungen: Schüttelfrost, Temperatursteigerung, Leukozytose sprechen jedenfalls für die Wirkung körperfremder Substanzen! Neben diesen — wenn ich mich so ausdrücken darf — Grundwirkungen werden den meisten der gemachten Metallpräparate noch chemospezifische Wirkungen zugeschrieben, so dem Quecksilber bekanntlich antisyphilitische, dem Novasurol auch diuretische[2]), dem Gold (Feldt u. a.) und dem Kupfer (Linden) für die Tuberkulose, dem Eisen (besonders Elektroferrol) erythropoëtische (Heinz) usw. Die Meinungen hierüber sind aber in der Literatur nicht ganz eindeutig. Während z. B. in neuerer Zeit die Goldpräparate hinsichtlich erfolgreicher Tuberkulosebekämpfung sowohl der Augen-, Kehlkopf-, Haut- wie auch teilweise der Lungentuberkulose sehr von sich reden machen, verstummt die Kupferbehandlung der Tuberkulose immer mehr.

Die eben geäußerten sogenannten spezifischen Wirkungen geben die Indikation zur Anwendung der genannten Metallpräparate. Im allgemeinen gehören alle akuten und chronischen Infektionskrankheiten zu ihrem Anwendungsgebiet.

Die kolloidalen Silberpräparate werden bei septischen und Infektionskrankheiten, ferner vor allem beim chronischen Gelenkrheumatismus bevorzugt. Bei akuten Infektionskrankheiten, die mit ihrem plötzlichen, oft stürmischem Beginn von vornherein an die Abwehrkräfte des Organismus höchste Anforderungen stellen, sind nach meiner Erfahrung lediglich Präparate mit geringer Reizwirkung, also Argoflavin, Argochrom und Elektrokollargol, anzuwenden. Mit Kol-

[1]) Auf Veranlassung der Redaktion. — [2]) Nach Krysolganinjektion sind z. B. neben einem toxischen Exanthem schwere Entzündungen des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut ähnlich der Stomatitis mercurialis beschrieben. — [3]) Bei dem Quecksilber und dem Eisen kommt eine direkte antibakterielle bzw. oligodynamische Wirkung in Frage. — [4]) Siehe auch Kaiser-Petersen und Stoffel (Elektroferrol) M. m. W. 1921 Nr. 37.

[1]) Siehe ebenfalls Bechhold, M. m. W. 1922 S. 1447. — [2]) Merkwürdigerweise wird bei den Publikationen nicht der ausgezeichneten Diurese per os mit Kalomel gedacht und die diuretische Wirkung des Novasurols wird als eine „theophyllinähnliche" bezeichnet.

Digitized by Google

largollösung kann hierbei selbst bei den üblichen Dosen (5 ccm einer 2%igen Lösung) leicht Ueberdosierung und sogar Exitus, wie ein sehr tragischer Fall lehrte, herbeigeführt werden. Die Kollargolinjektionen stellen eben bei den akuten Infektionskrankheiten für den bereits mit Aufbietung aller Kräfte für Abwehrmaßnahmen arbeitenden Organismus im allgemeinen eine zu schwere Fremdkörperinjektion dar. Bei einer lange Zeit sich hinziehenden Infektionskrankheit liegen selbstverständlich die Verhältnisse ganz anders. Hier kann die Aufpeitschung der Abwehrkräfte durch eine gleichzeitige starke Körperreaktion von großer Heilwirkung sein. Beim chronischen Gelenkrheumatismus bevorzugen wir nach dem Erschöpfen intensiver medikamentöser und physikalischer Maßnahmen eine kräftigere Reaktion. Wir lassen dabei allerdings nicht außer acht, daß bei einer Anzahl von Fällen, besonders solchen mit ausgedehnten Gelenkprozessen, oft eine erhöhte Reizempfindlichkeit besteht.

Die Dosierung ist bei den einzelnen Präparaten selbstverständlich verschieden. Da die Reaktionsfähigkeit von Fall zu Fall und von Krankheit zu Krankheit wechselt, so sind starre Dosierungsschemata bei jedem Präparat zu verwerfen. Sehr ratsam ist es, die erste Injektion, die gleichsam als Testinjektion für die Verträglichkeit und die Wirkungsweise anzusehen ist, immer vorsichtig zu gestalten. Für die Steigerung der Dosis und die weitere Applikation von Injektionen sind stets Befinden des Patienten und Absicht der Beeinflussung und nicht etwa in der Literatur angebene Dosierungsvorschriften maßgebend.

Die folgenden kurzen Angaben über die Dosierung der nach der Literatur gebräuchlichsten Präparate sind deshalb mit gebührender Reserve zu verwerten: Kollargol, Lysargin, Dispargen werden meistens in 2%igen Lösungen verabfolgt. Bei akuten Infektionskrankheiten sind — wenn überhaupt — Dosen von 1—3 ccm, bei chronischen Erkrankungen 3—5—10 ccm empfehlenswert. Elektrokollargol kann gefahrlos in einer Menge von 5—10 ccm injiziert werden, Elektrokollargol (konzentriert) dagegen von 3—5 ccm. Nach der Literatur können bei allen Präparaten wöchentlich 2—3 Injektionen, unter Umständen auch mehrere, und zwar in steigenden Dosen injiziert werden. Argochrom (0,05—0,02/20) und Argoflavin (0,05 bis 0,075/20) werden ebenfalls wöchentlich 2—3mal eingespritzt. Einen Nachteil des Argochroms bilden die häufig eintretenden Venenschädigungen, die oft Thrombophlebitis herbeiführen können (Voormann, D. m. W. 1921 S. 714). Argoflavin haben wir wie auch Spieß u. a. bei mehreren Fällen von Sepsis, besonders solchen, die im Anschluß nach operativen Eingriffen entstanden waren, mit gutem Erfolge zweimal täglich in der angegebenen Dosierung (sorgfältige Urinkontrolle!) injiziert. Silbersalvarsan wird bei seronegativer primärer Syphilis in einer Gesamtdosis von 1,8—2 g (etwa 12 Injektionen beginnend mit 0,1 und eventuell steigend bis 0,25—0,3 g pro dosi) gegeben. Bei seropositiver Syphilis soll nach 6 Wochen eine zweite Serie (Gesamtdosis nach Panner [Derm. Zschr. 1921, 34 S. 271] eventuell sogar 4—5 g [!]) folgen. Ueber die Kombination mit Quecksilber herrschen noch Meinungsverschiedenheiten. Die Mehrzahl der Autoren, denen auch wir uns anschließen, rät im Sekundärstadium zu gleichzeitiger Verabfolgung von Hg, einige wollen die Quecksilberapplikation im Anschluß an die Salvarsankur. Das Neosilbersalvarsan enthält weniger Silber, aber einen höheren Prozentsatz an Arsenverbindung als das Silbersalvarsan und kann in höheren Dosen verabfolgt werden. Ueberhuber (D. m. W. 1921 S. 1361) verwendet Gemische von Silbersalvarsannatrium (0,2—0,25—0,3 g in 5 ccm Wasser) und Salvarsannatrium (0,3 ebenfalls in Wasser gelöst). Die Verträglichkeit dieses Gemisches und des Neosilbersalvarsans soll besser sein. Angioneurotische Symptome lassen sich hingegen ebenfalls nicht immer vermeiden (Weber und Hilgenberg, Derm. Wschr. 1921 S. 920). Erwähnen will ich noch, daß die Beeinflussung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan nach der neueren Literatur als zweifelhaft anzusehen ist. Gold (Krysolgan) wird in anfänglichen Dosen von 0,025 g steigend bis auf 0,2 g angewandt, im ganzen 15—20 Injektionen. Schnaudigel (M. m. W. 1921 S. 575) empfiehlt für tuberkulöse Augenerkrankungen und Reuter (Mschr. f. Ohrhlk. 1920 Nr. 12) für tuberkulöse Hals- und Kehlkopferkrankungen am meisten kombinierte Behandlung mit Tuberkulin, da starke Herdreaktionen nach Tuberkulin durch eine 12—24 Stunden später verabfolgte Krysolganinjektion zum Abklingen gebracht werden können. Bei Nierentuberkulose kann als Zeichen einer Herdreaktion eine Blutung auftreten. Kupfer (Lecutyl-Bayer & Co.) wird zweimal wöchentlich in Dosen von 0,3—0,5 mg mit 5—10 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt (im ganzen 15 Spritzen) intravenös appliziert (Moeves und Jauer). Quecksilber (Novasurol) in Ampullen von 2,2 ccm wird als Antisyphilitikum entweder allein (10—15 Injektionen) verabfolgt oder aber auch nach dem Vorschlage von Bruck und Becker in Kombination mit Salvarsan in einzeitiger intravenöser Injektion. Als Diuretikum ist Novasurol bei chronischen Nephritiden kontraindiziert, und bei Leberzirrhose ist Vorsicht geboten. Bei diesen Erkrankungen erfolgt die Ausscheidung oft zu langsam, und es kann zu Vergiftungssymptomen (Stomatitis, Diarrhöen) kommen. Im allgemeinen kann Novasurol als Diuretikum so lange Anwendung finden, wie sich ein diuretischer Effekt erzielen läßt. Kolloidales Eisen (Elektroferrol) wird bei Anämien in einer Menge von 0,5 bis 1,2 ccm (Ampullen) injiziert. Oft treten anfänglich stärkere Allgemeinerscheinungen (Fieber, Erbrechen, Knochenschmerzen) auf. Ueber die zu verabfolgende Menge und die Wiederholung der Kur entscheidet der erzielte Erfolg. Nach Kayser-Petersen und Stoffel (l. c.) reichen im allgemeinen 8 Injektionen. Bei perniziöser Anämie haben wir im Gegensatz zu Weber (M. Kl. 1921 S. 253) u. a. eine nennenswerte Beeinflussung nicht gesehen. Die Kombination mit Arsen, für die Weber gleichfalls warm eintritt, machte nach unseren Erfahrungen zu starke Körperreaktionen, und diese sind gerade bei der perniziösen Anämie zu vermeiden (vgl. Böttner, Therap. Hmh. 1921 S. 357 und D. m. W. 1921 Nr. 51, Elektroferrol, Anm.).

Bei intravenöser Injektion von Metallpräparaten hat nun bekanntlich der Körper das Bestreben, diese möglichst rasch aus dem Blute zu entfernen, sie bis zum gewissen Grade im sogenannten retikuloendothelialen System festzuhalten und sie gleichzeitig bei lokalen Entzündungsprozessen zur Erhöhung des Entzündungsreizes dorthin zu befördern (vgl. Bier u. a.). Aus diesen Organen werden dann die Metallteilchen anscheinend durch eine Zustandsänderung frei, sind gleichzeitig wieder im Blute nachzuweisen und gelangen dann in die Ausscheidungswege: Niere, Darm, Gallenwege. Für das kolloidale Silber wenigstens ist dieser Ausscheidungsmodus von Voigt u. a. näher studiert. Diese immerhin mangelhaften Kenntnisse über Verbleiben und Ausscheidung der intravenös injizierten Metallpräparate erschweren die Dosierung, und es kann leicht eine individuell verschiedene Ueberlastung und somit Schädigung des Organismus zustandekommen. Gold und Silber usw. sollen zudem nach Heubner Kapillargifte sein und können bei Ueberdosierung leicht zu inneren Blutungen[1]) usw. Veranlassung geben. Durch diese Tatsachen erfährt jedenfalls die Verwendung der Metallpräparate zu der jetzt so viel geübten Reizkörpertherapie eine gewisse Einschränkung, und man wird vielleicht einem Präparate, das nach intravenöser Injektion bei möglichst geringer Körperbelastung, d. h. bei quantitativer Ausscheidung, Reizwirkungen hervorruft, vielfach vor den genannten Metallpräparaten den Vorzug geben. Nach den Untersuchungen Herzbergs (Klin. Wschr. 1922 S. 1830) und auch Zimmers soll das intravenös gegebene Yatren sowohl bei Gesunden wie bei Patienten, die starke Herdreaktion darauf bekamen, nach etwa 6 Stunden quantitativ ausgeschieden sein. Einer Ueberlastung des Organismus mit Kollargol suchte ich seinerzeit dadurch zu begegnen, daß ich die Injektionen im sogenannten anaphylaktischen Stadium (also erst nach mindestens 12 Tagen) vornahm. Ich bekam auf diese Weise mit verhältnismäßig kleinen Mengen derartige Körperreaktionen (allgemeine und Herdreaktionen), die ich bei Injektionen ohne genügenden Zeitintervall nur mit wesentlich größeren Dosen hervorrufen konnte (Böttner, M. m. W. 1920 Nr. 12 und Therap. Mtsh. 21 l. c.). Die zweite Injektion ist dann unter völlig gleichen Injektionsbedingungen (Präparat, Quantität, Tempo) hinsichtlich der Wirkungsweise gleichsam das Spiegelbild oder eine geringe Verstärkung der ersten Injektion. Bei Vergrößerung oder Verringerung der Reinjektionsdosis kann man verhältnismäßig gut dosieren. Kürzlich hat Přibram (M. m. W. 1922 S. 1041) augenscheinlich in Unkenntnis meiner Arbeiten teilweise diese Tatsachen von neuem beschrieben. Die Injektionen im sogenannten anaphylaktischen Zeitintervall sind meiner Ansicht nach ferner ein gangbarer Weg zur Steuerung der herrschenden kritiklosen Injektionstherapie. Die jetzige Uebertreibung von parenteralen Injektionen besonders bei chronischen Gelenkprozessen, die vielfach jede Achtung vor dem menschlichen Organismus vermissen lassen, werden auf die Dauer nicht aufrecht zu erhalten sein. Durch die kurzfristigen Injektionsintervalle hat der Körper sicher oft nicht Zeit, hinsichtlich des Assimilations-Dissimilationsprozesses in gewünschter Weise zu reagieren. Meiner Meinung nach schaden die wiederholten Injektionen in schneller Aufeinanderfolge oft mehr, als es sich durch unsere Beobachtung bisher nachweisen läßt. Wir können meines Erachtens die späteren Folgen nicht übersehen.

Bei den akuten Infektionskrankheiten und bei frischer Sepsis beruht das Behandlungsprinzip — wie oben angedeutet — auf ganz anderer Grundlage.

[1]) Feld (M. m. W. 1920 Nr. 52) bestreitet die Heubnersche Kapillargifttheorie der Schwermetalle. Der akute Tod nach Goldvergiftung erfolgt beim Kaninchen nach seinen Untersuchungen z. B. infolge Lähmung des Vasomotoren- und Atemzentrums. Gelpke, ein Schüler Heubners, tritt hingegen auf Grund neuer Experimente (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 89 H. 5 u. 6) für die Kapillargifttheorie ein. In diesem Zusammenhange möchte ich es nicht unterlassen, auf meine Anaphylaxiestudien mit hypotonischen und hypertonischen Lösungen, besonders mit destilliertem Wasser (Kongr. f. inn. M. 1922) aufmerksam zu machen. Ich bekam hierbei, wenn auch in abgeschwächter Weise, ähnliche Befunde.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 14. II. 1923.

J. Schütze: **Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra.** Die Krankheit wird in ihren Anfangsstadien noch nicht früh genug erkannt. Es gibt zwei Formen, die Hyperglobulia hypertonica und die H. megalosplenica. Nur die erste Form ist mit Röntgenstrahlen gut zu beeinflussen. Die Krankheit scheint erblich zu sein, sie ist häufiger, als man allgemein annimmt. Die Röntgentherapie besteht in Bestrahlung des Knochenmarks und der Milz. Letztere ist nicht mit so starken Dosen zu bestrahlen. Manchmal ist die Milzbestrahlung wegen der Blutungen indiziert. Schütze berichtet über den Erfolg der Bestrahlung bei drei Patienten. Ist die Polyglobulie durch Herzfehler und Stauung hervorgerufen, so ist die Bestrahlung zwecklos. — Es ist anzunehmen, daß durch die Bestrahlung die pathologisch vermehrten roten Blutkörperchen zerstört werden und die Neubildung hintangehalten wird.

Besprechung. Mosenthal hält ebenfalls die Röntgenbestrahlung für die beste Behandlung der echten Hyperglobulie. Das weiße Blutbild ist nach jeder Bestrahlung zu beobachten, weil schnelles Sinken der Leukozyten die Wiederholung der Bestrahlung in nächster Zeit kontraindiziert.

Retzlaff hat in 6 Fällen keine hervorragenden Erfolge mit der Röntgenbehandlung gesehen. Dagegen hat sich die von Eppinger inaugurierte Phenylhydrazinbehandlung bei guter Kontrolle des Blutbildes ausgezeichnet bewährt.

J. Citron berichtet über einen lange beobachteten Patienten, der zuerst mit Benzol behandelt wurde, dann kleine Milzbestrahlungen, dann große Milzbestrahlungen verabfolgt bekam, schließlich wieder Benzol erhielt und während der Benzolbehandlung immer gut gebessert wurde. Eine Schwester des Patienten hatte eine perniziöse Anämie. Auch bei der Benzolbehandlung ist die Beobachtung der weißen Blutkörperchen von großer Wichtigkeit.

Guggenheimer teilt an Hand von Kurven den günstigen Einfluß der Röntgenbestrahlung bei einer Patientin mit. Wenn auch die Zahl der roten Blutkörperchen nicht zur Norm zurückgebracht werden konnte, so war der symptomatische Erfolg doch ganz ausgezeichnet. Man soll mit möglichst kleinen Dosen auszukommen suchen.

Ziemann berichtet über den Erfolg der Röntgenbestrahlung bei einigen Fällen von Hyperglobulia megalosplenica, die alle wegen Malariaverdacht überwiesen worden waren. Von der Benzolbehandlung und der Venaesektio hat Ziemann nicht viel gesehen.

Kraus hebt hervor, daß mit einem Dauererfolg bisher noch nicht gerechnet werden kann.

H. Hirschfeld hat in einem Falle guten Erfolg der Röntgenbehandlung gesehen, aber ebenfalls keine Heilung.

Schütze (Schlußwort).

F. Munk: **Die Chagas-Krankheit.** (Bericht über eine Expedition in Brasilien). Die Krankheit ist bisher nur in Brasilien beobachtet worden, hat aber auch für Deutschland Interesse, weil sie mit einem Kropf einhergeht, der in unserer Heimat ebenfalls endemisch vorkommt, dessen Aetiologie aber bisher nicht erforscht ist. Es handelt sich um eine Infektion mit Schizotrypanum. Nach allgemeinen Ausführungen über die gastfreundliche Aufnahme in Brasilien geht Munk auf die Expedition ein, die er auf Einladung von Prof. Chagas in Brasilien zusammen mit Rocha Lima mitgemacht hat. — Die hygienischen Verhältnisse in Brasilien haben sich in den letzten Jahren so sehr gebessert, daß das Gelbfieber fast nicht mehr vorkommt. Nach der Sanierung der Küsten wurde die Bekämpfung der Krankheiten des Inneren in Angriff genommen. Die großen Entfernungen und das heiße Klima erschweren die Verhältnisse sehr. Die Chagas-Krankheit kommt in einem Hochland vor, in dem ½ Jahr lang eine starke Trockenheit herrscht. Dadurch läßt sich eine Kultivierung der Gegend nur schwer erreichen. Die Tuberkulose ist hier sehr selten, dagegen sind andere Krankheiten heimisch. Die Bevölkerung besteht zum großen Teil aus Negern und Mischlingen auch mit Indianern. — Chagas entdeckte in einer Wanze Trypanosomen, durch deren Stich die Chagas-Krankheit übertragen wird. Die Trypanosomen wurden in den Leichen von Kindern wiedergefunden. Kropf, Hautschwellungen, Herzstörungen usw. ergeben das klinische Bild, in dem neben der akuten Form die chronische unterschieden wird. Einmal können die Schilddrüsensymptome, das andere Mal die Herzstörungen stärker hervortreten. — Die klinischen Erscheinungen des akuten Stadiums sind sicher durch die Infektion mit Schizotrypanum cruci hervorgerufen. Die Hautschwellungen entsprechen anscheinend am meisten den Kriegsödemen. Arhythmia perpetua ist in der Gegend so häufig, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß auch sie durch die Chagas-Krankheit hervorgerufen wird. Ob der Kropf durch die Chagas-Krankheit verursacht wird, kann Munk auf Grund seiner Beobachtungen noch nicht entscheiden.

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. II. 1923.

Vor der Tagesordnung. Schröder stellt einen Fall von **Schulterluxation** vor, der durch einen großen, vom Halse bis zum Becken reichenden Bluterguß kompliziert war. Dieser deutete auf eine schwere Gefäßverletzung, die dann auch in einem **Aneurysma der Subklavia zum Ausdruck kam.**

Räther stellt einen **17jährigen jungen Mann mit multiplen Exostosen** vor. Vor 3 Jahren war eine solche an der Skapula entfernt worden und nicht wiedergekommen; dagegen hatten sich in der Nachbarschaft mehrere neue gebildet. Jetzt hatte sich eine etwa apfelgroße am Knie entwickelt, welche exstirpiert wurde und spongiösen Knochenbau mit kartilaginösem Ueberzug zeigte. Bemerkenswert ist, daß auch der Vater an solchen Exostosen gelitten.

Tagesordnung. v. Bandel: **Talusluxationen.** In dem mitgeteilten, durch Röntgogramme erläuterten Falle handelte es sich um eine Luxatio pedis sub talo nach innen und eine gleichzeitige Luxation des Talus nach vorne. Unter den 90 bisher beschriebenen Fällen von Talusluxation findet sich keiner, der diesem gleicht. Die Reposition in Narkose gelang leicht. Heilung unter einem Gipsverband.

Landois: **Demonstrationen zur Bauchchirurgie.** 1. Präparat eines faustgroßen Angioms des Dünndarms, durch Resektion gewonnen. 25jähriges Mädchen — Heilung. 2. 25jähriges Mädchen mit starken Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Affektion der rechten Lungenspitze. Röntgenbild zeigt in der rechten Seite parallel reihenförmig angeordnete Schatten. Differentialdiagnostisch kamen Nierensteine, Gallensteine, Fremdkörper, verkalkte Mesenterialdrüsen in Betracht. Die Operation ergab einen eingeklemmten Zystikusstein, der die Schmerzen erklärte, und außerdem verkalkte Mesenterialdrüsen, welche den Röntgenschatten entsprachen. 3. 2½jähriger Knabe mit Intussuszeption des Dünndarms, herbeigeführt durch ein Meckelsches Divertikel. Resektion, Heilung. 4. 21jähriges Mädchen mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Appendizitis. Operation ergab eine 40 cm lange, geschwollene, mit fibrinösen Belägen bedeckte Dünndarmschlinge. Appendix gesund. Resektion, Heilung. Untersuchung auf Typhus negativ. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Enteritis diphtherica mit Schleimhautnekrosen. Die Aetiologie des Falles ist nicht geklärt. 5. 27jähriges Mädchen mit kolikartigen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend und einem Tumor in der Nierengegend. Operation ergab einen frei in der Bauchhöhle liegenden lebenden Fötus.

Besprechung. Martens meint, daß man trotz des Befallenseins des Dünndarms in dem Falle mit Schwellung und diphtherischer Erkrankung des Darms an Ruhr denken müßte. Meyer hat einen ähnlichen Fall, der das Colon ascendens betraf, gesehen. Kausch fragt nach der Lage der Plazenta in dem Falle von Bauchschwangerschaft. Landois berichtet, daß dieselbe frei zwischen den Därmen gelegen.

Hofmann: **Zystikuseinpflanzung in Magen bzw. Duodenum.** Bei der 64jährigen Dame mit starkem Ikterus ergab sich bei der Operation ein harter, höckriger Tumor der Gegend der Papille, welche den Gallenabfluß behinderte. Um denselben wieder in Gang zu bringen, pflanzte Martens den sehr langen Zystikus nach Entfernung der Gallenblase, unter Belassung einer kleinen Halsmanschette in den Magen ein. Der Gallenabfluß trat nach wenigen Tagen ein. Das Befinden der Patientin wurde gut. Der endgültige Ausgang hängt von der Art des Tumors ab. Der Zystikus wurde terminal in den Magen nach Art des Uebertrittes des Ureters in die Blase eingepflanzt. Während bei den Gallenblasenverbindungen mit dem Duodenum oder Magen die Gefahr der Infektion eine ziemlich große ist, tritt dieselbe bei dieser Methode zurück. Auch Schrader und Ahrens treten neuerdings für die Verbindung von Gallenblase und Magen ein.

Besprechung. Nordmann betont, daß in der ausländischen Literatur der Verbindung zwischen Gallenblase und Magen der Vorzug gegenüber der mit dem Duodenum gegeben wird. Er selbst hat dieselbe in 3 Fällen angewandt. Zur Sicherheit hat er ein Drainrohr auf etwa 10 Tage in den Choledochus eingeführt. Lotsch ist in einem Falle von Pankreastumor ähnlich wie der Vortragende vorgegangen, doch hat auch er zur Sicherheit ein Drainrohr in den Choledochus geführt. Durch Verlegung nach der inneren Station war die Entfernung desselben unterblieben. Erst nach längerer Zeit wurde der Fistelgang umschnitten und erneut in den Magen eingepflanzt, sodaß es nun nicht klar ist, ob der eingepflanzte Zystikus oder die Fistel den Gallenabfluß besorgt. Der Pankreastumor ist verschwunden. Martens betont, daß sich die Zystikuseinpflanzung besonders in den Fällen von dünnwandiger Gallenblase empfehlen wird, während er sonst der von Hildebrand empfohlenen Anastomose der Gallenblase mit dem Magen den Vorzug geben würde. Auch Körte betont, daß die Anastomose zwischen Magen und Gallenblase zuerst von Hildebrand empfohlen wurde. Es scheint ihm fraglich, ob die dünne Zystikusöffnung stets funktionsfähig bleiben wird. (Schluß folgt.)

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 26. I. 1923.

Demonstrationen. Max Wassermann (Franzensbad-Prag) a. G.: **Ein neuer Handgriff bei Extraktion aus Steißlage** besteht darin, daß man mit dem Zeigefinger nicht, wie bisher, von außen in eine Schenkelbeuge faßt, sondern ihn zwischen den Schenkeln des Kindes hochbringt. Man soll so mit einem geringeren Umweg höher heraufkommen, weniger leicht Frakturen machen, besser in der Richtung der Beckenachse ziehen können. Röntgenaufnahmen erklären

Digitized by Google

den Sachverhalt. — Hammerschlag findet den Vorschlag an sich gut, glaubt aber, daß man überhaupt mit dem Finger nicht allzuviel erreichen kann.

Krönig a. G.: a) **Kaiserschnitt bei ankylosierender, deformierender Polyarthritis,** welche sich auf fast alle Körpergelenke erstreckte und selbst die gynäkologische Untersuchung kaum zuließ. Das Kind war im 8. Monat und starb nach 6 Tagen; wegen vorzeitiger Wehen **mußte entbunden werden.** b) **Tubargravidität von Zwillingen,** sehr schönes, im 1. Monat durch Operation gewonnenes Präparat.

H. O. Neumann: **Ergebnisse der vaginalen Operationen bei mobiler und fixierter Retroflexio (in der Klinik von Straßmann).** Operations-Technik: Lappenschnitt, Eröffnung der Plica vesico-uterina, Vorholen des Uterus und seiner Anhänge, evtl. Lösung von Adhäsionen. Fixierung des Korpus mit 2 Katgutnähten an die hintere Blasenwand. Schließung der Plica mit dem dritten Faden. Fortlaufende Scheidennaht mit Katgut. Evtl. Douglas-Drainage. 24 Stunden Dauer-Katheter. — Erfolge: Von 619 in 11 Jahren ausgeführten Operationen liegen von 204 Fällen genügende Nachuntersuchungen vor. Die anatomischen Erfolge waren gut in rund 80%, die subjektiven Resultate waren gut in rund 84%, wobei auffiel, daß die anatomisch gut geheilten Fälle nicht immer beschwerdefrei waren und umgekehrt die anatomisch nicht gut geheilten öfter sich subjektiv wohlfühlten. — Todesfälle traten 2 auf, einer an Embolie und 1 an Pneumonie unter 619 Fällen. — Heilverlauf fast immer fieberfrei, nur 10mal leichtes Fieber, 3mal Zystitis. — Von 196 Frauen, bei welchen eine Konzeptionsmöglichkeit vorlag, gebaren 37 Frauen. — Störungen der Schwangerschaft und Geburt, welche dem Verfahren zur Last gelegt werden könnten, wurden nicht beobachtet. Von 22 wegen Sterilität operierten Frauen gebaren 11 = 50%. v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 29. I. 1923.

Kroll demonstriert Röntgenbilder von **Enzephalographie,** aufgenommen in zwei Fällen zur Lokalisation des Erkrankungsherdes. Einmal wurde der Tumor genau lokalisiert, in dem anderen Falle erfolgte kurz nach dem Eingriff der Tod, bedingt durch die plötzliche Druckschwankung infolge der Lumbalpunktion. Die Röntgenaufnahme zeigte, daß die Hohlräume des Gehirns nicht mit Luft gefüllt waren.

König: Demonstration. **Luxatio femoris centralis.** 64jähriger Mann. Vor 3 Jahren von der Leiter auf die rechte Seite gefallen. Aerztlich nicht behandelt. Jetzt starke Gangstörungen. Röntgenbild zeigt Pfannenbruch mit zentraler Luxation des Femur. Heilung war durch Nearthrose zustandegekommen. Von der Beweglichkeit ist die Beugung im Hüftgelenk kaum eingeschränkt, nur Abduktion und Rotation stark behindert.

Krauspe: Demonstration. a) **Strangulationsileus infolge appendizitischer Verwachsungen.** Bei der Sektion eines an unklaren peritonitischen Erscheinungen gestorbenen 6jährigen Knaben fand sich Strangulation einer etwa 1 m langen Dünndarmschlinge von der Einmündung in das Zökum an. Die Inkarzeration erwies sich bedingt durch die Verwachsungen zwischen einem 12 cm lang ausgezogenen Stück der Appendix mit dem linkseitigen Mesenterium. Das 8 cm lange unterste freie Ende der Appendix war ebenfalls mit inkarzeriert. Die selbständige Lösung der Einklemmung schien außerdem unmöglich gemacht durch miteingeklemmte, im Mesenterium liegende verkäste Lymphdrüsen.

Besprechung. Hein: Klinisches Bild dieses Falles. Vor 24 Stunden erkrankt mit Schmerzen im Leib und Ileuserscheinungen. Nachmittags noch weicher Stuhl. Am nächsten Morgen bei Einlieferung in Klinik ausgesprochener Shockzustand allerschwerster Art. Leib weich, oberhalb und links vom Nabel Spannung mit Druckempfindlichkeit. Exitus eine halbe Stunde später.

b) **Hypoplasie des rechten Leberlappens.** Die Leber einer 65jährigen an den Folgen eines linkseitigen Hypernephroms verstorbenen Frau zeigte eine starke Verkümmerung des eigentlichen rechten Lappens, eine Verlagerung des hypertrophischen linken Lappens nach unten, der Gallenblase nach rechts hinten oben. Außerdem fanden sich abnorme Furchen an der Unterfläche und abnorme Lappungen des rechten Leberanteils. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine durch Störungen der Gefäßentwicklung bedingte Mißbildung.

Wieland: **Die Bedingungen der Digitaliswirkung.** Die Digitalisstoffe (und Strophanthin) sind beim Kreislaufsgesunden praktisch unwirksam; durch die Erkrankung des Herzens werden demnach die Bedingungen für ihre Wirksamkeit geschaffen. Loewi hat zuerst den Versuch unternommen, die Ursache der Digitalisempfindlichkeit des kranken Herzens nicht mechanisch, sondern chemisch, durch die verminderte Anspruchsfähigkeit des Herzens für Kalzium zu erklären; die Digitalisstoffe stellen die normale Empfindlichkeit wieder her. Eine wesentliche Stütze dieser Theorie bringen Versuche von Wieland, in denen für das auf Digitalis abnorm reagierende Krötenherz auch eine entsprechende abnorme Reaktion gegen Kalzium festgestellt wurde. Besprechung der von Geiger, Jarisch, Schoen veröffentlichten Versuche über die Bedingungen der therapeutischen Wirksamkeit von Strophanthin am Froschherzen bei Kalziumentzug und Vorbehandlung mit Kupfer- oder Antimonlösungen. Untersuchungen von Frl. Dr. Grumach ergaben, daß der Gefäßapparat des Frosches durch Behandlung mit Antimon in hohem Maße gegen Strophanthin empfindlich gemacht werden kann, sodaß Konzentrationen dieses Giftes, die weit unter den sonst wirksamen liegen, noch eine deutliche Gefäßverengerung hervorrufen. Es ist sehr wohl denkbar, daß derselbe Vorgang, der am Herzen die Bedingungen der Digitaliswirkung schafft, die Gefäße entsprechend verändert, daß also eine Besserung der Kreislaufsverhältnisse nach Digitalisgaben nicht nur der Förderung der Herzarbeit, sondern auch einer Steigerung des Gefäßtonus zugeschrieben werden kann.

Schubert: **Inwieweit ist der behandelnde Arzt für die Entstehung einer ischämischen Kontraktur verantwortlich?** Es ist nicht angängig, die Ischämie, die eigentliche Ursache der ischämischen Kontraktur, durch alleinigen Druck auf die Gefäße erklären zu wollen, da selbst die Unterbindung der Kubitalis fast niemals zu Ernährungsstörungen führt. Sehr wahrscheinlich kommt es im Augenblick der Verletzung neben der Zerreißung bzw. Beschädigung der Arterie zu einer Beeinträchtigung der Nerven mit mangelhafter Ausbildung des Kollateralkreislaufes. Der zirkuläre Verband ist, richtig angelegt, nicht die primäre Ursache der Kontraktur, sondern verstärkt erst sekundär eine bereits vorhandene Kreislaufstörung. Wurde der Verband richtig angelegt und wurde er rechtzeitig entfernt, so kann der behandelnde Arzt für die Entstehung einer ischämischen Kontraktur nicht verantwortlich gemacht werden. Leider wird sehr häufig der Verband falsch angelegt, aber noch viel häufiger wird der schnürende Verband nicht rechtzeitig entfernt. Für den Juristen genügt die Tatsache, daß das Verschulden des Arztes eine der Ursachen war, die zur Schädigung des Kranken führte. Schlußfolgerungen: 1. Vor Anlegen jedes Verbandes muß man sich namentlich bei der suprakondylären Oberarmfraktur der Kinder von dem Zustand von Arterie und Nerv überzeugen; fehlt der Puls oder bestehen gar Zeichen einer Nervenschädigung, so hat jeder Verband zu unterbleiben. 2. Treten trotzdem Zeichen fortschreitender Kreislaufstörung auf, so ist die Verletzungsstelle operativ freizulegen. 3. Das Anlegen zirkulärer Gipsverbände am Oberarm muß als Kunstfehler angesehen werden. Schütze.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 13. II. 1923.

Felix: **Ueber den Abbau des Arginins in der Leber.** Die Hexonbase Arginin (Guanidinaminovaleriansäure) ist eine Aminosäure, die in keinem Eiweißkörper fehlt. Durch die Arginase wird das Arginin zerlegt in Harnstoff und Ornithin. Felix konnte an Katzenlebern, die vorher sorgfältig blutleer gemacht waren und danach erneut durchgespült wurden, quantitativ nachweisen, daß von dem zugeführten Arginin 93—94% in Harnstoff und Ornithin zerlegt waren. Da man bei den Durchspülungsversuchen mit geringen Verlusten rechnen muß, kann also angenommen werden, daß das Arginin in der Leber restlos gespalten wird. Indessen gilt dies nur für Säugetierlebern. An der Leber einer Gans ergab der gleiche Versuch, daß das Arginin nicht zerlegt wird, da es fast quantitativ zurückgewonnen werden konnte. Das stimmt überein mit einer früheren Untersuchung von Edelbacher, der nachgewiesen hat, daß die Vogelleber keine Arginase enthält.

Steinthal: **Zur Psychologie der Sozialneurosen.** Um die vielgestaltigen Begehrungsstrebungen, die wir als den Kern jeder Neurose zu betrachten gelernt haben, in den verschiedenen sozialen Gruppen klar unterscheiden zu können, ist es in jedem einzelnen Falle von größter Wichtigkeit, die Struktur der Persönlichkeit und das Milieu, in dem sie wurzelt, genau zu erfassen. Dies wird an zwei Fällen eingehend dargelegt bei denen nicht das übliche Motiv der Erfüllung materieller Wünsche die Neurose bestimmt. Beide Male handelt es sich um Männer jenseits der 40er Jahre, deren Lebenslauf vor dem Kriege einen ständigen Abstieg auf der sozialen Stufenleiter darstellte, und die nun um die Anerkennung als Kriegsbeschädigte kämpfen, um vor sich und ihren Mitmenschen an Stelle der versagenden Persönlichkeit dem Krieg die Schuld an ihrer negativen Lebensbilanz zuschieben zu können. Der praktische Wert solcher genauer Analysen liegt einmal darin, daß man im einzelnen Fall jeweils die richtige Therapie bzw. Prophylaxe einleitet und daß man weiterhin im allgemeinen dadurch Winke erhält zur Ausgestaltung der Sozialversicherungsgesetze.

Besprechung. Steiner betont, daß bei der Neurose streng auseinandergehalten werden muß, wie sie entstanden ist und durch welche Bedingungen sie fixiert wird. v. Weizsäcker fragt, wie die Umgestaltung der Gesetze zu denken sei. Die Schwierigkeit liege offenbar in der Wiedereinfügung in die Betriebe, wobei ein gewisser Zwang auf den Arbeitgeber ausgeübt werden müsse. Hecht streift die Frage der Neurose bei chronisch Kranken, besonders bei Tuberkulösen. Die soziale Fürsorge steckt noch in den Anfängen. Siebeck erwähnt das Schwerkriegsbeschädigtengesetz und die Ersetzung der Versorgung durch die Fürsorge als Anfänge einer richtigen Behandlung des Problems der Sozialversicherung. Mann erinnert an die Schwierigkeiten des Einstellungszwanges, da Neurotiker meist in allen Betrieben versagen. Diese praktischen Schwierigkeiten stehen auch der an sich sehr nützlichen Arbeitstherapie entgegen. Die noch immer beliebte Einweisung in Erholungs- und Genesungsheime ist ein Fehler, da hierdurch die Neurose nur gezüchtet wird. Steinthal (Schlußwort). Doll.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 11 | Freitag, den 16. März 1923 | 49. Jahrgang

Ueber Basedowsche Krankheit[1]).

Von Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

I.

Wesen der Krankheit. Daß der Basedowschen Krankheit, deren klassisches Bild zu bekannt ist, um hier geschildert zu werden, eine Erkrankung der Schilddrüse zugrundeliege, und zwar in dem Sinne, daß es sich um eine Ueberproduktion des derselben eigentümlichen jodhaltigen Sekrets, um einen Hyperthyreoidismus handle, ist mehr und mehr in die Anschauung der Aerztewelt eingedrungen und hat die frühere Lehre von der Sympathikusneurose verdrängt. Jene Theorie stützt sich darauf, daß das Bild der Basedowschen Krankheit in vielen Beziehungen einen Gegensatz zu dem sicher auf einer herabgesetzten oder fehlenden Schilddrüsentätigkeit beruhenden Myxödem zeigt, daß die Darreichung von Schilddrüsensubstanz Symptome erzeugen kann, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit gewissen Basedowsymptomen haben (Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Nervosität), wenn es auch noch nie gelungen ist, einen wirklichen Basedow-Komplex zu erzeugen, daß bei gewissen Individuen übertriebene Joddarreichung basedowähnliche Symptome und bei bestehendem Kropf sogar einen wirklichen Basedow erzeugen kann, daß Basedow-Kranke gegen Jod- oder Schilddrüsendarreichung überempfindlich sind und daß die operative Reduktion der Basedow-Struma unleugbar eine Milderung bzw. ein Verschwinden eines wesentlichen Teils der Symptome bewirkt.

Ferner spricht für Hyperthyreoidismus, daß sowohl bei Basedow wie bei Vergiftung mit großen Schilddrüsenextraktdosen der Stickstoffstoffwechsel gesteigert ist, während sowohl der klinische wie der experimentell erzeugte Hyperthyreoidismus durch herabgesetzten N-Stoffwechsel charakterisiert ist.

Die Untersuchungen A. Kochers über den Gehalt der Basedow-Struma an Jod bzw. jodhaltigem Eiweiß (Thyreoglobulin) haben diesen Forscher zu der Vorstellung geführt, daß beim Basedow eine vermehrte und beschleunigte Resorption von besonders stark wirksamen Drüsenstoffen stattfindet. In der normalen Schilddrüse findet eine Jodspeicherung in den Bläschen statt, während die Abgabe an die Zirkulation je nach Bedarf reguliert wird (Vorratsdrüse nach F. Kraus). Auch die Basedow-Drüse ist zur Synthese der spezifischen Jodverbindung befähigt, die Resorption ist aber erhöht. Ob dies nur die Folge der stärkeren Durchblutung ist oder ob auch, was wahrscheinlich ist, eine Art von Retentionsinsuffizienz der Drüse besteht, ist fraglich. Die gespeicherten Eiweißkörper sind beim Basedow vermindert, dabei von erhöhtem Jodgehalt; bei Besserung der Krankheit wieder vermehrt.

Keadall hat bekanntlich den, wie es scheint, spezifischen Sekretionsstoff der Schilddrüse, eine kristallinische, dem Tryptophan nahestehende, jodhaltige Substanz gefunden, welche er Thyroxin genannt hat.

Dies Thyroxin ist nun nach Angabe der Amerikaner (vgl. Endocrinology 1922) im Basedow-Kropf in viel geringerer Menge vorhanden als in normalen Drüsen, was darauf schließen läßt, daß seine Abgabe an das Blut vermehrt ist. Die Beziehungen zwischen Thyreoglobulin und Thyroxin sind übrigens noch nicht geklärt.

Auch das anatomische Bild des Basedow-Kropfes läßt den Schluß zu, daß sich die Drüse im Zustande erhöhter Tätigkeit befindet. Sie zeigt eine starke Vaskularisation und Hyperämie, Hyperplasie der Epithelien, Lymphozytenwucherungen, Abnahme und Verflüssigung des Bläscheninhalts, nebenher auch regressive Vorgänge. Wenn auch die histologischen Veränderungen nicht auf eine einfache und einheitliche Formel zu bringen sind und von seiten der Spezialforscher verschiedenartig beurteilt werden, so kann doch nicht bestritten werden, daß wenigstens ein Teil derselben als Ausdruck einer erhöhten Aktivität zu deuten ist.

Man hat auch die Theorie des Dysthyreoidismus aufgestellt. Der Schilddrüsensaft sei qualitativ verändert. Da wir aber über die Beschaffenheit des normalen Saftes noch nicht hinreichend unterrichtet sind, so schwebt diese Lehre vorläufig in der Luft.

Das Experimentum crucis der Hyperthyreoidismustheorie wäre der Nachweis eines vermehrten Gehaltes des Blutes an Schilddrüsensaft. Dieser ist bisher nicht erbracht. Auch die Mehrproduktion ist nicht erwiesen. Wenn auch vieles für diese Theorie spricht, so wäre es doch bis auf weiteres richtiger, unverbindlich von einem Thyreoidismus bzw. einer Thyreotoxie zu sprechen. Die Theorie der Entgiftungswirkung des Schilddrüsensaftes (Blum u. a.), welche für die Basedowsche Krankheit eine Insuffizienz der Drüse annimmt, hat sich als nicht hinreichend begründet erwiesen.

Das an Symptomen reiche Bild der Krankheit setzt sich aus kardiovaskulären, sekretorischen, trophischen, motorischen, psychischen Veränderungen, aus Stoffwechselanomalien und dem Augenkomplex zusammen. Zumeist handelt es sich um nervöse und unter diesen vorwiegend um Störungen des vegetativen Nervensystems; des Sympathikus und Vagus. Das Wesen der Veränderung läßt sich kurz als eine Steigerung der Erregbarkeit und des Erregungszustandes, eine Ueberempfindlichkeit und eine Ueberaktivierung (Hyperergie) bezeichnen. Man hat versucht, verschiedene Formen nach dem Vorwalten von vagotonischen Symptomen einerseits, von sympathikotonen anderseits zu unterscheiden; jedoch sind gewöhnlich beide Systeme von der Erregbarkeitserhöhung, wenn auch in ungleichem Maße, im ganzen freilich der Sympathikus am meisten, betroffen. Ob die für die Thyreotoxie charakteristische Stoffwechselsteigerung durch die Nerven vermittelt wird oder auf einer direkten toxischen Wirkung auf die Zellen beruht, ist noch ungewiß; jedoch ist das letztere wahrscheinlicher.

Das Zittern, die motorische Schwäche beweisen die Beteiligung des zerebrospinalen Nervensystems. Die physisch-emotionellen Störungen sind vielleicht durch das vegetative Nervensystem vermittelt, vielleicht aber auch durch eine toxische Beeinflussung des Großhirnes bedingt. Der Exophthalmus ist überhaupt noch nicht hinreichend erklärt.

In welcher Beziehung steht nun die Schilddrüsenerkrankung, die Veränderung der Saftsekretion, zu diesen vielfältigen nervösen und sonstigen Symptomen? Die Schilddrüsentheorie in ihrer strengen Form (Möbius, Kocher) behauptet, daß alle Symptome die Folge der Schilddrüsenerkrankung seien. Es ist richtig, daß vieles durch die Intoxikation zu erklären ist. So die Stoffwechselsteigerung. Ferner bewirkt Zufuhr von Schilddrüsensubstanz eine Steigerung der nervösen Erregbarkeit, kardiovaskuläre Symptome usw., vereinzelt auch Exophthalmus, den Kraus und Friedenthal auch durch Fütterung beim Tier erzeugten. Man kann somit die hauptsächlichen Symptome des Basedow von einer primären Schilddrüsenerkrankung ableiten. Aber es ergeben sich doch Bedenken und Schwierigkeiten. Das Bild der Krankheit tritt uns in vielfältigen Abstufungen und in sehr ungleichartiger Ausprägung der einzelnen Symptome entgegen. Wenn es sich nur um quantitative Unterschiede handelte, so könnte man sie durch die Stärke der Sekretionsstörung des Drüsensaftes erklären. Wie aber die in den einzelnen Fällen so verschiedenartige Beteiligung bald des Herzens, bald des Magendarmkanals, bald des Stoffwechsels, der Schweißsekretion, des Zitterns usw.? Konstitutionelle Empfindlichkeiten der verschiedenen Organe und Organsysteme, die ja tatsächlich existieren, könnten wohl Ursache sein, wenn wir uns auch nicht verhehlen können, daß wir hier schon stark in das Gebiet hypothetischer Annahmen geraten. Und nun weiter das nicht selten bestehende Mißverhältnis zwischen der Größe des Kropfes und der thyreotoxischen Erscheinungen. Daß ein großer Kropf nicht notwendig sehr viel mehr vergiftend wirken muß als ein kleiner, liegt auf der Hand. Aber die Fälle mit sehr kleinem Kropf und doch reichen Nervensymptomen! Ob wirklicher Basedow ganz ohne Kropf vorkommt, ist noch zweifelhaft. Kocher hebt hervor, daß die Schilddrüse, wo sie klinisch nicht vergrößert erschien, sich bei der Operation doch nach hinten vergrößert, den seitlichen hinteren Teil der Trachea umwachsend, zeigte. Nach ihm gibt es keinen Basedow ohne Struma. Nicht selten findet man bekanntlich bei anscheinend normaler Schilddrüse eine substernale Struma. Immerhin sehen wir Fälle, wo der Nachweis einer

[1]) Referat erstattet in der Sitzung vom 5. II. 1923 im Verein für Innere Medizin.

Digitized by Google

Struma nicht gelingt — wo auch bei jahrelanger Beobachtung selbst vorübergehend eine Struma nicht wahrgenommen wird. Da solche Fälle doch im allgemeinen nicht operiert zu werden pflegen, so scheint es mir vorläufig noch strittig, ob der Ausspruch Kochers ausnahmslos gilt. Es ist zuzugeben, daß diese kropflosen Fälle von besonderer und leichter Art sind.

Gegenüber der Theorie der primären Schilddrüsenerkrankung spricht vieles für einen neurogenen Ursprung: neuropathische Belastung in manchen Fällen, Auslösung der Erkrankung bzw. ihre Verschlimmerung durch Gemütserregungen und Ueberanstrengungen, Auftreten zu Zeiten gesteigerter nervöser Erregbarkeit, z. B. in der Pubertät. Ferner der Umstand, daß es oft konstitutionell nervöse Personen sind, welche an Basedow erkranken, und daß dem Ausbruch desselben nicht selten nervöse Symptome verschiedener Art, so auch speziell solche von seiten des vegetativen Nervensystems vorangehen. Ich sah z. B. einen Patienten, bei welchem dem akuten Ausbruch des Basedow tachykardische Anfälle vorhergingen, von denen ich selbst einen beobachten konnte, zu einer Zeit, wo noch kein einziges Basedow-Symptom vorhanden war. Man kann natürlich solche Dinge auch als Zeichen einer latenten Thyreotoxie auffassen, wie jetzt auch von physiologischer Thyreotoxie gesprochen wird. Ferner ist daran zu erinnern, daß Claude Bernard durch Reizung des Halssympathikus Exophthalmus erzeugte und daß die nervösen Erscheinungen bei Affekten eine gewisse Aehnlichkeit mit den nervösen Basedow-Symptomen haben, was nun freilich nichts dagegen beweist, daß die Thyreotoxikose durch Sympathikusreizung die gleichen Erscheinungen hervorrufen kann.

Man hat, um diesen Bedenken zu begegnen, einen thyreogenen und einen neurogenen Basedow aufgestellt, welcher letztere durch eine primäre Reizung des Sympathikus bzw. des vegetativen Systems, welche sich sekundär auf die Schilddrüse übertrage, zustandekommen soll. Die Tätigkeit der endokrinen Drüsen untersteht dem Einfluß des vegetativen Nervensystems. Für die Schilddrüse, zu welcher sympathische und Vagusfasern ziehen, dürfte als sekretorischer Nerv der Sympathikus anzusehen sein; eine Sicherheit besteht darüber jedoch noch nicht. Amerikanische Forscher (Rahe, Rogers, Fawcett und Beebe) geben an, daß die elektrische Reizung von Blutgefäßen mit den begleitenden Nervenzweigen eine Verminderung des Jodgehalts der Schilddrüse bedingt. Intravenöse Adrenalininjektion sowie Reizung der Nebennieren mittels des autonomen Systems erzeugen erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse (Cannon und Cattell). Freilich hat Dyke bei stundenlang fortgesetzter einseitiger Sympathikus- bzw. Vagusreizung eine Verminderung des Jod- und Wassergehaltes des betreffenden Schilddrüsenlappens vermißt. Aber trotzdem kann die Abhängigkeit der Sekretion vom Nerveneinfluß nicht bezweifelt werden. Da also die endokrinen Organe und auch die Schilddrüse vom vegetativen Nervensystem funktionsanregend (vielleicht auch hemmend?) innerviert und, wie die glatte Muskulatur, die offnen Drüsen usw., als Erfolgsorgane desselben zu betrachten sind, so darf auch die Sekretionsstörung der Schilddrüse in der Tat als eine Folge der nervösen Ueberempfindlichkeit angesehen werden, und zwar wohl nicht bloß durch die Hyperämie vermittelt, sondern auch als unmittelbare nervöse Beeinflussung. Die veränderte Schilddrüsentätigkeit dabei als eine für das Krankheitsbild des Basedow gleichgültige, der Nervenstörung lediglich zugeordnete Erscheinung aufzufassen, ist nicht angängig, da das Schilddrüsenhormon die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems, insonderheit des Sympathikus, sowie des zerebrospinalen Systems erhöht und da die oben angeführten Gründe die Bedeutung der Schilddrüse unumstößlich beweisen. Wenn eine Ueberempfindlichkeit des vegetativen Systems in dem Maße des Basedow, auch abgelöst von der Schilddrüse, durch Nervenreize erzeugt, durchaus denkbar wäre — kommen wir doch auch bei dem neurasthenischen Zustande ohne endokrines Organ aus —, so beweist doch allein der operative Einfluß die Wichtigkeit der Struma. Freilich nicht, daß der Ausgangspunkt der Krankheit in der Schilddrüse liegen müsse; vielmehr wird die Verkleinerung der krankhaft funktionierenden Schilddrüsensubstanz auch dann von günstiger Wirkung sein müssen, wenn diese in dem Circulus vitiosus nur ein besonders schädliches Glied bildet. Oswald hat dies meines Erachtens sehr zutreffend dargestellt. Er bezeichnet die Schilddrüse als Multiplikator der Erregung des vegetativen Systems. Das endokrine Organ ist in das vegetative Nervensystem wie in einen Ring eingeschaltet; es bekommt von diesem sekretionsanregende Innervationen und wirkt auf es durch seine hormonalen Sekrete anregend zurück. Es besteht eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Kreisvorgang, welcher im zerebrospinalen Nervensystem abläuft: Motorischer Impuls, Muskelkontraktion, Auslösung zentripetaler kinästhetischer und anderer Erregungen, welche wieder auf die motorische Sphäre wirken. In dem Ring vegetatives System — Schilddrüse — vegetatives System muß jede irgendwie und irgendwo einsetzende Ueberregbarkeit zu einem Kreisprozeß führen, welcher sowohl den nervösen wie den Schilddrüsenanteil trifft. Die Dauerhaftigkeit und der Fortschritt dieser Störung wird abhängen: 1. von der Intensität, Dauer und Wiederholung der schädlichen Ursache; 2. von der ausgleichenden Regulation seitens des Organismus, welche besonders dann ausbleiben wird, wenn entweder das vegetative Nervensystem oder die Schilddrüse kraft konstitutioneller Anlage eine verringerte Widerstandsfähigkeit, d. h. ein allzu geringes Ausgleichsvermögen, eine Erkrankungsdisposition besitzt. Von verschiedenen maßgebenden Autoren wird die Annahme einer „Basedow-Diathese“ als unumgänglich bezeichnet. Chvostek tritt dafür ein, daß der allgemeine Degenerationszustand die Vorbedingung für die Basedowsche Krankheit schaffe.

Daß die Schilddrüse eine besondere Anfälligkeit besitzt, geht schon daraus hervor, daß sie am häufigsten von allen endokrinen Organen erkrankt. Dies hängt vielleicht damit zusammen, daß sie im weiblichen Organismus, der ja bei weitem am häufigsten vom Basedow befallen wird, oft wiederkehrenden Reizungen ausgesetzt ist. Sie gerät bei der Menstruation und Schwangerschaft in einen hyperämischen und wahrscheinlich erhöht tätigen Zustand, vielleicht weil eine größere Hormonabgabe für die Vorgänge im Ovarium und Uterus nötig ist[1]). Die so verbreitete Kropfbildung zeigt gleichfalls die Reaktionsfähigkeit dieses Organs auf schädigende Einflüsse an.

Beim echten Basedow kommt der Schilddrüse in dem krankhaften Kreisvorgang die führende Rolle zu, mag nun die Auslösung an ihr selbst oder an dem nervösen Anteil eingesetzt haben. Wenn Kocher den Unterschied zwischen Hyperthyreoidismus mit vorübergehenden Exazerbationen vom echten Basedow darin findet, daß der letztere progressiv sei, so möchte ich demgegenüber das Schwergewicht darauf legen, daß beim Basedow die Zustandsveränderung am stärksten in der Schilddrüse fixiert ist und zu dauernden anatomisch-chemischen Alterationen geführt hat. Es ist zum mindesten sehr wahrscheinlich, daß eine gewisse individuelle Minderwertigkeit der Schilddrüse hierfür die Bedingung schafft. In diesem Sinne spricht auch das familiäre und hereditäre Vorkommen des Basedow sowie der Umstand, daß die Einverleibung von Jod oder Schilddrüsensubstanz nicht bei allen Personen die basedowähnlichen Erscheinungen erzeugt. Von Interesse ist in diesem Zusammenhange, daß auch Anomalien in der Anlage anderer endokriner Organe nach Kocher bestimmend für den Erwerb eines Basedow zu sein scheinen. So faßt er die Thymushyperplasie und gewisse atrophische Nebennierenalterationen nicht als sekundär oder gleichzeitig entstanden, sondern zum Teil als primär und dadurch eine Schwäche der Schilddrüse bedingend auf. Auch eine strukturelle Disposition der Schilddrüse ist beschrieben worden.

Für die Therapie geht aus unserer Darlegung hervor, daß die Behandlung der Struma zwar einen erheblichen Anteil der Erkrankung trifft, aber nicht den ganzen Komplex.

Die zentrale Stellung der Schilddrüse in dem Krankheitsbilde des Basedow erfährt nun eine weitere Einschränkung durch den Umstand, daß dieses Symptome enthält, welche die Vermutung nahelegen, daß auch andere endokrine Drüsen beteiligt sind. Hierher gehören: die Häufigkeit einer Thymusschwellung, welche man mit gleichfalls häufiger Schwellung von Lymphdrüsen und lymphatischer Hyperplasie in der Struma selbst zusammenfassen darf, die Glykosurie und Hyperglykämie sowie Pigmentierung (Nebenniere), Menstruationsstörungen, Chlorose (Ovarium), Polyurie (Hypophysis) u. a. m. Es haben sich ferner anatomische Veränderungen an anderen endokrinen Organen (Ovarien, Pankreas, Hypophysis) gefunden, welche man nicht in dem obigen Sinne als voraufgehend, sondern als sekundär ansehen muß.

Es fragt sich, ob diese Beteiligung anderer endokriner Apparate eine korrelativ regulatorische, also sekundäre Bedeutung hat, oder ob der Basedow von Anfang an eine pluriglanduläre Erkrankung ist oder ob sogar in manchen Fällen der Ausgangspunkt der Krankheit in einem endokrinen Organ außerhalb der Schilddrüse gelegen ist (Ovarium, Thymus). Alle diese Auffassungen werden vertreten. Die erstere Annahme ist jedenfalls recht wohl denkbar. Sie läßt sich sowohl in der Auffassung, daß die thyreoide Störung durch korrelative Erhöhungen oder Hemmungen der Tätigkeit anderer Apparate einen Ausgleich suche, wie in derjenigen, daß der Reizzustand in dem Schilddrüsenanteil des vegetativen Nervensystems auf weitere Teile desselben irradiiere und damit die Bereiche anderer endokriner Drüsen treffe, vertreten. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß sie richtig ist. Ebenso erscheint es verständlich, daß irgendeine endokrine Störung Fernwirkungen auf den Schilddrüsenanteil des vegetativen Systems erzeugt, die nun infolge einer besonderen Disposition der Schilddrüse dort dauerhaft und determinierend werden. Wir sehen hier Möglichkeiten vor uns, die durch weitere Forschungen ihre Prüfung erfahren müssen.

Man muß jedenfalls festhalten, daß beim Basedow von allen endokrinen Organen konstant — bis auf wenige und übrigens noch zweifelhafte Ausnahmen, siehe oben — nur die Schilddrüse erkrankt. Bezüglich der auf andere endokrine Organe deutenden Symptome ist hier noch an einen anderen Zusammenhang zu denken. Das vegetative System mit seinen Erfolgsorganen ist Zentren untergeordnet, welche sich in Ganglienzellengruppen der Oblongata, der Regio subthalamica und des allen übergeordneten Striatum finden.

[1]) Wilson und Burne fanden den Grundumsatz bei der Gravidität meist erhöht; die Erhöhung verschwindet im allgemeinen post partum, kann aber auch fortbestehen. Bei manchen Formen von Menorrhagien ohne anatomische Veränderungen am Genitale wurde gleichfalls erhöhter Umsatz gefunden. Als Ursache wird erhöhte Schilddrüsenfunktion angenommen.

Digitized by Google

F. H. Lewy hat Veränderungen der Nervenzellen solcher vegetativer zentraler Gruppen nach Exstirpationen am Schild- und Nebenschilddrüsenapparat bei Affen, Hunden und Kaninchen, bestehend in Verdickung und Verklumpung der Fibrillen aufgefunden, wie Cajal und seine Schüler solche Veränderungen beim Winterschlaf, der gleichfalls mit Atrophie der Schilddrüse einhergeht, und Donaggio mit Balli durch gleichzeitige Einwirkung von Schilddrüsenexstirpation und Kälte beobachtet hatten. Die in dem Zirkel vorhandene Ueberempfindlichkeit muß man sich nach geläufigen Erfahrungen hauptsächlich in den zentralen Nervenzellengruppen fixiert denken, wo es nun nach gleichfalls begründeter Erfahrung zu Irradiationen auf andere vegetative zentrale Abschnitte kommen wird. Auf diese Weise können Symptome anderer endokriner, zentral vertretener Organe entstehen, ohne daß diese selbst anatomisch verändert zu sein brauchen.

Es erscheint von vornherein einleuchtend, daß sich ähnliche Zustände der Hypergie und Hyperergie, wie sie an der Schilddrüse beim Myxödem und Basedow bestehen, auch an anderen endokrinen Drüsen finden. Am bekanntesten sind solche an der Hypophysis. Gewisse Fälle von essentieller Hypertonie sind vielleicht als Adrenalismus aufzufassen. Die Chlorose ist wahrscheinlich eine Hypergie des Ovariums. Es ist an den Diabetes mellitus als Pankreasinsuffizienz, an den Infantilismus, den Eunuchoidismus zu denken.

Solche Funktionsstörungen, im Sinne der Erhöhung oder Vertiefung der Erregbarkeit der endokrinen Apparate und ihrer nervösen Anteile werden sich in verschiedenartiger Weise kombinieren können, um so mehr, als diese Organe dem gemeinsamen vegetativen Nervensystem als Erfolgsorgane angehören. Unter diesen disparaten, aber miteinander verbundenen Organsphären wird die Störung des einen oder anderen Organs oder der einen oder anderen Gruppe vor der anderen vorherrschen und dem vielgestaltigen Symptomenkomplex den Stempel aufdrücken. So ist Basedow vielleicht nur eine besonders prägnante Gruppierung unter vielen pluriglandulären Funktionsstörungen.

Die einzelnen Basedowfälle unterscheiden sich bekanntlich außerordentlich nach dem Reichtum an Symptomen. Neben Fällen, welche das eine oder andere oder auch mehrere Kardinalsymptome vermissen lassen, finden sich solche, bei denen nur die psychisch-nervösen Symptome der Basedowschen Krankheit in gemilderter Form bzw. eine gewisse Zahl aus der großen Reihe derselben vorhanden sind, vorzugsweise der kardiovaskulären Gruppe, evtl. mit Magen-Darmerscheinungen, erhöhter Affektivität, Zittern, ohne Struma oder nur mit einer noch an der Grenze des normalen stehenden Schilddrüse, ohne Exophthalmus. Die französische Schule hat die unausgebildeten Fälle als „Formes frustes" dem Basedow zugerechnet. Jedoch bestehen über die Zugehörigkeit erhebliche Meinungsverschiedenheiten, welche zu einer verwirrenden Mannigfaltigkeit von Einteilungen und Namengebungen der Abarten der Basedowschen Krankheit geführt haben. Ich verzichte darauf, hier alle die Einteilungen, Gruppierungen und Bezeichnungen, welche die einzelnen Autoren vorschlagen, aufzuführen.

Die Schwierigkeit liegt vor allem darin, daß eine ganze Gruppe von Fällen sich kaum von der nicht thyreotoxischen Neurasthenie unterscheiden. Zweifellos ist in den letzten Jahren die Neigung, solche Grenzfälle der Thyreotoxie zuzurechnen, größer geworden; die Klage mancher Autoren, daß die Diagnose des Basedow mehr und mehr uferlos werde, erscheint berechtigt. Die Bezeichnung Basedowsche Krankheit wenigstens muß auf die Fälle mit dem typischen Krankheitsbild, in welchem immerhin das eine oder andere der sog. Kardinalsymptome fehlen oder nur schwach ausgebildet sein kann, beschränkt bleiben.

Die oben geschilderte Gruppe von basedowähnlichen Fällen als Hyperthyreosen zu bezeichnen, ist voreilig; als Thyreoidismus oder Thyreotoxie könnte man jedoch diejenigen zusammenfassen, welche wenigstens ein Symptom erkennen lassen, das sicher dem Basedow angehört, wie z. B. eine wenn auch geringe Struma oder andere später zu erörternde Zeichen, wobei man sich aber stets vergegenwärtigen muß, daß der Schilddrüse deshalb noch nicht die Bedeutung des Primum movens zukommt. Liegt jedoch ein dem Basedowschen nur ähnlicher vegetativ-nervöser Komplex ohne ein für Basedow charakteristisches Merkmal vor, so sollte man nicht von Thyreotoxie sprechen; denn, wie ich eingangs entwickelt habe, kann eine Ueberempfindlichkeit des vegetativen Systems sehr wohl auch ohne Thyreotoxie bestehen.

Es können natürlich auch von diesen Fällen manche thyreotoxisch bedingt sein, und wir hoffen, in der Diagnose der Thyreotoxie und der Abgrenzung der nicht ihr zugehörigen Fälle in Zukunft weiter vorwärts zu kommen. Hiernach würden sich folgende Abteilungen ergeben, wobei durchweg mit Uebergangsfällen zu rechnen ist:

1. Neurose des vegetativen Nervensystems, mehr oder weniger ausgebreitet.

2. Neurose des vegetativen Nervensystems mit Thyreotoxie.

3. Neurose des vegetativen Nervensystems unter dem Bilde des mehr oder weniger vollständigen Basedow (typischer oder Vollbasedow, atypischer oder unvollständiger Basedow).

Bei dieser Gruppierung ist als Einteilungsprinzip die Thyreotoxie in den Vordergrund gestellt. Jedoch muß berücksichtigt werden, daß stets auch Störungen anderer endokriner Drüsen im Krankheitsbilde enthalten sein können. Umfassender würde die Veränderung bezeichnet werden als „Neurose des vegetativen Nervensystems mit endokrinen, vorzugsweise thyreoiden Reizzuständen". Ob die Gruppe 2 als rudimentärer Basedow, als Forme fruste aufzufassen ist, erscheint mir vorläufig zweifelhaft. Die Thyreotoxie kann sehr wohl eine der Neurose zugeordnete Erscheinung sein; daher dürfte sich die nichts präjudizierende Bezeichnung: thyreotoxische Neurose des vegetativen Nervensystems empfehlen. Daß gewisse psychische und zerebrospinale Symptome stets mehr oder weniger mitlaufen, dürfte uns nicht hindern, a potiori von einer vegetativen Neurose zu sprechen.

Die Varietäten des Krankheitsbildes sind aber damit nicht erschöpft; die schwierige Frage des Kropfherzens bedarf noch der Erledigung. Bekanntlich kommt in Kropfgegenden selten Basedow vor, immerhin kann ein gewöhnlicher Kropf zum Basedow-Kropf werden (Struma basedowicata), wobei es sich meist um leichte und unvollständige Fälle handelt; ferner kann ein gewöhnlicher Kropf zu einem kardiovaskulären, dem bei Basedow vorkommenden ähnlichen Komplex führen: Pulsbeschleunigung, Herzerweiterung, evtl. Hypertrophie, schließlich Herzinsuffizienz. Diesem Komplex kann das eine oder andere der vielfältigen nervösen Symptome des Basedow zugeordnet sein (Glanzauge, Neigung zum Schwitzen, Zittern usw.; im allgemeinen kein Exophthalmus). Dies ist das Kraussche thyreotoxische Kropfherz. Man hat außerdem noch eine rein mechanische, durch Kompression der Luftröhre bedingte Form aufgestellt. Das Kropfherz gehört auch zu der von Stern als Basedowoid bezeichneten Gruppe von Formes frustes, welche er als wesensverschieden vom Basedow abgrenzt.

Gegen die Abtrennung des Kraus-Minnichschen Kropfherzens vom Basedow sind Einwendungen erhoben worden; manche haben es nur als eine Forme fruste desselben gelten lassen wollen. Jedoch ist es ein besonders durch das Vorwiegen der Herzveränderungen und das Zurücktreten anderer vegetativer Reizerscheinungen wohl charakterisiertes und abgrenzbares Krankheitsbild, mit den übrigen unvollständigen Basedow-Formen wegen des dominierenden Herz-Gefäßbildes nicht zusammenzuwerfen.

Die Amerikaner Plummer, Judd, Balfour von der Mayoschen Klinik stellen eine beträchtliche Gruppe von Fällen fest, bei welchen toxische, nicht hyperplastische Kröpfe mit einem wechselnden histopathologischen Befunde, zuweilen degenerativer Art, bestehen. Sie kennzeichnen sich klinisch: 1. durch Chronizität (mittlere Entwicklung in mehr als 14 Jahren, Basedow in 9 Monaten); 2. durch relatives Fehlen von Diarrhoe, Tachykardie und anderen toxisch-nervösen Symptomen; 3. Abwesenheit von Exophthalmus; 4. allmähliche Entwicklung von chronischen kardiovaskulären Veränderungen. Dies ist identisch mit dem Krausschen Kropfherz. Auch der von den Autoren hervorgehobene häufig gesteigerte Blutdruck findet sich bei diesem. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhange neuere Fütterungsversuche von Goodpasture, welcher im Myokard eine perivaskuläre Fibrose erzeugte (Kaninchen). Chloroformnarkose bringt einen großen Teil der Tiere in den nächsten Tagen zu Tode; die Sektion ergab ausgedehnte frische Myokardnekrosen.

Struma basedowicata und Kropfherz scheint in Kropfgegenden, entgegengesetzt dem echten Basedow, ziemlich häufig aufzutreten.

Daß die Zahl der echten Basedow-Fälle viel kleiner ist als diejenige der unvollständigen und abgeschwächten Fälle, ist bekannt. Durchmustert man ein größeres Material, so erkennt man die Schwierigkeit der Klassifikation, da sich überall Uebergänge finden. Jede Klassifikation ist hier eine künstliche Trennung wesensverwandter Dinge. Nach gut geglückten Schilddrüsenoperationen bei Basedow können leichte nervöse Zustände zurückbleiben, welche ohne ihre Herkunft nicht von einfachen nichtthyreotoxischen Neurosen zu unterscheiden wären. In der Poliklinik der III. medizinischen Klinik wurden in den Jahren 1918 bis 1920 einschließlich 591 Frauen mit Basedow und basedowähnlichen Erscheinungen behandelt. Unter diesen war die typische Form (Kochers Vollbasedow) 143mal, die unvollständige Form 243mal vertreten. Zu den Neurosen mit Thyreotoxie sind 185, zum Kropfherz 19 Fälle zu rechnen. Unter den ziemlich häufigen Menstruationsanomalien fanden sich übrigens nicht bloß, wie gewöhnlich angegeben wird, Amenorrhöen, sondern gerade häufig abnorm starke Blutungen.

Bei den statistischen Zusammenstellungen, wie bei den umfangreichen Literaturstudien hat mich mein Assistent Dr. Ernst Herzfeld auf das eifrigste unterstützt.

Die Verwirrung, welche auf dem Gebiete der Einteilung und Abgrenzung der Basedowschen Krankheit herrscht und zur Aufstellung einer großen Anzahl von Klassifikationen und Namengebungen geführt hat, beruht darauf, daß wir noch viel zu wenig in das eigentliche Wesen der Erkrankung eingedrungen sind und daß es uns noch an scharfen diagnostischen Merkmalen mangelt.

In der Basedow-Klinik ist die Beziehung zur Lungentuberkulose viel besprochen worden. Einzelne Autoren haben über das Zusammenvorkommen beider Krankheiten ganz übertriebene Angaben

Digitized by Google

gemacht. Das Tatsächliche ist: 1. Man findet bei einem Teile beginnender Phthisen (es handelt sich wohl meist um Astheniker) vegetativ-nervöse Symptome, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Basedow haben. Ob man (Stech) dabei die Wirkung eines tuberkulösen Giftes auf das Nervensystem annehmen muß, steht dahin. 2. Es scheint aber auch wirklicher Basedow in seinen verschiedenen Abstufungen auffallend häufig mit Tuberkulose zusammenzutreffen. Ob dies zu der Vorstellung berechtigt, daß die Tuberkulose zu den ursächlichen Bedingungen des Basedow gehört, ist vorläufig noch zu bezweifeln. Chvostek meint, daß es sich nicht um Basedow, sondern um Stigmata der degenerativen Anlage, die bei Tuberkulose vorkomme, handle. Eine Zusammenstellung aus meiner Klinik (die Fälle wurden sämtlich von Priv.-Doz. Dr. Unverricht untersucht) ergibt Folgendes:

Unter 460 Leichtlungenkranken 81mal Struma, davon 66 mit thyreotoxischen Symptomen, von diesen 6 mit typischem Basedow.

Unter 137 vorgeschrittenen Tuberkulösen 5mal Struma mit Thyreotoxie.

Ferner: Von 235 Frauen mit Thyreotoxie zeigten 57 Spitzenaffektionen, von diesen 5 prognostisch zweifelhaft und mit offener Tuberkulose, die übrigen prognostisch günstige leichte Fälle.

Von 43 Männern mit Thyreotoxie zeigten 9 Spitzenaffektionen, von welchen 2 mit zweifelhafter, 7 mit günstiger Prognose.

Man muß hiernach doch an einen gewissen Zusammenhang denken. Es sind jedoch weitere Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung des konstitutionellen Faktors und mit Anwendung schärferer diagnostischer Prüfung der Thyreotoxie erforderlich.

Die alimentäre Hyperglykämie bei Basedow wurde zuerst von Tachau 1911 nachgewiesen. Auch Erhöhung des Zuckergehaltes im Nüchternblut, aber von sehr geringfügiger Höhe, sowie Glykosurie ist nicht selten. Ob die Herabsetzung der Kohlenhydrattoleranz auf Hemmung der Zuckerverbrennung, verringerter Leberspeicherung, Reizung der Nebenniere oder der vegetativen Nerven beruht, ist nicht sicher. Max Rosenburg ist geneigt, eine Leberstörung anzunehmen, weil nach seinen Untersuchungen die Blutzuckerkurve beim Basedow, welche ganz normal verlaufen kann, sich unter Umständen der lang aufsteigenden des Diabetikers nähern kann. Injektion von Adrenalin, bisweilen auch von Hypophysenextrakt, steigert den Blutzuckergehalt, aber nicht solche von Schilddrüsenextrakt (Sainton, Schulmann, Justin-Besançon). Eine Beziehung zwischen der Kohlenhydrattoleranz und Schwere des Falles scheint nicht zu bestehen; ebenso wenig zur Steigerung des Umsatzes. Immerhin wurde in mehreren Fällen eine Verringerung der Hyperglykämie nach allgemeiner Besserung sowie auch nach der Operation gefunden (Amerikaner, Ernst Seitz). Es ist daran zu denken, daß die Ursache der Erscheinung auf einer Irradiation in vegetativen Zentren beruht (siehe oben). Eine unmittelbare Beziehung der Schilddrüse zum Kohlenhydratstoffwechsel besteht jedenfalls nicht.

Auch Diabetes mellitus kommt vor, nach Kocher in 2—3% der Fälle. Es liegen Beobachtungen über Ausheilung desselben bei jugendlichen Basedowikern durch Schilddrüsenoperation vor (O'Dey und Christopher). Holst untersuchte 9 Fälle von Diabetes bei Basedowscher Krankheit und fand fast stets Veränderungen im Pankreas, die er als sekundär auffaßt. Unter 1800 Basedow-Kranken der Mayoschen Klinik fanden sich nur 9 Diabetiker (Fitz). Die Frage des Zusammenhangs bedarf noch der weiteren Klärung.

Aus der überreichen Symptomatologie des Basedow möge nur einiges kurz herausgegriffen werden: Die beschleunigte, im allgemeinen regelmäßige Herzaktion kann auch Arhythmien zeigen, welche aber nichts für Basedow Typisches haben. Es besteht eine Neigung zu Extrasystolen; auch Arhythmia perpetua wird beobachtet. Nach den Beobachtungen von Hedwig Huber hatten Operationen keinen günstigen Einfluß auf die Unregelmäßigkeit. Unmittelbare Beziehungen zum Blutdruck scheint die Schilddrüse nicht zu haben. Die Magensäure schwankt. Sie ist nach Untersuchungen von Ernst Herzfeld an meiner Klinik teils erhöht, teils erniedrigt. Bönheim fand vorwiegend Erhöhungen.

Bei der Wichtigkeit, welche den Augensymptomen beim Basedow zukommt, möge einiges Kritische darüber gesagt werden. Das Graefesche Symptom kommt auch ohne Basedow vor, kann sogar nach Einübung willkürlich erzeugt werden. Das Rosenbachsche Lidzittern, welches von einigen als Basedow-Symptom in Anspruch genommen wurde, findet sich ganz gewöhnlich bei Neurasthenie und Erschöpfungszuständen. Der Exophthalmus wird als Sympathikusreizsymptom angesehen, seitdem ihn Claude-Bernard beim Kaninchen durch Reizung des Halssympathikus erzeugte. Die Nachuntersuchungen sind mit wechselndem Erfolge ausgefallen; auch zeigen Kranke mit Reizung des Halssympathikus nicht notwendig Protrusio bulbi. Unverricht reizte bei Gelegenheit von Halsoperationen den Sympathikus beim Menschen, ohne einen sicheren Exophthalmus erzeugen zu können. Die Versuche sind noch nicht veröffentlicht. Wahrscheinlich ist derselbe durch Ansammlung von Flüssigkeit im retrobulbären Gewebe bedingt, entweder auf dem Wege einer venösen Stauung oder einer toxischen Gefäßlähmung.

(Schluß folgt.)

Die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit[1]).

Von O. Hildebrand.

Der Aufforderung, mich über die operative Behandlung der Basedowschen Krankheit zu äußern, folge ich gern, wenn ich auch gleich von vornherein betonen muß, daß ich Ihnen nicht viel Neues zu berichten habe.

Die Chirurgen stehen wohl jetzt allgemein wieder auf dem Standpunkt, daß die Struma bei Basedow wenn auch nicht die Ursache, so doch die wichtigste Veränderung und der wichtigste Faktor ist. Es hat ja zwar eine kurze Periode gegeben, die von der Garrèschen Klinik inauguriert und besonders auch von Haberer gestützt wurde, in der das Schwergewicht auf die Thymusdrüse verlegt wurde und dementsprechend die Thymektomie für sich allein oder mit der Strumektomie in Verbindung gemacht wurde. Diese Zeit ist aber wohl vorüber. Wenn auch einige Erfolge dabei gesehen wurden, so scheint doch die Mortalität dabei recht beträchtlich zu sein (etwa 30%). Die Thymektomie ist also als alleinige und reguläre Operation wieder verlassen worden; und es wird wohl von allen Chirurgen, soweit sie überhaupt Operationen gegen Basedow machen, der Schwerpunkt wieder auf die Reduktion der Schilddrüse gelegt. Aber die Kochersche Forderung, möglichst viel von Schilddrüsensubstanz zu entfernen, wurde von einigen Operateuren bis zur äußersten Konsequenz verfolgt. Während Kocher und ebenso ich bei der so häufigen einseitigen Vergrößerung der Schilddrüse diese eine Seite und etwa den Mittellappen entfernten, haben andere Operateure auf beiden Seiten die Schilddrüse bis auf mäßige Reste verkleinert, ja Sudeck ist sogar zur Totalexstirpation in einer Anzahl von Fällen geschritten und hat dann den Ausfall der Schilddrüsenfunktion durch Schilddrüsentabletten gedeckt, ein Verfahren, das zwar einige ausgezeichnete Erfolge gezeitigt hat, aber nur für wenig Fälle indiziert ist. Bei den meisten Fällen, die ich beobachtete, liegt eben, wie ich schon vorher angedeutet habe, eine einseitige Vergrößerung der Schilddrüse vor, während die andere Hälfte oft klein, ja ganz normal erscheint, wenn man sich freilich auch oft über die Größe der Schilddrüse täuscht, indem man sie bei der Operation viel größer als bei der klinischen Untersuchung findet.

Ehe ich zur Operation schreite, lasse ich seit etwa 20 Jahren die Kranken eine Vorbereitungskur von etwa acht Tagen durchmachen, die in Bettruhe, Herzmitteln, besonders Digitalis, und entsprechender Ernährung besteht. Die meisten Chirurgen machen es jetzt wohl ebenso. Zweifellos hat dieses Warten auf die Operation für die Kranken etwas psychisch Erregendes, trotzdem aber zeigt sich, daß die Patienten nach der Vorkur wesentlich ruhiger sind, der Puls normaler und auch die Schwellung der Schilddrüse, ihre Gefäßfüllung geringer ist. So vorbereitet kommt nun der Kranke zur Operation.

Die wichtigste Frage ist jetzt die der Anästhesierung, und in dieser Frage sind sich die Chirurgen keineswegs einig. Kausch und Enderlen treten lebhaft für die Allgemeinnarkose ein, um den Kranken die Aufregung bei der Operation zu ersparen. Die anderen sind für örtliche Anästhesie und schließlich einige für ein gemischtes Verfahren. Macht man eine Allgemeinnarkose, so ist das Chloroform unbedingt zu vermeiden, weil die Kranken es schlecht vertragen. Es bleibt also nur die Aethernarkose. Diese aber hat das gegen sich, daß sie die Trachealschleimhaut etwas reizt, was deshalb von Bedeutung ist, weil die Operation selbst gelegentlich auch einen Reiz an der Trachea setzt, sodaß schließlich eine Tracheitis, Bronchitis, ja Bronchopneumonie entsteht, die bei schlechtem Herzmuskel schlecht vertragen wird. Anderseits kann kein Zweifel darüber bestehen, daß der Zusatz von Adrenalin zu dem Novokain der Anästhesierungsflüssigkeit auch eine gewisse Gefahr für den Kranken bedeutet. Wir brauchen das Adrenalin zur Blutleere bei der Operation und zur Erzeugung einer länger dauernden Anästhesie. Aber der Basedowkranke verträgt Adrenalin schlecht, viel schlechter als ein gewöhnlicher Kropfkranker; sieht man doch oft schon nach der ersten Spritze, wie der Kranke ganz blaß wird, über starkes Herzklopfen klagt und unruhig und aufgeregt wird. Freilich beruhigt er sich dann meist bald wieder, besonders wenn er vor der Operation, wie ich das fast immer tue, ein Schlafmittel, wie z. B. Pantopon, Chloralhydrat, erhalten hat. Haben diese Mittel genügend gewirkt, so kommt der Kranke oft im Halbschlaf auf den Tisch, wird zwar durch die Injektion wieder etwas wach, um dann sich wieder zu beruhigen und einzuschlafen. Dann geht die Operation gewöhnlich ganz glatt vor sich ohne besondere Aufregung der Kranken, aber auch ohne große Besorgnis und Erregung des Operateurs. Die Blutung ist meist nicht erheblich. In den meisten Fällen ist dann der Verlauf ungestört. Die Wunde heilt glatt. Wundinfektionen sind ausgeschlossen. In acht Tagen ist die Wundheilung erledigt. Nur in wenigen Fällen ist der Verlauf anders. Der Kranke ist aufgeregt, wird immer erregter, keine Mittel bringen ihm Ruhe, die Pulszahl steigert sich und steigert sich bis zur Unzählbarkeit, der Puls wird unregelmäßig, und auch hiergegen hilft kein Herzmittel. In diesem Zustand geht der Kranke meist am zweiten, spätestens am dritten Tage zugrunde. Vereinzelte Kranke finden erst nach mehreren Tagen den Tod.

[1]) Referat erstattet im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 5. II. 1923.

Digitized by Google

Meine Gesamtmortalität nach Basedowoperation beträgt 24 Todesfälle auf 666 Operationen, das sind 3,6%. Das ist ein Prozentsatz, wie ihn Blackford bei 2625 Operationen, die Mayosche Klinik bei 1224 Operationen ebenfalls hatten, während Crile und Lower bei 1022 Operationen nur 1,4% Mortalität hatten; also durchschnittlich zwischen 3 und 4% beträgt die Mortalität bei geübten Operateuren. Das ist, wenn man bedenkt, wie schwer häufig die Erkrankung ist, gewiß nicht viel. Woran sterben nun die Kranken nach der Operation? Was findet sich bei der Sektion? Ein Teil meiner Kranken (11) hatte eine mehr oder weniger ausgedehnte Pneumonie, trotzdem nur einzelne narkotisiert waren. Das ist ja eine Erfahrung, die wir auch bei anderen Operationen in Lokalanästhesie gemacht haben. Besonders auffallend aber war der Befund einer Thymus persistens und eines Status thymico-lymphaticus, wie er sich in 14 Fällen vorfand. Und dieser Punkt bedarf wohl noch einer besonderen Besprechung. Ich habe also Fälle mit Thymus persistens verloren, die mit Aether narkotisiert waren, und solche, die mit örtlicher Adrenalin-Novokaininjektion anästhesiert waren. Das ist eine Erfahrung, die man immer und immer wieder auch bei anderen Operationen machen kann. Thymus persistens und Status thymico-lymphaticus bilden eine große Gefahr bei Operationen. Was hier der eigentliche Grund ist, entzieht sich unserer Kenntnis. Diese Fälle haben immer etwas Erschütterndes, weil sie nicht selten noch auf dem Operationstisch eintreten. Meist sind es junge Mädchen, vereinzelt auch etwas ältere, ja in einem Fall war es eine Frau in mittleren Jahren. Sie sehen daraus, welche Gefahr sich daraus ergibt für die Thymusoperation, daß man bei dieser Operation mit einer größen Mortalität rechnen muß. Ein sicheres Mittel, den Status thymico-lymphaticus zu diagnostizieren, gibt es, soweit ich weiß, nicht. Die Blutuntersuchung ergibt keine sicheren Anhaltspunkte, das Röntgenbild ebensowenig. Es ist nur der allgemeine Habitus, der unseren Verdacht erwecken läßt. Und wenn er diagnostiziert ist, wie wäre die Gefahr zu vermeiden? Ich glaube, es gibt nur ein Mittel. Das ist die vorherige Röntgenbestrahlung der Thymus, denn sie reagiert nach Fried sehr schnell und gut auf die Strahlen. Wenn auch die Zahl der Basedowfälle, die mit Status thymico-lymphaticus kompliziert sind, klein ist, so scheint sie mir doch genügend zu sein, bei der Auffälligkeit der Erscheinungen eine besondere Gruppe von Basedow zu bilden, die sich durch eine schlechte Prognose bei der Operation auszeichnet.

Wenn wir nun die Weiterentwicklung der Erscheinungen nach der Operation verfolgen, so zeigt sich fast regelmäßig während der Heilung der Wunde, also in der ersten Woche, ein erheblicher Rückgang der Pulsfrequenz. Ganz besonders auffallend aber ist das Aufhören der Durchfälle, die so oft die Kranken außerordentlich heruntergebracht haben. Auch die nervöse Unruhe läßt nach, sehr spät aber erst, ja manchmal überhaupt kaum ist ein Rückgang des Exophthalmus festzustellen. Im weiteren Verlauf geht dann der Puls zur Norm über, die Ernährung hebt sich, die Gewichtszunahme wird außerordentlich beträchtlich, in vereinzelten Fällen meiner Praxis 50 Pfund und mehr. Das wären die bald nach der Operation auftretenden augenblicklichen Resultate.

Wie steht es nun mit den Dauerresultaten? Vor 4 Jahren etwa habe ich eine Nachuntersuchung meiner operierten Fälle angestellt. Leider war es mir jetzt bei den schwierigen Verhältnissen unmöglich, das damals erhaltene Resultat durch Nachuntersuchung der inzwischen operierten Fälle zu ergänzen. Ich sagte damals, „ich glaube nur dann von Heilung sprechen zu können, wenn die Tachykardie verschwunden ist, wenn kein Tremor mehr vorhanden ist, wenn die Durchfälle weg sind, der Ernährungszustand sich gehoben und das Gewicht zugenommen hat, wenn ferner die nervöse Unruhe verschwunden ist und kein Exophthalmus mehr besteht. Dabei ist zu verlangen, daß dieses Resultat seit mehreren Jahren Bestand hat. Ist noch eine dieser Erscheinungen, wenn auch gemildert vorhanden, so spreche ich nur von wesentlich gebessert, eventuell einfach gebessert. Dabei möchte ich aber betonen, daß wohl bei allen Basedowkranken eine gewisse Schwäche des Nervensystems vorhanden ist und trotz operativer Behandlung bestehen bleibt, eine Schwäche, die sich in einer größeren Irritabilität, einer größeren Labilität und dadurch bedingten stärkeren Reaktionsfähigkeit auf äußere und innere psychische Eindrücke äußert". Fassen wir unter diesen Gesichtspunkten unsere Fälle zusammen, so kommen wir zu folgendem Resultat: Von 234 Fällen, deren Zustand ich in Erfahrung bringen konnte, waren 125 = 54% als geheilt, 79 = 34,3% als sehr gebessert, 25 = 10% als gebessert und 5 = 2% als wenig gebessert zu bezeichnen, also bei 234 Fällen 204 gute Resultate = 87%. Diese Resultate wurden in manchen Fällen erst durch mehrere Operationen erzielt. Um auch die Zahlen anderer Operateure aus der neueren Zeit anzuführen, so hatte Lieck bei 85 Operationen 63 = 76% Heilung, 12 wenig gebessert, 8 ungeheilt. Sein Verfahren bestand in einmaliger ausgiebiger Resektion beider Lappen nach Unterbindung aller vier Arterien in Aethernarkose, aber ohne Thymektomie. Sudeck gibt eine Statistik über 158 nachuntersuchte Fälle von 280 Operationen. Davon sind vollkommen und fast vollkommen geheilt:

	bei nicht radikaler Operation	Radikalresektion	Totalexstirpation
wesentlich gebessert . . .	29,4%	60,9%	100%
gebessert	23,5%	29,3%	
ungebessert	41,2%	8,7%	
. . . . .	5,9%	1,1%	

Und wenn ich nun eine 5 Jahre dauernde Heilung als definitive Heilung bezeichne, so ergeben meine Fälle 54% Heilung. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß auch dann noch einmal ein Rezidiv eintritt, weil ein Nachwachsen vom Stumpf aus nicht ausgeschlossen ist.

Dieser hohe Prozentsatz von Heilung und die Tatsache der wesentlichen Besserung durch erneute Schilddrüsenreduktion im Falle eines Rezidivs beweisen jedenfalls die außerordentlich wichtige Rolle, die die Schilddrüse im Bilde der Basedowschen Krankheit spielt. Es kann sich daher für den Chirurgen jetzt hauptsächlich nur noch darum handeln: wie begegnen wir den Gefahren der Operation? Ich werde deshalb in Zukunft die Fälle von Basedow, bei denen ein Status thymico-lymphaticus zu vermuten ist, durch Bestrahlung geeigneter für die Operation zu machen suchen.

Lassen Sie mich noch ein kurzes Wort über eine anders geartete operative Behandlung der Basedowschen Krankheit sagen. Jonnescu reseziert seit längeren Jahren den Halssympathikus und gibt an, daß er gute Erfolge damit hat. Die neuesten anatomischen Untersuchungen haben einen außerordentlichen Reichtum von Sympathikusfasern, die die Schilddrüse versorgen, nachgewiesen. Hierdurch würde die Jonnescusche Operation eine beträchtliche Stütze bekommen. Eigene Erfahrungen habe ich nicht. Ich bleibe also vorläufig bei der Schilddrüsenexstirpation und kann nur raten, sie früh vornehmen zu lassen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Ueber pluriglanduläre Insuffizienz[1]).

Von Prof. **H. Zondek.**

Zu den wichtigsten Erkenntnissen in der Pathologie der endokrinen Krankheiten gehört die Tatsache, daß der überwiegenden Mehrzahl von Fällen, die zur Beobachtung gelangen, nicht Veränderungen einer, sondern mehrerer Hormondrüsen zugrundeliegen. Es ist nun in der Regel nicht so, daß die primäre Schädigung gleichzeitig und nebeneinander mehrere oder viele endokrine Drüsen befällt, sondern die in einem Organ sich geltend machende Funktionsänderung zieht sekundär eine solche in einer ganzen Reihe anderer nach sich. Wenn diese Vorstellung richtig ist, so muß man annehmen, daß die Hormondrüsen untereinander funktionell eng verbunden sind und in gewissem Sinne eine biologische Einheit darstellen.

Aus einer Reihe experimenteller und klinischer Tatsachen wissen wir, daß die Kette der Hormondrüsen als Ganzes Träger bestimmter Aufgaben im Organismus ist. Sie scheint mir eine dem Organismus vorgelagerte Vorpostenkette zu sein, auf welche die von außen dem Körper zustrebenden Kräfte, wie Klima, Temperatur, Milieu und Ernährung, zunächst einwirken, bevor sie sich dem Gesamtorganismus mitteilen. Diese Auffassung entspricht den Vorstellungen, die vor einiger Zeit von Hart[2]) geäußert wurden, der von einer Transformation der Kräfte spricht, die im endokrinen Drüsenapparat vorsichgeht.

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß, wie L. Adler nachweisen konnte, die Schilddrüse der Winterschläfer im Herbst mit zunehmender Kälte degeneriert, um sich im Frühjahr wieder zu erholen, wenn man weiterhin bedenkt, daß es Hart gelungen ist, bei der Maus mittels Einwirkung von Wärme die Schilddrüse zur Degeneration und Atrophie, mittels Kälteeinwirkung dagegen zur Hyperplasie zu bringen, und wenn man sich hierbei überlegt, daß die Schilddrüse die Regulation des Stoffwechsels und der Oxydationsprozesse im Körper besorgt, so begreift man, was Hart unter der Transformation der Kräfte verstand. Er wollte, um bei der Schilddrüse zu bleiben, damit sagen, daß der Grad der im Organismus spielenden Oxydationsprozesse den jeweiligen äußeren Temperaturverhältnissen angepaßt ist und daß diese Anpassung unter Vermittlung der Schilddrüse vorsichgeht, die je nach den Bedürfnissen des Organismus Volumen und Funktionsgrad einstellt. Ich glaube nun, daß solche Anpassungen auch in der menschlichen Pathologie zu finden sind, namentlich bei Individuen, die hinsichtlich des Gleichgewichtszustandes innerhalb des endokrinen Apparates oder des mit ihm aufs innigste zusammengehörigen vegetativen Nervensystems eine besondere Empfindlichkeit zeigen. So sehen wir z. B. nicht selten bei Leuten mit thyreotoxischen Zeichen leichteren oder schwereren Grades auffällige Gewichtszunahme oder Gewichtssturz, die mit dem Wechsel der Jahreszeiten auftreten, ohne durch Ernährung und Lebensweise allein erklärt werden zu können. Ich möchte in diesem Zusammenhange kurz einer Kranken Erwähnung tun, die ich vor einigen Wochen zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen, das aus einer ausgesprochen vagotonischen Familie stammte, selbst sinnfällige Zeichen von Vagotonie in Form eines Vagusherzens, erhöhter Bluteosinophilie usw. darbot und dabei eine Reihe endokriner Ausfallserscheinungen erkennen ließ, wie Unregelmäßigkeiten und verspätetes Einsetzen der Menstruation, Fehlen der genitalen Behaarung,

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin am 18. XII. 1922. —
[2]) B. kl. W. 1921 Nr. 21.

Digitized by Google

Schweißlosigkeit und dauerndes Kältegefühl. Nun war Folgendes interessant: Die Kranke gab an, daß sie mit dem Beginn der heißen Jahreszeit erheblich an Gewicht zunähme und Fett an den typischen Prädilektionsstellen ansetze, dagegen im Winter stark abfalle, ohne daß Ernährung und Lebensweise eine Aenderung erführen. Es ist bisher auf etwaige Differenzen des Erhaltungsumsatzes während der verschiedenen Jahreszeiten bei solchen Individuen meines Wissens nicht geachtet worden. Ich bin dabei, dieser Frage nachzugehen. Ich habe die Kranke bisher nur im Winter bei relativ reduziertem Körpergewicht untersucht und dabei Werte für den Gaswechsel gefunden, die die obere Grenze des Normalen überschritten (260 ccm O_2-Verbrauch pro Minute).

Wollen wir uns nun von den Beziehungen der endokrinen Drüsen untereinander faßbare Vorstellungen machen, so müssen wir meines Erachtens auf das vegetative Nervensystem zurückgreifen. Vegetatives Nervensystem und hormonaler Drüsenapparat gehören aufs innigste zusammen. Es ist bekannt, daß der Sympathikus die Schilddrüse anregt, es ist aber auch sicher, daß das Sekret der Schilddrüse den Sympathikus tonisiert. Was dabei primär und was sekundär ist, ist nicht zu entscheiden. Beide Systeme scheinen mir koordiniert und gleichwertig zu sein, und ich halte es nicht für gerechtfertigt, wenn man im Gegensatz zu den Uebertreibungen von früher neuerdings dem endokrinen Apparat eine gar zu bescheidene Rolle anweist. Meines Erachtens muß man in der physiologischen Gleichgewichtslage der einzelnen Gruppen des endokrinen Drüsensystems und natürlich auch des vegetativen Nervensystems eine wichtige Garantie nicht allein für die normale Funktion der vegetativen Organe, sondern unter Umständen auch für deren anatomische Intaktheit erblicken. Ich erinnere daran, daß nach Störung dieser Balance etwa auf Grund von Entfernung der Schilddrüse oder durch Zufuhr von Adrenalin schwere degenerative Veränderungen an den großen Gefäßen auftreten können. Es ist anzunehmen, daß auch im Bereiche anderer Organe, ich denke namentlich an die Niere und die genuine Nephrose, degenerative Veränderungen im Anschluß an endokrine Gleichgewichtsstörungen entstehen können. Ich werde in Gemeinschaft mit Jungmann an anderer Stelle hierüber genauer berichten.

Was nun das vegetative Nervensystem als solches anbetrifft, so möchte ich daran erinnern, daß man neuerdings — wie mir scheint mit Recht — den Antagonismus zwischen Vagus und Sympathikus weniger schematisch als bis vor kurzem auffaßt. Ich erwähne hier vor allem die Arbeiten von Dresel[1]). Was klinisch als Ausdruck der Funktion vegetativer Nerven in Erscheinung tritt, ist meines Erachtens weniger abhängig von der absoluten Tonuslage im Vagus oder Sympathikus als vielmehr von dem Verhältnis der beiden Systeme zueinander. Schon im Leben der Zelle spielt ja der Gleichgewichtszustand zwischen den antagonistisch gerichteten Ionen, wie bekannt, eine große Rolle. Von ihm, nicht von der absoluten Menge der Ionen hängt die normale Zellfunktion ab. Ich erinnere an die grundlegenden Loebschen Versuche, die zeigen, daß befruchtete Funduluseier zwar in destilliertem Wasser, nicht aber in physiologischer NaCl-Lösung, d. h. in einer Nährflüssigkeit entwicklungsfähig sind, die nur einwertige Kationen enthält.

Wenn man den Sympathikus reizt, so sieht der Körper dem — ich möchte sagen — nicht untätig zu, sondern er macht Gegenkräfte mobil. Das Gegenmittel gegenüber dem Sympathikus ist der Vagus und gegenüber dem Vagus der Sympathikus. Reizen wir den Sympathikus, so geht automatisch auch die Tonuslage des Vagus in die Höhe, und was wir klinisch als Reaktion im Sinne von Vagotonie und Sympathikotonie bezeichnen, entspricht der Differenz, die in der Tonuslage der beiden Nerven trotz Einsetzens der erwähnten Abwehrmaßnahmen doch noch bestehen bleibt.

Die gleichen gegenseitigen Beeinflussungen und Verschiebungen gehen innerhalb des endokrinen Drüsensystems vor sich, wenn das hormonale Gleichgewicht dadurch gestört worden ist, daß eine Drüse im Uebermaß oder zu wenig funktioniert. Es kommt zu einer Steigerung bzw. einer Herabsetzung der Funktion des Antagonisten! Ich halte es für wahrscheinlich, daß man sich z. B. beim Basedow die Hyperplasie des zur Schilddrüse antagonistisch gerichteten Thymus auf die genannte Art erklären muß, auch daß man so verstehen kann, daß es auch Basedowiker gibt, die keine Neigung zur Glykosurie zeigen. Es wird sich hier um Kranke handeln, bei denen die Funktion des Schilddrüsenantagonisten, also in dem Falle vermutlich des Pankreasinselapparates, in dem gleichen Maße wie die der Schilddrüse gesteigert ist, sodaß ein neuer Gleichgewichtszustand geschaffen ist.

Wollte man auf Grund des Gesagten annehmen, man könnte die endokrinen Drüsen in Vagus- und Sympathikusdrüsen einteilen, so würde man damit allerdings die Schwierigkeiten der Frage unterschätzen. Eine Reihe experimenteller und klinischer Tatsachen spricht nach meiner Auffassung dafür, daß wir in der Mehrzahl der endokrinen Drüsen Organe vor uns haben, die mehrere, biologisch verschiedene Einheiten umfassen. Sicher kann man das für die Hypophyse annehmen, wobei ich daran erinnere, daß wir im Vorderlappen eine Wachstumsdrüse, im Zwischenlappen — was Biedl kürzlich scharf betonte — eine Stoffwechseldrüse erblicken müssen. Aber auch für Drüsen mit weniger ausgesprochener anatomischer Differenziertheit scheint mir das Gesagte zuzutreffen. Ich denke vor allem an die Schilddrüse. Die Metamorphose der Kaulquappe ist, wie neuerdings Abelin[1]) nachgewiesen hat, offenbar an den Jodgehalt der Schilddrüsensubstanz gebunden. Die Wirkung auf den gesunkenen Stoffwechsel ist, wie Loewy und ich zeigen konnten, nur in geringem Umfange vom Jodgehalt abhängig, vielmehr an den intakten Eiweißkörper gebunden. Anderseits sind kleinste Jodmengen nach Untersuchungen von A. Loewy und mir[2]) wohl geeignet, den gesteigerten Stoffwechsel der Basedowkranken herabzusetzen, nicht aber oder nur in geringem Maße deren Herzsymptome oder die sonstigen Stigmata der Krankheit zu beeinflussen. Wir sehen also hier schon die Teilung und die verschieden abgestufte Empfindlichkeit der verschiedenen Gruppen von Symptomen. Schließlich wissen wir, daß es Basedowiker gibt, die das eine oder andere Symptom des Myxödems erkennen lassen. Ich erinnere an den sogenannten fetten Basedow, jene eigentümliche Form, bei der wir im Verlaufe der Krankheit, z. B. während der Laktationsperiode, oder auch, ohne daß eine erkennbare Ursache vorliegt, die bis dahin mageren Frauen an den bekannten Prädilektionsstellen Fett ansetzen sehen, wobei merkwürdig ist, daß die Oxydationsprozesse bei den Kranken nach wie vor sehr lebhaft sind (vgl. A. Loewy und H. Zondek, Zschr. f. kl. Med. Bd. 95 Nr. 4/6).

Vergegenwärtigen wir uns nun die komplizierten Zusammenhänge der einzelnen endokrinen Drüsen untereinander und behalten wir dabei im Auge, daß die einzelnen biologischen Komponenten in ihnen noch einzeln mit denen anderer Drüsen in Korrelation treten können, so werden wir ohne weiteres verstehen, welchen Schwierigkeiten die genaue Analyse eines endokrinen Krankheitsbildes unter Umständen begegnen muß, und daß mit dem jetzt viel gebrauchten Wort „pluriglandulär" an und für sich noch wenig gesagt ist.

Es würde über den Rahmen meines Themas hinausgehen, wenn ich die Vielgestaltigkeit der endokrinen Krankheitsbilder, wie sie uns in der Klinik entgegentreten, im einzelnen erörtern und an der Hand eines jeden dessen pluriglandulären Charakter besprechen wollte. Es kam mir bisher darauf an, anzudeuten, in welcher Art etwa die Zusammenhänge zu denken sind. Es bleibt darauf hinzuweisen, daß es nun immer wieder bestimmte Gruppen von Hormondrüsen sind, die in besonders engem Konnex zueinander stehen. Die gewöhnliche Kombination ist: Schilddrüse, Keimdrüsen, Nebennieren und Hypophyse (namentlich Vorderlappen). Daneben können aber noch verschiedene andere endokrine Organe gewissermaßen anhangsweise mit ergriffen sein, ich nenne unter ihnen vor allem Pankreas, Thymus und Epithelkörperchen.

Wenn wir nun in der Klinik von pluriglandulärer Insuffizienz sprechen, so haben wir dabei nicht alle diejenigen Krankheitsbilder im Auge, bei denen zwar, wie z. B. beim Basedow, beim Myxödem, bei der Akromegalie, dem Riesenwuchs und schließlich auch der Dystrophia adiposogenitalis, mehrere endokrine Drüsen beteiligt sind, bei denen aber doch feststeht, daß die Krankheit von einer ausgeht und die anderen nur sekundär im Sinne des oben angeführten Korrelationsverhältnisses mit ergriffen sind. Wir verstehen vielmehr unter „pluriglandulärer Insuffizienz" jene Zustände, bei denen schon frühzeitig im Verlauf der Krankheit nebeneinander oder in kurzen zeitlichen Intervallen nacheinander Symptome auftreten, die auf alle möglichen endokrinen Drüsen hindeuten, ohne daß es möglich wäre, eine bestimmte in den Mittelpunkt der Pathogenese zu stellen.

Die Aetiologie der Krankheit scheint verschiedenartig zu sein. In den Fällen von Gougerot und Gy sowie von Josserand sind Infektionskrankheiten dem Auftreten des Leidens vorausgegangen. Poncet und Leriche geben an, daß die Krankheit des öfteren auf tuberkulöser Grundlage beruhe. Der Fall von Sainton und Rathery war syphilitisch. Claude und Gougerot haben die Vermutung geäußert, daß auch der Alkoholismus als ätiologisches Moment zu betrachten sei. In meinen später zu besprechenden Fällen konnte weder eine infektiöse noch sonst irgendeine bestimmte Noxe verantwortlich gemacht werden. Sie entsprechen somit den Fällen, von denen Claude und Gougerot annehmen, daß ihnen eine angeborene Schwäche des endokrinen Apparates zugrundeläge. Unter Umständen kann nach meinen Erfahrungen auch ein Tumor — es handelte sich in meinen Fällen um Tumoren der Hypophyse, die das Organ zerstörten — innerhalb kurzer Zeit die Zeichen der pluriglandulären Insuffizienz zur Folge haben. In einem Falle dieser Art (vgl. unten) fand sich anatomisch neben dem Tumor, der den größten Teil des Hypophysenvorderlappens zerstört hatte, Sklerosierung und Atrophie der Keimdrüsen und des Pankreas sowie Atrophie der gesamten Nebenniere. Daß in der Mehrzahl der Fälle von Hypophysistumor, obgleich auch Insuffizienzerscheinungen von seiten anderer endokriner Drüsen, vor allem der Keimdrüsen, vorliegen, das Syndron der pluriglandulären Insuffizienz nicht zutage tritt, ist jedenfalls aus der jeweiligen Konstellation der hormonalen Gleichgewichtsstörung zu erklären.

Was die Symptomatologie anbelangt, ist es dem Charakter des Leidens entsprechend schwer möglich, dessen Bild scharf

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1921, 22 H. 1.

[1]) Pflüg. Arch. 1922, 193 H. 5/6. [2]) D. m. W. 1921 Nr. 46.

Digitized by Google

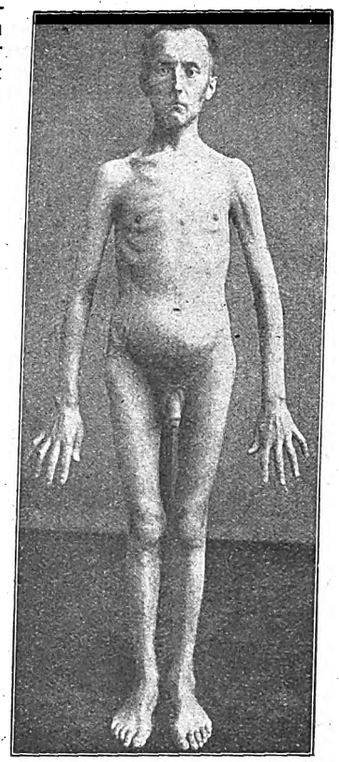
zu umgrenzen. Jede der genannten Drüsen kann gewisse Ausfallserscheinungen erkennen lassen. Meist handelt es sich jedoch nur um das eine oder andere Zeichen, ohne daß es etwa zu einem ausgesprochenen Myxödem, den typischen Bildern des Addison, der hypophysären Dystrophie oder des Eunuchoidismus käme. So finden wir als Ausdruck einer gewissen Schilddrüseninsuffizienz Gedunsenheit des Gesichts, Trockenheit und Schilferung der Haut, Kältegefühl, Haarausfall und Schütterwerden der Haare oder fleckweise Ausfall der Wimpern, Brüchigkeit der Nägel, Neigung zu Ekzemen, Zahnausfall. Daneben als Zeichen des Nachlassens der Keimdrüsenfunktion unter Umständen regressive Veränderungen im Bereiche der Sexualorgane sowie Rückbildung der sekundären Geschlechtscharaktere. Kurz, es kann zum Bilde kommen, das Falta als Späteunuchoidismus bezeichnet. Ferner treten vielfach Pigmentierungen der Haut und Schleimhäute, ja sogar, wenn auch nur vorübergehend, Bronzefärbung der Haut im Sinne des Morbus Addisonii, verbunden mit hochgradigster Adynamie, Erniedrigung des Blutdrucks und des Blutzuckerspiegels auf. Zuweilen sind auch Zeichen latenter oder manifester Tetanie feststellbar. Gar nicht selten kommt es nach meinen Erfahrungen auch zu schweren Knochenveränderungen osteomalazischer oder osteomalazieähnlicher Art, die den Kranken vor allem durch Abnahme der Körperlänge auffallen. In schweren Fällen kann Druckempfindlichkeit, abnorme Weichheit und Biegsamkeit der Knochen bestehen (vgl. unten Fall Wa.). Im allgemeinen pflegen jedoch nur atrophische Veränderungen besonders an den Extremitäten nachweisbar zu sein, die von der Epiphysengegend ausgehen und nach der Diaphyse zu fortzuschreiten. Auch im Bereiche der Hand- und Fußwurzelknochen sowie der Metakarpal-, bzw. Metatarsalköpfchen ist meist deutliche Rarefizierung erkennbar. Wenn ich nun noch bemerke, daß in einer gewissen Zahl der in der Literatur beschriebenen Fälle über Hyperleukozytose des Blutes bis zu etwa 12- bis 14 000 berichtet wird, daß zumeist eine Achylia gastrica, zuweilen auch pancreatica besteht, so glaube ich die wesentlichsten Charakteristika des vielgestaltigen Syndrons erwähnt zu haben. Zwei Kennzeichen möchte ich jedoch besonders hervorheben, weil sie mir sowohl in differentialdiagnostischer Hinsicht (vor allem gegenüber dem reinen Späteunuchoidismus) als auch als Frühsymptom der Krankheit von größter Bedeutung zu sein scheinen: Die Präsenilität und die Neigung zu schwerer Kachexie. Ich muß jedoch betonen, daß statt der letzteren unter Umständen auch ihr diametral gerichtetes Gegenstück, nämlich hochgradige Fettsucht, wenigstens in den ersten Abschnitten der Krankheit, vorhanden sein kann. Danach kann man meines Erachtens zwischen zwei Typen von Kranken unterscheiden: einem fetten und einem kachektischen. Kachexie und Fettsucht — die letztere, soweit sie nicht Mastfettsucht sondern endokrine oder nervöse Fettsucht ist — stellen äußerlich zwei Extreme dar, die jedoch lokalistisch einheitlich aufzufassen sind, insofern, als sie ihren Ausgang von den gleichen Teilen des zerebralen Stoffwechselzentrums nehmen, nur daß das letztere in beiden Fällen eine konträr gerichtete Einstellung zeigt. Ob man hier mit den Begriffen Reizung oder Lähmung auskommt, scheint mir noch nicht erwiesen zu sein. Ich fand bei dem fetten Typ die Gaswechselwerte gesteigert oder an der oberen Grenze der Norm, bei dem kachektischen hochgradig herabgesetzt. Es ist denkbar, daß ein und derselbe den Stoffwechselapparat der Hypophyse destruierende Prozeß vom Stoffwechselzentrum aus zunächst eine Anfachung der Verbrennungsprozesse auslöst, später jedoch eine Herabsetzung derselben.

Ich lasse in Folgendem als Beispiel für die beiden Typen die Schilderung einiger charakteristischer Fälle folgen:

Frau Br., 54jährig, war bis vor 8 Jahren gesund und in blühendem Körperzustand. Patientin hatte damals ein Körpergewicht von 140 Pfund. Mit dem Eintritt der Menopause geriet sie in einen Zustand schwerer fortschreitender Kachexie (Körpergewicht zur Zeit noch etwa 70 Pfund). In der Folgezeit verlor sie die Behaarung am Mons Veneris, auch die in den Achselhöhlen. Vor 3 Jahren traten Pigmentierungen der belichteten Hautstellen, sogar leichte Bronzefärbung auf, sodaß der Arzt an einen Addison dachte, zumal sich außerordentlich hochgradige Adynamie hinzugesellte. Von der Diagnose wurde aber wieder Abstand genommen, da die Pigmentierungen abblaßten. (Es scheint das — wie ich schon andeutete — ein nicht ungewöhnlicher Befund zu sein, der darauf schließen läßt, daß die als Ausdruck der Nebenniereninsuffizienz zutagegetretene hormonale Gleichgewichtsstörung wieder ausgeglichen worden ist.) Die Kranke gibt nun ferner an, daß sie im Laufe der letzten Jahre um etwa 12 bis 15 cm kleiner geworden sei.

Objektiv besteht hochgradige Kachexie. Die Kranke erinnert in dieser Beziehung an die grotesken Grade der Abmagerung, die bei der sogenannten Cachexia hypophysipriva zutagetritt. Als ein weiteres Zeichen gestörter Hypophysenfunktion sind mit Wahrscheinlichkeit die beträchtliche Hyperosmose des Blutes (0,72% NaCl) sowie die vorübergehende starke Steigerung des Durstgefühls zu deuten. Dauerndes Kältegefühl, auffällige Trockenheit der Haut, Haarausfall, ein hochgradig erniedrigter Grundumsatz von etwa 110 ccm O_2-Verbrauch pro Minute deuten auf eine Funktionsherabsetzung der Schilddrüse, die schwere Adynamie, der immer noch vorhandene leichte Bronzeton der Haut, die Hypoplasie des Herzens, der erniedrigte Blutzuckergehalt von 0,06%, der Ausfall jeder Reaktion auf Adrenalinzufuhr lassen an Nebenniereninsuffizienz denken. Die Abnahme der Körpergröße weist auf Veränderungen im Bereiche der Knochen hin. An den Händen der Kranken finden sich hochgradig atrophische Veränderungen im Gebiete der Handwurzelknochen, besonders der Multangula sowie der Metatarsalköpfchen. Es ist schwer zu sagen, ob der Knochenprozeß in diesem Falle als Osteomalazie angesprochen werden kann, zumal am Becken die hierfür typischen Veränderungen fehlten. Das Kleinerwerden, die Druckschmerzhaftigkeit der Knochen und auch der Muskulatur läßt an Osteomalazie denken, als sicher kann jedoch nur die Atrophie und Kalkarmut festgestellt werden. Im Blute fand sich neben leichter Anämie eine Hyperleukozytose (11 000 im Kubikmillimeter), ohne daß die Zusammensetzung der weißen Blutzellen nennenswerte Abweichungen von der Norm gezeigt hätte. Im Mageninhalt waren die Zeichen der Achylia gastrica vorhanden.

Fig. 1.



2. Fall: Franz K. (Fig. 1), 28 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und war früher nie ernstlich krank. Im Dezember 1920 begann er über Magenbeschwerden, Uebelkeit mit gelegentlichem Erbrechen besonders nach Genuß salziger Speisen zu klagen. Während der Kranke früher lebhaft und beweglich war, trat mit dem Beginn der Krankheit ein auffälliger Mangel an Regsamkeit auf. Damit ging ein Verlust der Libido sexualis einher. Die Haare fielen im Bereiche der Sexualsphäre, am Stamm, in den Achselhöhlen und am Schnurrbart aus. Auch das Kopfhaar wurde schütter. Ferner trat eine zunehmende Adynamie auf, die von einer langsam fortschreitenden Gewichtsabnahme begleitet war. Der Kranke, dessen Körpergewicht vor seiner Erkrankung 130 Pfund betrug, wiegt jetzt 80 Pfund.

Zur Zeit sind hochgradige Oedeme im Bereiche des Gesichtes und der Extremitäten vorhanden. Ihr Auftreten datiert seit etwa zwei Jahren nach Beginn der Erkrankung. Am Herzen fand sich nichts Wesentliches außer hochgradiger Hypoplasie und Enge der Aorta. Töne rein, Blutdruck sehr niedrig (50/80 mm Hg). Pulszahl normal. Harnbefund o. B. Spezifisches Gewicht zwischen 1006—1008. Rest N des Blutes = 33 mg in 100 ccm Serum. Im Blute Hypochlorämie (NaCl-Gehalt = 0,483%) und Hydrämie (Trockensubstanz = 17%). Achylia gastrica und pancreatica! Sella turcica abgeflacht! Augenhintergrund o. B. (Sehschärfe r. = $^5/_{15}$, l. = normal.) Gesichtsfeldprüfung ergibt konzentrische Einschränkung der Farben (Grün bis Fixierpunkt, Rot bis 10°, Blau bis 20—40°). Keine Hemianopsie! Zuckerstoffwechsel o. B. Gaswechsel erniedrigt (O_2-Bedarf = 150 ccm pro Minute). Die Störung des Salzstoffwechsels offenbarte sich darin (der Fall ist bereits von P. Jungmann[1]) unter dem Gesichtspunkt einer isolierten Störung des Salzstoffwechsels beschrieben worden), daß von bestimmten Mengen zugeführten Kochsalzes so gut wie nichts ausgeschieden wurde. Das retinierte Salz, das sekundär eine Wasserzurückhaltung zur Folge hat, fließt in die Gewebe ab. Wasser- und Konzentrationsversuch geben ein normales Ergebnis. Zugeführte Wassermengen werden anstandslos ausgeschieden.

Die Osmoregulationsstörung der Gewebe in Verbindung mit einer inzwischen aufgetretenen, schnell fortschreitenden Kachexie ließen in diesem Falle auf eine Erkrankung der Hypophyse, genauer ausgedrückt, der Verbindung Hypophyse—Zwischenhirn schließen. Das Nachlassen der Sexualfunktion, die regressiven Veränderungen der sekundären Geschlechtscharaktere, der Ausfall der Geschlechtsbehaarung usw. ließen Anomalien im Bereiche der Keimdrüsen und vielleicht auch der Nebennieren annehmen. Die Fettstühle machten Störungen der Pankreasfunktion, die Trockenheit der Haut, das apathische Wesen sowie der Haarausfall Funktionsherabsetzung der Schilddrüse, die Adynamie und der Tonusmangel der Gefäße eine Funktionsschwäche des Nebennierenmarkes wahrscheinlich. Auch dieser Kranke machte im übrigen, wie Fig. 1 zeigt, einen erheblich älteren Eindruck, als seinen Jahren entsprach. Damit schien der Charakter des Falles als eines Zustandes von pluriglandulärer Insuffizienz erwiesen zu sein.

Die Obduktion (Geh. Rat Lubarsch) ergab hochgradige Atrophie und Sklerosierung der Hypophyse (große Zysten im Bereiche der Pars intermedia), der Schilddrüse und Nebennieren.

[1]) Kl W. 1922 Nr. 31 S. 1546.

Digitized by Google

Als Beispiel für den fetten Typus der Krankheit teile ich folgenden Fall mit, dessen Ueberlassung ich C. Maase[1]) zu danken habe.

Es handelt sich um eine 24jährige Russin (Fall Wa., Fig. 2—5), aus deren Anamnese zu erwähnen wäre, daß der Vater an Epilepsie, die Mutter an Diabetes litt. Die Kranke war bis zum 19. Lebensjahr gesund und nach Angaben der Angehörigen von ungewöhnlicher Schönheit. Die Krankheit setzte etwa mit dem 19. Jahre ein und äußerte sich zunächst im Ausbleiben der Menstruation. Bald fiel den Eltern auf, daß die Patientin fast von Tag zu Tag plumper und gedunsener wurde, daß sich große Fettmassen am Rumpf, besonders in der Hüftgegend, ablagerten, während die Extremitäten dünn und grazil blieben. Gleichzeitig trat Ausfall der Kopf- sowie der Genitalbehaarung auf, während sich an den Backen sowie an der Oberlippe ein ziemlich kräftiger Bartwuchs entwickelte. Vom Arzt wurde damals eine Glykosurie festgestellt, die später auch von uns in Höhe von etwa 3% Harnzucker gefunden wurde, sich jedoch unter einer Kost von 60—80 g Kohlenhydraten beheben ließ. Als wesentlich möchte ich hervorheben, daß die Eltern von einer Verkürzung der Körperlänge berichteten. Der Kranken waren alle Kleider binnen kurzem erheblich zu lang geworden.

Von objektiven Symptomen fanden sich neben der Fettsucht und ihrer typischen Verteilung keine weiteren Symptome, die auf die Hypophyse deuteten. Die Sella turcica war normal, Augenhintergrund

Fig. 2.

Fig. 3.

und Gesichtsfeld waren ohne Besonderheiten. Gaswechsel und intermediärer Wasser- und Salzstoffwechsel wurden damals nicht untersucht. Ferner waren vorhanden: dunkle, zum Teil marmorierte Pigmentierungen der Haut als Ausfallserscheinungen der Nebennieren, Schilfrigkeit und Trockenheit der Haut sowie völliger Mangel der Schweißsekretion als Schilddrüsensymptome, Menstruationsausfall, sowie viriler Typ der Behaarung als Zeichen gestörter Ovarial- bzw. Nebennierenrindenfunktion, die starke Glykosurie als Merkmal verminderter Funktion des Pankreas, kurz Erscheinungen, die auf die immer wieder hervortretende Kombination von Hormondrüsen hinwiesen. Die folgenden Abbildungen lassen erkennen, daß bereits zu einer Zeit, wo manifeste Krankheitszeichen noch nicht hervorgetreten oder der Kranken aufgefallen waren, das oben besonders hervorgehobene Symptom der Präsenilität bereits hervortritt (vgl. Fig. 2, das die Kranke im 16. Lebensjahre zeigt). Noch deutlicher ist dies auf Fig. 3 erkennbar, wo Patientin mit 19 Jahren bereits ein matronenhaftes Aussehen zeigt. Die Fig. 4 und 5 (Patientin im 24. Lebensjahre) lassen vor allem das Kleinerwerden der Kranken und die hochgradige Knochenverbiegung (Skoliose) erkennen.

In den letzten Monaten der Krankheit trat bei der Patientin ziemlich unvermittelt hochgradiger Gewichtssturz auf. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß die Krankheit in den kachektischen Typ übergegangen wäre. Die Patientin starb jedoch interkurrent an einem Erysipel.

Pathologisch-anatomisch (Geh.-Rat Benda) fanden sich an der Hypophyse makroskopisch keine erkennbaren Veränderungen. Mikroskopisch zeigte sich jedoch, daß der Vorderlappen enorm reduziert und medianwärts bis auf eine schmale Leiste verkleinert war. Demgegenüber waren Intermediärschicht und Hinterlappen eher stärker entwickelt als in der Norm. (Zwischen den Gliafasern des Hinterlappens fanden sich Erweiterungen der Zwischenräume, von denen nicht sicher war, ob es sich um hydropische Erweiterungen oder um myxomatöse Entartung handelte.) In der Umgebung des verkleinerten Vorderlappens fand sich nun ein mächtig entwickeltes fibröses Gewebe, in welches die Drüsenelemente des Vorderlappens allmählich übergingen. Welcher Natur der insbesondere den Vorderlappen destruierende Prozeß war, konnte nicht mit voller Sicherheit entschieden werden, zumal in die Bindegewebsmassen Nester von adenomartigem Bau eingelagert waren. Eine Identität dieser Zellen mit den Vorderlappendrüsenzellen konnte damals nicht sicher festgestellt werden, doch hat sich Geh. Rat Benda seinerzeit mehr für die Diagnose eines vom Hypophysengang ausgehenden Tumors entschieden.

Des weiteren fanden sich schwere Veränderungen im Bereiche der Ovarien, in denen neben ausgedehnter Follikelatresie der gänzliche Mangel an Graafschen Follikeln und der üblichen Reifungsbilder bemerkenswert war. Das Pankreas zeigte eine starke Lipomatose so-

Fig. 4.

Fig. 5.

wie erhebliche Bindegewebsvermehrung. An der Schilddrüse fiel schon makroskopisch die abnorme Kleinheit auf (sie war nur walnußgroß), mikroskopisch neben dem starken Kolloidgehalt vor allem der sehr niedrige Epithelsaum der Drüsenschläuche.

Der Thymus war hypoplastisch, das Gewicht wurde leider nicht festgestellt.

An den Epithelkörperchen fand sich starke Blutüberfüllung der Kapillaren sowie Blutaustritt ins Gewebe, sonst nichts Besonderes.

Der Knochen ließ eine abnorm dünne Kortikalis und Spongiosa erkennen. Es waren nur spärliche Knochenbälkchen vorhanden, sodaß man die Rippen z. B. mit den Fingern biegen und brechen konnte. Sie ließen sich ebenso wie die Wirbel mit dem Messer ohne weiteres schneiden. Mikroskopisch: Enorme Atrophie der Spongiosa und

Fig. 6.

Die Kranke mit 34 Jahren, vor Beginn der Krankheit.

Fig. 7.

Die Kranke 8 Jahre später auf der Höhe des Leidens.

Kortikalis. Stärkere osteoide Säume waren jedoch nicht erkennbar, dagegen an einigen Stellen Knorpelinseln, die enchondromartig in die Knochenbälkchen eingelagert waren. An den Wirbeln war die Spongiosa stellenweise fast völlig verschwunden.

Differentialdiagnostisch kann die Abgrenzung der Krankheit gegenüber dem als Cachexia hypophysipriva beschriebenen Syndrom schwierig sein. Auch im Rahmen des Bildes der pluriglandulären Insuffizienz steht die Kachexie, wie bereits erwähnt, als eines der wichtigsten Stigmata im Vordergrund. Von hypophysärer Kachexie zu sprechen, werden wir Berechtigung haben, wenn hochgradigste Abmagerung als führendes Symptom hervortritt. Dabei ist anatomisch zweierlei möglich: entweder es handelt sich in der Tat um ausschließlich im Bereiche der Hypophyse lokalisierte zur Funktionsbehinderung des Organs führende Prozesse, oder es liegen atrophisch-

[1]) Verh. d. Ges. d. Charité-Aerzte 1913, 18 u. 19.

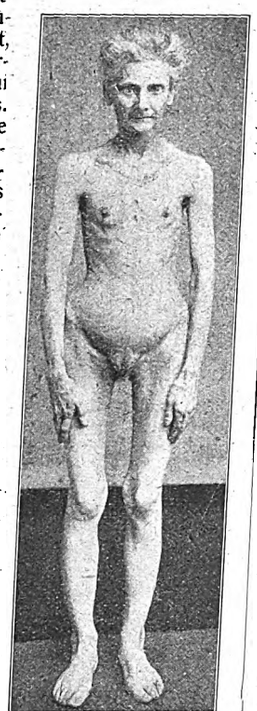
Digitized by Google

sklerosierende Veränderungen auch an anderen Hormondrüsen (Keimdrüsen, Nebennieren, Schilddrüse usw.) vor, ohne daß von seiten der letzteren klinische Ausfallserscheinungen manifest werden. In solchen Fällen muß nach meinem Dafürhalten angenommen werden, daß bei ihnen die hormonale Gleichgewichtsstörung wenigstens zum Teil ausgeglichen ist.

Als einen Fall dieser Art (vgl. Fig. 6 und 7) gebe ich folgenden aus meinem Beobachtungsmaterial stammenden wieder, den ich während des Lebens als Cachexia hypophysipriva ansprach, der sich jedoch bei der Obduktion als auf pluriglandulärer Insuffizienz beruhend erwies.

Auch für die Fälle von „präseniler Involution" dürfte meist, soweit meine Erfahrungen reichen, eine pluriglanduläre Insuffizienz verantwortlich zu machen sein. Als Beispiel hierfür diene folgender von mir beobachteter Fall einer 35jährigen Frau (Fig. 8), deren sämtliche fünf Schwestern im gleichen Alter ebenfalls graues Haar, runzlige, trockene Haut, Cessatio mensium, Zahnausfall und große Körperschwäche zeigten. Die Kranke starb an den Folgen der Operation eines Magenulkus. Die Obduktion ergab hochgradige Atrophie und Sklerosierung im Bereiche der Hypophyse, der Ovarien und Nebennieren. Auffälligerweise erwies sich die Thyreoidea als relativ am wenigsten atrophisch. (Der Kolloidgehalt war mäßig vermindert, der Epithelsaum der Drüsenschläuche etwa normal.)

Fig. 8.



Die Prognose der pluriglandulären Insuffizienz ist im allgemeinen als ungünstig zu bezeichnen. Therapeutisch ist der Prozeß, der im übrigen einen ungemein chronischen Verlauf nehmen kann, in der Regel wenig beeinflußbar. Empfohlen wurde ein Versuch mit Thyreoidindarreichung. Von französischer Seite ist kombinierte Darreichung von Schilddrüsen-, Hypophysen-, Keimdrüsen- und Nebennierenpräparaten versucht worden. Empfehlenswert erscheint mir eine kombinierte Injektionskur von Hypophysin und Hormin (letzteres stellt eine Kombination von Ovarium, Glandul. thyreoid., Glandul. suprarenal, Hypophysis und Pankreas dar), und zwar wird von letzterem täglich 1 Ampulle subkutan verabfolgt. Auf Grund dieser monatelang durchgeführten Behandlungsweise sah ich in dem oben beschriebenen Fall Br. einen bemerkenswerten Erfolg eintreten. Die Kranke, deren Gewichtskurve bis dahin dauernd absank, nahm in 6 Wochen etwa 4 Pfund an Körpergewicht zu. Der Tonus der Muskulatur wurde wesentlich besser, die Kranke konnte wieder umhergehen und sogar kleine Spaziergänge unternehmen, der Gaswechsel stieg auf etwa 160 ccm pro Minute O_2 an, das Hörvermögen besserte sich und — was mir besonders erwähnenswert zu sein scheint — die seit etwa 12 Jahren bestehenden Gelenkauftreibungen exsudativer Art besserten sich in überraschender Weise. Die Besserung hält zur Zeit — es sind etwa 5 Monate seit Beginn der Behandlung verflossen — an. Allerdings dauert die Injektionskur noch fort. Die übrigen von mir beobachteten Kranken sind sämtlich an interkurrenten Krankheiten zugrundegegangen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Neufeld.)

Untersuchungen über orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens mit Tuberkelbazillen[1].

Von Dr. Bruno Lange.

Das Experiment an tuberkuloseempfänglichen Versuchstieren hat immer wieder gezeigt, mit wie großer Sicherheit unter Einhaltung bestimmter Versuchsbedingungen Tiere durch kleinste Mengen von Tuberkelbazillen zu infizieren sind, wenn sie gezwungen werden, feinste bazillenhaltige Tröpfchen einzuatmen. Anderseits liegen Beobachtungen nicht vor, welche einwandfrei beweisen, daß mit ähnlicher Sicherheit eine Infektion auf dem Wege des Kontaktes bzw. der Nahrungsaufnahme von der Mundrachenhöhle oder vom Darm aus durch kleinste Bazillenmengen zustandekommen kann. In vielen Untersuchungen waren bei Verfütterung von Tuberkelbazillen sogar sehr große Bazillenmengen zur Infektion erforderlich.

Diese Beobachtungen haben in hohem Grade mit zu der Anschauung beigetragen, die jetzt wohl wenigstens in Deutschland als die herrschende angesehen werden kann, daß dem Menschen durch Aufnahme sehr geringer Tuberkelbazillenmengen von der Mundrachenhöhle bzw. vom Darm aus eine ernstliche Gefahr nicht drohe. Es fragt sich nun aber doch, ob aus den bisher angestellten sehr zahlreichen Fütterungsversuchen wirklich klar und überzeugend hervorgeht, daß eine Aufnahme kleinster Bazillenmengen unter Bedingungen, die denen der natürlichen Infektion beim Menschen entsprechen, von der Mundrachenhöhle bzw. vom Darm aus wirkungslos ist. Ich glaube, diese Frage verneinen zu müssen, und zwar aus folgenden Gründen:

Bei der Durchsicht der Fütterungsversuche mit abgemessenen Mengen von Tuberkelbazillen — Versuche mit Verfütterung von tuberkelbazillenhaltigen Organen, Sputum usw. sind für den vorliegenden Zweck meist nicht verwertbar — fällt auf, daß die Ergebnisse in nicht unbeträchtlichem Grade voneinander abweichen.

Als eben noch per os wirksame Dosis für Meerschweinchen werden von Reichenbach wie auch von Laffert 10 mg angegeben. Dagegen konnten Kovacz mit $^1/_5$ mg, Roemer, Calmette, Guérin und Breton, die englische Tuberkulosekommission, Meerschweinchen noch mit $^1/_{10}$ mg per os infizieren, Koch und Baumgarten mit $^1/_{20}$ mg. Orth und Rabinowitsch, die die Bazillen in Milch oder Kochsalzlösung Meerschweinchen — allerdings abweichend von der Versuchsanordnung der anderen Autoren mittels Katheter per rectum — verabreichten, erhielten mit $^1/_{10}$ mg noch beinahe regelmäßig, sogar mit $^1/_{1000}$ mg bei 2 von 6 Meerschweinchen ein positives Ergebnis.

Während Weber und Titze als gerade noch per os wirksame Dosis für Rinder 1,0 mg angeben, Findel für Hunde die Verfütterung von 172 mg, Alexander für Kaninchen 50 mg bovine Bazillen wirkungslos fand, gelang der englischen Kommission die Infektion per os von Kaninchen mit 1 mg, von Ziegen mit etwa $^1/_{10}$ mg, von Kälbern, Schweinen und Affen sogar mit $^1/_{100}$ mg.

Für den Ausfall der Fütterungsexperimente ist nun offenbar die angewandte Versuchstechnik von größter Bedeutung. Werden Bazillen festem oder breiigem Futter beigemengt, z. B. Rübenbrei wie in den Versuchen von Reichenbach und Alexander, so kommt nur ein sehr kleiner Teil derselben mit der Schleimhaut des Darms, vor allem aber wohl der Mundrachenhöhle in Berührung; bei der vielfach geübten Fütterung durch Schlundsonde kommt die letztgenannte wichtige Eingangspforte überhaupt nicht zur Geltung. Ganz anders, wenn die Bazillen in nicht zu großen Mengen Kochsalzlösung, Milch oder Bouillon fein verteilt verabreicht werden. Nach Calmette, Koch und Baumgarten ist die Anwendung derartiger Aufschwemmungen geradezu ausschlaggebend für den Infektionserfolg. Auch Weichselbaum und Bartel heben hervor, daß Bazillenaufschwemmungen deshalb so gefährlich sind, weil in ihnen die Bazillen ohne Störung seitens der Nahrung voll zur Wirkung kommen können; sie halten aber diese Art der Infektion für unnatürlich und wenden sie daher nur ausnahmsweise an. Dagegen haben außer den genannten Autoren Schröder und Cotton, Roemer, Uffenheimer, Kovacz, Jurgelunas mit Erfolg feine Verreibungen von Tuberkelbazillen verfüttert, und zwar zum Teil mittels Pravazspritze oder Pipette.

Diese Art der Fütterung ist aber zweifellos nicht nur sehr viel wirksamer, sondern sie entspricht auch den unter natürlichen Verhältnissen außerordentlich häufig gegebenen Bedingungen der Kontaktinfektion, sei es, daß Tuberkelbazillen mit Schmutzteilchen von infizierten Fingern aufgenommen werden, sei es, daß sie sich in Tröpfchen oder mit dem Staub an der Schleimhaut des Mundes oder Nasenrachenraums festsetzen oder in Milch und Butter verschluckt werden. Je inniger und dauernder diese Berührung der Bazillen mit der Schleimhaut ist, um so leichter wird eine Infektion erfolgen können.

Aber nicht nur die Art der Verteilung der Bazillen und das Vehikel, sondern auch die Virulenz der verwandten Tuberkelbazillenstämme ist für den Erfolg der Infektion von Bedeutung. In den Untersuchungen der englischen Tuberkulosekommission wurden vielfach Emulsionen von Bazillen verwandt, die frisch aus dem Tierkörper gewonnen waren, z. B. tuberkelbazillenhaltige Milch eutertuberkulöser Kühe. Koch und Baumgarten geben an, daß sie zu ihren Versuchen grundsätzlich nur aus dem Tierkörper frisch gezüchtete Bazillenstämme benutzt haben.

Nach den Untersuchungen von Calmette und Guérin an Rindern, wie von Reichenbach an Meerschweinchen, scheint ferner die Wirkung der Bazilleneinverleibung per os durch öftere Wiederholung gesteigert zu werden. Während Reichenbach, wie erwähnt, als noch gerade wirksame Dosis für einmalige Fütterung von Meerschweinchen 10 mg ermittelte, fand er bei fünfzigmaliger Wiederholung noch 0,02 mg (zusammen 1,0 mg) bei 2 von 4 Tieren wirksam.

Aber auch die kleinsten bisher auf dem Wege per os als wirksam aufgefundenen Bazillenmengen sind immer noch erheblich größer als die für die Tröpfcheninhalation ermittelten Werte.

[1] Vorläufige Mitteilung. — Die Versuche sind mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführt worden.

Digitized by Google

Diese Tatsache wird mit Recht von Flügge eindringlich betont gegenüber den stets von neuem ausgesprochenen Behauptungen einer hervorragenden Gefährdung des Menschen durch Infektion von der Mundrachenhöhle bzw. vom Darm aus. Nach Flügge wäre eine solche Behauptung erst dann begründet, wenn durch exakte quantitative Untersuchungen festgestellt wird, daß die Infektion per os noch mit den kleinsten Bazillenmengen gelingt, mit Mengen, die der für die Inhalation wirksamen Minimaldosis gleichkommen.

Exakte quantitative Bestimmungen der per os wirksamen Bazillenmengen sind aber überhaupt nur von wenigen Autoren, wie Findel, Reichenbach, Weber und Titze, zum Teil auch von der englischen Kommission vorgenommen worden. Die übrigen oben genannten Autoren haben kleinere als die aufgeführten Bazillendosen meist gar nicht oder nur in wenigen Versuchen geprüft.

Es lassen sich aber gegen die Beweiskraft der Mehrzahl der negativ ausgefallenen Fütterungsexperimente für die Frage der Möglichkeit einer Infektion mit kleinsten Mengen noch andere Einwände erheben. Fast in allen derartigen Versuchen wird nämlich als Kriterium der angegangenen Infektion der Versuchstiere der innerhalb kurzer Zeit erhobene Befund einer manifesten Tuberkulose angenommen.

Nun wissen wir aber aus Versuchen mit natürlicher und mit schwacher parenteraler Infektion von Bartel, Roemer und Joseph und Selter, daß selbst bei den so außerordentlich empfänglichen Meerschweinchen die Tuberkulose sehr langsam verlaufen, ja mehrere Monate latent bleiben kann. Alle Erfahrungen mit der Tuberkuloseinfektion des Meerschweinchens durch Aufnahme der Bazillen per os sprechen ferner dafür, daß gerade dieser Infektionsmodus meist eine relativ gutartige, sehr chronisch verlaufende Erkrankung zur Folge hat.

Wenn wir also über den Erfolg der Impfung per os ein sicheres Urteil gewinnen wollen, müssen wir die geimpften Tiere sämtlich solange wie möglich beobachten, durch Anwendung der Tuberkulinprüfung auf eintretende Allergie untersuchen, beim Tode der Tiere durch mikroskopische Durchmusterung und Weiterverimpfung von Organen, evtl. noch durch Kulturversuche eine latente Infektion zu ermitteln trachten. Auf die Bedeutung der Verimpfung von Organen auf gesunde Tiere zur Feststellung einer stattgehabten Infektion haben bereits Weichselbaum und Bartel, Uffenheimer, Kovacz u. a. hingewiesen und diese Technik in größerem Umfange (ebenso wie später Möllers und Oehler zum Nachweis vereinzelter Tuberkelbazillen im strömenden Blut) angewandt. Auch die mit verdächtigen Organteilen geimpften Tiere dürfen nicht schon nach 2—3 Monaten getötet werden. Gerade schwachen und gutartig verlaufenden Infektionen müssen wir um so mehr volle Aufmerksamkeit schenken, als sie beim Menschen unter natürlichen Bedingungen außerordentlich häufig vorkommen.

Den dargelegten Gesichtspunkten folgend, habe ich in größeren Versuchsreihen geprüft, ob unter Bedingungen der Infektion per os, die einerseits den natürlichen Infektionsverhältnissen beim Menschen entsprechen, anderseits nach den bisherigen Erfahrungen für die Tiere als besonders gefährliche anzusehen sind (Verabreichung kleiner Mengen möglichst homogener Bazillenaufschwemmungen), bei langer Beobachtungsdauer der geimpften Tiere, Heranziehung der Tuberkulinreaktion, Weiterverimpfung anscheinend normaler Organe tuberkuloseverdächtiger Tiere nicht auch durch kleinste Bazillenmengen per os Wirkungen zu erzielen waren. Diese Frage erschien mir vom Standpunkt des Hygienikers aus als die wichtigste. Erst wenn sie im bejahenden Sinne entschieden werden kann, beansprucht die weitere Frage Interesse, auf welchem Wege bei diesem Infektionsmodus das Eindringen der Bazillen in den Körper zustandekommt. Dabei habe ich, einer früheren Anregung von Herrn Geh.-Rat Flügge folgend, in Fortsetzung der Untersuchungen Reichenbachs, auch den Einfluß öfterer Wiederholung der Fütterung geprüft. Im übrigen bilden meine Versuche eine Fortsetzung und notwendige Ergänzung einerseits der älteren Arbeiten von Findel, Bartel u. a., anderseits der kürzlich von Koch und Baumgarten aus unserem Institut veröffentlichten ausgedehnten Untersuchungen.

Nun hat bekanntlich Calmette mit seinen Mitarbeitern Guérin und Grysez die Aufmerksamkeit auf die Konjunktiva als Eintrittspforte der Tuberkuloseinfektion gelenkt und gezeigt, daß sich Meerschweinchen auf diesem Wege mit Sicherheit mit Dosen von 0,5 mg infizieren lassen. Nach Koch und Baumgarten sind sogar $^1/_{1000}$ mg und kleinere Dosen noch wirksam. Da nach diesen Befunden die Bindehaut als Eingangspforte Beachtung verdient, habe ich Tiere auch konjunktival infiziert.

Ferner habe ich versucht zu ermitteln, welche Bedeutung einer Kontaktinfektion von der Nasenschleimhaut zukommt, und zu diesem Zweck einige nasale Infektionen ausgeführt.

Für alle Versuche wurden Meerschweinchen von 200—300 g Gewicht verwandt.

Die benutzten jungen Glyzerinbouillonkulturen des Typus humanus und bovinus, die schon einige Jahre fortgezüchtet waren, hatten eine gute Virulenz. Von der bovinen Kultur erzeugten noch 1:100 Millionen Milligramm subkutan verabreicht eine tödliche Tuberkulose, von den beiden verwandten humanen Kulturen noch 1:10 Millionen Milligramm.

I. Orale Infektion. Die orale Infektion geschah so, daß ich den Tieren mittels Pipette 1—2 Tropfen einer Bazillenemulsion in das nur wenig geöffnete Maul einfließen ließ. Eine Aspiration von Flüssigkeit während des Aktes der Fütterung war dabei so gut wie ganz ausgeschlossen. Nach der Impfung blieben die Tiere 4 bis 6 Stunden ohne Nahrung. Teils wurde die Bazillenemulsion nur einmal, teils mehrmals an einem oder an mehreren Tagen verabreicht.

Die Ergebnisse sind insofern unregelmäßig, als sogar nach größeren Bazillenmengen einzelne Tiere der Infektion offenbar entgingen.

Von drei Ende August 1922 mit 1 mg Tuberkulin per os infizierten Meerschweinchen sind zur Zeit zwei tuberkulinpositiv, das dritte ist frei von Krankheitserscheinungen. Von 9 mit $^1/_{10}$ mg Tuberkulin vor fünf Monaten gefütterten Meerschweinchen sind bis heute nach dem Sektionsbefund als tuberkulös festgestellt: 7 Tiere; zwei sind zur Zeit noch am Leben und ohne deutliche Zeichen von Tuberkulose. Von 15 zu der gleichen Zeit mit $^1/_{1000}$ mg Tuberkulin per os infizierten Meerschweinchen sind tuberkulös geworden 3 (Sektionsbefund), 3 weitere zeigen typ. + Tub.R. über die übrigen ist ein endgültiges Urteil noch nicht abzugeben, der größere Teil derselben ist offenbar negativ. Von 13 mit $^1/_{100000}$ mg per os geimpften Tieren sind 3 sicher tuberkulös (Sektionsbefund, typ. + Tub.R.), 3 weitere wahrscheinlich infiziert (atypische Tub.R.), 7 noch negativ. Zwei am 20. IV. 1922 mit $^1/_{1000000}$ mg einmalig per os geimpfte Meerschweinchen sind zur Zeit noch am Leben und frei von Krankheitserscheinungen. Von 20 vor 5 Monaten wiederholt im ganzen 8mal zu verschiedenen Tagen mit $^1/_{1000}$ mg per os infizierten Meerschweinchen sind bis heute sicher tuberkulös nach dem Sektionsbefund 10, bei 3 Tieren ist der Befund zweifelhaft, die übrigen 7 sind zur Zeit noch negativ. Von 4 ab 3. V. 1922 12mal an verschiedenen Tagen mit $^1/_{10000000}$ mg gefütterten Meerschweinchen ist bis heute 1 Tier sicher tuberkulös (Sektionsbefund), ein anderes reagierte mit zweifelhafter positiver Tuberkulinreaktion, die Reaktion wurde aber später = 0, die übrigen 2 Tiere zeigen zur Zeit keine Erscheinungen tuberkulöser Erkrankung. Unter 5 zu gleichem Zeitpunkt 60mal mit $^1/_{10000000}$ mg gefütterten Meerschweinchen ist bei einem Tier die Infektion sicher angegangen (positive Organverimpfung), ein anderes reagierte auf Tuberkulin atypisch positiv, die Reaktion ging jedoch im Laufe der Zeit wieder zurück, bei den übrigen Tieren hat die Tuberkulinprüfung noch kein eindeutiges Ergebnis gehabt.

Der Verlauf der Krankheit bei den mit Erfolg infizierten Tieren war meist sehr chronisch und gutartig. Bei den mit kleinsten Mengen gefütterten Tieren trat bisweilen erst nach 2—3 Monaten eine positive Tuberkulinreaktion auf. Der pathologisch-anatomische Befund bei den getöteten bzw. verendeten positiven Meerschweinchen entsprach dem Bilde der Fütterungstuberkulose, und zwar bildete bei den mit Dosen von $^1/_{10}$—$^1/_{1000}$ mg geimpften und nach wenigen Wochen verendeten Tieren makroskopisch die lokale Tuberkulose der Hals- und Mesenterialdrüsen oft den einzigen pathologischen Befund. Die Halsdrüsenschwellung, deren äußeres Bild mit der Skrofulose des Kindes große Aehnlichkeit hat, worauf neuerdings wieder Koch und Baumgarten aufmerksam machen, stand oft durchaus im Vordergrunde des anatomischen Befundes, die Mesenterialdrüsenschwellungen waren in der Regel weniger stark ausgesprochen, manchmal fehlten sie ganz. Bei den später verendeten bzw. getöteten lag meist schon Allgemeininfektion (Milzschwellung, Lungentuberkulose) vor. Bei den mit Dosen unter $^1/_{1000}$ mg infizierten Tieren war nicht selten selbst nach mehreren Monaten, abgesehen von Lymphdrüsenschwellungen, der makroskopische Befund völlig negativ, die Weiterverimpfung von Organen hatte aber teilweise noch ein positives Ergebnis. Bei allgemeiner Tuberkulose fanden sich fast durchweg die stärksten und ältesten Veränderungen in den Lymphdrüsen des Halses (Submental- und tiefe Zervikaldrüsen) bzw. den Mesenterialdrüsen, niemals waren Trachealdrüsen und Lungen ausschließlich erkrankt. Nach den Untersuchungen von Nenninger, Paul u. a. ist auch bei dem natürlichen Freßakt eine Aspiration von Bazillen in die Lungen möglich. Der Sektionsbefund bei unsern Tieren spricht aber gegen eine primäre Lungeninfektion.

Hiernach führt die Verfütterung von Tuberkelbazillen bei Anwendung mittlerer und kleiner Dosen zur Tuberkulose der Tiere, jedoch nicht regelmäßig. Die noch gerade wirksame Dosis liegt für einmalige Fütterung wesentlich tiefer, als dies bisher festgestellt worden ist, mindestens bei $^1/_{100000}$ mg. Durch öftere Wiederholung der Fütterung wird die Wirkung anscheinend gesteigert, sodaß noch Einzelgaben von $^1/_{10000000}$ mg einzelne Meerschweinchen tuberkulös machen können. Die Fütterungsinfektion verläuft sehr chronisch.

II. Konjunktivale Infektion. Es wurde stets nur 1 Tropfen der Bazillenemulsion in den linken oder rechten Bindehautsack eingeträufelt und durch sanftes Hin- und Herbewegen der Augenlider verteilt.

Digitized by Google

Auch die konjunktivale Impfung führte nicht regelmäßig zur Tuberkulose. Von 20 mit $^1/_{10000}$ mg geimpften Tieren sind als tuberkulös festgestellt 2 Tiere (durch Sektionsbefund), 3 Tiere sind wahrscheinlich infiziert (atypische + Tub.R.), die übrigen 15 Tiere ohne sichere Erscheinungen einer spezifischen Erkrankung. 2 mit $^1/_{200000}$ mg konjunktival infizierte Meerschweinchen gingen drei bzw. vier Monate nach der Impfung interkurrent ein; bei beiden hatte die Weiterimpfung von Organen ein positives Ergebnis, dagegen blieben zwei mit $^1/_{500000}$ mg hum. Bazillen geimpfte Tiere bis heute ohne Erscheinungen. Der Krankheitsverlauf und das Sektionsergebnis konjunktival infizierter Meerschweinchen gleicht im allgemeinen demjenigen der gefütterten Tiere. Veränderungen an der Eintrittspforte (Schwellung und Rötung der Bindehäute) waren zuweilen, aber nicht regelmäßig, zu beobachten, dagegen immer Erkrankung der tiefen Zervikaldrüsen.

Wenn der Impferfolg auch unregelmäßig ist, so ist doch die starke Verdünnung der Bazillenemulsion, die unter Umständen noch zu einer Infektion führte, sehr beachtenswert.

III. Nasale Infektion. Den Meerschweinchen wurde ein Tropfen einer Bazillenaufschwemmung in ein Nasenloch gebracht. Meistens war der Eingriff von kurzem Schnauben bzw. heftigem Niesen gefolgt. Hier liegt also die Möglichkeit vor, daß die Tiere feine Bazillentröpfchen aspiriert haben.

2 mit $^1/_{10}$ mg nasal infizierte Meerschweinchen erkrankten beide an allgemeiner Tuberkulose, von 2 mit $^1/_{1000}$ mg in gleicher Weise geimpften Tieren hat zur Zeit, 5 Monate nach der Impfung, 1 Tier eine atypische +-Reaktion, das andere ist negativ. 2 mit $^1/_{100000}$ mg geimpfte Tiere sind beide tuberkulös geworden.

Der Sektionsbefund der beiden mit $^1/_{10}$ mg infizierten Meerschweinchen, welche etwa 2 Monate nach der Impfung getötet wurden, bot für eine primäre Infektion der Lungen durch Inhalation keine Anhaltspunkte. Vielmehr waren die Trachealdrüsen nicht stärker ergriffen als die Mesenterialdrüsen (Allgemeininfektion!). Bei weitem am stärksten verändert waren die Zervikaldrüsen. Auch die beiden mit $^1/_{100000}$ mg nasal infizierten Meerschweinchen, die 3 Monate nach der Impfung getötet wurden, zeigten bereits eine Allgemeininfektion: die Zervikaldrüsen waren stärker geschwollen als die Trachealdrüsen, die Lungen bei einem Tier noch frei, bei dem zweiten bereits tuberkulös. In neuen Versuchen konnte das Schnauben und Niesen dadurch vermieden werden, daß nur der Inhalt zweier Oesen in die Nasenöffnung eingeführt wurde. Die Möglichkeit einer Aspiration von Bazillen in die tieferen Luftwege ist bei dieser Methode nicht größer als bei allen Fütterungsversuchen, die den natürlichen Infektionsbedingungen angepaßt sind.

Wie aus meinen Versuchen hervorgeht, gelingt eine orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens noch mit kleinsten Bazillenmengen. Faßt man die Ergebnisse der 3 Infektionsarten zusammen, so sind von den mit den kleinsten Dosen, nämlich $^1/_{100000}$ bis $^1/_{10000000}$ mg, infizierten 30 Meerschweinchen bisher 9 als tuberkulös nachgewiesen. Die Ergebnisse widerlegen also die Anschauung, daß die Infektion im besonderen per os nur mit relativ großen Bazillenmengen möglich ist; für das Meerschweinchen trifft dies jedenfalls nicht zu.

Verglichen mit der Infektion von Meerschweinchen durch Einatmung feinster bazillenhaltiger Tröpfchen im Reichenbachschen Inhalationssturm ist allerdings der Erfolg der oralen und konjunktivalen, wahrscheinlich auch der nasalen Infektion unsicher. Auch der Verlauf der Krankheit ist meist wesentlich chronischer und gutartiger. Durch diese Umstände wird aber nicht etwa die Wichtigkeit solcher „Kontaktinfektionen" in Frage gestellt. Wir müssen bedenken, daß ja auch bei allen Infektionen unter natürlichen Bedingungen, im besonderen bei Tuberkulose, der Erfolg selbst bei gleicher Infektionsgelegenheit durchaus unsicher ist.

Wenn es mir im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrzahl der bisherigen Beobachtungen gelungen ist, noch mit kleinsten Bazillenmengen positive Resultate zu erzielen, so beruht dies, glaube ich, in erster Linie auf der angewandten Technik. Vor allem ist durch die Verwendung einer möglichst homogenen Aufschwemmung virulenter Tuberkelbazillen ein längerer ausgiebiger Kontakt der Bazillen mit den Schleimhäuten gewährleistet. Daneben kommt wohl der öfteren Wiederholung der Bazillenverabreichung eine gewisse Bedeutung zu. Durch die lange Beobachtung der Tiere konnten nicht selten abgeschwächte Infektionen aufgedeckt werden, welche bei kürzerer Lebenszeit der Tiere der Feststellung entgangen wären.

Der pathologisch-anatomische Befund bei den getöteten bzw. interkurrent verendeten Tieren läßt erkennen, eine wie hervorragende Rolle als Eingangspforte bei den beschriebenen Methoden der Infektion, die in ihren Wirkungen einander sehr ähnlich sind, der Schleimhaut der Mundhöhle bzw. des Nasenrachenraums zukommt, eine Tatsache, auf die ja schon vor vielen Jahren Bollinger, Orth, v. Baumgarten u. a., in neuerer Zeit besonders v. Behring, Weichselbaum, Bartel, Roemer, Uffenheimer, Kovacz, Jurgelunas, vor kurzem erst wieder Koch und Baumgarten hingewiesen haben. Die Halsdrüsenschwellungen standen, wie erwähnt, durchaus im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Die Frage nach dem weiteren Vordringen der Bazillen im Tierkörper in meinen Versuchen möchte ich hier nicht näher erörtern, sondern nur kurz bemerken, daß nach einigen Beobachtungen selbst bei Infektionen mit sehr kleinen Bazillenmengen durch den Tierversuch schon nach wenigen Tagen in der Milz Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten.

Meine Versuche sprechen dafür, daß auch beim Menschen die Tuberkelbazillen häufig vom Rachen, von der Nase und vielleicht auch von der Augenbindehaut aus eindringen.

Die große Bedeutung der Infektionsgefahr durch Einatmung bazillenhaltiger Tröpfchen wird durch die mitgeteilten Versuchsergebnisse in keiner Weise berührt.

Alexander, Zschr. f. Hyg. 1908, 60 S. 467. — Bartel, Die Infektionswege, Klin. Jb 1905, 14 S. 337. — v. Behring, Tuberculosio 1907. 6 S. 423. — Bollinger, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1873, 1 S. 356. — Calmette, Compt. rend. des Séances de la Soc. de Biol. 1913, 1 S. 310. — Calmette und Guérin, Annales de l'Inst. Pasteur 1907, 21 S. 525. — Calmette, Guérin und Breton, ebenda 1907, 21 Nr. 6 S. 401. — Jurgelanus, Zschr. f. Hyg. 1912, 71 S. 307. — Koch und Baumgarten, ebenda 97 S. 477 u. 514. — Kovacz, Beitr. z. path. Anat. 1907, 40 S. 281. — Findel, Zschr. f. Hyg. 1907, 57 S. 104. — Flügge, ebenda 97 S. 539. — Laffert, Arb. Inst. Infekt. Krkh Bern, H. 1 S. 92. — Möllers und Oehler, Veröff. KochStiftg 2 H. 1 S. 45. — Nenninger, Zschr. f. Hyg. 1901, 38 S. 94 — Orth, Virch. Arch. 1879, 76 S. 217. — Orth u. Rabinowitch, ebenda 1908, 194 (Beiheft) S. 305. — Paul, Zschr. f. Hyg. 1902, 40 S. 468. — Reichenbach, ebenda 1908, 60 S. 446. — Roemer, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1912, 22 S. 265. — Roemer und Joseph, ebenda 1910, 17 S. 357 — Royal Commission, Second Interim Report of the R.C. Part I Report u. Part II Appendix 1907 S. 4. — Schroeder und Cotton, zitiert nach Calmette, Guérin und Breton. — Selter, Veröff. KochStiftg. 1916, 1 H. 12 S. 86. — Uffenheimer, Arch. f. Hyg. 1906, 55 S. 1. — Weber und Titze, Tb.Arb. d. Kais. (bzw. Reichs-) Ges.A. 1910 H. 10 S. 146. — Weichselbaum, Ref. d. 6. intern. Tb.-Konferenz in Wien 1907.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Scholtz.)

Ueber Verstärkung bakterizider Mittel durch intravenöse Injektionen hypertonischer Traubenzuckerlösungen.

Von Dr. **Siegfried Silberstein**, Assistent der Klinik.

Als wir auf Grund der Mitteilungen von Büdingen und Stejskal vor zwei Jahren an die Behandlung exsudativer Dermatosen mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen herangingen, kamen wir bald zu der Ueberzeugung, daß die nicht selten recht erhebliche therapeutische Wirkung derartiger Traubenzuckerinjektionen auf Erkrankungen der Haut nicht nur auf dem von den Geweben, speziell der Haut, nach dem Blute hin gerichteten Flüssigkeitsstrom beruhen könne, sondern daß es sich dabei offenbar auch um eine Reizwirkung des Traubenzuckers auf alle Gewebe und Zellen, also eine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichhardts handeln müsse. Hierfür spricht besonders die Tatsache, daß die Traubenzuckerinjektionen nicht nur vorübergehend auf die exsudativen Vorgänge in der Haut kräftig (ableitend) einzuwirken vermögen, sondern daß selbst ganz chronische und schon wochenlang bestehende schwere Dermatosen (z. B. zwei Pemphiguskranke) durch einige Traubenzuckerinjektionen dauernd geheilt werden konnten (Scholtz, Derm. Zschr. 1921, 55 H. 3 und Scholtz-Richter, D. m. W. 1921 Nr. 50)[1]).

Wir werden noch sehen, daß intravenöse Traubenzuckerinjektionen offenbar auch auf Mikroorganismen (Spirochäten und Gonokokken) eine ähnliche Reizwirkung auszuüben vermögen, die in einer vorübergehenden verstärkten Wucherung der Keime ihren Ausdruck findet.

Wie diese leistungssteigernde Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen zustandekommt, bleibe dahingestellt. Es ist möglich, daß die Traubenzuckerinjektion zur Bildung von protoplasmaaktivierenden Zerfallsprodukten, wie Histamin und histaminähnlichen Substanzen, führt, wie das Stejskal auch annimmt. Es ist aber auch möglich, daß der Zucker bei intravenöser Applikation direkt auf die Zellen reizend und anregend wirkt, wie das besonders von Scholtz betont worden ist. Eine solche Wirkung auf die Zellen kann einmal dadurch zustandekommen, daß auch das isotonische Gleichgewicht zwischen Zellinhalt und umgebender Lymphflüssigkeit durch die Traubenzuckerinjektion gestört wird, und weiter dadurch, daß den Zellen ein sehr bedeutungsvoller Nährstoff im Ueberschuß zugeführt wird.

Ich habe mich nun bemüht, festzustellen, ob sich eine derartige leistungssteigernde Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auch durch den Tierversuch demonstrieren ließe. Von den protoplasmaaktivierenden Mitteln ist es bekannt, daß sie anregend auf die Bildung von Antikörpern wirken. So hat z. B. Dr. Martha Schultz von unserer Klinik eine erhebliche Steigeung des gegen Hammelblutkörperchen gerichteten Ambozeptors beim Kaninchen durch parenterale Injektionen von Deuteroalbumose erzielen können. Ich ver-

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Welche mächtigen Wirkungen schon Injektionen ganz kleiner Mengen hypertonischer Kochsalz- oder Traubenzuckerlösungen auslösen können, zeigen die Versuche von E. Meyer bei Tuberkulösen. Er sah bei diesen Patienten Veränderungen, die er auf Beeinflussung des Wasserhaushaltes zurückführt, aber auch deutliche Beeinflussung des Krankheitsverlaufes, was sich in gewaltigen Körpergewichtszunahmen durch wirklichen Stoffansatz äußerte. (E. Meyer, Verh. D. Ges. f. inn. M. 33 Kongreß 1921).

Digitized by Google

suchte nun, ob sich diese Steigerung des Ambozeptorgehaltes auch durch Traubenzuckerinjektionen hervorrufen ließe. Das war nicht der Fall, die Versuche fielen völlig negativ aus. Auch durch wiederholte Injektionen von Traubenzucker ließ sich eine Erhöhung des gegen Hammelblutkörperchen gerichteten Ambozeptors beim Kaninchen nicht erzielen. Auch Versuche, eine Steigerung des Agglutinintiters durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen bei Kaninchen zu erzielen, deren Agglutininbildung durch Injektion abgetöteter Typhuskeime angeregt war, führten zu keinem einwandfreien Ergebnis.

Wenn sich nach diesen Versuchen auch eine Beeinflussung der Antikörperbildung bei infektiösen Prozessen im Tierkörper nicht nachweisen ließ, so gingen wir doch dazu über, auch bei ausgesprochenen Infektionskrankheiten Traubenzuckerinjektionen anzuwenden. Zuerst zogen wir die Syphilis in den Kreis unserer Untersuchungen. Analog der verstärkten Wirkung äußerer Hautmittel erhofften wir auch hier, eine Verstärkung der Salvarsanwirkung durch die Kombination mit Traubenzucker erzielen zu können. Vor allem glaubten wir aber, eine bessere Verteilung des Salvarsans im Körper erreichen und damit versteckte Spirochätenherde (Nervensystem) besser treffen zu können.

Im Tierversuche konnte ich nachweisen, daß die Salvarsantraubenzuckerlösung sehr gut vertragen wurde, ja daß durch die Lösung in einer 30- bis 50%igen Traubenzuckerlösung die Toxizität des Salvarsans eine leichte Herabsetzung erfuhr, wie es ähnlich auch Wiesenack berichtet hat. Dieser Herabsetzung der Giftigkeit entspricht beim Menschen eine besonders gute Verträglichkeit des Salvarsantraubenzuckergemisches. Eine Beobachtung, die zuerst von Pranter gemacht und ganz besonders auch von Duhot bestätigt und betont wurde.

Unsere Versuche ergaben nun, daß Traubenzucker allein keine bakterizide Wirkung den Spirochäten gegenüber entfaltet. Eine gewisse Beeinflussung der Spirochäten wird durch die Traubenzuckerinjektionen aber doch ausgeübt, da sie meist eine vorübergehende Vermehrung derselben bewirken. Hierauf ist wohl zurückzuführen, daß die bakterizide Kraft des Salvarsans bei gleichzeitiger Traubenzuckerinjektion gesteigert wird, worüber Steinberg aus unserer Klinik berichtet hat. Während nach Neosalvarsan allein die Spirochäten aus oberflächlichen Effloreszenzen nach 96 Stunden noch nicht verschwunden und nach 0,4 Neosalvarsan meist noch nach 24 Stunden vorhanden waren, verschwanden sie nach 0,2 Neosalvarsan in 30 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung schon nach 6 bis 16 Stunden. Steinberg konnte somit feststellen: „0,2 Neosalvarsan mit 15 g Traubenzucker wirkt also stärker als die doppelte Menge Neosalvarsan allein.“ Die Einwirkung auf den Gesamtverlauf der Syphilis entsprach allerdings nicht unsern nach diesen Ergebnissen gehegten Erwartungen. Die Wa.R. wurde nicht erheblich schneller als durch gleichgroße Salvarsandosen allein beeinflußt, und auch die Wirkung in bezug auf die Rezidivfreiheit war nicht besser. Es blieb zunächst als Gewinn nur die besonders gute Verträglichkeit des Gemisches und die rasche Beseitigung der Ansteckungsgefahr. An anderer Stelle soll hierauf näher eingegangen werden.

Nach den günstigen Erfolgen gegen die in den syphilitischen Effloreszenzen oberflächlich wuchernden Spirochäten gingen wir dazu über, die Wirkung des Traubenzuckers gegen Gonokokken zu erproben. Ueber diese Untersuchungen haben Scholtz und Richter berichtet. Sie fanden, daß durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen allein keine therapeutische Beeinflussung der Gonorrhoe zu erreichen war. Dagegen zeigte sich nach der ersten Traubenzuckerinjektion ähnlich wie bei den Spirochäten ein höchst merkwürdiges Verhalten der Gonokokken. Ungefähr drei Stunden nach der Injektion ließ sich eine erhebliche Vermehrung der Gonokokken nachweisen. Diese Erscheinung ist mit großer Regelmäßigkeit zu beobachten und ist noch ausgesprochener als die Vermehrung der Spirochäten bei Syphilis. Wenn jetzt eine energische antibakterielle Therapie einsetzt, führt sie unter intermittierender weiterer Traubenzuckerdarreichung in ganz kurzer Zeit zur Heilung unkomplizierter Gonorrhöen. Die Gonokokken verschwinden schon nach 1 bis 2 Protargolinjektionen, und nach 10 bis 12 Tagen ist die Gonorrhoe in 86% der Fälle geheilt.

Offenbar vermögen also Traubenzuckerinjektionen auf Mikroorganismen, soweit sie in der Haut (Spirochäten) oder in der Schleimhaut (Gonokokken) wuchern, einen Reiz auszuüben, welcher diese zu vermehrter Wucherung anregt und sie dabei gegen bakterizid wirkende Mittel weniger widerstandsfähig macht. Man könnte daran denken, daß durch die Reizwirkung des Traubenzuckers die Hüllen der Keime durchlässiger geworden sind, sodaß die bakteriziden Stoffe leichter in sie einzudringen vermögen. Diese Beobachtungen versuchten wir nun durch Tierexperimente einer Sicherung und Klärung näherzubringen. Auf Anraten von Geh.-Rat Morgenroth wählten wir dazu vornehmlich die Salvarsanbehandlung der experimentell mit Trypanosomen infizierten Maus. Geh.-Rat Morgenroth sei auch an dieser Stelle für die liebenswürdige Ueberlassung seines Naganastammes mein aufrichtiger Dank ausgesprochen.

Die Naganainfektion der weißen Maus verläuft bekanntlich mit absoluter Regelmäßigkeit und eignet sich deshalb ganz besonders zur experimentellen Bearbeitung. Der uns überlassene Trypanosomenstamm hat in den neun Monaten, die wir mit ihm gearbeitet haben, seine Toxizität nicht verändert. Die subkutane Infektion, die wir mit unverdünntem Schwanzblut einer meist drei Tage kranken Maus vornahmen, führte regelmäßig in 4 oder 5 mal 24 Stunden zum Tode des infizierten Tieres. 24 Stunden nach der Infektion sind ganz vereinzelte Trypanosomen im Schwanzblut festzustellen; dann nimmt von Tag zu Tag die Ueberschwemmung mit Trypanosomen zu. Nach 4 mal 24 Stunden wimmelt das Blut von in lebhafter Bewegung und Teilung begriffenen Trypanosomen, und an diesem oder dem folgenden Tage erliegt das Tier der Infektion. In den nachfolgenden Versuchsprotokollen haben wir die jeweiligen Trypanosomenbefunde nach dem Beispiel von Morgenroth folgendermaßen bezeichnet: (+) bedeutet ein Trypanosoma oder nur wenige Trypanosomen bei Durchsicht zahlreicher Gesichtsfelder, + = in den meisten Gesichtsfeldern ein Trypanosoma, dazwischen auch mehrere, ++ = mehrere (5—10) Trypanosomen im Gesichtsfeld, +++ = zahlreiche Trypanosomen, ++++ = sehr zahlreiche Trypanosomen, wie sie kurz vor dem Tode der Tiere zu finden sind, — = keine Trypanosomen in mehreren Präparaten.

Unsere Versuche sind im wesentlichen in zwei Gruppen einzuteilen. Zuerst versuchten wir durch prophylaktische Behandlung unmittelbar nach der Infektion, im weiteren Verlaufe der Versuche erst drei Stunden nach der Infektion den tödlichen Ablauf der Trypanosomenerkrankung durch unsere Mittel aufzuhalten. Eine Beeinflussung des Infektionsverlaufes durch Traubenzucker allein gelang uns nicht, gleichgültig, ob wir Traubenzucker sofort nach der Infektion oder erst nach drei Stunden injizierten. Weder eine Beschleunigung noch eine Verzögerung des Krankheitsverlaufes war nachzuweisen. Durch sorgfältiges Auszählen von Trypanosomen in Ausstrichpräparaten ließ sich hier auch keine Vermehrung der Erreger, wie der Gonokokken oder Spirochäten, feststellen. Die Hauptversuche nahmen wir so vor, daß wir außer den unbehandelten Kontrolltieren stets gleich viel Tiere teils mit Salvarsan allein, teils mit Salvarsan in Traubenzuckerlösung behandelten. Von den Lösungsmitteln nahmen wir stets 0,1 ccm pro 20 g Maus. Bei dem uns zur Verfügung stehenden Nagastamme gelang es uns nicht immer, mit der in der Literatur als dosis curativa angegebenen Salvarsanmenge von 1 mg pro 20 g weiße Maus alle infizierten Mäuse zu heilen. Wir injizierten sowohl Salvarsan allein als auch das Salvarsantraubenzuckergemisch in der ganzen wie auch in der halben „dosis curativa“. Die ersten Versuche litten noch etwas unter der zunächst nicht ganz vollständigen Beherrschung der Technik; später ergaben dagegen die Versuche sehr gleichmäßige Resultate.

Ich möchte zunächst aus allen Reihen einige Versuche herausgreifen und einzeln wiedergeben.

Erste Versuchsreihe.

1. Prophylaktische Behandlung sofort nach der Infektion mit der ganzen Dosis.

Maus Nr.	Infektion am	Salvarsan	Trypanosomenbefund am 7. IV.	8. IV.	9. IV.	10. IV.	11. IV.	12. IV.	13. IV.
34	6. IV.	1 mg in 0,1 Aqua destillata	—	—		—	—	—	—
35	6. IV	1 mg in 0,1 Aqua destillata	—	—		+	++	+++	tot
36	6 IV.	1 mg in 0,1 Traubenzucker	—	—		—	—	—	tot
37	6. IV.	1 mg in 0,1 Traubenzucker	—	—		—	—	—	tot
38	6. IV.	Kontrolle	—	(+)		+++	tot		

In diesem Versuche werden also 5 gleichgroße Mäuse mit derselben Menge Schwanzblut von einer drei Tage alten Infektion infiziert. Die als Kontrolle dienende Maus Nr. 38 zeigt schon 48 Stunden nach der Infektion Trypanosomen im peripherischen Blut, und 5 mal 24 Stunden nach der Infektion erliegt sie dieser. Zwei Mäuse (Nr. 34 und 35) erhalten sofort nach der Infektion je ein Milligramm Salvarsan in Form von Neosalvarsan in 0,1 Aqua destillata intravenös. Zwei weitere Mäuse (Nr. 36 und 37) erhalten gleichfalls unmittelbar nach der Infektion je ein Milligramm Salvarsan aber in 0,1 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung. Von den beiden ersten Salvarsanmäusen wird die eine (Nr. 34) geheilt. Die Trypanosomenkontrolle blieb dauernd negativ; sie wurde länger fortgeführt, als hier in der Tabelle angegeben ist. Die andere Maus (Nr. 35) erliegt dagegen der Infektion mit einer geringen Verzögerung. Die beiden Traubenzuckertiere sterben zwar 7 mal 24 Stunden nach der Infektion, aber sicher nicht an der Trypanosomeninfektion; von der sind sie geheilt worden, wie die täglichen Blutkontrollen ergaben. Auch die postmortal vorgenommene Untersuchung des Herzblutes auf Nagana blieb negativ.

2. Prophylaktische Behandlung sofort nach der Infektion mit der halben Dosis.

Maus Nr.	Infektion am	Salvarsan	Trypanosomenbefund am 9. V.	10. V.	11. V.	12. V.	13. V.	14. V.	15. V.	16. V.	17. V.
67	8. V.	½ mg in 0,1 Aqua destillata		—	—	(+)	+		tot		
68	8. V.	½ mg in 0,1 Aqua destillata		—	—	—	—		—	—	—
69	8. V.	½ mg in 0,1 Aqua destillata		—	--	(+)	++		tot		
70	8. V.	½ mg in Traubenzucker .		—	—	—	—		—	—	—
71	8. V.	½ mg in Traubenzucker .		—	—	—	—		—	—	—
72	8. V.	½ mg in Traubenzucker .		—	—	—	—		—	—	—
73	8. V.	Kontrolle		—	(+)	+	++	tot			

Bei diesem Versuche wurde mit einer schwachen Infektion gearbeitet. Die Maus, die als Infektionsträger diente, war erst zwei Tage vorher infiziert worden und hatte im peripherischen Blute wenig Trypanosomen. Die Infektion bei der Kontrollmaus 73 führte auch erst nach 6 mal 24 Stunden zum Exitus. Beide Gruppen von Mäusen wurden sofort nach der Infektion mit der halben Salvarsandosis behandelt. Von den Mäusen, die reines Salvar-

Digitized by Google

san erhielten, wurde eine geheilt, während zwei ebenso rasch wie die Kontrollmaus starben. Die drei Traubenzuckermäuse Nr. 70, 71 und 72 wurden alle geheilt! (Die Heilung der Mäuse 68, 70, 71, 72 wurde durch länger fortgeführte Kontrollen sichergestellt.)

Diese Versuche sind aus größeren Versuchsreihen herausgegriffen. Im ganzen wurden nach dieser Versuchsanordnung, wobei sofort nach der Infektion auch das Medikament injiziert wurde, 40 Tiere behandelt. Die Gesamtergebnisse sind folgende:

		Geheilt	Der Infektion erliegen prompt	verzögert
behandelt mit 1 mg Salvarsan . . .	10 Tiere	3	5	2
behandelt mit 1 mg Salv. + Traubenz.	6 Tiere	4	2	—
behandelt mit ½ mg Salvarsan . . .	11 Tiere	2	9	—
behandelt mit ⅛ mg Salv. + Traubenz.	13 Tiere	5	4	4

Wenn wir den Prozentgehalt der erzielten Heilungen nebeneinanderstellen, so erhalten wir folgende Reihen:

durch 1 mg reines Salvarsan werden geheilt 30%
durch 1 mg Traubenzuckersalvarsan werden geheilt . . 66%
durch ½ mg reines Salvarsan 18%
durch ½ mg Traubenzuckersalvarsan 38%

Wenn wir die entsprechenden Zahlen bei der Behandlung mit ganzen und halben Dosen zusammenzählen, um einigermaßen große Reihen zu erhalten, so finden wir, daß bei reiner Salvarsanbehandlung nur 23,8% Heilerfolge festzustellen sind, bei Salvarsantraubenzuckerverwendung aber 47,4%. Das Ergebnis spricht noch mehr zugunsten der Salvarsantraubenzuckerlösung, wenn man in Betracht zieht, daß bei den mit Salvarsan-Traubenzucker behandelten Mäusen ein erheblich größerer Prozentsatz einen vorzögerten Tod aufweist als unter den nur mit Salvarsan behandelten.

Im weiteren Verlaufe der Untersuchungen wollten wir unsere Versuchsanordnung insofern den natürlichen Bedingungen nähern, als wir nicht sofort nach der Infektion das Medikament injizierten, sondern erst einige Stunden vergehen ließen, um dem erkrankten Körper zur Bildung von Abwehrstoffen Zeit zu lassen. Dieser Gedanke war auch tatsächlich für die Fortführung der Arbeit von Nutzen. Es gelang jetzt, mit einem Milligramm Salvarsan 85% der infizierten Mäuse zu heilen, und mit einem Milligramm Salvarsan in Traubenzucker gelöst wurden 100% geheilt. Die Ueberlegenheit des Salvarsantraubenzuckergemisches trat bei dieser Versuchsanordnung aber besonders hervor bei Verwendung der halben Salvarsanmenge. Bevor ich die Gesamtergebnisse dieser Versuchsreihe bringe, will ich wieder einen Versuch herausgreifen und das ganze Versuchsprotokoll wiedergeben.

Zweite Versuchsreihe.
Behandlung drei Stunden nach der Infektion mit der halben Salvarsandosis.

Maus Nr.	Infektion am	um	Salvarsan	um	Trypanosomenbefund am 3. IX.	4. IX.	5. IX.	6. IX.	7. IX.	8. IX.	9. IX.	10. IX.
209	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Aqua destillata	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
210	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Aqua destillata	5 Uhr		+		tot				
211	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Aqua destillata	5 Uhr		+		+ + +	tot			
212	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Traubenzucker	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
213	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Traubenzucker	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
214	2. IX.	2 Uhr	½ mg in 0,1 Traubenzucker	5 Uhr		—		—	—	—	—	—
215	2. IX.	2 Uhr	Kontrolle	—		(+)		+ + +	tot			

In diesem Versuch wurden 7 Tiere mit Blut einer zwei Tage lang kranken Maus infiziert. Drei Stunden später erhielten 3 Mäuse 209, 210 und 211 je ½ mg Salvarsan, drei weitere Mäuse 212, 213 und 214 je ½ mg Salvarsan in Traubenzucker. Von den nur mit Salvarsan behandelten Tieren wird nur eins gerettet, während von den mit Salvarsan und Traubenzucker behandelten Mäusen alle geheilt wurden.

Das Gesamtergebnis dieser Versuchsreihe, die sich auf 60 Mäuse erstreckte, ist folgendes:

behandelt mit ½ mg Salvarsan 30 Mäuse, geheilt: 7 Mäuse = 23,3%
behandelt mit ½ mg Salvarsantraubenzucker 30 Mäuse, geheilt: 23 Mäuse = 76,6%.

Es gelang uns also, durch die Vornahme der Injektion drei Stunden post infectionem bei Anwendung von Traubenzucker dreimal soviel Mäuse zu retten wie durch reines Salvarsan bei sonst gleicher Menge. Ferner gelang es, hierdurch überhaupt viel mehr Tiere zu retten als bei sofortiger Anwendung des Medikamentes.

Wir haben also in diesen Versuchen gefunden, daß durch die Lösung des Medikamentes in einer hypertonischen Traubenzuckerlösung seine bakterizide Kraft deutlich und erheblich verstärkt werden kann.

Hängt nun diese Verstärkung der bakteriziden Wirkung ab vom Traubenzucker, oder ist sie vielleicht überhaupt zu erzielen durch Anwendung beliebiger hypertonischer Lösungsmittel? Zur Beantwortung dieser Frage haben wir noch eine kleinere Reihe von Mäusen drei Stunden nach der Infektion mit ½ mg Salvarsan behandelt, das wir in einer hypertonischen Kochsalzlösung gelöst hatten. Zuerst nahmen wir dazu 50%ige Kochsalzlösungen, mußten davon aber abgehen, weil das Salvarsan hierin eine trübe Lösung gibt und außerdem bei der geringsten paravenösen Infiltration Gangrän des Schwanzes auftrat. Wir gingen zu 20%igen Kochsalzlösungen über, mit denen wir dann auch ungehindert arbeiten konnten.

Als Ergebnis dieser Versuche zeigte sich wieder eine Verstärkung der bakteriziden Wirkung, wenn auch nicht so ausgesprochen wie bei der Anwendung von Traubenzucker. Von 12 Tieren gelang es 8 zu heilen. Während also bei reiner Salvarsananwendung das Verhältnis der geheilten zu den ungeheilten Mäusen wie 1:3, bei den Traubenzuckermäusen wie 3:1 war, ist dieses Verhältnis bei den Kochsalzmäusen wie 2:1. Die Verstärkung der bakteriziden Wirkung scheint also nach unsern Versuchen an den hypertonischen Zustand der Lösung gebunden zu sein und nicht an den Traubenzucker im besonderen. Auch die Erfahrungen Stejskals gehen ja etwa in dieser Richtung. Der Traubenzucker hat aber den Vorzug der Ungefährlichkeit, ja sogar des direkten Nutzens für den behandelten Körper, weil er für die Ernährung des Körpers nutzbar gemacht wird.

Wir haben schließlich auf Veranlassung von Geh.-Rat Morgenroth, der uns auch hierfür in liebenswürdiger Weise das nötige Material zur Verfügung stellte, untersucht, ob durch intravenöse Infektion hypertonischer Lösungen auch im Tierversuch die Wirkung lokal wirkender Desinfizientien zu verstärken sei. Wir benutzten dazu die Gewebsdesinfizierung durch Rivanol bei der experimentell erzeugten Phlegmone der Maus. Wir gingen genau nach den Vorschriften Morgenroths vor. Bei 10 Mäusen wurde an der Bauchhaut je 0,2 einer Aufschwemmung von hämolytischen Streptokokken (Stamm 27 Morgenroth) injiziert und dann diese Streptokokkendepots bei vier Tieren mit Rivanol in fallenden Konzentrationen von 1:20000 bis 1:160000 umspritzt. Vier weiteren Mäusen, welche die gleichen Umspritzungen der Streptokokkendepots mit Rivanol in fallenden Konzentrationen erhielten, wurden je 0,1 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung intravenös injiziert. Die zwei letzten Mäuse blieben als Kontrollen. Nach 24 Stunden wurden alle Mäuse getötet und die kleinen Streptokokkendepots nach der von Morgenroth angegebenen Methode bakteriologisch untersucht. Aus äußeren Gründen mußten wir leider diese sehr vielversprechend anfangenden Versuche abbrechen. Wir können deshalb nur vorsichtig urteilen, daß nach den wenigen Versuchen eine Verstärkung der Rivanolwirkung durch die Injektion der 50%igen Traubenzuckerlösung möglich zu sein scheint. Durch reine Rivanolumspritzung erfolgt die Abtötung der Streptokokken nur in einer Konzentration von 1:20000 bis 1:40000; bei gleichzeitiger intravenöser Traubenzuckerinjektion ist uns aber die Desinfektion noch bei einer Rivanolverdünnung von 1:160000 gelungen.

Zusammenfassung. 1. Intravenöse Traubenzuckerinjektionen wirken offenbar im Sinne einer Protoplasmaaktivierung, und zwar nicht nur auf Körperzellen, sondern auch auf manche Mikroorganismen (Spirochäten, Gonokokken).

2. Eine Protoplasmaaktivierung im Sinne einer Steigerung spezifischer Hämolysine und Agglutinine gelang im Tierkörper durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen jedoch nicht.

3. Durch intravenöse hypertonische Traubenzuckerinjektionen wird die bakterizide Wirkung von Salvarsan, nicht nur gegenüber Syphilisspirochäten und Gonokokken, sondern auch gegenüber den Naganatrypanosomen im Blute der Maus erheblich verstärkt.

4. Nicht ganz so kräftig ist diese Verstärkung zu erzielen durch hypertonische Kochsalzlösungen.

5. Auch die Wirkung chemotherapeutischer, lokal wirkender Desinfizientien (Rivanol) kann durch gleichzeitige Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösungen verstärkt werden.

Duhot. Presse méd. 1922 Nr. 6; Rev. belge d'urol et de dermat. 1921 Nr. 4. — Exner, W. kl. W. 1921 Nr. 4. — Latzel-Stejskal, W. kl. W. 1921 Nr. 41. — Lauber, W. kl. W. 1921 Nr. 4. — Morgenroth, Abraham, D. m. W. 1920 Nr. 3. — Müller-Richter, Mschr. f. Geburtsh. 1922, 60. — Pranter, W. kl. W. 1921 Nr. 4, 16. — Scholtz, Derm. Zschr. 1921, 55 H. 3; Arch. f. Derm. 138. — Scholtz-Richter, D. m. W. 1921 Nr. 50; Kl. W. 1922 Nr. 26. — Schultz, Arch. f. Derm. 135. — Steinberg, D. m. W. 1921 Nr. 50. — Stejskal, W. kl. W. 1921 Nr. 4, 6, 13, 17, 28. — Wiesenack, B. kl. W. 1921 Nr. 30.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Erich Hoffmann.)

Ueber Furunkelbehandlung mit Histoplast.

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann.**

Wenn wir die in den Körper eingedrungenen Infektionserreger bekämpfen wollen, stehen uns zwei Wege zur Verfügung. Der eine wendet sich gegen die eingedrungenen Schädlinge selbst und sucht diese unwirksam zu machen, der andere Weg versucht die Schutzkräfte des Organismus zu mobilisieren und den Körper in seiner Abwehrfunktion zu unterstützen. Diese Abwehrkräfte des Organismus lokalisieren sich nun in verschiedenster Weise. Einmal vermögen die dem Körper als solchem innewohnenden Immunkräfte den Kampf mit dem Eindringling aufzunehmen, und ferner haben gerade die letzten Jahre uns eine vermehrte Kenntnis der allergischen Phänomene gebracht, die in einzelnen Organsystemen ihren Ausgang nehmen. Die Fähigkeit eines einzelnen Organs, immun zu werden gegen das Eindringen von Schädlichkeiten, ist wohl zuerst vom Darmtraktus bekannt geworden, indem von einem Schüler Wassermanns, Liepmann (1), nachgewiesen wurde, daß die

Digitized by Google

enterale Zufuhr z. B. von Bac. botulinus-Toxin nach geeigneter Vorbehandlung nicht die geringste Reaktion hervorzubringen imstande ist, während parenterale (subkutane) Einverleibung infolge mangelnder Allgemeinimmunität sofort schwerste Erscheinungen verursacht.

Die Bedeutung der Haut als Sitz einer Abwehrfunktion gegen eindringende Schädlichkeiten ist seit langem bekannt; aber erst die Arbeiten der letzten Jahre haben auf die hohe Bedeutung hingewiesen, die der Haut als Schutzorgan gegen Infektionen des Gesamtorganismus zukommt. Erich Hoffmann (2) hat diese Tätigkeit des Hautorgans als Esophylaxie bezeichnet und ebenso wie Bloch u. a. die Bedeutung dieser Eigenschaft auch für die Therapie in seiner Arbeit zusammenfassend dargestellt. Nach dieser Auffassung ist die Folge dieser allergischen Immunität ein heftiger und schneller einsetzender, aber auch rascher ablaufender und verkürzter Krankheitsprozeß, der schließlich bis zur Unempfindlichkeit gesteigert wird.

Es ist das Verdienst v. Wassermanns, die allergischen Fähigkeiten der Haut gegen eine der häufigsten Infektionen nutzbar gemacht zu haben, nämlich gegen die Staphylokokkenerkrankung. In seiner ersten dies Thema behandelnden Arbeit aus dem Jahre 1911 (3) zeigt er die praktischen Bahnen, die zu einer wirksamen Inangriffnahme der Staphylomykosen auf dem Wege über die Hautimmunität führen; und 1922 berichtet er über die Furunkelbehandlung auf Grund seiner durch theoretische Erwägungen und praktische Erfahrungen gewonnenen Resultate.

Geheimrat v. Wassermann hatte die Freundlichkeit, uns sein neues Pflaster Histoplast (4) zur Verfügung zu stellen zur Nachprüfung, ob für die allgemeine Praxis brauchbar ist, was sich im Einzelfalle und im Laboratorium als Erfolg versprechend erwiesen hat.

Bei den verschiedenartigsten Formen der durch Staphylokokken bedingten Erkrankungen — an 17 Patienten — wurde das Histoplast (Staphylokokkenextrakt in Verbindung mit einer leicht resorbierbaren Masse als Pflaster zubereitet) angewandt, insbesondere bei kleinen und großen Furunkeln im Beginn ihrer Entstehung, bei Follikulitiden, Aknepusteln und Pyodermien. Ein wichtiges Moment ist dabei die Anwendung des Mittels so frühzeitig wie möglich; ist es doch ein Ziel der Medikation, den Einzelfurunkel bereits in seiner Entwicklung zu hemmen und nicht zur Reife gelangen zu lassen. In einer großen Anzahl von Fällen gelingt dies auch, andere Furunkel aber sind schon zu weit fortgeschritten, als daß ihre Entwicklung noch aufzuhalten wäre. Bei diesen verursacht das Pflaster dann schnellere Reife; nach wenigen Tagen hat sich das Zentrum erweicht, und der Eiterpfropf kann leicht mit dem Pflaster abgehoben werden.

Die Größe des Furunkels spielt eine wichtige Rolle für die Prognose der Heilung. Es liegt ja in der Natur der Sache, daß die in den Zellen der Haut zu lokalisierende Antikörperbildung sich nur gegen solche Infektionen zu richten vermag, die selbst im umschriebenen Bereiche des Hautorgans zur Entfaltung gekommen sind. Diejenigen Furunkel werden aber nicht von der therapeutischen Wirkung des Histoplasts erreicht werden können, welche auch auf die Subkutis übergegriffen haben, und ebenso fallen Karbunkel nicht in das Anwendungsgebiet unseres Pflasters. Hier muß schon — will man auf Erfolge rechnen — die allgemeine Immunität des menschlichen Körpers zu wirksamem Kampf gegen das Leiden herangezogen werden. Dagegen ist der kleine Furunkel, die ziemlich oberflächlich gelegene Follikelentzündung im Beginn der Entstehung das ureigenste Anwendungsgebiet für das Wassermannsche Pflaster. Hier sehen wir mit großer Regelmäßigkeit nach einem oder mehreren Tagen die Entzündung sich zurückbilden oder eine zentrale Erweichung auftreten. In jedem Falle ist das ein Resultat, das zum schnelleren Schwinden des Furunkels führt. Einige besonders hartnäckige Fälle von follikulären Eitererkrankungen mögen an dieser Stelle Erwähnung finden, die in offensichtlicher Weise nach Behandlung mit Histoplast zur Ausheilung gebracht wurden. Da ist einmal ein Patient zu nennen mit einer sehr hartnäckigen Acne rosacea, bei dem immer wieder Aknepusteln aufschossen. Diese Effloreszenzen wurden gleich zu Beginn ihres Entstehens mit entsprechend kleinen Histoplaststückchen bedeckt. Der nächste Tag zeigte jedesmal die Einzeleffloreszenz vollkommen im Rückgang. Gewiß ist hier nicht die Rosazea im wesentlichen durch das Histoplast beseitigt worden, aber das Mittel hat doch zur Vertreibung der lästigen Aknepusteln und zur Verhinderung ihres dauernden Wiederauftretens beigetragen.

Und ferner soll hier eine Patientin erwähnt werden, die seit vielen Monaten an einer der Impetigo Bockhart ähnlichen Follikulitis der Unterbrustgegend litt. Die zur Zeit im Entstehen begriffenen Furunkel wurden mit dem Pflaster bedeckt. Am nächsten Tage war aus mehreren Effloreszenzen der Eiter vollkommen herausgezogen, sodaß eine neue Histoplastanwendung an diesen Stellen unnötig war; dagegen wurden zwei andere Pusteln von neuem mit Histoplast versehen. Auch diese waren zwei Tage später in Abheilung begriffen. Diese kurze Verwendung des Mittels reichte in diesem Falle nicht aus, um jedes neue Auftreten eines neuen kleinen Furunkels vollkommen zu unterbinden. Nach einigen weiteren Tagen waren jedoch auch die spärlichen nachträglich entstandenen Furunkel zur Heilung gebracht.

Dies Beispiel verweist uns noch auf eine andere als die direkt heilende Wirkung des Pflasters, und das ist die Verhinderung des Entstehens von Nachschüben und Rezidiven, die ja bei den pyogenen Erkrankungen so besonders häufig sind und unangenehm empfunden werden. Die lokale Immunität am Orte des Infektionseintrittes, die nach den theoretischen Ueberlegungen zu erwarten war, tritt allem Anschein nach tatsächlich ein. Sie setzt die Zellen der Haut besser in den Stand, die eindringenden Keime zu vernichten, bevor es zu einem Entzündungsprozeß kommt. Natürlich kann sich die lokale Immunität nur wirksam zeigen, wenn der Krankheitsprozeß sich lediglich auf die Haut selbst beschränkt, wie das schon vorher bei der heilenden Wirkung des Histoplasts besprochen wurde. Zur Beeinflussung tiefergehender Furunkulose oder gar von Karbunkelrezidiven kann das Histoplast der Natur der Sache nach gar nicht bestimmt sein. Hier muß die lokale Behandlung durch geeignete Immunisierungsmethoden des ganzen Körpers unterstützt und wirksam ergänzt werden. Aber das erneute Auftreten oberflächlich gelegener Prozesse zu vermeiden, dazu reicht das Histoplast in vielen Fällen aus.

Daß es sich wohl um allergische Prozesse handelt, erkennt man an dem charakteristischen Ablauf der Erscheinungen, die der Histoplastmedikation folgen. In seiner Publikation, die das Histoplast in den Heilschatz der Pyodermiebehandlung einführt, beschreibt v. Wassermann (4) die subjektiven Symptome, welche durch das Mittel hervorgerufen werden. Alle Patienten, bei denen wir das Histoplast angewandt haben, berichten über die gleichen Empfindungen. Kurze Zeit nach Auflegen des Pflasters beginnt Hitzegefühl, Brennen, vermehrter Schmerz, der nach etwa einem halben Tag vollkommen abgeklungen ist. Bei mittags oder nachmittags aufgelegten Pflastern kann die darauf folgende Nacht unruhiger sein als gewöhnlich, wenigstens in solchen Fällen, wo zahlreiche pyodermische Prozesse vorhanden sind. Aber damit sind auch meist die subjektiven Beschwerden erledigt, und der stechende Furunkelschmerz ist geschwunden. Das Pflaster kann dann bis zum vollkommenen Abklingen jeder Reaktion liegen bleiben und wird nur erneuert, wenn es gilt, Eiter zu entfernen und die Stelle zu säubern. Stellt sich die Notwendigkeit heraus, kann ein neues Histoplastpflaster das alte ersetzen. Ist der Prozeß im Abklingen begriffen, hat sich der Eiterpfropf abgestoßen, oder bildet sich der Furunkel zurück, kommt eine weitere Anwendung des Histoplasts nicht in Frage. Meist genügt etwas Heftpflaster oder ein wenig Salizylbor- oder Schwefelzinkpaste, um auch die Reste der Eiterherde bald schwinden zu lassen.

Ganz besonders muß auf die überaus saubere Anwendungsweise des Histoplasts hingewiesen werden und auf die angenehme und elegante Form, in der diese mildeste Art der Immuntherapie zur Verwendung kommt.

Da es sich bei dem Histoplast, zu dem ja nur Staphylokokkenvakzine verarbeitet ist, um ein spezifisch eingestelltes Mittel handelt, liegt es auf der Hand, es nur gegen staphylogene Erkrankungen zu verwenden. Gegen Mischinfektionen und rein streptogene Infektionen vermag es natürlich nicht die gleiche Wirkung zu entfalten.

Daß nicht jedes Furunkelmittel gegen alle die vielseitigen Erscheinungen pyodermischer Erkrankungen hilft, ist ja bekannt. Auch die auf eine allgemeine Immunität des Körpers hinzielende Maßnahme (Leukogen, Opsonogen u. a.) führen ja nicht immer zum Ziele. Gerade deswegen muß ein neuer Weg, der das therapeutische Problem von anderer Seite angreift, besonders begrüßt werden. Daß auch der lokalen Immunisierung durch das Histoplast seine Grenzen gesetzt sind, haben wir gesehen, aber dessenungeachtet vermag das Wassermannsche Pflaster in dem vorher dargestellten Rahmen, also besonders bei frischen Follikulitiden und Furunkeln, recht günstige Resultate zu erzeugen und ist ohne Frage als eine Bereicherung unserer Heilmethoden im Kampfe gegen die staphylogene Infektion anzusehen.

1. M. Kl. 1910 Nr. 33. — 2. D. m. W. 1919 Nr. 45. — 3. M. Kl. 1911 Nr. 13. — 4. M. m. W. 1922 Nr. 16.

Aus der Hautkrankenstation des Städtischen Krankenhauses in Elberfeld.

Weitere Erfahrungen mit der kombinierten endovenösen und äußeren Behandlung der Psoriasis.

Von Prof. Dr. **Hübner.**

Im vorigen Jahre habe ich[1]) in der Vereinigung der von Sachs[2]) angegebenen intravenösen Natrium salicylicum-Injektionen mit den, meines Wissens zuerst von Jadassohn empfohlenen, schwachen, ¼%igen Chrysarobinzinkpasten einen neuen Weg zur Behandlung der Psoriasis angegeben. Versuche, die ich seitdem mit diesem kombinierten Verfahren gemacht habe, haben mich gelehrt, daß sein Anwendungsgebiet noch weiter ist, seine Erfolge noch rascher her-

[1]) Derm. Wschr. 75 Nr. 29. — [2]) W. kl. W. 1921 Nr. 16.

Digitized by Google

beigeführt werden können, als es mir beim Abfassen der ersten Publikation erschien.

Es hat sich nämlich gezeigt, daß nicht nur die mehr oder weniger frischen Eruptionen, wie ich zunächst vermutete, diesem Verfahren zugänglich sind, sondern daß auch alte, inveterierte Psoriasisherde durch die endovenösen Salizylinjektionen in dem Sinne für Chrysarobin sensibilisiert werden, daß sie unter der Einwirkung der ganz schwach prozentuierten Chrysarobinzinkpasten in verblüffend kurzer Zeit abblassen und abheilen. Bei dieser verstärkten und beschleunigten Heilwirkung der Droge blieb es besonders bemerkenswert, daß die Rötung der gesunden Haut meist sehr gering blieb, daß wir Chrysarobinkonjunktivitiden nie sahen und daß auch die Wäsche keine nennenswerte Schädigung erfuhr — was in den heutigen Zeiten besonders wichtig erscheint. Wie gering die Chrysarobinreizerscheinungen sind, bewies uns ein Fall, der neben der Körperpsoriasis ein ausgedehntes nässendes Gesichtsekzem hatte. Letzteres konnte während und trotz der Chrysarobinbehandlung zur Abheilung gebracht werden, und zwar so schnell, daß ich fast vermuten möchte, die intravenösen Salizylinjektionen beeinflussen auch die Ekzemherde in günstigem Sinne.

Im Gegensatz zu der in meiner ersten Mitteilung gemachten Angabe, kann ich ferner nach meinen jetzigen Erfahrungen sagen, daß die damals geforderte 1—1½wöchentliche Vorbehandlung mit den Salizylinjektionen vor der Anwendung der Chrysarobinzinkpaste zur Erreichung des therapeutischen Zweckes nicht notwendig ist. Man kann sofort, nach Abschuppung der Herde mit Salizylvaselin und einigen Vollbädern, gleichzeitig mit den Salizylinjektionen und dem Auftragen der ¼- bis höchstens ½%igen Chrysarobinzinkpaste beginnen und hat damit noch eine Woche an der Behandlungszeit gewonnen. Die Salizylinjektionen werden während der Chrysarobinpastenbehandlung zweimal wöchentlich wiederholt, und zwar geben wir von der 20%igen Lösung erst 10, dann 15, dann immer 20 ccm bis zur in drei bis vier Wochen fast stets erreichten Heilung. Diese Zahlen beziehen sich natürlich auf Patienten mit normalen Gewichts- und Körperverhältnissen. Bei schwächlichen Individuen haben wir sie ohne Beeinträchtigung der Wirkung herabgesetzt. In einigen Fällen wurde auch wegen Schmerzen im Arm nach den Injektionen eine stärkere Verdünnung der Lösung, auf 10%, ohne Herabsetzung der Menge des Salizylates, notwendig.

Zur Erläuterung dessen, wie jetzt eine kombinierte Psoriasiskur bei uns verläuft, sei hier wenigstens eine herausgegriffene Krankengeschichte in ihren wichtigsten Daten mitgeteilt:

Witwe H., 48 Jahre, litt als Kind an Rachitis, seit 18 Jahren an Schuppenflechte, die oft behandelt wurde, aber nach langen Behandlungen stets rezidivierte. Jetzt bestehen die Herde unbehandelt seit einem Jahr. Befund: Kleine Frau mit Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule und tiefer Trichterbrust. Auf der gesamten Körperhaut, besonders am Bauche, an den Streckseiten der Arme, an den Oberschenkeln und den Kniescheiben zahlreiche markstück- bis handtellergroße, zum Teil konfluierte Psoriasisherde mit dicken, silberglänzenden Schuppen. 29. XII. 1922. Beginn der Behandlung mit mechanischer Entfernung der Schuppen mit Wasser und Seife nach Einsalben mit 3%iger Salizylvaselin. Am gleichen Tag erste intravenöse Salizylinjektion, und zwar, wegen der schwächlichen Konstitution, 10 ccm der 10%igen Lösung. 30. XII. Einreiben der abgeschuppten Herde mit der ¼%igen Chrysarobinzinkpaste. 31. XII. Zweite Salizylinjektion: 15 ccm der 10%igen Lösung. Die Einspritzungen werden gut vertragen. 3. I. 1923. Dritte Na-Salizylinjektion 10 ccm der 20%igen Lösung. 4. I. 1923. Die Psoriasisherde sind bereits deutlich abgeblaßt und haben sich weitgehend zurückgebildet. Am 5., 9., 13., 17. I. erhält Patientin weiterhin je 15 ccm der 20%igen Lösung. Am 9. I. nur an einigen Stellen noch leichte Infiltration. Die gesunde Haut ist nur ganz wenig gerötet. 16. I. Die Psoriasisherde sind fast völlig abgeheilt, an ihren Stellen ist teils leichte Pigmentierung, teils Depigmentierung sichtbar. 20. I. Völlig geheilt entlassen.

Epikrise. In kaum drei Wochen wurde ein „großer" Fall von inveterierter Psoriasis mit 7 Salizylinjektionen (in Anbetracht der schwachen Körperkonstitution nur 13,5 g Na-Salicyl.) und gleichzeitiger Anwendung der ¼%igen Chrysarobinzinkpaste völlig zum Abheilen gebracht.

Der weiteren Anwendung des Verfahrens stand bisher der Umstand im Wege, daß es nicht leicht ist, eine 20%ige sterile Natrium salicylicum-Lösung durch die Apotheken zu beziehen und während der wehrwöchigen Dauer der Kur steril zu erhalten. Diesem Uebelstande ist jetzt durch die Chemisch-pharmazeutische Fabrik Dr. Albert Bernard Nachf. (Berlin C 19) abgeholfen worden, die unter dem wortgeschützten Namen „Psoriasal" eine handliche Packung von 10 Ampullen steriler 20%iger Natrium salicylicum-Lösung durch die Apotheken in den Handel gebracht hat. Mit diesen gebrauchsfertigen, sicher sterilen Lösungen läßt sich die oben beschriebene Psoriasisbehandlung leicht überall ambulant durchführen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenstifts in Zwickau i. S.
(Leitender Arzt: Geh.-Rat Prof. H. Braun.)

Zur speziellen Diagnostik der Bauchkrankheiten.

Von Prof. Dr. **D. Kulenkampff**, Oberarzt.

(Schluß aus Nr. 9.)

B. Die peritoneale Appendizitis.

1. Das klinische Bild. Bei der zweiten Verlaufsweise beherrscht die von dem erkrankten Wurmfortsatz auf die weitere Umgebung sich verbreitende Entzündung das Bild. Aus der mesenterialen Form entwickelt sich die peritoneale. Das kann sehr rasch in wenig Stunden, ja ohne deutliche Abgrenzung gegen das erste Stadium geschehen. Gar nicht selten schiebt sich aber zwischen die beiden Stadien eine Art von freiem Zwischenraum, sodaß man von einem Stadium lucidum sprechen könnte. Wir haben dann etwa folgendes Bild, wie es wohl jeder beschäftigte Arzt schon gelegentlich gesehen und erlebt hat. Der Kranke bekommt plötzlich aus voller Gesundheit heraus Schmerzen im Bauch. Uebelkeit, Brechreiz oder auch ein- oder mehrmaliges Erbrechen stellen sich ein. Er geht von der Arbeit nach Hause und legt sich zu Bett. Viele Patienten holen nicht einmal den Arzt, da sich die Erscheinungen in den nächsten Stunden wieder beruhigen. Untersucht ein Arzt, so wird meist der Verdacht einer Blinddarmentzündung ausgesprochen, da die Blinddarmgegend druckempfindlich ist, der Patient aber in der Regel nicht zur Operation geschickt. Ueber Nacht oder gegen Morgen wird aber der Zustand wieder schlechter. Es stellen sich aufs neue heftige Schmerzen ein und ein- oder mehrmaliges Erbrechen. Jetzt ist auch Bauchdeckenspannung vorhanden, und der Kranke wird zur sofortigen Operation überwiesen.

Die Erklärung für diesen Ablauf der Erscheinungen ergibt sich aus Fig. 1b: die Entzündungserscheinungen im Mesenteriolum beruhigen sich, aber der gleichzeitig oder durch fortschreitende Wandprozesse — bakterielle Perforation z. B. — gesetzte Infekt des Bauchfells braucht erst einige Zeit, bis er durch die stummen Bauchregionen bis ans laterale Peritoneum vorgedrungen ist. Darmschlingen und Netz lagern sich als schmerzunempfindlicher Mantel dazwischen.

Ueber die das Netz bewegenden Kräfte wissen wir nichts Sicheres. Man hat z. B. an chemotaktische Einflüsse gedacht. Mir ist es wahrscheinlicher, daß die teilweisen Spannungsänderungen der Bauchdecken und Störungen in einem gleichmäßigen Ablauf der bei der Bauchatmung auftretenden Bewegungen verschiebend auf das Netz einwirken. Mir ist nämlich immer aufgefallen, daß wir bei den mesenterialen Formen bei Eröffnung des Bauches das Netz, im Gegensatz zu den peritonealen, bei denen es häufig da ist, noch nicht vorliegend finden. Klinisch unterscheiden sich aber beide Formen hauptsächlich durch die Mitbeteiligung der Bauchdecken bzw. ihrer Bewegungen.

2. Die Lage des Wurmfortsatzes. Die Auswertung der Bedeutung der stummen Bauchregionen in der klinischen Diagnostik der Wurmfortsatzkrankheit rückt auch den Einfluß, den die Lage des Wurmfortsatzes auf den Ablauf der Krankheitserscheinungen hat, in ein neues Licht. Die hauptsächlichen Lagetypen bedürfen deshalb einer näheren Besprechung. Zunächst gilt es, die retrozökalen Formen, bei denen ein mesenteriales Stadium oft wenig ausgesprochen ist, zu betrachten. Ich möchte eine laterale und eine mediale Form unterscheiden.

1. Die laterale Form. Aus ihr entwickelt sich bei schleichendem Verlauf ein typisches Krankheitsbild. Es hat, recht verstanden, mit der Blinddarmentzündung überhaupt nichts zu tun. Extra- bzw. retroperitoneal entwickelt sich auf der Darmbeinschaufel ein Tumor ohne peritoneale Erscheinungen: der perityphlitische Abszeß. Fieber, retrozökale Druckempfindlichkeit, sodaß gelegentlich die Abgrenzung gegen einen tiefen perinephritischen Abszeß schwierig wird, die Ausfüllung der Beckenschaufel und die früher viel geprüfte Leukozytose, das sind die wesentlichen Erscheinungen. Wir haben dann einen extraperitonealen Abszeß vor uns, der „zufällig" vom Wurmfortsatz ausgeht und nach einfacher Eröffnung und Drainage oder, wie gar nicht so selten, nach Durchbruch in den Darm durch Vermittlung (?) des Appendixstumpfes zur Heilung kommt. Mit dieser Auffassung ist auch unser therapeutischer Standpunkt der einfachen Abszeßinzision festgelegt, der dem der Mehrzahl der Chirurgen entsprechen dürfte. Im Gegensatz dazu sind allerdings die akuteren Formen sehr unangenehm. Wird nicht auf retrozökale Druckempfindlichkeit geprüft — der Flankengriff darf bei der Diagnose keiner Appendizitis unterlassen werden —, so wird die Diagnose erst gestellt, wenn sich peritoneale Reizerscheinungen schwererer Art bemerkbar machen. Zur Ausbildung eines größeren Abszesses kommt es dabei nicht — wir haben mehr das operative Bild der retrozökalen Phlegmone. Operativ sind diese Fälle meist nicht ganz einfach. Wir greifen sie mit einem queren und bogenförmig nach hinten oberhalb der Spina verlaufenden Schnitt an, wobei die Zugänglichkeit

Digitized by Google

und die notwendige Entfernung des Wurmfortsatzes verhältnismäßig gut gelingt.

Nicht selten entwickelt sich gerade aus diesen beiden Formen der subphrenische Abszeß, indem der Prozeß allmählich retrozökal in die Höhe kriecht.

2. Die mediale Form. Sie ist tückisch und operativ schwierig zu behandeln. Der Wurmfortsatz ist entlang der Zökum-Kolonwand in die Höhe geschlagen. Das mesenteriale Stadium tritt nicht selten wenig hervor oder wird nicht richtig gedeutet. Durch überlagernde Darmschlingen und das Netz kommt es erst relativ spät zur Ausbildung deutlicher peritonealer Erscheinungen. Leichter als bei andern Formen kommt es zum sogenannten Intermediärstadium: umschriebene Peritonitis, gelegentlich mit mehr oder minder großem Mantelerguß. Hier erfolgt die schwierige operative Klärung mit einem viel zu wenig bekannten Vorgehen: neben dem Zökum werden etwa 20 cm des unteren Ileums hervorgeholt, sodaß der Ileozökalwinkel breit freiliegt. Dann sieht oder fühlt man den abgehenden Wurm und kann ihn meist am besten retrograd entfernen.

3. Eine nicht häufige, aber ebenfalls sehr unangenehme Lagerung des Wurmfortsatzes ist die mediale, wobei die Spitze nach der Vena cava zu liegt. Auch hierbei überlagern die Dünndarmschlingen den meist der hinteren Bauchwand anliegenden Wurmfortsatz. Auch hier haben so die Prozesse Zeit sich auszubilden, ehe eine sichere Diagnose gestellt wird, kommt es also gern zum Intermediärstadium, wenn die mesenterialen Erscheinungen nicht erkannt werden.

4. Bei der letzten Gruppe liegt der Wurmfortsatz im Ileozökalwinkel der Beckenschaufel auf und den Bauchdecken mehr oder minder nahe. (Kurzer Wurmfortsatz.) Diese bei weitem größte Gruppe liefert meist typische Krankheitsbilder mit rasch einsetzenden peritonealen Symptomen. Nach Eröffnung des Bauches läßt sich der Wurmfortsatz leicht mit einem Griffe entwickeln und abtragen.

Viel wechselvoller ist das Bild der Fälle mit langem Wurmfortsatz, der bis zur Linea innominata und ins kleine Becken herunterhängen kann. (Beziehungen zu den weiblichen Genitalien.) Gefährlich sind die ersteren. Hier finden wir schon frühzeitig Spannung und Druckempfindlichkeit der linken Unterbauchgegend. Differentialdiagnostisch kommen wir da in Schwierigkeiten gegenüber den von den Adnexen ausgehenden Entzündungsformen, für die ja eine beidseitige Druckempfindlichkeit neben der Blase gegenüber der Appendizitis sonst charakteristisch zu sein pflegt. Für diese spricht das schwerere Krankheitsbild und die hoch heraufreichende, rechtseitige Druckempfindlichkeit und Spannung. Häufig haben wir bei diesen Formen Reizerscheinungen von seiten der Blase. Typisch sind sie ja für den Douglas-Abszeß, wobei Durchfälle und die kürzlich von Läwen[1]) wieder scharf charakterisierte Erschlaffung des Sphinkters das Bild vervollständigen.

Endlich gibt es in Analogie zum perityphlitischen Abszeß subakut und ohne erhebliche peritoneale Erscheinungen sich entwickelnde Douglas-Abszesse, die von der Spitze eines abnorm tief ins kleine Becken herabhängenden Wurmfortsatzes ausgehen. Sie haben dann klinisch mit dem Bilde der Appendizitis gewissermaßen nichts mehr zu tun.

Auf die Bedeutung der verschiedenen Entzündungsformen für den Ablauf der Krankheit gehe ich nicht ein. Nur auf einen Punkt möchte ich hinweisen, der allgemeine Bedeutung hat. Wir sehen an der Appendix genau wie an allen übrigen Organen der Bauchhöhle gelegentlich schleichende Entzündungsformen auftreten, wodurch es zu tumorartigen Bildern kommt. Der klinische Charakter dieser Bildungen ist ganz der gleiche, ob sie sich nun am Pankreas, im kleinen Netz, in der Leber oder Gallenblase oder an der Appendix bzw. am Zökum entwickeln. So kommt es zu dem vom Blinddarm ausgehenden Ileozökaltumor. Die Genese im einzelnen ist noch ungeklärt (Bachlechner[2]), Körte[3]), Läwen[4])). Wichtig ist aber, daß sich diese Prozesse schleichend in einer stummen Bauchregion entwickeln und so gewissermaßen Zeit haben, um erhebliche und tiefgreifende Veränderungen hervorzurufen, ohne daß der Träger etwas davon bemerkt.

3. Die verschiedenen Formen der Bauchdeckenspannung. Wie schon erwähnt, ist das Hauptunterscheidungsmerkmal der beiden Formen der Blinddarmentzündung die Bauchdeckenspannung. Dieses Symptom bedarf aber noch einer näheren Besprechung. Zunächst müssen wir streng die aktive Bauchdeckenspannung von der peritonealen unterscheiden. Die aktive Spannung findet sich gelegentlich bei den mesenterialen Formen als eine Abwehrreaktion, mit der der Kranke bewußt den schmerzhaften Tiefendruck abzuwehren versucht. So auch bei vielen Bauchuntersuchungen. Unter „bewußt" verstehe ich dabei nicht etwa willkürlich — im Gegenteil verlaufen diese Reaktionen mehr oder minder unwillkürlich. Aber das Bewußtsein spielt dabei eine Rolle, wie jeder Ablenkungsversuch beweist. Analoge Verhältnisse finden wir beim Jendrassikschen Handgriff. Die echte, peritoneale Bauchdeckenspannung dagegen entsteht nicht erst, wenn wir einzudrücken versuchen, sie ist schon vorher da. Das erkennt der aufmerksame Beobachter meist schon an der Konfiguration des Bauches bzw. seiner Muskeln und an der mehr oder minder ausgesprochenen Störung einer freien Bauchatmung. Von der dritten Form: der reflektorischen Bauchdeckenspannung sollten wir nur sprechen, wenn sie auch wirklich reflektorisch durch Vermittlung mesenterialer Nerven entsteht, wie man das, wie ich zuerst gezeigt habe, deutlich mit einer Kappisschen Splanchnikusinjektion beweisen kann.

Während das bei Gallenblasenerkrankungen in typischer Weise gelingt, liegen bei der Blinddarmentzündung wegen der Nervversorgung die Dinge viel ungünstiger. So ist es mir, bei allerdings nur wenigen Versuchen, nicht gelungen, einwandfreie Resultate zu erhalten. Wir können eben mit ein oder zwei Injektionen die in Frage kommenden Nerven weniger sicher ausschalten.

4. Weitere Symptome. Während bei der aktiven Bauchdeckenspannung sich nie eine Klopfüberempfindlichkeit findet, gehört sie zur peritonealen. Schon bei ganz leisem Klopfen finden wir besonders über der Gegend des Herdes eine Schmerzempfindlichkeit, die in der Nachbarschaft noch fehlt oder nur bei starkem Klopfen auftritt.

Palpatorisch und perkutorisch können wir weiter nachweisen, was wir operativ häufig zu sehen bekommen. Es tritt infolge einer leicht entzündlichen Lähmung eine Blähung und Erschlaffung des Tonus der Zökalwand ein. So kommt es zum Ileozökalgurren, was sich wegen der Schmerzhaftigkeit allerdings meist erst nach Beginn der Narkose nachweisen läßt. Der Klopfschall nimmt einen metallischen Beiklang an, wie wir ihn ausgesprochen beim Ileus finden. Feinste Grade lassen sich allerdings nur durch die „Schnellperkussion" nachweisen: man schnellt den auf die Daumenkuppe gelegten Zeigefinger mit der Nagelfläche gegen die Bauchdecken. Man kann so sehr fein dosieren und bekommt besonders beim Ileus Resultate, die sich bei den üblichen Methoden nicht oder nicht so deutlich nachweisen lassen. Das Auftreffen der Nagelfläche auf die Bauchdecken dürfte wohl die Aenderung der Resonnanzverhältnisse bedingen, durch die feine Klangdifferenzen besser herauskommen.

Mit der viel geübten Perkussion von Dämpfungen ist nicht viel anzufangen. Was wir so schon wissen, wird dadurch nicht sicherer und klarer. Im Gegenteil. Eine dicke Netzpartie, die dem lateralen Bauchfell anliegt, ergibt Schalldämpfung, auch wenn kein Abszeß da ist, und gerade die gefährlichen, gashaltigen Abszesse geben keine Dämpfung.

Das Bild dieser Gasabszesse ist ja allerdings sehr charakteristisch: wir finden meist schon sichtbar die rechte Unterbauchgegend zwischen Nabel und Spina vorgewölbt, und wenn wir darübergreifen, so haben wir das typische Luftkissengefühl, was jeder kennt, der einmal ein Luftkissen angefaßt hat: diese Vereinigung von Glätte und Spannung. Die Schnellperkussion ergibt einen deutlich metallischen Klang.

Ein ganz charakteristisches Palpationsgefühl ergeben endlich auch die Intermediärformen. Wir diagnostizieren sie, indem wir mit dem Ulnarrand der Hand die fast bis zur Mittellinie reichende, mit unbestimmbaren Rande sich in die Tiefe verlierende Resistenz abgrenzen. Dabei liegt die Hohlhand den Bauchdecken auf, deckt den Tumor. Die Daumenspitze kommt etwa auf die Spina zu liegen.

Das im Prinzip bekannte pathologisch-anatomische Bild gibt uns eine plastisch-sinnliche Vorstellung von dem, was wir da fühlen: einen Tumor, der im Kerne die vereiterte Appendix enthält, umgeben von verbackenen Darmschlingen, bedeckt von dem häufig auf der Darmbeinschaufel adhärenten Netz.

Neben der Bauchdeckenspannung ist nun für die peritoneale Appendizitis die Pulssteigerung um weitere 10—20 Schläge charakteristisch. Wir kommen auf Werte an hundert und mehr. Deutliche Qualitätsänderungen treten erst im Stadium der Peritonitis auf. Die Temperatur ist, wie bei den mesenterialen Formen, verschieden. Neben normalen Temperaturen kommen leichte Fiebersteigerungen bis zu 38° vor. Höhere sind verhältnismäßig selten und finden sich gerne bei Empyemen oder den schweren Formen akuter Gangrän. Brechreiz oder Erbrechen sind fast konstant. Auch die Bauchatmung ist stets in Mitleidenschaft gezogen. Feinere Grade erkennt nur das geschulte Auge.

Ueber die vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis ist nicht viel zu sagen. Die Diagnose ist einfach. Nicht immer die Differentialdiagnose. Die häufigste Fehldiagnose ereignet sich wohl gegenüber der Pneumokokkenperitonitis der kleinen Mädchen. Gegenüber den Peritonitiden anderen Ursprungs gelten nach meinen Beobachtungen ungefähr folgende Richtlinien: Bei den vom Magen und Duodenum ausgehenden Formen ist der Bauch meist flach, brettartig und mit guter Muskelzeichnung, während bei den Wurmfortsatzperitonitiden immer schon ein gewisser Meteorismus vorhanden zu sein pflegt. Starker Meteorismus mit verhältnismäßig geringer Spannung findet sich bei den von der Gallenblase und den weiblichen Genitalien ausgehenden Formen. Ein eigenes Bild bietet der peritoneale Reizzustand bei der Bauchblutung, wie man das bei der geplatzten Extrauteringravidität beobachten kann. Der Bauch erscheint besonders in den Flanken voll, ohne daß Meteorismus besteht. Typisch und meines Wissens bisher nicht be-

[1]) M. m. W. 1921 Nr. 46 S. 1484. — [2]) Bruns Beitr. 1921 124 S. 103. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 1921 118 S. 138. — [4]) D. Zschr. f. Chir. 1914 129 S. 221.

Digitized by Google

schrieben ist dabei die große Druckempfindlichkeit, die mit einer fast fehlenden Bauchdeckenspannung kombiniert ist. Schon leise Berührungen sind, wie bei schwerer Peritonitis, äußerst schmerzhaft, aber es fehlt die Spannung derselben.

Wir operieren die Appendizitis in jedem Stadium nach Sicht, verwerfen also die Tagerechnung, deren „notwendige Unzuverlässigkeit" schon die Abbildung zeigt. Nur die Abszeßbildung behandeln wir so wie jeden Abszeß, ohne Rücksicht darauf, daß er „zufällig" von der Appendix ausgeht. Wir beschleunigen die selten erfolgende Resorption oder, wie in den meisten Fällen, die Einschmelzung durch Wärme und eröffnen, sobald er „reif" ist, mit einfachem Schnitt und Drainage. Man verbessert die Mortalität der Appendizitis nicht, wenn man in solchen Fällen den Wurmfortsatz zu entfernen versucht. Wir machen ja auch damit nur nach, was uns die Natur mit der Spontanperforation vormacht. Das ist, wenn auch nicht der einzige, so doch fast stets ein richtiger Weg. Das gilt auch für die Verwendung von Wärme anstatt des noch immer viel benutzten Eisbeutels.

Liegt doch darin wohl die grundlegende Bedeutung der Lehren Biers, daß er uns den Weg zu einem biologischen Denken wieder zurückführte. Ueberall müssen wir versuchen, das nachzumachen, was uns die Natur, das Leben mit seinen Kräften vormacht. So lassen wir auch, wenn keine zerfallenen Gewebe zurückbleiben, die Drainage fort, die nur als lästiger Fremdkörper wirken kann. Die natürlichen Kräfte besorgen das Aufsaugen der Eiterherde besser und schonender. So ist auch die einfache sekundäre, rektale[1]) Eröffnung eines Douglas-Abszesses schonender als die primäre Drainage des Douglas, die seine Ausbildung doch häufig nicht verhindert.

Ueberhaupt ist ja bei der Behandlung der Peritonitis das Wesentliche die Entfernung der Appendix, und es ist meines Erachtens noch gar nicht so sicher, wie es nach der Literatur erscheinen möchte, daß Murphy, der den Eiter überhaupt nicht entfernt, unrecht hat. Jedenfalls spülen wir nicht und sind auch sehr zurückhaltend mit dem Anlegen von Gegenöffnungen, soweit es sich nicht um prall gespannte, abgesackte Abszesse handelt. Ich möchte es etwas pointiert ausdrücken: der Bauch wird mit vielem „Eiter" fertig, aber nicht mit vielen Schnitten und Drains und Tampons, und um Aether in die Bauchhöhle zu gießen, dazu gehört auch schon recht viel Glauben. Das Experiment ist deshalb interessant, weil es zeigt, was sich das Peritoneum alles gefallen läßt, ohne daß so deutliche schädliche Wirkungen sich bemerkbar machen, daß es selbst der Erfinderenthusiasmus bemerkt.

Wichtiger freilich als die operative Behandlung der Peritonitis wäre es, wenn die schweren Formen der peritonealen Appendizitis abnähmen und die mesenterialen zunähmen. Denn operative Eingriffe in diesem Stadium sind ja recht einfache Operationen, viel einfacher in der Regel als die meisten Bruchoperationen. Ist doch das Bauchfell dasjenige Körpergewebe, dem operative Eingriffe am „allergleichgültigsten" sind, das sich „am meisten gefallen läßt", wenn man es nur nicht durch unnötige Schädigungen verletzt.

Aus der Therapeutischen Hospitalklinik der II. Staatsuniversität in Moskau. (Direktor: Prof. M. Kontschalowsky.)

Zur Frage der sogenannten „Durchwanderungsperitonitis".

Von Dr. N. Müller, Assistent der Klinik.

In der letzten Zeit ist eine Anzahl von Fällen von Peritonitis ohne makroskopisch sichtbare Läsionen des Darms bzw. anderer Bauchorgane (Durchwanderungsperitonitis) veröffentlicht worden. Die Anzahl der veröffentlichten Fälle ist nicht groß. Sogar in der letzten Auflage des Lehrbuches der Pathologischen Anatomie von Aschoff ist bei der Aufzählung der verschiedenen Formen der Peritonitis diese Form nicht erwähnt.

Darum halte ich mich für berechtigt, hier zwei Fälle von Durchwanderungsperitonitis, die in unserer Klinik beobachtet und durch Operation und Autopsie sichergestellt worden sind, mitzuteilen.

Fall I. Eine 27 Jahre alte Frau, aufgenommen in der Klinik am 9. II. 1921 mit den Erscheinungen von heftigen Bauchschmerzen, begleitet von Erbrechen und Durchfall. Die Krankheitserscheinungen sind plötzlich aufgetreten vor ungefähr 7 Stunden. Anamnestisch keine Störungen seitens des Verdauungstraktus. Status praesens: Gesicht bleich, Zunge trocken, Temperatur 38,0°, Puls 116 in 1', Leib aufgetrieben, stark ausgesprochene Défense musculaire und Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes, besonders deutlich rechts unten. Die gynäkologische Untersuchung und per rectum ergab keinen Befund. Da das Allgemeinbefinden sich fortwährend verschlechterte und die Erscheinungen seitens des Peritoneums zunahmen, wobei eine Leukozytose von 32000 konstatiert wurde, wurde die Patientin zwecks Operation auf die Chirurgische Klinik verlegt. Laparotomie (Prof. Sololoff) 31 Stunden nach Beginn der Erkrankung: In der Bauchhöhle, hauptsächlich im kleinen Becken, finden sich hyperämische, stark aufgetriebene Darmschlingen, teilweise mit fibrinöseitrigen Belegen, die sich leicht entfernen lassen, bedeckt. Die eingehende Untersuchung des Darms konnte nirgends eine Läsion der Darmwand entdecken. Die Appendix, die 6 cm lang, nicht verdeckt, nicht verwachsen und überhaupt ohne bemerkbare anatomische Veränderungen ist, wird entfernt. Bei der Untersuchung des oberen Teils der Bauchhöhle kann man das Fehlen eines Exsudats oder von Anomalien der dort liegenden Organe konstatieren.

Glatter weiterer Verlauf; am 3. III. 1921 wird die Patientin als geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung der Appendix — ohne Befund. Die Aussaat des Darmbelages ergibt eine reine Streptokokkenkultur.

Fall II. 35 Jahre alter Mann, der 9. I. 1922 mit Klagen über Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen und Durchfall in die Klinik aufgenommen worden ist. Die Erkrankung begann akut vor ungefähr 10 Stunden. Anamnestisch wird festgestellt, daß der Mann vom 26. IX. 1921 bis 5. I. 1922 in unserer Klinik wegen Nephrosis luica mit Aszites behandelt worden ist. Während dieser Zeit ist seitens des Magen-Darmkanals nichts Pathologisches konstatiert worden.

Status praesens: Temperatur 37,2°, Puls 112 in 1', Zunge belegt. Uebelkeit und Singultus. Eine diffuse Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes beim Palpieren. Mittelgroßer Aszites. Im Laufe der nächsten 24 Stunden Zunahme der Bauchschmerzen, kein Stuhl, kein Abgang von Winden. Exitus 40 Stunden nach Beginn der Erkrankung. Autopsie. Magen intakt. In der Peritonealhöhle ungefähr 1 l klarer Flüssigkeit mit Beimischung von Blut. Das große Netz, das Peritoneum und besonders die Darmserosa sind stark hyperämisch. Die Därme stark aufgetrieben, von dunkelroter Farbe. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms intensiv hyperämisch von schwer zu entfernenden fibrinösen Belegen bedeckt. Im Dick- und Dünndarm flüssiger, schleimig-hämorrhagischer Inhalt, keine makroskopisch sichtbare Läsion des Darms bzw. anderer Organe. Pathologisch-anatomische Diagnose: Enterocolitis catarrhalis, fibrinöse akute Peritonitis haemorrhagica.

Wir haben es also in beiden Fällen mit einer Peritonitis ohne makroskopisch nachweisbare Läsion des Darms bzw. anderer Organe, das heißt, mit einer typischen Durchwanderungsperitonitis zu tun. Eine solche Peritonitis kann nur durch Eindringen von Bakterien und Toxinen durch die Darmwand erklärt werden.

In der Norm bildet die Darmmukosa ein für Bakterien und ihre Toxine undurchdringbares Hindernis. Was aber die erkrankte Darmwand anbetrifft, so haben Tavel und Lanz experimentell nachgewiesen, daß diese für Bakterientoxine durchlässig ist, was zu einer sogenannten „chemischen Peritonitis" führen kann. Auf diese Weise lassen sich auch die sterilen Peritonealexsudate bei Ileus erklären. Schütz konnte an einer isolierten Darmschlinge, in die er eine Bakterienkultur injizierte, feststellen, daß bei Intaktheit der Mukosa die Bakterien fast vollständig zugrundegingen, während sie bei lädiertem Mukosaepithel in die Darmwand eindrangen und dort ihre Aktivität zu bewahren imstande waren. Escherich und andere fanden bei Enteritis Streptokokken in den subserösen lymphatischen Gefäßen des Darms. Die typhösen, paratyphösen und dysenterischen Peritonitiden ohne vorhergegangene Perforation des Darms können nur auf diese Weise, durch Eindringen der Infektion vom Darm aus, erklärt werden. Fuffier bringt eine Reihe von Fällen, in denen nach stumpfer Gewalteinwirkung auf den Leib, ohne Verletzung des Darms, sich eine Peritonitis entwickelt hat. Runeberg hat in Fällen von Peritonitis, die eine Appendizitis zum Ausgangspunkt hatten, mittels exakter histologischer Untersuchungen in der Appendixwand die Anwesenheit von Bakterien feststellen können. Was unseren II. Fall anbetrifft, so haben wir hier zwei Faktoren zu vermerken, die eine Durchwanderungsperitonitis zweifellos begünstigen konnten: 1. eine verminderte Resistenz der Darmwand als Folge des Grundleidens (Nephrosis luica mit Aszites), 2. eine akute Enteritis.

Besonders interessant ist ätiologisch unser erster Fall, da die Patientin vorher vollständig gesund gewesen war und sich bei ihr die Peritonitis akut im Laufe von 24 Stunden entwickelt hat. Aber auch in diesem Falle scheint eine virulente infektiöse Enteritis vorzuliegen (Durchfall mit Fieber), die eine Prädisposition für die Durchwanderung der Bakterien durch die Darmwand bildete.

Derartige Fälle haben außer ihrem theoretischen Interesse auch große klinische Bedeutung und zeigen, daß man in Fällen von Peritonitis, wo kein Anhaltspunkt für die Aetiologie vorhanden ist, auch an diese Form der Peritonitis denken muß.

Wir nehmen an, daß bei dem Falle Nr. I die Heilung auch ohne Operation eingetreten wäre, doch bringt die zufällig vollzogene Operation Licht in die so häufigen Fälle von Verwachsungen, die wir in den Organen des Bauches finden und deren Aetiologie manchmal vollständig unaufgeklärt bleibt; es genügt vielleicht ein solcher akuter Fall von Enteritis, um als Folge solche Verwachsungen zurückzulassen.

---

[1]) Auch bei Frauen und vor allem Mädchen. Die vaginale Drainage ist ein grober Vorstoß gegen die Biologie der Vagina und die bei Mädchen dazu noch notwendige Defloration zum mindestens unnötig.

Digitized by Google

Allgemeine Balneotherapie[1]).

Von Prof. **Franz Müller** in Berlin.

Der Anregung des Wildunger Aerztevereins folgend, sollte den Spezialvorträgen, die den Erkrankungen der Harnorgane gewidmet sind, ein Vortrag vorangehen, der die Gründe behandelt, die einen Kurerfolg wohl erklärlich machen, der also von der Wirkung von Klima, Bädern und Trinkkuren handelt. Wenn ich mich an dieses sehr umfangreiche Thema heranwage, so befinde ich mich einigermaßen in Verlegenheit. Denn ich kann Ihnen kaum Neues erzählen, und wenn von uns gewünscht wird, daß wir den Herren Kollegen aus dem gesicherten wissenschaftlichen Schatz hier berichten, so muß ich leider bezüglich der Balneologie sagen: Es ist viel gearbeitet worden und wird viel gearbeitet, aber die innersten Ursachen der Kurerfolge sind uns, wie ich glaube, bis heute meist noch unbekannt. Mit dieser Beschränkung versuche ich, das Thema zu behandeln.

Was zunächst das Klima betrifft, so möchte ich hier nochmals betonen, daß das, was uns die meteorologische Wissenschaft durch jahrzehntelange, kritisch gesichtete Aufzeichnungen in mustergültiger Form geboten hat, leider dem Mediziner oft nicht viel nützen kann. Was wir Mediziner und was vor allem die balneologischen Praktiker brauchen, um den Einfluß des Lokalklimas auf die Patienten an einem Ort beurteilen zu können, ist die Detailkenntnis der lokalen Witterungsverhältnisse. Darüber wissen wir meist noch sehr wenig. Ich bitte Sie aber, zu berücksichtigen, welche Schwierigkeiten derartigen Untersuchungen, zumal jetzt, entgegenstehen. Nur für landwirtschaftliche Zwecke und für die Luftschiffahrt hat man ähnliche Fragen bisher methodisch behandelt. Wenn Sie bedenken, welche Unterschiede in der Besonnung, welche Unterschiede in der Luftströmung sich innerhalb eines Kurortes finden, der waldige Umgebung und vielleicht nur 50 m betragende Höhenunterschiede aufweist; wenn Sie bedenken, wie verschieden die Luftströmung gegenüber der Senke des Tales ist, wenn man sich etwa im 3. Stock eines hochgelegenen Hotels befindet, so wird Ihnen dadurch wohl schon klar, wie schwierig es ist, etwas Bindendes über das „Klima" auszusagen, dem der Patient an einem bestimmten Ort während seiner Kur ausgesetzt ist. Fragen wir uns nun, welche Klimafaktoren in Betracht kommen, so dürfen wir wohl mit einer gewissen Sicherheit behaupten, daß es die Luftströmung und die relative Feuchtigkeit sind, die die Entwärmung des Körpers beeinflussen und so behagliches Wärmegefühl oder Frische hervorbringen, oder die anderseits bei hoher Feuchtigkeit und Temperatur deprimierend, erschlaffend wirken. Man hat vielfach versucht, die bei „schwülem" Wetter vorliegenden Einflüsse schärfer zu präzisieren, und es ist gerade für Orte mit Föhnwinden, wie in Innsbruck, ausgesprochen worden, daß die Aenderungen in den elektrischen Spannungen psychisch eine wichtige Rolle bei dem Gefühl der „Schwüle" spielen. Wir sind davon heute wieder zurückgekommen und müssen sagen, daß überzeugende Beweise sich nicht erhalten ließen. Es ist möglich, daß das elektrische Potentialgefälle und die Ionisation der Luft an bestimmten Orten, wie in Innsbruck, in Betracht kommen, aber verallgemeinern läßt sich dies nicht.

Es ist weiter von physiologischer Seite versucht worden, ein Instrumentarium zu schaffen, das den Gesamtkomplex von Aenderungen, der physiologisch und psychologisch in Betracht kommt, registriert (Frankenhäuser, neuerdings Leonard Hill [London]). Ich glaube alle solche Modellversuche mit totem Material, wie Frankenhäusers Homoiotherm, können nur ein schwaches, vielleicht sogar ein falsches Abbild des Geschehens im Organismus geben. Wenn wir überlegen, wie Temperaturänderungen auf den Organismus einwirken, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß die Gefäßinnervation, das Spiel der Vasomotoren, wohl das ausschlaggebende ist. Wie soll man das mit einem toten Instrument nachmachen! Ich glaube, es ist ein vergebliches Bemühen.

Aber gerade weil wir durch derartige Schemata nicht den praktischen, klinischen Bedürfnissen entgegenkommen, wäre es besonders wünschenswert, wenn die Badeorte viel weitgehender als bisher das besondere Klima ihres Ortes, wenigstens während einiger Jahre, registrieren würden. Allerdings müßte das geschehen mit Hilfe von Kollegen, denn ohne ärztliche Berater würde eine meteorologische Hilfskraft nicht das für uns Wichtigste beobachten. Es würde nur ein kleiner Beitrag zu den meteorologischen Aufzeichnungen werden, die in ausgezeichneter Weise in jahrzehntelanger Arbeit zusammengetragen sind, sodaß nichts wesentlich Neues mehr herauskommen dürfte. Dagegen ist es durchaus notwendig, daß an bestimmten Punkten des Badeplatzes durch meteorologisch richtig aufgestellte und von Fachleuten dauernd kontrollierte Instrumente Aufzeichnungen gemacht werden, allerdings aber in Stunden, die ärztlich während der Kur ausgenutzt werden, nicht am ganz frühen Morgen und am späten Abend! Wind, Temperatur und Feuchtigkeit sollten beobachtet werden, solange sich der Patient im Freien aufhält, während der Meteorologe meist zu anderen Zeiten abliest. Die einzigen für medizinische Zwecke brauchbaren Beobachtungsreihen, sind die klassischen Beobachtungsserien von C. Dorno in Davos, die dem Kurort schon außerordentlich genutzt haben, und die nach Dornos Muster ein Jahr in Kolberg durchgeführten Messungen von Kaehler.

Die Anlage von Sanatorien und Erholungsheimen müßte nach derartigen Prinzipien erfolgen. In Davos, im Schwarzwald und in Oberbayern tut man das heute schon, und so müßte es überall in Deutschland geschehen, wo wir doch alle Veranlassung haben, unsere Erfahrungen im weitesten Umfange für die Badeorte nutzbar zu machen. Eine Beobachtungsreihe wird vor allem Ihr Interesse beanspruchen: Sie benutzen in der Therapie eine große Anzahl von Strahlen. Sie kennen die Bedeutung der ultravioletten Bestrahlung. Dorno hat Messungen aller sichtbaren und vieler unsichtbaren Strahlengattungen im Höhenklima durchgeführt. Für das Mittelgebirge und Orte, wie etwa Wildungen, werden aber diese Messungen, wenn auch immer von Interesse, doch nicht von der Bedeutung sein können, wie im Hochgebirge. Man wird zunächst auf sie verzichten können. Anders liegt es in Bayern und im Schwarzwald, überhaupt überall, wo eine richtige Sonnen-Lichttherapie durchgeführt wird. Die Untersuchungen der Strahlung sind mit besonderen Schwierigkeiten und Kosten verbunden.

Wenn ich das, was wir über das Wesen der Klimawirkung wissen, zusammenfasse, so muß ich bekennen: Wir wissen eigentlich noch sehr wenig davon. Wir wissen, daß akute starke Beeinflussung der Vasomotoren während einer gewissen Zeit Veränderungen im Organismus hervorruft. Noch mehrere Stunden nach Aufenthalt in scharfem Seeklima oder einem Luftbad kann eine Steigerung der Stoffwechselprozesse in der Ruhe vorhanden sein. Auch am nächsten Morgen ist sie manchmal noch vorhanden, wie A. Loewy und ich auf Sylt 1902 fanden. Was den Praktiker aber interessiert, ist die Dauerwirkung und die klinisch sichergestellte Nachwirkung der „Luftkur". Was ändert sich da im Organismus? Darüber wissen wir noch nichts!

Ich wende mich zur Wirkung der Bäder: Hier liegt es genau so. Es sind außerordentlich viele und hervorragende Arbeiten über die akute Wirkung des Bades gemacht. Wir wissen, daß über den Indifferenzpunkt erwärmte Bäder die Hautkapillaren erweitern, unter dem Indifferenzpunkt sie verengern. Diese Beobachtungen sind in letzter Zeit auch mikroskopisch an den Kapillaren des Nagelbettes gemacht und photographisch festgelegt worden: Man sieht deutlich die Erweiterung und Verengerung. Die letzten Arbeiten von A. Krogh in Kopenhagen haben uns von neuem gezeigt, wie die Kapillaren unabhängig vom allgemeinen Blutstrom reagieren, daß die großen Gefäße des Körpers in ihrer Weite unverändert bleiben, während ein intensives Spiel der Kapillaren stattfindet, die sich mit eigener Innervation aktiv erweitern und verengern. Diese „Axonreflexe" spielen mit bei der akuten Wirkung eines physikalischen Reizes. Ueber die vielfach verwendeten Kohlensäurebäder ist eine neue Untersuchung von Liljestrand in Stockholm und R. Magnus in Utrecht erschienen[1]). Sie haben in St. Moritz mit einwandfreier Methodik an gesunden Individuen festgestellt, daß im Kohlensäurebade eine Steigerung der Verbrennungsprozesse und des Sauerstoffverbrauchs, bei starker Kohlensäureentwicklung im Bade und niederer Wassertemperatur (bis 39° C), nur dann stattfindet, wenn die Person nicht ruhig bleibt und ein Zittern der Muskeln nicht ganz unterdrücken kann. Wenn sie ruhig liegt und behagliches Wärmegefühl empfindet, dann sieht man weder im noch nach dem Bad eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs. Kohlensäure wirkt ja erweiternd auf die Hautgefäße mit starkem subjektiven Wärmegefühl. Infolge dieser Erweiterung der Hautgefäße wird die Wärmeabgabe erhöht. Die Folge ist ein in den Versuchen deutlich hervorgetretenes Sinken der Körpertemperatur ohne unangenehmes Kältegefühl, weiter eine Abnahme der Pulsfrequenz. Gleichzeitig strömt infolge der Erweiterung der Hautgefäße bei gleichbleibender Herztätigkeit mehr Blut durch die Haut. Die vom Herzen ausgeworfene Blutmenge nimmt zu. Direkte Messungen haben ergeben, daß sie im Mittel um 52% des Anfangswertes ansteigt. Es tritt also nicht, wie sonst bei Erweiterung der Hautgefäße, gleichzeitig eine kompensatorische Verengerung in anderen Gefäßgebieten ein. Die Folge ist weiter ein Steigen des Schlagvolumens ohne Blutdruckänderung. Aber es steigt außerdem durch den Kohlensäurereiz auf die Haut die Atemgröße. Dadurch wird der Körper ausgiebiger durchlüftet, die locker gebundene Kohlensäure des Blutes wird ausgewaschen, sodaß ein Zustand, den man Hypopnoe nennt, sich entwickelt. Der respiratorische Quotient kann größer als 1 werden. Diese Resultate geben also eine Erklärung für die schonende Wirkung der Kohlensäurebäder, aber — und damit komme ich zurück auf meinen Ausgangspunkt — es ist auch hier nur die akute Wirkung des Bades in Betracht gezogen. Wir wissen trotz dieser vorzüglichen Versuche nicht, ob und warum diese Bäder eine dauernde Besserung, eine dauernde Veränderung im Organismus des Herzkranken hervorrufen.

Irgendeine tiefgreifende Umwandlung muß vorliegen! Ich denke da an das in den letzten Jahren nun schon im Experiment vielfach studierte Phänomen, das man als „Umstimmung" des Organismus bezeichnet. Es wäre zu bedauern, wenn dieser zum Schlagwort

[1]) Vortrag, gehalten am 9. IX. 1921 zur Eröffnung der Wildunger Aerzte-Fortbildungsvorträge. — Eine Zusammenstellung neuerer Spezialarbeiten findet sich in dem am 10. IX. 1922 erschienenen Sammelreferat über physikalische Therapie von A. Laqueur M. Kl. Nr. 37.

[1]) Pflüg. Arch. 1922, 193 S. 527.

Digitized by Google

gewordene Name an exakte, scharf präzisierte Fragestellungen gewöhnte Gemüter blind machen würde gegenüber dem Tatsächlichen, das schon festgestellt ist und von dem ich Ihnen einiges berichten möchte: Wenn man dem Menschen oder Tier artfremdes Eiweiß unter Umgehung des Darmkanals zuführt, wenn man Kasein, Blut oder fein verteilte Metalle mit einem Schutzkolloid, sogar nur eigenes Serum injiziert, aber auch wenn man starke physikalische Reize, wie Bestrahlungen, auf die Haut einwirken läßt oder Aderlässe macht, so kreisen nachher im Blut Stoffe, die vorher darin nicht vorhanden waren. Unter anderen haben H. Freund und R. Gottlieb[1]) Substanzen gefunden, die auf das autonome Nervensystem einwirken. Sie konnten feststellen, daß diese nach Art des Cholins den Speichelfluß bei Hunden fördern, die Blutdruckwirkung des Suprarenins steigern, die Gefäße eines als Testobjekt dienenden Gefäßpräparats zuerst erweitern, dann verengern. Die gefäßverengernde Wirkung fehlt nach Atropinisieren, d. h. wir haben zum Teil Stoffe vor uns, die in die Gruppe der vagotropen Mittel gehören. Die beiden Autoren stehen nicht an, selbst auszusprechen, daß Wärme und Kälte, Klimareize überhaupt in prinzipiell gleicher Weise wirken müssen. Nach Ansicht von Freund ist dabei das Primäre ein Zellzerfall in ähnlicher Art wie bei seinen ursprünglichen Versuchen, in denen ungerinnbar gemachtes Blut, in der beschriebenen Weise geprüft, keine Aenderung auf der Gefäßweite usw. hervorbrachte, geschlagenes Blut oder sonst blutplättchenreiches Blut aber diese unspezifischen Reizstoffe aufwies. Bei allen physikalischen Prozeduren setzen wir starke Reize, die auf den Organismus wirken, durch Bäder erzeugen wir starke Umschaltungen zwischen Blutflüssigkeit und Gewebssäften. Dies sind Momente, die es sehr wohl verständlich machen, daß da Zellzerfallsstoffe auftreten, wie sie in Freunds Tierversuchen auftreten und bei unspezifischer Eiweißtherapie am Menschen von ihm festgestellt sind. Ich nehme die Wirkung der Muskeltätigkeit hinzu. Wie oft beobachtet man nicht während eines Ferienaufenthaltes im Gebirge, welche „Umstimmung" eine starke körperliche Anstrengung dem abgearbeiteten und der Muskelarbeit entwöhnten Organismus bringt. Wenn man am Morgen nach einer anstrengenden Tour erwacht, so fühlt man sich „wie neu geboren". Es hat sich merklich im Organismus etwas geändert, und Freund hat gefunden, daß die „Reizstoffe" sich auch bei der Tätigkeit der isoliert schlagenden Herzen bilden. Auch glaube ich, daß etwas Aehnliches bei der Einwirkung des Klimas und der Bäder auf den Menschen stattfindet. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, die Dauerwirkung einer Badekur zu verstehen. In den Versuchen von Freund und Gottlieb hat sich die Wirkung von Röntgenbestrahlungen bei Menschen durch viele Monate im Blut verfolgen lassen! Diese Versuche, die durchaus der Praxis angepaßt sind, lassen uns hoffen, den mystischen Zauber der Dauerwirkung von klimatischen und reinen Badekuren zu heben. Nur derartige Experimente, keine Spekulationen an der Hand balneologischer Kasuistik, werden unsere Kenntnisse fördern.

Ich wende mich zur Wirkung der Trinkkuren: Auch hier stellen sich die gleichen Schwierigkeiten ein. Wir wissen, daß, wenn dem Blut größere Mengen einer anders als die Blutflüssigkeit zusammengesetzten Salzlösung direkt zugeführt werden, sofort Flüssigkeit aus dem Blut in die Organe abströmt. Von ihnen aus erfolgt dann erst der Abtransport, der Austritt aus dem Körper. Wenn ähnliche Vorgänge bei Trinkkuren irgendwelcher Art, also während eines wasserreichen Regimes, stattfinden, so muß sich der Wasservorrat der Gewebe zeitweise ändern. Wir wissen außerdem, daß Anreicherung mit Natrium die Quellbarkeit der Eiweißkörper erhöht. Die Blutkolloide quellen stärker auf, halten mehr Wasser fest. Durch Anreicherung mit Kalzium wird das Aufnahmevermögen verringert und Wasser abgegeben. Kalzium und Magnesium dichten außerdem die Membranen der Zellen, sie werden schwerer durchlässig. Die Permeabilität sinkt. Die Erregbarkeit der Muskulatur und der Drüsen wird herabgesetzt. Die Reizübertragung im Herzen wird durch Kalzium im Sinne von Digitalis beeinflußt. Dies sind weit ausgreifende Wirkungen des Kalziums. Ob wir aber ein Recht haben, das Gleiche bei der Verwendung kalziumreicher Mineralquellen zu Trinkkuren als Erklärung einer Dauer- und Nachwirkung in Anrechnung zu stellen, ist mir noch fraglich. Wenn wir uns die folgenden Zahlen betrachten:

In 1 kg sind enthalten: g	Ca''	Mg''	Na'	Cl'	SO_4''
Blut	0,102	0031	3,6	2,948	0,275
Wildunger Georg Viktorquelle	0,204	0,105	0,045	0,005	0,05
Wildunger Helenenquelle	0,353	0,259	0,675	0,633	0,025

so sehen wir erhebliche Differenzen im Ionengehalt, aber gerade die Wirkung der kalziumhaltigen Wässer läßt sich bisher schwer im Einzelnen theoretisch und experimentell verfolgen. Daß sie wirken, ist ohne Frage. Wenn man kalziumhaltige Wässer oder andere Mineralwässer nüchtern trinkt, so werden sie schnell durch den Magen durchgeführt, vom Darm aufgenommen, hier resorbiert und Wasser sowie der Salzüberschuß nach kurzer Zeit ausgeschieden. Die absolute Menge des aufgenommenen Kalziums ist nicht ausschlaggebend. Es kommt auf die Form an, in der sich Kalzium in Lösung befindet. Zahlreiche Untersuchungen haben sich damit beschäftigt, diesem Rätsel nachzugehen. Starkenstein hat ausgesprochen, daß man die Wirkung des Kalziums ganz unabhängig vom Kalziumstoffwechsel und der Kalziummenge betrachten müsse. Eisen komme als Reizstoff zur Blutbildung auch nur in ganz kleinen Mengen in Betracht.

Es hat sich nun bei einem Vergleich der Wirkung der hauptsächlichsten Wildunger Quellen mit einem künstlichen Wildunger Wasser, das aus Sandowschem Salz hergestellt war, gezeigt[1]), daß weder die Mengen- noch die Bindungsverhältnisse der Ca-, Mg- und Na-Ionen künstlich imitierbar sind, daß ferner die Wirkung auf die Harnmenge und die Kalkausscheidung, wie die Ausscheidung der Harnsäure nach Trinken der künstlich hergestellten Lösung eine ganz andere ist als beim natürlichen zum Versand gekommenen Mineralwasser. Augenscheinlich spielt die Art der Bindung von Ca und Mg als Hydrokarbonate, wie sie in den Wildunger Wässern vorhanden ist, für die Verweildauer und Umwandlung im Magen eine wichtige Rolle. Bedeutungsvoll ist eben, daß man die Kalzium- und Magnesiummenge in löslicher Form, wie sie in den Wildunger Quellen enthalten ist, nicht erreichen kann, wenn man festes Sandowsches Salz in kohlensäurefreiem oder kohlensäurehaltigem Wasser löst, und daß man damit zu viel Kalzium und Magnesium in Form der unlöslichen Karbonate, somit in Lösung zu wenig Ca und Mg, aber zu viel Natrium einführt. Wenn künstliches Wildunger Wasser getrunken wird, bleibt das suspendierte, ungelöste Karbonat im Magen zurück und wird erst nach Umwandlung in Chlorkalzium in den Darm entleert. Es werden dem Körper Na- und Cl-Ionen entzogen, es wird eine unzweckmäßige Verzögerung der Ca-Ausscheidung herbeigeführt, während natürliches Wildunger Wasser, wie gesagt, schnell den Magen ohne Veränderung passiert. Für die Harnsäure haben Tappeiners Versuche gezeigt, daß ihre Ausscheidung bei dem Gebrauch des Wildunger Wassers auf das Doppelte ansteigt, beim künstlichen Wasser aber kaum zunimmt. Hier liegt noch ein großes und wertvolles Gebiet vor für neue umfassendere Untersuchungen. Es wird ferner zu zeigen sein, ob überhaupt eine Aenderung des Kalziumspiegels im Blut nach längerer Kur zu konstatieren ist. Kleine Verschiebungen im Kalziumgehalt scheinen, wie gesagt, zu genügen, um entscheidende therapeutische Wirkungen zu erzielen. Die theoretische Erklärung des Nutzens der Mineralwassertrinkkuren liegt also noch in weitem Felde.

Mit Rücksicht darauf, daß diese Vorträge Ihnen vornehmlich neue Einsichten über therapeutisches Handeln verbreiten sollen, will ich mich für die Fragen der Theorie der Klima-, Bade- und Trinkkuren auf das Gesagte beschränken. Ich fasse zusammen: Wir verstehen bisher die akute, mehr oder minder flüchtige Wirkung von Klima und Bädern, aber meist nicht die Ursachen der Dauerwirkung und damit der Kurerfolge.

[1]) M. m. W. 1921 u. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 272.

[1]) H. v. Tappeiner, Vöff. Zentralstelle f. Balneol. 3 H. 5 (5. XII. 1918).

Kursus der kleinen chirurgischen Technik.

Von a. o. Prof. Feßler in München.

I.

Narkose.

In der kleinen Chirurgie der Sprechstunde und Praxis befaßt sich der Arzt im allgemeinen wenig mit der Narkose, weil der Kranke nach einer Narkose längere Zeit in Ruhe und unter ärztlicher Aufsicht bleiben muß, was von einem vielbeschäftigten Arzt oft schwer durchzuführen ist. Aber manche Fälle sehr schmerzhafter Operationen, Eingriffe, die eine vollkommene Erschlaffung der willkürlichen Muskeln voraussetzen (ausgedehnte Phlegmonenspaltungen, geburtshifliche Operationen, manche eingeklemmten Hernien, Freilegung komplizierter Knochenbrüche usw.) erheischen doch die allgemeine Betäubung.

Vor Beginn der Narkose sind die Personalien, Wohnung usw. des Kranken genau aufzuschreiben. Der Kranke soll wo möglich nüchtern sein oder wenigstens mehrere Stunden vorher nichts Schwerverdauliches genossen haben. Findet die Narkose in der Sprechstunde statt, so soll dafür schon vor der Narkose Sorge getragen sein, daß der Kranke mehrere Stunden nach ihr der Ruhe pflegen kann; gehöriger Transport, Begleitung ist sicherzustellen.

Daß die Narkose nie ohne Augenzeuge und Assistenz vorgenommen werde, daran sei nur der Vollständigkeit halber erinnert.

Herz, Lunge, Niere, Nervensystem sind zu untersuchen. Bei schwerem Herzfehler ist jede Narkose lebensgefährlich; ebenso bei Nephritis; durch Chloroform kann eine ganz schwache Albuminurie unheimlich bis zum tödlichen urämischen Anfall gesteigert werden. Aehnlich verhält es sich mit der Aethernarkose bei Bronchitis, Lungentuberkulose. Im allgemeinen ist Schwefeläther jedem andern Narkosemittel vorzuziehen.

Zeigt sich beim Kranken durch Rachenrötung, leichten Belag auf den Tonsillen, geringe Bronchitis eine beginnende Entzündung der Atmungsorgane an, namentlich zu Zeiten einer Influenzaepidemie, so unterlasse man, wenn irgend möglich, eine Narkose.

Digitized by Google

Der Mund ist auf lockere Zähne vor jeder Narkose zu untersuchen; künstliches Gebiß ist zu entfernen. Der Mund ist gründlich zu spülen, die Zähne sind zu reinigen.

Der Kranke soll zur Narkose liegen oder sich wenigstens in halb liegender Stellung so befinden, daß er rasch ganz wagrecht gelegt, sein Kopf bei drohender Asphyxie oder während des Erbrechens rasch und frei auf die Seite, womöglich die linke, und tief nach hintenüber und unten gewendet werden kann. Anliegende Kleidungsstücke, wie Stiefel, Korsett, Strumpf-, Leibbänder, Hosenträger, sind unbedingt zu entfernen. Ueberhaupt trage der Kranke nur lockere Unterkleider, die leicht und schnell zu öffnen sind.

Jede überstürzte, auch nur oberflächlich und kurz ausgeführte Sprechstundennarkose ist ein grober Kunstfehler.

Deshalb soll auch die Narkose, selbst der Aetherrausch, langsam und tropfenweise, ohne jeden gewaltsamen Abschluß der Luft, begonnen werden; selbst das Kind läßt sich so in den meisten Fällen an den Geruch des Narkosemittels gewöhnen. Im Anfang der Narkose kann man dem Kranken durch einige beruhigende Worte zureden, im weiteren Verlauf ist aber alle Unterhaltung, jeder Zuruf störend, beunruhigend und schädlich. Viele Unglücksfälle im Beginn der Narkose sind durch derartige psychische Insulte und daraus folgende Lähmung des Atmungs-Herzzentrums in der Medulla oblongata infolge übergroßen Reizes vom Olfaktorius, Akustikus aus übertragen zu erklären. Es gehören hierher die Todesfälle, die bei den ersten Tropfen Chloroforms oder auch vor Beginn der eigentlichen Narkose eingetreten sind.

Da auch nach jeder Narkose (besonders Chloroform- und Morphium-Chloroformnarkose) Dämmerzustände mit Unregelmäßigkeiten der Herz- und Atmungstätigkeit ganz plötzlich wieder auftreten können, ist der Kranke auch im Zustande des Wiedererwachens nach der Operation nie allein zu lassen. —

Die Narkose mit Chloroform wird nur in ganz dringenden Fällen angewendet. Reines deutsches Chloroform (z. B. Eischloroform von Anschütz), chlor- und säurefrei, ist das beste. Nur frische und ganze Füllungen in kleinen gelben oder blauen, gut verschlossenen Flaschen werden verwendet. Als Maske dient ein auskochbares kleines Drahtgestell nach Esmarch oder Schimmelbusch, aufklappbar, über das ein Flanell- oder Gazeüberzug in mehrfacher Lage gezogen ist. Nur tropfenweise (etwa 1—2 Tropfen in jeder Sekunde) wird das Mittel aufgeträufelt, und zwar die Maske anfangs in einiger Entfernung vor Nase und Mund gehalten, bis der Kranke sich etwas an den Chloroformgeruch gewöhnt hat. Einfetten der Augenwinkel, der Wangen, des Kinns, der Nasenspitze schützen gegen Chloroformverätzung. Chloroform (wie auch Aether) darf nur aus nächster Nähe auf die Maske getropft werden, damit ja keine Spur des Mittels auf das Gesicht gelange. Aus dem gleichen Grund sind Maske und Kopf des Kranken ruhig und fest zu halten.

Bei Chloroformdarreichung ist es nicht immer ratsam, die Narkose bis in das tiefste Toleranzstadium — mit vollkommener Verengung der Pupillen bei Lichteinfall — zu treiben, denn manche an Chloroform, Aether, Morphium, Alkohol bereits gewöhnte Kranke reagieren auch bei engster Pupille noch etwas mit den willkürlichen Muskeln, kommen aber, wenn man durch weitere Gaben Chloroforms vollkommene Ruhe erzwingen will, nach heftiger Exzitation unheimlich rasch in ein sehr gefährliches Stadium absoluter Toleranz, das dem Exitus letalis sehr nahesteht. Also nicht forcieren! Atmung, Puls, Blutdruckschwankung genau beobachten! Manche Aerzte haben immer noch die Gewohnheit, die Tiefe der Narkose, das richtige Toleranzstadium dadurch zu prüfen, daß sie mit der Fingerbeere die Konjunktiva oder gar die Kornea des Narkotisierten berühren; „macht der Kranke eine zuckende Lidbewegung, kneift er die Lider gar zusammen, dann braucht er noch Chloroform". Sie mögen bedenken, daß der Finger durch Schmutz eine infektiöse Konjunktivitis, ein Hornhautgeschwür erzeugen kann. Einen sicheren Anhaltspunkt gibt diese „Methode" überhaupt nicht. Die Erschlaffung der willkürlichen Muskeln, das tiefe, gleichmäßige Atmungstempo genügt dem geübten Narkotiseur zur Erkennung des richtigen Stadiums für die Operation; außerdem ist die Verengerung der Pupille durch Lichteinfall beim Lideröffnen der feinste Gradmesser der Narkose. Tiefste Narkose ist dann vorhanden, wenn die durch das Narkosemittel an sich enge Pupille durch Lichteinfall noch etwas enger wird. Wird die vorher enge Pupille plötzlich weit und starr, dann steht der Tod vor der Türe! — Bei Kranken mit schwachem Blutdruck ist die Chloroformanwendung, namentlich wenn kurz vorher Morphium, Opium, Trional, Sulfonal usw. gereicht wurden, sehr gefährlich.

Unter offener künstlicher Beleuchtung (Gas, Petroleum, Kerze, auch bei glühender Kohlenfeuerung in nächster Nähe) ist sie wegen Entwicklung des Herzgiftes Phosgen überhaupt zu unterlassen.

Das Chloroform hat bekanntlich kumulierend schwächenden Einfluß auf den Herzmuskel, es wirken oft kleine, im Stadium der Toleranz weitergereichte Gaben des Mittels noch lange schwächend auf den Puls nach; deshalb sei man besonders in diesem Stadium mit dem weiteren Aufträufeln des Mittels recht vorsichtig, um unangenehme Kollapszustände, lange dauernde Dämmerzustände, schweres Erwachen zu vermeiden.

Gewaltsames Aufwecken, Anschreien des Betäubten nach beendeter Operation ist aber auch von Uebel; dadurch können lähmende Schreck- und Erregungsvorstellungen im Traumleben des Narkotisierten Platz greifen und ebenfalls Angst- und Kollapszustände verursachen.

Man lasse den Kranken nach beendeter Operation in einem ruhigen, gut durchlüfteten Zimmer unter steter Beobachtung langsam selbst aus dem Schlummer erwachen.

Der Schwefeläther hat diese kumulierend schwächende Wirkung nicht. Er kann in größeren Mengen mit geringerer Gefahr eingeatmet werden, wenn er auch die Schleimhäute der Atmungswege stärker reizt.

Er wird ebenfalls nur in reinster wasser- und säurefreier Form aus größeren, gelbgefärbten, frisch entkorkten Flaschen, auch nur tropfenweise auf die Maske gegossen. Die Tropfzahl ist aber größer in der Sekunde, oft ein feingießender Strahl.

Offenes Licht in der Nähe des Schwefeläthers ist wegen Feuersgefahr zu vermeiden; daher ist er auch bei Thermokauteroperationen im Gesicht bei gleichzeitigen Röntgenaufnahmen nicht anwendbar.

Auch vor Beginn der Aethernarkose wird das Gesicht des Kranken eingefettet; die übrigen Vorbereitungen gleichen ebenfalls denen der Chloroformnarkose.

Man kann dieselbe Maske benützen wie beim Chloroform; doch sei das Gazedeckgewebe in mehrfacher Lage dichter. Empfehlenswert ist es, wasserdichten Stoff darüber zu breiten, der in der Mitte ein Loch hat zum Eingießen des Aethers in die Gazeschichten. Es werden aber auch Masken verwendet, die das ganze Gesicht bedecken und ihm dichter anliegen (z. B. nach Juillard).

Der Schwefeläther wird auch gewöhnlich während des ganzen Toleranzstadiums, allerdings in etwas verminderter Tropfenzahl, weitergegeben, sodaß die Maske fortwährend auf dem Gesichte liegen bleibt. Darin besteht ja der Hauptunterschied zwischen Cholroform- und Aetherwirkung, daß der Schwefeläther vermöge seines niedrigeren Siedepunktes rascher verdunstet, rascher aus der Lunge sowie aus der Maske wieder entweicht. (Schwefeläther siedet bei 34° C, Chloroform bei 65°.) Deshalb ist auch Schwefeläther als Narkosemittel viel ungefährlicher, kann in größerer Menge gereicht werden, wirkt nicht kumulierend.

Der schon erwähnte Aetherrausch wird oft mit großer, sehr dichter, das ganze Gesicht verhüllender Maske ausgeführt, indem 10—25 ccm Aether rasch nacheinander auf einen im Innern der Maske befestigten Flanell- oder Gazebauschen, auch Schwamm gegossen und dem Kranken zum Einatmen fortwährend vorgehalten werden; aber auch da empfiehlt es sich, den Kranken erst mit einigen Atemzügen aus der Entfernung an den Aethergeruch zu gewöhnen; ringt während der reichlichen Darreichung des Narkosemittels der Kranke kämpfend nach Luft, dann lüfte man sofort die Maske wegen der Asphyxiegefahr. Diese Art der kurzen Narkose, die auch als Tropfnarkose mit der kleinen Maske eingeleitet und beliebig verlängert werden kann, eignet sich wohl für kurze chirurgische Eingriffe. Sie beruht, wie zuerst Sudeck gefunden hat, darauf, daß der eigentlichen Aethernarkose von Beginn der Exzitation ein kurzes analgetisches Stadium ohne vollkommenen Schwund des Selbstbewußtseins vorausgeht. Von anderen Narkosemitteln empfehle ich nur das Bromäthyl (Aether bromatus Merck), in gut verschlossenen kleinen, gelbgefärbten Flaschen oder eingeschmolzen in Glasröhren, gerade in der Menge (etwa 20—50 ccm), wie er nach Abbruch ihrer Glasspitze zu einer Narkose auf die sehr dichte, mit wasserundurchlässigem Stoff überzogene Flanell- oder Gazemaske durch ein Loch des wasserdichten Ueberzuges aufgespritzt werden soll.

Hat sich der Kranke an den obstartigen Geruch des Mittels gewöhnt und wird der Eintritt des Schlafes durch tiefere, gleichmäßige Atemzüge deutlich, dann drücke man die Maske fester auf das Gesicht und dichte ihre Ränder durch ein ringsumgelegtes Tuch noch weiter ab; es tritt damit eine kurze, sehr tiefe Toleranzbetäubung ein, die gerade hinreicht, um kleinere operative Eingriffe (Ziehen mehrerer Zähne, Phlegmoneninzisionen, kurze Knochenoperationen) vollkommen schmerzlos zu gestalten. Das Erwachen erfolgt sehr rasch, vollkommen ohne alle Nachwehen. Deshalb eignet sich diese Narkose besonders für die Sprechstunde. Trotzalledem muß aber sowohl die Vorbereitung als auch die nachträgliche Beobachtung des Kranken genau so sorgfältig sein, wie bei den andern Narkosen.

Nicht so harmlos sind die kurzen Inhalationsnarkosen mit Chloräthyl. Dies wirkt, wie viele andere Chlorverbindungen, lähmend auf den Herzmuskel. Namentlich fürchte ich die sogenannte „Pfropfnarkose" mit Aufspritzen von Chloräthyl auf die Aethermaske an zweiter Stelle, nachdem z. B. bei einem Potator durch Schwefeläther allein im Anfange keine ruhige Narkose zu erzielen ist. Besser ist es, man gibt langsam und stetig den Schwefeläther weiter, mit der längeren Dauer tritt stets Beruhigung in der Narkose ein.

Oft sind im Anfange der Narkose die noch aus dem wachen Zustand in das Traumsensorium herüberreichenden Vorstellungen der Angst und Furcht vor der Operation, die Eindrücke einer kurz vorher erfolgten Verletzung, der Umgebung, Unruhe im Operationssaal, des Instrumentengeklappers, die Gegenwehr im Exzitationsstadium gegen das zu feste Halten des Kranken so mächtig, daß der Kranke in der Narkose noch der eingebildeten Gefahr entrinnen

Digitized by Google

will und erst, wenn diese Vorstellungen allmählich verblaßt sind, in ruhigen Schlaf verfällt. Da kann eine gewaltsame Bezwingung der Psyche durch rasche Verstärkung oder Pfropfung der Narkose nur Schaden bringen. Jede Ueberstürzung, Hast ist hier sehr von Uebel.

Bei Chloräthyl nach Aethernarkose sah ich schon äußerst gefährliche Kollapszustände.

Da gebe man dem Kranken dann lieber zur Beruhigung eine viertel Stunde vor der Narkose, wie es Billroth, Czerny und andere bedeutende Chirurgen von alters her getan haben, ein Glas Kognak oder greife von vornherein zur Billroth-Mischung von 1 Teil absolutem Alkohol, 1 Teil Aether und 3 Teilen Chloroform, wie es auch v. Langenbeck getan hat, oder wende das Schleichsche Siedegemisch (von Aether, Chloroform und Petroläther) an, dessen Siedepunkt bei Bluttemperatur (38° C) liegt, also sehr rasch aus der Lunge wieder ausgeschieden wird.

Für den Praktiker ist vor allem rasche Abhilfe bei unangenehmen Narkosezufällen wichtig. Tritt starke Schleimabsonderung im Rachen mit Behinderung der Atmung (namentlich bei Aetherdarreichung, auch vor und nach dem Erbrechen, bei Würgreiz) ein, so öffne man mit dem schon vorher bereitgelegten, frisch ausgekochten oder desinfizierten Mundsperrer (am besten selbsttätig feststehend nach König-Roser) seitlich zwischen oder hinter den Backzähnen die Kiefer, verletze dabei aber weder Zahnfleisch, Lippenrand (der nicht selten zwischen Zahnreihe und Mundkeil durch hastige Bewegungen eingepreßt wird), noch den harten Gaumen und schiebe wo möglich gleichzeitig mit der andern Hand mittels des v. Esmarch-Heibergschen Handgriffes.

Oft genügt allein zur Wiederherstellung einer leichten, regelmäßigen Atmung dieser Handgriff mit beiden Händen, sodaß die beiden Daumen sich rechts und links am Jochbogen oder Stirne stützen, die beiden Zeigefingerspitzen den Angulus mandibulae von hinten nach vorn schieben und dadurch das Gelenkköpfchen des Unterkiefers auf den Gelenkhöcker an der Schädelbasis subluxieren, ohne dabei seitlich unten auf die Vena jugularis interna vor dem Kopfnicker zu drücken. Durch diese Vorwärtsbewegung des Unterkiefers wird die ganze Muskulatur des Mundbodens, das Zungenbein mit dem Zungengrund und dem Kehldeckel nach vorn und oben vom Kehlkopf und Schlundkopf abgehoben. Alles Arbeiten vorn am Kinn, seitlich am Unterkiefer, Kehlkopf ist nutzlos und wegen Zerrung an den großen Gefäßen schädlich, führt eher zum Verschluß des Kehl- und Schlundkopfes.

Stockt trotzdem die Atmung weiter, so ist bei liegendbleibendem Mundsperrer die Zunge mittels eines Tuches und der drei ersten Finger der einen Hand möglichst rasch vorzuziehen und festzuhalten, während die andere Hand mittels Stielgazetupfers mit einer tiefen, drehenden Bewegung den Kehlkopfeingang von Schleim reinigt und zugleich den Zungengrund samt Kehldeckel nach vorn und oben drückt. Besser und fester als ein Stieltupfer hält eine schlanke, leicht gekrümmte Schlundklemmzange die Gaze (nicht Watte) zum Mundauswischen fest. v. Bergmann hat einfach, mit dem hakenförmig gekrümmten Mittel- und Zeigefinger tief zum Schlundkopf hereingreifend, Zungenwurzel, Kehldeckel und Zungenbein nach vorn und oben gehoben. Damit wird auch, ähnlich wie durch die rhythmisch wiederholten Zungentraktionen nach Laborde (15mal in der Minute), ein gewaltiger Anreiz zur Inspiration gegeben, bei Asphyxie die künstliche Atmung wirkungsvoll unterstützt.

Als Zungenhaltzangen sind verschiedene ringförmig- und breitfassende Klemmen (zuerst von Esmarch) angegeben; doch gleitet die Zunge leicht aus ihnen oder wird sehr stark blutig, namentlich bei längerer Dauer, gequetscht. Mit ihnen muß also vorsichtig und sicher zugefaßt, die ganze Zunge, nicht nur ein schmaler Rand festgehalten werden. Besser wirkt daher eine scharf, aber sicher in der Mitte der Zunge durchgreifende, vorher desinfizierte, schmale, einzinkige Kugelzange. An ihr kann dann während der ganzen Narkose die Zunge vorgehalten werden. Der durch sie verursachte schmale, scharfrandige Wundkanal in der Zunge heilt unter Anwendung einer antiseptischen Mundspülung ohne Schwellung glatt, während die gequetschte Zunge recht unangenehme Glossitis mit Oedem, Störung der Nahrungsaufnahme zur Folge haben kann. Der Kopf des Narkotisierten wird bei diesem Säubern und Freihalten der obern Luftwege immer wagrecht oder sogar tiefer gelagert und seitlich gewendet.

Sind Fremdkörper (auch Blut) in Kehlkopf und Luftröhre eingedrungen, dann könnte nur rasch ausgeführter Luftröhrenschnitt und Aussaugen der Luftwege mit Gummischlauch helfen.

Kommt es zu schweren Atmungs- und Herzstörungen mit Aussetzen des Pulses (Respirationslähmung und Herzsynkope), so versprechen künstliche Atmung, Herzmassage, Venaesektion mit nachfolgender Adrenalin-Kochsalzinfusion am ehesten noch Erfolg.

Die künstliche Atmung wird sofort nach Entfernung des Narkosemittels und der Maske aus dem Zimmer, Lüftung des Raumes nach dem deutschen Arzte Silvester eingeleitet, der um die Mitte der dreißiger Jahre des verflossenen Jahrhunderts seine Methode mit folgenden Worten angegeben hat: Man lege den Verunglückten wagrecht auf den Rücken bei etwas erhöhtem Kopf, prüfe die Zugänglichkeit der oberen Luftwege, öffne jede anliegende Kleidung und erfasse, seitlich neben dem Kranken kniend, dessen Ellenbogen kugelförmig, erhebe sie über dessen Kopf, bis sie oberhalb von ihm die Unterlage wieder berühren, dann bewege man sie langsam auf dem gleichen Wege zurück zu den Seiten des Brustkorbs, an den sie fest angepreßt werden. Diese rhythmischen Bewegungen sind langsam absetzend 15mal in der Sekunde so lange fortzusetzen, bis der Verunglückte wieder selbsttätig andauernd mitatmet oder der Tod sicher nachgewiesen ist.

Zug und Druck am Rippenbogen auf beiden Seiten nach Schüller in Berlin, auch Howard, kann in dem gleichen Tempo die In- und Exspiration ebenfalls künstlich nachahmen.

Die Herzmassage wirkt durch pulsatorische Stöße mit der flach aufgelegten Hand in der Gegend der linken Brustwarze (nicht durch rohe Schläge) ganz bedeutend für die Anregung der Herztätigkeit. Kräftiges Abklatschen des Körpers mit einem nassen Handtuch unterstützt als äußerer Nervenreiz die Anregung des Nervenzentralorgans bestens; ebenso Massage der Beine mit warmen Tüchern die Blutbewegung.

Ein ganz vorzügliches Anregungsmittel für den Herzmuskel ist 20%iges Kampferöl zu 10—20 ccm auf einmal tief in das Unterhautfettgewebe der Brust- oder Bauchhaut eingespritzt. Alkoholumschläge über die Injektionsstelle verhindern die Entstehung von Abszessen. Deshalb vergesse der Arzt nie bei Vorbereitung einer Narkose die Kampferspritze und prüfe ihre Kanüle vorher auf Durchgängigkeit.

Auch intravenöse, blutwarme Infusion von physiologischer 0,9%iger Kochsalzlösung zu 1 Liter mit einigen Tropfen Adrenalin kann gleichzeitig mit der künstlichen Atmung bei Herzsynkope versucht werden. Bei Chloroformvergiftung lasse man vorher 200—250 ccm Blut aus der Vene fließen; denn das Chloroform hat einen großen Teil der Blutkörperchen durch Auflösung vernichtet.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausschreitungen der Besatzungstruppen im besetzten rheinischen Gebiet.

(Schluß aus Nr. 9.)

Aus der vom Reichsminister des Innern dem Reichstag am 16. XII. 1922 übersandten Denkschrift geben wir im allgemeinen sanitären und rassenbiologischen Interesse einige besondere wichtige Fälle von Sittlichkeitsverbrechen u. ä. wieder. Wir hoffen, daß diese auf amtlichen Feststellungen beruhenden Mitteilungen namentlich bei unseren ausländischen Lesern die nötige Beachtung und Folgerungen finden werden. D. Red.

Vergewaltigung der Frau Katharina M. aus Zweibrücken. Am 25. V. 1920 wollte die 28jährige Frau des Arbeiters Jakob M. aus Zweibrücken ihren Mann von der Fasanerie bei Zweibrücken, wo er beschäftigt war, abholen. Ihr ein halbes Jahr altes Kind führte sie in einem Kinderwagen mit. Auf dem Waldwege, der am Marienstein in den Luitpoldpark führt, sprang plötzlich ein marokkanischer Soldat auf die Frau zu und warf sie zu Boden. Währenddessen kam der Kinderwagen ins Rollen und fiel um, so daß das Kind herausfiel und unter den Wagen zu liegen kam. In diesem Augenblick gelang es der Frau, sich der Umklammerung ihres Angreifers zu entwinden und aufzuspringen. Sie nahm ihr Kind auf den Arm und wollte mit ihm entfliehen. Der Marokkaner holte sie aber ein, bedrohte sie mit der blanken Waffe und vergewaltigte sie. Beim Fortgehen nahm er der Ueberfallenen noch einen Geldbeutel mit 12 M. Inhalt ab. Die Ermittlungen nach dem Täter hatten keinen Erfolg.

Sittlichkeitsverbrechen an dem 7jährigen Werner R. in Trier. Im Sommer 1920 war bei einer gewissen Frau R. in Trier der französische Hauptmann L. einquartiert. Seine Bedienung besorgte ein marokkanischer Soldat. Am Morgen des 1. VI. 1920 hörte die Frau R. ihr 7jähriges Söhnchen laut um Hilfe schreien. Als sie hinzueilte, stellte sie fest, daß der Soldat das Kind mit auf den Abort geschleppt und sich dort an ihm vergangen hatte, sodaß das Blut aus dem After des Kindes herauslief. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht zu einer Gefängnisstrafe von fünf Jahren verurteilt.

Vergewaltigung der Frau des Schreiners Wilhelm B. aus Maudach (Pfalz). Am 20. VI. 1920, nachmittags gegen 4 Uhr, überfiel ein farbiger Franzose die Frau des Schreiners Wilhelm B. aus Maudach auf einem Feldwege nach Rheingönnheim, schlug sie mit dem Griff des Seitengewehrs ins Gesicht und versetzte ihr einen stark blutenden Stich in den Unterleib. Dann vergewaltigte er die Frau vor den Augen ihres fünfjährigen Söhnchens sowie eines französischen Sergeanten. Als die Frau sich nach Rheingönnheim begeben wollte, um der dort stehenden Besatzungstruppe Anzeige von dem Vorfall zu erstatten, bedrohte sie der Soldat mit Totstechen und trieb sie nach Maudach zurück. Bei einer späteren Gegenüberstellung erkannte die Frau den Täter wieder. Laut Mitteilung der französischen Militärbehörde wurde er mit zwei Jahren Gefängnis bestraft.

Widernatürliche Unzucht an dem 12jährigen Schüler Josef C. in Eschweiler. Der 12jährige Schüler Josef C. wurde am 23. VI. 1920, gegen 4 Uhr nachmittags, als er über die Bohlerheide bei Eschweiler kam, von einem farbigen Franzosen zu Boden geworfen und in widernatürlicher Weise gebraucht. Darauf faßte ein zweiter Farbiger, der zugesehen

Digitized by Google

hatte, den Knaben und wollte die gleiche Tat an ihm begehen. Doch ließ er nach einiger Zeit von dem Ueberfallenen ab, anscheinend, weil er fürchtete, überrascht zu werden.

Vergewaltigung der Witwe Katharina W. bei Euenheim. Die Witwe Katharina W. aus Euenheim und der in ihrer Begleitung befindliche Jakob Sch. aus Euskirchen wurden an einem Junitage im Jahre 1920, als sie auf der Chaussee nach Euenheim gingen, von fünf bis sechs farbigen französischen Soldaten, die sich im Korn versteckt hatten, mit gezogenem Seitengewehr überfallen. Während mehrere Soldaten den Begleiter Jakob Sch. unter Bedrohung mit der Waffe abseits führten, schleppten die anderen die Frau in ein Kornfeld. Dort wurde sie von drei Soldaten vergewaltigt, sodaß sie ohnmächtig liegen blieb. Auch nahmen ihr die Täter die Geldbörse mit 100 M. Inhalt ab. Die Nachforschungen nach den Angreifern sind erfolglos verlaufen.

Vergewaltigung der 16jährigen E. F. aus Frankfurt. Der Polizei in Schierstein bei Wiesbaden wurde am 1. VII. 1920 mitgeteilt, daß in der Nähe der Frauensteiner Straße ein Mädchen im Kornfeld liege, das von einem Angehörigen der französischen Besatzung vergewaltigt worden sei. Der sofort entsandte Beamte fand die 16jährige E. F. und ihren Bruder noch an Ort und Stelle. Ein Marokkaner hatte die beiden überfallen, das Mädchen in ein Kornfeld geschleppt und dort vergewaltigt. Der Täter wurde ermittelt.

Notzucht an der dreieinhalbjährigen Käthe B. in Homberg. Um die Mittagszeit des 24. VII. 1920 lockte ein belgischer Marinesoldat in Homberg die dreieinhalbjährige Tochter Käthe der Eheleute B. an sich und mißbrauchte das Kind, das eine Stunde nach der Tat noch bewußtlos war und schwere Verletzungen davontrug. Acht Wochen später wurde festgestellt, daß das Mädchen durch die Vergewaltigung auch geschlechtskrank geworden war. Nach dem ärztlichen Gutachten wird das Kind lange Jahre, vielleicht für immer an den Folgen des Ueberfalls zu leiden haben. Der Täter ist vom belgischen Kriegsgericht zu einer Gefängnisstrafe von fünf Jahren verurteilt worden. Ueber die Gewährung einer Entschädigung können Angaben nicht gemacht werden.

Vergewaltigung der Frau F. in Hackenheim. Als die Frau des Forstarbeiters F. um die Mittagszeit des 2. VIII. 1920 wie alltäglich ihrem bei dem Forsthaus Spreitel beschäftigten Manne das Mittagessen brachte, wurde sie auf dem Wege von Kreuznach nach Hackenheim von einem farbigen Franzosen verfolgt, eingeholt, mit dem gezogenen Seitengewehr bedroht, ins Gebüsch geschleppt und vergewaltigt, Bei den später angestellten Ermittlungen hat die Frau F. den Täter wiedererkannt. Er wurde zu einer Gefängnisstrafe von einem Jahre verurteilt.

Notzuchtsversuch an der Alwine W. und Mordversuch an dem Postsekretär Sch. in Mainz. Der Postsekretär Sch. und seine Nichte Alwine W. wurden am 8. II. 1921 auf dem Wege nach Mainz in der Nähe des Forts Hechtheim von einem marokkanischen Soldaten überfallen. Dieser näherte sich den beiden unversehens und schoß den Postsekretär in den Hinterkopf, sodaß er bewußtlos zusammenbrach. Alsdann hielt der Angreifer das Mädchen fest und verlangte von ihm, es solle ihm zu Willen sein. Das Mädchen setzte sich heftig zur Wehr, wurde aber von dem Marokkaner am linken Auge schwer verletzt. Nachdem Sch. wieder zum Bewußtsein gekommen war und sich erhoben hatte, ließ der Marokkaner von dem Mädchen ab und suchte das Weite. Die Verletzung des Postsekretärs Sch. war so schwer, daß er wegen dauernder Dienstunfähigkeit demnächst in den Ruhestand versetzt werden muß. Der Täter wurde ermittelt und zu einem Jahr Gefängnis verurteilt.

Vergewaltigung der Frau Elisabeth B. in Hangelar. Am Dienstag den 23. II. 1921, wurden Frau Josef B. und Frau Johann K. aus Hangelar, als sie auf dem Felde in der Nähe des Exerzierplatzes beschäftigt waren, von zwei farbigen französischen Soldaten überfallen und unter Drohen mit Niederstechen zur Herausgabe ihres Geldes aufgefordert. Dann warf einer von den beiden Angreifern die Frau B. zu Boden und vergewaltigte sie mit Hilfe seines Kameraden. Frau K. war inzwischen davongelaufen und hatte in der Nähe beschäftigte Feldarbeiter zu Hilfe geholt. Bei deren Erscheinen verschwanden die beiden Angreifer im Gebüsch. Einer der Täter ist auf Grund der Angaben der Frau B. ermittelt worden. Er wurde vom französischen Kriegsgericht zu zwei Jahren Gefängnis mit Strafaufschub verurteilt. Frau B. erhielt als Entschädigung eine Summe von 285 M.

Vergewaltigung der Frau Maria M. in Benrath. Am 17. V. 1921 wurde die Frau Maria M., als sie gerade fünf Tage verheiratet war, im Schloßpark zu Benrath von zwei französischen Soldaten angefallen. Die Hilferufe der Frau erstickten die beiden Angreifer dadurch, daß sie ihr ein Taschentuch in den Mund stopften. Alsdann vergewaltigte einer der beiden Soldaten die Frau, während der zweite neben ihr stand und sie mit einem Messer bedrohte. Infolge der erlittenen seelischen Erschütterungen ist die Frau geisteskrank geworden. Der Täter wurde vom französischen Kriegsgericht in Bonn zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt.

Vergewaltigung der Witwe H. in Ginsdorf. Als am Abend des 13. VI. 1921 die Witwe H. aus Ginsdorf (Kr. Bitburg), Mutter von neun Kindern, auf dem Felde beschäftigt war, näherte sich ihr ein französischer Soldat, der zuerst einige nebensächliche Worte mit ihr in gebrochenem Deutsch wechselte. Dann warf er sie plötzlich zu Boden, stopfte der Schreienden Erde und Gras in den Mund, bedrohte sie mit Erstechen und schlug ihr mit solcher Wut in das Gesicht, daß ihr das Blut aus Mund und Nase quoll und zwei Zähne losgeschlagen wurden. Dann vergewaltigte er sie. Nach der Tat entfernte er sich eilends, wobei er der Ueberfallenen unter Drohungen verbot, irgend etwas zu verraten.

Sittlichkeitsverbrechen an der 7jährigen Anna Sch. in Asterlagen. Auf dem Gehöft des Landwirts Matthias Sch. in Asterlagen lagen im Sommer 1921 35 französische Soldaten im Quartier. Eines Tages spielte das 7jährige Töchterchen des Sch. vor der Scheune, in der sich die Feldbetten der Besatzung befanden. Ein Soldat rief das Kind in die Scheune, legte es auf ein Bett und nahm unsittliche Handlungen an ihm vor. Am Abend hatte das Kind kein Beinkleid mehr an; auch war das Hemd mit Blut befleckt. Das Kind selbst hat zunächst jede Auskunft über den Vorfall verweigert, vielmehr nur seiner beunruhigten Mutter erklärt, wenn es sich sträube, erhalte es keine Schokolade mehr von den Soldaten. Später hat das Kind französischen Kriminalbeamten nach langem Kreuzverhör ohne Zögern das Bett gezeigt, wo sich der Vorfall abgespielt hat. Ein deutscher Arzt hat einige Tage nach dem Vorfall auf Grund einer Untersuchung des Kindes sein Urteil dahin abgegeben, daß „mit großer Wahrscheinlichkeit" mit dem Kinde Mißbrauch getrieben worden sei. Unmittelbar nach der Untersuchung hat das Kind auch zugegeben, daß ein Soldat unsittliche Handlungen an ihm vorgenommen hat. Die Richtigkeit der Angaben des Kindes wird bestätigt durch die Aussage der als Dienstmägd auf dem Gehöft beschäftigten Anna F., die ausdrücklich bekundet hat, sie habe gesehen, wie das Kind in der Scheune auf einem Bett in unsittlicher Weise berührt worden sei. Der Vater des Kindes hat den Fall bei dem Delegierten der Interalliierten Kommission in Mörs zur Anzeige gebracht. Einige Zeit später erschienen, wie durch mehrere einwandfreie Zeugen erwiesen ist, einige französische Sergeanten und drohten dem Landwirt Sch. mit vorgehaltenem Revolver, wenn er die Anzeige nicht zurücknehme, werde er bestraft und „werde bis morgen abend eine Leiche sein". Der bedrohte Landwirt hat sich aber dadurch nicht einschüchtern lassen. Das Kind wurde am 14. VIII. allein vor dem Kriegsgericht in Bonn von einem französischen Auditeur unter Zuziehung eines großen schwarzen Soldaten als Dolmetscher vernommen, wobei es dann anscheinend seine frühere Aussage widerrufen hat. In welcher Weise das Verhör stattgefunden hat, geht aus einer Aeußerung des Kindes hervor, die es seiner Mutter gegenüber kurz nach dem Verhör tat: „Mutter, man wollte uns mit nach Frankreich nehmen. Jetzt wird das nicht mehr passieren." Dem Kriegsgericht in Bonn lagen zwei Gutachten französischer Militärärzte vor, die das Kind längere Zeit nach dem Vorfall untersucht hatten. Das eine Gutachten geht dahin, daß der Befund des Kindes auf einen Mißbrauch nicht schließen lasse, während das andere die Wahrscheinlichkeit eines solchen zugibt, aber hervorhebt, daß die unsittlichen Handlungen drei Monate vor dem Beschwerdefall liegen müßten (d. i. zu einer Zeit, wo noch keine Franzosen auf dem Gehöft des Landwirts Sch. lagen.) Der Vater des Kindes wurde darauf wegen denunciation calomnieuse von den Franzosen verhaftet und von dem französischen Militärgericht zu einem Jahr Gefängnis und 1000 Fr. Geldstrafe verurteilt. Erst nachdem er fast fünf Monate in Untersuchungshaft gesessen hatte, ist er gegen eine Sicherheit von 20000 M. mit der weiteren Haft verschont worden. Die Kaution hat er inzwischen zurückerhalten. Die Weiterverfolgung der Angelegenheit auf diplomatischem Wege ist noch nicht abgeschlossen.

Vergewaltigung der 71jährigen Charlotte P. aus Mainz. Ein farbiger französischer Soldat fiel am 26. VI. 1921 die 71jährige Frau Charlotte P. um die Mittagszeit auf dem Wege von Darmstadt nach Griesheim von hinten an und schleppte sie in ein benachbartes Gebüsch. Als sie zu schreien versuchte, drohte er ihr die Kehle zuzudrücken und sie niederzustechen. Dann zwang er sie auf die Knie, vollzog den Beischlaf mit ihr und ließ sie ohnmächtig liegen. Die Nachforschungen nach dem Täter waren erfolglos. Ueber die beantragte Sühneleistung ist eine Entscheidung der französischen Regierung noch nicht ergangen. Eine weitere Untersuchung der Straftat ist von der Interalliierten Rheinlandkommission abgelehnt worden mit der Begründung, die Klage sei erst einige Wochen nach der Tat erhoben und der ärztliche Beweis der Gewalttat nicht erbracht.

Notzucht an der 8jährigen Emma H. in Düsseldorf-Unterrath. Das 8jährige Kind des Fensterputzers H. in Düsseldorf-Unterrath, namens Emma H., spielte an einem Nachmittage im August 1921 vor dem Hause, als ein französischer Soldat es am Arm faßte und in eine in der Nähe der Straße gelegene Holzbaracke führte. Dort vergewaltigte er das Kind, das blutend in das Marienhospital eingeliefert werden mußte. Als die Mutter Kenntnis von dem Verbrechen erhielt, machte sie einen Selbstmordversuch durch Trinken von Lysol. Auch sie lag lange schwer krank danieder.

Vergewaltigung des Lehrmädchens Elisabeth M. aus Blankenstein. Am 25. III. 1922 benutzte das 16jährige Lehrmädchen Elisabeth M. aus Blankenstein die Straßenbahn Marxloh — Meiderich. Unterwegs wurden die Personalausweise von Belgiern nachgesehen. Das Mädchen hatte keinen Ausweis und wurde abgeführt. Nachdem es von der Wache zu einer anderen Dienststelle gebracht worden war, wurde es von einem belgischen Soldaten in ein Gehölz geführt und dort vergewaltigt. Alsdann brachte er das Mädchen eine Strecke weiter und gab es frei.

Vergewaltigung der 15jährigen Käthe H. in Duisburg. Am 14. V. 1922 wurde abends gegen 10 Uhr die 15jährige Käthe H. in Duisburg von einem belgischen Soldaten unter Vorhalten des aufgepflanzten Seitengewehrs nach dem Paß gefragt, unter dem Vorwande, der Paß sei nicht in Ordnung, abgeführt und in einer Seitenstraße vergewaltigt. Der Täter wurde zu zwei Jahren Gefängnis und zur Zahlung einer Entschädigungssumme von 2000 Fr. verurteilt.

Vergewaltigung der Frau Elisabeth v. L. in Mörs. Am 15. VIII. 1922 überfielen fünf belgische Soldaten in Mörs die 58jährige Frau Elisabeth v. L., Mutter von 16 Kindern, die in Begleitung ihrer Schwiegertochter nach Hause ging. Während es der Schwiegertochter gelang zu entlaufen, wurde Frau v. L. überwältigt und von den fünf Belgiern der

Digitized by Google

Reihe nach auf offener Straße vergewaltigt. Einzeln sich nähernde Zivilpersonen wurden von den Tätern bedroht und zurückgetrieben. Erst durch gemeinsames Vorgehen mehrerer Einwohner konnte die Ueberfallene befreit werden.

Vergewaltigung der 16jährigen Henriette K. in Duisburg. Am Abend des 24. X. 1922 wurde die 16jährige, körperlich zurückgebliebene Henriette K. in Duisburg zwischen 7 und 8 Uhr von einem belgischen Soldaten angesprochen, durch gewaltsames Vorhalten einer Flasche betäubt und vergewaltigt. Infolge der Einatmung des Betäubungsmittels blutete dem Mädchen nach dem Ueberfall die Nase längere Zeit stark.

Außer diesen Fällen enthält die Denkschrift eine große Zahl von weiteren Vergewaltigungen, Vergewaltigungsversuchen, widernatürlicher Unzucht mit Männern und Knaben, Mißhandlungen, verbrecherisch fahrlässigen Tötungen und wohlüberlegten Morden an Männern, Frauen und Kindern.

Die Aerzte Amerikas und Englands haben das Wort!

J. S.

Standesangelegenheiten.

Die freie ärztliche Behandlung und die Zukunft der deutschen Volksgesundheit.

Von Universitäts-Prof. Dr. **Stier-Somlo** in Köln.

I. Ein neuer Kampf hat sich entzündet. Worum geht er? Um die Beibehaltung oder Aufhebung des § 182 Nr. 1 der RVO., der lautet: „Als Krankenhilfe wird Krankenpflege gewährt vom Beginn der Krankheit an; sie umfaßt ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arznei sowie Brillen, Bruchbändern und andern Heilmitteln.“ Zur sachlichen Erörterung des Streites aufgefordert, kann ich nur als Jurist und Sozialpolitiker sprechen. Was an Erwägungen medizinisch-hygienischer Art hinzukommt, ist Gemeingut nicht nur der ärztlichen Wissenschaft und Praxis, sondern auch jedes Gebildeten. Erfahrungen und Sonderuntersuchungen auf dem mir seit Jahrzehnten vertrauten Gebiete der Sozialversicherung liefern weitere Hilfsmittel. Aber die umfassende und in zahlreiche Sonderprobleme zerklüftete und wieder ineinander verfilzte Grundfrage kann hier nicht in allen Einzelheiten behandelt werden. Worauf es ankommt, ist eine grundsätzliche Prüfung und Einstellung mit der Absicht eines klaren Ergebnisses. Bei jeder Bemühung dieser Art zeigt sich jedoch die freie ärztliche Behandlung als der Kern der Krankenversicherung. Da sie aber auch ein Teil der Aerztefrage ist, diese wiederum mit der wirtschaftlichen Lage der Krankenkassen, dem Beitragswesen und der sonstigen Aufbringung der Kosten, der Art der Verwaltung und ihren finanziellen Wirkungen zusammenhängt, so sieht man sich unversehens in den weiten Problemkreis hineingezogen, der Werden und Bestehen, aber auch Seinsmöglichkeit und Untergang der sozialen Krankenversicherung mitumfaßt. Ohne diese Beziehungen ganz zu vernachlässigen, will ich mich jedoch, soweit es irgend geht, nur auf den in der Ueberschrift bezeichneten Gegenstand beschränken.

II. Was wird verlangt? Im Gegensatz zu der überwiegenden Zahl aller Aerzte, aller mit der Volkshygiene befaßten amtlichen Stellen und wissenschaftlichen Vertreter fordern die meisten Zwangskrankenkassen, ihre Verbände und Organisationen, daß § 182 RVO. Barleistungen, statt freier ärztlicher Behandlung, durch Satzung zulassen soll. Da die Aerzte keine gesetzliche Pflicht zur Ausübung ihres Berufs haben, sei es eine einseitige Pflicht der Krankenkassen, ärztliche Hilfe zu gewähren. Die Bestimmung müsse fallen. An Stelle der Krankenpflege solle Geldleistung treten. Diese soll also die unentgeltliche Sachleistung ersetzen. Im einzelnen gibt es Schattierungen, meist mit der Absicht, aus taktischen Gründen die Nachteile vorerst nicht ins helle Licht rücken zu lassen. So wird versichert, man wolle gar nicht grundsätzlich die ärztliche Versorgung durch eine Barleistung ersetzen, aber die Kassen würden durch ihre, den Aerzten gegenüber ungleiche Rechtsstellung dazu geführt, eine bessere Regelung der ärztlichen Versorgung und ihrer Beziehungen zu den Aerzten herbeizuführen. Der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, Dresden, hat in seiner, an der Wende des Jahres 1923 dem Reichsarbeitsminister überreichten Denkschrift: „Die ärztliche Versorgung in der Krankenversicherung“ den „Zwang“ für die Krankenkassen betont, „ohne Rücksicht auf die Höhe der Kosten freie ärztliche Behandlung und Arznei zur Verfügung zu stellen“, und verlangt die Beseitigung oder mindestens die Milderung dieses Zwanges. Sie hält zwar zunächst eine Aenderung des § 182 RVO. dahin für notwendig, daß den Versicherten zur Beschaffung von Krankenpflege ein Geldbetrag zur Verfügung gestellt wird, der für alle Versicherten gleich hoch sein muß. Aber sie schwächt die Forderung gleich ab. Die Krankenkassen sollen nämlich nach pflichtmäßigem Ermessen ihrer Organe gehalten sein, freie ärztliche Behandlung und Arznei weiter zu gewähren, wenn die Kosten hierfür nicht wesentlich höher sind als die Kosten der Barentschädigung an die Versicherten. Daneben sollen die Kassenorgane das Recht haben, auch ohne Rücksicht auf die Höhe der Kosten, freie ärztliche Behandlung und Arznei im bisherigen Umfange weiter zu gewähren. Die Hauptverbände der übrigen Krankenkassen haben sich, wie uns das Nachwort zu jener Denkschrift belehrt, den in ihr niedergelegten Auffassungen durchweg angeschlossen. Ebenso haben die Spitzenbehörden aller gewerkschaftlichen Richtungen sich grundsätzlich mit den von den Krankenkassenhauptverbänden geforderten Aenderungen der RVO. einverstanden erklärt.

III. Welche Gründe werden für die Beseitigung oder Umwandlung des § 182 RVO. geltend gemacht? Sie lassen sich nicht leicht mit einem Worte oder Satze feststellen. Denn wenn die Erschütterung der finanziellen Grundlagen von den Kassen ins Feld geführt und die freie ärztliche Behandlung dafür ursächlich, neben der Not der Zeit und dem wirtschaftlichen Niedergange, verantwortlich gemacht wird, so wird damit auch der Vorwurf gegen das freie Kassenarztsystem und dessen angeblich ruinöse finanziellen Wirkungen — sowohl in bezug auf die kassenärztlichen Honorare wie die Belastung durch allzu viele und allzu freigiebige Arzneiverschreibungen — verbunden. Aber auch die Inanspruchnahme der Krankenkassen durch Heilmittel, Krankenhauspflege, Krankengeld und sonstige Sachleistungen wird als derart unerträglich geschildert, daß zur Vermeidung der Zahlungsunfähigkeit der Kassen die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung als eines der wichtigsten Rettungsmittel auf die Kampffahne geschrieben wird. Es empfiehlt sich zunächst, alle diese Gründe unter dem Stichwort „Finanzielles“ zusammenzufassen und dann etwas ins Einzelne zu gehen.

1. Wir wollen einen Augenblick unterstellen, aber freilich nicht zugeben, daß die sämtlichen Angaben der Krankenkassen, ihrer Verbände und Organisationen über die Gefahr eines finanziellen Zusammenbruchs durchaus richtig sind. Dann fragt es sich, ob das vorgeschlagene Mittel zur Abhilfe geeignet erscheint. Vor Einführung des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. VI. 1883 haben die freien sog. eingeschriebenen Hilfskassen nach dem Gesetz vom 7. IV. 1876 (erst später kam die Novelle vom 1. VI. 1884 hinzu) eine organisierte Krankenhilfe gewährt, die aber eine durchaus sekundäre Rolle spielte. Der Gesetzentwurf zum Hilfskassengesetz erklärte: „Die von den Hilfskassen ihren Mitgliedern gewährte Unterstützung hat in der Hauptsache den Zweck, für die Zeit der Arbeitsunfähigkeit an die Stelle des durch eigene Arbeitskraft erworbenen Unterhalts zu treten“, hatte also eine ähnliche Funktion, wie jetzt das Krankengeld, aber in grundsätzlich größerem Ausmaße, wie ja auch § 11 Abs. 3 des Hilfskassengesetzes beweist. Danach darf auf den Betrag der Unterstützungen, jedoch höchstens bis zu zwei Dritteln, die Gewährung der ärztlichen Behandlung und der Arzneien angerechnet werden. Es soll hierdurch jener Hauptzweck vor Gefährdung geschützt werden. Selbst die durch die Reichstagskommission eingefügte Bestimmung des § 12 Abs. 4 des Hilfskassengesetzes, die die Gewährung ärztlicher Behandlung auf die Familienangehörigen der Mitglieder auszudehnen gestattet, wird beinahe entschuldigt durch die Erklärung, sie trage nicht den bedrohlichen Charakter einer Verrückung der technischen Bilanz und entspreche einer Praxis derjenigen Hilfskassen, die eigene Aerzte engagiert haben. Auch die Novelle zum Hilfskassengesetz vom 1. VI. 1884 schreibt die Krankenunterstützung, insbesondere die ärztliche Behandlung der Mitglieder, als eine fakultative, nicht als eine obligatorische Leistung vor. Alle Erfahrungen haben bewiesen, daß die Dauer der Erkrankungen länger war, weil die nicht schon in ihrer Entstehung der ärztlichen Behandlung zugeführte Krankheit verschleppt wurde, die nicht rechtzeitige und nicht genügende ärztliche Behandlung eine längere Arbeitsunfähigkeit herbeiführte und dadurch höhere Summen für das Krankengeld in Anspruch nahm, als bei sofortiger freier ärztlicher Behandlung erforderlich gewesen wären. Erst recht trat die Unrentabilität der nur fakultativen ärztlichen Hilfe in die Erscheinung, wo überhaupt kein Arzt herangezogen, dagegen Ersatz für die durch die verlorene Arbeitskraft bedingte Unterhaltsleistung verlangt wurde[1]). Gerade diese Er-

[1]) Ein Regierungsvertreter führte bei der Beratung der Krankenkassennovelle vom 10. IV. 1892 nach dem Kommissionsbericht aus: „Die Forderung der Leistung von Arzt und Arznei in natura sei ganz unerläßlich. Die Arbeiter sparten nur zu oft um des Geldes willen Arzt und Arznei zu ihrem Schaden. Durch Zahlen sei nachzuweisen, daß bei den freien Hilfskassen die Dauer der Krankheiten eine längere sei. Dies könne z. T. wohl daran liegen, daß diese Kassen länger Unterstützung zahlten, zumeist aber werde der Grund darin zu suchen sein, daß die Krankheiten wegen fehlender rechtzeitiger ärztlicher Hilfe einen ernsten Verlauf nehmen.“ Bei der zweiten Beratung des Gesetzentwurfs führte der Staatssekretär v. Bötticher Folgendes aus (Sten. Verhandlungen Bd. 118 S. 3222): „Es liegt nun hier aus der Statistik eine Zusammenstellung vor, aus welcher sich ergibt, daß die Krankheitsdauer bei den Mitgliedern der freien Hilfskassen eine längere ist als die Krankheitsdauer bei den Mitgliedern der Zwangskassen. Bei den ersteren dauert ein Krankheitsfall im Durchschnitt 18,3 Tage, bei den letzteren differiert er zwischen 14,2 und 16,7 Tagen. Die Krankheitsdauer bei allen Kassenarten übersteigt die Krankheitsdauer bei den eingeschriebenen Hilfskassen um etwa 12%. Das kommt einfach daher, weil eben der Arzt nicht so häufig und nicht so recht

Digitized by Google

fahrungen haben zum Kassenzwang und zur Zwangskasse geführt, d. h. dazu, daß jeder im Krankenversicherungsgesetz vom 15. VI. 1883 als versicherungspflichtig Erklärte einer Kasse angehören muß, und zwar nicht einer freiwilligen Kasse. Der Kommissionsbericht zu diesem Gesetze betont auch, daß die Gewährung freier ärztlicher Behandlung und Arznei im eigenen Interesse der Kassen liege; denn es werde dadurch die Gefahr beseitigt, daß der erkrankte Arbeiter aus Scheu vor den entstehenden Kosten die Konsultierung eines Arztes unterlasse, dadurch in vielen Fällen die Krankheit verschlimmere und später eine längere und kostspieligere Kur erforderlich mache.

Genau dasselbe (und noch vieles mehr) gilt auch von der gegenwärtigen Lage. Wenn die Krankenkassen bei der Aufhebung des § 182 RVO. an den Kosten der, für die Mitglieder jetzt freien ärztlichen Behandlung sparen würden, so hätten sie um so mehr Krankengeld zu zahlen oder Krankenhauskosten aufzubringen. Auch heute noch sind die amtlichen Ausführungen zu der Krankenversicherungsgesetz-Novelle wahr: „Es ist erwiesen, daß die Hälfte des Mindestbetrages des Krankengeldes einen völlig unzulänglichen Ersatz der freien ärztlichen Behandlung und Arznei bildet, zumal der einzelne erkrankte Versicherungspflichtige, der sich die freie ärztliche Behandlung und Arznei mittels des Krankenzuschusses selbst beschaffen soll, dafür regelmäßig ungleich mehr aufzuwenden haben wird, als die Kassen für den einzelnen gleichen Fall aufwenden müssen."

2. Die Selbsttäuschung, durch Streichung oder Schwächung des § 182 RVO. finanzielle Vorteile für die Kasse erringen zu wollen, wird aber noch deutlicher, wenn man nicht das einzelne Krankenkassenmitglied ins Auge faßt, sondern seine engere und weitere Familie, die von der gar nicht oder unzureichend erfolgten Heilung mittelbar betroffen wird. Soweit die Kasse auch mitzuversorgende Familienglieder umfaßt, zieht der schlecht oder gar nicht Geheilte sogar unmittelbar die Krankenkasse, etwa infolge Ansteckung bei Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Typhus, Grippe usw. in Mitleidenschaft. Sie verursachen Kosten, sei es in der Form eines Grundbeitrages zur eigenen privaten Beschaffung der Krankenpflege, sei es durch längere Dauer der Krankengeldgewährung. Zieht man aber ferner die weitere soziale Umschicht des erkrankten Versicherten und nicht der freien Behandlung teilhaftig werdenden Personen und schließlich die Volksgemeinschaft in Betracht, so decken sich auch hier die Erfahrungen der Vergangenheit und Gegenwart. Für jene sei auf die allgemeine Begründung der Novelle zum Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1892 hingewiesen, wo es heißt: „Es wird allgemein als eine der wohltätigsten Wirkungen des Krankenversicherungsgesetzes anerkannt, daß infolge der Bestimmung des § 6 Abs. 1 Ziff. 1 (jetzt RVO. § 182 Ziff. 1) die ärztliche Behandlung auch in solchen Kreisen der Arbeiterbevölkerung rechtzeitig eintrete, in denen sie bisher infolge der Mittellosigkeit oder der Gleichgültigkeit der Nächstbeteiligten nur im höchsten Notfalle und folgeweise meistens zu spät eingetreten sei. Angesichts der großen Bedeutung, welche jene Bestimmung hiernach für die öffentliche Gesundheitspflege gewonnen hat, wird sie trotz der nicht unerheblichen Schwierigkeiten, welche aus ihrer Durchführung hie und da den Gemeinden und Kassen erwachsen sind, nicht wieder beseitigt werden können, vielmehr als notwendiger Gegenstand der gesetzlich gebotenen Versicherung aufrechterhalten werden müssen." Was die Gegenwart angeht, so ist es Allgemeingut aller Hygieniker und der Aerzteschaft, aller einsichtigen Verwaltungsbeamten und Sozialpolitiker, daß die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung die Aufnahme des Kampfes gegen Volksseuchen unmöglich machen würde, weil es hauptsächlich auf die Erfassung der sog. Frühfälle ankommt. Die Volksgesundheit müßte, besonders unter den gegenwärtigen verschlechterten Gesundheits-, Ernährungs- und Wohnungsverhältnissen, bei Abschwächung des § 182 RVO. oder gar bei seiner Beseitigung noch weiter verschlimmert werden. Jedoch will ich mich hier auf den Hinweis beschränken, den sozialistische Aerzte Hamburgs in einer neuerlichen, an den Reichsarbeitsminister gerichteten Denkschrift gemacht haben. Sie sprechen die dringende Befürchtung aus, daß zunächst in der Familienversicherung sich die schwersten Schäden bemerkbar machen würden, weil die von den Kassen zu gewährenden Geldbeihilfen für ärztliche Behandlung voraussichtlich zu andern Zwecken verwendet würden. Ferner geben sie Folgendes zu bedenken: Die Ernährungslage der Kinder ist zur Zeit derart ungünstig, daß Fälle von Skrofulose, Rachitis schwerster Art und beginnender Tuberkulose in den Sprechstunden sich häuften. Zählte doch einer der Aerzte jener Denkschrift unter 94 Patienten in einer Woche nicht weniger als 24 Kinder dieser Art, darunter vier beginnende Tuberkulöse. Bei allen diesen Kindern sei nur durch gründliche ärztliche Behandlung die Wiederherstellung der Gesundheit möglich, ganz abgesehen davon, daß nur der Arzt eine beginnende Tuberkulose, die Krankheit des Proletariats, erkennen kann. Sollte ferner der kommende Sommer wieder größere Wärme bringen, so sei bei dem Zustande unserer Milchversorgung ein Anschwellen der Säuglingsdurchfälle zu erwarten. Diese sind aber bei frühzeitiger Behandlung der Heilung weit leichter zuzuführen als bei späterer. Alle solche Kinder würden aber zweifellos bei Gewährung der Bar- statt der Sachleistung erst in wesentlich ungünstigerer Zeit zum Arzte kommen. Aehnlich liegen die Dinge bei den Frauen. Jene sozialistischen Aerzte erinnern an die so zahlreichen Fehlgeburten. Gelangen diese früh in ärztliche Behandlung, so ist eine Gefährdung von Leben und Gesundheit mit weit größerer Sicherheit zu vermeiden, als bei einer Verschleppung um mehrere Wochen. In der Geburtshilfe liegt die große Gefahr vor, daß leicht anormale Geburten, die jetzt durch frühzeitigen Eingriff zu glücklichem Ende geführt werden, verschleppt werden und Mutter und Kind in Gefahr geraten. Ebenso sei das große Heer der Frauenkrankheiten nur bei frühzeitiger Behandlung mit guter Aussicht der Heilung zuzuführen. Die Beschwerden der Wechseljahre sind gleichfalls durch den Arzt zu mildern, gerade hierbei kommt es aber auf den seelischen Einfluß an. Abgesehen von Frauen- und Kinderkrankheiten werden aber auch andere Krankheiten sich verbreiten. Genannt werden die bei frühzeitiger Behandlung heilbaren Geschlechtskrankheiten. Die Bekämpfung der Tuberkulose würde um Jahrzehnte zurückgeworfen werden, wenn nicht mehr jeder hustende Kranke, der noch sonst von seinem Leiden nichts weiß, den Arzt aufsucht, der die beginnende Schwindsucht feststellt. Blutvergiftungen, aus leichten Eiterungen entstanden, würden wesentlich häufiger werden. Ansteckende Hautkrankheiten, Krätze usw. würden sich infolge mangelnder Behandlung noch mehr verbreiten, ebenso alle andern Seuchen, wie Diphtherie, Scharlach, Genickstarre, Typhus, Ruhr, da nicht durch den Arzt die Krankheit erkannt und mindestens die Absonderung der Kranken durchgesetzt wird.

So kann an der Bedeutung eines frühzeitigen Eingreifens der ärztlichen Behandlung nicht gezweifelt werden.

IV. Ich betrachte nun die Bedenken, die die Kassenverbände gegen § 182 RVO., zwar auch nur aus finanziellen Gründen, aber in Verbindung mit den allgemeinen Problemen der Aerztefrage geltend machen. Zunächst tritt die Klage wegen der Belastung der Kassen durch Sachleistungen auf. Die erwähnte Denkschrift des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen erklärte, daß durch die Aufwendungen die finanziellen Grundlagen der Krankenversicherung erschüttert sind. Nach dem Jahrbuch der Krankenversicherung für 1921 S. 131 entfielen bei 724 an der Statistik beteiligten Ortskrankenkassen 157,15 M. auf Sachleistungen und 133,65 M. auf Barleistungen. Es fällt auf, daß nur die Zahlen von 724 Kassen berücksichtigt sind, während bekanntlich die Zahl der Ortskrankenkassen viele Tausende beträgt. Die Statistik ist also ganz unzuverlässig. Ich will sie aber, um den Kassen möglichst gerecht zu werden, zugrundelegen. Danach wurden 1921 auf den Kopf der Versicherten ausgegeben: für Krankenbehandlung durch Aerzte und Zahnärzte 59,36 M., Arzneien und Heilmittel 44,14 M., Krankenhauspflege 49,38 M., sonstige Sachleistungen der Krankenhauspflege 4,29 M., Krankengeld 94,64 M., sonstige Barleistungen der Krankenhilfe 39,01 M. Dagegen waren 1893 für Krankenbehandlung durch Aerzte und Zahnärzte ausgegeben worden 3,01 M. und für Krankengeld 6,33 M. Es zeigt sich also, daß, während die Kosten für Krankenbehandlung durch Aerzte und Zahnärzte von 3,01 M. auf 59,36 M., also um 56,35 M. gewachsen sind, das Krankengeld sich von 6,33 auf 94,64 M., also um 88,31 M., demnach viel stärker erhöhte. Wenn nun § 182 RVO. wegfiele, infolgedessen der Heilungsprozeß längere Zeit in Anspruch nehmen, das Krankengeld notwendigerweise noch viel höher steigen müßte, so würden natürlich die Ausgaben der Krankenkassen ganz enorm in die Höhe schnellen und den etwaigen rein finanziellen Vorteil der Gewährung eines Bargeldes für ärztliche freiwillige Behandlung vollkommen in den Schatten stellen. Dazu kommt dann noch, daß der Barbetrag, den der Versicherte für ärztliche Hilfe ausgezahlt erhielte, den Mindestsätzen der ärztlichen Privatpraxis angepaßt werden müßte. Es läßt sich an den Fingern abzählen, daß diese beiden Posten: notwendige Verlängerung der Krankengeldbezugsdauer und der Barbetrag für ärztliche Hilfe allein ganz überwältigende Steigerungen der Kassenausgaben bewirken würden, viel größere, als bei Beibehaltung des § 182 RVO., unter Berücksichtigung angemessener Forderungen der Aerzte, nach dem bisher geltenden Aerztesystem zu erwarten sind. Hierbei habe ich noch nicht veranschlagt die unübersehbaren Schäden, die die Verminderung der Volksgesundheit, die fast hemmungslose Ausbreitung der Epidemien verursachen müßten, noch nicht die Mehrkosten, die in diesem Falle für die dann notwendigerweise noch mehr steigende Zahl der Krankheitsfälle von Kassenmitgliedern erforderlich sein werden.

Es zeigt sich fernerhin, daß das Verhältnis der Kosten ärztlicher Behandlung zu den Kosten aller übrigen Sach- und Bar-

zeitig zu dem Patienten, der der freien Hilfskasse angehört, kommt, wie es der Fall ist bei den Patienten der Zwangskassen. Ein ähnliches Ergebnis liefert die Betrachtung der Krankheitstage, welche auf das einzelne Kassenmitglied entfallen." Dies wird nun statistisch belegt und hervorgehoben, daß doch die Hilfskassen in bezug auf die Auswahl ihrer Mitglieder sehr viel günstiger gestellt sind als die Zwangskassen, weil sie nicht wie die letzteren jeden nehmen müssen, ohne Rücksicht auf seinen Gesundheitszustand. Wenn sie aber gleichwohl eine höhere Belastung nach der Zahl der Krankentage tragen, so findet der Staatssekretär den Grund hierfür darin, daß die ärztliche Behandlung nicht so zeitig und nicht so intensiv an die Mitglieder der freien Hilfskassen herantritt wie an die Mitglieder der Zwangskassen.

Digitized by Google

leistungen für 1921 durchaus nichts Bedenkliches aufweist: letztere betragen 231,46, Krankenbehandlung durch Aerzte 59,36, also ungefähr ein Viertel. Der Einwand, daß auch die Höhe der Arzneien und Heilmittel von den Aerzten infolge ihrer Verschreibungsart mitbedingt ist, kann unmöglich durchgreifen, denn auch bei unmittelbarer Bezahlung der Aerzte durch die Kassenmitglieder würden jene im wesentlichen notwendig und ihre Nichtbeschaffung eine weitere Gesundheitsgefahr sein. Stellt man sich jedoch auf den Standpunkt, daß unnötige Verschreibungen nur bei dem jetzigen Rechtszustande vorkommen, so sind die Kontrollkommissionen jeder Art dazu da, um den mißbräuchlichen Rezepturen zu steuern.

Nach der Denkschrift des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen ergibt sich für den November 1922 gegenüber dem Januar desselben Jahres eine Steigerung um 1958% für ärztliche Behandlung. Abgesehen davon, daß auch diese Statistik auf schwachen Füßen steht und sich selbst durch das Wort „schätzungsweise" zu schützen sucht, darf man bei der hohen Prozentzahl nicht vergessen, daß das auf gut Deutsch einfach das ungefähr zwanzigfache heißt. Die Kosten der Lebenshaltung und der nötigen Apparate, Werkzeuge und der sonstigen für die ärztliche Praxis notwendigen Sachmittel sind aber weit darüber hinaus gestiegen.

Weder ist also erwiesen, daß die Kosten der ärztlichen Behandlung unverhältnismäßig sind gegenüber den sonstigen Aufwendungen der Kassen, noch daß die Steigerung größer ist als die allgemeine Geldentwertung. Sie bleibt vielmehr hinter ihr zurück. An der „Erschütterung der finanziellen Grundlagen der Krankenversicherung" kann also die Gesamtsumme für Krankenbehandlung durch Aerzte nicht schuld sein.

Würden sich aber die Kassenverbände, unter Anerkennung dieser Sachlage, auf den Standpunkt stellen, daß eben die Geldentwertung jene Auslagen verursacht hat und daß man die Kosten herabdrücken müsse, so ist zu erwidern: will man ärztliche Leistungen haben, so dürfen sie nicht standesunwürdig entlohnt sein. Alles Dargelegte zeigt, daß die Versorgung bei Geldbarleistung an die Kassenmitglieder teuerer wäre als das jetzige System und daß man durch Verlängerung der Krankheitsdauer nur weitere Kosten hätte. Will man aber die ärztlichen Leistungen nicht oder behindert man ihre ausreichende Inanspruchnahme, so wird man die Volksgesundheit vernichten. Für die Lösung der gesamten Frage bleiben nur zwei Wege offen: Herabdrückung der Aufwendungen für ärztliche Leistungen oder Aufbringung der nötigen Mittel. Jene befürwortet die Denkschrift des Verbandes der Ortskrankenkassen. Für die Erhöhung der Einnahmen ist sie nicht zu haben, weil sie meint, daß eine derartige Belastung die deutsche Wirtschaft nicht vertragen kann und daß sie auch weder volkswirtschaftlich noch sozialpolitisch zu rechtfertigen ist. Ich halte das für einen Irrtum. Wenn erst die Kassen die begreifliche Scheu vor der großen Zahl überwunden haben, wenn sie einsehen lernen, daß es kaum jemandem so sehr, wie dem deutschen Arbeiter und den meisten der gewerblichen und industriellen Unternehmer, möglich ist, ihr Einkommen der Geldentwertung entsprechend zu steigern, so werden sie nicht solch abergläubische Furcht vor der nicht einmal der Geldentwertung ganz entsprechenden Erhöhung ihrer Leistungen haben. Gewiß, der Lohn des Arbeiters ist materiell nicht gewachsen, sondern gefallen; er wird in Papiermark ausgezahlt. Aber auch die Kosten der Kassen sind nur in Papiermark zu zahlen. Uebrigens ist durch die neueste Verordnung über Grundlöhne und Sterbegeld in der Krankenversicherung vom 2. II. 1923 der gesetzliche Höchstbetrag für den Grundlohn auf 1200 M., der satzungsmäßig zulässige höchste Satz auf 3600 M. erhöht. Sollten aber alle Beitragserhöhungen nicht ausreichen, so muß das Reich eingreifen. Dies schon deshalb, weil beim Zusammenbruch der Krankenversicherung das Reich doch eine Krankenfürsorge irgendwelcher Art im Interesse der Volkshygiene einrichten muß und dann sogar ganz auf eigene Kosten.

V. Wenn „die Einstellung der Aerzte zur Krankenversicherung" grundsätzlich von der Denkschrift so aufgefaßt wird, daß sie unberechtigter Inanspruchnahme von Kassenleistungen Vorschub leistet, so muß man dies als eine unzulässige Verallgemeinerung zweifellos vorhandener vereinzelter Mißstände erklären. Die Ueberfüllung des Aerzteberufes wird zuzugeben sein, auch, daß damit die Neigung, Wünschen der Kassenpatienten entgegenzukommen, zuweilen verstärkt werden mag. Das beweist nur, daß die freie Aerztewahl nicht ohne Kontrolle der Kassen- und Aerztekommissionen, die obligatorisch sein und verschärft werden müßten, auskommen kann. Die Aerzte haben seit vielen Jahren gegen die Ueberfüllung ihres Berufs gearbeitet; es wäre geradezu grotesk, die gesellschaftliche Erscheinung der Ueberfüllung eines Berufs zum Anlaß einer Versagung unmittelbarer ärztlicher Hilfe an die Kassenmitglieder zu nehmen, worauf doch praktisch die Aufhebung des § 182 RVO. hinausläuft.

Die grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten über das beste Arztsystem für die Krankenkassen werden nicht aufhören. Ich habe angedeutet, wie eng die Verbindung mit den hierdurch aufgeworfenen Problemen einerseits und der Arztkostenfrage anderseits ist. Aber da sich die von den Kassenverbänden gewünschte Beseitigung der ganz oder beschränkt freien Arztwahl nicht durchführen läßt, ist es unzulässig, durch Streichung des § 182 RVO. einen Weg zu beschreiten, der die Frage des Aerztesystems nicht löst, dagegen eine unzulängliche ärztliche Versorgung der arbeitenden Bevölkerung geradezu herausfordert und die schwerste Schädigung der ohnedies schon so stark angegriffenen und gefährdeten Volksgesundheit mit sich bringen muß. Deshalb darf die Forderung einer gesetzlichen Regelung der Arztfrage, die Bezahlung nach Einzelleistungen oder sonstwie, mit der hier herausgestellten Lebensfrage der Krankenversicherung und der deutschen arbeitenden Bevölkerung nicht verquickt werden. Klar und deutlich kann es nur heißen: Ist die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung möglich ohne materielle Nachteile der Krankenkassen und ohne die Einrichtung der sozialen Krankenversicherung zu zertrümmern? Würde die Beseitigung des § 182 RVO. zu einer Herabsetzung der Krankenkassenausgaben führen? Nach all meinen obigen Darlegungen verneine ich diese Fragen. Würde die von den Kassenverbänden betriebene Maßnahme die Kassenmitglieder, ihre Familienangehörigen und die arbeitende Bevölkerung aufs schwerste schädigen? Die Gründe für die Bejahung dieser Frage habe ich mehrfach entwickelt. Wie würde es schließlich stehen um „die Zukunft der deutschen Volksgesundheit"? Sie hätte keine Zukunft mehr!

Der Preußische Medizinaletat für 1923.

Von Dr. **G. Mamlock** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 10.)

B. Haushalt des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung. Universitäten (D = Dauernde, E = Einmalige Ausgaben.)

Königsberg: (D) Ohrenklinik (infolge Fertigstellung des Erweiterungsbaues) 1 159 350 M. Medizinische Poliklinik 40 900 M. Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke 909 000 M. Zahnärztliches Institut 375 000 M. — (E) Erweiterungsbau der Klinik für Ohren-Hals-Nasenkranke zweiter und letzter Teilbetrag nebst apparativer und instrumenteller Ausstattung 2 660 000 M. Neubau der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke dritter und letzter Teilbetrag nebst apparativer und instrumenteller Ausstattung 3 825 000 M. Neubau des Zahnärztlichen Instituts dritter und letzter Teilbetrag 1 300 000 M. Absonderungsbaracke für die Medizinische Klinik 250 000 M. Ergänzung der apparativen Ausstattung der Medizinischen Klinik 531 000 M. Diagnostischer Röntgenapparat für die Chirurgische Klinik 250 000 M. Neubau einer stationären Abteilung bei der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten erster Teilbetrag 10 000 000 M. Gelände für die Kinderklinik 36 270 M. Bücher und Lehrmittel für das Zahnärztliche Institut 55 000 M. Bauliche Umänderungen für eine physikalisch-therapeutische Abteilung der Medizinischen Poliklinik nebst sonstigen Anschaffungen dazu 132 000 M.

Berlin: (D) Ersatz-Ordinariat mehr 707 530 M. Ordinariat, Abteilungsvorsteher, Assistent für Strahlenforschung mehr 528 820 bzw. 447 235 bzw. 335 374 M., dazu sächliche Ausgaben 542 000 M. Umwandlung einer a. o. Prof. für Zahnheilkunde in o. Prof. mehr 10 500 M. Erhöhung der Bezüge für den Direktor des Poliklinischen Instituts für Innere Medizin mehr 6000 M. Sachausgaben bei dem Poliklinischen Institut für Innere Medizin, dem Klinikum, der Frauenklinik und dem Zahnärztlichen Institut mehr 5 191 100 M. — (E) Miete von Räumen im Kaiserin Friedrich-Hause 556 000 M. Für die Chirurgische Klinik zur Förderung des Unterrichts in der äußeren Tuberkulose 2 000 000 M., zur Beschaffung von Röntgentiefentherapie-Apparaten einschließlich baulicher Veränderungen usw. 6 964 000 M. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde 80 961 M. Strahlenforschungsinstitut, apparative und instrumentelle Einrichtung 2 300 000 M. Für Syphilisforschung bei der Hautklinik 30 000 M.

Charité-Krankenhaus: (E) Für Krebsforschung 1 153 500 M. Frauenklinik, Neubau (vierter Teilbetrag) nebst Erneuerung des Inventars 17 310 000 M.

Greifswald: (D) Universitätskrankenhaus (persönlich und sächlich) 1 083 700 M. Frauenklinik, Psychiatrische, Augen-, Kinderklinik (sächlich): 139 400 M. Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke (sächlich) 59 000 M. Hygienisches Institut (persönlich) 158 694 M. — (E) Lehrmittel für Pharmakologisches Institut 145 000 M. Für Hygienisches Institut zur Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchng für gerichtliche Zwecke 66 000 M.

Breslau: (D) Umwandlung a. o. Prof. für Gerichtliche Medizin in o. Prof. mehr 10 500 M. Hygienisches Institut (Erhöhung für Assistenz) 17 100 M. Klinische Anstalten (sächlich) mehr 4 641 000 M. Zahnärztliches Institut (sächlich) mehr 127 000 M. — (E) Spezialepidiaskop für Anatomie 200 000 M. Bauliche Instandsetzung der Medizinischen Klinik 1 840 000 M. Erweiterung der Hautklinik nebst Einrichtung 3 584 400 M., dazu apparative Ausstattung und für das Strahleninstitut 1 125 000 M., dazu für Zwecke der Syphilisforschung 30 000 M. Erweiterung und Ausstattung des Zahnärztlichen Instituts 1 968 000 M.

Halle: (D) Hygienisches Institut (Assistenz) mehr 11 400 M. Physiologisches Institut (sächlich) 14 900 M. Klinische Anstalten

Digitized by Google

(sächlich) 5700000 M. Dermatologische Poliklinik (2 Assistenten) 665248 M., sächlich 333000 M. (E) Neubau der Medizinischen Poliklinik und Kinderpoliklinik (erster Teilbetrag) 6000000 M., elektrodiagnostische und Respirationsapparatur der Medizinischen Poliklinik 115000 M.

Kiel: (D) Umwandlung a. o. Prof. für Pharmakologie in o. Prof. mehr 10500 M. Akademische Heilanstalten (sächlich) mehr 10000 M. Frauenklinik (sächlich) mehr 10000 M. Kinderklinik (sächlich) mehr 313000 M. Zahnärztliches Institut (2 Assistenten) mehr 664748 M., sächlich 510000 M. — (E) Frauenklinik, Inneneinrichtung und Apparatur des Neubaus 1000000 M. Pharmakologisches Institut, Baulichkeiten 180000 M.

Göttingen: (D) Umwandlung a. o. Prof. für Kinderheilkunde in o. Prof. mehr 10500 M. Vereinigte Kliniken, Augen-, Psychiatrische Klinik, Zahnärztliches Institut 1788200 M. Hygienisches Institut (Assistenz) mehr 11400 M. — (E) Chirurgische Klinik, Projektionsanlagen 123000 M. Neubau einer Poliklinik für Ohren-Hals-Nasenkranke einschließlich Inneneinrichtung und apparativer Ausstattung 5000000 M.

Münster: (D) 3 o. Prof. 1579710 M. Zahnärztliches Institut mehr 40000 M. — (E) Neubau der Medizinischen, Chirurgischen, Frauenklinik, des Pathologischen und Gerichtsärztlichen Instituts nebst Absonderungsbaracken und innerer Einrichtung (neunter bzw. achter bzw. fünfter Teilbetrag) 98543400 M. Neubau des Hygienischen und Pharmakologischen Instituts einschließlich Inneneinrichtung (dritter Teilbetrag) 16148000 M. Apparative und instrumentelle Ausstattung der Kliniken und Institute 20000000 M.

Marburg: (D) Medizinische, Chirurgische, Frauen-, Kinder-, Psychiatrische Klinik und Dermatologische Poliklinik (sächlich) 4233150 M. Gerichtsärztlicher Unterricht (sächlich) 87360 M. Stationäre Abteilung der Dermatologischen Poliklinik (2 Assistenten) 634776 M. — (E) Neubau einer stationären Abteilung bei der Dermatologischen Poliklinik nebst Inneneinrichtung sowie apparativer und instrumenteller Ausstattung 14593000 M. Tiermaterial für Psychiatrische Klinik 15000 M. Kinderklinik (Infektionsabteilung), Einzelzimmerstation, Laboratorien (zweiter Teilbetrag) und Neubau stationärer Abteilung nebst apparativer und instrumenteller Einrichtung 31664000 M. Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke (Lehrmittel, Instrumente) 87500 M.

Bonn: (D) Ersatz-Ordinariat 553890 M. (Ein Assistent je bei der Poliklinik für Hals-Ohren-Nasenkranke sowie dem gerichtsärztlichen Unterricht.) — (E) Pathologisches Institut, Apparate und Instrumente 50000 M., Pharmakologisches desgleichen 6000000 M. Hygienisches Institut, Neubau einschließlich Inneneinrichtung und apparativer sowie instrumenteller Ausstattung (zweiter und erster Teilbetrag je zusammen) 33550000 M. Kinderklinik, Zuschuß für die Einrichtung 3200000 M. Dermatologische Klinik, Syphilisforschung 30000 M. Einrichtungsgegenstände und Lehrmittel für den gerichtsärztlichen Unterricht 148000 M. Poliklinik für Ohren-Hals-Nasenkranke, Erweiterung und stationäre Abteilung, Inneneinrichtung (zweiter und letzter Teilbetrag) nebst Apparaten und Instrumenten 10529000 M.

C. Allgemeines.

Pflege der Leibesübungen mehr 600000 M. (D). — Instrumente für Medizinische Institute 3500000 M. Zahnärztlicher Unterricht 750000 M. Kliniken und Zahnärztliche Institute, Mehrausgaben 71645000 M. Leibesübungen 400000 M. (E).

Korrespondenzen.

„Diathermiebehandlung in der Chirurgie".

In der unter vorstehendem Titel in Nr. 1 dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeit von H. Picard (Berlin) sind meine recht zahlreichen Veröffentlichungen auf dem gleichen Gebiete weder im Text noch auch in der Literaturangabe irgendwie erwähnt. Ich lege daher Wert darauf, festzustellen, daß ich in meinen Arbeiten fast sämtliche von Picard angegebenen chirurgischen Indikationen — neben andern von ihm nicht angegebenen, mit Ausnahme der Behandlung von Strikturen — schon vor sehr langer Zeit, zum Teil als Erster, aufgeführt habe und daß ich speziell zur Technik der von Picard als besonders wirksam erprobten „longitudinalen Diathermie" der unteren Extremität bereits im Jahre 1913 in dieser Zeitschrift Nr. 27 Spezialelektroden beschrieben habe, die auch in späteren Publikationen von mir wiederkehren (z. B. Zschr. f. orth. Chir. 32; B. kl. W. 1915, 6; Strahlenther. 10 usw.).

A. E. Stein (Wiesbaden).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Reichstagssitzung vom 2. III. wurde der Entwurf eines Gesetzes zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen nach mehr als zweistündiger Debatte wegen Beschlußunfähigkeit vertagt.

— Am 2. III. tagte eine außerordentliche Versammlung der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes, um zu der Frage Stellung zu nehmen, ob infolge der Verzögerung der Zahlung seitens der Kassen und ungenügenden Entlohnung der kassenärztlichen Tätigkeit der Vertrag mit den Krankenkassen zu kündigen sei. Nach einer mit überwältigender Mehrheit beschlossenen Ruhrspende der Kassenärzte Berlins in Höhe von etwa 9 Millionen Mark gab Sternberg einen Bericht über die augenblickliche Stellung zwischen Krankenkassen und Aerzten. Danach schulden die Krankenkassen den Aerzten noch für das vierte Vierteljahr 1922 über 28 Millionen Mark, abgesehen davon, daß zwischen den Kassen und den Aerzten noch ein Streit über eine Forderung von 80 Millionen Mark aus demselben Vierteljahr besteht. Für die Monate Januar und Februar d. J. schulden die Kassen 425 Millionen Mark bzw. 850 Millionen Mark. Immerhin war in letzter Zeit zu erkennen, daß infolge der Maßnahmen der Regierung die Zahlungen der Kassen etwas beschleunigt wurden. Die Versammlung wünschte von dem Vorstand ein energisches Auftreten gegenüber den Krankenkassen, da die wirtschaftliche Lage der Aerzte eine derartig katastrophale sei, daß man auf weitere Vertröstungen nicht warten könnte. Man forderte, daß die Krankenkassen mindestens monatlich den Aerzten ihre Arbeitsleistungen bezahlten, sodaß nicht jeweils durch die Geldentwertung nur ein Bruchteil des verdienten Lohnes in die Hände der Aerzte käme. In diesem Sinne wurde durch eine längere Entschließung mit sehr großer Mehrheit der Vorstand aufgefordert, noch ein letztes Mal auf dem Wege vertraglicher und schiedsgerichtlicher Vereinbarung zu versuchen, von den Kassen die nötigen Zugeständnisse zu erreichen, sonst aber baldigst eine Versammlung einzuberufen, die den Auftrag hätte, den Vertrag mit den Krankenkassen zu kündigen.

— Die günstigen Erfahrungen, die mit dem billigeren Betrieb des Leichtkrankenhauses für Männer in Plötzensee gemacht worden sind, um für die in städtischer Pflege befindlichen Waisenkinder neue Unterkunft zu schaffen, haben den Magistrat bewogen, die bisherigen Heimstätten in Leichtkrankenhäuser für Frauen und Kinder umzuwandeln. Dadurch wird das Waisenhaus in der Alten Jakobstraße entlastet und die Verlegung der Kranken aus den allgemeinen Krankenhäusern in die für sie besser geeigneten Leichtkrankenhäuser beschleunigt. Magistrat und Gesundheitsdeputation haben daher beschlossen, die Heimstätten Heinersdorf, Gütergotz und Malchow der Deputation für Jugendwohlfahrt zur Unterbringung von Waisen und anderen Kindern zur Verfügung zu stellen, die Heimstätten Buch und Blankenfelde in Leichtkrankenhäuser für Frauen, die Heimstätte Upstall in ein Leichtkrankenhaus für Kinder und die Heimstätte Blankenburg in ein Pflegeheim für chronisch kranke Kinder und Jugendliche, die heute zumeist in Hospitälern untergebracht sind, umzuwandeln. Infolge dieser Umwandlung kann der Ausschuß für Heimstätten aufgelöst werden. Wegen des einfacheren Betriebes können die Kostensätze für Leichtkrankenhäuser auf drei Viertel der Verpflegungssätze für die allgemeinen Krankenhäuser festgesetzt werden.

— Ein von Bochum abgehender Personenzug, in dem sich etwa 500 Kinder befanden, die aus dem Ruhrgebiet nach Bremen gebracht werden sollten, wurde von den Franzosen angehalten. Sämtliche Fahrgäste mußten den Zug verlassen, und auch die Kinder mußten trotz der Vorstellungen ihrer Begleiter, die hervorhoben, daß die kranken unterernährten Kinder zur Erholung auf das Land gebracht werden sollten, in strömendem Regen den 1½ Stunde weiten Weg nach Bochum zu Fuß zurücklegen.

— **Pocken.** Italien (22.—28. I.): 1. Schweiz (28. I.–3. II.): 88. England und Wales (28. I.–3. II.): 37. Rußland (7.—20. I.): 9. Polen (17.—31. XII.): 9 (1 †). — **Fleckfieber.** Deutsches Reich (11.—17. II.): 4. Rußland (7.—20. I.): 77. Polen (17.—31. XII.): 430 (29 †).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Der von der Prof. Hans Aronson-Stiftung zu verleihende Preis für die beste letztjährige Arbeit auf serologischem und chemotherapeutischem Gebiet ist in der am 8. d. M. abgehaltenen Festsitzung der Berliner Mikrobiologischen Vereinigung Prof. Doerr, Direktor des Hygienischen Instituts in Basel, überreicht worden. — Bonn. Als Nachfolger von Prof. Leo hat Prof. Führer (Leipzig) einen Ruf für das Ordinariat der Pharmakologie erhalten. — Frankfurt a. M. Prof. v. Düring hat einen Lehrauftrag für Psychopathologie erhalten. — Gießen. Dr. von der Hütten hat sich für Chirurgie und Dr. St. Bothmann für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Hamburg. Dr. R. Stroeder ist als Nachfolger von Prof. Fressel zum Direktor des Instituts für Geburtshilfe ernannt. Dr. Ernst Fr. Müller hat sich für Innere Medizin habilitiert. Dr. A. Knack, bisher Prosektor am Hafenkrankenhaus, ist zum Physikus ernannt; an seine Stelle tritt Dr. Herm. Kropmann.

— Bis zum 8. III. sind für den **„Aushilfsfonds"** bei der Sammelstelle Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Geh.-Rat Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank: Berlin Nr. 25058 folgende Spenden eingegangen:

Firma J. D. Riedel A.-G. und Chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering (Berlin) je M. 300000.—
Firma Knoll & Co. (Ludwigshafen a. Rh.) M. 100000.—
Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H. (Frankfurt a. M.) M. 50000.—.
Prof. Deneke (Hamburg) M. 25000.—.
Proff. L. Pick, Karewski (Berlin), Asch (Breslau) je M. 20000.—.
Geh.-Rat Körte und Dr. Simon (Berlin) je 10000.—.
Geh.-Rat W. v. Noorden (Bad Homburg) M. 4900.—.
Dr. R. A. (Remscheid) M. 4000.

— Infolge der anhaltenden Verteuerung aller Herstellungskosten sieht sich der Verlag gezwungen, den Bezugspreis der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" für den Monat März auf 2000.— M. zu erhöhen. Dieser Preis hat nur für neu hinzutretende Abonnenten Gültigkeit; eine Nachberechnung für unseren alten treuen Leserkreis findet nicht statt.

— Der Reichsteuerungsindex beträgt für Februar mit Einschluß der Kleidung 2643.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 7/8. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 7. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 5. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 7/8. — Deutsches Archiv für kljnische Medizin Bd. 141 H. 3/4. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 172. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35 H. 5. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 96 H. 3.

Allgemeines.

++ **Bartholomäus v. Carneris, Briefwechsel mit Ernst Haeckel und Friedrich Jodl. 1870/1908.** Leipzig, K. F. Köhler, 1922. 164 S. Ref.: Otto Juliusburger (Berlin).

Frau Margarete Jodl, die feinsinnige, hochbegabte Gattin des verstorbenen unvergeßlichen Friedrich Jodl, hatte jüngst im Verlag von Cotta ein schönes Lebensbild dieses vornehmen Menschen und großen Denkers uns geschenkt. Dieses Werk wird jeder Freund der Lebensauffassung und Weltanschauung Jodls dankbar begrüßen; wir lernen neue Seiten dieses Edelmenschen kennen, dem wir eine ausgezeichnete Geschichte der Ethik und eine Psychologie verdanken, deren Kenntnis auch für den Mediziner unentbehrlich ist. Jodl hat ferner eine vortreffliche Einführung in das Lebenswerk Ludwig Feuerbachs geschrieben, dessen Schriften jeder Psychiater und Sexualpsychologe kennen sollte, da er eine wesentliche Bereicherung und Vertiefung seiner Ansichten und Erkenntnisse daraus schöpfen wird. Jodl und Wilhelm Bolin, Prof. der Philosophie in Helsingfors, dem letzten noch überlebenden Freunde Feuerbachs, verdanken wir die schöne Ausgabe der Werke Feuerbachs, in dessen Geiste der jetzt von Frau Jodl herausgegebene Briefwechsel Carneris mit Haeckel und Friedrich Jodl geschrieben wurde. In unserer an Menschlichkeit und Menschen so armen Zeit werden wir diese Briefe mit besonderer Freude lesen. Möge unsere Jugend diese Männer sich zum Vorbilde nehmen, um zu geistiger und sittlicher Freiheit heranzureifen. Die Briefe enthalten ein schönes Bekenntnis zur monistischen Weltanschauung und geben wertvolle Einblicke in das wissenschaftliche Schaffen dieser Männer.

Psychologie.

++ **C. E. Seashore** (Princeton), **Psychological Monographs, Vol. XXXI, No. 1. University of Iowa Studies in Psychology No. VIII,** 1922. 382 S. Ref.; Th. Ziehen (Halle a. S.).

Aus dieser außerordentlich inhaltreichen Sammlung psychologischer Abhandlungen sind namentlich folgende hervorzuheben, weil sie auch erhebliches ärztliches Interesse beanspruchen: C. C. Bunch, Measurement of acuity of hearing throughout the tonal range (Verwertung eines neuen Audiometers; auffällige Häufigkeit Bezoldscher Tonlücken und Toninseln in klinischen Fällen); B. Fr. Zühl, Measurement of auditory acuity with the Iowa pitch range andiometer; M. J. Ream, The tapping test, a measure of motility (das Verfahren dürfte sich auch bei der Untersuchung motorischer Störungen auf neuropathischer Grundlage sehr nützlich erweisen, Beziehungen zur Diadochokinese!); C. Fr. Hansen, Serial action as a basic measure of motor capacity.

Anatomie und Physiologie.

++ **Rudolf Krause** (Berlin), **Mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere in Einzeldarstellungen.** II. Vögel und Reptilien. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 454 S. Ref.: V. Haecker (Halle a. S.).

Der zweite Teil des Krauseschen Werkes hält, was man sich von ihm an der Hand des ersten versprechen durfte. Die speziellen Objekte bilden die Taube und die Zauneidechse (Lacerta agilis). Anhangsweise wird, was gewiß begrüßt wird, der Giftapparat der Kreuzotter vorgeführt. Auch im zweiten Teil werden die Abschnitte, welche das Zentralnervensystem behandeln, auf besonderes Interesse stoßen. Die Querschnittsbilder sind hier sorgsam gewählt, die Beschreibung ist außerordentlich durchsichtig. Vielleicht hätten durch einige wenige eingestreute Worte die Unterschiede vom Säugerhirn öfter hervorgehoben werden können. Auch die für den Physiologen besonders wichtigen Abschnitte — Sinnes-, Verdauungs-, Geschlechtsorgane, innere Drüsen — entsprechen allen Anforderungen. Zum Schluß noch eine kleine Ausstellung. Der ganz kurze Absatz, welcher das biologisch und besonders vererbungsgeschichtlich so wichtige Kapitel der Federnfarben behandelt, scheint mir ungenügend zu sein und enthält Unrichtiges (vgl. z. B. Spöttel, Zool. Jb. 38).

++ **Hans Schmidt** (Hamburg), **Zur Biologie der Lipoide mit besonderer Berücksichtigung ihrer Antigenwirkung.** (Much, Moderne Biologie, 4. und 5. Vortrag.) Leipzig, C. Kabitzsch, 1922. 91 S. Ref.: Reiter (Rostock).

Es ist ohne Zweifel ein Verdienst des Verfassers, seine Antrittsvorlesung in erweiterter Form der breiteren Oeffentlichkeit zugängig gemacht zu haben. In geschicktem Aufbau ist hier das Material zusammengetragen, das in den letzten Jahren immer mehr die wissenschaftlichen Erörterungen der Biologie in Anspruch genommen hat. Die Ueberzeugung, mit der Verfasser sich für den Stoff einsetzt — er ist ein Schüler von Much —, kann aber doch nicht alle Bedenken und Einwände zerstreuen, die heute noch der Lehre von den Lipoiden entgegengebracht werden. Viel intensive Arbeit ist noch nötig, um den Kern der Geschehnisse zu erkennen. Wenn auch die Darstellung nicht überall gleichmäßig gelungen ist, kann die kleine Schrift mit ihren zahlreichen Anregungen und guten Gedanken allen denen, die sich in Kürze einen Ueberblick über die Materie verschaffen wollen, warm empfohlen werden.

Hugo Wilhelm Knipping (Hamburg), **Physiologie des Thymus.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Untersuchungen über Thymusfütterungsversuche (normaler Thymus und Thymus mit sklerotischer Atrophie) bei Anurenlarven von Rana temporaria: Zum Entscheid der Thymusfrage bedarf es weiterer Anurenversuche.

E. Schwarz (Wien), **Biologische Betrachtungen über Bau und Leistung der Niere.** W. kl. W. Nr. 5 u. 6. Nach eingehender Besprechung der vergleichend-anatomischen, embryologischen und physiologischen Grundlagen kommt Schwarz zu einer Theorie der Harnbildung, deren Kern auf der Annahme beruht, daß die Konzentration der harnfähigen Substanzen in den Nephrozyten des Hauptstückes erfolgt, und zwar unter Mitwirkung von Strukturteilen der Zelle (wahrscheinlich der Chondriosomen). Durch Adsorption an diese „Elementarstrukturen" und Quellung erfolgt die kontinuierliche Abgabe harnfähiger Substanzen an die wenig konzentrierte Harnflüssigkeit, die von den Glomeruli ausgeschieden wird. — Nach dieser Theorie wären unsere Vorstellungen über Konzentrations- und Verdünnungsarbeit der Niere sowie die Begriffe „tubulär" und „vaskulär" zu revidieren.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Emile Liebreich** (Paris), **Le sang in vitro.** Paris, Masson et Cie., 1921. 138 S. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungsreihen sind folgende: 1. die Eosinophilie steht mit der Fibrogenese in Zusammenhang; 2. man kann in vitro eine Phagozytose der eignen roten Blutkörperchen durch die Leukozyten nachweisen, und zwar wird das vom Blutplasma befreite Blut durch „aktives" Blut phagozytiert; 3. die Granula der Eosinophilen sind kristalloid; sie bestehen aus derselben Substanz wie die Charcot(-Leydenschen — Referent!) Kristalle.

++ **Kolisko, Milzfunktion und Plättchenfrage.** Stuttgart, Der kommende Tag A.-G., 1922. 63 S. Ref.: V. Schilling (Berlin).

Der Verfasser bespricht zunächst literarisch die Kenntnisse vom Bau und Wesen der Milz und ihre Beziehung zum Blutplättchen, die er ungeklärt findet. Dieser Schlußfolgerung wird eine von Dr. Steiner „auf geisteswissenschaftlichen Wege" gewonnene Lehre von einer Einschaltung der Milz zwischen Stoffwechsel und Zirkulation als rythmisch-regulierendes, unterbewußtes Sinnesorgan gegenübergestellt. Referent war es nicht möglich, hierin irgend etwas zu erkennen, was über die bisherigen sehr viel genaueren Kenntnisse, aus denen Steiner doch offenbar ebenso wie Kolisko reichlich geschöpft hat, positiv hinausgeht, außer dem Ausdruck, der die bekannte regulierende Tätigkeit als Sinnesfunktion erklärt. Durch diese Steinersche Erkenntnis, nicht durch die mühevollen und unendlich schwierigen Studien vieler Forscher kommt Kolisko auf die Idee, durch vollständige Unterbrechung des gewöhnlichen Rhythmus der Nahrungsaufnahme für mehrere Tage bei etwa 20 Versuchspersonen eine Störung des Milzrhythmus zu erzielen und sie an den Blutplättchen zu erweisen. Es wurde das Auftreten eigenartiger, scharf konturierter, dunkler, färbbarer Plättchen während der Umstimmung des Körpers festgestellt und diese angeblich noch nie beschriebenen Formen mit dem dunklen Namen der „Regulatoren" belegt. (Referent hat diese Formen als „kernähnlichere Plättchen" genau beschrieben und abgebildet [Fol. haem. Bd. 14, 1912, Virch. Arch. Bd. 234, 1921]; leider zitiert der Verfasser nur eine unrichtige Polemik von Degkwitz ohne ihre Widerlegung.) Die Blutplättchen sind nach der Anschauung Koliskos also selbständige Elemente, die unter der hemmend wirkenden Regie der Milz irgendwo gebildet werden. Nach Störung der Milz oder Ausschaltung durch Milzexstirpation werden sie so lange ausgeschüttet, bis sich der Organismus (ähnlich wie beim Ausfall von Sinnesorganen) an den neuen Zustand gewöhnt hat. Es entspricht anscheinend der „geisteswissenschaftlichen" Richtung, daß alle exakten Zahlen über die angeblichen Vermehrungen der Plättchen vermieden, daß Zitate und Vergleiche an die Stelle von eigenen Vorstudien gesetzt werden, und es erscheint fast als Inkonsequenz, wenn die „Regulatoren" tatsächlich abgebildet werden. Bestätigt sich wirklich das einzig Positive dieser ganzen Broschüre, das Auftreten schärfer konturierter, dunklerer Plättchen, augenscheinlich junger Formen, durch Störung des Rhythmus der Nahrungsaufnahme, so würde der Verfasser gut tun, die Untersuchungen auf exakter Basis und nicht in der Ausstattung des „kommenden Tages" zu wiederholen.

Digitized by Google

August Bier (Berlin), **Grundfragen der Ernährung.** M. m. W. Nr. 7. Als nutritiver Reiz wirken Leibesübungen, zersetztes Eiweiß (Tierblutinfusionen).

Karl Nather und Viktor Orator (Wien), **Refraktometrische Serumuntersuchungen über Krebskrankheit und Disposition.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Gearbeitet wurde nach der Methode von Koritschoner und Morgenstern; durch Beschleunigung der Reaktion im Brutschrank wurden die Ausschläge um ein mehrfaches größer. Die Befunde bei Karzinom bestätigen die früheren. Unter 35 Karzinomfreien, die jünger als 45 Jahre waren, fanden sich nur 8 Kranke, deren Serum die Karzinomzellen nicht abbaute. Unter 28 über 45 Jahre alten dagegen 22. Bei Radikaloperierten und Geheilten war der Befund nach der Operation der gleiche wie vorher, das Abbauvermögen war also entgegen anderweitigen Behauptungen nicht wiedergekehrt.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Theorie der Muskelatrophie.** — Curt Froboese (Heidelberg), **Histologische Befunde zur Theorie der Muskelatrophie.** — E. Sulger (Heidelberg), **Tonus und Kreatingehalt der quergestreiften Muskulatur unter verschiedenen Dehnungs- und Innervationsbedingungen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Der passiv gespannte Muskel wird hypertrophisch, der entspannte atrophisch. Trockensubstanz bewies, daß kein Oedem in Frage kommt. Froboese wies nach, daß die einzelnen Fasern der makroskopisch hypertrophischen Muskeln an Querschnitt und Menge zunehmen und daß keine Bindegewebsvermehrung eintritt. Sulger zeigt, daß der gedehnt fixierte Muskel normale Kreatinwerte, der erschlafft fixierte vermehrte aufweist. Auch bei durchschnittenen motorischen Nerven zeigt der gespannte Muskel ausbleibende Atrophie, ebenso blieb nach Durchschneiden der hinteren Wurzeln die Atrophie nach Fixation aus. Auch die akut nach Rückenmarksdurchschneidung einsetzende Atrophie war in diesem Bein geringer oder blieb aus. Durch Terpentininjektion gesetzte Gelenkentzündung bewirkt schneller Atrophie als gleichlange Fixation; doch bleibt nach Hinterwurzeldurchschneidung, Gelenkeiterung und Fixation die Atrophie aus. Dagegen tritt sie nach Rückenmarksdurchschneidung auf künstliche Gelenkeiterung ein, zum Teil verdeckt durch Oedem, was abweichende Befunde anderer erklärt. Durchschneidung der hinteren Wurzeln wirkt ebenso wie die Dehnung durch Tonusverlust. Tonus befördert Atrophie, sein Verlust wirkt dem entgegen, dann ist der Kreatingehalt vermindert.

Wilhelm Hueck und Thilo Brehme (Würzburg), **Urobilinogenbestimmung nach Eppinger-Charnas.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Bestimmung der Urobilinogenmenge im Stuhl in der Norm, Bestimmung der Abhängigkeit von Blutzerfall und Urobilinogenausscheidung und Vergleich der Sauerstoffzehrung Morawitz und der Urobilinogenausscheidung im Stuhl: Die Urobilinogenausscheidung in der Norm, bezogen auf 100 g Stuhl, beträgt 20 bis 26 mg. Die Urobilinogenausscheidung hängt von der Nahrung ab, insbesondere findet bei animalischer Kost Zunahme statt. Bei perniziöser Anämie im Stadium der Remission wurde Verdoppelung der Werte gefunden.

M. Rosenberg (Charlottenburg-Westend), **Wechselseitige Beeinflussung von Blut- und Harnzucker durch Phlorizin bei Zucker- und Nierenkranken.** Kl. W. Nr. 8. Bei Diabetikern ist vielfach eine verlängerte und vermehrte Phlorizinglykosurie und -hypoglykämie nachweisbar. Die Stärke der Reaktion ist weitgehend unabhängig von Schwere und Dauer des Diabetes und dem Kohlenhydratgehalt der Diät. Nierenkranke mit normaler oder wenig geschädigter Nierenfunktion verhalten sich hinsichtlich Blut- und Harnzucker wie Gesunde. Bei schwerer Niereninsuffizienz und Rest-N-Erhöhung über 1 g pro Mille sinkt die Phlorizinglykosurie (Phlorizindosis von 0,05) auf subnormale Werte oder bleibt ganz aus, während der Blutzucker meist, aber nicht regelmäßig, ansteigt (ursächlicher Zusammenhang mit osmotischer Dekompensation azotämischer Nierenkranker).

Fr. O. Heß (Lindenburg-Köln), **Suprarenin und weißes Blutbild.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Untersuchungen über Adrenalinleukozytose (Lymphozytose, Frey) bei Blut- und Infektionskrankheiten. Die Suprareninwirkung auf das weiße Blutbild ist nicht einheitlich. Die Frage, ob es sich um scheinbare Leukozytose im peripherischen Blut oder echte Leukozytose im Gesamtblut handelt, wird erst gelöst werden können, wenn vergleichende Untersuchungen am peripherischen und inneren Blut vorliegen. Die Suprareninleukozytose ist nicht einheitlich zu erklären. Unter den verschiedenen Koëffizienten ist auch die nervöse Beeinflussung in Rechnung zu stellen.

O. Mayer (Wien), **Histologische Befunde bei chronischer Tonsillitis.** W. kl. W. Nr. 6. In 4 Fällen von chronischer Tonsillitis fanden sich chronisch entzündliche Herdläsionen. Ferner zeigte sich, daß die Tonsillarpfröpfe eine defensive Reaktion der Kryptenschleimhaut hervorrufen und daß sie nicht nur aus Detritus und desquamierten Epithelien bestehen, sondern daß sie oft Pilzdrüsen enthalten, deren Pathogenität allerdings fraglich ist. Die Tonsillarpfröpfe sind also nicht immer absolut harmloser Natur.

Holler und Pollak (Wien), **Histo-anatomische Hirnbefunde bei Ulkuskranken und ihre klinische und ätiologische Verwertung.** W. m. W. Nr. 7. Das Ulcus ventriculi et duodeni chronicum Bambergers ist vielfach der Effekt einer Neuritis (eventuell Polyneuritis, Polyenzephalitis), lokalisiert in viszeralen Nervenbahnen (trophische Störung). Anderen Faktoren kommt nur ausnahmsweise eine ätiologische Bedeutung zu. Eine ererbte Schwäche der Magenanlage ist nicht anzunehmen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

M. Glusman und L. Kandiba (Charkow), **Bakteriologische Blutbefunde bei Fleckfieber.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Bei 63% aller Fleckfieberkranken findet man das schon von Plotz beschriebene anaërobe Stäbchen. Dieses ruft bei Meerschweinchen kein Fleckfieber hervor und ist für diese und andere Tiere (Kaninchen) nicht pathogen. Bei anderen Erkrankungen konnte dieses Stäbchen nicht beobachtet werden. Im Blute von Fleckfieberrekonvaleszenten findet man beim Komplementbindungsversuch Antistoffe gegen das Plotzsche Stäbchen in 66–70% der Fälle, ebenso aber waren diese Stoffe bei 40% der untersuchten Sera von Menschen festzustellen, die zu Fleckfieberfällen nicht nachweisbar in Beziehung standen. Eine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber kann dem Stäbchen nicht zugesprochen werden, höchstens spielt es als Mischinfektionserreger eine Rolle.

L. Kandiba (Charkow), **Gonokokkenkultur.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Der beste Nährboden für Gonokokken ist Aszitesagar, der an Stelle des Fleischwassers mit einem Aufguß von Hammelleber nnd Milz zu gleichen Teilen bereitet ist. Man legt die Kulturen am besten in großen, flachen Kolben an, die man mit gutsitzenden Wattebäuschen verschließt. Wenn man nur von den Randzonen der Kolonien weiterimpft, zeigt sich eine Lebensfähigkeit der Gonokokken von mindestens 6 Wochen, bei besonders günstigen Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen sogar von 3 Monaten. Auch eine entsprechend bereitete Aszitesbouillon, in dünner Schicht in Kölbchen mit breiter Oberfläche beimpft, ist ein sehr gutes Substrat. Wenn man Gonokokkenkulturen einige Stunden einer Temperatur von 40—44° aussetzt, kommt es mitunter zur Bildung atypischer Stämme (Mutationen).

A. Schnabel (Berlin), **Identität des Herpes- und Encephalitis epidemica-Virus.** W. kl. W. Nr. 5. In Verfolgung früher begonnener Versuche konnte Schnabel weitere Beläge für die Identität der herpetischen Allgemeininfektion des Kaninchens mit der Encephalitis epidemica beibringen. An einem Beispiele wird gezeigt, daß zwischen den verschiedenen Passagen eines Ausgangsstammes beträchtliche Virulenzunterschiede bestehen können. Die Identität des Herpes- und Enzephalitisvirus steht nach Schnabels Ansicht fest, die gegenteiligen Aeußerungen können der Kritik nicht standhalten.

F. H. Holm und Lewy (Berlin), **Klinisches und serologisches Verhalten des Paratyphus B. Breslau.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Die sogenannten Nahrungsmittelvergifter vom Paratyphus B-Stamm sind — gleichgültig, wie die durch sie verursachten Infektionen klinisch verlaufen — untereinander als identisch anzusehen, sind aber mit der Variante Schottmüller bei weitem weniger verwandt als untereinander. Sämtliche Sera agglutinieren zwar sämtliche Paratyphus B-Stämme hoch, aber im Absättigungsversuch zeigt sich, daß der Rezeptorenapparat eine gewisse Selbständigkeit nach beiden Seiten hin besitzen muß.

M. Klimmer und H. Haupt (Dresden), **Pathogene Wirkung des Korynebakteriums Abortus infectiosi Bang.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Das Vorhandensein von Antikörpern beim Affen weist auf wirkliche Infektion hin. Obwohl der Abortusbazillus in seiner Wirkung auf den Affenorganismus weitgehende Aehnlichkeit mit der des Maltafiebererregers aufweist, besteht in der Größe der krankmachenden Wirkung ein weitgehender Unterschied. Nur positive Agglutination über 1 : 100 weist auf wirkliche Infektion mit Abortusbazillen hin.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Theodor Kirchhoff** (Schleswig), **Der Gesichtsausdruck und seine Bahnen beim Gesunden und Kranken, besonders beim Geisteskranken.** Berlin, J. Springer, 1922. 227 Seiten mit 68 Abbildungen. Geb. Ref.: A. Hoche (Freiburg).

Das vom Verleger gut ausgestattete Buch behandelt den Gesichtsausdruck des Gesunden und des Kranken; eine Sammlung von Abbildungen verschiedener Herkunft illustriert die Mimik bei pathologischen Seelenzuständen. Eine kurze Darstellung behandelt die Anatomie der mimischen zentralen Verbindungen; in breiterem Umfange werden allgemeine Fragen des Nervensystems besprochen, wobei der Kundige eine Menge literarischer Hinweise auf ältere Werke und Theorien empfängt; der Anfänger wird bei der Art des Buches, welches mehr aneinanderreiht, als kritisch verarbeitet, kaum genügende Klarheit gewinnen.

A. Roseblüth (Wien), **Arenasche Methode zur Homogenisierung des Sputums zwecks Nachweis von Tuberkelbazillen.** W. kl. W. Nr. 6. Homogenisierung mit 10%iger Ammoniumchloridlösung ergibt ebenso günstige Resultate wie die Antiforminmethode.

Rudolf Stahl (Rostock), **Leberfunktionsprüfungen von Widal, Strauß und Falta.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Vergleichende Untersuchungen bei Anwendung der Milch-, der Lävulose- und der Gallenprobe: Die Widalsche Probe, bei der außer der Leberfunktion noch andere Funktionen mitsprechen dürften, erscheint für die klinische Prüfung zu empfindlich. Die Faltasche Gallenprobe und die Straußsche Lävuloseprobe, die in ihren Ergebnissen übereinstimmen, erscheinen als bequeme und brauchbare Methoden.

A. Holländer (Düsseldorf), **Brauchbarkeit der Sachs-Georgi-Reaktion und der vereinfachten Doldschen Trübungsreaktion für den Internisten.** Kl. W. Nr. 7. Sachs-Georgi-Reaktion und Doldsche

Digitized by Google

Trübungsreaktion können nicht in allen Fällen ohne weiteres als selbständige Reaktionen gelten. Bei allen internen Erkrankungen, wo kein Syphilisverdacht besteht, sowie bei klinisch einwandfrei syphilitischen Fällen braucht die Wa.R. nicht immer angestellt zu werden. Bei diagnostisch unklaren Fällen aber muß immer die Untersuchung nach Wassermann ausgeführt werden; hier können Sachs-Georgi und Dold nur zur Unterstützung dienen.

Allgemeine Therapie.

Hugo Kämmerer und Schaetz (München), **Wirkung von Silberpräparaten auf die physiologische Bakterizidie des Blutes.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Durch das Vollblut wird schon in vitro die bakterizide Wirkung der chemotherapeutisch angewendeten Silberpräparate, wohl infolge Adsorption durch die körpuskulären und kolloidalen Blutbestandteile, besonders Eiweißkörper, ganz oder zum größten Teil aufgehoben. Eine einzige Ausnahme ergab sich bei Einwirkung von Fulmargin auf Paratyphusbazillen. Durch dieses negative Ergebnis kommt zugleich zum Ausdruck, daß durch Zusatz der Silberpräparate zum Vollblut eine Vitalitätsabschwächung der Bakterien und dadurch eine Steigerung der physiologischen Blutbakterizidie in irgendwie nennenswerter Weise nicht eintritt. Anderseits ließ sich aber auch feststellen, daß die physiologische Bakterizidie des Vollblutes, soweit sie gegen die einzelnen Bakterienarten überhaupt nachweisbar ist, durch die Silberpräparate in den gewöhnlich therapeutisch angewendeten Verdünnungen nicht beeinträchtigt wird.

E. Thomas (Freiburg), **Kieselsäuretherapie bei Infektionskrankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Verhältnismäßig große Mengen Siliquid lassen sich intravenös einverleiben, ohne daß Blutschädigungen sich einstellen. In Tierversuchen ging bei den mit Siliquid vorbehandelten Kaninchen die Tuberkuloseinfektion nicht an, während die Behandlung nach erfolgter Infektion keinen heilenden Einfluß ausübte. Nach Untersuchungen am kranken Menschen wird die heilende bzw. die Heilung unterstützende Wirkung der Kieselsäure — intravenöse bzw. subkutane Anwendung — bezweifelt. Die intravenöse Anwendung bedingt reine Wirkung der intravenös injizierten kolloidalen Lösung. Dementsprechend eignet sich auch die hochdisperse kolloide Kieselsäurelösung zur intravenösen Behandlung von akuten Infektionskrankheiten. (Adsorptionswirkung bzw. Protoplasmaaktivierung, deren Anwendung bei der Tuberkulose ähnliche Schwierigkeiten wie die Tuberkulin- und Bestrahlungsfrage bietet.)

P. Steffan (Hamburg), **Wirkung von Heilmitteln auf Trypanosomen.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Bei den Trypanosomenversuchen wurden als primär protoplasmaschädigend festgestellt Atoxyl, Tryparosan, Flavizid, Trypaflavin und Trypanrot; auch Trypasafrol, Bayer 205 und Menschenserum üben anscheinend eine Protoplasmawirkung aus. Eine einwandfrei nachweisbare spezifische Affinität des Kernes zeigte sich bei Tartarus stibiatus und Stibenyl, weniger sicher bei Trypasafrol und Trypanrot. Den Blepharoblasten bringen Parafuchsin, Tryparosan, Flavizid und Trypaflavin zum Verschwinden. Trypanosoma brucei, Tryp. equiperdum und Tryp. equinum verhielten sich in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Heilmitteln ziemlich gleich. Blepharoblastvakuolen entstanden hauptsächlich bei Tryp. equiperdum und equinum, ebenso war bei diesen die Neigung zur Abkugelung besonders ausgeprägt. Geblähte Hinterenden wurden bei allen Trypanosomenarten gleichmäßig beobachtet.

W. H. Wirth (Frankfurt a. M.), **Tonophosphan.** M. m. W. Nr. 7. Tonophosphan — neu, Hersteller Cassella, subkutan injiziert, ist bei Rachitis, Osteomalazie und bei der Anregung von Kallusbildung dem Phosphorlebertran überlegen.

A. Hause (Kiel), **Neues Schlafmittel Voluntal.** Kl. W. Nr. 8. Voluntal (Trichlorurethan von Bayer & Co.) hatte bei Kranken mit subjektiven Klagen über Schlaflosigkeit guten Erfolg bei Gaben von 1,0 g. Auch bei ruhigen Psychosen und Depressionszuständen schon mit 0,5 g befriedigender Erfolg. Bei unruhigen Kranken in Gaben von 1 g Wirkung ungefähr in der Mitte zwischen 0,5 g Veronal und 1,0 g Sulfonal. Bei sehr unruhigen Kranken Erfolg bei Dosen von 2,0 g verschieden, in einigen Fällen trat baldige Beruhigung und längerer Schlaf ein. Schädigende Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Innere Medizin.

†† **Otto Wuth** (München), **Untersuchungen über die körperlichen Störungen bei Geisteskranken.** Berlin, J. Springer, 1922. 113 Seiten mit 63 Abbildungen. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Verfasser hat die Ergebnisse der Literatur, wie die seiner eigenen zahlreichen Untersuchungen monographisch bearbeitet. Er gibt damit eine zusammenfassende Darstellung der gewonnenen Feststellungen, die vor allem eine Basis für weiteres Arbeiten und neue Wege sein soll. Es handelt sich bisher nur um Bausteine einer wissenschaftlichen Disziplin, die praktische weitgreifende Ergebnisse noch nicht erzielt hat. Verfasser bespricht den Serumeiweißgehalt, den Eiweißquotienten, die Gerinnungszeit, den antitryptischen Titer und die Morphologie des Blutes, die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, den Reststickstoff-, Kreatinin- und Harnsäuregehalt des Serums. Bei den einzelnen Erkrankungen wird bei der Melancholie die theoretische Bedeutung eines Zusammenhangs mit innersekretorischen Vorgängen betont, während dies bei der Dementia praecox noch völlig dahinsteht. Wesentlichere Ergebnisse sind bei der Epilepsie und der Paralyse erzielt, die vom Verfasser ausführlich dargestellt werden.

Robert Koch (Erlangen), **Beeinflussung septikämischer Prozesse durch Proteinkörpertherapie.** M. m. W. Nr. 7. Mäuseversuche mit Kasein. Es gelingt nicht, die akut verlaufenden Infektionen günstig zu beeinflussen. Die Schwierigkeit liegt darin, die Dosis zu treffen, die die Abwehreinrichtungen anregt. Das Arndt-Schulzsche Gesetz ist abzulehnen.

Walter Parrisius und Wintterlin (Tübingen), **Blutstrom in den Hautkapillaren.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Zur Beurteilung allgemeiner Kreislaufverhältnisse kann die Beobachtung des Kapillarkreislaufs nur unter Berücksichtigung zahlreicher hier wirksamer Faktoren herangezogen werden. Das Kapillarsystem zeigt eine weitgehende Autonomie.

G. Német (Düsseldorf), **Mitralform gesunder Herzen.** Kl. W. Nr. 8. Die mitrale Form kommt beim gesunden Herzen in geradeso vielfältiger Gestalt wie bei Klappenfehlern vor (steile, schmale, hypoplastische und runde, infantile Form). Einheitliche Erklärung der verschiedenen Formen auf Grundlage veränderter Kreislaufdynamik (Druckerhöhung im Lungenkreislauf) ist nicht ausreichend; bei der Analyse der Formgestaltung des Herzens sind auch konstitutionelle Momente von Bedeutung. Das Zustandekommen der Mitralform gewisser Typen wird am besten mit einer Drehung des ganzen Herzens von rechts hinten nach links oben in Zusammenhang gebracht (auf Grund vergleichender Untersuchungen in verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen).

Lämpe (Dresden-Johannstadt), **Endocarditis lenta.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Bericht über 19 Fälle von Endocarditis lenta: Auffallend war häufiges Abweichen von den früher bestätigten Angaben von Schottmüller. So wurden Fehlen von Anämie, abnormer Fieberverlauf, vor allem aber außerordentlich häufig negativer Blutkulturbefund verzeichnet.

C. Mau (Kiel), **Spezifität der Herdreaktion.** Kl. W. Nr. 8. Die Herdreaktion nach Tuberkulininjektion ist unspezifisch, deshalb nicht unbedingt tuberkulöse Aetiologie beweisend, doch spricht mit 80% Wahrscheinlichkeit eine positive Herdreaktion nach Tuberkulininjektion für eine tuberkulöse Aetiologie. Deshalb muß in praxi der verdächtige Krankheitsherd mit positiver Herdreaktion so lange als tuberkulös angesehen werden, bis nicht eine weitere Untersuchungsmethode oder der weitere Verlauf das Gegenteil beweisen.

C. Hirsch (Bonn), **Technik der Probepunktion bei rechtseitigem subphrenischen Abszeß.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Bei einem Kollegen hatten Internisten und Chirurgen dreiundzwanzig Probepunktionen erfolglos gemacht. Die Durchleuchtung ergab über dem Leberkernschatten eine dreiquerfingerbreite hellere Zone. Probepunktion mit langer Nadel im Gebiete der relativen Dämpfung dicht oberhalb der absoluten ergab sofort Eiter.

Erich Saupe (Dresden), **Röntgendiagnose der Duodenalerkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Befunde von 10 operativ bestätigten Duodenalulzera und 5 Divertikelfällen, die alle röntgenologisch gut durchgearbeitet sind, aber auch die Verwertung der übrigen klinischen Zeichen nicht vermissen lassen. Saupe betont die überragende Wichtigkeit der Durchleuchtung, legt großen Wert auf die Druckpunkte und ihre Verschieblichkeit; für die Diagnose Divertikel kann das Freudsche Symptom des Kontraktionsnachweises am Divertikelschatten wertvoll sein. Gerade die Fälle multipler Erkrankungen (ein Ulcus duodeni und zwei Divertikel, ein Pyloruskarzinom, auf den Anfangsteil des Duodenums übergreifend) sind besonders interessant.

Erich Thomas (Leipzig), **Darmerkrankungen durch Strongyloides intestinalis.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Bei einem vor Jahren vorübergehend als Bergarbeiter im westfälischen Grubenbezirk beschäftigten jüngeren Eisenbahnarbeiter wurden Strongyloides intestinalis-Larven im Stuhle nachgewiesen. — Diese wandelten sich bei weiterem Kulturverfahren in filariforme Larven von Strongyloides stercoralis um. Klinisch bestanden diarrhoische, bluthaltige Stuhlentleerungen von Zeit zu Zeit mit vorausgehendem Erbrechen und geringer Obstipation. Es bestand Eosinophilie des Blutes und der Stuhlschleimmassen mit Ausscheidung massenhafter Charcot-Leyden-Kristalle. Mit Nachlassen der Durchfälle und Besserung der Beschwerden ging auch die Zahl der ausgeschiedenen Larven zurück. Therapeutisch erwies sich anscheinend Thymol als wirkungsvoll. — Danach darf Strongyloides intestinalis = Anguillula intestinalis nicht als harmloser Darmparasit angesehen werden.

B. Breitner (Wien), **Problemstellung beim Morbus Basedowi.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Breitner polemisiert wegen Sudecks Versuch, eine scharfe Trennung zwischen Morbus Basedowi und den Thyreosen durchzuführen. Die Summierung funktioneller Ueber- und Unterleistung aller innersekretorischen Drüsen bringt das Bild des Morbus Basedowi hervor. Zur Annahme einer Dysfunktion der Schilddrüse oder einer anderen innersekretorischen Drüse besteht keine Nötigung. Von diesen Gesichtspunkten aus werden 100 Fälle der Klinik durchgearbeitet. Die Beziehung zu den Geschlechtsorganen, zur Erblichkeit, zu Lungen- und fieberhaften Erkrankungen, dann auch die Hauptsymptome: Exophthalmus, Tachykardie, Tremor, Schweiße, Diarrhöen, Gewichtsabnahme an der Hand des operativen Befundes analysiert.

Digitized by Google

Hugo Kämmerer und Karl Lorber, **Zerebrale Reizerscheinungen bei endokrinen Störungen der Genitalsphäre.** M. m. W. Nr. 7. Kopfschmerzen, Schwindel, Sa usen scheinen zum Syndrom von Zwischenhirnaffektionen zu gehören, besonders bei Störungen in der Genitalsphäre und des Fett- und Wasserstoffwechsels.

Herbert Brahn (Berlin), **Behandlung chronisch-rheumatischer Erkrankungen mit Leukotropin und Diathermie.** M. m. W. Nr. 7. S. D. m. W. 1922, Mendel. Gute Erfolge mit diesem neuen Atophanpräparat, intravenöse Injektion 8 ccm, dazu 2 ccm Fibrolysin, zunächst täglich, dann einige Tage Zwischenraum. Vor der Einspritzung Diathermie.

Arnold Zimmer nnd Erwin Schulz (Berlin), **Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung.** M. m. W. Nr. 7. Geringe Reizdosen. Günstiger Einfluß auch auf den Ernährungszustand.

A. Roseno (Hamburg-Barmbeck), **Blutbild bei Ostitis fibrosa.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Ostitis fibrosa generalisata macht außer einer sekundären Anämie, die durch Verdrängung von hämatopoëtischem Knochenmark zu erklären ist, keine Blutveränderung. Für die von Roth und Volkmann veröffentlichten gegenteiligen Befunde (Mitt. Grenzgeb. 32 H. 3, Ber. D. m. W. 1920 S. 1401) wird eine komplizierende Erkrankung des myeloischen Systems angenommen. Ebensowenig macht lokale Ostitis fibrosa ein krankhaftes Blutbild. Diese Feststellungen geben eine Unterscheidungsmöglichkeit gegenüber den primären und metastatischen Myelomen, die das Blutbild stets erheblich verändern.

P. Heine (Kiel), **Neurogene Heterochromie der Iris.** Kl. W. Nr. 8. Heine hält eine neurogene Heterochromie der Iris bis heute nicht für erwiesen. In den von Kaufmann mitgeteilten Fällen vermißt Verfasser eine genaue augenärztliche Untersuchung mit den subtilsten Methoden zur sicheren Ausschließung einer lokalen Augenkrankheit.

Julius Löwy (Prag), **Wilsonsche Krankheit.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Symptomatologie eines Frühfalles von Wilsonscher Krankheit. Neben den geringfügigen nervösen Symptomen konnten Leberfunktionsstörungen nachgewiesen werden. Es wäre zweckmäßig, nach den Ergebnissen der pathologischen Anatomie die Benennung „Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit" wieder zu vereinheitlichen.

Hans Leicher (Frankfurt a. M.), **Kalziumbestimmungen im Liquor cerebrospinalis des Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 3/4. Liquorkalkbestimmungen nach der Serummethode von de Waard: Der Kalkgehalt des Liquors hängt nicht von der Druckhöhe und der Menge des Liquors ab. Auch bei erhöhtem Liquordruck ist der Kalziumgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit von dem des Serums unabhängig. Auch nach dem Ergebnis der Kalziumuntersuchungen muß der Liquor als Sekret — nicht als Transsudat oder Dialysat — aufgefaßt werden.

R. Markuszewicz (Wien), **Phlogetan bei Tabes, Parkinsonismus und multipler Sklerose.** W. kl. W. Nr. 6. Phlogetan ist ein Präparat, welches sehr tiefgehende Eiweißabbauprodukte enthalten soll. Behandelt wurden 11 Tabesfälle, 4 Fälle von Parkinsonismus und 5 Fälle von multipler Sklerose. Die Erfolge Fischers konnten nicht bestätigt werden, nur 1 Fall von multipler Sklerose wurde günstig beeinflußt.

Max Sgalitzer und St. Jatrou (Wien), **Röntgenbefunde bei Tumoren des Rückenmarks.** Mitt. Grenzgeb. 35 H. 5. Bei 9 von 10 extramedullären Tumoren fanden sich in der Höhe des Tumors oder etwas tiefer an den Kanten der Wirbelkörper Exostosen, dagegen nur bei einem von 5 intramedullären Tumoren.

Wiehelm (Wien), **Hormontherapie der sexuellen Impotenz und Neurasthenie.** W. m. W. Nr. 8. Bei Insuffizienzerscheinungen der männlichen Keimdrüse bietet die Behandlung mit Testikelpräparaten, vor allem mit Testiglandol die größte Aussicht auf Erfolg.

Chirurgie.

Eugen Kisch (Hohenlychen), **Intravenöse Tierbluteinspritzungen bei Tuberkulösen.** M. m. W. Nr. 7. Hammel-, Schweine-, Pferde- oder Rinderblut, in Ampullen steril zu beziehen durch Gans, Oberursel. Ganz heruntergekommene Tuberkulöse zeigen Hebung des Allgemeinzustandes, durch Besserung der Reaktionsfähigkeit werden sie wieder der geeigneten Therapie zugänglich.

Sepp Mitterstiller, **Gleichzeitiges Vorkommen von primärem Magenkarzinom und Ulcus callosum ventriculi.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 152. Auch für den Praktiker lehrreiche Krankheits- und Operationsgeschichte. Am Magenausgange Krebsbildung. Daneben und unabhängig davon ein kallöses Magengeschwür ohne jede böse Entartung. Letzteres, das wohl früher da war, hatte also die nachträgliche krebsige Erkrankung dicht daneben am selben Organ nicht gehindert. Die Krankheitserscheinungen waren gemischt und führten irre.

Klaus v. Dittrich, **Drei seltene Tumoren und ihr Verlauf.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 178. 67jähriger mit Peritheliom der Steißdrüse (Luschka). Durch gründliche Ausschneidung Heilung bisher von 1½jähriger Dauer. — 45jährige mit Myxosarkom einer großen Schamlippe. Wiederholte Exstirpationen. Jetzt nach mehr als 6 Jahren kein Rückfall. — 18jährige mit Beckenenchondrom. Mehrere Operationen. Schließlich nach neuerlichem Eingriffe anderwärts gestorben.

Hans Czermak, **Gehirnerscheinungen infolge arterieller Embolie nach Ligatur der Arteria thyreoidea superior bei Kropfoperationen bzw. nach Unterbindung der Carotis communis.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 253. Bei Kropfoperation an einer 15jährigen geriet die Unterbindung der Art. thyr. sup., die unmittelbar von der Carotis communis abging, sehr nahe an diese. Binnen 10 Minuten Bildung eines Thrombus, der, durch die Karotis geschwemmt, die Art. fossae Sylvii embolisierte. Sofortige Halbseitenlähmung. Tod nach 20 Stunden. — Bei der Kropfoperation eines 15jährigen wurde die Carotis communis unterbunden. Halbseitenlähmung. 2 bis 3 Stunden später Karotisringnaht; doch blieb die Hirnschädigung. Tod nach 5 Tagen an Lungenentzündung.

O. M. Chiari, **Nebennierenexstirpation bei Epilepsie.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 244. v. Haberer entfernte mühevoll die linke Nebenniere. Es folgten subphrenische und Brustfellhöhleneiterung (Rippenresektion). — Die Krampfanfälle kehrten wieder. — Der Eingriff ist groß und gefährlich und wäre daher nur dann vertretbar, wenn ein Erfolg höchstwahrscheinlich wäre.

W. Pfanner, **Operative Behandlung der suprakondylären Humerusfrakturen.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 211. Eine 9jährige mit offenem Bruch des unteren Oberarmknochenendes über den Kondylen. Proximales Bruchstück ellbeugenwärts verschoben. Nach 6 Wochen operativ Bruchstelle freigelegt, nach Durchmeißelung oberes Bruchstückende auf den von der abgehobenen Knochenhaut des unteren Bruchstückes reichlich gebildeten Kallus gesetzt und Verkürzung und Stellungsabweichung ausgeglichen. ⁵/₄ Jahr später im Röntgenlichte völlig regelrecht geformter Oberarmknochen. Knorpelfuge unversehrt geblieben, daher nicht gestört.

Frauenheilkunde.

P. Mathes (Innsbruck), **Konstitutionstypen in der Gynäkologie.** Kl. W. Nr. 7. Mathes glaubt, daß der physische Typus Kretschmers dem entspricht, was wir sexuell hoch und eindeutig differenzierte Jugendform nennen; der schizoide Typ wäre dem sexuell mangelhaft differenzierten intersexuellen gleichzustellen. Beim Status pyknicus hat die Entwicklung der Geschlechtschromosomen zur vollen geschlechtlichen Reife geführt, während der individuelle Körper und die Seele auf der Stufe der Jugendform stehengeblieben sind. Bei den intersexuellen hypoplastischen oder infantilen Asthenikerinnen sind die Geschlechtschromosomen von demselben Mangel an Entwicklungsenergie betroffen wie mehr oder weniger der gesamte Chromosomenbestand des Körpers. Nicht die Geschlechtsdrüse, sondern das bedingungslose Vorwalten des einen oder anderen Geschlechtschromosoms auf allen Linien ist letzte Instanz der eindeutigen sexuellen Differenzierung. Die Intersexualität ist konstitutionell und manifestiert sich schon in der frühesten Kindheit. Ständige innere Konfliktstimmung auf dem Gebiete des Sexuellen und Kampf gegen die disharmonischen Impulse der zweideutigen Geschlechtlichkeit können sich manifestieren als Dysmenorrhoe, nuptiales Irresein, Vaginismus, Hyperemesis gravidarum, Dystokie, eheliche Zerwürfnisse, klimakterische Beschwerden usw. Therapie: Psycho- und Organo- bzw. endokrine Therapie.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Toldt jun. (Wien), **Herbstliche Milbenplage im Schlerngebiet.** W. kl. W. Nr. 6. Es handelt sich um eine endemische Hautkrankheit, die durch die Stiche der Larve von Leptus autumnalis hervorgerufen wird. Im Laufe einiger Stunden bis 2 Tage entstehen kleine, dunkelrote, stark juckende Knötchen, in deren Zentrum der Stachel der Larve zu finden ist. Dieser bohrt sich in die Epidermis ein und gibt zu leichten entzündlichen Veränderungen und hochgradigem Oedem Anlaß. Wird das Milbengebiet vermieden, so geht die Krankheit ohne stärkere Reaktionserscheinungen in kurzer Zeit zurück. Sie kann aber auch bei längerem Aufenthalt stärkere Grade annehmen (Sekundärinfektionen infolge des Kratzens). Prophylaktisch möglichst dicht anschließende Bekleidung der Beine. Therapeutisch sind Seifen- oder Salmiakgeistwaschungen, Tabaksaft, Alkohol, Essig, Benzin, Puderbehandlung u. a. m. zu empfehlen.

Kinderheilkunde.

E. Martin (Elberfeld), **Abgekochte Mutter- und Frauenmilch.** Kl. W. Nr. 7. 50 Neugeborene und Säuglinge sind ohne Rücksicht auf Geburtsgewicht, Körperlänge und Schwangerschaftsdauer nur mit abgekochter Frauenmilch ernährt worden, wobei in ihrem Befinden und ihren Ausscheidungen keinerlei Unterschied gegenüber den Brustkindern zu verzeichnen war. Die Resultate des Versuches werden im einzelnen in Tabellen mitgeteilt.

Hygiene.

Hermann Aubel (Gießen), **Vergleichende Ermüdungsmessungen.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 3. Es besteht ein verschlechternder Einfluß der Ermüdung auf das Augenmaß, der etwa 3mal so groß ist als im besten Falle der Einfluß der Uebung. Der objektive Befund der Augenmaßprüfung stimmt mit den subjektiven Angaben über die Ermüdung überein. Die Augenmaßprüfung ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der verschiedenen Arbeitstypen und des Ermüdungswertes der einzelnen Arbeitsarten.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. II. 1923.

Vor der Tagesordnung hält Kraus eine Gedenkrede auf Röntgen.

Tagesordnung. Besprechung des Vortrages von F. Munk: **Die Chagaskrankheit.**

H. Ziemann teilt mit, daß die Chagas-Krankheit auch in Venezuela und Peru gefunden werde. Die Uebertragung des Schizotrypanum bruci auf die Bettwanze und auf Gonorinus megistus ist gelungen. Die Parasiten halten sich dort sehr lange. Im Bilde der Chagas-Krankheit ist außer dem Kropf vor allem die Anämie mit Basophilie, Polychromatophilie und Linksverschiebung wichtig. Der Infantilismus, die Oedeme, der Milztumor kommen auch bei anderen Trypanosomenerkrankungen vor. Die Herzerscheinungen entstehen direkt durch Eindringen der Parasiten in die Herzmuskulatur. Dazu kommen nervöse Symptome der verschiedensten Art. Die Züchtung des Schizotrypanum auf dem Nowil-Mac Deasschen Nährboden ist gelungen. Unerklärt ist die Entstehung des Kropfes. Therapeutisch haben sich Salvarsan und Atoxyl als unwirksam erwiesen. Ziemann verspricht sich von Bayer 205 Erfolge.

V. Schilling sah 1912 in Brasilien zahlreiche Chagas-Kranke, konnte sich aber nicht davon überzeugen, daß wirklich die verschiedenen Erscheinungen durch die Trypanosomen hervorgerufen seien. Besonders die Entstehung des Kropfes durch die Schizotrypanomiasis ist noch unbewiesen. Sicher erscheint dagegen die Einwirkung auf die innersekretorischen Drüsen überhaupt. Schilling teilt mit, daß Bayer 205 therapeutisch versagt hat. Die Stiche von Wanzen, die mit den Parasiten infiziert waren, sollen die Krankheit nicht weiter übertragen. Das Schizotrypanum bruci scheint sich jedenfalls wesentlich von den anderen Trypanosomenarten zu unterscheiden.

Hahn fragt, wie lange nach der Infektion sich der Kropf entwickelt. Er weist darauf hin, daß zur Erklärung der Kropfentstehung der Parasit nicht in der Schilddrüse selbst gefunden werden müßte. Die Wirkung könnte indirekt sein. Hahn fragt ferner nach den Aussichten für die Einwanderung deutscher Aerzte nach Brasilien.

Munk (Schlußwort): Bei der Chagas-Krankheit ist sichergestellt: die Infektion im kindlichen Alter als akutes Krankheitsbild mit Fieber und Schwellungen. Die Beziehung zum Kropf ist noch umstritten. Zur Kropfbildung führt eine allgemeine Schädigung der innersekretorischen Drüsen. Die Herzerscheinungen dagegen sind direkt durch eingedrungene Trypanosomen bedingt. Bayer 205 ist bisher beim Menschen noch nicht angewendet worden. Es sind noch weiterhin epidemiologische Untersuchungen notwendig. Munk zeigt des weiteren zahlreiche Bilder aus Brasilien und berichtet über seine Eindrücke.

Kraus betont die Wichtigkeit der Pflege internationaler wissenschaftlicher Beziehungen. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 5. und 19. II. 1923.

(5. II.) Goldscheider: **Basedowsche Krankheit.** Hildebrand: **Chirurgische Therapie der Basedowschen Krankheit** (vgl. S. 335 ff.).

(19. II.) Fürbringer: **Nachruf auf W. Röntgen.**

Besprechung zu den Vorträgen von Goldscheider und Hildebrand (vgl. Nr. 12).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. II. 1923.

(Schluß aus Nr. 10.)

Martens: a) **Zur Nierenchirurgie.** Er berichtet zunächst über einen Fall von infizierter Hydronephrose bei Hufeisenniere und weist auf die Gefahr hin, bei der Operation die gesunde Niere mit zu exstirpieren. Es erfolgte in dem vorgestellten Falle glatte Heilung. Er berichtet ferner über 2 Fälle von sog. essentieller Nierenblutung. In dem einen, einen 28jährigen Serben betreffenden Falle sahen die Papillen wie angenagt aus, sodaß sich Redner zur Nierenexstirpation entschloß. Auch in dem zweiten demonstrierten Falle, in dem es sich um einen 58jährigen Mann handelte, wurde die Niere exstirpiert. Beide Fälle sind geheilt. In beiden Fällen handelte es sich, wie das Präparat zeigte, um nekrotisierende Prozesse, obliterierte Harnkanälchen, Zystenbildungen, teils mit hyalinem, teils mit blutigem Inhalt. In einem dritten Falle, in dem eine Schrumpfniere der Blutung zugrundelag, wurde von einer Operation Abstand genommen. b) **Operationen bei Schädelbasisfrakturen.** Gegenüber dem von ohrenärztlicher Seite eingenommenen Standpunkte, daß man in jedem Falle von Basisfraktur, in welchem der Sprung durch die Nebenhöhlen der Nase geht, prophylaktisch zur Verhinderung der Infektion operativ eingreifen soll, hat Redner schon im Jahre 1911 diesen Standpunkt als zu weitgehend gekennzeichnet, dagegen ein operatives Eingreifen bei Auftreten von Infektion befürwortet. Er hebt hervor, daß das Auftreten von Meningitis nach Basisfrakturen keineswegs so häufig ist. Die Indikation zur Operation wird einmal die steigende Temperatur, dann vor allem der Nachweis von Eiter im Lumbalpunktat geben. In 2 Fällen ist er nach diesen Regeln vorgegangen und hat dadurch die Patienten gerettet. In dem einen, einen Knaben betreffenden Falle lag der Unfall schon längere Zeit zurück. Es war linkseitige Lähmung eingetreten und von anderer Seite die Diagnose auf tuberkulöse Meningitis gestellt. Das Lumbalpunktat ergab Eiter. Daraufhin wurde die Gegend der Zentralregion freigelegt. Es bestand hier eine Meningitis. Der Lappen wurde unter Gazedrainage wieder angenäht. Es trat Besserung und Zurückgehen der Lähmung ein. Das Krankheitsbild wurde durch eine metastatische Hüftgelenksentzündung kompliziert; indessen konnte der Knabe mit geringen Ausfallserscheinungen als geheilt entlassen werden.

Döhl: **Aortenaneurysma und Tracheotomie.** Die durch ein großes Aortenaneurysma bedingte Atemnot machte die Tracheotomie und Einführung einer Königschen Kanüle erforderlich. Das Röntgenbild zeigt die Verschiebung der Trachea. Außer der Tracheotomie kommt in solchen Fällen die Spaltung des Brustbeins zur Erweiterung des Thorax in Betracht.

Schröder: **Fraktur und Tumor.** Der betreffende Patient hatte durch einen Ueberfall einen Oberarmbruch erlitten. Der Bruch heilte gut. Nach 3½ Monaten brach er bei geringfügigem Anlaß erneut den Arm an derselben Stelle. Das Röntgenbild zeigte jetzt einen Tumor, welcher sich als Sarkom erwies und die Amputation erforderlich machte. Eine genaue Inspektion der ersten Röntgenplatte zeigte jetzt in der Markhöhle eine helle Stelle, welche den Verdacht aufkommen läßt, daß der Tumor schon bei dem ersten Unfall bestanden. Trotzdem würde Redner gutachtlich den Zusammenhang zwischen Unfall und Tumor nicht ablehnen, zumal ein schnelleres Wachstum eines Tumors durch einen Unfall herbeigeführt sein kann.

Schoenfeld: **Intrakardiale Injektionen.** Bei dem 67jährigen Manne sollte die Prostatektomie ausgeführt werden. 10 Minuten nach Ausführung der Lumbalanästhesie trat Kollaps mit Atemstillstand ein. Nach Versagen der üblichen Herzmittel wurden nach dem Vorgehen von von den Velden 1½ ccm Adrenalin intrakardial eingespritzt. Trotzdem seit dem Atemstillstand 7 Minuten vergangen, erholte der Patient sich vollkommen und konnte nach 12 Tagen entlassen werden. Von der Prostatektomie wurde Abstand genommen. Es handelt sich hier also um einen Fall von Dauerwirkung. Man soll das Instrumentarium für intrakardiale Injektionen bei Narkosen stets zur Hand haben.

Besprechung. v. Delbrück betont, daß man die intrakardiale Injektion, die sich in der Ungerschen Klinik wiederholt bewährt hat, nicht erst als ultimum refugium, sondern evtl. vor der intravenösen Einspritzung anwenden soll. Auch soll man vor einer Wiederholung nicht zurückschrecken.

Kosterlitz hebt hervor, daß neben der intrakardialen Einspritzung auch auf andere Momente, vor allem auf die Lagerung der Kranken zu achten sei. Seltener Kollapse bei Beckenhochlagerung, häufiger bei Tieflagerung der Füße.

Martens: **Venenunterbindung bei Pyämie.** Vorstellung eines Knaben, der durch Venenunterbindung von schwerer Pyämie geheilt wurde. Stettiner (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur, 9. II. 1923.

Winkler: **Karzinome des Rektums** (Bericht über die operativen Fälle der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals [Prof. Tietze]). An Häufigkeit nimmt das Rektumkarzinom die 5. Stelle von allen Karzinomformen ein. Meist im Alter von 40—50 Jahren, gelegentlich jedoch viel jünger bis ins 15. und 17. Jahr. Histologisch in der Mehrzahl Zylinderzellenkrebs, gelegentlich aber auch andere von primär anderswo lokalisierten Karzinomen aus (Magen usw.). Die pathologische Untersuchung während der Operation kann daher auf das primäre Karzinom hinweisen. Der Form nach werden unterschieden 1. halbringförmige; 2. ringförmige; 3. röhrenförmige; 4. ulzerierte aus knotigen und polypenartigen, stenosierenden Karzinomen hervorgehend; 5. mehrfache Herde mit verschiedenen Entwicklungsstufen, auf submukösem Lymphweg sich ausbreitend. Die lokale und metastatische Ausbreitung ist je nach der Wachstumsrichtung verschieden. Es gibt schnell wachsende Karzinome nur auf der Mukosa, die Submukosa freilassend, und umgekehrt die Schleimhaut nahezu freilassende, in der Tiefe sich ausdehnende Karzinome; wieder andere bilden einen parallelen Doppelring einmal als oberflächliches Schleimhautkarzinom und zugleich unter Freilassung der nächsten Schicht durch Infiltration der Muskel- oder subserösen Schicht. Eingehend

Digitized by Google

da an Stelle des praktischen Jahres, das in gewisser Beziehung auch eine Famulatur, aber eine solche nach vollendetem Staatsexamen darstellt, die klinischen Ferien treten. Das bisher bestehende Unterrichtssystem ist demnach genau dasselbe geblieben und hat nur insofern eine Aenderung erfahren, als das medizinische Studium um zwei Semester verlängert werden soll. Durch eine solche Maßnahme erreichen wir aber keineswegs eine Lösung des Studienproblems, da es sich nicht allein darum handelt, Famulanten in bestimmten Zeitabschnitten in Krankenhäusern unterzubringen, vielmehr es unsere Aufgabe sein muß, während der ganzen klinischen Semester Theorie und Praxis in enger Verbindung zu halten. Wir empfinden nicht nur das Fehlen einer befristeten assistierenden Tätigkeit des Studierenden im Hospital als einen Mangel unseres Unterrichts, wir halten es für notwendig, den Studenten möglichst vom Beginn bis zum Ende der klinischen Semester in enger Berührung mit dem kranken Menschen zu halten, seine aktive Betätigung insonderheit auch bei den wichtigen praktischen Kursen gesichert zu sehen. So wertvoll aber auch diese und die Famulatur sein mögen, die Grundlage, die Seele des ganzen medizinischen Unterrichts während der klinischen Semester ist und bleibt die Hauptvorlesung in der Klinik, der vornehmlich die Aufgabe zufällt, den Studierenden zum selbständig denkenden und handelnden Arzt heranzubilden, ihm die geistige Reife für das Staatsexamen zu geben, der wir daher allen Grund haben, besondere Beachtung zu schenken. In der Klinik werden an der Hand vorgeführter Fälle von dem Lehrer die Erkrankungen durchgesprochen, in allen ihren Einzelheiten erörtert, werden die Zuhörer auf die innigen Beziehungen der Organerkrankungen mit dem Gesamtorganismus aufmerksam gemacht, haben sie Gelegenheit, vor ihren geistigen Augen auch die Verbindungen mit der gesamten Medizin einschließlich der vorklinischen Fächer vorüberziehen zu sehen, um das bisher Gelernte wieder aufzufrischen und für das Verständnis der Krankheitsvorgänge im Menschen fruchtbringend zu verwerten.

Famulatur und praktische Kurse laufen im wesentlichen auf einen praktischen Dienst hinaus, sind aber von großer Wichtigkeit, da sie die Grundlage für den klinischen Unterricht abgeben und den Studierenden befähigen, demselben mit größerem Interesse und Verständnis zu folgen. Nach Möglichkeit sollen daher beide der Teilnahme an der Klinik vorausgehen. Die bisherige Form des klinischen Unterrichts, der in erster Linie ein theoretischer ist, kann beibehalten werden, was aber nie so weit gehen darf, daß dabei die aktive Betätigung des Klinizisten ganz und gar in den Hintergrund tritt. Seit mehr als 50 Jahren haben wir allerdings den Praktikantendienst in der Klinik eingerichtet, der aber bisher nicht den auf ihn gesetzten Erwartungen entsprochen und daher viele Anfeindungen erfahren hat. Die eingetretenen Mißerfolge sind aber nicht auf die Einrichtung an sich, vielmehr auf die übergroße Zahl von Klinizisten im Verhältnis zu den vorhandenen Kranken und Lehrern zurückzuführen, ein Mißverhältnis, das von jeher bestanden hat. Einzelne Kliniken sind daher dazu übergegangen, den ganzen Praktikantendienst als überflüssig abzuschaffen. Dann aber läuft der Unterricht in der Klinik auf eine rein theoretische Vorlesung hinaus, die nicht als besonders nutzbringend angesehen werden kann. Die Medizin kann nicht wie andere abstrakte Wissenschaften rein rezeptativ gelehrt werden, kann nur in Verbindung mit praktischen Maßnahmen von Erfolg begleitet sein. Das trifft für die Innere Medizin zu, besonders aber für Chirurgie und vollends für Gynäkologie und Geburtshilfe. Von den klinischen Nebenfächern will ich schon ganz absehen, da bei diesen eine rein theoretische Unterweisung erst recht vollkommen zwecklos ist. Sehr lehrreich ist es, auf die Länder mit Medizinschulen zu verweisen, wo die klinische Ausbildung viel praktischer durchgeführt und auch besser organisiert ist als bei uns. In England und Frankreich ist der klinische Unterricht rein seminaristisch, kann es auch sein, da die Zahl der zugelassenen Teilnehmer eine begrenzte ist. Der Praktikantendienst spielt sich in England im Krankensaal ab, wo die geringe Zahl von Teilnehmern immer Gelegenheit hat, den Kranken in der Nähe zu sehen, sich aktiv an der Untersuchung, bei operativen Maßnahmen usw. zu betätigen. In Frankreich findet schon vom zweiten Studienjahr ab, also volle fünf Jahre hindurch, der Hospitaldienst den ganzen Vormittag statt, der sich aber nur auf Innere Medizin und Chirurgie beschränkt und in diesen beiden Fächern volle drei Jahre hindurch bis zum Staatsexamen durchgeführt wird. Nur für Geburtshilfe wird dieser Hospitaldienst im dritten, eventuell im vierten Jahr drei Monate des Vormittags abgeleistet, während für alle anderen Fächer (Augen-, Hals-, Nasen-, Ohren-, Haut- und Geschlechtsleiden, Urologie und Nervenheilkunde) des Nachmittags, meistens zwei Semester hindurch wöchentlich 4½ Stunden, ein praktischer klinischer Dienst stattfindet.

Wir haben nicht die Absicht, die Methoden des Auslandes, die den theoretischen klinischen Unterricht dem praktischen gegenüber sehr zurückstellen, bei uns einzuführen, was uns aber nicht hindern darf, die tatsächlich dort bestehenden Vorzüge unseren Verhältnissen anzupassen. Jedenfalls muß dahin gestrebt werden, daß jeder Praktikant wenigstens einmal in der Woche an die Reihe kommt, um Gelegenheit zu erhalten, den vorgestellten Kranken eingehend zu untersuchen, zu beobachten und vor der Klinik dem Lehrer gegenüber Rede und Antwort zu stehen. Gerade auf den Unterricht in der Klinik ist der größte Wert zu legen, der Praktikantendienst muß daher beibehalten und sorgfältig weiter ausgebaut werden. Er hat einen großen pädagogischen Wert, der selbst bei den gegenwärtigen ganz unzulänglichen Maßnahmen insofern von Nutzen ist, als Frage- und Antwortspiel eine belebende Wirkung auf die Zuhörer ausübt. Ein gründlich durchgesprochener und vom Praktikanten selbst miterlebter Fall bleibt im Gedächtnis haften und ist von unendlich viel größerem Nutzen als eine ganze Zahl der besten dozierenden Vorträge des Lehrers, dem der Schüler eventuell nur weit ab von ihm sitzend folgen kann. Wenn der Verfasser des oben erwähnten französischen Berichts den klinischen Unterricht in Deutschland, bei dem die Zuhörer den Kranken nur von fern sehen können, spöttisch bekrittelt, und Schloßmann in Düsseldorf, wo ebenfalls nur eine beschränkte Zahl von Studierenden zugelassen wird, sich dem anschließt, so sind das Wahrheiten, die wir nicht unbeachtet lassen sollten.

XII.

Sind wir uns somit darüber klar, daß während der klinischen Jahre nur eine weitgehende praktische Betätigung des Studierenden, die nicht nur bei der Famulatur und den praktischen Kursen, sondern auch im klinischen Hauptkolleg zum Ausdruck kommen muß, die Grundlage für einen erfolgreichen Unterricht bildet, so wollen wir jetzt die oben aufgestellten Fragen zu beantworten versuchen, die dahin gehen, ob die praktische Ausbildung zum Arzt mit dem Staatsexamen als abgeschlossen gelten oder noch ein praktisches Jahr nach demselben abgeleistet werden soll.

Die Beantwortung dieser Fragen ist nicht leicht, kann jedenfalls nicht nach dem Vorbild der medizinischen Fakultäten dadurch erledigt werden, daß die Famulatur des praktischen Jahres in die Universitätszeit verlegt wird. So einfach ist die Lösung nicht, die nur dann von Erfolg begleitet werden kann, wenn sie den wirklichen Notwendigkeiten entspricht. Jedenfalls müssen wir uns jetzt gegenüber der Zeit vor 30 Jahren, als auf drei Aerztetagen die Frage der praktischen Ausbildung auf der Tagesordnung stand, von ganz anderen Anschauungen leiten lassen. Damals wollten alle Redner, mit Ausnahme von A. Hartmann, den theoretischen Unterricht während der Universitätszeit unberührt lassen und erst nach vollendetem Staatsexamen ein praktisches Jahr einführen, das den angehenden Arzt für die Niederlassung wirksam vorbereiten sollte. Auf Grund der in dieser Arbeit zutage getretenen Vergleiche, Kritiken und Beweisführungen sind wir zu einem ganz anderen Ergebnis gekommen. Wir haben gerade die Reform des Universitätsunterrichts in den Vordergrund unserer Erörterungen gestellt, von dem Gedanken ausgehend, daß die Medizin nur auf praktischer Grundlage gelehrt werden kann. Demgemäß habe ich das praktische Jahr, das mit dem Universitätsunterricht, wenn überhaupt, so doch nur in losem Zusammenhange steht, vorerst beiseite gelassen und mich auf die Erörterung des medizinischen Unterrichts während der Studienzeit beschränkt. Wenn wir nun das praktische Jahr jetzt in den Kreis unserer Betrachtungen mit hineinbeziehen wollen, so kann das nur von dem Gesichtspunkt aus geschehen, daß neben der praktischen Ausbildung während der Universitätszeit nach dem Staatsexamen noch ein praktisches Jahr abgeleistet werden soll. Für uns bildet daher die Forderung einer eingehenden Berücksichtigung der praktischen Schulung während der Studienzeit die Conditio sine qua non für eine wirksame Lösung der Studienreform.

(Fortsetzung folgt.)

Kurze Mitteilungen.

— Der Deutsche Akademische Assistentenverband e. V., der am 1. X. 1922 mit dem Bund Deutscher Assistenzärzte e. V. eine Arbeitsgemeinschaft gegründet hat, gibt vom 1. I. 1923 eine gemeinsame Zeitschrift „Der wissenschaftliche Assistent“ heraus, deren Erscheinen zunächst zweimonatlich gedacht ist. Die „Mitteilungen des D. A. A. V.“ sind vom genannten Tage an in dieser neuen Zeitschrift aufgegangen.

Der 1. Nummer entnehme ich folgende Mitteilung, die für den oder jenen Kollegen doch von Interesse sein könnte.

Die „Leipziger Naturwissenschaftliche Korrespondenz“ will Studierenden der Naturwissenschaften und Medizin, die auf Nebenerwerb angewiesen sind, dadurch eine Verdienstmöglichkeit schaffen, daß sie für kleine Beiträge ein möglichst gutes Honorar zahlt. Außer den kleinen Artikeln der Studierenden werden Beiträge von Fachleuten, möglichst über neue Errungenschaften und Entdeckungen, zum Abdruck gebracht, die in derselben Weise honoriert werden. Die alle 14 Tage erscheinenden Hefte sind für Tageszeitungen bestimmt, welche hieraus ihren Bedarf an naturwissenschaftlichen Artikeln decken. Für die Tageszeitungen sind Mitteilungen über Neuentdeckungen naturgemäß sehr wertvoll. Mitarbeit an diesem rein akademischen Selbsthilfeunternehmen ist sehr erwünscht. Auskunft und Probeheft durch die Geschäftsstelle der Naturwissenschaftlichen Werkgemeinschaft an der Universität Leipzig, Abt. B, Leipzig, Roßstraße 14.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 12 | Freitag, den 23. März 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten[1]).

Von Prof. Dr. F. Umber in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

I.

Die ältere Klinik faßte unter den mehr anatomisch gedachten Bezeichnungen der parenchymatösen und interstitiellen Nephritis (akute und chronische) in funktioneller und klinischer Hinsicht zum Teil heterogene Erkrankungen der Niere zusammen. Die modernere klinische Auffassung, die die funktionelle Betrachtungsweise viel mehr als früher in den Vordergrund stellt, hat auf diesem Gebiet zweifellos auch erhebliche praktische Fortschritte gebracht, die zu einem sehr wesentlichen Teil durch die außerordentlich verdienstlichen, planmäßigen Arbeiten von Volhard und Fahr angeregt wurden, auf der Basis, die grundlegende Studien von klinischer und anatomischer Seite (Fr. v. Müller, Strauß, Widal, Schlayer, Löhlein, Jores, Aschoff u. a.) geschaffen hatten. Nach vielen Kontroversen und Aussprachen im letzten Dezennium ist heute — wenigstens in der Klinik — eine gewisse Stabilität der Begriffe möglich geworden, die sich auch an meiner eigenen klinischen Arbeitsstätte an der Hand von über 3000 sorgsam nach allen Richtungen durchanalysierten Nierenfällen in folgender Form bewährt hat:

Wir unterscheiden heute zweckmäßig, je nach Maßgabe des vorherrschend gestörten Funktionsgebietes in der Niere, mehr glomeruläre oder mehr tubuläre Formen der Nephritis akuten und chronischen Verlaufs, ferner schleichende Erkrankungen mehr degenerativer Art in den Tubulusepithelien (die sehr seltenen reinen Nephrosen), und schließlich sklerotische Erkrankungen der Nierenarteriolen (Nierensklerosen). Im Gegensatz zu diesen hämatogenen Formen stehen die seltenen urinogenen aszendierenden Nierenerkrankungen.

Es kann sich aber hierbei nicht um in sich geschlossene, voneinander scharf abgrenzbare Krankheitsformen handeln, sondern vielmehr um jeweils klinisch und funktionell dominierende Zustandsbilder der Nieren, die sich kombinieren können und fließende Uebergänge ineinander erkennen lassen.

So begegnen wir in der Praxis selten den reinen Typen von glomerulärer oder tubulärer Erkrankung. Es dominieren vielmehr die sog. Mischformen bei der akuten Nephritis, wie sie sich im Anschluß an akute Infektionen allgemeiner Art, wie z. B. beim Scharlach, oder anfänglich mehr lokalisierte Art, wie bei der Angina und entzündlich infektiösen Prozessen des lymphatischen Rachenrings, der Nebenhöhlen, dem Mittelohr, der Zähne entwickeln, dadurch, daß der hämatogene Infekt bzw. seine Toxine auch die Nieren und den Gefäßapparat miterfaßt in mehr herdförmig begrenzter oder diffuser Ausbreitung. Die in der Praxis weitaus häufigste Form der Nierenkrankheiten ist diejenige Form der akuten Nephritis, bei der sich der Krankheitsprozeß vorwiegend an dem Gefäßapparat und speziell am Glomerulusapparat der Niere abspielt (akute herdförmige oder diffuse Glomerulonephritis). Hier wird der Gefäßknäuel erfaßt in Form von entzündlichen Prozessen, die auch zu Exsudaten im Raum der Bowmanschen Kapsel zu führen pflegen. Es kommt dadurch zu Störungen der Blutzirkulation in den Knäueln, unter Umständen sogar zu völligem Versiegen derselben, und somit zu einem entsprechenden Versagen der Harnabsonderung. Die Auffassung, daß die Ursache dieser Zirkulationsstörung in den Knäueln lediglich ein Spasmus der Arteriolen sei, läßt sich nicht halten. Die Gefäßschlingen der Nieren sind aber nach unseren heutigen Auffassungen keineswegs die einzigen vom Infekt betroffenen Gefäßgebiete, sondern es werden zweifellos auch die extrarenalen Kapillargebiete mitgefaßt von derartigen „angiotropen" Infekten, sodaß die Glomerulonephritis nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Gefäßschädigung darstellt. Daher auch die Gefahren von seiten des Kreislaufs in stürmischen Fällen

In der Regel findet sich aber nun bei diesen akuten Nephritiden der entzündliche Prozeß nicht auf die Glomeruli allein beschränkt, sondern er zieht auch den epithelialen Apparat, speziell der Tubuli contorti, mehr oder weniger in Mitleidenschaft. Das kennzeichnet sich dann durch später zu erörternde klinische Symptome, hohe Albuminurie, Oedeme und lipoide Elemente im Harnsediment (akute Nephritis mit nephrotischem Einschlag). Ja, es kann dieser nephrotische Symptomenkomplex so sehr in den Vordergrund treten, daß der glomeruläre Faktor nahezu verdeckt wird. Das sind dann jene Fälle, die früher zum Teil mit unter die reinen Nephrosen gerechnet wurden, die aber in der Tat nichts anderes darstellen als akute Nephritiden mit stärkerer tubulärer Beteiligung.

Die akute Nephritis kann seltenerweise töten. Meistens heilt sie. Ein gewisser Prozentsatz aber entwickelt sich schleichend zur chronischen Glomerulonephritis und endigt als sekundär entzündliche Schrumpfniere[1]) mit unfehlbar tödlichem Ausgang.

Die reinen Nephrosen, die sich durch degenerative Prozesse — Aschoff besteht freilich auf ihrem entzündlichen Charakter — der Epithelien der Tubuli contorti 1. Ordnung kennzeichnen, sind sehr selten. Wir sahen sie — unter über 3000 Nierenkranken in insgesamt 16 Fällen — infolge von Toxinwirkungen bei Syphilis und Diphtherie auftreten, bei chronischer Tuberkulose der Lungen und Knochen, bei chronischen schweren Anämien, auch durch chemische Einwirkung — z. B. der Harnsäure bei Gichtkranken. Bei längerem Bestehen solcher reinen Nephrosen kann sich das Bild der Schrumpfnieren entwickeln (nephrotische Schrumpfniere, Amyloidschrumpfniere), das sich aber klinisch, wie wir sehen werden, in mancher Hinsicht von dem nephritischer Schrumpfnieren unterscheidet.

Ganz anders zu beurteilen sind jene Fälle von sog. embolischer Herdnephritis (Löhlein), in denen bakterielle Metastasen (Kokken, Kolibazillen usw.) in einzelne Glomeruli verschleppt werden und nun die Niere — in meist harmloser Weise — an dem septischen Allgemeininfekt teilnimmt. Diese Fälle haben aber mehr pathologisch-anatomisches als klinisches Interesse, da sie von leichten herdförmigen Glomerulonephritiden am Krankenbett mit Sicherheit nicht zu unterscheiden sind, und überdies die Vorgänge in den Nieren gegenüber denjenigen am Endokard — speziell bei Allgemeininfekten durch anhämolytische Streptokokken („Viridanssepsis") — sowie in andern Regionen klinisch nicht ins Gewicht fallen. Heilt der Allgemeininfekt, so veröden die embolisierten Knäuel, und ihr Funktionsausfall wird völlig von den restierenden intakten Knäueln gedeckt.

Unter den sog. Nierensklerosen verstehen wir chronische Schädigungen des Gefäßapparates der Nieren, speziell der Nierenarteriolen, durch die Arteriosklerose, welche in der Regel auch extrarenale Arteriolenprovinzen in andern inneren Organen gleichzeitig, manchmal auch zuerst, erfaßt. Solange die Blutzirkulation in den Gefäßschlingen der Niere trotz der vorhandenen regionären oder universellen Arteriolosklerose nicht behindert ist, sind auch nennenswerte Störungen der Niere nicht zu entdecken (blande Hypertonie, benigne Nierensklerose, Arteriolosclerosis lenta Löhlein). Erst bei allmählicher Verödung größerer Glomerulusabschnitte tritt die Nierenstörung, und zwar bösartigen Charakters, in den Vordergrund (maligne Nierensklerose, Arteriolosclerosis progressa Löhlein). Soviel über die Gruppierung der hämatogenen Nierenerkrankungen.

Bei der Gruppe der aszendierenden Nierenerkrankungen erfassen Infektionen das Organ, die von infektiösen Prozessen im Nierenbecken her weitergeleitet sind und allmählich zur Schrumpfung führen (pyelogene Schrumpfniere). Akute und chronische primäre Entzündungen des interstitiellen Bindegewebes in den Nieren haben kein klinisches Interesse. Sie sind lediglich Begleiterscheinungen embolischer oder aszendierender Infektionen der Harnwege oder entstehen durch Fortleitung einer Entzündung in der Nachbarschaft.

[1]) Dieser und die folgenden Aufsätze sind am 1. XII. 1922 bei der Redaktion eingegangen.

[1]) Die Bezeichnung „Schrumpfniere" für die Endstadien der chronischen Glomerulonephritis und der Arteriolosclerosis renum ist nicht ganz korrekt. Denn wir vermissen bei der Obduktion gar nicht selten den anatomischen Schrumpfungsprozeß in solchen Fällen. Trotzdem wollen wir in diesen Aufsätzen diesen in der Klinik so eingebürgerten Ausdruck beibehalten, schon der Kürze halber.

Digitized by Google

Neuerdings diskutiert man rein degenerative Erkrankungen der Glomeruli (Glomerulonephrosen), die bei Arsen- und Kantharidinvergiftungen eine Rolle spielen können, sowie neben den epithelialen Schädigungen in der Amyloidniere und der Schwangerschaftsniere.

Die für die richtige Vorhersage und Behandlung der Nierenerkrankungen so ungemein wichtige Deutung der Krankheitsvorgänge setzt eine zuverlässige Kenntnis ihrer **Symptomatologie** voraus. Man muß sich bewußt sein, daß mit der Feststellung einer Albuminurie nicht mehr getan ist, als daß man die Aufmerksamkeit den Nieren überhaupt zuwendet. Nicht jede Albuminurie bedeutet Nierenentzündung! Ich erinnere nur an die orthostatische Albuminurie, bei der eine histologisch völlig intakte Niere die Regel ist, ich erinnere ferner an die klinisch nahezu bedeutungslosen Albuminurien, wie wir sie beim Fieber, bei gewissen toxischen Einflüssen, z. B. bei längerem Salizylgebrauch sehen und die lediglich als harmlose Epithelschädigungen in den Tubulusabschnitten zu deuten sind, im Sinne leichtester Nephrosen. Nach Aufhören der Schädigung pflegen sie spurlos abzuklingen. Anderseits ist die Höhe der Albuminurie keineswegs ein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung. Sie geht vielmehr parallel mit den Tubulusschädigungen und erreicht daher ihre höchsten Grade — wir sahen bis zu 60‰ Albumen — bei syphilitischen Nephrosen, die ja eine sehr günstige Prognose haben. Anderseits können Glomerulonephritiden, sofern nur eine geringe tubuläre Beteiligung besteht, mit ganz geringfügigen Eiweißausscheidungen einhergehen. Erst wenn der tubuläre Apparat in Mitleidenschaft gezogen wird, steigt die Albuminurie auf 3‰ und mehr. Die Nierensklerosen, insbesondere die benignen, auch die chronischen Nephritiden, können sogar mit geringfügiger oder gar fehlender Albuminurie einhergehen, wenigstens zeitweise, und anderseits kann hier bei Hinzutreten von kardialen Stauungen die Albuminurie erheblich ansteigen. Nur bei abheilenden akuten Nierenerkrankungen kann man in der Regel aus der relativen Höhe der Albuminurie gewisse Schlüsse auf den Abheilungsverlauf ziehen. Indessen muß man wissen, daß seltenerweise sogar auch akute Glomerulonephritiden ohne Eiweißausscheidung verlaufen können.

Das führende Symptom der Glomerulusschädigung ist die Hämaturie, zumal im akuten Stadium. Der mikroskopische Erythrozytennachweis ist in der Regel auch bei den chronischen Formen im Harnsediment zu führen, während die reine Nephrose ohne Hämaturie verläuft, höchstens vereinzelte rote Blutkörperchen in den Urin entsendet, ebenso wie die Nierensklerosen. Erst bei Hinzutritt von kardialer Stauung ändert sich das, und das Sediment wird erythrozytenhaltig. Bei der prognostisch so harmlosen embolischen Herdnephritis kann die Hämaturie einen sogar sehr hohen Grad erreichen.

Die Bedeutung des Harnsediments darf nicht überschätzt werden! Hyaline und spärliche granulierte Zylinder — die sich übrigens in einem alkalischen Harn zu einem erheblichen Teile lösen — kann auch der Gesunde ausscheiden, ebensogut wie Spuren von Albumen, zumal nach körperlichen Anstrengungen, auch in hochkonzentrierten Harnen. In Fieberharnen kann sogar eine sehr ansehnliche Zylindrurie vorübergehend in Erscheinung treten, die prognostisch keinerlei Bedeutung hat, anderseits kann ein nennenswertes Harnsediment bei Nierenerkrankungen völlig vermißt werden, speziell im 2. Stadium der Glomerulonephritis, ferner bei der Arteriolosclerosis renum, sogar bei Nephrosen. Granulierten Zylindern kommt nicht wesentlich mehr Bedeutung zu als hyalinen, wachsartige Zylinder sprechen lediglich für längeres Bestehen einer Nierenerkrankung, aber genügen nicht zur Annahme einer Amyloidniere. Epithelzylinder deuten auf degenerative Prozesse in den Harnkanälchen. Zylindoide, die sich als schmale, hyaline, verästelte Gebilde im Sediment darstellen, haben an sich keine pathologische Bedeutung. Blutkörperchenzylinder sowie Hämoglobinzylinder weisen auf Blutungen aus dem Nierenparenchym und finden sich auch bei der hämorrhagischen Glomerulonephritis, ebenso einzelne rote Blutkörperchen. Letztere freilich auch bei Nierentuberkulose, Neubildungen und Konkrementen in Urin und Harnwegen.

Jedenfalls muß man sich also hüten, im allgemeinen aus der Beschaffenheit des Sediments allein weitgehende Schlüsse zu ziehen. Wohl aber ist es differentialdiagnostisch bedeutsam für die Frage, ob eine Erkrankung der Nieren selbst vorliegt oder der abführenden Harnwege. In letzterem Fall fehlen Zylinder, und Epithelien aller Art herrschen vor. Aus der Form der Epithelien dürfen keinerlei topisch-differentialdiagnostische Schlüsse gezogen werden. Reichlicherer Gehalt an doppelbrechenden Lipoidsubstanzen im Harnsediment deutet auf degenerative Prozesse in den tubulären Abschnitten im Sinne einer Nephrose (Lipoidnephrose von F. Munk).

Gewisse Formen der Nierenerkrankungen, Glomerulonephritiden mit sog. nephrotischem Einschlag sowie Nephrosen sind durch Oedeme gekennzeichnet. Ihre neuerdings besonders lebhaft diskutierten Ursachen liegen nicht, wie man früher glaubte, in einer renalen Nierensperre, sondern vor allem in den Geweben selbst. Es ist anzunehmen, daß die gleiche Giftwirkung unbekannter Art, wie sie die Nieren trifft, auch die extrarenalen Blut- und Lymphkapillarendothelien mitschädigt. So kommt es dann zu einer abnormen Wasserdurchlässigkeit derselben, und die Flüssigkeit strömt nunmehr nicht allein nach den Nieren ab, sondern vor allem in die Gewebe. Der Oedemkranke uriniert gewissermaßen in seine Gewebe hinein, wie das einmal ein französischer Autor ganz richtig ausdrückte. Zur Wasseransammlung in den Geweben tragen wohl auch noch physikalisch-chemische Veränderungen in den Gewebszellen selbst bei, die zu einer Bereitschaft zu erhöhtem Wasserbindungsvermögen der Zellen selbst führen im Sinne von F. Munk. M. H. Fischer baut seine zelluläre Quellungstheorie auf einer Uebersäuerung der Gewebe und Bildung von Säureproteinen auf, die infolge ihrer Quellbarkeit das Eindringen vermehrter Wassermengen in die Gewebszellen zur Folge haben sollen.

Diese extrarenale Wasserretention kann unter Umständen in Form von allgemeinen Oedemen einer erst später einsetzenden Nierenschädigung voraufgehen. Ja, es kann diese letztere sogar ganz ausbleiben, wie wir es bei dem sog. Hydrops inflammatorius scarlatinosus ohne Nephritis erleben und bei den Oedemkrankheiten, die uns die Kriegszeit und Nachkriegszeit gebracht haben. Hier beruht die extrarenale, zu Oedem führende Gewebsschädigung sicherlich auf Ernährungsschäden infolge qualitativ und quantitativ insuffizienter Ernährung. Die Nieren bleiben aber in der Regel davon unberührt. Nichts beweist ferner besser, daß die Nierensperre allein nicht genügt zum Zustandekommen von Oedemen als die jedem Erfahrenen geläufige klinische Tatsache, daß mechanische oder neurotische Anurien bei gesunden Gefäßen tagelang trotz fortgesetzter Flüssigkeitsgefahr ohne jede Spur von Oedemansammlung ertragen werden. Es ist eben der Grad der extrarenalen Gefäß- bzw. Gewebsschädigung durchaus maßgebend für Entstehung und Grad von Oedemen, nicht die Nierenschädigung an sich.

Daß natürlich beim Hinzutreten von Kreislaufstörungen kardialen Ursprungs, wie wir sie bei akuten und chronischen Glomerulonephritiden erleben, sowie bei den arteriolosklerotischen Erkrankungen Oedeme kardialen Charakters das Bild noch komplizieren können, ist klar. Diese kardiorenalen Oedeme sind, im Gegensatz zu den sog. renalen, durch Kreislaufmittel (Digitaliskörper, Diuretin) leicht beeinflußbar und manchmal nicht leicht differentialdiagnostisch zu beurteilen. Erhebliche Wassermengen können retiniert werden in den Geweben, bis zu 6 Litern und mehr, ohne daß sie klinisch nachweisbar werden. Nur die Gewichtskurve zeigt diese „latenten Oedeme" an.

Die Blutdrucksteigerung fehlt bei der reinen Nephrose. Auch bei den leichtesten Formen der Glomerulonephritis, speziell den herdförmigen sowie vor allem bei der embolischen Herdnephritis fehlt sie. Bei schwereren diffusen Glomerulonephritiden sowie bei den verschiedenen Formen der Nierensklerose gehört sie zum Bilde und kann hier maximale Grade erreichen, sofern sie nicht durch kardiale Insuffizienz und Kreislaufschwäche verdeckt wird. Speziell gilt das für den maximalen systolischen Blutdruck, wogegen der minimale oder diastolische Blutdruck sich in der Regel weniger abhängig von der Herzschwäche erweist. Mit der Besserung der Kreislaufschwäche wird dann die Hypertonie wieder deutlich. Ueber die Ursache der renalen Druckerhöhung ist viel diskutiert worden. Offenbar ist der primäre Vorgang bei akuten Glomerulonephritiden die Einwirkung einer vasokonstriktorischen Noxe auf die Gefäßzentren. Darum schnellt der Blutdruck in solchen Fällen oft innerhalb von Stunden oder wenigen Tagen zu beträchtlicher Höhe hinauf, um nachher bei eintretender Besserung ebenso schnell wieder abzusinken. Je länger die Druckerhöhung andauert, um so mehr schädigt sie die schon ohnehin vasotoxisch bedrohten kleinen Arterien, die dann ihrerseits wieder mit einer Arteriolosklerose — renaler und extrarenaler — reagieren, die zu dauernder, nicht mehr rückbildungsfähiger Hypertonie führt. Eine lediglich auf die Nierengefäße beschränkte Arteriolosklerose führt nicht zur Hypertonie. Auch N-Retention an sich ist imstande, vorübergehende Hypertonien hervorzurufen, wie wir das bei mechanischer Harnsperre durch Uretersteine z. B. beobachten können. Der Blutdruck pflegt dann mit der Lösung der Sperre zu sinken.

Die Neuroretinitis der Nierenkranken, die bislang in der Regel als „albuminurica" bezeichnet wurde, hat nach unsern eignen Erfahrungen mit der Albuminurie ganz und gar nichts zu tun. Ja, nicht einmal mit dem Nierenleiden als solchem, sondern stellt vielmehr eine Teilerscheinung einer allgemeinen Gefäßschädigung dar, sei es im Sinne einer akuten oder aber einer chronischen Läsion der kleinsten Arteriolen und Kapillaren. Darum sehen wir die Neuroretinitis bei ganz akuten, günstig verlaufenden Glomerulonephritiden, die wir ja heute, wie erwähnt, als einen renalen Symptomenkomplex bei allgemeiner akuter Erkrankung der kleinsten Gefäße auffassen. Ja, wir haben es selbst in 5 Fällen unseres Materials erlebt, daß in solchen Fällen dauernde Veränderungen am Augenhintergrund zum Teil mit bleibenden Sehstörungen nachblieben, trotzdem die akute Nierenerkrankung abgeheilt war. Darum sehen wir ferner die Neuroretiniten auftreten bei chronischen Nephritiden, weil sich in solchen Fällen chronische Veränderungen der Arteriolen, auch in der Retina, entwickeln können. Ja, es kann sogar diese reine vaskuläre Erkrankung der Retina, die als Neuroretinitis in Erscheinung tritt, den renalen Insuffizienzerscheinungen um Jahre vorausgehen. Darum kann sich auch die Neuroretinitis entwickeln bei reiner Arteriolosklerosis, auch im Stadium der extrarenalen Lokalisation, bei völlig intakter Nierenfunktion. Das wird zweifellos in der Klinik noch nicht genügend

Digitized by Google

gewürdigt. Darum will ich zur Illustration dessen 2 unserer letzten klinischen Beobachtungen hier anführen:

1. Frau Sch., 49 Jahre alt, nie nierenkrank, sucht wegen Sehstörungen, die seit einigen Wochen bestehen, den Augenarzt auf, der sie uns als Neuroretinitis albuminurica überweist. Die längere Beobachtung ergibt maximale Hypertonie ($\frac{215-250 \text{ syst.}}{125-140 \text{ dist.}}$ Bld.). Kein Albumen, kein Sedimentbefund, völlig einwandfreier Wasser- und Konzentrationsversuch, keine Retention von Harnstoff, Rest-N., Indikan und Kreatinin im Blut, normale Ambardsche Konstante von 0,05. Im Augenhintergrund Neuroretinitis duplex, zahlreiche Degenerationsherde, leichte Schwellung der Papillen.

2. Annaliese E., 39jährige Bankbeamtin, aufgenommen am 1. II. 1922. 1913 eitrige Mandelentzündung, danach 3 Wochen lang Albuminurie. Seitdem bei wiederholten Untersuchungen nie mehr Eiweiß gefunden, zuletzt im Oktober 1921. Vor 14 Tagen plötzliche Verschlechterung des Sehvermögens, erst rechts, dann links. Ein zu Rat gezogener Augenarzt stellt „eine auf einem Nierenleiden beruhende Netzhauterkrankung" fest und überweist sie unserer Klinik. Befund: Alte kompensierte Mitralinsuffizienz (nach Diphtherie in der Kindheit, exzentrische Hypertrophie der linken Kammer, Blutdruck $\frac{190}{95}$ bis $\frac{240}{130}$. Am 3. II. 1922 im Nüchternblut: U = 0,48 Rest-N. 0,53 Indikan 1,07. Hämoglobingehalt 80/90 (Sahli).

Am 8. II. im Nüchternblut: U = 0,15. Ambardsche Konstante 0,06, Wasser- und Konzentrationsversuch einwandfrei.

Kein Albumen! Kein Sedimentbefund! (2monatliche Beobachtung!) Dabei Neuritis optica, l > r, beiderseits zahlreiche Degenerationsherde. Keine Blutungen.

Wir sind darum der Meinung, die ich zusammen mit meinem Mitarbeiter M. Rosenberg an anderer Stelle ausführlicher begründet habe, daß diese Neuroretinitis zu Unrecht als „albuminurica" bezeichnet wird. Sie beruht vielmehr auf einer akut entzündlichen oder arteriosklerotischen Gefäßerkrankung der Retina, ist also ein retinaler Symptomenkomplex einer allgemeinen Erkrankung der kleinsten Arterien und Kapillaren, die regionär die verschiedensten Gefäßprovinzen, auch die Nieren, gleichzeitig oder nacheinander erfassen kann. Daß sie in der Regel bei chronischen Nierenerkrankungen ein prognostisch ungünstiges Zeichen darstellt — wir fanden sie in etwa 50% unserer Fälle —, ist darum natürlich nicht abzulehnen und entspricht ja auch der geläufigen klinischen Auffassung.

Ueber Basedowsche Krankheit.

Von Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

II.

Diagnose. Es besteht keine diagnostische Schwierigkeit bezüglich des typischen wie des mehr oder weniger unvollständigen Basedow. Dagegen fehlt es uns noch an sicheren Merkmalen für die Erkennung der Schwere des Falles und vor allen Dingen für die Abgrenzung jener zweifelhaften Fälle, von welchen oben die Rede war (Formes frustes, Thyreoidismus, Pseudo-Basedow, Basedowoid, thyreotoxische Neurose).

Das Kochersche Blutbild (relative Lymphozytose) ist zu vieldeutig und nicht hinreichend regelmäßig vorhanden, um eine entscheidende diagnostische Bedeutung beanspruchen zu können. Nach den Untersuchungen von Blank sind die Schwankungen der Lymphozytenzahl bei Basedow nach oben wie nach unten uncharakteristisch und differentialdiagnostisch nicht verwendbar. Zu demselben Ergebnis ist in meiner Klinik auf Grund nicht veröffentlichter Untersuchungen Walterhöfer gelangt. Ebenso Felly und Leprat.

Als ein vielversprechendes diagnostisches Kriterium für bestehende Thyreotoxie dürfte die Stoffwechselsteigerung anzusehen sein, welche beim Basedow zuerst von Magnus-Levy, Fr. Müller, Steyrer nachgewiesen worden ist und mit der Schwere des Falles steigt. In Amerika ist die Erhöhung des Grundumsatzes, bestimmt durch den respiratorischen Quotienten, in neuerer Zeit als ein so regelmäßiges Merkmal bestimmt worden, daß sie als geradezu unerläßlich für die Diagnose hingestellt wird.

Bei reinen Neurosen, wie beim gewöhnlichen Kropf ist der Grundumsatz nicht erhöht, bei den Formes frustes leicht, nach anderen Angaben nicht erhöht.

Marie Krogh fand bei schwerem Basedow eine Erhöhung des Ruhestoffwechsels um 40—80% des Normalen, bei leichteren Fällen um 5 bis 25%, bei einer Gruppe von Fällen mit einzelnen Basedowsymptomen keine Stoffwechselveränderungen.

Der Stoffwechselversuch kann benutzt werden, um das Fortschreiten der Krankheit zur Besserung oder Verschlechterung und den Einfluß der Therapie zu erkennen. Nach Röntgenbestrahlung wurde Verringerung des erhöhten Umsatzes beobachtet; auch nach Radiumbehandlung liegt eine bezügliche Angabe vor. Ebenso setzt die Operation den vorher gesteigerten Umsatz herab.

Bleibt bei Röntgentherapie die Beeinflussung des Umsatzes aus, so soll dies die Nutzlosigkeit weiterer Bestrahlung beweisen (Róth). Sehr bedeutende Erhöhung des Stoffwechsels wird als Kontraindikation gegen die Operation bezeichnet; vielmehr soll dann nur die Arterienligatur neben absoluter Bettruhe indiziert sein (Endocrinology 1922).

Ob die Umsatzsteigerung wirklich ein unbedingt obligates Symptom ist, muß immerhin noch weiter untersucht werden. Namentlich bei den Fällen ohne Gewichtsabnahme und in den Stadien der Gewichtszunahme.

Die Erhöhung des Grundumsatzes ist nicht auf motorische Unruhe, Zittern usw. zu beziehen; er scheint auch nicht über die Nebennieren zu gehen, sondern einer unmittelbaren Wirkung des Schilddrüsensaftes auf die Gewebszellen zu entsprechen.

Für die Praxis kommt die Stoffwechseluntersuchung in der bisherigen Form als diagnostische Methode vorläufig kaum in Betracht; sie ist nur in einer Klinik auszuführen und nicht wenigen Fehlerquellen unterworfen (Unruhe der Versuchsperson, ungeschicktes Atmen). Auch kommen Umsatzsteigerungen ohne Thyreotoxie aus noch nicht klaren Ursachen vor.

Es müßte versucht werden, für die Praxis einfachere Methoden zur Beurteilung der Umsatzsteigerung auszuarbeiten. Die Messung der Eigentemperatur, die bei Basedow häufig leicht erhöht ist, würde nicht genügen, da letztere der nervösen Regulierung unterliegt; vielleicht kämen aber Messungen der Hauttemperatur (die Hautgefäße sind bei Basedow auffallend durchblutet) oder der Wärmeabgabe (die wahrscheinlich erhöht ist) in Betracht. Die Schweißbildung ist zu sehr von Nerveneinflüssen abhängig. Im großklinischen Betrieb wird der Bestimmung des respiratorischen Quotienten bei Basedow-Fällen künftig mehr Beachtung zu schenken sein.

Eine weitere diagnostische Methode beruht darauf, daß die Schilddrüsenstörung den Sympathikus gegenüber Adrenalin sensibilisiert. Der Loewische Versuch (Pupillenerweiterung nach dem Einträufeln von Adrenalin in den Bindehautsack) fällt jedoch bei beginnenden und leichten Fällen inkonstant aus.

Die Uebererregbarkeit des Sympathikus kann auch mittels subkutaner Injektion von Adrenalin (1 ccm 1:1000) geprüft werden. Die Allgemeinerscheinungen, welche beim Normalen eintreten (Angstgefühl, Zittern, Unruhe, Herzklopfen u. a. m.), sind erheblich gesteigert. Der Blutdruck steigt stärker und dauernder. Dresel hat die von Falta u. a. bereits untersuchte Blutdrucksteigerung in ihrem Verlauf kurvenmäßig studiert und findet bei Sympathikotonie eine schnell und abnorm hoch ansteigende Kurve, während bei Vagotonie der Druck erst nach einem zeitlichen Intervall steigt oder sogar anfänglich sinkt, um dann zu steigen. Bei Basedow fand Dresel teils eine sympathiko-, teils eine vagotonische Adrenalinkurve. Eine methodische Ausarbeitung der erhöhten Adrenalinempfindlichkeit zu diagnostischen Zwecken rührt von Goetsch in Amerika her. Er findet bei Thyreotoxie nach subkutaner Injektion von 0,5 ccm Adrenalin (1:1000) Steigerung der Pulszahl um mehr als 10 Schläge, des systolischen Blutdrucks um 10 bis 50 mm, bei sinkendem diastolischen Druck, Zunahme der Krankheitserscheinungen überhaupt, Beschleunigung der Atmung. Die Dauer der Reaktion beträgt 1½ Stunden. Der Patient soll vor dem Versuch ruhen. Es werden ferner vor und nach der Injektion beachtet: subjektive Empfindungen, Klopfen der Karotiden, Färbung der Haut, Schwitzen, Zittern, Größe der Pupillen u. a. m. Negativer Ausfall soll das Fehlen von Thyreotoxie beweisen. Die Probe soll einen hohen differentialdiagnostischen Wert gegenüber Neurosen oder dem erethischen Bilde der beginnenden Tuberkulose besitzen. Troell bestätigte die Ergebnisse an 6 Fällen, Peabody dagegen nicht. Garnier und Bloch kommen bei ihren Nachprüfungen zu einem bestätigenden Ergebnis. Bei negativer Reaktion konnten sie durch gleichzeitige Injektion von Thyreoidin eine Umkehr in positivem Sinne erzielen. Eine Nachprüfung ist um so mehr erforderlich, als die Methode einseitig auf den Sympathikus zugeschnitten ist. Wenn auch die gesteigerte Schilddrüsensekretion den Sympathikus mehr betreffen mag als den Vagus, so kann ich doch einen Zweifel, auch bezüglich der ausschließlich thyreotoxischen Bedeutung, nicht unterdrücken.

Bram (Amerika) behauptet, daß Basedow-Kranke gegen die Intoxikationswirkungen von Chinin unempfindlich seien, und gründet hierauf eine diagnostische Methode. Saiston und Schulmann konnten diese Angaben nicht bestätigen.

Die Reaktion auf zugeführte Schilddrüsensubstanz prüften in systematischer Weise Parisot und Richard. Nach intramuskulärer Injektion von 1 g enteiweißten Schilddrüsenextraktes bekommen Hyperthyreoide Pulsverlangsamung, bisweilen auch Herabsetzung des systolischen Blutdrucks. Die Reaktion wird auf Vagusreizung bezogen, da die Autoren den Aschnerschen Augenversuch, der auf Sympathikusreizung beruht, erhalten oder sogar gesteigert fanden. Nach vorangegangener Atropinisierung fehlt das „Schilddrüsenzeichen", wie es die Verfasser nennen. Eine Nachprüfung wäre wünschenswert.

Im allgemeinen verschlimmert die Darreichung von Thyreoidin oder Jod die Krankheitserscheinungen. Man wird jedoch hiervon zu diagnostischen Zwecken keinen Gebrauch machen.

Nach Baudouin, Claude und Porak erzeugt Injektion von Hypophysenhinterlappenextrakt bei Hyperthyreoidismus Pulsverlangsamung, sonst Beschleunigung. Der diagnostische Wert dieser Reaktion dürfte gering sein.

Digitized by Google

Von serologischen Methoden ist das Komplementbindungsverfahren verschiedentlich in Angriff genommen worden. Es bedarf noch weiterer Prüfungen. Einer weiteren Untersuchung wert ist auch die Frage der Eiweißkonzentration und Viskosität. Frowein sowie Veil stellten eine Abnahme der Eiweißkonzentration des Blutserums Gesunder nach Thyreoidinverabreichung fest. Beim Basedow ist nach Deusch Eiweißkonzentration und Viskosität des Serums herabgesetzt. Hellwig und Neuschloß finden auf Grund ihrer bei Ellinger ausgeführten Bestimmungen in der Herabsetzung der Serumviskosität einen für die gesteigerte Schilddrüsenfunktion charakteristischen Faktor.

Der Erniedrigung der Toleranz für Kohlenhydrate kommt ein diagnostischer Wert nicht zu, weil sie sich auch bei anderen Affektionen wie auch bei Gesunden zuweilen findet. So bei Diabetes, Nephritis, Fieber, Alkoholismus, Neurasthenie, bei endokrinen Erkrankungen verschiedener Art. Uebrigens nach Nürnberger auch als vorübergehender Folgezustand nach Röntgenbestrahlungen.

Ueber die Verzögerung der Blutgerinnung müssen noch weitere Untersuchungen abgewartet werden.

Prognose. Die Prognose der Basedowschen Krankheit ist sehr schwer zu stellen. Die Angaben über die Mortalität sind unzuverlässig, weil nur die schweren Fälle in die Krankenhausbehandlung kommen und viele Basedowiker bei dem außerordentlich chronischen Verlauf an interkurrenten Erkrankungen sterben. Sehr häufig erfährt man über das Schicksal der in Behandlung gewesenen Kranken nichts mehr, weil sie sich der weiteren Beobachtung entziehen. Nach einer englischen Statistik starben in England und Wales von 1911—1914 an Basedow 1558 Frauen und 155 Männer. Mackenzie berechnet diese Zahl auf 25% aller an dieser Krankheit Leidenden. Das maximale Alter betrug zur Zeit des Todes zwischen 35 und 40 Jahren. Die häufigste Todesursache ist Herzinsuffizienz, dann Erschöpfung durch Erbrechen, Diarrhoe, andere toxische Symptome. Bei 50% Tod durch interkurrente Erkrankungen (Pneumonie, Bronchitis, Lungentuberkulose). Mackenzie stellt hiernach folgende Berechnung auf: bei 25% Tod durch die Krankheit, bei 50% relative Heilung oder Besserung, bei 25% unveränderter chronischer Zustand während des ganzen Lebens. Nach Sölling starben von den im Krankenhaus behandelten Fällen innerhalb 5 Jahren 30% (nach Nordentoft und Blume, Strahlentherapie 11).

Im Einzelfall ist die Prognose abhängig von der Stärke der Symptome, in Sonderheit dem Maße der Schädigung des Herzens, dem mehr oder weniger akuten Verlauf, der Stoffwechselschädigung, der Dauer der Krankheit. Ungünstige Symptome sind: Herzinsuffizienz, hohe Tachykardie, vorgeschrittene Abmagerung, hoher Grad von Schwäche und Erschöpfbarkeit, hartnäckiges Erbrechen, starke Durchfälle, unüberwindliche Appetitlosigkeit. Uebrigens kommen zuweilen überraschende Wendungen des Krankheitsbildes vor. Begreiflicherweise wird der Gang der Krankheit, wie bei der Phthise, von den materiellen Lebensbedingungen stark beeinflußt. Eine vollständige Heilung ist selten, vielmehr handelt es sich meist um relative Heilungen mit Wiederherstellung der Berufsfähigkeit und des Lebensgefühles unter Verbleiben gewisser Symptome, wie Exophthalmus, leichterer nervöser Symptome und auch eines gesteigerten Umsatzes. Solche Ergebnisse, zum Teil durch die Therapie, zum Teil durch spontanen Verlauf, sind nicht selten. Auf die Gestaltung der Prognose der operierten Fälle gehe ich hier nicht ein.

Therapie. Jede therapeutische Untersuchung hat von der natürlichen Heiltendenz auszugehen. Der wellenförmige Verlauf des Basedow mit seinen spontanen Remissionen, das in manchen Fällen ohne Beeinflussung auftretende dauernde Abklingen, ja Verschwinden der Erscheinungen, die histologisch nachgewiesenen regressiven Veränderungen in der hyperplastischen Schilddrüsensubstanz beweisen, daß auch bei dieser Erkrankung trotz des oben erwähnten Circulus vitiosus ein Heiltrieb vorhanden ist. Um den immanenten Heiltrieb sich auswirken zu lassen, muß man den Kranken unter Bedingungen bringen, bei welchen er den schädlichen Ursachen und Einwirkungen entrückt ist. Diese Grundtherapie besteht für den Basedowkranken, da es sich um einen, kurz gesagt, Zustand von Ueberempfindlichkeit handelt, in einer körperlichen und seelischen Ruhebehandlung. Es ist bekannt, daß sich nicht bloß die Entstehung, sondern auch die Verschlimmerung des Basedow häufig an Aufregungen, Kummer, Sorgen, Ueberanstrengungen anschließt. Die Ruhebehandlung wird bei stärkeren Erscheinungen in Form einer Liegekur, eventuell unter Verbringung aus der Häuslichkeit, möglichst als Freiluftliegekur ausgeführt. Der Heilwert der Höhenluft ist noch nicht erwiesen, große Höhen und Seeklima werden oft nicht vertragen, mittlere Höhen von 500—1000 m wirken erfahrungsgemäß oft günstig; ob durch die Höhe an sich oder durch begleitende, z. B. psychische Umstände, ist schwer zu sagen. Die Ruhekur trägt auch dem gesteigerten Umsatz und der oft vorhandenen Muskelschwäche Rechnung. Der Herabsetzung des Erregungszustandes dienen ferner kühle Abreibungen, Kühlung der Herzgegend und Bromdarreichung. Bei dieser Behandlung sieht man sehr häufig nicht unbedeutende Besserungen eintreten; sie sollte bei allen ernsteren Fällen und bei akuten Verschlimmerungen, auch vor der Operation und bei sonstigen spezifischen Behandlungsmethoden zur Anwendung kommen. Nicht selten stellt sich bei der Ruhekur auch der Appetit ein. Die Ernährung soll reichlich, aber fleischarm sein und in häufigen kleineren Portionen dargereicht werden. Nach den Versuchen von Pribram und Porges wird die Steigerung des Stoffwechsels durch Abstinenz von Fleisch und anderen Proteinkörpern zwar nicht beeinflußt, aber durch übermäßige Fleischzufuhr noch mehr erhöht. Eine streng vegetarische Diät ist daher nicht erforderlich, anderseits ein starker Fleischgenuß auch erfahrungsgemäß nicht zweckmäßig, Eiweißzufuhr in Form von Eiern und Käse bekömmlicher. Nach Falta steigert die Fleischnahrung die Schilddrüsensekretion, da er bei Hunden dadurch die Drüse sehr jodarm machen konnte.

Curschmann hat die Wahrnehmung gemacht, welche von anderen Klinikern bestätigt worden ist, daß in den Hungerjahren die Schwere der Basedowfälle abgenommen und später wieder zugenommen habe, was er auf eine depressorische Wirkung der Unterernährung auf die erhöhte Schilddrüsenfunktion bezieht. Bei Hungerödemkranken fand Oberndorfer autoptisch die Schilddrüse auf 1/3 des Normalgewichtes zurückgegangen. Die reichliche Ernährung, nicht bloß mit Eiweiß, sondern auch mit Fett, habe (Curschmann) vielleicht eine die Schilddrüse reizende Wirkung. Der interessante Gesichtspunkt verdient jedenfalls bei der Diätotherapie Beachtung, wenn auch gewisse Bedenken nicht zu unterdrücken sind.

Die vagotonischen Basedow-Durchfälle werden durch die Diät wenig beeinflußt. Immerhin soll letztere dann besonders schlacken- und reizarm sein und mit Fernhaltung von Erregungen, Ruhe vor und nach dem Essen verbunden werden.

Die Resultate dieser und der folgenden Behandlungsweisen sind bei frischeren Fällen besser als bei älteren, und ähnlich bei akuten Exazerbationen wirkungsvoller als während des chronischen Stadiums. Dieses auch von den Chirurgen und Röntgenologen immer wieder betonte Verhalten, welches wir in ähnlicher Weise bei anderen fortschreitenden Erkrankungen finden, hängt damit zusammen, daß die Fixierung der krankhaften Veränderung mit ihrer Dauer stabiler wird, was im besonderen auch für Ueberempfindlichkeiten aller Art gilt. Außerdem zeigt die längere Dauer eines Krankheitszustandes ja auch durch sich selbst an, daß er schwer heilbar ist.

Von der balneologischen Behandlung ist nicht viel zu erwarten. Lauwarme, aber nicht heiße Bäder, eventuell mit folgender kurzer kühler Waschung, können günstig auf die Uebererregbarkeit wirken; Kohlensäurebäder sind im allgemeinen nicht zu empfehlen. Die elektrische Behandlung der Schilddrüse wurde vor einer Reihe von Jahren viel besprochen; man stritt, ob die Galvanisation oder Faradisation den Vorzug verdiene. Später kam Hochfrequenz zur Anwendung. Eine entscheidende Einwirkung auf das Krankheitsbild sieht man davon nicht. Das Gleiche ist von der örtlichen Kältebehandlung der Schilddrüse zu sagen.

Pharmakologische Behandlung. Die Eisen- und Arsenbehandlung trägt zur Besserung bei, ohne den Anspruch einer eigentlichen Heilwirkung beanspruchen zu können. Arsen wirkt auf die Schilddrüse reizend und, wie es scheint, auf diesem Wege auf das Knochenmark (Unverricht). Vor Digitalis ist zu warnen; diese ist lediglich bei Insuffizienz des dilatierten Basedow-Herzens, wo sie genau so gut wirkt wie bei jeder anderen Insuffizienz, nicht gegen die Tachykardie als solche zu verwenden. Atropin zur Bekämpfung der Schweiße ist nicht zu empfehlen. Chinin hat sich nicht bewährt. Ergotin wird vereinzelt gerühmt. Die Phosphorbehandlung wird sehr verschieden beurteilt. Nach Kocher soll sie Jodanreicherung in der Schilddrüse bewirken. Ich verordne das Natr. phosphoricum seit vielen Jahren und glaube, in zahlreichen Fällen eine Besserung der nervösen Beschwerden gesehen zu haben. Wenn auch nebenher diätetische und sonstige Verordnungen liefen, so gaben doch die Kranken oft an, während und nach der Phosphorperiode bei sonst unveränderten Bedingungen sich ganz besonders wohl zu fühlen. Ein eigentliches Heilmittel ist das phosphorsaure Natron nicht. Ich pflege es in der Dosis von 3 g pro die einen Monat hindurch 4- bis 6mal im Jahre zu verordnen. Auch Sahli, Matthes, Chvostek loben die Phosphorbehandlung.

Die Jodbehandlung ist viel umstritten. Ueber die Schädlichkeit größerer Dosen besteht keine Meinungsverschiedenheit. Kann doch sogar ein gewöhnlicher Kropf durch Joddarreichung, worüber kein Zweifel besteht und was ich selbst in einem einwandfreien Falle gesehen habe, basedowiziert werden. Anderseits wurde von verschiedenen Autoren zu verschiedenen Zeiten auf den Nutzen kleiner Jodmengen hingewiesen. Mendel in Essen empfahl 1910 intravenöse Injektionen von Jodarsen, Neißer in Stettin 1920 die Darreichung kleinster Joddosen. Mendel hat neuerdings über weitere Erfahrungen und Dauererfolge bei seiner Therapie berichtet. Durch die Neißersche Arbeit angeregt, haben A. Loewy und Zondek feststellen können, daß der gesteigerte Umsatz der Basedow-Kranken durch die Verabreichung kleinster Joddosen per os zur Norm zurückgeführt werden kann.

Die klinischen Nachprüfungen der Neißerschen Methode haben bisher zu einem klaren Ergebnis noch nicht geführt. In meiner Klinik wurden von Annalise Wittgenstein 3 Patienten dieser Behandlung unterzogen. Obwohl von der vorgeschriebenen Lösung nur 3mal täglich 1—5 Tropfen gegeben wurden, kamen nach 2 bzw. 4—6 Wochen die Patienten mit Klagen über Vermehrung der Herz-

Digitized by Google

beschwerden, der Unruhe und der Schweiße; bei 2 dieser Fälle war ein Neuauftreten des Loewischen Zeichens festzustellen. Die Mendelsche Behandlung wird zur Zeit noch in meinem Institut nachgeprüft.

Eine Kalziumbehandlung, besonders mittels intravenöser Injektion von Afenil oder intramuskulärer von Chlorkalzium und anderen Präparaten, erscheint zur Bekämpfung der nervösen Ueberempfindlichkeit zweckmäßig; jedoch liegen noch nicht hinreichende Erfahrungen vor. Ich selbst habe zunächst den Eindruck, daß diese Behandlung im Verein mit anderen Maßnahmen empfehlenswert ist. Annalise Wittgenstein behandelte in meiner Klinik 7 Fälle (Männer) mit Afenilinjektionen und gleichzeitig Natr. phosphor. Die subjektiven Erscheinungen wurden ausnahmslos gebessert. Objektiv zeigte sich ein Verschwinden der Tachykardie, 4mal eine Herabsetzung der leicht gesteigerten Temperatur und gleichzeitig ein Gewichtsanstieg, vielleicht als Ausdruck einer Herabsetzung des Grundumsatzes. Der erhöhte Blutzuckerspiegel und wieder gleichlaufend die Adrenalin-Mydriasis wurde in 3 Fällen herabgesetzt.

Eine serologische Behandlung mittels Serum thyreoektomierter Tiere ist in mannigfaltiger Weise versucht worden. So von Möbius (Serum von operierten Hammeln-Antithyreoidin), Ballet und Enriquez (Serum operierter Hunde), Lanz (Milch von Schafen und Ziegen). Fernet Blut operierter Schafe und Blut von Myxödemkranken (Burghart und Blumenthal). Dieser Weg einer Antitoxinbehandlung scheint nicht zum Ziele zu führen. Die genannten Mittel sind meist wirkungslos, oder ihre Wirkung ist mehr symptomatisch und vorübergehend. Eine rationelle Dosierung ist unmöglich. Neuerdings hat Beebe in Amerika Thyreoglobulin und Nukleoprotein, gewonnen aus operierten Basedow-Schilddrüsen von Meerschweinchen, injiziert und so ein Serum hergestellt, mit welchem er bei 500 Basedow-Kranken relativ gute Erfolge erzielt haben will. Die serologische Behandlung erscheint vorläufig auch wissenschaftlich nicht hinreichend begründet.

Annalise Wittgenstein hat in meiner Klinik eine Gruppe von 10 Fällen von Thyreoidismus bei Männern Antithyreoidin Möbius und Natr. phosphor. kombiniert gegeben. Bei 8 Fällen deutliche Beeinflussung der subjektiven Beschwerden (Unruhe, Herzklopfen, Schwächegefühl). Die in 3 Fällen vorhandenen Diarrhöen ließen nicht nach. Auch trat keine Gewichtskonstanz ein. Der in 4 Fällen erhöhte Blutzuckerspiegel wurde zur Norm gesenkt; in diesen Fällen verschwand auch die Adrenalin-Mydriasis. Im ganzen erschien die Wirkung schwächer als bei der Afenil-Natr. phosph.-Behandlung.

Es lag nahe, Substanz oder Extrakte von endokrinen Organen therapeutisch zu versuchen.

Schilddrüsensubstanz selbst kommt nicht in Betracht, da sie die Erscheinungen des Basedow steigert.

Thymussubstanz bzw. -extrakt ist von verschiedenen Seiten empfohlen worden, hat sich aber nicht bewährt. Ich selbst habe schon in der 90. Jahren des vorigen Jahrhunderts eine größere Anzahl von Basedow-Kranken lange Zeit hindurch mit Kalbsmilch behandelt, ohne einen Erfolg zu sehen.

Ueber Nebennierenpräparate lauten die Urteile sehr verschieden; aber auch die empfehlenden Autoren haben im wesentlichen eine Beeinflussung der nervösen Symptome gesehen; Struma, Exophthalmus, Pulsfrequenz scheinen nicht gebessert zu werden. Shapiro und Marine berichten über hervorragende Wirkung von frischer Nebennierenrinde vom Rinde.

Ovarienpräparate haben sich keine Anerkennung erworben, ein negatives Resultat, welches ich bestätigen kann. Neuerdings hat jedoch Koseowsky (Berlin) über günstige Ergebnisse bei Basedow mit Menstruationsanomalien berichtet.

Mehr Eingang hat die hypophysäre Therapie gefunden, von welcher günstige Wirkungen auf den gesamten thyreotoxischen Komplex beobachtet worden sind. Vielleicht hemmt Hypophysenextrakt die Schilddrüsensekretion. Die intramuskuläre Injektion von Hypophysenextrakten wurde in meiner Klinik seit Beginn 1914, zuerst von Schirokauer und Herzfeld, angewendet; auch in der Privattätigkeit habe ich diese Therapie reichlich verwendet. Sie schien mir nicht nur bezüglich der nervösen und allgemeinen Symptome, sondern auch bei einigen schwer thyreotoxischen Fällen nützlich zu sein. Bei einem Patienten erfolgte eine ganz auffällige Rückbildung der Struma, was übrigens auch Kraus angibt. In anderen Fällen verschwand die günstige Einwirkung auf die nervösen Symptome, die Tachykardie, Struma und den Exophthalmus einige Wochen nach Aussetzen der Behandlung. Einzelne Fälle ließen überhaupt keine Einwirkung erkennen. Die hypophysäre Therapie verdient weiteres Studium, welches leider durch die ungleiche Beschaffenheit der im Handel abgegebenen Extrakte erschwert wird.

Die Erfolge, welche mit den so verschiedenartigen Hormonen bei gewissen Fällen erzielt worden sind, lassen mehrere Erklärungen zu. Eine Krankheit wie die Basedowsche, welche spontan so häufig Remissionen darbietet, ist bezüglich therapeutischer Einwirkungen schwer zu beurteilen; das zufällige Zusammentreffen mit einer Periode der Besserung oder Verschlechterung kann Heilwirkungen und das Gegenteil vortäuschen. Dazu kommt, daß manche Basedow-Kranke in hohem Maße psychischen Einwirkungen zugänglich sind. Es kann sich ferner um eine pharmakologische Wirkung auf einzelne Symptome im Sinne von Veränderungen der Sympathikus- oder Vagusempfindlichkeit ohne eigentliche Heilwirkung handeln. Es erscheint aber auch denkbar, daß die verschiedenen endokrinen Präparate eine Rückwirkung auf die Schilddrüse oder auf die die Basedowsche Krankheit begleitenden Veränderungen der bezüglichen anderweitigen endokrinen Organe entfalten. Eine gleiche Zurückhaltung müssen wir bezüglich der Beurteilung der anderen Heilmittel anwenden.

Beweise für den Nutzen der zuerst von Beck in Amerika bei einem erfolglos Operierten angewendeten Röntgentherapie bei Basedow sind geliefert. In den verschiedenen veröffentlichten Statistiken, die recht ansehnliche Zahlen von Behandelten aufführen, wird über günstige Erfolge bei der Mehrzahl der Bestrahlten berichtet, zum Teil auch von Chirurgen. In einigen Fällen wurde nach erfolgloser Operation Besserung durch Bestrahlung beobachtet. Auch Dauererfolge werden angegeben. Besonders beweisend ist das Sinken der Pulszahl bis zur Norm, die Zunahme des Körpergewichts und die Herabsetzung des vorher gesteigerten Grundumsatzes bis zur Norm. Das können nicht alles Beobachtungsfehler oder Selbsttäuschungen sanguinischer Aerzte sein. Als am günstigsten werden die frischen Fälle bezeichnet. Bei älteren Fällen sollen besonders die akuten Exazerbationen gut beeinflußt werden. Am wenigsten wird die Struma selbst und der Exophthalmus beeinflußt, letzterer vorzugsweise dann, wenn er erst kurze Zeit hindurch bestanden hatte. Eine gewisse Anzahl von Fällen verhält sich refraktär. Die von den einzelnen Autoren angegebenen Zahlen über Besserung und Heilung schwanken. Der Standpunkt des Beobachters bezüglich der Diagnose und dem, was man als Besserung bzw. Heilung zu betrachten geneigt ist, fällt sehr ins Gewicht. Dazu kommt die Lückenhaftigkeit in der Feststellung der Dauererfolge (vgl. dazu die treffenden Bemerkungen von Lieck). Endlich die verschiedene Technik der Bestrahlung.

Gegen die Röntgenbestrahlung wird eine Reihe von Einwänden erhoben. So die unter Umständen abnorm starke Hautreaktion, bedingt durch die, wie es scheint, erhöhte Empfindlichkeit der Haut der Basedow-Kranken, ein Uebelstand, der sich durch vorsichtige Technik wohl beseitigen läßt. Ferner die Gefahr der Steigerung des Hypothyreoidismus durch Reizwirkung, welche beobachtet worden ist, aber nach Haudek und Kriser entweder nur eine vorübergehende Erscheinung ist oder, wenn dauernd, durch zu geringe Bestrahlungsintervalle bedingt wird. Es erscheint möglich, daß ein solches Ereignis durch vorsichtige Technik vermeidbar wird. Auch das Gegenteil, der Umschlag in Myxödem durch Schädigung der Drüse, ist beobachtet worden (Wagner v. Jauregg u. a.)[1]. Dies wird vielleicht vermieden werden können, wenn man sich an die Weisung hält, die Behandlung abzubrechen, sobald nach mehreren Bestrahlungen ein merklicher Erfolg nicht eintritt. Die Bestimmung des Grundumsatzes als sicherster Maßstab der günstigen Wirkung ist gerade als leitendes Prinzip bei der Röntgenbestrahlung in dieser Hinsicht sehr wertvoll, wie es Róth (Budapest) und die Amerikaner empfehlen. Ueberhaupt sollte man nach einer Serie von 3 Bestrahlungen stets die Kranken 4—6 Wochen lang beobachten und sich nicht bloß auf die unmittelbaren Wirkungen verlassen (Cordua).

Ein weiterer Einwand bezieht sich auf die Erzeugung von Verwachsungen der Drüsenkapsel, welche bei einer etwa notwendig werdenden Operation eine sehr unangenehme Komplikation schaffen. Dieses zuerst von v. Eiselsberg erhobene Bedenken wird von vielen Chirurgen geteilt, während andere solche Verwachsungen nicht bemerkt oder als nicht sonderlich bedeutungsvoll hingestellt haben. Ja, einige Chirurgen reden sogar einer der Operation voraufgehenden Röntgenbestrahlung das Wort, z. B. Mayo. Es finden sich auch bei nicht bestrahlten Schilddrüsen Kapselverwachsungen, und es ist noch nicht hinreichend festgestellt, ob die bei Operationen vorgefundenen Verwachsungen überhaupt auf die Bestrahlung zu beziehen waren. Die Frage bedarf also noch der weiteren Klärung.

Sehr vereinzelt sind Todesfälle nach Bestrahlung beobachtet worden, ohne daß der ursächliche Zusammenhang bisher hinreichend klargestellt ist. Jedenfalls ist die Gefahr eines derartigen Ereignisses viel geringer als bei der Operation, wobei freilich zu berücksichtigen ist, daß der Operationstod in der Hauptsache bei den schwersten Fällen beobachtet worden ist, bei denen, wie es scheint, Röntgentherapie noch wenig angewendet worden ist. Im übrigen wird von einigen Seiten auch vor Anwendung der Röntgentherapie bei schweren Fällen gewarnt.

Viel wichtiger erscheint es, daß die Erfolge der Röntgenbehandlung fast übereinstimmend vorzugsweise bei den leichteren und frischen Fällen gefunden werden, was immerhin auf eine beschränkte Wirksamkeit derselben schließen läßt; daß ferner über die Dauerwirkung noch keine genügenden Feststellungen vorliegen. Endlich, daß es noch an hinreichenden Erfahrungen darüber fehlt, wie es mit der Wirkung dieser Methode bei wieder auftretenden Verschlimmerungen, an welchen es auch bei der Bestrahlungsbehandlung

[1] Zimmern und Baltez haben bei Kaninchen durch Schilddrüsenbestrahlung Kachexie und Tod herbeigeführt.

Digitized by Google

nicht fehlt, aussieht. Auch bezüglich der Dosierung besteht noch eine gewisse Unsicherheit, namentlich in Hinsicht auf die Abgrenzung der funktionsherabsetzenden gegen die funktionssteigernde Wirkung. Das operative Verfahren hat demgegenüber den unleugbaren Vorzug einer bestimmten Dosierbarkeit. Es wird noch weiterer Beobachtungen bedürfen, ehe man über die Zuverlässigkeit der Röntgenwirkungen etwas Sicheres sagen kann. In meiner Klinik sind mittels der Bestrahlung einige Besserungen erzielt worden, jedoch liegen die Fälle noch nicht weit genug zurück.

Howard (Endocrinology 1922) spricht sich auf Grund einer Analyse von Ludin aus 208 Arbeiten über die Basedow-Röntgentherapie dahin aus, daß diese bei einfachen Fällen von Hyperthyreoidismus und möglicherweise als präoperative Methode bei den gefäßreichen Kröpfen sowie als postoperative bei ungenügendem Erfolg der Operation zu empfehlen sei.

Da sich bei einem Teil der Basedow-Fälle Thymushyperplasie findet, so ist auch diese Drüse der Bestrahlung unterworfen worden. Neuerdings, so von Haudek und Kriser, wird empfohlen, nicht bloß beim Nachweis einer Thymusvergrößerung, sondern in jedem Falle von Basedow den Thymus mit zu bestrahlen. Ueber den Einfluß der Thymusbestrahlung läßt sich noch nichts sagen.

Zur Bestrahlung der Ovarien kann nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht geraten werden. Fleischner berichtet aus der I. Medizinischen Klinik in Wien über Verschlimmerung nach Ovarienbestrahlung in einem Falle, welche nach Darreichung von Ovarialpräparaten wieder in einem gewissen Maße zurückging. Anderseits wird über Besserung berichtet.

Ueber Radiumeinwirkung liegen weniger Angaben vor als über Röntgenstrahlen. Einige ziehen Radium den Röntgenstrahlen vor (Loncks, Turner u. a.). Andere stellen beide Methoden gleich und rühmen beiden bessere Erfolge nach als der chirurgischen und inneren Behandlung. Die Besserungen bzw. angeblichen Heilungen bezogen sich besonders auf die nervösen Symptome. Exophthalmus scheint wenig beeinflußt zu werden.

Auch günstige Wirkung auf den Grundumsatz ist beobachtet worden (Loncks, Stoll). Bergell hebt hervor, daß frische Fälle günstigere Erfolge geben als langjährig bestehende, und berichtet überhaupt über sehr günstige Erfolge. Injektion von Radiumsalz in die Drüse soll ohne Erfolg sein (Abbé).

Die Anzeige zur Operation wird bisher im allgemeinen bei Fällen gestellt, welche der inneren Behandlung längere Zeit hindurch trotzen oder einen progressiven Charakter zeigen. Da die Resultate der Frühoperation besser sind als diejenigen in späteren Stadien, so ist es schwierig, den richtigen Zeitpunkt zu bestimmen. Es wird dies im Einzelfall sehr davon abhängen, wie schwer der Fall ist, in welchem Maße das Wohlbefinden und die Arbeitsfähigkeit gestört ist und wie man mit den verschiedenen Methoden der nichtoperativen Therapie vorwärts kommt. Auch davon, inwieweit der Patient in der Lage ist, Ruhe-, Diät- und evtl. klimatische Kuren auszuführen. Das ist die sog. soziale Indikation zur Operation. Die weiteren Erfahrungen über Röntgen-, Radium- und evtl. endokrine Therapie werden gleichfalls einen Einfluß auf die Indikationsstellung ausüben. Ist eine zunehmende Progression vorhanden, besteht die Gefahr einer Ausbildung einer Herzinsuffizienz, verschlechtert sich zusehends der Allgemeinzustand, so soll man mit der Operation nicht warten. Desgleichen bei Kompression der Luftröhre. Im ganzen beachte man: lieber früher operieren als zu lange warten.

Die Kontraindikationen sind bekannt: vor allem schwere Herzmuskeldegeneration und Kachexie. Auch der akute Basedow wird von den Chirurgen gescheut. Die Amerikaner stellen auch auf: sehr hohe Umsatzsteigerung (siehe oben). Bezüglich einer starken Lymphdrüsenschwellung bzw. Thymushyperplasie (sog. Status thymico-lymphaticus) sind die Ansichten verschieden.

Trotz der Flut von Arbeiten bietet uns die Basedowsche Krankheit immer mehr Probleme. Das meiste ist dunkel und unfertig. Aber wir können doch einige therapeutische Richtwege erkennen. Mögen sie uns dem Ziele näher führen!

Besprechung zu den Referaten Goldscheider-Hildebrand.

v. Eicken: Kocher hat bei scheinbar normalem Befund der Inspektion und Palpation des Halses zuweilen durch die Operation beträchtliche Vergrößerungen von Basedow-Strumen nachgewiesen, die sich hinter der Luftröhre oder retrosternal fanden. Ich glaube, daß man durch vorherige indirekte Tracheoskopie mit dem Kehlkopfspiegel oder durch direkte Besichtigung der Luftröhre mit einem Rohr in manchem derartigen Falle durch die Art und den Sitz der Trachealkompression vor der Operation das Vorhandensein und die Ausdehnung eines raumbeengenden Strumaknotens diagnostizieren kann. Wir wissen, daß Kompressionen der Luftröhre nicht nur bei kolloiden und zystischen Kröpfen, sondern auch bei Basedow-Strumen die Atmung sehr erschweren und die Leistungen des Herzens steigern, ja sogar direkt eine Dilatation und Insuffizienz desselben, das „Kropfherz" veranlassen. Bei der während der Operation notwendigen Rückwärtsbeugung des Kopfes üben die Kröpfe einen besonders starken Druck auf die Luftröhre aus und belasten das Herz in starkem Maße. Die venöse Hyperämie, der wir ganz zweifellos bei manchen Basedow-Kropfoperationen begegnen, ist für den Operateur auch ein den Eingriff erschwerendes Moment. Ich habe auf Grund derartiger Erfahrungen bei stärkeren Graden von Kompression der Trachea den Vorschlag gemacht, ein gerades starres Rohr über die Stenose nach abwärts zu schieben und bis zum Schluß die Operation liegen zu lassen. In einer ganzen Reihe von Fällen, die ich gemeinsam mit Poppert in Gießen behandelte, habe ich den Nachweis geführt, daß dies Verfahren ungefährlich ist und keine üblen Folgen hat und daß es die ganze Operation nicht nur für den Patienten, sondern auch für den Operateur wesentlich erleichtert, da er viel ruhiger und unbekümmert um die Gefahr der Atemnot den Eingriff durchführen kann. Ich erblicke auch einen Vorteil darin, daß man vor einer Aethernarkose nicht zurückzuscheuen braucht. In Gießen ist der von Geppert angegebene Narkoseapparat ständig in Benützung, bei dem man die Aethergase in einem Rezipienten verdampft, ehe sie dem Patienten zugeführt werden. Dadurch wird die Schädigung der Schleimhaut durch Verdunstungskälte vermieden. Man könnte gegen meinen Vorschlag einwenden, daß er den Eingriff kompliziert oder eine Zumutung für die oft sehr ängstlichen und nervösen Patienten darstelle. Die nervöse Erregbarkeit des Patienten läßt sich aber durch eine etwa eine Stunde vor der Operation vorzunehmende Injektion von Skopolamin und Morphium stark verringern, und die Einführung eines geraden Rohres begegnet — entsprechende Technik vorausgesetzt — keinen nennenswerten Schwierigkeiten.

Kraus: Meine Stellung zum Basedow-Problem ist bekannt. Obwohl auch ich glaube, daß es einen Basedow ohne Thyreoidismus nicht gibt und daß sogar die Rückbildung der Basedow-Symptome dem Grade der operativen Schilddrüsenausschaltung völlig entsprechen kann, habe ich mich seit jeher mit wachsender Zustimmung anderer dagegen gewendet, im M. Basedowii bloß die Folgen der Struma basedowiana oder der Struma colloides basedowificata, die schärfer auseinandergehalten werden sollten, zu sehen.

Für diejenigen, welche sich an die morphologische Betrachtung halten, muß jede Obduktion, selbst eines Falles mit Struma basedowificata, die Berechtigung dieser Auffassung dartun: es findet sich immer neben der Schilddrüsenveränderung auch Hyperplasie des Markes des Thymus neben Atrophie (Hypoplasie) der Rinde oder (bei Kindern) Hyperplasie beider, ferner Schwund der äußeren Markausbreitung der Nebennieren, Armut an Langerhans-Inseln im Pankreas, Veränderungen in Nieren und Leber, Hypoplasie der Ovarien u. a., alles, wie die Schilddrüse selbst in einem charakteristischen Nebeneinander von Plus und Minus.

Man könnte natürlich darauf antworten, am Anfange, im Mittelpunkt stehe eben doch nur die Gl. thyreoidea, alles Uebrige sei bloß sekundär. Was lehrt nun in dieser Beziehung das Experiment?

Junge Tiere, denen man die Schilddrüse (unter Erhaltung der Epithelkörperchen) entfernt, zeigen das bekannte Zurückbleiben im Wachstum (verzögerte Verknöcherung der Epiphysenknorpel) und werden kachektisch. Angeregt durch die Beobachtungen von J. Holmgren, habe auch ich mich überzeugt, daß der M. Basedowii, der doch ziemlich allgemein in der Hauptsache auf Hyperfunktion der Gl. thyreoidea bezogen wird, während des Kindesalters bzw. bei den noch Wachsenden, bevor ein tastbarer Kropf und Exophthalmus vorhanden, einhergeht mit gesteigerter Körperlänge; bei diesen großwüchsigen Individuen zeigt z. B. die Hand frühzeitigere Verknöcherung. Wenn hier also scheinbar die Fruchtbarkeit eines Gedankenganges, welcher den M. Basedowii schlechthin auf eine supponierte erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse gründet, erwiesen scheint, so ist doch einzuwenden, daß dieser kasuistische Zusammenhang zwischen Hochwuchs und Hyperthyreose kein solcher sein muß, daß die Hyperthyreose einfach das Primäre bzw. das allein Ausschlaggebende ist; beide könnten doch auch koordinierte Folgen eines Dritten sein. Für letzteres lassen sich allgemeine Gründe anführen. Im Hochwuchs mit frühzeitiger Verknöcherung der Epiphysenknorpel liegt schon zweierlei: Wachstum und Differenzierung. Wir wissen aber aus bekannten Versuchen von Abderhalden, daß z. B. bei Kaulquappen der Thymus auf das Wachstum, die Schilddrüse auf die Differenzierung für sich Einfluß üben. Schon hier finden wir uns somit zum mindesten der immer mehr Boden gewinnenden Auffassung des M. Basedowii als pluriglanduläres Syndrom gegenüber. Wie Hart, Bircher und Haberer bin auch ich tatsächlich der Meinung, daß im klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde des M. Basedowii und deshalb auch in der Behandlung gerade wenigstens Gl. thyreoidea und Thymus immer miteinander zu betrachten sind.

Nimmt man den pluriglandulären Charakter an, erhebt sich die Frage nach nervöser oder nach hormonaler Korrelation. Die Kenntnis des Chemismus der Inkrete macht Fortschritte. Viel erhoffe ich mir besonders von fortgesetzten pharmakologischen Untersuchungen der biogenen und nicht biogenen Amine. Aber die Beziehungen der inneren Sekretion zum Nervensystem, vor allem

Digitized by Google

zu den Zentren des vegetativen Systems, dürfen weiter nicht so, wie bisher, vernachlässigt werden.

Ganz abgesehen vom Experiment, weisen schon mehrere klinische Tatsachen direkt auf diese Zentren hin.

Erstlich das im Vordergrundestehen der nervösen Störungen in vielen Fällen. Das erinnert völlig an die Analogien der sog. neuro-psychogenen Störungen des Kreislaufs, das Ulcus ventriculi usw. Ich möchte in dieser Hinsicht vor allem die große Bedeutung des oft familiären Hyperthyreoidismus der Adoleszenten gegenüber den spasmophilen und asthenischen Angioneurosen betonen. Die Differentialdiagnose ist ja gegenwärtig viel schärfer geworden. (Untersuchung des Grundumsatzes, Blutdruck, elektrobiologisches Verhalten usw.) Hier, wo, wie schon erwähnt, statt des Exophthalmus erst bloß das „Glanzauge" da ist und oft noch kein palpabler Kropf, sondern bloß eine hyperämische Turgeszenz, hat auch der Praktiker mit der Therapie zu beginnen, und das ist, wie mir wenigstens scheint, auch mit ausschlaggebend für die Wahl der Behandlungsart.

Zweitens die typisch gleichmäßige, dauernd vorhandene Verteilung der Vagus- und Sympathikussymptome bei M. Basedowii. Auch in der Norm gibt es ja „vagische" und „sympathische" Organe, beim M. Basedowii ist dies viel stärker ausgeprägt, teilweise auch abweichend vom Gewöhnlichen. Die ganze Art der Einstellung, vielfach bei verschiedenen Basedow-Patienten individuell verschieden, führt aber notwendig zur Annahme von „Spiegel"regulationen durch die Zentren des vegetativen Nervensystems (im Sinne von Dresel und Lewy).

Drittens das häufige Auftreten von „Aequivalenten" des M. Basedowii, welche oft längere Zeit konstant und isoliert bleiben. Ich verweise nicht bloß auf das thyreotoxische Kropfherz, ich könnte auch noch anderes anführen. Das erinnert ganz an die Aequivalente z. B. des anaphylaktischen Shocks, welch letzterer sich immer mehr als Vagussyndrom zentralen Ursprungs herausstellt.

Viertens das Verhalten zunächst gewisser operierter Fälle. Basedow-Kranke, bei welchen nach der Operation zunächst die erwünschte nervöse Ruhe, Schlafensmöglichkeit, Heruntergehen der Pulsfrequenz usw. vorhanden gewesen, zeigen, auch bei tadellosem Wundverlauf, mehr oder plötzlich wieder starke Unruhe, Schwäche, höchstgradige Tachykardie, alles in allem einen schwer lebensbedrohlichen Zustand. In anderen Fällen wiederum kommt es später, ebenfalls nach anfänglicher Einstellung auf die Norm, bei den Operierten zum Umschlag ins entgegengesetzte Verhalten im Sinne von Myxödem oder doch zum Prävalieren von vagischen Aequivalenten (z. B. von Asthma bronchiale), geradeso wie auch im natürlichen Verlauf der volle M. Basedowii sich anschließen kann an ein mehr myxödematöses Syndrom. In alledem vermag ich nur einen Spezialfall dessen zu sehen, was ich und Zondek Ambivalenz im vegetativen System nennen. Diese Art der Anpassung werden wir kaum je völlig beherrschen lernen, mögen wir ein beliebiges Verfahren von Reduktion der Schilddrüse und des Thymus benützen.

Ich möchte aus diesen vier Tatsachen bloß die nachdrückliche Forderung ableiten, bei den Obduktionen wieder mehr als in letzter Zeit auf den Zustand der Medulla oblongata bzw. des Gehirns bis zur Regio striaria zu achten. Vielleicht würden dann auch noch andere Behandlungsmethoden in Betracht kommen.

Fern ist es mir aber, die große praktische Bedeutung der Reduktion der Schilddrüse, für welche ich wohl als der ersten einer unter den Internisten eingetreten bin, zu unterschätzen. Nur möchte ich, falls Hyperlymphozytose usw. vorliegt, die Notwendigkeit des analogen Vorgehens gegen die Thymusdrüse betonen.

Stellt man sich aber auf diesen Standpunkt und berücksichtigt man die Notwendigkeit, die frühen Stadien ernstlich zu behandeln, wird man auch keine so exklusiv gegen die Strahlentherapie (Röntgen, Radium) gerichtete Stellung einnehmen, wie viele Chirurgen, wenn auch eine verunglückte Strahlenbehandlung dem Operateur nachher gelegentlich die Arbeit erschweren mag. Man darf jedoch in der Praxis nicht bloß die Mißerfolge der Strahlentherapie betonen, es gibt auch andere. Bei der Strahlenbehandlung kommt es aber, darauf ist besonders zu achten, nicht nur auf das Was, sondern auch auf das Wie an.

Brugsch weist auf die Beziehungen der Phosphorsäure zum Kohlenhydratumsatz hin und erklärt die Phosphorsäureverluste beim Morbus Basedow in Zusammenhang mit der Ermüdbarkeit durch den Verlust an Arbeitsbereitschaft, die durch den Phosphorsäure-Kohlenhydratkomplex geschaffen wird. Die vermehrte Phosphorsäureausscheidung zwingt therapeutisch zur Verabreichung von Phosphorsäure. Mit subjektiv gutem Erfolge hat Vortragender das Recresal als Phosphorsäurepräparat gegeben.

Rother: Bericht über 31 mit Röntgenstrahlen an der II. Medizinischen Klinik behandelte Basedow-Fälle: 12 klinische Heilungen, 13 erhebliche Besserungen, 3 refraktäre Fälle, 3mal Fortschreiten trotz Röntgenbestrahlungen. Bei 2 Fällen später vorgenommene Operationen verliefen komplikationslos. Anderseits konnten 2 früher mit unbefriedigendem Erfolg operierte Kranke durch Röntgenbehandlung gebessert werden. — Nie beobachtet wurde Steigerung des Hyperthyreoidismus im Sinne von Reizwirkung durch Strahlen, ebensowenig Auftreten von Myxödem. — Bei schwerem Krankheitsverlauf wird chirurgischer Eingriff empfohlen, falls nach 2—3 Bestrahlungsserien kein Stillstand im Symptomenbild erzielt ist bzw. wenn nach 3—4 Serien der Patient sich in seiner Arbeitsfähigkeit noch schwer beeinträchtigt fühlt. — Bei gelinderen chronischen Formen bringt bisweilen eine länger (bis zu 7 Serien mit großer Pause nach der 4. Serie) ausgedehnte Behandlung noch einen befriedigenden Erfolg. — Die einzelne Serie besteht aus 3 Feldern (Schilddrüse rechts, Schilddrüse links und Thymusgegend). Jedes Feld erhält 1/3—1/2 H.E.D. Mittelharte, mit 3 mm Al gefilterte Strahlen leisten dasselbe wie härteste, mit Cu gefilterte. — Zur Minderung der Gefahr bei Operationen an der Schilddrüse bei gleichzeitig bestehender Thymusvergrößerung wird angeregt, mittels Prüfung der Harnsäuremehrausscheidung nach Bestrahlung der Thymusgegend festzustellen, ob viel Thymusgewebe anwesend ist, und die Operation erst vorzunehmen, wenn diese Probe negativ ausfällt.

O. Strauß: Kapselverwachsungen im Anschluß an Bestrahlungen sind beobachtet. Sonst sind jedoch die Erfolge der Bestrahlung meist außerordentlich günstige. In der anzuwendenden Technik ist Rother beizupflichten.

Grunenberg hat bei Basedow-Kranken vor und nach der Basedow-Operation die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems geprüft, wobei sich ihm als besonders wertvoll die Dreselsche Adrenalinblutdruckkurve erwies. Die Kranken zeigten vor der Operation meist einen ausgesprochen sympathikotonen Ablauf dieser Kurve, in der Minderzahl eine normale Form, jedoch nie eine vagotone. Nach der Operation nahm regelmäßig die Erregbarkeit des sympathischen Systems ab, sodaß bald aus der vorher steilen Kurve eine normale wurde. Sie wurde sogar mitunter ausgesprochen vagoton. Daraus schließt Grunenberg, daß beim Basedow, abgesehen von den Störungen der zentralen vegetativen Regulation und des gesamten innersekretorischen Apparats, die Hyperfunktion der Schilddrüse derart den Sympathikus sensibilisiert, daß er auf Adrenalin stärker anspricht. Grunenberg regt an, vor jeder Basedow-Operation wegen der Verwendung des Adrenalins zur Lokalanästhesie die Adrenalinprobe vorzunehmen, um so evtl. unangenehme Zwischenfälle während der Operation zu vermeiden.

Zondek: Bekanntlich spielt bei Basedow-Kranken die Heridität eine wichtige Rolle. Häufig liegt gleichsinnige Belastung, zuweilen allerdings auch konträr gerichtete vor. So konnte ich kürzlich zwei basedowkranke Brüder untersuchen, deren Vater ein ausgesprochenes Myxödem hatte. Hier hatte sich gewissermaßen eine degenerativ-thyreogene Anlage vererbt. Bei einem der beiden Brüder hatte Röntgenbestrahlung von Schilddrüse und Thymus (1/3 H.E.D. auf jedes der 3 Felder, in welche die Schilddrüse geteilt war) eine Herabsetzung des gesteigerten Erhaltungsumsatzes um etwa 25% zur Folge. Das Gleiche war bei etwa 9 von uns durch Herrn Frick behandelten Kranken der Fall.

Auch kleinste Jodmengen vermögen das Maß des Erhaltungsumsatzes bei Basedow-Kranken herabzusetzen (A. Loewy und H. Zondek). Sie beeinflussen jedoch die übrigen Symptome der Krankheit, insbesondere die Herzerscheinungen, so gut wie gar nicht. Der Jodgehalt der Schilddrüse nimmt von der Meeresküste nach dem Gebirge zu ab (Herzfeld und Klinger). Die Jodempfindlichkeit der verschiedenen Menschen ist je nach Ernährung, Rasse und Bodenbeschaffenheit verschieden. Auch bei uns finden sich Gesunde mit abnorm starker Jodempfindlichkeit sowie Basedowiker, bei denen schon kleinste Jodmengen (einige Milligramm) eine Steigerung der Herzsymptome hervorrufen können. Diese sind für die Jodtherapie ungeeignet.

Die günstige Jodwirkung bei manchen Basedowikern spricht gegen die These vom reinen Hyperthyreoidismus, die elektive Wirkung auf den Stoffwechsel läßt die Annahme mehrerer in der Schilddrüse vereinigter, biologisch differenter Faktoren berechtigt erscheinen.

Eines der wichtigsten Probleme des Morbus Basedowii stellt die Frage der Spontanheilung dar. Letztere sah ich wiederholt während Gravidität und Laktationszeit eintreten. Gelegentlich auch, ohne daß irgendeine erkennbare Ursache vorlag.

His: In der Aussprache wurde die von Amerikanern angenommene Zweiteilung des Basedow in eine diffus-hyperplastische und eine adenomatöse Form noch nicht erwähnt. Wieweit die phosphorsauren Salze überhaupt wirksam sind und welche Symptome sie beeinflussen, bedarf der Feststellung. Jod kann unter Umständen auch in höheren Dosen angewandt werden und dann die Pulsfrequenz herabsetzen.

Schück: Die praktischen Aerzte bekommen sehr viel häufiger basedowoide Krankheitsbilder zu sehen als echten Basedow. Besonders seit dem Ausbruch des Weltkrieges und noch mehr nach seiner Beendigung ist dies der Fall, sei es wegen der jahrelangen irrationellen Ernährung, bzw. dem Fehlen von für den Körperhaushalt wichtigen Salzen, sei es wegen der Zerrüttung des Nervensystems durch die furchtbaren Kriegsereignisse und die dauernde Aufregung über die wirtschaftliche Notlage. — Gesichert wird die Diagnose Basedowoid besonders gegenüber der einfachen Neurasthenie unter anderem durch die wohl im Zusammenhang mit den gewöhnlich gleichzeitig vorhandenen Dysfunktionen des übrigen endokrinen Drüsensystems stehende typische und endogene Depression der Patienten mit ihren Auswir-

Digitized by Google

kungen auf das Allgemeinbefinden und den Störungen des Stoffwechsels[1]), die deswegen eingehender medikamentöser und organotherapeutischer Mittel sowie psychischer Therapie bedürfen. Die Behandlung mit Phosphor-, Kalzium- und Arsenpräparaten leistet hier außerordentlich Gutes, wobei zu beachten ist, daß Kraus nicht das Natrium phosphoricum, sondern das Kalium phosphoricum für das richtigere Therapeutikum hält. Schück selbst hat schon seit vielen Jahren allen derartigen Patienten für mehrere Monate, und zwar in wiederholter Kur, ein größeres Quantum einer Mischung von mehreren Phosphorverbindungen, Natrium, Kalium, Kalzium, Mangan und Magnesium, verordnet, die er mit einem geeigneten Geschmackskorrigens in der hiesigen Kaiser Friedrich-Apotheke hat anfertigen lassen, und hat außerdem den Patienten, besonders wenn wie gewöhnlich infolge der dauernden muskulären und nervösen Unruhe deutliche Abmagerung besteht, noch Arsen und Kalzium in großen Dosen durch intra- und supramuskuläre Injektionen appliziert, natürlich daneben eine salzarme und besonders kalziumreiche Diät verordnet. — Nach seinen langjährigen Erfahrungen übt nämlich das Kalzium[2]) gegenüber verschiedenen chemischen Körpern, die leicht giftig wirken können, wie namentlich Jod, Digitalis, Arsen und Phosphor, geradezu eine korrigierende oder sogar antagonistische Wirkung aus, so zwar, daß bei seiner gleichzeitigen genügend starken Anwendung die genannten Gifte in größerer Dosis als sonst vertragen werden. Während Schück früher ebenso wie His bei Anwendung von Jodpräparaten gegen die unkomplizierte Struma — gegen den echten Basedow hatte er Jod stets weniger angewandt — eine erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz beobachtet hatte, hat er, seitdem er systematisch das Kalzium in großen Dosen mitverordnet, bei Jodgebrauch Tachykardien nicht mehr beobachtet.

Guggenheimer: Entgegen der Annahme von O. Strauß, die normale Schilddrüse wäre nicht strahlenempfindlich, möchte ich hervorheben, daß Untersuchungen mit Hans Meyer und Bucky an unserer Klinik gerade das Gegenteil beweisen. Ohne auf die Fragestellungen näher einzugehen, die uns dabei geleitet haben, sei nur kurz erwähnt, daß wir den Grundumsatz nicht nur durch mittlere, sondern auch durch ganz kleine Bestrahlungsdosen, sog. Reizdosen, in ausgesprochener Weise beeinflußt sahen. Es kommt also lediglich darauf an, das richtige Testobjekt zu finden. Im übrigen möchte ich der späteren ausführlichen Veröffentlichung der ausgedehnten Untersuchungen nicht vorgreifen.

Fürbringer hat im Krankenhaus Friedrichshain innerhalb 17 Jahren nur 108 Fälle von Basedowscher Krankheit bei fast völligem Ausschluß der Formes frustes bzw. Basedowoiden beobachtet, d. i. bei einer Aufnahme von über 100000 Kranken rund 1 %. Diese Seltenheit, im Gegensatz zu der hohen Frequenz in den Sprechstunden der Fachärzte für Innere Medizin, weist die Krankheit vorwiegend den höheren Bevölkerungsschichten und Geistesarbeitern zu. Auch im Material des Lankwitzer Reservelazaretts und zahlreicher begutachteter Kriegsbeschädigter fiel die relativ spärliche Ziffer auf. Also darf das psychische Trauma (Granaterschütterung, Verschüttung usw.) als ätiologisches Moment, zumal gegenüber der Fülle von Herzneurosen der Kriegsteilnehmer, nicht allzu sehr betont werden. Schlaflosigkeit ist ein wichtiges, vielgeklagtes Basedowsymptom. Wo die Sedativa nicht ausreichen, wird eine nicht zu häufige Darreichung der eigentlichen Hypnotika, insbesondere von Adalin, Dial, Medinal und Veronal, in vorsichtiger Dosierung nach Maßgabe der Erregungszustände am Abend, Jahre hindurch meist als große Wohltat empfunden.

Goldscheider (Schlußwort): Bei der Diskussion sind wieder die verschiedenen Standpunkte hervorgetreten, die ich als möglich hingestellt habe, von denen aber keiner bisher als sicher erwiesen gelten kann. Daß der eine sehr viel, der andere sehr wenig Basedow sieht, ist die Folge der verschiedenen Auffassung und Stellungnahme. Sicherlich wird jetzt vielfach mit der Diagnose zu weit gegangen. Die Klassifikation und Abgrenzung ist schwierig und zum Teil willkürlich. In Wirklichkeit sind fließende Uebergänge vorhanden, wo wir durch künstliche Einteilungen Trennungen festlegen. Nur die größere Präzision der Diagnostik kann uns hier weiter führen. Auf die neueren Versuche, die Diagnose zu sichern, habe ich hingewiesen. Von dem Adenom der Schilddrüse ist in der amerikanischen Literatur besonders viel die Rede. Hierüber wird der chirurgische Referent am kompetentesten sein. Die Frage nach dem Nutzen der Phosphorbehandlung möchte ich dahin beantworten, daß er objektiv wenig erweisbar, eine günstige Einwirkung auf das subjektive Befinden aber vielfach unbestreitbar ist. Sedative Mittel bei Basedow, besonders Brom, habe ich in meinem Referat empfohlen; sie wirken auch auf den Schlaf günstig ein.

Hildebrand lehnt in seinem Schlußwort die Anregung von v. Eicken ab, bei den Basedowfällen, bei denen eine Einengung der Trachea bestehe, die Tracheoskopie zu gebrauchen und durch Liegenlassen des Tracheoskopes die Atemstörungen, die bei solchen Fällen durch die Operation hervorgerufen werden, zu beseitigen, indem er auf Grund seiner Erfahrungen erklärt, daß diese Frage bei der Operation des Basedow-Kropfs ohne jede Bedeutung sei, da solche erheblichen Einengungen wohl beim gewöhnlichen Kropf, nicht aber bei der Basedow-Struma beobachtet werden und anderseits das Röntgenbild volle Aufklärung über die Veränderung der Trachea gibt. Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Basedow-Struma infolge der Bestrahlung, wie sie von Strauß zur Diskussion gestellt wurden, teilt Hildebrand mit, daß er in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen die Wirkungen der Bestrahlung hat feststellen können, nämlich Verwachsungen der Kapsel und Nekrotisierung der äußersten Schichten der Schilddrüse, aber keine tiefergehenden Einwirkungen, und ebenso auch die daraus folgende beträchtliche Erschwerung der Operation. Dabei wirft Hildebrand die Frage auf, wie sich die Herren, die für die Röntgenbestrahlung des Basedow eintreten, vorstellen, daß eine wesentliche Einwirkung auf die Schilddrüse zustandekommen soll ohne gleichzeitige Schädigung der Epithelkörperchen. Darüber hört man nichts. Dagegen wiederholt Hildebrand seine Anregung zur Bestrahlung des Thymus in solchen Fällen, wo Verdacht auf Thymushyperplasie besteht. — Bei allen schweren Fällen von Basedow macht Hildebrand die Adrenalinprobe und bestimmt je nach dem Ausfall derselben die Größe der Adrenalindose für die Anästhesierung. Von der Zufuhr von Phosphorsäure, die Brugsch empfiehlt und die Hildebrand seit längeren Jahren nach Kochers Vorgang den Basedow-Kranken als Natr. phosphor. für längere Zeit gibt, sah Hildebrand sehr häufig gute Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden, nicht aber wesentliche Aenderungen der eigentlichen Basedow-Erscheinungen. Auf die Frage des Herrn His teilt Hildebrand mit, daß unter seinen Fällen eine große Reihe von diffusen Schilddrüsenhyperplasien sind, aber auch eine Anzahl von Adenomknoten, ohne daß er dies in Zahlen ausdrücken könne. Nach Hildebrands Beobachtung hat die Häufigkeit der Basedow-Krankheit in den letzten Jahren nicht zugenommen, wenn auch die Diagnose häufiger gestellt wird, freilich nicht selten zu Unrecht.

[1]) Die Störung desselben zeigt sich unter anderem auch in der Vermehrung der reduzierenden Substanzen im Urin. — [2]) Was S. Zondek vor etwa einem Jahr durch experimentelle Untersuchungen bestätigt hat.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. J. Strasburger.)

Ueber die klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im menschlichen Serum mit besonderer Berücksichtigung der Gallenblasenerkrankungen.

Von Dr. **Leo Strauß.**
(Nach Untersuchungen gemeinsam mit Dr. **W. Sandherr.**)

Die Frage der Gallenfarbstoffbestimmung im Blute, die früher eine Zeitlang von französischen Autoren in der Literatur erörtert wurde, in der Klinik jedoch keine praktische Bedeutung erringen konnte, ist besonders seit den Untersuchungen Hijmans v. d. Berghs (1) Gegenstand vieler fruchtbarer Untersuchungen geworden. Die Ursache, die die Bilirubinbestimmung in der Klinik nicht festen Fuß fassen ließ, lag zur Hauptsache an der umständlichen und unzulänglichen Methodik. In den letzten Jahren wurden verschiedene Untersuchungsmethoden angegeben, unter andern von Scheel (2), Hijmans v. d. Bergh, Meulengraacht (3), Thannhauser und Andersen (4).

Von allen Methoden fanden wir die von H. v. d. Bergh als die brauchbarste, namentlich für Fälle mit geringer Vermehrung des Serumbilirubins. Bei Fällen von Stauungsgelbsucht bedienten wir uns später der Modifikation von Thannhauser und Andersen.

Auf die Wichtigkeit der Serumbilirubinbestimmung näher einzugehen, erübrigt sich eigentlich, wenn man bedenkt, daß feinere Störungen der Gallensekretion, die nicht zu einer manifesten Gelbsucht führten, so dem Nachweis entgingen. Wir wissen durch die Untersuchungen H. v. d. Berghs, daß das Blut erst eine bestimmte Konzentration an Bilirubin haben muß, ehe es zu einer sichtbaren Gelbfärbung der Haut kommt. Aber auch selbst bei hohem Gehalte des Blutes an Gallenpigment braucht es nicht zu sichtbarem Ikterus zu kommen, wenn das Blutplasma nur kurze Zeit bilirubinhaltig gewesen ist. Anderseits wissen wir, daß die Gewebselemente den Farbstoff, wenn sie ihn einmal aufgenommen haben, lange Zeit festhalten, während der Prozeß, der den Ikterus gemacht hat, bereits wieder abgeklungen ist. Wir kennen das gelbliche Kolorit bei manchen ganz gesunden Menschen, die gelbliche Hautverfärbung bei gewissen Formen von Nierenentzündung, sekundären Anämien, Krebskranken und Diabetikern zum Beispiel, worauf schon v. Noorden (5) hingewiesen hat, ohne daß Gallenfarbstoff in vermehrter Menge vorhanden ist. Aus alledem geht hervor, daß das Wesen des Ikterus weder in der gelben Farbe der Gewebe, noch in dem Uebertreten des Gallenfarbstoffes in den Urin, sondern im Vorhandensein einer abnorm großen Menge von Gallenfarbstoff im Blut besteht. Die Imbibierung der Gewebe und die Ausscheidung des Bilirubins durch die Nieren ist erst das Sekundäre.

Im einzelnen erfolgt die Ausführung der Reaktion folgendermaßen: Die Herstellung des Keils im Authenriethschen Kolorimeter geschieht nach der Vorschrift H. v. d. Berghs (l. c.).

Digitized by Google

Am besten ist wohl ein von der Firma Hellige in Freiburg zu beziehender Keil.

Ausführung der Reaktion im Blutserum: Durch Venenpunktion entnimmt man 3—5 ccm Blut. Wir haben des öfteren mit Erfolg durch Stich mit Frankescher Nadel in die Fingerbeere Blut in einer U-förmig gebogenen Kapillare aufgefangen und so etwa 0,5 ccm Serum erhalten. Dies bewährte sich dann, wenn die Venenpunktion technisch schwierig war oder verweigert wurde. Auch bei Serienuntersuchungen entnahmen wir Blut aus der Fingerbeere. In ein kleines Zentrifugenröhrchen bringt man dann mittels einer graduierten Pipette zuerst 0,5 ccm klares (nicht hämolytisches) Serum, dazu 1 ccm 96%igen Alkohol. Nach 3—5 Minuten langem, scharfem Zentrifugieren bringt man von der obenstehenden Flüssigkeit, die völlig klar sein muß, 1 ccm in das Gläschen des Authenriethschen Kolorimeters, fügt 0,25 ccm des Ehrlichschen Reagenzgemisches (Diazo I 10,0 + Diazo II 0,3) hinzu, wartet einen Augenblick und liest ab. Sollte die Flüssigkeit im Gläschen des Kolorimeters getrübt sein, so verschwindet die durch Fettsäuren verursachte Trübung auf Zusatz von 0,5 ccm Alkohol, was natürlich bei der Berechnung berücksichtigt werden muß. Ist die Farbe der zu untersuchenden Lösung intensiver als diejenige der Vergleichsflüssigkeit, dann muß das Serum vorher verdünnt werden. Die Berechnung machten wir nach H. v. d. Bergh, Lepehne und Botzian (9) u. a. der Einfachheit halber in Bilirubineinheiten (B. E.), wobei z. B. 0,5 B. E. = 0,5mal 1 : 200 000 = 1 : 400 000 1,0 B. E. = 1mal 1 : 200 000 = 1 200 000 usw. bedeuten.

An dieser Stelle ist noch vorwegzunehmen, daß H. v. d. Bergh den mechanischen und dynamischen Ikterus unterscheidet, wobei das Bilirubin des mechanischen Ikterus, das sich bei Gallstauung im Blut befindet — von Lepehne (6) auch als Stauungsbilirubin bezeichnet — den sofortigen Eintritt der Diazoreaktion gibt, während das Bilirubin des dynamischen Ikterus — von Lepehne auch als funktionelles Bilirubin bezeichnet — meist erst verzögert und nach Extrahierung des Farbstoffes in Alkohol mit dem Diazoreagens kuppelt. Wir versagen es uns, an Hand unserer Fälle auf die Wichtigkeit dieser qualitativen Reaktion ausführlicher einzugehen, da ihre Bedeutung nach Ansicht fast aller Autoren (Feigl und Querner [7], Lepehne, Rosenthal [8] u. a.) außer Zweifel steht. Nur so viel sei zum besseren Verständnis unserer nachfolgenden Befunde gesagt, daß zuweilen die Deutung des nach H. v. d. Bergh dynamisch bzw. funktionell entstehenden Bilirubins Schwierigkeiten bereiten kann. Bei den rein dynamischen Formen des Ikterus, dem hämolytischen Ikterus, der perniziösen Anämie usw. wird man wohl mit einer Hyperfunktion des retikulo-endothelialen Apparates zu rechnen haben. Bei gewissen Formen von Herzfehlern und bei manchen Formen der Gallenblasenentzündung ist die Deutung schwieriger. Mit H. v. d. Bergh nehmen auch wir in diesen Fällen eine Funktionsstörung der Leberzellen an, denn es ist denkbar, daß auch bei normaler Zufuhr von Bilirubin nach den Leberzellen und bei ungehindertem Abfluß von Galle es zu einer Erhöhung des Bilirubingehaltes kommen kann, wenn die Leberzellen in ihrer sezernierenden Funktion gelitten haben. Somit wird ein vermehrter Gehalt an Bilirubin im Blut in vielen Fällen das erste Zeichen einer Läsion des Leberparenchyms sein.

Auf die Zweckmäßigkeit der Bestimmung des Gallenfarbstoffes im Blutserum bei jenen Formen, die zur Gruppe des Stauungsikterus gehören, ist eingangs hingewiesen worden. Sie erübrigt sich jedoch für die Klinik und Praxis in den Fällen, wo der Ikterus sichtbar ist. Hierzu gehören der sogenannte Icterus catarrhalis, die akute gelbe Leberatrophie, die Zirrhosen mit Ikterus und die Steinverschlüsse mit Ikterus. Wir haben in der Mehrzahl der Fälle die Serum-Bilirubinbestimmung zuerst nach H. v. d. Bergh, später jedoch, namentlich da, wo wir genaue Werte erzielen wollten, die Modifikation der Probe nach Thannhauser und Andersen ausgeführt.

Daß diese Gruppe von Erkrankungen die sogenannte direkte Reaktion geben, ist von anderen Autoren schon häufig genug bestätigt worden, ebenso die dadurch gegebene differentialdiagnostische Abgrenzung anderer Erkrankungen, z. B. dem hämolytischen Ikterus gegenüber. Erwähnenswert ist bei jener Gruppe der Befund, daß, worauf weiter unten an Hand eines Beispiels kurz eingegangen sei, zunächst bei relativ hohen Werten des Gallenfarbstoffes keine direkte Reaktion zu vermerken ist, auf der Höhe der Erkrankung, wie bekannt, prompter Eintritt erfolgt, um dann bei relativ geringen Bilirubinwerten noch längere Zeit den Typus der direkten oder verzögert direkten Reaktion beizubehalten. Eigentümlicherweise ist das Serum dann sehr lange noch gelb gefärbt. Worauf in diesen Fällen, im Gegensatz zum abklingenden Ikterus mit Steinverschlüssen, das lange Bestehen der direkten Reaktion, trotz geringer nachweisbarer Gallenfarbstoffmengen, zurückzuführen ist, ist noch umstritten. Es scheint, als ob die Kolloide des Serums, deren Mischungsverhältnis, wie L. Strauß und E. Adler (11) zeigen konnten, in diesen Fällen gestört ist, mit maßgebend für den Ablauf der Reaktion sind. Wir erwähnen diese Befunde deswegen, weil beim abklingenden Ikterus die Differentialdiagnose, z. B. bei unklarer Anamnese, zwischen Gallensteinerkrankung und abklingendem Icterus catarrhalis gelegentlich in Frage kommen kann. Zuweilen sind wir auch in der Lage, mit Hilfe der Bilirubinbestimmung im Blute einen gewöhnlichen Icterus catarrhalis zu erkennen, bevor Erscheinungen von seiten anderer Organe, ja selbst Magen-Darmstörungen manifest werden. Dies sei an folgendem Falle kurz gezeigt, der auch in seinen Beziehungen zum Ablauf der direkten Reaktion, zum Verhalten des Urobilins und mancher anderer Fragen, die hier unerörtert bleiben müssen, lehrreich ist:

O. Sch., 35 Jahre. Krankmeldung am 11. X. 1921 wegen Kopfschmerzen und Schwindel; objektiver Organbefund o. B. Keine sichtbare Gelbfärbung.

Die Serumbilirubinbestimmung ergab am:

1. X. 1,0 B.E. direkte Reaktion. — Urin: Urobilinogen (Ug.) neg.
4. X. 2,2 B.E. direkte Reaktion. — Urin: Ug. plus
16. X. 3,1 B.E. direkte Reaktion. verz. plus Ug. plus. plus. (Magen-Darmstörungen)
18. X. 4,5 B.E. direkte Reaktion plus. Urin: Bi. plus Ug. plus. sichtbarer Ikterus
12. XI. 1,8 B.E. direkte Reaktion plus. Urin: Ug. plus. (abklingende Gelbfärbung)
18. XI. 1,1 B.E. direkte Reaktion verz. plus. Urin: Ug. plus. (noch leichter Skleralikterus)
20. XI. 0,8 B.E. direkte Reaktion verz. plus Urin: Ug. —.

Der Fall zeigt,

1. daß die Bilirubinkonzentration im Serum eine gewisse Höhe erreicht haben muß, bis es zur direkten Reaktion und zur Bilirubinausscheidung im Harn kommt;

2. daß die Gewebe noch ihre gelbe Tingierung aufweisen, während die nachweisbare Bilirubinmenge schon fast zur Norm zurückgekehrt ist;

3. daß Vorhandensein der direkten Reaktion in der abklingenden Phase des Ikterus bei geringeren Werten als bei Beginn.

In ähnlicher Weise untersuchten wir eine Anzahl gleicher Fälle und fanden bei vielen einen ähnlichen Typus beim Ablauf der Bilirubinreaktion.

Tumoren der Leber machen, worauf u. a. auch Lepehne und Botzian hinweisen, nur dann eine Erhöhung des Bilirubinspiegels, wenn sie die abführenden Gallenwege selbst komprimieren und so Stauungen der Galle herbeiführen. So haben wir bei einem Falle von primärem Gallblasenkarzinom mit operativ bestätigten Metastasen der Leber eine Hyperbilirubinämie nicht feststellen können. Ebenso negativ verlief die Reaktion bei 2 Patienten mit Magenkarzinom und Lebermetastasen, die bei der Operation gefunden wurden. Demnach spräche ein positiver Befund wohl für eine Erkrankung der Leber, ein negativer schließt jedoch das Vorhandensein von Tumoren oder Metastasen der Leber nicht aus.

Ganz anders ist dagegen die Untersuchung bei Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis zu bewerten, bei denen es nicht zur manifesten Gelbfärbung kommt. Scheel, Feigl und Querner, Botzian und Lepehne kommen zu abweichenden Resultaten bei ihren Untersuchungen, die sich allerdings, wie diese Autoren selbst zugeben, auf ein relativ kleines Material beschränken. Auch Meulengraachts Patienten mit Gallensteinen wiesen größtenteils keine Erhöhung des Bilirubinspiegels auf. H. v. d. Bergh selbst äußert sich nicht über die Häufigkeit des Vorkommens von Hyperbilirubinämie; er meint nur, daß, wenn ein Patient Anfälle hat, die für Gallensteine verdächtig sind, es nützlich sein kann, während des Anfalles oder kurz danach eine Bilirubinbestimmung im Serum zu machen. Ein höherer Wert im Anfall als im Intervall spräche dann für Gallensteine oder einen ähnlichen, die Gallenwege verschließenden Prozeß. Wir selbst sind bei einem Material von über 100 genau durchuntersuchten Fällen zu folgenden Resultaten gekommen.

Bei klinisch sicheren Fällen von Cholelithiasis, Cholezystitis mit typischen Anfällen, ausgesprochenem Druckpunkt, Urobilinurie fanden wir ausnahmslos im Anfall eine Hyperbilirubinämie, die sich zwischen 1,2 und 2,9 B. E. bewegte. Im Intervall wiesen etwa 70% normalen Bilirubingehalt, die anderen Hyperbilirubinämie mäßigen bis mittleren Grades auf. Namentlich die chronischen, sich über viele Jahre erstreckenden Formen dieser Erkrankung zeigten auch im Intervall eine mehr oder weniger starke Hyperbilirubinämie mit einem Durchschnittswert von etwa 1,3 B. E. Worauf in diesen anfallsfreien Stadien der vermehrte Gehalt an Gallenfarbstoff im Blut zurückzuführen ist, sei weiter unten besprochen. Für die Beurteilung der Prognose, der Arbeitsfähigkeit und in gewissen Fällen auch der Indikation zum chirurgischen Eingriff mag in manchen Fällen die Schnelligkeit im Absinken des Bilirubinspiegels von Bedeutung sein, denn wir fanden, daß zunächst einmal kongruent mit der Schwere des Anfalles gewöhnlich bei klinisch günstig verlaufenden Formen meist am Tage nach dem Anfall, oft jedoch erst am 2. und 3. Tage der Bilirubingehalt zur Norm zurückkehrte. Hierbei erinnern wir uns der eingangs erwähnten physiologischen Schwankungen, um nicht zu einer übertriebenen Schätzung geringer Erhöhungen zu gelangen. An dieser Stelle kurz ein Beispiel:

Frl. H. Sch., 32 Jahre. Seit Juni 1920 Anfälle. Zunächst auf Magenkrämpfe behandelt. 5. VIII. 1921 Krankmeldung in der Poliklinik. Magen- und Gallenblasengegend druckempfindlich. Hyperazidität. Okkultes Blut im Stuhl negativ. Röntgenologisch: Leichte Rechtsverziehung des Magens. Bilirubinbestimmung 0,6 B. E.

10. VIII. Klinisch: Status idem. Bilirubinbestimmung 0,9 B. E.

14. X. Vergangene Nacht heftige Schmerzen, die nach rechts ausstrahlen. Objektiver Befund: Starke Schmerzhaftigkeit der Gallenblasengegend.

15. X. Bilirubinbestimmung 1,8 B. E.

16. X. 1,4 B. E.; 17. X. 1,1 B. E.

15. V. 1922. Nachdem in der Zwischenzeit sehr häufige Koliken stattfanden, drängt Patientin zur Operation.

Digitized by Google

18. V. Operation Chirurgische Klinik: Gallenblasenwand an einigen Stellen geschrumpft, mit der Umgebung verwachsen. In der Gallenblase mehrere kleine Steine, im Choledochus ein kleiner Stein. Magen o. B.

Ganz leichte Formen von Gallensteinen lassen sich durch Bestimmungen im Intervall und im Anfall erkennen, wenn auch naturgemäß in diesen Fällen die Werte nicht so stark variieren. Im Durchschnitt fanden wir ein Plus von 0,5 bis 0,7 B.E. für diese Krankheitsgruppe charakteristisch.

Zuweilen, wenn auch selten, können auch andere Prozesse an den Gallenwegen eine Hyperbilirubinämie mehr oder weniger starken Grades hervorrufen, die leicht zu Verwechslungen mit Cholezystitis führen können. Zwei Fälle sind besonders charakteristisch; bei dem einen handelt es sich um eine Frau, die fast typische Koliken hatte und dementsprechend eine Erhöhung des Bilirubinspiegels; im Intervall normale Werte. Nach 3monatiger Behandlung bekam sie einen starken Ikterus. Die Operation ergab eine etwa bohnengroße Drüse, die den Choledochus komprimierte.

Beim 2. Fall, einem 28jährigen Mädchen, welches 2 Monate nach einem Partus typische Koliken mit dementsprechender Hyperbilirubinämie bekam, ergab die Operation eine sogenannte Pendelgallenblase, die leicht mit dem Duodenum verwachsen war und so Gallenstauung hervorgerufen hatte.

In einzelnen Fällen kann eine Ueberschätzung geringer Werte zu Fehlschlüssen führen, namentlich vermag vielleicht auch das Ulcus duodeni im schmerzhaften Stadium Hyperbilirubinämie leichten Grades bedingen. Durch v. Bergmann (12) und seine Schüler wissen wir, daß Spasmen schmerzauslösend wirken und auch Reflexe und Spasmen anderer Organe (viszero-viszeraler Reflex v. Bergmann) veranlassen. Daß das Ulcus duodeni so Spasmen in der Gegend des Muskels an der Papilla Vateri auslöst und leichte Gallenstauungen bedingt, ist einleuchtend. So hatten wir auch Gelegenheit in einigen Fällen geringe Hyperbilirubinämien in derartigen Fällen nachzuweisen.

Dafür als Beispiel folgender Fall:

Frl. K. B. Seit 2 Jahren gelegentlich krampfartige Magenschmerzen, meist 2—3 Stunden nach dem Essen mit periodischem Auftreten.

5. VIII. 1921. Krankmeldung in der Poliklinik. Geringer Druckpunkt etwas rechts vom Magen. Hyperazidität. Röntgenologisch: Ziemlich großer Bulbusfleck. Okkultes Blut im Stuhl nach Gregersen und Wohlgemuth bei fleischfreier Kost 3mal positiv. Bilirubinbestimmung 1,3 B.E. direkte Reaktion negativ.

12. VIII. 1,0 B.E.

1. X. Seit 8 Tagen wieder Beschwerden. 1,2 B.E. Strenge Leubesche Kur führte zur vorläufigen Heilung.

Nachuntersuchung am 3. IV. 1922. Bilirubinbestimmung 0,8 B.E. Stuhl: Okkultes Blut negativ.

Wie wir aus diesem Falle sehen, sind die Erhöhungen so gering, daß sie an der Grenze der oben beschriebenen physiologischen Schwankungen stehen und wir infolgedessen derartige Befunde nur mit der nötigen Kritik für die Diagnose verwerten können. Für das pathologisch-physiologische Verständnis dieser Erkrankungen mögen sie immerhin von Bedeutung sein, wie dies auch E. Hadlich (13) bemerkt. Eine so häufige Vermehrung des Serumbilirubins, wie sie diese Autorin in Fällen von Ulcus duodeni verzeichnet, deren summarische Betrachtung der Fälle von Ulcus duodeni und mehr qualitative Schätzung des Serumbilirubins einer scharfen Kritik nicht standhalten, konnten wir auch nicht annähernd konstatieren.

Jeder Arzt kennt zur Genüge die Schwierigkeit der Abgrenzung des Magen- und Darmtraktus von atypisch verlaufenen Erkrankungen der Gallenwege. Wir wissen, daß es klinisch oft ganz unmöglich ist, die Ulzera des Magens und Duodenums, Kardialgien jeglicher Art, auch funktionelle Magenbeschwerden, Adhäsionsschmerzen z. B. von einer Cholezystitis zu trennen, die keine typischen Schmerzanfälle, keinen Druckpunkt in der Gallenblasengegend, keine Urobilinurie usw. aufweist. Auf die ganze Symptomatik dieser Fälle einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen. Erst jüngst hat Jonas (14) nochmals auf die Aehnlichkeit der Krämpfe beim Ulkus und bei der Cholezystitis hingewiesen. Fälle dieser Art haben wir nun im ganzen 45 im Verlaufe eines Jahres genauer zu beobachten Gelegenheit gehabt, wovon wir 6 der chirurgischen Behandlung zuführen konnten. Den Serumbilirubinwerten, die sich bei diesen meist unklaren Krankheitsformen zwischen 0,5 und 2,1 B.E. bewegten, standen auch wir anfangs ratlos gegenüber. Bei der näheren Gruppierung zeigte sich nun die beachtenswerte Tatsache, daß die Patienten mit einer Hyperbilirubinämie meist eine vieljährige, gewöhnlich über vierjährige Anamnese ihrer Beschwerden aufwiesen. Die Beschwerden begannen gewöhnlich, wie so häufig in diesen Fällen, mit Magenschmerzen. Verhältnismäßig viel später traten dann nagende Schmerzen in der Leber- und Gallenblasengegend hinzu, die gewöhnlich nach rechts, auch oft nach links zogen, ohne eigentliche typische Koliken. Später schlossen sich dann noch allgemeine dyspeptische Beschwerden an. Bei diesen chronischen Fällen war häufig auch eine ziemlich starke Abmagerung vorhanden. Die Magenuntersuchung ergab wechselnde Befunde, meist jedoch Hyp- und Anazidität. Röntgenologisch war außer gelegentlichen Rechtsverziehungen des Magens meist kein pathologischer Befund zu erheben. Okkultes Blut im Stuhl war nie vorhanden. In diesen Fällen chronischer, rezidivierender Cholezystitis mit vorherrschenden dyspeptischen Beschwerden fanden wir gewöhnlich Bilirubinwerte, die sich zwischen 1,1 und 2,1 B.E. bewegten, wobei am einzelnen Individuum durchgeführte Serienuntersuchungen Schwankungen bis 0,5 und 0,6 B.E. zeigten. Die Schwankungen gehen also vielleicht etwas über das physiologische Maß hinaus. In diesen Fällen war fast stets der Typus der stark verzögerten, negativen direkten Reaktion vorhanden. Es zeigen also diese Patienten eine Funktionsstörung der Leberzellen im Sinne von H. v. d. Bergh, der der Ansicht ist, daß es auch bei normaler Zufuhr von Bilirubin nach den Leberzellen und bei ungehindertem Abfluß der Galle zu einer Erhöhung des Bilirubingehaltes im Blute kommen kann, wenn die Leberzellen in ihrer sezernierenden Funktion gelitten haben. Auch pathologisch-anatomisch lassen sich unsere Befunde gut erklären. Jud Edward Starr (15) fand, daß bei chronischer Cholezystitis ein gewisser Grad von Hepatitis und auch Pankreatitis die Regel ist. Das Primäre ist die Cholezystitis. Dieser Autor hat 47 Fälle von Cholezystitis und Hepatitis genauer untersucht, meistens auch Stückchen der Leber zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert. Makroskopisch läßt sich nach seiner Ansicht die Hepatitis schwer erkennen, zumal eine Vergrößerung der Leber selbst bei sorgfältiger Untersuchung schwer zu erkennen ist. Mikroskopisch dokumentiert sich die Hepatitis durch leukozytäre Infiltration des interlobulären und periportalen Gewebes, in höherem Grade durch Nekrose und Fettinfiltration, in chronischen Fällen selbst durch leichte Zirrhosen. Das Hauptergebnis seiner Untersuchungen war, daß die Hepatitis sich vor der Operation klinisch auf keine Weise verriet und selbst Fälle mit leichter Zirrhose sich nach der Operation leidlich wohl fühlten. Auch Poppert (16) fand, daß außer eigentlichen Steinrezidiven und Adhäsionsbeschwerden zahlreiche Fälle nach der Operation übrigbleiben, deren dyspeptische Beschwerden und kolikartige Schmerzen auf eine rezidivierende, infektiöse Cholezystitis zurückzuführen sind. Neuerdings vermochte Poppert im Lebergewebe bei solchen Fällen Bakterien nachzuweisen und konnte sich überzeugen, daß die infektiöse, nicht eitrige Cholangiolitis ein sehr häufiger Nebenbefund der kalkulösen und nichtkalkulösen Cholezystitis ist. Nach alledem sind wir berechtigt, der Annahme von der funktionellen Leberschädigung bei diesen Formen chronischer Cholezystitis ein anatomisches Substrat zugrundezulegen. Kurz ein Beispiel:

Frau L. M., 38 Jahre. 2 Geburten. Anamnese: Seit 5 Jahren „Magenbeschwerden". Vor 3 Jahren auf Magengeschwür behandelt, ohne Erfolg. In letzter Zeit zunehmende Magenschmerzen, die besonders nach rechts ziehen. Auch heute keine eigentliche Koliken.

20. VIII. 1922. Befund: Magere Frau. Unterer Leberrand eben fühlbar, glatt, von etwas harter Konsistenz. Magengegend druckempfindlich. Anazidität. Okkultes Blut im Stuhl negativ. Röntgenologisch: leichte Rechtsverziehung des Magens.

Bilirubinbestimmung 1,1 B.E.
25. VIII. Bilirubinbestimmung 1,4 B.E.
1. IX. Bilirubinbestimmung 1,6 B.E.

Keine Besserung auf Karlsbader Hauskur. Fast ununterbrochen dyspeptische Beschwerden. Patientin drängt zur Operation. Operationsbericht: (Chirurgische Universitätsklinik): Gallenblase im Fundusteil mit dem Magen adhärent. Magen und Duodenum o. B. In der Gallenblase mehrere Steine. Im Choledochus ein kleiner Stein.

Wegen Raummangels verzichten wir auf die Wiedergabe weiterer Krankengeschichten, die größtenteils den gleichen Typus zeigen. Auf Grund unserer Befunde sind auch wir, ähnlich wie Heidenhain (17) auf Grund seiner chirurgisch und pathologisch-anatomischen Erfahrungen der Ansicht, daß auch bei chronisch rezidivierender Cholezystitis, wenn irgendwie das Allgemeinbefinden zu leiden beginnt (Abmagerung, dauernd dyspeptische Beschwerden, kurze Intervalle, auch ohne manifesten Ikterus), die Indikation zur Operation gegeben ist.

Im Gegensatz zu diesen Formen chronisch rezidivierender Cholezystitis mit atypischem Verlauf und atypischen Beschwerden, bei denen der Wert der Bilirubinbestimmung exakt durchgeführt außer Frage steht, fanden wir bei frischeren Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis ohne typische Anfälle hin und wieder erhöhte Werte, aber nur vereinzelt und zu gering, als daß diese Untersuchung zur Diagnosestellung von besonderem Wert sein könnte. Hier kann schon einmal bei einem wenig erhöhten Wert eine Verwechslung mit dem Ulcus duodeni, wie oben ausgeführt ist, unterlaufen. Zudem braucht das Fehlen erhöhter Werte nicht gegen eine Affektion der Gallenwege zu sprechen.

Sehr gute Dienste leistet die Serumuntersuchung bei Stauungszuständen infolge von Herzinsuffizienz, wie das auch von fast allen anderen Autoren bestätigt wird. Mit H. v. d. Bergh fanden wir auch im Beginn der Stauung keine direkte Reaktion bei vermehrter Gallenfarbstoffmenge, wahrscheinlich als Ausdruck einer Funktionsstörung der Leberzellen. Dagegen häufig bei zunehmender Stauung und stärkerer Leberschwellung und Eintreten von echtem Ikterus eine mäßig verzögerte direkte oder prompte direkte Reaktion im Serum (v. Lippmann [18]). Es ist möglich, daß die länger bestehende Stauung zu Gallenthromben im Sinne Eppingers führt

Digitized by Google

und damit echter Stauungsikterus auftritt. Zur feineren Diagnostik der Erkrankungen des Herzens kann es daher vorteilhaft sein, die Bestimmungen während und nach der Behandlung zu wiederholen. Gewöhnlich ist dann auch noch nach erfolgreich beendeter Kur und dem Schwinden der anderen klinischen Stauungserscheinungen der Bilirubingehalt wieder normal. Gelegentlich jedoch fanden wir am Ende der Behandlung noch einen etwas erhöhten Bilirubinwert (1,1 bis 1,4 B.E.) als Zeichen einer noch nicht vollkommenen Restitutio ad integrum, wenn auch Leberschwellung, Urobilinurie und sonstige Zeichen der Stauung geschwunden waren. Daß dies für die Prognose von Wichtigkeit sein kann und auch für die weitere Behandlung und Schonung von Bedeutung ist, braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden.

Auf die Gruppe der Infektionskrankheiten, die wir ebenfalls größtenteils der Bilirubinuntersuchung unterzogen, ausführlich einzugehen, erübrigt sich, da ihr diagnostischer Wert gering ist. Gleich früheren Autoren fanden auch wir bei Malaria, kruppöser Pneumonie, Tuberkulose, Typhus, Diphtherie, Scharlach, Sepsis u. a. eine ziemlich häufige, meist kongruent mit der Schwere des Falles einhergehende Bilirubinämie mit verzögerter direkter und gelegentlich auch direkter Reaktion, als Zeichen einer bei diesen Krankheiten häufig beobachteten Affektion der Gallenwege. Gelegentlich kann zum Unterschied von käsiger und kruppöser Pneumonie die Bestimmung von Wert sein, da wir bei dieser meist einen höheren Bilirubingehalt (zwischen 1,5 und 2,6 B.E.) fanden, als Ausdruck einer toxischen Affektion des Leberparenchyms, zu welcher noch eine durch Resorption des pneumonischen Exsudats bewirkte Polycholie tritt.

Zum Schlusse kommen wir zu den dynamischen Formen des Ikterus, bei denen, wie bekannt, bei erhöhten Bilirubinwerten die direkte Reaktion stets negativ oder nur sehr verzögert ausfällt. Bei 6 Fällen von Anaemia perniciosa, die wir fortlaufend auf ihren Bilirubingehalt untersuchten, fanden wir Werte von 0,9 bis 3,5 B.E., Krise und erhöhter Gallenfarbstoffgehalt, Remissionen und fast normaler Bilirubinwert gingen fast konstant nebeneinander her, sodaß uns in diesen Fällen die Bilirubinbestimmung geradezu unentbehrlich geworden ist. Aehnlich verhielten sich die Fälle von hämolytischem Ikterus, nur waren die Werte durchweg höher. Auch für die Diagnose der Polyzythämie ist die Methode wichtig; entsprechend der Schwere des Falles konnten wir Werte von 0,9 bis 3,5 B.E. feststellen. Es scheint, als ob die widersprechenden Befunde der Autoren (Feigl und Querner, Scheel, Lepehne) ihre Erklärung in der Form der Polyzythämie finden. Bei einer Gaisboeckschen Form fanden wir 1,0 B.E., bei der Vacqetschen bei ziemlicher Konstanz der Werte 1,2 bis 1,6 B.E. Bei einem anderen Fall, der wohl zu der Form gehört, die Mosse (19) unter dem Syndrom Polyzythämie mit Urobilinikterus und Milztumor für sich klassifiziert und dessen Abgrenzung wohl berechtigt ist, konnten wir Werte zwischen 1,8 und 3,1 B.E. im Serum finden, meist mit direkter bzw. verzögert direkter Reaktion. Es bedarf eigentlich nicht der Erwähnung, daß die Bezeichnung Urobilinikterus veraltet ist, da das gelbliche Kolorit dieser Erkrankung auf einem erhöhten Bilirubingehalte im Blut beruht. Dagegen konnten wir bei schweren sekundären Anämien niemals eine Hyperbilirubinämie feststellen, vielmehr blieben die Zahlen eher etwas unter der Norm. Mithin liefert diese Untersuchung, wie das auch H. v. d. Bergh betont, ein fast sicheres differentialdiagnostisches Mittel zwischen perniziöser Anämie und schweren sekundären Anämien. Bei intensiven Regenerationsprozessen können wir ja auch bei der sekundären Anämie ein der Perniziosa ähnliches Blutbild haben, und anderseits findet man hin und wieder atypisch verlaufende perniziöse Anämien, die der Diagnose große Schwierigkeiten machen.

Untersuchungen bei Syphiliskranken sind als Beitrag zur Frage der schädigenden Wirkung des Salvarsans auf die Leber anderen Orts veröffentlicht.

1. Der Gallenfarbstoff im Blut. Leipzig 1918 und Snapper, Arch. f. klin. M. 1913, 110 S. 540. — 2. Zschr. f. klin. M. 1912, 74. — 3. D Arch. f. klin. M. 1920, 132 S 285. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137. — 5. Zitiert nach Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. 2. Aufl. S. 228. — 6. Erg. d. Inn. M. 1921; D. Arch. f. klin. M. 1920, 132 u. 1921, 135. — 7. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, 9 S. 153. — 8. D. Arch. f. klin. M. 1920, 132. — 9 Mitt. Grenzgeb. 1920, 32 S. 549. — 10 Kl. W. 1922 Nr. 28. — 11. Verh. D. Kongr. f. inn. M 1922. — 12 Fkurs. f. ärztl. Fortbild. 1921 H. 3. — 13. Kl. W. 1922 Nr. 22. — 14. M. Kl. 1922 Nr. 23–25. — 15. Journ. of the americ. med. assoc. 77 S. 921. — 16. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 37. — 17. M. m. W. 1921 S. 1239. — 18. Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1921. — 19. Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther

---

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. R. Bálint.)

Ueber Adrenalinempfindlichkeitsbestimmungen bei Erkrankungen der Schilddrüse[1].

Von Priv.-Doz. Dr. K. Csépai, Dr. B. Fornet und Dr. K. Tóth.

Die Adrenalinempfindlichkeit (AE.) ist eine Eigenschaft des Organismus, die uns eine gewisse konstitutionelle Klassifikation erlaubt. Diese Klassifikation ist nicht so weitgehend wie diejenige, die man durch die Ergebnisse der pharmakologischen Untersuchung des vegetativen Nervensystems mit verschiedenen Mitteln (Atropin, Pilokarpin, Adrenalin) gewinnt. Bedenkt man aber, daß in den meisten Fällen mit den Ausdrücken Sympathikotonie und Vagotonie eine konstitutionelle Umgrenzung eigentlich nicht möglich ist, da eine Ueberempfindlichkeit sowohl des Sympathikus wie des Parasympathikus zugleich bestehen können, so ist den oben erwähnten pharmakologischen Untersuchungsmethoden keine große Bedeutung zuzuschreiben. Die Bestimmung der AE. beruht dagegen auf viel einfacheren theoretischen Grundlagen, da sie das Verhalten des Organismus einem einzigen, und zwar physiologischen Agens gegenüber untersucht. Wie aber aus dem Folgenden hervorgeht, sind die Resultate dieser Untersuchungsmethode doch vielsagend, da sie teils eine gewisse konstitutionelle Klassifikation ermöglichen, teils wichtige diagnostische und prognostische Folgerungen erlauben.

Die bisherigen Versuche zur Bestimmung der AE. hatten alle gleiche Fehler. Man hat verschiedene Effekte der Adrenalinwirkung (Puls, Blutdruck, Glykosurie, Hyperglykämie, Tremor usw.) als Zeichen der AE. betrachtet. Da aber die einzelnen Effekte des Adrenalins sich dissoziiert, sogar entgegengesetzt verhalten können, wurde der Begriff der AE. wieder so kompliziert, daß er für den praktischen Gebrauch nicht mehr leistete als die Lehre von der Sympathikotonie und Vagotonie. In den letzten Jahren wurde dann immer öfter die Blutdrucksteigerung zur Bestimmung der AE. benützt. Da die Blutdruckerhöhung die konstanteste und charakteristischste Wirkung des Adrenalins ist, so ist es angezeigt, die Blutdruckveränderung als alleinigen Maßstab für die AE. des Organismus zu wählen. Der andere grobe Fehler bestand darin, daß das Adrenalin zu Versuchszwecken immer subkutan oder intramuskulär gegeben wurde, wobei man die Resorptionsverhältnisse ganz außerachtließ. Csépai (1, 2) hat als Erster bewiesen, daß die wirkliche AE. des menschlichen Organismus nur durch intravenöse Anwendung des Adrenalins zu ermitteln ist. Somit sind alle Proben, die mit subkutaner oder intramuskulärer Injektion gemacht wurden, zu verwerfen (auch die Probe von Goetsch). Die Arbeit von Sanguinetti (5), der auch zu ähnlichen Schlußfolgerungen kam, ohne jedoch die richtige Dosierung gefunden zu haben, erschien am 30. IV. 1921 in italienischer Sprache während Csépai seinen Vortrag schon am 5. II. 1921 im Kgl. Ung. Aerzteverein zu Budapest gehalten hat. Die von Sanguinetti für sich beanspruchte Priorität besteht also nicht. Die Einwände Rothmanns (6), daß nämlich die Bestimmungen an betäubten Individuen ausgeführt werden müssen und daß die Apparatur von Recklinghausen nicht absolut richtige Werte angibt, halten wir für nicht stichhaltig. Die Betäubung der zu untersuchenden Individuen würde die klinische Verwertbarkeit der Methode bedeutend einschränken. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigen außerdem, daß eine Betäubung überhaupt nicht notwendig ist. Beherrscht man die Methode richtig, so kommt die psychische Beeinflussung des Blutdruckes kaum in Betracht, besonders wenn als Vorversuch eine intravenöse physiologische NaCl-Injektion gegeben wird. Die Methode wurde allerdings bei Geisteskranken nicht verwendet. Auch die Fehlerquellen der Apparatur können außerachtgelassen werden. Die Bestimmung der AE. ist eine exquisit klinische Methode. Die Differenzen dabei sind so groß, daß die Experimentalfehler vernachlässigt werden können. Die Meinung Rothmanns, daß man von einer scheinbaren und wirklichen AE. nicht mit Recht sprechen kann, können wir ebensowenig teilen. Die nachfolgenden Daten werden zeigen, daß auch die Bestimmung der scheinbaren AE. (subkutane Methode) oft wertvolle Anhaltspunkte ergibt. Es sei schließlich noch bemerkt, daß sich Platz (7) in einer zuletzt erschienenen Arbeit auch mit der Frage der Wirkung der subkutanen und intravenösen Adrenalininjektionen beschäftigt, ohne aber die von Csépai (2, 3) und Fornet (4) veröffentlichten Arbeiten zu erwähnen, welche die von ihm gebrachten Daten zum guten Teil schon längst erhielten.

Da die Bestimmung der wirklichen und scheinbaren AE. diagnostisch verwertbar schien, war die Umgrenzung gewisser Normen notwendig. Die Bestimmung der normalen scheinbaren AE. ist nicht möglich. Da unter normalen Verhältnissen bei Verwendung von mittelstarken Adrenalindosen (0,8 mg) nach subkutaner Injektion die Blutdruckerhöhung ziemlich oft ausbleibt, so müßten wir die fehlende oder unbedeutende Reaktion für ebenso normal auffassen wie die erhöhte Blutdrucksteigerung. Die Bestimmung der normalen wirklichen AE. (Probe von Csépai) stößt dagegen auf keine Schwierigkeiten. Die Probe wird durch zwei Beobachter derart ausgeführt, daß der eine die intravenöse Adrenalininjektion gibt (0,01—0,04 mg, frisch hergestellt durch Verdünnung der käuflichen 1:1000-Phiolen) und die Blutdruckwerte registriert, während der andere den maximalen Blutdruck in den ersten beiden Minuten im Intervall von 15 Sekunden bis zur fünften Minute minutenweise feststellt.

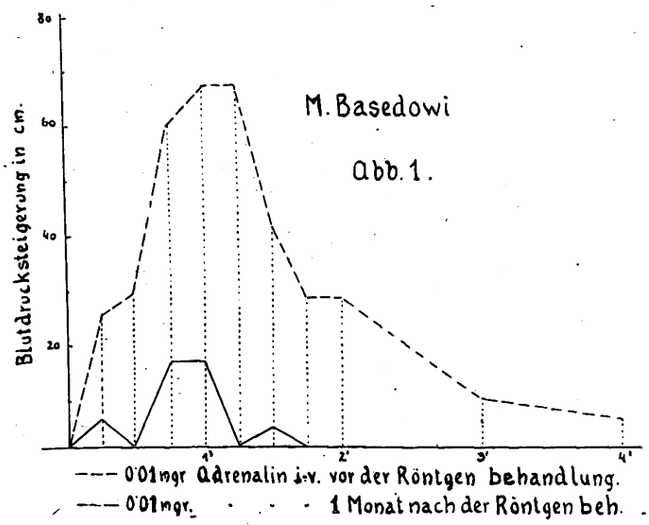
Unsere Versuche zeigten, daß nach intravenöser Injektion von 0,01 mg Adrenalin die Blutdruckerhöhung nicht weniger als 10 cm und nicht höher als 30 cm zu sein und in zwei Minuten aufzuhören pflegt. Nach 0,02 pflegt die Blutdrucksteigerung nicht weniger als 20 und nicht mehr als 50 cm zu erreichen. Diese Werte bilden nach unten und oben fließende Uebergänge zur pathologischen abgeschwächten und erhöhten Reaktion. Von einer abgeschwächten AE. sprechen wir im Falle, wenn 0,01 mg wirkungslos ist, nach 0,02 die Blutdrucksteigerung unter 10—15 cm bleibt und auch nach 0,03—0,04

[1] Nach einem Vortrag, gehalten an der 38. Wandersitzung ungarischer Naturforscher und Aerzte am 6. IX. 1922. Erscheint demnächst ausführlich.

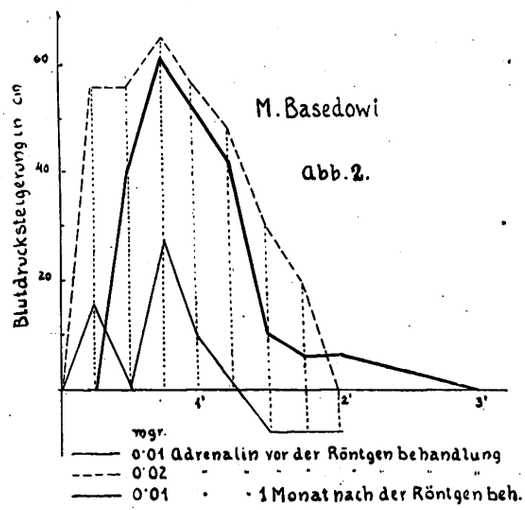
Digitized by Google

niedrige Werte (30—40 cm) folgen. Gesteigert ist die AE., wenn wir auf 0,01 mehr als 30, auf 0,02 mehr als 50—60 cm Blutdruckerhöhung erhalten.

Unsere Beobachtungen beziehen sich auf verschiedene Erkrankungen der Schilddrüse. Die AE. wurde in vielen Fällen von Basedow, bzw. bei Thyreotoxikosen, bei atoxischen Strumen und bei Myxödemfällen bestimmt. Bei Basedow und atoxischen Strumen konnte die wirkliche, bei Myxödem die scheinbare AE. diagnostisch und prognostisch sehr gut verwendet werden.

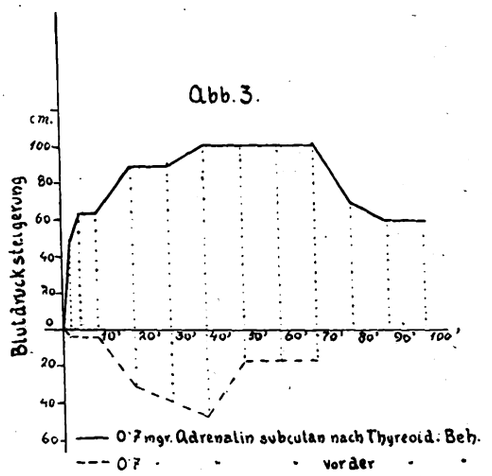


In sämtlichen Fällen von Basedow fanden wir die wirkliche AE. beständig erhöht. Diese Erhöhung steht unbedingt mit der erhöhten bzw. veränderten Funktion der Schilddrüse in kausalem Zusammenhange. Wir hatten mehrere Fälle, die mit Röntgen behandelt wurden. In den Fällen, wo nach dieser Behandlung die Symptome der Thyreotoxikose sich gebessert haben, ist auch die AE. stark zurückgegangen (siehe Fig. 1). Wo jedoch die Symptome eine Verschlimmerung zeigten, hat auch die AE. bedeutend zugenommen (siehe Fig. 2). Die prognostische Beurteilung des Morbus Basedowi könnte auf Grund von AE.-Bestimmungen viel einfacher geschehen als durch die hauptsächlich von Amerikanern empfohlenen Respirations-Stoffwechseluntersuchungen. Da wir die Erhöhung der AE. bei Basedow ständig fanden, bei atoxischen Strumen dagegen in keinem Falle, so halten



wir die Bestimmung der wirklichen AE. für ein hochwertiges differentialdiagnostisches Zeichen zwischen Hyperthyreosen und atoxischem Kropf. Z. B. fanden wir in einem Falle von Struma parenchymatosa und Exophthalmus ständige Unruhe und zeitweise Tachykardie. Die AE. zeigte die untere Grenze der normalen Werte. Die weitere Beobachtung ergab, daß die Ursache der nervösen Symptome eine Dementia praecox war. In einem Falle von mäßiger Struma fanden wir auf der einen Seite starken Exophthalmus. Die AE. überschritt bedeutend die obere Grenze der normalen Werte. Der weitere Verlauf bewies, daß es sich um einen Basedow mit einseitig ausgesprochenen Augensymptomen handelte. In einem Fall von Strumitis haben wir auch hohe Werte (über 40 cm auf 0,01 mg Adrenalin) gefunden.

Während bei den Hyperthyreosen die Bestimmung der wirklichen AE. uns in Besitz von wichtigen Ergebnissen bringt, ist bei den Hypothyreosen, und zwar in erster Reihe bei dem Myxödem, die Veränderung der scheinbaren AE. charakteristisch. In drei Fällen von Myxödem fanden wir die wirkliche AE. normal. Nach subkutaner Injektion ergab sich jedoch keine Blutdruckerhöhung. Dieses Verhalten allein kann noch nicht charakteristisch genannt werden, da wir ähnliche Fälle auch ohne Myxödem sahen. Charakteristisch ist aber die Veränderung der scheinbaren AE. nach Thyreoideadosierung. Nach kleinen Thyreoideagaben (2—3 Tabletten täglich) erhielten wir nämlich auf Adrenalingaben, die vorher wirkungslos waren oder sogar eine Blutdrucksenkung hervorriefen, eine stark ausgesprochene und lang dauernde Blutdrucksteigerung (siehe Fig. 3). Zu gleicher



Zeit zeigte auch die wirkliche AE. eine ausgesprochene Erhöhung. Im Zusammenhange mit diesem Verhalten untersuchten wir die Einwirkung von Thyreoideafütterung auf die scheinbare und wirkliche AE. bei normaler Schilddrüsenfunktion. Es ergab sich, daß nach großen Thyreoideagaben (6—9 Tabletten täglich) in einem Teil der Fälle eine unbedeutende Erhöhung der scheinbaren und wirklichen AE. festzustellen war, die jedoch neben den beobachteten großen Differenzen bei Myxödem nicht in Betracht kommen kann.

Zusammenfassung. 1. Die Bestimmung der wirklichen AE. mittels der intravenösen Methode von Csépai kann bei Hyperthyreosen differentialdiagnostisch und prognostisch sehr gut verwertet werden. Bei Hyperthyreosen findet man im Gegensatz zu den atoxischen Strumen ständig eine erhöhte AE., die mit der Besserung bzw. Verschlimmerung der Symptome sich erniedrigen oder weiter erhöhen kann.

2. Bei Myxödem wurde ein charakteristisches Verhalten der scheinbaren AE. nach Thyreoideafütterung gefunden.

1. Vortrag im Königl. Aerzteverein in Budapest am 5. II. 1921. — 2. D. m. W. 1921 Nr. 33. — 3. W. kl. W. 1921 Nr. 16. — 4. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 92 H. 1—3. — 5. D. m. W. 1921 Nr. 49. — 6. D. m. W. 1922 Nr. 28. — 7. Kl. W. 1922 Nr. 38.

Aus der Inneren Abteilung des St. Marien-Hospitals in Mülheim (Ruhr).

Ueber die Behandlung der kruppösen Lungenentzündung mit intravenösen und intraglutäalen Chinininjektionen.

Von Dr. M. John.

Aufrecht hat bereits 1905 in der B. kl. W. über sehr beachtenswerte Behandlungsergebnisse berichtet, die er bei der kruppösen Pneumonie mit subkutanen Injektionen einer Chinin-Urethanlösung hatte erzielen können. Wir haben nun gleichfalls, zunächst ohne Kenntnis dieser Publikation, seit Anfang 1917 bei einer großen Anzahl von Lungenentzündungskranken Chinin intravenös und intraglutäal injiziert. Und zwar sind wir deshalb auf das Chinin verfallen, weil wir Bedenken trugen, das bei unsern, allerdings kaum vor dem 3. bis 7. Erkrankungstage zur Aufnahme gelangenden Krankenhauspatienten per os nicht recht wirksame Optochin intravenös zu geben, nachdem dieses Chininderivat immerhin in einigen Fällen schwere Optikusschädigungen zur Folge gehabt hatte. Inzwischen hat Cahn-Bronner 1919 in der Zschr. f. klin. M. eine Arbeit erscheinen lassen, in welcher er auf Grund seiner Erfahrungen an 156 Fällen der Straßburger Klinik die Behandlung der Pneumokokkenpneumonie mit subkutanen Chinininjektionen in voller Uebereinstimmung mit Aufrecht als außerordentlich wirkungsvoll hinstellt. Wenn ich trotzdem noch unsere gleichsinnigen Beobachtungen veröffentliche, die wir in den letzten 5 Jahren an der Krankenhausabteilung und in den Jahren 1917/18 an der angegliederten Reservelazarettabteilung an nahezu 200 Fällen von kruppöser Pneumonie sammeln konnten, so soll damit von neuem die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf ein therapeutisches Verfahren gelenkt werden, von dessen Wirksamkeit sich jeder durch die leicht vorzunehmende Nachprüfung selbst überzeugen kann.

Digitized by Google

Wir verwenden das in Wasser gut lösliche Chininum bihydrochloricum, und zwar in 25%iger Lösung, von welcher bei Erwachsenen 2 ccm = ½ g Chinin, bei schwächlichen Individuen und Kindern entsprechend weniger intravenös bzw. intraglutäal injiziert werden. In den ersten Jahren gaben wir täglich oder ein um den anderen Tag, je nach Dauer der Erkrankung, 3—8 und mehr Injektionen. Nachdem aber Cahn-Bronner auf Grund seiner experimentellen Feststellung, daß das subkutan einverleibte Chinin tagelang im Körper nachweisbar und wirksam ist, den vollen therapeutischen Effekt bereits mit 3 Injektionen für erreichbar hält, sind wir in der letzten Zeit dazu übergegangen, das Chinin zunächst 1—2mal intravenös und dann noch 2mal, bei sich lange hinziehenden Erkrankungen 3mal, intraglutäal zu verabfolgen. Bei schlechten Venen empfiehlt es sich, von vornherein intramuskulär zu injizieren, wobei wir niemals nennenswerte Reizerscheinungen zu sehen bekommen haben, wie das bei subkutaner Injektion der Fall sein kann. Wenigstens haben wir einmal, als etwas von der Lösung in die Umgebung der Vene hineingelangte, eine schwere Nekrose entstehen sehen, die lange Zeit zur Ausheilung brauchte.

Hinsichtlich sonstiger schädlicher Nebenwirkungen ist zu sagen, daß schon Aufrecht zu seiner großen Ueberraschung nach Chininjektionen kaum je Klagen über Ohrensausen gehört hatte, jedenfalls viel seltener als bei der internen Verabreichung des Mittels. Ebenso war das Fehlen toxischer Erscheinungen bzw. das Ausbleiben von Amblyopien, sobald das Chinin oder auch das Optochin injiziert und nicht per os gegeben wird, Baermann auf Sumatra an einem großen Material von über 600 Pneumonien aufgefallen. Bei unsern weit über 2000 (übrigens nicht allein bei Pneumonien) vorgenommenen Chininjektionen kam es niemals zu Sehnervenschädigungen, das eine Mal lediglich zu einer mehrstündigen Schwerhörigkeit. Dagegen stellte sich bei einem Pneumoniker unmittelbar nach einer intravenösen Chininjektion ein 5 Minuten langer Kollaps ein mit totaler Benommenheit, aufgehobenen Reflexen, kleinem, stark beschleunigtem Puls, schnaufender Atmung und kurzdauernden klonischen Zuckungen besonders in den Armen. Das tags darauf intraglutäal weiter verabfolgte Chinin wurde indes anstandslos vertragen. Ferner trat bei einer Patientin mit thyreotoxischen Erscheinungen bald nach der gegen die erregte Herztätigkeit vorgenommenen Chininjektion eine kurzdauernde Tachykardie auf.

Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß nach den Versuchen von F. B. Hofmann am isolierten und künstlich durchströmten Säugetierherzen das Chinin eine Abnahme der Kontraktionsgröße, Reizbarkeit und Schlagfrequenz hervorruft, also, wie auch Frey, Boden und Neukirch auf Grund ihrer experimentellen und elektrokardiographischen Untersuchungen annehmen, die Herzkraft zweifellos benachteiligt. Winterberg sah nach intravenöser Injektion von 1 g Chinin schwere Anfälle von Tachykardie auftreten, und Frey erlebte bei 2 wahrscheinlich chininüberempfindlichen Kranken nach kleinen Chinindosen schwere Zustände von Bewußtlosigkeit, Atemstillstand und Pulslosigkeit. Indes, wenn auch im Tierversuch, der übrigens kaum jemals den unübersehbaren Verhältnissen im lebenden menschlichen Organismus gerecht zu werden vermag, das Chinin herzschädigende Eigenschaften entfaltet und wenn auch klinisch bei einer etwa vorhandenen Ueberempfindlichkeit gegen das angewandte Mittel hin und wieder unangenehme Störungen in Kauf genommen werden müssen, so darf man doch deswegen keinesfalls die Chinintherapie von vornherein unbedingt ablehnen. Todesfälle, wie nach Salvarsaninjektionen, die nichtsdestoweniger nach wie vor verabfolgt werden, sind noch nicht vorgekommen, und unangenehme Zwischenfälle erleben wir auch bei andern intravenösen (z. B. bei Caseosan-) Injektionen. Nach den klinischen Erfahrungen kann die herzschädigende Wirkung des Chinins keine große Rolle spielen, im Gegenteil, man gewinnt, wie wir gleich sehen werden, viel mehr den Eindruck, daß die Herztätigkeit durch Chininjektionen in hohem Maße gefördert wird.

In welcher Weise nun das parenteral verabfolgte Chinin auf den Verlauf der Pneumokokkenpneumonie einzuwirken vermag, das soll an der Hand einiger Krankengeschichten veranschaulicht werden.

1. Emil Kr., 30 Jahre. Am 8. III. 1917 (am 6. Erkrankungstage) vollkommen bewußtlos ins Krankenhaus eingeliefert. Temperatur 39,4, Puls 140, total benommen, läßt unter sich. Pupillen übermittelweit, reaktionslos. Pneumonie im rechten Unter- und Mittel- und linken Oberlappen. Intravenös 0,5 Chinin.

9. III. nach der 2. Injektion im ganzen klarer, nennt seinen Namen, nimmt Nahrung zu sich, allerdings noch sehr unruhig. Puls 108.

10. III. fast vollkommen klar, kennt seine Angehörigen wieder, gibt Auskunft über die Entstehung seiner Krankheit u. dgl. Im linken Oberlappen Lösung, rechte Lunge in toto ergriffen, im linken Unterlappen beginnende Anschoppung.

11. III. wieder Trübung des Sensoriums.

Im weiteren Verlauf Ausbleiben der Lösung in der rechten Lunge und am 14. III. Exitus letalis.

Bei der Autopsie alle 3 Lappen der rechten Lunge und der linke Unterlappen pneumonisch infiltriert.

2. Otto P., 40 Jahre. Vor 2 Tagen plötzlich unter Schüttelfrost und Schmerzen in der rechten Brustseite erkrankt.

29. III. 1917 (am 3. Krankheitstage) Krankenhausaufnahme. Reduzierter Ernährungszustand, verfallenes Aussehen, schmutzig-gelbliche Gesichtsfarbe, deutliche Zyanose und Dyspnoe, Puls klein, schlecht gefüllt, 120—130, rechter Unterlappen pneumonisch infiltriert.

Bei täglicher Injektion von 0,5 Chinin intravenös am 6. Krankheitstage rechter Unterlappen, tags darauf linker Unterlappen und rechter Oberlappen teilweise mit ergriffen. Am 8. Krankheitstage im rechten Unterlappen Lösung, die sich weiter auch auf die übrigen Lungenpartien ausdehnt, und am 11. Krankheitstage lytischer Temperaturabfall. Weiterer Verlauf komplikationslos. Puls bis zum Temperaturabfall nicht unter 120.

3. Dr. K., 32jähriger Oberlehrer. Nach mehrtägigem „Erkältetsein" am 10. III. 1919 Schüttelfrost, Husten, Auswurf.

13. III. 1919 (4. Erkrankungstag) Krankenhausaufnahme. Schwächliche Körperverfassung, keine Zyanose, keine Dyspnoe. Puls 100 bis 110, regelmäßig, mittelkräftig. Rechter Unterlappen pneumonisch infiltriert. Leuk. 16400. Injektion von 30 ccm Rekonvaleszentenserum.

14. III. Auch im rechten Oberlappen pneumonische Verdichtung, leichte Zyanose, Puls 120—130, weniger gut gefüllt. Nochmals 30 ccm Rekonvaleszentenserum und stündlich Suprarenin subkutan.

15. III. Rechte Lunge in toto infiltriert, außerdem im linken Oberlappen an zirkumskripter Stelle Bronchialatmen, erhebliche Zyanose und Dyspnoe, beginnendes Trachealrasseln. Puls klein, weich, 130—140 in der Minute.

In dieser Situation Injektion von 0,5 Chinin. Bereits 2 Stunden danach Pulsbeschaffenheit sehr viel besser. Pulsfrequenz 100, kein Trachealrasseln mehr, Zyanose und Dyspnoe geringfügiger.

16. III. Nochmals Chinin. Lytischer Temperaturabfall, beginnende Lösung im rechten Unterlappen.

17. III. Fieberfrei, ungestörte Rekonvaleszenz.

4. Dr. L., 25 Jahre. Tags zuvor erkrankt unter Schüttelfrost, Schmerzen in der rechten Brustseite.

15. XI. 1920 (2. Krankheitstag) Krankenhausaufnahme. Mäßiger Ernährungs- und Kräftezustand, leichte Zyanose, Puls 130, regelmäßig, weich, im Bereich des rechten Unterlappens Dämpfung, Bronchialatmen. Leuk. 21100.

16. XI. 0,5 Chinin. Wenige Stunden danach Pulsfrequenz 100, an den folgenden Tagen nicht höher. Zyanose nicht mehr vorhanden.

19. XI. Rechter Oberlappen mit ergriffen. Am folgenden Tage im rechten Unterlappen Lösung, lytischer Temperaturabfall.

21. XI. Im rechten Oberlappen Lösung, von da ab dauernd temperaturfrei.

5. Frau M., 48 Jahre. 17. XI. 1920 gleichzeitig mit ihrem einige Tage später zu Hause verstorbenen Mann Schüttelfrost.

23. XI. (7. Krankheitstag) Krankenhausaufnahme. Hinfälliges, schwerkrankes Aussehen, Dyspnoe, Zyanose, deutliche ikterische Verfärbung der Skleren und Körperhaut. Urobilinogen +++. Temperatur 39—40. Puls 140, klein und weich, leicht unregelmäßig. Beiderseitige Unterlappenpneumonie.

Am 23., 24. und 25. XI. je 0,5 Chinin intravenös. Schon einige Stunden nach der 1. Injektion Puls sehr viel besser, auf 100—110 absinkend, regelmäßig, seit 25. XI. zwischen 80 und 90. Am gleichen Tage Fieberabfall.

27. XI. beginnende Lösung.

6. Hans R., 23jähriger Wachtmeister. Bereits August 1915 und März 1919 Lungenentzündung. 21. XII. 1921 Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Schmerzen in der rechten Brustseite.

22. XII. 1921 (2. Krankheitstag) Krankenhausaufnahme. Reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand, leichte Zyanose, Temperatur 39,4. Puls 120, regelmäßig, leidlich kräftig. Rechtseitige Unterlappenpneumonie. Leuk. 5200 (Sgm. 53%, Stbk. 27%, Jugf. 3%, Mononukl. 2%, Lymph. 15%).

24. XII. Linker Unterlappen mit ergriffen, im rechten Unterlappen beginnende Lösung. Puls 100—110. Temperatur 39—40. Leuk. 13600 (Sgm. 42%, Stbk. 33%, Myol. 3%, Jgdf. 8%, Mononukl. 1%, Lymph. 13%).

27. XII. Ganze linke Lunge infiltriert. Dyspnoe und Zyanose etwas stärker, Puls 108—112. Leuk. 23200 (Sgm. 36%, Stb. 35%, Jdf. 7%, Myol. 3%, Mononukl. 7%, Lymph. 12%).

Bisher am 23. und 24. intravenös, am 26. und 27. intraglutäal je 0,5 Chinin.

29. XII. Lungenbefund unverändert, Temperatur 39—40. Puls 100—110. Sehr unruhig, zeitweise leicht delirierend. Leuk. 20500 (Segm. 44%, St. 31%, Jugf. 6%, Myol. 4%, Mononukl. 1%, Lymphozyten 14%).

31. XII. Lungenbefund unverändert. Temperatur 39,7, Puls 120 bis 124, schlechter gefüllt, Zyanose stärker. Leuk. 25600 (Sgm. 61%, St. 28%, Jugf. 5%, Myol. 1%, Mononukl. 1%, Lymph. 4%), Blutbild also entschieden besser. Auf nochmalige intraglutäale Chininjektion wird der Puls besser, die Zyanose läßt nach.

2. I. (13. Krankheitstag) lytischer Temperaturabfall, über der linken Lunge Lösung. Ab 4. I. fieberfrei. Leuk. 11700 (Sgm. 51%, Stb. 14%, Jugf. 5%, Myol. 2%, Eosinoph. 1%, Mononukl. 1%, Lymph. 26%).

Aus den vorstehenden Krankengeschichten, die im großen und ganzen unsere Gesamterfahrungen wiederspiegeln, ergeben sich nun

Digitized by Google

hinsichtlich der durch die parenterale Chinintherapie bedingten Verlaufsweise der kruppösen Pneumonie folgende Gesichtspunkte:

Die Erkrankungsdauer wird in allen Fällen, bei denen die Behandlung erst nach dem 3. bis 5. Erkrankungstage begonnen werden kann, kaum in irgendwie erkennbarer Weise verkürzt. Ebensowenig wird das Uebergreifen des Erkrankungsprozesses auf andere Lappen hintangehalten. Wenn es dagegen möglich ist, bereits am 1. oder 2. Erkrankungstage Injektionen vorzunehmen, dann ist, wie wir das mehrfach erlebt haben, schon nach der 1. Chininjektion gar nicht so selten ein Fieberabfall, also eine Kupierung des Erkrankungsprozesses zu konstatieren.

Das Fieber bleibt, abgesehen von den erwähnten Fällen mit frühem Behandlungsbeginn, unbeeinflußt.

Das Allgemeinbefinden hebt sich in ganz auffallender Weise. Dyspnoe und Zyanose nehmen ab. Das Sensorium hellt sich auf. Vollkommen benommene Kranke können wieder zum vollen Bewußtsein gelangen (Fall 1). Die Kranken machen unter der Chininwirkung keinen schwer kranken Eindruck mehr. Kinder, die anfangs apathisch dalagen, setzen sich im Bett auf und spielen. Kurz und gut, die Erkrankung ist vielfach ihres immerhin ernsten und bedrohlichen Charakteres entkleidet.

Die Pulsbeschaffenheit bessert sich (wie das beispielsweise in Fall 3—5 deutlich zu erkennen ist) oft schon wenige Stunden nach der 1. Injektion in ganz erstaunlichem Maße. Der Puls wird langsamer und voller, selbst regelmäßig, wenn er vorher unregelmäßig war (Fall 5). Sogar auch nach erfolgloser Anwendung aller Herzanaleptika kann die Pulsfrequenz von 130—140 auf 100 absinken (Fall 3) und sich dann während der ganzen Dauer der Erkrankung auf dieser Höhe halten, im Gegensatz zu der weiter fortbestehenden Erhöhung der Körpertemperatur auf 39—40. In den protrahiert verlaufenden Fällen ist die Aenderung der Pulsbeschaffenheit meist nicht so auffallend. Aber auch hier sind doch während eines 2 Wochen und länger dauernden schweren Krankseins Pulszahlen um 100—110 zu beobachten. Bleibt der Puls durch Chinininjektionen unbeeinflußt, dann gelingt es nach unsern Erfahrungen auch kaum, durch irgendein Analeptikum die Kreislaufschwäche zu beseitigen. Wenn sich dagegen ein Lungenödem einstellt, das ebensowohl auf entzündlichen wie auf zirkulatorischen Momenten beruhen kann, dann empfiehlt es sich, Kalzium intravenös zu geben. Wie Bernhard vor kurzem in einer Arbeit über das Indikationsgebiet der intravenösen Kalziumtherapie mitgeteilt hat, haben wir auf der Abteilung bei über 20 Fällen von Lungenödem das Trachealrasseln nach einer Kalziuminjektion fast mit der Sicherheit eines Experimentes verschwinden sehen, allerdings meist nur vorübergehend, immerhin aber in 3 Fällen dauernd, also mit direkt lebensrettendem Erfolg.

Was das Verhalten der Leukozyten anbelangt, deren Mengenverhältnisse auch bei der Pneumonie beachtet werden, insofern, als eine Verminderung derselben als prognostisch ungünstig angesehen wird, so ist im Verlaufe der Chinintherapie zuweilen ein sehr deutliches Ansteigen niedriger Werte auf hohe zu bemerken, freilich, ob post oder propter hoc, wird im Einzelfalle schwer zu sagen sein. Auch die bei jeder Lungenentzündung infolge Vermehrung der stabkernigen Leukozyten, Jugendformen und Myelozyten mehr oder weniger stark ausgesprochene Verschiebung des Blutbildes nach links scheint in diesem oder jenem Falle eine deutliche Verbesserung zu erfahren. Doch haben wir diese Frage erst seit Jahresfrist an etwa 50 Pneumonien eingehender studiert, sodaß es verfrüht wäre, sich jetzt schon hierüber abschließend zu äußern, ganz abgesehen davon, daß eine exakte Beurteilung dieser Dinge ungemein schwierig sein dürfte.

Wie hoch ist nun die Mortalität bei den mit Chinin behandelten Lungenentzündungsfällen? Wir haben Chininjektionen vorgenommen im Jahre:

1917 bei 51 Lungenentzündungskranken,	von denen	9 starben	(18 %)
1918 bei 50 Lungenentzündungskranken,	von denen	17 starben	(34 %)
1919 bei 18 Lungenentzündungskranken,	von denen	2 starben	(8,11 %)
1920 bei 25 Lungenentzündungskranken,	von denen	5 starben	(20 %)
1921 bei 22 Lungenentzündungskranken,	von denen	2 starben	(9 %)
1922 bei 31 Lungenentzündungskranken,	von denen	3 starben	(9,6 %)

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, daß es sich bei unsern Fällen fast ausschließlich um schwere Erkrankungen handelte, die meist erst am 3. bis 5. Erkrankungstage und später ins Krankenhaus aufgenommen wurden, und daß nicht von ungefähr gerade in dem schlimmsten Hungerjahre 1918 die Mortalität an Lungenentzündung überhaupt ungewöhnlich groß war. Diese letztere Tatsache kommt sehr deutlich in den statistischen Zahlen zum Ausdruck, die mir der Allgemeine Knappschaftsverein Bochum freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat. Danach sind im Industrierevier im Jahre:

1917 von 2119 erkrankten Bergleuten	580 = 27,38 %
1918 unter 3603 Erkrankungsfällen	1519 = 42,01 %
1919 unter 2377 Erkrankungsfällen	540 = 22,79 %
1920 unter 2361 Erkrankungsfällen	589 = 24,09 %

gestorben. Da die Diagnose Lungenentzündung hinsichtlich der Erkrankungsfälle, wie ausdrücklich bemerkt worden ist, sicherlich wohl zu häufig und nur hinsichtlich der Todesfälle annähernd richtig gestellt wurde, so wird in Wirklichkeit die Mortalität prozentual höher zu veranschlagen sein. In den Jahren 1911—1916 hatten wir bei durchschnittlich im Jahr 40—60 auf der Abteilung behandelten kruppösen Pneumonien eine Mortalität von 29—41 %. Im Vergleich hierzu und auch gegenüber der Statistik des Allgemeinen Knappschaftsvereins, die ja auch die leichten Erkrankungen mit einschließt, während wir ins Krankenhaus meist nur die schweren Fälle hereinbekamen, sind die Mortalitätsziffern der Jahre 1919—1922 entschieden niedrig, wenn auch nicht so günstig, als wie Cahn-Bronner von seinen Fällen berichtet: „von den mit Chinin behandelten Fällen starben 6,4 %, von den Kontrollfällen 25 %, nach Abzug der moribund eingelieferten 20 %“.

Wie haben wir uns nun den Wirkungsmechanismus des Chinins vorzustellen, der nach den experimentellen Forschungen Cahn-Bronners nur bei parenteraler Einverleibung des Mittels in vollem Umfange entfaltet wird? Cahn-Bronner hat nämlich gefunden, daß vom Magendarmkanal aus immer nur sehr kleine Mengen Chinin ins Blut gelangen und daraus wieder sehr rasch verschwinden, während schon nach einer subkutanen Injektion von Chinin letzteres für mehrere Stunden in deutlich nachweisbarer Konzentration im Blute anzutreffen ist. Seine Versuche haben weiter die beachtenswerte Tatsache ergeben, daß nach Wiederholung der gewissermaßen ein Chinindepot unter der Haut schaffenden Injektion eine gewisse Kumulation im Blute zu bemerken ist, daß sich außerdem das Chinin in den Organen anreichert und namentlich in der pneumonisch infiltrierten Lunge, sodaß es also wohl an den Erkrankungsherd herangelangt. Es fragt sich nur, ob und inwieweit es auf die Krankheitserreger auch einzuwirken vermag. Nach den Untersuchungen Morgenroths und seiner Schüler besitzt nun gerade das Chinin, im Gegensatz zum Optochin, wenigstens im Reagenzglas- und Tierversuch, gar keine besonders bakteriziden Eigenschaften gegenüber den Pneumokokken. Zudem dürfte es auch als ausgeschlossen gelten, daß ein chemisches Mittel Infektionserreger im kranken Organismus abzutöten imstande ist, etwa im Sinne einer Therapia magna sterilisans. Und doch, selbst wenn man, worauf ich gleich noch zu sprechen komme, die Einwirkung des Chinins auf Puls und Allgemeinbefinden anders als durch eine direkte Beeinflussung des infektiösen Prozesses erklären will, ist das in manchen Fällen im Verlaufe der Chinintherapie ganz deutlich erkennbare Ansteigen der Leukozyten von prognostisch ungünstigen niedrigen auf hohe Werte sowie die Besserung des Blutbildes bezüglich des Grades der Verschiebung nach links kaum anders als in dem Sinne zu deuten, daß dabei entweder die Abwehrkräfte des erkrankten Organismus gehoben oder die infektiösen Momente abgeschwächt werden. Die Beobachtungstatsache, daß Chinin nur bei der Pneumokokkenpneumonie wirksam ist, nicht dagegen beispielsweise bei Grippepneumonie, spricht doch sehr für eine Abschwächbarkeit der Pneumokokkeninfektion durch Chinin. Wenn dieser Zusammenhang wirklich besteht, dann ist die auffallende Besserung von Puls und Allgemeinbefinden durchaus zu verstehen.

Da aber nach Wenckebach das Chinin „eine dämpfende, verlangsamende und abschwächende Wirkung auf den Herzmuskel“ besitzt und in vielen Fällen von Arhythmia perpetua das Herz zu normaler Schlagfolge zurückzubringen vermag (v. Bergmann, Frey, F. B. Hofmann u. a.), so liegt es gewiß nahe, daran zu denken, daß auch bei der Pneumonie die nach einer Chininjektion auftretende Pulsverlangsamung möglicherweise auf einer direkten Herzwirkung beruht.

Daß die Behandlung der Lungenentzündung mit Chininjektionen in der Praxis leicht durchführbar ist, bedarf keiner weiteren Erörterung. Diejenigen Kollegen, welche diese Therapie ausüben, bestätigen mir in vollem Umfange unsere Erfahrungen und sind auch ihrerseits immer wieder angenehm überrascht, welch gutartigen Verlauf die Erkrankung dabei in den meisten Fällen nimmt und wie viel seltener ein tödlicher Ausgang erfolgt.

Irreponible Dorsalluxation zweier Metakarpophalangealgelenke nebst operativer Reposition.

Von Prof. **Sonntag**, Vorstand des Chirurgisch-Poliklinischen Instituts der Universität in Leipzig.

Die an sich ziemlich, aber nicht ganz seltene Dorsalluxation in den Fingergrundgelenken gewinnt besonderes Interesse dadurch, daß sie bisweilen irreponibel ist und dann baldmöglichst blutig reponiert werden muß. Nachstehender Fall erscheint mir der Mitteilung wert:

Vorgeschichte: 11jähriger Knabe fiel von einem Baume auf die rechte Hand; er bemerkte sofort neben Beschwerden Verstellung in den beiden ersten Fingern und begab sich deshalb in die hiesige Chirurgische Poliklinik.

Untersuchungsbefund: Rechter 2. und 3. Finger stehen im Grundgelenk stark überstreckt, sowie im Mittel- und Endgelenk leicht gebeugt, zugleich im Grundgelenk etwas nach der ulnaren Seite abgewinkelt; in beiden Grundgelenken besteht federnde Fixation; beide Finger erscheinen verkürzt; dorsal fühlt man auf dem Metakarpusrücken die Phalangenbasis und volar in der Hohlhand das

Digitized by Google

stark vorspringende Mittelhandköpfchen 2 und 3. Röntgenbild ergibt eine Luxation in den Fingergrundgelenken 2 und 3 dorsal und zugleich etwas ulnar.

Krankheitsverlauf: Der sofort von einem Assistenten im Rausch vorgenommene Repositionsversuch mißlang. Ebensowenig gelang der am nächsten Tage im Rausch von mir nach den allgemein üblichen Regeln vorgenommene Einrichtungsversuch, und zwar weder durch Ueberstreckung mit nachfolgender Beugung und gleichzeitiges Vorschieben der Phalangenbasis, noch durch gleichzeitige abduzierende oder rotierende Bewegungen; zwar ließen sich nach Zug alle Bewegungen im Fingergrundgelenk ausführen und auch die richtige Stellung erreichen, doch federte der Finger nach Aufhören des Zuges immer wieder in die Ausgangsstellung zurück. Daher wurde sofort nach dem zweiten vergeblichen Repositionsversuch die Operation vorgenommen in folgender Weise: An beiden Fingergrundgelenken etwa 2 cm langer Längsschnitt dorsal und radial neben dem Streckapparat; Längsdurchtrennung des Streckapparates radial neben der Sehne und weiterhin Eröffnung der Gelenkkapsel längs auf der Streckseite. Es fand sich nun bei der Aufklappung des Gelenkes die Gelenkkapsel mit ihrer Vorderwand haubenartig über das Metakarpusköpfchen zwischen die Gelenkenden eingeklemmt, wobei am Zeigefinger außerdem eine kleine, von der radialen Seite herkommende Falte bemerkbar war; erst nachdem die Gelenkkapsel beugeseits in genügender Ausdehnung (unter Schonung der Nerven, Gefäße und Beugesehnen) eingeschnitten war, gelang die Reposition. Naht der Kapsel streckseits; Naht des längsdurchtrennten Streckapparates; Hautnaht; Verband in Halbbeugestellung aller Fingergelenke. Röntgenbild ergab nach der Operation richtige Stellung.

Ueber den weiteren Verlauf habe ich nur erfahren können, daß die Finger im Grundgelenk nicht ganz frei, doch leidlich beweglich sind, sodaß der Faustschluß voll und kräftig gelingt.

An Hand dieses Falles und der Literatur soll im Folgenden das für den Praktiker Wichtige über die Luxation der Fingergrundgelenke, soweit es irreponible Fälle betrifft, zusammengestellt werden; ich beschränke mich dabei auf die Fingerluxationen und sehe ab von der berüchtigten Daumenluxation, möchte aber nicht unterlassen zu bemerken, daß Vieles des über die Daumenluxation Mitgeteilten auch für die Fingerluxationen Gültigkeit hat.

In den gebräuchlichsten Lehrbüchern der speziellen Chirurgie fand ich Folgendes, was in kurzem Auszuge wiedergegeben sei:

Tillmanns (1901, II_2 S. 613) erwähnt, daß die seltenen und übrigens meist komplizierten Fingerluxationen oft vom Patienten selbst reponiert werden und sonst gewöhnlich gut zu reponieren sind, ausnahmsweise jedoch irreponibel sein können infolge Interposition bzw. Spannung der Kapsel (meist), Sesambeinen oder Beugesehne, und daß sie dann blutig zu behandeln sind. Lexer (1900, S. 745) sagt nur, daß man die Luxationen im Metakarpophalangealgelenk in der üblichen Weise zu reponieren habe. Auch bei Wullstein-Wilms (1916 3 S. 287) findet sich nur die Bemerkung, daß die Luxationen in den Fingergrundgelenken selten sind und daß ihre Reposition einfach erfolgt. König (1900, 3 S. 353) führt Folgendes aus: Die Luxationen der Grundphalanx der übrigen Finger stimmen mit denen des Daumens überein. Sie sind seltener als diese, die des Zeigefingers noch am häufigsten. Ihre Irreponibilität ist wahrscheinlich durch die gleiche Ursache bedingt wie am Daumen. Sie ist öfters konstatiert worden. Von Zoege-Manteuffel fand bei irreponibler Luxation Interposition eines Teils der vorderen Kapselwand und die Reposition möglich nach ihrer queren Durchschneidung, und zwar vom volaren Schnitt. Im Handbuch für praktische Chirurgie erwähnt Friedrich (1914, S. 372) die irreponible Fingerluxation neben der Daumenluxation nicht besonders. Rehn in der letzten Auflage des Buches (1922, S. 456) bemerkt, daß Interposition der Kapsel und unter Umständen eines Sesambeinchens ein ernstes Repositionshindernis bilden könne, welches nur auf operativem Wege zu beseitigen sei; bezüglich der Häufigkeit der Luxationen im Metakarpophalangealgelenk zitiert er Krönlein, welcher unter 400 Luxationen der Langenbeckschen Klinik 27 = 6,7%, also eine immerhin ganz stattliche Reihe, zählte. Klapp in Bier-Braun-Kümmells „Chir. Operationslehre" (1917, 5 S. 298) bemerkt: Die Kasuistik der irreponiblen Luxationen in den übrigen 4 Fingern ist recht klein (König, Borchard). Es können hier ähnliche Umstände wie beim Daumen ein Repositionshindernis bilden, denen Rechnung zu tragen ist. Als Schnittführung zur Arthrotomie kommt auch hier besonders der dorso-radiale und der dorso-ulnare Längsschnitt in Betracht; doch wird auch der volare Schnitt neben der Beugesehne mit Erfolg verwandt (Braun). Lejars in seiner „Technik dringlicher Operationen" (1906, S. 928) empfiehlt bei der komplizierten Luxation, welche der unblutigen Reposition widersteht, die subkutane Durchschneidung der Kapsel und bringt außer einer entsprechenden Abbildung folgende Worte von Jalaguier: Der Operateur macht mit dem nach Schreibfederart gehaltenen Tenotom einen Einstich in die Haut zirka 2 cm hinter der Phalange lateral von der Strecksehne. Das Messer wird flach auf dem Handrücken aufgelegt parallel zur Sehne und gleitet unterhalb der dorsalen Weichteile nach dem Gelenk der Phalange. Die Messerschneide trifft bald auf die Gelenkfläche und erkennt dieselbe. In diesem Moment muß man den Handgriff etwas erheben und die Spitze senken, welche, ohne die Führung mit der Gelenkfläche der Basis zu verlieren, auf der dorsalen Fläche des Metakarpus das eingeklemmte Ligament berührt. Man hat dann das Ligament zu durchschneiden, was leicht zu machen ist, wenn man dabei die Schneide fest gegen den Metakarpus drückt, während man das Instrument zirka 1 cm zurückzieht. Uebrigens drückt sich Friedrich bei Besprechung der irreponiblen Daumenluxation über dieses von Lejars empfohlene Verfahren der subkutanen Diszision recht skeptisch aus. Bardenheuer in der „Deutschen Chirurgie, Verletzungen der oberen Extremitäten" (1888, 2 S. 415) bemerkt Folgendes: Bei den außerordentlich seltenen, am ehesten am Zeige- und Kleinfinger und oft an mehreren, vereinzelt (Malgaigne) an allen Fingern vorkommenden Luxationen im Metakarpophalangealgelenk, von welchen Bardenheuer 1 am Kleinfinger, 3 am Zeigefinger, 1 am Mittelfinger und 2 am Ringfinger, und zwar diese alle dorsal (außer einer volaren am Zeigefinger), zugleich bei den 2 am Ringfinger radial sah, macht zuweilen die Einrichtung große Schwierigkeiten, ebenso wie am Daumen. Malgaigne, welchem Bardenheuer sich anschließt, vermutet, daß das Ligamentum ant. zwischen Phalangenbasis und Mittelhandköpfchen sich einlagern könne. Bardenheuer hat einmal bei einer 6 Wochen alten Luxation des Zeigefingers eines 10jährigen Knabens die blutige Reposition unter Gelenkeröffnung vorgenommen. Helferich in seinem „Atlas der traumatischen Frakturen und Luxationen" (1906, S. 237) führt aus, daß auch bei der seltenen, gewöhnlich dorsalen und häufig komplizierten Luxation im Metakarpophalangealgelenk 2 bis 5 ebenso wie beim Daumen Kapselinterposition vorkommt; zuweilen zeigt der luxierte Finger gleichzeitig eine laterale Winkelstellung. Hoffa im „Lehrbuch der Frakturen und Luxationen" (1904, S. 349) erwähnt: Auch bei der Luxation der Grundgelenke 2—5, welche wohl etwas häufiger ist, als man sie zu Gesicht bekommt, da sie wohl des öfteren von dem Verletzten selbst reponiert werde, und bei welcher der luxierte Finger bisweilen gleichzeitig ulnar oder radial abgeknickt ist, kann sich die an ihrem Ansatz am Metakarpus eingerissene Kapsel samt einem Sesambein zwischen Phalanx und Metakarpus interponieren (Willemer, Klemm), sodaß wie bei der dorsalen Daumenluxation die Reposition erst nach Arthrotomie möglich ist. Von Zoege-Manteuffel empfiehlt, dieselbe von der Vorderseite aus vorzunehmen, da man vom Dorsum das Gelenk nicht genügend freilegen könne. Klemm hat dagegen bei einer 4 Wochen bestehenden Luxation des Zeigefingers das unüberwindliche Repositionshindernis, welches in der Interposition eines größeren Teils der Gelenkkapsel bestand, von einem dorso-radialen Schnitt aus freigelegt und bequem entfernt; er mußte übrigens außerdem die beiden Gelenkenden aus derben Bindegewebsschwarten herauspräparieren und erreichte trotzdem ein recht befriedigendes Resultat.

In der Literatur fand ich nur ganz vereinzelte Fälle beschrieben, diese dazu aus ziemlich weit zurückliegender Zeit, dagegen aus der neuesten Zeit keine: Borchard (D. m. W. 1894 Nr. 16) aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Königsberg (Braun) bemerkt zur Kasuistik der irreponiblen Daumen- und Fingerluxation, daß er eine verhältnismäßig große Zahl derselben sah; über die irreponiblen Fingerluxationen bemerkt er Folgendes: Gelingt die Reposition nicht, so sind eingeklemmte Kapselteile und nicht, wie meist angenommen wird, die Sehne des Flexor longus zu beschuldigen. Die Kapselteile sind nach Inzision zu durchschneiden, zu entspannen oder herauszuheben, worauf die Reposition gelingt. Er beschreibt folgenden Fall: Dorsalluxation im Grundgelenk des Zeigefingers eines 9jährigen Mädchens; bei Repositionsversuch in Narkose lassen sich zwar alle Bewegungen ausführen nach Zug am Finger, doch kehrt dieser nach Aufhören des Zugs in die alte Stellung immer zurück; die Reposition schien dabei leicht gelingen zu wollen und nur ein weicher federnder Wiederstand zwischen den Gelenkenden zu bestehen. Nach Freilegung des Gelenks von der Volar aus erwies sich die Kapsel dicht am Metakarpalansatz quer eingerissen und wie eine Haube auf die Gelenkfläche der Grundphalanx geschoben; sie mußte in der Mitte gespalten und vorgeschoben werden.

Anhangsweise sei noch 1 Fall von komplizierter Dorsalluxation im Metakarpophalangealgelenk erwähnt: von Puky (M. m. W. 1874 Nr. 27 u. 28) fand einen solchen Fall, wie er auch von Goyrand, Kaißer, Bertillon beschrieben sei, und zwar bei einem Maurer, welcher 7 Fuß hoch von einer Leiter auf die gestreckte linke Hand gefallen war; dabei hatte sich der luxierte Kopf des 2. Mittelhandköpfchens in die Weichteile der Hohlhand eingebohrt; Reposition gelang nicht auf dem üblichen Wege, sondern nur unter Rotation, wie dies auch Demarquay und Roca in einem Fall mit Erfolg ausführten.

Zusammenfassung: Beschrieben wird 1 Fall von irreponibler Dorsalluxation in den Metakarpophalangealgelenken 2 und 3 rechts bei einem 11jährigen Knaben nach Fall vom Baume, wobei die Reposition durch Spaltung der eingeklemmten Kapselvorderwand von Arthrotomie dorsal erfolgt. Wie im vorliegenden Falle ist das Repositionshindernis meist wohl die eingeklemmte Kapsel an der Vorderwand. Gelingt die Reposition unblutig nach den üblichen Verfahren, auch unter Rotation, nicht, so ist baldmöglichst die blutige Reposition vorzunehmen unter Beseitigung des Hindernisses, also wohl meist der interponierten Kapselvorderwand. Die subkutane Diszision nach Jalaguier-Lejars empfiehlt sich dabei, wie Friedrich auch bemerkt, nicht, da sie unsicher und heutzutage (in der Aera der Asepsis) unnötig erscheint. Man wird vielmehr die Arthrotomie vornehmen; dabei genügt der auch von Klemm, Klapp und mir vorgeschlagene Längsschnitt auf der Streckseite, welcher zwar über die Art des Repositionshindernisses nicht immer vollen Ueberblick geben mag, aber zur Beseitigung desselben völlig ausreichen dürfte, während von Zöge-Manteuffel und Braun den volaren Schnitt wegen besserer Zugänglichkeit empfehlen. Man muß das Hindernis jedenfalls völlig beseitigen, also die Kapselvorderwand genügend durchtrennen, da sonst, wie wir in unserem Falle bemerkten, die Reposition nicht ganz und sicher erfolgt. Was das Vorkommen der irreponiblen Dorsalluxation im Metakarpophalangealgelenk 2—5 angeht, so scheint es nach der Literatur sehr selten zu

Digitized by Google

sein. Die Luxationen selbst dagegen sind anscheinend nicht allzu selten, nach meiner Erfahrung jedenfalls nicht viel seltener als die am Daumen; sie dürften vom Patienten oder seiner Umgebung übrigens oft selbst reponiert werden; bemerkenswert ist die von mehreren Autoren und auch von uns beobachtete gleichzeitige laterale (in unserem Falle ulnare) Winkelstellung.

Nachtrag bei der Korrektur: Mittlerweile kam ein zweiter Fall von irreponibler Fingerluxation zur Operation: 11jähriger Junge. Vor 5 Wochen beim Handstand stürzte ein zweiter Junge so auf ihn, daß der rechte Zeigefinger gestaucht wurde. Arzt legte eine Schiene an. Nach 4 Tagen Krankenhausaufnahme auswärts. 5 Wochen nach der Verletzung wurde er vom Arzt hierher geschickt. Aufnahmebefund ergab typischen Befund einer dorsalen Luxation im Metakarpophalangealgelenk des rechten Zeigefingers; im Röntgenbild war zugleich eine Abweichung nach der radialen Seite erkennbar. Es wurde sofort wie im ersten Fall operativ vorgegangen; dabei fand sich ebenfalls die Kapsel mit ihrer Vorderwand eingeklemmt neben alten Blutgerinnseln im Gelenkspalt; die eingeklemmten Massen wurden gründlich durchschnitten und ausgeschnitten, worauf die Reposition gelang und völlige Beweglichkeit eintrat ohne Neigung zur Reluxation. Heilung ungestört. Ergebnis bei der Nachuntersuchung 10 Wochen nach der Operation einwandsfrei bis auf etwas Beugebehinderung, welche aber durch mediko-mechanische Nachbehandlung gebessert werden dürfte.

Aus dem St. Josefs-Krankenhaus in Linnich.

Zur Torsio testis.

Von Dr. **H. Weitz**, Facharzt für Chirurgie.

Vor drei Wochen brachte mir eine Mutter ihren elfjährigen Jungen ins Krankenhaus. Ihren Angaben entnahm ich Folgendes:

Vor drei Tagen habe der Junge (der zuvor Fußball gespielt und viel gesprungen hat) nachts über Schmerzen in der linken Leiste zu klagen angefangen. Am folgenden Tage sei der linke Hodensack angeschwollen; Schwellung und Schmerzen seien immer stärker geworden, sodaß er nicht mehr habe gehen können; Erbrechen habe er nicht gehabt.

Befund: Der linke Hodensack des sonst kräftig entwickelten Knaben ist bis zur Größe etwa eines Hühnereies geschwollen; die Haut ist stark ödematös und entzündlich gerötet; Fluktuation ist nachweisbar. Der Tumor an sich ist sehr druckempfindlich; Wasserlassen ohne Beschwerden, Palpation des Abdomens ohne Besonderheiten; eine Bruchpforte ist nicht vorhanden. Temperatur 38,3°.

Diagnose: Torsio testis innerhalb seiner Scheidenhäute, auch Volvulus oder Inversio testis genannt.

Therapie: Schnitt über der Höhe der Geschwulst bis zum Annulus inguinalis externus; starkes Oedem sowie Verdickung der Skrotalhäute. Bei Eröffnung der Tunica vaginalis communis entleert sich blutig-seröses Exsudat, etwa ein Eßlöffel voll; dann liegen der stark vergrößerte Hoden und der Nebenhoden vor. Die Farbe des Nebenhodens ist schwarz, die des Hodens dunkelbraunrot. Beim Herausluxieren aus ihrem Bett tritt eine spontane Retorsion ein. Dabei zeigt sich, daß die Drehung am hinteren Rand des Hodens da erfolgt ist, wo der Funiculus spermaticus mit seinen Umhüllungen in diesen übergeht.

Die Drehung betrug 360° im Sinne einer Linksspirale. Das Hodengekröse hatte eine Länge von 4 cm. Nach der Retorsion trat kein Umschlag in der Färbung des Hodens ein, was ja nach dem drei Tage langen Bestehen der Torsion auch nicht mehr zu erwarten war. Daher hohe Abtragung; Einlegen eines kleinen Jodoformgazestreifens, Katgutnaht.

Heilung ohne Störung. Sofort Entfieberung; nach 6 Tagen wurde der Gazestreifen entfernt. Glatte Heilung. Entlassen am 14. Tage.

Bei der großen Seltenheit dieser Erkrankung und der Rolle, die sie in der Unfallheilkunde spielen kann, lohnt es sich, näher auf das Krankheitsbild einzugehen. Zwei Momente spielen bei der Entstehung der Torsion eine Hauptrolle: 1. freie bzw. verhältnismäßig große Beweglichkeit des Hodens und des Samenstranges in einem präformierten Raume und 2. eine durch seine Beweglichkeit bedingte Dehnung des Bandes oder Gekröses, das den Hoden an die Hinterwand des Raumes heftet, des Mesorchiums (zit. nach Thiem). Die freie Beweglichkeit ist entwicklungsgeschichtlich bedingt und steht im Zusammenhang mit dem Descensus testis bzw. dem beim Deszensus in größerer Ausdehnung offen bleibenden Processus vaginalis. Die Dehnung des Mesorchiums kommt zustande durch die freie Beweglichkeit und durch das Gewicht des Hodens, welches das Mesorchium langsam mehr und mehr in die Länge zieht, sodaß der Hoden förmlich am Mesorchium baumelt.

Gelegenheitsursachen der Torsion können sein: Heben oder Tragen von Lasten, Niesen, Springen, starke Tätigkeit der Bauchpresse, lokale Traumen sowie chronische Entzündung der Tunica vaginalis propria.

Differentialdiagnostisch kommen bei der Torsio testis in Betracht: Akute traumatische Orchitis und Epididymitis; der Hoden soll dabei gegen den äußeren Leistenring gepreßt werden und sich entzünden (orchite et epididymite par effort). Ferner die akute urethrale Orchitis und Epididymitis, die auszuschließen ist durch Anamnese und Untersuchung der Harnröhre, der Blase und Prostata; ferner die metastatische Orchitis im Gefolge von Parotitis epidemica, Typhus, Polyarthritis rheumatica, Variola, Influenza, Pneumonie und Malaria. Besondere Schwierigkeiten kann differentialdiagnostisch die Torsion eines Leistenhodens machen, indem der torquierte Hoden als inkarzerierte Hernie imponiert.

Die Therapie der Wahl ist in jedem Falle von Hodentorsion die möglichst frühzeitige Operation mit Freilegung des Hodens und Retorsion. Meistens jedoch ist die Retorsion nicht von Erfolg begleitet, da die Fälle zu spät in Behandlung kommen oder zu spät erkannt werden; dann kommt nur die Hemikastratio in Frage. Erscheint jedoch der Hoden nach der Retorsion noch lebensfähig, erholt er sich wieder, so wird er mit einigen Nähten möglichst tief unten im Skrotum fixiert, um einer Wiederkehr der Torsion vorzubeugen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Zittau. (Leitender Arzt: Dr. Moser.)

Hypernephrom nach Unfall.

Von Dr. **Rückart.**

Die Möglichkeit der Entstehung einer bösartigen Geschwulst nach einem einmaligen Trauma hat noch nicht so allgemeine Anerkennung gefunden, wie die des Einflusses von chronisch einwirkenden Reizen. Unser Mißtrauen beruht auf der psychologischen Tatsache, daß der Kranke als naiv denkender Mensch leicht zwei markante Ereignisse seines Lebens miteinander in ursächliche Verbindung bringt, während in Wirklichkeit vielleicht nur die ersten Anzeichen des entstehenden Leidens infolge der Verletzung früher, als es sonst geschehen wäre, ans Licht getreten sind. — Unserm Verständnis näher ist schon die Auffassung, daß in der Anlage vorhandene Geschwulstkeime durch einen Unfall aktiv werden können. Bei den Grawitzschen Tumoren ist diese Voraussetzung gegeben. Sie entwickeln sich aus den kleinen, gutartigen Rindenadenomen, das steht fest; ob diese ihrerseits im embryonalen Leben versprengte Nebennierenkeime oder Metaplasien von Nierengewebe sind, ist für unsere Frage gleichgültig.

Begünstigt wird ihre traumatische Beeinflußbarkeit noch durch einzelne besondere Eigenschaften: ihre Neigung, in Blutgefäße, ins Nierenbecken einzuwachsen, wo der Flüssigkeitsstrom ihre Zellen mit sich reißt, durch die Zerreißlichkeit ihrer dünnwandigen, in weiches Parenchym eingebetteten Kapillaren, durch ihre Wachstumsenergie, die sich darin ausspricht, daß auch die kleinen, gutartigen Formen schon unter dem Mikroskop einzelne die Kapsel durchbrechende Zellstränge gelegentlich erkennen lassen.

Ein besonders eindrucksvoller Fall unseres Materials gab Veranlassung zur Durchsicht der zugänglichen Literatur. In den großen Sammelberichten war in der Vorgeschichte ein Unfall verzeichnet

unter den 54 Fällen Paschens[1]	2mal
unter den 25 Fällen Pleschners[2]	2mal
unter den 28 Fällen Albrechts[3]	4mal
unter den 10 Fällen Kostenkos[4]	1mal
also unter 117 Fällen insgesamt	9mal

Einer kritischen Sichtung nach unten angegebenen, strengen Grundsätzen halten von diesen 9 Fällen 4 stand, das entspricht einem Prozentsatz, der zwischen dem von Thiem für Karzinome (2%) und für Sarkome (5%) angegebenen liegt. Nicht inbegriffen sind 2 Fälle, bei denen sich eine Metastase außerhalb der Niere an einem vom Unfall betroffenen Körperteil bildete, darunter einer von Kostenko mit Fall auf die Hand, anschließender Schwellung am unteren Ende des Vorderarms. Sie entpuppte sich bei der 3½ Wochen (!) später vorgenommenen Sektion als Tochtergeschwulst eines Hypernephroms, das selbst unmittelbar nach dem Unfall erst sich durch plötzliches rapides Anwachsen des Bauchumfangs bemerkbar gemacht hatte.

Zwei von den 9 Fällen sind ganz unverwertbar, eine vergleichende Betrachtung der übrigen unter Hinzufügung von 2 Fällen Seligers (zit. nach Finkelnhausen)[5] ergibt:

Drei schweren Unfällen — Fall vom Dach, heftiger Stoß eines Balkens ins Mesogastrium, Schlag von 40 Zentner schwerem, 6 m hoch herabfallendem Balken in Lendengegend — stehen 6 leichte gegenüber: zweimal Ueberanstrengung bei der Arbeit, einmal beim Ziehen eines schweren Handwagens, einer prallte, als er vom Wagen sprang, heftig mit der Fußsohle auf, zwei rutschten auf der Treppe aus, ohne zu fallen.

Je leichter das Trauma, desto näher natürlich die Vermutung, daß z. B. eine im Anschluß daran auftretende Blutung nicht aus einer gesunden Niere, sondern aus einem bisher unbemerkten bösartigen Tumor stammt. Tatsächlich können aber, wie die Lehrbücher der Chirurgie berichten, solche geringfügig erscheinende Einwirkungen auch an der intakten Niere Verletzungen setzen. Trifft nun ein so entstandener Riß im Nierengewebe zufällig eine ruhende Grawitzsche Geschwulst, so sprengt er die Kapsel, die Zellen werden frei, Blutung,

[1] Arch. f. klin. Chir. 67 H. 2. — [2] Zschr. f. urol. Chir. 1913. — [3] Arch. f. klin. Chir. 77 H. 4. — [4] D. Zschr. f. Chir. 112. — [5] Lehrb. d. Unfallbegutachtung der inneren u. Nervenkrankheiten.

Digitized by Google

Entzündung, Narbenbildung hemmen die Widerstandskraft des Organs, das Hämatom liefert einen günstigen Nährboden für die Zellwucherung — die von Thiem aufgestellten Grundbedingungen für die posttraumatische Tumorenbildung sind gegeben. Finkelnhausens Standpunkt, daß die einwirkende Gewalt erheblich gewesen sein müsse, lät sich deshalb uneingeschränkt nicht aufrechterhalten. Dieser Eindruck bestätigt sich uns, wenn wir die Erscheinungen betrachten, die im Anschluß an den Unfall auftraten, so weit wir natürlich bei den gewöhnlich längere Zeit nach dem Ereignis erhobenen Krankengeschichten und bei ihrer abgekürzten Wiedergabe in unseren Quellen auf Vollständigkeit rechnen können.

Einmal wiesen allerdings Rippenbrüche, einmal Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule bei gleichzeitiger Parese der Beine auf die Schwere der einwirkenden Gewalt hin. Oft aber waren die Beschwerden verhältnismäßig gering, sie gingen vor allem bald zurück. Sie bestanden in Schmerzen, Stichen, „in der rechten Seite", „vom Nabel nach der Lendengegend zu ausstrahlend", „in der Lendengegend", im ganzen fünfmal angegeben. Viermal trat Blut im Harn auf, einmal Urindrang.

Die Zeit bis zum zweiten Auftreten von Symptomen dauerte: einmal 5, einmal 4, einmal 2 Monate, einmal mehrere Wochen, zweimal eine Woche, in 3 Fällen bemerkten die Leute seit dem Unfall mit einer gewissen Regelmäßigkeit „bei größerer Anstrengung", „öfters", „alle 3—4 Monate" Blut im Harn oder empfanden „anfallsweise auftretende Schmerzen in der Lendengegend", „im Unterleib".

Vom Tage des Unfalls an gerechnet wurde der Tumor festgestellt: nach 3, 6 Wochen, 4½ Monaten, nach ½ Jahr, nach 4, 4¾ Jahren.

Ist die Zeit zwischen Verletzung und Erkennung der Geschwulst sehr kurz — Haberkorn sah innerhalb von 6 Wochen nach Schlag ans Skrotum ein Hodensarkom sich entwickeln, nach Thiem sind Zeiten von 3 Wochen, 8 Tagen anerkannt worden —, so wird man eine besonders überzeugende Beweisführung verlangen. Wenn z. B. ein Patient Paschens erzählt, er sei vor 3 Wochen auf der Treppe ausgerutscht, im Anschluß daran sei Blut im Harn aufgetreten, nach 8 Tagen habe sich letzteres wiederholt und sei häufig wieder vorgekommen, so müssen wir wohl annehmen, daß die bei der plötzlichen Bewegung erfolgte Ueberdehnung nicht die Ursache von der Bildung der Geschwulst, sondern nur von der ersten Blutung daraus gewesen ist. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß die Blutungen eine plötzliche sehr beträchtliche Vergrößerung veranlaßt hat (vgl. den oben angeführten Fall Kostenkos und einen von Strübing in Finkelnhausens Lehrbuch). Ein Beispiel für das Gegenteil, einen langen Zeitraum zwischen Unfall und Hervortreten der Geschwulst, ein Fall von Pleschner:

J. R., 51 Jahre alt, vor 4 Jahren bei der Arbeit mit linkem Fuß ausgeglitten, sofort heftiger Schmerz in linker Seite, nächster Harn bluthaltig, seit dieser Zeit fast aller 2—3 Monate 8—10 Tage dauernde Hämaturie mit Schmerzen im Unterleib.

Also nicht weniger als 4 Jahre! Und doch wird man bei der regelmäßigen Wiederkehr der Symptome über die ganze Zeitspanne hin einen ursächlichen Zusammenhang nicht verneinen können. Man muß eben stets jeden einzelnen Fall für sich gründlich prüfen. Wichtig ist aber für den Begutachter, daß vor dem Unfall auch wirklich keine auf Nierengeschwulst verdächtigen Erscheinungen bestanden haben. Sie müssen evtl. erst aus dem Gedächtnis des Kranken ausgegraben werden.

Pleschner: Fall 14. J. L., 57 Jahre alt, Februar 1901 Stoß gegen linke Flanke, danach Blut im Harn. Später ergibt erneutes Befragen, daß er schon früher zeitweilig an krampfartigen Schmerzen in der rechten Seite gelitten habe, sodaß er oft zu Bett liegen mußte. Er habe dies aber wenig beachtet, da auf warme Packung stets sofort Erleichterung eintrat.

Der Beweis für den Zusammenhang zwischen Unfall und Geschwulstbildung dürfte erbracht sein, wenn

1. vor der Verletzung keine verdächtigen Symptome bestanden,
2. bei und unmittelbar nach der Verletzung kein Tumor nachzuweisen war,
3. der Unfall nachweisbar die Niere verletzt hat,
4. die Entwicklung der Geschwulst eine ihrer Größe entsprechende Zeit gebraucht und sich währenddessen auch gelegentlich bemerkbar gemacht hat.

Als Beispiel für eine derartige Beweisführung bringe ich den von uns beobachteten Fall zur Kenntnis. Ich weise besonders darauf hin, daß die unter 2. angegebene Forderung durch das Röntgenbild erfüllt worden ist, was meines Wissens bisher noch nicht berichtet worden ist.

K. L., Techniker, 33 Jahre alt, erste Aufnahme 4. II. 1920, im Felde Typhusverdacht, später gelegentlich Furunkel und Karbunkel, sonst nie ernstlich krank. Am 6. I. 1920 nachts stolperte Patient, als er die Treppe herunterging, über ein paar Bauhölzer, er schlug mit der linken Seite unterhalb des Rippenbogens auf ein Winkeleisen auf, verspürte Schmerz, der aber bald nachließ, beendete seine Arbeit ohne Beschwerde. Früh gegen ½7 Uhr zu Hause plötzlich starke Auftreibung des Leibes, heftige, kolikartige Schmerzen. Zunächst konnte er nicht Wasser lassen; als es kam, war ihm Blut in großen Massen, z. T. geronnen, beigemischt. Unter Bettruhe und warmen Umschlägen Rückbildung der Erscheinungen, sie traten aber nach einigen Wochen wieder auf. Daher Ueberweisung ins Stadtkrankenhaus Zittau, Innere Abteilung (Prof. Klieneberger). Aufnahme am 4. II. 1920. Harn: Erythrozyten +, Hämoglobin +, Zylinder, teilweise mit Nierenzellen und Hämoglobin, einzelne ausgelaugte Erythrozyten, einzelne Epithelien, Leukozyten, keine Tuberkelbazillen. Die Röntgenplatte ergibt: bei guter Sichtbarkeit der normal großen Niere keinen Steinschatten. Nach 12tägiger Behandlung beschwerdefrei und mit normalem Harnbefund entlassen.

Im Sommer 1920 wieder etwas Blut im Urin, auch sonst gelegentlich in der Zwischenzeit, namentlich nach Heben von schweren Gegenständen, dann auch leichtes Druckgefühl im Leib. Anfang Mai 1922 heftige Kreuzschmerzen, nach dem Mesogastrium zu ausstrahlend, starkes Druckgefühl im Leib bei körperlicher Arbeit, beim Treppensteigen, Heben. Am 25. V. Aufnahme auf die Chirurgische Abteilung. Befund: Unterm linken Rippenbogen ist eine über faustgroße Geschwulst von ovaler Gestalt, glatter Oberfläche zu fühlen. Harn: Erythrozyten +, Urobilinogen schwach +. 28. V. Zystoskopie: Linker Ureter sondert keinen Harn ab, rechter arbeitet normal. 29. V. Operation (Dr. Moser). Interkostalanästhesie mit 150 ccm ½%iger NS-Lösung, genügend bis auf kurzen Aetherrausch. Bergmannscher Schnitt. Aus dem Nierenbett wird eine Geschwulst von der Gestalt einer Pyramide mit stark abgerundeten Kanten herausgeschält. Nierenvene über daumenstark, Harnleiter am Uebergang ins Becken fast kleinfingerdick, dort dicht von Geschwulstmassen umlagert. Durchschneidung desselben etwa 7 cm von genannter Stelle entfernt, Abbindung, Durchtrennung der Nierengefäße. Blutstillung, Tamponade der Wundhöhle. Verschluß der Hautmuskelwunde bis auf kleine Lücke für Gazetupfer mit Drahtnähten, Verband.

Gewicht der Geschwulst 980 g, Große 20:11:7 cm. Am oberen Ende ist Form und Aussehen des Nierengewebes gewahrt, an der Hinterfläche besteht eine flache, der Wirbelsäule entsprechende, längs gerichtete Eindellung, an der Vorderfläche finden sich halbkugelige Erhebungen von Kirsch- bis Pflaumengröße. Längsschnitt: Am oberen Pol ist tatsächlich ein 1,0—1,5 cm breiter Saum von Nierengewebe erhalten, im übrigen ergibt sich ein buntes Bild — starke Bindegewebszüge teilen runde Herde von teils schmutzig nekrotischem Gewebe, teils grau-rötlichen Geschwulstmassen, teils stark hämorrhagisch durchtränkten Partien voneinander ab. Das Nierenbecken mit den Kelchen ist mächtig durch nekrotische Massen aufgetrieben.

Mikroskopische Untersuchung: Hypernephrom, teils von adenomähnlichem, teils von solidem Bau, stellenweise Nekrosen. Am oberen Pol Nierenrindengewebe mit teils erhaltenem, teils hyalinentarteten Glomeruli, durch einen Rundzellenwall und eine Bindegewebsschicht gegen das herandrängende Geschwulstgewebe abgeschlossen.

Weiterer Verlauf: 7. VI. Entfernung der Tamponade, 8. VI. Entfernung der Nähte, 13. VI. auf Wunsch Entlassung in ambulante Behandlung, bei fast verheilter Wunde, gehobenem Ernährungszustand, gutem Allgemeinbefinden.

Am 18. IX. Wiedervorstellung: Gehobener Ernährungszustand, gutes Befinden.

Seltener Fall von intraabdominaler Abszeßbildung nach geplatztem Gallenblasenempyem.

Von Dr. **Schenk**, Facharzt für Chirurgie in Charlottenburg.

Es ist wirklich kein leerer Wahn, daß die absonderlichsten Krankheitsgeschichten besonders in Aerztefamilien vorkommen.

Am 19. IV. 1922 konsultierte mich Herr Kollege F. wegen plötzlicher schwerer Erkrankung seiner 68jährigen Mutter. Vermutliche Diagnose: eitrige Wurmfortsatzentzündung. Die Patientin war nach reichlich eingenommener Abendmahlzeit akut mit Erbrechen, heftigen Schmerzen in rechter Bauchseite und Fieber erkrankt. Das Allgemeinbefinden war anfänglich erheblich beeinflußt, hob sich aber bei völliger Bettruhe, Enthaltung jeder Speise und Umschlägen auf den Leib sehr bald wieder.

Als ich die Kranke sah, war der Allgemeineindruck nicht ungünstig. Temperatur 39°, Puls 120, öfters aussetzend (alte Myokarditis), leidlich kräftig. Oertlich bestand deutliche Aufblähung des ganzen Leibes, starke Bauchdeckenspannung und Schmerzhaftigkeit der ganzen rechten Bauchhälfte. Bei bimanueller Abtastung hatte man dort das Gefühl einer fluktuierenden Resistenz. Es bestand häufiges Aufstoßen, Stuhl war angehalten, Blähungen gingen nicht ab. Die Diagnose wurde auf akute eitrige Appendizitis mit Perforation und beginnender fortschreitender Bauchfellentzündung gestellt und eine Operation für dringend nötig erachtet.

Pararektaler Schnitt. Nach Eröffnung des trüb schimmernden Peritoneums ergießen sich unter hohem Druck enorme gallig durchsetzte Eitermassen aus dem Bauchinnern.

Da hiermit der Wegweiser auf eine Erkrankung des Gallensystems gegeben war, wurde der Schnitt nach oben in möglichster Ausdehnung erweitert. Es ergab sich nun nach Säuberung und Abfluß des Eiters folgender eigenartiger Befund: Die abnorm dilatierte und der Länge nach nach unten herabgezogene Gallenblase war in breiter flächenhafter Verwachsung an der Wandung des Zökums, etwa 3—4 Querfinger breit oberhalb des Wurmfortsatzes adhärent.

Digitized by Google

Am unteren Pol war die Gallenblase an der Verwachsungsstelle mit dem Darm perforiert. Ein Gallenstein wurde nicht gefunden, kann aber bei der Masse und Beschaffenheit des aussprudelnden Eiters auch der Aufmerksamkeit entgangen sein. Zwischen Netz, Darmkonvoluten, Peritoneum und Bauchwand hatte sich eine kleinkindkopfgroße, der rechten Bauchwand anliegende Abszeßhöhle gebildet. An eine primäre Exstirpation der Gallenblase war nicht zu denken, auch war bei der frisch entzündlichen Gewebsmasse eine Freilegung und Präparation der Gallengänge unmöglich. Ich beschränkte mich daher darauf, die Gallenblase aus ihrer Zwangslage, welche ich mit einer gespannten Bogensehne vergleichen möchte, zu befreien, was nur schwer gelang, indem ich sie unten aus ihrer flächenhaften Verklebung am Darm ablöste und sie in den oberen Wundwinkel mit einigen Nähten einnähte. Die Abszeßhöhle wurde locker austamponiert, 2 dicke kurze Drains sorgten für den Abfluß der Sekretion. Die Operation wurde verhältnismäßig gut überstanden. Temperatur und Puls wurden normal, Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Am 5. Tage zeigte sich am Zökum eine Sterkoralfistel, welche sich in der folgenden Zeit wesentlich vergrößerte, sodaß schließlich die Oeffnung dem Umfang der alten Adhäsionsstelle der Gallenblase entsprach. Die Abszeßhöhle verkleinerte sich auffallend schnell, die Wunde schloß sich in einigen Wochen bis auf Handtellergröße. Hier hatte sich die Zökumwand mit der breiten Kotfistelöffnung angelegt. Die anfänglich sehr reichliche Gallenabsonderung versiegte allmählich vollständig. In diesem Zustand wurde die Patientin aus der Klinik entlassen. Infolge der dauernden Kotentleerungen fühlte Patientin sich sehr unglücklich; Kräffe- und Ernährungszustand waren jedoch wenig beeinflußt. Nach 2 Monaten bat Patientin, von ihrem Kotfistelleiden befreit zu werden. Trotz des vorgeschrittenen Alters und der Schwierigkeit der Situation nahm ich am 6. IX. 1922 die vorgeschlagene Operation vor. Mein Plan ging dahin, in einer ersten Sitzung unter Ausschaltung der Sterkoralfistel die Darmpassage wiederherzustellen und in einer zweiten Sitzung das ausgeschaltete Darmstück zu entfernen. Nach sorgfältiger Vorbereitung des Darmes durch schleimlösende Irrigationen wurde die Kotfistelöffnung abgedeckt und somit aus dem Operationsfeld ausgeschaltet. Eröffnung des Leibes durch großen Längsschnitt parallel und einige Querfinger nach innen entfernt von der alten Operationswunde. Quere Durchtrennung des Colon ascendens, dicht unterhalb der Flexura hepatica. Verschluß beider Enden nach Klapp. In gleicher Weise wird das Ileum unweit vom Eintritt ins Zökum durchtrennt unter Verschluß beider Enden. Enteronastomose vom Ileum zum Kolon Seit zu Seit in isoperistaltischem Sinne. Somit war die Kotfistel ausgeschaltet. Der Versuch, in gleicher Sitzung auch die Gallenblase zu exstirpieren, mußte wegen der unentwirrbaren Verwachsungen dieser Region aufgegeben werden. Die Notwendigkeit fiel ja auch durch den Umstand fort, daß von seiten der Gallenwege keinerlei Störungen mehr zu verzeichnen waren. Der Eingriff wurde gut vertragen, am Tage nach der Operation erfolgte auf Glyzerinklisma der erste Stuhl und Flatus per vias naturales. Das Befinden war derart, daß 8 Tage darauf die Schlußoperation vorgenommen werden konnte, die in Umschneidung der Kotfistelöffnung in gesunder Haut und in dem sorgfältigen Herauspräparieren des ganzen ausgeschalteten Zökums und Kolonstückes bestand. Die Appendix an dem gewonnenen Präparat erwies sich als völlig gesund. Die Stelle der Cholezystopexie gelang es zu schonen. Die große Wundhöhle wurde durch einige tief durchgreifende Situationsnähe verkleinert, der Rest locker austamponiert. Normaler Wundverlauf. Nach weiteren 3 Wochen saß die fast 70jährige Dame bei bestem Wohlbefinden schon wieder im Stuhl, die Operationswunde war bis auf kleinen Granulationsfleck geschlossen. Appetit und Stuhlgang waren gut, wie sie selbst sagt, eigentlich sogar besser als vor den 3 Operationen.

Das Merkwürdige des beschriebenen Falles besteht in der eigenartigen, bis zum Tag der akut einsetzenden Erkrankung völlig symptomlos und beschwerdefrei verlaufenen Verlagerung und Verwachsung der Gallenblase am Zökum. Eine Erklärung für die Entstehung dieses Zustandes war aus der Anamnese nicht zu ermitteln und dürfte auch schwer zu finden sein. Es kann nur auf die seit langen Jahren bestehende schwere Obstipation und Flatulenz hingewiesen werden, wodurch aber lediglich das Vorhandensein des geschilderten Zustandes, nicht aber die Aetiologie dafür erklärt ist. Daß in der abnorm ausgezogenen Gallenblase völlig akut ein Empyem entstanden war, muß man nach dem ganzen Verlauf wohl annehmen. Wahrscheinlich ist es ferner, daß die Ruptur dieses Empyems unter der Wirkung eines usurierenden Gallensteines, vielleicht auch einer heftig einsetzenden plötzlichen Darmpersitaltik zustandekam. Die sich anschließende Entstehung der Kolonfistel in oben geschilderten Ausdehnung ist lediglich als Komplikation, allerdings als Komplikation von größter Tragweite für das ganze Krankheitsbild anzusprechen. Die Ursache dafür muß zweifelsohne darin gesucht werden, daß die Serosa der Zökumswandung nach Abtrennung der breit adhärent gewesenen Gallenblase dem Innendruck des Darmes nicht standzuhalten vermochte. Vielleicht wäre die Kotfistel nicht eingetreten, wenn man bei der ersten Operation das adhärente Gallenblasenstück umschnitten und an der Zökumswand belassen hätte. Vielleicht? Post factum ist man immer klüger! Jedenfalls wäre unter solcher Maßnahme die Versorgung der Gallenblase in dem von mir vorgenommenen Sinne nicht mehr möglich gewesen, nachdem sich ihre Exstirpation infolge der eitrigen Verhältnisse ohne Gefährdung der freien Bauchhöhle als technisch unmöglich und auch keinesfalls ratsam erwiesen hatte. Für die Beseitigung der abnorm großen Kotfistel, deren operativer Verschluß von der Kotfistelwunde selbst aus wohl wenig Aussicht auf Erfolg zu bieten vermochte, scheint mir mein zweizeitiges Vorgehen als die Methode der Wahl zu bezeichnen zu sein, indem durch die absolute Trennung des Operierens im Reinen vom Unreinen die nicht unerhebliche Gefahrzone auf das Mindestmaß herabgesetzt werden konnte. Bezüglich der Nahttechnik für den Endverschluß des querdurchtrennten Dickdarms möge noch besonders auf den Vorteil der Klappschen Methode hingewiesen werden, sie ist einfach und vor allem schnell auszuführen und bietet zweifellos besondere Sicherheiten bezüglich der Suffizienz.

Das bezüglich der Aetiologie, der Diagnosenstellung, der Operationstechnik und des Gelingens des Eingriffs nicht alltägliche Krankheitsbild halte ich einer Bekanntgabe wohl für wert,

---

Aus dem Landessäuglingsheim Victoria Luise-Haus (Säuglings- und Kleinkinderkrankenhaus) in Braunschweig.

Akute Darmverschlüsse im Säuglingsalter[1]).

Von Dr. A. Reiche, Leiter der Anstalt.

Die zahlreichen in den letzten Jahren in Deutschland veröffentlichten Arbeiten über Darmverschlüsse im Kindesalter erwecken den Verdacht, daß diese Erkrankung auch bei uns jetzt häufiger vorkommt. Dafür scheint mir auch die Tatsache zu sprechen, daß ich bei meinem doch immerhin kleinen Material in den letzten zwei Jahren unter etwa 600 Kindern 6 Fälle von vollkommener Invagination beobachtet habe, außerdem aber noch je 2 Fälle von vorübergehendem Darmverschluß bei Bauchfelltuberkulose und bei Syphilis, und 5 Fälle, die nur auf spastische Zusammenziehung einzelner Darmteile zurückzuführen sind. (Finkelstein hat bei seinem großen Material nur 8 Fälle von vollkommener Invagination beobachtet.)

Wenn man von Darmverschluß spricht, so denkt man in erster Linie an eine Invagination. Diese Einschiebung eines Darmteiles in ein anderes ist aber nur ein End- oder Folgezustand einer anderen Störung. Für die Entstehung dieses Zustandes sind die verschiedensten Ursachen angeführt, wie Schleimhautkatarrh des Dickdarms, Obstipation, mechanische Insulte, Klismen mit ungeeigneten Instrumenten, Tumoren der Darmschleimhaut usw. Alle diese angeführten Ursachen können sicherlich beim Erwachsenen oder älteren Kinde eine Invagination hervorrufen. Beim Säugling und Kleinkinde bis zum zweiten Lebensjahre aber kann man ihnen nur den Einfluß des auslösenden Momentes oder nur der Gelegenheitsursache beilegen. Für dieses Alter, in dem 50—75% aller Invaginationen vorkommen, müssen wir nach anderen Ursachen suchen, die bisherigen Erklärungen befriedigen nicht. Neue Wege weisen die Versuche von Nothnagel und Propping. Es gelang Nothnagel experimentell durch Reizung mit galvanischem Strom, und Propping durch Einspritzung von Physostigmin in das Darminnere starre Kontraktionen des Darmkanals hervorzurufen. Diese Art von Invagination löst sich aber, sowie der Reiz aufhört. Doch erscheint ein Weiterfortbestehen wohl möglich, wenn die starke und falsch ablaufende Reizwirkung für längere Zeit die Zusammenarbeit der Längs- und Quermuskulatur stört. Dieterichs nimmt auch an, daß beim Menschen kleine, sich selbst lösende Invaginationen vorkommen können, die mit geringen klinischen Erscheinungen einhergehen.

Nun beobachten wir im frühesten Säuglingsalter häufig Magen- und Darmstörungen, die auf spastische Zusammenziehung einzelner Teile des Magen-Darmkanals zurückzuführen sind. Beim Pharyngospasmus und beim Spasmus der Kardia und des Pylorus steht das Erbrechen im Vordergrund, bei den Spasmen des Darmkanals dagegen der Schmerz. Fast jede Nahrungsaufnahme verursacht heftige Enteralgien dadurch, daß der Reiz in pathologischer Form abläuft, einzelne Darmteile sich kontrahieren und so ein oft nur kurze Zeit dauernder Darmverschluß oder Verengerung eines Darmabschnittes eintritt. Untersucht man diese Kinder rektal, so findet man oft eine weite Ampulle, die oberhalb derselben liegende Ringmuskulatur ist in einigen Fällen stark kontrahiert. Führt man ein längeres dickes Darmrohr ein, so muß man es meist ziemlich weit hinaufführen, bis Winde abgehen und dem Kinde Erleichterung verschafft wird.

Die Anfälle wiederholen sich bei dem einen Kinde sehr häufig, manchmal bei jeder Nahrungsaufnahme, bei dem anderen seltener. Die Dauer wechselt zwischen wenigen Minuten und mehreren Stunden. Ich konnte bei einem Kinde einen derartigen Zustand des fast vollkommenen Darmverschlusses etwa 20 Stunden beobachten, bis endlich durch eine hohe Darmspülung Erleichterung geschaffen wurde. Bei einem anderen Kinde dauerte der Zustand mit geringen Unter-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Aerztlichen Kreisverein in Braunschweig.

Digitized by Google

brechungen 1½ Tage. Das Kind sollte, obwohl ein Tumor nicht zu fühlen war und sonst eine Invagination nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, operiert werden, aber der letzte hohe Einlauf in Narkose löste den Darmverschluß vollkommener als die vorhergehenden Versuche. Diese vorübergehenden Darmverschlüsse, die entweder noch nicht zu einer Einstülpung eines Darmteiles in anderes geführt haben oder doch noch nicht zu einer Abschnürung desselben, sind nicht so selten. Ich habe, nachdem ich dieses Krankheitsbild beim eigenen Kinde sehr genau beobachten konnte, es in der Folgezeit noch bei sechs Kindern gesehen, davon bei fünf in den letzten zwei Jahren.

Diese Fälle halte ich für die Vorläufer einer Invagination. Besteht der Reiz fort und läuft unverändert in pathologischer Weise ab, so kann eine Invagination zustandekommen, ähnlich wie in den experimentellen Untersuchungen von Nothnagel, besonders wenn bestimmte anatomische und physiologische Eigentümlichkeiten des Darmes hinzukommen. Diese Eigentümlichkeiten sind im Säuglings- und Kleinkindesalter besonders oft vorhanden. Sie bestehen in der Differenz zwischen Wachstum des Dick- und Dünndarms, Fehlen der Antiperistaltik und in der schwachen Entwicklung der Muskulatur der Darmwände. Eine besondere Rolle spielt die Anatomie der Blinddarmgegend. Wir finden oft ein flottierendes Zökum und gehäuftes Vorkommen von lymphoidem Gewebe in der Gegend der Valvula coecalis. Schwellungszuständen dieses Gewebes im ersten Lebensjahr spricht Perrin die Bedeutung eines Fremdkörpers zu. Erschwerend kommt hinzu, daß in der Blinddarmgegend im Wachstum begriffene Darmteile von ganz verschiedenem Durchmesser zusammentreffen. Aus diesem Grunde beobachten wir auch beim Säugling in erster Linie Invaginationen, bei denen sowohl Dünndarm wie auch Dickdarm beteiligt sind. Die Invaginatio ileocolica und ileocoecalis machen 90% aller Fälle aus. Die beim Erwachsenen und älteren Kinde beobachteten Darmverschlüsse, hervorgerufen durch Darmgeschwülste, sind im Säuglingsalter überaus selten. In der Literatur habe ich bisher keinen solchen Fall gefunden. Ich selbst konnte aber bei einem Kinde beobachten, daß an der Spitze der Invagination sich ein Enterozystom befand. Häufiger kommen dagegen Einstülpungen vor, hervorgerufen durch ein Meckelsches Divertikel oder durch Verwachsungen nach Bauchfellentzündungen bei angeborener Syphilis und Tuberkulose. Die Folgezustände der Blinddarmentzündung spielen im Säuglingsalter eine verhältnismäßig sehr geringe Rolle.

Die Differentialdiagnose zwischen vorübergehendem spastischen Darmverschluß und einer vollkommenen Invagination ist nicht immer leicht. Im allgemeinen treten bei den spastischen Darmverschlüssen vorübergehende Besserungen ein, die ein gewisses Durchgängigkeit des Darmes gestatten und Winde und Stuhl abgehen lassen. Oder dieser Darmverschluß löst sich unter entsprechender Behandlung schnell. Für vollkommene Invagination sprechen die große Unruhe des Kindes, der ängstliche Gesichtsausdruck, die spitzen Gesichtszüge und die herabgezogenen Mundwinkel (Bauchgesicht). Aus diesem Gesichtsausdruck ist die Differentialdiagnose zwischen Intoxikation und Invagination zu stellen. Erbrechen ist ein konstantes Krankheitszeichen, wenn größere Teile des Dünndarmes in Mitleidenschaft gezogen sind. Bei Befallensein des Dickdarmes dagegen überwiegen die Schmerzattacken und der Stuhldrang. Stuhl enthält meist Blutbeimengungen, diese sind, im Gegensatz zu der schleimig-eitrigen, mit Blutfäserchen durchsetzten Stuhlmasse bei der Enteritis, schmutzig hell- oder dunkelrote, übelriechende, mehr oder weniger Kot enthaltende Mengen, die aus dem klaffenden After heraussickern. Von den übrigen diagnostischen Zeichen ist der Nachweis von Darmsteifung und Plätschergeräuschen unsicher, besonders wenn der Leib erheblich aufgetrieben ist, auch der Tumor ist nicht stets zu fühlen. Bei Säuglingen und Kleinkindern ist er besonders an der linken Seite zu suchen, im Gegensatz zu älteren Kindern, wo er oft rechts liegt. Um bei stark unruhigen Kindern und bei erheblich aufgetriebenem Leib den Tumor fühlen zu können, ist eine kurze Rauschnarkose erforderlich. Als Inhalationsmittel findet Aether oder Chloroform Anwendung. Vor Chloräthyl muß ich sehr warnen. Nur mit Mühe konnte ich in zwei Fällen den tödlichen Ausgang bei ganz kurzdauernder Rauschnarkose mit Chloräthyl verhüten[1]).

Der Verlauf der Invagination beim Säugling ist ganz verschieden. Es geht meist langsam dem Ende zu. Nach mehrtägigem Bestehen tritt aber Fieber oder Untertemperatur, Atemnot, kleiner schneller Puls auf, und der Tod erfolgt entweder im Kollaps oder unter Krampferscheinungen. Die Dauer der Erkrankung kann 5 bis 8 Tage sein, bis das Kind endlich ausgelitten hat. In unseren Fällen bekamen wir die Kinder mit zwei Ausnahmen erst am 5. bzw. 6. Tage nach Beginn der Erkrankung in Behandlung. Bei dem einen Kinde trat der Exitus am 8. Tage ein. Dieser protrahierte Krankheitsverlauf erklärt auch die vielen Fehldiagnosen in den ersten Tagen nach dem Krankheitsbeginn. Die schwerwiegendste Fehldiagnose ist die Verwechslung mit Dysenterie.

Die rechtzeitige Diagnose ist nun aber für die Heilung der Invagination von grundlegender Bedeutung. Man kann nur dann auf einen Erfolg hoffen, wenn man die Kinder sehr frühzeitig in Behandlung bekommt. Ist erst eine Darmresektion erforderlich, dann ist beim Säugling ein günstiger Ausgang kaum zu erzielen. Ob man von vornherein operativ vorgeht oder durch konservative Behandlung versucht, etwas zu erreichen, ist noch eine strittige Frage. Die Skandinavier ziehen die konservative Behandlung vor, Mortalität bei 135 Fällen 35% (Kock und Oerum). Die Engländer und Amerikaner bevorzugen die Operation. Die letzten Zusammenstellungen der deutschen Literatur befassen sich auch in erster Linie mit der operativen Behandlung. Die Erfolge sind aber keine besonders guten. Die Mortalität schwankt zwischen 59% und 94% bei 10—20 Fällen. Von den 6 Fällen, über die ich berichtet habe, kamen 5 zur Operation; der sechste wurde schon moribund eingeliefert, sodaß operatives Vorgehen abgelehnt wurde. Von den 5 operierten starben 3, bei ihnen war Resektion des Invaginates erforderlich, 2 wurden geheilt, nachdem manuelle Desinvagination geglückt war.

Meine Ansicht geht dahin, daß man zuerst versuchen soll, konservativ vorzugehen, besonders dann, wenn man die Kinder frühzeitig in Behandlung bekommt; kostbare Zeit darf aber dadurch nicht verloren werden. Bei Mißerfolg ist sofort operativ einzugreifen, die Erfolge der operativen Behandlung werden dann auch viel besser werden. Die Behandlung der Invagination kommt daher eigentlich nur in Anstalten in Frage. Das Vorgehen der konservativen Behandlung ist zweckmäßigerweise folgendes: Wenn die Diagnose gesichert oder wahrscheinlich ist, wird eine kurze Rauschnarkose gemacht, das Kind mit dem After hoch gelagert und ein hoher Einlauf mit lauwarmem Wasser vorgenommen. Kann man in der Narkose den Invaginationstumor fühlen, dann versucht man, die Einstülpung herauszumassieren, aber stets ohne starken Druck. Gelingt dann die Desinvagination nicht sofort, so ist unverzüglich die Operation anzuschließen. Lufteinblasungen, wie sie von verschiedenen Seiten empfohlen werden, kann ich beim Säugling und Kleinkinde nicht anraten, sie können auch die sofort angeschlossene Operation erheblich erschweren. Durch einen hohen Wassereinlauf oder einen solchen mit Ringerlösung, kann man nicht schaden. Wird dabei eine Desinvagination nicht erreicht, so wird doch einerseits der Darm gereinigt und für die Operation vorbereitet und anderseits dem Körper eine größere Menge Flüssigkeit zugeführt.

Wichtig ist bei Kindern die Nachbehandlung. Fiebersteigerung in den ersten Tagen nach auf operativem Wege gelungener Desinvagination (L. F. Meyer) haben auch wir beobachtet, ohne daß irgendwelche Anzeichen einer Peritonitis nachzuweisen waren. Nach der Operation ist zuerst der Wärme- und Wasserverlust zu beseitigen, dann die Ernährung in vorsichtiger Form einzuleiten; in den ersten Stunden Tee, etwa 6 Stunden nach der Operation vorsichtige Zuführung von Milch, bei Säuglingen Ammenmilch. Die weitere Steigerung der Nahrungszufuhr richtet sich nach dem Befinden der Kinder. Bei normalem Verlauf tritt schnell Heilung ein.

[1]) Die Fälle werden an anderer Stelle von meinem Assistenten Seiffert veröffentlicht.

Zur Frage der Geruchsdiagnostik.

Von Dr. med. et phil. **Albert Niedermeyer** in Schönberg (O./L.).

In Nr. 38 (1922) finden sich zwei lesenswerte Aufsätze von Prof. Klimont und von Mandl, welche geeignet sind, das Interesse wieder einem Gebiete zuzuwenden, welches zu Unrecht von der Wissenschaft lange Zeit fast völlig vernachlässigt war. Wohl wissen wir jüngeren Aerzte noch vom Hörensagen, daß manche unserer Aerzte in der guten alten Zeit, als noch nicht die übermäßige Bewertung einer verfeinerten Technik das „geistige Schauen" verlernen ließ, durch ihren sicheren klinischen Blick hervorragende Diagnosen stellen konnten — auch ohne Mikroskop und Serumreaktionen — und daß mancher dieser alten Praktiker imstande war, Geruchseindrücke aufs feinste zu differenzieren und zu einer sicher treffenden Diagnose zu verarbeiten.

Wenn nun in neuerer Zeit Versuche gemacht werden, diesen uns verlorengegangenen Sinn wieder zu erobern und unseren Geist von der an komplizierte Apparate gebundenen Technik unabhängiger zu machen, so ist dies lebhaft zu begrüßen. Ich will nicht etwa den Wert der technischen Fortschritte geringschätzen, lediglich das eine soll damit gesagt sein, daß die Technik und ihre Vervollkommnung uns nicht verleiten sollen, uns auf sie so zu verlassen, daß wir ohne sie nicht mehr bestehen können, und unsere Sinnesorgane und den Geist, ohne deren liebevolle Pflege wir ja zu Handwerkern werden müßten, nicht mehr in dem Maße schärfen, wie es eine entschwundene Generation getan hat.

In neuerer Zeit hat L. Ebstein in Würzb. Abh. 20 Heft 10—12 eine Zusammenstellung über den „Geruch in der klinischen Diagnostik" gegeben. Ich will im Folgenden nur ein kleines Gebiet herausgreifen, auf dem der Geruchssinn uns wertvolle Fingerzeige geben kann: Die Feststellung der Agonie und des Fruchttodes. Was die erstere betrifft, so brachte die Zschr. f. ärztl. Fortbild. im Jahre 1921 eine kurze Notiz (Referat), die ich trotz eifrigen Suchens aus diesem Jahrgange nicht mehr herausfinden kann. Es wurde als untrügliches Zeichen des unmittelbar bevorstehenden Todes mitgeteilt, daß die Exspirationsluft einige Stunden vor dem Exitus einen leichenartigen Geruch annimmt. Hierzu kann ich bemerken, daß während der letzten Grippeepidemie

Digitized by Google

im Winter 1921/22 mehrere beobachtete Fälle mir die Bestätigung dieser Tatsache brachten. — Ein Fall jedoch machte eine Ausnahme: Eine mir sehr nahestehende Kranke, die äußerlich bereits alle Zeichen der Agonie aufwies, fühlte, wie ihr Atem nach Leichen roch (objektiv war dies nicht festzustellen; ich selbst vermochte es nicht zu beurteilen, da in der begreiflichen Erregung meine Sinnesorgane nicht einwandfreie Zeugen waren); jedenfalls hatte die sich sehr gut beobachtende Kranke das Gefühl des Kadavergeruches, und ihr Aussehen schien in der Tat auf ein baldiges Ende hinzudeuten. Es gelang aber in diesem Falle durch Anwendung von Exzitantien (Kampfer, Strophanthin und vor allem Suprarenin) die Herzkräfte zu erhalten, sodaß der traurige Ausgang abgewendet wurde. — In allen anderen beobachteten Fällen jedoch erwies sich das Auftreten von Leichengeruch in der Atemluft als unfehlbares Kennzeichen sub finem vitae.

Von Mozart wird berichtet, daß er auf dem Sterbebette zur Schwester seiner Frau sagte: „Ich habe schon den Leichengeschmack auf der Zunge." Wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, daß dieses Symptom den alten Aerzten wohlbekannt war, welches jetzt (nach dem oben erwähnten Referat) uns als neue Beobachtung mitgeteilt wird. Doch ist es trotzdem nützlich, daß diese Abhandlung uns aufs neue darauf aufmerksam gemacht hat. — Daß viele Tiere uns im Geruch unendlich überlegen sind, wissen wir ja, und daß die „Nasentiere" ihr Bild von der Umwelt fast ausschließlich ihrem Geruchssinn verdanken, ebenso. Nun bringt der bekannte Tierpsychologe Th. Zell im „Echo" in einem neuen Aufsatze „Rätsel im Wesen des Hundes" eine merkwürdige Erzählung. Ein Arzt hatte die Frau eines Schwerkranken mit der beruhigenden Versicherung verlassen, daß für ihren Mann in den nächsten 24 Stunden keine Gefahr bestünde. Der Hund des Kranken verkroch sich jedoch in eine finstere Ecke, fing zu heulen und zu winseln an und war durch keine Macht zu bewegen, zu seinem Herrn zu gehen. Der Mann starb in zwei Stunden. Der Hund hatte durch seinen überlegenen Geruchssinn sich also als besserer Prognostiker erwiesen als der gelehrte Arzt. Daß Tiere zu Sterbenden nicht gehen, kann übrigens öfters beobachtet werden; als Landarzt kann man diese Wahrnehmung des öfteren machen, und auch die Landbevölkerung weiß genau, daß es zu Ende geht, wenn der Hund den Herrn meidet. Die angeführten Tatsachen sollten uns jedenfalls zu denken geben und uns veranlassen, der Frage theoretisch näherzutreten, wie denn dies Phänomen zustandekommt. Denn es muß doch entschieden als etwas höchst Merkwürdiges bezeichnet werden, daß der noch lebende Mensch bereits leichenhaft riechende Luft ausatmet. — Das Sterben des Körpers ist ja natürlich nicht das Werk eines Augenblicks; sowie nach dem bereits „eingetretenen" Tode noch viele Zellen des Körpers — offenbar diejenigen, die geringere Differenzierung, aber höhere „Vitalität" besitzen (ähnlich wie die Zellen eines pflanzlichen „Meristemgewebes") — weiterleben, so mögen auch bereits vor dem „Eintritt des Todes" massenhaft Zellen untergehen und mit ihren Abbauprodukten das Blut belasten und solche Produkte dürften wohl dann auch in die Exspirationsluft übergehen. Den näheren Zusammenhang aufzudecken, mag eine dankbare Aufgabe für Physiologen, Pathologen und Chemiker sein.

Aehnliche Symptome kann man auch beim Tode der Frucht in utero beobachten. Hierfür ein Beispiel: Eine Schwangere im achten Monat teilte mir bei einer Konsultation mit, daß sie nach einem erlittenen Schlage seit einigen Tagen „kein Leben mehr fühle". Bei der Untersuchung konnte ich weder kindliche Herztöne noch Bewegungen wahrnehmen. Trotzdem konnte ich mich nicht entschließen, die Geburt einzuleiten. Ich ließ lediglich die Temperatur beobachten, verhielt mich aber auch weiter abwartend, da keine Erhöhung eintrat. Nach einigen Tagen nahm ich jedoch bei der Schwangeren einen ausgesprochenen Leichengeruch wahr, der beim Sprechen aus ihrem Munde kam. Die Zähne waren völlig gesund; ich war nun vom Fruchttode überzeugt und nahm die Patientin auf meiner Station zur Einleitung der Geburt auf, die nach zwei Spritzen Pituglandol in Gang kam. Es wurde eine vollständig mazerierte Frucht geboren. Am nächsten Tage war der Leichengeruch der Atemluft verschwunden. Die zugezogene Hebamme berichtete mir, sie hätte selbst einmal ein abgestorbenes Kind geboren und vorher den Arzt auf den leichenhaften Geruch ihrer Atemluft aufmerksam gemacht; trotzdem wäre dieser noch nicht vom Tode der Frucht überzeugt gewesen, bis endlich spontan ein in Verwesung übergegangenes Kind geboren wurde. In der Hebammenzeitschrift sollen übrigens ähnliche Beobachtungen bereits veröffentlicht worden sein. Aus dem Vorstehenden mag demnach ersichtlich sein, daß wir unter Umständen imstande sind, den bevorstehenden Tod eines Kranken mit Hilfe des Geruchs zu erkennen oder zum mindesten eine eminente Lebensgefahr festzustellen. Wenngleich auch in solchen Fällen unser therapeutisches Handeln kaum mehr wesentlich beeinflußt werden kann, so kann dies unter Umständen der Fall sein, wo es sich darum handelt, den Tod einer Frucht in utero mit Sicherheit festzustellen. Auch für die Gerichtliche Medizin kann vielleicht gelegentlich dieses Symptom, falls es von einwandfreien Zeugen beobachtet worden ist, von Bedeutung werden.

Aus dem staatlichen Bakteriologischen Institut in Novi-Sad (Neusatz) (S. H. S.).

Eine neue Darreichungsform der Prophylaktika gegen venerische Krankheiten.

Von Dr. **Peter Schwarz**, Vorstand.

Mit der hiermit folgenden Veröffentlichung eines Prophylaktikums gegen venerische Krankheiten soll nicht sowohl dem Ziele einer Erhöhung der antibakteriellen Wirksamkeit der bisherigen gebräuchlichen Mittel gedient sein, als dem, daß größere Massen (z. B. Militär) mit einem billigen, guten und zugleich praktischen Schutzmittel versorgt werden können. Die derzeit gebräuchlichen Prophylaktika kommen größtenteils in Lösungsform in Verkehr, bestehen zumeist aus Fläschchen, Tropfglas, Gummikappe, die es so verteuern, daß es schon aus materiellen Rücksichten fast unmöglich ist, große Massen damit zu beteilen. Meine Methode, welche diesen sehr bedeutenden Nachteil meines Erachtens gänzlich auszuschalten imstande ist, bestände darin, daß die zu benützende prophylaktische Lösung in Wattebäuschchen eingesaugt wird und nach Trocknen im Exsikkator oder im Faust-Heim-Apparat gebrauchsfähig ist.

Zum Gebrauch wird das völlig trockene, imprägnierte Wattebäuschchen zwecks Auflösung des imprägnierten Mittels ins Wasser getaucht, nach Herausnahme 1—2 Minuten zur vollständigen Auflösung noch abgewartet und nachher in die Harnröhre instilliert (wenn Antigonorrhoikum) oder zum Abwaschen des Penis benützt (wenn Antisyphilitikum).

Zwecks Ausprobierens der Wirksamkeit wurden folgende Versuche angestellt.

Untersucht wurden vor 4 Monaten erzeugte, in einer Flasche bei Licht aufbewahrte, mit 5-, 10- und 20%iger Albarginlösung satt gesogene, im Exsikkator getrocknete Wattebäuschchen, ebensolche auch frisch erzeugte. 1 g Watte hat bei voller Sättigung 8 g 10%ige Albarginlösung aufgesogen. Die Außenschicht des seit vier Monaten aufbewahrten imprägnierten Wattebäuschchens ist etwas dunkler geworden, das Innere hat jedoch die Orginalfarbe behalten.

Zu den Untersuchungen wurden steriles destilliertes Wasser und ziemlich schlechtes steriles Brunnenwasser — welches 62 mg Cl. pro Liter enthielt — als Wiederauflösungsmittel benützt.

Die imprägnierten Wattebäuschchen wurden im Wasser gehalten, bis sie sich vollgesogen hatten, dann nach der Herausnahme 2 Minuten stehen gelassen und ausgedrückt.

Jetzt wurde zu 4 ccm der ausgedrückten Lösung 1 ccm dichte Abschwemmung einer 24stündigen Staphylokokken-Schrägagarkultur zugesetzt und daraus in verschiedenen Zeiträumen je eine Normalöse in 3 ccm sterile Kochsalzlösung ausgesät, welche sofort mit 10 ccm auf 42° C abgekühltem, alkalischem Nähragar gemischt, zu Platten gegossen wurde.

Zur Kontrolle wurde auch die keimtötende Kraft einer 5- und 10%igen frischen Albarginlösung unter gleichen Bedingungen bestimmt, zugleich wurde in weiteren die Keimtötungs- bzw. entwicklungshemmende Kraft von 3 ccm Kochsalzlösung geprüft, zu welcher 2 Oesen 10%iger Albarginlösung und 1 Oese der Mischung 1 ccm der verwendeten dichten Staphylokokkenemilsion und 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung zugesetzt wurde.

Die Untersuchungsergebnisse sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Die zur Tränkung benutzte Lösung	Hergestellt vor:	Zur Wiederauflösung wurde benutzt	Anzahl der ausgekeimten Kolonien nach einer Einwirkung von: ½'	1'	1½'	2'	2½'	3'	3½'	4'	4½'	5'	6'
5%ige[1]) Albarginl.	4 Mon.	dest. Wasser	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5%ige „	4 Mon.	Brunnenw.	12	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5%ige „	1 Woche	dest. Wasser	9	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
5%ige „	1 Woche	Brunnenw.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige[2]) „	4 Mon.	dest. Wasser	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige „	4 Mon.	Brunnenw.	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige „	1 Woche	dest. Wasser	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige „	1 Woche	Brunnenw.	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige[3]) „	4 Mon.	dest. Wasser	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige „	4 Mon.	Brunnenw.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige „	1 Woche	dest. Wasser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20%ige „	1 Woche	Brunnenw.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5%ige Albarginlösung			2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10%ige Albarginlösung			—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 ccm phys. NaCl.-Lösung + 2 Oesen 10% Albarginlösung + 1 Oese von der Mischung: 4 ccm phys. NaCl. + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung			nach 5' Einwirkung etwa 3500 Kolonien										

[1]) 4 ccm 5%ige Albarginlösung + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung = 4%ige Albarginlösung. — [2]) 4 ccm 10%ige Albarginlösung + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung = 8%ige Albarginlösung. — [3]) 4 ccm 20%ige Albarginlösung + 1 ccm Staphylokokken-Abschwemmung = 16%ige Albarginlösung.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ist die Einführung der Gewissensklausel in Deutschland sozialhygienisch begründet?

Von **C. Flügge.**

Mein Kollege Grötjahn hat die Frage der Einführung der Gewissensklausel in Deutschland, also der fakultativen Schutzpockenimpfung statt der obligatorischen, in Nr. 48 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift angeregt. Bei näherem Zusehen zeigt sich aber, daß gerade vom sozialhygienischen Standpunkt diese Abschwächung unserer Pockenmaßnahmen nicht gerechtfertigt ist.

Zunächst ist keineswegs erwiesen, daß die Pocken neuerdings harmloser geworden sind. Die geringe Letalität an Pocken, die in den Vereinigten Staaten und in der Schweiz letzthin beobachtet ist, genügt gewiß nicht zur Feststellung eines allgemein und dauernd milderen Auftretens der Krankheit. 1917 und 1918 hatten wir in Deutschland 3441 Erkrankungen; Todesfälle betrafen unter den Ungeimpften 32,5% und selbst unter den einmal Geimpften noch 13,4%; und auch die leichter verlaufenen Erkrankungen stempelten damals die Pocken durch ihre widerwärtigen Symptome, durch die drohende Ansteckungsgefahr und durch die üblen Folgeerscheinungen zu einer Krankheit, vor der unter allen Umständen Schutz gesucht werden muß. Von einer überall und für einen längeren Zeitraum anhaltenden, konstanten Abschwächung des Pockenvirus kann daher auf Grund der vorliegenden Erfahrungen noch gar keine Rede sein.

Aber vielleicht ist der Zuwachs an empfänglichen Menschen infolge der Gewissensklausel gar nicht so bedeutend, daß die Gefahr der Ausbreitung der Krankheit durch sie ernstlich erhöht wird? Wenn man mit einer vollen durch die Impfung erworbenen Immunität nur für etwa 10 Jahre rechnet, dann haben wir schon jetzt bei bestehendem Impfzwang eine Menge mehr oder weniger empfänglicher Individuen unter uns. Von 56 Millionen Deutschen sind nahezu 22 Millionen über 30 Jahre alt; dazu kommen noch die 15% der impfpflichtigen Kinder, bei denen auch jetzt die Impfung ausfällt, sodaß im ganzen über 40% der Bevölkerung empfänglich für Pocken sind.

Kommt zu diesen aber alljährlich, wie in England, nahezu die Hälfte der Impfpflichtigen infolge der Gewissensklausel hinzu, so muß sich der Prozentsatz der Empfänglichen doch sehr erheblich erhöhen; nach einigen Jahrzehnten wird höchstens noch ¼ der Bevölkerung durch die Impfung gegen Pocken geschützt sein.

Es kommt hinzu, daß die Empfänglichkeit für Pocken nach dem Alter sehr verschieden ist. In einer ungeimpften Bevölkerung werden ganz vorzugsweise Kinder ergriffen, und bei ihnen verläuft die Krankheit besonders schwer; in Ostindien z. B. entfallen 68% aller Pockentodesfälle auf Kinder unter 10 Jahren. Daß also durch die Gewissensklausel gerade die Zahl der vollempfänglichen Kinder vermehrt wird, ist besonders bedenklich.

Außerdem dürfen wir wohl vermuten, daß die Empfänglichkeit nach länger zurückliegender Impfung doch nicht völlig zu erlöschen pflegt, sondern immer noch einen gewissen Schutz gegen die natürliche, meist auf minimalen Virusdosen beruhende Infektion hinterläßt. — Und schließlich ist das Kommen und Gehen der Seuchen überhaupt nicht restlos verständlich, besonders ihr Aufhören zu einer Zeit, wo doch ein immerhin sehr beträchtlicher Teil der Bevölkerung noch empfänglich ist.

Wir müssen daher jedenfalls mit der Möglichkeit rechnen, daß ein starker Zuwachs an hochempfänglichen Kindern mehr, als es der Steigerung der Zahl entspricht, die Gefahr der Pockenausbreitung erhöht.

Nun läßt sich aber noch über die Art dieser besonders exponierten Kinder und über denjenigen Teil der Bevölkerung, der von der Gewissensklausel vorzugsweise betroffen wird, eine genauere Kenntnis gewinnen. Da die minderbemittelten Schichten (mit weniger als 3000 M. Einkommen) etwa 90% der Bevölkerung in Deutschland ausmachen, so werden schon aus diesem Grunde in weit höherem Maße die Kinder der Minderbemittelten Angriffspunkte für eine Pockenepidemie darbieten als die Kinder der Wohlhabenden. Aber noch weit über dies Verhältnis hinaus werden dann ganz besonders die weniger gut gestellten Arbeiterkreise und das um die Zukunft wenig besorgte Proletariat eine hohe Empfänglichkeit für Pocken bewahren. Denn sie werden in allergrößtem Umfange von der Gewissensklausel Gebrauch machen, teils, weil die Hetzlügen der Impfgegner von ihnen, und namentlich von den Müttern, am ehesten geglaubt werden; teils, weil es bei ihnen am leichtesten an der Sorgsamkeit und dem Ordnungssinn fehlt, die nötig sind, um trotz drängender Arbeit rechtzeitig die Kinder im Impftermin vorzustellen. Auch unter dem wohlhabenderen Teil der Bevölkerung wird es immer vereinzelte Fanatiker geben, welchen die unlogischen Schlüsse der impfgegnerischen Agitatoren Eindruck machen. Ebenso wird es vereinzelt vorkommen, daß Bessersituierte nur aus Bequemlichkeit die Gewissensklausel willkommen heißen. Aber im ganzen wird doch in den Proletariatskreisen viel häufiger von der Gewissensklausel Gebrauch gemacht werden, während die intellektuell und moralisch höher stehenden Kreise die Impfung beibehalten, einerlei, ob die Gewissensklausel eingeführt ist oder nicht.

Es wiederholt sich hier das Gleiche, was wir auch bei anderen hygienischen Maßnahmen beobachten können. Die obligaten Maßregeln, z. B. die Seuchengesetze, die Vorschriften für Arbeiten mit gewerblichen Giften, auch die Kanalisation, die Wasserversorgung, einwandfreie Schulen, Krankenhäuser usw. kommen allen Einwohnern in gleicher Weise zugute; sie sind daher wahrhaft sozial. Die fakultativen Maßnahmen dagegen, insbesondere freiwillige Schutzimpfungen, nützen nur einem Teil der Bevölkerung, und zwar den Intelligenteren und Sorgsameren. Von den Cholera- und Pestimpfungen ist es längst bekannt, daß sie die Ausbreitung dieser Seuchen gar nicht beeinflussen, weil sich zu diesen Schutzimpfungen, wie man es in St. Petersburg, in Indien usw. beobachten konnte, nur der höher stehende Teil der Bevölkerung gedrängt hat. Und das Gleiche sehen wir in den Ländern, die keinen Impfzwang haben; es stellt sich hier eine Auslese her, nur das Proletariat bleibt exponiert, die intelligenteren und sorgsameren Kreise aber erfreuen sich eines fast vollständigen Impfschutzes.

Die Einführung der Gewissensklausel ist daher unsozial. Nur um von dem Zwang loszukommen, darf man nicht eine Auslese begünstigen, die in den Kreisen der Unbemittelten schroff verurteilt werden muß, die dagegen die besseren Kreise nur sehr wenig berührt.

Erst dann, wenn in den Arbeiterkreisen die Kultur in bezug auf Wohnung, Nahverkehr, Reinlichkeit usw. viel weiter vorgeschritten und die Einsicht in die Gründe der Schutzpockenimpfung in viel weitere Schichten vorgedrungen ist, wird man die Einführung der Gewissensklausel erwägen dürfen. Wie nicht abzuleugnen ist, hat in allen diesen Kulturfortschritten das englische Volk vor dem deutschen einen Vorsprung um mehrere Jahrzehnte voraus; und dieser Umstand läßt es — neben der insularen Lage Englands — als unstatthaft erscheinen, englische Verhältnisse ohne weiteres nachzuahmen und bei uns schon jetzt die Gewissensklausel einzuführen.

Beitrag zum Pockenerregerproblem.

Von **Dr. v. Nießen** in Dresden.

Dr. Gins sucht in Nr. 52 1922 dieser Wochenschrift die Echtheit des von mir für den Pockenerreger gehaltenen Bakteriums durch den Versuch der „ad-absurdum-Führung" meiner Arbeitsmethode abzutun. Ich habe dazu unter Ausschaltung des dem Austrag wissenschaftlicher Streitfragen nicht förderlichen persönlichen Beiwerks der Impfgegnerbewegung, die für mich ursprünglich nicht Ursache der einschlägigen experimentellen Untersuchungen dieses rückständigen Gebietes der Medizin war, sondern deren Konsequenz wurde, Folgendes zu erwidern: Gins stößt sich in erster Linie an dem Polymorphismus des Contagium variolae und an meinem Vorschlag, bei den Reinzüchtungsversuchen aus den Pockenmaterialien vergleichend mykologisch vorzugehen. Die weitgehende Formverschiedenheit der einzelnen Individuen gibt ihm auf Grund ihrer Auseinanderzüchtung aus meinen Stämmen den Anlaß, diese für Mischkulturen zu erklären. Er hat daraus mehr als 10 Stämme isoliert, Uebergänge nach Trennung nie mehr beobachtet und irgendwelche Wirkung im Tierversuch nicht gesehen, tritt für seine „bakterienfreie Lymphe" ein und betrachtet die von mir daraus hervorgezüchteten bzw. nach ihm hineingezüchteten Bakterien als „banale Keime". Das schwerste Geschütz gegen meine Position ist der Examinatorenkniff, mit Hilfe dessen ich meine gänzliche bakteriologische Arbeitsunfähigkeit dadurch selbst erwiesen haben soll, daß ich aus mehrere Tage hintereinander stundenlang abgekochter Vakzine ebenfalls meinen Pockenerreger „ohne verminderte Lebensfähigkeit" aufgezüchtet habe.

Daß Gins dem Polymorphismus der Bakterien ablehnend gegenübersteht, ändert nichts an der Tatsache ihres feststehenden generativen Formwechsels[1]). Es handelt sich dabei weniger um kontemporäre weitgehende Formverschiedenheiten einzelner Individuen — diese persistieren im Gegenteil unter Umständen sehr konservativ in der vorwiegend aus Pockenpustelinhalt und jeder wirksamen Vakzine absolut regelmäßig isolierbaren Keimform des Staphylogonokokkentyps eines metachromosierenden Albus —, sondern um nach biologischen Gesetzen geregelte Vorgänge generativer und evolutiver Art, die von sehr verschiedenen endo- und ektogenen Einflüssen abhängig sind[2]). Da ich Gins zudem mehrere Stämme recht verschiedener Provenienz zusandte, wollen die mehr als 10 daraus isolierten nichts gegen ihre generelle Einheitlichkeit

[1]) Selbst als monomorph geltende Spezies sui generis metamorphosieren entsprechend kultiviert, so der Gonokokkus, das in der Kultur morphotisch prävalierende Prototyp des Pockenerregers. Ich verweise dann auf die Ueberführung des Milzbrandbazillus in seine Kokkenphase (Institut Pasteur) und des Tuberkelbazillus in sein Kokkenstadium (Wiener Schule).

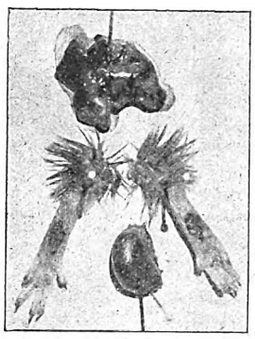
[2]) So kann das Venenpunktatblut zu völlig heterogen erscheinenden Kulturbildern des Kontagiums führen, je nachdem es von vor vielen Jahren Geblatterten oder vom akut Pockenkranken im Eruptionsstadium stammt. Ebenso kann der Revakzinationspustelinhalt zunächst andere kulturelle Ergebnisse mit sich bringen, als die echte genuine Blatter oder die Züchtungsbefunde von verschiedenen Vakzinerassen. Immerhin habe ich grade hier wie beim Pustelinhalt sehr weitgehende gleich anfängliche Formgleichheit der spezifischen Kontenta feststellen können. Die winzigen primordialen Mikroglobuli der Schizoblasten werden leicht übersehen und reifen nur allmählich zu den das Bild bald beherrschenden Sphärokokken vom Gonokokkentyp heran, von dem sie generell und kulturell nicht zu unterscheiden sind.

Digitized by Google

besagen, selbst wenn sie ontogenetisch zeitweilig erheblich divergieren. Wenn nach der Trennung „nie mehr" Uebergänge beobachtet wurden, so hat man entweder nicht lange genug gewartet, oder es liegt an der vom präsumptiv-differentistischen Standpunkt beherrschten Kulturtechnik. Differenzieren ist hier leichter als identifizieren. Letzteres braucht sehr viel Ausdauer und Kunst. Man hat sonst leicht: „die Teile in der Hand, fehlt nur das geistige Band". Von meinen Standardkulturen züchte ich manche seit 30 Jahren nunmehr mehrmals jährlich fort und um und staune immer wieder bei jeder Konfrontierung mit neu gewonnenen Parallelkulturserien über den Erscheinungsreichtum im generativen Werdegang generell einheitlicher Stämme. Außerdem habe ich Gins auch gleich einige formkonstante Stämme des Kontagiums gesandt[1]). Gerade die aus seiner Lymphe waren solche und sicher keine „Mischkultur". Doch mag es sein, daß ich seiner phylo- und ontogenetischen Kulturtechnik etwas viel zumutete, vorausgesetzt, daß er diese nicht nur seinen Laboranten überläßt. So hat er die progressive Metamorphose anscheinend bei einigen labilen Stämmen konstatiert, die regressive, die, wie gesagt, auch sehr lange ausbleiben kann, nicht. Nicht jedes polymorphe Bakterium ist von Haus aus ein Proteus, ganz formkonstante gibt es aber auf die Dauer überhaupt nicht.

Impfergebnisse mit der Pockenerregerreinkultur aus der „bakteriologisch sterilen" Vakzine-Gins.

Fig. 1.



Flachulzerative Hautdefekte mit Verschorfung der Fußsohlen (wie bei Maul- und Klauenseuche), pneumonische Stauungsherde der Lungen (oben), Bluterguß unter die Nierenkapsel (unten). Hausmaus, subkutan infiziert.

Fig. 2.

Multiple Geschwürsbildungen u. Hautnekrosen der Fußsohlenhaut aller 4 Pfoten eines in gleicher Weise superinfizierten Meerschweinchens. Oben eine Niere mit der großen Nebenniere, in der Mitte die von multiplen pneumonischen Stauungsherden durchsetzten Lungen. Ein größerer, besonders deutlicher solcher in der Mitte des rechten Mittellappens.

Was seine „bakteriologisch sterile" Lymphe betrifft, so widerlegt Gins selbst ihre Keimfreiheit damit, daß die erste Probe einer weniger eingreifenden Desinfektionsprozedur unterworfen wurde als die letzte. Damit erübrigt sich auch eine Polemik, denn ich habe weder behauptet, daß solche Sterilisierungsgrade möglich seien, „ohne die Lebensfähigkeit zu vernichten", im Gegenteil habe ich auf die beträchtlich herabgesetzte Vitalitätsenergie der bakteriellen Kontenta dieser Vakzine ausdrücklich hingewiesen, ehe ich wußte, wie sie behandelt war, noch habe ich die daraus aufgezüchteten Keime bedingungslos als Pockenerreger agnosziert[2]). Zudem ist es biologisch nicht ausgemacht, daß selbst solche Sterilisierung jedes Kontagiumelement des so überaus lebenszähen Pockenerregers im animalen Vehikel der Lymphe sicher abtötet. — Schließlich: Tierversuch. Wenn man hier „nicht gesehenen" Erfolgen, wie auch bei der sog. erfolglosen Vakzination des Menschen an sich schon recht skeptisch gegenüberstehen muß, so schlägt ein positiver Tierversuch viele negative aus dem Felde, denen ja überhaupt nur ein bedingter argumentativer Wert zukommt[3]). Hier kann ich nun aber mit drei recht bemerkenswerten positiven dienen. Der erste betrifft Impfung am Kaninchenohr mit dem aus dem Venenpunktatblut eines geblatterten, sonst gesunden Chinesen isolierten Kontagium mit Pustelbildung am Ohr und Sekundärerscheinungen am Integument[4]). Die beiden anderen wurden mit der Reinkultur des Kontagiums aus der Gins-Lymphe erzielt. Ihre ausführliche Darstellung würde den hier verfügbaren Raum überschreiten. Es sei daher auf die beigegebenen 2 Abbildungen der Impfergebnisse hingewiesen. Daß die dazu verwendete, aus besonders sorgfältig präparierter Vakzine aufgezüchtete, mit mindestens 50 Stammesgenossen aus völlig heterogen provenienten Pockenmaterialien und Vakzinen identifizierte Bakterienart zu den „banalen Keimen" gerechnet werde, die als gelegentliche Verunreinigung überall einmal vorkommen können, also auch in der bakterienfreien Gins-Lymphe, das wird Gins nunmehr kaum mehr aufrechterhalten, denn das hieße den, wenn auch recht unbequemen Tatsachen Gewalt antun. Tut er es dennoch, dann kann ich angesichts der eminenten wissenschaftlichen und sozialhygienischen Bedeutung dieser Befunde nur meinen wiederholt ihm und anderen gemachten Vorschlag erneuern, vor einer kompetenten Prüfungskommission an staatlichem Institut mit mir zur Verfügung gestelltem einwandfreiem Material unter der strengsten Kontrolle die Richtigkeit meiner Feststellungen zu erweisen. Ich bin zu diesem Examen rigorosum bereit.

Die schon 1911 vom Reichstag beschlossene Revision der wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen des Reichsimpfgesetzes ist nicht mehr länger aufzuhalten. „Die Aufgabe des Arztes im 20. Jahrhundert wird sein, sich selbst überflüssig zu machen", sagt ein hygienischer Optimist. Einer der ersten Wege dazu ist meiner Ansicht nach die Einstellung der Pockenschutzimpfpflicht durch Einführung der Gewissensklausel nach englischem Muster und die gründliche Aufklärung über das wahre Wesen des Pockenkontagiums.

Kurze Bemerkung zu dem v. Nießenschen Aufsatz über das „Pockenerregerproblem".

Von Dr. med. H. A. Gins, Abteilungsleiter im Institut „Robert Koch" und Vorsteher der staatlichen Impfanstalt in Berlin.

Nach der übereinstimmenden Ueberzeugung der wissenschaftlichen Welt ist der sicherste Beweis für die Anwesenheit des Vakzine- bzw. Variolaerregers das Auftreten der Guarnierikörperchen in der Kaninchenhornhaut nach oberflächlicher Verletzung und Impfung mit dem zu prüfenden Material.

Mit den v. Nießenschen Kulturen ist mir niemals (und v. Nießen selbst auch nicht!) der Nachweis dieser streng spezifischen Zelleinschlüsse gelungen. Diese Tatsache genügt, um die ätiologische Bedeutung der v. Nießenschen Kulturen zu verneinen.

Die Veränderungen, die v. Nießen an seinen Versuchstieren beobachtet hat, haben keinerlei Aehnlichkeit mit den Erscheinungen nach Vakzineinfektion, bei welchen Veränderungen an inneren Organen (außer der Milzschwellung) immer fehlen.

Solange v. Nießen nicht den Nachweis führt, daß er mit seinen Kulturen in der spezifischen Keratitis bei Kaninchen die Guarnierikörperchen erzeugen kann, liegt gar keine Veranlassung vor, diesen Bakterienarten irgendwelche Beziehungen zur Variola-Vakzineinfektion zuzusprechen. Und bis dahin habe ich auch keinen Grund, von meiner Ansicht über die v. Nießenschen Kulturen, wie ich sie in Nr. 52, 1922, dieser Zeitschrift geäußert habe, abzugehen.

Feuilleton.

Medizin und Kulturgeschichte.

Von Dr. Vorwahl in Elze.

Bei dem erst durch die Arbeiten Sudhoffs recht zur Blüte gebrachten neuen Zweig der Geschichte der Medizin ist es vor allem ein Fehler, der den meisten Forschern unterläuft und dessen Ausschaltung besonders schwierig ist: die Deutung der in der Kulturgeschichte und Ethnologie vorgefundenen Riten und Anschauungen nach modernen medizinischen Gesichtspunkten, wie ja immer jeweils der Kulturkreis als Ausgangspunkt gilt, der gerade im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses steht (1). Diese die Wirklichkeit verfälschende Kulturbrille macht sich z. B. auch bei v. Hansemann bemerkbar, wenn er die böse Sieben auf die medizinische Beobachtung zurückführt, daß bei der Lungenentzündung das Fieber am siebenten Tage plötzlich abfällt (2). v. Hansemann vergißt aber, daß die Sieben diese Bedeutung schon lange im alten Orient hatte, bevor die griechischen Aerzte überhaupt zu einer Systembildung ihres Beobachtungswissens schritten. Hier ist der Ausgang von der planetarischen Sieben-Zahl der Babylonier, die ja auch das Alte Testament so ungeheuer befruchtet hat, ganz außer Zweifel (3). Das beweisen die babylonischen Beschwörungstexte über die sieben bösen Dämonen (Planetengötter) und die Aufteilung der Glieder und Organe des Körpers an sie, die sich bis zu der Sammlung der unechten hippokratischen Schriften fortführen läßt. Hierher gehört ferner die vielbesprochene Trepanation, die wir bereits in prähistorischer Zeit finden. Sie ist, wie Broca gezeigt hat, animistischen Ursprungs, indem dadurch dem schädigenden Geist Tür und Tor

---

[1]) Aus Vakzine Chalybäus-Dresden (1918), aus Variolovakzine Chalybäus-Dresden (1919), aus Impfpusteinhalt und aus seiner Lymphe.

[2]) Als Beleg für die Richtigkeit meiner Angabe führe ich noch zweierlei an. Erstens wurde die zweite, durch Hitze inaktivierte Vakzineprobe der keimfreien bzw. „keimarmen" Gins-Lymphe auf meinen Antrag hier im Hygienischen Institut von einem Fachbakteriologen untersucht. Das auch G. mitgeteilte Ergebnis war: Durch Kultur festgestellter Gehalt an Subtilis und Sarzinen. — Zweitens: die Lympheprobe wurde mir unter unzweckmäßigem Korkverschluß aus Berlin zugesandt. Die Wattelage unter dem Gläschen zeigte einen bräunlichen Fleck, der sehr wohl von ausgesickerter Vakzine herrühren konnte. Auch davon wurde G. in Kenntnis gesetzt, worauf er diese Fehlerquelle zugab.

[3]) Wer weiß zudem, ob die Reinkultur des Pockenerregers gleich „spezifische" Erscheinungen an der Kaninchenkornea hervorruft wie das durch Eiterdetritus investierte Kontagium; zeigt doch der bekannte, so wertvolle Calmettesche Versuch, daß der Pockenerreger reaktionslos in der Kornea persistieren kann. Die vakzinale Keratitis erscheint übrigens angesichts der neuen Befunde mit der Herpesgruppe auch in einem neuen Licht.

[4]) Siehe Klin. ther. Wschr. 18/14 und „Der Pockenerreger", Verl. Leipzig.

Digitized by Google

geöffnet wird (4). Mit besonderer Vorliebe werden aber die rituellen Vorschriften des Alten Testaments auf hygienische Motive zurückgeführt. So hat unlängst Neumann in der Gesundheitsbeilage der Deutschen Warte die Vermeidung des Schweinefleisches durch die Juden mit dessen Trichinengefahr in Beziehung gebracht, und noch Bölsche sieht in dem Brauch der Beschneidung ein prophylaktisches Mittel gegen die Phimose (5).

Aber abgesehen von der Tatsache, daß auf dieser Kulturstufe gerade unsauberen und absonderlichen Dingen Heilwirkung beigelegt wird (vgl. Dreckapotheke), und der technischen Unmöglichkeit der Feststellung von Trichinen zeigt die christliche Abneigung gegen das Pferdefleisch die Herkunft aus dem Gebiete der Religion. Es handelt sich um eine künstliche Züchtung der Antipathie, um eine scharfe Abgrenzung gegen die alte bzw. Nachbarreligion zu vollziehen (Adoniskult) (6). Denn wie bei den Germanen das Pferd häufig geopfert und gegessen wurde, so war bei den Syrern das Schwein ein heiliges Tier. Von hier aus erklären sich auch die anderen Speiseverbote und die Scheu vor dem Blutgenusse, die auf der Gefahr der Seelenübertragung (z. B. durch die Fleischfresser) beruhen. Hygienische Gründe deutet erst der „Forscher" Plutarch Symposion IV 5 (7) hinein. So stellt auch die Beschneidung, die noch heute bei $^1/_7$ der Menschheit in Gebrauch ist, nicht eine prophylaktische Maßnahme dar, die als solche schon beim weiblichen Geschlecht sinnlos wäre, sondern ist eine Weihe an die Fruchtbarkeitsdämonen, die mit Phalluskult, Kastration und Hierodulie (vgl. Herodot I Kap. 199) auf eine Linie gehört (8). Die bedeutendste Leistung antiker Medizin hat man jedoch im Verbot des Inzests gesehen, den das Alte Testament wie das Rigveda, ja auch der australische Totemismus in seiner Forderung der Exogamie ablehnt. Aber hier handelt es sich nicht um intuitive Ahnung der üblen Folgen bei Ehen zwischen Blutsverwandten (Westermarck), auch nicht um ein Erziehungsergebnis weder bewußter Art wegen des Kaufpreises der unberührten Töchter (Krauß), noch unbewußter Art wegen der reizabstumpfenden Wirkung der Koedukation (Forel) (9), auch nicht um die Wandlung des infantilen Oedipuskomplexes beim Heranwachsen (durch die Stellung in der Kinderreihe) zur Wahl eines fremden Objekts (Freud), sondern um einen religiös-magischen Hintergrund. Für die Exogamie des Totemismus hat das Bertholet überzeugend nachgewiesen, indem die „Inzuchtehe" den magischen Schutz halbieren würde, während die Exogamie eine Verdoppelung des Schutzes durch die Verbrüderung von zwei Stammespotenzen darstellt (10). Von hier aus gilt es auch die Ablehnung der Geschwisterehe zu erklären, wofür uns Psalm 45_{17} einen Fingerzeig bietet. Die Worte „an deiner Väter Statt werden deine Söhne sein" (11) lassen sich nämlich auf den fast internationalen Brauch beziehen, im Kinde den Großvater wiedergekommen zu sehen und ihm daher dessen Namen zu geben, wie auch in unserer Sprache das Wort „Enkel" nichts anderes heißt als „kleiner Großvater" (avunculus) (12). Bei der Geschwisterehe ist aber nur ein Großvater vorhanden und damit die Seelenübertragung von den Ahnen her eingeschränkt. Daß diese Ueberlegung ein bestimmender Faktor ist, erkennen wir daraus, daß auf Neu-Guinea erst eine Kopfjagd stattfand, bevor die Namengebung erfolgte (13). Dagegen findet die noch nicht reflektierende älteste Zeit keinen Anstoß am Inzest, wie die Ehen Adam-Eva, Jupiter-Juno, Okeanos-Thetys beweisen; ebensowenig aber auch die rein rationale Sphäre, aus der Platos Staatstheorie erwachsen ist (14). Aeschylus Orestie und die Danaidensage jedoch zeigen den Kampf der beiden Anschauungen und den Sieg der höheren Moral (15). Dieser Endeffekt ist freilich nicht zufälliger Art, sondern das Endglied einer Finalreihe, deren Ziel allerdings nicht als Vorstellung in den ursprünglichen Motiven der Handlung enthalten war, die zu ihm geführt hat. Es ist dies das Prinzip, das von Wundt als das der Heterogonie der Zwecke bezeichnet worden ist (16).

1. Vgl. Wundt, Völkerpsychologie 4 S. 44. — 2. Der Aberglaube in der Medizin 9. — 3. Boll, Sternglaube und Sterndeutung 16 S. 66. — 4. Andree, Ethnograph. Parallelen 7. — 5. Liebesleben in der Natur 469. — 6. Stade, Bibl. Theologie des A. T. I S. 141 f. — 7. cf. Wiegand, Arch. f. Religionswissensch. 17 S. 433 f. — 8. Beer, Mischna tractat Sabbath 104. — 9. Vgl. Am Urquell 4 S. 151. — 10. Festgabe f. Kaftan S. 11 f. — 11. Vgl. Rigveda 10 S. 10 (Hillebrandt) „möge der Fromme dem Vater, in die Zukunft schauend, den Enkel auf der Erde erzeugen". — 12. Vgl Dieterich, Mutter Erde 21 f. Das umgekehrte Verhältnis wirkt in der jüdischen Schwagerehe 1. Mose 38. — 13. Arch. f. Religionswissensch. 16 S. 182. — 14. 461 E. ἀδελφοὺς δὲ καὶ ἀδελφὰς δώσει ὁ νόμος συνοικεῖν ἐὰν ὁ κλῆρος ταὐτὴ ξυμπίπτῃ ... — 15. Vgl. Trott, Arch. f. Religionswissensch. 1906 S. 88 f. — 16. Ethik 2 S. 266 f.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsarbeitsministerium haben sich am 10. d. M. Verhandlungen zwischen den Spitzenvertretungen der Aerzteschaft und der Krankenkassen zunächst mit einem Regierungsentwurf beschäftigt, der die Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen durch die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft zu regeln sucht. Die Ansichten der Parteien standen sich nur in der Frage entgegen, in welcher Form der Entwurf in die Erscheinung treten soll. Die Aerzte wollten sich mit der Form der vertraglichen Vereinbarung begnügen, während die Krankenkassen auf der gesetzlichen Regelung beharrten. Da eine Einigung in diesem Punkt nicht erzielt werden konnte, wird die Regierung über die Form zu entscheiden haben, in der die Arbeitsgemeinschaft gebildet werden soll. — Im Anschluß daran fanden noch Verhandlungen über die Honorarsätze der Kassenärzte für Februar und März statt. Hier wurde eine Verständigung über die Höhe der Gebühren nicht erzielt. Deshalb empfehlen die ärztlichen Organisationen ihren Mitgliedern, ihre höheren Forderungen einzuklagen.

— Infolge einer Anregung aus dem Hauptausschuß des Preußischen Landtages fanden im Wohlfahrtsministerium Verhandlungen zwischen Mitgliedern des Groß-Berliner Krankenkassenverbandes und des Groß-Berliner Aerztebundes sowie des Apothekervereins unter Beteiligung von Vertretern des Wohlfahrtsministeriums mit dem Ziele statt, eine engere Arbeitsgemeinschaft zwischen diesen für die Sozialversicherung wichtigen Faktoren zu erreichen. Im besonderen wurde der zwischen Krankenkassen und Aerzten vor zwei Jahren abgeschlossene Vertrag zum Gegenstand eingehender Erörterungen gemacht, um seine Durchführung wirksamer zu gestalten. Die Verhandlungen nahmen einen aussichtsreichen Verlauf und werden fortgesetzt.

— Der „Preußische Staatskommissar für Volksernährung" hat im Anschluß an das gleiche Vorgehen des Reichs zur Verbilligung der Milch für die Kinder der besonders Bedürftigen für die nächsten Wochen rund 2 Milliarden M. bereitgestellt, die auf die Provinzen und in diesen auf die Gemeinden verteilt werden sollen.

— In 6 Wochen bis zum 10. III. sind für das Ruhrgebiet von der deutschen Landwirtschaft gespendet über 1400 Waggons mit Lebensmitteln aller Art. — Das Deutsche Rote Kreuz in Gelsenkirchen hat mit Unterstützung des ausländischen Roten Kreuzes eine Milchküche eingerichtet, worin täglich bis zu 1000 Liter Milch verabreicht werden. Der Preis beträgt 300 M. für ein Liter. Berücksichtigt werden Witwen mit kleinen Kindern und Familien mit mindestens fünf Kindern unter 10 Jahren. — Ein finnischer Regierungsrat, der vor zwei Jahren zu Studienzwecken auf dem Gebiete der Hygiene und der Sozialhygiene in Gelsenkirchen weilte, hat aus einer Sammlung in einer ländlichen Gegend Finnlands die Summe von 3400 finnischen Mark an das Gesundheitsamt in Gelsenkirchen gesandt mit der Maßgabe, das Geld hier für die Kindergesundheitspflege zu verwenden.

— Wie der „Hochschulkorresp." gemeldet wird, sollen mit Zustimmung des Thüringischen Staatsministeriums unter den unten näher bezeichneten Bedingungen die mit Lehrauftrag versehenen hauptberuflichen Privatdozenten der Thüringischen Landesuniversität Jena mit Wirkung vom 1. X. 1922 ab statt der bisherigen Vorlesungsgelderzusicherung eine jederzeit widerrufliche staatliche Beihilfe erhalten bis zu 70 v. H. des jeweiligen Anfangsgrundgehalts der Gruppe 10 der Besoldungsordnung (bestehend aus Grundgehalt, Orts- und Teuerungszuschlag) nebst dem vollen Frauen- und Kinderzuschlag. Umfassen die Lehraufträge, zu deren Uebernahme diese Privatdozenten verpflichtet sind, weniger als 7 Wochenstunden im Semester, so vermindert sich die Beihilfe je nach der Zahl der Stunden auf 60, 50 usw. v. H. Die bisher seit dem 1. X. 1922 gezahlten Gewährleistungsbeträge und sonstigen Vorschüsse werden auf den Gesamtbetrag angerechnet; die Unterrichtsgelder aus ihren Vorlesungen fließen ihnen zu, unterliegen aber demselben Abzugsverfahren wie bei den beamteten Universitätslehrern. Diese Regelung, die sich nur auf Privatdozenten mit Lehrauftrag bezieht, macht bei jedem künftigen Gesuch um Zulassung zur Habilitation, soweit keine andere ausreichende Sicherung des Lebensunterhalts vorhanden ist, eine genaue Prüfung darüber erforderlich, ob der Gesuchsteller in besonderem Maße für die akademische Laufbahn geeignet und für die Habilitation in seinem Fach ein Bedürfnis vorhanden ist. Auch soweit die Habilitanden als Assistenten usw. eine Vergütung beziehen, sind sie darauf hinzuweisen, daß sie bei deren Wegfall nicht mit einer staatlichen Unterstützung zu rechnen haben. Die Fakultäten sind aus denselben Gründen zu veranlassen, in allen den Fällen, in denen die Ablegung einer zur Anstellung im Staatsdienst oder zur Berufsausübung notwendigen Prüfung in dem Fachgebiet des Bewerbers möglich ist, zu verlangen, daß diese Prüfung abgelegt ist, damit dem Bewerber der Rücktritt in eine außerakademische Stelle erhalten bleibt.

— Im Einvernehmen mit der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" ist von Freunden der Geisteswissenschaften ein besonderer „Bücherbeschaffungsfonds" errichtet worden mit dem Zweck, namentlich fortgeschrittenen Studierenden, Privatdozenten und Professoren, die sich ständig der geisteswissenschaftlichen Forschung widmen, eine erweiterte Möglichkeit zur Beschaffung der hierfür erforderlichen Bücher zu gewähren. Die Beschaffung soll in der Weise erfolgen, daß das einzelne Buch dem Gelehrten, der es zunächst benötigt, nicht zum dauernden Besitz, sondern zur zeitweiligen Benutzung überlassen und dann der betreffenden Universitätsbibliothek bzw. den Seminarbibliotheken einverleibt wird, um weiteren Benutzern zu dienen. Die erste Anschaffung jedoch soll auf Antrag der einzelnen, insbesondere jüngeren Gelehrten und Forscher erfolgen. Die Verwaltung des Fonds wird durch ein Kuratorium erfolgen, das aus dem Staatssekretär Prof. Becker, Prof. Dr. von Harnack und Staatsminister Dr. Schmidt-Ott besteht. Die zur Verfügung stehenden Mittel sind von dem Bankhause Mendelssohn & Co. in Berlin in Gemeinschaft mit ausländischen Freunden beschafft worden. Zuschriften in der Angelegenheit sind zu richten an das Kuratorium des Bücherbeschaffungsfonds, zu Händen des Herrn Staatssekretär Becker, Berlin W. 8., Unter den Linden 4.

— In Nr. 11 der Veröff. d. RGA. sind veröffentlicht: Verordnung des Oldenburgischen Staatsministeriums zum Schutze der Jugendlichen (26. I. 1923), Bekanntmachung des Ministeriums für Mecklenburg-Strelitz betr. das Verbot hypnotischer Vorstellungen (15. I. 1923), Rundschreiben des Reichsministers des Innern betr. Preisfestsetzung

Digitized by Google

für die vom Reichsgesundheitsamt hergestellten präzipitierenden Antisera (1. III. 1923), Gesetz betr. die Schutzpockenimpfung in Estland (21. III. 1919).

— Infolge der von der Berliner städtischen Verwaltung übernommenen Bestimmung des Gesetzes über die Altersgrenze werden die Geh.-Räte Körte (Krankenhaus am Urban), Gluck (Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus) und C. Benda (Krankenhaus Moabit) zum 1. IV. aus ihren Stellungen ausscheiden.

— Vom „Reichsverein zur Bewahrung des Schwedentums im Auslande" sind durch dessen Sekretär, Prof. Lundstroem in Göteborg, dem schwedischen Lektor an der Universität Jena, 210000 M. zur Verteilung an solche deutsche Studenten überwiesen worden, die in diesem Semester an den schwedischen Uebungen der Universität Jena teilgenommen haben.

— Am 20. II. beging die Berliner Militärärztliche Gesellschaft in der Kaiser Wilhelms-Akademie die Feier ihres 59jährigen Bestehens in Verbindung mit der 50jährigen Wiederkehr des Tages, an dem die Militärärzte durch A. K.-O. vom 6. II. 1873 zu einem Sanitätsoffizierkorps zusammengeschlossen worden sind. Der 1. Vorsitzende, Generaloberarzt a. D. Dr. L. Wagner, gab in seiner Begrüßungsrede auch einen Ueberblick über die Entwicklung und Tätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Jahre. Die Mitgliederzahl hat sich von 235 auf 262 erhöht. Nach Erstattung des Jahresberichts sprach Oberstabsarzt Dr. Pflugmacher (Sanitätsinspektion des Reichswehrministeriums) über die Organisation des Sanitätsdienstes beim Reichsheer.

— Die Kollegen, welche am XIII. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in München am 20. V. 1923 teilzunehmen beabsichtigen, werden gebeten, dies dem Vorsitzenden des vorbereitenden Ausschusses v. zum Busch, München, Pettenkoferstraße 8a schon jetzt bekannt zu geben (soweit sie nicht schon Vorträge angemeldet haben). Auch wird gebeten, Wünsche wegen Wohnung usw. schon jetzt mitteilen zu wollen.

— Pocken. Schweiz (11.–17. II.): 8? Tschechoslowakei (16.–31. I.): 1. Rußland (21. I.–3. II.): 11. Polen (1.–6. I.): 15 (1†). England und Wales (4.–24. II.): 114. — Fleckfieber. Deutsches Reich (18.–24. II. mit Nachträgen): 1. Tschechoslowakei (16. bis 31. I.): 35. Niederlande (11.–17. II.): 1. Rußland (21. I.–3. II.): 74. Polen (1.–6 I.): 278 (20†).

— Dresden. An der Technischen Hochschule ist ein Studentengesundheitsamt gegründet worden, um die tuberkulösen Studenten einer geeigneten Behandlung zuzuführen. Nach den vom Dresdener Hygienischen Institut angestellten Untersuchungen müssen etwa 10% aller Studenten als tuberkulös oder als tuberkulös gefährdet angesehen werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Rubens hat Geh.-Rat Wien (München) einen Ruf auf den Lehrstuhl für Physik erhalten. Dr. Arthur Israel hat sich für Chirurgie, Dr. Karl Ruge für Frauenheilkunde habilitiert. — Breslau. Prof. Becker (Greifswald) hat den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Partsch angenommen. a. o. Prof. Fritz Heimann hat einen Lehrauftrag für Gynäkologische Strahlentherapie erhalten. — Greifswald. Prof. Friedberger ist von der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Akademie in Florenz zum korrespondierenden Mitglied ernannt. — Halle. Dr. Joh. Volkmann hat sich für Chirurgie habilitiert. — Heidelberg. Dr. med. et med. dent. Oehrlein hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. Priv.-Doz. für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie O. Teutschländer ist zum a. o. Prof. ernannt. — Marburg. In Anerkennung seiner großen Verdienste um den wissenschaftlichen und praktischen Ausbau der örtlichen Betäubungsmethode und deren grundlegende Bedeutung für das Gebiet der Zahnheilkunde und Kieferchirurgie ist Geh.-Rat Braun, Direktor des Krankenstiftes zu Zwickau, zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde von der Medizinischen Fakultät ernannt worden. — München. Dr. v. Angerer hat sich für Hygiene habilitiert. — Rostock. Prof. Rosenfeld, Direktor der Psychiatrischen Klinik, wurde zum Rektor gewählt. — Wien. Dr. Pernkopf hat sich für Anatomie, Dr. Lederer für Kinderheilkunde habilitiert. Am 17. III. feierte der hervorragende Prof. für Pharmakologie Hans Horst Meyer seinen 70. Geburtstag. — Graz. Dr. Gödel hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Salkowski, ordentlicher Honorarprofessor, ehemaliger langjähriger Vorsteher des chemischen Laboratoriums im Pathologischen Institut in Berlin, im Alter von 78 Jahren am 10. d. M. Eine ausführliche Würdigung von Lebensarbeit und Persönlichkeit dieses ausgezeichneten Forschers haben wir gelegentlich seines 70. Geburtstages 1914 Nr. 42 S. 1870 aus der Feder von Prof. C. Neuberg veröffentlicht. — Geh. Med.-Rat Scheube, langjähriger Medizinalreferent in Reuß ä. L., 1877–1881 Prof. an der Medizinschule in Kyoto (Japan), 1883–1885 Priv.-Doz. für Innere Medizin in Leipzig, ausgezeichneter Kenner der Tropenkrankheiten auf Grund seiner vielfachen Reisen in den asiatischen Tropenländern. Verfasser des in mehreren Auflagen herausgegebenen Werkes „Die Krankheiten der warmen Länder", 71 Jahre alt in Greiz.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): **Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis.** (Preise nach dem Stande vom 1. I. 1923.) Von a. o. Prof. Dr. Franz Müller (Berlin) und Oberapotheker Alfons Koffka (Berlin-Wilmersdorf). Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. GZ. 0.90., kart. 1.15*. Mit Schreibpapier durchschossen und kart. GZ. 1.50*. — **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin). Abteilung **Innere Medizin.** Heft 8: Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells. Von Hofrat Prof. Dr. Hermann Schlesinger (Wien). 29 Textabbildungen mit Erläuterungen von Prof. Dr. Robert Kienböck (Wien). Zweite, wesentlich vermehrte Auflage. GZ. 3.–*. — Abteilung **Ohrenheilkunde.** Heft 2: Die Erkrankungen des inneren Ohres und die psychogenen Hörstörungen. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Kümmel (Heidelberg). GZ. 0.75*. — **Ueber Hysterie.** Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Kretschmer (Tübingen). GZ. 1.75, kart. 2.–*. — **Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende.** Von Prof. Dr. Max Joseph (Berlin). Neunte Auflage. Mit 53 Abbildungen im Text und auf einer Tafel, nebst einem Anhang von 90 Rezepten. GZ. 3.30, geb. 5.–*. — **Hilfsbücher für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte.** Herausgegeben von Prof. Dr. Franz Müller (Berlin). **Band I: Mikroskopisch-anatomische Untersuchungsmethoden für medizinisch-technische Hilfskräfte.** Von Elise Wolff, ehem. technische Assistentin von Prof. Dr. Albert Fraenkel, Berlin, Krankenhaus am Urban. GZ. 2.70, kart. 3.–*. **Band II: Bakteriologische und serologische Technik.** Von Ida Piorkowski. Mit 7 Textabbildungen und 4 Tafeln. GZ. 2.40, kart. 2.70*. **Band III: Medizinisch-chemische und mikroskopische Technik** (Harn, Mageninhalt, Kot, Blut, Liquor). Von Franz Müller und Fritz Sachs. Mit 25 Textabbildungen und 1 Doppeltafel. GZ. 1.35, kart. 1.50*. **Band IV: Die wichtigsten Chemikalien und Drogen.** Für ärztliches und pharmazeutisches Hilfspersonal, Drogisten usw. Zusammengestellt von Stadt-Oberapotheker Dr. Arthur Schlockow. GZ. 1.05, kart. 1.20*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich durch Multiplikation der obigen Grundzahlen (GZ.) mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist in jeder Buchhandlung oder beim Verlag zu erfragen.*

— Bis zum 15. III. sind für den **„Aushilfsfonds"** bei der Sammelstelle: „Dresdner Bank, Wechselstube U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte" weitere Spenden eingegangen:

Dr. Sochaczewski (Hannover) M. 200000.—.
Firma C. F. Boehringer Söhne, G. m. b. H. (Mannheim) M. 150000.—.
Dr. Kontny (Obernigk) [abgelehntes Honorar von Prof. L. Fraenkel (Breslau)] M. 104000.—.
Firma P. Beiersdorf & Co., A.-G. (Hamburg) M. 100000.—.
Prof. M. Katzenstein (Charlottenburg), Firma Gehe & Co., A.-G. (Dresden) je M. 50000.—.
Proff. Bergell (Berlin) [3. Gabe], Gläßner (Charlottenburg) je M. 40000.—.
Proff. v. Hippel (Göttingen), Schultze (Duisburg), San.-Rat Olshausen (Fraustadt) je M. 30000.—.
Proff. Haike (Berlin), Sch. (M.), Firma Goedecke & Co. (Berlin) je M. 20000.—.
Dr. Kritzler (Erbach) M. 15000.—.
Dr. Albert Wolff (Berlin), San.-Rat G. Meyer (Wiesbaden) je M. 10000.—.
Dr. Pechstein (Charlottenburg) M. 5000.—.
Dr. Egger (Behrungen) M. 3000.—.
Prof. Thaler (Wien) ö. Kr. 500000.—.
Dr. Laufer (Leva, Tschechoslowakei) M. 177700.—.
Prof. Forßman (Lund-Schweden) M. 120000.
Dr. Wagner (Prag) M. 48390.—.
Drs. Adelheim (Riga), Vozarik (Handlova, Tschechoslowakei) je M. 30000.—.
Dr. Binder (Sofia) M. 10000.—.
(Berichtigend wiederholt.) E. Merck (Darmstadt) M. 300000.—.
Prof. Wendel (Magdeburg) M. 30000.—.

— Der Index der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) beträgt ab 1. III. 100, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 100 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 9900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000.

— Unsere Mitarbeiter werden darauf aufmerksam gemacht, daß mit Rücksicht auf die hohen Druck- und Portokosten die Anfertigung und Uebersendung von Revisionsabzügen ihrer Aufsätze nur auf Kosten der Verfasser ausgeführt wird.

— Die Verlagsbuchhandlung bittet wiederholt, zwecks Ersparnis der durch Rechnungssendung entstehenden Unkosten, welche den Beziehern belastet werden müßten, die Abonnementsgebühren und etwa noch rückständige Beträge unaufgefordert ihrem Postscheckkonto Leipzig Nr. 3232 oder aber durch Bankscheck zu überweisen.

— **Berichtigung** zu dem Aufsatz von Caspari. Nr. 9 S. 269 2. Spalte 3. Absatz Zeile 12 muß es statt 2 Kal heißen: 2 kal (Grammkalorien).

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 9. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 8/9. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 8/9. — Medizinische Klinik Nr. 5-7. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 197 H. 3/4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 1-3. Zentralblatt für Chirurgie Nr. 2/3. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 3-5. — Zeitschrift für Geburtshilfe Bd. 85 H. 3. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 110 H. 3/4. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 1. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

++ **Arturo Castiglioni. La medicina ai tempi e nell' opera di Dante.** Rom 1922. Ref.: Rosenberger (Triest).

War der Dichter Dante ein Arzt? Mit dieser Frage beschäftigt sich Castiglioni in dem vorliegenden Buch, das auf einer reichen Kenntnis des zugehörigen geschichtlich-medizinischen Materials, der Dante-Literatur und auf einem sorgfältigen Studium von Dantes Werken aufgebaut ist. Während Castiglioni den wissenschaftlichen Werdegang des Poeten darlegt, leuchtet er hinein in jene seltsame Periode der Geistesgeschichte, in der das ärztliche Denken und Wirken sonderbar verquickt war mit Astrologie, Alchimie, Magie. Wir bekommen Einblick in die geistige Struktur des dreizehnten Jahrhunderts. Um das altgeheiligte Bollwerk aprioristischer, scholastischer, aristotelischer, hippokratischer Grundsätze kreisen die Gedankenstürme, die aus den Werken arabischer Denker und Aerzte lebensfrisch hervorwehen, aus den Schriften eines Averroe, Avicenna, Algazel, Rhazes. An Beispielen aus Dantes Werken erläutert Castiglioni, in welcher Weise diese Geistesströmungen auf das Schaffen des Dichters eingewirkt haben, und er kommt zur Konklusion: wenn auch Dante kein Arzt im engeren professionellen Sinne des Wortes war, so würde dem Poeten doch ein Ehrenplatz unter den Aerzten seiner Zeit gebühren, da er eine überraschende medizinische Bildung mit der geschulten Beobachtungsgabe des Arztes vereint. Das Buch Castiglionis, das bei aller Wahrung des wissenschaftlichen Ernstes in frischer, farbenreicher Darstellung gehalten ist, ist zugleich — oder eigentlich vor allem — ein Wegweiser durch die wissenschaftlichen und philosophischen Bewegungen jener Epoche.

Psychologie.

++ **C. G. Lange** (Kopenhagen) und **W. James** (Harvard-University), **The Emotions.** (Dunlap, Psychological Classics, Vol. I.) Baltimore, Williams & Wilking Co., 1922. 135 S. $ 4.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Wenn auch die James-Langesche Theorie, nach der — in ihrer extremsten Form — die Affekte im wesentlichen mit den Empfindungen der Ausdrucksreaktionen identisch sind, die Affekte also erst von den Ausdrucksreaktionen hervorgerufen werden, von der Mehrzahl der Psychologen verworfen wird, so hat sie doch so viel wertvolle Anregungen gegeben, daß der Abdruck der 3 grundlegenden Schriften auch für den Arzt sehr dankenswert ist. Es handelt sich um den Aufsatz von James im Mind (1884, Bd. 9) „What is an emotion?", das Kapitel „Emotions" aus den Principles of Psychology desselben Forschers und C. Langes Monographie „Die Gemütsbewegungen". Die letztere wird in einer englischen Uebersetzung nach der deutschen Uebersetzung Kurellas aus dem Dänischen wiedergegeben. Es ist sehr zu hoffen, daß auch das Werk des dritten hierher gehörigen Autors, A. Sutherland (1893), bald in der Dunlapschen Serie psychologischer Klassiker neu abgedruckt wird.

Anatomie und Physiologie.

++ **Gustav Broesike** (Berlin), **Der menschliche Körper.** 5. Auflage von Luckow (Berlin). Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1922. 442 S. Ref.: Alfred Seeliger (Wehlen, Elbe).

Das Werk ist als medizinisch-wissenschaftliche Grundlage für Leibesübungen gedacht. Dementspechend ist überall die engste Verbindung zwischen Anatomie und Physiologie gewahrt. Auch die Hygiene kommt nicht zu kurz, z. B. in dem Kapitel über Atemgymnastik. Schließlich ist im Anhang noch eine recht gute Uebersicht über die bei den Leibesübungen so häufig vorkommenden plötzlichen Unfälle und die notwendige erste Hilfe gegeben. In der Hand von Turnlehrern, Spielleitern und Teilnehmern an Uebungskursen ist das Buch sicher ein ausgezeichneter Berater. Auch Aerzte, welche solche Leibesübungen beaufsichtigen oder organisieren sollen, werden das Werk vortrefflich gebrauchen können.

S. N. Neuschlosz, **Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Herzglykoside auf den quergestreiften Muskel.** Pflüg. Arch. 197. H. 3/4 1922. Die Intensität der Strophanthinwirkung auf den quergestreiften Muskel hängt ab von dem Ermüdungszustand des Muskels, der H-Ionenkonzentration der Umgebung und schließlich der Strophanthinkonzentration selbst. Die Ermüdung sensibilisiert den Muskel gegenüber Strophanthin dadurch, daß sie ihn sauer macht. Kleine Strophanthinmengen erhöhen die Phosphorsäureausscheidung des ermüdeten Muskels, während größere Kontraktur hervorrufende Dosen die Ausscheidung zunächst herabsetzen, dann steigern. Im Anschluß an die Versuchsergebnisse wird die Strophanthinwirkung zurückgeführt auf Veränderungen des Quellungszustandes des Sarkoplasmas (Hummel).

Adolf Sindler, **Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel.** Pflüg. Arch. 197 H. 3/4 1922. Die Kalkbilanz ist in hohem Grade abhängig von der Fleischzufuhr. Bei Verabreichung von Kalk zusammen mit viel Fleisch ist die Bilanz nicht so gut wie bei fleischarmer Kost. Experimentelle Kalkzufuhr führt zu einer Kalkretention. Der Ueberschuß der eingeführten Salze wird nach einer Reihe von Tagen wieder ausgeschieden (Niere und Darm). Die Kalkretention hat gleichzeitig eine Kaliumretention zur Folge mit kompensatorisch vergrößerter NaCl-Ausscheidung. Ein P_2O_5-Verlust des Körpers nach Kalkzufuhr dagegen läßt sich nicht feststellen (Hummel).

Allgemeine Pathologie.

++ **Felix Stern** (Göttingen), **Die epidemische Enzephalitis.** Berlin, J. Springer, 1922. 228 Seiten mit 12 Abbildungen. Ref.: Klieneberger (Königsberg).

Stern bringt eine monographische Zusammenfassung aus den bisherigen Publikationen (das Literaturverzeichnis zählt 372 Arbeiten auf) und seinen eigenen Erfahrungen, die sich auf über 100 Fälle erstrecken. Der erste Teil des Buches bringt die Schilderung der Klinik der epidemischen Enzephalitis in 3 Abschnitten, von denen der erste die Prodrome und Initialerscheinungen, der zweite die Symptomatologie, der dritte Verlauf und Ausgang darstellt. Es folgen diesem Hauptteil 4 weitere Kapitel, die sich mit der pathologischen Anatomie, der Epidemiologie, der Pathogenese der Krankheit und der Genese der Schlafstörungen befassen. Die beiden Schlußteile beschäftigen sich gesondert mit der Differentialdiagnose und der Therapie. Eine eingehende Besprechung des reichen Inhalts ist nicht möglich, die Hervorhebung von Einzelheiten nicht angebracht, da hierdurch der Bedeutung der Monographie Abbruch getan würde. Der Nachweis, daß der epidemischen Enzephalitis auf Grund der klinischen Erscheinungen, des Verlaufs und des anatomischen Befundes eine Sonderstellung zukommt, daß wir es mit einer klinisch-anatomischen Einheit zu tun haben, ist dem Verfasser glänzend gelungen, glänzend auch der Nachweis des — indirekten — Zusammenhangs der epidemischen Enzephalitis und der pandemischen Grippe. Die Monographie, die von höchster wissenschaftlicher Warte mit einer bewundernswerten Klarheit und Anschaulichkeit und einer vorsichtig-überlegen wägenden Kritik geschrieben ist, kann uneingeschränkt als klassisch bezeichnet werden und ist nicht nur für den Neurologen unentbehrlich, sondern auch für den Praktiker von hohem Wert, zumal angesichts des häufigen Vorkommens der Krankheit und der Möglichkeit der Verkennung. Weit über den Rahmen einer Monographie hinaus leuchtet Stern in alle Bereiche der Neurologie hinein, entrollt nicht nur in außerordentlich anregender Weise eine Fülle hirnpathologischer Fragestellungen und Probleme, sondern nimmt auch selbständig zu ihnen Stellung. Von Einzelheiten sei nur erwähnt, daß Stern dem Versuch der Behandlung mit intramuskulären Injektionen von Rekonvaleszentenserum (20—50 ccm) vor allem im akuten Stadium das Wort redet.

P. Mathes (Innsbruck), **Ueber Konstitution.** M. m. W. Nr. 8. Bei dem Konstitutionsbegriff handelt es sich um eine gedankliche Konstruktion. Die Definition könnte lauten: Konstitution ist nur die durch die Beschaffenheit der elterlichen Keimzellen verursachte Eigenart des Menschen, so zu sein, wie er es in jedem Augenblick des Lebens gerade tut. Sie wird festgelegt im Moment der Vereinigung von Ei und Samenzelle.

I. Silfast (Freiburg i. Br.), **Beziehungen des mütterlichen Organismus zum Embryo.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei aktiver Immunisierung trächtiger Kaninchen mit Linseneiweiß traten im Blute Immunkörper auf, die von dem Muttertier auf den Embryo und das Fruchtwasser übergehen. Auch bei passiver Immunisierung ist dies, wenn auch in geringerer Intensität, der Fall.

S. J. Thannhauser und S. Weiß (München), **Beziehungen stickstoffhaltiger Substanzen im Aether- und Chloroformextrakt des menschlichen Blutes zum Blutdruck.** Kl. W. Nr. 9. Bei Kranken mit essentieller Hypertonie konnten erhöhte Stickstoffwerte in der Aether- und Chloroformfraktion des Blutes festgestellt werden, doch glückte im Tierversuch nicht der Nachweis eines Zusammenhangs dieser analytischen Feststellungen mit der Hypertonie. Die Vermehrung der n-haltigen Substanzen im Aetherextrakt geht nicht parallel mit dem R.-N. Der R.-N. war in den untersuchten Fällen durchaus normal.

C. Rohde (Freiburg), **Entstehung des Ulcus duodeni.** Kl. W. Nr. 9. Das chronische Ulcus duodeni ist meist an der Hinter- und Oberwand des

Digitized by Google

Bulbus duodeni lokalisiert, einer Stelle, die auf Grund topographisch-anatomischer Besonderheiten den Vorgängen des Verdauungsgeschäftes eine besonders ausgesetzte Angriffsfläche darbietet (chronischer Druck durch Lage in der Wirbelsäulen-Pankreas-Leberenge, Pufferraum der Antrumperistaltik) und eine verminderte Widerstandskraft bietet (besonders Empfindlichkeit der Schleimhaut hier auf Grund ihres feineren histologischen Baues, schlechtere Gefäßversorgung als die übrigen Duodenalabschnitte). Es sind in allererster Linie mechanische Faktoren, die unter Mitwirkung funktioneller Vorgänge zur Entstehung und zum Chronischwerden des Duodenalulkus führen.

B. Naunyn, **Weitere Beiträge zur Entstehung und zum Bau von Gallensteinen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Die Gallensteine entstehen in der Regel auf dem Boden einer infektiösen Cholangie. Sterile und kristalline Entstehung dürfte selten sein. Von den großen Bilirubinkalksteinen sind die kleinen Bilirubinkalksteinchen zu unterscheiden, da letztere zum großen Teil aus den kleinen Gallengängen stammen. Ihr starker Kalkgehalt weist darauf hin, daß sie nicht durch Galleneindickung, sondern auf infektiöser Basis durch vermehrte Schleimresektion seitens der erkrankten Schleimhaut zustandekommen. Schließlich ist ein häufiger Befund in serösen und eitrigen Exsudaten die Ausscheidung von Cholesterinkristallen. Diese sind auch in der Galle, besonders bei Stauung häufig. Solche frei ausfallenden Cholesterinmikrorhomben beteiligen sich dann besonders an der Vergrößerung von Steinen, da sie mit Bilirubinkalk und anderen Bindemitteln verkleben und sich den Steinen anlagern.

J. Wohlgemuth und T. Koga (Berlin), **Innere Sekretion des Pankreas.** Kl. W. Nr. 9. Auf Grund der Versuche der Autoren unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß die Wirkung des Hungers auf den Bestand des Leberglykogens sich darstellt als eine verstärkte Wirkung der Leberdiastase, hervorgerufen durch einen ihr aus dem Pankreas in vermehrter Menge zufließenden Aktivator. Man hätte sich die Wirkung des Pankreas so vorzustellen, daß von ihm 2 Aktivatoren an das Blut abgegeben werden, welche beide zwar fördernd auf die Diastase in der Leber einwirken, aber in entgegengesetzter Richtung, der eine in aufspaltendem, der andere in aufbauendem Sinne. Ob diese beiden Hormone identisch sind, mag dahingestellt bleiben, ist aber möglich, ihr Wirken im einen oder andern Sinne hängt von den Impulsen ab, die von dem Zuckerzentrum dem Pankreas und der Leber zuströmen.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Heinrich Marzell, Unsere Heilpflanzen. Ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde.** Freiburg i. Br., Theodor Fisher, 1922. 240 Seiten mit 38 Abbildungen. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Eine fleißige, kritische, mit zahlreichen, gut wiedergegebenen alten Holzschnitten ausgestattete Quellenstudie, die auch dem für die Geschichte mancher seiner pharmako-therapeutischen Maßnahmen interessierten Arzt merkwürdige Daten bringt. „Rhabarbarum plebeiorum", die Bezeichnung der Aerzte im 17. und 18. Jahrhundert für Faulbaumrinde, wäre auch heutigentags wieder gar nicht so unangebracht! Die Anwendung des Lindenblütentees war im Mittelalter eigentümlicherweise noch unbekannt. — Verfasser irrt, wenn er auf Chelidonium zur Vornahme einer modernen pharmakologischen Analyse glaubt hinweisen zu müssen; diese ist (z. B. durch H. Meyer und durch Hanzlik) ausgeführt. Die heute in der Frage ihrer Wirkung (ob überhaupt und wodurch) viel umstrittene Capsella bursa pastoris mit ihrer recht interessanten Geschichte ist leider nicht mit aufgeführt.

E. Hartmann (Magdeburg), **Pneumothoraxapparat.** M. m. W. Nr. 9. Zu Apel in Nr. 6. Hinweis darauf, daß Verfasser schon 1920 in Zschr. f. Tbc. 35 einen transportablen Pneumothoraxapparat angegeben hat.

Eugen Schauke (Stuttgart), **Neohexal.** M. m. W. Nr. 8. Gute Erfolge bei Zystitiden. Die Urinmenge wird vermehrt. Brauchbar auch bei fieberhaften Adnexentzündungen und bei Erkältungskrankheiten.

Gerhard Zimmer (Berlin), **Silizium als Reizmittel.** M. m. W. Nr. 8. Siliquid (Böhringer) bei intravenöser Injektion, Silistren und Sikaphyll oral zeigten gute Ergebnisse bei der Reizbehandlung chronischer Gelenkerkrankungen.

Innere Medizin.

♦♦ **Anton Ghon und R. Jaksch-Wartenhorst** (Prag), **Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung nach dem Stande vom Jahre 1921.** Wien und Breslau, Haim & Co., 1922. 400 S. Ref.: Grau (Honnef).

Das vorliegende Buch stellt eine Sammlung von Vorträgen dar, die im Rahmen eines Tuberkulosefürsorgekurses für Aerzte in Aussig in den von Ed. J. Weimann gegründeten Tuberkuloseheilanstalten abgehalten wurden. Die Namen der Herausgeber A. Ghon und R. v. Jaksch geben schon eine Gewähr für den Inhalt, der sich mit der Biologie, Klinik, Therapie und sozialen Bedeutung der Tuberkulose befaßt. Natürlich ist der Wert der einzelnen Arbeiten — es sind im ganzen 27 Mitarbeiter beteiligt — ein etwas ungleicher. Aber das Ganze gibt von dem Stande der Tuberkuloselehre in theoretischer und praktischer Beziehung ein bemerkenswert gutes Bild.

♦♦ **Viktor Schilling** (Berlin), **Das Blutbild und seine klinische Verwertung (mit Einschluß der Tropenkrankheiten).** 2. vermehrte Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 171 Seiten mit Tafeln und Abbildungen. Ref.: Adolf Lazarus (Charlottenburg).

Der Verfasser verfolgt schon lange in zahlreichen Arbeiten das Bestreben, die morphologische Blutuntersuchung aus einer spezialistischen Uebung zum Gemeingut aller gebildeten Aerzte zu machen. Er hat wiederholt unter Bezugnahme auf besonders bezeichnende Fälle dartun können, daß zuweilen gegenüber anderen klinischen Methoden einer sorgfältigen Blutanalyse eine überlegene und entscheidende Bedeutung zukommt, wohl verstanden, nicht nur bei den eigentlichen Blutkrankheiten, sondern auch bei anderen Zuständen, namentlich schweren Infektionen. Das vorliegende Buch erscheint in hohem Maße geeignet, die Bestrebungen seines Verfassers zu unterstützen. Es behandelt in knapper klarer Form die Technik der Methoden, analysiert die einzelnen Blutbilder und lehrt sie im dritten Teil für die Diagnose verwerten. In manchen Fragen, die der Verfasser schon jetzt endgültig entschieden wissen will, wie z. B. der der Einreihung der Monozyten und Monozytosen, ist vorläufig doch wohl noch eine größere Zurückhaltung angebracht. Das Buch, sehr gut ausgestattet, ist recht geeignet, bei dem Praktiker Interesse für die Morphologie des Blutes zu erwecken und ihn anzuspornen, sie regelmäßig in schwierigeren diagnostischen Aufgaben zu Rate zu ziehen.

C. Wegelin, **Zur parasitären Aetiologie des endemischen Kropfes.** Bemerkungen zu der Arbeit von L. Merk: Ueber körperfremde Zellgebilde im menschlichen Kropf. Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Ablehnung der Schlußfolgerungen Merks, daß es sich bei den von ihm gefundenen „Sporen" und „Rostzellen" um Parasiten handelt. In einer Erwiderung teilt L. Merk mit, daß seine Befunde sich durchweg auf Lebenduntersuchungen stützen, und glaubt, daß seine Resultate zu Recht bestehen.

Heinrich Chantraine (Köln), **Ueber ein Verfahren zur Bestimmung des wahren Blutdruckes.** Zbl. f. inn. M. Nr. 1. Da man bei der üblichen Methode der Blutdruckmessung den Gewebewiderstand als Fehler werten muß, versucht Chantraine den wahren Blutdruck dadurch zu finden, daß er die gewöhnliche Venendruckmessung vornimmt und dabei gleichzeitig mittels Riva-Rocci-Apparat und Armmanschette den arteriellen Blutdruck unterdrückt. Beim Absinken des Druckes in der Manschette fängt bei einem Wert, der bei 1—2 mm mit dem Blutdruckwert übereinstimmt, das Venenmanometer zu steigen an, anfangs schneller, allmählich langsamer sich dem Endwert nähernd. Dieser Wert soll der wahre Blutdruckwert sein.

Möwes (Berlin-Lichterfelde), **Zuckerinjektion bei Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems.** M. Kl. Nr. 6. Die intravenöse Zuckerinjektion besonders in Form kleinerer Mengen hochkonzentrierter Lösungen von Kalorose ist bei Herzerkrankungen, insbesondere des Myokards, durchaus zu empfehlen.

P. Hampeln, **Häufigkeit und Ursache des primären Lungenkarzinoms.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Verfasser erörtert in einer Statistik über die Stadt Riga die Ansicht, daß die festzustellende Zunahme der Lungenkarzinome mit der Zunahme des Straßenstaubes zusammenhängt.

W. Sternberg, **Zur Beurteilung der Gastroskopie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Das von Sußmann angegebene Gastroskop ist nach dem Urteil des Verfassers von allen flexibeln und halbstarren das ideale und in mechanischer Hinsicht das ingeniöseste, während in optischer Hinsicht das geistvollste das von Hoffmann ist. Verfasser konnte die Untersuchung vielfach ambulant ohne Morphin anwenden und fordert, daß den Röntgenbildern die entsprechenden endoskopischen Befunde an die Seite gesetzt werden.

Galewski (Berlin), **Funktionsprüfung des Magens mit flüssigen Probeingestis.** M. Kl. Nr. 6. Das Teefrühstück ist für das Studium der Magenfunktion recht brauchbar. Es ist dem Alkoholfrühstück mindestens gleichzustellen.

B. Spiethoff (Jena), **Variationsbreite des Salzsäuregehalts im Probefrühstück.** M. m. W. Nr. 8. Serienuntersuchungen an Hautkranken zum Zwecke der Konstitutionsforschung. Meist Subazidität, seltener Hyperazidität.

J. Kaufmann (Neuyork), **Beitrag zur Würdigung der Rolle der Spastizität bei Krankheiten der Verdauungsorgane.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Verfasser ist der Ansicht, daß autonome Spastizität, zurückführbar auf psychische Erregungen usw., sehr wohl zu Ulcus ventriculi führen kann. Auch Spasmen an der Appendix und am Ductus choledochus können zur Entzündung resp. Gallenstauung führen und damit zur Steinbildung, Steinkolik und zu Entzündungen in den Gallengängen Anlaß geben. Es wird auch die Vorstellung diskutiert, daß, wenn von irgendeiner Seite die Epithelkörper involviert werden, eine funktionelle Störung ihrer Tätigkeit temporäre Zustände sowohl von Kalziumstörung als von Tetanie hervorzurufen vermag. Auf solcher Basis kann dann nicht nur die Reizbarkeit des willkürlichen Nervmuskelapparates erhöht werden, sondern in gleicher Weise die der vegetativen Nerven, was zu einer viszeralen Tetanie führt. Selbst bei der Entstehung der Lungentuberkulose soll bei gleichzeitigen Erkrankungsvorgängen im Verdauungstraktus geschilderter Art die Frage aufgeworfen werden, ob auch hier im Sinne des Verfassers eine gemeinsame Grundlage zu finden ist. Von der Kalziumtherapie wird weitgehend Gebrauch gemacht.

H. Brütt, **Spontanheilung der subakuten Leberatrophie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Dem bekannten Fall Umbers, bei dem sich bei

Digitized by Google

einer wegen einer angenommenen Gallenblasenerkrankung laparatomierten Patientin eine akute gelbe Leberatrophie herausstellte, welche später heilte, stellt Verfasser einen zweiten Fall an die Seite. Das exzidierte Leberstückchen ergab den Befund einer subakuten gelben Leberatropie im Reparationsstadium. Neben Inseln annähernd normalen Lebergewebes fanden sich ausgedehnte atrophische Herde mit einem stark hyperämischen, den interazinösen Räumen entsprechenden Maschennetz. An Stelle der ehemaligen Leberläppchen finden sich Anhäufungen von Rundzellen, reichlich eosinophile Zellen und vereinzelt in Strängen angeordnet anscheinend neugebildete Leberzellen. Ein anderer Fall zeigte, daß eine prinzipielle Trennung von chronischer Leberatrophie, gewöhnlicher Zirrhose sowie syphilitischer Zirrhose nicht durchzuführen ist, sie jedenfalls unter gemeinsamen Gesichtspunkten zusammenzufassen sind.

Georg Rosenfeld (Breslau), **Behandlung der chronischen Stuhlverstopfung.** Zbl. f. inn. M. H. 3. Alle chronischen Obstipationen sind die Folge falscher Peristaltik bzw. Spasmen. Hiergegen empfiehlt sich eine Diät aus Grieß, Haferschleim, Schokolade und dgl.

Curschmann (Rostock), **Konstitutionelle und familiäre Hyperglobulie.** M. Kl. Nr. 5. Familiäre, in früher Jugend beginnende Fälle von Polyglobulie, bisweilen auch sporadische mit demselben Beginn, beide oft Jahre, sogar Jahrzehnte „latent" bleibend, sind anscheinend nicht so selten, wie man bisher annahm. Ihre konstitutionelle Bedingtheit läßt sich mit Sicherheit nachweisen. In Polyglobuliefamilien gibt es nicht wenige Fälle, die zeitlebens inkomplett bzw. kompensiert bleiben. Die megalosplenische Form scheint häufiger familiär aufzutreten als die hypertonische. Inkretorische Organ- oder Funktionsstörungen spielen symptomatologisch und auch wohl pathogenetisch keine besondere Rolle.

Friedrich Wittiger (Zittau), **Lymphozytoseumstellung.** M. m. W. Nr. 9 (vgl. Klieneberger, M. m. W. 1917 Nr. 23). Die Leukozytenwerte bewegen sich wieder wie vor dem Kriege um 7000, die Lymphozyten um 2000.

A. Bittorf (Breslau), Uber **Pigmentbildung bei der Addisonschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 8. Die vermehrte Pigmentbildung beruht auf vermehrtem Gehalt an Oxydasen.

Georg Rosenfeld (Breslau), **Vitamine und Entfettungskur.** Zbl. f. inn. M. Nr. 2. Rubio, ein Mohrrübenextrakt Arons, ist geeignet, als Zusatz zu Entfettungsdiäten zu dienen, da er den wichtigen Faktor A der Vitamine enthält.

W. Denk, Die **Bedeutung der Pneumoventrikulographie** (Enzephalographie) für die **Hirndiagnostik.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Das Verfahren, das seine Bedeutung vor allem darin hat, daß man mit ihm, besonders durch Feststellung der Form- und Lageveränderung des zugehörigen Seitenventrikels, die Seitendiagnose eines Hirntumors stellen kann, ist, wie zwei Todesfälle des Verfassers zeigen, keine harmlose Methode. Besonders ist unbedingt bei starkem Hirndruck die endolumbale Füllung durch direkte Ventrikelpunktion zu ersetzen. Füllungsdefekte haben nur dann Bedeutung, wenn sie konstant erhoben werden. Diagnostische Schlüsse dürfen nur im Zusammenhang mit den klinischen Symptomen gezogen werden.

H. Pette (Hamburg), **Zirkumskripte seröse Meningitis des Gehirns.** M. m. W. Nr. 8. Bericht über drei traumatische Fälle. Die Diagnose kann vor der Operation nicht mit Sicherheit gestellt werden, da raumbeengende Prozesse anderer Art nicht ausgeschlossen werden können.

H. Vollmer (Heidelberg), **Pathogenese der genuinen Epilepsie.** Kl. W. Nr. 9. Auffassung der Epilepsie als einer periodischen Stoffwechselstörung, deren wichtigster Anteil die bis zum Krampfanfall zunehmende Alkalose ist. Diese ist Ausdruck einer Stoffwechselbeschleunigung und führt zu einer Wirkung auf Muskulatur und Zentralnervensystem im Sinne der Erregbarkeitssteigerung und Auslösung des Krampfes. Der Anfall selbst führt zu einer Phosphatausschwemmung aus der Muskulatur und damit zu einer Azidosis, welche die Anoxämie und damit deren Folgen für das Zentralnervensystem aufhebt.

Emanuel Bergman (Upsala), **Behandlung der Paralysis agitans mit Einimpfung von Kalbsepithelkörperchen.** M. m. W. Nr. 8. Subkutane Einpflanzung, 2mal bei Paralysis agitans, 4mal bei Parkinsonismus nach Enzephalitis. Keine Erfolge.

Chirurgie.

Hermann Schnitzer (München), **Intravenöse Narkose.** M. m. W. Nr. 9. Die intravenöse Isopralnarkose ist für die Kranken äußerst schonend. Gute Erfolge in 14 Fällen.

A. Schubert (Königsberg i. Pr.), **Fensterdrainage.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. An Stelle des von Chiari empfohlenen Annähens der Wundränder an die benachbarte Haut empfiehlt Verfasser, aus dem den Eiterherd von der Außenwelt trennenden Gewebe kreisrunde Fenster auszuschneiden, statt das Gewebe in der bisher üblichen Weise in einer einfachen Inzision zu durchtrennen. Der so entstandene Gewebsdefekt, der je nach der Dicke der ausgeschnittenen Schicht wie ein Fensterrahmen oder mehr wie ein Tunnel aussieht, klafft zunächst weit, da sich das begrenzende Gewebe zentrifugal zurückzieht. Der Abfluß des in der Tiefe gebildeten Eiters ist denkbar gut. Der Durchmesser der ausgeschnittenen Gewebsfenster ist je nachdem 3 mm bis 4 cm. Mit dem Abklingen der Eiterung schließen sich die kreis- oder röhrenförmigen Gewebsdefekte schnell.

J. Walker, **Versuche über Kutanreaktion und Komplementbindung bei Aktinomykose.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Es wurden Vakzinen hergestellt aus Aktinomyzeseiter, bei dem auch andere Krankheiten positiv reagierten, aus Aktinomyces Eppinger, aus Aktinomyces odorifera und aus Drüsen. Die letzte Vakzine schien ganz besonders geeignet, da sie sich nicht nur als spezifisch erwies, sondern auch in Verdünnungen positive Resultate gab, die sich in schmerzhaften Infiltrationen an den Stellen der intrakutan angelegten hirsekorngroßen Quaddeln äußerten, die auffallend lange bestehen blieben. Atypische Reaktionen können interessanterweise Kranke mit tuberkulösen und septischen Prozessen geben.

K. Urban (Linz a. D.), **22 Jahre Kropfchirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser hat innerhalb 22 Jahren 2500 Kropfoperationen ausgeführt, und sich dabei stets der regionären Anästhesie mit Novokain und des Kocherschen Kragenschnittes bedient; auch bei 100 substernalen Kröpfen ist er damit ausgekommen. Halbseitige intrakapsuläre Exzision mit Zurücklassung eines halb- bis pflaumengroßen Restes zum Schutze des Rekurrens und der Epithelkörperchen bildete das Normalverfahren bei gewöhnlichen Kröpfen; beim Basedow machte Verfasser nur Halbseitenexzision und Unterbindung der oberen Schilddrüsenarterie der anderen Seite knapp an ihrem Eintritt in die Drüse, fünfmal kombiniert mit Resektion des Thymus. Bei ausgedehnter, mehr als $^4/_5$ der Drüse betragender Resektion, ferner bei Verdacht auf Hypothyreoidismus verpflanzte Verfasser Schilddrüsengewebe jugendlicher Individuen anfangs ins Knochenmark oder in die Milz, später aber nur mehr subkutan unter die Mamma. Verfasser hat keinen einzigen Fall von Myxödem beobachtet, ebensowenig einen Fall von Tetanie. Die Gesamtmortalität betrug 20, d. i. 0,8%.

W. Gundermann und G. Düttmann, **Weitere Beobachtungen über die Bedeutung der Wasserausscheidung für die Differentialdiagnose abdomineller chirurgischer Erkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Die Verfasser haben ihre Versuche fortgesetzt, die Wasserausscheidung im Wasserversuch als differentialdiagnostisches Mittel bei abdominellen Erkrankungen zu verwerten, und halten an ihrem Standpunkt trotz des negativen Ausfalles mehrerer Nachprüfungen fest (Mitt. Grenzgeb. 1921, 33 H. 4). Die Methode soll außer bei Ulcus ventriculi und duodeni sowie beim Magenkrebs auch bei chronischer Appendizitis brauchbar sein, bei der es zu überschießender Wasserausscheidung kommt. Eine Nachprüfung muß besonders auf derartige Zustände, die den Versuch weitgehend beeinflussen können, klinisch aber nicht im Vordergrund stehen, achten. Die Urinmengen und Gewichtsbestimmungen der Kranken wurden nur noch zweistündlich vorgenommen.

E. F. Schlesinger, Ueber die **Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Magenkranken.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1. Nachuntersuchung der Befunde von Gundermann und Düttmann ergaben, daß wir in der Verfolgung der Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Kranken mit Ulcus und Carcinoma ventriculi kein genügendes Mittel besitzen, das differentialdiagnostisch gegenüber dem Verhalten Normaler genügend zuverlässig ist.

J. Stutzin (Berlin), **Hämaturie und Appendizitis.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Unter Bezugnahme auf den Chrzelitzerschen Fall (diese Wschr. 1922 S. 1429) betont der Autor die Möglichkeit einer differentialdiagnostischen Verwertung der nicht allgemein bekannten Auslösung von Magenschmerzen und Brechreiz bei Druck rechts und unterhalb des Nabels. Bei unmöglicher Diagnose ist Patient zunächst seiner Appendix und nicht der Niere zu berauben.

J. Bitschai (Pankow), **Durchwanderungsperitonitis bei Erkrankung der Blase.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Der ausführlich geschilderte Fall verlief tödlich. Sektion: Eitrige Peritonitis im Bereich des rechten Unterbauchs und kleinen Beckens. Wurmfortsatz nicht verändert. Prostatahypertrophie. Eitergefüllte Divertikelblase ohne erkennbare Rupturstelle. Diagnose gegen Bauchfellentzündung infolge Blasenperforation schwierig. Bedeutungsvoll Druckschmerzhaftigkeit rechts von der Blase und exzessive oberhalb der Prostata. Therapeutisch steht die Heberdrainage der Blase obenan.

Fedoroff, **Beitrag zur Klinik und Behandlung der Nephroptose** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Eingehende Auslassungen mit Einschluß der Pathogenese. Für die Entwickelung der Krankheit ist, vom Trauma abgesehen, eine Kombination von Ursachen, auch Störung des Tonus des fibrösen und Muskelgewebes erforderlich. Bei der Nephropexie entnommene Nierenstückchen wiesen stets Veränderungen vom Charakter der zyanotischen Induration oder Nephrose auf. In 87 Fällen erzielte der Autor mit seiner Operationsmethode, einer Kombination von kapsulärer Nephropexie mit partieller Dekapsulation, von einem Todesfall abgesehen, stets gute unmittelbare Ergebnisse, vorwiegend Beschwerdelosigkeit selbst für mehrere Jahre, günstige Fernresultate in etwa 50%. Literatur ausgiebig berücksichtigt.

M. Westenhöfer (Berlin), **Melkende Nierenkelche.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Prioritätsansprüche unter Bezugnahme auf die Abhandlung Haeblers (diese Wschr. 1922 S. 709). Die Hauptfunktion des nicht treffend als Abwehrmuskel benannten Sphincter papillae inf. besteht darin, daß er aus der vorhergehenden Druckpumpe eine Saugpumpe macht.

Max Baumann (Hannover), **Zystische Erweiterung des vesikalen Ureterendes.** M. m. W. Nr. 8. Frau mit Zystitis. Zystoskopisch wal-

Digitized by Google

nußgroßer, kugliger Tumor, auf dessen Kuppe die Uretermündung sichtbar ist. Sectio alta, Spaltung der Ureterenmündung, Vernähung der Schleimhaut des Ureters mit der der Blase.

H. Peiper (Frankfurt a. M.), **Diagnose und operative Therapie des Morbus Addisonii.** Zschr. f. Urol. 17 H. 1. Es gelang in einem vorgeschrittenen Falle durch Pneumoradiographie (Sauerstoffinflation in das Nierenlager nach Rosenstein) die tuberkulös erkrankte linke Nebenniere in Form eines apfelgroßen, dem Nierenpol aufsitzenden Schattens darzustellen. Tod nach 3 Tagen. Autopsie: Totale Verkäsung der linken Nebenniere; in der rechten ein kleinerer Käseherd. Die frühzeitige operative Inangriffnahme der Nebennierentuberkulose bietet keine schlechten Chancen. Mitteilung dreier durch Exstirpation geheilter Fälle von Addisonscher Krankheit aus der Literatur.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Behandlung der Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Schlössers anerkanntes Verdienst ist es, die alte französische Methode wieder eingeführt und ausgebaut zu haben. Auf z. T. neuen Wegen folgte er dem Nerven immer weiter bis an die Schädelbasis und suchte ihn durch mehrfache Alkoholdepots zu zerstören. Eine typische Punktion der Nervenstämme kannte er nicht. So entstanden meist perineurale Alkoholdepots, die unzuverlässig sein mußten und große Dosen Alkohol verlangten. Damit entstanden schwere Schädigungen und Narbenbildungen und unberechenbare Gefahren für den Kranken. Deshalb sind die Schlösserschen Alkoholinjektionen aufzugeben. An ihre Stelle treten die verschiedenen Injektionsformen ins Ganglion, dem Sitze der rechten Neuralgie. Eine Regeneration kann nicht mehr eintreten, wenn wir das trophische Zentrum zerstören, den Alkohol ins Ganglion spritzen. Ist der Weg durchs Foramen ovale verbaut, so muß man den durchs Foramen rotundum wählen. Störungen vermeidet man durch vorsichtige Injektion kleiner Alkoholdosen und genaue Beachtung auftretender Fernsymptome.

Frauenheilkunde.

W. Fürst (Zürich), **Rektale Untersuchung.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Warme Empfehlung der rektalen Untersuchung und eingehende Erörterung ihrer Bedeutung, ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Grenzen.

Zimmermann (Jena), **Lokalanästhesie in der operativen Gynäkologie.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Für vaginale Operationen ist die Infiltrationsanästhesie das vollkommenste Verfahren. Die Lumbal-, Sakral- und Splanchnikusanästhesie lehnt Verfasser ab. Für die gynäkologischen Laparotomien ist auch heute noch die Allgemeinnarkose die Methode der Wahl.

E. Klaften (Wien), **Hemeralopie der Schwangeren.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Verfasser beobachtete 10 Fälle von Nachtblindheit bei Graviden und bespricht im Anschluß daran eingehend die bisher vorliegende Literatur. Die Diagnose der Hemeralopie ergibt sich aus den Klagen der Patienten über eine Verschlechterung des Sehvermögens bei Eintritt der Dunkelheit. In der Aetiologie der Hemeralopia gravidarum scheinen verschiedene Faktoren eine Rolle zu spielen. Grelles Licht (Auftreten der Hemeralopie fast ausschließlich in den Frühjahrs- und Sommermonaten, Minderwertigkeit des Sinnes- und Pigmentepithels), Unterernährung, endlich vor allem die Gravidität selbst, vor allem die sie begleitenden Störungen der Leber- und Nierentunktion. Die Erkrankung tritt meist erst gegen das Ende der Gravidität auf und verschwindet nach der Entbindung rasch wieder. Die Prognose des Leidens ist also quoad sanationem durchaus günstig. In der Therapie bewährt sich die Darreichung von Leber in verschiedener Zubereitung, sowie ferner frisches Gemüse, frischer Zitronen- und Mohrrübensaft. Lokal wird die Dunkelheit und die Behandlung mit Hallaner oder Euphosgläsern empfohlen.

G. H. Schneider (Bamberg), **Kopfblutgeschwulst und Dammschutz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Nach Ansicht des Verfassers begünstigt das Zurückhalten des Kopfes mit den Fingerspitzen beim Dammschutz das Auftreten von Kephalhämatomen. Es wird deshalb empfohlen, die Hand mit geschlossenen, leicht gebeugten Fingern, wie eine Kappe, auf den Kopf zu legen.

Meumann (Nauenburg), **Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Ausführlicher Bericht über 40 Fälle von Entwicklung des Kindes mit der Kjellandschen Zange. Trotz seiner guten Erfahrungen empfiehlt Verfasser das Instrument aber nur dem Facharzt, nicht dem Praktiker.

Eymer (Heidelberg), **Quere Kreuzbeindurchsägung bei engem Becken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Pathologische Kreuz- und Steißbeinverknöcherungen sind zwar sehr häufig, ihre klinische Bedeutung ist aber im allgemeinen sehr gering. Immerhin können sie gelegentlich den Austritt des Kopfes aus dem Becken unmöglich machen. In zwei derartigen Fällen sägte Verfasser das Kreuzbein an der Abknickungsstelle quer durch. Daraufhin trat der bis dahin am Vorrücken gehinderte kindliche Kopf sofort tiefer. In dem einen Fall wurde die Geburt mit der Zange, in dem anderen durch Expression nach Kristeller beendigt.

O. Küstner (Breslau), **Apnoe und Asphyxie der Kaiserschnittkinder.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Die Kaiserschnittkinder befinden sich nur in den ersten Sekunden nach der Geburt in einem apnoischen Zustand. Die Apnoe geht sofort entweder in normale regelmäßige Atmung oder in Asphyxie über. Die Asphyxie ist bedingt durch die Narkose der Mutter oder durch das Fehlen des physiologischen Hirndruckes in der Austreibungsperiode. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Asphyxie ist nur durch ausgiebige künstliche Atmung (Schultzesche Schwingungen) zu erreichen.

Heynemann (Hamburg), **Lumbalpunktion bei Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Wenn Aderlaß und Entbindung versagen und die eklamptischen Symptome hauptsächlich in Hirnerscheinungen bestehen (Krampfe, Benommenheit, Kopfweh, Sehstörungen, Augenhintergrundsveränderungen), ist die Lumbalpunktion zu empfehlen. Man muß sich aber stets darüber klar sein, daß unangenehme Zwischenfälle eintreten können, und man muß dementsprechend seine Maßnahmen treffen. Die Punktion ist nur bei liegender Patientin auszuführen. Die Lumbalflüssigkeit darf nur sehr langsam und unter sorgfältigster Beobachtung der Patientin zur normalen Druckhöhe abgelassen werden. Treten trotz dieser Maßregeln bedrohliche Erscheinungen auf, dann erscheint der Versuch angebracht, durch Injektion von Luft in den Lumbalkanal die ursprüngliche Druckhöhe wiederherzustellen.

R. Salomon (Gießen), **Entstehen der Vulvakeime.** Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. Unmittelbar nach der Geburt ist die kindliche Vulva in der Regel keimfrei. Die ersten Keime treten 5—8 Stunden post partum auf, am 2. Tage waren die Scheidenvorhöfe aller Kinder mit Keimen besiedelt. Dabei gelang es in den ersten 24 Stunden 14, im Laufe der nächsten 10 Tage 23 verschiedene Bakteriengattungen nachzuweisen. Einfluß auf die Entstehung der Vulvabakterien haben vor allen Dingen die kindliche Rektum- und Mund- (Durchgangsstation) Flora und Mikrobismus der mütterlichen Scheide unter der Geburt, ferner die Art der Geburt (Beckenendlagen usw.), operative Eingriffe, die Zeit des Blasensprungs, die Zahl der innerlichen Untersuchungen, das Befinden der Mutter während der Schwangerschaft und im Wochenbett, das erste Anlegen des Kindes und dessen Gedeihen sowie die Art der Asepsis bei der Pflege. Die Kenntnis der Vulvaflora ist wichtig für das Verständnis des Bakterienspiels in der Vagina, da sich kein Keim in der Scheide findet, der die Vulva nicht passiert hat.

W. Zangemeister (Marburg), **Aetzbehandlung des Uterus.** M. m. W. Nr. 9. Der Zervikalkanal muß während der Aetzung künstlich offen gehalten werden, das überschüssige Aetzmittel muß ausgetupft werden. Dazu Erwiderung Sigwart. Das in Nr. 2 empfohlene Instrument hat sich praktisch gut bewährt.

Benthin (Königsberg), **Collifixura uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Kollifixur hat nur zum Teil die auf sie gesetzten Erwartungen erfüllt, insbesondere lassen die Dauerresultate zu wünschen übrig. Verfasser ist aber der Ueberzeugung, daß durch Modifizierung der Technik (Mitbenützung der Faszie zur Fixation, gleichzeitige Fixierung des Korpus) die Resultate wesentlich gebessert werden können.

Fleischmann (Wien), **Totale Uterusinversion bei einer 70jährigen Greisin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Prolapsinversion des Uterus bei einer nulliparen 70jährigen Greisin mit Spina bifida occulta.

G. Burckhard (Würzburg), **Behandlung des Kreuzschmerzes mittels der „episakralen Anästhesie".** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Verfasser hat die von Nürnberger angegebenen therapeutischen präsakralen Injektionen in der Weise modifiziert, daß er daß Anästhetikum (½%ige Novokain-Suprareninlösung) von der Dorsalseite her in die Foramina sacralia posteriora injiziert. Diese „episakrale" Anästhesie hat sich sehr gut bewährt.

R. Bauer (Wien), **Hautaffektionen der Wechseljahre und ihre Therapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Bei den sehr lästigen klimakterischen und präklimakterischen Hautaffektionen (Pruritus, Ekzeme u. a. m.) sah Verfasser sehr gute Erfolge von subkutaner Ovoglandolinjektionen (jeden zweiten Tag 1 ccm).

Augenheilkunde.

✦✦ **Theodor Axenfeld** (Freiburg), **Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde.** 7. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 1923. 823 Seiten mit 20 Tafeln und 669 Abbildungen. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Die 7. Auflage des altbekannten und beliebten Lehrbuches unterscheidet sich von ihrer Vorgängerin im Ganzen nur wenig. Indessen sind die Abbildungen wiederum um wertvolle Beiträge vermehrt worden, ohne daß damit eine Vergrößerung des Umfanges eingetreten wäre. Der Herausgeber hat recht, wenn er sagt, daß schon die Durchsicht der Abbildungen und der Tafeln mit den Unterschriften ein Repititorium des Faches ermöglicht.

✦✦ **Bielschowsky** (Marburg), **Stellunganomalien und Beweglichkeitsstörungen der Augen, Nystagmus, Störungen der Pupillenreaktion, Exophthalmus und Enophthalmus, Störungen des Gesichtsfeldes. Zerebrale und psychogene Störungen** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, Augenheilkunde H. 4.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 106 Seiten mit 40 Abbildungen. Ref.: F. Schieck (Halle a. d. S.).

Das 4. Heft des Abschnittes Augenheilkunde behandelt besonders schwierige Kapitel, in denen diagnostische und therapeutische Irrtümer außerordentlich leicht unterlaufen können. Indessen hat es Bielschowsky verstanden, durch Beispiele an lehrreichen Fällen die entgegenstehenden Schwierigkeiten gut faßlich zu erklären und durch eine Analyse des Symptomenkomplexes den Leser unwillkürlich auf

Digitized by Google

die richtige Fährte zu bringen. Durch das Zurückgreifen auf einzelne Beobachtungen gewinnt die Schilderung nicht nur an Lebendigkeit, sondern sie regt auch zum Nachdenken und zum Ziehen von Vergleichen mit anderen Fällen an, die dem Arzte schon vorgekommen sind oder noch vorkommen werden. Das Studium des Heftes gewährt daher einen Genuß, der in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht bleibenden Wert hat.

A. Rados und H. R. Schinz (Zürich), **Tierexperimentelle Untersuchungen über die Röntgenempfindlichkeit der einzelnen Teile des Auges.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Nach Beobachtungen an zahlreichen Tierexperimenten halten Verfasser das Auge für eines der röntgenunempfindlichsten Organe des Körpers. Es soll viel unempfindlicher als die Haut sein, weshalb man ohne Risiko für den Bulbus große Intensitätsbestrahlungen vornehmen kann. Bei intraokulären Tumoren, Gliomen, Karzinomen der Kornea, Tumoren der Iris empfehlen sie, sehr große Dosen zu verwenden. Die Gefahr des Auftretens eines Stars halten sie für sehr gering. Die obere Grenze der Dosis ist durch das Auftreten einer leichten, in kurzer Zeit abheilenden Keratitis gegeben; die untere, die Reizdosis des Krebses, läßt sich deshalb leicht vermeiden. Verfasser halten Augentumoren ganz besonders geeignet für Röntgenbestrahlungen. Die Abdeckung des Auges bei Gesichtsbestrahlungen ist ausschließlich zur Schonung der Lider und der Conjunctiva palpebrarum notwendig. Durchleuchtungen mit Bleiglasbrille schonen deshalb nicht die Augen, sondern höchstens die Wimpern und Augenbrauen.

A. Rados und H. R. Schinz (Zürich), **Behandlung und Heilung eines Carcinoma corneae mit Röntgenstrahlen.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Bulbusbestrahlungen mit 150% der H. E. D. in einmaliger Sitzung werden reaktionslos vertragen. Die menschliche Linse erträgt ohne Schädigung 80% der H. E. D. in einmaliger Sitzung, also mehr, als die Sarkomdosis ausmacht. Die menschliche Retina verträgt ohne Reaktion 33% der H. E. D. in einmaliger Sitzung, also mindestens die Kastrationsdosis. Bei einer 76jährigen Patientin wurde ein vom Limbus ausgehendes Carcinoma corneae durch Bestrahlung mit 150% der H. E. D. geheilt. In einem zweiten Fall von Carcinoma corneae wurden 200% der H. E. D. ohne Filter in einmaliger Sitzung appliziert. Der Tumor war nach 5 Wochen vollständig verschwunden. 4 Wochen nach der Bestrahlung entwickelte sich jedoch eine oberflächliche, punktförmige Keratitis, die 6 Wochen später unter sachgemäßer Behandlung abheilte.

Nikolaus Blatt, Die **Behandlung der Kerato-Conjunctivitis ekzematosa mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Blatt hat 150 Fälle von Kerato-Conjunctivitis ekzematosa in 3 gleichen Gruppen, die erste nur lokal, die zweite außerdem mit Tuberkulin, die dritte endlich außer der lokalen Therapie mit Partialantigeninjektionen behandelt und etwa 3 Jahre beobachtet. Die therapeutische Anwendung der Partialantigene bei der Kerato-Conjunctivitis ekzematosa hat ihm gute Erfolge gebracht. Die Methode gehört nach Ansicht des Verfassers in die Hände des praktischen Arztes, da sie ambulant durchgeführt werden kann und den Patienten in seinem Beruf nicht stört. Insbesondere gilt das von den geheilten Fällen, die zur Verhinderung von Rezidiven weiter behandelt werden müssen. In der Diagnostik haben sich die Partialantigeninjektionen wenig bewährt. Die Partigenimmunitätsanalyse sieht Verfasser als sehr hypothetisch an, seiner Meinung nach ist sie der Protein- oder Reizkörpertherapie an die Seite zu stellen.

Tatsuji Inouye (Tokio), **Staphyloma corneae und seine Behandlung durch Gummidruckverband.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Verfasser empfiehlt zur Behandlung von Hornhautstaphylomen Druckverbände mit entsprechend geschliffenen und genau aufgepaßten Gummiformen, von denen er gute Erfolge gesehen haben will.

Tatsuji Inouye (Tokio), **Korrektion von leichter Myopie durch neue Behandlung mit Gummidruckverband.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Inouye will durch mehrstündige Druckverbände mit besonders geformtem Gummi geringe Myopie- und Astigmatismusgrade für längere Zeit geheilt, d. h. in Emmetropie umgewandelt haben.

Martin Bartels (Dortmund), **Ueber die Erregung des kalorischen Nystagmus.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Bartels versucht seine frühere Theorie über die Erregung des kalorischen Nystagmus zu verteidigen. Es sei mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß Kälte in bisher noch unbekannter Weise hemmend auf den Vestibularapparat und Wärme reizend wirkt, eine hemmende Wirkung der Kälte aber nicht einer Ausschaltung des Labyrinths gleichkommt. Möglicherweise sind im Labyrinth besondere Temperaturnervenendigungen bzw. Fasern, die allein gehemmt bzw. gereizt werden können, während andere Nervenendigungen bzw. Fasern noch für andere Reize erregbar bleiben.

Martin Bartels (Dortmund), **Ueber Drehnystagmus mit und ohne Fixation.** Graefes Arch. 110 H. 3/4. Bartels widerlegt die Behauptungen von Cemach und Kestenbaum, daß im Dunkeln kein Drehnystagmus aufträte. Der bei labyrinthunerregbaren und mit einer Brille von +20,0 D bewaffneten Taubstummen auftretende Drehnystagmus kann nur zum Teil optomotorischer Natur sein, jedenfalls wirkt beim Drehen gleichzeitig der Ohrapparat mit. Er unterstützt den optomotorischen Nystagmus, wie weit, läßt sich zur Zeit noch nicht sagen.

Sittig (Prag), **Nachweis der temporalen Sichel in einem Migräneskotom.** M. Kl. Nr. 7. Die Anordnung und der Ablauf des bei Verfasser selbst beobachteten Flimmerskotoms liefert den subjektiven Beweis, daß die temporale Partie des binokulären Gesichtsfelds ausschließlich in der gegenseitigen Sehsphäre ihre zentrale Vertretung hat, was mit den Erfahrungen an Herderkrankungen und Hinterhauptsschüssen vollkommen übereinstimmt.

W. Berblinger (Marburg), **Zur Auffassung der sogenannten v. Hippelschen Krankheit der Netzhaut.** (Kapilläres Hämangiom im verlängerten Mark.) Graefes Arch. 110 H. 3/4. Auf Grund seiner histologischen Befunde an einem Fall von Hämangiom im verlängerten Mark, bei dem sich außerdem noch eine Angiomatosis retinae auf dem linken Auge fand, sowie auf Grund der in der Literatur niedergelegten Daten glaubt Verfasser, daß bei der sogenannten v. Hippelschen Krankheit der Netzhaut in den Frühstadien der Netzhautveränderung das Wesentliche doch die Angiombildung ist, auch wenn in späteren Stadien des Prozesses eine blastomatöse Wucherung der Glia beobachtet wird. In dem von ihm untersuchten Fall handelt es sich bei der Geschwulst im verlängerten Mark um ein kapilläres Hämangiom, jedenfalls nicht um ein Endotheliom. Die Gliawucherungen spricht Verfasser als reparative an.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Hochsinger (Wien), **Angeborene Syphilis.** W. m. W. Nr. 8/9. Radiöse Lippennarben, tastbare Kubitaldrüsen und Caput natiforme oder Löwenstirn mit Sattelnase bilden eine viel bedeutungsvollere Trias für die Erkennung der latenten Syphilis in der Kleinkindesepoche als die Hutschinsonsche Trias für die Diagnose der Lues hereditaria tarda.

A. Poehlmann (München), **Vorbeugende Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 8. Ein mit Ulcus mixtum erkrankter Mann infizierte die Ehefrau lediglich mit den Streptobazillen, Erscheinungen von Syphilis traten nicht ein. Die vorbeugende Salvarsanbehandlung ist abzulehnen.

Kinderheilkunde.

H. Opitz (Breslau), **Kindliche Anämien und Bluttransfusionen.** Kl. W. Nr. 9. Empfehlung der Bluttransfusionen auf Grund der Erfahrungen an 22 Kindern. Durch die Zufuhr funktionstüchtiger und lebensfähiger Erythrozyten soll das konstitutionell minderwertige hämatopoëtische System entlastet, allmählich gekräftigt und so beeinflußt werden, daß es auf irgendwelche schädigenden Reize nicht anders reagiert als ein normales.

V. Reichmann (Bergmannsheil), **Eine unter dem Bilde der Anämia pseudoleucaemica infantum verlaufende Leukämie.** M. m. W. Nr. 8. Achtjähriges Kind. Klinisch ganz das Bild der Anämie von Jaksch. Gute Reaktion des hämatopoëtischen Systems auf Röntgenbestrahlung. Der Fall wird zur myeloischen Leukämie gerechnet.

Kritisches Sammelreferat über odontogene Infektion.

Von Dr. med. dent. **Kratz** (Köln).

Schon während des Krieges hörte man gelegentlich von einer neuen amerikanischen Infektionstheorie. Bruchstücke nur waren es, die man über diese Theorie erfuhr, aus denen man sich aber doch kein klares Bild machen konnte und die in der ärztlichen und besonders in der zahnärztlichen Welt begreiflicherweise bedeutendes Aufsehen erregt hatten. Da erschien im vorigen Jahre eine deutsche Uebersetzung der Monographie von Martin H. Fischer über dieses Thema. Die wissenschaftliche Forschung bei uns setzte sofort prüfend ein und ist im Fluß, und die Kritik führte zu Zustimmung und Ablehnung. Aber wir wissen jetzt, daß auch in Amerika selbst von scharfen und namhaften Kritikern auf die anfänglich so begeistert aufgenommene Theorie ein Dämpfer gesetzt wurde, sodaß auch da diese Infektionstheorie in ein ruhigeres Fahrwasser gelangt ist. Sie bleibt aber immerhin sehr beachtenswert: Es wird behauptet, daß die meisten inneren chronischen, jedoch nicht spezifischen Krankheiten ätiologisch hauptsächlich auf odontogene bzw. orale Infektion zurückzuführen sind.

Vorgänger dieser „neuen" Infektionstheorie hatte diese früher sowohl bei uns wie in England. Adolf Witzel und Päßler haben schon vor Jahren, wenn auch nicht so weitgehend wie die

Digitized by Google

Amerikaner, auf den engen Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Mundhöhle, speziell der kranker Zähne und Allgemeinkrankheiten hingewiesen und führten letztere ebenfalls möglicherweise als auf odontogenem Wege infiziert zurück. Bei der ätiologischen Betrachtung der kryptogenetischen Septikopyämie hat z. B. Lexer immer schon auf die Bedeutung erkrankter Zahn- und Mundverhältnisse als einer der wahrscheinlichsten Infektionspforten hingewiesen. In einer früheren Arbeit von mir, „Orale Aktinomykose und die Invasionspforte des Aktinomyzes" (Freiburg 1921), habe auch ich darauf hingewiesen, daß die Eingangspforte fast immer für diese Krankheit kranke Zähne bilden. Kantorowicz und Euler wiesen sogar nach, daß auch bei noch lebender Pulpa der Aktinomyzes gefunden werden kann, und ersterer zeigte sogar auch, daß bei geringer Virulenz des Pilzes die Aktinomykose bei weitem nicht klinisch das Krankheitsbild zeigt wie bei starker Virulenz, ja er behauptete sogar, daß dann Selbstheilung unter Umständen nicht ausgeschlossen ist. Auch ist weiter von mir immer der Standpunkt eingenommen worden, daß nach Feststellung von Tuberkulose beim Aufstellen des Heilplanes und vor Beginn der speziellen Therapie als oberster Grundsatz die restlose Sanierung der Mundhöhle einschließlich der Zähne zu gelten hat.

Der Gedanke der Infektionstheorie ist ferner, wenn auch nicht so hartnäckig und weitgehend, im Jahre 1910 von dem Londoner Internisten W. Hunter im selben Sinne ausgesprochen worden. Und der amerikanische Zahnarzt Rhein hat im Jahre 1912 von einem zum Denken Veranlassung gebenden Falle berichtet, wo eine junge Dame an Arthritis beider Kniegelenke schwer erkrankte. Im Verlauf der Krankheit fühlte die Patientin Unbehagen am linken unteren 2. Prämolaren. Die vorgenommene Trepanation förderte eine Masse zutage, die den Streptococcus viridans enthielt. Einige Zeit nach der anschließend vorgenommenen Wurzelbehandlung war auch die Arthritis behoben. Rhein brachte die Arthritis in ursächlichen Zusammenhang mit dem erkrankten Zahn. Es ist bekannt, daß ausländische Schulen die Alveole als Prädilektionsstelle der Arthritis ansehen, wobei sie die gomphotische Verbindung des Zahnes als Gelenk auffassen. Plate meint diesbezüglich, daß die Möglichkeit einer Wechselbeziehung zwischen Zahnerkrankung und Arthritis durchaus nicht glatt abzulehnen sei. —

Also ganz so neu ist die neue amerikanische Infektionstheorie oder, wie sie der Amerikaner selbst bezeichnet, die „focal infection theory" — der Franzose nennt sie infection focale — nicht.

Ausholend ist nun ihr meiner Ansicht nach gut gewählter Ausdruck zu erklären. Eine Infektion wird bekanntlich dadurch hervorgerufen, daß Bakterien durch eine Invasionspforte in den Körper gelangen, wobei der übliche Kampf des Körpers mit Hilfe seiner humoralen und zellularen Abwehrkräfte stattfindet. Der Endausgang des Kampfes ist dabei 1. die akute Allgemeininfektion, z. B. Typhus; 2. die akute und umschriebene Allgemeininfektion, z. B. der Abszeß; 3. die chronische Infektion, z. B. Arthritis; und nun bleibt 4. noch jener Fall übrig, wo die Abwehrkräfte zwar stark genug sind, das Weitervordringen der Bakterienzahl aufzuhalten, aber sie nicht vollständig zu schlagen, d. h. zu vermindern. Dann haben wir die chronisch umschriebene Infektion oder die „focal (fokale, herdförmige) infection".

Oben führte ich gelegentlich der Erwähnung, daß eine lebende Pulpa den Aktinomyzes beherbergen kann, an, daß durch Schwächung der Virulenz es zur Selbstheilung kommen kann. Bei unserer „focal infection theory" handelt es sich jedoch nicht um eine solche Schwächung der Virulenz, sondern, wie schon gesagt, um eine Verminderung der Zahl.

Weil also der Kampf zwischen Bakterien und Abwehrkräften unentschieden war, indem er keinem der Kämpfer irgendeinen Vorteil brachte, kommt es zum Stellungskrieg, in dessen weiterem Verlauf wir die Bakterienpartei als „focus", als „Herd", „Brennpunkt", als „Depot" ansehen.

Hierbei können nun wiederum im weiteren Verlauf folgende Möglichkeiten eintreten, wobei die vierte für uns die beachtenswerteste ist:

1. Die Bakterienpartei und die Abwehrkräfte sind gleich stark.
2. Die Bakterienpartei siegt.
3. Die Abwehrkräfte siegen.
4. Einzelne Bakterien von dem Depot oder focus, im Kampfbilde Fliegern oder U-Booten vergleichbar, kommen unbemerkt und ungehindert zur Feindseite und schädigen diese, indem sie sich an einer besonders geeigneten Stelle eines Organs festsetzen. Sie warten hier auf demselben Weg kommende Verstärkung ab. Diese so sich an einer Stelle festgesetzten Bakterien beginnen nun ihren Einfluß auf das befallene Organ durch Schädigung desselben auszuüben.

In Deutschland verbindet man diese „focal infection theory" stets mit dem Namen M. H. Fischer. Und doch ist M. H. Fischer nur der, der auf Grund der Forscherergebnisse von F. Billings, Rosenow und T. B. Hartzell-Henrici eigentlich nur die Folgerungen gezogen hat, indem er sich auf Billings' klinische, Rosenows bakteriologische und Hartzell-Henricis therapeutische Ergebnisse stützt. Selbstverständlich legte er auch als Physiologe seine Ansicht und Erfahrungen in seiner Publikation, betitelt „Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen", nieder. Er ging aber dabei weiter als die bisherigen Forscher und erklärt auch die Organerkrankungen als durch „infektiöse Embolie" zustandegekommen, und zwar auf odontogenem Wege hauptsächlich.

Welches sind nun solche Organe, die er besonders geeignet als „focus" ansieht? Tonsille (tonsillare Genese), Kehlkopf, Mittelohr, Nebenhöhlen, Genitalien, besonders die weiblichen, und in erster Linie die Mundhöhle mit erkrankten Zähnen.

Und die Krankheiten, die von solchen Depots ausgelöst bzw. unterhalten werden? Wir finden: sekundäre und perniziöse Anämie, Leukämie, Hodgkinsche Krankheit, Myokarditis, Endokarditis, Arteriosklerose, Ulcus duodenale, Ulcus ventriculi, Appendizitis, Cholezystitis, Nephritis, Thyreoiditis, Herpes zoster, Erythema nodosum, Keratitis, Rheumatismus, Gicht, Neuralgie und selbst funktionelle Psychosen usw. usw. Besonders Cotton stellt die Forderung, zur Heilung Geisteskranker mindestens alle nicht durchgebrochenen und erkrankten Weisheitszähne zu entfernen, und will bei 25% seiner Irren den Grund in diesen gefunden haben. Und ferner soll die weitaus größte Zahl der Erkrankungen bei Patienten von über 50 Jahren auf Zahn- und Munderkrankungen in diesem Fokussinne zurückzuführen sein. Die bedeutendsten Chirurgen Amerikas führen 90% aller Infektionen auf odontogenen Ursprung zurück. Und einer ihrer bedeutendsten, Ch. H. Majo, hat sich nach Gysi geäußert: „Der nächste große Schritt der krankheitsvorbeugenden Medizin muß von den Zahnärzten ausgehen," und W. Osler schreibt diesbezüglich: „In vorbeugender Medizin ist nichts von annähernd gleicher Wichtigkeit wie die Mundhygiene und die Lebenderhaltung der Zähne" (nach Rebel).

Es drängt sich nun von selbst die Frage auf: Warum, bzw. auf Grund welcher Unterlagen oder Versuche kommen alle diese Forscher dazu, die Mundhöhle bzw. die kranken Zähne als Depot oder „focus" anzusehen? Weil Rosenow durch Züchtungsversuche den Beweis erbracht hat, daß alle Streptokokkenarten und mit diesen der Pneumokokkus untereinander in verwandtschaftlicher Beziehung stehen, dergestalt, daß bei entsprechenden Lebensbedingungen, wie entsprechender Nährboden und entsprechende Luftzufuhr, die eine Art in die andere umgewandelt werden könne. So soll sich also der Streptokokkus in den Pneumokokkus und umgekehrt umwandeln können. Rosenow schlußfolgert nun weiter, daß die Bakterien auch im lebenden Organismus einer beständigen Umwandlung in diesem Sinne unterworfen seien. Derselben Ansicht auf Grund zahlreicher Versuche ist auch in neuester Zeit Sir Kenneth Goadby in London. Aehnlich hat Much bei uns bekanntlich nachgewiesen, daß der Tuberkelbazillus unter ungünstigen Bedingungen in die Granula zerfällt, um in diesem widerstandsfähigeren Zustande auf bessere Bedingungen zu warten. Sind diese dann vorhanden, entwickelt sich aus der Granulaform wieder die Stäbchenform.

Die Behauptung Rosenows ist also nicht so ohne weiteres abzulehnen. Er erbringt vielmehr den Beweis für seine Behauptung durch den Tierversuch. Durch Ueberimpfung der Bakterien hat er beim Versuchstier dieselbe Krankheit erzeugt. Er erzeugte so bei Kaninchen Arthritis, nachdem er zuvor z. B. den Streptococcus viridans aus der Blutbahn und dem kranken oralen Gebiet Rheumatismuskranker entnommen hatte. Rosenow erklärt dieses Experiment damit, daß die Streptokokken eine besondere „selektive Affinität" zu besonderen Organen haben und daß sie, einmal in die Blutbahn gebracht, immer eben dieses besondere Organ befallen. Majut, der uns in verdienstvoller Weise mit der einschlägigen amerikanischen Literatur der Neuzeit bekannt machte, äußert sich über die Rosenowschen und Billingsschen Forschungen: „Auf den beiden Voraussetzungen der Transmutabilität und selektiven Affinität der Bakterien, insbesondere der Streptokokken, bauen sich die weittragenden Folgerungen von Rosenow und vor allem Billings auf. Es gibt eine Anzahl chronischer oder subakut verlaufender Krankheiten, die dadurch entstehen, daß in ihrer Vitalität geschwächte Mikroorganismen im Blute ausgestreut und auf gewissen schlechtdurchbluteten und infolgedessen sauerstoffarmen Gebieten festgehalten werden. Im allgemeinen handelt es sich um Körpergegenden, in denen sich Endarterien befinden, also an den Herzklappen, den Vasa vasorum und den Gelenken. So tritt hier chronische Endokarditis (von Schottmüller als ‚Endocarditis lenta' bezeichnet), Arteriosklerose und Gelenkrheumatismus auf. Da die Bakterien aber nicht voll virulent sind, resultiert keine akute, fieberhafte, sondern eine chronische, unbestimmt verlaufende Erkrankung, die sich oft nur durch Anämie, Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit bemerkbar macht. Warum wird jedoch das Leiden so lange Zeit erhalten, warum verschwindet es nicht, obwohl der Organismus doch allmählich Abwehrmaßnahmen finden muß? Das", sagen Rosenow und Billings, „ist nur dann zu begreifen, wenn die Bakterienaussaat von einem verborgenen, örtlich scharf umschriebenen Infektionsherd immer wieder in das Blut gestreut wird. Dieser Infektionsherd ist eben jener ungünstige Nährboden, auf dem die Bakterien, des Sauerstoffs ganz beraubt, in Segmente von gesteigerter Widerstandskraft zerfallen, um nun von Zeit zu Zeit, manchmal sogar periodisch, auf dem Blut- und Lymphwege zu den Organen zu gelangen, zu denen sie eine besondere Affinität von Hause aus besitzen." (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 12. II. 1923.

Hamburger demonstriert einen 3 Monate alten Säugling mit Parrotscher Lähmung, Hautblutungen und Schwellung der peripherischen Lymphknoten. Im Blutbilde der Befund einer **lymphatischen Leukämie.** Es liegt entweder eine der seltenen idiopathischen Leukämien oder eine leukämische Reaktion beim syphilitischen Infekt vor.

Färber: **Die Therapie der Pyurie.** Wegen der Unmöglichkeit einer exakten anatomischen Diagnose bei den Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter empfiehlt es sich, ganz allgemein von Pyurie zu sprechen. Weder der anatomische Befund, noch die zystoskopische Untersuchung, noch Vorhandensein von Blasenbeschwerden zeigen die Blase als gewöhnlichen Sitz der Erkrankungen an. Meist handelt es sich um Erkrankungen des Nierenbeckens oder um Abszeßbildungen in der Niere. Die Pyurie tellt sich häufig im Anschluß an grippale Infekte ein, aber auch nach spezifischen Infektionen (Mumps und Scharlach). Oft begünstigt die Resistenzerniedrigung bei Infekten das Haften der Erreger in den Harnwegen; in anderen Fällen findet aber ein direkter Einbruch aus dem primären Krankheitsherde in die Blutbahn statt. Der eigentliche Erreger der Pyurie mit seinem Sitz im Nierenbecken oder in der Niere wird dabei oft in der Blase von Kolibakterien überwuchert. Die Behandlung wird versuchen müssen, die allgemeine Resistenz zu heben. Knappe, konzentrierte, vitaminreiche Kost ist zu empfehlen; vor einer starken Durchspülung ist wegen der Gefahr einer mit Resistenzerniedrigung verbundenen Verwässerung der Gewebe zu warnen. Die Bekämpfung der Erreger durch Alkali oder Säure, Vakzinen, Salvarsan und Harnantiseptika bringt ebensowenig sichere Erfolge, wie die lokale Behandlung der Blase mit Spülungen. Pyurien bei rezidivierenden Nasen-Rachenkatarrhen scheinen zuweilen durch eine Tonsillektomie beseitigt zu werden. Selbstheilungen ohne jede Behandlung sind nicht selten. In praxi steht, besonders im Säuglingsalter, die Hebung der Resistenz im Vordergrunde.

Besprechung. L. F. Meyer sah eine günstige Beeinflussung der toxischen Erscheinungen und des Fiebers durch die Vakzinebehandlung, während die Pyurie unbeeinflußt blieb. Die Häufung der Erkrankungen mit Pyurie findet sich in der Zeit nach dem 5. und 6. Lebensmonat, in der auch andere Zeichen der Resistenzsenkung sich einstellen. Eine vitaminreiche Kost zur Hebung der Resistenz hat um diese Zeit die gleichen Erfolge und nicht häufigere Rezidive wie jede andere Therapie. Im allgemeinen scheint die Pyurie der Knaben schwerer zu verlaufen als die der weiblichen Säuglinge. Für die Aetiologie ließe sich daraus vielleicht vermuten, daß bei Knaben stets eine allgemeine Infektion mit Beteiligung der Niere, bei Mädchen häufiger eine Aszension in Betracht käme.

Hamburger empfiehlt eine Behandlung mit täglichen Injektionen kleiner Mengen der Vakzine, deren günstige Wirkung er im Sinne einer Protoplasmaaktivierung auffaßt. Für die Vitamintherapie spricht, daß sich im Verlauf des Skorbuts häufig Erscheinungen einer Pyurie einstellen.

Japha sah Gutes von großen Gaben Salol (1—3 g pr. die).

Karger sieht eine Pyurie erst dann als geheilt an, wenn die nicht selten folgende Pollakisurie und Enuresis beseitigt ist. Durch Willensübung wird dieses Ziel am ehesten erreicht.

Oberwarth fand keinen schwereren Verlauf der Pyurie bei Knaben als bei Mädchen.

Neumann (Neurode), **Gymnastik im jüngsten Kindesalter.** Demonstration der Methode des Turnens bei einem 10 Monate alten Säugling. Das Wesen der Uebungen besteht darin, den Säugling zu aktiven Bewegungen seiner Muskulatur zu veranlassen. Es ist überraschend, wie das Ziel einer Durcharbeitung aller Muskelgebiete mit der Methode erreicht wird. Je jünger das Kind ist, um so rascher tritt ein Erfolg ein. Die Indikationen zur Anwendung des Verfahrens möchte Neumann dem Arzte überlassen.

Besprechung. Muskat warnt vor allzu heftiger Gymnastik der Wirbelsäule, durch die das Auftreten von Skoliosen begünstigt werden könnte.

O. Meyer möchte angesichts der Häufigkeit der Skoliose bei den Schulkindern vorbeugend Gymnastik in den Kleinkinderfürsorgestellen und Kindergärten treiben.

Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 16. II. 1923.

Besprechung des Vortrags von H. O. Neumann: **Ergebnisse der vaginalen Operationen bei mobiler und fixierter Retroflexio.** (Nr. 10 S. 334). Siefarth: Das Verfahren unterscheidet sich in nichts von dem seit 25 Jahren allgemein geübten Vorgehen; die angeführten Einzelheiten der Technik sind ohne grundsätzliche Bedeutung. — Man soll diese Operation nicht in Gegensatz stellen zur Operation nach Alexander-Adams, denn beide haben ihre Berechtigung für bestimmte Fälle. Man soll nicht zuviel aus der Statistik herauslesen, namentlich wenn 2/3 der Fälle nicht nachuntersucht sind, denn gerade die Unzufriedenen kommen erfahrungsgemäß nicht wieder.

Mackenrodt: Vesikofixation macht eher Geburtsstörungen als Vaginifixation, weshalb er das erstere Verfahren nach einem selbst erlebten Todesfall aufgegeben hat.

Stickel hat als Spätfolge des Verfahrens sehr schwere Blasenentzündungen gesehen.

Straßmann betont Wichtigkeit richtiger Indikationsstellung.

H. O. Neumann (Schlußwort).

Heinsius: **Blasen-Ektopie.** Bericht über ein jetzt 17jähriges Mädchen, welches Verfasser im 6. Lebensjahr mit sehr günstigem Dauererfolg operiert hat. Damals lag die Blase im 6 cm klaffenden Symphysenspalt über den Mons veneris ausgestülpt, eine Harnröhre fehlte. Operation: Trennung der beiden Articulationes sacroiliacae, Annäherung der Beckenhälften durch nach Trendelenburg und Wilms modifiziertes Kompressorium, welches mit 3 Nägeln jederseits an der Beckenschaufel angriff und durch Schraubenzug zusammengedrückt wurde. Eine verbleibende, etwa 2 cm breite Symphysenspalte durch Knochenplastik am Schambein überbrückt, die angefrischte Blase verschlossen, Bildung einer Harnröhre und Klitoris. — Die Patientin ist jetzt im allgemeinen kontinent, nur bei Aufregung Harnträufeln. — Lichtbilder vor und nach der Operation.

Heim a. G.: **Ein Fall von atypischer Uterus-Ruptur.** 24jährige Erstgebärende mit allgemein gleichmäßig gering verengtem Becken gebärt nach 6stündiger Wehentätigkeit aus Hinterhauptslage ein normalgroßes Kind, kollabiert danach. Operation zeigt Riß im unteren Uterinsegment hinten, welcher genäht wird. — Heilung. Erklärung schwer; vielleicht schon bei den Vorwehen wegen Rigidität der Weichteile Einreißen.

Besprechung. Mackenrodt der Jüngere berichtet über Kollum-Scheidenriß bei Hydrozephalus, welcher schon ins Becken eingetreten und nach Entleerung extrahiert worden war.

Franz berichtet über einen Fall, in welchem der in der Vulva sichtbare Kopf während der Vorbereitung zur Ausgangszange plötzlich verschwand, weil das Kind durch eine eingetretene Ruptur in die Bauchhöhle ausgewichen war. Operation. Heilung. Die Ursache der Ruptur ist nicht immer zu ergründen.

Demonstrationen. Heim: **Tumor vom mittleren Keimblatt ausgehend beim Neugeborenen,** vom Steiß bis zum Zwerchfell reichend, kein Geburtshindernis. Histologisch noch nicht erforscht.

Strassmann: **Fall von Pagets disease,** Betonung der Seltenheit.

v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 12. II. 1923.

Rosenow: Vorstellung eines 34jährigen Patienten mit **Lithiasis pancreatica.** Im Kriege mehrfach verwundet, Typhus und Ruhr. Seit 4 Jahren Schmerzanfälle im Oberbauch, nach hinten und in die Schultern ausstrahlend, unabhängig von Nahrungsaufnahme. Nie Erbrechen. Vor einem Jahr Gastroenterostomie. Jetzt chronische Pankreatitis, schwer diätetisch beeinflußbarer Diabetes ohne Azidose, ab und zu starke Schmerzanfälle. Im Stuhl massenhaft Fett, zuweilen typischer Butterstuhl. Nach Probediät Muskelfasern mit erhaltener Querstreifung. Im Röntgenbild kalkdichte Schatten in der Gegend des Pankreasschwanzes, wahrscheinlich Steinschatten.

Carl: a) Demonstration. 4 Monate alter Knabe mit **Atresia ani et recti cum communicatione urethrali.** 53 Stunden nach der Geburt wegen Stuhlverhaltung Proktoplastik. Seitdem normale Darmentleerungen.

Besprechung. Winter weist auf die beim weiblichen Geschlecht nicht selten vorkommende Mißbildung der Atresia ani mit Anus vestibularis hin, welche häufig erst später erkannt wird, weil Stuhlgang durch die Vulva erfolgt.

b) Bericht über das Autopsieergebnis der am 15. I. 1923 vorgestellten Patientin mit **Verletzung des Ductus thoracicus** und plastischer Deckung der Verletzungsstelle (vgl. D. m. W. 1923 Nr. 8 S. 267). Die 7 mm dicke Wand des Ductus thoracicus zeigte krebsige Infiltration. Die Aussaat kleinster Krebsnester auf Haut des Thorax und Rückens war bedingt durch retrograde Verschleppung von Krebszellen infolge Stauung des Lymphstromes.

Hieronymi: Demonstration. **Vergleichend Pathologisches zur Dystrophia papillaris et pigmentosa, Botryomykose und zu den Zwischenzellentumoren des Hodens.** Die Dystrophia papillaris et pigmentosa canis (Acanthosis nigricans) ist ziemlich häufig und klinisch identisch mit derselben Krankheit des Menschen. Besprechung der anatomischen Merkmale. Aetiologie unbekannt. Kein Zusammenhang mit Karzinom. Veränderungen anderer Organe fehlen. Keine kongenitale Anlage. Heilungen beobachtet. Botryomykose der Haut beim Menschen nicht sicher nachgewiesen. Menschliche Botryomykome stellen ein Granuloma teleangiectaticum (pediculatum) dar. Zwischenzellentumoren im Hoden alter Hunde sind relativ häufig im Gegensatz zum Menschen (Kaufmann und Dürck). Von den großzelligen glykogenhaltigen Hodentumoren

Digitized by Google

morphologisch besonders durch den spezifischen Gehalt an Lipoiden differenziert. Keine Emanzipation von den normalen engen Beziehungen zu den Blutgefäßen. Niemals Durchbruch durch die Tunica albuginea. Obwohl „Pubertätsdrüsen" in Reinkultur intra vitam keine Erscheinungen erhöhter oder protrahierter Jugendlichkeit. Wucherung der Zwischenzellen ist bedingt durch primäre senile Atrophie der Hodentubuli.

Willimzik: Demonstration. **Askariden außerhalb des Darmkanals.** Nabelabszeß bei einem 13jährigen Landmädchen nach Scharlach. Bei Inzision 2 weibliche Askariden entfernt.

O. Bruns: **Ueber Wiederbelebung.** Bruns definiert den Scheintod als ein latentes, ein potentielles Leben, einen Zustand, dem die Kriterien des Lebens: Reizbarkeit und Stoffwechsel auf den ersten Anblick zu fehlen scheinen. Herz- und Atemstillstand sind keine sicheren Todeszeichen. Erst beim Vorhandensein der sekundären Todeszeichen (Totenstarre, Totenflecke) sind Wiederbelebungsversuche zwecklos. Besonders in Fällen, wo Scheintod durch Narkose in Verbindung mit winterlicher Kälte zustandekam, verspricht die Wiederbelebung Erfolg. Bei primärer Atemlähmung kann so ziemlich jede Beatmungsmethode zum Ziel führen. Bei Herzstillstand ist es schwieriger, den Kreislauf wieder in Tätigkeit zu bringen, wobei direkte oder indirekte Herzmassage der wichtigste Faktor ist. Experimentell ist dabei das Zustandekommen eines Notkreislaufes erwiesen. Die Silvestersche Atmung (maschinelle Form als „Inhabadatmung") saugt inspiratorisch venöses Blut zum Herzen und treibt exspiratorisch arterielles in die Peripherie, wie sich röntgenologisch nachweisen läßt.

Moser: **Ueber Klassifikation und Genese der Halsmuskelkrämpfe.** Moser erörtert ihre neuerdings mehr betonten Beziehungen zu den Erkrankungen des striären Systems, insbesondere zur Torsionsdystonie. Er erläutert seine Ausführungen an einer Reihe von Patienten mit verschiedenen Formen von Halsmuskelkrämpfen und berichtet über 3 in den letzten Wochen beobachtete Fälle von Spasmus nutans der Kinder mit Nystagmus. Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 16. II. 1923.

Besprechung zu dem Vortrag Winkler: **Karzinose des Rektums.** (Nr. 11 S. 365.)

Tietze: Für den Chirurgen ist wichtig besonders die Tatsache, daß von dem Primärherd aus durch submuköse Weiterwucherung es zu maulwurfshügelartigen Durchbrüchen und so zu mehreren Tumoren im gleichen Darmabschnitt kommen kann. Die Patientin, bei der sich eine Thrombophlebitis carcinomatosa zeigte, ist trotz der Gefahr hämatogener Metastasen während zweier Jahre rezidivfrei geblieben. Die Prognose scheint klinisch günstiger zu sein, als es den Ausführungen nach zu erwarten wäre. Ungünstig ist sie nur bei Jugendlichen. Die Operationsmortalität ist unter 10%.

Jeßner: Demonstration. a) Patient mit seropositiver Syphilis und alten, lupösen Veränderungen an der Nase, zeigt uncharakteristisches (auch histologisch) **Geschwür bei gleichzeitig bestehender Glossitis interstitialis diffusa und syphilitischen Gaumenveränderungen** Spezifische Behandlung brachte schnelle Heilung. b) Patient mit **juxtaartikulären Knoten bei seropositiver Syphilis** und Bericht über einen ähnlichen Fall mit mehreren Knoten, in denen bei der Exstirpation innerhalb einer fibrösen Kapsel Cholesterinbrei gefunden wurde. Solche Knoten kommen bei der Framboesie häufiger vor. Gelegentlich auch bei Syphilis. Im Gegensatz zu de Quervain, der sie als bestimmt syphilitisch ansieht, hält Jessner noch andere Ursachen für möglich.

Besprechung. Jadassohn: Bei dem ersten Patienten war eine Doppelinfektion mit Syphilis und Tuberkulose für möglich gehalten worden. Dies ist der einzige Fall seiner Beobachtung mit gleichzeitigem Vorkommen von Ulkus und Glossitis. Minkowski beschrieb in seiner Monographie über die Gicht einen ähnlichen Knoten, der neben Uraten noch Cholesterin enthielt.

Bittorf demonstriert das Röntgenbild einer Patientin mit einer **Dermoidzyste im vorderen Mediastinum.** Gelegentlich waren größere Mengen von Haaren ausgehustet worden (Perforation in den Bronchus). Besprechung der Literatur: Diagnose und Pathogenese.

Besprechung. Coenen konnte früher einen derartigen Tumor operieren. Die Entstehung beruht auf Keimabsprengung beim Schluß der äußeren Körperdecken. Daher stets in der Mittellinie. Die früher als Endotheliom beschriebenen, echten Mediastinaltumoren gehen aus solchen Zysten durch bösartiges Wachstum hervor.

v. Falkenhausen: Kommt auf Grund vergleichender **Lungenspitzenperkussion nach Krönig und Goldscheider mit Röntgenkontrolle der Schallfeldabgrenzung** zur Empfehlung der Krönigschen Methode, die schnellere und deutlichere Resultate biete.

Bittorf: **Ueber die Hungerabart der perniziösen Anämie.** Bittorf würdigt eingehend die Folgen der quantitativen und qualitativen Unterernährung während des Krieges und der Jetztzeit. Günstige Wirkungen bei Diabetes, Gicht, Mastfettsucht, Appendizitis, Hyperthyreoidismus. Zu bemerken ist, daß die Organextrakte jetzt weniger wirksam sind als die früheren oder ausländische Präparate. 1. Allgemeine ungünstige Wirkungen: Geringere Lebensfähigkeit der Säuglinge, Unterernährung und Unterentwicklung der Kinder. Zunahme der Tuberkulose, Oedemkrankheit (keine Avitaminose, sondern Unterernährung bei wasser- und kochsalzreicher Nahrung). 2. Bestimmte Organschädigungen: Magenerkrankungen; An- und Hypazidität. Leber: Zunahme der akuten gelben Leberatrophie, des katarrhalischen und des Salvarsanikterus und der von ihm beschriebenen, intestinalen Intoxikationsleber. Nervensystem: Zunahme der nervösen Erregbarkeit. (Vielleicht durch Cholesterinmangel, größtenteils durch depressive Stimmung und Aehnliches.) Zunahme der peripherischen Neuritis. Endokrine Drüsen: Abnahme des Basedow, Häufung von Myxödem und der dysthyreoiden Fettsucht. Zunahme der hypogenitalen Fettsucht, Blutdrucksenkungen bei Männern und Frauen im Klimakterium (durch hypogenitale Störungen?), Amenorrhöen. Zunahme der postoperativen Tetanie und der Tetanie mit Spätrachitis, Osteomalazie, Keratomalazie. Einfluß auf Infektionskrankheiten: Endemisches Auftreten biliöser Pneumonien, Häufung der Viridanssepsis (Abnahme der Resistenz des Organismus und erhöhte Infektionsmöglichkeit durch Grippe). Rückwirkungen auf Knochenmark und Blut: Lymphozytose, Eosinophilie. Cholesterinverarmung der R. (Rosenthal), Häufung von sekundären Anämien und hämorrhagischen Diathesen (Skorbut). Abnorme Reaktion auf Infekte, lymphatische Reaktion, Monozytenangina. Auftreten der Anaemia pseudoleucaemica infantum auch bei älteren Kindern. Die Hungerabart der p. A. unterscheidet sich von der typischen durch langsameren Verlauf, Fehlen der wachsgelben Hautfarbe, Fehlen oder Verminderung der Urobilinurie und der Bilirubinämie, Fehlen der Megaloformen und der Normoblasten. Der Färbeindex ist kleiner als 1 durch sekundär-anämischen Einschlag. Die Ursache dieser Aenderung ist die Unterernährung besonders an Fleisch und Fett, und dadurch geringere Giftbildung. Wichtig ist daher die diätetische Behandlung (kohlenhydratreiche Kost).

Besprechung. Fraenkel: Abnahme der Eklampsie — umgekehrte Beobachtungen in Italien: Bei erhöhtem Fleischkonsum Zunahme. — Verminderte Wirksamkeit endokriner Präparate. Das Gewicht der Neugeborenen ist wenig verändert, da das Kind in utero wie ein Parasit die Mutter aussaugt. Die Kriegsamenorrhoe und dadurch bedingte Sterilität ist nicht mehr so häufig. Die Pubertät tritt später ein. Ein Ueberschuß von Knabengeburten ist nicht zu beobachten. Schädliche Folgen der Kriegstätigkeit der Frauen sind bis auf Zunahme der Knickungen und Vorfälle nicht nachzuweisen.

Mathias: Im Sektionsmaterial fand Oberndorfer Abnahme des Schilddrüsengewichtes. Erschreckend ist die Häufung der Todesfälle, die mit dem Hunger in Beziehung zu bringen sind, besonders der Alterstuberkulose bei nicht mehr erwerbsfähigen Leuten. Die Häufung von Pachymeningitis haemorrhagica wird auf skorbutische Veränderungen bezogen. Erhöhte Knochenbrüchigkeit des hohen Alters. Fehlen der Cholesterinkristalle in sklerotischen Gefäßherden infolge Mangels des Nahrungscholesterins. Rosenfeld: Nierenkrankheiten sind vorübergehend zurückgegangen. Das parasitenähnliche Wachsen der Kinder im Mutterleib wurde bei Kaninchen durch den bei den Jungen im Gegensatz zur Mutter hohen Glygokengehalt nachgewiesen. Die Cholesterinarmut der R. erklärt die Ueberzahl der Anämien, da Cholesterin Schutzstoff gegen hämolytische Wirkungen ist. Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 23. I. 1923.

Payr: **Ueber Erkennung und Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen für den praktischen Arzt.** Die chronischen Gelenkerkrankungen sind in 3 Gruppen einzuteilen: a) chronisch-rheumatische Gelenkkrankheiten, b) Arthritis deformans, c) Gicht. Die rheumatischen Gelenkerkrankungen selbst sind durch toxische Stoffe verursacht. Den Herd bilden chronische Streptokokkeneiterungen in Tonsillen, den Alveolen (Wurzelgranulome) und andere Eiterungen. Die Arthritis deformans besteht in einem Mißverhältnis zwischen Abnutzung und Regeneration. Ankylose tritt hierbei sehr selten auf. Die Randwucherungen an den Gelenken sind charakteristisch. Die Gicht zeigt in ihrer chronischen Form immer mehrere Gelenke befallen. Differentialdiagnostisch kommen außer diesen 3 Gruppen in Betracht: Gelenksyphilis (meist in beiden Knien oder Ellenbogengelenken. Wa.R. im Gelenkpunktat +, Gelenkusuren sitzen in den Seitenteilen der Epiphysen, nicht subchondral wie bei Tuberkulose, plastische Osteophytenbildung, Salvarsan wirkt sehr gut, viel besser als Hg und Jod), Gelenktuberkulose (immer mehrere Gelenke befallen), subchondrale Gelenkveränderungen, Periarthritis chronica progressiva (Umber), tabische und syringomyeloische Gelenkerkrankungen, Blutergelenke. Biele.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 13 | Freitag, den 30. März 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.

Von Prof. Dr. F. Umber in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

II.

Wenn man sich nun auch aus den genannten klinischen Wahrnehmungen bereits in vielen Fällen lediglich aus der Anamnese, dem klinischen Bilde, der Urinuntersuchung sowie der Untersuchung mittels Blutdruckmesser und Augenspiegel zutreffende Vorstellungen von dem Wesen der vorliegenden Nierenerkrankungen machen kann, so bilden doch die **Funktionsprüfungen der Niere,** wie sie heute in der Klinik geübt werden, zweifellos eine sehr wertvolle Ergänzung der Beobachtungen am Krankenbett und liefern hinsichtlich Prognose und Therapie praktisch greifbare Resultate. Speziell die Funktion der Wasserausscheidung, die die Resultante einer renalen Leistung und einer extrarenalen Gewebsfunktion darstellt, sowie das Konzentrationsvermögen der Niere sind von größter Bedeutung und müssen unbedingt in den Rahmen der praktischen Beobachtung am Krankenbett einbezogen werden, zumal dazu als einziges Instrumentarium nur ein Urometer erforderlich ist zur Bestimmung des spezifischen Harngewichts. Lediglich die Feststellung eines hohen spezifischen Gewichts, d. h. eines hohen Konzentrationsvermögens, im frischgelassenen Harn kann z. B. das Bestehen einer Schrumpfniere einschließen und damit zugleich das Vorhandensein einer echten azotämischen Urämie bei bestehenden urämieähnlichen Symptomenkomplexen zerebralen Ursprungs. Anderseits weist die konstante Einstellung des spezifischen Harngewichts um 1011 auf Konzentrationsstörungen schwerer Art, wie sie der Schrumpfniere eigen sind, sei sie entzündlicher oder arteriolosklerotischer Natur. Die Anpassung der Wasserausscheidung an die dargebotene Flüssigkeitsmenge garantiert die einwandfreie Ausschwemmung der Molen aus dem Organismus, deren dauernde Zurückhaltung dem Körper verhängnisvoll werden muß, sei es nun, daß es sich um Eiweißschlacken oder um anorganische Molen handelt. Wasserretention und Molenretention brauchen aber nicht parallel zu gehen. Geschieht doch die extrarenale Wasserretention in den Geweben bei tubulärer Schädigung der Nieren trotz guter Molenausscheidung, und die „trockene Kochsalzretention" schwerer Nephritiker erfolgt bei reichlicher Wasserausscheidung.

Anscheinend normale Urintagesmengen sind noch kein Beweis für intaktes Wasserausscheidungsvermögen der Nieren! Das zeigt die Beobachtung an den oft polyurischen Schrumpfnierenkranken. Die Niere arbeitet hier gewissermaßen unter Aufbietung aller ihrer Reservekräfte mit maximaler Leistung, versagt aber gegenüber weiterer Wasserbelastung, die dann die Wasserausscheidungsstörung zutagetreten läßt. Diese weitere Belastung, die also eine Prüfung der noch vorhandenen Reservekraft in Nieren und Kreislauf darstellt, geschieht durch den ursprünglich von Koranyi erdachten, aber von Volhard erst systematisch eingeführten Wasserversuch (W.V.), den wir an meiner Klinik in etwas verfeinerter Form folgendermaßen vornehmen:

Zwei Vortage mit mittlerer Flüssigkeitszufuhr von 1½ Litern zur Herstellung des Wassergleichgewichts im Körper und täglicher Feststellung des Nüchterngewichts. Am 3. Tag morgens nüchtern 1500 g dünnen Teeaufguß oder Limonade, dann durch 4 Stunden hindurch die einzelnen Urinportionen messen und spezifisches Gewicht darin prüfen. Normale Ausscheidung: etwa 1500 ccm in 4 Stunden, und zwar über die Hälfte in den ersten zwei Stunden, derart, daß die ersten Einzelportionen groß sind, 300—400 ccm, und dann allmählich an Menge abnehmen. Die geringsten spezifischen Gewichte, nahezu bis 1000, werden gewöhnlich in der 2. und 3. Harnportion erreicht. Die leichteste Schädigung der Wasserausscheidung stellt der sog. überschießende Wasserversuch dar, der sich in Abscheidung von abnorm großen Harnmengen, 500 ccm und mehr, im Anfang des Versuchs zeigt. Hier handelt es sich wohl um eine Uebererregbarkeit der wasserausscheidenden Nierenelemente (Schlayer). Bei erheblicherer Schädigung des Wasserausscheidungsvermögens wird die mit dem W.V. eingeführte Flüssigkeit entweder vollständig, aber verzögert ausgeschieden, oder aber unvollständig, wobei denn auch das spezifische Gewicht nicht mehr bis 1001 abzusinken vermag.

Der W.V. kann trotz guten Wasserausscheidungsvermögens der Niere schlecht ausfallen, wenn Oedemtendenz oder gar Oedeme vorhanden sind (s. o.) oder Kreislaufschwäche besteht, weil hier das Wasser in den Geweben retiniert wird, ehe es überhaupt an die — vielleicht völlig normal ausscheidenden — Nieren herankommt. Bei diesen Zuständen soll man daher den W.V. als Nierenfunktionsprüfung überhaupt nicht anstellen!

Wenn die Niere nicht mehr imstande ist, konzentrierten Harn zu liefern, trotzdem die Wasserausscheidung reichlich ist, so spricht man von Hyposthenurie. Ist außer dem Konzentrationsvermögen auch die Wasserausscheidung gestört, von Isostenurie. Dann pflegt die Urinkonzentration diejenige des Blutes nicht mehr zu überschreiten, und das spezifische Gewicht des Harnes bewegt sich dauernd um 1010—1011. In solchen Fällen muß es dann zur Molekularretention in Blut und Geweben kommen, um so erheblicher, je ausgesprochener die gleichzeitige Störung der Wasserausscheidung. Die Prüfung des Konzentrationsvermögens geschieht durch den Konzentrationsversuch (K.V.):

Zwei Vortage mit mittlerer Flüssigkeitseinstellung auf 1½ Liter und täglicher Nüchternwägung. Am 3. Tag Trockenkost, die inklusive Gemüsen und Obst nicht mehr als 400—500 ccm Gesamtflüssigkeit enthält; Gemüse und Obst ihrem vollen Gewicht nach als Flüssigkeit gerechnet. Spontan gelassene Einzelurinportionen werden gemessen und gewogen bezüglich ihres spezifischen Gewichts. Normalerweise wird das spezifische Gewicht von 1025 dabei überschritten, und die Körpergewichtsabnahme beträgt dabei etwa 0,5 kg bis zum folgenden Morgen.

Je schlechter der Wasserversuch, um so ausgesprochener die Zwangspolyurie mit niedrigen spezifischen Gewichten und erheblicher Gewichtsabnahme bis zu 2 kg in 24 Stunden und mehr.

Da auch der K.V. durch bestehende latente Oedeme beeinträchtigt werden kann, soll man ihn nicht unmittelbar an den W.V. anschließen. Der Körper verfügt nämlich nach mangelhaft ausgefallenem Wasserversuch über ein abnorm großes Wasserdepot in seinen Geweben und ermangelt so des Konzentrationszwangs trotz Flüssigkeitsbeschränkung in der Kost. Daß auch der K.V. bei bestehenden manifesten Oedemen völlig unbrauchbar ist, ist klar. Bei erheblichen Graden von bestehender Azotämie darf der Versuch übrigens nicht angestellt werden, da sonst erhebliche Beschwerden, ja sogar urämische Erscheinungen dadurch ausgelöst werden können.

In Fällen, in welchen bereits Spontankonzentrationen des Harns von 1025 spezifischen Gewichts und mehr beobachtet werden, erübrigt sich natürlich der K.V., da damit eine Konzentrationsschwäche ohnehin ausgeschlossen ist.

Die Prüfung der Kochsalz- und Stickstoffkonzentration in den einzelnen Harnportionen hat mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse und ist durchaus entbehrlich. Ebenso bedeutet meines Erachtens die Funktionsprüfung durch die Schlayer-Hedingersche Probemahlzeit eine unnötige Komplizierung der so einfachen obigen Funktionsprüfungen in der Praxis.

Alle bisher erwähnten diagnostischen Beobachtungen lassen sich ohne weiteres auch unter einfachen Verhältnissen am Krankenbett ausführen und bedürfen keiner besonderen Einrichtungen. Anders die nun folgenden Prüfungen der Elimination bzw. Retention der Harnschlacken im Körper, deren Ergebnisse doch zur Beurteilung nicht allein der Lebensprognose, sondern auch der einzuschlagenden Schonungstherapie von großer Bedeutung sind. Sie erfordern aber quantitative Analysen im enteiweißten Blut, die nur in geschulten Laboratorien verläßlich durchgeführt werden können. Solche werden in größeren Städten heutzutage meist zur Verfügung stehen, aber nicht in Kleinstädten und auf dem Lande. Es sei aber zum Troste des hier wirkenden Praktikers ausdrücklich bemerkt, daß durch sorgsame Abwägung der bisher genannten Kennzeichen und einfachen Prüfungsmethoden von Wasserausscheidung und des

Digitized by Google

Konzentrationsvermögens, zusammen mit genauer Beachtung der nachher zu besprechenden klinischen Symptomatologie sowie der Anamnese — auf deren sorgsame Erhebung größtes Gewicht zu legen ist — die diagnostische, prognostische und therapeutische Beurteilung eines Nierenfalles so weit gefördert werden kann, daß die Undurchführbarkeit quantitativer chemischer Untersuchungen der Retentionsstoffe praktisch nicht mehr allzu schwer ins Gewicht zu fallen braucht. Daß sie in klinischen Arbeitsstätten unentbehrlich sind, bedarf keiner Betonung. Gerade beim Ausbau der Pathologie und Therapie der Nierenerkrankungen haben uns diese Methoden unschätzbare Dienste geleistet.

Wir wissen heute, daß das Schicksal des Nierenkranken von dem Grade und der Dauer der molekularen Retention in hohem Maße abhängt. In erster Linie stehen hier die Eiweißschlacken, aber auch die Mineralstoffe spielen dabei sicherlich eine nicht zu unterschätzende Rolle. Sie können zu Störungen des für den Ablauf geregelter Organfunktionen notwendigen Ionengleichgewichts führen, über dessen Bedeutung wir neuerdings durch die Untersuchungen von Kraus, Zondek u. a. unterrichtet worden sind. Es scheint, daß auch bei retinierenden Nephritiden der Kalium-Kalziumspiegel im Blut Veränderungen erleidet (Zondek, Petow, Siebert), die für den Ablauf auch von physikalischen zellulären Vorgängen keineswegs gleichgültig sein dürften. Doch stehen wir hier erst im Anfang der Erkenntnis, während die Arbeiten der letzten Jahrzehnte die Retentionsverhältnisse der N-haltigen Eiweißschlacken bei Nierenkranken erheblich aufgeklärt haben. Wir wissen, daß sich diese in Geweben und im Blut ansammeln, in welch letzterem sie bequem nachgewiesen werden können, viel sicherer als durch die quantitative Kontrolle der N-Ausfuhr im Bilanzversuch. Nach dem Vorgang der französischen Klinik bezeichnen wir die seinerzeit zuerst von H. Strauß systematisch aufgeklärte Retention von stickstoffhaltigen Abbauprodukten als Azotämie. Die Gesamtheit der Eiweißschlacken wird heute in der Klinik als Rest-N (Strauß) bezeichnet, worunter man den Stickstoffrest im Blute, und Gewebssäften nach Entfernung des N-haltigen, koagulablen Eiweißes versteht. Normalerweise beträgt der Rest-N-Spiegel im Blut maximal 0,4 g pro Mille Blut. Höhere Werte sind pathologisch. Eine Erhöhung dieses Rest-N-Spiegels tritt aber nicht nur auf bei Nierenerkrankungen, sondern auch bei einer ganzen Reihe von Zuständen, bei denen Nierenstörungen auszuschließen sind. So vor allem bei akuten Infektionskrankheiten, vornehmlich bei Grippe, bei Encephalitis lethargica u. a. Hier handelt es sich nicht um mangelhafte Ausscheidung dieser Schlacken, sondern um vermehrtes Entstehen derselben durch einen erhöhten toxischen Eiweißzerfall im intermediären Stoffwechsel, der übrigens auch bei der nephrogenen Azotämie eine Rolle spielen kann, speziell bei den schweren akuten Formen (M. Rosenberg, Becher u. a.). Man muß sich also davor hüten, jede Rest-N-Erhöhung im Blut an sich als ein Zeichen von Niereninsuffizienz zu deuten!

Der Rest-N besteht zum größten Teil aus Harnstoff, dessen prozentualer Anteil bei schweren Azotämien bis zu 90% und mehr ansteigen kann. Die Harnstoffbestimmung im Blut ist einfach und schnell auszuführen (vgl. darüber Umber, Die in unserm Laboratorium übliche Harnstoffbestimmungsmethode im Blut von Nierenkranken [nach Hüfner-Ambard-Hallion], Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 38). Sie ist bezüglich der Beurteilung der Gesamt-N-Retention so maßgebend, daß sie z. B. in der französischen Klinik allein ausgeführt wird.

Weitere Komponenten des Rest-N sind Harnsäure, welcher neuerdings in dieser Hinsicht in der v. Müllerschen Klinik (Krauß) besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde, ferner Ammoniak, Kreatinin, Kreatin, Indikan, Farbstoffchromogene (Urorosein), Aminosäuren und andere noch nicht genügend definierte Körper. Nach unsern eignen sehr ausgiebigen Erfahrungen an über 3000 analysierten klinischen Fällen legen wir besonderen Wert, abgesehen von Harnstoff- und Rest-N-Bestimmung — letztere durch Kjeldahl — auf den Nachweis des Indikans und Kreatinins. Die von meinen Mitarbeitern Tschertkoff und M. Rosenberg zuerst an Nierenkranken ausgearbeitete Bestimmungsmethode für das Indikan in Blut und Gewebsflüssigkeiten ist zwar nicht streng quantitativ, aber für die klinische Untersuchung vollkommen ausreichend (cf. M. Rosenberg, D. A. f. klin. Med. 123 S. 472, 1917). Sein Normalwert im Blut bei Gesunden beträgt maximal etwa 0,8 mg pro Liter Blut, wobei zu bedenken ist, daß dieser Wert bei Darmerkrankungen bis auf das Vierfache erhöht sein kann, denn die Quelle des Indikans im Stoffwechsel pflegt ja normalerweise die Eiweißfäulnis im Darm zu sein. Die Erhöhung der Indikanwerte im Blute Niereninsuffizienter kann sich bis auf das 100fache der Norm erheben. Nicht allein durch Retention des enterogenen Indikans, sondern auch durch diejenige eines pathologisch gesteigerten Eiweißzerfalls in schweren Fällen, wobei es zur intermediären Entstehung von Indikansubstanzen kommt. Die systematische Vergleichung der Retentionswerte von Rest-N, Harnstoff und Indikan im Blut hat einen erheblichen diagnostischen und prognostischen Wert in der Beurteilung von Nierenerkrankungen. Bei akuten Fällen pflegt die Indikanerhöhung im Blut zu fehlen oder im Verhältnis zur Rest-N- bzw. Harnstoff-Retention gering zu sein, bei chronischen Azotämien pflegt dagegen die Indikanerhöhung derjenigen der andern Rest-N-Komponenten vorauszugehen oder wenigstens im Vergleich zu dieser besonders hoch zu sein, sodaß die Gegenüberstellung beider Werte meist die nicht immer leichte Differentialdiagnose, ob akute oder chronische Azotämie, ermöglicht. Auch ist eine starke Indikanerhöhung im Blut prognostisch immer ungünstiger zu beurteilen als eine starke Harnstoff- bzw. Rest-N-Vermehrung. Die gleichen Erwägungen gelten übrigens auch für die Beurteilung des Kreatinins, welches einen Wert von 20 g pro Mille Blut normalerweise nicht übersteigt. Die Ausschläge der Hyperkreatininämie sind aber in der Regel viel geringer als diejenigen der Hyperindikanämie, zudem die Bestimmungsmethode diffiziler, sodaß man auf die Verfolgung des Kreatinins im Blut am ehesten in der Praxis verzichten kann.

Bei der praktischen Bewertung der N-haltigen Retentionsstoffe im Blut muß man sich aber immer wieder vorhalten, daß die dafür ermittelten Werte immer nur im Rahmen des ganzen klinischen Bildes beurteilt werden dürfen. Wie überall in der Klinik, so sind auch hier reine Laboratoriumsdiagnosen und -prognosen durchaus unzulässig! Denn, wie bereits erwähnt, kann auch der Nierengesunde N-Retention im Blut aufweisen, und anderseits ist das Blut als Transportmittel nicht ohne weiteres imstande, die Retention im gesamten Organismus zuverlässig anzuzeigen. Zwar haben ausgedehnte Untersuchungen von M. Rosenberg an meiner Klinik, ebenso wie diejenigen von Becher an der Gießener Klinik gezeigt, daß im großen und ganzen Blutretention und Gewebsretention parallel gehen, aber es gibt doch auch Ausnahmen. So bei brüskem Wechsel der Nierenfunktion, wie wir sie bei plötzlicher Verschlechterung oder plötzlicher Besserung erleben können. So kann man die Beobachtung machen, daß bei plötzlichen Besserungen die Schlacken aus den Geweben mobilisiert und ins Blut eingeschwemmt werden, was dann zu vorübergehenden Steigerungen der Werte im Blut führt, statt zu dem erwarteten Absinken. Erst wenn die Gewebe genügend ausgeräumt sind, sinkt die Kurve der N-Retentionswerte auch im Blut. Der klinische Zustand des Kranken wird aber zweifellos in erster Linie bestimmt durch die Höhe der Retention in den Geweben, nicht im Blut, das nur Transportweg zwischen Geweben und Nieren darstellt.

Bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte aber stellt die Kenntnis der Retentionsgröße der soeben genannten N-haltigen Schlacken im Blut zweifellos einen sehr wertvollen Anhalt dar für Beurteilung von Diagnose, Prognose und Therapie des vorliegenden Nierenleidens.

Der Praktiker sollte aber nicht vergessen, daß er in seiner Nase ein sehr feines Hilfsmittel besitzt, die azotämische Retention eines Kranken zu beurteilen! Je mehr er sich bestrebt, die Geruchswahrnehmungen am Krankenbett durch Uebung zu vervollkommnen, um so zuverlässiger wird ihm dieses Hilfsmittel bei der Beurteilung gewisser Chemismusstörungen werden. Speziell gelingt es dem Geübten leicht, den Grad der azotämischen Retention eines Nierenkranken durch die Prüfung seiner Atemluft mit der Nase zu schätzen und darin einen gewissen Grad von Zuverlässigkeit zu erreichen. Was wir mit der Nase wahrnehmen, ist wohl vorzugsweise, wenn auch nicht ausschließlich eine Vermehrung des Ammoniakgehalts in der Atemluft, die mit der intermediären Harnstoffretention im Zusammenhang steht. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß auch der Geübte bei hohen Azotämien gelegentlich einen entsprechend starken Foetor azotaemicus vermissen kann. Doch das ist selten. Immerhin ist die chemische Analyse natürlich durch die Geruchsanalyse auch nicht entfernt ersetzt, so wertvoll auch letztere am Krankenbett sein mag.

Die funktionellen Prüfungsmethoden der Nierenleistung sind mit den genannten nicht erschöpft. Man hat den Versuch gemacht, dieselben zu verfeinern und zu erweitern durch Belastungsproben in Form von Stickstoffzulagen und quantitative Kontrolle ihrer Ausfuhr. Man hat ferner durch Belastung mit körperfremden Stoffen, wie Milchzucker, Jodkali (Schlayer) versucht, den vaskulären oder tubulären Sitz der Erkrankung in der Niere topisch aufzuklären, aber ein praktisch klinischer Wert dieser Belastungsproben hat sich beim Menschen nicht erweisen lassen, wenn auch manche wissenschaftlichen Fragestellungen dadurch erfolgreich gefördert worden sind. Ich übergehe daher hier weitere diesbezügliche Einzelheiten und will nur noch hervorheben, daß die vielfach von urologischen Chirurgen geübten diagnostischen Methoden der Kryoskopie von Harn und Blut, der Prüfung der Farbstoffelimination (Indigkarmin, Völker und E. Joseph, Phenolsulfophtalein, Rowntree und Geraghty, Uranin, Strauß usw.) sowie der Phloridzinglykosurie (Casper und Richter), wohl verwandt werden können zur Entscheidung mit dem Ureterenkatheter, ob beide Nieren gleich arbeiten oder eine von beiden versagt, was speziell für den urologischen Chirurgen wichtig ist, nicht aber zur Charakterisierung der doppelseitigen Nierenerkrankungenen, auf deren Schilderung es uns hier ankommt.

Noch ein Wort über die speziell in der französischen Klinik ausgebildete und durchgeführte Funktionsprüfung mittels der sog. Ambardschen Konstante: Ambard setzt in einer von ihm gefundenen Formel den Harnstoffgehalt des Blutes in Relation zu demjenigen des Urins und erhält dabei eine Zahl, die normalerweise 0,8 bis 0,9 nicht übersteigt. Der Wert der Methode ist speziell in der

Digitized by Google

deutschen Klinik umstritten und wird von manchen Autoren, wie z. B. Guggenheimer an der Goldscheiderschen Klinik, sehr hoch eingeschätzt, von andern, so z. B. von Lublin an der Minkowskischen Klinik, ganz abgelehnt. Nach unsern eignen Erfahrungen (vgl. M. Rosenberg, Mitt. Grenzgeb. 34, H. 2, 1921) an nachgerade sehr großem Material ist die Ambardsche Konstante als kurzfristige Untersuchungsmethode — sie erfordert nur eine 36-Minuten-Urinportion und eine gleichzeitig entnommene kleine Blutmenge — durchaus geeignet, speziell für ambulante Beobachtung, steht aber zweifellos an Zuverlässigkeit den erörterten 3 Kombinationen von W.V., K.V., Blutuntersuchung auf Rest-N, U, Indikan bedeutend nach und ist daher für den Praktiker völlig entbehrlich.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. Felix Klemperer.)

Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität.

Von **F. Klemperer** und **S. Peschic** (Belgrad).

In den letzten Jahren ist die Bedeutung der Haut in den Immunitätsfragen immer mehr in den Vordergrund getreten.

Zuerst begreiflicherweise in der Dermatologie. Durch seine Beobachtungen über die Immunitätserscheinungen bei der Trichophytie kam Bruno Bloch (Zürich) (1) zu der Anschauung, daß die Haut eine „biologisch wichtige Funktion" besitzt, durch welche „die lebenswichtigen inneren Organe vor den Krankheitskeimen bewahrt werden oder doch nur den Kampf mit einem relativ kleinen und geschwächten Teile derselben aufzunehmen haben". Und Erich Hoffmann (Bonn) (2) studierte diese „besondere biologische Funktion" der Haut — für die er den Namen Esophylaxie prägte — „vermöge deren sie Schutz- und Heilstoffe zu produzieren vermag, die die inneren Organe und das Nervensystem im Kampfe gegen Parasiten und deren Gifte unterstützen und vor ihnen behüten".

Eine ganz besonders hervorragende Stellung gewann die Haut und ihre Beziehung zur Immunität in der Tuberkulosefrage. Seit Pirquet die allergische Reaktion der Haut tuberkulös Infizierter kennen gelehrt hat, reiht sich Versuch an Versuch, teils die Immunität des Gesamtorganismus an der Haut zu messen, teils sie von der Haut aus hervorzurufen oder zu verstärken. Die theoretischen Vorstellungen auf diesem Gebiete, die namentlich Much in der Partigenlehre und zum Teil auch Hayek in seinem bekannten Werke „Das Tuberkuloseproblem" vertritt, haben vielfach praktische Auswirkung in der Therapie gefunden. Spenglers Perkutanmethode, Petruschkys Linimenteinreibungen, Sahlis Behandlung durch multiple kutane Tuberkulinimpfungen u. a. sind Etappen auf diesem Wege, an dessen Ende gegenwärtig Moros Ektebinbehandlung und Ponndorfs Kutanimpfung stehen.

Moro (3) ist überzeugt, wenn er mit seiner Ektebinsalbe Tuberkulin und abgetötete Tuberkelbazillen in die Haut einführt, daß er „in der Haut spezifische Nebenherde, gewissermaßen Filialen" und dadurch „eine Art passiver Immunisierung der zu behandelnden Hauptherde von den künstlich gesetzten Hautfilialen aus" — eine „aktiv-passive Autoimmunisierung" — erzeugt. Und Ponndorf bzw. sein Mitarbeiter Böhme (4) begründen die vermeintliche Ueberlegenheit der Ponndorf-Impfungen vor jeder anderen Tuberkulintherapie damit, daß die eingeführten Antigenmengen nicht in unkontrollierbarer Weise am kranken Herde, sondern im gesunden Hautgewebe verarbeitet werden, welchem eine „opportune Selbstdosierung und Filterwirkung" zukommt.

Solche Vorstellungen finden leicht Eingang und Verbreitung, und sie beeinflussen unbewußt die Beurteilung der mit diesen Methoden erzielten Behandlungsresultate. Da ist es angebracht zu fragen: Handelt es sich hier um Tatsachen oder um Hypothesen? Was wissen wir denn Positives von der Mitwirkung der Haut an den Vorgängen der Immunisierung, wodurch ist die Sonderleistung der Haut auf diesem Gebiete experimentell erwiesen?

Um zur Beantwortung dieser Fragen beizutragen, haben wir zwei Arbeiten, die von Bruno Fellner (5): „Ueber Hautimmunität und Tuberkulose" und die Mitteilung von E. F. Müller (6): „Die Haut als immunisierendes Organ" einer Nachprüfung unterzogen, über deren Ergebnisse im Folgenden berichtet werden soll.

I.

Fellners Arbeit wird viel zitiert — E. Hoffmann erwähnt sie, Böhme beruft sich wiederholt auf sie, Moro spricht von Fellners „grundlegenden Untersuchungen", selbst A. v. Wassermann (7) übernimmt in seiner Arbeit über spezifische Lokaltherapie der Furunkulose Fellners Anschauungen —; nachgeprüft sind, soviel uns bekannt, Fellners Experimente nicht.

Fellner studierte die Substanzen, welche sich nach Pirquet-Impfung bei überempfindlichen Personen in den Pirquetschen Papeln bilden. Mittels passiver Uebertragung der Papelsubstanzen allein auf andere Hautstellen desselben Kranken konnte er keine oder nur sehr geringe Hautreaktionen erzeugen. Dagegen stellte er fest: 1. „Die Hautreaktion einer reaktiv wirkenden Tuberkulinkonzentration wird durch gleichzeitige Ueberimpfung von Papelsubstanzen verstärkt"; und 2. „Tuberkulinkonzentrationen, welche bei den betreffenden Kranken keine Reaktion hervorrufen, werden durch Mitimpfung der eigenen Papelsubstanzen derart sensibilisiert, daß oft starke Reaktionen entstehen". Fellner bezeichnet diese in den Pirquetschen Papeln sich bildenden Substanzen, die er als „Immunzellen" von „sensibilisierendem" Charakter auffaßt, als „Prokutine".

Wir stellten folgende Versuche an: 1. 3 Patienten, bei denen nach dem klinischen Befunde eine positive Pirquetreaktion erwartet werden durfte, wurden am rechten und am linken Oberarm an je 4 Stellen pirquetisiert mit 4 Lösungen von Alttuberkulin, und zwar Lösung I 100%, Lösung II 1:10, Lösung III 1:50 und Lösung IV 1:100 (die Impfung erfolgte, wie bei Fellner, nach der Originalmethode Pirquets mittels Bohrers. An einer 5. Stelle wurde in diesem, wie in allen späteren Versuchen, eine Kontrollimpfung ohne Tuberkulin angelegt. Die Lösungen wurden jedesmal frisch bereitet. Nach jeder Impfung wurden die Reaktionen in den folgenden Tagen von mehreren Beobachtern unabhängig nachgesehen und nach ihrer Größe, Rötung und Infiltration zahlenmäßig eingetragen.)

Am nächsten Tage sind die Impfstellen bei einem Patienten nur mehr weniger stark gerötet, bei den beiden anderen bestehen an den mit Lösung I—III beschickten Stellen ausgesprochene, an der 4. Stelle etwas schwächere Papelbildungen. Bei diesen beiden Patienten werden nun 4 neue Pirquets angelegt, und zwar einmal mit Lösung III (1:50) und IV (1:100) allein und zweitens mit Tuberkulin 1:50, bzw. 1:100 plus Papelsubstanzen. Die Papelsubstanzen wurden aus den beiden bestentwickelten Papeln (an den Impfstellen mit Lösung I und II) entnommen, indem die obersten Epidermisdecken der Papeln mit einer sehr scharfen Impflanzette vorsichtig abgetragen und das Reizserum mit den obersten Zellschichten zusammen, möglichst ohne Blutung, abgeschabt wurde. Kontrollimpfungen mit Papelsubstanz allein wurden angelegt.

Nach 24 und 48 Stunden waren die Reaktionen bei beiden Patienten an den entsprechenden Stellen mit und ohne Papelsubstanz vollkommen gleich, und sie entsprachen auch an Größe und Intensität ganz den bei der 1. Impfung erhaltenen Reaktionen, von irgend einer Veränderung oder Verstärkung der Tuberkulinwirkung durch Papelsubstanzen konnte keine Rede sein.

Versuch 2. Bei 3 Patienten wurden am linken Arm 2 Pirquets mit Alttuberkulin 1:100 und 1:200 angelegt, zugleich am rechten Arm 2 intrakutane Impfungen mit je 0,1 derselben Lösungen. Nach 24 Stunden bestehen an allen Intrakutanimpfstellen schöne Papeln, während die Pirquet-Impfstellen bei allen 3 Patienten teils schwach gerötet, teils ganz negativ sind. Es wurden nun bei allen 3 Patienten je 4 neue Pirquets angelegt, je 2 wie bei der 1. Pirquetisierung mit Tuberkulin 1:100 und 1:200, je 2 mit denselben Lösungen unter reichlichem Zusatz von aus den Intrakutanimpfstellen der betreffenden Patienten gewonnenen Papelsubstanzen. 24 und 48 Stunden später ist an allen 12 Stellen der 2. Impfungen nur schwache Rötung, nirgends eine sichtliche Verstärkung der Reaktion oder gar Papelbildung nachweisbar.

Beide Versuche widersprachen Fellners Behauptungen. Das könnte daran liegen, daß wir die „Prokutine" vielleicht technisch nicht richtig erfaßt hatten — ob unsere Methodik der Fellners entsprach, wissen wir nicht, denn bemerkenswerterweise sagt Fellner kein Wort darüber, wie er die Papelsubstanzen gewonnen hat. Um sicher zu gehen, modifizierten wir die Versuche in folgender Weise: Wir erzeugten Impfpapeln durch intrakutane Impfung und öffneten nun die Papel nicht mehr, sondern injizierten schwächere Tuberkulinlösungen in die uneröffneten Papeln. So wurde sicher die Bedingung der Vereinigung von Papelsubstanzen und Tuberkulin erfüllt; und dazu bot diese Methodik den Vorteil, daß die zu prüfende Tuberkulinlösung auch wirklich in Wirkung trat, was bei den wechselnden Resorptionsverhältnissen einer Pirquet-Impfung stets mehr weniger zweifelhaft bleibt.

Versuch 3. 3 Patienten erhalten je 2 Intrakutaneinspritzungen von 0,1 ccm Tuberkulin 1:50 und 1:100. 2 Patienten reagierten danach allgemein mit Temperaturerhöhung am selben Abend über 38° C. Die Lokalreaktionen waren bei beiden sehr stark, die Papeln nach 24 Stunden sehr groß, die oberen (bei Tuberkulin 1:50) stärker als die unteren. Der 3. Patient hatte etwas schwächere, aber immer noch recht deutliche Papeln an den Impfstellen, auch bei ihm war die Reaktionsstelle bei 1:100 deutlich geringer entwickelt als die bei 1:50. Bei allen 3 Patienten wurde in die schwächeren Papeln je 0,1 ccm einer Tuberkulinlösung 1:200 intrakutan injiziert, 5 cm daneben in die normale Haut eine Kontrollinjektion von 0,1 ccm Tuberkulin 1:200 ebenfalls intrakutan. Nach 24 Stunden zeigten sich die zum 2. Male injizierten Papeln unverändert. Die Kontrollstellen daneben wiesen schwache, aber gut ausgeprägte Papeln auf.

Fellner behauptet weiter: „Bringt man Alttuberkulin von bestimmten Konzentrationen mit Papelsubstanzen in vitro in innigere Berührung, so kann man durch einfache Trennung, durch Filtrierungen, Sedimentierungen usw. nachweisen, daß tatsächlich zwischen den Zellen der Tuberkulinpapel und dem Tuberkulin innige Beziehungen auch in vitro bestehen, beispielsweise, daß das am Filter zurückbleibende Tuberkulin plus Hautzellenrückstand wirksamer ist als das Filtrat."

Die Nachprüfung dieser Sätze Fellners bietet insofern Schwierigkeiten, als Fellner über seine Versuche wieder nur ganz summarisch berichtet; er

Digitized by Google

gibt sehr eindrucksvolle Kurven und Tabellen, erwähnt aber nicht mit einem Worte, wie er genügende Mengen „Papelsubstanzen" gewinnt, um sie sedimentieren und filtrieren zu können, in welchen Mengenverhältnissen er ihnen die Tuberkulinlösung zusetzt u. dergl. m. Wir selbst entnahmen den Papelinhalt teils, wie oben geschildert, durch Abschaben mit der Impflanzette, teils aber trugen wir die ganze Papel mit einem raschen oberflächlichen Scherenschnitt in toto ab und zerkleinerten, zerzupften und verrieben sie in sterilen Schälchen. Meist war ein Zusatz einiger Tropfen physiologischer Kochsalzlösung erforderlich, die gleiche Anzahl Tropfen wurde dann von der Tuberkulinlösung zugesetzt. Die Gemische Tuberkulin plus Papelsubstanz wurden durch scharfes Zentrifugieren in engen Röhrchen sedimentiert. Bei 6 Patienten wurden vergleichende Impfungen am Arm teils mit dem Filtrat, teils mit dem Rückstand angelegt, bei 4 durch Pirquetimpfung, bei 2 mittels Intrakutanimpfung. Von Tuberkulinlösungen kamen nur die schwachen 1:100, bzw. 1:200 zur Anwendung, da es sich ja um die Prüfung eventueller Verstärkung der Wirkung handelte. Dementsprechend waren die Reaktionen teils negativ, teils nur schwach — aber nicht in einem einzigen Falle waren die Versuchsstellen verschieden, eine stärkere Wirkung des Rückstandes gegenüber dem Filtrat war in keinem Falle auch nur angedeutet.

Nach dem übereinstimmend negativen Ausfall sämtlicher Versuche müssen wir den Behauptungen Fellners die Begründung absprechen.

Es ist sehr schwer zu sagen, wie Fellners positive Resultate zu erklären sind. Das Wesentliche ist wohl die Unsicherheit der Pirquet-Reaktionen überhaupt — in dieser Hinsicht sei nur auf eine kürzlich erschienene Arbeit von H. Biberstein (8) hingewiesen (in welcher übrigens auch Fellners Behauptung, daß das Aufspritzen eines Chloräthylsprays die Pirquet-Reaktion abschwäche, widerlegt wird), der auf der für Beobachtung von Hautreaktionen doch gewiß zuständigen Klinik von Jadassohn (Breslau) zu dem Schluß kommt: „Bemerkenswert ist das ungesetzmäßige Verhalten der Reaktionen überhaupt, für das ich eine andere Erklärung als die individuelle Verschiedenheit der Hautreaktionen nicht zu geben vermag." Fellner selbst warnt an einer Stelle seiner Arbeit davor, „aus quantitativen Unterschieden weitgehende Schlüsse zu ziehen" — er ist der eigenen Warnung offenbar nicht gefolgt. Anders wäre es nicht zu verstehen, daß er sogar die „Pirquetisierung mit Morphium" als einen „Beweis" dafür ansieht, „daß das Antigen Morphium Antikörper in der Haut und im Zellgewebe erzeugt", und eine Morphiumentwöhnungsbehandlung hierauf gründen will.

II.

E. F. Müller (6) schreibt in der eingangs erwähnten Arbeit: „Es besteht ein großer Unterschied in der Reaktion der Haut bei subkutaner und intrakutaner Injektion mit unspezifischen Lösungen. Bei chronischer und subakuter Gonorrhoe zeigt sich nach einer intrakutanen Injektion von 0,2—0,3 ccm Aolan starke Vermehrung des Ausflusses wenige Stunden nach der Injektion. Bei subkutaner Injektion tritt dasselbe erst bei 50—100facher Dosis auf."

H. Nevermann (9), der Müllers Angabe bei weiblichen Gonorrhoekranken nachprüfte, bestätigte sie nur zum Teil; er konstatierte zwar nach intrakutaner Aolaneinspritzung „eine geringe Vermehrung der Entzündungserscheinungen" und zum Teil eine Provokation der Gonokokken, aber er fand keine Ausflußvermehrung. Da wir sonst keine Nachprüfung der für unser Thema so wichtigen Behauptung von E. F. Müller fanden, entschlossen wir uns selbst zu ihrer Prüfung.

Auf unserer eigenen Abteilung hatten wir nur 4mal Gelegenheit, in Heilung begriffene Fälle von Gonorrhoe mit minimaler Schleimabsonderung und negativem Gonokokkenbefund mit Aolan (je 2 Intrakutaninjektionen von 0,15 ccm) zu behandeln. Eine Vermehrung des Ausflusses, die wenige Stunden nach der Injektion eintrat und rasch vorüberging, wurde nur in 1 Falle angegeben — 3 Fälle blieben vollständig unbeeinflußt.

Um mehr Material und auch eine spezialistisch sachverständigere Beobachtung zu gewinnen, wandten wir uns an Herrn Prof. F. Blumenthal an der Universitätsklinik für Geschlechtskrankheiten, der 14 Fälle zur Verfügung stellte, die von Herrn Oberarzt Dr. Jaffe und dem einen von uns (Dr. Peschic) behandelt und beobachtet wurden. Die Patienten erhielten am Arm je 2 intrakutane Injektionen von 0,3 ccm Aolan, sie wurden vor der Injektion, dann die ersten 4 Stunden nach der Injektion jede Stunde, schließlich noch einmal nach 10 und nach 24 Stunden auf Ausflußmenge und Beschaffenheit (Gonokokkengehalt) nachgesehen. (Herrn Oberarzt Dr. Jaffe wie auch Herrn Prof. Blumenthal verfehlen wir nicht, für ihre Mitwirkung und das Interesse, das sie der Frage gewidmet haben, auch an dieser Stelle unseren besten Dank zu sagen.) Das Resultat war folgendes:

Bei 4 Patienten mit subakuter Gonorrhoe und Spuren von schleimigeitrigem Ausfluß zeigte sich keine Vermehrung des Ausflusses.

Bei 10 Patienten mit subakuter Gonorrhoe ohne irgend welchen Ausfluß und mit negativem Gonokokkenbefund zeigte sich 7mal keine Veränderung, bei 3 Patienten war ein geringer Ausfluß nachweisbar, und zwar bei einem nach 4 Stunden, bei den andern beiden nach 10 Stunden; nur bei einem war der Gonokokkennachweis positiv geworden.

Das Gesamtresultat ist also: Unter 18 Fällen reagierten 14 negativ, nur in 4 Fällen wurde durch intrakutane Zufuhr geringer Aolanmengen eine Herdreaktion an der Urethra ausgelöst.

Wir hatten keine Gelegenheit zu vergleichenden Untersuchungen mit subkutanen Aolaninjektionen; doch scheint es näherliegend, den 4 Patienten mit Herdreaktion nach Intrakutanimpfung eine besondere Empfindlichkeit gegen Aolan, als der Intrakutanmethode, die bei 14 unter 18 Patienten versagte, eine besondere Empfindlichkeit gegenüber der Subkutanmethode zuzuschreiben. Eine Sonderleistung des Hautgewebes bei der Aolanwirkung ist jedenfalls durch die von E. F. Müller angegebene Methode nicht erweislich.

Die vorstehenden Untersuchungen sollen zeigen, daß einige Arbeiten, die häufig als Stützen für die besondere Beziehung der Haut zu Immunisierungsvorgängen angeführt werden, der Beweiskraft entbehren. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß die Haut nichts mit der Immunität zu tun hat. Die Immunisierung ist ein ungemein komplexer Vorgang, Blut und Blutbildungsorgane (Knochenmark, Milz), Lymph- und andere Drüsen, wahrscheinlich alle Gewebe wirken an ihr mit — vermutlich bei verschiedenen Krankheiten in verschiedener Weise und in verschiedenem Grade; und so wird wohl auch die Haut, deren korrelative Beziehungen zum Gesamtorganismus ja kaum in Zweifel stehen, ihren Anteil daran haben, vielleicht bei der einen Krankheit einen größeren, bei der anderen einen geringeren. Aber daß der Haut in dieser Hinsicht eine Sonderstellung zukommt, daß sie in ganz besonderer Weise Immunisierungszwecken dient, das ist nicht erwiesen.

Und speziell gilt dies für die Tuberkulose. Das Wesen der Tuberkulinwirkung ist noch nicht geklärt; Selter (10) u. a. sprechen sich mit triftigen Gründen dahin aus, daß die Tuberkulinreaktion keine Antigen-Antikörperreaktion ist. Fellners Versuche bringen in dies schwierige Problem keine Klärung, seine „Prokutine" existieren nicht. Eine Mitwirkung der Haut an den Vorgängen der Immunisierung bzw. Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose mag bestehen — daß sie aber so im Vordergrunde steht, wie Fellner, Ponndorf u. a. annehmen, und daß sie bereits so geklärt ist, daß wir sie nach Wunsch therapeutisch ausnutzen könnten, das ist nicht der Fall, zum mindesten nicht erwiesen.

1. Kl. W. 1922 Nr. 4. — 2. D. m. W. 1919 Nr. 45. — 3. M. m. W. 1922 Nr. 13. — 4. M m. W. 1922 Nr. 9; Brauers Beitr. 1922, 53 H. 4. — 5. Volkmann Vortr. 1919 Nr. 779/780. Neue Folge. Ambr. Barth, Leip zig. — 6. M. m. W. 1921 Nr. 29; B. kl. W. 1919 Nr. 34. — 7. M. m. W. 1922 Nr. 16. — 8. D. m. W. 1923 Nr. 4. — 9. M. m. W. 1921 Nr. 5. — 10. Zschr. f. Immun.Forsch. 1921 Orig. 32 H. 3/4.

Ueber das Wesen des Herzschlages[1]).

Von Prof. L. Haberlandt in Innsbruck.

Die Frage nach dem Wesen des Herzschlages gehört wohl zu den interessantesten und wichtigsten Problemen der physiologischen Wissenschaft. Seit alters her ist es eine allgemein bekannte Tatsache, daß das aus dem Körper entfernte Wirbeltierherz evtl. noch geraume Zeit selbständig schlagen kann, eine Tatsache, auf die besonders schon Albr. v. Haller hingewiesen hat. Das Herz trägt also alle Bedingungen in sich, die zur Erzeugung des Herzschlages nötig sind. In Analogie mit anderen automatischen Leistungen des Organismus, so besonders den Atembewegungen, hat man nun zunächst die automatische Tätigkeit des Herzens seinem ja so reich entwickelten Nervensystem zugeschrieben, insofern man annahm, daß die Reizbildung und die Koordination der Herzbewegungen in bestimmten Herzganglien, die Erregungsleitung in den intrakardialen Nervenfasern statthabe.

Diese schon von Joh. Müller (1) und Volkmann (2) begründete, von Bidder (3), Eckhard (4), Marchand (5) u. a. ausgebaute Ganglientheorie ließ sich nun nach dem Stande der neueren physiologischen Forschung nicht mehr aufrechterhalten. Es lagen freilich schon aus früherer Zeit verschiedene Beobachtungen vor, die sich mit der genannten Auffassung nicht vereinbaren ließen. So hatte schon Bidder (3) und dann Gaskell (6) gefunden, daß eine vorsichtige Entfernung der Atrioventrikularganglien des Froschherzens die Erregungsleitung von den Vorhöfen zur Kammer nicht störte; auch die Exstirpation des unteren Stückes der Vorhofscheidewand mit den darin befindlichen Nervenstämmen fand Gaskell für die atrioventrikuläre Erregungsleitung belanglos. Ja, später hat dann sogar F. B. Hofmann (7) gezeigt, daß man aus dem Froschherzen die Hauptmasse der intrakardialen Ganglien herausschneiden kann, ohne daß das Herz stillsteht oder auch nur in der Koordination seiner Schlagfolge beeinträchtigt wird. Anderseits konnten Gaskell (8) und später auch Ewald (9) feststellen, daß am stillstehenden, sinuslosen Froschherzen automatische Kontraktionen nur dann hervorzurufen sind, wenn man z. B. mit einer Nadel den Hisschen Atrioventrikularstrichter mechanisch reizt; Reizung der an der Ventrikelbasis gelegenen Bidderschen Atrioventrikularganglien blieb dagegen ohne Erfolg, sodaß die frühere Anschauung von Munk (10), Marchand (11) u. a., die durch Reizung der Kammerbasis des Froschherzens auslösbaren Pulsserien hätten ihren Entstehungsort in den Bidderschen Ganglien, widerlegt war. Seit diesen und noch anderen, hier nicht näher zu erörternden Be-

[1]) Nach einem im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein in Innsbruck am 24. X. 1922 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

obachtungen kann für die neurogene Theorie des Herzschlages nur mehr die Möglichkeit in Frage kommen, daß, wie dies schon Kronecker (12) und später Bethe (13) angenommen haben, der Ort der Automatie im intramuskulären Nervennetz bestimmter Herzabschnitte gelegen sei, nachdem ihm schon früher Ranvier (14) sowie Heymans und Demoor (15) die Funktion der Erregungsleitung zugesprochen hatten.

Diese Möglichkeit nun war schon von Engelmann (16), neben Gaskell dem Begründer der myogenen Herztheorie, ernstlich in Betracht gezogen, aber auf Grund gewichtiger Argumente schließlich abgelehnt worden. So wurde u. a. von ihm, wie auch schon früher von Langendorff (17) betont, daß die wirksamen Herzreize nicht typische Nerven- sondern Muskelreize sind. Erfolgt aber durch diese Reize eine direkte Erregung der Herzmuskelzellen und nicht der Nervengeflechte, so muß wohl auch, wie F. B. Hofmann (18) bemerkte, die Erregungsfortpflanzung auf muskulärer und nicht auf nervöser Bahn vorsichgehen, nachdem wir einen Uebergang der Erregung vom Muskel auf den Nerven nirgends kennen gelernt haben. Weiter kommt hier besonders die Unabhängigkeit der motorischen Erregungsleitung von der Leitung der Hemmungswirkung im Herzen in Betracht; es haben nämlich F. B. Hofmann (19) und Engelmann (20) gefunden, daß letztere schon durch mäßige Quetschung der Herzwand fast ganz aufgehoben, die erstere dagegen dadurch noch nicht geschädigt wird. Dies deutet doch auch entschieden darauf hin, daß die zwei erwähnten Funktionen an verschiedene anatomische Substrate gebunden sind, wobei eben das muskulöse Gewebe gegenüber jener mechanischen Schädigung widerstandsfähiger ist als das nervöse. Im anderen Falle müßte man für das Nervengeflecht der regulatorischen Herznerven eine größere Empfindlichkeit gegen Kompression annehmen als für das hypothetische motorische Nervennetz, was um so unwahrscheinlicher ist, als keinerlei histologische Unterschiede innerhalb des einheitlichen intramuskulären Nervenplexus bekannt geworden sind. Auch die Tatsache der Leitungsverzögerung in der Atrioventrikulargrenze bereitet der Annahme, daß die Erregungsleitung neurogen erfolge, beträchtliche Schwierigkeiten. Man müßte, wie schon F. B. Hofmann betont hat, zu der Hilfshypothese greifen, daß das die atrioventrikuläre Verbindungsmuskulatur umspinnende Nervennetz die Herzreize bedeutend langsamer weiterleite als das damit einheitlich zusammenhängende Nervennetz der Atrien und des Ventrikels. Nachdem sich beide Nervengeflechte histologisch aber in keiner Weise voneinander unterscheiden, muß diese Annahme als vollkommen unbegründet und höchst unwahrscheinlich bezeichnet werden; dagegen ist die muskulöse Atrioventrikularverbindung bei allen Wirbeltierherzen als besonderer Organabschnitt von der übrigen Herzmuskulatur in anatomischer und histologischer Hinsicht mehr oder minder weitgehend differenziert.

Dieselben Gesichtspunkte haben aber auch für die automatische Reizbildung Geltung, wie sie in den obersten Herzabschnitten (Hohlvenen und Sinus) sowie in dem atrioventrikulären Verbindungssystem statthat. Wenn diese Fähigkeit dem Nervennetz der genannten Herzteile zukommen würde, dann wäre doch wohl anzunehmen, daß letzteres von dem übrigen Nervengeflecht im Herzen, von dem es sich funktionell so sehr auszeichnet, auch histologisch irgendwie unterschieden wäre. Sonst wäre es ja nicht einzusehen, warum nicht auch die Nervennetze der Vorhofs- und Kammermuskulatur zu automatischer Reizerzeugung begabt wären. Da nun aber zwischen den in Frage kommenden Nervennetzen keinerlei histologische Unterschiede bestehen, muß die Annahme, der Sitz der Automatie befinde sich in den Nervengeflechten der betreffenden Herzabschnitte, als ganz unberechtigt bezeichnet werden. Für die myogene Lehre der Herztätigkeit zeigt sich dagegen diese Forderung, die man hinsichtlich der anatomischen Differenzierung an das Substrat der Automatiestätten gegenüber den anderen Herzteilen erheben muß, bekanntermaßen in mehr oder minder ausgeprägtem Grade erfüllt.

Die bisherigen Erörterungen lassen schon erkennen, wie gegen die Annahme, daß Reizbildung und Erregungsleitung im Wirbeltierherzen Funktionen eines hypothetischen motorischen Nervennetzes seien, verschiedene Tatsachen sprechen, wobei hier nur von den wichtigsten kurz die Rede war, da ich diese Frage bereits an anderen Stellen ausführlicher behandelt habe (21). In den letzten Jahren war ich nun damit beschäftigt, dieser für die allgemeine Herzphysiologie so überaus wichtigen, prinzipiellen Frage auf einem neuen, experimentellen Wege näherzutreten, und ich stellte dabei folgenden Versuchsplan auf: Es sollten zunächst isolierte Froschherzen durch verschiedene Beeinflussungen in Starre oder zum mindesten in vollständige Lähmung versetzt werden, worauf sich nach gelungener Wiederbelebung des Herzens, also nach erfolgter Wiederherstellung der motorischen Funktion desselben, die Untersuchung anzuschließen hatte, ob auch der intrakardiale Vagosympathikusapparat seine Funktion wiedererlangt hat, oder ob dieser evtl. dauernd ausgeschaltet werden könnte. In diesem Falle wäre das Versuchsergebnis als neue Stütze für die myogene Herztheorie anzusehen, da es nicht erklärlich wäre, warum sich das hypothetische motorische Nervennetz — ein solches müßte ja Bestandteil des morphologisch vollkommen einheitlichen intramuskulären Nervenplexus sein — von der schweren, experimentellen Schädigung erholen würde, nachdem das Nervennetz der Hemmungs- und Förderungsfasern dadurch dauernd funktionsunfähig geworden ist. Vom myogenen Standpunkte aus könnte dagegen dieses Versuchsergebnis in der ungleichen Widerstandsfähigkeit der muskulären und nervösen Gewebsteile des Herzens gegenüber äußeren Einwirkungen zwanglos erklärt werden.

Für die im Nachfolgenden genannten Beeinflussungen hat schon vor langem Heubel (22) nachgewiesen, daß dadurch starr gemachte Froschherzen mittels Blutdurchströmung zum neuerlichen, normalen Schlagen gebracht werden können; damit ließ sich diese Erfahrung als Grundlage für meine hier in Rede stehenden Versuche benützen. Das Funktionsvermögen der regulatorischen Herznerven hatte jedoch Heubel an solchen wiederbelebten Herzen keiner Prüfung unterzogen. Zunächst brachte ich die Froschherzen durch Chloräthylspray zur plötzlichen Gefrierung, worauf ich allein schon durch Wiedererwärmung in Ringerlösung (von 30—35° C) mindestens an einzelnen Herzteilen (besonders Sinus und Vorhöfen) eine automatische Tätigkeit wieder hervorrufen konnte (23); noch besser gelang dies durch nachträgliche Durchspülung mit Blut-Ringerflüssigkeit (24), welches Wiederbelebungsmittel ich auch in allen weiteren Versuchen mit Erfolg anwandte. An solchen wiederbelebten Herzen zeigten sich nun, falls die Vereisung derselben genügend stark erfolgt war, sowohl extra- als auch intrakardiale Vagosympathikusreizungen, die vor der Gefrierung deutliche Wirkung auslösten, auch bei Verwendung maximaler faradischer Ströme vollkommen unwirksam[1]); damit war also eine vollständige Ausschaltung des intrakardialen Vagosympathikusapparates erreicht[2]). Eine solche Trennung der intrakardialen Vagosympathikusfunktion von der motorischen Leistung des Froschherzens gelang mir ferner auch durch chemische Beeinflussungen desselben, wodurch zunächst eine vollkommene Herzmuskelstarre bzw. -lähmung hervorgerufen und dann durch künstliche Blutdurchströmung eine Wiederbelebung des Herzens bewerkstelligt wurde. Als solche Substanzen kamen dabei konzentrierte Kochsalzlösung (oder Kochsalzbrei), konzentrierte Ammoniumchloridlösung, 5%ige Kaliumchloridlösung, in welche die Herzen 2 bis 10 Minuten lang eingetaucht wurden, sowie Essigsäure- oder Chloroformdämpfe (10—15 Minuten lang) in Betracht (25). Auch durch zeitweilige Wasser- oder Wärmestarre des Froschherzens konnte ich unter Umständen eine funktionelle Ausschaltung des intrakardialen regulatorischen Herznervensystems herbeiführen (26). Dasselbe ist nach meinen weiteren Versuchen (27) auch am bereits totenstarren und dann wiederbelebten Herzen möglich, desgleichen nach Einwirkung bestimmter lähmender bzw. Starre erzeugender Gifte, als welche ich Strychnin, Koffein, Veratrin und Chinin verwendet habe (28). Gegen alle diese Versuche könnte allerdings der Einwand erhoben werden, daß die auf so verschiedene Weise bewirkte Ausschaltung der regulatorischen Herznerven nicht in einem Erregbarkeitsverlust der vagosympathischen Endfasern begründet sei, sondern evtl. nur dadurch vorgetäuscht werde, daß das wiederbelebte Herz infolge der experimentellen Schädigungen auf die ihm durch das an und für sich noch erregbare vagosympathische Endnetz zufließenden Erregungen nicht mehr zu reagieren imstande sei. Es haben aber Heidenhain (29), Hough (30), Engelmann (31) und F. B. Hofmann (32) beobachtet, daß die Vaguswirkung im Gegenteil stärker wird, wenn sich der Herzzustand verschlechtert, wie ich dies auch für intrakardiale Vagusreizungen bestätigen konnte. Ferner stellte ich auch fest, daß die Schwächung des Herzschlages als solche intrakardial auslösbare Akzeleranseffekte nicht zu verhindern vermag. Das Fehlen jeglicher vagosympathischer Reizwirkungen an meinen wiederbelebten Herzen kann demnach nur durch eine Unerregbarkeit der betreffenden nervösen Endapparate bedingt sein. Die Resistenz derselben hat sich somit gegenüber den verschiedensten schädlichen Einwirkungen bedeutend geringer erwiesen als jene des motorischen Apparates im Herzen. Dieses ungleiche Verhalten macht aber, wie schon früher bemerkt, die Annahme, daß die motorische Herzfunktion einem eigenen Nervennetze zukomme, sehr unwahrscheinlich; denn sonst müßte man doch erwarten, daß es durch jene Schädigungen gleichfalls dauernd sein Funktionsvermögen verliert, sodaß eine Wiederbelebung des Herzens nicht ausführbar wäre, nachdem das vagosympathische Endnetz dadurch unter Umständen vollkommen funktionsuntüchtig wird. Die Versuchsergebnisse lassen sich dagegen in naheliegender und zwangloser Weise dahin erklären, daß die muskulären Anteile des Wirbeltierherzens als anatomische Substrate für die Reizbildung und Erregungsleitung in demselben gegenüber den schädlichen Einwirkungen widerstandsfähiger sind als die feinen, marklosen Endnetze der regulatorischen Herznerven. Freilich läßt sich immer noch vom neurogenen Gesichtspunkte aus gegen alle diese Versuche der allerdings sehr gekünstelte und gezwungene Einwand erheben, daß eben das angenommene motorische Nervennetz, dem die genannten Herzfunktionen obliegen sollen, gegen sämtliche Schädigungen resistenter sei als das Endnetz der intrakardialen Hemmungs- und Förderungsfasern, obwohl sich, wie schon einleitend betont wurde, das intra-

[1]) Die betreffenden Kurvenbelege für diese und alle folgenden Versuche befinden sich in den Originalarbeiten. — [2]) Dasselbe Versuchsergebnis wurde auch erzielt, wenn die Herzen mittels Kältemischung langsam eingefroren waren.

Digitized by Google

muskuläre Nervengeflecht histologisch in vollkommen einheitlicher Weise darbietet. Deshalb habe ich auch das Ergebnis meiner hier besprochenen Versuche nur als „neuen Wahrscheinlichkeitsbeweis" für die myogene Herztheorie bezeichnet.

Nun habe ich aber schon vor Jahren (21) einen anderen Weg gewiesen, auf dem man in direkter Weise evtl. die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen erweisen könnte. Als Beweis für die Richtigkeit der myogenen Auffassung hat man ja vor allem auch vorgebracht, daß an der nach Bernstein (33) abgeklemmten Froschherzspitze, gemäß den Feststellungen von Bowditch (34), Aubert (35) und Langendorff (36) nach Wochen und Monaten noch Erregbarkeit und Erregungsleitung vorhanden ist, wobei man als selbstverständlich annahm, daß nach so langer Zeit wohl alle Nervenendfasern in der abgequetschten Herzspitze degeneriert sein müssen. Später hat aber Bethe (13) der bisherigen Anschauung, daß die Froschherzspitze keine Ganglienzellen enthalte, widersprochen, sodaß bei Richtigkeit seiner Befunde keine Nervendegeneration in der abgeklemmten Herzspitze auftreten würde. Freilich wurde dann von F. B. Hofmann (37) gezeigt, daß hier eine Verwechslung mit Kernen der Nervenscheiden vorlag; nur an den feineren Nervenästchen und im Grundgeflecht der zwei unteren Kammerdrittel des Froschherzens sollen sich noch ganz vereinzelte Ganglienzellen vorfinden, im intramuskulären Nervennetze aber vollständig fehlen. Abgesehen davon hat aber Bethe (13) es auch für nicht ausgeschlossen gehalten, daß unter Umständen gewisse marklose Nerven überhaupt nicht degenerieren. Deshalb lag der Versuch nahe, die Degeneration der Nervenendfasern an der vor längerer Zeit abgeklemmten Froschherzspitze mittels der modernen histologischen Technik direkt nachzuweisen; gelingt dies, so ist damit ein unmittelbarer Beweis für die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen geliefert.

Ich habe nun in letzter Zeit zu diesem Zwecke an 50 großen Wasserfröschen die Bernsteinsche Abklemmung der Herzspitze ausgeführt und 30 Tiere 1 bis 13 Wochen nach der Operation in physiologischer und histologischer Richtung untersucht (38). An den abgeklemmten Herzspitzen konnte ich nach dem genannten Zeitraume in bezug auf Erregbarkeit, Refraktärphase und Erregungsleitung keinen nennenswerten Unterschied gegenüber frisch abgetrennten Herzspitzen nichtoperierter Tiere feststellen. Die Funktionsprüfung der intrakardialen, vagosympathischen Endfasern zeigte dagegen, daß diese in der vor längerer Zeit abgequetschten Herzspitze vollkommen ausgeschaltet waren. Die mit der Golgi-Methode an den Froschventrikeln ausgeführte histologische Untersuchung ergab nun, daß in den abgeklemmt gewesenen Herzspitzen von Sommertieren rund 1 Monat nach der Operation keine imprägnierten Nervenendfasern mehr vorhanden waren, während sich solche in dem als Kontrolle benützten, normalen oberen Kammerteil in bekannter Weise darstellten. In jüngeren Fällen konnten noch zum Teil die Zerfallsstücke der Nervenendfäserchen aufgefunden werden [1]). Durch diesen Befund ist somit der erste direkte Beweis für die muskuläre Erregungsleitung im Wirbeltierherzen erbracht. Für diese kommen ja seit den Feststellungen von v. Ebner (39), Hoyer (40), Godlewski (41) und Heidenhain (42), daß die Muskelfibrillen benachbarter Zellen unmittelbar ineinander übergehen und damit der Herzmuskel gleichsam ein einziges, großes Synzytium vorstellt, keinerlei anatomische Bedenken mehr in Betracht.

In einer Reihe von Fällen trat nun aber in den vor verschieden langer Zeit (bis 2 Monaten) abgeklemmten Herzspitzen gelegentlich nach mechanischer oder elektrischer Reizung auch eine automatische Reizbildung (in Form von automatischen Pulsen oder überdauerndem Wühlen und Wogen) auf, sodaß hier auch die myogene Natur für diese Herzautomatie mit Sicherheit bewiesen ist. Diese Ausnahmsfälle sind dahin zu erklären, daß hier die letzten Ausläufer des Atrioventrikulartrichters, welcher bekanntermaßen automatische Herzreize zu bilden vermag, gerade noch in die abgeklemmte Herzspitze hinein reichten, sodaß von hier aus die automatische Reizbildung ausgehen konnte. Da als Ursprungsorte für automatische Herzreize nach dem heutigen Stande der physiologischen Forschung nur mehr die intramuskulären Nervengeflechte oder die Muskelzellen bestimmter Herzabschnitte (Hohlvenen bzw. Sinusgegend und atrioventrikuläres Verbindungssystem) in Frage kommen, in den hier in Rede stehenden Fällen aber die Degeneration der Nervenendfasern innerhalb der abgeklemmten Herzspitzen auf Grund der histologischen Untersuchung sichergestellt ist, wurde auf diese Weise die muskuläre Reizbildung im Wirbeltierherzen ebenfalls zum erstenmal direkt nachgewiesen, wie dies für die muskuläre Erregungsleitung bereits im Vorstehenden erörtert ist. Damit hat die myogene Theorie des Herzschlages, wie sie in ihrem Grundgedanken wohl zuerst von Albr. v. Haller aufgestellt, durch Gaskell, Engelmann, W. His jun., F. B. Hofmann, H. E. Hering und anderen Forschern in zahlreichen Arbeiten ausgebaut und weitgehend gefestigt wurde, ihre unmittelbare experimentelle Bestätigung gefunden. Das intrakardiale Nervensystem des Wirbeltierherzens hat sich dagegen als ausschließlich regulatorisches erwiesen, wie dies besonders in letzter Zeit auch F. B. Hofmann (43) wieder mit Nachdruck betont und experimentell begründet hat.

Zum Schluß sei hier noch eine kurze vergleichend physiologische Bemerkung angefügt. Bekanntlich hat Carlson (44) am Limulusherzen unzweifelhaft erweisen können, daß hier die normale Reizbildung ganglionär und die normale Erregungsleitung neurogen erfolgt. Es hat aber schon Carlson selbst und nach ihm auch andere Autoren, ganz neuerdings z. B. noch R. Tigerstedt (45) davor gewarnt, diesen an einem niederen Wirbellosen gewonnenen Befund auf das Wirbeltierherz zu übertragen, zumal P. Hoffmann (46) mit Hilfe des Elektrokardiogramms zeigen konnte, daß der Herzschlag bei Limulus nicht wie bei den Wirbeltieren eine Einzelzuckung, sondern einen Tetanus darstellt. Wie sehr aber ganz abgesehen davon jene Bedenken berechtigt waren, geht nunmehr aus meinen vorliegenden Mitteilungen ohne weiteres zu Genüge hervor.

1. Handb. d. Physiol. 1834, 1 S. 612, 719; 1837, 2 S. 51, 66—73. — 2. Müllers Arch. 1844 S. 419. — 3. Müllers Arch. 1852 S. 163. — 4. Beitr. z. Anat. u. Physiol., Gießen 1860. — 5. Pflüg. Arch. 1878, 17 S. 137. — 6. Journ. of Physiol. 1883, 4 S. 43. — 7. Pflüg. Arch. 1895, 60 S. 139. — 8. Schäfers Text-book of Physiol. 1900, 2 S. 179. — 9. Pflüg. Arch. 1902, 91 S. 21. — 10. Arch. f. Physiol. 1878 S. 569. — 11. Pflüg. Arch. 1878, 18 S. 511. — 12. Beitr. z. Anat. u. Physiol., Leipzig 1874 S. 173; Zschr. f. Biol. 1896, 34 S. 529. — 13. Allgem. Anat. u Physiol. d. Nervensystems. Leipzig 1903. — 14. Leçons d'anat. générale. Paris 1880. — 15. Mém. de l'Acad. de Belg. 1895 T. 13. — 16. Pflüg. Arch. 1897, 65 S. 535; Die Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts 1903, 4 S. 215. — 17. Erg. d. Physiol. 1902, 1 2. Abtl S. 262. — 18. Nagels Handb. d. Physiol. d. Menschen 1904, 1 S. 240. — 19. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Naturforscher u. Aerzte 1902; 74. Vers. 2 S. 583. — 20. Arch. f. Physiol. 1902 S. 111. — 21. Arch. f. Physiol. 1916 S. 435; M. Kl. 1921 Nr. 32. — 22. Pflüg. Arch. 1889, 45 S. 461. — 23. Zschr. f. Biol. 1920, 71 S. 35. — 24. Daselbst 1921, 73 S 346. — 25. Daselbst 1920, 72 S. 1. — 26. Daselbst 1920, 72 S. 163. — 27. Daselbst 1921, 73 S. 151. — 28. Daselbst 1921, 73 S. 285. — 29. Pflüg. Arch. 1882, 27 S. 386. — 30. Journ. of Physiol. 1895, 18 S. 161. — 31. Arch. f. Physiol 1900 S. 325. — 32. Pflüg. Arch 1898, 72 S. 441; Zschr. f. Biol. 1917, 67 S. 433 u. 442—448. — 33. Zbl. f. m. Wiss. 1876 S. 385. — 34. Journ. of Physiol. 1 S. 104. — 35. Pflüg. Arch. 1881, 24 S. 361. — 36. Erg. d. Physiol. 1902, 1, 2. Abtl. S. 284. — 37. Arch. f. mikr. Anat. 1907, 70 S. 395; Pflüg. Arch. 1910, 132 S. 77; Zschr. f Biol. 1917, 67 S. 380. — 38. M. Kl. 1922 Nr. 9; Zschr. f. Biol. 1922, 76 S. 49. — 39. Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wiss. 1900, 109, 3. Abtl. S. 700. — 40. Acad. des sciences de Cracovice 1901. — 41. Daselbst 1901. — 42. Anat. Anz. 1901, 20 S. 33. — 43 Zschr. f. Biol 1917, 67 S. 382 u. 420. — 44. Amer. Journ. of Physiol. 1904—1905, 12 S. 67 u. 471; 1908, 21 S. 11. — 45. Die Physiologie des Kreislaufes 1921, 2, 2. Aufl., S. 140, Berlin u. Leipzig. — 46. Arch. f. Physiol. 1911 S. 135; siehe auch Zschr. f. Biol. 1922, 76 S. 137.

[1]) Als Belege hierfür sind der ausführlichen Originalarbeit Mikrophotogramme beigefügt.

Die Behandlung der weiblichen Sterilität.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Nürnberger** in Hamburg.

Die konstitutionspathologische Orientierung des Krankheitsbegriffes an der Erhaltungsgefährdung der Rasse (Lenz, Siemens) läßt auch die Sterilität als eine Krankheit erscheinen. Diese kann sich psychisch als freiwillige Sterilität, physisch als unfreiwillige Sterilität manifestieren. Während es sich aber bei der freiwilligen Sterilität um einen, bis zu gewissem Grade wenigstens, reversiblen Vorgang handelt, bedeutet die unfreiwillige Sterilität den Endpunkt zweier Gametenreihen.

Die Revolution und ihre Folgen haben die konditionalen Voraussetzungen für die Genese der unfreiwilligen Sterilität in einer Weise gehäuft, daß es der Aufbietung allen ärztlichen Könnens bedürfen wird, um die daraus drohenden nationalen Gefahren nur einigermaßen zu kompensieren.

Es muß deshalb als eine äußerst verdienstvolle Anregung des Herausgebers dieser Wochenschrift bezeichnet werden, daß er durch eine Umfrage über die Sterilitätsbehandlung die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieses ernste Problem zu lenken suchte.

Freilich sind die Schwierigkeiten einer derartigen Umfrage aus den verschiedensten Gründen, auf die hier nicht näher hingewiesen zu werden braucht, recht erheblich. Es konnte deshalb auch von vornherein nicht mit großen statistischen Ergebnissen gerechnet werden — diese müssen den zusammenfassenden Arbeiten der einzelnen Kliniken vorbehalten bleiben —, es war aber von hohem Interesse, die klinische und therapeutische Einstellung der verschiedenen Kliniker auf das Sterilitätsproblem kennen zu lernen. Dazu genügte der allgemeine „Eindruck", das Flächenbild, das die einzelnen Gynäkologen im Laufe der Jahre von ihrer Sterilitätstherapie gewonnen hatten.

Die nachfolgende Zusammenstellung kann deshalb auch nur unter diesem Gesichtspunkte gewertet werden.

Wenn daneben auch die neueste Literatur mit herangezogen wurde, so geschah dies einmal, um dadurch weitere wichtige Anhaltspunkte für die Stellung der einzelnen Autoren zu gewinnen, und dann, um auf einige neue und für das Sterilitätsproblem nicht unwichtige Erkenntnisse hinzuweisen.

Obwohl der Satz „Qui bene diagnoscit, bene medebitur" von der Sterilität nur in beschränktem Maße gilt, so besteht doch kein Zweifel darüber, daß eine verschärfte und verfeinerte **Diagnostik** für das Sterilitätsproblem von größter Bedeutung wäre und zum allermindesten vielen Frauen nutzlose und kostspielige therapeutische Prozeduren ersparen würde.

Digitized by Google

Es sei hier deshalb kurz darauf hingewiesen, daß in der letzten Zeit einige neue Methoden für die ätiologische Differenzierung der weiblichen Sterilität angegeben wurden.

Eine der wichtigsten diagnostischen Aufgaben in der Sterilitätsfrage ist der einwandfreie und sichere Nachweis eines beiderseitigen Tubenverschlusses. Die ausgezeichneten Erfolge, die in der Chirurgie mit dem Pneumoperitoneum erzielt wurden, mußten den Gedanken nahelegen, bei der Frau das Gas vom Uterus her in den Bauchraum einzuleiten und so gleichzeitig die Durchgängigkeit der Tuben zu prüfen. In der Tat wurde dieser Weg auch von verschiedenen Seiten — in Deutschland von Seitz, in Oesterreich von v. Graff und Novak, in Amerika von Rubin und A. Stein — mit Erfolg beschritten. Seitz hat dabei weiter die wichtige Tatsache gefunden, daß im Prämenstruum, während der Menstruation, im Postmenstruum und im Wochenbett die Tuben physiologischerweise nicht luftdurchgängig sind. Die Anlegung eines Pneumoperitoneums vom Uterus her muß also im Intermenstruum vorgenommen werden.

Die peruterine[1]) Pneumodiagnose des Tubenverschlusses hat nun gezeigt, daß die mechanische Verlegung der abdominellen Tubenostien ungleich häufiger vorkommt, als man nach dem palpatorischen Befunde erwarten sollte. Seitz und v. Graff haben deshalb die Forderung aufgestellt, daß keine Frau mehr wegen Sterilität operiert werden darf, bei der nicht vorher die Tuben auf ihre Durchgängigkeit geprüft wurden.

Versagt die peruterine Kohlensäurefüllung der Bauchhöhle, dann tritt die Laparotomie in ihre Rechte. Auch von diesem diagnostischen Hilfsmittel sollte bei Sterilität ungleich häufiger Gebrauch gemacht werden, als dies heute noch der Fall ist. Man findet dabei überraschend häufig irgendwelche pathologischen Veränderungen (perioophoritische Membranen und Adhäsionen, zystische Degeneration der Ovarien, Ovarialhämatome usw.), die sich dem palpatorischen Nachweis entzogen haben.

Aber auch in äußerlich vollkommen intakten Tuben können partielle Gangatresien, Faltenverklebungen, Residuen überstandener Salpingitiden — „Salpingitis chronica cystica" (A. Martin) —, Verschlüsse der uterinen Ostien usw. vorhanden sein. Zum Nachweise derartiger Abnormitäten, die nach unseren eigenen Erfahrungen durchaus nicht selten zu sein scheinen, bedienen wir uns eines Verfahrens, das wir als Chromodiagnose des Tubenverschlusses bezeichnet haben (Nürnberger)[2]). Das Verfahren beruht auf der wiederholt von Döderlein betonten Tatsache, daß Flüssigkeit, die unter einem gewissen Druck in den Uterus eingespritzt wird, durch die Tuben in die Bauchhöhle übertritt. Wir gehen deshalb so vor, daß wir — bei eröffneter Bauchhöhle — einige Kubikzentimeter steriler Karminlösung (Carmin. caerul. 0,4; physiologische Kochsalzlösung 100,0) unter mittelkräftigem Druck in den Uterus injizieren lassen. Sind die Tuben durchgängig, dann sieht man an ihrem Ostium abdominale die blaue Karminlösung auf die untergelegten Tupfer austreten. Wir haben das Verfahren wiederholt mit ausgezeichnetem Erfolge und ohne die geringsten Nachteile ausgeführt.

Außer diesen beiden Methoden, die den Nachweis von rein mechanischen Konzeptionshindernissen ermöglichen, haben wir in der jüngsten Zeit auch gelernt, gewisse Formen der innersekretorischen Sterilität differentialdiagnostisch zu erfassen. Schon seit dem Altertum war bekannt, daß Fettsucht häufig von Sterilität begleitet ist. Neuere Untersuchungen haben dann gezeigt, daß es neben der für die Fortpflanzungstätigkeit im allgemeinen irrelevanten Mast- oder Ernährungsfettsucht auch eine konzeptionserschwerende endokrine Fettsucht gibt. Man wußte auch, daß man bei dieser eine thyreogene, hypophysäre und — wie viele Autoren annahmen — auch eine ovarielle Form zu unterscheiden hatte, allein es war unmöglich, diese verschiedenen Typen mit Sicherheit gegeneinander abzugrenzen und demgemäß die Therapie zielstrebig zu orientieren.

Kestner und R. Plaut (D. Arch. f. klin. M. 139 S. 285) haben nun gefunden, daß es durch den Stoffwechselversuch gelingt, die verschiedenen Formen der endokrinen Fettsucht voneinander abzugrenzen, und zwar ist bei der thyreogenen Fettsucht der Grundumsatz herabgesetzt und die spezifisch dynamische Wirkung (d. h. die Stoffwechselsteigerung nach Nahrungsaufnahme) normal; umgekehrt ist bei der hypophysären Fettsucht der Grundumsatz normal und die spezifisch dynamische Wirkung herabgesetzt. Weiter hat sich gezeigt, daß die Fettsucht, die gelegentlich bei Atrophie der Ovarien oder nach der Kastration beobachtet wurde, sich genau so verhält wie die hypophysäre Form, sodaß es also höchstwahrscheinlich eine ovarielle (eunuchoide) Fettsucht nicht gibt.

Der Besprechung der **Therapie** möchte ich den von mir verfaßten Fragebogen zugrundelegen, obwohl sich gegen diesen mancherlei Einwände erheben lassen — Ausschaltung der konditionalen Momente, Nichtberücksichtigung der Notwendigkeit einer komplexen Therapie usw. Diese „grundsätzliche Nichtbeachtung des Individuellen" haftet aber eben jedem Schema an, ja sie ermöglicht erst ein solches.

I. Operative Therapie.

a) Die Erweiterung des Zervikalkanals wird in ihrer Bedeutung als konzeptionsbefördernder Eingriff bei Sterilität heute recht verschieden bewertet. So hat man darauf hingewiesen, daß der größte Durchmesser eines Spermatozoenkopfes 2—3 μ beträgt, während ein rotes Blutkörperchen im Mittel 7,5 μ und ein Leukozyt im Maximum 13 μ mißt. Daraus hat man geschlossen, „daß ein Spermatozoen bequem den Zervikalkanal passieren kann, falls dieser auch für Blut durchlässig ist oder für die Sekrete der Uterusschleimhaut mit ihren zahlreichen Zellbeimengungen" (Weil)[1]). Auf Grund dieser Ueberlegungen stellen viele Autoren (M. Hirsch[1]), Posner[1]) u. a.) jede ätiologische Bedeutung einer Muttermunds- und Zervixstenose für eine gleichzeitige Sterilität in Abrede. Auf der anderen Seite wurde aber von den erfahrensten Gynäkologen immer und immer wieder darauf hingewiesen, daß im Anschluß an die artifizielle Erweiterung eines verengten Muttermundes in vielen Fällen eine bis dahin vorhandene jahrelange Sterilität rasch verschwand. Natürlich läßt sich in derartigen Fällen immer der Einwand machen, daß es auch ohne Erweiterung des Zervikalkanals zur Konzeption gekommen wäre. Allein in vielen Fällen erfolgt der Eintritt der Gravidität so experimentartig prompt, daß es schwer wird, an einem kausalen Zusammenhang zu zweifeln. So dürfte heute die Mehrzahl der Gynäkologen auf dem Standpunkt stehen, daß bei Fällen von Muttermunds- und Zervixstenose die Erweiterung der stenosierten Partien durchaus indiziert ist, unbeschadet weiterer, eventuell noch notwendig erscheinender therapeutischer Maßnahmen.

Diese Ansicht kommt auch in den Antworten zum Ausdruck, die bei der Rundfrage eingegangen sind. Direkt abgelehnt wird — soviel sich aus den brieflichen Mitteilungen ergibt — die Erweiterung des Zervikalkanals von keiner Seite, wenn auch mehrfach zum Ausdruck gebracht wurde, daß ihre Erfolge „wechselnd" und „unsicher" sind. Diese Unsicherheit des Erfolges ist aber leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß die Zervikal- und Muttermundsstenose als Teilsymptom des genitalen Infantilismus häufig mit anderen konzeptionserschwerenden „Entwicklungsanachronismen" (Mathes) (mangelhafte Architektur der Scheidengewölbe, anatomische und funktionelle Insuffizienz des uterinen und ovariellen Menstruationszyklus, hypoplastische Tubenflimmerung, ungenügende Entwicklung des Tubentrichters u. a. m.) kombiniert sein kann.

Ueber die Methode der Zervixerweiterung differieren die Angaben etwas. Während die einen Autoren (Seitz, Wintz, Reifferscheid, Winter, Heynemann, Füth, Frank [Altona], Schmidt [Bremen], L. Fraenkel) die unblutige Erweiterung vorziehen, bedienen sich andere (Bumm, Fehling, Menge, Pankow, Prochownick) der kombinierten Methode, und wieder andere (Sarwey, Engelmann) fast nur der Diszision. Die unblutige Erweiterung des Zervikalkanals wird meist mit Hegarstiften, seltener mit Laminaria vorgenommen. Man darf darin wohl die praktische Auswirkung der Untersuchungen von Schridde, Wätjen, Amersbach sehen, die zeigten, daß die Laminariadilatation fast immer zu einer katarrhalischen Salpingitis führt. Viele Gynäkologen schließen an die Dilatation des Zervikalkanals mehr oder minder prinzipiell eine Abrasio mucosae an. Diese Kombination erscheint von theoretischer und praktischer Bedeutung. Die Stenose des infrakorporalen Uterusabschnittes ist, wie schon erwähnt wurde, in der Regel das Stigma eines genitalen Infantilismus, der sich auch in einer gewissen anatomischen und funktionellen Minderwertigkeit der Korpusschleimhaut manifestieren kann. Abgesehen davon, daß die Entfernung dieser Schleimhaut einen gewissen Reiz für den Uterus bedeutet, der dann nicht so selten eine funktionstüchtigere Schleimhaut aufsprießen läßt, macht die klinische Erfahrung — das prompte Sistieren länger dauernder Pubertäts- und klimakterischer Blutungen nach einfacher Abrasio — auch eine gewisse indirekte Fernwirkung auf die höheren Genitalabschnitte, besonders das Ovarium, wahrscheinlich.

Mit der einfachen Dilatation des Zervikalkanals hatte Reifferscheid unter 17 Fällen von Sterilität 4mal Erfolg (eine dieser Patientinnen bekam außerdem auch noch Thelygan per os). Mit der Kombination von Dilatation und Abrasio — teilweise mit Einlegen von Hegarstiften — wurden unter 28 Fällen 8 Erfolge erzielt. Winter sah nach Einlegen eines dünnen Laminariastiftes (für 24 Stunden) bei zwei fünf Jahre steril verheirateten Frauen rasch Gravidität eintreten. Von 48 sterilen Frauen, die Kehrer mit Laminariadilatation behandelte, wurden 22 „bald und fast stets innerhalb von Jahresfrist" gravid. Pankow hat mit der kombinierten Methode „in einigen Fällen", Prochownick „in einer Reihe von Fällen" Erfolg erzielt. Füth sah von der unblutigen Erweiterung einmal einen Erfolg, in vielen anderen Fällen keinen. Engelmann berichtet von „3 sicheren Erfolgen" nach blutiger Erweiterung. L. Fraenkel erzielte mit der unblutigen Methode „recht viele Erfolge, natürlich noch mehr Mißerfolge". Fuchs

[1]) Die sich in der Literatur findende Bezeichnung „transuterin" ist philologisch inkorrekt. Stoeckel, (Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1917 Juliheft S. 26) hat schon wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß in derartigen Fällen (z. B. auch bei „transperitoneal") die Verwendung der Präposition trans sprachlich falsch ist. Trans heißt über hin, aber nicht hindurch. Durch-Hindurch heißt per. — [2]) Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 42 S. 1666.

[1]) Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 1921, 7.

Digitized by Google

hatte „sehr gute Erfolge“ mit der Jaquetschen Muttermundsplastik und gleichzeitiger scharfer Erweiterung des inneren Muttermundes mit Rouxscher Kürette. Menge gewann den Eindruck, daß er mit der Dilatation und Metrotomie des Zervikalkanals unter gleichzeitiger „Dilatation des ganzen Uterus“ nicht selten ein positives Ergebnis erzielte. Fehling geht folgendermaßen vor: Zunächst Dilatation der Zervix mit Metalldilatatoren; „zeigt sich bei 6—7 mm Widerstand, Diszision vom Os internum abwärts mittels geknöpften Knopfbistouris radiär und multipel, nicht tiefer als ½ cm, danach wieder Dilatation bis Nr. 9—10; dann Ausstopfen von Uterus- und Zervixhöhle mit Vioformgaze; diese bleibt unter Thermometerkontrolle 2—3 Tage liegen, dabei Bettruhe und Wiederholung der stumpfen Dilatation und Ausstopfung alle 3—4 Tage, etwa 14 Tage lang. Evtl. Wiederholung dieser Behandlung nach 6—12 Monaten“. Mit dieser Methode erzielte Fehling 66% Erfolge.

Menge und Fehling legen also einen besonderen Wert auf die gleichzeitige Dilatation der Uterushöhle. Der Standpunkt dieser beiden Autoren und die von ihnen erzielten ausgezeichneten Resultate werden verständlich, wenn man bedenkt, daß die Muttermunds- und Zervixstenose als Teilsymptome des genitalen Infantilismus häufig auch mit einer anatomischen und funktionellen Insuffizienz des Corpus uteri kombiniert sind. Unter diesen Umständen erscheint es durchaus möglich, daß manche Fälle von Sterilität darauf beruhen, daß die biologisch minderwertige Uterusschleimhaut keinen geeigneten Haftboden für das befruchtete Ei bildet. Die Dilatation des Cavum uteri durch längerdauernde Tamponade bedeutet nun einen stark hyperämisierenden Reiz, der sehr wohl zu einer anatomischen und biologischen Umstimmung des Uteruskörpers, i. e. des Brutraumes führen kann, sodaß er dann einen geeigneten Nidationsboden für das befruchtete Ei liefert[1]).

Ueberblickt man diese Ergebnisse, dann muß man zu dem Schlusse kommen, daß eine Ablehnung der Zervix- und Muttermundserweiterung auf Grund grob mechanischer Ueberlegungen nicht berechtigt ist. Die praktische Erfahrung zeigt, daß eben doch auffallend häufig jahrelange Sterilität durch diesen Eingriff rasch geheilt wird. Bei der Auswahl der Methodik scheinen die blutigen Methoden im allgemeinen wirksamer zu sein als die unblutigen Verfahren.

Eine dauernde Erweiterung des Zervikalkanals läßt sich nur dadurch erzielen, daß seine muskuläre Wand über ihre Elastizitätsgrenze hinaus gedehnt wird, andernfalls kann die, gerade bei der Muskulatur sehr große, elastische Nachwirkung den deformierenden Einfluß der Dilatation vernichten.

Eine nachhaltige Dehnung zervikaler Stenosen kann man nicht nur durch die brüske, einzeitige, blutige oder unblutige Dilatation, sondern auch durch längeres Einlegen von entsprechenden Glas- und Metallröhren in den Uterus erreichen.

Am bekanntesten sind wohl die Fehlingschen Glasröhrchen und das Nassauersche Fruktulet.

Ueber sehr gute Erfolge mit dem Fehlingschen Verfahren berichtete jüngst H. R. Schmidt (M. Kl. 1922 Nr. 23 S. 772) aus der v. Franquéschen Klinik. Bei 31 Behandelten trat in 11 Fällen (35,5%) Konzeption ein.

Außer von v. Franqué scheint das Einlegen von Fehling-Röhrchen in den Uterus nur noch von Reifferscheid geübt zu werden[2]). Fehling selbst teilte gelegentlich der Rundfrage mit, daß er das Verfahren schon seit Jahren aufgegeben und ausschließlich die bereits oben erwähnte Methode angewendet habe. Nach den aufgezeichneten Erfahrungen der v. Franquéschen Klinik ist aber zu hoffen, daß diese Methode mehr Eingang als bisher findet.

Die Stellung der einzelnen Autoren zu dem Nassauerschen Fruktulet ist verschieden. Teils wird die Methode direkt abgelehnt, teils wurden noch keine oder nur negative Erfahrungen (Wintz) mit ihr gemacht. Nur Seitz empfiehlt in den Fällen, in denen die Durchgängigkeit der Tuben durch Einblasen von Kohlensäure festgestellt ist, ein Fruktulet einzulegen und dieses unter genauer Kontrolle der Kranken 8—14 Tage liegen zu lassen. Ebenso rät auch Winter, bei pathologischer Anteflexio einen Versuch mit dem Nassauerschen Fruktulet zu machen. Für die Beurteilung der konzeptionsfördernden Wirkung des Fruktulets sind wir deshalb heute noch ausschließlich auf die Erfahrungen von Nassauer selbst angewiesen. Nassauer, der im Jahre 1920 (M. m. W. 1920 Nr. 51 S. 1463) über 4 geheilte Fälle von Sterilität berichtete, hat, laut brieflicher Mitteilung, in der Zwischenzeit 5 weitere Erfolge erzielt, sodaß er bis zum 1. VIII. 1922 über insgesamt 9 unzweifelhafte Beobachtungen verfügt. Außerdem erfuhr Nassauer auch von anderen Aerzten, daß sie nach Einlegen des Fruktulets Gravidität eintreten sahen. Zahlenangaben hierüber fehlen allerdings.

b) Lagekorrigierende Operationen. Die Indikation zur Beseitigung von Lageanomalien des Uterus bei gleichzeitiger Sterilität wird heute wohl allgemein anerkannt[1]). Selbst Autoren, die, wie z. B. v. Jaschke u. a., der operativen Behandlung einer mobilen Retroflexio ablehnend gegenüberstehen, erkennen die Sterilität als Ausnahme an. Allerdings sind die einzelnen Fälle und dementsprechend auch die Erfolge durchaus nicht gleichwertig. Die fixierte Retroflexio scheidet hierbei natürlich von vornherein aus, da die Lageanomalie gegenüber den fast immer begleitenden perisalpingitischen und perioophoritischen Adhäsionen in den Hintergrund tritt. Die pathologische Anteflexio und die kongenitale oder in der Jugend erworbene Retroflexio sind aber als Ausdruck einer Schwäche des Isthmus uteri meist kombiniert mit anderen schon erwähnten konzeptionserschwerenden genitalen Entwicklungsstörungen.

Die Rundfrage ergab folgendes Bild: Bumm hatte „bei infantilen Genitalien“ „beste Erfolge“ mit ausgiebiger Dilatation und Diszision mit Operation nach Alexander-Adams“, Engelmann sah nach Lagekorrektur des Uterus nur „einen wahrscheinlichen“ Erfolg; Fehling hat zur Behandlung der Sterilität bei mobiler Retroflexio die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt, „vielfach mit Erfolg“, teilweise kombiniert mit Dilatation der Zervix“. Die Ventrofixation hat Fehling wegen Sterilität selten und nur in früheren Jahren ausgeführt, „hauptsächlich dann, wenn Verwachsungen schwerer Art die Richtigstellung erheischten“. Fuchs erzielte „zahlreiche gute Resultate“ mit der Operation nach Alexander-Adams und mit der Ventrovesikofixation nach Werth; Graefe und Prochownick sahen günstige, Hofmeister „mehrfach gute“ Resultate. Menge gewann den Eindruck, daß die lagekorrigierenden Operationen „häufig“ ein „positives Ergebnis“ erzielten. Sarwey hatte mit Diszision, Abrasio und Alexander-Adams 70—80% Erfolge, auch Schmidt (Bremen) sah „verschiedentlich Gravidität eintreten“. Pankow, Füth, Heynemann und Engelmann sahen unter ihren Fällen nur je 1 Erfolg. L. Fraenkel konnte außer durch lagekorrigierende Operationen auch durch die Pessarbehandlung „sehr viele Erfolge“ erzielen.

c) Myomenukleation, Polypenentfernung, Naht von Dammrissen usw. Die Myomenukleation kommt, wie Seitz betont, nur selten, bei geeigneten Fällen (jüngere Frauen und isolierte Myome) in Betracht. Immerhin hat die Rundfrage mehrere positive Resultate ergeben. So betont zwar auch Fehling, daß Sterilität nur selten eine Indikation zur Myomenukleation gab, immerhin erinnert sich Fehling eines Falles, in dem nach abdomineller Enukleation eines an der Zervix sitzenden Myoms Gravidität eintrat. Hofmeier und Reifferscheid sahen nach Myomenukleation je einen Erfolg, Menge hatte „mehrere“, Schmidt (Bremen) verschiedene Resultate.

Mit Kolporrhaphia posterior und Dammplastik erzielte Fehling „manchen Erfolg“. Besonders erinnerlich ist ihm eine Beobachtung, bei der die etwa 8jährige Sterilität nach Heilung einer Dammfistel einer erneuten Schwangerschaft Platz machte. Fuchs konnte durch Perineoplastik und Levatornaht wiederholt Beseitigung namentlich sekundärer Sterilität erreichen in solchen Fällen, in denen Effluvium seminis infolge von muskulärer Insuffizienz des Beckenbodens (ohne Dammriß) vorhanden war.

Füth sah einen Erfolg bei einer Patientin, die aus erster Ehe Kinder hatte und sehnlichst in der zweiten Ehe mit einem Manne, der in erster Ehe auch Kinder gehabt hatte, Nachkommenschaft wünschte. Die Portio war sehr hypertrophisch und wies breite, stark sezernierende Erosionen auf. Diese waren von anderer fachärztlicher Seite schon lange medikamentös behandelt worden. Kurze Zeit nach der Portioplastik erfolgte Konzeption. Auch Engelmann sah in einem Falle nach Amputation einer hypertrophischen Portio die bis dahin vorhandene Sterilität verschwinden.

In einer Beobachtung von Graefe trat kurze Zeit nach Entfernung eines kleinen „den Muttermund wie ein Propfen verschließenden Zervikalpolypen“ Empfängnis nach jahrelanger Sterilität ein.

d) Wiederdurchgängigmachen der Tuben. Abgesehen von dem Infantilismus dürfte wohl die Blockierung der Tuben durch pelveoperitonitische Adhäsionen die häufigste Ursache der Sterilität sein. Ja, die peruterine Pneumodiagnose hat, wie schon erwähnt wurde, gezeigt, daß die Unwegsamkeit der Tuben noch ungleich häufiger ist, als man nach dem rein palpatorischen Befunde anzunehmen geneigt war. Der Grund für diese außerordentliche Häufigkeit der peritonealen Adhäsionen ist darin zu suchen, daß diese nicht, wie man früher glaubte, so gut wie ausschließlich auf gonorrhoische und puerperale Infektionen zurückzuführen sind. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß auch die Appendizitis mit einer recht beträchtlichen Quote beteiligt ist, ferner wurde auch die Obstipation schon von den verschiedensten Seiten dafür verantwortlich gemacht, und endlich kann nach unseren eigenen Erfahrungen kein Zweifel darüber bestehen, daß auch Blutungen beim Follikelsprung, ferner das freie Exsudat in der Excavatio recto-uterina unter Umständen Adhäsionen im Gefolge haben können.

Der Verschluß der Tube erfolgt dabei — entsprechend der peritonealen Genese der Adhäsionen — meist am Ostium abdominale.

[1]) Auf die Bedeutung der Hyperämie für die Auflockerungs- und Erweiterungsfähigkeit auch des Collums hat vor kurzem erst H. Freund, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1667 hingewiesen. — [2]) Vor kurzem berichtete auch Gänßbauer, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 46 S. 1849 aus der Beckhschen Frauenklinik in Nürnberg über ein ganz analoges Verfahren.

[1]) In dem Materiale von Winter war unter 121 Fällen von primärer Sterilität die Ursache 28mal (= 23%) in Lageveränderungen des Uterus zu suchen.

Digitized by Google

Dabei sind zwei verschiedene Formen des abdominellen Tubenverschlusses zu unterscheiden: 1. die einfache Abdeckung des abdominellen Tubenostiums durch bindegewebige Membranen, 2. die Opitzsche Form des Tubenverschlusses durch Einstülpung des Fimbrienendes.

Diese beiden Formen des Tubenverschlusses sind in therapeutisch-operativer Beziehung durchaus nicht gleichwertig. Bei der Abdeckung des abdominellen Tubenostiums gelingt es, wie wir wiederholt feststellen konnten, gar nicht so selten, das vollkommen intakte Tubenostium von den umgebenden Membranen zu befreien. Bei der Invagination des Tubentrichters ist die Methode der Notwendigkeit dagegen die Salpingostomatoplastik (A. Martin) oder die Salpingostomie (Skutsch).

Allerdings besteht in beiden Fällen die Gefahr, daß die von den Membranen befreite physiologische oder die neugeschaffene artifizielle Oeffnung wieder verklebt.

Diese Möglichkeit tritt, wie auch die Ergebnisse der Rundfrage zeigen, leider viel häufiger ein, als man eigentlich erwarten sollte. So beobachteten nach der Lösung von Verwachsungen Engelmann, Schmidt und Wintz überhaupt nie eine Gravidität, Bumm sah „2 Fälle unter vielen", Reifferscheid unter 7 Fällen 2mal; Menge hatte „einzelne positive Ergebnisse, Hofmeier dagegen sah „mehrfache Erfolge", und auch Heynemann beobachtete in der letzten Zeit einen positiven Fall:

Es handelte sich um eine 26jährige Patientin, die eine Geburt durchgemacht hatte, seit 3 Jahren aber, trotz ihres dringenden Wunsches nach Nachkommenschaft, nicht mehr konzipiert hatte. Die Untersuchung ergab einen retroflektierten, fixierten Uterus und rechts von diesem ein zystisch vergrößertes Ovarium. Am 30. IX. 1921 wurde die Laparotomie gemacht. Nach Lösung verschiedener Verwachsungen zwischen Uterus, den Adnexen und ihrer Umgebung wurden die rechten Anhänge wegen der zystischen Degeneration des Ovariums entfernt. Die linken Anhänge blieben zurück. Der Uterus wurde nach der Methode von Werth-Knoop antefixiert. Am 12. X. 1921 wurde Patientin entlassen, und am 20. III. 1922 stellte sie sich mit einer 4monatigen (seit Dezember 1921) bestehenden Gravidität wieder in der Klinik vor.

Positive Erfolge nach der Lösung von Verwachsungen sind also immerhin möglich, sodaß eine pessimistische Ablehnung nicht gerechtfertigt erscheint. Vielleicht ist die von Rieck und Sippel neuerdings wieder empfohlene Eingießung von Kochsalzlösung in die Bauchhöhle geeignet, das Entstehen von neuen Verwachsungen besser zu verhüten, als es bisher möglich war.

Dagegen sind die Resultate der Salpingostomie auch heute noch recht unbefriedigend. Ueber Erfolge berichteten nur Fehling (1mal nach Salpingostomie Gravidität, die durch Abort endigte), Fraenkel (1 Fall von Extrauteringravidität), Fuchs (nach zahlreichen Salpingostomien 1 Erfolg mit Schwangerschaft und Geburt am Endtermin), Menge („einzelne positive Erfolge") und Pankow (2 Erfolge. „In beiden Fällen teils Lösung, teils Salpingostomie"). Prochownick sah 2 Erfolge (Zbl. f. Gyn. 1920 S. 361 f.). Keine Erfolge sahen Bumm, Hofmeier, Heynemann, Wintz, Engelmann, Füth und Schmidt. Ueber die von Halban (Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1228) und mir (Nürnberger, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1666) angegebenen Verfahren der Tubeneröffnung liegen bisher noch keine Erfahrungen vor.

Die an und für sich schon spärlichen Erfolge der Salpingostomien werden noch dadurch beeinträchtigt, daß häufig — wie in den Fällen von Fehling und L. Fraenkel — die erzielte Gravidität einen pathologischen Verlauf nimmt. Dieser Umstand ist im Hinblick auf die hartnäckige Persistenz entzündlicher Residuen in Tube und Uterus nicht befremdlich, er zeigt aber, wie wichtig es ist, daß die Salpingostomie nicht zu früh vorgenommen wird.

(Schluß folgt.)

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Klinik des Klimakteriums[1].

Von **Hermann Wollstein.**

Ich stelle im Folgenden ganz kurz die wesentlichsten Resultate zusammen, die ich bei der Untersuchung und Beobachtung von 31 Klimakterischen unserer Frauenpoliklinik (Prof. Walterhöfer) gefunden habe.

I. Klimakterische Blutdrucksteigerung. Rechnet man als obere Grenze des Normalen einen systolischen Blutdruck von 130 mm Hg, so war in 16 von unseren 31 Fällen der Blutdruck erhöht, und zwar in 11 Fällen mäßig (bis 160), in 5 Fällen stark (bis 200). In 13 Fällen war der Blutdruck normal (110—130), in 2 Fällen erniedrigt (90—100). — Stellen wir diese Blutdruckwerte mit Befunden zusammen, von denen wir wissen, daß sie auch in anderen Lebensaltern oft mit Blutdrucksteigerung verbunden sind (besonders Adipositas, Arthritis urica atypica, Arteriosklerose), so ergibt sich: Adipositas allein 1mal und mit normalem Blutdruck. Bei Arthritis urica atypica allein und in Kombination mit Adipositas gewöhnlich normale, sogar niedrige Werte, je 1mal mäßig hoher Blutdruck. Bei Kombination von Arteriosklerose mit Adipositas oder mit Arthritis urica atypica stets mäßig hohe Werte, bei Kombination aller 3 Faktoren (in 13 Fällen!) mäßig hohe und die 5 höchsten Werte. — Einen gesetzmäßigen Parallelismus zwischen Stärke der Ausfallserscheinungen und Höhe des Blutdrucks (Schickele) fand ich nicht: Besserung und Verschlechterung gingen manchmal mit sinkendem, manchmal mit gleichbleibendem, manchmal mit ansteigendem Blutdruck einher. — Zur Frage der Blutdruckschwankungen (O. Schlesinger, Fr. Kisch) kann ich mich nicht äußern, da die öfters untersuchten Patientinnen Medikamente erhielten, denen von manchen Seiten eine Einwirkung auf den Blutdruck im Sinne einer Senkung oder Stabilisierung zugeschrieben wird.

II. Klimakterische Adipositas. 22 von den 31 Klimakterischen waren adipös; doch gaben von diesen 17 an, immer schon fettleibig gewesen zu sein und keine Gewichtszunahme während der klimakterischen Zeit bemerkt zu haben; 2 wollten trotz beträchtlichen Umfanges in letzter Zeit abgenommen haben. Nur 3 Patientinnen stellten eine Gewichtszunahme jüngeren Datums fest. Adipöse und Nichtadipöse zusammengerechnet, gaben 7 Frauen Gewichtsabnahme während der Klimax an.

III. Arthritis urica atypica in der Klimax. Bei regelmäßiger Fahndung auf Tophi konnten wir bei 26 Patientinnen eine atypische Gicht feststellen; wir sahen Tophi: 16mal am Os sacrum, 12mal an der Patella, 10mal am Olekranon, 2mal am Ohr, 1mal an der Halswirbelsäule. Demgegenüber standen an Beschwerden: 13mal Kreuzschmerzen, 5mal Schmerzen im Genick, 2mal Rückenschmerzen, 2mal Hüftschmerzen, 2mal Schmerzen in den Knien. 1mal wurde über heftige Kreuzschmerzen geklagt, ohne Befund. Nur in 5 Fällen mit objektivem Befund wurden keine bezüglichen Beschwerden angegeben. Trotz ausdrücklichen Befragens berichtete nur 1 Patientin, deren Vater ebenfalls an Gicht litt, von einem akuten Gichtanfall. Wie lange die Tophi schon bestanden, konnte in keinem Falle ermittelt werden.

IV. Herz- und Gefäßerkrankungen in der Klimax. In 18 Fällen konnten arteriosklerotische Veränderungen an den Gefäßen diagnostiziert werden, und zwar 15mal an den peripherischen Gefäßen (Radialis), 16mal an der Aorta. Am Herzen sahen wir in 13 Fällen pathologische Verhältnisse: 1mal eine Mitralinsuffizienz (Gelenkrheumatismus), 4mal eine Hypertrophie des linken Ventrikels (zugleich mit Arteriosklerose an den Gefäßen), davon 1mal zugleich mit Aortenkonfiguration des Herzens, 2 weitere Fälle von aortenkonfiguriertem Cor, 1mal zugleich ein systolisches Geräusch über der Aorta; 3 Fälle von quergelagertem Cor, 1 Fall von Cor adiposum. Bei 12 Frauen waren keine pathologischen Kreislaufsverhältnisse festzustellen.

V. Zur Therapie der vaskulären Beschwerden. Bei denjenigen Patientinnen, deren Hauptklagen vaskulärer Natur waren (Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen usw.), wurde ein neues Präparat: Klimasan Prof. Halban angewandt. Die Tabletten enthalten 0,5 Theobrominum calciolacticum und 0,0002 Nitroglyzerin. Halban will mit der Kombination dieser Mittel eine Herabsetzung des Sympathikustonus erzielen, der nach heutiger Auffassung (B. Zondek u. a.) eine Kontraktion der Darmgefäße mit konsekutiver Hyperämie im peripherischen Gefäßsystem verursacht. — Bei 3 von unseren mit Klimasan behandelten Patientinnen, die keineswegs besondere Störungen hatten, war Klimasan erfolglos. Die übrigen Frauen konnten durchweg schon nach einigen Tagen von einem Nachlassen oder Verschwinden der Wallungen, Schweißausbrüche, auch ganzer vaskulärer Syndrome und der nervösen Beschwerden berichten. Die Wirkung hielt an, solange die Patientinnen Klimasan nahmen, zumeist noch eine Woche länger; dann traten die alten Erscheinungen wieder auf, um nach Klimasan prompt zu verschwinden. Einen Dauererfolg, wie ihn Halban oft nach nur mehrtägiger Anwendung des Mittels verzeichnen konnte, sahen wir in keinem Falle. Störende Nebenwirkungen kamen auch bei unseren Patientinnen nicht zur Beobachtung.

Zusammenfassung. Blutdrucksteigerung nur bei der Hälfte unserer Klimakterischen mit Ausfallserscheinungen; in wenigen Fällen sogar unternormaler Blutdruck. Keine Blutdrucksteigerung, die nicht auf andere Ursachen (Adipositas, Arthritis urica atypica, Arteriosklerose) bezogen werden könnte. Kein Parallelismus zwischen Blutdruckhöhe und Stärke der Beschwerden. Adipositas bei $^2/_3$ der Frauen; steht jedoch in den allermeisten Fällen in keinem Zusammenhang mit der Menopause. Arthritis urica atypica bei $^5/_6$ der Patientinnen, meist mit Gelenkschmerzen verbunden. Arteriosklerose bei über der Hälfte, Herzveränderungen bei über $^1/_3$ der Klimakterischen. — Klimasan bessert in den meisten Fällen die vaskulären Beschwerden; die Wirkung ist aber nur vorübergehend.

---

[1]) Aus der Inaugural-Dissertation des Verfassers: Der klimakterische Symptomenkomplex in seinen Beziehungen zur inneren Medizin. Berlin 1923.

Digitized by Google

Zur Diagnose und Therapie der Perikarditis.

Von Dr. **Friedrich Wilhelm Strauch**,
Facharzt für innere Krankheiten in Halle a. S.

Bei der relativen Seltenheit der Perikarditis, zumal wenn sie mehr als selbständige Krankheit das klinische Bild beherrscht, dürfte die folgende kasuistische Mitteilung ein besonderes Interesse beanspruchen. Die genauere Kenntnis eines Einzelfalles ist bisweilen für den Praktiker wertvoller als die beste, stets allgemein gehaltene Darstellung des Gegenstandes in den Lehr- und Handbüchern.

Hubertus v. E.-E. aus M. i. H., 6 Jahre alt. Aus gesunder Familie, keine tuberkulöse Belastung; 9 Monate lang gestillt; normale körperliche und geistige Entwicklung. Außer zeitweiser Appetitlosigkeit bis Sommer 1922 nie wesentlich krank.

September 1922: Wochenlang veitstanzähnliche Zuckungen der Gesichtsmuskulatur, seltner und weniger ausgesprochen im Bereich der oberen Gliedmaßen. Seit Anfang November äußerst blasses, angegriffenes Aussehen; große nervöse Reizbarkeit und schnelle körperliche Abspannung, sehr herabgesetzte Eßlust. Der zu Besuch weilenden Großmutter fällt der oft verfallene alte Gesichtsausdruck des Jungen auf.

Am 29. XI. klagt das Kind nach einem kleinen Spaziergang über plötzliche Mattigkeit, weshalb es sich die Treppe, die es sonst mehr springend als gehend erstieg, hinauftragen läßt. Außer einem periodisch wiederkehrenden, unbestimmten, schmerzhaften Gefühl in der Magen- und Herzgegend keine Beschwerden. Temperatur 38,2° (Mastdarmmessung), in den nächsten Tagen zwischen 37,9° und 38,2° schwankend, Puls 120—130 in der Minute. Seit dem 3. XII. (5. Krankheitstag) höheres Fieber, 39,2°, kein Frösteln. Oftmals ohnmachtsähnliche Zustände: das Kind wird auffallend blaß, bekommt eine spitze Nase und hat sehr unter Brechreiz — zum Erbrechen kommt es nur selten — zu leiden. Verdauung verstopft. Seit Krankheitsbeginn schlaflose Nächte mit zeitweisem Phantasieren.

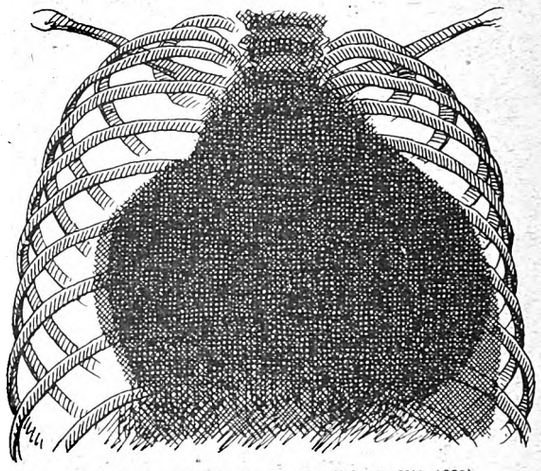
Befund (4. XII.). Blasses, muskelschwaches Kind, das vor sich hindämmert und in seinem ganzen Verhalten lebhaft an einen Typhuskranken erinnert. Fast dauernd geringe choreatische Zuckungen in der Lippen- und Mundgegend; kein Flockenlesen. Die anscheinend sehr unangenehmen Sensationen im Oberbauch, über die der geistig geweckte Junge keine nähere Auskunft zu geben weiß, sucht das Kind zu mildern, indem es sich energisch ein größeres Kissen in die Magengegend stemmt und bisweilen für Minuten eine kauernde Knie-Ellenbeugenstellung einnimmt. Haut sehr blaß, keine Zyanose, keine Oedeme, keine Roseolen. Einige Halsdrüsen etwas geschwollen, Zunge feucht, weiß belegt, Zungenspitze und Randpartien des vorderen Drittels der Zunge hellrot, typhusverdächtig. Kleine, etwas zerklüftete Gaumentonsillen, keine Pfröpfe. Geringe Rhinitis beiderseits, rechts mehr als links. Herzgrenzen: 1. etwas außerhalb der linken Mamillarlinie, rechts 1 Querfinger außerhalb des rechten Brustbeinrandes, oben 3. Rippe; Spitzenstoß ziemlich schwach fühlbar, im 5. Zwischenrippenraum in der Brustwarzenlinie. Ueber allen Ostien reine Töne, 2. Ao. = 2. Pu. Puls leidlich gefüllt und gespannt, 120, regelmäßig. Lungengrenzen o. B., ganz vereinzelte bronchitische Rasselgeräusche über beiden Unterlappen; keine Dyspnoe. Bauchkonfiguration regelrecht, Leberdämpfung o. B., Milz perkutorisch etwas vergrößert; Magengegend kaum, Appendix nicht druckempfindlich. Urin chemisch und mikroskopisch frei von krankhaften Veränderungen. Diazoreaktion negativ. Nervensystem intakt. Blutausstrich zeigt normale Verteilung der einzelnen Zellformen. Widal negativ. Im Stuhlgang keine Typhus- oder Paratyphusbazillen (Hygienisches Institut).

Da sich die Temperaturen im Lauf der nächsten Tage zwischen 39,5° und 40,2° bewegen, Aufnahme ins Krankenhaus.

Befund 8. XII. Das Kind macht einen schwerkranken Eindruck; Zyanose und Kurzluftigkeit schon bei vorsichtigstem Aufsetzen. Puls sehr klein und frequent, 160—168, unregelmäßig. Hochgradige Vorwölbung der Herzgegend, die schon seit etwa 2 Tagen der Mutter aufgefallen war. Linke Herzgrenze 1 Querfinger außerhalb der linken Brustwarzenlinie, rechte 2 Querfinger außerhalb des rechten Brustbeinrandes, oben 2.—3. Rippe. Ebsteinscher Herz-Leberwinkel verstrichen. Die absolute weicht kaum von der relativen Herzdämpfung ab. Herztöne rein, nicht besonders leise, nirgends Reiben hörbar. Perkussion und Auskultation der Lungen o. B. Röntgenuntersuchung (Fig. 1): Für die Größe des Brustkorbs und die Lungenfelder eines 6jährigen Kindes riesiger Herzschatten, nach beiden Seiten, nach oben und nach unten verbreitert. Die einzelnen Bogen sind verstrichen. Pulsation nur andeutungsweise in der Gegend der großen Gefäße wahrzunehmen. Zwerchfellexkursionen beiderseits gehemmt. Diagnose: Erguß im Herzbeutel, vielleicht eitriger Natur.

9. XII. Punktion des Perikards, etwa 1 Querfinger außerhalb der linken Brustwarzenlinie im 6. Zwischenrippenraum mit mitteldicker Kanüle. Durch langsames Aspirieren werden 20 ccm einer serös-hämorrhagischen Flüssigkeit entleert. Da trotz vorheriger Kampfer- und Koffeininjektionen der Puls sehr klein und labil ist, wird zunächst davon abgesehen, noch mehr Exsudat abzulassen. Das Kind erholt sich im Lauf des Tages, die Temperatur sinkt auf 38,4°. Digitalis, Diuretin, Schmierseifeneinreibungen der Herzgegend und Aspirin 0,5—0,75 pro Tag. Am 10. XII. wieder stärkere Dyspnoe und Zyanose, deshalb 2. Punktion des Herzbeutels. Es werden maximal 25 ccm Flüssigkeit von demselben Aussehen wie am Tage zuvor entleert. Die bakteriologische Untersuchung (Hygienisches Institut) ergibt Bakterienfreiheit des Exsudats. Im Reagenzglas sammelt sich bald über dem gallertigen, hellroten Blutgerinsel eine bernsteingelbe, völlig klare Flüssigkeit an. Eiweißgehalt derselben 3‰ nach Eßbach. Etwas

Fig. 1.

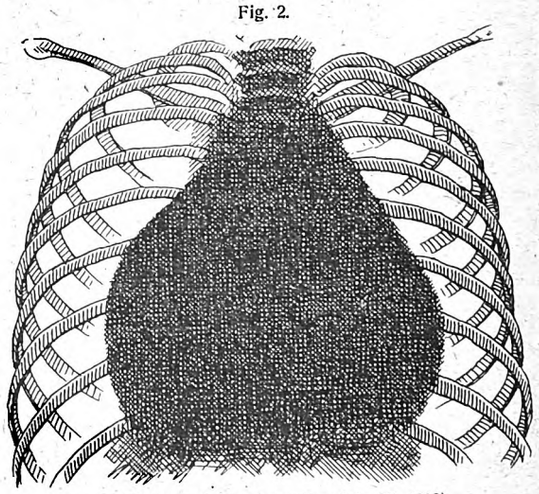


Serös-haemorrhagische Perikarditis (8. XII. 1922).

mehr polymorphkernige Leukozyten als Lymphozyten in der überhaupt ziemlich zellarmen Flüssigkeit; keine Tuberkelbazillen nachweisbar. 24 Stunden nach der 2. Punktion wesentlich kräftigerer Puls, 120—130, Temperaturen im Durchschnitt morgens 36,9°, abends maximal 37,8° (Achselmessung zwecks Herzschonung des Kindes).

13. XII. Vorwölbung des Herzens fast geschwunden, relative Herzgrenze links innerhalb der linken Brustwarzenlinie, rechts 1½ Querfinger außerhalb des rechten Brustbeinrandes. Absolute Herzdämpfung wesentlich kleiner; allenthalben rauhes, knirschendes Reiben, zeitweise sehr lästiger, trockner Reizhusten.

Fig. 2.



10 Tage nach der Punktion (18. XII. 1922).

18. XII. 10 Tage nach der Punktion Röntgenuntersuchung (Fig. 2). Der Herzschatten erscheint wesentlich kleiner nach links hin. Deutliche Pulsation des Herzens nachweisbar. Nach rechts noch eine beträchtliche Ausbuchtung der Herzsilhouette, sodaß noch nicht mit Sicherheit ein zentraler Lungenherd daselbst neben oder hinter dem erweiterten Herzbeutel ausgeschlossen werden kann. In der Folgezeit ständige Besserung des Herzbefundes. Nach einem grippeartigen Infekt (Hausinfektion) 24.—26. XII. mit erneutem Fieberanstieg bis 39,2° und 160 Puls Entfieberung. Temperatur meist unter 37°, Puls 120—124.

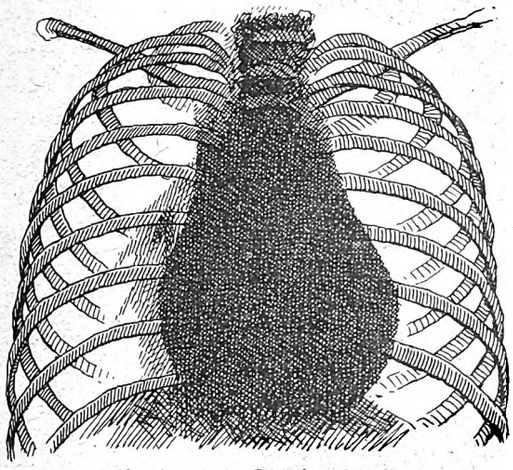
29. XII. Herzgrenzen normal, nirgends mehr perikarditisches Reiben zu hören, auch das Röntgenbild vom 6. I. 1923, also 1 Monat nach der Punktion (Fig. 3), ergibt keine wesentlichen Veränderungen mehr. Die rechtseitigen Hilusdrüsen scheinen mit dem Perikard etwas verwachsen zu sein, sonst keine Anzeichen für adhäsive Prozesse (Obliteration), die die Herz-

Digitized by Google

tätigkeit beeinträchtigen. Das Kind erholt sich zusehends beim Aufsein, keine Atembeschwerden, Puls gut gefüllt und gespannt, 120 bis 130 in der Minute. Am 11. II. Wohlbefinden; wesentliche Körpergewichtszunahme; Puls 124 nach Treppensteigen.

Der vorstehend mitgeteilte Fall bietet diagnostisch und therapeutisch mancherlei Bemerkenswertes. Auffallend ist die Tatsache, daß erst am 10. Krankheitstage bei dem bis dahin typhusverdächtigen Gesamtbilde die Herzbeutelerkrankung in den Vordergrund trat. Das neben dem Fieber einzig hervorstechende Symptom, ohnmachtsähnliche Zustände und Beklemmungsgefühle, die Brechreiz und Erbrechen im Gefolge hatten, entzog sich zunächst einer befriedigenden

Fig. 3.



1 Monat nach der Punktion (6. I. 23).

Deutung. Die völlig darniederliegende Eßlust war darauf zurückzuführen, daß die Füllung des Magens das Herz, dessen Beutel sich bei der horizontalen Lage des Kindes im Bett wohl zuerst in seinem hinteren und tiefsten Teil mit Exsudat anfüllte, von unten her in seiner Beweglichkeit hemmte. Die ziemlich plötzlich erfolgende Vorwölbung der ganzen Herzgegend, die sich allmählich entwickelnde Herzschwäche sowie das beweisende Röntgenbild vermochten erst die Diagnose zu sichern. Wenn auch in einem großen Prozentsatz der Fälle ein serös-hämorrhagisches Exsudat, zumal im Kindesalter, für eine tuberkulöse Aetiologie sprechen soll, hat meines Erachtens in unserem Falle mit größerer Wahrscheinlichkeit die einige Wochen vorher durchgemachte Chorea rheumatica, die gar nicht selten zur Endokarditis führt, hier die Perikarditis verursacht. Das prompte, spezifische Reagieren auf Salizyl im Sinne schneller, völliger Resorption des Ergusses und der fibrinösen Herzbeutelauflagerungen nach vorheriger zweimaliger Entleerung einer 45 ccm betragenden Exsudatmenge sowie der schnelle Fieberabfall drängen zu dieser Beurteilung. Den ablehnenden Standpunkt Burwinkels (Krankheiten des Herzens und der Gefäße, Verlag Bergmann; München-Wiesbaden 1920), was die Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Salizyl anlangt, kann ich in keiner Weise teilen. Die vorsichtige Dosierung, dem Herzen nicht durch stärkere Schweißausbrüche zu schaden, ist hier ausschlaggebend. Von sichtbarem Nutzen waren bei dem in Rede stehenden Falle neben frühzeitiger Digitalis-Diuretin-, später Cardiotoninbehandlung, systematische Jodvasogen- und vor allem Schmierseifeneinreibungen der Herzgegend. In Analogie zur frühen Verabfolgung von Abführmitteln nach Darmoperationen, um Verwachsungen vorzubeugen, wurde hier eine schnelle und nachhaltige Steigerung der Herzkraft zu erzielen versucht, was bei dem bis dahin anscheinend gesunden Herzen des Kindes von lebensrettendem Erfolge war. Eine leichtere Ermüdbarkeit des Herzmuskels (Pulsfrequenzsteigerung) dürfte bei dem kleinen 6jährigen Kranken wohl noch längere Zeit zu konstatieren sein.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin.

Ueber die Strahlenbehandlung des Ulcus ventriculi[1].

Von **Otto Strauß.**

Ueber den Wert der Strahlenbehandlung bei ulzerösen Magenerkrankungen liegen zahlreiche Mitteilungen über glänzende Heilungsresultate vor (Grunmach [1], Bruegel [2], Wilms [3], Kodon [4], Menzer [5], Wachter [6], Kottmaier [7], Schulze-Berge [8]). Trotzdem fanden diese Darstellungen bis jetzt keine allgemeine Beachtung. In den Kreisen der Magenspezialisten besteht sogar eine Scheu, von diesem Mittel Gebrauch zu machen.

Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Magenfunktion hat mich (9) lange vor den vorstehend angeführten Autoren beschäftigt. Es war mir aufgefallen, daß gelegentlich nach längeren Durchleuchtungen Magenkranke und ganz besonders an Krisen leidende Tabiker Erleichterungen verspürten, die ich als Suggestion deutete. Die analgesierende Wirkung der Röntgenstrahlen war allerdings damals schon durch Gocht (10) festgestellt, der günstige Strahleneinfluß bei neuralgischen Prozessen durch Freund (11), Zimmern (12), Pariaux 12), Cottenot (12), Babinski (13), Charpentier (13), Delherm (13), Morat (14) und Eckstein (15) bereits beschrieben, von einer Einwirkung auf die Magennerven und auf die Magenschleimhaut wußte man aber noch nichts. Ist die Röntgenbehandlung befähigt, die Salzsäureproduktion bzw. die Salzsäureüberempfindlichkeit zu beschränken? Untersuchungen in dieser Hinsicht sind nun in ziemlicher Anzahl schon vorgenommen worden. Ghillardücci (16) beobachtete nach Bestrahlungen von Kaninchenmagen epitheliale Geschwürsbildung, Regaud (17), Nogier (17) und Lacassagne (17) stellten Reduktion der Hauptzellen, Abnahme der Drüsenschläuche und Wucherung der Bindegewebssubstanzen am bestrahlten Hundemagen fest, Bruegel fand eine Verminderung der Gesamtazidität und der freien Salzsäure, Miescher (18) glaubt an eine lähmende Wirkung der Magensaftproduktion auf Grund von 12 Tierversuchen, bei denen er allerdings zweimal auch eine Erhöhung der Salzsäurewerte beobachtete und dreimal eine unveränderten Salzgehalt gefunden hatte. Die Mieschersehen Untersuchungen sind beim Pawlowschen Hund angestellt worden, und es hat Miescher hierüber noch eingehendere, bis jetzt aber nicht erschienene Mitteilungen in Aussicht gestellt. Wachter (18) hat den Strahleneinfluß auf die Magensaftproduktion in 21 Fällen beobachtet. Bei 8 normalen Säurewerten fand er sechsmal eine Verminderung, zweimal ein Erhöhung (von 14 auf 35, bzw. von 19 auf 55). Bei 4 Fällen von Hyperazidität stellte er Salzsäureverminderung fest, bei 4 Magenneurosen wirkte die Bestrahlung als Reiz, bei 2 Anaziditäten stieg der Säuregehalt an. Gerade die Wachterschen Mitteilungen sind in ihrer Unterschiedlichkeit von besonderem Wert und zeigen, daß man sich hüten muß, vorschnell irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Die besten Untersuchungen über diese Frage stammen von Szegö (19) und Rother (19). Szegö und Rother fanden bei ihren vorbildlich ausgeführten Versuchen keine Aenderung der Saftsekretion durch therapeutisch in Frage kommende Dosen. Steigerten sie die Strahlenmenge, so konnten sie sogar eine Funktionssteigerung eintreten sehen. Meine eigenen tierexperimentellen Untersuchungen über diese Frage decken sich mit dem Ergebnis von Szegö und Rother. Es gelang mir nicht, mit den üblichen therapeutischen Strahlenmengen eine Veränderung der Magenschleimhaut gegenüber der Norm zu erzielen. Eine Reduktion der Hauptzellen, Abnahme der Drüsenschläuche und Wucherung des Bindegewebes, wie sie Regaud, Nogier und Lacassagne fanden, konnte nicht festgestellt werden. Auch die Erfahrungen, die wir mit der vitalen Zellfärbung gemacht haben, sprechen in diesem Sinne. Wir sind durch die Färbungen mit Trypanblau in die Lage versetzt, radiosensible Zellen durch Bestrahlung zur verstärkten Annahme von Farbstoff anzuregen. Es gelingt uns nicht, eine solche erhöhte Färbbarkeit beim bestrahlten Magenepithel hervorzurufen (E. A. Schmidt [20]).

Wir müssen also nach den experimentellen Ergebnissen die Annahme einer direkten durch Bestrahlung hervorgerufenen Beeinflußbarkeit der Magendrüsen fallen lassen. Wie ist dann aber überhaupt eine Strahleneinwirkung dann noch denkbar? Sie könnte indirekt auf dem Umweg über das Blut her stattfinden, zu denken wäre aber auch noch an jene nicht organspezifischen Systeme, die Kraus (21) unter den Begriff der Grenzflächen, Salzelektrolyte, Kombinationen antagonistisch wirkender Kationen, Puffer, Hormone, endogene und exogene Reizstoffe sowie Katalysatoren zusammenfaßt. Auf diese wirkt das vegetative Nervensystem regulierend ein, die dadurch entstehenden Grenzflächenpotentiale verhüten eine definitive Stabilität im Organismus; wir müssen also suchen, ob auf diese nicht organspezifischen Systeme die Röntgenbestrahlung eine Wirkung ausübt, welche für ein Magenulkus von Bedeutung werden könnte. Die Voraussetzungen dafür sind gegeben. Im Mittelpunkt eines hierauf gerichteten Interesses steht die Ionenwirkung. Die anorganischen Ionen, welche im Organismus in Frage kommen, sind zahlreich. Eines direkten Nachweises sind jedoch nur wenige fähig, und wir wissen, daß wir, abgesehen von Cl- und SO_4-Ionen eigentlich nur die H- und OH-Ionen durch physikalische Untersuchungsmethoden quantitativ nachweisen können. Diese müssen wir also in den Kreis unserer Betrachtung ziehen. Die Kraussche Schule hat nun nachgewiesen, daß eine Identität zwischen Nerven- und Ionenwirkung im Organismus stattfindet. Ich lasse es hierbei gänzlich unerörtert, ob die Ionen das vegetative Nervensystem beeinflussen, oder ob umgekehrt die Ionenwirkung vom Nerven selbst abhängig ist. Die Zelle bedarf nach der Ansicht von S. G. Zondek (22) des Nerven nicht, wenn eine bestimmte Ionenwirkung stattfinden soll, sie bedarf aber der Ionen, wenn eine bestimmte Nervenwirkung zustandekommen soll, eine Auffassung, der auch Löwy (23) und Hem-

[1] Nach einem am 25. I. 1922 in der Berliner Röntgen-Vereinigung gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

meter (29) in gewissem Sinne zustimmen, die aber nicht allgemein ist. Es sei auf die an dieser Stelle nicht näher zu erörternden Arbeiten von Howell (25), Traube (26), Rosenberg (27) sowie von Tetens Hald (28) verwiesen. Zweifellos spricht sehr viel zugunsten der Zondekschen Ansicht. Es war nun die Frage, ob uns die Betrachtung der Strahlenwirkung bei diesem für die Forschung nicht ganz einfach liegenden Kapitel einen Schritt vorwärts bringen könnte. Ich beobachtete nun den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Wasserstoffionenkonzentration und konnte feststellen, daß die Wasserstoffionen im Blut unter der radiologischen Einwirkung zunehmen. Das Blut wird also sauerer, das ist das sehr bemerkenswerte Ergebnis der darauf gerichteten Betrachtung. Was bedeutet nun dieses Resultat für die in Rede stehende Wirkung auf das Magenulkus? Kann dieses Ergebnis ein Faktor für die Therapie werden?

Ich (33) habe schon bei früherer Gelegenheit als Erster darauf hingewiesen, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung der Organismus Kalzium retiniert, und ich gelangte damit auf einem ganz anderen Weg und unter Zuhilfenahme gänzlich anderer Forschungsmittel zu einem Resultat, das sich mit den Feststellungen von Kraus und seinen Mitarbeitern deckt. Kraus (29) und S. G. Zondek (29) haben den Nachweis geführt, daß ein Kalziumübergewicht eine Zunahme der H-Ionen, ein Kaliumübergewicht ein vermehrtes Auftreten von OH-Ionen im Gefolge habe. Ich leugne nicht, daß mich dieses Ergebnis zuerst in Verwunderung setzte und daß ich das Gegenteil a priori vermutete. Jedoch haben sich meine Untersuchungen und die Kraus-Zondekschen Befunde als völlig gleichsinnig erwiesen, wobei ich nur nebenbei bemerke, daß Kraus und Zondek sich beim Wasserstoffionennachweis des Indikators bedienten, während ich meine Resultate an Hand der Gaskettenmethode erhob (beide Verfahren werden von der physikalischen Chemie als gleichwertig bezeichnet). Schaffen wir also durch Bestrahlung ein Kalziumübergewicht, dann haben wir auch eine H-Ionenvermehrung, dies ist das zweite Ergebnis meiner Untersuchungen.

Angewandt auf die Ulkustherapie, ergibt sich daraus ein sehr einfach liegender Schluß: Da wir den Antagonismus von Vagus und Sympathikus, von Kalium- und Kalziumwirkung nach den Forschungen von Kraus (30) und Zondek (30) als feststehend ansehen dürfen, so ist anzunehmen, daß die zahlreichen vagotonischen Zustände, welche das Ulkus in seinem Gefolge aufweist, durch eine verstärkte Sympathikuswirkung parallelisiert werden. Diese Wirkung ist als direkte Folge der Bestrahlung anzusehen.

Ob damit allein sich schon der ganze Einfluß der Bestrahlung erklärt, ob nicht auch eine Einwirkung der Wasserstoffionen auf die Fermente bzw. auf die Endofermente stattfindet, entzieht sich vorläufig noch meiner Beurteilung. Daß jedes Ferment ein Wasserstoffionenoptimum besitzt, ist bekannt. Verändert sich der Gehalt der Wasserstoffionen nur um ein ganz Geringes, so entsteht eine außerordentlich starke Beeinflussung der Fermentwirkung. Eine noch stärkere Einwirkung müssen wir auf die Endofermente annehmen. Diese Endofermente, die da wirksam sind, wo innerhalb der Zelle Protoplasma und paraplastische Einschlüsse sich berühren, werden aller Wahrscheinlichkeit nach ganz besonders durch den Wasserstoffionengehalt betroffen und beeinflußt. Für den kolloidalen Zustand der Zelle, für Fällung, Quellung, Solisierung, Gelisierung, Ionenadsorption, Intaktheit der Mischkolloide und den Grad ihrer Entmischung, für Viskosität, Oberflächenspannung müssen wir einen bedeutsamen Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration annehmen, desgleichen für die spezifischen Eigenschaften der Zelle, wie Ladung, Hydratation, Dispersitätsgrad und vielleicht auch für die Aufnahme und Abgabe anorganischer Substanzen. Es ist natürlich hier immer in Berücksichtigung zu ziehen, daß es sich bei der Wasserstoffionenkonzentration um ganz geringe Werte handelt, um zehnmillionstel bis hundertmillionstel Gramm Ionen pro Liter, die für andere Ionen im Organismus völlig ohne Bedeutung sind und höchstens noch mit der Wirkung der Schwermetallionen und der Alkaloide verglichen werden können. Es sind daher schon minimale Verschiebungen für das Wirkungsoptimum sehr belangvoll. Wie im speziellen die Wasserstoffionenkonzentration auf das Pepsin einwirkt, wäre noch ganz besonders zu prüfen. Ob wir nicht am Ende doch durch die Bestrahlung Veränderungen hervorrufen, für welche unsere bisherigen Titrierungsmethoden nicht ausreichen und die daher bis jetzt unberücksichtigt geblieben sind, erscheint mir nicht von der Hand zu weisen. Zwar existieren hierüber in der Literatur dem widersprechende Angaben; trotzdem aber halte ich die Frage noch nicht für genügend geprüft. Aktuelle und potenzielle Ionen bedürfen der getrennten Betrachtung. Ueber den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf den tierischen Darm liegen überdies schon ganz bestimmte experimentelle Angaben vor. Wir wissen aus den Untersuchungen von Rona (31) und Neukirch (31), daß der isolierte Kaninchendarm für das Zustandekommen seiner rhythmischen Bewegungen eines bestimmten Wasserstoffionengehalts bedarf. Eine jede Vermehrung oder Verminderung ist abträglich.

Bis dahin war nun immer von einer allgemeinen Bestrahlungswirkung die Rede, bei der es gar nicht erforderlich wäre, daß man den Magen selbst bestrahlt, was sicherlich praktisch sehr zu begrüßen wäre, da ja erfahrungsgemäß bei Abdominalbestrahlungen die unangenehme Röntgennachwirkung (der sog. Röntgenkater) immer am stärksten ist. Was die örtliche Strahlenwirkung betrifft, so vertritt Kottmeier (7) die Ansicht, daß man in der Bauchhöhle eine weitverzweigte Aufteilung von sympathischen Nerven antreffe und daß die Bestrahlung auf diese letztere stark einwirke. Nicht das Nervengewebe selbst wird beeinflußt. Es vollziehen sich vielmehr Vorgänge in den von den Perineurallamellen umgebenen Lymphräumen. Nach der Ansicht von Kottmeier entwickelten sich in diesen Lymphräumen bei Applikation kleiner Strahlenmengen (sog. Reizdosen) stärkere, länger anhaltende Exsudationen, die einen Druck auf die von ihnen umgebenen Nervenbündel ausübten. Es kommt dadurch zu einer Kompression und einer durch sie verursachten Herabsetzung der Leitfähigkeit des Nerven. Dadurch erklärt sich die anästhesierende Wirkung der Bestrahlung. Die sensible Uebererregung im Reflexbogen zwischen rezeptorischen und effektorischen Nerven wird herabgesetzt. Kottmeier tritt ein für kleine Dosen ($^1/_{10}$ H.E.D. jeden 2. Tag, 10—12mal, nach 8 Wochen Pause Wiederholung).

Zu der von Kottmeier vertretenen Auffassung ist kritisch Folgendes zu bemerken: In erster Linie ist die Exsudation in den von Perineurallamellen umgebenen Lymphräumen histologisch nicht zweifelsfrei festgestellt. Zweitens wäre eine solche Exsudation in ihrem Folgezustand nur von kurzfristiger Einwirkung auf die betroffenen Nervenbündel. Mit dem Verschwinden der Exsudation mußte doch der auf die Nervenbündel ausgeübte Druck verschwinden und somit der Nerv wieder seine normale Leitfähigkeit erhalten. Sollte das jedoch nicht der Fall sein, würde die Druckbehinderung auf die Nervenbündel längere Zeit anhalten, dann möchte ich einer auf dieser Grundlage beruhenden Behandlung schwerste Bedenken entgegenbringen. Eine dauernde Nervenschädigung ist kein gleichgültiger Vorgang. Neuere Arbeiten über Krebsentwicklung (C. S. Engel [32]) führen den schädigenden Einfluß von jenen chemischen Stoffen, die bekanntlich zur Karzinombildung zu führen vermögen (Ruß, Teer, Anilin, Paraffin), auf eine Lähmung der sensiblen Nerven zurück. Die hier in Frage kommenden Kohlenwasserstoffe zeigen für die nur spärlich mit Blut versorgten und einen geringen Stoffwechsel besitzenden Nerven eine Affinität, narkotisieren sie, lahmen sie. Es ist denkbar, daß infolge des Wegfalls der regulierenden Nerveneinflüsse sich sprunghafte Mutationen entwickeln, die zu atyphischer Zellbildung führen. So können derartige Einflüsse zur Krebsbildung die Veranlassung geben. Diese von Engel vertretene Auffassung, die im gewissen Sinne in ihrer letzten Konsequenz an die Hansemannsche Anaplasielehre sich anlehnt, indem sie von der Annahme ausgeht, daß durch den Wegfall von Nerveneinflüssen gewisse Zellen aus ihrer ontogenetischen Entwicklungsrichtung heraustreten und in einen entdifferenzierten — Engel nennt es embryoiden — Zustand übergehen, mag der Richtigkeit entbehren. Ihre Kritik überschreitet den Rahmen des mir heute gestellten Themas. Immerhin gibt sie aber zu denken. Nach dem obersten Grundsatz alles therapeutischen Handelns, nihil nocere, kann man nicht ohne weiteres daran vorbeigehen, wenn ein Heilplan aufgestellt würde, der gerade das im Endeffekt anstrebt, was sich bei längerer Zeitdauer als möglicherweise schädigend erweisen sollte.

Auch an eine direkte Einwirkungsmöglichkeit der Röntgenstrahlen auf die Ernährung der Magenschleimhaut selbst wäre hier noch zu denken. Bei der Gefäßversorgung der Magenschleimhaut spielen die Endarterien eine große Rolle. Es ist auffallend, daß wir oftmals mit der Bestrahlung gerade die besonderen Erfolge da erzielen, wo es sich um eine Versorgung durch Endarterien handelt. Experimentelle Prüfungen hierüber liegen noch nicht vor. Vielleicht bin ich späterhin in der Lage, mich über diesen Punkt ausführlich zu äußern.

Es wäre noch zum Schlusse die Frage zu erörtern, ob man es bei der Bestrahlung mit einer direkten Nervenwirkung zu tun hat. Die Einwirkungen der Strahlen auf die Nerven sind wenig studiert. Radiosensibel sind die Nerven nicht. Nach bestehender Annahme werden die Dilatatoren durch geringe Strahlenmengen leichter erregt als die Konstriktoren, während bei höheren Strahlenmengen die Reizfähigkeit der Konstriktoren erhöht ist. Ich glaube nicht, daß mit dieser Feststellung viel für die vorliegende Betrachtung gewonnen ist. Hingegen wäre damit zu rechnen, daß die Bestrahlung auf der Haut einen Einfluß in dem Sinne ausübt, daß die viszero-sensiblen Reflexe eine Abschwächung erfahren und damit eine Schmerzverminderung eintritt. Genau wie heiße, auf die Haut applizierte Umschläge eine Umschaltung der Reflexe im betreffenden Rückenmarkssegment hervorrufen, indem die von den Eingeweiden auf das betreffende Segment eintreffenden Impulse weniger stark perzipiert werden, so wäre es auch denkbar, daß die peripherisch applizierte Strahlenmenge durch Beeinflussung der Rückenmarkssegmente eine Verminderung seiner Anspruchsfähigkeit der ihm auf dem Umweg des Sympathikus zugeführten Schmerzreize verursacht. Nach dieser Richtung hin ist dieses Problem überhaupt noch nicht durchdacht worden, wie wir überhaupt über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Reflexe noch nicht genügend unterrichtet sind. Wohl finden wir Angaben über eine reflexvermindernde Wirkung der Röntgenstrahlen, aber es wäre wünschenswert, daß hierüber einmal von physiologischer Seite einwandfreie Nachprüfungen erfolgten. Ich halte es aber auf jeden Fall für durchaus möglich, daß

Digitized by Google

durch die Bestrahlung peripherische Reize ausgelöst werden, die das Rückenmarkssegment für die viszero-sensiblen Reflexe weniger empfänglich machen. Auf diese Weise könnte sich auch die längere Zeit anhaltende Nachwirkung der Bestrahlung erklären.

Ich möchte dazu etwas über einen beobachteten Fall erzählen:

Es handelte sich um ein schweres Magenulkus, das mit hochgradigen Schmerzanfällen einherging. Unmittelbar vor der Bestrahlung äußerte der Kranke, daß seine Schmerzen sehr stark seien. Nach der Bestrahlung waren sie verschwunden. Ich klärte nun den Patienten auf, daß jetzt der Röntgenkater nachfolgen werde. Am nächsten Tage fühlte sich der Kranke sehr matt, war aber völlig schmerzfrei. Er glaubte, daß sein Ermattungsgefühl eine Nachwirkung der Bestrahlung sei, maß der Sache keine Bedeutung bei und war froh, seine unerträglichen Schmerzen losgeworden zu sein. Der behandelnde Arzt (namhafter Internist) nahm jedoch eine Perforation als vorliegend an, die sofort angeschlossene Operation ergab die Richtigkeit dieser Annahme. Nach Ansicht des Chirurgen bestand die Perforation schon etwa 24 Stunden. Sie hatte sich völlig indolent entwickelt, und ich glaube, daß die Röntgenbestrahlung die Ursache dieses schmerzlosen Verlaufs gewesen ist. Indolente Perforationen mögen ja auch sonst vorkommen, im allgemeinen aber nehmen wir doch immer an, daß ein Geschwürsdurchbruch sich unter sehr stürmischen Erscheinungen vollzieht. Daß hier jede stärkere Schmerzreaktion fehlte, dürfte eine Folge der Bestrahlung sein.

Ich habe bis jetzt 52 Fälle von ventrikulärem Ulkus mit Bestrahlung (½ H.E.D. auf die Haut, Filterung 0,5 mm Cu, 3 mm Al) behandelt. Ich habe 47mal eine günstige Einwirkung auf das Befinden erzielt, nur 5mal war das Ergebnis negativ.

Zusammenfassung: Mit den üblichen Bestrahlungsdosen läßt sich eine histologisch nachweisbare Veränderung am Magenepithel nicht erzielen. Die Einwirkung auf die Salzsäuresekretion ist keine einheitliche. Die Annahme einer mit Sicherheit eintretenden Verminderung der Salzsäurewerte im Anschluß an eine Bestrahlung kann nicht aufrechterhalten werden. Eine Heilung des Ulkus wird man durch Bestrahlung nicht erreichen können, wohl aber eine sehr bemerkenswerte Besserung im Befinden. Die Besserung ist vorübergehend.

1. Verh. D. Röntg. Ges. 1914. — 2. M. m. W. 1916 Nr. 20; 1917 Nr. 12. — 3. Ebenda 1916 Nr. 30. — 4. Fortschr. d. Röntgenstr. 20. — 5. Strahlentner. 9. — 6. Ebenda 12. — 7. Ebenda 14. — 8. Strahlenther. 14. — 9. M. Kl. 1914 Nr. 35; 1916 Nr. 47. — 10. Fortschr. d. Röntgenstr 1. — 11. W. kl W. 1907. — 12. Strahlenther. 2. — 13. R. de Neur 1911 — 14. Bull. de la soz. franc. d'Electr. et de Radiol. 1912. — 15 Verh. D. Röntg. Ges. 1914. — 16. Radiol. med. 1916. — 17. Arch. d'Electr. méd. 1912. — 18. Strahlenther. 11. — 19 Zschr. f. d. ges. exper. M. 24. — 20. Strahlenther. 12. — 21. D. m. W. 1922 S. 1627. — 22. Biochem. Zschr. 132. — 23. Pflüg. Arch. 189. — 24 Journ. of phys. 1914, 63. — 25. Ebenda 1920, 15. — 26. B. kl. W. 1864. — 27. Thèse de Genève 1898. — 28. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1905, 53 — 29 Kl. W. 1922 Nr. 20. — 30. D. m. W. 1921 Nr. 50. — 31. Pflüg. Arch. 1912, 148. — 32. Zschr. f. Krebsforsch. 19. — 33. Strahlenther. 14.

Aus dem Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Nippe.)

Traumatische Spätblutung im Gehirn.

Von Dr. **Curt Goroncy**, Assistent am Institut.

Traumatische Spätblutungen im Gehirn sind in neuerer Zeit besonders seit Bollingers grundlegenden Untersuchungen über die Spätapoplexie mehrfach in der Literatur erörtert worden. Dennoch möchte ich in Folgendem kurz einen Fall publizieren, der einerseits pathologisch-anatomisch eine Seltenheit darstellt, anderseits in rechtlicher Beziehung durch das Verhältnis von Trauma und Gesundheitsschädigung beachtenswerte Ausblicke bietet.

Der russische Handelsmann Ch., 66 Jahre alt, wurde in einer Sonnabendnacht des Dezember v. Js. bewußtlos in der Nähe seines Hotels aufgefunden. Die rechte Hand und der Kopf waren blutbesudelt. Ins Hotel gebracht, kam er wieder zum Bewußtsein und erzählte nur, daß er in einer Kneipe drei Glas Kognak getrunken hatte. Wie er zu den Verletzungen gekommen war, konnte er nicht angeben. Von seinen Sachen fehlte nur die Uhr. Die Brieftasche mit einem größeren Geldbetrag war vorhanden. Er reinigte sich selbst von den Blutspuren und ging schlafen. Am nächsten Morgen — Sonntag — gegen 10 Uhr war er aufgestanden. Mit dem Zimmermädchen, das ihm wegen der Beschmutzung der Wäsche Vorwürfe machte, versuchte er zu schäkern. Den Tag über verbrachte er in den Gasträumen des Hotels, sprach aber nicht von den Vorfällen der Nacht. Als er am Spätvormittag des nächsten Tages — Montag — nicht öffnete, drang man in das Zimmer und fand ihn bewußtlos auf der Chaiselongue. Ein sofort hinzugezogener Arzt veranlaßte die Ueberführung ins Krankenhaus. Bei der Aufnahme fand sich: Bewußtlosigkeit, Temperatur von 39°, Eiweiß im Urin, leicht beschleunigter Puls. Die rechte Pupille war entrundet und größer als die linke. Eine Reaktion war nicht auszulösen. Der Babinskische Reflex war beiderseits positiv. Etwa 24 Stunden nach der Aufnahme und 62 Stunden nach dem Auffinden auf der Straße trat Exitus letalis ein.

Die gerichtliche Leichenöffnung, die von Prof. Nippe zwei Tage nach dem Tode ausgeführt wurde, ergab im wesentlichen Folgendes: Kräftiger regelmäßig gebauter Mann. Keine wassersüchtigen Schwellungen.

Ueber dem rechten Stirn- und Scheitelbein ist die Haut in mehreren sagittal verlaufenden streifenförmigen Zonen teils gelblich, teils grünlich, teils bläulich, an einer Stelle, mehr im Zentrum, braunrötlich verfärbt. Am Nasenrücken und vorn an der Stirn einige Hautabschürfungen mit Blutkrusten. Am Hinterkopf eine kleine Platzwunde. Bei Einschnitt in die verfärbten Hautpartien tritt wenig bräunliches Blut aus, nur an der erwähnten braunroten Stelle entleert sich etwas mehr. Der ganze rechte Handrücken ist blaurot verfärbt, bei Einschnitt entleert sich Blut.

Zwischen Kopfschwarte und Schädeldach rechts bis zur Höhe des Scheitels ausgedehnte Blutaustretungen. Das Schädeldach sägt sich schwer, zeigt auch bei genauster Untersuchung keine Sprünge oder Eindrücke. Ebenfalls erweist sich die Schädelbasis intakt.

Die harte Hirnhaut haftet an dem Schädeldach ziemlich fest. Nach Ablösen fällt auf, daß sich die linke Hirnhälfte stärker als die rechte vorwölbt. Die Blutleiter der harten Hirnhaut sind mit flüssigem Blut gefüllt. Nach Entfernung der harten Hirnhaut sieht man kappenförmig über die ganze linke Hirnhalbkugel ausgebreitet flüssiges, zum Teil auch geronnenes Blut bis zu einer Dicke von ½ cm. Auch unter der Dura der ganzen rechten Hirnhalbkugel findet sich Blut gleichmäßig verteilt, aber nicht in so großer Menge wie links. Das Blut läßt sich leicht entfernen, ohne daß in den weichen Häuten umschriebene Blutansammlungen zurückbleiben.

Dagegen sieht man, daß dicht neben der Mittellinie die linke vordere Zentralwindung und die linke obere Stirnwindung voneinander durch geronnenes Blut, das sich nach der Tiefe zu fortsetzt, in etwa markstückgroßer Ausdehnung abgedrängt sind.

Die Hirnwindungen sind beiderseits, besonders links, leicht verbreitert und abgeplattet. Die Gehirnsubstanz selbst ist feucht und zeigt überall auf der Schnittfläche zahlreiche Blutpunkte mit schnell verschwimmendem Hof, die sich leicht ausspülen lassen.

Der linke Ventrikel ist prall mit geronnenem Blut und Hirntrümmern gefüllt. Das Dach des Zentralteils des linken Ventrikels ist etwa 2 cm im Durchmesser zertrümmert und steht mit der oben erwähnten Verdrängungsstelle im linken Hirnmantel durch einen künstlichen röhrenförmigen Gang in Verbindung. Dieser Gang enthält geronnenes Blut, das an der Durchbruchsstelle die Abdrücke der entsprechenden Hirnwindungen zeigt.

Der rechte Ventrikel enthält ziemlich viel, der dritte und vierte wenig flüssiges Blut. Die großen Ganglien und der übrige Hirnstamm sind unverletzt.

Die Hirnschlagadern sind in erheblichem Grade atheromatös verändert. Die Quelle der Blutung im linken Ventrikel hat sich auch nach vorsichtigem Abspülen des Blutes nicht einwandfrei feststellen lassen.

Lungen groß, bedecken den ganzen Herzbeutel, überall lufthaltig, sehr blutreich, von der Schnittfläche läßt sich reichlich schaumige Flüssigkeit abdrücken.

Herzbeutel stark mit Fett bewachsen. Herz größer als die Faust der Leiche. Muskulatur des linken Ventrikels 20 mm dick, von derber Konsistenz. Besonders Septum ventriculorum und Papillarmuskeln mit Schwielen durchsetzt. Klappenapparat unverändert. Koronargefäße zeigen Verdickungen und Fleckungen. In der Aorta, besonders im Brustteil, schwere atheromatöse Veränderungen.

Leber klein, blutreich, 20:10:8 cm groß, etwas vermehrtes Bindegewebe, aber deutliche Läppchenzeichnung.

Bindegewebskapseln der Nieren leicht und ohne Substanzverlust abziehbar. Beide Nieren verkleinert, 8:4:3 cm groß, Rinde schmal, Marksubstanz blaß, Oberfläche granuliert.

Dieser Sektionsbefund gestattete ohne nähere Kenntnis der äußeren Umstände eine eindeutige Klärung des Falles. Ch. war durch Schläge mit einem stumpfen Instrument (Gummiknüppel, Stock) von fremder Hand mißhandelt worden. Die Schläge trafen vorwiegend die rechte Schädelhälfte und sind durch Emporheben des rechten Armes abgewehrt worden. Zweifellos hatte Ch. bei dieser Mißhandlung eine Gehirnerschütterung erlitten. Denn die Kopfschwarte war in erheblichem Grade durchblutet. Die Schädelkapsel dagegen war intakt. Auch fanden sich keinerlei punktförmige Blutungen in Mark und Rinde oder herdförmige, deutlich unterscheidbare Blutdurchtränkungen der weichen Häute.

Sodann — das ergab der Sektionsbefund weiter — hat mindestens nach einer Reihe von Stunden, wenn nicht von Tagen, die Gehirnblutung eingesetzt. Die Blutergüsse in die Kopfschwarte waren nämlich bereits gelblich und grünlich verfärbt und nur an einer ziemlich zentral gelegenen Partie einer Strieme braunrot, weil hier offenbar eine größere Blutmenge vorhanden und aus diesem Grunde ihre Umwandlung nicht so schnell vorangeschritten war. Dagegen war die Hirnblutung frisch und so massig, daß sie in kurzer Zeit nach dem Einsetzen tödlich enden mußte. Wenn auch die Quelle der Blutung nicht einwandfrei gefunden worden ist, so kann sie nur aus einer kleinen Arterie, und zwar einem Ast der linken Arteria cerebri media, erfolgt sein. Das Dach des Zentralteils des linken Ventrikels wurde in einem Durchmesser von etwa 2 cm zertrümmert, und das

Digitized by Google

Blut hatte sich einerseits in die Ventrikel, anderseits unter Durchbruch peripherischer Teile des Marklagers und Beiseitedrängung entsprechender Hirnwindungen in den Subduralraum ergossen. Die Blutung war absolut tödlich, weil sie zu einer Erhöhung des Hirndrucks, die sich in den abgeplatteten Hirnwindungen dokumentierte, und dadurch bedingten Schädigung lebenswichtiger Zentren führte.

Die Ermittlungen über die Anamnese bestätigten vollkommen diese schon durch die Sektion ermöglichte Deutung. Ch. war bei seinem Auffinden bewußtlos, erholte sich aber bald und zeigte retrograde Amnesie — hier charakteristische Symptome einer Gehirnerschütterung. Etwa 36 Stunden später wurde er bewußtlos auf der Chaiselongue gefunden. Jetzt hatte sicherlich die Blutung eingesetzt. Er kam nicht mehr zum Bewußtsein und starb nach weiteren 24 Stunden unter dem Bilde einer Apoplexie.

Wir haben also eine Spätblutung im Gehirn nach Schädeltrauma vor uns. Zur Erklärung beziehe ich mich auf die neuerdings von Richer publizierten „Untersuchungen über pathologisch-anatomische Befunde nach Gehirnerschütterung in Abhängigkeit vom Gefäßnervensystem des Hirns". Nach diesen Untersuchungen kommt es zu einer Erregbarkeitsänderung der Hirngefäßnerven, und zwar wohl stets zu einer Strombahnerweiterung infolge von Dilatatorenreizung, wobei die Konstriktorenerregbarkeit aufgehoben ist, eine Erscheinung, die für einen „prästatischen" Zustand charakteristisch ist. Dieser Erweiterung kann Exsudation eiweißhaltiger Flüssigkeit und Diapedese roter Blutkörperchen aus den Kapillaren folgen, und als weitere Folge können dann später Parenchymschwund und Hyperplasie des Bindegewebes auftreten.

Neben der Stärke des Traumas spielt natürlich auch der jeweilige Zustand der Erregbarkeit der Gefäßnerven eine Rolle und, wie ich annehme, auch die Beschaffenheit der Gefäßwände.

Wenn daher ein Mensch wie Ch. an einer erheblichen Atheromatose der Gehirngefäße leidet und einem Kopftrauma ausgesetzt wird, so wird die traumatisch bedingte Reizung der Dilatatoren die Gefäßwände so weit dehnen können, daß es sofort zu einem Einriß kommt. Oder aber der Einriß wird erst später erfolgen, wenn die Gefäßwand dem Blutdruck nicht mehr standhalten kann, oder wenn es zu sekundärer Gewebsveränderung in der Umgebung der Gefäße kommt. Diese Gewebsveränderung kann nach Büdinger u. a. in ganz kurzer Zeit nach dem Trauma entstehen.

Nun hatte Ch. zweifellos bei seiner Schrumpfniere und seiner Herzhypertrophie einen erheblich gesteigerten Blutdruck, und diese Blutdrucksteigerung beschleunigte das Platzen einer atheromatös veränderten und infolge traumatischer Schädigung erweiterten Hirnarterie.

Die erhebliche Blutdrucksteigerung ist aber auch als Ursache für die auffallend gestaltete Zerstörungszone im Gehirn anzusprechen. Das Blut war von seiner Ausgangsstelle im Dach des linken Ventrikels sowohl in die Ventrikel als auch durch das weiße Marklager nach dem Subduralraum, einen Kanal bildend, durchgebrochen. Dieser Durchbruchsmodus ist eine Seltenheit. U. a. weist Kaufmann auf die Ungewöhnlichkeit dieses Vorganges hin und berichtet von einem Fall spontaner Hirnblutung mit Durchbruch in die Ventrikel und in den Subarachnoidalraum der Basis.

Offenbar hatte im Falle Ch. das Blut zunächst die Ventrikel, namentlich den linken, angefüllt und dann infolge des hohen Blutdrucks sich den verhältnismäßig weiten Weg durch das Marklager des Gehirns scheitelwärts gebahnt.

Weshalb gerade an der vorgefundenen Stelle die Blutung zustande gekommen ist, hat sich nicht eruieren lassen, weil das blutende Gefäß in den Hirntrümmern und Blutgerinnseln nicht aufzufinden war.

Nach diesen Erörterungen ist auch die gerichtsärztliche Seite des Falles geklärt. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Tod im Sinne einer Verschlimmerung eines vorhanden gewesenen Leidens ist zweifellos anzunehmen. Man wird die jüngst von H. Fischer gestellte Frage: Ist der Verstorbene an seiner Krankheit so, wie sie durch die Sektion festgestellt wurde, in derselben Art und Weise und zu derselben Zeit gestorben, wie es ohne die erlittene gewaltsame Einwirkung voraussichtlich hätte geschehen müssen? dahin beantworten können, daß Ch. zwar in derselben oder doch ähnlichen Weise an seiner Krankheit verstorben ist wie ohne das Trauma, doch wesentlich früher. Zweifellos war Ch. infolge seiner Schrumpfniere und Herzhypertrophie und der dadurch bedingten Blutdrucksteigerung zu einer Blutung im Gehirn disponiert, und diese Blutung hätte auch ohne Kopftrauma auftreten können. Dennoch ist zu bedenken, daß er, sich offenbar gesund fühlend, nach Königsberg zugereist war, seinen Geschäften nachgehen konnte und daß er dann kurz nach dem Kopftrauma gestorben ist. Nach dem Ausgeführten ist die tödliche Blutung als traumatische Spätblutung aufzufassen.

Hätte Ch. übrigens noch einige Tage länger gelebt und wäre er womöglich nach einem anderen Ort weitergereist, so wäre der Verdacht eines gewaltsamen Todes schwerlich aufgekommen. Denn Ch. zeigte infolge seiner Gehirnerschütterung eine retrograde Amnesie für das Vorgefallene und legte auf die Sühne der Mißhandlung keinen Wert, wohl weil er materiell nicht erheblich geschädigt war.

Zusammenfassung. Es wird eine Spätblutung im Gehirn beschrieben, die als pathologisch-anatomische Seltenheit einen Durchbruch außer in die Ventrikel auch durch das Marklager scheitelwärts aufwies, bei vorhandener Schrumpfniere, Herzhypertrophie und Atheromatose. Ausgelöst war die Blutung durch ein Kopftrauma, das bei einem Ueberfall etwa 36 Stunden vor Eintritt der Hirnblutungssymptome gesetzt wurde.

Büdinger, zit. von Kühne, Funktionsstörung des Gehirns nach Kopfverletzung usw., Mschr. f Unfallhlk. 1918 H. 4. — H. Fischer, D. Zschr. f. ger. M. 1923, 2 Nr. 1. — Israel, Vrtljschr. f. ger. M. 1903, 26. — Kaufmann, Spez. path. Anat. 1922, 2. — Richer, Virch. Arch. 125 H. 2.

Aus der Privatklinik für Magen- und Darmerkrankungen von Geh.-Rat Boas in Berlin.

Ueber die Pyramidonprobe zum Nachweis von okkultem Blut.

Von Dr. Fritz Hirschberg, Assistent.

Die von Thévenon und Rolland eingeführte Pyramidonprobe zum Nachweis von okkultem-Blute hat die widersprechendsten Kritiken erfahren. Die Franzosen selbst beurteilen sie im allgemeinen ungünstig. Pron (1) sagt jüngst in einer ausführlichen kritischen Arbeit über den Wert der einzelnen Blutnachweisproben: Le procède au pyramidon manque de sensibilité. Koopmann (2) hält die Reaktion für außerordentlich unempfindlich und lehnt sie ab, solange die Probe nicht verbessert sei. Arons (3), der auf Veranlassung von Strauß die Probe mit der Benzidinreaktion in der Schlesinger-Holstschen Modifikation verglich, empfiehlt sie besonders. Sie sei in bezug auf Leistungsfähigkeit der Benzidinprobe ungefähr gleichwertig. Rapisadi und Izar räumen der Pyramidonprobe eine Mittelstellung zwischen der Guajac- und Benzidinreaktion ein; alle genannten Autoren bedienen sich des Originalverfahrens. Fortwängler (4) hält die Reaktion in einer eigenen unbedeutenden Modifikation sogar für sensibler als die Benzidinprobe (in welcher Form?) und glaubt sie für den Blutnachweis im Stuhl wegen der zu großen Sensibilität abschwächen zu müssen. Er ist der zum Teil berechtigten Ansicht, daß die Blutprobe für den Stuhl, im Gegensatz zu anderen Untersuchungsobjekten, nicht so scharf sein darf, daß geringfügige zufällige Beimengungen von Blut oder anderen oxydierenden Substanzen — etwa von Blut aus Zahnfleischblutungen oder vielleicht auch Darmepithelien — eine positive Reaktion ergeben. Dazu ist einmal zu sagen, daß Zahnfleischblutungen stets eine unvermeidliche Fehlerquelle sein werden, da die Blutung stark und schwach sein kann, ferner, daß nach den grundlegenden Arbeiten von Adler (5), Boas (6), Gregersen (7) eine Streitfrage über den Wert der Benzidinprobe für die Gregersensche Modifikation nicht mehr besteht.

Um den Wert der Benzidinprobe festzustellen, ist es also am einfachsten, wenn man die Probe mit der Gregersenschen Benzidinreaktion vergleicht. Ist sie empfindlicher als diese, so ist sie abzuschwächen, allerdings nicht, wie es Fortwängler tut, durch Extraktion der Fäzes mit neutralem Aether, da dieser ein ganz schwaches unzureichendes Lösungsmittel für Hämatin ist.

Meine Untersuchungen beschränkten sich auf den Nachweis des okkulten Blutes im Stuhl. Zunächst fand ich, daß die Probe inkonstant ist. Bei demselben benzidinpositiven Stuhl war sie einmal positiv, das andere Mal negativ. Das lag meines Erachtens an dem in der Originalmethode angegebenen ungeeigneten Extraktionsverfahren. Dort wird ein linsengroßes Stück Stuhl mit 3 bis 4 ccm Aqua destillata verrieben, dann wird die Flüssigkeit dekantiert, filtriert und mit 8 Tropfen 50%iger Essigsäure versetzt. Mit diesem wäßrigen Stuhlfiltrat wird die Pyramidonprobe angestellt, indem man die gleiche Menge einer 5%igen Pyramidonlösung und 5—8 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd hinzusetzt. Lilafärbung gilt als positiv. Die Extraktion mit Wasser — darin stimme ich Fortwängler bei — ist wegen der starken Eigenfärbung des resultierenden Substrates störend. Bei einem farbstoffreichen Kot kann die Lilafärbung verdeckt werden. Je nach der Dauer der Extraktion, dem mehr oder weniger langen Umschütteln des Fäzesstückes mit Wasser, wobei die Größe des zur Untersuchung genommenen Fäzesstückes eine große Rolle spielt, bekommt man einen verschiedenen Ausschlag der Reaktion. Diese Fehlerquelle versuchte ich dadurch zu eliminieren, daß ich zunächst durch Auswaschen eines walnußgroßen Kotpartikelchens mit Azeton den Stuhl so gut wie möglich vom Farbstoff befreite, ihn dann mit Eisessig versetzte, filtrierte und an diesem Filtrat eine Schichtprobe mit Pyramidon anstellte. Ich bekam jetzt mit benzidinnegativen Fäzes positive Proben. Die Probe war also jetzt zu sensibel. Das liegt zum größten Teil daran, daß als Extraktionsmittel statt Wasser Eisessig verwendet wurde. Um die Reaktion abzuschwächen, wählte ich eine Pyramidonlösung von geringerer Konzentration. Was Gregersen für das Benzidin fand, gilt auch für das Pyramidon. Die Feinheit der Pyramidonprobe ist ebenso, wie es bei Benzidin der Fall ist, von der Konzentration des verwendeten Pyramidonreagens abhängig. Eine 0,5%ige Lösung von Pyramidon entspricht bezüglich der Empfindlichkeit der Gregersenschen Benzidinprobe. Im einzelnen ging ich so vor: Ein walnußgroßes Stück Kot wird im Mörser mit Azeton verrieben, das Gemenge auf ein glattes Filter gebracht, hier mit Azeton nachgewaschen und nun ein bohnengroßes Fäzesstück mit einem Glasspatel auf Filtrierpapier vom anhaftenden Azeton gut

Digitized by Google

ausgepreßt. Dieses Fäzespartikel wird in ein Reagenzglas mit etwa 2 ccm Eisessig zusammengebracht, gut durchgeschüttelt und der den Blutfarbstoff enthaltende Eisessig durch ein Filter in ein neues Reagenzglas filtriert. Jetzt werden 10—15 Tropfen Pyramidonlösung (0,5%ig) über den Eisessig geschichtet und 5 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd hinzugesetzt. Es entsteht bei Blutanwesenheit dicht über dem meist weißlichen Berührungsring ein lila gefärbter Ring. Der Eintritt der Reaktion erfolgt je nach der Menge des anwesenden Blutfarbstoffes sofort bis zu 1—2 Minuten. Man gewinnt so aus dem zeitlichen Eintritt und der Stärke der Lilafärbung eine quantitative Schätzung des anwesenden Blutes.

Mit dieser Probe wurden Untersuchungen an Blutfäzesmischungen angestellt, wobei ich in der Methodik der bewährten Vorschrift von Gregersen folgte. Je 10 g sicher blutfreien Stuhls werden im Mörser mit 0,005, 0,01, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2 mg Blut versetzt, gut umgerührt, sodaß eine $^1/_{20}$-, $^1/_{10}$-, $^1/_5$-, $^1/_2$-, 1-, 2%ige Blutfäzesmischung resultiert. An je einem walnußgroßen Stück dieser Blutfäzesmischung wurde nun die beschriebene Pyramidonprobe mit Pyramidonlösungen von verschiedenstem Prozentsatz angestellt. Mit einer 0,5%igen Pyramidonlösung wurde eben noch das Blut einer $^1/_5$%igen Blutfäzesmischung nachgewiesen. Die Empfindlichkeit entsprach also der Gregersenschen Benzidinprobe mit Verwendung von ½%igem Benzidin.

Durch Zusatz von 1—2 ccm 100%igem hämoglobinhaltigem Menschenblut zur laktovegetabilischen Kost konnte ich feststellen, daß der Blutnachweis mit Benzidin und der beschriebenen Modifikation der Pyramidonprobe stets gelang. Erwähnenswert jedoch erscheint mir folgende Beobachtung: Versuche an ein und demselben fleisch-fischfrei ernährten Patienten mit regulärer Verdauung, dem 100%iges hämoglobinhaltiges Blut mit der Nahrung verabfolgt wurde, hatten stets das gleiche Resultat, daß 1—1,25 ccm Blut zur Nahrung zugesetzt im nächsten und übernächsten Stuhl mit der Benzidinprobe nachgewiesen wurden. Bei einem anderen Patienten mit regulärer Verdauung und der gleichen laktovegetabilischen Kost benötigte man immer 2 ccm, damit die Gregersensche Probe positiv ausfiel. Mir scheint diese Tatsache von größerer klinischer Bedeutung zu sein. Man kann so die fehlende Blutung bei sicheren Fällen von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür besser verstehen. Wenn ich auch nicht der Ueberzeugung bin, daß jedes Ulkus durchaus bluten muß, so wird es die überwiegende Mehrzahl tun. Ist die Blutung so gering, daß nicht mehr als 1 ccm pro die von der Wunde abgesondert wird, so ist die Blutung mit der Benzidinprobe, die wegen der Fehlerquellen nicht schärfer geeicht werden durfte, nicht nachweisbar. 1—1,5 ccm täglich abgesondertes Blut wird mit der Benzidinprobe in der Mehrzahl der Fälle wohl festgestellt werden können, doch gibt es Menschen, bei denen eine stärkere Blutabsonderung nötig ist, um im Stuhl mit der Benzidinprobe nachgewiesen werden zu können. Der Grund dieses eigenartigen Verhaltens wird Gegenstand eingehender Untersuchung sein müssen.

Klinisch habe ich die Pyramidonprobe in der beschriebenen Modifikation stets zusammen mit der Gregersen-Boasschen Benzidintablettenprobe an vielen Fällen von blutenden Ulcera ventriculi et duodeni angewandt und immer beim Nachlassen und Aufhören der Blutung übereinstimmende Resultate beider Proben gehabt.

Zusammenfassung. 1. Die Benzidinprobe nach Gregersen, besonders in der von Boas modifizierten Tablettenform, ist wegen ihrer Zuverlässigkeit und Einfachheit die Methode der Wahl beim Nachweis von okkultem Blute in den Fäzes. Es liegt kein Grund vor, sie durch andere Methoden zu ersetzen.

2. Die Pyramidonprobe in der von Thévenon und Rolland angegebenen Form ist wegen der Extraktion der Fäzes mit Wasser, der dadurch bedingten Eigenfärbung des Substrates, die eine schwache Lilafärbung verdecken kann, unzuverlässig.

3. Die von mir beschriebene Modifikation beseitigt diese Fehler. Sie ist zweifellos umständlicher als die Benzidinprobe, ist aber in zweifelhaften Fällen als Kontrollprobe zu empfehlen, namentlich, wie Arons und Strauß beizupflichten ist, wegen der überall leichten Beschaffung und guten Haltbarkeit der in Betracht kommenden Reagentien.

1. Archiv de Maladie de l'Appareil digestiv ed de la Nutrition 1922, S. 204. — 2. Arch. f. Verdauungskr. 1921, 5 S. 122. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 47 S. 190. — 4. Zbl. f. inn. M. 1922, 19 S. 313. — 5. Arch. f. Verdauungskr. 1921 S. 153. — 6. B. kl. W. 1919 Nr. 40; Arch. f. Verdauungskr. 1920, 27 S. 37. — 7. Arch. f. Verdauungskr. 1919, 9 S. 169.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Peiper.)

Schicksale von Kindern mit Pylorospasmus.

Von Dr. **Gotthold Redlin**, Volontärassistent der Klinik.

Ueber das spätere gesundheitliche Ergehen der Kinder, die im Säuglingsalter an Pylorospasmus gelitten haben, liegen bisher nur wenig Angaben in der Literatur vor. Die Frage ist jedoch nicht unwichtig, denn die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, daß sich aus den weiteren Schicksalen dieser Kinder Schlüsse auf die Aetiologie des Leidens ziehen lassen.

M. Meyer berichtet, daß aus seinem Beobachtungskreis alle Kinder dauernd gesund geblieben sind bis auf eins, das an einer späteren Infektion starb. Auch Ibrahim stellte bei allen Kindern, die er später untersuchen konnte, Dauerheilungen fest. Störungen von seiten des Magens und Darmes, nach denen er besonders forschte, haben sich später in keinem Falle eingestellt. Mayring hat Stauungserscheinungen am Pylorus, peristaltische Wellen und Hyperazidität des Magensaftes bis ins 3. und 4. Lebensjahr beobachtet und meint, daß die Kinder, besonders die künstlich ernährten, später zu schweren Ernährungsstörungen neigen. Chronische Magenleiden hat er jedoch nicht feststellen können. R. Lichtenstein hatte Gelegenheit, von ihren 15 Fällen 5 weiter zu beobachten, und fand bei 4 Kindern später Symptome von Nervosität. Rezidive wurden selten gesehen.

Die Angaben über in späteren Jahren beobachtete Merkmale von Neuropathie zeigen erhebliche Unterschiede. Liefmann fand bei 50% der Fälle später nervöse Symptome, Reiche gibt nur 16,2% Neuropathen an, während Bendix bei den meisten Fällen noch nach 5 Jahren Symptome von Neuropathie feststellen konnte. Ein Zurückbleiben in der Entwicklung hinter den Altersgenossen ist in keinem Falle beobachtet.

In der Greifswalder Universitätskinderklinik sind im letzten Jahrzehnt 29 Fälle von Pylorospasmus behandelt worden. Hiervon waren 10 nicht mehr erreichbar, da der Verbleib der Eltern unbekannt blieb. Bei 19 Kindern war es möglich, auf Grund der Krankenblätter, durch eingesandten Fragebogen oder durch persönliche Nachuntersuchungen Aufschluß über ihr ferneres Schicksal zu erhalten. Von den 19 Kindern sind 4 gestorben, davon 3 (15,3%) im Verlaufe der Erkrankung oder an ihren unmittelbaren Folgen; das 4. Kind erlag im Alter von 1½ Jahren einer Meningitis purulenta, die mit dem im Säuglingsalter überstandenen Pylorospasmus in keinem ursächlichen Zusammenhang steht. Von den 3 anderen Kindern starben 2 unmittelbar unter dem Einfluß der Erkrankung; das dritte hatte nach vorübergehenden Besserungen mehrmals Rezidive zu überstehen und ging schließlich an einer floriden Lymphdrüsentuberkulose ein.

Für die Aetiologie sehr wichtig war die Feststellung bei zwei Sektionen, daß der Pylorus in keinem Falle eine Spur einer pathologischen Veränderung zeigte. Darunter befand sich auch der zuletzt erwähnte Fall, wo das Kind jahrelang unter dem Erbrechen zu leiden hatte, ohne daß die sonst häufig erwähnte Hypertrophie der Pylorusmuskulatur eintrat.

Von den 19 in Betracht kommenden Fällen stammen 10 aus Familien geistiger Arbeiter. Eine Beteiligung der geistig arbeitenden Bevölkerung von 52% erscheint auffallend hoch; daher ist die Annahme wohl berechtigt, daß Nervosität bei der Entwicklung des Krankheitsbildes eine Rolle spielt. Liefmann fand unter 44 beobachteten Fällen 13 den wohlhabenden Kreisen angehörende Kinder.

Familiäres Auftreten von Pylorospasmus war in einem Falle zu beobachten, wo Zwillingsbrüder kurz nacheinander erkrankten. Der jüngere Knabe erholte sich rasch, während der ältere nach sehr schwerer Erkrankung und wiederholten Rezidiven einging.

In 10 Fällen wurde nervöse Belastung von seiten der nächsten Angehörigen angegeben (52%). Von den nachuntersuchten Kindern waren 6 Erstgeborene (35%). Auffallend und bisher ungeklärt ist das erhebliche Ueberwiegen von Knaben gegenüber den Mädchen, eine mehrfach bestätigte Beobachtung. Unter unsern 19 Fällen waren 17 Knaben, also etwa 89,5%. 84% der Erkrankten waren Brustkinder. Uebereinstimmend mit anderen Angaben, trat auch bei unseren Fällen das Erbrechen am häufigsten in der 3. Woche auf, nämlich 7mal. Viermal setzte es bereits in der 1. Woche ein, in der 2. Woche 1mal, 4. Woche 4mal, 5. Woche 2mal, 6. Woche 1mal.

Die Untersuchungen bzw. Berichte über das fernere Schicksal der Kinder erstrecken sich auf Fälle bis zu 11½ Jahren, sodaß zum Teil das Schulalter berücksichtigt werden konnte. Meine Ergebnisse bezüglich der weiteren Entwicklung der Kinder stützen sich in 6 Fällen auf Berichte der Angehörigen. Hier war natürlich zu bedenken, daß Angaben über gute Entwicklung der Kinder, besonders in bezug auf ihre geistigen Fähigkeiten, sehr vorsichtig zu bewerten sind. Neunmal hatte ich Gelegenheit, die Kinder selbst zu untersuchen.

Die Vergleichung der Körperlängen und Lebensalter mit den Durchschnittswerten von Camerer nach der v. Pirquetschen Tabelle ergab, daß von 12 Kindern 7 (58,5%) die Mittelwerte bis zu 11 cm überschritten; 2 entsprachen dem Mittelwert, und nur 3 blieben darunter, am weitesten ein Mädchen mit 5 cm. Von den 15 Kindern sind 9 körperlich kräftig entwickelt und zeigen frische Gesichtsfarbe, und zwar sind dies ausnahmslos Kinder unter 5 Jahren. Die anderen 6, darunter nur 2 unter 5 Jahren, also alle älteren Kinder, sind blaß, mager und für ihr Alter lang aufgeschossen.

In scharfem Gegensatz dazu steht die geistige Entwicklung. Während bei den jüngeren Kindern nur 2 als lebhaft angegeben werden, ein Zeichen, daß den Eltern nichts Besonderes in dieser Richtung aufgefallen ist, hören wir bei der 2. Gruppe, daß es sich um sehr lebhafte, geweckte, teilweise wohl frühreife Individuen handelt, deren Erziehung auf nicht geringe Schwierigkeiten stößt.

Digitized by Google

Mehrfach wird angegeben, daß die Kinder anfangs kräftig und rund gewesen wären und später plötzlich lang aufgeschossen seien. Von 3 Kindern aus dieser Gruppe sind Angaben über Schulleistungen vorhanden, und da fällt auf, daß trotz der sonst sehr erheblichen geistigen Regsamkeit bei 2 Kindern über schlechtes Vorwärtskommen in der Schule geklagt wird.

Bei 12 Kindern liegen Mitteilungen vor über die Zeit, wie lange nach der Entlassung aus der klinischen Behandlung noch Erbrechen nach der Mahlzeit aufgetreten ist. Bei 5 Kindern hörte es bald nach der Entlassung ganz auf. Unter diesen befindet sich ein Knabe, bei dem die Weber-Rammstedtsche Operation ausgeführt worden war. Hier war das Erbrechen nach der Operation mit einem Schlage beseitigt. Ein anderes Kind erlitt kurz nach der Entlassung ein Rezidiv, das nach Angabe des Vaters durch Zuführung von Vollmilch sofort behoben wurde. Bei 7 Kindern dauerte das Erbrechen mit Magensteifungen noch monatelang an, bei 6 Fällen bis etwa zur Mitte des 1. Jahres, bei einem sogar bis zum Alter von 3/4 Jahren. Dieser Befund ist für die Aetiologie recht wichtig, denn die zeitliche Unabhängigkeit von klinischer Heilung und endgültigem Aufhören der Stenosesymptome deutet auch darauf hin, daß das Hindernis nicht rein mechanischer Natur sein kann.

Mehrfach, z. B. von Mayring, wird darauf hingewiesen, daß die Kinder, besonders die unnatürlich ernährten, nach Heilung vom Pylorospasmus leicht an Ernährungsstörungen erkranken. Von den bei uns beobachteten Kindern wird nur bei einem angegeben, daß es gleich nach der Entlassung Durchfälle mit grünlichen Stühlen bekommen habe, die sich nach Teetag und Abführen bald besserten. Bei 3 Kindern wird eine Schwäche des Verdauungsapparates berichtet mit Neigung zu Durchfällen und Appetitlosigkeit bei Ernährungsänderungen; und zwar sind dies ausnahmslos ältere Kinder. Schlüsse sind aus diesen Angaben wohl nicht zu ziehen, da Gewöhnung und Erziehung hier sicherlich einen großen Einfluß ausüben. Jedenfalls sind Erkrankungen des Verdauungsapparates, die als eine vom Pylorospasmus herrührende Schädigung aufzufassen wären, nicht deutlich ausgesprochen. Daß Pylorospasmuskinder zu irgendwelchen anderen Erkrankungen, speziell Infektionen, neigen, läßt sich nicht nachweisen. Bronchitis, Angina, Meningitis werden je einmal, Masern zweimal, Varizellen und Grippe einmal, Otitis media und Pneumonie je zweimal, Keuchhusten und Diphtherie je dreimal angegeben.

Besonders wichtig ist die Angabe, ob sich bei den geheilten Kindern später Symptome von Nervosität gezeigt haben, die in einer erhöhten Reizbarkeit des Nervensystems, speziell auch der Psyche, bestehen. Nachforschungen in dieser Richtung ergaben, daß von den 15 Kindern sich bei 11 Symptome oder Symptomkomplexe von Neuropathie nachweisen ließen. Leichter, unruhiger Schlaf, auch Sprechen und Schreien im Schlaf wurde am häufigsten (in 6 Fällen) beobachtet, Schreckhaftigkeit, ängstliches Wesen, z. B. Angst vor Wagenfahren, Furcht vor Tieren, fand sich in 5 Fällen, leichte Erregbarkeit und Reizbarkeit bis zu Jähzorn und „Wutkrämpfen" wurde viermal angegeben. Leicht auslösbare Patellarreflexe und Fazialisphänomen wurden je zweimal gefunden; hierbei ist zu beachten, daß diese beiden Symptome als Ergebnisse einer persönlichen Untersuchung nur bei einem Teil der Kinder in Frage kamen. Mangelhafte Konzentrationsfähigkeit und leichte Ablenkbarkeit, wohl die Ursachen schlechter Schulleistungen, wurden unter 3 Schulkindern 2mal gefunden. Wichtig ist, daß von den 5 älteren Kindern (über 5 Jahre) 4 in die Gruppe der Neuropathen zu zählen sind. Zeichen von Nervosität haben sich also in 73,3% der Fälle nachweisen lassen.

Zusammenfassung. Die Sterblichkeit der Pylorospasmuserkrankungen an unserer Klinik betrug 15,3%. Bei zwei Sektionen wurden keinerlei Veränderungen am Pylorus festgestellt. 52% der Kinder stammen aus Familien geistiger Arbeiter. Familiäres Auftreten wurde einmal beobachtet. 52% der Kinder sind nervös belastet. 35% sind Erstgeborene. 89,5% sind Knaben, 10,5% Mädchen. 84,2% sind Brustkinder. 58,5% überschreiten bei der Nachuntersuchung die normalen Längenmaße. Nur die Kinder unter 5 Jahren sind körperlich kräftig entwickelt. Die älteren sind lang aufgeschossene, magere, frühreife Individuen. Bei 73% wurden Symptome von Nervosität beobachtet, wobei die älteren Kinder in ganz besonderem Maße beteiligt sind.

Die Prognose der Kinder, die den Pylorospasmus überwunden haben, ist günstig. Eine Prädisposition für anderweitige Erkrankungen ist nicht beobachtet, jedoch ist die Neigung zu Nervosität deutlich ausgesprochen, sodaß der Gedanke nahe liegt, mit Heidolph den Pylorospasmus als Teilerscheinung einer spastisch-neuropathischen Diathese anzusehen.

Bendix, M. Kl. 1909. — B. Heidolph, Beitrag zur Lehre vom Pylorospasmus. Ing. Diss. Erlangen 1918. — Ibrahim, Die angeborene Stenose d. Pylorus im Säuglingsalter. S. Karger 1905; Mschr. f. Kindhlk. 1909 Nr. 7. — Lichtenstein, 15 Fälle von Pylorospasmus. Ing. Diss. Berlin 1913. — Liefmann, Mschr. f. Kindhlk. 1914 Nr. 12. — M. Meyer, Ergebnisse der internen Behandlung von Pylorospasmus. Ing. Diss. Erlangen 1917. — Mayring, Ueber Prognose und Therapie der angeborenen Pylorusstenose. Ing. Diss. Würzburg 1918. — Reiche, Zschr. f. Kindhlk. 1919 Nr. 21.

Aus der Praxis.

Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.

Von San.-Rat Dr. Herz in Coblenz.

Dem von Bofinger in der D. m. W. 1922 Nr. 45 mitgeteilten Falle von Veronalvergiftung — Renner hatte früher 26 tödlich endigende Vergiftungen zusammengestellt — kann ich zwei weitere anfügen, welche sich allerdings schon vor dem Kriege ereigneten.

Ein kräftiges Mädchen in den dreißiger Jahren nahm in Selbstmordabsicht abends 4,5 g Veronal. Am nächsten Morgen vollständige Bewußtlosigkeit, aufgehobene Kornealreflexe, stockende Atmung, die längere Zeit künstlich bewerkstelligt werden mußte, schlechter Puls. Am nächsten Tage starb die Kranke im Krankenhause. Das Bewußtsein war nicht zurückgekehrt.

Eine andere Frau, anfangs der 40. Jahre, nahm in derselben Absicht 5 g Veronal (10 Tabletten), überstand aber nach einem zweitägigen, sehr bedrohlichen Zustande die Vergiftung. Sie fühlte sich noch längere Tage äußerst elend und angegriffen.

Eine Gruppenmethode für Konstitutionsmessung[1].

Von Kreismedizinalrat Dr. Ascher in Frankfurt a. M.

Unter Konstitution soll im Folgenden die Mischung von Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft ausgedrückt durch Körperform und -inhalt (Habitus) verstanden werden. Leistungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit sind relative Begriffe: leistungsfähig wofür und widerstandsfähig wogegen, muß man fragen. Für die allgemeine innere Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Altersklassen ließ sich eine Kurve aufstellen, die vom Säuglingsalter steil zum schulpflichtigen aufsteigt, hier umbiegt und erst langsam, dann schneller zum Greisenalter abfällt (1). Sie ist maßgebend für die Absterbeordnung verschiedener Krankheiten, besonders für die Tuberkulose und die nicht tuberkulösen, vorwiegend akuten Lungenkrankheiten. Für die immunisierenden Krankheiten, namentlich des Kindesalters, verläuft die Kurve anders, nämlich in der Hauptsache vom schulpflichtigen Alter an nicht abfallend, sondern horizontal — Folge der stattgehabten Immunisierung. Eine Kurve der Leistungsfähigkeit ist, soweit mir bekannt, noch nicht aufgestellt; wahrscheinlich würde eine solche für kurze Leistungen vom Säuglingsalter zum 19.—20. Lebensjahr aufsteigen, um von hier aus rasch abzufallen, während eine solche für länger dauernde Leistungen von diesem Alter bis zum 30. Jahre noch etwas ansteigen würde, um von da ab erst etwa horizontal zu verlaufen und vom 45. Jahre ab zu sinken — Majorsecke des Arbeiters. Man sieht, jedes Alter hätte eine verschiedene Mischung der Kurven. Daß auch der Habitus für die Konstitution herangezogen werden muß, liegt an der Feststellung der verschiedenen Lebensversicherungen, zuerst bei der Gothaer durch Florschütz, daß die an Tuberkulose gestorbenen Versicherten bei der Aufnahme ein im Verhältnis zur Länge zu geringes Gewicht und einen zu geringen Bauchumfang gehabt haben — das Brustmaß spielt nicht die gleiche Rolle wie das Bauchmaß (2).

Für die Bedeutung der Körpermaße spricht noch der Umstand, daß das Herzgewicht proportional dem Körpergewicht steigt, wie Dietlen (3) gezeigt hat.

Für das erste Lebensjahr konnte ich zeigen, daß mit der Verschlechterung des Gewichts die Tödlichkeit und die Kränklichkeit zunahm (4). Dies gilt aber nicht für Infektions- und für Darmkrankheiten, sondern in der Hauptsache für konstitutionelle.

Die Gewichtseinteilung wurde hierbei in der Weise vorgenommen, daß die Camererschen Gewichte des ersten Lebensjahres den Mittelpunkt einer Skala bildeten, die Felder von 10% Weite umfaßten: zu dem Camererschen Gewicht wurden 5% addiert bzw. subtrahiert und auf diese Weise eine Gruppe erhalten, die als Nr. 3 (mittel) bezeichnet wurde; an ihrer oberen Grenze begann die Gruppe 2, die bis zu 5 + 10 = 15% reichte; von da begann die Gruppe 1 (sehr gut). In der gleichen Weise wurde nach unten die Gruppe 4 (mittelmäßig) und die Nr. 5 (schlecht) durch Subtraktion von 10% erhalten. Für das erste Lebensjahr mußte aber noch oben eine Gruppe 1a und unten eine Nr. 6 angegliedert werden. Als Material wurden die Gesundheitsbogen von zwei gut geleiteten hiesigen Mutterberatungsstellen gewählt.

Konnte man sich für das erste Lebensjahr mit dem Gewicht begnügen, so mußte für die späteren Lebensalter auch die Länge und ihr Verhältnis zum Gewichte zur Bestimmung des Habitus herangezogen werden. Als Material wurde das letzte erreichbare Alter genommen, nämlich die Oberstufe der Fachschulen (Fortbildungsschulen). Es wurden einander gegenübergestellt die Fachschule der Maschinenbauer (I) und eine (V), die eine Reihe verschiedener Gewerbe, namentlich leichter, umfaßte.

Als Ausgangszahlen für Länge und für Gewicht wurden die von mir in Hamm i. W. gewonnenen genommen (5), da es bis jetzt noch

[1] Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M. am 6. XI. 1922.

Digitized by Google

keine solchen für Deutschland gibt, in denen fortlaufend von 14 bis 19 Jahren größere Gruppen von Untersuchten vorhanden sind. Auch die Hammer Zahlen haben noch verhältnismäßig wenig Personen zum Objekt gehabt. Sie sind aber auch von Kaup für seine Untersuchungen (6) herangezogen worden und haben sich dabei als geeignet für Vergleiche selbst mit Münchener Messungen erwiesen.

Es wurden, ähnlich wie bei den Gewichten der Säuglinge, Gewichtsgruppen mit den Nummern 1, 2, 3, 4 und 5 gebildet — immer mit Abständen von 10%; in der gleichen Weise wurden für die Längenmaße solche Gruppen errechnet, die aber große lateinische Vorzeichen erhielten; A, B, C, D und E. Demnach entsprach C3 dem Durchschnittsmaß, sowohl bez. der Länge wie des Gewichts seines Alters, A1 war ein sehr großer, aber seiner Länge entsprechend schwerer Jüngling, B2 ein etwas kleinerer, aber auch entsprechend schwerer, ebenso D4 und E5. Was darunter lag, wurde als „untergewichtig" angesprochen, also A 2, 3, 4 und 5 — B 3, 4, 5, C 4 und 5 — D 5; für E mußte durch Subtraktion von weiteren 10% eine Gewichtsgruppe 6 berechnet werden, sodaß E 6 der Untergewichtige dieser Längengruppe war. Hierdurch gewann man charakteristische Unterschiede zwischen den verschiedenen untersuchten Gewerben: die geringste Zahl Untergewichtiger wiesen die Metzger auf mit 33,4%; ihnen folgten mit 36,5 die Maschinenbauer, während am entgegengesetzten Ende die Friseure mit 73% standen.

Die von den Lebensversicherungen gewonnene Bedeutung des Bauchmaßes wurde nachgeprüft, und es zeigte sich, daß im Durchschnitt von den „Gutgewichtigen" — also A 1, B 2 + 3, C 1 + 2 + 3 usw. — 11,6% ein zu geringes Bauchmaß hatten, von den Schlecht- (Unter-) gewichtigen aber 74,4%. Das zu geringe Bauchmaß wurde in der Weise festgestellt, daß von den Hammer Bauchmaßen ausgegangen wurde; von ihnen wurden 5% abgezogen; was darunter blieb, wurde als „zu geringes Bauchmaß" angesehen.

Nunmehr wurden auch die Schulen in den Kreis der Beobachtung gezogen, und zwar beschränkten wir uns auf die Wiederimpflinge, d. h. Knaben im Alter von ungefähr 12 Jahren. Für die Schulzeit wurde die gleiche Gruppeneinteilung mit der Länge und dem Gewicht gemacht; hier benutzte man die Camerer-Pirquetschen Zahlen (7) als Ausgangswerte, von denen man weiß, daß sie ziemlich hohe sind, sodaß ein Darunterbleiben der Volksschüler zu erwarten war. Das traf auch ein. Bis auf eine ländliche Schule mit nur 50,0% Untergewichtiger hatten alle mehr als 60%, die ärmsten, in der Altstadt gelegenen, sogar bis 78,1 bzw. 80,3%. Zum Vergleich sei eine Oberrealschule daneben gesetzt, die 61,7%, und ein Gymnasium, das nur 36,7% hatte. Das günstige Ergebnis des Gymnasiums müßte auffallen, findet indes seine Bestätigung und Ergänzung in den Maßen seiner Oberprima, in der nur 41,2% Untergewichtiger gefunden wurden und nur 58,8% der Untersuchten mit einem zu geringen Bauchumfang. Ferner zeigt ein Vergleich mit Fachschülern der Oberstufe, also Jünglingen etwa gleichen oder nur etwas geringeren Alters, daß die Zahlen für Untergewichtige näher den Metzgern und Maschinenbauern mit 33,4 bzw. 36,5% als den anderen Gewerben, wie Schneidern usw., stehen, die Zahlen von 60,0 bis 73,2% aufweisen.

Es soll aber hier nicht zu sehr auf Einzelheiten eingegangen werden; nur die Anwendbarkeit der Methode für Gruppen soll dargelegt und eine Wiederholung an anderen Stellen angeregt werden.

Daß so weite Felder oder Gruppen mit einer Spannung von 10% gewählt wurden und keine engeren, ergab sich aus einer Betrachtung der Rekrutierungsergebnisse von Schwiening (8): hier zeigte es sich, daß für die Brauchbarkeit zum Heeresdienst noch viel weitere Unterschiede genügten. Für alle Längen zusammen ergaben sich Gewichte von 50,0 bis zu 90,0 kg. Zieht man die Grenzen für die Gewichte enger, wählt z. B. eine einzelne Länge, wie die nahe dem Mittelwert liegende von 169 cm, so hat man auch noch die gleichen Gewichtsunterschiede; zieht man nur diejenigen Gruppen dieses Längenmaßes in Betracht, die mindestens mit 1% besetzt wären, so erhält man Gewichte von 55,1 bis 77,5 kg, also ganz erheblich weitere Gewichtsunterschiede als bei unseren Gruppen, ohne daß die Militärärzte daran Anstoß genommen hätten.

Nicht geeignet ist die Methode für diejenigen Schülermessungen, die einen fürsorgerischen Charakter haben: hier muß ein Abweichen von 10% als viel zu hoch angesehen werden. Schon das Zurückbleiben im Gewicht gegenüber der letzten Messung muß Grund zur Achtsamkeit für den Schularzt geben, ein Verlust von wenigen Prozenten schon einen Grund für fürsorgerische Maßnahmen.

Im übrigen darf der Arzt sich niemals auf Länge und Gewicht und ihr gegenseitiges Verhältnis beschränken, wenn er eine Prognose für eine Versicherung oder eine Berufswahl usw. stellt: für ihn muß der ganze Mensch in Betracht gezogen werden. Die obige Methode soll ihm nur die Rubrizierung erleichtern, also den Ausgangspunkt für weitere Betrachtungen abgeben.

Was sie vor den Indizesmethoden auszeichnet, ist der Verzicht auf die Vergleichung von Zahlen verschiedener Dimensionen: Länge als zweidimensionale, Gewicht als dreidimensionale Zahl; statt dessen werden nur proportionelle Abstände von gegebenen Werten — Durchschnittsmaßen — angewendet, also Zahlen der gleichen Dimension (Prozentualzahlen). Durch den Vergleich mit schon vorhandenen Durchschnittsmaßen ist auch die Verwendung kleiner Einheiten möglich. Hiermit nähert sie sich dem in der Lebensversicherung bewährten Verfahren des Vergleichs von Erwartung und Erfahrung.

Außer dem Bauchmaße wurden auch die des Oberarms und der Wade festgestellt; demnach hatte jeder Fachschüler drei Möglichkeiten zu Untermaßen. Es ergab sich nun, daß bei den 612 Uebergewichtigen nur in 4% Untermaße vorhanden waren, bei 681 Mittelgewichtigen in 33% und bei den 933 Untergewichtigen in 78,4% ein gewiß wichtiger Beweis für die Richtigkeit der „Gruppenmethode". Natürlich muß bei dem Einzelnen, genau wie bei einer Lebensversicherung, noch Abstammung, Vorgeschichte und die Bewertung der einzelnen Körperverhältnisse zur Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit hinzukommen.

1. Kl. W. Nr. 1 S. 14. — 2. Lebensversicherungsmedizin. sowie IV. intern. Kongr. f. Versicherungsmedizin 1906. — 3. Kl. W. Nr. 22 S. 2097 u. Kongr f. inn. M 1906 S. 267. — 4 Vöff. a. d. G. d. Med. Verw. 15, 7 S. 27—28. — 5. Ebenda 2, 1. — 6. Konstitution und Umwelt, München 1922. — 7. Eine einfache Tafel usw., Berlin 1913. — 8. D. m. W. 1914 Nr. 10, 11.

Einheitliche Gradeinteilung.

Von Dr. **Pfleiderer** in Ulm.

Schon seit alter Zeit haben die Forscher in allen Wissenschaften das Bestreben gehabt, ihre Befunde nicht bloß dem Wesen nach zu beschreiben, sondern auch — wo das möglich ist — dem Stärkegrad nach einzureihen. Nun ist aber die Zahl der gewählten Stärkegrade außerordentlich mannigfach. Und ebenso mannigfach ist die Art der Gradbezeichnung. Man hört und liest von „dreifach positivem Wassermann", von 5 Graden von Gebärmutterknickung usw.

Hierin sollte die Wissenschaft — und zwar in allen Ländern der Erde — eine Einheitlichkeit in der Bezeichnung der Stärkegrade schaffen.

Diese Forderung schwebt mir schon seit 20 Jahren vor. Und ich bin nach mancherlei Versuchen dazu gekommen, bei allen meinen Untersuchungen 5 Stärkegrade anzuwenden, und zwar aus dem Grunde, weil die Zahl 5 gerade die richtige Mitte zwischen dem Zuwenig und dem Zuviel darstellt. Wenn die Zahl der Stufen zu gering ist, dann leidet die Schärfe der Unterscheidung Not. Und wenn sie zu groß ist, dann wird dadurch die Raschheit der Abschätzung beeinträchtigt. Es muß eine ungerade Zahl sein, weil man sonst keine Mittelzahl bekommt.

Von diesen Erwägungen ausgehend, verwende ich nun seit vielen Jahren die Grade und die Bezeichnungen: I = sehr schwach; II = schwach; III = mittelstark; IV = stark; V = sehr stark.

So stehen in meinen Büchern z. B. folgende Befunde: „Rückwärtsbeugung der Gebärmutter V"; d. h. die Kranke hat eine Rückwärtsbeugung höchsten Grades, also eines so hohen Grades, daß man ihn sich nicht stärker denken kann. Oder: „Hühnerbrust IV"; d. h. die Hühnerbrust ist zwar stark, aber es gibt doch noch stärkere Grade derselben. Oder: „Harn grau III"; d. h. nach dem Kochen des Harns und dem Zusetzen von roher Salpetersäure weist der Harn eine graue Färbung auf, die etwa dem Mittelwerte entspricht, den ich kennen gelernt habe. (Hierbei muß ich bemerken, daß man auf ganz neuen Gebieten zuerst eine Anzahl von Beobachtungen gemacht haben muß, um abschätzen zu können, was dem Mittelwert entspricht. Dagegen ist es am leichtesten, die Stufen I und V abzuschätzen: I schätze ich, wenn ein Befund eben noch erkennbar ist, wogegen ich V schätze, wenn sich mir der Gedanke aufdrängt, daß diese Stärke nicht wohl überboten werden kann.) Oder: „Trunksucht II"; d. h. die Trunksucht ist zwar schwach, aber es gibt doch noch leichtere Fälle. Oder: „Kniesehnenreflex I"; d. h. er ist gerade noch erkennbar.

Wenn diese „Fünfgradelung" von der hoffentlich noch einmal zustandekommenden „Weltakademie der Wissenschaften" als Grundlage für alle Stärkegradeinteilungen angenommen sein wird, dann bedeutet das sowohl für die internationale als auch für die nationale Wissenschaft einen großen Fortschritt. Dann brauchen wir nicht mehr zu der Bezeichnung +++ zu greifen; diese ist nämlich viel umständlicher als meine Fünfgradelung. Und niemand weiß ohne die akademiemäßige Festschraubung dieser Bezeichnungen, wie viele Gradstufen der betreffenden Forscher überhaupt gewählt hat. Wenn er nur 3 Stufen gewählt hat, dann bedeutet +++ stark bzw. sehr stark, wenn er aber 5 Stufen gewählt hat. dann bedeutet +++ mittelstark.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß meine Gradeinteilung die zeichnerische Darstellung des Krankheitsverlaufes ungemein erleichtert. Wenn man die jeweils erhaltenen Gradzahlen auf ein mit 5 Linien versehenes Papier aufträgt, dann bekommt man ein Stärkebild von wunderbarer Uebersichtlichkeit.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß es in hohem Grade zur Schärfe des Beobachtens erzieht, wenn man alle seine Befunde ohne Ausnahme nicht bloß ihrer Art nach aufzeichnet, sondern auch ihrer Stärke nach. In meinen Büchern wimmelt es von solchen Fünfgradelungszahlen. Z. B. Bl. V, Fa. IV, Pf. V, Fe. II, Sch. III". Das bedeutet: bei der Massage des Rachens trat eine höchstgradige Blutung auf. Dieses Blut bleibt, auch wenn ich es nachher mit Wasser verrühre, stark geronnen und gibt nur sehr wenig Farbstoff an das Wasser ab (Faserstoff IV). In der

Digitized by Google

Wasseraufschwemmung dessen, was aus der Nase ausgeflossen ist und was der Kranke ausgespuckt hat, sind sehr viele Mandelpfröpfe enthalten. Ferner ist eine schwache Menge von Fetzen der Rachenmandel in der Aufschwemmung enthalten (Fe. II). Und der Schleimgehalt dieser Aufschwemmung (Sch. III) ist mittelstark.

Man sieht, daß meine Art der Gradaufzeichnung auch viel Zeit und Raum spart und die Uebersichtlichkeit außerordentlich erhöht.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

VIII.

Die Zangengeburt.

Die Operationen, die unter der Geburt für den praktischen Arzt in Frage kommen, sind in der Hauptsache Zange und Wendung, seltener Zerstückelungen des Kindes. Die Technik aller dieser Operationen ist im allgemeinen einfach, die in den Phantomkursen auch gut gelehrt und gelernt werden kann. Daß es trotzdem in der Praxis so häufig zu einem unglücklichen Ausgang kommt, liegt gewöhnlich an der Indikationsstellung. Wer erst die Zange anlegt, danach, wenn diese nicht geht, die Wendung macht, darf sich nicht wundern, wenn er Unheil anrichtet. Oft liegt es auch daran, daß die Leitung der Geburt von Anfang an unrichtig war. Im Unterricht kann gar nicht genug auf die sorgfältige Beobachtung normaler Geburten hingewiesen werden, denn nur auf diese Weise kann der angehende Mediziner sich die so notwendige Kenntnis vom normalen Geburtsmechanismus verschaffen, ohne die er niemals ein guter Geburtshelfer werden wird.

Die Zangenoperation steht unter den genannten Eingriffen der Häufigkeit nach an erster Stelle. Es ist um die Zange ein eigen Ding. Sie birgt in sich die schwarzen und die heiteren Lose, und es gibt wohl für den Operateur kaum ein befriedigenderes Gefühl, als wenn durch die Anwendung der Zange Mutter und Kind Leben und Gesundheit erhalten bleiben; aber auch nichts Deprimierenderes gibt es, als wenn das Kind tot zur Welt gebracht wird und die Mutter an den Folgen der Zange stirbt. Die Gefahren der Zange sind viel größer, als allgemein angenommen wird. Unnötig viel Kinder und Mütter müssen auch heute noch aus Mangel an geburtshilflichen Kenntnissen des Arztes ihr Leben lassen. Es gehört zu den ethischen Pflichten des Arztes, sich darüber klar zu sein, daß jede entbindende Operation ihm die Verantwortung für Mutter und Kind auflegt. Aus dieser einfachen Erwägung heraus dürfen geburtshilfliche Operationen nur dann in Frage kommen, wenn Mutter oder Kind dadurch vor drohender Gefahr geschützt werden können. Das gilt insbesondere für die Zange, die oft genug ohne strenge Indikation angelegt wird. Nach diesen Gesichtspunkten ist jede leichtfertige Zange ohne jede Rücksicht auf den Erfolg ein Kunstfehler. Es muß mehr, als es bisher der Fall ist, Grundsatz werden, sie nur dann anzuwenden, wenn die Naturkräfte nicht ausreichen, die Geburt zu vollenden, und wenn Gefahr im Verzuge ist; aber auch dann nur, wenn die notwendigen Vorbedingungen erfüllt sind.

Die Blase muß gesprungen und der Muttermund vollständig erweitert sein, der Kopf muß zangengerecht stehen, d. h. er muß mit seiner größten Zirkumferenz entweder die Beckeneingangsebene überwunden haben oder so weit konfiguriert sein, daß ein Widerstand von seiten des Beckens nicht mehr in Frage kommt. Auch darf der Kopf des Kindes nicht zu klein oder zu groß (Hydrozephalus) sein. Diese Vorbedingungen sind so klar und selbstverständlich, daß man sich nur immer wieder wundern kann, daß trotzdem so häufig in der Praxis dagegen verstoßen wird.

Neben diesen Vorbedingungen kommt der Indikationsstellung die entscheidende Bedeutung zu. Diese kann von seiten des Kindes und von seiten der Mutter gegeben sein. Von seiten des Kindes sind es in der Hauptsache die Zeichen drohender Gefährdung, die durch die Auskultation der kindlichen Herztöne erkannt wird. Hier sind die Unterlagen verhältnismäßig schwankend, denn wir haben kein absolut sicheres Zeichen, festzustellen, wann wirklich Lebensgefahr für das Kind besteht, sodaß ein längeres Zuwarten den Tod zur Folge hat. Es gehört eine gewisse Erfahrung dazu, den Auskultationsbefund der kindlichen Herztöne richtig zu deuten. Schwankungen derselben kommen häufig vor, insbesondere vor und nach Einsetzen der Wehe, ohne daß das eine wirkliche Gefahr für das Kind bedeutet; wichtiger sind arhythmische Zustände der kindlichen Herzaktion und ein rasches Sinken der Zahl der Herzschläge ohne vorausgegangene Beschleunigung. Die einfache Beschleunigung vermögen wir nicht als ein Zeichen der Herzschwäche aufzufassen, da sie meist einen physiologischen Vorgang bedeutet. Man muß sich auch darüber klar sein, daß die Anwendung der Zange bei asphyktischen Kindern bis zu einem gewissen Grade die Gefahr erhöht und daß die Vorstellung unrichtig ist, daß eine schwere Zange das wirklich bedrohte Leben eines Kindes retten könnte, denn hier wirkt der Druck der Zange unter Umständen direkt lebensvernichtend: nur eine rasche, leichte Entwicklung des Kindes mit der Zange kann Erfolg versprechen. Bezüglich der Indikation von seiten der Mutter spielt die sogenannte Erlösungszange eine große Rolle. Sehr mit Unrecht, denn sie bedeutet für die Mutter nur zu oft eine schwere Schädigung (Verletzungen, Infektion usw.). Hier stehen andere Mittel zu Gebote, die Besseres leisten: steht der Kopf lange auf dem Beckenboden, ist der Damm hoch und fest, so läßt sich die Geburt besser durch eine mediane Scheiden-Damminzision vollenden als mit der Zange. Ist die Frau erschöpft, so ist Ruhe das Gegebene. Sind die Wehen sehr schmerzhaft in der Austreibungsperiode, so tun Morphium oder einige Tropfen Chloroform Wunder; sind sie schlecht, so kommen Wehenmittel zur Anwendung. Die Kenntnis dieser Dinge und ihre richtige Anwendung müßte etwas Selbstverständliches für den Arzt sein.

Fieber unter der Geburt kann ich als eine Indikation für die Zange nicht anerkennen, gleichviel worauf dasselbe beruht. Temperatursteigerungen können unter der Geburt, ohne daß eine Infektion die Ursache ist, vorkommen und begründen dann erst recht nicht die Notwendigkeit eines Eingriffes. Handelt es sich aber um eine Infektion, und insbesondere eine genitale, so muß man sich darüber klar sein, daß die Ausbreitung derselben durch jeden irgendwie schweren Eingriff unterstützt wird; denn die Zange führt zu Druck- und Rißverletzungen, die einen geeigneten Boden für die Ansiedlung und Weiterentwicklung der Infektionserreger abgeben.

Vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta, Eklampsie, Störungen des Herzens und des Kreislaufes der Mutter können das Anlegen der Zange notwendig machen, zumal hierbei sehr oft, namentlich in der Austreibungsperiode, eine akute Gefahr sowohl für die Mutter wie für das Kind entsteht.

Aufgabe der Geburtsleitung ist es, die Kräfte der Mutter richtig zu verwerten und nicht vorzeitig oder unrichtig einzugreifen. Die Fehler, die in der Praxis nach der Richtung hin begangen werden, bestehen einmal darin, daß Wehenmittel zur Unzeit gegeben werden, d. h. in der Eröffnungsperiode, zumal wenn die Blase noch steht, um die Geburt zu beschleunigen. Das rächt sich leicht durch Wehenschwäche zu einer ungünstigen Zeit, nämlich in der Austreibungsperiode; oder: wenn man die Frau veranlaßt, vorzeitig mitzupressen. Erst wenn der Muttermund vollständig erweitert und bei engem Becken der Kopf völlig konfiguriert ist, hat das Mitpressen einen Zweck. Die Natur selbst gibt wichtige Hinweise, wann die richtige Zeit da ist. Man kann das aus der Beschaffenheit der Wehen ohne jede innere Untersuchung erkennen. Der Beginn der Austreibungsperiode, und nur diese kommt für das Mitpressen in Frage, macht sich kenntlich durch das Einsetzen der Preßwehen. Das ist das Signal, nicht aber die nach Stunden berechnete Geburtsdauer.

Man muß sich auch darüber klar sein, daß die Zange bei Erstgebärenden ein viel gefährlicheres Instrument ist als bei Mehrgebärenden. Je enger die Scheide, je rigider die Gewebe des Dammes, um so größer ist die Gefahr der Rißverletzungen und der Infektion. Aber selbst wenn all dieses ohne momentane Gefahr überwunden wird, so können schädigende Folgen auch späterhin noch auftreten, für die der Operateur die Verantwortung mit übernehmen muß; schlecht geheilte Dammrisse, Senkungen der Scheide, Verlagerungen des Uterus, mehr oder weniger chronische Entzündungen des Beckenzellgewebes sind wohl geeignet, eine ernste Gesundheitsschädigung der Frau herbeizuführen; ganz abgesehen von schweren Verletzungen mit der Zange, wie sie nicht ganz selten vorkommen (Gebärmutterzerreißungen, Blasenverletzungen usw.).

In Deutschland wird im allgemeinen und mit Recht die Naegelesche Zange angewendet, die sich durch Kopf- und Beckenkrümmung und ein praktisches Schloß auszeichnet. Sie ist das Modell, das auch heute noch für den praktischen Arzt vollkommen ausreicht. Neuerdings wird vielfach eine andere, die Kiellandsche Zange empfohlen, über deren Verwendbarkeit die Ansichten aber noch geteilt sind. Die einen empfehlen sie als Universalinstrument, die anderen wollen sie in bestimmten Fällen neben der Naegeleschen Zange anwenden. Auf Grund unserer Erfahrungen sind wir der Ansicht, daß dieses neue Instrument keine Konkurrenz für die Naegelesche Zange bedeutet, vielleicht aber Gutes leistet, wenn man vor der Perforation des hochstehenden Kopfes noch einen Versuch mit ihm machen will.

Es ist hier angezeigt, die „hohe" Zange kritisch zu erörtern. Der Begriff „hohe" Zange ist schwankend. Sinngemäß kann man darunter nur das Anlegen der Zange an den Kopf verstehen, der noch nicht mit seiner größten Zirkumferenz in das Becken eingetreten ist. Hierbei gibt es nun wichtige Unterschiede, die notwendig auseinandergehalten werden müssen. In dem einen Falle steht der Kopf fest im Beckeneingang, in dem anderen ist er noch beweglich. Diese Einstellung scheidet für die Zangenoperation von vornherein aus, denn die Zange ist nicht das Instrument, den Konfigurationsvorgang zu ersetzen, der ausschließlich eine Folge der Wehentätigkeit ist, sie wirkt vielmehr lediglich als Zuginstrument und kann danach also erst in Frage kommen, wenn die Konfiguration des kindlichen Schädels bei hochstehendem Kopf erfolgt ist. Als selbstverständliche Voraussetzung muß also alsdann der Kopf fest im Beckeneingang stehen.

Digitized by Google

Bei gegebener Indikation zur Zange kann es für den Arzt nun schwierig sein, über den Grad der Konfiguration, insbesondere darüber, ob diese ausreichend ist, ein Urteil zu gewinnen. Die Zange kann uns niemals darüber Aufklärung geben, wohl aber die sachgemäße Untersuchung. Nach Entleerung der Blase wird auf dem Querbett und in tiefer Narkose diese in der Weise vorgenommen, daß man von außen her den Kopf in das Becken einzudrücken versucht, und zwar, um alle Chancen auszunützen, in Walcherscher Hängelage. Zumeist wird es sich um rachitisch platte Becken handeln, bei denen der Kopf in mehr oder weniger ausgesprochener Vorderscheitelbeineinstellung im Beckeneingang fixiert ist. Ich empfehle die Einpressung des Kopfes in der Weise vorzunehmen, daß die 4 Finger der in die Scheide eingeführten linken Hand das hintere Scheitelbein möglichst hoch zu fassen suchen, während die rechte Hand, von außen oben flach auf den Kopf des Kindes gelegt, einen Druck nach hinten und unten ausübt. Es kommt darauf an, das hintere Scheitelbein an dem Promontorium vorbei und in das Becken einzuleiten. Dazu ist eine Drehung des Kopfes um seinen geraden Durchmesser erforderlich. Der Erfolg dieser Manipulation läßt sich unschwer an dem Nachvorntreten der Pfeilnaht erkennen. Tritt gleichzeitig der Kopf tiefer, so ist die Konfiguration als ausreichend zu bezeichnen, sodaß der nun angelegten Zange keine Schwierigkeiten mehr von seiten des Beckens erwachsen. Es handelt sich dann nicht mehr um eine hohe Zange im eigentlichen Sinne, sondern um eine solche, die den allgemein gültigen Vorbedingungen entspricht. Ist der in dieser Weise vorgenommene Impressionsversuch des Kopfes nicht voll zufriedenstellend, so kann man bei vollkommener Lebensfrische des Kindes wohl einen „Zangenversuch" wagen. Hierzu nun eignet sich wegen ihrer Beckenkrümmung die Naegelesche Zange nicht so gut wie das Kiellandsche Instrument, das nur eine Kopfkrümmung hat, mit der man bei hochstehendem Kopf auch gut in der richtigen Richtung nach hinten und unten ziehen kann. Es kommt dann eben auf einen Versuch an, ob der Kopf folgt. Ein Universalinstrument für den hochstehenden Kopf ist diese Kiellandsche Zange trotz ihres theoretischen Vorzuges für solche Fälle aber keineswegs, denn wir haben wiederholt vergeblich damit operiert und dann hinterher mit der Naegeleschen Zange den Kopf doch noch entwickeln können. Möglich, daß hierbei die größere Uebung mit der Naegeleschen Zange von ausschlaggebender Bedeutung war. Ins Uferlose dürfen alle diese Zangenversuche niemals fortgesetzt werden. Führen 6—8 kräftige Traktionen nicht zum Ziel, so muß die Perforation vorgenommen werden, und nichts wäre verkehrter, als nun noch die Wendung zu versuchen.

Die Technik des Anlegens der Zange steht in jedem geburtshilflichen Lehrbuch so ausführlich, daß ich hier nicht näher darauf einzugehen brauche. Nur auf einen Punkt möchte ich aufmerksam machen, der das Anlegen der typischen Zange erleichtert und vor Nebenverletzungen schützt. Es ist unbedingt daran festzuhalten, daß beim Einführen der Löffel genau die Medianebene des Körpers der Frau eingehalten wird, und nicht nur das, sondern es muß auch die Innenfläche der Griffe genau in diese Ebene fallen. Das ist auch beim Senken derselben und beim Vorschieben der Löffel streng einzuhalten, denn nur auf diese Weise schützt man sich davor, daß die Spitze der Zange seitlich abweicht; hält man sich an das eben Gesagte, so kann sie sich gar nicht von dem Kopf entfernen und falsche Wege gehen. Es ist dann auch gar nicht nötig, mit der halben Hand etwa, wie es mancherorts geschieht, das Anlegen der Löffel und ihr Vorwärtsgleiten zu verfolgen, weil ja doch die Infektionsgefahr um so größer wird, je höher man die Hand einführt. Extrahiert man mit der Zange, so ist die Möglichkeit ihres Abgleitens ständig im Auge zu behalten; das ist bei allen Deflexionslagen besonders zu berücksichtigen.

Sehr häufig bestehen nun beim Anlegen der Zange in der Beurteilung des Standes des Kopfes und über die Zugrichtung bei der Extraktion Schwierigkeiten. Beides ist eng miteinander verbunden. Erschwert wird die Beantwortung der Frage, wie weit der Kopf bereits in das Becken eingetreten ist, durch die Kopfgeschwulst. Es kann diese beim Pressen in der Vulva sichtbar erscheinen, und doch steht der Kopf nicht auf dem Beckenboden. Welche Mittel haben wir nun, um uns Gewißheit zu verschaffen? Das kann durch äußere und durch innere Untersuchung geschehen. Durch äußere in der Weise, daß man die Frau in Seitenlage mit angezogenen Oberschenkeln bringt; während der Wehe läßt man sie kräftig mitpressen und sucht nun von hinten her mit den Fingerspitzen der halben Hand, deren Rücken dem Fußende der Frau zugekehrt ist, zwischen Steißbein und Kopf einzudringen. Die Druckrichtung erfolgt nach dem Beckeneingang zu. Ist dieser, von Schwarzenbach angegebene Hinterdammgriff von Erfolg, so fühlt man den Schädel als runden, harten Widerstand nach der Dorsalfläche der Hand zu. Es ist das ein untrüglicher Beweis dafür, daß der Kopf voll auf dem Beckenboden steht. Bei der inneren Untersuchung kann eine große Kopfgeschwulst der Orientierung Schwierigkeiten bereiten, sodaß man die Nähte und Fontanellen nicht fühlt. Manchmal gelingt es, die Kopfgeschwulst wegzumassieren und dann die uns interessierenden Einzelheiten zu fühlen. Sicherer und rascher aber kommt man zum Ziel, wenn man in Narkose mit der halben Hand untersucht und sein Augenmerk darauf richtet, ob man die Spinae ischii fühlen bzw. ob man nach hinten an dem Kopf vorbei an das Promontorium gelangen kann. Fühlt man die Spinae ischii, aber nicht mehr das Promontorium, so hat der Kopf mit seiner größten Zirkumferenz den Beckeneingang passiert, steht aber noch nicht auf dem Beckenboden. Erreicht man das Promontorium, so ist die Beckeneingangsebene noch nicht überwunden. Auch die Orientierung am Schädel selbst wird durch diese Technik erleichtert.

Die Zugrichtung ergibt sich ohne weiteres aus der Kenntnis des normalen Geburtsmechanismus. Nach abwärts muß dann gezogen werden, wenn der Kopf noch nicht bis zum Beckenboden vorgerückt ist. Steht er auf dem Beckenboden, so zieht man nach vorn, bis der Drehpunkt des Kopfes unter der Symphyse steht, bei Hinterhauptslage der Nacken; daran schließt sich die Austrittsbewegung, wobei das Gesicht des Kindes über den Damm gehebelt wird; dazu werden die Zangengriffe nach dem Bauch der Frau zu aufgebogen. Bei Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslage sind diese Bewegungen entsprechend dem jeweiligen besonderen Austrittsmechanismus andere. Bei diesen Lagen sind wir ausnahmslos auf die Zange zur Entwicklung des Kopfes angewiesen, nicht aber bei Hinterhauptseinstellung. Bei dieser ist es zur Schonung des Dammes zweckmäßiger, die Zange schon abzunehmen, sobald der Kopf zum Durchschneiden kommt, um ihn mit dem Olshausen-Ritgenschen Handgriff zu entwickeln. Man zieht dazu den Kopf mit der Zange nur so weit nach vorn, bis der in den Mastdarm eingeführte Zeigefinger in den Mund des Kindes gelangen kann. Dann wird die Zange abgenommen und nun der Kopf in der Wehenpause vorsichtig herausmassiert, und zwar wird zunächst das Hinterhaupt durch Zurückstreichen der umgebenden Weichteile unter dem Schambogen entwickelt, dann unter breitem Auflegen der ganzen flachen Hand der übrige Schädel vom Hinterdamm aus langsam herausgedrückt; spannt sich dabei der Damm zu sehr, so verhütet man das Einreißen durch eine mediane Scheidendamminzision mit der Schere. Das ist die schonendste Behandlung, die bei Erstgebärenden Anwendung finden sollte. Im allgemeinen sollten alle Zangenoperationen in Narkose vorgenommen werden, und zwar genügt eine solche, die wohl die Algesie, aber nicht die Aesthesie aufhebt. Die wichtige Wehentätigkeit soll dabei nicht aufgehoben sein; denn auf sie verzichten wir bei der Extraktion mit der Zange nicht gern, weil sie die Zangenwirkung unterstützt. Der Zug muß allmählich anwachsen, darf nicht plötzlich einsetzen und wird am besten durch leichte seitliche Pendelbewegungen unterstützt. So schützt man sich am besten vor schweren Nebenverletzungen und vor Atonien, die bei tiefen Narkosen eine häufige Folge der Zangenextraktion sind.

Niemals soll überstürzt operiert werden, wenngleich natürlich die Schnelligkeit von der Indikation abhängig ist.

Ist der Kopf des Kindes geboren, so ist die Frau dem Erwachen aus der Narkose nahe, sodaß der weitere Geburtsmechanismus, insbesondere die Entwicklung der Schultern, der normalen Wehentätigkeit mehr oder weniger überlassen werden kann. Ganz von selbst dreht sich der Kopf des Kindes im Sinne des Mechanismus nach links oder nach rechts. War die Nabelschnur um den Hals geschlungen, so wird sie zwischen zwei Klemmen durchtrennt. Der Kopf wird zwischen die beiden flachen Hände genommen, und zwar so, daß bei erster Lage die linke Hand des Geburtshelfers auf die rechte und die rechte auf die linke Gesichtshälfte des Kindes zu liegen kommt. Der Kopf des Kindes wird nach abwärts gesenkt, dadurch kann die vordere Schulter sich unter der Symphyse anstemmen, und dann gehoben, wodurch die hintere Schulter nach vorn gebracht wird. Jetzt gleiten die beiden Zeigefinger von hinten her in die Achselhöhle des Kindes, um durch Zug von hier aus die Extraktion zu vollenden. Ist das Kind asphyktisch, so müssen sofort die Wiederbelebungsversuche einsetzen. An die Nabelschnur legt man da, wo sie die Vulva verläßt, eine Klemme. Diese von Ahlfeld angegebene Methode erleichtert uns das Urteil über die Lösung der Plazenta. Gleich nach der Geburt des Kindes muß sich der Geburtshelfer selbst von dem Stand des Uterus und seiner Kontraktion überzeugen; abgesehen von allem anderen schützt er sich dadurch auch vor dem Nichterkennen eines zweiten Zwillings.

Dammrisse, namentlich wenn sie größeren Umfanges sind, nähen wir erst am nächsten Tage. Das hat den Vorteil, daß die Wundverhältnisse besser zu übersehen sind und die Frau sich inzwischen erholen kann.

Bei Deflexionslagen (Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslagen) ist die Prognose der Zange deswegen ungünstig, weil die Durchtrittsebene des kindlichen Kopfes hierbei in allen Fällen größer ist; am ungünstigsten bei der Stirnlage. Zudem ist die Zange ausgesprochen für Hinterhauptslagen konstruiert; die Zugwirkung wird niemals vollständig sein können, auch ist häufig mit der Gefahr des Abgleitens der Zange zu rechnen. Schließlich haben wir nicht den Vorteil, den Damm so zu schonen, wie es mit dem Olshausen-Ritgenschen Handgriff möglich ist, vielmehr muß die Entwicklung des Kopfes ausschließlich mit der Zange erfolgen. Es sind das Gesichtspunkte, die es uns ganz von selbst zur Pflicht machen, mit der Indikationsstellung für derartig atypische Zangen ganz besonders vorsichtig zu sein, ja sogar uns im konkreten Fall den Versuch nahelegen, eine manuelle Drehung des Kopfes vorzunehmen, um danach die Zange als Hinterhauptzange durchzuführen. Bei Vorderhauptslage gelingt das am leichtesten, bei Gesichtslagen vielfach.

Digitized by Google

Der mehr oder weniger tiefe Querstand ist eine nicht ganz seltene Indikation zur Zange, nämlich dann, wenn die Drehung des Hinterhauptes nach vorn auf keine Weise zu erreichen ist. Man kann das durch Lagerung der Frau (auf die Seite des kindlichen Rückens) anstreben und durch Wehenmittel. Schreitet trotzdem die Geburt nicht vorwärts, tritt eine Gefährdung des Kindes ein, so muß die Zange angelegt werden. In meiner Klinik geschieht das in der Weise, daß der Löffel, der nach hinten zu liegen kommt, zuerst angelegt wird. Das hat den Vorteil, daß entweder schon beim Anlegen desselben das Hinterhaupt nach vorn gleitet, oder beim Schließen der Zange. Man läuft bei dieser Technik also nicht so leicht Gefahr, daß beim Schließen der Zange aus dem tiefen Querstand eine Vorderhauptseinstellung wird. Bei erstem tiefen Querstand bedarf das Zuerst-einführen des hinteren Löffels keiner besonderen Erwähnung, denn der linke Löffel wird ja ganz allgemein zuerst eingeführt. Bei zweitem tiefen Querstand empfiehlt es sich aber, zuerst den rechten Löffel einzuführen, doch müssen dann vor dem Schließen der Zange die Griffe gekreuzt werden. Dabei kann es nun dem Ungeübten passieren, daß das Vorderhaupt in der Zange nach vorn rotiert. Es wird also vor der Extraktion jedesmal noch nachgefühlt werden müssen, ob auch die kleine Fontanelle vorn steht.

Bei Gesichtslagen kommen ungewöhnlich häufig Irrtümer über den Stand des Kopfes vor, indem angenommen wird, er sei voll in das Becken getreten, weil das Gesicht, auf dem Beckenboden stehend, leicht zu fühlen ist. Bei Gesichtslagen ist nun die Schädelform insofern atypisch, als das Hinterhaupt teils angeboren, teils als Folge des Geburtsmechanismus sehr lang ausgezogen ist und keineswegs den Beckeneingang passiert hat, wenn das Gesicht schon als tiefstehend zu fühlen ist. Meist läßt sich das durch die äußere Untersuchung entscheiden und durch die innere, wenn das Kinn nach vorn getreten ist. Die Zugrichtung mit der Zange muß also bei Gesichtslagen diesen Mechanismus berücksichtigen: sie hat nach abwärts zu erfolgen, bis das Hinterhaupt voll in das Becken eingetreten ist. Erst wenn das Kinn ganz unter dem Schambogen hervorgetreten ist, dürfen die Griffe erhoben werden, um das Hinterhaupt über den Damm rotieren zu lassen. Bleibt das Kinn hinten, so kommt das Anlegen der Zange überhaupt nicht in Frage. Wer gegen diese Grundsätze verstößt, darf sich über das Abgleiten der Zange bei Gesichtslage nicht wundern. Er wird es auch verstehen, daß, wenn das Gesicht noch nicht voll auf dem Beckenboden steht, die Schwierigkeiten für die Zangenentwicklung für ihn unüberwindliche sind. Nach Möglichkeit sollen alle Gesichtslagen spontan verlaufen; besteht aber eine Indikation zur Zange und ist das Hinterhaupt noch nicht in das Becken getreten, so empfiehlt es sich bei Mehrgebärenden mit nicht wesentlich verengten Becken, den Thornschen Handgriff anzuwenden, das Hinterhaupt manuell herunterzuhebeln und dann die Zange, die nunmehr keine Schwierigkeiten bereitet, anzulegen.

Die Prognose zur Zange. Wird die Zange mit wirklich begründeter Indikation und nur dann angelegt, wenn die Vorbedingungen erfüllt sind, so ist die Prognose im allgemeinen günstig. Schwere Nebenverletzungen müssen unter allen Umständen vermieden werden; alsdann ist auch die Infektionsgefahr gering.

Anders liegen die Dinge aber, wenn indikationslos und unter Anwendung großer Gewalt operiert wird; dann können Kind und Mutter in große Gefahr geraten, und nicht so ganz selten ist es, daß an der Zange, die das Kind retten sollte, Mutter und Kind zugrundegehen. Die meisten Verletzungen sind meines Erachtens auf Mangel an Kenntnis des Geburtsmechanismus und Anwendung zu großer Gewalt zurückzuführen. Scheiden-Dammrisse lassen sich bei richtiger Technik häufig vermeiden. Im anderen Falle schafft eine mediane Scheidendamminzision wesentlich günstigere Wundverhältnisse und setzt die Infektionsgefahr herab. Auf drohendes Abgleiten der Zange ist sorgfältig zu achten. Bei großer Gewalt kommt es nicht nur zu Zerreißungen der Weichteile, sondern auch zur Sprengung der Beckengelenke.

Gelegentlich werden Drucklähmungen besonders des Nervus peroneus nach Anlegen der Zange beobachtet, die jedoch nicht immer als Ausdruck technischen Versagens des Geburtshelfers anzusehen sind. Durchstoßung des Scheidengewölbes ist als Kunstfehler zu bezeichnen. Zervixrisse entstehen nur dann, wenn bei nicht genügend erweitertem Muttermund operiert wird.

Nicht gefahrlos sind die Verletzungen des Kindes, angefangen mit der Fazialislähmung, die meist beweist, daß die Löffel beim Schließen der Zange nicht richtig gelegen haben. Zu starke Kompressionen der Griffe können sich in verschiedener Weise auswirken (Hirndruck, Knochenverletzungen, intrakranielle Blutungen). Bleibt das Kind am Leben, so ist auch mit der Möglichkeit einer bleibenden Schädigung zu rechnen; nicht alle Folgen der Zange gehen rasch nach der Geburt zurück.

Die Technik der Zange setzt geburtshilfliches Können voraus; wer sie anlegt, muß die Lehre vom Geburtsmechanismus beherrschen und ihre Gefahren kennen, wenn er Anspruch darauf erhebt, ein Geburtshelfer zu sein.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Geburtsziffer und Sterblichkeit in der „Grafschaft" der Provinz Gelderland und Kindersterblichkeit in den Niederlanden.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

Der östliche Teil der niederländischen Provinz Gelderland wird „Grafschaft" genannt; Ouwehand hat einen guten Bericht über die Bevölkerungsbewegung und die Gesundheitsverhältnisse daselbst gegeben[1]), der auch für uns von Interesse ist, da die Grafschaft an die Regierungsbezirke Osnabrück und Münster grenzt; wie in Münster hat sich im Südosten derselben die Industrie entwickelt, während der Nordwesten noch eine rein bäuerliche Bevölkerung hat. Die Wohnungen sind schlecht, die Lebenshaltung ist dürftig, hygienische Einrichtungen, vor allem Wasserleitung und Abwässerung, fehlen. Die Grafschaft hat 22 Gemeinden, nur drei hatten 1920 mehr als 10000 Einwohner, die größte Stadt ist Zutphen mit 18000 Seelen.

Die Geburtsziffer ist im Südosten höher als im Nordwesten; Ouwehand führt dies auf die industrielle Entwicklung, die einen Zuzug jüngerer Leute brachte, zurück. Ziffern der ehelichen Fruchtbarkeit, die allein ein richtiges Bild geben könnten, sind leider nicht berechnet; in der Provinz Gelderland kamen 1908—1911 auf 1000 verheiratete Frauen von 15—50 Jahren 249 eheliche Geburten, in den Niederlanden 231, in den Regierungsbezirken Osnabrück und Münster 251 und 312. Dabei kommt ferner in Betracht, daß der Südosten mehr katholisch, der Nordwesten mehr protestantisch ist und auch in den Niederlanden die katholische Bevölkerung eine größere Geburtsziffer hat als die protestantische. Die Lebendgeburtsziffer ist in der Grafschaft kleiner als in der Gesamtheit der niederländischen Gemeinden mit weniger als 20000 Einwohnern, sie war 1908—1920 in den Gemeinden mit 5000—20000 Einwohnern 28,9, in denjenigen mit weniger als 5000 Einwohnern 29,0, in der Grafschaft dagegen 26,8. In den Jahren 1900—1913 war sie im Regierungsbezirk Osnabrück 32,8 und in dem stark industriellen Regierungsbezirk Münster 41,0.

Die Sterbeziffer ist nicht höher als in den niederländischen Gemeinden unter 5000 Seelen zusammen (1908—1920 14,1 ‰ gegen 14,5 ‰), in den Regierungsbezirken Osnabrück und Münster war sie 1900—1913 15,8 und 18,9. Die Sterblichkeit ist im Südosten der Grafschaft teils infolge der höheren Geburtsziffer, teils infolge der Ausdehnung der Industrie höher als in dem rein bäuerlichen Nordwesten; im Südosten betrug sie (ohne die große Gemeinde Winterswijk) 14,3 und im Nordwesten, ohne die Gemeinden Zutphen und Warnsfeld, in denen Irrenanstalten sind, 13,8. Eine höhere Sterblichkeit hatten Groenlo (17,7) und Doesburg (16,4), kleine alte Festungsstädte mit engwohnender Bevölkerung, ebenso Ruurlo, ein schöngelegener Ort mit Fremdenzustrom des Sommers (16,4). Die Infektionskrankheiten sind selten, nur Grippe, Masern und Keuchhusten verursachen mehr Sterbefälle, die Zahlen der beiden letzteren sind aber für die zwei Landesteile nicht zu vergleichen, da die Kleinkinder im Südosten zahlreicher vertreten sind als im Nordwesten und Zahlen hierfür nicht angegeben sind. Von einigen andern Todesursachen kamen auf 10000 Einwohner 1908 bis 1920 Sterbefälle an

	in der Grafschaft			in allen Gemeinden unter 5000 Einwohnern	Kgr. der Niederlande 1906—1920
	im NW.	im SO.	überhaupt		
Tuberkulose	14,3	18,0	16,4	16,6	16,3
Grippe	2,4	3,5	3,0	3,9	2,6
akute und chronische Bronchitis	8,5	7,0	8,4	8,1	7,5
and. Krankheiten der Atmungsorgane	21,6	22,5	20,2	18,3	14,7
Herzkrankheiten, organische	9,4	6,9	8,9	9,4	8,4
Apoplexien, Hirnerweichung	6,5	5,6	6,5	7,7	6,9
Krebs	12,4	11,3	11,7	12,8	10,1
Altersschwäche	12,0	10,7	11,7	11,8	10,7

Ohne Trennung nach dem Alter sind diese Ziffern nicht sicher zu beurteilen; man kann aus ihnen schließen, daß der Prozentsatz der betagten Personen im Nordwesten der Grafschaft größer ist. Die Tuberkulosesterblichkeit ist im Südosten mit seiner mehr industrialisierten, aber doch noch in ländlicher Weise wohnenden Bevölkerung erheblich höher als im rein bäuerlichen Nordwesten. Zur Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lande trägt die alte Gewohnheit bei, die mit Vorhängen oder fensterlosen Türen abgeschlossenen Butzen als Schlafstellen zu benutzen, die man auch im nordwestlichen Deutschland noch findet. Ouwehand führt die große Zahl der Erkrankungen der Atmungsorgane auf diese unhygienische Wohn-

[1]) C. D. Ouwehand, Sterfte en doodsoorzaken in de Zutphensche Graafschap van 1908—1920, vergeleken met die van Nederland. Nederl. Tijdsch. voor geneesk. 1923, 1 S. 235.

Digitized by Google

weise zurück; die allgemein übliche Arbeit auf dem Felde könne den Mangel an gesunden Schlafräumen nicht wettmachen. Die Tuberkulosesterblichkeit war 1906—1913 im Regierungsbezirk Osnabrück 18,5 und im Regierungsbezirk Münster 17,5. Die Erhebung der Todesursachen ist in den Niederlanden auch auf dem Lande gut, da nur bei wenigen Fällen ärztliche Behandlung fehlt. Ohne solche sind in den Niederlanden 1915—1920 gestorben

in den Gemeinden von über 100000 Einwohnern	3,0
in den Gemeinden mit 20000–100000 Einwohnern	4,0
in den Gemeinden mit 5000–20000 Einwohnern	3,6
in den Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern	4,5
in den Niederlanden überhaupt	3,0

Die Sterblichkeit nach Altersjahren ist leider nicht berechnet, nur für die Kindersterblichkeit, die in Holland wegen des allgemein üblichen Stillens klein ist, sind Zahlen angegeben. Infolge der Säuglingsfürsorge ist sie in den Städten viel rascher zurückgegangen als auf dem Lande, ganz wie in Deutschland, sie war in den Niederlanden

	1880—84	1904—08	1909—13	1917—20
in den Gemeinden unter 5000 Einwohnern	18,4	13,2	11,4	9,7
in den Gemeinden mit über 100000 Einwohnern	22,0	11,2	8,2	6,2

In der Grafschaft war sie 1910—1914 10,7 und 1915—1920 8,5. In manchen Dörfern war die Kindersterblichkeit stets sehr klein, so war sie in Laren, einer Gemeinde mit 4—5000 Einwohnern rein ländlichen Charakters, in der die ganze Hygiene in der Anwesenheit eines Arztes bestehe, die keine Hebamme und keine Säuglingspflegerin habe, mit hygienischen Zuständen, die einen Gesundheitsbeamten in Schrecken versetzen würden, 1880—1884 8,6, 1904—1908 8,1, 1909—1913 7,4 und 1914—1918 6,1.

Die Kindersterblichkeit wird aber in den Niederlanden wegen der Art der Feststellung der Totgeborenen allgemein etwas zu gering angegeben, da nicht nur die Totgeborenen, sondern auch diejenigen, die vor der Anmeldung beim Standesamt, die innerhalb der ersten drei Tage nach der Geburt geschehen soll, gestorben sind, eingerechnet werden. Der amtliche Ausdruck heißt daher auch nicht totgeboren, sondern „levenloos aangegeven". Seit 1917 werden nun in der amtlichen Sterbefall- und Todesursachenstatistik in den Niederlanden die Totgeborenen und die vor der Anmeldung beim Standesamt Gestorbenen getrennt; in den Jahren 1917—1920 wurden 26803 Kinder als „leblos" angemeldet, davon hatten 8222 noch gelebt, unter diesen sind gestorben

am 1. Tag 7429	am 3. Tag 85	am 5. Tag 2
am 2. Tag 695	am 4. Tag 10	am 6. Tag 1

Zu einer richtigen Berechnung der Kindersterblichkeit müssen die Kinder, die gelebt haben, aber vor der Anzeige beim Standesamt gestorben sind, zu den Lebendgeborenen und zu den Gestorbenen des 1. Jahres zugeschlagen, ebenso muß die Totgeburtenziffer umgerechnet werden, man erhält dann die folgenden Ziffern nach der gewöhnlichen Art der Berechnung und nach der richtigen Umrechnung:

Gemeinden mit	auf 1000 Geborene			auf 100 Lebendgeborene im 1. Jahr gestorben	
	„leblos" angegeben	darunter totgeboren	darunter lebendgeboren	nach gewöhnlicher Berechnung	nach richtiger Umrechnuug
über 100000 Einwohnern	37,0	25,4	11,6	6,2	7,4
50000–100000 Einwohnern	33,6	25,0	8,6	8,2	8,9
20000–50000 Einwohnern	35,2	24,7	10,5	7,6	8,6
5000–20000 Einwohnern	37,8	26,5	11,3	8,8	9,8
unter 5000 Einwohnern	37,3	24,9	12,4	9,7	10,9
Niederlande	37,0	25,5	11,5	8,4	9,5
Provinz Gelderland	40,7	28,4	12,3	8,7	9,8

Für die einzelnen Gemeinden sind die Zahlen der tatsächlich Totgeborenen nicht mitgeteilt; in der Grafschaft ist die Zahl der „leblos" angemeldeten Kinder sehr groß, sie betrug 1915—1920 auf 1000 Geborene 47,6, die Kindersterblichkeit war in gewöhnlicher Weise berechnet 8,6; mehr als 30‰ tatsächlich Totgeborene darf man sicher nicht annehmen, dann hätte man 17,6‰ als „leblos" Angemeldete, die lebend geboren wurden, die zu den Lebendgeborenen und den Gestorbenen des 1. Lebensjahres zugerechnet werden müssen, die Kindersterblichkeit der Grafschaft wäre dann richtig berechnet 10,2. In der oben genannten Gemeinde Laren war die Ziffer der „leblos" Angemeldeten 1915—1920 sogar 50,1, die Kindersterblichkeit war 8,1; würden wieder für die tatsächlich Totgeborenen 30‰ angenommen, so waren auf 1000 Geborene 20,1‰ „leblos" angemeldet, aber lebend geboren, und man kommt auf eine tatsächliche Kindersterblichkeit von 9,8. Sie ist also etwas höher als in den großen Städten. In den Regierungsbezirken Osnabrück und Münster war sie 1907—1913 10,8 und 14,8.

Ouwehand schätzt den Gesundheitszustand der abgelegenen Grafschaft, auch den der rein bäuerlichen Teile derselben, nicht sehr hoch ein und sieht die Ursache hiervon hauptsächlich in den schlechten Wohnungsverhältnissen.

Solche ins Einzelne gehende Untersuchungen über die Sterblichkeit kleinerer Gebietsteile sind sehr wertvoll; sie zeigen, wie schon innerhalb enger Grenzen die Verhältnisse wechseln und geben viel leichter Aufschluß über die Ursachen dieser Unterschiede als Vergleiche großer Gebietsteile, bei denen viele dieser Einzelheiten verwischt sind. Vorbedingung zu solchen Untersuchungen ist eine gute Aufbereitung der Todesursachenstatistik, wie sie in den Niederlanden seit langer Zeit im Gebrauch ist.

Zur Pockenstatistik der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Physikus Prof. Dr. **Sieveking** in Hamburg.

Auf meine Anfrage wegen der hier von Grotjahn in Nr. 48 (1922), S. 1617 geäußerten Zweifel an der Richtigkeit der Pockenstatistik erhielt ich die folgende vom 25. Januar 1923 datierte Auskunft.

Dear Sir!

Replying to your letter of January 5. 1923 I wish to advise you that the cases noted in P. H. Rep. of Oct. 14. 1921 p. 2552 were genuine smallpox.

For your further information I may say that for many years there has existed in the U. St. a strain of this disease which is unusually mild but an attack of this form will protect against the more virulent types when the letter are introduced.

Respectfully

(gez.) H. S. Cumming
Surgeon General.

(Die vermerkten Fälle waren echte Pocken. In den Vereinigten Staaten herrscht seit langen Jahren eine außerordentlich milde Abart dieser Krankheit, deren Ueberstehen gegen die Ansteckung mit eingeschleppten schweren Typen schützt.)

Eine ähnliche Ansicht vertritt auch Victor C. Vaughan in seinem 1922 erschienenen Lehrbuch Epidemiology and Public Health. Ihm scheint es wahrscheinlich, daß die milden Pocken („Alastrim", „Kafirmilkpox" u. a.) aus Afrika hinübergekommen seien, während die schwerere Form, die in grauer Vorzeit aus Indien nach China gewandert sei und von dort über Westasien und die Türkei Europa überzogen hätte, von hier aus in Nordamerika eingeschleppt worden sei.

Geschichte der Medizin.

Grundlagen und Aufgaben einer historischen Darstellung der Entwicklung der Medizin seit der Begründung der Zellenlehre[1]).

Von Dr. med. et phil. **Paul Diepgen**,
o. Honorarprofessor der Medizingeschichte in Freiburg i. Br.

I.

Nur mit schwerem Herzen und voller Bedenken kann der Medizinhistoriker sich die Darstellung der Entwicklung unseres Faches seit der Begründung der Zellenlehre vornehmen. Nicht umsonst hören die Lehrbücher fast alle mit der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf oder begnügen sich mit wenigen Ausnahmen, zu denen Sudhoffs neuestes kurzes Handbuch[2]) gehört, von da an mit einer tabellarischen Aufzählung der wichtigsten Errungenschaften oder einer Skizzierung der Leistung einzelner Größen, oft genug nach Nationalitäten äußerlich in eine gewisse Ordnung gebracht. Die Aufgabe ist riesengroß, die Fülle der Erscheinungen, die zu einem Bilde vereinigt werden sollen, kaum übersehbar und vieles noch so lebendig, so aktiv in uns wirkend, so heiß umstritten, daß man mit einem gewissen Recht sagen könnte, es gehörte noch nicht vor das Forum der Geschichte. Man könnte es als Anmaßung auffassen, daß ein einzelner so etwas wagt, und ihm sagen: Wenn du als Historiker das Bedürfnis hast, dich auch an der neuesten Medizin historisch zu orientieren, so tue es in deinem stillen Kämmerlein und schweige davon. Beständen diese Bedenken nicht, so erübrigte sich diese Auseinandersetzung. Und doch ist nach meiner Ansicht die Stunde gekommen, an die große Aufgabe heranzutreten; in aller Bescheidenheit und mit klarer Erkenntnis, daß Lücken und Unvollkommenheiten nicht fehlen können. Ja, es ist ein direktes Bedürfnis nach einer zusammenfassenden Darstellung vorhanden, ohne daß man gerade die Jahrhundertwendenvorträge, die vor 22 Jahren in Aachen gehalten wurden, oder alle anderen bei diesem Anlaß erschienenen Zentenarartikel als mustergültigen Ausdruck dieses Bedürfnisses ansehen müßte. Wie schon so oft im Laufe der Jahrtausende, stehen wir in der Medizin auch heute an der Schwelle einer neuen Zeit, und wie im Zeitalter der Systematik ein Boerhaave und Albrecht v. Haller aus der Geschichte ihres Faches die anregendsten und wertvollsten Gedanken schöpften, in derselben Zeit, in der ein John Freind seine historische Darstellung der Medizin erscheinen ließ, so tut es auch heute dem Forscher not, sich daran zu erinnern, wohin der Kompaß

[1]) Vortrag, gehalten in der Abteilung für Geschichte der Medizin, der Naturwissenschaften und der Technik auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte am 22. IX. 1922 in Leipzig. — [2]) Karl Sudhoff, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin. Berlin 1922.

Digitized by Google

der Medizingeschichte zeigt. Es ist wieder einmal die Zeit des Sammelns und Zusammenfassens von all dem neu gefundenen Tatsachenmaterial gekommen. Sollte es ein Zufall sein, daß die Medizingeschichte in unseren Tagen lebhafterem Interesse begegnet?

Die Relativitätstheorie scheint alles umzuwerfen, was wir bisher als Grundlage des naturwissenschaftlichen Denkens betrachtet haben, der moderne Ausbau der Elektronentheorie und der Vorstellungen über die Konstitution der Materie, die Kolloidchemie haben eine ganz neue Stellungnahme zu den physikalisch-chemischen Vorgängen des Lebens inauguriert. Die in erster Linie Emil Fischer zu verdankende Eiweißforschung führte uns der Kenntnis des wichtigsten Bestandteils der lebendigen Substanz ein gutes Stück entgegen. Die Zellforschung trat in ein neues Stadium, seitdem man sich den Studien über den feineren Aufbau des Protoplasmas zuwandte, wie sie in den Faden-, Körner- und Wabentheorien von Flemming, Altmann und Bütschli zum Ausdruck kommen, und darüber hinaus den Chemismus dieser feinsten Bausteine des Körpers untersuchte. Die Zellenlehre scheint ihre beherrschende Stellung zu verlieren, seitdem man die Selbständigkeit des in den Interzellularsubstanzen sich abspielenden Lebens erkannte, wie sie namentlich von entwicklungsmechanischer Seite (Roux, Driesch, Whiteman u. a.) betont wurde. Der rein mechanistischen Auffassung der Lebens- und Entwicklungsvorgänge, die seit Darwin die vorherrschende war, mit ihrem Glauben an die blinde Zufallskausalität, ist namentlich seit G. E. Rindfleisch (1888), G. Bunge (1889) u. a. eine nach mancher Richtung überlegene Gegnerin in einem teleologischen Neovitalismus entstanden, der die Spezifizität des Lebens und die Bedeutung der Funktion betont. Neben die morphologische Embryologie ist als neues Reis am Baume der Wissenschaft, durch überraschende Ergebnisse schnell allgemein anerkannt, die von Roux begründete Entwicklungsmechanik getreten. Und was bedeuten heute für die Probleme der Entwicklung und Vererbung die Mendelschen Regeln, wie ist das aus dem Darwinismus hervorgegangene biogenetische Grundgesetz ihnen gegenüber in den Hintergrund gedrängt! Auf der gleichen Grundlage entsteht als besonders gepflegte neue Disziplin die Lehre von der Konstitution und die Konstitutionspathologie. Nach mehreren Jahrzehnten hauptsächlich zellpathologischer Forschung gehört heute das Interesse hauptsächlich der Serologie mit ihrer unendlichen Fülle von physiologischen und pathologischen, diagnostischen und therapeutischen Anwendungen, ein charakteristisches Zeichen für unser neben dem morphologisch-physikalischen wieder mehr dem biochemischen zugewandtes Denken, wie es auch in der praktischen Anwendung der Lehre von der inneren Sekretion oft mehr wie einseitig zutagetritt. Und die neuen Wege in der Karzinomforschung, auf klinischem Gebiet die Anwendung der Radioaktivität, die von Ehrlich, Morgenroth u. a. ins Leben gerufene Chemotherapie, die Therapia magna sterilisans mit der Salvarsanbehandlung der Syphilis u. a.! Diese Beispiele genügen wohl, um zu zeigen, daß wir tatsächlich an der Schwelle einer neuen Zeit stehen.

Ueberall neue Grundlagen, neue Gesichtspunkte! Aber auch überall Kampf der Meinung, schon um den Standpunkt, von dem aus man ein Problem in Angriff nehmen soll. Sieht man auf der einen Seite den Morphologen, auf der anderen Seite den manchmal ganz zum Chemiker gewordenen Biologen, beobachtet man den Streit, ob bei der neuen Studienordnung die Anatomie oder die Physiologie eine größere Stundenzahl bekommen soll, so wird man, ohne nicht Identisches identifizieren zu wollen, unwillkürlich an den alten Streit zwischen der Iatrophysik und der Iatrochemie des XVII. Jahrhunderts erinnert. Noch eins ist für die neue Zeit charakteristisch. Die meisten von den Forschern, welche sich bemühen, ihre biologischen Ergebnisse in naturphilosophischem Sinn für Weltanschauungsfragen zu verwerten, treffen sich in dem Bestreben, von dem krassen Materialismus, der seit Darwin wieder besonders stark hervortrat, loszukommen.

In der Zeit all dieser Fortschritte kämpft der Aerztestand einen verzweifelteren Kampf um seine Existenz als je. Die Freiheit des Berufs, die Möglichkeit einer einigermaßen ausreichenden materiellen Lebensführung scheinen vor allem bei uns in Deutschland aufs äußerste bedroht, und das Kurpfuschertum blüht. Eine Weile des Mystizismus geht über die Menschheit, wie in den Tagen des dekadenten Rom, und wie damals, wirkt sie sich tagtäglich sichtbar am Krankenbett aus.

Durch den Krieg sind wir von dem, was vor ihm war, weit abgerückt. Ich meine, wir stehen dem geistigen und kulturellen Leben jener Zeit schon mit einer fast historisch zu nennenden Objektivität gegenüber. So ist der Medizinhistoriker, dem unsere gegenwärtige Heilkunde nur eine Durchgangsphase sein kann, ganz anders als der historisch nicht geschulte, in die wissenschaftlichen Tageskämpfe verwickelte Spezialforscher, der fast immer nur die Frage zu beantworten sucht: was bedeutet dieser oder jener Forscher uns noch heute, berufen, den Entwicklungsgang unserer Wissenschaft in den letzten 70—80 Jahren zu schildern, mag ihm auch die Detailkenntnis des Spezialfaches nicht, wie dem anderen, zur Verfügung stehen; denn es kommt in erster Linie darauf an, die leitenden Gedanken der ganzen Entwicklung von der Begründung der Zellenlehre bis auf unsere Tage in ihrer Abhängigkeit vom Zeitgeist, ihre Auswirkung in Theorie, Praxis und Klinik, das Prinzipielle der Umgestaltung in der ärztlichen Kunst und im ärztlichen Stand zu erkennen. Auf welchen allgemeinen Grundlagen geht diese Entwicklung vor sich, und wie ist die Aufgabe ihrer Darstellung im einzelnen zu lösen?

Deutschland, England und Frankreich sind neben Amerika und Japan die Länder, deren Heilkunde für uns die Hauptrolle spielt. Während man aus früheren Jahrhunderten mancherlei Material dafür beibringen kann, daß sie in den Kulturländern, entsprechend den verschiedenen treibenden Kräften des Volkstums in verschiedener Richtung entwickelt wird und dadurch ein nationales Gepräge bekommt, scheint sie heute als Weltmedizin international geworden. Tritt so die Bedeutung der äußeren Politik für unsere Zwecke zurück — man könnte höchstens auf den Aufschwung Japans, auf das Studium der Tropenkrankheiten in den Kolonien, auf die beim Bau des Panamakanals gesammelten ärztlichen Erfahrungen, auf die Bedeutung der Schlacht von Solferino (1859) für die Entstehung der Genfer Konvention u. ä. hinweisen —, so sind doch ihre Beziehungen zu innerpolitischen Bewegungen, wie sie auch in philosophische Auffassungen hereinspielen, unverkennbar. Die sich immer bedeutungsvoller im Leben der Völker erhebende soziale Frage ist hier vor allem zu erwähnen mit ihren gewichtigen Konsequenzen für die medizinische Praxis und den Aerztestand durch die Krankenversicherung, die Begründung der sozialen Hygiene und sozialen Medizin, nicht zu vergessen die Frauenfrage und das Frauenstudium. Das allmähliche Wachsen des demokratischen Gedankens in Europa hat, so wenig sympathisch an sich eigentlich der von Darwin gelehrte freie Kampf ums Dasein der Sozialdemokratie sein sollte, der Biologie, worauf Rádl[1]) mit Recht hinweist, mancherlei Anregung gegeben und von ihr desgleichen empfangen; stimmte doch die in dieser Biologie zutagetretende „Hochschätzung der Kleinarbeit, der Glaube an den stetigen Fortschritt und die physische Vervollkommnung der Naturgeschöpfe, die Abneigung gegen den Individualismus und die metaphysische Philosophie, das Bestreben, die Biologie zu einer praktischen Wissenschaft umzugestalten und ihre Errungenschaften zu popularisieren, sehr gut mit den demokratischen Idealen überein". Die religiöse Weltanschauung hat den starken Einfluß, den sie in früheren Jahrhunderten auf die Heilkunde besaß, keineswegs völlig aufgegeben. Auch in unserer Wissenschaft finden die Kämpfe der Geister um sie ihren Niederschlag. Virchow hat das lebhaft empfunden: Jeder bedeutende Fortschritt, sagt er[2]), bringt ein solches Ereignis mit einer gewissen Notwendigkeit mit sich, indem er eine Reihe von Voraussetzungen zerstört, auf denen ein Teil der kirchlichen und politischen Dogmen errichtet ist. Er konstatiert (1862), daß sich aus diesem Grunde in den letzten Jahren bei den Trägern der kirchlichen und staatlichen Gewalten ein ganz allgemeines Mißtrauen gegen die naturwissenschaftliche Richtung als eine destruktive und ihrem Wesen nach negierende gebildet hat, und daß man unter dem Namen des Materialismus alle freie Forschung mit empirischem Charakter für verdächtig erklärt. Auch Remak spricht von Hemmungen, die er von dieser Seite erfahren.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England.

Im August 1920 ernannte das englische Kriegsamt eine Kommission von Militär- und Marineärzten sowie von bekannten Neurologen zum Studium der unter dem Namen „Shell Shock" (Granatenshock) zusammengefaßten **Hysterien und traumatischen Neurosen.** In 41 Sitzungen hörten sie die Meinungen bekannter Persönlichkeiten, die die ärztlichen, militärischen und juristischen Anschauungen über diese Frage darlegten. Auch zahlreiche Offiziere und Mannschaften, die an Shell Shock gelitten hatten, wurden vernommen. Sie stellten bald fest, daß der Name „Shell Shock" unberechtigt sei und daß der Krieg keineswegs eine neue Nervenkrankheit geschaffen habe, sondern daß längstbekannte nervöse Erscheinungen durch die besonderen Umstände des Krieges manchmal in sehr verstärkter Form erschienen. Man kann 3 Klassen dieser Erscheinungen unterscheiden: 1. Wahre Erschütterung ohne äußere Wunde durch Granatenexplosion, sie ist verhältnismäßig selten. 2. Emotioneller Shock, der akut bei nervös Belasteten (Neuropathen) auftreten kann, oder sich infolge lange fortgesetzter Ueberanstrengungen und schrecklicher Erlebnisse chronisch entwickeln kann, eine Kleinigkeit genügt dann manchmal, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. 3. Nervöse und geistige Ueberanstrengung, die zu Erschöpfung führen. Oft wirken alle 3 Faktoren zusammen. Man kann niemals mit Sicherheit vorhersagen, welcher Typus des Soldaten an Neurosen erkranken wird, wenn er lange genug den Bedingungen des modernen Krieges ausgesetzt wird; es gibt aber bestimmte Persönlichkeiten, die niemals zu guten Soldaten gemacht werden können. Im allgemeinen läßt sich aber durch Ausbildung, und zwar durch längeres, allmähliches

[1]) Emil Rádl, Geschichte der biologischen Theorien, 2. Teil. Leipzig 1909. Dem Buch verdanke ich manche Anregung zu den hier erörterten Fragen. — [2]) Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medizin, 2. Aufl. S. 17. Hannover 1862.

Digitized by Google

Training sehr viel erzielen. Besonders müssen die Moral und die Disziplin ausgebildet werden. Unter Moral versteht man Stolz auf das Regiment, dem der Mann angehört, Glauben an die gute Sache, für die er ficht, Vertrauen zwischen Offizieren und Mannschaften, und das Gefühl, daß der einzelne nur ein Teil eines festgefügten Ganzen ist. Physische Bequemlichkeit, so weit dies möglich ist, Erholung und Ausspannung sowie Vergnügungen sind wesentliche Hilfsmittel zur Prophylaxe. Der emotionelle Shell Shock wird häufig auf dem Schlachtfelde erworben, kann aber auch anderswo auftreten. Viele Fälle traten in den in England stationierten Truppenteilen auf, häufig brach die Neurose erst aus, nachdem der Soldat viele Wochen von der Front abwesend war. Dieser emotionelle Shock machte 80% aller Fälle von Shell Shock aus, zuerst trat eine geistige und körperliche Erschöpfung kumulativer Natur auf, irgendeine seelische Erschütterung wirkte dann als auslösende Ursache. Als Erschöpfungsursachen wirkten Lärm, Schlaflosigkeit, Ermüdung, mangelhafte Ernährung, Alkoholmißbrauch, ansteckende Krankheiten, Schmerzen nach Verwundungen und Gasvergiftungen. Alle Soldaten haben Furcht, aber diese ist meist unter Kontrolle. Meist war eine nervöse Belastung in der Familien- oder der persönlichen Geschichte nachzuweisen. Der richtige Erschütterungsshock (Commotio) wird durch Bewußtlosigkeit eingeleitet, die mehrere Minuten, aber auch tagelang anhalten kann. Die Erinnerung an die Ursache sowie an die der Explosion kurz vorausgehende und nachfolgende Zeit geht verloren. Mit wiederkehrendem Bewußtsein treten Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit und Nackenschmerzen und Steifigkeit auf. Im Anfang sind die Reflexe verringert, später oft gesteigert, auch tritt oft ein feinschlägiges Zittern in den Gliedern auf. Von der emotionellen Neurose unterscheidet sich die kommotionelle Neurose durch das vollkommene Fehlen jeder emotionellen Instabilität. Die Untersuchungskommission empfiehlt Fälle von Kommotio stets als Schlachtfeldschädigung zu bewerten, Psychoneurosen und geistige Störungen dagegen nicht. Zweifelhafte Fälle sind einer Nervenklinik zur Begutachtung zu überweisen. Die Kommission untersuchte dann noch den Unterschied zwischen Feigheit und Shell Shock und kam zu dem Urteil, daß sowohl Feigheit wie emotioneller Shell Shock besonders durch Furcht hervorgerufen werden. Furcht aber empfinden, wie zahlreiche durchaus tapfere Soldaten und Offiziere aussagten, eigentlich alle Menschen im modernen Kriege. Dr. Mapother, der Direktor der Nervenklinik in Mandsley, bezeichnete den Shell Shock als chronische, dauernde Furcht, es ist deshalb oft sehr schwierig, bei Anklagen wegen Feigheit vor dem Kriegsgericht das richtige Urteil zu sprechen, stets sollen die besten ärztlichen Gutachter gehört werden.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag berichtete bei der zweiten Beratung des Gesetzentwurfes zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen Streiter (D. Vp.) über die Verhandlungen des sechsten Ausschusses. Die Frage der freien Aerztewahl ist zurückgestellt worden. Die Festsetzung der Lohngrenze wurde dem Arbeitsminister überwiesen. Eine Novelle zum Krankenkassengesetz dürfte den Reichstag bald nach Ostern beschäftigen. Der Ausschuß hat sich auch mit Vertretern von Krankenkassen aller Art ins Benehmen gesetzt. Reichsarbeitsminister Dr. Brauns bemerkte u. a.: Von den Mißverhältnissen zwischen Einnahmen und Ausgaben werden besonders die allgemeinen Ortskrankenkassen und die Landkrankenkassen betroffen, weil sie eine Mehrzahl von niedrig Gelöhnten und eine Mehrzahl von weiblichen Mitgliedern führen, welche besonders durch die Wochenbeihilfe ungeheure Kosten verursachen. Hier will die Vorlage bessernd eingreifen. Die Versicherungsgrenze wird rechtzeitig mit den Lohn- und Gehaltstarifen in Einklang gebracht werden. Die Krankenkasssen selbst und auch die Aerzte müssen Sparsamkeit und Selbstzucht üben. Brauns hofft auf einen dauernden Frieden mit den Kassenärzten. Abgeordneter Giebel (Soz.) lehnt die Ablösung der Sachleistungen durch Geld ab! Organisatorisch bleibe es beim alten. Die Arbeitnehmerschaft habe kein Interesse an der fortwährenden Errichtung neuer Betriebskrankenkassen. Im Interesse der Sache stelle die Partei ihre Wünsche zurück und werde für die Vorlage stimmen. Schließlich wurde das Krankenkassengesetz unter Ablehnung kommunistischer Anträge in zweiter Lesung in der Ausschußfassung angenommen, ebenso in dritter Lesung mit 303 gegen 35 Stimmen bei 2 Enthaltungen.

— Im preußischen Landtag am 19. III. teilte der Wohlfahrtsminister bei der Beratung seines Haushalts mit, daß das Hebammengesetz am 1. IV. in Kraft treten werde, und er sprach die Hoffnung aus, daß das Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose in den nächsten Tagen verabschiedet werde. Mit Genugtuung konnte der Minister den Rückgang mancher Seuchen feststellen. Er mußte jedoch zugestehen, daß die schlechten Ernährungsverhältnisse die Häufigkeit mancher Krankheiten gesteigert haben. So seien zum Beispiel die Fleischvergiftungen so zahlreich geworden, daß die Regierung sich genötigt gesehen habe, alle Apotheken mit einem Serum zu versehen. Die Volksaufklärung in Wort und Schrift werde eifrig gefördert. Bei der herrschenden Not müßten die Leistungen der Krankenkassen eingeschränkt werden. Die Ueberfüllung des ärztlichen Berufes werde bald nachlassen, da der Nachwuchs fehle und viele Aerzte in andere Berufe übergehen. Dr. Weyl forderte die Regierung auf, der heutigen „Anarchie" in bezug auf die Niederlassung der Aerzte ein Ende zu machen. Zentrumsabgeordneter Dr. Stemmler verlangte, daß die ärztlichen Gebühren in demselben Verhältnis erhöht werden müßten, wie die Löhne steigen. Die Sozialisierung der Heilkunde lehnte er ab. In der Sitzung am 23. III. wurde das Apotheker- und das Zahnärztekammergesetz angenommen.

— Nach einer Mitteilung des für ärztliche Steuerfragen bekanntlich besonders sachverständigen San.-Rats Joachim in der von ihm geleiteten „Berliner Aerztekorrespondenz" ist bei der zweiten Lesung des Gesetzentwurfs über die Berücksichtigung der Geldentwertung in den Steuergesetzen beschlossen worden, daß Angehörige freier Berufe, und damit auch Aerzte, bei der Veranlagung für das Kalenderjahr 1922 20% des Einkommens nach Abzug der Werbungskosten, und zwar mindestens 30000 M., höchstens 80000 M., vom Gesamtbetrage der Einkünfte abziehen dürfen. Hoffentlich erlangt diese Bestimmung Gesetzeskraft.

— Unter dem Vorsitz von Geh.-Rat His und in Gegenwart der hochbetagten, aber geistig und körperlich erstaunlich frischen Frau von Leyden und ihrer Kinder fand am 19. III. im Hörsaal der I. Medizinischen Klinik die diesjährige Leyden-Vorlesung statt. Der hervorragende Utrechter Prof. der Pharmakologie R. Magnus hielt einen geistvollen und trotz der Schwierigkeit des Inhalts sehr klaren Vortrag über die Bedeutung des Hirnstammes für Muskeltonus und Körperhaltung. (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift erscheinen).

— Auf dem in Stockholm Anfang März abgehaltenen Kirchenkongreß hat der schwedische Bischof Söderblom über die von unseren Feinden im Ruhrgebiet fortdauernd begangenen Gewalttaten u. a. folgendes bemerkt: „Brot, Milch, Kohle, welche Familien, Kinder und Erwachsene einer nach vielen Millionen zählenden Bevölkerung notdürftig nähren und wärmen sollen, Leinen, das Säuglinge und Kranke entbehren müssen, viele tausende Heime und Anstalten der Liebestätigkeit für Greise, Krüppel, Invaliden und Kranke werden für Truppen, Offiziere mit Begleitung (d. h. oft Mätressen! Red.), die viel Raum beanspruchen, und für verschiedene Lokale und Dinge beschlagnahmt, die man nicht gern nennen will (d. h. Bordelle. Red.). Verheiratete Frauen und erwachsene reinherzige Mädchen werden entehrender Behandlung unterworfen. Familien werden aus ihren Heimen verjagt oder zusammengepfercht. Die Hungersnot und der Wohnungsmangel, die schon schwer genug sind, werden systematisch verschlimmert."

— Wie Geheimrat Pfaundler (München) in der M. m. W. Nr. 10 mitteilt, werden aus Genf in letzter Zeit von einem „Secrétariat international de la jeunesse au secours de l'enfance" Fragebogen versandt zum Zweck, die körperlichen Notschäden bei den deutschen Kindern festzustellen, und zwar soll hierdurch eine genaue Analyse der Angaben bezweckt werden, die in der bekannten Kundgebung der deutschen Aerzteschaft zur gesundheitlichen Notlage am 15. XII. 1922 durch His, Dippe, Krautwig und Rubner gemacht worden sind. Pfaundler nimmt mit Recht an, daß man auf diese Weise die niederschmetternden Berichte zu diskreditieren versuchen will. Er mahnt daher zur Vorsicht und verlangt klare Auskunft, welche Nationen in diesem Genfer Sekretariat vertreten sind (einen deutschen Vertreter gibt es dort nicht) und wie weit dort eine sachkundige und objektive Beurteilung möglich ist.

— Der Ausschuß des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes veröffentlicht einen Aufruf an alle Arbeiter, Angestellte und Beamte sowie an die übrige Bevölkerung, in dem er diese auffordert, über ihren eigenen Haushalt hinaus noch zwei Monate Sorge für ein Kind aus den besetzten Gebieten Deutschlands zu übernehmen. Der erste Zug soll womöglich am 16. IV. in der Schweiz eintreffen, ein zweiter etwa am 6. V.

— Der Ruhm, den sich unsere deutsche Medizin- und Ingenieurschule in Schanghai vor dem Kriege weit über die Grenzen von China hinaus erworben hatte, ließ die Entente bekanntlich nicht ruhen, und es wurde u. a. auch in Versailles diktiert, daß diese Schule an die französische und chinesische Regierung abgetreten werden soll. Nun hören wir, daß das französisch-chinesische Konkurrenzunternehmen bereits ein klägliches Fiasko erlitten hat. Im November 1922 traten 200 Schüler in den Streik ein und waren selbst durch militärisches Zugreifen vermittels einiger 50 französischer Gendarmen nicht zu bekehren. Währenddessen soll die in Wusong auf chinesischem Gebiete neuerrichtete deutsch-chinesische Medizin- und Ingenieurschule gute Fortschritte machen.

— 35. Kongreß für innere Medizin in Wien. Ein Sonderzug wird in Passau für Sonntag, 8. IV., 8 Uhr morgens, bereitgestellt sein, um die Kongreßteilnehmer und deren Damen (Teilnehmerkarte vorweisen!) nach Wien zu führen. Kongreßteilnehmer, welche diesen Zug benützen, genießen auf der Strecke Passau—Wien eine Ermäßigung von 25% des Fahrpreises. Die Regelung der Preise durch Deutschland bis Passau ist leider bisher nicht erfolgt. Wegen des passiven Poststreiks wird die Beantwortung von Briefen und die Versendung von Teilnehmerkarten etwas verzögert. Sonntag, am 8. IV., 11 Uhr vormittags wird die Ausstellung des Kongresses in der Hofburg eröffnet, 6 Uhr abends Ausschußsitzung im Kursalon im Wiener Stadtpark (I. Parkring 1). Ebenda um 8 Uhr abends treffen sich die Kongreßteilnehmer. Musik: Wiener Aerzteorchester. Montag, den 9. IV., Eröffnung des Kongresses im großen Festsaale der neuen Hofburg.

— Der Sommerlehrgang der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten dauert vom 1. Mai bis Ende Juli. Die Zahl der Hörer hat die Höchstgrenze bereits überschritten, sodaß weitere Meldungen nicht mehr angenommen werden können.

— Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet vom 17.—19. V. 1923 in Bad Kissingen im großen Kursaal statt. Referate: 1. Ueber Nebenhöhlenoperationen. Referenten: Hajek (Wien), Halle (Berlin), Manasse (Würzburg). 2. Ueber die chronische Tonsillitis und ihre Behandlung. Referenten: Dict-

Digitized by Google

rich (Köln), Kümmel (Heidelberg), Schlemmer (Wien). Vorträge bis zum 7. IV. bei Prof. Kahler, Freiburg i. B., Karlstr. 75, anzumelden.

— Infolge der Verkehrsschwierigkeiten im besetzten Gebiet muß der 39. Balneologen-Kongreß, der für Anfang April in Aachen geplant war, auf Anfang Oktober vertagt werden.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums schreibt uns u. a.: „Während alle ernsthaften wissenschaftlichen und sozialen Bestrebungen mit der größten Not zu kämpfen haben, blühen Mystizismus und Heilschwindel wie noch nie. Um so bedauerlicher ist es, daß der „Gesundheitslehrer" in Gefahr steht einzugehen! Das Defizit ist so groß geworden, daß nur rasche Hilfe seitens der Aerzteschaft ihn zu retten vermag. Ein Vierteljahrhundert hindurch ist der „Gesundheitslehrer" mutig bemüht gewesen die Angriffe gegen die wissenschaftliche Medizin und ihre Jünger abzuwehren, insbesondere aber auch auf volkstümliche Weise die Schädigungen der Gesundheit durch das Kurpfuschertum und den Heilschwindel aufzuklären. Kein anderes Blatt hat sich dieser Aufgabe in gleich systematischer Weise unterzogen. Im übrigen ist der „Gesundheitslehrer" ein so beliebter Lesestoff in Wartezimmern, daß schon von diesem Gesichtspunkte aus das Abonnement sich empfiehlt. Der Vierteljahrspreis von einstweilen 100 Mark ist noch immer weniger als $^1/_3$ dessen, was die Selbstherstellungskosten des Blattes im Frieden betrugen. Möchten deshalb recht zahlreich einzelne Aerzte wie Vereinigungen ihn halten. Er erscheint in Zittau i. S. und kann vom Verlag oder jeder Postanstalt bezogen werden."

— Pocken. Schweiz (18.—24. II.): 84; Türkei (3.—16. XII.): 77 (16†). — **Fleckfieber.** Danzig (18.—24. II.): 1; Bulgarien (18.—24. II.): 7. — **Pest.** Portugal (26. XI. bis 9. XII.): 34 (9†).

— Stockholm. Der Verkauf von Wein und Spirituosen erfolgt seit dem Jahre 1916 in Schweden durch die sogenannten Systembolagen (Systemgesellschaften). Diese Gesellschaften, denen seit Beginn des Jahres 1919 auch jeder Detailverkauf alkoholischer Getränke — Spirituosen ebenso wie Weine und Bier — vorbehalten ist, sind zwar private Unternehmungen, unterliegen aber strenger staatlicher Aufsicht und müssen fast ihren gesamten Nettogewinn an den Staat abliefern. Der Verkauf von Wein und Spirituosen vollzieht sich in der Weise, daß alle Personen über 25 Jahre ein sogenanntes „Motbok' (Gegenbuch, Kontrollbuch) führen müssen. Welche Menge an Spirituosen dem Einzelnen im Monat zusteht, wird in jedem Fall unter Berücksichtigung der Größe der Familie, der wirtschaftlichen Lage, der sozialen Stellung usw. von der Systemgesellschaft festgesetzt. Jedoch dürfen nach dem Gesetz dem Einzelnen höchstens 4 Liter im Monat bewilligt werden. Wein kann indessen jeder Besitzer eines Kontrollbuches in unbegrenzten Mengen bei der Systemgesellschaft beziehen. Es besteht also in Schweden kein absolutes Alkoholverbot, wohl aber ist die Menge der dem Einzelnen zukommenden Spirituosen beschränkt. Der Verbrauch ist noch sehr groß. Im Jahre 1921 wurden in Schweden bei einer Gesamtbevölkerung von etwa 6 Millionen 31,6 Millionen Liter Spirituosen (1918—7,5; 1919—14,4; 1920—37,8) und 2,8 Millionen Liter Wein (1919—5,2; 1920—4,1) abgesetzt. Die Einkünfte der Systemgesellschaften betrugen im Jahre 1921 269,9 und die Ausgaben 239,3 Millionen Kronen (1918—77,9 und 62,6; 1919—200,4 und 146,6; 1920—302,5 und 260,9). Kontrollbücher waren bis zum 10. IX. 1916 794 246, bis zum 31. XII. 1917 858 345, bis zum 31. XII. 1918 879 497, bis zum 31. XII. 1919 1 020 660, bis zum 31. XII. 1920 1 050 069 und bis zum 31. XII. 1921 1 036 452 ausgegeben. Am letztgenannten Datum waren 92% aller Kontrollbücher an Männer und 8% an Frauen ausgehändigt. (Vöff. d. RGA. Nr. 8.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. F. H. Lewy ist zum a. o. Prof. ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. Bieling hat sich für Innere Medizin habilitiert. A. o. Prof. für Neurologie und Psychiatrie K. Goldstein ist zum Ordinarius ernannt. — Freiburg. Prof. Lindig, Oberarzt der Univ.-Frauenklinik, ist zum Leiter der neu errichteten ostpreußischen Provinzialhebammenlehranstalt und Frauenklinik in Insterburg gewählt. Prof. Uhlenhuth ist zum o. Prof. der Hygiene als Nachfolger von Prof. M. Hahn ernannt. — Heidelberg. Dr. György hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Jena. Dr. Hans Simmel hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Marburg. A. o. Prof. Stargardt (Bonn) ist als Nachfolger von Bielschowsky zum Ordinarius der Augenheilkunde ernannt. — München. Priv.-Doz. R. Dax, Chefarzt an der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing, ist zum a. o. Prof. ernannt. — Würzburg. Dr. M. Meyer hat sich für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde habilitiert. — Wien. Die drei österreichischen Universitäten (Wien, Graz und Innsbruck) weisen im laufenden Wintersemester einen Gesamtbesuch von 15 753 Personen auf; Wien zählt 11 297, Graz 2737 und Innsbruck 1719. Immatrikuliert sind in den medizinischen Fakultäten 4477 (Wien 2873, Graz 1157, Innsbruck 447).

— Gestorben. Prof. Emil Reiss, namentlich verdient um die Einführung der Refraktometrie, nach langem Leiden am 14. III. in Frankfurt a. M. — Ober-Med.-Rat Prof. Krull, seit 1918 Leiter der neu errichteten staatlichen Frauenklinik in Chemnitz, 49 Jahre alt, am 15. III. — Dr. Lucius Spengler, bekannter Tuberkulosearzt in Davos-Platz, am 12. II. — Priv.-Doz. Dr. F. v. Werdt, Prosektor der Kantonalen Krankenanstalt in Aarau, an Sepsis am 7. II.

— Bis zum 21. III. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (A. N. D. Ae.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Dr. J. W. Krause (Brandfort, Südafrika) M. 444 000.— (5 £).
Akt.-Ges. für Anilin-Fabrikation (Berlin), Dr. Schreiber (Dahlhausen), je M. 100 000.—
Chemische Fabrik E. Tosse & Co. (Hamburg) M. 50 000.—
Kreis-Med.-Rat Riedel (Heiligenbeil) M. 10 000.—

Auskünfte der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

1. Auf die Anfrage eines Arztes über das „Asthmapulver Paul Breitkreutz".

Das Asthmapulver Paul Breitkreutz besteht nach Untersuchungen des Pharmazeutischen Instituts der Universität Frankfurt a. M. aus einer Mischung von 18 Teilen Rohrzucker mit 82 Teilen Azetylsalizylsäure und ist außerdem ungleichmäßig dosiert.

2. Auf die Anfrage eines Arztes über Chologen.

Die Chologentabletten enthalten Kalomel mit Podophyllin, krampfstillenden Gewürzen und Oelen in drei Stärken mit wechselndem Kalomel- und Podophyllingehalt.

Chologentabletten Nr. 1: Quecksilberchlorür (Hg_2Cl_2) 0,0054 g
Podophyllin ca. 0,01 g.
Chologentabletten Nr. 2: Quecksilberchlorür 0,0023 g
Podophyllin ca. 0,0006 g.
Chologentabletten Nr. 3: Quecksilberchlorür 0,0025 g
Podophyllin ca. 0,003 g
Kampfer ca. 0,005 g
Kümmelöl, Spuren (?).

Als Vehikel dient stets Süßholzpulver.

3. Auf die Anfrage eines Arztes über Felsol.

Felsol soll neben Mesotin (?), Koffein, Digitalis- und Strophanthusglykosiden das aus frischem Kraut bereitete Alkaloid der Lobelia inflata enthalten. In den Ankündigungen wird seine „Freiheit von jeglichem Narkotikum" besonders hervorgehoben.

4. Auf die Anfrage eines Arztes über Injektosan.

Das Injektosanwerk Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Str. 21 fabriziert die Mittel von Dr. Mühlenbein in Renchen-Baden. Beabsichtigt wird eine unspezifische Reiztherapie durch intramuskuläre Injektion einer Verbindung der Ameisensäure mit Natrium-Laktosaccharat, eines „wohlcharakterisierten Körpers", der in einer Methylenblaulösung aufgelöst ist. Im Handel sind drei Variationen des Medikamentes in Ampullen, als prozentual verschiedene, optimale Dosierungen mit besonderem Namen: 1. Injektosan bei Augenerkrankungen, 2. Gangliosan bei Neuralgien und rheumatischen Erkrankungen, 3. Scirrhosan bei Neubildungen. cf. Schnaudigl: M. m. W. 1922 Nr. 50.

5. Auf die Anfrage eines Arztes über Picurintabletten.

Picurintabletten Strohmeyer sind ein homöopathisches Mittel gegen Arterienverkalkung; sie enthalten wahrscheinlich Cereus grandiflorus und Ammonium vanadinicum.

6. Auf die Anfrage eines Arztes über Supersan.

Supersan ist eine Mischung von Eukalyptol, Menthol, Antifebrin und Antipyrinsalizylat. Indiziert soll es sein bei Pneumonie, Bronchitis und Pleuritis. Dosierung: 1 ccm intraglutäal.

7. Auf die Anfrage eines Arztes über Tolubakerne.

Tolubakerne bestehen nach Angabe der darstellenden Firma Pharmazeut. Kontor E. Wolf, Hannover, in 100 Stück aus Extr. Fuci vesiculosi 1,0, Extr. Sarsaparillae 0,4, Extr. Frangulae 0,2, Extr. Aloes 0,2, Extr. Cascarae sagradae 0,1. Die Bezeichnung Kerne soll die Verdeutschung für Dragées sein. Im wesentlichen handelt es sich also um ein Gemisch pflanzlicher Abführmittel.

8. Auf die Anfrage eines Arztes über Togal.

Die Togaltabletten sollen enthalten 64,3 Proz. Azetylsalizylsäure, 4,06 Proz. Chinintannat, 12,6 Proz. Lithiumsalizylat, 6,6 Proz. Stärke, 10,6 Proz. Magnesium und Bolus. Indikationen: Rheumatismus, Gicht, Neuralgien. Wird auch in Tagesblättern angezeigt.

9. Auf die Anfrage eines Arztes über Tripinat.

Der Prospekt über Tripinat enthält Behauptungen, welche wissenschaftlich unbegründet sind. Die Erklärung der sechsfach gehobenen Wirkung ist unverständlich. Was man sich unter einem „medizinischen Zirkulationsbade" und einem „medizinisch abgestimmten Fichtennadelbade" vorstellen soll, wird nicht verraten. Unter der Vorraussetzung, daß das Tripinat nicht schlechter ist als andere derartige Fichtennadelpräparate, braucht man die Verwendung zwar nicht zu beanstanden, darf aber unerfüllbare Hoffnungen damit nicht verknüpfen.

10. Auf die Anfrage eines Arztes über Novantimeristem.

Das Novantimeristem von der Biolog.-Chem. Fabrik Schmidt in Köln wird hergestellt aus abgetöteten Kulturen eines angeblichen Krebserregers, „eines zur Klasse der Myxomyzeten gehörenden Protozoons". Es soll Reaktionen bei Krebskranken hervorrufen und zur Resorption der Tumoren führen, also dienen zur Krebsdiagnose und -behandlung. Die Heilerfolge sind nach über 10 Jahren nicht zahlreich und einwandfrei genug, daß man empfehlen könnte, das Verfahren bei beginnenden Karzinomen anzuwenden, bei denen die Aussichten die günstigsten sein würden. Vorläufig kann man nur bei Unmöglichkeit der operativen oder Röntgenbehandlung zu einem Versuch raten.

Die Auskunftstelle der A.-K. unter Leitung von Prof. Dr. Holste-Jena, Neugasse 23, erteilt jedem deutschen Arzte unentgeltliche Auskunft über Arzneimittel. Um Rückporto wird gebeten.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt z. Z. 2000. Der Bezugspreis der D. m. W. (ebenso wie der anderen großen Wochenschriften) beträgt für April 3600 M., das 1800fache der Friedenszeit. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 10. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 4-8. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 5 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 29 H. 5/6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 4-6. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 128 H. 1. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Dezemberheft. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 24 H. 2. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 100 H. 3/4. — Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 28 H. 1. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

♦♦ **Karl Sudhoff, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin.** 3. und 4. Auflage von J. L. Pagels „Einführung in die Geschichte der Medizin" (1898). Berlin, S. Karger, 1922. 534 S. Ref.: Diepgen (Freiburg i. Br.).

Aus Sudhoffs Feder ist an Stelle des Pagelschen Buches ein völlig neues Werk entstanden, das erfreulicherweise relativ bald eine neue Auflage erforderlich machte. Nun liegt das in den letzten Jahrzehnten von der medizin-historischen Forschung vor allem von Sudhoff selbst in einer mühsamen und vielverstreuten Kleinarbeit erschlossene Neuland der Medizingeschichte übersichtlich zusammengefaßt und überall in sorgfältigster Weise mit dem für eigene Weiterarbeit notwendigen literarischen Apparat versehen bequem und handlich vor. An Stelle der üblichen Orientierung nach geographischem Schauplatz und zeitlicher Aufeinanderfolge wird die gesamte Entwicklung in ihrem inneren Zusammenhang zum Teil in vergleichender Parallelisierung in drei große Perioden zerlegt: die erste umfaßt die „vor- und frühgeschichtlichen Anfänge heilenden Tuns und Denkens" bei den primitiven und ältesten Kulturen im Orient, die zweite die mit Altpersien und Indien beginnende „Begründung und den erstmaligen Ausbau der wissenschaftlichen Medizin" im klassischen Altertum, die dritte „Grundlegung und Aufbau einer neuen Beobachtungsmedizin auf den Trümmern der antiken Ueberlieferung" von der Vorbereitung im Islam und im Okzident an über die mit Vesal und seinen Zeitgenossen einsetzende „Zeit der beginnenden Erfüllung" bis zur Neuzeit, die mit Bichat die Grundlagen und das Werden der modernen Heilwissenschaft heraufleitet. Ein besonderes Verdienst ist die Darlegung der wichtigsten Zusammenhänge in der Entwicklung der Medizin der allerneuesten Zeit. Obwohl das Buch sich in allem Wichtigen direkt auf die Quellen stützt, verarbeitet es auch eine ausgedehnte allgemeinhistorische, kultur- und wissenschaftsgeschichtliche Literatur und erhebt sich dadurch über eine Fachgeschichte.

Anatomie und Physiologie.

♦♦ **Ragnar Berg** (Weißer Hirsch), **Die Vitamine. Kritische Uebersicht von der Lehre von den Ernährungsstoffen.** Leipzig, S. Hirzel, 1922. 336 S. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

In der jetzigen Zeit, in der die Originalliteratur immer schwerer zugänglich wird, muß man jedes zusammenfassende Werk, das eine große Fülle Material verarbeitet, dankbar begrüßen. Bergs Buch ist durchaus zu empfehlen. Es bietet mehr, als der Titel besagt, indem der auf dem Gebiete des Mineralstoffwechsels bewährte Forscher auch diese Seite des Problems in der Darstellung berücksichtigt hat. Die Vitamine und die sich daran knüpfenden Fragen haben ja eine große praktische Bedeutung für die Ernährung, sodaß auch der Arzt, der für die theoretische Wissenschaft keine Zeit übrig hat, von dem Buch Nutzen haben wird.

P. Schweizer und M. Ujiie, **Makroskopische Anatomie des Herzmuskels.** Schweiz. m. W. Nr. 4/5/6. Mittels geeigneter Technik kann man aus der Kammermuskulatur des Herzens bestimmte Muskelgruppen herauspräparieren, für die die Verfasser bestimmte Bezeichnungen vorschlagen. Für die Physiologie ist von Bedeutung, daß man beim Herzen nicht wie nach der Ansicht von Krehl zwei prinzipiell verschiedene Muskelsysteme zu unterscheiden hat, nämlich solche mit bindegewebigem Ursprung und Ansatz und solche ohne Anfang und Ende, sondern daß alle Muskelbündel des Herzens an Sehnen entspringen und enden. Pathologisch-anatomische Veränderungen sollten genauer als bisher lokalisiert werden, um aus ihrem Sitz unter Berücksichtigung der manifest gewordenen klinischen Herzerscheinungen weitere Schlüsse über die Physiologie der einzelnen Herzmuskelgruppen ziehen zu können.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **A. Kronfeld** (Berlin), **Ueber psychosexuellen Infantilismus, eine Konstitutionsanomalie.** Leipzig, Ernst Birscher, 1922. 68 S. Ref.: Liepmann (Berlin).

Schon der Name des Verfassers bürgt für die Güte der hier zu referierenden Studie. In überaus präziser und klarer Form finden wir den psychosexuellen Infantilismus als eine Konstitutionsanomalie dargestellt. Besonders interessant erscheint mir das Kapitel, das das Problem der Psychogenese des sexuellen Verhaltens enthält. Hier ist auch mit bemerkenswerter Klarheit auf die Bedeutung der Freudschen Psychoanalyse für diese Frage hingewiesen. Das Buch wird geschlossen durch 47 klinisch-kasuistische Fälle, die in prägnanter Form die vorher entwickelten Thesen beleuchten und erhärten. Die Studie sollte in der Bibliothek keines Arztes fehlen, der sich für die Bedeutung der sexualpsychologischen Phänomene interessiert, um so weniger, als Kronfeld im letzten Kapitel noch auf die therapeutischen und forensischen Fragen dieser Erkrankung eingeht.

Karl Ernst Ranke (München), **Leben, Reiz, Krankheit und Entzündung.** M. m. W. Nr. 10. Definitionsversuche. Entzündung ist die sichtbare Folge und für den Arzt das sichtbare Zeichen einer krankhaften örtlichen Reizung.

Hans Winterstein, **Physiologie der Totenstarre.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2 H. 1. Nach dem Aufhören des Blutkreislaufs sammelt sich die Milchsäure, die nun nicht mehr durch den Sauerstoff des lebendigen Stoffwechsels entfernt wird, an und bewirkt durch Quellung die Spannungszunahme, Versteifung und Verkürzung der kontraktilen Elemente des Muskels, d. h. die Totenstarre. Auf dem Höhepunkt der Quellung tritt Verflüssigung und Zerquellung der Struktur dieser Elemente ein, und es kommt zur Lösung der Totenstarre.

Woenckhaus, **Wachstums- und Entwicklungshemmung bei vitaminfrei ernährten jungen Ratten.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 288. Wachsende weiße Ratten gehen bei ausschließlicher Zufuhr durch Alkohol extrahierten Hundekuchens rasch zugrunde. Die Lebensdauer ließ sich durch den alkohollöslichen lipoiden Vitaminfaktor A sowie durch einen wasserlöslichen Vitaminfaktor B (Orypan) verlängern, jedoch nicht auf die Dauer; in einigen Fällen wurden Keratomalazie und als Zeichen der Entwicklungshemmung Reste der metanephrogenen Zone unter der Nierenkapsel gefunden.

W. Stern und M. Reiß, **Verhalten der Blutlipoide bei der Anaphylaxie des Hundes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 388. Untersuchungen mit dem Bangschen Verfahren bei der Sensibilisierung von Hunden mit Rinderserum und Peptonpräparaten (Wittepepton, Seidenpepton) und Tuberkulin. Es zeigte sich, daß sensibilisierende Injektionen mit einem Ansteigen der eigentlichen Lipoide (Bangsche Alkohol-Fraktion), der anaphylaktische Shock selbst mit einer Senkung derselben einhergeht. Die Bestimmung der Lipoide ergibt somit ein weiteres Kriterium des anaphylaktischen Shocks.

Gundermann (Gießen), **Pathologie der menschlichen Körpersekretion.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Die aus einer Gallenfistel gewonnene Gallenmenge ist stets als pathologisch anzusehen. Im Hungerzustande scheint sich ihre Menge um 250 ccm zu bewegen. Sie erreicht nicht die in gleicher Zeit gelieferte Urinmenge. Der Kochsalzgehalt der Galle ist konstant, unabhängig von dem Salzgehalt der Nahrung. Die Gallenmenge ist unabhängig von der Flüssigkeitszufuhr. Es gibt eine echte Polycholie, deren Ursache wir nicht kennen. Polycholie und Pleiochromie (Vermehrung der Gallenfarbstoffe) stellen Gegensätze dar.

L. Kröck (Gießen), **Kochsalzgehalt der Galle bei Affektionen der Gallenblase und Gallenwege.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Der im übrigen konstante und von dem in der Nahrung zugeführten Kochsalz unabhängige Kochsalzgehalt der Galle ist in der Gallenblase größer als bei der Choledochusgalle.

K. Beckmann, Das **Säurenbasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5—6 S. 579. K. Beckmann und Klotilde Meyer (ib. S. 596); K. Beckmann (ib. S. 605); K. Beckmann und Kl. Meyer (ib. S. 628); K. Beckmann (ib. S. 644). Vorstehende, nicht lediglich den Spezialisten interessierende, experimentelle Arbeiten beschäftigen sich mit den verschiedenen Faktoren, die bei Störungen des Basensäurengleichgewichts bei Nierenerkrankungen vorkommen. Die ausgedehnten Versuche wurden an Kaninchen bei saurer und alkalischer Kost, sowie nach Nierenveränderungen (Verkleinerung der Niere, Uranvergiftung) vorgenommen. Bei experimentellen Nierenveränderungen konnten wie bei Nierenerkrankungen des Menschen dieselben Störungen des Säurebasengleichgewichts hervorgerufen werden; diese sind stets ein Zeichen der Niereninsuffizienz und können als solche einzeln ziemlich unabhängig gestört sein. In schwereren Fällen jedoch sind sie stets mit Störungen der übrigen Funktionen verknüpft. Zur Aufrechterhaltung des Säurenbasengleichgewichts ist mindestens $^1/_3$ des Nierenparenchyms erforderlich. Zu dieser Störung der Nierenfunktion tritt bei Vergiftungen noch eine extrarenale Azidose des Körpers, bedingt durch primäre Giftwirkung auf die Gewebe. Die Störung der Salzausscheidung geht mit einer Steigerung des osmotischen Druckes im Blute einher, die z. T. auf die Retention bisher noch unbekannter Substanzen zu beziehen ist. Die Störung des Säurenbasengleichgewichts des Blutes durch Niereninsuffizienz wird anfangs durch die Atmung ausgeglichen in einem Maße, daß nicht nur die aktuelle Reaktion des normalen Blutes gewahrt bleibt — sondern nach der alkalischen Seite hin verschoben wird. In späteren Stadien tritt dann auch hier Hypokapnie auf. Durch Zufuhr basischer oder saurer Valenzen ist in gewissem Grade eine Regulierung des Säurenbasengleichgewichts vorübergehend möglich.

Digitized by Google

A. Fodor und G. H. Fischer, **Chemische und kolloidchemische Untersuchung des Blutserums und der Oedemflüssigkeit bei Oedematösen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5—6 S. 465. Den sehr eingehenden Untersuchungen der Autoren liegt die Frage nach der Bedeutung der Salzretention für die Entstehung und den Verlauf des Hydrops zugrunde. Weiterhin werden die Beziehungen erörtert, in denen hydropische Flüssigkeitsansammlungen zu dem Quellungszustande der Kolloide in Blut und Lymphe sowie in den Geweben stehen. Es wird endlich die Abhängigkeit der Bestandteile der Oedemflüssigkeit und des Blutes quantitativ zu den einzelnen Stadien des Hydrops verfolgt. Es wurden bestimmt Gesamt-N, Globuline und Albumine, Harnstoff-N, Rest-N, Trockensubstanz, NaCl. Hieran schloß sich die Messung der Viskosität und der elektrischen Leitfähigkeit und die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Es ergab sich, daß die Viskosität des Serums zwar vom Gesamt-Eiweißgehalt abhängig war — jedoch nicht vom Globulingehalt. Ein wesentlicher Teil der Globuline und vielleicht auch der Albumine ist durch NaCl aufgeladen. Derartig durch NaCl aufgeladenes Protein ist jedoch nur wenig quellbar; es ist daher nicht anzunehmen, daß wesentliche Mengen Alkali-Protein im Serum vorhanden sind. Im allgemeinen geht mit einer Abnahme der Oedeme eine Abnahme der Leitfähigkeit einher. Ebenso umgekehrt. Bei Hydrops besteht ein erhöhter Elektrolytgehalt im Serum, an welchem besonders NaCl Anteil hat. Der NaCl-Gehalt des Oedems ist höher als der des Serums. Beim Oedem greift eine allgemeine Salzretention Platz. Bei der starken osmotischen Druckdifferenz stationären Charakters zwischen Serum und Oedem ist anzunehmen, daß nicht lediglich osmotische Spannungsdifferenzen den Flüssigkeitsansammlungen zugrundeliegen. Bei Nephrosen war der niedrige Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit bemerkenswert. Im ganzen zeigt sich, daß weder Permeabilität noch Osmose das Oedem zu erklären vermögen — sondern nur die Hypothese der Elektrolytretention im Blutplasma und in den affizierten Geweben.

G. H. Fischer und A. Fodor, **Das Bindungsvermögen des Serums und der Oedemflüssigkeit für Salzsäure bei Oedematösen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5—6 S. 509. Untersuchungen über Titration des Serums mit HCl nach Enteiweißung durch Alkohol, um die an CO_2 und HPO_3 und organische Säuren gebundene Alkalimenge zu bestimmen. Es fanden sich: Bikarbonat, Dinatriumphosphat und Kochsalz vor Resorption des Hydrops im Serum in erhöhtem Maße. Stärker noch ist die Konzentration dieser Substanzen in der Oedemflüssigkeit. Organische Salze sind dagegen in Oedemflüssigkeiten nicht in höherem Maße vertreten als in dem entsprechenden Serum.

O. Specht (Gießen), **Einfluß endokriner Drüsen auf die Krampffähigkeit und die elektrische Erregbarkeit.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Es ist bisher nicht gelungen, durch Ausschaltung von Hoden, Schilddrüsen oder Nebennieren bei Meerschweinchen einen hemmenden Einfluß auf die Krampffähigkeit auszuüben, sodaß eine Anwendung dieser Operationen beim Menschen behufs Krampfverhinderung nicht gerechtfertigt erscheint.

Csaki, **Untersuchungen über farbstoffbildende Fermente in einem Falle von Melanosarkomatosis.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 273. Bericht über einen Fall von Melanosarkom, bei dem Urin und Serum nach Adrenalin-, aber nicht nach Tyrosin-Zusatz melanotisches Pigment bildeten; aufgekochter Urin war wirkungslos, ebenso Extrakte aus Metastasen der Leiche. Verfasser hält das schwarze Pigment für ein Kondensationsprodukt des Adrenalins und Melanogens, dessen Bildung durch Fermentwirkung zustande kommt; wahrscheinlich sei das Pigment bei Melanosarkomatose und Addison identisch. (? Ref.)

C. Bortolotti, **Ueber den uro-hämolytischen Koëffizienten zur Diagnose maligner Tumoren.** Schweiz. m. W. Nr. 4. Amati hatte gefunden, daß bei Nierenkranken und an malignem Tumor Leidenden die antihämolytische Kraft des normalen Urins herabgesetzt ist. Nachuntersuchungen des Verfassers ergaben eine Herabsetzung bei Schwerkranken verschiedener Aetiologie, besonders bei starker Kachexie. Zur Diagnostik maligner Tumoren ist die Methode nicht verwendbar. Die Herabsetzung der antihämolytischen Kraft ist als Folge einer Störung des Stoffwechsels ohne jede Spezifizität anzusehen.

Allgemeine Diagnostik.

N. Takenomata, **Serodiagnostik der Tuberkulose.** Schweiz. m. W. Nr. 5. Nachprüfung der von Besredka angegebenen Methode in 45 Fällen ergab, „daß die Komplementbindungsreaktion ein Hilfsmittel darstellt, das in einer Reihe von Fällen zur Sicherung der Diagnose beitragen kann". Positive Fehlreaktionen sind in einzelnen Fällen möglich. Als Antigen eignen sich am besten Bazillenemulsionen. Die Agglutination ergab widersprechende Resultate, die Präzipitation war in allen Fällen negativ.

Allgemeine Therapie.

Rosenmann, **Pharmakologie der K- und Ca-Ionen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 334. Untersuchungen am in Ringerlösung suspensierten Rattendarm. Es wurde der Einfluß von K und Ca durch die Atropin-, Pilokarpin- und Adrenalinwirkung geprüft. Ca gehört zu den rhythmus- und tonusfördernden, K zu den vorzüglich hemmenden Körpern; daneben wohnt den Ca-Ionen auch eine hemmende, den K-Ionen eine erregende Wirkung bei. Wesentlich ist für die Wirkungsart beider Ionen das Verhältnis derselben zueinander und nicht ihre absolute Konzentration. Bei der Kombination beider Ionen tritt die erregende Wirkung des K sowie die hemmende des Ca deutlicher hervor; letztere wird besonders durch Adrenalin verstärkt — während umgekehrt Ergotoxin die erregende Komponente des Ca steigert.

G. Düttmann (Gießen), **Clauden.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Die lokale Blutstillung ist auf die vasokonstriktorische Eigenschaft des Claudens zurückzuführen. Daher direkte Berührung mit dem blutenden Gefäße erforderlich. Die subkutane Injektion kann durch die blutdrucksenkende Wirkung einen Effekt erzielen, ist aber wegen ihrer Schmerzhaftigkeit zu vermeiden. Bei Magen- und Darmblutungen ist seine Anwendung abzulehnen.

K. Wisotzki und Hans Eymüller (Augsburg), **Neu-Cesol bei postoperativen Durstzuständen.** M. m. W. Nr. 10. Große subjektive Erleichterung bei den Durstzuständen nach Laparotomien. 0,05 subkutan, Wiederholung nach 6—8 Stunden. Unterstützend Kochsalzinfusionen.

Innere Medizin.

♦♦ **Francis Marion Pottenger** (Monrovia), **Symptoms of visceral disease.** 2. Aufl. St. Louis, Mosby Comp., 1922. 357 Seiten mit 10 Tafeln und 86 Textabbildungen. Ref.: Gudzent (Berlin).

Der Verfasser dieses Buches ist wegen seiner ausgezeichneten Arbeiten auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems weit über die Grenzen seines engeren Vaterlandes bekannt geworden. Es ist ein Genuß, einmal in einer zusammenhängenden Arbeit seine Vorstellungen von den bisher nicht genügend gewürdigten Beziehungen des vegetativen Nervensystems zu den inneren Krankheiten kennen zu lernen. In klarer, wohldurchdachter Gedankenfolge, vielleicht manchmal etwas zu sehr schematisierend, aber niemals den Weg strenger Wissenschaftlichkeit verlassend, werden, ergänzt durch Zeichnungen und Abbildungen, in 32 Kapiteln die Entwicklungsgeschichte, die Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems dargestellt und in immer tief schürfender Weise seine Beziehungen zu den einzelnen Organen und den ganzen Menschen in gesundem und krankem Zustande aufgedeckt. Es wäre zu wünschen, daß der Verlag durch Preisverminderung dieses Buch einem weiteren Kreise deutscher Fachgenossen zugänglich machen würde.

♦♦ **Otto Lipmann, Handbuch psychologischer Hilfsmittel der psychiatrischen Diagnostik.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. 296 Seiten mit 5 Tafeln und 130 Textabbildungen. Ref.: Sommer (Gießen).

Aus dem Vorwort ist Folgendes über die Entstehung dieses für Psychologen und Psychiater sehr brauchbaren Buches ersichtlich: Bei dem 16. Internationalen Medizinischen Kongreß in Budapest (1909) hatte die Sektion für Psychiatrie nach einem Referat von Prof. Ranschburg „Ueber die Möglichkeit der Feststellung des geistigen Kanons des Normalmenschen" auf Antrag des Referenten ein Komitee zum Studium der normalen psychischen Leistungen in ihren Beziehungen zu den psychopathologischen Erscheinungen eingesetzt. Im Zusammenhang mit der Gesellschaft für experimentelle Psychologie wandte sich das Komitee im Jahre 1911 an das Institut für angewandte Psychologie, das bei dem 1. Kongreß für experimentelle Psychologie, in Gießen 1904, entstanden war, mit der Bitte, bei der Feststellung solcher Normalwerte behilflich zu sein. Es ergab sich zunächst daraus die Aufgabe, über die vielfachen psychologischen Hilfsmittel der Untersuchung eine Uebersicht zu gewinnen. Bei dem 5. Kongreß für experimentelle Psychologie, in Berlin April 1912, brachte das Institut für angewandte Psychologie eine reichhaltige Sammlung derartiger Prüfungsmittel zur Ausstellung, die lebhaftes Interesse erregte. Der Katalog dieser Ausstellung ist von Otto Lipmann in dem Bericht über diesen Kongreß 1912 wiedergegeben. Im Laufe der folgenden Jahre wurde diese Sammlung so ausgebaut, „daß sie wohl als die bedeutendste, wenn nicht als die einzige ihrer Art gelten kann". Auf dieser Grundlage ist das vorliegende Buch von Otto Lipmann unter Mitwirkung von Erich Stern nebst Beiträgen von Max Isserlin und Kurt Berliner bearbeitet worden. Aus der Vorgeschichte ist ersichtlich, daß es organisch aus den Bestrebungen der Gesellschaft für experimentelle Psychologie herausgewachsen ist. Infolge der Zusammenstellung von Methoden, die von vielen Urhebern stammen, ist die Zahl der Mitarbeiter in Wirklichkeit sehr groß. Das Buch hat daher, wenn es auch aus dem Kreise der deutschen Experimental-Psychologen hervorgegangen ist, im Grunde einen internationalen wissenschaftlichen Charakter. Zur methodischen Untersuchung in dem ganzen Mittelgebiet zwischen Psychologie und Psychiatrie ist es unentbehrlich.

J. Gordon (Hamburg), **Tropische Malaria in Deutschland, ihre Epidemiologie und Beziehung zum Salvarsan.** Kl. W. Nr. 10. Die Annahme ausschließlicher Lokalisation der Malaria tropica in Gegenden südlich von Alpen und Karpathen wurde 1915 widerlegt bei einem sicher in Polen infizierten Soldaten; seitdem wurden bereits über 70 solcher Fälle bekannt. Uebertragung findet in Deutschland statt durch die — in Ställen lebende — Mücke Anopheles maculipennis. Dieser Infektionsmodus scheint selten zu sein. Auffällig ist, daß 89,7% aller veröffentlichten Fälle eine syphilitische Anamnese hatten und

Digitized by Google

Malariaanfälle in fast allen Fällen im Laufe einer Salvarsankur auftraten. Nach Auffassung des Verfassers bindet das zunächst eingeführte Salvarsan die Spirochäten und ihre Produkte. Sind diese bis zu einem gewissem Grade beseitigt, wird das nun weiterhin eingeführte Salvarsan stärkstes provozierendes Mittel auf die nun allein (wenigstens an den dem Salvarsan zugänglichen Stellen) vorhandenen Tropikaparasiten und bewirkt Ueberschwemmung des Blutes mit ihnen und somit Malariaanfall. Zu dieser Ueberlegung paßt, daß die Anfälle erst nach einer gewissen Anzahl von Spritzen sich einstellten. Merkwürdig ist, daß bisher kein Fall von Provokation der Tropica durch Milchinjektion, Adrenalin oder andere Stoffe, beobachtet wurde.

F. Herzog und F. Schiff, Durch **Gärtnerbazillen** bedingte **Massenerkrankung** nach **Fleischgenuß.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 29 H. 5/6 S. 412. Bericht über eine Hospital-Epidemie von 125 Fällen der Greifswalder Universitäts-Kliniken. Auftreten nach Genuß von Lunge und Herz, die mit gehacktem Fleisch verabreicht worden waren. Nach einer Inkubationszeit von 3 bis 44 Stunden traten die bekannten Erscheinungen — Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Leibschmerzen — und in 92 Fällen Fieber auf. Die fieberhafte Gastroenteritis war von wechselnder Stärke, ohne eigentlichen typhösen Symptomenkomplex. Gelegentlich Milzschwellung, weißes Blutbild normal oder meist neutrophile Leukozytose. Nur ein Exitus bei gleichzeitiger Infektion mit Pyozyaneus. Das ganze Krankheitsbild zeigt mit dem des B. enterit. Breslau große Aehnlichkeit. Der Nachweis des Erregers gelang im Hackfleisch, im Stuhl und nur in einem Falle im Blut. Bemerkenswert war, daß die Patientensera für Gärtnerbazillen grob- und feinwirkende Agglutinine enthielten. Diese grobflockige Agglutination gegen Gärtner läßt sich differentialdiagnostisch verwerten. Unter den experimentellen Ergebnissen sei erwähnt, daß im Pfeifferschen Versuch Typhus-Rekonvaleszentenserum Meerschweinchen gegen tödliche Gärtner-Infektion schützte. Diese Tatsache ist für die Immunisierungsverhältnisse beim Typhus von Interesse.

Hyman L. Ratnoff (Berlin), **Wirkung** des **Normalserums** auf die **Diphtherieinfektion.** Kl. W. Nr. 10. Verfasser hat die Wirkung des Normalserums auf die Diphtherieinfektion durch neue Versuche am Meerschweinchen zu klären versucht, wobei ihn besonders die Frage interessierte, ob die spezifische Antitoxinwirkung des Immunserums eine Verstärkung durch gleichzeitige Darreichung von Normalserum erfährt. Es ergab sich, daß dem Normalserum jede Wirkung gegenüber der Diphtherieinfektion des Meerschweinchens abgesprochen werden muß und daß von einer auch nur wahrscheinlichen Verstärkung der Immunserumwirkung durch das Normalserum nicht die Rede sein kann. Man wird auf Grund dieser tierexperimentellen Beobachtungen an die klinischen oft vieldeutigen Erfahrungen mit um so schärferer Kritik herantreten müssen, als auch bei der menschlichen Diphtherie für die Gleichwertigkeit von Normal- und Immunserum zwingendere Beweise, als sie bisher vorliegen, verlangt werden müssen.

W. Menk (Hamburg), **Yatren** und **Amöbenruhr.** M. m. W. Nr. 10. Zu Birt in Nr. 7. Die 10% Lösung wirkt zu stark reizend. Zu empfehlen sind 2½% Lösungen, bis 400 ccm, als Verweilklisma. Namentlich für alte, auf Emetin schlecht reagierende Fälle das Mittel der Wahl.

August Bier (Berlin), **Therapeutischer Effekt** von **lokalen Entzündungen** und **Abszeßbildungen** bei **Sepsis.** M. m. W. Nr. 10. Hinweis auf die „Fixationsabszesse" nach Fochier, 1891, durch Terpentinölinjektionen. Siehe Rolly in Nr. 5. Erwiderung Rolly.

E. Kylin (Gotenburg), **Studien über das Hypertonie-Hyperglykämie-Hyperurikämiesyndrom.** Zbl. f. inn. M. Nr. 6. Bei der essentiellen Hypertonie fehlen die Zeichen einer Kapillaraffektion, die Ursache scheint in einem durch das Nervensystem vermittelten erhöhten Tonus zu bestehen. Für die akute diffuse Glomerulonephritis sind Zeichen von Kapillarschädigungen charakteristisch.

Egmont Münzer, Die **dynamische Pulsuntersuchung.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Es wird zur dynamischen Pulsmessung eine schmale Handgelenkmanschette empfohlen. Großes Pulsvolumen kann auch bei hypotonischen Gefäßen vorkommen, übernormalgroßes Pulsvolumen bei normalem Blutdruck hängt von der Beschaffenheit der Aorta und der großen Gefäße ab und ist ein Zeichen beginnender Sklerose. Sie führt zu vergrößertem Schlagvolumen als Ausdruck eines Regulationsversuches.

K. Lederer (Wieden), **Geflügeltuberkulose** des **Menschen** mit **Polyzythämie.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Bei einer Frau, die klinisch das Bild einer Polycythämia rubra geboten hatte (Blutdruck ist leider nicht erwähnt!), fand sich bei der Obduktion eine Tuberkulose der Lunge, Milz und Niere, die durch den Bazillus der Geflügeltuberkulose hervorgerufen war.

S. Frank (Wien), Ueber die **Beziehungen** des **Soorpilzes** zu dem **runden Magengeschwür.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Der Soorpilz ist zwar überaus häufig im runden Magengeschwür anzutreffen, er spielt aber nur die Rolle eines Saprophyten und hat keine Bedeutung für die Chronizität des geschwürigen Prozesses.

H. Chaoul (München), **Röntgendiagnose** des **Ulcus duodeni.** M. m. W. Nr. 9 u. 10. Ausschlaggebend sind nur die direkten Röntgensymptome, Nische, Bulbusdeformitäten, Periduodenitis. In 75% ließ sich eine richtige Diagnose stellen.

Högler und Klenkhardt (Wien), **Vorkommen** und **differentialdiagnostische Bedeutung** der **Druckempfindlichkeit** des **Nervus phrenicus** (Mussysche Druckpunkte) bei **Erkrankungen** der **Bauchorgane.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Nicht nur bei thorakalen Prozessen ist die Untersuchung auf Mussysche Druckpunkte wichtig, sondern auch bei Erkrankungen im Abdomen. Insbesondere gilt dies vom rechten Nervus phrenicus. Wird dieser druckschmerzhaft gefunden, so muß man bei einem negativen Lungenbefunde vor allem an entzündliche Prozesse in der Gallenblasengegend denken.

C. Klieneberger (Zittau), **Abdominaltyphus** und **Leberzirrhose.** Zbl. f. inn. M. Nr. 8. Auf Grund von Kriegserfahrungen glaubt Klieneberger, daß alle Darminfektionskrankheiten eine bisher nicht genügend berücksichtigte Rolle bei der Entstehung der Leberschrumpfung spielen.

H. Essen und O. Porges (Wien), Ueber die **Nierenfunktion** bei **Anämien.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 1. Fälle von hochgradiger Anämie zeigen herabgesetztes spezifisches Gewicht des Harns bei einem mäßigen Grade von Polyurie. Viele haben Oedeme und Hydrämie. Die Kochsalzwerte des Blutserums liegen an der oberen Grenze der Norm. Diuretika sind unwirksam. Die anatomischen Veränderungen an der Niere sind nur gering. Die Hydrämie und die Oedeme der perniziösen Anämie haben größte Aehnlichkeit mit den analogen Erscheinungen bei Morbus Brigthii und stehen wahrscheinlich mit der Niereninsuffizienz in unmittelbarem Zusammenhang.

G. Düttmann (Gießen), **Niereninsuffizienz** bei **Prostatahypertrophie.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Es werden 2 Gruppen unterschieden. Bei der einen handelt es sich um eine ausgesprochene Stauungspolyurie mit völliger Unfähigkeit der Niere, einen konzentrierten Urin zu liefern. Sie geben eine Indikation für die zweizeitige Prostatektomie und bedürfen kochsalzarmer Diät. In der zweiten Gruppe liegt eine organische Niereninsuffizienz vor. Hier ist eine Prostatektomie abzulehnen und evtl. eine einfache Blasenfistel anzulegen.

G. Usbeck (Berlin), **Hautreaktionen** mit **Liquor cerebrospinalis** zur Diagnose der **tuberkulösen Meningitis.** Kl. W. Nr. 10. Die Reaktionen sind auf Grund der Untersuchungen der Autorin als Ueberempfindlichkeitsreaktionen tuberkulöser Individuen unspezifischer Natur aufzufassen und in Parallele zu setzen zu den durch andere unspezifische Reize (Eiweißstoffe, bakterielle und nichtbakterielle Gifte, natürliche Infekte) erzeugten. Der Reaktionskörper ist kein spezifisches Antigen. Die Reaktionen können durch verschiedenartige Substanzen hervorgerufen werden. Die Reaktionen sind für die Diagnose der Meningitis tuberculosa unbrauchbar, weil sie nicht spezifisch sind. Aus dem gleichen Grunde ist die Wildboltzsche Eigenharnreaktion abzulehnen.

J. Löwy (Prag), **Heredität** der **Dupuytrenschen Kontraktur.** Zbl. f. inn. M. Nr. 4. Bei der Dupuytrenschen Kontraktur spielt die Heredität eine große Rolle. Bei dieser Krankheit besteht eine individuelle Anpassungsfähigkeit an äußere Momente, sodaß der Beruf in gewissem Sinne formbildend wirken kann.

Chirurgie.

♦♦ **Georg Magnus** (Jena), **Frakturen und Luxationen.** Ein Leitfaden für den Studierenden und den praktischen Arzt. Berlin, J. Springer, 1923. 85 Seiten mit 45 Abbildungen. Ref.: Axhausen (Berlin).

Jeder Versuch, der Förderung der Erkennung und Behandlung dieser praktisch wichtigsten Verletzungen in den Kreisen der Studierenden und Aerzte zu dienen, muß begrüßt werden. Auch gegen die Form eines kurzen Leitfadens ist gewiß nichts einzuwenden, wenn er, wie hier, das Notwendigste in eine gute wissenschaftliche Form gießt; zumal in einer Zeit, in der den Studierenden die Anschaffung größerer Werke kaum noch möglich ist. Bei der Durchsicht dieses Leitfadens gewinnt man den Eindruck, daß er der gestellten Aufgabe, das Wichtigste auf eine tunlichst einfache Formel zu bringen, durchaus gerecht wird. Die grundlegenden Tatsachen der allgemeinen Lehre von den Frakturen und Luxationen werden bei aller Kürze in ansprechender Form und mit wissenschaftlicher Begründung zur Darstellung gebracht. Hieran schließt sich eine klare Schilderung der wichtigsten Bruchformen, ihrer Diagnostik und Behandlung. Gute schematische Abbildungen unterstützen das Verständnis. Alles minder wichtige Beiwerk ist grundsätzlich vermieden. Die fleißige Benutzung des Leitfadens kann den Studierenden nur empfohlen werden.

F. v. d. Hütten (Gießen), **Paravertebral-** und **Parasakral-Anästhesie** bei **Operationen** des **Bauches** und des **Urogenitalsystems.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Die Paravertebralanästhesie, welche bei richtiger Technik nicht gefährlich ist, findet wegen ihrer Umständlichkeit nur bei den Bauchoperationen Anwendung, bei denen eine Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, ist dagegen bei Nierenoperationen das Verfahren der Wahl. Die ungefährliche Parasakralanästhesie ist bei Eingriffen an Prostata, Blase und Rektum indiziert.

G. Düttmann (Gießen), **Behandlung** der **chirurgischen Tuberkulose** mit **Lekutyl.** Bruns Beitr. 128 H. 1. In innige Berührung mit tuberkulösem Gewebe gebracht, hat es eine spezifische Wirkung auf diese, bringt es zur Nekrose und Abstoßung. Es kommt also nur für die Fälle in Betracht, in denen diese Berührung möglich ist. Die innere Cu-Behandlung ist z. Zt. noch aussichtslos.

F. de Quervain (Bern), **Schutz** der **Epithelkörperchen.** Bruns Beitr. 128 H. 1. In den 2203 in Basel und Bern ausgeführten Kropfoperationen wurde niemals eine ausgesprochene Tetanie beobachtet, dreimal Erscheinungen, welche eine leichte Schädigung der Epithelkörperchen annehmen ließen. Auch in der Zahl von Unterbindungen

Digitized by Google

von 3 oder 4 Arterien, auch nicht in den Fällen der gleichzeitigen Unterbindung beider Arteriae thyreoideae inferiores wurde Tetanie beobachtet. Auch die beiderseitige Kropfentfernung führt nicht zur Tetanie, wenn besondere Vorsichtsmaßnahmen (Unterbindung der Arteria thyreoidea inferior nicht im Spatium thyroideum, sondern außerhalb der Schilddrüsenfaszie, Belassung der gefährlichen Zone längs der Trachea und des Oesophagus möglichst im Kontakt mit dem rückwärtigen Halsgewebe, Bewahrung des Zusammenhanges des oberen Pols mit der hinteren Kapsel und mit der anliegenden Schicht von Kropfgewebe in der ganzen Ausdehnung der gefährlichen Zone) nicht außerachtgelassen werden.

B. Heile (Wiesbaden). **Operation des Pylorospasmus der Säuglinge.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. So sehr Verfasser mit Rammstedt darin übereinstimmt, daß genügend breite Einkerbung des Pylorustumors, ohne Eröffnung der Schleimhaut und ohne Naht, die einfachste und daher beste Operationsmethode bei Pylorusspasmus der Säuglinge ist, so dringlich muß Verfasser davor warnen, den Eingriff für ganz unbedenklich zu halten. Die Einkerbung des Pylorustumors hat mehrere schwache Punkte. Verfasser hat deshalb schon immer die einfache, scharfe Inzision ersetzt durch stumpfes Durchbrechen des Tumors mit quergestellter Klinge. Hierbei wird ein wesentlich größerer klaffender Spalt durch den Muskeltumor bewirkt, als dies bei scharfer Durchtrennung möglich ist. Mit dem stumpfen Durchbrechen hatte Verfasser augenblicklich Erfolg, aber nur dann, wenn es in einem frühzeitigen Stadium der Krankheit angewendet werden kann. Verfasser hat selbst 27 pylorospastische Säuglinge operiert mit einem Todesfall. Die größte Schwierigkeit liegt darin, frühzeitig zu erkennen, ob der Fall schwer oder leicht ist, d. h. ob es sich um einen echten Pylorospasmus mit Tumor oder um einen nervösen Pylorusverschluß handelt. Das entscheidet das Röntgenbild.

A. Braun (Dresden), **Mesenterialer Duodenalverschluß und akute Magendilatation.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Es handelt sich hierbei um 2 verschiedene primäre Krankheitsbilder, von denen jedes durch das sekundäre Auftreten des anderen kompliziert sein kann. Die Diagnose kann im Anfang leicht, in vorgeschrittenen Stadien sehr schwer sein. Die Prognose ist zweifelhaft, oft schlecht. Die Therapie soll in erster Linie konservativ (Lagerung, Magenentleerung, Beseitigung von Schädlichkeiten) sein. Beim Versagen soll man indessen nicht zu lange mit dem Probebauchschnitt zögern, wobei dann der Befund das weitere operative Vorgehen bestimmen wird.

R. Goepel (Leipzig), **Direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Magenresektion durch das Einmanschettierungsverfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Das geschilderte Verfahren der Einmanschettierung bricht mit dem Prinzip der klassischen seroserösen Naht und setzt an ihre Stelle eine breite Vereinigung von frischer Wundfläche mit serosaarmer oder serosafreier Darmwand, ein neues Prinzip, welches in der Magen-Darmchirurgie bisher noch keine Anwendung gefunden hat und welches eine erfolgreiche Uebertragung auch auf andere Teile des Magen-Darmtraktus zuläßt. Die Einzelheiten der Operation sind in der mit guten Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen. Als Nahtmaterial findet ausschließlich feine Seide Anwendung. Um nicht eine Verengerung des Lumens der Anastomose durch fortlaufende Ringnähte herbeizuführen, werden sämtliche Anastomosennähte in Form von Knopfnähten angelegt. Das Verfahren ist in erster Linie geboten bei dem Magenkarzinom und dem Ulcus ventriculi und pylori. Eine weitere Anwendung findet das Verfahren in denjenigen Fällen von Ulcus duodeni, in denen das Ulkus in der Nähe des Pylorus seinen Sitz hat.

E. Monse (Dresden), **Chirurgie des Lebergummas.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Auch bei positiver Wa.R. (stets bei negativer) ist eine Probelaparotomie indiziert und bei geeigneten Verhältnissen abgesehen von einer Exzision zur mikroskopischen Untersuchung die Entfernung des Gummas vorzunehmen.

H. Burckhardt (Marburg), **Perforationslose Gallenperitonitis.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Das Vorkommen eines echten Gallenergusses oder einer galligen Peritonitis ohne Perforation ist bisher nicht erwiesen. Demgemäß soll auch das chirurgische Handeln eingerichtet werden. Findet man keine Perforation, dann Drainage der Gallenblase zur Beseitigung der Stauung. Entfernt man die Gallenblase, dann soll der Choledochus nach außen drainiert werden. In sehr vorgeschrittenen Fällen muß man sich mit der Drainage der Leberpforte und Tamponade begnügen.

B. v. Lüko (Szatmar), **Neue Behandlungsweise des periappendikulären Abszesses.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Wenn wir eine Eiterentleerung beschleunigen und dadurch die Zeit der Genesung kürzen wollen, so müssen wir in jedem Falle darnach streben, den Abszeß beim tiefsten Punkt öffnen zu können, wodurch auch die Gravitationsgesetze auf den Abfluß des Eiters fördernd und beschleunigend wirken können. Der angeführte Gedankengang hat Verfasser bewogen, den Periappendikulärabszeß von hinten zu öffnen. Der Erfolg war sowohl bei der Entleerung wie auch bei der Heilung zufriedenstellend. Der Schnitt ist die Linie des Nierenschnittes nach Bergmann-Israel mit dem Unterschied, daß der Schnitt 4—5 cm tiefer von der Wirbelsäule anfängt. Die lumbale Operation ist kontraindiziert, wenn wir durch Palpation feststellen, daß der Abszeß mit der vorderen Bauchwand verwachsen ist. Verfasser hält die Operation nicht für ratsam, wenn sich der Abszeß stark gegen das kleine Becken zieht, in welchem Falle das hintere Oeffnen den Ureter reizen kann.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Technik der operativen Versteifung der Wirbelsäule bei der Spondylitis tuberculosa.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Kürzlich hat Pitzen aus der Langeschen Klinik die von Lange angegebene operative Schienung der spondylitischen Wirbelsäule mit Zelluloidstäben erneut empfohlen. Er erklärt die alloplastischen Zelluloidstäbe dem autoplastischen Knochenspan gegenüber für überlegen. Als besonderen Vorzug der mit Seidennähten befestigten Zelluloidstäbe nennt Pitzen die große primäre Festigkeit der Wirbelsäule. Demgegenüber hebt Verfasser hervor, daß das autoplastisch nach Albee verpflanzte Transplantat, wenn es einheilt, zu einem organischen Bestandteile des Körpers wird, gleichgültig, ob es nun histologisch am Leben bleibt oder substituiert wird, während ein Fremdkörper dauernd ein Fremdkörper bleibt, der mit der Umgebung keine organische Verbindung eingehen kann. Aus diesen Erwägungen heraus gibt Verfasser der autoplastischen freien Knochentransplantation vor jedem alloplastischen Verfahren überhaupt und im besonderen auch bei der Ankylosierung der Wirbelsäule den Vorzug.

W. Vermeil (Dresden), **Amputationsstümpfe Jugendlicher.** Bruns Beitr. 128 H. 1. Sie nehmen am Längenwachstum des ganzen Knochensystems teil, folgen in Bezug auf das Dickenwachstum den Gesetzen der Inaktivitätsatrophie, wobei die Abnahme im Dickendurchmesser nach unten zunimmt. Die Weichteile bedürfen zu ihrem Längenwachstum der ihnen durch ihre Anheftung vermittelten Wachstumsreize. Zur Vermeidung störender Jugendstümpfe ist eine reichliche Weichteildeckung anzustreben.

zur Verth (Hamburg), **Amputationen an den unteren Gliedmaßen.** M. m. W. Nr. 10. Die Teile des Oberschenkels vom Kopf bis zum Troch. min. sind überflüssig, wichtig ist die Partie der oberen zwei Drittel unterhalb davon. Die Kondylengegend ist nur hinderlich. Beim Gritti soll die Kniescheibe stets auf die Diaphyse gesetzt werden, nicht wie nach Wilms auf die Kondylen. Am oberen Teil des Unterschenkels müssen 10 cm fallen, von da an ist die Zone bis zur Mitte wichtig. Beim Pirogoff müssen etwa 6 cm Unterschenkel geopfert werden. Am Fuß ist die brauchbarste Amputation die nach Sharp, intermetatarseal.

Frauenheilkunde.

Gustav C. J. Scholten (München), **Strahlenbehandlung bei Uteruskarzinom.** M. m. W. Nr. 10. Material der Münchener Universitäts-Frauenklinik. Benutzt wurden Radium und Mesothorium, neuerdings daneben auch Röntgen. Die Resultate sind der operativen Behandlung mindestens gleichwertig.

O. Beuttner, **Die Resultate der der Curietherapie unterworfenen Uterushals-Karzinome nach 5—8jähriger Beobachtungsdauer.** Schweiz. m. W. Nr. 5. Für die Erfolge der Radiumbehandlung scheinen bei inoperablen Fällen weniger die mikroskopische Form des Krebses oder die Zahl der Sitzungen als vielmehr der Allgemeinzustand und das Alter der Patientinnen eine Rolle zu spielen. Die besten Resultate wurden bei den „alten Patientinnen" erzielt. Die Radiumbehandlung scheint auch bei den operablen Fällen dem operativen Vorgehen überlegen zu sein, bei den inoperablen sind ihre Resultate sicher besser als die der alten Palliativ-Methode.

Augenheilkunde.

✦✦ **Th. Axenfeld und A. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. neubearbeitete Auflage. Lieferung 472—474: W. Gilbert (München), Die Erkrankungen des Uvealtraktus. Berlin, J. Springer, 1922. 218 Seiten mit 56 Abbildungen. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Der Krückmannschen Bearbeitung der entzündlichen Erkrankungen von Iris und Corpus ciliare schließt sich die Monographie Gilberts an, die die Aetiologie und Pathogenese, Symptomatologie und Verlauf, Therapie, Ausgang und Folgezustände der Entzündungen des vorderen Uvealtraktus im allgemeinen schildert. Verfasser stützt sich auf reiche eigene Erfahrung, die auch die neuesten Untersuchungsmethoden kritisch verwertet hat. Das vorliegende Buch, dessen reicher Inhalt durch vorzügliche Abbildungen an Wert gewinnt, verdient eingehendes Studium, nicht nur des Augenarztes, sondern eines jeden Arztes, der die Bedeutung der Erkrankungen des Sehorgans für Erkennung und Heilung von Allgemeinleiden zu würdigen weiß.

Richard Hessberg (Essen), **Lidhaken aus rostfreiem Stahl.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Die Haken haben den Vorteil, daß sie biegsam sind und sich so der Gesichtsform anpassen lassen.

L. Pick (Königsberg), **Operation der Trichiasis und Ptosis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Die nach Entfernung des Lidknorpels wegen Trachom zuweilen zurückbleibende Ptosis und Trichiasis wurde in mehreren Fällen dadurch beseitigt, daß durch ein operatives Verfahren die Insertion des Lidhebemuskels an den Lidrand verlagert wurde.

Felix Jendralski (Breslau), **Der Fleischersche Ring bei Wilsonscher Krankheit.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Unter 7 Geschwistern zeigten 4 den Fleischerschen Ring in der Hornhaut. Die beiden ältesten auch sichere Zeichen von Wilsonscher Krankheit. Das eine der Kinder starb, und die Hornhaut konnte anatomisch untersucht werden.

Digitized by Google

R. Sondermann (Dieringhausen), **Trepanation des Ulcus serpens corneae.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. An Stelle der Spaltung nach Saemisch wurde bei Hornhautgeschwüren mit gutem Erfolg nach vorheriger Kauterisation eine runde Scheibe mit dem Trepan ausgeschnitten.

J. Stähli (Zürich), **Rezidivierende Hypopyoniritis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. In einem Falle von endogener rezidivierender Hypopyoniritis lag höchstwahrscheinlich Tuberkulose als Ursache vor. Vermutlich ist diese und nicht Sepsis öfters die Ursache dieser Form von Iritis.

Rudolf Stanka (Prag), **Akkommodative Lageänderung von Linsentrübungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei der Betrachtung mit Spaltlampe und Hornhautmikroskop zeigten in einem Falle von beginnender Katarakt die Trübungen in der vorderen Rindenschicht, und zwar nur die tiefer gelegenen, eine langsame wallende Bewegung, welche offenbar mit der Akkomodation in Verbindung stand. Es erfolgt also wahrscheinlich bei der Akkommodation eine Verschiebung der verschieden stark brechenden Linsenschichten gegeneinander.

A. Elschnig (Prag), **Ablösung der Zonulalamelle bei Glasbläsern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei 3 Glasbläsern fand sich in der Pupille ein durchsichtiges, an einer Seite spurlos in die Linsenkapsel übergehendes Häutchen, das als die Zonulalamelle angesehen wird.

Thies (Dessau), **Augenmetastasen bei Sepsis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. Bei 2 Kranken mit tödlich endender Staphylokokkensepsis traten in der vorderen Kammer kleine Eiterpfröpfe auf, welche in kurzer Zeit wieder aufgesaugt wurden.

Olga Palich Szántó (Belgrad), **Behandlung der sympathischen Ophthalmie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 69 Dezemberheft. In 3 Fällen von schwerer sympathischer Augenentzündung wurde durch intravenöse Injektionen von Neosalvarsan prompte Heilung erzielt.

O. Hartog (Köln), **Ektebin bei skrofulösen Augenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 10. Günstige Ergebnisse auch in bezug auf die Vermeidung der Rezidive. Mit fortlaufenden Einreibungen läßt sich positive Anergie erzielen.

Zahnheilkunde.

†† **Hauenstein** (Erlangen), **Dentitio difficilis am unteren Weisheitszahn. — Marx** (Heidelberg), **Ueber Komplikationen bei Kieferhöhleneiterung.** (Walkhoff [Würzburg], Deutsche Zahnheilkunde. H. 54.) Leipzig, Georg Thieme, 1922. 31 Seiten mit 7 Abbildungen. Ref.: Proell (Königsberg).

Mit J. Witzel hält Hauenstein den Raummangel im Unterkiefer für die eigentliche Ursache des erschwerten Durchbruchs des unteren Weisheitszahns und erläutert dies an Hand von Krankengeschichten. — Im 2. Teil bespricht Marx die lebensgefährlichen orbitalen, endokraniellen und pyämischen Komplikationen der Kieferhöhleneiterungen. Zugegeben, daß Kieferhöhlenempyeme auch dentalen Ursprungs sein können, so halten die Stomatologen — im Gegensatz zum Verfasser — an der Gutartigkeit der dentogenen Antrumempyeme fest.

Kinderheilkunde.

L. Mendel (Breslau), **Funktionelle Nierendiagnostik im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Ausgedehnte Untersuchungen über den Verlauf des Wasserversuches und der Fähigkeit der Kochsalz- und Mineralwasserausscheidung beim nierengesunden und nierenkranken Kinde.

H. Opitz (Breslau), **Blutregeneration bei Kindern, insbesondere bei Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 2. Das Knochenmark des jungen Kindes hat nicht nur die Aufgabe, den Bestand des Blutes zu erhalten, sondern im wachsenden Organismus darüber hinaus eine dauernde Vermehrung des Blutes zu leisten; dadurch ist die größere Labilität der erythropoëtischen Apparate gegenüber exogenen Reizen zu erklären. Neben einer falschen Ernährung, für deren schädigende Wirkung eine endgültige Erklärung noch aussteht, muß bei der Entstehung der Anämien stets noch ein konstitutionelles Moment im Spiele sein. Die Wirkung der Eisenbehandlung bei den Chloranämien ist zweifelhaft. Postinfektiöse Anämien scheinen zuweilen günstig auf Arsen zu reagieren. Dem Höhenklima und der künstlichen Höhensonne kommt ein günstiger Einfluß auf die Blutneubildung zu. Die extravasale Injektion kleinerer Blutmengen ist als Eiweißkörpertherapie zu deuten. Bei allen Anämien mit starker Knochenmarksreizung (embryonale Blutbilder) ist die Reiztherapie durch intramuskuläre Bluteinjektionen nicht indiziert. Sie ist durch eine Entlastungstherapie des bereits in höchster Tätigkeit befindlichen Knochenmarkes zu ersetzen, d. i. durch die intravenöse Transfusion größerer Blutmengen (Auffüllen des Blutes auf den Normalwert). Die transfundierten Erythrozyten bleiben im Organismus des Empfängers längere Zeit lebensfähig. Heilung nach längstens 3 Wochen.

Sachverständigentätigkeit.

Amedeo Dalla Volta, **Beiträge zur Morphologie des Hymens.** Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2 H. 1. Angesichts der großen Wichfigkeit der Hymenmorphologie in der gerichtlichen Medizin ist die vorliegende rationelle Systematik der verschiedenen Hymenformen zu begrüßen. Verfasser unterscheidet den Hymen cribriformis (siebförmiger Hymen), Hymen multiplex (vielförmiger Hymen), Hymen carinatus (kielförmiger Hymen), Hymen labiatus (lippenförmiger Hymen), Hymen cristiformis (kammförmiger Hymen). Ausgezeichnete Bilder erleichtern die anschauliche Systematik in hohem Grade.

Kritische therapeutische Rundschau.

Mit großem didaktischen Geschick spricht G. Klemperer in einem klinischen Vortrage **„Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen"** (Ther. d. Gegenw. 1923 S. 1). Wenn aber Klemperer sagt, daß der erste Autor, der den Blutplättchenmangel als eine wesentliche Ursache hämorrhagischer Diathesen in aller Schärfe erkannt habe, Cl. Frank (Breslau) sei, so ist das wohl historisch nicht ganz richtig. Bereits Hayem u. a. erwähnen die Seltenheit der Hämatoblasten als ein konstantes und pathognomonisches Charakteristikum (vgl. z. B. Hayem, Leçons sur les maladies du sang, 1900, S. 527 usw.). Sicherlich sehr lehrreich ist der Erfolg der Milzexstirpation bei einem Falle schwerster hämorrhagischer Diathese. Es würde aber vielleicht auch für den angehenden Arzt von Interesse sein zu erfahren, daß dieser Erfolg nicht immer ein vollkommen andauernder zu sein braucht, da mit der Milz einerseits nicht der ganze retikulo-endotheliale Apparat entfernt ist, anderseits die knochenmarkreizende Wirkung der Splenektomie nach einiger Zeit sich nicht mehr geltend macht. In dieser Hinsicht sei auf die Erfahrungen und Ueberlegungen von Minkowski hingewiesen (M. Kl. 1920 Nr. 49 u. 50). Uebrigens hielt die Zunahme der neutrophilen Elemente des Blutes in dem Klempererschen Falle nur kurze Zeit an (vor der Operation am 4. XII. 83%, nach der Operation am 12. XII. 95%, am 28. XII. 70%). M.

W. Meisner, **Die Behandlung der Augentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.** Ber. üb. d. 23. Versamml. d. D. Ophth. Ges. 1922 S. 66. — Rindfleich, **Einige Erfahrungen mit der Ponndorfschen Kutanimpfung.** Ebenda. S. 68. — v. Hippel, **Iristuberkulose mit Friedmannschem Mittel behandelt.** Ebenda. S. 282. Aus den Berichten über Behandlung von Augentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel geht hervor, daß Schädigungen nicht beobachtet wurden, ein endgültiges Urteil über die Heilwirkung aber noch nicht möglich ist. Ein Fall von schwerer Iristuberkulose (v. Hippel), der nach Simultaninjektion vollständig mit voller Sehschärfe ausheilte, ist zu vereinzelt, um zu entscheiden, ob Spontanheilung oder Erfolg der Behandlung vorlag. Chronische ältere Fälle von Iridozyklitis zeigten keine sonderliche Beeinflussung, während Chorioiditis disseminata im allgemeinen günstig, aber nicht wesentlich schneller als bei der alten Tuberkulinkur abheilte. Meisner hält gerade bei den frischen Formen der Iritis und Chorioiditis und der schweren konglobierten Iris-Ziliarkörpertuberkulose der Kinder einen Versuch mit dem Friedmannschen Mittel für gerechtfertigt. Die Erfahrungen, die Rindfleisch über die Ponndorfsche Kutanimpfung mitteilt, gestatten ebensowenig ein sicheres Urteil über die Wirksamkeit, da das Material, wie der Verfasser selbst hervorhebt, trotz günstiger Erfolge nicht umfangreich ist. A.

A. Loeser, **Heilversuche bei Gonorrhoe mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen.** Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 46. Der Verfasser berichtet nach einleitenden biologischen Erörterungen über eine Reihe von eigenen Erfahrungen, die er in der Gonorrhoetherapie sammeln konnte. Besonders günstige Heilerfolge wurden erzielt, wenn Frischvakzine bei intravenöser Einverleibung zur Verwendung kamen. Die gleichen guten Resultate erhielt Loeser, wenn er lebende Gonokokken subkutan zuführte. Die Gonokokken selbst gehen bei dieser Art der Applikation sehr schnell zugrunde. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Aussichten beider Methoden dann gesteigert wurden, wenn Gonokokkenstämme benutzt wurden, die aus alten Prozessen gezüchtet waren. Die Durchführung beider Verfahren ist technisch nicht einfach. Die praktisch brauchbarere ist aus verschiedenen Gründen zweifellos die Frischvakzinebehandlung. Es ist Sache klinischer Nachprüfung, zu entscheiden, ob sich auf diesem Wege die Gonorrhoebehandlung wesentlich aussichtsvoller gestalten läßt. L.

Salomon (Koblenz), **Bemerkungen zur Syphilisbehandlung.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 3. Salomon bekennt sich als ein Anhänger der Chemotherapie, d. h. der Salvarsanbehandlung der Syphilis — aber nur für das Primärstadium. Kommt der Patient, wie es leider zumeist der Fall ist, erst im Sekundärstadium, speziell mit viszeraler Syphilis, in Behandlung, so rät Salomon, nur wenig Salvarsan zu geben und das Hauptgewicht auf die diätetische Behandlung und die Anregung der Antikörperbildung zu legen. Eine Begründung für diese Stellungnahme ist aus den mitgeteilten Krankengeschichten kaum zu entnehmen: denn für die Entstehung der drei Nierenerkrankungen, die Salomon trotz mittelstarker Salvarsan-Hg-Behandlung sah, wird ausdrücklich und wohl mit Recht das Krankheitsvirus, nicht das Salvarsan angeschuldigt. Anderseits sind die guten Erfolge, die Salomon nach

Digitized by Google

geringen Salvarsandosen bei viszeraler Syphilis sah, doch wohl nur als symptomatische Besserungen, nicht als Heilungen aufzufassen. Solche werden stets nur erzielt werden, wenn wir den Kampf gegen die eingedrungenen Spirochäten bis zu Ende durchführen können, d. h. dem Körper so viel Salvarsan und Quecksilber zuführen, als er ohne Schaden verträgt. Daß wir daneben, gerade um dies Ziel erreichen zu können, die natürlichen Heilbestrebungen des Körpers nach Möglichkeit unterstützen werden, ist eine Selbstverständlichkeit. Aber wir brauchen uns darauf nicht zu beschränken, wie es der Tuberkulosearzt zu seinem Leidwesen tun muß, weil er eben kein so wunderbar ätiotropisches Heilmittel gegen den Tuberkelbazillus hat, wie es das Salvarsan gegenüber dem Syphiliserreger ist. Salomons Mahnung, die Behandlung der Syphilis der der Tuberkulose nachzubilden, „bei der man doch auch nicht dem einzelnen Tuberkelbazillus nachjagt", ist daher — Gott sei Dank — nicht am Platz. Im übrigen enthält die Arbeit manches Beherzigenswerte, besonders die Mahnung vor allzu schematischer Behandlung, die schließlich nur mehr die positive Wa.R. beachtet, nicht mehr den kranken Menschen. H.

Kritisches Sammelreferat über odontogene Infektion.

Von Dr. med. dent. **Kratz** (Köln).

(Schluß.)

Nach diesen Festlegungen der Begriffe und Vorstellungen nun gelange ich zum nächsten Teil, zur Kritik.

Ich habe oben schon erwähnt, daß Resultate, wie es die Rosenowschen Versuche ergaben, teilweise wenigstens unseren Forschern sowohl wie auch englischen nicht unbekannt waren. Von neuem zu denken Veranlassung geben immerhin jene kasuistischen Beiträge, wo in den genau geführten Krankengeschichten eine auffallend starke Mehrheit chronisch-dentaler Prozesse eben doch vorhanden war. So wird berichtet, daß Antonius und Czepa in der Klinik von Tula in 14 Fällen bei Nephritis nach Sanierung der Mundhöhle und Zähne eine auffallend schnelle Heilung erzielten; ferner, daß sie unter 11 Erkrankungen an Rheumatismus bzw. Endokarditis bei 7 Patienten nach eingehender Zahnbehandlung Heilungserfolge beobachteten. Weiter wurde von ihnen ein Fall erwähnt, wo ein septisch Fiebernder nach Zahnextraktion fieber- und beschwerdefrei wurde. Antonius und Czepa sind daher der Ansicht, daß infektiöse Prozesse der Zähne, besonders der Zahnwurzeln — also die ontogene Genese —, für eine größere Gruppe von internen Erkrankungen ätiologisch in Betracht kommen.

Daß Fischer schließlich einem innigeren Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Mundhöhle, speziell der Zähne, und Allgemeinkrankheiten das Wort redet, ist also nicht verwunderlich. Was es aber ist, ist das, daß er die Erkrankungen der durch die kranken Zähne infizierten Organe auf eine Weise zustandekommen läßt, die unseren bisherigen allgemein pathologischen Erfahrungen entgegensteht. Für die Lokalisation der Infektion eines Organs ist nach Fischer, gestützt auf die Rosenowschen Untersuchungen, Voraussetzung, daß die Bakterien von einem „focus" in die Blutbahn eindringen und daß sie zu einem bestimmten Organ die „selective affinity" haben, wo sie sich festsetzen; ferner, daß an der Affinitätsstelle je nach dem Grade der Schädigung durch die sich festgesetzten Bakterien die verschiedenen Krankheiten entstehen. Bekannt sind uns solche schleichend vor sich gehenden Streptokokkeninfektionen gewesen. Der Bonner Pathologe Mönckeberg äußert hierzu: „...Wenn aber Fischer die Endokarditis durch Embolie in die Kapillaren des Klappenansatzrandes, den Muskelrheumatismus durch Embolie in die Kapillaren des Uebergangs vom Muskel in die Sehne, die Myokarditis durch kapillare Embolien, den Gelenkrheumatismus durch kleine Infarkte infolge von Embolie der Synovialisgefäße, Herpes zoster und Erythema nodosum durch Embolie in die Hautkapillaren, die Glomerulonephritis ebenso wie die Tubulonephritis durch ‚winzige' embolische Infarkte, die lobäre und lobuläre Pneumonie durch Embolien und endlich gar den Hyperthyreoidismus ebenfalls durch Embolie von Infektionen der Mundhöhle her zustandekommen läßt, so müssen wir dieser Verallgemeinerung der wohlbegründeten Lehre von der Pathogenese bestimmter Allgemeininfektionen energischsten Widerspruch entgegensetzen. Die Endokarditis entsteht nicht vom Ansatzrande der Klappen aus, vielmehr lokalisieren sich die Bakterien an dem Schließungsrande, wo sie aus dem vorbeiströmenden Blute niedergeschlagen und beim Klappenschluß angepreßt werden; die verschiedenen Formen der Pneumonie kommen ebensowenig embolisch zustande wie die verschiedenen Formen der diffusen Nephritis oder der diffusen Myokarditis. Kennen wir doch sehr genau infektiös embolische Prozesse in den Lungen, den Nieren und im Herzen, die ein ganz anderes anatomisches Bild darbieten wie die genannten diffusen Erkrankungen, ganz abgesehen davon, daß ‚winzige' Infarkte überhaupt nicht beobachtet werden, vielmehr die Infarktbildung nach v. Recklinghausen an eine bestimmte Größe des embolisch verschlossenen Gefäßes gebunden ist. Den Kropf aber auf eine infektiöse Embolie zurückführen zu wollen, heißt das ganze Problem der Kropfgenese auf den Kopf stellen." Mönckeberg sagt auch später dann, trotz dieser Abweisung, daß anderseits auch nicht geleugnet werden kann, daß Infektionen vorkommen, bei denen die Zahl der im Blute kreisenden Mikroorganismen dadurch anwächst, daß von Zeit zu Zeit von der Eintrittspforte aus Nachschübe von Bakterien ins Blut gelangen. —

Nachdem wir einen deutschen Pathologen zur fokalen Infektion gehört haben, wollen wir einen Amerikaner hören. Der Internist Prof. R. G. Snyder von der Universität Columbia steht dieser Theorie zunächst noch etwas skeptisch gegenüber, lehnt sie aber nicht ab. In bezug auf die Zahnkrankheiten jedoch, wobei Fischer und besonders seine radikalen Anhänger jeden nicht mehr intakten Zahn, insbesondere jeden pulpalosen Zahn als unbedingt der Zange für verfallen erklären, erhebt Snyder Einwendungen und Einschränkungen folgender Art:

„Jeder infektiöse Prozeß in oder um die Zähne kann möglicherweise als Eingangspforte für Bakterien oder andere Toxine in den allgemeinen Blutstrom dienen. Obgleich dentale Infektionen in gewissen individuellen Fällen wichtig sein können, verlieren sie ihre Wichtigkeit als Ursache einer Allgemeinerkrankung, wenn wir den geringen Prozentsatz der Fälle erwägen, die durch ihre Elimination geheilt wurden. Es mag gefragt werden, welche Krankheiten aus einer dentalen Infektion resultieren. Jede infektiöse Krankheit könnte das Endresultat einer von den Zähnen ausgehenden Infektion sein, aber es ist sehr schwierig, zu beweisen, was für ein wichtiger Faktor gerade in diesen Fällen die dentale Infektion ist. Stengel hat angegeben, daß nach seiner Meinung die häufigsten aus einer dentalen Infektion möglicherweise resultierenden Allgemeinerkrankungen Anämie, Arthritis, Nephritis, Myokarditis und Endokarditis sind. Zu dieser Liste möchte ich Entzündung oder toxische Leiden des Auges, akute Thyreoiditis, Magen- und Duodenalgeschwür, Cholezystitis und Appendizitis hinzufügen. — Ich habe einen gelegentlich subakuten Fall zeitweise gebessert gesehen, aber ich habe niemals einen chronischen Fall von Arthritis durch die Entfernung erkrankter Zähne geheilt gesehen." Und in seiner Arbeit „When to extract and when to conserve diseased teeth" gibt Hartzell (in wörtlicher Uebersetzung nach Majut) an: „Devitalisierte Wurzelendigungen sind zu einem sehr ausgedehnten Grade die Gaststätten für Bakterienwachstum, das in den den Wurzelendigungen benachbarten Geweben pathologische Zustände hervorruft und darüber hinaus pathologische Zustände in anderen Körpergebieten schafft, zu denen Bakterien aus der Nachbarschaft infizierter Wurzelendigungen wandern. Zum Beispiel: In den ersten 162 von Henrici und Hartzell untersuchten pulpalosen Zähnen wurden 150 als Gaststätten für Bakterienwachstum gefunden. Diese Zähne waren im großen aus den Mündern von Hospitalpatienten entnommen, und der Grund, weshalb sie entfernt wurden, war, wenn möglich, zu bestimmen, ob diese erkrankten Wurzelendigungen für die Arthritis, Myokarditis und andere Leiden verantwortlich waren oder nicht, derentwegen die Individuen im Hospital waren. Meistenteils bereiteten sie diesen bettlägerigen Patienten keine bewußten Beschwerden. Das Gewicht dieser Tatsache, zusammen mit den durch die Entfernung dieser Zähne erhaltenen klinischen Resultaten, könnte einen zu dem Schluß führen, daß pulpalose Zähne alle extrahiert werden sollten, besonders wenn wir die Tatsache in Erwägung ziehen, daß von vielen der hierbei angelegten Kulturen Tieren inokuliert wurden, die ihrerseits Läsionen entwickelten, die in mannigfacher Weise den Läsionen glichen, an denen die Patienten litten und von denen sich sekundäre Läsionen bei den Tieren entwickelten. Die fraglichen Autoren waren imstande, von den inokulierten Tieren Kulturen von dem Originaltypus der Keime zu erhalten." ...

Wir haben also verschiedene Autoritäten sich über die fokale Infektion zustimmend und ablehnend äußern hören. Zwischen Ablehnung und Zustimmung haben wir, wie immer bei solchen Dingen, die Mitte. Anregung zum Nachprüfen ist genügend vorhanden. Vor allem wird es Aufgabe der Bakteriologen sein, zunächst die Rosenowschen Ergebnisse über seine Umwandlungsversuche von Bakterien, insbesondere der Streptokokken, nachzuprüfen. Eines aber ist sicher, auch wenn man noch so skeptisch der Theorie gegenüberstehen mag: Zwischen Zahn- und Mundkrankheiten einerseits und Allgemeinkrankheiten anderseits besteht, mehr als bisher angenommen, ein inniger Zusammenhang.

E. Becker, Beitrag zur Frage der Gefahr pulpaloser Zähne für den Gesamtorganismus, Correspbl. f. Zahnärzte 1922 H. 1. — F. Billings, Chronic focal Infections and their Etiologic Relations to Arthritis and Nephritis, Arch. Int. Med 1912; Focal Infektion, D. Appleton & Co. New York 1915. — W. W. Duke, Oral Sepsis in its Relation to Systemic Disease, C. V. Mosby & Co St. Louis 1918. — M. H. Fischer, Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen, Th. Steinkopf, Dresden und Leipzig 1921. — T. B. Hartzell, When to Extract and When to Conserve Diseased Teeth, Deut. Cosm. 1922 Nr. 1. — Rosenow, Studies on Elective Localization; Elective Localization of Streptococci, Journ. Am. Med. Assn. 1915. — H. Majut, Die Lehre von der „herdförmigen Infektion" und ihre Anwendung auf das Gebiß, D. zahnärztl. Ztg. 1922 Nr. 31. — J. G. Mönckeberg, Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. D. zahnärztl. Ztg. 1922 Nr. 26. — H. H. Rebel, Allgemeinerkrankungen und Zähne, D. zahnärztl. Ztg. 1922 Nr. 33.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. III. 1923.

Worms: **Die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe.** Der Wert von Schutzmitteln gegen geschlechtliche Infektionen wird mit verschiedenen Verfahren geprüft, von denen das eine, das von Worms und Schereschewsky ausgearbeitet ist, die Wirkung des Mittels gegenüber lebenden Spirochäten feststellt. Auf einem Objektträger werden Spirochäten und Schutzmittel nebeneinander aufgetragen und mittels eines Deckgläschens eine Vereinigung der beiden Substrate in einer Kontaktzone herbeigeführt. Eine Randzone muß lebende Spirochäten enthalten. Man kann dann unterm Mikroskop beobachten, wann die Spirochäten ihre Beweglichkeit verlieren bzw. sterben. Alle bisher gebräuchlichen Schutzmittel zeigten bei dieser Untersuchung keine oder eine unbeständige Wirkung. Allein bewährt hat sich die von Schereschewsky empfohlene 40%ige Chininsalbe. Ein zweites Prüfungsverfahren stellt die Wirkung der Schutzmittel auf Syphilome von Menschen oder Tieren fest, in denen eine größere Anzahl sich lebhaft bewegender Spirochäten vorhanden sein muß. Man läßt das Mittel 24 Stunden einwirken. Die Ergebnisse entsprechen den mit dem ersten Verfahren gewonnenen. Schließlich hat man Kaninchen als Versuchstiere verwandt, wobei es ohne Bedeutung ist, ob bei ihnen originäre oder antropogene Syphilis vorliegt. Die Prüfung an weißen Mäusen mittels Rekurrensspirochäten ist nicht geeignet.

Besprechung. Schereschewsky: Die Prüfung der Schutzmittel ist besonders darum erforderlich, weil die Gesetze nur die Empfehlung derjenigen Mittel gestatten, die erprobt sind. An den Prüfungsmethoden ist jedoch vieles zu bemängeln.

Fritz Lesser verteidigt das Rekurrensverfahren. Es ist zwischen Heil- und Schutzwirkung zu unterscheiden. Im praktischen Leben sind ganz andere Bedingungen vorhanden als bei den experimentellen Untersuchungen. Der ausbleibende Primäreffekt beweist nicht die fehlende Infektion. Es ist fraglich, ob es überhaupt eine praktische Syphilisprophylaxe gibt. Einzelerfolge sind vorsichtig zu beurteilen. Ante coitum können Salben Hautrisse verhüten, post coitum evtl. die Krankheit nach innen treiben.

Neumark hat im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin eine große Zahl von Schutzmitteln untersucht. Bewährt hat sich die Rekurrensmethode. Die Anwendung der Spir. cunniculi ist für den allgemeinen Gebrauch noch nicht geeignet. Durch Anwendung verschiedener Schutzmittel gelang es, die Uebertragung der originären Syphilis von kranken Kaninchenweibchen auf Männchen zu verhüten.

Schereschewsky betont nochmals die Vorzüge der Chininsalbe.

Worms (Schlußwort).

Axhausen: **Die Köhlersche Krankheit der Metatarsalköpfchen.** Die Krankheit ist nicht so selten, wie man ursprünglich annahm, und ihre frühzeitige Erkennung von größter Wichtigkeit. Sie beginnt mit Gehstörungen, die schon längere Zeit bestehen, ehe der Kranke den Arzt aufsucht. Es findet sich eine Rötung und Schwellung in der Gegend des zweiten und dritten Metatarsophalangealgelenks. Die Krankheit dauert bis zu mehreren Jahren. Während die Beschwerden bestehen bleiben, geht die Schwellung zurück. Die Krankheit tritt in der späten Kinderzeit oder im anschließenden Alter auf. Ohne Trauma setzt sie plötzlich ein. In älteren Fällen findet sich eine Knochenschwellung, der im Röntgenbild eine Abplattung des Köpfchens, Verdickung und Verbreiterung der Epiphyse mit dem Ausgang der Erkrankung in schwerste Arthritis deformans entspricht. Ursächlich handelt es sich um eine Ernährungsstörung mit einer Spontanfraktur an einem total nekrotischen Epiphysenköpfchen. Vielleicht handelt es sich um Gefäßschädigungen. Therapeutisch muß die Spontanfraktur verhindert werden durch Stützung des Fußes. In Spätfällen hilft nur noch die Resektion des Köpfchens.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 5. III. 1923.

Brugsch demonstriert einen **Fall von Milz-Lebervenenthrombose** bei einem jungen Mann, der seit einem Jahr krank ist. Neben der Leber- und Milzvergrößerung ist besonders auffallend der stark ausgebildete Kollateralkreislauf der Venengeflechte am Bauch. Durch Bestrahlung wurde eine Verkleinerung von Milz und Leber erzielt. Von einer Operation wurde Abstand genommen.

Besprechung. Umber fragt an, ob Infekte, Scharlach usw. vorhergegangen sind. Er warnt aus eigener Erfahrung vor einem operativen Eingreifen. Magnus-Levy berichtet über einen Fall, bei dem sich nach einer Probelaparotomie die Erkrankung und der Kollateralkreislauf einstellte. Brugsch (Schlußwort): Im Gefolge der Milzvenenthrombose kann es zu lebensgefährlichen Blutungen im Magendarmkanal kommen, sodaß die Milz aus vitaler Indikation exstirpiert werden muß.

Adelsberger: **Zur Frage der Hämoklasie.** (Nach Versuchen mit H. Rosenberg.) (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Rosenberg betont, daß Proteininjektionen eine Umwandlung in der Erregbarkeit des Vagus und Sympathikus verursachen und daß das Blutbild ein außerordentlich variabler Faktor ist, bei dem man nicht einmal mit Sicherheit die Ursachen von Veränderungen feststellen könne. Er zieht es deshalb vor, als Maßstab einer Kolloidoklasie, die in weitem Maße vom vegetativen Nervensystem unabhängig ist, die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen heranzuziehen, die zum mindesten in der ersten Zeit nichts mit den sonstigen anaphylaktoiden Erscheinungen bei der Widalschen Probe zu tun hat. Buschmann hat auf der Abteilung von Glaser Untersuchungen über die Widalsche Probe vorgenommen und kommt zu dem Schlusse, daß die Leber ohne Belang für die hämoklasische Krise ist. Er glaubt, daß es sich um Vorgänge handelt, die weitgehend vom vegetativen Nervensystem abhängig sind. Umber hat zwar bei 400 Fällen 15% Versager gesehen, glaubt aber, daß man nicht die Probe glatt abtun könne, sondern die theoretischen Grundlagen weiter untersuchen müsse. His fragt an, ob die verschiedenen Eiweißabbauprodukte hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Leber und auf die anaphylaktischen Zustände untersucht wären. Ullmann spricht für die vegetative Bedingtheit der hämoklasischen Krise. Er empfiehlt, das Blutbild der Bauchgefäße, den Refraktormeterwert und Wassergehalt des Blutes bei rektaler und peroraler Eiweißzufuhr zu untersuchen. Nach Atophangabe, die den Parasympathikus reizt, war bei Lebergesunden und Kranken teils Leukopenie, teils Leukozytose die Folge. Semler hat gemeinsam mit Leschke verschiedene Eiweißderivate auf ihre anaphylaktogene Fähigkeit hin untersucht. F. Klemperer konnte nach Aolaninjektion Störungen von seiten des vegetativen Nervensystems nachweisen. Rosenberg: Peptone verursachen in kleinerer Dosis als Aminosäuren eine „crise hémoclasique". Kleine Dosen Pepton machen Erregung, große Lähmung im vegetativen Nervensystem.

Frl. Adelsberger (Schlußwort). Vortragende weist auf den in der Diskussion leider nicht zur Sprache gekommenen Punkt hin, daß die digestive Krise nur ein Teilgebiet der kolloidoklastischen Vorgänge darstellt und daß das Senkungsphänomen zur Differenzierung der Proteinsensibilität geeignet scheint. Bei negativen Leberfällen wäre neben Aenderungen der Eiweißempfindlichkeit des Organismus u. a., der Fibrinogengehalt des Blutes zu berücksichtigen.

E. Fränkel.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 9. XI. 1922[1]).

Höber: **Theorie der Blutkörperchen-Sedimentierung.** Die Beschleunigung der Sedimentierung der roten Blutkörperchen durch relative Vergrößerung der Globulin- und relative Verkleinerung der Albuminfraktion ist im wesentlichen elektrisch bedingt. Dadurch, daß der isoelektrische Punkt der Globuline dem Neutralpunkt näherliegt als der der Albumine, erniedrigen die Globuline das negative Potential der Blutkörperchen stärker als die Albumine und nähern es dem für die Agglutination kritischen Wert. Als zweites Moment ist die Instabilität und Klebrigkeit der Globulinlösungen wirksam; auch dies hängt mit den elektrischen Eigenschaften der Eiweißkörper zusammen. Diese Theorie gründet sich auf Versuche über den Einfluß der einzelnen Eiweißfraktionen und deren Erwärmen, Schütteln, Belichten u. a. auf die Sedimentierungsgeschwindigkeit.

Besprechung. Löhr: Wir können die Sedimentierung für die Chirurgie verwerten. Bei Tumoren sind die Zahlen vermehrt, bei Strumen ist die Senkung verzögert. Nach Injektion von artfremdem Eiweiß wird die Agglutination in die Höhe getrieben. Am 4. bis 5. Tag nach Operationen findet sich eine Beschleunigung der Senkung.

Schade: Die Höbersche Theorie muß auch den Kliniker überzeugen, der früher anderer Ansicht war. Die Globuline und Eiweißabbauprodukte spielen eine entscheidende Rolle.

Bürger fragt, wie die Unterschiede bei transfundiertem Blut selbst bei Verwandten zu erklären sind.

Höber: Fibrinogene Lösungen haben eine hohe Viskosität.

Mond: **Bestrahlung von Eiweißlösungen mit Quarzlicht und ihre Bedeutung.** Durch die Bestrahlung mit ultraviolettem Licht werden Globulin- und Fibrinogenlösungen in ihrer Stabilität erhöht, Albuminlösungen dagegen erniedrigt. Die Oberflächenspannung nimmt mit steigender Bestrahlungszeit ab, die Viskosität zu. Immer findet eine Verschiebung der H-Konzentration nach der sauren Seite statt, die für biologische Verhältnisse recht erheblich ist. Es können dadurch die an der Haut nach intensiver Belichtung auftretenden Entzündungserscheinungen erklärt werden. Für die Ursache der Säuerung gibt es verschiedene Erklärungsmöglichkeiten.

Besprechung. Grütz: Ultraviolettem Licht ausgesetzt, flocken nicht nur Syphilitikerseren, sondern auch normale Seren. Die Dispersität wird nach der Bestrahlung geändert.

Bürger: Nach Quarzlichtbestrahlung tritt eine Aenderung des Blutbildes ein.

Löhr: Nach einer Fraktur ändert sich das Blutbild sehr, die Eosinophilen verschwinden.

Mond: Die Aenderung der Sedimentierung erfolgt durch Verschiebung der chemischen Stoffe.

[1]) Bei der Redaktion eingegangen Ende Februar.

Digitized by Google

Otto Meyerhof: **Ein neues autoxydables System der Zelle.** Meyerhof konnte vor einigen Jahren aus Hefepräparaten (Azetonhefe, Hefemazerationssaft) und zerkleinertem Muskelgewebe mittels Waschen bzw. Ultrafiltration ein Koferment der Atmung abtrennen und dessen Eigenschaften studieren. Es ergab sich ein. zwar nicht vollständiger, aber doch weitgehender Parallelismus zwischen der Wirksamkeit der kofermenthaltigen Extrakte und dem Gehalt an Sulfhydrilgruppen (-SH) darin. In Uebereinstimmung damit gelang es, mittels Zusatz von SH-Gruppen (Thioglykolsäure) zu gewaschener Azetonhefe eine Sauerstofffübertragung auf diese zu erzielen, wobei das Vielfache an O_2 aufgenommen wurde von dem, der dem Uebergang zum Disulfid entsprechen würde ($2-SH+O=S-S-+H_2O$). Im Gegensatz zur Atmung mittels des Koferments ist aber die Sauerstoffübertragung durch —SH-Gruppen kochbeständig und nicht narkotisierbar. F. G. Hopkins in Cambridge isolierte die SH-Verbindung aus Hefe und Muskulatur und erkannte sie als Dipeptid, Cystein-Glutaminsäure, genannt „Glutathion". Sie verhielt sich fast genau wie die von Meyerhof studierte Thioglykolsäure und übertrug auch Sauerstoff auf ein kochbeständiges System von extrahierter Hefe oder Muskulatur. Meyerhof fand nun kürzlich, daß dieser thermostabile Bestandteil, der in Gegenwart von Sulfhydrilgruppen in den Zellen oxydiert wird, nichts anderes als „Lezithin" bzw. die weitgehend angesättigte Fettsäure desselben, Linolensäure ($C_{18}H_{30}O_2$) ist. Das System Thioglykolsäure + Linolensäure verhält sich genau wie die Muskulatur in Gegenwart von SH-Gruppen: es wird in beiden Fällen unter geeigneten Bedingungen mehr wie das 10fache desjenigen O_2 aufgenommen, der zum Uebergang $2-SH$ in $-S-S-+H_2O$ erforderlich ist; die Reaktion geht nur auf der sauren Seite des Neutralpunktes; schließlich wird durch das System Disilfid + Linolensäure Methylenblau reduziert, aber nicht durch die einzelnen Komponenten. Diese Autoxydation hat große Aehnlichkeit mit der von Thunberg studierten des Lezithins in Gegenwart von Eisensalz, die von Warburg gemeinsam mit Meyerhof als der einleitende Prozeß bei der Atmung des Seeigeleies erkannt wurde. In unserem Fall übernimmt die SH-Gruppe fast genau die Rolle des Eisens.

Höber: **Vitalfärbungsversuche zur Theorie der Stoffaufnahme.** Während die Zellen für zahlreiche körperfremde giftige Stoffe (auf Grund von deren Lösungseigenschaften) durchlässig sind, sind sie unter gewöhnlichen Umständen für Salze, Zucker, Aminosäuren u. a. undurchlässig, und diese werden nach Ansicht Höbers nur durch besondere Betätigung der Zellen aufgenommen. Der ersten Stoffgruppe ähneln die Vitalfarben, der zweiten die Nichtvitalfarben. Es gibt nun einzelne Zellsorten, die auch Nichtvitalfarben aufnehmen, wie gewisse Nierenepithelien und die Histiozyten. Wie diese verhält sich auch das im Froschdarm parasitierende Infusor Opalina. Wenn nun dessen Anfärbung mit Nichtvitalfarben auf einer Aktivität beruht, so muß sich die Aufnahme evtl. wegnarkotisieren lassen. Dies gelingt in der Tat. (Ausführlicheres siehe in der Veröffentlichung von W. Hertz in Pflüg. Arch.) Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. I. 1923.

Glaß: Krankenvorstellung. 2 Kinder (Mädchen 8jährig, Junge 2jährig) **mit Schädelosteomyelitis operativ geheilt.** Glaß empfiehlt, die lästigen Fisteln bei der Sequestrierung durch ausgedehnte Trepanationen zur Heilung zu bringen, da Exkochleationen und kleine Sequestrotomien erfolglos bleiben.

Römer: **Sepsis bei Zahnerkrankungen.** Es handelte sich um ein monatelanges septisches Krankheitsbild, das nach jeder Richtung hin sorgfältigst durchforscht und mangels ätiologischer Momente in verschiedenster Weise therapeutisch angegriffen wurde ohne den geringsten Erfolg. Nach Extraktion von Wurzelresten erfolgte unmittelbare Heilung.

Trömner: Eine kleine **Enzephalitis-Epidemie.**

Treplin zeigt Röntgenbilder von **Form- und Lageveränderungen des Magens.** 1. Verdrängung des Magens nach links und unten durch einen großen Echinokokkus des linken Leberlappens. 2. Zwei Fälle von Hydronephrose mit starker Verdrängung des Magens nach rechts bis über die Wirbelsäule hinaus. 3. Eine spastische Kontraktur des ganzen pylorischen Magenabschnittes von der Mitte etwa bis zum Pylorus infolge eines kleinen kallösen Magengeschwürs an der Hinterwand des Magens.

Schottelius zeigt das Operationspräparat einer **stielgedrehten Tube.**

Kümmell: Demonstrationen zur **Klinik und operativen Therapie der Uretersteine.**

Reiche: Auffallend günstige **Besserung einer schweren, seit Jahren bestehenden Lungentuberkulose durch 4 Jahre durchgeführte Alttuberkulinkur.**

Besprechung zum Vortrag von Sudeck über Kropftherapie. Treplin teilt folgende Beobachtung aus dem Felde mit. 8 oberbayrische Landwehrleute mit Kröpfen, die in ihrer Heimat beschwerdelos waren, bekamen schon wenige Tage nach ihrer Ankunft im flandrischen Tiefland Erscheinungen von Hyperthyreoidismus. Starke Tachykardien. Heilung durch Operation des Kropfes. Es muß angenommen werden, daß der höhere Jodgehalt des Wassers des Küstenlandes diese Erscheinungen ausgelöst hat.

Kowitz zeigt an der Hand von Tabellen den Wert von Gaswechseluntersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen.

Weygandt: **Aerztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Roedelius.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. XII. 1922.

Propping: **Demonstration zur Choledochoduodenostomie.** Bei einer 19jährigen Patientin war es nach Cholezystitis-Peritonitis mit Ikterus zu einer Narbenstenose der Papilla Vateri gekommen, obgleich sich die Papille bei der ersten Operation als durchgängig erwiesen hatte. Die Anastomosierung zwischen Choledochus und Duodenum brachte Heilung. Propping hält die neuen Bestrebungen, diese Operation überhaupt an Stelle der Kehrschen Hepatikusdrainage zu setzen, für zu weitgehend.

Berg: **Neues zur Röntgendarstellung des Ulcus duodeni.** Berg hat an der v. Bergmannschen Klinik das von Åkerlund angegebene Verfahren der Bulbusuntersuchung angewandt und in 9 Fällen das Nischensymptom verbunden mit spastischer oder narbiger Einziehung der Gegenseite nachgewiesen. In ebensoviel weiteren Fällen wies lediglich die Einziehung auf den Sitz des Geschwürs hin. 3 Fälle wurden operiert, Bestätigung der Diagnose, 2 derselben hatten das Nischensymptom geboten, am Resektionspräparat ergab sich exakte Uebereinstimmung von Geschwürsdefekt und Nische. Das Verfahren besteht in Erzielung guter Bulbusfüllung, vorwiegend mittels manueller Expression, Freiprojektion des Bulbus bei der Durchleuchtung und in photographischer Fixierung der im Schirmbild gesehenen optimaten Bulbusfüllungen unmittelbar im Anschluß an die Durchleuchtung. Hierzu bedient sich Berg eines selbst konstruierten Blendenrahmens, der es gestattet, 4 Aufnahmen 9×12 auf eine Platte 18×24 anzufertigen, indem ein beweglicher Durchleuchtungsschirm durch einen Griff mit der Platte vertauscht wird. Nach den bisherigen Erfahrungen kommt dem Åkerlundschen Verfahren eine geradezu umwälzende Bedeutung für die Erkennung und Abgrenzung des Ulcus duodeni zu. Demonstration von Diapositiven sowie der geschilderten Apparatur.

Groedel: **Ueber Lungensyphilis.** Groedel zieht gegenüber der alten Dreistadieneinteilung folgende Einteilung vor: 1. erste Inkubationsperiode, von der Infektion bis zum Auftreten des Primäraffektes, etwa 3 Wochen Dauer; 2. zweite Inkubationsperiode, die Zeit des Einbruchs oder die Zeit der Ueberschwemmung des Lymphsystems, vom Primäraffekt bis zum Auftreten der Zeichen allgemeiner Infektion, bis zur 6.—7. Woche; 3. frühsyphilitische Erscheinungen, beginnend mit dem Einbruch in die Blutbahn in der 8.—12. Woche; 4. spätsyphilitische Erscheinungen. Theoretisch läßt sich sonach sagen, daß Lungenveränderungen in dem ersten Stadium unmöglich vorhanden sein können. Im Beginn des zweiten Stadiums sind Lungenerscheinungen wenig wahrscheinlich; erst wenn die Verbreitung auf dem Lymphwege weit vorgeschritten ist, wenn die Lymphdrüsen deutliche Vergrößerungen zeigen, mögen auch Erscheinungen im Lymphsystem der Lunge auftreten, also Lymphdrüsenvergrößerungen. Im dritten Stadium (Sekundärperiode) sind, wie am ganzen Körper, auch in den Lungen außerdem noch Schleimhautaffektionen denkbar, die für die vierte, die Tertiärperiode, charakteristischen Veränderungen — Gummen und bindegewebige Wucherungen — können theoretisch auch in der Lunge erwartet werden. Von pathologisch-anatomischer Seite liegen nicht viele Veröffentlichungen über Lungensyphilis vor. Von klinischer Seite wurden in der ersten und zweiten Periode der erworbenen Syphilis Lungenerscheinungen bisher nicht festgestellt, bis auf kürzlich berichtete Befunde D. Rothschilds, welche aber von der Kritik als irrtümlich abgelehnt worden sind. Röntgenologisch wurden von Groedel in dem dritten Stadium, der Sekundärperiode, isoliert auftretende Drüsenvergrößerungen beschrieben. Für die Tertiärperiode haben verschiedene Autoren, besonders auch Groedel, charakteristische Röntgenbefunde mitgeteilt. Demonstration der Aufnahmen von 5 Kranken im ersten, zweiten und dritten Stadium. Dies waren die einzigen Bilder unter einem großen, speziell zur Lösung der vorliegenden Frage untersuchten Krankenmaterial, bei welchem das Röntgenbild nicht einwandfrei war. Dagegen sind die Befunde von tertiärer Lungensyphilis sehr zahlreich. Einige charakteristische Beispiele werden demonstriert. Danach lassen sich folgende Formen der tertiären Lungensyphilis unterscheiden: 1. gummöse Form (grobknotig oder miliar); 2. gummös-ulzeröse Form, wohl aus 1 hervorgehend; 3. die unkomplizierte chronisch-interstitielle Form, meist mit Bronchiektasen einhergehend; 4. die komplizierte zirrhotische Form, dabei Erscheinungen von Schrumpfung und Narbenbildung, speziell in der Trachea und Pleura. Die Behandlung ist sehr dankbar, alle Fälle Groedels wurden durch sehr energische kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung vollkommen geheilt.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 14 | Freitag, den 6. April 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.

Von Prof. Dr. F. Umber, in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

III.

Wenn wir nun die **klinischen Bilder** der einzelnen Erscheinungsformen der Nierenerkrankungen nach all diesen Gesichtspunkten kurz skizzieren wollen, so tritt uns die an Häufigkeit in der Praxis weit überwiegende **akute Nephritis,** je nachdem mehr der glomeruläre oder der tubuläre Apparat gefaßt ist, entgegen als akute diffuse Glomerulonephritis oder als Nephritis mit nephrotischem Charakter. In den leichtesten Formen ist manchmal der Glomerulusapparat nur herdweise erfaßt. Diejenigen Infekte, welche vornehmlich in ätiologischer Beziehung zu diesen Formen stehen, sind die Angina und der Scharlach — abgesehen von den Infekten unbekannter Art, wie seinerzeit bei der hierher gehörigen sog. Kriegsnephritis, die ja in epidemischer Massenerkrankung auftrat.

Bei dieser akuten Nephritis sind die Urinmengen im Beginn meist verändert, um so mehr, je deutlicher das gleichzeitige, zuweilen auch voraufgehende, an Lidern und im Gesicht meist beginnende Oedem extrarenaler Natur (s. o.) in Erscheinung tritt. Der Urin enthält neben Eiweiß und Formelementen oft makroskopisch, stets aber mikroskopisch erkennbares Blut, je nach der größeren oder geringeren Anteilnahme der glomerulären Elemente an der Erkrankung. Gerade bei den leichten Formen der Glomerulonephritiden, zumal der herdförmig auftretenden, steht die Hämaturie im Vordergrund des Bildes, kann wochen- und monatelang dauern sowie sehr zu Rezidiven neigen schon durch geringfügige Neuinfekte oder selbst durch das erste Aufstehen. Blutdrucksteigerung pflegt in diesen prognostisch günstigen Fällen völlig zu fehlen, ebenso Oedem. In schweren diffusen Fällen kann sich innerhalb weniger Tage eine bedeutende Blutdrucksteigerung entwickeln, ja sogar Herz und Kreislauf ernstlich bedroht werden infolge der mit den glomerulären Formen der Nephritis fast stets kombinierten allgemeinen Gefäßschädigung, die ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert. Dabei kann eine nachweisliche Herzhypertrophie ganz schnell, schon nach 6 Wochen, erkennbar werden. Auch die Gefäße des Augenhintergrundes können gleichzeitig von der gefäßschädigenden Noxe mitgefaßt werden, wodurch schon frühzeitig eine Neuroretinitis in Erscheinung treten kann. Diese kann sogar in ihren Bezirken dauernd erkennbar bleiben, wenn auch die Nierenerkrankung selbst schon längst wieder abgeheilt ist, wie wir das selbst in 5 Fällen unserer klinischen Beobachtungen erlebten. In diesen Fällen von akuter diffuser Glomerulonephritis schwerer Art kann es infolge von Hypurie und erheblicher Schlackenretention zu echter azotämischer Urämie kommen, die bei den mehr nephrotischen Formen dieser Kategorie mit eklamptischen Begleiterscheinungen verbunden ist. Bei vorwiegend tubulären Formen kann es bei fehlender Azotämie zu rein eklamptischen Anfällen kommen, sofern gleichzeitige Blutdrucksteigerung vorhanden ist (s. später). Dann pflegt auch das Oedem im Vordergrund zu stehen, das bei den mehr glomerulären Formen gänzlich fehlen kann und bei den herdförmigen Glomerulonephritiden so gut wie stets vermißt wird.

Die Eiweißausscheidung der glomerulären Formen ist weit spärlicher als diejenige der tubulären, nephrotischen Formen, wo sie sehr hohe Werte erreichen kann. Bei letzteren pflegen dann auch die Formbestandteile (hyaline, granulierte, epitheliale Zylinder und Epithelien) viel reichlicher aufzutreten mit erheblichem Gehalt an doppeltbrechenden Lipoidsubstanzen.

Bei akuter Nephritis können übrigens Schmerzen in der Nierengegend auftreten, die wohl auf eine vermehrte Spannung der Nierenkapsel zurückzuführen sind. Diese „Nephritis dolorosa" ist aber verhältnismäßig selten.

Die akute Nephritis kann im Laufe weniger Wochen abheilen, besonders wenn sie von vornherein nicht diffus, sondern nur herdförmig die Glomeruli erfaßt hatte. Der Ausgang in Heilung ist die Regel, zuweilen mit einer noch längere Monate, selbst Jahre andauernden harmlosen, sog. Restalbuminurie, zuweilen orthotischen Charakters. Hämaturie und Albuminurie können selbst monatelang dauern und trotzdem endgültige Heilung eintreten. Andernfalls geht die Erkrankung — einerlei, ob nun anfangs das Bild mehr glomerulär oder mehr tubulär war — ganz allmählich in das Stadium der chronischen Nephritis über. Dann verschwindet in der Regel die Hämaturie, zuweilen auch die Albuminurie. Meistens besteht aber bei den chronischen Formen eine geringfügige Eiweißausscheidung, und es entwickelt sich ganz allmählich, oft völlig unvermerkt, bei subjektivem völligen Wohlbefinden, eine Blutdrucksteigerung und Hypertrophie der linken Kammer. Irgendwelche nachweislichen Funktionsstörungen der Niere pflegen in diesem Latenzstadium (2. Stadium) der chronischen Glomerulonephritis zu fehlen, der Kranke hält sich für völlig gesund und kann es, anscheinend, auch viele Jahre hindurch bleiben, je nach dem Umfang des intakt gebliebenen Nierenrestes und dem Charakter der weiter schleichenden Verödungsprozesse in der Niere. Langsam, aber völlig unaufhaltsam führt dieses Stadium — sofern der Kranke nicht einer interkurrenten Krankheit erliegt — in das 3. Stadium, das Stadium der Niereninsuffizienz, zur sog. sekundären oder entzündlichen Schrumpfniere: Der Blutdruck steigt, die Herzhypertrophie nimmt zu. Die wachsende Konzentrationsschädigung der Niere führt zur Zwangspolyurie mit (um 1011) fixiertem spezifischen Gewichte des Harns. Allmählich versagt das Wasserausscheidungsvermögen der Niere mehr und mehr, und es kommt zur Schlackenretention, die früher oder später infolge echter azotämischer Urämie tödlich werden muß, sofern nicht Ereignisse im schwergeschädigten Gefäßsystem, die sich auch aus der Neuroretinitis ablesen lassen, vorzeitig die Szene beschließen.

Da die jüngere männliche Bevölkerung während der Kriegsjahre in so großem Umfang von der infektiösen Glomerulonephritis (Kriegsnephritis) erfaßt worden ist, hat die Frage des Ausgangs solcher Erkrankungen heute eine hohe sozialhygienische Bedeutung. Zahlenmäßig ist dieselbe in vollem Umfang aus begreiflichen Gründen, wenigstens in Deutschland, nicht mehr zu fassen. Immerhin liegen einige Versuche nach dieser Richtung hin vor: Schirokauer hat z. B. 1920 von 200 im Jahre 1917 Erkrankten 26 Fälle anfänglich schweren Charakters nachuntersucht und dabei 22 geheilt gefunden. 2 waren inzwischen gestorben und 2 „defekt geheilt". Die Zahlen sind zu klein, um verallgemeinert werden zu können. Ich glaube, daß der Prozentsatz der nicht geheilten, zur chronischen Nephritis Verurteilten erheblich größer ist. Goldscheider schätzt die Zahl der Nichtgeheilten auf 10%, andere Autoren bis zu 25%.

Die sog. **embolische Herdnephritis** (Löhlein), die bei septischen Infektionen, Endokarditiden, speziell bei der Endocarditis lenta, so häufig beobachtet wird, ist gar kein selbständiges Nierenleiden im klinischen Sinne, sondern eine relativ belanglose Begleiterscheinung der genannten Infektionen, von deren Natur die Prognose lediglich abhängt. Diese embolische Herdnephritis beruht auf Kapillarembolien in einzelnen Gefäßknäueln, wobei in der Regel die größere Zahl der Knäuel völlig intakt bleibt. Sie geht mit Bakteriurie, Hämaturie und geringfügiger Albuminurie einher, ohne Blutdrucksteigerung und Gefäßsymptome, ohne Oedeme, ohne nachweisliche Funktionsstörung der Niere, und ist an sich von guter Prognose. Aber sie neigt zu Nachschüben und Rezidiven, die sich meist in erneuter Hämaturie dokumentieren, sowie der primäre Infekt im Körper wieder aufflackert oder ein neuer hinzutritt.

Am Krankenbett sind diese Formen oft von denjenigen der leichten, mehr herdförmigen Glomerulonephritis, die den Gefäßapparat in der Niere nur regionär ergriffen haben, kaum mit Sicherheit abzugrenzen.

Das sehr seltene klinische Bild der **reinen Nephrosen,** wie wir es durch toxische Schädigungen des epithelialen Nierenapparats bei der Diphtherie, bei der Syphilis, bei chronischer Tuberkulose der Lungen und Knochen sowie beim Amyloid erleben, ist gekennzeichnet durch hochgradige Albuminurie, bis zu 50‰ und mehr (bei der syphilitischen Nephrose) und durch extrarenal bedingte (s. o.)

Digitized by Google

Oedeme am ganzen Körper, die, wenn sie unbehandelt sind, zu grotesken Entstellungen führen können. Infolge des Flüssigkeitsabstroms in die Gewebe sind die Urinmengen spärlich, bei gut erhaltenem Konzentrationsvermögen der Niere, das an den spontanen hohen spezifischen Gewichten des Harns abzulesen ist.

Das Sediment besteht vorzugsweise aus hyalinen, granulierten und epithelialen Zylindern sowie Epithelien, zuweilen von erheblichem Lipoidgehalt, und ist so gut wie frei von roten Blutkörperchen. Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie fehlen, selbst bei den protrahierten chronischen Fällen, ebenso Augenhintergrundsveränderungen.

In Fällen von toxischer tubulärer Schädigung der Nieren ohne extrarenale Gefäß- und Gewebsschädigung kann sogar das Oedem fehlen.

So beobachte ich zur Zeit wieder einen 24jährigen jungen Mann mit allerschwerster Tophusgicht, der sich seit 5 Jahren wiederholt in monatelanger klinischer Behandlung bei uns befunden hat. In den ersten Jahren waren die Nieren völlig frei. Erst seit etwa 8 Monaten hat sich, nach Abgang kleiner Ureterkonkremente im Harn, eine sehr erhebliche Albuminurie von etwa 7‰ eingestellt, ohne jegliche Oedeme, ohne Blutdrucksteigerung, ohne Herzhypertrophie und ohne jegliche Funktionsstörung der Niere: Abgesehen von einer Hyperurikämie (von 12 mg in 100 Blut) sind keinerlei Schlackenretentionen vorhanden. Im Urin haben wir in regelmäßigen Sedimentuntersuchungen niemals die geringsten Formbestandteile wahrnehmen können. Es hat sich also hier offenbar durch die chemische Noxe der Harnsäure im epithelialen Apparat der Niere eine anhydropische gichtische Nephrose entwickelt. Einen ähnlichen Fall scheint auch Lichtwitz zu kennen (s. Praxis d. Nierenkrankheiten 1921 S. 158).

Der Verlauf dieser reinen Nephrosen ist durchaus gutartig. Ist die Ursache heilbar, wie bei der Syphilis, so heilt auch die Nierenerkrankung prompt ab. Bei der Tuberkulose ist das Grundleiden für den Verlauf maßgebend. Bei denjenigen Nephrosen, die sich zu chronischen Formen entwickeln, sind offenbar immer Veränderungen am Glomerulusapparat der Niere mitvorhanden. Darin stimme ich Fahr durchaus bei. Wenn bei einer chronischen Nephrose zugleich Milz- und Lebervergrößerung oder chronische Durchfälle vorhanden sind, muß der Verdacht auf Amyloidose wach werden, und die Amyloidniere führt häufiger, wegen der gleichzeitigen Anteilnahme des Gefäßapparats an der degenerativen Amyloiderkrankung (Glomerulonephrose Fahrs), zur Schrumpfniere. Dann kommt es zur Blutdrucksteigerung, meist ohne Herzhypertrophie, und zur N-Retention, während die Oedeme allmählich verschwinden. Das Leben des Nephrotikers wird bedroht durch die Infektionsbereitschaft des ödematösen Gewebes (Erysipel). Häufig beschließt die Pneumokokkenperitonitis die Szene.

Daß auch in der Schwangerschaft durch Infekte Glomerulonephritiden auftreten können, ebensogut wie bei Nichtschwangeren, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Es kommen aber in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft bei Frauen, die im übrigen stets gesund und robust waren, renale Symptomenkomplexe vor, deren Deutung nicht ganz einfach ist und die man am besten unverbindlich als **Schwangerschaftsniere** bezeichnet. Sie bedroht die Frauen in der ersten Gravidität und kann sich in späteren Schwangerschaften, sogar jedesmal, wiederholen, tritt aber so gut wie niemals erst in späteren Schwangerschaften erstlich auf. Die Nieren weisen anatomisch eher das Bild der Nephrose auf, mit Schädigung der Epithelien der Tubuli contorti, und entzündliche Veränderungen pflegen in der Regel zu fehlen, wenn auch die Glomeruli nicht ganz intakt zu sein pflegen. Das klinische Bild der gewöhnlich in der 2. Hälfte der Schwangerschaft einsetzenden Erkrankung gleicht demjenigen der Nephrose: Oedembereitschaft, erhebliche Albuminurie, massenhaft hyaline Zylinder, granulierte Zylinder, keine roten Blutkörperchen, dabei gutes Konzentrationsvermögen bei evtl. behinderter Wasserausscheidung, keine Schlackenretention im Blut, normale Ambardsche Konstante. Dabei pflegt sich aber — und das paßt eben nicht zum Bilde der Nephrose — eine unter Umständen erhebliche Blutdrucksteigerung zu entwickeln, unter zunehmenden Kopfschmerzen und Allgemeinstörungen, wie Uebelkeit, Erbrechen, sogar Amaurose und — darin liegt die Gefahr derartiger Zustände — Eklampsie, nach Zangenmeister in etwa 8% der Fälle von Schwangerschaftsniere. Ja, man hat sogar Neuroretinitis entstehen sehen, was ebenso wie die Hypertonie auf die Beteiligung des gesamten Gefäßapparats hinweist. Die Beteiligung des Gefäßapparats an dem so häufig mit der Schwangerschaftsniere einhergehenden eklamptischen Symptomenkomplex ist auch von pathologisch-anatomischer Seite betont worden (Schmorl und Lubarsch, Fahr). Den degenerativen Veränderungen im Epithelapparat der Niere sind Thrombenbildung, Blutungen und Nekrosen koordiniert. Daher auch die für die Eklampsie so charakteristischen gleichzeitigen Veränderungen in der Leber, wie sie durch Blutungen, Thrombenbildung und Nekrosen zu erklären sind, infolge von toxischen Schädigungen des Gefäßapparats.

Ob die eklamptischen Krampfanfälle, die sich im Gefolge der Schwangerschaftsniere entwickeln können, mehr auf Oedem des Gehirns zurückzuführen sind, infolge von reflektorischen Gefäßspasmen, ist nicht unbestritten. Daß das Hirnödem jedenfalls eine Rolle dabei spielen muß und nicht, wie Fahr meint, eine Ernährungsstörung infolge des Hirngefäßkrampfs, scheint mir auch der oft frappante Erfolg der Lumbalpunktion in solchen Fällen wahrscheinlich zu machen.

Durch spontane oder artifizielle Unterbrechung der bestehenden Schwangerschaft wird in der Regel die Erkrankung schnell beseitigt, wenn auch in einer kleinen Minderzahl von Fällen der Uebergang in ein chronisches Stadium beobachtet worden ist.

Daß die hier ursächlichen Noxen mit der Entwicklung der Schwangerschaft im Zusammenhang stehen, ist sicher, aber unsicher ist die chemische Natur und der Entstehungsort dieser Noxen, vielleicht in der Plazenta (Schmorl).

Angesichts der Seltenheit derartiger Beobachtungen auf inneren Kliniken — wir haben unter über 3000 Nierenfällen nur vereinzelte Schwangerschaftsnieren zu beobachten Gelegenheit gehabt — sei hier ein bei uns zur Zeit in Beobachtung stehender Fall kurz mitgeteilt:

31jährige Ehefrau (Rel...), die, abgesehen von einer Diphtherie in der Kindheit, stets gesund, kräftig und sportstüchtig war, wird am 31. X. 1922 im 7. Monat ihrer ersten Gravidität eingeliefert. In den ersten Schwangerschaftsmonaten viel morgendliches Erbrechen, sonst beschwerdefrei. Kindsbewegungen seit 2 Monaten.

Vor 4 Tagen heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwellungen im Gesicht, bräunlich dunkler Urin mit Eiweiß.

Der Urin enthielt bei der Aufnahme 27‰ Albumen, massenhaft hyaline Zylinder, vereinzelt granulierte, reichlich Leukozyten, aber kein Blut, bei spezifischem Gewicht von 1029—1030, bei spärlichen Mengen von 300—600 ccm in den ersten Tagen. Latente Oedeme, bei gedunsenem Gesicht, die in den nächsten Tagen mit steigender Harnmenge ausgeschwemmt werden. Kindliche Herztöne und Kindsbewegungen! Keinerlei Kreislaufstörungen, aber Blutdruckerhöhung auf 180/125, die nach der am 16. Tage erfolgenden spontanen Geburt eines toten Kindes in 48 Stunden auf die Norm zurückgeht: 124/90, nach weiteren 3 Tagen auf 115/70. Retention N-haltiger Schlacken im Blut bei mehrfach wiederholter Untersuchung niemals nachweisbar. Ambardsche Konstante 0,07 am 4. XII. nach der Aufnahme. Die Albuminmengen, die infolge der Bettruhe und diätetischen Einstellung auf 2—3‰ in Urinmengen von höchstens 700 ccm pro die zurückgegangen waren, waren schon am 7. Tag nach der Frühgeburt bis auf ¼‰ zurückgegangen, bei verschwindenden Formelementen und Erhöhung der Urinmengen. Damit ist, wenigstens für dieses Mal, die Prognose gut. Freilich wurde die Rekonvaleszenz durch eine Thrombose in beiden Vv. saphenae lange hinausgezögert.

Die **Nierensklerose,** die erwähntermaßen eine Arteriolosklerose der kleinsten Nierengefäße darstellt, ist in der Regel mit arteriosklerotischen Prozessen in andern Gefäßprovinzen (Milz, Leber, Gehirn, Retina, Pankreas usw.) vergesellschaftet. Die Aetiologie ist meist unklar, zumal in jenen Fällen des 2.—4. Dezenniums, die ich seinerzeit (B. kl. W. 1916 Nr. 47) als juvenile Nierensklerose bezeichnet habe und die sich durch einen besonders rapiden Verlauf auszeichnen. Ich übersehe nachgerade eine ganz stattliche Zahl derartiger Fälle, ohne daß es mir jemals gelungen wäre, ein ursächliches Moment dafür aufzuhellen. Ich bin indessen überzeugt, daß hier kongenitale Ursachen der Gefäßanlage eine führende Rolle spielen. Ich möchte diese Fälle heute lieber als juvenile Arteriolosklerose bezeichnen, da der Prozeß offenbar extrarenal beginnt und die Nierenarteriolen häufig erst in zweiter Linie in Mitleidenschaft gezogen werden.

Bei älteren Personen mit Nierensklerose scheinen Ueberanstrengungen, Alkohol- und Nikotinabusus, Bleiintoxikation sowie Gicht eine gewisse Rolle zu spielen, wenngleich ich auch glaube, daß alle diese Faktoren ohne eine gewisse konstitutionelle Anlage des Gefäßsystems zur Arteriolosklerose — die oft ganzen Familien eigen ist — nichts auszurichten vermögen. Die Syphilis scheint mir jedenfalls nach unsern Erfahrungen keine nennenswerte Rolle zu spielen. Die ersten klinischen Symptome rühren her von der allgemeinen Blutdrucksteigerung mit Herzhypertrophie: Kopfschmerzen, Kopfdruck, Ohrensausen, Wallungen, Herzklopfen, Arbeits- und Treppendyspnoe, Nykturie, im späteren Verlauf abendliche Kreislaufödeme, die während der Nachtruhe schwinden, Asthma cardiale, stenokardische Beschwerden, Apoplexie! Die Hypertonie kann hochgradig sein, ja exzessiv, ohne daß vorerst Symptome einer Nierenschädigung nachweisbar zu sein brauchen. Die anfängliche Polyurie kann evtl. lediglich durch kardiale Kreislaufstörungen entstehen, die infolge der Nachtruhe wieder verschwinden (relative Insuffizienz). Erst wenn die Arteriolosklerose auch die Nieren erfaßt, stellen sich renale Erscheinungen ein: Konzentrationsschädigungen, Spuren von Albumen, Formelemente. Dieses Stadium kann jahrelang dauern (Arteriolosclerosis lenta). Renale Insuffizienzerscheinungen machen sich erst bemerklich, wenn die renale Arteriolosklerose zum Untergang größerer Parenchymabschnitte geführt hat (Arteriolosclerosis progressa, nephrosklerotische Schrumpfniere). Das klinische Bild gleicht dann demjenigen der entzündlichen Schrumpfniere (Gl.-N. 3. Stad.) auf ein Haar, und weder der Kliniker noch der Pathologische Anatom ist imstande, die beiden Formen in ihren Endstadien differentialdiagnostisch zu unterscheiden. Lediglich die genaue Erhebung der Anamnese kann Auf-

Digitized by Google

klärung bringen: für sekundäre, entzündliche Schrumpfniere spricht der Zusammenhang mit einmaligen oder wiederholten Infekten (Scharlach, Anginen!) und die Angabe, daß in früheren Jahren einmal Albuminurie, evtl. mit Oedemen und nachweislichem Blut im Harn beobachtet worden sei. Jüngeres Alter spricht in der Regel mehr für Glomerulonephritis im 3. Stadium. Stärkeres Hervortreten von Herz- und Gefäßerscheinungen, Bleiintoxikation, Gicht, Alkoholabusus bei fehlendem ursächlichen Infekt und fehlenden Symptomen initialer Nephritis mehr für arteriolosklerotische Schrumpfniere.

Die Dauer der Erkrankung ist nicht vorauszusagen und hängt von dem Tempo der Arteriolosklerose in den Organen ab. Der Tod kann eintreten durch Apoplexie oder Herzinsuffizienz, ehe es in der Niere zu Insuffizienzerscheinungen gekommen ist (benigne Nierensklerose, i. e. benigne nur quoad renes), im anderen Falle schreitet die Arteriosclerosis lenta zur Arteriolosclerosis renum progressa fort (maligne Sklerose), mit allen soeben erwähnten Zeichen der azotämischen Schrumpfniere, die dann in der Regel noch durch die gleichzeitigen Kreislaufstörungen ungünstig beeinflußt wird.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß die Arteriolosklerosis der Retinalgefäße zu einer ausgeprägten Neuroretinitis führen kann, ehe irgendwelche Erscheinungen von Nierenbeteiligung oder gar Niereninsuffizienz im klinischen Bilde erkennbar sind, worauf wir bereits anfangs dieser Darstellung hingewiesen haben unter Zitierung charakteristischer Beispiele unserer Erfahrung. Im späteren Verlauf der Arteriolosklerosis, der sog. malignen Sklerose, spielt die Neuroretinitis die analoge Rolle wie im Endstadium der sekundären Schrumpfniere.

Auf die im Verlauf dieser malignen Nierensklerose oft sehr auffällig in den Vordergrund tretende echte Anämie, die beträchtliche Grade erreichen kann (bis zu 30% und 25% Hämoglobin herunter), sei besonders aufmerksam gemacht. Sie hängt wohl mit toxischen Schädigungen des hämopoëtischen Systems zusammen.

Alle die geschilderten klinischen Zustandsbilder, die akute Nephritis mehr glomerulären oder mehr tubulären Charakters, die chronische Nephritis in ihren verschiedenen Stadien, die Nephrosen und endlich die verschiedenen Stadien der Nierensklerose, können sich nun in verschiedenster Weise miteinander kombinieren. Der glomeruläre und tubuläre Apparat kann nacheinander von derselben Noxe erfaßt werden, sodaß ein anfangs glomeruläres Bild einem nephrotischen Platz macht. Ferner können sich chronische Stadien der Glomerulonephritis durch Rezidive bzw. Superinfektionen wiederum mit frischer Glomerulitis oder auch mit nephritischen Störungen kombinieren, und schließlich können im Verlauf von Nephrosklerosen der glomeruläre Apparat sowohl wie der epitheliale oder gar beide frisch erkranken. Trotzdem sich also so die Bilder durchaus verwischen können und ein klares Bild dann schwer gewonnen wird, kann dadurch doch der Wert obiger Klassifikation nicht geschmälert werden, und es muß immer das Bestreben des Beobachters sein, die genannten Zustandsbilder, oder wenigstens das dominierende unter denselben, möglichst klar herauszusetzen.

Aehnliches gilt übrigens auch von jenem Symptomenkomplex, der in das oft einförmige klinische Bild der Nierenerkrankungen plötzlich alarmierende Erscheinungen hineinträgt, nämlich von der **Urämie.** Auch hier lassen sich bei genauerer Analyse zwei pathogenetisch und symptomatisch durchaus verschiedene Bilder unterscheiden: die eklamptische oder Krampfurämie und die echte oder besser azotämische Urämie. Das Hauptmerkmal der eklamptischen Urämie, die wir bei solchen Formen von tubulären Nierenerkrankungen auftreten sehen, bei denen sich aus irgendeinem Grund Blutdrucksteigerungen entwickelt haben, ist der Krampfanfall. Er gleicht zuweilen dem genuinen epileptischen Anfall, zuweilen mehr dem rindenepileptischen, oder aber er bleibt mehr rudimentär. Längere oder kürzere Zeit voraufgehende präurämische Prodrome in Form von allgemeinem Unbehagen, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, seltener Amaurose, gesteigerte Reflexe, Babinski sind die Regel. Der darauf plötzlich einsetzende Anfall gleicht dann gewissermaßen einem nach der Schwüle losbrechenden Gewitter, nach dessen Entladung wieder Sonnenschein herrscht und gutes Allgemeinbefinden. Derartige Anfälle können sich auch ein oder mehrmals wiederholen, sogar zu eklamptischen Sehstörungen, zentral bedingter Amaurose, Hemianopsie, Lähmungen, Paresen sowie Sensibilitätsstörungen führen, sogar psychische Störungen, wie Dämmerzustände, Erregungszustände, vorübergehend hinterlassen. Sehnen- und Periostreflexe sind in der Regel vor und während des Anfalls gesteigert, der Babinski positiv, die Pupillen weit und lichtstarr. Das alles sind aber meist schnell abklingende Folgen.

Die reinen eklamptischen Anfälle treten vorzugsweise bei jugendlicheren Personen auf, und zwar dann, wenn neben dem nephrotischen Oedem erhöhter Blutdruck vorhanden ist. Vermutlich ist ein sich unter Steigerung des Liquordrucks entwickelndes akutes Hirnödem das auslösende Moment, welches nicht selten prompt mit der Spinalpunktion zu beseitigen ist. Die Hypertonie ist in der Regel auf eine gleichzeitig neben der mit Hydropsien einhergehenden Tubulusschädigung bestehende Glomeruluserkrankung zurückzuführen, bei den sog. Mischformen, die, wie erwähnt, eine Teilerscheinung einer allgemeinen mit Drucksteigerung einhergehenden Gefäßstörung darstellen.

Nach unseren Erfahrungen ist in solchen Fällen besonders mit der Möglichkeit eines derartigen eklamptischen Anfalls zu rechnen, in welchen bei bestehender Hypertonie infolge einer Oedemmobilisation in den Geweben ein Einströmen von Wasser und Kochsalz in die Blutbahn stattfindet und damit eine Extrablutdrucksteigerung. Das heißt also im Beginn der Oedemausschwemmung. Trifft diese Auffassung zu, dann muß man in solchen Fällen auch Eklampsieanfälle hervorrufen können durch intravenöse Kochsalzzufuhr. Das haben wir nun tatsächlich erlebt in einem einschlägigen Fall, in welchem — außerhalb der Klinik — eine derartige Prozedur von anderer Seite vorgenommen und prompt mit einem eklamptischen Anfall beantwortet worden war.

Daß eine solche Maßnahme durchaus kontraindiziert ist, bedarf keiner weiteren Erörterung. Die Prognose der eklamptischen Urämie ist trotz des alarmierenden Symptomenkomplexes durchaus gut. Wir haben von unsern, doch sehr zahlreichen Fällen nicht einen einzigen durch den Anfall verloren!

Besteht in solchen Fällen von eklamptischer Urämie bei akuter Nephritis infolge Mitbeteiligung des Gefäßapparats der Niere eine Blutdrucksteigerung, so kann natürlich auch infolge der daraus resultierenden Schlackenretention eine Erhöhung des Reststickstoffs in Blut und Geweben vorhanden sein. Diese hat aber mit dem Auftreten des eklamptischen Anfalls keinen Zusammenhang.

Die echte, azotämische Urämie, deren typische Erscheinungsform wir leicht auch durch die klinischen Merkmale von derjenigen der eklamptischen Form unterscheiden können, findet sich bei den schlackenretinierenden Schrumpfnieren, einerlei, ob letztere das Endstadium einer chronischen Glomerulonephritis darstellen oder einer Nierensklerose (Arteriolosclerosis progressa). Sie entlädt sich nicht, wie die Eklampsie, gewitterartig, sondern stellt vielmehr ein protrahiertes Wetterleuchten allerhand azotämischer Symptome dar, unter dem die Kranken sehr leiden: Dösigkeit, dyspeptische Beschwerden, stark belegte Zunge, Uebelkeit, Singultus, Brechreiz, Erbrechen, Widerwillen vor der Nahrungsaufnahme, oft völlige Anorexie, quälender Durst, gastroenteritische Erscheinungen, Mattigkeit, Muskelunruhe und Sehnenhüpfen, Kopfschmerzen, Schwindel, schmerzhafte Wadenkrämpfe. Dabei eine gelblich blasse, oft auffallend trockene Haut mit unerträglichem Juckreiz. Das blasse Aussehen ist nicht allein spastischer Natur, sondern auch durch Hämoglobinverarmung hervorgerufen bei reduzierter Erythrozytenzahl. Zuweilen sieht die Haut wie bereift aus infolge von Belag mit kleinen weißen Harnstoffkristallen, die wir oft auch analytisch als Harnstoff identifiziert haben. Die Atemluft verrät die bestehende Azotämie durch einen eigenartigen, an Ammoniak erinnernden Fötor (Foetor azotaemicus), dessen Feststellung am Krankenbett von ausschlaggebender Bedeutung für die Auffassung des Zustandes sein kann und auf den man daher ganz besonders zu achten hat. Wiederholt ist es mir gelungen, bei Konsilien lediglich hierdurch die Differentialdiagnose zwischen echter Urämie und arteriosklerotischen zerebralen Zirkulationsstörungen sofort und mit Sicherheit zu stellen! Wenn auch der Geruch des ammoniakalisch zersetzten Harns mit diesem Foetor azotaemicus keineswegs identisch ist und vom Geübten damit nicht verwechselt werden kann, so empfiehlt es sich doch, sich auf alle Fälle bei Feststellung dieses Symptoms zu vergewissern, daß der Kranke nicht Urin unter sich gelassen hat oder ein zersetzter Harn in der Nähe des Bettes aufgestellt ist.

Bei voll ausgeprägter azotämischer komatöser Urämie pflegen Störungen des Atemzentrums im Atemtypus hervorzutreten: entweder in Form der großen Atmung, ganz ähnlich wie sie Kußmaul seinerzeit zuerst für das Coma diabeticum beschrieben hat, oder in Form Cheyne-Stokesscher Atmung.

Diese echte Urämie ist die Folge einer mit Erhöhung der Eiweißschlacken im Blut und in den Geweben einhergehenden Niereninsuffizienz und gesellt sich nicht selten zur Neuroretinitis hinzu. Die urämischen Erscheinungen setzen aber keineswegs immer bei gleichem Grad der Stickstoffretention im Blut ein und gehen auch bezüglich ihrer Schwere derselben keineswegs immer parallel. Das erklärt sich daraus, daß die Retention in den Geweben von größerem Einfluß auf die klinischen Erscheinungen ist als die Retention im Blut. Diese beiden Retentionsgrößen gehen aber, wie wir bereits oben andeuteten, keineswegs immer parallel. Ferner ist zweifellos die Giftempfindlichkeit verschiedener Menschen gegenüber den Retentionsschlacken nicht die gleiche, und man sieht manche Kranke relativ hohe Schlackenretention völlig beschwerdefrei ertragen, die bei andern nur auf der Höhe der Urämie gefunden werden.

Auch die Prognose des echten urämischen Anfalls ist an sich nicht infaust. Selbst bei den chronischen Azotämikern (nephrotische und nephritische Schrumpfniere, Amyloidschrumpfniere, maligne Sklerosen, pyelogene Schrumpfniere) kann der Anfall abklingen und der Patient wieder beschwerdefrei entlassen werden. Freilich pflegt dann der nächste urämische Anfall nicht lange auf sich warten zu lassen und bedeutet früher oder später das Ende. Ich habe aber doch öfters Fälle erlebt, bei denen es immer wieder gelang, auch drei und mehr Anfälle zu überwinden, bis dann schließlich alle Hilfe vergebens ist.

Diese beiden Typen von Urämie sind aber keineswegs immer streng geschieden, sondern sie kombinieren sich gar nicht selten

Digitized by Google

miteinander. Begreiflicherweise, denn Oedeme, Hypertonie und Schlackenretention kann sich ja, wie wir wiederholt betonten, miteinander vergesellschaften bei der Kombination der verschiedenen obengenannten Zustandsbilder. Auch kann man seltenerweise erleben, daß Krampfsymptome bei reiner azotämischer Urämie in Erscheinung treten, was wohl auf individueller zentraler Empfindlichkeit gegenüber den Retentionsprodukten beruhen dürfte. Solche Uebergänge und atypische Reaktionskomplexe je nach der individuellen Eigenart, der Konstitution der Kranken gelten aber ganz allgemein in der klinischen Symptomatologie und dürfen uns nicht hindern, an gewissen Typen festzuhalten zu Nutz und Frommen der Prognose und Therapie.

Man muß sich übrigens bewußt sein, daß das Symptomenbild der echten Urämie zuweilen vorgetäuscht sein kann durch arteriosklerotische Zirkulationsstörungen im Gehirn, die zu Thrombosen oder Blutungen führen (sog. Pseudourämie). Die Differentialdiagnose kann hier, wie bereits erwähnt, oft schon mit der Nase (Foetor azotaemicus!) gemacht werden, wird aber gesichert durch die chemische Untersuchung des Blutes auf Retentionsprodukte. Es kommen zwar auch bei Apoplektikern leichte Rest-N-Erhöhungen im Blut vor, aber Werte unter 1,0 pro Mille sprechen doch in der Regel gegen echte Urämie, desgleichen ein hochgestellter Harn mit spezifischem Gewicht über 1020. Denn es ist gerade die Störung des Konzentrationsvermögens, welche die echte Urämie zur Folge hat.

Was endlich die aszendierenden entzündlichen Prozesse in der Niere angeht, so verstehen wir darunter diejenigen Schädigungen der Niere, die im Anschluß an infektiöse, eitrige Prozesse der ableitenden Harnwege entstehen und durch gleichzeitige Stauung des Harnstroms sehr begünstigt werden, wie z. B. durch Konkremente, Prostatahypertrophie, Tumoren. Hier entwickeln sich dann entzündliche, auch nekrotische Prozesse der Nierenpapillen des epithelialen und interstitiellen Gewebes in der Niere und evtl. auch interstitielle multiple kleine Abszesse. Im Anschluß daran kann dann bei progredientem Verlauf die pyelogene Schrumpfniere entstehen, die in ihrer Symptomatologie derjenigen der chronischen Glomerulonephritis oder aber der malignen Sklerose ähnlich ist, abgesehen von einer oft fehlenden Blutdrucksteigerung. Auch hier ist wiederum die sorgsam analysierte Anamnese bezüglich vorausgegangener zystopyelitischer Katarrhe der differentialdiagnostische Wegweiser, neben einem ausgesprochenen Eiterbefund im Harnsediment. Auch intermittierende Fieber remittierenden Charakters sind bei diesen pyelogenen Nierenerkrankungen differentialdiagnostisch bedeutsam, deren Abgrenzung von der freilich zunächst mehr einseitig auftretenden Tuberkulose der Nieren und Harnwege bei Fehlen von Tuberkelbazillen im Urin und fehlenden anderweitigen tuberkulösen Erkrankungen nicht immer leicht ist.

Die Behandlung der weiblichen Sterilität.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Nürnberger** in Hamburg.

(Schluß aus Nr. 13.)

II. Medikamentöse Therapie.

a) Lokalbehandlung (alkalische Scheidenspülungen usw.). Seitdem sich gezeigt hat, daß der Säuretiter des Scheidensekrets zyklischen (Gräfenberg) und pathologischen (Weil) Schwankungen unterworfen ist, gewann die Frage erhöhtes Interesse, ob der Scheideninhalt nicht spermatozide Eigenschaften gewinnen und so Sterilität verursachen kann. Abgesehen von der rein mechanischen Wirkung des Fluors, dachte man hier in erster Linie an pathologische Steigerungen des Säuretiters der Vagina, außerdem aber auch noch an zelluläre und bakterielle Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte, kurz an alle biologisch- und physikalisch-chemische Attribute des pathologischen Scheidensekrets. Da schon das normale Scheidensekret abtötend auf die Spermatozoen wirkt (Hoehne und Behne), so fürchtete man, daß pathologische Säuregrade die Spermatozoen so rasch abtöten würden, daß sie überhaupt nicht zum Eintritt in den Zervikalkanal kämen. Gegen diese Ansicht läßt sich zunächst der Einwand erheben, daß die überwiegende Mehrzahl der Spermatozoen ja physiologischerweise überhaupt nicht mit dem Scheidensekret in Berührung kommt, da das ins hintere Scheidengewölbe deponierte Ejakulat hier ja in direkten Kontakt mit dem Zervixschleimpfropf gerät, sodaß die Spermatozoen aus dem alkalischen Medium des Ejakulats direkt in den alkalischen Zervixschleim gelangen. Von diesem Gesichtspunkt aus ist also eine normale Architektur des Scheidengewölbes und eine entsprechende Weite des äußeren Muttermundes ungleich wichtiger als die Reaktion des Scheidensekretes. Selbst wenn man aber annimmt, daß auch physiologischerweise einige Zeit vergeht, ehe die Spermatozoen in den Zervikalkanal gelangen, dann ist die gallertige Konsistenz des Ejakulates doch ein ausgezeichnetes Mittel, um eine zu intensive Säurewirkung des Scheidensekretes zu verhindern. Endlich haben neuere Untersuchungen es sehr wahrscheinlich gemacht, daß die chemische und bakterielle Zusammensetzung des Vaginalsekrets in weitgehender Abhängigkeit von der Ovarialfunktion steht, sodaß gerade auch in Hinsicht auf das Sterilitätsproblem die lokalen Verhältnisse der Scheide nur sekundäre Bedeutung besitzen (Lahm).

Unter diesen Umständen ist es leicht erklärlich, daß die meisten Autoren von den Scheidenspülungen zur Bekämpfung der Sterilität nicht viel halten. Soweit aber alkalische Scheidenspülungen ausgeführt wurden, ergaben diese „keine in die Augen springende Erfolge“ oder nur „hin und wieder“ ein Resultat.

Selbstverständlich wird man bei Sterilität einen gleichzeitigen Fluor symptomatisch bekämpfen, von einer kausalen Einwirkung auf die Sterilität wird man aber freilich nur in sehr seltenen Fällen sprechen können.

b) Organpräparate. Eine medikamentöse Beeinflussung der Sterilität kommt heute nur in den Fällen in Frage, in denen das Ausbleiben der Konzeption auf innersekretorische Störungen zurückzuführen ist. Daran, daß derartige Fälle vorkommen, kann kein Zweifel bestehen, und ebensowenig ist es zweifelhaft, daß es in vielen derartigen Fällen gelingt, die Sterilität durch eine entsprechende Therapie zu beseitigen. Die therapeutischen Schwierigkeiten liegen vor allem auf diagnostischem Gebiete, d. h. in der Feststellung der „individuellen Blutdrüsenformel“. Leider stößt die Differentialdiagnose endokriner Störungen heute noch auf recht erhebliche Schwierigkeiten; immerhin sind, wie schon eingangs erwähnt wurde, in der letzten Zeit — speziell auf dem Gebiete der endokrinen Fettsucht — wichtige Erkenntnisse gemacht worden.

Von großer Wichtigkeit erscheint es uns, daß man in derartigen Fällen sein Augenmerk nicht zu sehr oder ausschließlich auf das Ovarium richtet. Die neueren Untersuchungen machen es immer unwahrscheinlicher, daß die Funktionsstörung der Ovarien an sich als primäre und alleinige Ursache zu den Störungen führt, die man als Hypo- oder Hyperovarismus bezeichnet. Ungleich wahrscheinlicher ist es, daß angeborene oder erworbene Schädlichkeiten den gesamten Organismus oder wenigstens ein ganzes Organsystem, wie den Blutdrüsenapparat, treffen und dadurch erst die ovariellen Störungen auslösen (Aschner).

Unter diesen Umständen ist es leicht erklärlich, daß man in den Fällen von Ovarialinsuffizienz häufig auch andere innersekretorische Störungen antrifft oder ihr Vorhandensein ex juvantibus erkennt. Die Maskierung extragenitaler Blutdrüsenerkrankungen durch hypo- oder hypergenitale Symptome erklärt zwanglos manchen Versager der Sterilitätstherapie.

Erst der Nachweis, daß die ovariellen Störungen an thyreogene, hypophysäre, thymogene, suprarenale Symptome gekuppelt sind, ermöglicht eine zielbewußte Therapie.

So erreichte Nassauer in 2 Fällen von Sterilität mit Schilddrüsenmedikation einen prompten Erfolg. Wir selbst konnten ebenfalls bei einer seit 5 Jahren steril verheirateten Patientin mit hypothyreotischen Stigmata durch Thyreoideamedikation rasch Gravidität erzielen, und in einem anderen Falle bei einer seit 3 Jahren sekundär sterilen Patientin mit den Zeichen der hypophysären Fettsucht ebenfalls nach kurzer Zeit durch subkutane Physormoninjektionen Konzeption herbeiführen. Winter rühmt bei Sterilität infolge von thyreogener Fettsucht sehr das Thelygan (Bloch) in Kombination mit Thyreoidea. Reifferscheid führte die „rein medikamentöse Behandlung durch Organpräparate“ nur in 2 Fällen durch. Von diesen hatte einer Erfolg. Vor kurzem hat dann auch Dietrich aus der Reifferscheidschen Klinik eindringlich und überzeugend auf die Wichtigkeit der Organtherapie bei Sterilität hingewiesen.

III. Physikalische Therapie.

Unter den verschiedenen zur Behandlung der Sterilität verwendeten physikalisch-therapeutischen Methoden ist — wegen ihres Alters — an erster Stelle die Bädertherapie zu erwähnen.

Daß nach einem Badeaufenthalt eine bis dahin vorhandene Sterilität verschwindet, kann man gelegentlich immer wieder einmal erleben. Wenngleich in diesen Fällen das propter hoc nie einwandfrei festzustellen ist, so ist der Erfolg in manchen Fällen doch so eklatant, daß ein direkter kausaler Zusammenhang zum allermindesten nicht unwahrscheinlich ist.

Freilich sind die Fälle nicht so häufig, daß sie in dem Material des Einzelnen eine sehr nennenswerte Quote ausmachen würden. So erklärt es sich, daß die Ausbeute der Rundfrage in dieser Hinsicht nicht sehr groß ist. Immerhin treten verschiedene Autoren doch warm für einen Versuch mit einer Badekur ein. So schreibt Menge, daß er von „Mineralmoor- und Solbädern“ zuweilen „positive Erfolge“ sah, Fuchs hat nach Bädertherapie (Franzensbad) und erfolgter Resorption nicht gonorrhoischer, perituterner, entzündlicher Erkrankungsherde „wiederholt Gravidität gesehen“, auch Seitz, Winter, Heynemann und Prochownick empfehlen eine Moorbadkur, vor allem in Franzensbad oder Elster. H. Freund (l. c.) rühmt neben der Bädertherapie auch Diathermie, aufsteigende Dusche und Massage. Pankow tritt vor allem für eine Kombination von medikamentöser, hydrotherapeutischer und Bäderbehandlung ein „mit grundsätzlicher Umstellung der ganzen Ernährung“. Zu dieser letzteren Forderung kommt Pankow, da er während des Krieges wiederholt nach sehr langer Kinderlosigkeit Gravidität eintreten sah. Ohne Zweifel ist — abgesehen von der beschleunigten Resorption entzündlicher Prozesse — die Beseitigung innersekretori-

Digitized by Google

scher Sterilität auf dem Umwege einer Stoffwechselsteuerung durch diätetische Vorschriften sowie durch den Aufenthalt in Luft und Licht denkbar. Daneben kann nach Menge (Zbl. f. Gyn. 1919 S. 78 f.) aber auch die Trennung der beiden Ehegatten einen konzeptionsbefördernden Effekt ausüben. Menge vertritt die durchaus wahrscheinliche Ansicht, daß „bei solchen Frauen, welche aus irgendeinem Grund zum Abort besonders geneigt sind, die Schwangerschaft ganz frühzeitig", einzig und allein durch die rein mechanischen Einwirkungen des Kohabitationsaktes zur Unterbrechung gebracht werden kann. Bei solchen Frauen handelt es sich also in vielen Fällen „bei der wiedereinsetzenden Periode nicht um einen Abort eines unbefruchteten Eies, sondern um einen veritablen Abort, also den Abgang eines befruchteten Eies in den ersten Schwangerschaftstagen". Fällt nun infolge einer Trennung der beiden Ehegatten das abortauslösende Moment des Geschlechtsverkehrs weg, dann können die Frauen, die bis dahin abortiert haben, austragen.

Neben diesem rein mechanisch konzeptionsbefördernden Moment einer Trennung der beiden Ehegatten kann man mit A. Mayer und Vogt vielleicht auch an den Wegfall einer bis dahin vorhandenen Spermaintoxikation denken. Jedenfalls erscheint der Versuch mit einem Badeaufenthalt — sei es nun im Beginn oder im Laufe der Behandlung — durchaus angezeigt.

Von den weiteren physikalischen Methoden haben die Massagebehandlung, die Diathermie und Pelvithermie (Flatau) den Wert von nicht zu unterschätzenden Adjuvantien; da sie aber immer mit anderen Encheiresen kombiniert werden, so läßt sich über ihre Wirksamkeit in der Sterilitätstherapie kein scharf umrissenes Bild gewinnen. Dies kommt auch in der Rundfrage zum Ausdruck.

Mit einigen Worten muß dagegen auf die Bedeutung der Elektromassage des Uterus für die Sterilitätstherapie eingegangen werden.

Im Jahre 1904 machte Bumm darauf aufmerksam, daß wir in der Anwendung des konstanten elektrischen Stromes ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um bei den geringeren Graden der infantilistischen Entwicklungshemmung ein nachträgliches Anwachsen der Genitalien zu erreichen.

Bumm ging dabei so vor, daß er die positive Elektrode in Form einer großen Salzwasserkompresse von den Bauchdecken aus, die negative Elektrode in Form einer Kohlensonde vom Cavum uteri aus wirken ließ. Verwendet wurden nur schwache Ströme — bis zu 50 Milliampère — etwa 5 Minuten lang; zum Schlusse wurde der Strom wiederholt gewendet. Im Anschluß an die wöchentlich ein- bis zweimal vorgenommene Galvanisation wurden Uterus und Adnexe noch einer zarten Druckmassage unterworfen.

Der Erfolg dieser Behandlung äußerte sich zunächst in einem verstärkten Einsetzen der Menstruation, die nach einiger Zeit auch in kürzeren Intervallen wiederkehrte. Zweimal konnte Bumm die bis dahin völlig fehlenden Menses in regelmäßigen und dauernden Gang bringen. Die vermehrte menstruelle Kongestion führte ihrerseits zu einem stärkeren Anschwellen des Uterus, dessen Höhle sich im Laufe eines Vierteljahres bisweilen um 1½ cm verlängerte. Dabei pflegen die mit dem Infantilismus verknüpften und durch kein Mittel zu beseitigenden dysmenorrhoischen Beschwerden gradatim abzunehmen. Natürlich muß die Behandlung längere Zeit — mindestens ¼ Jahr — fortgesetzt werden, wenn sie Erfolg haben soll.

Von 12 Frauen, die Bumm im Laufe von 5 Jahren längere Zeit mit dem konstanten Strom wegen Infantilismus der inneren Genitalien behandelt hatte, ergab sich bei 5 ein zweifelloser Erfolg; 2 waren nicht verheiratet, wurden aber von ihrer Dysmenorrhoe geheilt, 3 konzipierten, 7mal war eine Besserung der Menstruationsverhältnisse, aber keine Konzeption zu erreichen, und die Länge der Uterushöhle blieb unverändert.

Anläßlich der Rundfrage berichtete Bumm nun über weitere „gute Erfolge bei Elektromassage nach jeder Menstruation", auch Fehling hat in einem Falle von Sterilität „durch Elektrisieren nach Bumm" Erfolg erzielt. Leider scheint aber, wenn man nach den Ergebnissen der Rundfrage urteilen darf, dieses zweifellos sehr wirksame Verfahren nicht die ihm gebührende Verbreitung gefunden zu haben.

Die jüngste physikalisch-therapeutische Methode zur Bekämpfung der Sterilität ist die Verwendung von Röntgenstrahlen.

Nachdem schon Zangemeister-Schumann, Opitz-Momm, van der Velde auf den günstigen Einfluß von kleinen Röntgendosen bei Amenorrhoe und Oligomenorrhoe aufmerksam gemacht hatten, berichtete Flatau auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß in Innsbruck, daß es ihm durch Bestrahlung des kleinen Beckens mit ¾ oder ⅓ der Ovarialdosis gelungen war, bei 3 Frauen, die niemals menstruiert und in steriler Ehe von 2—4jähriger Dauer gelebt hatten, periodische Blutungen und kurze Zeit später Gravidität zu erzielen. Auch Thaler berichtete in Innsbruck über die ausgezeichnete Beeinflussung der Ovarialinsuffizienz durch Röntgenreizbestrahlungen. In 55 Fällen von sekundärer Amenorrhoe trat bei 36 Frauen nach der Bestrahlung die Menstruation wieder regelmäßig auf. In 15 Fällen von allzu spärlicher oder allzu seltener Menstruation wurde ein prompter Erfolg in 10 Fällen erzielt. In 6 Fällen trat in den der Bestrahlung folgenden ersten Monaten Schwangerschaft ein; diese endigte aber bei 3 Frauen durch Abort.

Vor kurzem endlich hat Linzenmeier (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 39 S. 1560) aus der Stoeckelschen Klinik über 2 Beobachtungen berichtet, in denen nach jahrelanger Sterilität und fast ebenso lange dauernder erfolgloser Behandlung im Anschluß an die Verabreichung kleiner Röntgendosen rasch Gravidität eintrat.

Die Erfolge der Röntgenbestrahlung in der Sterilitätstherapie sind noch zu jungen Datums, als daß sie schon in den auf die Rundfrage hin eingegangenen Antworten figurieren könnten. Nur Seitz weist darauf hin, daß er bei schwacher Periode Röntgenstrahlen in kleinen Dosen, etwa ¼ der Hauteinheitsdosis, 2—3mal, in dreiwöchentlichen Abständen verabreicht.

IV. Künstliche Befruchtung.

Für die Frage der künstlichen Befruchtung hat die Umfrage keine neuen Resultate gebracht. Nach den eingelaufenen Antworten lassen sich zwei große Gruppen unterscheiden: die einen Autoren stehen nach mehrfachen vergeblichen Versuchen der künstlichen Befruchtung resigniert gegenüber, die anderen verhalten sich von vornherein ablehnend oder wenigstens indifferent.

Die Versager der künstlichen Befruchtung sind leicht erklärlich, wenn man sich vor Augen hält, daß der Nachweis der 3 unerläßlichen Vorbedingungen 1. befruchtungsfähige Spermatozoen, 2. befruchtungsfähige Eier, 3. ungehinderte Vereinigungsmöglichkeit beider in den höheren Genitalabschnitten (jenseits des Cavum uteri) nur in den seltensten Fällen mit Sicherheit zu erbringen ist.

Gerade die peruterine Pneumodiagnose hat, wie schon erwähnt wurde, gezeigt, daß beispielsweise Tubenverschlüsse ungleich häufiger vorkommen, als man bisher annahm. Bedenkt man ferner, daß uns heute noch jeder Anhaltspunkt über die biologischen Qualitäten der Spermatozoen und des Eies fehlt, dann erscheinen Versager der meist als Ultimum refugium ausgeführten künstlichen Befruchtung durchaus nicht wunderbar.

Schon daraus läßt sich die ablehnende Haltung vieler Autoren der künstlichen Befruchtung gegenüber durchaus begreifen. Dazu kommt noch, daß die künstliche Befruchtung bei der weiblichen Sterilität immer nur einer relativen Indikation genügt, d. h. es handelt sich hier nicht um absolute, sondern nur um relative Konzeptionshindernisse, und diese sind so gut wie immer auch einer Beseitigung auf anderem therapeutischen Wege zugängig.

Trotzdem erscheint uns eine prinzipielle Ablehnung der künstlichen Befruchtung bei weiblicher Sterilität durchaus nicht gerechtfertigt. Unsere Kenntnisse von der normalen und pathologischen Sexualphysiologie sind heute noch viel zu gering, als daß die rein mechanische Insemination als völlig überflüssig erscheinen könnte. So ist es durchaus noch nicht sicher, ob nicht manche Fälle von Sterilität darauf beruhen, daß die Spermatozoen durch physikalische oder biochemische Anomalien des Zervikalschleims am Eintritt in die Uterushöhle gehindert werden, ferner kann durch konstitutionelle Abnormitäten der Flimmerung das Aufsteigen in die höheren Uterusabschnitte verhindert werden. Weiter kann man daran denken, daß die bis dahin unterbliebene und erst durch die künstliche Befruchtung ermöglichte Resorption von Spermabestandteilen eine „aktivierende" Wirkung auf die weiblichen Genitalfunktionen ausübt. Dies alles sind nur Hypothesen; Tatsache ist aber, daß es schon einige Male (Döderlein, J. Hirsch) gelungen ist, bei Sterilität unklarer Aetiologie durch die künstliche Befruchtung Konzeption zu erzielen.

Ungleich wichtiger als in der Therapie der weiblichen Sterilität, erscheint die künstliche Befruchtung allerdings bei den Zeugungsstörungen des Mannes.

Hier ist die künstliche Befruchtung bei allen Anomalien indiziert, die den Eintritt des Ejakulates in die Scheide (Erektions- und Ejakulationsstörungen) oder den Eintritt der Spermatozoen in das Ejakulat verhindern (Obliterationsazoospermie).

Da in diesen Fällen die Spermatozoen nur durch Kunsthilfe in die weiblichen Genitalien gelangen können, so ist damit eine absolute Indikation zur künstlichen Befruchtung gegeben.

Freilich sind die technischen Schwierigkeiten, die besonders bei der Azoospermie der Ausführung des Verfahrens entgegenstehen, heute noch ganz ungeheuer groß. Gerade in dieser Richtung liegt aber ohne Zweifel die Zukunft der künstlichen Befruchtung.

Zum Schlusse muß noch mit einigen Worten auf die neuerdings von Kehrer in den Vordergrund gestellte Bedeutung der Dyspareunie für das Sterilitätsproblem eingegangen werden. Kehrer geht von der zweifellos richtigen Tatsache aus, daß viele sterile Frauen an Dyspareunie leiden. In dieser affektiven Störung sieht Kehrer ein konzeptionserschwerendes Moment, das beim Vorhandensein anderer „oft unwesentlicher anatomischer und funktioneller Konzeptionshemmungen" zu Sterilität führt. Außerdem sucht Kehrer aber auch eine Reihe wohl charakterisierter pathologisch-anatomischer Zustände — kleinzystische Degeneration der Ovarien, Follikel- und Corpus luteum-Zysten, die Metropathia haemorrhagica, die Myome, die Parametritis posterior u. a. m. — auf die Dyspareunie zurückzuführen. Als therapeutische Konsequenz dieser Ueberlegungen fordert Kehrer in erster Linie eine Beseitigung der Dyspareunie.

Digitized by Google

So erstrebenswert nun auch die Eupareunie als physiologischer Zustand ist, so wenig ist sie, wie die alltägliche Erfahrung lehrt, die Conditio sine qua non für den Eintritt einer Konzeption. Auch die Fälle geben zu denken, in denen nach Beseitigung eines relativen Konzeptionshindernisses (Zervikalstenose, Lageanomalien, innersekretorische Störungen usw.) trotz fortbestehender Dyspareunie rasch Konzeption erfolgt. Ferner spricht das Vorkommen der erwähnten pathologisch-anatomischen Störungen bei Eupareunie zwar nicht zwingend gegen eine ätiologische Rolle der dyspareunischen Hyperämie, es erschwert aber zum mindesten die Beurteilung des einzelnen Falles.

Aus diesen Gründen und im Hinblick auf die unsicheren und schwer zu wertenden Erfolge der Psychotherapie wird ein abschließendes Urteil über die Kehrerschen Deduktionen erst möglich sein, wenn ausführliche Krankengeschichten über die Erfolge und Versager vorliegen.

Jedenfalls wäre es unseres Erachtens falsch, wenn man jeglichen Zusammenhang zwischen Sterilität und Dyspareunie a limine ablehnen würde. Bei der bekannten Beeinflußbarkeit der Genitalsphäre und der Stoffwechselvorgänge vom Großhirn aus (Schreck, Aufregung, gespannte Erwartung usw.) erscheint es durchaus nicht unmöglich, daß psychische Einflüsse nicht nur die Eireifung, sondern auch die molekulare Struktur der Keimzellen alterieren können. Die Dyspareunie ist in diesen Fällen aber nur der sekundäre Ausdruck eines übergeordneten pathologischen psycho-physischen Vorganges, der gleichzeitig auch Sterilität zur Folge hat. Sie ist dann nicht die Ursache der Sterilität, sondern sie ist — ebenso wie die Dysmenorrhoe in ihrer früher viel diskutierten Kombination mit Sterilität — nur ein koordiniertes Symptom.

Am prägnantesten zeigt sich dies in den häufigen Fällen, in denen die Dyspareunie als inselförmiges Residuum der infantilen Sexualität und damit als einzige Manifestation eines psychosexuellen Infantilismus mit oder ohne genitalinfantilistische Stigmata vorkommt.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck.

Perniziosaähnliche Anämie intra graviditatem.

Von Dr. E. **Rumpf**,
Frauenarzt in Bremen, früher Assistent der Abteilung.

Perniziöse und perniziosaähnliche Anämien treten in der Schwangerschaft bzw. im Wochenbett sehr selten auf. Bisher sind in der Literatur nur 72 Fälle näher beschrieben. Interessant ist, daß auch für die perniziöse und perniziosaähnliche Anämie intra graviditatem eine ausgesprochene örtliche Disposition vorzuliegen scheint. So ist sie nach den Berichten von Döderlein, Ahlfeld, Wagener und Stieda in Deutschland und Oesterreich sehr selten. In Wien wurden beispielsweise in der Zeit von 1891 bis 1901 unter 30 000 Geburten nur 2 Fälle und 1902 bis 1920 bei 60 000 Geburten trotz besonderer Aufmerksamkeit, die man dieser Erkrankung schenkte, nur 6 Fälle beobachtet, während man nach Meyer-Ruegg in Zürich 1877 bis 1898 bei 0,22% und in Italien bei 0,15% aller Schwangeren diese Erkrankung feststellen konnte.

Aetiologisch kommt für die Erkrankung in erster Linie die Schwangerschaft in Frage. Bekanntlich bestehen ja ziemlich enge Beziehungen zwischen hämatopoëtischem Apparat und Schwangerschaft Die Gravidität übt eine stimulierende Wirkung auf die blutbildenden Organe aus; wir finden mithin häufig erhöhte Erythrozyten- und Hämoglobinwerte. Im Blutbild selbst sind Normoblasten, Mikro- und Makrozyten nachzuweisen, namentlich bei Schwangerschaftstoxikosen, ganz konstant und in starkem Maße aber bei Eklampsie, Erscheinungen, die im Wochenbett bald zur Norm zurückkehren. Die Begründung für die Alteration der hämatopoëtischen Organe sucht man in toxischen Einflüssen, und zwar in einer stärkeren Anreicherung des Blutes mit lipoiden Stoffen. Für diese Auffassung scheint zu sprechen, daß in etwa 80% der Fälle Mehrgebärende von der Krankheit befallen werden.

Unter den Symptomen steht im Vordergrunde eine hochgradige Blässe der Haut, mit einem leichten Stich ins Gelbe. Die Patienten fühlen sich während der Schwangerschaft im allgemeinen völlig wohl. In einem Teil der Fälle besteht nur eine Neigung zu Nasenbluten. Erst am Ende der Gravidität tritt eine auffallende Blässe auf, die Patienten klagen über Müdigkeit, Appetit- und Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Ohrensausen, Sehstörungen, Oedeme usw. Ist die Blässe nicht sehr ausgesprochen, so werden die Erscheinungen oft als allgemeine Schwangerschaftsbeschwerden ausgelegt. Der Blutausstrich zeigt das Bild einer ausgesprochenen Perniziosa oder fließende Uebergänge zu dem der sekundären Anämie. Im Harn finden sich Albumen, Urobilin, im Sediment Zylinder, Erythrozyten, Leukozyten. Meist kommt es zu einer spontanen frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. In etwa 90% erst kurz vor dem regelrechten Termin, in 10% der Fälle im 7. bis 8. Graviditätsmonat. Die Geburt verläuft rasch und auffallend schmerzlos, der Blutverlust ist sehr gering und beschränkt sich auf Abgang von etwas fleischwasserähnlicher Flüssigkeit. Prognostisch darf man jedoch an diesen glatten Geburtsverlauf keine großen Hoffnungen knüpfen; wenn auch die Erkrankung prognostisch wesentlich günstiger als die echte Perniziosa zu bewerten ist, so trat doch in einem großen Teil der Fälle einige Tage post partum eine wesentliche Verschlechterung und Exitus an Schwächezuständen ein.

In der Literatur sind insgesamt 113 Fälle angeführt, darunter 34 ohne jegliche nähere Angaben. Bei Durchsicht der näher beschriebenen Fälle ergab sich Folgendes:

Die Gesamtmortalität betrug 58,2%, ohne Berücksichtigung der Frage, ob eine echte perniziöse oder eine perniziosaähnliche Graviditätsanämie vorlag.

Bei 20 Fällen entsprach das Blutbild dem einer echten Perniziosa im Sinne der Biermerschen Anämie (Auftreten von Megaloblasten, Megalozyten, Poikilozyten, basophil punktierten roten Blutscheiben im Blut, erhöhter Färbeindex, Leukopenie bei relativer Lymphozytose). Von diesen 20 Fällen sind 14 als geheilt oder gebessert entlassen worden, 6 kamen ad exitum. Die Sektionen von 5 dieser Fälle zeigten 4mal einen für echte Perniziosa sprechenden Befund (Tigerung des Herzmuskels, Siderosis der Leber, lymphoides Knochenmark, Neigung zu Blutung usw.), einmal das Bild der allgemeinen sekundären Anämie. Von den 33 beschriebenen Sektionen wiesen nur 11 einen positiven Perniziosabefund auf, darunter sogar 2 Fälle, die klinisch das Bild einer perniziosaähnlichen Graviditätsanämie boten. Leider sind, wie erwähnt, die Angaben in dem größten Teil der Fälle sehr ungenau, sodaß sich die Mortalitätsziffer der Fälle von reinem Perniziosa- und perniziosaähnlichen Blutbefunde nicht getrennt berechnen läßt. Jedoch scheint so viel daraus hervorzugehen, daß man nicht berechtigt ist, auf Grund eines perniziosaähnlichen Blutbefundes eine günstige Prognose zu stellen. Die Zahl der überstandenen Geburten spielt prognostisch keine Rolle. Rezidive wurden nie festgestellt.

In der Gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck kam folgender Fall zur Beobachtung:

Anamnese: 29jährige verheiratete Frau. Familie o. B. Keine Hämophilie. Patientin will immer etwas blaß gewesen sein. 1919 schwere Diphtherie mit Gaumensegel- und Akkommodationsparese (Urin wies damals nur leichte Trübung auf, eine Blutuntersuchung ist nicht vorgenommen worden). 1920 Pleuritis. III-Para, Geburten 1918, 1920 o. B. Die Schwangerschaften verliefen ebenso wie die jetzige völlig normal. Letzte Menses Ende Mai 1921. Mitte Dezember 1921 erkrankte Patientin an einer schweren Grippe, sie lag deswegen 3 Wochen zu Bett, seit der Zeit fühlt sich die Patientin schwach. Acht Tage vor der Aufnahme traten an den Füßen und im Gesicht ödematöse Schwellungen auf — die oberen Extremitäten blieben frei —, ferner Herzklopfen und Atemnot beim Gehen, auffallende Blässe. Blutungen sind nicht beobachtet worden. Medikamentös ist Patientin nicht behandelt worden. Mit irgendwelchen Giften will sie nie in Berührung gekommen sein. Ein Anhalt für Bothriozephalus läßt sich nicht finden. Wegen Nierenerkrankung intra graviditatem wird Patientin ins Krankenhaus eingeliefert.

Befund: Mittelkräftige Patientin in leidlichem Ernährungszustande. Starke Oedeme im Gesicht, an den Labien und den unteren Extremitäten. Strohgelbes, fahles Aussehen der Haut. Keine sichtbaren Haut- oder Schleimhautblutungen. Starkes Pulsieren der Karotis sichtbar. Herz perkutorisch o. B. Auskultatorisch: rauschendes systolisches Geräusch über der Herzspitze, das nach allen Ostien fortgeleitet wird. 2. Aortenton verstärkt. Puls 118. Blutdruck 90/165. Lungen perkutorisch und auskultatorisch o. B. Atmung beschleunigt, oberflächlich, 36. Abdomen vorgewölbt, einer Gravidität im 10. Monat entsprechend. R. N. 42 mg in 100 ccm Serum. Wassermann ø. Urin: Albumen ++, Esbach 3½‰, Urobilin schwach +, Sediment: granulierte und hyaline Zylinder, vereinzelt Erythrozyten, Leukozyten und Epithelien. Stuhl: Blut ø. Von einer Magenuntersuchung wird wegen des schlechten Zustandes der Patientin Abstand genommen. Patientin macht den Eindruck einer schweren Schwangerschaftstoxikose.

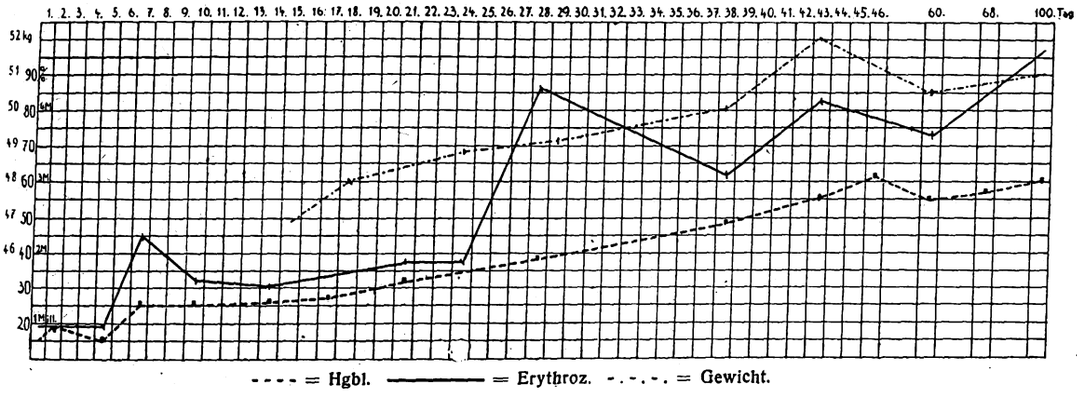
Verlauf: Bald nach der Aufnahme kommt die Geburt in Gang — 14 Tage vor dem errechneten Termin. Die Schmerzhaftigkeit der Wehen ist normal. Der Partus verläuft auffallend schnell und unter minimalem Blutverlust. Es geht nur wenig fleischwasserähnliche Flüssigkeit ab. Das Kind, 2170 g schwer, 46 cm lang, weist keine Zeichen von Anämie auf: Hämoglobin 107%, Erythrozyten 3 600 000, Leukozyten 8600, Wassermann ø. Nach dem Partus fühlt sich Patientin wohler. Die Atmung ist etwas ruhiger und tiefer. Puls 100. Ophthalmoskopische Untersuchung ergibt normalen Augenhintergrund. Blutbild 6 Stunden post partum: Hämoglobin 14%, Erythrozyten 980 000, Leukozyten 7400. Blutausstrich: Hyperchromer Gesamteindruck der Erythrozyten, wenig Pessarformen, Anisozytose, leichte Neigung zur Megalozytose, eigentliche Megalozyten spärlich, ein Normoblast, kein Megaloblast, leichte Polychromasie und Poikilozytose. Leukozyten in ihrer prozentualen Zusammensetzung: Polynukleäre 67%, Lymphozyten 30%, Eosinophile 1%, Monozyten 2%. Es ergibt sich also kein ausgesprochenes Blutbild, allerdings finden sich viel Anklänge an das der perniziösen Anämie. Die Nierenfunktionsprüfung (1500 ccm Tee) ergibt nach 4 Stunden eine Ausscheidung von 550 ccm bei einer Höchstkonzentration von 1017, nach 24 Stunden sind insgesamt 1625 ccm bei einer Höchstkonzentration von 1018 ausgeschieden. Die mangelhafte Ausscheidung scheint zum Teil auf die kardialen Störungen zurückzuführen zu sein.

Digitized by Google

Es handelt sich also um eine perniziosaähnliche Graviditätsanämie, kompliziert durch eine Glomerulonephritis.

Fünf Tage post partum hat sich das Befinden der Patientin und das Blutbild nicht gebessert, eher verschlechtert. Die Atmung ist beschleunigt und oberflächlich. Patientin ist sehr unruhig, klagt über heftige Kopfschmerzen, das Karotisklopfen ist stärker geworden. Puls 120, Temperatur 39°. Die Lochien sind riechend.

In Anbetracht des äußerst bedrohlichen Allgemeineindrucks wird trotz der bestehenden Herz- und Nierenschädigung die Bluttransfusion vorgenommen. Es werden mit Hilfe des Oehleckerschen Dreiwegehahns 800 ccm Blut ohne irgendwelche Shock- oder Hämolyseerscheinungen transfundiert (Spender: Stiefbruder). Nach der Transfusion von etwa 400 ccm wird die Atmung wesentlich ruhiger, das Karotisklopfen verschwindet, der Puls wird ruhiger und voller, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute röten sich. Blutbild 6 Stunden post transfusionem: Erythrozyten 2 960 000, Leukozyten 5000, Hämoglobin 21%.



Die einzelnen Blutausstriche wiesen folgendes Bild auf:

7 Tage post transfusionem: Mäßige Anisozitose, leichte Neigung zur Makrozytose, keine Poikilozytose, geringe Polychromasie, 1 Normoblast, Leukozyten: Polynukleäre 60%, Lymphozyten 38%, Monozyten 2%.

32 Tage post transfusionem: Leichte Anisozytose, keine Neigung zur Megalozytose, keine Regenerationszeichen, Leukozyten: Polynukleäre 59%, Lymphozyten 37%, Monozyten 3%, Eosinophile 1%.

60 Tage post transfusionen: Sehr geringe Anisozytose und Poikilozytose, Leukozyten: Polynukleäre 68%, Lymphozyten 28%, Monozyten 3,5%, Basophile 0,5%.

Der Erfolg der Transfusion ist verblüffend, und diese hat fraglos bei der Patientin lebensrettend gewirkt. Die Zahlen des Hämoglobingehalts und der Erythrozyten steigen unmittelbar nach der Transfusion an, sinken dann wieder etwas, um allmählich die Norm zu erreichen, wie obenstehende Kurve zeigt.

Am 40. Tage post- transfusionem kommt Patientin mit einem Hämoglobingehalt von 62%, einer Erythrozytenzahl von 4 185 000, einer Gesamtgewichtszunahme von 5,1 kg innerhalb der letzten 28 Tage zur Entlassung.

Die Behandlung nach der Transfusion bestand in Eisenarsengaben und Fichtennadelbädern. Einmal, etwa 4 Wochen nach der Transfusion, werden beiderseits Netzhautblutungen beobachtet, die anfangs prognostisch als ungünstig bewertet werden, jedoch bald wieder verschwinden.

In der weiteren Beobachtungszeit weist die Patientin leichte Schwankungen in ihren Hämoglobinwerten auf. Etwa 100 Tage nach der Transfusion zeigt sie ein normales Blutbild mit 60% Hämoglobin, 4 800 000 Erythrozyten und 6000 Leukozyten. Sie fühlt sich völlig wohl und kann wohl als geheilt angesehen werden.

Der Gesamteindruck der einzelnen Blutbilder, die ständige Lage des Färbeindex unter 1, die rasche Rekonvaleszenz der Patientin sprechen wohl gegen eine reine perniziöse Anämie und für eine perniziosaähnliche sekundäre Anämie, hervorgerufen durch eine Hypofunktion der blutbildenden Organe infolge toxischer Einwirkung durch die Gravidität.

Therapeutisch ist, wie der Verlauf unseres Falles zeigt, die Bluttransfusion nach Oehlecker die Therapie der Wahl, mit gegebenenfalls vorausgehender oder folgender Unterbrechung der Schwangerschaft, da alle anderen Maßnahmen — Eisenarsengaben, Injektionen kleiner Blutmengen usw. — derartig bedrohliche Zustände, wie in unserem Falle, nicht so schnell beheben können.

Aus der I. Inneren Abteilung (Direktor: Prof. Umber) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Versé) des Städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend.

Zur Klinik des Hirnarterienaneurysmas.

Von Dr. Felix E. R. Loewenhardt, Assistenzarzt der Klinik.

Zu den nicht allzu häufigen und zweifellos oft nicht richtig erkannten Krankheiten des Gehirns gehört das Hirnarterienaneurysma, eine Erkrankung, die vorwiegend das jugendliche und mittlere, sehr selten das höhere Lebensalter betrifft. Wir verfügen aus der Zeit seit Anfang 1919 über 9 Fälle, von denen 7 zur Sektion kamen. Sie verteilen sich folgendermaßen: 1919 2 bei 965 überhaupt obduzierten Fällen, 1920 1 bei 1085, 1921 2 bei 899, 1922 2 auf bisher 700 Sektionen (= 0,2% von 3649 Sektionen), außerdem 2 nur klinisch beobachtete Fälle. Gerade in Anbetracht der Schwierigkeit, bei Lebzeiten die richtige Diagnose zu stellen, erscheint die Mitteilung unserer Beobachtungen von einigem Interesse. Vorher jedoch noch einige kurze Bemerkungen über die Angaben aus der Literatur. Eine größere Zusammenstellung von diagnostischen Gesichtspunkten aus gibt aus dem Jahr 1907 Beadles, der zu dem Schluß kommt, daß die Diagnose nur unter ganz außergewöhnlichen Umständen möglich ist. In einem 1911 gehaltenen Vortrag äußert Wichern, daß unter Berücksichtigung der übrigen, allerdings nicht ganz eindeutigen Symptome durch den Nachweis einer mehrmaligen meningealen Blutung die richtige Diagnose eines Hirnaneurysmas schon klinisch häufiger gestellt werden könne. Aus der Prager Klinik ist erst kürzlich ein solcher Fall von Löwy mitgeteilt worden. Erinnern wir uns nun kurz an den Symptomenkomplex — eine ausführliche Besprechung findet sich in dem Wichernschen Vortrage —, so finden wir gegenüber den Hirntumoren, die ja ebenfalls allgemeine und Herdsymptome im Gehirn machen, doch einige, leider nicht ganz eindeutige Unterschiede. Zunächst sind Hirndrucksymptome nicht häufig, und nach Uhthoff findet sich Stauungspapille nur in 10% und in weiteren 12% eine Neuritis optica, diese fast immer durch unmittelbaren Druck des Aneurysmas auf den Nerven. Ferner gibt es ganz bestimmte Lokalisationspunkte der Hirnaneurysmen, nach der Zusammenstellung von Hey an der Außenfläche des Gehirns: in unmittelbarer Nachbarschaft der Nerven an der Hirnbasis, den Ponsbahnen, der Zentren der Medulla oblongata und der motorischen Hirnrinde. Weiterhin ist ein ganz plötzliches Einsetzen der Symptome wie ein Blitz aus heiterem Himmel recht charakteristisch, wobei vielleicht die Wandelastizität der Aneurysmen eine Rolle spielt. Letzten Endes verspüren die Kranken infolge der pulsierenden Blutmenge oft ein sehr lästiges Sausen im Kopf, das sich auskultatorisch als systolisches Geräusch bemerkbar macht. Diese vier Symptome sind, wie schon gesagt, nicht unbedingt eindeutig; ist aber einmal überhaupt der Verdacht auf Hirnaneurysma dadurch rege geworden — und das sollte vor allem stets der Fall sein, wenn ein jüngerer Mensch aus voller Gesundheit heraus bewußtlos zusammenbricht —, so kann nunmehr vor allem die genauste Erhebung der Vorgeschichte die Diagnose erhärten, wenn man aus ihr ätiologisch wichtige Veränderungen nachweisen kann. Hier kommen in Betracht Arteriosklerose, Syphilis, Scharlach und vor allem der große Komplex des septischen Infekts (Angina, Chorea, Polyarthritis infectiosa, Endokarditis usw.). Schon Ponfick, Eppinger sen. und Simmonds haben die Ansicht vertreten, daß höchstwahrscheinlich viele Aneurysmen embolischer Natur sind. Als besonderes diagnostisch verwertbares Merkmal betont Wichern noch den zuweilen eigenartig schubweisen Verlauf, die wiederholte Perforation. Zur Illustration besonders der zuletzt erwähnten Anschauungen mögen nun unsere Beobachtungen folgen:

Fall 1. Richard Bl., 24 Jahre alt, wird am 18. XII. 1919 mit einer Lähmung der rechten Körperhälfte eingeliefert, unter der Angabe, daß er vor 6 Tagen plötzlich zusammengebrochen sei. Aus der Vorgeschichte ist nur bekannt, daß er vor 2 Jahren einen Streifschuß am Kopf erhalten hat. Befund: Systolisches Geräusch an Herzspitze und Basis; schlaffe Lähmung des rechten Armes und Beines. Parese des rechten Stirn- und Mundfazialis. Kornealreflex rechts abgeschwächt. Augen etwas nach links gedreht. Motorische Aphasie. Gesteigerte Reflexe am rechten Arm. Patellarreflex rechts fehlt. Babinski rechts positiv. Kernig vorhanden. Rechts Hemihypästhesie. Mäßige Benommenheit. Temperatur 37,4. Puls 78. Lumbalpunktion am 19. XII. Liquor trübe, im Sediment Streptokokken und reichlich frische Erythrozyten. 22. XII. Wegen Verdacht auf Hirnspätabszeß Trepanation in der Gegend des linken Parietallappens. Operationsbefund: Gehirn geschwollen. Gefäße stark erweitert. Da die Punktion Blut ergibt, wird an der Punktionsstelle scharf eingegangen, und man kommt auf eine bluterfüllte Höhle. Punktat steril. 24. XII. Temperatur 39,0. 26. XII. Tod unter Zeichen der Herzschwäche. Sektion: Kruppöse Pneumonie des linken Unterlappens und rechten Oberlappens. Ulzeröse Endokarditis der Mitralklappen. Multiple Nierenabszesse. Perforiertes embolisches Aneurysma eines Astes der rechten Arteria fossae

Digitized by Google

Sylvii. Blutung in die weiche Hirnhaut und die linke Großhirnhälfte mit Durchbruch in den linken Seitenventrikel.

Fall 2. Richard Mi., 29 Jahre alt, wird am 28. VI. 1920 wegen allgemeiner Mattigkeit und starker Atemnot eingeliefert. Er war bereits vor einem Jahr wegen Endokarditis in Behandlung und gibt an, daß er seitdem zunächst alle drei bis vier Wochen, dann im letzten halben Jahr täglich abends Fieber, zuweilen bis zu 40° gehabt hat. Befund: Blasser Mann in leidlichem Ernährungszustand. Herz stark nach links verbreitert, deutlich vorspringender mittlerer linker Herzbogen. Präsystolisch-systolisches Geräusch an der Herzspitze, rauschendes und gießendes systolisches und diastolisches Geräusch an der Aorta. Die II. Basistöne fehlen. Deutlicher Gefäßton in der Arteria cruralis. Pulsus celer et altus. Kapillarpuls. Blutdruck R.R. 115/0. Die Milz überragt den linken Rippenbogen um zwei Querfinger. Urin o. B. Temperatur 39°. Blutbild: Leukozyten 20000 mit 45% Lymphozyten. Hämoglobin 44 Sahli. Dieses Krankheitsbild einer Endocarditis infectiosa chronica — die bakteriologische Aetiologie konnte damals leider nicht hinreichend geprüft werden — bestand bis zum 2. VIII. ziemlich unverändert. Das anfangs stark remittierende Fieber schwand allmählich ganz; vom 2.—6. VIII. normale Temperaturen. Die Leukozytenzahlen schwankten bei täglicher Kontrolle bis 2. VIII. zwischen 7000 und 43000, dann zwischen 5700 und 11700. Am 6. VIII. trat plötzlich unter Erbrechen und Kollaps völlige Bewußtlosigkeit ein; Babinski beiderseits positiv; nach kurzer Zeit Exitus. Sektion: Alte Endokarditis mit frischen Auflagerungen an den Aortenklappen und ulzerösen Prozessen an der Mitralis. Embolische Herdnephritis. Septischer Milztumor. Umfangreiche Blutung in den linken Schläfenlappen aus einem geplatzten embolischen Aneurysma der A. cerebri media und kleinere Blutungen in den linken Nucleus lentiformis und den rechten Thalamus opticus.

Fall 3. Fritz D., 31 Jahre alt, wird am 29. IX. 1921 in soporösem Zustand eingeliefert mit der Angabe, daß er im Dienst auf der Lokomotive plötzlich bewußtlos zusammengebrochen ist. Auf näheres Befragen der Mutter, bei der er wohnt, stellt sich heraus, daß in der Kindheit einmal zufällig von einem Arzt ein Herzklappenfehler festgestellt worden ist, daß der Patient aber sonst niemals krank gewesen wäre und sich nur in letzter Zeit nicht recht wohl gefühlt habe. Befund: Konjugierte Blickablenkung nach rechts; linke Nasolabialfalte verstrichen, linker Mundwinkel schlaff herabhängend. Lähmung des linken Armes und Beines. Herzgrenzen nach links 1 cm über die Brustwarzenlinie hinaus; an der Spitze lautes systolisches Geräusch. 2. P. T. akzentuiert. Lungen o. B. Milz eben am Rippenbogen fühlbar. Blutdruck R.R. 124/72. Urin: Eiweiß in Spuren; Sediment o. B. Temperatur 38°. Puls 80. Wassermann negativ. Der Zustand bleibt die nächsten Tage unverändert; die Temperatur überschreitet niemals 37°. Puls 60—80. Am 3. X. abends Erbrechen; Temperatur 36°. Puls 40. Nach kurzer Zeit Exitus. Sektion: Alte chronische Endokarditis mit frischen mykotischen Auflagerungen an der Mitralklappe; Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels. Embolisches Aneurysma der Arteria cerebri media, das in die rechte Großhirnhälfte perforiert ist. Septischer Milztumor. Alte Infarktnarben in Milz und Nieren.

Fall 4. Walter N., 29 Jahre alt, wird am 21. X. 1921 eingeliefert mit der Angabe, daß er auf der Straße umgefallen ist und sich am Kopf verletzt hat. Er klagt jetzt über Schwindelgefühl und Kopfschmerzen und erzählt, daß er als Kind Gelenkrheumatismus gehabt hat und seit ¾ Jahren an Schwindel- und Ohnmachtsanfällen leidet. Befund: An der rechten Augenbraue ganz kleine unbedeutende Wunde. Am Herzen leises diastolisches Geräusch im dritten linken Zwischenrippenraum. Milz perkutorisch vergrößert. Temperatur 37,4°. Puls 54. 22. X. Mehrfach Erbrechen. Vom 23.—30. X. Temperatur erhöht bis 38,8°. Zustand unverändert. Am 30. X. nach kurzdauerndem tonischen Krampf der linken Seite verfällt Patient in tiefes Koma mit schlaffer Lähmung beider Seiten. Pupillen weit; stertoröse Atmung. Tod nach einer Stunde unter den klinischen Zeichen des Lungenödems. Sektion: Chronische fibröse und frische septische Endokarditis der Aortenklappen. Septischer Milztumor. Infarkte in der linken Niere. Lungenödem. Status thymolymphaticus. Geplatztes, halberbsengroßes embolisches Aneurysma eines Astes der linken Arteria cerebri media mit großer Blutung in die linke Großhirnhälfte und Durchbruch in den Seitenventrikel.

Fall 5. Parniz J., 22 Jahre alt, wird am 1. II. 1922 bewußtlos eingeliefert mit der Angabe, daß er am 30. I. mit Kopfschmerzen und einer schlaffen Lähmung des linken Armes plötzlich erkrankt sei und am 31. I. abends das Bewußtsein verloren habe, nachdem er kurze Zeit vorher wirr durcheinander geredet hatte. Es stellt sich heraus, daß er mit 7 Jahren einen Gelenkrheumatismus mit Endokarditis durchgemacht hat und wegen eines zurückgebliebenen Herzfehlers stets sehr schwächlich gewesen ist. Befund: Augen nach oben und etwas nach links gewendet. Enge, reaktionslose Pupillen. Ueber beiden Lungen großblasiges Rasseln. Am Herzen ein Geräusch, das wegen der laut rasselnden Atmung nicht genauer zu bestimmen ist. Cheyne-Stokessches Atmen. Völlige Areflexie. Im Urin 7‰ Eiweiß, im Sediment zahlreiche hyaline und granulierte Zylinder und Erythrozyten. Blutdruck R.R. > 170. Temperatur 40°. Puls 160. 2. II. Tiefstes Koma, dabei Spontanbewegungen. Im Blut 0,48 g ‰ Harnstoff. Nachmittags Tod. Sektion: Chronische fibröse Endokarditis mit frischen ulzerösen Auflagerungen an der Mitralis und den Aortenklappen. Geplatztes embolisches Aneurysma der rechten Arteria fossae Sylvii. Umfangreiche Blutung in das Gehirn und blutige Durchtränkung der weichen Hirnhaut.

Wir sehen also hier in fünf Fällen als Aetiologie des Hirnaneurysmas einen oft länger zurückliegenden oder gar latenten septischen Infekt, der sich bei Fall 1 und 3 klinisch vorher gar nicht, bei Fall 4 nur undeutlich bemerkbar gemacht hatte. Im Fall 1 mußte wegen der Vorgeschichte der Hirnspätabszeß differentialdiagnostisch erwogen werden, trotzdem der Liquor bluthaltig war. In den übrigen Fällen sprach die Vorgeschichte in Verbindung mit der klinischen Beobachtung für die Diagnose. Da nicht lumbalpunktiert wurde, ließ sich die differentialdiagnostisch allein hier in Betracht kommende Embolie nur mit Wahrscheinlichkeit ausschließen; dagegen sprach im Fall 2 das Fehlen der Herdsymptome, im Fall 3 außerdem der plötzliche Zusammenbruch aus scheinbar völliger Gesundheit, im Fall 4 der durch die häufigen Ohnmachtsanfälle angedeutete schubweise Verlauf seit ¾ Jahren. Fall 5 verlief ebenfalls in zwei Schüben. Die nach Löwys Angaben gegen Embolie sprechende Temperatursteigerung war nur bei Fall 1, 4 und 5, die Leukozytose bei den darauf untersuchten Fällen 2 und 3 nur bei Fall 2 angedeutet vorhanden.

Die beiden folgenden Fälle haben gemeinsam den fehlenden Nachweis eines vorhergegangenen septischen Infekts.

Fall 6. Lina W., 42 Jahre alt, wird am 29. V. 1919 bewußtlos eingeliefert. Nach Angabe des Ehemanns ist ihr auf einem Spaziergang plötzlich schlecht geworden; sie bekam nach einigen Minuten Zuckungen im linken Arm und wurde bald darauf völlig bewußtlos. Angeblich soll sie niemals krank gewesen sein. Befund: 30. V. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Pupillen von wechselnder Weite. Augenhintergrund rechts: der größte Teil der Papille ist durch eine große Blutung verdeckt. Auch im hinteren Drittel des Glaskörpers Blutung. Links: Neuritis optica und fleckweise, zum Teil zur Papille radiär gestellte Blutungen. Sehr enge Arterien. Papille blaß und unscharf begrenzt. Blutung in der Fovea. Nackensteifigkeit angedeutet. Hyperästhesie der Muskeln. Babinski beiderseits positiv. Keine Lähmung der Gliedmaßen. Temperatur 37,5°. Puls 54. Blutdruck R.R. 124/75. Im Urin Eiweiß, Zucker und Indikan positiv. Häufiges Gähnen. Sensorium zeitweise frei, sodann Klagen über Stirnkopfschmerz. Patientin läßt unter sich. 31. V. Benommenheit im Rückgang. Klagen über heftige Stirnkopfschmerzen und Schwindelgefühl bei Rückenlage. Pupille links weiter als rechts. Babinski beiderseits positiv. Kernig angedeutet. Im Blut 0,65 g ‰ Harnstoff; 0,42 g ‰ Reststickstoff; 0,147 g % Zucker. Blutbild: 13000 Leukozyten mit 75% Polynukleären, 22% Lymphozyten und 3% Monozyten. Im Urin Eiweiß positiv, Zucker negativ. Lumbalpunktion: Liquor hämorrhagisch, Druck 310 mm. 1. VI. Hyperästhesie der Bulbi und rechtseitige Fazialisparese. 2. VI. Temperaturanstieg auf 39°. 3. VI. Tiefere Benommenheit. Patellarreflex erloschen. 4. VI. Tiefes Koma. Lumbalpunktion: Druck 320 mm, Liquor hämorrhagisch. Temperatur 39°. Puls 100. Da die Differentialdiagnose zwischen Pachymeningitis haemorrhagica und Blutung aus der Arteria meningea media oder subdurales Hämatom — alles mit rechtseitiger Lokalisation — schwankte, wurde in der rechten Schläfengegend eine Probetrepanation vorgenommen, die keinen Befund ergab. Nach der Operation zunächst auffallende Besserung. Die Benommenheit nahm ab und beide Faziales wurden gut innerviert. Am 6. VI. erneutes Koma, am 8. VI. Tod. Die Temperatur war dauernd hoch. Sektion: Geplatztes Aneurysma der Arteria communicans anterior cerebri. Blutige Durchtränkung der weichen Hirnhaut an der Hirnbasis und der Nervenscheiden beider Sehnerven. Blutung im Kammerwasser des rechten Auges und in der linken Netzhaut. Chorioretinitis pigmentosa.

Fall 7. Gertrud Hirschberg, 34 Jahre alt, wird am 8. VII. 1922 mit den Erscheinungen eines terminalen Lungenödems eingeliefert und stirbt nach wenigen Stunden. Nach den Angaben der Angehörigen hat sie als Kind Masern und Diphtherie gehabt und ist stets gesund und voll arbeitsfähig gewesen. Als sie auf dem Bahnhof den Zug besteigen wollte, ist sie plötzlich bewußtlos zusammengebrochen. Befund: Moribunde Frau in sehr gutem körperlichen Zustande. Korneal- und Konjunktivalreflex nicht auszulösen. Herz nicht vergrößert; Töne leise, Aktion sehr unregelmäßig. Terminales Lungenödem. Milz nicht vergrößert. Temperatur 38,2°. Sektion: Geplatztes hanfkorngroßes Aneurysma der rechten Arteria cerebri media mit umfangreicher Blutung in den Stirnlappen und Stirnventrikel sowie blutiger Durchtränkung der weichen Hirnhaut an der Basis. Starkes Lungenödem, beginnende Infiltration im rechten Oberlappen. Fettige Degeneration des Herzens und der Nieren.

Diese beiden Fälle dürften wohl unter die angeborenen Aneurysmen zu rechnen sein. In diesen beiden Fällen sprach der plötzlich aus völliger Gesundheit heraus einsetzende rapide Verlauf der Krankheit für eine große Blutung und bei dem verhältnismäßig jungen Alter für Aneurysma, dafür sprach ferner hier im Fall 6

Digitized by Google

die Leukozytose, bei beiden Fällen die Temperatursteigerung. Für eine Embolie fehlte jeglicher ätiologische Anhaltspunkt; sie kam bei dem vollständigen Mangel eines entsprechenden Befundes oder der Vorgeschichte differentialdiagnostisch nicht in Frage. Dafür sprach ferner im Fall 6 der mehrfach geführte Nachweis einer frischen Liquorblutung. In Betracht zu ziehen war die Pachymeningitis haemorrhagica. Dagegen sprach, daß diese Erkrankung meistens akzidenteller Natur ist und vor allem sich zu Hirnerkrankungen chronisch-entzündlicher Natur gesellt, die eine Atrophie des Organs zur Folge haben (Oppenheim); so findet man sie bei Dementia paralytica, Chorea chronica hereditaria, bei Dementia senilis. Auch als primäres Leiden kommt sie vor, bei chronischem Alkoholismus und bei den eine hämorrhagische Diathese bedingenden Erkrankungen, wie Leukämie, Skorbut, Purpura usw.; ferner auf dem Boden einer Syphilis oder im Geleit akuter Infektionskrankheiten; kurz, bei lauter Momenten, die hier auszuschließen waren. Auch eine Schädelverletzung, die entweder hierfür oder für ein Hämatom der Dura mater Bedingung hätte sein können, war nicht vorausgegangen.

Der folgende Fall bot wiederum ein etwas anderes und doch recht charakteristisches Krankheitsbild.

Fall 8. Elisabeth Sp., 31 Jahre alt, wird am 2. XI. 1921 fast völlig bewußtlos eingeliefert. Nach den Angaben der Dienstherrschaft soll sie bereits am 30. X. einen Ohnmachtsanfall gehabt haben, von dem sie sich nach kurzer Zeit wieder erholte. Am 31. X. und 1. XI. Klagen über allgemeine Mattigkeit. Am 2. XI. wurde sie bewußtlos im Bett gefunden, sie hatte erbrochen und unter sich gelassen. Die rechte Seite schien gelähmt zu sein. Wie sich später herausstellte, nach den eigenen Angaben der nach der Heilung recht intelligenten Patientin, hat sie vor 10 Jahren einen „Schlaganfall" gehabt. Damals soll die rechte Seite gelähmt und die Sprache gestört gewesen sein. Im Verlauf eines halben Jahres bildeten sich alle Erscheinungen ohne nachweisbaren Defekt zurück. Befund: Die mittelgroße, gutgenährte Patientin liegt sehr unruhig im Bett, der linke Arm und das linke Bein sind in ständiger Bewegung. Auf Anruf reagiert sie, ohne jedoch sprechen zu können. Ptosis des rechten Augenlids. Areflexie der rechten Kornea. Rechte Nasolabialfalte verstrichen. Augenhintergrund normal. Lungen o. B. Herz nicht vergrößert, über allen Ostien, am deutlichsten über der Aorta leises, hauchendes, systolisches Geräusch. 2. P.T. etwas verstärkt. Puls regelmäßig. Milz nicht vergrößert. Der rechte Arm und das rechte Bein sind gelähmt. Reflexe rechts lebhafter als links. Babinski rechts positiv. Motorische Sprachstörung. Temperatur 37°. Urin o. B. 3. XI. Lumbalpunktion: Druck 360 mm, Liquor hämorrhagisch. Nonne und Pandy negativ. Wassermann in Blut und Liquor negativ. In den nächsten Tagen Temperaturen bis 39°. Puls sehr unregelmäßig. 11. XI. Erneute Lumbalpunktion ergibt wiederum hämorrhagischen (bräunlichen) Liquor. Druck 170 mm. 15. XI. Augenhintergrund o. B. Die Ptosis des rechten Augenlids und die Areflexie der rechten Kornea sind verschwunden. Das rechte Bein wird im Fußgelenk bewegt. 21. XI. Keine Temperaturen mehr. Puls regelmäßig. 2. XII. Patientin ist jetzt vollkommen sauber; die Bewegungsfähigkeit des rechten Beines ist völlig unbehindert; der rechte Arm noch ziemlich unbeweglich. Sprachverständnis tadellos, Sprachvermögen auf einige Worte beschränkt. 10. XII. Sprachvermögen wieder in Ordnung, allerdings noch deutlich verlangsamt. Arm und Bein rechts gut gebrauchsfähig bis auf eine geringe Schwäche. Patientin steht auf. In den nächsten drei Monaten weiter gute Erholung. Bei der Entlassung am 10. III. 1922 war objektiv außer einer geringen motorischen Schwäche des rechten Armes und Beines nichts mehr festzustellen. Keine pathologischen Reflexe. Geistig erscheint Patientin sehr frisch, wenn auch bei längerer Rede eine gewisse Verlangsamung des Denkvermögens unverkennbar ist.

In diesem Fall war durch die wiederholte Lumbalpunktion die Diagnose klargestellt. Wenn man außerdem hier noch den schubweisen Verlauf mit berücksichtigt, so dürfte wohl trotz des fehlenden Autopsiebefundes kein Zweifel sein, daß es sich um ein geplatztes Aneurysma gehandelt hat, und zwar um ein angeborenes, da ein Infekt weder anamnestisch noch durch die objektive Untersuchung — das Herzgeräusch war bald nicht mehr vernehmbar — nachzuweisen war. Dafür sprach ferner vielleicht die Temperatursteigerung. Gegen Pachymeningitis haemorrhagica und Durahämatom sprachen dieselben Gründe wie im Fall 6, außerdem noch die ziemlich schnelle Rückbildung der Drucksymptome.

Der folgende Fall unterscheidet sich von den anderen Beobachtungen durch ein Trauma des Kopfes in der Vorgeschichte.

Fall 9. Oskar H., 37 Jahre alt, wird am 16. IX. 1922 eingeliefert mit der Angabe, daß er am 14. IX. nachts, als er aus dem Bett aufstand, plötzlich umgefallen sei. Die Sprache und die linke Seite sei gelähmt gewesen. Am 15. IX. morgens habe nur noch eine Lähmung des linken Armes bestanden, die Sprache habe sich im Laufe des Tages ganz wiedergefunden. Am 16. IX. vormittags fiel er plötzlich erneut um. Aus der Vorgeschichte ist nur bemerkenswert, daß er 1920 zwischen zwei Straßenbahnwagen gequetscht wurde, wobei er bewußtlos umfiel. Damals war äußerlich am Kopf nur eine Hautverletzung vorhanden. In der Zwischenzeit ist es ihm gut gegangen. Befund: Linke Nasolabialfalte verstrichen; linker Mundwinkel schief herabhängend. Lidschluß links mangelhaft. Pupillen leicht entrundet, Reaktion o. B. Zunge weicht beim Herausstrecken nach links ab. Reflex der linken Seite stärker als rechts. Fußklonus links. Babinski und Oppenheim links positiv. Der linke Arm ist gelähmt. Im linken Bein ist nur die motorische Kraft herabgesetzt. Ueber beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Herz o. B. Milz nicht vergrößert. Urin o. B. Temperatur 38,7°. Puls 70. Blutdruck R.R. 118/62. Wassermann negativ. Hämoglobin 32 Sahli. Der Zustand besserte sich bis zum 25. IX. zusehends. Die Temperatur war bis dahin allmählich abgesunken. 25. IX. Lungen o. B. Lumbalpunktion: Druck 250 mm. Pandy Spuren. Nonne negativ. Im Sediment frische Erythrozyten. Wassermann negativ. Vom 25. IX. bis 18. X. weiterhin Besserung. Der linke Arm kann schon recht gut bewegt werden, von den Fingern ist der Daumen bereits ebenfalls beweglich; die motorische Kraft ist noch herabgesetzt. 18. X. Lumbalpunktion. Druck 240 mm. Sediment: Erythrozyten. Patient ist noch weiter in Behandlung.

Auch in diesem Fall handelt es sich ohne Frage um ein jedenfalls nur kleines Hirnarterienaneurysma. Das im Jahre 1920 erlittene Trauma könnte man allenfalls als begünstigendes Moment auffassen in der Weise, daß eine kongenital vorhandene schwache Stelle der Arterienwandung durch den infolge des Traumas akuten erhöhten Blutdruck ausgebuchtet worden ist.

Zusammenfassung. Für die Diagnose Hirnarterienaneurysma ist ausschlaggebend der bluthaltige Liquor cerebrospinalis, sofern man eine arteriosklerotische Hirnblutung ausschließen kann. Bei dieser sind nach Reichmann die roten Blutkörperchen zum Teil verändert, und man findet infolge der meningealen Reizung meist eine sekundäre Lymphozytose im Lumbalpunktat. Ferner ist auszuschließen die Pachymeningitis haemorrhagica interna und das Hämatom der Dura mater unter Berücksichtigung der bereits oben erwähnten Momente. Unter genauer Berücksichtigung der Vorgeschichte (septischer Infekt!), des Beginns und Verlaufs der Erkrankung und des objektiven Untersuchungsbefundes wird man, sofern man überhaupt an die Möglichkeit denkt, die Diagnose Hirnarterienaneurysma mit Sicherheit oder zum mindesten großer Wahrscheinlichkeit stellen können. Von den von Löwy hervorgehobenen differentialdiagnostischen Symptomen gegen Embolie ist die Leukozytose und die Temperatursteigerung nach unserer Ansicht nur mit Vorsicht zu verwenden.

Beadles, Brain 1907, 30 S 285. — Busse, Virch. Arch. 1920, 229 S. 178. — Eppinger, Arch. f. klin. Chir. 1887, 35. — Hey, Diss. Berlin 1898. — Löwy, Zbl. f. inn. M. 1922 S. 505. — Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankheiten, Berlin 1913. — Ponfick, Virch. Arch. 1873, 58. — Simmonds, D. m. W. 1901 S. 353. — Uhthoff, Die Augenveränderungen bei den Erkrankungen des Groß- und Kleinhirns. Leipzig 1911. — Wichern, M. m. W. 1911 S. 2724.

Ueber das Denguefieber.

Von Oberstabsarzt Dr. **Tokue Kaku** in Tokio.

Das Denguefieber tritt in Japan sehr selten auf. Man findet bisher nur einige Mitteilungen darüber. Zufällig hatte ich Gelegenheit, eine Epidemie in Tottori im Juni 1922 zu beobachten.

Die 16 Patienten, die in meine Behandlung kamen, waren alle Soldaten derselben Kompagnie und erkrankten zwischen dem 8. und 20. VI. 1922.

Die Krankheit trat nicht explosiv auf, sondern in folgender Reihe:

Datum	Zahl der Patienten	Datum	Zahl der Patienten
8. VI.	5	13. VI.	2
9. VI.	1	15. VI.	1
10. VI.	1	19. VI.	2
11. VI.	3	20. VI.	1

Die Verbreitung in der Kompagnie war zerstreut, nie kontagiös.

Der Krankheitserreger des Denguefiebers ist noch nicht bekannt. Aber es scheint nach den Forschungen von Asburn und Craig sicher zu sein, daß ein unbekanntes Virus durch Culex faligans übertragen wird. Auch bei meinen Fällen scheint es sich um eine Stechmücke zu handeln.

Die Inkubation dauerte 1—3, durchschnittlich 2 Tage.

Die Dengue begann ganz plötzlich mit Frost (seltener: Schüttelfrost) und hohem Fieber. Am 1.—2. Krankheitstage traten Gelenkschmerzen, Muskelschmerzen, Hautlähmung, Frieseln, polymorphe Exantheme usw. auf. Die Diazo- und Eiweißreaktion im Harne waren meistens positiv. In der Rekonvaleszenz fanden sich Druckgefühl des Epigastriums, Bauchschmerzen, Durchfälle u. a. Nach 8—25, durchschnittlich 14 Tagen genasen die Patienten, Todesfälle kamen nicht vor. Aber die Rekonvaleszenten waren noch einige Tage lang auffällig matt und abgeschlagen.

Spezielle Symptome. 1. Frost: 8 Fälle, Schüttelfrost nur 4 Fälle.

2. Fieber: 4 Fälle über 40° C, 40,3° C nur 1 Fall. Meist 38 bis 39° C. Es trat in folgenden zwei Arten auf:

a) Der einfache M-förmige Typus: α) Normaler Typus (2 Fälle); nach der ersten Temperatursteigerung fällt das Fieber innerhalb 24 Stunden ab und bleibt einige Tage lang entweder normal oder auf etwa 38° C, danach tritt nochmals eine zweite Temperatursteigerung

Digitized by Google

ein. Diese letztere ist tiefer als die erstere (Tafel 1). β) Abnormer Typus (6 Fälle); 2—4 Tage lang bleibt das Fieber auf etwa 38° C kontinuierlich und fällt danach kritisch oder lytisch ab. Es ist ein scheinbar variolenähnlicher Fiebertypus, wenn man aber etwas genauer zusieht, so erkennt man, daß es nur eine Umgestaltung des M-förmigen Typus ist (Tafel 2).

b) Der verdoppelte M-förmige Typus: α) Normaler Typus (2 Fälle); wiederholt einige Male unregelmäßige M-Form (Tafel 3). β) Abnormer Typus (5 Fälle); ist scheinbar ein unregelmäßiges remittierendes Fieber, aber bei genauerem Zusehen wird man in der Kurve die M-förmige Neigung entdecken (Tafel 4).

Der dieser Epidemie eigentümliche Fiebertypus war also teils der einfache, teils der verdoppelte, aber der abnorme war häufiger als der normale.

3. Puls ging parallel dem Fieber, blieb aber doch meist unter 100, und nur sehr selten erreichte er 120. Allgemein mit dem Abfalle des Fiebers verminderte sich seine Zahl, und in der Rekonvaleszenz erreichte er meist etwa 40—50 (12 Fälle).

4. Kopfschmerz trat in 14 Fällen ein, die meisten Patienten klagten noch einige Tage lang nach dem Abfalle des Fiebers darüber.

5. Gelenkschmerz war ein spezifisches Symptom. 13 Fälle klagten darüber, und die Lokalisation verteilte sich auf folgende Gelenke:

Schulter	3	Hüfte	1
Ellenbogen	5	Knie	13
Hand	1	Fuß	1
Finger	2		

Bei einigen Patienten waren mehrere Gelenke zugleich angegriffen, am häufigsten das Kniegelenk und nächstdem das Ellenbogengelenk, meist beide Gelenke zugleich, und zwar machten sich die Schmerzen zuerst am Knie- und Ellenbogengelenk bemerkbar und griffen dann auf andere Gelenke über. Der Gelenkschmerz trat meist am zweiten Krankheitstage, sehr selten am siebenten Tage ein. Er war nicht immer von gleicher Intensität. Bei den leichteren Formen nur stumpfe Schmerzen, bei schwereren außerdem Steifheit und Schwellung ein (2 Fälle).

6. Lumbago trat in 5 Fällen ein.

7. Muskelschmerzen: 5 Fälle klagten über solche am Halse, Rücken, an der Brust, den Extremitäten. Der Schmerz trat gewöhnlich bei Bewegungen auf.

8. Knochenschmerz: Nur ein Fall klagte darüber (Tibia).

9. Nervenleiden: Die Sensibilitätslähmung der Haut, ein spezifisches Zeichen des Denguefiebers, zeigte sich bei 14 Fällen an den Extremitäten, und zwar zugleich mit dem Gelenkschmerz am zweiten Krankheitstage, selten erst am fünften Tage. Schnürgefühl (3 Fälle), blitzartige Schmerzen (1 Fall), Schwergefühl an den Augenlidern (1 Fall), Ohrklingen (1 Fall); weder Delirien, noch Ohnmachten usw.

10. Exantheme traten bei allen Patienten auf, besonders an Händen und Füßen, und zwar als charakteristische Rötung und Anschwellung, den Frostbeulen ähnlich. Das Exanthem war oft masern- und scharlachähnlich und öfters kompliziert mit hellen, stecknadelkopfgroßen Herpesbläschen (Hals, Handrücken, Finger). Außerdem sah ich einen urtikariaartigen Ausschlag in 2 Fällen, roseolaartigen und erysipelartigen je in 1 Fall, aber keinen pustelartigen und petechienartigen. Die Eruption begann gewöhnlich an den Extremitäten (besonders an den Händen) und ging dann auf den Rumpf über, die urtikarielle und roseolaartige blieb auf die unteren Extremitäten beschränkt. Nie sah ich Eruptionen am Kopfe oder Gesicht. Außerdem fand ich meist eine V-förmige gesunde Hautstelle am Interskapulum, welche im Gegensatz zu dem sie umgebenden Exanthem deutlich blaß aussah und ein so charakteristisches Zeichen war, daß man sie als einen differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber Masern und Scharlach ansehen kann.

Die Schleimhäute blieben frei. Nur einmal zeigte sich ein geringes masernartiges Exanthem am weichen Gaumen.

Das Exanthem trat meist am ersten oder zweiten Krankheitstage, sehr selten am fünften Tage auf. Es war gewöhnlich von Hautjucken begleitet, und die Haut pflegte sich — meist nach 8 Tagen — in kleinen, kleienförmigen Schuppen abzustoßen, aber auch in großen, zusammenhängenden Lamellen, selten trat keine Abschuppung ein.

Einmal kam es am siebenten Tage nach Eruption eines masernartigen Ausschlages zu einer erysipelartigen Entzündung an beiden Tibiagegenden mit Oedem an beiden Unterschenkeln und Fußrücken; Heilung erfolgte unter Burowschem Umschlag innerhalb 8 Tagen (Tafel 4).

11. Katarrhalische Symptome: Pharyngitis catarrhalis (6 Fälle) trat häufig auf, selten Hyperämie des weichen Gaumens (1 Fall) und der Konjunktiva (1 Fall). Außerdem komplizierte ein Fall sich mit katarrhalischer Pneumonie und ein Fall mit Lungenspitzenentzündung.

12. Milztumor und Anschwellung der Lymphdrüsen. Ersterer war nur in einem Fall zu konstatieren, nie Lymphdrüsentumoren.

13. Digestionssymptome: Im Frühstadium der Krankheit traten Zungenbelag (10 Fälle), Zungenrötung oder scharlachähnliche Zunge (6 Fälle), Appetitlosigkeit (16 Fälle), Erbrechen (1 Fall), Druckgefühl im Epigastrium (12 Fälle), Obstipation (12 Fälle) usw. auf. Nach dem Verschwinden des Gelenkschmerzes machten sich gewöhnlich Bauchschmerzen (6 Fälle), Durchfälle (7 Fälle) usw. bemerkbar.

14. Harn: Im Höhestadium der Krankheit war die Diazoreaktion fast immer positiv (13 Fälle) und ebenso die Eiweißreaktion meistens positiv (9 Fälle). Außerdem trat an einem Falle vorübergehender Harndrang ein.

15. Schweißausbruch wurde beim Abfall des Fiebers deutlich beobachtet; er hatte einen Säuregeruch.

16. Blutuntersuchung und Tierversuch: Bei der Blutuntersuchung eines Patienten, bei welchem der Ausschlag sehr deutlich war, zählten wir: weiße Blutkörperchen 3300, rote Blutkörperchen 4810000. Obwohl wir in die Bauchhöhle eines Kaninchen und Meerschweinchens das Blut des Patienten einspritzten, blieben die Tiere doch gesund.

Zusammenfassung. 1. Das Denguefieber wird wahrscheinlich durch eine Stechmücke übertragen; es ist nie kontagiös.

2. Der spezifische Fiebertypus war der M-förmige, und ich fand zwei Arten, den einfachen und verdoppelten Typus, welcher teils in normaler, teils in abnormer Weise auftrat. Nach meiner Erfahrung ist der normale Typus in der warmen Zone weniger häufig als der abnorme.

3. Der Puls zeigte meist Bradykardie nach dem Abfalle des Fiebers.

4. Der Gelenkschmerz (13 Fälle) war ein spezifisches Symptom und seine Lokalisation meist das Knie, dann der Ellenbogen. Das schnelle Schwinden der Gelenkstarre war ein so charakteristisches Zeichen, daß es als diagnostisches Hilfsmittel dienen kann.

5. Die Sensibilitätslähmung der Haut (14 Fälle), welche ein spezifisches Zeichen war, machte sich fast immer an den Extremitäten geltend.

6. Exantheme traten meist am ersten oder zweiten Krankheitstage auf. Frieseln, frostbeulenartige Rötung und Anschwellung der Haut (darum glaube ich, daß die Bezeichnung „Frostbeulenfieber" besser ist als „Insolationsfieber") können als spezifische Zeichen die Diagnose erleichtern, und ich fand, daß sie in der warmen Zone mehr an Händen und Füßen als im Gesicht sich entwickeln.

7. Die Komplikation mit Herpesbläschen war bei dem masernartigen Exanthem so spezifisch, daß es diagnostisch verwertbar ist.

8. Die Exantheme betrafen fast den ganzen Körper, Kopf und Gesicht ausgenommen; es blieb dabei eine V-förmige Hautstelle am Interskapulum ganz frei. Daß sie so deutlich blaß aussah, wie die Umgebung des Mundes beim Scharlach, halte ich für ein charakteristisches Zeichen des Denguefiebers.

9. Die Diazoreaktion im Harn war fast immer positiv (13 Fälle), ebenso die Eiweißreaktion (9 Fälle); sie traten allgemein im Höhestadium der Krankheit auf.

Aus der Heilstätte „Waldfrieden" für Alkoholkranke in Fürstenwalde an der Spree bei Berlin. (Direktor: San.-Rat Dr. Richstein.)

Zur hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise.

Von Dr. **Haupt.**

Die hypnotisch-suggestive Behandlung Alkoholkranker an unserer Heilstätte bietet mir reichlich Gelegenheit zu Studien über die Technik der Hypnose und der Erteilung von Heilsuggestionen. Einige Beobachtungen erscheinen mir beachtenswert.

Man pflegt bei der Hypnose eine Hand auf die Stirn des Patienten zu legen, offenbar in der Hoffnung, damit eine günstige Einwirkung hervorzurufen, etwa so, daß der Patient sich durch die aufliegende Hand suggestiv beeinflußt fühlt. Ich kam nun auf den sehr naheliegenden Gedanken, auch noch die andere Hand zu verwenden, und zwar lege ich sie an den Nacken. Nach Angabe meiner Patienten tritt dann der hypnotische Zustand jedesmal rascher ein — was sich auch objektiv an dem tiefen Atemzug erkennen läßt, der den Eintritt tiefer Hypnose anzuzeigen pflegt — und ist sofort tiefer als sonst. Auch die Aufnahmefähigkeit für die Heilsuggestionen ist bei anliegender „Stirn- und Nackenhand" angeblich größer als sonst.

Noch schneller tritt Hypnose ein, wenn die eine Hand um den Kopf herum bewegt wird, während die andere im Nacken liegt; bei Patienten, die auch auf die übliche Weise gut zu hypnotisieren sind, genügen ein bis zwei Umkreisungen. Bei diesem „Handkreisen" können jedoch unangenehme Empfindungen im Kopf auftreten, wenn es nicht langsam ausgeführt wird; der Patient hat dann das Gefühl, als ob er mit großer Geschwindigkeit — etwa in einem Fahrstuhl — abwärts bewegt wird; auch fällt es gewöhnlich schwerer — selbst nach langsamem „Handkreisen", — die Suggestionen oder die Fragen des Arztes zu verstehen und auf diese zu antworten.

Bleibt die „Stirn- und Nackenhand" auch nach Eintritt der Hypnose noch liegen, so bleibt nach Behauptung meiner sämtlichen Versuchspersonen der hypnotische Zustand dauernd gleichmäßig tief. Bei Entfernung der Hände von ihrem Kopfe gaben sie alle jedesmal an — in und nach der Hypnose —, daß ihr „Schlaf" ober-

Digitized by Google

flächlicher würde, bei Wiederanlegen der Hände, daß er tiefer würde. Auch die Entfernung nur einer Hand hatte diese ungünstige Wirkung, doch nicht in dem gleichen Maße; wurde die Nackenhand entfernt — für die ich die rechte zu benutzen pflege —, so war die Beeinträchtigung des hypnotischen Zustandes größer als bei der Entfernung der (linken) Stirnhand. Suggerierte ich, daß die Fortnahme der Hände ohne nachteiligen Einfluß sein würde, so wurde mir zwar zunächst angegeben, daß der Schlaf unverändert tief blieb, später aber, daß er allmählich oberflächlicher wurde. Nach der Hypnose wurde bestätigt, daß die Wirkung dieser Suggestion schließlich nachgelassen hätte. Suggestionen, die den angeführten Wirkungen der „Stirn- und Nackenhand" entgegengesetzt waren, wurden nie angenommen. Suggerierte ich z. B., die Entfernung meiner Hände würde den „Schlaf" vertiefen, so gaben mir alle Versuchspersonen regelmäßig an, daß dies nicht zutraf, sondern daß der „Schlaf" an Tiefe verlor. Suggerierte ich bei Wiederauflegen der Hände Verschlechterung des „Schlafes", so wurde mir ebenfalls widersprochen; auf Befragen wurde mir mitgeteilt, daß sich der „Schlaf" vielmehr vertiefte.

Wenn man bei der Hypnose die „Stirnhand" auflegt, so geschieht dies in der Hoffnung, daß dadurch ein günstiger Einfluß auf den Zustand des Hypnotischen ausgeübt wird. Die Richtigkeit dieser Annahme — wenigstens bei tiefer Hypnose — bestätigten mir alle meine Versuchspersonen. Die Hinzufügung der „Nackenhand" bewirkte nach ihrer Behauptung immer eine wesentliche Verstärkung dieses Einflusses. Auf Grund dessen, was ich von meinen Patienten — in und nach den Hypnosen — über die Wirkung der „Stirn- und Nackenhand" erfuhr, verwende ich sie jetzt immer, sowohl bei Herbeiführung des hypnotischen Zustandes wie während desselben. Bei längeren Hypnosen entferne ich schließlich meine Hände vorübergehend vom Kopfe des Patienten, doch lasse ich dann immer die Suggestion vorausgehen, daß der „Schlaf" trotzdem unverändert tief bleibe.

Da die „Stirnhand" allgemein üblich ist, die doch auch von irgend jemandem zum ersten Male angewendet worden sein muß, so halte ich die Empfehlung meiner „Stirn- und Nackenhand" für berechtigt; daß ihre Wirksamkeit an meine Person geknüpft wäre und an das Milieu unserer Heilstätte — eine solche Anschauung wäre erst auf ihre Richtigkeit zu prüfen; ihr wäre entgegenzuhalten, daß die „Stirnhand" ja auch allgemein üblich geworden ist.

Die Anlegung der „Stirn- und Nackenhand" ist natürlich am bequemsten, wenn der Patient sitzt; doch auch wenn er liegt, ist sie sehr wohl möglich; nur ist dann ein erhöhtes Lager wünschenswert. In beiden Situationen können die Hände von der gleichen Seite her angelegt werden. Liegt der Patient, so stelle ich mich gewöhnlich rechts an das Lager, führe die rechte Hand an die linke Halsseite des Patienten nach seinem Nacken und lege die linke Hand auf seine Stirn. Die Fixation kann bei „Stirn- und Nackenhand" sowohl im Sitzen wie im Liegen ausgeführt werden. Beim Erwecken sind die Hände zu entfernen, da sonst das Erwachen erschwert sein kann.

Bei Personen, die mit den üblichen Methoden nicht zu hypnotisieren sind, bleibt auch die „Stirn- und Nackenhand" wirkungslos; In denjenigen Fällen aber, in denen überhaupt eine Hypnose zu erzielen ist, scheint sie eine Verbesserung der hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise zu sein.

Weiterhin habe ich meine Aufmerksamkeit einem offenbaren Mangel der hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise zugewendet. Patienten klagten mir, daß sie bei Erteilung der Heilsuggestionen mitlaufende Eigengedanken störend empfänden und daß dadurch die Wirkung abgeschwächt würde; das Gleiche sagte ich mir von etwaigem Mißtrauen, Zweifel oder gar Widerstreben gegenüber dem Versuch einer suggestiven Beeinflussung. Auch Unaufmerksamkeit und Ungeduld infolge der immer gleichen Heilsuggestionen wurde mir geklagt, deren Wortlaut sich dem Patienten bald einprägte, sodaß sie auf die Dauer fast langweilig würden und an Wirksamkeit einbüßten. Ein Mittel, alle solche Störungen auszuschalten, scheint — wenigstens nach Behauptung meiner Patienten — die suggestive „Desorientierung"[1]) zu sein. Sie ist nur scheinbar, aber den erstrebten Zweck erfüllt sie offenbar. Allerdings ist sie nur in tiefer Hypnose möglich. Ich suggeriere Folgendes: „Sie vergessen jetzt alles, was Sie bisher erlebt haben; Ihr ganzes bisheriges Leben ist ausgelöscht aus Ihrer Erinnerung. Sie wissen auch nichts mehr von allem, was sich auf Ihre Person bezieht, wer Sie sind. Sie wissen nicht mehr, wo Sie hier sind, warum Sie hier sind. Sie wissen nur, daß Sie fest und tief schlafen. Sie wissen nicht, wer mit Ihnen spricht, kennen die Stimme nicht, haben sie nie gehört."

Die Beantwortung entsprechender Fragen zeigt dann, daß die Hypnotischen das alles tatsächlich nicht mehr zu wissen glauben. Mitunter ist eine Wiederholung dieser Suggestion erforderlich. Nach der Hypnose wird diese vermeintliche „Desorientiertheit" von den Patienten bestätigt. Ferner geben alle jedesmal wieder an, daß dieser Zustand ungemein angenehm wäre, noch weit angenehmer als der gewöhnliche hypnotische Zustand. Ein Patient schilderte mir die Empfindungen, die er bei „Desorientiertheit" hatte, mit folgenden Worten: „Es ist, als wäre man losgelöst von allem, als hätte man keinerlei Beziehungen mehr zur Außenwelt, als wäre man „ein Ding an sich"; man hat ein Gefühl wundervoller Ruhe und gänzlicher Sorglosigkeit. Irgendwelche eigenen Gedanken oder Vorstellungen sind unmöglich."

Die Heilsuggestionen sind dem „desorientierten" Hypnotischen jedesmal wieder etwas ganz Neues; bei ihrer Erteilung ist er zu größter Aufmerksamkeit gezwungen, er „saugt" sie förmlich in sich ein, sodaß die Suggestionen ungleich tiefer eindringen als sonst. Erhöht wird ihre Wirksamkeit angeblich noch durch vorangehende Suggestionen scharfer Aufmerksamkeit des Hypnotischen sowie große Eindringlichkeit und Einprägsamkeit der Heilsuggestionen.

Nach den Angaben aller meiner Versuchspersonen hat also die suggestive „Desorientierung" einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden und die Aufnahmefähigkeit für Heilsuggestionen, ebenso wie die „Stirn- und Nackenhand". Die rein suggestive Wirkungsweise aller dieser Maßnahmen ist anscheinend praktisch recht gut verwendbar. Irgendwelche nachteiligen Folgen der „Desorientierung" habe ich nie feststellen können und wurden mir nie geklagt; vorsichtshalber kann man ja diesbezügliche Suggestionen voranschicken.

Schließlich stellte ich noch Untersuchungen an über die geeigneteste Sprechweise, den geeignetesten Tonfall bei Erteilung der Heilsuggestionen. Es zeigte sich, daß bei manchen Menschen der Befehlston am wirksamsten ist, bei anderen der Predigtton. Das ist in der Hypnose auszuprobieren und von den Patienten zu erfragen. Für Suggestionen des Wohlbefindens — während und nach der Hypnose —, der Vertiefung des hypnotischen Ruhezustandes und ähnliches wird von allen Patienten der Predigtton als geeigneter, als wirkungsvoller bezeichnet. Experimenti causa habe ich wiederholt beide Tonarten nacheinander angewendet und bei derjenigen Tonart, die früher als weniger geeignet bezeichnet worden war, eine eindringliche Suggestion starker Wirksamkeit dieser Sprechweise vorausgeschickt; diesmal war denn auch der betreffende Tonfall wirksamer als sonst; der andere Tonfall aber bei einer nochmaligen Erteilung der Heilsuggestionen war ohne vorherige Suggestion der Wirksamkeit doch noch wirksamer.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen ist also folgendes: Die „Stirn- und Nackenhand", die suggestive „Desorientierung" und die Ermittelung des geeigneten Tones bei Erteilung der Heilsuggestionen (des Befehls- oder des Predigttones) sind anscheinend wirksame Verbesserungen der hypnotisch-suggestiven Behandlungsweise.

[1]) Siehe M. Kl. 1922 Nr. 41: Haupt: „Psychologische Untersuchungen bei der hypnotisch-suggestiven Behandlung Alkoholkranker" und Psych. neurol. Wschr. 1923 „Untersuchungen über Hypnose und Suggestion".

Aus dem Staatskrankenhaus der Polizei in Berlin. (Direktor: Dr. Gabriel. Innere Abteilung: Dirigierender Arzt Dr. Jüngerich.)

Ueber den Wert der Wa.R. bei Endokarditis.

Von Dr. Walter Kaldewey.

In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 6. XI. 1922 wurde über verschiedene Fälle Bericht erstattet, bei denen die Diagnose zwischen einer Aortitis luica und Endocarditis lenta schwankte. Die positive Wa.R. gab den Ausschlag zugunsten einer Aortitis, die entsprechend behandelt wurde. Bei der Leichenöffnung der zugrundegegangenen Patienten aber stellte sich eine Endocarditis lenta heraus; irgendwelche Veränderungen, die die Diagnose Aortitis rechtfertigen konnten, wurden nicht gefunden, ja, der ganze Befund schloß eine luische Infektion überhaupt aus.

Ich bin in der Lage, über einen ähnlichen Fall berichten zu können, der in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert ist. Ich lasse einen Auszug aus den Krankengeschichten folgen.

Es handelt sich um einen 27jährigen Patienten, der angeblich im Jahre 1916 einen Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte und 8 Wochen behandelt worden war. Im Januar 1922 stellten sich infolge einer heftigen Erkältung starker Husten und Brustschmerzen ein, am 6. III. wurde Patient im Krankenhause aufgenommen. Er war stark zyanotisch, das Herz war im ganzen verbreitert und bot die klinischen Zeichen einer Aorteninsuffizienz, daneben die einer Nephritis. Der Angabe des Patienten, sich niemals eine syphilitische Infektion zugezogen zu haben, widersprach offenbar der zweimalige positive Ausfall der Wa.R. (erstes Mal: ++, +++, ++, zweites Mal: +++, +++, +++) und der dermatologische Befund: Es fanden sich depigmentierte Flecke am Hodensack, rötliche Flecke auf der Eichel; es wurde der Verdacht geäußert, daß es sich um abgeheilte Papeln handelte. Nach Ablauf von 10 Tagen hatte Patient den Wunsch, entlassen zu werden, da sich seine Beschwerden gebessert hatten. Am 31. VIII. aber erschien er wieder in desolatem Zustande. Er hatte sich trotz dringender Warnung vor den möglichen Folgen außerhalb des Krankenhauses einer Salvarsankur unterworfen und war wegen Gefäßsyphilis zur Behandlung überwiesen worden. Vier Wochen vor der Aufnahme war — ebenfalls außerhalb des Krankenhauses — eine Wa.R. gemacht worden mit positivem Ergebnis; eine Schmierkur war die therapeutische Folge.

Der Patient bot ausgedehnte Stauungserscheinungen dar: Aufgedunsenes Gesicht, Aszites, Oedeme der unteren Extremitäten,

Digitized by Google

Leber- und Milztumor. An der Herzspitze hörte man ein sausendes diastolisches Geräusch, über der Aorta systolische und diastolische Geräusche. Es bestand ein ausgesprochener Ikterus. Blutdruck R.R.: 160/75. Patient zeigte psychisch ein durchaus normales Verhalten. Unter Hg und Jodkali gingen die Oedeme um ein weniges zurück, Patient schwitzte ungemein stark und hatte eine vermehrte Diurese. Nach 6 Tagen aber traten die anfangs leichten Insuffizienzerscheinungen von seiten der Nieren mehr in den Vordergrund, und am 9. X. erfolgte der Tod im Koma.

Der Sektionsbefund ergab nun Folgendes: Chronisch rezidivierende Endocarditis aortica et mitralis mit allen Zeichen des insuffizienten Herzens, allgemeine Stauung, frische und ältere Infarkte in Lungen, Milz, Niere. Als Nebenbefund eine zystisch-aplastische rechte Niere mit vikariierender Vergrößerung der linken mit chronischen entzündlichen Veränderungen. Keine Zeichen von Syphilis!

Selbstverständlich war an einen ursächlichen Zusammenhang des 1916 überstandenen Gelenkrheumatismus mit der Endokarditis gedacht worden, doch brachten die mehrfach positive Wa.R., der Ikterus, der verdächtige Befund an den Genitalien den Gedanken einer früheren venerischen Infektion mit späterer Lokalisation in der Aorta so nahe, daß ein Zweifel schließlich nicht mehr bestand. Und doch keine Syphilis! Die pathologischen Aeußerungen des Organismus, die den Ablauf der Reaktion in positivem Sinne beeinflussen können, sind, wie auch von den verschiedensten Seiten hervorgehoben worden ist, außerordentlich mannigfaltig. In unserem Falle war der dem tatsächlichen Befunde widersprechende Ausfall der Wa.R. für den Patienten Veranlassung gewesen, sich einer Salvarsankur zu unterziehen. Die schon geschädigten Organe, insbesondere Herz und Nieren, waren dem erneuten Anprall nicht gewachsen, sodaß die Krankheit diesen über Erwarten schnellen Verlauf nahm.

Zur Kasuistik des rezidivierenden Hg-Exanthems.

Von Dr. **Hubert Sieben** in Bürstadt (Hessen).

Das rezidivierende Hg-Exanthem ist recht selten. Kürzlich hat Langer (1) aus der Klinik von Buschke einen derartigen Fall beschrieben.

Ich möchte nun hier mit wenigen Worten vorausschicken, daß die bei der Behandlung der Syphilis auftretenden Salvarsanschädigungen in neuerer Zeit, anscheinend mit günstigem Erfolg, durch Kalzium bekämpft worden sind, und zwar hat kürzlich Stümpke (2) mitgeteilt, daß es durch der Salvarsaninjektion vorausgehende intravenöse Afenilinjektionen gelingt, die Salvarsanschäden zu paralysieren, und zwar nicht nur Exantheme, sondern auch Schädigungen anderer Art, d. h. speziell des Gefäßsystems. Ich habe nun den unten beschriebenen Fall eines rezidivierenden Hg-Exanthems versuchsweise mit Kalzium behandelt.

Bei der Seltenheit des rezidivierenden Hg-Exanthems erscheint wohl eine kurze Beschreibung dieses Falles gerechtfertigt.

L. B., 21 Jahre alt, Mann von kräftigem Körperbau, aber sehr zarter Haut, im Gesicht und beiden Handrücken äußerst zahlreiche Epheliden, Haupt- und Barthaar fuchsrot, kam im August 1922 in meine Behandlung mit einem frischen Primäraffekt im Sulcus coronarius. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Bekam sofort Hg sal. 0,1 + Neosalvarsan Dos. III und wurde auf drei Tage später zur Fortsetzung der Kur bestellt. Als er wiederkam, gab er an, daß er schon wenige Stunden nach den Injektionen am ganzen Körper rot geworden sei und dabei Fieber gehabt habe. Starkes Hautjucken habe eingesetzt, das sich jetzt etwas gemildert habe. Bei der Untersuchung zeigte sich eine fast komplette Erythrodermie mit zahlreichen Mikropapeln, nur Gesicht und Hände waren etwas weniger befallen. Urin normal, keine Diarrhöen, keine Stomatitis, Allgemeinbefinden jetzt nur wenig gestört. Die Behandlung wurde sofort ausgesetzt, strenge Bettruhe und Amylumstreupulver verordnet. Nach weiteren zwei Tagen war alles verschwunden. Schon jetzt konnte man nach dem klinischen Befund vermuten, daß es sich wohl um ein Hg-Exanthem handelte. — Da es sich nun in diesem Fall um einen frischen Primäraffekt handelte, bei dem keine Zeit zu verlieren war, wurde nach einigen Tagen ein Versuch mit der Fortsetzung der Behandlung gemacht, und zwar bekam Patient Neosalvarsan Dos. III. Dasselbe wurde anstandslos vertragen. Nach weiteren zwei Tagen 0,05 Hg sal. Nach wenigen Stunden Fieber und Erythem, letzteres ebenso ausgedehnt und von derselben Beschaffenheit wie das erste. Nach 3—4 Tagen völlig verschwunden. Darauf Neosalvarsan Dos. IV, das wiederum anstandslos vertragen wurde. (Urin stets normal.) Am anderen Tag 0,5 Chlorkalzium in 5 ccm Wasser intravenös + 0,1 Hg sal. intraglutäal. Kein Erythem mehr, vollständiges Wohlbefinden. Fortsetzung der kombinierten Kur, jedoch wurde Hg und Salvarsan nicht an demselben Tag gegeben; mit Hg wurde stets gleichzeitig 0,5 Chlorkalzium intravenös verabreicht. Es trat nun kein Erythem mehr auf. Im weiteren Verlauf der Kur wurde nun einmal aus äußeren Gründen zunächst Hg sal. 0,1 intraglutäal, dann 0,5 Chlorkalzium intravenös und zuletzt Neosalvarsan Dos. IV gegeben. Nach wenigen Stunden erschien das Exanthem wieder mit der gleichen Heftigkeit und den gleichen Begleiterscheinungen. Es bestand wiederum mehrere Tage, um dann restlos zu verschwinden. Nach einer Pause von einigen Tagen wurde dann nochmals Hg sal. und Chlorkalzium gleichzeitig gegeben, welches anstandslos vertragen wurde. Der weitere Verlauf der Kur war ungestört. Zu einem Versuch, nochmals Hg ohne gleichzeitig Chlorkalzium zu geben, hielt ich mich nach diesen Erfahrungen nicht mehr für berechtigt.

Man darf sich allerdings bei der Beurteilung der Kalziumwirkung nicht verhehlen, daß es wohl auch vorkommen mag, daß das Hg trotz anfänglichen Erythems später dennoch vertragen wird. Es handelt sich wohl aber hier nicht um Exantheme, die überhaupt die Neigung haben, öfter zu rezidivieren. Einen solchen Fall konnte ich vor längeren Jahren beobachten. Der Patient bekam damals als 1. Dosis 0,05 Hg sal. intraglutäal. Am nächsten Tag ausgedehntes Erythem von demselben Aussehen wie das oben beschriebene, das namentlich den Stamm und beide Oberschenkel befallen hatte. In diesem Fall wurde später das Hg vertragen. Dieses Verhalten des Hg-Exanthems dürfte sogar nach den Angaben aus der Literatur die Regel sein, während das rezidivierende wohl zu den Seltenheiten zählt.

Immerhin ist das Verhalten des Exanthems in dem oben beschriebenen Fall doch auch sonst recht merkwürdig. Daß es ein Hg-Exanthem war, wird, abgesehen von dem klinischen Befund, dadurch bewiesen, daß es nach Salvarsan nicht auftrat, sondern nur nach Hg. Besonders bemerkenswert ist aber, daß die günstige Kalziumwirkung durch die gleichzeitige Verabreichung von Hg + Kalzium + Salvarsan völlig aufgehoben wurde. Daß in diesem Fall das Kalzium weitere Rezidive verhütete, ist doch wohl sehr wahrscheinlich. Ob hier die die Kapillarendothelien verdichtende Eigenschaft des Kalkes oder eine Beeinflussung des Nervenzentrums bzw. des Sympathikus oder sonstige adsorptive Vorgänge in den Körpersäften eine Rolle gespielt haben, läßt sich schwer entscheiden, jedenfalls ist aber die Wirkung des Chlorkalziums, wenn man auch von den Salvarsanexanthemen absieht, bei Urtikaria und Pemphigus oft günstig, sodaß man annehmen kann, daß auch bei diesem Hg-Exanthem das Kalzium weitere Rezidive verhütet hat. Erwähnenswert wäre noch, daß der Patient eine sehr zarte, weiche Haut hat, wie wir sie ja so oft besonders bei rothaarigen Menschen finden. Vielleicht spielte auch gerade diese Hautbeschaffenheit in Verbindung mit anderen Körpereigentümlichkeiten bei dieser Hg-Idiosynkrasie eine Rolle.

1. M. Kl. 1922 Nr. 44. — 2. M. Kl. 1922 Nr. 30.

Aus der Staatlichen Medizinaluntersuchungs- und Impfanstalt in Hannover.

Erfahrungen mit der keimfreien Eukupinotoxin-Glyzerin-Schutzpockenlymphe (EG-Lymphe).

Von Prof. Dr. **Fritz Kirstein**, Direktor der Anstalt.

Ebensowenig wie die älteren haben auch die neuerdings empfohlenen Verfahren zur Keimfreimachung der Schutzpockenlymphe — Seiffert und Hüne (1) verwendeten zu diesem Zweck Chinosol, Illert (2) Trypaflavin, Gins (3) Phenol — den an sie zu stellenden Anforderungen entsprochen (Krumbach [4], Groth und Arnold [5], Gildemeister [6]). Die angegebenen Methoden entfalten entweder eine zu geringe abtötende Wirkung auf die Begleitbakterien oder — was noch häufiger der Fall ist — eine mehr oder weniger erhebliche Herabsetzung der vakzinalen Virulenz oder gar beides. Kürzlich ist noch eine Arbeit von Coplans (7) erschienen, der zur Herstellung eines bakterienfreien Pockenimpfstoffs außer 1/2% Karbolsäure noch Brillantgrün oder Malachitgrün (1:1000 bis 1:10 000), das er durch nachherigen Zusatz von Natriumhydrosulfit wieder unwirksam macht und entfärbt, versetzt. Wenn auch noch keine Nachprüfungen über dieses Verfahren veröffentlicht sind, so dürfte nach den von Groth und Arnold (5) mit der ebenfalls Phenol benutzenden Ginsschen Methode erzielten Ergebnissen eine große Skepsis hinsichtlich der Erhaltung der Virulenz der Lymphe angezeigt sein.

Ich selbst (8) habe 1919 berichtet, daß es mittels Morgenrothscher Chinaalkaloide bei gleichzeitiger Anwesenheit von Glyzerin gelingt, Schutzpockenlymphe keimfrei zu machen. Von den von mir geprüften Präparaten hat sich mir das Eucupinotoxinum hydrochloricum am besten bewährt.

Es liegen bereits Nachprüfungen von drei Autoren vor, die mit meinem Verfahren durchaus günstige Ergebnisse erzielt haben.

Krumbach (4) kommt auf Grund seiner ausgedehnten Versuche u. a. zu folgenden Ergebnissen: „Durch Eukupinotoxinzusatz im Verhältnis 1:5000 zur Glyzerinlymphe wird regelmäßig in 7 Tagen Befreiung von den gewöhnlich vorkommenden Begleitbakterien erreicht. Aus der Reihe der in der Lymphe gegebenenfalls vorkommenden pathogenen Keime wurden in der Eukupinotoxinkonzentration 1:5000 alle (sogar Tuberkelbazillen vom Typ. bovinus!) abgetötet, mit Ausnahme der sporogenen Keime, geprüft an Milzbrand- und Tetanussporen. Die mit Eukupinotoxin im Verhältnis 1:5000 keimfrei gewordene Lymphe ist wenigstens 3—4 Monate impfkräftig ohne merkliche Abschwächung der Virulenz; Beweis im Versuch am Kaninchen und beim Menschen erbracht."

Digitized by Google

Groth und Arnold (5) erzielten bei Zusatz von Eukupinotoxin im Verhältnis von 1:5000 zur Glyzerinlymphe innerhalb von 8 Tagen fast völlige Keimfreiheit. (Bemerkenswert ist hierbei, daß sie die Lymphe nur mit 40%igem Glyzerin herstellten, während ich eine 75%ige Glyzerinkonzentration anwandte. und forderte.) Die Wertbestimmung seitens der Autoren am Kaninchen ergab zwar eine Herabminderung der erzielten Virulenz der Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe gegenüber der reinen Glyzerinlymphe, die jedoch nicht so stark war, daß die Verwertung des Impfstoffs zu Kinderimpfungen hätte beanstandet werden müssen.

Gildemeister (6), der das Kirsteinsche Verfahren im Reichsgesundheitsamt einer vergleichenden Prüfung unterzog, gelangt zu dem Ergebnis, daß die Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe nach 8 Tagen häufig, nach 2—3wöchiger Lagerung fast regelmäßig keimfrei ist, falls das Ausgangsmaterial keine Sporen enthält. Der Autor fand ebenso wie Krumbach, daß eine 3 Monate alte Eukupinotoxinlymphe die gleiche Virulenz aufwies wie entsprechend alte Glyzerinlymphe, die aus demselben Rohstoff gewonnen war. Eine stärkere Abnahme der Virulenz infolge des Eukupinotoxinzusatzes konnte Gildemeister nicht feststellen. Auf Grund seiner günstigen Ergebnisse kommt er zu dem Schlusse: „Es dürfte daher angezeigt sein, die von Kirstein angegebene Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe in der Praxis in großem Maßstabe auf ihre Brauchbarkeit im Vergleich zu der in der üblichen Weise hergestellten Glyzerinlymphe zu prüfen."

Bevor ich meine diesbezüglichen, an der Hand großer Zahlen gemachten Erfahrungen mitteile, sei die von mir jetzt befolgte Herstellung der Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe (EG-Lymphe), wie sie sich mir mit der Zeit als die zweckmäßigste bewährte, näher bekanntgegeben.

Bei der Herstellung der Lymphe bin ich in der Regel nicht unmittelbar von dem Impfrohstoff ausgegangen, sondern von einer groben Verreibung des Rohstoffs mit 75%igem Glyzerinwasser (75 Teile Glycerin. puriss. + 25 Teile physiologischer NaCl-Lösung) im Verhältnis von 1:1, der pastenförmigen „Grundlymphe", welche meist bereits mehrere Monate im Gefrierschrank aufbewahrt war.

Zur Bereitung der versandfertigen EG-Lymphe wird die „Grundlymphe" je nach der mit Glyzerinwasser vorzunehmenden Verdünnung (auf 1 Teil Rohstoff meist 5 Teile 80%iges Glyzerinwasser) zunächst mit der zuvor berechneten Menge Glyzerinwasser im Mörser oder womöglich in einer Lymphmühle fein verrieben. Nach dem Durchschicken der Lymphe durch ein sehr feines Drahtsieb wird sie mit einer 1‰igen Lösung von Eucupinotoxinum hydrochloricum (in 80%igem Glyzerinwasser) in einer solchen Menge versetzt, daß einerseits eine Verdünnung von Rohstoff: Glyzerinwasser = 1:5, anderseits eine Eukupinotoxinverdünnung im Endverhältnis von 1:3000 (früher empfahl ich 1:5000) resultiert. In letzterem Falle ist die Berechnung äußerst einfach: Auf 1 Teil „Grundlymphe" (enthaltend ½ Teil Rohstoff) kommen je gleiche Teile gewöhnliches Glyzerinwasser und Eukupinotoxin-Glyzerinwasser (1:1000). Die Eukupinotoxinlösung muß jedesmal zuvor frisch bereitet werden; in Substanz bleibt das Eukupinotoxin jedoch wenigstens 1 Jahr haltbar. Die Lymphe wird alsdann 5 Tage lang dauernd bei einer Temperatur von 19—20° C gegen Licht geschützt aufbewahrt. Während dieser Zeit soll die Lymphe mehrmals täglich, womöglich im Schüttelapparat, geschüttelt werden. Nach Ablauf der 5 Tage kommt die EG-Lymphe in den Eisschrank. Eine zuvorige Paralysierung des Eukupinotoxins mit Sodalösung hat sich als entbehrlich herausgestellt. Nach 8 Tagen, d. h. eine Woche nach der Herstellung der Verdünnung, erfolgt die Prüfung auf Sterilität. Erforderlichenfalls werden diese Prüfungen nach 10 und 14 Tagen, evtl. nach 3 und 4 Wochen wiederholt.

Es ergab sich für die im Jahre 1922 für die Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein in der Impfanstalt Hannover hergestellten 10 EG-Lymphen, welche von 31 Kälbern stammten, daß die Impfstoffe häufig schon nach 8 Tagen, regelmäßig aber nach 2—4wöchiger Lagerung bei aërober und anaërober Prüfung keimfrei waren, abgesehen von einem Impfstoff, der Sporen des harmlosen Bac. mesentericus enthielt. Der letztere Impfstoff wurde, da im Jahre 1922 prinzipiell nur keimfreie EG-Lymphe abgegeben werden sollte, an die Impfärzte nicht abgegeben. Es braucht kaum noch hervorgehoben zu werden, daß trotz der großen Leistungsfähigkeit der Methode auf eine schon primär möglichst aseptische Gewinnung des Impfrohstoffs nach wie vor größtes Gewicht zu legen ist.

In diesem Zusammenhange sei noch erwähnt, daß ich die Angabe von Krumbach (4), wonach eine Eukupinotoxinkonzentration von 1:500 sogar Milzbrandsporen in der Glyzerinlymphe in spätestens 6 Tagen, Tetanussporen in 8 Tagen abtötet, nicht bestätigen kann. Nach meinen Untersuchungen werden in solcher Lymphe Milzbrandsporen noch nicht nach 6 Wochen, Tetanussporen aber anscheinend nach 3—4 Wochen abgetötet. Abgesehen davon, daß Milzbrandkeime m. W. noch niemals in einer Lymphe nachgewiesen wurden, würde ein ausnahmsweises Vorkommen von Milzbrand- und Tetanussporen bei der vorgeschriebenen bakteriologischen Prüfung aufgedeckt werden.

Nachdem Sterilität der zu verwendenden EG-Lymphe eingetreten war, wurden damit zur Beurteilung ihrer vakzinalen Virulenz regelmäßig Probeimpfungen an Kindern vorgenommen, manchmal auch die Methode der Wertbestimmung der Schutzpockenlymphe nach Groth (9) mittels intrakutaner Impfung am Kaninchen herangezogen. Alle 9 zur Verwendung gekommenen Impfstoffe gaben bei den Probeimpfungen 100% personellen und 100% Schnitterfolg und entsprachen auch, soweit geprüft, im Tierversuch den strengen Anforderungen Groths. Hinsichtlich der Erhaltung der vakzinalen Virulenz der EG-Lymphe konnte ich dieselben günstigen Erfahrungen machen wie Gildemeister (6). Eine 3 Monate lang im Eisschrank aufbewahrte EG-Lymphe zeigte die gleiche gute Virulenz im Tierversuch wie die Kontroll-Glyzerinlymphe ohne Eukupinotoxinzusatz.

Die ausgezeichnete Wirksamkeit der EG-Lymphe dürfte aber besonders aus den nachstehenden Zahlen hervorgehen, die ich dem amtlichen Material der Impfanstalt in Hannover entnehme. Sie betreffen die öffentlichen Impfungen in den Jahren 1920, 1921 und 1922 in den genannten Provinzen. In den Jahren 1920 und 1921 wurde ausschließlich gewöhnliche Glyzerinlymphe, im Jahre 1922 ausschließlich EG-Lymphe zum Versand gebracht. Für das Jahr 1922 sind die Impfergebnisse der öffentlichen Impfärzte der Stadt Hannover noch besonders aufgeführt.

Die Impfungen sind ausgeführt im Jahre	Erstimpfungen			Wiederimpfungen		
	Gesamtzahl	davon personeller Erfolg in %	Schnitterfolg in %	Gesamtzahl	davon personeller Erfolg in %	Schnitterfolg in %
1920	64247	**97,26**	83,42	100301	**92,61**	72,49
1921	74657	**95,84**	79,65	92871	**93,46**	73,48
1922	76720	**97,89**	84,24	86507	**95,19**	87,78
Impfergebnisse der Impfärzte der Stadt Hannover allein im Jahre 1922	3254	**99,69**	91,66	5144	**98,44**	82,24

Auf Grund der vorgenannten nackten Zahlen könnte man versucht sein, den Schluß zu ziehen, daß die EG-Lymphe sogar wirksamer sei als die gewöhnliche Glyzerinlymphe. Dieser Schluß wäre wohl zu weitgehend, weil in der Praxis des Impfgeschäfts manche Faktoren, wie unzweckmäßige Aufbewahrung der Lymphe, ihr verspäteter Verbrauch nach der Abgabe aus der Impfanstalt durch die Impfärzte u. dgl. einen mangelhaften Impferfolg herbeiführen können. Daß die verschiedenen EG-Lymphen eine ausgezeichnete Wirksamkeit besaßen, dürfte aus den von den Impfärzten der Stadt Hannover erzielten Impferfolgen ohne weiteres hervorgehen. Auf jeden Fall kann man behaupten, daß die EG-Lymphe — ceteris paribus — den mit gewöhnlicher Glyzerinlymphe bisher erzielten Erfolgen sicherlich nicht nachsteht. Zu demselben Urteil sind außer Gildemeister (6) auch noch andere Beobachter (Kißkalt, Uhlenhuth) und Impfärzte gekommen, die mir freundlichst eine briefliche Mitteilung zukommen ließen. Mehrere Impfärzte berichteten über einige Lymphen spontan, daß ihnen der Impfstoff zu stark sei. Es handelte sich dabei um Lymphen, welche nur mit 4 Teilen Glyzerinwasser verdünnt und mit Eukupinotoxin im Endverhältnis von 1:3000 versetzt waren. Ich bin daher — um unnötig starke Reaktionen zu vermeiden — später dazu übergegangen, mutmaßlich sehr virulente Rohstoffe im Verhältnis von 1:5 mit Glyzerinwasser zu verdünnen. Eine merkliche Herabsetzung der vakzinalen Virulenz durch einen Zusatz von Eukupinotoxin im Endverhältnis von 1:3000 anstatt von 1:5000 habe ich nicht beobachtet. Ich stehe nach alledem nicht an, zu erklären, daß dem Eucupinotoxinum hydrochloricum in Gegenwart von Glyzerin eine elektive Wirkung bei der Keimfreimachung der Lymphe zukommt.

Wegen Raummangels muß ich mir versagen, auf die Erörterung weiterer Einzelheiten, insbesondere auch auf die theoretische Erklärung des Phänomens hier näher einzugehen. Nur möchte ich noch dem etwaigen Einwand begegnen, es könnten die in manchen Fällen beobachteten starken Reaktionen auf den Eukupinotoxinzusatz zurückzuführen sein. Zu dem Zwecke wurden in einer Glyzerinlympheprobe durch ½stündiges Erhitzen auf 75° C die Vakzineerreger abgetötet und alsdann Eukupinotoxin im Endverhältnis sogar von 1:1000 zugesetzt. Die mit dieser Lymphe vorgenommenen Probeimpfungen an zwei Erstimpflingen ergaben keine Spur von Reaktion; die angelegten Schnitte verheilten völlig reizlos.

Zusammenfassung. In der nach der oben angegebenen Weise bereiteten Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe werden die Begleitbakterien häufig schon nach 8 Tagen, regelmäßig nach 2—4 Wochen abgetötet, mit Ausnahme der Sporen.

2. Eine Herabsetzung der vakzinalen Virulenz der EG-Lymphe wurde auch nach 3 Monate langer Aufbewahrung im Eisschrank im Vergleich mit gewöhnlicher Glyzerinlymphe nicht beobachtet.

Schlußfolgerung. Nachdem das Problem der Herstellung einer keimfreien Schutzpockenlymphe bei gleichzeitiger Erhaltung der vakzinalen Virulenz in einfacher und billiger Weise in Gestalt der EG-Lymphe als gelöst zu betrachten ist, dürfte eine Ergänzung der Bundesratsvorschriften über die Herstellung der Schutzpockenlymphe dahingehend angezeigt erscheinen, daß in Zukunft seitens der Impfanstalten nur noch keimfreie EG-Lymphe abgegeben werden darf.

Den Impfgegnern aber dürfte durch die Einführung der keimfreien Lymphe in die Impfpraxis ein Hauptargument für die Stützung ihres Standpunktes entzogen sein.

1. Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 71 H. 1. — 2. Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 86 H. 1; D. m. W. 1922 Nr. 7. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 45. — 4. Zschr. f. Immun Forsch. 1922, 34 H. 6. — 5. D. m. W. 1922 Nr. 47. — 6. Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 1923, 90. — 7. Journ. of Pathol. and Bact. 1922, 25 S. 173. — 8. D. m. W. 1919 Nr. 40. — 9. Zschr. f. Hyg. 1921, 92.

Digitized by Google

Aus der Landesheil- u. Pflegeanstalt „Philippshospital“ bei Goddelau. (Direktor: Med.-Rat Schneider.)

Zur Gewinnung keimfreier Schutzpockenlymphe.

Von Dr. E. Illert, Anstaltsarzt.

Groth und Arnold[1]) berichten über Nachprüfungen neuerer chemischer Antiseptika, die in der letzten Zeit an Stelle des Glyzerins zur Keimfreimachung von Kälberrohstoff empfohlen wurden. Sie untersuchten die desinfizierende Wirkung des Chinosols, Trypaflavins, Neutraltrypaflavins, Phenols und Eukupinotoxins auf die Rohstoffkeime im Vergleich mit 40%iger Glyzerinkochsalzmischung und kommen zu dem Schluß, daß unter Berücksichtigung der Erhaltung der spezifischen Virulenz der Impfstoffe keines der geprüften Desinfizientien dem verdünnten Glyzerin ebenbürtig sei. Die für dieses Ergebnis ausschlaggebenden Virulenzprüfungen wurden nur am Kaninchen nach der von Groth angegebenen Methodik ausgeführt, dagegen Impfungen am Menschen nicht vorgenommen. Die Verfasser vertreten die Ansicht, daß die intrakutane Injektion abgestufter Lymphverdünnungen in die Kaninchenhaut unter Einhaltung bestimmter Vorbedingungen[2]) eine zuverlässige quantitative Virulenzbestimmung jeder Lymphe erlaubt, deren Ergebnis auch für den Menschen maßgebend sei.

Wenn wir diese Wertbestimmung der Kälberlymphe nach Groth für die Beurteilung der vakzinalen Virulenz eines Impfstoffes nicht als ausschlaggebend anerkennen und die Empfänglichkeit des Menschen und des Kaninchens für den Vakzineerreger als recht verschieden betrachten, so gründet sich dieses Urteil auf Erfahrungen, die wir in Frankfurt a. M. in bisher unveröffentlichten, gemeinsam mit Prof. H. Braun ausgeführten Versuchen mit dem Vakzinevirus am Kaninchen bei kornealen und kutanen Infektionen machen konnten, sowie auf die Ergebnisse der regelmäßigen Prüfungen der Lymphen der hessischen Landesimpfanstalt, die wir in den letzten 2 Jahren untersuchten. Hierbei konnten wir feststellen, daß die Grothsche Technik als Infektionsmethode der gewöhnlichen Kutanverimpfung, sei es in Form der Schnittimpfung an der Haut des Rückens oder am Kaninchenohr oder nach oberflächlichem Wundschaben der Rückenfläche, wesentlich überlegen ist. Wir fanden aber bei der intrakutanen Auswertung von mehr als 30 Lymphen wiederholt Verschiedenheiten in dem Ergebnis zwischen Tier- und Menschenimpfung, die wir nur auf beträchtliche Schwankungen der individuellen Empfänglichkeit der Kaninchen zurückführen können. Zum Beispiel beobachteten wir Lymphen mit eben angedeuteter Reaktion bei der Verdünnung 1:1000, die nach Groth als ungenügend virulent angesehen werden mußten, die unverdünnt an der Kaninchenkornea starke spezifische Reaktionen erzeugten mit ausgedehnten Epitheliosen und zum Teil fetzigen Abstoßungen des Epithels und sich am Menschen bewährten. Auch erscheint uns der Begriff „Bewertungsindex“ für die Beurteilung der spezifischen Reaktion an der Kaninchenhaut einer subjektiven Auslegung fähig, während der Durchmesser der vakzinalen Infiltration neben der Virulenz und Menge des injizierten Materials von der individuell oft erheblich schwankenden Hautdicke, Empfänglichkeit des Tieres und der verschiedenen Tiefe der intrakutanen Injektion abhängt. Nach den Befunden, die wir bei mehr als 90 Versuchstieren erheben konnten, stellt das Hornhautepithel des Kaninchens das feinere Reagens auf das Vakzinevirus dar als das Epithel der Haut. Nur gelingt es aus anatomischen Gründen nicht, eine intraepitheliale Versuchsanordnung an der Kornea anzuwenden, die relativ große Mengen bestimmter Lymphverdünnungen zu verimpfen erlaubt.

Wir können deshalb den Virulenzprüfungen von Groth und Arnold mit den von mir empfohlenen Farbstofflymphen, die nur am Tier ausgeführt wurden, nicht den Wert eines abschließenden Urteils zuerkennen, da wir ausgedehnte Versuchsreihen an Impflingen vermissen, die allein ausschlaggebend sind. Wir finden außerdem in der oben erwähnten Arbeit keine Angaben über die Zahl der untersuchten Rohstoffe und sind der Ansicht, daß nur an großem Material eindeutige Ergebnisse zu erwarten sind, da namentlich die bakteriologische Untersuchung bei einzelnen Rohstoffen und Lymphen infolge der ungleichmäßigen Durchsetzung mit Keimen sowie ihrer Konzentrierung an einzelnen Partikelchen widersprechende Ergebnisse liefern kann. Wenn schließlich Gins[3]) den Trypaflavinlymphen den Vorwurf macht, daß sie Haut und Wäsche des Impflings färbten und deshalb für die Praxis ungeeignet wären, so kommt ein solcher Einwand gegenüber den Vorteilen einer virulenten und keimfreien Lymphe doch kaum ernsthaft in Betracht.

Wir haben in unseren früheren Veröffentlichungen über diesen Gegenstand stets die Notwendigkeit ausgedehnter Nachprüfungen betont, wozu die Impfanstalten in erster Linie berufen sind. Wir verlangen aber für die Virulenzprüfung der Lymphen zahlreiche Impfungen am Menschen, die ein abschließendes Urteil ermöglichen.

[1]) Groth u. Arnold. D. m. W. 1922 Nr. 47. — [2]) Vgl. A. Groth, Zschr. f Hyg. 92 H. 1. — [3]) Zbl. f. ges. Hyg. u. Grenzgeb. 2 H. 9 S. 506.

Technik der Diagnostik und Therapie in der Ohrenheilkunde.

Von Prof. Dr. H. Haike in Berlin.

III.

Katheterismus der Tube. Das Politzersche Verfahren. Der Valsalvasche Versuch.

Die Lufteinblasung durch die Ohrtrompete zum Mittelohr ist ein für Therapie wie Diagnostik der Ohrkrankheiten häufig angewandtes wichtiges Verfahren. Es gibt uns einmal gewisse Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Tube, ob ihr Lumen frei oder verlegt, ob Schleimhautschwellung oder Sekret die Ursache etwa vorhandener Undurchgängigkeit ist; ferner ob im Mittelohr Flüssigkeitsansammlung besteht, ob das Trommelfell ganz oder teilweise frei beweglich oder adhärent ist.

Ebenso groß ist die Bedeutung der Luftdusche für die Therapie. Sie hilft uns Schwellungen der Tube beseitigen, die in der Pathologie gerade derjenigen Hörstörungen, deren Behandlung auch dem Nichtfacharzt zugängig sind, eine wichtige Rolle spielen, ferner Verklebungen der Schleimhaut lösen und im Mittelohr durch verschiedene Krankheitsprozesse angesammelte Flüssigkeit zur Resorption bringen.

Wir bedienen uns zur Einblasung der Luft gewöhnlich des Ohrkatheters und des Politzerschen Ballons. Jene müssen wir in etwa drei verschiedenen Stärken und mit verschieden starker Krümmung des Schnabels, wegen der guten Desinfizierbarkeit am besten aus Metall, zur Verfügung haben.

Bevor wir den Katheter einführen, haben wir unter Beleuchtung mit dem Reflektor das Naseninnere daraufhin anzusehen, ob kein Hindernis, wie Verbiegung des Septums, Vergrößerung der unteren Muschel oder Sekretborken, vorhanden sind und diese eventuell mit Zuhilfenahme von Kokain zu beseitigen. Wir nehmen nun den Katheter wie einen Federhalter in die rechte Hand, während wir mit linkem Daumen und Zeigefinger die Nasenspitze anheben, und führen ihn mit dem Schnabel nach dem Nasenboden gerichtet ein; dabei wird der Kopf des Patienten ein wenig gehoben und der Katheter nach Ueberschreitung des Naseneingangs etwas gesenkt, damit er in der Richtung des unteren Nasenganges verbleibt; nun schieben wir ihn ohne besonderen Kraftaufwand langsam vor, kleine Hindernisse unter Beleuchtung umgehend, bis die Spitze die hintere Rachenwand berührt. Jetzt muß der Patient den Mund schließen und ruhig durch die Nase atmen. Danach können wir durch zwei verschiedene Verfahren das Schnabelende an die Tubenöffnung bringen. Das eine besteht darin, daß wir den Katheter zwischen Daumen und Zeigefinger mit dem Schnabel nach außen drehen bis zur Horizontalen, wobei uns der Ring am Katheterpavillon die Lage des Schnabels anzeigt, und ihn jetzt so weit zurückziehen, bis die Spitze über den Tubenwulst hinübergleitet und vor das Ostium zu liegen kommt. Gewöhnlich fühlt man das Hineingleiten des Schnabels in die Vertiefung des Ostiums. Mit dieser Methode kommt man bei gut ausgebildetem Tubenwulst leicht zum Ziel.

Das zweite Verfahren nimmt zur Orientierung den hinteren Rand des Septums. Dazu drehen wir den bis zur hinteren Rachenwand vorgeschobenen Katheter nach dem Septum zu um 90° und ziehen ihn soweit zurück, bis der Schnabel an den hinteren Septumrand anstößt; nun drehen wir den Katheter mit dem Schnabel unten herum um 180° nach außen, dann liegt die Oeffnung des Katheters dem Tubenostium gegenüber; die genauere Richtung nach diesem hin geben wir dem Katheter noch dadurch, daß wir ihn so einstellen, daß der Ring am Pavillon nach dem äußeren Augenwinkel der gleichen Seite hinsieht. Dabei müssen wir uns bewußt bleiben, daß die Lage des Tubeneingangs, gewöhnlich in der Höhe der unteren Muschel, ebenso wie unsere Orientierungspunkte auf keine dieser Weisen von außen absolut genau bestimmbar sind; deshalb haben wir einen ganz sicheren Anhalt, ob sich der Katheter in der richtigen Lage befindet, erst dann, wenn wir durch Auskultation festgestellt haben, daß die eingeblasene Luft ins Mittelohr eindringt. Dies geschieht mittels des sogenannten Hörschlauchs, eines Gummischlauchs von etwa 1 m Länge, der mit Ohransätzen versehen, das Ohr des Arztes mit dem zu katherisierenden Ohr des Patienten verbindet; eventuell müssen wir die Lage des Katheters durch kleine Drehungen nach oben oder unten korrigieren. Wenn trotz anscheinend richtiger Lage des Katheters kein Auskultationsgeräusch wahrgenommen wird, läßt man den Patienten während des Einblasens wiederholte Schluckbewegungen ausführen.

Jetzt wird der Katheter an der Nasenöffnung durch Daumen und Zeigefinger fixiert, während die Hand sich mit dem kleinen Finger an der Stirn des Patienten stützt. Eine möglichst vollkommene Fixation ist notwendig, weil jede ungewollte Bewegung mit dem Schnabel gegen das Naseninnere empfindliche Schmerzen macht. Nun setzen wir den Ballon mit olivenförmigem oder konischem Ansatz in die trichterförmige Erweiterung des Katheters luftdicht ein und komprimieren langsam unter vorsichtigem Druck; erst wenn das charakteristische Auskultationsgeräusch uns zeigt, daß der Katheterschnabel richtig in der Tubenöffnung sitzt, können kräftigere Ballonentleerungen folgen.

Digitized by Google

Besondere Schwierigkeiten beim Katheterisieren bietet die häufige Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut, die am besten durch leichte Anästhesierung mit Kokain, Alypin oder Novokain überwunden wird, von denen das erstere zugleich etwa vorhandene Schwellungen der unteren Muschel beseitigt, die ein nicht seltenes Hindernis beim Einführen des Katheters bilden; dabei ist aber zu beachten, daß man bei längerer Behandlung etwa dauernde Kokainisierung, wenn irgend möglich, zu vermeiden hat. Zur Umgehung behindernder Septumverbiegungen muß der Katheter, was beim erstenmal immer zu empfehlen ist, unter Beleuchtung eingeführt werden; ein weniger stark gebogener Schnabel oder ein dünneres Kaliber lassen uns meist zum Ziele gelangen; genügt auch das wegen zu starker Verbiegung nicht, so versuchen wir die Einführung eines Katheters mit langem Schnabel vom andern Nasenloch aus oder die Luftdusche mittels des Politzerschen Verfahrens.

Eine andere Behinderung, und zwar beim Drehen des schon eingeführten Katheters, bietet nicht selten die reflektorische Spannung des Gaumensegels, die gewöhnlich vorübergeht, wenn wir das Instrument einige Sekunden ruhig liegen lassen. Natürlich können auch Schwellungen am hinteren Teil der Muschel und Verbiegungen des Septums die Drehbewegung behindern oder unmöglich machen.

Das oben erwähnte Politzersche Verfahren, das für den Praktiker wegen seiner leichteren Ausführbarkeit besonders wertvoll ist, besteht in Folgendem: Der birnförmige Politzer-Ballon, den der Arzt nach der Größe seiner Hand wählt, wird mit seinem olivenförmigen durchbohrten Ansatz aus Hartgummi oder Glas, der auswechselbar und sterilisierbar sein muß, der Größe der Nasenöffnung entsprechend in diese beim sitzenden Patienten eingeführt, dazu drückt der Daumen den Nasenflügel luftdicht auf die Seitenfläche der Olive, und zwar in der Richtung des unteren Nasenganges und durch ruckartiges Zusammendrücken des Ballons mit der vollen Hand, nicht mit flachen Fingern, entleert, während gleichzeitig das andere Nasenloch vom Arzt oder dem Patienten selbst durch Andrücken des Nasenflügels gegen das Septum verschlossen und der Weg zum Rachen dadurch verlegt wird, daß wir den Patienten ein Wort mit Gutturallaut (Kuckuck, Harke, Kakadu, Klapperstorch) sprechen lassen. Kleine Kinder werden von einer erwachsenen Person auf die Knie genommen so, daß ihr Oberkörper mit dem Kopf nach hinten fest aufliegt, während ihre Oberarme umschlungen werden, um störende Abwehrbewegungen zu verhindern. Sicherer noch wird bei vielen der Abschluß des Rachens durch eine Schluckbewegung erreicht. Der Patient nimmt einen Schluck Wasser in den Mund und wird angewiesen, ihn auf Kommando drei — eins, zwei dient zur Vorbereitung — hinunterzuschlucken, bei dem gleichzeitig das Auspressen der Luft in die Nase erfolgt. Ehe man den zusammengedrückten Ballon sich wieder mit Luft füllen läßt, muß man ihn aus der Nase zurückziehen, damit nicht Schleim aspiriert wird. Sonst ist zu beachten, daß die Olive groß genug sein muß, um den Naseneingang abzuschließen, und nicht so tief in das Naseninnere reichen darf, daß ihre Oeffnung durch Anliegen an der Schleimhaut verlegt werden kann; ferner muß jede stoßende Bewegung beim Zusammendrücken des Ballons vermieden werden, weil sie recht schmerzhaft empfunden wird.

Nicht anwendbar ist das Politzersche Verfahren bei Lähmung des Gaumensegels und bei Gaumendefekten, bei denen nur der Katheter zum Ziel führen kann.

Bei kleineren Kindern, die einem Kommando nicht folgen, wird der Rachenabschluß am besten durch Schreien erreicht oder dadurch, daß man den Rachen mit einem Spatel berührt oder einige Tropfen Wasser mit einem Löffel in den Mund gießt, um die gewünschte Schluckbewegung herbeizuführen.

Eine Modifikation des Politzerschen Verfahrens besteht in Folgendem: Man läßt den Patienten unter Einführung der Ballonolive in die Nase und Verschluß des anderen Nasenloches durch die ähnlich wie beim Pfeifen verengte Mundspalte eine scharfe Inspiration ausführen, während welcher die Lufteintreibung durch eine kräftige Kompression des Ballons erfolgt; durch dieses Verfahren wird zuweilen besser als auf jede andere Weise der durch intensive Schwellung der Tubenschleimhaut bedingte Widerstand überwunden.

Ist die Durchgängigkeit der einen Tube sehr behindert, so dringt oft die mit starkem Druck eingepreßte Luft allein durch die normale Tube heftig ins Mittelohr ein; die hierdurch zuweilen hervorgerufene schmerzhafte Empfindung wird durch festes Verschließen dieses Gehörganges mit dem Zeigefinger des Patienten gemildert. Nicht selten gelangt bei der Lufteintreibung mit dem Politzer-Ballon ein Teil der Luft nach Sprengung des Gaumensegelverschlusses durch den Oesophagus in den Magen, was dem Patienten schmerzhaft sein kann, aber sonst keinen Nachteil hat; sie entweicht nach wenigen Minuten wieder. Ein Schluck Wasser ist ein zweckmäßiges Mittel zur schnellen Beseitigung der oft recht unangenehmen Empfindung.

Das Politzersche Verfahren ist bei Kindern wegen des engen Naseninnern und ihrer Empfindlichkeit dem Katheter vorzuziehen und für den Nichtfacharzt auch bei Erwachsenen das geeignetere, wenn er nicht durch Ausbleiben des Erfolges oder durch die oben angeführten Störungen von vornherein zur Anwendung des Katheters gezwungen ist.

Bei Kindern mit Gaumenspalten, deren Rachen und Tuben besonders leicht und häufig erkranken, das Politzersche Verfahren aber natürlich ohne Wirkung ist, kann man zuweilen einen Katheter mit starker Krümmung vom Mund aus durch den Gaumendefekt hindurch direkt in die pharyngeale Tubenöffnung einführen und so die sonst nicht mögliche Behandlung ausüben.

An üblen Zufällen können wir beim Katheterisieren Blutungen aus der Nasenscheidewand oder auch von der entzündlich veränderten Rachenschleimhaut auftreten sehen, nur selten in stärkerem Grade. Unangenehmer, wenn auch gewöhnlich ungefährlich kann ein akutes Emphysem der Mund- und Rachenschleimhaut werden, das bis zum Gesicht und Hals fortschreiten kann, wenn bei einer Schleimhautverletzung Luft in diese hineingetrieben wird; sie wird nach Stunden, spätestens nach einigen Tagen resorbiert.

Bei frischem Schnupfen, Eiterungen in der Nase oder Ulzerationen in Nase oder Rachen muß jede Lufteintreibung unterbleiben wegen der Uebertragungsgefahr für das Mittelohr.

Ein spontanes Durchpressen von Luft durch die Tube stellt der Valsalvasche Versuch dar. Er besteht darin, daß bei verschlossenem Mund und Nase durch eine ruckartige Exspirationsbewegung die Luft im Nasenrachenraum verdichtet und durch die Tube ins Mittelohr hineingepreßt wird. Besonders bei Mittelohraffektionen, die durch das Gefühl des Verstopftseins belästigen, kommen die Patienten häufig von selbst zufällig beim Schnauben der Nase darauf, sich durch diese Manipulation Erleichterung zu verschaffen; diese veranlaßt sie dann zu häufiger Wiederholung, die aber sehr zu widerraten ist, weil das Pressen Kongestionen zum Kopf hervorruft und bei dauernder Anwendung Kopfschmerzen und selbst eine Atrophie des Trommelfells zur Folge haben kann.

Für die diagnostische Verwertung der Lufteinblasung, die exakter mit dem Katheter als mit dem Politzer-Ballon erreicht wird, ist Folgendes zu beobachten. Bei normal durchgängiger Tube hören wir bei richtiger Lage des Katheters durch den Hörschlauch ein Blasegeräusch, ähnlich einem weichen sch, das gewöhnlich unserm Ohr ganz nahe klingt. Bei Verengung der Tube durch Schleimhautschwellung schlägt das Geräusch nicht so breit an unser Ohr, ist höher und schärfer, bei hochgradiger Stenose fehlt das Blasegeräusch, und man hört, wenn überhaupt noch, ein fernes Hauchen. Ist Schleim in der Tube, so hören wir ein Rasselgeräusch, ebenso bei Exsudat des Mittelohres, das aber auch von Sekret vor dem pharyngealen Ostium der Tube herrühren kann. Diese differentielle Diagnose bedarf besonderer Uebung und Erfahrung.

Haben wir die Einblasung vorgenommen, um die Adhärenz des Trommelfells an die Labyrinthwand zu klären, so müssen wir nach vollendeter Luftdusche otoskopieren, um festzustellen, ob das vorher der Labyrinthwand anliegende Trommelfell nach außen vorgewölbt oder in der alten Lage verblieben ist; natürlich ist der negative Befund nur verwertbar, wenn wir sicher das Eindringen der Luft in die Paukenhöhle durch den Hörschlauch festgestellt haben. Diagnostisch und prognostisch wichtig ist auch die Besserung des Hörvermögens nach gelungener Luftdusche, die natürlich auch in Fällen, in denen wir das Blasegeräusch nicht gehört haben, ein sicherer Beweis der, wenn auch behinderten Durchgängigkeit der Tube ist.

Therapeutisch erreichen wir durch die Lufteinblasungen eine Oeffnung der zugeschwollenen Tube und Beseitigung etwa vorhandenen Schleimes; ebenso werden Exsudate der Paukenhöhle aufgewirbelt und ihre Resorption gefördert, Verklebungen der Schleimhaut werden gedehnt und allmählich beseitigt. Wir bedienen uns auch der Luftdusche zum Hinaustreiben von Exsudat aus dem Mittelohr in den Gehörgang nach Oeffnung des Trommelfelles, besonders wenn es wegen seiner zähen Beschaffenheit nicht von selbst abfließt; ob man gut tut, dieses Verfahren zu dem gleichen Zweck auch bei akuter Otitis media anzuwenden, ist noch umstritten; jedenfalls ist es im akutesten Stadium zu vermeiden.

Steriles Taschen-Injektionsbesteck.

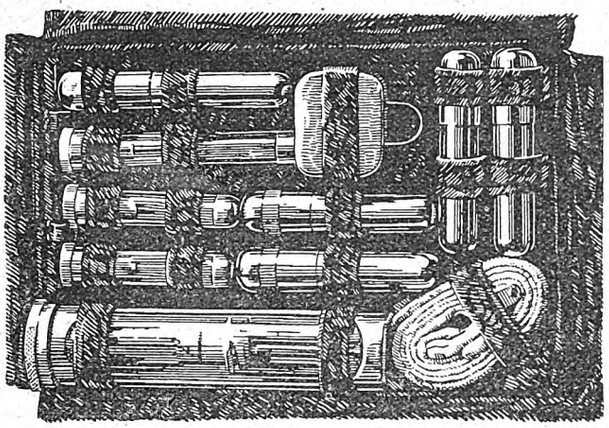
Von Dr. Wietfeldt in Bremerhaven.

Bei den bisher vorhandenen Injektionsbestecken ist die Unterbringung von Spritze und Nadel nicht steril, sie liegen vielmehr offen im Besteck. Auch ist bei diesen Bestecken nicht wirklich alles zur Injektion Nötige vorhanden, sodaß man nicht, wie es eilige Fälle erfordern, mit einem Griff alles zur Injektion Nötige bei der Hand hat. Ich habe daher aus dem Bedürfnis der eigenen Praxis heraus das abgebildete Besteck angegeben. Die einzelnen Teile sind, abgesehen von Spritze und Nadeln, die sich jeder nach Belieben wählen kann, sowie der Stauungsbinde und der Feile, von mir erdacht. Namentlich sind die Behälter zur sterilen getrennten Unterbringung von Spritze und Nadel durch ihre einfache und dauerhafte Konstruktion praktisch. Die bisher bekannten Alkoholbehälter enthalten Spritze und Nadeln zusammen. Ich habe diese, abgesehen von ihrem zu großen Umfange, nicht für das Besteck verwandt,

Digitized by Google

weil aus Gründen der Sterilität Spritze und Nadel besser getrennt untergebracht werden, ferner auch jede Nadel besser für sich einen eigenen Behälter hat. Hierdurch wird erschwert, daß etwa dieselbe Nadel gleich nacheinander benutzt wird. Ich habe daher für mein Besteck einen Spritzenbehälter angegeben, der denkbar einfach und übersichtlich, dabei schlank, nur die stets gebrauchsfertige Spritze enthält, wobei ich Wert darauf lege, daß das Innere der Spritze mit Alkohol gefüllt ist, da gerade der Spritzenboden bei Punktionen und intravenösen Injektionen dem Haften von Keimen

Fig. 1.



ausgesetzt ist. Diese Füllung des Spritzeninnern wurde bei den bisherigen Behältern entweder nicht oder nur durch Auseinandernehmen der Spritze erreicht. So wird bei den bisher meist verbreiteten Spritzenbehältern der Kolben fest auf den Spritzenboden gepreßt, sodaß zwischen Kolben und Spritzenboden sich nur eine kapillare Schicht von Alkohol befindet, wodurch eine intensive Einwirkung des Desinfiziens auf den oft keimhaltigen Spritzenboden nicht stattfinden kann.

In meinen Behälter paßt zwar jede 2-ccm-Spritze hinein, doch rate ich, nur Ganzglas oder der besseren Haltbarkeit wegen nur Spritzen aus Metall und Glas allein, ohne Lötmasse, mit auswechselbarem Zylinder zu brauchen. Eine kurze Begründung hierfür sei gestattet. Nach den Untersuchungen von Prof. Dr. Hart wird beim Auskochen der üblichen Rekordspritze die Lötmasse im Spritzenboden durch den verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten von Glas und Metall rissig. In diesen Rissen halten sich die Keime auch beim Auskochen lebensfähig, da nicht die Hitze allein die Keime tötet beim Auskochen, sondern auch das Inberührungkommen der Keime mit der zerkochenden Flüssigkeit notwendig ist. So ließen sich nach Hart auch bei rite erfolgtem Auskochen der üblichen Rekordspritze noch Streptokokken und andere Keime aus der Lötmasse züchten. Anderseits sind nach Hart Spritzen, die nur aus Glas und Metall bestehen, wie die Exaktaspritze, im Kontrollversuch nach zehn Minuten Auskochen keimfrei. Ich empfehle daher, nur derartige Spritzen in meinem Behälter zu verwenden. Da die Exaktaspritze wegen ihrer zu breiten Fingerstützen nicht in meinen Behälter paßt, empfehle ich, für diesen Zweck die sog. Weltrekordspritze zu verwenden. Diese ist ebenfalls nur aus Glas und Metall und hat noch den Vorzug, etwas einfacher konstruiert zu sein, wie die Exaktaspritze. Der Zylinder ist auswechselbar, sodaß man die teuren Reparaturen spart. Bei den bisherigen Spritzenbehältern wirken ferner die mehr oder weniger umständlichen Metallkonstruktionen zur Fixierung der Spritze unschön und unübersichtlich, teilweise sind auch die Nadeln in diesen Behältern nicht einmal fixiert, sondern schütteln bei Tragen des Behälters in der Tasche hin und her. Bei meinem Nadelbehälter wird die Nadel in allen ihren Teilen von der sterilisierenden Flüssigkeit bespült, namentlich auch der Hohlkonus der Nadelwurzel. Nur so ist eine Nadel fertig zum Gebrauch steril zu halten, und es sollten auch die Platiniridiumnadeln so aufbewahrt werden, nicht aber in Schachteln u. dgl. mitgenommen und durch Ausglühen scheinbar steril gemacht werden. Denn beim Ausglühen wird der Hohlkonus der Nadelwurzel, besonders auch dessen Boden, nicht sterilisiert, auch nicht der in die Nadelwurzel eingesetzt befindliche Teil der eigentlichen Nadel. Gerade in diesem Teil aber sammeln sich leicht kleine Staubteilchen an, die natürlich nicht keimfrei sind. Die innere Einrichtung meiner Behälter geht aus der Abbildung hervor. In eine äußere Metallhülse ist in bekannter Weise eine Glasröhre gesteckt, derart, daß das Glas oben etwas überragt, sodaß die Abdichtung durch den Deckel am Rande des Glases stattfindet. Da das Glas auf diese Weise einen ziemlichen Schraubungsdruck auszuhalten hat, habe ich auf Grund von unbefriedigenden Erfahrungen mit Gläsern mit flachem Boden, die ja an sich wegen der Standfestigkeit der Behälter praktischer wären, lieber unten gewölbte Gläser genommen, die sehr dauerhaft sind. Die Nadelbehälter würden infolge ihrer Schlankheit nur unsicher stehen auch mit flachem Boden, sodaß besser der Versuchung, sie hinzustellen, überhaupt durch den gewölbten Boden vorgebeugt wird. Um sie während des Gebrauchs der Nadel nicht zuschrauben zu müssen, habe ich an dem Wattekästchen des Behälters einen Ring befestigt, der den Nadelbehälter aufnimmt und ihn vor Umfallen schützt. Der Spritzenbehälter ist mit einem Fuß zum Stehen versehen. Auch an den Behältern ist demnach keine Lötmasse verwandt worden. Neu ist die Fixierung der Spritze durch einen im Deckel des Behälters befindlichen hohlen Stutzen oder Hohlkonus von der Größe und Gestalt des der Spritzenmündung. Neu ist ferner die Fixierung der Nadel im Deckel, und zwar durch eine Feder aus Neusilber, die den Aufsteckkonus der Nadel fest umgreift. Für den subkutanen Gebrauch der Nadel, bei dem die Spritze ja nicht infiziert wird, genügt die bisher ja allgemein übliche Aufbewahrung im mit Alkohol gefüllten Behälter, sofern man nicht die Nadeln bald nacheinander benutzt, direkt infizierte Nadeln natürlich mit ihrem Behälter beiseitelegt, zwecks späteren Auskochens. Ob für intravenöse Injektionen nach mechanischer Reinigung der Spritze die Aufbewahrung in Alkohol genügt, darüber sind mir Untersuchungen nicht bekannt. Es ist aber höchstwahrscheinlich, daß, wenn die Hände bei chirurgischer Waschung auf kaltem Wege genügend relativ steril zu machen sind, dies auch für die glatten Glas- und Metallflächen der Spritze ohne Lötmasse zutrifft. Als Sterilisierflüssigkeit habe ich der Einfachheit halber Alkohol genannt.

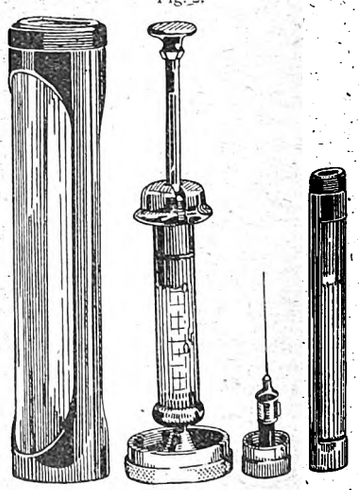
Ein besonderer Vorzug ist beim Alkohol für solche Zwecke, daß er auch gleichzeitig zur Hautdesinfektion zu brauchen und seine Beschaffenheit ohne weiteres durch den Geruch zu kontrollieren ist. Der Vorzugspreis für Alkohol ist ja leider uns entzogen, während die Parfümindustrie weiterhin ihn ermäßigt bekommt. Brennspiritus hat sich insofern verschlechtert, als er braune Flocken absetzt, die auch leicht die Nadel verstopfen. Praktisch ist auch für unseren Zweck die Lösung Karbol und Borax je 1,5%, Formalin 0,3%, deren Mitteilung ich Prof. Felix Franke in Braunschweig verdanke. Dr. Kritzler (Erbach) gibt eine ähnliche Lösung an.

Die Teile des Bestecks sind in einer starken Rindledertasche untergebracht, die gut in die innere Brusttasche paßt. Neben dem großen Spritzenbehälter befinden sich in einer Reihe drei Nadelbehälter, zwei zu 6, einer zu 8 cm Länge. Es folgt der Jodbehälter, der sich in dicht schließender Metallhülse befindet und in üblicher Weise einen verlängerten Glasstopfen hat. Die sonst vielfach gebrauchten Holztürmchen für Jodflaschen werden leicht an der Schraubungsfläche durch Jod mazeriert. Kästchen mit Watte und Pflaster nebst Ring zum Einsetzen der Nadelbehälter, Stauungsbinde, Feile, vier Ampullenhülsen vervollständigen das Besteck. Diese Hülsen sind für 2-ccm-Ampullen passend, können natürlich durch Einlegen von etwas Watte auch für kleinere Ampullen gebraucht werden.

Bei Gebrauch benutzt man nach Herausnehmen der Spritze aus dem Behälter den Alkohol im Innern der Spritze gleich zum Prüfen auf Durchgängigkeit, indem man mit dem Strahl aus der Nadel die zum Hautabreiben bestimmte Watte befeuchtet. Nach dem Gebrauch füllt man die Spritze aus ihrem 30 ccm fassenden Behälter mit Alkohol bis zum Teilstrich etwa 1,5 und setzt sie mit etwas seitlichem Drehen in den Hohlkonus des Deckels ein. Sie haftet dann fest im Deckel. Falls die Spritze mit Blut in Berührung kam, nimmt man sie vorher völlig auseinander und spült sie mit Wasser ab.

Für gewöhnlich würde diese Befestigung der Spritze im Deckel genügen; um aber auch bei stärksten Erschütterungen durch Reiten, Fahren auf schlechten Wegen usw. ein Schütteln der Spritze im Behälter zu verhindern, befindet sich im Deckel des Behälters ein Bügel aus Neusilber, dessen Ende den Spritzenkörper mit einer Klammer umgreift. So hängt die Spritze auch nach dem Herausschrauben fest im Deckel.

Fig. 2.



In den Ampullenhülsen führt man zweckmäßig mit sich Morphium und Koffein oder ein anderes Herzmittel. Eine Ampullenhülse kann auch vorteilhaft verwandt werden zur Aufnahme des Reservezylinders der Weltrekordspritze.

Ein ähnliches Besteck für nur Ampullenhülsen oder Nadelbehälter, die beide, da von gleichem Umfang, im Besteck austauschbar sind, auch das Wattekästchen mit Ring enthaltend, wird hergestellt. Dieses ist als Ergänzung des größeren Bestecks zu brauchen, namentlich bei Massenimpfungen oder bei zahlreichen Krankenbesuchen nacheinander.

Einer der Nadelbehälter wird zweckmäßig mit Aether-Alkohol als Sterilflüssigkeit gefüllt, zum gleichzeitigen Gebrauch beim Trockenmachen der Nadel vor der Injektion von Organextrakten, wie es Kritzler empfiehlt, da diese durch Reste von Desinfektionsstoffen leicht getrübt und in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt werden.

Alle Teile sind auch einzeln zu beziehen, die Nadelbehälter werden in dem Falle mit Fuß zum Stehen geliefert.

Digitized by Google

Ich verwende sie so in der Sprechstunde oder stelle sie auch in eine Reihe wie Reagenzgläser in ein Gestell, was sehr adrett aussieht. Bei längeren Kuren kann man für jeden Patienten seine eigene Nadel im nummerierten Behälter vorrätig halten, was von den Patienten angenehm empfunden wird. Alle Metallteile des Bestecks sind gut vernickelt. Das Glas ist besonders stark gewählt. Durch Benutzung des Bestecks wird die Ausführung der Injektion als wohl häufigste ärztliche Verrichtung sehr erleichtert. Für militärärztliche Zwecke, Schiffs- und Tropenmedizin, Expeditionen, Sportapotheken dürfte es besonders geeignet sein. Für Spritzen und Nadeln mit dem amerikanischen, etwas größeren Konus ist eine Sonderanfertigung des Bestecks vorhanden. Für Spritzen mit peripherischer Nadelstellung kann auf Wunsch der Behälter entsprechend angefertigt werden. Für die 10-ccm-Spritze ist ein größerer Behälter hergestellt, der auch für die 5-ccm-Spritze zu brauchen ist. Bei Verwendung von Ganzglasspritzen paßt die 5-ccm-Spritze übrigens in den Behälter der 2-ccm-Spritze hinein. Das Besteck wie seine Teile sind patentamtlich geschützt. Es ist außerdem mit der Bezeichnung „Sterilofix" versehen, die als Warenzeichen eingetragen ist.

Es ist mir leider nicht gelungen, eine Firma für das Besteck zu interessieren. Ich habe daher Herstellung und Vertrieb selbst übernommen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Staatlichen Bakteriologischen Institute in Novi-Sad S. H. S.

Eine einfache Methode zur Entnahme und Versendung des Blutes zwecks Leukozytenzählung.

Von Dr. **Peter Schwarz**, Vorstand.

Außer Streit gestellt ist, daß es Krankheitsfälle gibt, wo uns die Untersuchung der Anzahl der im Blute befindlichen Leukozyten entscheiden hilft. Der praktische Arzt kennt den Wert dieser Untersuchungsmethode, trotzdem aber wird von ihr infolge Schwierigkeiten der Durchführung, trotz aller Vorteile, in der Landpraxis fast kein Gebrauch gemacht.

Zur Illustration: Ein Arzt wird zu einem mehrere Kilometer entfernten Kranken gerufen. Er müßte nun entweder ein Mikroskop mitschleppen, von welchem er bei den Wohnverhältnissen des Landes (Beleuchtung!) nicht immer wird Gebrauch machen können, oder aber er müßte die spitze Mischpipette während der langen Wagenfahrt, auf oft holperiger Straße, unter Schmerzen zwischen den zwei Fingern halten. Diese Erwägungen und persönliche Erfahrungen haben mich angeregt, eine Methode zu suchen, mittels derer die Leukozytenzählung in jedem beliebigen Zeitraum nach der Blutentnahme noch durchführbar, und die ermöglicht, bis zum Zeitpunkte derselben das Material bequem und sicher aufzubewahren, eventuell so wie irgendein anderes Untersuchungsmaterial einem nahegelegenen Laboratorium einzusenden.

Die Anwendung meiner Methode, die in ihrer Einfachheit an das bekannte Kolumbusei erinnert, halte ich nur dann für existenzberechtigt, wenn sie nicht bloß zum Zwecke der Leukozytenzählung vorgenommen wird, sondern gleichzeitig mit der Blutentnahme wegen Typhus- oder Sepsisverdacht geschieht.

Durchführung: In einer mit Gummistöpsel gut verschließbaren Eprouvette wird 2,25 ccm Türksche Lösung (Acid. acet. glac. 3,0, 1%ige wäßrige Gentianaviolettlösung: 3,3, Aqua dest.: 300,0) oder aber auch gewöhnliche 1%ige Essigsäurelösung genau abgemessen. Aus der Eprouvette, welche das durch Venenpunktion frisch entnommene Blut (z. B. zwecks Ausführung der Widalschen Reaktion) enthält, wird mit einer in 100 Teilstriche geteilten 1 ccm-Pipette 0,25 ccm Blut aufgesaugt. Sodann wird die Pipette außen gut abgewischt, in die Türksche Lösung geblasen und durch mehrmaliges Aufsaugen und Ausblasen die Pipette gründlich (durch die Türksche Lösung) ausgespült. Das so gewonnene Material kann in gut geschlossener Eprouvette noch nach 2—3 Tagen nach gründlichem Aufschütteln zur Untersuchung verwendet werden.

Folgende Fehlerquellen sind auszuschalten:

1. Der Gummistöpsel muß die Eprouvette vollständig schließen, sodaß keine Lücke zwischen dem Stöpsel und der Eprouvettenwand entsteht.

2. Das Blut darf nicht intensiv über die Marke aufgesogen und dann herabgelassen werden, weil in diesem Falle viel Blut an der Wand oberhalb der Marke haften bleibt und ein quantitativer Fehler entsteht.

Nachfolgende Tabelle stellt die Leukozytenanzahl von zehn Spitalskranken dar: 1. mittels Melangeur, 2. nach oben angegebener Methode sofort nach Entnahme, 3. zwei Tage später gezählt.

Name	I.	II.	III.
B.[1])	12900	11950	11600
O. E.	8200	8900	8750
D. P.[1])	9050	7850	8100
M. D.	6300	6450	6600
K. K.	11400	12000	11800
L. V.	7250	7900	7750
Ph. R.	12900	12400	12500
S.[1])	7900	9100	9600
P. K.	9550	9950	10000
Ban	7550	7750	7650

Röntgendiagnose der sogenannten Appendicitis chronica.

Von San.-Rat Dr. **Franz Ehrlich** in Stettin.

Bisher galt die sog. Appendicitis chronica für nicht diagnostizierbar mittels Röntgenstrahlen.

Faulhaber z. B. sagt in seiner Röntgendiagnostik der Darmkrankheiten 1913: „Der Dünndarm ist 5—7 Stunden nach der Baryummahlzeit noch in seinen untersten Abschnitten gefüllt. Seine völlige Entleerung ist im Minimum 4, im Maximum 8 Stunden p. C. zu erwarten. Die Füllung des Colon transversum beginnt gewöhnlich nach 6—8 Stunden und schreitet nun mit großen individuellen Verschiedenheiten im Verlauf der folgenden Stunden fort" usw.

Das ist auch heute noch die geltende Ansicht. Sie ist falsch, wenn man, wie ich es tue, 1½ Stunden nach der Citobaryummahlzeit von 150 g die gewöhnlichen Mahlzeiten genießen läßt.

Zweifellos bestehen große Verschiedenheiten im Fortschreiten der Füllung. Aber diese Verschiedenheiten sind nicht einfach individuell, sondern sind pathologisch bedingt.

Nach meinen Erfahrungen ist 6 Stunden nach der Baryummahlzeit in einwandfrei normalen Fällen der Dünndarm immer leer, Zökum, Aszendens ganz, das Transversum bis zur Mitte oder sogar bis zur Flexura sinistra gefüllt. Gröbere Abweichungen hiervon sind immer pathologisch. Sie werden verursacht durch pathologische Prozesse, welche entweder direkt oder reflektorisch Verzögerungen oder Steigerungen der Peristaltik herbeiführen.

Zu den pathologischen Prozessen, welche eine Verzögerung der normalen Peristaltik hervorrufen, mitunter durch Adhäsionen direkt, meist aber wohl rein reflektorisch, gehört in erster Linie die sog. chronische Appendizitis. Wenn nach 6 Stunden kein Magenrest vorhanden, keine Dünn- oder Dickdarmstenose, keine Bauchfellerkrankung nachzuweisen ist, und wir finden den Dünndarm noch klumpig oder in der letzten Schlinge gefüllt, oder aber auch, wenn die Füllung noch nicht über das Aszendens fortgeschritten ist, dann liegt nach den Erfahrungen des Verfassers mit Sicherheit das vor, was wir unter dem klinischen Sammelnamen: „chronische Appendizitis" verstehen.

Auf Grund dieser Erkenntnis habe ich bisher 17 diagnostisch meist ganz unklare Fälle operieren lassen, und jedesmal wurde ein pathologischer Prozeß an der Appendix oder in ihrer nächsten Umgebung, also das, was wir klinisch chronische Appendizitis nennen, gefunden. Bei einem 18., ebenfalls operierten Falle lag eine Ileozökal- und Bauchfelltuberkulose vor.

Ich sehe also in der Verzögerung der Füllung, wenn bei genauester klinischer und röntgenologischer Untersuchung sich keine anderen Gründe hierfür finden lassen, den röntgenologischen Ausdruck dessen, was wir klinisch „chronische Appendizitis" nennen, und halte diese Verzögerung direkt für pathognostisch.

Für die verschiedenartigen pathologisch-anatomischen Befunde bei der chronischen Appendizitis aber scheint das Röntgen kein differentialdiagnostisch brauchbares Kriterium abzugeben.

[1]) 0,5 ccm Blut in 4,5 ccm Türksche Lösung mit Rekordspritze unmittelbar abgemessen.

Zur Behandlung mit Ektebin.

Von Prof. Dr. **Strecker** in Breslau.

Die Anpreisungen des Ektebins in den Anzeigeteilen der Zeitschriften können den Eindruck einer relativen Unschädlichkeit des Mittels erwecken. Ich berichte deshalb über folgende 2 Fälle, die ich im letzten Quartal 1922 mit Ektebin behandelte. 1. Kind H., 2 Jahre alt, erkrankte Anfang des Sommers an einer tuberkulösen Hirnhautentzündung. Das Kind war bisher gesund, Familienanamnese o. B., andere tuberkulöse Organerkrankungen waren nicht nachweisbar. Der Verlauf der Krankheit war sehr schleppend. In den ersten Monaten langsame, aber stetige Progression der Krankheitserscheinungen, danach Stillstand und anscheinend gewisse Besserung. Die zuvor anhaltenden Kopfschmerzen verschwanden, Erbrechen trat nicht mehr ein, Appetit und Allgemeinbefinden besserten sich. Mitte Oktober begann ich eine Ektebinbehandlung. In den nächsten Tagen traten wieder Kopfschmerzen auf, Erbrechen stellte sich ein, Appetit, Allgemeinbefinden und die übrigen Krankheitserscheinungen verschlechterten sich. Da die folgenden Tage wieder Besserung brachten, setzte ich die Ektebinbehandlung fort. Seitdem anhaltende unaufhaltsame Verschlechterung. Kopfschmerzen, Erbrechen nahmen zu, ebenso die Nacken- und Rückensteifigkeit. Schließlich wurde jede Nahrungsaufnahme verweigert, Benommenheit trat ein. Mitte Dezember Exitus. 2. Frau A., 45 Jahre alt, Tuberkulose der linken Lungenseite, als manifester Prozeß seit etwa 2 Jahren bestehend. Im allgemeinen stationärer Befund, weder Erholung noch Verschlechterung, aber mit erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Die Frau war

Digitized by Google

fast stets bettlägerig, verrichtete zeitweise nur leichteste häusliche Arbeiten. Ich begann Mitte Oktober die Ektebinbehandlung. Nach der ersten Inunktion Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen, keine Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Nach der zweiten Inunktion progrediente Verschlechterung, die bis zum Exitus Anfang Januar dieses Jahres sich unaufhaltsam auswirkte.

Beide Fälle stimmen darin überein, daß sie schwerste Erkrankungen darstellen, bei denen es nur eines geringen Anstoßes bedurfte, um einen langwierigen, bisher unentschiedenen Kampf zu einem verderblichen Ausgange zu bringen. Natürlich können in diesen Fällen zur Verschlechterung auch andere Momente beigetragen haben, aber ich habe nach der Beobachtung des Krankheitsverlaufes den Eindruck, daß hierfür die Ektebinbehandlung anzusprechen ist, zumal ich beide Male den Versuch machte, am Anfang mit einer gewissen Ueberdosierung vorzugehen. Damit würde das Ektebin einerseits kein ungefährliches Mittel sein, anderseits würde es eine Beeinflussung des Erkrankungsprozesses erkennen lassen und zu weiteren Erprobungen auffordern.

Ueber Valarom als Ersatz für den Baldrianaufguß.

Von Nervenarzt Dr. **Hebestreit** in Leipzig.

Von den vielen bei Nervenkrankheiten angewandten Arzneimitteln haben sich wohl keine bisher eines so guten Rufes erfreut, wie die Baldrianpräparate. Trotz ihres unangenehmen Geruches werden sie von Nervenkranken stets gern genommen. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß sowohl der aus der Wurzel bereitete Tee, als auch die offizinelle Baldriantinktur bei einer großen Reihe von nervösen Erregungszuständen sehr beruhigend und heilend wirken. Leider sind nun viele synthetische Baldrianpräparate teuer, namentlich deshalb, weil sie mit Alkohol hergestellt sind.

Die Firma Dr. Karl Schmitz (Breslau 7) hat mir nun ein Baldrianpräparat zur Verfügung gestellt, nämlich das patentamtlich geschützte Valarom (Extr. Valerian. arom.), welches den großen Vorzug hat, keinen Alkohol und keine weiteren Ballaststoffe zu enthalten, dagegen sechsmal mehr wirksame Extraktivstoffe als die offizinelle Baldriantinktur. Auch die aromatischen Stoffe der Droge befinden sich in Lösung. In etwa 60 Fällen hat sich mir das neue Mittel bei nervösen Erkrankungen sehr gut bewährt. Es ist gut bekömmlich, ruft im Magen keine unangenehmen Erscheinungen hervor und bleibt konstant in seiner Wirkung. Ich habe das Präparat bei Hysterie, Neurasthenie mit gutem Erfolg angewandt, aber auch bei Epilepsie.

Von der Anführung einzelner Fälle möchte ich Abstand nehmen.

Neuerdings bringt dieselbe Firma eine Kombination von Valarom mit Bromsalzen unter der Bezeichnung Brom-Valarom in den Handel, welches sich in den Fällen, wo man sonst Brompräparate und Luminal zu verordnen pflegt, gut bewährt hat. In 20 Tropfen dieses Präparates ist 0,5 g Bromsalzmischung F. M. enthalten. Irgendwelche Nebenwirkung habe ich bisher nicht beobachtet.

Geschichte der Medizin.

Grundlagen und Aufgaben einer historischen Darstellung der Entwicklung der Medizin seit der Begründung der Zellenlehre.

Von Dr. med. et phil. **Paul Diepgen,**
o. Honorarprofessor der Medizingeschichte in Freiburg i. Br.

II.

Die Philosophie hat in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts, nachdem der Bruch der Naturwissenschaften und der Medizin mit dem System Schellings und seiner Nachfolger vollzogen war, ein ganz neues Verhältnis zu diesen beiden gewonnen. Im Gegensatz zu früher, wo sie diese Disziplinen beherrschte, zeigt sie ihrerseits eine tiefe Durchdringung von den Ergebnissen der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik. An Stelle der Metaphysik sind Versuche getreten, unsere Weltanschauung durch den Resultaten der Naturforschung möglichst angepaßte Hypothesen über die Grenzen der unmittelbaren Erfahrung zu erweitern. Auf zahlreichen Grenzgebieten berührt sich die Philosophie direkt mit den empirischen Wissenschaften und wird dadurch erneut für sie fruchtbar.

Vor allem aber sind es die Fortschritte der Naturwissenschaft selbst, die das Schicksal der Medizin in dem hier zu betrachtenden Zeitabschnitt entscheiden. Das Schlagwort, daß die Medizin angewandte Naturwissenschaft geworden ist, besteht durchaus zu Recht, soweit wir es mit der sog. rationellen Medizin und nicht mit der ärztlichen Kunst zu tun haben. Darüber ist kein Wort zu verlieren.

Politisches und kulturelles Milieu, Weltanschauung und Philosophie, vor allem aber der Riesenbereich der exakten Naturwissenschaften bilden also genau wie in früheren Jahrhunderten die Basis, auf der unsere Darstellung aufzubauen hat. Die erste große Aufgabe bestände demnach darin, zu zeigen, wie sich diese Einflüsse in der Entwicklung der einzelnen Disziplinen der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften geltend machen. Um nur einige Beispiele herauszugreifen: Man hätte die Vorbereitung der Darwinschen Lehre vom Kampf ums Dasein in den utilitaristischen Ideen Benthams, wonach Lust und Unlust die einzigen Motive unserer Handlungen sind, und in den sich daran anschließenden Lehren der englischen Nationalökonomen, vor allem des Malthusianismus, nach dem durch im Verhältnis zur Nahrung zu schnelle Volksvermehrung Armut, Hunger, Krankheit und Krieg entstehen, aufzuweisen, wie das Rádl in seiner Geschichte der biologischen Theorien so schön durchgeführt hat. Man hätte zu zeigen, wie zwischen Virchows politischer Tätigkeit und seiner sozialen, hygienischen und epidemiologischen Arbeitsrichtung ein enger Zusammenhang besteht, wie seine demokratische Veranlagung in seine Zellenlehre hineinspielt, wie er im Körper einen Organismus „sozialer" Art sieht, in dem eine Masse von einzelnen Existenzen aufeinander angewiesen sind, jedoch so, daß jedes Element, jede Zelle eine besondere Tätigkeit für sich hat, und daß jedes, wenn es auch die Anregung zu seiner Tätigkeit von anderen Teilen her empfängt, doch die eigenartige Leistung von sich ausgehen läßt, wie man von Zellstaaten und -republiken spricht, in denen es kein Oberhaupt gibt, wie man auf der Naturforscherversammlung in Göttingen 1854 um Weltanschauungsfragen kämpfte, als der Physiologe Rudolf Wagner die Möglichkeit der Abstammung des Menschen von einem Paar im Sinne der Bibel zugab und die Annahme einer stofflichen Seelensubstanz befürwortete, und wie dieser Streit die Gemüter erregte bis zum Ausklang in Dubois-Reymonds resigniertes: Ignorabimus.

Die Entwicklung der zeitgenössischen Philosophie wäre nach 3 Richtungen zu berücksichtigen: soweit sie die methodische Arbeit der Naturforscher und Aerzte beeinflußt, soweit sie sich mit Materie und Energie, mit Wesen und Entwicklung des organischen Lebens befaßt, und soweit sie das für den Arzt doch auch sehr wichtige Leib-Seeleproblem erörtert. So wäre die Bedeutung der Logik des Engländers John Stuart Mill, seiner hervorragend durchdachten Theorie des Experiments für die günstige Aufnahme der durch Darwin inaugurierten neuen biologischen Disziplinen, sein Einfluß auf Liebig und Hermann v. Helmholtz zu erwähnen und darzustellen, wie Hermann v. Helmholtz sich unter weitester Heranziehung der Ergebnisse der Mathematik und der Sinnesphysiologie mit der Erkenntnistheorie Kants auseinandersetzt, oder wie der Hamburger Augenarzt Classen im Jahre 1876 die Physiologie des Gesichtssinnes, wie er sich ausdrückt, zum erstenmal auf Kants Theorie der Erfahrung begründet in einem Buche, das außerordentlich charakteristisch ist für den starken Einfluß Kantscher Lehren auf die zeitgenössische Experimentalforschung und in seinem historischen Rückblick, der u. a. die Beziehungen Johannes Müllers zu Fichte und Kant sowie Schopenhauer als Physiologen behandelt, zeigt, wie lebendig die Lehren Kants für die Medizin noch waren, als ihre naturwissenschaftliche Aera schon lange begonnen hatte, wie Dubois-Reymond 1872 vor dem Irrtum warnen muß, daß man durch Wiederbelebung Kants Fortschritte in der Naturforschung machen könnte. Es wäre weiter zu zeigen, wie unter dem Eindruck der hohen Bewertung der Sinnesorgane die Erkenntnistheorie eine mehr und mehr physiologische Färbung bekommt, wie sich schließlich eine Richtung der Philosophie in Psychologie auflöst, die durchaus naturwissenschaftlich behandelt wird, wie Gustav Theodor Fechner 1860 die Psychophysik begründet, nachdem er durch die Physik von seiner ursprünglich spekulativen Philosophie abgekommen war, wie er in seiner Identitäts- oder Zweiseitenlehre den Unterschied zwischen Physischem und Psychischem auf einen bloßen Unterschied in der Betrachtung zurückführt und in seinem Phänomenalismus die Materie lediglich als Komplex von Empfindungen betrachtet, wie auch der Psychomonismus Verworns keinen Unterschied zwischen Leib und Seele kennt und die Materie mit dem Material identifiziert, aus dem die allein realen Empfindungen bestehen, die in Form der daraus abgeleiteten Vorstellungen, Gedanken und Gefühle das Ich, die Persönlichkeit, die Seele bilden. Es wäre der großen Bedeutung der Philosophie für die Entwicklungsidee zu gedenken etwa bei Herbert Spencer, der ablehnenden Stellung Feuerbachs zum Darwinismus, des Kampfes von Lotze mit dem Materialismus und seiner Gedanken über die Entstehung und Weiterentwicklung des natürlichen Lebens; denn alle diese und ähnliche Strömungen haben die für die Arbeitsrichtung der Mediziner so entscheidenden Vorstellungen vom Wesen des Lebens und der Entwicklung mit vorübergehender oder längerer Nachwirkung beeinflußt.

Endlich dürfen gewisse pseudophilosophische Bestrebungen nicht vergessen werden, die, wenn sie auch in die wissenschaftliche Medizin keinen Eingang gefunden haben, doch zum Schaden für diese und den Kranken geeignet sind, volksmedizinische Irrtümer lebendig zu halten oder neu zu beleben; hierhin gehören

Digitized by Google

der Spiritismus, namentlich seit Carl du Prel († 1890), der Okkultismus und die Theosophie.

Eine der wesentlichsten, aber auch anziehendsten Aufgaben wäre die Darstellung der Fortschritte der Naturwissenschaften in ihren Beziehungen zur theoretischen und praktischen Medizin. Es könnte natürlich nur das Wichtigste herausgegriffen und seine Bedeutung für die Heilkunde nach der prinzipiellen, methodischen und technischen Seite hervorgehoben werden. So wäre der Ausbau der Anschauungen vom Wesen der Energie und der Konstitution der Materie, seitdem sie durch das Gesetz von der Erhaltung der Kraft eine einheitliche Basis erhielten, die Erforschung von Licht und Wärme, Magnetismus und Elektrizität über Young, Thomson, Maxwell und Hertz bis zu Zeemann u. a., die auch in der Chemie mit immer stärkerer Macht zur Geltung kommende Idee von der Einheit aller Kräfte — es sei an van 't Hoff, Arrhenius, Nernst, Ostwald erinnert —, der Ausbau der Atomenlehre von Dalton bis zur Ionen- und Elektronentheorie zu schildern. Es wäre zu zeigen, wie im Anschluß an die Entzifferung der Konstitution der Fettreihe und der aromatischen Verbindungen durch Kékulé, Erlenmeyer, Butlerow u. a. eine erfolgreiche Erschließung der Chemie des tierischen Organismus begann und die wissenschaftliche Erforschung der zahllosen Produkte des Steinkohlenteers und der Farbstoffe heraufgeführt wurde, die wir täglich medizinisch verwenden (Alkohole, Aether, Ester, Karbonsäuren), wie wieder an deren Abkömmlinge, die Oxy-, Amido- und Aminosäuren, durch die Untersuchungen Fischers wichtige Aufschlüsse über die Eiweißsynthese knüpfen, wie auf unorganischem Gebiet die Untersuchung der Grundstoffe zur Auffindung von neuen Elementen führt, wie man hierbei insbesondere physikalische Methoden nutzbar macht und wie sich nun in den letzten 30 Jahren die physikalische Chemie zu einem selbständigen Zweig der Wissenschaft entwickelt, wie aus den Studien über die Konstitution der Materie die Kenntnis der strahlenden Energie der radioaktiven Substanzen hervorgeht, wie die in ihrer Anwendung auf den lebendigen Organismus so ergebnisreiche, von Kroenig und Clausius begründete, von Maxwell vertiefte kinetische Gastheorie, die Spektralanalyse, die Lehre von der Diffusion und Osmose, die Kolloidchemie entstehen, wie das Studium der dioptrischen Erscheinungen das Mikroskop vervollkommnet und andere ärztliche Hilfsinstrumente konstruieren lehrt, wie die Erfindung des Ultramikroskops die Protoplasmaforschung fördert. Die Entwicklung der Technik wird überhaupt ausführlicher zu würdigen sein, sowohl in der Physik — ich erinnere an die Luftpumpe, die neuen akustischen Instrumente, die Konstruierung des Normalthermometerglases, der galvanischen Elemente von Bunsen, Leclanché, der Akkumulatoren und stromerzeugenden Maschinen, an die Induktionsapparate, die Geißler- und Röntgenröhren, die elektrischen Meßinstrumente, die Lampen- und die Galvanokaustik —, wie in der Chemie, wo neben den neuen Methoden zur Gewinnung des wirksamen Prinzips aus den Medizinaldrogen namentlich die Synthese organischer Substanzen seit Woehler zu berücksichtigen wäre. Man denke an die Synthese des Hämatoxylins, des Fruchr- und Traubenzuckers durch Emil Fischer, die Darstellung des Chloralhydrats durch Liebig, des Phenazetins, das Hinsberg 1887 als erstes synthetisches Fiebermittel der aromatischen Reihe gewann, an die Synthese des Adrenalins durch Stolz, die Herstellung der heute so viel verwendeten kolloidalen Metallverbindungen.

Die biologischen Disziplinen gehen so ganz in den Problemen der medizinischen Forschung auf, daß sie als ein Teil der Heilkunde behandelt werden können. Die Darstellung findet einen klärenden Weg durch die verwirrende Fülle des Stoffes, wenn sie zwei deutlich erkennbaren Leitlinien nachgeht, der Zellenlehre und der Deszendenztheorie. Die Lehre von der Zelle als Grundelement des lebendigen Körpers, das nun das Hauptobjekt der wissenschaftlichen Tätigkeit wird, bildet die Basis, der weitere Verlauf der Forschung wird durch die Stellung der Forscher zur Deszendenzlehre bestimmt. Das gilt nicht nur für die allgemeine Biologie, sondern auch für ihre Auswirkung in den Spezialzweigen der Biologie und Pathologie im weitesten Sinne, von deren Fortschritten ja dann auch wieder die Klinik abhängt. Auch hier müssen einige Beispiele genügen. Es wäre darzulegen, wie sich an das Eindringen in die Mikroskopie der Kern- und Protoplasmasubstanz und der Karyokinese die Chromatin- oder Achromatinerhaltungshypothesen knüpfen, wie die Aufschlüsse über den Befruchtungsvorgang den Vererbungstheorien, die bisher wesentlich empirisch-genealogisch begründet waren, ein neues Fundament gaben, als man die Kernsubstanz als Träger der vererbbaren Eigenschaften anerkannte, und wie das alles zusammen mit den Mendelschen Gesetzen für die Lehre von der Krankheitsvererbung fruchtbar wurde. Es wäre zu zeigen, wie die Embryologie durch die Zellenlehre und die Deszendenztheorie, die zunächst die Keimblättertheorie in neue Bahnen lenken, reformiert wird, wie Roux den Gedanken vom Kampf ums Dasein zur Erklärung der feineren Körperstruktur verwertet, indem er die Ansicht vertritt, daß einzelne Teile der Knochensubstanz von den Muskeln in bestimmter Richtung gespannt werden, infolgedessen erstarken, den benachbarten aber Platz und Nahrung fortnehmen, sodaß diese verkümmern, wodurch die Bälkchenstruktur bedingt wird, ganz zu schweigen von der gewaltigen und so außerordentlich ergebnisreichen Umwandlung, die die vergleichende und menschliche deskriptive Anatomie, die Anthropologie und die Physiologie von den in der Zellen- und Deszendenztheorie groß gewordenen Forschern erfuhr. In der Pathologie ist das leitende Prinzip, seitdem Rudolf Virchow den entscheidenden Schritt tat, so klar und bekannt, daß darüber nicht zu sprechen ist; die historische Forschung hat darzustellen, wie die Zellularpathologie in den folgenden Jahrzehnten die Ergebnisse der fortschreitenden Zytologie verwendet und ihrerseits fördert, wie die Entdeckung der extrazellulär wirkenden Fermente und der Lebensäußerungen der paraplastischen Substanzen auf sie einwirkt, wie man die den allgemeinen affektiven und reaktiven Veränderungen des Zellebens zugrundeliegenden morphologischen Merkmale studiert und die Lehre von den Entzündungen und Geschwülsten allmählich sicherer fundiert, wie die experimentelle Pathologie heranwächst, wie man gegenüber der Krankheitsursache mehr und mehr die Disposition zu werten lernt. Ein zweiter großer Abschnitt in der Pathologie hätte die Bakteriologie und Serologie zu schildern, an die sich unmittelbar die Darstellung der Entwicklung der modernen Hygiene anknüpfen könnte.

Für die Entwicklung der klinischen Medizin wäre der Nachweis zu liefern, welche Früchte die zellularbiologischen und -pathologischen, die entwicklungsgeschichtlichen und bakteriologischen Forschungen zusammen mit den Ergebnissen der Physik und Chemie für die Diagnose und Therapie reifen lassen, und anderseits der Befruchtung dieser Disziplinen von seiten der Klinik zu gedenken, als deren vollendetstes Produkt die für Deutschland von Traube begründete pathologische Physiologie erscheint, an deren Ausbau Kliniker, Pathologen und Pharmakologen gleichmäßig beteiligt sind. Welcher Fortschritt von den einfachen chemischen Untersuchungen der Körpersekrete und -exkrete bis zur Anwendung des komplizierten modernen Apparates (Prüfung der elektrischen Leitungsfähigkeit, Gefrierpunktbestimmung usw.) auf Harn, Blut und Lymphe, zur modernen Blutuntersuchung mit Zählkammer und Färbung, zum Widal und Wassermann, von der Perkussion des Herzens zum Röntgendiagramm, von der Prüfung des Magens mit Lackmuspapier, Säuretitrierung und Kohlensäureauftreibung zur genauen Feststellung der Magen- und Darmfunktion und -kontur mit dem Wismutbrei, von der empirischen Therapie der älteren inneren Klinik zur experimentell begründeten pharmakologischen Behandlung unserer Tage, welche Erweiterung des Gebietes der physikalischen Heilmethoden durch die Strahlentherapie, seitdem Finsen 1893 die heilende Wirkung des ultravioletten Lichtes entdeckte!

In der operativen Medizin wäre als Leitgedanke darzustellen, wie sich Narkose, Blutstillung und Antisepsis weiter ausbauen und den Chirurgen ein immer kühneres Operieren ermöglichen, wie die experimentelle Forschung am Tier, die Studien über Regeneration und Implantation ungeahnte Möglichkeiten eröffnen, in der Geburtshilfe, wie die Semmelweissche Lehre durch die Bakteriologie weiter geführt wird, wie man von klinischer Seite die Physiologie und Pathologie des Puerperiums im weitesten Sinne des Wortes bereichert, wie das Eklampsieproblem von neuen biologischen Gesichtspunkten aus in Angriff genommen wird, wie sich die Entbindungskunst der operativen Aera anpaßt, die für die Gynäkologie mehrere Jahrzehnte geradezu charakteristisch ist, bis man sich wieder auf den Zusammenhang der weiblichen Genitalien mit dem gesamten Organismus besinnt und die Gynäkologie zur Frauenkunde heranwächst.

Auch für die übrigen Spezialfächer — teilweise Kinder der allerneuesten Zeit —, für die manchmal technische Erfindungen Epoche machen, wie für die Ophthalmologie der Augenspiegel, die Laryngologie der Kehlkopfspiegel, kann man die Beobachtung machen, daß eine Zeitlang das Technisch-operative die ausschlaggebende Rolle spielt, bis auch sie sich wieder mehr dem Ausbau nach der biologisch-pathologischen Seite zuwenden.

Das wären die Grundgedanken, die eine historische Darstellung zu verfolgen hätte, darin wären die Einzelergebnisse der Entwicklung einzuordnen. So entstände ein einheitliches Bild, und der Zusammenhang der Disziplinen, der bei der Zerlegung in die Geschichte der Spezialitäten außer Sicht kommt, würde gewahrt. Ich halte eine solche Darstellung für wertvoller, als es die Mitteilung von noch so viel Einzelheiten sein kann. Darum soll die Notwendigkeit der letzteren in keiner Weise geleugnet werden. Die historische Gerechtigkeit verlangt sogar eine sehr sorgfältige Nachprüfung und zeitliche Fixierung des Ueberlieferten. Man ist erstaunt, wie oft Datierungen über neue Entdeckungen aus den letzten Dezennien in der modernen Literatur voneinander abweichen. Nur ein Beispiel: In Lucianis Lehrbuch der Physiologie (I, 351) wird für die Einführung der Bezeichnung Spirometer durch Hutchinson das Jahr 1860 angegeben, während die den Namen bringende Arbeit tatsächlich schon 1846 und in deutscher Uebersetzung Braunschweig 1849 erschien. Der Spezialforscher wird Einzelheiten für sein Fach schon gar nicht entbehren können. Auch in der Form, wie ich sie mir denke, wird die Geschichte schon genug davon zu bringen haben, und von den Hauptergebnissen darf sicher nichts fehlen; denn das eine wird sie stets berücksichtigen müssen — und es ist ein weiterer wich-

Digitized by Google

tiger Punkt — die Psychologie der Forschung aufzudecken. Sie muß zu zeigen versuchen, wie der einzelne Forscher zu seiner Entdeckung kommt, wie sein Milieu und seine Veranlagung seine Arbeitsrichtung bestimmen, wie er an seine Lehrer anknüpft, durch neue Assoziationen weiter kommt und andere befruchtet; so hat z. B. v. Kries (Die Naturwissenschaften IX, 673) neuerdings überzeugend darauf hingewiesen, daß v. Helmholtz, obwohl er durch natürliche Anlage und Neigung nicht gerade auf die biologische Wissenschaft gerichtet, sondern eminent mathematisch und philosophisch veranlagt war, durch äußere Verhältnisse zur Medizin und damit zur Physiologie kam. Die Darlegung der Fäden, die von Jakob Henle und Ferdinand Cohn einerseits, von Pollender, Davaine und Brauell, Pasteur anderseits zu Robert Kochs Arbeit über den Milzbrandbazillus führten und damit die moderne Infektionslehre begründen halfen, ist für unsere Ziele wichtiger als die Aufzählung aller von Koch gezeitigten Einzelentdeckungen. Aehnlich wertvoll sind für uns die Ueberlegungen, die Virchow zum Zellularpathologen machten, nachdem er die schwachen Punkte in der Schwannschen Vorstellung von der Bedeutung der Interzellularsubstanz erkannt hatte, wie sie seit seiner auf Frorieps Anregung entstandenen Studie über Embolie und Thrombose dann immer deutlicher zutagetraten.

Gelingt es der Darstellung, diese Prinzipien durchzuführen, so wird sie sich nicht mit einem bloßen Bewahren vor dem Vergessen begnügen, sondern der eigentlichen Aufgabe der Geschichtswissenschaft, die die Betätigung der Menschen als soziale Wesen im psychophysischen Kausalzusammenhang erschließen soll, auch für die Heilkunde der allerjüngsten Zeit gerecht. — Und das ist unser Ziel!

Standesangelegenheiten.

Zur Neuordnung des Medizinischen Studiums[1]).

Von Prof. Schieck in Halle a. S.

Die Frage der Neuordnung des Studiums ist durch die Verhandlungen, welche am 30. November und 1. Dezember 1922 im Reichsministerium des Innern geführt worden sind, in ein neues Stadium getreten. Beim Durchlesen der jetzt vorliegenden Niederschrift wird man darüber belehrt, daß es galt, die Wünsche von drei verschiedenen Interessengruppen zu berücksichtigen und gegenseitig auszugleichen.

Auf der einen Seite stehen die Regierungen und mit ihnen die Studierenden, die zwar eine bessere praktische Ausbildung erreichen und dabei eine Entlastung der klinischen Semester herbeiführen wollen, aber sich wegen der eingetretenen Teuerung einer Verlängerung des Studiums und der Gesamtausbildungszeit widersetzen. Zur zweiten Gruppe gehören die Vertreter der Professorenschaft. Ihnen als den verantwortlichen Lehrern ist es klar, daß es ohne eine Verlängerung des Studiums nicht abgeht, wenn sie den berechtigten Wünschen nach einer Vertiefung des Unterrichtes, einer stärkeren Betonung praktischer Tätigkeit und der Behebung der Ueberlastung der klinischen Semester Rechnung tragen wollen. Ihnen liegt naturgemäß vor allem an einer Ermöglichung besseren, nicht zusammengedrängten Unterrichtes an der Universität. Demgegenüber widersetzen sich zwar die Vertreter der Aerzte nicht einer Verlängerung des Universitätsstudiums, verwahren sich aber dagegen, daß diese durch Kürzung oder Wegfall des praktischen Jahres erreicht werde.

Auch innerhalb der Fakultäten bestehen verschiedene Meinungen, die sich vor allem um die Verteilung der Semester an das vorklinische und klinische Studium drehen. Die einen weisen darauf hin, daß das fünfte vorklinische Semester bei der letzten Neuordnung deswegen verlangt worden ist, weil das Militärhalbjahr ein Semester so gut wie ganz wegnahm und das Studium der Physiologie vollständig, das der Anatomie nahezu vollständig vor dem Physikum abgeschlossen werden sollte, und daß der Wegfall der Dienstzeit, die geplante Wiedereinführung einer Prüfung in Physiologie im Staatsexamen und der neuerdings erfolgende gleichzeitige Studienbeginn aller angehenden Mediziner mit dem Sommersemester die Notwendigkeit, das fünfte vorklinische Semester beizubehalten, aus der Welt schaffen. Die andern weisen jedoch darauf hin, daß die Physiologie für das klinische Studium eine solche Bedeutung gewonnen habe, daß dieses Fach noch mehr als vorher getrieben werden müßte und daß infolgedessen die fünf Semester erhalten bleiben müßten.

Als die Verhandlungen in Berlin begannen, lagen die Verhältnisse so, daß die Fakultäten Ende Januar 1920 in Halle beschlossen hatten, fünf Semester vorklinisches, sieben Semester klinisches Studium zu fordern, das praktische Jahr aber durch Zwangsfamulieren vor dem Staatsexamen zu ersetzen. Die gemeinsame Aussprache einer Vertretung der Professoren und einer solchen der Aerzteschaft im Oktober desselben Jahres hatte jedoch bereits gezeigt, daß die Aerzte am praktischen Jahre unbedingt festhalten wollten, und unter dem Eindrucke dieser Tatsache einigte man sich dahin, das Studium um zwei Semester zu verlängern, aber das praktische Jahr nicht anzutasten. Auch die Vertreter der Regierungen hatten in einer Konferenz der Hochschulreferenten am 28. Januar 1922 zu den Fragen Stellung genommen. Es wurde eine Verlängerung der Gesamtausbildungszeit abgelehnt, dagegen eine solche des eigentlichen Studiums um ein Semester genehmigt. Elf Studiensemester an der Universität und ein Semester praktische Ausbildung sollten die Grundlage abgeben.

Die Vertreter der Professoren mußten sich beim Wiederzusammentritt in Berlin von vornherein darüber klar sein, daß ein Studium von zwölf Semestern und dazu noch ein volles praktisches Jahr angesichts der pekuniären Notlage nicht mehr durchzusetzen war, es sei denn, daß der Staat eine angemessene Besoldung der Medizinalpraktikanten garantieren konnte. Deshalb sahen sich die Professoren und die Abgesandten der Aerzte genötigt, gewisse Mindestforderungen untereinander festzulegen; denn auf den Schultern der Vertreter beider Gruppen lastete vor allem die Verantwortung für die bessere Ausbildung des zukünftigen Aerztestandes. Es galt, diese Forderung den Strömungen gegenüber zu verteidigen, welche auf eine möglichste Verbilligung des Medizinstudiums in erster Linie abzielten, dabei aber die Qualität der Ausbildung nicht so sehr in den Vordergrund schoben.

Schweren Herzens haben die Vertreter der Fakultäten ein Semester von den zwölf ihres Entwurfes darangeben müssen. An elf Semestern reinen Universitätsstudiums mußten sie aber unter allen Umständen festhalten, und die Grundlage jeder Reform des Studiums muß dieses Mindestmaß unbedingt anerkennen, wenn nicht der Zweck aller Bemühungen hinfällig werden soll. Dieses zwölfte Semester mußte durch eine straffere Organisation des neuen Studienplanes eingespart werden. Dies konnte nach der einstimmigen Ansicht der Professorenvertreter nur geschehen, wenn Vorkliniker und Kliniker etwas zurückten. So kam man zu dem Vorschlage, zwar fünf vorklinische Semester bestehen zu lassen, aber in das letzte einige einführende Vorlesungen in das klinische Studium vorwegzunehmen, damit das letztere wenigstens etwas entlastet würde. Der IV. Medizinische Fakultätentag hatte sich mit dieser Frage schon beschäftigt; indessen war man 1920 ja zu einer Forderung von sieben vollen klinischen Semestern gekommen, und ausdrücklich unter Bezugnahme auf diesen Beschluß nahm man von der Verlegung klinischer Kapitel in die Zeit vor dem Physikum Abstand. Die Fakultäten Berlin und Königsberg gaben aber ausdrücklich zu Protokoll, daß sie eine solche Vorverlegung wünschten. Berlin trat in dieser Hinsicht für allgemeine Bakteriologie und Pathologie, Königsberg für allgemeine Pathologie, pathologische Physiologie, allgemeine Chirurgie und propädeutische klinische Kurse ein.

Auf Grund des Protokolls des IV. Fakultätentages waren daher die Vertreter der Professoren, nachdem das zwölfte Semester unhaltbar geworden war, befugt, auf die Stellungnahme vom Januar 1920 zurückzugehen und nunmehr mit der Vorwegnahme einiger Vorlesungen des klinischen Pensums sich einverstanden zu erklären. Leider haben nun aber die Vertreter der in Frage kommenden Fächer in der letzten Zeit nach Bekanntwerden des Berliner Verhandlungsresultates sich so eingestellt, als wenn die bei der Verhandlung beteiligten Professoren mit diesem Vorschlage etwas Ungeheuerliches angeboten hätten. Ja, der Widerstand der Pathologischen Anatomen hat sich sogar zu einer Eingabe an das Reichsministerium des Innern verdichtet, in der es heißt, daß die pathologische Anatomie stofflich aufs engste mit den klinischen Disziplinen, nicht aber mit der normalen Anatomie und Physiologie zusammen gehöre und ihre Verlegung vor die Vorprüfung ein gewaltsames Zerreißen innerer Zusammenhänge bedeuten würde. Auch geht aus der Eingabe das Bedenken hervor, die Studierenden würden im letzten vorklinischen Semester die Vorlesung nur belegen und nicht besuchen, womit ein schwerer Schaden für die wissenschaftliche Grundlage des klinischen Studiums eintreten würde. Auch die Vertreter der anderen in Frage kommenden Disziplinen sträuben sich teilweise dagegen, als wenn es eine Degradierung ihres Faches bedeuten würde, wenn auch Studenten vor dem Physikum es hören sollten.

In dieser Stellungnahme liegt doch eine Verkennung der Tatsachen. Die ganze Fragestellung kann nicht lo lauten, ob man die genannten Fächer schon vor oder nach dem Physikum hören lassen soll, sondern ob man bei Bejahung dieser Frage das Physikum an das Ende des fünften Semesters oder bei Verneinung an das Ende des vierten legen soll. Wenn man dem klinischen Studium nur sechs Semester einräumt, muß das fünfte Studiensemester eben mit herangezogen werden. Machen sich dagegen seitens der Vertreter der betreffenden klinischen Fächer nicht zu beseitigende Widersprüche geltend, dann muß das fünfte vorklinische Semester fallen, was meiner Ansicht nach außerordentlich zu bedauern wäre. Man kann aber nicht das klinische Studium in sechs Semester zusammenpferchen und dafür im fünften (jetzt letzten vorklinischen Studiensemester) einen Ueberschuß an nicht ausgefüllter Zeit bestehen lassen. Rücksprache mit Studierenden in den ersten klinischen Semestern haben mich davon überzeugt, daß in der Tat der Wunsch besteht, das fünfte Semester besser auszufüllen, und daß die Studierenden

[1]) Mit diesem Aufsatz soll nicht etwa eine neue Erörterung über das reichlichst abgehandelte Problem eröffnet werden. Nur zur Klarstellung habe ich Herrn Geheimrat Schieck, als den um die Verhandlungen hochverdienten Vorsitzenden der Fakultäten-Kommission, gebeten, noch einmal das Wort zu nehmen. J. S.

Digitized by Google

sehr gern schon etwas von dem klinischen Pensum im letzten vorklinischen Semester vorausnehmen würden.

Was nun das klinische Studium anbelangt, so ist ein Zeitraum von sechs Semestern reinen Universitätsstudiums unbedingt schon jetzt zu kurz, um alle Wünsche für eine bessere Ausbildung zu erfüllen. Trotz größter Einschränkung der Spezialfächer erfordert das klinische Studium mit dem Ziele einer genügenden Ausbildung zum praktischen Arzt ein solches Wissen und Können, daß hierfür zum mindesten dieselbe Muße zur Verfügung stehen muß, welche für die vorklinischen Fächer gewährt wird. Wie es jetzt ist, daß der Student in den vorklinischen Semestern teilweise zu wenig beschäftigt, in den klinischen dagegen bis zum Versagen überlastet ist, kann es nicht weiter gehen. Seit der letzten Neuordnung sind Otologie, Pädiatrie und Dermatologie als Prüfungsfächer hinzugetreten. Außerdem wird von allen Seiten eine bessere Unterweisung in physikalischer Therapie, pathologischer Physiologie, Orthopädie sowie sozialer Hygiene und vor allem sozialer Medizin gewünscht. In den vorklinischen Fächern soll dagegen Botanik und Zoologie möglichst eingeschränkt, auch das Studium der Anatomie in gewisser Hinsicht an Zeit verkürzt und höchstens Physiologie an Stundenzahl erweitert werden. Diese Gegenüberstellung der Zunahme der klinischen Fächer gegenüber den Anforderungen der vorklinischen beweist zur Genüge, daß vor allem Zeit für das klinische Studium geschafft werden muß. Dazu sollte die Vorwegnahme von Vorlesungen in allgemeiner pathologischer Anatomie und Bakteriologie dienen. Gelingt dies nicht, so bleibt nichts übrig, als das fünfte vorklinische Semester zu streichen. Die Fachvertreter der genannten Fächer müssen sich daher darüber klar sein, daß sie mit ihrem Einspruche gegen den Berliner Kompromißvorschlag das fünfte vorklinische Semester ernstlich gefährden.

Die Darlegungen zeigen auch, daß die Professoren bei den Verhandlungen in Berlin nicht alle Wünsche erfüllen konnten, welche in bezug auf Hinzunahme neuer Fächer in das Staatsexamen geäußert worden sind. Ich will diese Fächer nicht nennen; aber ich glaube mich mit allen Unparteiischen in der Beziehung einig, daß eine Festlegung der Ansprüche, so berechtigt sie auch dem Einzelnen erscheinen mögen, eine außerordentliche Mehrbelastung des Studienplanes bedeutet hätte. Ist es doch eine ausgemachte Tatsache, daß jeder Fachvertreter, dessen Disziplin im Examen geprüft wird, es in der Hand hat, trotz aller vorher gegebenen Versicherung fast nach Belieben die Anforderungen zu steigern, um damit, wie man oft sagen hört, dem betreffenden Fache die gebührende Stellung in der Gesamtmedizin zu verschaffen. Der Leidtragende ist dann der Studierende. Es sind das heikle Fragen, deren Behandlung aber nicht umgangen werden darf. So ist der Wunsch fast aller an der Kommissionssitzung Beteiligten dahin gegangen, nur wirkliche Sonderfächer in den Prüfungen zu berücksichtigen und die in Bildung begriffenen Sonderfächer, wenn sie auch teilweise schon eigne Lehrstühle haben, bei der Stammdisziplin zu lassen.

Schließlich noch ein Wort über den Vorschlag des halben Jahres Zwangsfamulatur an einem Krankenhause vor dem Staatsexamen! Er entspricht der Absicht, den Studierenden möglichst in Berührung mit dem Krankenbett zu bringen, ohne daß die klinische Vorlesung als unbedingt nötiges Hauptkolleg geopfert wird. Der Vorschlag, die bisherige Art des Unterrichtes in seminaristische Lehrweise umzuwandeln, nimmt dem Fachvertreter die Möglichkeit, einen zusammenfassenden, das Ganze überblickenden Unterricht zu erteilen, und scheitert an der nicht zu erfüllenden Anforderung an Zeit, Zahl der Lehrkräfte und des Krankenmaterials. Der naheliegende Gedanke, die Zwangsfamulatur in die Ferien zu legen, bedeutet jedoch für die Studierenden im Grunde genommen keine Verbilligung, wenn auch dadurch an Zeit gespart wird. Die Studierenden müßten dann während der Ferien in den Universitätsstädten bleiben, die gerade zum größten Teile entschieden teuerer sind als kleine Landstädte. Anderseits können die Kliniken und Krankenhäuser auch gar nicht die große Anzahl der stellensuchenden Famuli während der drei Monate große Ferien und zwei Monate Osterferien aufnehmen, während bei Verteilung der Famuli an alle geeigneten Krankenhäuser während eines vollen Halbjahres diese Aufgabe eher zu lösen ist. Vielleicht gelingt es auch dann, den Famuli wenigstens ein Taschengeld zu sichern.

E. Salkowski †.

Mit E. Salkowski ist der letzte Vertreter einer großen Epoche der Physiologischen Chemie zu Grabe getragen worden. Die Männer in dieser Periode, begonnen mit Hoppe-Seyler und Kühne, haben die Grundlagen dieses Wissensgebietes geschaffen, seine Eingliederung in die „reine" Chemie, trotz der unendlichen Kompliziertheit des zu erforschenden Stoffes, ermöglicht und den Weg vorbereitet, der zu der zentralen Stellung, die die Biochemie in unseren Tagen einnimmt, geführt hat. E. Salkowski gehörte zu den erfolgreichsten Forschern dieses Zeitraumes. Fünfzig Jahre lang hat er in der von Virchow begründeten Chemischen Abteilung des Pathologischen Institutes in Berlin das Gebiet mit klassischen Arbeiten bereichert, und auch als er vor Jahresfrist infolge seines hohen Alters sein Amt als Leiter der Abteilung niederlegen mußte, trat keine Unterbrechung in der Forschertätigkeit ein. Der Tod traf ihn im vollen Schaffen, noch mit der Korrektur demnächst erscheinender Publikationen beschäftigt. Bei der Fülle des Geleisteten ist eine eingehende Würdigung dessen, was die medizinische Chemie Salkowski verdankt, unmöglich. (Es sei auf den eingehenden Aufsatz von Prof. C. Neuberg zu Salkowskis 70. Geburtstag im Jahrgang 1914 Nr. 42 verwiesen.) Nur zwei besonders hervorragende wissenschaftliche Taten seien hier erwähnt: die Begründung der Lehre von der Autolyse und die Erforschung der Pentosurie. Mit einer Reihe wichtiger analytischer Methoden, so mit der Bestimmung der Harnsäure, hat Salkowski die Physiologische Chemie bereichert.

Man würde jedoch der Tätigkeit von Salkowski nicht ganz gerecht, wenn man ihn nur als Forscher beurteilen wollte. Groß sind seine Verdienste als Lehrer, wofür nicht nur sein bereits in 5. Auflage erschienenes „Praktikum" zeugt, sondern auch die große Schar seiner Schüler: Ganze Generationen von jungen Medizinern, die er in die Anfangsgründe der Chemie eingeführt hat, und ein ansehnlicher Kreis von Forschern mit den allerbesten Namen, die sich mit Stolz als seine Schüler betrachten. Der überbescheidene Mann hat außer der hohen Wertschätzung, die seinen wissenschaftlichen Leistungen von den Fachleuten der ganzen Welt gezollt wurde, in seinem Leben die höchste Anerkennung erworben: die Liebe und Verehrung aller derer, die mit ihm näher in Berührung kamen. Seine schlichte Rechtschaffenheit, die absolute Zuverlässigkeit seines Wesens, das Beispiel einer rastlosen Pflichterfüllung haben auf jeden zwingend gewirkt. Alles für die Sache, nichts für die Person war der Sinn seines Lebens.

P. Rona (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsarbeitsministerium hat unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Grieser das Schiedsgericht getagt, das sich mit der Festsetzung des Honorars der Berliner Krankenkassenärzte zu beschäftigen hatte. Die Aerzte forderten für das vierte Quartal 1922 über das vertraglich vereinbarte Honorar hinaus noch etwa 180 Millionen Mark, aber das Schiedsgericht wies diese Forderung ab. Für das erste Quartal 1923 forderten sie das Zwölffache der Beratungsgebühr nach den Mindestsätzen der preußischen Gebührenordnung. Diese Sätze betrugen für Januar 350 M., für die erste Hälfte des Februar 425 M., für die zweite Hälfte des Februar und für den Monat März 850 M. Auf dem Boden dieser Zahlen hätte sich in Berlin ein durchschnittliches Quartalspauschalhonorar von 1531 M. ergeben. Die Krankenkassen machten folgendes Angebot: Nach den Vereinbarungen der Spitzenverbände sollte auf 1350 Kassenmitglieder ein Arzt zugelassen werden, bei 1½ Millionen Kassenmitgliedern hätten danach 1111 Aerzte zugelassen werden müssen. Das Schiedsgericht billigte als Grundlage für die Berechnung des Pauschales die genannten Beratungsgebühren ohne Einschränkung zu, hielt es aber im Hinblick auf die derzeitigen finanziellen Schwierigkeiten der Krankenkassen für notwendig, den Satz von 350 M. für Januar und 425 M. für die erste Hälfte des Februar gar um das Zehnfache, dagegen die Sätze für die zweite Hälfte des Februar und den Monat März um das Neunfache zu erhöhen. Demnach beträgt das Quartalspauschale der Berliner Kassenärzte für das erste Vierteljahr 1923 also 1425 M., gegenüber dem verlangten Mindestbetrage von 1531 M. Für den Monat März käme danach eine aufs Jahr berechnete Gesamthonorarsumme von über 9½ Milliarden Mark in Betracht. Als Ausgleich für Zahlungsverzögerungen seitens der Krankenkassen bestimmte das Schiedsgericht, daß von der auf einen Monat entfallenden Vergütung der jeweilige Rückstand vom 15. des folgenden Monats an in Höhe des jeweiligen Reichsbankdiskonts zu verzinsen ist. Ein dritter Streitpunkt betraf die Regelung des Nachuntersuchungswesens. Nachdem die Krankenkassen sich zur Beschickung einer Kommission, in der diese Streitfrage noch einmal Gegenstand der Verhandlung sein soll, bereit erklärt hatten, verzichteten die Aerzte vorläufig auf eine schiedsgerichtliche Entscheidung. An die Entscheidungen des Schiedsgerichtes sind die Parteien laut vertraglicher Bestimmung gebunden.

— Im sozialpolitischen Ausschuß des Reichstags wurde ein auf Anregung der Krankenkassen von der Regierung gestellter Antrag angenommen, daß ein Viertel der Beträge für Arznei und Heilmittel den Patienten auferlegt werden könne.

— In Nr. 12 der Veröff. d. R. G. A. sind die Verordnungen des Reichsarbeitsministers über Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 16. II. im Wortlaut mitgeteilt. Dieselbe Nummer enthält das Rundschreiben des Reichsministers des Innern vom 3. III., wonach die Landesregierungen benachrichtigt werden, daß sich auf Grund der mit dem Neosilbersalvarsan gemachten Erfahrungen die Aufnahme dieses Mittels in die früher veröffentlichten Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate als zweckmäßig erwiesen hat. Demgemäß sind die Ziffern 6 und 8 dieser Richtlinien abgeändert. Ferner ist in Ziffer 10 (hinter Hautausschlag) eingeschaltet worden „Verlust an Körpergewicht", und die Ziffer 14 ist erweitert worden durch den Satz: „In jedem Falle ist die Kontrollnummer des benutzten Präparats und seine Bezugsquelle für eine etwaige spätere Kontrolle zu vermerken. Die Salvarsanpräparate dürfen nur aus den Apotheken bezogen werden."

— Der Magistrat hat den Stadtverordneten Bericht erstattet über die Ausführung der Beschlüsse der Stadtverordneten vom 25. I., worin verschiedene Forderungen erhoben wurden, um den Betrieb der städtischen Krankenhäuser wirtschaftlicher zu gestalten. U. a. war damals von den Stadtverordneten gefordert worden, daß die Krankenkassen nicht mehr Kost-

Digitized by Google

gänger der Stadt sein sollten, sondern mindestens zwei Drittel der tatsächlichen Unkosten erstatten müßten. Hierzu teilt der Magistrat mit, daß er den Krankenkassen vom 1. III. ab zwei Drittel der Kosten anrechnet. Auf Grund des weiteren Beschlusses der Stadtverordneten, das Personal der Krankenhäuser und verwandter Anstalten mindestens auf das Verhältnis von 1 zu 3 Betten herabzumindern, hat der Magistrat sofort Verhandlungen mit den Spitzenorganisationen eingeleitet. Es wurden in den einzelnen Anstalten örtliche Kommissionen, bestehend aus der Direktion, mindestens einem Arzt und einer Schwester und zwei bis vier Mitgliedern des Betriebsrates gebildet, die den gesamten Personalbestand eingehend nachprüfen und Vorschläge zur Einschränkung machen sollten. Die Verwaltungen und Bezirke schlugen vor, insgesamt 324 Stellen zu streichen, darunter 2 dirigierende Aerzte, 9 Assistenzärzte, nicht weniger als 90 Schwestern, aber nur 63 Pfleger, 21 Waschküchen-, 19 Kochküchen- und 95 Hausangestellte. Trotz des Einspruchs des Gesamtbetriebsrats hat der Magistrat die sofortige Kündigung der Stelleninhaber verfügt. Nach Streichung dieser 324 Stellen und der bereits vor den Stadtverordnetenbeschlüssen mehrfach vorgenommenen Herabsetzung des Personals entfallen jetzt auf 24 581 Betten der städtischen Krankenhäuser, Irrenanstalten usw. 8673 Köpfe Personal, was einem Verhältnis von 1:2,83 entspricht. Wegen der von den Stadtverordneten weiter verlangten Teilung des Achtstundentages im Krankenhausbetriebe hat der Schlichtungsausschuß entschieden, daß die Stadt von neuem jederzeit die Verhandlungen darüber wieder aufnehmen könne. Durch die Teilung würden weitere 100 Personen überzählig werden. Wenn diese Verhandlungen zu einem Ergebnis führen, wird die von den Stadtverordneten verlangte Verhältniszahl des Personals von 1:3 erreicht sein.

— Der Reichsverband des Deutschen Aerztevereins in der Tschechoslowakischen Republik hat dem Vorstand des L. V. 1000 tschechische Kronen für die notleidenden deutschen Aerzte und ihre Hinterbliebenen zur Verfügung gestellt. Auch an dieser Stelle soll den Spendern für ihre hochherzige Gabe der Dank der deutschen Aerzteschaft ausgesprochen werden.

— 4500 deutsche Kinder werden durch eine Prager Wohlfahrtsaktion in der Tschechoslowakei untergebracht.

— Der französische Verband der geistigen Arbeiter hat an den Vorsitzenden des Zentralrates der geistigen Arbeiter in Oesterreich die Einladung gerichtet, an einem im April unter Vorsitz des gewesenen Ministerpräsidenten Bourgeois in Paris stattfindenden internationalen Kongreß teilzunehmen. Der Zentralrat der österreichischen geistigen Arbeiter hat die Einladung mit der Begründung abgelehnt, daß er den gegenwärtigen Zustand des bewaffneten Eindringens Frankreichs in Gebiete Deutschlands für seine Beteiligung an einem in Paris stattfinden Kongreß nicht als geeignet ansehen könne. (In Deutschland aber gibt es Leute, die ein solches Verfahren als eine Gefahr für die „internationale Wissenschaft" streng verurteilen!)

— Vom 23.—27. VII. 1923 tagt in Edinburg der 11. Internationale Kongreß für Physiologie unter dem Vorsitz von Sir Edward Sharpay Schafer. Einladungen dazu sind an eine größere Anzahl deutscher Forscher und Institute ergangen.

— Nach einer Mitteilung der D. A. Z. entspricht die Behandlung der in den französischen Untersuchungsgefängnissen befindlichen deutschen Beamten augenscheinlich nicht ganz der vielgerühmten französischen „culture". Nicht nur, daß die Verpflegung die schlechteste ist, müssen die Gefangenen stellenweise für ihr Essen und ihre Exkremente ein und dasselbe Gefäß benutzen. Die Zellen sind derart klein, daß sich kaum ein Gefangener darin bewegen kann. In solchen Räumen müssen alte, in Ehren grau gewordene, hochverdiente Beamte, die zudem noch krank sind, in Untersuchungshaft sitzen. Während der Verhandlungen müssen die Angeklagten von morgens bis in den späten Nachmittag stehen. — Die amerikanischen und englischen Aerzte haben wieder das Wort!

— Auf wiederholte Anfragen von Kollegen, welche die in Nr. 8, 9 und 11 veröffentlichten entsetzlichen Vergewaltigungen der Besatzungstruppen (namentlich der schwarzen Franzosen und Belgier) im besetzten Gebiet dem Auslande bekanntgeben wollen, teilen wir an dieser Stelle mit, daß Sonderabdrucke der Artikel nicht vorhanden sind. Zu dem beabsichtigten Zweck müssen deshalb — gegebenenfalls mit Unterstützung der betreffenden Behörden — die Hefte selbst beschafft und versandt werden.

— „Im Drogen- und Chemikalienhandel sind — nach dem März-Marktbericht von Brückner, Lampe u. Co. — seit langer Zeit zum erstenmal Preisherabsetzungen, namentlich aus zwei Gründen, zu verzeichnen: erstens wegen des Steigens unserer Währung, soweit Waren aus ausländischen Rohstoffen in Frage kommen, und zweitens, weil die Nachfrage seitens der Verbraucher stark nachgelassen hat. Allenthalben werden an Stelle der teuren Rezepte solche für billigere, meist vegetabilische Heilmittel verschrieben. Die Inanspruchnahme der Aerzte ist sehr zurückgegangen, während das Kurpfuschertum wieder in voller Blüte steht. Dem Absatz technischer Drogen und Chemikalien sind die hohen Preise, das Darniederliegen der Bautätigkeit und die Verringerung der Ausfuhrmöglichkeit hinderlich. Der Rückgang der Ausfuhr — übrigens auf fast allen Gebieten — ist für Drogen und Chemikalien recht bedeutend. Vielfach sind die Weltmarktpreise erreicht oder überschritten. Von einer ganzen Reihe von Staaten werden den deutschen Erzeugnissen erschwerende Einfuhrbedingungen auferlegt, und frühere Absatzgebiete sind verlorengegangen; so besonders Rußland, mit dem sich ein geordneter Handelsverkehr noch immer nicht anbahnen lassen will. Die Hindernisse, welche in unserem Reiche einer Besserung der wirtschaftlichen Lage entgegenstehen, sind hauptsächlich die starke Verschuldung (Papiergeldumlauf 3,525 Billionen Mark, schwebende Schuld 4,628 Billionen Mark) und die unsichere außenpolitische Lage, die es bis heute noch nicht zu einer Festlegung der Summe kommen ließ, die Deutschland an Reparationen zu zahlen hat. Durch die Absperrung der westlichen Industriegebiete treten in der Versorgung auch mit Drogen und Chemikalien große Störungen ein, zumal die wichtigsten Fabriken pharmazeutischer Erzeugnisse im besetzten Gebiet liegen. Durch das Herabgehen der Kurse für ausländische Zahlungsmittel traten Preisermäßigungen ein in der Hauptsache für Waren ausländischer Herkunft, wie z. B. Bismut-, Borpräparate, Chinin, Kokain, Kodein, Koffein, Jodpräparate, Medizinallebertran, Morphium, Opium, Phenazetin, Quecksilberpräparate, Strychnin, Tannin, Theobromin, Hydrastis, Ipecacuanha, Rhabarber, Senega, fette Oele und Gewürze. Eine Verbilligung der inländischen Heil- und Gewürzpflanzen ist nicht eingetreten, wohl aber werden viele recht knapp und müssen sehr hoch bezahlt werden. Ferner sind von den Erzeugern wesentlich in die Höhe gesetzt worden alle mit der Kohle zusammenhängenden Fabrikate, besonders diejenigen, für welche die Kohle auch als Grundstoff für die Fabrikate in Frage kommt. Hier sind zu erwähnen: Azetanilid, Azetylsalizylsäure, Antipyretika, Karbolsäure, kohlensaurer Kalk, kohlensaure Magnesia, Naphthalin, Salizylpräparate, Salmiakgeist u. a. Man vergesse auch nicht, welchen großen Anteil an dem Gesamtpreis bei vielen Drogen und Chemikalien die Bezugs- und sonstigen Spesen (Fracht, Porto, Zoll, und namentlich Kosten für Verpackungsmaterial, wie Flaschen, Kartons, Kisten, Tuben) haben. Gewürze, die früher 50 Pfg. je Kilo Zoll zu zahlen hatten, müssen jetzt einen Zoll von 2630 Mark je Kilo tragen. Von Belang ist auch die bedeutende Erhöhung, welche die Monopolverwaltung für Spiritus vorgenommen hat. Bei gewerblicher Verarbeitung beeinflußt der Spritpreis eine ganze Reihe von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen. Der Zustand, daß für Riech- und Schönheitsmittel Spiritus zum Preise von 3500 Mark je Liter verarbeitet werden darf, während für spiritushaltige Arzneimittel, soweit sie innerliche Verwendung finden, Branntwein zum Preise von 15 000 Mark je Liter verwendet werden muß, ist noch immer nicht geändert."

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet vom 1. X. bis Weihnachten ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte statt (von 10—3 Uhr). Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Unterrichtende: H. A. Gins, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, A. Schnabel, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. IX. Auskunft: Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin N 39, Föhrer Straße 2.

— 2. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte am 14. und 15. V. in Mannheim, Krankenhaus. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Wie weit Infektion, wie weit Reinfektion? (Beitzke [Graz], Liebermeister [Düren].) 2. Wie eine Fürsorgestelle ist und wie sie sein soll auf Grund mehrerer hundert Berichte und Besichtigungen vom Standpunkt des Hygienikers gesehen (Jötten [Leipzig], Braeuning [Stettin]. Gegenbericht vom Standpunkt des Fürsorgearztes gesehen.) 3. Selbstheilung bei Tuberkulose. (Harms [Mannheim].) 4. Finanzierung der Fürsorgestellen. (Blümel [Halle].) 5. Bezirks- oder Sonderfürsorge? (Gasters [Mühlheim], Kiermeyer [Fürth], Hagen [Höchst].) Näheres durch Oberarzt Dr. Harms (Mannheim, Lungenspital).

— Pocken. Italien (22. I.—18. II.): 10. Schweiz (25. II.—3. III.): 73. England und Wales (25. II.—3. III.): 45. Polen (7.—21. I.): 35 (5†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (25. II.—3. III.): 1. Polen (7.—21. I.): 751 (66†). Bulgarien (28. II.—3. III.): 10 (2†).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. F. Munk ist von der Academia de Medicina und der Medizinischen Gesellschaft in Rio de Janeiro zum Ehrenmitglied ernannt. — Greifswald. Prof. Dr. med. Proell (Königsberg), unser sehr geschätzter Mitarbeiter, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Zahnheilkunde als Nachfolger Erich Beckers erhalten.

— Die in der neuen Rubrik „Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis" erscheinenden Aufsätze werden vom Verlag — in Anbetracht ihrer Kürze — zum Entgelt für die Ersparnis an Druckkosten mit einem höheren Satz honoriert. Beiträge von Praktikern (allgemeinen und spezialfachmännischen), klinischen und Krankenhausärzten erbeten.

— Bis zum 28. III. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (A. N. D. Ae.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Chemische Werke Grenzach M. 300 000.—
Prof. Lipschütz (Dorpat-Estland) M. 100 000.—
Prof. Frangenheim (Köln) und N. N. je M. 50 000.—
Prof. Külbs (Köln) M. 30 000.—
Proff. P. Fraenckel, Lippmann (Berlin) und Bittorf (Breslau) je M. 20 000.—
Prof. Posner (Berlin) M. 10 000.—

— Wegen der Feiertage ist diese Nummer bereits am 29. III. abgeschlossen worden.

— **Auf Seite 8 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Therapie der Gegenwart Nr. 2. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30 H. 1/2. — Virchows Archiv Bd. 239 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 30 H. 1-6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 37 H. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 7/8. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 7/8. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 1—3.

Allgemeines.

++ **Peter Kolb, Reise zum Vorgebirge der guten Hoffnung.** Bearbeitet von Paul Germann. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1922. 158 Seiten mit Abbildungen. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Als gegen das Ende des 15. Jahrhunderts die ersten Europäer nach Südafrika kamen, fanden sie dort drei untereinander ganz verschiedene Arten von Menschen an: dunkle, große Kaffern, helle, ebenfalls auffallend lang und schmal gebaute Hottentotten und ganz helle, zwerghaft kleine Buschmänner. Von diesen sind die letzteren jetzt schon nahezu vollständig ausgestorben, sodaß, wer sie auf ihre Sprachen und auf ihre alte geistige Kultur studieren will, wesentlich auf das große britische Zuchthaus in der Nähe von Kapstadt angewiesen ist. Ebenso sind die Hottentotten, von denen die älteren Reisenden sehr zahlreiche Namen von verschiedenen Stämmen überliefert haben, jetzt entweder ganz ausgestorben oder derart mit Weißen und mit Kaffern vermengt, daß sie für die Völkerkunde eigentlich schon lange so gut wie verloren sind. Unter diesen Umständen ist es ein fast unschätzbarer Gewinn, daß sie schon in den ersten Jahren des 18. Jahrhunderts einen scharfsichtigen und wohlwollenden Beobachter, Peter Kolb, gefunden haben, der einen etwa zehnjährigen Aufenthalt in Südafrika u. a. auch dazu benutzte, naturwissenschaftliche und ethnographische Tatsachen aller Art aufzuzeichnen. Seine Beobachtungen sind 1719 in Nürnberg in einem fast 1000 Seiten in Gr. Folio enthaltenden und mit sehr vielen Kupfern ausgestattetem Bande erschienen, der merkwürdigerweise bisher nicht entfernt die Beachtung gefunden hat, die er verdient. Es ist ein sehr großes Verdienst des aus der Schule von Karl Weule hervorgegangenen jungen Ethnographen Dr. Paul Germann, jetzt alles für die Ethnographie Wesentliche aus diesem Bande herausgezogen und mit den ursprünglichen Kupfertafeln und einigen neueren Photographien, vor allem ausgezeichneten Typen veröffentlicht zu haben. Einigermaßen auffallend ist nur das bunte Bild auf der Außenseite des Umschlags, das in etwas bedenklicher Weise an Robinson Crusoe und an gewisse Indianerbücher erinnert, die wir als kleine Kinder verschlungen haben. Um so wichtiger scheint es mir, den großen wissenschaftlichen Wert des übrigen Buches nachdrücklich zu betonen. Für die Leser dieser Wochenschrift dürften besonders die medizinischen und chirurgischen Heilmethoden von Interesse sein.

Geschichte der Medizin.

++ **Karl Sudhoff, Rudolf Virchow und die Deutschen Naturforscherversammlungen. 1922.** Akademische Verlagsgesellschaft in Leipzig. 8°. 306 S. Ref.: W. v. Brunn (Rostock).

Als Sudhoff zur Vorbereitung seiner schönen Geschichte der Deutschen Naturforscherversammlungen die Versammlungsberichte und Vorträge von mehr als 80 Tagungen durchgearbeitet hatte, da war er so ergriffen von dem Eindruck ihrer hohen wissenschaftsgeschichtlichen Bedeutung, daß er einen Plan entwarf, die wichtigsten Vorträge der allgemeinen Sitzungen wieder neu drucken zu lassen. Hat auch die Not unserer Tage diesen Plan vorerst zum Scheitern gebracht, so müssen wir gerade, die wir heute leben müssen und leben wollen, Sudhoff unsern Dank sagen, daß er uns Rudolf Virchow in seiner machtvollen Persönlichkeit, in seinem starken Deutschtum hier in seinen eigenen Worten so plastisch wiedererstehen läßt. Wer wirklich ehrliches Interesse nimmt an der Entwicklung unserer Wissenschaft im vergangenen Jahrhundert, der sollte dies Büchlein lesen; mit nur wenigen markanten Strichen verbindet Sudhoff die einzelnen Vorträge Virchows, die mit ihrem wundervollen Inhalt und ihrer prachtvollen Diktion auf niemand ihre tiefe Wirkung verfehlen werden; es ist ein bedeutendes Stück deutscher Wissenschafts- und Kulturgeschichte, das uns hier aufs neue lebendig wird! Ein Bildnis Virchows nach einem Pastell von Max Liebermann schmückt das Buch.

Philosophie.

++ **Jul. Schultz, Die Philosophie am Scheidewege.** Die Antinomie im Werten und im Denken. Leipzig, F. Meiner, 1922. 331 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Halle).

Seit Dilthey steht das Problem einer systematischen Typologie der Weltanschauungen zur Diskussion. Unter den verschiedenen Versuchen, die Diltheysche Typenlehre fortzubilden oder sie durch eine andere zu ersetzen, dürfte Rickerts Weltanschauungslehre die bedeutendste sein. Der Verfasser des vorliegenden Buches, der ein gleiches Ziel verfolgt, geht eigene Wege, ohne auf die entsprechenden Arbeiten von Dilthey und Rickert Rücksicht zu nehmen. In einer einleitenden biologischen Betrachtung versucht er zu zeigen, daß alle irgendwie erdenklichen Reaktionen auf Reize in zwei und nur in zwei Gruppen sich scheiden lassen, aus denen die beiden Grundwerte unseres Lebens hervorgehen: der Erhaltungswert und der Gestaltungswert. Ihnen entsprechen zwei Menschentypen: die Praktischen oder Zweckmenschen und die Schauenden oder Mimeten oder Aestheten. In den folgenden Abschnitten wird gezeigt, wie für diese beiden Menschentypen sich zwei verschiedene Betrachtungen des Lebens, zwei verschiedene Ethiken, zwei verschiedene Metaphysiken, zwei verschiedene Auffassungen der Geschichte ergeben, ohne daß doch der Streit zwischen diesen gegensätzlichen Anschauungen sich jemals schlichten lassen kann. Die Darstellung ist allgemeinverständlich und in lebhafter, persönlich pointierter, oft in dichterisch gesteigerter Sprache gehalten; das Ganze, nach dem Vorwort, „ein Ergebnis langjährigen Sinnens", wohl erwogen, stark konzentriert und reich an feinsinnigen Durchblicken. Gleichwohl glaube ich nicht, daß durch diesen neuesten Versuch die bisherigen Typenscheidungen überholt oder verbessert werden. Wenn man sich schon auf eine Zweiteilung festlegt, dann scheint mir (ganz abgesehen von der philosophischen Begründung) der von Rickert angezogene Gegensatz der sachlichen Kontemplation und der persönlichen Aktivität viel tiefer zu greifen. Doch weiß ich nicht, ob man überhaupt mit einer Zweiteilung auskommt, ob nicht Dilthey, der eine Dreiteilung vorschlug (Naturalismus, Standpunkt der Freiheit, objektiver Idealismus), der Mannigfaltigkeit von möglichen Grundeinstellungen gegenüber den Welt- und Lebensrätseln im Prinzip gerechter geworden ist. In der Tat zeigt sich, wenn man die Typen des Verfassers im einzelnen durchgeht, daß der des „Mimeten" eigentümlich schwankend und schillernd ist. Während der Typus des Zweckmenschen und seine Auffassungsart ein klar umrissenes Bild gestattet, sind in dem des anderen Typus offensichtlich Elemente ganz verschiedener Provenienz verbunden, die in eine solche Spannung geraten, daß man sich fragen muß, ob ihre Zusammenhaltung durch einen sie verbindenden Grundwert nicht doch etwas von Gewaltsamkeit besitzt.

Psychologie.

++ **E. Kretschmer** (Tübingen), **Medizinische Psychologie.** Ein Leitfaden für Studium und Praxis. 2. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 306 Seiten mit 22 Abbildungen. Ref.: J. H. Schultz (Weißer Hirsch).

Wie Verfasser vorwortend betont, war die Zeit bis zur 2. Auflage für wesentliche Veränderungen zu kurz; stärkerer Berücksichtigung allgemein-psychologischer Fragen steht er noch abwartend gegenüber. So kann auf die Erstanzeige (1922 Nr. 20) dieses subjektiv lebendigen Werkes verwiesen werden, das sicher kritischen Lesern viel Genuß und Anregung geben wird.

Anatomie und Physiologie.

++ **Percy Brigl** (Tübingen), **Ueber Ergänzungsnährstoffe (Vitamine).** Tübingen, J. C. B. Mohr, 1922. 14 Seiten mit 2 Tafeln. Ref.: Martin Jacoby (Berlin).

Kurzer, leichtverständlicher Vortrag, der in klarer Darstellung die wesentlichsten Tatsachen der modernsten Ernährungslehre zusammenstellt.

H. R. Schinz (Zürich), **Altes und Neues zur Beckenossifikation.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Es gelang, die Tuber- und Symphysenapophysen mit Röntgenstrahlen nachzuweisen. Das Os acetabuli ist sehr variabel und als reiner Schaltknochen aufzufassen. Das Os acetabuli persistens ist eine Varietät, kann aber auch Symptom einer innersekretorischen Ossifikationsstörung sein. Sehr selten wird ein Os acetabuli durch Knochensplitter, tuberkulöse oder osteomyelitische Sequester vorgetäuscht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

S. Bondi (Wien), **Konstitution und Konvariabilität.** Kl. W. Nr. 11. Konvariabilität ist die zeitliche Aenderung des Merkmals beim Einzelindividuum, wobei Variabilität jede Multiformität eines Merkmals bezeichnet, also die wechselnde Ausprägung eines Merkmals bei einem und demselben Individuum im Fortschreiten des Lebens. Die Konvariabilität der Merkmale bedingt Konvariabilität der Konstitution. Es ist künftig durch eingehende und sachliche Untersuchungen zu erweisen, ob nicht die Art und Kurve der ständigen zeitlichen Aenderungen der einzelnen Merkmale, die Konvariabilitätskurve, das wirklich Individuell-Charakteristische ist.

W. Hülse, **Blutdruck-Steigerung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 240 u. 268. In der mit guter Literaturübersicht versehenen, gründlichen Arbeit wird untersucht, ob bei Hypertonie eine Vermehrung

Digitized by Google

vasokonstriktorischer Stoffe nachweisbar ist. Vorausgeschickte experimentelle Untersuchungen am Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat ergaben, daß Alkali sowohl an sich, als auch in Verbindung mit Adrenalin den Gefäßtonus erhöht. Säuren in schwacher Konzentration bedingen eine Abnahme der Adrenalinempfindlichkeit, KCl verhält sich wie Alkali, $CaCl_2$ wie Säuren, d. h., setzt die Adrenalinempfindlichkeit der Gefäße innerhalb gewisser Konzentrationen herab. Hypertonische Lösungen bewirken eine Gefäßerweiterung, hypotonische eine Gefäßverengerung und dementsprechende Adrenalinwirkung. Na-Ionen sind für das Zustandekommen der Adrenalinwirkung erforderlich, wobei es gleichgültig ist, ob das Chlorid oder das Zitrat verwandt wird. — Der 2. Teil befaßt sich mit dem Vorkommen vasokonstriktorischer Eigenschaften des menschlichen Blutes, dessen Untersuchung dadurch erschwert wird, daß die Versuche durch die Viskosität des Blutes außerordentlich beeinträchtigt werden. Weder normales menschlisches Venen- noch Arterienblut, noch das arterielle Blut bei Hypertonien ließ gefäßverengernde Substanzen erkennen. Deshalb lehnt Verfasser eine Vermehrung vasokonstriktorischer Bestandteile des Blutes ab — eher wäre an eine Herabsetzung der Reizschwelle für vasokonstriktorische Substanzen zu denken.

Th. Fahr, **Zur Frage des Status thymicolymphaticus.** Zbl. f. allg. Path. 32 Nr. 19. Fahr erörtert noch einmal die Frage, ob der Status thymicolymphaticus stets der Ausdruck einer besonderen Konstitutionsanomalie ist, und berichtet über einen neuen Fall bei einem $1^1/_2$jährigen Mädchen. Die histologische Untersuchung spricht dafür, daß eine schleichende Infektion zum Status lymphaticus führen kann und daß die dabei vorgefundenen Lymphozytenherde im Herzfleisch als entzündliche Veränderungen zu betrachten sind.

Th. Fahr, Ueber die **Beziehungen** von **Arteriolensklerose, Hypertonie** und **Herzhypertrophie.** Virch. Arch. 239 H. 1. Fahr bringt wieder neues Material zu dieser Frage bei. Er kommt zu dem Schluß, daß an der renalen Genese der konstanten Hypertonie in der Mehrzahl der Fälle nicht gezweifelt werden kann. Anhangsweise sind wertvolle statistische Wägungen mitgeteilt, die auf Veranlassung von Fahr in seinem Institut ausgeführt wurden, um ein „Normalgewicht" von Herz und Niere in den verschiedenen Lebensaltern (absolut und proportional zum Körpergewicht) zu bekommen und das Verhältnis zwischen Herz- und Nierengewicht festzustellen.

P. Junkersdorf, **Die hämoklasische Krise.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 110. Kritische Studie über den Wert der hämoklasischen Krise vom physiologischen Standpunkt aus. Es ergibt sich, daß für ihr Zustandekommen nicht unbedingt eine Leberinsuffizienz erforderlich ist — das Auftreten der Krise vielmehr vom jeweiligen Funktionszustand der Leber abhängt und auch beim Gesunden auftreten kann. Der positive Ausfall der Hämoklasieprobe bzw. eines ihrer Symptome bei Anstellung mit eiweißfreien Stoffen wird durch Anschwemmung aufgespeicherter Eiweißstoffe oder abgebauten Leberzellen-Protoplasmas zu erklären versucht. Die Leukopenie kann ohne Blutdrucksenkung und ohne veränderte Gerinnbarkeit auftreten. Die Leukopenie deutet Verfasser als Verteilungs-Leukopenie und Abwehrreaktion im Sinne Abderhaldens; die Blutdrucksenkung hat eine Insuffizienz der Leber zur Voraussetzung, auch in Fällen, wo die Probe mit eiweißfreiem Material angestellt wird (Lähmung der Endigungen der vasomotorischen Nerven der glatten Muskulatur). Die Veränderung der Gerinnbarkeit hat in der Leber ihren Sitz (Schädigung der Leber durch Polypeptide). Die Widalsche Methode besitzt für den Fall Bedeutung, daß alle drei Symptome zusammentreffen und sonstige Zeichen von Leberinsuffizienz vorhanden sind.

H. Simmonds (Hamburg), **Lithiasis pancreatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Studie am pathologisch-anatomischen Material. Bei 36000 Sektionen nur 19 mal Pankreasstein gefunden (also 1:2000). Fast ausschließlich werden Männer befallen. Während des Lebens wies nur besonders oft die Glykosurie auf Pankreasleiden hin. Oft besteht zugleich Tuberkulose. Meist treten die Steine multipel auf, sind linsen- bis haselnußgroß und haben unregelmäßige Gestalt.

H. Zimmer, **Klinisch experimentelle Untersuchungen über Blutserumkonzentration bei Arsenkuren.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 325. Refraktrometrische Untersuchungen, aus denen sich ergibt, daß es unter As zum Teil zu einem echten Stoffansatz, zum Teil aber zu einem Pseudoansatz durch Wasserretention in Blut und Gewebe kommt. Belastungsversuche mit NaCl. sprachen für eine größere Labilität des Gleichgewichtszustandes zwischen Blut und Gewebe. Praktisch wurde ein gleichmäßiger Gewichtsanstieg sowohl durch Sol. Fowleri wie durch Dürkheimer Wasser, geringere durch parenterale As-Zufuhr erzielt.

F. Edelmann, **Ueber Ursache und Entstehung der Aderlaßlipämie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 221. Große, in kurzen Zwischenräumen vorgenommene Aderlässe an Kaninchen führen zu starkem Abbau von Körpersubstanz mit Gewichtsverlust und infolge Verwertung des Fettes der Gewebszelle zu einer Erhöhung des Blutfettgehaltes bis zum Zehnfachen der Norm. An dieser sind neben dem Neutralfett auch andere Lipoide beteiligt. Die Störung der Lipasewirkung sieht Verfasser nicht als ausschlaggebend für das Zustandekommen der Lipämie an, da die Cholesterinvermehrung eine Hemmung der Lipase an sich bewirkt. Traubenzucker und Ringerlösung verringern Länge und Stärke der Lipämie. Der Blutzuckerspiegel verläuft im ganzen gleichsinnig mit dem Blutfettgehalt.

V. Kollert und W. Starlinger, Die **Albuminurie** als **Zeichen** vermehrten **Eiweißzerfalles** bei geschädigter **Nierenfunktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 293. Untersuchung des „Bluteiweißbildes" (Fibrinogengehalt, Eiweiß, Serum-Globuline, Serum-Albumine, Rest-N) und des „Harneiweißbildes" (Eiweiß, Harnstoff-Fraktion) bei Gesunden und Kranken. Der Fibrinogenspiegel des Plasmas schwankt bei Gesunden und Kranken gleichsinnig mit der Harnstoff-Fraktion des Urins und bei letzterem auch mit der Konzentration des Eiweißes. Nephrosen zeichnen sich durch besonders hohen Fibrinogengehalt aus, mit dem die hohen Harnstoff-Konzentrationen des Urins im Zusammenhang stehen. Auch Nephritiker lassen eine Erhöhung des Fibrinogengehaltes des Plasmas erkennen; in der Albuminurie der Nierenkranken wird der Ausdruck erhöhten Eiweißzerfalles bei abnormer Durchlässigkeit der Niere erblickt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

van der Reis, Der **Antagonismus** zwischen **Koli-** und **Diphtheriebazillen** und der **Versuch** einer **praktischen Nutzanwendung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 H. 1—6 S. 1. Das Bacterium coli entfaltet gegenüber voll-virulenten Diphtheriebazillen, die von den Tonsillen Diphtherie-Kranker gezüchtet wurden, eine komplette Bakterizidie, wie Versuche auf verschiedenen Nährböden (Bouillon, Serum, Traubenzuckeragar) zeigten. Hierbei spielt eine Erschöpfung des Nährbodens oder eine Reaktionsänderung keine Rolle. Auch das Zentrifugat von Bouillonkulturen eines einzelnen oder beider Bazillen war wirkungslos, ebenso wie das Dialysat von Kulturen. Dagegen ließen sich thermolabile flüchtige Hemmungsstoffe sowohl in Bouillon wie im Agar nachweisen, die durch Tonkerzen nicht filtrierbar waren. Praktisch konnte bei Diphtherie durch Kolispray oder Verabfolgung von Koliagar-Scheibchen ein schnelleres Verschwinden der Diphtheriebazillen erreicht werden.

E. Hagemann, Die **Spezifität** der **Tuberkulinreaktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 H. 1—6 S. 80. Untersuchungen mit A.-T. und Caseosan-Injektionen an Meerschweinchen und Menschen zeigten, daß bei gleichem N-Gehalt das A.-T. eine durchaus verschiedene spezifische Wirkung entfaltete; Caseosan löste fast nie Herdreaktionen aus und war unter 0,5 ccm überhaupt wirkungslos. Dahingegen entfaltete A.-T. eine fein abgestufte Wirksamkeit auf empfindliche tuberkulöse Herde.

Strahlenkunde.

Alban Köhler (Wiesbaden), **Metallnetzschutz** zur **Vermeidung** von **Röntgenverbrennungen** bei **Tiefenbestrahlungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Verfasser legt ein Drahtnetz mit 10—11 mm weiten Maschen auf die Haut der zu bestrahlenden Stelle. Das Netz wird am besten auf dünner Pappe befestigt. Zirka $^2/_3$ der beabsichtigten Dosis wird vorher wie sonst ohne Netz verabfolgt (Gefahrenschwelle). Das Verfahren hat sich seit 15 Jahren bewährt.

George E. Pfahler (Pennsylvania), **Strahlungstherapie** des **Brustkrebses.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Da durch die Strahlentherapie die Krebszellen lebensunfähig gemacht und ihre Verimpfung verhindert wird, muß die voroperative Behandlung empfohlen werden. Die Operation soll in geeigneten Fällen 2 Wochen nach der Bestrahlung erfolgen. Sofortiger Anschluß würde den Kranken zu sehr schwächen. Endlich muß auch nachoperativ der Krebs wirksam bestrahlt werden. Verfasser behandelt zur Zeit mit einem Filter von 6 mm Dicke, in Fokusabstand von 40 cm und 9″ parallele Funkenstrecke. Er gibt $1^1/_2$ HED im ganzen, je $^2/_3$ HED in 1 Woche Pause pro Feld. In den Tumor selbst werden gern auch Radiumnadeln z. B. in Form von Element 200 mg auf 8 Std. gegeben. In jedem Fall sollte von Zeit zu Zeit eine Röntgenuntersuchung des Thorax vorgenommen werden, um etwaige Metastasen zu entdecken.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Robert Burow** (Innsbruck), **Arzneidispensier- und Rezeptierkunde.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 176 S. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Den Anhang zu dem kürzlich erschienenen Lehrbuch der Pharmakotherapie von Uhlmann (vgl. D. m. W. 1922 Nr. 12) läßt Burow jetzt gesondert erscheinen. Der Leitfaden beschreibt neben den Grundlagen der Arzneiverordnungslehre in der Hauptsache die pharmazeutische Technik (ohne Bildbeigaben), wie sie der selbstdispensierende Arzt etwa anwenden könnte. Außerdem sind nützliche Tabellen und Vorschriften (Herstellung von Lösungen, Sterilisationsbedingungen usw.) beigefügt. Bei dem Kapitel Maximaldosen wäre eine ausführliche und scharfe Definition und Diskussion des Begriffes an und für sich und besonders seiner Grenzen (etwa im Sinne Heffters) schon deshalb sehr erwünscht, weil die deutschen, österreichischen und schweizerischen Gabengrößen mit ihren teilweise voneinander abweichenden Werten vergleichend zusammengestellt sind. Zwischen den Angaben über Tropfengröße (S. 28) und der Tropfentabelle (S. 138) bestehen Widersprüche.

Digitized by Google

A. F. Hecht, **Resorption von medikamentösen Klysmen bei Kindern.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 168. Medikamentöse Klystiere bekannten Gehaltes wurden injiziert und nach einem gegebenen Zeitintervall mittels sorgfältiger Darmwaschung das Spülwasser analysiert. Bei einzelnen Substanzen wurde auch der Harn untersucht. NaCl wird rascher als NaBr und dieses wieder als NaJ resorbiert. Bei Mischung der Halogensalze erfolgt die Resorption nach dem Aequivalentgewicht. Natriumsalizylat und Chloralhydrat werden langsamer als Halogensalze resorbiert; bei Kampfer und Chloralhydrat erscheint im Harn nur ein Teil der verabfolgten Dosis mit Glykuronsäure gepaart.

H. Küttner (Breslau), **Milch-Sirupeinlauf.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser hat dieses alte, aber nur wenig bekannte Volksmittel seit vielen Jahren bei schweren Stuhlverhaltungen und ileusartigen Zuständen häufig auch dann noch mit Erfolg angewandt, wenn hohe Wassereinläufe und andere Mittel versagten. Zu $^2/_3$ l Milch, welche auf 38° erwärmt ist, wird $^1/_3$ l des gewöhnlichen käuflichen Rübensirups zugefügt, durchgerührt und die Mischung durch ein feines Sieb getrieben, um Flockenbildung zu vermeiden. Dann füllt man die Mischung in einen Irrigator und läßt sie aus geringer Höhe langsam einlaufen unter Beckenhochlagerung oder in Knie-Ellbogenlage und mit Lagerungswechsel, wie dies bei ileusartigen Zuständen üblich ist. Nach 10 bis 15 Minuten kommt der Einlauf gewöhnlich zurück, und nach einer weiteren Viertelstunde pflegt der erste Stuhl zu erfolgen. Der Einlauf verursacht nicht mehr Beschwerden als irgendein Wassereinlauf. Der Erfolg dürfte hauptsächlich auf der osmotischen Wirkung der in dem Gemisch enthaltenen kristalloiden Polysaccharide beruhen.

Weinberger (Wien), **Teberin** (Emulsio tuberculovaccinae). W. m. W. Nr. 10. Dem Teberin kommt nicht nur für therapeutische Zwecke bei tuberkulösen Erkrankungen eine große Bedeutung zu, sondern es wirkt auch prophylaktisch bei anämischen und zur Tuberkulose disponierenden Erkrankungen günstig. •

Innere Medizin.

†† **P. Schrumpf, Herzkrankheiten.** Ein kurzes Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 200 Seiten mit 40 Abbildungen. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Dem Bedürfnisse nach einem kompendiösen Werke über Herzkrankheiten trägt das soeben erschienene Schrumpfsche Lehrbuch der Herzkrankheiten vollauf Rechnung. Es ist für den Studierenden und für den Praktiker verfaßt, knapp, klar, ohne Hypothesen und Seltenheiten, wissenschaftlich, in der Darstellung kurz und doch leicht verständlich, auch im Ausdruck, dem Nichtfacharzt ein Wegweiser, der einen völlig ausreichenden Ueberblick über die gesamte Klinik der Herz- und Gefäßkrankheiten gibt, wobei auch der neuesten Methoden und Errungenschaften gedacht ist. Einige wichtige Kapitel sind mit besonderer Sorgfalt bearbeitet, so die Untersuchungsmethoden, die Syphilis der Kreislauforgane, die Angina pectoris, die Störungen des Rhythmus. Ueberall sind persönliche Erfahrungen des Autors, in der Klinik gewonnen, niedergelegt, und man erkennt deshalb gern den Eigenton in seinen Darlegungen. Zweifellos wird das äußerst empfehlenswerte kleine Werk rasch die ihm gebührende Anerkennung und Verbreitung finden.

†† **Fr. Uhlmann** (Basel), **Winke für den praktischen Arzt in psychiatrischen Fragen.** 2. Auflage. Basel, Schwabe & Co., 1922. 40 Seiten mit Tabellen. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Eine recht brauchbare kurze Zusammenstellung von klinischen und praktischen Gesichtspunkten für die Untersuchung, Unterbringung und Behandlung Geisteskranker.

Max Zehbe (Kattowitz), **Panzerherz.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Bei einem 30 Jahre alten Kranken fanden sich reichliche Kalkablagerungen, besonders an der Hinter- und Unterfläche des rechten Herzens; dazu ein Kalkring im Sulcus coronarius bei geringfügigen Veränderungen von seiten des Herzens selbst. Keine Autopsie.

Robert Lenk (Wien), Zur **Röntgendiagnose der Aneurysmen der Aorta descendens und der Aortensyphilis überhaupt.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Der Unterschied der Breite der Aorta ascendens (in Fechterstellung gemessen) und Aorta descendens (gemessen im Bereiche des Isthmus nach Kreuzfuchs) wird „Breitendifferenz der Aorta" genannt. Diese hat klinische Bedeutung. Sie beträgt bei Erwachsenen normal $^1/_2$—1 cm. Eine Differenz von mehr als 1 cm spricht für Lues der Aorta ascendens, ist aber nicht immer dabei vorhanden. Bei Altersklerose der Aorta ist die Breitendifferenz stets normal. Eine negative Differenz (d. h. A. ascend. < descend.) kommt nur bei Aortensyphilis im Bereich der Aorta descendens vor. Ein Aneurysma der Aorta descendens kann einen perikardialen Erguß mit sichtbarem Herzschatten vortäuschen.

Leichsenring (Hamburg), **Behandlung einseitiger Kehlkopftuberkulose mit Rekurrenslähmung.** Kl. W. Nr. 11. In 9 mitgeteilten Fällen hat Leichsenring zur Ruhigstellung des Kehlkopfes und Beseitigung des Hustenreizes die einseitige Rekurrenslähmung (Durchschneidung oder Quetschung) bei einseitiger Kehlkopftuberkulose durchgeführt und möchte auf Grund seiner Erfahrungen anregen, diese Methode in weiterem Maße auszuprobieren.

G. Barth, **Tuberkulöser Spontan-Pneumothorax.** Zschr. f. Tb. 37 H. 5. Bericht über 4 Fälle. Der Spontan-Pneumothorax ist stets ein sehr ernstes Vorkommnis. Bei geeigneter Behandlung — Morphium, später allenfalls Nachfüllung des Pneumothorax, Exsudatbehandlung, Empyem Spülungen — kann der Verlauf bisweilen günstig beeinflußt werden.

K. Griep, **Chronische Ankylose, Spondylitis nach Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 37 H. 5. Der berichtete Fall zeigte im Gefolge der Fixierung der oberen Brustkorbteile völlige Ausheilung einer aktiven Oberlappenphthise. Dagegen erkrankten die Unterlappen, die nicht unter dem mechanichen Schutz der ruhig gestellten Rippen standen.

E. A. Knopf, **Physiologische Unterstützung der Ruhekur bei Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 37 H. 5. Das vorgeschlagene Verfahren besteht in einer willkürlich hervorgerufenen Verminderung der Zahl der Atemzüge und einer Beschränkung der Atmung auf das Zwerchfell.

J. Katz (Berlin), Ueber die **Behandlung der Schweiße der Phthisiker und das Antihydrotikum „Salvysatum Bürger".** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Empfehlung des Salbeipräparats „Salvysat Bürger" (3 × tgl. 15 Tropfen). Es wird über einen Zeitraum von 3 Tagen bis zu 6 Wochen gegeben mit Einschaltung mehrtägiger Pausen nach 7tägiger Medikation. Keine Intoxikationserscheinungen; gute Wirkung.

Johannes Lorenz (Hamburg), Der **normale und pathologische Bulbus duodeni im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Zuvörderst werden die Konturen des normalen Bulbus duodeni beschrieben, die leicht für pathologisch angesehen werden, und dann die hauptsächlichsten pathologischen Typen angefügt.

James T. Case (Michigan), **Röntgenologischer Nachweis des multiplen Dickdarmventrikels.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Ihr Hauptsitz befindet sich am Uebergang der Flexura sigmoidea ins Rektum. Das Röntgenbild verrät sie als bleibende Kontrastflecke, durchschnittlich 2—3 Tage nach Einnahme der Mahlzeit oder nach längere Zeit zurückgehaltenen Einläufen.

Laos Edling (Lund), **Erfahrungen über die Röntgentherapie bei Morbus Basedowii.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Von 30 röntgenologisch bestrahlten Basedowfällen wurden 30% nahezu geheilt, 43,3% gebessert, 20% nicht wesentlich beeinflußt; in 6,7% trat ein leichtes Rezidiv auf. Die erhebliche Besserung zeigte sich in der Regel nach 4 Monaten, also früher, als bei der sonst üblichen Behandlung. Die Heilungen durch Operation sind zahlreicher und meist auch vollständiger, doch sind die Gefahren erheblich größer (postoperativer Basedowtod, selbst in leichteren Fällen). In den Stoffwechselbestimmungen steht uns ein Mittel zur Verfügung, mit größerer Sicherheit den Erfolg der Röntgenbestrahlungen zu kontrollieren.

E. Brock (Berlin), Zur **Röntgentherapie des Morbus Basedowii.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Die Röntgenbehandlung des Basedow kann in vielen Fällen, in denen interne und chirurgische Therapie versagt, noch Gutes leisten.

Robert Kienboeck (Wien), **Schwere infantile Polyarthritis chronica und ihre Folgezustände.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Eine Beobachtung, bei welcher allgemeiner Wachstumsstillstand, „Mikromelie" und „Pseudo-Achondroplasie" festgestellt wurde, veranlaßte Verfasser, aus der zerstreuten Literatur die einschlägigen Fälle zusammenzusuchen. An der Hand von diesen (12) wird die Diagnose und Charakterisierung der oft verkannten Krankheit erörtert.

C. Klieneberger (Zittau), **Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Die gegen Salizylate refraktären Fälle sollen außer mit physikalischen Methoden mit unspezifischen Eiweißkörpern behandelt werden, die möglichst intensive Fieberreaktionen auslösen. Nur diese starken Reaktionen sind wirksam. Deshalb empfiehlt Klieneberger die Kombination solcher Mittel, wie Sanarthrit, Schwefel, Terpentin, Rohrzucker, Milchpräparate (Aolan, Caseosan, Yatren-Kasein), Nuforal, Ponndorfimpfungen, die er für unspezifisch hält.

Hans Sauer (Hamburg), **Selten gutartige Form einer multiplen herdförmigen tuberkulösen Knochenerkrankung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Bei sichergestelltem tuberkulösen Lungenspitzenkatarrh fanden sich im Röntgenbilde an den verschiedensten Knochen, besonders den Phalangen in Nähe der Gelenke, Aufhellungen. Keine Eiterungen. Ausheilung. Die histologische Untersuchung eines exstirpierten Teils ergab ein tumorähnliches, braunrötliches, granulationsartiges Gewebe. Keine Verkäsung oder Riesenzellen, keine Tbc-Bazillen. Gleichwohl muß die Krankheit der von Jüngling beschriebenen und von ihm sogenannten Ostitis tuberculosa multiplex cystica zugeschrieben werden.

Lorey und Reye (Hamburg), **Marmorknochen** (Albers-Schönbergsche Krankheit). Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Kasuistik um 3 neue Fälle (Geschwister) bereichert. Fast im ganzen Skelettsystem war die Spongiosa durch kompakte Knochensubstanz ersetzt. Offenbar als Folge davon Anämie bzw. vikariierende Hypertrophie von Milz und Lymphdrüsen sowie Hydrozephalus, dieser verursacht durch den behinderten Abfluß des Liquor cerebrospinalis. Die Krankheit tritt bereits fötal auf, doch beruht sie nicht auf abnormer Zufuhr von Kalksalzen mit dem Plazentarblut, sondern in abnormer Verwertung der Salze durch den Fötus. •

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Spondylitis acuta infectiosa und Rückenmarkserkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Verfasser verfügt über 12 zur Sektion gekommene Fälle. In der Hälfte der Fälle von akuter Spondylitis wurde auch das Rückenmark und seine Häute mitbetroffen. Erst bei Ausfall von Knochengewebe kann

Digitized by Google

das Röntgenogramm die Diagnose fördern. Das negative Ergebnis der Röntgenuntersuchung darf nicht verleiten, ein Freisein der Wirbel als sicher anzunehmen.

H. Holthusen und L. Koppel (Hamburg), **Eigentümliche Knochenveränderungen bei partiellem Riesenwuchs.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Bei dem 57 Jahre alten Patienten handelt es sich um Vergrößerung des ganzen linken Beines, einschließlich des Beckens, dystrophische Veränderungen an der Haut (Ulzera), Bindegewebe (Elephantiasis, Verkalkungen), Knochen (Deformierungen, periostitische Wucherungen, Osteophytbildungen und Strukturveränderungen) und Gelenken (Deformierung, Ankylosen).

Chirurgie.

H. Matheis (Graz), **Periarterielle Sympathektomie bei arteriosklerotischer Gangrän.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Mitteilung von 2 Fällen beginnender arteriosklerotischer Gangrän am Bein, bei denen die Sympathektomie den Verlauf der Erkrankung anfangs sicher günstig beeinflußt hat; die Besserung hat jedoch nur 6 bzw. 2 Wochen angehalten. In beiden Fällen wurde die neuerliche Verschlechterung eingeleitet durch ödematöse Schwellung ohne Entzündungserscheinung. Die Erklärung für die Verschlechterung kann in zwei entgegengesetzten Richtungen gesucht werden. Die eine Möglichkeit besteht darin, daß die gefäßerweiternde Wirkung der Operation nur vorübergehend war. Näherliegend wäre die zweite Möglichkeit, daß es sich um Folgen der Lähmung der kleinen Gefäße handelt; diese werden, besonders in aufrechter Stellung, durch den Blutdruck aufs äußerste gedehnt und halten nicht mehr dicht. Als praktische Folgerung ergibt sich, daß es bei beginnender arteriosklerotischer Gangrän durch die Operation gelingt, die Absetzung des Beines herauszuschieben, daß die Operation daher bei Versagen der konservativen Behandlung derzeit — bis zur Klärung der Frage, ob Dauererfolge erreichbar sind — berechtigt erscheint.

H. Zoepffel (Hamburg-Barmbeck), **Ulcus duodeni: Entzündung und Ikterus.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Das Wesentliche der drei vom Verfasser mitgeteilten Fälle ist, daß es akut-entzündliche Erscheinungen in chronisch-peptischen Geschwüren des Magens und Duodenums gibt, die bei ihrem Sitz in der Nähe des Choledochus durch ödematöse Schwellung unmittelbar zu einer Verlegung der Papille mit Gallenstauung und Ikterus führen können, eventuell, aber nicht notwendig, unter Mitbeteiligung einer sekundären Cholangitis. Die Beobachtung dieser 3 Fälle hat Verfasser im wesentlichen zu verdanken der Schwere der entzündlichen Erscheinungen und der Beschwerden, die ihn zur sofortigen Operation veranlaßten, entsprechend auch seiner Einstellung zur Frühoperation der akuten Cholezystitis, die ja in allen Fällen in Betracht kam. Der Ikterus bei einem Ulcus duodeni ist also doch im ganzen nicht so selten, daß er nicht gelegentlich die an sich schon oft schwierige Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Cholezystitis noch weiter zu erschweren imstande wäre. Jedenfalls spricht sein Auftreten nicht gegen die Annahme eines Ulcus duodeni.

K. Andrassy und K. Himmelreicher (Böblingen), **3 Fälle von akut entzündlichem Darmtumor.** (Durch Ascaris lumbricoides verursacht?) Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser hat 3 Fälle von schwerer Schädigung der Darmwand in der Gegend des Zökums beobachtet. Als Ursache nimmt er eine Infektion von Läsionen der Schleimhaut durch den Ascaris lumbricoides an, wodurch die massige entzündliche Schwellung der Darmwand bedingt wurde. In 2 Fällen hat die konservative Behandlung zur Heilung geführt, und in 1 Falle mußte die typische Resectio ileocoecalis gemacht werden.

G. Golm (Berlin), **Chyluserguß in die Bauchhöhle.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser teilt die Krankengeschichte einer 29jährigen Pflegerin mit, bei der es sich um den chylösen Erguß in die Bauchhöhle handelte, der infolge des Platzens einer Chyluszyste entstanden war. Chyluszysten sind an und für sich schon Seltenheiten. Bis 1913 sind nur 250 solche Gebilde beschrieben worden. Die Größe dieser Zysten schwankt sehr. Zuweilen sind sie erbsen- bis nußgroß, zuweilen können sie gewaltige Dimensionen annehmen, ja die halbe Bauchhöhle ausfüllen. Bald sind sie ein-, bald mehrkammerig, bald kugelig, bald wurstförmig; unter Umständen kann es zu einer richtigen Stielbildung kommen. Gewöhnlich aber findet eine gleichmäßige Ausdehnung nach vorn und hinten statt. In dem vorliegenden Falle hatte man es mit einer mesenterialen Zyste zu tun, die aus irgendwelchen uns unbekannten Gründen geplatzt sein muß.

St. Kostlivý (Preßburg), **Einfache Methode zur operativen Befestigung der Wanderniere.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Simonscher Längsschnitt, Spaltung der Fettkapsel und Freilegen des unteren Nierenpoles bis an das Nierenbecken. Danach wird ein entsprechend (20–25 cm) langer, 2–3 cm breiter Streifen aus der Fascia lata bis hart am Nierenbecken um denselben geschlungen, schräg hinauf zum oberen Drittel der Nierenkonvexität geführt und mit einigen Katgutnähten an der Nierenkapsel angeheftet, um sein Verkrüllen zu verhüten. Die beiden Enden des Faszienstreifens werden nun an Nahtzügeln möglichst hoch und hinten um die 12. oder 11. Rippe geschlungen, oder im Zwischenrippenraum vorgezogen und daselbst untereinander und mit der Umgebung vernäht. Verfasser hat nach dieser Methode bisher 26 Kranke operiert; die Operation verlief stets glatt. Nachuntersuchungen ergaben auch noch nach fast 2 Jahren ein tadelloses Festsitzen der befestigten Niere.

Béclère (Paris), **Röntgentherapie der Metastasen des Hodenepithelioms (Seminom).** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Die bösartigen Tumoren des Testikels und ihre Metastasen zeigen sich außerordentlich empfindlich gegen die zerstörende Wirkung der Röntgenstrahlen. Der Erfolg ist möglich, wo auch das Neoplasma sitze, ob in den Lymphdrüsen, Milz usw., falls nur Folgeerscheinungen eines Testikeltumors in Betracht kommen. In der Tat handelt es sich dabei um Seminome. Die Bestrahlung wird am besten auf längere Zeit verteilt, soll also (übrigens auch bei anderen Arten bösartiger Tumoren) nicht in Anwendung einer Sitzung bestehen.

Ernst Maaß, Ueber **Schädelbasisfrakturen und Trigeminuskomplikationen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2–23. Trigeminusläsionen treten bei Basisbrüchen sehr selten isoliert auf, meist sind sie mit anderen Nervenläsionen verbunden. Es liegt dies daran, daß die meisten Basisbrüche den Trigeminus infolge seiner Lage nicht erreichen. Nur etwa 3% der Nervenläsionen infolge von Basisbrüchen sind isolierte Trigeminusläsionen. Sie äußern sich klinisch durch Reiz- und Ausfallserscheinungen und zeigen wenig Neigung zur Rückbildung.

F. Haenisch (Hamburg), Zur **Differentialdiagnose „zystischer" Knochentumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Sarkome und Chondrosarkome können sich röntgenologisch im Knochen wie eine Zyste verhalten, sodaß sie leicht mit Ostitis fibrosa verwechselt werden. Dies beruht insbesondere darauf, daß auch die Tumoren längere Zeit die Corticalis respektieren können und daher die so charakteristische Erscheinung ihres Durchbruchs fehlt. Die Röntgenstrahlen reichen nicht aus, in solchen Fällen die Differentialdiagnose zu stellen, und oft bleibt nichts übrig, als durch operative Freilegung und Ausräumung der Zyste mit nachfolgender histologischer Untersuchung die Diagnose zu klären.

Frauenheilkunde.

K. Burger (Szeged), **Phloridzinprobe zur Schwangerschaftsdiagnostik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Der negative Ausfall der Phloridzinprobe spricht nicht gegen das Bestehen einer Schwangerschaft. Da aber die Probe bei Schwangeren auffallend oft positiv ausfällt, so ist sie „als ein Wahrscheinlichkeitszeichen der Schwangerschaft zu schätzen".

Goetz (Hof), **Urotropinlösungen zur Verhütung postoperativer Infektionen der Harnwege.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Bericht über 50 geburtshilflich-gynäkologische Fälle, die mit intravenösen Injektionen 40%iger Urotropinlösung behandelt wurden. Das Verfahren hat sich sehr gut bewährt; es ist geeignet, den Gebrauch des Blasenkatheters nach Geburten und operativen Eingriffen vollständig zu verdrängen und überflüssig zu machen.

Pfeilsticker (Stuttgart), **Operative Behandlung der Uterusblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Verfasser empfiehlt bei schweren Uterusblutungen, wenn auf Nachkommenschaft „verzichtet werden kann", die Resektion des Corpus uteri; bei Frauen, die noch auf Nachkommenschaft hoffen, die Resektion der Ovarien.

Augenheilkunde.

Koellner (Würzburg), **Abhängigkeit der räumlichen Orientierung von den Augenbewegungen.** Kl. W. Nr. 11. Koellner kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluß, daß mit jeder Innervation für die Augenbewegung, gleichgültig ob sie willkürlich oder unwillkürlich erfolgt, eine entsprechende sensorische (raumumstimmende) Valenz verknüpft ist, sofern es sich nicht um oszillatorische Bewegungen von größerer Frequenz handelt. Bei Nystagmusbewegungen von 200 und darüber pro Minute hat Verfasser die sensorische Umstimmung stets vermißt. Bei Rollbewegungen der Augen bis 70 oder 80 pro Minute ist sie offenbar vorhanden, zwischen 80 und 200 pro Minute ungewiß. Das für gewöhnlich vorhandene Fehlen der Umstimmung beim Nystagmus (kenntlich am Fehlen gleichsinniger Schwankungen eines Nachbildes) ist auf eine gewisse Trägheit dieser Valenz zurückzuführen. Bei oszillierenden Augenbewegungen verschmelzen offenbar von einer gewissen Frequenz ab die dauernden gegensinnigen Raumumstimmungen zu einem einheitlichen mittleren Umstimmungswert (Möglichkeit einer Differenz zwischen der wirklichen Stellung der Augen und der Richtung, in der wir das Objekt sehen, bei schnellem Hin- und Herzucken der Augen).

Sachverständigentätigkeit.

E. Baumann, Ueber die **neuere Rechtsprechung bei Operationsverweigerung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3–23. Vortreffliche Uebersicht über diesen wichtigen Gegenstand. Man kann die Vornahme der Operation vom Verletzten nur verlangen, wenn die Operation „gefahrlos" nach dem jeweiligen Stande der Medizin ist, wenn sie nicht mit nennenswerten Schmerzen verbunden ist, wenn eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit in Aussicht gestellt werden kann und wenn endlich der Unfallverletzte die Kosten nicht tragen muß.

Oppe, **Kokainschnupfer.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1–23. Unter den verschiedenen Formen des Kokainmißbrauchs nimmt das Kokainschnupfen in letzter Zeit einen hohen Rang ein. Verfasser schildert vortrefflich die Physiologie des Kokainschnupfens und seine forensische sowie psychiatrische Bedeutung.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 14. III. 1923.

Vor der Tagesordnung. Dünner: **Darstellung der Lungenzeichnung im Röntgenbild beim Lebenden.** Während der Einspritzung von Jodnatrium intravenös wurden Röntgenaufnahmen der Lunge angefertigt. Auf den Platten treten dann die Gefäße deutlich hervor und lassen sich von den Bronchien unterscheiden.

Besprechung. Schütze glaubt nicht, daß auf diesem Wege Gefäße und Bronchien mit Sicherheit unterschieden werden können.

Mosse erinnert daran, daß vor einer Reihe von Jahren in der Medizinischen Gesellschaft über Bronchien und Gefäße im Röntgenbild berichtet worden ist.

Paul Rosenstein macht auf den Unterschied aufmerksam, der zwischen der Ausscheidung von Jodnatrium aus den Nieren und der Zirkulation des Präparates in den Venen besteht. — Dünner: Schlußwort.

Tagesordnung. Besprechung des Vortrages von Axhausen: **Die Köhlersche Krankheit der Metatarsalköpfchen.**

Heizmann demonstriert an Mikrophotogrammen die Veränderungen des Metatarsalköpfchens eines zwölfjährigen Mädchens mit Köhlerscher Krankheit.

C. Benda fragt, ob an den Blutgefäßen der Kranken periarteriitische Veränderungen gefunden werden.

Muskat glaubt an eine traumatische Entstehung der Krankheit in vielen Fällen, da die Gegend des zweiten und dritten Metatarsalköpfchens die Hauptlast zu tragen hat.

Engel demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern der Köhlerschen Krankheit. — Axhausen: Schlußwort.

R. Ohm: **Der Einfluß des Tonus auf die mechanische Herzarbeit.** An Lichtbildern wird die Saugpumpenwirkung des Herzens und der Einfluß des Aktionstonus auf Saugwirkung und Kammerfüllung und die damit zusammenhängende Verschiebung der Herzkammerbasis erläutert. Die Tonuswirkung wird an zahlreichen mit der Ohmschen Methode hergestellten Venenpulskurven, die als Herzfüllungskurven bezeichnet werden, demonstriert. Beim normalen Aktionstonus verläuft die Systole unter normalem Spannungsgrad, sowie unter normaler Regulierung durch Steuerung und Bremse — d. h. der tiefste Punkt des Vorhof-Kammer-Scheidewandstandes wird durch ihr allmähliches Tieferrücken am Ende der Systole erreicht, unter allmählichem Aufhören der systolischen Saugwirkung. Beim herabgesetzten bzw. fehlenden Aktionstonus verläuft die Systole rapid ohne oder mit zu wenig Spannung. Infolge des Fehlens der Tonusregulierung bricht die Systole brüsk ab. Das in die Vorkammer rapid eingesaugte Blut staut an dem plötzlich stillstehenden Septum atrioventriculare zurück. Bei gesteigertem Aktionstonus verläuft die Systole mit verstärkter Spannung, sie hält länger an und hört langsamer auf als normal. Dieser Zustand kann als Krampf empfunden werden. Setzt sich der Spasmus in die Diastole fort, so wird die Wiederaufwärtsbewegung des Septums gehemmt. Es entsteht in den Kurven ein Plateau an Stelle des diastolischen Anstiegs. Die verschiedenen Zustände werden an zahlreichen Kurven demonstriert. In der Herztonkurve entstehen durch den Krampf mehr oder weniger frequente Schwingungen, durch Atonie wird ein deutliches Hervortreten des systolischen und des diastolischen Rucks bedingt. Im Elektrokardiogramm wird durch den Spasmus keine Formveränderung, sondern eine Verzögerung der Reizleitung hervorgerufen. Das empfindlichste Verfahren für den Nachweis des Tonus und seiner Schwankungen ist also die Registrierung der Herzfüllungskurve. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 13. III. 1923.

Rheindorf: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.** 1. Anomalien im Verlauf der V. anonyma, die vor dem Thymus verläuft. Im Verein mit einem großen Thymus war es in einem Falle zu starken Stauungen der Schädelvenen gekommen. Plötzlicher Tod. 2. 7 Lungen mit Thrombosen der Aa. pulmonales, die im Verlauf von Masern- und Keuchhustenpneumonien entstanden waren. Ursache: wahrscheinlich Endarteriitis und Periarteriitis. — 3. Enorme Dilatation und Schwielenbildung des r. Herzens, die sich bei einem Kinde fand, das moribund mit Oedemen und Erythrozyturie eingeliefert wurde; die Schwielen zeigten sich als idiopathische, herdförmige Verkalkung der Herzmuskulatur. Ursache: wahrscheinlich Lues congenita. — 4. Hydrozephalus verursacht durch ein Hämatom der Falx cerebri an der Einmündungsstelle der V. magna Galeni in den Sinus. — 5. Beginnende einseitige Nephritis (kranke Niere 75 g, gesunde 40 g) als Folge von Bakterienherden in den abführenden Harnkanälchen (Ausscheidungsherde). — 6. M. Barlow mit starken, für das Kindesalter ungewöhnlichen Muskelblutungen. — 7. Tumor des Unterlappens einer Lunge (Adenom?), der zu starker Hämoptoe und dadurch zum Tode geführt hatte.

Rosenstern: **Zur Freiluftbehandlung und Sonnenbehandlung im Kindesalter.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Peiper wendet sich gegen die angewandten Methoden der statistischen Berechnungen.

Tugendreich hält es für zweifelhaft, ob jede Kraniotabes in das Gebiet der Rachitis gehöre, da Mißerfolge selbst bei Höhensonnenbehandlung nicht ausbleiben, anderseits aber Spontanheilungen nicht selten sind. Auch andere rachitische Symptome kommen und schwinden mit der Jahreszeit.

Hamburger möchte eine schärfere Trennung der Faktoren Licht und Luft durchgeführt haben. Tierexperimentelle Untersuchungen zeigten einen deutlichen Einfluß allein des Lichtes auf die Heilung der Rachitis.

Rosenstern (Schlußwort). Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 9. III. 1923.

Demonstration: Gläwecke bespricht einen **Fall von linkseitigem Tubarabort,** welcher zu einem mächtigen Hämatom um das Sigmoideum und Colon descendens herum geführt hatte.

Poll a. G. berichtet über die **neuesten Anschauungen von der Vererbung und Bestimmung des Geschlechtes.** Er gibt einen gedrängten Ueberblick über die neuesten Fortschritte der Chromosomenforschung, welche auf Grund von eigenen und namentlich auch amerikanischen Arbeiten besonders bei Insekten zu weitgehenden Aufschlüssen über die Entstehung des Geschlechts geführt haben. Im einzelnen ist der Vortrag zu kurzem Referat ungeeignet. v. Schubert (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 23. und 30. XI. 1922[1]).

(23. XI.) Schittenhelm: **Demonstration zur Pseudosklerose und Wilsonschen Krankheit.** 12jähriger Junge; früher immer bleichsüchtig. Bekam im Jahre 1920 eine „Grippe" mit Fieber und danach eine Pfortaderthrombose. Seither öfter Fieberanfälle von 3—4tägiger Dauer mit freien Zwischenräumen von vier Wochen bis drei Monaten. Dabei Durchfälle. Den Eltern fiel auf, daß der Gang des Patienten auffallend schwankend wurde und daß sich zunehmende Hemmungen in seinen Bewegungen zeigten. Blickte oft minutenlang starr geradeaus; auch eine verlangsamte Auffassung. Wegen zunehmender Zahnschmelzdefekte mußte der Zahnarzt aufgesucht werden. Großvater Syphilis, Geschwister der Mutter hereditäre Syphilis, Mutter selbst vor einigen Jahren Schmierkur, drei Geschwister gesund. Normal gebauter, ziemlich großer Junge mit mäßig ausgebildeter Muskulatur. Keine Drüsenschwellungen. Keine Zeichen einer Syphilis. Brustorgane normal. Leber vergrößert, Milz reicht handbreit unter dem Rippenbogen vor, ist hart. Urin frei. 4400 Leukozyten, 6,6% Eosinophile, 2,3% Mononukleäre, 6,6% Uebergangszellen. Bei Freyscher Adrenalinprobe schlechte Milzfunktion, bei Widalschem Probefrühstück keine sicheren Ausschläge auf Lävulose und Galaktose. Ausscheidung von Zucker im Urin, Ammoniak und Aminosäuren im Urin erhöht. Bilirubingehalt des Blutes erhöht. Lumbalpunktion ergibt normalen Befund, Wa.R. und Sachs-Georgi-R. im Blut und Liquor negativ. Kaiser-Fleischerscher Kornealring. Maskengesicht und vollständige Amimie. Dauernd leicht erhöhter Tonus der Muskulatur an Armen und Beinen. Gang unbeholfen, breitbeinig, etwas gehemmt; die Arme werden dabei in eigenartiger Stellung vom Körper abgehalten, im Ellenbogen etwas gebeugt, die Finger auseinandergespreizt. Die Bewegungen werden häufig nur teilweise zu Ende geführt, und die Glieder verharren eine Zeitlang in der eingenommenen Stellung. Kein Tremor, kein Zittern. Reflexe normal. Es handelt sich zweifellos um eine Erkrankung nach Art der Wilsonschen Krankheit. Das völlige Fehlen von Zittern würde gegen eine Pseudosklerose sprechen, der vorhandene Kornealring für eine Pseudosklerose. Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit sind danach wohl zwei verschiedene Typen einer Krankheit. Es besteht ein hepatolienales Krankheitsbild von der Art der Bantischen Erkrankung, die zuerst auftrat (im Gefolge einer Pfortaderthrombose) und an die sich der striäre Symptomenkomplex anschloß. Daß eine hereditäre Syphilis für die Pfortadererscheinungen ätiologisch in Betracht kommt, ist möglich, aber nicht absolut sicher, zumal nicht nur nachweisbare syphilitische Symptome fehlen, sondern auch der Zwillingsbruder des Patienten völlig normal ist.

Besprechung. Siemerling fragt nach kongenitaler Syphilis als Ursache. Die Möglichkeit ist vorhanden.

Heine: Kongenitale Syphilis in zweiter Generation kann man trotz negativer Wa.R. manchmal beobachten.

Runge: Leber- und Gehirnerkrankungen stehen oft im Zusammenhang.

Hoppe-Seyler: Bei hereditär syphilitischen Erkrankungen kann Fieber vorhanden sein.

Schittenhelm: Meist ist Syphilis nicht Ursache der Erkrankung. Fieber kommt bei tertiärer Syphilis oft vor.

Frey: **Das klinische Bild der primären Sklerose der Pulmonalarterien.** Es handelte sich um einen 38 Jahre alten Dreher. Er ist

[1]) Bei der Redaktion eingegangen Ende Februar.

Digitized by Google

vor 8 Tagen gestorben. Er litt von Jugend auf an Herzbeschwerden. Blausucht bestand seit 20 Jahren. Es mußte sich um ein angeborenes Leiden handeln. Man mußte an kongenitales Vitium cordis denken oder Septumdefekt. Es bestanden zuletzt Oedeme und Stauungsleber. Daneben Trommelschlägelfinger. Ein Geräusch über dem Herzen fehlte. Die Ursache der Stauungserscheinungen mußte vor dem Herzen liegen. Eine Pulmonalstenose ist ohne Geräusche am Herzen nicht zu diagnostizieren. Der rechte Vorhof war stark dilatiert. In den Lungen bestand nur etwas Stauung, ohne beträchtliche Erscheinungen zu machen. Volumen pulmonis auctum. Das Bollingersche Bierherz scheint man ad acta gelegt zu haben, es ist aber durchaus möglich. Elektrokardiogramme des Falles werden demonstriert. Ueber den pathologisch-anatomischen Befund wird von berufener Seite berichtet.

(30. XI.) Hänisch: **Demonstration eines Karzinoms des Pharynx.** Die Operation wäre ein großer Eingriff gewesen, Radium hat gute Erfolge gezeitigt. Dieser Patient legte 20 Stunden lang Radium an, jedesmal 6 Stunden zur Zeit. Die Tonsille zeigt deutlich Karzinomwucherung, ebenso der Seitenstrang.

Engelsmann: **Gewerbliche Verbrennung beim Abwracken.** 21% der Leute erkranken an Bleivergiftung. Die ersten Erscheinungen sind Mattigkeit und Stuhlträgheit. Auch die Nieter erkranken durch die bleihaltige Mennigfarbe. Das Blei gelangt durch die Atmung in den Körper. In 8 Stunden werden 0,215 g Blei eingeatmet. Engelsmann beobachtete auch 31 typische Zinkvergiftungen. Die Arbeiter klagen über süßlichen Geschmack im Munde, Schüttelfrost folgt. Die Erkrankung dauerte meist nur 1 Tag, sie kann leicht mit Grippe verwechselt werden.

Besprechung. Schittenhelm hat auch Leute von der Abwrackwerft beobachtet. Die Arbeiter kommen nahe an die bleihaltigen Stoffe mit dem Gesicht heran. Wenn sie Gasmasken tragen, sind die Vergiftungen seltener. Sie legen diese Masken aber nicht gerne an. Die Tüpfelung der Erythrozyten wurde immer gefunden. Das Zinkfieber geht leicht vorüber. Schütz: Die Tüpfelung kann oft fehlen. Das beste Mittel zum Nachweis ist basisches Methylenblau. Schittenhelm: Die Tüpfelung ist immer nachweisbar, auch schon bei drohender Vergiftung. Engelsmann: Die Tüpfelung wurde bei guter Färbung immer beobachtet, jedenfalls immer bei akuter Vergiftung.

Weiland: **Diabetes bei Jugendlichen.** Ein 15 Jahre altes Mädchen erkrankte plötzlich. Es fand sich Azetonurie. In 3 Tagen war sie zuckerfrei. Ein 62 Jahre alter Herr ist seit seinem 17. Lebensjahre zuckerkrank. Bei Jugendlichen ist der Beginn schleichend, sie sind körperlich unentwickelt, das Längenwachstum ist vermehrt. Der Verlauf ist etappenmäßig. Familiär, renalen Ursprungs. Oft wird der Diabetes durch eine Infektion manifest. Auch ein Trauma kann die Ursache sein. Hereditäre Syphilis ist eine seltene Ursache. Die Verwandtenehe spielt eine Rolle. In der Anamnese bestand oft in der Aszendenz eine Leukämie. 4 Typen sind zu unterscheiden: 1. schwere Form; 2. Diabetes pancreatique; 3. Diabetes innocens; 4. Intixikationsdiabetes. Diät: Für Pankreasdiabetes gelten dieselben Maßnahmen wie beim Erwachsenen. Fastenkuren sind für Kinder nicht zweckmäßig. Haferkuren sind noch immer zu empfehlen, Mohrrübensaft sehr gut.

Besprechung. Schittenhelm: Einen renalen Diabetes bezweifelt er. Das Pankreas ist ein Steuer für die Leber. Nach Pankreasexstirpation beobachtete man eine Atrophie in der Medulla oblongata. Die Haferkur ist ausgezeichnet.

Hoppe-Seyler: Die Hauptsache ist die Schonung der Verdauungsorgane. Der Organismus darf nicht überernährt werden. Im Kriege konnte man beobachten, daß die Diabetiker sich gut hielten, trotz schlechter Ernährung.

Weiland: Die familiäre ist die renale Form. Bei Kindern hat man bei der Diabeteskur oft mit Undiszipliniertheit zu rechnen.

Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 6. II. 1923.

Eber: **Der seuchenhafte Abortus des Rindes und das Vorkommen von Abortusbazillen in der Milch. Ein erprobtes Mittel zur Abtötung** der Bazillen gibt es nicht. Der Abortusbazillus stimmt morphologisch und biologisch mit dem Micrococcus militensis überein, der das Maltafieber erregt, durch Ziegen übertragen wird und auch bei den Ueberträgern selbst das Abortieren herbeiführt. Der Abortusbazillus verursacht das Verkalben der Rinder (1897 von Bang und Schiebold [Kopenhagen] entdeckt). Klinische Erscheinungen treten außer dem Abortieren im 6.—9. Monat nicht auf. Die Diagnose kann leicht durch die typische Lagerung der Bazillen in den Chorionepithelien im Abstrich vom Fötus gestellt werden oder durch Agglutination. Früher wurde die Verbreitung der Bazillen durch die Bullen angenommen, jetzt hat sich ergeben, daß der Verdauungskanal die größte Rolle spielt. Erst kürzlich wurde auch der Bazillus in der Milch gefunden (durch amerikanische großzügige Untersuchungen). 56% der abortierenden Rinder haben Bazillen in der Milch. Zu dem Uterus und im besonderen zum puerperalen Uterus hat der Bazillus die größte Affinität. 60—70 Tage nach dem seuchenhaften Abort wandern die Kokken aus dem Uterus aus. Das Vorkommen der Bazillen in einer Mischmilch sind gut 9%. Die Gefahr der Uebertragung auf den Menschen bestände zuerst bei Kindern, doch erwächst ihnen kein großer Schaden. Anderseits muß jedoch bei der starken Affinität zum puerperalen Gewebe an Uebertragung auf Frauen, besonders Schwangere, gedacht werden. Eber regt daher an, auf diese evtl. Aetiologie bei Vorkommen von Aborten bei Landwirtsfrauen zu fahnden.

Goebel: **Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Resektion durch Einmanschettierungsverfahren.** Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Resektion (Billroth I, 1881) ist mehr der physiologische Weg, und doch hatte sich die Operation selbst nicht bewährt. Das von Goebel jetzt angegebene Verfahren der Einmanschettierung des Duodenums in den Magen stellt den physiologischen Weg wieder her und zeigt bei den operierten Fällen gute Erfolge. In keinem Falle war eine Nachoperation notwendig, kein Erbrechen oder Aufstoßen nach der Operation. In Betracht kommt dieses Verfahren für alle Fälle von Magenkarzinom und Pyloruskarzinom und sämtliche Ulcera ventriculi et pylori. Auch in schweren Formen von Senkmagen wurde es mit Erfolg angewandt.

Besprechung. Hohlbaum glaubt nicht, daß die physiologischen Verhältnisse auch bei diesem Verfahren hergestellt werden, da ja bei Fehlen des Pylorus das Magensekret direkt ins Duodenum fließt. Bei Kardiaresektionen ist das Goebelsche Verfahren sehr zu empfehlen.

Goebel: **Ueber die Versorgung des Ureters nach Nierenexstirpation.** Goebel glaubt, daß bei Exstirpation einer tuberkulösen Niere nicht nötig ist, den ganzen Ureter zu entfernen, sondern der Ureter muß nur in das gesunde Gewebe gesenkt werden, wo er sich abkapselt.

Biele.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 18. XII. 1922.

Grosser: **Die Aufzucht schwächlicher Säuglinge.** Bei Neugeborenen, besonders Frühgeburten, ist auf reichliche Kalorienzufuhr zu dringen. Reicht die Muttermilch nicht aus, ist am besten Dubo (17% Zucker enthaltende Vollmilch) zuzuführen. Mit den üblichen Milchschleimmischungen kommt man in den seltensten Fällen zum Ziele. Ebenso bewähren sich bei Dystrophikern, die ihre Dystrophie qualitativer und quantitativer Unterernährung verdanken, nur die kalorienreichen Gemische, besonders die konzentrierte Butter- bzw. Margarine-Mehl-Vollmilch nach Moro, mit der man auch schlechten Trinkern und neuropathischen Spuckern genügende Nahrungsmengen beibringen kann. Alle künstlich genährten Kinder erhalten vom 3. Monat an Phosphorlebertran und rohen Fruchtsaft, wodurch die Rachitis vermieden wird. In der Rekonvaleszenz nach Erkrankungen bewirkt Tonophosphan eine schnelle Hebung des Allgemeinzustandes.

Blum: **Ueber Tonophosphan.** Der elementare Phosphor ist schwer dosierbar und giftig. Auf Veranlassung Blums haben sich die Cassellawerke Frankfurt a. M., mit der Darstellung von organischen Phosphorverbindungen beschäftigt, die in der Oxydationsstufe zwischen dem Phosphor selbst und dem Endprodukt des P-Stoffwechsels, der Phosphorsäure, liegen. Als geeignetstes Produkt erwies sich eine im Benzolkern substituierte dialkylaminoarylphosphinige Säure, deren Natriumsalz den Namen „Tonophosphan“ erhielt. Das Tonophosphan ist völlig ungiftig, aber schon in kleinen Dosen hochwirksam. Die ersten therapeutischen Versuche wurden an rachitischen Tieren vorgenommen und führten zu guten Erfolgen. Von tierärztlicher Seite wird berichtet, daß viele junge rachitische Tiere schon durch alleinige Behandlung mit Tonophosphan gesundet sind. Bei den klinischen Versuchen am Menschen zeigte sich eine Doppeleigenschaft des Tonophosphans: es vermochte im Sinne einer P-Therapie günstig auf Schädigungen des Skelettsystems einzuwirken; außerdem verbesserte es die Blutbeschaffenheit und hob die körperliche und seelische Spannkraft und Leistungsfähigkeit. Von therapeutischen Erfolgen führt Blum u. a. Fälle von Osteomalazie und Morbus Basedowii an. Erstere schwere Erkrankung des Knochengerüstes wurde rasch gebessert und dann zur Abheilung gebracht. Bei Basedow-Erkrankung waren die „Formes frustes“ ein dankbares Objekt für das Tonophosphan; aber auch in schweren Fällen nützte das Mittel.

Besprechung. Marx hatte bei einer großen Zahl körperlich und seelisch debiler Menschen mit Tonophosphan Erfolge. Marx gibt es da, wo er früher Kakodyl und andere Arsenpräparate verabfolgt hat, und findet, daß es bei körperlich und seelisch heruntergekommenen Menschen diesen Mitteln überlegen ist. Kasuistik: Erfolge bei je einem Falle von Hungerosteopathie, chronischer Purpura und perniziöser Anämie, wo wenigstens subjektive Besserung eintrat.

Dreyfus teilt Erfolge bei etwa 100 Fällen von Neurosen, Neuralgien und Osteomalazie mit. Bei den Neuralgien wird Verwendung von Proteinkörpern und Vakzineurin, gleichzeitig mit Tonophosphan, empfohlen.

W. Eliassow.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 4 | Freitag, den 6. April 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

Die Vereinbarung der Pflegesatzbeiträge zwischen den Krankenhäusern einerseits und den Versicherungsträgern und kommunalen Stellen anderseits. Denkschrift des Zweckverbandes der Krankenhäuser des Ruhrkohlenbezirks (Geschäftsstelle Gladbeck i. W.) an das Reichsarbeitsministerium, 16. II. 1923. Die Denkschrift stellt den Niederschlag langwieriger Unterhandlungen und Ueberlegungen über die Finanzierung der Heil- und Pflegeanstalten dar. Der in der Denkschrift skizzierten Regelung wird eine über den Ruhrkohlenbezirk hinausragende Allgemeingültigkeit zuerkannt, weshalb wir hier auf sie näher eingehen. Der 1. Abschnitt behandelt die organisatorischen Mittel: Vereinigung der Krankenhäuser eines einheitlichen Wirtschaftsgebietes zu einem Bezirksverbande mit paritätischer Mitgliederschaft (in den bereits bestehenden Bezirksverbänden bilden die privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten die weitaus überragende Mehrheit) und kleinem Arbeitsvorstand mit einflußreichen Persönlichkeiten als Beisitzern; der Vorstand wird durch einen Ausschuß für die Berechnung der Selbstkosten und evtl. durch einen ärztlichen Ausschuß unterstützt. Eine Gruppenordnung staffelt die Pflegesatzbeiträge in einer für den Entwicklungsstand der Krankenhäuser charakteristischen Reihe; die Gruppenordnung erfolgt durch Selbsteinschätzung, die durch einen Vertrauensausschuß nachgeprüft werden kann. In Rheinland-Westfalen haben sich die Bezirksverbände zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. — Auch die Verhandlungspartner der Krankenhäuser (Versicherungsträger und Armenverwaltungen, Fürsorgestellen usw.) bilden ihrerseits je eine Arbeitsgemeinschaft in den beiden Provinzen und sind dann wieder in einem Ausschuß dieser Arbeitsgemeinschaften vereinigt. — In Abschnitt II werden die grundsätzlichen Beschlüsse und Richtlinien für die Pflegesatzbestimmung dargelegt. Nach diesen erhält jedes Krankenhaus einen einheitlichen Pflegesatz von sämtlichen zahlenden Stellen auf Grund der Selbstkostenberechnungen der privaten Krankenhäuser (zu den Selbstkosten werden auch die Kosten für Instandhaltung und Fortbestand der Anstalten gerechnet). Kommunale Anstalten müssen ihre Mehrkosten wie früher im Frieden durch städtische Zuschüsse decken. — Weiterhin werden die Möglichkeiten der Ablösung der Krankenhausnebenkosten sowie der Aerztegebühren, die Formen der Berechnung der Selbstkosten und der Krankenhausnebenkosten usw. behandelt. Eine Entlastung der Versicherungsträger durch Uebernahme eines Teils der regelmäßigen Pflegekosten durch die Gemeinde wird entschieden abgelehnt; von den Versicherungsträgern wird der Ersatz der vollen Selbstkosten gefordert, von den Gemeinden werden möglichst jährliche Zuschüsse für Neuanlagen erwartet. Die Vorteile von Spenden sollen im allgemeinen den bedürftigen Verpflegten zugewendet werden. — Im 3. Abschnitt wird das taktische Vorgehen geschildert. Mit der Heraushebung der Verhandlungen aus den zahlreichen örtlichen Widerständen fällt auch die Unterscheidung von einheimischen und auswärtigen Kranken. Bei dem Anspruch der Krankenhäuser auf volle Gleichberechtigung in den Verhandlungen mit den Versicherungsträgern soll in der Regel der Vorsitz zwischen den Parteien wechseln. Aus dem gleichen Gedanken heraus wird die Vorlage von Büchern und Jahresrechnungen von den Krankenhäusern abgelehnt, mit der Begründung, daß ihre Selbstkosten unter denjenigen gewerblich betriebener Anstalten bleiben und daß sie namentlich durch ihr religiös organisiertes Pflegepersonal den Versicherungsträgern gewaltige Wirtschaftsvorteile zur Verfügung stellen. Dagegen sind die Krankenhäuser bereit, an der Hand von Selbstkostenberechnungen und einem Entwurf zu einem zeitgemäßen Wirtschaftsprogramm (Sparprogramm) ihr Streben nach größter Wirtschaftlichkeit nachzuweisen. Dem Organisationssystem der Krankenhäuser und Versicherungsträger in Rheinland und Westfalen liegt der Gedanke zugrunde, daß beide wichtige Faktoren der deutschen Volksgesundheit darstellen, daß also ein Handinhandarbeiten beider Gruppen unbedingt notwendig ist und eine Verständigung trotz sachlicher Meinungsverschiedenheiten immer gesucht werden muß. — Ueber die von einigen Krankenhäuserverbänden bereits vereinbarten Richtlinien für die Regelung der ärztlichen Gebühren soll ein besonderer Bericht erscheinen.

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in Spanien in den Jahren 1913—1921. Die durch ihre langsame Bevölkerungszunahme gekennzeichnete Entwicklung des spanischen Volkes ist durch den Krieg nur wenig beeinflußt worden. Die Bevölkerungszahl überschritt im Jahre 1913 die 20. Million und stieg bis zur Volkszählung am Ende des Jahres 1920 auf 20 783 844 an. Der Rückgang der Eheschließungen hielt nur in den ersten beiden Kriegsjahren an, indem deren Zahl von 137 604 im Jahre 1913 auf 133 716 im nächsten Jahre und auf 128 269 im Jahre 1915 sank. Seitdem machte sich eine fortschreitende, nur im Influenzajahre 1918 unterbrochene Zunahme bis auf 175 016 — oder 8,4 auf je 1000 der Bevölkerung — im Jahre 1920 bemerkbar. Letztere Ziffer, welche nur wenig die durchschnittliche Eheschließungsziffer für das Deutsche Reich im Jahrzehnt 1901 bis 1910, nämlich 8,0, überstieg, war eine der höchsten, die bisher in Spanien aufgezeichnet wurden. Entsprechend dem Tiefstand der Zahl der Eheschließungen im Jahre 1915 setzte ein bemerkenswerter Rückgang der Zahl der Lebendgeborenen erst im Jahre 1916 ein, in welchem Jahre diese Zahl sich auf 599 020 gegenüber 631 462 im Vorjahre verminderte. Ein noch größerer Tiefstand dieser Zahl wurde im Jahre 1919 als Nachwirkung der Influenzaepidemie mit 585 285 Lebendgeborenen beobachtet. Die Influenza ist bekanntlich außer dem Keuchhusten die einzige Infektionskrankheit, an welcher die Sterblichkeit bisher regelmäßig beim weiblichen Geschlecht höher war als beim männlichen. Dazu kam, daß bei der Epidemie 1918 hauptsächlich die mittleren, also gebärfähigen Altersklassen betroffen wurden. Die gleiche Erscheinung ergab sich auch in Portugal, wo diese Epidemie relativ noch mehr Opfer forderte als in Spanien. In den am Kriege beteiligten Ländern wurde hingegen diese Erscheinung durch das gleichzeitige Anschwellen der Geburtenzahl nach dem Kriege völlig verwischt; außerdem wurden diese viel weniger von der Influenzaepidemie betroffen als jene südlichen Länder. Die Geburtenziffer Spaniens war schon vor dem Kriege etwas höher als die des Deutschen Reichs und blieb es auch bisher nach dem Kriege; denn im Jahre 1920 stieg sie von ihrem bisherigen Minimum im Jahre 1919 mit 28,3 wiederum auf 30,0 an, während die Geburtenziffer für das Deutsche Reich im gleichen Jahre nur 25,9 erreichte.

Trotz der hohen Geburtenziffer war jedoch in Spanien die natürliche Bevölkerungszunahme nur gering, weil sich Spanien durch eine der höchsten Sterbeziffern in Europa auszeichnet. Diese Ziffer war selbst in allen Kriegsjahren in Spanien höher als die des Deutschen Reichs mit seinen großen Kriegsverlusten und erreichte im Jahre 1918 mit 33,1 Sterbefällen auf je 1000 Einwohner einen der höchsten bisher in Spanien verzeichneten Gipfel, während im gleichen Jahre diese Ziffer für das Deutsche Reich nur 24,8 betrug. Die absolute Sterbezahl bewegte sich in Spanien während der Jahre 1913 bis 1917 regelmäßig um 450 000 und stieg im Jahre 1918 bis auf 695 758 an. An dieser plötzlichen Zunahme um rund ¼ Million war die Influenza mit 147 060, d. s. 7,1 Sterbefälle auf je 1000 Einwohner, und die Krankheiten der Atmungsorgane mit fast 50 000 Mehrsterbefällen als in den Vorjahren beteiligt. Dagegen belief sich die Influenzasterbeziffer für das Deutsche Reich im Jahre 1918 nur auf 2,9. Diese Tatsache straft die noch immer in der deutschen Literatur verbreitete Phrase Lügen, daß die Influenza nur infolge der Unterernährung eine solche Ausdehnung zu gewinnen vermochte, obgleich bekannt sein sollte, daß die Influenza schon in früheren Jahren auch ohne diese Ursache zu heftigen Epidemien führte. Die Sterbeziffer Spaniens für das Jahr 1918 wurde in Europa nur noch von derjenigen Portugals mit 40,2 übertroffen, von welchen beiden Ländern die Influenzapandemie jenes Jahres bekanntlich ihren Ausgang in Europa nahm.

Die Ursache der anhaltend höheren Sterblichkeit in Spanien ist nicht etwa auf eine höhere Säuglingssterblichkeit, sondern auf die größere Sterblichkeit an gewissen Infektionskrankheiten, wie Pocken, Malaria, Typhus, Masern, und gleichwie in dem Weinlande Frankreich an Gehirnschlag zurückzuführen.

Die Bevölkerungsbewegung während der Jahre 1913 bis 1921 ergibt folgendes Bild. Es trafen auf je 1000 der mittleren Bevölkerung in Spanien

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Sterbefälle	mehr Geborene als Gestorbene	Sterbefälle im 1. Lebensjahre auf je 100 Lebendgeborene
1913	6,8	30,4	22,2	8,2	15,5
1914	6,5	29,8	22,1	7,7	15,2
1915	6,2	30,0	22,1	7,9	15,2
1916	6,6	29,0	21,4	7,6	14,7
1917	6,8	28,8	22,3	6,5	15,5
1918	6,7	29,1	33,1	−4,0	18,3
1919	8,1	28,3	23,3	5,0	15,6
1920	8,4	30,0	23,8	6,2	—
1921	–	30,4	21,4	9,0	—

Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Hanssen (Kiel), **Ueber Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten im Vergleich mit der Jetztzeit.** Zschr. f. Säuglgsschutz 1922 H. 10. Verfasser untersuchte die Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten in schleswig-holsteinischen Gemeinden auf Grund von Kirchenbüchern. In manchen Gemeinden war die Sterblichkeit früher geringer als heute (Eichede, jetzt 2900 Einwohner, 1677—1722 12%, 1900—1912 14,5%). In anderen Gegenden, und zwar auffallenderweise in denselben, die auch jetzt die höchsten Sterblichkeitsziffern auf-

Digitized by Google

weisen, herrschte aber schon früher erschreckende Säuglingsmortalität. So fand Verfasser für Wesselburen in Dittmarschen 1872 63,9%, 1904 18,3%. Die günstigen Ziffern werden auf die allgemeine Brusternährung, die hohen Ziffern meistens auf Seuchen (Blattern) zurückgeführt. Nachgewiesen kann aber werden, daß in früheren Jahrhunderten der Sommergipfel der Sterblichkeit fehlte. — Für die Jetztzeit konnte Hanssen zeigen, daß die Säuglingssterblichkeit, wie das besonders kritische Jahr 1917 bewiesen hat, durch Steigerung der Stillziffer herabgedrückt werden kann, während in anderen Gegenden, z. B. in Mecklenburg, bei geringerer Stillziffer entsprechend erhöhte Sterblichkeit festgestellt worden ist.

Rott (Berlin), **Die Not der Säuglings- und Kleinkinder-Heil- und Pflegeanstalten und die Wege zu ihrer Abhilfe.** Zschr. f. Säuglgsschutz 1923 H. 2. In einer Versammlung aller interessierten Kreise, einberufen durch die Hauptstelle für Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Groß-Berlin, wurde die vorliegende Arbeit als Referat gehalten. Liegen auch im speziellen die Berliner Verhältnisse zugrunde, so dürften die Ausführungen im Prinzip doch Anspruch auf Gültigkeit für wohl alle deutschen Heime haben. — In der Stadtgemeinde Berlin gibt es 54 Anstalten für Mütter, Säuglinge und Kleinkinder, von denen aber etwa $^2/_3$ (39) Privatanstalten sind. Die Frage, ob diese Privatanstalten wirklich alle erforderlich sind, muß zur Zeit bejaht werden. Die Zahl der vorhandenen Betten entspricht der Zahl der in Friedenszeiten aus sozialen oder gesundheitlichen Gründen anstaltsbedürftigen Kinder (40 Kinder auf 1000 Lebendgeborene). In der heutigen Zeit sind aber viel mehr Kinder anstaltsbedürftig, aus Mangel an Pflegestellen, z. B. die Mehrzahl der Unehelichen. In der Tat waren die Heime auch stets vollständig belegt. Trotzdem aber ist die Lage der Anstalten eine verzweifelte. Eine Umfrage hat ergeben, daß fast alle Heime in das Jahr 1922 ohne Schulden eingetreten sind, Ende 1922 aber eine Unterbilanz von schätzungsweise 28—30 Millionen zu verzeichnen ist. Es kann nicht erwartet werden, daß dieser Fehlbetrag aus öffentlichen Mitteln oder durch Auslandshilfe gedeckt werden kann, die Anstalten müssen zur Selbsthilfe greifen. Vor allem sind zeitgemäße Pflegesätze zu fordern. Dazu ist aber nötig, daß die Betriebsselbstkosten richtig berechnet werden. Infolge fehlerhafter Berechnung forderten die Anstalten so völlig verschiedene, stets aber zu niedrige Pflegesätze. Nur durch ausreichende, aber einheitliche Sätze sowie rechtzeitige Auszahlung des Pflegegeldes für die städtischen Pflegekinder werden sich die Anstalten, die ihre Pforten bis jetzt nicht haben schließen müssen, behaupten können. Pauschalsubventionen durch die Stadt, eventuell materielle Unterstützung durch Lieferung billiger Kohlen usw., können aber trotzdem nicht entbehrt werden. Zur Entlastung der Anstalten aber ist unbedingt erforderlich, wieder einen Stab der Pflegefrauen, wie wir ihn vor dem Kriege hatten, zu schaffen. Erst dann können wir auch die letzte, die „Bedürfnisfrage" lösen, d. h. feststellen, wieviel Säuglingsheil- und -pflegestellen notwendig sind.

Schur.

„Mutter und Kind" N. F. Herausgegeben von der Deutschen Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz und den angeschlossenen Landes- und preußischen Provinzialzentralen. Unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Hebammen, des Vereins für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Regierungsbezirk Düsseldorf, des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge und des Deutschen Krippenverbandes. Verlag Elwin Staude, Kommanditgesellschaft, Osterwieck am Harz. Jg. 1 Nr. 1/2., Januar/Februar 1923. Durch die Verschmelzung verschiedener Zeitschriften, die aus wirtschaftlichen Gründen ihr Erscheinen einstellen mußten, ist ein neues Organ geschaffen worden. Es sind 2 Ausgaben in Aussicht genommen. Ausgabe A (Nachrichten aus der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) soll allen Personen, Einrichtungen, Organisationen und Behörden, zu deren Arbeitsgebiet die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge gehört, Gelegenheit zum Austausch von Erfahrungen, zur Veröffentlichung von aktuellen Mitteilungen und damit zu ständiger gegenseitiger Anregung geben. Ausgabe B (Beiträge für die Pflege, Ernährung und Erziehung des Kindes) bezweckt in erster Linie die Belehrung der Mütter, ist aber auch für Hebammen, Pflegerinnen und Fürsorgerinnen bestimmt.

Schulzahnpflege.

Nachdem von seiten des Preußischen Wohlfahrtsministeriums durch mehrfache Erlasse sowie vom Reichsversicherungsamt durch ein Rundschreiben an die Landesversicherungsanstalten vom 6. Februar 1922 auf die Notwendigkeit der Schulzahnpflege hingewiesen worden ist, bekunden die Versicherungsträger überall ein lebhaftes Interesse für diese Einrichtung. Im Ausschuß des Preußischen Landtages ist jüngst beschlossen worden, ein Fünftel der Ausgaben für Schulhygiene für die Schulzahnpflege dem Ministerium zur Verfügung zu stellen, damit aus diesem Fonds Zuschüsse an die Gemeinden zur Einführung der Schulzahnpflege gezahlt werden können.

Erfreulich ist die Tatsache, daß auch in den Landkreisen die Durchführung dieser sozialen Fürsorge breiteren Boden gewinnt. Hier sind es besonders die Landkrankenkassen, welche bereit sind, Mittel zur Verfügung zu stellen. Die Leitung der Schulzahnpflege bleibt bei der Kommune bzw. dem Landkreis, da dieser Träger der Schule ist, damit der innige Konnex zwischen beiden aufrecht erhalten bleibt. Den Schulzahnärzten fällt als besondere Aufgabe neben der Untersuchung und Behandlung die Aufklärung und Belehrung zu, damit das Verständnis für eine Eigenpflege des Gebisses geweckt wird.

Das Deutsche Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen (Geschäftsstelle Berlin W 62, Kurfürstenstraße 101) besitzt zahlreiches Material, aus dem der Wert und der Erfolg einer planmäßigen Schulzahnpflege für die Erhaltung des Gebisses hervorgeht.

Konrad Cohn.

Erholungsfürsorge.

Lorenz (Annaberg i. Erzgeb.), **Das Problem der Erstarkung des kleinen und älteren Kindes.** Zschr. f. ärztl. soz. Versorgsw. 1923 H. 10. Verf. erörtert die Sicherstellung der Säuglingsernährung und die Verschickung erholungsbedürftiger Kinder. Zum ersten Punkt fordert Lorenz weitesten Ausbau der Ziegenzucht und der von Czerny propagierten Trockenmilchfabrikation sowie Sicherstellung des für den Säugling nötigen Zuckers. Für die Verschickung der Kinder kommt etwa nicht nur das Ausland in Betracht. Von den in Frage kommenden deutschen Plätzen gibt Verf. der See, speziell der Nordsee, gegenüber dem Binnenlande den Vorzug. Er fordert Schaffung neuer Erholungsstätten mit Unterstützung der Behörden und großen Kassenverbände.

Schur.

Jugendpflege und -fürsorge.

Internationaler Frauenbund. Programm für die Wohlfahrt der Jugend. Die Generalversammlung des Internationalen Frauenbundes zu Christiania 1920 hatte eine Kommission eingesetzt mit dem Auftrag, ein Programm für Jugendwohlfahrt, das allen dem Bunde angeschlossenen Nationalbünden zur Durchführung in ihren Ländern als Grundlage dienen könne, zu entwerfen. Das Programm liegt nunmehr vor und enthält folgende Hauptpunkte: Es „ruht auf dem Grundsatz, daß jedes Kind mit einem unverlierbaren Anrecht auf Entwicklungsmöglichkeiten zu körperlicher, geistiger und seelischer Tüchtigkeit geboren wird. Es ist sowohl Recht wie Pflicht der Eltern, ihren Kindern diese Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen. In allen Fällen, in denen die Eltern dazu aus irgendeinem Grunde nicht imstande sind, ist die Gesamtheit verpflichtet, diese Verantwortungen zu übernehmen." (Eingefügt auf Veranlassung der deutschen Vertreterin beim Bund.) Im übrigen enthält das Programm Mindestforderungen, die natürlich gemäß den sehr erheblichen Verschiedenheiten in den Ländern der angeschlossenen Nationalbünde hinter manchem zurückbleiben bzw. manches fortlassen mußten, was in mehreren Ländern bereits geltendes Gesetz ist. Die materiellen Forderungen gliedern sich in 5 Absätze. 1. Fürsorge vor der Geburt. Dazu gehören: Unterweisung in sexueller Hygiene, Aufklärung über Ursachen der Mutter- und Säuglingssterblichkeit, über die Verantwortlichkeit bei der Eheschließung, Beratung für Schwangere durch Fürsorgestellen, Kreis- und Gemeindeschwestern, ärztliche Behandlung vor und bei der Geburt. Gesetzliches Arbeitsverbot für Frauen 6 Wochen vor und 6 Wochen nach der Entbindung. Mutterschaftsunterstützung. (Stillgeld wird nicht erwähnt.) 2. Schutz für Mütter und Kinder bis zum schulpflichtigen Alter. Neben obligatorischen Anmeldungen von Geburten, Einrichtungen von Mutter- und Kinderfürsorgestellen, Kliniken für alle Spezialbehandlungen, Verhütung von Erblindung im Säuglingsalter durch einschlägige gesetzliche Vorschriften über die Augenbehandlung, Krankenhäuser, Rekonvaleszenten- und Erholungsheime usw. für Mütter und Kleinkinder, Gesetze, durch die die Ortsbehörden veranlaßt werden, für genügende und reine Milch zu sorgen. Spielplätze, Konzessionierung und Bewachung aller Einrichtungen für kleine Kinder. Staatlich überwachte Pflegestellensysteme. 3. Schulpflichtige Kinder. Dieser Abschnitt enthält vor allen Dingen Vorschriften über Unterricht, Gestaltung, Hygiene der Schule, Spielplätze, Freiluftschule, Sonderschulen für anomale Kinder, Schulspeisung für ärztlich vorzuschlagende Kinder. Pflichten der Schulärzte und Schulschwestern, Kliniken und Krankenhäuser, Erholungsheime, Ausschüsse für Fürsorge, staatliche Maßnahmen für Unterstützung bedürftiger Mütter und Kinder bis zur Erwerbsfähigkeit. 4. Kinderarbeit. Verbot der Kinderarbeit in der Industrie bis zu 14 Jahren, der Beschäftigung von Jugendlichen bis zu 18 Jahren in Nachtarbeit und in gefährlichen Betrieben, Einrechnung der Fortbildungsschulzeit in die Arbeitsstunden, Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung. 5. Straffällige Kinder. Einrichtung besonderer Jugendgerichte mit dem ausdrücklichen Ziel der Bewahrung des Kindes vor dem Verbrechertum, Beobachtungsheime, Abschaffung der Gefängnisstrafe für Kinder, Schutzaufsicht, Einrichtung von Fürsorgeerziehungsanstalten, Uebernahme staatlicher Vormundschaft für mißhandelte, vernachlässigte oder verlassene Kinder. Im Anschluß an diese Einzelforderungen wird dringend empfohlen, daß in jedem Land eine staatliche Behörde für die gesamten Fragen des Kinderschutzes errichtet werde. Die Uebersicht der Paragraphen ergibt, daß im Vergleich mit deutschen bestehenden Gesetzen eine ganze Reihe von Punkten ausgelassen sind. So vor allem

Digitized by Google

die Frage der Stellung unehelicher Kinder, die infolge der zur Zeit kaum überbrückbaren Unterschiede in den einzelnen Ländern (recherche de la paternité) kaum zu irgendwelchen internationalen Mindestforderungen führen können. Ferner vermissen wir z. B. eine Regelung der Behütung von Kindern bei Aufsichtslosigkeit, der Unterstützung armenrechtlich hilfsbedürftiger Minderjähriger, eingehende Vorsorge bei sittlicher Gefährdung, schon ehe sie zur Straffälligkeit geführt hat. Gewisse Mindestforderungen über die Ausbildung von Personen, welche hauptamtlich in der Jugendwohlfahrtsarbeit tätig sind, dürften auch in ein derartiges Programm gehören. Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge und der Bund zur Förderung der Selbsthilfe der körperlich Behinderten (Otto Perl-Bund) **haben gemeinsam eine Eingabe an den Reichstag gemacht, die die Gleichstellung der Friedenskrüppel mit den Schwerkriegsbeschädigten** erstrebt (Zschr. f. Krüppelfürs. 1923 H. 1/2). Die Eingabe lautet: Der Deutsche Reichstag möge in § 7 des ihm vom Reichsarbeitsministerium vorgelegten Gesetzentwurfes zur Aenderung des Gesetzes über die Beschäftigung Schwerbeschädigter vom 6. April 1920, Reichsgesetzblatt S. 458, dem 2. Satz folgende Fassung geben. „Derselbe Schutz muß anderen Personen zuerkannt werden, die, ohne einen Anspruch auf Renten zu haben, durch angeborenes bzw. durch Unfall oder Krankheit erworbenes Krüppeltum an Kopf, Rumpf oder Gliedern in ihren Bewegungen so gehemmt sind, daß ihre Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt um wenigstens 50 v. H. beschränkt ist (Friedenskrüppel)." In der Begründung wird auf den gesetzlich sonst nirgends gemachten Unterschied hingewiesen, der in diesem § 7 zwischen den von Jugend an Erblindeten und den im jugendlichen Alter verkrüppelten Rentenlosen gemacht ist, insofern als die Hauptfürsorgestellen die Blinden den Schwerbeschädigten gleichstellen müssen, die anderen Erwerbsbeschränkten aber nur gleichstellen können. Wie in der Fürsorge müssen auch in der Arbeitsvermittlung Blinde und durch Krüppeltum Erwerbsbeschränkte gleichgestellt werden. Die gesetzliche Verpflichtung der Arbeitgeber, einen bestimmten Teil von Schwerkriegsbeschädigten einzustellen, bedeutet eine sehr empfindliche Schädigung der Friedenskrüppel, da sich seit Einführung jener Verpflichtung in Industrie und Handel kaum mehr Arbeitgeber finden, die wie früher freiwillig Friedenskrüppel einstellen. Diese Plätze müssen jetzt mit Schwerkriegsbeschädigten besetzt werden, darüber hinaus haben für Friedenskrüppel die Arbeitgeber nun aus gutem Willen kaum noch Arbeitsstellen. Auch die Durchführung des preußischen Krüppelfürsorgegesetzes verlangt diese Gleichstellung, denn die Berufsausbildung gibt dem Friedenskrüppel noch keine Erwerbsmöglichkeit, wenn keine Arbeitsplätze vorhanden sind. Die Aenderung des § 7 im vorgeschriebenen Sinne würde allen Schwererwerbsbeschränkten zugute kommen. Menckhoff.

Blindenfürsorge.

Gäbler-Knibbe (Berlin), **Die wirtschaftliche Lage der Blinden in Deutschland.** Soz. Prax. u. Arch. f. Volkswohlf. 1923. Nr. 3. Auf Grund einer durch den Reichsdeutschen Blindenverband erfolgten statistischen Erhebung vom Mai 1922, welche 3336 Männer und 1693 Frauen umfaßte, glaubt Verf. feststellen zu können, daß die wirtschaftliche Lage der Blinden, sowohl der Hand- wie der Kopfarbeiter, eine unhaltbare sei und Hilfe heische. Die geringe Ertragsfähigkeit der Blindenarbeit wird durch eine aus der Eigenart des Gebrechens hervorgehende langsamere Arbeitsweise, durch die gegenwärtige Wirtschaftslage und große Konkurrenz vollwertiger und halber Kräfte anderer Personenkreise gerade auf dem Gebiete der Handwerke, die sich für Blinde eignen, begründet. Hierzu treten besondere Ausgaben, die für Hilfeleistungen mancherlei Art zu tragen sind und die z. B. bei dem blinden Kopfarbeiter (Unterhaltung einer Sekretärin oder Vorleserin) bis zu 50% des Verdienstes anwachsen. Gäbler-Knibbe weist der Reichsregierung die Aufgabe zu, diese ringenden Blinden vor dem wirtschaftlichen Zusammenbruch zu bewahren und schlägt zur Lösung eine Erwerbsbeschränktenfürsorge vor, die all den erwerbsbeschränkten Blinden helfen soll, die einen geeigneten Arbeitsplatz nicht erhalten und daher die Mittel für den notwendigen Lebensunterhalt nicht beschaffen können. Er unterscheidet dabei eine wertschaffende und eine unterstützende Erwerbsbeschränktenfürsorge. Erstere erstrebt eine ertragreichere Gestaltung der Blindenhandwerke durch geeignete Maßnahmen und Erleichterung der Anstellung und Einstellung blinder Kopf- und Handarbeiter in geeignete Berufe und Stellungen. Da aber im Wirtschaftskampf der Blinde infolge seines Gebrechens dem sehenden Konkurrenten gegenüber stets benachteiligt sein wird, müsse notwendig neben die wertschaffende die unterstützende Fürsorge treten, auf welche alle erwerbsbeschränkten Blinden, soweit ihr Einkommen unter dem eines zu bestimmenden Existenzminimums liegt oder sofern ihnen das zustehende Gehalt usw. der geringen Arbeitsleistung wegen gekürzt wird, Anspruch hätten; durch die unterstützende Erwerbsbeschränktenfürsorge sollen demnach die unverschuldet sich ergebenden Differenzen zwischen Einkommen und Existenzminimum und etwaige Gehaltskürzungen ausgeglichen werden. Die erforderlichen Mittel für die Erwerbsbeschränktenfürsorge stellen in ihrer Wirkung eine Entlastung der Armenpflege dar, die durch die getroffenen Maßnahmen die Blinden arbeits- und erwerbsfähig erhalten würden. Den Einwurf, daß eine Sonderunterstützung der Blinden andere Gruppen erwerbsbeschränkter Personen zu ähnlichen Forderungen veranlassen werde, die auch berücksichtigt werden müßten, entkräftet Gäbler-Knibbe mit dem Hinweis, daß kein Gebrechen dem sonst gesunden Körper solche Fesseln auferlege wie gerade die Blindheit. Niepel.

Bekämpfung des Alkoholismus.

A. Elster (Berlin), **Das Konto des Alkohols in der deutschen Volkswirtschaft.** 2. verb. Aufl. 64 S. Neuland-Verlag, Hamburg 30. „Ein rechnerischer Versuch auf Grund der Statistik", im wesentlichen der zuverlässigen Vorkriegszahlen, doch z. T. mit neueren Angaben. Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über den Umfang von Alkoholerzeugung und -verbrauch, bespricht dann die volkswirtschaftliche Bedeutung der Alkoholgewerbe, Bodenertrag und Vergärung der Bodenfrüchte, die Rolle des Alkohols im Privathaushalt (nach Seiten der unwirtschaftlichen Verteuerung der geistigen Getränke, der gleichfalls unwirtschaftlichen Mehrausgaben bei ihrem Genuß und der Herabsetzung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des einzelnen) und zieht dann das Schlußergebnis: bei Gegenüberstellung von Gewinn und Verlust vom Alkohol für die Volkswirtschaft nach Vorkriegsverhältnissen ein jährlicher deutscher Verlustbetrag von über 6 Milliarden Goldmark. Auch wo, wie auf diesem Gebiet vielfach unvermeidlich, mit Schätzungen gearbeitet wird, werden diese überall hinreichend gut zu begründen versucht.

R. Wlassak (Wien), **Grundriß der Alkoholfrage.** S. Hirzel, Leipzig, 108 S. Sonderabdruck aus dem von Rubner, v. Gruber und Ficker herausgegebenen Handbuch der Hygiene, Bd. IV. Wlassak ist bemüht, bei aller alkoholgegnerischen Entschiedenheit kritisch zu Werk zu gehen, offene Fragen hervorzuheben und eine Ueberschätzung des Wissens vom Alkohol zu vermeiden, betont aber dabei die verhältnismäßig geringe Bedeutung vorhandener Lücken für die praktische Alkoholfrage. In 9 Kapiteln behandelt er die physiologischen (einerseits narkotischen, anderseits energetischen) Wirkungen des Alkohols, die Zusammenhänge zwischen Alkoholismus und Erkrankungen und Todesfällen, Geistesstörungen, Entartung der Nachkommenschaft, Verbrechen; den Verbrauch geistiger Getränke; die sozialen Bedingungen des Alkoholismus; Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinungen; endlich die Bekämpfung des Schadens. In letzterer Hinsicht steht er auf dem Standpunkt der Enthaltsamkeitsrichtung.

Alkoholfreie Jugenderziehung, herausgegeben von I. Gonser und F. Göbel. „Auf der Wacht", Berlin-Dahlem. 168 S. Enthält von den Verhandlungen des Zweiten deutschen Kongresses für alkoholfreie Jugenderziehung, Berlin, 21. bis 25. Mai 1922, die vielseitigen und reichhaltigen Vorträge und Berichte (zum Teil in Leitsätzen) und die Begrüßungsansprachen. Unter den Vorträgen sind vier von namhaften Aerzten: Fuchs (Breslau), Mallwitz (Berlin-Wilmersdorf), Tuczek (Marburg) und Agnes Bluhm (Berlin-Lichterfelde).

Bedrohliche Zunahme der alkoholischen Geisteskrankheiten. In den vier Berliner städtischen Irrenanstalten betrug nach amtlicher Mitteilung die Zahl der Aufnahmen wegen Geistesstörungen infolge Alkoholmißbrauchs in den Jahren 1917—1921: 216, 227, 406, 334 und 505. Das bedeutet im Laufe des genannten Zeitraums eine Vermehrung auf nahezu das 2½fache. Die Zahlen wären noch größer, wenn nicht einerseits die Anstalt Dalldorf im Jahre 1921 für 2 Monate gesperrt gewesen, und sodann namentlich vor der Bildung von Groß-Berlin zahlreiche Trinker nach Provinzialirrenanstalten überführt worden wären. Unter den 505 Fällen des Jahres 1921 waren 21 weibliche. Feststellungen anderwärts im Reiche ergaben ein ähnlich bedauerliches Bild. So hatte sich für ganz Preußen die Zahl dieser Fälle in den Jahren 1918—1920 fast verdoppelt, in Baden hat sie sich 1918—1921, in München 1919—1921 verdreifacht, anderwärts (so Bremen) in den letzten Jahren zum Teil noch stärker gesteigert. Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

E. Dorn (Charlottenhöhe b. Calmbach), **Siedlungskolonien für „offene" Tuberkulöse.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 8. Der als Heilstätten- und Fürsorgearzt tätige Verf. empfiehlt zur Dauerheilung Tuberkulöser die Schaffung von Siedelungen in klimatisch bevorzugten Gegenden (Nähe von Heilstätten) mit Erwerbs- und Betätigungsmöglichkeit für Angehörige der verschiedensten Berufe.

A. Kayserling (Berlin), **Die Ernährungsfürsorge der Tuberkulosefürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt Berlin.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 10. Verf. gibt eine interessante Darstellung der vielseitigen Bemühungen der Landesversicherungsanstalt Berlin um die Verbesserung der Ernährung der Tuberkulösen und Tuberkulosegefährdeten seit dem Herbst 1917. Die sehr eingehenden Angaben über

Digitized by Google

die wohlerwogenen und großzügig durchgeführten Maßnahmen können in einer Zeit der Teuerung, in der die Lebenshaltung weiter Volksschichten nicht durch den Mangel an Nahrungsmitteln, wie im Kriege, aber durch die unerschwinglich hohen Preise aller Lebensbedürfnisse beeinträchtigt ist, auf allgemeine Beachtung der in der sozialen Fürsorge tätigen Aerzte Anspruch machen. Ohne eine sorgfältige Ernährungstherapie muß die Tuberkulosefürsorge erfolglos bleiben.

Zahn (Bayreuth), **Tuberkulose und Heimstätten.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 10. Eine warmherzige Empfehlung der Errichtung kleiner Eigenheime mit Nutzgarten zum Besten der Tuberkulösen.

F. Lorentz (Berlin), **Freiluftschulen. Plan zur Organisation von Schulen für tuberkulöse Kinder.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 11/12. Eingehende Begründung der Notwendigkeit und Darstellung der Organisation von Freiluftschulen für tuberkulöse Kinder unter Berücksichtigung des Grundlehrplans der Berliner Volksschulen, von einem auf diesem Gebiete seit Jahrzehnten pädagogisch tätigen Fachmann geschrieben.

K. W. Jötten (Leipzig), **Die Tätigkeit der Lungenfürsorgestellen Sachsens im Berichtsjahre 1920.** Tb. Fürs. Bl. 1922 H. 11/12. Verf. hat in derselben Weise wie Braeuning für die pommerschen Fürsorgestellen die sämtlichen Jahresberichte der Lungenfürsorgestellen des Freistaats Sachsen in einer einheitlichen Statistik zusammengefaßt und nach den verschiedensten Richtungen durchgearbeitet. Die mit zahlreichen Tabellen versehene Arbeit verdient im Original gelesen zu werden. Besonders beachtenswert ist die Feststellung, daß nur 41,8 v. H. der an Tuberkulose Verstorbenen zu Lebzeiten der für sie in Betracht kommenden Fürsorgestelle bekannt waren, d. h. also, daß bei mehr als der Hälfte aller an Tuberkulose Verstorbenen eine Familien- und Wohnungsfürsorge, auf die wir im Interesse der Verhütung der Weiterverbreitung den größten Wert legen müssen, unterblieben ist.

G. Hartwich (Seelow), **Tuberkulose bei Dorfschulkindern im Osten.** Tb.Fürs.Bl. 1923 H. 2. Verf. hat in einjähriger Tätigkeit als Schularzt in einem Kreise des östlichen Teils der Mark fast 7000 Schulkinder untersucht. Er fand tuberkuloseverdächtig: 14,7 v. H. der Knaben und 15,2 v. H. der Mädchen, mit ausgesprochenen Zeichen von Tuberkulose oder Skrofulose behaftet: 4,2 v. H. der Knaben und 3,8 v. H. der Mädchen. Bei der Betrachtung der einzelnen Jahrgänge zeigte sich die auch anderwärts beobachtete Tatsache, daß „die jüngeren Jahrgänge mehr Tuberkuloseneigung aufwiesen als die älteren". Aus den Jahrgängen 1913 bis 1916 waren tuberkuloseverdächtig: 17,8 v. H. der Knaben, 18,4 v. H. der Mädchen, ausgesprochen tuberkulös oder skrofulös: 6,3 v. H. der Knaben, 4,4 v. H. der Mädchen; dagegen aus den Jahrgängen 1908 bis 1912 in der ersten Gruppe nur 10,8 v. H. der Knaben und 12,4 v. H. der Mädchen, in der zweiten nur 3,7 v. H. Knaben und 3,5 v. H. Mädchen. Er folgert hieraus, daß wir eine Verdreifachung oder Vervierfachung der Lungentuberkulose in 10 bis 15 Jahren zu erwarten haben, wenn nicht sehr energisch eingegriffen wird. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Health & Empire, das Organ der Britischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, bringt in seiner September-Oktober-Nummer 9 Vol. I 1922 eine **Zusammenstellung der jetzt gültigen Ehegesetze mit Bezug auf die Geschlechtskrankheiten.** In Bulgarien gilt in der Ehe erworbene Syphilis als Ehescheidungsgrund, sonst haben nur Schweden und Norwegen gesetzliche Bestimmungen erlassen. Jeder Eheschließende muß auf Ehrenwort die Erklärung abgeben, daß er frei von Geschlechtskrankheiten ist oder sich verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen innezuhalten. In Schweden kann bei Geschlechtskrankheiten die Ehe nur mit besonderer Erlaubnis des Königs geschlossen werden, in Norwegen, sofern nicht Syphilis vorliegt, wenn beide Teile unterrichtet sind. 13 der Vereinigten Staaten von Nordamerika verbieten Eheschließungen bei Geschlechtskrankheiten in der verschiedensten Weise, teilweise werden ärztliche Zeugnisse gefordert, die nur kurze Zeit Gültigkeit haben (10—14 Tage). In Australien beschränkt man sich im wesentlichen auf die schriftliche Warnung durch den behandelnden Arzt, man faßt dort überhaupt die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Sache der öffentlichen Gesundheitspflege auf. Neuerdings ist es in einigen Staaten, wie Viktoria, Südaustralien, Tasmanien eingeführt, daß der behandelnde Arzt einen Kranken, der sich trotz seiner Warnung verheiraten will, dem beamteten Arzt meldet, damit dieser den Eltern, Verwandten und dem Verlobten von der Krankheit Kenntnis gibt (?! Ref.). Diese ärztliche Meldepflicht ist ziemlich illusorisch. Kommt eine solche Ehe nun doch zustande, so ahnden Südaustralien und Neusüdwales sie als Vergehen, nur Queensland löst diese Ehe unter gewissen Bedingungen auf.

Im Jahre 1916 erließ die **oberste Gesundheitsbehörde in London** (Local Government Board), an dessen Stelle inzwischen das Gesundheitsministerium getreten ist, eine Verordnung, betr. die Geschlechtskrankheiten (Public Health, Venereal Disease, Regulations of 1916). Diese Verordnung bestimmt, daß die Grafschaftsräte und die Kreise in England und Wales sowie die Gemeinderäte der Stadt London im Einverständnis mit der obersten Gesundheitsbehörde Einrichtungen zu treffen haben, die es den praktischen Aerzten ermöglichen, Untersuchungen von eingesandtem Material krankheitsverdächtiger Personen auf öffentliche Kosten vornehmen zu lassen. Außerdem sollen die genannten Körperschaften Grundsätze aufstellen: a) für die Behandlung Geschlechtskranker in Krankenhäusern oder an Behandlungsstellen und b) für die Versorgung der praktischen Aerzte mit Salvarsan oder seinen Ersatzpräparaten. Die aus dem Vollzug dieser Verordnung erwachsenden Ausgaben sollten zu drei Vierteln vom Staate getragen werden, während der Rest den örtlichen Behörden zur Last fällt. In einem Rundschreiben vom 13. VII. 1916 gab die oberste Gesundheitsbehörde Erläuterungen für die Durchführung einer bequemen und diskreten Krankenbehandlung. Es wurde betont, daß die Krankenhäuser für Geschlechtskranke nicht ausdrücklich als solche bezeichnet werden sollten und daß besondere Abteilungen in allgemeinen Krankenhäusern der Errichtung von Spezialkliniken vorzuziehen seien. Geschlechtskranke sollten in den Krankenhäusern nicht weniger günstig untergebracht und nicht anders verpflegt und versorgt werden wie andere Kranke. Die Krankenhausbehandlung sollte allen Bedürftigen ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz oder ihre Zahlungsfähigkeit gewährt werden. Diese Vorschriften wurden ergänzt durch das unter dem 24. V. 1917 ergangene Gesetz gegen die Behandlung der Geschlechtskranken durch nichtapprobierte Krankenbehandler (Venereal Disease Act 1917). Seit dem Jahre 1917 sind in England und Wales 68 diagnostische Laboratorien für die Untersuchung Geschlechtskranker eingerichtet worden, an denen 69 Bakteriologen angestellt wurden. Im Jahre 1920 wurden 69000 mikroskopische Untersuchungen und 138000 Wa.R. ausgeführt. Oeffentliche Behandlungseinrichtungen wurden bisher in 142 Verwaltungsbezirken ins Leben gerufen. Die Zahl der öffentlichen Behandlungsstellen war im Juni des Jahres 1921 auf 191 gestiegen. Hier fanden im Berichtsjahre 1920 1488514 Beratungen statt, gegen 1002731 im Vorjahre und 488137 im Jahre 1918. Die Zahl der Kranken, die erstmalig in Behandlung traten, stieg gegenüber dem Vorjahre von 98000 auf 105000 und hatte im Jahre 1918 52000 betragen. Unter den im Jahre 1920 untersuchten Kranken litten 42805 an Syphilis, 40284 an Tripper, 2442 an weichem Schanker und 19654 waren nicht geschlechtskrank. Unter den im Jahre 1920 aus der Beobachtung ausgeschiedenen 58000 Kranken hatten nur 14000 die erforderliche Nachbehandlung durchgeführt. 10000 schieden nach Beendigung einer Kur aus, jedoch bevor der Heilerfolg festgestellt war, und 34000 brachen die Behandlung vorzeitig ab. Der Staatszuschuß für diese organisierte Behandlung Geschlechtskranker belief sich auf 327595 Pfund Sterling, d. i. etwa 100000 mehr als im Jahre 1921. (Vöff. d. R.G.A. 1922 Nr. 42 S. 735.)

Sieveking.

Allgemeine Volkswohlfahrtspflege.

Eine neue Gesundheitsfürsorgeschule. Mutter und Kind 1923 Nr. 1/2. Ausg. A. Die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände hat gemeinsam mit dem Kaiserin Auguste Victoria Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, eine Gesundheitsfürsorgeschule eröffnet. Für die Errichtung der neuen Ausbildungsstätte ist der Gedanke maßgebend, daß weitaus der größte Teil der Volkswohlfahrtspflege gesundheitlicher Natur ist, und daß es daher notwendig ist, in den Mittelpunkt der Ausbildung von Fürsorgerinnen (Wohlfahrtspflegerinnen) die Gesundheitspflege und -fürsorge zu stellen. Selbstverständlich sollen den Schülerinnen aber auch in der Erziehungsfürsorge sowie in der rein wirtschaftlichen Fürsorge diejenigen praktischen und theoretischen Kenntnisse vermittelt werden, deren sie in der wohlfahrtspflegerischen Arbeit bedürfen. Das Ziel ist also, Persönlichkeiten heranzubilden, die imstande sind, da, wo es erforderlich ist — also insbesondere auf dem Lande — alle Zweige der Fürsorge zu bearbeiten; bei der Ausbildung soll aber das Schwergewicht auf den Teil gelegt werden, der in der praktischen Arbeit den wichtigsten und breitesten Raum einnimmt. Weiterhin bezweckt die Gesundheitsfürsorgeschule, einem vielfach zutagetretenden Bedürfnis Rechnung zu tragen und kürzere Aus- und Fortbildungskurse für Pflegerinnen, Fürsorgerinnen, Gemeindeschwestern und sonstige Wohlfahrtsbeamtinnen und -beamte zu veranstalten, um diese Personen in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt sowie in einzelnen Fachgebieten auszubilden bzw. nachzuschulen. Die Gesundheitsfürsorgeschule gliedert sich demnach in a) eine 1½jährige Ausbildung in der Gesundheitsfürsorge mit anschließendem ½jährigen Praktikum, im ganzen 2jähriger Lehrgang, bei dem eine staatliche Prüfung mit nachfolgender staatlicher Anerkennung in Aussicht genommen ist; b) Aus- und Fortbildungskurse in einzelnen Fachgebieten der Gesundheitsfürsorge sowie in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt. Außerdem werden Hörer und Hörerinnen zur Teilnahme an dem theoretischen Unterricht zugelassen. — Meldungen und Anfragen sind an die Leitung der Gesundheitsfürsorgeschule, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstraße, zu richten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 7 | **Freitag, den 6. April 1923.** | **3. Jahrgang**

Bemerkungen zu dem Artikel: Die Anfänger des Medizinstudiums in Deutschland.

Eine Veröffentlichung von Zahlen, wie sie der Aufsatz des Herrn cand. med. Herzger in Nr. 5 des „Praemedicus" bringt, ist, wie ich glaube, wenn sie ohne warnenden Kommentar erfolgt, nicht ganz unbedenklich; allzu leicht wird dadurch in Kreisen, die die volle Wahrheit nicht kennen, die Meinung geweckt, die Zeit sei nahe, sich mit guten Zukunftsaussichten dem Studium der Medizin widmen zu können, ein gefährlicher Trugschluß, vor dem die jetzt studierenden Kommilitonen, die zum Studium heranreifenden Schüler der höheren Lehranstalten und nicht zuletzt deren Eltern, die sich vor die schwere Frage der Berufswahl ihrer Söhne gestellt sehen, nach Möglichkeit bewahrt werden müssen.

Erblickt man in jenen Zahlen einen Zug des Leidens im Antlitz unserer Zeit, so werden sie uns, darin ist Herrn Herzger unbedingt beizupflichten, aufs tiefste erschüttern, berücksichtigen wir aber einmal ganz einseitig allein die Belange unseres Standes, dann müssen wir mit allem Nachdruck betonen, daß dieser Rückgang eine unbedingte Notwendigkeit für eine bessere Zukunft ist. Was alle Warnungen, alle Aufklärungsarbeit der ärztlichen Organisationen nicht erreichen konnten, das scheint jetzt die unser Volk würgende Not mit harter Faust zu erzwingen: die Gesundung des Aerztestandes. Soll die eingeleitete Kur Erfolg haben, so genügt nicht etwa ein sich über wenige Semester erstreckendes Abflauen des Andranges zum Studium, nein, so bitter es ist, das aussprechen zu müssen, nur eine lange Jahre anhaltende Verödung der medizinischen Hörsäle kann Hilfe, kann Rettung bringen; ein die Volksgesundheit bedrohender Aerztemangel ist deswegen noch keineswegs zu befürchten. Noch übersteigt alljährlich die Zahl der Approbationen die der Abgänge durch Tod und Invalidität bei weitem, die Zahl der Aerzte ist also noch immer im Wachsen; Ziffern anzuführen kann ich mir im Hinblick auf die zahlreichen in den ärztlichen Zeitschriften veröffentlichten statistischen Angaben wohl ersparen. Erst wenn sich dieses Verhältnis der Approbationen zu den Abgängen umgekehrt hat und sich jahrelang so erhält, wird es langsam besser werden, wird sich unser Stand aus der drangvollen Enge der Gegenwart emporringen in freiere Luft, zu freiem Atmen. Wie lange das, ein Andauern des Rückganges vorausgesetzt, währen wird? Berücksichtigen wir neben der Ueberzahl der Aerzte die Verarmung unseres Volkes mit ihrer einschränkenden Rückwirkung auf die ärztlichen Existenzmöglichkeiten, so müssen wir wohl mit Jahrzehnten rechnen. Wir Aelteren, das schützt uns wohl auch vor dem Verdacht, pro domo zu plädieren, werden die Wende kaum noch erleben, wir müssen uns mit der Mühsal der Gegenwart und nahen Zukunft abfinden und uns damit trösten, daß die nach uns Kommenden vielleicht befreit sein werden von der Bedrängnis, auf die ich jetzt zur Begründung meiner Stellungnahme eingehen muß.

Tages- und Standespresse haben in den letzten Monaten so viel erschütternde Einzelheiten über die materielle Not der Aerzte gebracht, daß es fast überflüssig erscheinen könnte, hier noch ein Wort darüber zu verlieren. Aber es ist unmöglich bei der Erörterung der gegenwärtigen Lage unseres Standes von dem zu schweigen, was sich uns tagein, tagaus mit unerbittlicher Beharrlichkeit aufdrängt, unser Denken keinen Augenblick freiläßt und mit lähmendem Druck auf unserer Schaffensfreudigkeit lastet. Wo sich heute Arzte treffen, folgt dem Gruß alsbald ein Wort der Klage und Sorge, die Tätigkeit unserer Vereine, die früher teilweise der Wissenschaft gewidmet war, wird jetzt ausschließlich durch unerquickliche Debatten über die materielle Notlage und die ihrer Linderung dienenden Maßnahmen in Anspruch genommen; in jeder Versammlung sitzt das Gespenst der Verarmung mit zu Rate, gebieterisch jede Minute, jedes Wort für sich fordernd. Aus jedem Winkel der ärztlichen Wohnungen schaut unverhüllt der beginnende Mangel heraus, Hausrat, Instrumentarium und Bibliothek weisen klaffende Lücken auf, die auszufüllen die Mittel fehlen, mühselig werden die Kosten der in Kleidung und Nahrung mehr als dürftigen Lebenshaltung bestritten. Wir sind uns wohl bewußt, daß die Not des Vaterlandes nicht an unserer Schwelle halt machen kann, und daß auch andere Stände leiden. Sicher ist aber, daß — ausgenommen vielleicht die evangelischen Geistlichen Sachsens und ein Teil des Anwaltstandes — kein anderer akademischer Beruf so hart betroffen ist wie wir Aerzte. Schuld an dieser verhängnisvollen Ausnahmestellung ist, gewiß nicht ausschließlich, aber doch im höchsten Maße die unselige Ueberfüllung.

Doch genug davon. Ich will diese Teile unseres Themas verlassen und mich noch mit einem kurzen Wort einem Ueberfüllungsschaden mehr ideeller Art zuwenden, der vielleicht zu unserer medizinischen Jugend eindrucksvoller zu reden vermag wie alle Klagen über wirtschaftliche Nöte. Die Studenten in klinischen Semestern, Praktikanten und Assistenzärzte, die den reichen Krankenbestand der großen Anstalten mit seiner Fülle des Anregenden und Interessanten an sich vorüberziehen sehen, neigen, wie ich aus Erfahrung weiß, leicht dazu, sich eine falsche Vorstellung von ihrer zukünftigen Tätigkeit als praktische Aerzte zu machen. Unwillkürlich beurteilen sie die Verhältnisse in der Praxis nach dem Bilde, das sie in den Kliniken täglich vor sich sehn. Die Enttäuschung kann dann in unserer ärztereichen Zeit nicht ausbleiben. Wie klein ist heute bei dem immer enger werdenden Wirkungskreis des Einzelnen die Zahl der Schwerkranken, die der praktische Arzt zu sehen bekommt, wie selten wird er an ein Gebärbett gerufen, wie wenig Verletzungen hat er zu versorgen! Wie viele befähigte, in jahrelanger Arbeit vorzüglich ausgebildete junge Aerzte harren gegenwärtig vergebens einer Tätigkeit, wie sie ihnen vorgeschwebt hatte. Bagatellen der Sprechstunde bilden, ein dürftiges Einkommen abwerfend, den Hauptteil ihres Tagwerkes, Kranke, die ihr ganzes Wissen und Können beanspruchen, begegnen ihnen nur selten, ihr Wunsch, Schwerkranken Retter zu sein oder doch ihnen beratend, tröstend, lindernd zur Seite zu stehen, bleibt unerfüllt. Kein Wunder, daß da mancher müde wird, daß die Freudigkeit sinkt, einen Beruf auszuüben, der doch keine innere Befriedigung gewährt. Gerade die Besten leiden unter diesen Zuständen am meisten.

Es ist wahrlich kein lichtes Bild, das ich hier zeichnen mußte; nur einen Vorzug kann ich ihm nachrühmen: es ist in jeder Linie wirklichkeitstreu; ich kann es drum allen, die es angeht, mit gutem Gewissen zu langem, nachdenklichem Anschauen empfehlen.

Dr. O. Reitz.

Anmerkung der Schriftleitung. Die Befürchtung des Verfassers des vorstehenden Artikels, die veröffentlichten Zahlen möchten evtl. zu falschen Schlüssen führen, hat Herr cand. med. Herzger auch geäußert, als ich ihn um die Zusammenstellung in Nr. 5 des Praemedicus bat. Doch sind für Studierende und Aerzte die Zahlen wiederum so interessant, daß ich mich trotzdem zu ihrer Veröffentlichung entschloß.

Frankfurter Semesterbericht vom W.-S. 1922—1923.

Als wir im vergangenen Herbst von den Ferien aus allen Teilen unseres Vaterlandes wieder zum Beginn des neuen Semesters zusammenkamen, wußten wir alle wohl, daß uns und unserem Volke schwere Zeiten bevorstünden. Ein harter Winter mit all seiner Not und den Entbehrungen, an die unser Volk ja nun nachgerade gewöhnt ist, stand uns in Aussicht. Aber trotzdem gingen alle mit Eifer und Tatkraft daran, das begonnene Studium weiterfortzuführen. Die Zahl unserer Medizinstudierenden betrug 577. Davon sind nur 7 Anfänger, deren Zahl sich wiederum aus 4 Studentinnen und 3 männlichen Studierenden zusammensetzt. Wenn wir so einerseits die rapide Abnahme der Zahl der Deutschen, die das medizinische Studium ergreifen, feststellen müssen, so müssen wir anderseits auch auf die wachsende Zunahme der Ausländer an unserer Universität hinweisen. Das größte Kontingent der Ausländer stellen hier die Bulgaren dar, nach ihnen dürften wohl an zweiter Stelle die Studierenden, welche aus den ehemaligen Ländern Oesterreich-Ungarns stammen, marschieren und an sie schließen sich dann Chinesen, Japaner, Türken, Russen und Griechen an. Im allgemeinen ist die Zusammenarbeit mit den ausländischen Studierenden ganz erträglich, wenn es auch zuweilen mit einzelnen Vertretern zu leichten Reibereien kam. Ich vertrete z. B. den Standpunkt, daß kein Ausländer, selbst kein Angehöriger uns früher befreundeter Staaten, ohne regulär (d. h. auf ein an unseren Vorstand gerichteten Gesuch hin) in unsere Medizinerschaft aufgenommen zu sein, unsere Kliniker-versammlungen besuchen darf. Ich weiß, daß in dieser Frage zwar nicht alle, aber doch der größte Teil unserer Mitglieder hier derselben Meinung sind. Ich würde mich freuen, einmal von anderen Medizinerschaften zu hören, wie dort diese Frage behandelt wird.

Digitized by Google

Bei unseren Festen und anderen Veranstaltungen sind die ausländischen Studierenden selbstverständlich stets höflichst geladene Gäste.

Kurz möchte ich nunmehr über unsere Tätigkeit im Laufe des Semesters berichten. Wie bereits in den vergangenen Semestern, so wurde auch diesmal unser Bücheramt, das ja eine Zweigstelle des Bücheramtes unserer Frankfurter Wirtschaftshilfe der Studentenschaft ist, lebhaft in Anspruch genommen. Neben dem Verkauf von neuen Büchern entwickelte sich auch mehr und mehr ein fast ebenso lebhafter Handel in antiquarischen Büchern. Ferner haben wir eine Sammlung von Büchern in die Wege geleitet, die in eine Leihbibliothek für bedürftige Studierende eingereiht werden sollen. Einzelne Dozenten und einige Frankfurter Aerzte unterstützten diese Sache sehr eifrig, sodaß wir hoffentlich im kommenden Semester mit einer netten Bibliothek aufwarten können. Für weitere Uebersendung von Büchern oder Beihilfen zur Beschaffung derselben sind wir stets dankbare Abnehmer.

Das Theater- und Konzertkarten-Vergünstigungsamt hat ebenfalls, wenn auch unter stetig wachsenden Schwierigkeiten, unentwegt weitergearbeitet.

Einen schweren, tief bedauerlichen Verlust hat unser Medizinerspeisehaus erlitten durch das Hinscheiden der von uns allen hochverehrten Gründerin und Erhalterin dieses „Heimes der Frankfurter Medizinerschaft", wie ich es wohl nennen darf. Im Herbst vorigen Jahres geleiteten wir Frau Emma Mumm von Schwartzenstein, deren Name weit über Frankfurts Grenzen hinaus vielen bekannt sein wird, zur ewigen Ruhe. Kurz vorher hatte sie es noch durch hochherzige Spenden möglich gemacht, unser Speisehaus für den ganzen Winter mit Lebensmitteln und Kohlen einzudecken. So allein und durch die rege Unterstützung von seiten der Fakultät und Teilen der Frankfurter Bürgerschaft waren wir in der Lage, bis Ende Februar bei einem Preis von 300 M. für das Essen (dabei gab es dreimal Fleisch in der Woche) den Betrieb aufrechtzuerhalten. Besonders hervorzuheben ist die aufopfernde Tätigkeit eines Teiles der Gattinnen und Angehörigen unserer Dozenten und einer Reihe von Damen der Frankfurter Gesellschaft.

Unser Wohlfahrtsamt war durch eine Reihe namhafter Spenden vom In- und Ausland imstande, einer Anzahl von bedürftigen Mitgliedern der Medizinerschaft den heutigen Verhältnissen entsprechende Unterstützungen und Freitische zukommen zu lassen.

Bei der Straßenbahn haben wir die Einlegung eines Extrawagens zum Besuch der Psychiatrischen Klinik erreicht. Auch mit den Universitätsbehörden und der Krankenhausverwaltung haben wir zur Zufriedenheit aller Beteiligten anerkennenswerte Arbeit geleistet.

Für Studentinnen der Medizin war ein Saal im Krankenhaus eingerichtet worden. Sie sollten Heizung, elektrisches Licht, Bettwäsche und Bad zur Verfügung gestellt bekommen; das alles zu dem Preis von 400 M. im Monat. Trotz dieser günstigen Bedingungen hat sich nicht die genügende Zahl an Teilnehmerinnen gefunden.

Im Sommer will uns die Krankenhausverwaltung auf dem Gelände einen Rasenplatz als Sportplatz überlassen. Wir werden dann mit Faust- und Fußballspiel, Speerwerfen, Kugelstoßen und dergleichen mehr die Freistunden ausfüllen können.

Um einmal wenigstens im Semester uns alle zu einem großen Fest zu vereinen, hatten wir alle Vorbereitungen getroffen. Es sollten nur rein künstlerische Darbietungen und Tanz geboten werden und junge Künstler und Künstlerinnen waren geworben.

Da brach der alte Erbfeind in weitere deutsche Lande ein. In einer überaus zahlreich besuchten Klinikerversammlung erhoben wir unsere Hände und Herzen zu stillem Schwur, dem Feinde zu trotzen, den Brüdern zu helfen. Alle Gelder, die unserem geplanten Feste zufließen sollten, wurden nunmehr der Ruhrhilfe überwiesen und im Laufe der ersten Woche hatten wir bereits über 100000 M. gesammelt.

Auch zur Unterstützung der verunglückten Bergleute in Schlesien sandten wir 10000 M. und zu Weihnachten sammelten unsere Studentinnen für kinderreiche, bedürftige Familien und bereiteten manchen große Freude.

Um einer durch all diese Hilfeleistungen eingetretenen Ebbe in den zu unserer Arbeit nötigen Kassen entgegenzuarbeiten, veranstalteten wir einen Lichtbildervortrag in der von Herrn Prof. Schmieden freundlichst zur Verfügung gestellten Chirurgischen Klinik über unsere ehemalige Kolonie „Deutsch-Ostafrika". Unser Bakteriologe Herr Prof. Braun schilderte uns an Hand von herrlichen Projektionsbildern in überaus anschaulicher und unterhaltender Weise Land und Leute und zeigte vor allem auch die Errungenschaften deutschen Fleißes und deutscher Kultur.

Kurz vor Ende des Semesters besichtigten wir unter der liebenswürdigen Führung unseres Dekans und Direktors der Ohrenklinik des Herrn Prof. Voß die hiesige Taubstummenanstalt und gewannen dadurch einen sehr lehrreichen Einblick in die mühselige Arbeit der Lehr und Erziehertätigkeit der Taubstummenanstalten.

So haben wir ein Semester durchlebt, das reich war an Mühe und Entsagungen, reich aber auch an Werken der Nächstenliebe und der gegenseitigen Hilfe in dem schweren Kampf mit der Not der Zeit und, wenn wir ganz offen sein wollen, müssen wir zugeben, daß die Zeiten trotzdem noch nicht so schlimm waren, als sie uns vielleicht in dem kommenden Semester bevorstehen. Für uns gilt heute wieder mehr wie je das Wort Friedrichs des Großen:

„Es wird das Jahr stark und scharf hergehn — Aber man muß die Ohren steif halten und Jeder, der Ehre und Liebe für das Vaterland hat, muß alles daran setzen!"

Mitgeteilt vom 1. Vorsitzenden der Frankfurter Medizinerschaft A. Burger.

Vorsicht beim Kauf ärztlicher Instrumente!

Von Dr. med. Kurt Finkenrath in Berlin.

Es ist nicht genug, daß die Not des Standes und der allgemeinen wirtschaftlichen Lage auf dem jungen Arzte, der zur Niederlassung schreitet, mit allen seinen Schwierigkeiten der Wohnungsbeschaffung und des Kapitalaufwandes für die Einrichtung lastet. Die unsicheren wirtschaftlichen Verhältnisse haben auch zu einem Wandel in der Stellung des Händlers und des Fabrikanten zu ihm geführt. Daß heute Kreditkäufe — es gibt auch da noch Ausnahmen — nicht mehr möglich sind, ist verständlich. Gefährlich aber sind die Käufe für künftige Lieferung, zu denen nicht eine schriftliche Erklärung über feste Lieferungszeit und kommende Preisbildung vorliegt. In all diesen Fällen wird die Lieferung erst zu einer Zeit erfolgen, wo der steigende Preis haltmacht, da, wie mir neulich eine Berliner Händlerfirma wörtlich schrieb, „die Firmen in solcher Zeit den inländischen Markt gegenüber dem Export vernachlässigen". Den Nachweis solcher unsauberer geschäftlicher Handlungen zu führen, ist schwer, und der Leidtragende bleibt immer der deutsche Käufer, dessen Einnahmen nicht der Entwertung seines Geldes entsprechend steigen. Die bestehende Rechtsunsicherheit erschwert auch die klare Feststellung der Rechtslage.

Auf jeden Fall aber erheischen die bisherigen Vorfälle eine Selbsthilfe der Aerzte, ein gemeinsames Vorgehen.

Ein Kollege kaufte fest mündlich ohne Zeugen einen vorhandenen Anschlußapparat. Einige Tage später teilt ihm die Firma mit, daß der Apparat anderweitig verkauft wäre. Unter Zuhilfenahme eines Rechtsanwaltes gelang es beiden Kollegen, zu dem Apparat zu kommen, da die Firma von selbst den nur mündlich zeugenlos geschlossenen Kauf restlos anerkannte und den Schaden trug. Es handelt sich allerdings um eine unserer vornehmsten Firmen.

In einem anderen Falle schloß ein Arzt ebenfalls einen Kauf eines elektrischen Anschlußapparates, lieferbar in 14 Tagen, zu einem festen Preise zuzüglich des Mittels des Preisunterschiedes am Lieferungstage ab. Zufälligerweise stieg in 14 Tagen der Dollar, der Apparat wurde 5 Monate nicht geliefert, bis der Dollar rückwärts ging, und nun sollte er das Achtfache, statt 19000 nunmehr 150000 Mark kosten. Die Verkäuferin aber leugnet jetzt alle Abmachungen. In diesem Falle wird nur eine gerichtliche Klage helfen. Hier zeigt sich, wie gefährlich heute mündliche Abmachungen sind.

Auf der anderen Seite liegt es nahe zu fordern, daß ärztliche Verbände sich dieser schwierigen Lage der sich niederlassenden Aerzte annehmen, durch die Sammlung solcher Vorfälle schwarze Liste unzuverlässiger Firmen und durch Lieferungsverträge mit vertrauenswürdigen Fabrikanten anderseits den Arzt vor wucherischen Händlerverdiensten schützen. Sollten unvorhergesehene Schwierigkeiten Vertragsänderungen bedingen, so können die Streitigkeiten zwischen Arzt und Firma gegebenenfalls auf Grund einer Einheitsformel durch Aerzteverband und Fachverband der Fabrikanten befriedigend gelöst werden. Zahlreiche andere Möglichkeiten beständen, auf die der ehrliche Kaufmann gern zurückgreifen wird, um die Rechtsunsicherheit und das Gefühl, in betrügerischer Zeit zu leben, zu beseitigen.

Hier ist wieder eine Aufgabe, die nur in fester gemeinschaftlicher Verbundenheit gelöst werden kann und ihrerseits wieder auf die Notwendigkeit straffsten Zusammenschlusses aller Aerzte und solcher, die es werden wollen, hinweist, eine bittere Notwendigkeit, auf die ich im Zusammenhange mit anderen Fragen noch einmal zurückzukommen gedenke.

Kurze Mitteilungen.

— Ferienkurs der Pathologischen Anatomie. Zu den Ausführungen in der D. m. W. Nr. 7 vom 16. II., Praemedicus Nr. 4, folgende Notiz: Es hat sich nicht die genügende Teilnehmerzahl zu dem Ferienkurs der Pathologischen Anatomie in Dortmund (Prof. Schridde) gemeldet. Dies ist wohl auf die Besetzung des Ruhrgebietes, der dadurch bedingten schweren wirtschaftlichen Lage und schlechten Verkehrsverhältnisse, zurückzuführen. Es kann daher der Kursus nicht stattfinden und muß bis zum Herbst verschoben werden.

R. Finke, cand. med., Hattingen-Ruhr.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 15 | Freitag, den 13. April 1923 | 49. Jahrgang

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.

Von Prof. Dr. F. Umber in Berlin,
Direktor der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend.

IV. (Schluß.)

Die Therapie der Nierenkrankheiten.

Nirgends wird in der Praxis — auch heute noch — so viel schematisiert wie in der Behandlung der Nierenkrankheiten. Nirgends ist das weniger am Platze wie hier, und doch hat mancher Nierenkranke durch „Milchdiät", „salzfreie Kost", „Trinkkuren" usw. ernstlichen Schaden oder zum mindesten unnötige Quälereien erdulden müssen! Die Art der geschädigten Funktion muß hier in besonders sorgsamer Weise von Fall zu Fall berücksichtigt werden. Ihre Ermittelung ergibt uns zugleich die Richtlinien für die im speziellen Falle einzuschlagende Therapie. Da aber in der von uns dargestellten Gruppierung die Art der Funktionsstörung eine ganz besonders richtunggebende Rolle spielt, ist diese Einteilung auch besonders geeignet zur Entwicklung der führenden Gesichtspunkte für die Behandlung. Natürlich ist hierbei der jeweiligen Anpassung der Vorschriften auf den besonderen Fall weiter Spielraum zu lassen.

Jede **akute Nephritis** bedarf dringend der Bettruhe, und zwar sofort. Sie ist obligatorisch, solange Hämaturie und Oedeme bestehen. Erst wenn nach völligem Schwinden der Oedeme das Blut völlig aus dem Harnsediment verschwunden ist und die im Anfang stets mehr oder weniger deutlich vorhandenen Störungen von seiten des Herzens und der Gefäße (Hypertonie) ganz abgeklungen sind sowie die Nierenfunktion gut ist, darf ein vorsichtiger Versuch mit Aufstehen gemacht werden, unbeschadet geringer Eiweißmengen im Harn, natürlich bei genauer Kontrolle des Harns, des Blutdrucks, des Gewichts und des Allgemeinbefindens. Tritt wiederum Blut oder vermehrte Albuminurie auf, so muß zunächst wieder Bettruhe angeordnet und dann erst wieder mit vorsichtiger Dosierung des Aufstehens und der Bewegung begonnen werden. Vereinzelte rote Blutkörperchen im Sediment haben keine Bedeutung mehr. Gerade im Stadium der Abheilung ist oft viel Geduld von seiten des Patienten und Verständnis der Umgebung nötig, damit nichts verdorben wird. Anderseits muß man bei länger ausgedehntem Verlauf einer akuten Nephritis zuweilen mit Rücksicht auf die Psyche des Patienten Konzessionen machen. Vor allem muß der Kranke bzw. der Rekonvaleszent sorgsam behütet werden vor erneuten Erkältungsinfekten und Infektionen aller Art, da hierdurch Rückfälle eintreten können, deren Prognose nicht abzusehen ist. Ueberhaupt muß darauf geachtet werden, daß erreichbare primäre Infektionsherde im Körper, speziell in Tonsillen, Nebenhöhlen, Zähnen usw. unschädlich gemacht werden.

Nach Abklingen des anfänglichen, oft mit Fieber einhergehenden nephrotropischen Infekts empfiehlt sich die Behandlung mit milden hydriatischen Prozeduren, wie warme Bäder mit nachfolgenden Packungen, milde Glühlichtbehandlung, Abreibungen usw. Bei allen Prozeduren, die schweißtreibend wirken, sei man vorsichtig, wenn es sich um jene Formen der akuten Nephritis handelt, welche das gesamte Gefäßsystem einschließlich des glomerulären Apparats gefaßt haben, also bei der diffusen Glomerulonephritis. Denn diese können mit erheblicher Schlackenretention, mangelhafter Wasserausscheidung und verschlechterter Konzentration einhergehen, sodaß starker Wasserverlust durch forciertes Schwitzen hier sehr ungünstig wirken kann, auch auf den bedrohten Gefäßapparat.

Die Albuminurie ist bei der akuten Nephritis medikamentös ebensowenig zu beeinflussen wie die Oedeme. Wohl aber ist die richtige Kosteinstellung von großem Nutzen. Bei den glomerulären Formen der Nephritis mit N-Retention und akuter Azotämie beschränke man die Eiweißzufuhr erheblich, also Fleisch, einerlei, ob weißes oder schwarzes, ferner Eiweiß und größere Mengen von Milch und Milchprodukten. Reine Milchkuren sind hier — wie bei jedem Nierenleiden — kontraindiziert, da mit ihnen zuviel Flüssigkeit, zuviel Eiweiß und zuviel Salz zugeführt wird. Gerade bei den nephritischen Formen der akuten Nephritis soll aber sowohl Flüssigkeit wie Kochsalz stark beschränkt werden zur Beseitigung der Oedeme. Je nach der Oedemtendenz ist die Wasserzufuhr zu verringern, evtl. bis auf ½ Liter pro die, und das Kochsalz unter Umständen ganz fernzuhalten, welches wir ja seit den grundlegenden Untersuchungen von H. Strauß und Widal als einen die extrarenale Oedembildung wesentlich befördernden Faktor kennen.

Die sog. salzfreie Kost, bei der außer der Vermeidung von Salzzusatz zu den Speisen in der Küche auch ungesalzenes Brot und ungesalzene bzw. ausgewaschene Butter gereicht werden muß, enthält immer noch etwa 1 g Salz. Leichte Kohlenhydrate, wie weißes Mehl, Reis, Grieß, Tapioka, Maizena, Haferflocken, mit verdünnter Milch (nicht mehr als ¼—½ Liter Milch pro Tag) und Zucker sowie Fruchtsäfte, Obstkompotte, Kartoffelpüree, Gemüsepüree, Zwiebacke, Keks, salzfrei bereitetes Weißbrot (gewöhnliches Schwarzbrot enthält 0,75%, Weißbrot 0,6% NaCl), 2—3 Gelbeier, ausgewaschene Butter, Honig, Marmeladen dürfen in verschiedenster Variation verordnet werden. Der Salzmangel wird oft sehr unangenehm empfunden und stört die ohnehin meist darniederliegende Appetenz. Die Befolgung der Straußschen Empfehlung, statt des Kochsalzes das Salzen der fertig bereiteten Speisen mit etwas Natr. formicicum zu gestatten, hat sich mir hier sehr bewährt. Niemals habe ich dabei eine vermehrte Wasserretention gesehen, was mir dafür zu sprechen scheint, daß das Na-Ion allein die Oedemtendenz in den Geweben nicht steigert. Tägliche Kontrolle des Nüchterngewichts ist hierbei wünschenswert.

Bei hartnäckigen Hämaturien kann man unter Umständen Gelatinespeisen und Gelatineeiweiß per rectum mit heranziehen, wie mir scheint, manchmal mit einem gewissen Nutzen. Auf diese Weise gelingt es meist, des akuten Stadiums der diffusen Nephritis Herr zu werden. Bei schwereren oder hartnäckigeren Fällen von diffuser Glomerulonephritis empfiehlt sich die Einschaltung von 2 bis 3 völligen Fasttagen (höchstens etwas Kompott), die sich mir oft sehr gut bewährt haben und deren Durchführung meist bei dem völlig appetitlosen Kranken nicht auf Widerspruch stößt. Der von Volhard im Anschluß an derartige Fasttage seinerzeit empfohlene Wasserstoß hat sich mir durchaus nicht bewährt, ja sogar zuweilen Verschlimmerungen gebracht, worin mir auch C. Hirsch beistimmt. Was die Fasttage nicht geschafft haben, schafft auch der Wasserstoß nicht!

Sowie sich nun die Harnsekretion hebt, die Oedeme und die Hämaturie zurückgegangen sind, kann man weitere Kostzulagen gestatten und auch mit vorsichtig bemessenen Kochsalzzulagen beginnen, aber nur unter genauer täglicher Kontrolle des Nüchterngewichts. Zeigt dann die nun durchzuführende Funktionsprüfung der Nieren im oben angeführten Sinne ein gutes Resultat, derart, daß Schlackenretention nicht mehr nachweisbar ist sowie W.V. und K.V. annähernd normal ausfallen, dann kann man den Kranken sich freier bewegen lassen und ihn auf eine gewöhnliche mäßige Kost einstellen mit normalen Salz- und Wassermengen. Mäßige Mengen von Gewürzen: Senf, Pfeffer, Zimt, Muskat habe ich dabei stets gestattet. Wir haben uns in systematischen Versuchen bei den verschiedensten Formen der Nierenerkrankungen — sogar unter Verwendung abnorm großer Dosen — davon überzeugt, daß eine Schädigung der Kranken dadurch völlig ausgeschlossen ist.

Einen Kranken nur deshalb fleisch- und salzfrei in seiner Kost einzustellen, weil er eine Albuminurie hat, ist ein völliger Unsinn! Nur mangelhafte N-Elimination rechtfertigt die N-Beschränkung, und nur die Neigung zur Oedembildung diejenige des Kochsalzverbots!

Sowohl die subakuten Nephritiden mit tubulärer Beteiligung wie die seltenen reinen, mehr chronisch verlaufenen Nephrosen führen oft zu einem hartnäckigen und leider wenig erfolgreichen Kampf mit dem Oedem. Wird N nicht retiniert, so sind hier zwar mäßige Eiweiß- und Fleischgaben durchaus gestattet. Aber jegliche Kochsalzzufuhr steigert dann meist die Oedeme, und man ist zu dauernd kochsalzfreier Einstellung gezwungen. Vielfach ohne darum die Oedeme zum Verschwinden zu bringen. Der medikamentöse Effekt bei diesen ödematösen Nephrosen ist höchst kümmerlich.

Die Diuretika lassen hier meist völlig im Stich und werden in der Regel ganz zu unrecht als erfolgreich gepriesen, wenn ihre

Digitized by Google

Verabfolgung zufällig in dem Moment der beginnenden Ausschwemmung geschah, welche nach unseren Erfahrungen oft ganz spontan und unberechenbar einsetzt. Das einzige Medikament, das ich von dieser ungünstigen Beurteilung ausnehmen möchte, ist der Harnstoff, von dem wir bei aller Skepsis doch wiederholt den Eindruck hatten, daß er ödemmobilisierend wirkt, sofern die gereichten Mengen genügend sind (60—100 g in 3 Portionen nach der Mahlzeit in Oblaten) und das widerliche Mittel nicht refusiert wird. Freilich kann es nur in solchen Fällen herangezogen werden, in denen eine N-Retention nachweislich nicht besteht. Die von Eppinger in hartnäckigen Oedemfällen erfolgreich verwandte Schilddrüsentherapie, die die Oedemmobilisation im Gewebe bezweckt, hat uns mit ganz vereinzelten erfolgreichen Ausnahmen im Stich gelassen. Ich bin überzeugt, daß dieser Widerspruch mit den Wiener Erfahrungen regionäre Gründe hat, die ja überhaupt bei Schilddrüsenstörungen bedeutsam sind. Ein derartiger Versuch ist aber zwecklos, wenn er nicht mit größeren Dosen (0,9 Thyreoidin pro die) mindestens 2—3 Wochen lang durchgeführt wird.

Chirurgische Maßnahmen zur Entlastung der Oedeme können in chronischen verzweifelten Fällen als ultima ratio herangezogen werden. Aber sorgsamste Asepsis, wegen der hohen Infektionsgefahr der Oedeme! In einzelnen derartigen Fällen haben sich uns, besser als Skarifikationen und Kanülendrainage, die Stichelungen der unteren Extremitäten nach van der Velden bewährt, die im kurzen Chloräthylrausch mit einem Trokar ausgeführt werden, sodaß an beiden Unterschenkeln in schnellster Folge mindestens 80—100 Stichelungen ins Unterhautzellgewebe gesetzt werden. — Die Dekapsulation der Nieren ist in solchen Fällen abzulehnen. Ich halte sie überhaupt für völlig entbehrlich und bin überzeugt, daß sie allmählich ganz aus der Therapie der Nierenerkrankungen verschwinden wird.

Syphilitische Nephrosen verlangen spezifische Behandlung als kausale Therapie. Man gebe wöchentlich 2—3mal Neosalvarsan intravenös bis zur Gesamtdosis von 3—4 g, und nach vorsichtiger Erprobung auf ödembefördernde Wirkung Jodalkalien; sonst eventuell Alival, Jodomenin oder eins von derartigen jodschwächeren Ersatzpräparaten. Mit Quecksilberpräparaten muß man vorsichtig sein, besonders im Beginn der Behandlung. Die Nieren mancher Menschen, auch Nierengesunder, sind höchst empfindlich gegen Quecksilber! Ein vorsichtiger Inunktionsversuch ist gestattet.

Was die spezielle Therapie der Sublimatniere betrifft mit ihren schweren nekrotisierenden Prozessen im epithelialen Apparat, so bestrebe man sich, das Gift, soweit es nicht durch Magenspülungen beseitigt werden konnte, möglichst schnell und in möglichster Verdünnung zu eliminieren: Wenn kein Erbrechen besteht, reichlich Flüssigkeitszufuhr, unter Zuhilfenahme von rektaler oder intravenöser Euphyllinzufuhr, sowie intravenöser, wiederholt zu verabfolgender hypertonischer Traubenzuckerlösung (300—500 ccm einer 25- bis 30%igen Lösung). Ist erst Anurie eingetreten, so ist ihr Verlauf von der Therapie nicht mehr zu beeinflussen, sondern lediglich abhängig von dem Umfang der Epithelnekrosen und der Gefäßschädigung. Eine N-arme, flüssigkeitsreiche Kost ist dann jedenfalls erwünscht. In einem Fall haben wir angesichts der von vornherein sicher hoffnungslosen Prognose des Falles die Nieren dekapsulieren lassen, lediglich mit dem Erfolg einer vorübergehenden Hebung der Diurese. An dem tödlichen Verlauf hat der Eingriff nichts geändert, ihn höchstens etwas hinausgezögert. Die Literatur berichtet über 11 ähnliche Fälle, von denen 10 trotz Dekapsulation gestorben sind. Ich rate also von diesem Eingriff bei der Sublimatniere ab.

Der im Verlauf eines nephrotischen Oedems mit Blutdrucksteigerung unter Umständen einsetzende Eklampsieanfall wird am besten mit ausgiebigem Aderlaß (½ Liter), zwecks Oedemmobilisierung, sowie Spinalpunktion bekämpft. Wiederholt haben wir solche Anfälle auf diese Weise prompt kupiert.

Bei jedem Fall von akuter Nephritis soll man sorgsam auf das Herzgefäßsystem achten. Wir haben wiederholt darauf hingewiesen, daß es durchaus notwendig ist, die Glomerulonephritis als Teilerscheinung einer allgemeinen Gefäßerkrankung anzusehen und sich bewußt zu sein, daß bei den ödematösen Formen derselben (Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag) außerdem noch mit einer Schädigung der extrarenalen Kapillarendothelien zu rechnen ist, vermöge welcher die Kapillaren durchlässig werden. Daß infolge dieser erheblichen Mehrbelastung ein an sich vielleicht schon toxisch geschädigter Herzmuskel ins Wanken kommen kann, ist begreiflich. Daher die Gefahr für den Kreislauf in solchen Fällen, zumal wenn gleichzeitig eine schnell anwachsende Hypertonie bei Hydrämie und erst beginnender Oedembereitschaft besteht. Die Gefahr der Ueberlastung der linken Kammer durch das dann überfüllte Gefäßsystem, dessen hydrämischer Inhalt noch nicht genügend nach dem Gewebe hin abfließen kann, ist besonders groß. Hier muß das Herz zuverlässig und schnell gestützt werden, wozu wir am liebsten den intravenösen Weg wählen: 2—3 ccm Digipurat + 0,2 Koffein, Kampfergaben, und bei nicht digitalisiertem Herzen intravenöse Gaben von Strophanthin Böhringer (0,3—0,5 mg pro die), dabei ausgiebiger Aderlaß von 400—500 ccm und, wenn möglich, 2—3 Fasttage (s. o.). Gewöhnlich ist diese Kreislaufbedrohung nach wenigen Tagen ausgeglichen. — Wiederholte Aderlässe wirken in solchen Fällen, in denen oft nicht allein von der Kreislaufinsuffizienz, sondern auch von der hohen Azotämie her Gefahr droht, zweifellos günstig, wahrscheinlich weil sie neben der Entlastung des Herzens eine Mobilisierung der besonders gefahrbringenden Gewebsschlacken nach der Blutbahn und in den Harn einleiten, nicht aber etwa deshalb, weil durch die Blutentziehung direkt eine Verminderung der Schlacken gebracht würde, die sich ja nur zum geringsten Teil im Blute und mehr in den Geweben befinden. Mit diesen wiederholten Aderlässen soll gleichzeitig die Rest-N-Bestimmung im Blut verbunden werden, die bei der Bekämpfung der Azotämie ebenso wichtig ist wie die Gewichtskontrolle bei der Oedembekämpfung. Die Flüssigkeitsbeschränkung bei schnell ansteigender Azotämie ist unzulässig. Im Gegenteil muß in solchen Fällen sogar für vermehrte Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden, evtl. sogar durch intravenöse Traubenzuckerinfusionen, sofern der Kreislauf es erträgt. So haben wir wiederholt Rückgang der urämischen Erscheinungen und Abnahme des Rest-N im Blut erzielt, zunächst unter Zunahme der Oedeme, die ja aber in diesem Augenblick die kleinere Gefahr bedeuten.

Glücklicherweise überwiegen aber in der Praxis die leichten Fälle von akuter Nephritis, bei denen Funktionsstörungen entweder überhaupt nicht oder nur in der ersten Zeit nachweisbar sind. Da ist es nun ein großer Vorteil der methodischen Nierenfunktionsprüfung, die unter Umständen auf das Verfolgen, der Oedembereitschaft mit der Gewichtskurve und Harnmengenbeobachtung sowie der Rest-N-Bestimmung im Blut beschränkt werden kann, daß sie uns zeigen, ob NaCl- oder N-Ausscheidung gelitten haben und ob dementsprechend nach der einen oder anderen Richtung diätetische Schonung nötig ist. Wo die Funktion nicht geschädigt ist, braucht sie auch nicht geschont zu werden! Warum den Kranken, dessen Geduld sowieso auf eine harte Probe gestellt ist, durch unnütze diätetische Maßnahmen quälen! Eine leicht verdauliche gemischte Kost, nicht anders, wie bei jedem Bettlägerigen, ist hier durchaus am Platze.

Wir haben bereits oben ausgeführt, daß ein glücklicherweise nur kleiner Prozentsatz der Fälle von akuter Nephritis in die unheilbaren chronischen Formen übergeht, und zwar auch von solchen Fällen, die von Anfang an sachkundig und planmäßig behandelt worden sind. Immerhin kann dieser Prozentsatz durch sorgsame Behandlung des akuten Stadiums zweifellos sehr günstig beeinflußt werden und umgekehrt: nichts befördert mehr die Entwicklung des chronischen Stadiums bei Nephritiskranken als die Vernachlässigung der initialen Erkrankung und die Verabsäumung der dringend gebotenen Bettruhe vom ersten Beginn an.

Hat man sich nun davon überzeugt, daß eine Nephritis in das chronische Latenzstadium eingetreten ist, so ist damit das Unheil besiegelt und die Entwicklung einer allmählichen Niereninsuffizienz (chronische Nephritis 3. Stadiums) nicht mehr aufzuhalten. Nur durch Fernhaltung von unmittelbaren Schädlichkeiten, von Exzessen in diätetischer und körperlicher Hinsicht, von übertriebener beruflicher Belastung, kann der Eintritt der renalen Dekompensation günstigenfalls hinausgeschoben werden. Die größte Gefahr liegt im Auftreten von Rezidiven und akuten nephritischen Schüben, wie sie durch allerhand Infektionen, auch syphilitischer Art, und Erkältungsschädlichkeiten mobilisiert werden können. Darum muß der Arzt auf alle diese Schädigungsmöglichkeiten ein wachsames Auge haben. Er muß vor allen Erkältungsgelegenheiten dringend warnen, den Kontakt mit Infizierten jeglicher Art verhüten, Infektionsquellen, wie zerklüftete infizierte Tonsillen, infizierte Nebenhöhlen u. dgl. unschädlich machen, die Konzeption in diesem Stadium verhindern und evtl. künstliche Unterbrechung einer trotzdem entstandenen Schwangerschaft in die Wege leiten.

Handelt es sich um eine **chronische Nephritis**, bei welcher die tubuläre Beteiligung von vornherein oder erst im weiteren Verlauf den nephrotischen Charakter des Krankheitsbildes zur Geltung kommen ließ mit Oedemtendenz, die auch im chronischen Latenzstadium fortdauert, so müssen natürlich die Gesichtspunkte der Oedembekämpfung (Kochsalz- und Wasserbeschränkung usw.) im Behandlungsplan Berücksichtigung finden.

Sorgsame Aufmerksamkeit fordert im Latenzstadium der chronischen Nephritis das Herzgefäßsystem, das mehr und mehr in das Zeichen der Hypertonie tritt: Flüssigkeitsbeschränkung und 2stündige Bettruhe in der Mitte des Tages und rechtzeitige Behandlung vor kardialen Insuffizienzerscheinungen!

Sobald nun aber die chronische Nephritis in das Insuffizienzstadium (3. Stadium) tritt, das wir oben geschildert haben, erwachsen der Therapie neue Aufgaben: Der Kranke empfindet die beginnende Niereninsuffizienz durch die kompensatorische Polyurie, die ihm als vermehrtes Urinlassen, am Tage wie in der Nacht, auffällt. In andern Fällen sind es die Kreislaufstörungen, Beklemmungen, Bewegungsdyspnoe, evtl. kardiale Dekompensationsstörungen, die ihn zum Arzte führen, und nicht selten schließlich leitet ihn der Augenarzt auf den richtigen Weg, bei dem er wegen beginnender Sehstörungen durch die Neuroretinitis Hilfe suchte.

Hier wird nun die Bekämpfung der Kreislaufstörung kombiniert mit den diätetischen Maßnahmen, wie sie die sinkende Konzentrationsleistung der Nieren und die zunehmende Schlackenretention im Körper erfordern. Die so drohende Azotämie läßt sich weitgehend — wenigstens für geraume Zeit — diätetisch beeinflussen. Im

Digitized by Google

Anfangsstadium der Insuffizienz, dem Stadium der kompensatorischen Polyurie, soll man durch reichlicheres Flüssigkeitsangebot und Beförderung reichlicher Wasserausscheidung sowie durch Beschränkung der Eiweißzufuhr der Azotämie entgegenarbeiten. Natürlich darf die Flüssigkeitsbelastung keine unbeschränkte sein. Einmal erfordert das die Rücksichtnahme auf den bedrohten Kreislauf, ferner aber kann man im W.V. in solchen Fällen leicht nachweisen, daß das Wasserausscheidungsvermögen trotz der großen Urinmengen geschädigt ist. Die Niere, die bei der kompensatorischen Polyurie unter Einsetzung ihrer vollen Reserven arbeitet, ist einem übergroßen Wasserangebot nicht mehr gewachsen. Die zugeführte Gesamtflüssigkeit soll darum in diesem Stadium 2—3 Liter nicht überschreiten und sich dabei einigermaßen an das Durstgefühl des Kranken halten, das einen ganz brauchbaren Indikator für die Wasserzufuhr in diesem Stadium darstellt.

Auch die Eiweißzufuhr soll, wenigstens auf die Dauer, nicht unterhalb des Eiweißminimums heruntersinken, d. h. unter 0,8 bis 0,9 g Eiweiß pro Kilogramm, das sind etwa 50—60 g bei mittlerem Körpergewicht. Mehr als dieses Quantum soll man in der Regel nicht darreichen, wohl aber kann man, speziell bei schwereren Azotämikern, nach unseren Erfahrungen auch längere Perioden von geringerer N-Zufuhr zum Nutzen der Kranken einschalten. Wir haben so wochenlang unsere Azotämiker auf 25—30 g Eiweiß pro die eingestellt und dabei nie Schaden, wohl aber wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens bei gleichzeitigem Rückgang der retinierten Blutschlacken beobachtet. Die erforderliche Kalorienzahl läßt sich leicht durch Fette und Kohlenhydrate decken. Früchte, Kompotte, Obstsäfte, Mehlspeisen aus Reis, Grieß, Maizena, Hafermehl, Backwerk, Zucker, Honig, Marmelade, Mutter, Eigelb, Sahne, Gemüse, auch Süßigkeiten sind in solchen Fällen dafür heranzuziehen.

Die Salzzufuhr ist mäßig zu halten, da solche Kranke oft auch eine verschlechterte Salzausscheidung darbieten, ohne daß darum Oedeme aufzutreten brauchen (trockene Salzretention).

Die Trockenheit und schier unstillbares Durstgefühl, was bei schweren Azotämikern, besonders den präurämischen, oft große Qual bringt, zumal wenn die Flüssigkeitszufuhr per os durch Erbrechen sehr herabgemindert oder gar unmöglich gemacht wird, haben wir durch subkutane Verabfolgung von Cesol bzw. Neucesol Merck (mehrfach täglich eine Originalampulle à 0,1 g) oft erfolgreich bekämpft.

Bei kardialer Insuffizienz sind Herzmittel zu verabfolgen, doch ist dabei vor starkwirkenden kumulierenden Mitteln zu warnen, zumal wenn sie intravenös verabfolgt werden. So ist z. B. Vorsicht bei wiederholten Strophanthingaben am Platze, denn die kumulierende Wirkung wird durch die infolge der Niereninsuffizienz verlangsamte Ausscheidung gefährlich gesteigert. Diuretika sind auch bei rein kardialen Oedemen in solchen Fällen häufig erfolglos. Die mechanische Beseitigung quälender Oedeme durch Skarifikationen, Drainage mit Curschmannschen Kanülen oder am besten Stichelungen nach van der Velden ist bei genügender Herzkraft und garantierter aseptischer Versorgung des Patienten manchmal ein dankbarer Eingriff.

Im letzten Stadium der renalen Insuffizienz, bei sinkender Polyurie und schnell steigender Azotämie, hat die Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen keinen Erfolg mehr und belastet nur das ohnehin durch die hohe Hypertonie schon gefährdete Herz. Es bleibt nichts übrig, als die Flüssigkeitszufuhr darum mäßig zu beschränken und die Eiweißzufuhr auf das geringste Maß zu reduzieren. Zeitweilige Aderlässe von 300—500 ccm wirken in diesem oft schon präurämischen Stadium ebenso wie bei der manifesten azotämischen Urämie deshalb günstig, weil sie eine gewisse Schlackenmobilisation von den Geweben nach dem Blut hin zur Folge haben und so wenigstens die Gewebe vorübergehend entlasten. Schließlich versagt das alles, und es bleiben nur die Narkotika zur Herbeiführung der Euthanasie. Aber man werfe die Flinte nicht zu früh ins Korn. Denn ich erwähnte bereits, daß man auch bei urämischen Azotämikern zuweilen ganz überraschende Remissionen, selbst wiederholte, erleben kann, sodaß eine schlechte Prognose des Anfalls dadurch zuschandenwerden kann.

Das Initialstadium der **Nierensklerose**, die Arteriolosclerosis lenta (benigne Sklerose, essentielle Hypertonie), ist ein allgemeines oder auch mehr regionäres Gefäßleiden, in dem das Nierenbild vor dem Gefäßbild, dem Herzbild, dem Gehirnbild, wie oben erwähnt, ganz zurücktreten kann. Die Kranken werden dann; je nachdem mehr durch Oppression, stenokardische Beschwerden, beginnende Kreislaufsymptome, Kopfschmerzen, Polyurie in der Nacht bei Hypurie am Tage zum Arzte geführt. Die Behandlung ist in solchem Fall auch lediglich gegen die Hypertonie gerichtet: Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, 2stündige Bettruhe in der Mitte des Tages, mäßige, N- und salzarme Kost (um das Flüssigkeitsbedürfnis herabzusetzen!) und bei drohender oder manifester Herzinsuffizienz Digitalistherapie am besten nach Kußmaul-Naunyn in kleinen, protrahierten Dosen. Eventuell wirkt auch hier der Aderlaß — von Zeit zu Zeit wiederholt — günstig, speziell auf die Kopfschmerzen. In solchen Fällen hat sich mir zuweilen eine regelmäßige Darreichung von Erythroltranitrat 0,0025 mit Papaverin 0,025 (in Pillenform, 2—3mal täglich jeden Monat 10—14 Tage lang) bewährt, ohne daß man dadurch imstande wäre, den Blutdruck wesentlich herabzusetzen, was ja ein einsichtsvoller Therapeut gar nicht anstreben darf, selbst wenn ihm dazu die Mittel gegeben wären. Denn man muß sich darüber klar sein, daß die Hypertonie bei solchen Kranken ein kompensatorischer Vorgang ist, in den man nicht ungestraft gewaltsam eingreifen könnte. Jod in solchen Fällen zu verordnen, habe ich längst aufgegeben, da ich das hier für eine völlig zwecklose Gewohnheitsmedikation erachte.

Entwickelt sich nun, wie das hier die Regel ist, im Verlauf der Hypertonie eine ausgesprochene Herzinsuffizienz oder eine Apoplexie, so ist die Therapie dementsprechend einzustellen, worauf ich an dieser Stelle nicht näher eingehen will. Das sind dann die Fälle, in denen die Arteriolosklerose dem Leben ein Ziel setzt, ehe ihre Entwicklung in den Nieren zur Niereninsuffizienz geführt hat. Steht aber in der allgemeinen Arteriolosklerose das Nierenbild so im Vordergrund, daß es das Schicksal des Kranken bestimmt, so gleitet es allmählich in das Stadium der renalen Insuffizienz hinein, und es entwickelt sich das klinische Bild der Arteriolosclerosis progressa, der malignen Sklerose, der genuinen Schrumpfniere, wie wir sie oben geschildert haben. Die klinischen und funktionellen Erscheinungen decken sich dann völlig mit denjenigen der chronischen Nephritis im azotämischen Insuffizienzstadium und erheischen die gleichen therapeutischen Maßnahmen.

Auch die aszendierende **pyelogene Schrumpfniere** ist klinisch und funktionell nichts anderes als eine chronische azotämische Niereninsuffizienz und erfordert darum die gleiche Therapie, wobei dann die Bekämpfung der ursächlichen Zystopyelitis, sofern sie überhaupt noch merkliche Symptome macht, an Bedeutung völlig zurücktritt. Es sei denn, daß eine gleichzeitig bestehende primäre oder sekundäre Nephrolithiasis chirurgisches Eingreifen aussichtsreich erscheinen läßt.

Was schließlich die Indikation von **Trinkkuren und Bädern** bei Nierenleidenden anbelangt, so ergibt sich diese von selbst, wofern wir die bei der Erwägung der Therapie eines Falles dafür maßgeblichen funktionellen Gesichtspunkte zugrundelegen, wie sich das gehört. Eine Durchspülungstherapie, wie sie doch bei den üblichen Trinkkuren alkalischen, alkalisch-erdigen und alkalisch-muriatischer Wässer in den „Nierenbädern" (Wildungen, Brückenau, Contrexéville Vittel, Salzschlirf, Homburg u. a. m.) gedacht ist, ist fast bei allen Formen der Nierenerkrankungen, vor allem bei der akuten Nephritis, bei allen nephrotischen Störungen sowie bei der Arteriolosklerose kontraindiziert. Höchstens kann sie mit großer Vorsicht versucht werden bei denjenigen latenten Formen von chronischer Nephritis, in denen das Wasserausscheidungsvermögen nicht behindert und der Kreislauf intakt ist. Von ausgesprochenem Nutzen können indessen solche Trinkkuren nur bei aszendierenden entzündlichen Prozessen in den Harnwegen, auch denjenigen kalkulären Ursprungs sein, sofern noch keine ausgeprägteren sekundären Schrumpfungen der Nieren mit beschädigtem Wasserausscheidungsvermögen vorliegen.

Die südlichen, besonnten Klimaten mit feuchtigkeitsarmer Atmosphäre, wie sie Aegypten und die Mittelmeerküste darbieten, können bei abklingenden akuten und subakuten Nephritiden, die ja meist auch an sich eine gute Prognose haben, in Vorschlag gebracht werden. In allen Fällen von chronischer azotämischer Niereninsuffizienz sind sie völlig zwecklos und die langen strapaziösen Reisen sogar gefährlich. Hier ist viel gesündigt worden in jenen glücklichen Zeiten, als die Valutafrage für uns noch nicht die verhängnisvolle Rolle spielte wie heute.

Wir haben in den vorstehenden therapeutischen Ausführungen nur Richtlinien geben können für die Ueberlegungen des Praktikers am Krankenbett in typischen Fällen, und zwar auf der Basis der jeweils vorherrschenden Funktionsstörungen. Diese funktionellen Gesichtspunkte müssen uns auch führen in solchen Fällen, in denen Kombinationen von Nierenschädigungen verschiedener Art, wie wir sie weiter oben angedeutet haben, den reinen Typus des Nierenbildes verwischen. Hier ist dann stets vor der Bestimmung des Heilplans die Frage zu klären, nach welcher Richtung hin die wesentlichen Funktionsgebiete der Niere geschädigt sind, und die Beantwortung dieser Frage gibt dann zugleich die therapeutischen Weisungen. Denn nirgends kann blöder Schematismus mehr Qual und Schaden bringen als bei der Behandlung von Störungen eines so feinen Regulationsapparats, wie ihn die Nieren für den menschlichen Organismus darstellen.

Die therapeutische Bedeutung der Thymusdrüse in der inneren Medizin.

Von **Felix Boenheim** in Berlin.

Die Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse sowie die Indikationen zur therapeutischen Anwendung dieser Drüse sind noch wenig erforscht. Im Folgenden soll auf Grund der Literatur, eigner Untersuchungen und vor allem auf Grund von Beobachtungen an Kranken gezeigt werden, was die Thymusdrüse in der Therapie innerer Krankheiten zu leisten vermag.

Digitized by Google

Es ist verständlich, daß die Verordnung der Thymusdrüse zunächst bei Störungen im System der endokrinen Drüsen angezeigt ist. Da die Hypofunktion der Thymusdrüse klinisch nicht faßbar ist, so kommt eine Substitutionstherapie (etwa wie bei Myxödem durch Schilddrüsenpräparate) nicht in Frage. Da man aber im Experiment zeigen kann, daß die Thymusdrüse manchen anderen endokrinen Drüsen entgegengesetzt wirkt, so wird man sie bei deren Ueberfunktion versuchen können. Man darf aber nicht glauben, daß eine Drüse, die in bezug auf eine Funktion einer anderen Drüse Antagonist ist, auch in bezug auf alle anderen Funktionen dieser Drüse als Antipode zu gelten hat. Es ist vielmehr die Aufgabe des Experimentes, für jede einzelne Funktion die Stellung der zu untersuchenden Drüse im endokrinen System festzustellen.

Wenn auch die genauen Beziehungen zwischen Glandula thyreoidea und thymi nicht geklärt sind, so kann man doch mit Sicherheit für eine Reihe von Funktionen eine gegenseitige Hemmung annehmen. Ein therapeutischer Versuch mit Thymusdrüse ist daher in allen Fällen gerechtfertigt, in denen thyreogene Symptome im Krankheitsbild vorkommen, wie Glanzauge, weite Pupillen, Tachykardie, Haarausfall, Durchfälle, vermehrte Schweißsekretion, erregtes Wesen, lebhafte Sehnenreflexe bei fehlenden Schleimhautreflexen.

Daraus ergibt sich als erste Indikation für die Thymusdrüse die Behandlung von Strumen und Basedow. Eine Reihe guter Erfolge wurden von Edes, Owen, Cunningham, Mikulicz u. a. beobachtet. Trotzdem hielt sich die Thymusdrüse nicht im Arzneischatz gegen diese Krankheit. Sicherlich mit Unrecht, da sie Vorzügliches leistet. Unter Thymus wird der Appetit besser, die leichte Ermüdbarkeit schwindet, die Schweiße und Durchfälle lassen nach, das Zittern vergeht. Ueber Tachykardie und Haarausfall wird weniger geklagt. Selbst die Augensymptome bessern sich allmählich etwas. Allerdings ist dies meines Erachtens die schwerste Aufgabe der Therapie, die man oft vergebens anstrebt.

Neuerdings wird bekanntlich Jod in homöopathischen Dosen bei Strumen und Basedow gegeben. Mahnende Stimmen, die sich bereits erheben, z. B. in der Schweiz, zeigen aber doch, daß Vorsicht geboten ist. Auch bei kleinsten Dosen Jod kommt es mitunter zu unangenehmen Andeutungen von Jodismus. Dies kann vermieden werden, wenn man das Jod mit Thymus kombiniert. Die Wirkung beider Komponenten wird gesteigert, und die dem Jod mitunter anhaftenden Nebenerscheinungen kommen nicht zum Durchbruch. Uebrigens gibt es auch zweifellos gegen Jod resistente Fälle, in denen Thymus noch zu mehr oder minder großem Erfolg führt.

Wie die Behandlung von Basedow durch Thymus indiziert ist, so auch die einfacher Strumen. Nur bei Struma cystica ist ein Versuch aussichtslos. Sehr hübsch sieht man in Fällen von diffuser kolloidaler und zystischer Struma, daß die diffuse Vergrößerung allmählicl. verschwindet, während die zystischen Partien deutlicher hervortreten. Daß man bei sehr großen Strumen mit einer Kur keinen vollen Erfolg erzielt, sei ausdrücklich betont. Es dürfte ratsam sein, nach einigen Monaten, etwa dreien, die Kur auf einige Wochen zu unterbrechen und später wieder von vorn anzufangen, wie es übrigens erst recht für die Jodmedikation gilt.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Methode der Wahl die kombinierte Behandlung mittels Jod und Thymus bei Basedowscher Krankheit und Strumen ist. Von den so behandelten Fällen möchte ich ein paar kurz erwähnen, um zu zeigen, wie man mit dieser Medikation noch weiter kommt, auch wenn Bestrahlung oder Operation versagt hat.

Fall 1. Nina R., im Vorjahre wegen Struma 40mal bestrahlt. Die thyreotoxischen Momente treten wieder auf. Der Hals wird wieder dicker. Neue Bestrahlung erfolglos. Im Laufe von vier Monaten kommt es zu einem prompten Erfolg.

Fall 2. Marie S., kommt wegen eines Kropfes, der etwa die obere Hälfte des Sternums bedeckt. Der Kropf ist zum Teil zystisch. Von der Größe des Kropfes gibt die beste Vorstellung, daß die Patientin sich von ihrer halsfreien Bluse nur den zweiten Knopf zumachen kann. Weitere Erscheinungen sind myxödematöse Komponenten. Patientin bekam nur Jod in kleinsten Mengen. Es trat ein guter Erfolg ein, wenn auch trotz fast einjähriger Behandlung von einer auch nur annähernden Aufhebung des Kropfes keine Rede sein kann. Eine Zeitlang kam es während der Jodmedikation zu Durchfällen, die prompt standen, als in dieser kurzen Zeit Thymus noch dazu gegeben wurde, was aus pekuniären Gründen nicht immer geschehen konnte. Erwähnt sei, daß Patientin früher operiert worden war.

Fall 3. Martha M., schwerster Basedow-Kropf. Casus gravis. Unter kombinierter Jod-Thymusbehandlung verschwanden im Laufe einiger Monate (etwa 2) alle Vergiftungserscheinungen, einschließlich der meisten Augensymptome. Nur Glanzauge besteht noch.

Erwähnen möchte ich, daß ich die Zahl der Erfolge auf etwa $^2/_3$ schätze. Eine genaue Zahl anzugeben, halte ich bei der absolut kleinen Anzahl der so von mir behandelten Fälle nicht für angebracht.

Zu den sichergestellten Funktionen der Thymusdrüse gehört die Hemmung der Chlormobilisierung, während die Schilddrüse, wie aus den Untersuchungen von Eppinger mit Sicherheit hervorgeht, die Sensibilisierung des Chlors beschleunigt. Man findet daher in vielen Fällen von Superazidität thyreogene Symptome. Neben einer Form von Superazidität bei organischen Magenerkrankungen, neben einer vikariierenden Form (bei Erkrankungen der Nieren), neben einer genuinen Form (Mehrleistung der Magendrüsenzellen selbst), neben einer neuralen Form (z. B. bei Tabes) gibt es noch eine hiervon abzutrennende Form der Superazidität infolge von Hyperchlorämie. Diese führt meistens, nämlich dann, wenn es sich um reine, nicht durch andere Umstände komplizierte Hyperchlorämie handelt, zur Supersekretion, und die vornehmste Ursache der Hyperchlorämie ist eine zu starke Chlormobilisierung infolge von Ueberfunktion der Schilddrüse. In dieser Beziehung ist nun die Thymusdrüse der Antipode der Schilddrüse. Die therapeutische Anwendung der Thymusdrüse auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten ergibt sich daraus von selbst. Sie ist indiziert in allen Fällen von Superazidität, wenn thyreogene Erscheinungen vorliegen. Sonst führt sie regelmäßig zu Mißerfolgen, sodaß man ex juvantibus sogar auf eine Beteiligung der Schilddrüse schließen kann. Ob die Superazidität zu einem Ulkus geführt hat oder nicht, ist dabei für das Anwendungsgebiet der Schilddrüse gleich. Aus dem eben Ausgeführten ersieht man auch, daß es sich nicht um eine im Grunde gleichgültige Vermehrung der zahlreichen schon bekannten vorzüglichen Mittel zur Bekämpfung der Superazidität handelt. Die bisher bekannten Mittel kann man in drei Gruppen einteilen. Erstens kann man durch chlorarme Diät, evtl. kombiniert mit Cl-Entziehung durch Magenspülungen auf der Höhe der Verdauung, dem Körper Chlor entziehen, eine oft zum Erfolg führende Behandlung. Zweitens kann man die in das Mageninnere sezernierte Säure abstumpfen, indem man Alkali gibt oder gallensaure Salze, die einen Rückfluß aus dem Darm veranlassen, dessen Inhalt dann seinerseits den Inhalt des Magens mehr oder minder neutralisiert. Schließlich kann man durch Atropin die neurale Komponente unterbinden, sodaß weniger Magensäure gebildet wird. Hinzu gesellt sich als weitere Behandlung die Anwendung der Thymusdrüse, die die Chlormobilisierung hindert. Durch die Aufnahme der Nahrung werden Reflexe ausgelöst, die die Chlorsensibilisierung auslösen. Ist die Schilddrüse stärker als normal erregbar, so kommt es zu einer sekundären Hyperchlorämie, die dann für gewöhnlich zur Supersekretion führt. Hier greift die Thymusdrüse ein.

Wenn man sich an die Indikation streng hält, so ist der Erfolg ausgezeichnet. Stets kommt es zu einer Depression des Chlorspiegels im Serum und fast ausnahmslos zu einem Abfall der Aziditätswerte im exprimierten Mageninhalt. Der Erfolg wird schon durch kleine Dosen erzielt und hält oft längere Zeit an. Auf jeden Fall kann man nach einiger Zeit unbedenklich mit der Dosis herabgehen. Anderseits darf man nach der Art der Wirkung nicht einen momentanen Erfolg erwarten, wie dies bei Atropin geschieht. Man kann deshalb ähnlich wie bei den Mitteln, die eine Abstumpfung des Mageninhalts erzielen, mit Atropin kombinieren. Jedoch habe ich davon bisher stets abgesehen. Einen Vorteil vor dem Atropin sehe ich darin, daß die Thymusdrüse keine kompensatorische Mehrarbeit anderer Organe erfordert.

Magengeschwüre, latente und manifeste, gehen mit einer Subazidität einher, wenn, wie so oft, eine Tuberkulose dabei besteht. Auch in diesen Fällen ist Thymus indiziert, im Gegensatz zu den sonstigen Remedien, die die Supersekretion bekämpfen. Bei der Tuberkulose kommt es zu einer Chlorverarmung des Körpers. Man sollte deshalb nicht nur zur Bekämpfung einer Hämoptoë NaCl geben, sondern generell möglichst in jedem Fall von Tuberkulose. Da aber eine Ueberfunktion der Schilddrüse (Nachtschweiße, glänzende Augen, Neigung zu Temperaturen usw.), also auch eine verstärkte Chlormobilisierung besteht, so verläßt das NaCl schnell den Körper. Es wird von den Nieren eliminiert. Vermeiden kann man dies durch die Thymusdrüse, und deshalb ist sie auch bei subaziden Magengeschwüren bei Tuberkulösen indiziert, wenn man gleichzeitig NaCl zuführt.

Was die Wirkung der Thymusdrüse auf die Magen-Darmmotilität anbelangt, so arbeitet der Magen derart, daß es am Magen (und in der Hälfte der Fälle auch am Darm) zu größeren Pausen zwischen den einzelnen Kontraktionen kommt, die einzelne Kontraktion ist aber kräftiger als vorher. Der menschliche Magen ist oft weiter entleert als im Kontrollversuch. Die Wirkung der Thymusdrüse ist rein intramural in bezug auf die Magenmotilität, denn am überlebenden Magen und am Magen in vivo ist der Ausschlag derselbe. Da die Schilddrüse für die Magenmotilität ohne Einfluß ist, so spricht auch dies dafür, daß die entgegengesetzte Wirkung von Schilddrüse und Thymusdrüse auf die Sekretion nicht intramural zustandekommt (durch Wirkung auf die Magendrüsen selbst). Ob die Thymusdrüse zur Bekämpfung von Durchfällen herangezogen werden kann, was man auf Grund der Tierversuche versuchen könnte, ist vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Literaturangaben liegen meines Wissens darüber nicht vor. Ich würde das Mittel bei geeigneten Fällen versuchen.

Ein paar Beispiele mögen das Ausgeführte erläutern. In einem Falle von nach 12 Jahren rezidivierender Hämatemesis fand ich nach P. F. eine Menge von 150 ccm bei einem Säuregehalt von 25:56. Etwa 15 Tage lang war okkultes Blut nachweisbar. Röntgenologisch fand sich eine Ptosis, keine Nische. Im Laufe von 2 Monaten sank die Menge auf 100 ccm nach P. F., und die Aziditätswerte betrugen 4:20. Als erfreuliche Nebenerscheinung trat bei der Patientin

Digitized by Google

ein wahrer Heißhunger auf, gewiß doppelt erfreulich bei Ulkuskranken, bei denen der Appetit oft so lange daniederliegt. Man sieht übrigens daraus wieder, daß keine Parallele zwischen Salzsäureproduktion und Appetit besteht.

Beispiel 2. Schwerste Magenblutung durch Ulkus. Im Laufe von 7 Wochen ging die Menge zurück von 165 ccm auf 125, Dabei fiel die Azidität von 43:73 auf 21:36. Im Anschluß an eine Angina gingen die Werte wieder in die Höhe. Neuerlicher Gebrauch von Thymusdrüse rief fast augenblicklich wieder eine neue Senkung hervor. Patientin setzte dann allmählich, nicht auf einmal, die Tabletten aus und kam zwei Monate später wieder zur Untersuchung. Ich heberte 150 ccm aus von einer Azidität von 18:34. Patientin, die ich dann noch des öfteren sah, fühlte sich immer wohl, hatte keine Beschwerden mehr. Sie kam auch (bisher zweimal), um die für jeden Ulkuskranken gefährliche Zeit des Frühlings und des Herbstes gut herum. Uebrigens trat auch in diesem Falle ein wahrer Heißhunger auf, und die Patientin nahm sehr gut an Gewicht zu.

Sehr instruktiv scheint mir der Fall 3 zu sein[1]): Eine Auslandsdeutsche aus Rumänien (Kost!) lag wegen allgemeiner neurasthenischer Beschwerden, die auf eine starke Beteiligung der Schilddrüse hinwiesen (Abmagerung, Glotzaugen, Menstruationsbeschwerden usw.), fast ein Jahr im Krankenhaus. Bei mehrmaliger Untersuchung des Mageninhalts fand man stets eine beträchtliche Superazidität von etwa 45:75. Röntgenologisch bestand eine Einrollung des Pylorus. Nach wenigen Monaten der Arbeit draußen kam sie wieder ins Krankenhaus. Sie hätte zwei Stunden p. c. Schmerzen im Magen usw. Sie bekam 14 Tage lang dreimal täglich zwei Thymustabletten, dann täglich dreimal eine. Der Erfolg bei dieser schwer degenerierten Patientin war eklatant. Die Werte fielen von 75 ccm bei einer Azidität von 65:95 auf 38:62 (nach 14 Tagen) und weiter nach weiteren 8 Wochen auf 21:42. Bei dieser Patientin waren früher alle angewandten Mittel erfolglos gewesen.

Schließlich möchte ich noch einen Fall erwähnen, der eine tuberkulöse Patientin mit Ulkus betrifft. Durch Kombination von Thymus mit NaCl gelang es der Dechlorierung Einhalt zu gebieten, was sich auch am Magen ausdrückte. Die subaziden Werte wurden normal (von 9:18 auf 10:34). Ein bleibender Erfolg konnte hier bei der bereits vorgeschrittenen Tuberkulose nicht erwartet werden.

Die Ausführungen über den Erfolg der Thymusdrüse bei tuberkulösen Magenkrankheiten lassen die Frage aufwerfen, was die Thymusdrüse denn überhaupt bei dieser Krankheit und bei anderen konsumptiven Krankheiten zu leisten vermag. Die schon oft erwähnten Symptome der Gewichtsabnahme, des Daniederliegens des Appetits usw. werden erfolgreich, in nicht zu weit vorgeschrittenen Stadien, bekämpft. In inzipienten Fällen erzielt man sogar Gewichtszunahmen. Erwähnt sei noch, daß auch gerade bei Tuberkulose, auch in vorgeschritteneren Fällen, die Thymusdrüse sich als Stomachikum glänzend bewährt. In heutiger Zeit, wo eine spezifische Behandlung der Tuberkulose nur mit großen Opfern für den Patienten durchgeführt werden kann, ist die Thymusdrüse eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes, zumal auch sehr bald ein subjektiver Umschwung bei den Patienten eintritt. Sie werden frischer, arbeitsfähiger. Die leichte Ermüdbarkeit wird unterdrückt. Ein paar Beispiele mögen dies erläutern: Ein 19jähriger Patient mit doppelseitiger Tuberkulose, derenwegen er schon zweimal im Sanatorium war, nimmt im Laufe von 5 Wochen 2,2 kg zu. Dabei änderte sich an der schon vorher genügenden Ernährung nichts. Eine Unterbrechung der Arbeit fand nicht statt. Und dieser Fall kann als Paradigma gelten. Nur darf man nicht außerachtlassen, daß bei vorgeschrittenen Fällen auch die Thymusdrüse keine Wunder vollbringen kann.

Einen Mißerfolg möchte ich kurz skizzieren, da er als typisch gelten kann. Eine Patientin mit leichtem Spitzenkatarrh bekam mit sehr gutem Erfolg Thymusdrüse. Plötzlich, im Anschluß an einen mehrwöchentlichen Landaufenthalt, trat eine Verschlechterung ein. Die thyreotoxischen Erscheinungen wurden schlimmer, der Appetit ließ nach. Patientin verlor an Gewicht. Dabei hatte sie nach wie vor Thymusdrüsentabletten in ausreichender Menge genommen. Vier Wochen später zeigte sich die Erklärung. Die Patientin war gravide. Und dieser Fall, da er aus einer Reihe so gelagerter Fälle gegriffen ist, zeigt uns, daß während der Schwangerschaft (wenigstens in den von mir gebrauchten Dosen) die Thymusdrüse nicht imstande ist, die Mehrleistung der Schilddrüse zu kompensieren.

Auch bei Karzinom soll die Thymusdrüse, angeblich mit Erfolg, gegeben worden sein. Natürlich kann man mit jeder Suggestionstherapie bei inoperablem Tumor einen ephemeren Erfolg erzielen. Eine ernsthafte Beschäftigung mit dieser Frage kann man wohl aber von vornherein ablehnen.

Etwas anders liegt die Sache bei der Syphilis. Gewiß kann es einer kritischen Anwendung der endokrinen Drüsen in der Therapie nur Abbruch tun, wenn generell (wie es z. B. manche Fabriken in ihren Reklameschriften tun) die Anwendung der Thymusdrüse bei Syphilis gepriesen wird. Neben den Schwermetallen (Quecksilber und vielleicht Bismut) und Salvarsan kommt generell nur Jod in Frage für die Therapie. Jeder Arzt wird Fälle kennen, in denen er glaubt durch eine spezifische Kur mit Quecksilber oder Salvarsan eine Schädigung des Patienten verursacht zu haben. Das quieta non movere spielt in der Therapie veralteter Syphilisfälle eine nicht unbeachtliche Rolle. In diesen Fällen kann es nun plötzlich zu der Manifestation einer Syphilis visceralis kommen, gegen die man meines Erachtens am besten mit Jod vorgeht. Leider kommt es dabei nicht seiten zu den Symptomen des Jodismus, und diesen, glaube ich, kann man verhindern durch gleichzeitige Darreichung von Thymusdrüse (s. o.). Es sei aber nicht verschwiegen, daß die Zahl meiner Beobachtungen über die Bekämpfung des Jodismus mit Thymus noch zu klein ist, um ein endgültiges Urteil abgeben zu können. Aber direkt für die Behandlung kommt die Drüse natürlich nicht in Frage.

Schließlich gehört der Thymusdrüse noch ein Platz in der Bekämpfung der auf Asthenien beruhenden Krankheiten, worunter sowohl die Neurasthenie als auch die körperliche Asthenie, wie sie Stiller gezeichnet hat, zu verstehen ist. Diese Patienten, die anfällig sind, sich leicht erkälten, erregt sind, ihren Beruf verschiedentlich wechseln, obgleich sie jedesmal ihrer Meinung nach „Vorzügliches" darin geleistet haben, die abgemagert aussehen, keine körperliche Arbeit leisten können und bei denen alle physikalisch-diätetischen Maßnahmen nicht anschlagen, sind oft begeistert von der Thymusdrüsentherapie, während alle anderen Mittel versagt hatten, sodaß ein Suggestiverfolg nicht angenommen werden kann. Wahrscheinlich liegt dabei eine spezifische Wirkung der Thymusdrüse vor, wenigstens kann man es auf Grund der Versuche von H. Müller und del Campo annehmen. Sie fanden, daß die Thymusdrüse eine die Ermüdung bekämpfende Wirkung habe. Interessant wäre eine Nachprüfung an Sportsleuten. Daß natürlich in der Gruppe der Asthenien die Zahl der Mißerfolge größer ist als in den andern, bedarf wohl keiner besonderen Betonung; denn unter dem Begriff Asthenie werden ja viele ganz verschiedene Zustände einrangiert, die wir heute noch nicht zu differenzieren vermögen. Anderseits spielt in dieser Gruppe eine fortdauernde neue exogene Krankheitsursache eine größere Rolle als bei anderen Krankheiten, wo es sich mehr um einmalige oder selten wiederholte Noxen handelt. Ein Beispiel möge zur Erläuterung dienen: Ein 21jähriger Bankbeamter, der den Krieg mitgemacht hatte, wurde von einem Arzt verleitet, Kokain zu nehmen. Nach etwa 2—4 g (im ganzen) gab er den Genuß von Kokain auf, da er kein Gefallen daran fand. Nach dem Kriege wechselte er oft seinen Beruf. April 1920 erkrankte er mit Schweißen, Schmerzen in der Herzgegend, die vom Arzt als akute Herzschwäche gedeutet wurden. Seitdem bildet er sich ein, schwer herzkrank zu sein. Er geht keinem Vergnügen nach, raucht nicht, trinkt nicht. Er leidet unter Erektionen und Ejakulationen. Seit zwei Monaten lebt er abstinent. Früher stark onaniert. Zeitweise früher Abusus in venere. Der Befund ergab im November 1921, als ich ihn zum ersten Male sah, nichts Wesentliches. Unter allgemeinen physikalisch-diätetischen Maßnahmen trat eine kleine Besserung ein. Chinin und Arsen hatten ebenfalls keinen befriedigenden Erfolg. Darauf bekam er dreimal täglich 1 Thymustablette. Der Erfolg war so ausgezeichnet, daß der Patient, der vorher alle 8—14 Tage kam, sich in der Zeit von Mitte März bis Mitte Juli nicht mehr vorstellte. Er hatte anfangs regelmäßig dreimal, später hin und wieder eine Tablette Thymus genommen. Als er am 19. VII. wiederkam (wegen eines leichten Rezidivs), erzählte er, daß er sich „wie neugeboren" fühlte. Seine Kräfte wären stärker geworden, er könnte konzentrierter arbeiten. Natürlich: die Asthenie besteht nach wie vor. Aber sie ist latent geworden, die Manifestationen fehlen.

Ob die Thymusdrüse mit dem Kalkstoffwechsel (Rachitis) etwas zu tun hat und ob man bei dieser Krankheit mit ihrer Anwendung Erfolge erzielen kann, die besser sind als die üblichen, darüber fehlt es mir an eigener Erfahrung, ebenso über die Erfolge bei Infantilismus und Idiotia thymica, worauf ich daher nicht weiter eingehe. Dasselbe gilt ferner von der Hypoplasia uteri, bei der es angeblich gut wirken soll. Auch bei der Chlorose ist es angewandt worden. Da aber das Eisen ein so vorzügliches Mittel gegen die Chlorose ist, scheint mir eine Verbreiterung des Arzneischatzes für diese Krankheit praktisch überflüssig, wenn auch theoretisch interessant.

Zum Schluß noch ein Wort über Dosierung und Anwendungsart. Es ist ja heute sehr beliebt, die Arzneimittel parenteral einzuverleiben, sie subkutan, intramuskulär oder gar intravenös zu geben. Ich meine, daß, von vereinzelten Fällen abgesehen, man sehen muß, jedes Mittel (schon aus Gründen der Oekonomie) per os zu geben. Abgesehen von den Fällen, in denen ich eine genaue Kontrolle aus wissenschaftlichen Gründen haben wollte, habe ich die Thymusdrüse immer per os gegeben. Injektionen sind überflüssig. Ich habe früher die Tabletten von Borough, Wellcome and Co. gegeben und glaube, daß das Material, aus dem diese Tabletten hergestellt werden, besser ist als das deutsche (infolge des durch den Krieg bedingten schlechteren Viehstandes). Wenigstens war der Erfolg prompter und regelmäßiger. Dann gab ich eine Zeitlang Tabletten von Kalle & Co., die nicht im Handel sind. Während meiner Assistentenzeit im Katharinenspital zu Stuttgart verschrieb ich Präparate, die in der dortigen Apotheke von Herrn

[1]) Beobachtung aus dem Katharinen-Hospital in Stuttgart.

Digitized by Google

Hofrat Koch selbst hergestellt wurden und die Ausgezeichnetes leisteten. In Berlin ordinierte ich das Präparat von Dr. Freund und Dr. Redlich und Thymoglandol, die als gleichwertig meiner Meinung nach anzusehen sind. Die Tabletten von Merck sind zu schwach. Sie eignen sich für den späteren Verlauf, wenn man mit der Dosis beträchtlich herabgehen will, was meistens möglich, ja erwünscht ist. Es handelt sich um eine lang fortgesetzte Behandlung, die über Monate sich hinzieht. Die Dosis betrug 1—2 Tabletten dreimal täglich nach dem Essen.

Literatur-Nachweis siehe in meinen Arbeiten: „Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen für die Magenpath." D. m. W. 1921 Nr. 42 und „Ueber den Einfluß der Inkrete auf die Motilität des Verdauungstaktus" (erscheint demnächst in Zschr. f. d. ges. exper. M.).

Aus dem Röntgenlaboratorium der II. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Hofrat Prof. Jaksch-Wartenhorst.)

Die räumliche Analyse des Thorax-Röntgenbildes[1].

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Assistent.

M. H.! Sie wissen, daß Röntgenschirm und -platte von körperlichen Dingen nur ein einfaches Flächenbild entwerfen. Sie wissen, daß hintereinander liegende Punkte auf- oder nebeneinander projiziert werden. Und es ist Ihnen bekannt, daß diese Tatsache das Plattenlesen kompliziert und erschwert. Der Röntgendiagnostiker ist zu einer räumlichen Auflösung des Flächenbildes, zu einem „Sehen in die Tiefe" genötigt. Denn er treibt in der Regel topische Diagnostik. Er erstrebt die direkte Feststellung anatomischer Veränderungen in bestimmten Partien eines bestimmten Organs. Aus falscher Lokalisation folgt unrichtige Deutung.

In der chirurgischen Röntgendiagnostik ist die räumliche Betrachtungsweise im allgemeinen gut entwickelt. Dies verdankt man wohl in erster Linie den Erfahrungen bei der Fremdkörperlokalisation. Aber auch auf anderen chirurgischen Gebieten haben die öfters schwerwiegenden Folgen falscher räumlicher Deutung zu genauer Analyse gedrängt. Die operative Kontrolle schärfte das räumliche Denken.

Den internen Radiologen sind die genannten Grundsätze ebenfalls bekannt und geläufig. Und doch wird ihnen nicht immer Genüge geleistet. Es hat fast den Anschein, als würde die Nötigung zu räumlicher Analyse nicht immer so zwingend empfunden, wenn bioptische oder autoptische Kontrolle nicht bevorsteht. Diese Notwendigkeit muß aber denjenigen beherrschen, der nach Möglichkeit objektive, anatomisch richtige Befunde zu erheben sucht. Freilich ist das Ziel öfters nicht oder nur unvollkommen erreichbar. In anderen Fällen kann man aber mit relativ einfachen Mitteln weiter kommen. Ziel und Weg sind ja nicht prinzipiell neu. Auf die Literatur kann nicht näher eingegangen werden. Da aber erfahrungsgemäß die räumliche Analyse speziell des Thoraxbildes in praxi trotzdem noch recht häufig vernachlässigt wird, möchte ich auf ihre Wichtigkeit wiederum hinweisen. Zugleich möchte ich eine Methode besprechen, welche u. U. größere Genauigkeit ermöglicht. Dieselbe hat uns einige neue Aufschlüsse gebracht und scheint weitere in Aussicht zu stellen.

Die erste, selbstverständliche Vorbedingung einer räumlich-anatomischen Bilddeutung ist die genaue Kenntnis der normalen topographischen Verhältnisse. Das hat man früh erkannt. Zahlreiche Forscher machten sich um die anatomische Analyse des normalen Thoraxbildes verdient. Man verdankt ihnen in sehr vielen wichtigen Punkten Aufklärung über das Substrat der Formdetails. Manches ist allerdings noch strittig. Und ein Ausbau verschiedener Einzelheiten erscheint immerhin wünschenswert und möglich.

Von den Hilfsmitteln, welche die räumliche Bildanalyse unterstützen sollen, müssen die deutschen Röntgenologen heute Einfachheit, Billigkeit fordern. Darum scheidet — infolge ihrer Kostspieligkeit — die stereogrammetrische Lokalisation von vornherein aus. Wir werden die Durchleuchtungsmethoden bevorzugen und mit diesen auch in der Regel Auslangen finden. Von ihnen wären als die praktisch wichtigsten folgende zu nennen:

1. Die passiv motorische Lokalisation (Kienböck): Palpatorische Verschieblichkeit eines Schattens beweist die extrathorakale Lage seines Substrats. Der bekannte Handgriff verhütet grobe Täuschungen durch schattengebende Gebilde außerhalb des Brustraums (Mamma, Mamilla, Pektoralis, Haut-, Drüsentumoren usw.). Er versagt in gewissen, der Palpation unzugänglichen Gebieten (an der Wirbelsäule).

2. Die physiologische, myomotorische Lokalisation (Kienböck): Beobachtung automatischer oder willkürlicher Bewegungserscheinungen (respiratorische, pulsatorische, Schluckbewegungen, Husten usw.). Sie kann zur Unterscheidung gegenüber Wandprozessen, u. U. auch zur intrathorakalen Lagebestimmung herangezogen werden. Man beachtet selbstverständlich auch pathologische Bewegungen und Bewegungseinschränkungen. Ihnen allen sind Beispiele geläufig (substernale Struma, Zwerchfelladhäsionen usw.). Eine große Beeinträchtigung der Organlokalisation bedeutet aber der Umstand, daß im Bereiche der Organgrenzen häufig eine Bewegungsübertragung auf Nachbargebilde stattfindet (z. B. die mitgeteilte Pulsation von Mediastinaltumoren).

3. Die Untersuchung in verschiedenen Strahlenrichtungen: Bei der Fremdkörperlokalisation eine in der Regel sehr brauchbare Orientierungsmethode. In der internen Thoraxdiagnostik versagt sie aber nicht selten. Denn die hier in Betracht kommenden Schatten sind meist zarter und werden leichter verdeckt. So hüllt, speziell auf Frontalbildern, der Mittelschatten ausgedehnte Lungengebiete oft in ein gleichmäßiges, schwer durchdringliches Dunkel. Auch in den schrägen Durchleuchtungsrichtungen sind die Verhältnisse mitunter unauflösbar. Trotzdem ist das Hilfsmittel immer zu versuchen. Es kann bei der Lokalisation von Prozessen namentlich im Bereiche der lateralen hinteren und der vorderen oberen Anteile der Brusthöhle oder bei der Analysierung des Mittelschattens sehr Gutes leisten.

Die Untersuchung mittels Umkehrung des Strahlenganges (dorsoventral-ventrodorsal) gestattet häufig gröbere lokalisatorische Schlüsse.

4. Die Röhrenverschiebung: Ihr Prinzip ist allgemein bekannt. Das Verfahren ist auch nur ein vergleichendes, schätzendes. Es orientiert annähernd über eine mehr oder minder große Differenz der Schirmdistanzen zweier Schatten und damit implizite über deren gegenseitigen Tiefenabstand. Trotz Ungenauigkeit der Schätzung sind die gewonnenen Aufschlüsse oft wertvoll. Namentlich auch dann, wenn die zu besprechende exaktere Tiefenlokalisation nicht ausführbar ist.

Bei großer Uebung tritt bei der Röhrenverschiebung an Stelle der Ueberlegung der Eindruck unmittelbarer Evidenz (Holzknecht). Nach Holzknecht wird dies erleichtert, wenn man ein Auge schließt und bei Verschiebung der Röhre den Kopf nach der entgegengesetzten Seite um etwa Fingerlänge verschiebt. („Unmittelbare Stereognose bei einfacher Durchleuchtung.")

5. Die Tiefenbestimmung: Die Einführung der Tiefenbestimmung in die innere Röntgendiagnostik wurde von Holzknecht inauguriert. Für interne Zwecke muß die Methode nicht nur hinreichend genau, sondern auch expeditiv, rasch ausführbar sein. Die meisten bekannten Lokalisationsmethoden werden diesen Forderungen nicht gerecht. Durch die Abhängigkeit von der Fokus-Schirmdistanz sind sie schwerfällig. Bei ihnen tritt ferner der sogenannte „Krümmungsfehler" (Holzknecht) auf, wenn die Tiefe von Randpunkten eines größeren Gebildes (z. B. des Herzens) ermittelt werden soll. Dagegen besitzen wir in der Blendenrandmethode (Holzknecht-Sommer-Mayer) ein geeignetes Verfahren. Prinzip, Meßbedingungen und praktische Ausführung der Blendenrandmethode sind als bekannt vorauszusetzen. Details findet man in den Arbeiten Holzknechts. Die Messung ist von der Fokus-Schirmdistanz ganz unabhängig und geschieht in wenigen Sekunden. Der Krümmungsfehler wird, wie ich an anderer Stelle zeigte, wesentlich reduziert oder völlig ausgeglichen. Die Genauigkeit ist praktisch ausreichend. Mehrfache Einzelbestimmungen differieren meist um ein Geringes, nach unseren Erfahrungen bis etwa ein Zentimeter. Durch Mittelwertsbestimmung aus mehreren Messungen wird dieser Fehler eingeengt. Es sei noch gleich bemerkt, daß die Methode gut geübt werden muß. Denn die Ausführung ist am internen Objekt schwieriger als bei Fremdkörpern.

Die Ursachen der Fehlerbreite liegen nicht im Prinzip der Methode, sondern in akzessorischen Momenten, den „Einstellungsfehlern". Letztere lassen sich zum Teil auch bei korrektem Arbeiten nicht ganz ausschalten: automatische Organbewegungen; geringer Kontrast; unscharfe Schattengrenzen usw. Sehr störend wirkt öfters die bei der notwendigen Röhrenverschiebung auftretende Ueberdeckung durch andere Schatten (Wirbelsäule, Herz usw.). Dadurch kann die Tiefenbestimmung sehr erschwert, ja nicht so selten vereitelt werden.

Ein Ausweg wäre durch Beschränkung der Röhrenexkursion zu suchen. Man erreicht dies: Entweder durch Arbeiten mit verringerter Blendenweite (hierbei ist durch die mit abnehmender Blendenweite anwachsende Fehlergröße eine Grenze gezogen). Oder durch Anwendung der Heberle-Kaestleschen Modifikation, der „halben Blendenrandmethode". Auch dieses Verfahren leidet an größerer Fehlerbreite und nimmt zudem den Krümmungsfehler in Kauf. Trotzdem kann man u. U. zu diesen weniger genauen Hilfsmitteln greifen.

Die besprochene Methode bestimmt direkt die „Tiefenkote" eines Organpunktes, d. h. seinen Abstand vom Schirm. Leicht kann man auch die absolute Tiefe des Punktes unter der Haut ermitteln: man mißt die Schirmdistanz einer orthogonal angebrachten Hautmarke und subtrahiert sie von der Kote des Organpunktes.

Die Resultate sind wegen des, allerdings nicht erheblichen, Meßfehlers keineswegs mathematisch genau. Und selbst wenn sie es wären — die Entfernung eines Schattenpunktes von der Thoraxinnenfläche würde immer nur annähernd festgestellt. Denn die Dicke der Thoraxwand ist eine Unbekannte. Sie läßt sich bloß schätzend, wenn auch in der Regel recht gut beurteilen. Volle mathematische Exaktheit ist aber auch nicht nötig. Der reine Zahlenwert an sich sagt uns nicht viel. Erst durch die Uebertragung auf die topographisch-anatomischen Verhältnisse gewinnt er an Bedeutung. Oft genug kommt es dann nicht auf einen halben, nicht auf einen Zentimeter an. Und dann reicht im Gegensatz zu anderen Hilfs-

[1] Vortrag, gehalten auf der Tagung der deutschen Röntgenologen der tschechoslowakischen Republik am 29. X. 1922.

Digitized by Google

mitteln — die Genauigkeit der Tiefenbestimmung aus, um wesentliche, ja entscheidende Aufschlüsse zu gewähren.

Die räumliche Analyse durch Tiefenbestimmung kann zur Ergänzung unserer röntgenanatomischen Kenntnisse des normalen Thoraxbildes herangezogen werden. Wir haben in dieser Absicht zunächst die Tiefenlage verschiedener Randpunkte des Herzens gemesssen. Es interessierte einmal die Frage, ob die Schirmabstände des rechten und linken Lateralpunktes des Herzens wesentlich differieren. Wäre dies der Fall, so müßte die Verbindungslinie dieser Punkte, die „Transversaldimension", schräg zur Schirmebene verlaufen. Infolgedessen würde dieses wichtigste Herzmaß bei der orthodiagraphischen Projektion verkürzt erscheinen. Kennt man die Differenz der Koten der genannten Endpunkte, so ließe sich leicht die nötige Korrektur berechnen. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen an einer Reihe von Fällen ergaben: Die Tiefenkoten des rechten und linken Lateralpunktes des Herzens sind in Normalfällen meist praktisch gleich oder die rechte unwesentlich größer. Tritt u. U. eine größere Differenz auf, so zeigt sich eine gewissse Regelmäßigkeit. Der rechte Lateralpunkt pflegt nämlich bei Vergrößerung des rechten Medianabstandes (median gestellte und Tropfenherzen), der linke Lateralpunkt bei Zunahme des linken Medianabstandes (links verbreiterte Herzen) merklich tiefer zu rücken. Die Differenz der Tiefenkoten war aber in keinem unserer Fälle so groß, daß die Korrektur der Transversaldimension praktisch ins Gewicht gefallen wäre. Daß letzteres gelegentlich doch möglich sei, ist aber nicht auszuschließen.

Wir haben ferner die absolute Tiefe unter der Haut für verschiedene Randpunkte ermittelt. Auf die Einzelheiten kann hier nicht weiter eingegangen werden. Man findet sie in der bereits erwähnten Publikation.

Nur eine Beobachtung sei erwähnt. In einigen, allerdings seltenen Fällen fanden wir die Hautdistanz des Aortenbuckels wesentlich kleiner als die des Pulmonalisbogens. Dieses Verhalten war durch Verjüngung des Thorax nach oben oder ähnliche Faktoren nicht ausreichend zu erklären. Es widerspricht der viel verbreiteten Ansicht, daß der linke obere Gefäßbogen immer den Uebergang von Arkus in Aorta descendens darstellt. Wir nahmen deshalb an, daß der Aortenbuckel gelegentlich weiter vorn gelegenen Arkuspartien zugehören kann. Dieses Ergebnis stimmt überein mit — uns damals unbekannten — Arbeiten von Weiß und Lauda und von Kreuzfuchs, welche kurz nach Absendung unseres Manuskriptes erschienen. Kreuzfuchs weist mit anatomischen Belegen darauf hin, daß das distale Stück des Aortenbogens nicht schräg von rechts nach links, sondern sagittal verläuft. Daher ist es gut denkbar, daß bisweilen ein weiter vorn liegender Arkusabschnitt randbildend wird.

Einen weiteren Beitrag zur Röntgenanatomie des Thorax versuchte ich mit folgendem: Bekanntlich sieht man recht häufig einen schmalen vertikalen Schattenstreifen rechts im Herz-Zwerchfellwinkel unter dem Vorhofbogen. Er wird allgemein auf die Vena cava inferior bezogen. Aßmann nimmt auf Grund eines autoptischen Falles an, daß eine Ausfüllung des rechten Herz-Zwerchfellwinkels auch durch perikardiale Fettanhäufung zustandekommen kann. Köhler denkt ebenfalls an die Möglichkeit eines abnormen Perikardansatzes. Mit Hilfe der Tiefenlokalisation war es möglich, die Frage näher zu untersuchen. Die Bestimmung ist allerdings an dem genannten Objekt recht schwierig und meist nur mit der halben Blendenrandmethode durchführbar. Der Perikardansatz liegt jedoch der Innenfläche der vorderen Brustwand nahe, während die Cava inferior von letzterer mehrere Zentimeter weit entfernt ist. Die Distanz ist so groß, daß sie sicher aus dem Bereich auch der größeren Fehlerbreite der Heberle-Kaestleschen Methode fällt. Man kann daher feststellen, ob der Schatten ungefähr zentral (Kava) oder wandständig (Perikardzipfel) liegt. Wir haben das in einer Reihe von Fällen gemessen. Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen. Immerhin läßt sich heute schon sagen, daß zwar in der großen Mehrzahl der Fälle der erwähnte Schatten auf die Kava zu beziehen ist. Daß aber doch nicht extrem selten ein rechtseitiger Perikardzipfel angenommen werden muß.

Diese Beispiele von der Anwendbarkeit der Methode zum Ausbau der normalen Röntgenanatomie mögen für heute genügen. In pathologischen Fällen ist die räumliche Auflösung naturgemäß besonders wichtig, aber auch schwieriger und weniger entwickelt. Man wird sich dabei der Tiefenlokalisation bedienen, wenn sie gelingt. Man wird aber auch alle anderen Hilfsmittel heranziehen.

Auf die Ergebnisse von Tiefenbestimmungen bei pathologischen Herzen soll heute nicht eingegangen werden. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht spruchreif.

Eine andere Beobachtung, über die ich auf dem XIII. Röntgenkongreß kurz berichtete, sei erwähnt: Es gibt eigenartige, bandförmige oder dreieckige, para- oder intramediastinal, bzw. paravertebral erscheinende Schattenbildungen, welche durch Schwarten bedingt sind. Sie wurden vereinzelt auch früher gesehen. Man hat sie als Verwachsungen von mediastinalem und pulmonalem Pleurablatt aufgefaßt und als „mediastinale Schwarten" bezeichnet. Das ist anatomisch nicht ganz richtig. Durch Tiefenbestimmung konnten wir nämlich nachweisen, daß diese Schatten dicht an der Thoraxwand liegen. Sie sind demnach in die Umschlagstellen von Pleura costalis in Pleura mediastinalis, d. h. in den hinteren bzw. vorderen Sinus kostomediastinalis zu lokalisieren. Die „kostomediastinalen Schwarten", wie wir diese nennen möchten, sind keine besondere Rarität. Wir konnten eine Anzahl einschlägiger Fälle sammeln und werden darüber ausführlicher berichten.

Praktisch sehr wichtig und notwendig ist die räumliche Analyse von Schattenbildungen im Projektionsbereiche des Hilus. Man ist vielfach noch immer geneigt, jeden derartigen Schattenherd ohne weiteres direkt in den Hilus zu lokalisieren. Das ist oft genug falsch. Bekanntlich haben verschiedene Autoren (vgl. Aßmann u. a.) wiederholt betont, daß auch Verdichtungen medianer Lungenpartien weit vor oder hinter dem Hilus in den Projektionsbezirk des letzteren fallen müssen. Die Entscheidung, ob ein medianer Schatten zentral (Hilus bzw. seine nächste Umgebung) oder parietal (in peripherischen Lungenabschnitten) liegt, ist öfters leicht. Häufig genügen einfache Mittel: Röhrenverschiebung, Drehung, Beachtung der respiratorischen Exkursionen usw. Die Unterscheidung kann aber schwierig, ja unmöglich werden. Speziell ist man, wenn nicht gewisse Formdetails eine Differenzierung gestatten, manchmal nicht in der Lage zu sagen, ob der Prozeß die Hilusgebilde direkt oder das unmittelbar benachbarte Lungengewebe betrifft. Der Röntgenologe soll gegebenenfalls dieses Unvermögen im Befund zum Ausdruck bringen. Denn gerade auf diesem Gebiete hat der seiner Grenzen sich nicht bewußte Röntgenologe den Kliniker oft zu Irrtümern verführt. Ich erinnere nur an die anatomisch unhaltbare Lehre von der Tuberkulosepropagation durch direktes Uebergreifen vom Hilus auf das Lungenparenchym.

Leichter ist die Lokalisation im Hilusgebiete, wenn kalkdichte Schatten vorliegen. Hier ist nicht selten auch die Tiefenlokalisation mit Nutzen anwendbar. Das Prinzip, den Hilus in jedem Falle räumlich analysierend zu untersuchen, hat außerdem folgenden Vorteil: Die Vortäuschung von Drüsenschatten durch orthoröntgenograde Gefäßquerschnitte wird leicht vermieden. Denn bei der Röhrenverschiebung sieht man bekanntlich die Auflösung der scheinbaren Drüsenschatten in Gefäßstreifen.

Auch bei isolierten Kalkherden lateral oder mitten im Lungenfeld ist genauere Lokalisation empfehlenswert. Die Tiefenbestimmung gelingt hier in der Regel leicht und exakt. Besser als andere Methoden gestattet sie die Feststellung der subpleuralen Lage oder die Abschätzung der Schichttiefe des Kalkherdes.

Man hat in letzter Zeit wiederholt isolierte Kalkherde im Lungenfelde ohne weiteres als Ghonsche Primärherde angesprochen. Zum Teil sicher mit Unrecht. Selbst der Anatom kann bekanntlich oft nicht entscheiden, ob ein Primärherd, eine verkalkte Drüse, ein verkalkter Sekundärinfekt vorliegt. Um so weniger ist das der Röntgenologe imstande. Ghon und Pototschnig zeigten den anatomischen Weg, der unter Umständen auch bei Erwachsenen den Primärherd sicherstellt: Nachweis der regionären Zusammengehörigkeit der Veränderungen, also gewissermaßen Rekonstruktion des primären Komplexes. Der Röntgenologe müßte den gleichen Weg versuchen, wenn er mit größerer Wahrscheinlichkeit — Sicherheit wird ja nie erreicht werden — einen Kalkschatten als Primärherd deuten will. Ob dies gelegentlich möglich ist und inwieweit uns hierbei die Tiefenbestimmung fördern kann, sollen kürzlich begonnene Untersuchungen erweisen. Diese haben uns bereits gezeigt, daß die Tiefenbestimmung eine — zwar negative, aber sicherlich nicht unwichtige — Aufgabe leistet: den Nachweis nämlich, daß eine regionäre Zusammengehörigkeit mehrerer Kalkherde, welche ihnen nach dem Flächenbilde zugesprochen werden könnte, nicht besteht. (Z. B. wenn ein Kalkherd subpleural in den Oberlappen, der andere nach seiner Tiefenlage in den Unterlappen zu lokalisieren ist).

M. H.! Die heutigen Ausführungen sollten Ihnen zeigen: daß die räumliche Auflösung des Thoraxbildes nötig und ausbaufähig ist; daß sie unsere theoretischen Kenntnisse ergänzen und praktische Vorteile bringen kann.

Assmannn, D. Röntgendiagnostik d. inn. Krankh. Leipzig 1921. — Ghon und Pototschnig, Beitr. z. Klin d. Tb. 41 S. 103. — Heberle-Kaestle, M. m. W. 1916, 63 S. 1248. — Herrnheiser, Fortschr. d. Röntgenstr. 1921 28 S. 372; Verh. D. Röntg. Ges. 1922, 13 S. 74. — Holzknecht, M. m. W. 1921, 68 S 485; in Groedel, Grundriß der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. München 1921. — Holzknecht-Sommer-Mayer, M. m. W. 1916, 63 Nr. 14. — Kienböck in Holzknecht, Röntgenologie 1 Teil, Berlin 1918. — Köhler, Grenzen der Normalen. Hamburg 1920. — Kreuzfuchs, M. m. W. 1921, 68 S. 1011. — Weiß und Lauda, D. m. W. 1921 Nr. 47 S. 322.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber Wismutbehandlung der Syphilis[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Th. Schreus.**

Während in Deutschland der Fortschritt der Syphilistherapie vor allem von Kolle durch die Auffindung neuer, z. T. mit Silber kombinierter Salvarsanmittel versucht wurde, haben in Frankreich Sacerac und Levaditi Wismut als neues Antisyphilitikum erprobt und

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 19. II. 1923.

Digitized by Google

damit den Anstoß zu einer aussichtsreichen, neuen Behandlungsmethode der Syphilis gegeben. Abgesehen von anderen Ländern, sind in Deutschland und in der Schweiz im Anschluß daran bereits zahlreiche Versuche mit den französischen Präparaten gemacht (Müller, Bloch) und darauf auch deutsche Präparate von Felke, Deselaers u. a. als wirksam befunden worden. Auch an unserer Klinik haben wir seit einigen Monaten eine Reihe der neuen Bi-Präparate erprobt; über die dabei gemachten Erfahrungen bezüglich Wirksamkeit und Nebenerscheinungen soll hier kurz berichtet werden.

Die Zusammensetzung der bisher zur Syphilisbehandlung verwendeten Wismutverbindungen ist außerordentlich groß. Wir prüften eine Reihe bereits bewährter Präparate, und zwar die französischen Trépol, Quinby, Muthanol und die deutschen Bismogenol und Milanol, deren Zusammensetzung wohl als bekannt vorausgesetzt werden kann.

Außer diesen Mitteln versuchten wir ein anderes deutsches Präparat, das Bisan von Bayer. Ohne hier über den chemischen Aufbau des Mittels Angaben zu machen, bemerke ich, daß es einen Wismutgehalt von 22% hat, in Wasser leicht löslich ist und im Tierversuch nur geringe Giftigkeit bewies. Wir verwendeten es in öliger Suspension von 20—50%, entsprechend einem Wismutgehalt von 0,04—0,1 g pro Kubikzentimeter. Daneben verwendeten wir auch vorübergehend 5—10%ige wäßrige Lösungen des Bisans intramuskulär und vereinzelt auch intravenös.

Zu einer Kur werden im allgemeinen von allen diesen Präparaten 10—12 Injektionen in Abständen von 2—4 Tagen nach dem bis jetzt üblichen Vorgehen gerechnet, doch ist diese Normierung noch als eine vorläufige zu betrachten. In letzter Zeit wurde beispielsweise die Verträglichkeit dadurch zu bessern versucht, daß wir nach 5—6 Injektionen eine Pause von 10—14 Tagen einlegten und dadurch gewissermaßen die erste Kur in zwei Hälften teilten. (Vgl. Diskussionsbemerkung Hoffmanns zu diesem Vortrag.)

Die Durchdringung des Körpers mit Wismut scheint vollständig zu sein. Schon Orfila konnte 1818 Wismut in Harn, Leber und Milz nachweisen. Neuerdings hat man hierüber wieder zahlreiche Untersuchungen angestellt und mit Hilfe des empfindlichen Légérschen Reagens Bi in Blut, Liquor, Urin, Fäzes, Speichel und Schweiß nachgewiesen. Schon wenige Stunden nach einer Injektion scheint eine weitgehende Durchdringung des Körpers mit Bi einzutreten. Für die therapeutischen Aussichten des Mittels ist das sicher von großer Wichtigkeit. Bekannt ist ja, daß das Salvarsan die Meningen schwer durchdringt und vielleicht aus diesem Grunde Neurorezidive begünstigt. Hier vermag das Wismut vielleicht geradezu eine Lücke auszufüllen. Doch bedeutet die Tatsache allein, daß Wismut im Liquor nachzuweisen ist, noch nicht allzuviel. Es kommt vor allem auch darauf an, ob es dort in genügender Konzentration auftritt. Solange darüber quantitative Untersuchungen fehlen und anderseits nicht geklärt ist, unter welchen Bedingungen (Konzentration usw.) die spirochätozide Kraft des Wismuts wirkt, müssen die klinischen Erfahrungen abgewartet werden.

Im Folgenden berichte ich über 22 genügend behandelte Fälle, von denen 18 nur oder zunächst nur mit Wismut behandelt wurden. Bei den übrigen wurde gleich von vornherein Salvarsan mitgegeben. Die Zahl der Wismutinjektionen beläuft sich auf rund 250 [1]).

Eine gesonderte Besprechung der einzelnen Präparate bezüglich ihrer Wirkung auf Spirochäten, Erscheinungen, Seroreaktion und Rezidive erscheint mir in diesem Augenblick noch untunlich. Die Zahl unserer Fälle ist bei den einzelnen Präparaten noch zu gering, um auf ihre Besonderheit sichere Schlüsse ziehen zu können. Dazu fehlt vor allem auch die unbedingt erforderliche Nachbeobachtungszeit.

Bei der Einwirkung auf die Spirochäten wurde die schnelle, schlagartige Wirkung des Salvarsans, vorausgesetzt, daß es in genügender Dosis injiziert wird, nicht erreicht. Beim Salvarsan sind wir ja gewohnt — ausgenommen einzelne resistentere Fälle —, mit der üblichen Reizserum-Dunkelfelduntersuchung in 24, spätestens 36 Stunden nach der ersten Injektion die Spirochäten nicht mehr nachweisen zu können. Bei der Bi-Behandlung haben wir ein so schnelles Schwinden in Uebereinstimmung mit anderen Autoren nicht gefunden. Doch möchte ich hier gleich betonen, daß stets als 1. Injektion eine kleinere Probedosis gegeben wurde, deren Wirksamkeit nicht allzu hoch anzuschlagen ist. Nur in einem Falle fanden sich bei einem mit Bisan behandelten, spirochätenarmen Ulkus am Penis am Tage nach der Injektion und an den folgenden Tagen keine Pallidae mehr.

Wir haben sonst ein zwischen 2 und 5 Tagen wechselndes, allmähliches Abnehmen der Spirochäten verzeichnen und dabei bei keinem der Präparate einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung feststellen können [2]). Daß aber oft die Spirochäten noch länger leben, kann wohl keinem Zweifel unterliegen. Ihre Zahl wird nur zu gering, als daß sie noch regelmäßig gefunden werden könnten. Einzelne glücklichere Funde, wie z. B. bei einem mit Bismogenol behandelten Fall, der am 10. Tage noch Spirochäten aufwies, nachdem mehrere Tage vorher die Untersuchung schon negativ gewesen war, machen dies wahrscheinlich. Der gleichzeitige Rückgang der Erscheinungen mit Abnahme der Erreger erinnert etwas an die Hg-Wirkung, allerdings mit dem bedeutenden Unterschied, daß bei letzterer noch lange Spirochäten, selbst nach vollständiger Abheilung der Erscheinungen, gefunden werden können. Das Wismut hat also sicher den Vorteil der ziemlich schnellen Aufhebung oder wenigstens Verminderung der Infektiosität für sich.

Das langsame Verschwinden der Spirochäten gibt wohl eine Erklärung für die Tatsache, daß Herxheimer-Reaktionen und Spirochätenfieber lange nicht mit der Häufigkeit beobachtet werden wie beim Salvarsan. Nur das Bisan macht hiervon eine Ausnahme. Bei ihm finden wir fast regelmäßig am Tage nach der Injektion (nicht, wie meist beim Salvarsan, am gleichen Tage!) eine Fieberzacke bis 39° und darüber. Herxheimer-Reaktion wurde jedoch nur einige Male schwach, in einem Falle allerdings in sehr starkem Maße beobachtet. Dementsprechend ist das Allgemeinbefinden der Kranken auch nicht nennenswert gestört. Erwähnen möchte ich hier noch einen Fall, bei dem als Komplikation ein Erythema infectiosum hinzutrat, das zunächst eine starke Herxheimersche Reaktion bei kombinierter Bismogenol-Salvarsankur vortäuschte.

Was den Rückgang der Erscheinungen der primären und sekundären Syphilis (Primäraffekte, Roseolen, Plaques, Papeln, Alopezie, Adenitiden usw.) anlangt, so dauert die Zeit bis zum Verschwinden der jeweiligen Symptome fast regelmäßig mehrere Tage länger als beim Salvarsan. Die Abheilung der Primäraffekte, bei denen nach 3—5 Tagen eine erkennbare Tendenz zur Ueberhäutung bemerkbar wird, erforderte je nach Ausdehnung 6—16 Tage, wobei sich die Induration ebenfalls nach und nach zurückbildete. In zwei Fällen war sie am Schluß der ersten Kur von 15 Injektionen in rund 6 Wochen noch in geringem Grade vorhanden. Von den Sekundärerscheinungen verschwinden Roseolen meist am schnellsten, und zwar in einigen Tagen; Angina specifica sowie Plaques der Zunge und Mundhöhle benötigen 5—8 Tage zur Abheilung, hypertrophische Papeln der Zunge beginnen sich nach etwa 3—5 Tagen zu verkleinern und abzuflachen, um dann allmählich zu verschwinden. Etwas hartnäckiger zeigen sich hypertrophische nässende Papelbeete am Genitale und Anus. Hier dauert es gewöhnlich 3—5 Tage, bis die Eintrocknung und Ueberhäutung einsetzt. Die Rückbildung geht dann aber gut voran, sodaß schon nach 8—10 Tagen kleinere Beete vollkommen geebnet sein können. In anderen, besonders älteren Fällen dauerte es aber bis zu 20 Tagen und mehr, bevor völliges Verschwinden eintrat.

Bezüglich der Beeinflussung papulöser Effloreszenzen auf der Haut des Stammes und der Extremitäten, die ja auch bei Salvarsan-Hg-Kuren oft recht resistent sind, war in einem Fall, der noch in Behandlung steht, die Wirkung recht langsam. Hier kam es zwar nach der 1. Injektion zu einer sehr lebhaften Jarisch-Herxheimerschen Reaktion mit Temperaturanstieg, nach der seborrhoische Papeln des Gesichtes und eine Impetigo specifica nach und nach zur Rückbildung kamen, dagegen bildeten sich zahlreiche psoriasiforme Papeln an Rumpf und Extremitäten zum Teil nur sehr langsam im Laufe der 3 Wochen lang fortgesetzten Bisankur zurück. Man kann hier wohl von einer gewissen Unwirksamkeit der Wismuttherapie sprechen, die auch schon von Carle in einem Fall gefunden wurde. In unserm Fall bewies allerdings auch das Salvarsan, das nach Ablauf von 3 Wochen gegeben wurde, eine auffallend langsame Heilkraft. Mitunter sahen wir auch ein papulöses Exanthem zunächst tagelang stärker werden, ehe die Rückbildung begann.

Gut scheint manchmal die Einwirkung des Wismuts auf die Alopecia specifica zu sein. Wenigstens setzte bei einem mit Bismogenol behandelten Fall schon nach 20 Tagen eine sehr lebhafte Regeneration des Haarwuchses auch in den Augenbrauen ein.

Die Wirksamkeit des Bi auf die Adenopathie entspricht ungefähr der der kombinierten Hg-Salvarsankur. Besonders bei primärer Syphilis findet man deutliche und schnelle Rückbildung, bei sekundärer allgemeiner Polyskleradenitis ist der Rückgang am Ende der ersten Kur aber oft nicht völlig erzielt. Ueber weiteres Verhalten der Drüsen fehlen uns noch die Beobachtungen.

Das Verhalten der Seroreaktion war in unseren Fällen bisher so, daß bei 4 Fällen primärer seropositiver Syphilis dreimal die Wa.R. am Ende der ersten Kur negativ, einmal abgeschwächt war. In letzterem Fall war die Wa.R. dann beim Beginn der Wiederholungskur negativ, zeigte aber während derselben nochmals eine positive Schwankung.

Bei 13 Fällen von Syphilis II, die allein mit Wismut behandelt wurden, war die Reaktion am Ende der ersten Kur viermal negativ, fünfmal abgeschwächt und viermal noch stark positiv. Von den fünf abgeschwächten Fällen waren zwei bei der Nachuntersuchung negativ geworden. Die übrigen Fälle stehen noch aus, bzw. zeigte einer von ihnen ein Rezidiv, das mit Salvarsan und Hg behandelt wurde. Die Beeinflussung muß demnach als zufriedenstellend, wenn auch weniger prompt als bei kombinierter Hg-Salvarsankur bezeichnet werden. Müller, Deselaers und auch Felke hatten ähnliche Ergebnisse. Wenn von französischer Seite zum Teil schlechtere Resultate gemeldet werden, so glaube ich, daß es sich um Unterdosierung (lösliche Präparate s. unten) gehandelt hat.

Von sonstigen Stadien der Syphilis behandelten wir einen mit Kalomel- und Salvarsaninjektionen bereits vorbehandelten und nicht völlig gebesserten Fall maligner Syphilis (Wa.R. stets negativ) mit Quinby mit zweifelhafter Beeinflussung. Allerdings erschwerte

[1]) Ein Teil der Kranken wurde von Drs. Mauelshagen und Strempel, ein Teil von mir selbst behandelt. — [2]) Ueber die Wirkung intramuskulär und intravenös injizierten löslichen Bisans auf das Verschwinden der Spirochäten fehlen mir noch genügend zahlreiche Beobachtungen. Von mangelhafter Wirkung war in einem Falle das französische Muthanol.

Digitized by Google

hier eine abnorme Keloidbildung, die auch histologisch nachgewiesen wurde, die Beurteilung.

Eine schwerste Orchitis gummosa mit Schwielenbildung, der einzige Fall von Syphilis III, der bisher behandelt wurde, bildete sich langsam zurück (Bismogenolkur). Auf Salvarsan trat aber noch eine weitere Verkleinerung des Hodens ein. Die stark positive Seroreaktion blieb unverändert.

Auf die auch von uns geübte Kombination von Bi mit Salvarsan möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, da bei der dominierenden Wirkung des Salvarsans hier nur lange Beobachtungszeit an großem Material sichere Kriterien zur Beurteilung zu geben vermag.

Von den Nebenwirkungen des Wismuts ist zunächst die lokale Reaktion an der Injektionsstelle zu besprechen. Während beim Trépol von verschiedenen Seiten eine starke Schmerzhaftigkeit der Injektionen gemeldet wird, haben wir eine solche, ebenso wie eine große Anzahl anderer Autoren, nicht beobachtet. Die Beschwerden hielten sich stets in erträglichen Grenzen (etwa wie bei Hg salicyl.). Das Gleiche ist zu sagen vom Bismogenol. Fast schmerzlos waren Quinby, Muthanol, Milanol und eine neue Anfertigung des Bisans. Dagegen zeigte das zuerst angewendete Bisan (Bisankalzium als Emulsion in Olivenöl, das mit Alkohol ausgeschüttelt war) eine ganz enorme Schmerzhaftigkeit. Besser wurden dagegen 5%ige Lösungen des Bisans vertragen. Wie weit bei der Schmerzhaftigkeit des Bisans das verwendete Vehikel in Betracht kommt, müssen noch weitere Versuche lehren.

Von den Nebenwirkungen auf den Darmtraktus sahen wir einmal nach fünf Einspritzungen von Trépol zu 2 ccm heftige Magenschmerzen, Uebelkeit und Durchfälle eintreten, die wohl dem Mittel zur Last zu legen sind, da eine andere Ursache nicht aufgefunden werden konnte und der Kranke gegen Bi eine gewisse Empfindlichkeit zeigte. Die Durchfälle lassen sich ja auch durch die Schwefelwismutfällungen in den Darmgefäßen ohne weiteres erklären. Diese Erscheinungen gingen unter diätetischer Behandlung in einigen Tagen zurück.

Blässe und Abspannung sahen wir nur in geringem Grade eintreten und nicht in der Stärke, wie sie von französischen Autoren betont wird.

Leberschädigungen gröberer Art beobachteten wir nicht, besonders feine Untersuchungsmethoden wurden allerdings nicht angewandt. Von Jeanselme wurde über einen Fall von Ikterus berichtet.

Nierenreizungen, auf die man zunächst wenig Gewicht gelegt zu haben scheint, sind auch bei unseren Fällen sehr häufig vorgekommen. Wir beobachteten sie meist nach einer größeren Anzahl von Injektionen (etwa 8—10) gegen Ende der Kur. Sie äußern sich in einem mäßigen Eiweißgehalt des Urins ($^1/_8$—$^1/_2$ %o) und Auftreten von Nierenbestandteilen. Felke hat in Deutschland zuerst auf die der Albuminurie vorausgehende Anwesenheit von massenhaft Nierenepithelien im Sediment hingewiesen und hält diese Epithelurie für charakteristisch. Wir haben diesen Befund in einer ganzen Anzahl von Fällen bestätigen können. Neben diesem leichtesten Grad von desquamativer Nierenreizung haben wir auch, am häufigsten bei Frauen, das Auftreten anderer Formelemente, hyaliner, granulierter und Epithelzylinder als Zeichen einer ernsteren Nierenschädigung beobachtet, ebenso wie zuweilen Erythrozyten in mäßiger Zahl erschienen. Bei rechtzeitigem Aussetzen des Bi verschwinden allerdings Eiweiß und Formelemente sehr schnell wieder, sodaß die Nierenschädigung im allgemeinen als gutartig zu bezeichnen ist. Die Funktion der Nieren erwies sich jedenfalls in allen untersuchten Fällen als nicht alteriert. Trotzdem ist zur Verhütung schwerer Folgen sorgfältigste Kontrolle des Urins während der ganzen Behandlungszeit angezeigt. Und zwar ist neben der Untersuchung auf Eiweiß auch eine regelmäßige Sedimentuntersuchung, besonders gegen Ende der Kur, von großer Wichtigkeit. Das Auftreten der Epithelurie zeigt scheinbar zuerst ein Nachlassen der Widerstandsfähigkeit der Nieren an, der man durch Minderung der Gaben und Verlängerung der Pausen Rechnung tragen muß.

Von seiten der Haut sind Nebenwirkungen bisher nicht beschrieben worden. Ich sah eine leichte Dermatitis auftreten bei einem Kranken, der gleichzeitig mit Bismogenol und Salvarsan behandelt wurde. Wenn auch nicht sicher entschieden werden kann, ob nicht das Salvarsan die Dermatitis hervorgerufen hat — die Wahrscheinlichkeit spricht nicht dafür, da eine später gegebene Probedosis Neosalvarsan reaktionslos vertragen wurde —, so liegt es doch näher, hier an eine durch das Wismutpräparat hervorgerufene Dermatitis zu denken. Der Patient zeigte auch später bei Trépol eine nur geringe Verträglichkeit für Bi (Durchfälle, Nierenreizung). Eine dritte Erklärungsmöglichkeit ist übrigens noch die, daß die Salizylkomponente des Bismogenols für die flüchtige Dermatitis verantwortlich zu machen ist.

Als weitere Nebenerscheinung, die ich in der Literatur nicht erwähnt finde, fiel bei einem mit Trépol und zwei mit Bisan behandelten Fällen gegen Ende der Kur eine mehr oder weniger ausgedehnte Balanitis erosiva auf. (Die Wa.R. war in allen Fällen schon negativ geworden, wiederholte Spirochätenuntersuchung war ebenfalls stets negativ.) Ob und in welcher Weise die Balanitis hier mit dem Bi in Verbindung zu bringen ist, konnte bisher nicht geklärt werden. Auffällig war dabei aber, daß das Smegma eine gelbliche bis schwärzliche Verfärbung zeigte (Schwefelwismut?), die, vielleicht durch zersetzten wismuthaltigen Urin bedingt, mit dem Auftreten der Balanitis in Zusammenhang zu bringen ist.

Ich komme zur Nebenwirkung des Bi auf die Schleimhäute des Mundes. Diese Wirkung ist seit altersher bekannt und neuerdings der Gegenstand mehrerer französischer Arbeiten gewesen. Schon Kocher, Petersen u. a. beschreiben in Berichten über Resorption von Bismuth. subnitr. von Wundflächen aus im Anschluß daran Stomatitis, die auch uns häufiger zu Gesicht gekommen ist. Ausländische Autoren sahen die Wismutstomatitis in etwa 30% der Fälle, wir haben sie nicht so häufig beobachtet. Vielleicht ist das auf die bei uns stets sorgfältig beobachtete Mundpflege zurückzuführen, wie sie ja auch bei der Hg-Therapie eine Selbstverständlichkeit ist. Dagegen ist eine recht häufige, aber harmlose Erscheinung der Wismutsaum, der oft schon nach wenigen Injektionen auftritt. Besonders häufig zeigt er sich an den unteren Schneidezähnen als feine, blaugraue Linie, aber auch an den Backzähnen tritt er, manchmal isoliert, auf. Der Saum bleibt oft während der ganzen Kur bestehen, ja in einem Fall war er noch zu Beginn der Wiederholungskur vorhanden. In gleicher Weise wie der Wismutsaum treten, allerdings seltener, blaugraue Flecke auf Wangenschleimhaut und Zunge auf, von denen auch eine Stomatitis ihren Ausgang nehmen kann. Salivation war nur selten merklich ausgeprägt. Einen typischen Fall von umschriebener Wismutstomatitis hat Prof. Hoffmann auf der Dermatologentagung in Essen (Herbst 1922) gezeigt; hier bestanden mehrere rundliche, scharf begrenzte violettblaue, erhabene Scheiben an der Wangenschleimhaut, die z. T. grauen, opaken Belag trugen und ein sehr charakteristisches Bild boten; ähnliche Erscheinungen haben wir noch zweimal gesehen (nach Bismogenol).

Bei der Gutartigkeit der Bi-Stomatitis erwachsen der Therapie meist keine erheblichen Schwierigkeiten. In leichteren Fällen erübrigt sich bei sorgfältiger Mundpflege sogar das Aussetzen der Injektionen.

In Anbetracht der großen Anzahl der bereits zur Syphilisbehandlung geeignet befundenen Wismutpräparate drängt sich schon heute die Frage auf, ob der Wismutgehalt allein für ihre Wirksamkeit maßgebend ist, oder ob auch die chemische Konstitution dabei eine Rolle spielt. In Berücksichtigung der Entwicklung, welche die Arsenbehandlung der Syphilis genommen hat, eröffnet sich hier der experimentellen Forschung vielleicht noch ein weites Arbeitsfeld. Ueberblickt man die nachfolgende Zusammenstellung einiger bekannter Bismutpräparate, so gewinnt man den Eindruck, daß bei ihnen lediglich der Bi-Gehalt, nicht die chemische Konstitution für die Wirksamkeit ausschlaggebend ist. Bei allen mit Oel emulgierten Präparaten finden wir nämlich genügende Wirkung, wenn die Tagesmenge an metallischem Wismut etwa 0,03 g beträgt. Der Metallgehalt scheint danach das Wesentliche zu sein. Auch die hohe Wirksamkeit des reinen Wismuts (Sacerac, Levaditi) spricht dafür. Eine Bestätigung dieser Auffassung erblicke ich ferner in Beobachtungen, die ich an dem vorher erwähnten Präparat von Bayer, dem Bisan, machen konnte. Dieses Mittel ist in öliger Suspension hochwirksam. Wegen der im Anfang häufigen großen Schmerzhaftigkeit mußte öfters zur intramuskulären Injektion gelösten Bisans geschritten werden. Wohl infolge der schnellen Resorption der Lösung ist aber die Verträglichkeit dann bedeutend geringer. Schon bei 2 ccm der 5%igen Lösung = 0,02 Bi, jeden 2. Tag intramuskulär gegeben, treten leicht Spuren von Albumen im Urin auf. Die therapeutische Wirkung ist aber dabei ungenügend; einige Male wurde die vorher schon abgeschwächte Seroreaktion wieder stark positiv; ein Fall zeigte ein Rezidiv während und ein anderer 4 Wochen nach abgeschlossener Kur. Wegen der Gefahr der Unterdosierung erscheint daher die Anwendung löslicher Präparate wenig aussichtsreich, solange nicht eine chemische Form des Wismuts vorliegt, die eine gesteigerte elektive Wirkung auf die Spirochäten oder aber bessere Verträglichkeit besitzt[1]). Auch dann dürfte jedoch noch die Frage zu klären sein, ob nicht, ähnlich wie beim Salvarsan, die schnell resorbierten und wieder ausgeschiedenen löslichen Präparate eine genügende Wismutsättigung des ganzen Körpers vermissen lassen. Darin hat die Depotbehandlung mit ihrer langsamen, aber stetigen Resorption einen gar nicht hoch genug einzuschätzenden Vorteil, der noch dadurch gesteigert wird, daß gerade wegen der langsamen Resorption viel größere Mengen im ganzen einverleibt werden können.

Name des Präparates	Bi-Gehalt im ccm	Injizierte Menge	Zwischenräume	Bi pro die
1. Trépol	0,064 g	2 ccm	3 Tage	0,043 g
2. Néotrépol	0,096 g	2 ccm	3 Tage	0,049 g
3. Chimby	0,03 g	3 ccm	3 Tage	0,03 g
4. Muthanol	? g	2 ccm	3 Tage	? g
5 Bismogenol	0,06 g	1 ccm	3–5 Tage	0,02–0,012 g
6. Milenol	0,1 g	1 ccm	3–4 Tage	0,033–0,025 g
7. Bisan 30%	0,06 g	2 ccm	2 Tage	0,03 g

[1]) Ob die mehrfach angegebenen anderen löslichen Präparate Besseres leisten als das Bisan, vermag ich mangels eigener Erfahrungen nicht zu beurteilen. Ich injizierte intravenös allerdings auch nur 1,0 ccm (= 0,01 g Bi) jeden 2. Tag und sah keine schädlichen Nebenwirkungen dabei. Die Dosis läßt sich wohl noch steigern. Die intravenöse Injektion von Wismutjonoid (nach Fouard) soll nach Lacapère und Galliot vorzügliche klinische und serologische Resultate geben bei allerdings hoher Dosierung (0,033 g Bi jeden 2. Tag).

Digitized by Google

Die Zukunft wird aber erst entscheiden müssen, ob eine Steigerung der Wirkung durch Erhöhung des Bi-Metallgehaltes bei guter Verträglichkeit, oder aber durch die Vervollkommnung der chemischen Konstitution — und dadurch gesteigerter elektiver Wirkung — zu erstreben sein wird.

Fassen wir somit unsere Erfahrungen über die Wismutbehandlung der Syphilis zusammen, so können wir durchaus bestätigen, daß sie, wie Prof. Hoffmann in der neuesten Auflage seines Leitfadens bereits ausgesprochen hat, als eine aussichtsreiche Therapie der Syphilis zu bezeichnen und als Bereicherung unseres Heilmittelschatzes aufzufassen ist. Wenn das Bi auch an Schnelligkeit der Wirkung hinter dem Salvarsan zurücksteht, so übertrifft es doch in dieser Beziehung sicherlich das Hg. Dabei sind seine Nebenwirkungen bei einiger Aufmerksamkeit geringer und gutartiger als die des Quecksilbers. Wenn auch über die Dauerwirkung der alleinigen Bi-Behandlung weitere Erfahrungen abzuwarten sind, kann es doch wohl jetzt schon an Stelle des Quecksilbers auch für die ambulante Praxis empfohlen werden, besonders wenn es in Kombination mit Salvarsan verwendet wird. Voraussetzung ist dabei, was nochmals betont sein mag, die genaueste Ueberwachung des Urinsediments, besonders in der zweiten Hälfte der Kur.

Französische u. übrige ausländische Literatur im Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1921 ss. Müller, M. m. W. 1922 Nr 15 u 48 — Felke, M. m W. 1922 Nr. 39 u 52. — Giemsa, M m. W. 1922 Nr 41 — Bloch, kl. W. 1922 Nr. 38. — Deselaers, Derm. Wschr. 1922 Nr. 38. — E. Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik. 4. Aufl., Bonn 1923. — Voehl, D. m. W. 1923 Nr. 7.

Aus dem St. Joseph-Stift in Bremen.

Ueber die Behandlung der Encephalitis lethargica mit Trypaflavin.

Von Prof. Dr. **Buss**, Leitender Arzt.

Obwohl die Literatur über die Enzephalitis in den letzten Jahren ganz ungeheuer angeschwollen ist, ist die therapeutische Beeinflussung dieser Krankheit sehr gering geblieben.

Fendel[1]) hat 1920 einen Fall von schwerer Encephalitis lethargica durch intralumbale Injektion von Grippeserum geheilt.

J. Citron[2]) 1922 ebenfalls.

Umber[3]) sagt 1921, die Therapie muß sich vorläufig auf symptomatische Maßnahmen beschränken. Die Besserung nach Grippkalin (Grippeimpfstoff Kalle) war vorübergehend, Grippeserum endolumbal zeigte keinen Erfolg.

Boehme[4]) sagt: die Therapie ist bisher leider rein symptomatisch.

Bonhoeffer[5]) hat nichts von Silber-, Arsen- und Salizylpräparaten gesehen.

Dattner[6]) (Wien), welcher die Behandlung mit Preglscher Jodlösung in Mengen von 150—200 g wegen Erfolglosigkeit und Thrombenbildung wieder aufgegeben hatte, hat diese Therapie später wieder aufgenommen, aber bis 1500 ccm derselben Lösung verabfolgt und will günstige Resultate erzielt haben.

E. Meyer[7]) hat Elektrokollargol und Salvarsan ohne Erfolg angewandt.

Alfr. Alexander[8]) hat Vuzin intramuskulär mit gutem Erfolge angewandt, doch erfolgte nach der Einspritzung eine starke Reaktion mit Schüttelfrost und hohem Fieberanstieg.

Ich habe nun schon vor reichlich 4 Jahren bei der Grippeepidemie, die sehr heftig auftrat, versuchsweise Trypaflavin intravenös eingespritzt und war der Ansicht, daß die Resultate recht günstige waren. Während in einem andern Krankenhaus mit symptomatischer Behandlung die Sterblichkeit 28% war, betrug, sie im selben Jahre bei mir nur 16%. Auch zeigte sich, daß in der Zeit, wo ich abwesend war und meine Vertreter symptomatisch behandelten, das Resultat nicht so günstig war. Ich habe mich in diesen Fällen nicht auf mein eigenes Urteil allein verlassen, sondern habe verschiedenen Aerzten die eingelieferten schwereren Grippefälle und nachher die Erfolge nach Trypaflavinbehandlung gezeigt. In dieser Zeit erschienen auch die Mitteilungen von Bohland[9]) über dasselbe Thema, ebenfalls waren die Resultate der Behandlung mit Trypaflavin günstige. Ich selbst habe bisher nichts darüber veröffentlicht außer einer Mitteilung im Aerztlichen Verein. In einem Bremerhavener Krankenhaus sind, wie mir der langjährige Assistenzarzt Holtschulte mitteilt, dieselben guten Erfahrungen mit Trypaflavin gemacht.

Vor etwa zwei Jahren nahm ich die Behandlung der Encephalitis lethargica mit Trypaflavin auf — bisher hatte ich es nur bei schweren Grippefällen angewandt. Der erste Fall, ein Dienstmädchen des Hauses, welches mit allen Erscheinungen der Enzephalitis, heftigen Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Bewußtlosigkeit, Augenmuskelstörungen erkrankte, wurde sofort am zweiten Tage mit 5 ccm einer ½%igen Lösung eingespritzt und dies 10 Tage lang. Am 7. Tage erwachte es aus der Bewußtlosigkeit, wußte nicht, wo es sich befand und was mit ihm geschehen war. Es verlor später sein ganzes Kopfhaar, brauchte 7 Wochen bis zur Genesung, fuhr dann zur Erholung zu den Eltern und kam nach weiteren 5 Wochen gesund wieder.

Ich konnte es später als völlig gesund einer Wissenschaftlichen Vereinigung hiesiger Aerzte vorstellen und im Gegensatz dazu ein etwas älteres Mädchen, welches ohne jegliche ärztliche Behandlung vor 5 Monaten eine leichte Enzephalitis durchgemacht hatte und jetzt den Parkinsonschen Symptomenkomplex darbot. In der Folgezeit habe ich sodann mit dem Facharzt für Nervenkrankheiten Peltzer jeden Fall von Enzephalitis sofort mit intravenöser Trypaflavininjektion, täglich eine Ampulle einer ½%igen Lösung, zuerst 5 und später 10 g 6—8 Tage lang behandelt, und zwar mit vorzüglichem Erfolge. Alle Fälle sind geheilt, und das sind bisher 9 Fälle schwerer und schwerster Enzephalitis. Ein vermeintlicher Fall kam zur Sektion, und da erwies es sich, daß es sich nicht um Enzephalitis, sondern um Meningitis handelte; in beiden Hinterhörnern fand sich eine Eiterflocke, und die Ventrikelflüssigkeit war trübe. Wo die Lumbalpunktion gemacht worden ist, ergab sie ein negatives Resultat. Je früher mit der Injektionstherapie begonnen wurde, um so besser das Resultat, um so schneller die Besserung und um so kürzer die Rekonvaleszenz. Aber auch der Fall Z., wo erst am 6. Tage des Krankenhausaufenthaltes, da die Kranke keine Besserung bei der bisherigen Behandlung mit Narkotika usw. zeigte, eingespritzt wurde, ging dann so schnell in Heilung über, daß die Kranke nach 3 Wochen (seit der Aufnahme) das Krankenhaus geheilt verließ. Sie hatte noch Schmerzen in den Beinen, und es zeigte sich später auch noch Schwäche im Peroneusgebiet.

Da es Enzephalitisfälle gibt, die immer wieder rezidivieren und in Schüben mit gelegentlichen Temperatursteigerungen verlaufen, auch manche Fälle mit leichtem Beginn später schwere Erscheinungen hinterlassen, so sind alle leichten Fälle mit myoklonischen Zuckungen und Hyperästhesien im Bereich der Hautnerven besonders an den Beinen als solche mit Erkrankung des Zentralnervensystems anzusehen und sofort mit Trypaflavin zu behandeln.

Bei den schweren Fällen trat meist schon nach der 3. Injektion eine Besserung der heftigen Kopfschmerzen und der Nackensteifigkeit ein. Die Temperaturen waren öfter gar nicht hoch (Fall Z.), wo aber Fieber vorhanden war, fiel es schnell nach den Einspritzungen (Fall M.). Diese Kranke befindet sich zur Zeit noch im Krankenhaus und ist in ausgezeichneter Verfassung.

Wenn neuerdings Einverleibung von Harnstoff gegen die Enzephalitis empfohlen wird, so wird man dafür, glaube ich, nicht viele Aerzte gewinnen. Es hat immer etwas Widersinniges an sich, Auswurfstoffe, die der Körper abstößt, ihm von neuem einzuverleiben.

Die Einblasung von Luft in den Lumbalsack ist gewiß kein harmloser Eingriff und hat den großen Nachteil, daß sie nur in Krankenhäusern und da nur von geübten Händen angewandt werden kann. Die intravenöse Trypaflavininjektion kann jeder Arzt in der Stadt und auf dem Lande anwenden.

Die Vorteile der Trypaflavinbehandlung liegen nun außer ihrer Wirksamkeit noch in ihrer Reaktionslosigkeit. Es treten keine Schüttelfröste oder hohe Temperaturen auf. Die Krankheitserscheinungen verschwinden ganz allmählich; eine intelligente Patientin verglich diesen Vorgang mit dem langsamen Abziehen eines heftigen Gewitters. — In den letzten 3 Wochen sind noch 2 Fälle hinzugekommen, die eine Gegenüberstellung rechtfertigen. Die eine Patientin, mit sehr heftigen Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit und Zyanose erkrankt, wird, nachdem Kopfwehpulver ohne Erfolg bleiben, sofort am 3. Tage eingespritzt. Das schwere Krankheitsbild ändert sich erst nach 4 Einspritzungen, indem die Kopfschmerzen nachlassen; Schmerzhaftigkeit beim Drehen des Kopfes sowie Nackensteifigkeit bestehen noch fort, dabei Schwindel und Ohrensausen. Nach 8 Einspritzungen, außer großer Schwäche und Schmerzhaftigkeit bei Kopfbewegungen, leidlich gutes Befinden. Drei Wochen nach Beginn der Krankheit außer allgemeiner Schwäche, Wohlbefinden ohne Störung von seiten des Nervensystems.

Die andere Patientin erkrankte zuerst vor 6 Wochen im Februar, wie sie angibt, an Grippe, vom Arzt mit Brom behandelt. Nach 4 Wochen nochmals mit heftigen Kopfschmerzen erkrankt, wird sie vom behandelnden Arzt einem Facharzt überwiesen, der Stirnhöhlenkatarrh vermutet, aber nichts findet. Unter dessen Augen entwickelt sich nun das Bild der Enzephalitis, ausdrucksloses Gesicht wie das einer Marmorstatue, doppelseitige Augenmuskellähmung (Levator palpebrae), Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit.

In diesem Zustande ist sie jetzt ins Krankenhaus eingeliefert. Durch das Herabhängen beider oberen Augenlider sieht es aus, als ob sie dauernd schliefe. Das Gesicht ist ohne Ausdruck, sie antwortet zögernd und langsam, die Anamnese muß man zu verschiedenen Malen stückweise herausholen, alle Bewegungen geschehen sehr langsam. Wie die Angehörigen bezeugen, ist sie früher nicht so gewesen. Die Pupillen sind beiderseits weit, reagieren träge, rechts besteht Parese des Rectus internus. Fieber besteht nicht. Am Tage liegt sie ruhig und schläft andauernd, in der Nacht ist sie unruhig und schläft erst gegen Morgen ein.

Diese öftere Wiederholung der Gegensätze zwischen den mit und ohne Trypaflavin behandelten Patienten kann doch nicht auf Zufall beruhen, zumal bisher noch kein Fall von Enzephalitis, der

---

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 12. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 2 — [3]) D m. W. 1921 Nr. 10. — [4]) D. m. W. 1921 Nr. 12. — [5]) D. m. W. 1921 Nr. 9. — [6]) Ref. D. m. W. 1921 Nr. 33, 43. — (D. m. W. 1922 Nr. 9. — [8]) D. m. W. 1921 Nr. 51. — [9]) D. m. W. 1919 Nr. 29, 31.

Digitized by Google

zeitig in unsere Behandlung kam und mit Trypaflavin behandelt wurde, ungeheilt blieb. Feltzer hat mich ermächtigt, in seinem Namen zu erklären, daß in den Fällen, die er gesehen und hereingeschickt hat, weder an der Richtigkeit der Diagnose, noch an der Schwere der Krankheit, noch an dem Erfolge nach Trypaflavinbehandlung zu zweifeln war.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach Fertigstellung der Arbeit ist noch ein weiterer, frischer Fall von Enzephalitis hereingekommen, der mit Fieber, heftigen Kopf- und Nackenschmerzen, Nackensteifigkeit, Augenmuskelstörung (Internusparese) und großer Lichtempfindlichkeit einherging. Auch hier trat bereits nach 4 intravenösen Trypaflavininjektionen erhebliche Besserung ein. Alle Patienten, die bisher behandelt sind, waren bis auf einen Fall weiblichen Geschlechts. Dies scheint mir besonders disponiert zu sein.

Psychogenität und Psychotherapie des Asthma bronchiale.

Von Prof. E. Marx in Frankfurt a. M.

In Nr. 41 (1922) veröffentlichte Costa eine Abhandlung „Zur Lehre vom Asthma bronchiale", in der er sich zur Anschauung der Psychogenität des Asthmas bekennt und als tiefere Ursache ein sexuelles Trauma im Sinne Freuds sieht. Ich bin mit ihm zum Teil einig, doch bringt mich ein größeres psychotherapeutisch behandeltes Asthmamaterial doch auch wieder in starken Gegensatz zu ihm. Ich möchte gleich voraus bemerken, daß ich nicht etwa eine persönliche Polemik ausfechten will, vielmehr handelt es sich um grundsätzliche Gegensätze, denn Costa spricht schließlich nicht nur für sich, sondern für viele, die mehr oder weniger verblümt das Heil der Therapie nur in Freudschen Gedankengängen und Freudscher Psychoanalyse sehen.

Die meisten Autoren (in bezug auf die Literatur sei der Kürze wegen auf die Costasche Arbeit verwiesen), die Gelegenheit hatten, sich eingehender mit Asthmatherapie zu befassen, stehen, wenn auch nicht alle unbedingt, doch auf dem Boden der Anschauung von der Psychogenität des Asthmas. Damit ist nun aber noch nicht das Problem des Zustandekommens des, sagen wir, Asthmakomplexes gelöst, es muß eben tiefer geschürft werden. Costa ist nun, wie gesagt, der Ansicht, daß es auch hier mit Hilfe der Psychoanalyse gelingt, aus dem Unterbewußtsein ein sexuelles Trauma, eine sexuelle Verdrängung ans Licht zu fördern und damit den Asthmakomplex zu beseitigen, denn anders ist der von ihm mitgeteilte Fall doch nicht zu verstehen. Als singuläres Vorkommen hätte er ja verhältnismäßig wenig Interesse, er gewinnt dies erst dadurch, daß er ein Beispiel für eine Regel sein soll.

Ich bestreite nun ganz entschieden, daß dies die Regel ist, ich bestreite sogar, daß ein sexuelles Moment überhaupt in einer auch nur nennenswerten Zahl von Fällen in Betracht kommt. Selbstverständlich kann auch einmal solch psychisches Geschehen der Erkrankung zugrundeliegen, wie ja Costas Fall beweist, aber häufig ist das ganz sicher nicht. Im allgemeinen ist die Entstehung des Asthmas doch viel einfacher, ich möchte fast sagen, natürlicher, was man leicht finden kann, wenn man unbefangen als simpler Arzt nur ausgerüstet mit der Fähigkeit des Sicheinfühlens und Erfassens seelischer Abläufe an den Kranken herantritt und nicht gleich, an das Leitseil einer fixierten Vorstellung gebunden, mit dem Rüstzeug schulgemäßer Psychoanalyse, die außerdem von vornherein determiniert ist, der kranken Psyche zu Leibe gehen will. Die Psychoanalyse tritt meines Erachtens hier erst dann in ihr Recht, wenn das Natürliche und Nächstliegende nicht zu finden ist.

Auf Grund meiner Erfahrungen behaupte ich, daß sich der Vorgang in den weitaus meisten Fällen wie folgt abspielt. Das Bronchialasthma entsteht in der Regel aus einer organischen Ursache in der Weise, daß dem ersten Auftreten des Asthmas eine mehr oder weniger schwere Störung irgendwo in den Atmungswegen vorausgegangen war, indem es sich z. B. um eine schwere Bronchitis, eine Pneumonie, eine Pleuritis, um Bronchialdrüsen, Nasenstörungen usw. handelte. Ueber den Mechanismus des weiteren nun anschließenden seelisch-nervösen Geschehens kann man sich natürlich zum Teil nur konstruktive Vorstellungen machen, da seelisches Geschehen an sich trotz aller Fortschritte der Hirnphysiologie eben nicht „begriffen" werden kann. Man kann sich nun vorstellen, daß bei dazu Disponierten diese Körperreize Krampfzentren erregen und so eine Krampfbereitschaft setzen. Scheinbar spontan oder oft nach erkennbaren, aber an sich unbedeutenden seelischen Erregungen wird die Spannung in den Krampfzentren so groß, daß sie sich in Bewegungen, d. h. in Krämpfen der Bronchial- usw. Muskeln entladet und dadurch im Gefolge eines organischen Grundleidens das Asthma auftreten läßt. Es bleibt nun nach Ablauf des ersten Anfalls eine erhöhte Krampfbereitschaft zurück.

Die Psychogenität des Asthmas besteht demnach auch nach meinen Beobachtungen zu Recht, aber nur in diesem Sinn und nicht im Sinn einer Freudschen Neurose.

So ist denn auch im weiteren Verlauf des Leidens das Asthma doppelt auslösbar, und zwar von exogenen (in bezug auf die Psyche) Ursachen und rein endogenen. Ein neuer Katarrh erzeugt Asthma, denn es wird mit der Apperzeption des Reizzustandes der Bronchien gleichzeitig, da die Bahnen eingeschliffen sind und Bereitschaft besteht, das Krampfzentrum erregt, aber auch rein seelische Erregungen erzeugen als endogene Ursache auch ohne Katarrh denselben Zustand und damit dieselben Folgen: Asthma.

Der Weg der Behandlung muß demnach ein doppelter sein, einmal die Beseitigung oder wenigstens Einschränkung der exogenen Ursache, d. h. es ist nötig, die objektiven Krankheitserscheinungen der Atmungswege zu behandeln: Tuberkulin, Röntgenstrahlen, Nasenkorrektionen usw., alles besteht hier zu Recht. Aber das reicht, wie man fast stets erfährt, nicht aus, es ist vor allem die Krampfbereitschaft zu beseitigen, und das gelingt fast stets durch psychotherapeutische Behandlung. Die Hypnose ist hier selbstverständlich auch heranzuziehen, weil es kein tiefer wirkendes Beruhigungsmittel gibt und weil auch die rein psychische Beeinflussung in leichter Hypnose schneller und sicherer geht als bei reiner Wachbehandlung. Ich möchte aber betonen, daß auch in der Hypnose nicht mit Befehlen, sondern mit Persuasion und ganz vorsichtigen Suggestionen gearbeitet werden soll, wenn man wirklich Dauererfolge haben will.

Die Grenzen der Behandlung liegen vor allem in der Erfüllung der Aufgabe, die Ueberzeugung zu fixieren, daß es einen Asthmaanfall nicht mehr geben kann. Es sind eben die Grenzen einer jeden Psychotherapie, die nichts mit der Krankheit, wenn anders sie überhaupt psychotherapeutisch angreifbar ist, zu tun haben, sondern nur mit der Einstellung Kranker: Arzt. Aber was dem einen da nicht gelingt, gelingt einem anderen, nicht einem Geschickteren, das ist nicht der springende Punkt, nein, nur ein anderer muß es sein. Und das ist bei dem psychoanalytischen Verfahren auch nicht anders, vielleicht sogar noch mehr als bei einer beruhigenden, argumentierenden und persuadierenden Psychotherapie.

Ich möchte übrigens für etwaige Zweifler an der Psychogenität des Asthmas, ehe ich zwei kurze Krankengeschichten zur Erläuterung des Entstehens des Asthmas bringe, noch Folgendes einflechten, was manchen Aerzten, die nicht Gelegenheit gehabt hatten, auf diesem Gebiet zu arbeiten, nicht bekannt ist.

Wäre das Asthma nicht später ein nervöser Vorgang, so wäre es kaum zu verstehen, daß selbst ein schwerster asthmatischer Zustand durch Hypnose fast ausnahmslos sofort beseitigt werden kann, geradeso wie funktionelle Krämpfe (Hysterie) oder Tiks in Hypnose sofort zu beseitigen sind, ohne daß damit etwa erreicht sein muß, meist ist es nicht erreicht, daß sie nach dem Aufwachen nicht in derselben oder ähnlichen Weise wiederkommen. Aber die Tatsache, daß die zum Asthma führenden Krämpfe durch einen rein psychischen Eingriff zum Schwinden gebracht werden können und fortbleiben, solange die psychische Wirkung anhält, beweist doch eindeutig, daß es auch psychisch ausgelöste Phänomene sind, die meines Erachtens in recht naher Beziehung zur Hysterie stehen.

Um nun auf den Eingang zurückzukommen, so will ich zur Erhärtung meiner Behauptung, daß sexuelle Vorstellungen und Asthma in der Regel nichts miteinander zu tun haben und daß hier körperliches und seelisches Geschehen ursprünglich gleichzeitig beteiligt ist, nur 2 Kindergeschichten anführen. Gerade die Psyche des Kindes ist zum Studium seelischen Geschehens oft besser als die des Erwachsenen geeignet, schon weil sie nicht mit so viel sexuellem Ballast, wie ihn später das Leben mit sich bringt, beladen ist.

1. G. K., 12 Jahr. Im 6. Lebensjahr erkrankte das Mädchen an einer Bronchitis, während der Erkrankung heftiger Schreck durch einen es anspringenden großen Hund: erster Asthmaanfall. Seitdem trotz sorgfältigster Behandlung und Pflege immer wieder Anfälle, sodaß Schulbesuch höchst mangelhaft war. Wurde mir von auswärts mit schwerem Asthma gebracht. Asthma in Hypnose sofort abgeschnitten. Behandlung verschoben, da ich 14 Tage später mich für 2 Wochen in ihrer Heimatstadt aufhalten wollte. Natürlich inzwischen wieder Asthma, sehr schweres Asthma am dem Kind bekannten Tag meiner Ankunft. Anscheinend völlige Heilung nach psychotherapeutischer Behandlung, eine örtliche Behandlung erübrigte sich, da mit dem Ausbleiben der Anfälle der Katarrh von selbst schwand. Wiederkommen von mir in 2 Monaten zugesagt. Ich konnte nicht kommen. Wiedereinsetzen von Asthma. Das Kind wurde mir gebracht. Ich sagte ihr sofort, daß sie den Anfall sich selbst gemacht hätte, um einen Besuch zu erzwingen, das Kind hing natürlich sehr an mir. Anfall wieder in Hypnose abgeschnitten, dabei ernstester Zuspruch und Kündigung der Freundschaft, falls sie je wieder Asthma bekäme. Seit Jahr und Tag asthmafrei, das Kind hat sich prächtig entwickelt, macht im Sommer und Winter Schulausflüge und alles mit.

Die Betrachtung dieses ganz charakteristischen Falles ergibt, daß der erste Anfall durch Schreck bei bestehender Bronchitis ausgelöst war. Den Rückfall kann man, wenn man nun durchaus auf dem Standpunkt einer alles bestimmenden Sexualität steht, natürlich auch so deuten, aber die natürliche Deutung ist doch wohl die, daß hier das verwöhnte und verzärtelte Kind sprach, das bis dahin gewohnt war, durch sein Leiden alles zu beherrschen, wie es Adler für die Entstehung des nervösen Charakters so schön beschreibt.

2. N. B., 11 Jahr. Seit seinem 2. Lebensjahr litt der Bub an Bronchitiden (Tuberkulose in der Familie). Mit 7 Jahren erster Anfall nach Gehen im Sturm gegen den Wind. Nach einigen Sitzungen war das ihn fast stets allnächtlich, oft auch bei Tage quälende Asthma beseitigt. Nach einem Jahr schwere Bronchitis, leichter Rückfall, der

Digitized by Google

bald erledigt war. Ein Monat später Temperaturmessung im Mund (es bestand noch Bronchitis); er zerbiß das Glas, großer Schreck und furchtbare Angst, daß er am Quecksilber sterben müßte. Sofort setzte wieder Asthma ein. Am nächsten Tag wurde es wieder durch psychotherapeutisch-hypnotische Behandlung beseitigt.

Es zeigt also auch dieser Fall, wie auf Grund von psychischen Ursachen bei einer bestehenden Bronchitis sich das Asthma primär entwickelte und wie es dann aus rein psychischen Gründen wieder auftrat. Und hier wird wohl niemand eine sexuelle Quote im seelischen Geschehen suchen, man müßte gerade nach berühmten Mustern dem Thermometer oder gar dem Einführen eines Thermometers in die Mundhöhle symbolische sexuelle Bedeutungen bei diesem 11jährigen Buben zuschreiben wollen!

Im übrigen verfüge ich über Fälle, bei denen latentes Asthma wieder nach den Erregungen der Kriegserklärung auftrat, und über solche, die sich den Fliegerangriffen mit Bombenabwürfen in Frankfurt a. M. angeschlossen hatten.

Zusammenfassung. 1. Asthma bronchiale ist nur ausnahmsweise eine Neurose im Sinne Freuds, es entsteht fast ausnahmslos primär nicht spontan oder nur aus psychischen Ursachen, sondern auf psychischem Wege im Anschluß an eine Erkrankung der Atmungswege. Nach dem ersten Anfall bleibt eine Krampfbereitschaft zurück.

2. Zur sicheren Heilung des Asthmas ist die Beseitigung der erregend wirkenden körperlichen Ursachen zu erstreben, vor allem ist aber die Behebung der Krampfbereitschaft notwendig. Letzteres ist meist ausschlaggebend, es ist durch psychotherapeutisch-hypnotische Behandlung zu erreichen.

Zur Asthmabehandlung.

Von Dr. **Alfred Pritzel** in Charlottenburg.

Bei keiner Erkrankung sind wohl innerlich so viel Mittel versucht worden wie beim Asthma. Es ist auch gelungen, die Anfälle selbst zu bekämpfen, in älterer Zeit durch verschiedene Narkotika und in neuerer Zeit besonders durch die Nebennierenpräparate. Auch mit Klimatotherapie sowie mit der gesamten physikalischen Therapie sind alle möglichen Versuche gemacht worden. Es wurden manche Erfolge gezeitigt, aber doch manche Wünsche unerfüllt gelassen.

Bei unseren Bestrebungen nun, die Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen günstig zu beeinflussen, machten wir die Beobachtung, daß die katarrhalischen Erscheinungen vielfach oder zumeist eine Besserung erfuhren, alte chronische Bronchitiden bei geringer Spitzenaffektion kamen sogar zur Heilung, auch solche, die schon einen asthmatischen Charakter hatten. Nachdem zuerst eine Steigerung der katarrhalischen Erscheinungen, die sich in stärkerem Husten und Vermehrung des Auswurfes bemerkbar machte, eingetreten war, ebbten diese Zustände bald allmählich ab und führten dann zu dauernder Besserung des Zustandes. Durch diese Beobachtung wurden wir auf das Asthma selbst direkt hingewiesen und nahmen nun auch ausgesprochene reine Asthmafälle in Behandlung. Wir gingen also zunächst von der Idee aus, die katarrhalische Komponente des Asthmas zu bekämpfen, da wir ja die günstige Einwirkung der Strahlen auf die katarrhalischen Zustände der Luftwege kennengelernt hatten. Aber auch auf das nervöse Moment der Asthmaerkrankung, das die eigentlichen krampfhaften Anfälle auslöst, mußten wir unser Augenmerk richten, gehört doch zu dem katarrhalischen Bronchialzustand immer eine nervöse Reizauslösung hinzu, um einen echten Asthmaanfall auszulösen. Ist neben dem katarrhalischen Reizzustand diese nervöse Reizbarkeit nicht vorhanden, so dürfte ein Asthmaanfall mit seinen Paroxysmen nicht möglich sein.

Es entsteht nun die Frage: wie kommen solche fortwährend in Latenz verharrenden Reizbarkeitszustände der Nerven, die dem Vagus- und dem Sympathikusgebiet zuzurechnen sind, zustande, welches ist die eigentliche innere Ursache dafür? Aus vielen Gründen und Beobachtungen drängt sich immer mehr die Ueberzeugung auf, daß alle diese Zustände auf Störungen der inneren Sekretion beruhen. Wir sind ja auf diesem großen Forschungsgebiet noch ganz im Anfang unserer Erkenntnis, wir wissen nicht recht, welches die Nervenwirkung selbst, welches die Wirkung der Inkretstoffe ist; jedenfalls aber stehen, wie uns Abderhalden lehrt, beide im innigsten Zusammenhang, sodaß nicht auf der einen Seite von Nerveneinflüssen und auf der anderen Seite, scharf geschieden, von der Wirkung von Inkretstoffen gesprochen werden darf. Aus der günstigen Beeinflussung des Asthmaanfalles durch Bestandteile innersekretorischer Drüsen, besonders den Extrakten der Nebennieren, wird man ja auf endokrine Einflüsse beim Asthmaproblem direkt hingewiesen. Daß aber außer den Nebennieren auch besonders die Schilddrüse Beziehung zum Asthma hat, möchte ich daraus schließen, daß ein großer Teil meiner Asthmafälle — und gerade diejenigen, die weniger katarrhalische Erscheinungen zeigten — mit Schwellungen der Thyreoidea einherging. Unter 40 Fällen waren es deren 14. Die Anfälle selbst waren bei diesen Kranken im allgemeinen schwerer als bei den anderen, ließen sich aber gleich günstig oder noch besser beeinflussen. — Eine andere Beziehung der Thyreoidea zu dem auch die Lunge versorgenden Vagus ist uns Röntgenologen schon ganz geläufig. Wir kennen diese aus unseren Bestrahlungen beim Morbus Basedow und vielen jetzt vielfach anzutreffenden Krankheitsbildern, die in gemilderter Form die Symptome des Basedow zeigen, ohne alle ausgesprochenen Anzeichen desselben zu haben, Krankheitsbilder, die in der heutigen nervösen hastenden Zeit sehr häufig sind und die wir wohl am besten mit dem Namen Thyreoidismus bezeichnen. Die thyreotoxische Wirkung besteht hier in einem lähmenden Einfluß auf den Vagus mit Herzklopfen und Angstgefühl im Gefolge, lästige Symptome, die neben anderen nervösen Erscheinungen einer richtig angewandten Bestrahlung der Thyreoidea, die deren Funktion wieder richtig reguliert, bald zu weichen pflegen.

Alle diese Erwägungen berücksichtigend, bestehen für die Therapie des Asthmas zwei Aufgaben, erstens, den katarrhalischen Zustand der Lungen günstig zu beeinflussen, und zweitens, auf die von uns angenommenen Störungen in der Tätigkeit der Nebennieren und der Schilddrüse Einfluß zu gewinnen, um die dadurch bedingte Reizbarkeit in den in Betracht kommenden Nervengebieten herabzumildern und die Auslösung von Anfällen zu verhindern (Reflexneurose). Diesen beiden Indikationen kann man in bequemer Weise durch die Röntgenbestrahlungen gerecht werden. Die Erwartungen aus diesen theoretischen Erwägungen sollten nicht getäuscht werden und ergaben ein ganz überraschendes Resultat. In fast allen Fällen ist es gelungen, die Anfälle zu beseitigen; ich sage, die Anfälle zu beseitigen, und spreche dabei nicht von einer Dauerheilung des Asthmaleidens. Um hierüber Sicheres zu sagen, müssen wir unsere Fälle, deren Behandlung ja erst längstens ein Jahr zurückliegt, noch längere Zeit beobachten. Es sind bislang 40 Fälle, von denen ein Teil noch in Behandlung ist, bestrahlt werden. Von diesen Fällen sind zur Zeit, soweit man das feststellen kann, 35 Patienten seit längerer oder kürzerer Zeit ohne Anfälle. In allen diesen Fällen handelt es sich nun keineswegs um leichte oder erst kurze Zeit bestehende Asthmafälle. Bei wohl den meisten Fällen war die Lunge in irgendeiner Weise beteiligt, sei es mit Bronchitiden leichterer oder schwererer Art, sei es mit Emphysem (Volumen pulmonum auctum) oder auch mit Tuberkulose. Daneben bestanden dann neben den schon erwähnten leichten Schwellungen der Schilddrüse größere Strumabildungen, Adenoide und sekundäre Veränderungen des Brustkorbes. Reine Asthmaanfälle ohne bronchitische Erscheinungen, die man auch als Asthma nervosum bezeichnet hat, waren in unseren Fällen seltener, im ganzen waren es nur sechs. Diese Fälle gehörten zu denjenigen, die am besten beeinflußt wurden, in allen diesen Fällen sind nach einer Bestrahlungskur, ja oft schon nach einigen Röntgenbestrahlungen die Anfälle geschwunden und nicht wiedergekehrt, trotzdem sie schon bei verschiedenen Patienten lange Zeit bestanden hatten. Als Zeichen des Ueberwiegens der nervösen Komponente war hier meist eine leichtere oder stärkere Schwellung der Schilddrüse vorhanden. Die Adenoide, die viermal vorhanden waren, wurden erst nach der Bestrahlung entfernt, sodaß die Operation auf das Schwinden der Anfälle keinen Einfluß mehr hatte. Tuberkulose war neunmal als Begleiterscheinung vorhanden; wenn es sich auch meist um Affektionen leichteren Grades handelte, so fanden wir doch auch dreimal schwerere Formen der Tuberkulose mit chronischer Bronchitis und leichtem Emphysem verbunden. Viele von den übrigen Fällen zeigten mehr oder minder schwere Sekundärerscheinungen, wie Volumen pulmonum auctum bei schwerer chronischer Bronchitis, Trichterbrust, faßförmigen Thorax mit Verknöcherung desselben bei geringer vitaler Kapazität.

Bei diesen Patienten war die Behandlung auch die langwierigste; es waren hier wohl immer zwei Kuren, bei drei Patienten sogar eine dritte Kur nötig, die dann noch zum Erfolge führte. Ich komme hierbei auf die Dauer der Behandlung im allgemeinen zu sprechen. Diese bestand bei den leichteren, besonders den mehr nervösen Fällen nur in einer Kur, das waren 14 Patienten. Bei den übrigen Fällen waren zwei Kuren nötig, meist weil die bronchitischen Erscheinungen noch nicht geschwunden waren, aber auch, weil die asthmatischen Anfälle noch bestanden oder doch — allerdings in nur wenigen Fällen — wiedergekommen waren. — Während nun die meisten Kranken bislang gesund blieben und keine Anfälle mehr hatten, so haben wir fünfmal nach Grippe und einmal nach Pleuritis ein Rezidiv erlebt. Von diesen Fällen ist die Pleuritis noch krank, die anderen teilweise wieder ohne Anfälle, teilweise noch in Behandlung.

Die Technik der Röntgenbestrahlungen bestand nun darin, daß wir abwechselnd zu gleicher Zeit einmal die oberen Partien der Lunge und die Schilddrüse, dann die unteren Partien und Nebennierengegend bestrahlten. Wir haben nur kleine, verzettelte Dosen gegeben, sodaß die einzelne Kur eine Dauer von 3—4 Wochen beanspruchte. Wir gaben in dieser Zeit meist zwölf Bestrahlungen, und zwar jedesmal $^1/_6$—$^1/_4$ der Hauteinheitsdosis (HED.), d. h. also im ganzen 2—3 HED. Zweckmäßig bedient man sich, wenn man so kleine Dosen in nicht zu kurzer Zeit geben will, des Rhythmeurs, durch dessen regelmäßige Unterbrechungen die einzelne Sitzung auf die doppelte Zeit verlängert wird. Bezüglich des Rhythmeurs, der ja in letzter Zeit fast ganz außer Gebrauch gekommen ist, möchte ich noch sagen, daß ich mich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß der jedesmalige neu einsetzende Stromimpuls doch noch eine andere Wirkung ausüben mag als eine kürzere kontinuierliche Bestrahlung. Die richtige Dosierung, die nicht allein in der absoluten Menge des angewandten Heilmittels, sondern auch in der Art und Weise der Beibringung

Digitized by Google

desselben liegt, ist das Geheimnis des Erfolges. Ich glaube nicht, daß man dieselben Erfolge erreicht, wenn man die von uns gegebene Dosis in ganz kurezr Zeit, meinetwegen auch nur in einer Woche, geben würde; denn spielt die innere Sekretion die ihr supponierte Rolle, so muß genügend Zeit zur Umstellung vorhanden sein. Ebenso könnte eine zu starke direkte Reizung der in Betracht kommenden Nerven vielleicht schädlich wirken.

Im allgemeinen also kann man sagen, daß die unkomplizierten Fälle, die mehr auf einer Ueberempfindlichkeit des Nervensystems beruhen, in denen also mehr der spastische oder vasomotorische Vorgang überwiegt, leichter zu beeinflussen sind, weil hier die nervöse Komponente bei der Röntgenbestrahlung durch Vermittelung der innersekretorischen Drüsen oder vielleicht auch direkt beeinflußt wird. Hier tritt die Wirkung oft zauberhaft schnell, ja geradezu verblüffend auf sodaß man über den Erfolg oft geradezu staunen muß. Ebenso verständlich ist es aber auch, daß die mit chronischen katarrhalischen Erscheinungen komplizierten Fälle der Behandlung mehr Schwierigkeiten boten, da es eben darauf ankommt, auch diese Zustände zu beseitigen bzw. so zu bessern, daß durch diese sekretorischen Reizzustände weiter keine spastischen Vorgänge mehr ausgelöst werden (Reflexneurose). Daß diesen katarrhalischen Zuständen sicher nicht die Hauptursache bei dem Entstehen eines asthmatischen Anfalles zukommt, können wir daraus sehen, daß bei den Röntgenbestrahlungen schon die Anfälle schwanden oder wenigstens sehr viel seltener und milder auftraten, wenn objektiv noch keine Veränderung an den Bronchien konstatiert werden konnte. — Anderseits aber sehen wir wieder auch, daß durch neue akute katarrhalische Erkrankungen (bei Grippe z. B.) die schon verschwundenen Asthmaanfälle wieder auftreten können — also, daß doch auch der sekretorischen Komponente ein Einfluß zukommt.

Aus Prof. Dr. H. Neumanns Kinderhaus in Berlin.
(Leitende Aerzte: Dr. Japha und Dr. Rosenberg.)

Einige Fragen der Säuglingsernährung.

Von Dr. **Alfred Japha.**

Als unantastbares Gebot in der Pädiatrie gilt seit langen Jahren die Minimalernährung des Säuglings. Daß ich in einer Diskussionsbemerkung im Verein für Kinderheilkunde das Prinzip (oder seine Bezeichnung) durch das der optimalen Ernährung ersetzt wissen wollte, wird beanstandet. Ich weiß, es ist ein Streit um Worte, denn im Grunde wollen alle Kinderärzte dasselbe, nämlich einen Säugling so ernähren, daß er gedeiht. Langstein[1]) hat sich auch dahin geäußert, daß er ja nicht hungern lassen wolle, sondern genügend ernähren. Nun gut! Langstein sagt: genügende Ernährung, ich habe gesagt: optimale Ernährung, auf den Ausdruck kommt es ja nicht an. Aber ich wende mich gegen den Ausdruck Minimalernährung, weil man sich darunter nichts vorstellen und weil er Mißverständnisse bringen kann und folgenschwere Mißverständnisse gebracht hat. Wenn man einen Kinderarzt fragt, was er sich unter Minimalernährung vorstellt, so kann er doch nur antworten: die geringste Nahrungsmenge, bei der ein Säugling Ansatz in normaler Größe und Form zustandebringt, d. h. zum Beispiel bei normalem Turgor, normaler Beschaffenheit der Muskulatur und der Knochen. Wenn man aber weiter fragt, wie groß nun diese Nahrungsmenge sein solle, so könnte er nur erwidern: die Durchschnittsmenge, die ein normal gedeihendes Kind an der Brust zu sich nimmt. Aber auch das ist nur beschränkt richtig, denn alle Zahlen sind doch Durchschnittszahlen, und so werden sie nur für einen beschränkten Teil der Kinder die Minimalmenge angeben, für einen Teil der Kinder, der mehr gebraucht, werden sie zu gering sein und für einen andern Teil wiederum zu hoch, denn der Verbrauch ist eben nicht unbedingt gleich. Aber die Schwierigkeiten bei der Feststellung einer Minimalernährung liegen nicht nur im Kinde, sondern auch in der Nahrung. Langstein sagt ganz richtig, daß die heutige Milch mit der vor dem Kriege nicht zu vergleichen sei, aber auch in früherer Zeit konnte man über den Nährstoffgehalt einer Nahrung nichts ganz Sicheres aussagen, das gilt namentlich von der Frauenmilch. Gar keinen Anhalt hat man für den Gehalt einer Nahrung an sogenannten Ergänzungsnährstoffen, schon deshalb ist eine Minimalernährung immer mit Gefahren verbunden. Es muß dem Menschen immer ein gewisser Spielraum bleiben, wie das Pirquet in seinem System der Ernährung sehr richtig festgelegt hat.

Ich wende mich also keineswegs gegen eine knappe Ernährung des Säuglings, sondern gegen die mißverständliche Anwendung des Begriffs Minimalernährung, der wir doch alle mehr oder minder eine Zeitlang zum Opfer gefallen sind. Gedieh früher ein Kind mit den anscheinend richtigen Mengen nicht, so suchten wir den Grund in der Konstitution oder in der Zusammensetzung der Nahrung und kaum in quantitativen Verhältnissen und handelten danach. Wenn nun Langstein sagt, daß er Schädigungen durch Inanition nicht häufig gesehen habe, so sind meine Erfahrungen durchaus gegensätzlich. In der Privatpraxis gediehen Kinder mit den als richtig angesehenen Mengen recht häufig nicht, und bei ernährungsgestörten Kindern der Poliklinik war dasselbe der Fall. Schon 1905 habe ich in einem Aufsatz über die Milchküche des Kinderhauses (Arch. f. Kindhlk. Bd. 42) bemerkt, daß man die üblichen Quantitäten unter Umständen überschreiten müsse, um ein Gedeihen zu erzielen. Tatsächlich sehen wir denn auch jene früher sehr häufigen Fälle von Atrophie mit skelettartiger Abmagerung, tiefliegenden Augen, vorstehenden Backenknochen, wie man sie in den Lehrbüchern beschrieben findet, seit Jahren überhaupt nicht mehr, nicht in einem einzigen Falle, wie ohne Uebertreibung behauptet werden kann, und das ist nicht sowohl der Zunahme des Stillens als der zielbewußten Vermeidung und Bekämpfung der Inanition zuzuschreiben.

Viel später und nur sehr widerstrebend bin ich auch in der Behandlung gewisser akuter Störungen des Säuglings zu einer dreisteren Behandlung übergegangen, hier beeinflußt durch Finkelsteins Autorität. Wirklich erfreuliche Erfolge auf der Station wurden aber erst erzielt, als in Ueberwindung alter Anschauungen weniger auf die Stuhlgänge als auf den Ernährungszustand der Kinder geachtet wurde. Hier ist der Punkt, über die Beurteilung und Behandlung des Durchfalls einiges zu sagen. Langstein hat gesagt, bei Durchfall sei noch immer das beste Hunger und Teediät. Das kann nur als beschränkt richtig anerkannt werden. Dünne Stühle treten gelegentlich auch bei zu knapper Ernährung ein, ich bin nicht Langsteins Ansicht, daß Hunger in jedem Falle zu Verstopfung führt. Durchfall ist ja auch durchaus nicht immer der Ausdruck einer Entzündung des Darms, sondern meist nur das Zeichen einer Funktionsstörung. Beim Erwachsenen liegen dieselben Verhältnisse vor, und wenn Langstein meint, daß die Säuglingspathologie von den Verhältnissen beim Erwachsenen sehr viel lernen könne, so gilt das Umgekehrte in nicht minderem Maße, für die Ernährungsbehandlung gelten beim Erwachsenen dieselben Regeln wie beim Säugling. Der Durchfall gibt also nicht sowohl die Indikation, hungern zu lassen, als die Ernährung zu ändern, und wenn bei gewissen leichten akuten Störungen und bei Ueberfütterung ein Hungertag zweckmäßig sein kann, so dürfte er bei langdauernder chronischer Ernährungsstörung unter Umständen von Gefahr sein. Wie die Ernährung im einzelnen Fall zu ändern ist, kann hier nicht ausgeführt werden.

Eine letzte Bemerkung bezieht sich auf die Anwendung der Eiweißmilch. Ueber den Standpunkt, sich um den Wert einer bestimmten Nahrung zu erhitzen, sind die Pädiater eigentlich hinaus. Nur Ernährungsprinzipien haben wir zu erörtern. Wenn man aber auch den Durchfall mit verschiedenen Nahrungen bekämpfen kann, so hat sich doch das in der Eiweißmilch verkörperte Prinzip als besonders sicher erwiesen. Der Verfasser würde wenigstens in ernsteren Fällen immer zu dieser greifen. Die Eiweißnahrung ist aber eine Heilnahrung und keine Dauernahrung und wird an der Anstalt des Verfassers jetzt kaum je länger als 14 Tage hintereinander gegeben. Fast die einzige Indikation ist der Durchfall, aber gelegentlich wurde sie auch bei chronischer Ernährungsstörung ohne Durchfall (Finkelsteins Dystrophie) mit Erfolg benutzt.

Zusammenfassung. Die Anwendung der sogenannten Minimalernährung kann zu falscher Behandlung des Säuglings führen. Es ist unter Anlehnung an die bekannten Zahlen ein gewisser Spielraum zu lassen. Der Säugling ist so zu ernähren, daß er optimal gedeiht. Durchfall ist nicht unter allen Umständen mit Hunger zu behandeln, jedenfalls nicht mit länger dauerndem, immer aber mit Aenderung der Ernährung. Als sicherstes Mittel gegen Durchfall hat sich mir die Eiweißmilch erwiesen.

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 5.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. H. Brüning.)

Ueber einen bemerkenswerten Fall von Askaridiasis bei einem Säugling.

Von Dr. **H. Bischoff.**

Daß die Askariden kein ganz gleichgültiger und ungefährlicher Gast sind, beweisen die zahlreichen Mitteilungen über ernste und ernsteste Erkrankungen in der medizinischen und chirurgischen Fachliteratur. Nicht immer sind die Komplikationen, die im Gefolge ihres Auftretens im menschlichen Körper beobachtet werden, nur abhängig von der Anzahl der Würmer. Wenige Exemplare vermögen allein schon schwere Störungen zu verursachen. Anderseits ist kein Fall in der Literatur bekannt, bei dem bei sehr großer Menge von Würmern keinerlei Krankheitssymptome beobachtet worden wären. Ueber die Wurmmengen, die gelegentlich bei Kindern beobachtet worden sind, finden sich Angaben einer Mitteilung von Ziemann, der durch Sektion bei einem infolge Darmperforation verstorbenen Negerknaben 4 Litergläser voll Spulwürmern gewann, eine Menge,

Digitized by Google

die Brüning auf 1500—1600 Exemplare schätzt. Tschernomow berichtet von einem 2½jährigen Knaben, der während eines Tages 208 Askariden teils durch Erbrechen, teils durch den Stuhl entleerte. Dreyer sah bei einem 1¼ Jahre alten Kind in kurzer Zeit 400 Spulwürmer abgehen. W. Fischer hat bei der Sektion eines 9 Monate alten Kindes ein paar ausgewachsene Askariden gefunden; Sievers sah Spulwürmer schon bei einem 6monatigen Kind. Neumann betont in seiner aus der hiesigen Kinderklinik stammenden Arbeit die Seltenheit des Vorkommens von Darmparasiten im Säuglingsalter überhaupt. Er hebt hervor, daß über Askariden bei Säuglingen nur einige wenige Fälle in der Literatur zu finden sind. Unter den 10 zitierten Fällen ist wiederum nur ein einziger, bei dem „eine selten große Menge von Spulwürmern" in einem Alter von 11 Monaten beobachtet worden sei.

Im Folgenden möchte ich deshalb einen Fall etwas ausführlicher mitteilen, der wegen der großen Menge von Askariden bei einem am Ende des Säuglingsalters stehenden Kind von allgemeinem Interesse sein dürfte, einerseits, wie angedeutet, wegen der Seltenheit von Askariden im Säuglingsalter überhaupt, zweitens wegen der großen Anzahl der bei dem Kinde gefundenen, und drittens wegen der Tatsache, daß von diesen ein großer Teil im Stuhl entleert und ein anderer erbrochen worden ist.

22 VIII. 1922. Kind E. J., 12 Monate alt. Schwerkranker Eindruck. 3 Tage vor der Aufnahme plötzlich aus voller Gesundheit an Appetitlosigkeit und Erbrechen erkrankt. An diesem Tage gehen nach Angabe der Eltern durch Erbrechen 12, im Stuhl 9 regenwurmartige Würmer ab. Mittelkräftiges Kind, Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall, es besteht lebhafter Dermographismus. Herz und Lunge o. B., keine bronchitischen Erscheinungen. Leib aufgetrieben, weich, in der Ileozökalgegend ein wurstförmiger, etwa 8 cm langer unregelmäßiger Tumor von teigiger, den Fingereindruck nur langsam wieder ausgleichender Konsistenz, hierselbst geringe Schallverkürzung; Druckempfindlichkeit. Auch Druckempfindlichkeit über dem absteigenden Dickdarm. Im Blutausstrich: Lymphozyten 40%, polymorphkernige Neutrophile 59%, Eosinophile 0, Monozyten 1%. Hämoglobin 55% nach Sahli, Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 6500, Färbeindex = 0,6. Temperatur 37,9 rektal, Puls 138, kräftig regelmäßig.

23. VIII. Am Morgen werden nüchtern 6 lebende Spulwürmer erbrochen. In fast 2stündigen Abständen Erbrechen von jedesmal ein bis zwei Spulwürmern. Im Laufe des Vormittags wird 0,25 g Helminal (Merck) 2mal mit 1stündiger Pause und hinterher 1 Kinderlöffel Rizinusöl verabreicht. Nachdem noch 2 Würmer erbrochen sind und kein Stuhlgang erfolgt, wird eine Magenausheberung vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts ergibt ein angedautes Askaridenei, während sonst alle erbrochenen Portionen frei von Eiern sind. Am Abend dieses Tages erfolgt auf nochmalige Rizinusgabe Stuhlgang mit Abgang von 2 Würmern. In der Nacht werden in kurzen Abständen 7 weitere Askariden herausgewürgt, zum Erbrechen kommt das Kind, dessen Kräfte- und Allgemeinzustand sich erheblich verschlechtert hat, nicht mehr. Per anum gehen zunächst 1 Wurm, dann 2 Ballen von Würmern ab, von denen der erste entwirrt 25, der zweite 26 Exemplare enthält. Diese Ballen sind frei von Kot, auch nicht kotig verfärbt, sondern lediglich mit einigen weißen Kaseinbröckeln durchsetzt. Der Palpationsbefund des Leibes ist nach Abgang dieser Konvolute derselbe wie vorher: es besteht die Resistenz in der Ileozökalgegend und die Schmerzhaftigkeit in der rechten und linken Bauchseite fort.

24. VI'I. Im heutigen Stuhlausstrich finden sich vereinzelte junge Askarideneier, die noch nicht die typische gebuckelte Schale und bräunliche Farbe haben, sondern heller aussehen und einen feingranulierten Dotter aufweisen, der zum Teil zentral in dem ovalen Ei gelegen ist. Die spitzen Enden der Eier lassen eine bräunliche Pigmentierung erkennen. Gegen Mittag werden 2 Tropfen Oleum chenop. aus Tropfglas, nach einer halben Stunde ein Kinderlöffel Rizinusöl verabreicht. Kein Abgang von Würmern, im Stuhlausstrich nach wie vor Eier.

Am 25. VI'I. wird Stuhl mit einem Ballen von 22 Würmern entleert. Ein Medikament wird nicht gegeben. Während die bisher entleerten kleine bis mittelgroße Exemplare waren, befinden sich unter diesen 22 solche von 20 cm Länge, also vollausgewachsene Askariden. Alle bisher entleerten Würmer zeichnen sich durch eine auffallend blasse Färbung aus und werden, soweit sie nicht zum Teil zerkaut waren, lebend ausgeschieden.

Am 26. VI'I. und in der folgenden Nacht gehen nach abermaliger Gabe von 2 Tropfen Oleum chenop. mit Rizinusöl im Stuhl 2 Ballen von insgesamt 23 Würmern ab, in einer weiteren Stuhlentleerung 2 einzelne Exemplare. Das Kind erholt sich jetzt sichtlich; es schläft ruhig und tief die ganze Nacht hindurch. Tagsüber ist es munter und vergnügt, Appetit zufriedenstellend, Gesichtsfarbe wesentlich gebessert. Würgen und Erbrechen haben gänzlich aufgehört. Der am 1. und 2. Tag beobachtete Tumor in der Ileozökalgegend ist nicht mehr fühlbar, anderseits sucht das Kind einem Druck auf die linke Bauchseite unter Schreien noch auszuweichen. Im Laufe der folgenden 2 Tage werden im Stuhl 8 Würmer ausgeschieden. Die mikroskopische Untersuchung des Stuhls ergibt noch Anwesenheit von spärlichen Askarideneiern. Das Blutbild zeigt am 30. IX., dem 9. Behandlungstag, folgende Zusammensetzung: Lymphozyten 40%, polymorphkernige Neutrophile 52%, Eosinophile 2%, Monozyten 2%, Myelozyten 2%, Mastzellen 2%. Hämoglobin 93% nach Sahli! Erythrozyten 5 200 000, Leukozyten 6700, Färbeindex = 0,9. An den nun folgenden Tagen zeigen sich keine Askariden mehr, auch trotz nochmaliger Gabe von 2 Tropfen Ol. chenop. mit Rizinusöl. Auch der Stuhl bleibt frei von Wurmeiern. Am 12. Tag wird das Kind völlig geheilt entlassen.

Ueberblicken wir nun noch einmal kurz die Krankheitsgeschichte, so haben wir es mit einem Fall von schwerer Askaridiasis zu tun, bei dem besonders das so jugendliche Alter des Kindes von 12 Monaten ins Gewicht fällt. Der von uns beobachtete Säugling hat in einem Zeitraum von 9 Tagen insgesamt 151 Askariden ausgeschieden, und zwar per os 33, im Stuhl 67, per anum ohne Stuhl 51.

Bemerkenswert ist an dem Fall, daß auch er Intoxikationserscheinungen, wie sie von der Askaridiasis beschrieben worden sind, aufweist. Nach Schloßmann ist schon das unruhige und weinerliche Gebahren des Kindes in den ersten Tagen als eine Intoxikationserscheinung anzusprechen. Ich kann dieser Ansicht um so mehr beipflichten, als nach Abgang der ersten Würmer das Kind merklich ruhiger wird. Zu gleicher Zeit hebt sich auch der Appetit, zumal am ersten Tag nur wenige Schluck kühler Milch genommen werden.

Parallel mit dieser Besserung im Allgemeinbefinden geht die völlige Umstimmung des Blutbefundes. Am 2. Tag nach der Aufnahme beträgt der Hämoglobingehalt 55%. Am 9. Behandlungstag, nachdem keine Würmer mehr ausgeschieden worden sind, haben wir einen Hämoglobingehalt von 93%, also eine Besserung von 38%. Offenbar ist die Steigerung des Hämoglobingehaltes darauf zurückzuführen, daß die Ursache der Intoxikation sehr bald aus dem Körper entfernt worden ist. So wird man auch geneigt sein, den ziemlich lebhaften Dermographismus als eine nervöse Störung stärkeren Grades auf die Intoxikation zurückzuführen, zumal das vasomotorische Nachröten bei der Nachuntersuchung nach 4 Wochen nicht mehr festzustellen ist.

Was das Blutbild weiterhin betrifft, so zeigt sich bei dem Vergleich, daß auf der Höhe der Erkrankung, also dem 2. Behandlungstage, keine eosinophilen Zellen angetroffen werden, wohingegen nach etwa einer Woche, als keine Würmer mehr abgegangen waren, im Blutausstrich 2% Eosinophile gezählt werden. Bei der Nachuntersuchung, die am 3. X., also 4 Wochen nach Beendigung der Kur, stattfindet, finden sich: Lymphozyten 70%, polymorphkernige Neutrophile 90%, Eosinophile 6%, Monozyten 5%, wobei allerdings zu erwähnen ist, daß das Kind seit etwa einer Woche an einem Keuchhusten erkrankt ist. Wir sehen aus dem Umstand, daß am Anfang der Wurmerkrankung eosinophile Zellen im Blutbild fehlen, wie vorsichtig der Befund an Eosinophilen bei einer Diagnosenstellung auf Würmer zu verwerten ist, eine Erscheinung, auf die schon Liß in seiner Dissertation 1919 aufmerksam gemacht hat. In Uebereinstimmung hiermit schreibt unter anderen W. Fischer: „Daß die Vermehrung der eosinophilen Zellen des Blutes bei manchen Wurminfektionen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Aber man darf es nicht überschätzen. Ich habe in zahllosen vergleichenden Stuhl- und Blutuntersuchungen bei Europäern und Chinesen des öfteren festgestellt, daß Eosinophilie auch bei erheblichen Wurminfektionen durchaus fehlen kann, bei denen sie doch für gewöhnlich vorhanden ist, wie auch umgekehrt eine bestehende Eosinophilie keineswegs bedeutet, daß auch Würmer vorhanden sind." Auch Naegeli erwähnt die Tatsache des völligen Fehlens der Eosinophilen bei schweren Wurmerkrankungen und führt die Untersuchungen Weinbergs an, der gezeigt hat, daß bei Helminthenerkrankungen das Blut alle Eosinophilen unter der chemotaktischen Einwirkung verlieren kann. Er hat den Nachweis geführt, daß der Mangel an eosinophilen Zellen im Blut durch Abgabe dieser an den Ort der anaphylaktischen Einwirkung zustandekommt. Auf unsern Fall bezogen, würden die Massen von Askariden als anaphylaktisches Agens sämtliche Eosinophilen am Ort ihrer Einwirkung, nämlich dem Darm, binden und dem Blut entziehen, nach Abgang der Würmer würden diese Zellen frei wieder im Blut erscheinen. — Weiter imponiert im vorliegenden Falle das Vorhandensein eines Tumors in der Ileozökalgegend; er ist hinlänglich erklärt durch den Abgang von 5 Paketen zusammengeballter Würmer per anum. Es sei hier kurz an die Tatsache erinnert, daß solche Konvolute von Askariden eine sehr häufige Ursache für einen Ileus abgeben können und zu Komplikationen führen, die in der chirurgischen Literatur mehrfach beschrieben worden sind.

Brüning, Arch f Schiffs u. Trop. Hyg 1910, 14. — Ziemann, zit. bei Brüning. — Seifert, Klinik und Therapie d. tier. Parasiten d Menschen 1920. — Tschernomow, zit. bei Seifert. — Dreyer, ebenda — Neumann, Zschr. f. Kindhlk 1920, 26. — Fischer, Erg. d. Inn M 1922, 22. — Naegeli, Blutkrankheiten. — Weinberg, zit bei Naegeli. — Schloßmann, Mitt. Grenzgeb. 1921, 34. — Liß, Inaug. Diss. Rostock 1919.

Digitized by Google

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens.

Von Prof. G. Finder in Berlin.

III.

Operative Eingriffe an den Tonsillen.

Die Schlitzung der Lakunen in der Gaumentonsille wird vorgenommen bei chronischer Tonsillitis, um die Taschen, in denen sich die käsigen Pfröpfe festsetzen, in mehr offene Buchten umzuwandeln, in denen das Sekret nicht so leicht stagnieren und sich zersetzen kann. Man bedient sich zu diesem Zweck eines Schielhakens oder eines kleinen, hakenförmigen, an einem langen Griff befestigten Messerchens. Nach vorheriger Kokainisierung geht man damit in eine zerklüftete Lakune ein, in der sich das zu Pfröpfen eingedickte, oft übel riechende und schmeckende Sekret angesammelt hat, und reißt von oben nach unten die Brücke von Tonsillargewebe zur nächsten Lakune durch; große Gewalt hat man dabei nicht anzuwenden, da das Gewebe sehr leicht zerreißlich zu sein pflegt. Nachdem man so in einer oder mehreren Sitzungen — je nach der Toleranz des Patienten — alle chronisch entzündeten Lakunen geschlitzt hat, kann man sie noch mit Protargol- oder Jodjodkalilösung auspinseln. Wenn nach der Schlitzung ein Stückchen Tonsillargewebe herunterhängt, so trage man es mit einer schneidenden Zange ab.

In Betracht kommt diese konservative Methode der Schlitzung nur, wenn aus irgendwelchen Gründen von der Tonsillektomie abgesehen werden muß, von der allein man bei der chronischen Mandelentzündung einen wirklich sicheren Erfolg erhoffen darf.

Die partielle Entfernung der Gaumenmandel mittels der Tonsillotomie ist angezeigt, wenn hyperplastische Tonsillen durch ihre Größe rein mechanisch Störungen beim Schlucken, Atmen, Sprechen verursachen. Die Tonsillotomie ist diejenige Operation, die aus diesen Indikationen besonders häufig bei Kindern vorgenommen wird, bei denen meist gleichzeitig auch eine Vergrößerung der Rachenmandel — adenoide Vegetationen — vorhanden zu sein pflegt. Da die Entfernung der letzteren — die Adenotomie — zweckmäßig mit der Tonsillotomie zusammen in einer Sitzung gemacht wird, soll sie hier gleich im Anschluß an letztere besprochen werden.

Es empfiehlt sich, bei einigermaßen aufgeregten und ängstlichen Kindern den Eingriff in oberflächlicher Narkose zu machen, und zwar hat sich mir zu diesem Zweck am geeignetsten der Chloräthylrausch erwiesen. Man benötigt dazu durchaus nicht die komplizierten für Chloräthylnarkose empfohlenen Apparate, sondern kommt mit der gewöhnlichen Schimmelbuschschen Maske aus. Man ziehe jedoch Tropfflaschen, in denen das Chloräthyl jetzt zu Narkosezwecken in den Handel kommt, vor den gewöhnlichen Tuben vor, aus denen es zur Lokalanästhesie ausgespritzt wird. Die Narkose tritt schon nach ½ bis 1 Minute ein und dauert gerade so lange, daß ein behender und geschickter Operateur die beiderseitige Tonsillotomie und Entfernung der adenoiden Vegetationen vornehmen kann; sie verläuft fast ohne Exzitationsstadium, jedenfalls viel ruhiger als die Aethernarkose, und hinterläßt keinerlei Nachwirkungen, sodaß die kleinen Patienten sehr bald wieder ganz munter sind. Die Menge des bei Kindern gebrauchten Narkotikums beträgt nicht mehr als 1—2 Gramm.

Ein geübter Gehilfe muß das Kind in der Weise, wie es schon bei der Digitalexploration des Nasenrachens geschildert wurde, auf seinem Schoß aufrecht sitzend halten. Für Aerzte, die darin geübt sind, mit dem Stirnreflektor zu arbeiten, empfiehlt es sich, lieber bei reflektiertem Licht als bei direkter Beleuchtung zu operieren.

Wenn in derselben Sitzung die Tonsillotomie und die Adenotomie gemacht wird, empfiehlt es sich, zuerst jene und dann diese vorzunehmen.

Die für die Tonsillotomie gebräuchlichen Instrumente sind vom Typus der Guillotine. Welches von den zahlreichen Modellen angewandt wird, ist Sache der Gewohnheit und Uebung. Am meisten gebraucht wird das Tonsillotom von Mathieu-Fahnenstock, dessen Nachteil nur darin besteht, daß es etwas kompliziert gebaut und daher schwer zu reinigen ist. Man halte sich drei Größen des Instrumentes zur Auswahl bereit und mache sich zur Regel, diejenige Größe anzuwenden, bei der die Tonsille gerade noch mit einiger Anstrengung in den Ring hineingepreßt werden kann (meist Nr. 1 oder 2). Ein Teil der unvollkommenen Tonsillotomien ist auf die Anwendung eines im Verhältnis zur Tonsille allzu großen Instrumentes zurückzuführen. Man hält das Tonsillotom sowohl für die Operation der rechten wie der linken Tonsille in der rechten Hand, indem man die drei ersten Finger in die am Handgriff befindlichen drei Ringe steckt. Die linke Hand drückt mittels eines kräftigen Handspatels die Zunge herunter. Man preßt nun die Tonsille in den Ring des Instrumentes ein, indem man dieses unter Zurseitedrängung der Gaumenbögen fest nach außen drückt, wobei besonders darauf zu achten ist, daß nicht der untere Teil der Mandel außerhalb des Ringes bleibt. Der Ring muß die Tonsille nicht in vertikaler, sondern in schräger, sich mehr der Horizontalen annähernder Richtung fassen. Nähert man nun mit einer schnellen und kräftigen Bewegung den Daumen und die beiden anderen Finger einander, so wird erstens eine kleine zweizinkige Gabel vorgeschoben, die sich in die Mandel einspießt und sie etwas aus ihrer Nische herauszieht, und zweitens zieht der Operateur das schneidende Ringmesser zu sich heran und schneidet so die Tonsille durch. Da es einige in Anbetracht der kurzdauernden Narkose kostbare Momente dauert, bis man die amputierte Mandel von der Gabel, auf der sie aufgespießt ist, loslöst, so tut man gut, zwei Tonsillotome derselben Größe bereit zu haben. Wenn der Operateur zu seiner Enttäuschung sieht, daß nicht, wie es bezweckt war, der größte Teil der hyperplastischen Tonsille entfernt, sondern nur ein kleines Segment von ihrer Oberfläche abrasiert ist, so kann dieser Mißerfolg auf zwei Ursachen beruhen: entweder die Tonsille eignete sich von vornherein überhaupt nicht zur Amputation mittels des Tonsillotoms, weil sie nicht weit genug über die Gaumenbögen in die Mundhöhle hineinragt, sondern zu tief zwischen den Gaumenbögen und von diesen verdeckt liegt („submerged tonsil" der Amerikaner), oder aber die Technik des Operateur war mangelhaft, er hat das Instrument nicht richtig gehalten, es vor allem nicht energisch nach außen gedrückt, die Gaumenbögen nicht genügend verdrängt und die Tonsille fast tangential getroffen.

Die nach der Tonsillotomie auftretende Blutung ist anfangs ziemlich stark, pflegt aber sehr bald nachzulassen. Werden die Adenoiden gleich hinterher operiert, so kann man, um das Gesichtsfeld von Schleim und Blut zu reinigen, die Mundhöhle schnell mit einem bereit gehaltenen Stiltupfer auswischen.

Das Instrument, das meist für die Operation der Nasenrachenwucherungen benutzt wird, ist das Ringmesser; das gebräuchlichste Modell ist das von Beckmann, eine Modifikation des Gottsteinschen Messers. Ich selbst bediene mich seit längerer Zeit des Ringmessers von Katz, das mir den Vorzug zu haben scheint, daß man damit hoch an das Rachendach bis an die Basis der Geschwulst gelangt.

Der Gang der Operation ist folgender: Die linke Hand drückt mit einem kräftigen Zungenspatel die Zunge fest herunter (die Anlegung eines Mundsperrers ist im allgemeinen entbehrlich); die rechte, faustförmig geballte Hand hält das Instrument so, daß das Ende des Handgriffs in der Hohlhand liegt, der Daumen an der Seitenfläche des Griffes und der Zeigefinger auf der Vorderseite des Schaftes ruht. Man führt das Instrument mit seitlich gerichtetem Ringmesser in die Mundrachenhöhle des Kindes ein, dreht das Messer, sobald man den Isthmus faucium überschritten und hinter das Velum gelangt ist, sodaß es aufrecht, seine obere schneidende Seite also genau horizontal und in der Mitte steht, und führt es nun erst an der Hinterfläche des Velums, das man dabei wie mit einem Haken nach vorn zieht, dann längs des hinteren Randes des Septums möglichst weit nach oben bis zu dem Winkel zwischen Choane und Rachendach. Die genaue Ausführung dieser Bewegung ist wichtig, damit man die ganze Masse der Adenoiden in dem Ring faßt und nicht einen Teil stehen läßt; während dieser Bewegung ist der Griff des Instrumentes gesenkt. Es folgt nun die Durchschneidung der Wucherungen an ihrer Basis; das Messer macht zu diesem Zweck erst eine Bewegung von vorn nach hinten am Dach, dann von oben nach unten an der Hinterwand des Nasenrachens, wobei der Griff bis fast an die oberen Schneidezähne gehoben wird. Man entfernt so erst die in der Mitte gelegene Hauptmasse der Wucherungen, geht dann, ohne das Instrument aus der Mundhöhle herauszunehmen, wieder hinter dem Velum in die Höhe und trägt — immer bei horizontaler Messerhaltung — rechts und links stehengebliebene Reste ab. Um auch kleine, in dem Winkel zwischen hinterer Rachenwand und Rachendach sowie seitlich an den Tubenwülsten und in den Rosenmüllerschen Gruben stehengebliebene Reste zu entfernen, empfiehlt es sich, zuletzt mit dem kleinen, seitlich schneidenden Hartmannschen Ringmesser einzugehen, das in horizontaler Richtung von einer Seite zur anderen ein paarmal hin und her geführt wird. Der ganze Eingriff, der hier in seine einzelnen Phasen zerlegt ist, bedarf zu seiner Ausführung nur des Bruchteils einer Minute.

Das inzwischen aus der Narkose aufgewachte Kind wird mit dem Kopf nach vorn gebeugt, damit das Blut aus dem Mund fließen kann. Die Blutung ist im ersten Moment ziemlich heftig, steht aber gewöhnlich bald, sodaß man von besonderen Maßnahmen zur Blutstillung absehen kann. Man lasse das Kind nur, wenn es vernünftig genug dazu ist, abwechselnd durch jedes Nasenloch ein paarmal kräftig schnauben, um die in der Nase befindlichen Gerinnsel herauszubefördern. Wenn das Kind nicht aufhört zu würgen und Blut zu spucken, so pflegt dies daher zu kommen, daß ein Stück der Rachentonsille an einer Schleimhautbrücke hängengeblieben ist. Solche halbabgeschnittenen und herunterhängenden Stücke sind auch oft die Ursache einer sekundär auftretenden Blutung. Man revidiere daher sofort, wenn das Kind nach der Operation nicht aufhört zu würgen und zu husten, bei guter Beleuchtung und kräftig herabgedrückter Zunge, und wenn man hinter dem Velum ein Stück Gewebe herunterhängen sieht, so fasse man es mit einer Zange und schneide es ab.

Eine Nachbehandlung nach Operation der Gaumen- und Rachenmandel ist nicht nötig. Am ersten Tage verordene man Bettruhe, flüssige, kühle Nahrung (kalte Milch, kalte Suppen, Apfelmuß, Speiseeis, letzteres zugleich schmerzstillend und oft von den Eltern schon vor der Operation als Belohnung für tapferes Verhalten in Aussicht gestellt), für die folgenden drei Tage Zimmeraufenthalt und lauwarme breiige Kost.

Die Schluckschmerzen pflegen nach der Operation nicht sehr arg zu sein, sie rühren mehr von der Tonsillotomie als von der Ent-

Digitized by Google

fernung der Adenoiden her. Am ersten Abend tritt bisweilen eine leichte Temperatursteigerung auf, die aber meist belanglos ist. Manchmal werden die Eltern grundlos erschreckt, wenn sie in den ersten Tagen nach der Operation dem Kinde in den Hals sehen und auf den Tonsillotomiewunden einen weißen Belag erblicken; es ist dies nichts weiter als ein harmloser Wundbelag, der sich nach einigen Tagen von selbst abstößt und auf dessen Auftreten man ängstliche Eltern am besten vorbereitet, damit sie nicht an Diphtherie denken. Man mache die Eltern auch darauf aufmerksam, daß die von der Entfernung der adenoiden Wucherungen erhoffte Verbesserung der Nasenatmung gewöhnlich nicht unmittelbar nach der Operation eintritt, sondern daß im Gegenteil die Kinder in den ersten Nächten ärger zu schnarchen pflegen als vorher, was auf Schwellung im Nasenrachen und Anwesenheit von Blutgerinnseln zurückzuführen ist. In nicht wenigen Fällen bleibt übrigens auch weiterhin trotz gründlicher Operation die Mundatmung bestehen. Dies kann erstens seinen Grund darin haben, daß noch eine Behinderung der Nasenatmung durch ein in der Nase vorhandenes Hindernis (Muschelhyperplasie, Septumdeviation) besteht, das dann ebenfalls beseitigt werden muß, oder aber es liegt daran, daß eine Gewöhnung an die fehlerhafte Atmung eingetreten ist. Man tut in Hinblick auf die letztere Möglichkeit gut, die Kinder nach der Adenotomie regelmäßig Atemübungen machen zu lassen, die darin bestehen, daß man die Kinder morgens und abends etwa 30 Minuten bei fest geschlossenem Munde tief durch die Nase ein- und ausatmen läßt.

Die Komplikationen, die nach Tonsillotomie und Adenotomie — glücklicherweise selten — vorkommen, sind Blutungen, und zwar Spätblutungen am Tage der Operation selbst oder sekundäre Blutungen mehrere Tage danach, ferner Infektionen, von denen am häufigsten die nach Operation der adenoiden Vegetationen auftretenden akuten Mittelohrentzündungen sind. Um sich nach Möglichkeit vor diesen Komplikationen zu schützen, beachte man folgende Regeln: Man erkundige sich vor der Operation nach etwaiger Neigung zu Blutungen, man messe vorher die Temperatur und verschiebe bei auch nur geringer Temperatursteigerung den Eingriff, man operiere mit sorgfältig sterilisierten Instrumenten, man revidiere nach der Operation bei guter Beleuchtung und entferne alle herunterhängenden Stücke, man behalte das Kind so lange unter Aufsicht, bis keine Spur von Blutung mehr vorhanden ist, und lasse es nicht unmittelbar nach der Operation abreisen, wenn es in einem entfernten Vorort oder außerhalb wohnt, sondern dringe in diesem Falle darauf, daß es eine Nacht in der Klinik bleibe.

Bei Erwachsenen handelt es sich weniger häufig um mechanische Störungen, die durch die Größe hyperplasierter Mandeln verursacht sind und durch eine Tonsillotomie beseitigt werden könnten, als vielmehr um lokale oder allgemeine Krankheitserscheinungen, die durch einen chronischen, nicht unbedingt mit Hyperplasie einhergehenden Entzündungszustand bedingt sind (rezidivierende Anginen, eventuell mit Folgeerscheinungen seitens der Gelenke, des Herzens, der Nieren; häufig auftretende Peritonsillitiden, Mandelpfröpfe, die lokale Reizerscheinungen und Foetor ex ore hervorrufen können usw.). In diesen Fällen tritt die Entfernung des ganzen Organs mitsamt der es umhüllenden Kapsel in ihr Recht. Die Tonsille wird mit einer Zange gefaßt und aus ihrer Nische herausgezogen, mit einem Elevatorium von den Gaumenbögen abgelöst und stumpf oder scharf aus ihrer Bucht herausgeschält, bis sie nur noch am unteren Pol festsitzt, der nun mit einer Schlinge durchschnürt oder mit einer Schere durchschnitten wird. Auch bei Kindern kann die völlige Entfernung der Tonsille wegen rezidivierender Anginen oder Peritonsillitiden notwendig werden, jedoch sei man bei ihnen mit dieser Indikation nicht allzu freigebig und lasse die Tonsillektomie nicht auch da vornehmen, wo schon eine Tonsillotomie den Zweck erfüllen würde. Denn trotz aller darüber angestellten Untersuchungen ist die Frage nicht ganz geklärt, ob nicht gerade im Kindesalter den Tonsillen eine gewisse Schutzaufgabe gegen Infektionen zukommt. Ist bei einem Kinde die totale Entfernung der Mandel nötig, so wird sie am besten und schonendsten nach einer von dem Amerikaner Sluder angegebenen Methode gemacht, die darin besteht, daß mittels besonderer Handgriffe die ganze Tonsille mitsamt der Kapsel in den Ring eines nach dem Prinzip der Guillotine gebauten und dem Tonsillotom sehr ähnlichen Instrumentes hineingepreßt und so entfernt wird.

Die Technik beider Operationen, der Ausschälung bei Erwachsenen und „des Sluder" bei Kindern brauch hier nicht geschildert zu werden, da beide Eingriffe stets nur von dem Facharzt, und zwar niemals ambulant, sondern immer nur in der Klinik vorgenommen werden sollen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber Leukotropin.

Von Dr. **Hans Ehrlich.**

Herr Dr. H. M. litt infolge starken Schwitzens seit neun Monaten an einem Ekzem beider Füße. Behandlung mit verschiedenen Salben, mit Formalin, Salizyl usw. hatte nicht den geringsten Erfolg, sondern verschlimmerte zum Teil (Formalin) die Krankheitserscheinungen noch. Patient wurde auf meine Veranlassung bei Herrn Prof. Dr. Heller, Charlottenburg, im Sommer mit Röntgenbestrahlungen behandelt. Dadurch wurde eine wesentliche Besserung erzielt, jedoch blieben die Fußsohlen, die Haut zwischen und auf den Zehen wund und näßten weiter sehr stark, sodaß Patient erhebliche Schmerzen und Beschwerden hatte.

Auf Anregung des Patienten selbst, mit dem ich seit Jahren persönlich befreundet bin, entschloß ich mich Anfang Dezember, nach Einsichtnahme in die Veröffentlichung des Herrn Kollegen Mendel in der D. m. W. (Die intravenöse Anwendung der Phenolchinolinkarbonsäure von Dr. Bruno Mendel, Assistenzarzt an der III. medizinischen Universitätsklinik in Berlin) zu einem Versuch mit Leukotropin.

Bei der ungeheueren Zahl neu entstehender und ebenso schnell wieder verschwindender moderner Präparate muß ich gestehen, daß ich auch dem Leukotropin mit recht erheblicher Skepsis gegenüberstand. Um so größer war aber meine Ueberraschung, als bereits die erste Injektion von 5 ccm Leukotropin intravenös einen geradezu eklatanten Erfolg aufwies. Im Verlauf von 24 Stunden hörten die Schmerzen auf, die starke Rötung verschwand, das Nässen unterblieb. An den Rändern, aber auch in der Mitte der entzündeten Partien zeigte sich beginnende Epithelisierung. Durch diesen Erfolg ermutigt, ließ ich der ersten Injektion zwei Tage später eine zweite, dieses Mal doppelt so starke (also 10 ccm) folgen, 10 Tage später eine dritte, von wieder 5 ccm.

Heute, d. h. vier Tage nach der letzten Injektion, ist bereits das ganze, bisher entzündete Gewebe von frischem Epithel überhäutet, und außer gelegentlichem Juckreiz, den ich als Heilungsvorgang deuten zu sollen glaube, ist Patient so gut wie beschwerdefrei. Eine Lokalbehandlung hat im letzten Monat außer täglichem Waschen der Füße mit Alkohol in steigender Konzentration (bis zu 60%) nicht stattgefunden.

Bemerken möchte ich noch, daß irgendwie unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen des Leukotropins nicht eintraten. Bei der Injektion von 10 ccm fühlte sich Patient am Tage nach der Einspritzung etwas abgeschlagen.

Soweit sich aus dieser einen Beobachtung schon Schlüsse ziehen lassen, kann man wohl sagen, daß Leukotropin sich nicht nur bei akutem, sondern auch bei chronisch gewordenem Ekzem zu bewähren scheint.

Ueber die Behandlung des Magenkarzinoms mit Tumorzidin.

Von Dr. **Paul Seitz,** praktischer Arzt in Tönning.

Durch den im Frühjahr des Jahres 1922 in Nr. 15 dieser Zeitschrift erschienenen Bericht Prof. Deutschmanns im Hamburger Aerztlichen Verein vom 17. I. „Ueber die Behandlung eines Karzinoms beider Augenlider mit einem neuen tierischen Serum" wurde ich auf die Serumbehandlung des Karzinoms aufmerksam gemacht. Da die rein symptomatischen bzw. lediglich auf eine Euthanasie zielenden Maßnahmen bei Fällen inoperabler Karzinome dem Praktiker wenig Befriedigung geben können, hielt ich einen Versuch mit dem von Deutschmann angegebenen Serum für berechtigt, zumal die Art der Medikation eine völlig unauffällige, bei Patient und Angehörigen unnütze Hoffnungen nicht erweckende Maßnahme darstellt.

Für die Karzinombehandlung verwandte ich ein Serum, das nach den Angaben von Prof. Deutschmann und Kotzenberg im Serumlaboratorium Ruete-Enoch (Hamburg), durch Verimpfen von Keimdrüsensubstanz (Ovarium und Testikel) auf Pferde gewonnen wird und unter dem Namen „Tumorzidin" im Handel erscheint. Theoretisch liegt der Wirkungsweise des Serums der Gedanke zugrunde, die Bildung von Abwehrstoffen im Blute der mit wucherungsfähigen Keimzellen behandelten Tiere anzuregen. Diese so erzeugten Abwehrstoffe sollen dem durch das Fehlen eigener wucherungshemmender Substanzen für das Entstehen des Karzinoms prädestinierten alternden Organismus in Form des Krebsserums künstlich zugeführt werden und ihn zum Kampf gegen das schrankenlose Wachstum der Tumorzellen befähigen.

Deutschmann und Kotzenberg selbst berichten über eine Reihe von Fällen, in denen sowohl bei äußerer Applikation wie intravenösen Gaben des Serums Erfolge erzielt wurden, die sich in Rückbildung des Tumors selbst und seiner Metastasen zeigten. (Deutschmann, Hamburger Aerztlicher Verein vom 17. I. 1922; Kotzenberg, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie April 1922 und Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 126, Heft 1.)

Auch aus Kliniken werden günstige Erfahrungen berichtet: Hildebrand (Chirurgische Klinik und Poliklinik der Charité) wandte das Serum bei Rezidiven von Mammakarzinomen an und berichtet über Verkleinerung bis völligen Schwund des Tumors. Maske er-

Digitized by Google

zielte in einem Fall von Oesophaguskarzinom eine Rückbildung, die sich in einer fast völligen Durchgängigkeit des Oesophagus für feste Kost und mühelosen Passage der Magensonde äußerte.

Auch aus der Praxis werden dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch von Bergmann (Hannover), Keetmann (Oostwold) mehrere Fälle sicherer Erfolge berichtet.

Im Hinblick auf diese von verschiedenen Seiten übereinstimmend berichteten Erfolge, die nach den Versuchen Kotzenbergs nicht etwa auf eine unspezifische Proteinkörperwirkung des Serums zurückzuführen sind, erscheint mir ein Bericht über meine eigenen Erfahrungen im Interesse der Anregung einer Nachprüfung wünschenswert.

Fall 1. Patient S., 51 Jahre alt, stellte sich mir in der Sprechstunde am 1. V. 1922 vor mit der Angabe, seit etwa einem Jahr an einem Magenleiden erkrankt zu sein. Die anfangs geringen Beschwerden, in Druckgefühl nach der Nahrungsaufnahme, zeitweiliger Uebelkeit und Erbrechen bestehend, hätten in der letzten Zeit eine derartige Verschlimmerung erfahren, daß ihm die Aufnahme fester Nahrung fast unmöglich geworden sei und er seiner Beschäftigung als Werftarbeiter nicht mehr nachgehen könne. Sein Gewicht nähme in der letzten Zeit auffallend ab (beträgt zur Zeit 113 Pfund).

Gelblich-blasses Aussehen und schlechter Ernährungszustand. Undeutliche Resistenz in der Pylorusgegend mit leichter Druckempfindlichkeit im ganzen Epigastrium. Das deutlich kachektische Aussehen, die Art der Klagen und das Alter des Patienten legten mir den Verdacht auf ein Magenkarzinom nahe. Die Untersuchung des Magensaftes nach Probefrühstück ergab: Gesamtazidität 24, Freie HCl. negativ, Milchsäure stark positiv. Mikroskopisch: Sarzine und reichlich Milchsäurestäbchen.

Auf Grund des Befundes überwies ich den Patienten dem Kollegen Stoppel (Husum) zur Röntgenaufnahme. Der Kollege bestätigte die Diagnose Magenkarzinom. Die Platten zeigten folgendes Bild: Die Aufnahme gleich nach Einnahme des Kontrastbreies zeigte einen wurstförmig ausgezogenen, mäßig dilatierten Magen mit einer deutlich hakenförmig vorspringenden Aussparung in der Pylorusgegend, die in ihrer unteren Begrenzung deutlich zackige, wie angenagt aussehende Konturen aufwies.

Die nach neun Stunden vorgenommene Aufnahme zeigt einen deutlichen erheblichen Rest des Kontrastbreies im Magen.

Am 29. V. Laparotomie (Operateur Stoppel): Es findet sich ein fast faustgroßer Tumor an der kleinen Kurvatur, der sich zum Pylorus fortsetzt und fest mit der Umgebung verwachsen ist. Exstirpation nicht möglich. Reichlich knotige Infiltrationen im großen Netz (Metastasen). Anlegung einer hinteren Gastroenteroanastomose. Die Prognose erschien nach dem erhobenen Befund absolut ungünstig, sodaß auch der Frau des Patienten in diesem Sinne Mitteilung von mir gemacht wurde. Guter Heilverlauf. Flüssige Speisen werden nach etwa einer Woche gut vertragen. Patient fühlt sich nach der Operation wohler, ohne daß sich jedoch an dem Bild der fortschreitenden Kachexie etwas geändert hätte. Am 24. VI. begann ich mit der ersten intravenösen Tumorzidingabe von 1,0 ccm. Es trat ein leichtes Schmerzgefühl im Bereich der Tumorgegend, verbunden mit einer Temperatursteigerung bis 37,9 auf. Zweite Injektion von 1,5 ccm am 28. VI.: Lebhafteres Schmerzgefühl, Temperaturanstieg auf 37,8. Es wurden nun regelmäßig, anfangs zweimal, dann einmal wöchentlich die intravenösen Tumorzidingaben fortgesetzt, wobei ich, immer um 0,5 ccm steigend, bis auf 3,0 ccm hinaufging, um dann bei 2,0 ccm zu bleiben. Nach der dritten Injektion von 2,0 ccm trat ein Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 39,2 auf, der von heftigen Schmerzen in der Tumorgegend begleitet war. Bereits während der Behandlung äußerte Patient, der weder seine Diagnose noch den Zweck der Injektionen kannte, lebhaft sein steigendes Wohlbefinden. Feste Speisen wurden gut vertragen und selbst größere abendliche Portionen ohne Beschwerden aufgenommen. Das Aussehen des Patienten wurde zusehends besser. Die nach der Operation noch fortbestehende Gewichtsabnahme kam zum Stillstand.

Am Schluß der Injektionsbehandlung (8 Injektionen mit zusammen 16 ccm Tumorzidin) war eine Gewichtszunahme von 1 kg zu verzeichnen, die seitdem bestehen blieb. Patient arbeitete wieder in seiner früheren Beschäftigung als Werftarbeiter. Ein Vierteljahr nach der Operation konnte ich den Patienten zu einer Kontrollaufnahme bewegen, die am 23. VIII. von Stoppel vorgenommen wurde. Das Resultat war überraschend. Die gleich nach der Einnahme des Kontrastbreies aufgenommene Platte zeigte keine Spur mehr von der früher deutlichen, durch das Karzinom bedingten Aussparung, sondern ein völlig normales Bild mit deutlicher Durchgängigkeit des Pylorus. Die drei Stunden später aufgenommene Platte ließ nur einen ganz geringen Rest des Kontrastbreies im Magen erkennen.

Das Wohlbefinden des Patienten hat sich bis heute (¾ Jahr nach der Operation) unverändert erhalten. Patient arbeitet körperlich schwer und gibt an, alles glänzend zu vertragen, selbst Schwarzbrot, an dessen Aufnahme er seit Jahren nicht hätte denken können.

Fall 2 betraf einen 70 Jahre alten Landmann Schr., der unter dem Bilde der Kachexie mit Magenbeschwerden zu mir kam. Die Röntgenaufnahme (Stoppel) ergab einen Magenkarzinom, ein Befund, der durch die am 11. VIII. vorgenommene Laparotomie (Stoppel) bestätigt wurde. Der elende Zustand des Patienten zwang zu einem sofortigen Schluß des Abdomens nach Stellung der Diagnose. Befinden nach der Operation recht elend, schlechter Heilungsverlauf, durch Bildung eines Bauchdeckenabszesses verzögert. Am 27. VIII. erste Tumorzidingabe von 0,5 ccm intravenös. Leichter Schüttelfrost, Fieber und Schmerzgefühl in der Magengegend. Zweite Injektion am 11. IX. von 1,0 ccm gleiche, aber etwas stärkere Reaktion. Nach sieben Tagen 3. Injektion von 2,0 ccm. Gleich nach derselben Kollaps: Völlig pulslos, Ohnmacht. Sofortige Kampfer- und Koffeininjektion bessern das bedrohliche Bild des anaphylaktischen Shocks.

Noch einige Tage danach fühlt sich Patient sehr elend. Die Injektionen werden daraufhin abgebrochen.

Fall 3. Frau G. kommt mit den Beschwerden hochgradiger Obstipation zu mir. Bild eines Okklusionsileus mit deutlicher Abzeichnung der gesteiften Darmschlingen in der linken Oberbauchgegend. Magensaftuntersuchung ergab: Gesamtazidität 16, Milchsäure positiv. Röntgenologisch (Stoppel): Magenkarzinom. Am 15. IX. Laparotomie. Tumor an der hinteren Magenwand (kleine Kurvatur), fest mit der Umgebung verwachsen. Anlegung einer vorderen Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose (Stoppel). Primäre Heilung. Die Erscheinungen des Darmverschlusses sind nach der Operation verschwunden, das Allgemeinbefinden aber noch nicht wesentlich gebessert. Druckgefühl und zeitweilige Schmerzen nach Nahrungsaufnahme bestehen weiter. Aussehen noch recht blaß, Gewichtsabnahme nicht behoben. Sechs Wochen nach der Operation am 30. XII. erste intravenöse Tumorzidingabe von 1,0 ccm. Leichtes Fieber mit Schmerzgefühl in der Magengegend. Weitere Injektionen am 2. I. 1,5 ccm, 6. I. 2,0 ccm, 10. I. 2,5 ccm. Stets leichte Reaktion allgemeiner und lokaler Natur. Patientin fühlt sich nach ihrer Angabe subjektiv bedeutend wohler. Die Beschwerden nach der Nahrungsaufnahme seien verschwunden, sie könne wieder arbeiten. Da sie sich absolut wohl fühle, lehnt sie weitere Injektionen der Kosten wegen ab. Ebenso eine Kontrollröntgenaufnahme.

Fall 4 betrifft einen 48 Jahre alten Fischer P., der im Frühjahr 1922 am Magen operiert ist. Aussehen hochgradig kachektisch. Brettharte, diffuse Resistenz im Oberbauch. Abdomen stark aufgetrieben, enthält deutlich nachweisbaren Aszites. Zahlreiche markstückgroße Knoten in der Bauchhaut fühlbar (Metastasen). Die Diagnose Magenkarzinom wurde auf Anfrage von Lammers (Itzehoe) bestätigt, der angab, wegen Inoperabilität eine hintere Gastroenterostomie gemacht zu haben. Am 28. XII. erste Injektion von 1,0 ccm Tumorzidin. Mäßige lokale und allgemeine Reaktion. Weitere Gaben am 4. I. von 1,5 ccm, 8. I. 2,0 ccm, 12. I. 2,5 ccm, 16. I. 2,0 ccm, 22. I. 2,0 ccm. Nach der zweiten Injektion Aszites wesentlich vermindert. Die Knoten in der Bauchhaut sind verschwunden. Subjektives Befinden gebessert. Patient selbst bittet um häufigere Einspritzungen, die ihm wesentliche Erleichterung verschafften. Die hochgradige Kachexie bleibt unbeeinflußt. Am 2. II. Exitus an Herzschwäche.

Eine Betrachtung der angeführten mit Tumorzidin behandelten Fälle von Magenkarzinom läßt mich zu folgendem Ergebnis kommen:

In sämtlichen Fällen war die Diagnose klinisch, röntgenologisch und per laparotomiam gesichert. Eine spezifische Wirkung war unverkennbar. Sie äußerte sich in lokaler und allgemeiner Reaktion. Eine Einwirkung auf den Tumor selbst war in Fall 1 aus der Kontrollaufnahme mit Sicherheit erkennbar. Subjektiv trat in allen Fällen ein erhöhtes Wohlbefinden und eine Besserung der Beschwerden im Anschluß an die Injektionen auf. Bei dem durch Metastasen im Peritoneum mit Aszitesbildung als desolat anzusehenden Fall 4 beschränkte sich die Wirkung auf eine vorübergehende Rückbildung des Aszites, ohne die fortschreitende Kachexie aufhalten zu können.

Bericht des vom Preußischen Landtag eingesetzten Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Mittels.

Das Ergebnis der Arbeiten und Verhandlungen der Arbeits-(Unter-)Ausschüsse des Friedmann-Ausschusses läßt sich ungefähr folgendermaßen zusammenfassen unter Berücksichtigung der gesamten Literatur, die ja besonders von dem literarischen Unterausschuß bearbeitet wurde:

1. Uebereinstimmung herrscht im allgemeinen darüber, daß das Mittel unschädlich ist. Wenn auch mitunter nach Anwendung des Mittels Verschlimmerungen eingetreten sind, so hat sich doch ein ursächlicher Zusammenhang nicht sicher nachweisen lassen.

2. Die Ansichten über den Wert des Mittels zur Verhütung und Heilung der Tuberkulose bei Menschen und Tieren stehen sich nach wie vor stark gegenüber. Während ein Teil der mit dem Mittel arbeitenden Aerzte es für ein Heilmittel hält, das zum mindesten jedem andern weit überlegen ist, wird es von einem andern Teil als nutzlos abgelehnt oder wenigstens betont, daß die erzielbaren Erfolge auch mit anderen Mitteln erreichbar sind. Zu dieser ablehnenden oder skeptisch dem Mittel gegenüberstehenden Gruppe gehört eine große Anzahl der klinischen Universitätsprofessoren, Krankenhausdirektoren, Lungenheilstätten- und Tuberkulosefachärzte.

3. Von den Anhängern des Mittels werden die so stark abweichenden Meinungen in der Hauptsache darauf zurückgeführt, daß von den Gegnern die von Friedmann angegebenen, den günstigen Verlauf bedingenden Vorsichtsmaßregeln nicht berücksichtigt oder nicht geeignete Fälle behandelt worden seien. Es waren nämlich in der Hauptsache nur die Fälle geeignet, in denen der Körper nicht von

Digitized by Google

selbst Schutzstoffe zu bilden imstande ist. Es hat sich aber bisher als sehr schwierig erwiesen, sichere Anzeichen dafür anzugeben, woran der Mangel an Schutzstoffbildung zu erkennen ist, sodaß hier dem persönlichen Ermessen ein breiter Spielraum gelassen ist. Denn auch entschieden für das Mittel eintretende und jahrelange Erfahrungen darüber besitzende Untersucher, wie auch Friedmann selbst, sind nicht vor Irrtümern geschützt gewesen, sodaß einzelne von diesen als für die Behandlung geeignet bezeichnete Fälle keine Heilung oder Besserung erfuhren und umgekehrt als für die Behandlung bereits zu vorgeschritten bezeichnete Fälle doch noch unerwartete therapeutische Erfolge aufwiesen.

4. Am geeignetsten für die Behandlung sollen Fälle von örtlich begrenzter Tuberkulose, Knochen- und Gelenkstuberkulose, Urogenitaltuberkulose, manche Formen von Augen- und Hauttuberkulose, Lymphknotentuberkulose sowie frische Reinfektion nach Grippe u. dgl. und vor allem kindliche Tuberkulose sein, wo auch von sehr vorsichtig urteilenden und skeptischen Beobachtern überraschende Erfolge beobachtet wurden. Freilich haben dieselben Autoren auch Mißerfolge erlebt. Auch ist kein Zweifel, daß bei denselben Tuberkuloseformen große Erfolge auch mit anderen Behandlungsmethoden erzielt werden. Als ein besonderer Vorteil des Friedmann-Mittels muß es aber immer angesehen werden, daß die erreichbaren Erfolge auf sehr einfache und billige Weise (durch 1—2 Einspritzungen) erzielt werden können.

5. Noch keine Uebereinstimmung herrscht über den Wert des Mittels bei der Lungentuberkulose, was freilich in der Natur der Sache liegt (dem meist chronischen und unberechenbaren Verlauf der Tuberkulose). Hier stehen den zahlreichen Untersuchern, die in vielen Fällen bei jahrelanger Beobachtung über günstige Erfolge berichten, zahlreiche und gewichtige andere gegenüber, die Erfolge nicht zugeben.

6. Ueber den Wert des Mittels als Schutz- und Verhütungsmittel gegen Tuberkulose kann ein abschließendes Urteil überhaupt noch nicht abgegeben werden, da die Zahl der Beobachtungen viel zu gering und die Beobachtungszeit an Menschen und Viehbeständen dazu noch viel zu kurz ist. Dasselbe gilt für die Frage der Dauerheilungen.

7. Brauchbare Tierversuche über die Frage der heilenden und schützenden Wirkung des Mittels liegen in der Hauptsache bisher nur an kleineren Versuchstieren (Meerschweinchen) vor und beziehen sich deswegen auch nicht auf die natürliche Tuberkuloseinfektion, sondern auf die künstlich hervorgerufene. Die bei diesen Versuchen gewonnenen Ergebnisse, daß sich sowohl hinsichtlich der Heilung wie der Schutzwirkung höchstens eine relative Wirkung des Mittels feststellen ließ, sind deswegen für die Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels bei der natürlichen Tuberkuloseinfektion nicht zu verwenden.

8. Unentschieden ist dann noch die Frage, in welchem Verhältnis die von Friedmann benutzten Schildkrötentuberkelbazillen zu den Bazillen der menschlichen und Säugetiertuberkulose stehen und ob die günstigen Wirkungen durch spezifische Gegenstoffe bedingt sind oder ob es sich um den Einfluß unspezifischer Eiweißkörper handelt.

9. Ueber die Bedeutung des Mittels bei der Tuberkulose der Haustiere liegen zahlreiche Mitteilungen in der tierärztlichen Literatur vor, die in ihrer Mehrzahl auf besondere Anfragen hin erfolgt sind. Von diesen Mitteilungen enthalten 7 ungünstige, 22 zweifelhafte oder unentschiedene, 42 günstige Urteile über den Wert des Mittels. Jedoch sind die Mitteilungen in so kurzer und aphoristischer Form erfolgt, daß eine Nachprüfung und Kritik der abgegebenen Urteile nicht gut möglich ist.

10. Aus allen diesen Feststellungen geht hervor, daß das Friedmann-Mittel nicht das leistet, was von verschiedenen Seiten im Anfang von ihm erwartet worden ist, und daß es vor allem nicht ein souveränes Mittel gegen die Tuberkulose ist. Der Ausschuß verkennt dagegen nicht, daß Beobachtungen vorliegen, die das Mittel bei der Behandlung Tuberkulöser als wertvoll erscheinen lassen. In welchem Umfange und unter welchen Bedingungen der Anwendungsbereich des Mittels liegt, dies festzustellen erfordert noch Sammlung von Erfahrungen in den weitesten ärztlichen Kreisen.

11. Eine Weiterarbeit des Ausschusses, besonders auch auf experimentellem Gebiet — vorwiegend an Rindviehbeständen —, würde zudem so große Mittel erfordern, daß das unter den derzeitigen Verhältnissen gar nicht in Betracht gezogen werden kann.

Dieser Ausschußbericht ist unterschrieben worden von Prof. Arndt (Berlin), Prof. Klein (Berlin), Geh.-Rat Kraus (Berlin), Geh.-Rat Krückmann (Berlin), Geh.-Rat Körte (Berlin), Geh.-Rat Lubarsch (Berlin), Prof. Morawitz (Würzburg), Prof. Neißer (Stettin), Geh.-Rat Posner (Berlin), Prof. Schittenhelm (Kiel), Dr. Stephan (Frankfurt a. M.), Prof. Stich (Göttingen), Prof. Stolte (Breslau), Geh.-Rat Titze (Berlin), Geh.-Rat Zinn (Berlin).

Von den übrigen 9 Mitgliedern haben Prof. Dührssen (Berlin), Dr. Deuel (Leipzig), San.-Rat Goepel (Leipzig), Geh.-Rat Kruse (Leipzig), Geh.-Rat Palmié (Berlin), San.-Rat Pape (Herford) nicht unterschrieben, weil der Bericht ihnen nicht genügend anerkennend für das Friedmann-Mittel schien, das von ihnen (zum Teil wenigstens) für ein souveränes Mittel gegen die Tuberkulose gehalten wird.

Geh.-Rat Neufeld (Berlin), Geh.-Rat Uhlenhuth (Marburg) (jetzt Freiburg) und Chefarzt Dr. Ulrici (Sommerfeld i. d. Mark) haben die Unterschrift abgelehnt, weil ihnen der Bericht erheblich zu günstig für das Friedmann-Mittel erschien.

Zur Therapie des Keuchhustens.

Von Dr. **Alfred Schmuckler** in Liegnitz.

Als Stern auf der 32. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde im Mai 1921 seinen Bericht über das Keuchhustenserum gab, sagte Rietschel in der Diskussion, daß man auch mit unspezifischen Substanzen dasselbe erreichen könne. Vor allem empfiehlt er Yatren, wobei vielleicht noch eine spezifische Chininwirkung hinzukomme. Seitdem habe ich ausschließlich Yatren zur Behandlung des Keuchhustens verwandt. Anwendung und Erfolg sollen weiter unten geschildert werden.

Zunächst möchte ich mich mit der gleichlautenden Arbeit von Ochsenius beschäftigen (Mschr. f. Kindhlk., Oktoberheft 1922). Die Arbeit ist nicht sehr überzeugend. Wenn Ochsenius einerseits — in Erwiderung an Lederer — sagt, die Hauptwirkung der Behandlung mit Argent. nitr. bestehe in Beschränkung der Sekretion, nicht in Suggestionswirkung — siehe Heilung von Säuglingen innerhalb zweier Wochen —, so zeigen doch die im Verlauf der Arbeit beschriebenen Erfolge, daß, wenn der Keuchhusten in das 2. und 3. Stadium eingetreten ist, trotz Höllensteinbehandlung, sich dann schließlich doch nur eine Suggestionswirkung einstellt. Der Praktiker sieht doch gar nicht so selten Fälle, die auch ohne jegliche Behandlung nach 2—3 Wochen geheilt sind. Ich kann also in der angeführten Säuglingsheilung keine eindeutige Wirkung sehen, zumal meine eigenen Erfahrungen sowohl in der Klinik wie in der Praxis durchaus nicht zu irgendwelchem Optimismus Anlaß geben. Ich habe eine andere als Suggestionswirkung nie einwandfrei feststellen können. Wenn anderseits Ochsenius meint, daß die Arg.-Behandlung in der Sekretionsbeschränkung besteht, so muß ich sagen, daß man die gleiche Wirkung auch mit Atropin erreicht und hier die Suggestionswirkung absolut sicher ausschalten kann. Ich habe Atropin bei Keuchhusten gegeben und habe hier die gleichen Erfolge oder Mißerfolge gesehen, wie bei Argent. nitr. Ich habe dann, um das trockene Reizgefühl im Halse zu nehmen, der Lösnug noch Kodein zugesetzt (Atrop. sulf. 0,01; Codein. phosph. 0,5; Aq. dest. 20,0; D. S. 3mal täglich 5—15 Tr.). Ich sah jedoch nur, daß die Legion der Mittel um eins vermehrt war, eine Wirkung, wie sie verlangt werden muß, nämlich auf alle Fälle, auch die schwersten, sah ich nicht — dabei lasse ich dahingestellt, ob diese Therapie nicht auch schon von anderer Seite versucht worden ist.

Ich nahm daher Versuche mit Yatren gern auf — nachdem ich mit dem Sternschen Serum gar keine Erfolge zu verzeichnen hatte. Ich verfüge heute über 62 mit Yatren behandelte Fälle: Ganz schwere, mit Krämpfen einhergehende, und leichte, die wahrscheinlich auch ohne Behandlung in kurzer Zeit vorübergegangen wären. Ich habe bisher mit der Veröffentlichung gewartet, weil ich annahm, daß Rietschel sich nicht nur mit der Diskussionsbemerkung begnügen würde, und dann auch, um über eine genügende Anzahl Fälle zu verfügen. Ich habe mir stets von der Apotheke die 5%ige Lösung herstellen und sterilisieren lassen und nie irgendwelche Zwischenfälle erlebt. Die Injektion wurde bis auf 3 Fälle intramuskulär gegeben. Die Menge betrug 3—5 ccm, und zwar meistens 5 ccm. Es genügten 6—10 Injektionen, immer einen über den andern Tag. Nur in einem Falle gab ich 9 Injektionen in täglicher Folge, entließ das Kind, das nur noch 3 Anfälle leichtester Art in 24 Stunden hatte (Kind war von auswärts), und bekam es nach 8 Tagen mit 6 Anfällen in 24 Stunden wieder. Ich will nicht sämtliche Krankengeschichten anführen. Selbstverständlich bekam ich alle Stadien in Behandlung, und trotzdem war der Erfolg immer der gleiche. Das Erbrechen hörte nach 3. höchstens 4 Injektionen auf, wobei ich nie auf Nahrungsänderung irgendwelchen Wert legte. Bei andern Kindern, bei denen noch kein Erbrechen bei Beginn der Behandlung aufgetreten war, stellte sich auch keins ein. Die gleich guten Erfolge sah ich auch bei dem übrigen Krankheitsverlauf. Kinder, die mit 20—30 Anfällen schwerster Art in Behandlung kamen, hatten nach 3—4 Injektionen nur noch 6—10 Anfälle in 24 Stunden, und auch die Schwere der Anfälle war auf ein Minimum zurückgegangen. Noch eins möchte ich sagen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß nach der 2. Injektion gewöhnlich eine Steigerung der Anfälle nach Wucht und Zahl eintrat, und habe deshalb nie versäumt, die Eltern gleich bei Beginn der Behandlung darauf aufmerksam zu machen. Irgendwelche Zwischenfälle, wie sie z. B. aus der Zielerschen Klinik beschrieben werden, habe ich nie erlebt, weder bei einem 4 Monate alten Säugling, bei dem ich mit 3 ccm anfing, um bei der 3. Injektion 5 ccm zu geben, noch bei älteren Kindern bei denen ich versuchsweise intravenös injizierte, eine Anwendungsweise, die mich auch nicht weiter brachte, d. h. keine besseren Erfolge zeitigte, weshalb ich zur intramuskulären Injektion zurückkehrte.

Hervorheben möchte ich noch, daß diese Behandlungsweise den Vorzug der Billigkeit hat.

Digitized by Google

Zur Bestimmung des Stickstoffes im Harn und Blut.

Von Oberstabsapotheker F. Utz in München.

Gewöhnlich wird im Laboratorium der Stickstoff im Harn und im Blut (Reststickstoff) nach dem allseits bekannten Verfahren von Kjeldahl ermittelt. Dieses Verfahren ist seit seiner Bekanntmachung durch Kjeldahl (1883) im Laufe der Jahre mehrfach abgeändert worden. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Aufschließung der zur Untersuchung vorliegenden Substanz meistens recht lange Zeit erfordert, was bei den heutigen Gaspreisen einen ziemlich beträchtlichen Aufwand an Geld und außerdem an Zeit erfordert; anderseits suchte man die höchste Ausbeute an Stickstoff durch die verschiedenen Abänderungen zu erzielen.

Nun hat im Jahre 1910 W. Migault (Chem.-Ztg. 34, 337) festgestellt, daß sich sogar ganz schwer oxydierbare Stoffe, wie z. B. die Paraffine, unter Verwendung von konzentrierter Schwefelsäure und Perhydrol „Merck" leicht oxydieren lassen. Man gibt zur Zerstörung der organischen Substanz die zu untersuchenden Stoffe in geeigneten Apparaten mit konzentrierter Schwefelsäure zusammen und läßt das Perhydrol aus einem Tropftrichter hinzufließen. Der Zersetzungsprozeß wird durch Erhitzen auf 100 bzw. 140° C wesentlich unterstützt. Für 1 g der zu untersuchenden Substanz sollen 2—4 ccm Perhydrol und 6 bis 12 ccm konzentrierte Schwefelsäure erforderlich sein.

Ich habe mich im Laufe der letzten Jahre viel mit den verschiedenen Verfahren zur Zerstörung der organischen Stoffe behufs des Nachweises und der quantitativen Bestimmung von Arsen, Kupfer, Zink, Blei usw. beschäftigt und mich dabei des vorher beschriebenen Verfahrens von Migault bedient. Dieses gewährte vielerlei Vorteile, insbesondere bei der Untersuchung von Salvarsan und Salvarsanpräparaten, sodaß es mir zweckmäßig erschien, es auch bei der Bestimmung des Stickstoffes im Harn und Blut zu versuchen. Anfügen möchte ich, daß Ed. Justin-Mueller bereits im Frühjahr 1915 (Journ. Pharm. Chim. 1915, 7. Reihe, 11, S. 171) bei der Bestimmung des Gesamtstickstoffes in diabetischem Harn Wasserstoffsuperoxyd angewendet hat, und zwar zum Verhindern des Schäumens der Flüssigkeit. Nach seinen Angaben wird der schaumerzeugende Zucker durch diesen Zusatz vor dem eigentlichen Zersetzungsprozeß oxydiert.

Voraussetzung ist natürlich auch bei diesem Verfahren, daß alle verwendeten Chemikalien frei von Stickstoff sein müssen. Ich erwähne das deshalb ausdrücklich, weil es außer dem Perhydrol „Merck" noch andere Präparate von 30%igem Wasserstoffsuperoxyd gibt, die aber zum Teil stickstoffhaltig sind. Dieser Stickstoffgehalt rührt davon her, daß man diesen Erzeugnissen zur Erhöhung ihrer Haltbarkeit Azetanilid, Harnstoff, Harnsäure und andere stickstoffhaltige Stoffe zuzusetzen pflegt.

Die Ausführung der Stickstoffbestimmung im Harn erfolgt in nachstehender Weise. In einen Kjeldahl-Kolben von etwa 300 ccm Fassungsvermögen mißt man 10 ccm oder von konzentriertem Harn 5 ccm genau ab und fügt 10 oder 5 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzu. Das Gemisch erwärmt sich und färbt sich zugleich dunkler. Nun setzt man in kleinen Anteilen von ungefähr 0,5 ccm insgesamt etwa 2 bis 3 ccm Perhydrol hinzu. Unter lebhafter Reaktion wird die Farbe der Flüssigkeit wieder heller. Darauf erhitzt man in üblicher Weise unter einem gut ziehenden Abzuge über einer kleinen Flamme. Die Flüssigkeit färbt sich dabei allmählich wieder dunkler. Nach Entfernen des Kolbens von der Flamme und Abkühlen setzt man kleine Mengen Perhydrol hinzu und erhitzt nochmals. Der Zusatz von Perhydrol und das Erhitzen wird so oft wiederholt, bis die Flüssigkeit im Kolben auch beim darauffolgenden Erhitzen farblos bleibt. Nun ist die organische Substanz zerstört und die Flüssigkeit für die weitere Bestimmung des Stickstoffes vorbereitet. Wie angestellte vergleichende Versuche ergeben haben, ist die ganze Arbeit nach diesem Verfahren in erheblich kürzerer Zeit beendigt, als wenn man die Zerstörung der organischen Substanz in der bisher üblichen Weise vornimmt.

Um das Ammoniak abzudestillieren, hat man nicht nötig, die Flüssigkeit in einen eigenen Destillationskolben überzuführen; man nimmt vielmehr die Destillation gleich in dem Kjeldahl-Kolben vor, in dem die Zerstörung der organischen Substanz erfolgt ist. Dadurch wird wieder eine der vielen Fehlerquellen bei der ganzen Bestimmung des Stickstoffes ausgeschaltet. Man läßt also zunächst die Flüssigkeit vollständig erkalten und verdünnt dann mit ungefähr 50 ccm destilliertem Wasser unter entsprechender Kühlung. Dann gibt man eine Messerspitze voll Talkum hinzu und unterschichtet die Flüssigkeit in bekannter Weise mit 33%iger Natronlauge (hat man 10 ccm Schwefelsäure genommen, mit 80 ccm; hat man aber nur 5 ccm Schwefelsäure zur Zerstörung der organischen Substanz verwendet, dann genügen 40 ccm der gleich starken Natronlauge). Dann verbindet man den Kjeldahl-Kolben mit einer Destillier-vorrichtung, mischt die Lauge mit der sauren Flüssigkeit vorsichtig unter Umschütteln und destilliert nunmehr das frei gemachte Ammoniak ab. Um letzteres aufzufangen, verwendet man nicht — wie das vielfach noch üblich ist — n/10-Schwefelsäure, sondern ungefähr 50 ccm (man braucht die Menge gar nicht abzumessen) von folgender Lösung:

Borsäure	30,0 g
Methylorangelösung von der üblichen Stärke	3,0 ccm
destilliertes Wasser	ad 1000,0 ccm

Man muß insbesondere auch die Borsäure auf Stickstofffreiheit prüfen; ich hatte in den letzten Jahren wiederholt Proben davon in Händen, die nicht frei von Stickstoff waren.

Hat man das gesamte Ammoniak abdestilliert, so titriert man das Destillat mit n/10-Schwefelsäure. 1 ccm n/10-Schwefelsäure = 1,4 mg Stickstoff.

Um Zeit und insbesondere auch Material (Chemikalien, Gas) zu sparen, geht man in neuerer Zeit immer mehr dazu über, an Stelle der bisher üblichen Makroverfahren Mikroverfahren auszuarbeiten; für Stickstoff sind solche bereits ausgearbeitet und seit einer Reihe von Jahren verwendet. Wie angestellte Versuche ergeben haben, läßt sich das eben beschriebene Verfahren auch hierfür zweckmäßig benutzen.

Endlich haben W. Autenrieth und H. Taege (M. m. W. 1922 Nr. 31 S. 1141—1143) vor kurzem ein Verfahren bekanntgegeben zur Bestimmung des Gesamtstickstoffes des Harnes und des Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration. Auch bei diesem Verfahren, das die Bestimmung des Stickstoffes auf kolorimetrischem Wege bezweckt, muß zunächst die organische Substanz nach Kjeldahl zerstört werden. Auch hierfür leistet das von mir beschriebene Verfahren sehr gute Dienste, weil damit innerhalb kürzester Zeit eine vollkommen farblose Flüssigkeit erhalten wird, die sich für die weitere Arbeit mit Neßlers Reagens sehr gut eignet.

Wie bereits eingangs erwähnt, kann das Verfahren mit Schwefelsäure und Perhydrol auch zur Bestimmung des Reststickstoffes im Blut verwendet werden. Ich benütze hierfür 20 ccm des enteiweißten und auf das Vierfache verdünnten Blutserums = 5 ccm des ursprünglichen Blutserums. Auch in diesen Fällen ist die Zerstörung der organischen Substanz in viel kürzerer Zeit vollendet, als wenn man nach dem bisher üblichen Verfahren arbeitet.

Zusammenfassung. Es wurde ein Verfahren zur Bestimmung des Stickstoffes im Harn und zur Bestimmung des Reststickstoffes im Blut (Blutserum) beschrieben, bei dem konzentrierte Schwefelsäure und Perhydrol verwendet werden, um die organische Substanz zu zerstören. Mittels dieses Verfahrens gelingt letzteres in kürzester Zeit.

Ein neues Stethoskop zur Blutdruckmessung nach Korotkow.

Von Dr. **J. Bamberger** in Bad Kissingen.

In Nr. 18 1922 habe ich ein neues Stethoskop beschrieben, das mit großer Genauigkeit die auskultatorische Bestimmung des minimalen und maximalen Blutdruckes gestattet und gleichzeitig es ermöglicht, den palpatorischen Wert festzustellen, da es zwischen Haut und Manschette eingeschoben wird. Am Schlusse der Arbeit mußte ich leider bemerken, daß die Fabrik, welche das Modell in vollendeter Weise hergestellt hatte, wegen schwieriger Arbeiter- und Materialverhältnisse von der Fabrikation und der Einführung des Stethoskops zurücktrat.

Diese Schwierigkeiten haben Treis in Nr. 44 angeregt, einen Ersatz für meinen Apparat dadurch zu schaffen, daß er peripherisch von der Recklinghausen-Manschette nochmals eine Binde anlegt, unter welcher ein gewöhnliches Stethoskop festgehalten werden kann. Neben den „zweifellos großen Vorzügen des Bambergerschen Stethoskopes" habe das seinige den Vorteil, daß es keine Druckschwankungen zeige, die bei Anlegen unter der Recklinghausen-Manschette entstehen müssen. Dazu habe ich zu bemerken, daß ich bis heute noch keinerlei Störungen durch Druckschwankungen beobachtet habe. Wenn Treis als weiteren Vorzug seiner Manschette angibt, daß sie an jeder Stelle des Unterarmes angelegt werden könne, so möchte ich dem entgegenhalten, daß auch mein Stethoskop an der z. B. Radialpulsstelle gebraucht werden kann, wenn ich eben dort die Recklinghausen-Binde anlege. Mit dem Treisschen Hilfsmittel vernimmt das gewöhnliche Stethoskop eben nur fortgeleitete und daher sicherlich schwächere Töne und nicht die Töne in Statu nascendi.

Wenn die Blutdruckmessung durch Anlegen von zwei Binden gewiß nicht vereinfacht wird oder an Eleganz gewinnt, so ist es außerdem als großer Nachteil der Treisschen Methode zu buchen, daß das Stethoskop starr und unbeweglich in 2 Löchern der Binde festgehalten ist; denn in praxi kommt es gar nicht selten vor, daß peripherisch von der Recklinghausen-Manschette die Korotkow-Töne am gewählten Punkte nur schlecht gehört werden und der Standpunkt des Stethoskops geändert werden muß.

Einen einzigen Vorzug der Treisschen Binde bin ich bereit anzuerkennen: ihren billigeren Preis. Um aber auch meinen Apparat dieses Vorzuges teilhaftig werden zu lassen, habe ich mich entschlossen, auf eigene Kosten eine Anzahl „Mini-max-Stethoskope" herstellen zu lassen, die ich unter Ausschaltung des Zwischenhandels reichsdeutschen und „untervalutarischen" Kollegen zum Selbstkostenpreis abgeben werde. Vielleicht wird es sich sogar auf diesem Wege der Selbsthilfe ermöglichen lassen, daß ich den Apparat noch weit unter dem Gestehungspreise abgeben kann.

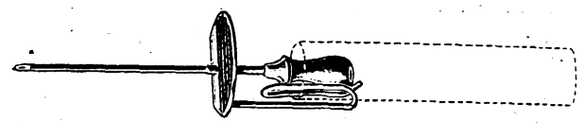
Digitized by Google

Ich habe mein Stethoskop monatelang ausprobiert, es erspart dem Arzt Arbeit und Zeit und ist durch Abkürzung der Prozedur auch für den Patienten angenehmer. Und könnte man mit dem Mini-max-Stethoskop nur den maximalen Druck feststellen, so würde ich auch dann noch auf die palpatorische Methode ganz verzichten.

Eine praktische Punktionskanüle.

Von Dr. Ludwig Mendlowicz in Berlin.

Die hier abgebildete Kanüle, welche vorzugsweise zur Blutentnahme aus der Vene gebraucht wird, besitzt in Form einer Klammer eine Befestigungsvorrichtung für das Glasröhrchen, welches zum Auffangen des Blutes dient. Es wird dadurch vermieden, daß während der Venenpunktion die Haut des Patienten oder die Finger des Arztes mit Blut befleckt werden. Da das Glasröhrchen von selbst an der Nadel gehalten wird, ist keine Assistenz zum Halten



des Röhrchens erforderlich, und der Stich kann sicher und bequem (Fingerhaltung genau wie bei der Straußschen Kanüle!) ausgeführt werden. Die Befestigungsvorrichtung hat den Vorteil, daß sie für sämtliche gebräuchlichen Röhrchen der verschiedenen Laboratorien paßt[1]).

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Regelung der Unterbrechung der Schwangerschaft durch Aerzte in Preußen, Baden und Württemberg.

Die durch Hinzuziehung von Vertretern der Aerztekammern erweiterte preußische Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen hat hinsichtlich der den Aerzten für die Vornahme von Schwangerschaftsunterbrechungen gezogenen Grenzen folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann.

2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde durch eine solche Handlung einen Verstoß gegen das Strafgesetzbuch begehen.

3. Es empfiehlt sich, eine Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund einer Beratung mehrerer Aerzte vorzunehmen.

In Baden hat sich das Ministerium diesen Leitsätzen angeschlossen und dies den beamteten Aerzten in einem Runderlaß mit dem Auftrag bekannt gegeben, die Aerzte ihres Bezirks hiervon zu verständigen. Das Württembergische Ministerium des Innern hat ein gleichmäßiges Vorgehen für das württembergische Staatsgebiet in Erwägung gezogen und ersucht zunächst den Aerztlichen Landesausschuß um gefl. Stellungnahme zu den Leitsätzen.

Ist der gewerbliche Mietzuschlag für ärztliche Warte- und Behandlungszimmer zulässig?

Der Aerztliche Verein in Bremen erhielt unter dem 30. November über diese Frage vom Mieteinigungsamt Bremen folgende Auskunft:

„Der § 6 der Senatsverordnung zur Ausführung des Reichsmietengesetzes in der Fassung vom 29. Oktober 1922 bestimmt Folgendes:

‚Für Räume, die zu gewerblichen Zwecken (§ 1 der Reichsgewerbeordnung) hergestellt sind oder mit Zustimmung des Bezirkswohnungskommissars für gewerbliche Zwecke verwendet werden, ist ein weiterer Zuschlag von 500% der Grundmiete zu zahlen. Das Mieteinigungsamt kann auf Antrag bei wirtschaftlich schwachen Betrieben den Zuschlag herabsetzen. Diese Bestimmung beruht auf der Ermächtigung nach § 10 Abs. 2 des Reichsmietengesetzes.

Es sind nun Zweifel darüber entstanden, ob dieser gewerbliche Zuschlag von 500% auch für die Sprechzimmer und Kanzleien der Anwälte, sowie die Warte- und Behandlungszimmer der Aerzte und Zahnärzte festgesetzt werden kann.

Da der § 1 der Reichsgewerbeordnung ausdrücklich angeführt ist, kann der Begriff „gewerbliche Zwecke“ nur nach der Reichsgewerbeordnung bestimmt werden. Nach den führenden Kommentaren zur Reichsgewerbeordnung gehört die wissenschaftliche, künstlerische usw. Tätigkeit nicht zum Gewerbe (vgl. Landmann und Flesch, Kommentare zur Reichsgewerbeordnung Anm. zu § 1). Nach der strengen Auslegung würde also die Tätigkeit der Rechtsanwälte und Notare, der Aerzte und Zahnärzte nicht als gewerbliche anzusehen sein, und dieser Meinung ist auch der Kommentar zum Reichsmietengesetz Ebel, sowie Stern. Danach würden die Bestimmungen des § 6 der bremischen Verordnung und des § 10 des Reichsmietengesetzes auf Sprechzimmer, Kanzleien usw. keine Anwendung zu finden haben. Dieser strengen Auslegung kann sich das Mieteinigungsamt nicht anschließen, weil gerade die genannten Räume durch die starke Inanspruchnahme durch das Publikum erheblich abgenutzt werden und daher zuschlagspflichtig erscheinen. Das Amt ist vielmehr der in Hamburg und Lübeck geübten Praxis gefolgt und erblickt in Uebereinstimmung mit dem Kommentar von Vidal-Hadamczik in der Tätigkeit des Rechtsanwalts und Notars, sowie des Arztes und Zahnarztes ein Gewerbe im weiteren Sinne, mithin hält es den gewerblichen Zuschlag für solche Räume, wie Sprechzimmer, Kanzleien usw. für begründet. Das Amt verkennt nicht, daß bei der wirtschaftlichen Not in den Kreisen der Anwälte, Aerzte und Zahnärzte dieser Zuschlag in vielen Fällen wird herabgesetzt werden müssen. Es wird sich im einzelnen Falle an die Fachvertretungen wenden und um eine vertrauliche Auskunft über die wirtschaftlichen Verhältnisse des die Herabsetzung des Zuschlags fordernden Mieters ersuchen, die lediglich dem Vorsitzenden oder dem stellvertretenden Vorsitzenden zur Kenntnisnahme gebracht wird.‘

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England und Amerika.

Seit 2 Jahren besteht in England ein neues **Fürsorgegesetz für die Blinden.** Früher lag das ganze Hilfswerk für Blinde (wie überhaupt für Kranke, Krüppel usw.) in den Händen der privaten Wohltätigkeit, und auch jetzt noch liegt die Hauptfürsorge in privaten Händen, obwohl die Arbeiterpartei alle Hebel in Bewegung setzt, um die ganze Fürsorge zu verstaatlichen. Vorderhand gibt der Staat nur allen Blinden zwischen 50 und 70 Jahren dieselbe Rente wie den Altersrentnern, in diesem Jahre erhalten 9107 Blinde diese Pension. In England und Wales (ohne Irland und Schottland) gibt es 34894 Blinde, von denen 1883 geistig defekt sind, 710 können nicht beschäftigt werden. Die Arbeiterpartei klagt vor allem darüber, daß die Schulfürsorge für blinde Kinder noch ganz ungenügend ist und daß die private Wohltätigkeit da auch nicht genügend helfen kann. Großes Gewicht wird auch auf die Erziehung erwachsener Blinder gelegt, es gibt jetzt 65 sehende und 144 blinde Lehrer, die erwachsene Blinde zu Hause unterrichten und einer Erwerbstätigkeit zuführen. Wie um die Blindenfürsorge, so tobt auch um die Krankenhausfrage seit Jahren der Kampf zwischen den Anhängern staatlicher und städtischer Krankenhäuser und den Freunden der sog. „voluntary Hospitals“, d. h. solcher, die durch Wohltätigkeit gegründet und unterhalten werden und in denen, bisher wenigstens, der Kranke völlig umsonst verpflegt und behandelt wurde. Wie es scheint, haben die Anhänger der „voluntary Hospitals“ bisher das Uebergewicht, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die auch in England fühlbare Teuerung und Geldknappheit es vielen Hospitälern fast unmöglich macht, ihren Betrieb wie bisher aufrechtzuerhalten. Der bekannte Chirurg H. J. Waring äußert sich in einem interessanten Aufsatz in der Lancet (30. IX.) über die Zukunft der englischen Hospitäler. Er ist fest davon überzeugt, daß die „voluntary Hospitals“, die sich glänzend bewährt haben, weiter bestehen werden und daß der Aerzteberuf nicht zu einem Gewerbe mit allen Nachteilen einer Gewerkschaftsherrschaft herabsinken wird. Ein großer Nachteil des jetzigen Hospitalbetriebs ist aber der, daß bisher nur die wirklich Armen in ihnen Aufnahme finden, während die wohlhabenderen Klassen auf Privatkliniken angewiesen, die, weil meist einfach umgewandelte Privathäuser, ihren Zweck nur sehr ungenügend erfüllen. Die Armen, die umsonst behandelt werden, sind also viel besser daran als die Bemittelten, die das Geld für die Hospitäler geben, selbst aber von ihrer Benutzung ausgeschlossen sind. Ganz besonders übel sind aber die unteren Mittelklassen, Kleinrentner usw. gestellt, die entweder gezwungen sind, die öffentliche Wohltätigkeit anzurufen oder aber Preise für Privatklinik und Aerztehonorare zu zahlen, die weit über ihre Mittel gehen. Waring empfiehlt deshalb, mit dem bisherigen System zu brechen und als Adnexe zu den voluntary Hospitals Neubauten zu schaffen, um für mäßig bemittelte und wohlhabende und reiche Kranke Unterkunft zu schaffen (wie das ja in Deutschland schon lange geschieht). Natürlich muß es den Aerzten, die ja bisher ihre ganze Arbeit ehrenamtlich und ohne

[1]) Die Nadel D. R. P. 363610 ist zu beziehen durch alle einschlägigen Geschäfte; wenn nicht vorhanden, erteilt Auskunft Herr W. Kochmann, Berlin-Pankow, Mendelstr. 44.

Digitized by Google

Bezahlung gemacht haben, ermöglicht werden, von diesen zahlenden Kranken ein Honorar zu verlangen. Eine ganze Anzahl von Bauplänen ist der Arbeit beigefügt.

Aus dem **Bericht des Registrar-General für England und Wales über das Jahr 1920** geht hervor, daß in diesem Jahre die Geburtszahl, mit Ausnahme des Jahres 1903, die höchste war, die jemals festgestellt wurde. Es besteht eine enge Verbindung zwischen der Säuglingssterblichkeit und der Temperatur, und zwar schon von der ersten Lebenswoche an; für 1920 herrschte die niedrigste bisher beobachtete Sterblichkeit in den ersten 4 Lebenswochen. In den verschiedenen Orten variiert die Sterblichkeit gewaltig. 1917 war infolge des Krieges die Sterblichkeit an kongenitaler Syphilis höher denn je zuvor, die gewaltige Zunahme hat seither langsam abgenommen, die Sterblichkeit an Syphilis ist aber noch höher als vor dem Kriege. Die Sterblichkeit an Rachitis hat sehr stark abgenommen, die Säuglingssterblichkeit an Tuberkulose hat so gewaltig und so beständig abgenommen, daß die Tuberkulose „aufgehört hat einen wichtigen Beitrag zur Säuglingssterblichkeit zu liefern". Sehr groß ist der Einfluß der Umgebung. In den ländlichen Distrikten beträgt die Säuglingssterblichkeit in den ersten 4 Wochen 100 zu 102 in den städtischen; 100 zu 134 in den nächsten 2 Monaten, 100 zu 151 vom 4.—6. Monat, und in den folgenden 3monatlichen Zeiträumen 100 zu 153 und 164. Von 12—15 Monaten beträgt die Kindersterblichkeit in den Städten 182, von 15 zu 18 Monaten 195; von 18 zu 21 Monaten 175 und von 21 zu 24 Monaten 170 gegenüber 100 auf dem Lande. Während 1915 und bis 1918 starben an Influenza ganz besonders viele Leute über 35 Jahre; 1918 drehte sich dies Verhältnis völlig um, und auch 1920 starben viel mehr jüngere als ältere Leute. Die bezüglichen Kurven sind sehr interessant. Obwohl die Statistik der Todesfälle durch Syphilis ungenau ist und wohl auch noch lange bleiben wird, scheint es doch, als ob trotz der Zunahme der frischen Syphilis die Erkrankungen und die Todesfälle an Tabes, Paralyse und Aneurysmen ständig abnehmen. Krebs tritt von Jahr zu Jahr in immer höherem Lebensalter auf, und es wird gegen früher immer mehr eine Krankheit des Alters. In den letzten 6 Jahren scheint die Zahl der Krebstodesfälle nicht zugenommen zu haben. Bei Frauen kommen sehr wenig Krebse der obersten Verdauungswege (bis zum Magen) vor, aber Frauen leiden mehr als Männer an Darmkrebs. Von 1 Million Frauen starben 6, von ebensoviel Männern 63 an Zungenkrebs, 22 gegen 73 an Speiseröhrenkrebs. Wahrscheinlich spielt der Tabak und der Schnaps hier eine große Rolle. Während des Krieges ging, offenbar durch das teilweise Verbot und die Erschwerung des Alkoholverkaufs, die Sterblichkeit durch Alkoholismus sehr herunter, seit dem Friedensschluß ist der Alkohol wieder freigegeben, und die Zahl der Alkoholtodesfälle steigt wieder ständig, sie wäre wahrscheinlich noch mehr gestiegen, wenn nicht die große Arbeitslosigkeit, der Geldmangel und die Teuerung dem Alkoholverbrauch etwas entgegenwirkten. 1914 wurden 43 Millionen Gallonen Schnaps verbraucht, die Sterblichkeit an Delirium tremens betrug 64 per Million. Der Alkoholverbrauch und die Sterblichkeit sanken bis 1919 stetig auf 15 Millionen Gallonen und 17 Todesfälle; sind aber 1920 schon wieder auf 22 und 24 gestiegen. Sehr unbefriedigend ist die Sterblichkeit im Wochenbett. Während am Ende des vorigen Jahrhunderts die Sterblichkeit im Kindbett rapid abnahm, war die Abnahme in dem ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts viel geringer, allmählich stieg sie wieder an, und in den letzten 2 Jahren ist sie beträchtlich gewachsen. (Vielleicht beruht das in England auf den vielen „Kriegsärzten", die eine recht notdürftige Ausbildung haben, wie man das in Deutschland ja auch täglich beobachten kann.)

Für 1921 hat das Gesundheitsministerium einen kurzen Bericht herausgegeben, der zeigt, daß die Geburtszahl von 25,5 auf 22,4 per Tausend herabgesunken ist. Die Todeszahl ist gegen das Vorjahr von 12,4 auf 12,1 gesunken. Die Säuglingssterblichkeit sank auf 83 per Tausend Geburten herab (von 1917—1921 betrug sie 88). Die Lebensdauer wurde verlängert, und zwar besonders durch die Verminderung der Todesfälle in früher Jugend. Von 100000 männlichen Kindern, die ein Alter von 5 Jahren erreichten, starben von 1891—1900 in den nächsten 5 Lebensjahren 2132, aber nur 1678 von 1910—1912. Mit 15 Jahren betragen die entsprechenden Zahlen 1864 und 1392 und mit 25 Jahren 2947 und 2116. Nach den Berechnungen der englischen Lebensversicherungen betrug von 1838 bis 1854 das durchschnittliche Lebensalter für Männer in England 40, für Frauen unter 42 Jahren, für 1910—1912 betrugen die Zahlen 51,5 und 53,3 Jahre. Ein heute geborenes Kind hat also im Durchschnitt eine 12 Jahre längere Lebensdauer zu erwarten als sein Großvater. Während die Kindersterblichkeit stark herabgedrückt werden konnte, ist aber, besonders in den Industriegegenden, die Sterblichkeit im mittleren Lebensalter noch immer viel zu hoch. Der Bericht des Generalinspektors der Fabriken zeigt, daß 1921 nur 92565 Unglücksfälle (951 tödliche), gegenüber 138773 (1404 tödliche) im vorhergehenden Jahre auftraten. Die Verminderung beruht auf der noch nie dagewesenen Arbeitslosigkeit und der Schließung vieler Hochöfen und Eisenwerke. 322 Unfälle (32 tödliche) wurden durch Elektrizität verursacht. Die soziale Fürsorge für die Arbeiter, die in England erst nach Kriegsbeginn einsetzte, hat große Fortschritte gemacht, überall entstehen Kantinen, Garderoben, Verbandszimmer und Räume, die zum Ausruhen bestimmt sind. Hand in Hand damit geht die Gründung von Sparkassen, Wohltätigkeitsvereinen aller Art, Konzerte und Tänze werden abgehalten; im Sommer werden Freiluftlager errichtet, die unter der Leitung von Athleten stehen; auch Zahnkliniken, Bibliotheken, Schulen und Vorlesungen findet man vielfach. 1921 wurden 230 Fälle von Bleivergiftung (23 tödliche), aber kein Fall von Phosphor- oder Quecksilbervergiftung beobachtet, 1 Fall von Arsenikvergiftung kam vor. Milzbrand, 25 Fälle mit 6 Todesfällen, ist seit Errichtung der staatlichen Desinfektionsanstalt in Liverpool (das die meisten Häute, Haare und Wolle ausführt) viel seltener geworden. Nach Meinung des Reports scheint sich die 48stündige Arbeitswoche zu bewähren. Ueberall macht sich der Wunsch geltend, am Sonntag überhaupt keinerlei Arbeit zu leisten.

In Schottland kam vor kurzem eine schwere **Vergiftung durch Fleischkonserven** vor, alle Personen, die davon gegessen hatten, 6 Hotelgäste und 2 Diener, starben. Es ist dies die erste Erkrankung an Botulismus, die in Großbritannien bekannt geworden ist. Es handelte sich um eine in Büchsen zum Verkauf kommende Entenfleischpaste, die als Brotaufstrich dient. Die Herstellung in einer großen Fabrik geschieht unter allen modernen Vorsichtsmaßregeln, und es ist bisher nie ein solcher Fall vorgekommen.

Das Gesundheitsministerium hat soeben einen umfassenden Bericht **über Encephalitis lethargica** herausgegeben, in dem über 1250 in England und Wales während der Jahre 1919 und 1920 zur Meldung gekommene Fälle analysiert und eine Literatur von 1243 Nummern verarbeitet wird. Als Hauptkennzeichen gelten Fieber, Lethargie und Augenmuskellähmungen; eine Verwechslung erfolgt am leichtesten mit tuberkulöser Meningitis, aber auch mit Hirntumoren und Blutungen. Am häufigsten erkranken junge Menschen (von sitzender Lebensweise) zwischen 10 und 20 Jahren. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es gesunde Träger des Virus gibt, die die Ansteckung verbreiten und zu ganz explosiven (wie in Derby) Ausbrüchen führen können. Es gelang übrigens auch in Derby, die Krankheit vom Menschen auf Affen zu übertragen (McIntosh). Dr. Perdreau gelang es, Kaninchen durch Impfung mit dem lebenden Virus zu immunisieren.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts beträgt die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) im Durchschnitt des Monats März 2854 (1913/14 gleich 1) gegenüber 2643 im Februar. Die Ziffer zeigt demnach eine im Vergleich zu den sprunghaften Steigerungen der letzten Monate verhältnismäßig geringe Erhöhung um 8%. Die Indexziffer ohne die Bekleidungskosten ist um 9,1% auf 2627 gestiegen. Die Ernährungskosten haben sich gegenüber Februar um 4,1% auf das 3315fache. die Bekleidungskosten um 3,8% auf das 4323fache der Vorkriegszeit erhöht. Das in der zweiten Hälfte des Monats Februar einsetzende Stocken in der Aufwärtsbewegung der Preise hat sich im März fortgesetzt. Eine Reihe von Lebensmitteln haben sich nicht unwesentlich verbilligt, so vor allem ausländische Fette, Fleisch und Fische; auch Reis, Hülsenfrüchte, Nährmittel und Kartoffeln sind fast überall im Preise zurückgegangen. Anderseits sind Butter, Milch und Eier teurer geworden; besonders erhöht haben sich die Kosten für Wohnung, Heizung und Beleuchtung.

— Richtlinien zum Schutz der Arbeiter, welche mit bleihaltigen Puderfarben beschäftigt werden, sind vom Reichsarbeitsministerium erlassen und in Nr. 13 der Veröff. d. R.G.A. bekanntgemacht. In derselben Nummer ist das in Thüringen erlassene Wohlfahrtspflegegesetz vom 20. VII. 1922 nebst Ausführungsbestimmungen veröffentlicht. — In Nr. 7/8 der „Volkswohlfahrt" sind die Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen (vom 20. II. d. J.) und die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz über das Hebammenwesen (vom 16. III. d. J.) veröffentlicht.

— Der Deutsche Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten hat in seiner 13. Jahressitzung in Bamberg „die gesundheitlichen Mindestforderungen an die Kurorte im Hinblick auf die Jetztzeit" neu festgesetzt. Im allgemeinen wurden die von San.-Rat Dr. Siebelt (Flinsberg) sorgfältig durchgearbeiteten Vorschläge angenommen, da die wirtschaftliche Not unserer Zeit uns zwingt, in mittleren und kleineren Kurorten von Forderungen, die früher berechtigt waren, jetzt Abstand zu nehmen. Ueber „die Ermöglichung von Badekuren für den Mittelstand" referierte Dr. Hirsch (Charlottenburg). Nach einem Vorschlag von Landesrat Dr. Schellmann (Düsseldorf) sollen die Arbeitsgemeinschaften der Sozialversicherungen, örtlicher Behörden und der öffentlichen und privaten Wohlfahrtseinrichtungen zu einer Interessengemeinschaft zusammentreten und Mittel für einen Fonds aufbringen, aus dem wirtschaftlich schwache Kurbedürftige Unterstützung erhalten; zu diesem Fonds müßten Staaten und Reich einen entsprechenden Zuschuß geben. Hirsch führte dazu aus, daß die Vor- und Nachkurzeit, in der die Häuser nicht genügend besetzt sind, für die Zwecke der Mittelstandsfürsorge in den Bädern mehr herangezogen werden müssen; ferner sei eine Vereinfachung in der Lebensführung in den Kurorten notwendig, vor allem aber müsse dem Unfug, daß die Kurorte oft dem Luxus und nervenzerrüttenden Vergnügungen dienen, energisch gesteuert werden. Zum Schluß wurden die „Verfügungen des Auswärtigen Amtes an seine Vertreter im Aus-

Digitized by Google

lande betreffs der Einreise von Ausländern zu Kurzwecken", über die Geh.-Rat Röchling (Misdroy) berichtete, einer scharfen Kritik unterzogen, da sie den Besuch der Kurorte durch Ausländer erschwerten, wodurch die an sich schon traurige wirtschaftliche Lage unserer Kurorte nur noch weiter verschlechtert wird.

— Zu den zahlreichen, durchaus berechtigten Klagen über die rigorosen Bestimmungen, durch welche u. a. Kranken die Konsultation von deutschen Aerzten und der Besuch deutscher Kurorte (siehe oben) zum Schaden unserer außenpolitischen und wirtschaftlichen Interessen die Einreise nach Deutschland unmöglich gemacht wird, erhalten wir auf unsere Beschwerde von zuständiger amtlicher Stelle die Auskunft, „daß die für die Zureise von Ausländern gegenwärtig maßgebenden Bestimmungen auf einem Beschluß des Reichskabinetts beruhen, dem naturgemäß eingehende Erwägungen über die hier hereinspielenden Fragen vorausgegangen sind. Es scheint allerdings, als ob bei der Ausführung dieser Vorschriften in vereinzelten Fällen rigoroser als notwendig verfahren worden ist; doch glaube ich annehmen zu können, daß durch die demnächst bevorstehende Neuregelung der Anweisungen an die Paßstellen unnötige Härten in Zukunft vermieden werden".

— Trotz der wiederholten Kritiken grassiert zur Zeit wieder das Bestreben der medizinischen Fakultäten, Nichtmediziner wegen nichtmedizinischer Verdienste zu Ehrendoktoren zu ernennen. Wir werden grundsätzlich von diesen Auszeichnungen keine Kenntnis geben. Oft genug ist betont, daß man den Titel Ehrendoktor im allgemeinen nur wegen wissenschaftlicher Leistungen verleihen soll, während für andere Verdienste die Titel Ehrenbürger oder Ehrenmitglied ausreichende Auszeichnungen darstellen.

— Die Interalliierte Rheinlandkommission und ihre Helfershelfer, die französisch-elsässischen Kriminalpolizisten, machen sich jetzt auch an die Zerstörung der freien Berufe heran. Nicht genug, daß Frankreich das blühende Wirtschaftsleben der Rheinlande systematisch zugrunde richtet, werden nun auch Landwirte, Kaufleute, Druckereibesitzer, Zeitungsverleger, Rechtsanwälte und Aerzte kurzerhand ausgewiesen. Von letzteren sind es Dr. Sprenger, Facharzt für Hautkrankheiten und Stadtverordneter (Vorsitzender der M.S.P.), und Dr. Puppel, Facharzt für Chirurgie und Frauenkrankheiten und Stadtverordneter (D.N.V.P.) mit ihren Familien. Beide Kollegen haben sich lediglich als Aerzte im Stadtverordnetenkollegium zu Mainz betätigt und niemals irgendwelche Schwierigkeiten mit der französischen Behörde gehabt. Wir hoffen zuversichtlich, daß diese von französischer Brutalität betroffenen Aerzte von unseren Kollegen in ihrem Bemühen, sich ein neues Heim zu schaffen, unterstützt und daß ihnen namentlich Berufsarbeit nachgewiesen werden wird.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im Ruhrgebiet. Ein ehemaliger amerikanischer Konsularbeamter schreibt der D.A.Z. am 31. III., nach dem von den Franzosen mit Maschinengewehren verübten Blutbad, aus Essen u. a.: „Ich komme soeben von dem Kruppschen Krankenhaus, wo ich Zeuge war, wie der Chefarzt der Chirurgischen Abteilung, Dr. Ostermann, mit seinem Gehilfen Operationen an Schwerverwundeten ausführte. Auf dem Operationstisch lag ein junger Mann von 16 Jahren mit einer schweren Brustwunde. Der Arzt war der Ansicht, daß er dem Tode nicht entrinnen werde. Von dem Chirurgen erfuhr ich, daß sämtliche Verwundete von allernächster Nähe aus beschossen worden waren. Von dort ging ich in die Säle, wo ich über 25 Verwundete, von denen die meisten bewußtlos waren, mit schweren Kopf- und Brustschüssen sah. Ich sprach mit einem Leichtverletzten, der einen Schuß am rechten Vorderarm hatte. Er sagte mir, daß er nur vorbeigekommen und im Begriff gewesen sei, wegzulaufen, da hätten die Franzosen hinter der ausweichenden Menge hergeschossen. Hierauf ging ich in die Leichenhalle, wo ich sechs Tote sah. Vier davon mit Kopfschüssen, ein anderer mit einem Brustschuß und der sechste mit einem Schuß in das Bein." Eine von den Franzosen nach Essen entsandte Aerztekommission hat festgestellt, daß fünf von den getöteten deutschen Arbeitern Rückenschüsse erhalten haben; von den 43 Verwundeten sind 29 durch Schüsse verletzt worden und von diesen wieder 14, also 50%, durch Rückenschüsse. Diese von französischer Seite festgestellten Tatsachen sind ein klarer Beweis dafür, daß die Soldaten gerade auf die Fliehenden geschossen haben und daß also keinerlei Grund vorliegt, von einem aggressiven Benehmen der Kruppschen Arbeiter zu sprechen. — Eine Rote-Kreuz-Schwester meldet über ihren Besuch bei den „Gefangenen" in Zweibrücken u. a.: „Sämtliche Gefangenen, etwa 150, sind in Einzelzellen von der Größe 4:2 Meter untergebracht. Sie müssen ihre Zellen selbst fegen, den Abort hinausfahren und reinigen sowie die Flure säubern. Der Zutritt ins Freie ist sämtlichen Gefangenen untersagt. Das Morgenfrühstück besteht aus schlechtem Kaffee und 1/4 Pfund Brot. Um 11 Uhr wird „Mittagessen", bestehend aus einer dünnen Kartoffelsuppe und einigen Fleischbrocken geliefert. Dieselbe Mahlzeit erhalten die Gefangenen um 5 Uhr. Weitere Kost bekommen sie nicht. Sämtliche Gefangenen klagen infolgedessen über großen Hunger. Nur der zuckerkranke 56 Jahre alte Oberbürgermeister Havenstein aus Oberhausen erhält seit einigen Tagen auf ärztliche Bescheinigung, nachdem er 30 Pfund abgenommen hatte, Kost aus einem deutschen Gasthause. Die übrigen, größtenteils gleichfalls kränklichen Herren sind auf die meiner Ueberzeugung nach völlig unzureichende Gefängniskost angewiesen. Privatkost wird von der französischen Gefängnisverwaltung nicht zugelassen. ... Mehrere Gefangene, deren Namen ich nicht nennen darf, haben über wiederholte Mißhandlung durch Gefängniswärter geklagt." — Die weitbekannte schwedische Schriftstellerin Karin Michaelis veröffentlicht in einer schwedischen Tageszeitung und in der D. A. Z. einen Aufsatz über ihre Erfahrung im Ruhrgebiet, aus dem folgender „Fall Drost" auch an dieser Stelle mitteilenswert erscheint. Es handelt sich um einen Breslauer Handlungsreisenden, der nach schwersten Mißhandlungen seitens französischer Soldaten in ein Krankenhaus eingeliefert worden war. Der behandelnde Arzt berichtete darüber u. a.: „Der Kopf war fast bis zur Unkenntlichkeit geschwollen, die Augenlider, die oberen wie die unteren, blutunterlaufen, die Ohren voll Blut, große, tiefe Wunden an den Schläfen. Als er im Bett war, konstatierten wir eine gebrochene Rippe, überall Blutungen und Zeichen abscheulicher Mißhandlungen. Ganz oben an der Innenseite der Schenkel tellergroße blutunterlaufene Flecken. Der Verletzte selbst hatte u. a. zu Protokoll gegeben: Ohne jeden Grund sei er zur Paßkontrolle auf eine Wache geführt worden. Dort sei er nach den ersten Fragen sofort mit Fäusten und Linealen ins Gesicht und überall sonst hin geschlagen worden. Auf Grund einiger Schriftstücke behaupten die Franzosen, daß er ein Spion sei. ‚Sie fuhren fort, auf mich loszuschlagen und mich nach allerlei auszufragen. Sie zwangen mich, aus dem Spucknapf zu trinken. Die ganze Nacht saß ich allein ohne Speise und Trank, ebenso den nächsten Tag bis 3 Uhr nachmittags. ... Einer von den Franzosen hielt eine brennende Zigarre an mein Haar. Vor Schmerz griff ich mir unwillkürlich an den Kopf, und jetzt schlugen sie mir mit aller Macht auf die Finger. ... Der Dicke setzte sich auf meine Schultern, Famin auf meine Schienbeine, und dann forderten beide mich auf, mich zu erheben. Da ich es natürlich unmöglich konnte, schlugen sie aus diesem Grunde weiter. ... Dann zogen sie mein Halstuch zu, bis ich das Bewußtsein verlor. Durch einen heftigen Schlag auf den Kopf kam ich wieder zur Besinnung. Der Dicke hatte nämlich meinen Kopf gegen die Wand gestoßen. Jetzt faßte der Dicke mich bei den Füßen und schleppte mich im Zimmer herum, wobei er die ganze Zeit dafür sorgte, daß mein Kopf gegen die Kanten und Wände schlug.'" — — Französische „Culture" im 20. Jahrhundert!

— Die für Heidelberg in Aussicht genommenen Jahresversammlungen des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose fallen aus. Die Generalversammlung findet als einfache Geschäftssitzung kurz vor Pfingsten in Berlin statt.

— Pocken. Italien (12. II.—4. III.): 10. Schweiz (4.—10. III.): 64. Rußland (4. bis 24. II.): 12. — Fleckfieber. Ungarn (21. I.—24. II.): 16. Tschechoslowakei (1.—15. II.): 22 (1 †). Rußland (4.—24. II.): 88. Finnland (16.—28. II.): 6.

— Konstantinopel. Vom 4. IV. ab wird jede Person, die beim Genuß alkoholischer Getränke betroffen wird, auch wenn es sich um Ausländer handelt, mit einer Bastonade von dreißig Hieben bestraft! Händler, die solche Getränke verkaufen, werden mit einer Geldbuße von fünfzig türkischen Pfund bestraft. Die Ausländer sind aufgefordert worden, den Behörden eine vollständige Angabe über ihre Vorräte von Alkohol zu machen; sie werden aber eine Frist von zwei Monaten erhalten, in der sie sie wieder ausführen dürfen; andernfalls werden diese vernichtet werden. Von den angegebenen Maßnahmen sind lediglich fremde Militärs ausgenommen.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. a.o. Prof. Goebel ist ein Lehrauftrag für Chirurgie der fremden, insbesondere der tropischen, Länder erteilt. — Jena. Dr. Hans Smidt hat sich für Chirurgie habilitiert. Prof. Grober wird in Reval auf Einladung im April Vorträge aus dem gesamten Gebiet der Innern Medizin halten. — Leipzig. Priv.-Doz. Joetten (Hygiene) ist zum a.o. Prof. ernannt. — München. Dr. A. Passow hat sich für Augenheilkunde habilitiert. Dr. Julius Mayer hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Hans Saenger für Frauenheilkunde habilitiert. — Tübingen. Prof. Stock hat einen Ruf nach Basel erhalten. — Wien. Prof. Hans Horst Meyer ist zu seinem 70. Geburtstag von Schülern und Freunden eine H. H. Meyer-Medaille gestiftet und ihm im Auftrage der Akademie der Wissenschaften die erste Medaille überreicht worden. Der Jubilar wurde ferner zum Ehrenmitglied der Gesellschaft der Aerzte ernannt. Auch sein Porträtrelief und mehrere Festschriften wurden ihm überreicht. Doz. Ernst Mayerhofer ist zum Prof. der Kinderheilkunde in Agram ernannt. Die von dem verstorbenen Prof. O. Zuckerkandl geleitete Chirurgische Abteilung des Rothschild-Spitals ist jetzt geteilt worden; zum Primararzt der neuen Chirurgischen Abteilung ist Dr. Goldschmidt, bisher Assistent der Eiselsbergschen Klinik, zum Primararzt der Urologischen Abteilung Dr. R. Schwarzwald, früher Assistent von Zuckerkandl, ernannt. — Graz. Priv.-Doz. Erlacher ist zum a.o. Prof. für Orthopädische Chirurgie ernannt. — Innsbruck. Priv.-Doz. Gaisböck ist zum a.o. Prof. ernannt.

— Gestorben. San.-Rat Ernst Hahn, Primärarzt der Städtischen Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke, 54 Jahre alt, am 28. III. in Breslau.

— Bis zum 4. III. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U., Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Frau Einstein (New York) auf gütige Veranlassung ihres Konsiliarius Prof. Th. Rosenheim (Berlin) Dollar 50.— (z. Z. über 1 Million M.).
Prof. St. (Prag) tsch. Kronen 100.—.
Prof. Ercklentz (Breslau) M. 100 000.—
Prof. G. (Breslau) M. 60 000.—
Prof. Aschoff (Freiburg), Dr. Abimelech (Pera, Türkei) je M. 50 000.—
Prof. Heimann (Breslau) M. 20 000.—
Geh.-Rat Baumm (Breslau) M. 5000.—

— Der Adgo-Index ist ab 1. III. 100, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 100 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 9900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt zur Zeit 2500. Der Bezugspreis der D. m. W. (ebenso wie der anderen großen Wochenschriften) beträgt für April das 1800fache der Friedenszeit. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 12. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 7/8. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 197 H. 5/6, Bd. 198 H. 1. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 31. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 75. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 122 H. 2. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 24 H. 3. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 96 H. 4. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

♦♦ **Ad. Franke** (Wien), **Leitfaden für die chemischen Uebungen der Studierenden der Medizin.** 2. Aufl. Wien, Fr. Deuticke, 1922. 62 S. Ref.: H. Herz (Berlin).

Der Leitfaden enthält in einem anorganischen Teil eine Beschreibung der wichtigsten Reagenzien und eine kurze Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse. Im organischen Teil bringt er einen kurzen Ueberblick über das Verhalten einiger für den Mediziner wichtigen organischen Verbindungen, wie Alkohole, Säuren, Harnstoff, Zucker, Eiweiß. In einem Schlußkapitel wird eine Anleitung zur Harnuntersuchung gegeben. Der Leitfaden ist bei den ersten chemischen Uebungen brauchbar, aber nicht zur selbständigen Anleitung geeignet, da er wiederholt auf mündliche Ergänzung eines Assistenten hinweist. Außerdem leidet das Buch an dem Fehlen eines Inhaltsverzeichnisses und eines Sachregisters.

Anatomie und Physiologie.

♦♦ **Rauber-Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen.** 12. vermehrte und verbesserte Auflage von Fr. Kopsch (Berlin), Abteilung 1. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 265 S. Grundpreis 4.20. Ref.: Eisler (Halle).

Das gegenüber der 2. und 3. Abteilung der neuen Auflage etwas verspätete Erscheinen der 1. Abteilung klärt sich jetzt dahin auf, daß der Herausgeber in Ansehung der fortdauernden Preissteigerung eine Milderung herbeizuführen sucht durch Verringerung der Bändezahl des Lehrbuches von 6 auf 4. Zu diesem Zwecke ist der früheren 1. Abteilung (Allgemeiner Teil, Zellen- und Gewebelehre) die Anatomie der Haut aus der 6. Abteilung angegliedert; der Rest der 6. Abteilung soll dann mit der etwas gekürzten 5. zusammengelegt und weiterhin die jetzige 2. Abteilung (Knochen und Bänder) mit der 1. zu einem Bande vereinigt werden. In dem vorliegenden Bande ist der geschichtliche Abschnitt um einige Bildnisse vermehrt. Eine geringe Verminderung der Seitenzahl ist durch stellenweise knappere Fassung der Darstellung, Weglassung entbehrlich erscheinender Textstellen, Literaturangaben und Abbildungen, Uebernahme von Anmerkungen in den Text und reichlichere Verwendung von Kleindruck erzielt. Die neuere Literatur ist teilweise bis 1922 berücksichtigt. Die Studierenden werden dem Herausgeber wie dem Verleger für die gezeigte gute Absicht dankbar sein.

W. Laufberger, Ueber die **Avitaminose** bei **Fischen.** Pflüg. Arch. 198 H. 1. Verfasser weist an der Fischart Amyurus vulgaris nach, daß die Vitamine für das Leben nicht nur der Säuger und Vögel, sondern auch niederer stehender Tierarten notwendig sind. Aus den Versuchen ergibt sich: 1. Das Gewicht vitaminfrei ernährter Fische (Amyurus vulgaris) ändert sich innerhalb der Versuchszeit nicht, wohl aber findet eine Einstellung des Wachstums statt. 2. Die Avitaminose endet in der Regel mit dem Tode des Tieres. 3. Zusatz von Vitamin A und B zu sonst vitaminfreier Nahrung bringt einen bedeutenden Gewichtsanstieg der Versuchstiere mit sich. 4. Bei Fütterung mit Vitamin B allein ist der letztere geringer. 5. Fische können ihr Leben ohne Vitamine länger fristen als Säuger.

T. Kanai, Zur **Theorie** der **Sedimentierung** der **roten Blutkörperchen.** Pflüg. Arch. 197 H. 5/6. Die Veränderung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Blut ist in der Hauptsache eine kapillarelektrische Erscheinung, d. h. die Suspensionsstabilität des Blutes ist abhängig von der elektrischen Ladung der roten Blutkörperchen. Die Blutkörperchensedimentierung wird beeinflußt durch die Bluteiweißkörper. Von ihrer Eiweißhülle durch Waschen befreite rote Blutkörperchen haben nach Beobachtungen von Ley einen isoelektrischen Punkt von $p_H = 3$. Durch Umhüllung mit den Eiweißkörpern der Blutflüssigkeit wird die stark negative Ladung gegen den Neutralpunkt verschoben, und zwar um so mehr, je albuminärmer und je reicher an Globulinen das Eiweißgemisch ist (isoelektrischer Punkt des Albumins $p_H = 4{,}7$, des Globulins $p_H = 5{,}4$). Die umhüllenden Eiweißkörper erteilen also den roten Blutkörperchen ihre Flockungstendenz. Zur Agglutination ist aber nicht eine vollständige Entladung aufs Potential nötig, sondern es genügt eine solche bis zu einem bestimmten kritischen Potential, damit die Flockung einsetzt. Wie Erwärmung und Schütteln, welche die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen beeinflussen, an den Bluteiweißkörpern wirken, läßt sich heute noch nicht vollständig beantworten.

P. Junkersdorf, **Untersuchungen** über **Phlorrhizinglukosurie.** Pflüg. Arch. 197 H. 5/6. Die Hundeleber verliert ihr Reserveglykogen ausgiebiger unter der Wirkung des Phlorrhizins als die Muskulatur. Eine kombinierte Phlorrhizinhungerkur macht die Leber praktisch glykogenfrei. Eine Folge des Glykogenschwundes ist die Fettinfiltration der Leber. Die Zuckerausscheidung im Harn hängt ab von der Menge und Art der Einverleibung des Phlorrhizins und mit großer Wahrscheinlichkeit auch von dem Gesamtfettgehalt des Tieres. Bei Tötung 24 Stunden nach der letzten Phlorrhizingabe läßt sich eine beträchtliche Neubildung von Glykogen aus körpereigenem Material nicht kohlenhydrathaltiger Natur nachweisen. Mit der Neubildung von Glykogen ist eine Rückbildung der Fettleber verknüpft.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Herm. Werner Siemens** (Breslau), **Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie.** Berlin, J. Springer, 1921. 229 Seiten mit 80 Abbildungen. Ref: von den Velden.

Diese Einführung setzt sich im theoretischen Teil mit erfreulicher Prägnanz mit den konstitutionspathologischen Grundbegriffen auseinander, bringt dann in Kürze die experimentellen, zytologischen und theoretischen Grundlagen der Vererbungslehre, wie die vererbungsbiologischen Grundbegriffe und zieht dann in dem gleichgroßen praktischen Teil die Schlüsse für den Mediziner, der in die Probleme der Konstitutions- und Dispositionspathologie näher eindringen will. Diese Darstellungsform ist sehr instruktiv, auch wenn Siemens in seiner Ausdrucksweise eigene Wege öfters geht, und seine Diagnostik, Aetiologie und Therapie erblicher Krankheiten für jeden Arzt bedeutungsvoll, da es der kritischen Mitarbeit eines Jeden bedarf, um in der menschlichen Vererbungspathologie weiter zu kommen.

W. Frey, Das **Verhalten** der **arteriellen** und **venösen Blutzirkulation** bei **experimenteller Steigerung** des **intraabdominellen Drucks.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 49. Erhöhter abdomineller Druck führt zur Erhöhung des arteriellen und venösen Blutdrucks. Die Atemfrequenz steigt zugleich mit der Erhöhung des intrathorakalen Druckes, während sich das Atemvolumen unregelmäßig verhält. Die Veränderungen der Zirkulation sind die Folgen mechanischer Blutverschiebung — und nicht durch abdominale Reflexe bedingt. Die bei erhöhtem abdominellen Druck einsetzende Atmungsbeschleunigung ist, wie Durchschneidungsversuche ergaben, abhängig von der Intaktheit der Vagi.

M. Bürger, **Untersuchungen** über **Hämoglykolyse. I.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 1. Es sollte festgestellt werden, ob die Glykolyse des Blutes unter physiologischen Bedingungen gleichmäßig abläuft und ob sich pathologischerweise Abweichungen feststellen lassen. Die Glykolyse ist auch unter physiologischen Bedingungen von meßbarer Größe. Die glykolytische Kraft im Alter ist herabgesetzt; sie wird gehemmt durch gerinnungshemmende Zusätze, Eisschranktemperatur, Temperatur unter 0° und über 56°, bei Leukämie ist das glykolytische Vermögen des Blutes erhöht — während es unter dem Einfluß von Röntgenstrahlen absinkt.

M. Bürger, Ueber die **Zuckerzerstörung** im **überlebenden Blute** bei **Diabetes mellitus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 98. Die bei Diabetikern fortgesetzten Untersuchungen über Glykolyse des Blutes ergaben eine Herabsetzung der Zuckerzerstörung im Blute eines Teils von Diabetikern, namentlich solcher mit Azidose. Hierbei schwankt die Intensität der Hämoglykolyse je nach dem Grade der Azidose. Zusatz größerer Mengen von Azeton (im Gegensatz zu kleinen) sowie solcher von β-Oxybuttersäure hemmt die Glykolyse. Die Herabsetzung dieser Funktion des Blutes beim Diabetiker wird als sekundärer Vorgang angesprochen.

W. und H. Löhr, **Blutzucker** und **alimentäre Glykosurie** bei **Proteïnkörpertherapie** und **chirurgischen Erkrankungen** sowie ihre **Beziehung** zur **Hämagglutination** und **spezifischen Agglutination.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 19. Die im Titel angegebenen klinischen Untersuchungen, die bei den verschiedensten Kranken vorgenommen wurden, ergaben, daß nach intramuskulärer oder intravenöser Verabfolgung von Proteïnkörpern ebensowenig wie nach aseptischen Operationen es zu einer Beeinflussung des Blutzuckerspiegels kam. Dagegen ließ sich nach aseptischen Operationen bei Frakturen durch Belastung mit Glukose, Lävulose und Galaktose ein gegenüber der Belastung beim Normalen um 75% erhöhter Blutzuckergehalt nachweisen. Verfasser beziehen diese Störung auf eine Funktionsschädigung der Leber. In 27% der Fälle kam es zu alimentärer Glukosurie, ohne daß sich jedoch Beziehungen zwischen dieser und einer Hyperglykämie ergaben. Hyperglykämie ging nicht mit erhöhtem Agglutinintiter und beschleunigter Blutkörperchensedimentierung parallel — auch hat die vermehrte Gerinnung des Blutes mit dem Glukosegehalt nichts zu tun.

H. Vollmer (Heidelberg), **Einfluß** der **Proteïnkörpertherapie** auf **intermediären Stoffwechsel** und **Blutzucker.** Kl. W. Nr. 12. Der intermediäre Stoffwechsel wird nach initialer azidotischer Phase in alkalotischer Richtung umgestimmt und die oxydative Zellfunktion gefördert.

Digitized by Google

Spezifische Reizkörper, z. B. das Tuberkulin, wirken zugleich als unspezifische Proteïnkörper und zeigen die gleiche Stoffwechselwirkung wie diese. Vorbehandlung mit parenteral einverleibten Eiweißkörpern hemmt die hyperglykämische Wirkung des Adrenalins.

M. Bürger und F. Schellong, **Elektromyographische Untersuchungen bei Myotonie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 82. Untersuchungen am Biceps brachii mit Hilfe der Rehnschen Stichelektroden; es gelang nach mechanischer Reizung des Muskels von Sekundenbruchteilen, länger dauernde Aktionsstromschwankungen zu erzielen; das Gleiche gelang durch lokale Abkühlung der Muskulatur, wobei das Maximum der elektrischen Erscheinungen erst nach Eintreten der Hautkühlung eintrat. Die myotonische Nachdauer nach mechanischer Reizung war im gekühlten Muskel länger als bei normaler Temperatur und blieb bei erwärmter Temperatur aus. Die Reflexlatenzzeit des Myotonikers ist gegenüber dem Normalen nicht verlängert.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **M. Kristensen** (Kopenhagen), **Investigations into the occurrence and classification of the haemoglobinophilic bacteria.** Kopenhagen, 1922. 272 Seiten mit 3 Tafeln. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Verfasser hat die letzten Influenzaepidemien zu ausgedehnten Untersuchungen über das Vorkommen von Influenzabazillen bei Influenzakranken, bei andersartig Erkrankten, bei Gesunden und bei Tieren benutzt. Zu Beginn der ersten Influenzaepidemie (1918) wurden Influenzabazillen nicht so reichlich gefunden wie später, was z. T. auf die bakteriologische Technik zurückgeführt wird. Bei Influenzakranken fanden sich Influenzabazillen am häufigsten in den ersten Krankheitstagen. Bei Keuchhustenkranken konnten Influenzabazillen öfter nachgewiesen werden als bei Influenzakranken. Auch bei Masernkranken wurden häufig Influenzabazillen festgestellt. Ebenso waren Gesunde recht oft — allerdings bei den verschiedenen Untersuchungen in sehr wechselnder Zahl — Träger von Influenzabazillen. Schließlich sei noch erwähnt, daß Influenzabazillen auch in Rachenabstrichen von Meerschweinchen nachgewiesen wurden, dagegen nicht bei Pferden und Mäusen. Verfasser folgert aus seinen Untersuchungsergebnissen, daß die Influenzabazillen nicht als das primäre spezifische Virus der Influenza anzusehen sind. — Des weiteren beschäftigt sich die Arbeit eingehend mit dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung an 800 Influenzabazillenkulturen und mit vergleichenden Untersuchungen über die Stellung der Influenzabazillen zu den sonstigen hämoglobinophilen Bazillen, von denen sie sich scharf abtrennen lassen. Zu kurzem Referat eignen sich diese Ausführungen nicht.

W. Levinthal und H. Fernbach (Berlin), **Influenzabazillen und Grippeproblem.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 4. Der Pfeiffersche Influenzabazillus findet sich als der regelmäßigste Mikrobe bei der epidemischen Grippe, und zwar vor allem auf den entzündeten Schleimhäuten der Atemwege, in den Lungen und nicht ganz so häufig in den regionären Lymphdrüsen. Die weite Verbreitung dieses Mikroben bei anderen Infektionskrankheiten, bei denen die Lunge erkrankt ist, und bei Gesunden steht offenbar in Abhängigkeit von der Ausdehnung und Dauer der Epidemie und geht mit einer immer stärker hervortretenden Neigung der Bazillen, in atypisch-degenerierten Umwandlungsformen aufzutreten, parallel. Diese Labilität einerseits, die große Zahl der Dauerausscheider und Keimträger anderseits spricht für eine geringe Pathogenität des weitverbreiteten Mikroben. Was die Hochzüchtung des Influenzabazillus im geschichtlichen Werden und Entstehen der Seuche betrifft — ein Problem, das ebenso für ein filtrables Virus gelten würde — so müssen alle Erklärungsversuche von der Tatsache ausgehen, daß die Krankheit bei uns endemisch ist, von Zeit zu Zeit kleinere Epidemien hervorruft und nur in gewissen Zeitabständen gewaltige pandemische Ausbreitung erlangt, die nicht schlagartig über die Menschheit hereinbricht, sondern allmählich aus ihrem Heimatboden in den Kulturländern emporwächst, wie die Pandemie 1914—18 lehrt. Dabei müssen Immunitätsvorgänge, beruhend auf der allgemeinen Durchseuchung, vielleicht auch eine Auswahl der Widerstandsfähigen, eine bedeutungsvolle Rolle spielen, wenn auch sicher nicht im Sinne einmaliger absoluter Immunisierung durch eine Pandemie.

Strahlenkunde.

L. Haas (Budapest), **Röntgenschädigung.** W. kl. W. Nr. 7. Gehäufte Röntgenbestrahlungen können zu Schädigung der tiefen Weichteile führen, die sich in Knochenschmerzen und diffuser Weichteilschwellung (Röntgenödem) äußern. Längeres Aussetzen der Bestrahlungen führt zur vollen Reparation.

A. Mahnert und H. Zacher (Graz), **Behandlung des Röntgenkaters mit hypertonischen Lösungen.** W. kl. W. Nr. 7. Günstige Beeinflussung durch hypertonische Traubenzuckerinjektionen (40 ccm einer 25%igen Lösung). Die gute Wirkung beruht auf einer allgemeinen Wasseranreicherung des Organismus.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Elise Wolff** (Berlin), **Mikroskopisch-anatomische Untersuchungsmethoden für medizinisch-technische Hilfskräfte. — Ida Piorkowski** (Berlin), **Bakteriologische und serologische Technik. — Franz Müller und Fritz Sachs** (Berlin), **Medizinisch-chemische und mikroskopische Technik** (Harn, Mageninhalt, Kot, Blut, Liquor). — **Arthur Schlockow** (Berlin), **Die wichtigsten Chemikalien und Drogen.** Für ärztliches und pharmazeutisches Hilfspersonal, Drogisten usw. (Hilfsbücher für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte Bd. I—IV.) Leipzig, Georg Thieme, 1923. 249, 210 Seiten mit 4 Tafeln und 7 Textabbildungen, 113 Seiten mit 1 Tafel und 25 Textabbildungen, 95 und 34 Seiten. Grundpreis 2.70; 2.40; 1.35; 1.05. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Die bisher vorliegenden vier, für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte bestimmten Hilfsbücher werden ihren Zweck erfüllen, wenn sie als Nachschlagebücher neben einer gründlichen theoretischen und praktischen Ausbildung gebraucht werden. Sie nehmen in geschickter Weise auf die geistige Schulung ihrer Leser Rücksicht und erläutern die bearbeiteten Gebiete anschaulich unter sorgfältiger Beachtung scheinbar unbedeutender, für die Resultate wichtiger technischer Einzelheiten. Die Abbildungen sind zum Teil verbesserungsbedürftig, ebenso der Stil. Im mikroskopisch-anatomischen Teil (Bd. I) könnte wohl auf einige umständliche Verfahren verzichtet werden, im chemisch-mikroskopischen Teil (Bd. III) ist manches (Punktionsflüssigkeiten) sehr kurz abgehandelt. Im ganzen ein geschickt herausgegebenes und gut ausgestattetes Werk.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Franz Müller** und **Alfons Koffka** (Berlin), **Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis.** 4. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 62 S. Grundpreis 0.90. Ref.: von den Velden.

Dieses sehr brauchbare kleine Taschenbuch liegt in der IV. Auflage vor. Es hat sich schnell eingebürgert, da es eine sehr glückliche Verbindung von wissenschaftlich begründeter und wirtschaftlich möglicher Therapie darstellt.

R. Meißner, Ueber **atmungserregende Heilmittel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 159. Durchprüfung der üblichen Heilmittel am Kaninchen; die Versuche haben hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Mittel auch praktisches Interesse. Im einzelnen zeigte sich, daß Morphin in kleinen Dosen die Atmung nicht einwandfrei anregt, während es bereits in relativ kleinen Dosen das Atmungszentrum lähmt — was Veronal erst in viel größeren bewirkt. Bei der Beurteilung derartiger Substanzen fällt auch das Lösungsmittel ins Gewicht (Kampferöl wirkt mehr durch die Oelkomponente), daneben kommt es wesentlich auf die Nebenwirkungen des Mittels an. Krampfgifte (Strychnin, Koffein) ergaben in Kombination mit Narkotika (Urethan) den gewünschten Erfolg: Atmungserregung ohne motorische Muskelreizung. Die meisten atemerregenden Krampfgifte setzen den Blutdruck herab, mit Ausnahme von Atropin und Strychnin. Strophanthin wirkte bei Morphinnarkose atmungsverlangsamend und blutdrucksenkend, im Gegensatz zum normalen Tier. Ganz besonders als die Krampfwirkung aufhebendes Mittel wirkte Paraldehyd; als ein sehr gutes atemerregendes Mittel erwies sich das Allyl-Nor-Kodeïn.

F. Wolff, **Erfahrungen mit Yatren und Yatrenkasein in der Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 11. Bei entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Adnexe lassen sich mit Yatren-Kasein Heilungen und gute Besserung erzielen. Die bisherigen Behandlungsmethoden sind noch nicht über das Versuchsstadium hinaus, zuverlässige Anhaltspunkte für zweckmäßige Dosierung lassen sich noch nicht geben, weshalb das Mittel zur allgemeinen Anwendung noch nicht geeignet ist. Bei der lokalen Anwendung von Yatren, sei es intravenös, sei es in Form von Spülungen oder Stäbchen bei Pyelitis, Zystitis, Uterus- und Urethralgonorrhoe hat Verfasser keine Erfolge gesehen, die den bei den üblichen Behandlungsmethoden erzielten gleichkämen.

Innere Medizin.

✦✦ **Ernst Kretschmer** (Tübingen), **Ueber Hysterie.** Leipzig, Georg Thieme, 1923. 115 S. Grundpreis 1.75. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Es ist zu begrüßen, daß Kretschmer sich entschlossen hat, seine Anschauungen über die Hysterie in dem vorliegenden Büchlein zusammenzufassen. Bruchstücke seiner Lehren sind uns schon aus einer Reihe wertvoller Originalabhandlungen bekannt geworden. Seine Darstellung baut sich auf der klinischen Erfahrung auf, die uns hysterische Erscheinungen vorwiegend als dumpfe, triebhafte Reaktionsweisen bei unkomplizierten, primitiven oder unausgereiften Menschen zeigt. Er gibt uns jedoch keine spezielle klinische Abhandlung über Hysterie, sondern stellt das Hysterieproblem von den beiden Hauptseiten her ineinandergreifend dar. Im 1. Teil bespricht er die Beziehungen der Hysterie zum Instinkt- und Triebleben und geht im 2. Teil dazu über zu untersuchen, auf welchen speziellen Wegen sich seelische Tendenzen beim Menschen der alten vorgebildeten Mechanismen bedienen. So betrachtet Kretschmer den hysterischen Reak-

Digitized by Google

tionstypus a's psychologisches und nervenphysiologisches Problem und fügt ihn in den größeren biologischen Gesamtrahmen. Die Darstellungsweise ist, wie wir es bei den Abhandlungen von Kretschmer gewohnt sind, klar und so fesselnd, daß man das Buch nur ungern aus der Hand legt, bevor man es zu Ende gelesen hat. Die souveräne und originelle Behandlung des Themas, die Aufrollung zahlreicher neuer Probleme wird auch denjenigen Leser anregen und gefangen nehmen, der, abweichend vom Referenten, vielleicht nicht ohne weiteres geneigt ist, alle Gedankengänge des geistvollen Autors zu den seinen zu machen.

W. Strakosch (Rostock), Zur **klinischen Malariadiagnose.** M. m. W. Nr. 11. Erfahrungen in Albanien. Bei einem Fall Auftreten eines typischen Erythema nodosum mit Fieberanfällen, aber wiederholt negativem Blutbild. Auf Chinin rasche Besserung. Als weitere klinisch bedeutsame Zeichen bezeichnet Verfasser die Fieberanfälle begleitendes Erbrechen, Herpes labialis sowie Herpes der verschiedensten Stellen des Gesichts, der Stirn, des Nackens, petechiale Blutungen auf der ganzen Haut des Stammes und der Extremitäten, ferner eine deutliche Abflachung oder Verstrichensein der Nabelgrube.

A. Krogius (Helsingfors), Ist die bei dem **akuten Gelenkrheumatismus** auftretende **Endokarditis** als eine **Komplikation** oder als die **primäre Erkrankung aufzufassen?** M. m. W. Nr. 11. Als Beitrag zu den wenig zufriedenstellenden Erklärungen der Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus stellt Verfasser folgende Erwägungen zur Diskussion. Die Eigenartigkeit im Verlauf mit den multiplen, schubweise auftretenden Gelenkentzündungen könnte dadurch erklärt werden, daß die in die Blutbahn eingedrungenen Erreger zunächst eine Endokarditis mit thrombotischen Auflagerungen verursachten, von denen von Zeit zu Zeit Emboli in den großen Kreislauf geschleudert würden, um dort zu multiplen Gelenk-, Haut- und anderen Metastasen zu führen. Die Neigung zu Rückfällen würde durch das Persistieren und zeitweilige Aufflackern der Herzklappenaffektion zu erklären sein.

J. Wagner-Jauregg (Wien), **Therapie** und **Prophylaxe** des **Kropfes.** W. kl. W. Nr. 8. Forderung der Kropfprophylaxe in Kropfgegenden mittels jodhaltigen Kochsalzes. Es genügen 0,04 g Jodkali auf 1 kg Kochsalz. Die Kosten sind so groß, daß sie nicht von der Bevölkerung getragen werden könnten. Es läßt sich hoffen, daß durch die Kropfprophylaxe der Kretinismus endgültig verschwindet.

F. Kisch (Marienbad), **Systematische Abführkuren** zur **Herabsetzung** dauernder **Hypertonien.** W. kl. W. Nr. 8. Zweckmäßige Abführkuren mit alkalisch-salinischen Säuerlingen (Glaubersalz) eignen sich gut zur Herabsetzung des pathologisch erhöhten Blutdruckes. Hypertension bei Nephrosklerose usw. wird nicht beinflußt.

A. Plenk (Wien), **Röntgendiagnose** des **Ulcus duodeni.** W. kl. W. Nr. 8. In 84% der Fälle positiver Röntgenbefund. Negativer Befund ist diagnostisch von geringem Wert.

Küppers, **Grundplan** des **Nervensystems** und **Lokalisation** des **Psychischen.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 1. Das vegetative Nervensystem ist der Kern des Organismus, die beherrschende Spitze desselben liegt im Höhlengrau des 3. Ventrikels. Das vegetative System zerfällt in das vegetative Binnensystem und das murale System, das den Organismus mit dem Inhalt der Hohlorgane so in Verbindung zu setzen hat, wie es das zerebrospinale System mit der Außenwelt durch Haut und Muskeln tut. Das Ich ist ein herausgehobener Teil des organischen Ganzen, es vermittelt zwischen den Teilen des Organismus als Seele. Die höchste Zusammenfassung der Leistungen der zellulären Individuen geschieht in dem globalen Kern, der vor allem das Höhlengrau des 3. Ventrikels einnimmt. Er ist die eigentliche Seele des Wirbeltieres. Das globale Reflexzentrum des animalischen Systems ist der Thalamus. Die Rinde ist nur Umschaltestation für die Motilität, also funktionell eigentlich subthalamisch gelegen. Die Rinde ist ein Hilfsorgan der Seele, sie bestimmt die zweckmäßigen Verhaltungsmaßnahmen des Subjekts. Verfasser sucht diese neuartigen Anschauungen vergleichend anatomisch, morphologisch und physiologisch eingehend zu stützen und erläutert sie an Beispielen (dem Durst, der Aufmerksamkeit usw.).

Jolowicz, **Psychotherapeutische Neurosenheilung** bei **E. T. A. Hoffmann.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 56. Hoffmann schildert in der 1816 entstandenen Erzählung: „Der Sanctus" in den Nachtstücken eine echte Analyse eines Symptoms als Folge eines psychischen Traumas und seine Heilung durch psychotherapeutische Bewußtmachung des Zusammenhanges des Symptoms mit dem Trauma.

Gail, **Arbeitsversuche** an **Kriegsneurotikern.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 596. Systematische Prüfung der Auffassungsfähigkeit, körperlichen und geistigen Arbeitsfähigkeit ergab verschiedene charakteristische Typen der Arbeitsmechanismen der Neurotiker, wie sie sich durch die bloße klinische Beobachtung nicht feststellen lassen.

Eliasberg und Feuchtwanger, **Psychologische und psychopathologische Untersuchung** und **Theorie** des **erworbenen Schwachsinns.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 454. Eingehende Untersuchung eines posttraumatiscden Defektzustandes ergab das Vorkommen einer progressiv verlaufenden traumatischen Demenz nach lokalisierter Hirnverletzung; auf deren Boden treten psychisch reaktive Erscheinungen hysterischer und nichthysterischer Natur auf. Die Einbuße an Leistungen des Schwachsinnigen ist oft nicht Verlust von Anlagen, sondern Zerfall und Verarmung an situativen Momenten.

May, Ueber **psychogene Störungen** bei **Hirnbeschädigten.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 460. In der Hälfte der Fälle bestand traumatische affektive Labilität und erhöhte Emotivität. Dadurch entstehen in 30% der Fälle psychogene Störungen, besonders häufig leichtere affektive Symptome als Ausdrucksüberspannung und durch angst-, erwartungs- und zwangsneurotische Mechanismen ausgelöste Erscheinungen, seltener eigentliche hysterische Reaktionen; die anamnestisch feststellbare vortraumatische Konstitution spielt bei den Hirnverletzten keine ausschlaggebende Rolle. Die Prognose ist ungünstiger als die der sonstigen Neurotiker. Unmittelbare kausale Zusammenhänge zwischen Hirnläsion und Psychogenie sind nicht nachzuweisen.

Göpfert, **Restitution** nach **Hirnverletzung.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 411. Genaue Schilderung der erfolgreichen Uebungsbehandlung bei Fällen von motorischer Aphasie und optisch bedingter Alexie und Agraphie.

Hölzel, **Fazialisphänomen** bei **Geisteskranken.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 113. Das Phänomen kommt bei Dem. praecox, Psychopathie, Epilepsie, Hysterie, Tetanie und anderen Erkrankungen vor. Es ist differentialdiagnostisch, auch zur Unterscheidung von Epilepsie und Tetanie, nicht brauchbar.

Klarfeld, **Pathogenese** der **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 95. Klarfeld hält es für unbewiesen, daß eiweißtoxische Prozesse neben dem lokalen Spirochätenprozeß eine Rolle spielen. Er hält vorläufig an der Spezifität der degenerativen Veränderungen bei der Paralyse fest.

Eicke, **Negativer Blut-Wassermann** mit **positivem Wassermann** im **aktiven, negativen** im **inaktivierten Liquor** bei **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 234. Von 110 Paralysen waren 8 blutnegativ, mit verfeinerter Methode nur 2 blutnegativ; bei einem Teil der Fälle war der aus aktivem Liquor positive Wassermann nach Inaktivierung negativ. Ob diese Paralysen eine klinische und pathologisch-anatomische Sonderstellung einnehmen, ist noch festzustellen.

Kufs, **Herdförmiger Markfaserschwund** und **polysklerotische Formen** der **Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 289. In gewissen Fällen ist sowohl der herdförmige Markfaserschwund wie das klinische Symptomenbild so das der multiplen Sklerose, daß nur die histologische Untersuchung und der positive serologische Befund Aufschluß über die Natur des Prozesses geben kann.

Kirschbaum, **Malaria-** und **Rekurrensfieberbehandlung** bei **progressiver Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 635. Bei 100 Behandlungen 10—15% Versager. Von 51 Nachuntersuchten waren 14 vollkommen, 16 leicht defekt berufstätig, 7 psychisch geschwächt arbeitsfähig, 7 unverändert, 7 starben, im ganzen wurden 33 berufstätig. Je früher der Fall, desto günstiger die Aussicht auf Remission, manische Fälle remissionierten besser als demente und depressive. Bei Taboparalyse keine Erfolge. Blut-Wassermann wurde manchmal negativ, Liquor blieb unverändert. 46,8% Besserungen stehen 14,8% Besserungen Nichtbehandelter gegenüber. Nach Verfasser handelt es sich um eine unspezifische Therapie im Sinne einer Abwehrleistungssteigerung.

K. Singer, **Traumatische Spätapoplexie.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 127. Es ist fraglich, ob der Name überhaupt zu Recht besteht. Für die Beschuldigung eines Traumas als Ursache einer späteren Apoplexie sind mindestens zu fordern: schweres Kopftrauma, vorheriges Freisein des Gefäßsystems (Arteriosklerose, Syphilis, Nephritis, Tb.), zwischen Unfall und Apoplexie müssen Kommotionserscheinungen bestehen, die Lähmung muß plötzlich entstehen, das Intervall darf nicht kleiner als 1 Tag, nicht größer als 8 Wochen sein.

Knapp, **Zerebrale Herdsymptome** bei **genuiner Epilepsie.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 60. Schilderung der verschiedenen als Herdsymptome imponierenden, häufiger, als allgemein angenommen, vorkommenden Symptome bei genuiner Epilepsie. Sie können sich in der Aura, nach dem Anfall, als Aequivalent, im Dämmerzustand oder intervallär zeigen. — Es sind vor allem Lähmungen, sensible Reizerscheinungen, aphasische, asymbolische und apraktische Symptome, transitorische Amaurosen und Gesichtsfeldeinschränkungen, tonische Krämpfe, deren Sitz in die infrakortikalen Zentren zu verlegen ist, zerebellare und Pseudomenièresymptome, die Knapp in den Schläfenlappen lokalisiert.

Meggendorfer, **Chronische Encephalitis epidemica.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 189. Schilderung der sich langsam progredient unter dem Bilde des Parkinsonismus entwickelnden chronischen Enzephalitistypen. Mit der echten Paralysis agitans sind diese Zustände nicht identisch. Die häufigen hysterischen und neurasthenischen Begleitsymptome sind möglicherweise doch organischer Natur. In manchen Fällen muß eine noch weiter wirkende Infektion angenommen werden. Anfangs sehr milde aussehende Fälle können in chronisches Siechtum ausgehen. Gewarnt wird vor einer kritiklosen Ueberspannung des Begriffs.

Hinz, **Metastatische Pneumokokken-Poliomyelitis** unter dem **Bilde der akuten Landryschen Paralyse.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922 75 S. 604. Durch Sektion nachgewiesene, im Titel angegebene Entstehungsweise einer klinisch typischen Landryschen Paralyse.

Digitized by Google

Chirurgie.

H. Streichele (Nürnberg), **Geschoßwanderung** aus der **Brust** in die **Beckenhöhle.** M. m. W. Nr. 11. Fall von Geschoßwanderung durch die Länge des Mediastinums, das Diaphragma, das retroperitoneale Bindegewebe bis tief in den Beckenboden zwischen Ampulle und Steißbein.

M. Flesch-Thebesius und Bab. Lion (Frankfurt a. M.), Die **Weißsche Urochromogenreaktion** des **Harns** bei der **chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Das Positivwerden derselben ist als ein ungünstiges Zeichen für den Verlauf anzusehen. Längeres Anhalten derselben bei gleichzeitig klinischen Zeichen wird ein operatives Eingreifen erwünscht erscheinen lassen. Nach Entfernung des tuberkulösen Herdes durch Operation pflegt die Reaktion negativ zu werden.

A. Eiselsberg und H. Pichler (Wien), **Ersatz** von **Kiefer-** und **Kinnhautdefekten.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. In der durch ausführliche Operationsgeschichten und Abbildungen illustrierten Arbeit wird erneut die Wichtigkeit der Zusammenarbeit von Chirurg und Zahnarzt betont, und zwar soll der erste auch zahnärztlich ausgebildet sein, der zweite eine genügende chirurgische Ausbildung genossen haben. Vor der Ausführung einer Knochenplastik ist eine exakte Schienung bzw. Prothese dringend notwendig. Als Operation der Wahl hat sich die Verschiebungsplastik bewährt. Die freie Plastik wurde aus Beckenkamm, Tibia oder Rippe ausgeführt. Zwecks Deckung der Kinn- und Kieferdefekte kommt am besten ein doppelt gestielter Visierlappen aus der Kopfhaut in Betracht (Stirnhaut zur Schleimhaut).

J. Ujhelyi (Berlin), **Drainagefrage** bei **Strumektomie.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Die Drainage ist nicht imstande, ihre Aufgabe zu erfüllen, hat dagegen Nachteile, welche durch den primären Wandverschluß zu vermeiden sind.

R. Strobel (Kiel), **Kardiolysis** bei **Herzbeutelschußverletzung.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Der Heilungsverlauf war ein etwas verzögerter, doch traten keinerlei bedenkliche Zwischenfälle auf. Die $2^1/_2$ Jahre nach der Operation vorgenommene Untersuchung ergab einen guten Befund.

H. Fischer (Frankfurt a. M.), **Radikale Phrenikotomie.** Kl. W. Nr. 12. Resultate bei einem Material von 20 Fällen radikaler Phrenikotomie als alleinigen, selbständigen Eingriffes bei vorwiegend einseitiger Tuberkulose im Verlauf der letzten 2 Jahre, von denen 16 nachkontrolliert und untersucht werden konnten: 9 wesentlich gebessert, bei 7 fast an Heilung grenzende Besserung. An 2 Beispielen wird die günstige Beeinflussung des Prozesses an Hand der charakteristischen Gestaltung des weißen Blutbildes, entsprechend dem Gesamtzustande des Kranken (im Sinne Rombergs) dargestellt. Von Wichtigkeit bei der Operation ist vor allem Berücksichtigung der Nebenwurzeln des Phrenikus, und zwar besonders der Subklaviuswurzel zwecks Erzielung totaler Zwerchfellähmung. Kombination von Phrenikotomie mit Pneumothorax (Verhinderung der respiratorischen Längsdehnungen der Lunge bei Verwachsungen mit dem Zwerchfell) ist in mehreren Fällen ebenfalls erfolgreich ausgeführt worden.

H. Killian (Berlin), **Operative Behandlung komplizierter Fälle** von **Fremdkörpern** der **Speiseröhre** mit besonderer **Berücksichtigung** der **Indikationen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Seit 1900 380 operierte Fälle, von denen 57% wegen Mangels an Instrumenten, Können, Angst vor Verletzungsgefahr zur Operation kamen, 46% wegen Infektion und Folgen. Die Mortalität betrug 21,3% (81). Hiervon kamen eine Mortalität von 5,3% auf die erste Gruppe, eine solche von 41,4% auf die zweite Gruppe (11:70). Die Indikationen für ein operatives Eingreifen, die Komplikationen werden ausführlich besprochen.

L. Moskowicz (Wien), Zur **Histologie** des **ulkuskranken Magens.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Im Ulkusmagen finden sich an atypischer Stelle (Duodenum und Pars pylorica) Belegzellen. Das Ulkus selbst ist nur eine Lokalisation eines den größten Teil des Magens befallenden Leidens, das vorzugsweise in den Pars pylorica gegen die Kardia abklingend seinen Sitz hat. Die Darminsel im Magen ist eine der Erscheinungsformen des Regenerationsprozesses der Schleimhaut. Ein Ulkus entsteht durch Uebergreifen des Zerstörungsprozesses von der Schleimhaut auf die Muskularis. Die Zerstörung der Magendrüsen verkleinert die sezernierende Oberfläche des Magens, während die resorbierende vergrößert wird. Beim Versagen der Regenerationsfähigkeit verfallen schließlich auch die Darminseln der Atrophie. Steigerung des Regenerationsprozesses kann zu Karzinomen führen.

Haberer (Innsbruck), **Verhindert** eine unserer **bisherigen operativen Maßnahmen** mit **Sicherheit Ulkusrezidive** bzw. **Ulcus pepticum jejuni?** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Alle bisherigen Bestrebungen haben nur teilweisen Erfolg gehabt. Den besten Schutz gegen das postoperative Ulcus pepticum gewährt die Resektion nach Billroth I.

D. Marko (Debreczen), **Formveränderungen** des **Magens** bei **Darmstenosen.** Kl. W. Nr. 12. Es werden die bei Dünndarm- und Dickdarmstenosen im Röntgenbild auftretenden Magenformen beschrieben, wobei die topographische Lage der jeweilig dilatierten Darmpartie zur Ursache der verschiedenen Magenform wird. Bei Dilatation des Dünndarms (meist bei Stenose vor dem Colon ascendens oder Dünndarmstenose) tritt eine besondere Form und Lage des Magens auf. Charakterisiert durch die Einwölbung des unteren Magenpols (Kaskadenform). Sie ist sowohl bei sagittalem wie frontalem Strahlengang am Leuchtschirm nachweisbar. Unterschiede dieser Formänderungen gegenüber den rein durch ventrikuläre Prozesse verursachten sind: 1. glatte Kontur der Einwölbung; 2. an der Stelle der Verengerung liegen die Magenfalten parallel zur Magenachse; 3. kleinwellige Peristaltik ist auch an der Stelle der Verengerung nachweisbar und 4. die kleine Kurvatur ist nach oben konvex dem Leberschatten anliegend. 4 Fälle werden mitgeteilt.

P. Walzel-Wiesentreu (Wien), **Neuere Gesichtspunkte** zur **Gallenblasenchirurgie.** W. kl. W. Nr. 7. Verfasser schließt sich der Forderung der Frühoperation an. Die nach dem Vorbilde von Kehr jahrelang geübte Hepatikusdrainage nach außen wird verworfen. Sie wird entbehrlich, wenn man unmittelbar nach der Operation den Ductus choledochus dilatiert (mittels 3-branchigen Kollmannschen- oder Oberländerschen Harnröhrendilatators). Durch diese Dehnung wird der spastische Zustand des Sphincter Oddi behoben, der die Hauptursache der „Bendorezidive" zu sein scheint. Der primäre Verschluß der Bauchdecken wird bei vorsichtigster Auswahl der Fälle ausgeführt. Meist läßt Verfasser aber einen Sicherungsstreifen oder einen Drain liegen.

F. Michelsson, **Primäre infektiöse Osteomyelitis** der **Rippen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Sie stellt ein sowohl pathologisch-anatomisches wie klinisch wohl charakterisiertes Krankheitsbild dar, das etwa 1% aller Fälle von Osteomyelitis ausmacht, zwar auch ältere Leute, in der Hauptsache aber den wachsenden Knochen befällt. Frühzeitig einsetzende chirurgische Behandlung gibt Aussicht auf Heilung (16 Fälle).

A. Hedri (Leipzig), **Phenolkampferwirkung** in **Gelenken.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 2. Sowohl die Experimente am Kaninchen wie die klinischen Beobachtungen der Leipziger Klinik ergaben, daß der Phenolkampfer die Infektion mit bestem Erfolge bekämpft und dabei das gesunde Gewebe schont. Im Gegensatz zu Axhausen wird die Entstehung einer Arthritis deformans als Folge der Phenolkampferbehandlung für ausgeschlossen gehalten. Es bewährte sich sowohl bei Gelenkeiterungen wie zur Verhütung von Infektionen bei Gelenkverletzungen.

Frauenheilkunde.

♦♦ **Albert Döderlein** (München), **Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs.** 14. u. 15. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 275 Seiten mit 173 Abbildungen. Grundpreis 2.80. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Der „geburtshilfliche Operationskurs" begeht mit seiner 14. und 15. Auflage zugleich auch das 30jährige Jubiläum seines Erscheinens. Ein Menschenalter hindurch ist das kleine Buch Hunderttausenden von angehenden und fertigen Aerzten des In- und Auslandes ein getreuer Ratgeber in allen Fragen der operativen Geburtshilfe gewesen. Neben dem klassischen Stil, der klaren und straffen Indikationsstellung, der erschöpfenden und trotzdem von allem Ballast freien Darstellung der Technik besteht ein ganz besonderer Vorzug des Buches darin, daß es in jeder Auflage neue Bereicherungen durch die umfassende Erfahrung des Verfassers erfährt. Infolgedessen ist das Buch nicht nur für den Studenten und den praktischen Arzt, sondern auch für den Geburtshelfer von Fach unentbehrlich. So wurde in der Neuauflage ein eigenes Kapitel über die Dekapitation bei Längslagen beigefügt. Auch die Kiellandsche Zange wird besprochen, wenn sie auch, wie Döderlein ausdrücklich betont, keineswegs berufen sein kann, die bisherigen Zangenmodelle zu verdrängen. — Möge das Büchlein auch den kommenden Aerztegenerationen ein treuer Berater sein. Es ist dazu berufen wie kaum ein zweites Werk der Weltliteratur.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **Max Joseph** (Berlin), **Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten.** 9. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 224 Seiten mit 53 Abbildungen. Grundpreis 3.30. Ref.: Jadassohn (Breslau).

Die praktische Brauchbarkeit des Josephschen Lehrbuches, auch in der der Not der Zeit entsprechend verkürzten Form, wird durch die schnelle Folge der Auflagen erwiesen. Manche interessante, aber unwichtige Kleinigkeit könnte noch wegbleiben, anderes dafür etwas eingehender besprochen werden. Die Krankheits- und die histologischen Bilder sollten, wenn irgend möglich, verbessert werden. Auch die neue Auflage sei bestens empfohlen.

H. Malten (Baden-Baden), **Generalisierte Psoriasis** nach **Ameisensäureinjektion.** M. m. W. Nr. 11. Fall einer 23jährigen Patientin, bei der sich nach einmaliger Ameisensäureinjektion wegen Gicht eine generalisierte Urtikaria entwickelt, die zur Generalisierung einer seit 10 Jahren bestehenden Psoriasis an der Außenseite des linken Ellbogengelenks führt. Bei vorhandener Urtikaria soll deshalb die Injektion jedes Mittels, das bekanntermaßen eine Urtikaria auslösen kann, unterbleiben.

A. Kraus (Prag), **Syphilis** in der **dritten Generation.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Mitteilung einer Beobachtung, die den Forderungen entspricht, die für den tatsächlichen Nachweis einer Syphilisübertragung in die dritte Generation erfüllt sein müssen: Beim Enkel Parrotsche Pseudoparalyse, Wa.R. positiv; Mutter einziges überlebendes Kind; als Säugling klinisch als syphiliskrank diagnostiziert und anti-

Digitized by Google

syphilitisch behandelt; in der Pubertät heftige Kopfschmerzen, jetzt außer Wa.R. Pupillenstörungen; Vater des Kindes zeigt klinisch und serologisch keinerlei Anzeichen von Syphilis; bei der Großmutter des Kindes Wa.R. positiv.

P. Manteufel (Berlin), **Persönliche Prophylaxe gegen Geschlechtskrankheiten.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 4. Entgegen manchen Gebrauchsanweisungen für die Schutzbestecke ist es ratsam, Salben, die zur persönlichen Prophylaxe gegen Syphilis dienen sollen, schon ante coitum anzuwenden und die Prophylaxe gegen Gonorrhoe möglichst bald post coitum. Dann kann die äußerliche Salbendesinfektion zur Sicherheit noch einmal wiederholt werden. Erstrebenswert ist die Auffindung eines wirksamen Kombinationsmittels, das sowohl Gonokokken als auch Syphilisspirochäten abtötet. Als sehr zweckmäßige Grundlage für derartige Kombinationssalben sind Seifen in geeigneter salbenartiger Konsistenz anzusehen unter der Bedingung, daß die sonstigen Vorzüge einer Salbe bei der Zubereitung gewahrt bleiben.

F. Mras (Wien), **Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten.** W. kl. W. Nr. 8. Aus dem kleinen Material sucht der Verfasser den Schluß abzuleiten, daß das deutsche Wismutpräparat Bismogenol dem französischen Trepol gleichwertig ist. Es ist aber zu berücksichtigen, daß Bismogenol nur in 2 Fällen rein angewandt wurde, während es in der großen Mehrzahl der Fälle mit Neosalvarsan kombiniert wurde.

Kinderheilkunde.

St. Ederer (Budapest), **Gehirnchemische Untersuchungen an atrophischen Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Nur bei extremen Graden der Atrophie ist das Gehirngewicht vermindert. Der Wassergehalt des Gehirns ist etwas erhöht, die Lipoide aber nicht vermindert, sondern nur in ihrer korrelativen Zusammensetzung gegenüber der Norm verändert. Die ungesättigten Phosphatide sind auf etwa $^1/_3$ vermindert, die gesättigten Phosphatide, Zerebroside und Sulfatide etwa auf das Doppelte vermehrt.

K. Dietl (Perchtoldsdorf b. Wien), **Grippe bei Kindern.** W. kl. W. Nr. 7. Dietl greift aus der leicht verlaufenden Grippeepidemie 1922 4 schwerere Fälle heraus, die mit Pneumonien und Sepsis einhergingen, und sucht an ihnen nachzuweisen, daß es sich um kein einheitliches, sondern ein komplexes Virus handelt. Gefunden wurden Influenzabazillen, Diplostreptobazillen, Diplokokken und Staphylokokken.

B. Schönfeldt (Breslau), **Spontanpneumothorax im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Für die Entstehung des im Verlauf von Grippepneumonien nicht seltenen Spontanpneumothorax kommt ursächlich der Durchbruch eines subpleuralen Abszesses in die Pleurahöhle oder Platzen eines Emphysembläschens in Betracht. Der klinischen Nachweisbarkeit des Pneumothorax sind im Kindesalter enge Grenzen gesetzt; zuweilen gelingt der Nachweis erst vor dem Röntgenschirm. Die Prognose des Spontanpneumothorax ist schlecht.

Grete Genck (Göttingen), **Kindliche Xerophthalmie.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 3. Neben dem Fehlen des A-Vitamins spielt die Veranlagung eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Xerophthalmie. Infekte scheinen vorzeitig den Vitaminvorat der Kinder aufzubrauchen. Aus dem häufigen Zusammentreffen von skorbutischen Erscheinungen und Xerophthalmie wird geschlossen, daß vielleicht das Fehlen des C-Vitamins das Auftreten der Xerophthalmie fördert.

Hygiene.

✦✦ **Weyls Handbuch der Hygiene.** Bd. VIII, Lfg. 38, 4. Abt.: **E. Hailer** (Berlin), **Die Desinfektion.** 2. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 1389 Seiten mit 50 Abbildungen. Grundpreis 8800.—. Ref.: Abel (Jena).

Als letzte Lieferung des Handbuches hat der Beitrag von Hailer das bedeutende Werk würdig abgeschlossen. Der Verfasser hat mit seinen tiefgründigen, auf genauer Literaturkenntnis fußenden Darlegungen eine treffliche monographische Uebersicht über das Gesamtgebiet der Desinfektion einschließlich der Ungezieferbekämpfung und Konservierungstechnik geschaffen. Nicht berücksichtigt ist, was man bedauert, aber nach der Zweckbestimmung des Buches versteht, leider die chirurgisch-klinische Desinfektion. — Ein Nachwort des jetzigen Herausgebers des Sammelwerkes, Prof. Gärtner-Jena, würdigt noch einmal Zielsetzung, Anlage und Durchführung des Werkes, dessen Preis leider seine Anschaffung auch Instituten, geschweige denn Privatpersonen, unmöglich macht.

Standesangelegenheiten.

✦✦ **Die ärztliche Gebührenordnung,** berechnet aus der Preußischen Gebührenordnung vom 10. XII. 1922. Hierzu Schlüssel zur Berechnung der ärztlichen Normalgebühren, herausgegeben vom Bureau für ärztliche Statistik, Bremen. Grundpreis 1.50. Ref.: S. Alexander (Berlin).

Not lehrt beten. Allmählich lernen die Aerzte, sich in die wirtschaftliche Technik ihres Berufes hineinzufühlen. Aber manchem wird es schwer, und für diese ist das kleine Werk bestimmt. Die Grundgebührenordnung ist entstanden durch Division der Sätze der Preußischen Gebührenordnung durch 100 und Einsetzung der allgemeinen Regelsätze für Privatpraxis in Höhe der doppelten Mindestsätze. Der Schlüssel entspricht dem Index. Durch Multiplikation mit der Grundgebühr erhält man die Normalgebühr. Eine Tabelle enthält die fertige Umrechnung von 0,50—50 M. Grundgebühr. Für jeden neuen Index ist allerdings eine neue Umrechnungstabelle erforderlich. Für wirtschaftlich weltfremde Kollegen ist diese Denkstütze sicherlich empfehlenswert.

Kritisches Sammelreferat über Salvarsannebenwirkungen.

Von Dr. **Paul Tachau** (Braunschweig).

In den letzten Jahren sind häufiger als früher Nebenwirkungen des Salvarsans beobachtet worden. Die Mitteilungen, die darüber in die Fachpresse und in übertriebener und entstellter Form in die Tagespresse gelangt sind, haben in weiten Kreisen begreifliche Beunruhigung hervorgerufen. Es ist daher notwendiger als je, daß jeder, der sich mit der Salvarsanbehandlung beschäftigt, sich ohne jede Uebertreibung klar macht, welche Nebenerscheinungen mit Sicherheit auf das Salvarsan zurückgeführt werden können und welche Mittel wir besitzen, sie zu vermeiden oder ihnen wenigstens ihren unangenehmen Charakter zu nehmen. Nun ist die Zahl der Publikationen so groß und ihr Inhalt zum Teil durch persönliche Eindrücke so einseitig beeinflußt, daß die nüchterne Beurteilung nicht leicht ist. Es ist unmöglich, in dem zur Verfügung stehenden Raume alle Einzelheiten zu berücksichtigen. Ich kann daher nur auf das eingehen, was für den praktischen Arzt besonders wichtig ist, und werde nur die Berichte einzelner Autoren, die besonders Unangenehmes erlebten, etwas eingehender behandeln. Wer sich für die Einzelheiten interessiert, sei auf eine umfassende Darstellung verwiesen, die demnächst an anderer Stelle erscheinen wird.

In der ersten Zeit nach der Einführung des Salvarsans wurden begreiflicherweise viele Schädigungen und Todesfälle dem Mittel selbst zugeschrieben, die auf vermeidbare technische und andere Mängel zurückgeführt werden mußten, denn man hatte damals noch ungenügende Kenntnisse über diese Fehlerquellen. Obwohl man längst gelernt hat, diese von den unvermeidlichen Nebenwirkungen zu trennen, werden auch heute noch von Zeit zu Zeit Zufälle dem Salvarsan zugeschrieben, die auf grobe technische Fehler oder auf Außerachtlassung der unbedingt erforderlichen Vorsicht zurückzuführen sind. Diese können nicht berücksichtigt werden. Die Beherrschung der Technik und Beachtung der Kontraindikationen sollte mindestens Vorbedingung für das Arbeiten mit Salvarsan sein!

Selbst bei peinlichster Aufmerksamkeit lassen sich nicht alle Salvarsannebenwirkungen vermeiden. Da das Salvarsan ein Heilmittel ist, das im allgemeinen reaktionslos vertragen wird, während sich nur bei wenigen überempfindlichen Personen Nebenwirkungen einstellen, muß man annehmen, daß bei diesen eine besondere Idiosynkrasie gegen Salvarsan besteht (1). Hierfür spricht die Tatsache, daß die weiße Rasse gegen Salvarsan empfindlicher ist als die schwarze (2), daß bei Frauen häufiger Nebenwirkungen eintreten als bei Männern (3), daß jüngere Menschen, ebenso wie jüngere Versuchstiere, eine größere Resistenz gegen das Salvarsan haben (4) u. a. m. Ueber das Wesen dieser Idiosynkrasie haben alle Bemühungen keine befriedigende Aufklärung gebracht. In erster Linie dachte man an Analogien zu den Erscheinungen der Anaphylaxie und der Serumexantheme und sprach von anaphylaktischen oder anaphylaktoïden Nebenwirkungen. Die Versuche von Wechselmann und Stühmer, dieses zu begründen, müssen indessen als vollkommen gescheitert betrachtet werden (Hoffmann und Jaffe [5], Zieler [6], Kolle [7] u. a.).

Wir verbinden mit dem Begriff der Idiosynkrasie aber doch einen bestimmten Vorstellungskomplex, nämlich den der Analogie zu den bekannten Arzneimittelidiosynkrasien (z. B. gegen Quecksilber, Jodoform, Antipyrin, Chinin usw.). Mit diesen hat die spezielle Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan gemein, daß sie zwar bis zu einem gewissen Grade von der Höhe der Dosis abhängt, prinzipiell aber schon nach einmaliger Verabreichung der kleinsten Menge in die Erscheinung treten kann. Eine solche „angeborene Idiosynkrasie“ ist einige Male beobachtet worden, ist aber sehr selten. Meist treten Nebenwirkungen erst nach wiederholten Einspritzungen auf, wenn eine gewisse Speicherung, besonders in der Leber, stattgefunden hat („erworbene Idiosynkrasie“ infolge stofflicher Kumulation). Sind einmal Nebenwirkungen aufgetreten, so kann jeder Versuch einer neuen Salvarsanbehandlung selbst nach großen Intervallen zu neuen Intoxikationserscheinungen führen: die Idiosynkrasie ist „geweckt“. Aber auch das Phänomen der „Gewöhnung“ wird oft beobachtet, daß also Personen, die schwere Nebenwirkungen überstanden haben, bei vorsichtiger Weiterbehandlung Salvarsan in unverminderter Dosis wieder vertragen.

Digitized by Google

In den letzten Jahren ist nun ein neuer Faktor von prinzipieller Bedeutung hinzugekommen: Man hatte sich daran gewöhnt, die Salvarsanpräparate als chemische Einheiten von absolut gleichmäßiger Zusammensetzung zu betrachten, besonders da jahrelang Nebenwirkungen nur in geringer Zahl beobachtet worden waren. Nun hat sich aber in den letzten Jahren gezeigt, daß scheinbar ganz geringfügige Abänderungen in der Fabrikationsweise Unverträglichkeit für den Menschen zur Folge haben können, ohne daß die übliche chemische und biologische Kontrole sie aufzudecken braucht. Nur in wenigen Fällen war es bisher möglich, die scheinbare Ursache zu finden. Zinsser (8) glaubt z. B. die akuten Nebenwirkungen einer Serie von Neosalvarsan auf den besonders fein verteilten Zustand des Präparates zurückführen zu können. Eine „toxische Serie", über die Jadassohn (9) berichtet, rief bei Mäusen vorübergehende Krankheitserscheinungen hervor, obwohl sie bei Ratten und Meerschweinchen absolut normal befunden wurde. Aus diesem letzten Beispiel geht hervor, wie schwierig das Problem der „mangelhaften Salvarsanpräparate" ist.

Bei den akuten Nebenwirkungen ist es verhältnismäßig leicht, schlechte Operationsnummern ausfindig zu machen und sie aus dem Handel zu ziehen. Unklar ist dagegen, ob es bestimmte Fabrikationsnummern gibt, die nur späte Reaktionen (insbesondere Exantheme und Ikterus) auslösen können. Manches spricht dafür, doch ist es bisher nicht gelungen, hierfür sichere Unterlagen zu finden. Die Nebenwirkungen der mangelhaften Salvarsanpräparate sind genau dieselben wie die durch die Salvarsanidiosynkrasie verursachten und lassen sich daher von diesen nicht unterscheiden (Jadassohn [9]). Es ist z. B. denkbar, daß ein Kranker nach einem mangelhaften Präparate Nebenerscheinungen bekommt, später aber gutes Salvarsan verträgt, sodaß „Gewöhnung" vorgetäuscht wird. Daß auch bei den schlechten Fabrikaten eine gewisse Idiosynkrasie zum Zustandekommen der Schädigungen Vorbedingung ist, geht z. B. aus folgender Beobachtung von Kuznitzki und Langner (10) hervor: Ein und dieselbe Operationsnummer Neosalvarsan (aus einer einzigen Ampulle entnommen und gleichzeitig verwandt) rief bei dem einen Patienten nur vasomotorische Nebenerscheinungen, bei einem zweiten dagegen eine Dermatitis hervor.

1. Der angioneurotische Symptomenkomplex (Crises nitritoïdes) ist die leichteste Form der Salvarsannebenwirkungen. Seine Symptome sind bekannt, sodaß hier nicht im einzelnen auf sie eingegangen zu werden braucht. Nur die seltenen, ganz schweren zerebralen Störungen sollen kurz gestreift werden, die sich unmittelbar an die Injektion anschließen können und die gewöhnlich mit auffallender Blässe und livider Verfärbung des Gesichtes einhergehen (Krämpfe, Bewußtlosigkeit). Sie können längerdauernde Unbesinnlichkeit und Desorientiertheit zurücklassen, nach deren Abklingen die Patienten noch tagelang über Mattigkeit, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit klagen. Auch hohe fieberhafte Reaktionen sind bei dieser schweren Form keine Seltenheit. Nach Kuznitzki und Fuchs (11) können sie gelegentlich nach jedem der bekannten Salvarsanpräparate auftreten. Sie sind eine Kontraindikation für die Weiterbehandlung. — Die übrigen Erscheinungen gehen meist in wenigen Minuten vorüber und hinterlassen höchstens ein Gefühl der Abspannung, das bis zum nächsten Tage verschwindet.

In Deutschland war der angioneurotische Symptomenkomplex früher selten. Häufiger wurde er nach Silbersalvarsan beobachtet. Wiener (12) wies nach, daß er bei einzelnen Operationsnummern besonders häufig auftrat. Seit 1921 ist er auch nach dem deutschen Neosalvarsan mehr als früher gesehen worden (Zinsser [8], Jadassohn [9] u. a.).

2. Die Salvarsanexantheme sind viel ernster zu beurteilen. Sie können allerdings so leicht auftreten, daß die Kranken kaum davon belästigt werden, bringen aber doch oft monatelanges Siechtum mit sich, das in den schwersten Fällen zum Tode führt. Schon nach sehr kleinen Salvarsanmengen sind Exantheme beobachtet worden. Jeßner sah z. B. nach einmaliger Injektion von 0,15 g Neosalvarsan eine schwere Dermatitis. Das sind aber Ausnahmen, im allgemeinen treten die Exantheme erst nach längerer Behandlung, manchmal sogar erst einige Wochen nach deren Abschluß auf. Oft sind die vorhergehenden Injektionen schlecht vertragen worden (fieberhafte Reaktionen, Kopfschmerzen, Hautjucken usw.), die Exantheme können aber auch plötzlich, ohne vorherige Warnungszeichen auftreten. Ihre Prognose ist stets zweifelhaft. Nach leichtestem Beginn können sie im Laufe der Zeit bedrohliche Formen annehmen, es kann aber auch vorkommen, daß leichte und mittelschwere Exantheme trotz leichtfertiger Weiterbehandlung mit Salvarsan gutartig bleiben.

Es gibt wohl kaum eine so multiforme Toxikodermie wie die Salvarsandermatosen. Den angioneurotischen Erscheinungen schließen sich eng an die sogenannten „fixen" Salvarsanexantheme. Wenige Minuten nach jeder Injektion entstehen unter Jucken und Brennen ein oder wenige streng lokalisierte, scharf begrenzte Erythemherde von Pfennig- und 5-Markstückgröße, die den bekannten fixen Antipyrinexanthemen gleichen und in kurzer Zeit wieder verschwinden, um nach jeder folgenden Injektion an der alten Stelle wieder aufzuflammen. Sie haben im allgemeinen keine ernsten Folgen. Frei (13) sah jedoch ein fixes Exanthem in ein universelles übergehen.

Die universellen, nicht lokalisierten Exantheme beginnen meistens als kleinfleckiges Erythem oder als Urtikaria und führen in schweren Fällen zu nässenden Dermatitiden, die das Allgemeinbefinden außerordentlich beeinträchtigen. Ausgedehnte Pyodermien treten hinzu und führen in wochenlangem Siechtum unter den Erscheinungen der körperlichen Erschöpfung, Herzschwäche oder Sepsis zum Tode. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen die ursprünglichen Effloreszenzen wochenlang bestehen bleiben, ohne sich wesentlich zu verändern oder sich zu generalisieren („stabiles Exanthem" Nathan [14]). Ferner werden Oedeme ohne Dermatitis, Purpura, typische Arsendermatosen (speziell Melanose, Hyperkeratosen, auch Juckreiz an Handtellern und Fußsohlen), Lichen-ruberartige Exantheme und Herpes zoster in buntem Wechsel beobachtet.

Zu lebhaften Kontroversen hat die Frage Veranlassung gegeben, ob es möglich ist, bei kombinierter Salvarsan-Quecksilberbehandlung zu entscheiden, welches von beiden Mitteln die Hauterkrankung ausgelöst hat. Differentialdiagnostisch lassen sich wohl einige Gesichtspunkte finden: Die Idiosynkrasie gegen Quecksilber macht sich meist (nicht immer!) schon im Anfange der Kur geltend, die gegen Salvarsan (ebenfalls mit Ausnahmen) erst nach einer gewissen Kumulation. Die schweren Quecksilberexantheme sollen schneller ablaufen als die viel langwierigeren Salvarsanexantheme. Beginn im Gesicht, goldgelbe, dem impetiginösen Ekzem ähnliche Auflagerungen um die Gelenkfalten, Oedeme des Gesichts usw. sprechen nach Kleeberg (15) für Salvarsan, ebenso starke Beteiligung der Konjunktiven, Hyperkeratosen, Melanose, während Stomatitis, Kolitis, Nephritis für Quecksilber sprechen. Der von E. Hoffmann zuerst beobachtete Beginn der Salvarsanexantheme auf den Streckseiten der Extremitäten (im Gegensatz zu dem Beginn der Quecksilberexantheme in den Gelenkfalten) ist von manchen Autoren zwar bestätigt worden, Kleeberg (15) fand ihn bei der Durchsicht des Materiales der Breslauer Hautklinik aber nicht regelmäßig. Die Prüfung der Haut mit Quecksilberpflastermullen kann bei positivem Ausfall wertvolle Anhaltspunkte geben. Dagegen lassen Hautreizproben mit Salvarsan im Stich. — Wendet man diese Gesichtspunkte auf den konkreten Fall an (Hofmann [16], Mayr und Thieme [17]), so erhält man ein sehr unbefriedigendes Resultat: Eine sichere Differentialdiagnostik ist nur in den wenigsten Fällen möglich. Die Exantheme nach kombinierten Salvarsan-Quecksilberkuren sind daher im allgemeinen mit einem gewissen Vorbehalt zu beurteilen.

Es ist anzunehmen, daß die Salvarsanexantheme durch direkte Einwirkung des Salvarsans bzw. dessen Umsetzungsproduktion auf die in ihrer Widerstandsfähigkeit in irgendeiner Weise geschwächte Haut entstehen. Dafür sprechen interessante Beobachtungen von Frei, Galewski, Gennerich, Naegeli u. a., auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Unsere Kenntnisse darüber sind noch sehr gering. Die Annahme einer besonderen Leberinsuffizienz (E. Hoffmann u. a.) oder andere Hilfshypothesen sind unbewiesen und entbehrlich.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Häufigkeit der Salvarsanexantheme in den letzten Jahren zugenommen hat. Hierfür sind wahrscheinlich bis zu einem gewissen Grade Mängel bei der Fabrikation verantwortlich (siehe oben). Es ist bisher jedoch noch nicht gelungen, exanthematogene Präparate mit Sicherheit ausfindig zu machen.

Eine sehr interessante und praktisch wichtige Frage haben Buschke und Freymann (18) kürzlich diskutiert. Sie glaubten bemerkt zu haben, daß das Ueberstehen einer schweren toxischen Dermatitis den Ablauf der Syphilis günstig beeinflusse. Wäre dies regelmäßig der Fall, so würde man der großen Sorge enthoben sein, die die Weiterbehandlung dieser überempfindlichen Patienten oft macht. Leider findet man aber schon jetzt unter 93 (mir zugänglichen) Fällen nicht weniger als 38 mit klinischen und serologischen Rezidiven. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Beobachtungszeit bei den meisten noch zu kurz ist, um späte Rezidive schon mit Sicherheit auszuschließen, daß also eine weitere Verfolgung der Kranken vielleicht ein noch ungünstigeres Resultat zeitigen wird. Buschke (19) hat unter dem Eindrucke der letzten Publikationen seine Ansicht wesentlich modifiziert, ohne jedoch für die Praxis zu brauchbaren Gesichtspunkten zu gelangen. Man darf sich also keinesfalls dazu verleiten lassen, die Behandlung der Syphilis nach einem überstandenen Exanthem zu vernachlässigen.

3. Der Salvarsan-Hirntod (20) ist die schwerste Nebenwirkung. Glücklicherweise ist er selten. Ungefähr 2 Tage nach einer wiederholten (selten nach der ersten) Salvarsaninjektion tritt unter den Erscheinungen der Hirnreizung (Krämpfe, Spasmen) die gefürchtete Purpura cerebri (früher als Encephalitis haemorrhagica bezeichnet) auf. Diese führt gewöhnlich sehr schnell im Koma zum Tode. Es sind aber auch eine Anzahl geheilter Fälle bekannt. Pathologisch-anatomisch finden sich Hirnödem und kapillare „Ringblutungen". Gegenüber anderen Deutungsversuchen ist jetzt fast allgemein anerkannt, daß die Purpura cerebri durch direkte Giftwirkung des Salvarsans auf das Gehirn von speziell überempfindlichen Personen entsteht (keine Beteiligung der Syphilis!).

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. III. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert C. Hamburger eine Patientin, bei der durch die Spitze eines Regenschirms das Oberlid durchbohrt und, ohne Verletzung des Bulbus, der Sehnerv zerstört worden ist.

Tagesordnung. W. Sternberg: **Ein rationelles Gastroskop von neuem Typ.** Das neue Gastroskop ermöglicht eine direkte lokale Behandlung. Die alten Gastroskope haben alle denselben Typ, die gleiche Dicke, dasselbe schlechte Licht usw. Das alte Zystoskop hat seine Form seit seiner Erfindung bewahrt, und es ist das beste Endoskop, weil die Lichtquelle in einem Winkel zum Rohre steht. Das Gastroskop mit gleich angeordneter Beleuchtungsvorrichtung, wie es von Sternberg gebaut worden ist, hat eine 10—20fach größere Lichtstärke. Außerdem läßt sich das zystoskopische Gastroskop auffallenderweise besonders leicht einführen. In vielen 1000 Fällen sind keine Unglücksfälle eingetreten.

Besprechung. Elsner ist der Ansicht, daß Sternberg den technischen Fragen zu viel Wert beimißt. Vielleicht bewährt sich die von Sternberg angegebene Untersuchung in Knieellenbogenlage, weil weniger Anästhesie erforderlich ist. Das größte Hindernis für die Gastroskopie ist der Widerstand der meisten Aerzte, vermutlich wegen der geringen diagnostischen Ergebnisse und der Unglücksfälle, die im Anfang vorgekommen sind. Oft sind die konstitutionellen Verhältnisse so, daß die Einführung des Gastroskops sich verbietet. Für die Karzinomdiagnose wird das Gastroskop kaum eine Rolle spielen. Vielleicht hat die Gastroskopie für die Ulkusdiagnose eine gewisse Bedeutung.

Kausch glaubt, daß man mit dem Gastroskop doch oft mehr sehen kann als mit der Röntgenmethode. Das Oesophagoskop ist nicht gefährlich. Mit dem Kauschschen Apparat kann man den ganzen Magen besichtigen.

Kraus ist ebenfalls der Ansicht, daß das Oesophagoskop nicht gefährlich ist. Die Regio pylorica ist mit den von ihm benutzten Apparaten nicht immer gut zu sehen.

Kausch: Der Pylorus ist mit seinem Apparat immer zu sehen.

Benda hat bei der Demonstration von Sternberg den Pylorus gesehen.

Sternberg (Schlußwort): Der Pylorus ist in allen Fällen zu sehen.

C. Hamburger: **Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege.** 1913 betrug die Sterblichkeit nur 15,8:1000, d. h. sie war die kleinste bei uns je beobachtete. Im Kriege stieg sie (Zivilbevölkerung) auf 25,2, sank aber dann rasch und war 1922 noch günstiger als 1913. Angesichts der furchtbaren Not erscheinen diese Zahlen paradox. Durch Hunger und chronische Leiden ist im Kriege eine große Zahl von Menschen gestorben, die Todeskandidaten sind also gleichsam schon fort. Das Problem ist aber dadurch nicht gelöst. Sehr gut wirken der Achtstundentag und der Arbeiterurlaub. Anderseits ist der amtliche Teuerungsindex nicht einwandfrei. Das Existenzminimum für ein Ehepaar mit zwei Kindern betrug im Februar 1923 in Berlin 4¼ Millionen jährlich, vor dem Kriege 1500 M. Den von ihren Kindern unterstützten Arbeitern geht es nicht schlecht. Bei dem Gros aber beträgt die Lebenshaltung kaum die Hälfte von früher. Noch schlechter steht es um die Rentner und Kopfarbeiter, doch ist deren Zahl zu klein, um die Statistik entscheidend zu beeinflussen. Der Hauptgrund der günstigen Sterblichkeit ist die geringe Kinderzahl. Die Kinder waren früher mit 40% an der Sterblichkeit beteiligt. Die Not hat den Willen zum Kinde vernichtet. Dem heiratsreichsten Quartal nach dem Kriege entsprach nach 9 Monaten das kinderärmste Quartal. Den Aerzten erwächst die Aufgabe intensivster Sterblichkeitsbekämpfung, insbesondere bei den Unehelichen, deren Zahl stark steigt; Verbot des Ammenwesens, Regelung der Kapitalabfindungsverträge, Familien-, nicht Anstaltspflege. Bekämpfung des Kindbettfiebers wie in England, Stellungnahme zum Bauwesen (Hochbauten usw.).

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. III. 1923.

Vor der Tagesordnung. Körte: Nachruf auf Röntgen.

Wildegans stellt einen 6jährigen Knaben vor, dem ein Auto über den Leib gefahren und der mit Zeichen **schwerer innerer Blutung und Magen- und Darmverletzungen** eingeliefert wurde. Bei der Operation zeigten sich der Magen quer durchtrennt, mehrfache Leberrupturen und das Pankreas wie mit einer Schere scharf durchtrennt. In der Bauchhöhle etwa ¾ l Blut. Der Magen wurde genäht, desgleichen die Pankreaskapsel, die Leberrupturen mit Netz gedeckt. Es erfolgte glatte Heilung.

Tagesordnung. Wildegans: **Erfahrungen der operativen Behandlung der eitrigen Bauchfellentzündung.** Die im Krankenhause am Urban gemachten Erfahrungen wurden schon einmal im Jahre 1890 zusammengestellt. Die jetzige Zusammenstellung umfaßt die Zeit von 1890—1922. Während in der ersten Periode einer Mortalität von 45,5% ein Heilungsprozentsatz von 54,5% gegenüberstand, ist derselbe in der zweiten Periode auf 73,5% gestiegen, die Mortalität auf 26,5% herabgegangen. Die gleiche Besserung der Resultate läßt sich auch in den einzelnen nach dem Ausgangspunkte eingeteilten Gruppen feststellen. Es sind in beiden Statistiken nur solche Fälle berücksichtigt, in denen ein eitriges Exsudat in dem größeren Teile der Bauchhöhle ohne Abkapselungen gefunden wurde. In 25 Fällen solcher diffuser Peritonitiden wurde Blut aus der Vena cubitalis entnommen und auf Anwesenheit von aus der Bauchhöhle resorbierten Keimen untersucht. In 20% war ein positiver Befund. Das Auftreten von Keimen im Blute fand sich in 26% im Frühstadium, bei 16% im Spätstadium. Indessen konnte eine Verwertung dieser Befunde für Prognose und Verlauf nicht festgestellt werden. Die Spülung der Bauchhöhle scheint eine günstige Wirkung auszuüben; dagegen wurde die Drainage der Bauchhöhle immer mehr zugunsten des primären Schlusses und Herstellung physiologischer Verhältnisse verlassen, die Tamponade überhaupt nur noch bei flächenhafter Blutung angewandt. Gerade auch bei durch Appendizitis hervorgerufenen Peritonitiden hat sich das Weglassen der Drainage bewährt. Die Spätabszesse sind seltener geworden. Kotfisteln traten in den drainierten Fällen in 8%, bei den primär geschlossenen nur in 2% auf. Ebenso hat sich bei Ulkusperforation das Weglassen der Drainage bewährt. Im allgemeinen begnügte man sich hier mit der Uebernähung des Geschwürs und schloß weitere Operationen nur an, wenn es der Allgemeinzustand erlaubte. Die Darmperforationen gaben eine schlechte Prognose. Bei der gynäkologischen Peritonitis, bei der die puerperale und gonorrhoische nicht mitgerechnet sind, gelang es meist, den Uterus zu erhalten. Bei den vom Pankreas ausgehenden muß man sich mit der Fortschaffung des Exsudats und Inzisionen der Kapsel begnügen. Hier ist, ebenso wie bei der von der Gallenblase ausgehenden, bei der meist die Gallenblase exstirpiert wurde (nur in sehr schweren Fällen Cholezystostomie), Drainage am Platze.

Besprechung. Mühsam hat von 1919 bis jetzt 252 Peritonitiden behandelt. Er hat den Begriff der diffusen Peritonitis ebenso gefaßt wie Vorredner, aber doch auch 33 seröse Peritonitiden mit einbezogen. Er hat 60% Heilungen und 25% Todesfälle zu verzeichnen. Auch in den einzelnen Gruppen sind die Resultate ähnliche wie beim Vorredner. Er will die Drainage bei den Peritonitiden nach Appendizitis nicht missen und glaubt, daß bei den nicht drainierten Fällen öfters Douglasabszesse entstehen. — Nordmann glaubt, daß der Wert der Spülung überschätzt wird. Es sind von einer Reihe Autoren Serien von Heilungen ohne Spülung mitgeteilt. Auch die Kriegserfahrungen bestätigen das. Bei 22 Magen- bzw. Duodenalperforationen hatte er eine Mortalität von 48%, bei den in den ersten 24 Stunden operierten eine solche von 20%. Die Prognose der puerperalen Peritonitiden ist eine sehr schlechte. Er empfiehlt hier die supravaginale Uterusamputation. Im allgemeinen ist er gegen Drainage. Ebenso ist er gegen eine Relaparotomie bei Operationsperitonitis; dagegen empfiehlt er hier eine breite Oeffnung der Bauchdeckennaht. — Katzenstein tritt für Spülung mit antiseptischen Flüssigkeiten ein und glaubt die günstige Wirkung des Rivanols erprobt zu haben. Von 84 diffusen Peritonitiden starben 9. Von 11 Peritonitiden post abortum starben nur 3. — Kausch spült jetzt weniger, dagegen drainiert er gern den Douglas. Er glaubt, daß von dem gewöhnlichen Schnitt aus bei Appendizitiden kaum zu beurteilen ist, ob es sich um eine zirkumskripte oder allgemeine Peritonitis handelt. — Unger betont, daß der Begriff „diffuse Peritonitis" fast von jedem Autor anders gefaßt wird. Die Frage der Resorption von Bakterien aus der Peritonealhöhle und ihres Wertes für die Prognose ist noch nicht geklärt. — Riese hat meist nicht gespült, jedoch drainiert. Das Drain wurde nach zwei Tagen entfernt. — Zeller hat in einigen Fällen eine geradezu großartige Wirkung der Enterostomie gesehen, die er mit der der Tracheotomie vergleichen möchte. — Körte betont, daß er sich an die eitrige Peritonitis infolge der Aufforderung seines inneren Kollegen, des verstorbenen A. Fränkel, herangewagt habe, weil dieser bei interner Behandlung alle Fälle verloren habe. Die Besserung der Resultate sei auch darauf zurückzuführen, daß die Fälle zeitiger zur Operation geschickt würden. Seröses Exsudat hält er für eine Abwehrtätigkeit des Organismus. Das Fortlassen der Drainage und der Schluß habe sich bewährt. Die Douglasabszesse sind gerade unter dieser Behandlung seltner geworden. Die Spülung hält er für das beste Mittel zur Beseitigung der Exsudatmengen, wie sie durch das trockne Abtupfen nicht erreicht wird. Er fürchtet von den antiseptischen Lösungen eine Reizwirkung wie beim Vuzin. Die Enterostomie bewährt sich in geeigneten Fällen zur Ableitung der Stuhlmengen. — Wildegans betont noch einmal die gute Wirkung der Spülung und des primären Schlusses der Peritonealhöhle.

Körte: **Enterospasmus.** Bericht über 27 einschlägige Fälle. Die Ursachen können im Darm liegen, wie Fremdkörper (Gallensteine, Askariden) oder toxische Ursachen (Bleivergiftung). Sie können außerhalb des Darms liegen (Operationen); sie können nervöser Natur sein (Hysterie). Die Symptome kennzeichnen sich durch Darmsteifung, Schmerzen und können sich bis zum vollständigen Bilde des Darmverschlusses steigern. Die sichere Diagnose läßt sich nur durch Besichtigung bei Lebzeiten während der Operation oder auf dem Sektionstische stellen. In 5 Fällen fand sich kein anatomischer Befund. Vier wurden durch Laparotomie bzw. Darmpunktion geheilt. Eine 75jährige Frau, bei der die Zökostomie gemacht wurde, starb. Auch bei der Sektion zeigte sich kein anatomisches Hindernis. Bei der Hysterie muß man die Fälle unterscheiden, bei denen früher eine Operation gemacht wurde und nun seitdem Beschwerden bestehen. Vier derartige Fälle wurden durch Leibschnitt geheilt.

Digitized by Google

Besonders ungünstig sind die Fälle von Psychose, kombiniert mit Morphinismus. Von toxischen Ursachen kommt auch die Nephritis in Betracht. Zwei dieser Fälle erlagen später ihrem Nierenleiden. Fünf Fälle wurden nach Gastroenterostomie beobachtet. In dieses Gebiet gehören auch die chronischen Appendizitiden. Körte warnt davor, diese Fälle mit Appendikektomie zu behandeln, wenn nicht von sachkundiger Seite ein Anfall beobachtet ist. Sie werden durch die Operation nicht von ihren Beschwerden befreit. Die operativen Eingriffe bestanden 11mal in Bauchschnitt mit oder ohne Darmpunktion, 7mal in Anlegung von äußeren Darmfisteln, 1mal in Darmanastomose. Vier Todesfälle sind zu beklagen. Zu erwähnen ist noch, daß bei Untersuchung in Narkose wohl der Leib weich wird, daß dagegen die Darmsteifungen in derselben nicht aufhören. Man kann sich nicht auf den prinzipiellen Standpunkt stellen, daß man die hysterischen Fälle nicht operiert. Es wird unter Umständen nötig sein, sich durch die Operation davon zu überzeugen, daß kein anatomisches Hindernis vorhanden ist.

Besprechung. Brüning erinnert an die Enterospasmen der Kinder, die zu Invaginationen führen. — Nordmann hat einen 2jährigen Knaben operiert, welcher typische Ileuserscheinungen hatte, ohne daß bei der Operation ein anatomisches Hindernis gefunden wurde. Die sorgsame Untersuchung ergab auch keine Würmer im Darme. Drei Jahre später ging ein Konvolut von Spulwürmern ab, sodaß die Annahme naheliegt, daß auch die frühere Ileusattacke auf Würmer zurückzuführen war. — Mühsam erwähnt die Nabelkoliken der Kinder, denen meist eine Appendizitis zugrundeliegt, wie das spätere Auftreten eines Anfalles beweist. — Unger betont, wie die hysterischen Kranken von Krankenhaus zu Krankenhaus ziehen. Neuerdings ist für Enterospasmen auf hysterischer Basis die Lumbalanästhesie empfohlen. — Körte: Schlußwort.

Im Anschluß an den Vortrag von Körte stellt Brentano eine Patientin mit Trommelleib vor, welcher in der Narkose verschwand, während die zusammengezogenen Darmschlingen unverändert zu tasten waren. Ferner zeigte er ein durch Resektion gewonnenes Präparat beinahe des ganzen resezierten Dickdarms, welcher ähnlich erweitert war wie bei Hirschsprung. Zur Beseitigung der Stenosenerscheinungen war nach Resektion das Ileum in die Flexur eingepflanzt. Auch hier hatte es sich um einen Enterospasmus gehandelt.

Stettiner (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 11. und 23. I. 1923.

(11. I.) Wöhlich: **Das Gerinnungssystem des Hämophilen.** Die Gerinnungszeit des Blutes beim Hämophilen kann bis 24 Stunden betragen. Man muß zwei Phasen der Gerinnung unterscheiden. Wichtige Stoffe für die Blutgerinnung sind das Thrombogen, das Thrombozym, das Thrombin und Fibrinogen. Wöhlich untersuchte zwei hämophile Brüder. Der Fehler der hämophilen Blutgerinnung liegt beim Thrombozym. Hämophile Blutemulsionen wirken nach Wöhlich wie normale. Wenn man das Oxalatplasma zentrifugiert, reichern sich die Thrombozyten an. Im Bodensatz finden sich nur Thrombozyten vor. Die Thrombozyten sind beim Hämophilen vermehrt. Das Wesen der Störung besteht darin, daß die Thrombozyten einen Defekt haben, sie enthalten zu wenig Thrombozym. Die Blutplättchen sind der schuldige Teil bei der Hämophilie. Eine Verminderung der gesamten Fibrinmenge liegt nicht vor. Eine Verzögerung der normalen Gerinnungszeit ist das Charakteristische. Bei der perniziösen Anämie kann das Fibrinogen fehlen. Spontane und akzidentelle Hämophilie kann man nicht trennen. Wöhlich beobachtete einen Hämophilen, der eine Zahnextraktion gut überstand und dabei nicht blutete.

Besprechung. Schittenhelm: Bei der perniziösen Anämie besteht meist eine erhebliche Thrombopenie. Es liegt ein Versagen des Knochenmarks vor. Anschütz: Bei akzidentellen Blutern beobachtet man oft, daß es einmal blutet und dann nicht wieder. Schittenhelm: Eine echte Hämophilie ist nicht zu beeinflussen. Schröder: Weibliche Bluter gibt es nicht. Anschütz: Manche Bluter bluten bei Operationen nicht.

Schade: **Ueber die Oedementstehung.** Schade berichtet zusammenfassend über das Ergebnis seiner Versuche, die als Grundlage einer Physiologie der Quellungserscheinungen der Gewebe des menschlichen Körpers von Bedeutung sind. Schade konnte in quantitativ exakten Versuchen feststellen, daß der Quellungszustand der Gewebe im Körper ungesättigt ist. Der Erreichung der Quellungssättigung wirken die mechanische Gewebsspannung und der konkurrierende Quellungsdruck der Nachbargewebe einschließlich des Blutes entgegen. Wird ein Gewebsstück aus dem Körper herausgenommen, so kommen die Gegenkräfte der physiologischen Quellungseinstellung in Fortfall; werden aber diese Kräfte im Versuch außerhalb des Körpers künstlich in ihre Rolle wieder eingesetzt, so wird auch im Quellungsexperiment am exstirpierten Stück das physiologische Gewebsverhalten gefunden. Weiter hat Schade die einzelnen Faktoren, welche die Gewebsquellung beeinflussen, nach Richtung und Stärke vergleichend geprüft; ihrer Stärke nach ordnen sie sich zu der Reihe: mechanischer Druck > Kolloide, HOH-Ionen > Salze > Nichtelektrolyt. Von besonderer Wichtigkeit war die Feststellung, daß bei den einzelnen Gewebselementen ein ausgeprägter Quellungsantagonismus besteht derart, daß das eine Kolloid immer gerade dann quillt, wenn ein anderes im Körper benachbartes zur Entquellung kommt und umgekehrt. Das Bindegewebe, dessen wichtige Rolle bei den Quellungsvorgängen des Körpers nachdrücklichst betont wird, zeigt in sehr ausgesprochener Form solchen Antagonismus im Quellungsverhalten gegenüber der Zelle. Auf dieser Grundlage bauen sodann die Versuche weiter, welche Schade zur Klärung der Oedemfrage beibringt. Für die physiko-chemische Betrachtung haben drei Energiearten an dem normalen Wasseraustausch im Gewebe sowie an der Oedembildung teil: die mechanische Energie, die osmotische und die onkotische Energie. Letztere Bezeichnung wird zusammenfassend für die Gesamtheit der kolloid bedingten Drucke gebraucht. Jede dieser Energiearten kann bei Störungen ihrem quantitativen Betrage nach die Führung übernehmen. Den Typus der Quellungsödeme geben die Alkaliödeme, in geringerem Maße gehören hierher auch die Jodsalzödeme und die Kochsalzödeme namentlich der Kinder. Die Gewebssäuerung läßt dagegen keine Quellungsödeme im Bindegewebe entstehen. Die Mitteilung und dazu gehörende zahlreiche neuartige Versuche erscheinen in der Zschr. f. klin. Med. 96.

Besprechung. Schittenhelm meint, daß eine Grundidee plausibler wäre. Wohin gehören die nephritischen Oedeme? Beim Quinckeschen Oedem müssen nervöse Momente mitspielen. Bürger: Beim Hungerödem sammelt sich Wasser nicht nur im Gewebe, sondern auch in den Körperhöhlen an. Frey: Wenn man das Wasser bei der Punktion ablaufen läßt, so verändert sich osmotisch nichts. Die Säuretheorie scheint nicht bewiesen zu sein.

(23. I.) Anschütz (Demonstration): Ein Mädchen litt an Schüttelfrost. Sie hatte eine Dämpfung vorn am Thorax. Im Röntgenbild fand sich ein großer Schatten. Man dachte an Lungenabszeß, obgleich niemals elastische Fasern im Auswurf gefunden wurden. 3 Rippen wurden reseziert. Die entleerte Flüssigkeit war bröckelig. Es fand sich eine kreidige Substanz darin und Haare. Die Diagnose wurde demnach gestellt auf **Dermoid des Mediastinums.** Nach der Operation blieb eine Fistel zurück, eine Radikaloperation war unmöglich.

Anschütz: **Ueber Erfolge der palliativen Trepanation bei Gehirndruck. Die Indikation richtet sich nach der Höhe des Hirndruckes.** Auch die Stauungspapille bestimmt die Indikationsstellung, deshalb ist die Mitwirkung des Augenarztes wichtig. Die Ursachen der Entstehung sind verschieden. Fehldiagnosen kamen vor. So bei der Diagnose Kleinhirntumor, die Autopsie ergab keinen Befund. Die Trepanation wird an einer schweigenden Stelle empfohlen. Die Stelle der Fissur und an der Stirnwindung ist bei der Operation zu vermeiden. Die Trepanation findet unter dem Musculus temporalis statt. Den Lumbaldruck kann man trennen nach 3 Graden: 1. Druck 1—300 mm; 2. 300—600 mm; 3. über 600 mm. Anschütz operierte 50 solche Fälle. 11 Fälle sind 1 Jahr nach der Operation gestorben. Wenn schon eine Atrophie am Sehnerven besteht, ist sie nicht wieder herzustellen. Das praktische Sehen ist oft noch zu erhalten. Oft werden Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel nach der Operation gebessert. Ein Fall lebte 11 Jahre nach der Operation. In 70% der Fälle trat Besserung ein, verschlechtert war nur ein Fall. Man muß bei Kindern lumbal und intrakraniell operieren.

Besprechung. Tollens fragt, ob man die Operation auch bei Kindern machen kann.

Konjetzny: **Experimentelles Tierkarzinom.** Die Reiztheorie nach Virchow hat beim Karzinom gesiegt. Weiße Mäuse und Kaninchen bekommen durch Teerpinselung Karzinom. Konjetzny erinnert an den Rußkrebs der Schornsteinfeger und an den Paraffinkrebs. Nach der Teerpinselung entsteht erst Ekzem. Dann entstehen Papillome. Die elastischen Fasern sind erst vermehrt. Es bilden sich später Metastasen in den Lungen und den Drüsen. Das Licht spielt bei der Entstehung eine Rolle. Paramecien in Eosinlösung bleiben im Dunkeln am Leben, sie sterben, wenn Licht hinzukommt. Aehnlich ist es mit Fischen. In der Umrandung von Karzinomen finden sich keine elastischen Fasern mehr. Der Konstitutionsbegriff beim Karzinom ist hinfällig, er ist mit dem Verstand nicht zu fassen. Das anatomisch-lokalistische Prinzip steht im Vordergrund.

Besprechung. Berblinger: Elastinwucherung findet man nur im präkarzinomatösen Zustande. Wenn Tiefenwucherung eintritt, schwindet das Elastin. Bürger: Plötzlich kann echtes Sarkom sich aus Karzinom entwickeln. Löhr: Ulcus rodens findet sich nur im Gesicht, nicht an bedeckten Hautstellen. Lupuskarzinom bildet sich auf narbiger Grundlage. Paulsen: Kartoffelkäfer erwerben durch Züchtung in der Wärme Eigenschaften, die sich vererben. Die Konstitution ist nicht auszuschalten, weiße Mäuse sind zu Versuchen besonders geeignet.

Grauham: **Rezidivierende Blasenpapillome.** Die Neigung der Zottengeschwülste der Blase zur Bildung örtlicher Rezidive hat in der Therapie dieser Tumoren immer eine große Rolle gespielt. In der Operationsnarbe kann ein Impftumor entstehen. Durch die endovesikale Behandlung mit Hilfe des Hochfrequenzstromes wird eine Quelle der Rezidivbildung verstopft. Manche der hartnäckig rezidivierenden Blasenpapillome haben dadurch ihre Erklärung gefunden, daß die Operation oder die endovesikale Behandlung nur die sekundären Tumoren zerstörte, deren eigentlicher Ausgangspunkt in den oberen ableitenden Harnwegen zu suchen war. Die epithelialen Neubildungen des Ureter, des Nierenbeckens, der

Digitized by Google

Kelche und auch der großen Sammelröhren haben die Neigung, sich dem Harnstrom folgend in den Ureter bzw. in die Blase hinein fortzusetzen. 6 derartige Fälle, welche in der Chirurgischen Klinik in Kiel in den letzten Jahren beobachtet wurden, werden in ihrem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten demonstriert.

Mau: **Differentialdiagnostisch bemerkenswerte Fälle von Knochenerkrankungen.** a) Fall von Syphilis des distalen Radiusendes mit starken radiären periostalen Wucherungen im Röntgenbilde, die zur Verwechselung mit Sarkom Veranlassung gegeben hatten. Völliges Verschwinden der Periostitis nach spezifischer Therapie. b) Fall eines kongenital ossären Schiefhalses infolge Spina bifida cervicalis. (Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.) c) Demonstration mehrerer Fälle von eigentümlicher, im Adoleszentenalter auftretender, von Scheuermann zuerst als Kyphosis dorsalis juvenilis beschriebenen Ossifikationsstörung an den normalerweise im 12.—14. Lebensjahre auftretenden Epiphysen der Wirbelkörper. Abgrenzung von dem Bechterewschen und Pierre Marie-Strümpellschen Krankheitsbilde sowie der Spondylitis deformans im engeren Sinne.

Besprechung. Goebell hat ein Mädchen von 17 Jahren wegen Spina bifida cervicalis operiert. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. I. 1923.

Kühl (Altona) berichtet über die im vergangenen Jahre erschienenen Arbeiten zur Frage **„Paralysis agitans und Parathyreoïdea"** und demonstriert einen 49jährigen Straßenbahnschaffner, der, vor der Pensionierung stehend, am 2. X. 1922 operativ in den Besitz von lebensfrischen Nebenschilddrüsenhormonen versetzt wurde, seine Bewegungsunfähigkeit, insbesondere aber seinen Händetremor verlor (Demonstration) und wieder in Uniform Dienst tut. Vorherige und nachfolgende Kontrolle durch den behandelnden Hausarzt und einen anerkannten Neurologen.

Sudeck stellt einen Patienten vor mit **diffuser Struma colloides**, die seit 3/4 Jahren mit günstigem Erfolg mit Jod behandelt ist.

Oehlecker demonstriert **kongenitale Anomalien der Niere** und erörtert die Wichtigkeit deren Kenntnis für die Nierenchirurgie. — Infizierte Hydronephrose der unteren Nierenhälfte bei doppeltem Nierenbecken. — Infizierte Hydronephrose der rechten Hälfte einer Hufeisenniere. — Vereiterte linkseitige Beckenniere, Exstirpation bei kombiniertem transperitonealen und extraperitonealen Vorgehen, ein Verfahren, das Oehlecker auch bei anderen dystopischen Nieren mit Erfolg angewandt hat (Zschr. f. urol. Chir. 10, 1922, S. 52). — Paranephritischer Abszeß bei Beckenniere nach Nackenfurunkel. — Hinweis auf den Wert der Pyelographie bei den geschilderten Nierenmißbildungen.

Fahr berichtet über einen **Fall von akuter diffuser Hypophysitis** im Vorderlappen bei einem 15jährigen Mädchen, der bei einer von furunkulösen Prozessen ausgehenden Sepsis auf metastatischem Wege entstanden war. Derartige Befunde sind im Verhältnis zu den häufigeren embolischen Prozessen in der Hypophyse offenbar sehr selten. Fahr erwägt, inwieweit eine derartige diffuse Hypophysitis den Ausgangspunkt für die Verödung des Vorderlappens bilden könnte, in der wir das anatomische Substrat der Simmondsschen Krankheit (hypophysäre Kachexie) erblicken.

Danziger demonstriert einen **Uterus duplex didelphys** einer 27jährigen Frau, jene ganz seltene Hemmungsmißbildung, welche vor Bildung des Geschlechtsstrangs durch die Müllerschen Fäden die Hemmung erfährt (Gruppe I der Einteilung Nagel und v. Winkel) und normal bei den Monotremen vorkommt. Beide Uteri und Zervixkanäle liegen völlig getrennt, nur dicht oberhalb der Vagina legen sich die Kanäle aneinander, wobei die Mittelwand doppelt so stark bleibt wie die anderen Wandteile. Der linke Uterus ist gravid Anfang III; der rechte, normal große, enthält eine Dezidua. Operationsindikation war Perforation von anderer Seite zwischen Blase und Zervix infolge Verkennens des Muttermundes (erklärlich durch Scheidenmißbildung an der Portio). Glatte Heilung. Im Abdomen keine weiteren Anomalien.

Besprechung zum Vortrag Brauers über **Thorakoplastik.** Schottmüller stellte im Oktober 1917 (D. m. W. 1918 Nr. 23) eine Patientin vor, die an ausgedehnter einseitiger Lungentuberkulose gelitten hatte und durch Thorakoplastik nach Brauer geheilt war. Der weitere Verlauf ist für die Beurteilung des Wertes dieser Operation von Bedeutung. Seit 1907 Lungentuberkulose. Dezember 1915 desolater Krankheitszustand, Körpergewicht 44 kg, dauerndes hektisches Fieber; tägliche Auswurfsmenge 100—150 ccm mit Tuberkelbazillen, rechte Lunge in Ordnung, die linke Lunge im Röntgenbilde stark durch Pleuraverwachsungen beschattet, außerdem aber auch eine sichere Kaverne; physikalisch Dämpfung und Rasselgeräusche. Nach dem Verlauf bis dahin mußte die Prognose schlecht gestellt werden. Thorakoplastik, da eine andere Form der Kollapstherapie wegen der Pleuraverwachsungen nicht in Betracht kam, durch Sudeck nach der Methode von Brauer. Operation überstand die Patientin gut. Erfolg ausgezeichnet. Fieber und Sputum verschwanden nach dem Eingriff sofort. Jetzt, 8 Jahre nach der Operation, körperliches Wohlbefinden. Weder Husten noch Auswurf. Patientin ist arbeitsfähig und hat sogar vor 2 Jahren eine schwere Grippe durchgemacht, ohne daß der tuberkulöse Prozeß wieder aufgeflammt wäre. Der Wert der Thorakoplastik nach Brauer kann nicht genügend betont werden. Es gibt keine andere Heilmethode bei Tuberkulose, die so durchsichtig, so einwandfrei den Erfolg der Behandlung erkennen läßt, da es sich ja bei der letzteren durchweg um besonders schwere Fälle handelt. Weit entfernt, die Erfolge der Heilstättenbehandlung in Frage zu ziehen, möchte Schottmüller sie aber auch nicht überschätzen. Derartigen Fällen, bei denen so sichtbar dem Tode verfallene Kranke gerettet werden, wie bei der Lungenkollapstherapie im allgemeinen, dürfte die Heilstättenbehandlung nur wenige gleichwertige Erfolge an die Seite zu stellen haben. Darum ist es ein bleibendes Verdienst von Brauer, der Lungenkollapstherapie durch Pneumothorax und Thorakoplastik in unermüdlicher Arbeit Anerkennung verschafft zu haben. Freilich sind die Fälle, welche wirklich für diese Behandlungsmethode in Betracht kommen, außerordentlich spärlich. So erklärt es sich, daß selbst der Erfahrenste über nur einzelne erfolgreich behandelte Fälle verfügt. Entgegen der Meinung Brauers dürfte vielleicht doch der Pneumothorax auch bei solchen einseitigen Phthisisfällen, die noch beschränkt lokalisiert sind, aber keine Tendenz zur Spontanheilung zeigen, häufiger anzuwenden sein.

Sudeck bezeichnet die Erfolge bei richtiger Indikationsstellung (Einseitigkeit, Retraktionsfähigkeit der Gewebe) als prachtvoll. Demonstration von Patienten und Diapositiven. Bericht über Mißerfolge, wenn Indikation falsch und Technik nicht richtig.

Kümmell spricht über die Erfolge der Dekortikation der Lunge zur Heilung alter Empyemhöhlen an Stelle der früheren Schedeschen Thorakoplastik.

Sudeck: **Die Jodbehandlung der Schilddrüsenerkrankung** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Roedelius.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 23. II. und 9. III. 1923.

(23. II.) Brieger: **Demonstrationen von makro- und mikroskopischen Präparaten von tuberkulösen Primäraffekten und Reinfekten der Lunge.**

Hinsberg: **Zur operativen Behandlung der Ozaena.** Bericht über den jetzigen Stand der Ozaenafrage und die verschiedenen Theorien: Folge einer primären Kieferhöhlenerkrankung (Lautenschläger). Wird auf Grund eigener Beobachtung abgelehnt. Ebenso Perez' Infektionen, von diesen kommt höchstens gelegentlich Lues congenita in Betracht. Eine große Rolle spielt die abnorme Weite der Nase, dabei sind die Veränderungen der Schleimhaut sekundär. Die Therapie geht daher auf eine Verengerung aus: Zuerst Gottsteinsche Tamponade, später Paraffininjektionen unter die Schleimhaut der unteren Muschel oder des Nasenbodens. Unter den operativen Methoden hat die Lautenschlägersche manche Nachteile und ist qualvoll für den Patienten, bei den Halleschen kommt es durch Adhäsionsbildungen häufig zu Verengerungen der Nase. Die eigene Methode besteht darin, daß in Lokalanästhesie beide Kieferhöhlen vom Mund aus geöffnet werden, die laterale Nasenwand mit dem Processus frontalis mobilisiert und durch Plattennaht und durch Verspannung nach medial gerückt wird (Metallplatten: früher Silber, jetzt resorbierbares Magnesium; der verspannende Bronzedraht wird durch Bleiplomben fixiert). Die Technik ist einfach, Operationsdauer 1/2 Stunde. Nachbehandlung besteht nur in Spülungen. Folgen: Vorübergehende Schwellung des Gesichts und der Nasenschleimhaut für etwa 8 Tage. Sonstige Störungen selten und ohne ernstere Folgen: Otitis, Fieber, Nachblutungen. Heilerfolge: Unter 79 Patienten 7 Miß- und 15 partielle Erfolge, sonst überall restlose Heilung. Die Prognose ist um so günstiger, je jünger der Patient ist. Bei Septumverbiegung empfiehlt sich vorherige Gradstellung desselben.

Besprechung. Coenen: Der Heilerfolg dürfte auf Regulierung des Luftstromes beruhen.

Brieger: **Ueber den Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus und sein Verhalten bei spezifischer und unspezifischer Behandlung.** Eingehende Besprechung der Literatur, insbesondere der Ausführung von Meyer-Bisch (Göttingen) und dessen Schlußfolgerungen von der positiven und negativen Wasserreaktion für die Prüfung des Organismus auf die Eignung zur spezifischen Kur. Meyer-Bisch prüfte Hämoglobin, Serum-Eiweißkonzentration und Gewicht. Den ersten beiden Methoden haften große Fehlerquellen an, die im einzelnen besprochen werden; schon dadurch ist eine vorsichtige Bewertung geboten. Eigene ausgedehnte Nachprüfungen (Demonstration der Kurven) zeigte völlig atypische Kurven und keinen Einfluß der Tuberkulininjektionen, ebensowenig der Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen. Bestätigt wurde nur der Befund einer fortschreitenden Eindickung des Blutes bei Schwerkranken und großen Tuberkulindosen. Sowohl die diagnostische wie die therapeutische Bedeutung der Reaktion im Sinne Meyer-Bischs ist abzulehnen. Einen Beweis für die Störung des Wasserhaushalts bot allerdings der Ausfall der Wasserversuche. Der Tuberkulöse ist nicht in der Lage, den Reiz des zugeführten Wassers in gleicher Weise wie der Gesunde zu beantworten. Während der Gesunde bei überschießender Wasser- und Kochsalzausscheidung Ansteigen des Serumeiweißes und Abnahme der R. und des Gewichts zeigt,

Digitized by Google

zeigt der Tuberkulöse Zurückbleiben der Wasser- und Kochsalzausscheidung, Abnahme des Serumeiweißes, des Hämoglobins und der R. bei zunehmendem Gewicht.

Besprechung. Rosenfeld: Der Ausfall der letzten Versuche beweist nur die allgemeine Schwächung des tuberkulösen Organismus, insbesondere von Herz und Niere. Die Veränderung des Körpergewichts innerhalb 24 Stunden (tags Zunahme, nachts Abnahme) ist normal und typisch.

(9. III.) Henke: a) **Zur Diagnose diffuser Karzinose in Magen und Gallenblase.** Ein Teil der „Schrumpfmägen", der nicht der Zirrhose oder ausgeheilten Magenwandphlegmone zugehört, beruht auf diffuser, kleinzelliger Karzinose der Magenwand. Dabei ist die gesamte Magenwand gleichmäßig verdickt, die Schleimhaut selbst glatt, Geschwülste nicht vorhanden. Mikroskopisch ist die Differentialdiagnose von chronischer Entzündung oft äußerst schwierig. Die kleinen, kubischen Karzinomzellen können leicht mit gewucherten Endothelzellen usw. verwechselt werden. Makroskopisch boten sich ähnliche Schwierigkeiten bei einer Karzinose der Gallenblasenwand, die sich mikroskopisch jedoch als Adenokarzinom erwies. (Demonstration.) b) **Eigenartiges, subseröses Myom des Magens:** Hinweis auf ein früher demonstriertes Mageninnenwandsmyom, das durch Invagination bis in den Anfangsteil des Jejunum zu Ileus geführt hatte. Demonstration eines großen, zystischen, subserösen Myoms an der kleinen Kurvatur und Literaturbericht.

Besprechung. Uhthoff beschrieb zu a) früher ein Mammakarzinom, das zu eigentümlichen, symmetrischen Metastasen in beiden Hirnhälften, beiden Ovarien und beiden Augen führte, an dem einen Auge war dabei die Aderhaut gleichmäßig diffus durchsetzt. — Goebel demonstrierte früher mehrere Magenmyome. Klinisch können sie große Schwierigkeiten machen, da sie die kleine Kurvatur nach vorn und unten ziehen und zu einer Verdrehung des Magens führen. Zystisch-schleimige Degeneration ist nicht so selten. — Henke: Schlußwort.

Roesner: **Nicht syphilitische infektiöse Aortitis mit Aneurysmabildung.** Bericht über 3 Fälle. a) 12jähriges Mädchen nach Typhus mit septischen Erscheinungen und Perikarditis erkrankend. Plötzlicher Tod beim Aufrichten durch Perforation eines Aneurysmas in den Herzbeutel. b) 34jährige Frau. Fieberhaft mit Schmerzen in der Herzgegend erkrankend. Ebenfalls plötzlicher Exitus durch Perforation eines Aneurysmas. c) 39 jähriger Mann, der zunächst mit Gelenkrheumatismus, 4 Jahre später nach einer Grippe mit zunehmender Herzinsuffizienz erkrankte. Tod im stenokardischen Anfall. Wa.R. —. Sektion: Aneurysma mit Intimaverletzung, narbige Einziehungen der Intima und adhäsive Perikarditis. Bei allen 3 waren die Klappen intakt. Die Perikarditis wie bei a) und c) wird in der Literatur häufiger gefunden. Mikroskopisch in allen Fällen der Hauptprozeß als entzündliche Veränderung in den äußeren Wandschichten. Bakteriologische Untersuchung ohne Ergebnis. Die erhobenen Befunde stützen die Annahme einer infektiösen Grundlage gewisser Arteriosklerosen.

Besprechung. Rosenthal: Fall b) wurde intra vitam diagnostiziert. Viridanssepsis wurde bakteriologisch und vor allem durch das grundsätzlich andere Blutbild (Reizleukozytose) ausgeschlossen. — Henke: Infektion als Ursache von Sklerose wurde schon von seinem Schüler Stumpf angenommen, sie dringt wahrscheinlich durch die Vasa vasorum ein.

Roesner: **Tierischer Parasit im dritten Ventrikel.** Die 29jährige Frau erkrankte vor 13 Jahren beim Heben einer Last mit plötzlichem Kopfschmerz und dauernd zunehmender Sehstörung durch Optikusatrophie. Nach mehrfachen Trepanationen kein Prolaps, sondern narbige Einziehung trotz verstärkten Hirndrucks. Nach erneuter Operation Exitus durch Erysipel und Meningitis. Sektion: Im dritten Ventrikel und Aquäduktus ein Zystizerkus (?), der sich wahrscheinlich beim Heben der Last in den Aquäduktus eingeklemmt hatte.

Besprechung. Heinrichsdorff: Bericht über einen ähnlichen Fall.

Mathias: **Hydrocephalus internus durch meningitische Verwachsungen.** Bericht über 3 Fälle. Ringförmige Adhäsionen der Dura des Rückenmarks nach Meningitis cerebrospinalis epidemica führten oberhalb zu sackförmiger Erweiterung und Liquorrückstauung. Exitus durch Hirndruck. Darunter eine Frau 1 Jahr nach Ueberstehen der Meningitis im Anschluß an intrakranielle Drucksteigerung bei der Geburt, eine zweite unmittelbar nach klinischer Heilung beim Kofferpacken. Für die Therapie legt der anatomische Befund zunächst Ventrikelpunktion, in der Folgezeit aber operative Lösung der Verwachsungen nahe, wobei zur Höhendiagnose sich vielleicht die Lufteinblasung mit Röntgenkontrolle eignen dürfte. (Demonstration.)

Besprechung. Schwab: Der Hauptabfluß des Liquor geschieht durch die Pachionischen Granulationen. Liquorrückstauung ist denkbar nur bei Verlegung des Foramen Monroi oder Magendi oder des Aquädukt. — Stolte betont die Wichtigkeit der Beobachtungen für die Klinik, insbesondere das Zusammentreffen von Blut- und Hirndrucksteigerung. — Mathias: Die 3 genannten Oeffnungen waren sämtlich frei. Hier mußte also eine Stauung von der Adhäsion fortlaufend nach oben eintreten.

Silberberg: a) Demonstration **mikroskopischer Präparate eines Falles von Myatonia congenita.** Muskulatur hochgradig verändert, das dazugehörige Neuron völlig normal. b) **Fortschreitende Muskelatrophie im Anschluß an fieberhafte Erkrankung ohne Entartungsreaktion** und mit Erhaltenbleiben der Interossei. Mikroskopisch: Muskulatur völlig atrophisch. Im Halsmark Verminderung der Ganglienzellen und Vakatwucherung, auch in peripherischen Nerven Markscheidenatrophie. Eine Polymyelitis ist nicht mit Sicherheit auszuschließen, ebensowenig eine spinale Muskelatrophie. Es bleibt unentschieden, ob ein primär spinaler und sekundär muskulärer Prozeß vorliegt oder umgekehrt. Daher wird von neuro-myopathischer Erkrankung gesprochen.

Besprechung. Kehrer nimmt progressive, spinale Muskelatrophie (Duchenne-Aran) an und hält primären Prozeß in den Vorderhörnern für erwiesen, da ein sekundäres, so weitgehendes Ausfallen des Neuron ihm nicht möglich scheint. — Silberberg (Schlußwort).

Mathias: **Mediko-historische Demonstrationen.** 1. Hieronymus Fracastors Lehrgedicht von der Syphilis mit erster literarischer Anwendung des Krankheitsnamens „Syphilis"; 2. Caspar Bartholinus, Astrologie; 3. Swannerdam, Darstellung des Uterus und seiner Gefäße; 4. Professorenfehde aus dem 17. Jahrhundert.

Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 20. II. 1923.

Rosenbaum: **Die Magenverdauung des Säuglings.** Die Magenentleerung wurde durch Röntgenuntersuchung untersucht. Es zeigte sich, daß die Frauenmilch schneller als die Kuhmilch den Magen passierte. Da bekannt ist, daß Fett verzögernd wirkt, wurde versucht, eine Aenderung durch Fettzusatz herbeizuführen. Es zeigte sich, daß sowohl bei Fettzusatz wie bei Kohlenhydratzusatz keine Aenderung in der Entleerung eintrat. Jedoch bei Eiweißgaben, die ungefähr das Dreifache betrugen, also ähnliche Konzentration wie in der Kuhmilch, verweilte die Nahrung länger. Durch peptische Vorverdauung der Kuhmilch gelang es, dieselbe Verweildauer zu erreichen wie bei der Muttermilch. Die tryptische Vorverdauung hatte weniger Einfluß. Die sekretorische Funktion des Magens wurde durch fortlaufende halbstündige Ausheberung bei Gaben von Milchzucker verfolgt, denn es war bekannt, daß der Zucker von dem Magen nicht resorbiert wird. Hier zeigte der Magen bei Frauenmilchgabe kaum Sekretion, bei Kuhmilch tritt sofortige sekretorische Verdünnung des Zuckers auf. Fett und Kohlenhydratzusatz verursachte dabei keine Aenderung, jedoch das Eiweiß. Eiweiß in der Konzentration von Frauenmilch gegeben, verursacht mehr Sekretion. Bei größerer Eiweißmenge tritt stärkere Sekretion und eine Verzögerung der Verweildauer auf. Auch hier tritt bei peptischer Vorverdauung der Kuhmilch eine Aehnlichkeit in der Sekretion gegenüber der Frauenmilch ein. Bei fieberhaften Erkrankungen ist die Sekretion des Magens verringert, und eine Verzögerung der Entleerung tritt ein. Im Säuglingsmagen werden nur 5% des Eiweißes verdaut, also zeigt der Magen mehr eine motorische Funktion für den Säugling. Die Magenverdauung des Säuglings steht im engen Zusammenhange mit den alimentären Durchfallserkrankungen.

Bessau: **Ueber Serumtherapie.** Antitoxische Seren. Das Diphtherieserum. Im Prinzip wirkt es mehr prophylaktisch. Bei einem bestimmten Grade kann es die antitoxische Wirkung bei dem erkrankten Menschen entfalten; das Toxin spielt beim Menschen auch die Hauptrolle. Die Menge ist im allgemeinen nach der Schickschen Angabe 500 Antitoxineinheiten pro Kilogramm Körpergewicht einzurichten. Bei schweren Erkrankungen könnte man jedoch höhere Dosen geben, vielleicht wirke dabei gerade die Menge des Serums und weniger die Antitoxineinheiten. Als Prophylaxe ist nicht ganz bekannt, wieviel Antitoxineinheiten im Blut vor Diphtherie schützen. Tetanusantitoxin: Im Prinzip auch prophylaktisch. Ruhrantitoxin: Bei mehrfacher Untersuchung zeigte sich kein Erfolg, auch glaubt aus Tierversuchen Bessau schließen zu können, daß die antitoxische Wirkung keinen Wert habe, denn das Toxin ist bei dem Menschen nicht vorhanden, das z. B. bei Kaninchen schlaffe Paresen hervorruft. Ueber Pneumokokkenserum kann nichts Genaueres ausgesagt werden. Das Meningokokkenserum sei gegenüber Neufeld nicht das Sicherste. Ein durchgreifender Erfolg konnte nicht beobachtet werden, trotz sehr intensiver Gaben. Wenn auch nach der Injektion die Meningokokken im Serum scheinbar verschwinden, so gelingt es doch, durch das Anreicherungsverfahren Meningokokken nachzuweisen und das klinische Befinden ist nach der Injektion nicht besser. Demgegenüber ergebe das Scharlachserum (Rekonvaleszentenserum) öfters verblüffende Erfolge. Am besten wirke es bei toxischem Scharlachfieber. Man gebe, wie Weiß und Jungmann angegeben, 50—100 ccm 3—4 Tage intravenös und als Mischserum. Auch normale Seren, aber in höheren Dosen, zeigen ähnliche Wirkung. Daneben auch das Moser-Serum mit 100—120 ccm. Die Wirkung des Serums ist vielleicht spezifisch. Die Scharlachprophylaxe, 5 ccm Mischserum intramuskulär, eingeführt zu haben, ist Degkwitz' Verdienst. Der Erfolg mit Masernserum therapeutisch ist gleich negativ. Dagegen prophylaktisch hat auch hier Degkwitz mit sehr kleinen Dosen

Digitized by Google

einen speziellen Schutz erreicht. Bis zum 6. Tage post infectionem konnte er sowie auch Bessau und andere Untersucher mit 4 bis 6 ccm Rekonvaleszentenserum sichere Erfolge erzielen. Später erreicht man mit hohen Dosen auch kaum Erfolg. Auch Erwachsene werden, aber in höheren Dosen 20—30 ccm lassen eine Abschwächung der Masern erkennen. Es wird durch die Impfung eine aktive Immunität erreicht. Varizellenserum zeigte keinen Erfolg. Ueber die Untersuchung Pfaundlers über Keuchhustenserum sind noch keine Resultate vorhanden. Unspezifische Seren geben eine Resistenzsteigerung. Der Erfolg ist fraglich. Oefters sehr gut, aber keine Indikation dabei zu stellen. Die Erfolge von Czerny-Eliasberg bei tuberkulös-kachektischen Kindern mit ganz kleinen Dosen Lehrseren konnte bestätigt werden. Eine weitere Nachprüfung scheint geboten zu sein bei anderen kachektischen und atrophischen Kindern. Ein Einfluß auf die Tuberkulose ist nicht zu verzeichnen. Die Gefahren der Serumtherapie liegen besonders in der Serumidiosynkrasie, die doch beim Säugling und bei kleinsten Kindern nur ganz selten vorkommt. Biele.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 12. III. 1923.

G. Meyer demonstriert eine 47jährige Frau mit eigenartiger **Hyperkinese bei Encephalitis lethargica** vom Parkinsontyp; rhythmisch iterierende Hüpfbewegungen beim Stehen und Gehen, formale Aehnlichkeit mit stereotypen Automatismen bei Dementia praecox und Idiotie.

Swars: Demonstration. **Lymphatische Leukämie mit Dermatitis.** 63jährige Patientin mit universeller Dermatitis, Oedem des ganzen Körpers, Facies leontina. Milz, Leber ohne nachweisbare Veränderungen. Bis pflaumengroße Leisten- und Achseldrüsen. Erythrozyten 3930000, Leukozyten 196200, Polynukleäre 9%, Lymphozyten 19,5%, Eosinophile 5%. Im Blutbild hauptsächlich mononukleäre Zellen, ähnlich den Myeloblasten. Oxydasereaktion negativ. — Dermatitis spricht für lymphatische Leukämie. Es wird erwogen, ob die Haut hier nicht die Bildungsstätte der pathologischen Zellen ist, da nach einmaliger oberflächlicher Röntgendurchstrahlung des ganzen Körpers die Leukozyten auf 15700 sinken.

Besprechung. Rosenow: Es handelt sich um eine atypische lymphatische Leukämie. Nach dem Giemsa-Präparat schien eine Mikromyeloblastenleukämie vorzuliegen. Der negative Ausfall der Oxydasereaktion im Ausstrich und im Schnitt der infiltrierten Haut hat diesen Verdacht nicht bestätigt. Im Blut waren anfangs sehr reichlich pathologische (Rieder-) Lymphozyten.

Rauch: **Zur Bluttransfusion.** Nach geschichtlichem Ueberblick Schilderung der Gefahren einer Bluttransfusion: Luftembolie, Thromboseembolie, Infektion, Gerinnung, Uebertragung ansteckender Krankheiten (Syphilis, Tuberkulose, Malaria) und Reaktionserscheinungen beim Empfänger (Hämagglutinine und Hämolysine). Besprechung der Indikationen und Kontraindikationen für die Bluttransfusion sowie der Methode der Prüfung des Blutes der zu Spendern geeigneten Personen. Ausführliche Mitteilung der an der Chirurgischen Universitätsklinik geübten Technik der direkten Bluttransfusion mit dem Oehlecker-Apparat nach Venaesectio venovenös in Lokalanästhesie ohne Adrenalinzusatz. Bericht über mehrere Fälle, bei denen das Weiterleben der Kranken nur auf die Bluttransfusion zurückgeführt wird. Rauch stellt die Forderung, daß in allen Krankenhäusern mit operativer Tätigkeit, auch in den Kreiskrankenhäusern, jederzeit alle Vorrichtungen bereit sein sollen, um im Bedarfsfalle eine Bluttransfusion lege artis ausführen zu können.

Besprechung. Böttner: Trotz sorgfältiger Vorprüfungen lassen sich Transfusionserscheinungen nicht immer vermeiden (Mitteilung von Fällen). Nach experimenteller Feststellung an Meerschweinchen scheinen anaphylaktische Vorgänge keine nennenswerte Rolle zu spielen. Bei zwei Patienten (Anaemia perniciosa) konnten hingegen bei der Reinjektion — 4 bzw. 6 Wochen nach der ersten Infusion — der Anaphylaxie sehr ähnliche Erscheinungen beobachtet werden. Bei perniziöser Anämie ist die Bluttransfusion wegen der Gefahr zu starker Reizwirkung nur mit Vorsicht anzuwenden.

Beumer: **Ueber Säuglingsernährung unter besonderer Berücksichtigung der konzentrierten Nährgemische.** Nach Uebersicht über Systematik und Symptomatik der Ernährungsstörungen und nach Würdigung der Verdienste Schicks um die Frage der konzentrierten Ernährung wird eine Nahrung mit abgemilderter Konzentration in Form einer mit abstufbaren Mehl- und Zuckerzusätzen angereicherten Vollmilch für die Praxis empfohlen. Vermeidung der Durstschäden, ökonomische Vorteile. Hauptindikation: Prophylaxe und Bekämpfung des Milchnährschadens. In der Kinderklinik wurde als Grundlage eine titrierte Sauermilch mit bestem Erfolg benutzt.

Unterberger: **Zur Behandlung der beginnenden Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus.** Unterberger empfiehlt steile Beckenhochlagerung auf dem Operationstisch ohne irgendwelche andere Aufrichtungsversuche. In allen so behandelten Fällen verlief die Schwangerschaft weiter. Schütze.

München, Aerztlicher Verein, 7. III. 1923.

Grashey: Nachruf auf W. C. Röntgen.

K. v. Angerer a. G.: **Ueber das d'Herellesche Phänomen.** Nach einer Beschreibung des Phänomens demonstriert v. Angerer Agarplatten mit den Lochkolonien, deren Entstehung auf Bakteriophagie zurückzuführen ist. Er bespricht die Möglichkeit und die Technik der künstlichen Gewinnung von Bakteriophagen. Die Frage, ob es sich bei der Erscheinung der Lochkolonien um die Wirkung von lebenden Bakterien oder von Fermenten handelt, ist noch nicht mit Sicherheit geklärt, doch spricht vieles für Fermente. Die Bildung der Lochkolonien müsse wohl durch Hinüberwandern von einer Ruhrkolonie zur andern stattfinden. Da diese Bewegung durch Diffusion stattfindet, müsse man eine große Anzahl feinster Teilchen voraussetzen. Prausswitz hat diese mit Membranenfilter, v. Angerer optisch gemessen. Beide haben die Größe mit 20—30 μμ bestimmt. Es dürfte sich bei dem ganzen biologischen Vorgang um eine Art Stoffwechselkrankheit der Ruhrbakterien mit Umkehr ihrer Wirkung handeln. Zum Schlusse besprach v. Angerer noch die Möglichkeit der therapeutischen Anwendung. Hoeflmayr.

Kongreß der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik, Berlin, 15. und 16. III. 1923.

Berichterstatter: Arnold Hirsch.

Unter dem Vorsitz von Max Hirsch (Berlin) fand im Hygienischen Institut der Universität Berlin ein Kongreß anläßlich des zehnjährigen Bestehens der Gesellschaft statt. Die große Zahl der Teilnehmer aus ganz Deutschland und dem Auslande war ein Beweis für das rege Interesse, das man dem jungen Forschungsgebiete der Sexualwissenschaft heute überall entgegenbringt; auch die geschickte Wahl des aktuellen Themas: **Konstitution und Sexualität** hat gewiß viel zu dem regen Besuch beigetragen, zumal sich bedeutende Gelehrte in den Dienst der Sache gestellt hatten. Das Thema wurde vom geschichtlich-philosophischen, biologischen, psychologischen, pathologischen und forensischen Standpunkt aus behandelt.

Hirsch beleuchtet in seiner Eröffnungsrede die Stellung der Sexualwissenschaft innerhalb der Naturwissenschaft und der Medizin. Es gibt für die Sexualwissenschaft eine zwiefache Betrachtungsweise, die historisch-philosophische und die naturwissenschaftlich-biologische. Erstere kennzeichnet das vergangene Jahrhundert, letztere beherrscht die Gegenwart. Sexualwissenschaft und Konstitutionswissenschaft schöpfen aus gleichen Quellen, weisen in gleiche Richtung und ruhen auf dem Boden der Lehre von der inneren Sekretion und der Vererbungslehre. Hirsch kennzeichnet durch einige Beispiele die engen Beziehungen zwischen Sexualität und Konstitution und hebt die Bedeutung beider für das Individuum und die Volksgemeinschaft hervor. Zum Schluß berührt Hirsch die Wandlung, die sich in der medizinischen Forschung und dem ärztlichen Denken vollzogen hat und für welche Sexual- und Konstitutionswissenschaft ein sichtbares Zeichen sind. Diese Wandlung zeigt sich in dem deutlichen Bestreben, von engbegrenzten Spezialgebieten in Nachbargebiete einzudringen, entferntere Wissenszweige nutzbar zu machen und durch Zusammenfassung zu einem Gesamtbilde zu kommen. Die Wandlung geht ferner von der Betrachtung der Zelle und dem Organ zu den Zellsystemen, dem Körperbau und der Person, also vom Lokalismus zum Konstitutionalismus.

F. Kraus (Berlin)[1]) bespricht in einem Referat die monosymptomatische Periode und die herrschende lokalistische, klinische Diagnostik, welche die Symptomenkomplexe zugrundelegt. Es war z. T. ein dabei einseitig vertretener Aetiologismus, der die alten konstitutionellen Anschauungen wieder belebte. Andere wiederum wurden darauf zurückgeführt durch die funktionelle Denkweise, welche dadurch eine Erweiterung erfuhr, daß auch der Organismus ein klinisches Problem wurde, daß also auch ethologische und ökologische Fragestellungen sich geltend machten. Nach Kraus haben wir als Personen in Beziehung zu treten zu kranken Personen: in diesem Zusammenhang geht die Konstitutionsforschung über in Personenforschung, und es kommt vor allem noch der Begriff der Individualität zur Wirkung. Die Konstitutionsbiologie ist durchaus aus dem Gesichtspunkt der Entwicklung von Art und Individuum zu verstehen. Genotypische Konstitution mit erblicher Variation und Modifikationen durch die Konstellation der Umweltbedingungen sind als Grundlagen der Eugenik und Euthenik auch praktisch scharf auseinanderzuhalten. Abgesehen von der Schwierigkeit des Mendelismus in seiner Anwendung auf den Menschen, veranlassen aber die doppelte Bestimmtheit der persönlichen Beschaffenheit des Menschen durch Anlagenbestand und Lebenslage in wechselseitiger Bedingtheit und in gleicher Wichtigkeit, sowie die Fortdauer der Entwicklungsarbeit durch die ganze Individualitätsphase hindurch die meisten Kliniker, die originäre und die sekundäre Körperverfassung

[1]) Eigenreferat.

Digitized by Google

aus gleichen Gesichtspunkten zu betrachten. Kraus weist auf die genotypische und auf die hormonale Geschlechtsbestimmung, als Beispiel auf die familiären Vagotonien ganz analoge, individuell spät erworbenen Umorganisationen u. a. hin. Kraus ging aus von der Person im Sinne der generellen Morphologie und stellte ihren Begriff zunächst außerhalb des Gegensatzes zwischen Physischem und Psychischem, zwischen Objekt und Subjekt. Die Schichtung und Schaltung der Person derart, daß der kortikalen die durch das Striatum in seinen Beziehungen zum extrapyramidalen und zum vegetativen System zusammengehaltene Tiefenperson gegenübergehalten wird, erwähnt Kraus beiläufig und weist auf eine Vorwegnahme derselben durch die in der französischen Konstitutionspathologie aufgestellte Krankheitsgruppe des Arthritismus hin. Gegenüber der Schwierigkeit jeder Forderung nach zusammengesetzten und doch durch Einheit charakterisierten Gebilden, welche mehr sind als ihre Teile, verweist Kraus auf in früheren Arbeiten gemachte Hinweise auf den Begriff des Systems in der Physik. Durch die höchst bewundernswerten Untersuchungen der Berliner Psychologenschule (Wertheimer, Koffka, Köhler), welche mit Nachdruck den physischen Systembegriff zum Verständnis der von (v. Ehrenfels in der Psychologie aufgestellten) „Gestalten" heranzieht, sieht sich Kraus wesentlich bestärkt. Er empfiehlt allen Medizinern diese naturphilosophischen Untersuchungen der Stumpfschen Schule. Kraus selbst sieht den Ausgangspunkt des Gestaltbegriffs aber nicht bloß in Konzentrationsdifferenzen von Ionen, sondern, auf Untersuchungen in seinem Laboratorium gestützt, in solchen von antagonistischen Ionen, den somatischen Feldern des vegetativen Betriebsstücks der lebendigen Substanz. Wechselnde Beladung mit den antagonistischen Kationen wird von Kraus als die Grundlage des (Elektrolyt)turgors und des Tonus hingestellt. Der Tonus geht in alle Stufen der Erregung über. Beide werden „gestaltet" oder als nicht analysierbare Komplexe, zunächst ohne Beziehung auf Bewußtsein, Gefühl, Trieb neben den (animalischen) Gleichgewichtsherstellungen zwischen Person und Medium streng individuell erlebt. Der in vielen tatsächlichen Einzelheiten ausführbare Zusammenhang von Durchtränkungsspannung (Tonus) und konstitutionellem Verhalten führt die Konstitutionslehre bis auf die alten Vorstellungen der Stoa zurück. Gestalt ist nicht Form. Auf die von der Entwicklung fertiggestellte Form paßt vielmehr als der Begriff der Gestalt derjenige der Teile. Daher kann aus dem Habitus (aus dem äußeren, selbst aus dem inneren) so wenig auf den individuellen Charakter geschlossen werden.

An Stelle des durch eine Auslandsreise verhinderten Prof. Goldschmidt referiert Prof. Hartmann (Berlin-Dahlem) über **die zytologischen Grundlagen der Entstehung der Geschlechter.** Ausgehend von den Mendelschen Erbregeln, erklärt Hartmann eingehend an Hand von Lichtbildern den Befruchtungs- und Vererbungsprozeß sowie den Erbgang einiger geschlechtsgebundener Erbanlagen. Die Entstehung der Geschlechter ist bedingt durch Bestehen zweier Arten von Samenzellen, aber nur einer Art von Eizellen. Für die Geschlechtsbildung ist der Gehalt an x-Chromosomen maßgebend. Ein Ei, das von einem nur 1x-Chromosom enthaltenden Spermium befruchtet wird, wird männlich, während 2x-Chromosomen im Spermium bei der Befruchtung ein weibliches Individuum bedingen. Hierin liegen die Zusammenhänge mit der geschlechtsgebundenen Vererbung. Während der x-Chromosomenmechanismus als Geschlechtsdifferentiator wirkt, übertragen die gelegentlich vorkommenden y-Chromosomen keine geschlechtsbestimmenden Eigenschaften. Jede Art Chromosomen ist als Erbträger für bestimmte Gene anzusehen. Hartmann erklärt sodann den Mechanismus und die physiologischen Bedingungen bei der Entstehung der zygotischen Intersexe. In jeder Keimanlage sind die Potenzen für beide Geschlechter vorhanden, vielleicht ist sogar jede Zelle bisexuell. Die Geschlechtsdrüsen sind bei intersexuellen Typen verändert, und zwar erfolgt der Umschlag von der normalen Differenzierung zur intersexuellen Variante stets auf einer bestimmten Entwicklungsstufe, die für die Abweichung bestimmend wird. Die Intersexe bei Kreuzung gewisser geschlechtlich ungleichwertiger Rassen sind berechenbar. Zum Schluß bespricht Hartmann die hormonale Intersexualität, die bei Wirbeltieren durch Transplantation experimentell zu erzeugen ist, während dahingehende Versuche bei Insekten negativ verlaufen sind. Hartmann zeigt Lichtbilder abnorm (intersexuell) differenzierter Geschlechtszellen und ihrer Entstehung.

Kretschmer (Tübingen). Die konstitutionellen Triebanlagen wirken in die höheren seelischen Strukturen aus. Solche Anastomosenbildung verschiedener Triebgebiete kommt vorzüglich beim Sexualtrieb und seinen Varianten vor. Bei Konstitutionsanomalien des Geschlechtstriebes sind solche Triebirradiationen häufig, z. B. bei Sadismus und Masochismus und den Umsetzungen der Sexualerregung bei den Zwangsneurosen. Die Entstehungsmöglichkeit der Triebvariation steigert sich bei höherer Assoziationsfähigkeit direkt proportional, was in der Tierreihe nachgewiesen werden kann. An großem Tatsachenmaterial zeigt Kretschmer die energetischen Verwandlungen des Sexualtriebes als durch konstitutionelle Zustandsänderungen der persönlichen Affektivität bedingt. Kretschmer geht auf die Sexualität der Zyklothymiker und Schizothymiker ein und bespricht die Verwandlungen des primitiven Triebes in hochwertige energetische Korrelate religiöser, ethischer und künstlerischer Art. Zum Schluß gibt Kretschmer eine Uebersicht über die Häufigkeit der verschiedenen Reaktionstypen bei Sexopathen, speziell der Homosexuellen.

Hübner (Bonn) bespricht die **forensische Bewertung der sexuellen Konstitution.** Auf alle Gebiete der Jurisdiktion erstreckt sich der Einfluß sexueller Motive, selbst in scheinbar unverdächtige Gebiete wie Disziplinar- und Versicherungsrecht (Florschütz). Sie entspringen meistens aus drei Wurzeln: der sexuellen Frühreife, der Hörigkeit und der sexopathischen Konstitution. Hübner zeigt an Fällen, daß manchmal zweifelhaft ist, ob Freispruch wegen Unzurechnungsfähigkeit erfolgen muß, oder ob durch die pathologische Denkweise der Tatbestand des betreffenden Paragraphen nicht erfüllt wird. Hübner gibt interessante Beispiele dieser Art bei Fällen von Freiheitsberaubung, Kleptomanie und Fetischismus. Hübner warnt vor der manchmal vorkommenden Vorspiegelung einer sexopathischen Veranlagung durch psychologisch geschulte Delinquenten.

Mathes (Innsbruck) hat an **gynäkologischem** Material als Konstitutionstypen die sexuell hoch und eindeutig differenzierte „Jugendform" und die „Zukunftsform" gefunden, deren Kriterien in überdeutlicher Ausprägung der zu ihrer Entstehung nötigen Umbildungen zu suchen sind: dem aufrechten Gang, der Emanzipation der Arme, der Beherrschung des vegetativen Nervensystems durch das zerebrale. Mathes bespricht die theoretischen Grundlagen des asthenisch-hypoplastisch-intersexuellen Typs, dessen stärkste Ausbildung im asthenischen Infantilismus liegt, der Kümmerform von Kraus und Brugsch. Mathes begründet seine Ansicht, daß die letzte Instanz der eindeutigen sexuellen Differenzierung nicht in der Geschlechtsdrüse, sondern in dem bedingungslosen Vorwalten des einen oder des andern Geschlechtschromosoms zu suchen ist. Mathes identifiziert den schizoiden Typ Kretschmers mit dem intersexuellen, den pyknischen mit der Jugendform. Die Intersexualität offenbart sich schon in frühem Lebensalter. Wird die Intersexuelle zu Entscheidungen sexueller Art gezwungen, etwa zur Wahl eines Partners, Defloration, Schwangerschaft usw., ergeben sich schwere Konflikte, die zum Ausdruck kommen als Dysmenorrhoe, nuptiales Irresein, Vaginismus, Hyperemesis gravidarum, Dystokie sowie als schwere Störungen im Gesamtleben der betr. Intersexuellen. Mathes geht ausführlich auf die therapeutischen Möglichkeiten bei diesen Zuständen ein.

Posner (Berlin) vertritt die Notwendigkeit zur Abgrenzung von Konstitutionstypen in **der Andrologie, wie sie in der Gynäkologie** bereits ähnlich erfolgt ist. Posner zeigt an Erkrankungen der inneren und äußeren männlichen Geschlechtsorgane sowie ihrer Anhangsorgane die Möglichkeit einer solchen konstitutionellen Betrachtungsweise. Posner betont besonders, bei abnormer Sexualität nicht nur die endokrinen Drüsen in Betracht zu ziehen, sondern auch dem vegetativen Nervensystem erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, da es die Bildung der Hormone entscheidend beeinflußt.

R. Mühsam (Berlin) zeigt die **Beziehungen zwischen Sexualkonstitution und Chirurgie** auf. Diese kann durch Entfernung der Hoden eingreifend beeinflußt werden. Im allgemeinen wird sie geschädigt, nur in bestimmten Formen sexueller Neurasthenie kann dies als Heilmittel betrachtet werden. Die Ueberpflanzung der Hoden hat oft deutlich erkennbaren, wenn auch vorübergehenden Einfluß, während über die Wirkung auf Homosexuelle z. Zt. noch große Meinungsverschiedenheiten bestehen. Ueber die Wirkung der Steinachschen Operation liegen noch keine einwandfreien Beobachtungen vor. Außer den Hoden beeinflussen die Sexualität noch die Nebennieren, die Zirbeldrüse, die Hypophyse und die Schilddrüse. Ob durch Operation an diesen Organen in Zukunft in bezug auf die Sexualkonstitution mehr als bisher zu erreichen ist, ist z. Zt. nicht zu entscheiden.

Peritz (Berlin) weist auf die **Wechselbeziehung zwischen Keimdrüsen und Nervensystem** hin. Den Geschlechtsfaktoren und den Hormonen der Keimdrüsen stellt Peritz als gleichwertig zur Bestimmung der sexuellen Persönlichkeit den endogenen Reaktionstyp des Nervensystems hin. Die kleinste Verschiebung dieser Komponenten ändert die Persönlichkeit stark ab.

Magnus-Hirschfeld (Berlin) zeigt, daß die neueren biologischen und psychologischen Forschungen sowie die Züchtungsexperimente von Morgan, Goldschmidt u. a. seine seit 24 Jahren von ihm vertretene Auffassung von den **intersexuellen Zwischenstufen** bestätigt haben. Hirschfeld ging aus von der Homosexualität des Mannes und Weibes, deren konstitutionellen Charakter er aus der Typenähnlichkeit und der Konstanz der Triebrichtung schloß. Bei homosexuellen Frauen besteht ein viriler, bei homosexuellen Männern ein femininer Einschlag, was sich nach der körperlichen Seite als Gynandromorphie, nach der seelischen im Drang nach adäquater Außenprojektion äußert. Hirschfeld faßt die latente Anwesenheit der entgegengesetzten Geschlechtscharaktere in jedem geschlechtlich differenzierten Bion als allgemeine Erscheinung in den Satz zusammen: der Mensch ist nicht Mann oder Weib, sondern Mann und Weib. Der Biedlsche Satz: propter functiones endocrinas vir et mulier sunt quod sunt hat auch für die Intersexualität volle Gültigkeit. (Zahlreiche Lichtbilder illustrierten den Vortrag des Referenten.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 16 | Freitag, den 20. April 1923 | 49. Jahrgang

Die Bedeutung des Hirnstammes für Muskeltonus und Körperstellung.

Leyden-Vorlesung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 19. III. 1923.

Von **R. Magnus** in Utrecht.

Meine Damen und Herren! Wenn dem Vertreter einer experimentellen Wissenschaft der ehrenvolle Auftrag zuteilwird, in Ihrer Mitte den Festvortrag zum Andenken an den Kliniker Ernst von Leyden zu halten, so ist es selbstverständlich, daß er ein Thema aus seinem Arbeitsgebiete wählt, welches in Beziehungen zur Klinik steht. Hierzu hätten sich natürlich zahlreiche pharmakologische Fragen geeignet; wenn ich trotzdem heute einen Gegenstand aus dem Gebiete der experimentellen Neurologie behandle, so geschieht es deshalb, weil gerade in letzter Zeit in der klinischen Literatur zahlreiche Untersuchungen erscheinen, welche sich mit nahverwandten Fragen beschäftigen. Man kann zur Zeit kaum eine Nummer einer medizinischen Wochenschrift aufschlagen, ohne darin eine Arbeit oder ein Sammelreferat über den sogenannten extrapyramidalen oder amyostatischen Symptomenkomplex zu finden, wobei dessen Beziehungen zu Erkrankungen der Stammganglien, des Striatums und des Pallidums erörtert werden. Hierbei nehmen die verschiedenen Autoren voneinander abweichende Standpunkte ein. Ein Teil von ihnen bezieht das Symptomenbild, in welchem sich Bewegungsarmut, Zwangshaltungen, Kontrakturen und Steifheit mit Tremor, Athetose, Chorea und Atonie zu sehr wechselvollen Bildern vereinigen, ohne weiteres auf die Erkrankung des Striatums und Pallidums, während andere, deren Zahl gerade in der allerletzten Zeit im Zunehmen begriffen ist, darauf hinweisen, daß man seinen Blick nicht ausschließlich auf die genannten Zentren beschränken darf, sondern auch Erkrankungen und Herde in anderen Teilen des Hirnstammes zu berücksichtigen hat. Es mehren sich die Stimmen derer, welche meinen, daß ein Teil der genannten Symptome auf Funktionsstörungen von Zentren bezogen werden muß, welche in tieferen Teilen des Hirnstammes liegen. Diesen Hinweisen wird aber meistens eine sehr allgemeine und vage Fassung gegeben. Nur selten werden bestimmte Symptome mit bestimmten Zentren in Verbindung gebracht, und wenn dieses geschieht, so erfolgt es in der Mehrzahl der Fälle nicht auf Grund von Versuchen, sondern auf Grund von mehr oder weniger hypothetischen Ueberlegungen.

Da wir uns in meinem Laboratorium seit längerer Zeit mit den Beziehungen des Mittelhirns und des verlängerten Markes zur Körperhaltung und Körperstellung beschäftigt haben, glaube ich, daß es für die Klinik von Wert sein könnte, einen kurzen Ueberblick über die Ergebnisse dieser Versuche zu erhalten, weil diese vielleicht für die klinische Deutung der fraglichen Krankheitsbilder benutzt werden können.

Wenn man versucht, einen Leichnam auf seine Füße zu stellen, so sinkt dieser kraftlos in sich zusammen, weil das Skelett, die Gelenke, die Bänder und die nicht-innervierten Muskeln nicht imstande sind, den Körper gegen die Wirkung der Schwerkraft unterstützt zu halten. Dieses ist auch nicht möglich, wenn die Körpermuskulatur allein in Verbindung mit dem Rückenmark steht. Durchtrennen wir bei einem Tiere das oberste Halsmark und versuchen es danach auf seine Füße zu stellen, so sinkt es in sich zusammen, trotzdem wir durch die klassischen Untersuchungen von Goltz, Sherrington und anderen wissen, daß das Rückenmark außerordentlich verwickelte Reflexe der gesamten Körpermuskulatur vermitteln kann. Wird ein Rückenmarkshund in der Luft gehalten, so führt er mit den Hinterbeinen rhythmische Bewegungen aus, welche durchaus den Laufbewegungen gleichen. Das Rückenmarkstier kann sich kratzen, kann seine Pfote einem schmerzhaften Reize entziehen, kann gekreuzte Reflexe zeigen, führt bei der Defäkation sehr verwickelte Bewegungen aus, an welchen sich die Hinterbeine, der Schwanz und ferngelegene Muskelgruppen beteiligen. Aber trotz dieser weitgehenden Fähigkeiten kann die Muskulatur den Körper nicht tragen, und das Tier sinkt kraftlos zusammen. Die Fähigkeit zum Stehen tritt erst auf, wenn mit dem Rückenmark bestimmte Teile der Medulla oblongata in funktioneller Verbindung bleiben. Bekanntlich hat Sherrington gezeigt, daß, wenn man bei Säugetieren den Hirnstamm in der Ebene des Tentorium cerebelli quer durchtrennt, ein eigenartiger Zustand entsteht, welcher als Entnirnungsstarre bezeichnet wird. Hierbei sind diejenigen Muskeln, deren Aufgabe es ist, beim Stehen der Schwerkraft entgegenzuwirken, das sind die Streckmuskeln der Glieder, die Heber des Nackens, die Strecker des Rückens und die Heber des Schwanzes, in einem Zustand von übertriebenem Tonus, während ihre Antagonisten, die Beugemuskeln, entweder vollständig oder nahezu schlaff sind. Stellt man ein derartiges Tier auf seine vier Pfoten, so bleibt es stehen, aber nimmt infolge der einseitig bevorzugten „Stehmuskulatur" eine eigenartige abnorme Haltung an, welche als ein übertriebener Streckstand bezeichnet werden kann. Für die Entstehung dieser Enthirnungsstarre sind afferente Erregungen nötig, von welchen die wichtigsten aus den beteiligten Muskeln selber stammen. Die zum Zustandekommen dieses Zustandes nötigen Zentren liegen im kaudalen Teil der Medulla oblongata. Nach einem Querschnitt durch das verlängerte Mark vor der Eintrittsebene der Octavi ist volle Enthirnungsstarre vorhanden. Diese schwindet erst, wenn man mit den Querschnitten in die Gegend des Calamus scriptorius kommt. Die genaue Lage der Zentren ist noch nicht festgestellt, es wird dieses auch nicht leicht sein, da bei schrittweiser Abtragung der Medulla oblongata einem die Enthirnungsstarre allmählich unter den Händen schwindet, ohne daß sich eine ganz scharfe Grenze finden läßt. Aus dem Gesagten ergibt sich ferner, daß das Kleinhirn mit der Entstehung der Enthirnungsstarre nichts zu tun hat, da dieses bei Querschnitten durch die Mitte der Medulla oblongata vollständig abgetrennt wird. Stellt man ein dezerebriertes Tier auf seine Extremitaten, so bleibt es stehen, gibt man ihm einen Stoß, so fällt es um und ist nicht imstande, sich wieder aufzurichten.

Es hat sich nun herausgestellt, daß man bei dezerebrierten Tieren die Gesamthaltung des Körpers oder m. a. W. die Tonusverteilung in der gesamten Streckmuskulatur gesetzmäßig beherrschen kann vom Kopfe aus. Gibt man dem Kopfe eine bestimmte Stellung, so nimmt in Uebereinstimmung damit der übrige Körper eine zu dieser Kopfstellung „passende" Haltung an. Die Beziehungen der Körperhaltung zu den verschiedenen Kopfstellungen sind sehr verwickelt und waren anfangs ganz unübersichtlich, bis die nähere, mit De Kleyn durchgeführte Analyse ergab, daß es sich um das Zusammenwirken von zwei verschiedenen Gruppen von Reflexen handelt, welche als tonische Labyrinthreflexe und tonische Halsreflexe bezeichnet werden können. Die tonischen Labyrinthreflexe werden dadurch ausgelöst, daß der Kopf eine bestimmte Lage im Raume bzw. zur Horizontalebene einnimmt, während die tonischen Halsreflexe dadurch ausgelöst werden, daß der Kopf eine bestimmte Stellung zum Körper besitzt. Beides sind Dauerreflexe, welche solange unverändert bestehen, als der Kopf seine Lage im Raume oder zum Körper beibehält.

Wenn man die tonischen Labyrinthreflexe für sich allein untersuchen will, dann muß man die Halsreflexe ausschalten, was entweder durch Durchschneidung von zervikalen Hinterwurzeln geschieht oder durch Verhinderung der Bewegungen des Kopfes zum Rumpfe, z. B. durch einen festen Gipsverband. Bringt man nun derartige dezerebrierte Tiere ohne Halsreflexe in verschiedene Lagen im Raume, so findet sich eine Lage des Kopfes (Rückenlage mit etwas gehobener Schnauze), bei welcher der Strecktonus aller vier Gliedmaßen ein Maximum besitzt. In der um 180° hiervon verschiedenen Kopflage (Normalstellung des Kopfes mit etwas gesenkter Schnauze) besitzt die Streckmuskulatur der Glieder ein relatives Minimum, in welchem aber immer noch die Enthirnungsstarre nachweisbar bleibt. Bei allen anderen Lagen des Kopfes im Raume liegt der Tonusgrad der Stehmuskulatur zwischen diesen beiden Extremen. Die Reflexe gehen aus von den Maculae der Utriculusotolithen, wobei jede Macula mit den Streckmuskeln der Gliedmaßen auf beiden Körperseiten in funktioneller Verbindung steht. Außerdem gibt es noch tonische Reflexe von den Utriculi auf die Stammesmuskulatur, vor allem die des Halses, welche denselben Gesetzen gehorchen, nur mit dem Unterschied, daß die Verbindung jeder Macula mit diesen Muskelgruppen einseitig ist. Die Zentren

Digitized by Google

der tonischen Labyrinthreflexe auf die Körpermuskulatur liegen in der Medulla oblongata kaudal von der Eintrittsebene der Nn. octavi.

Zur Untersuchung der tonischen Halsreflexe muß man die Labyrinthreflexe durch doppelseitige Labyrinthexstirpation ausschalten. Dann findet man, daß auf Aenderung der Stellung des Kopfes zum Körper beinahe immer ein Extremitätenpaar gegensinnig zum anderen reagiert. Ventralbeugen des Kopfes macht beispielsweise Erschlaffung der Vorder- und Streckung der Hinterbeine, Heben des Kopfes Streckung der Vorderbeine und Erschlaffung der Hinterbeine, Drehen und Wenden des Kopfes führt zur Streckung der Extremitäten auf der einen und zu Erschlaffung auf der anderen Körperseite.

Wenn nun diese beiden Reflexgruppen erhalten sind, so müssen sie sich bei den verschiedenen Lagen des Kopfes, je nach der Ausgangsstellung des Körpers, in verschiedener Weise kombinieren. Ein und dieselbe Kopfbewegung in bezug auf den Körper wird bei verschiedenen Körperlagen den Kopf in wechselnde Stellungen zur Horizontalebene bringen, sodaß das Gesamtergebnis für jede einzelne Muskelgruppe ein anderes wird. Hieraus ergeben sich sehr wechselnde Körperstellungen, die im Einzelnen hier nicht geschildert werden können. Es ist aber möglich gewesen, sämtliche bei dezerebrierten Tieren durch Aenderung der Kopfstellung auftretenden Körperhaltungen restlos zurückzuführen auf das Zusammenwirken der beiden genannten Reflexgruppen. Dabei zeigt sich, daß die im Experiment bei dezerebrierten Tieren zu erzielenden Körperhaltungen durchaus „natürliche" sind und den vom intakten Tier eingenommenen Stellungen gleichen. Bei den meisten Säugetieren lassen sich die beschriebenen Reflexe auch bei erhaltenem Großhirn nachweisen. Die Beobachtung der freilebenden Tiere zeigt, daß sie Stellungen einnehmen, welche durchaus den am dezerebrierten Tier gefundenen Gesetzen gehorchen. Nur beim Affen mit erhaltenem Großhirn lassen sich derartige Reflexe nicht ohne weiteres demonstrieren, sie treten erst auf, wenn man die Tätigkeit des Großhirns durch Narkose oder Operation ausgeschaltet hat. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Menschen: bei Gesunden läßt sich kein Einfluß der Kopfstellung auf die Körperhaltung nachweisen, wohl aber in Narkose und bei bestimmten Gehirnerkrankungen. Simons hat kürzlich in einer ausführlichen Arbeit gezeigt, daß bei Spastikern nach Gehirnverletzungen und Gehirnerkrankungen auch die Mitbewegungen durch die Kopfstellung nach ähnlichen Gesetzen beeinflußbar sind, wie sie beim dezerebrierten Tiere gefunden werden.

Geht man mit den Querschnitten durch den Hirnstamm von der Medulla oblongata aus nach vorne, so ändert sich in dem beschriebenen Verhalten zunächst nichts Wesentliches. Nach Querschnitten durch den vorderen Teil des Mittelhirnes erhält man ebenfalls noch Tiere mit Enthirnungsstarre und den beschriebenen Haltungsreflexen. Das wird erst anders, wenn der Querschnitt vor den vordersten Teil des Mittelhirnes gelegt wird. Bei derartigen „Mittelhirntieren" und „Thalamustieren"[1]) bekommt man dagegen ein ganz abweichendes Bild. Die Enthirnungsstarre verschwindet, und statt ihrer tritt eine mehr gleichmäßige Tonusverteilung zwischen den Streck- und Beugemuskeln des Körpers auf, die man nicht besser beschreiben kann als „normal". Gerade wie beim gesunden intakten Tiere, besitzt die Streckmuskulatur nur gerade so viel Tonus, daß sie den Körper gegen die Schwerkraft ausbalanciert, und auch die Beugemuskulatur zeigt deutlichen Tonus. Stellung und Haltung des Tieres gleichen vollständig der bei erhaltenem Großhirn. Neben dieser fehlenden Enthirnungsstarre und deren Ersatz durch normale Tonusverteilung zeigen Mittelhirn- und Thalamustiere noch einen weiteren wesentlichen Unterschied gegenüber dem dezerebrierten Tiere. Dieses letztere bleibt, wenn es umfällt, liegen, das Mittelhirntier dagegen setzt sich danach sofort wieder reflektorisch in die Normalstellung auf. Wir bezeichnen die Gesamtheit derjenigen Reflexe, welche ein Tier befähigen, zu jeder Zeit reflektorisch die Normalstellung einzunehmen und sich darin zu erhalten, als Stellreflexe. Das Mittelhirntier unterscheidet sich also vom dezerebrierten Tier durch das Vorhandensein der Stellreflexe. Das Zusammenwirken der normalen Tonusverteilung, der Stellreflexe und der rhythmischen Laufbewegungen befähigt das Tier, auf Reiz hin ganz normal und sicher zu laufen.

Die Analyse der Stellreflexe hat ergeben, daß sich hierbei (wie bei den Haltungsreflexen) die Labyrinthe als Auslösungsstätten beteiligen, aber keineswegs die einzigen Rezeptoren sind, von welchen derartige Reflexe ausgelöst werden. Will man zunächst die Labyrinthstellreflexe isoliert untersuchen, so hält man ein Thalamus- oder Mittelhirntier, unter Vermeidung jeder Berührung mit der Unterlage, frei in der Luft. Dann zeigt sich, daß bei allen verschiedenen Lagen des Körpers im Raume der Kopf in Normalstellung gedreht und darin festgehalten wird, einerlei ob man das Becken des Tieres in Seitenlage, Rückenlage oder irgendeiner vertikalen Haltung festhält. Immer wird der Kopf durch geeignete Bewegungen des Halses in die Normalstellung gebracht. Exstirpiert man dagegen einem derartigen Tiere beide Labyrinthe, so fehlt dieses Vermögen. Der Kopf ist nunmehr in der Luft desorientiert, steht bei Seitenlage des Körpers ebenfalls in Seitenlage, bei Rückenlage des Körpers in Rückenlage usw. Diese „Labyrinthstellreflexe auf den Kopf" werden ausgelöst durch die Maculae der Sacculusotolithen, vielleicht beteiligen sich auch die Utriculusotolithen daran.

Hält man ein labyrinthloses Thalamuskaninchen frei in der Luft, sodaß sein Kopf desorientiert ist, und legt es nunmehr beispielsweise in Seitenlage auf den Tisch, so sieht man, daß unmittelbar bei Berührung des Tierkörpers mit der Unterlage ein Reflex ausgelöst wird, durch welchen der Kopf trotz des Fehlens der Labyrinthe in die Normalstellung gedreht wird. Der wirksame Reiz ist die asymmetrische Erregung von Drucksinnesorganen des Tierkörpers durch die Unterlage. Das läßt sich dadurch beweisen, daß man die asymmetrische Erregung kompensiert, z. B. indem man durch ein beschwertes Brett einen ebenso starken Druck auf die oben befindliche Körperseite ausübt. Dann geht der Kopf sofort wieder in die indifferente Seitenlage zurück. Entfernt man das Brett, so dreht sich der Kopf wieder in die Normalstellung, hebt man das Tier von der Unterlage ab, so geht der Kopf wieder in Seitenlage. Diese Körperstellreflexe auf den Kopf wirken mit den Labyrinthstellreflexen zusammen, um den Kopf in die Normalstellung zu bringen.

Wenn durch diese Reflexe der Kopf in Normalstellung gebracht ist, während sich der Körper noch in einer anderen Lage befindet, so kommt es zu einer Verdrehung oder Verbiegung des Halses. Hierdurch wird nun eine dritte Gruppe von Stellreflexen (Halsstellreflexe) ausgelöst, durch welche der Körper gezwungen wird, dem Kopfe zu folgen. Das geschieht in der Weise, daß zunächst durch die Verdrehung des Halses ein Reflex ausgelöst wird, durch welchen der Vorderkörper in die richtige Lage zum Kopfe gebracht wird. Hierdurch entsteht eine Verbiegung oder Verdrehung der Lendenwirbelsäule, und diese löst einen Reflex aus, durch welchen sich das Becken in die richtige Stellung zum Vorderkörper dreht. Es handelt sich also um von vorn nach hinten fortschreitende Kettenreflexe, durch welche schließlich der ganze Körper in die zum Kopfe symmetrische Stellung gebracht wird.

Schon die alltägliche Erfahrung an uns selbst und an den Versuchstieren lehrt, daß hiermit nicht alle Stellreflexe erschöpft sein können, denn der Körper kann auch in der Normalstellung bleiben bzw. diese einnehmen, wenn der Kopf sich nicht in Normalstellung befindet. Halten wir z. B. den Kopf eines Tieres in Seitenlage fest und zwingen dadurch durch Vermittelung der Halsstellreflexe den Körper ebenfalls in Seitenlage, so genügt die Berührung des in Seitenlage befindlichen Körpers mit der Unterlage, um den Körper zum Aufsitzen zu zwingen, trotzdem sich der Kopf in Seitenlage befindet. Der wirksame Reiz für diese „Körperstellreflexe auf den Körper" ist ebenfalls die asymmetrische Erregung der Drucksinnesorgane des Körpers, wie sich durch Kompensation mit Hilfe eines aufgelegten beschwerten Brettes beweisen läßt. Hierdurch wird der Körperstellreflex auf den Körper sofort aufgehoben.

Die vier beschriebenen Stellreflexe wirken in der Weise zusammen, daß jede Einzelfunktion doppelt gesichert ist; der Kopf wird in Normalstellung gebracht durch die Labyrinthstellreflexe und die Körperstellreflexe auf den Kopf, der Körper wird in Normalstellung gebracht durch die Halsstellreflexe und die Körperstellreflexe auf den Körper. Asymmetrische Erregung der Drucksinnesorgane bewirkt Geradesetzen des Kopfes und Geradesetzen des Rumpfes. So ist dafür gesorgt, daß, wenn ein Mechanismus in Unordnung kommt, noch andere Einrichtungen vorhanden sind, welche das Zustandekommen der normalen Körperstellung gewährleisten.

Beim Thalamustier lassen sich außer den vier beschriebenen Gruppen von Stellreflexen keine weiteren auffinden. Auch Kaninchen und Meerschweinchen mit intaktem Großhirn zeigen keine anderen Stellreflexe. Dagegen kommt bei Katzen, Hunden und Affen mit erhaltenem Großhirn noch eine fünfte Gruppe von Stellreflexen dazu: optische Stellreflexe. Hält man nämlich einen labyrinthlosen Affen oder Hund in der Luft, so ist anfangs sein Kopf desorientiert; sobald das Tier aber einen Gegenstand der Umgebung mit den Augen fixiert, geht dabei gleichzeitig der Kopf in die Normalstellung. Dieser Reflex schwindet nach Verschluß der Augen oder nach Exstirpation des Großhirns und wird daher höchstwahrscheinlich durch die Großhirnrinde vermittelt. Es ist dieses der einzige Stellreflex, welcher nicht ausschließlich im Hirnstamm lokalisiert ist.

Dagegen liegen die Zentren für die übrigen Stellreflexe im Hirnstamm. Die Zentren für die Halsstellreflexe liegen am weitesten kaudal, und zwar im vorderen Teil der Medulla oblongata und in der Brückengegend. Sie sind nach einem Querschnitt am Hinterrande der Corpora quadrigemina posteriora noch erhalten. Die Zentren für die Labyrinthstellreflexe und die Körperstellreflexe liegen weiter oral im vordersten Teile des Mittelhirnes. Nach vollständiger, anatomisch kontrollierter Kleinhirnexstirpation lassen sich die Labyrinthstellreflexe auf den Kopf und die Körperstellreflexe auf den Kopf noch nachweisen, sodaß also nicht nur die Kerne, sondern auch mindestens ein wesentlicher Teil der afferenten und efferenten Bahnen im Hirnstamm liegen. Dagegen scheinen nach vorläufigen Beobachtungen die Körperstellreflexe auf den Körper nach Kleinhirnexstirpation mindestens wesentlich abgeschwächt zu sein, sodaß wir mit der Möglichkeit rechnen müssen, daß die Bahnen für die Körperstellreflexe auf den Körper (teilweise?) über das Kleinhirn

[1]) Der Name deutet den höchsten vollständig erhaltenen Hirnteil an.

Digitized by Google

laufen. Abgesehen hiervon haben wir es aber im wesentlichen mit Einrichtungen zu tun, welche im Hirnstamm liegen.

Die bisher angeführten Tatsachen haben es möglich gemacht, einfache physiologische Schemata zu entwerfen, in welchen die ungefähre Lage der Zentren für diese Reflexe, die auslösenden Rezeptoren, die mindestens notwendigen afferenten und efferenten Bahnen eingezeichnet wurden, ohne Rücksicht darauf, ob es sich um primäre, sekundäre oder tertiäre Bahnen handelt, ob diese Bahnen gleichseitig oder gekreuzt verlaufen und mit welchen anatomisch bekannten Kernen und Bahnen dieselben identifiziert werden müssen. Derartige Schemata können als Ausgangspunkt für genaue hirnanatomische Lokalisationsversuche für die genannten Reflexe und Funktionen dienen.

Das Studium der genaueren Lokalisation der Zentren und Bahnen für die verschiedenen Labyrinth- und Körperstellungsreflexe ist in letzter Zeit in meinem Laboratorium von Rademaker begonnen worden. Hierbei wurden zunächst bei einer großen Zahl von Versuchstieren Querschnitte in verschiedener Höhe des Hirnstammes angelegt und danach zunächst rein klinisch festgestellt, welche Reflexe bei diesen Tieren vorhanden waren und welche fehlten. Die Hirnstämme wurden danach im Laboratorium von Prof. Winkler in Utrecht in Serienschnitte zerlegt und festgestellt, welche Zentren fortgeschnitten und welche erhalten waren, in welchem Niveau der Querschnitt lag und ob Nebenverletzungen und Blutungen eingetreten waren. Auf diese Weise ergab sich für jeden einzelnen Reflex eine Tabelle, aus welcher entnommen werden kann, nach welchem Querschnitt der Reflex gerade noch erhalten und nach welchem Querschnitt er zuerst aufgehoben ist.

Ueber die Sicherheit derartiger Schlußfolgerungen ist Folgendes zu bemerken: Wenn man bei einem Versuchstiere nach einem Querschnitt durch den Hirnstamm einen bestimmten Reflex vollständig unverändert nachweisen kann, so ergibt sich mit absoluter Sicherheit, daß die weggeschnittenen Hirnteile für das Zustandekommen dieses Reflexes nicht notwendig sind und daß die erforderlichen Zentren in dem erhaltenen Hirnteil liegen. Wenn dagegen nach einem Querschnitt ein bestimmter Reflex fehlt, so kann man nicht mit absoluter Sicherheit daraus schließen, daß die notwendigen Zentren für diesen Reflex weggeschnitten worden sind. Es wäre auch möglich, daß die Zentren in dem erhaltenen Hirnteil liegen, aber durch den operativen Eingriff so geschädigt wurden, daß sie nicht mehr funktionieren können (Shock, Diaschisis u. dgl.). Diese letztere Unsicherheit wird man zunächst durch eine größere Anzahl von Einzelversuchen vermindern können, dann aber vor allem dadurch, daß man sich eine Tierart zu diesen Versuchen aussucht, bei welcher erfahrungsgemäß die Shockerscheinungen gering sind. Aus diesem Grunde scheiden leider Affen für derartige Versuche aus, weil schon das Ausgangspräparat, der Thalamusaffe, bisher nicht shockfrei erhalten werden kann. Es ist das weder Karplus und Kreidl noch mir selber einwandfrei gelungen. Man muß daher zu niederen Säugetieren heruntergehen. Rademaker hat deshalb Katzen und Kaninchen verwendet, welche beide brauchbar sind. Die Ergebnisse sind beim Kaninchen noch etwas besser als bei der Katze, man kann bei ihnen häufig schon direkt nach der Operation kurz nach dem Erwachen aus der Narkose die meisten Reflexe nachweisen. Bis zu welchem Grade das möglich ist, möge folgendes Beispiel zeigen: Im Okulomotoriuskern liegen oral die Zentren für Pupille und Akkomodation, kaudal davon die Zentren für die äußeren Augenmuskeln. Rademaker hat in einzelnen Versuchen Querschnitte angelegt, durch welche gerade die Spitze des Okulomotoriuskernes abgetrennt wurde. Bei diesen Tieren fand sich die Pupillenreaktion auf Belichtung erloschen, während die kompensatorischen Augenstellungen und die Drehreaktionen auf die Augen unverändert erhalten waren, und zwar nicht nur die horizontalen und rotatorischen Bewegungen der Augen, welche auch vom Trochlearis- und Abduzenskern verursacht sein könnten, sondern auch die Vertikalbewegungen der Augen, welche allein vom Okulomotoriuskern abhängig sind. Man sieht hieraus, daß ein Kern, von dem der vordere Teil weggeschnitten ist, mit seinem hinteren Teil beim Kaninchen noch unveränderte Reflexe zeigen kann. Die im Nachstehenden zu besprechenden Reflexe sind (bei der Katze und) beim Kaninchen in ähnlicher Weise wenig empfindlich für Shock, wie die Okulomotoriusreflexe, sodaß die Schlußfolgerungen mit ziemlich großer Sicherheit auch in den Fällen gezogen werden können, in welchen nach dem Eingriff der Reflex fehlt. Doch darf man nie vergessen, daß es sich nicht um absolute Sicherheit, sondern stets nur um Wahrscheinlichkeitsschlüsse handelt.

Im Folgenden soll nun auf Grund der bisherigen Versuchsergebnisse die Frage nach der Lokalisation der Labyrinthstellreflexe und Körperstellreflexe (unter Ausschluß der Halsstellreflexe) erörtert werden, und ferner nach der Lokalisation derjenigen Zentren, welche die Enthirnungsstarre aufheben und die normale Tonusverteilung in der Körpermuskulatur bedingen. Zunächst wurde festgestellt, daß nach einem Querschnitt durch den vordersten Teil der Corpora quadrigemina anteriora durch das Mittelhirn bis dicht vor den Okulomotoriusaustritt die Stellreflexe erhalten sind und normale Tonusverteilung herrscht. Hieraus ergibt sich mit Sicherheit, daß die dafür nötigen Zentren hinter dem genannten Niveau liegen. Dagegen war nach einem Querschnitt durch die Mitte der Corpora quadrigemina anteriora bis unmittelbar hinter dem Okulomotoriusaustritt die Stellfunktion erloschen und Enthirnungsstarre eingetreten, ebenso nach allen weiter kaudal gelegenen Querschnitten. Die gesuchten Zentren liegen also höchstwahrscheinlich vor dem genannten Niveau. Beide Querschnitte liegen etwa 1½ mm voneinander entfernt. In dieser Höhe liegen der Okulomotoriuskern, der Nucleus ruber und die Substantia nigra.

Wird in diesem Niveau nur die dorsale Hälfte des Mittelhirnes durchschnitten, so bleibt die Stellfunktion und die normale Tonusverteilung unverändert bestehen, ebenso, wenn das Mittelhirndach mit den Vierhügeln abgetragen wird. Durchschneidung der ventralen Hälfte des Mittelhirnes kaudal vom roten Kern hebt dagegen die Stellfunktion auf, läßt die normale Tonusverteilung verschwinden und führt zu stärkster Enthirnungsstarre. Daraus folgt, daß die gesuchten Zentren im Niveau des roten Kernes in der ventralen Hälfte des Mittelhirnes liegen.

Im Anschluß hieran war nun zu untersuchen, welche Bedeutung der rote Kern selber für die untersuchten Funktionen besitzt. Wenn der Nucleus ruber das Zentrum für normale Tonusverteilung und Stellfunktion darstellt, so muß Durchtrennung der efferenten Bahnen, d. h. des rubrospinalen Bündels gerade so wirken, wie Querdurchtrennung des Mittelhirnes. Die rubrospinalen Bahnen kreuzen sich zum größten Teil in der Höhe des kaudalen Endes des roten Kernes in der sog. Forelschen Kreuzung. Die ungekreuzte rubrospinale Bahn tritt demgemäß an Mächtigkeit zurück. Die Forelsche Kreuzung liegt beim Kaninchen etwa 7 mm von der Dorsalfläche und 3 mm von der Ventralfläche entfernt. Sticht man beim Thalamuskaninchen von der Ventralfläche des Mittelhirnes aus in der Medianlinie 2½ mm tief ein, so wird die Forelsche Kreuzung nicht durchtrennt, sticht man 3½ mm tief, so wird sie durchschnitten. Nach dem 2½ mm tiefen Einstiche waren die Stellreflexe erhalten, und die Tiere zeigten normale Tonusverteilung. Nach Einstichen von 3½ mm Tiefe trat Enthirnungsstarre auf, und die Labyrinthstellreflexe waren erloschen. Die histologische Untersuchung ergab im ersteren Falle das Intaktsein, im letzteren die Durchtrennung der Forelschen Kreuzung. Einstiche von der dorsalen Seite her, welche die Forelsche Kreuzung nicht erreichten, ließen ebenfalls die normale Tonusverteilung und die Stellfunktion bestehen. Hieraus folgt, daß das Intaktsein oder die Durchtrennung der Forelschen Kreuzung von entscheidender Bedeutung für die untersuchten Funktionen ist und daß wir daher im roten Kern das Zentrum für die normale Tonusverteilung und einen wichtigen Teil der Stellfunktion zu sehen haben.

Hieran schlossen sich Versuche mit beiderseitiger Zerstörung des Nucleus ruber durch Einstiche von den beiden Seitenflächen des Mittelhirnes an. Aus einer größeren Versuchsreihe sind besonders zwei Präparate von Wichtigkeit, in welchen die Operation als besonders gut gelungen betrachtet wurde. Ueberraschenderweise zeigte das eine Tier ganz normales Verhalten, keine Enthirnungsstarre und intakte Stellreflexe, während das andere Tier steif war und auf der Seite liegen blieb. Die histologische Untersuchung ergab nun, daß im ersteren Falle die Einstiche dorsal vom roten Kern verliefen und diesen beiderseits intakt gelassen hatten, ebenso wie die Forelsche Kreuzung; während bei dem Tiere, bei welchem Enthirnungsstarre und keine Stellfunktion vorhanden waren, die roten Kerne beiderseits bis auf einen kleinen Rest zerstört waren und außerdem die Forelsche Kreuzung beschädigt war. Nimmt man alle diese Versuchsergebnisse zusammen, so kann wohl kein Zweifel bleiben, daß der rote Kern dasjenige Zentrum ist, durch dessen Tätigkeit die Enthirnungsstarre aufgehoben und die normale Tonusverteilung in der Körpermuskulatur bedingt wird. Ebenso ist der rote Kern von entscheidender Bedeutung für die Stellfunktion. Mit Sicherheit bewiesen ist, daß er das Zentrum für die Labyrinthstellreflexe auf den Kopf ist. Wahrscheinlich ist, daß auch die Körperstellreflexe über den roten Kern laufen[1]). Dagegen liegen, wie erwähnt, die Zentren für die Halsstellreflexe weiter kaudalwärts.

Aus der Durchsicht der zahlreichen, bei den verschiedenen Versuchen erhaltenen Schnittserien ergibt sich, daß die übrigen in dem Niveau des roten Kerns gelegenen Zentren und Bahnen für die hier besprochenen Funktionen nicht nötig sind. Das gilt u. a. für die Bindearmkreuzung, für das hintere Längsbündel und das prädorsale Bündel. Ferner haben sich bei diesen Versuchen keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die Substantia nigra für die normale Tonusverteilung und die Stellfunktion von Bedeutung ist. Da gerade in letzter Zeit von verschiedenen Seiten die Vermutung ausgesprochen wurde, daß die Substantia nigra derartige Funktionen besitzt, wurde noch eine eigene Versuchsreihe angestellt, in welcher die Substantia nigra zerstört und der rote Kern erhalten bleiben sollte. Die hierbei gewonnenen physiologischen Ergebnisse zeigten, daß hiernach keine Störung der normalen Tonusverteilung und keine Beeinträchtigung der Stellfunktion auftrat. Die histologische Untersuchung der Präparate dieser letzten Versuchsreihe muß noch abgewartet werden. Ferner kann für diese Frage noch das Ergebnis bei einer Katze herangezogen werden, bei welcher es nach einem Eingriff am Zentralnervensystem zu völliger Degeneration

[1]) In einzelnen Fällen fehlten die Labyrinthstellreflexe auf den Kopf, während die Körperstellreflexe auf den Kopf erhalten waren. Erst nach Abschluß der histologischen Untersuch ng wird es möglich sein zu beurteilen, ob für die Körperstellreflexe auf den Kopf ein eigener zentraler Apparat angenommen werden muß, der dann jedenfalls im gleichen Niveau liegen müßte, oder ob es sich um Besonderheiten im Verlaute der Bahnen handelt.

Digitized by Google

der Substantia nigra an einer Seite kam, ohne daß während des Lebens die geringsten Störungen in der Stellfunktion und der Tonusverteilung in der Muskulatur festgestellt werden konnten, trotzdem besonders hierauf geachtet wurde.

Hieraus ergibt sich, daß wir für die normale Tonusverteilung und einen Teil der Stellreflexe das Zentrum und die efferente Bahn kennen, während natürlich die afferenten Bahnen für alle diese Reflexe noch im einzelnen aufgeklärt werden müssen, was wahrscheinlich noch ziemlich viel Arbeit machen wird. Anderseits ist es gelungen, für ein anatomisch so mächtiges Gebilde wie den Nucleus ruber nunmehr bestimmt definierte Funktionen aufzufinden.

Aus persönlichen Mitteilungen von Prof. Winkler ergibt sich, daß nach seiner Ansicht die rubrospinale Bahn auf ihrem Wege durch die Medulla oblongata keine oder jedenfalls nur sehr wenige Kollateralen abgibt. Hierdurch wird es unwahrscheinlich, daß die Funktion des roten Kernes bei der normalen Tonusverteilung so ist, daß der rote Kern die in der Medulla oblongata gelegenen Zentren für die Enthirnungsstarre direkt hemmt. Wir müssen vielmehr annehmen, daß der Einfluß durch die rubrospinale Bahn direkt zu den Zentren in den verschiedenen Niveaus des Rückenmarks geht. Wir werden uns also die Sache so vorstellen müssen, daß beispielsweise die Rückenmarkszentren für eine Extremität zunächst reflektorisch erregt werden durch die im gleichen Niveau eintretenden Hinterwurzeln, welche zu den Zentren der Beuge- und Streckmuskeln gelangen. Außerdem mündet in diesem Niveau die Bahn von den Zentren im hinteren Teil der Medulla oblongata, welche, wenn sie allein auf das Rückenmark einwirkt, Enthirnungsstarre auftreten läßt. Diese Bahn wird also die Tonusverteilung in dem betreffenden Rückenmarksniveau zugunsten der Streckmuskeln verschieben. Kommen nun aber außerdem durch die rubrospinale Bahn Impulse vom roten Kern im gleichen Rückenmarksniveau an, so wird die Tonusverteilung wieder mehr nach der Beugeseite hin verschoben. Gewissermaßen stehen die Zentren im Rückenmark unter zwei Zügeln: einem Streckzügel, beeinflußt von der Medulla oblongata, und einem Beugezügel, beeinflußt vom roten Kern. Das Ergebnis dieser beiden Einflüsse ist die gleichmäßige Tonusverteilung in dem innervierten Gliede. Außerdem enden in dem gleichen Niveau noch Fasern aus der Pyramidenbahn, welche, wie Versuche mit Großhirnreizung ergeben, überwiegend Beugeeinflüsse übermittelt. Auf diese Weise kann man sich in schematischer Form die physiologischen Beobachtungen verdeutlichen.

Zum Ausgangspunkt der heutigen Erörterungen zurückkehrend, muß nun die Frage aufgeworfen werden, was aus den geschilderten Versuchen für die Lehre von dem extrapyramidalen Symptomenkomplex gefolgert werden kann. Der Hauptpunkt scheint mir hierbei folgender zu sein: Nach einem Querschnitt durch den Hirnstamm unmittelbar vor dem roten Kern ist das gesamte Striatum und Pallidum abgetrennt. Trotzdem zeigen die Tiere kein einziges Symptom, welches als charakteristisch für die extrapyramidalen Erkrankungen angesehen wird. Weder Kontrakturen, noch Steifheit, noch Bewegungsarmut lassen sich nachweisen, ebensowenig wie Tremoren, Chorea und Athetose. Der Muskeltonus und die Körperhaltung sind normal. Wenn man das Tier reizt, so läuft und springt es ganz wie ein normales Tier mit unverletztem Zentralnervensystem.

Wie ist dieser Gegensatz zu den herrschenden klinischen Auffassungen zu deuten? Hierzu ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, zwischen denen ich natürlich als Nichtkliniker nicht entscheiden kann. Zunächst könnte man sagen, daß die an Katzen und Kaninchen gewonnenen Ergebnisse nicht auf den Menschen übertragen werden können. Wenn das in Einzelheiten auch sicherlich richtig ist, so ist es doch nicht wahrscheinlich, daß sich bei so einfachen fundamentalen Funktionen des Hirnstammes so durchgreifende Unterschiede zwischen den verschiedenen Warmblütern und dem Menschen finden, um so mehr, als Kinnier Wilson in seinen sorgfältigen, im Laboratorium von Horsley ausgeführten Versuchen an Affen feststellen konnte, daß selbst sehr umfangreiche (allerdings einseitige) Zerstörungen im Striatum und Pallidum so gut wie gar keine deutlichen Symptome machen, solange die innere Kapsel nicht mitverletzt wird.

Zweitens kann man darauf hinweisen, daß besonders in der ersten Zeit der Untersuchungen der extrapyramidalen Erkrankungen man gar zu sehr ausschließlich auf die Stammganglien geachtet hat und vielfach die Untersuchung der tieferen Teile des Hirnstammes vernachlässigte. Das ist allerdings in letzter Zeit besser geworden. Dabei hat sich aber herausgestellt, daß jedenfalls in einer Reihe von den untersuchten Krankheitsfällen neben Veränderungen im Striatum und Pallidum sich auch Herde in den tieferen Teilen des Hirnstammes nachweisen lassen. Jedenfalls ist zu verlangen, daß bei einer vollständigen Untersuchung derartiger Fälle nicht nur die Stammganglien, sondern der ganze Hirnstamm bis herunter ins verlängerte Mark und oberste Halsmark mit geschnitten wird. Hierbei wäre dann mit den jetzt gefundenen Zentren und Bahnen Rechnung zu halten.

Drittens wäre es möglich, daß in einzelnen Fällen von extrapyramidalen Erkrankungen die erwähnten Zentren im unteren Hirnstamm anatomisch intakt gefunden werden, daß sie aber infolge der Erkrankung der Stammganglien physiologisch in ihrer Funktion geschädigt sind, daß also gewissermaßen die Erkrankung der Stammganglien Shock oder Diaschisis in den tiefer gelegenen Zentren hervorruft. Dabei wird man daran denken müssen, daß schon beim Affen Läsionen im Zentralnervensystem viel länger dauernde Shockerscheinungen hervorrufen als bei Hund, Katze und Kaninchen. Während man bei der Katze nach einer zweckmäßig ausgeführten Rückenmarksdurchtrennung sofort nach der Operation alle Rückenmarksreflexe nachweisen kann, dauert es beim Hunde manchmal Wochen, beim Affen Monate, bis die Reflexe sich wiederherstellen, und es ist bekannt, daß beim Menschen in vielen Fällen von Querdurchtrennung des Rückenmarks die Reflexe überhaupt sich nicht wieder vollständig herstellen. Die Möglichkeit, daß etwas derartiges nach Erkrankung der Stammganglien eintritt, darf nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden.

Viertens aber ist Folgendes zu berücksichtigen. In unseren Versuchen sind wir stets ausgegangen vom Thalamus- oder Mittelhirntier, bei welchem nicht nur die Stammganglien, sondern auch das gesamte Großhirn exstirpiert worden sind. Wir haben es also bei unseren Tierversuchen mit einem Hirnstamm ohne Stammganglien und ohne Großhirn zu tun. Bei den extrapyramidalen Erkrankungen des Menschen fallen aber die Stammganglien mehr oder weniger vollständig aus bei erhaltener Funktion des Großhirns. Diese beiden Zustände sind nicht ohne weiteres zu vergleichen, und es erhebt sich die Frage, inwieweit einzelne Symptome des extrapyramidalen Symptomenkomplexes eben durch die Tätigkeit des Großhirnes bedingt oder modifiziert werden. Zur Veranschaulichung, worum es sich hierbei handelt, kann folgende Beobachtung von Rademaker dienen: Zerstört man bei einem Thalamustier doppelseitig den roten Kern, so tritt stärkste Enthirnungsstarre ein. Nimmt man aber diese Zerstörung bei einem Tier mit ganz oder nahezu vollständig erhaltenem Großhirn vor, so werden die Tiere allerdings auch steif, aber die Starre ist lange nicht so hochgradig wie beim Thalamustier, offenbar deshalb, weil die Verbindung der Rinde mit dem Rückenmark durch die Pyramidenbahn erhalten geblieben ist und die Pyramidenbahn, wie oben auseinandergesetzt wurde, auch als eine Art von „Beugezügel“ auf die Niveauzentren des Rückenmarkes einwirkt, sodaß nach Ausschaltung der rubrospinalen Einflüsse immer noch eine Innervation da ist, welche den einseitigen Einfluß der Zentren in der Medulla oblongata, wenn auch nicht vollständig, so doch teilweise paralysieren kann. Es ist also klar, daß Ausschaltung der Stammganglien verschiedene Folgen haben muß, je nachdem das Großhirn erhalten oder ausgeschaltet ist, um so mehr, wenn, wie beim Menschen, die Bedeutung des Großhirns so viel größer ist als bei Katze und Kaninchen.

Sicherlich sind auch noch andere Möglichkeiten für die Deutung des besprochenen Gegensatzes vorhanden, doch möge das Angeführte genügen, um zu zeigen, in welcher Richtung neue Untersuchungen angestellt werden müssen.

Denjenigen, welche selbst auf diesem Gebiete arbeiten, wird nicht entgangen sein, daß die Untersuchungen, von denen ich Ihnen berichtete, sich in einer anderen Richtung bewegen als die meisten bisherigen hirnpathologischen Arbeiten. Seit den Tagen von Fritsch und Hitzig ist man bei der Erforschung der Gehirntätigkeit meistens so vorgegangen, daß man, von der Großhirnrinde ausgehend, durch partielle und totale Exstirpationen die Rindentätigkeit aufhob und sich auf diese Weise allmählich bis zum Hirnstamm herunter arbeitete, wobei noch vielfach Exstirpationsversuche zu dem Zwecke vorgenommen wurden, um etwas über die Funktion des exstirpierten Hirnteiles zu erfahren. Wird doch vielfach noch der berühmte großhirnlose Hund von Goltz dazu benutzt, um die physiologische Tätigkeit der Großhirnrinde zu erörtern. Wir haben bei unseren Versuchen planmäßig den umgekehrten Weg eingeschlagen, sind von der bekannten Funktion des isolierten Rückenmarkes ausgegangen, haben daraufhin gesehen, welche Leistungen das Rückenmark neu dazu bekommt, wenn es mit der Medulla oblongata in Verbindung ist, und nachdem dieses aufgeklärt war, sind wir dazu übergegangen, das Mittelhirn mit dazu zu nehmen, wobei sich dann die normale Tonusverteilung und die Stellfunktion als neuer funktioneller Gewinn ergab. Hierbei wurde gewissermaßen die Funktion von unten nach oben aufgebaut. Ich glaube, daß dieser Weg allerdings mühseliger, dafür aber auch um so sicherer ist. Wenn gleichzeitig mit dem Dazutreten eines neuen Hirnteiles auch eine neue Funktion auftritt, so wird man mit großer Wahrscheinlichkeit diese Funktion in den betreffenden Hirnteil lokalisieren dürfen, während, wenn man von oben nach unten fortschreitet, man niemals weiß, ob der Fortfall einer Funktion durch die Wegnahme eines bestimmten Hirnteils oder irgendwelche andere Operationsschädigungen bedingt ist. Wie dem auch sei, bei beiden Forschungsrichtungen ist man gegenwärtig im Hirnstamm angekommen, und die Situation ist ähnlich wie bei der Anlage eines großen Gebirgstunnels, bei welcher von zwei Seiten die Stollen in den Berg hineingetrieben werden. Es steht zu hoffen, daß, wenn der Durchschlag erfolgt und die Arbeiter aus beiden Richtungen sich die Hand reichen, die Abweichung der beiden Stollen so gering ist, wie es beim Gotthard oder Simplon der Fall war.

Digitized by Google

Zur Epidemiologie der Schlafkrankheit.

Von F. K. Kleine (z. Zt. im Belgischen Kongo).

Da verschiedene Anfragen an mich gelangten, möchte ich noch einmal auf die angebliche Identität des menschlichen Tr. rhodesiense und des Tr. brucei, des Erregers der Rinder-, Pferde- und Hundekrankheit zurückkommen, ferner auf die Rolle, die das Wild bei der Verbreitung der Schlafkrankheit spielt.

Unseres Erachtens ist die Identität des Tr. rhodesiense und brucei in keiner Weise bewiesen und äußerst unwahrscheinlich. In den meisten Gebieten Ostafrikas, wo jedes Rind, jeder Hund an Nagana rasch zugrundegeht, ist menschliche Trypanosomiasis unbekannt.

Hiergegen wendet David Bruce ein, daß die mikroskopische Blutuntersuchung erst in verhältnismäßig jüngerer Zeit geübt wird und manche Todesfälle von Jägern und Forschungsreisenden, die unter der Rubrik Malaria gebucht wurden, in Wahrheit dem Tr. brucei zuzuschreiben sein mögen. So bestechend für die landläufigen afrikanischen Verhältnisse dieser Einwand auch klingt, für Deutsch-Ostafrika paßte er nicht. Insbesondere unter dem Einfluß Robert Kochs wurden dort seit den neunziger Jahren bei Europäern wie Eingeborenen Blutuntersuchungen im größten Maßstab vorgenommen. Die Regierungsärzte waren zahlreich, und der Sanitätsdienst war vorzüglich organisiert. Als die deutsche Schlafkrankheitskommission die Uebertragbarkeit des Tr. gambiense durch Gl. morsitans feststellte, richteten die Aerzte in Morsitansgegenden in erhöhtem Grade ihr Augenmerk auf das Vorkommen von Trypanosomen beim Menschen. Zwischen Tabora und Udjidji wurde das Blut von weit mehr als 1000 Eingeborenen[1]), meist Kindern, mit negativem Resultat untersucht. Auch bei den zahlreichen Infektionsversuchen, die Taute und Huber an Menschen unternahmen, gelang es ihnen bekanntlich in keinem einzigen Fall, das Tr. brucei zu übertragen.

Anspruch auf Wahrscheinlichkeit hat die Annahme, daß die beiden menschlichen Parasiten, das Tr. gambiense und das Tr. rhodesiense, miteinander identisch sind und die Schlafkrankheit, dem menschlichen Verkehr folgend, auf ihrem Weg vom Westen Afrikas nach dem Osten zum Nyassaland und nach Rhodesia gelangt ist. Die Verschiedenheit der Ueberträger (Gl. palpalis und Gl. morsitans) besagt nichts. Im Tierexperiment überträgt die Gl. palpalis das Tr. brucei (Kleine 1909) und die Gl. morsitans anderseits das Tr. gambiense (Taute 1911). Und zwar überträgt die Gl. morsitans den Erreger der menschlichen Krankheit genau so leicht, wie die Gl. palpalis es tut (Kleine und Fischer 1913). Gelangt die Schlafkrankheit in Gegenden, wo mit veränderten Lebensbedingungen die Gl. palpalis aufhört und die Gl. morsitans an ihre Stelle tritt, so wird diese — wir betonen es seit vielen Jahren — die Rolle der Gl. palpalis übernehmen, solange noch Temperatur und Luftfeuchtigkeit für die Entwicklung des menschlichen Trypanosomas ausreichen.

Besondere Beachtung verdienen die geschichtlichen Ausführungen W. A. Murrays, der als Arzt seit 1901 im Nyasaland tätig war. Murray erklärt, daß nach seiner Kenntnis es dort vor 1907 oder 1908 keine Schlafkrankheit gegeben habe und um jene Zeit die Seuche vom Tanganyka her, von Nordrhodesia oder aus beiden Richtungen eingeschleppt sei. — Betrachtet man die geographische Lage Rhodesias und des belgischen Kongo, so müßte es in der Tat sonderbar erscheinen, wenn zwischen der Krankheit zu beiden Seiten der politischen Grenze kein Zusammenhang bestände!

David Bruce machte auf gewisse klinische Unterschiede der gewöhnlichen Schlafkrankheit und der im Nyasaland aufmerksam, die aber wohl ausnahmslos durch die höhere Virulenz des Tr. rhodesiense bedingt waren (rascher Verlauf der Krankheit, zahlreiche Trypanosomen im Blut). Mesnil erwog die Möglichkeit, daß das Tr. rhodesiense ein Tr. gambiense ist, welches durch seine Anpassung an die Gl. morsitans modifiziert wurde, und schlug Untersuchungen vor über etwaige Veränderungen hinsichtlich Morphologie und Virulenz, die beide Parasiten durch ihre Entwicklung in der andern Tsetsefliege (chez un hôte anormal) erfahren.

Ich selbst sah während meines Aufenthalts in Rhodesia keinerlei klinische Erscheinungen bei Schlafkranken, die ich nicht in früheren Jahren auf den Seeinseln, am Viktoriasee oder am Tanganyka gleichfalls gesehen hätte. Wahrscheinlich hat die Seuche in Rhodesia bereits ihren Charakter verändert und an der ursprünglichen Virulenz etwas eingebüßt. Auch die gewöhnliche Schlafkrankheit trat bei ihrem ersten Eintreffen am Viktoriasee mit außerordentlicher Heftigkeit auf.

Auf welche Weise ein allmähliches Schwächerwerden der Seuche zustandekommt, wissen wir nicht. Minchin meint, wenn ein Parasit längere Zeit immer auf dieselbe Säugetierart übertragen ist, paßt er sich ihr an und wird weniger virulent. Unseres Erachtens dagegen spielt die Reaktion des Tierkörpers, d. h. ein Immunisierungsvorgang dort die Hauptrolle, wo im Laufe der Jahrhunderte wie beim Wild die Trypanosomen ihre Virulenz für eine Tierart verloren haben. Von Immunisierungsvorgängen, die praktisch eine Bedeutung besitzen, sehen wir aber vorläufig bei der Schlafkrankheit herzlich wenig. Wohl trifft man hin und wieder Patienten, deren Leiden schon einige Jahre besteht, aber das sind schließlich Ausnahmen. Spontanheilungen sind mir nicht bekannt.

Nach meiner Vorstellung mag das Schwächerwerden und der gelegentliche Stillstand der Seuche folgende Gründe haben. Es läßt sich experimentell zeigen, daß verschiedene Stämme desselben Trypanosomas eine recht verschiedene Virulenz besitzen. Mancher Stamm des Tr. brucei z. B. tötet Hunde in Tagen, während wir bisweilen auf Parasiten stoßen, die eine mehr chronische Krankheit hervorrufen. In analoger Weise gibt es sicher auch unter den Tr. gamb.-Stämmen etliche, die den Tod weniger rasch herbeiführen als andere. Die am wenigsten virulenten haben am häufigsten Aussicht, wieder in das übertragende Insekt zu gelangen, denn schwer erkrankte Patienten setzen sich den Stichen der Fliege weniger aus, sie verlassen ihre Hütten seltener und sterben rasch. So kann es wohl geschehen, daß nach einer gewissen Zeit, nach dem ersten schnellen Sterben, die Seuche einen mehr chronischen Charakter zeigt, ja zum vorläufigen Stillstand zu kommen scheint. Die Annahme, daß die Stämme mit der Fliegenpassage ihre Virulenz nicht verändern, ist experimentell nicht bewiesen und zweifelhaft. Sicher aber ist, daß es im Tierexperiment ziemlich schwer gelingt, Glossinen mit Parasiten zu infizieren, die sich schon längere Zeit im Säugetierkörper befanden. An frisch erkrankten Tieren erfolgt die Infektion leichter. Vielleicht genügt schon diese Tatsache allein, um nach dem raschen Wegsterben der akuten Fälle den Seuchengang zu verlangsamen.

Wie dem auch sein mag, die klinischen Symptome, die heute die Schlafkrankheit in Rhodesia, am Tanganyka oder am Kongo zeigt, bieten keinen Anhaltspunkt für die Auffassung, ihre Aetiologie sei nicht einheitlich. — Die morphologischen und biologischen Unterschiede der supponierten beiden Erreger werden von den einzelnen Forschern recht verschieden bewertet. Ob es wirklich konstante Differenzen gibt, wird man erst sagen können, wenn eine große Anzahl verschiedener Stämme unter genau denselben Bedingungen und mit den gleichen Methoden verglichen ist.

Daß unter natürlichen Verhältnissen das Wild, wie es das Reservoir so vieler tierischer Trypanosomen ist, zugleich auch die menschlichen Parasiten beherbergen kann, ist sicher. Ob aber der Infektion des Wildes für die Verbreitung der Schlafkrankheit epidemiologisch eine Bedeutung zukommt, ist noch nicht erwiesen. Im Hinblick auf frühere Untersuchungen der deutschen Schlafkrankheitskommission nehmen wir es vorläufig nicht an. Am Viktoriasee bei den zahlreichen Rindern der schwer mit Schlafkrankheit verseuchten Wagaia wurden überhaupt keine Trypanosomen festgestellt, obwohl es an den Wasserplätzen des Viehs von Gl. palp. wimmelte. Am Tanganyka, in einer Gegend, wo 25—80% der Bevölkerung an Schlafkrankheit litt, fanden sich bei den Haustieren, die gleichfalls den Stichen der Gl. palp. ausgesetzt waren, nur in 3,5% Parasiten, die man bei sorgfältiger Prüfung als Tr. gamb. ansprechen konnte. Das spärliche Wild dort war nicht infiziert (Kleine und Eckard).

In Laboratoriumsversuchen sind nach unserer Erfahrung Ziegen und Schafe — und somit auch wohl die verschiedenen Antilopenarten — nicht besonders empfänglich für die Infektion mit Tr. gambiense. Von 24 Versuchen, bei denen infizierten Fliegen meist viele Tage Gelegenheit geboten war, das Tr. gamb. auf Ziegen und Schafe zu übertragen, glückte dies nur in vier Versuchen (16,7%). Von 14 Versuchen dagegen, bei denen infizierte Fliegen an zwei Tagen hintereinander an Affen sogen, erkrankten die Affen 13mal (92,9%). Diese Zahlen zeigen deutlich die geringere Empfänglichkeit der Haustiere für das Tr. gambiense.

Ferner scheint bei infizierten Ziegen wie Schafen die Infektiosität ihres Blutes abzunehmen und die Krankheit spontan zu erlöschen. Wie früher mitgeteilt, untersuchten wir sieben Tiere in dieser Richtung. Von dreien konnten wir die Trypanosomen durch Glossinen überhaupt nicht weiter übertragen, und an den andern vier Tieren gelang es nur während ganz beschränkter Zeit, Glossinen zu infizieren. 100 Tage nach dem Beginn der Krankheit hatte das Blut der Tiere seine Infektiosität für die Glossinen verloren (Kleine und Fischer).

David Bruce kam 1911 in m. E. völlig einwandfreien Versuchen an Antilopen zu Ergebnissen und Schlußfolgerungen, die von den unsrigen erheblich abweichen. Duke aber fand, daß fünf Buschböcke, die 1910 mit Tr. gambiense geimpft waren, Mitte 1912 die Parasiten verloren hatten. Als er versuchte, sie von neuem zu infizieren, gelang es bei zweien nicht. Die übrigen drei zeigten nur eine vorübergehende Infektion. — Bei ihrer praktischen Wichtigkeit wäre es zu begrüßen, wenn die Untersuchungen von Bruce, die unsrigen und die von Duke auf breiterer Basis wiederholt würden, zumal sie ja eigentlich nur für das Tr. gambiense Geltung haben.

Den Funden von menschlichen Parasiten im Wild stehen wir mit großer Reserve gegenüber. Sicher irrtümlich war die Auffassung von Kinghorn und Yorke, die in Rhodesia das Tr. rhodesiense im Wild in 16% gefunden zu haben glaubten. Das Tr. brucei dagegen, das sonst im Wild so häufig angetroffen wird, erwähnten die Autoren überhaupt nicht. Die damalige Auffassung Kinghorn und Yorkes erklärte sich, wie uns Dr. A. Kinghorn freundlicherweise mündlich mitteilte, aus der Annahme, Tr. brucei sei monomorph und von dem Tr. rhodesiense leicht zu differenzieren. Da nach David Bruce das rhodesiense morphologisch dem Tr. brucei durchaus gleicht und unseres Erachtens von ihm nur durch die Ueberimpfung auf den Menschen zu

[1]) Die genauen Zahlen habe ich hier (im belgischen Kongo) nicht zur Hand.

Digitized by Google

trennen ist, was nicht geschah, so können wir wohl anstatt Tr. rhodesiense mit mehr Recht Tr. brucei setzen, zumal nach Taute auch im portugiesischen Nyasaland das Wild mit Tr. brucei im gleichen Prozentsatz infiziert ist. Uebrigens machten bald Bevan und andere auf die mangelnde Uebereinstimmung aufmerksam zwischen der starken Verbreitung, die das Tr. rhodesiense nach Ansicht von Kinghorn und Yorke unter dem Wilde haben sollte, und den verhältnismäßig wenigen menschlichen Fällen. Der Principal Medical Officier von Nordrhodesia, Dr. A. May, erklärte ausdrücklich, daß die Seuche den Bewegungen der Eingeborenen zu folgen scheine. Die Mehrzahl der Fälle wurde in der Nachbarschaft der Hauptverkehrsstraßen gefunden, wo es im allgemeinen weniger Wild gibt als an manchen andern seuchefreien Plätzen. Das Auftreten der Krankheit an den Wegen war nach May so auffällig, daß vor der Feststellung jener Trypanosomen im Wild die Ansicht laut wurde, ihre Einschleppung sei jenen Wegen entlang aus Palpalisgegenden erfolgt!

Aus dem Gesagten fassen wir unsern Standpunkt kurz dahin zusammen: Der Erreger der tierischen Trypanosomiasis Tr. brucei ist nicht identisch mit dem der Schlafkrankheit in Rhodesia (Tr. rhodesiense). Diese Seuche ist wahrscheinlich die gleiche, die wir vom Kongo, vom Viktoriasee, vom Tanganyka kennen. Das Hauptreservoir der Schlafkrankheit ist der Mensch. Ob und in welchem Umfang das Wild bei ihrer Verbreitung eine Rolle spielt, wissen wir noch nicht.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Chininresistente Lipasen im Blutserum und ihre klinische Verwertbarkeit.

Von Dr. **Hans Simon.**

In mehreren experimentellen Arbeiten sind Rona und seine Mitarbeiter (Pavlović, Bach, Bloch, Takata)[1]) zu wichtigen Ergebnissen über die Empfindlichkeit von Serum- und Organlipasen gegen verschiedene chemische Stoffe gelangt. Sie fanden, daß Leberlipase in ihrer Fähigkeit der Tributyrinspaltung von Atoxyl im Sinne einer Hemmung, von Chinin dagegen gar nicht beeinflußt wird. Pankreaslipase wiederum wird von Chinin stark gehemmt, während sie von Atoxyl unbeeinflußt bleibt; ebenso wird Magenlipase von Chinin gehemmt. Dagegen wird die normalerweise im Serum vorhandene Lipase sowohl von Chinin wie auch von Atoxyl in der Entfaltung ihrer lipolytischen Kraft gestört. Während also normales menschliches Serum durch die vorhandene Lipase die Fähigkeit hat, eine Tributyrinlösung zu spalten — gemessen an der Veränderung der Oberflächenspannung —, hat das gleiche Serum bei Anwesenheit geringer Mengen von Chinin oder Atoxyl diese Fähigkeit verloren, da durch diese Substanzen das Ferment vergiftet, also unwirksam geworden ist. Bei Ikteruskranken zeigte es sich nun, daß trotz Zusatzes von Chinin zum Serum die Tributyrinlösung gespalten wird, woraus Rona, Petow und Schreiber auf die Anwesenheit blutfremder Lipasen schlossen, die im Gegensatz zu der normalen, durch Chinin vergifteten Lipase gegen Chinin resistent sind. Die Autoren vermuten, daß die chininresistente Lipase bei Ikterus aus der Leber stammt, mit der Einschränkung, daß eine solche, auch bei Nephrose im Blut vorkommende, vielleicht aus der Niere stammen könnte. Bei den bisher von den Autoren untersuchten anderen Nierenerkrankungen sowie bei Gelenkrheumatismus und Endocarditis lenta wurde eine derartige chininresistente Lipase vermißt. Experimentelle Untersuchungen legten es Rona nahe, auf atoxylresistente Serumlipasen als aus dem Pankreas stammend zu fahnden, worüber aber bisher noch keine Erfahrungen vorliegen.

Von diesen Untersuchungen ausgehend, halten es Rona, Petow und Schreiber für möglich, die Unterschiedlichkeit der Lipasen klinisch zu verwerten. Es würde damit eine Handhabe für den Nachweis lipolytischer Organfermente im Blutserum mit einer Methodik gegeben sein, deren weiterer Ausbau Erfolg versprechend erscheint. Das Problem, Organveränderungen serologisch auf Grund von fermentativen Abweichungen nachweisbar zu machen, ist ja leider, trotz der unermüdlichen Bestrebungen von Abderhalden und anderen, bisher noch auf keine die Klinik befriedigende Grundlage gestellt worden. Was den Ursprung der von Abderhalden bisher als „Abwehrfermente" bezeichneten proteolytischen Serumfermente anlangt, setzt sich immer mehr die besonders von Guggenheimer[2]) und Jacoby[3]) auf Grund von Untersuchungen über „die Beeinflussung von Organautolyse durch Krankenserum" vertretene Anschauung durch, daß es sich hier nicht um reaktiv erzeugte Abwehrfermente, sondern um aus den in ihrer Funktion gestörten Organen ausgeschwemmte Organfermente handelt. Dies bringt nunmehr auch Abderhalden in der letzten Auflage seines Buches schon dadurch zum Ausdruck, daß er auf den früheren Titel „Abwehrfermente" verzichtet. Diese proteolytischen Organfermente zeigen ja, wie aus schon lange zurückliegenden Untersuchungen von Jacoby hervorgeht, ein weitgehendes spezifisches Verhalten, eine Tatsache, die den Ausbau einer auch klinisch brauchbaren Methode prinzipiell immer wieder aussichtsreich erscheinen läßt. Das Interessante und zunächst Feststehende an den Arbeiten Ronas und seiner Mitarbeiter ist bisher der experimentelle Nachweis einer unterschiedlichen Empfindlichkeit lipolytischer Organfermente gegen verschiedene Gifte. Damit war ein neuer Weg gewiesen, dessen Verfolgung uns vielleicht gestattet, aus dem Auftreten einer gegen ein bestimmtes Gift empfindlichen Serumlipase Rückschlüsse auf ein erkranktes Organ zu ziehen.

Bei der großen Wichtigkeit, derartige Untersuchungen auf breiter Grundlage fortzusetzen, folgte ich gern der Anregung von Prof. Guggenheimer, das Krankenmaterial seiner Station nach dieser Richtung zu untersuchen. Es wurden absichtlich alle Fälle einbezogen, um festzustellen, ob die chininresistente Lipase nur bei Ikteruskranken und anderen Leberaffektionen vorkommt bzw. ob sie bei Erkrankungen ohne klinisch nachweisbare Leberbeteiligung nicht zu finden ist. Im ganzen wurden 70 Fälle untersucht, genau nach der Methodik, wie sie Rona, Petow und Schreiber[1]) angeben. Die Untersuchung wurde bei einer Anzahl der Fälle im Laufe der Beobachtung mehrere Male wiederholt. Außerdem wurde der Urin auf Urobilinkörper untersucht, gelegentlich wurde der Gehalt des Blutes an Bilirubin nach Meulengracht bestimmt, ferner die Widalsche Hämoklasieprobe angestellt. Endlich suchten wir auch in den verschiedenen Körperflüssigkeiten die chininresistente Lipase wie auch ihre Abhängigkeit von Nahrungsaufnahme festzustellen. — Untersuchungen auf atoxylresistente Lipase wurden in 11 Fällen vorgenommen.

Mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum sei auf die Wiedergabe des zahlreichen tabellarischen Materials und der in jedem Falle angestellten Kontrollen verzichtet. Zwei Beispiele eines Normalen mit negativem und eines Leberkranken mit positivem Ausfall seien zum besseren Verständnis angeführt.

	Tropfenzahl nach			
	3′	30′	60′	90′
1a) 3 ccm Serum + 3 mg Chinin	130	130	130	129
1b) 3 ccm Serum + 0 mg Chinin	130	117	101	97
2a) 3 ccm Serum + 2 mg Chinin	135	130	127	124
2b) 3 ccm Serum + 0 mg Chinin	133	125	118	111

In den Kontrollen b) ohne Chininzusatz nimmt die Tropfenzahl beständig ab; die Oberflächenspannung wird also vergrößert, d. h. die Tributyrinlösung wird durch die Lipase gespalten. Im Fall 1 bleibt die Tropfenzahl unverändert; durch das zugesetzte Chinin ist die normale Serumlipase unwirksam geworden, die Tributyrinlösung kann also nicht gespalten werden, die Oberflächenspannung bleibt die gleiche. Im Fall 2 dagegen zeigt sich trotz des Chininzusatzes die Oberflächenspannung im Laufe der Beobachtungszeit erhöht. Es muß also außer der normalen, durch Chinin unwirksam gewordenen Lipase noch eine Lipase anwesend sein, die gegen Chinin resistent ist und ihrerseits eine Spaltung des Tributyrins verursacht.

Die Abnahme der Tropfenzahl bei a) ist nun in den einzelnen Fällen verschieden; es bestehen fließende Uebergänge zum normalen, negativen Ausfall. Auch bei Normalfällen sahen wir Unterschiede von 4 bis 5 Tropfen. Wo die Grenze zu ziehen ist, läßt sich schwer sagen. Wir haben nach unseren Erfahrungen die Grenze bei einer Tropfendifferenz von 6 gezogen und werden als positiv die Fälle bezeichnen, bei denen in Reihe a) im Laufe von 90′ eine Differenz von mehr als 6 Tropfen auftrat.

Von 9 Normalfällen gab einer ein positives Resultat. Ein Fall von Tabes sowie multipler Sklerose waren negativ, eine Hysterie, bei der gleichzeitig eine geringe Hypertonie bestand, und ein poliklinischer Patient mit „Kopfschmerzen", der sich der weiteren Untersuchung entzog, waren positiv. Eine tuberkulöse Koxitis und gonorrhoische Arthritis negativ. Das Serum eines Kranken mit perniziöser Anämie, ferner einer Myeloblastenleukämie, 2 Fälle von tuberkulöser Peritonitis sowie 1 Polyarthritis rheumatica gaben positives Resultat. Für letzteren Fall könnte vielleicht das Einsetzen autolytischer Vorgänge bei der Resorption von Gelenkergüssen eine Rolle spielen. Dabei kommen nicht nur proteolytische, sondern auch lipolytische Abbauprozesse vor. Ebenso wie von Guggenheimer im Serum solcher Kranker, wie auch im Stadium der Krise von Pneumonikern auxoautolytische Substanzen gefunden wurden, könnten hierbei auch verschiedenartige Lipasen auftreten, die sich bei der gewählten Versuchsanordnung gegen Chinin resistent erwiesen.

4 Kranke mit Lungentuberkulose leichterer Art gaben negatives Resultat. 1 Lungentumor zuerst negatives, später positives Resultat. Der Zustand dieses Kranken wurde während der Beobachtung fortlaufend schlechter. Die Leberstauung nahm zu, und es traten Drüsenschwellungen auf. Außerdem wurde er bestrahlt. Eine Lues pulmonum gab negatives, 2 Pneumonien auch noch nach der Entfieberung positives Resultat. Auf letztere könnte das über Resorption von Ergüssen und Pneumonieexsudaten Ausgeführte zutreffen. Eine asthenische Pneumonie eines kachektischen Individuums, dessen Serum nur am Tage des Exitus untersucht werden konnte, gab negativen Ausfall. Auffallend war es, daß in diesem Falle auch die Tropfendifferenz der Kontrolle sehr gering war.

---

[1]) Biochem Zschr. 111, 130, 134. — [2]) D. m. W. 1914 Nr. 2; Arch. f. klin. M. 112; Erg. d. Inn. M. 20. — [3]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, 3.

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 48.

Digitized by Google

Von 7 dekompensierten Herzkranken war das Serum 4mal positiv. Diese Fälle hatten im Gegensatz zu den 3 anderen, negativen ausgesprochene Herzinsuffizienz mit schweren Stauungserscheinungen. 3 Fälle von Endocarditis lenta waren ebenfalls positiv. In einem Fall ergab die zweite Untersuchung (3 Tage ante exitum) im Gegensatz zur ersten ein negatives Resultat. Bei allen Fällen war dies das einzige Mal, wo wir bei wiederholter Untersuchung trotz gleichbleibendem objektiven Befund ein verschiedenes Ergebnis erhielten. Rona, Petow und Schreiber geben einen Fall von Endocarditis lenta mit negativem Resultat an.

Bei Nierenkranken kamen wir zu abweichenden Resultaten. Sowohl bei Glomerulonephritis wie auch bei arteriolosklerotischen Schrumpfnieren mit suburämischen Erscheinungen (je 2 Fälle) sahen wir positiven Ausfall der Probe. Dagegen ließ sich bei einer Nephrose, im Gegensatz zu den genannten Autoren, die chininresistente Lipase nicht nachweisen. Bei 2 Fällen mit kardial und renal kompensierten Nierensklerosen fanden wir negatives Resultat.

Das Serum von 2 leichten Diabetesfällen reagierte negativ, das von 3 schwereren positiv.

2 Fälle von Magenkarzinom gaben positives, 3 sichere Magenulzera sowie 2 Fälle von Ulkusverdacht negatives Resultat. Sehr bemerkenswert ist, daß 2 Frauen mit uncharakteristischen Magenbeschwerden bei Gastroptose auch bei wiederholter Untersuchung stark positive Proben gaben. Eine chronische Gastritis war ebenfalls positiv.

Lebererkrankungen mit und ohne Ikterus ergaben durchweg in Uebereinstimmung mit Rona positive Resultate. Zur Untersuchung kamen je 2 Fälle von Cholelithiasis, Icterus catarrhalis, je 1 Fall von Leberkarzinom, Lues hepatis, Salvarsanikterus, Cholezystitis und akuter gelber Leberatrophie.

Die Differenz der Tropfen in den positiven Fällen schwankte etwa zwischen 7 und 12. Auch bei sehr starkem Ikterus hatte ich oft nur 7 oder 8 Tropfen Unterschied. Eine Ausnahme bilden 1 Fall von Leberkarzinom mit 15 Tropfen Differenz und 1 Pneumonie mit 21 Tropfen. Das Serum des Falls von akuter gelber Leberatrophie hatte bis kurz vor dem Exitus nur 9 Tropfen Unterschied.

Wenn wir unsere Untersuchungen mit denen Ronas vergleichen, so müssen wir zunächst feststellen, daß wir doch in zahlreicheren Fällen chininresistente Lipasen fanden, bei denen eine Leberschädigung weder klinisch nachweisbar noch wahrscheinlich war. Wenn bei schweren Herzdekompensationen mit Stauungsorganen oder bei Magenkarzinom mit Lebermetastasen eine chininresistente Lipase im Serum auftritt, so ist eine gleichzeitige Leberschädigung durchaus verständlich. Müssen wir anderseits aber annehmen, daß eine ebenso reagierende Lipase aus der Niere stammt, wie dies Rona und seine Mitarbeiter bei Nephrose für möglich halten, so ist nicht einzusehen, warum bei schweren Kreislaufstörungen einer Herzinsuffizienz dieses Ferment stets aus der Leber und nicht ebensogut gelegentlich auch aus der gestauten Niere stammen kann. Die positive Probe bei schwerem Diabetes wäre bei der Mitbeteiligung der Leber zu verstehen. Aus den positiven Ergebnissen bei perniziöser Anämie und Leukämie möchte ich wegen der geringen Anzahl der Fälle keine Schlüsse ziehen. Caro[1]) hat zwar bei Leukämie eine Erhöhung der lipolytischen Kraft des Serums nicht gefunden, ein eventuelles Auftreten chininrestenter lipolytischer Fermente aus der pathologisch veränderten Leber erscheint bei Systemerkrankungen des hämatopoëtischen Apparates aber trotzdem wohl möglich. Daß bei Resorption von Pneumonieexsudaten und Gelenkergüssen eine chininresistente Lipase im Serum auftritt, könnte man versucht sein in Parallele zu setzen mit dem von Guggenheimer unter diesen Umständen beobachteten Auftreten proteolytischer Serumfermente. Ein derartiges Uebertreten eiweißspaltender Fermente ins Blutserum wurde übrigens auch von amerikanischen Autoren bestätigt (Petersen und Eggstein, Jobling). Da auch Magenlipase von Chinin im Sinne einer Hemmung beeinflußt wird, könnte bei Magenerkrankungen, wie in unseren positiven Fällen, die chininresistente Lipase aus dem Magen stammen. Die Tropfendifferenz war auffälligerweise bei diesen Fällen ohne nachweisbare Leberbeteiligung die gleiche, wie bei schweren Ikterusfällen, anderseits in einem autoptisch bestätigten Fall von akuter gelber Leberatrophie mit schwerster Destruktion des Leberparenchyms nicht größer als bei katarrhalischem Ikterus.

Folgen wir der Anschauung Ronas, Petows und Schreibers, daß chininresistente Lipasen im Blutserum bei Leberkranken aus der Leber, bei gewissen Nierenleiden aus der Niere stammen, so ist die Auffassung, daß ein ähnlich reagierendes Ferment bei Lungen- oder Magenkrankheiten auch aus der Lunge bzw. aus dem Magen stammen kann, durchaus im Bereich der Möglichkeit. Dann wäre allerdings die Erwartung, eine bestimmte Organschädigung mit der bisher vorliegenden Methodik aufzudecken, noch nicht erfüllt. Auffällig bleibt jedenfalls und mahnt zur Vorsicht, wenn eine Untersuchungsmethode, z. B. bei schwerer Lebersyphilis und geringfügigen nervösen Beschwerden, gleich stark positiv ausfallen kann. Anderseits möchten auch wir betonen, daß mit diesen Untersuchungen ein neuer Weg der Funktionsprüfungen gewiesen ist, der Erfolg versprechend ist, wenn es wirklich gelingt, etwa durch feinere quantitative Abstufungen blutfremde lipolytische Fermente durch eine unterschiedliche Ansprechbarkeit gegenüber verschiedenen Giftstoffen als aus bestimmten Organen stammend zu erkennen.

[1]) Zschr. f. klin. M. 78 u. 89.

Nach den mitgeteilten Untersuchungen ist es ohne weiteres erklärlich, daß Erhöhung des Blutbilirubins, Auftreten von Urobilinkörpern im Harn und positive Widalsche Leukopenieprobe mit dem Nachweis chininresistenter Lipasen bei den einzelnen Krankheitsgruppen nicht parallel gingen.

Der Natur der chininresistenten Lipase näher zu kommen, dienten vorläufige Versuche, die zunächst die Abhängigkeit dieses Fermentes von Nahrungsaufnahme feststellen sollten. Von Bach[1]) wurde nachgewiesen, daß Mahlzeiten, wie auch 5 bis 6 Tage lang dauernde fettreichere Ernährung beim Menschen im Gegensatz zum Hund keine Veränderung im Lipasegehalt des Serums hervorruft. Wir haben gelegentlich festgestellt, daß gewöhnliche Krankenhauskost auf im Nüchternserum anwesende chininresistente Lipase keinen verstärkenden Einfluß ausübt. Dagegen stellte es sich in 2 Versuchen heraus, daß Normalserum, das nüchtern keine chininresistente Lipase enthielt, nach Genuß von 100 g Fett nach 2 und 4 Stunden eine gegen Chinin empfindliche Lipase zeigte. (Die Tropfendifferenz war in dem einen Falle 8 gegen nüchtern 3, im anderen 7 gegen nüchtern 5.) Verfütterung von Cholesterin in einem anderen Falle, 6 g in 20 ccm Olivenöl gereicht, war ohne Einfluß. Darüber sind noch weitere Versuche im Gange.

Kurz erwähnt seien noch die Untersuchungen auf chininresistente Lipasen in den Körperflüssigkeiten. Mit gleicher Methodik wie für Serum wurden untersucht: 16 Urine, meist von Patienten, in deren Blutserum die chininresistente Lipase anwesend war, 4 Aszitespunktate und 1 Pleuraexsudat, mit etwas modifizierter Methode, indem Verdünnungen und Giftmengen variierten, 10 Magensäfte und 5 Sputa, durch mehrstündiges Schütteln in eine homogene Masse umgewandelt. In allen Aszitespunktaten waren Lipasen anwesend, chininresistente Lipase dagegen nur in einem Fall von akuter gelber Leberatrophie. In einem karzinomatösen Pleuraexsudat wurde chininresistente Lipase ebenfalls gefunden. In Urinen, wo jeweilig 3 ccm untersucht wurden — eine Menge, die wahrscheinlich zu gering ist, —, war in 2 Fällen eine Tropfendifferenz von 4 festzustellen. (Glomerulonephritis, tuberkulöse Peritonitis.) In den Magensäften konnte in Uebereinstimmung mit Rona eine Hemmung festgestellt werden. Die Sputumuntersuchungen waren nicht eindeutig.

Endlich sollen noch die Versuche über atoxylresistente Lipase kurz erwähnt werden. Es wurden 11 Kranke untersucht, und zwar: je 1 Endocarditis lenta, Mitralinsuffizienz, Nephrosklerose, Nephrose, Cholezystitis, Icterus catarrhalis, Lues pulmonum, Diabetes gravis und 2 ulkusverdächtige Kranke. Außerdem ein Magenkarzinom, das, wie operativ festgestellt wurde, bereits in das Pankreas hineingewachsen war. In keinem dieser Fälle, auch nicht in dem mit nachgewiesener Pankreasbeteiligung, konnte ein nach Tropfendifferenz positiver Ausfall beobachtet werden. Derartige Untersuchungen werden gleichfalls, wie von Rona, Petow und Schreiber beabsichtigt, auf breiter Basis fortgeführt werden müssen.

Zusammenfassung. Chininresistente Lipasen sind nicht nur bei Leber-, sondern auch bei anderen Erkrankungen im Blutserum vorhanden. Ihr Nachweis ist daher zur Erkennung einer bestimmten Organerkrankung klinisch noch nicht geeignet. Die nach einer neuen Richtung der Leber- und darüber hinaus auch anderer Organfunktionsprüfungen hinweisenden Versuche Ronas und seiner Mitarbeiter erscheinen aussichtsreich, falls es gelingt, blutfremde Fermente durch ihre verschiedenartige Reaktion auf Gifte als aus bestimmten Organen stammend, noch näher zu identifizieren. Einstweilen ist zwar, ähnlich wie für das Auftreten im gewissen Sinne organspezifischer proteolytischer blutfremder Organfermente, auch für das Vorkommen gegen Gifte verschieden empfindlicher lipolytischer Fermente im Blut eine experimentelle Grundlage geschaffen. Am Krankenbett gelingt es aber bisher noch nicht, die interessanten Feststellungen praktisch zu verwerten.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Funktion der Steinniere.

Von Dr. **J. Rummelsburg** in Charlottenburg.

In der Literatur liegen über das funktionelle Verhalten von Steinnieren kaum nähere Angaben vor. Es ist vorauszusetzen, daß geringe durch das Vorhandensein eines oder mehrerer kleiner Steine bedingte Gewebsläsionen der Niere keine nachweislichen funktionellen Ausfallserscheinungen zur Folge haben werden. Um so in-

[1]) Zschr. f. klin. M. 95.

Digitized by Google

struktiver dürften die Verhältnissen in folgendem von mir näher beobachtetem Falle sein.

Patientin K. B., 38 Jahre alt. Im Februar 1921 erkrankte Patientin plötzlich mit heftigen stechenden Schmerzen im Kreuz und im Leibe. Die Temperatur war erhöht, der Urin sehr trübe, sein Eiweißgehalt sehr hoch. Der Urin wurde stets gleich und regelmäßig gelassen. Patientin lag acht Wochen in einem Chemnitzer Krankenhaus und wurde mit Urotropin, Bärentraubenblättertee, Salol und salzfreier Kost behandelt. Da keine Besserung eintrat, wurde Patientin auf acht Wochen in die Chirurgische Abteilung verlegt. Anfang Mai bekam Patientin in der linken Kreuzgegend heftige Schmerzen. In der rechten Niere waren Steine röntgenologisch festgestellt worden, links nichts. Bei der Patientin wurde am 28. Mai anscheinend die linkseitige Nephrotomie vorgenommen und ein Stein von etwa Pflaumengröße entfernt. Nach der Operation ließen die Beschwerden bis auf ein gewisses Druckgefühl nach.

Seit acht Tagen klagt Patientin jetzt über äußerst heftige Schmerzen im Oberleib und Kreuz, die nach unten ausstrahlen. Besonders schmerzhaft ist wieder die linke Seite. Patientin fühlt oftmals Drang zum Urinieren. Trotzdem ist es ihr stundenweise nicht möglich, Urin abzulassen, bis er plötzlich in großer Flut hervorstürzt. Seine Farbe ist wieder sehr trübe. Der Schlaf der Patientin ist schlecht, der Appetit ist gut, der Stuhl bisweilen diarrhoisch. Mitunter klagt Patientin über krampfartig auftretendes Ziehen im Leib. Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten werden negiert. An Körpergewicht hat Patientin in den letzten zwei Jahren etwa zehn Pfund abgenommen. Die Untersuchung des Halses, der Lungen und des Nervensystems ergibt nichts von der Norm Abweichendes. Herz: Spitzenstoß im 5. Interkostalraum, nicht hebend. Herztöne leise und rein, Puls regelmäßig, 75 in der Minute. Abdomen: Beide Nieren sind von vorn, die linke auch von hinten neben der Wirbelsäule auf Druck schmerzhaft. Die Narbe von der linkseitigen Nierenoperation ist reaktionslos. Die linke Niere erscheint bei der Patientin vergrößert. Die linke Ureterengegend ist ebenfalls schmerzhaft. Urin: Im Sediment sind Epithelien der abführenden Harnwege, zahlreiche Leukozyten, weniger Erythrozyten. Albumen: +. Saccharin: —. Sediment: Leukozyten, Epithelien, vereinzelte Zylinder, harnsaure Salze, oxalsaure Salze, viel Erythrozyten. Die Funktionsprüfung mittels Farbstoff ergab, daß der Farbstoff links nach 34 Minuten, rechts nach 40 Minuten noch nicht ausgeschieden war. Die Harnsäure im Blut = 3,0 mg in 100 ccm Blut. Eine Röntgenaufnahme der Nierengegend läßt rechts einen bis fünfpfennigstückgroßen Konkrementschatten erkennen, der offenbar der Beckengegend angehört. Links sind vier oder fünf dichte, etwa kirschgroße Konkrementschatten zu sehen, die über die Nieren unregelmäßig zerstreut sind. Der Reststickstoff beträgt 33,6 mg im Blut.

Am 6. X. bekam Patientin morgens zwischen sieben und acht Uhr 1000 ccm Wasser. Von acht bis zwölf Uhr mußte sie innerhalb vier Stunden in halbstündigen Intervallen Urin lassen. — Es wurden 793 ccm wieder ausgeschieden, wobei die Harnkurve den normalen Anstieg anzeigte.

Die Halbstundenportionen betrugen:

Zeit	Menge
8 Uhr	150 ccm
8½ Uhr	250 ccm
9 Uhr	102 ccm
9½ Uhr	109 ccm
10 Uhr	30 ccm
10½ Uhr	40 ccm
11 Uhr	18 ccm
11½ Uhr	20 ccm
12 Uhr	75 ccm
	793 ccm

Die tägliche Urinmenge während der Beobachtung in der Klinik schwankte zwischen 900 bis 2700 ccm, das spezifische Gewicht zwischen 1007 bis 1015.

Dann wurden die Belastungsproben mit Kochsalz und Stickstoff vorgenommen:

Datum	Menge ccm	Spez. Gew. g	N %	N g	NaCl %	NaCl g	Zufuhr g
15. X.	1450	1007	0,376	5,437	0,328	4,756	
16. X.	1500	1007	0,386	5,790	0,248	3,686	
17. X.	1450	1009	0,389	5,640	0,328	4,756	
18. X.	1900	1005	0,260	4,948	0,374	7,106	
19. X.			0,297		0,351		
20. X.	2100	1006	0,242	5,090	0,386	8,106	
21. X	1850	1006	0,256	6,284	0,585	10,823	+ 10 g NaCl
22. X	2700	1007	0,235	6,350	0,503	13,581	+ 20 g Harnstoff
23. X.	2400	1007	0,372	8,028	0,421	10,104	= 9,3 N
24. X.	1900	1005	0,468	7,767	0,562	10,672	
25. X.	1850	1005	0,330	5,452	0,398	6,564	

Der Erfolg der Kochsalzbelastung ist der, daß die Tagesmenge am Belastungstage nur um etwa 2 g gegenüber dem vorhergehenden Tage zunimmt. Am folgenden Tage wird ebenfalls ein Teil des zugeführten Kochsalzes eliminiert, und sogar an den weiter folgenden zwei Tagen liegt das Niveau der 24stündigen Menge immer noch über dem gewöhnlichen. Die Ausscheidung erfolgt somit nicht in akuter Weise wie in normalen Verhältnissen, sondern in der Form einer flachen Kurve allmählich. Noch drastischer liegen die Verhältnisse beim Stickstoffbelastungsversuch. Hier zeigt sich, daß am Belastungstage von den 9,3 g zugeführten Stickstoff nur etwa 3 g ausgeschieden werden, der übrige wird retiniert. Es ist anzunehmen, daß von der gewöhnlichen alltäglichen Kost, die die Kranke zu sich nahm, keine größeren Mengen im Körper zurückgehalten worden sind. Das geht daraus hervor, daß der Reststickstoff des Blutes nicht über die Norm hinaus erhöht war (33,6 mg). Was nun die Konzentrationsfähigkeit der Niere anbelangt, so geht aus dem oben wiedergegebenen Konzentrationsversuch hervor, daß die Nieren auch in dieser Beziehung hochgradige Störungen aufweisen. Eine maximale Harndichte von 1013 liegt erheblich unterhalb der normalen Breite, die bis 1027—1030 reicht. Im geringen Maße ist auch die Wasserausscheidungsfähigkeit gestört, indem von den 1000 ccm zugeführten Wasser nur 793 ccm ausgeschieden werden. Es kommt nun beim Wasserversuch nicht allein darauf an, daß die zugeführte Menge im Verlauf von vier Stunden quantitativ wieder erscheint. Wichtig ist vielmehr auch die Größe der einzelnen Halbstundenportionen. Die gesunde Niere pflegt auf das plötzliche Wasserangebot mit maximaler Arbeitsleistung zu reagieren, sodaß die ersten zwei oder drei Halbstundenportionen erheblich größer sind als die folgenden. Von diesem Gesichtspunkt aus ist die Wasserausscheidungsfähigkeit der Nieren bei meiner Patientin als erhalten zu bezeichnen.

Wir haben es demnach hier mit einer Funktionsweise der Niere zu tun, die wir als deren Restfunktion bezeichnen können, wobei die Analogie zu anderen mit Restfunktion einhergehenden Nierenveränderungen (entzündliche Schrumpfniere, hydronephrotische Schrumpfniere und Zystenniere) ohne weiteres einleuchtet. In der Tat haben meine Funktionsprüfungen ergeben, daß in vorliegendem Falle das funktionelle Verhalten der Steinniere in jeder Beziehung die Charakteristika der Restfunktion zeigt, daß wir es mit andern Worten in funktioneller Beziehung mit dem typischen Schrumpfnierensyndrom zu tun haben. Typisch hierfür ist vor allem die hochgradige Einengung der Konzentrationsfähigkeit (Hyposthenurie). Noch nicht völlig ausgesprochen ist die Störung der diluierenden Fähigkeit der Niere. Aber es steht zu erwarten, daß auch diese das Bild bald vervollständigen wird. Hochgradig ist ebenso wie bei der Schrumpfniere die Störung der Stickstoffausscheidungsfähigkeit, und sogar die Eliminationsmöglichkeiten für Kochsalz sind herabgesetzt, wie dies bei schweren Schrumpfnieren ebenfalls zu beobachten ist.

Von klinischen Daten möchte ich noch mit einigen Worten auf das Verhalten des Blutdruckes eingehen, der ebenso wie das Herz keinerlei Zeichen von Hypertonie aufwies. Wir wissen von den obengenannten, mit den Zeichen der Restfunktion einhergehenden Zuständen der Niere, daß sie häufig zu Herzhypertrophie und vor allem zu starker Blutdrucksteigerung führen. Man wird annehmen müssen, daß in unserem Falle, bei dem die Reduktion des Nierenparenchyms rein auf mechanischem Wege zustandekommt, keinerlei entzündliche Veränderungen an den Gefäßen vorhanden sind, die für das Zustandekommen der Schrumpfnierenhypertonie eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ein Fall von kontralateraler Pleuritis sicca bei einem Spontanpneumothorax mit Exsudat auf der kranken Seite.

Von Dr. **Erich Basch.**

Die Zahl der Fälle, in denen bei einem artefiziellen Pneumothorax auf der befallenen Seite eine begleitende Pleuritis, meist feuchten Charakters, auftritt, ist außerordentlich groß. Die Zahlen, die in der Literatur angegeben werden, schwanken zwischen 40—60% der Gesamtfälle. Dagegen finden sich nur ganz vereinzelte Angaben über das Auftreten von Ergüssen auf der gesunden Seite. Erst 1920 finden sich Beobachtungen von Zemmin (1) und Als (2), die je einen Fall sahen, darauf folgten bis jetzt noch Angaben über 5—6 beobachtete Fälle (8 u. 9). Bei allen Schilderungen handelte es sich um exsudative Pleuritiden, die, wie Stivelmann (8) hinweist, fast sämtlich auf der gesunden linken Seite auftraten. Dagegen ist in der Literatur noch keine Angabe über eine gleichartige Komplikation bei einem Spontanpneumothorax erschienen. Daher möchten wir bei der Seltenheit des Krankheitsbildes unsere Beobachtung mitteilen.

Es handelt sich in unserem Fall um den 22 Jahre alten Patienten A. M. In seiner Familie sind keine hereditären Krankheiten, insbesondere keine Tuberkulose vorgekommen. Patient selbst war als Kind gesund, machte 1918 eine Grippe durch, die 5—6 Wochen währte. Fünf Monate vor der am 8. XII. 1922 erfolgten Charitéaufnahme erkältete er sich stark und bemerkte im Anschluß an diese Erkrankung Nachtschweiße, eitrigen Auswurf, Husten und Gewichtsabnahmen. Am 5. X. 1922 spürte er nachts einen plötzlich einsetzenden, stechenden Schmerz in der rechten Brustseite, dem sofort heftige Atemnot folgte. Da der Luftmangel sich im Laufe des folgenden Tages steigerte, ließ Patient sich in das städtische ..... Krankenhaus aufnehmen, von wo er am 27. XI. auf eigenen Wunsch entlassen wurde. Zur Zeit der

Digitized by Google

Nichtbehandlung steigerten sich jedoch wieder seine Beschwerden, sodaß er die Charité aufsuchen mußte. Bei der Aufnahme klagt er über starke Atemnot sowie über Brechreiz nach dem Essen. Appetit ist gut, Stuhlgang regelrecht.

Der Kranke ist ein junger Mann in stark reduziertem Kräftezustand. Die schlecht durchblutete Körperhaut läßt sich am Abdomen und den Extremitäten in Falten abheben. Es besteht Zyanose des Gesichts. Gewicht bei der Aufnahme 56,6 kg. Die Atmung ist nur oberflächlich, beschleunigt, teilweise unter Anwendung der Auxiliarmuskeln. Abendtemperatur um 37,3.

Die rechte Thoraxhälfte ist bei der Atmung fast unbeweglich und starr. Ueber der rechten Lunge hinten unten findet sich intensive Dämpfung, die bis zum unteren Schulterblattwinkel hinaufreicht, darüber sonorer, fast tympanitischer Klopfschall. Das Atemgeräusch ist nicht hörbar, der Stimmfremitus auf dieser Seite aufgehoben. Ueber der linken Spitze hört man in mäßiger Zahl feinblasige Rasselgeräusche sowie eine leichte Schallverkürzung, die bis zum 3. Brustwirbeldorn hinunter reicht. Das Sputum ist ohne Tuberkelbazillen.

Das Herz zeigt eine Vergrößerung der Herzdämpfung, die nach links 3 Querfinger breit außerhalb der Mamillarlinie reicht. Die Töne sind rein, sehr lebhafte Herzaktion. Puls 140, weich.

Bei der Besichtigung vor dem Röntgenschirm zeigt sich ein ausgesprochener Kollaps der rechten Lunge sowie ein mäßig großes Exsudat, das das Herz nach links verdrängt hat. Die linke Lungenspitze erscheint dunkel, Kreuzfuchsches Phänomen fällt negativ aus. Am 18. XII. erscheint das Exsudat ausgedehnter, die Probepunktion ergibt ein seröses, zellreiches Exsudat (Lymphozyten). Patient erhält Schmierseifeneinreibungen des rechten unteren Lungenfeldes. Am 3. I. 1923 erscheint das rechtseitige Exsudat geringer, doch besteht immer noch Herzverdrängung, und Patient klagt über weiterbestehende Atemnot. Es werden daher am 4. I. 1923 800 ccm der im Thorax befindlichen Luft durch Absaugung mittels des Heniusschen Pneumothoraxapparates abgelassen. Am nächsten Tage fühlt der Kranke sich leichter, um am folgenden Tag über erneuten Luftmangel zu klagen. Gleichzeitig tritt heftiger Husten auf und starke Schmerzen in der linken Brustseite. Bei der Untersuchung ergibt sich mäßige Dämpfung links unten. Auskultatorisch findet man links vorn und hinten unten deutliches pleuritisches Reiben und Knarren. Patient schont bei der Atmung jetzt auch die linke Brustseite. Die Temperatur ist nicht gestiegen und schwankt zwischen 36,8 und 37,3. In Anbetracht des heftigen Luftmangels werden am 6. I. erneut 600 ccm Luft abgesaugt, Patient fühlt sich sofort freier. Am 10. I. wieder Atemnot und heftiger Husten. Die Pleuritis sicca links ist stärker geworden. Patient erhält links Schmierseifeneinreibung und heiße Packungen. Die Probepunktion des rechtseitigen Exsudats ergibt wieder seröse, zellreiche Flüssigkeit. Am 18. I. ist das Exsudat wiederum gestiegen, jedoch ist die Herzverdrängung etwas geringer, auch fühlt sich Patient wohler. Am 20. I. steigt die Temperatur auf 38,5 (Probepunktion rechts: seröses Exsudat), um dann auf 37,2 am 22. I. abends wieder herabzusinken und sich dann auf dieser Höhe zu halten. Die Pleuritis sicca links besteht im selben Grade wie vorher. Am 29. I. werden rechts erneut 1000 ccm Luft abgelassen. Patient fühlt sich jetzt wesentlich wohler. Am 1. II. ist sein Gewicht auf 58 kg gestiegen. Am 3. II. läßt sich auf der linken Seite kein Anzeichen der vorhanden gewesenen Pleuritis sicca mehr nachweisen.

Es entsteht nun die Frage nach der Natur und der Entstehungsweise der linkseitigen Pleuritis.

Es besteht gar kein Zweifel, daß es sich in diesem Fall um eine Pleuritis auf tuberkulöser Grundlage handelt, wenn man die treffenden Ausführungen von Liebermeister berücksichtigt, daß eine Organtuberkulose stets auch eine solche des gesamten Organismus ist, ohne daß klinisch stets auffallende, anderweitige, besondere Lokalisationen vorhanden zu sein brauchen. Zudem liegt ja auch auf der linken Seite, wenn sie auch im Hinblick auf den ungleich schwereren Prozeß der rechten Lunge, der zum Spontanpneumothorax führte, praktisch gesund zu bezeichnen ist, eine tuberkulöse Spitzenerkrankung vor.

Wenn man auch an eine Strepto- oder Pneumokokkeninfektion denken könnte und, wie Zadek es annimmt, diese durch Ueberwanderung der Erreger durch das Mediastinum entstehen könnte, so spricht doch der anfänglich durchaus fieberlose Verlauf sowie der wiederholt im entgegengesetzten Sinn ausfallende Befund der Probepunktionen gegen diese Annahme.

Ist nun die Ursache als eine tuberkulöse Infektion aufzufassen, so ist die Art des Entstehens sehr wohl vom Bestehen des Spontanpneumothorax auf der kranken Seite abzuleiten. Wie beim künstlichen, so besteht auch beim spontanen Pneumothorax eine kompensatorische Mehrbelastung der gesunden Lunge, die eine weit größere Blutmenge als normal zu arterialisieren hat. Anderseits übertragen sich die Druckverhältnisse der einen vom Pneumothorax befallenen Lungenseite auf die andere Brusthälfte und können so Beeinflussungen der physikalischen Zustände in dieser betreffenden Thoraxhälfte hervorrufen. Als Uebermittler scheint hier das normalerweise durchaus bewegliche Mediastinum von Bedeutung, auf dessen „schwache Stellen" seinerzeit Nitsch (4) hingewiesen hat. Durch Verdrängung des Mediastinums wird beim spontanen und künstlichen Pneumothorax auch eine Lungenentspannung auf der kontralateralen Seite bewirkt und so ein entstehender partieller Kollaps der gesunden Seite hervorgerufen. Läßt sich im vorliegenden Fall eine Pleuritis der weniger befallenen Seite recht gut aus der Summation der Reize von tuberkulöser Affektion der betreffenden Lunge und Mehrbelastung derselben infolge des anderseitigen Spontanpneumothorax, der schneller und brüsker als der therapeutische die bestehenden Verhältnisse umstimmt, erklären, so wäre auch an ein bereits vorhergehendes Bestehen von Pleuraverwachsungen auf der linken Lungenseite zu denken. Treten nun infolge des bestehenden Pneumothorax auch in der gesunden Brusthälfte Spannungsänderungen des intrathorakischen Druckes ein, so können bestehende Pleuraverwachsungen gezerrt werden und schließlich auch einmal einreißen und mit ihrem Inhalt dann den Pleuraraum gelegentlich infizieren, eine Möglichkeit, wie sie Schwenkenbecher (5) auch für das Entstehen des Pneumothoraxexsudates anführt. In unserem Fall trat die Pleuritis sicca der linken, praktisch gesunden Seite im Anschluß an das Ablassen von 800 ccm Luft aus der kranken Thoraxhälfte ein, also in einem Augenblick, in dem die Spannungsverhältnisse des linken Thoraxraumes und der Lunge in Anpassung an die Druckschwankung im rechten Thoraxinnern sich umstimmten.

Daß an sich die Tuberkulose unseres Patienten eine schwerere ist, erhellt aus dem Verlauf des rechtseitigen Spontanpneumothorax, wenn man das wechselnde Bild des spontan auftretenden tuberkulösen Pneumothorax beachtet und die nicht seltenen Fälle sich vor Augen hält, in denen ein Spontanpneumothorax auf Grund geringer tuberkulöser, bisweilen sogar völlig verborgen gebliebener tuberkulöser Prozesse entsteht und sehr bald zu einer Heilung kommt, bei der dann kaum noch Residuen der vorhanden gewesenen Lungentuberkulose feststellbar sind.

Es muß jedenfalls in ähnlichen Fällen wie dem unsrigen vor zu eingreifenden Maßnahmen auf der vom Spontanpneumothorax befallenen Seite gewarnt werden, um nicht das an sich schon schwere Krankheitsbild durch auftretende Komplikationen auf der kontralateralen Seite geradezu bedrohlich zu gestalten. Die Therapie mußte sich im vorliegenden Fall auf resorptionsfördernde Applikationen beschränken, ohne Rücksichtnahme auf später zu erwartende weitere Pleuraverwachsungen, da eine diese verhindernde Therapie, wie sie Henius (6) und auch Heß (7) angeben, nämlich die Anlegung eines mäßigen Pneumothorax, wegen der Verhältnisse auf der wesentlich kranken Seite nicht möglich war.

Im übrigen besteht die Behandlung des spontanen tuberkulösen Pneumothorax in der in erster Linie zu erfolgenden Behandlung der Grundkrankheit, der Tuberkulose des Organismus.

1. Brauers Beitr. Tb. 1921, 47 H. 2. — 2. Zschr. f. Tb. 31 H. 6 S. 333. — 3. B. kl. W. 5. IV. 1920. — 4. Brauers Beitr. Tb. 18. — 5. M. Kl. 1920 Nr. 20. — 6. D. m. M. 1921 Nr. 1. — 7. D. m. W. 1921 Nr. 20. — 8. Americ. journ. of the med. sciences. 162 Nr. 2. — 9. Revue de la Suisse romande 41 Nr. 3.

Aus der Kinderklinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Der Scharlach als anaphylaktisches Phänomen[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. S. Meyer.

Der Scharlach ist nicht nur eine rätselhafte, interessante Infektionskrankheit, er ist auch ein widerspruchsvolles Phänomen, ein Problem, das zu immer erneutem Nachdenken, zu geradezu qualvollem Grübeln, wie Szontagh einmal gesagt hat, reizt. Wenn man die Erscheinungen des Scharlachs auf die einheitliche Formel „Anaphylaxie" bringt, so braucht diese Auffassung noch keine endgültige Lösung des Problems zu bedeuten; aber es läßt sich der Nachweis führen, daß die epidemiologischen wie die klinischen, die serologischen und hämatologischen Erscheinungen des Scharlachs sich zwanglos deuten lassen als anaphylaktische Phänomene, daß zahlreiche Reaktionen des scharlachkranken Körpers identisch sind mit Ueberempfindlichkeitsreaktionen. Ein Schluß auf die Pathogenese des Scharlachs, der ihn als anaphylaktischen Vorgang bezeichnet, erscheint daher nicht unberechtigt.

Die Vorbedingungen, Erscheinungen und Symptome der Anaphylaxie und der Serumkrankheit setze ich als bekannt voraus. Will man den Scharlach als anaphylaktisches Phänomen auffassen, so ist die notwendige Prämisse die Sensibilisierung mit artfremdem Eiweiß. Diese Annahme zu machen, ist nicht schwer. Vorangegangene Infektionen könnten mit lebendem Eiweiß die Sensibilisierung besorgen, und bei der dominierenden Rolle der Streptokokken im Scharlachprozeß liegt es am nächsten, Streptokokkeninfektionen irgendwelcher Art, am häufigsten natürlich Anginen, für die Sensibilisierung verantwortlich zu machen. Eine erneute Streptokokkeninfektion, eine banale Angina, Pharyngitis, Rhinitis, die Streptokokkeninfektion einer Wunde (also nicht notwendig, wenn auch am sinnfälligsten die Infektion durch einen Scharlachkranken) können dann shockartig den Symptomenkomplex „Scharlach" hervorrufen[2]).

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte am 2. I. 1923 in Düsseldorf. — [2]) Es erscheint nicht überflüssig zu betonen, daß der Scharlach nach dieser Auffassung eine Infektionskrankheit bleibt (allerdings keine spezifische im landläufigen Sinne), denn es gehören Infektionen zur Sensibilisierung, es gehört eine neue Infektion zur Auslösung des anaphylaktischen Shocks.

Digitized by Google

Damit wären manche Rätsel des Scharlachs gelöst. Zunächst das Rätsel Erreger. Der anaphylaktische Shock Scharlach setzt keinen spezifischen Scharlacherreger voraus, er ist durch das anaphylaktische Gift entstanden, und alle seine Erscheinungen lassen sich als Folge der Giftwirkungen erklären. Damit ist den Streptokokken die richtige Stellung im Scharlachprozeß angewiesen, sie sind nicht im einfachen Sinne Erreger, sondern sie sensibilisieren und lösen den anaphylaktischen Shock aus. Sie brauchen daher in den ersten Scharlachtagen nicht notwendig im Blut und in den Organen gefunden zu werden. Damit ist der berechtigte Einwand gegen ihre Urheberschaft, daß sie beim toxischen Scharlach fehlen, entkräftet: sie können bei dem akut toxischen Scharlach noch gar nicht in die Blutbahn gedrungen sein, weil der Körper vorher der Giftwirkung erliegt. Nach dem anaphylaktischen Shock ist der Körper schutzlos gegen die Streptokokken, seine Schutzkörper sind verbraucht, daher können die Streptokokken vom dritten, vierten Scharlachtage an in die Blutbahn eindringen und die Organe überschwemmen, der septische Scharlach beherrscht das Feld. Toxischer und septischer Scharlach sind damit trotz der Verschiedenheit der klinischen Bilder auf eine einheitliche Genese zurückgeführt.

Die Auffassung des Scharlachs als anaphylaktischen Shock vermeidet auch die unglückliche Aufteilung des Scharlachs unter 2 Erreger, den unbekannten spezifischen für die primären Symptome und die Streptokokken für die Nachkrankheiten. Die Anaphylaxiehypothese kann ferner den Scharlach ohne Exanthem als echten Scharlach anerkennen, denn sie kann unter Umständen eine so geringe Menge anaphylaktischer Reaktionskörper annehmen, daß das große Organ Haut nicht zur Reaktion gebracht wird bzw. daß die Erweiterung der Hautkapillaren nicht bis zur Exanthemgrenze geht. Es kann ferner die auffällige Tatsache, daß eine Angina für den einen Infizierten nur wieder die Infektionsquelle für eine Angina, für den andern aber der Ausgangspunkt für Scharlach wird, mit dem Fehlen der Reaktionskörper im 1. Falle, mit der vollendeten Allergie im 2. Falle erklärt werden. Manche rätselhafte Ersterkrankung in geschlossenen Anstalten, die sporadischen Fälle in abgelegenen Ortschaften, ohne direkte oder indirekte Infektion an einem Scharlachkranken, erklären sich wahrscheinlich in ähnlicher Weise.

Für Ueberempfindlichkeitsreaktionen ist die Konstitution des Menschen von ausschlaggebender Bedeutung. Das Rätsel Erreger wäre nun durch ein neues Rätsel, die Konstitution, ersetzt und für die Erkennung des pathogenetischen Vorgangs nicht viel gewonnen. Indessen die Konstitution ist unseren klinischen Beobachtungen und Untersuchungen zugänglicher als der Erreger der bakteriologischen Forschung. Und die Biologie erkennt für das Entstehen von Infektionskrankheiten nicht mehr einseitig den Erreger mit seinen wechselnden Eigenschaften als bestimmenden Faktor an, sondern stellt gleichberechtigt neben ihn den Organismus mit seinen Abwehrkräften, seinem augenblicklichen Immunitätszustand, seiner Disposition. Beim Scharlach ist diese Disposition, im Gegensatz zu den andern wirklich „ansteckenden" akuten Infektionskrankheiten: Masern, Pocken, Windpocken, gering. Erkennen wir an, daß eine besondere Sensibilisierung durch voraufgehende Infektionen diese Disposition erst schaffen muß und daß, wie bei allen anaphylaktischen Reaktionen, sehr fein abgestimmte quantitative Verhältnisse eingehalten werden müssen, so ist die mangelnde Empfänglichkeit der meisten Menschen erklärt. Auch die temporäre Unempfindlichkeit, die verschiedene Infektionsgelegenheiten schadlos überstehen läßt, um erst bei einer späteren Gelegenheit die Infektion haften zu lassen, findet durch die anfangs noch nicht vollendete Allergie ihre Erklärung. Die weitgehende Immunität der Säuglinge im ersten Lebensjahr, die nicht gut auf Antikörper aus dem Blut der Mütter zurückgeführt werden kann, da die wenigsten Mütter Scharlach durchgemacht haben, läßt sich einfacher und plausibler mit der noch fehlenden Sensibilisierung in Zusammenhang bringen, wobei die geringe Ausbildung des lymphatischen Rachenrings, also das Fehlen geeigneter Eintrittspforten, die gebührende Stelle im Immunitätsmechanismus einnehmen würde. Auf der anderen Seite soll nach der Ansicht mancher Pädiater die gesteigerte Disposition exsudativer, lymphatischer Kinder für Scharlach und besonders für den malignen Scharlach auf der Hypertrophie der lymphatischen Rachenorgane und der dadurch bedingten Neigung zu Katarrhen und Anginen beruhen. Die häufigen Katarrhe wären dann die Ursache der schnellen und leichten Sensibilisierung, und eine antiexsudative Kost, die die Katarrhe in Schranken hält, müßte als wirksame Prophylaxe die Empfänglichkeit für Scharlach herabsetzen. „Die Häufigkeit des Vorkommens und der Intensität der Scharlachinfektion stellen das Spiegelbild unzweckmäßiger Ernährung dar" (Czerny)[1]). Die mit zunehmendem Alter geringer werdende Disposition kann dann vielleicht mit der physiologischen Involution des lymphatischen Rachenrings, der Verkleinerung der Eintrittspforten, der geringeren Neigung zu Anginen und der verminderten Fähigkeit zu Umstimmungsreaktionen in Verbindung gebracht werden.

Das zweite Kranksein kann anscheinend schwerer mit der Hypothese der Anaphylaxie in Einklang gebracht werden. Wenn schon der eigentliche Scharlach das Ueberempfindlichkeitsphänomen ist, so müßte nach Ablauf der anaphylaktischen Reaktion ein antianaphylaktischer Zustand eintreten, der keine neuen Reaktionen mehr zuläßt. Das zweite Kranksein, das gerade als Ueberempfindlichkeitsreaktion gedeutet wird, könnte also nicht in die anaphylaktischen Reaktionen einbezogen werden. Die Erfahrungen bei der experimentellen Anaphylaxie lehren indessen, daß beim Zusammentreffen von Antigen und Antikörper nicht immer die vollständige Absättigung erreicht wird, nicht die genauen quantitativen Verhältnisse zur Erzeugung der Antianaphylaxie eingehalten werden. Es bleiben Antigen und Antikörper übrig, es tritt ein partiell antianaphylaktischer Zustand ein, der fast einer neuen Sensibilisierung gleichkommt und sehr wohl neue Reaktionen zuläßt. Auf den Scharlach übertragen, würde die symptomlose Latenzzeit dem partiell antianaphylaktischen Zustand gleichzusetzen sein; das Antigen als lebendes Virus kann sich vermehren und nach einiger Zeit mit den noch vorhandenen Antikörpern in Reaktion treten, oder umgekehrt, die noch kreisenden Streptokokken können eine neue Antikörperbildung veranlassen, deren Fertigstellung in genügender Menge eine 2., ja 3. und 4. Reaktion zuläßt. So erklärt sich der phasenartige Verlauf des Scharlachs mit den wiederholten Schüben, so erklärt es sich, daß gerade die mittelschweren und leichten Fälle eher die Neigung zu diesen wiederholten Nachschüben haben, als eine heftige 1. Entladung mit folgender voller Antianaphylaxie. Auf der schmalen Grenze zwischen Immunität und Sensibilisierung spielen sich bei jedem Scharlachkranken Vorgänge ab, die entweder zur endgültigen Antianaphylaxie, der Immunität, führen können, oder aber einen neuen Ausbruch typischer Krankheitserscheinungen ermöglichen und vorbereiten. Von der verschiedenen Organallergie hängt es dann ab, welche Organe der Schauplatz dieser Reaktionen werden. Es sind meist die mit dem Abtransport des Antigens oder seiner Abbauprodukte beschäftigten Organe. Um gleich das wichtigste zu nennen, die Niere, so sehen Volhard und Fahr die hämorrhagische Nephritis als Folge des anaphylaktischen Shocks der Niere an, und sie stützen sich dabei auf den pathologisch-anatomischen Befund der Ischämie der Vasa afferentia. Dieser Spasmus ist gleichzusetzen der Drosselung der Lungengefäße im anaphylaktischen Shock der Meerschweinchen, er bedingt die Verödung der Glomerulusschlingen mit all ihren gefährlichen Folgen.

Die Klinik des Scharlachs! Sie liefert zahlreiche Stützen für die Lehre von der Anaphylaxienatur des Scharlachs. Gleich der Beginn, der stürmische, prodomlose, brüske Fieberanstieg, das Erbrechen, die ohnmachtartige Schwäche, die Krämpfe, die Kreislaufschwäche, die Gefäßwandschädigung machen ganz den Eindruck einer zerebralen Vergiftung und unterscheiden den Scharlach grundlegend von allen anderen akuten Exanthemen mit ihren tagelang warnenden Vorzeichen, entsprechen dagegen vollständig den Kardinalsymptomen des anaphylaktischen Shocks. Die weiteren Symptome des Scharlachs, das Exanthem, die Lymphdrüsen- und Gelenkschwellungen, die Albuminurie decken sich dann mit den Symptomen der Serumkrankheit, das Enanthem entspricht dem lokalen, zuerst um die Injektionsstelle des Serums auftretenden Exanthem, ist also als initiale Reaktion um die Einfallspforte aufzufassen, analog dem Beginn des Exanthems beim Wund-, Verbrennungs-, Puerperalscharlach in der Umgebung der Wunde. Die Analogie zwischen Scharlach- und Serumkrankheit läßt sich aber auch auf die Mannigfaltigkeit der Symptome, das bunte Neben- und Nacheinander der Krankheitserscheinungen ausdehnen. Nur bei großer Ueberempfindlichkeit werden alle anspruchsfähigen Organe und alle gleichzeitig zum sichtbaren Schauplatz der Serumkrankheit, wird die Serumkrankheit zu einem quälenden oder gar gefährlichen Krankheitszustande. Ebenso bietet der Scharlach anscheinend launisch, in Wirklichkeit je nach dem Grade der individuellen Ueberempfindlichkeit jene Stufenleiter von den leichtesten, symptomenarmen Erkrankungen zu den schweren toxischen oder septisch-pyämischen Krankheitszuständen, jenen Wechsel, der von jeher als eines der größten Rätsel des Scharlachs gegolten hat. Die verschiedene Allergie erklärt diesen Wechsel besser als die hypothetisch wechselnde Virulenz des fraglichen Erregers, besser als der Genius loci, der Genius epidemicus, den schon Heubner ablehnte und durch eine zeitweilig gesteigerte Empfänglichkeit der Bevölkerung ersetzt wissen wollte. Der Zustand des Körpers bedingt eben nicht nur die Erkrankung an Scharlach, er bedingt auch die Schwere der Erkrankung.

Das Blutbild zeichnet sich durch die Verschiebung seiner relativen Leukozytenzahlen, durch die Eosinophilie bei Neutrophilie so auffällig von allen anderen Infektionsblutbildern ab, daß die Hämatologen schon um dieser Reaktion willen dem Scharlach eine Sonderstellung einräumen, ihn jedenfalls nicht in die bakteriellen Infektionskrankheiten einreihen wollen. Die Eosinophilie ist aber das ausgesprochene Kennzeichen anaphylaktischer Blutveränderungen, trägt also ebenfalls dazu bei, den Scharlach zu einer Ueberempfindlichkeitsreaktion zu stempeln. Aber auch serologisch läßt sich ein Anhaltspunkt für diese Annahme gewinnen. Ein nicht geringer Prozentsatz der Scharlachsera gibt ohne syphilitische Infektion eine positive Wa.R., und zwar sowohl zu Scharlachbeginn wie häufiger in der dritten Scharlachwoche. Die Anaphylaxielehre kann diese Komplementablenkung durch den Komplementverbrauch im anaphylaktischen Shock erklären, denn die Antigen-Antikörperreaktion geht nur unter Zutritt von Komplement vor sich.

[1]) Jb. f. Kindhlk. 1913.

Digitized by Google

(Erwiesenermaßen verarmt das Serum nach dem anaphylaktischen Shock an Komplement.) Sind also Antigen und Antikörper vorhanden — und das kann sowohl kurz nach dem Shock, wie nach der Neubildung von Antikörpern in der dritten Woche der Fall sein —, so wird das Komplement „abgelenkt". Es ist also nicht mehr für das hämolytische System zur Verfügung — die Hämolyse der Hammelblutkörperchen bleibt aus. Die subikterische Hautfarbe, der vermehrte Bilirubingehalt des Blutes, die Urobilinogenreaktion des Harns deuten auf eine Leberparenchymschädigung, und da diese zu den Organschädigungen durch den anaphylaktischen Shock gehört, vervollständigt sie die Analogie des Scharlachs mit der Anaphylaxie.

Endlich liefert auch die neust entdeckte Reaktion des scharlachkranken Körpers, das Auslöschphänomen, einen Beitrag zu der Lehre von der Anaphylaxienatur des Scharlachs. Das Scharlachexanthem wird durch intrakutan injiziertes Menschenserum im Umkreis von etwa Markstück- bis Handtellergröße zum Abblassen gebracht. Das Serum muß also eine Komponente enthalten, die die Gefäßerweiterung in eine Gefäßkontraktion umwandelt. Scharlachserum selbst hat diese Komponente eingebüßt und erwirbt sie frühestens nach 14 bis 18 Tagen wieder. Auch Tierserum, Säuglingsserum und einzelne normale Menschensera löschen ein Scharlachexanthem nicht aus. Aus verschiedenen Gründen ist man veranlaßt, dieses Phänomen als Antigen-Antikörperreaktion aufzufassen. Nur Menschenserum, das Antikörper enthält, und zwar wahrscheinlich solche gegen Streptokokken, geht mit dem Antigen eine Verbindung ein, deren sichtbarer Ausdruck die Gefäßkontraktion ist, daher das Versagen einzelner Menschensera, dem diese Antikörper fehlen. Das Säuglingsserum enthält noch keine Antikörper, normales Pferdeserum ebensowenig (auch Serum von Pferden, die Druse oder andere Streptokokkenkrankheiten überstanden haben, kann nach Versuchen an unserer Klinik ein Scharlachexanthem nicht zum Abblassen bringen; wahrscheinlich passen seine Antikörper nicht auf das humane Antigen). Scharlachserum selbst hat seine Antikörper im anaphylaktischen Shock an das Antigen gebunden, es hat also keine mehr oder zu wenige für das Auslöschphänomen zur Verfügung. Erst nach der Neubildung der Antikörper in genügender Menge, in der 3. und 4. Woche oder noch später, gewinnt es die Auslöschfähigkeit zurück. Dieser Zeitpunkt fällt gut zusammen mit den Terminen des zweiten Krankseins, das ja auch als erneute Antigen-Antikörperreaktion angesehen wird.

Damit sind die wichtigsten — nicht alle — Bausteine zusammengetragen, um das Gebäude von der Anaphylaxienatur des Scharlachs, wenn der Ausdruck erlaubt ist, zu errichten. Bisher steht keine Beobachtung in Widerspruch mit dieser Auffassung, im Gegenteil, alle fügen sich zwanglos zusammen, um die Ansicht zu stützen. Sollte sie sich als irrig erweisen, sollte der Scharlach sich nicht in toto als Ueberempfindlichkeitsreaktion herausstellen, so bleiben meines Erachtens doch jene Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse zu Recht bestehen, die die einzelnen Reaktionen des scharlachkranken Körpers mit anaphylaktischen Phänomen identifizieren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle.
(Direktor: Prof. Volhard.)

Ueber die intravenöse Injektion von Menthol-Eukalyptol (Supersan) bei Bronchialerkrankungen.

Von **L. R. Grote** und **Anneliese Hamann.**

Die intravenöse Injektion von Kampferöl ist nach den ermutigenden Tierversuchen Bernhard Fischers in den letzten Jahren augenscheinlich immer mehr in Aufnahme gekommen. Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zeigen, daß in in der Tat die Injektion von 1—3 ccm nicht nur ungefährlich ist, sondern eine sehr schnell eintretende Besserung der Kreislaufsverhältnisse herbeiführt, die in ihren momentanen, klinisch erkennbaren Wirkungen an die Strophanthinwirkung erinnert, wenngleich sie im allgemeinen nicht lange vorhält. Wir haben sie in mehreren Fällen akuter Herzschwäche verwendet und uns von ihrem geradezu verblüffendem Erfolge überzeugt.

Da die Oelinjektion also ungefährlich ist und bei nicht zu großen Mengen das Oel fast vollständig in den Lungenkapillaren zurückgehalten wird, so liegt der Gedanke nahe, mit dem Oel als Vehikel Medikamente unmittelbar in das Lungengewebe zu bringen, von denen man sich einen lokalen Einfluß auf irgendwelche krankhaften Vorgänge in diesem Organ versprechen konnte. Die intramuskuläre Injektion solcher Medikamente ist seit langem bekannt. Besonders hat man an das Kombinationspräparat Supersan nach Berliner (Menthol-Eukalyptol-Antifebrin-Antipyrinmischung) große Erwartungen für die Behandlung akuter und chronischer Lungeninfektionen geknüpft, die sich aber augenscheinlich noch nicht sehr erfüllt haben. Wir haben bei chronischen Bronchitiden, namentlich bei der Kapillarbronchitis des klinischen Emphysems, wiederholt lange Kuren mit diesem Präparat durchgeführt, ohne wirklich überzeugende Erfolge gesehen zu haben.

Vor kurzem hat Lepehne[1]), eben von dieser Ueberlegung ausgehend, daß man das vielleicht desinfizierend wirkende Balsamikum möglichst nahe an den Lungenherd heranbringen müsse, intravenöse Menthol- und Eukalyptolinjektionen am gesunden Kaninchen gemacht und dabei festgestellt, daß bei vorsichtiger Dosierung, außer kleineren Lungenblutungen, keine gefährlichen Nebenwirkungen zu befürchten seien. Namentlich scheinen keine lokalen entzündlichen Veränderungen, die auf eine Reizwirkung der Balsamika hindeuten könnten, im Tierversuch vorzukommen. Versuche am Menschen hat Lepehne bislang nicht veröffentlicht. Er hält die Anwendung der öligen Lösung der Balsamika augenscheinlich auch nur in sehr kleinen Dosen für angezeigt.

Ohne auf theoretische Ueberlegungen hier einzugehen, wollen wir nur ganz kurz über solche Versuche am kranken Menschen berichten, bei denen uns eine solche „lokale Lungendesinfektion" indiziert zu sein schien.

Fall I. 38jähriger Kaufmann. Schweres anatomisches und klinisches Emphysem, Kapillarbronchitis, asthmatische Anfälle. Bis zur Aufnahme in die Klinik hat er sämtliche bekannten Asthmamittel durchprobiert. Nur Asthmolysin hilft vorübergehend. Status: Großer Mann, ausgesprochen kyphoskoliotischer Thorax. Dauerzyanose. Lungenblähung, sehr kleine, oberflächliche Herzdämpfung. Ueber der ganzen Lunge Brummen und Pfeifen. Exspirationsstoß ganz schwach. Im Sputum reichlich Spiralen und Eosinophilie. Blutdruck 118 mm Hg. Kein Fieber.

Verlauf: Wir injizierten intravenös vom 16. VI. bis 20. VI. täglich Supersan, beginnend mit 0,2 ccm, dann jeden Tag steigend bis 0,8 ccm. Vom 21. VI. bis 26. VI. wurden täglich wieder 0,2 ccm injiziert. Während der Injektion hatte der Kranke bis zu 0,4 ccm starken Hustenreiz, von 0,5 bis 0,8 ccm reagierte er während der Injektion mit einem leichten asthmatischen Anfall. Meist starkes Schwitzen. Blutdruck und Pulszahl veränderten sich während der Einspritzung, die natürlich ganz langsam vorgenommen wurde, in keiner Weise.

Nach den ersten drei Injektionen trat keine wesentliche Veränderung im Allgemeinzustande ein. Von der 4. ab machte sich ein starkes Beklemmungsgefühl bemerkbar, das sich nach unserer Höchstdose 0,8 ccm noch erheblich steigerte. Gleichzeitig nahmen die Asthmaanfälle zu. Die Zyanose wurde stärker. Bei den späteren kleineren Dosen wurde die Brust etwas freier, aber er fühlte sich doch immerhin schlechter wie vor der Behandlung. Sputummengen blieben unverändert um 70 ccm täglich. Nie Blut im Auswurf. Nach der Dosis 0,6 ccm stieg die Temperatur kurzdauernd auf über 38°. Sonst fieberfrei.

Fall II. 22jähriges Dienstmädchen. Mäßiges klinisches und anatomisches Emphysem. Bronchiolitis. Relativ seltene asthmatische Anfälle. Status: Kräftiges Mädchen. Geringe Kyphoskoliose, ziemlich tiefer Sagittaldurchmesser der Thorax. Ueber beiden Lungen Brummen und Giemen, einzelne feuchte Rasselgeräusche in den abhängigen Partien. Oberflächliche Herzdämpfung klein. Herz o. B. Blutdruck 115 mm Hg. Atemstoß sehr schwach. Täglich ungefähr 50 bis 100 ccm zähen, schleimig-eitrigen Sputums. Keine Spiralen. Wenig Eosinophile. Vegetativer Erethismus. Chvostek +.

Verlauf: Im Zeitraum von 7 Wochen bekam die Kranke etwa jeden 4. bis 5. Tag 1,0 ccm Supersan intravenös. Im ganzen 11 Injektionen. Während der Injektion hatte die Kranke jedesmal einen krampfartigen Hustenanfall; das Gesicht wurde rotblau. Der Blutdruck stieg dabei um ungefähr 20 mm an, sank aber spätestens fünf Minuten p. i. wieder zur Norm. Häufig wurde stärkerer Schweißausbruch beobachtet. Puls und Temperatur nicht verändert.

Nach den ersten drei Injektionen ein ständig beklommenes Gefühl auf der Brust. Von der 4. Injektion an Besserung. Der Husten nahm ab, die Atemnot wurde geringer. Das Sputum verlor seinen eitrigen Charakter, wurde mehr glasig-schleimig. Seine Menge blieb aber während der Behandlung die gleiche. Der Lungenbefund zeigte schon nach der 2. Injektion eine bis zur Entlassung anhaltende Abnahme des Brummens und Giemens. Das Gesamtbefinden änderte sich (ohne jede andere Behandlung) wesentlich zum Besseren, sodaß die Kranke sich schließlich arbeitsfähig fühlte. Objektiv jedoch blieb der schwache Atemstoß, die großen Auswurfsmengen und ein bronchitischer Lungenbefund bestehen.

Fall III. 36jähriger Schuhmacher. Seit einigen Monaten (im Anschluß an eine fieberhafte Bronchitis) dauernde Atemnot und etwas Husten. Status: Großer Mann von asthenischem Typ. Blaß-zyanotisch, bei der Aufnahme fast atemlos, schwerkrank. Keine Kyphoskoliose. Sagittaldurchmesser des Thorax nicht tief. Spitzer Rippenwinkel. Ueber beiden Lungen lauter Klopfschall, viel Giemen und Brummen, keine Infiltration. Atemstoß kaum fühlbar. Herzdämpfung nicht eingeengt. Blutdruck 120 mm Hg. 80 ccm schleimig-eitriges Sputum. Keine Spiralen, keine Eosinophilie.

Verlauf: Vom 13. V. bis 19. V. täglich 1,0 ccm Supersan intravenös. Vom 24. V. bis zum 8. VI. in Abständen von 2 bis 3 Tagen dieselbe Dose. Während der Injektion nur geringer Hustenreiz. Puls ungeändert. Von der 3. Injektion ab bis zur letzten traten alsbald Kopfschmerzen und Schwindelgefühl auf, das ungefähr 12 bis 24 Stun-

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 14 S. 670 dort weitere Literatur.

Digitized by Google

den lang anhielt. Regelmäßig während der Injektion Blutdrucksteigerung um 10 mm Hg, die nach 5 bis 7 Minuten verschwand.

Im Allgemeinbefinden deutliche Besserung. Die Atemnot nahm deutlich ab. Nach der 4. Injektion konnte der Kranke aufstehen und schon ohne Atmungsbeschwerden langsam umhergehen. Die Sputummenge, die anfangs 80 ccm betragen hatte, wurde nach der 4. Injektion geringer, der Auswurf wurde weniger zäh. Ebenso nahmen die bronchitischen Geräusche über der Lunge ab, und der Atemstoß wurde wieder kräftiger.

Der Kranke wurde dann entlassen. Er bekam aber außerhalb der Klinik wieder Rückfälle, die auf erneute Injektionen nicht wichen. Erst längere Atropinbehandlung machte ihn dann einigermaßen beschwerdefrei. Einen schwereren Rückfall zu Anfang der kalten Jahreszeit will er dann selber durch Einnehmen von Hundefett (!) (täglich 2 Eßlöffel) beseitigt haben. Zur Zeit ist er vollkommen arbeitsfähig.

Fall IV. 33jährige Arbeiterin. Polin. Seit ½ Jahr Husten und Auswurf. Status: Kleine, fette, gedrungene Frau. Thorax normal. Keine Kyphose. Ueber beiden Lungen Vesikuläratmen, keine Infiltration, reichliches Giemen und Brummen. Atemstoß kräftig. Sonst o. B. Blutdruck 108 mm Hg. Täglich etwa 30 ccm eitriges Sputum.

Verlauf: In Abständen von 3—5 Tagen erhielt die Kranke 10 intravenöse Supersaninjektionen zu je 1,0 ccm. Fast keine Reaktion während des Einspritzens. Kein Husten. Kein Schwitzen. Blutdruck stieg unter der Injektion vorübergehend um 5 bis 10 mm Hg. Niemals Kopfschmerzen nachher.

Im Lauf der Behandlung blieb der Lungenbefund im ganzen unverändert. Nur nahm der Husten und der Auswurf ab. Der Auswurf wurde mehr schleimig und verlor seine eitrige Beschaffenheit. Nie Temperatursteigerungen. Das subjektive Befinden hatte sich nicht verändert.

Fall V. 32jähriger Bergwerksarbeiter. Kommt am 4. IV. 1922 in die Klinik, nachdem er in häuslicher Behandlung Anfang März eine pneumonische Erkrankung durchgemacht hatte, die aber nicht recht ausheilte. Es fanden sich „maulvolle" Expektorationen von fast reinem Eiter, heftiges Stechen in der rechten Brust, kleine Fieberbewegungen, erhebliche allgemeine Mattigkeit. Rechts unter dem Schulterblatt eine fast handbreite Dämpfung mit verstärktem Fremitus, leises Bronchialatmen, zahlreiche mittelblasige, zum Teil klingende Rasselgeräusche. Atemstoß kräftig. Im Röntgenbild kompakte Verschattung. Beide Zwerchfelle gut beweglich. Sputum 100 bis 150 ccm. Sonst o. B. Die Diagnose wird auf Bronchiektase (Lungenabszeß?) gestellt. Der Auswurf riecht faulig, enthält keine elastischen Fasern.

Verlauf: Vom 4. IV. bis 14. IV. erhält der Kranke täglich 1,0 ccm Supersan intravenös. Von da an bis zum 11. V. alle 7 Tage und dann bis zum 9. VI. alle drei Tage dieselbe Dose. Im ganzen erhält er 26 Injektionen. Während der Injektion reagierte der Kranke zuerst mit starkem Husten, nach der 5. oder 6. Injektion blieb dieser Husten aus. Regelmäßig trat eine Blutdrucksteigerung von 10 mm Hg auf, die sofort nachher verschwand. Keine sonstigen Nebenwirkungen.

Dem Kranken ging es während der Behandlung auffallend gut. Husten und Auswurf verringerten sich täglich. Am Ende der Behandlung betrug die Auswurfmenge, die ihren eitrigen Charakter mehr und mehr gegen einen schleimigen wechselte, nur noch 20 bis 30 ccm. Der fötide Geruch war völlig beseitigt. Auch der Lungenbefund besserte sich zusehends. Nach der 4. Injektion nur noch spärliche Rasselgeräusche, nach der 10. Injektion waren keine Rasselgeräusche mehr zu hören. Die Dämpfung hellte sich bis zu Ende der Behandlung vollkommen auf. Der Mann ist heute geheilt und arbeitsfähig. Er steht unter unserer Kontrolle.

Fall VI. 61jähriger Arbeiter. Seit mehreren Jahren Husten und Atemnot. Vor 2 Monaten apoplektischer Insult. Status: Kräftig, mager, stark gealtert. Parese der rechten Körperhälfte. Sehnenreflexe gesteigert, Klonus, Babinski rechts. Leichte motorische Sprachstörungen. Wa.R. in Blut und Liquor negativ. Blutdruck 107 mm Hg. Thorax mäßig kyphoskoliotisch. Stumpfer epigastrischer Winkel. Ueber beiden Lungen reichlich Brummen und Giemen, einzelne feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. Tiefstand der Lungengrenzen. Geringes schleimig-eitriges Sputum. Atemstoß kaum fühlbar. Peripherische Arterien geschängelt, rigide. Keine Stauungserscheinungen im Gefäßsystem. Harn o. B.

Verlauf: Die Parese, die Sprach- und Reflexstörungen bilden sich innerhalb einer Woche fast völlig zurück. Dann wurde mit intravenösen Supersaninjektionen begonnen. Nach der ersten Injektion (0,3 ccm) traten sehr starke Kopfschmerzen auf, die noch über Nacht anhielten. Nach der zweiten Injektion (0,4 ccm) wiederum Kopfschmerz, 12 Stunden anhaltend. Dabei Schwindel und eine auffallende Apathie. Der Kranke liegt ganz teilnahmslos im Bett. Deshalb zunächst 8 Tage Pause. Dann wird versucht, reines Mentholöl zu injizieren. Erste Dose 0,3 ccm. Nach der 2. Injektion (0,4 ccm) so starke Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, daß wir wieder aussetzen mußten. Nach 8 Tagen noch einmal ein Versuch mit einer ganz kleinen Dosis Mentholöl (0,1 ccm). Danach dieselben Erscheinungen, nur etwas schwächer. Auffallend ist nach jeder Injektion die hochgradige Teilnahmslosigkeit und Schläfrigkeit des Kranken.

Während der Injektion stets mehrere krampfartige Hustenanfälle. Niemals Blutdrucksteigerung, doch jedesmal 20 Sekunden nach Beginn der Einspritzung starker Schweißausbruch. Nach der ersten Mentholölinjektion Fieber bis 39°. Klinisch war der Zustand durch die Behandlung nicht beeinflußt. Husten, Atemnot, Auswurf wie vorher.

Fall VII. 63jähriger Chlorarbeiter. Seit längeren Jahren Husten und Auswurf. Status: Kräftiger, aber stark gealterter Mann. Thorax nicht kyphotisch. Ueber beiden Lungen diffuses, nicht sehr dicht stehendes Brummen und Giemen. Ueberall Vesikuläratmen. Rechts hinten unten eine kleine Dämpfung mit abgeschwächtem, unbestimmtem Atmen und einzelnen feinblasigen Rasselgeräuschen. Atemstoß kräftig. Arterienrohr rigide, geschlängelt. Blutdruck 125 mm Hg. Nervensystem o. B. Harn o. B. Sputum schleimig-eitrig, etwa 30 ccm täglich.

Verlauf: In Abständen von 2 bis 3 Tagen 1,0 ccm Supersan intravenös. Im ganzen 6 Injektionen. Während der Injektion geringer Hustenreiz und Auswurf, immer starker Schweißausbruch, keine Veränderung des Blutdrucks. Nach der Injektion hatte der Kranke etwa 12 Stunden lang heftige Kopfschmerzen. Auffallend war eine allgemeine Apathie und Verlangsamung der Bewegungen und der Reaktionsweise von der 3. Injektion ab. Die Kopfschmerzen wurden schließlich auch immer stärker, sodaß wir unter diesen Umständen nach der 6. Injektion mit der Behandlung aufhörten. Nach der 3. Injektion Temperatursteigerung auf 38,4°. Sonst nie Fieber. Nach der Behandlung waren die Rasselgeräusche im rechten Unterlappen fort. Der Auswurf war mehr schleimig geworden. Husten und die Geräusche der chronischen Bronchitis unverändert.

Zusammenfassung. Ein genauerer Kommentar zu den Krankengeschichten erübrigt sich. Unter der Behandlung kam ein Fall von postpneumonischer Bronchiektase (abgekapselter, relativ gutartiger Lungenabszeß?) zur Heilung (V). Ein schwerer Fall von anatomischem und klinischem Emphysem mit Asthma wurde deutlich schlechter (I). Ein ähnlicher, aber leichterer Fall (II) wurde subjektiv besser, blieb aber objektiv so gut wie unbeeinflußt. Ein Fall von noch verhältnismäßig kurz bestehendem, klinischem Emphysem mit Bronchiolitis (III) wurde wenigstens vorübergehend gebessert. Eine chronische Bronchitis bei einer jüngeren Frau blieb unbeeinflußt (IV). Die gleiche Erkrankung bei einem alten Manne (VII) blieb im wesentlichen auch unbeeinflußt. Eine chronische Bronchiolitis mit anatomischem und klinischem Emphysem bei einem alten Manne (VI) blieb unbeeinflußt.

Das Material ist sehr klein. Doch ergeben sich wenigstens einige Kontraindikationen. Bei peripherischer Arteriosklerose sind die zerebralen Nebenwirkungen (Gehirnblutungen?) sehr stark und stehen in keinem Verhältnis zu dem möglichen Nutzen der Behandlung. Bei seit langem bestehenden chronischen Kapillarbronchitiden ist gleichfalls kein Erfolg zu erwarten, zumal wenn das klinische Emphysem noch durch das anatomische kompliziert wird.

Es bleiben also nur akutere Bronchitiden und Kapillarbronchitiden, soweit es sich dabei um normale Thorazes handelt, die einigen Erfolg zu versprechen scheinen.

Der Mechanismus, durch den die vereinzelten Besserungen herbeigeführt wurden, ist durch diese Heilversuche natürlich nicht geklärt. Daß es sich wirklich um eine lokale Desinfektion handeln sollte, scheint uns sehr unwahrscheinlich. Wir denken eher an eine allgemeine Gewebsreaktion, die durch den Reiz der körperfremden Substanz ausgelöst wird. Letzten Endes wird der Erfolg danach wohl eine Frage der Dosierung sein, an die wir in unseren Versuchen ganz empirisch herangetreten sind, die aber in Zukunft systematisch durchgeprüft werden müßte, ehe man ein endgültiges Urteil über die klinische Brauchbarkeit des Verfahrens fällt.

Aus dem Institut „Robert Koch" (Serologische Abteilung: Geh.-Rat R. Otto) und der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses. (Dirigierender Arzt: Prof. E. Unger.)

Serologische und klinische Mitteilungen zur Diagnostik der Echinokokkenkrankheit.

Von **G. Blumenthal**, Assistent am Institut, und **E. Unger**.

Die Bedeutung der serologischen Echinokokkendiagnose, die unabhängig voneinander von Ghedini sowie von Apphatie und Lorentz zuerst angewandt und später von Weinberg weiter ausgebaut wurde, wird vielfach noch immer unterschätzt oder verkannt. Bei der Durchsicht der Veröffentlichungen über dergleichen Fälle kann man beobachten, daß zur Diagnose neben dem objektiven Tumorbefunde in der Regel wohl noch nach dem Vorhandensein einer Eosinophilie gefahndet wird, während die serologischen Untersuchungsmethoden unseres Erachtens zu Unrecht selten Erwähnung finden. Welche irrtümlichen Ansichten sich einige Aerzte bisweilen über diese Methoden gebildet haben, geht aus Bemerkungen hervor, die sie manches Mal auf die Begleitschreiben derartiger Blutproben setzen. So bitten sie z. B. um die Ausführung der Agglutinationsprüfung auf Echinokokkus oder um die Abderhaldensche Reaktion und dergleichen mehr.

Digitized by Google

Für die exakte serologische Diagnose kommt indessen allein die Komplementbindungsmethode in Frage.

Betreffs ihrer Technik, wie sie seit Jahren auf der Serologischen Abteilung des Instituts „Robert Koch" ausgeführt wird, verweisen wir auf die erste ausführliche Mitteilung des einen von uns (Blumenthal) und erwähnen nur so viel, daß sie sich eng an die Originalmethodik bei der Wa.R. anlehnt. Im Gegensatz zu Weinberg (Institut Pasteur) nehmen wir stets konstante Dosen sowohl vom Serum als auch vom Antigen, auf dessen genaue Titrierung wir ganz besonderen Wert legen. Ferner ist von großer Bedeutung, daß jedesmal mit dem betreffenden Serum die Wa.R. gleichzeitig angesetzt wird, da der positive Ausfall einer Wa.R. bisweilen Störungen im Ablauf der Echinokokkenkomplementbindung hervorrufen kann.

Dagegen sind fast alle anderen Momente, insbesondere das Bestehen eines Ikterus, für die Diagnose belanglos. Es herrschen noch vielfach falsche Vorstellungen darüber. Daher möchten wir an dieser Stelle betonen, daß ikterische Sera zwar für Flockungsreaktionen meist ungeeignet sind, jedoch den Ausfall der Komplementbindung, sei es bei der Wa.R., sei es bei der Echinokokkenkomplementbindung nach unseren Erfahrungen nicht beeinflussen.

Als Antigen verwenden wir den Inhalt menschlicher oder tierischer Hydatidenblasen. Die Flüssigkeit wird steril durch Punktion gewonnen, zur Konservierung mit 10%iger Phenollösung bis zu einem Gehalt von 0,5% versetzt und zwecks Ablagerung bei gewöhnlicher Zimmertemperatur mindestens drei Monate im Dunkeln aufgehoben. Nach dieser Zeit erfolgt ihre Einstellung mit einem echinokokkenpositiven, einem sicher negativen und außerdem, aus Gründen, die ich schon vorher erwähnt habe, mit einem Wa.-positiv reagierenden Syphilisserum. Als Gebrauchsdosis gilt dann die Höchstmenge von Extrakt, die mit einem Wa.-stark positiven und einem Normalserum glatt negativ, mit einem von einem sicher Echinokokkenkranken stammenden Serum aber ++++ positiv reagiert. Ist dieser Titer einmal richtig bestimmt, so behält die Flüssigkeit jahrelang einen konstanten Wert. Die Brauchbarkeit der einzelnen Echinokokkenflüssigkeiten schwankt aber ziemlich erheblich. Dies beruht offenbar auf der wechselnden Durchlässigkeit der Blasenwandungen und der vielleicht dadurch bedingten Eiweißkonzentration. Jedoch hat sich gezeigt, daß diese keineswegs dem Antigengehalt parallel zu gehen braucht.

Zur Untersuchung der einzelnen Sera verwenden wir, analog dem Vorgehen bei der Wa.R., mindestens drei, meist sogar vier genau titrierte Antigene verschiedener Herkunft, darunter mindestens eins aus einer tierischen Echinokokkenblase.

Nach dieser Methode konnte der eine von uns (Blumenthal) im letzten Jahre bereits über hundert Fälle serologisch untersuchen.

Bezüglich ihrer Beurteilung sind folgende Punkte von Bedeutung:

Dem einwandfrei positiven Ausfall der Reaktion, d. h. wenn mindestens zwei bewährte Antigene einen Ausfall von +++ bis ++++ ergeben haben und die Wa.R. gleichzeitig negativ gewesen ist, steht nach unseren Erfahrungen volle Beweiskraft zu. Wir haben im Laufe der Zeit Gelegenheit gehabt, die mannigfaltigsten Erkrankungen einer Prüfung auf Echinokokkenkomplementbindung zu unterziehen, z. B. maligne Tumoren der verschiedensten Organe, ein Hypernephrom, ein Lymphom der Wirbelsäule, eine Paranephritis, ferner Fälle von Cholelithiasis, Leberzirrhose, Lungentuberkulose, Pneumonie, Pleuritis, Lungen- und Leberabszeß usf., also Krankheiten, die differentialdiagnostisch gegenüber dem Echinokokkus in Betracht kommen können. Jedoch in keinem dieser Fälle, die später durch klinische Beobachtung, Operation oder Sektion diagnostisch sichergestellt wurden, haben wir eine falsche positive, sondern stets eine negative Reaktion erhalten. Nur das Serum eines Falles von Lebersyphilis, bei dem die Wa.R. stark positiv (++++) war, zeigte mit zwei Echinokokkenantigenen eine schwache Hemmung (+ bis ++), sodaß wir die Diagnose „Wa.R. positiv, Echinokokkus zweifelhaft" gestellt haben. Wenn auch in solchen Fällen das Vorhandensein von Echinokokkenblasen neben der bestehenden Syphilis nicht von der Hand gewiesen werden kann, um so weniger, falls sich bei Wiederholung der Untersuchung die gleiche schwache Hemmung zeigt, so ist es doch aus bestimmten theoretischen Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, empfehlenswert, Sera, die nach Wassermann positiv reagieren, bei der Untersuchung auf Echinokokken von vornherein anders zu bewerten als Wa.-negative Sera und in ihrer Beurteilung vorsichtiger zu sein.

Während also die stark positiven Reaktionen bei negativer Wa.R. keine Schwierigkeiten bereiten und stets die einwandfreie Deutung auf das Vorhandensein eines Echinokokkus zulassen, kommt den negativen Ergebnissen, wie es ja leider bei allen biologischen Reaktionen der Fall ist, eine weit geringere Beweiskraft zu.

Es ist schon seit langem bekannt, und auch Weinberg hat bereits darauf hingewiesen, daß bisweilen die Wandungen der Echinokokkenblasen so dick sein können, daß sie für den Durchtritt von antigenwirkenden Stoffen ganz undurchlässig werden. Dieses Verhalten findet dann nicht nur in einem negativen Ausfall der Komplementbindung, sondern auch in dem Fehlen der Eosinophilie des Blutes seinen sinnfälligen Ausdruck. Eine Durchsicht der Protokolle des letzten Jahres bezüglich des parallelen Auftretens dieser beiden Erscheinungen hat uns nun zu einer Beobachtung geführt, die uns in der Bewertung der negativen Resultate einen kleinen Schritt vorwärts gebracht hat (Blumenthal). Leider waren bei einer Anzahl von eingesandten Seren Angaben über das Fehlen oder Bestehen einer Eosinophilie nicht vorhanden und nachträglich nicht zu erlangen. Jedoch zeigten einzelne Sera ein so charakteristisches Verhalten, daß wir daraus gewisse Schlüsse zu ziehen vermochten, die dann in dem späteren Verlauf der Erkrankungen ihre Bestätigung fanden.

So gab es Sera von Patienten, die nach der Komplementbindung negativ reagierten, in deren Blut aber eine Eosinophilie von 5%, 7%, 8%, ja 12% nachweisbar war. Die weitere klinische Beobachtung, Operation bzw. Sektion ergab dann, daß es sich mit Sicherheit um keinen Echinokokkus, sondern um eine der vorhin aufgezählten Krankheiten gehandelt hat und durch diese offenbar die Eosinophilie hervorgerufen worden war.

Umgekehrt trafen wir auch Blutproben an, bei denen keine Eosinophilie bestand und der Ausfall der Echinokokkenkomplementbindung auch bei Wiederholung negativ war. Wir haben hier besonders zwei Fälle vor Augen, bei denen die Operation trotzdem einen Echinokokkus der Leber bzw. eine ausgedehnte Echinokokkenerkrankung des Bauchfells aufdeckte. Also zwei sichere Echinokokkusfälle und beide negativ sowohl auf Eosinophilie als auch auf Komplementbindung! Und weshalb? Es hat sich um zwei typische Fälle von absoluter Undurchlässigkeit der Blasenwände gehandelt.

Bei dem ersten war aus äußeren Gründen eine Kontrolluntersuchung des Blutes nach der Operation nicht möglich, jedoch ergab die spätere Prüfung des Zysteninhalts, von dem wir wegen seiner vollkommenen Abkapselung eine hohe Konzentration der antigenwirkenden Stoffe angenommen hatten, einen über Erwarten recht niedrigen Komplementbindungstiter.

Der zweite Fall war besonders lehrreich. Die Patientin zeigte vor der Operation, auch bei mehrfacher Prüfung, keine Eosinophilie im Blut. Die Komplementbindung auf Echinokokken war ebenfalls negativ ausgefallen. Ungefähr zehn Tage aber nach überstandener Operation ergab eine erneute Untersuchung des Blutes eine deutliche Eosinophilie von 8% und einen starken Komplementbindungstiter (++++).

Aus dem Ausfall dieser Versuche geht hervor, daß antigenwirkende Stoffe zwar in den einzelnen Blasen vorhanden waren, ihr Durchtritt aber durch die Dicke der Wandungen verhindert wurde. Erst durch die Operation wurden sie frei und konnten mit dem Blutkreislauf in Berührung gelangen, worauf der Körper mit dem Auftreten einer deutlichen Eosinophilie und gleichzeitigen, stark positiven Komplementbindung reagierte.

Somit scheint ein gewisser Parallelismus zwischen Eosinophilie und Echinokokkenkomplementbindung zu bestehen, wenn auch die Komplementbindung ihrem ganzen Wesen nach ein noch feineres Reagens darstellen dürfte.

Eosinophilie allein ist aber mit großer Vorsicht zu bewerten. Sie tritt bei einer ganzen Reihe von anderen Erkrankungen auf, so z. B. bei verschiedenen Infektionen mit Darmparasiten, bei Trichinose, Lymphogranulomatose, Asthma usw., gelegentlich auch bei Scharlach und nach Pneumonie.

Trotzdem kann ihr gleichzeitiges Auftreten bei negativer Komplementbindungsreaktion uns insofern nützen, als in einem solchen Falle, wie aus den mitgeteilten Beobachtungen hervorgeht, mit Wahrscheinlichkeit das Vorliegen eines Echinokokkus verneint werden kann. Natürlich muß man hierbei stets mit der Möglichkeit rechnen, daß das Bestehen zu dicker Blasenwandungen den Durchtritt antigen wirkender Stoffe und somit deren Nachweis vereitelt, die bestehende Eosinophilie aber durch andere Ursachen bedingt sein könnte. Immerhin dürften diese Fälle relativ zu den Seltenheiten gehören.

Sind dagegen beide Reaktionen negativ, so ist das Bestehen einer Echinokokkeninfektion trotzdem nicht ausgeschlossen.

Fassen wir also zusammen[1]):

1. Der positive Ausfall der Komplementbindung auf Echinokokken ist stets beweisend.

2. Der negative Ausfall dagegen schließt eine Echinokokkeninfektion nicht aus.

3. Die Untersuchung des Blutes auf Eosinophilie soll stets zur Diagnose mit herangezogen werden.

4. Besteht bei negativer Echinokokkenkomplementbindung gleichzeitig Eosinophilie, so ist das Vorliegen eines Echinokokkus unwahrscheinlich.

Aus vorstehenden serologischen Ausführungen geht hervor, daß die Methode für den Kliniker in Fällen, wo die Differentialdiagnose zwischen einem Echinokokkus oder einer anderen Erkrankung Schwie-

[1]) Bezüglich der Einsendung von Untersuchungsmaterial machen wir auf folgende Punkte aufmerksam: Zu adressieren ist an die „Serologische Abteilung des Instituts „Robert Koch" Berlin N. 39, Föhrerstr 2".

Erforderlich sind mindestens 5 ccm Blut und zwei Blutausstriche, ferner kurze Angaben über den klinischen Befund und später über den weiteren Krankheitsverlauf.

Bei einer in Aussicht genommenen Operation bitten wir um Benachrichtigung. Zur Antigenbereitung brauchen wir dringend den steril aufgefangenen Inhalt der Echinokokkenblasen. Wir sind bereit, hierzu sterile Gefäße zur Verfügung zu stellen.

Digitized by Google

rigkeiten macht, von großem Nutzen sein kann. Eine Reihe von Autoren hat sich auch in Deutschland schon früher zur Stellung der Diagnose der Komplementbindung, allerdings mit teilweise etwas abweichender Technik bedient (W. Israel u. a., zuletzt W. Lasker).

Die allgemeinen Erfahrungen gehen dahin, daß der positive Ausfall für Echinokokkus spricht. Bei einem negativen Ausfall aber kann doch ein Echinokokkus vorhanden sein.

Als Beispiel folgende eigene klinische Beobachtungen:

14jähriger Knabe, mit 12 Jahren leichte Gelbsucht, langsam wachsende Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen. Gelbsucht und Größe der Geschwulst wechselnd, keine Schmerzen, niemals Fieber, nie Erbrechen. Bei der Aufnahme faustgroße, derbe, glatte Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen. Wa.R. negativ, Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken ebenfalls negativ, keine Eosinophilie. Differentialdiagnose schwankt zwischen Echinokokkus und angeborener Choledochuszyste. Auf einen Echinokokkus weist der Umgang mit Hunden hin und die Konsistenz der Geschwulst; der negative Ausfall der Blut- und Serumuntersuchung schließt sein Vorhandensein auch nicht aus. Für eine Choledochuszyste spricht der wechselnde Ikterus ohne Koliken, dagegen, daß diese bei Knaben selten, bei Mädchen häufiger gefunden wird.

Operation: große Echinokokkuszyste mit derber Wandung. Es sind also keine antigen wirkenden Stoffe durch die Blasenwand in den Blutkreislauf des Wirtes übergetreten.

Bei der Bewertung des serologischen und hämatologischen Befundes sind aber noch andere Punkte zu berücksichtigen. Wenn bei einem Kranken ein Echinokokkus entfernt war und sich im Laufe der Zeit an der Operationsstelle eine neue Geschwulst entwickelt, so erhebt sich die Frage, ob es sich um eine neue Echinokokkusblase oder einen entzündlichen Tumor (Verwachsungen) handelt.

Wir behandelten eine Frau (Unger), der im Jahre 1916 ein großer Echinokokkus des linken Leberlappens entfernt war; 1922 zeigte sich eine neue faustgroße Geschwulst in der alten Operationsgegend. Die serologische Untersuchung ergab negative Komplementbindungsreaktion, keine Eosinophilie; und doch deckte die Operation eine neue Echinokokkuszyste auf.

Anderseits haben wir Fälle beobachtet, die nach totaler Entfernung des Echinokokkus ihre positive Antigenreaktion behalten haben. Nach Weinberg soll die Reaktion in der Regel 2 bis 3 Monate nach der Operation verschwunden sein. Doch sind auch Fälle beschrieben, wo sie sogar 10 Jahre bestanden hat. Nun ist es ja nicht ausgeschlossen, daß bei diesen Fällen neue Zysten entstanden waren, welche keine klinischen Erscheinungen machten oder bei der ersten Operation übersehen waren. Wir müssen ferner daran denken, daß wir bisweilen bei der Operation Teile des Sackes zurücklassen und dieser Rest, auch wenn er in dem Narbengewebe langsam untergeht, die Reaktion in positivem Sinne unterhalten kann. Die Eosinophilie scheint nach Weinberg besonders lange bestehen zu bleiben, wobei aber zu bedenken ist, daß der Kranke auch sonst noch andere Würmer beherbergen kann.

Zu den noch ungeklärten Fragen gehört auch Folgendes: Wir erleben bei Echinokokkusoperationen, ja bisweilen schon bei bloßer Punktion eines Sackes, nicht selten shockartige Erscheinungen, die in kürzester Frist den Tod des Kranken herbeiführen. Wir erinnern an die alte hervorragende Arbeit von Langenbeck (1894), in der eine Reihe von solchen Fällen beschrieben ist. Wir erinnern aus jüngster Zeit an eine Beobachtung von Voelcker. Dieser machte eine glatte Gastroenterostomie; schneller Verfall, eigentümlich schnappende Atmung, Tod am vierten Tage bei primärer Wundheilung. Die Sektion (Beneke) deckte eine etwas gelockerte Echinokokkuszyste an der Leberunterfläche auf, und Beneke nimmt an, daß Spuren der Zystenflüssigkeit in das Blut gelangt sind und zu einem anaphylaktischen Shock geführt haben (wachsartige Degeneration am Zwerchfellmuskel).

Weiter ist ein ähnlicher Verlauf bei Operation eines Lungenechinokokkus von Lasker (Klinik Bier) veröffentlicht. — Das Gleiche erlebten wir (Unger) nach der Operation eines Gallenblasenechinokokkus: Tod in 24 Stunden.

Wir erwähnen diese Ereignisse nicht nur, um vor Punktion eines Echinokokkus zu warnen — dies hat schon Israel 1886 getan: „Das Risiko der Radikaloperation ist verschwindend klein gegenüber den gefährlichen Konsequenzen der Probepunktion“ —, sondern auch, um für die Zukunft die Frage zur Diskussion zu stellen, ob solche Ereignisse bei Kranken mit positiver oder negativer Serumreaktion eintreten. In dem von uns beobachteten, unter Shockerscheinungen ad exitum gekommenen Fall war die Serumreaktion deutlich positiv. Wir neigen zu der Ansicht, daß derartige Zufälle nur bei positiver Reaktion vorkommen werden.

Von italienischen Autoren ist in den letzten Jahren auf eine spezifische Reaktion in der Haut aufmerksam gemacht worden. Injiziert man Echinokokkuskranken 0,1 bis 0,3 Zystenflüssigkeit subkutan oder intrakutan, so entsteht nach 3 bis 12 Stunden eine Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle. Diese Erscheinung hält sich mehrere Tage und soll bei bestehendem Echinokokkus in etwa 90% der Fälle positiv sein. Man nimmt an, daß sie trotz Vorliegens eines Echinokokkus negativ bleibt, wenn die Membran nicht durchlässig ist oder auch bei vereiterten Zysten. Auch hier ist noch zu untersuchen, ob ein Parallelismus mit der Komplementbindungsreaktion besteht. Diese Hautreaktion soll nach Botteri, auch bei vollkommen entferntem Echinokokkus, noch nach 20 Jahren positiv sein.

Apphatie und Lorentz, La semana medica, Buenos-Aires, 15. X. 1908. — Beneke, M. m. W. 1922 S. 179. — Blumenthal, B. kl. W. 1921 S. 1067. — Botteri, W. kl. W. 1922 S. 473. — Ghedini, Gazettedegli ospedali e delle cliniche, 23. XII. 1906. S. 1616. — Israel, Zschr. f. Hyg. 1910 S. 487. — Langenbeck, Chirurgie der Leber (Deutsche Chirurgie) 1894. — Lasker, Arch. f. Chir. 1920 S. 114.4 — Weinberg und seine Mitarbeiter, Compt. rend. soc. Biol. 1908 T 65; 1909 T. 66; 1910 T. 68 u. 69; Ann. de l'inst. Pasteur 1909 T. 23 und 1912 T. 26; Handbuch Kolle-Wassermann, Jena. 1913, 8 S. 123.

Aus dem Zentral-Röntgeninstitut der Universität in Innsbruck.

Zur Meßgenauigkeit der spektrometrischen Methode von March, Staunig und Fritz.

Von Dozent Dr. **K. Staunig.**

Die Entwicklung der radiologischen Technik hat gezeigt, daß jedes in der Radiologie brauchbare Instrument — sofern seine Grundlagen in theoretischer Hinsicht nur überhaupt richtig waren — einen Werdegang in seiner technischen Ausgestaltung durchzumachen hatte; es muß sich eben wie ein Lebewesen an die äußeren Bedingungen anpassen. Wir haben diesen Vorgang in der Radiologie an so zahlreichen Objekten und so oft miterlebt, daß wir darüber keine Worte zu verlieren brauchen. Auch unser Spektrometer wurde in der ersten Serie in einer technischen Ausführung hergestellt, welche den lokalen Bedingungen entsprach. Der Bleischutz des Instrumentes, welches in einem Kästchen untergebracht war, reichte für die Messung der zur

Verfügung stehenden maximalen Scheitelspannung von 140 Kilovolt aus, somit auch für alle praktischen Zwecke, welche für uns überhaupt in Betracht kamen, nämlich für die Tiefendosierung, für die radiographische Eichung der Apparaturen und für die Spannungsmessung.

Bei höheren Spannungen und Strahlungen, wie sie die modernsten Apparate aufweisen, ergab sich eine Reihe von Mängeln; es erwies sich einmal der Strahlenschutz des Instrumentes als unzureichend und die Messung im spektroskopischen Vorgang bei hohen Spannungen als schwierig. Diese Umstände haben uns veranlaßt, technische Verbesserungen anzubringen, bei deren Erprobung auch die Prüfung der Meßgenauigkeit der radioskopischen Methode durchgeführt werden konnte. Die technischen Verbesserungen sind folgende: 1. Der Bleischutz des Instrumentes wurde bedeutend verstärkt und auf eine Höhe von 8 mm in den Stirnwänden (Blenden) und 5 mm in den Seitenwänden gebracht; der Leuchtschirmstreifen wurde durch 8 mm dickes Bleiglas gegen zerstreutes Licht geschützt; 2. wurde das Instrument in die handlichere Teleskopform gebracht und die eigentliche Vorrichtung in einen Kupfertubus eingebaut; 3. die technische Ausführung wurde auf volle präzisionsmechanische Höhe gebracht. In dieser Ausstattung erwies sich der Strahlenschutz als zureichend, und es konnte die Grenzwellenlänge bei Spannungen von ungefähr 200 Kilovolt bei einer Stromstärke von 2 Milliampère und einem Fokuskristallabstand von 60—70 cm mit zureichender Deutlichkeit abgelesen werden. Es bleiben also noch die Zweifel übrig, „ob die auf dem Leuchtschirm in Angströmeinheiten abzulesende kürzeste Wellenlänge auch der Tatsächlichkeit entspricht“. Auch die Berechtigung solcher Zweifel haben wir geprüft und gefunden, daß sie unberechtigt sind. Das ergab sich aus der Einführung einer methodischen Erweiterung, welche am Instrument durchgeführt wurde und im Folgenden kurz besprochen werden soll. Wir bemerken dazu von vornherein, daß wir im Interesse der raschen Orientierung an der spektroskopischen Methode, also an der Aufrollung des Spektrums und der Messung der kürzesten Wellenlänge auf dem Leuchtschirm festhalten, weil die Praxis, zumal bei der Eichung der Apparaturen, ein kurzes Verfahren und eine rasche Durchsichtung der Strahlungen erfordert. Die Verdunklung des Raumes und die notwendige Adaptierung des Auges gehören zum Milieu des praktischen Radiologen, und

Digitized by Google

die Unmittelbarkeit des Eindruckes bei der Beschäftigung mit einem Objekt, welches unserem vertrautesten Sinn, dem Auge zugänglich ist, läßt sich durch nichts ersetzen; die Orientierung über das Spektrum bei der Durchleuchtung läßt sich nur vergleichen mit den unmittelbaren Aufschlüssen, welche der Radiologe mit Hilfe derselben Methode, z. B. bei der Magenuntersuchung, über die vorliegenden Veränderungen gewinnt; so, wie dieser zwar in den allermeisten Fällen mit der Durchleuchtungsmethode das Auslangen findet, aber doch in gewissen Fällen mit Rücksicht auf Demonstrationszwecke oder mit Rücksicht auf die Bestimmung der Details zur Aufnahme während der Durchleuchtung greift, um das Gesehene festzuhalten und sich und andere völlig zu überzeugen, so schien uns auch beim Spektrometer eine Erweiterung der Methode in der Richtung der Radiographie als erwünscht. Es ist klar, daß eine solche Methode die Zweifel an der Richtigkeit der Messung der kürzesten Wellenlänge mit dem Spektrometer im allgemeinen und im besonderen bei der Durchleuchtung (Beobachtung auf dem Leuchtschirm) aufzeigen muß. Der Vergleich beider Methoden, der spektroskopischen und spektrometrischen, hat ergeben, daß die Meßresultate dieselben sind. Die Methode der radiographischen Bestimmung, die Verfasser angewendet hat, ist folgende:

Aus der physikalischen Grundlage der Braggschen Methode ergibt sich, daß irgendein Wellenintervall des Spektrums, also auch die Grenzwellenlänge, auch aus der Winkelstellung des reflektierenden Kristalles ermittelt werden kann. Steht der Kristall in einer bestimmten Winkelstellung, so sondert er durch Interferenz ein ganz bestimmtes Wellenlängenintervall aus dem Strahlengemisch aus, sofern dieses Intervall nur im Gemisch enthalten ist. Der Kristall strahlt diese Welle dabei kontinuierlich aus. Diese kontinuierliche Ausstrahlung ermöglicht die Fixierung des Intervalles auf einem Filmstreifen in Form einer linienförmigen Schwärzung. Die Schwärzung erscheint auf einem doppelseitig mit Folie belegten Film bei einer Strahlungsenergie von 2 Milliampèreminuten schon im Bereich der geringen Intensitäten an der kurzwelligen Grenze des Spektrums, im Bereich des Maximums der Strahlung noch unter viel geringerer Belichtung. Wenn man also einen solchen Film hinter den Durchleuchtungsschirm einschieben kann, so entscheidet die Untersuchung der Reflexionsverhältnisse an der kurzwelligen Grenze mit Sicherheit, ob ein bestimmtes Intervall noch in der Strahlung enthalten ist oder nicht. Ist das Intervall in der Strahlung vertreten, so erscheint es als Schwärzungslinie auf dem Film; ist es dagegen nicht vertreten, so erscheint es überhaupt nicht, und der Film bleibt klar. Damit entscheidet sich auch die Frage, ob die radioskopische Ablesung auf dem Schirm richtig war oder nicht. Die Durchführung dieser Prüfung wird ermöglicht durch eine Noniusteilung, auf welcher das Drehrad des reflektierenden Kristalles spielt. Die Noniusteilung ist so gehalten, daß sie eine einfache Beziehung zur Größe der Wellenlänge hat. Es kann daher zunächst die Grenzwellenlänge sowohl am Schirm mit Hilfe der Zeigermarken als auch aus der Winkelablesung bei der Durchleuchtung ermittelt werden, und wenn jemand zweifelt, ob er richtig abgelesen hat, so kann er an der Hand der Noniusteilung noch kürzere Intervalle einstellen und im Wege der Radiographie entscheiden, ob die Ablesung auf dem Schirm richtig war oder nicht. Diese Entscheidung kann man selbstverständlich im hell erleuchteten Zimmer ohne Zuhilfenahme der Adaptierung des Auges durchführen. Die Fehlerquelle, welche sich bei dieser radiographischen Messung aus einer zu großen Blenden- bzw. Intervallbreite der reflektierten Wellen ergeben könnte, wird dadurch behoben, daß vor der radiographischen Untersuchung ein Blendenaufsatz mit engem Spalt auf das Fokalende des Apparates aufgesetzt wird.

Die Ausführung der Untersuchung nach dieser Methode hat uns überzeugt, daß die Meßresultate der radioskopischen Methode richtig sind und für die Praxis vollkommen zureichen. Nunmehr ist aber auch der Untersucher, der in der Radioskopie nicht genügend gewandt ist, in die Lage versetzt, seine Zweifel zu kontrollieren und auf einem einfachen Wege zum richtigen Meßresultat zu gelangen. Er kann die Grenzwellenlänge aus dem Abstande der beiden symmetrischen Grenzwellenlängen auf dem Film mit einem Millimetermaßstab in Angströmeinheiten ablesen. Unsere spektrometrische Methode stützt sich auf ein Fundament von physikalischen Gesetzen[1]) und hat hier festen Grund unter sich. Eine Methode des physikalischen Laboratoriums ist sie nicht, und das sollte sie von Anfang an auch nicht sein; sie ist eine physikalische Methode für die Praxis, eine Methode der angewandten Physik, und als solche genauer und einfacher als alle Methoden, welche bisher zur Härtemessung der Strahlung Verwendung fanden. Sie mißt mit einem Maße, welches für die röntgenologische Praxis als genau zu bezeichnen ist. Der Kaufmann, der Apotheker und der Chemiker besitzt eine Wage; er mißt mit ihr mit derjenigen Genauigkeit, welche sein Objekt verlangt. So auch das Spektrometer.

[1]) S. Staunig, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1922 Augustheft.

Weitere Erfahrungen über die Linserschen Einspritzungen[1]).

Von Dr. **Robert Abimélech**, Dermatolog in Konstantinopel-Péra.

Daß das Salvarsan als solches bei den Linserschen Einspritzungen Schädigungen anrichten kann, ist nach mehreren Veröffentlichungen bewiesen. So hat Issel mit dem Novasurol und Neosalvarsangemisch unter 188 Patienten mit 1500 Einspritzungen zwei Todesfälle verzeichnet. Der eine Patient litt an Ikterus gleich bei der Aufnahme. Der zweite Fall betrifft eine schwangere Frau im 7. Monate, welche erst nach der 4. Einspritzung an Encephalitis haemorrhagica starb.

Fast jeder dieser unglücklichen Fälle reagierte gleich bei den ersten Einspritzungen mit Unbehagen und einer geringen Erhöhung der Temperatur bis 38—38,5°.

Die Untersuchung des Harnes auf Eiweiß und Formelemente ist nicht maßgebend. Denn, wie Wechselmann zeigte, kann die Nierenfunktion alteriert sein, ohne daß der Urin die geringste Spur von Eiweiß aufweist.

Colman und Kron behaupten mit Recht, daß die geringste Abweichung im Befinden des in Behandlung stehenden Patienten von seiten des Arztes als Warnungssignal in Hinsicht auf Auswahl und Dosierung des Präparates zu betrachten ist.

Nach Friedländer ist die Linsersche Methode eine therapeutische Variation, von der man aus folgenden Gründen absehen sollte: 1. Beim Linserschen Gemisch oxydiert sich das Salvarsan. Aus Ehrlichs experimentellen Arbeiten weiß man, wie toxisch das oxydierte Salvarsan auf den Organismus wirkt. 2. Die intravenösen Einspritzungen haben im allgemeinen keine anhaltende Wirkung. 3. Die prompte therapeutische Wirkung, die man bei der Linserschen Behandlung sieht, erreicht man auch mit ausschließlichen Salvarsaneinspritzungen. 4. Die Schädigungen infolge der Mischeinspritzungen erfordern nicht nur eine besondere Aufmerksamkeit, sondern auch noch ein spezielles Studium.

Unter den tausenden Mischeinspritzungen, die bis heute ausgeführt wurden, ist keine einzige Thrombose konstatiert.

Noch ein nicht zu unterschätzendes Faktum spielt meines Erachtens dabei eine große Rolle, und zwar die durch die Arbeit von Flandin und Tzanck bekanntgewordene Eigenschaft des Salvarsans, die Gerinnung des Blutes zu verhindern.

Die originelle Linsersche Methode, die in einer Sublimat- und Neosalvarsanmischung bestand, wurde nach und nach in verschiedener Hinsicht modifiziert. Bald wurde das Hg-Präparat, bald das Benzolderivat, bald auch alle beide Bestandteile ersetzt. So kamen als Benzolderivat zur Anwendung: Neosalvarsan, Silbersalvarsan- Salvarsannatrium und Neosilbersalvarsan.

Herbeck ersetzte das Sublimat durch das Heydensche Embarin, Bruck und Becher durch Novasurol, Oelze durch Cyarsal.

Ich selbst habe einen Teil meiner Patienten mit einem Gemisch aus Neosalvarsan und Enesol Clin, einen anderen Teil mit Neosalvarsan und Novasurol und schließlich einen dritten Teil mit Neosalvarsan und Embarin behandelt.

Die Farbe, die die Mischung annimmt, variiert etwas nach dieser oder jener Mischung, so zwischen gelblich-grün und dunkelgrau. Die Mischung wird nach und nach trüber und undurchsichtig. Sie erinnert an kolloidale Silberlösungen. Die starke Trübung erschwert in großem Maße die Verallgemeinerung dieser Einspritzungen in der Praxis. Nur das Oelzesche Zyarsal weist in dieser Hinsicht einen Vorteil auf, nämlich die Mischung mit diesem Präparat bleibt für mehrere Minuten klar und durchsichtig.

Ich habe die Mischeinspritzungen jeden vierten Tag ausgeführt, das eine Mal mit 0,3, das andere Mal mit 0,45 Neosalvarsan. Ein einziges Mal habe ich die Mischung mit 0,9 Neosalvarsan und 2 ccm Novasurol, einmal in der Woche eingespritzt, angewendet. Zwischendurch bekam der Patient eine intravenöse Enesoleinspritzung. Im Laufe von fünf solchen Mischeinspritzungen wurde der Patient zweimal ohnmächtig. Die Enesoleinspritzungen hatten auf ihn keine Nebenwirkung. Späterhin vertrug derselbe Patient, die Behandlung anstandslos bei wöchentlichen Einspritzungen von ausschließlich 0.6 Neosalvarsan.

Bei jedem Patienten habe ich versucht in einer Kur etwa 5—6 g Neosalvarsan in Mischform einzuspritzen. Unter 63 Patienten, die nach Linsers Methode behandelt wurden, zeigten nur 7 eine leichte Gingivitis der oberen oder unteren Schneidezähne bzw. der unteren letzten Molaren. Und doch befanden sich unter diesen 63 Patienten viele leidenschaftliche Raucher, welche die Mundpflege sehr vernachlässigten. Die relative Seltenheit der Hg-Nebenwirkungen wäre meines Erachtens nicht dadurch zu erklären, daß das Quecksilber eben in Mischform weniger schädigend wirke. Ich glaube vielmehr, daß diese relative Verträglichkeit mit den minimalen Dosen des einverleibten Quecksilbers, sowie mit der leicht eliminierbaren Form, in der dieses Mittel eingeführt ist, in Zusammenhang steht.

Meine 63 Patienten rekrutieren sich zu zwei Drittel aus Latentsyphilitikern mit negativer Wa.R., und zu einem Drittel aus ganz Frischinfizierten ebenso mit negativer Wa.R.

[1]) Auszug aus einem Vortrag, gehalten am 10. XI. 1922 in der Societé Impériale de Medecine in Konstantinopel.

Digitized by Google

Zwei Latentsyphilitiker, mit hartnäckig-positiver Wa.R., haben trotz zwei Serien Mischeinspritzungen mit je etwa 5,0—5,25 g Neosalvarsan und 130—135 ccm Enesol, die positive Wa.R. unverändert beibehalten.

Ich habe also bei meinen 63 Patienten im ganzen 639 Mischeinspritzungen ausgeführt, und zwar:

39 Patienten mit im ganzen 513 Einspritzungen aus Enesol + Neosalvarsan
15 Patienten mit im ganzen 90 Einspritzungen aus Embarin + Neosalvarsan
9 Patienten mit im ganzen 36 Einspritzungen aus Novasurol + Neosalvarsan

Die Zahl der mit beiden letzten Mitteln Behandelten ist deswegen gering, weil ich für das Embarin wie auch für das Novasurol nur auf die liebenswürdige Gabe der betreffenden Fabriken angewiesen war, während Enesol hier am Platze zu kaufen ist.

Irgendeine ernste Nebenwirkung habe ich bei den 639 Einspritzungen nicht zu verzeichnen gehabt.

Ich schließe mich Friedländers Ansichten an. Für die seronegative, beginnende Syphilis ist nach wie vor das Salvarsan das wirksame Heilelement, sodaß die Patienten von dem minimalen löslichen Hg-Bestandteile des Linserschen Gemisches absehen können. Eine Aktivierung des Salvarsans im Sinne Kolles ist beim Menschen von der eigentlichen Salvarsanwirkung recht schwer klinisch zu unterscheiden.

Die Sekundärsyphilitiker, die nach Linsers Methode behandelt werden, sind meiner Ansicht nach als nur mit Salvarsan behandelt zu betrachten. Bei diesen fehlt also das Quecksilberdepot, das man nur mit den intramuskulären Einspritzungen unlöslicher Hg-Salze erreicht, denen ich noch einen besonderen Wert beilege.

Dermatologische Diagnostik[1]).

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

III.

Der Favus gehört bei uns zu den Seltenheiten. Die klinische Diagnose ist leicht. Betroffen ist hauptsächlich der Kopf bei Kindern, und zwar entwickeln sich linsen- bis pfenniggroße, goldgelbe Schildchen, Skutula, welche in der Mitte eine Delle zeigen, am Rande etwas emporgewölbt sind und sich leicht längs des Haares abstreifen lassen. Die Pilze wandern allmählich bis in den Haarbulbus, das Haar wird aber in seiner Festigkeit nicht beeinträchtigt. Je länger der Favus besteht, desto mehr nehmen die Skutula einen grauen Farbenton an. Betupft man sie aber mit Alkohol, so sieht man wieder eine tiefe Gelbfärbung. Charakteristisch ist der Geruch nach Mäusen oder Schimmel. Die technische Diagnose ist ebenso leicht. Man erhitzt die Schüppchen kurz auf einem Objektträger mit 25%iger Kalilauge unter einem Deckgläschen. Man sieht alsdann deutlich Myzelien und Sporen. In zweifelhaften Fällen ergibt eine Ueberimpfung auf den Sabourandschen Nährboden (Maltose—Agar) eine schnell bei Zimmertemperatur wachsende Kultur von weißem, flaumigem Aussehen. Der Favus des Körpers, Favus herpetiformis, wird meist von Mäusen oder Katzen übertragen. Er zeigt sich in Form von kreisrunden Bläschen und gelben Schüppchen, hier ist die Diagnose gegenüber der Trichophytie nur durch die Reinkultur zu stellen. Die Heilung erfolgt schnell. Dagegen ist der Favus des behaarten Kopfes ein eminent chronisches Leiden und oft von unbegrenzter Dauer. Die geringe entzündliche Gewebsreaktion verhindert das Zustandekommen einer Immunität, vollständig schutzlos mit Haut und Haaren ist der Patient dem Achorion Schönleinii ausgeliefert. Zu interessanten Ergebnissen kam Stein mit der Kutireaktion; diese war negativ bei ausschließlichem kulturellen Befund von Achorion Schönleinii, positiv dagegen da, wo die Kultur ein dunkelblauviolettes Pigment bildete, Achorion violaceum, und hier war der Wirt die Maus. Während das Achorion Schönleinii der im Laufe von Jahrhunderten an den Menschen gewöhnte, stets von Mensch zu Mensch übertragene, fast möchte man sagen, domestizierte Favuspilz ist, sind die übrigen Achorionarten für gewöhnlich Parasiten der Tiere. Ihre gelegentlich erfolgende Uebertragung auf den Menschen erzeugt zwar auch eine Favuserkrankung, aber diese unterscheidet sich von der gewöhnlichen humanen Favusinfektion durch Auslösung von Immunitätsreaktionen, die letzterer fremd sind. Daher heilen die Favusinfektionen tierischen Ursprungs beim Menschen viel schneller als der humane Favus und gehen mit der Erzeugung einer Hautallergie einher, die bei humanem Favus nie eintritt.

Das Granuloma annulare findet sich meist an Hand- und Fingerrücken, seltener an andern Körperstellen. Die ungefähr linsengroßen, grauweißen, auf Glasdruck sich noch intensiver weiß abhebenden, derben, glatten, keloidartigen Knötchen sind meist in Ringform angeordnet und bestehen längere Zeit ohne jede Beschwerde. Einzelne Herde werden kleiner, währernd an andern Stellen neue auftreten, sodaß hierdurch der chronische Charakter der hauptsächlich im jugendlichen Alter erscheinenden Affektion gewahrt bleibt. Histologisch scheint der Prozeß den Tuberkuliden nahe zu stehen. Die Heilung gelingt durch Röntgenbestrahlung oder Mesothorium.

Die Granulosis rubra nasi am häutigen Teile der Nase wurde zuerst von Jadassohn beschrieben. Nach ihm findet sich hier eine ziemlich intensive, leicht wegdrückbare, nicht scharf begrenzte Rötung. Aus dieser heben sich einzelne Knötchen hervor, welche eine dunklere rote Färbung haben. Sie sind oft ganz minimal, stecknadelspitzengroß und kaum über das Niveau der Umgebung erhaben, manchmal werden sie bis stecknadelkopfgroß und prominieren dann etwas deutlicher. Sie sind meist eher etwas zugespitzt als abgeplattet, stehen nicht in bestimmter Anordnung zueinander und konfluieren nicht. Es ist klinisch unmöglich, zu entscheiden, ob sie an den Talgdrüsenöffnungen oder an den Schweißdrüsenausführungsgängen lokalisiert sind. Von derber Infiltration ist nichts zu konstatieren. Auf Druck blassen sie ab und zeigen keine gelbbräunliche Verfärbung. Der Versuch, mit einer stumpfen Sonde in sie hineinzustoßen wie beim Lupus vulgaris, mißlingt. Zuweilen wandeln sie sich in kleinste Pusteln um, die schnell eintrocknen. Die Ursache ist unbekannt, doch hat neuerdings Ritter bei einem hereditär tuberkulös belasteten Kinde daneben ein papulonekrotisches Tuberkulid auftreten sehen, und nach 24 Ponndorf-Impfungen heilten beide Krankheitsprozesse ab. Wenn auch die Granulosis im späteren Alter von selbst verschwindet, so wird man doch mit Vorsicht Röntgenbehandlung zur schnelleren Abheilung verwenden können.

Beim Herpes zoster ist die diagnostische und therapeutische Technik einfach. Das mit Schmerzen verbundene Auftreten einer oder mehrerer Bläschengruppen sichert die Diagnose. Zuweilen gehen neuralgieartige Schmerzen dem Auftreten der Eruption voraus, und bald folgen mehrere Schübe, welche sich dem Verlaufe eines Spinalnerven anschließen, ohne auf der Vorder- oder Rückseite des Rumpfes die Mittellinie zu überschreiten. In der Mitte der Bläschen bildet sich eine Delle, und gewöhnlich heilt der Prozeß mit einer unbedeutenden Narbenbildung ab. Die Narbe wird nur tiefer, wenn es zu Blutungen in den Papillarkörper kommt (Z. haemorrhagicus) oder sich gangränöser Zerfall hinzugesellt (Z. gangraenosus). Bemerkenswert ist, daß der Z. ophthalmicus nicht selten mit einer Fazialisparalyse kombiniert ist, da hier der Entzündungsprozeß durch die Verbindungsäste von dem Trigeminus auf den Fazialis übergreift. Mitunter schwellen die Lymphdrüsen der zu dem Zoster gehörigen Regionen an, um sich nach dem Verschwinden des Zosters zurückzubilden. Andere Male halten die neuralgieartigen Beschwerden noch nach Abheilung des Zosters einige Zeit an. Zu den Ausnahmen gehört das Auftreten eines doppelseitigen Zosters, und meist sind die vom Zoster Befallenen für später immun, obwohl Ausnahmen vorkommen. Die therapeutische Technik beschränkt sich auf Linderung der Schmerzen durch Brom, Pyramidon oder Morphium, während lokal Trockenpinselungen mit 2%igem Zinnober oder 10%igem Thigenol angebracht sind.

Die Hydroa gestationis ist an die Schwangerschaft gebunden und belästigt außerordentlich stark durch das Tag und Nacht anhaltende Jucken. Hierbei treten in mehrfachen Schüben herpesartig angeordnete Bläschen, begleitet von Knötchen und Pusteln, auf. Häufig wird die Krankheit verkannt und für Skabies gehalten. Bei genauerem Zusehen wird man erkennen, daß die typischen Lokalisationsstellen bei Skabies (Hände, Achselhöhlen) frei sind. Dagegen tritt ein verwirrendes Bild von Krusten, Pigmentationen und größeren Blasen auf, welche bald nach Beendigung der Schwangerschaft sich zurückbilden, um sich allerdings bei erneuter Gravidität wieder einzustellen. Daher muß der Arzt in solchen Fällen die Verhütung der Konzeption anordnen. Die therapeutische Technik besteht in dem Einpinseln von 5—10%iger Teerschüttelmixtur (Liqu. carbon. deterg. 5—10,0, Zinci oxydat., Amyl. ana 20,0, Glycerin. 30,0, Aq. plumbi ad 100,0). Daneben bewährt sich eine Organismusauswaschung (C. Bruck). Man entnimmt durch Venaesectio etwa 250 ccm Blut und infundiert von einer 0,85%igen sterilen Kochsalzlösung einer Temperatur von etwa 40° Celsius subkutan etwa 1000 ccm und intravenös 200 bis 500 ccm. In andern Fällen ergibt die Behandlung mit menschlichem Serum nach Linser oft überraschende Erfolge. Man läßt aus der Kubitalvene eines gesunden Menschen ohne nachweisbare Tuberkulose und mit negativer Wa.R. ungefähr 50 ccm Blut in ein steriles Zentrifugierglas laufen, in welchem sofort durch ungefähr 5 Minuten langes Schütteln mit Glasperlen die Defibrinierung vorgenommen wird. Alsdann wird das Blut in der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und meist schon nach ½ Stunde das so abgetrennte Serum mit einer Rekordspritze aufgesaugt und eingespritzt. Wo aber die Beschaffung des Serums Schwierigkeiten macht, kann durch Verwendung des künstlichen Serums der von Freund abgeänderten Ringerschen Lösung (Natr. chlorat. 7,5, Kal. chlorat 0,1, Calc. chlorat. 0,2, Aq. dest. ad 1000,0) der gleiche Erfolg erzielt werden. Es werden etwa 200 ccm der sterilen Lösung in die Muskulatur beider Hinterbacken eingespritzt, indem man einen Glastrichter mit einem Schlauche und einer Nadel versieht oder eine 100 ccm fassende Spritze benutzt.

Als Hydroa vacciniformis (Eruptio aestivalis bullosa, Sommerprurigo) bezeichnen wir eine Bläscheneruption, die durch starke Einwirkung der Sonnenstrahlen zustandekommt. Die Blasen dellen sich varizellenartig und heilen mit kraterförmigen Narben an Nase, Wangen, Ohren und Händen ab. Es scheinen vielfach bei familiärer Idiosynkrasie die ultravioletten Strahlen des Spektrums die Erkrankung hervorzurufen. Einige Male schien ein Zusammenhang mit einer Hämatoporphynurie zu bestehen, vielleicht infolge einer Schädigung der roten Blutkörperchen, wodurch Hämatoporphyrin im Organismus kreist. Treffen die ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts auf diesen photodynamischen Sensibilisator, so entsteht die Hydroa. In ähnlicher

[1]) Vgl. die Aufsätze in Nr. 7 und 10.

Digitized by Google

Weise bildet sich das Erythema photoelectricum durch die Einwirkung des elektrischen Lichtes, und auch nach Durchleuchtungen mit Röntgenstrahlen zeigen sich ähnliche entzündliche Erscheinungen auf der Haut, welche sogar mit abendlichen intermittierenden Fiebern bis 39,5° einhergehen und in Form einer kleinfleckigen, papulösen Dermatitis sich über den ganzen Körper ausbreiten. Die therapeutische Technik besteht vor allem in der Prophylaxe, indem wir das Aeskulin, ein Glykosid aus der Rinde der Roßkastanie in Form einer 3%igen Salbenemulsion als Zeozon oder als 7%iges Ultrazeozon auf die der Sonne ausgesetzten Stellen vorher einfetten lassen.

Die Hyperidrosis bereitet dem davon Betroffenen manche Unannehmlichkeit. Die stets feuchte Hand ist eine lästige Beigabe eines freundschaftlichen Händedrucks, und an den Füßen zersetzt sich der Schweiß bald, sodaß sich ein unangenehmer, stinkender Geruch, Bromidrosis, entwickelt. Auch in der Achselhöhle und Leistengegend schließen sich leicht intertriginöse Ekzeme an, und die Kleidungsstücke werden an diesen Stellen bald unbrauchbar.

Bei der Ichthyosis ist die normale Hautfelderung scharf ausgeprägt. Besonders die Streckseiten der Extremitäten sind mit Schuppen bedeckt, welche einen perlmutterähnlichen Glanz haben und Aehnlichkeit mit der Fischhaut darbieten. Eine Heilung ist bei dieser Keimungsanomalie nicht möglich. Wir können uns nur darauf beschränken, zweimal täglich Einfettungen mit 2%iger Salizyl- oder Resorzinsalbe vorzunehmen, um die übermäßige Schuppenbildung einigermaßen erträglich zu gestalten.

Impetigo herpetiformis. Auf gerötetem infiltrierten Grunde erscheinen miliare bis erbsengroße Pusteln, welche kreisförmig angeordnet sind und sich in die Peripherie in vielfachen Ringen zirzinär ausbreiten, während im Zentrum Borken zu finden sind. Zuweilen heilen die Effloreszenzen in der Mitte ab, während sich in der Peripherie neue Pusteln anschließen, andere Male bleiben nach Abfallen der Borken granulierende Flächen zurück, welche zu papillären Wucherungen Anlaß geben. Charakteristisch ist der Beginn der Erkrankung in der Gegend der Genitalien und an der Innenfläche der Schenkel, dazu tritt mit Schüttelfrösten verbundenes Fieber. Die weiteren Eruptionen lokalisieren sich mit Vorliebe in den Achselhöhlen, am Nabel und in der Gegend der Mammae. Die Regel, daß diese Erkrankung nur bei Schwangeren vorkommt, ist durchbrochen, seitdem wir sogar in 30% aller Fälle auch nicht Schwangere oder Männer daran erkrankt sehen. Die Ursache ist unbekannt, nur Chardon sah die Entwicklung der Erkrankung in zwei Fällen in Verbindung mit Tetanie nach einer Strumektomie.

Impetigo contagiosa. Diese nicht seltene Erkrankung wird in der Praxis häufig verkannt, und das ist bedauerlich, weil wir hierbei schnell durch eine einfache Therapie zur Heilung kommen. Kleine, isolierte Bläschen heben sich scharf von der Umgebung ab, um besonders im Gesicht bald zusammenzufließen. Nach einigen Tagen erreichen sie die Größe eines Fünfpfennigstückes und können sogar noch größer werden. Der Inhalt des Bläschens ist eitrig, im Zentrum zeigt sich eine kleine Einsenkung, und nach einigen Tagen findet man flache, gelbliche Krusten, als ob sie aufgeklebt wären, ohne daß um die Eruptionen ein entzündlicher Hof vorhanden ist. Nach einigen Tagen fallen die Krusten, besonders schnell unter dem Gebrauche von weißer Präzipitatsalbe, ab. Bevorzugt wird das Gesicht, seltener ist der Kopf oder Körper ergriffen, und hier schreitet die Erkrankung besonders bei Erwachsenen in Ringform weiter (Impetigo circinata). Während beim Ekzem die Pusteln zusammenfließen und eine mehr oder weniger große Fläche einnehmen, bleiben bei der Impetigo contagiosa die einzelnen Pusteln isoliert.

Hiervon unterscheidet sich die Impetigo simplex dadurch, daß von vornherein Pusteln mit dickem eitrigen Inhalte auftreten, ohne daß in der Umgebung zunächst ein entzündlicher Hof wahrzunehmen ist. Die Affektion ist hervorgerufen durch Einwanderung des Staphylococcus pyogenes aureus et albus. Nach einigen Tagen trocknet der Inhalt ein, es bildet sich eine gelbe Kruste, und in kurzem findet Abheilung ohne Narbenbildung statt. Nicht selten schließen sich Furunkel an.

Das Keloid entwickelt sich aus einer meist geringfügigen Narbe, z. B. einer Akne- oder Impfnarbe oder einer Einstichstelle von Morphiuminjektionen, allerdings scheint eine besondere Prädisposition, vielleicht eine besondere Empfindlichkeit des elastischen Stützgewebes Voraussetzung zu sein.

Die Larva migrans wird durch die Maden von Dipteren hervorgerufen, welche auf der Haut und im Verdauungskanale des Pferdes schmarotzen. In den heißen Sommermonaten tritt meist an den unbedeckten Körperstellen plötzlich Jucken und Brennen auf. Sieht man nach der Ursache, so bemerkt man eine rote, wenig über das Niveau der übrigen Haut erhabene, unregelmäßig geschlängelte, niemals verzweigte Linie, welche sich an einem Ende um etwa 1—15 ccm in 24 Stunden verlängert, während sie am andern Ende ausheilt. Je nach der Schnelligkeit des Fortschreitens ist im einzelnen Falle ein längeres oder kürzeres Stück der von der Larve passierten Strecke sichtbar. Weiterbildungen werden nie beobachtet. Die Infektion heilt spontan, nach mehrmonatlichem Bestande oder früher nach Beseitigung der ursächlichen Schäden.

Die Leucoplakia buccalis zeigt sich zunächst in Form einzelner bläulich- oder grauweißer, scharf umgrenzter Flecke auf der Zungen- oder Wangenschleimhaut, bis später die Schleimhaut in großer Ausdehnung weißlich verfärbt und verdickt wie verhornt erscheint, sodaß schließlich die Zunge panzerartig von einem hornartigen Epithelbelag eingehüllt ist. Betroffen sind hauptsächlich Männer, welche Raucher sind und häufig Syphilis in ihrer Anamnese aufweisen. Da bei jeder Leukoplakie die Gefahr einer Karzinombildung vorhanden ist, so muß man versuchen, die leukoplakischen Stellen zu beseitigen.

Lichen ruber und Lichen chronicus simplex. Während beim Lichen ruber von Anfang bis zum Ende der Erkrankung sich nur runde, später polygonale Knötchen bilden, welche wachsartigen Glanz zeigen, an ihrer Basis von einem feinen roten Saum umgeben sind und in der Mitte eine Delle haben, finden wir beim Lichen chronicus simplex primär nichts auf der Haut, was uns das lokalisierte Jucken erklären könnte. Während beim Lichen ruber eine Immunität gegen Staphylokokkeninfektion besteht und trotz stärksten Juckens immer nur neue Lichenknötchen erscheinen, ist für den Lichen chronicus simplex charakteristisch die sekundäre Pyodermie. Die Lichen ruber-Knötchen stehen isoliert oder vereinigen sich zu Kreisen, oft gruppieren sie sich streifenförmig und folgen dem Verlaufe ektatischer Venen oder verteilen sich auf das Ausbreitungsgebiet eines Nerven. Selbst nach der Abheilung bleibt noch die sepiabraune Verfärbung charakteristisch. Nach mehr oder weniger langer Zeit heilt der Lichen ruber ab, und selten wird der Patient zum zweitenmal hiervon betroffen. Anders beim Lichen chronicus simplex, bei welchem das Rezidivieren die Regel ist. Der Lichen ruber zeigt sich häufig auf der Mundschleimhaut in Form von glänzenden weißen Papeln, teils isoliert, teils in Form von derben Plaques, dazwischen ziehen tiefe weiße Furchen in netzartiger Anordnung. Der Lichen chronicus simplex kommt nie auf der Schleimhaut vor und bevorzugt die Kniekehlen, den Hals und die Ellbogen. Nach längerer Zeit des Juckens wird die normale Furchung der Haut stärker ausgeprägt, und dadurch treten die zwischen den Furchen befindlichen Hautpartien in Form umschriebener. Knötchen, lichenoide Papeln, scharf über die Oberfläche hervor. So entsteht alsdann ein umschriebener, meist rundlicher, erhabener, infiltrierter Fleck, welcher sich durch staunenswertes Bestehenbleiben an der gleichen Stelle auszeichnet.

Der Lupus erythematosus zeichnet sich dadurch aus, daß mit oder ohne vorhergegangene Seborrhoea congestiva ein typischer entzündlicher Prozeß allmählich in eine glatte Atrophie übergeht. Ungefähr linsengroße, rote, etwas über die Oberfläche erhabene Flecke zeigen im Zentrum eine festhaftende Schuppe mit einer Delle in der Mitte. Hebt man die Schuppe ab, so kann man einen Hornpfropf herausziehen, welcher stachelartig in einen Talg- oder Schweißdrüsenausführungsgang hineinragt. Allmählich entwickelt sich diese Primärform durch exzentrische Ausbreitung zu einer Scheibe, Lupus erythematosus discoides, und da allmählich eine Ausdehnung über beide Wangen und die Nase erfolgt, so ist eine große Aehnlichkeit mit einem Schmetterling gegeben. Allmählich geht die Entzündung in eine glatte Atrophie über, und hierin liegt das wesentliche Charakteristikum des Krankheitsprozesses. So kann die Krankheit unbehandelt sich über Jahre ausdehnen und den Patienten sozial außerordentlich stören.

Der Lupus pernio ist vorwiegend im Gesicht, besonders an Nase und Ohren, lokalisiert, befällt aber auch zuweilen die Hände. Ein scharf begrenzter, blauroter, über das Niveau erhabener Fleck breitet sich über den unteren Teil der Nasenspitze und Nasenflügel aus. Die Dicke der Nase nimmt erheblich zu und vergrößert sich auf das Zwei- bis Dreifache. Zuweilen greift die Erkrankung auf die Oberlippe und Wangen über, aber stets ist die Oberfläche glatt wie über ein Polster gespannt. Wir wissen, daß es sich um eine besondere Form der Tuberkulose handelt, seitdem Gans der Nachweis von Tuberkelbazillen gelungen ist.

Die diagnostische Technik des Lupus vulgaris ist wesentlich vereinfacht dadurch, daß wir die Diaskopie verwenden. Unter starkem Glasdruck mittels eines Plessimeters oder Objektträgers wird die Umgebung vollkommen blaß, während die Lupusknötchen als bräunliche oder gelbbräunliche gelatinöse Infiltrate des Koriums von der Farbe gebrannten Zuckers sich aufs deutlichste abheben. Es sollte jeder Arzt es sich zum Prinzip machen, diese Methode bei allen auf Lupus verdächtigen Erkrankungen anzuwenden und daraus die therapeutische Folgerung zu ziehen, sofort eine Exstirpation des ersten Lupusknötchens vorzunehmen. Dadurch könnten wir manchem Lupuskranken eine jahrelange Behandlung ersparen. Hier heißt es, so früh wie möglich und energisch handeln.

Nagelerkrankungen. Wenn wir von mykotischen Nagelerkrankungen sprechen, verstehen wir meist darunter Trichophytie oder Favus. Hierbei finden sich schwefelgelbe Einlagerungen in die Nagelsubstanz, welche schließlich zur Destruktion des Nagels führen. Andere Male ist der ganze Nagel getrübt und brüchig, sodaß erst der Pilzbefund uns die sichere Diagnose des Favus gestattet. Man schabt die am stärksten verfärbte Stelle heraus, legt sie in 10%ige Kaliumkaustikumlösung und bekommt nun eine Menge Myzelien, aber wenig Gonidien zu sehen. Bei der Trichophytie der Nägel findet man aber den Nagel im ganzen gelblich-weiß verfärbt, aufgeblättert mit reichlichen Einrissen, während an andern Stellen der Nagel verdickt, onychogrypotisch erscheint. Auch hier ist die sichere Diagnose erst durch Untersuchung in Kalium causticum zu erbringen, wobei man im Gegensatz zum Favus gerade eine intensivere Vegetation von Gonidien vorfindet. Es gibt aber auch durch Hefepilze hervorgerufene Nagelerkrankungen (Onychia und Paronychia blastomycetica). Meist

Digitized by Google

wird sie allerdings mit Syphilis verwechselt, und da die Blastomykose ebenfalls auf große Dosen Jodkalium reagiert, so wird sie nicht erkannt. Die Nagelsubstanz ist hierbei verdickt, aufgelockert und brüchig. Später zerfällt sie, und die Nagelmatrix ist entblößt. Die Nagelmasse erscheint gelblich-grün. Bei der Untersuchung findet man einfache und doppelt konturierte Hefezellen.

Von sonstigen, in der allgemeinen Praxis vorkommenden Nagelerkrankungen seien noch die Löffelnägel erwähnt, Koilonychia. Hierbei besteht eine Wachstumsstörung der Nägel in der Art, daß diese umgekehrt wie in der Norm eine Konkavität nach oben und die Konvexität nach unten zeigen, sodaß der Nagel eine Höhlung bildet. Durch Einwicklung mit Heftpflasterstreifen kann man Heilung erzielen. Bei der Leukonychie wird durch starke Luftinfiltration der Nagel schneeweiß, und zur Verdeckung der Verfärbung läßt man mehrmals täglich ein Polierpulver anwenden, z. B. Stannii oxyd. 30,0, Carmin 0,5.

Pemphigus. Wie ein Blitz aus heiterm Himmel überfällt einen scheinbar gesunden Menschen diese Blasenbildung, welche fast stets einen deletären Verlauf nimmt. Meist erscheinen die ersten Blasen auf der Mundschleimhaut mit eingerollten Epithelfetzen am Rande, oder es finden sich linsen- bis pfenniggroße, unregelmäßig gestaltete, weißlich-graue Auflagerungen. Bald zeigen sich auf der äußeren Haut die ersten Blasen, und es folgen schubweise neue, welche oft durch Fieber mit Schüttelfrost, Uebelkeit und Erbrechen eingeleitet werden. Die erbsen- bis hühnereigroßen Blasen können oft in großer Zahl erscheinen. Einzelne Blasen sind blutig verfärbt, andere trocknen zu einer Borke ein, dazu treten immer neue Blasen auf, sodaß der Körper kaum mehr eine gesunde Stelle aufweist. Unterdes werden die Beschwerden auf der Mundschleimhaut immer stärker, sodaß die Nahrungsaufnahme erschwert ist. Zuweilen stellt sich heftiges Jucken mit jeder Eruption ein (Pemphigus pruriginosus). Und ebenso verhängnisvoll ist der Pemphigus foliaceus. Hier kommt es zum Platzen der Blasen, bevor sie ihren größten Spannungsgrad erreicht haben, und wir finden die Epidermis alsdann gleich dünnen, übereinandergeschobenen Blättern auf rotem, wenig sezernierendem Grunde. Die Schuppen lösen sich zum Teil vom Untergrunde ab und erneuern sich bald wieder, sodaß man nach kurzer Zeit das Bett des Kranken mit einer Menge trockener Schuppen bedeckt findet. Da der Zusammenhang zwischen Stratum corneum und lucidum sehr gering ist, so kann ein Herüberstreichen an Stellen, wo nur Erytheme und auch keine Blasen bestehen, die Epidermis leicht ablösen, ein prognostisch ungünstiges Zeichen (Nikolskysches Symptom). Der Pemphigus vegetans dagegen zeichnet sich dadurch aus, daß sich aus dem Blasengrunde weiche, meist feuchte Wucherungen erheben, welche zwar oberflächlich nekrotisieren, aber nie zerfallen. So entstehen zerklüftete, durch tiefe Furchen getrennte, von spitzen Kondylomen nur durch ihre Weichheit zu unterscheidende Wucherungen. Mit Vorliebe werden die Genitalgegend, Achselhöhle, Lippen und Mundschleimhaut ergriffen. (Fortsetzung folgt.)

Diffuse Karzinose der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute nach operiertem Magenkarzinom.

Von Dr. **Julius Alsberg** in Hamburg.

Nachdem Sänger im Jahre 1900 einen Fall von diffuser Karzinose der weichen Hirnhäute von einem Mammakarzinom ausgehend beschrieben hat, finden sich bis jetzt 28 Fälle dieser Erkrankung in der Literatur. Die neuesten Fälle sind von Pette und E. Meyer erst vor kurzer Zeit mitgeteilt worden.

Ich nehme nun Veranlassung, einen weiteren Fall dieser immerhin noch seltenen Erkrankung mitzuteilen, den ich vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte:

7. VII. W. T., 45 Jahre. Bis 1918 nie ernstlich krank, 1918 wegen Magenbeschwerden 6 Wochen in Behandlung, 2 Jahre später Verätzung des Mundes und der Speiseröhre durch Trinken von Salmiakgeist. Seitdem zeitweise Magenbeschwerden: „Beklemmungen unter dem Brustkasten", Appetit dabei leidlich. Seit vier Wochen sehr starke Magenschmerzen, Uebelkeit, viel Erbrechen, viel Aufstoßen. Befund: Ziemlich großer, etwas blasser Mann in leidlichem Ernährungszustand. Herz, Lungen o. B. Leib weich, nicht aufgetrieben. Deutliche Druckempfindlichkeit in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel, genau in der Mittellinie. Mendelsches Symptom angedeutet. Zwei Querfinger oberhalb des Nabels in der Mittellinie ein pflaumengroßer, pulsierender Tumor, der als Aorta angesprochen wird. Der Magen erweist sich bei nüchterner Ausheberung als leer. Beim Probefrühstück lassen sich nach 45 Minuten nur etwa 2 ccm aushebern. Kongo schwach positiv, Sanguis im Stuhl negativ.

13. VII. Röntgenbefund (Dr. Lewin): ... gleich nach Füllung des Magens fällt an der kleinen Kurvatur, dicht über der Umbiegungsstelle eine Nische in der Größe einer Daumenkuppe auf. Trotz der sehr bald einsetzenden äußerst lebhaften Peristaltik bleibt diese Nische dauernd sichtbar. Die Entleerung durch den Pylorus erfolgt sehr rasch. Nach zwei Stunden ist der Kontrastbrei fast vollkommen aus dem Magen entleert. ... es besteht eine vollkommene Uebereinstimmung des Druckschmerzpunktes mit der Nische. Diagnose: Ulcus ventriculi curvaturae minoris.

15. VII. Beginn einer Ulkuskur. 21. VII. Keinerlei Besserung der Beschwerden, viel Erbrechen, sehr viel Kopfschmerzen, besonders im Nacken, ganz leichte Nackensteifigkeit. 25. VII. Erbrechen nimmt zu. Patient entschließt sich zur Operation. 27. VII. Operation (Dr. Glaß) in Mischnarkose. Medianlaparotomie. An der kleinen Kurvatur ist ein derber Tumor von Kleinapfelgröße zu fühlen, der als Ulcus callosum angesprochen wird. Da man die perigastritischen Drüsen vergrößert und verhärtet fühlt, wird die Möglichkeit, daß es sich um ein karzinomatöses Ulkus handelt, erwogen. Von einer Resektion wird aber abgesehen, hauptsächlich, weil man dem stark geschwächten Patienten eine solche nicht zumuten wollte und außerdem die Drüsen schon ziemlich stark verändert waren. Gastroenteroanastomosis retrocolica post. Schluß der Bauchhöhle. 29. VII. Leidliches Befinden, kein Erbrechen, klagt über Kopfschmerzen im Hinterkopf. Temperatur 37,5. 30. VII. Tagsüber leidliches Befinden. Geringe Speiseaufnahme. In der Nacht Delirien, Tobsuchtsanfälle, nur durch Morphium Beruhigung möglich. Wundverlauf o. B. Keinerlei peritonitische Erscheinungen. 5. VIII. In den letzten Tagen wechseln Halluzinationen und delirante Zustände mit Stadien, in denen Patient über alles völlig orientiert ist. Er nimmt keine Nahrung zu sich, wird mit Nährklistieren ernährt. Häufig Erbrechen. Temperatur abends 36,2. 6. VIII. Heute Nackensteifigkeit, Leib kahnförmig eingezogen, Kernig stark positiv. Tobsuchtsanfälle, die durch Narkotika unterdrückt werden. Zunehmende Kachexie. Die Operationswunde ist per primam geheilt, insbesondere fehlten während der ganzen Zeit jegliche auf eine eventuelle Peritonitis hinweisende Symptome. 10. VIII. Orientierungsvermögen nimmt ab; er erkennt zeitweise seine Angehörigen nicht mehr und ist auch über Zeit und Ort im unklaren. Halluzinationen und Delirien nach wie vor vorhanden. Wird auf Wunsch der Angehörigen ins Eppendorfer Krankenhaus (Abteilung Prof. Nonne) verlegt.

Aus dem Aufnahmebefund möchte ich hier kurz Folgendes hervorheben:

Leib kahnförmig eingezogen, Sensorium frei. Pupillen reagieren auf Licht, Konvergenzprüfung nicht möglich. Im Augenhintergrund helle Herde und Blutungen. Stauungspapille beiderseits. Nackensteifigkeit. Sämtliche Reflexe, außer Bauchdeckenreflexe, fehlen. Sensibilität o. B., soweit zu prüfen.

Lumbalpunktion: 20/3 Zellen, Nonne negativ, ebenso Pandy. Neben Lymphozyten deutliche epitheliale Zellen. Tumorzellen (?).

Herr Dr. Pette stellte auf Grund dieses Befundes die Diagnose Meningitis carcinomatosa, wahrscheinlich vom Magenkarzinom ausgehend.

13. VIII. Patient verfällt. Exitus. Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Dr. Wohlwill): Carcinoma ventriculi subsequentibus lymphoglandularum perigastric. ... Status post gastroenterostomiam. — Es bestand keinerlei Anzeichen für eine Nahtinsuffizienz oder für eine Peritonitis. Außerdem fielen an der Pia mater des Gehirns und des Rückenmarks ganz leichte, weißgelbliche Trübungen auf, die zur mikroskopischen Untersuchung Veranlassung gaben. Diese ergab: In der Pia finden sich an mehreren Stellen verteilt verschieden große epitheliale Zellen mit dunklen Kernen und auffallend hellem Protoplasma, die sich zu kleinen, knötchenartigen Gebilden zusammenlagern. Hierbei ist an einzelnen Stellen die bindegewebige Stützsubstanz nur im geringen Maße vorhanden und umschließt dort mehrere im epithelialen Gefüge liegende Zellen, an anderen Stellen tritt die Zwischensubstanz sehr deutlich hervor, besonders bei den in die Scheide des Optikus eingelagerten Zellhaufen. Die Kerne der Zellen sind sehr viel und mißgestaltet, stellenweise polymorphkernig, stellenweise völlig verklumpt. Zahlreiche Kernteilungsfiguren weisen auf lebhaftes Wachstum hin, jedoch waren atypische Kernteilungen nicht nachzuweisen.

Im allgemeinen deckt sich also mein Befund mit dem von Pette. Er unterscheidet sich nur dadurch, daß die Zwischensubstanz zum Teil recht deutlich ausgeprägt war und ein Hineinwuchern der Zellen in das Parenchym sich nicht feststellen ließ. Die mikroskopische Untersuchung des Magens ergab deutlich, daß es sich um ein Karzinom und nicht um ein Ulkus gehandelt hatte; ebenso fand man in den Lymphdrüsen ganz deutliche Krebsbildungen. Die Frage, ob es sich um ein karzinomatös degeneriertes Ulkus gehandelt hatte, ließ sich histologisch nicht eindeutig beantworten; es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß wir — sowohl nach dem klinischen wie nach dem Obduktionsbefund — ein Ulcus carcinomatosum vor uns hatten: wurde doch die endgültige Entscheidung, daß das Ulkus maligner Natur war, erst nach der histologischen Untersuchung getroffen.

Was nun die Symptomatologie der diffusen Karzinose der weichen Hirnhäute angeht, so hat besonders Pette einen Symptomenkomplex zusammengestellt, der bis zu einem sehr hohen Grade für diese Krankheit pathognomonisch sein soll: 1. Störung basaler Hirnnerven (Pupillenstörungen, Sehstörung, Neuritis optica, evtl. Blindheit, ferner Taubheit). 2. Spinale Symptome: Areflexie. 3. Meningeale Reizerscheinungen: Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, kahnförmig eingezogener Leib, evtl. epileptiforme Anfälle.

Digitized by Google

Dazu kommen dann noch psychische Störungen: Delirien, Erregungszustände, Halluzinationen, Desorientierung, Konfabulationen, evtl. noch Merkfähigkeitsstörung, sodaß ein Zustand eintritt, der der Korssakowschen Psychose im Verein mit Erregungszuständen und deliranten Phasen entsprechen würde.

Kommt nun noch zu diesen Symptomen der Nachweis von epithelialen Zellen im Liquor, so besteht dringender Verdacht auf eine diffuse Karzinose der Leptomeninx. Wenn man außerdem noch den Primärtumor kennt, so läßt sich die Diagnose fast mit absoluter Sicherheit stellen. Wenn diese beiden letzteren Symptome fehlen, so ist die Diagnose zweifellos sehr schwierig. Immerhin ist der von Pette beschriebene Symptomenkomplex so scharf umschrieben, daß man ihn wohl bei unklaren Fällen mit in seine differentialdiagnostischen Erwägungen hineinbeziehen soll.

In unserem Falle lag nun eine ganze Reihe von den oben beschriebenen Symptomen vor: 1. Stauungspapille (die von E. Meyer und Pette verlangten Pupillenstörungen fehlten); 2. Areflexie; 3. meningeale Reizerscheinungen; 4. Tumorzellen im Liquor; 5. bekannter Primärtumor (Magenkarzinom); 6. sehr ausgeprägte psychische Störungen: Delirien, Halluzinationen, motorische Erregung, Desorientierung, sodaß die Diagnose in vivo gestellt und auf dem Sektionstisch bzw. durch das Mikroskop nur bestätigt wurde.

Wenn man sich nun fragt, wie die verschiedenen Symptome aus dem pathologisch-anatomischen Befund zu erklären sind, so gibt es da zweierlei Ansichten: Heinemann meint, daß die Karzinomzellen mit einem Schlage toxische Substanzen in ungeheurer Menge an die Nerven- und Großhirnrinde heranbringen und diese nach kurzer Zeit dazu führen, ihre Funktion einzustellen. Auch die Delirien faßt er dabei als Lähmungserscheinungen auf, „indem die Zentren des Bewußtseins und gewisse regulierende und reflexhemmende Zentren außer Funktion gesetzt werden". Es würde sich nach dieser Ansicht also — trotz der organischen Grundlage! — um toxische Wirkungen handeln. Aehnlich versucht Bilicki insbesondere die psychischen Erscheinungen zu erklären. Er meint nur, daß „das Toxin hierfür prädisponierte Rindensubstanz befällt". Diese toxische Wirkung nimmt Pette nicht an, denn er meint: „Durch die eigenartige Propagation des Neoplasmas in den subarachnoidealen sowie adventitiellen Räumen der Rindengefäße wird eine Barriere entwickelt, die zu Stauungen, anfangs lokal und später allgemein, führen muß." Wie überhaupt Pette davor warnt, bei scheinbar unbekannter Ursache rein toxische Wirkungen anzunehmen: es bliebe dieses „ein gewagtes Unternehmen, das einer sachgemäßen, mikroskopischen Untersuchung wohl nur selten standhält".

In fast allen mitgeteilten Fällen handelte es sich um eine metastatische Karzinomatose, und schon Maaß macht darauf aufmerksam, daß der Primärtumor mit Vorliebe dem Verdauungskanal angehört. Pette gibt an, daß in 28 Fällen 12mal ein Karzinom des Verdauungskanals als Primärtumor angesprochen wurde. Auch in unserem Falle lag ein solches vor. Ich bin aber derselben Ansicht wie Pette, daß sich dieses höchstwahrscheinlich dadurch erklären läßt, daß eben der Krebs des Verdauungskanales überhaupt sehr häufig ist. Zum mindesten ist es sehr unklar, warum gerade diese Karzinome eher in die Leptomeninx metastasieren sollten als andere, zumal da die Frage: Wie kommt diese Metastasierung zustande? überhaupt noch nicht geklärt ist. Wir wissen nicht, ob die Verschleppung der Keime hämatogen oder lymphogen bedingt ist. In unserem Falle möchte ich die Fortpflanzung auf dem Lymphwege annehmen, denn man fand die perigastritischen Lymphdrüsen makroskopisch zum mindesten stark verdächtig auf Karzinom und histologisch in ihnen deutliche Krebsnester. Interessant ist nun die Feststellung von E. Meyer, daß es bei einer evtl. Metastasierung bösartiger Tumoren entweder zu mehrfacher Knotenbildung im Gehirn kommt oder zu diffuser Geschwulstinfiltration. Beides gleichzeitig ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; worauf das beruht, ist noch unklar.

In unserem Falle drängt sich nun noch eine Frage auf: Ist die Aussaat der Karzinommetastasen durch den chirurgischen Eingriff ausgelöst, oder bestand die Karzinose schon, als der Eingriff vorgenommen wurde? Es ist eine bekannte Tatsache, daß z. B. eine akute Miliartuberkulose nach einer blutigen Behandlung einer tuberkulösen Gelenkaffektion auftreten kann. Durch das Eröffnen der Lymphbahnen werden die tuberkulösen Keime fortgeschleppt und führen zu dem erwähnten Krankheitsbild. Wenn wir uns also eine lymphogene Metastasierung vorstellen, so wäre es wohl denkbar, daß z. B. als Folge einer Magenresektion eine solche Aussaat entstehen könnte. Auch auf dem Wege der Blutbahn wäre dieses möglich. In unserem Falle liegt aber die Sache nun so: der Patient hatte schon vor der Operation sehr viel Kopfschmerzen, besonders im Nacken gehabt; auch gab er später an, daß der Nacken bei Bewegungen oft sehr geschmerzt hätte (meningitische Reizerscheinung?). Ich hatte keine Veranlassung, diese Beschwerden als Symptome einer organischen Erkrankung anzusehen, denn erstens bot der Patient einen ziemlich ausgeprägten Status nervosus dar, und zweitens fehlten andere Symptome, wie z. B. Fieber, Kernigsches Symptom, die mich auf eine Diagnose in dieser Richtung hätten hinleiten können. Ferner war das Erbrechen vor der Operation auffallend stark und stand eigentlich etwas im Mißverhältnis zum klinischen, Röntgen- und Operationsbefund, sodaß man jetzt — retrospektiv! — dieses auch als ein meningeales Symptom ansprechen kann. Da bei der Röntgenuntersuchung der Magen nach zwei Stunden schon fast völlig leer war und beim nüchternen Aushebern sich auch keine Reste im Magen fanden, und weiter bei der Operation auch kein stenosierender Tumor gefunden wurde, ist man sicher berechtigt, nachträglich das Erbrechen als meningeale Reizerscheinung anzusprechen. Während der Krankheit, insbesondere in deren Anfangsstadium, hatte ich keine Veranlassung, das reichliche Erbrechen so zu erklären, weil bei dem so begründeten Verdacht auf ein Magengeschwür auch eine evtl. spastische Pylorusstenose diese Erscheinung hervorrufen konnte. Hieraus möchte ich folgern: Die Krebsaussaat ist nicht durch den Eingriff erfolgt, sondern sie bestand schon vorher, und es ist wohl nur ein zufälliges Zusammentreffen, daß am vierten Tage nach der Operation die ersten Erregungszustände und Delirien auftraten und sich dann allmählich das Krankheitsbild in der beschriebenen Form daraus entwickelte.

Dazu kommt noch eins, und damit schließe ich mich der Ansicht von Maaß an: Es handelte sich bei ihm um einen Patienten mit einem Kolonkarzinom, bei dem vier Wochen nach der Operation sich ein Krankheitszustand — ähnlich dem unsrigen — herausgebildet und bei dem auch eine diffuse Karzinose der weichen Hirnhäute sich entwickelt hatte. Er lehnt hier einen Zusammenhang zwischen Eingriff und Aussaat besonders deswegen ab, weil der Tumor gar nicht reseziert worden ist, sondern nur eine Ileokolostomie ziemlich weit entfernt vom Tumor gemacht wurde und so also eine Eröffnung der Blut- und Lymphbahn in unmittelbarer Nähe des Tumors unterblieb. In unserem Falle hatten wir ja auch von einer Resektion des Tumors abgesehen; ob die Eröffnung der Blut- und Lymphbahn des Magens bei der Gastroenterostomie genügend war, um eine Verschleppung der Krebskeime zu bewirken, läßt sich natürlich nicht absolut verneinen, ist aber zum mindesten nicht sehr wahrscheinlich.

E. Meyer, Arch. f. Psych. 66 H. 2. — Pette, D. Zschr. f. Nervhlk. 74 H. 1—4. — Sänger, Neurol. Zbl. 1900. — Heinemann, Virch. Arch. 205 — Bilicki, Inaug. Dissertation, Kiel 1916, ref. nach Neurol. Zbl. 1916. — Maaß, Arch. f. Psych. 51 H. 2.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Die supramaximalen Zeigerausschläge bei der oszillatorischen Blutdruckmessung.

Von Dr. P. Engelen, Chefarzt der Inneren Abteilung.

Bei der oszillatorischen Bestimmung des systolischen Blutdruckes wird der Maximaldruck angezeigt durch den Beginn zunehmender Nadelausschläge bei sinkendem Manschettendruck.

Der Blutdruckmesser nach Pachon hat als wichtige technische Neuerung die Eigentümlichkeit, daß die Aneroidkapsel, die die Pulsschwankungen auffängt und auf den Zeiger überträgt, bei jeder im System hergestellten Druckhöhe zunächst beiderseitig gleich belastet ist, also sich im Zustande völliger Entspannung befindet; durch eine Absperrvorrichtung kann dann auf die entspannte Membran einseitig die diastolisch-systolische Druckdifferenz übertragen werden, die dann als Zeigerausschlag beobachtet wird. Die Größe der Zeigerausschläge wird bei sinkendem Manschettendruck von Stufe zu Stufe festgestellt. „Das Diagramm stellt eine absolut charakteristische Zone gradweise anwachsender Ausschläge dar. Dieser Zone geht voraus eine je nach der untersuchten Person mehr oder weniger ausgebreitete Zone entweder einfacher Fibrillationen oder undifferenzierter, d. i. untereinander unmerklich verschiedener Pulsationen. Also die erste sich hervorhebende Pulsation, die den Eintritt in die Zone der zunehmenden Ausschläge anzeigt, entspricht dem Maximaldruck" (Martinet). „Der Neigungswinkel, der die Zone der undifferenzierten Pulsationen des Infundibulums trennt von der Zone zunehmender Zeigerausschläge, entspricht dem Punkte des Maximaldruckes. Diesem Winkel, der den Maximaldruck anzeigt, entspricht genau das Aufhören der kapillaren Blutströmung" (Fabre).

Lian macht mit Recht darauf aufmerksam, daß die supramaximalen kleinen Oszillationen statt untereinander gleich zu sein oft schon eine progressive Zunahme zeigen; man muß dann den Moment ergreifen, wo klar und deutlich ein Ausschlag aus der Reihenfolge sich hervorhebt. Man hat sich bemüht, Vorrichtungen zu erfinden zur Ausschaltung der supramaximalen Oszillationen.

Delaunay zieht ebenso wie Lian im Gegensatz zu Pachon die Manschettenapplikation am Oberarm der Anlegung am Vorderarm vor. Delaunay würdigt die diagnostische Verwertbarkeit der supramaximalen Oszillationen. Leichte Fibrillationen des Zeigers

Digitized by Google

findet man bei schwachem Herzen, übernormale Ausschläge bei Hypertension (Strohl). Einen Zickzackausschlag bei der Rückwärtsbewegung des Zeigers findet man bei Aortenstenose, Sklerose, im Alter. Ich kann nach meinen Versuchen diese Angabe bestätigen. So fand ich, um nur ein Beispiel hier anzuführen, bei einem Patienten mit deutlicher Arteriosklerose (Apoplexie) nur einen Maximaldruck von 150 mm Hg, aber schon bei einem Manschettendruck von 200 mm Hg unverkennbare Zickzackform im absteigenden Schenkel der supramaximalen Oszillationen.

Auch die von Strohl und Delaunay hervorgehobene Beobachtung, daß die Ausgiebigkeit der supramaximalen Oszillationen einen Rückschluß gestattet auf die mehr oder weniger energische Tätigkeit des linken Ventrikels, habe ich bei Versuchen mit Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique bestätigen können.

Bei meinen Experimentalstudien über die Bedeutung der Genußmittel für die Entstehung der Arteriosklerose war als wichtiger Faktor auch das Reagieren des Herzens zu prüfen. Neben den anderen in Anwendung gezogenen Prüfungsmethoden wurde auch die Beobachtung der supramaximalen Oszillationen zur experimentellen Fragestellung benutzt. Die Kraft und Schnelligkeit der Entleerung des linken Ventrikels macht sich geltend in der Intensität, mit der die systolische Welle bei supramaximalem Manschettendruck am oberen Rande der Manschette anpocht.

Koffein ergab in der Dosis 0,2, also etwa entsprechend 2 Tassen guten Kaffees, stets deutliche Zunahme der supramaximalen Oszillationen.

Beim Tabakrauchen waren sehr auffallende Unterschiede der individuellen Empfindlichkeit nachweisbar. Bei Empfindlichen bewirkten schon 2 gute Zigaretten oder eine kräftige Zigarre eine deutliche Erregung der Herzkontraktion. Bei einem gesunden, nikotinempfindlichen Herrn konnte ich selbst am nächsten Tage noch nachweisen, ob er am Vortage mäßig geraucht hatte oder enthaltsam gewesen war. Bei starker Gewöhnung an Tabak liegt die Dosis der Herzerregung durch Rauchen wesentlich höher. Sodann macht sich die Qualität des benutzten Versuchsmaterials stark geltend. Nikotinentzogene Zigarren und Zigaretten waren, entsprechend der Minderung des Nikotingehaltes, unschädlicher bzw. in mäßiger Dosis unwirksam gegenüber der gleichen Zahl unpräparierter Zigarren. Auch bei sehr starker Gewöhnung an Tabak konnte ich periodenweise den Unterschied feststellen, ob mehrere Tage hindurch unpräparierter Tabak oder nikotinentzogener benutzt worden war.

Alkohol erwies sich in der Gabe bis zu 240 ccm Malaga als einflußlos auf die Erregung des gesunden Herzens. Dieses Resultat stimmt überein mit den sphygmochronographischen Experimenten von Von der Mühl und Jaquet, daß 30—100 ccm Alkohol so gut wie wirkungslos auf das Herz bei gesunden oder rekonvaleszenten jungen Männern sind. Die durch Nikotin hervorgerufene Herzerregung wird durch Alkohol beruhigt.

Bei den Versuchen mit Alkohol wurde gleichzeitig auch die Technik vergleichend erprobt. Das Kurvenbild der supramaximalen Oszillationen blieb unverändert, ob ich zur Aufnahme der Pulsationen die Pachon-Manschette (eine Gummimanschette von 8 cm Breite) am Oberarm oder am Unterarm anlegte, und sodann auch unverändert bei Verwendung der neuen Pelotte des Sahilschen Sphygmobolometers.

Zusammenfassung. Die supramaximalen Oszillationen geben uns einen sehr klaren Anhalt zur Beurteilung der Kontraktionsenergie des linken Ventrikels, und sie stellen ein äußerst empfindliches Reagens dar zur Prüfung von Einwirkungen auf diese Herzfunktion.

Aus dem Institut für Geburtshilfe in Hamburg.
(Leiter: Weiland Prof. Fressel.)

Blutmengenbestimmung vor, während und nach der Geburt.

Von Dr. W. Neubauer.

Nachdem durch Grießbach (1) eine neue bequeme und klinisch brauchbare Methode der Blutmengenbestimmung angegeben worden war, war es von Interesse, mit dieser die älteren Ergebnisse bei schwangeren Frauen, die mit verschiedenen anderen Methoden gewonnen waren, nachzuprüfen.

Vor allem stand eine Arbeit von Zuntz (2) zur Verfügung, der beifolgende Werte, tabellarisch zusammengestellt, zu entnehmen sind. In Spalte 3 und 5 sind vergleichshalber noch die Werte von Fries und die unseren eingefügt.

Spiegelberg und Gscheidlen (4) hatten als erste nach Welker am Hunde eine Erhöhung der Blutmenge in der Schwangerschaft festgestellt. Die Methode bestand in „Ausblutung und Durchspülung des Tieres und kolorimetrischer Bestimmung des Spülwassers".

Zu gleichen Resultaten war Zuntz beim Menschen nach der Methode von Plesch und Zuntz gekommen. Er ließ die Versuchsperson eine gemessene Menge CO einatmen und bestimmte dann die Menge CO im Kubikzentimeter Blut.

Eine dritte Arbeitsart wandte Fries (3) an, der nach Behring in bestimmter Menge Tetanusantitoxin injizierte und dann ebenfalls im Kubikzentimeter die Menge bestimmte. Wie aus der Tabelle ersichtlich, gelangte er zu anderem Ergebnis als die übrigen Forscher.

Methode nach	Blutmengen in Körpergewichtsprozenten			
	Welker (am Hund)	Fries-Behring (Mensch)	Plesch-Zuntz	Grießbach (eigne Versuche)
Normalwerte .	7,87%	7,9%	5,32%	6,76%
Schwangere . .	9,0 %	7,4%	8,39%	7,39%
Kreißende . . .	—	8,7%	—	7,17%
Wöchnerinnen	—	8,7%	6,94%	6,17%

Er fand in der Schwangerschaft eine verminderte, während der Geburt und im Wochenbett eine dem Normalwert gegenüber erhöhte Blutmenge (biologische Methode gegenüber den chemisch-physikalischen Methoden!).

Zur Nachprüfung dieser Verhältnisse verfuhren wir nach Grießbach in einer von seinem Mitarbeiter Bennhold nur wenig modifizierten Weise.

Wir spritzten 15 ccm einer ¾%igen Kongorotlösung in die Armvene ein, entnahmen nach 4 Minuten in einem zur Vermeidung rascher Blutgerinnung paraffinierten Röhrchen I etwa 7 ccm Blut, zentrifugierten und verglichen das den verdünnten Farbstoff enthaltende Serum im Authenriethschen Kolorimeter mit einer Vergleichslösung 15 ccm Kongorot obigen Prozentgehaltes: 1000 Wasser.

Zweitens wurden in einem Röhrchen II ohne Paraffin weitere 7 ccm Blut aufgefangen, dieses defibriniert und in dem vorgeschriebenen, in hundert Teile geteilten Zentrifugenröhrchen nach einstündigem Zentrifugieren das Körperchenvolumen bestimmt. Wir berechneten dann nach der mitgeteilten Tabelle und Formel absolute Blutmenge $= \frac{100 \text{ ccm Serum}}{100 - \text{Körperchenvolumen}}$ und die Blutmenge in Gewichtsprozenten $= \frac{100 \times \text{Blutmenge in ccm}}{\text{Körpergewicht in g}}$.

Zwei Röhrchen wurden im Gegensatz zu Grießbach deshalb genommen, weil zu befürchten stand, daß auch beim vorsichtigen Defibrinieren doch eine geringe Hämolyse eintritt, die dann sofort das Resultat im Sinne einer geringeren Menge verändern würde. Immerhin ist zuzugeben, daß unsere gewonnenen Normalwerte von 6,76% im Durchschnitt den von Grießbach bei Männern völlig gleichen (6,7%).

Infolge Raummangels können leider die 4 Tabellen unserer Einzelergebnisse nicht veröffentlicht werden. Es sind in Tabelle a) 8 Hausschwangere (durchschnittlich 36. Woche), b) 10 Kreißende, c) 6 Wöchnerinnen (diese schon als Kreißende mituntersucht und angeführt), d) 7 Nichtschwangere aufgeführt.

Die absoluten Blutmengen waren durchschnittlich bei

a) 4,36 l
b) 4,28 l
c) 4,14 l
d) 3,68 l.

Die Körpergewichtsprozente dieser Blutmengen waren bei

a) 7,39% = $\frac{1}{13,5}$ des Körpergewichts
b) 7,17% = $\frac{1}{13,9}$ des Körpergewichts
c) 6,17% = $\frac{1}{16,2}$ des Körpergewichts
d) 6,76% = $\frac{1}{14,8}$ des Körpergewichts.

Bei der Berechnung der Körpergewichtsprozente wurde bei den Schwangeren und Kreißenden ein schätzungsweiser Abzug der Frucht und des Fruchtwassers von 3—5 kg vom Körpergewicht gemacht.

Es ist demnach in der Schwangerschaft die Blutmenge um etwa 0,6% des Körpergewichts vermehrt, sinkt um geringes (0,22%) kurz vor der Geburt und um weitere 1% in der ersten Zeit nach der Geburt, d. h. um 0,6% unter den Normalwert.

Zu bemerken bleibt aber, daß die Durchschnittszahl bei der verhältnismäßig geringen Zahl von 6—10 Versuchen bei jeder Gruppe sicher noch sich nach oben oder unten bei Fortsetzung der Versuche um ein Weniges verschieben würde. Auch ist zu erwähnen, daß in Gruppe a) und Gruppe b) je 3 Fälle unter den Normalprozentwert fielen. In der ersten Zeit, ist dazu zu sagen, wurde beobachtet, daß die Farblösung vom vierten Tage ab etwa nachdunkelte, sodaß hieraus eine zu geringe Blutmenge resultierte. Allerdings würde dieser Fehler durch die ebenfalls nachdunkelnde Standardlösung im Authenrieth ausgeglichen werden, wodurch eine umgekehrte Wirkung erreicht wird. Es wurden daher später die Lösungen höchstens drei Tage gebraucht.

Widersprüche finden sich weiter in 2 Fällen der Gruppe b), wo in puerperio höhere Werte gefunden wurden als sub partu. Auch hier kämen Versuchsfehler oder aber besondere Verhältnisse, wie vermehrte Blutbildung oder latente Oedeme, die aber nicht beobachtet wurden, in Betracht.

Schäden infolge der Einspritzung wurden nicht bemerkt. Nur neben die Vene versehentlich gespritzte Farblösung machte ein intensives, aber wenig schmerzendes, rosarotes Infiltrat.

Digitized by Google

Wie Grießbach, fanden auch wir in keinem Urin Spuren von Kongorot, weder makroskopisch noch spektroskopisch. Nachprüfung des Nabelvenenblutes in mehreren Fällen 4—30 Minuten nach der Injektion, wie auch der Plazentarzotten auf histologischem Wege ließ den Farbstoff vermissen, sodaß mit Sicherheit nur die Menge des mütterlichen Kreislaufs bestimmt wird.

Wir finden also zusammenfassend eine Bestätigung der alten Resultate von Spiegelberg und Gscheidlen und Zuntz, daß sich in der Schwangerschaft im Vergleich zum Normalzustand der Frau die Blutmenge etwa um 0,6% vermehrt, um dann nach der Geburt um etwa 0,6% unter den Normalwert von 6,76% zu sinken. Kurz vor der Geburt fand sich in unseren Fällen eine Verringerung des Schwangerschaftswertes um 0,22%.

1. D. m. W. 1921 Nr. 43. — 2. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 39. — 3. Zbl. f. d. ges. Gyn. 69 H. 2. — 4. Arch. f. Gynäk. 4 S. 113.

Wäßrige Normosal-Kampferlösung zu intravenöser Injektion.

Von Dr. Fecht in Weizen.

Die steigende Wertschätzung, der sich der Kampfer heute wieder in der Therapie erfreut, ist nicht zum wenigsten darauf zurückzuführen, daß auch bei ihm die immer mehr in Anwendung kommende intravenöse Injektion sich als möglich erwiesen hat.

Die intravenöse Anwendung des Ol. camphoratum wurde zunächst wegen evtl. eintretender Fettembolie für zu gefährlich gehalten. Wie jedoch B. Fischer zuerst in zahlreichen Tierversuchen nachwies, haben erhebliche Oelmengen, intravenös gegeben, zu keinen Störungen geführt. Später haben R. Schmidt, K. Wohlgemuth, J. Gautrelet, F. Louet u. a. 10%iges Kampferöl bis zu 2 ccm intravenös mit schneller und ausgezeichneter Wirkung gegeben. An Stelle des Kampferöls hat H. Leo die Infusion wäßriger Kampferlösung in Ringerscher Flüssigkeit eingeführt, ein Versuch, den vor ihm W. Weintraud unter Benutzung einer 1‰igen wäßrigen Kampferlösung mit wenig befriedigendem Resultat ausgeführt hatte.

Nach H. Leo (D. m. W.) ist Kampfer in Wasser im Verhältnis von 0,173:100 ccm löslich. Die Vorteile dieser sterilen, gesättigten Kampferlösung in Ringerscher Flüssigkeit bestehen einmal in der schnelleren und vortrefflichen Wirkung gegenüber der subkutanen Injektion, und zweitens in der größeren Sparsamkeit gegenüber der öligen Lösung. Die prompte Wirkung der intravenösen Kampferwasserinjektion (Merck 0,142% in Ringer-Lösung) wurde von verschiedenen Autoren bestätigt.

In letzter Zeit wurden auch von mir Versuche mit wäßriger Kampferlösung gemacht. Als Lösungsmittel wurde jedoch statt Ringer- Normosallösung benutzt. Die Verwendung letzterer erfolgte auf Grund der außergewöhnlich schnellen Resorption, die bei einer Reihe von Blutverlusten, besonders der geburtshilflichen Praxis, sich glänzend bewährt hatte. Die Normosal-Kampferlösung wurde in meiner Privatklinik bei 6 Grippepneumonien, 1 Fall von drohender postdiphtheritischer Herzlähmung und 2 Fällen von Shockwirkung mit vortrefflichem Erfolg angewandt. Zur Kontrolle wurden mehrere Grippepneumonien mit hohen Dosen (zweistündlich 2 ccm) Ol. camph. forte subkutan behandelt. Daneben erhielten die Kontrollfälle außerdem noch Digitalisinfus 1,5:200,0 und feuchtwarme Packungen.

Von den 6 Pneumoniefällen erhielten zu Beginn (außer feuchtwarmen Packungen) die ersten 3 Fälle nur je 100 ccm Normosal-Kampferlösung, die 3 übrigen Fälle je 200 ccm, intravenös pro die jeweils bis zur kritischen bzw. lytischen Entfieberung. Das subjektive Befinden war gegenüber den Kontrollfällen durchschnittlich besser, vor allem wurde über weniger Durst geklagt. Fast sofort nach der Injektion fühlten die Patienten eine Besserung ihrer Kurzatmigkeit, die eine gewisse Zeit anhielt. Der Puls wurde sichtlich voller, die Frequenz nahm ab, das oft bei großen subkutanen Ol. camph.-Dosen beobachtete „Rupfen" am Herzen kam nie zur Erscheinung, auch die bei einigen Fällen bestehende Zyanose besserte sich.

Der Temperaturabfall erfolgte bei 2 Unterlappenpneumonien (je 100 ccm) am 6. Tag kritisch, bei einer linkseitigen Pneumonie (100 ccm) am 7. Tag kritisch, bei den übrigen 3 Fällen (darunter einer zentralen und einer beiderseitigen Pneumonie) (je 200 ccm) bereits am 5. Tag kritisch bzw. lytisch bei letzterer. Die völlige Wiederherstellung erfolgte rasch und ohne weitere Störung. Von den Kontrollfällen entfieberten 5 am 7. Tag kritisch (lobäre Pneumonie), 3 am 8. Tag (lobäre Pneumonie), 1 am 10. Tag (zentrale Pneumonie), 1 am 5. Tag (lobäre Pneumonie) lytisch. — In zwei Fällen von Shockwirkung (Quetschung durch Puffer) wirkte die intravenöse Injektion von je 250 ccm Normosal-Kampferlösung offensichtlich lebensrettend.

Ebenso reagierte ein Fall von drohender postdiphtherischer Herzlähmung, bei dem subkutane Koffeïn- und Kollapsdisotrininjektionen versagt hatten, prompt auf Normosal-Kampferlösung.

Zur schnellen Herstellung war kaltes steriles 0,1%iges Kampferwasser benützt worden, dem auf je 100 ccm eine Ampulle zu 1,0 Normosal zugesetzt wurde. Die Lösung erfolgt klar und wird dann körperwarm intravenös infundiert.

Ein abschließendes Urteil läßt sich selbstverständlich auf Grund dieser wenigen Fälle nicht geben, doch wird wohl diese Normosal-Kampfertherapie einer weiteren Nachprüfung wert sein.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aerztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919[1]).

Von Prof. Weygandt in Hamburg.

Wie in zahlreichen Staaten, ist auch in Deutschland ein neues Strafgesetz in Vorbereitung. Der Entwurf 1919 geht noch von der Vergeltungstheorie aus, doch wird die Spezialprävention, Besserung oder Sicherung des Rechtsbrechers, ebenso berücksichtigt, wie die Generalprävention mit der vorbeugenden Strafandrohung.

Unsere Zeit bedarf präziser Strafgesetze, da die Kriminalität unheimlich anwächst.

Zu dem etwas scholastischen Schuldbegriff gehört, daß der Täter zurechnungsfähig war. Die Berufung auf die freie Willensbestimmung fiel weg.

Nicht zurechnungsfähig ist, wer wegen Bewußtseinsstörung, krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder Geistesschwäche unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen. Vor allem ist die verminderte Zurechnungsfähigkeit anerkannt worden, und in nicht ganz leichten Fällen dieser Art soll milde Bestrafung und darauf Anstaltsinternierung eintreten.

Die Verwahrung der im Urteil als unzurechnungsfähig oder vermindert zurechnungsfähig Bezeichneten wird durch den Richter angeordnet, nicht wie bisher durch die Polizei, die die Fälle nicht kennt.

Hierdurch werden die Aufgaben der Sachverständigen differenzierter und schwieriger, ferner wird die Unterbringung der vermindert Zurechnungsfähigen neue Vorkehrungen erfordern. Die Finanzlage verbietet Errichtung neuer Sonderanstalten. Am zweckmäßigsten würde die Anstaltsverwahrung der vermindert Zurechnungsfähigen in Adnexen an Irrenanstalten stattfinden, was um so empfehlenswerter ist, als in den Irrenanstalten infolge der erhöhten Kriegsmortalität immer noch leere Häuser verfügbar sind. Eine angenehme Beigabe für den Betrieb sind diese Fälle gewiß nicht, aber bei den aus Rücksicht auf den psychischen Zustand gesondert zu behandelnden vermindert Zurechnungsfähigen ist eben doch der Psychiater die geeigneteste Instanz.

[1]) Auszug aus einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 30. I. 1923.

Daß die Verwahrung zunächst nur 2 Jahre dauern soll, ist bei der Eigenart jener Fälle unzureichend.

Sehr mannigfach sind Maßregeln bei kriminellen Trinkern: Verwahrung in Heil- und Pflegeanstalten, in Trinkerheilanstalten, Unterbringung im Arbeitshaus, Sicherungsverwahrung, Schutzaufsicht, dann Wirtshausverbot, Aufenthaltsverbot, und bei Jugendlichen Erziehungsmaßregeln. Zweckmäßig wäre eine Heranziehung der Entmündigung wegen Trunksucht; noch wirksamer wäre freilich die Vorbeugung durch gesetzliches Alkoholverbot, wie es sich in Amerika bewährt hat, oder wenigstens Verbot der hochprozentigen Alkoholika.

Das Kind bis zum vollendeten 14. Jahr ist strafunmündig. Die Stufe der Jugendlichen reicht bis zum vollendeten 18. Jahr. Sie bleiben straffrei, wenn sie wegen zurückgebliebener Entwicklung oder mangels geistiger oder sittlicher Reife unfähig sind, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder den Willen der Einsicht gemäß zu bestimmen. Die bisherige Einschränkung auf die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht fällt damit weg. Es werden ferner in jedem Falle Erziehungsmaßregeln in Erwägung gezogen.

Die Todesstrafe ist beibehalten, wenn auch nicht mehr für Mord absolut, weil für jedes Delikt mildernde Umstände möglich sein sollen.

Zuchthaus bedroht den außerehelichen Beischlaf mit einer bewußtlosen, geisteskranken oder geistesschwachen oder aus anderen Gründen zum Widerstand unfähigen Frau. Die Begründung gibt die Möglichkeit zu, daß eine Geistesschwache sexuell wie eine Gesunde empfinden könne und dann Strafe nicht am Platze sei.

§ 175 ist ersetzt durch §§ 325, 326. Beischlafähnliche Handlungen zwischen Männern sind mit Gefängnis, gleichgeschlechtliche Verführung Jugendlicher oder Verkehr unter Mißbrauch eines amtlichen oder dienstlichen Abhängigkeitsverhältnisses mit Zuchthaus bedroht, ebenso mannmännliche Erwerbsunzucht. Auf beischlafähnlichen Handlungen mit Tieren steht Gefängnis.

Ueber Abtreibung sagt § 288, daß der, der gegen den Willen der Schwangeren die Frucht oder das in Geburt begriffene Kind tötet, um von ihr eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leben und Gesundheit abzuwenden, auf Antrag mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft wird. Damit ist also ärztlicher Abort mit Willen der Schwangeren bei entsprechender Gefahr zulässig.

Hinsichtlich Körperverletzung betont der Entwurf in seiner Begründung, daß darunter nicht eine Handlung zu Heilzwecken nach

Digitized by Google

den Regeln der ärztlichen Kunst verstanden sein kann. Uebertragung von Geschlechtskrankheit gehört zu den Körperverletzungen.

Außer den Bestimmungen über Frauenraub und Leichenschändung kommt noch in Betracht, besonders für den Psychiater, § 308 über Freiheitsberaubung. Da hier nicht nur Freiheitsstrafe, sondern auch Geldstrafe zulässig ist, wird bei einem im guten Glauben handelnden Psychiater, der etwa wegen widerrechtlicher Krankeninternierung angezeigt werden sollte, die Sache jedenfalls glimpflich ablaufen.

Die Bestimmung über das ärztliche Berufsgeheimnis § 355 läßt auch eine mildere Auslegung zu als der bisherige § 300, sodaß bei irgendwie befugter Mitteilung oder Abgabe von Krankengeschichten eine Verurteilung nicht zu erwarten steht.

Der Entwurf ist kein sprunghafter Fortschritt und weniger radikal als der italienische. Immerhin erfüllt er ärztliche Wünsche, vor allem hinsichtlich der Zurechnungsfähigkeit, in ausgiebiger Weise, mag auch die Durchführung noch Schwierigkeiten bringen.

Hans Horst Meyer.

Am 17. März wurde im Pharmakologischen Institut der Universität Wien in schlichter, eindrucksvoller Feier Hans Horst Meyers 70. Geburtstag begangen. Seine zahlreichen Schüler Oesterreichs und Deutschlands würdigten durch Fröhlich, Knaffl-Lenz, Loewi, Pick und seinen reichsdeutschen Kollegen Gottlieb-Heidelberg in Gegenwart des Bundespräsidenten H. Meyers bleibende Verdienste um die medizinische Wissenschaft, seinen vornehmen Charakter und seine Herzensgüte und beglückwünschten diese Zierde der Wiener Universität. Von allen Seiten, auch dem Deutschen Reichsgesundheitsamt, waren dem Gefeierten Glückwunschschreiben zugegangen, Ehrungen und Dankesbezeugungen: eine Festschrift mit 34 Arbeiten Meyerscher Schüler und Freunde (Bd. 97 des Naunyn-Straubschen Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol.), eine von der Wiener Akademie der Wissenschaften als „Hans Horst Meyer-Preis“ gestiftete und alle fünf Jahre für die beste in deutscher Sprache erschienene Arbeit auf dem Gebiet der experimentellen Medizin zur Verteilung kommende Bronze-Plakette des Gelehrten (abgebildet in Nr. 12/13 der W. m. W.), die H. H. Meyer als dem ersten Preisträger verliehen wurde, und die Ehrendoktorwürde der Universitäten Königsberg und Marburg.

H. H. Meyer, ein Deutscher, Jaffés, Carl Ludwigs und Schmiedebergs Schüler, mit 28 Jahren Ordinarius in Dorpat, hat jahrelang, bis zu seiner Berufung 1904 nach Wien in Marburg neben Friedr. Müller, Marchand, Uhthoff gelehrt, vielfach mit E. Schmidt zusammengearbeitet und im Freundeskreise Korschelts verkehrt. Dort wurden die grundlegenden Untersuchungen ausgeführt, die H. H. Meyers Namen rasch berühmt machten, besonders die zu seiner Theorie der Alkoholnarkose, die wie kaum eine andere Theorie der letzten Jahre die Forschung gefördert hat, und die zur Feststellung der Wanderung des Tetanusgifts im Achsenzylinder der zentripetalen Nerven. Zahlreiche Aerzte werden beim Lesen dieser Zeilen gern an die Marburger Studienjahre zurückdenken, wo sie H. H. Meyers geistvolles, klares, durch Tierexperimente erläutertes Kolleg über Pharmakologie und Toxikologie hörten, und seinen Schülern und Mitarbeitern im Marburger Laboratorium tauchen, wie Erinnerungen aus einer glücklicheren Welt, die Zeiten im Institut auf, als sie in Meyers feingebildeten, klaren und kritischen Geist einen Einblick tun durften und er den jungen Kollegen sich mit seinem großen, allgemeinen Wissen offenbarte und sie teilnehmen ließ an seiner Gedankenwelt Kants, Goethes, Carlyles und Fr. Th. Vischers.

Auch in Wien haben sich H. H. Meyer im Flug die Herzen der Fachgenossen und Aerzte zugewendet; jedem, der Rat und Hilfe braucht, ist er ein treuer, selbstloser Berater und vielen ein väterlicher Freund. Die herzliche Sympathie, die ihm von der Wiener Universität entgegengebracht wird, war auch der Grund, der einst die nach Berlin schon angenommene Berufung rückgängig machen ließ. Man lese nur Alfred Fröhlichs warmherzige Worte zu Meyers Geburtstag in Nr. 12/13 der W. m. W.! Zu seinen Wiener Arbeiten gehört u. a. das Lehrgebäude der Pharmakologie des autonomen Nervensystems. Ueberall Probleme und Theorien, weitschauend, nicht engbegrenzt. Stets Naturforscher im besten Sinne des Wortes, wie sein Freund M. Rubner, ist er ein Sucher der Wahrheit.

Den Aerzten ist H. H. Meyer aus der mit R. Gottlieb herausgegebenen „Experimentellen Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung“ bekannt, die 1910 zum ersten Male erschien und seitdem sechs Auflagen erlebt hat. Dieses Naunyn und Schmiedeberg gewidmete Buch ist ein wahres Schatzkästlein des Wissens, des logischen Denkens, der Kritik und der Anregungen; ein Geschenk, für das wir Aerzte nicht dankbar genug sein können. In engster Fühlung mit der ärztlichen Fragestellung nach den Gesetzen und den Ursachen krankhafter Störungen, abweichend von allen bisherigen Lehrbüchern, wird bei der Beschreibung und der Analyse der auf die Organfunktionen gerichteten (organotropen, im Gegensatz zu den ätiotropen) Arzneiwirkungen von den einzelnen Organfunktionen und deren Störungen ausgegangen, und so ist unter Anschluß an die Physiologie und die allgemeine Pathologie eine Pharmakologie der Organsysteme geschaffen, die einzig in der Weltliteratur dasteht und die hoffentlich noch in mancher Auflage aus Meyers Geisteswerkstatt den Aerzten geschenkt werden wird.

Seit dem 17. März schmückt das Wiener Pharmakologische Institut ein Marmorrelief des Kopfes H. H. Meyers von W. Fraß. Möchte der Blick auf das durchgeistigte Antlitz die Studierenden und die jungen Aerzte anregen, dem nachzueifern, auf den auch die deutsche Aerzteschaft mit Stolz, in Verehrung und in Dankbarkeit blickt!

E. Rost (Berlin).

Emil Reiß †.

Am 14. III. starb zu Frankfurt a. M. im 45. Lebensjahre a. o. Prof. der Inneren Medizin der dortigen Universität E. Reiß. Er war geborener Frankfurter. Nach seiner Approbation im Juli 1901 hielt er sich längere Zeit an der Naunynschen Klinik in Straßburg auf, war dann Assistent am Aachener Krankenhaus unter Wesener und beschäftigte sich später in Göttingen bei Nernst mit physikalischer Chemie. Vom Jahre 1906 ab arbeitete er am Städtischen Krankenhaus in Frankfurt, zuerst unter v. Noorden, dann unter Lüthje, wurde 1908 Sekundärarzt und 1910 Oberarzt. Am 2. VIII. 1919 habilitierte er sich für Innere Medizin und bekam am 3. 1. 1921 die Dienstbezeichnung a. o. Prof. 1916 wurde er in Frankfurt Leitender Arzt und später Direktor des Städtischen Krankenhauses Ost, das im Dezember 1921 von den Franzosen als Lazarett Verwendung fand und dann nicht mehr eröffnet wurde, weil die Stadt gezwungen war, aus Geldmangel ihr Krankenhauswesen einzuschränken. Reiß hat eine große Zahl guter und wichtiger Arbeiten verfaßt. Eine ganz besondere Bedeutung hat die durch ihn in die klinische Diagnostik und Untersuchungsmethodik eingeführte Refraktometrie gewonnen. In wichtigen Arbeiten legte Reiß den Grund für deren Verwendung und brachte ferner Untersuchungsresultate am gesunden und kranken Menschen, welche auch heute noch als Richtlinien für Untersuchungen auf diesem Gebiete verwandt werden. Einen interessanten Versuch, die Entartungsreaktion auf physikalisch-chemische Weise zu erklären, bringt eine kleine Monographie. Von praktischer Bedeutung ist eine größere Arbeit über die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum, die er im Verfolg eines kleinen Versuchs von Weißbecker an einem großen Material durchführte und als brauchbar erkannte. Weitere umfangreiche Untersuchungen experimenteller und klinischer Art beschäftigen sich mit der Verwendung der Galaktose zur Leberfunktionsprüfung.

Der reiche wissenschaftliche Erfolg von Reiß ist das Produkt seiner originellen und exakten Arbeitsweise, wie er sie vor allem in der Schule von Naunyn und Nernst gelernt hat. Er war ein liebenswürdiger und stets hilfsbereiter Mensch und Kollege, von allen hoch geschätzt, die in nähere Berührung mit ihm kamen.

A. Schittenhelm (Kiel).

Vom Wiener Kongreß für Innere Medizin.

Die Prognostik für Kongresse ist heutzutage eine schwierige Sache. Die Imponderabilien überwiegen. Und da uns Reichsdeutschen augenblicklich alles näher liegt, als sich der Wissenschaft außer Landes hinzugeben, so hörte man in den letzten Wochen zu Hause meist sehr wenig Unternehmungsgeist aus den Reden der Kollegen, im Gegensatz zu den Versicherungen Wiens, daß ein großer Konflux zu der 35. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin bevorstände. Den merkte man aber schon, als sich am Sonntag den 8. IV. morgens in Passau an der Grenze die verschiedenen Anmarschkolonnen trafen, am stärksten vertreten in dem von Berlin aus (leider allerdings mit wenig Berlinern) Sonnabendnacht abgegangenen Sonderzug, um in gemeinsamer Fahrt die Strecke bis Wien zurückzulegen. Weit über 600 Personen faßte dieser Sammelzug, und man konnte schon mit Freude feststellen, wie selbst aus dem alt- und neubesetzten Gebiete, ebenso vom Norden und Osten her, viele (zum nicht geringen Teile mit ihren Frauen) dem Rufe Wenckebachs gefolgt waren. Die fürsorgliche Art der Transport-, Wohnungs- und Verpflegungsorganisation schaffte schnell das Gefühl des Geborgenseins und gab schon in diesem Prodromalstadium der Tagung ein für das Gelingen sehr wichtiges Moment: die Stimmung.

Das zeigte sich ganz ausgesprochen am Begrüßungsabend im Wiener Kursalon, der die Zahl der um zahlreiche Wiener Kollegen verstärkten Teilnehmer nur mit Mühe faßte. Bei den Klängen des Wiener Aerzteorchesters fanden sich viele wieder, die sich seit 1909 (Innerer Kongreß) oder 1913 (Naturforscherversammlung) in Wien nicht mehr gesehen hatten, und die nun zum Teil durch politische Umgruppierungen den verschiedensten Ländern angehörten.

Noch viel imposanter wirkte die Teilnehmermenge bei der Eröffnungssitzung am 9. IV. Wir sind ja — man darf es ruhig sagen — in bezug auf die Räumlichkeiten durch unser schönes Wiesbadener Kurhaus verwöhnt, den Festsaal der Neuen Hofburg kann man sich

Digitized by Google

aber als Rahmen für unsere Sitzungen schon gefallen lassen. Er war buchstäblich bis zur letzten Ecke gefüllt, und man hatte das stolze Bewußtsein, daß hiermit in dem deutschen Wien die deutsche Wissenschaft in schwersten politischen Zeiten eine unbeirrte monumentale Kundgebung ihrer Vitalität stellte.

Wenckebach, der, von großem Idealismus und Optimismus getragen, die nicht kleinen Schwierigkeiten mit seinen getreuen Mitarbeitern überwunden, das Interesse aller Behörden, staatlichen wie städtischen, sehr wirkungsvoll zu wecken gewußt hatte, war zunächst schon rein äußerlich genommen für seine Mühen reichlich gelohnt, als er die wohl über 2000 Zuhörer, an der Spitze den Bundespräsidenten, den Kanzler, Minister, städtische Behörden, Vertreter der Universität usw. begrüßte.

In seiner Eröffnungsrede behandelte er das Thema: Kunst und Medizin. Seine warmgetönten, klaren Ausführungen fanden ungeteilten Widerhall, als er auf den Künstler im Arzt hinwies: die Persönlichkeit, die natürlichen Gaben, sein Gemüt stempele den Mediziner zum Arzt. Hier sind die Affinitäten zum Künstlertum. Und dieses Künstlerische dürfen wir nicht unterdrücken, das Wissen darf das Sehen nicht verdrängen, das Denken das Können nicht einengen. Nach lehrreichen Hinweisen auf Phylo- und Ontogenese fragte er sich dann, was der medizinische Lehrer aus der künstlerischen Entwicklung logischerweise lernen könne und müsse? Da war es eine Freude zu hören, wie in objektivster Kritik das, was wir unserem ärztlichen Nachwuchs geben, vorgenommen wurde. Was helfen alle Studienreformen, wenn nur immer mehr Wissen aufgestapelt, aber das Beobachten, das ruhige Hineinwachsen in die Materie, ohne Ueberstürzung, zu kurz kommt. Wenn nur diesen in kluge Worte gekleideten Vorwurf gegen das Ueberbelasten mit Fachwissen, diese kurzhorizontige Einstellung auf die Medizin statt auf die ärztliche Wissenschaft recht viele nicht nur hören, sondern auch beherzigen wollten! Wenckebach hat recht, wenn er etwas von dem künstlerischen leichten Sinn Wiens uns Reichsdeutschen mit unserer sprichwörtlichen „Tüchtigkeit" für unsere Medizin wünscht.

Der erste Tag war der Besprechung jener Seuche gewidmet, deren erste wissenschaftliche Fixierung in Wien während des Krieges erfolgt war. Economo, dem wir die grundlegenden klinischen Beobachtungen wie die Anbahnung anatomischer und ätiologischer Forschung der Encephalitis lethargica verdanken, verstand es, in klar disponierter Uebersicht das Krankheitsbild in seiner akuten Erscheinungsform prägnant zu umreißen. Der Annahme der Herpes virus-Infektion kann nicht schon voll beigepflichtet werden; die Beziehungen zur Grippe finden Berücksichtigung. Aus der polymorphen Symptomatologie befaßt er sich hauptsächlich mit der Schlafsucht und Schlaflosigkeit und mit der Willensstörung. Die Therapie erscheint nach seinen Erfahrungen wenig aussichtsreich, die Prognose trübt sich immer mehr mit Zunahme der Erfahrungen. Das Korreferat hielt Nonne (Hamburg), der sich der Schilderung der chronischen Form widmete und seinen durch lehrreiche Abbildungen erläuterten Vortrag in der bekannten Weise mit interessanten Hinweisen auf differentialdiagnostisch wichtige Punkte durchsetzte. Die Veränderungen der Leberfunktion, das Tonusproblem werden besonders hervorgehoben aus der von ihm aufgestellten Dreiteilung der Semiologie der chronischen Form: Depersonalisation, Veränderungen des Bewegungsapparates und des Stoffwechsels. Auch seine therapeutischen und prognostischen Ausführungen sind wenig hoffnungsvoll. Daran änderten auch nichts die in der lebhaften Diskussion mitgeteilten vereinzelten günstigen Erfahrungen. Dörr, mit der beste Kenner der Aetiologie, unterstrich die Herpes virus-Bedeutung, Stern (Göttingen) pflichtete dem Pessimismus in der Prognose bei, um nur einiges Wichtigere von der Aussprache hervorzuheben.

Der Rest des Nachmittags war Einzelvorträgen aus dem Gebiet der Magen-Darm-Pathologie vorbehalten, während der zweite Kongreßtag (Dienstag) vollkommen den Fragen des Kreislaufs und der Nierenfunktion gewidmet war. Durch die mit liebenswürdiger Strenge gepaarte Energie des Vorsitzenden war es möglich, das Programm fast restlos zu erledigen, allerdings leider, wie gewöhnlich, öfter auf Kosten der Diskussion. Da müßte ein Ausweg gefunden werden, denn so wesentlich es den von Nah und Fern herbeigeströmten lernenden wie gelehrten Aerzten sein mag, die Früchte klinischer und (oft stark überwiegender) experimenteller Arbeiten zu hören, an der wertvollen Vitalität des Nachwuchses sich zu erfreuen: noch wichtiger wäre es ihnen, zu manchen angeschnittenen Fragen von berufener Seite ein Wort der erfahrenen, abwägenden Kritik zu vernehmen, damit sie etwas Positives mit nach Hause nehmen können. Dieses Officium nobile muß bei dieser Handhabung zu kurz kommen. Wenn solche Klage auch so alt ist, wie Kongresse abgehalten werden, so erscheint es deswegen nicht unnötig, darüber zu reden. Eine zu straffe Organisation erstickt die Individualität; der Ausschuß möge sich der Lösung dieser Frage mal intensiver annehmen, damit der wichtigste Kongreß, der Kongreß für innere Medizin, einen neuen starken Zustrom aus dem Gebiet der Praktiker erhalte, ihnen wie ihm selbst zur Förderung.

Zweifellos einen gewissen Höhepunkt bildete die außerhalb der Reihenfolge durch äußere Momente veranlaßte Mitteilung der operativen Behandlung der Angina pectoris, besser Aortalgie, mittels Durchschneidung des Nervus depressor, die Eppinger in Verfolg Wenckebachscher Studien machte. Weiter fesselte eine Anzahl von Vorträgen, über Prüfung der Nierenfunktion, vor allem die Erörterung der Stellung der Leber als sog. peripherer Niere in der Diurese-Frage durch Pick (Wien).

Der Nachmittag brachte eine sehr erfreuliche Neuerung im Programm, die natürlich an den Kongreßort gebunden ist. Es wurden in der Urania aus dem Gebiet der Pathologie der inneren Sekretion und der Konstitution Demonstrationen abgehalten.

Wer Wien kennt und wer es noch nicht kennt, wird sicher trotz des bislang nicht verlockenden Wetters sich gern einmal ablenken lassen, um den nicht zerstörbaren eigenen Reiz dieses Lebens, die Schönheiten der Architektur, den Inhalt der Galerien zu studieren. Noch überwiegt das Interesse an der Medizin-Kunst. Doch hat eine umsichtige Kongreßleitung schon am Montagabend uns den Genuß der vom Meister selbst dirigierten „Ariadne" im Operntheater verschafft. Es ist keine Autosuggestion, wenn man diesen stimmlichen und instrumentellen Valenzen in dem vornehm-altmodischen Raum die Krone zuerkennt. Die Dankbarkeit gegen Künstler und Darsteller ließ nichts von norddeutscher Reserviertheit erkennen.

Wien, d. 11. IV. von den Velden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Hauptausschuß des preußischen Landtages trat beim Kapitel Universitäten der sozialdemokratische Abgeordnete Kunow für die Umwandlung der außerordentlichen Professorenstellen in ordentliche ein. Abgeordneter Dr. Kehler (D.-Nat.) wünschte ebenfalls die Abschaffung der Extraordinarien und die Aenderung der Stellung der Privatdozenten und die Eingliederung der Studenten in die Verfassung. Staatssekretär Professor Becker führte u.a. aus: Die organisatorische Universitätsreform sei nunmehr durch den Beschluß des Staatsministeriums vom 20. März 1923 in ihren Richtlinien endgültig festgestellt. Die Universitätsstatuten würden im Lauf der kommenden Semester im Sinne dieses Beschlusses geändert werden. Der inneren Reform der Universitäten werde durch die Reform der Statuten der Weg freigemacht. Notwendig sei zunächst eine Vereinfachung der Dozentengruppen gewesen. Die alte Hierarchie innerhalb des Lehrkörpers habe einem Aufbau Platz gemacht, der sich nicht auf Rangunterschiede, sondern nur noch auf Wesensunterschiede gründe. Der Lehrkörper werde in Zukunft aus den ordentlichen und den außerordentlichen Professoren, den Honorarprofessoren und den Privatdozenten bestehen. Die neuen außerordentlichen Professoren würden nicht mehr beamtete Professoren minderen Rechts, sondern (nichtbeamtete) gehobene Privatdozenten sein. Alle beamteten Professoren würden unter sich gleichberechtigt sein. Die Umwandlung der bisherigen planmäßigen Extraordinariate in Ordinariate könne nur durch Etatsgesetz erfolgen. Die Honorarprofessur würde keine Titulatur bedeuten, sondern hauptberuflich außerhalb der Universität stehenden wissenschaftlich anerkannten Persönlichkeiten verliehen werden. Besonders wichtig sei die Zusammensetzung der Organe der Universitätsselbstverwaltung. Als neue Organe seien der Große Senat und die weitere Fakultät zur Bearbeitung allgemeiner Angelegenheiten eingeführt. Dem Großen Senat sollten neben den Ordinarien Vertreter der Nichtordinarien in ausreichender Zahl, der weiteren Fakultät alle Ordinarien, Extraordinarien, Privatdozenten und Honorarprofessoren angehören. Wesentlich sei ferner, daß die den Universitätsorganen angehörenden Vertreter der Nichtordinarien die gleichen Rechte insbesondere auch in Promotions-, Habilitations-, Beförderungs- und Berufungsangelegenheiten besäßen. Die Benutzung der Institute und Seminare würde für alle Dozenten gesichert sein. Die bewährte Einrichtung der Universitätskuratoren solle beibehalten werden. Die Reform des akademischen Unterrichts selbst habe inzwischen weitere Fortschritte gemacht. Die medizinische Studienreform sei so gut wie abgeschlossen; die neue Prüfungsordnung werde demnächst vom Reichsrat erlassen werden.

— Zu den Bemühungen der Assistenzärzte der konfessionellen Krankenhäuser (vgl. Nr. 6 S. 198), einen Tarifvertrag mit dem Reichsverband der privaten und gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten abzuschließen, teilt die Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte mit, daß der Reichsverband nach seiner Auskunft nicht in der Lage ist, dem Gesuch um Vermittelung zunächst zu entsprechen, da ihm nicht die einzelnen Anstalten, sondern nur 5 Verbände als Mitglieder angehören. Dagegen wird vorgeschlagen, zwischen dem Reichsverband und dem Assistentenverband Richtlinien für die Anstellungsbedingungen der Assistenten zu vereinbaren. Demgemäß fordert die Geschäftsstelle (Berlin NW, Turmstr. 76) nochmals die Assistenten der konfessionellen Krankenhäuser auf, ihr baldigst Material für die Einleitung der Verhandlungen zur Verfügung zu stellen. Dabei sei es gleichgültig, ob die Assistenzärzte dem Bunde angehören oder nicht.

— Dem Kuratorium der Schaudinn-Stiftung haben die japanischen Verehrer Schaudinns vor einiger Zeit das Ergebnis ihrer Sammlung in Höhe von 50 £ und neuerdings wieder von 100 £ zur Verfügung gestellt. Prof. Sato, der Vorsitzende des Hilfsausschusses für die Schaudinn-Stiftung, begleitete seine Ueberweisung mit folgenden Worten: „Wir ergreifen diese Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die Gefühle der Verehrung und der Mitleidenschaft der medizinischen Gelehrtenwelt in Japan nach wie vor für das so unendlich schwer geprüfte Deutschland unverändert weiterbestehen. Möge bald ein Lichtstrahl aus dunklem Gewölk, das heute den politischen Himmel Deutschlands umwölkt, hervorbrechen."

— Die Stadtverwaltung hat beschlossen, die Geh.-Räte Benda und Körte ehrenhalber ein weiteres Jahr in ihren Stellungen zu belassen. (Vgl. Nr. 12 S. 392.)

Digitized by Google

— Zum Vorsitzenden des nächsten Chirurgenkongresses ist Geh.-Rat Braun (Zwickau) gewählt.

— Die Jahresschau Deutscher Arbeit „Spiel und Sport", die in Dresden von Mitte Mai bis Ende September stattfindet, ist die einzige große Darbietung auf diesem Gebiet in diesem Jahre und hat eine eigene Wissenschaftliche Abteilung organisiert, die der Geschichte und Physiologie sowie der Hygiene der Leibesübungen gewidmet sein wird. Zuständige Firmen (für Meß- und andere wissenschaftliche Instrumente, Photographie, Röntgen-, Psychotechnische Prüfungsapparate, Zeitmeßapparate, Untersuchungsinstrumente für Sportleistungen, Verlagsbuchhandlungen usw.) sind beteiligt. Anmeldung von wissenschaftlichen Ausstellungsgegenständen oder Ergebnissen einschließlich geschichtlicher Darstellungen können noch, allerdings bei baldigstem Eingang, berücksichtigt werden. Alles Nähere durch die Direktion der Jahresschau Deutscher Arbeit Dresden — Dresden-A., Lennéstraße 3.

— Aus Simla wird gemeldet, daß eine Pestepidemie in fast allen Provinzen Indiens wütete. Die Statistik für die am 24. März zu Ende gegangene Woche zeigt angeblich etwa 9000 Pestfälle in ganz Indien, von denen 8000 tödlich verliefen.

— Die XVIII. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 23. bis 26. V. 1923 in Heidelberg statt. Die Sitzungen werden im großen Saal des neuen Kollegienhauses der Universität abgehalten. Vorträge und Demonstrationen sind bis spätestens 1. V. beim I. Vorsitzenden anzumelden. Die Anmeldungen zur Teilnahme am Kongreß sind an den II. Schriftführer, Prof. Eysner, Heidelberg, so frühzeitig zu richten, daß für Unterkunft gesorgt werden kann. Die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens wird ihre Sitzungen am 22. V. um 9 und um 4 Uhr im Hörsaal der Universitätsfrauenklinik abhalten. 26. V. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung. 27. V. Deutsches Zentralkomitee zur Krebserforschung.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im Ruhrgebiet. Der (aus der Kriegszeit zur Genüge als lügenhaft bekannte) französische Funkdienst verbreitet die Behauptung, die amtliche Leichenschau habe ergeben, daß von elf der bei dem Essener Blutbad Getöteten neun von vorn oder von der Seite angeschossen worden seien. Dieser Behauptung steht die vom Leiter des Kruppschen Krankenhauses und von der französischen Aerztekommission gemachte Feststellung entgegen, daß von den Toten fünf und von den Verwundeten neun von hinten getroffen worden sind. Die Gesamtzahl der Toten beträgt 13, die der Schwerverwundeten 20, die der Leichtverletzten 9. — Ein Buchhalter in Bochum wurde ohne einen wahrnehmbaren Grund von einem französischen Offizier und mehreren Soldaten verhaftet und mitgenommen. Als er ganz bescheiden fragte, warum er verhaftet sei, erhielt er als Antwort einen Peitschenschlag ins Gesicht. Unter Kolbenstößen und Reitpeitschenhieben wurde er von einem großen Trupp Soldaten nach der Oberrealschule geschleppt. Nachdem er mit Fußtritten die Kellertreppe hinabbefördert war, mußte er nackt mit ausgespreizten Armen an einem Lattenverschlag Aufstellung nehmen. Die Hände wurden ihm festgebunden. Nun erhielt er von einer Horde Soldaten, unter denen sich aber auch noch ein Offizier befand, fortgesetzt abwechselnd Schläge mit Reitpeitschen und mit Drahtpeitschen auf den Rücken. Wie durch einen Arzt später festgestellt wurde, hatte er 72 Peitschenschläge erhalten, die eine durchschnittliche Länge von 74 cm aufwiesen. — Der Berliner Chirurgenkongreß hat eine Protestkundgebung gegen die französische Besetzung des Essener Krankenhauses beschlossen. Im Einverständnis mit den auswärtigen Mitgliedern des Kongresses, besonders denen aus Spanien, ist dieser Protest dem deutschen Botschafter in Madrid übermittelt worden, und dieser hat den Protest der deutschen Chirurgen der spanischen Presse zur weitesten Verbreitung übergeben. — Weiterhin hat sich der Kongreß an das Internationale Rote Kreuz gewandt mit dem Ersuchen, seinerseits darauf hinzuwirken, daß die verhafteten Bewohner der besetzten und unbesetzten Gebiete zum mindesten so wie Kriegsgefangene (!) behandelt würden. (Der Chirurgenkongreß hat dabei vergessen, daß gerade von den Franzosen auch Kriegsgefangene in unmenschlicher Weise mißhandelt worden sind. Vgl. u. a. den Bericht von Rose, diese Wochenschrift 1919 Nr. 28.) — Für eine Erörterung über ein deutsches Abführmittel in der Presse médicale vom 28. III. 1923 sieht sich der Verfasser veranlaßt, die kindische, bei den französischen Aerzten offenbar autoritative Abhandlung von Bérillon, „La polychésie de la race allemande", als Ausgangspunkt anzunehmen und sie als Zeichen der „Culture germanique" zu betrachten. Vielleicht beschäftigt sich derselbe oder ein anderer französischer Autor einmal mit der Frage, in welches Kapitel der Geisteskrankheiten die als Symptome der heutigen „Culture française" zu bezeichnenden Bestialitäten der Franzosen im Rheinland und im Ruhrgebiet gehören.

— Ausländische Spenden für die Opfer französischer „culture". In Tokio ist eine „Gesellschaft zur Hilfe für deutsche Kinder" begründet worden. Die Mitglieder, zu denen auch die Präsidentin der Medizinschule für Frauen, Frau Yoshioka, gehört, haben zunächst mehrere 100 Yen dem Fonds zugeführt. — Aus der Schweiz, Holland, Dänemark, Finnland, Tschechoslowakei, Griechenland, Italien, Spanien, Amerika, Brasilien, Peru, Guatemala, Pernambuco, Palästina, Rußland sind große Mittel für die Ruhrbevölkerung eingelaufen. — Der Deutsche Verband für Jugendwohlfahrt in Oesterreich hat 800 Plätze für die Aufnahme von Ruhrkindern bereitgestellt. — Der Papst hat zur Unterbringung lungenkranker deutscher Kinder in Davos 200 000 Lire gestiftet.

— Die Vertretung des russischen Volkskommissariates für Gesundheitswesen in Deutschland gibt hierdurch bekannt, daß am 22. bis 28. V. in Moskau der 7. Allrussische Bakteriologen-, Epidemiologen- und Sanitätsärztekongreß tagen wird. Einstweilige Themata: 1. Die Fragen der Immunität, der Sero-, Vakzino-, Chemotherapie und -Diagnostik. 2. Die Bakteriologie und Epidemiologie der in Rußland meistverbreiteten Infektionskrankheiten. 3. Die Fragen der Desinfektion. 4. Organisationsfragen. Die deutschen Aerzte werden vom Volkskommissariat für Gesundheitswesen zur Teilnahme aufgefordert. Während der Dauer des Kongresses wird für freie Verpflegung und Logis gesorgt. Näheres über den Kongreß bei dem Vertreter des Volkskommissariates für Gesundheitswesen, Berlin W 15, Lietzenburger Str. 11.

— Worms. Geh. Sanitätsrat Köhl hat am 3. ds. Mts. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Stockholm. Das Odelsthing des Norwegischen Storthing hat mit 59 gegen 53 Stimmen den Vorschlag der Regierung auf Zulassung von Weinen bis 24% Alkoholgehalt angenommen. Vermutlich wird das Lagthing den gleichen Beschluß fassen. Norwegen durchlöchert damit in sehr erheblichem Umfange das 1919 durch Volksabstimmung angenommene Alkoholverbot, das die Einfuhr, die Herstellung und den Verbrauch von Branntweinen aller Art und von Weinen mit mehr als 12% Alkoholgehalt untersagt, dagegen Bier und leichtere Weine freiläßt. Der Beschluß bedeutet nach der Ansicht der Frankfurter Zeitung einen starken Erfolg für die rücksichtslose Handels- und Schiffahrtspolitik der europäischen Weinländer, Frankreich, Portugal und Spanien, die teils durch Vergeltungsmaßnahmen gegen den Absatz norwegischer Fische und die norwegische Schiffahrt jetzt ihren Willen durchgesetzt haben. Das Alkoholverbot hatte zur Folge, daß Norwegen durch besondere Handelsverträge gezwungen wurde, von den genannten Weinländern jährlich zusammen 1,75 Millionen Liter schwerer Weine und Branntweine zu kaufen, deren Verkauf im Lande selbst durch die Alkoholgesetzgebung und deren Wiederausfuhr durch die Verträge verboten war.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Dr. B. Heymann, stellvertretendes Mitglied der Elberfelder Farbwerke, ist wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Herstellung einer neuen Heilmittelgruppe, insbesondere von „Bayer 205", zum medizinischen Ehrendoktor ernannt. — Jena. Prof. W. Peters (Mannheim) ist als Ordinarius auf den neuerrichteten Lehrstuhl der Psychologie berufen. a. o. Prof. Engelhorn ist zum Oberarzt der Staatlichen Frauenklinik in Dresden ernannt. — Leipzig. Prof. Huebschmann wird dem Ruf als Leiter des Pathologischen Instituts am Staatlichen Krankenstift in Zwickau folgen. — Marburg. Geh. Reg.- und Med.-Rat Guder-Laasphe ist von der Universität wegen seiner wissenschaftlichen Arbeiten zum Ehrenbürger ernannt worden. Prof. Versé (Berlin-Charlottenburg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie als Nachfolger des verstorbenen Prof. Löhlein angenommen. — München. Geh.-Rat v. Gruber tritt auf sein Ansuchen am 1. VIII. d. J. in den Ruhestand.

— Gestorben. San.-Rat Dr. Immelmann, Generalsekretär der Deutschen Röntgengesellschaft, 56 Jahre alt, am 1. IV. in Berlin. Immelmann, der sich durch eine ungewöhnliche technische Begabung ausgezeichnet hat, richtete zuerst, nachdem er einige Zeit als praktischer Arzt in Berlin tätig gewesen war, ein orthopädisches und weiterhin allgemeines physikalisch-therapeutisches Institut ein. Bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen erweiterte er dieses durch die Einführung des Röntgenverfahrens und war mehrere Jahre der einzige, der für Privatuntersuchungen ein Institut zur Verfügung hatte. Durch seine sichere Technik und wissenschaftliche Kritik erwarb er sich nicht nur einen starken praktischen Erfolg, sondern auch eine führende Stellung auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik und -therapie.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Wirkungen des Weltkrieges auf die Volksgesundheit in Rußland.** Um die Wirkungen des Weltkrieges auf die Volksgesundheit eingehend an der Hand der noch vorhandenen Materialien zu untersuchen, hat das Russische Volkskommissariat für Gesundheitswesen in nachahmenswerter Weise eine besondere Studienkommission eingesetzt, deren Berichte in mehreren Bänden der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen. Der erste Band enthält folgende Monographien: Zur Untersuchung der sanitären Wirkungen des Krieges 1914—1917 in Rußland. Von Dr. M. M. Grahn. Der Einfluß des Krieges auf das Wachstum der Bevölkerung. Von Dr. S. A. Nowosselski. Die Kriegsverluste Rußlands 1914—1917. Von Dr. W. J. Bienstock. Die Verluste Rußlands im Kriege und die Stärke der russischen Armee. Von L. J. Sasonow. Zur Statistik der Verwundungen, Krankheiten und Invalidität im Kriege 1914—1917. Von Dr. S. J. Nowosselski. Von den in den nachfolgenden Bänden enthaltenen Arbeiten dürften für das Ausland die nachstehenden von besonderem Interesse sein: Uebersicht über die Epidemien in Rußland während der Periode 1914—1921. Die Aenderungen des Sanitätswesens während des Krieges. Fleck- und Rückfallfieber während der Jahre 1914—1921. Einfluß des Weltkrieges auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung des Moskauer Gouvernements. Materialien zur Untersuchung der Flüchtlinge und Kriegsgefangenen in sanitärer Hinsicht. Mit diesem amtlichen Werke ist die russische Regierung allen am Kriege beteiligten Ländern vorangegangen. Dieser Schritt dürfte um so mehr zu begrüßen sein, als es an einer authentischen Darstellung des Gesundheitszustandes der russischen Bevölkerung während des Krieges noch völlig fehlt. E. Rösle (Berlin).

— Bis zum 11. IV. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (A.N.D.Ae.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep.-Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto: Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058, folgende Spenden ein:

Chemische Fabrik Kalle & Co. (Biebrich a. Rh.) M. 200 000.—.
Prof. Jadassohn (Breslau) M. 50 000.—.
Prof. Morawitz (Würzburg) M. 25 000.—.
Prof. Lesser (Breslau) M. 5000.—.
Dr. Sidlauer (Jenö-Tschechoslowakei) M. 1730.—.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 13. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 12. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 9-11. — Therapie der Gegenwart Nr. 3. — Zentralblatt für Pathologie Bd. 32 Nr. 19. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 31. — Zentralblatt für Neurologie und Psychiatrie Bd. 31 H. 7/8. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 34 H. 5/6. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 97 H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

++ **Emil Fischer, Gesammelte Werke. Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine.** II. (1907—1919.) Herausgegeben von M. Bergmann. Berlin, J. Springer, 1923. 922 S. Grundpreis 29.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Der großen Meister Gaben im Zusammenhange studieren zu können, ist ein Genuß, den nur die Lektüre „gesammelter Schriften" gewähren kann, während das lästige Aufsuchen der in der Originalliteratur zerstreuten Mitteilung leicht die notwendige Aufmerksamkeit und Konzentration beeinträchtigt. M. Bergmann, der Direktor des Kaiser Wilhem-Instituts für Lederforschung in Dresden, erfüllt somit durch die Herausgabe der zusammengefaßten Abhandlungen Emil Fischers nicht nur einen Akt der Pietät gegen den Heimgegangenen, sondern erleichtert unendlich vielen Interessenten die wohl noch lange Zeit bestehende Notwendigkeit, sich in Emil Fischers Lebenswerk zu versenken. Der Gegenstand des vorliegenden Bandes, Beiträge zur Eiweißchemie, hat wie kein anderer, die tiefsten Beziehungen zu allen Zweigen des Lebens.

Anatomie und Physiologie.

++ **Max v. Arx** (Olten), **Körperbau und Menschwerdung. Konstruktionspläne.** Leipzig, Ernst Bircher, 1922. 372 Seiten mit 21 Tafeln und 130 Textabbildungen. Ref.: Eisler (Halle).

Der Verfasser, ein Schüler H. v. Meyers, schildert in der Einleitung, wie er zu dem Wunsche kam, das mathematische System im Aufbau der menschlichen Beckenform zu ergründen. Mit Hilfe der orthogonalen Projektion und der darstellenden Geometrie gewann er überraschende Aufschlüsse, die ihn allmählich weit über das ursprüngliche Thema hinausführten. Es gelingt nicht nur, die Beckenform trigonometrisch zu berechnen, sondern auch ein mechanisch-formbildendes und ein statisch-formerhaltendes System im Beckenbau zu trennen und deren konstantes Verhältnis zueinander zu erkennen. Diese beiden Systeme lassen sich weiterhin in der ganzen menschlichen Körperform wiederfinden, und unter Ausgestaltung des Strasserschen Vergleichs der tierischen Rumpfform mit einem Ballon halbstarren Systems und Herbeiziehung entwicklungsgeschichtlicher Tatsachen gibt der Verfasser eine neue Darstellung der Anthropogenese auf mechanisch-statischer Grundlage. Die Begriffe der mechanischen Formbildung und statischen Formerhaltung werden alsdann für die Beleuchtung des beständigen Ausgleichs innerer und äußerer Kräfte im anorganischen, pflanzlichen und tierischen Individuum verwandt, und schließlich führt die Behandlung des Bauprinzips der mineralischen, vegetabilischen und animalischen Substanz sogar zu einer Erörterung über die Molekularkonstitution. Dieser reiche Inhalt des Buches ist in zwei Abschnitte geteilt: der erste enthält im wesentlichen die Formanalyse und -synthese des männlichen und weiblichen Beckens, der zweite die weitergehenden Ausführungen. Der letztere fällt infolge der vielerlei angeschnittenen Fragen stellenweise etwas auseinander. Trotzdem wird jeder, der das Buch ernsthaft liest, bis zum Schluß gefesselt durch die Eigenart und Begeisterung, mit der der Verfasser seine Anschauungen vorträgt; aber er wird auch manche Bedenken, besonders hinsichtlich der Menschwerdung, nicht unterdrücken können. — Die Ausstattung des Werkes ist ausgezeichnet.

++ **Emil Abderhalden** (Halle), **Physiologisches Praktikum.** 3. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 349 Seiten mit 310 Abbildungen. Grundpreis 11.—. Ref.: von den Velden.

Abderhalden hat sein Praktikum bedeutend erweitert. Das ist sehr dankenswert, denn es kann nicht genug darauf hingearbeitet werden, daß die praktische Ausbildung in der Physiologie eine recht intensive ist und daß damit die klinische, soll heißen pathophysiologische, Weiterbildung auf einem besseren Niveau sich aufbauen kann, als es bislang — wenigstens sehr oft — der Fall war. Wenn das bisher auch fast überall möglich war, so war es doch nicht zum Kanon des Unterrichts geworden. Daran arbeitet Abderhalden mit seiner Schule zielbewußt und gibt hier einen ausgezeichneten Wegweiser zum physiologischen Praktikum, den auch der Erfahrene mit Vorteil zur Hand nimmt.

Allgemeine Pathologie.

++ **Hermann Hoffmann** (Tübingen), **Vererbung und Seelenleben.** Einführung in die psychiatrische Konstitutions- und Vererbungslehre. Berlin, J. Springer, 1922. 258 Seiten mit 104 Abbildungen nnd 2 Tabellen. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Hoffmann gibt eine zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnisse von der Vererbung, wobei er zunächst die allgemeinen biologischen Grundgedanken und dann ihre Anwendung auf menschliche Verhältnisse schildert. Recht eingehend beschäftigt sich Hoffmann mit der psychischen Konstitution und der nervösen Entartung. Hoffmann steht völlig auf dem Boden der Kretschmerschen Temperamentslehre und versucht im Anschluß an die einzelnen von Kretschmer aufgestellten Typen ihre Erblichkeitsverhältnisse darzulegen. Mit Recht begnügt sich Hoffmann nur mit allgemeinen Schlußfolgerungen; auch seine praktischen Hinweise sind durchaus vorsichtig gehalten.

I. Rosenstern (Berlin-Buch), **Temporärer Zwergwuchs.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Als temporärer Zwergwuchs wird eine Verzögerung der körperlichen Entwicklung bei Kindern von 5—8 Jahren beschrieben, die gleichmäßig Länge, Gewicht und Proportionen betrifft, während die Intelligenz der Kinder ihrem Alter angemessen ist. Im Laufe eines Jahres scheint die Störung des Längenwachstums wieder ausgeglichen werden zu können. Die Ursache der vorübergehenden Hemmung ist vielleicht in Störungen der innersekretorischen Organe zu suchen, die das normale Wachstum regulieren.

O. Moog, Der **Einfluß der Temperatur** auf die **unmerkliche Hautwasserabgabe.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 316. Um nachzuprüfen, ob ein Parallelismus zwischen Lufttemperatur und Perspiratio insensibilis besteht, wurden Untersuchungen mittels des Schwenkebeckerschen Kastens an 10 Personen vorgenommen mit dem Ergebnis, daß nur in 50% die insensible Hautwasserabgabe mit der Umgebungstemperatur parallel ging; die Arbeit bestätigt lediglich die Löwyschen Befunde.

Otto Schultz (Bonn), Ueber die **Bedeutung** des **Zustandes** der **Blutkolloide** für die **Diurese** und die **Wasserverteilung** im **Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 221. Wasserversuche an Kaninchen zeigten, daß weder nach feuchter noch trockener Vorperiode sich viskosimetrisch und refraktrometrisch Zustandsänderungen der Serum-Eiweißkörper nachweisen ließen. Die Wasseraufnahme von Erythrozyten unter dem Einfluß von Kohlensäure ließ sich schon bei normalen Kohlensäurespannungen nachweisen, d. h. die Erythrozyten beteiligen sich am Wassertransport. Diureseversuche an Patienten mit Gaben bis zu 0,5 g Koffein führten zu keiner Veränderung des Blutkolloidzustandes.

Adler und Sachs, **Urobilin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 370 und 398. Vergleichende Untersuchungen über die quantitative Ausscheidung von Urobilin in Stuhl und Urin. Der Quotient des Harn- zum Fäzesurobilin beträgt normalerweise 1:10 bis 1:30 und steigt bei Lebererkrankungen auf 1:10 bis über 1:1 infolge Retention von Gallebestandteilen. In einzelnen Fällen ist diese Schädigung keine mechanische, sondern zeigt, wie bei Leberzirrhosen und Ikterusfällen, eine parenchymatöse Schädigung der Leber an. — Im 2. Teil der sehr instruktiven Arbeit wird der Einfluß verschiedener Nahrung auf die Verhältnisse der Urobilinausscheidung untersucht. Hunger bewirkt eine Verminderung im Stuhl und Vermehrung im Urin; animalisches Eiweiß steigert normalerweise die Urobilinmengen in den Fäzes, bei Leberschädigung auch im Urin. Vegetabilisches Eiweiß zeigte nicht diesen Einfluß; Zuckerdarreichung ließ keine wesentliche Wirkung erkennen — während Fett die Urobilinwerte in beiden Exkreten herabsetzte. Daneben bestehen ausgedehnte individuelle Schwankungen, die zum Teil von der vorausgegangenen Ernährung, zum Teil vom Funktionszustande der Leber abhängen.

W. Waltz, Ueber den **Einfluß** der **Milz** auf das **rote Blutbild** und auf die **Knochenmarksfunktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 325. Untersuchungen an entmilzten Ratten, denen eisenhaltige und eisenfreie Nahrung verabfolgt war. Für das Auftreten von Jugendformen spielte der Fe-Gehalt keine Rolle; diese sind jedoch bei Infektion und Anämie vermehrt. Jugendformen traten auch auf, wenn die Milz autotransplantiert wurde und gut eingeheilt war. Histologische Untersuchungen milzloser sowie anämisierter Tiere zeigten, daß das Auftreten von Jugendformen nach Milzexstirpation nicht nur auf Reizung des Knochenmarks, sondern auf verzögerter Bildung und Reifung der Erythrozyten beruht.

S. Spitz (Stargard), **Blutplättchenzahl** und **Gefäßfunktion.** Kl. W. Nr. 13. In allen Fällen, in denen Verfasser bei Prüfung der Gefäßfunktion nach Morawitz-Denecke eine im Sinne der Autoren normale Gefäßfunktion und negativen Stauungsversuch erhielt, ging Blutungszeit und Plättchenzahl parallel, d. h. je mehr Plättchen im cmm Plasma, desto kürzer die Blutungszeit. Dies Abhängigkeitsverhältnis von Blutungszeit und Plättchenzahl war gestört, wenn eine pathologische Gefäßfunktion nach Morawitz und Denecke vorlag oder der Stauungsversuch positiv war. Für die Praxis genügt die Bestimmung der Blutungszeit und Auszählung der Blutplättchen zur Feststellung von Anomalien der Gefäßfunktion. Es stellt somit das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Blutungszeit und Plättchenzahl in den meisten Fällen ein Kriterium der Gefäßfunktion dar.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Otto und C. C. Chou (Berlin), **Weil-Felixsche Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Auch nach Behandlung mit dem Fleckfiebervirus „Reinickendorf" traten im Serum der Kaninchen Antikörper gegenüber Proteus X19-Bazillen (positive Weil-Felix-Reaktion) auf. Bei einzelnen Kaninchen zeigten sich gewisse Eigentümlichkeiten der Antikörperkurve. Zur Anstellung der Weil-Felix-Reaktion beim fleckfieberverdächtigen Menschen wird neben der Agglutination mit frischen Kulturen die Agglutination mit dem Bier-Sontagschen Diagnostikum empfohlen.

W. G. Ruppel, O. Ornstein, J. Carl und G. Lasch (Berlin), **Lyophile und lyophobe Eiweißkörper als Antigen und Antikörper.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Die Autoren empfehlen an Stelle des bisher gebräuchlichen Diphtherieserums das auf elektro-osmotischem Wege dargestellte Pseudoglobulin (als „Elektro-Diphtherieheilmittel" [„Elo"] von den Höchster Farbwerken hergestellt). Es besteht ausschließlich aus antitoxischem Eiweiß, alle übrigen Bestandteile des Serums, wie anorganische Salze, Aminosäuren, Kohlenhydrate, Lipoide, Cholesterin, sowie besonders alles unspezifische Eiweiß sind entfernt worden. Die Gefahr der Anaphylaxie bzw. der Serumkrankheit soll namentlich durch die Abwesenheit von lyophobem Eiweiß (Euglobulin) vermindert sein. Das antitoxische Pseudoglobulin ist hinsichtlich seiner physikalischen Beschaffenheit und seines Antitoxingehaltes dauernd unverändert haltbar. — Die methodischen Vorteile, die sich die Verfasser für die weitere Bearbeitung von Antigenfragen aus ihren Untersuchungen versprechen, sind folgende: Die Erreger lassen sich auf elektro-osmotischem Wege mit Sicherheit abtöten, ohne daß eine thermische oder chemische Einwirkung erfolgt, gegen die bakterielle Antigene besonders empfindlich sind. Die Einwirkung des elektrischen Stromes, selbstverständlich nur bei Verwendung geeigneter Diaphragmen, führt mit fortschreitender Entsalzung der Bakterien ohne mechanische Zertrümmerung zur Plasmolyse. Die Präzipitation des spezifischen Bakterienantigens gestattet, eine beliebige Konzentration in Lösung und damit zur Immunisierung in Anwendung zu bringen, was für die Darstellung geeigneter Impfstoffe von Wichtigkeit ist. Zentrifugat und Präzipitat lassen sich in antigener Beziehung untersuchen, dazu auch durch Vorschaltung geeigneter Anoden- und Kathodenräume die abwandernden Eiweißabbauprodukte und ihre Beziehungen zum Antigen in toxikologischer Hinsicht feststellen.

E. G. Dresel und W. Keller (Heidelberg), **Bakterientötende Kräfte im Serum von Gesunden und Kranken.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Bei klinisch gesunden Frauen enthält das Serum während der Menstruation Anthrakozidine, während es im Menstruationsintervall ebenso wie das Serum gesunder Männer frei davon ist. Im Nabelvenenblut gesunder Neugeborener finden sich Bakterizidine gegen Milzbrand- und Typhusbazillen. Sera von klinisch kranken Menschen enthalten sehr reichliche Anthrakozidine, und zwar bei fieberhaft akuten und chronischen sowie bei fieberlosen Infektionskrankheiten (chronische Tuberkulose, Syphilis, Rheumatismus), bei Blutkrankheiten, bei chronischen Krankheiten und Organveränderungen, wie Lebererkrankungen, Herz-, Gefäß- und chronischen Nierenerkrankungen, bei schweren Verletzungen und Operationen mit schweren Vernarbungsprozessen. Die Therapie kann die Bildung von Anthrakozidinen steigern, sie kann sie jedoch bei zu großen Dosen zum Verschwinden bringen. Ebenso scheint das Zusammentreffen von verschiedenen schweren Organerkrankungen zu wirken.

Ernst Friedrich Müller (Hamburg), **Bakterizidie des Blutes bei Pneumonie.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Bei Pneumonie treten sofort mit dem klinischen Einsetzen der Erkrankung, spätestens am 2. Krankheitstage, die auch im normalen Blut vorhandenen bakteriziden Schutzstoffe gegenüber Pneumokokken stärker in Erscheinung als beim Gesunden und sind in einzelnen Fällen befähigt, auch größere Mengen von Pneumokokken abzutöten. Eine weitere wesentliche Steigerung über die Werte des 2. Krankheitstages findet im Verlaufe der Pneumonie nicht mehr statt. Es muß daraus gefolgert werden, daß die bakteriziden Schutzstoffe nur einen Teil der Abwehrkräfte des Körpers darstellen, denen gegenüber nicht in der Blutbahn vor sich gehende Prozesse für die Heilung wichtiger sind.

Masaaki Yoshioka (Tokio-Berlin), **Pneumokokken-Immunität.** Zschr. f. Hyg. 96 H. 4 und 97 H. 1/2. Trotz der anscheinend so strengen immunisatorischen Spezifizität der verschiedenen Pneumokokkentypen besteht zum mindesten zwischen den Haupttypen I und II eine teilweise Gemeinschaft von Rezeptoren, und zwar sowohl von solchen, die die Bildung der spezifischen Schutzstoffe bei der aktiven Immunität, als auch von solchen, die die Entstehung von Agglutininen auslösen. Typische Pneumokokken erleiden anscheinend regelmäßig serologische Veränderungen, wenn sie unter Bedingungen gehalten werden, die zu einem Virulenzverlust führen, wie Oberflächenkulturen auf ungeeigneten Nährböden, Züchtung bei 39° oder zu weitgehende Austrocknung im Exsikkator.

W. Huwald (Stuttgart), **Erfolge der Typhusschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Bei einer durch Nahrungsmittel verbreiteten Typhusepidemie zeigte sich eine deutliche Abstufung der Prozenterkrankungsziffer und der Prozentsterblichkeit entsprechend der Zahl der Impfungen. Der höchstmögliche Impfschutz besonders bezüglich der Sterblichkeit wird im allgemeinen durch die dritte Impfung erreicht. Soll nach Ausbruch einer Epidemie geimpft werden, so muß schon gleich mit der 1. Einspritzung eine möglichst starke Schutzwirkung erreicht werden. Ob man zu diesem Zweck als 1. Einspritzung gleich 1 ccm oder noch mehr Impfstoff verabreichen kann, hängt vom Alter und Kräftezustand des einzelnen ab.

A. Buschke und H. Kroó (Berlin), **Superinfektion bei Spirochätenkrankheiten.** Kl. W. Nr. 13. Tierexperimentelle Untersuchungen an 30 weißen Mäusen, die mit Mäuserekurrens infiziert wurden. Es ergab sich, daß Salvarsan die experimentelle Rekurrens klinisch und hämatologisch zu heilen scheint, daß es aber in einem hohen Prozentsatz der Fälle (70%) nicht imstande ist, sämtliche Parasiten im Gehirn zu vernichten. 9 von 10 Tieren, die am 8. Tag nach der ersten Infektion und am 6. Tag nach der Neosalvarsaninfusion mit demselben Stamm wieder geimpft wurden, konnten wieder infiziert werden (2. Infektion hatte längere Inkubationszeit, 4—9 Tage gegen 24h, und verlief milder).

Strahlenkunde.

W. Latzko (Wien), **Röntgenschäden und Tiefentherapie.** W. kl. W. Nr. 11. Es ist verkehrt, die Dosis einzuschränken, um Schäden zu vermeiden. Man muß vielmehr auf neuen Wegen die Ausschaltung der Schäden versuchen zum Zwecke der weiteren Steigerung der Röntgenwirkung. Latzko erscheint es aussichtsreich, durch Ausschaltung eines großen Teiles des Blutes aus der Zirkulation (Stauung der unteren Extremitäten) die Schädigung des Blutes als das am meisten Gefährdete zu vermeiden. Ueber den Erfolg ist bisher nichts zu sagen.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **M. Weiß** (Wien), **Neuere Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung.** Berlin, J. Springer, 1922. 37 S. Grundpreis 1.20. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Verfasser teilt die Ergebnisse umfangreicher von ihm ausgeführten Untersuchungen über die Urochromogenprobe, Uroroseinprobe und die Thormählensche Reaktion, ferner über den Phenolnachweis und Phenolausscheidung im Harn und über das Melanogen mit. Diese Untersuchungen haben eine Reihe klinisch-diagnostischer Gesichtspunkte ergeben, die jedoch hier nicht im einzelnen erörtert werden können. Verfasser empfiehlt ferner die Ehrlichsche Diazoreaktion als die empfindlichste Gallenfarbstoffprobe im Harn.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Rich. Wolffenstein** (Berlin), **Die Pflanzenalkaloide.** 3. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 506 S. Geb. Grundpreis 18.—. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Großzügige Darstellungen, deren überragende Gesichtspunkte trotzdem wichtige Einzelheiten nicht erdrücken, sind stets zu begrüßen. So gebührt auch Wolffenstein unser Dank, der nach gut 20 Jahren (vgl. diese Zschr. 1901 S. 36) das damals in Gemeinschaft mit Pictet herausgegebene Werk nunmehr allein mit weitgehenden Verbesserungen und Ergänzungen bis zum heutigen Stande der Forschung neu herausgebracht hat. Die zwischen dem chemischen und botanischen Verhalten häufig bestehenden nahen Beziehungen sind über den in der Hauptsache behandelten Ergebnissen der chemischen Forschung nicht vergessen. Die großen Etappen der Einzelerkenntnisse bei der „großzügigen Lösung eines naturwissenschaftlichen Problems" werden in klarer und übersichtlicher Darstellung entwickelt, deren Verständnis zahlreiche Strukturbilder erleichtern. Die notwendigen Erörterungen über die Pharmakologie der abgehandelten Alkaloide hat mit scharfen Strichen Joh. Biberfeld neu beigefügt. Nur ist zu bezweifeln, daß die Körpertemperatur durch Morphin „nicht spezifisch beeinflußt" wird; dem stehen pharmakologische Untersuchungen (Gottlieb) und klinische Befunde (von den Velden) entgegen. — Die Ausstattung ist „friedensmäßig".

O. Schiemann (Berlin), **Chemotherapeutische Versuche.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1—2. Zahlreiche Farbstoffe der Akridinreihe, ferner Triphenylmethanderivate und Chininderivate beeinflussen bei Mäusen Infektionen durch einen oder mehrere Septikämieerreger (Hühnercholera-, Friedländer- und Milzbrandbazillen, Streptokokken, Pneumokokken) und retten bei nicht zu schwerer Infektion einen Teil der behandelten Tiere. Diese Mittel scheinen daher geeignet, als Ausgangspunkt für weitere Forschungen zu dienen, um teils allgemein, teils örtlich noch besser wirksame Verbindungen zu finden. Die Wirkungen der spezifischen Mittel im Tierversuch — Abtötung, Entwickelungshemmung und Virulenzabschwächung der Erreger — lassen sich nicht scharf voneinander trennen und dürften in den meisten Fällen nebeneinander bei chemotherapeutischen Heilerfolgen beteiligt sein. Eine Resistenzsteigerung des Organismus durch unspezifische Reizwirkungen war bei den mitgeteilten Versuchen nicht anzunehmen.

M. Händel und E. Segall (Wien), **Oligodynamische Wirkungen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Die Blutkatalase wird durch metallisches Kupfer geschädigt, während die Spontanzersetzung von H_2O_2 nicht beeinflußt wird. Die Schädigung äußert sich ceteris paribus stärker im Licht als im Dunkeln, bei Anwendung physiologischer NaCl-Lösung

Digitized by Google

stärker als bei Anwendung von Wasser. Gekupfertes H_2O und Glasgefäße wirken wie blankes Kupfer. Die gefundene Wirkung des blanken Kupfers auf Katalase zeigt also die charakteristischen Merkmale der sogenannten oligodynamischen Wirkungen. Der zeitliche Reaktionsablauf der H_2O_2-Zersetzung durch Katalase erfolgt auch bei Anwesenheit von blankem Kupfer bzw. $KuSO_4$ annähernd nach dem Gesetze der monomolekularen Reaktion. Die Versuchsergebnisse können durch Lösungsvorgänge erklärt werden.

Gröpler (Dessau), Zum **Verständnis der Kutanimpfung** nach **Ponndorf** bei reiner **Tuberkulose** und deren **Mischinfektionen.** — Bartfeld (Berlin), Ueber **Tuberkulinbehandlung** nach **Ponndorf.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Gröpler ist ein begeisterter Anhänger von Ponndorf. Da jeder Mensch eine Tuberkulose durchmacht, stehen nach ihm letzten Endes alle Krankheiten in direkter oder indirekter Beziehung mit der Tuberkulose. Darum ist die Ponndorfsche Impfung, die die Haut als Immunisierungsorgan benutzt, nicht nur bei der Tuberkulose angezeigt. Gröpler hat 2000 Fälle nach Ponndorf behandelt. Im Gegensatz zu Gröpler hält Bartfeld auf Grund seiner Erfahrungen das Verfahren selbst bei vorsichtiger Dosierung für nicht ungefährlich. Er sah nach der Impfung einige ausgesprochene Verschlimmerungen.

Behrendt und Kahn, Die **Wirkung parasympathikotroper Mittel** auf die **elektrische Muskelerregbarkeit** bei **gesunden** und **spasmophilen Säuglingen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 438. Säuglinge sind gegen Skopolamin und Physostigmin relativ unempfindlich. (Mittlere Dosen: 0,3 mg Skopolamin, 0,75 g Physostigmin.) Durch diese Pharmaka läßt sich die indirekte galvanische Erregbarkeit der Muskulatur beim Säugling herabsetzen bzw. steigern. Dieser Befund ist unabhängig von der allgemeinen Giftwirkung auf den Organismus. Bei Tetanie tritt keine Skopolamin-, wohl aber eine Physostigminwirkung ein, gekennzeichnet durch Verkleinerung der Zuckungswerte. Vermutlich liegt hier eine auf Parasympathikotonie beruhende erhöhte Reizbarkeit des Muskels vor.

G. Schultze (Berlin), **Erfahrungen mit Dijodyl.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Dijodyl, eine Jodfettverbindung, ist deshalb empfehlenswert, weil es mit seinen verhältnismäßig geringen, aber vollauf wirksamen Jodmengen billiger ist als Jodkali, von dem man größere Joddosen verordnen muß. Dijodyl wurde auch in Fällen von Jodismus gut vertragen.

H. Bohn, **Experimentelle Studien über die diuretische Wirkung des Novasurols.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 303. Untersuchungen an normalen und nephrektomierten Kaninchen nach intraglutäaler Injektion von Novasurol. Es zeigte sich nach der Injektion eine hydrämische und Kochsalz-Plethora, welcher eine gesteigerte Ausscheidung dieser Substanzen durch die Niere folgt. Nach Nephrektomie traten die gleichen Blutveränderungen wie beim Normaltier ein. Die diuretische Wirkung des Novasurols dürfte daher auf eine Mobilisierung der Wasser- und Kochsalzdepots des Gewebes, also auf extrarenale Faktoren, zu beziehen sein.

M. Falta (Szeged, Ungarn), **Panitrin bei Augenleiden.** W. kl. W. Nr. 11. Panitrin ist in Diäthylazetamid gelöstes Papaverinnitrit. Es hat sich als Gefäßmittel bewährt. Bei Glaukom, seniler Macula degenerativa, Asthenopia nervosa gute Erfolge.

Froehlich (Berlin), **Sedacao.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Sedacao ist Bromkalzium und Kakao. Es wird in Fällen, in denen Brom und Kalzium angezeigt ist, infolge des Kakaozusatzes gern genommen. 1 Teelöffel Sedacao enthält 0,66 g Bromkalzium.

Innere Medizin.

†† **E. Magnus-Alsleben** (Würzburg), **Vorlesungen über klinische Propädeutik.** 3. durchgesehene und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 336 Seiten mit 14 Abbildungen. Geb. Grundpreis 7.—. Ref.: F. Munk (Berlin).

Ein Lehrbuch der propädeutischen Klinik zu schreiben, ist namentlich wegen der Abgrenzung des Stoffes ein schwieriges Unternehmen. Seine Aufgabe muß sein, dem Studierenden seine in vorbereitenden theoretischen Vorlesungen gewonnenen Vorstellungen und Kenntnisse in der physiologischen und anatomischen Pathologie, in der Immunitätslehre usw. im Spiegel des menschlichen Krankheitsbildes darzustellen und zu erklären. Dieser Versuch ist dem Autor großenteils gelungen, trotzdem die einzelnen Kapitel mehr vom Standpunkte der speziellen als der allgemeinen Pathologie abgehandelt sind. Besonders gut sind die Kapitel über Herz- und Lungenkrankheiten. Im letzteren fiel mir nur auf, daß der Verfasser seine Erklärung der Formation pleuraler Exsudate nicht durch die Berücksichtigung der sowohl anatomisch als röntgenologisch einwandfrei begründeten Theorie von F. Kraus bestimmter gestaltet hat. Die Abhandlung der „Nephritis" zeigt, wie doch die neueren Prinzipien der Abtrennung, über die der Verfasser hinweggegangen ist, das Verständnis und die Einführung in die Nierenpathologie besonders für den Anfänger erleichtern. Die Symptomatologie der Darmerkrankungen könnte vielleicht noch etwas ausführlicher werden. Das Buch zeichnet sich aber im Ganzen gerade durch seine Reichhaltigkeit und Klarheit aus, sodaß man es jedem Studierenden eindringlich empfehlen kann.

†† **Allan C. Parsons, Report on Encephalitis lethargica.** (Reports on Public Health and Medical Subjects Nr. 11.) London, 1922. 344 S. 10 sh. Ref.: Eisenhardt (Königsberg).

Das Buch stellt eine umfassende Zusammenstellung der Erfahrungen dar, die man in den Jahren 1919—21 in England mit dieser vielbeschriebenen Krankheit machte. Die Zahl der referierten Fälle beträgt etwa 1250. Eingehende Berücksichtigung der Epidemiologie, Aetiologie, Symptomatologie und Pathologie aus statistischen und analytischen Gesichtspunkten, reichliches, sehr übersichtliches tabellarisches Beiwerk und eine umfassende Literaturübersicht auch der außerenglischen Publikationen macht diese hauptsächlich nur für England geschriebene Uebersicht auch für die Aerzte anderer Länder, die sich mit Fragen der Encephalitis lethargica befassen, beachtenswert. Die in England gewonnenen Erfahrungen weichen von denen in anderen Ländern nicht ab.

H. Reh (Frankfurt a. M.), **Abortivbehandlung der Grippe mit Chinin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Reh empfiehlt frühzeitige Verordnung von Chinin, das nach erfolgter Entfieberung noch 2—3 Tage bei absoluter Bettruhe gegeben werden muß. Morgens und abends 0,3 g, mittags 0,6 g bis zum 4. Krankheitstage. Am 4. Tage mittags 0,6 g und abends 0,3 g, vom 5. Tage an noch etwa 4 Tage lang mittags 0,3 g.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Plaut-Vincentsche Angina.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1/2. Auf Grund eingehender histo-pathologischer Untersuchungen bei einem tödlich verlaufenen Fall von Plaut-Vincentscher Angina wird die letztere als eine nekrotisierende fuso-spirilläre der nekrotisierenden Streptokokkenangina gegenübergestellt. Ueber die pathogene Rolle der fusiformen Bazillen ließen die Untersuchungen keinen Zweifel, denn die Spieß-Bazillen fanden sich in dem erkrankten Gewebe bis hart an die gesunde Umgebung ohne Beimengung anderer Mikroorganismen. Die Spirillen dringen offenbar ebenfalls in das Gewebe vor und vollbringen gemeinsam mit den fusiformen Bazillen ihr Zerstörungswerk. Welchem von den beiden Krankheitserregern dabei die Hauptrolle zufällt, ist schwer zu entscheiden. Mit Rücksicht auf die Erfolge der örtlichen und allgemeinen Salvarsantherapie des Leidens erscheint aber die Annahme berechtigt, daß, wenn durch dieses spirillozide Mittel die Spirillen vernichtet werden, auch die fusiformen Bazillen die Fähigkeit verlieren, das Gewebe noch weiter zu schädigen, weil auch sie dann dem Untergang geweiht sind oder, ohne zugrundezugehen, als harmlose Saprophyten im Gewebe liegen bleiben.

M. Semerau, Ueber die **Beeinflussung des Blockherzens durch Arzneimittel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 236. Elektrokardiographische Untersuchungen über den Einfluß von Digitalis, Koffein und Kampfer, sowie Adrenalin, Atropin, Jod, Nitriten (Amylnitrit, Nitroglyzerin), ferner von Phvsostigmin und Chlorkalzium bei 3 Fällen kompletten Herzblocks, die längere Zeit beobachtet wurden. Bei Digitalis, Koffein und Atropin konnten die bisherigen Erfahrungen bestätigt werden; Adrenalin zeichnete sich bei intravenöser Verabfolgung durch eine enorme Ventrikelfrequenz (bis zu 200) in seiner Wirkung aus, die zum Teil auf Sympathikusreizung, zum Teil aber auf eine solche tertiärer kardiomotorischer Zentren bezogen wird. Kampfer, Chlorkalzium und Nitrite erwiesen sich in therapeutischen Dosen als mehr oder minder unwirksam. Physostigmin übt im Gegensatz zum partiellen keinen günstigen Einfluß beim totalen Herzblock aus; der Einfluß des Jods (Erhöhung der Automatie) erscheint als toxische Schädigung. Praktisch-klinisch ist möglichst mittels Ekg der Sitz der Reizleitung zu eruieren und eine eventuelle Beteiligung nervöser Faktoren festzustellen. Bei deutlicher Vagus-Inhibition ist Atropin subkutan am Platze. Bei organischen Veränderungen frischer, entzündlicher Natur wird eine Kombination von Physostigmin mit mittleren Dosen Atropin empfohlen, um die Leitfähigkeit im Hisschen Bündel und in den Tawaraschenkeln zu bahnen. Bei älteren Leiden kommt in erster Linie das Adrenalin oder bei lästigen Erscheinungen Digitalis und in letzter Linie Koffein in Frage.

Lilienstein (Nauheim), **Erfahrungen bei der Behandlung von nervösen Herzerkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Lilienstein betont das gehäuftere Auftreten in der Nachkriegszeit von Hyperthyreoidien, die von den funktionellen Herzneurosen oft kaum zu trennen sind. Nach Lilienstein hat auch die Grippe zu einer Vermehrung der nervösen Herzkranken beigetragen. Daneben erwähnt er chronische Intoxikationen (Alkohol, Kaffee, Nikotin), Herzreflexneurosen infolge von Obstipation usw. Für die Therapie werden keine wesentlich neuen Ratschläge erteilt.

H. Freund (Berlin), Die **Vernachlässigung der Lungenatmung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Freund weist mit Recht auf die Bedeutung ausgiebiger Atmung für den Thoraxbau des wachsenden Körpers und für die Behandlung vieler Krankheiten hin, indem z. B. bei guter In- und Exspiration die Blutzirkulation gebessert wird. Atemgymnastik ist Herzgymnastik. Man sollte die Patienten, insbesondere solche, die eine sitzende Beschäftigung haben, zur gründlichen Atemübung anhalten, namentlich morgens früh beim Anziehen, das bei offenem Fenster zu erfolgen hat.

K. Nüssel (Waldbreitbach), **Tuberkelbazillenbefund im Stuhl.** M. m. W. Nr. 12. Wer Tuberkelbazillen im Stuhl hat, hat auch in der Regel solche im Sputum und umgekehrt, wenn keine isolierte Darmtuberkulose vorliegt. Deshalb ist, wenn kein Sputum zur Verfügung steht, der Stuhl stets auf Tuberkulosebazillen zu untersuchen. Wer keine Tuberkelbazillen im Sputum hat, hat auch, wenn Darmtuberku-

Digitized by Google

lose auszuschließen ist, keine im Stuhl. Der Nachweis gelingt in der Regel durch einfaches Ausstrichverfahren aus festen Stühlen. Negative Fälle werden im Antiforminverfahren meist positiv. Ein diagnostischer Wert des Befundes der Tuberkelbazillen im Stuhl für die Entscheidung der Darmtuberkulose besteht nur bei gleichzeitigen untrüglichen klinischen Erscheinungen.

F. Umber (Berlin), **Infekt der steinfreien Gallenwege** (Naunyns Cholangie). Kl. W. Nr. 13. Als Cholangie im Sinne Naunyns wird der Infekt des Gallengangsystems bezeichnet. Als Cholangitis im engeren Sinne bezeichnet man diejenigen infektiösen Cholangien, in denen makroskopische Wanderkrankung oder gar Eiterung der Gallenwege zutagetritt. Bakteriocholie ist noch nicht Infekt, kann aber zum Infekt werden je nach der Virulenz des Erregers und der Bereitschaft des Trägers zum Infekt (z. B. bei akuten Infektionskrankheiten: Typhus, Paratyphus, Koli-, Staphylo-Streptokokkeninfektionen, Influenza). Entstehung der Cholangien sowohl hämatogen als auch enterogen, ersteres besonders bei Infektionskrankheiten, letzteres meist Koliinfekt. Ikterus ist meist vorhanden, der Grad desselben hängt davon ab, in welchem Ausmaß die Cholangiolie die Leberzellen selbst schädigt und inwieweit sekundäre Gallenthromben in den kleinsten Gallengängen den Weg verlegen. Der Verlauf des akuten cholangischen Infekts kann in kurzer Zeit restlos abklingen oder aber protrahiert zu eitriger Cholangitis oder sekundären Leberabszessen führen. Auch chronisch rezidivierende Cholangien können sich aus einfachen Cholangien entwickeln. Ihr Verlauf ist unberechenbar. Die Bedeutung der Cholangien für das Leberparenchym kommt zum Ausdruck in den klinischen Bildern, zu denen die Cholangie durch Schädigung des Leberparenchyms führt (einfache Hepatitis, akute und subakute Leberatrophie). Die Diagnose der Cholangie gründet sich auf die Anamnese und die objektiv wahrnehmbaren Krankheitszeichen (Leber- und Milzschwellung, Ikterus). Therapie ist zunächst diätetische Schonungstherapie, in schwereren Fällen eventuell Cholezystektomie und daran anschließend Choledochusdrainage. Von einer günstigen Wirkung sogenannter Cholagoga konnte sich Verfasser nicht überzeugen.

F. Becher-Rüdenhof (Wien), **Behandlung der Oxyuriasis.** W. kl. W. Nr. 9. Empfiehlt „Antoxurin" (enthält pro Pille 0,05 g Dichlorbenzol als wirksames Prinzip).

H. Lorenz (Wien), **Tod als Folge von unvorsichtigem Spargelgenuß.** W. kl. W. Nr. 10. Ausguß langer Darmpartien durch im Uebermaß verschluckte Spargelfasern. Tod infolge Dekubitalgeschwür durch besonders derbe Fasern.

Traugott, **Die Unterscheidung von innozenten und diabetischen Glykosurien durch eine neue Untersuchungsmethode.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 282. Zur Unterscheidung, ob eine innozente Glykosurie oder ein Diabetes vorliegt, wird, von der Tatsache ausgehend, daß nach einmaliger Gabe von 20 g Dextrose der Normale zwar mit einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels reagiert, auf eine weitere gleichhohe oder höhere Gabe jedoch keine weitere Steigerung zeigt, empfohlen, früh nüchtern 20 g Dextrose zu verabreichen; nach 1 Stunde — wenn normalerweise der Ausgangswert wieder erreicht ist — nochmals eine beliebige Menge (20 bis 100 g) zu geben, worauf dann keine Blutzuckersteigerung mehr eintritt. Die auf Grund dieser Basis vorgenommenen Untersuchungen zeigten, daß die alimentäre Glykosurie in ziemlich breiten Grenzen unabhängig von der Höhe des Blutzuckers und der eingeführten Zuckermenge ist. Eine Assimilationsgrenze für Glykose gibt es beim Normalen nicht; es gibt Dauer-Glykosurien ohne Hyperglykämie, die sich durch die anfangs angegebene Belastungsprobe vom beginnenden Diabetes unterscheiden; diese sind nicht renaler Natur und werden daher vom Verfasser als „innozente Glykosurien" bezeichnet.

G. R. Heyer (München), **Was soll der Arzt von Psychopathologie und Psychotherapie wissen?** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Ein sehr interessanter Artikel, der im einzelnen nicht referiert werden kann. Insbesondere wird die Entstehung der Neurosen und ihre Behandlung geschildert. Dabei wird die Wechselwirkung von organischem Leiden und Psyche betont.

A. V. Frisch, **Symptomatologie der Meningitis tuberculosa discreta.** W. kl. W. Nr. 9. Es werden 3 Fälle von chronischer Kephalea bei Tuberkulösen mitgeteilt, in denen positiver Liquorbefund erhoben wurde. Besonders interessant dürfte das Ergebnis der Intrakutanreaktionen sein, die nicht nur bei dem Patienten selbst, sondern ebenso bei Tuberkulösen mit ausgeprägter Allergie positiv ausfielen. Frisch nimmt an, daß es sich nur um (toxische) tuberkulöse Resorptionsmeningitis handelt.

T. v. Kern (Budapest), **Behandlung der Chorea minor mit Milchinjektionen.** W. kl. W. Nr. 9. Verfasser hat in 3 schweren Fällen Heilung in 4 Wochen durch 3—4 intramuskuläre Milchinjektionen erreicht.

Chirurgie.

G. Engelmann (Wien), **Orthopädie und Konstitution.** W. kl. W. Nr. 9. Ein gedrängter Ueberblick zeigt, welche Rolle die Konstitution in der Orthopädie spielt. An Beispielen aus der Praxis wird gezeigt, daß es gelingt, auch der konstitutionellen Leiden orthopädischer Art Herr zu werden.

Dürig (Wilhelmshaven), **Aetiologie der Köhlerschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 12. Beschreibung eines Falles. Verfasser tritt mit Baensch für eine statische Genese ein. Während letzterer jedoch annimmt, daß ein Durchbiegen des 2. Metatarsus nach oben das Primäre sei und die dadurch bedingte Subluxation der II. Zehe erst zur Arthritis deformans führe, glaubt Dürig, daß die Ursache der Arthritis in einem erhöhten, die oberen Kanten des infolge Durchsinkens des queren Fußgewölbes eingeklemmten 2. Metatarsalköpfchens treffenden Seitendruck zu suchen sei.

Frauenheilkunde.

F. Benzel (Bad Kreuznach), **Zur Therapie der Steißlage bei alten Erstgebärenden.** M. m. W. Nr. 12. Durch die zeitliche Verlegung der Umwandlung der Steißlage in unvollkommene Fußlage von der Eröffnungs- in die Austreibungsperiode besteht ein Mittel, auch schon bei tiefstehendem, fest im Becken eingekeiltem Steiß zu jeder Zeit die Geburt beenden zu können. Durch eine ausgiebige Scheiden-Damminzision nach Art des Schuchardtschen paravaginalen Schnitts wird genügend Spielraum gelassen, um auch bei schon tiefstehendem Steiß mit Hand und Arm genügend hoch hinaufzukommen, um das Füßchen herunterzuleiten. Durch einen zweiten Schnitt an der Gegenseite kann man sich erforderlichenfalls genügend Raum zur Armlösung und Kopfentwicklung schaffen.

M. Flesch (Frankfurt a. M.), **Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis.** M. m. W. Nr. 12. Die Zahl der appendizitisch bedingten Adnexerkrankungen beträgt etwa $^1/_5$ der Zahl der gonorrhoischen Fälle. Die typische rezidivierende Parametritis, mit oft hohem Fieber zu Beginn der Anfälle, durch Jahre wiederholt, ist meist gonorrhoisch. Bei den durch eine von der Appendix ausgehende Peritonitis bedingten Fällen kann anfangs intermittierendes Auftreten bestehen, später sind die Schmerzen stetig. Oft keine Störungen bei der Periode, oft heftige Dysmenorrhöen. Oft Schmerzen in der linken Seite, durch Verlagerung des Wurmfortsatzes nach links oder durch Zerrung des linken Parametriums infolge Schrumpfung des rechten bedingt. Meist sind nicht größere Tumoren zu tasten, meist nur Verdickung und Härte des Parametriums und schwer zu redressierende Retroflexio uteri und Druckempfindlichkeit am Mc-Burneyschen und Baurschen Punkt. Therapie: Appendektomie, Lösung der Verwachsungen, Vorwärtsverlagerung des Uterus. Prognose sowohl bezüglich der Beseitigung der Schmerzen als auch der Sterilität günstig.

Ohrenheilkunde.

Th. v. Liebermann (Budapest), **Behandlung der Mittelohreiterungen bei kleinen Trommelfellperforationen.** W. kl. W. Nr. 11. Um Ueberdruck in der Paukenhöhle zu erzeugen, läßt Verfasser 3%ige H_2O_2-Lösung in den äußeren Gehörgang träufeln und mit dem Finger fest verschließen, bis Flüssigkeit in den Rachen durchsickert.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Rebel** (Göttingen), **Ueber die Ausheilung der freigelegten Pulpa. — Rud. Winkler** (Friedberg), **Der funktionelle Bau des menschlichen Kieferapparates.** Walkhoff (Würzburg), Deutsche Zahnheilkunde H. 55. Leipzig, Georg Thieme, 1922. 155 Seiten mit 134 Abbildungen. Grundpreis 2.80. Ref.: Proell (Königsberg).

Da angestellte Tierversuche ergaben, daß eine Heilung einer verletzten Zahnpulpa nicht herbeizuführen ist, glaubt sich Rebel zu dem Schluß berechtigt, daß eine freigelegte Pulpa in jedem Falle abgetötet und entfernt werden müsse — eine Folgerung, die sich mit den Erfahrungen in praxi bei menschlichen Pulpen nicht deckt (d. Ref.). Unter Anwendung der Gesetze der Statik versucht Winkler Art, Größe und Verlauf aller Kraftwirkungen festzustellen, welche die Funktion im Kieferapparat erzeugt, und glaubt auf diese Weise der Aetiologie der Kieferanomalien näherzukommen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

St. Jellinek (Wien), **Hautschädigungen durch Elektrizität.** W. kl. W. Nr. 9. Die elektrischen Strommarken sind nicht identisch mit Verbrennungen, sondern unterscheiden sich — auch histologisch — in wesentlichen Punkten von ihnen. Sie sind noch nicht genügend erforscht und versprechen die Klärung einer Fülle von Problemen. Die übrigen Hautschädigungen durch Elektrizität (Brandwunden, Metallisationen, Verfärbungen und Niederschläge, mechanische Läsionen) sind aus der übrigen Pathologie gut bekannt.

K. Hajos und St. Hofhauser (Budapest), **Neuere Trübungs- und Flockungsreaktionen bei Syphilis.** W. kl. W. Nr. 9. Die Wa.R. ist empfindlicher als die Doldsche Trübungsreaktion und die dritte Modi-

Digitized by Google

fikation der Meinicke-Reaktion. Diese beiden scheinen spezifischer zu sein. Die Reaktion von Kalm, eine amerikanische Flockungsreaktion mit cholestearinisiertem Extrakt, ist nicht spezifisch. Die Flockungsreaktionen sind als Ergänzung der Wa.R. wertvoll. Zur Liquoruntersuchung eignen sie sich nicht.

E. Redlich (Wien), **Gegenwärtiger Stand der Metasyphilisfrage.** W. kl. W. Nr. 10 u. 11. An der syphilitischen Natur der Tabes und Paralyse ist nicht mehr zu zweifeln. Durch den Spirochätennachweis werden aber die pathologisch-anatomischen und klinischen Erscheinungen vorläufig noch nicht voll geklärt, da die Erforschung dieses komplizierten Gebietes immer noch in den Anfängen begriffen ist. Deshalb sind die meisten Hypothesen über die Natur von Tabes und Paralyse noch anfechtbar. Besonders die Gennerichschen Behauptungen werden zurückgewiesen. Großer Raum wird der Liquordiagnostik und dem Einflusse der Salvarsanbehandlung auf die Entwicklung von Tabes und Paralyse gewidmet.

Shin Maie (Tokio-Freiburg i. Br.), **Salvarsanwirkungen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 1–2. Die krankheitsbeschleunigende Wirkung der intravenösen Neosalvarsanbehandlung bei der experimentellen Staphylokokkeninfektion des Kaninchens bei gleichzeitiger Infektion und Behandlung wird einerseits durch organotrope Wirkungen des Mittels, anderseits durch die entwickelungshemmenden Einflüsse auf den Erreger bedingt. Als organotrope Wirkungen des Salvarsans finden sich bei Anwendung hoher Dosen Präzipitatbildungen im Serum, Hemmung der hämolytischen Komplementfunktion und Verzögerung der Blutgerinnung. Die bakteriotrope Wirkung des Salvarsans auf Staphylokokken äußert sich in einer Entwickelungshemmung, die aber erst später in Erscheinung tritt als die organotropen Wirkungen. Deshalb können sich die zunächst weniger geschädigten Kokken in den gleich nach der Injektion des Salvarsans schon geschädigten Organen um so leichter ansiedeln.

K. Schreiner (Graz), **Endolumbale Salvarsanbehandlung bei sekundärer Syphilis.** W. kl. W. Nr. 8 u. 9. Nach ausführlicher Besprechung der Liquorbefunde bei sekundärer Syphilis, die keine neuen Gesichtspunkte enthält, und nach Würdigung der verschiedenen Behandlungsmethoden kommt Schreiner zu dem Urteil, daß die endolumbale Salvarsanbehandlung bei vorsichtiger Handhabung ungefährlich ist. Bei 6 refraktären Meningorezidiven wurde durch endolumbale Salvarsanbehandlung 5mal die Heilung herbeigeführt. Im 6. trat eine Besserung des Befindens ein. Die übrigen 14 endolumbal behandelten Fälle sind zur Beurteilung wenig brauchbar, weil sie auch auf kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung gut reagierten. — Interessieren dürfte noch die Erfahrung, daß Eserineinträufelungen in den Bindehautsack den Meningismus nach Lumbalpunktionen günstig beeinflussen.

Kinderheilkunde.

J. Becker (Bonn), **Ueber das Fettgewebe beim Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Da, wo sich histologisch nachweisbar eine stärkere Entwicklung embryonalen Fettgewebes findet, ist die Annahme einer allgemeinen Rückständigkeit in der Entwicklung berechtigt.

F. Rosenbund (Berlin), **Dystrophische Allgemeinschädigung im Rahmen des Säuglingsskorbuts.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Die Dystrophie ist vom skorbutischen Symptomenkomplex im engeren Sinne zu trennen. Keuchhusten, rezidivierende Katarrhe und die Ruhr genügen, um die dystrophischen Zustände im Rahmen des Skorbuts zu erklären. Fehlen eines wachstumsfördernden Stoffes oder quantitative Unterernährung, bedingt durch Appetitlosigkeit, ist in anderen Fällen die Ursache der Dystrophie.

W. Stoeltzner (Halle), **Prognose der Säuglingstuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Warnung vor einer Unterschätzung der Gefahren der Säuglingstuberkulose. Die Tuberkulosefürsorge sollte sich mehr wie bisher dieser höchst gefährdeten Individuen annehmen.

B. Salge (Bonn), **Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Bei tuberkulösen Kindern findet sich im Blutserum ein erhöhter Eiweißgehalt und ein verminderter Gehalt an Elektrolyten (Salzverlust). Der Salzverlust, der auch die Alkalien betrifft, führt zu einer Azidose. Zum Ausgleich der Salzverluste wurden täglich 8–10 g Emser Salz gegeben, sodaß der Urin alkalisch wurde. Bei den alkalisierten Kindern stellte sich eine erhöhte Toleranz gegen injiziertes Alttuberkulin ein; bis 1 g wurde ohne Reaktion vertragen, die Pirquetsche Reaktion wurde negativ, das Allgemeinbefinden und der Lungenprozeß besserten sich.

W. Jakobi und F. Demuth (Berlin), **Die wahre Azidität der Mundflüssigkeit beim Säugling und Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Die Mundflüssigkeit der Säuglinge zeigt meistens eine alkalische Reaktion. Die Schwankungen der Azidität sind beträchtlich, ohne daß sich eine gesetzmäßige Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme oder von der Art der Nahrung nachweisen ließe. Akute und chronische Erkrankungen und Soorbesiedlung der Mundhöhle sind ohne Einfluß auf die Azidität der Mundflüssigkeit.

F. Demuth (Berlin), **Magenfunktionsprüfungen an gesunden Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Gute Erfolge bei der Ernährung junger Säuglinge mit Viertelkaseinmilch (zwecks Angleich des Kaseingehaltes der Kuhmilch an den der Frauenmilch ist $^3/_4$ des Eiweißes aus der Vollmilch entfernt). Die günstige Wirkung wird mit der Verschiebung der Korrelation Kasein zugunsten des Albumins erklärt.

K. Scheer (Frankfurt), **Bakteriologisch-serologische Untersuchungen zur endogenen Infektion des Dünndarms.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Kolistämme, die aus dem Duodenum akut dyspeptischer Säuglinge gezüchtet wurden, zeigten ein stärkeres Wucherungsvermögen als die Kolistämme aus den Fäzes nicht dyspeptischer Säuglinge. Die Kolibazillen überschreiten bei den akuten Ernährungsstörungen die Dünndarmwand nicht. Es kommt lediglich zu einer Chymusinfektion. Nur in seltenen Fällen sind im Serum Reaktionsprodukte des Organismus gegen die Kolibakterien nachzuweisen.

H. L. Ratnoff (Berlin), **Okkultes Blut in den Fäzes bei Säuglingen und im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. 0,25–0,5 ccm Blut per os verabreicht genügen, um die empfindlichen Blutproben in den Fäzes positiv zu erhalten. In Reihenuntersuchungen bei klinisch gesunden Kindern fand sich sehr häufig okkultes Blut im Stuhl, und zwar verhältnismäßig selten im ersten Lebensmonat, am häufigsten (bei $^3/_4$ der Kinder) im zweiten Lebenshalbjahr. Später nimmt die Häufigkeit der Blutungen wieder ab. Nach dem 3. Lebensjahr ließ sich okkultes Blut nicht mehr nachweisen.

Th. Heller (Wien), **Motorische Rückständigkeit bei intellektuell normalen Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 34 H. 5/6. Vollintelligente Kinder zeigen zuweilen eine Rückständigkeit ihrer motorischen Leistungen, sodaß die Bewegungen unschön, plump, ungraziös aussehen. Diese Kinder sind beim An- und Auskleiden, beim Spiel im Kindergarten, beim Handfertigkeitsunterricht motorisch gegenüber ihren Altersgenossen gehemmt, während sie ihnen psychisch gleichwertig sind. Jede Bewegung ist mit großer Geduld zu üben, Einzelunterricht ist für diese Kinder anzuraten, der von heilpädagogisch erfahrenen Lehrern erteilt werden sollte.

Sachverständigentätigkeit.

Focher (Budapest), **Ergebnisse psychiatrischer Beobachtungen an jugendlichen Verwahrlosten und Verbrechern während der letzten zwölf Jahre.** Zbl. f. Neurol. u. Psych. 31 H. 7/8. Verfasser vertritt die Anschauung, daß zum Zustandekommen manifester Kriminalität ein Zustand relativer Geistesschwäche notwendig ist, der sich in einer Unzulänglichkeit des Verstandes in bezug auf das Vorhandensein von zur Abwehr antisozialer Handlungen notwendiger Hemmungen äußert. Außerdem kommen noch die soziale Lage und gesellschaftsfeindliche Gefühlsstörungen als ursächliche Faktoren in Betracht. Die letzteren werden bedingt durch konditionelle Ursachen (Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus, Störungen der innersekretorischen Drüsen usw) und durch konstitutionelle Ursachen (Alkoholismus, Geisteskrankheit und Psychopathien der Eltern). Zur Feststellung der moralischen Reife ist die Methode von Fernald und Jacobsohn (die Versuchsperson muß sieben das normale ethische Empfinden verschieden schwer verletzende Verbrechen bewerten) brauchbar, macht aber Anamnese und Beobachtung keinesfalls entbehrlich. Zuletzt werden Prognose, Prophylaxe und Therapie erörtert. Das Literaturverzeichnis bringt 198 Arbeiten.

Kritisches Sammelreferat über Salvarsannebenwirkungen.

Von Dr. **Paul Tachau** (Braunschweig).

(Schluß aus Nr. 15.)

4. Von anderen direkten Nebenwirkungen sind in erster Linie noch fieberhafte Reaktionen zu erwähnen, die (abgesehen von dem „Spirochätenfieber“ nach der ersten Injektion) ein Zeichen der Unverträglichkeit sind und schwere Nebenwirkungen ankündigen können. Die rheumatischen Beschwerden (nur bei Frauen beobachtet), Fernthrombosen, Gangrän, Polyneuritiden und Myelitiden, die schweren hämorrhagischen Diathesen (aplastische Anämie) können hier nur kurz erwähnt werden.

5. Der Salvarsanikterus und die akute Leberatrophie nach Salvarsan sind seit einigen Jahren bedeutend häufiger als früher, sodaß sie augenblicklich zu den am meisten diskutierten Salvarsannebenwirkungen gehören. Ueber die Rolle, die das Salvarsan dabei spielt, herrscht noch keine Klarheit. Daß die Verschlechterung der Ernährung im Kriege ausschlaggebend ist, dadurch, daß sie eine Funktionsuntüchtigkeit der Leber erzeugt, wie es viele Autoren angenommen haben, ist abzulehnen (besondere Häufung erst

Digitized by Google

seit 1920, nicht in den schlimmsten Hungerjahren, Vorkommen im Auslande usw. siehe Jadassohn [9] u. a.).

Daß irgendein eigenartiger, unaufgeklärter Zusammenhang mit dem Salvarsan vorhanden ist, glaube ich entgegen meiner früheren Auffassung (21) nach meinen klinischen Eindrücken nicht mehr bezweifeln zu dürfen. Man unterscheidet einen Frühikterus, der kurz nach einer Salvarsaninjektion auftritt, von einem Spätikterus, der einige Wochen oder Monate nach Beendigung der Behandlung zum Ausbruch kommt. Beide verlaufen im allgemeinen wie ein leichter oder mittelschwerer Icterus simplex. Ausgang in akute Leberatrophie ist selten. Seit Jahren ist der Spätikterus bei weitem häufiger als der Frühikterus (92% Spätikterus; 8% Frühikterus z. B. bei Gutmann [22]). Der Salvarsanikterus bevorzugt die Frühperiode der Syphilis (54—94% sind Frühsyphilitiker) und tritt gerade 2—3 Monate nach der Kur besonders häufig auf. Die Dosierung des Salvarsans hat keinen wesentlichen Einfluß (siehe auch Tachau [21]).

Sehr eigenartig ist, daß der Salvarsanikterus nicht überall gleichmäßig, sondern nur an einzelnen Orten gehäuft auftritt. Auch dort scheinen besondere Umstände nötig zu sein, um ihn auszulösen. Das zeigen Beobachtungen von Jadassohn (9) und Oltramare (23), die zu einer Zeit, wo auf ihren klinischen Abteilungen viel Salvarsanikterus vorkam, in ihrer Privatpraxis niemals Ikteruserkrankungen sahen.

Man muß nun in erster Linie dem Umstande besondere Aufmerksamkeit widmen, daß augenblicklich an vielen Stellen Ikterus und akute Leberatrophie auch ohne Salvarsan häufig vorkommen. Diese sind infektiöser Natur, wie durch Kriegserfahrungen und viele nach Kriegsende beobachtete Endemien in der Bevölkerung sichergestellt ist (Literatur bei Brugsch und Schürer [24], Tachau [21], Beyreis [25]). Es hat den Anschein, als ob auch der Salvarsanikterus nur dort beobachtet wird, wo dieser infektiöse Ikterus gehäuft vorkommt. Besonders deutlich geht das aus einer Umfrage der „Medizinischen Klinik" aus dem Jahre 1921 hervor (26). (Ob das allerdings für das Ausland zutrifft, entzieht sich meiner Kenntnis.) In diesem Sinne spricht auch eine Mitteilung von Pinkus (27), daß zugleich mit dem Salvarsanikterus bei dem Personal seiner Station häufiger Ikterus auftrat. Strümpell (25) glaubt sogar die Beobachtung gemacht zu haben, daß an seinem Krankenmaterial die Häufigkeit des Ikterus bei Syphilitikern mit der allgemeinen Zunahme zusammenfiel und mit ihr 1921 wieder verschwunden sei.

Ist nun der Salvarsanikterus differentialdiagnostisch vom Icterus simplex nicht sicher abzugrenzen, so ist seine Unterscheidung von dem spezifischen Ikterus im Frühstadium der Syphilis ebenfalls schwierig. Das ist besonders wichtig, weil der frühsyphilitische Ikterus gerade in den ersten 3 Monaten nach der Kur, also zur gleichen Zeit wie der Spätikterus auftreten kann. Es ist deshalb auch die Möglichkeit diskutiert worden, daß ein Teil der Salvarsanikterusfälle als syphilitische Hepatorezidive nach Analogie der Neurorezidive aufzufassen sei. Eine klare Entscheidung für oder gegen Syphilis ist aber oft nicht möglich (Tachau [21]), und die Analyse von Wosegien (29) ist in vielen Punkten anfechtbar und willkürlich.

Der Versuch, auf statistischem Wege eine besondere Häufung des Salvarsanikterus bei Ausschluß aller anderen Ursachen festzustellen (Zimmern [30], Gottstein [31] u. a.), ist nicht einwandfrei gelungen. Ebenso haben die Untersuchungen mit funktionellen Leberprüfungen keine Anhaltspunkte für eine Schädigung der Leber durch Salvarsan ergeben (Kleeberg, Tachau, Strauß und Buerkmann, Kloeppel u. a.).

Bei Berücksichtigung der angeführten Gesichtspunkte bleiben einige außergewöhnliche, örtlich und zeitlich begrenzte Massenerkrankungen an Ikterus in mehreren Syphilisabteilungen unerklärt. Im Frühjahr 1918 erkrankten in einem Lazarett in Ingolstadt (Silbergleit und Föckler [32]) innerhalb 4 Monaten 21 Syphilitiker an Ikterus. Von ihnen starben 13 an akuter Leberatrophie. Alle Erkrankten waren einige Wochen oder Monate vorher mit Salvarsan behandelt worden. Nach dem Aufgeben der Salvarsanbehandlung wurden keine neuen Erkrankungen mehr beobachtet. Lange Zeit stand dieses rätselhafte Vorkommnis einzig da; bis vor kurzem Arndt (33) über etwas Analoges aus der Hautklinik der Berliner Charité berichtete. Hier traten 1921 im Laufe eines Jahres 231 Ikterusfälle bei Syphilitikern nach Salvarsanbehandlung auf. Von diesen starben 7 an akuter Leberatrophie. Auch in Berlin ging die Zahl der Erkrankungen sofort zurück, als die Salvarsanbehandlung erheblich eingeschränkt wurde. — Weiter berichtete Todd (34) aus England über eine Art „Ikterusepidemie" nach Salvarsan (24 Fälle in kurzer Zeit) und Holland (35) aus Christiania über 29 Fälle.

Seit wir wissen, daß das Salvarsan augenblicklich nicht so gleichmäßig wie früher ist, liegt es nahe, auch hier an mangelhafte Präparate zu denken. Diese Deutung wird ganz besonders durch die Beobachtungen Bodins (36) wahrscheinlich gemacht, der nach einem französischen Salvarsanpräparate, das aus einer bestimmten Fabrik stammte, 34 von 472 Patienten = 7,2% an Ikterus erkranken sah, während in 2 anderen Gruppen, die mit 2 anderen Fabrikaten behandelt wurden, nur 1,8% bzw. 0,8% erkrankten. Es wäre möglich, daß solche schlechten Fabrikate in Ingolstadt, Berlin usw. durch einen unglücklichen Zufall in größerer Menge verwandt worden wären. Ob das allein zur Erklärung der fatalen Vorkommnisse ausreicht, sei dahingestellt. Für die außerhalb dieser Herde beobachteten Fälle sind ganz sicher noch andere Faktoren wirksam, die wir leider noch gar nicht kennen.

Auf weitere Einzelheiten dieser wichtigen Fragen kann ich leider nicht eingehen. Zusammenfassend läßt sich sagen: Es ist vorläufig nicht mit Sicherheit festzustellen, wie die einzelnen Faktoren: Salvarsan, Syphilis, Häufung von Icterus simplex und akuter Leberatrophie im allgemeinen zu bewerten sind. Sicherlich ist der Salvarsanikterus keine einheitliche Erkrankung. Daher bestehen noch viele Gegensätze in seiner Beurteilung.

Prophylaxe und Therapie der Salvarsannebenwirkungen. Manche schwere Nebenwirkungen sind vermeidbar, wenn man alle Vorboten (fieberhafte Reaktionen, Kopfschmerzen, Hautjucken, flüchtige Erytheme, Urtikaria, Konjunktivitis usw.) rechtzeitig beachtet. Stets soll die Operationsnummer des Salvarsans notiert werden (Jadassohn [9]), damit mangelhafte Fabrikate sofort ausfindig gemacht und eliminiert werden können. Verringerung der Dosis, Verlängerung des Intervalls, Wechsel des Salvarsanpräparates (z. B. Salvarsannatrium statt Neosalvarsan) können die Wiederholung leichter Zufälle verhindern und schwereren vielleicht vorbeugen.

Besonders wichtig ist die Dosierung. Man soll bei Männern nie über 0,6 g Neosalvarsan, bei Frauen nie über 0,45 g hinausgehen (Kölner Salvarsankommission [37]). Von der Festsetzung einer Maximaldosis ist kein Vorteil zu erwarten (Heffter [38]), da es im Wesen der Idiosynkrasie liegt, daß auch nach kleinsten Mengen des schädlichen Arzneimittels schwerste Nebenwirkungen auftreten.

Die individuelle Gestaltung der Salvarsantherapie ist viel wichtiger als die Verabreichung von Medikamenten, die vielfach empfohlen worden sind. Von diesen hat sich besonders das Adrenalin bewährt (vor der Injektion 0,5—1 ccm der 1‰igen Lösung subkutan). Mit ihm kann man den angioneurotischen Symptomenkomplex und die fixen Salvarsanexantheme unterdrücken. Es ist aber meiner Ansicht nach ein folgenschwerer Fehler, das Adrenalin dazu zu benutzen, um bei überempfindlichen Personen die Dosierung des Salvarsans gewaltsam zu steigern, wie es kürzlich von Reinhardt-Eichelbaum (39) vorgeschlagen worden ist. Neuerdings hat man auch Kalkpräparate mit Erfolg zur Unterdrückung der subjektiven Beschwerden, zur Verhütung des Fiebers und zur Verhinderung und Einschränkung der Dermatitis angewandt (Stümpke [40] u. a.).

Ist eine ernstere Schädigung aufgetreten, so breche man die Behandlung sofort ab. Neben ausgiebigem Aderlaß, Kochsalzinfusion, Diuretika, Adrenalin sind bei der Salvarsandermatitis Bäderbehandlung (Wasserbett), Puder, indifferente Pasten und Salben, bei der Purpura cerebri Trepanation empfehlenswert. Bei den schweren, langdauernden Salvarsandermatitiden ist dem Allgemeinbefinden größte Aufmerksamkeit zu widmen. Von Herzmitteln ist frühzeitig und reichlich Gebrauch zu machen. Septische Komplikationen werden manchmal überraschend gut durch Antistreptokokkenserum usw. beeinflußt.

Für den Salvarsanikterus ist keine einheitliche Vorschrift zu geben. Es ist meiner Ansicht nach falsch, auf jede spezifische Therapie zu verzichten (Gutmann [22] u. a.), vielmehr muß man sich in allererster Linie Rechenschaft darüber geben, ob ein syphilitischer Ikterus vorliegen kann. In diesem Falle ist milde spezifische Behandlung unbedingt zu empfehlen, vielleicht mit Novasurol (Jadassohn [41]). Ich habe wie manche andere Autoren auch mit Salvarsan beim syphilitischen Ikterus gute Erfolge gehabt (21), doch wird z. B. von Jadassohn (41) Salvarsan für kontraindiziert gehalten. Im übrigen ist die Diättherapie des Icterus simplex einzuhalten. Gennerich (42) glaubt den Salvarsanikterus durch eine 4—6wöchige Karlsbader Kur im Anschluß an die Salvarsanbehandlung vermeiden zu können.

Die Weiterbehandlung von Kranken, die eine schwere Salvarsanschädigung überstanden haben, erfordert die größte Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes. Glücklicherweise vertragen viele Patienten nach einer entsprechenden Pause wieder Salvarsan („Gewöhnung"), sodaß man mit der erforderlichen Umsicht bis zu der üblichen Dosierung ansteigen kann (Gutmann [43]. Aber es gibt auch Personen, bei denen man auf das Salvarsan völlig verzichten muß.

Ist es nach den Erfahrungen der letzten Jahre angebracht, die Salvarsanbehandlung einzuschränken? In Ingolstadt und in Berlin sind, wie erwähnt wurde, solche Einschränkungen in großem Umfange vorgenommen worden. Da es sich dort aber um eine Häufung beklagenswerter, unbekannter Faktoren handelt, liegt kein Grund vor, diese Einschränkungen allgemein zu empfehlen. Vollends kann man den Autoren nicht folgen, die die Rückkehr zur reinen Quecksilbertherapie mehr oder weniger für ratsam halten (z. B. Finger [44]). Wenn diesen Autoren ihre wissenschaftliche Ueberzeugung nicht abgesprochen werden kann, so ist die Gruppe der eigentlichen „Salvarsangegner" am besten dadurch zu charakterisieren, daß ihr lautester Rufer im Streite, Dreuw, niemals einen Versuch mit Salvarsan gemacht hat. Es wäre müßig, nur ein Wort mehr über ihre demagogischen, kritiklosen Angriffe zu verlieren. Es sei nur kurz auf eine Erklärung der Deutschen Dermatologi-

Digitized by Google

schen Gesellschaft vom Frühjahr 1922 (45) und auf einen etwa gleichzeitig erschienenen Bericht der englischen Salvarsankommission (46) hingewiesen, die übereinstimmend das Salvarsan für unentbehrlich und eine Einschränkung der Salvarsanbehandlung für schädlich erklären.

(Es sind nur Arbeiten aufgenommen, die Wesentliches enthalten oder in denen Literatur zu finden ist.)

1. Toxikodermien, D. Kl. 1905, 10 2 S. 117. — 2. Ref. Zbl. f Haut- u. Geschl. Krkh. 1921, 2 S. 383. — 3 D. m W 1918 S. 439 u a. 4 Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh 1922, 5 S. 74. — 5. D. m W 1911 S. 1337 — 6. M. m. W 1912 S. 401, 1641. — 7. M. Kl 1920 S. 354. — 8 M. m. W. 1921 S 1322. — 9. Kl W. 1922 S. 1193, 1243 — 10. B kl. W. 1921 S. 1334. — 11. Arch. f. Derm. u. Syph 1922, 138 S. 222. — 12. D. m W. 1920 S. 680. — 13. Vereinsber Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 6 S. 72. — 14. Derm. Zschr. 1920, 29 S. 148. — 15. Ther. Mh. 1921 S. 370. — 16. Derm. Zschr. 1920, 31 S. 1. — 17 Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 131 S. 204. — 18. B. kl W. 1921 S. 347. — 19. D. m. W. 1922 S. 1373. — 20. M. Kl 1922 S. 411. 444. — 21. D. m. W. 1921 S. 677 ff. — 22. Derm. Zschr 1922, 37 S. 39. — 23. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh 1921, 1 S. 54. — 24. B. kl. w. 1919 S. 601. — 25. M. m. W. 1922 S. 1044. — 26. M. Kl. 1921 S. 556, 588, 747. — 27. Vereinsber. Derm. Zschr. 1922, 26 S. 233. — 28. D. m. W. 1921 S. 1219 — 29. Arch. f. Derm u. Syph. 1922. 141 S. 105. — 30. Derm. Zschr 1919, 27 S. 138. — 31. Zbl. f. inn. M. 1921 S. 801. - 32. Zschr. f. klin. M 1919, 88 S. 337. — 33. M. Kl. 1922 S. 251, 266 Diskussion dazu S. 257, 289, 320, 386, 420. - 34 Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1921, 1 S. 366. — 35. Vereinsber. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 6 S. 143. — 36. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl Krkh. 1921, 3 S. 499. — 37 Bericht der Kölner Salvarsankommission, M. m. W. 1920 S. 477. — 38. M. Kl. 1922 S. 199 — 39. D. m. W. 1922 S. 804. — 40 M. Kl. 1922 S. 965. - 41. Kl. W. 1922 S. 103. — 42. Erg. d. Inn. M. 1921, 20 S. 368. — 43. Derm. Zschr. 1916, 23 S. 338. — 44. M. Kl. 1922 S. 361. — 45. Kl. W. 1922 S. 1191, 1584. — 46. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922, 6 S. 416. — Außerdem Literatur bei: Meirowsky und Kretzmar, Prakt. Erg. d. Hautkrkh. 1914, 3. — A. Schmitt, Würzburger Abhandlungen Supplement 1913, 2. — Schumacher, Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1921, 1 S. 538.

Kritisches Sammelreferat über Lichtbehandlung.

Von Dr. **A. Laqueur** (Berlin).

Die Frage nach dem eigentlichen Wesen der therapeutischen Wirksamkeit der Lichtstrahlen ist trotz der vielen Einzelbeobachtungen, die auf diesem Gebiete vorliegen, von einer völligen Klärung noch recht weit entfernt. Einen Teil der Schuld an diesen Unklarheiten trägt nach Thorvald Hansen (1) die viel verbreitete Anschauung, daß die therapeutische Lichtwirkung hauptsächlich auf dem Einflusse der chemisch wirksamen, also der ultravioletten Strahlen beruhe, die dem nicht mehr sichtbaren Teile des Spektrums angehören. Nun ist es ja richtig, daß die augenfälligsten unmittelbaren Folgen der Bestrahlung, wie das Erythem und die Pigmentbildung, allein den kurzwelligen unsichtbaren Strahlen zuzuschreiben sind, und Hausser und Vahle (2) haben neuerdings gezeigt, daß das Optimum für diese Wirkung bei einer Wellenlänge von 302 bis 297 μμ liege. Anderseits ist es aber bekannt, daß diese kurzwelligen Strahlen nur eine geringe Penetrationsfähigkeit haben, und es machte daher Schwierigkeiten, die Allgemeinwirkungen der Bestrahlung auf den Stoffwechsel, die Blutzusammensetzung usw. mit diesen höchstens bis in die tieferen Hautschichten eindringenden Strahlenarten in Zusammenhang zu bringen. Man behalf sich mit Theorien über Umwandlung der Strahlenenergie in den tieferen Schichten der Haut, Sensibilisierung durch das Pigment, Anregung der immunisatorischen Funktionen der Haut usw. Demgegenüber ist es von Wichtigkeit, daß Hansen auf die Bedeutung der sichtbaren Strahlen des Spektrums, deren Wellenlänge zwischen 740 und 400 μμ liegt, und die in dem Lichte jeder Lichtquelle mehr oder minder stark vorhanden sind, aufmerksam macht. Diese Strahlen besitzen im Gegensatz zu den ultravioletten eine erhebliche Penetrationsfähigkeit; sie sind imstande, in mehreren Zentimeter Tiefe die Gewebstemperatur zu erhöhen und somit auch das Blut direkt zu beeinflussen. Bereits vor fast 30 Jahren hatten Rubner und seine Schüler gezeigt, daß die stoffwechselerhöhende Wirkung dieser Lichtwärmestrahlen eine viel intensivere ist als die der geleiteten Wärme. Diese Versuche sind von Sonne (3) im Kopenhagener Finseninstitut neuerdings bestätigt und erweitert worden. Hansen nimmt dies zum Anlaß, um seine Auffassung von der Bedeutung der Lichtwärmestrahlen für die therapeutische Lichtwirkung gegenüber der bisher fast ausschließlich vertretenen „photochemischen" Auffassung zu verteidigen, und sich dafür einzusetzen, daß die zweckmäßigsten therapeutischen Lichtquellen solche sind, die neben dem ultravioletten Licht auch reichlich sichtbare Strahlen enthalten, also vor allem das Sonnenlicht, und von künstlichen Lichtquellen das Kohlenbogenlicht.

Trotz dieser Auffassung gibt aber auch Hansen die Bedeutung der Sensibilisierung für die Lichtwirkung zu. Diese ist in neueren Arbeiten für die Tiefenwirkung des ultravioletten Lichtes von Gassul (4), für die Stoffwechselwirkung von Pincussen (5) erwiesen worden. In den Versuchen von Pincussen verhielt sich die Stoffwechselwirkung bei sensibilisierten Tieren gegensätzlich zu der bei nicht sensibilisierten. Im ersteren Falle trat eine gesteigerte, im zweiten Falle eine verminderte N-Ausscheidung nach der Bestrahlung ein. Hansen ist geneigt, diese Unterschiede darauf zurückzuführen, daß die Verminderung der N-Ausscheidung auf den Wärmestrahlen, deren Vermehrung auf den chemischen Strahlen beruhe.

Eine große Bedeutung gerade auch für die pathogene Lichtwirkung mißt Pulay (6) den sensibilisierenden Stoffen oder Photokatalysatoren zu. Er knüpft an die Theorie von Schanz an, nach der der Zuckerstar darauf beruht, daß das Linsengewebe Diabetischer durch den Zucker photosensibel wird. Nach Schanz ist dabei der Angriffspunkt der Lichtwirkung der Eiweißkörper selbst. Als Photokatalysatoren können dabei nach Pulay abnorme oder übermäßig gebildete Stoffwechselprodukte, wie Zucker, Oxalsäure, Harnsäure, neben exogen zugeführten Stoffen dienen.

Daneben hat es auch nicht an Versuchen gefehlt, manche physiologischen Folgen von Bestrahlungen auf Faktoren zu beziehen, die außerhalb der eigentlichen Strahlenwirkung liegen. So meint Kimmerle (7), daß die blutdruckherabsetzende Wirkung von Bogenlichtbestrahlungen auf der Einatmung von Verbrennungsgasen der Bogenlampe beruhe. Wurden die Verbrennungsgase (mit Nitrobenzol verwandte Stickstoffverbindungen) ausgeschaltet so blieb auch die Blutdruckherabsetzung aus. Diese Versuche sind aber nicht als beweiskräftig anzusehen, denn wie Hansen mit Recht hervorhebt, sieht man ja auch nach Sonnenbädern solche Druckherabsetzungen. Ferner hält die Blutdruckerniedrigung nach künstlicher Lichtbehandlung oft längere Zeit an und sie wurde von einer Reihe von Autoren auch nach Bestrahlungen mit solchen Lichtquellen beobachtet, bei denen Einatmung von Verbrennungsgasen der genannten Art nicht in Betracht kommt. Daß der Ozonisierung der Luft durch ultraviolette Strahlen keine Bedeutung für die Heilwirkung des Quarzlampenlichtes zukommt, haben G. Klemperer und L. Rabinowitsch (8) in Versuchen an Bakterienkulturen und infizierten Tieren neuerdings nachweisen können.

Ein guter Teil der therapeutischen Wirksamkeit der allgemeinen Lichtbestrahlung ist wohl in der Beeinflussung der Stoffwechselvorgänge zu suchen. Der Angriffspunkt scheint dabei der intermediäre Stoffwechsel zu sein. Das zeigten schon Tierversuche von Pincussen und von Liebesny (9), und das ist neuerdings durch Untersuchungen durch Königsfeld (10) und von W. Lasch (11) bestätigt worden. Königsfeld fand bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne zunächst eine Steigerung des gesamten Stoffwechsels, insbesondere des Eiweißumsatzes, worauf dann nach weiteren Bestrahlungen eine Herabsetzung der Stoffwechselvorgänge folgte. Nach einem anfänglich erhöhten Eiweißabbau tritt also bei einer Bestrahlungskur ein vermehrter Eiweißansatz ein. Bei rachitischen Kindern konstatierte W. Lasch eine Zunahme der Kalk- und Phosphorretention nach Höhensonnenbestrahlung, und zwar setzte diese Wirkung schon nach den ersten Bestrahlungen ein. Da nach Laschs Auffassung die Rachitis als eine Störung des intermediären Stoffwechsels anzusehen ist, so liegt auf diesem Gebiete auch der Angriffspunkt der Lichttherapie. Vermutlich erfolgt dabei eine vermehrte Bildung gewisser Fermente, welche den intermediären Stoffwechsel beeinflussen.

Neben dem Stoffwechsel ist es die Blutzusammensetzung, die bei den Allgemeinbestrahlungen Veränderungen aufweist. In erster Linie werden dabei die Leukozyten beeinflußt, was durch verschiedene frühere Arbeiten nachgewiesen worden ist; neuerdings haben Aschenheim und S. Meyer (12) bei Bestrahlungen von Kindern diesen Einfluß näher studiert, wobei sich vor allem eine Vermehrung der einkernigen Zellen, zumeist auf Kosten der polymorphkernigen Leukozyten, ergab. Prinzipielle Unterschiede in der Wirkung des künstlichen und natürlichen Lichts wurden nicht gefunden. Die phagozytären Eigenschaften der Leukozyten werden nach D. Albela (13) nach Quarzlichtbestrahlungen nicht verändert. Allerdings waren die betreffenden Tierversuche nur an normalen, nicht infizierten Tieren ausgeführt.

Die Zahl der roten Blutkörperchen erleidet im Gegensatz zu den weißen bei der Quarzlichtbestrahlung keine Veränderung. Nach Kohlenbogenlichtbestrahlung hat dagegen Burchardi (14) eine Vermehrung der Erythrozytenzahl sowie des Hämoglobingehalts des Blutes beobachtet, die aber nur so lange erfolgt, bis eine starke Pigmentierung eingetreten ist. Wird das zirkulierende Blut eines lebenden Tieres mittels besonderer Methodik (Einschaltung eines Quarzglasrohres in das freigelegte Gefäß) unmittelbar der Quarzlichtbestrahlung ausgesetzt, so erfolgt im Gegensatze zu Bestrahlung des intakten Körpers von außen her eine längere dauernde Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen (Naswitis [15]). Derselbe Effekt erfolgt bei Quarzlichtbestrahlung der ektopierten Milz, die K. Asada (16) an Kaninchen ausführte. Nur ist diese Wirkung eine vorübergehende, sie klingt, ebenso wie die gleichzeitig erfolgende Zunahme der Leukozytenzahl, innerhalb weniger Stunden ab. Nach Sonnenlichtbestrahlung der ektopierten Milz sind diese Veränderungen weniger deutlich. Es muß dahingestellt werden, ob diese Wirkungen, wie die Verfasser vermuten, auf eine

Digitized by Google

Beeinflussung des vasomotorischen Systems und der blutbildenden Organe durch besondere unter dem Einflusse des Lichtes neugebildete Stoffe zurückzuführen sind, oder ob dabei auch direkte Wärmestrahlenwirkungen, wie sie eingangs erwähnt sind, in Betracht kommen.

Als dritte Wirkung der Allgemeinbestrahlung mit aktivem Licht wäre noch die Anregung der immunisatorischen Kräfte des Organismus zu nennen, wobei vermutlich eine Beeinflussung der esophylaktischen Eigenschaften der Haut eine große Rolle spielt. Es würde zu weit führen, auf diesen Punkt hier noch näher einzugehen, zumal die betreffenden Publikationen meist schon etwas weiter zurückliegen, und die ganze Frage von einer Klärung noch weit entfernt ist. Die direkte bakterizide Wirkung der Ultraviolettstrahlen auf die in der Haut vorhandenen Keime wurde von Ludwig Schmidt (17) neuerdings studiert. Es ergab sich, daß nur die oberflächlich liegenden Keime durch Lichtdosen, welche die Haut nicht schädigen, vernichtet werden; die tiefer liegenden Keime bleiben unbeeinflußt, daran ändert auch nichts die Sensibilisierung der Haut durch einen Eosinspray.

Wenden wir uns nun den praktischen Indikationen der Lichttherapie zu, so stehen hier immer noch im Vordergrund die Erkrankungen des Kindesalters. Vor allem bietet die Rachitis speziell für die Ultraviolettbestrahlung ein dankbares Feld, wie dies ja auch experimentell durch W. Lasch in der erwähnten Arbeit, sowie durch die schönen Röntgenbefunde von Huldschinsky (18) belegt worden ist. Gewisse Vorsichtsmaßregeln sind aber dabei zu beachten; vor allem muß auch, wie Wollenberg (19) betont, darauf geachtet werden, daß stärkere Deformitäten vor Beginn der Bestrahlungskur zu korrigieren sind, um eine Fixierung dieser Deformitäten durch die unter der Belichtung rasch eintretenden Ossifikation zu verhüten. Bei der Säuglingstetanie hat F. Sachs (20) durch Ultravioletbestrahlung gute Erfolge erzielt, auch F. Rohr (21) lobt die Wirkung der künstlichen Höhensonne bei dieser Krankheit. Der letztgenannte Autor gibt auch eine Uebersicht der übrigen Indikationen der Höhensonnenbehandlung in der Kinderheilkunde. Unter den tuberkulösen Erkrankungen stellt er voran die Peritonitis tuberculosa, besonders in ihrer serösen Form. Bei Lungentuberkulose und Pleuritis sind die Erfolge unsicher, ebenso bei der Hilusdrüsentuberkulose, bei welcher Referent aber doch zu einem Versuch mit der Höhensonne raten möchte. Zu der von Meyer-Housselle (22) empfohlenen Behandlung des Keuchhustens mit aktiven Lichtstrahlen äußert sich Rohr skeptisch; es dürften die von ersterem angegebenen bemerkenswerten Resultate aber eine Nachprüfung verdienen, namentlich in Hinblick auf die von Meyer-Housselle beobachtete koupierende und prophylaktische Wirkung. Die von einzelnen Autoren bei der Chorea und Enuresis der Kinder berichteten Heilerfolge der Höhensonnenbestrahlung hält Rohr für rein suggestiv. Schließlich sind beim Pemphigus neonatorum von Gralka (23) mit der Höhensonnenbestrahlung bei 4 von 5 behandelten Fällen günstige Resultate erzielt worden. Nach 3—4 Bestrahlungen war hier die Gefahr der allgemeinen Autoinfektion behoben.

Von den Infektionskrankheiten der Erwachsenen war das Erysipel schon vor Jahren als geeignetes Objekt für die Ultraviolettbestrahlung genannt worden, es fehlte aber nicht an Einwänden, die dem gegenüber angesichts des wechselvollen Verlaufes dieser Krankheit die berichteten Resultate skeptisch beurteilten. Neuerdings hat nun Czepa (24) an einem größeren Material von rund 100 Fällen die Quarzlichtwirkung nachgeprüft. Fast in allen Fällen erfolgte auf die erste Bestrahlung hin prompter Temperaturabfall und ein Stillstand im Weitergreifen der Entzündung. Am günstigsten verhielt sich das Gesichtserysipel. Die Bestrahlungsdosis betrug bei der ersten Sitzung 80 cm Entfernung und 10 Minuten, bei älterem Brenner 15 Minuten Dauer. Dann wurde die Bestrahlung täglich wiederholt, bis die Temperatur zur Norm zurückgekehrt war.

In der Tuberkulosebehandlung mit künstlichem Licht ist von dänischer Seite die Allgemeinbestrahlung mittels starker Bogenlampen bei Larynxtuberkulose empfohlen worden (Strandberg [25]). Derselbe Autor erzielte mit dieser Behandlung auch beim Lupus vulgaris günstige Erfolge. Schon früher hatte Biegvad (26) die Wirkung der Kohlenbogenlichtbäder bei Larynxtuberkulose gerühmt. Bei uns hat A. Fried (27) ebenfalls die Allgemeinbestrahlung mit Kohlenbogenlampen (mehrere Lampen von je 20 Ampère Stromstärke) beim Lupus wie auch bei sonstiger äußerer Tuberkulose erfolgreich verwandt. Beim Lupus wurde die Allgemeinbestrahlung mit den üblichen örtlichen Bestrahlungsmethoden kombiniert.

Die Anwendung des natürlichen Sonnenlichtes ist bei der Lungentuberkulose, wenn nicht auf exakte Dosierung und Indikationsstellung gehalten wird, nicht ohne Gefahr. So beschreibt E. Kock (28) verschiedene Fälle von dauernden Schädigungen, bestehend in Aufflackern latenter Prozesse, die bei Lungentuberkulösen beobachtet wurden, welche ohne ärztliche Verordnung und vorherige Angewöhnung sich einer einmaligen zu intensiven Sonnenbestrahlung ausgesetzt hatten. Wenn auch diese Schädigungen wohl in erster Linie auf den Gehalt des Sonnenlichtes an Wärmestrahlen zu beziehen sind, so ist auch mit der Anwendung der künstlichen Höhensonne bei Lungentuberkulösen Vorsicht geboten. Von der Natursonnenbestrahlung sind nach Kock auf jeden Fall progrediente, exsudative und destruierend verlaufende Formen von Lungentuberkulose auszuschließen. Nach Klare (29) sind nur die fibrösen, fieberfreien Formen dieser Krankheit für die Heliotherapie geeignet, bei vorsichtigem Vorgehen kann man, damit aber, besonders bei tuberkulösen Kindern, gute Erfolge erzielen. Die Dosierung der Sonnenbehandlung darf im übrigen sich nicht nur auf eine allmähliche Gewöhnung beschränken, sondern es ist nach S. Romich (30) auch notwendig, die Gesamtdauer der Kur zeitlich zu begrenzen; denn man sieht nicht selten nach etwa 6—10 Wochen bei weiterer Fortsetzung der Bestrahlung die anfängliche Besserung zum Stillstand kommen und Ermüdungserscheinungen, Stillstand im Körpergewicht usw. eintreten. Romich tritt deshalb für eine sogenannte intermittierende Heliotherapie ein; denn die Sonnenlichtbestrahlung wirkt wie jede andere physikalische Maßnahme als Reiz und muß der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die, namentlich bei schwächlichen Individuen, nicht unbegrenzt ist, angepaßt sein.

Die Quarzlichtbestrahlung von Neuralgien war bereits vor mehr als einem Jahrzehnt von Brustein (31) in Petersburg als Erstem empfohlen worden. Es hat aber diese Indikation keineswegs allgemeine Anerkennung gefunden. Neuerdings berichtet nun Reh (32) über sehr gute und rasche Erfolge mit der künstlichen Höhensonnenbestrahlung bei akuten Neuralgien (Ischias, Ulnaris- und Brachialneuralgie). Er vermutet, daß diese Resultate auf einer antiinfektiösen Wirkung des Lichtes beruhen, was angesichts des besonders in letzter Zeit so häufigen infektiösen Ursprungs der Neuralgien (Grippe) manches für sich hat. Auch bei schmerzhaften Beschwerden nach Verletzungen, wie Kontusionen, Gelenkergüssen, Luxationen, Zerrungen hat Reh in hartnäckigen Fällen mit der künstlichen Höhensonne oft gute Heilerfolge erzielt. Für diese Wirkungen des Lichtes vermag Reh allerdings eine befriedigende Erklärung nicht zu geben.

Es ist im Vorstehenden schon mehrfach erwähnt worden, daß an Stelle der Quecksilberquarzlampe neuerdings zu Bestrahlungszwecken auch andere Lichtquellen empfohlen worden sind, die, im Gegensatze zu der Quarzlampe, nicht nur ultraviolette Strahlen, sondern auch andere Strahlen des Spektrums aussenden und deren Licht sich daher qualitativ mehr dem natürlichen Sonnenlichte nähert. Es sei in dieser Hinsicht an die zitierten Mitteilungen von A. Fried, Strandberg, Kimmerle über die Anwendung des Kohlenbogenlichtes, sowie an die theoretischen Ausführungen von Hansen erinnert. So sind denn in neuerer Zeit eine Reihe von Bestrahlungsapparaten konstruiert und empfohlen worden, deren Licht ein mehr oder minder kontinuierliches Spektrum aufweist, das dem des natürlichen Sonnenlichtes ähnlich ist. Neben den einfachen Kohlenbogenlampen von höherer Stromstärke dienen solchen Zwecken die Siemens-Aureollampe und die Spektrosollampe von Reiniger, Gebbert und Schall. Dazu kommen Bogenlampen mit besonders imprägnierten Kohlenstiften (Metallimprägnation), wie sie von Fritz Kohl (33) und von der Lichttherapiegesellschaft in Gießen konstruiert worden sind; auch die Landekersche Lampe, welche speziell zur intravaginalen Bestrahlung bei gynäkologischen Leiden dient, gehört diesem Typus an. Mit der intravaginalen Bestrahlung wird dabei noch eine äußere Bestrahlung mit besonders starken Glühlampen kombiniert. Landeker hat damit früher schon bei subakuten chronischen Entzündungen der Adnexe, sowie bei Erkrankungen der Vagina selbst gute Resultate erzielt (34). Neuerdings verwandte er die Bestrahlung auch erfolgreich bei Hypofunktionen und Hypoplasien der weiblichen Genitalien, die mit Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe verbunden sind, ebenso bei Dysmenorrhoe, Unfruchtbarkeit bei Hypoplasien und bei Sympatikusneurosen im Klimakterium (35). Allerdings wurde hier die Bestrahlung mit Injektionen von organotherapeutischen Präparaten kombiniert, sodaß sich nicht mit Sicherheit entnehmen läßt, wie viel von den Erfolgen speziell auf die Lichtwirkung zu beziehen ist. Schließlich hat Hartmann (36) jüngst in dieser Wochenschrift auch das Jupiterlicht, das bekanntlich für Filmaufnahmen sehr viel verwendet wird und das neben Wärmestrahlen auch reichlich Ultravioletstrahlen enthält, zu therapeutischen Zwecken empfohlen. Es muß weiteren Erfahrungen vorbehalten bleiben, festzustellen, ob und inwieweit tatsächlich diese verschiedenen Neukonstruktionen auf dem Gebiete der Lichttherapie geeignet sind, die praktisch bewährte Anwendung der Quecksilberquarzlampe zu ersetzen und zu verdrängen.

1. Kl. W. 1922 Nr. 29. — 2. Strahlenther. 13 H. 1. — 3. Zit. nach Hansen cfr. 1. — 4. Strahlenther. 10 H. 2. — 5. B. kl. W. 1913 Nr. 2; Strahlenther. 3. — 6. M. Kl. 1922 Nr. 42. — 7. M. m. W. 1921 Nr. 42; Strahlenther. 13 H. 2. — 8. Ther. d. Gegenw. 1922 H. 5. — 9. Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 S. 182. — 10. Zschr. f. klin. M. 91 H. 3–6 — 11. D. m. W. 1922 Nr 36. — 12. Zschr. f. exper. Path. u Ther. 22 H. 1. — 13. D. m. W. 1922 Nr. 40. — 14. Strahlenther. 12 H. 3. — 15. M. Kl. 1922 Nr. 44. — 16. Strahlenther. 14 H. 3. — 17. Zbl. f. Bakt. Abt. I, 88 H. 4. — 18. D. m. W. 1919 Nr. 26. — 19. ibid. 1922 Nr 17. — 20. M. m W. 1921 Nr. 31. — 21. Ther. d. Gegenw. 1922 Nr. 8. — 22. D. m. W. 1921 Nr. 34. — 23. Mschr. f. Kindhlk. 24 S. 413. — 24. W. kl. W. 1922 Nr. 25. — 25. D. m. W. 1922 Nr 28. — 26. D. m. W. 1920 Nr. 23. — 27. M. Kl 1922 Nr. 22. — 28. Strahlenther. 13 H. 1. — 29. ibid. 13 H. 3. — 30. Zschr. f. physik. diät. Ther. 26 H. 1. — 31. ibid. 13 S. 557. 32. Strahlenther. 14 H. 3. — 33. ibid. 12 H. 4. — 34. Allg. m. Ztg. 1921 Nr. 47. — 35. Strahlenther. 14 H. 3. — 36. D. m. W. 1923 Nr. 7.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. II. 1923.

Rauch: **Demonstration. Struma congenita permagna calculosa.** 20 Jahre alter russischer Landarbeiter. Bei Geburt faustgroßer Tumor an jeder Halsseite, rechts hart, links weich. Tumoren vergrößern sich mit allgemeinem Körperwachstum, bis der Kranke ausgewachsen ist. Keine Atem- und Schluckbeschwerden. Jederseits, dem Kehlkopf aufsitzend, ein übermannsfaustgroßer, stark vorspringender Tumor, die Gesichtshaut nach unten ziehend, rechts knollig, knochenhart, ebenso links hinten unten. Im übrigen links von der Konsistenz eines weichen Fibroms. Steigt beim Schlucken auf und nieder.

Kurtzahn: **Demonstration. a) Kontrastbrei in den Bronchien.** 2 Fälle. 1. Empyemresthöhle mit Bronchialfisteln und Bronchiektasen im Röntgenbild. 2. Bronchialausgüsse, entstanden durch Perforation eines Oesophaguskarzinoms nach der Trachea zu. Der Augenblick der Perforation konnte durch Zufall vor dem Röntgenschirm beobachtet werden. Bei beiden Fällen auffallend wenig Reizerscheinungen.

Besprechung. Streit erwähnt, daß in einem von ihm beobachteten Falle von sehr hochsitzendem Oesophaguskarzinom der Kontrastbrei durch den Larynxeingang in die Bronchien gelangte. Es bestand keine Fistel und keine Rekurrensparese.

b) Röntgenfehldiagnose Ulcus ventriculi. Demonstration dreier in verschiedenen Körperlagen angefertigter Röntgenbilder, die sämtlich Sanduhrmagen mit typischer Nische an der kleinen Kurvatur ergaben. Ergebnis der Schirmuntersuchung sprach ebenfalls für Ulcus ventriculi. Operation ergab unveränderten Magen. Sanduhrform durch Füllungsdefekt bei hydropischer Gallenblase vorgetäuscht. Typische Nische schwer zu erklären. Keine Adhäsionen, keine Divertikel, am ehesten lokaler Spasmus.

Rosenow: **Demonstration eines 48jährigen Mannes mit Bence-Jonesscher Albuminurie bei Leukämie.** Seit mehreren Jahren chronische lymphatische Leukämie. Großer Milztumor, multiple Drüsenschwellungen. Im Blut bei der Aufnahme in die Klinik 423000 Leukozyten, davon 99% kleine Lymphozyten. Nach Röntgenbestrahlung Rückgang bis auf 124000. Reichlich Lymphozytenschatten. Knochenmark, durch Tibiapunktion gewonnen, lymphozytär umgewandelt, auch darin zahlreiche Lymphozytenschatten. Im Urin in geringer Menge der Bence-Jonessche Eiweißkörper (1/2‰, nach der erfolgreichen Röntgentherapie 1/4‰). Demonstration der typischen Reaktionen am Urin eines Falles von multiplem Myelom, der große Mengen des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers enthielt.

Bonn demonstriert eine 44jährige Frau mit Akromegalie. Beginn mit 20 Jahren. Sehr ausgesprochener Fall. Damals schon in der Klinik, ausgeprägtes Krankheitsbild ohne Sehstörungen und ohne Glykosurie. 15 Jahre anhaltende Amenorrhoe. Danach drei Fehlgeburten. Nach der letzten Auftreten von Glykosurie. Radiologisch nachweisbarer Hypophysentumor. Struma intra- und extrathoracalis. Thymushyperplasie. 5400 Leukozyten, 54% Lymphozyten. Demonstration der Röntgenbilder.

Besprechung. Borchardt: Bemerkenswert ist der Beginn im Anschluß an eine Entbindung. Vielleicht stellt die Umstellung der Keimdrüsenfunktion hier den auslösenden Faktor dar. Aehnliche Fälle (z. B. Akromegalie nach Kastration) teilen Goldstein und Curschmann mit. Um so auffälliger ist hier das Wiederauftreten der Regel und die Wiedererlangung der Konzeptionsfähigkeit. Bemerkungen über Genese und Statistik nach eigenen Untersuchungen.

Carl demonstriert **ein in die Harnblase durchgebrochenes Dermoid** bei einer 23jährigen Patientin. Nach monatelangem Bestehen einer hämorrhagischen Zystitis konnte ein harter, höckeriger Tumor dicht hinter dem horizontalen rechten Schambeinast gefühlt werden. Der dicht oberhalb der Symphyse angelegte Medianschnitt führte in die Bauchhöhle und ließ einen rechtseitigen Ovarialtumor erkennen, der der Blase adhärent, sonst frei von Adhäsionen war. Inhalt des Tumors: Haare, 4 gut geformte Zähne, wenig Dermoidbrei. Glatte Heilung.

Silberstein: **Demonstration einer 36jährigen Frau mit Mycosis fungoides.** Vor 2 1/2 Monaten erkrankt. Nebeneinander prämykotische und mykotische Erscheinungen. Alle Krankheitsherde werden durch Röntgenbestrahlungen ganz auffallend gut beeinflußt.

Teschendorf: **Verwachsungen an den Bauchorganen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 2. III. 1923.

Stolte berichtet über 4 Kinder (Demonstration) mit **enzephalitisähnlichen Erkrankungsformen.** Zu Beginn dieses Jahres hatte er Gelegenheit, 4 Kinder, von denen 2 benachbart waren, zu beobachten, die teils nach leichtem Trauma, teils langsam, teils plötzlich erkrankten mit Unruhe, Fieber, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz. Dazu gesellte sich bald eine starke motorische Unruhe, vorübergehende Krampfzustände, dann ruckartig rhythmische Zuckungen an Händen und Beinen, am Hals, vorübergehender Singultus, später Parese der Kopf- und Halsmuskulatur, Zwerchfellähmung, inspiratorische Einziehung des Abdomens. Sensibilitätsstörungen fanden sich niemals. In einem Fall kam es durch Atemlähmung zum Exitus. Bei den 3 übrigen gingen die Lähmungserscheinungen langsam zurück. Gegen Poliomyelitis spricht die dauernde motorische Unruhe, doch bestehen wahrscheinlich Zusammenhänge mit dem epidemischen Singultus und der Encephalitis epidemica; für letztere spricht die deutliche Schlafstörung.

Puppe: **Ueber Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt.** 1. Man unterscheidet unipolar, zweitens bipolar und drittens mit einem festen und einem wandernden Pol einwirkende Gewalten. Veränderungen der Haare, besonders solcher, die an dem schlagenden Werkzeug hängen geblieben sind, sind nicht spezifisch. Eigene Untersuchungen vor etwa 30 Jahren. 2. Veränderungen der Haut: Die Haut ist das widerstandsfähigste aller Organe. Von großer Bedeutung für die Art der Einwirkung sind Form und Zahl der Wunden. Taschenbildungen mit und ohne Verletzung der äußeren Haut sprechen für tangential einwirkende Gewalt. 3. Veränderungen der Knochen: Zusammensetzung der Knochenfragmente und genaue Berücksichtigung aller Veränderungen in ihrem Zusammenhang sind unbedingt notwendig und für die Begutachtung von größter Bedeutung. Es zeigt sich dann deutlich die Polarität der Schädelverletzungen. Von dem Druckpol gehen nach Art der Meridiane Sprünge nach allen Seiten, diese wieder werden vielfach durch andere nach Art der Breitengrade angeordnete verbunden; dazu kommen noch die traumatische Diastase der Nähte und die isolierten Brüche der Tabula interna. Hieraus ergibt sich vielfach die Priorität der Schädelbrüche bei zwei nacheinander eintretenden Schlägen, während aus der Form der Brüche (geformte Brüche) auf das verletzende Instrument und aus der Einkeilungs- und Dislokationsrichtung auf die Richtung der einwirkenden Gewalt geschlossen werden kann. Schließlich werden noch erwähnt die Ringbrüche um das Foramen magnum mit Einbrechen der Wirbelsäule in den Schädel (Demonstration zahlreicher Bilder und Knochenpräparate).

Hübner: **Ueber den Verlauf der Speiseröhre bei Wirbelsäulenverkrümmung. Bericht über Literatur und eigene Röntgenuntersuchung.** Bei leichten Fällen (Schulkinderskoliose) ist der Verlauf gerade oder in leichtem Bogen nach der Wirbelsäule zu. Bei schweren Fällen ist der Verlauf selten gerade, sondern fast immer mit scharfer Ausbiegung zur Wirbelsäule an ihrer stärksten Krümmung, falls diese im oberen Teil der Brustwirbelsäule liegt; bei stärkster Biegung im unteren Teil geht oft der Oesophagus ohne Enge direkt in den Magen über, wobei an der Stelle der Herzanlagerung vielfach eine starke spastische Verengerung des Oesophagus nachweisbar ist. (Demonstration.) Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 1. und 15. II. 1923.

(1. II.) Beck: **Diagnose des Duodenalulkus.** Die Krankheit befällt in 89% Männer, nur 11% der Erkrankten sind Frauen. Das Verdienst des ersten Erkennens gebührt F. Mendel. Die Schmerzen treten 4 Stunden nach dem Essen auf, d. i. „Hungerschmerz". Der Schmerz nachts 11—1 Uhr wird als „Nachtschmerz" bezeichnet. Die Schmerzen zeigen eine Periodizität im Frühjahr und Herbst. In 13% der Fälle besteht Ikterus, deshalb ist die Diagnose Cholelithiasis denkbar. Erbrechen besteht meist nicht, wenn es erfolgt, werden nicht Speisen, sondern Wasser erbrochen. Der Appetit ist gut, auch schwere Speisen werden gut vertragen. Die klinische Untersuchung zeigt verschiedene Ergebnisse, der Blutbefund ist in 60% negativ. Bei der Röntgenuntersuchung ist eine Aufnahme notwendig, Durchleuchtung genügt nicht. Der Magen ist schräg und hoch gelagert. Es besteht Hypermotilität. Der Bulbusschatten ist vergrößert. Man muß die Gesamtheit der Symptome bei der Diagnose verwerten.

Besprechung. Goebell: Die Bulbuserweiterung ist wichtig. Anschütz: Die Fälle nehmen zu. Vor 20 Jahren war die Erkrankung noch nicht bekannt. Duodenalstenose ist eine seltene Folge von Ulcus duodeni. Das Röntgenverfahren entdeckte erst das Ulcus duodeni. Man tut den Patienten einen Gefallen, wenn man sie operiert. Hoppe-Seyler: Ulcus duodeni und Cholelithiasis sind oft kombiniert. Pütter: Der Hungerschmerz ist reflektorisch. Ulcus duodeni macht direkt keinen Schmerz. Weiland: Es ist eine Zunahme der Erkrankung zu beobachten, weil die Aerzte darauf aufmerksam wurden. Die Superazidität ist in Schleswig-Holstein gewöhnlich. Emmerich: Die Zunahme besteht wirklich.

Löhr: **Behandlung der Varizen.** Anatomische Untersuchungen an frisch amputierten Extremitäten ergaben die immer wieder festzustellende Tatsache, daß in der unteren Extremität aus den Hautvenen Blut in die Tiefe abgeleitet werden kann und daß dies in hohem Maße geschieht, wohingegen normalerweise ein Strömen aus den tiefen Venen in die Hautvenen unmöglich ist. Durch Injektionspräparate mit nachfolgender Röntgenphotographie werden diese Behauptungen nach Löhrs Ansicht gestützt. Danach sind

Digitized by Google

die Theorien, welche die Kommunikation der Hautvenen nach den tiefen Venen als primär erkrankt bei der Varizenbildung ansehen, nicht richtig. Auch zeigt der Perthessche und Ledderhosesche Versuch, daß bei Bewegungen durch die Klappenapparatstellung und den Braunschen Saugmechanismus die peripherischen Venen sofort leergesogen werden, wenn man die Vena saphena zentral komprimiert. Dasselbe Phänomen tritt auch noch ein, wenn die Hautvenen bereits varikös entartet sind. Durch langes Stehen, Schwangerschaft kommt es klappendistal zu Aufbauchungen der Venen und schließlich zur Varizenbildung. Zur Therapie der Varizen sind von Löhr eine große Reihe von Operationen hinsichtlich ihrer Spätresultate nachuntersucht worden, wobei sich ergibt, daß die radikalen Methoden, Madelung, Babkoc plus Exzision die besten Erfolge aufweisen, während die einfache Babkocsche Operation und auch dieselbe Kombination mit Kocherschen perkutanen Ligaturen weit schlechtere Ergebnisse erzielen.

Baumann: **Die Bedeutung der okkulten Blutungen für die Diagnose des Magenkarzinoms.** Mit feinen Untersuchungsmethoden kann man die kleinsten Blutungen nachweisen. Wenn die Probe negativ ausfällt, muß man oft das Reagens kontrollieren. Alimentäre Beimengungen muß man ausscheiden. So Fleisch, Rüben wegen des Chlorophylls. Akzidentelles Blut muß ausgeschaltet werden können, die Zahnbürste muß verboten werden, um Blutbeimengungen aus dem Munde ausschließen zu können. Positiver Ausfall ist nicht beweisend, negativer Ausfall schließt aber einen blutenden Prozeß aus. Mehr als 90% der Karzinome bluten. Bei negativem Ausfall muß man andere Methoden heranziehen. Die Röntgenuntersuchung unterstützt die Diagnosestellung.

Besprechung. Anschütz: Das Kreuzfeuer: Röntgenuntersuchung und Blutuntersuchung sichert die Diagnose. Diagnostische Laparotomie ist oft zu vermeiden. Behn wandte die Benzidin-Eisessigprobe an. Bei Benutzung von Traubenzucker bekam er negative Befunde. Goebell fand bei Darmkarzinom kein Blut, auch bei Karzinom des Zökums war die Probe negativ. Anschütz: Magenkarzinome bluten immer, bei Darmkarzinom findet sich nicht immer Blut. Hoppe-Seyler: Die Benzidinprobe ist sehr scharf. Noch besser ist die spektroskopische Methode.

(15. II.) Heyn: **Ueber Uterusperforation und ihre Behandlung.** Die Perforationen haben zugenommen. Meist werden sie von Aerzten gesetzt, am schwangeren oder nichtschwangeren Uterus. Perforationen am nichtschwangeren Uterus heilen ohne Behandlung. Heyn machte bei 17 Fällen nur 4mal die Laparotomie, 2mal machte er die Totalexstirpation. Schwangere Uteri lassen die Wunde nicht zum Schluß kommen. Perforation durch Hegar-Stifte wird oft bei der Ausräumung bemerkt. Der Sitz im unteren Teil der Gebärmutter ist typisch. Faßinstrumente bewirken oft Perforation. Die schwersten Verletzungen werden vom Arzt gesetzt, weil seine Instrumente gefährlicher sind. 6 Fälle der Charité wurden konservativ behandelt, nur einer starb. Drainage nach der Scheide ist in manchen Fällen möglich. Es ist ein Vorteil, wenn man den Uterus erhalten kann, namentlich bei jungen Frauen. Wenn man die Perforationsstelle näht und extraperitoneal verlagert, ist ein Schutz gegen die Peritonitis gegeben. Die beste Prophylaxe gegen die Uterusperforation ist eine gute Abortbehandlung.

Besprechung. Holzapfel: Wenn sichere Peritonitis besteht, ist nur die Entfernung des Uterus richtig. Die Ruptur entsteht am leichtesten durch Hegar-Stifte.

Schröder: **Ueber ovarielle Genitalblutungen.** Zur Zeit der Pubertät kommt Leben in das Ovarium. Die Reifung der Eizelle dauert 10—12 Tage. Dann kommt es zum Platzen. 3—4 Tage dauert die Entwicklung des Corpus luteum. Dieser zyklische Prozeß wiederholt sich alle 4 Wochen. Bis zum letzten Tag vor der Menstruation kann Befruchtung eintreten. Wie kommt die Blutung bei der Menstruation zustande? Aus den zerrissenen Gefäßen muß es bluten. Die Eizelle steuert den Zyklus, das eine Ei duldet keine andern neben sich. Der 28tägige Zyklus ist für das Genus humanum spezifisch. Jede Regelblutung ist ovariell. Passive Beckenhyperämie kann kardialen oder pulmonalen Ursprungs sein. Auch nephrogene Ursachen können mitsprechen. Bei chronischen Infektionskrankheiten tritt Oligorrhoe auf. Bei Ernährungsstörungen, Basedow ist die Blutung desto geringer, je schlechter der Ernährungszustand ist. Wenn der Zustand sich bessert, kommt die Menstruation wieder. Die Menstruation ist ein Reagens auf die Gesundheit des weiblichen Körpers. Die Regenerationsfähigkeit des Endometriums ist fabelhaft.

Runge: **Metropathia haemorrhagica.** Der Uterus ist verdickt Die Ovarien sind etwas vergrößert. In dem Präparat der Abrasio findet man in großer Menge zystische Drüsenräume. Der Follikel springt nicht, sondern wächst weiter. Die Menses bleiben über die Zeit aus, kommen dann wieder, man denkt an Abort. Es entsteht eine starke Anämie. Die Senkung der roten Blutkörperchen ist verlangsamt. Lymphozytose entsteht. Oft ist Chlorose dabei vorhanden. Therapie: Probeabrasio. 50% der Fälle heilen nach der Abrasio aus. Bei Patientinnen im Klimakterium ist die Röntgenkastration angebracht durch Bestrahlung des Ovariums, nicht der Milz und Hypophyse. Bei jugendlichen Patientinnen wirken Injektionen von Adrenalin günstig. Daneben gibt man allgemein roborierende Mittel, Uterustoxika.

Besprechung. Püter: Die ovariellen Zyklen sind verschieden. Außer den Affen hat nur ein Wildschwein aus Neuguinea einen 4-Wochen-Zyklus. Die Haustiere haben öfter Brunst als wilde, weil sie überernährt sind. Holzapfel: Bei klimakterischen Blutungen wirkt die Vaporisation besser als das Röntgenverfahren. Hoppe-Seyler: Die Menstruationsblutung ist an Menge nur gering, höchstens werden 150 ccm Blut verloren. Nur 60% der Menge ist Blut, das andere Sekret. Bürger: Vor der Menstruation besteht Stickstoffwechsel-Gleichgewicht. Schröder: Die Amenorrhoe stieg im Kriege auf 10—12%, früher bestand sie nur bei 0,5—1% der Frauen. Die Menstruation bleibt meist nach der Geburt so lange aus, wie die Laktation andauert. Das Tier braucht keine Menstruation. Bei den Haustieren beträgt der Zyklus 21 Tage, bei wilden Tieren ist der Zyklus weiter gesteckt. Vor der Regel erfolgt ein Anstieg der Funktionen. Das Follikelhormon wirkt auf die roten Blutkörper ein. Das Menstruationsblut gerinnt nicht. Ein Ferment zerstört das Fibrinferment.

Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. II. 1923.

Eugen Fraenkel: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.** Vielfach lassen sich derartige Präparate viel besser zur Darstellung bringen, wenn man nicht die übliche Sektionstechnik beim Herausnehmen der Organe anwendet, sondern die betreffenden Organe im Zusammenhang herausnimmt. Die gegenseitige Beziehung und Lage der einzelnen Teile kann auf diese Weise sehr schöne Demonstrationsobjekte ergeben, wie an einer Reihe von Situsbildern aus dem Gebiete der Luftröhren- und Brusterkrankungen demonstriert wird.

Deutschländer demonstriert a) Eine **von selbst entstandene Kallusgeschwulst des II. Mittelfußknochens** bei einem 4jährigen Mädchen, die sich während des Tragens eines Gehgipsverbands entwickelt hatte und bei der mit Sicherheit aus diesem Anlaß eine mechanisch-traumatische Ursache auszuschließen war. b) Einen mittelgroßen **10jährigen Knaben mit angeborenem Riesenwuchs beider Füße** bei gleichzeitig bestehendem doppelseitigen Leistenhoden, einem Naevus verrucosus an der linken Halsseite und einer Hypertrophie der linkseitigen Ohrmuschel. — Das Röntgenbild des Türkensattels zeigt keine Veränderungen. c) Eine 56jährige Frau mit **schnellendem Daumen** dessen Entstehung erst ein halbes Jahr zurücklag und bei dem anscheinend ursächlich eine deformierende Arthritis des Daumenendgelenks eine Rolle spielte. d) Eine **Prothese für einen ungünstig in Dorsalflexionskontraktur geheilten Chopartstumpf,** die mittels einer am Fußblech angebrachten, in einem Scharniergelenk beweglichen Gehsohle eine gute Abwicklung des Fußes gestattet.

Ringel: **Die operative Behandlung rachitischer Verkrümmungen.** Sie sollen erst angegriffen werden, wenn der rachitische Prozeß zum Stillstand gekommen ist. Ringel osteotomiert subperiostal und bildet einen leeren Periostschlauch, dann erfolgt die Korrektur sowie Gipsverband. An zahlreichen Diapositiven wird diese Methode demonstriert und die sehr schönen Erfolge bekanntgegeben. In der Regel ist nach 5—6 Wochen der Knochen fest und tragfähig.

Besprechung des Vortrages von Weygandt: **Aerztliches im Strafrechtsentwurf.** (Vgl. S. 522.)

Knack: Die Todesstrafe ist Angelegenheit der Kriminalisten und nicht der Aerzte. Der Entwurf von 1919 ist aufgebaut auf dem Vergeltungsstrafrecht. Als Aerzte müssen wir vom Strafrecht und Strafvollzug Heilung von Krankheit und Besserungsversuch durch Erziehung fordern. Die Frage der Verwahrung Krimineller ist im Entwurf nicht im entferntesten gelöst. Bezüglich der Homosexuellität sind die Forschungen der letzten Jahrzehnte völlig unberücksichtigt geblieben. Die einseitige Bestrafung nur männlicher Personen sind gedankenlos übernommene Zöpfe. Zur Fruchtabtreibung nimmt der Entwurf keine den Verhältnissen der Zeit und den schweren gesundheitlichen Schädigungen (infolge Abtreibung durch unberufene Personen) gerechtwerdende Stellung. Bedauerlicherweise ist der Entwurf noch nicht der Oeffentlichkeit bekanntgegeben.

Röper: Ein Paragraph ist zu wenig, einer zuviel im Strafgesetzbuch sowohl wie im Entwurf. Um die demoralisierende, verweichlichende Wirkung unserer, nicht nur Gutes schaffenden sozialen Gesetzgebung mit Erfolg bekämpfen zu können, brauchen wir erst, nach Analogie zu Oesterreich, einen Kurpfuschereiparagraphen. Virchows Manchestertum, Bismarcks Satz: Wem Gott die Kunst und die Fähigkeit verliehen hat zu heilen, dem soll es der Mensch nicht wehren, und die Einstellung eines hohen und höchsten Adels haben in dieser Richtung geschadet. — Betrachtet man nur die Homosexuellen seiner Praxis, die nie in Konflikte kamen mit dem Strafgesetzbuch, und vertieft sich in ihre Psyche, so muß man zu dem Schluß kommen, daß sie für ihre homosexuelle Neigung ebensowenig verantwortlich zu machen sind, wie der Farbenblinde für sein mangelndes Unterscheidungsvermögen von Rot und Grün, der § 175 kann fehlen. Natürlich müssen dann vermehrte Sicherungen gegen Verführung Jugendlicher, Erregung öffentlichen Aergernisses u. dgl. geschaffen werden.

Weygandt (Schlußwort).

Cimbal: **Ueber Persönlichkeitsspaltungen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 17 | Freitag, den 27. April 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut in Marburg a. L.

Die Ansteckung gesunder Zellen durch kranke.

Von Prof. Ernst Frey.

Die Wirkung der unspezifischen Reizkörper ist eine indirekte. Unter ihrer Einwirkung entstehen erst im Organismus die eigentlich wirksamen Substanzen, wie Weichardt (M. m. W. 1918 Nr. 22; 1919 Nr. 11; 1920 Nr. 4; 1921 Nr. 2, 12) betont. Und zwar sind die unter dem Einfluß dieser Therapie auftretenden Stoffe in ähnlicher Weise wirksam wie die Zerfallsprodukte der Blutplättchen. Freund (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 91 S. 273), dem wir diese Erkenntnis verdanken, hat in zahlreichen Untersuchungen den Angriffspunkt und die Wirkungsweise solcher Substanzen festgestellt, gleichzeitig aber auch gefunden, daß die „Zellzerfallshormone", die beim Zugrundegehen der Blutplättchen entstehen, ebenfalls nicht nur eine direkte Wirkung entfalten, sondern selbst wieder der Anlaß zum Entstehen weiterer Zerfallsprodukte werden. Ferner fand er, daß jede Tätigkeit der Organe (z. B. des Froschherzens), nicht nur der völlige Zerfall, derartig wirkende Stoffe hervorbringt. Es treten also bei der Organfunktion und bei der Organschädigung Stoffe auf, welche weiterhin Anlaß zu neuer Zellveränderung im Sinne des Auftretens dieser Zellzerfallshormone führen. Mit anderen Worten, es liegen Versuche über den funktionellen Nachweis von Stoffen vor, die erst sekundär, etwa durch Ansteckung oder Weiterfortpflanzen, eines Prozesses entstehen.

Es ist nun von Wichtigkeit, daß auch morphologisch der Nachweis gelingt, daß eine pathologische Veränderung der Zelle durch die Abgabe von chemischen Substanzen in gesunden Zellen in vitro die gleiche pathologische Veränderung hervorruft, oder anders ausgedrückt, daß man eine morphologisch sichtbare Veränderung gesunder Zellen durch Zusammenbringen mit kranken erzeugen kann, welche dieselbe Veränderung schon aufweisen. Und zwar sind die Zellen, welche angesteckt werden, vorher nicht im Verband mit den kranken gewesen, sodaß alle möglichen gemeinsamen Ursachen in Wegfall kommen, sondern sind gesunde Blutzellen eines gesunden Tieres, die durch pathologisch veränderte eines anderen Tieres im Reagenzglas angesteckt werden.

Es handelt sich nämlich um die Entstehung von sogenannten Vakuolen in den roten Blutzellen des Frosches. Diese Vakuolen stellen stark lichtbrechende, runde Körperchen dar, die meist zuerst am Rande des Blutkörperchens auftreten, sich bewegen können und zu mehreren zusammenfließen. Sie weisen einen rötlichen Saum auf; offenbar handelt es sich um Entmischungserscheinungen. Diese Vakuolen beobachtete Gürber (Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abt. 1890) im kreisenden Blute nach Piperidin und den Lupetidinen, und fast gleichzeitig Heinz (Virch. Arch. 122) nach einer Anzahl stickstoffhaltiger Körper. Gürber ließ dann durch van Ackeren (I. D. Würzburg 1894) das Blut von Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen nach subkutaner Piperidinvergiftung untersuchen, mit dem Ergebnis, daß nur kernhaltige Blutzellen diese Veränderung aufweisen. Die gleiche Erscheinung läßt sich auch auslösen, wenn in vitro Froschblut mit Piperidinlösung zusammengebracht wird; ferner beobachtete Gürber, daß die gleiche Wirkung wie das Piperidin auch die Extrakte von Organen des Frosches aufweisen, die man durch Zerkleinern der Organe in Ringerscher Flüssigkeit und Kochen erhält. Engelbrecht (I. D. Marburg 1920), der auf Veranlassung von Gürber diese Verhältnisse näher untersucht hat, fand das Extrakt von Gehirn besonders wirksam; auch Leberextrakt erwies sich als brauchbar für diese Versuche, während Muskulatur nur schwach wirksam war. Welche Stoffe es sind, die von den Organen abgegeben werden, darüber läßt sich wenig sagen, sie gehen jedenfalls nicht in den Aether über und sind thermostabil. Gleichzeitig stellte sich heraus, daß diese Stoffe an den Blutzellen durch kurzes Berühren fixiert werden und daß sie nur schwer entfernbar waren, sodaß auch nach mehrmaligem Waschen die Vakuolenbildung sich weiter entwickelte und ein höherer Prozentsatz der Zellen verändert wurde. Man muß diese Vakuolenbildung wohl als den Beginn einer Schädigung auffassen, als eine Entmischung, die mit dem Zerfall, der Hämolyse, abschließt. Diese Beobachtung, daß die anfänglichen Veränderungen noch zunahmen, brachte mich, zusammen mit der Tatsache, daß nicht nur Piperidin, sondern auch zerriebene und gekochte Organe solche Wirksamkeit entfalteten und daß Zellzerfallshormone nach Freund in anderer Weise pharmakologisch wirksam sind, zu der Vermutung, es möchten bei der Vakuolenbildung der Blutzellen selbst Gifte entstehen, die, an die umgebende Flüssigkeit abgegeben, imstande sind, andere Blutzellen anzustecken, d. h. in derselben Weise zu verändern. Dazu stimmte eine ältere Beobachtung, die mir Herr Prof. Gürber mitteilte, daß nämlich hämolysiertes Blut in diesem Sinne besonders wirksam war (durch Gefrieren und Wiederauftauen gewonnen). Ebenso treten derartige Veränderungen im geronnenen Blute auf, nicht dagegen im defibrinierten Blute.

Es war daher festzustellen, ob derartig morphologisch veränderte Blutkörperchen, zu frischen Blutzellen zugesetzt, letztere anzustecken vermögen und ob das Waschwasser solcher vakuolosierter Blutzellen in diesem Sinne giftig ist. Ich habe daher Herrn Camehn (I. D. Marburg 1923) gebeten, Versuche in dieser Richtung anzustellen, und führe im Auszug einige von ihnen an.

1. Wirksamkeit des Waschwassers der durch Piperidin vakuolisierten Blutzellen. Es wird das letzte Waschwasser geprüft, nach viermaligem Auswaschen mit der dreißigfachen Ringerlösung (jedesmal), sodaß die Piperidinkonzentration, anfangs 1:1000, in dem letzten Waschwasser 1:810 Millionen beträgt, eine Konzentration, die weit unterhalb der Grenze der Wirksamkeit liegt.

Blut nach 30 Minuten in Piperidin 1:1000 in Ringer; darauf viermal mit der dreißigfachen Menge Ringer gewaschen. Vor und nach dem Waschen: keine Vakuolen. Dieses Blut nach 1 Tag Stehen: 85% vakuolisierte Zellen; nach 2 Tagen: 95%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen nach 1 Tag Stehen: 27%; nach 2 Tagen: 38%.

Blut nach 45 Minuten in Piperidin 1:1000 in Ringer: keine Vakuolen; nach viermaligem Waschen mit der dreißigfachen Menge Ringerlösung, was eine Stunde erfordert: 31%; nach 1 Tag Stehen: 95%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzelle nach 1 Tag Stehen: 18%.

Weitere Versuche mit Waschwasser siehe weiter unten.

2. Wirksamkeit des Waschwassers der durch Gehirn vakuolisierten Blutzellen. Es wird wieder viermal mit dem dreißigfachen Volumen Ringerlösung jedesmal gewaschen.

Blut nach einer Stunde in Gehirnextrakt: keine Vakuolen; gewaschen: keine Vakuolen; nach 1 Tag 32%; nach 2 Tagen: 78%; nach 3 Tagen: Hämolyse. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen: 0%; nach 3 Tagen: 13%; nach 4 Tagen: Hämolyse.

Blut nach 2 Stunden in Gehirnextrakt: keine Vakuolen; gewaschen: keine Vakuolen; nach 1 Tag: 81%; nach 2 Tagen:: 92%; nach 3 Tagen: Hämolyse. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen 0%; nach 3 Tagen: 9%.

Weitere Versuche mit Waschwasser siehe unten.

3. Ansteckung frischer Blutzellen durch vakuolisierte (mit Piperidin 1:1000 vakuolisiert). Ursprüngliches und frisches Blut zu ungefähr gleichen Teilen.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 20 Minuten: keine Vakuolen; viermal mit der dreißigfachen Menge Ringer gewaschen: keine Vakuolen. Dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 81%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 73%; darauf dritter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 53%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen: nach 1 Tag: 18%; nach 2 Tagen: 23%; nach 3 Tagen: 31%.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 2 Stunden: 100% Vakuolen (in jedem Blutkörperchen 1—15 Vakuolen); gewaschen: 100%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 95%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 64%. — Letztes Waschwasser + frische Blutzellen: nach 1 Tag: 11%; nach 2 Tagen: 21%; nach 3 Tagen: 38%.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 12 Stunden: 100%; gewaschen: 100%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 83%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 62% (beginnende

Digitized by Google

Hämolyse). — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 21%; nach 2 Tagen: 33%; nach 3 Tagen: beginnende Hämolyse.

Blut in Piperidin 1:1000 Ringer nach 1 Tag: 90%; gewaschen: 90%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 88%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 92%; nach 2 Tagen: 91%. — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen: 9%; nach 3 Tagen: 17%.

4. Ansteckung frischer Blutzellen durch vakuolisierte (durch Gehirnextrakt vakuolisiert). Ursprüngliches und frisches Blut zu ungefähr gleichen Teilen.

Blut nach 18 Stunden in Gehirnextrakt: 44%; gewaschen: 44%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 49%; darauf zweiter Zusatz von frischem Blut: wieder nach 1 Tag: 43%. — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 9%; nach 2 Tagen: 16%.

Blut 1 Tag in Gehirnextrakt: 83%; gewaschen: 83%; dazu frisches Blut: nach 1 Tag: 91%. — Letztes Waschwasser + frisches Blut: nach 1 Tag: 0%; nach 2 Tagen: 7%.

Diese Versuche zeigen, daß das Waschwasser der pathologisch veränderten Zellen giftig wird und daß die frischen Blutzellen, die mit pathologisch veränderten in Berührung kommen, durch die letzteren angesteckt werden, sodaß sie selbst die gleichen pathologischen Veränderungen aufweisen. Würde nur die zuerst mit dem Giftstoff in Berührung gekommene Zelle sich weiterhin verändern, so könnte die Zahl der vakuolisierten Zellen nach dem ersten Zusatz von frischem Blut nur 50%, nach dem zweiten nur 33% usf. betragen. Es ist also auch von dem frisch zugesetzten Blut eine Anzahl Blutzellen in gleicher Weise verändert worden. Im allgemeinen scheint es so, als ginge die Giftigkeit oder Ansteckungsfähigkeit mit der Zahl der ursprünglich veränderten Zellen parallel, d. h. je stärker unter den ursprünglich vergifteten Zellen die Veränderung ist, desto reichlicher geben sie auch die ansteckenden Stoffe ab. Freilich wird diese Wirkung allmählich schwächer, mit anderen Worten: es ist die Giftigkeit mit immer erneutem Zusatz erschöpfbar. Es entstehen die ansteckenden Stoffe jeweils in geringerer Menge oder treten doch in geringerer Menge aus der Zelle aus, als wie sie vorher vorhanden waren und die verändernde Wirkung entfalteten. Daher läßt sich die Ansteckung nicht unbegrenzt fortimpfen. Aber man sieht deutlich, daß die Berührung mit den pathologischen Blutzellen für die frischen gefährlicher ist als die Berührung mit dem letzten Waschwasser; d. h. es liefern die pathologisch veränderten Zellen immerfort noch Giftstoffe nach. Und wie bei kurzdauernder ursprünglicher Vergiftung die Vakuolen sich erst nach dem Auswaschen ausbilden, so werden diese anfangs noch unveränderten Blutzellen doch später mit dem Einsetzen der pathologischen Veränderungen zum Ausgang der Ansteckungsstoffe.

Und so scheint es auch bei der Piperidinvergiftung, als habe man es mit einer indirekten Giftwirkung zu tun, indem der ursprünglich zugesetzte Giftstoff nicht selbst der Träger eines verändernden Einflusses ist, sondern nur den Anlaß gibt zum Entstehen von Zellprodukten, die ihrerseits die besondere Wirkung entfalten. Der Anlaß könnte dann in irgendeiner Schädigung der Blutzellen sein (vielleicht ohne Bildung von Vakuolen), und durch diese Zellschädigung entstünden dann erst die Zellprodukte von spezifisch vakuolisierendem Einfluß.

Dieses Beispiel einer durch chemische Stoffe übertragbaren pathologischen Veränderung ist in mancher Hinsicht bemerkenswert. Es liegt hier ein Fall vor, wo sich nicht nur beim Zerfall von Körperzellen Stoffe nachweisen lassen, welche irgendwie auf den Organismus wirksam sind, sondern es tritt dieselbe morphologisch sichtbare Veränderung in den beeinflußten Zellen auf wie in den ansteckenden. Man hat einen Fall einer progressiven Veränderung, einer fortschreitenden Degeneration vor sich. Und zwar dann noch, wenn der ursprünglich auslösende Giftstoff nachweisbar nicht mehr vorhanden ist.

Wenn einmal in einem solchen Falle bei dem Zugrundegehen von Zellen Stoffe in größerer Menge entstünden, als sie zum ersten Zerfall notwendig sind, so würde daraus eine Erscheinung resultieren, wie sie beim d'Hérelleschen Phänomen vorliegt, wo in gesteigertem Maße autolytische Fermente wirksam werden (Seiffert, Ztschr. f. Immun.Forsch. 1923).

Und endlich liegt hier ein Beispiel vor, das unmittelbar an die Reizkörpertheorie erinnert: Es werden durch eine Zellschädigung Stoffe frei, die ihrerseits die Eigenschaft haben, neue Zellschädigung hervorzurufen. Was bisher an pharmakologisch wirksamen Stoffen, an Zellzerfallshormonen (Freund), besonders beim Zugrundegehen der Blutplättchen, erwiesen wurde, findet hier ein Gegenbeispiel in Stoffen mit morphologischer Wirkung.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Dorpat (Estland).

Zur Lehre von der Muskelatrophie[1]).

Von **Alexander Lipschütz.**

Ich habe seinerzeit (1) über Versuche von Audova berichtet, in denen der Verlauf der Atrophie des Skelettmuskels nach Durchschneidung des Nerven bzw. nach Durchschneidung der Sehne verfolgt wurde. Es konnte gezeigt werden, daß der Verlust des Muskels an Trockensubstanz in beiden Fällen ungefähr gleich ist; eine beträchtlichere Differenz konnte erst etwa vier Monate nach der Durchschneidung des Nerven oder der Sehne festgestellt werden. Die Differenz zwischen beiden betrug um diese Zeit im Durchschnitt etwa 10% vom ursprünglichen Trockengewicht des Muskels, während der gesamte Substanzverlust 56% des ursprünglichen Trockengewichts nach Sehnendurchschneidung und 66% des ursprünglichen Gewichts nach Ischiadikusdurchschneidung betrug. Auf Grund des Verlaufs der Atrophie oder der Substanzabnahme in beiden Fällen habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß die Atrophie nach Nervendurchschneidung vor allen Dingen eine Inaktivitätsatrophie darstellt, wie das für die Atrophie nach Sehnendurchschneidung angenommen werden muß. Ich habe ferner auf die Möglichkeit hingewiesen, daß der Verlauf der Atrophie nach Durchschneidung des Nerven nicht bestimmt wird durch einen Wegfall trophischer Einflüsse von seiten des zentralen Nervensystems. Da jedoch auf der anderen Seite der Muskel, der nach Nervendurchschneidung der Atrophie verfällt, ein anderes Verhalten gegenüber dem elektrischen Strom aufweist (Entartungsreaktion), mußte notwendigerweise die Annahme gemacht werden, daß das Verhalten des Nerven von Faktoren abhängen könnte, die mit dem Muskelschwund an und für sich in keinem Zusammenhang stehen.

Ich habe nun Herrn Audova veranlaßt, eine chemische Untersuchung der atrophischen Muskeln auszuführen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung, für die die Muskeln von insgesamt 99 Tieren benutzt wurden, machen es wahrscheinlich, daß die chemischen Veränderungen, die nach der Durchschneidung des motorischen Nerven bzw. der Sehne eintreten, in mancher Beziehung verschieden sind. Es ist seit langem bekannt, daß der Fettgehalt bei der Atrophie außerordentlich zunimmt. Auch in den Versuchen von Audova war das der Fall. In den ersten Wochen nach der Operation nahm der absolute Fettgehalt nach Durchschneidung des Nerven um etwa 75% zu, d. h. der Fettgehalt hatte sich fast verdoppelt; nach Durchschneidung der Sehne war der absolute Fettgehalt in den ersten 4 Wochen fast unverändert geblieben. In den nächsten 6 Wochen stieg der absolute Gehalt an Fett bei den neurotomierten Muskeln auf fast das Sechsfache des Normalen, während nach Durchschneidung der Sehne ein Anstieg nur auf etwa das 3½fache vorhanden war. Vom 84. bis 123. Versuchstage konnte eine Zunahme in Fettgehalt nicht mehr festgestellt werden. Während die Trockensubstanz des normalen Kaninchenmuskels etwa 2 bis 3% Fett enthält, kann der tenotomierte Muskel bis etwa 18, der neurotomierte Muskel sogar bis über 28% Fett enthalten.

Von großem Interesse war es auch, die Veränderungen im Wassergehalt zu verfolgen. Der atrophische Muskel ist im allgemeinen wasserreicher als der normale; in einigen Fällen fand nun Audova in langdauernden Versuchen auf der operierten Weite einen geringeren Wassergehalt als auf der normalen. Zieht man jedoch die Anreicherung an Fett in Betracht und berechnet man den Wassergehalt auf fettfreie Substanz, so ergibt sich, daß der Wassergehalt im atrophischen Muskel stets größer ist als im normalen. Dabei konnte ein wesentlicher Unterschied im Verhalten des Muskels nach Sehnendurchschneidung und nach Durchschneidung des Nerven festgestellt werden. Nach Durchschneidung der Sehne war der maximale Wassergehalt des fettfreien Muskels bereits ungefähr zwei Wochen nach der Operation erreicht; dagegen nahm der Wassergehalt des fettfreien Muskels nach Nervendurchschneidung fortdauernd zu, um nach zwei, namentlich aber nach vier Monaten sehr hohe Werte zu erreichen. Im normalen Muskel kommen beim Kaninchen auf einen Teil fettfreier Trockensubstanz etwa 3,3 bis 3,7 Teile Wasser; im neurotomierten Muskel kamen auf einen Teil fettfreier Trockensubstanz 123 Tage nach der Operation 5,48 Teile Wasser; im tenotomierten Muskel waren zu keiner Zeit mehr als 4 Teile Wasser enthalten. Ich glaube, daß wir im größeren Fettgehalt und im größeren Wassergehalt Hinweise sehen dürfen auf Verschiedenheiten im chemischen Verhalten des Muskels, der nach Durchschneidung des Nerven bzw. der Sehne atrophiert. Von großem Interesse wäre es, den Wassergehalt des Muskels nach Atrophie weiter zu untersuchen, um festzustellen, ob die von Audova beobachtete Differenz auf etwaigen Zufälligkeiten beruht oder nicht. Auf jeden Fall machen es die mitgeteilten Untersuchungen sehr wahrscheinlich, daß die Vorgänge, die sich bei den beiden Formen der Atrophie abspielen, nicht identisch sind; augenscheinlich werden die chemischen Vorgänge im Muskel durch den Wegfall der

[1]) Aus Versuchen von Herrn A. Audova.

Digitized by Google

Innervation in einer bestimmten Weise abgeändert, ohne daß der Verlauf der Atrophie, der durch den Substanzverlust ausgedrückt wird, eine wesentliche Abänderung zu erfahren braucht.

Mit Bezug auf den Fettgehalt ist noch ein anderer Befund von Interesse. Wie Audova bereits früher festgestellt hatte, vollzieht sich der Verlust an Trockensubstanz bei beiden Formen der Atrophie in den ersten Wochen sehr steil, um in den folgenden Monaten sehr geringfügig zu sein. Einen ganz anderen Verlauf zeigt nun die Zunahme im Gehalt an Fett. Die Kurve, die uns die Veränderungen im absoluten Gehalt vor Augen führt, weist namentlich nach Durchschneidung der Sehne in den ersten acht Wochen einen ganz leichten Anstieg auf, um dann steil in die Höhe zu gehen. Die Zunahme an Fett nimmt also einen ganz anderen Verlauf als der Verlust an eiweißhaltiger Muskelsubstanz. Auf Grund dieses Befundes halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die absolute Zunahme des Fettgehalts bei der Atrophie in keinem direkten Zusammenhang mit dem Schwund der Muskelsubstanz steht, etwa in dem Sinn, daß für eine bestimmte Menge zugrundegehender Muskelsubstanz eine bestimmte Menge Fett gebildet würde. Das letztere scheint nicht der Fall zu sein.

Den prozentischen Gehalt an Stickstoff fand Audova im Einklang mit den Befunden früherer Autoren im Verlauf der ganzen langdauernden Atrophie ziemlich unverändert.

Eine ausführliche Mitteilung über die Versuche wird im Skandinavischen Archiv für Physiologie 43 demnächst erscheinen.

1. D. m. W. 1921 Nr. 36; H. of Physiol. 1921, 55 S. 300; Audova, Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1921, 9 S. 270; 1922, 10 S. 211.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Die Haemagglutination im Dienste der Prognose bei fieberhaften Erkrankungen.

Von Dr. Ernst Vey, Assistent der Klinik.

Das Problem der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen spielte schon im vorigen Jahrhundert sowohl betreffs seiner Deutung als auch hinsichtlich seiner Bedeutung für die praktische Medizin eine große Rolle. Ich möchte aber auf die Geschichte dieses heute viel bearbeiteten Phänomens nicht näher eingehen, weil es außerhalb des Rahmens der mir zugeteilten Aufgabe fiele. Nachdem Fahräus im Kieler Physiologischen Institut seine interessanten Studien vor einiger Zeit veröffentlicht hatte, ging man an den verschiedensten Kliniken an die praktische Auswertung dieser Erscheinung heran, und so folgten alsbald recht interessante Arbeiten, die die Veränderung in der Agglutinabilität der korpuskulären Elemente des Blutes als spezifisches Diagnostikum für verschiedene Veränderungen im menschlichen Körper angesehen wissen wollten. Ich übergehe die technischen Einzelheiten, die bei Ausführung des Versuches von dem einen oder anderen empfohlen worden sind; im Prinzip kommen sie doch alle auf eins heraus, auf die Anfüllung eines Röhrchens mit ungerinnbar gemachtem Blute, wozu allgemein Natrium citricum verwandt wird. Im weiteren Verlauf des Versuches handelt es sich darum, die Plasmahöhe des Blutes zu gewissen Zeiten abzulesen, woraus dann auf die Verzögerung oder Beschleunigung der Senkung der roten Blutkörperchen geschlossen wird. Ich hielt mich bei meinen Versuchen an die von Linzenmeier vorgeschlagene Technik, die uns am bequemsten und zuverlässigsten schien. Meine eigentliche Aufgabe bestand nun darin, an Schwangeren und Wöchnerinnen in großen Versuchsreihen die Senkung festzustellen, und zwar wählte ich dieses Thema, obschon Linzenmeier schon ausführlich darüber berichtet hat, weil ich gelegentlich einiger Versuche ganz andere Werte als Linzenmeier bei unseren Frauen fand. Die Nachprüfung schien mir um so wichtiger, weil zu gleicher Zeit ein Kollege der Klinik bei anderen Versuchen feststellen konnte, daß der Eiweißgehalt des Serums sowie der Hämoglobinwert des Blutes bei den thüringischen Frauen grundsätzlich erhöht ist gegenüber den bis jetzt bei Frauen anderer Gegenden bekannten Werten. Worauf diese auffallende Tatsache beruht, soll heute nicht erörtert werden. Nur so viel sei betreffs der Apparatur dieser Bestimmungen mitgeteilt, daß das Serumeiweiß auf dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer und das Hämoglobin nach Autenriethschen Königsberger ermittelt wurden. Was nun meine Beobachtungen über Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen anlangt, so fand ich durchweg bei allen Frauen, und es handelt sich dabei etwa um 250, höhere Werte, als sie Linzenmeier für seine Frauen angibt. Besonders auffällig war diese Tatsache unter der Geburt, wo ich in 96% die Plasmahöhe 18 erst nach 50—70 Minuten erreicht sah, während Linzenmeier sie schon nach 15—20 Minuten ablesen konnte. Während ich diese Abweichungen heute nur beiläufig erwähne, komme ich jetzt zum eigentlichen Thema meiner Arbeit.

Ich war, wie erwähnt, damit beschäftigt, vor allen Dingen Wöchnerinnen auf ihren Hämagglutinationstiter zu prüfen, als eine Grippeendemie auf unserem Wöchnerinnensaal zum Ausbruch kam. Es handelte sich mehr um die einfache katarrhalische Form, nur in einem Falle folgte bald eine foudroyante Bronchopneumonie, welcher die Patientin in wenigen Stunden erlag. (Die Leichendiagnose wurde im Pathologischen Institut von Herrn Prof. Berblinger gestellt.) Im ganzen erkrankten 12 Frauen. Unsere Behandlung bestand neben einer allgemeinen symptomatischen in der Anwendung eines polyvalenten Serums, welches uns von dem Sächsischen Serumwerk unter dem Namen „Grippeserum" besorgt worden war. Näheres über die Anwendung des Serums ist in der Fachliteratur und in Zeitschriften der Inneren Medizin ersichtlich. Vorweg sei betont, daß wir mit dem Serum gute Erfolge gesehen haben, was uns hinterher auch von anderer Seite bestätigt werden konnte. Die Diagnose „Grippe" wurde in fast allen Fällen vom hinzugezogenen Internisten gefestigt. Nebenbei will ich erwähnen, daß wir auch andere Sera vergleichsweise angewandt haben; wir möchten uns aber auf Grund unserer Erfolge mehr für das angegebene entscheiden. Schädliche Nebenwirkungen haben wir sowohl bei Mutter als auch beim Kinde nicht gesehen, wenn wir von einem Falle absehen, in welchem das Kind mehrere kleine Furunkel im Gesicht und am Körper bekam. Hier kommen aber auch andere Momente für die Genese in Betracht.

Bei allen Frauen wurde nun mehrmals die Senkungsgeschwindigkeit nach Linzenmeier geprüft. Das Ergebnis der Senkung wurde bei der Marke 18 registriert.

Wie bereits erwähnt, war die Senkung bei allen Wöchnerinnen unter der Geburt und auch bis zum 4.—5. Wochenbettstage verlangsamt. Die Grippeerkrankungen verteilen sich auf die verschiedenen Tage. Der besseren Uebersicht halber habe ich meine Beobachtungen in einer Tabelle zusammengestellt, und wir entnehmen ihr Folgendes: Die Spalte 2 erläutert das anfangs Gesagte bezüglich der Verlangsamung der Senkung bei Thüringerinnen. Die eine Ausnahme mit 12 Minuten betrifft eine Norddeutsche.

Nr.	Senkungszahl am 1. Tag Min.	Tag der Erkrankung	Diagnose	vor Serumgabe: Temperatur	Puls	Senkungszahl Min.	nach Serumgabe: Temperatur	Puls	Senkungszahl nach 2 Std.	4 Std.	6 Std.	
1	8	2	Grippe mit Broncho-pneumonie	38,4	108	8	—	—	—	—	—	
2	70	5	Grippe	39,2	101	40	37,4	80	60′	95′	100′	
3	91	5	Grippe	38,2	92	60	37,0	82	68′	86′	90′	
4	40	5	Grippe	38,4	100	28	36,5	78	36′	70′	60′	
5	120	5	Grippe	37,8	86	80	36,2	72	40′	80′	90′	
6	12	5	Grippe	38,6	98	9	37,0	76	30′	38′	50′	Nichtthüringerin die Senkungszahl nicht beschleunigt, kein Serum, Temperatur am anderen Tag normal
7	120	6	Grippe-Verdacht	38,0	96	160	—	—	—	—	—	die Senkungszahl nicht beschleunigt, kein Serum, Temperatur am anderen Tag normal
8	70	14	bleibt offen	39,0	100	120	—	—	—	—	—	Senkungszahl wird täglich länger, Temperatur bleibt 4 Tage bei Wohlbefinden subfebril
9	56	2	vom 2. Tag subfebrile Temperatur	37,6	90	68	—	—	—	—	—	
10	70	7	Grippe	39,0	98	32	36,8	78	60′	65,2′	90′	Temperatur bleibt bestehen, Senkungszahl fast unverändert, deshalb am anderen Tag noch einmal Serum, dann fällt Temperatur ab
11	20	4	Grippe	39,0	108	22.	38,2	96	20′	26′	29′	
11a			2. Serumgabe				36,4	72	40′	70′	75′	
12	30	5	Grippe	39,4	109	12	38,3	98	8′	12′	17′	Temperatur bleibt, Senkungszahl nur wenig verändert, deshalb noch 2mal in den folgenden Tagen Serum, ohne Einfluß, spätere Diagnose: Typhus

Es erkrankten im Verlaufe des Wochenbettes 12 Frauen, darunter 9 mit Grippe. Bei einer Frau wurde eine Grippe nur vermutet, bei einer anderen blieb die Diagnose zunächst offen, bei einer dritten bestanden 5 Tage lang subfebrile Temperaturen ohne nachweisbare Ursache.

In den 9 Grippefällen war die Senkung auffallend beschleunigt, während sie bei den anderen 3 Wöchnerinnen am Tage des Fiebers keine oder nur geringe Schwankung zeigte, ja sogar bei Fall 9 täglich zunahm. Diese 3 Frauen erhielten deshalb auch kein Serum, denn auf Grund der früheren Beobachtungen nahmen wir an, daß die Temperatur am anderen Tage wieder abfallen müßte, was auch in der Tat zu beobachten war. Von den mit Serum behandelten Frauen erhielten 7 eine einmalige Originaldosis. In allen Fällen trat eine

Digitized by Google

Verlangsamung der Senkung gegenüber derselben vor Anwendung des Serums ein, die Zeit nahm zu, je später der Versuch nach Einverleibung des Serums angesetzt wurde. Gleichzeitig mit dieser Erscheinung war der Abfall der Temperatur auf niedrigere und normale Werte, das Allgemeinbefinden besserte sich auffallend rasch nach Injektion des Serums; am anderen Tage blieben die Frauen bei subjektivem Wohlbefinden afebril. Bemerkenswert ist, daß wir mehrmals die Veränderung in der Senkung früher beobachten konnten als den Temperaturabfall. In 2 Fällen blieb trotz der Serumgabe die Senkung unverändert beschleunigt. Ebenso hielt sich am anderen Tage die Temperatur über der Norm. Die Erklärung für das Ausbleiben der Serumwirkung glaubte ich darin finden zu können, daß bei den Patientinnen gewisse Bakterienstämme ihre Virulenz noch behalten hatten, für welche das Serum keine spezifischen Antitoxine oder solche in nicht ausreichender Menge enthielt. Wir gaben deshalb beiden Frauen eine zweite Originaldosis am anderen Tage und erreichten dann bei der einen dasselbe wie bei den ersten 9 Wöchnerinnen: die Senkung nahm zu, die Temperatur fiel ab. Die Wöchnerin hatte die Grippe überstanden. (Fall 11 bzw. 11a.)

Es bleibt noch Fall 12 ausführlicher zu erwähnen. Die Wöchnerin erkrankte am 5. Tage ebenfalls unter den Erscheinungen der Grippe. Sie erhielt eine Originaldosis Serum, ohne Erfolg, auch die zweite Dosis am anderen Tage brachte keine Besserung. Die Temperatur fiel wohl um einige Zehntel ab, blieb aber über 38°. Die Senkung war nach wie vor beschleunigt. Wir wählten nun, in der Annahme, unser Serum könne keine für die Bakterien spezifischen Gifte enthalten, das Serum der Höchster Farbwerke und gaben selbiges sowohl per os als auch per injectionem. Sowohl Senkung wie Temperatur und Allgemeinbefinden blieben unverändert. Auch das zum Schluß noch angewandte Omnadin blieb wirkungslos. Inzwischen waren die serologischen und bakteriologischen Untersuchungen beendet, und unsere inzwischen gestellte Diagnose auf Typhus konnte durch das hiesige Hygienische Institut bestätigt werden. Leider konnte ich den Fall für meine Zwecke nicht weiter verfolgen, da die Frau zur Isolierstation der Medizinischen Klinik verlegt wurde.

Zusammenfassung. Unsere Erfahrungen bestätigen zunächst die allgemein anerkannte Tatsache, daß die Senkung bei fieberhaften Erkrankungen beschleunigt ist, wie dies auch von Fahräus, Linzenmeier u. a. schon mitgeteilt wurde. In 9 Fällen ging parallel oder folgte der Zunahme der Senkung der Temperaturabfall und gleichzeitig eine Besserung im Befinden der Patientinnen. Bei drei Frauen blieb trotz erhöhter Temperatur die Senkung unverändert, die Frauen fühlten sich ohne Behandlung am andern Tag wieder wohl und waren fieberfrei. Häufig ließ sich die Zunahme der Senkungszeit schon früher feststellen, als der Temperaturabfall, als Zeichen der abklingenden Erkrankung, eintrat. Die Beobachtungszeiten der Blutkörperchensenkungszeit bezogen sich auf 2, 4 und 6 Stunden nach Einverleibung des Heilserums. An den folgenden Tagen nahm die Senkung wie bei gesunden Wöchnerinnen zu. In der Tatsache, daß bei höherem Hämoglobingehalt und relativ höherem Eiweißgehalt des Blutserums die Senkung verlängert ist, dürften weitere Erklärungen für das Phänomen der Agglutinabilität der Erythrozyten gegeben sein und die Annahme der älteren Autoren eine neue Stütze finden.

Wenn ich nun zum Schlusse in der Veränderung der Senkung einen prognostischen Wert erblicke, so bin ich mir bewußt, daß mein Beobachtungsmaterial viel zu gering ist, um damit einen Lehrsatz aufzustellen. Immerhin glaubte ich diese Tatsache nicht unerwähnt lassen zu sollen und möchte mit dieser Abhandlung heute nur die Anregung geben, der eingehenderen Untersuchung des Blutes und insbesondere dieser beschriebenen Erscheinung von den erwähnten Gesichtspunkten aus mehr Beachtung zu schenken. Die Bestätigung meiner Beobachtung von anderer Seite dürfte dann ein leichtes und darum willkommenes prognostisches Hilfsmittel für die allgemeine Medizin werden. In der Gynäkologie hat uns die genaue Beobachtung der Senkung bei entzündlichen Genitalaffektionen schon manchen guten Fingerzeig bei der Frage vorzunehmender Operationen gegeben.

Neuerdings hat Grafe für die Frühdiagnose der Tuberkulose in der Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten einen unterstützenden Faktor gefunden. Er sah bei Tuberkulinreizdosen von 0,03—0,1 mg Alttuberkulin, bei Dosen also, die noch kein Fieber hervorriefen, schon einen Einfluß auf die Senkungszeit, und das, wie er mitteilt, „zu einer Zeit, in der Allgemeinbefinden und Lokalbefund noch nicht affiziert wurden".

Fahräus, B. kl. W. 1921 Nr. 10. — Linzenmeier, Arch. f. Gynäk. 1920 H. 3. — Grafe, Kl. W. 1921 Nr. 19.

Die Jodbehandlung der Schilddrüsenerkrankung[1]).

Von Prof. **Sudeck** in Hamburg.

Eine Statistik über 600 Fälle bestätigt die bekannte Tatsache, daß in Hamburg, im Gegensatz zu den Kropfländern, die angeborene Degeneration der Schilddrüse keine Rolle spielt, daß eine verhältnismäßig geringe Zahl von Kropfträgern wegen der Größe der Geschwulst oder wegen Kompressionsbeschwerden und eine große Zahl wegen nervöser (Hyperthyreose oder auch vermeintlich Hyperthyreose) Beschwerden den Arzt aufsucht. Die diffusen Kolloidkröpfe überwiegen bei weitem über die knotigen und die weiblichen über die männlichen.

Die Jodbehandlung ist für die Schilddrüse spezifisch und ist in zwei Formen möglich, als Organpräparat und als Jod in einer anorganischen Form. Das Schilddrüsenhormon (Thyroxin) ist nicht artspezifisch und erreicht auch bei Aufnahme durch den Verdauungstraktus in Gestalt von Schilddrüsenpräparaten einen vollen Ersatz für den Ausfall der Schilddrüsenfunktion. Fünf nachuntersuchte Fälle von operativer Athyreose beweisen dies.

Das anorganische Jod erzeugt unter Umständen Jodismus, der mit dem Stoffwechsel nichts zu tun hat, und unter Umständen auch bei anscheinend normaler Schilddrüse Thyreodismus, eine echte Stoffwechselvergiftung. Die Schilddrüsen in Süddeutschland und in der Schweiz sprechen leichter an auf Jodbehandlung als die im Tiefland. Eine erhöhte Ansprechbarkeit haben im allgemeinen die Strumen (Jod-Basedow). Alle hyperthyreotischen Zustände sind grundsätzlich eine Gegenanzeige gegen die Jodbehandlung und gegen die Jodothyrinbehandlung.

Von den einzelnen Erkrankungsformen nenne ich zunächst die Hypothyreosen. Sie alle sind (idiopathisches Myxödem, operative Athyreose, angeborene Aplasie der Schilddrüse) durch Schilddrüsenpräparate heilbar, wenn nicht Kombinationen mit anderen Erkrankungen vorliegen, was besonders bei der Aplasie der Schilddrüse oft der Fall ist (Mongolismus, Idiotie). Eine unreine Form von Hypothyreose ist auch der bei uns unbekannte endemische Kretinismus. Bei der großen Neigung von Aerzten und Publikum, angeborene Intelligenzdefekte auf Schilddrüsenmangel zu schieben, werden auch oft Idiotie, Mikrozephalie, Hypophysenerkrankungen fälschlicherweise auf Schilddrüsenmangel bezogen. Hypothyreotische Störungen bei geringer Ausbildung sind nicht immer leicht als solche zu erkennen, zumal wenn das Myxödem fehlt.

Bei den Hyperthyreosen muß die Behandlung mit Jod sowie mit Jodothyrin zunächst als grundsätzlich kontraindiziert gelten. Allenfalls wäre bei gleichzeitig bestehendem Morbus Basedow und Myxödem ein Schilddrüsenpräparat theoretisch zu begründen und von praktischem Nutzen. Die Neißersche Behandlung des Morbus Basedow mit Jodkali ist in 5 schweren Basedow-Fällen nachgeprüft worden, ausnahmslos mit schlechtem Erfolge. Bei progredienten Basedow-Fällen ist davor zu warnen und die bisherige Stellungnahme der Ablehnung aufrechtzuerhalten. Differentialdiagnostisch ist es manchmal schwierig, eine Gruppe von neuropathischen Krankheitszuständen abzugrenzen, da bei einer meist geringen Schilddrüsenhyperplasie allerlei nervöse Erscheinungen auftreten, die eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Hyperthyreoidismus haben. Die Klagen dieser Patienten sind subjektiver, gefühlsbetonter, oft hysterisch gefärbt, und die operative Verkleinerung der Schilddrüse gibt bei solchen Patienten nur Fehlschläge.

Bei der Kropfkrankheit steht ätiologisch zur Zeit wieder der Jodmangel der Ernährung im Vordergrund des Interesses. Die hyperplastischen Kröpfe und im Anbeginn auch die knotigen Kröpfe werden als kompensatorische Hyperplasien bei Jodmangel angesehen. Da eingeführtes Jod das Kolloid stärker jodiert, ist es ein geeignetes Mittel, die Funktion der Schilddrüse zu heben und die kompensatorische Hyperplasie überflüssig zu machen, d. h. den Kropf zu verkleinern. Das Jod soll in ganz kleinen Dosen, milligramm- oder dezimilligrammweise gegeben werden und hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn der Kropf zur Hauptsache aus funktionierendem Drüsengewebe besteht. Am aussichtsreichsten ist die prophylaktische Behandlung. In den Kropfendemieländern (Schweiz, Amerika) werden zur Zeit ausgedehnte Versuche gemacht, durch Kropfprophylaxe der Kropfkrankheit Herr zu werden. Im Flachland sind die Aufgaben anders, aber die sporadischen Kropfformen sind die gleichen wie in den Kropfländern, und die Behandlung des einzelnen Falles ist dieselbe wie dort, systematisch und jahrelang fortgesetzte Behandlung mit minimalen Joddosen.

[1]) Auszug aus einem Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 16. I. 1923.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Dr. **Rudolf Roosen** in Köln.

Ist der von einem malignen Tumor befallene Organismus in der Lage, dem Ausbreiten der Geschwulst Widerstand entgegenzusetzen, so bieten sich dem Chemotherapeuten zwei Möglichkeiten, in diesen Kampf zugunsten des Organismus einzugreifen. Er kann versuchen, entweder die Krebszelle zu schädigen oder die Abwehrmaßnahmen des Körpers zu verstärken. Daß solche Abwehrmaßnahmen dem Organismus zur Verfügung stehen, machen die, wenn auch selten, aber doch sicher beobachteten Spontanheilungen von bösartigen Geschwülsten sehr wahrscheinlich. Auch die Röntgentherapie, insofern sie durch Reizdosen den bindegewebigen Anteil des Tumors zu treffen sucht, fußt auf dieser Voraussetzung. Die Frage nach der Art und Wirkung dieser Abwehrkräfte kann zur Zeit noch nicht sicher beantwortet werden. Dagegen ist es eine allgemeine Annahme, daß dem Bindegewebe bei der Abwehr des Tumors eine wesentliche Rolle zufällt.

Digitized by Google

Selbst dann, wenn die Chemotherapie von vornherein auf den Versuch verzichtet, ohne Schädigung der normalen Körperzelle die Tumorzelle isoliert treffen zu können, bietet sich ihr noch eine Möglichkeit auf Erfolg, wenn es ihr gelingt, die Funktionen der Körperabwehrkräfte zu erhöhen, insbesondere des Bindegewebes im Tumor und seiner Umgebung. Ein Versuch in dieser Richtung erscheint in dem Augenblick berechtigt, in dem eine Eigenschaft bekannt wird, in der sich Tumor- und Bindegewebszelle voneinander unterscheiden. Diese Differenz zwischen den beiden Zellarten, selbst wenn sie bei der ersten Betrachtung nur unwesentlich erschiene, könnte, zweckmäßig ausgenutzt, für die Bekämpfung einer bösartigen Geschwulst von Bedeutung sein. Eine solche unterschiedliche Eigenschaft zwischen Krebs- und Bindegewebszelle besteht mit Sicherheit. Die Bindegewebszelle ist in der Lage, sich aus dem Blut mit saurem Farbstoff zu beladen, der Tumorzelle fehlt diese Fähigkeit. Ueber die Verteilung von Farbstoff im Tierkörper orientiert die umfangreiche Literatur über Vitalfärbung (1), die sich zu einem großen Teil auf die grundlegenden Arbeiten von Goldmann (2) stützt. Schon Goldmann hat gezeigt, daß bestimmten Zellarten die Fähigkeit zukommt, aus dem Blut Farbstoffe verschiedener chemischer Konstitution aufzunehmen und zu speichern, und daß andern Zellgruppen diese Eigenschaft vollkommen fehlt. So hat er zuerst erkannt, und die späteren zahlreichen Arbeiten haben es vollkommen bestätigt, daß alle die Zellen, die jetzt dem retikulo-endothelialen System zugezählt werden, Farbstoff zu speichern vermögen und daß, wie der Name Vitalfärbung sagen will, diese Zellen durch die Farbstoffeinlagerung nicht geschädigt werden, sofern sie außerordentliche Grade nicht überschreitet. Bei seinen weiteren Versuchen ist Goldmann zu der wichtigen Erkenntnis gelangt, daß außer von den erwähnten Zellen Farbstoffe mit besonderer Affinität auch an den Stellen gespeichert werden, an denen sich pathologische Prozesse abspielen. Bei den Impftumoren der Mäuse z. B. war der Tumor von mit Farbstoff beladenen Zellen bindegewebiger Natur, von ihm Pyrrol- oder histiogene Wanderzellen genannt, in außergewöhnlichem Maße umgeben und durchsetzt, während die Tumorzellen selbst den Farbstoff nicht aufgenommen hatten. Andere pathologische Bildungen, wie tuberkulöses Gewebe, die Kapsel der Muskeltrichinen, verhielten sich ganz entsprechend. Diese Möglichkeit, Farbstoffe im Tumor abzulagern, hat selbstverständlich zu chemotherapeutischen Versuchen der bösartigen Geschwülste geführt. Für die Mäuseimpftumoren waren sie erfolgreich. Eine Uebertragung auf die menschliche Therapie war bisher wegen der zu großen Giftigkeit der benutzten Substanzen nicht möglich. Es ist bisher keine Beobachtung bekannt geworden, daß diese Farbstoffeinlagerung in den Tumor ihn in seinem Wachstum beeinflußt hätte. Es erscheint dies deshalb verständlich, weil der Farbstoff, wie aus seiner schadlosen Speicherung im Organismus hervorgeht, für die Zelle außerordentlich indifferent sein muß. In Fortführung meiner früheren Arbeiten (3) habe ich es trotzdem für möglich gehalten, die Farbstoffablagerung im Tumor für die menschliche Therapie nutzbar machen zu können. Eine unbedingte Voraussetzung dafür ist die Annahme, daß die mit Farbstoff beladenen Zellen beim Tumorwachstum irgendeine Rolle spielen. Nach dem früher Gesagten erscheint der Gedanke berechtigt, daß sie, entsprechend ihrer bindegewebigen Natur, den Abwehrkräften des Organismus zuzuzählen sind. Ist dies der Fall, so ist es die Aufgabe der Chemotherapie, die Farbstoffeinlagerung zu benutzen, die Funktionen dieser Zellen zu erhöhen und damit die Abwehr gegen die Tumorzellen zu verstärken. Dieses Ziel kann auf dem Wege erreicht werden, daß man in die vital gefärbte Zelle eine zweite, möglichst ungiftige Substanz eindringen läßt, die zu dem Farbstoff eine chemische Affinität hat und sich mit ihm zu einem Reaktionsprodukt umsetzt, das nicht wie die Ausgangssubstanzen von der Zelle reaktionslos vertragen wird, sondern einen chemischen Reiz auf sie ausübt. Je nach Art und Menge dieses Reaktionsproduktes wird der Zellreiz entweder funktionsfördernd oder funktionshemmend sein. Dies zu entscheiden, ist nur das Tierexperiment geeignet. Die entsprechenden Arbeiten wurden mit Erlaubnis von Geh.-Rat Kolle und unter Anleitung und Unterstützung von Prof. Caspari am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ausgeführt. Die ersten Tierversuche machte Dr. Niederhoff, die späteren Frl. Blothner. Aus der außerordentlich großen Anzahl der Vitalfarbstoffe wählte ich das von Goldmann viel benutzte Isaminblau 6 B (Leop. Cassella & Cie., Frankfurt a. M.). Es wird im Tierversuch gut vertragen, die Färbung der Tumorgegend ist besser als bei den andern untersuchten Farbstoffen, die Speicherung im Körper ist intensiv, da es weder durch Niere oder Darm ausgeschieden wird, also auch mit Schädigung der Ausscheidungsstätten durch eine hier stattfindende Konzentrierung nicht zu rechnen ist. Wegen der Eigenschaft des Isaminblaus, sich leicht reduzieren zu lassen, wurde als zweite Substanz das Neosalvarsan benutzt, deshalb, weil es bei Angebot von Sauerstoff leicht in sein giftigeres Oxydationsprodukt übergeht. Schon Ehrlich hat die Oxydation der Salvarsane im Organismus für wahrscheinlich gehalten. Bei dieser Versuchsanordnung war also zu erwarten, daß in den vital gefärbten Zellen des Organismus, darunter in den bindegewebigen Abwehrzellen im Tumor durch die Affinität zwischen Isaminblau und Neosalvarsan, d. h. wegen der Reduktion des Isaminblaus und der Oxydation des Neosalvarsans, zellreizende Reaktionsprodukte entstehen würden. Ob funktionsfördernd und damit therapeutisch brauchbar oder funktionshemmend und damit unbrauchbar, konnte nur der Tierversuch entscheiden. Zu einem sicheren Resultat hat er nicht geführt. Vereinzelte Rückbildungen der Mäuseimpftumoren wurden zwar erzielt, vorübergehende Hemmungen öfter beobachtet, wiederholt trat auch eine negative Phase in Erscheinung. Wegen der außerordentlich ungünstigen Versuchsanordnung bei den Mäuseimpftumoren, bei deren relativ starker Virulenz, erschien es mir trotz der geringen tierexperimentellen Erfolge, für den Menschen dennoch möglich, zu einem besseren Resultat zu gelangen, wegen der für die Therapie hier wesentlich besseren Anwendungsbedingungen. Die ersten, sehr vorsichtig ausgeführten intravenösen Isaminblauinjektionen beim Menschen, die mir durch das Entgegenkommen von Prof. Alvens und Oberarzt Dr. Hirsch am Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M., ermöglicht wurden, wurden reaktionslos vertragen. Später zeigte sich, daß auch größere Mengen gefahrlos injiziert werden können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßregeln eingehalten werden, daß ferner auch der menschliche Organismus erhebliche Isaminblaumengen speichern kann, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen. Das wichtigste Ergebnis dieser Vitalfärbung beim Menschen war die Beobachtung, daß die Färbung der bei den Versuchstieren entsprechend ist und daß insbesondere auch die menschliche bösartige Geschwulst mit großer Affinität den Farbstoff an sich zieht. Durch genügende Farbstoffinjektionen wurde erreicht, daß in geeigneten Fällen der Tumor und das angrenzende Gewebe sich deutlich blau gefärbt aus seiner ungefärbten Umgebung heraushob.

Die Allgemeinfärbung des menschlichen Körpers kann man bei Sektionen makroskopisch dann deutlich erkennen, wenn wenigstens 2 g Isaminblau injiziert sind. Die Gesichtshaut zeigt dann eine leicht bläuliche Verfärbung. In den inneren Organen sah ich bisher regelmäßig eine Verfärbung der Leber, Milz und Niere. Auch die Intima der großen Gefäße, die serösen Häute waren leicht blau, ebenso die Flüssigkeit im Herzbeutel und in der Peritonealhöhle. Lungen, Herz, Zwerchfell, Knochen und Muskeln sah ich bisher nicht gefärbt. Das Zentralnervensystem war stets von normaler Farbe, mit Ausnahme des Plexus chorioideus, der das Isaminblau leicht gespeichert hatte. Auch Hoden und Eierstock waren etwas gefärbt. Eine Farbänderung des Blutes habe ich nie beobachtet.

Wurde in dem Stadium, in dem der Tumor gute Farbstoffspeicherung zeigte, Neosalvarsan nachinjiziert, so zeigte sich bei sonst günstigen Bedingungen eine allmähliche Wachstumshemmung bzw. Rückbildung der Geschwulst, bei gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens. Aus den Erfahrungen, die aus der Behandlung von Patienten mit weit fortgeschrittenen Tumoren gewonnen wurden, bei denen weder eine operative noch eine Strahlentherapie in Frage kam, ergibt sich für diese Kombinationsbehandlung in ihrem jetzigen Stadium das folgende Gesamtbild. Die Wirkung der Therapie ist an den Stellen am stärksten ausgeprägt, an denen am meisten Isaminblau gespeichert ist, das ist die Peripherie des Tumors. Das ist der Grund, weshalb im allgemeinen sich durch diese Therapie die Tumorperipherie stärker und früher zurückbildet als die Tumormitte. Je größer der Tumordurchmesser ist, um so weniger ist der Farbstoff in der Lage, von der Peripherie in das Zentrum vorzudringen und als Träger der Tumorabwehr zu dienen. So kann es vorkommen, wie es von mir beobachtet wurde, daß ein außergewöhnlich großer Tumor sich an der Peripherie deutlich zurückbildete, um im zu schwach gefärbten Zentrum unbeeinflußt weiter zu wachsen. Die mittleren Tumorteile können in diesen Fällen erst dann der Therapie unterliegen, wenn die Peripherie sich so weit zurückgebildet hat, daß infolge des verkleinerten Durchmessers der Geschwulst auch die Mitte vom Farbstoff erreicht werden kann. Wächst das Tumorzentrum schneller, als sich die Peripherie zurückbildet, so sind die Aussichten der Therapie ungünstig. Aus dieser Erkenntnis heraus läßt sich folgern, daß am leichtesten solche Tumoren zu beeinflussen sein werden, die allseitig von dem befallenen Organ umschlossen sind. Bei Tumoren, die auf einer Seite frei in ein Lumen hineinwachsen, nehmen die Aussichten zur Rückbildung von der Peripherie zum Zentrum immer mehr ab. Ein weiterer Punkt, der bei der Beurteilung der Therapie zu beachten ist, ist die wechselnde Fähigkeit der einzelnen Organe, Farbstoff zu speichern. Die Farbstoffablagerung im Tumor und noch mehr seiner Umgebung ist nicht nur abhängig von seiner Affinität zum Farbstoff, sondern auch vom Speicherungsvermögen des befallenen Organs. Aus der wechselnden Kombination dieser beiden Fähigkeiten resultieren die verschiedensten Bilder. Nach meinen Erfahrungen speichern am besten die Tumoren der Haut. Auch Lymphdrüsenmetastasen nehmen den Farbstoff gut auf. Ein Vulvakarzinom hatte das Isaminblau mit großer Affinität angezogen. Bei einem weit fortgeschrittenen Zungenkarzinom war Zunge und Mundschleimhaut deutlich verfärbt. Ein Rektumkarzinom war von einem blauen Wall umgeben, im Gegensatz zu den andern völlig ungefärbten Darmabschnitten. Die zu diesem Fall gehörenden, sehr großen Lebermetastasen hatten dagegen den Farbstoff nicht aufgenommen, während die Leber selbst gleichmäßig bläulich verfärbt war, entsprechend der Isaminblauspeicherung in den Kupfferschen Sternzellen. Bei einer Oesophagoskopie konnte ich beobachten, wie die obersten Speiseröhrenabschnitte normale Schleimhaut hatten, die, je mehr man sich dem Tumorsitz näherte, in immer stärkerem Maße Farbstoffspeicherung zeigten. Bei der Beurteilung der Stärke der Verfärbung ist zu beachten, daß die Färbung in gut durchbluteten

Digitized by Google

Geweben erst dann sichtbar wird, wenn die Blaufärbung die sehr erhebliche Färbekraft des Blutes übertrifft. Daß die wechselnde Virulenz der Tumoren auch für diese Therapie von Bedeutung ist, ist selbstverständlich. In welchem Sinn sie die Wirkung beeinflußt, ist allerdings durchaus unklar. Langsam wachsende Tumoren würden nur dann leichter als stärker virulente zu beeinflussen sein, wenn die Stärke der Farbstoffspeicherung und Größe der Virulenz im umgekehrten Verhältnis zueinander ständen, was durchaus unsicher ist. Von besonderer Wichtigkeit ist die Beobachtung, daß die Therapie, bei ihr sonst günstigen Bedingungen, vollkommen unwirksam blieb, als sie nach erfolglosen intensiven Röntgenbestrahlungen angewandt wurde. Die bestrahlten Tumoren hatten die Fähigkeit, Isaminblau aufzunehmen, völlig verloren. Noch 4 Monate nach einer therapeutischen Bestrahlung blieb ein Hauttumor trotz stärksten Farbstoffangebots gänzlich ungefärbt. Die Erklärung ist naheliegend. Die Röntgenstrahlen schädigen außer den Tumorzellen auch den bindegewebigen Anteil des Tumors und seiner Umgebung, und zwar so erheblich, daß die Fähigkeit des Bindegewebes, Farbstoff aufzunehmen, aufgehoben und damit der Therapie jede Möglichkeit einer Wirkung entzogen ist. Die starke Bindegewebsschädigung nach Röntgenbestrahlung ist als Ursache der schlechten Heilungstendenz der Röntgenulzera seit langem bekannt und gefürchtet. Das Radium scheint im Prinzip gleich zu wirken, aber bei großen Tumoren, bei denen das Radium die Tumorperipherie schwächer als die Röntgenstrahlen beeinflußt, wahrscheinlich nicht mit gleicher Intensität. Aus der Erkenntnis heraus, daß die Therapie nichts anderes erreichen will, als die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers zu erhöhen, ergibt es sich als selbstverständlich, daß sie um so aussichtsreicher ist, je größer diese natürlichen Abwehrkräfte an sich schon sind. Daß bei weit fortgeschrittener Zellvergiftung, wie man sie bei einer hochgradigen Kachexie annehmen muß, eine wesentliche Funktionserhöhung der Zellen nur schwer zu erreichen sein wird, bedarf keiner näheren Begründung. Daraus ergibt sich die Forderung, daß mit der Anwendung der Therapie die Sorge für Hebung des Allgemeinzustandes Hand in Hand gehen muß. Insbesondere müssen alle Schwierigkeiten, die die Ernährung beeinträchtigen, beseitigt werden. Bei einem Speiseröhren- oder Magenkarzinom z. B. mit mechanisch erschwerter Ernährung und hochgradigster Appetitlosigkeit, sodaß zu der Tumorkachexie noch die Folgen der Unterernährung kommen und außerdem die Tumoroberfläche durch die passierenden Speisen dauernd in Reizzustand gehalten werden, wäre es zwecklos, mit der Therapie zu beginnen, solange nicht durch eine Gastrotomie bzw. eine Gastroenterostomie eine sichere Ernährung, eine möglichste Ruhigstellung des befallenen Organs und eine funktionelle Ausschaltung des Tumors erzielt ist. Aus dem weiter unten angeführten Behandlungsschema ergibt sich, daß die für die erste Beeinflussung des Tumors notwendige Farbstoff- und Neosalvarsanmenge, je nach Sitz und Größe der Geschwulst, im allgemeinen nach 2—4 Wochen nach Behandlungsbeginn erreicht ist. Solche Patienten also, bei denen man annehmen muß, daß ihr Kräftezustand bei unbeeinflußtem Krankheitsverlauf nach dieser Latenzzeit so weit reduziert sein wird, daß ihre Abwehrkräfte verbraucht sind, sind der Therapie nicht mehr zugänglich. Da die Wirkung der Therapie durchaus von der Stärke der Isaminblauspeicherung abhängig ist, so wird ihre Wirkung durch alle Momente ungünstig beeinflußt, die die Farbstoffspeicherung im Tumor verringern. Die Vitalfärbung der malignen Tumoren ist für diese durchaus nicht spezifisch. Ueberall, wo sich pathologische Prozesse abspielen, sah Goldmann bei seinen Versuchstieren Farbstoffspeicherung eintreten. Für den Menschen gilt nach meiner Erfahrung das Gleiche. Jede frische Wunde, jede Fistel zieht den Farbstoff an und lenkt ihn vom Tumor ab. So wie Goldmann bei einer vital gefärbten Maus nach Eintritt einer Gravidität den Farbstoff aus den Organen in den Uterus abwandern sah, so habe ich beim Menschen den Eindruck, daß auch der menstruierende Uterus den Farbstoff vom Tumor ablenkt. Auch die veränderten Zirkulationsverhältnisse in der Geschwulst, wie sie sich an Probeexzisionen anschließen, können möglicherweise die gleichmäßige Farbstoffverteilung stören.

Die Therapie wurde in letzter Zeit nach folgenden Grundsätzen durchgeführt. Da der Tumor genügende Isaminblaumengen gespeichert haben muß, damit eine wirksame Oxydation des Neosalvarsans und Reduktion des Isaminblaus stattfinden kann, so wird in der ersten Zeit vorwiegend Isaminblau intravenös injiziert. Am 1. Behandlungstage 5—10 ccm der Lösung, um sich von der guten Verträglichkeit zu überzeugen, am 2.—5. Tage je 20 ccm, dann am 6. Tage 0,075 bis 0,15 g Neosalvarsan, je nach dem Kräftezustand des Kranken. Um zu vermeiden, daß noch größere Neosalvarsanmengen in den Organen liegen, wenn erneut Isaminblau gegeben wird, macht man zweckmäßig nach jeder Neosalvarsaninjektion zwei Tage Pause. Man beginnt also wieder am 9. Behandlungstag mit 20 ccm Farbstofflösung und injiziert täglich weiter je 20 ccm bis zum 12. Tage. Am 13. Tag 0,15 g Neosalvarsan, anschließend zwei Tage Pause. In dieser Weise führt man die Behandlung weiter fort, in der Woche vier Isaminblauinjektionen zu 20 ccm, auf die eine Neosalvarsaninjektion schwankend zwischen 0,075 g und 0,3 g folgt, an die sich wiederum eine Behandlungspause von zwei Tagen anschließt. Ist etwa 400 ccm Isaminblaulösung injiziert mit der entsprechenden Neosalvarsanmenge, so hängt die weitere Behandlung von der Größe des Tumors ab und wie er bisher auf die Therapie reagiert hat. Ist der Tumor sehr groß, oder hat er auf die Therapie noch nicht angesprochen, so muß so stark weiter injiziert werden, daß der Farbstoffgehalt des Tumors infolge seiner allmählichen Zerstörung durch die Zellen nicht sinkt, sondern nach Möglichkeit noch verstärkt wird. Man erreicht dies durch 2—3 Isaminblauinjektionen in der Woche zu je 20 ccm. Nach etwa 80—100 ccm Isaminblaulösung hätte regelmäßig eine Neosalvarsaninjektion zu folgen in einer Stärke, wie sie im speziellen Fall als gut verträglich gefunden wurde. Bei genügender Farbstoffspeicherung kann man von Zeit zu Zeit Behandlungspausen bis zu einer Woche einschalten, ohne befürchten zu müssen, daß in dieser Zeit größere Farbstoffmengen vom Körper zerstört würden. Solche im Verlauf der späteren Behandlung eingeschaltete Pausen sind dann wünschenswert, wenn man solche Patienten zu behandeln hat, denen jede intravenöse Injektion schon eine seelische Erregung bedeutet, selbst wenn sie durch nichts anderes als durch den Nadelstich belästigt werden. Während dieser Zeit finden auch die Venen Gelegenheit, sich von den zahlreichen Injektionen zu erholen. Führt man die Injektionen regelmäßig durch, so kann man bei der Beobachtung zugänglichen Tumoren etwa von der vierten Woche an, manchmal schon erheblich früher, feststellen, wie die Randzone der Geschwulst und ebenso das sie unmittelbar begrenzende Gewebe sich dunkler färbt und allmählich eine Mischfarbe zwischen blau und rot annimmt, aus der die blaue Komponente deutlicher hervortritt, wenn man mit einem Glasspatel das Blut aus dem Gewebe wegdrückt. Endlich, nach weiteren Injektionen, schlägt die Farbe in ein deutliches Blau um. In der Peripherie am stärksten, verringert sich die Färbung nach der Tumormitte zu. Um diese Zeit beginnen die ersten Rückbildungen im Tumor, seine Randpartien werden weicher, flachen sich ab, die Infiltrationen bilden sich so weit zurück, daß eine scharfe Abgrenzung der Geschwulst gegen das befallene Organ nicht mehr möglich ist. War der Tumor nicht zu groß, sodaß der Farbstoff in genügender Menge auch in die Mitte vordringen konnte, so hat sich mittlerweile auch hier der Tumor deutlich so weit zurückgebildet, daß im günstigsten Falle ein Tumor nicht mehr erkennbar ist. Hand in Hand damit geht eine entsprechende Besserung des Allgemeinbefindens. War dagegen der Tumor so groß, daß das Isaminblau die Tumormitte nicht genügend färben konnte, so bleibt die Rückbildung hier gegen die Randpartien zeitlich zurück. Da außer der Größe noch andere, im Einzelfall stets wechselnde Faktoren die Speicherungsverhältnisse der Geschwulst bedingen, so ist eine sichere Voraussage über das Färbungsvermögen eines Tumors von vornherein nicht möglich. Bei inneren Tumoren, die der direkten Beobachtung nicht zugänglich sind, kann nur die Kontrolle des Allgemeinzustandes und der Krankheitssymptome ausschlaggebend sein. Würde bei regelmäßigen Injektionen nach etwa sechswöchiger Behandlung bei äußeren Tumoren ein sichtbarer Erfolg, bei inneren wenigstens ein Stillstand des Krankheitsverlaufs nicht erreicht sein, so ist damit zu rechnen, daß für die Therapie zu ungünstige Verhältnisse vorliegen. Entweder ist der Allgemeinzustand des Kranken schon zu sehr herabgesetzt, sodaß eine wirksame Abwehr dem Organismus nicht mehr möglich ist, oder der Tumor ist so groß, daß die Rückbildung der Peripherie das Wachstum im Zentrum nicht kompensieren kann, oder das Speicherungsvermögen des Tumors ist zu gering, oder aber die Form der Geschwulst ist so ungünstig, daß die Therapie eine zu geringe Angriffsfläche hat. Bei einem stark ulzerierten, flächenhaft wachsenden Speiseröhrenkarzinom z. B., das in das Lumen hinein unbegrenzt wächst, die Speiseröhrenwand in ihrer ganzen Dicke durchsetzt hat und nur an schmalen Grenzflächen an normales Gewebe grenzt, kann die Therapie nicht genügend zur Wirkung kommen. In diesem Fall wäre es zwecklos, die Injektionen weiter fortzusetzen. Spätestens gegen die vierte Behandlungswoche macht sich eine Nebenerscheinung der Therapie unliebsam bemerkbar, das ist eine leichte Blaufärbung des Gesichts, am stärksten an den oberen und unteren Lidern. Mehr als ein Schönheitsfehler ist diese Verfärbung zwar nicht zu nennen, und sie ist um so geringer zu bewerten, als sie sich nach Aussetzen der Therapie selbstverständlich, allerdings erst nach längerer Zeit, wieder zurückbildet. Ein Nachteil der Therapie sind die häufigen, anfangs täglichen intravenösen Injektionen. Injiziert man indessen nicht nur in die Kubitalvene, sondern benutzt auch die Venen der Unterarme, des Handrückens, unter besonders ungünstigen Umständen, z. B. bei Frauen mit schlechter Venenzeichnung, die Beinvenen, so kann man so häufig die Injektionsstellen wechseln, daß die Behandlung ohne wesentliche Schwierigkeit durchführbar ist. Vorbedingung ist natürlich eine unbedingte Beherrschung der Technik. Innerlich gegeben, wird das Isaminblau nicht resorbiert. Ebenso ist es zwecklos, die Farbstoffinjektionen subkutan oder intramuskulär zu versuchen, da der größte Teil der Lösung am Injektionsort liegen bleibt und hier schmerzhafte Infiltrationen macht. Diese treten auch bei fehlerhafter Technik, bei den perivenösen Injektionen auf. Diese führen zu einer schmerzhaften Infiltration, die allerdings geringer ist als bei den bekannten Salvarsaninfiltraten. Nach 24—48 Stunden sind sie wieder resorbiert. Lästiger ist die in diesen Fällen an der Injektionsstelle zurückbleibende Blaufärbung der Haut, die nur sehr langsam abblaßt, wie überhaupt der einmal gespeicherte Farbstoff erst im Laufe von Wochen vom Körper zerstört werden kann. Alle Kontraindikationen gegen Salvarsan gelten natürlich auch für diese Therapie. Dabei möchte ich betonen, daß nach meiner Beobachtung das Neosalvarsan

Digitized by Google

auch von alten und kachektischen Karzinompatienten noch gut vertragen wird, wenn man außerordentlich vorsichtig dosiert, mit 0,075 g Neosalvarsan beginnt und nur dann steigt, wenn die kleinere Dosis ohne objektive und subjektive Schädigung vertragen wurde. Man kann dann meistens bis zu 0,3 g Neosalvarsan als Einzeldosis gelangen, wenn man eine solch hohe Dosis überhaupt für zweckmäßig hält. Die bei der Syphilisbehandlung gefürchteten Salvarsanschäden sind bei dieser Therapie viel weniger zu erwarten, weil diese zum größten Teil keine reine Salvarsanwirkung sind, sondern aus dem Zusammentreffen von Salvarsan mit Spirochäte entstehen. Daß Nichtsyphilitiker die Salvarsane besser als Syphilitiker vertragen, ist seit langem bekannt. Die Latenzzeit der Therapie und ihre Eigenschaft, nicht unmittelbar, sondern erst auf dem Umwege über die natürlichen Abwehrkräfte die Tumorzellen treffen zu können, bedingt eine bemerkenswerte Folgeerscheinung bezüglich der Beeinflussung von Metastasen. Es widerspricht nicht der Wirkungsweise der Therapie, wenn sich noch während einer erfolgreichen Behandlung eines Primärtumors eine Metastase bildet und bis zu erheblicher Größe anwächst, bevor die Therapie auf sie einwirkt. In diesem Fall hat sich die die Metastase verursachende Tumorzelle noch vor ihrer Anwendung oder während ihrer Latenzzeit vom Primärtumor abgelöst. Solange sie reaktionslos in dem befallenen Organ liegt, hat die Therapie keine Angriffsmöglichkeit. Erst dann, wenn durch ihr Wachstum der Organismus zu Abwehrmaßnahmen veranlaßt wird, kann die Farbstoffspeicherung eintreten und damit die Therapie zur Wirkung kommen. Eine besondere Besprechung beansprucht die Technik der Farbstoffinjektion. Das in Wasser gelöste Isaminblau wird durch Blut sofort ausgeflockt. Um es für die intravenöse Einführung brauchbar zu machen, bedarf es eines Stabilisators, der diese Ausflockung verhindert. Am besten hat sich mir für diesen Zweck das Glyzerin bewährt, das mir Dr. Karplus vom Institut für Kolloidforschung, Frankfurt a. M., empfohlen hat.

Mit einem Zusatz von 2 ccm Glyzerin zu je 10 ccm 1%iger Isaminblaulösung habe ich irgendwelche Folgeerscheinungen von Ausflockungen im Blut nicht mehr beobachtet. Sie würden sich in vasomotorischen Reizerscheinungen, Gesichtsröte, subjektivem Unbehagen äußern. Wegen der Eigenschaft verschiedener Blutsera, das Isaminblau wechselnd stark auszuflocken, muß man damit rechnen, daß gelegentlich, bei besonders empfindlichen Kranken, diese vasomotorischen Erscheinungen auftreten. Man hätte dann, um sie sicher zu vermeiden, die Isaminblaulösung in etwas stärkerer Verdünnung anzuwenden. Vom Glyzerin in dieser geringen Menge und starken Verdünnung habe ich irgendwelche schädlichen Wirkungen nicht beobachtet. Dagegen treten sofort Thrombosen an den Injektionsstellen auf, wenn man nicht völlig einwandfreies Glyzerin benutzt. Die Reinheitsbedingungen des Deutschen Arzneibuches für Glyzerin genügen durchaus nicht für intravenöse Zwecke. Gut vertragen wird ausschließlich das Glyzerin pharm. extra 287, das von der Chem. Fabrik Henkel & Cie., Düsseldorf, eigens für diesen Zweck hergestellt wird und von ihr direkt bezogen werden kann. Die Verwendung jedes andern im Handel befindlichen Präparats bedeutet die Gefahr schwerer Thrombosen. Auch das Tego-Glykol, das ich als Ersatz des Glyzerins versucht habe, schädigt die Venenwand. Sollten auch bei Anwendung des Glyzerins pharm. extra Nr. 287 in der angegebenen Konzentration noch Venenschädigungen sich bemerkbar machen, was bei Benutzung der kleinen Hand- und Unterarmvenen vorkommen kann, so ist man gezwungen, die Farbstofflösung in stärkerer Verdünnung zu injizieren. Um die Gefahr der Farbstoffausflockung durch das Blut nach Möglichkeit zu verringern, verzichtet man am besten auf die gewöhnliche Injektionstechnik, Einstechen der auf die gefüllte Spritze aufgesetzten Kanüle in die Vene, Ansaugen von Blut in die Spritze usw., sondern sticht zuerst die außen vollkommen trockene Kanüle ein, überzeugt sich von ihrem richtigen Sitz durch Ausfließenlassen einiger Blutstropfen und setzt erst dann die gefüllte Spritze auf, um zu injizieren. Die Injektion muß sehr langsam vor sich gehen. Auf je 10 ccm der Lösung sind nicht weniger als 7–8 Minuten zu verwenden. Ist die Lösung in der erwähnten Weise hergestellt, die Injektion richtig durchgeführt, so kann man sicher sein, daß Nebenerscheinungen nicht auftreten. Würde infolge fehlerhafter Technik z. B. eine Ausflockung des Isaminblaus ins Blut erfolgen, so hätte das noch keineswegs den unbedingten Eintritt einer Embolie zur Folge, da der ausgeflockte Farbstoff vom strömenden Blut wieder gelöst wird. Manchmal beobachtet man, daß gleich im Anschluß an die Isaminblauinjektion oder erst nach mehreren Stunden mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Geschwulst auftreten. Da gleichzeitig mit ihnen die vom Tumor verursachten Drucksymptome vorübergehend erhöht erscheinen können, so ist als ihre Ursache vielleicht ein akuter Schwellungszustand im Anschluß an die Isaminblauablagerung anzusehen. Es ist wichtig, dies zu beachten, wenn man solche Tumoren zu behandeln hat, die in unmittelbarer Nähe lebenswichtigster Organe, z. B. des Zentralnervensystems, liegen. Die Farbstoffdosen sind in diesen Fällen zuerst nur klein zu wählen und vorsichtig zu steigern.

Mit Rücksicht auf die kolloidale Natur des Isaminblaus und die allgemeine Eigenschaft der Kolloide, zu altern, d. i. das Bestreben der Moleküle, sich mit der Zeit zu größeren Molekülgruppen zusammenzulegen, sind nur solche Isaminblaulösungen zu benutzen, die am Injektionstage selbst hergestellt sind.

Die Isaminblaulösung wird in folgender Weise hergestellt. Man bereitet sich eine 1%ige Isaminblaulösung durch Auflösen des Farbstoffs in warmem (50–60° C) Aq. dest. steril. Höhere Temperaturen sind zu vermeiden, da Isaminblau bei 100° C vollkommen zerstört wird. Die noch warme oder von neuem erwärmte Lösung wird durch ein doppeltes steriles Papierfilter filtriert. Zu je 10 ccm der filtrierten Lösung werden 2 ccm Glycerin pharm. extra Nr. 287 zugesetzt. Die Isaminblaulösung wird damit 0,83%. Ueber die Dosierung des Neosalvarsans ist zu sagen, daß es der Wirkungsweise der Therapie entsprechend nicht selbstverständlich ist, daß höhere Dosen zu besseren Resultaten führen als kleinere. Da eine funktionssteigernde und keine funktionshemmende Wirkung erzielt werden soll, so fällt die optimale nicht mit der maximalen Dosis zusammen.

Ob die Therapie in der Weise auf den Tumor einwirkt, wie man nach den theoretischen Vorstellungen, die zu ihrer Anwendung geführt haben, erwarten müßte, darüber kann ich mich nicht endgültig äußern. Sicher ist mir allerdings, daß das Zurückgehen der Tumoren keine reine Salvarsanwirkung ist. Bei Sarkomen sind zwar von verschiedener Seite Besserungen nach großen Salvarsangaben beobachtet worden, im Gegensatz zu seiner Wirkungslosigkeit beim Karzinom. Diese absolute Wirkungslosigkeit bei Karzinom kann ich nach meinen Erfahrungen durchaus bestätigen. War es aus irgendeinem Grunde nicht möglich, genügend Isaminblau zu injizieren, so blieben auch die folgenden Neosalvarsangaben ohne Erfolg; und war bei genügender Kombinationsbehandlung ein geringer Erfolg erzielt, so schwand er, sobald aus irgendeinem Grund das Neosalvarsan allein weiter gegeben werden mußte. Dagegen fehlen mir Erfahrungen über ausschließlich mit Isaminblau behandelte Fälle. Die völlige Reaktionslosigkeit, mit der größere Isaminblaumengen vom Organismus vertragen werden, macht eine therapeutische Wirkung des Isaminblaus allein nicht wahrscheinlich. Sie wegen dieser guten Verträglichkeit als unmöglich hinzustellen, wäre indessen nicht richtig. Eine durch die Isaminblauaufnahme verursachte Zellschädigung würde sich zweifellos klinisch bemerkbar machen. Ein durch sie bedingter funktionsfördernder Zellreiz, der ebenso denkbar ist, könnte indessen nur dort zur Geltung kommen, wo die Zellen zu verstärkter Tätigkeit Gelegenheit haben, z. B. im Bereich pathologischer Vorgänge. An den übrigen Stellen, an denen sich die Zellen im ungestörten Verband befinden, wie im gesamten retikulo-endothelialen System, würde auch eine erhöhte Zellfunktion nicht ohne weiteres klinisch sinnfällig werden. Eine solche Zellfunktionserhöhung durch Farbstoffeinlagerung muß ich nach meinen Erfahrungen annehmen, da schon nach Isaminblauinjektionen allein bei guter Speicherung, wenn auch nicht regelmäßig, so doch manchmal einwandfrei, Rückbildungen an Tumoren eingetreten sind, die dann durch nachinjiziertes Neosalvarsan noch verstärkt wurden. Diese meine Beobachtungen werden durch die tierexperimentellen Untersuchungen von Siegmund (4) gestützt, der fand, daß sich unter dem Einfluß von Vitalfärbung die Funktion der gefärbten Zellen verstärkt. Die klinische Auswertung der Therapie hat also ergeben, daß nicht nur die Kombination von Isaminblau und Neosalvarsan wirksam ist, sondern daß die Farbstoffeinlagerung an sich schon die Körperabwehr gegen maligne Tumoren verstärken kann. Da ich bisher Isaminblau und Neosalvarsan stets in regelmäßigem Turnus angewandt habe, der Rückgang der Tumoren nur allmählich und nicht plötzlich im Anschluß an die Injektionen vorsichgeht, so ist es mir bis jetzt nicht möglich zu entscheiden, inwieweit das Isaminblau allein an der Gesamtwirkung der Therapie beteiligt ist. Wenn auch manchmal ein günstiger Einfluß des Isaminblaus auf den Tumor von mir einwandfrei beobachtet wurde, so ist es mir ebenso sicher, daß erst das nachinjizierte Neosalvarsan die Therapie zu ihrer vollen Wirkung bringt. (Schluß folgt.)

1. Erg d. Physiol. 1920, Vitale Färbung in tierischen Zellen. — 2. Bruns Beitr. 1909, 1911, 1912. — 3. D. m. W. 1914 Nr. 10 — 4. M. m. W. 1923 Nr. 1.

Aus der II. Internen Universitätsklinik in Budapest.
(Direktor: Prof. Jendrassik [†].)

Wirkung des Papaverins auf die quergestreifte Muskulatur[1].

Von Dr. **Josef Kiss**, Assistent der Klinik.

Manche pathologischen Zustände der quergestreiften Muskulatur sind bekannt, in denen die einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen nicht fähig sind, in einen Ruhezustand wie die gesunden Muskeln zu kommen, sondern mehr oder weniger — über der gewöhnlichen tonischen Spannung — stets zusammengezogen verharren. Abgesehen von den funktionellen Muskelkrämpfen, gehören aus praktischem Gesichtspunkte drei wichtige organische Symptomenkomplexe hierher: der Spasmus, der die Läsion der Pyramidenbahn begleitet, die Muskelrigidität, die mit den Erkrankungen des Linsenkernes im Zusammenhange steht, und endlich die Tetanie, welche sich — obgleich nur anfallsweise — auch in dem krankhaften Zusammengezogensein einiger Muskelgruppen äußert.

[1] Beendet im Oktober 1921.

Digitized by Google

Alle diese Zustände sind nicht nur pathologisch, sondern auch klinisch so verschieden, daß es überhaupt nicht nötig ist, die unter ihnen bestehenden Unterschiede hier neuerdings zu erörtern.

Aus praktischem Gesichtspunkte sind die oben erwähnten Zustände einander in jeder Hinsicht doch gleich, indem die gesteigerte Muskelspannung, die für jede einzelne charakteristisch ist, das Zustandekommen und den günstigen Ablauf der willkürlichen Bewegung in jedem Falle hindert.

Der Spasmus gesellt sich zwar immer zu einer Lähmung, die so entstandene Bewegungsstörung ist aber immer größer, als es infolge der Lähmung allein der Fall wäre. Wenn nämlich ein solcher Kranker irgendeine aktive Bewegung ausführen will, muß er auch immer den spastischen Widerstand der das betreffende Gelenk umfassenden Muskeln überwinden, welcher Umstand den Effekt der auch sonst geschwächten Muskelkraft noch weiter vermindert.

Bei den Zuständen, welche mit der Erkrankung des Linsenkernes im Zusammenhange stehen, ist keine eigentliche Lähmung vorhanden, das Zustandekommen der Bewegung ist aber wegen der steten Fixationstendenz der Muskulatur, gehindert welche die einzelnen Muskeln in kontrahiertem wie in verlängertem Zustande in der eben vorhandenen Länge zu erhalten strebt. Was endlich den sich in tetanischem Krampfe befindlichen Muskel betrifft, ist er zur Leistung einer willkürlichen Bewegung ungeeignet; denn, begesehen von den mit den Krämpfen verbundenen Schmerzen, ist der ohnedem verkürzte Muskel zur weiteren Verkürzung unfähig.

Aus all diesen Gründen bildet es schon lange Zeit ein großes Problem für die Muskelpathologie und die experimentelle Pharmakologie, den Spasmus, die Muskelrigidität und den tetanischen Krampf durch irgendein Mittel zu mildern.

Diese Bestrebungen haben bisher nur allein bei der Tetanie guten Erfolg erzielt: das Kalzium-Ion hebt den tetanischen Krampf — wenn auch nicht auf ätiologischem Grunde — auf.

Der Spasmus und die Muskelrigidität verhalten sich anders; die pharmakologische Beeinflussung ist hier bisher noch nicht gelungen. Gegen den Spasmus wurden meistens Hyoszin und Skopolamin angewandt, diese sind aber nicht nur starke Gifte, sondern dem Spasmus gegenüber fast ganz wirkungslos.

Gegen Muskelrigidität wurde — nach der wirkungslosen Erprobung dieser Mittel — entsprechend der Frankschen Theorie, neuerdings auch das Atropin verwendet. Es ist aber nur mit Dosen, die auch allgemeine Atropinvergiftung verursachen, gelungen, die Rigidität in einzelnen Fällen ein wenig zu vermindern.

Nach den Mißerfolgen dieser therapeutischen Versuche fragte ich mich, ob es möglich wäre, irgendeinen der oben erwähnten pathologischen Zustände eventuell mit irgendeinem anderen Mittel zu beeinflussen.

Nach der Frankschen Theorie ist in jedem quergestreiften Muskel auch ein glatter Muskel verborgen. Der Tonus des ganzen Muskels hängt eben von diesem glatten Komponenten ab. Unter den Mitteln, die auf die hypertonischen Zustände der glatten Muskeln Einfluß haben, wird das Atropin schon von Frank gegen die Rigidität der quergestreiften Muskeln empfohlen. Das andere Mittel, das Papaverin, welches täglich gegen Krämpfe der glatten Muskeln verwendet wird, wurde bisher — meines Wissens — bei quergestreiften Muskeln nicht verwendet. Ich habe hier Papaverin versucht.

Bei 10 geeigneten Personen wurden insgesamt 47 Versuche gemacht. Jeder Kranke, der neben dem Spasmus auch eine hochgradige Lähmung hat, ist für den Versuch ungeeignet. Das Gleiche gilt auch für Kranke, die psychisch so leicht beeinflußbar sind, daß auch schon eine Arseninjektion, die der Papavernininjektion gleich intramuskulär verabreicht wurde, eine subjektive Besserung verursacht. Ungeeignet ist endlich auch jeder Kranke, der dem Papaverin gegenüber so sehr empfindlich ist, daß er nach der Injektion leicht in Schlaf fällt. In letzterem Falle hat sich die zentrale narkotische Wirkung des Mittels in den Vordergrund gedrängt, was bei Papaverinwirkung glatten Muskeln gegenüber nie der Fall zu sein pflegt.

Papaverinum hydrochloricum wurde in 5%iger, möglichst frisch bereiteter Lösung verabreicht. Die subkutane Injektion war schmerzhaft, weshalb ich immer intramuskuläre Injektionen gab (pro dosi 2,0—5,0 ccm = 0,10—0,25 g intramuskulär). Später wurde das Mittel auch per os verabreicht, bis 0,30 g pro die steigend. Diese Mengen sind beträchtlich höher als die gewöhnliche Dose des Papaverins. Die verabreichte Menge wurde aber individuell bei jedem einzelnen Kranken vorsichtig über 0,10 g steigend gegeben und wurde unerwünschte Nebenwirkung fast nie, höchstens als kurzdauernder, oberflächlicher Schlaf gesehen. Bei solcher Reaktion des Kranken wurde jeder weitere Versuch eingestellt.

Wie Pal, so habe auch ich die unangenehme Tatsache erfahren, daß sich die Kranken sehr bald an das Papaverin gewöhnen. Dieselbe Dosis, die am ersten Tage noch eine ausgesprochene Wirkung hat, ist am folgenden Tage oft fast wirkungslos; es muß dann mindestens 0,05 g mehr gegeben werden, um die gleiche Wirkung zu erreichen.

Von den 47 Versuchen wurden 18 bei 2 Tetaniekranken gemacht. Bei dieser Krankheit hat jeder Versuch — mit einer Ausnahme — Erfolg gehabt. Die Krämpfe wurden schwächer, ließen ganz nach, oder es wurde ihre Zahl viel kleiner als ohne Papaverin.

Fall I: S. S. ♂. Vor der Behandlung hatte er täglich etwa sechs starke tetanische Anfälle in den Händen und Füßen. Chvostek +. Der Kranke befindet sich auch im krampflosen Teile des Tages in einem solchen Zustande, daß auch das leiseste Drücken der Nerven des Sulcus bicipitalis medialis nach einigen Sekunden an den Händen typische Krämpfe auslöst. Auch an den unteren Extremitäten werden nach 2—3 Sekunden Krämpfe ausgelöst, wenn wir das Bein mit gestrecktem Knie beugen wollen. 20. V. 0,20 Pap. intramuskulär. Binnen 2 Stunden insgesamt 2 kurzdauernde Anfälle. 21. V.—27. V. kein Papaverin. Täglich 4—6 länger dauernde Anfälle. 31. V., 0,20 Pap., binnen 24 Stunden ein kurzdauernder Krampf. — 1. VI. bis 4. VI. täglich 0,24 g Pap. per os, währenddessen täglich 1—2 kurzdauernde Krampfanfälle. 5. VI., 0,24 Pap. intramuskulär. Den ganzen Tag frei von Krämpfen. An solchen Tagen, an denen kein Pap. gegeben wurde, bekommt der Kranke immer eine Arseninjektion an die gewohnte Stelle. An diesen Tagen hat er ebensoviel Krämpfe, wie vor der Behandlung. Wenn sich der Kranke von 0,15—0,24 g Mittel in Pap. Wirkung befindet, sind bei ihm auch durch den Trousseauschen Versuch, auch durch das Beugen des Beines mit gestrecktem Knie (Schlesinger), Krämpfe nur nach langer Zeit auslösbar, wenn er aber kein Pap. bekam — wie wir sahen — nach kürzester Zeit starke Anfälle entstanden.

Fall II: H. F. ♀ Tetanie. Trousseau und Chvostek +. 10. X.—12. X. täglich starke Krämpfe. 13. X., 0,10 + 0,05 g Pap. intramuskulär, nachdem sie den ganzen Tag kaum einige, schwache, kurzdauernde Spannungen gefühlt. 15. X., 0,10 g intramuskulär wirkungslos. 16. X., 0,20 Pap. intramuskulär, den ganzen Tag frei, nur in der Nacht ein schwacher, kurzdauernder Krampf. 18. X. bekommt kein Pap. Drei starke Anfälle, insgesamt 145 Minuten dauernd. 19. X., 0,20 Pap. intramuskulär. Zwei schwache Anfälle, zusammen 40 Minuten dauernd. 20. X., 0,30 Pap. per os. Ein Anfall 30 Minuten dauernd. 21. X., 0,30 Pap. per os. Ein Anfall 60 Minuten dauernd. 22. X. ohne Pap. vier Anfälle, insgesamt 105 Minuten dauernd. 23. X., 0,30 Pap. per os. Ein Anfall 60 Minuten dauernd. 24. X. Idem. 25. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Den ganzen Tag frei von Krämpfen. — Statt Pap. Arseninjektion gegeben, die Krämpfe verhalten sich immer gerade so, als ob die Kranke nichts bekommen hätte.

15 weitere Versuche wurden bei spastischen Kranken gemacht, bei denen die Spannung zu stark, der eigentlichen Lähmung nicht entsprechend war. Von diesen 15 Versuchen blieben 3 ganz erfolglos, in 12 Fällen ist aber eine mehr oder weniger ausgesprochene Besserung in der aktiven Beweglichkeit der spastischen Gliedmaßen zutagegetreten. Bei diesen Kranken kommen neben den wohl ausgeprägten auch wenig ausgeprägte Resultate vor, sodaß ich aus Mangel eines objektiven Instrumentes für das Messen des Muskeltonus die Resultate nach dem subjektiven Gefühl des Kranken zu beurteilen gezwungen war. Immer bestrebte ich mich aber, die entstandene Besserung möglichst auch objektiv sichtbar zu machen, indem ich die entstandene Aenderung im Typus der Bewegung oder im Maße der Anwendung des zum Gehen notwendigen Stockes beobachtete.

Fall III: M. P. ♀ Sclerosis multiplex. Paraparesis spastica. 25. IX., 0,10 Pap. intramuskulär, worauf sich der Gang wesentlich bessert. 26. IX. Bekommt kein Pap.; Gang schlecht. 27. IX. Nach einer Arseninjektion ist „der Gang nicht so leicht, wie am Tage nach der ersten Injektion". Später am selben Tage 0,10 Pap. intramuskulär, worauf die Kranke „so leicht gehen kann wie noch nie während ihrer Krankheit". 2. X.—5. X. täglich 0,20 Pap. per os. Gang anhaltend besser als bei der Aufnahme.

Fall IV: V. P. ♀. Sclerosis multiplex. Paraparesis spastica. Die Kranke kann bei der Aufnahme nur mit Hilfe eines Stockes gehen. 16. VI. 0,15 Pap. intramuskulär. Steht nach der Injektion auf und kann ohne Stock Schritte machen. 20. VI. 0,20 g Pap. intramuskulär. Die Stelle der Injektion schmerzt, Gang wegen Schonung des von der Injektion schmerzenden Fußes schlecht. 24. VI. Kein Pap. Nach der Arseninjektion kann die Kranke wieder nur mit Hilfe des Stockes gehen. 25. VI. 0,24 g Pap. intramuskulär. Nach der Injektion wird der Gang wieder ohne Stock möglich. 29. VI. Die Kranke verläßt die Klinik. Rp. 0,15 g Pap. per os pro die. Weiteres Schicksal der Kranken unbekannt.

Fall V: F. T. ♀. Tumor medullae spinalis. Paraplegia spastica. Der Spasmus ist so stark, daß der Achillesklonus nicht auslösbar ist. 4. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Gang ein wenig leichter. 5. X. Nach einer Arseninjektion keine Besserung im Gehen. 6. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Gang unverändert schlecht. 13. X. Mittags 0,24 g Pap. intramuskulär; Abends: Gang viel besser, Kniebeugen auch passiv bedeutend leichter. Achillesklonus auslösbar. 24. X. 0,24 g Pap. intramuskulär. Gehen nicht leichter, Achillesklonus aber — der ohne Papaverin nie auslösbar ist — ausgeprägt vorhanden.

Fall VI: K. K. ♂. Sclerosis multiplex. Hemiparesis sin. Nach 0,20 g intramuskulär gegebenem Pap. sind die Bewegungen der spastischen Extremitäten bedeutend besser. Später wiederholte Dose bringt keine Besserung.

Fall VII: B. A. ♀. Sclerosis multiplex. Paraplegia spastica. Wegen des heftigen Spasmus kann die Kranke auch im Bette nur dann sitzen bleiben, wenn erst ihre ausgestreckten Kniee passiv gebeugt werden. 14. I. 0,15 Pap. intramuskulär. Gang nicht besser, aber die Kranke kann nach der Injektion den ganzen Tag auch mit ausgestreckten Knieen sitzen bleiben. 15. I. Nach einer Arseninjektion kann sie wieder nur mit gebeugten Knieen sitzen. 16. I. 0,20 Pap. intramuskulär. Nach $2^1/_2$ Stunden kann mit gestreckten Knieen sitzen, und diese Fähigkeit besteht bis zum späten Abend. 18. I. Aufsitzen nach Arseninjektion wieder nur mit gebeugten Knieen möglich. 19. I. und 20. I. 0,20 g Pap. intramuskulär. Im Gange wohl keine

Digitized by Google

Besserung, kann aber nach der Injektion den ganzen Tag mit gestreckten Knieen leicht gerade sitzen. 21. I. 0,20 g Pap. intramuskulär, dessen Wirkung sich aber erst am künftigen Tage zeigt und noch am 23. I. anhält.

Allen diesen Resultaten entgegen hat sich das Papaverin bei allgemeiner Muskelrigidität infolge Linsenkernerkrankung fast ganz wirkungslos gezeigt. Nur die unwillkürlichen Bewegungen, die den Zustand eventuell begleiten, schienen weniger lebhaft.

Fall VIII: I. J. ♂. Encephalitis lethargica. Muskelrigidität. 27. VI. 0,24 g Pap. intramuskulär. Nach der Injektion fühlt Patient seine Glieder leichter. Kontrolle mit Arsen, Atropin und Adrenalin ganz wirkungslos. In den nächsten Tagen bekommt der Patient noch 3mal 0,24 g Pap. intramuskulär, es wird aber keine günstige Aenderung in den Bewegungen beobachtet.

Fall IX: B. M. ♀. Paralysis agitans. Muskelrigidität. Tremor. 21 I. X. 0,15 Pap. intramuskulär. Der früher sehr lebhafte Tremor läßt ein wenig nach. 24. X. 0,20 Pap. intramuskulär. Zittern und Rigidität ausgesprochen schwächer. 25. X. Idem. 27. X. Arseninjektion ganz wirkungslos. 28. X. 0,24 intramuskulär. Nach einer Stunde schläft Patientin ein, beim Wiedererwachen kann sie ganz ruhig, ohne Tremor, liegen bleiben.

Fall X: M. H. ♂. Encephalitis lethargica. Muskelrigidität. 0,20 Pap. intramuskulär. Zustand unverändert, Spannung der Füße läßt kaum etwas nach.

Nach dem Obengesagten ist es wahrscheinlich, daß der tetanische Krampf und der spastische Zustand der quergestreiften Muskeln mit entsprechend großen Dosen von Papaverin mehr oder weniger günstig beeinflußbar ist. Die Versuchsresultate sind bei Tetanieanfällen am günstigsten, weniger klar ist das Bild bei Spasmen. Die mit dem Corpus striatum in Zusammenhang gebrachte Rigidität reagiert auf Papaverin fast nie.

Der tetanische Krampf ist durch Kalzium sehr gut beeinflußbar, deswegen ist die Wirkung des Papaverins bei Tetanie nur aus theoretischem Gesichtspunkte wichtig. Der praktische Wert meiner Versuche liegt in der Verminderung der spastischen Spannung, die durch die bisherigen Mittel fast nie, durch Papaverin aber oft genug erreichbar ist.

Da die Therapie der motorischen Reizerscheinungen bei Muskelrigidität sehr unausreichend ist, ist auch bei diesen Fällen ein Papaverinversuch zu empfehlen, obgleich hier die narkotische Komponente der Wirkung nicht mit Sicherheit auszuschließen ist.

Ich habe den Angriffspunkt des Papaverins nicht gesucht, es scheint aber nach der Beobachtung bei Kranken möglich zu sein, daß das Papaverin auf die quergestreiften Muskeln wirken kann, ehe es eine allgemeine zentrale narkotische Wirkung entfalten kann. Diese Fähigkeit des Papaverins bringt einen unbedingten Vorteil gegenüber dem Morphin und anderen Narkotika mit, die nur nach oder während einer mehr oder weniger tiefen Narkose auch die quergestreiften Muskeln beeinflussen können.

Von der Wirkung des Papaverins bei Spasmen, Rigidität und Tetanie der quergestreiften Muskeln, habe ich keine Angabe in der Literatur gefunden. Es ist aber hier doch zu bemerken, daß Pal über 9 Eklampsiefälle referiert, die mit intravenös oder subkutan gegebenen kleinen Papaverinmengen günstig beeinflußbar waren. Pal erklärt diese Wirkung durch das Aufheben des eklamptischen Gefäßkrampfes. Wenn aber das Papaverin eine direkte Wirkung auf die Kontraktionsfähigkeit der quergestreiften Muskeln hat, ist das Aufhören der Anfälle — beim Fehlen einer zentralen Narkose — auch in der direkten Muskelwirkung des Papaverins zu suchen.

Aus der II. Internen Universitätsklinik in Budapest.
(Direktor: Prof. Jendrássik†.)

Ueber die klinische Verwendbarkeit des Papaverins[1].

Von Dr. **Ladislaus Frigyér.**

Das Papaverin gehört zu der Gruppe der Opiumalkaloide. Die Alkaloide des Opiums entfalten keine einheitliche Wirkung, in mancher Beziehung wirken sie sogar als Antagonisten. Die Wirkung der Phenantrengruppe — Morphin, Kodein, Thebain — ist von der Wirkung der Komponenten der Isochinolingruppe — Papaverin, Narkotin und Narzein — grundverschieden; dadurch ist es erklärbar, daß das Morphium und Opium keine einheitliche Arzneiwirkung besitzen. Die Wichtigkeit der Arzneiwirkung des Papaverins erkannte Pál (1) als Erster, er stellte fest, daß das Papaverin den Tonus der glatten Muskulatur herabsetzt. Das Papaverin ist ein typisches Gift der glatten Muskulatur, deren Tonus es schon unter normalen Verhältnissen, desto mehr in krankhaft gespanntem Zustande vermindert; als Antagonist ist das Chlorbaryum zu betrachten, das den Tonus der glatten Muskulatur erhöht. Der Angriffspunkt des Papaverins liegt in der Peripherie und wirkt direkt auf die Muskelelemente und nicht auf die Nervenendigungen. Die depressive Wirkung des Papaverins auf die Gedärme unterscheidet sich insofern von der gleichen Wirkung des Adrenalins, daß es auch die Pendelbewegung des Darmes hemmt.

Die übrigen Komponenten der Isochinolingruppe üben in verhältnismäßig viel geringerem Maße die gleiche Wirkung aus.

[1] Beendet im Dezember 1921.

Nach Zahn (2) zersetzt der Organismus das Papaverin vollständig; nach Einverleibung des Papaverins konnte man weder in den Organen, noch in den Exkrementen des Tieres Papaverin oder dessen Oxydations- oder Spaltungsprodukte nachweisen. In dieser Hinsicht unterscheidet es sich auffallend von den übrigen Alkaloiden, die entweder vollständig (Morphin, Strychnin) oder teilweise (Kokain, Atropin) ausgeschieden werden; vorausgesetzt, daß der Organismus an diese Medikamente nicht gewöhnt ist. Das Papaverinum hydrochloricum löst sich in Wasser höchstens bis zu 4 oder 5% und bleibt nur in alkalifreiem Glas längere Zeit gut haltbar. Die Lösung reagiert schwach sauer.

Die Dosierung des Papaverins: Nach Pál (3) verwenden wir zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken das Papaverin in einzelnen Dosen von 0,08—0,10 g. Pál betont die geringere Giftigkeit des Papaverins und hält es für möglich, daß es zu einer Modifikation der Dosierung des Papaverins kommen wird, wie dies notwendigerweise auch geschah. Wir verstehen unter Dose der einzelnen Arzneimittel die Menge, bei der wir einen Effekt erzielen (Jendrássik). Dieser Gedankengang leitet uns z. B. auch bei der Antipyrese und Arsenbehandlung. Es gibt nun Medikamente, z. B. Atropin, Pilokarpin, Tonogen, Morphin usw., deren Arzneiwirkung durch gut bekannte Symptome gekennzeichnet ist. Wir verfügen in diesen Symptomen über ein leicht kontrollierbares Zeichen für den Eintritt der gewünschten Arzneiwirkung. Das Papaverin besitzt keine solchen Symptome, aus diesem Grunde ist z. B. in der Papaverinwirkung der Pylorusspasmus von der organischen Pylorusstenose nicht immer mit Bestimmtheit zu unterscheiden. Es geschieht leider sehr oft, daß wir einen Kranken, dessen Pylorusspasmus das Papaverin unbeeinflußt ließ, operieren, da nach der üblichen Dose die Wirkung des Papaverins nicht eintrat. Ich versuchte die Dose zu erhöhen und fand, daß die Kranken nach 0,20 g Papaverin intramuskulär schläfrig wurden und daß in mehr als $^2/_3$ der Fälle Schlaf eintritt, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel usw., zu verursachen. Der Schlaf ist oberflächlich und kann, wenn es sein muß, durch den Kranken überwältigt werden. Deeprat (4) sah in den üblichen kleinen Dosen diese narkotische Wirkung bei Säuglingen, Bókay (5) beobachtete diese Wirkung nicht. Viele Autoren sahen auch nach großen Gaben keine narkotische Wirkung bei Erwachsenen. Nach meinen Beobachtungen wirkt Papaverin schwach narkotisch; diese Wirkung ist aber der Morphinwirkung nicht gleichzustellen. Pupillenverengerung, Brechreiz wurde nie beobachtet.

Per os empfiehlt es sich, 0,30—0,50 g Papaverin pro die zu geben. Ich rate keine subkutane Verabreichung des Papaverins, da die saure Lösung starke lokale Reaktion, Infiltration und oft Fieber verursacht. Bei intramuskulärer Injektion sind diese lokalen Erscheinungen viel geringer, die Injektionsstelle bleibt 1—2 Tage schmerzhaft; die Lösung injizierte ich an zwei Stellen, wonach die lokale Reaktion auch geringer wurde.

Zusammenfassend, kann ich behaupten, daß die obere Grenze der Papaverindosierung die ist, bei welcher sich auch die narkotische Wirkung des Papaverins bemerkbar macht. Das Auftreten der narkotischen Wirkung ist für die Beurteilung und Kontrolle der Arzneiwirkung verwendbar, insbesondere in Fällen, wo das Papaverin als diagnostisches Mittel angewandt wird.

Die blutdruckherabsetzende Wirkung des Papaverins:

Ich habe meine Untersuchungen mit den obenerwähnten größeren Papaverindosen ausgeführt, und zwar: I. bei normalem Blutdruck, II. bei krankhaft erhöhtem Blutdruck.

I. Das Papaverin setzt den normalen Tonus der glatten Muskulatur herab, bei Hunden wurde auch die den normalen Blutdruck herabsetzende Wirkung des Papaverins beobachtet; beim Menschen dagegen bleibt der normale Blutdruck durch Papaverin unbeeinflußt, ob es intravenös, subkutan oder per os gegeben wird (Pál [6]). Der Grund für die verschiedene Wirkung des Papaverins beim Tierversuche und Krankenbette kann nur in der Dosierung des Papaverins gesucht werden. Da die erwartete Blutdrucksenkung nur unbedeutend sein kann, machte ich meine Versuche an bettliegenden Kranken, die während der Versuchsdauer keine Speisen, Getränke zu sich nahmen. Ich halte für die Beurteilung die intramuskuläre Applikation für viel zweckmäßiger, da die Kontrolle so viel sicherer und längere Zeit ausführbar ist. Die Versuche, deren ausführliche Mitteilung wegen Platzmangel unmöglich ist, ergaben, daß das Papaverin den normalen Blutdruck herabsetzt. Die Blutdrucksenkung betrug in 50% 10—20 mm Hg; in 28% 6—10 mm Hg; in 20% war die Blutdrucksenkung einesteils unter 6 mm Hg, anderseits blieb sie aus. Der Grund dafür ist einerseits in der vorhandenen Hypotonie — in diesen Fällen war nämlich der Blutdruck zwischen 90—100 mm Hg —, anderseits in der ungenügenden Dosierung zu suchen, da auch die narkotische Wirkung des Papaverins ausblieb. So z. B. veränderte sich der Blutdruck einer Kranken nach 0,20 g Papaverin nicht, aber es fehlte auch die narkotische Wirkung; als ich aber den Versuch mit 0,24 g Papaverin neuerlich vornahm, sank der Blutdruck mit 10 mm Hg und es trat auch die narkotische Wirkung ein. Die Blutdrucksenkung begann meistens nach 1, manches Mal nach ½ Stunde und dauerte 2—3 Stunden lang. Die Wirkung des Papaverins dauert demnach kurze Zeit (worauf wir auch in der Behandlung achten müssen), wahrschein-

Digitized by Google

lich infolge der schnell zersetzenden Kraft des Organismus. Die geringe Blutdruckverminderung verursacht natürlich keine unangenehmen Nebenerscheinungen.

Mit Páls Untersuchungen übereinstimmend, änderte sich die Frequenz des Pulsschlages nicht.

II. Nach Pál wirkt das Papaverin auf den erhöhten Blutdruck, indem es diesen hauptsächlich bei akuten Glomerulonephritiden verringert oder auf die Norm herabdrückt, es vermindert außerdem hauptsächlich die anfallsweise auftretenden Hypertonien, die wir besonders bei jugendlichen nervösen Individuen beobachten; am geringsten ist die Wirkung bei arteriosklerotischer Nierenschrumpfung, etwas günstiger sind die Resultate bei Nephritis parenchymatosa und bei einfacher Arteriosklerose ohne renale Symptome, in welchen Fällen Pál 10—20 mm Gärtner-Blutdruckverminderung sah. Andere Autoren beschäftigten sich mit dieser Frage nicht ausführlicher. Bei permanenten Hypertonien ist das Papaverin nach Rosin (7) wirkungslos.

Unzweifelhaft scheint es, daß wir eine Papaverinwirkung nur erwarten können, wenn die Blutdruckerhöhung durch spastische Zusammenziehung der Gefäße zustandekam, einerlei ob der Gefäßspasmus an der Peripherie oder durch eine abnorme Einstellung eines zentralregulierenden Zentrums entstand. Diese Hypertonien sind teilweise reversibel, d. h. mit dem Aufhören der Ursache hört auch die Hypertonie auf. Eine solche ist die Blutdruckerhöhung bei akuter Glomerulonephritis. Bekannt sind die bei Alkohol-Nikotinabusus, bei Bleivergiftungen, bei Gicht und Klimakterium auftretenden Blutdruckerhöhungen. Häufige Gemütserregungen können auch den Blutdruck längere Zeit erhöhen (Monakow [8]); eine Hypertonie kann auch durch die Erregung des Vasomotorenzentrums entstehen (Krehl, Loeb [9]). Im Gegensatze zu diesen vorübergehenden Hypertonien hat sich über das Wesen der permanenten Hypertonien noch kein einheitliches Urteil gebildet.

Die Untersuchungen der Papaverinwirkung machte ich 1. bei spastisch bedingten transitorischen Hypertonien, 2. bei permanenten Hypertonien (a) Nephrosklerosis, b) essentieller Hypertonie), 3. bei Arteriosklerosis.

1. In vier Fällen von akuter Glomerulonephritis sind die Erfolge folgende:

Nr.	Name	Krankheit	Blutdruck vor Papaverin	Blutdruck in Papaverinwirkung
1.	B. J.	Akute Glomerulonephritis .	175 mm Hg	130 mm Hg
2.	Fr. B. J.	Akute Glomerulonephritis .	185 mm Hg	160 mm Hg
3.	G. N.	Akute Glomerulonephritis .	155 mm Hg	140 mm Hg
4.	M. J.	Akute Glomerulonephritis .	156 mm Hg	135 mm Hg
5.	T. F.	Ta. Atr. n. opt.	155 mm Hg	133 mm Hg
6.	B. J.	Hemiplegie, Arteriosklerose	170 mm Hg	137 mm Hg
7.	K. K.	Intox. saturn.	141 mm Hg	130 mm Hg
8.	Z. Zs.	Aortitis luica	162 mm Hg	143 mm Hg
9.	D. F.	Nephrosis, Arteriosklerosis	158 mm Hg	110 mm Hg
10.	Fr. W. J.	Ta.	165 mm Hg	140 mm Hg

Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist das Papaverin imstande, die Blutdruckerhöhung der akuten Glomerulonephritis zu beseitigen oder zu verringern. Zu diesen Fällen reihte ich diejenigen mäßigen Blutdruckerhöhungen, auf deren spastische Herkunft durch die Papaverinreaktion zu schließen war. Die Ursache der Blutdruckerhöhung fand ich nicht in jedem Falle, allerdings war die Niere — mit Ausnahme von einem Falle — nicht beteiligt. D. F., 55 Jahre alt, klagt über Kopfschmerzen und Schwindel. Keine Oedeme, Herz nach links mäßig größer, mäßige Arteriosklerose in der Peripherie. Im Urin 2—4‰ Albumen, spärliche Erythrozyten, RN. 32 mg %.

Ich halte die Kranken Nr. 6 und 9 für beachtenswert, da die vorhandene mäßige Arterienverkalkung leicht den Verdacht der organisch bedingten Blutdruckerhöhung erweckt; die Papaverinreaktion zeigte deren spastische Herkunft. Beide waren nervöse, leicht erregbare Menschen, die im Leben viel durchgemacht haben. Es ist möglich, daß solche Individuen Kandidaten der essentiellen Hypertonie sind, deren Blutdruckerhöhung vorderhand noch keine Beschwerden verursacht.

2. a) Aus der Gruppe der Nephrosklerosen (sekundäre Nephrozirrhose, maligne Hypertonie) untersuchte ich 15 Fälle. Das Papaverin war in 13 Fällen wirkungslos; in 4 Fällen beobachtete ich zwar 4—5 mm Hg Differenz, doch kann dieses als positives Ergebnis nicht gelten. In zwei Fällen sah ich größere Blutdrucksenkung 20 bis 30 mm Hg. Beide befanden sich in kardialer Dekompensation mit Hochdruckstauung und häufigen Gefäßkrisen, womit der Gegensatz zu dem Befund des größeren Teiles der Nephrosklerosen erklärt ist.

Die Hypertonien der Nephrosklerose bleiben also durch das Papaverin unbeeinflußt, trotzdem sich — mit Ausnahme von zwei Fällen — in sämtlichen Fällen die narkotische Wirkung des Papaverins zeigte.

2. b) Unter 8 Fällen von essentieller Hypertonie sank der Blutdruck in 5 Fällen 15—20 mm Hg; dreimal blieb er unverändert. Die Papaverinwirkung trat hauptsächlich in solchen Fällen ein, in denen die Blutdruckerhöhung relativ gering — etwa 180 mm Hg — war, von welcher Grenze wir die essentielle Hypertonie rechnen. Die leichteren Fälle der essentiellen Hypertonie reagieren also ebenso wie die in Tabelle I erwähnten, als akzidentelle Symptome gefundenen Blutdruckerhöhungen. Die schon vorgeschrittene und schwere Form der essentiellen Hypertonie reagiert auf Papaverin nicht, obzwar größere Blutdrucksenkungen manchmal auch hier erfolgen: z. B. verminderte sich der Blutdruck eines Kranken von 245 mm Hg auf 200 mm Hg.

2. c) Es ist allgemein bekannt, daß die Sklerose der großen Arterien den Blutdruck nicht wesentlich steigert. Bei Arterienverkalkung ist der Blutdruck in überwiegender Mehrzahl normal, in einem viel geringeren Bruchteil findet sich mäßige Hypertonie. In solchen Fällen kann die Hypertonie funktionell (2 Fälle auf Tabelle I) oder organisch bedingt sein, wenn die regressiven Veränderungen auch auf die Präkapillaren übergreifen. Einige solche Fälle konnte ich beobachten, die Kranken waren ältere Leute mit Blutdruckwert von 160 mm Hg; der Blutdruck blieb, wie es zu erwarten war, unverändert.

Aus dem Gesichtspunkte der Papaverinwirkung können wir also die Hypertonien in zwei Gruppen teilen. An der ersten Gruppe verringert sich die Hypertonie nach Papaverin, in der zweiten Gruppe verändert sie sich nicht. Ohne Zweifel ist die Hypertonie in der ersten Gruppe funktionell, durch präkapillare Gefäßspasmen bedingt; eine Papaverinwirkung ist nur auf diese Weise gut denkbar. Es ist nun die Frage: löst das Papaverin die Gefäßspasmen sicher auf? Die Wirkung des Papaverins auf das Gefäßsystem beweist in erster Reihe die auch den normalen Gefäßtonus herabsetzende Wirkung. Das beweisen auch Páls Beobachtungen, nach denen das Papaverin die anfallsweise auftretende Hypertonie aufhebt. Endlich unterstützt es auch die Erfahrung, daß das Papaverin auf sämtliche glatte Muskulatur des Körpers depressorisch wirkt. Nach Holzknecht und Sgalitzer (10) verwerten wir das Papaverin in der Diagnostik der Magen- und Darmerkrankungen. Nach Reachs Erfahrungen erschlafft auf Papaverin die Muskulatur des Ductus choledochus; nach Pohl auch in hohem Maße die Muskulatur des Uterus.

Die Wirkung des Papaverins auf das Gefäßsystem ist also unbestreitbar, und wenn dessen Wirkung ausbleibt, dürfen wir deren Grund nicht in der Wirkungslosigkeit des Papaverins, sondern müssen wir ihn anderswo suchen. Im Sinne meiner Beobachtungen unterbleibt die Papaverinwirkung bei Nephrosklerose und bei vorgeschrittenen Stadien der essentiellen Hypertonie. Diese Hypertonien entstehen nach Münzer (11), Peßler und Heinecke (12) auf Basis der allgemeinen Sklerose der Kleinarterien, Gull und Sutton suchen die Ursache in „Arterio-capillari-fibrosis", Friedmann (13) in Elastika-Hyperplasie, welchen Zustand Jores und Prym (14) als Vorstadien der Arteriosklerose auffassen. Andere Autoren hingegen fassen die permanente Hypertonie funktionell auf und suchen den Grund in der krankhaften Einstellung des Vasomotorenzentrums (Krehl-Loeb, Fahrenkamp [15], Jores [16] usw.). Pál unterscheidet zweierlei Hypertonien, die eine geht der Arteriosklerose voran, die andere folgt ihr.

Das Wesen der Hypertonie pathologisch-anatomisch zu erklären, ist leider sehr schwierig, wenn man bedenkt, daß bei der Sektion die regressiven Veränderungen an den Gefäßen fast immer nachweisbar sind; es bleibt eine offene Frage, ob diese Veränderungen die Folgeerscheinungen oder die eigentliche Ursache der Hypertonie sind. Durch die klinischen Erfahrungen und Untersuchungen wissen wir aber, wie schwer die Hypertonie therapeutisch zu beeinflussen ist. Im Anfang der essentiellen Hypertonie können wir zwar durch Liegen, salzarme und trockene Diät usw. eine Besserung erzielen, aber in späteren Stadien stehen wir ihr hilflos gegenüber. Es helfen weder Papaverin noch andere Vasodilatatoren, wie Nitroglyzerin, Vasotonin, Neurokardin, Diuretin usw. Rosin sucht den Grund dessen in einer noch unbekannten Reaktionslosigkeit des Vasomotorenzentrums. Meine Untersuchungen führten mich zur Ueberzeugung, daß die Wirkungslosigkeit des Papaverins bei Nephrosklerosen und vorgeschrittenen Fällen von essentieller Hypertonie durch die anatomischen Veränderungen der Gefäße zu erklären ist, die selbstverständlich durch Medikamente nicht zu verändern ist, und auf deren Grund sich auch die Hypertonie entwickelt. Das Entstehen der essentiellen Hypertonie, wo bei leichteren und manches Mal auch bei vorgeschrittenen Fällen sich das Papaverin als wirksam erweist, ist auf Gefäßspasmen zurückzuführen.

Man darf selbstverständlich allein aus pharmakologischen Effekten eines Medikamentes keine ausschlaggebenden Folgerungen ziehen. Es soll nur ein Bruchteil der Untersuchungen sein, die aus klinischer Hinsicht streben, eine Klärung der vielumstrittenen Frage der Hypertonie zu finden. Wenn wir es akzeptieren, daß sich der eine Teil der Hypertonien auf Basis der Arteriosklerose entwickelt, glaube ich ein wertvolles diagnostisches Mittel im Papaverin zu besitzen, mit dessen Unterstützung wir imstande wären, die funktionelle Hypertonie von der organischen zu unterscheiden; wie wir es in der Röntgendiagnostik schon lange tun, wo der Pylorusspasmus von der organischen Pylorusverengung durch Papaverin unterschieden wird.

Wir können die verschiedene Papaverinreaktion der Hypertonie auch prognostisch verwerten, und in gegebenem Falle ist eine einmalige Untersuchung genügend, um zu zeigen, ob der Blutdruck beeinflußbar ist oder nicht; daraus können wir einerseits auf den Zustand der Kranken folgern, anderseits auf die Aussichten unseres therapeutischen Bestrebens.

Digitized by Google

Zusammenfassung. 1. Eine sichere Papaverinwirkung erreichen wir, wenn sich eine schwache narkotische Wirkung des Papaverins bemerkbar macht; dazu ist meistens eine 0,20 g intramuskuläre Dosis nötig. Zu dauerndem Gebrauche können wir per os täglich 0,30 bis 0,50 g verabreichen.

2. Das Papaverin vermindert in entsprechender Dosis den normalen Gefäßtonus.

3. Den krankhaft gesteigerten Blutdruck verringert das Papaverin, wenn dieser durch die spastische Zusammenziehung der Gefäße verursacht ist; eine solche ist die transitorische Hypertonie und die leichtere Form der essentiellen Hypertonie.

4. Die schwerere Form der essentiellen Hypertonie und die Nephrosklerose benehmen sich dem Papaverin gegenüber gleichgültig, ähnlich der Blutdrucksteigerung der Arteriosklerose.

5. Die verschiedene Wirkung des Papaverins können wir in gegebenem Falle zur Differentialdiagnose und Prognose verwerten.

Anmerkung bei der Korrektur: Nach Abschluß meines Berichtes teilte H. Kahler im Wr. Arch. 3 1922 seine Beobachtungen mit. Er beobachtete, daß die Lumbalpunktion bei der Mehrzahl der Fälle der essentiellen Hypertonie den Blutdruck (durch Herabsetzung der Erregung des Vasomotorenzentrums) vermindert; bei einer geringeren Zahl von essentieller Hypertonie und bei Nephrosklerose ändert sich der Blutdruck nicht wesentlich. Kahler folgert aus seinen Untersuchungen, daß die Ursache der Hypertonie nicht einheitlich ist, bei Nephrosklerosen ist die Hypertonie durch anatomische Veränderungen der Kleinarterien bedingt, obzwar man auch an peripherische Gefäßspasmen denken muß, die durch Lumbalpunktion unbeeinflußt bleiben: die Papaverinreaktion der Hypertonien gibt auch über diese Möglichkeit eine Aufklärung und macht diese sehr unwahrscheinlich.

1. M. Kl. 1913. — 2. Biochem. Zschr. 68. — 3. M. Kl. 1914 Nr. 4. — 4. Ref. Jb. f. Kindhlk. 1915 H. 6. — 5. Orv. Hetilap 1920 Nr. 11, 12. — 6. W. m. W. 1913 Nr. 17 — 7. D. m. W. 1921 Nr. 41. — 8. D. Arch. f. klin. M. 1921, 133 — 9. D. Arch. f. klin. M. 85. — 10. M. m. W. 1913 — 11. M. Kl. 1910 Nr. 24. — 12. Virch. Arch. 182. — 13. Virch. Arch. 159. — 14. Virch. Arch. 177. — 15. M. Kl. 1921 Nr. 26. — 16. M. Kl. 1909 Nr. 12.

Persönlichkeitsspaltungen und Verwahrlosungsformen[1]).

Von Dr. W. Cimbal.

Unter dem Namen der „Psychoneurosen des seelischen Kampfes" möchte ich eine Gruppe von Krankheitsbildern zusammenfassen, die den endogenen Neurosen ebenso fernstehen, wie den Gemüts- und Geisteskrankheiten.

Aus den Formen des seelischen Kampfes sind vier Erscheinungsformen herauszugreifen, die besonders im Kindes- und Jugendalter geeignet sind, das Seelenleben durch Ueberreizung und durch Störung seiner äußeren Ordnung zu erschüttern. Das sind: die Verdrängung, die seelische Spaltung, die Abwehr und die Verwahrlosung.

Die schwersten Verdrängungsvorgänge finden sich bei den schwer lernenden Kindern, die verkannt und ungerecht bestraft werden, und bei den Trinkerkindern, die sich in der Schule ihrer Eltern schämen müssen. Seelische Spaltungen erleiden besonders schwer die allzu überfeinerten Kinder, die auf Grund ihres Gemeinschaftstriebes beim Eintritt in eine gröbere und derbere Umgebung die ungeordneten Formen ihrer Umwelt annehmen, sodaß sie aufs tiefste verwahrlost erscheinen, während ihr inneres Empfinden aufs höchste verfeinert ist; ferner die familienfremden Kinder, die sich mit ihren Aeußerungen und Empfindungen gegenüber dem Denken der Pflege- oder Stiefeltern andersartig wissen und dann gewöhnlich in eine seltsame Mischung von übermäßiger Diensteifrigkeit, Frechheit und Angst oder aber in vollkommene Sperrung geraten.

In der Entwicklungszeit und der späteren Jugend sind es zur Zeit vor allem 3 Gruppen, die von der seelischen Spaltung bedroht sind: die Lebensfremden, geistig überfeinerten Menschen, besonders der höheren Bildungsformen, die oft mit ihren Lebensbedingungen so schwer in Konflikt geraten, daß sie innerlich ratlos werden, obgleich in ihnen die Voraussetzungen zu vollwertigen Leistungen und hoher Persönlichkeitsentwicklung ruhen; die allzu primitiven Charaktere, bei denen die Triebverdrängung zur Entgleisung des Selbstwertungstriebes und zur Vernichtung aller geistigen Beweglichkeit führt, und schließlich die verwöhnten Kinder der besitzenden Familien, die nicht gewillt oder nicht fähig sind, sich später den erschwerten Erwerbsbedingungen anzupassen, weil sie in einer Zeit der Jugenderziehung aufgewachsen sind, die der Abhärtung für das praktische Leben ablehnend gegenübersteht.

Die Verwahrlosungsformen des Kindesalters sind meist durch äußere Einflüsse oder durch körperliche Entwicklungsschwächen verschuldet (Bettnäßkinder). Die schwersten inneren Verwahrlosungen finden sich zur Zeit in der Welt des valutierenden Raffketypus, der vom Arzt hauptsächlich Mittel will, seinen unersättlichen Genußhunger in unschädlicher Weise zu befriedigen. Auch die Jugend der „Raffkes" verwahrlost gegenwärtig frühzeitig in orgiastischen Zirkeln unter Zuhilfenahme von Kokain, Tabak und Alkohol.

Die körperlichen Krankheitserscheinungen des innerseelischen Kampfes beruhen überwiegend auf den Ausdrucksformen der nervösen Ueberreizung (Gewichtsverlust, Kopfschmerz, Herzschmerz, Ueberreizung der sensiblen Organversorgungen des Vagusgebietes, Zittern, Schwitzen, Schlaflosigkeit, schwermütige Verstimmung mit Hemmung und Ratlosigkeit). Die Krankheitsbilder der Verwahrlosung zeigen viel mehr Mätzchenbildung, also das Wildemannspielen, querulante Ideenführung, scheinbar Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen, rücksichtslose Selbstsucht und Störungen in der inneren Ordnung des Denkens. Die Stimmungslage wechselt zwischen oberflächlicher Heiterkeit und weinerlicher Gereiztheit, je nach dem augenblicklichen Gelingen oder Mißlingen der selbstischen Wünsche.

Die Behandlung des seelischen Kampfes im Kindesalter ist bei den seelischen Spaltungsformen, Herbeiführung der Einsicht und des Verständnisses für die Lebensnotwendigkeiten unter sorglicher Schonung der aufbauenden Persönlichkeitswerte (Gefahren der Psychoanalyse). Bei der Verwahrlosung ist Herbeiführung einer geschlossenen und geordneten Umwelt unentbehrlich.

Die wichtigste Voraussetzung der Behandlung sind die Verankerung in der seelischen Führung des Arztes und die Möglichkeit fester Lebensziele, die einen Halt in den planlos hin- und herzerrenden Auswirkungen des Trieblebens geben können.

In den Psychoneurosen des seelischen Kampfes sehe ich etwas grundsätzlich anderes wie in den psychopathischen Minderwertigkeiten, den hysterischen Charakteren und den Formen des Stimmungsirreseins.

Die eingehende Untersuchungstechnik und Behandlung dieser Krankheitsbilder soll in einem demnächst erscheinenden Buche über „die Untersuchung und Behandlung der Neurosen" auseinandergesetzt werden.

[1]) Gekürzter Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein am 13. II. 1923. Besprechung D. m. W. Nr. 16 S. 534.

Zur Behandlung der Malaria mit Silbersalvarsan.

Von Dr. Julius Jungbluth,
Leitender Arzt des Hospitals St. Izabel in Blumenau (Brasilien).

Die Behandlung der Malaria mit Silbersalvarsan lag um so näher, als schon immer die chronische Malaria und Malariakachexie mit Arsenpräparaten oder mit Bädern arsenhaltiger Quellen, wie Elster, Schwalbach, Leviko bekämpft wurde. Werner (Berlin) hat die Salvarsanbehandlung nur für die Tertianaformen vorgeschlagen, nicht wegen der Artverschiedenheit der Parasiten, sondern weil von Salvarsan nur die Formen angegriffen würden, die über die Mitte der Entwicklung bereits hinaus sind. Die Ringformen müßten erst in das salvarsanempfindliche Alter hineinwachsen. Daher könnte auch das Salvarsan eine Differenzierung verschiedener Formen nicht ermöglichen. In der Folge wurde dies Präparat auch für chininresistente Fälle benutzt; resistent kann der Kranke entweder dadurch werden, daß der Organismus sich an das Chinin gewöhnt, oder daß unter den Malariaparasiten Arten sind, die eine verschiedene Virulenz besitzen. Auch Mühlens (Hamburg) betont die Zweckmäßigkeit der Verabreichung von Arsenpräparaten, wie Kakodyl, Solarson oder Neosalvarsan, bei Anämie und Milzschwellung; letzteres in 7tägigen Pausen.

Wenn ich nun meine Erfahrungen über die Behandlung mit Arsenpräparaten veröffentliche, so tue ich dies, um den überragenden Heilwert des Silbersalvarsans bei Malaria zu betonen, der sich besonders bei den mit Anämien verlaufenden Malariaerkrankungen offenbart hat.

Im hiesigen Krankenhaus wurden im letzten Jahre im ganzen 18 Personen wegen Malaria oder deren Nachwirkungen behandelt. Bei allen wurde Silbersalvarsan angewandt.

Von diesen waren drei frische Fälle von Malaria tertiana, bei denen der Fieberbeginn nicht mehr als 14 Tage zurücklag. Die Dosis war rund 50—80 Centi, die auf 3—4 Injektionen verteilt wurden. Die Injektionen wurden etwa 4—6 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall gemacht. Immer wurde sogleich nach der 1. Applikation eine Störung in der Kurve hervorgerufen, in dem Sinne, daß die Temperatur etwa 1—1,5 Grad niedriger blieb, als beim Anfall vor Beginn der Behandlung. Bei einem Patienten blieb die Temperatur nach der 2. Injektion, die 2 Tage später wieder einige Stunden vor dem Fieberanstieg gemacht war, unter 37 Grad, und zur Zeit des Anfalles wurde nur ein leichtes Unbehagen gespürt, während bei den beiden anderen erst nach der 4. Injektion die Temperatur normal blieb. Bei allen wurde eine Befreiung vom Fieber erreicht und auch eine schnelle Besserung des Wohlbefindens erzielt. Die Patienten kehrten wieder an ihren Wohnort zurück, wo sie sich infiziert hatten. Zur Sicherheit wurde noch eine Chininnachkur (1,5 g pro die) per os verordnet. Bis heute befinden sich die Patienten wohlauf.

Von größerer Bedeutung sind jedoch wohl die Erfolge der Silbersalvarsantherapie bei Patienten mit schweren Anämiezuständen nach Malaria, Kranke, die zum Teil noch an meist unregelmäßigen Fiebereruptionen leiden. Durchschnittlich haben die Patienten längst versucht, mit den hier üblichen Mitteln (meist Arsen-Eisen-Pillen) ihre zunehmende Schwäche und Blässe zu bekämpfen oder mit Chinin das sich immer wieder bemerkbar machende Fieber, welches

Digitized by Google

ihnen erhebliche Unbehaglichkeit verursacht, zu unterdrücken: sie sind chininresistent geworden. Hier ist vielfach das Arsen, in der beschriebenen Form angewandt, noch das einzige Mittel, um den Kranken von seinem schweren Leiden, das zuletzt lebensbedrohliche Formen annimmt, zu befreien. Alle Patienten, die wegen derartiger Beschwerden das hiesige Hospital aufsuchten, konnten nach Anwendung des Silbersalvarsans als geheilt entlassen werden. Die Nachuntersuchungen, die sich auf alle Patienten erstreckten, z. B. auf solche, die schon vor einem Jahre aus der Behandlung ausgeschieden waren, ergaben dauerndes Wohlbefinden.

Sechs chininresistente Kranke wurden behandelt. Der Beginn der Krankheit lag bei diesen etwa ½—1 Jahr zurück. Durchschnittlich hatte das Chinin anfängliche oder vorübergehende Besserungen zur Folge. Die Fieberzustände, die im Beginn der Erkrankung Tertianacharakter hatten, traten unregelmäßig auf und erreichten keine besondere Höhe. Anämie geringeren Grades war stets mit den Erscheinungen vergesellschaftet. Außer den Klagen über Belästigung durch das Fieber wurden als Beschwerden meist Unlust zu Tätigkeit, Müdigkeit und Schwäche angegeben. Auch hier betrug die verabreichte Dosis von Silbersalvarsan 50—80 Centi in 3—4 Injektionen, in Abständen von 2—3 Tagen eingespritzt. Meist blieb das Fieber nach der 2. Injektion völlig aus. Es wurden dann noch durchschnittlich 2 Injektionen gemacht, um die sekundäre Anämie zu beeinflussen.

Schwer anämische Kranke nach chronischer Malaria wurden im ganzen 8 behandelt, darunter 1 Kind von 6 Jahren. Der Hämoglobingehalt wurde nach Talquist bestimmt. Er war bei dreien bis auf 15—20 gesunken. Bei allen war Milz und Leber beträchtlich angeschwollen. Aszites bestand bei keinem. Durch mikroskopische Untersuchung des Blutbildes wurde die Diagnose gegenüber anderen Erkrankungen gesichert. 4 Patienten waren so schwach, daß sie nur mit Unterstützung mühsam noch gehen konnten. Bei allen bestand ausgesprochene Blässe der Hautfarbe.

Die Besserungen waren so augenfällig, daß ich 2 Krankheitsgeschichten hier kurz beschreiben möchte:

Frau S.: Beginn der Malaria vor 7 Monaten mit regelmäßigen Tertianaanstiegen. Nach langdauerndem Chiningebrauch hörten diese Anfälle allmählich auf, jedoch verfiel die Frau mehr und mehr, sodaß sie in den letzten Wochen sich nicht mehr kräftig genug fühlte, das Bett zu verlassen. Das Aussehen war kalkweiß, es bestand außerordentliche Magerkeit und starker Milztumor. Talquist zwischen 10 und 20. In Anbetracht ihres Zustandes wurde mit Injektionen von 0,05 g Silbersalvarsan angefangen. Mittags Erbrechen und leichte Kopfschmerzen. Nach 2 Tagen Injektion der gleichen Dosis, die ohne Zwischenfall ertragen wurde. Daraufhin noch 2 Einspritzungen von insgesamt 0,30 g. Dann Entlassung. Die Nachuntersuchung nach 4 Monaten ergab völliges Wohlbefinden, Arbeitsfähigkeit und Talquist 80.

Frau R.: Beginn ihrer Erkrankung 7 Monate vor Eintritt in die Behandlung. Auch hier ähnliche Symptome wie im obigen Falle. Talquist 40. Auffallend war die große körperliche Schwäche. Die Behandlung wurde mit 0,10 Silbersalvarsan angefangen. Bald nach der Injektion stellte sich leichtes Herzklopfen mit Uebelkeit ein; die übrigen 2 Injektionen verursachten keine Beschwerden. Etwa 4 Wochen nach der Entlassung begann sie rapid sich zu erholen, sodaß sie nach weiteren 2 Wochen schon zu arbeiten beginnen konnte. Zur Zeit befindet sie sich völlig wohl.

Auch die übrigen Patienten, bei denen das Krankheitsbild nicht so ausgesprochen oder bedrohlich war, die aber alle arbeitsunfähig waren, haben sich erholt und versehen ihren Beruf auf dem Lande oder in der Fabrik. Diese haben die Injektionen ohne jede Beschwerden ertragen, wie überhaupt bei den im hiesigen Krankenhaus applizierten 360 Injektionen nur einmal der angioneurotische Symptomkomplex beobachtet wurde, während sonst keinerlei Störung im Befinden des Patienten eintrat.

Ein Wort noch zur Technik. Das Silbersalvarsan wird in sterilem Kolben in 10 ccm Wasser aufgelöst und in die Spritze gesaugt. Dann wird, nachdem der Arm gestaut ist, zuerst die nicht armierte Nadel eingestochen und in die Vene etwa ½ cm tief hinaufgeschoben. Wenn das venöse Blut abzufließen beginnt, wird nach Lösung der Staubinde die Spritze in die Nadel eingefügt und langsam der Inhalt — in etwa 2—3 Minuten — eingespritzt. Für das schwarze Silbersalvarsan, das in der Spritze nicht von dem Blut zu unterscheiden ist, ist diese Technik wohl die geeignetste.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bielefeld. (Leitender Arzt: Dr. H. Wichern.)

Beobachtung elektrischer Erscheinungen an einer Kranken.

Von Dr. **Curt Hesse**, Assistenzarzt.

Wir hatten Gelegenheit, eigentümliche elektrische Erscheinungen an einer Kranken zu beobachten, und geben zuerst die Krankengeschichte wieder. 49jährige Frau aus gesunder Familie, früher nie krank gewesen. 1919 Beginn der Erkrankung mit Unsicherheit im linken Arm und Hand. Es entwickelte sich im Laufe der Zeit das Bild der Paralysis agitans. Die Frau war in den Jahren ihres Krankseins mehrere Male einige Monate in unserem Krankenhause in Behandlung. Zuletzt wurde sie uns im Mai 1922 bewußtlos eingeliefert. Sie hatte durch Pantopon ihrem qualvollen Leben ein Ende gemacht. Sektionsbefund ergab: degenerierte Veränderungen an den Ganglienzellen in der Regio thalamica, im Nucleus dentatus und besonders in der Substantia nigra. (Bericht aus dem Pathologischen Institut Köln.)

Im Februar 1922 kurz vor der letzten Entlassung aus dem Krankenhause berichtete uns die Schwester, daß beim Abnehmen des Bettuches ein Knistern in diesem zu hören sei. Die Kranke erzählte uns, daß sie solches Knistern schon seit längerer Zeit wahrgenommen hätte. Auch wenn sie abends ihr Kleid auszöge, knisterte dieses in ihrer Hand und sei oft schwer von ihrem Unterrock zu entfernen und würde von ihrem Körper wieder angezogen. Ihre Haare könne sie oft morgens nicht ordentlich machen, weil sie sich zu stark sträubten. Wir haben daraufhin diese Dinge an mehreren Abenden selbst beobachtet. Als die Kranke uns abends ihr ausgezogenes wollenes Kleid in die Hand gab, begann es deutlich zu knistern. Wurde es von uns in ungefähr 30 cm Entfernung ihrem seidenen Unterrock genähert, so zogen sich diese Kleidungsstücke gegenseitig an und vereinigten sich schließlich. Diese Anziehung dauerte etwa 5 Minuten, dann verschwanden die Erscheinungen allmählich. Beim Berühren und Schütteln des Kleides knisterte es jedesmal. In einigen Minuten wurde das Knistern immer leiser und hörte schließlich ganz auf. Irgendwelche Taschenspielerkunststücke oder sonstige Täuschungen halten wir für ausgeschlossen. Durch Geh.-Rat Prof. Sommer (Gießen), dem wir von diesem Fall berichteten, wurden wir auf Angaben in der Literatur und auf weitere Untersuchungsmöglichkeiten in liebenswürdiger Weise aufmerksam gemacht, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unsern Dank aussprechen. Da aber die Kranke plötzlich starb, hatten wir leider keine Gelegenheit mehr, auf seine Anregungen hin diese Beobachtungen zu vervollständigen.

In der Literatur haben wir gleiche Erscheinungen, wie sie unser Fall zeigt, nicht finden können, wohl aber ist über ähnliche elektrische Erscheinungen von Sommer, Fürstenau, Harnack, Bethe und Neustätter berichtet worden. Eingehende Versuche sind von diesen Autoren über Leuchterscheinungen von luftleeren Glasgefäßen (elektrische Birnen), Bewegungen von Elektroskopblättern bei Annäherung der Finger, Ablenkung der Magnetnadel durch Reibung mit dem Finger, Entstehung von galvanischen Strömen bei Berührung der Hände mit metallisch verbundenen Elektroden, gemacht worden.

Im Wesentlichen sind sich alle darüber einig, daß die hierbei vorkommenden Erscheinungen auf statischer Elektrizität beruhen, die durch Reibung entstanden ist.

Auch wir möchten annehmen, daß es durch Reibung der sehr trockenen Haut der Kranken mit den Kleidungsstücken infolge ihrer dauernden zitternden Bewegungen, wie sie der Paralysis agitans eigen sind, zu einer Ansammlung statischer Elektrizität auf den Kleidern der Frau gekommen ist, mit den physikalischen Folgen in Form der Anziehung des seidenen Unterrockes. Doch scheint es uns, daß auch wohl noch individuelle Momente mitspielen müssen, um so deutliche Erscheinungen zu erzeugen. Warum wird sonst ähnliches nicht öfter beobachtet?

Der Zweck unserer Mitteilung soll es sein, anregend zu wirken und zur Beobachtung und Veröffentlichung ähnlicher Vorgänge aufzufordern. Eine weitere wissenschaftliche Klärung dieser Fragen ist gerade in heutiger Zeit, wo der Hang zum Mystischen wieder stark aufgelebt ist, besonders notwendig.

Sommer, D. m. W. 1905 Nr. 9 u. 51. — Sommer und Robert Fürstenau, D. m. W. 1906 Nr. 36. — Otto Neustätter, M. m. W. 1905 Nr. 18.

Aus dem Institut für Allgemeine Pathologie und Therapie der Universität in Szeged (Ungarn). (Vorstand: Prof. v. Löte.)

Rassenbiologische Untersuchungen in Ungarn.

Von Dr. **A. v. Jeney**, Assistent am Institut.

Nach den auf das vorstehende Thema bezüglichen erschöpfenden Ausführungen von Verzár (1) erscheint es mir überflüssig, über die Anwendbarkeit der Isohämagglutination als rassenbiologische Untersuchungsmethode viel Worte zu verlieren. Die einschlägige Literatur ist ebenfalls dort zusammengestellt. Es sollen im Nachstehenden kurzgefaßt nur diejenigen Untersuchungen eine Verwertung finden, die ich in den südlichen Teilen des heutigen Rest-Ungarns (in der Umgebung von Szeged), also südlich von der Gegend (Debrecen), wo Verzár und Weszeczky (2) ihre Untersuchungen vollzogen, durchgeführt habe.

Meine Testsera wurden durch Herrn Prof. Verzár liebenswürdigerweise bestätigt. Ich benützte Serumverdünnungen 1:10, welche von Zeit zu Zeit frisch hergestellt, bei Eisschranktemperatur aufgehoben wurden. Sowohl von der Serumart Nr. II, wie von der Serumart Nr. III verwandte ich je zwei Proben, um einerseits die Polyvalenz zu erhöhen, anderseits das Weglassen eines abgeschwächten, evtl. verdorbenen Serums und das Einschalten eines neuen

Digitized by Google

Testserums ohne Störung der Versuchsreihe ermöglichen zu können. Ich bediente mich der Kleinröhrenmethode. Sie hat bei Massenuntersuchungen und beim Ablesen des Versuchsresultates Vorteile. Die Ergebnisse habe ich nach zweistündiger Bebrütung bei 37° C abgelesen. Die Röhrchen, die keine Agglutination zeigten (IV. Gruppe?), ließ ich über Nacht bei Zimmertemperatur stehen und habe die Ablesung morgens wiederholt, wobei sich in einigen Fällen manche zuerst nicht agglutinierte Blutkörperchenarten als zur Gruppe II, III oder I gehörig herausstellten.

Untersucht wurden fast durchwegs junge, gesunde Männer, aber auch einige wenige Frauen, Kinder und ältere Männer. Bei jedem Untersuchten wurden notiert: 1. origineller Name (ob etwa assimiliert?), 2. Alter, 3. Nationalität, 4. Religion, 5. Geburtsort, 6. ob Ureinwohner?, 7. Beschäftigung, 8. Haarfarbe, 9. origineller Name der Mutter (ob etwa assimiliert?), 10. Nationalität der Mutter. Es ist besonders darauf geachtet, daß die Nationalität der Mutter genau angegeben wurde, was bei den bisherigen Untersuchungen nicht in Betracht gezogen zu sein scheint. Bei Ungarn wurde ein Unterschied zwischen Vollblutungarn und Assimilierten gemacht. Neben Ungarn untersuchte ich Slawen, Deutsche, Juden, Zigeuner usw., insgesamt über 2000 Fälle. Jedoch konnten einige wegen zu wenig Untersuchungsmaterial nicht verwertet werden. Um meine Objektivität zu sichern, habe ich die Blutproben (2 Tropfen Blut zu 1 Tropfen Zitratlösung) mit Zahlen bezeichnet und die gewonnenen Resultate erst nachträglich in das Namenverzeichnis eingetragen.

Die Untersuchungsergebnisse sind aus der folgenden Tabelle zu ersehen:

	Anzahl der untersuchten Fälle	I.	II.	III.	IV.	J.
1. Vater und Mutter Vollblutungarn	1172	18,68%	31,65%	27,39%	22,27%	1,06
2. Vater assimiliert, Mutter Vollblutungarin	243	20,57%	31,27%	22,22%	25,57%	1,21
3. Vater Vollblutungar, Mutter assimiliert	217	24,88%	34,56%	17,05%	23,5 %	1,41
4. Vater und Mutter assimiliert	111	28,82%	36,03%	15,31%	19,81%	1,47
5. Slawen	121	25,62%	35,53%	16,52%	23,14%	1,48
6. Deutsche	58	20,69%	31,03%	20,69%	27,59%	1,25

Die Angaben über die Deutschen sollen diesmal, wegen der verhältnismäßig geringen Zahl von Untersuchungen, nicht verwertet werden. Was die Ungarn anbelangt, sehen wir, daß der rassenbiologische Index bei diesen Südungarn in der 1. Versuchsreihe noch kleiner ist als bei den Ungarn in der Umgebung von Debrecen (Verzár und Weszeczky). Es kann somit als erwiesen betrachtet werden, daß die „B"-Eigenschaft (III. Gruppe) in beiden Gegenden Ungarns viel häufiger ist als bei westlichen Völkern. Der rassenbiologische Index wächst (2. Versuchsreihe) bei denen, wo der Vater assimiliert ist. Die Erhöhung desselben ist noch auffallender bei solchen, wo die Mutter assimiliert ist (3. Versuchsreihe). Von assimilierten Vätern und Müttern Abstammende hatten einen fast so hohen Index (1,47), wie diejenigen von slawischer Abstammung (1,48). Es ist aus dem Angeführten also zu entnehmen, daß die „B"-Eigenschaft in der Ehe zwischen Vollblutungarn und Assimilierten dann eher zur Geltung kommt, wenn die Mutter eine Ungarin ist, d. h. im allgemeinen scheint die Rolle der Mutter bei der Uebertragung der Bluteigenschaft die ausschlaggebendere zu sein.

Im Einklange mit den Untersuchungen von Verzár und Weszeczky (2) konnte auch das vermehrte Vorkommen der I. Gruppe festgestellt werden. Ihre Anzahl ist verhältnismäßig hoch auch bei den angeblichen Vollblutungarn, noch größer ist sie aber bei den Assimilierten. Sogar die ungarländischen Deutschen und die Slawen zeigen auffallend viel Fälle von der I. Gruppe. Dieser Umstand kann vielleicht damit erklärt werden, daß die Gruppe I eine Mosaik-Bastarderscheinung ist, d. h. daß die Eigenschaften „A" und „B" unabhängig und unverändert im Blute nebeneinander vorzufinden sind, bei Individuen, deren Eltern oder Ureltern von verschiedenen Bluteigenschaften waren. Es ist auch möglich, daß die Häufigkeit der I. Gruppe in Ungarn darauf zurückzuführen ist, daß hier eine tausendjährige Blutmischung originell verschiedener Bluteigenschaften stattgefunden hat.

Ob in der Homoizygotennachkommenschaft von der I. Gruppe auch zur II. oder III. Gruppe gehörende Individuen vorkommen (Mendelsche Spaltungsregel), könnte nur durch diesbezügliche, eingehende und durch Generationen hindurch fortgesetzte Familienuntersuchungen entschieden werden.

Als Fehlerquelle muß in Betracht gezogen werden, daß nicht jedes II. bzw. III. Testserum die Blutkörperchen der gegenteiligen Gruppe agglutiniert. Ferner entstehen Schwierigkeiten, wenn Blutkörperchen zwar mit dem einen Testserum deutlich reagieren, mit dem andern aber nur ganz feinflockige Reaktionen geben. Ich habe bei meinen Untersuchungen möglichst alle noch erkennbaren Agglutinationen berücksichtigt. Denn, wenn man die schwachen Reaktionen vernachlässigt, so kann man auf diese Weise weniger Fälle von der I. Gruppe und mehr von der II. und III. Gruppe gewinnen. Daß die beiden Reaktionen nicht quantitativ gleichmäßig ausfallen, beobachtet man häufig. Schließlich muß auch dem Unterschied zwischen de jure und de facto Paternität Rechnung getragen werden.

Allgemein gewinnt man bei größeren Untersuchungsreihen den Eindruck, daß die Verhältnisse bei der Hämagglutination als „rassenbiologischem Index" in Wirklichkeit nicht so einfach liegen, wie bisher angenommen wird. Es ist vielmehr anzunehmen, daß nicht die zwei agglutinophilen Gruppen (A und B) und die zwei Agglutinine (β und α) allein bei den verschiedenen Menschen in diesen wenigen Kombinationen vorkommen. Ein Fortschritt ist von demjenigen Forscher zu erwarten, welcher die bisherigen qualitativen Methoden durch quantitative Auswertung zu ersetzen imstande sein wird. Als Untersuchungsmaterial scheinen Angehörige der städtischen Bevölkerung nicht geeignet zu sein. Bei der mehr bodenständigen Landbevölkerung (Bauern) findet man eher die richtigen Verhältnisse (Ureigenschaften).

1. Kl. W. Jg. 1_Nr. 19, 1922, S. 929–931. — 2. Biochem. Zschr. 1921, 126 S. 33.

Technik der Diagnostik und Behandlung des Rachens.

Von Prof. G. Finder in Berlin.

IV.

Eröffnung des peritonsillären und retropharyngealen Abszesses.

Bei der Peritonsillitis der Gaumentonsille verordne man in den ersten 2—3 Tagen, wenn einseitige Schluckschmerzen, geringe Rötung und Schwellung in der Umgebung der Tonsille den Beginn des phlegmonösen Prozesses anzeigen, feuchtwarme Halsumschläge und Schlucken von Eispillen sowie etwas Aspirin; es kann vorkommen, daß die Krankheit über dieses Stadium nicht hinauskommt und abortiv verläuft. Meist jedoch stellen sich am 3. oder 4. Tage die Zeichen der Abszedierung ein: Oedem des vorderen Gaumenbogens, durch das die Tonsille oft verdeckt wird, sowie der Uvula, Verdrängung der Tonsille nach hinten und nach der Mundhöhle zu, starke Vorwölbung der entsprechenden Gaumensegelhälfte, heftige, nach dem Ohr zu ausstrahlende Schluckschmerzen und Schmerzhaftigkeit bei Druck hinter den Unterkieferwinkel; sehr häufig besteht Kieferklemme. Sind diese Anzeichen vorhanden, so muß nach dem alten Grundsatz verfahren werden: „Ubi pus ibi evacua." Es wäre unverantwortlich, abwarten zu wollen, bis der Abszeß sich spontan öffnet. Dies geschieht bisweilen erst nach 6 oder mehr Tagen, die unter großen Qualen zugebracht werden. Auch sei nicht unerwähnt, daß peritonsilläre Phlegmonen, sich selbst überlassen, einen fatalen Verlauf nehmen können (allgemeine Sepsis, Mediastinitis, Thrombose der Jugularis, Arrosion der Karotis). Es schadet nichts, wenn wirklich einmal zu früh inzidiert wird und man keinen Eiter findet. Durch die mit der Inzision verbundene lokale Blutentziehung und Gewebsentspannung wird dem Patienten eine — freilich nur vorübergehende — Erleichterung verschafft.

Die Inzision geschieht am besten mit einem spitzen, lanzenförmigen, auf beiden Seiten scharfen Messer; eine Umwicklung desselben mit Heftpflaster, wie sie früher aus der Besorgnis heraus, man könne mit dem Messer zu tief geraten, empfohlen wurde, ist unnötig. Auf den Versuch, eine lokale Anästhesie zu erzielen, muß man verzichten; das Kokain erweist sich dem entzündlich-infiltrierten Gewebe gegenüber so gut wie wirkungslos. Auch die von mancher Seite empfohlene submuköse Novokaininjektion bewirkt nach meinen Erfahrungen durchaus keine völlige Anästhesie. Bei sehr messerscheuen Patienten kann man einen Chloräthylrausch anwenden.

Es ist geraten worden, sich über die Stelle, an der inzidiert werden soll, durch Palpation Gewißheit zu verschaffen. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren für den Patienten höchst unangenehm und in einer Anzahl der Fälle wegen der bestehenden Kieferklemme schwer ausführbar ist, läßt es sehr häufig auch im Stich, denn es kann bereits ein zur Inzision reifer Abszeß vorhanden sein, ohne daß deutliche Fluktuation nachweisbar wäre. Auch die Punktion des Abszesses mit einer Spritze zur Feststellung, ob und an welcher Stelle inzidiert werden soll, stellt eine ganz unnötige Belästigung des Patienten dar, die man ihm ersparen kann, wenn man die klinischen Kriterien für das Vorhandensein eines Abszesses beachtet und an der typischen Stelle tief genug inzidiert.

Wenn — wie es bisweilen vorkommt — die Schleimhaut an einer Stelle des vorgewölbten Gaumensegels infolge des in geringer Tiefe bereits vorhandenen Eiters gelblich durchscheint, so inzidiere man an dieser Stelle. Ist aber — wie gewöhnlich — kein bestimmter Anhalt für die genaue Lokalisation des Einschmelzungsherdes vorhanden, so inzidiere man in der Mitte einer Linie, die man sich von der Basis der Uvula zum letzten oberen Molarzahn gezogen denkt. Die Inzision sei vertikal zu dieser Linie, ein wenig schräg von vorn nach hinten außen gerichtet und ungefähr 1 bis 1½ cm lang.

Ein Fehler, dem man häufig begegnet, ist, daß der Operateur zu zaghaft ist, die Schleimhaut nur oberflächlich ritzt und so dem Patienten nur unnötige Schmerzen bereitet, ohne ihm zu helfen. Man muß vielmehr mit einem schnellen und beherzten Schnitt, der ohne jedes Bedenken in die Tiefe geführt wird, das ganze infiltrierte Gewebe durchtrennen, bis man auf die Abszeßhöhle kommt.

Digitized by Google

Die Gefahr einer Verletzung der großen Gefäße besteht nicht, man müßte denn gerade der Spitze des Messers, statt sie etwas nach innen, nach der Raphe des Gaumens zu gerichtet zu halten, eine ganz extreme Richtung nach lateralwärts zu geben.

Auch wenn eine reichliche Menge Eiter, der oft unter sehr hohem Druck steht, aus der Schnittwunde herausquillt, so genügt die einfache Inzision gewöhnlich nicht, um eine völlige Entleerung der Abszeßhöhle herbeizuführen. Man führe daher in die Schnittwunde eine gebogene Kornzange ein, spreize sie, um die Schnittränder voneinander zu entfernen, und gehe dann mit ihr nach allen Richtungen in die Tiefe, dabei das peritonsilläre Gewebe auseinanderdrängend und zerreißend. Diese Prozedur ist zwar vielleicht schmerzhafter als die eigentliche Inzision, aber zur gründlichen und endgültigen Entleerung des Abszesses nötig. Auch wenn sich bei der Inzision mit dem Skalpel kein Eiter entleert hat, gehe man mit der Kornzange durch die Schnittwunde in die Tiefe und durchstöbere mit ihr das peritonsilläre Gewebe besonders in der Richtung nach hinten oben, nach dem oberen Mandelpol zu; man wird auf diese Weise oft noch auf den Abszeß stoßen, der zu tief lag, um bei der Inzision mit dem Messer erreicht zu werden.

Die Erleichterung, die Patient nach Entleerung des Abszesses hat, ist meist eine unmittelbare, sodaß er bereits nach einigen Stunden wieder kühle, weiche Nahrung zu sich nehmen kann. Bisweilen aber klagt er am nächsten Tage wieder über Schluckschmerz und Schwierigkeit beim Oeffnen des Mundes, und die Untersuchung zeigt, daß wieder eine Vorwölbung des Gaumensegels besteht. Es liegt dies daran, daß die Ränder der Inzisionswunde miteinander verklebt sind und sich dahinter wieder Eiter angesammelt hat. Es genügt in diesem Falle, die Wundränder mit einer Pinzette auseinanderzuspreizen, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen. Dies muß eventuell in den nächsten Tagen wiederholt werden. Im übrigen besteht die Nachbehandlung nur darin, daß man mit warmer H_2O_2-Lösung oder Kamillentee gurgeln läßt.

Manche Operateure eröffnen nach der Empfehlung von J. Killian den peritonsillären Abszeß nicht durch Inzision von vornher, sondern auf stumpfem Wege, indem sie mit einer starken Sonde oder einer Kornzange oberhalb des oberen Mandelpols in der Fossa supratonsillaris zwischen Mandel und Gaumenbogen nach unten vordringen. Zugunsten dieses Verfahrens wird angeführt, daß messerscheue Patienten sich dem Eingriff mit einem stumpfen Instrument leichter unterziehen, daß keine Blutung eintritt, daß der Abszeß an der Stelle aufgesucht wird, von der er erfahrungsgemäß am häufigsten seinen Ausgang nimmt und an der er auch bei spontanem Durchbruch sich zu eröffnen pflegt, und daß die Abflußbedingungen für den Eiter bessere seien. Ich habe mich von den Vorzügen der stumpfen Eröffnung nicht überzeugen können und möchte den Praktiker immer noch die oben beschriebene Methode der Inzision empfehlen.

Einer nicht so seltenen Varietät des peritonsillären Abszesses ist noch kurz zu gedenken. Es kommt vor, daß die phlegmonöse Entzündung ihren Sitz nicht wie in den typischen Fällen in dem die Mandel vorn und oben umgebenden lockeren Bindegewebe, sondern vielmehr hinter der Tonsille und zwischen dieser und dem hinteren Gaumenbogen hat. In diesen Fällen besteht eine hochgradige ödematöse Schwellung des hinteren Gaumenbogens, die bisweilen auf die angrenzende Partie der hinteren Rachenwand übergreift, während der vordere Gaumenbogen, Gaumensegel und Uvula nicht in Mitleidenschaft gezogen sind. Die Mandel ist nach vorn verdrängt, es besteht sehr starke Dysphagie, aber kein Trismus. Die Inzision geschieht in den hinteren Gaumenbogen an der Stelle der stärksten Vorwölbung. Man braucht nicht tief zu schneiden, sondern trifft den Eiter schon dicht unter der Schleimhaut. Auch soll man hier die Vorsicht walten lassen, daß man die Spitze des Messers sagittal hält und ihr nicht eine schräge Richtung nach außen gibt, da man in dieser Gegend mit der Möglichkeit eines atypischen Verlaufes der A. pharyngea ascendens rechnen muß.

Der bei Säuglingen und kleinen Kindern vorkommende Retropharyngealabszeß stellt eine Eiteransammlung im retropharyngealen Bindegewebe zwischen hinterer Pharynxwand und Halswirbelsäule dar, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle herrührend von einer eitrigen Entzündung und Einschmelzung der hier gelegenen Lymphdrüsen; seltener und auch bei älteren Kindern vorkommend sind Senkungsabszesse infolge Spondylitis der Halswirbelsäule.

Ist ein Retropharyngealabszeß festgestellt, so besteht wegen der Behinderung des Schluckaktes und der oft in bedrohlicher Weise auftretenden Atembeschwerden die dringende Indikation zu seiner sofortigen Eröffnung. Diese geschieht vom Munde aus. Entweder man läßt das Kind wie zur Entfernung der adenoiden Vegetationen auf dem Schoß sitzend festhalten und beugt, nachdem der Abszeß in der Mittellinie eröffnet ist, den Kopf sofort nach vorn, damit kein Eiter in den Kehlkopf fließen kann, oder man operiert am hängenden Kopf, womit der Gefahr einer Eiteraspiration am sichersten vorgebeugt wird. Um eine Retention des Eiters zu verhüten, mache man eine große Oeffnung, die auch bis in die abhängigen Teile des Abszesses geht, auch untersuche man während der nächsten Tage und spreize bei geringsten Anzeichen einer Verhaltung die Wundränder mit einer Sonde auseinander.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. Max Joseph.

IV.

Die Diagnose der Perniones macht keine Schwierigkeiten. Die Patienten empfinden mehr oder weniger starkes Jucken und stechenden Schmerz, sobald sie aus der Kälte in ein warmes Zimmer kommen. Außer den Händen und Füßen werden Nase, Wangen und Ohren bevorzugt, und hier zeigen sich knotenartige Flecke von livider Verfärbung. Durch Hinzutritt von entzündlichen Erscheinungen bilden sich Blasen mit Nekrose der oberen Koriumsschichten und sekundärer Geschwürsbildung. Disponiert sind zu dieser Erkrankung besonders anämische Individuen, und der Beginn stellt sich meist nicht erst im harten Winter, sondern schon im Herbst ein, aber auch im Sommer zeichnen sich die Hände durch eine stärkere Rötung aus.

Pityriasis rosea wird in der allgemeinen Praxis nicht immer diagnostiziert, und doch ist ihre Erkennung nicht schwierig. Auf dem Rumpfe zeigen sich mit allmählicher Ausbreitung auf die Extremitäten und nur äußerst selten auf das Gesicht flache Scheiben von hell- oder gelblich rosa Farbe. Von Hirsekorngröße erreichen sie allmählich Pfennig- bis Markstückgröße, sind rund oder oval. Allmählich erscheinen immer neue Scheiben, bis schließlich fast der ganze Rumpf damit übersät ist. Bei der peripherischen Ausbreitung sieht man einen zentral gelblichen, peripherisch lachsfarbenen Kreis, dessen schmale Ränder sich aus dicht aneinandergedrängten, hirsekorngroßen Einzelefflorescenzen zusammensetzen, über welche sich die Hornschicht in leichte Falten legt und in feinen Schüppchen abblättert. Das Jucken ist meist gering. Häufig findet man eine markstück- bis talergroße, runde oder ovale Scheibe, welche in ihrem Längendurchmesser der Spaltbarkeitsrichtung der erkrankten Haut folgt und als Primäraffekt zu betrachten ist, von welchem vielleicht die Infektion der übrigen Körperteile ausgeht. Eine Verwechslung findet am häufigsten mit einer Roseola syphilitica statt. Da bei letzterer aber keine Schuppung besteht, so werden wir selbst bei dem Vorhandensein nur einer einzigen Scheibe am Rumpfe, in deren Mitte eine geringfügige Schuppung und um diese eine mäßige Rötung ausgeprägt ist, keinen Zweifel an der Diagnose der Pityriasis rosea aufkommen lassen können. Auch ein seborrhoisches Ekzem kann kaum in Frage kommen, da letzteres sich allmählich entwickelt und als Prädilektionsstelle Sternum und Interskapulargegend in Form bräunlich-roter Flecke und Knötchen zeigt.

Die Erkennung der Pityriasis versicolor macht noch weniger Schwierigkeiten. Dunkelbraune, oft bis handtellergroße, leicht abschilfernde Flecke von unregelmäßiger Gestalt finden sich meist am Stamme und verursachen mäßiges Jucken. Schabt man die Hornschicht ab und untersucht in 10%iger Kalium causticum-Lösung auf einem Objektträger, so findet man eine große Zahl von in Haufen liegenden Gonidien und kurzen Myzelien. Selten findet die Ausbreitung auf Extremitäten und Gesicht statt. Merkwürdig ist, daß trotz des zweifellos parasitären Charakters kaum jemals eine Uebertragung von einem Individuum auf ein anderes erfolgt. Auch bei Eheleuten sieht man kaum jemals eine Ansteckung.

Prurigo beginnt in frühester Kindheit in Form von kleinen Knötchen an den untern Extremitäten. Diese stecknadelkopf- bis hirsekorngroßen Papeln fühlt man beim Herüberstreichen, als ob man über ein Reibeisen fährt. Sie jucken stark, und sekundär bilden sich Ekzeme sowie Verdickungen mit Pigmentationen. Dazu treten sekundäre Lymphdrüsenschwellungen, besonders in der Leistengegend (Prurigobubonen). Das Jucken quält die Kinder so stark, daß sie weder Tag noch Nacht Ruhe haben. Eigentümlich ist, daß die Erkrankung meist im Sommer nachläßt, um im Winter zu exazerbieren. Häufig erkranken solche Kinder an Prurigo, deren Mütter während der Schwangerschaft tuberkulös waren. In manchen Fällen von Prurigo scheint eine Aplasie der Thyreoidea vorzuliegen. Die Diagnose ist leicht zu stellen, da das jugendliche Alter, die typische Lokalisation der Prurigoknötchen und der Verlauf entscheidend sind. Zuweilen wird nur die Diagnose auf Ekzem gestellt. Verfolgt man aber das stete Rezidivieren der Erkrankung an den geschilderten Lokalisationsstellen, die sekundären Lymphadenitiden, so wird auch hier eine Verwechslung, die besonders prognostisch von großer Bedeutung ist, leicht zu umgehen sein. Auch ein Irrtum in bezug auf Skabies kann kaum vorkommen, da man bei letzterer andere Lokalisationsstellen (Achselfalten, Hände, Genitalien) vorfindet.

Der Pruritus charakterisiert sich durch das ausschließliche subjektive Symptom des Juckens, welches lokalisiert oder universell sein kann, das letztere finden wir bei nervösen Menschen oder bei alten Leuten, ferner bei Diabetikern und Ikterischen. Beim Pruritus senilis ist mangelnde Einfettung schuld an dem Jucken, bei Diabetes und Ikterus die Veränderung der Blutkomposition. Daher heilen letztere beiden nach Beseitigung des Grundleidens ab. Eine besondere Belästigung und lange Dauer zeigt der Pruritus an den Genitalien und am Anus, da die Patienten oft Tag und Nacht keine Ruhe haben. Infolge des Kratzens stellen sich sekundäre Ekzeme ein, welche der Heilung großen Widerstand entgegensetzen, da immer wieder das Grundleiden zu neuen Kratzeffekten führt. Dazu treten Furunkel und nicht selten phlegmonöse Prozesse, welche die Pa-

Digitized by Google

tienten stark herunterbringen. Oft genug findet ein Verkennen der Krankheit statt, sei es mit Skabies, sei es mit primären Ekzemen. Die Lokalisation spricht aber selbst in den vorgeschrittenen Fällen gegen Krätze, und bei der langsamen Abheilung des Pruritus wird man auch bald einsehen, daß hier kein primäres Ekzem allein in Frage kommt.

Die Psoriasis wird im allgemeinen leicht diagnostiziert, zumal wenn die gewöhnlichen Lokalisationsstellen (Ellenbogen und Knie) betroffen sind. Die Primäreffloreszenzen zeigen sich in Form von kleinen, lebhaft roten Knötchen, die mit einer silbern glänzenden Schuppe bedeckt sind. Kratzt man sie mit dem Finger ab, so erscheint aus den hyperämischen Gefäßen des Papillarkörpers eine Anzahl kleiner blutender Punkte. Aus diesen punktförmigen Primäreffloreszenzen können sich durch Aneinanderlagerung tropfen- und geldstückähnliche Schuppenauflagerungen bilden, welche durch immer weitere Ausbreitung den Eindruck von Figuren oder ganzen Erdteilen machen (P. figurata und geographica), bis schließlich eine universelle Ausbreitung erfolgt, wobei die Haut vom Scheitel bis zur Sohle gleichmäßig rot gespannt und mit blätterteigartigen Schuppen bedeckt ist (exfoliative Erythrodermie). Zu den Seltenheiten gehört das Auftreten der Psoriasis an den Beugeseiten des Körpers, an Handtellern und Fußsohlen. Eine Verwechslung mit Syphilis kommt alsdann in Frage. Indes beachte man stets, daß die syphilitischen Exantheme gemischter Art sind. Es finden sich neben Roseolen noch Papeln, welche nach einiger Zeit Zerfallserscheinungen aufweisen. Dazu treten Schleimhautpapeln, und vor allem ist die Wa.R. positiv. Häufig werden die Nägel befallen, sie werden trocken, opak und brüchig. Später findet man eine Tüpfelung oder Grübchenbildung der Nagelplatte mit lebhaft rot gefärbten Pünktchen in der Tiefe, welche der Gefäßneubildung des Papillarkörpers entsprechen. Hierdurch haben die Nägel eine gewisse Aehnlichkeit mit einem wurmstichigen Holzstück. Später erfolgt an den Nagelecken eine gelbliche, hornartige, bröcklige Verdickung der Nagelplatte. Ausnahmsweise können auch die Schleimhäute befallen werden. Man findet alsdann auf der Mundschleimhaut scharf begrenzte, bläulichweiße Effloreszenzen, deren Oberfläche porös, wie gestichelt aussieht. Die Balanitis psoriatica mit roten, wie trocken gefirnißten, scharf abgesetzten Flecken, welche nur von geringen Schüppchen bedeckt sind, gehört zu den Seltenheiten.

Die Diagnose der Purpura macht keine Schwierigkeiten. Die meist an den untern Extremitäten zuerst auftretenden Blutungen lassen sich durch Fingerdruck nicht beseitigen, während dies beim Erythem leicht gelingt. Dazu treten zuweilen Gelenkschwellungen (P. rheumatica). Häufig erfolgt die Krankheit im Frühjahr und Herbst im Anschluß an eine Angina. Die Kombination mit einem Erythema exsudativum multiforme weist darauf hin, daß wir es mit einer Infektionskrankheit zu tun haben. Daher sehen wir unter leichten Fiebererscheinungen und ziehenden Schmerzen in den Gelenken punktförmige, linsengroße, flache Hämorrhagien an den untern Extremitäten, zuweilen aber auch am Abdomen und den Unterarmen auftreten. Mitunter schwinden alle diese Erscheinungen in 1 bis 2 Wochen, während andere Male Nachschübe, zuweilen kombiniert mit Albuminurie, blutigen Stühlen oder Nierenblutungen, vorkommen. Meist ist aber der Verlauf günstig. Hiervon unterscheidet sich die Purpura haemorrhagica (Morbus maculosus Werlhofii) dadurch, daß unter allgemeinen Depressionserscheinungen und Fieber nicht nur auf der Haut handtellergroße hämorrhagische Flecke auftreten, sondern auch Blutungen aus Nase und Mund erfolgen. Der Verlauf ist zwar auch meist günstig, aber der Krankheitsprozeß zieht sich doch einige Monate hin.

Bei den Ringelhaaren finden wir ein streckenweises Auftreten von Luft in der Marksubstanz. Hierdurch kann eine Verdickung des Haares an den lufthaltigen Stellen gegenüber den nicht lufthaltigen vorgetäuscht werden. Tatsächlich zeigt aber das Haar in seinem ganzen Verlaufe einen vollständig gleichmäßigen Dickendurchmesser. Daher ist die von Landois gewählte Bezeichnung des „intermittierenden Ergrauens" völlig gerechtfertigt, da man in kleinen Abständen das Haar hell und dunkel geringelt findet. Die hellen Stellen rühren von einer reichlichen Entwicklung kleiner Luftbläschen im Markkanale und in dem umgebenden Rindenbezirke her, während das Pigment wohlerhalten ist.

Skabies. Das Weibchen der Krätzmilbe dringt in die menschliche Haut ein, bohrt sich einen Gang, legt eine Anzahl Eier unter die Haut, aus welchen sich wieder in verschiedenen Häutungen neue Milben entwickeln, und stirbt nach 1—3 Monaten ab. Das Männchen ist im allgemeinen kleiner als das Weibchen, ist stets in der Nähe eines Ganges zu finden und stirbt, nachdem es die Begattung mehrfach vollzogen, meist in kürzerer Zeit als das Weibchen. Für die Diagnose wichtig ist der Nachweis eines Milbenganges und die Lokalisation der Erkrankung. Die Milbe bohrt sich in die Haut hinein, um schräg bis in die saftreichen Retezellen zu gelangen. Hier findet sie reichliches Ernährungsmaterial und erzeugt als Fremdkörper eine kleine Exsudation in Form eines Bläschens. Der Weg von der Eintrittsstelle bis zu dem Bläschen wird charakterisiert durch die bräunliche Farbe der Kotballen, und am Ende dieses Milbenganges kann man mit einer Stecknadel oder Impflanzette die Milbe herausholen. Da sie aber, wie jedes höher organisierte Individuum, das Empfinden hat, dem Sauerstoffbedürfnis des Organismus und der Fortpflanzung zu genügen, so kommt sie besonders in der Bettwärme an die Hautoberfläche, um alsbald wieder einen neuen Gang sich zu bohren und daselbst Ernährungsmaterial zu finden. Man kann leicht einen solchen Gang demonstrieren, wenn man ein Skalpell flach gegen die Haut ansetzt und etwas schräg vorgehend den ganzen Gang ausschneidet, um ihn bei schwacher Vergrößerung unter dem Mikroskope zu besichtigen. Da sich aus den Eiern bald wieder neue Milben entwickeln, so findet in kurzer Zeit eine Ausbreitung über den ganzen Körper statt. Bevorzugt werden hierbei aber bestimmte Lokalisationsstellen. Dazu gehören die Interdigitalfalten an den Händen, die Beugeseiten der Handgelenke, die Streckseiten der Ellbogen, die Axillarfalten, am Rumpfe werden Mamma und Mamilla, Epigastrium und Nabel sowie Penis, die Lenden und die Nates bevorzugt. An den unteren Extremitäten findet man Milbengänge besonders an den Innenflächen der Ober- und Unterschenkel sowie von Knie- und Fußgelenk. Durch das allgemein belästigende Jucken werden die Kranken zum Kratzen angeregt, und sekundär bilden sich alsdann Ekzeme aus. Diese bleiben zunächst auf die angegebenen Lokalisationsstellen beschränkt, um sich später über den ganzen Körper auszubreiten. In diesem Stadium ist die Diagnose erschwert, gelingt aber doch stets, wenn man es sich zum Prinzip macht, einen Milbengang herauszufinden oder, falls dies nicht gelingt, die oben angegebenen Lokalisationsstellen beachtet. Am häufigsten findet die Uebertragung von Mensch zu Mensch statt, ausnahmsweise kann aber auch die Ansteckung von einem Tier (Pferd, Hund, Katze, Kaninchen, Schwein) stattfinden. In diesen Fällen ist die Diagnose erschwert, da die Gänge und die Lokalisationsstellen nicht mehr so deutlich ausgeprägt sind. Alsdann wird man zuweilen in der Praxis, aber immer nur ausnahmsweise, berechtigt sein, die Krätzekur anzuwenden, um aus der erfolgreichen Behandlung dann retrospektiv die Diagnose zu sichern.

Die Sklerodermie ist im Beginne zwar nicht leicht zu erkennen, indessen weist der Patient meist schon den Arzt darauf hin, daß ihm beim Herüberfahren über die erkrankte Hautstelle diese verdickt, stark gespannt erscheint und daß sie eine harte Konsistenz aufweist. Subjektiv besteht das Gefühl starker Spannung, objektiv ist die Haut erheblich glänzend und grenzt sich von der Peripherie durch einen lila Ring ab. Sie ist nicht leicht in Falten zu heben und fühlt sich manchmal wie ein gefrorener Körper an. Aus diesem Stadium elevatum entwickelt sich bald das Stadium atrophicum. Die Haut schrumpft und nimmt allmählich ein narbenartiges Aussehen an, die Haut im Gesicht ist zu eng, das Gesicht unbeweglich starr, das Oeffnen des Mundes ist erschwert, und schließlich kann das ganze Gesicht ein maskenartiges, mumienähnliches Aussehen annehmen. Eine Faltenbildung der Stirn ist unmöglich. Der Kranke kann die Lippen nicht spitzen und die Wangen nicht aufblasen. Da die Oberhaut sich gegen ihre Unterlage nicht mehr verschieben läßt, so werden die Fingerbewegungen erschwert, die Haut gleicht trockenem Leder, zeigt einen eigentümlichen Glanz, als ob sie mit Lack überzogen wäre. Bei der Sklerodaktylie fühlt sich die Hand kühl und feucht an. Die Haut an den Fingerspitzen ist verhärtet und haftet dem Periost fest an. Die Nägel sind gelblich verfärbt und glanzlos. Auch wenn die Erkrankung universell wird, pflegen die Patienten bei einigermaßen gutem Allgemeinbefinden noch lange Zeit zu leben.

Als Skrofuloderma bezeichnen wir eine zum Einschmelzen kommende Tuberkulose eines im kutanen oder subkutanen Gewebe befindlichen Knotens, Tuberculosis colliquativa, wie Jadassohn es treffend charakterisiert hat. Nach ihm findet man am häufigsten die disseminierten oder primären Formen bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahre. Man fühlt zunächst tiefliegende, derbe Knoten, die meist schnell erweichen. Die kutanen Knoten sind am seltensten und entstehen in der Tiefe der Haut, welche bläulichrot verfärbt ist. Allmählich kommt es in der Mitte zum Durchbruch einer eitrigen, mit käsigen Bröckeln durchsetzten Flüssigkeit, um eine große Neigung zur spontanen Abheilung zu zeigen.

Die Spindelhaare (Pili monileformes) sind bei Kindern auf dem behaarten Kopfe zu finden. Es fällt zunächst eine mehr oder weniger ausgebreitete Kahlheit auf. Bei genauerem Zusehen ist der Kopf mit feinen, weißen Schüppchen bedeckt, und beim Herüberfahren hat man die Empfindung eines Reibeisens. Die Rauhigkeiten entsprechen kleinsten Knötchen, welche von kurzen Haarstoppeln durchbohrt und mit Epidermiskügelchen bedeckt sind, als ob man einen Lichen pilaris vor sich hätte. Die Untersuchung der Haare ergibt eine gewisse Aehnlichkeit mit der Trichorrhexis nodosa. Von der Wurzel bis zu ihrem freien Ende zeigen die Haare abwechselnd Einschnürungen und Anschwellungen, ein Bild, von dem sich auch der Name herleitet (Monile = Halsband). Die Anschwellungen im Haare erscheinen heller, die Einschnürungen dunkler, wodurch ein geringeltes Aussehen zustandekommt. Diese Farbendifferenz beruht auf dem streckenweisen Auftreten von Luft in der Marksubstanz des Haares, und zwar entsprechend den Anschwellungen. Sekundär entsteht mitunter eine Trichorrhexis, und zwar brechen die Haare, im Gegensatze zur Trichorrhexis nodosa, nur an den Einschnürungen ab. Der Zustand hält das ganze Leben an, und die Entstehung beginnt in der Tiefe der Haarfollikel.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Zur Bestimmung des arteriellen Minimaldruckes.

Von Dr. **P. Engelen**, Chefarzt.

Bei der Bestimmung des diastolischen Blutdruckes nach Korotkow zeigt die Grenze zwischen der dritten und vierten Phase den Minimaldruck an. In dem Moment, wo der intraarterielle Druck gleich ist dem Außendruck, ist die Gefäßwand entspannt. Dieses Gefäßstück wird jetzt durch den Pulsstoß in eine schwappende ausgiebige Bewegung versetzt. Unterhalb dieses Druckpunktes hindert der tonische Verharrungszustand des Blutgefäßes eine brüske Dehnung. Oberhalb des Minimaldruckes wird mit zunehmendem Außendruck die Exkursionsfähigkeit der Arterienwand immer mehr eingeengt. Die Erschlaffung der Arterienwand dadurch, daß Innendruck und Außendruck sich gegenseitig aufheben, bedingt die physikalischen Erscheinungen, die uns den Minimaldruck zu erkennen geben. Bei der oszillatorischen Bestimmung beobachten wir das Verhalten des Gefäßstückes im Bereich der Manschette mittels der Intensität des Ausschlages eines Zeigers oder eines Flüssigkeitsindex. Bei der auskultatorischen Bestimmung des Minimaldruckes liegt das Maximum des Tones, wie Ehret gezeigt hat, 2 bis 3 cm unterhalb des unteren Manschettenrandes, der Ton entsteht also nicht im Bereich der Manschette, sondern unterhalb. Die schwappende Bewegung des im Manschettenbereich entspannten Arteriensegmentes pflanzt sich nach der Peripherie fort als Welle. Man muß daran denken, daß Tonerscheinungen nicht in der Blutsäule entstehen, sondern nur in den Wandungen. Bei der Aorteninsuffizienz bewirkt der brüske Wechsel zwischen starker Anspannung und erheblicher Entspannung der Gefäßwand das Auftreten von Tönen. Bei der Blutdruckmessung wird in der Kubitalis ein Pulsus celer erzeugt in dem Moment, wo unmittelbar zentralwärts das Arteriensegment seines Spannungszustandes beraubt ist durch gegenseitige Aufhebung von Innendruck und Außendruck.

Sahli hat nun in letzter Zeit gegen die Benutzung von Manschetten bei der Bestimmung des diastolischen Druckes den Einwand erhoben, daß hierbei eine mehr oder weniger erhebliche Stauung auftrete, die den Minimaldruck in die Höhe treibe. Man messe also einen künstlich veränderten Minimaldruck.

Bamberger (D. m. W. Nr. 18, 1922) hat bei Versuchen über die Blutdruckmessung nach Korotkow eine starke Stauung hervorgerufen, er konnte aber keine Aenderung im Ausmaß und in der Stärke der Töne beobachten. Sigismund Peller hat aut der I. Medizinischen Abteilung im Allgemeinen Krankenhause Wien mit seinem Oszillomanometer (D. m. W. Nr. 43, 1920) verschiedene Versuchsanordnungen erprobt. Er fand, „daß die venöse Stauung, auch wenn sie normaliter bei Messungen gar nicht in Betracht kommende Grade erreicht, nicht imstande ist, diejenige Druckhöhe, die bei der ersten Messung in präziser Weise als oszillatorischer Minimaldruck anzusprechen war, in der von Sahli postulierten Richtung zu verschieben.“ — „Im Gegensatz zu Sahli glaube ich, daß der durch Stauung künstlich erhöhte venöse Druck im Kapillarsystem einen Damm findet, der das Uebergreifen der Stauung auf die Arterien verhindert bzw. im hohen Maße erschwert.“ Meine Experimente mit Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique stimmen überein mit diesen von Peller (Wien. Arch. inn. M. 1922, 3) veröffentlichten Ergebnissen.

Die oszillatorische Minimaldruckbestimmung ergibt in vielen Fällen weit schärfere Resultate als die auskultatorische. Meist aber stimmt doch die Grenze zwischen der dritten und vierten Phase nach Korotkow recht gut überein mit dem Moment, wo Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique eine plötzliche Abnahme der großen Zeigerausschläge erkennen läßt. Gleichzeitig sieht man, daß jetzt der Zeiger bei der Rückwärtsbewegung einen dikrotischen Zackenausschlag aufweist. Aus diesem Grunde und anderen, die ich in einer besonderen Abhandlung erörtern werde, bin ich zu dem Resultat gelangt, daß entsprechend der Annahme von v. Recklinghausen der niedrigste Manschettendruck, bei dem der Zeiger noch maximale Ausschläge zeigt, den diastolischen Blutdruck ergibt. Bei Differenz zwischen oszillatorischer und auskultatorischer Minimaldruckbestimmung gibt die erstere Methode niedrigere Werte an.

Die Methode nach Korotkow hat den großen Vorzug, daß sie kein kostspieliges Instrumentarium erfordert und daß sie in der ambulanten Praxis gut ausführbar ist. Martinet, der Pachons Apparat als den besten für die Sprechstunde erprobt hat, findet doch, daß die auskultatorische Methode, obwohl in Präzision der oszillatorischen Bestimmung unterlegen, doch genügende Annäherungswerte für die Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes liefert, um meist selbst für klinische Untersuchungen auszureichen.

Ich habe bezüglich des Einflusses der wichtigsten Genußmittel auf den diastolischen Blutdruck mit Pachons Oscillomètre sphygmomanométrique Untersuchungen angestellt und gleichzeitig durch einen Assistenzarzt Versuche anstellen lassen unter Benutzung der Methode nach Korotkow. Die beiden Untersuchungsreihen liefen nebeneinander ohne Austausch der Ergebnisse; erst nach Abschluß wurden die Resultate verglichen. Es zeigte sich gute Uebereinstimmung. — Koffeïn in der Dosis 0,2, das stets den systolischen Blutdruck steigerte, war auf den diastolischen Druck ohne gesetzmäßig erkennbare Wirkung. Alkohol in der Dosis von 20 ccm beeinflußte weder systolischen noch diastolischen Blutdruck bei Gesunden. Die Wirkung auf das geschwächte Herz wird von diesem Ergebnis nicht berührt, da Dixon nachgewiesen hat, daß der Alkohol spezifisch das unterernährte ermüdete Herz günstig beeinflußt, während er auf das gesunde Herz wirkungslos ist, wie schon sphygmochronographisch von der Mühl und Jaquet nachgewiesen hatten. Bei Nikotin zeigten sich auffallende Unterschiede im Grade der individuellen Empfindlichkeit. Bei starkem Rauchen — der Begriff „stark“ ist nur relativ gültig — machte sich in erster Linie Steigerung des diastolischen Blutdruckes geltend und dann auch bei nikotinempfindlichen Patienten eine Neigung zu Erhöhung des systolischen Blutdruckes. Bei oszillatorischer Messung konnte ich einen deutlichen Wirkungsunterschied zwischen nikotinentzogenen und unpräparierten Zigarren nachweisen, sodaß also das Nikotin als Träger der Wirkung anzusprechen ist und nicht etwa andere Bestandteile des Tabakrauches.

Bei allen Blutdruckmessungen ist sehr exaktes Anlegen der Manschette erforderlich. Die Ausführung der Bestimmungen wird sehr erleichtert durch die nach meinen Angaben von Braun (Melsungen) hergestellte Manschette, welche einflußreiche Fehler der Gummimanschetten vermeidet.

Zusammenfassung. Die Resultate der auskultatorischen Bestimmung des diastolischen Blutdruckes zeigen gute Uebereinstimmung mit dem Punkt, wo bei oszillatorischer Messung die Grenze zwischen großen und kleinen Zeigerausschlägen liegt. Auch das gleichsinnige Reagieren der Resultate beider Prüfungsverfahren auf die experimentelle Erprobung von Genußmitteln spricht für die Richtigkeit und klinische Brauchbarkeit dieser Methoden zur Bestimmung des arteriellen Minimaldruckes.

Ueber Albuminurie bei Frühsyphilis.

Von San.-Rat Dr. **A. Dreyer** in Köln.

Die wichtigen Mitteilungen von Martin Bab in Nr. 7 dieser Wochenschrift über Erkrankungen des N. acusticus bei Frühsyphilis, die durch Abweichungsreaktion und Nystagmusbereitschaft hauptsächlich festgestellt wurden, geben mir Veranlassung, über einige Fälle von Frühsyphilis der Nieren zu berichten, die ich bisher bis zur Sammlung weiteren Materials zurückgestellt hatte. Auch sie machen es wahrscheinlich, daß Bab recht hat, daß von der Inokulation des syphilitischen Virus an ein Teil der eingedrungenen Spirochäten in den Kreislauf gelangt, wie ich selbst an einem aus anderen Gründen exzidierten Vorhautstück an den Venenwänden Spirochaeta pallida nachweisen und den späteren Ausbruch einer sekundären Syphilis (4 Wochen nach der Exzision) feststellen konnte (Med. Kl. 1906, Nr. 51).

1. Der 25 Jahre alte St. (1914) leidet an einem angeblich 10 Tage alten Primäraffekt. Spirochaeta pallida +++. Letzter Verkehr vor acht Wochen. Keine Sekundärerscheinungen auf Haut und Schleimhäuten. Wa.R. +. Urin zeigt starke Opaleszenz bei Ferrozyankaliumessigsäure- und bei Kochprobe. Keine Zylinder auffindbar. Nach der ersten Einspritzung von 0,2 Altsalvarsan verschwindet das Eiweiß, ohne wiederzukehren.

2. G., 25 Jahre alt (1915), leidet an einem 11 Tage alten Primäraffekt am inneren Vorhautblatt. Spirochaeta pallida ++. Haut und Schleimhäute sonst frei. Nur in den Leisten harte Drüsen vorhanden. Urin zeigt leichte Opaleszenz bei Ferrozyankaliumessigsäure- und bei der Kochprobe. Wa.R. nicht angestellt. Nach der ersten Einspritzung von 0,2 Altsalvarsan und einer Hg-Einspritzung ist nach einigen Tagen das Eiweiß verschwunden, um in 5 Jahre dauernder Beobachtung nie wiederzukehren.

3. Frau P. (1918) leicht an einem 14 Tage alten Primäraffekt der linken großen Schamlippe. Der Ehemann befindet sich ebenfalls wegen Syphilis in Behandlung. Spirochaeta pallida +++. Haut und Schleimhäute sonst frei. Nur in den Leisten Drüsen vorhanden. Wa.R. nicht angestellt. Der klare Urin opalesziert bei der Ferrozyankaliumessigsäure- und bei der Kochprobe. 0,45 Salvarsannatrium intravenös am 31. X. 1918. Am nächsten Tage Opaleszenz noch vorhanden. Nach Einreibung von 15,0 grauer Salbe ist die Opaleszenz am 7. November völlig verschwunden.

Schlußfolgerung. Bereits im Primärstadium der Syphilis kommen Alterationen der Nieren vor, die sich in Eiweißausscheidung kundgeben. Da mein Spirochätenbefund im Katheterharn bei syphilitischer Nephritis (Derm. Zbl., IX. Jahrg. Nr. 6) mehrfach auch von anderer Seite bestätigt ist, ist es wahrscheinlich, daß auch diese Albuminurie bei Frühsyphilis durch direkte Spirochätenwirkung auf die Nieren hervorgerufen wird.

Digitized by Google

Aus der Kinderabteilung des Städtischen Elisabeth-Krankenhauses in Sopron (Oedenburg).

Zur Aetherbehandlung des Keuchhustens.

Von Dr. Fritz Graeser.

Veranlaßt durch die Berichte französischer und italienischer Autoren (1) über günstige Resultate intramuskulärer Aetherinjektionen bei Pertussis, habe ich das Verfahren bei 21 Fällen angewendet. Gleichzeitig standen bei mir 12 Kinder in Behandlung, die das gleiche klinische Bild boten, aber nur Brom-Antipyrin-Thymian erhielten, zum Teil gar nicht medikamentös behandelt wurden. Ich habe diese Fälle zum Vergleiche herangezogen, um die Möglichkeit eines besonderen Genius epidemicus sowie auch den eventuellen Einfluß lokaler Verhältnisse auszuschließen. Die nicht mit Aether behandelten Kinder haben alle wenigstens 6—8 Wochen, einige über ein halbes Jahr gehustet. Bei einem Kinde schwand nach Brom das Erbrechen, bei allen übrigen blieb es bestehen bis zum Rückgange des Hustens und des Lungenbefundes. Von diesen Kindern sind 4 ad exitum gekommen: ein 3jähriges Mädchen unter dem Krankheitsbilde der von Reiche (2) beschriebenen Keuchhustenmeningitis, ein 9 Monate alter Säugling an tuberkulöser Meningitis, zwei weitere Kinder an Bronchopneumonie.

Die mit Aether behandelten Kinder standen im Alter von 2 Monaten bis zu 3 Jahren; davon waren im konvulsiven Stadium: 1 seit 5 Monaten, 3 seit 1 Monat, 14 seit 10—14 Tagen, 3 seit einigen Tagen. Nahezu bei allen bestand Erbrechen, weiterhin Bronchopneumonie, einmal Otitis media und Bronchialdrüsentuberkulose und einmal ein postpneumonisches Empyem und Dysenterie.

Als Ergebnis buche ich 3 vollkommene Heilungen, 14mal gute Besserung (Erbrechen, Nasenbluten verschwanden, Lungenbefund ging zurück, die Anfälle wurden wesentlich leichter und seltener), 2mal geringe Besserung (Erbrechen hörte auf, Lungenbefund, Zahl und Intensität der Anfälle wurde nicht beeinflußt) und 2 vollständige Versager. Die Versager fallen aber nicht der Aetherbehandlung zur Last, denn der eine Fall betrifft einen 2 Monate alten, unterernährten Säugling, der an einer Bronchopneumonie zugrundeging. Hier war auch die Diagnose nicht einwandfrei zu stellen. Er, wie auch das zweite Kind, erhielten nur je 1 Injektion. Das zweite Kind hustete noch weitere 8 Wochen nach der Injektion.

Bei den mit vollem Erfolge Behandelten verschwanden die Anfälle und übrigen Symptome 2mal am 7. Behandlungstage nach der 3. Injektion, beim drtiten nach der 5. Injektion am 16. Behandlungstage. Alle drei sind bis heute rezidivfrei geblieben. Im dritten Falle ließ ich durch die intelligente Mutter alle Anfälle genau registrieren, ebenso das Erbrechen und Nasenbluten. Der Verlauf gestaltete sich hier folgendermaßen:

letzte 24 Stunden vor der Injektion:	32 Anfälle,	6 × Erbrechen 2 × Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 1. Injektion:	20 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 2. Injektion:	14 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 3. Injektion:	10 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 4. Injektion:	6 Anfälle,	— Erbrechen — Nasenbluten
letzte 24 Stunden nach der 5. Injektion:	6 Anfälle (leicht),	— Erbrechen — Nasenbluten

nach weiteren 8 Tagen war der Husten vollkommen geschwunden.

Die Registrierung der Anfälle — auch bei anderen Anfällen — zeigte überdies noch, daß die Wirkung in den ersten Stunden post injectionem am stärksten war; allmählich nahmen die Anfälle an Stärke und Zahl wieder zu bis zur nächsten Injektion, ohne jedoch die frühere Höhe wieder zu erreichen. Bei einem Kinde blieben die Anfälle 5 Stunden unmittelbar nach der Injektion vollkommen aus, um dann allmählich wieder aufzutreten. In diesem Falle bestanden die Anfälle trotz 5 Injektionen und hoher Dosis (2 ccm bei einjährigem Kinde) — wenn auch in leichtester Form und meist nur nachts — noch weitere 4 Monate! Die Zunahme der Anfälle vor der Injektion auch noch in Gegenwart des Arztes spricht jedenfalls gegen die Annahme, daß der Schmerz bei der Injektion die Kinder veranlasse, den Husten zurückzuhalten.

Ueber die 14 guten Besserungen kann ich aus meinen Krankengeschichten summarisch Folgendes berichten: Ob die Dauer der Krankheit abgekürzt wurde, kann ich nicht sagen, da ein Teil der Patienten nicht zur Nachkontrolle erschienen ist, überdies kann ich wohl in keinem Falle angeben, wie lange der Keuchhusten ohne Behandlung gedauert hätte. Bei allen diesen Fällen aber hörten Erbrechen, Nasenbluten sofort auf, die Anfälle wurden leichter und seltener, die Lungenerscheinungen, besonders Bronchopneumonie — ob akzessorisch oder der spezifischen Pertussislunge (Pospischill [3]) angehörig — besserten sich sofort. In 2 schweren Fällen aber hatte die Behandlung solch günstigen und entscheidenden Einfluß auf den weiteren Verlauf, daß ich die Krankengeschichten hier auszugsweise mitteilen möchte. Ich verweise hier auch auf den von Fernandez (4) publizierten Fall: ein an Dekomposition-Intoxikation, Bronchopneumonie-Pertussis leidender Säugling konnte vorwiegend durch Aetherinjektionen der Heilung zugeführt werden.

Fall 1. H. S., 7 Jahre alt. Hat seit 2 Monaten ein postpneumonisches Empyem, das am 20. VII. 1922 thorakotomiert wurde. Reinigung der Pleurahöhle; Lunge entfaltet sich vollkommen; vollständige Resorption des Eiters, doch machte die Heilung der Wunde bei dem schweren Zustande keine Fortschritte. Seit 3 Wochen bestand Pertussis, wurde mit Brom behandelt. Am 3. VIII. trat eine schwere dysenteriforme Enterokolitis auf, was den behandelnden Chirurgen veranlaßte, mich zur weiteren Behandlung heranzuziehen.

4. VIII. Patient ist hochgradig kachektisch; aus dem hypotonischen Anus fließt ständig mit Blut vermischter, schleimiger Eiter. Ein Keuchhustenanfall folgt dem anderen. Patient erbricht dabei alle aufgenommene Flüssigkeit und Nahrung. Rapider Verfall. Außer medikamentöser und diätetischer Antidysenteriebehandlung und Kardiotonika gebe ich sofort 2 ccm Aether intraglutäal. In den folgenden 3 Stunden kein Hustenanfall. Die weiteren Anfälle sind unvergleichlich leichter. Erbrechen hat vollkommen aufgehört. Patient schläft ruhig, und in den folgenden Tagen gehen auch die enteritischen Erscheinungen — wenn auch sehr langsam — zurück.

9. VIII. Husten wiederum stärker, aber noch erträglich und kein Erbrechen. Ich warte mit weiteren Injektionen noch zu.

12. VIII. Patient hat neuerdings gebrochen. Nach 2 ccm Aether hört Erbrechen auf, die Anfälle von Keuchhusten sind abermals geringer und seltener. Zu weiteren Injektionen ist kein Anlaß mehr. Langsame Reparation und vollständige Genesung.

Fall 2. E. L., 1 Jahr alt. Hat seit 10 Tagen Keuchhustenanfälle, erbricht oft. In der Zeit vom 8.—15. V. 1922 viermal je 1 ccm Aether intraglutäal. Nach der letzten Injektion ist der Husten bald ganz verschwunden, die gleichzeitig bestehende Otitis media ist auch abgeheilt.

8. VI. Seit 4 Tagen neuerlich Keuchhusten. Ther. Brom.

12. VI. Zustand hat sich verschlechtert: Bronchopneumonie, Stomatitis; stenotischer Husten, exspiratorischer Stridor. Pirquet +.

Diagn.: Bronchialdrüsentuberkulose, Pertussis, Bronchopneumonia. Ther.: symptomatisch.

13. VI. Weitere Verschlechterung. Patient erbricht alles. Schwerste stenotische Anfälle, wobei das bedauernswerte Kind nahezu erstickt. Ther.: 1 ccm Aether.

14. VI. Anfälle leichter, Erbrechen geringer. Bronchopneumonie unverändert. Ther.: 2 ccm Aether.

15. VI. Weitere Besserung. Kein Erbrechen. Kind zeigt etwas Appetit. Bronchopneumonie und exspiratorischer Stridor unverändert.

16. VI. Stenose leichter. Anfälle leicht und seltener. Hat gut geschlafen. Appetenz steigt. 2 ccm Aether.

18. VI. Fortschreitende Besserung.

28. VI. Röntgenaufnahme erhärtet die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose.

4. VII. Neuerlich schwere Hustenanfälle. 2 ccm Aether.

6. VII. Wesentliche Besserung. 2 ccm Aether.

7. VII. Hustet nur noch beim Weinen und leicht. Schläft gut, zeigt Spiellust. Appetit gut.

In den nächsten Tagen schwindet der Keuchhusten definitiv. Kind ist seither beschwerdefrei; die Tuberkulose wird weiterbehandelt.

Ich habe die Injektionen meist in zweitägigen Intervallen gegeben, und zwar bis zu 1 Jahr 1 ccm (weniger erwies sich vollkommen wirkungslos), bei Kindern über 1 Jahr 2 ccm. Bezüglich der Technik hebe ich hervor, daß die Injektion recht tief in die Glutäi zu geben ist. Deshalb ist es zweckmäßig, eine möglichst dünne und lange Injektionsnadel zu verwenden, damit der Aether auch beim Herausziehen der Nadel nicht durch den Stichkanal in das subkutane Fettgewebe gelangen kann. Wird der Aether — wenn auch nur teilweise — subkutan deponiert, so treten leicht Nekrosen auf, wobei ein großer Teil der Subkutis und ein entsprechender Teil der Epidermis abgestoßen werden. Der Muskel (bzw. die Faszie) liegt dann frei, die Wunde zeigt stark unterminierte Ränder und heilt nach protrahiertem Verlaufe mit tiefer Narbe. Daher halte ich es für geboten, auf die technische Ausführung besondere Sorgfalt zu verwenden. Bei meinen Fällen (allerdings nur bei den ersten) traten viermal die beschriebenen Nekrosen auf, ohne jedoch das Befinden der Kinder oder den Erfolg der Injektion zu beeinflussen.

In welchem Stadium der Erkrankung die Behandlung eingeleitet wird, ist nach meinen Beobachtungen ohne Belang.

Ich konnte somit die Berichte der eingangs angeführten Autoren bestätigen. Soweit meine Fälle eine Folgerung zulassen, halte ich es nicht für ratsam, in jedem Falle zum Aether zu greifen. Besonders bei den leichten Fällen, die ohne Erbrechen oder andere Komplikationen einhergehen, dürfte eine zuwartende Stellungnahme angezeigt sein, denn die Aussichten auf einen vollen Erfolg (bei mir 15%) sind nicht allzu groß. Wenn aber Komplikationen eintreten und einen solchen Grad erreichen, daß der Zustand des Kindes empfindlich in Mitleidenschaft gezogen wird, so halte ich einen Versuch mit Aetherinjektionen für zweckmäßig. Die zwei oben mitgeteilten Fälle lassen diese Ansicht als gerechtfertigt erscheinen.

Die Mitteilungen von Reim (5) und Veltoni (6) haben mich veranlaßt, diese Fälle trotz der geringen Zahl zu veröffentlichen, um auch meinerseits den weiteren Ausbau dieser Therapie anzuregen.

1. Zbl. f. Kindhlk. 11—13. — 2. M. m. W. 1921 H. 7 S. 202. — 3. Ueber Klinik und Epidemilologie der Pertussis. Berlin 1921. — 4. Zbl. f. Kindhlk. 11 S. 270. — 5. M. Kl. 1922 Nr. 22 S. 698. — 6. M. m. W. 1921 Nr. 27 S. 1012.

Digitized by Google

Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.

In der Mitteilung von Bofinger in Nr. 45 ist als Ursache für die bei tödlichen Veronalvergiftungen beobachteten großen Gabenunterschiede neben anderen Möglichkeiten eine „Verschiedenheit der Präparate" in Frage gezogen. Es sei gestattet, darauf hinzuweisen, daß Verschiedenheiten des Veronals nicht in Betracht kommen. Das Veronal ist eine chemisch-einheitliche Verbindung, deren Zusammensetzung und Eigenschaften somit immer konstant sein müssen. Die Gleichmäßigkeit alles von den Versonalfabriken (E. Merck und Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) in Verkehr gebrachten Veronals wird sowohl durch die stets gleichmäßige Herstellung wie auch besonders dadurch gewährleistet, daß jedes Präparat vor der Ablieferung daraufhin geprüft wird, ob es die ein für allemal festliegenden, im übrigen auch durch die Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs präzisierten chemischen und physikalischen Eigenschaften besitzt. Inwieweit die erhöhte toxische Wirkung des Veronals im vorliegenden Falle durch individuelle Empfindlichkeit oder verminderte körperliche Widerstandsfähigkeit bedingt war, sei dahingestellt. Für die Beurteilung dieses und ähnlicher Fälle mag es aber nicht unwesentlich sein, daß eine von der Norm abweichende Beschaffenheit des Veronals vollständig außer Betracht bleiben kann. E. Merck (Darmstadt).

Warnung vor Nuforal.

Von Dr. **Keutzer**, Chefarzt des Genesungsheim Amsee, Post Waren.

In Nr. 9 veröffentlicht Weber (Zittau) Erfahrungen über Nuforal. Ich hatte in der M. m. W. 1922 S. 1575 ein vollkommen ablehnendes Urteil über Nuforal abgegeben. Diesem Standpunkt hatte sich auf Grund eigener Erfahrung Schellenberg in derselben Zeitschrift S. 1745 angeschlossen. Die Veröffentlichung Webers bestätigt, wenn man die von ihm veröffentlichten Stellen kritisch durchsieht, vollkommen unsere Stellungnahme. Leider spricht Weber dies nicht klar und deutlich aus. Denn seine Zusammenfassung, „daß er sich nicht davon überzeugen könnte, daß Nuforal einen Fortschritt bedeutete" und „daß die Nuforalwirkung eine Art Protoplasmawirkung ist", ist zu milde, um eine weitere Anwendung dieses mit marktschreierischer Reklame angepriesenen Mittels zu verhindern. Dies muß aber jetzt im Interesse unserer Kranken gefordert werden. In meiner Veröffentlichung hatte ich dringend vor intravenöser Anwendung gewarnt. Wie sehr ich darin recht hatte, sieht man aus der Beschreibung Webers über die heftigen Reaktionen bei intravenöser Applikation. Wie mögen wohl die Herdreaktionen bei solchen heftigen Allgemeinreaktionen ausgesehen haben? Wie oft ist der Prozeß dabei wohl progredient geworden? Man begreift auch, daß die Patientin sich der weiteren Behandlung entzogen. Ohne Umschweife muß erklärt werden: „Das Nuforal versagte bei der Tuberkulose vollkommen. Seine Anwendung ist meist sehr schmerzhaft und gefährdet die Patienten, hauptsächlich bei der intravenösen Anwendung, ernstlich. Vor seiner weiteren Verwendung bei Tuberkulose wird daher dringend gewarnt!"

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, daß das Nuforallaboratorium mir gegenüber behauptet hatte, daß das Deutsche Rote Kreuz die Vermittelung von Versuchsquanten übernommen hätte. Das Deutsche Rote Kreuz verwahrt sich gegen diese Behauptung entschieden. Nach dieser Feststellung wird man auch den Behauptungen des Laboratoriums über die erzielten Erfolge skeptisch gegenüberstehen müssen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Was geschieht zur Erhaltung der gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands?

Von Prof. **L. Langstein**, Vorsitzender der Vereinigung der freien privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands und des Verbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Groß-Berlins und Brandenburgs.

Die zahlreichen Berichte, die von der Notlage des Krankenhauswesens handeln und in der Aufforderung um eine möglichst schnelle Hilfe ausklingen, doppelt notwendig angesichts der rapide zunehmenden Verschlechterung der Gesundheitsverhältnisse des deutschen Volkes, sind nicht ungehört geblieben. Es zeigt sich heute wieder ein kleiner Hoffnungsschimmer, daß das, was an Anstalten und Betten bisher noch erhalten werden konnte (15% der gesamten Betten sind bereits für die Volksgesundheit verloren gegangen), ohne weitere große Verluste auch erhalten bleiben wird. Die Tatsache, daß sich vor 4 Jahren der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands in Frankfurt a. M. gebildet hat, der folgende große Organisationen umfaßt: den Verband der katholischen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands (Fachorganisation des deutschen Caritasverbandes), den Kaiserswerther Verband deutscher Diakonissen-Mutterhäuser, den Verband deutscher Kranken- und Pflegeanstalten vom Roten Kreuz, den Bund der jüdischen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands, die Vereinigung der freien privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands, und unerschütterlich an seinem Programm festhielt, das Krankenpflegewesen vor der klar vorausgesehenen Katastrophe zu retten, ist ein wesentliches Moment für die Möglichkeit der Erhaltung der Krankenanstalten geworden[1]). Er arbeitet in engster Fühlung mit den heute bereits in vielen Städten bestehenden Orts- und Zweckverbänden an der Gesundung und Erhaltung der Kranken- und Pflegeanstalten.

Bevor ich die Wege skizziere, die zur Sanierung der gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten gegangen werden sollen, sei nur kurz die Ursache des Zusammenbruches gestreift. Sie liegt darin, daß die Anstalten, ebenso wie viele andere Glieder unseres Volkskörpers, als schwer kriegsbeschädigte anzusehen sind. Von Monat zu Monat stieg in der Nachkriegszeit die Teuerung sämtlicher Lebens- und Gebrauchsmittel, ohne die eine sachgemäße Pflege der Kranken und Siechen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Die Lage der Anstalten wurde noch schlechter dadurch, daß gleichzeitig mit der Teuerung der notwendigen Bedarfsartikel, der Nahrungsmittel, der Medikamente, der Drogen, die alten Bestände an Wäschematerialien und sonstigen Gebrauchsgegenständen immer mehr verfielen, ohne eine Ergänzung finden zu können, und daß auch die notwendigen Reparaturen an den Gebäuden nicht ausgeführt werden konnten. Ferner brachte der 8-Stundentag mit seiner Vermehrung des Personals neue Lasten. Auch bedeuteten einige Bestimmungen der neuen Steuergesetzgebung eine finanzielle Mehrbelastung für die Anstalten. Von diesen sind zu nennen: die Aenderung des Branntweinmonopolgesetzes, auf Grund dessen der für Krankenanstalten ermäßigte Bezug nicht mehr möglich war. Tief einschneidend war die Kohlenverteuerung. Von Monat zu Monat stieg der Preis der Kohlen, sodaß große Anstalten, wie z. B. das Kaiserin Auguste Victoria-Haus, das im Frieden sich für 30000 M. mit Kohlen genügend eindecken konnte, heute dafür etwa 250 Millionen Mark benötigt. Wenn wir weiter bedenken, wie in den letzten Monaten die Kosten für den kleinsten Bedarfsartikel um das Vielhundertfache hinaufgeschnellt sind, so kann man heute tatsächlich nicht mehr einen einzigen Ausgabeposten in erster Linie dafür verantwortlich machen, daß die geordnete Krankenpflege für die Anstalten allmählich zu einem Ding der Unmöglichkeit wird. Der wirtschaftliche Niederbruch mit seiner maßlosen Teuerung als solcher ist die Ursache.

Die zur Verfügung stehenden Mittel sind erschöpft; die laufenden Einnahmen reichen nicht im entferntesten mehr aus, um die Ausgaben zu decken, und manche Anstalt von bedeutendem Ruf wäre heute nicht mehr, wenn die private Wohlfahrtspflege im Inland und Ausland nicht im letzten Augenblicke Millionen zur Verfügung gestellt hätte, um die Schließung zu vermeiden. In einem Momente größter Not hat das Reich eingegriffen. Es ist dem Reichsarbeitsministerium und dem Reichsministerium des Innern ebenso wie den Parteien zu danken, daß auf eine Petition des Reichsverbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands vom 24. VII. 1922 den Anstalten eine Reichsunterstützung von 500 Millionen zuteilwurde, die tatsächlich einem großen Teil über eine momentane Krisis hinweggeholfen hat. Auch unter ideellen Gesichtspunkten war der Erfolg der Reichsunterstützung außerordentlich groß. Aber das Aeußerste vermag sie nicht abzuwenden, denn der einzelnen Anstalt wurde doch nur über eine augenblickliche Verlegenheit hinweggeholfen; deswegen hat der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands in einer an das Reichsarbeitsministerium gerichteten Denkschrift noch einmal ausdrücklich die Wege gekennzeichnet, welche allein imstande sind, die Anstalten zu erhalten. Der Reichsverband hat ausgeführt, daß der wichtigste dieser Wege zur Sanierung der Kranken- und Pflegeanstalten darin gegeben sei, daß die Kosten, die jeder Anstalt durch die Erhaltung des einzelnen Bettes erwachsen, fast vollständig gedeckt werden. Die Tatsache, daß Kommunen wie auch Krankenkassen trotz aller Verhandlungen sich bisher im allgemeinen weigerten, den Anstalten die Selbstkosten zu ersetzen, wurde zur unmittelbaren Ursache für den Zusammenbruch. Voraussetzung für die Leistungen der Kommunen und Krankenkassen ist die Feststellung der Selbstkosten. Die Lösung dieser schwierigen Aufgabe ist jetzt endlich durch Richtlinien und von verschiedenen Organisationen ausgearbeitete Formulare ermöglicht, nachdem sich die Unzulänglichkeit des Teuerungsindex als Grundlage der Selbstkostenerrechnung herausgestellt hat. Denn der allgemeine Teuerungsindex umfaßt nur einen Bruchteil derjenigen Dinge, die im Krankenhaus für die Pflege und Gesundung der Patienten aufgebracht werden müssen; er berücksichtigt nämlich nicht Kohlen, Textilwaren, Seife, hoch-

[1]) Ich verweise auf den Bericht des Reichsverbandes über die programmatische Tagung am 4. II. 1920, zu beziehen durch die Geschäftsstelle des Reichsverbandes im Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg, Frankstraße; daselbst sind auch die periodisch erscheinenden „Mitteilungen" erhältlich.

Digitized by Google

wertige Nahrungsmittel, Heilmittel und Verbandstoffe. Die auf gesicherter Grundlage aufgebaute Errechnung der Selbstkosten in großen, mit allen Einrichtungen zur Untersuchung und Behandlung versehenen Krankenhäusern ergibt für den Monat Februar in Berlin im Durchschnitt 8150 M. für Erwachsene pro Tag. Kommunen und Krankenkassen decken, wie erwähnt, bisher im allgemeinen die Selbstkosten nicht. Die Kommunen berufen sich dabei auf die geringeren Sätze, die sie in ihren eigenen Anstalten verlangen, obwohl ihre Selbstkosten die der privaten gemeinnützigen Anstalten übersteigen müssen, denn sie zahlen bedeutend höhere Gehälter und Löhne als die mit konfessionellen Schwesternschaften arbeitenden Anstalten. Die Kommunen können sich es leisten, die Selbstkosten nicht zu verlangen, weil eben die Steuerzahler jedes Defizit zu decken gezwungen sind. Eine Politik der Städte, welche den ohne Steuerzahler dastehenden gemeinnützigen Anstalten die Selbstkosten nicht ersetzt, ist jedoch verkehrt, denn städtische Gesundheitsämter, welche sich weigern, den gemeinnützigen Anstalten die Selbstkosten zu ersetzen, setzen sich dem Vorwurf aus, nicht mehr das Wohl der gesamten Bürgerschaft im Auge zu haben, sondern lediglich die Existenz der kommunalen Anstalten unter Außerachtlassung der Tatsache, daß ihr Vorgehen den Ruin der privaten gemeinnützigen Anstalten herbeiführt. Die Städte vergessen vollständig bei einer derartigen Gesundheitspolitik, was sie den karitativen Anstalten für die aufopfernde Pflege vieler Bürger schulden und wie notwendig die Anstalten für die Durchführung der Gesundheitsfürsorge sind. Es ist interessant zu bemerken, daß an die Stelle der Forderung nach Kommunalisierung der Krankenanstalten, welche seinerzeit von einer Reihe von Städten erhoben wurde, die Ausbeutung der Caritas getreten ist. Den Krankenkassen gegenüber scheitert vielerorts die Durchsetzung der Selbstkostenerstattung an ihrer finanziellen Notlage. Daß diese durch ausreichende Erhöhung der Grundlöhne beseitigt wird, ist unbedingt notwendig, denn die Krankenversicherung hat nur dann einen Zweck, wenn sie ihre Aufgaben vollständig erfüllen kann, und daß unter diesen die Krankenhausbehandlung ein unentbehrliches Glied ist, bezweifelt niemand. Neben der Erstattung der Selbstkosten sind alle anderen Hilfsmaßnahmen für die privaten gemeinnützigen Anstalten sekundärer Natur. Selbstverständlich muß ein großer Teil der Kosten vorschußweise erstattet werden, denn die Anstalten können nur dann billig arbeiten, wenn sie im Besitz von Barmitteln rechtzeitig einkaufen können. Für den billigen Einkauf im Großen ist vom Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands der Wirtschaftsbund gemeinnütziger Wohlfahrtseinrichtungen ins Leben gerufen worden, der Ersparnisse ermöglicht.

Natürlich müssen die Selbstkosten so niedrig gehalten werden als möglich, denn ihre Höhe darf die Hospitalisierung kranker Menschen nicht erschweren. Die Möglichkeit der Herabminderung der Selbstkosten sieht der Reichsverband gegeben durch verbilligte Lieferung von Gas, Wasser und Elektrizität durch die Städte, durch Geldunterstützung des Reiches, durch eine Wiedererstattung von 75% der Gehälter und Löhne, gleich dem Vorgehen bei den kommunalen Angestellten, durch steuergesetzgeberische Maßnahmen, unter denen besonders wichtig ist die Befreiung von der Kohlensteuer, von der Erbschafts- und Schenkungssteuer und die Wiederherstellung des verbilligten Bezuges von Alkohol. Durch diese Hilfsmaßnahmen können die Selbstkosten so herabgemindert werden, daß Städte und Krankenkassen die Erstattung der Selbstkosten übernehmen können und die Hospitalisierung der Selbstzahler nicht erschwert wird. Selbstverständlich müssen die Anstalten selbst alle Maßnahmen ergreifen, um zu einer möglichst billigen Arbeit zu gelangen. Das ist nicht schwer, denn gerade die privaten gemeinnützigen Anstalten, vor allem diejenigen, die mit konfessionellen Schwesternschaften arbeiten, leisten Vorbildliches in der Sparsamkeit.

Die vorstehend kurz skizzierten Vorschläge zur Sanierung der Kranken- und Pflegeanstalten, die in einer Denkschrift dem Reichsarbeitsministerium zugänglich gemacht worden sind, sind von diesem energisch aufgegriffen und zum Gegenstand vielfacher Beratungen gemacht worden. Dabei haben Reichsarbeitsministerium und Reichsministerium des Innern ausdrücklich erklärt, daß sie alles tun werden, um kein Bett mehr dem Deutschen Reiche verloren gehen zu lassen, weil die Gesundheitszustände unseres Volkes einen derartigen Verlust nicht mehr ertragen können. Als ein wichtiges Mittel zur Erreichung des Zieles sieht das Reichsarbeitsministerium ebenso wie der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands die Bildung von Zweckverbänden an, welche die Städte, die Versicherungsträger und die gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten umfassen. In einer Sitzung des Reichsarbeitsministeriums wurde eine Reichsarbeitsgemeinschaft zum Zwecke der wirtschaftlichen Erhaltung und Stärkung der deutschen Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten gegründet. Auch wurde mit Unterstützung des Reichsarbeitsministeriums von den großen Wohlfahrtsorganisationen eine Hilfskasse zur Förderung der Kreditbeschaffung für private gemeinnützige Krankenanstalten ins Leben gerufen.

Das Wesentliche für die Sanierung der Anstalten werden die Landes- und Provinzial- wie auch städtischen Arbeitsgemeinschaften zu leisten haben. Es wird bei gutem Willen aller in der Arbeitsgemeinschaft vertretenen Instanzen, bei intensiver gegenseitiger Fühlungnahme unschwer gelingen, die Anstalten durch die Erstattung angemessener, die Selbstkosten deckender Pflegesätze zu erhalten. Die Erfahrungen, welche die Arbeitsgemeinschaft der rheinisch-westfälischen Krankenhausverbände gemacht hat, zeigen, wie es auf diesem Wege gelingt, das Anstaltswesen zu sanieren. In der Geschichte der Anstaltserhaltung in schwersten Zeiten werden das Vorgehen der Arbeitsgemeinschaft der rheinisch-westfälischen Krankenhausverbände und deren Erfolge nicht vergessen werden, und der Name desjenigen Mannes, der sich unermüdlich um die Sanierung auf diesem Wege bemüht hat, des Herrn Rektor von Acken, wird dabei stets genannt werden müssen. Die Anstalten werden bei der Hilfeleistung, die sie erfahren, natürlich den Beweis zu erbringen haben, daß sie so wirtschaftlich wie möglich arbeiten, und in Zeiten wirtschaftlicher Not wird die eine oder andere Anstalt geopfert werden müssen, wenn sich zeigt, daß sie nicht notwendig ist. So erwächst für die Anstalten die wichtige Aufgabe, sich an der Hand eines Wirtschaftsspiegels klar zu machen, ob sie tatsächlich auf allen Gebieten, auch auf dem kleinsten, anscheinend unbedeutendsten, jene Ersparnisse zeitigen, die wir heute unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten verlangen müssen, da diese auch für die Wohlfahrtspflege zu gelten haben. Einen solchen Wirtschaftsspiegel hat bis in die kleinsten Details Herr v. Acken ausgearbeitet. Die Anstalten werden aber auch durch eine sorgfältige Statistik, welche den modernen Erfordernissen Rechnung trägt, durch genaue Mitteilung ihrer Leistungen den Beweis zu erbringen haben, daß sie für das deutsche Volk notwendig sind. All diese Rechenschaftsberichte mögen den Anstalten viel Mühe machen, ebenso wie die Errechnung der Selbstkosten, aber diese Arbeit ist notwendig nicht nur für die Verantwortung, die wir der Oeffentlichkeit gegenüber haben, sondern auch wegen der erziehlichen Bedeutung, welche einer derartigen Selbstkontrolle gleichkommt. So wird jetzt von den privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten eine außerordentlich wichtige, für die Zukunft unentbehrliche Arbeit geleistet, die vorbildlich sein dürfte für das gesamte private Wohlfahrtswesen und darüber hinaus auch für die kommunale Gesundheits- und Erziehungsfürsorge. Und so wird in der Nachkriegszeit wiederum wahr, was in einer viel glücklicheren Zeit, im Jahre 1908, Grotjahn in seinem Werk über Krankenhauswesen und Heilstättenbewegung im Lichte der sozialen Hygiene von der privaten Wohlfahrtspflege gesagt hat: sie wirkt „anfeuernd, bahnbrechend und experimentell, sie leistet Pionierarbeit".

Standesangelegenheiten.

„Autor und Verleger und ihre Ansichten über angemessene Honorare".

Zu dem unter dem obigen Titel in Nr. 5 von Prof. V. Schilling (Berlin) veröffentlichten Aufsatz erhalten wir folgende Erwiderung einiger Leipziger Verleger:

Der Aufsatz von Prof. Schilling darf nicht unwidersprochen bleiben. Die grundsätzliche Frage, ob der Autor im allgemeinen zu niedrig bezahlt wird, kann hierbei ganz ausscheiden, denn bei dem Vorschlag von Prof. Schilling handelt es sich um einen methodischen Fehler. Er meint: Weil der Buchhandel den Friedenspreis mit etwa 2000 multipliziert, so ist der Anspruch des Autors, daß auch sein Friedenshonorar um das 2000fache steigt, begründet. Dieser einfache Schluß wäre richtig, wenn der Verleger selbst das 2000fache wirklich für sich erhalten würde. Erzielt dieser einen das 2000fache betragenden Erlös, so verwendet er den größten Teil zur Deckung derjenigen Beträge, die er bereits an seine Lieferanten gezahlt hat. Die Summe, die dem Verleger verbleibt, ist aber nie und nimmer das 2000fache seines Friedenserlöses. Vor allem aber: Bei der Festsetzung der Zahl 2000 spielt das Autorenhonorar selbst eine Rolle. Der Multiplikator 2000 gibt bekanntlich einen gewissen Durchschnitt an, wie sich die Kostenelemente des Buches unter dem Einfluß der Geldentwertung verteuern. Die Honorarforderung des Autors bildet einen Posten bei diesem Exempel und muß ziffernmäßig klar feststehen, wenn anders der Verleger überhaupt zu einem festen Ladenpreis gelangen will.

Allerdings tritt das Honorar nicht bei der Berechnung der Schlüsselzahl in die Erscheinung, sondern kommt bei der Normierung der Grundzahl zum Ausdruck. Hier aber eben derart, daß die Grundzahl um so höher wird, je mehr sich der Autor den Ansprüchen der Vorkriegszeit nähert. Der dem Autor zufließende Anteil ist überdies vielfach ein stabiles Kostenelement. Allgemein Gültiges läßt sich für den Honoraranspruch um so weniger sagen, als die Beteiligung am Umsatz im wissenschaftlichen Verlag keineswegs die Regel ist und eine zur Zeit des Erscheinens des Werkes gezahlte Summe nur nach ihrer Kaufkraft des Zahlungstages zu werten ist. Nie und nimmer kann aber sich ein einzelnes Kostenelement danach richten, wie sich der Durchschnitt der Kostenelemente entwickelt. Der Verleger müßte dann als Honorar eine unbekannte Größe einsetzen. Mit anderen Worten: Daß die Schlüsselzahl 2000 beträgt, und nur 2000, ist der Selbstbescheidung des Autors und des Verlegers zu danken, denn der Druck ist Ende Februar bereits

Digitized by Google

auf das 4200fache, der Einband auf das 4500fache und das Papier auf das 8000—9000fache gestiegen. Erklärt einer der Verleger oder Autoren oder erklären beide, daß sie auch das 2000fache „für sich" haben wollen, so ist die notwendige Folge, daß das Buch nicht nur um 2000faches, sondern um einen viel größeren Multiplikator im Preise steigt. Nun hat aber die Preisbildung in der Aufnahmefähigkeit des Marktes ihre natürliche Grenze, und da die den Autoren am nächsten stehenden Kreise vielfach nicht das 2000fache des Friedenseinkommens beziehen und überdies deren sonstige Ausgaben wesentliche größere Steigerungen erfahren haben, so ist eben das Buch nicht mehr käuflich, wenn jeder an der Preisbildung Beteiligte ein bestimmtes zu hohes Vielfaches des Friedenserlöses erzielen will. Daß materielle Ware, wie Bindfaden und Papier sowie die Arbeitslöhne, weit mehr im Preise gestiegen sind als die geistige Arbeit, ist unbestreitbar und tief bedauerlich. Aber ebenso unbestreitbar ist es, daß, wenn ein Autor diesen Vorsprung einholen will, das Buch vom Markt fast völlig verschwindet. Im übrigen zeigt sich diese Härte, daß Geistesarbeit unter der Not der Zeit besonders schwer leidet, nicht nur im Buchhandel, auch innerhalb der Geistesarbeit selbst sind die größten Ungleichheiten, die aber keine Ungerechtigkeiten sind, an der Tagesordnung, so, wenn ein Chirurg für einen Handgriff, den er mit Recht als geistige Arbeit deutet und wertet, mehr erhält, als ein Dozent in einer ganzen Woche verdient. Auch hier zeigt sich eben, daß geistige Arbeit, je näher sie dem unmittelbar produktiven und praktischen Leben steht, um so höher bewertet wird. Es ist jedenfalls abwegig, wenn der Autor einen, dank seiner Bescheidung relativ niedrigen Durchschnittsmultiplikator zum Anlaß nimmt, seine Bescheidung einzuschränken und damit die schwere Absatzkrisis des wissenschaftlichen Buches zu verschärfen.

Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.

Von Prof. Dr. **Viktor Schilling**, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Akademischen Assistenten-Verbandes in Berlin.

Eine am 8. III. in Leipzig mit dem Vorstand des Akademischen Schutzvereins gepflogene Verhandlung, in der ich im Auftrage des Vorstandes des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes unsere Auffassung über die angemessene Honorierung wissenschaftlicher Autoren vortragen konnte, hat erfreulicherweise eine vollkommene Uebereinstimmung in den wesentlichsten Punkten ergeben. Der Akademische Schutzverein hat die Regelung der Honorare nach dem Friedensgrundwert, multipliziert mit dem heutigen Buchhandelsindex, nunmehr als richtige Basis anerkannt und sich bereit erklärt, auch bei älteren Verträgen, die ganz offensichtlich infolge Unkenntnis des Autors allzu ungünstige Honorarsätze enthalten, zum Schutz der geschädigten Autoren eine zeitgemäße Angleichung bei den Verlegern zu unterstützen. Auch der Verband Deutscher Hochschulen hat sich prinzipiell auf eine ähnliche Basis gestellt.

Wir können also zu unserer Freude feststellen, daß gerade die freimütige Erörterung der Mißstände im Gegensatz zu den Befürchtungen und entsprechend der Absicht meines Artikels zu einer sehr breiten und geschlossenen Front der Wissenschaftlichen Autoren geführt hat, wie es angesichts der zu erwartenden prinzipiellen Auseinandersetzung mit den Verlegern notwendig war. Der Deutsche Akademische Assistentenverband wird also den „Akademischen Schutzverein" auf der neuen Basis gern und mit allen seinen Kräften unterstützen.

Selbstverständlich werden sich manche Verleger, wie vorstehender Einspruch schon erweist, gegen den neuen Standpunkt der Autoren wehren.

Die stichhaltigste Antwort ist vielleicht der Hinweis auf viele andere Großverleger, die noch heute Honorare von 10—15% des Ladenpreises und damit tatsächlich den Friedensbetrag mal Buchhandelsindex, zur Zeit das 2000fache, zahlen, ohne daß man von ihrem Bankrott bis heute hört. Es liegen mir zahlreiche Verträge dieser Art bis in die jüngste Zeit vor.

Aber ich habe mich im Namen der Autoren gar nicht blindlings gegen eine bescheidene Herabsetzung der Honorare im Verhältnis zum Friedenswert aufgelehnt, wenn sie wirklich zum Besten der Wissenschaft notwendig werden sollte, sondern ich bekämpfte die unverständige Willkür mancher Verleger, die das für den Autor schwer zu analysierende Bogenhonorar ihrer Werke in einer Art „der Zeit anpaßten", die in gar keiner Weise entschuldigt werden kann. Hat mir doch mein Verleger Ende August 1922 ein 7½faches Friedenshonorar trotz vieler Proteste diktiert, als der Reichsteuerungsindex auf annähernd 100 stand, und Ende Oktober ein etwa 19faches, als die Teuerung beim 195fachen Betrage angelangt war. Selbst heute, nach Beendigung einer langen Auseinandersetzung, gewährte der Verlag erst 1400fachen Friedenswert bei einem Buchpreis 2000fach. Ich meine also, daß die Autoren mit einem Drittel ihres Friedenshonorares Opfer genug gebracht haben, zumal der Verleger den gesamten Valutamehrertrag des Auslandhandels einsteckt.

Man darf nicht vergessen, daß auch die Wertsteigerungen des Materials ganz zugunsten der Verleger gehen. Es müßte ein sehr ungeschickter Verlag sein, der heute neue Bücher tatsächlich mit dem 8000—9000fach bezahlten Papier in den Druck bringt, denn in Wirklichkeit hat er das Papier längst zu weit vorteilhafteren Preisen gekauft liegen. Der von der Hand in den Mund lebende Autor aber muß die Unkosten seiner Arbeit (Instrumente, Porto, Papier, Schreibmaschine, Abbildungen) ½—2 Jahre voraus auslegen, und dann will sie ihm der Verleger in schlechtem und reduzierten Papiergeld ersetzen!

Das Wichtigste bleibt natürlich die Rückwirkung auf das Allgemeine. Alles kann sich leidlich der Teurung anpassen: die gewerbetreibenden Eltern der Studierenden, die Aerzte, Juristen und Lehrer, die das wissenschaftliche Buch als Handwerkszeug brauchen, die Bibliotheken mit Notgemeinschaft und Auslandhilfe, der Buchhandel mit Index und Export zu Valutapreisen — einer allein ist macht- und wehrlos, der Gelehrte am Büchertisch, der das berühmte und kaufkräftige Buch schaffen soll! Und dieser wird aussterben und Deutschlands beste Kraft mit ihm, wenn Leipziger Verleger weiter so kurzsichtig an dem fruchttragenden Aste sägen, auf dem sie selber sitzen.

Die Erteilung des Jus practicandi an deutsche Aerzte in Nordschleswig.

Wiederholt ist in der deutschen Tages- und medizinischen Presse (vgl. Nr. 28 [1922] S. 951) über Schwierigkeiten geklagt worden, welche deutschen Aerzten in dem an Dänemark abgetretenen Gebiet von der dänischen Regierung gemacht werden. Wir veröffentlichen deshalb zur Aufklärung die nachstehende Mitteilung, die uns von autoritativer Seite übergeben worden ist.

Danach gehen die dänischen Gesetze und Bestimmungen betreffend Erteilung des Jus practicandi an deutsche Aerzte in Nordschleswig darauf hinaus, daß denjenigen Personen, die vor dem 1. Januar 1918 in Nordschleswig wohnhaft oder dort beheimatet waren (von der Frist betreffend Wohnsitz kann dispensiert werden) und die vor dem 1. Januar 1923 das deutsche medizinische Examen nach einer vorausgehenden Ausbildung von 10 halbjährigen Semestern absolviert haben, dieses Recht erteilt wird.

„Sämtlichen Antragstellern, die die vorgenannten Bedingungen erfüllt haben, ist die Bewilligung vom Justizministerium erteilt worden, und zwar ist die Gesamtzahl der somit Zugelassenen bis zum Stande vom 8. Februar 1923, 51. Ueber diese Zahl hinaus sind acht Bewerber zugelassen worden, die die obenerwähnten gesetzmäßigen Wohnsitzbestimmungen nicht erfüllt haben. In 7 Fällen, wo die Betreffenden entweder erst in den Jahren 1919 oder 1920 oder auch gar nicht in Dänemark Aufenthalt genommen haben, ist es nicht möglich gewesen, den Gesuchen entgegenzukommen. Dagegen hat die dänische Regierung in 3 Fällen, wo die Betreffenden nicht den Ausbildungsforderungen genügten, im August 1922 sich dahin geäußert, daß den Betreffenden jus practicandi zugestanden werden würde, sofern sie ein Tentamen in Pharmakologie zu dem zweiten Teil A des medizinischen Staatsexamens ablegen, sich danach einem Examen in allen zum zweiten Teil B des Staatsexamens gehörenden Fächern unterwerfen und bei diesen Prüfungen das Prädikat „bestanden" erlangen.

Das Justizministerium hat dabei in Verbindung mit vorstehender Auslassung im Januar 1923 — nach neuen Verhandlungen mit der Kopenhagener Medizinischen Fakultät — die Forderung wegen der bezeichneten Prüfungen genauer dahin präzisiert, daß während das in Pharmakologie abzulegende Tentamen nach näherer Vereinbarung mit den betreffenden Universitätslehrern bezüglich des Zeitpunktes für die Ablegung der Prüfung vor sich gehen soll, die übrigen Prüfungen als Prüfungen nicht nur praktischer, sondern auch theoretischer Art gedacht sind, die in gleicher Weise und zu denselben Zeiten abgelegt werden, wie die Prüfungen bei dem gewöhnlichen dänischen ärztlichen Examen, daß aber, wie früher hervorgehoben, nur das Prädikat »bestanden« oder »nicht bestanden« erteilt wird.

In einem der 3 genannten Fälle sind dem Betreffenden mit Rücksicht darauf, daß der Betreffende eine bedeutend umfassendere Ausbildung als die beiden anderen Antragsteller durchgemacht, weitere Erleichterungen hinsichtlich der aufgestellten Forderungen zugestanden worden, sodaß die Prüfung in diesem Falle außer einem Tentamen in Pharmakologie auf Prüfungen in Chirurgischer Klinik, Medizinischer Klinik sowie Obstetrik beschränkt wird.

Schließlich hat die dänische Regierung 2 Antragsteller, die im übrigen die Bedingungen erfüllen, benachrichtigt, daß die nachgesuchte Erlaubnis erteilt werden würde, wenn sie eine Bescheinigung darüber einreichten, daß sie den gewöhnlichen, für dänische Kandidaten der Medizin festgesetzten Kursus in Geburtshilfe in der Geburtsabteilung des Reichshospitals durchgemacht haben."

Nach dieser Darstellung glauben wir anerkennen zu können, daß die dänische Regierung, unter Berücksichtigung aller für sie maßgeblichen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, den deutschen Kollegen in Nordschleswig soweit wie möglich entgegengekommen ist.

Digitized by Google

Tropenmedizin.

Ueber Frauenkrankheiten und Geburtshilfe in Afrika.

Von Dr. Fritz Appel, Reg.-Med.-Rat in Ratibor
(ehemaliger Reg.-Arzt in Kamerun).

Das Material stammt aus der deutschen Kolonie Kamerun und aus den Internierungsjahren der deutschen Schutztruppe auf Fernando Poo.

Man muß die allgemeinen Schwierigkeiten würdigen, die der ärztlichen Tätigkeit bei den mißtrauischen Negerstämmen entgegenstehen, noch viel schwieriger ist es, Erfahrungen auf obigem Gebiet zu sammeln. Es ist schon ein Zeichen höchsten Vertrauens, wenn man einmal zu einer Geburt gerufen wird. Die Szene spielt sich bei unseren Buschstämmen gewöhnlich abseits vom Dorfe, etwa in einer Plantenfarm ab, die Kreißende befindet sich, mit erhöhtem Oberkörper, in halbsitzender Lage, auf saubere, frische Plantenblätter gebettet, von erfahrenen Alten gehalten, beraten und betreut. Die eingeborenen „Hebammen" haben mir einen gewissen Respekt eingeflößt wegen ihrer Umsicht und Reinlichkeit, doch habe ich keinen tieferen Einblick in ihre Technik (Massage und Druck von oben) gewinnen können, die unter Umständen recht aktiv sein muß. So manches arme Negerweib mag dabei kläglich enden, wenn auch das Puerperalfieber anscheinend keine bedeutende Rolle spielt. Wo man aber seine Erfahrungen sammeln muß, bei dem Anhang der Soldaten und des farbigen Stationspersonals, da geht es wohl vielfach etwas rücksichtsloser und schmutziger zu, da sind auch wohl die Geschlechtskrankheiten etwas häufiger. In diesem Sinne möchte ich meine Angaben aufgefaßt wissen, man kann sie nicht verallgemeinern.

Daß die farbigen Weiber auffallend früh geschlechtsreif seien, ist eine der vielen Pseudoweisheiten über Afrika, die kritiklos immer noch geglaubt werden. Bei einzelnen Völkerschaften, wo die Mädchen vom frühen Geschlechtsverkehr gleichsam aus Stammesetikette abgehalten werden, sind die allzu jugendlichen Mütter auch selten. Frauenmoral und Familienleben sieht in Afrika natürlich anders aus als bei uns, Geschlechtsverkehr und Arbeit zehren an der Schönheit wie überall in der Welt. Der Mediziner tut immer gut, wenn er in Physiologie und Pathologie keine besonderen Geheimnisse erwartet.

Gonorrhoe habe ich recht häufig gesehen, es wird ihr von den Farbigen keine besondere Bedeutung beigelegt, und nur mit einem gewissen Zwang ist eine Behandlung zu erreichen gewesen. Reinen Urethraltripper sah ich fast nur bei ganz jungen Weibern und Kindern, häufiger war eine allgemeine Vagino urethral-Gonorrhoe, am häufigsten die chronische Zervixgonorrhoe, wo man, dank der außerordentlichen Reinlichkeit der Negerweiber, fast gar nichts sieht, wenn mir auch die Infektiosität in diesem Stadium außer Zweifel ist. Gar nicht gewürdigt in ihrer Bedeutung für Afrika scheinen mir die gonorrhoischen Nebenkrankheiten, Peri-, Parametritis und die Adnexgonorrhoe, die außergewöhnlich häufig war und von vernichtenden Folgen für die Volksvermehrung ist. Im akuten Stadium machen diese Krankheiten erhebliche Beschwerden, häufig etwas Fieber, doch tritt auf Kataplasmierung meist rasch Besserung ein. Eine Ausheilung kommt wohl kaum vor, und noch nach Jahren können sich lebensgefährliche Folgen einstellen.

Ein typisches Bild kam mit einer gewissen Häufigkeit vor, der parametritische Abszeß. Die Punktionsspritze sichert die Diagnose, Drainage nach der Vagina und nach außen hilft rasch und sicher. Fisteln gab der abdominelle Eingriff regelmäßig, doch nahm ich diese Möglichkeit eher in Kauf, als daß ich mich zu schwierigen Exstirpationen verleiten ließ. Den Zeitpunkt der Nachoperation kann man dann frei bestimmen.

Die gonorrhoische Peritonitis ist auch in Afrika selten. Vielleicht interessiert es einen Leser, wie diese draußen ausgeht.

Weib Ssengge, Sanaga, etwa 32 Jahre alt. Die Krankheit hat langsam angefangen, sie hat angeblich immer grünlichen Ausfluß aus der Scheide gehabt. Sie ist bereits 4 Wochen in der Lagerdienststelle wegen Husten behandelt worden. Aufgenommen am 1. IV. 1918. Kein Fieber, Puls weich, nicht beschleunigt. Bauch aufgetrieben, gedämpft, gespannt, um den Nabel eine große Gasblase. Becken schmal, Vagina lang und eng, kleiner, fest eingemauerter Uterus, in der rechten Adnexgegend ein undeutlicher großer Tumor. Rektal einige harte Drüschen neben dem Douglas, am Finger blutiger Schleim. Stuhl hart, alle paar Tage.

Im Bauchpunktat Kokken, häufig in Diploform, nach Gram gefärbt, ein blaues Zentralkorn aufweisend. Viele intrazelluläre Haufen. In 4 Punktionen wurden zusammen etwa 5200 ccm Eiter entleert, Verlauf gutartig. Am 27. IV. große operative Bauchdrainage von 3 Schnitten aus. Danach glänzender Heilungsverlauf. Vier Wochen später sollte sie gerade entlassen werden, als sie unter Fieber ein trübes, bakterienfreies Pleuraexsudat bekam. Wieder rapider Verfall, Anasarka, auch der Bauch wurde wieder dicker, Bauchfelleiter mit Kokken. Brust- und Bauchoperation: aus der rechten Adnexgegend wurde ein Eitersack mit ¾ Liter Inhalt drainiert. Exitus 3 Tage später, Autopsie bestätigte die Diagnose Adnexgonorrhoe.

Ueber die anderen Geschlechtskrankheiten kann ich mich kurz fassen. Ulcus molle und durum sind vorhanden, treten aber gegenüber der Gonorrhoe ganz in den Hintergrund. Faultot geborene Kinder habe ich recht selten gesehen. Ich glaube nicht, daß gegenüber der sterilisierenden Wirkung der Genitalgonorrhoe das Abtreiben von Früchten eine nennenswerte Rolle spielt bei der Geburtsverminderung gewisser Kulturnegerkreise.

Genitalzysten habe ich verhältnismäßig häufig festgestellt, es handelte sich wohl meist um Ovarialzysten, wenigstens konnte ich einige Male Ovarialgewebe histologisch in der Zystenwand nachweisen.

Uterusmyome sind ebenfalls nichts Ungewöhnliches in Kamerun. Einen klassischen Fall von schwerem Uterus myomatosus habe ich im Frühjahr 1914 auf der Station Jukaduma operiert. Das Händlerweib Maria war durch schwere Metrorrhagien sehr heruntergekommen. Amputation oberhalb der Portio. Das Präparat bot das bekannte schwere Bild kombinierter Myomatosis. Ich habe die Dame 1919 wohl und gesund im spanischen Gebiet wieder getroffen. Ihr einziger Wunsch war, sich wieder operieren zu lassen, damit sie Kinder bekäme. Daß ich ihr darin, trotz ihrer inständigen Bitten, nicht nachgab, nahm sie mir als spezielle Bosheit persönlich übel. Auch der in Europa sehr bekannte Fall eines in die Scheide geborenen und dort verjauchten gestielten Myoms ist mir draußen vorgekommen.

Maligne Genitaltumoren habe ich nicht gesehen, obwohl es dem Umfang meiner Praxis nach wohl hätte einmal vorkommen müssen. Die malignen Tumoren sind beim Neger gar nicht so selten, wie manche Beobachter früher glaubten[1]), ich verfüge über eine ganze Reihe, aber gerade weibliche Genitalkrebse und auch maligne Magentumoren scheinen seltener zu sein als bei uns.

Elephantiasis der weiblichen Genitalien ist viel seltener als beim Manne, in meiner Operationsliste habe ich nur 2 Fälle, einmal an Klitoris und Labia majora, ein andermal nur einseitig am großen Labium.

Genitalfisteln bei Weibern sind, im Gegensatz zum Manne, außerordentlich selten, vermutlich weil schwere Geburtstraumen viel häufiger letal ausgehen als bei uns. Etwas häufiger stießen mir Rektovaginalfisteln auf, über 13 Fälle habe ich Aufzeichnungen und teilweise auch Photographien und histologische Präparate. Wohl nur ganz ausnahmsweise sind sie durch schwere Geburten entstanden. Meist ist es ein ganz eigenartiges, progressives Krankheitsbild, das ich besonders während der Internierung studieren konnte. Beginn mit Ulcus molle-ähnlichen, torpiden Geschwüren an der hinteren Scheidenwand, die jeder Behandlung widerstanden und offenbar nichts mit Syphilis zu tun haben. Schon sehr früh stellt man an genau der korrespondierenden Stelle im Rektum ein ebensolches Ulkus fest, sanduhrartig verbunden. Ja einmal hat sich diese Verbindung unter meinen Augen erst hergestellt. Einige der Kranken waren jahrelang in meiner Behandlung, in einem Falle sah ich eine richtige Kloake entstehen, wo Mastdarm, Vaginalstumpf und Harnröhrenrest in eine große Wundhöhle mündeten. Nicht ein Fall ist mir spontan geheilt. Von kleinen Plastiken sah ich bald ganz ab, da jeder derartige Eingriff das Uebel nur vergrößerte. Es waren meist nicht sehr junge Weiber, alle zwischen 20 und 40 Jahren.

Was die Störungen in der Gravidität betrifft, so findet man genau die europäischen Verhältnisse wieder, auch Hyperemesis kam vor. Eklampsie habe ich nie gesehen, ich glaube annehmen zu dürfen, daß sie keineswegs häufig ist, sonst wäre mir irgendein Fall einmal zu Gesicht gekommen.

Aborte sind nicht häufig, sie kamen aber vor, fieberhafte sowohl als fieberlose. In keinem der Fälle, auch nicht bei Autopsien, habe ich Anhaltspunkte für artefizielle intrauterine Eingriffe feststellen können, ich will aber ihr Vorkommen nicht leugnen.

Extrauterine Schwangerschaften habe ich mehrfach unter Händen gehabt.

Da der Arzt normale Geburten nur sehr selten zu sehen, kaum jemals zu untersuchen bekommt, so kann ich darüber nichts Zusammenhängendes sagen. Zwillingsschwangerschaften habe ich mehrmals gesehen, Drillinge und Mehrlinge kenne ich nur vom Hörensagen. Die pathologischen Geburten gliedern sich um folgende Ursachen: enge Becken, große Kinder, Wehenschwäche. Doch ist diese Reihe gefühlsmäßig, zu statistischen Zahlen reicht mein kleines Material nicht aus. Rachitis kommt in Kamerun nicht vor, die engen Becken, die ich sah, waren allgemeinverengt. Mit einer einmal gemachten Hebosteotomie erreichte ich meinen Zweck nicht, zu Kaiserschnitt hatte ich nie Veranlassung, der gestellten Aufgabe wurde ich meist durch Perforation der Kinder gerecht. Fast alle meine pathologischen Entbindungen betrafen Erstgebärende.

Ich begnüge mich, noch einen ganz krassen Fall vorzuführen, wie er in Europa wohl kaum noch anzutreffen sein wird, über alle Maßen furchtbar.

Weib Mbole, Fang, etwa 18 Jahre alt. Am 20. IV. 1918 aufgenommen mit der Angabe: kreißt seit 3×24 Stunden, die Blase

[1]) Vgl. den Aufsatz von Goebel in Nr. 46 dieser Wochenschrift (1922).

Digitized by Google

ist am 1. Tag gesprungen, das Kind hat sich seit gestern nicht mehr bewegt (?). — 1. Hinterhauptslage, Kopfhaare über dickem Kopfhämatom in der Vulva sichtbar, hat die Beckenenge anscheinend schon überwunden, Scheide rings um den Kopf blau-schwarz. Die Harnblase ist leer, obwohl seit längerer Zeit Urin nicht entleert wurde. Temperatur 37,5°, Puls 150, Wehen schwach, kindliche Herztöne nicht hörbar. — Sofort nach Aufnahme Perforation und Extraktion des großen, bereits stinkenden Kindes. Manuelle Plazentarausräumung.

Zwei Tage später: die ganze Innenwand der Scheide ist jauchiggangränos. Der Urin ist stark bluthaltig. — 29. IV: ausgesprochenes schweres Puerperalfieber. Die Blase ist heute in die Scheide perforiert. Seitlich von der Scheide gehen nekrotische Höhlen bis auf den Knochen, ja sogar unter die Haut der Leiste. Der Uterus hat sich schön verkleinert, nekrotische Teile beginnen sich zu demarkieren. — 4. V.: entzündliche Schwellung der Parotis. Die Kranke ißt wenig, abgehobene Hautfalten bleiben stehen. — 9. V.: Inzision des Parotisabszesses (Staphylokokken). — 10. V.: Exitus.

Die Zangenkinder sind unter der afrikanischen Negerbevölkerung die allergrößten Raritäten. Jeder glückliche Fall ist ein süßer Trost für den Tropenarzt. Todeinsam steht man draußen, auch die farbige Laienwelt ist grausam, dem Europäer traut man schlechterdings alles zu, ja verlangt alles von ihm, nur der Erfolg wird gewogen. Wer weiß in Europa, wie teuer draußen alles erkauft wird, was in Europa leicht und selbstverständlich ist? Wenn man in stiller Tropennacht, beim trüben Licht einer flackernden Sturmlaterne, eine eingeklemmte Hernie überwunden oder eine schwierige Geburt beendet hat, so empfindet man eine reiche Genugtuung und schweigt sich aus. Wer sollte auch in Europa die Phantasie aufbringen, einem Tropenarzt nachzufühlen? Viel wichtiger dünkte uns die Meinung unserer Eingeborenen, die, wenn sie auch in ihrer Sprache kein Wort für Dankbarkeit haben, doch den damit verbundenen Begriff trefflich verstehen und durch Anhänglichkeit und eine göttergleiche Hochachtung lohnen. Nicht umsonst haben sie uns beim Abschied die Hand gedrückt und gesagt: Massa, du weißt, wenn Gott will, sehen wir uns wieder.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England, Frankreich und Amerika.

Unter dem Vorsitz des bekannten Kinderarztes Still hatte sich vor längerer Zeit eine Kommission gebildet, um über **die körperliche Erziehung der Mädchen** zu beraten. Zahlreiche Aerzte, Erzieher und Sportsfreunde männlichen und weiblichen Geschlechts nahmen daran teil. In dem jetzt herausgekommenen Bericht wird allseitig die körperliche Ausbildung durch Rasenspiele und Geräteturnen gefordert. Fußball wurde verworfen, Tennis, Hockey und Lacrosse gelobt. Mäßiges Rudern, Schwimmen und Radfahren ist nützlich. Rennen werden durchaus verworfen. Reiten ist nützlich. Alle diese Uebungen können und sollen (mit Ausnahme des Schwimmens) auch während der Menstruation betrieben werden.

Auf dem III. Britischen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie hielt Eden ein Referat über die **Behandlung der Eklampsie** Er hat 547 Fälle aus Londoner Krankenhäusern (von 1911—1921) zusammengestellt. Aufgenommen wurden nur solche, die mit Konvulsionen einhergingen, chronische Nephritis mit urämischen Konvulsionen wurde nach Möglichkeit ausgeschlossen. Die Sterblichkeit betrug 22,1%. Als Gefahrsignale wurden angesehen Koma, ein Puls über 120, Temperatur über 103° F, mehr als 10 Konvulsionen, ein Urin, der beim Kochen gerinnt, die Abwesenheit von Oedemen und ein Blutdruck über 200 mm. Ein Fall, der 2 dieser Zeichen aufwies, wurde als schwer angesehen, Fehlen aller dieser Symptome klassifizierte den Fall als mild. Nach Ausschluß von 14 im sterbenden Zustand eingelieferten Fällen blieben 425 mit einer Sterblichkeit von 16,2% übrig. Darunter waren 264 milde mit 6,4% Sterblichkeit und 131 mit 32,4% Sterblichkeit. Wenn man nun die Sterblichkeit bei den verschiedenen Behandlungsmethoden vergleicht, so stellt sich heraus, daß schwere Fälle 5mal so viel Sterblichkeit aufweisen als leichte, ganz gleich welche Behandlung angewandt wurde. Ferner fand Eden, daß konservative Methoden (natürliche Geburt oder einfache Entbindungsfälle) eine viel kleinere Sterblichkeit aufweisen als der Kaiserschnitt; gewaltsame und rasche Erweiterung der Zervix ist sehr gefährlich; der Kaiserschnitt ist auch bei leichten Fällen gefährlich. In Dublin (Rotunda Hospital) betrug unter Tweedys Leitung die Gesamtsterblichkeit der klinisch behandelten Fälle nur 8%. Tweedy läßt die Kranke 3 Tage hungern (nur Wasser ist erlaubt), tritt dann keine Besserung ein, entbindet er künstlich (evtl. Kaiserschnitt). Er legt großes Gewicht auf Magen- und Darmspülungen. Der Erfolg von Morphium ist zweifelhaft. Natr. bicarb.-Lösung wird subkutan infundiert. Die letzten 29 Fälle verliefen ohne Todesfall. Sehr wichtig ist genaue Ueberwachung der Kranken, da viele durch Schleimansammlung ersticken.

An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß in Argentinien vor kurzem von Vaccarezza, Inda und Posse ein Bericht veröffentlicht wurde, wonach diese Aerzte 204 Fälle von menschlichem **Anthrax** behandelt haben. 566 wurden mit dem von Méndez hergestellten Serum behandelt, 19,6% Sterblichkeit; 94 mit diesem Serum und verschiedenartiger Lokalbehandlung, 20,2% Sterblichkeit. 24 Fälle wurden mit einem Antianthrax-Rinderserum behandelt nebst Lokalbehandlung, 13,3% Sterblichkeit; 15 Fälle mit normalem Rinderserum, 20% Sterblichkeit; 24 Fälle mit normalem Rinderserum und Lokalbehandlung, 16,6% Sterblichkeit, und 59 Fälle nur mit Pepton, Sterblichkeit 6,67%. Es wurden täglich intramuskuläre Einspritzungen von 10—20 ccm einer 10%igen Peptonlösung gemacht. Dies bewährte sich also am besten, Normalserum ist gerade so wirksam wie spezifisches Serum. Die Zahl der Medizinstudenten in England nimmt ab, da man für 1925 eine starke Ueberfüllung an Aerzten erwartet. 1919 waren 3420 immatrikuliert, 1920 noch 2531, im Jahre 1921 aber nur noch 1808.

Houston, der Direktor der Londoner Trinkwasseruntersuchungsstation, berichtet in seinem 16. Jahresbericht **über die Chlorbehandlung des Wassers,** die sich sehr bewährt hat. Allein in einem Wasserwerk konnten durch die Chlorbehandlung im Reservoir an Pumpkosten 21 000 £ gespart werden. Das Wasser ist sehr rein und von einwandfreiem Geruch und Geschmack. In einer Station, die stark verunreinigtes Themsewasser verarbeitet, wird dasselbe filtriert, dann mit Chlor und schließlich mit Kal. permang. behandelt. In Deptford gelang es, bei Zusatz von 0,25 Chlor auf 1 Million nicht, den Geschmack durch Kal. permang. zu beseitigen, ohne das Wasser gleichzeitig rosa zu färben. Man fügte nun die 4fache Menge Chlor zu und entfernte dasselbe wieder mit schwefliger Säure. Dies gab einen vollen Erfolg.

Der Pariser Berichterstatter des J. Am. Med. Ass. berichtet in einem Pariser Briefe (30. IX. 1922) über **den mangelhaften Unterricht in der pathologischen Anatomie** auf französischen Universitäten. Er schreibt dabei wörtlich: „In einer medizinischen Fakultät ist der pathologische Unterricht so gut, daß Reformen unnötig sind; nämlich an der Universität Straßburg. In keiner anderen französischen Universität sind solche Gelegenheiten für den Fortschritt in der pathologischen Anatomie vorhanden als in Straßburg.“ Dies dürfte doch wohl nur darauf zurückzuführen sein, daß Straßburg bis vor kurzem eine deutsche Universität war. In derselben Nummer wird über die in Frankreich und jetzt auch in England mächtig angepriesene, nach ihrem Erfinder Coué sog. **Coué-Kur berichtet.** Coué heilt durch „Selbstbezwingung durch bewußte Autosuggestion“. Der Kranke braucht nur abends und morgens mehrmals ruhig und wie träumend zu sagen: „Jeden Tag werde ich in jeder Beziehung wohler und wohler.“ Dabei ist das zweite „jede“ besonders zu betonen. Dadurch wurden nicht nur Schwindsucht, organische Herzfehler, Wirbeltuberkulose, sondern auch Hallux valgus und Uterusprolapse geheilt. Mehr kann man nicht verlangen. In Amerika **ist die neueste Erfindung die Diagnosenstellung durch den Oszilloklast** des Dr. Abrams in St. Franzisko. Es genügt ein Tropfen Blut des Kranken, der nicht zugegen sein braucht, sondern bei den Antipoden weilen kann. Dieser auf einem Stück Papier verschmierte Tropfen steht in Verbindung mit dem Oszilloklasten, der gleichzeitig mit dem Bauch eines gesunden Menschen verbunden wird. Durch Perkussion des Bauches des gesunden Menschen treten im Oszilloklasten Reaktionen auf, die es ermöglichen, festzustellen, ob und an welcher Stelle der abwesende Kranke an Syphilis, Tuberkulose oder Karzinom leidet. Das geht doch noch über die Irisdiagnose. J. P. zum Busch (Kreuznach, früher London).

Der Bericht über die **Gesundheitsverhältnisse im Stadt und Landgebiet von New Orleans für 1920 und 1921** ist deshalb besonders interessant, weil die subtropisch gelegene Stadt eine starke Negerbevölkerung von 110 000 der insgesamt 400 000 Einwohner aufweist und so einen lehrreichen Vergleich der beiden Rassen hinsichtlich Anfälligkeit und Widerstandsfähigkeit besonders bei übertragbaren Krankheiten ermöglicht. Die weiße Rasse zeigt sich dabei überall der schwarzen weit überlegen. Die allgemeine Sterblichkeit betrug für erstere 14,30‰, für letztere 24,94‰ in 1920 oder 13,74‰ und 22,57‰ in 1921. Die gemeinsame Geburtenziffer war 1920: 23,21‰ und 1921: 25,21‰. Pockenfälle wurden 1920: 891 und 1921: 372 beobachtet. Gesetzlicher Impfzwang fehlt und mußte durch zahlreiche Notimpfungen ersetzt werden. Abdominaltyphus wurde energisch bekämpft. Wie in jeder großen Hafen- und Handelsstadt, waren verhältnismäßig viele Fälle von auswärts eingeschleppt, die örtlichen gingen deutlich zurück. Ein wesentliches Verdienst daran wird der eifrigen Tätigkeit einer eigens für die Bearbeitung dieser Fälle angestellten Gesundheitsaufseherin zugeschrieben. Diphtherie und Scharlach verliefen sehr milde. Mit Recht wird darauf hingewiesen, daß die ärztliche Behandlung dieser beiden Krankheiten vielfach zu früh abgebrochen wird und daß dadurch den Kranken oft frühes Siechtum, ja tödliche Nachkrankheit droht. Gegen Masern ist und bleibt jede Gesundheitsbehörde ziemlich machtlos. Ein einziger Gelbfieberfall wurde **aus Belize in Brtisch-Honduras eingeschleppt.** Malaria

Digitized by Google

spielte mit 4 und 15 Todesfällen keine besondere Rolle. 1920 kamen 8 Pestfälle vor. Die Bekämpfung der Rattenplage wird mit allen möglichen Mitteln betrieben. Alle Leprafälle (19 Weiße, 2 Farbige) wurden dem staatlichen Heim in Carville (Louisiana) überwiesen, das dauernd überfüllt ist. Die Tuberkulose nimmt weiter ab. Beklagt wird der Mangel eines Krankenhauses für schwerkranke Schwindsüchtige. Die Sterblichkeit von 1,8‰ verteilt sich auf die weiße Rasse mit 1,3‰ und die schwarze Rasse mit 3,2‰. Influenza und Pneumonie forderten 1920 eine größere Zahl von Opfern. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten steckt auch dort noch in den Kinderschuhen. Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge liegt noch in den Händen der Privatwohltätigkeit. Die amtlichen Stellen erkennen aber ihre Pflicht, helfend einzugreifen, an. Die Milchversorgung wurde energisch zu bessern versucht. Auch auf dem Gebiete der Volksaufklärung gegen Verunreinigung von Nahrungsmitteln, besonders durch Berührung mit schmutzigen Händen u. a., wird die eifrige und erfolgreiche Tätigkeit einer eigens dafür angestellten Gesundheitsaufseherin lobend erwähnt.

Sieveking (Hamburg).

Goethe und der Impfzwang.

Von **Kurt Mendel.**

Anläßlich der in dieser Wochenschrift[1]) veröffentlichten Ansichten über die obligatorische Schutzimpfung bzw. „Milderung" des Impfzwangs und die „Gewissensklausel" mag es von einigem Interesse sein, wie sich Goethe zu dieser Frage äußerte. Wir lesen bei Eckermann („Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens") unterm 19. Februar 1831 Folgendes:

Bei Goethe zu Tisch mit Hofrat Vogel[2]). ... Nach den Gesprächen über eine so eigentümliche Lokalität kamen ärztliche Dinge an die Reihe, und Vogel erzählte als das Neueste des Tages von den natürlichen Blattern, die, trotz aller Impfung, mit einem Male wieder in Eisenach hervorgebrochen seien und in kurzer Zeit bereits viele Menschen hingerafft hätten.

„Die Natur", sagte Vogel, „spielt einem doch immer einmal wieder einen Streich, und man muß sehr aufpassen, wenn eine Theorie gegen sie ausreichen soll. Man hielt die Schutzblattern so sicher und so untrüglich, daß man ihre Einimpfung zum Gesetz machte. Nun aber dieser Vorfall in Eisenach, wo die Geimpften von den natürlichen dennoch befallen worden, macht die Unfehlbarkeit der Schutzblattern verdächtig und schwächt die Motive für das Ansehen des Gesetzes."

„Dennoch aber", sagte Goethe, „bin ich dafür, daß man von dem strengen Gebot der Impfung auch ferner nicht abgehe, indem solche kleine Ausnahmen gegen die unübersehbaren Wohltaten des Gesetzes gar nicht in Betracht kommen."

„Ich bin auch der Meinung", sagte Vogel, „und möchte sogar behaupten, daß in allen solchen Fällen, wo die Schutzblattern vor den natürlichen nicht gesichert, die Impfung mangelhaft gewesen ist. Soll nämlich die Impfung schützen, so muß sie so stark sein, daß Fieber entsteht; ein bloßer Hautreiz ohne Fieber schützt nicht. Ich habe daher heute in der Session den Vorschlag getan, eine verstärkte Impfung der Schutzblattern allen im Lande damit Beauftragten zur Pflicht zu machen."

„Ich hoffe, daß Ihr Vorschlag durchgegangen ist," sagte Goethe, „sowie ich immer dafür bin, strenge auf ein Gesetz zu halten, zumal in einer Zeit wie die jetzige, wo man aus Schwäche und übertriebener Liberalität überall mehr nachgibt als billig." —

Es kam sodann zur Sprache, daß man jetzt auch in der Zurechnungsfähigkeit der Verbrecher anfange, weich und schlaff zu werden, und daß ärztliche Zeugnisse und Gutachten oft dahin gehen, dem Verbrecher an der verwirkten Strafe vorbeizuhelfen. Bei dieser Gelegenheit lobte Vogel einen jungen Physikus, der in ähnlichen Fällen immer Charakter zeige, und der noch kürzlich, bei dem Zweifel eines Gerichts, ob eine gewisse Kindesmörderin für zurechnungsfähig zu halten, sein Zeugnis dahin ausgestellt habe, daß sie es allerdings sei.

Vom Wiener Kongreß für Innere Medizin.

II.

Es war in jeder Hinsicht eine sehr glückliche Wahl, die Wenckebach getroffen hatte, als er das erste Referat zu dem zweiten Hauptthema: Der arterielle Hochdruck von dem bekannten Wiener Physiologen Durig abhandeln ließ. Er fesselte gleichermaßen nach Form wie nach Inhalt und gab eine ausgezeichnete kritische Grundlage für die klinischen Ueberlegungen. Wie richtig es ist, solche Fragen von einem klinisch eingestellten Physiologen abhandeln zu lassen, erwies sich unter anderem an der gespannten Aufmerksamkeit des Collegium maximum, das die wissenschaftliche und darstellerische Leistung mit großem Beifall auszeichnete. Zweifellos schwieriger war es für Volhard (Halle), der das klinische Referat zu meistern hatte. Er faßte das Thema in der ihm eigenen Weise an, weniger referierend als vielmehr seine Anschauungen und Forschungsergebnisse zu einem besonderen Gebäude der Hochdrucklehre verwendend. Daß dabei mit den Anschauungen anderer Forscher teilweise mit etwas Ueberdruck umgegangen wurde, lag auf der Hand und führte logischerweise zu den entsprechenden „Gegendruckerscheinungen", die sich in der angeregten Diskussion deutlich zeigten. Man muß es als einen Vorteil buchen, daß auf diese Weise sozusagen „fermentativ" gewirkt wird und aus der Wärme der aufeinanderprallenden gegensätzlichen Meinungen wichtige neue Gedankengänge entspringen. Das ist sicher bei den Volhardschen Ausführungen der Fall gewesen, mag man sich zu der Gesamtauffassung stellen wie man will.

Eines ging jedenfalls deutlich aus den Verhandlungen über das in der letzten Zeit wieder besonders in den Vordergrund gerückte Hochdruckproblem hervor, daß wir noch sehr viel arbeiten müssen, um dieses wichtige Gebiet zu klären, und daß dementsprechend für unsere therapeutischen Ueberlegungen und Maßnahmen zur Zeit ein nicht immer wissenschaftlich sicher fundierter Boden besteht. Es darf auch an dieser Stelle nicht die Befürchtung unterdrückt werden, daß manche in apodiktischer Form gefaßte persönliche Anschauung des Referenten, z. B. über Entstehung und Behandlung der Nierenkrankheiten, die dem kritischen Arzt eine recht beachtenswerte Anregung gibt, durch Verbreitung seitens ungenügend kritischer ärztlicher Berichterstatter in der Tagespresse bei dem unkritischen Laienpublikum recht störend wirken können. Letzten Endes hat der Praktiker die Folgen solcher irrigen Verarbeitung wissenschaftlicher Anschauungen durch seine Patienten zu tragen; dem Ansehen der Wissenschaft wird damit nicht gedient. Exempla docent!

Ueber einen ganzen Vormittag hinaus hatte die gespannte Aufmerksamkeit diesen Referenten gegolten und zu einem starken Aufbrauch des Perzeptionskapitals geführt, sodaß am Nachmittag den darauf folgenden Einzelvorträgen nur ein etwas kleinerer Kreis folgen konnte. Den Rest der Vorträge vermochte die mit Milde gepaarte Energie des Vorsitzenden noch in die Vormittagssitzung des 12. IV. hineinzupressen. Gerne hätte man über manche der klinischen wie klinisch-experimentellen Fragen mehr gehört, und es ergab sich leider wieder die Tatsache, daß manches Unwichtige, sogar schon manches Publizierte, zum Schaden wichtigerer Themata vorgetragen wurde. Auch mußte man sich zuweilen sagen, daß dieses oder jenes Thema nicht vor das Forum des Kongresses paßte. Kritik hierüber kann natürlich schlecht vom Einzelnen geübt werden; sie sollte ubiquitär sein. Manche Schulen befleißigen sich hierbei einer bewundernswerten, eigentlich selbstverständlichen Selbstzucht. Nur an einem Punkt darf vielleicht eine zentrale Kritik angreifen: an der darstellerischen Form. Es dürfte eigentlich nicht vorkommen, daß der Inhalt durch die Form zerstört wird, und für manchen gilt doch das Wort Wagners: Der Vortrag macht des Redners Glück.

In jeder Weise waren unsere liebenswürdigen Gastgeber bemüht, uns und der Welt zu zeigen, wie die Vertreter der deutschen inneren Medizin eine unbegrenzte Einheit darstellen. Das wurde nicht nur durch die gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeitsstunden bewiesen, sondern auch in gesellschaftlichen Veranstaltungen, wie durch einen Empfang beim Bundespräsidenten und beim deutschen Gesandten, durch das Festessen in dem berühmten gotischen Rathaussaal (verschönt durch echt wienerische musikalische Darbietungen Grünfelds, das Stigler-Quintett, und — Hansi Niese!) und in Einzeleinladungen bei den gastfreien Wiener Kollegen. Hier muß auch besonders die liebenswürdige Tätigkeit des Damenkomitees mit Dank hervorgehoben werden. Der Ausflug auf den Semmering gab Vielen Gelegenheit, eine Kostprobe der sonst nur im Urlaub zu genießenden Höhenluft unter Anleitung des immer rührigen Kollegen Kronfeld, des Redakteurs der W. m. W., zu nehmen. Noch am Sonnabend sah man zahlreiche Jünger der Wissenschaft in den verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern, was unsern Wiener Gastfreunden ein Zeichen dafür gewesen sein muß, mit welcher Anerkennung wir alle an ihren klinischen und wissenschaftlichen Forschungen teilnehmen.

Im Fluge war diese Woche vorübergegangen; es war — um mit Wenckebach zu reden — ein Lustwandeln, und wir müssen neidlos eingestehen, daß diese 35. Tagung sich in jeder Weise aus der großen Reihe ihrer Vorgängerinnen heraushob. Wir danken dies unserm diesjährigen verehrten Vorsitzenden Wenckebach, an dem wir — wie Friedrich Müller in seinem Schlußwort hervorhob — zu den altbekannten hochgeschätzten Eigenschaften neue entdecken durften, künstlerische und organisatorische. Er verstand es, seine engeren und weiteren Mitarbeiter so zu begeistern, daß jeder an seiner Stelle das Beste gab und alles harmonisch ausklang.

von den Velden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Landtag hat am 20. v. M. das Tuberkulosegesetz angenommen (vgl. 1922 Nr. 32 S. 1079, Nr. 38 S. 1289, Nr. 44 S. 1486; 1923 Nr. 3 S. 90). In der Verhandlung wies der Zentrumsabgeordnete Dr. Stemmler auf die Zunahme der Tuberkulose in Deutschland hin. Die Sterblichkeitsziffer von 1873 ist wieder erreicht, nachdem kurz vor Ausbruch des Krieges die Tuberkulosesterblichkeit um 50% herabgedrückt werden konnte. Bei der heutigen Wirtschaftslage ist mit einer weiteren Zu-

[1]) Grotjahn, Prinzing, Gins, 1922 Nr. 48; v. Heß, 1923 Nr. 1; v. Liebermann, Nr. 4, Sobernheim, Nr. 4 u. 5; Kantor, Nr. 5; Flügge, Nr. 12. — [2]) Hausarzt Goethes.

Digitized by Google

nahme zu rechnen. Der Deutschnationale Dr. Quaet-Faslem hielt zu einem ausreichenden Schutz der Bevölkerung gegen die Tuberkulose ein Reichsgesetz für notwendig. Die Demokration Frau Dönhoff verwies auf die Bedeutung der Meldepflicht. Einen breiten Raum in der Debatte nahm die Besprechung des Friedmannschen Heilmittels ein. Da zwei sich widersprechende Gutachten der zur Prüfung eingesetzten Sachverständigen vorliegen, so beschloß man, noch eine Gesamtprüfung vornehmen zu lassen.

— Im preußischen Landtag wurden die Mittel für Unterbringung der Kinder auf dem Lande auf 30 Millionen Mark erhöht, die Ausgaben zur Förderung des gemeinnützigen Kleinwohnungswesens auf 600 Millionen Mark.

— Die Versicherungsgrenze in der Krankenversicherung für Angestellte wurde auf 4800000 M. erhöht. In der Angestelltenversicherung (Pensionsversicherung) ist die Versicherungspflichtgrenze ab 1. III. auf 7200000 M. gesteigert.

— Die Neuordnung des medizinischen Studiums und des Prüfungswesens ist nach einer autoritativen Aeußerung doch offenbar nicht so weit, wie auf Grund der in Nr. 16 S. 523 mitgeteilten Bemerkung von Staatssekretär Becker angenommen werden könnte. Die im Anschluß an die Novemberverhandlungen eingeholten Aeußerungen der Fakultäten liegen noch nicht vollzählig vor. Sobald diese, die zum Teil sehr weit auseinandergehen, abgeschlossen sind, werden die zunächst beteiligten Regierungen der Hochschulstaaten nochmals gehört werden. Der allseitig gewünschte Abschluß wird danach leider noch weiter einige Zeit auf sich warten lassen.

— Für den neuerrichteten Lehrstuhl der Psychologie in Jena hatte die Universität Jena ordnungsgemäß dem thüringischen Kultusministerium drei Gelehrte vorgeschlagen. Das Kultusministerium aber hatte, ohne die Universität Jena weiter zu befragen, Prof. Peters (Nr. 16 S. 524) von der Handelshochschule Mannheim, den die Universität Jena nicht vorgeschlagen hatte, auf diesen Lehrstuhl berufen. Die Universität Jena hat nun „wegen der völligen Nichtbeachtung ihrer einstimmigen Vorschläge“ dem Kultusministerium einen geharnischten Protest übersandt.

— An der Abhaltung der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte hat weder die Besetzung des Hafens von Mannheim noch die Absagung der Tagung des Zentralkomitees in Heidelberg etwas geändert. Die Versammlung findet statt, wie schon mitgeteilt, am 14. und 15. V. in Mannheim, anschließend tagt die Vereinigung der Heilanstaltsärzte bis Mittwoch. Näheres Oberarzt Dr. Harms (Mannheim), N. m. 4.

— Um weitere Vergiftungen mit Methylalkohol möglichst zu verhüten, wird die Bezeichnung Methanol (an Stelle des bisherigen verführerischen Namens) vorgeschlagen.

— Oeffentliches Gesundheitswesen in den besetzten Gebieten. In einer Note unserer Reichsregierung, in der gegen neue Gewalttätigkeiten und Vertragsbrüche der Interalliierten (d. h. französischen) Rheinlandkommission Verwahrung eingelegt wird, wird hervorgehoben, daß unter den am 7. IV. in Trier durch bewaffnete Spahis auf die Straße gesetzten Eisenbahnerfamilien sich auch Wöchnerinnen und Säuglinge befunden haben. — In Mettmann (Ruhrgebiet) hat sich eine Kreißende nachts fast verblutet und ihr Neugeborenes ist gestorben, weil ihr Mann auf dem Wege zur Hebamme grundlos von einer französischen Patrouille ergriffen und trotz seiner Erklärung bis zum Morgen auf der Wache festgehalten wurde. — In Bingen überfiel ein Marokkaner des 17. Regiments im Walde eine Frau, die mit ihrem vierzehnjährigen Sohn Holz sammelte, und vergewaltigte sie unter Drohungen. (Die Erzbischöfe von Canterbury und York, der römisch-katholische Erzbischof von Westminster sowie der Oberrabbiner in London haben einen Protest „gegen den grausamen Krieg der russischen Räteregierung gegen alle Formen religiösen Bekenntnisses“ veröffentlicht. Von einem Protest derselben oder anderer englischer Geistlichen gegen die Unmenschlichkeiten im besetzten deutschen Gebiet haben wir noch nichts gelesen.)

— In Wernigerode hat die Ortsgruppe des Deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung einen großen „Aufklärungsvortrag“ veranstaltet. Redner waren Frau Andreae (Bad Kissingen), 1. Vorsitzende der Frauengruppe des Deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung, und Dr. Steintel (Koblenz), der im Rheinland und Westfalen „rühmlichst bekannte Felkearzt“. Im „Wernigeröder Tageblatt“, das (unter Hinweis auf ein Inserat!) erklärt, daß „niemand die seltene Gelegenheit versäumen sollte, aus berufenem Munde Aufklärung zu erlangen über Impfung“, veröffentlicht die Referentin Frau Andreae folgende tiefgründige Betrachtung, die wir zur Erbauung unserer Leser wiedergeben wollen: „Zum Nachdenken für alle. Liebe Menschen! Lieber Vater und Mutter, seid Ihr gottgeborene, unnachahmliche Geschöpfe oder aus Serum durch Gift und Messer erzeugte? Ich bitte Euch von Herzen, einmal darüber nachzudenken, dann müßt Ihr zu dem einfachen und klaren Schluß kommen: wir sind weit abgewichen von dem Wege, den der Schöpfer in seiner unerforschten Weisheit uns einmal gewiesen hat; wir sind auf dem falschen Wege, wir müssen endlich umkehren. Und Ihr werdet Euch fragen: wie konnten wir uns so weit verirren? wie konnte es Menschen geben, die uns auch noch mit Absicht in diesen Irrtum immer tiefer hineinführten, absolut glauben zu müssen, daß ein fertig geborener, unnachahmlich geschaffener Mensch es noch nötig hat, sein reines Blut mit Eiter, stinkendem Geschwürseiter von dem Bauch eines halb verendeten Kalbes ‚verbessern‘ zu lassen! Wie war und ist das noch möglich? Liebe Menschen, fragt Euch selbst, denkt doch nach. Ihr werdet unbedingt die Antwort darauf finden, so lange Ihr noch mit klaren Augen Eures Herrgotts Himmel und seine Sonne seht. Ihr werdet ‚Wehe‘ rufen über Euch und über die Frevler an Menschen und Tieren. — Haltet ein mit dem Impfwahnsinn, mit der Einverleibung schrecklicher Krankheitskeime in alle Menschen und auch Tierkörper! — Kehrt um, Ihr Menschen, Ihr Aerzte voran, wenn es auch sehr schwer fällt! Die Wahrheit und Gottes Werke lassen sich nicht ungestraft vergewaltigen! Seht hin, wo die Völker enden, die in frevlem Wahn leben, statt sich an die ewigen Naturgesetze zu halten! Die Seuchen, welche die Menschheit aufsuchen, sind keine gottgewollten oder gar gegebenen, sie sind eigene Sünde und Schuld, sind die natürliche Folge unseres naturwidrigen Lebens und Handelns, sie sind frevlem Wahn und Ueberhebung entsprungen, sie sind künstlich gezüchtet und fortgepflanzt durch — die Impfung. Denkt nach! — Das nächste Mal erzähle ich Euch weiter.“

— Otto-Otto, Professor von des verflossenen Braunschweiger „Ministerpräsidenten“ Sepp Oerters Gnaden, hat vor einiger Zeit seine segensreiche Tätigkeit nach Holland verlegt und beglückt, wie die holländischen medizinischen Zeitschriften beklagen, die dortige Bevölkerung mit seinen Kuren. Die Psychotherapie reicht offensichtlich zu seinem Lebensunterhalt nicht mehr aus. Infolgedessen hat er eine „Terra sanitas (!) G. m. b. H. in Blankenburg a. H.“ gegründet. Und zwar handelt es sich „um eine Sorte Lehm, die außerordentlich hohe Strahlenwirkungen hat“. Mit diesem Felke-Konkurrenz-Lehm hat er, wie aus seinem Prospekt ersichtlich ist, glänzende Heilerfolge bei einem 6 Monate alten Kinde mit Brechdurchfall, bei einem 70jährigen Herrn mit einer stark geschwollenen Nase nach Grippe, und bei Grippe selbst erzielt. Die beweiskräftigen Gutachten, die in dem Prospekt abgedruckt werden, stammen von „Prof. O.....“ (lies Otto-Otto), „Oberstabsarzt Dr. W.... aus Sch.“ (lies den Namen [den wir aus Mitleid verschweigen wollen] des Oberstabsarztes in Schierke, der der ärztliche Kumpan von Otto-Otto war), „praktischer Arzt S. L. (lies S. Lissauer, den Haag, Frederikhendrik Laan 4, der der ärztliche Eintreiber von Otto-Otto in Holland ist). Der Prospekt schließt mit den Worten: „Da heute mehr denn je Gesundheit das höchste Gut ist, müßte jeder Mensch Heillehm als Vorbeugungsmitel täglich einnehmen. Heillehm absorbiert sämtliche Krankheitsstoffe und ist so tatsächlich der Träger der Gesundheit“ — also auch ein höchst bedenkliches Konkurrenzpräparat für Rad-Jo.

— Pocken. Deutsches Reich (4. II.—17. III.): 2, Schweiz (11.—17. III.): 69, Italien (19. II.—4. III.): 8, Portugal (14.—27. I.): 29 (10†), Polen (22.—27. I.): 20 (1†), England und Wales (11.—17. III): 36, Serbien-Kroatien-Slawonien (1. I.—10. II.): 191 (26†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—31. III.): 3, Großbritannien und Irland (21. I.—3. II.): 2, Niederlande (11.—24. III.): 3, Serbien-Kroatien-Slawonien (1. I.—10. II.): 36 (5†), Polen (22.—27. I.): 382 (41†). — Pest. Portugal (10. XII.—27. I.): 36 (13†).

— Leipzig. Ein neues Röntgeninstitut im Städtischen Krankenhaus St. Jakob ist eröffnet worden. Die Bestrahlung erfolgt in Kabinen, die 60 Millimeter starke Schwerspatwände haben. Fußboden und Decke dieser Räume sind ebenfalls mit Schwerspat (Bariumsulfat) isoliert. Die Türen sind mit Walzbleieinlage versehen, und die Beobachtungsfenster haben Bleiverglasung. Vor den Kabinen liegt der ebenfalls durch Schwerpast abgewölbte Gang, von dem aus die Schwestern die Kranken beobachten und die Apparate einschalten. Die Baukosten betragen etwa 40 Millionen Mark. In die Baukosten teilen sich der sächsische Staat und die Stadt Leipzig je zur Hälfte.

— Bad Nauheim. Am 18. und 19. V. findet ein Kursus über Kreislaufserkrankungen statt. Die Kursusteilnehmer erhalten freie Wohnung und Verpflegung für die Dauer des Kurses. Anmeldungen an Dr. Gabriel Zanderinstitut. Vorträge sind u. a. angemeldet von Dietlen (Homburg [Saar]), Groedel (Bad Nauheim), Jaschke (Gießen), Mönckeberg (Bonn), Ohm (Berlin), von den Velden (Berlin).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Bodenstein (Hannover) ist dem Ruf auf den Lehrstuhl der Physikalischen Chemie als Nachfolger von Nernst gefolgt. — Bonn. a. o. Prof. für Zahnheilkunde A. Kantorowicz ist zum Ordinarius ernannt. Prof. Kißkalt (Kiel) hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Neumann auf den Lehrstuhl für Hygiene erhalten. — Frankfurt a. M. Dr. Bieling hat sich für Hygiene (nicht für Innere Medizin) habilitiert. — Marburg. Prof. Frey hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von Trendelenburg angenommen. — Würzburg. Prof. Gauss (Freiburg) ist vom 1. V. ab zum Ordinarius für Gynäkologie als Nachfolger von Hofmeier ernannt. — Wien. Prof. Maresch ist zum Ordinarius für Pathologische Anatomie ernannt. Prof. Fuchs ist von seiner Vortragsreise, die er im September 1921 durch Amerika, Japan und China angetreten hat, am 7. ds. Mts. mit größten Ehrungen heimgekehrt. — Innsbruck. Dr. W. Berger hat sich für Innere Medizin, O. Fritz für Radiologie habilitiert.

— Bis zum 18. IV. gingen für den „**Aushilfsfonds**“ (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U., Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Prof. Casper (Berlin) M. 50000.—
Prof. Jesionek (Gießen) M. 30000.—
Prof. Straub (Freiburg) M. 25000.—
Prof. Penzoldt (Erlangen) M. 20000.—
Prof. Strecker (Breslau), San.-Rat Körner (Muskau O.-S.) je M. 15000.—
Proff. Koblanck (Berlin), Brock (Erlangen), Weichardt (Erlangen), Janssen (Düsseldorf) und Dr. Arthur Fränkel (Berlin) je M. 10000.—
Prof. v. Brunn (Bochum) und Dr. H. Schulze (Alterode) je M. 5000.—

— Der Reichsteuerungsindex für März ist 2627, mit Einschluß der Bekleidung 2854. Der Adgo-Index ist ab 1. IV. 125, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 125 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 11500%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt zur Zeit 2500. Der Bezugspreis der D. m. W. beträgt für April 3600 M., das 1800fache der Friedenszeit. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 14. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 5/6. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 122 H. 3. — Archiv für Gynäkologie Bd. 116 H. 2/3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Februarheft. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 100 H. 3/4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 4/5. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin Bd. 2 H. 2.

Allgemeines.

♦♦ **Alfred Erich, Der Tod des Gottlosen.** Freiburg, J. Bielefelds Verlag, 1923. 76 S. Ref.: J. Schwalbe (Berlin).

Der eigenartige Titel der kleinen Gedichtsammlung besagt weniger als ihr Inhalt, aber er kennzeichnet die Stimmung, in der der Dichter (der hervorragende Freiburger Neurologe Prof. Hoche) einige Kinder seiner Muse vereinigt und in die Welt hinausgesandt hat. Ein Ton wehmütigster Resignation klingt aus fast allen Gedichten: „Herbst", „Bilanz", „Himmel", „Dank", „Dem Ende zu" sind die einzelnen Abschnitte benannt, und selbst die kleinen Liebessänge aus früherer Zeit erhalten durch die Bezeichnung des Bändchens, das sie zusammenfaßt „Herbarium der Liebe" einen Verwesungsduft. Ein so bedeutungsvolles Leben ist anscheinend an seinem Abend durch schweres persönliches Leid und das nationale Unglück auf den Ton „Vanitas vanitatum" abgestimmt! Und nur das trotzige Bekenntnis zur sogenannten „Gottlosigkeit" und zur Eigenkraft der Persönlichkeit („Was immer sich mir fügen mag, ich bleibe Ich, auch diesen Tag" — nämlich beim Sterben) wirkt ausgleichend und erhebend. — Niemand wird ohne tiefe Ergriffenheit von diesen dichterischen Bekenntnissen und „Herzensergießungen" scheiden.

Naturwissenschaften.

♦♦ **J. Houben** (Berlin), **Die Methoden der organischen Chemie.** (Weyls Methoden), 2. völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Bd. II. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 1113 S. Grundpreis 19.—. Ref.: Neuberg (Berlin).

Für den Fortschritt einer Wissenschaft ist außer der Gedankenarbeit, die neue Gebiete erschließt, nichts so wichtig als die Vervollkommnung der Methodik. Drum sind gute Handbücher, die das methodische Können ihrer Zeit wiederspiegeln, von hohem Wert. Ein solcher ist auch den „Methoden der organischen Chemie" beizumessen. In dem Grade, wie nach jahrelanger, durch die Entwicklung verursachter Trennung medizinische und allgemeine Chemie wieder in enge Beziehungen miteinander treten, wird der Mediziner an chemischen Dingen kein geringeres Interesse nehmen, als es schon heute der Chemiker den Ergebnissen der Heilkunde entgegenbringt, und im Hinblick auf die über kurz oder lang notwendig werdende Beschäftigung mit mehr chemischen Fragestellungen seien Interessenten auf den vorliegenden Band besonders aufmerksam gemacht. Er enthält die Vorschriften zur Ausführung von Oxydationen und Reduktionen, für die Anwendung der Katalyse, zum Verseifen und Verestern, für die Bewerkstelligung von Kondensationen, einen Abschnitt über elektrochemische Methoden sowie unter anderen ein treffliches Kapitel über Belichten, das der Herausgeber selbst bearbeitet hat.

♦♦ **R. Stoermer** (Rostock), **Die Oxydations- und Reduktionsmethoden der organischen Chemie.** 2. Aufl. Leipzig, Georg Thieme 1923. 418 S. Grundpreis 6.50. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Das Kapitel über Oxydations- und Reduktionsmethoden bildet einen Sonderabdruck aus Houben-Weyls „Methoden der organischen Chemie". Gerade die Vorgänge der Oxydation und Reduktion stehen als maßgebende Prozesse des intermediären Stoffwechsels heute im Vordergrunde biochemischer Forschung. Die vorliegende Schrift bietet eine vollkommene Uebersicht über die obwaltenden rein chemischen Verhältnisse und ist daher auch für den Physiologischen Chemiker von Interesse.

Psychologie.

♦♦ **G. Kafka, Handbuch der vergleichenden Psychologie.** Bd. I: Die Entwicklungsstufen des Seelenlebens. München, Ernst Reinhardt, 1922. 526 Seiten mit 116 Abbildungen und 16 Tafeln. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Dies Handbuch der vergleichenden Psychologie ist auf 3 Bände berechnet. Der jetzt vorliegende 1. Band umfaßt die „Entwicklungsstufen des Seelenlebens" und zwar 1. die Tierpsychologie vom Herausgeber G. Kafka, 2. die Psychologie des primitiven Menschen von R. Thurnwald und 3. die Kinderpsychologie von Fr. Giese. Die Kafkasche Tierpsychologie, die auch gesondert erschienen ist, ist hier bereits besprochen worden. Der von Thurnwald verfaßte Teil verdient gleichfalls durchaus Anerkennung. Besonders gut gelungen und z. B. gerade für den Nervenarzt besonders interessant sind die Abschnitte über Schrift und Sprache (S. 243—271). Die zusammenfassenden Erörterungen über die Geistesverfassung der Primitiven (S. 296 ff.) würden bei einer 2. Auflage einer Revision bedürfen. Besonders hervorzuheben sind die sehr zahlreichen, größtenteils sehr gut gelungenen Abbildungen (16 Tafeln und 76 Fig. im Text). Auch die Kinderpsychologie von Giese gibt im allgemeinen einen guten Ueberblick. Bei einer neuen Auflage müßte mehr Raum zur Verfügung gestellt werden (jetzt nur zirka 200 Seiten) und manches ergänzt und verbessert werden. Allenthalben, namentlich in dem 2. Abschnitt „Pädagogische Psychologie", nimmt Verfasser auf die Beziehungen zur Praxis Rücksicht. Gegen manche der mitgeteilten Kurven und theoretischen Erörterungen hat Referent erhebliche Bedenken. Dankenswert sind die zahlreichen tabellarischen Zusammenstellungen. Vielfach sind eigene Beobachtungen eingeflochten (so namentlich in den Abschnitten „Spontanleistungen" und „Ausdruckskultur und geistige Erweckung"). — Die Ausstattung ist für die heutigen Verhältnisse recht gut. Es ist zu hoffen, daß die folgenden Bände sich dem ersten ebenbürtig erweisen werden.

Anatomie und Physiologie.

♦♦ **E. Landau** (Bern), **Anatomie des Großhirns.** Formanalytische Untersuchungen. Bern, Ernst Bircher, 1922. 146 Seiten mit Abbildungen. Ref.: Eisler (Halle).

Diese Studien betreffen die Beziehungen zwischen Gehirn und Schädelbildung, das Prinzip der Hirnfurchung, die Furchen und Windungen des Menschenhirns, vergleichende Anatomie der Basalganglien und der mit ihnen zusammenhängenden Ammonsformationen und Fascia dentata, das Problem der Inselbildung. Jedem Abschnitt ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse und ein Literaturverzeichnis angefügt. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Der Verfasser schreibt klar, nur etwas weitschweifig. Ueber seinen grundsätzlichen Standpunkt äußert er sich dahin, daß es eine ganze Reihe sehr wichtiger Probleme gibt, die erst nach einer sehr genauen morphologischen Durchforschung auch experimentell in Angriff genommen werden können, und daß es auf dem Wege der sogenannten Entwicklungsmechanik nur möglich ist, gewisse Etappen des Werdegangs der einen oder der anderen Hirnform zu erklären, nicht aber die Ursache eines solchen und keines andern Werdens. Phylogenese ist ihm ein Schlagwort: „Weder die Paläontologie noch die Embryologie und die vergleichende Anatomie konnten bis jetzt auch nur ein einziges Mal den Beweis für die Existenz der Transformation eines Tiertypus in einen andern erbringen." — Die Druckausstattung des Werkes ist sehr gut; manche von den Hirnphotogrammen würden klarer sein, wenn sie unter Wasser oder Alkohol aufgenommen wären.

♦♦ **Rud. Höber** (Kiel), **Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** 3. neubearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 568 Seiten mit 256 Abbildungen. Grundpreis geb. 18.—. Ref.: P. Rona (Berlin).

In der schnell erfolgten Neuauflage des Höberschen Buches spürt man allenthalben die ergänzende, verbessernde Hand des Autors. Der Grundplan des Werkes ist der gleiche geblieben. Frei von jedem Ballast, werden die Grundtatsachen der Physiologie in anregender Weise vorgeführt. Nicht auf möglichst viele Einzeltatsachen kam es Verfasser an, sondern auf lebendige Zusammenhänge, Erziehung zum physiologischen Denken als Voraussetzung für das wirkliche Verständnis pathologischer Vorgänge.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Gg. B. Gruber** und **E. Kratzeisen** (Mainz), **Neuere Anschauungen vom Wesen des Ulcus pepticum ventriculi und duodeni.** Halle, Carl Marhold, 1922. 43 S. Grundpreis 0.95. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Die Magen- und Duodenalgeschwüre haben in den letzten Jahren eingehende Bearbeitung gefunden von klinischer und anatomischer Seite, ohne daß die verwickelten Bedingungen ihres Entstehens schon klar wären. Eine wesentliche Klärung erfuhr die ganze Fragestellung durch die Unterscheidung zwischen den Ursachen eines peptischen Geschwüres und den Ursachen, die seine Heilung verhindern und damit erst zu dem Bilde des chronischen Geschwüres führen. Diese Trennung ist auch in der vorliegenden Arbeit der Darstellung zugrundegelegt. Die verschiedenen Auffassungen und experimentellen Untersuchungen sind kurz dargestellt und gegeneinander abgewogen, sodaß der Leser einen Ueberblick gewinnt und sich leicht in die ausgedehnte Literatur hineinfinden kann. Besonders wertvoll erscheint mir die Sammlung der spärlichen Beobachtungen, die festzustellen erlauben, in welcher Zeit sich ein peptisches Geschwür entwickeln kann.

Hugo Kämmerer und Karl Miller (München), **Enterogene Urobilinbildung.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5/6. Mit einer Aufschwemmung fast jeden menschlichen Stuhles kann chemisch reines Bilirubin unter geeigneten Bedingungen zu Urobilinogen reduziert — von da aus Ueberführung in Urobilin — werden. Die Bilirubinreduktion ist

Digitized by Google

abhängig von der Eiweißfäulnis und an die Gegenwart obligater Anaërobier (Bienstocks B. putrificus) gebunden. Gärung hemmt durch Säurebildung die Bilirubinreduktion.

S. I. Thannhauser (München), **Cholesterinstoffwechsel.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 und 6. Im Duodenalsaft, in Pankreatinlösung und in der Galle ist ein cholesterinesterspaltendes Fundament vorhanden. Das Fett ist wirksam, wenn die Cholesterinester sich in Lösung befinden (bestes Lösungsmittel Fett!). Cholesterine lassen sich aus Gesamtblut und aus Serum in kurzer Zeit extrahieren, wenn man Gips und Aether zugibt und durchschüttelt. Das ziemlich konstante Gleichgewicht des Blutes an freiem und Estercholesterin wird wahrscheinlich nicht durch selbständige Blutfermente reguliert. Die Cholesterinresorption hängt von dem Fettangebot ab (Hoppe-Seyler). Cholesterinüberschuß gelangt mit der Galle in den Darm. Vermehrte Cholesterinresorption bedingt nicht vermehrte Gallensäureproduktion.

R. Salomon und E. Vey (Gießen), **Der Einfluß von Proteinkörpern auf die Blutgerinnung.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Die Eiweißkörper (und eine Reihe anderer Chemikalien) üben einen starken Einfluß auf die Gerinnungsbereitschaft des Blutes aus. Wird die Blutgerinnung geprüft gegen unverdünnte Proteinkörper (Caseosan und Aolan), so offenbart sich eine deutliche Hemmung; dagegen tritt ein Umschlag nach der entgegengesetzten Seite ein mit steigender Verdünnung der Präparate, sodaß bei $^1/_{10}$ Verdünnung eine Beschleunigung der Hämostase festzustellen ist. Individuell wirken die Eiweißkörper verschieden, jedoch bleibt auch dabei die obige Gesetzmäßigkeit bestehen. Werden Eiweißkörper oder Plazenta-Opton dem Organismus intravenös oder intramuskulär einverleibt, so tritt eine deutliche Aenderung des Gerinnungsspiegels zutage.

Aufrecht (Magdeburg), **Experimentelle Nephritis durch Harnsäure.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Bei zwei Meerschweinchen wurde durch die Injektionen von Harnsäure eine hyalin-vaskuläre Nephritis erzeugt = beginnende arteriosklerotische Schrumpfniere. Aufrechts Annahme, daß die Harnsäure Ursache der arteriosklerotischen Schrumpfniere sei, sowie des Endausgangs der tubulären und vaskulären Nephritis in eine hyaline Degeneration der Gefäße, hat durch das Ergebnis der experimentellen Harnsäureanwendung eine Stütze erfahren.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **M. T. Schnirer** (Wien), **Taschenbuch der Therapie.** 19. Ausgabe. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1923. 471 S. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Die Beliebtheit des Schnirerschen Taschenbuches dürfte wohl zu erklären sein in erster Reihe durch die Handlichkeit des Formats, alsdann durch die Reichhaltigkeit des gebotenen Inhalts. Wahllos sind alte und neue Verordnungsweisen aneinandergereiht. Deshalb wird man dem Verfasser sicherlich nicht den Vorwurf machen können, daß er an die Kritikfähigkeit seiner Leser zu geringe Anforderungen stellt. Im Gegenteil ist zu sagen, daß nur derjenige Arzt Nutzen von dem Gebrauch des Buches haben dürfte, der eigene Erfahrungen und eigenes Urteil hat und der deshalb das Buch lediglich zum Nachschlagen und nicht zum Lernen benutzt. Aus eben diesem Grunde muß es als ungeeignet für den Studierenden bezeichnet werden.

Innere Medizin.

✦✦ **Ludolf v. Krehl** (Heidelberg), **Innere Medizin** (Schjerning, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 Bd. 3). Leipzig, J. A. Barth, 1921. 721 Seiten mit 74 Abbildungen. Ref.: von den Velden.

Was in diesem Bande von 720 Seiten, herausgegeben von Krehl, zusammengetragen ist, wird vielen Geschlechtern eine Fundgrube bleiben. Noch niemals konnte bei der Bewegung solcher Völkermengen von geschulten Beobachtern Exposition und Disposition der Massen wie des Einzelnen derart verfolgt werden. In welche Kapitel man sich auch vertieft, um Altbekanntes zu erweitern, Variationen kennen zu lernen, Neues seinem Wissen zuzufügen, überall liest man zwischen den Zeilen — zuweilen findet man auch einen kräftigen Bekennerausdruck in den Zeilen — was die Medizin in diesen schwersten Jahren trotz allem leisten konnte, was die deutsche Konstitution unter solchen Verhältnissen bedeutete. Und man legt dieses Werk aus der Hand, nicht in trüber Resignation, sondern mit dem sicheren Zielbewußtsein, daß wir Aerzte des Volkes, wenn uns das Erlebnis zum wahren Lehrmeister geworden ist, Führer sein können und müssen; nicht heute oder morgen, aber bald. — Aus der Zahl der Mitarbeiter seien nur folgende hervorgehoben: His, der die allgemeinen Wirkungen auf den Gesundheitszustand schildert; man hätte gerne von seiner großen Erfahrung noch viel mehr gehört. Stintzing, dessen Kapitel über Paratyphus, der vielseitigen Plage manchen Frontabschnittes, sehr interessiert, ebenso wie der Typhus von Goldscheider und die Nachkrankheiten dieser beiden Infektionen von Krause, dem bekannten Leiter des Genesungsheimes Spa. Ruhr, Cholera, Weilsche Krankheit, Diphtherie, Pocken, Rekurrens und vor allem Fleckfieber haben ihre hervorragenden Interpreten gefunden. Die Influenza hätte etwas ausgedehnter behandelt werden können. Die chemische Seuche der Gaserkrankungen hat Minkowski geschildert. Es liegt in den Verhältnissen, daß dieses Kapitel nicht voll erschöpfend sein kann. Der Forscher kann sich hierüber in der Zschr. f. d. ges. exper. M. orientieren, wo die Originalarbeiten der Heeresgasschule erschienen sind. Penzoldt hat Lunge und Pleura, Kraus und A. Hoffmann (Düsseldorf) den Kreislauf, Bussenius die Tuberkulose, Hirsch das wichtige Kapitel der Nierenleiden bearbeitet. Als Schluß findet sich eine Sonderbearbeitung der klinischen Beobachtungen auf dem Balkan, in Palästina durch Brauer und auf dem türkischen Kriegsschauplatz durch Selling.

Heinrich von Hößlin, **Besonderer Fall von Störung der Reizleitung und der Reizbarkeit des Herzens.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 und 6. Kasuistik: 19jähriger Mann mit Polyarthritis und Myokarditis mit Störungen der Herztätigkeit, die nicht allein als Leitungsstörungen sich erklären ließen — Annahme automatischer Kontraktionen —. Daneben wurde Uebergang normaler Vorhofstätigkeit in Vorhofsflattern bei Ueberleitungsstörung mit regelmäßiger bzw. auch unregelmäßiger Kammertätigkeit beobachtet.

M. Mobitz (München), **Atrioventrikuläre Automatie.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Es scheint häufiger frequente Reizbildung im Aschoffschen Knoten mit Interferenzdissoziation aufzutreten. Diese neue Auffassung erklärt manche bisher anders gedeutete Allorrhythmien der Literatur. 2 eigene Beobachtungen. Bei den reinen Formen der Interferenzdissoziation, die von anderen Formen der Vorhof-Kammerdissoziation abgetrennt werden sollten, ist die Leitfähigkeit des Ueberleitungssystems intakt. Vorläufig ist atrioventrikuläre Automatie des Gesamtherzens nur anzunehmen, wenn die Vorhofzacke des Elektrokardiogramms in Ableitung II negativ ist. Die automatisch schlagende Kammer mit über 50 Schlägen in der Minute oder negativ chronotroper Vagusbeeinflussung schlägt abhängig vom Aschoffschen Knoten.

L. A. M. van der Spek (Leiden), **Funktion von Hautkapillaren.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Die Funktionsprobe von Weiß hat nicht die Bedeutung, die Weiß ihr zuschreibt. Speck studierte unter Verwendung der Recklinghausen- und Gärtnermanschette die Druckgrade, bei denen der Kapillarstrom in einem zunächst blutleer gemachten Finger sichtbar wird — Stromdruck — und bei denen der Strom ständig bleibt. Der Unterschied beider Druckhöhen wird als „Insuffizienzunterschied" bezeichnet, in der Regel 0 bis 10 mm Hg-Stromdrucke größer als 10 mm Hg sollen stets auf gestörte Funktion hindeuten.

K. Vogeler (Steglitz), **Chronische Entzündung der Parotis.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Zunächst zeigt die Patientin das Bild einer Drüsengangerkrankung. Diese trat später zurück gegenüber der Beteiligung des Drüsengewebes. Die Schwellung der regionären Lymphdrüsen zeigt, daß auch akute Entzündungen bakterieller Art mitspielten.

C. Rohde (Freiburg i. B.), **Wechselwirkungen zwischen Cholelithiasis und Verdauungsapparat.** Kl. W. Nr. 14. Rohde hat an Hand von einem Material von 200 genau durchuntersuchten Fällen die Wechselwirkungen zwischen Cholelithiasis und Verdauungsapparat studiert. In etwa 80% der Fälle finden sich röntgenologisch Form- und Lageanomalien von Magen und Duodenum, hervorgerufen durch Schrumpfungen und Verwachsungen. Die Bilder sind verschiedenartig je nach den Teilen, die hauptsächlich betroffen sind (Verziehung oder Fixierung, Einrollung des Pylorus, Dauerbulbus im Duodenum usw.). In 28% der Fälle haben die pericholezystitischen Prozesse Motilitätsstörungen des Magenduodenums im Gefolge (Schlußunfähigkeit oder Stenose des Pylorus, auch temporäre Stenosen an Magen und Duodenum durch Druck großer Gallenblasen, je nachdem Gallenabfluß behindert oder nicht ist). In 12 Fällen fanden sich bei fortlaufender Untersuchung am Magen oder Duodenum immer wieder an der gleichen Stelle die sogenannten persistierenden Flecke, hervorgerufen durch infolge Adhäsionen entstandene Traktionsdivertikel. In 10 Fällen war während des Anfalls deutlich reflektorisch ausgelöste Hypermotilität wahrzunehmen. In 75% der Fälle (vor der Cholezystektomie untersucht) war die sekretorische Funktion des Magens herabgesetzt, besonders bei verschlossenem Blasenausgang oder Schrumpfblase. Hypazidität wurde auch in 87% von 140 cholezystektomierten Fällen gefunden. (Diese Sekretionsanomalie vielleicht Folge des tatsächlichen oder funktionellen Ausfalls der Gallenblase als Gallenreservoir.) Alles in allem gibt es kein Röntgensymptom des Magen- oder Duodenalgeschwürs, das nicht auch von einer Cholelithiasis nachgeahmt werden könnte. Hypazidität oder HCl-Defizit zusammen mit dem Röntgenbefund sind besonders in unklaren Fällen ein wichtiger Wegweiser für die Diagnose eines Gallensteinleidens. Oft wird man sich vor der Operation mit der Diagnose pericholezystitischer, -gastritischer oder -duodenitischer Adhäsionen begnügen müssen, ohne ihre Aetiologie sicherstellen zu können.

A. Troell (Stockholm), **Morbus Basedowii, diagnostische und prognostische Gesichtspunkte.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Die große Mehrzahl der hochgradigen Basedowfälle wies eine diffuse Struma auf, gehörten meist jungen Altersklassen an (i. D. 34 Jahre), deren Symptome sich in etwa 5 Jahren entwickelt hatten. Dagegen zeigte die Mehrzahl der Patienten mit mäßig starken thyreotoxischen Erscheinungen eine adenomatöse Struma, sie waren meist etwa 10 Jahre älter, als die der ersten Gruppe und zeigten eine langsamere Entwickelung der Symptome in einem Zeitraum von etwa 15 Jahren. Die erste Gruppe hatte einen erhöhten Blutdruck und herabgesetzte Kohlenhydrattoleranz. Auch hatte erstere im Gegensatz zur zweiten eine erhöhte Adrenalinreaktion. Diese Verschiedenheiten haben nicht nur diagnostischen, sondern auch prognostischen Wert. Die erste Gruppe gibt für die operative Therapie eine schlechtere Prognose.

Digitized by Google

Irene Barát und Géza Hetényi (Budapest), **Zuckerbestimmungen im menschlichen Blut und Gewebe bei Diabetikern.** D. Arch. f. klin. M. 141 H. 5 u. 6. Durch Vergleich nichtdiabetischer und diabetischer Organe konnte Erhöhung des Zuckergehaltes des diabetischen Gewebes nachgewiesen werden. Die Erhöhung erwies sich besonders in komatösen Geweben als stark ausgesprochen. Bei Hyperglykämie nicht diabetischen Ursprungs waren die Gewebewerte gar nicht erhöht.

M. Jessner (Breslau), **Spondylitis luetica.** Kl. W. Nr. 14. Jessner hat im Laufe eines Jahres 3 Fälle von Spondylitis luetica beobachtet. Mitteilung dieser Fälle. Diese Erkrankung ist scheinbar doch etwas häufiger, als im allgemeinen angenommen wird, deshalb muß bei Wirbelerkrankungen immer auch an Syphilis gedacht werden. Die Differentialdiagnose zwischen syphilitischer und tuberkulärer Spondylitis ist ohne Wa, Röntgen und Zuhilfenahme von Juvantien oft nicht zu stellen. Gute Erfolge bei spezifischer Therapie.

Chirurgie.

H. Stegemann (Königsberg i. Pr.), **Blutstillung und Bluttransfusion.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Bei parenchymatösen Blutungen und Blutungen aus kleinen Gefäßen ist sie das z. Z. am sichersten und schnellsten wirkende Mittel. Dieses beruht darauf, daß mit der Transfusion alle zur Blutstillung notwendigen Stoffe zugeführt werden und außerdem ein Reiz zur Bildung solcher Stoffe im Organismus gegeben wird. Vorzugsweise ist sie bei Hämophilie und hämophilieähnlichen Erkrankungen, auch prophylaktisch, indiziert. Es genügt eine Transfusion von 200 ccm, am besten nach der Methode von Oehlecker.

R. Eidens (Aachen), **Tod nach Novokainanästhesie.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Maximaldose nicht überschritten. Derartige Todesfälle sind auf Schädigung des Vagus und Sympathikus bzw. auf Störung des Antagonismus zwischen beiden zurückzuführen. Sie kommen zustande durch Injektion direkt in die Blutbahn oder in die Nähe von Vagus und Sympathikus oder größerer Gefäße. Therapeutisch kommt intrakardiale Injektion von 1 ccm 1 promilligem Adrenalin nach von den Velden in Betracht.

M. Grasmann und K. Grasmann (München), **Postoperative Tetanie und deren Verhütung.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Ihre Prognose ist ernst. Die Unterbindung der großen Gefäßstämme soll möglichst eingeschränkt werden, Unterbindung aller 4 Gefäße ist zu vermeiden. Es muß mehr Gewicht auf Schonung und Erhaltung der oberen Epithelkörperchen gelegt werden, deren Lage eine mehr konstante ist als die der unteren. Das sicherste Verfahren, die oberen Epithelkörperchen zu schonen, ist die Erhaltung des hinteren Astes der Superior.

K. Wohlgemuth (Berlin), **Subkutane Ruptur des M. rectus abdominis und der Art. epigastrica.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. 62jährige Frau, sehr fettleibig, erkrankte im Anschluß an einen heftigen Hustenstoß. Meist sind Turnen, Springen, Heben, Reiten, Beinspreizen die Ursache. Einige Fälle sind während der Schwangerschaft oder während oder im Anschluß an die Geburt beobachtet. Die Diagnose ist nicht immer ganz leicht und schon aus diesem Grunde oft ein chirurgisches Eingreifen erwünscht.

H. Klose und A. Hellwig (Frankfurt a. M.), **Ist Resektion des Zervikalsympathikus zielbewußte Basedowoperation?** Kl. W. Nr. 14. Weder die pathologische Anatomie noch die Betrachtung der Basedowsymptome in ihrem Zusammenhang mit der Physiologie des Sympathikus geben der Sympathikustherapie eine genügende Stütze. Die Beziehungen des Exophthalmus und der Herzpalpitation zum Sympathikus reichen keinesfalls aus zur Auffassung des Basedow als reiner Sympathikusneurose. Wie sich auch in der Zukunft die genauere Einsicht in die Ursache des Basedow gestalten wird, der Einfluß der Schilddrüse ist ein beherrschender. Ein Vergleich der Heilungsergebnisse von Schilddrüsen- und Sympathikusoperationen stützt die Anschauung der Schilddrüsentheorie der Basedowschen Krankheit. Bei sehr schwerem Exophthalmus kann die Sympathikusoperation als symptomatische Operation in Konkurrenz mit der Krönleinschen osteoplastischen Resektion der Orbitalwand treten. Jede Art der Sympathikusoperation ist als zielsichere Therapie des M. Basedowii abzulehnen. Die von Rehn begründete Schilddrüsenoperation entspricht der kausalen Basedowbehandlung.

Esau (Oschersleben), **Phlegmone und Gangrän am Penis und Skrotum.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Sie treten auf 1. als Folge von Allgemein-Infektionskrankheiten, 2. als Folge von Urinextravasation und Infiltration, 3. infolge mechanischer, chemischer und thermischer Schädigungen, 4. infolge lokalentzündlicher Infektionsprozesse. Beispiele aus allen 4 Gruppen. Therapie: möglichst frühzeitige chirurgische Behandlung (lange, tiefe Inzisionen, später zur Deckung des Defektes Plastik oder Thierssche Transplantationen).

Seeliger (Freiburg), **Spaltbildungen in den Knochen und schleichende Frakturen bei den sogenannten Hungerknochenerkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Es handelt sich dabei um das pathologisch-anatomische Bild der Osteoporose. Die klinisch oft nur geringe Erscheinungen machenden spontanfrakturähnlichen, röntgenologisch nachweisbaren Aufhellungen entstehen durch Einwirkungen mechanischer Schädlichkeiten, wie Zug am Muskel an dem krankhaft veränderten Knochen. Es entstehen Nekrosen im alten lamellösen Knochen und Neubildung vom geflechtartigen Knochen mit Nekrosen auch in diesem. Spaltbildungen — Spontanfrakturen — Pseudarthrosen — wegen des langsamen Entstehens als schleichende Frakturen und Pseudarthrosen bezeichnet. In ähnlicher Weise entstehen die Pseudarthrosen an zweiknochigen Extremitäten und Pseudarthrosen an Knochentransplantaten. Es handelt sich hier nicht um komplizierte biologisch-chemische Prozesse (Bier, Martin), sondern um die Folge mechanischer Schädlichkeiten (Lexer).

C. Hinrichsmeyer (Hamburg), **Resektion des Plexus chorioideus bei einseitigem hochgradigen Hydrocephalus int.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 3. Der im epileptischen Koma zugrundegegangene Fall brachte doch den klinischen Beleg für die Funktion der Aderhaut und der Wirkung des Plexus chorioideus. In einem weiteren Fall von kongenitalem Hydrocephalus internus wurde eine makroskopisch auffallende Breite und Dicke des Plexus und im histologischen Bilde eine ganz enorme Erweiterung der Gefäße festgestellt.

Frauenheilkunde.

✦✦ **A. Dührßen** (Berlin), **Gynäkologisches Vademekum für Studierende und Aerzte.** 15.—16. Auflage. Berlin, S. Karger, 1922. 275 Seiten mit 107 Abbildungen und 11 Tafeln. Grundpreis 4.—. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Das bekannte gynäkologische Vademekum von Dührßen erscheint nunmehr in der 15. und 16. Auflage. In allen Kapiteln merkt man das Bestreben des Verfassers, sein Buch den Fortschritten der Wissenschaft anzupassen. Dies ist Dührßen in vorzüglicher Weise gelungen, ohne daß die persönliche Note, die das Buch auch für den Fachgynäkologen interessant macht, darunter gelitten hätte. Bei der großen Verbreitung des Vademekums erscheint jede weitere Empfehlung überflüssig. — Die Anregung, daß die älteren Tafeln (IV.—VIII.) durch übersichtlichere Abbildungen ersetzt würden (im Stiele der Tafeln I—III) dürfte wohl an der Ungunst der Verhältnisse scheitern, dagegen dürfte eine andere Anregung sich leicht verwirklichen lassen, nämlich die Ausmerzung der philologischen Mißbildung „Kurettement".

v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Lipoide im menschlichen Ovarium.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Verfasser hat die Ovarien von 120 verschiedenen Fällen, und zwar vom 3. Fötalmonat bis zum Klimakterium, auf ihren Lipoidgehalt untersucht. Die interessanten Resultate sind leider nicht zu einem kurzen Referat geeignet.

B. Benda (Prag), **Polyzythämie und Hypercholesterämie der Schwangeren.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 3. Die Cholesterinkurve des Blutes hat im allgemeinen bis zur Geburt eine steigende Tendenz. Im Wochenbett sinkt sie lytisch ab. In den Fällen von Polyzythämie ist der Cholesteringehalt des Blutes zumeist höher als sonst. Das Cholesterin des Blutes Gravider übt anscheinend einen Einfluß auf die Zahl der roten Blutkörperchen aus, indem es auf die Vorgänge des physiologischen Erythrozytenzerfalles hemmend wirkt.

W. Niderehe (Gießen), **Einfluß der Tetania gravidarum auf die Frucht.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Bei dem Neugeborenen einer an Tetania gravidarum leidenden Patientin fanden sich bei der Geburt ein positiver Peroneusreflex und positiver Erb, negativer Chvostek und Trousseau. Bei Ernährung und Zwiemilch brach vier Wochen später eine manifeste Tetanie aus. Ferner bildete sich an Rumpf und Armen ein Exanthem aus. Weiterhin konnte eine zunehmende Störung der Knochenbildung und dabei Abnahme der galvanischen Uebererregbarkeit festgestellt werden.

Louros (Athen), **Immunisierung der Schwangeren gegen puerperale Streptokokkeninfektion.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 3. Zur aktiven prophylaktischen Immunisierung von Graviden hat Verfasser 20 Tage vor der Geburt $^1/_2$ ccm einer polyvalenten Vakzine (250 Millionen Streptokokkenleiber) und 10 Tage nach der ersten Einspritzung 1 ccm der gleichen Vakzine (500 Millionen Streptokokkenleiber) intraglutäal eingespritzt. Bei 151 auf diese Weise behandelten Frauen fand sich nur in einem einzigen Faile eine Temperaturerhöhung von 40° am 6. Tage. — Bei den Kreißenden wurde die simultane Immunisierung angewendet, d. h. es wurden neben 1 ccm der oben erwähnten Vakzine gleichzeitig 50 ccm Streptokokkenserum injiziert. Auf diese Weise wurden 200 Frauen behandelt. Von diesen starb eine an Typhus, zwei andere fieberten infolge von zurückgebliebenen Plazentarresten, genasen aber nach Entfernung dieser.

A. Seitz (Gießen), **Pathogenese der Menorrhagien und Metrorrhagien.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Jede pathologische Uterusblutung erfordert einen bestimmten strukturellen Zustand der Schleimhaut. Als anatomisches Substrat der Menorrhagien ist die Desquamation nach vorheriger prämenstrueller Umwandlung der Schleimhaut zu fordern. Die Metrorrhagien sind meist durch ein wohl charakterisiertes Krankheitsbild am Ovarium bedingt (Ausbleiben der Corpus luteum-Bildung überhaupt oder Bildung eines funktionsunfähigen Corpus luteum). Ihm entspricht am Uterus die glandulär-zystische Hyperplasie. Bei Myomen ist für die Entscheidung der Blutungsursache neben dem Sitz und der Ausbreitung des Tumors der Funktionszustand von Schleimhaut und Ovarium maßgebend.

Schuhmacher (Gießen), **Spätwirkung des künstlichen Abortes und der Sterilisation auf die Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. Bei Kehlkopftuberkulose ist in jedem Falle die Schwangerschaft so früh wie möglich zu unterbrechen; gleichzeitig ist die Sterilität auszuführen. Nur am Ende der Gravidität wartet man die Spontangeburt ab. — Bei manifester Tuberkulose im I. Stadium (Turban-Gerhard) ist die einfache Unterbrechung der Gravidität in den

Digitized by Google

ersten Monaten indiziert. Im II. Stadium ist mit der frühzeitig ausgeführten Schwangerschaftsunterbrechung die gleich- und einzeitige Sterilisierung zu verbinden. Im III. Stadium kann man zur subjektiven Erleichterung der Kranken die Schwangerschaftsunterbrechung mit oder ohne gleichzeitige Sterilisierung ausführen. — Die Lebensaussichten der Kinder tuberkulöser Mütter sind schlecht.

Knipping (Hamburg), **Stoffwechselfragen und innere Sekretion.** Arch. f. Gynäk. 116 H. 3. Ein großer Teil der Fälle von klimakterischer Fettsucht ist wahrscheinlich hypophysären Ursprungs.

Augenheilkunde.

E. Engelking (Freiburg i. Br.), **Symmetrische Tuberkulome der Augenhöhle.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei einem 57jährigen sonst gesunden Manne entwickelten sich im Laufe von Monaten hinter beiden unteren Lidern in der Augenhöhle schmerzlose, derbe Geschwülste, welche exstirpiert wurden und bei der mikroskopischen Untersuchung typische Epithelzellentuberkel aufwiesen.

A. v. Szily (Freiburg i. Br.), **Haarbildung in Meibomschen Drüsen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei der Distichiasis congenita vera entspringt die zweite, abnorme Wimperreihe aus den Meibomschen Drüsen. Die Behandlung besteht in der Spaltung des Lides in 2 Platten durch einen Intermarginalschnitt und Abtragung des die behaarten Meibomschen Drüsen tragenden Teiles der hinteren Platte, der Defekt wird durch Lippenschleimhaut gedeckt.

Georg Braun und Felix Haurowitz (Prag), **Kalkverätzung der Hornhaut.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Die nach Kalkverletzung auftretenden Hornhauttrübungen beruhen auf der Ausfällung von Mukoid. Die noch nicht abgeschlossenen therapeutischen Versuche ergaben, daß Iontophorese mit Ammonium lacticum — wahrscheinlich durch Umwandlung des ausgefällten Mukoids in lösliches Alkalialbuminat — eine gewisse Aufhellung der Trübung bedingt. Bei der Reinigung des Bindehautsackes unmittelbar nach der Verletzung ist statt Wasser besser Ammonium lacticum zu verwenden.

Max Weihmann (Berlin-Friedenau), **Behandlung von Geschwüren und Epitheldefekten der Hornhaut mit Kontaktschalen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Zur Behandlung von Hornhautgeschwüren und Epitheldefekten wurde eine durchsichtige Kontaktschale ähnlich einem künstlichen Auge auf die Hornhaut gelegt. Sie konnte längere Zeit hindurch liegen bleiben und ersetzte einen Verband.

S. Miyashita (Osaka, Japan), **Keratitis superficialis diffusa.** (Zwei Arbeiten.) Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Im Anschluß an einen in der Regel akuten Bindehautkatarrh, aber auch ohne diesen findet sich zuweilen eine große Zahl nur mit der Lupe sichtbarer grauweißer Punkttrübungen in den oberflächlichen Hornhautschichten, welche meist rasch abheilen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Zellinfiltration sowie Oedem zwischen den Basalzellen des Hornhautepithels, welche sich auch auf das Hornhautparenchym erstrecken können und gelegentlich mit Zerstörung der Bowmanschen Membran einhergehen.

Eduard Asmus (Düsseldorf), **Deckung des Elliotschen Trepanloches.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. An einem Auge mit Glaukom hatte die erste Elliotsche Trepanation zur Bildung einer Blase geführt. Bei der zweiten Trepanation wurde zur Vermeidung einer späteren Infektionsgefahr eine doppelte Bindehautlappendeckung nach Löwenstein vorgenommen, wodurch eine sehr gute Deckung ohne Blasenbildung erzielt wurde.

F. Schnyder (Solothurn), **Cataracta diabetica.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. 59 Diabetiker wurden mittels Spaltlampe und Hornhautmikroskopes eingehend untersucht auf Linsentrübungen. In den meisten Fällen handelte es sich um klinisch wohl charakterisierte Typen des Altersstares, nur in einem einzigen Falle, bei einer 33jährigen Frau, fand sich eine klinisch sichere diabetische Katarakt. Sie nahm ihren Anfang überall subkapsulär im Bereich der ganzen Linsenoberfläche und zeichnete sich aus durch starke Verdeutlichung der oberflächlichen Faserschichtung der Linse, Bildung kleiner Wasserspalten zwischen den oberflächlichen Linsenfasern und rein subkapsulären vakuolären Zerfall.

Oskar Beck und Arnold Pillat (Wien), **Gesichtsfelduntersuchungen bei Erkrankungen der Nase.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei 189 Kranken mit teils normalen Nasen (zur Kontrolle), teils Empyemen der Nebenhöhlen, Anomalien der Nase oder Ozaena wurden bei sehr genauer Untersuchung des Gesichtsfeldes — abgesehen von geringer Einschränkung der Außengrenzen oder Vergrößerung des blinden Fleckes in einigen Fällen — keine Veränderungen gefunden, welche mit Sicherheit auf retrobulbäre Neuritis schließen lassen. Beim Bestehen einer hartnäckigen retrobulbären Neuritis muß eine Eröffnung der Nebenhöhlen auch bei normalem Nasenbefunde vorgenommen werden, da die Gefahr des Naseneingriffes in keinem Verhältnis zur Gefahr der Unterlassung desselben steht.

W. Uhthoff (Breslau), **Binasale Hemianopsie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Bei einem 30jährigen Manne mit einer Geschwulst der Hypophysengegend und Stauungspapille bestanden auf beiden Augen nur noch kleine temporale Gesichtsfeldreste mit scharfer Begrenzung an der vertikalen Trennungslinie. Wahrscheinlich ist die Geschwulst von den beiden seitlichen Winkeln her zerstörend gegen das Chiasma vorgedrungen.

I. Streiff (Genua), **Binokuläre Verflachung von Bildern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. Eine flächenhatte Zeichnung erscheint bei monukulärer Betrachtung viel deutlicher plastisch und perspektivisch als bei binokulärer. Es beruht dies darauf, daß beim binokulären Sehen jedes Auge ein etwas verschiedenes Bild auch von einer flächenhaften Zeichnung erhält und durch Verschmelzung dieser Bilder im Sehzentrum die Kontraste verwischt erscheinen.

C. H. Sattler (Königsberg i. Pr.), **Bromural und Adalinvergiftung des Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Januar-Februarheft. In je einem Falle von jahrelangem Gebrauch von Bromural bzw. Adalin fand sich ein zentraler Gesichtsfelddefekt und Abblassung der temporalen Sehnervenhälfte.

Kinderheilkunde.

✦✦ **E. Feer** (Zürich), **Lehrbuch der Kinderheilkunde.** 8. verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1922. 762 Seiten mit 231 Abbildungen. Grundpreis 12.—, geb. 16.—. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Das Feersche Lehrbuch verdient die große Verbreitung, die es gefunden hat. Führende Männer der Pädiatrie sind Mitarbeiter, und jeder hat das Kapitel bearbeitet, das seinem besonderen Forschungsgebiet entspricht. Die rasche Auflagefolge gestattet, das Buch dem jeweiligen Stand der Erkenntnis anzupassen. Dabei ist in ausgesprochener Weise dem Bedürfnisse des Praktikers Rechnung getragen, indem Hypothesen und Theorien durchaus in den Hintergrund treten. An Stelle des zu früh verstorbenen Thiemich hat Bessau die Bearbeitung des allgemeinen Teils übernommen. Der großen Bedeutung, die die Forschung gegenwärtig wieder der Konstitution zuschreibt, hat Pfaundler Rechnung getragen durch einen besonderen Abschnitt: Pathologie der Konstitution. Die Ausstattung des Buches ist wieder ganz vortrefflich. Eine große Zahl, zum Teil farbiger, Abbildungen erleichtet das Studium.

K. Gottlieb und B. Möller (Heidelberg), **Säuglings-Pertussis.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Die Inkubation des Keuchhustens beträgt häufig mehr als 3 Wochen; sie kann 5 Wochen und darüber betragen. Die Infektiosität des Keuchhustens ist absolut; Distanzieren der Betten, Aufstellen von Schutzwänden schützt die anderen Saalgenossen des erkrankten Kindes nicht. Die Ansteckungsfähigkeit kann zuweilen enorm lange anhalten. Eine Beobachtung spricht dafür, daß noch nach 7 Monaten eine Pflegerin (Bazillenträger) die Infektion weiter verbreitet hat. Die Zeit der Prodrome (Fieber, Bronchitis, Otitis) schwankt zwischen 3 und 12 Wochen. Die Pertussislunge Pospischills (basale, klingende Rasselgeräusche über den Unterlappen) fand sich häufig. Daneben bestand oft schon vor der Zeit der Anfälle eine Lungenblähung. Als weiteres Frühzeichen ließ sich im Röntgenbilde eine Vergrößerung der Bronchialdrüsen nachweisen. Konjunktibitiden, Otitiden, Pneumokokkenmeningitiden, Zystitiden und Krämpfe (gegen die sich Antispasmodika als wirkungslos erwiesen), Erythrozyturien und Zylindrurien fanden sich als häufige Komplikationen. Hirnödem, Nierenblutung und Hautblutungen sind der Ausdruck einer toxischen Gefäßschädigung. Vermeidung von Komplikationen, Erhaltung des Körperzustandes durch konzentrierte Ernährung, Sauerstoffinhalationen und Aderlässe bewährten sich als therapeutisches Rüstzeug. Unterdrückung der Hustenanfälle verschlechterte den Allgemeinzustand und begünstigte anscheinend das Auftreten von Mischinfektionen.

A. Orgler (Berlin-Neukölln), **Begleitende Angina.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Bei der Schutzpockenimpfung tritt nicht selten am 5.—6. Tage eine Auflockerung der Tonsillen oder am 7.—10. Tage nach der Impfung eine Angina follicularis auf, ohne daß die Tonsillen gerötet oder injiziert wären. Wahrscheinlich handelt es sich um eine stärkere Zellabstoßung an den Tonsillen, die durch toxische oder nervöse Reize ausgelöst ist.

B. Hamburger und L. Goldschmidt (Berlin), **Resistenz und Skorbut.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Es wurde versucht, einen serologischen Nachweis der bei skorbutischen Kindern vorhandenen erhöhten Anfälligkeit (Dysergie) zu finden. Der Komplement- und Ambozeptorgehalt im Serum skorbutkranker Kinder und Tiere war nicht vermindert, ja zuweilen fand sich sogar eine Erhöhung des Komplementgehaltes, die sich durch eine Serumeindickung der flüssigkeitsarm ernährten Tiere erklären läßt.

J. Duzar (Budapest), **Einfluß des Alters auf die Kolloidlabilität des Blutserums im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 3/4. Die Prüfung der Ausflockbarkeit des Serums durch Alkohol ergab eine gesetzmäßig ablaufende Kurve im ersten Lebensjahr: am stabilsten erwies sich das Serum im 2. Lebensmonat, während die Ausflockbarkeit in früheren und späteren Monaten leichter erfolgte.

Hygiene.

✦✦ **Fischer-Defoy** (Frankfurt a. M.), **Der Arzt und die Berücksichtigung der körperlichen Eignung bei der Berufswahl.** (Veröffentlichungen a. d. Gebiet d. Mediz. Verwaltung Bd. 17 H. 3.) 1923. 25 S. Berlin, R. Schoetz, Grundpreis 0.50. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Wenn die Spanier sagen: „All unser Unglück kommt allein vom Nichtkönnen", so folgt daraus, daß bei der Berufswahl in erster Hin-

Digitized by Google

sicht auf die körperliche und geistige Eignung gesehen werden soll. In diesem Sinne fordert der Verfasser in seiner kurzen, aber übersichtlichen Schrift, daß „jeder Jüngling und jedes Mädchen einen Beruf ergreift, der nicht nur befriedigt, sondern auch den Körper gedeihen läßt, ihn keinerlei Krankheit aussetzt und die volle Ausnutzung seiner Arbeitskraft gestattet".

Sachverständigentätigkeit.

E. Kalmus (Prag), **Soziale Fürsorge als Mittel zur Verbrechensverhütung.** D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2 H. 2. Verfasser streift hier u. a. kurz, aber doch klar die Verhinderung der Fortpflanzungsfähigkeit von Geisteskranken, Schwachsinnigen, Psychopathen und Epileptikern. Er wendet sich gegen das allzu radikale Vorgehen der amerikanischen Sterilisationsgesetze.

E. Baumann (Saarbrücken), **Neuere Rechtsprechung bei Operationsverweigerung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Eine Operationspflicht besteht dann nicht, wenn das zu erwartende Ergebnis von den Sachverständigen verschieden beurteilt wird. Dieser Satz und eine Entscheidung des RVA.: „Die Operation darf nicht in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreifen", schließen beinahe die Operationspflicht des Versicherten aus.

A. H. Hübner, **Salvarsanbehandlung und Salvarsanschädigung in straf- und zivilrechtlicher Beziehung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Streng sachliche und darum überaus begrüßenswerte Uebersicht über diesen ungemein wichtigen und äußerst zeitgemäßen Gegenstand. Jeder Praktiker sollte diese klaren Ausführungen lesen. Er wird sehen, daß die Gefahren in therapeutischer, zivil- und strafrechtlicher Hinsicht nicht gering sind, die trotz aller äußersten Vorsicht mit der Salvarsanbehandlung verbunden sind. Angesichts der großen Bedeutung dieser ausgezeichneten Darlegungen sei das Endergebnis wörtlich angeführt: „Für die Wissenschaft folgt aus unseren Darlegungen, daß wir namentlich über die endgültigen Heilerfolge bei Salvarsanbehandelten und die Ehefähigkeit dieser Patienten noch nicht ausreichend aufgeklärt sind. Für die Praxis empfiehlt es sich, 1. in jedem Einzelfall zu erwägen, ob eine Behandlung außerhalb des Krankenhauses überhaupt durchgeführt werden kann, und 2. genau nach den durch die Forschungen der letzten Jahre ermittelten Regeln zu verfahren." — Die vom Verfasser angeführten Erblindungs- und Todesfälle mahnen zu äußerster Vorsicht und Wachsamkeit.

Kritisches Sammelreferat über das Herpesvirus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Arnold Löwenstein** (Prag).

Grüter hat in den Jahren 1910—1911 das Vakzinevirus auf die Kaninchenhornhaut übertragen und die Wirkung des Virus studiert. In seiner im Jahre 1912 erschienenen Arbeit (S. 252) fällt ihm die große Aehnlichkeit auf, welche die Keratitis vaccinalis mit der Keratitis dendritica aufweist (Keratitis dendritica ist nach seiner Auffassung identisch mit dem Herpes corneae). „Nicht nur was die Form der Verzweigungen, sondern speziell was die Art ihrer Ausbreitung anbetrifft, herrschen fast genau die gleichen Verhältnisse wie bei der Keratitis vaccinalis der Kaninchenhornhaut. Es liegt die Vermutung nahe, ob nicht diese in ihrer Aetiologie uns noch vollkommen unbekannte Krankheit durch ähnliche Erreger wie die Vakzinekeratitis hervorgerufen wird. Besonders müßte zunächst danach geforscht werden, ob wir nicht den Guarnierischen Körperchen analoge Gebilde bei der Keratitis dendritica finden."

In Versuchen, die seit dem Jahre 1913 fortgesetzt wurden, war es Grüter gelungen, durch Abschaben von Infiltrationsmaterial von Herpes corneae (Keratitis dendritica) und Uebertragen desselben mit zwei parallelen Schnitten auf der Kaninchenhornhaut ein charakteristisches Krankheitsbild hervorzurufen, welches dem der Vakzinekeratitis sehr ähnlich ist. 15—20 Stunden nach der Impfung treten an der Impfstelle, die sich mit Epithel bekleidet hat, allerfeinste kleine Pünktchen auf, die sich nach Färbung mit Fluoreszein durch ihren zart grünen Ton abheben. Bald darauf sieht man Infiltrationsränder über eine graue Rinne erhaben, der Substanzverlust verästelt sich, die Mitbeteiligung der Bindehaut ist gering, die Sensibilität der Hornhaut vom dritten Tag herabgesetzt. Die Erkrankung erreicht am 7.—8. Tag ihren Höhepunkt. Das klinische Bild zeigt eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit der beim Menschen spontan auftretenden Keratitis herpetica bzw. dendritica. Hierdurch war zum ersten Male die fundamentale Tatsache der Existenz eines Herpesvirus erwiesen. Grüter fand, wie er 1920 mitteilte, das Virus, das sich nach seinen Versuchen am besten am 3.—4. Tag übertragen ließ, relativ wenig widerstandsfähig, es war nach 6 Stunden bei 36° gehalten, nicht mehr verimpfbar, ½ Stunde Erhitzen bei 56°, 4 Stunden Aufbewahren bei Zimmertemperatur vernichtet es. Nach Ueberstehen der Impfkeratitis bleibt nach Grüter ein geringer Grad von Immunität zurück. Rückimpfung von der Kaninchenhornhaut auf die Kornea erblindeter menschlicher Augen ergab wieder das typische Bild, womit die Beweiskette geschlossen war. Mit der positiven Uebertragung des Herpes corneae hat Grüter ein Gebiet erschlossen, dessen Erforschung sich in den anschließenden 3 Jahren als überaus fruchtbar erwies.

Im Jahre 1913 hatte Kraupa bei Grüter in Marburg Gelegenheit, solche positive Uebertragungsversuche der Keratitis dendritica des Menschen zu sehen. Mit Grüters Erlaubnis hat Kraupa dann an der deutschen Augenklinik in Prag die Uebertragung von Herpesgeschwüren der Hornhaut vorgenommen und gefunden (1920 veröffentlicht), daß nur jene Impfungen positiv waren, welche mit dem Abstrich frischer dendritischer Geschwüre erfolgten. Die Ueberimpfung von einem Tier auf ein anderes gelang, während Rückimpfung auf 2 leukomatöse menschliche Hornhäute mißlang. Kulturversuche blieben negativ, ebenso Impfung mit Zosterefflureszenzen. Löwenstein, der einzelne Versuche Kraupas zu beobachten Gelegenheit hatte, war durch diese bei einem an seiner Lippe auftretenden Hautherpes auf die Idee gekommen, den Inhalt desselben nach der Grüterschen Methodik auf die Kaninchenhornhaut zu übertragen. Seine Versuche führten zu einem schweren Bilde der Impfkeratitis, welches er in den nächsten 5 Jahren klinisch, biologisch und anatomisch studierte. Eine vorläufige Mitteilung erschien im August 1919.

Durch die Veröffentlichung Löwensteins ist vielleicht an manchen Stellen der Anschein erweckt worden, als ob die Priorität Grüters in der Frage des Herpesvirus bestreitbar wäre. Es sei deswegen ausdrücklich hervorgehoben, daß Löwenstein eine Verschiebung der Priorität in bezug auf das Herpesvirus zu seinen Gunsten in keiner Weise beabsichtigt hat und daß Grüters Priorität unbestreitbar und von Löwenstein nie bestritten ist.

Da bei diesen Versuchen Löwensteins ein erheblich größeres Ausgangsmaterial zur Verfügung steht und der Hautherpes sehr viel häufiger vorkommt als die Keratitis herpetica oder dendritica, war es leichter, das Virus zu studieren. Die Uebertragung des Virus auf die Kaninchenhornhaut führt nach 24 Stunden zum Aufschießen kleinster Knötchen, die bei starker Vergrößerung als Bläschen erscheinen; sie verbreiten sich entlang dem Impfschnitt und auf der umgebenden Hornhaut. Am 3. Tag kommt es zur Bildung eines grauen Infiltrates, das oft — je nach der angewendeten Konzentration des Ausgangsmateriales — eine große Ausdehnung gewinnt und ungefähr nach 10—12 Tagen mit Hinterlassung einer mehr oder weniger vaskularisierten Narbe abheilt. Es wurde Inhalt von Hautherpesblasen der verschiedensten Herkunft untersucht, Blasen von Lippe, Stirn, Ohr, Kinn, Genitale bei echter Febris herpetica, von spontanem Herpes labialis, von Herpes nach Salvarsan und Milchinjektion. Eine Verschiedenheit der Viruswirkung konnte nicht festgestellt werden. Die Konzentration, in welcher das Virus in den Blasen vorkommt, ist sehr groß; denn hohe Verdünnungen (1 Tropfen des Blaseninhaltes in 2 ccm phys. NaCl aufgeschwemmt, von dieser Aufschwemmung eine Verdünnung 1:200) ergeben noch eine deutliche, wenn auch weniger intensive Wirksamkeit. Er weist bei Besprechung der hohen Virulenz auf die Aehnlichkeit mit filtrierbaren Virusarten hin (Vakzinevirus, welches noch in 1000facher, das Virus der Maul- und Klauenseuche, das noch in 5000facher Verdünnung wirksam ist, eine ebenso hochgradige Infektiosität haben die Vira der Tabakmosaikkrankheit, der Agalactia contagiosa der Kühe und der Hühnerpest). Kontrollversuche mit dem Inhalt von bei sich selbst erzeugten Brandblasen, mit Menschenserum, mit Ekzem und Pemphigusblasen, mit abgeschabten Lippenepithelien gesunder Individuen ergaben ein negatives Resultat, wodurch die Spezifizität des Virus befestigt erschien. Die Ueberimpfung mit Inhalt von Herpes zoster-Blasen gelang nicht. Sämtliche Kulturversuche — auf allen möglichen Nährböden angestellt, mit Hornhaut und Glaskörperagar und ähnlichen Spezialnährböden — aërobe und anaërobe — schlugen fehl. Die Resistenzprüfung ergab eine außerordentliche Hinfälligkeit des in den Hautblasen des fieberhaften Herpes enthaltenen Virus. Filtrationsversuche mit Berkefeld-Filtern fielen ebenso negativ aus, wie die Impfversuche mit dem Serum von Patienten auf der Höhe der Blasenbildung. Er wies ferner das Bestehen einer örtlichen Immunität nach, welche nach Ueberstehen einer Herpesinfektion an dem erkrankten Kaninchenauge zurückblieb. Bei der Vorderkammerimpfung (Einbringung von 1—2 Tropfen der primären Aufschwemmung in die Vorderkammer) kommt es zu einer schweren exsudativen Iridozyklitis, welche bei dunkel pigmentierten Kaninchen mit Hinterlassung einer vitiligoähnlichen Depigmentation abheilt. Solche Vitiligoflecke der Iris hat Löwenstein früher bei Individuen beschrieben, welche Blattern durchgemacht hatten. Löwenstein gibt der Meinung Ausdruck, daß manche Iritis unbekannter Aetiologie auf herpetischen Ursprung zurückzuführen wäre, besonders jene Fälle, die Gilbert schon früher als Herpes iridis mit hervortretender Beteiligung des Sphinkterteiles und Neigung zu Blutungen beschrieben hatte. Anatomisch stellte Löwenstein ballonierende Degeneration der Epithelien um den Impfstrich fest mit ausgedehnten Epitheldefekten. Ausgedehnte glasige, kernlose Mortifikation des Parenchyms und polymorphkernige Zellinfiltration in der Umgebung des Impfschnittes. Mit Hilfe supravitaler Färbung mit Methylenblau nach S. Mayer-Dogiel wurde der Nachweis erbracht, daß das zellige Infiltrat sich keineswegs an den Verlauf

Digitized by Google

der Hornhautnerven hält, daß anderseits die Nervenstämmchen innerhalb der Zellinfiltration keinerlei Veränderungen aufweisen. Sowohl bei der Katze wie beim Kaninchen scheinen daher keinerlei durch diese Methode erkenntlichen Beziehungen zwischen Herpesvirus und Hornhautnerven zu bestehen. Innerhalb der Hornhautepithelien im Parenchym beschreibt Löwenstein Körnchen, Doppelkörnchen und kleine Einschlüsse mit helleren Höfen, deren Deutung er offenläßt. Sie erinnern deutlich an die Initialformen, welche man bei Vakzineimpfung der Hornhaut zu beobachten Gelegenheit hat.

Trotz des negativen Filtrationsversuches gibt er der Meinung Ausdruck, daß das Herpesvirus filtrierbar sei, daß es sich um ein sehr verbreitetes, ubiquitäres Virus handle, welches sich am liebsten gemeinsam mit anderen Mikroorganismen (Pneumokokken, Kolibazillen) an besonderen Prädilektionsstellen (Uebergangsepithelien) etabliere. Er bezeichnete das Herpesvirus als ein dermotropes, mit einer spezifischen Avidität der Haut, wie dies Lipschütz schon für andere filtrierbare Vira getan hatte.

Das von Grüter und Löwenstein gebrachte Tatsachenmaterial wurde von allen Seiten nachgeprüft und bestätigt. Außerdem aber wurden neue Beobachtungen gemacht, die geeignet waren, die Grütersche Entdeckung von der Uebertragbarkeit des Herpes corneae als Ausgangspunkt für die Erschließung eines großen, neuen, klinisch bedeutsamen Gebietes anzusehen. Im Folgenden soll von den zahlreichen Mitteilungen, soweit sie Bestätigungen der angegebenen Tatsachen enthalten, nicht weiter gesprochen, sondern nur das neue Tatsachenmaterial berichtet werden.

Zur Biologie des Virus. Doerr und Voechting haben gefunden, daß das Virus vom 2.—5. Infektionstag auch aus dem Kaninchenbindehautsack gewonnen werden kann. Am reichsten aber ist die Ausbeute aus frisch aufschießenden Hautblasen, die das stärkst wirksame Virus ergeben, während eintrocknende Herpesbläschen ein Virus enthalten, das erst nach 4 Tagen eine besonders milde verlaufende Impfkeratitis hervorruft (Doerr und Schnabel). Von besonderem Interesse erscheint die Tatsache, daß Doerr und seine Mitarbeiter bei einzelnen Personen, welche frische Herpesblasen auf der Lippe hatten, das Virus im Speichel nachweisen konnten. In einigen Fällen war das Virus im Speichel noch vorhanden, als die Blasen an der Lippe schon eingetrocknet waren. In zwei Fällen gelang der Nachweis 5½ bzw. 7½ Wochen nach dem Verschwinden. Der Schluß Doerrs, daß das Virus bei den herpesbereiten Individuen auch ohne manifeste klinische Erscheinungen immer vorhanden ist, erscheint wohl gerechtfertigt. Die Uebertragbarkeit des Virus auf andere Säugetiere (Meerschweinchen, Katze) war Löwenstein gelungen. Unabhängig von ihm hatten Doerr und seine Mitarbeiter festgestellt, daß der Verlauf des Impfherpes der Hornhaut bei diesen Tieren (Meerschweinchen) weniger stürmisch ist als beim Kaninchen, die Entzündung ist mehr parenchymatös und erinnert an die Vakzineimpfung der Hornhaut. Luger und Lauda, welche ebenso wie Blanc und andere das Herpesvirus auf Meerschweinchen überimpften, gelang die Uebertragbarkeit auf Mäuse nicht. Hingegen hat Teissier und seine Mitarbeiter ebenso wie Peiser das Virus auf der Hornhaut weißer Ratten zum Haften gebracht. Hund, Taube sowie Kaltblütler verhalten sich gegen das Herpesvirus refraktär. A. Fuchs und Salmann gelang die Wiederholung des Grüterschen Versuchs, Rückimpfung auf die Hornhaut eines erblindeten menschlichen Auges. Desgleichen Fuchs und Lauda. Während die korneale Impfung bei weißen Mäusen mißlang, haftete das Virus bei diesen Tieren intrazerebral (Blanc und Caminopetros). Lipschütz hat den Inhalt von Herpes progenitalis-Blasen beim gleichen Individuum auf andere Hautstellen übertragen, aber auch von Mensch zu Mensch. Von der dritten Ueberimpfung erhielt er noch eine prompte Hornhautwirkung normaler Intensität. Das gleiche gelang Fontana beim Herpes labialis (Uebertragung auf die Armhaut der gleichen Person). Alle Nachuntersucher (Baum, Stocker, Doerr und seine Mitarbeiter, Kooy und viele andere) hatten gefunden, daß der Inhalt von Herpes zoster-Blasen an der Kaninchenhornhaut nicht haftet. Lipschütz hingegen sah an der Impfstelle ein zartes, graues Infiltrat, welches sehr schnell verschwand. Später beobachtete Fontana in einem Fall das Gleiche, während andere Fälle von Herpes zoster von diesem Autor nicht übertragen werden konnten. Diese Frage ist aufs neue aufzunehmen, wobei auf die sehr geringfügigen, rasch verschwindenden klinischen Veränderungen nach der Impfung besonders zu achten ist. Sie sind auf jeden Fall grundverschieden von den Manifestationen nach der Impfung mit Virus von Herpes febrilis. Das Virus wird ebenso wie das der Lyssa und der Enzephalitis (Levaditi) durch Galleneinwirkung unwirksam, desgleichen zerstört Neutralrot das Herpesvirus schnell (Blanc, Tsiminiakis und Caminopetros).

Die Mitteilung Grüters bzw. Löwensteins von der Immunität, welche nach Ueberstehen eines Impfherpes an dem erkrankten Auge zurückbleibt, wird von Mariani geleugnet, von Doerr und Voechting, Luger und Lauda u. a. bestätigt. Doerr und Voechting haben den Nachweis erbracht, daß neben dem Impfauge auch das unberührte Auge des Versuchstieres sich an der Immunität beteiligt. Während an dem geimpften Auge das Virus überhaupt nicht angeht, entsteht an dem unberührten Auge eine — gegenüber Kontrolltieren erprobte — weniger heftige Impfkeratitis mit verlängerter Inkubationszeit. Doerr und Voechting schließen daraus mit Recht auf in der Blutbahn zirkulierende Antikörper. Lipschütz betont den streng spezifischen Charakter der Immunität; denn Kaninchen, welche mit Virus von Herpes febrilis geimpft waren, blieben nur gegen dieses Virus unempfänglich, während Herpes progenitalis auf dieses Auge übertragbar war. Lipschütz schließt aus dieser Tatsache, daß nicht die gleiche Virusform vorliegen kann. Begreiflicherweise deutet auch das immunisatorische Verhalten des Herpes zoster auf eine tiefgreifende Verschiedenheit der Virusformen, indem vorausgegangene Zosterimpfung nicht gegen nachfolgende Impfung mit Virus von Herpes febrilis schützt (Luger und Lauda).

Alle Nachuntersucher erhielten die negativen bakteriologischen Ergebnisse Grüters, Löwensteins u. a., bis auf J. M. Kooy, welche am besten auf Lingelsheim-Nährböden einen stark polymorphen Mikroorganismus herauszüchten konnte. Die Virulenz des vermeintlichen Erregers, welcher von der Autorin unter die Mykobakterien eingereiht wird, erhielt sich bis zu 10 Wochen. Da aber auch weiterhin die bakteriologischen Untersuchungen der Nachprüfer ein negatives Resultat ergaben (Luger und Lauda), dürfte die Virulenz dieses Mikroorganismus darin beruhen, daß sich das außerordentlich kleine Herpesvirus an den Kooyschen Mikroorganismus angelagert hat und mit ihm übertragen wurde. Die Löwensteinsche Ansicht, daß es sich um eine der Gruppe der filtrierbaren Vira angehörige Form handelt, wurde von der überwiegenden Mehrzahl der Nachprüfer geteilt. Wenn auch der direkte Nachweis durch Filtrierung der Originalaufschwemmung des Blaseninhaltes nicht gelang, so zeigt der Umweg über die ausführlich zu besprechenden Gehirnveränderungen die Richtigkeit des Gedankens (Blanc und Caminopetros, Luger und Lauda). Diese Filtrationsversuche seien dann im Anschluß an die Gehirnveränderungen besprochen. Die von Löwenstein im Zellplasma beschriebenen Körnchen und Doppelkörnchen mit hellem Hof, deren Deutung offengelassen wurde, waren auch Luger und Lauda aufgefallen; jedoch erklären diese Autoren den Befund für inkonstant und nicht charakteristisch. Es muß unbedingt zugegeben werden, daß der Befund in einer Zahl von gelungenen Impfversuchen vermißt wird. Hingegen sahen Luger und Lauda ebenso wie Lipschütz Kernveränderungen, die anscheinend mit größerer Konstanz auftreten. Es handelt sich nach Luger und Lauda um eine Verschiebung, um Auflockerung und Reduktion des Chromatins, das sich randständig anlegt. Im Zentrum bilden sich Räume, die sich stärker färben als sonst die Grundsubstanz der Kerne. Am schönsten kommen diese bei Färbung nach Biondi-Heidenhain heraus, womit sich die Gebilde rot, der Kernrest grün färbt. Nach Luger und Lauda liegt in diesem Gebilde eine charakteristische Reaktion des Kernes auf das eingedrungene Virus vor. Lipschütz stellt drei Gruppen des Virus auf, den Herpes febrilis, progenitalis und zoster. Während sich in einer großen Zahl von Chlamydozoenerkrankungen das Virus im Plasma entwickelt (Trachom, Molluscum contagiosum, Schafpocke usw.), die Zytooikongruppe, wird der supponierte Erreger beim Herpes im Kern vermutet (Karyooikon). Bei der Variola und Vakzine sind die Erreger sowohl im Kern wie im Plasma vorhanden (Karyozytooikongruppe). Die Veränderungen, die man bei der Herpesinfektion im Plasma findet, entsprechen Kernderivaten, die anzeigen, daß Störungen im Zelleben durch die Infektion erfolgt sind. Die Veränderungen sind nach Lipschütz im nativen Präparat als mattgraue Körperchen nachweisbar. Für die supravitale Färbung setzt man am besten etwas Methylenblau hinzu. Dunkelfeldbeleuchtung erscheint unbrauchbar. Zur Fixierung empfiehlt Lipschütz Sublimatalkohol und Carnoysches Gemisch als Färbung Giemsa, Pappenheim, Heidenhain. Die Kernmembran ist verdickt, zerknittert, die Nukleolen an die Wand gerückt, das Chromatin vielfach verschwunden. Die Herpeskörperchen sind verschieden groß, manchmal 2 μ, manche aber erfüllen die ganze Kernmembran. Feinere Details an den Herpeskörperchen erkennt man nur bei Heidenhain-Färbung; sie sind aus allerfeinsten Körnchen zusammengesetzt. Die Herpeskörnchen erschienen mit Giemsa rot — der Nukleolus blau, mit Hämalaun-Eosin gefärbt ist das Herpeskörperchen dunkelrot, der Nukleolus blauschwarz, mit Heidenhain Herpeskörperchen gelbgrau, Nukleolus schwarz, mit Pappenheim Herpeskörperchen grün, Nukleolus rot. In den Epithelien der mit Herpesvirus geimpften Kaninchenhornhäute finden sie sich massenhaft. Sie werden von Lipschütz als Reaktionsprodukte des Kernes auf das eingedrungene Virus gedeutet. Die Körperchen sind nach Lipschütz bei den verschiedenen Herpesformen verschieden. Sie schmiegen sich beim Herpes febrilis plastisch der Kernmembran, deren Konfiguration sie folgen (α-Herpeskörperchen), während sie beim Herpes progenitalis mehr starr erscheinen (β-Herpeskörperchen). Die Zosterkörperchen, welche Lipschütz schon früher beschrieben hat, zeigen das gleiche tinktorielle Verhalten. Luger und Lauda hingegen fanden die für den Herpes febrilis-Infekt charakteristische peripherische Lagerung des Kernchromatins bei Zosterimpfung nicht, bestätigten aber die Angabe von Lipschütz über das Auftreten von Oedem der Epithelzellen und Riesenzellbildung nach Zosterimpfung.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 23. III. 1923.

Heinsius: **Zur Frage des kleinen Kaiserschnitts.** Wichtig ist, daß der Schnitt so hoch hinaufgeführt wird, daß der innere Muttermund gespalten wird. Heinsius hat zweimal die Operation wegen Fremdkörpern ausgeführt, einmal bei einer schwer Tuberkulösen. — Besprechung. Laserstein benutzt nach Abschiebung der Blase das Instrument von Orthmann.

Mackenrodt: **Abdominale und vaginale Retroflexionsoperationen.** Rückblick auf die bisherige Behandlung dieses Problems, welches in der jüngsten Zeit vielleicht mehr wie früher von der rein technischen Seite angefaßt wird, während die mehr anatomischen Studien von Waldeyer und B. S. Schultze nicht mehr vertieft wurden. Mackenrodt zeigt Bilder von Embryonen verschiedener Entwicklungsstufen, aus denen als Normallage die Anteflexio hervorgeht. Eine kongenitale Retroflexio zählt er zu den größten Seltenheiten. Auch das Bindegewebe hat seine Bedeutung, während das Ligamentum rotundum wohl erst später seine Rolle spielt. Die Raumverhältnisse im kleinen Becken hält er nicht für maßgebend für die Haltung des Uterus. Für die Entstehung mancher Arten von Schmerzen hält er die verschiedenen Füllungszustände von venösen Bildungen im Beckenboden für mitschuldig, welche geradezu schmerzhafte Erektionen darstellen können. Wichtig auch die Faserrichtung des Beckenbindegewebes. — So kommt er zu vier Gruppen von Ursachen der Retroflexionsbeschwerden: 1. Infantile Schwäche des Bindegewebes, zu kurze Scheide, kleiner Uterus. Hier scheint Verkürzung der Bänder angebracht. 2. Durch Metropathie veranlaßt; Operationsverfahren den jedesmaligen Verhältnissen anzupassen. 3. Durch mangelhafte Beschaffenheit des Beckenbodens veranlaßt; namentlich des Ligamentum transversum colli; Fälle, die mit Prolaps kombiniert sind. Hier vor allem vaginale Operationen angezeigt, unter Umständen Pessar. 4. Traumatisch entstanden. Hier auf jeden Fall operieren. — Bei allen Formen ist auf Beseitigung von Verstopfung zu achten. v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. III. 1923.

Hinze: **Erfahrungen in der Nervenpunktmassage nach Cornelius.** Hinze berichtet auf Grund 20jähriger Erfahrung über die Nervenpunktmassage, deren überzeugter Anhänger er ist. Besonders günstige Erfolge bei Neuralgien, vor allem bei Ischias, Trigeminus- und Okzipital-Neuralgie. Sorgfältigstes Aufsuchen aller schmerzhaften Nervenpunkte erforderlich. Auch bei chronischen Fällen soll man diese schonende Methode versuchen, ehe man zur Injektion oder Operation schreitet. Ohrensausen bei Otosklerose wurde durch Massage der Nervenpunkte in der Umgebung des Ohres gebessert, offenbar durch Sympathikuswirkung auf die im inneren Ohr bestehende Hyperämie. Von funktionellen Neurosen besonders günstige Wirkung bei Neurasthenie. Hierbei wird die Beeinflussung des Zentralorgans durch zentripetale Wirkung von der Peripherie aus — ohne Suggestion — betont. — Die Albrechtschen Beobachtungen, daß Zonen verminderten Leistungswiderstandes gegen galvanischen Strom in den von Neuralgie betroffenen Hautabschnitten festzustellen sind und daß sich diese mit den Corneliusschen Punkten decken, hat Hinze nachgeprüft und für charakteristische Nervenpunkte bestätigt gefunden.

Besprechung. E. Meyer hält die Nervenpunktmassage für eine besondere Art der Massage, die bei Neuralgien, speziell bei Ischias, oft gute Wirkungen erzielt, deren Einfluß sonst aber als suggestiv gedeutet werden muß.

Benthin: **Moderne Indikationsstellung zum Kaiserschnitt.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

Hannover, Aerztlicher Verein, 21. III. 1923.

Vor der Tagesordnung: Stroebe demonstriert ein Herz, das intra vitam Erscheinungen von **Herzblock** gezeigt hatte. Papillarmuskeln in schwielige Masse verwandelt, besonders in linker Herzkammer. Schädigung des Reizleitungssystems sonst nicht nachweisbar. — Kappis stellt einen 22jährigen Mann mit einer **Gelenkmaus im rechten Ellenbogen,** auf Grundlage einer Chondrolyse entstanden, vor und beleuchtet kurz die diagnostischen Merkmale dieser Erkrankung. — Körting demonstriert weit vorgeschrittenes **Zervixkarzinom,** das die ganze Zervix in massige Geschwulst verwandelt hat, und erörtert die diagnostischen Schwierigkeiten, die solche Fälle bereiten können. Empfiehlt als sicheres diagnostisches Mittel scharfen Löffel.

Calm: **Röntgentherapeutische Betrachtungen über die Behandlung bösartiger Geschwülste.** Nach geschichtlichem Rückblick werden die Grundlagen der heutigen rationellen Tiefentherapie zur Bekämpfung bösartiger Tumoren erörtert. Die jetzt sich vielfach breitmachende Enttäuschung über Heilungsmöglichkeit der Geschwülste durch Röntgenstrahlen wird zurückgeführt auf übertriebene, oft rein mechanische und die biologische Gesetzmäßigkeiten vergessende Anwendung der Wintzschen Methoden, auf die Identifizierung der Ca-Dosis mit der Ca-Heildosis. Zur Erzielung weiterer Erfolge ist neben Technik Berücksichtigung biologischer und physiologischer Faktoren dringend erforderlich. Die Malignität einer Geschwulst ist bei Aufstellung eines röntgenologischen Heilplans sorgfältigst zu eruieren aus Biologie des Tumors (Eigenart, Wachstumsenergie, Radiosensibilität usw.) mit dem Widerstande des Organismus (Blutbild!). Zwar können die biologischen Faktoren nicht genau errechnet, sondern nur abgeschätzt werden, aber schon diese Abschätzung erscheint bei der Kunst der individuellen Dosierung von hoher Bedeutung, besonders wenn man die neueren Arbeitshypothesen über die Umsetzung der physikalischen Röntgenstrahlen in biologische Wirksamkeit (Aenderung des Dispersitätsgrades der Kolloide, Elektrolytwirkungen, Bildung der Zerfallshormone) einbegreift. Erst unter Einbeziehung aller dieser Gesichtspunkte erlangt die exaktere Technik vollen Wert. Dabei sind Standarddosen zur Gewinnung großer Statistiken und als zugrundegelegtes Maß der Einzeldosierung erforderlich, generelle Anwendung einer Ca-Dosis oder gar Sarkomdosis ist dagegen abzulehnen. Durch Modifikation der Technik (Dickfilterung!) oder durch Erhöhung der Radiosensibilität sind mehr oder minder strahlenrefraktäre Fälle strahlenempfindlicher zu machen. Jeder operable Tumor ist zu operieren mit Ausnahme des Hautkarzinoms und der Sarkome, bei denen immer erst Röntgenbehandlung zu versuchen. Postoperative Rezidivverhütungsbestrahlung ist als Gewinn für Patienten durchzuführen, Technik dem Einzelfall anzupassen, ob es sich um Erhaltung des operierten Gebietes in seinem präkankrösen Zustand oder um Beseitigung von Karzinomresten (Supraklavikulardrüsen!) handelt. Möglichkeit systematischer Nachbestrahlung und regelmäßiger Kontrolle muß durch Aufklärung der Aerzte und Patienten noch gefördert werden.

Besprechung. Dörrie: Ist für evtl. Bestrahlung vor Operation, um keimfreies Operationsgebiet zu bekommen. Keine Erschwerung der Operation, wenn Haut durch Bestrahlung nicht beschädigt. — Oehler: Vorausgehende Bestrahlung kann bei Basedow Operation erschweren. Gute Resultate bei Rezidivverhütungsbestrahlung. — Harms hat 2- und 2½jährige Besserung gesehen von Bestrahlung eines rezidivierten Magenkarzinoms. Domäne der Bestrahlung Mammakarzinom und Uteruskarzinom. — Kappis: Resultate der Kieler Klinik bei postoperativer Bestrahlung mit Dosen, die jetzt für ungenügend gelten, wesentlich gebessert. Warnt vor Verbrennungen. — Wolfes warnt vor Bestrahlung bei Mammakarzinom vor Operation wegen Nekrosen der Haut nach Operation.

Körting verliest Briefe der ärztlichen Vereine Königsberg i. P. und Freiburg i. B., **die zur Bekämpfung des Alkoholismus auffordern.** In dem anschließenden Referat betont er, daß der Alkohol nur lähmende Eigenschaften hat und infolgedessen nur nützlich und empfehlenswert ist, wenn ein mildes Narkotikum erforderlich ist. Da es in dem Wesen jedes Narkotikums liegt, daß es schwache, widerstandslose und belastete Menschen zur Unmäßigkeit verführt, so ist eine Menge Elend die natürliche Folge der Trinksitten, und die Schäden des Alkohols werden niemals durch Mäßigkeit, sondern nur durch Abstinenz beseitigt. Neuberg.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 26. II. 1923.

von der Porten weist auf die Wichtigkeit der Differenzierung **bezüglich der Narkosentiefe hin und beschreibt ein dicht jenseits der** Exzitation liegendes Stadium, das dadurch gekennzeichnet ist, daß der Kornealreflex der einen Seite bereits aufgehoben ist, während der der anderen Seite in abortiver Form noch erhalten ist. Demonstration der bei letzterem beobachteten Falten im medialen Teil des Unterlids. Empfehlung des beschriebenen Narkosenstadiums für Narkosen, bei denen das Bauchfell nicht berührt wird.

Simmonds: **Anurie nach Nephrektomie.** Eine 53jährige Frau blutet stark aus der linken Niere, sodaß Exstirpation nötig wird. Operation glatt. Herausgenommene Niere makroskopisch und mikroskopisch vollkommen normal. Postoperative völlige Anurie, die unter urämischen Krämpfen am 3. Tage zum Tode führt. Sektion: schon makroskopisch ist die übriggebliebene Niere geschwollen, zyanotisch, sehr blutreich. Als Ursache der Anurie findet sich ein wandständiger Thrombus in der Vena renalis, der zu vollkommener Aufhebung der Nierenfunktion geführt hatte. Als Ursache ist wohl eine Schwächung des verfetteten Herzens durch die Narkose bzw. eine marantische Thrombose anzunehmen.

Ringel zeigt den sehr seltenen Fall einer **zentralen Luxation des Hüftgelenks durch stumpfes Trauma.** Der Kopf war durch die Pfanne getrieben. Besprechung der Diagnose, die große Schwierigkeiten machen kann. Abflachung der Trochantergegend ist ein unsicheres Symptom, sicherer die Tastbarkeit des Kopfes per rektum. Auch die Reposition pflegt sehr schwierig zu sein. Meist kommt es zur Ankylose mit Verkürzung des Beines. Nur einzeln ist ein leidliches Funktionsergebnis erzielt worden. Ringel hat einen vorzüglichen Erfolg erzielt, indem er eine enorm starke Extension auf dem

Digitized by Google

Schede-Tisch zur Reposition ausführte (150 Dynamometer.) Anschließende, 6 Wochen lange Extension mit 20 Pfund. Vollkommene Restitutio ad integrum sowohl anatomisch wie funktionell.

Leichsenring: **Neue Methode zur Behandlung von Kehlkopftuberkulose mit künstlicher Rekurrenslähmung.** (Durchschneidung der Nerven). Vorstellung von 2 Patienten. Neuerdings lähmt L. den Rekurrens erfolgreich mit Alkoholinjektion in den Rekurrens.

Linau: **Ueber Veränderungen der Persönlichkeit.** Linau betont die Wichtigkeit der sozialen Psychiatrie. Beispiele aus dem Gebiete der Persönlichkeitsspaltung, des Persönlichkeitsverfalls und der Persönlichkeitsvergiftung. Besprechung des seelischen Kampfes als auslösende Veranlassung der Erkrankung, als deren Ausdruck er häufig Selbstmordversuch fand. Vielfach wird der seelische Kampf ausgelöst durch ein Mißverhältnis zwischen Anforderung und Leistungsfähigkeit. Verlauf: in den Fällen häufig ungünstig, in einigen Fällen Heilung evtl. mit Defekt. Weitere Ursachen Familiendifferenzen, religiöse Zweifel, Kriegsgefangenschaft usw. Sodann werden schizophrene Persönlichkeiten besprochen, sowie Fälle von Persönlichkeitsverfall infolge unbeherrschter Triebe. Bei den Persönlichkeitsvergiftungen streift Linau kurz die Spezifika zur Zerstörung altruistischer Gefühle, Sitte und Gewissen, Alkohol, Kokain usw. und beschäftigt sich dann eingehend mit der Vergiftung durch krankhafte Persönlichkeiten, welche teils den Zeitverhältnissen gegenüber nicht die nötige Widerstandskraft besitzen, teils gewissenlos genug sind, aus verschiedenen Gründen Jugendlichen den seelischen Giftbecher zu reichen. Beispiele aus der Nachkriegszeit. Ablehnung des Begriffs der Massenpsychose. Not und Elend waren lediglich geeignet, latente Eigenschaften des Einzelnen wie des Volkes manifest werden zu lassen. Solche Bestimmbarkeit tritt verschärft bei Minderwertigen in Erscheinung. Linau geht dann über zur Behandlung der Persönlichkeitsveränderungen. Das Ausleseverfahren durch die Schule gefährdet die Jugend stark. Die Auslese findet viel zu früh statt, kann den augenblicklichen Stand nur nach Intelligenz und Leistung beurteilen, nicht nach Charakter, der wichtiger ist als das übrige. Die Aerzte müssen zu diesen dringenden Fragen der Jugendentwicklung Stellung nehmen. Notwendig ist psychiatrische Aufklärungsarbeit, Unterbringung psychopatischer Menschen in Arztfamilien, Arbeitskolonien, Fürsorgestellen für Gemütskranke, wie z. B. in Frankfurt a. M. Linau sieht in der Vernachlässigung der Pflege der Persönlichkeit schwere Gefahr und wünscht die Aerzte als Führer bei der Erziehung unserer Jugend, sowohl zu intellektueller wie körperlicher Erstarkung, Sitte und staatsbürgerlicher Gesinnung.

Besprechung der Vorträge Cimbal (S. 545) und Linau: Emden, Trömner, Knack, Weygandt. Böttiger lehnt den Ausdruck Spaltung ab und schlägt für die von Cimbal geschilderten Veränderungen den Ausdruck seelische Unausgeglichenheiten vor. Diese sind bei jedem nicht zur Persönlichkeit im Goetheschen Sinne herangereiften Menschen zu finden. In der Jugend stärker, im Alter geringer, bei Verwahrlosigkeitszuständen Intoxikationen, Erschöpfungszustände wieder stärker. Tritt auch körperliche Unausgeglichenheit hinzu, gelangen wir in das Gebiet der Hysterie. Hysterische Unausgeglichenheiten der Erwachsenen sind nichts anderes als eine chronisch gewordene Entwicklungsphase der Jugendjahre.

Linau (Schlußwort). Roedelius.

XV. Kongreß der Chirurgen Rußlands, St. Petersburg, 25. IX.—1. X. 1922[1]).

Nach sechsjähriger Pause ist es endlich wieder gelungen, einen Kongreß der russischen Chirurgen einzuberufen, welcher vom 25. IX. bis zum 1. X. 1922 in St. Petersburg tagte. Der Kongreß bewies, daß die wissenschaftliche Arbeit in Rußland trotz der schweren Lebens- und Arbeitsbedingungen noch lebt, ja daß in den schwersten Jahren unerwartet viel geleistet worden ist. Wie rege das wissenschaftliche Interesse ist, zeigte die große Zahl der Kongreßmitglieder, die Menge des Gebotenen und die rege Diskussion. Der Kongreß zählte 683 Mitglieder (der gleichzeitig tagende Kongreß für Innere Medizin über 400 Mitglieder); es wurden 172 Vorträge gehalten; an der Diskussion beteiligten sich 343 Redner. Die große Zahl der Vorträge machte es notwendig, daß im Laufe von 7 Tagen täglich 2 Sitzungen von je 4 Stunden Dauer stattfinden mußten. Zum Vorsitzenden des Chirurgenkongresses wurde Prof. Rein (Moskau) gewählt, zum Vorsitzenden des Kongresses für Innere Medizin Prof. Kontschalowski (Moskau), zum Vizevorsitzenden dieses Kongresses unter anderen auch Prof. Seyfarth (Leipzig), z. Z. Direktor des in St. Petersburg vor kurzem durch das Deutsche Rote Kreuz wiedereröffneten deutschen Alexanderkrankenhauses. Prof. Seyfarth überreichte der Pirogoffschen Chirurgischen Gesellschaft ein Geschenk deutscher Gelehrter und Verleger, bestehend in einer großen Anzahl neuester Erscheinungen der deutschen medizinischen Literatur. Ferner war Prof. Seyfarth von den deutschen Gelehrten beauftragt, den Kongreß zu begrüßen, auch vom Präsidenten des Deutschen Roten Kreuzes und von deren früherem Vertreter in Rußland, Prof. Mühlens (Hamburg), waren Begrüßungstelegramme eingetroffen; leider konnten diese aus vom Kongreß unabhängigen Gründen nicht verlesen werden.

Der erste Tag ist in gemeinsamer Sitzung mit dem Kongreß für Innere Medizin der Anatomie, Pathologie und Klinik des Gefäßsystems gewidmet.

Schewkunenko (St. Petersburg) **spricht über die Architektur der Gefäßstämme.** Die Gefäßverzweigung findet in zweierlei Weise statt: nach dem magistralen und nach dem zerstreuten Typus. Der erstere ist der vollkommenere, da die Organe besser mit Blut versorgt werden. Die Kollateralen werden in lokale und entfernte eingeteilt; die ersteren sind für das Zustandekommen der sog. gefäßlosen Felder von Bedeutung. Dieses sind die Stellen, an welchen zumeist pathologische Prozesse entstehen. Als Korreferenten sprechen 8 Schüler des Referenten, welche den Bau der Gefäße einzelner Körperabschnitte erläutern.

Anitschkoff **bespricht die Pathologie der Gefäßwand und besonders die Atherosklerose.** Durch Stoffwechselprodukte, die im Blute angehäuft sind, kommt es zu einer Infiltration der Gefäßwand. Der Raum zwischen den Zellen und Gewebsfasern der Gefäßwände ist durch eine Masse angefüllt, in welcher im ersten Stadium der Krankheit die Infiltrationsprodukte erscheinen. Die Verlangsamung des Lymphstroms und primäre Veränderungen in der infiltrierenden Masse bedingen die Ausfällung von Lipoiden, Kalksalzen usw. Zum Zustandekommen der Atherosklerose ist nicht nur das Vorhandensein von Cholesterin im Blute notwendig, sondern auch mechanische Reize und vor allem ein ständig erhöhter Blutdruck.

Lang (St. Petersburg) **spricht über den Gefäßtonus,** seine pathologischen Veränderungen und deren Folgen.

Oppel (St. Petersburg) **führt die spontane Gangrän auf den Ueberfluß an Adrenalin im Blute zurück,** wodurch ein Krankheitszustand der Arterien, welchen er Arteriosis suprarenalis nennt, entsteht. Eine Folge ist die Gangrän, welche Oppel Gangraena arteriitica suprarenalis nennt und welche er durch Entfernung einer Nebenniere zu bekämpfen sucht, was ihm in manchen Fällen gut gelungen ist. („Wiederaufleben des absterbenden Pulses.") An diesen Vortrag schließt sich eine Reihe von Mitteilungen der Schüler Oppels sowie eine sehr lebhafte Diskussion an.

Das zweite Hauptthema des Kongresses betrifft das Ulcus ventriculi. Zu dieser Frage äußern sich 3 Referenten, 30 Korreferenten und 40 Diskussionsredner. Ein heißer Kampf entbrennt um die Frage: Gastroenterostomie oder Resektion? Während die Mehrzahl der Redner an der Gastroenterostomie festhält, treten Doz. Hesse, die Schule Prof. Fedoroffs und einzelne andere Chirurgen mit Wärme für die Resektion ein. Hesse berichtet über 42 Resektionen mit besserem Resultat, auch bezüglich der Mortalität, als bei der Gastroenterostomie. Enorm ist die Zahl der Operationen am Magen, welche in der Provinz ausgeführt worden sind. Ueber das größte Material berichten die Herren Galperin (Twer) mit 530 Magenoperationen und Uspenski (Twer) gar mit 1600 Operationen am Magen im Laufe weniger Jahre.

Von Interesse ist ferner der Vortrag von Grekoff über de ätiologischen Zusammenhang zwischen Magenulkus und Appendiziti Am Sektionsmaterial konnten bei Ulkuskranken in 100% Veränderungen an der Appendix festgestellt werden, bei ulkusfreien Individuen nur in 35% der Fälle. Von der Appendix aus wird auf reflektorischem Wege ein Spasmus des Pylorus hervorgerufen, dieser bewirkt Hypertrophie, Verwachsungen und Ulkus.

Besonderes Interesse erregt das dritte Hauptthema: Die chirurgischen Komplikationen des Fleck- und Rückfallfiebers. Der Vortrag des Referenten, Doz. Hesse, welcher über 21 Gruppen von chirurgischen Komplikationen berichtet, ist für ein kurzes Referat nicht geeignet (erscheint im Arch. f. klin. Chir.). Bezüglich der posttyphösen Rippenchondritis sprechen sich Popoff und Limberg für eine Infektion auf dem Gefäßwege aus, da sie im Rippenknorpel Gefäße resp. blutgefüllte Höhlenbildungen nachweisen konnten. Prof. Goljanitzki (Astrachan) und Prof. Grekoff (St. Petersburg) halten die Chondritis für einen Prozeß nekrotischen Charakters. v. Holst (Moskau) berichtet über das Röntgenbild der Spondylitis nach Fleck- und Rückfallfieber. Auf Grund von 50 Fällen kommt er zum Schlusse, daß das Bild der Spondylitis dasselbe ist wie das der seinerzeit von Quincke beschriebene der Spondylitis infectiosa. Der Verlauf ist meist ein gutartiger. Rubascheff konnte an einem Präparat einer chronischen posttyphösen Osteomyelitis das Bild der Ostitis fibrosa Recklinghausen nachweisen. Pikin berichtet über 5 Fälle von Milzabszessen nach Fleckfieber.

Das vierte und letzte Hauptthema behandelt die Frage der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Die Mehrzahl der Redner tritt für die konservative Therapie ein. Prof. Grekoff berichtet über schöne Erfolge, welche er mit intramuskulärer Injektion einer Jod-Jodoformemulsion erreicht hat. Ueber ähnliche Erfolge berichtet auch eine Reihe anderer Redner, während sich Prof. Turner (St. Petersburg) durchaus dagegen ausspricht. Da die letzten drei Tage zumeist Einzelfragen gewidmet sind, welche nur für den Chirurgen von Interesse sind, so sei nur auf die ausführlichen Referate aller dieser Arbeiten, welche an anderer Stelle erscheinen werden, hingewiesen. Der nächste Kongreß soll zu Ostern 1924 in Moskau stattfinden. v. Holst (Moskau).

[1]) Bei der Redaktion am 7. IV. 1923 eingegangen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 16

Nummer 8 | **Freitag, den 27. April 1923.** | **3. Jahrgang**

Mitteilungen des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.

Die Frage der Stellenvermittelung ist neuerdings durch zwei Erlasse des Reichsministers des Innern entscheidend in Erörterung gezogen worden. (Erlaß vom 2. und 13. III. 1923 an sämtliche Landesregierungen.) Der erste bestimmt apodiktisch — sich mit uns ins Einvernehmen zu setzen, war überflüssig — daß der Verband der Aerzte Deutschlands, Leipzig, Dufourstraße 18, die Funktion eines zentralen Nachweises für Medizinalpraktikantenstellen zugewiesen bekommt. Kosten oder andere Verpflichtungen dem Verband der Aerzte gegenüber sollen dem Bewerber nicht erwachsen.

Um den Inhalt des zweiten Erlasses vom 13. III. 1923 vor unserer Stellungnahme vorwegzunehmen, so beschäftigt er sich mit der hinreichend bekannten Unsitte, daß Kollegen, die noch gar nicht an Ablegung ihres Staatsexamens denken, sich um Medizinalpraktikantenstellen bewerben. Der Minister lehnt mit Recht jede Stellenbewerbung vor Eintritt in das letzte klinische Semester ab. Wir bitten nachdrücklichst, für strikte Durchführung dieses Erlasses einzutreten.

Unsere Stellungnahme beiden Erlassen gegenüber kann wohl nicht besser gekennzeichnet werden, als daß wir unsere Antwort an den Reichsminister des Innern wörtlich zum Abdruck bringen. Berühren doch diese Probleme engstens die Frage unserer Bezahlung!

An das Reichsministerium des Innern

Berlin.

Eine einheitliche Regelung der Bezahlung der Medizinalpraktikanten ist bis heute nicht erfolgt. Die Not, in die unser Stand durch die Verhältnisse der Gegenwart versetzt worden ist, ist geradezu eine erschütternde. Studenten der Medizin, die unter Aufbietung aller pekuniärer Mittel das Studium vollendet haben, stehen vor dem Nichts, da die Bezahlung der Medizinalpraktikanten in den meisten Fällen überhaupt nicht erfolgt, in den wenigen Fällen, in denen sie erfolgt, eine unzureichende ist.

Die trüben Aussichten unseres Berufes wirken schon merklich auf den medizinischen Nachwuchs. Die Zahl der deutschen Medizinstudierenden im ersten Semester ist geradezu bedenklich zurückgegangen, sowohl infolge des teuren und langen Studiums als auch infolge der so gering entlohnten Ausbildungsjahre; sodaß uns in etwa 10 Jahren ein Aerztemangel drohen dürfte, sicher zum Schaden unserer schwer gefährdeten Volksgesundheit. Wir bitten deshalb dringend, unseren, dem Ministerium wiederholt unterbreiteten Wünschen endlich Gehör schenken zu wollen und darauf hinzuwirken, daß uns unsere gerechten Forderungen im Interesse des ärztlichen Standes und nicht zum mindesten auch im Interesse der Gesundheit des deutschen Volkes baldigst bewilligt werden.

Wir verlangen eine angemessene Bezahlung unserer Leistungen, unter der wir verstehen: Freie Station und ein Fünftel des jeweils ausgezahlten Assistenzarztgehaltes, kostenlose ärztliche Behandlung in Krankheitsfällen und Sicherung bei im Dienste zugezogenen Leiden. Eine unterschiedliche Lösung in der Besoldungsfrage zwischen städtischen und staatlichen Anstalten, wie sie zur Zeit manchen Ortes existiert, lehnen wir auf das entschiedenste ab. Wir verlangen eine einheitliche Regelung von Reichs wegen, die allen Praktikanten die gleiche Entschädigung gewährt. Wir bitten um umgehende Inangriffnahme unserer Angelegenheit im Hinblick auf die aufs höchste gestiegene Not.

Aus einem Schreiben des Reichsministers des Innern vom 2. III. 1923 an sämtliche Landesregierungen erkennen wir, daß der Reichsminister des Innern beabsichtigt, eine Besetzung der Medizinalpraktikantenstellen über den Verband der Aerzte Deutschlands eintreten zu lassen. Wir sind erstaunt, in dieser Frage, die sowohl der Reichsminister, wie auch der Verband der Aerzte Deutschlands in seiner ganzen Tragweite nicht erfaßt zu haben scheint, nicht gehört worden zu sein. Denn die ersten Bemühungen zur Klärung dieser Angelegenheit gingen von uns aus, und wir allein können die Schwierigkeiten dieses Problems voll ermessen. Wir verlangen zunächst, daß eine Vormerkung auf Medizinalpraktikantenstellen über ½ Jahr hinaus von vornherein abgelehnt wird. Von den Uebelständen, die sich sonst herausstellen würden, kann sich nur der eine Vorstellung machen, der darunter gelitten hat, und das sind nur wir. Denn jeder Medizinalpraktikant drängt sich natürlich nach einer leidlich bezahlten Stelle und damit berührt auch dieses Problem der Stellenregelung engstens das oben angeführte Problem unserer Bezahlung. Wären alle Medizinalpraktikantenstellen, staatliche wie städtische, gleichmäßig bezahlt, so wäre das Problem der Stellenvermittlung ein äußerst einfaches. Auch aus diesem Grunde bitten wir nochmals, die Frage der Regelung unserer Bezahlung umgehend in Angriff nehmen zu wollen. Denn aus der Ungleichheit unserer Entschädigungen ergibt sich von vornherein, daß Anstalten mit gutem Krankenmaterial, die ihre Medizinalpraktikanten leidlich entlohnen, überlaufen sein werden und niemals leere Stellen zu melden hätten, während Anstalten, die ihre Medizinalpraktikanten nicht bezahlen, zwar ihre Stellen anmelden werden, aber nur von solchen Herren gesucht sein dürften, denen ein so großes Vermögen zur Verfügung steht, die Zeit ihrer dortigen Ausbildung aus eigener Tasche zu bezahlen, also alles Ungerechtigkeiten, deren baldmöglichste Beseitigung dringendste Pflicht des Staates sein müßte.

gez. Hans Heinze, 1. Vorsitzender,
Paul Caffier, 2. Vorsitzender.

Bericht der Breslauer Klinikerschaft über das Wintersemester 1922|23.

Von cand. med. **Franz Korn**, Vorsitzender der Klinikerschaft.

Das Wintersemester 1922/23 war für die Breslauer Klinikerschaft und ihren Vorstand ein inhalts- und arbeitsreiches. Die Zahl der Medizinstudierenden betrug 735, das bedeutet gegen den vorigen Winter einen Rückgang von rund 400. 450 Medizinstudierende waren eingeschriebene Mitglieder der Klinikerschaft bzw. Vorklinikerschaft, der Rest, der sich meist aus Examenskandidaten und ganz alten Semestern zusammensetzt, läßt sich für die Mitgliedschaft schwer erfassen. Die Beiträge wurden pünktlich an den Verband abgeführt. Außerdem konnten wir der Kasse des Verbandes noch eine außerordentliche Spende in etwa der dreifachen Höhe des ja sehr niedrigen Verbandsbeitrages zukommen lassen. Trotzdem wir selbst nur für das Wintersemester 20 M. Mitgliedsbeitrag erhoben hatten und davon außerordentlich hohe Ausgaben bestreiten mußten, schließt unsere Kasse doch noch mit einem Plus von mehreren Tausend Mark ab. Das verdanken wir in erster Linie der Gebefreudigkeit einiger bemittelter Kommilitonen.

An Ausländern befinden sich hauptsächlich Ungarn, Tschechen, Norweger, Rumänen und auch einige Nationalpolen unter uns. Mediziner französischer und belgischer Nationalität gibt es in Breslau nicht. Wir würden sie auch kaum unter uns dulden.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse sind hier, wie wohl in jeder Großstadt, schwierig. Wohnungen sind äußerst knapp, was zum Teil auch auf die vielen Ausländer zurückzuführen ist, die auf der Alma mater und der Technischen Hochschule studieren, hauptsächlich aber wohl auf die nichtstudierenden Ausländer, von denen Breslau besonders heimgesucht ist. Sie bezahlen natürlich so hohe Preise, daß ein Student damit nicht konkurrieren kann, und daß es so zuweilen besonders in dem Stadtteil der Kliniken schwierig ist, ein passendes Zimmer zu finden. Der Durchschnittspreis beträgt dafür augenblicklich etwa 5- bis 8000 M.

Der Vorstand der Klinikerschaft hat es sich hauptsächlich zur Aufgabe gesetzt, die Ausgestaltung des internen Studienbetriebes in praktischer Weise zu regeln, ein enges und kollegiales Zusammenhalten untereinander anzustreben, den wirtschaftlich Schwachen möglichste Erleichterung und Hilfe angedeihen zu lassen, die Gesamtheit zu standesbewußter Arbeit im Sinne des Leipziger Verbandes zu erziehen.

Häufige Mitgliederversammlungen, die stets vor einer großen Klinik abgehalten werden und so allen die Teilnahme ermöglichen, sorgen dafür, daß alle wichtigen Fragen gemeinsam besprochen und wichtige Beschlüsse auch wirklich von der Mehrheit gefaßt werden. Außerdem erfolgt Bekanntgabe aller wichtigen Ereignisse wöchentlich einmal, ebenfalls vor einer großen Klinik. Trotz der großen Ueberfüllung, die infolge der viel zu kleinen Räumlichkeiten hier

Digitized by Google

in vielen Kliniken herrscht, ist so die Regelung der Platzfrage und ein einigermaßen ersprießliches Arbeiten für jeden einzelnen im großen ganzen erzielt. Einen wichtigen Beschluß hat die Klinikerversammlung Ende des Semesters für das nächste Semester gefaßt, nämlich, daß in der Augen-, Haut-, Nerven-, Kinder- und Frauenklinik, die besonders überfüllt sind, erst Studierende im 3. klinischen Semester und darüber praktizieren dürfen. So hoffen wir, daß die jungen klinischen Semester, die im allgemeinen in diesen Kliniken noch nichts zu suchen haben, von denselben ferngehalten werden und so desto mehr Platz sein wird für die Semester, die diese Kliniken unbedingt hören müssen. Auch aus Gründen der Ausbildung habe ich diesen Beschluß, der von mir ausgegangen ist, sehr begrüßt, denn es bedeutet wirklich nur eine Aufhaltung des Unterrichts, wenn junge klinische Semester, die noch nicht die nötigen Vorkenntnisse mitbringen, in diesen Kliniken praktizieren. Für energische Durchführung dieses Beschlusses wird im engen Einvernehmen mit den Professoren durch geeignete Maßnahmen, wie durch Auslegen von Listen und durch Kontrolle durch den Vorstand, gesorgt werden. Ebenso haben wir im Einvernehmen mit unseren Lehrern dafür gesorgt, daß in besonders überfüllten Kliniken durch zahlreiche Demonstrationen in kleinen Gruppen jedem einzelnen die Fälle zugänglich gemacht werden. Ebenso, daß die Ausbildung der Hauspraktikanten in der Frauenklinik für dieselben eine wirklich ersprießliche wird, dadurch, daß sie selbst etwas zu tun bekommen und nicht nur herumstehen und zusehen.

Von Wohltätigkeitseinrichtungen ist hauptsächlich zu nennen unsere Lesehalle. Durch die Liebenswürdigkeit von Geh.-Rat Minkowski ist dieselbe auf unsern Antrag hin den ganzen Winter hindurch bis abends um 11 Uhr offen gehalten. Allen Kollegen, die sich die teure Beheizung und Beleuchtung nicht haben leisten können, ist so Gelegenheit gegeben, in einem warmen und behaglichen Raum ihren Studien nachzugehen. Eine reichhaltige Bibliothek, in der alle wichtigen Lehrbücher vertreten sind, steht jedem Kollegen, der sich eigene Bücher nicht anschaffen kann, hier zur Verfügung. Die Werke sind ausschließlich von unseren Professoren in liebenswürdigster Weise gestiftet worden. Es sind durchweg neue und moderne Ausgaben. — Zum Besten bedürftiger Medizinstudierender fand am 16. Dezember ein Wohltätigkeitsfest der Klinikerschaft statt. Die Vorbereitungen haben uns kolossale Arbeit gemacht, der Erfolg war aber auch ein schöner. 800 Personen, darunter zahlreiche Professoren und der Rektor der Universität waren anwesend. Es wurden reichliche künstlerische Darbietungen von ersten Kräften unserer Stadt und von talentierten Kollegen geboten. Trotz eines durchschnittlichen Eintrittspreises von nur 110 M. belief sich der Reinertrag, dank zahlreicher Spenden unserer Professoren auf 75 000 M. 14 Kollegen, bei denen es sonst zu einem warmen Mittagbrot nicht gereicht hätte, konnten davon Mittagstische gewährt werden. Durch gütige Vermittlung unseres Dekans, Geh.-Rat Pfeiffer, konnten 150 000 M., die der Dekan von amerikanischen Freunden bekommen hatte, gleichfalls an bedürftige Kommilitonen verteilt werden. Ebenso eine größere Stiftung, die Geh.-Rat Uthoff mir bei seinem Scheiden von der hiesigen Augenklinik übergab, sodaß ich im ganzen ¼ Million in bar bedürftigen Kollegen zuführen konnte. Außerdem nehmen einige unserer Professoren in dankenswertester Weise arme Kollegen mit Freitischen auf, und propagieren dies auch in ihnen befreundeten Familien, sodaß zu hoffen steht, daß im Sommersemester eine größere Anzahl Freitische auf diese Weise disponibel wird. — Wie in allen Semestern, so hat auch diesmal Geh.-Rat Küttner uns wieder eine großzügige Stiftung gemacht, die nach seinem Wunsche dazu dient, armen Kollegen den Besuch gediegener Konzerte und guter Theaterstücke zu ermöglichen. Von dieser Stiftung konnten über 200 Theater- und Konzertbillets in diesem Semester ausgegeben werden. Außerdem stiftete uns Geh.-Rat Küttner zwei wertvolle chirurgische Werke neuester Auflage. Dann sorgt noch die in Breslau sehr gut arbeitende Studentennot der Universität für Unterstützung wirtschaftlich schwacher Kollegen. Unter dem Protektorat vieler hochstehender Breslauer Persönlichkeiten, darunter auch Gattinnen mehrerer medizinischer Universitätsprofessoren, veranstaltete diese unlängst ein Konzert, das einen Reinertrag von 2¼ Millionen hatte. Von dieser Summe wird auch ein sehr großer Teil uns Medizinern zugute kommen. — Um unseren Kollegen auch in kleinen Dingen wirtschaftliche Vorteile zu gewähren, habe ich einen Vertrag mit einem guten Friseur abgeschlossen, der sämtliche Medizinstudierende zu bedeutend ermäßigtem Preise bedient. Ebenso arbeiten auch zwei Waschfrauen zu sehr günstigen Bedingungen für uns. Das sind Kleinigkeiten, aber viele Kleinigkeiten summieren sich schließlich zu großen. Ebenso ist der Magistrat angegangen worden, uns auf der elektrischen Straßenbahn Vergünstigung zu gewähren, da die Kliniken sehr exponiert liegen und so viele Kollegen große Summen verfahren müssen. Durch die Güte einiger hiesiger Autoren und der Verlagsbuchhandlung von Trewendt & Granier werden die Werke dieser Autoren mit 25% Ermäßigung an Medizinstudierende abgegeben. Vorzugsscheine dazu werden von der Klinikerschaft ausgegeben. Das ist um so erfreulicher, als die Bücherbestellungen von Leipzig infolge der hohen Preise und mancher anderer Reibungen ziemlich ins Stocken geraten sind.

Zur Stärkung der Kollegialität und des ärztlichen Standesbewußtseins veranstalteten wir zwei Vortragsabende, einer davon verbunden mit einem gemütlichen Beisammensein bei einem Glase Bier. Auf dem einen sprach der Vorsitzende des hiesigen Kassenärzteverbandes über aktuelle Fragen betreffend Aerzte und Krankenkassen, auf dem anderen Geh.-Rat Puppe in glänzender Weise über Kollegialität.

Daß wir jedoch nicht nur Sinn für unsere dringenden Berufsfragen haben, sondern auch arbeiten für unser Vaterland, das augenblicklich in so schwerer Not ist, beweist, daß die Klinikerschaft geschlossen bei dem Asta der Universität eine Protestversammlung gegen die Ruhrschande beantragte. Die Kundgebung fand in der Aula statt. Diese konnte die Menge der Besucher auch nicht annähernd fassen. Es wurde chargiert, fast sämtliche Professoren unserer Fakultät und der größte Teil der Medizinstudierenden waren dazu erschienen. Der Vorsitzende der Klinikerschaft war beauftragt worden, auf dieser Kundgebung als Vertreter der Studentenschaft die Eingangsrede zu halten. Außerdem haben Klinikerschaft und Vorklinikerschaft, mit der wir stets enge Fühlung suchen, 155 000 M. für die Ruhrspende gesammelt. — Am Ende des Semesters nahmen die Geh.-Räte Uthoff und Küstner von uns Abschied. Die letzte Vorlesung war vom Vorstand in feierlicher Weise ausgestaltet worden, unseren hochverehrten scheidenden Lehrern wurden wertvolle Andenken überreicht. Ich muß hierbei überhaupt noch bemerken, daß in unserer Fakultät das Verhältnis zwischen Lehrern und Schülern ein ganz ausgezeichnetes ist. Unsere Lehrer kommen uns in allen Fragen auf das Großzügigste und Freundlichste entgegen und unterstützen uns, wo sie können, in gütigster Weise. Ich habe noch niemals in Angelegenheiten der Klinikerschaft irgendeine Fehlbitte getan. Es ist selbstverständlich, daß wir unseren Lehrern diese Fürsorge auch danken.

Unsere Bureauarbeit ist außerordentlich groß, da wir in ständiger Korrespondenz mit vielen amtlichen Stellen, mit dem Verbande und mit anderen Medizinerschaften stehen. Da der Vorsitzende unmöglich alle diese Schreibarbeit selbst besorgen könnte, und dieselbe auch über die Zeit und die Pflichten der Schriftführerin bei weitem hinausgeht, wir anderseits aber unseren Stolz in eine glatte und pünktliche Geschäftsführung setzen, so ist es doppelt zu begrüßen, daß wir eine wertvolle ehrenamtliche Schreibmaschinenhilfskraft (eine bezahlte Hilfskraft könnten wir uns ja gar nicht leisten) in der Person der Bibliothekarin der Klinischen Bibliothek haben. Wir können anderen Klinikerschaften dieses Beispiel zur Nachahmung empfehlen, es ist billig und zweckmäßig.

Vorstehende Zeilen stellen selbstverständlich nur einen Auszug aus der Arbeit der Klinikerschaft dar. Es geht wohl daraus hervor, daß ein pflichttreu arbeitender Vorstand reichlich beschäftigt ist. Glücklicherweise gibt es hier immer Kollegen, die ihre eigene Arbeit ab und zu in den Hintergrund treten lassen, zum Wohle der Gesamtheit. Dadurch, daß wir für unsere Mitglieder wirklich sorgen und dieselben auch den Eindruck haben, daß für sie etwas getan wird, glauben wir im Sinne des Leipziger Verbandes wirklich Fruchtbringendes für Gegenwart und Zukunft zu leisten. Ich, der es mir vergönnt ist, schon lange Semester für die hiesige Klinikerschaft arbeiten zu dürfen, habe doch schon viele erfreuliche Fortschritte gesehen, besonders was das wirtschaftliche Hilfswerk anbetrifft. Es sollte mich freuen, wenn in Vorstehendem anderen Medizinerschaften diese und jene Anregung gegeben würde. Wir Mediziner und zukünftigen Aerzte sind ja in den heutigen Zeiten besonders darauf angewiesen, einer für alle und alle für einen zu stehen, wenn wir unsere Existenz behaupten wollen. Wenn der Grund zu dieser Gesinnung schon auf der Universität gelegt wird, so wird diese Gesinnung auch fortdauern und Früchte tragen im Leben und in der Praxis.

Kurze Mitteilungen.

Holländische Spenden für deutsche Studenten. Das „Hulpcomité voor Deutschland“ in Rotterdam hat unter dem Ehrenvorsitz des Bürgermeisters von Rotterdam große Mittel zur Linderung der Not in Deutschland gesammelt und hiervon, wie die „P. P. N.“ melden, den Betrag von 25 000 Gulden (etwa 205 Millionen Mark) der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft zur Verfügung gestellt. Die Spende soll dazu verwendet werden, die in den Studentenspeisungen der deutschen Universitäten zur Ausgabe gelangenden Mahlzeiten zu verbessern und zu verbilligen. Die Verteilung der Summe an die Wirtschaftskörper der einzelnen Universitäten erfolgt durch die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft. Die Spende ist wiederum ein hocherfreulicher Beweis für die warme Anteilnahme auch des holländischen Volkes an der Not und der Selbsthilfsarbeit der deutschen Studenten. Für die deutsche Studentenschaft ist diese Unterstützung aus dem Auslande gerade in der gegenwärtigen besonderen Notlage ein neuer Ansporn zu weiterem Fortschreiten auf dem bisherigen Wege angespannter Selbsthilfe.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 18 | Freitag, den 4. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.

Das Wandern der Seuchen.

Von **Karl Kißkalt.**

Seit einer Reihe von Jahren hat man sich gewöhnt, die Seuchen deduktiv-synthetisch zu betrachten; d. h., wenn von einer Seuche die Rede ist, pflegt man zunächst an den Mikroorganismus zu denken; dann an seinen Sitz im Körper, eventuell auch an die Disposition des letzteren; dann an die Möglichkeit, aus ihm heraus und direkt oder indirekt in einen anderen zu gelangen. Dadurch ist das Interesse an der induktiven Seuchenforschung, die die Seuche als Phänomen betrachtet und analysiert, in den Hintergrund getreten und hierdurch eine Reihe von Problemen wenig beachtet worden die früher einen Hauptgegenstand der Seuchenforschung bildeten und die durch deduktive Forschung nicht erledigt werden können. Von diesen ist eines der interessantesten das Wandern der Seuchen. Es dürfte von Interesse sein, festzustellen, wie dieses verläuft, um so mehr, als die statistischen Erfahrungen, die frühere Bearbeiter der Frage noch wenig gebrauchen konnten, nunmehr für eine Reihe von Jahrzehnten verwendbar sind.

Sehr genau ist durch die Epidemiologen des 19. Jahrhunderts das Wandern der Cholera studiert. Darüber, daß das Ursprungsland Indien ist, ist kein Zweifel. Schon bei der ersten Epidemie breitete sie sich, als sie erst einmal das mittlere Rußland erreicht hatte (1830) recht schnell aus. 1831 schon wurden Deutschland und England, 1832 Frankreich, Belgien, Amerika befallen. Die späteren Epidemien wanderten noch schneller, was mit den verbesserten Verkehrsmitteln erklärt wird. Immerhin dauerte es ein volles Jahr, bis nach der Einschleppung nach Europa im Jahre 1865 auch Deutschland für verseucht gelten konnte. Das jahreszeitliche Aufflackern und Absinken spielt dabei die wichtigste Rolle; ohne dieses wäre die Ausbreitung der Krankheit wohl viel schneller gewesen.

In ähnlicher Weise wird das Wandern der Ruhr beeinflußt. Ein typisches Beispiel ist die Ruhr der Kriegsjahre, die sich allerdings in der Zivilbevölkerung nur in dem heißen Sommer 1917 weit ausbreitete, nicht vorher und nicht in den folgenden kühlen Jahren, obwohl die Erreger sicher in großer Zahl verbreitet waren. In dem heißen Sommer 1921 scheint letzteres schon nicht mehr der Fall gewesen zu sein. — Die Ruhrepidemie der 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts trat zuerst 1845 in Rußland (1) auf, in dem gleichen Jahre in Königsberg (2b); 1846 war sie über ganz Europa verbreitet, 1847 über Nordamerika. Die heftige Ruhrepidemie unter der großen Armee 1812 ist bekannt; sie scheint sich im nächsten Jahre wenig ausgebreitet zu haben. 1807 hatte Königsberg eine heftige Epidemie, nicht das gleichfalls von französischen Truppen besetzte Berlin; die Seuche dürfte also durch die russischen Truppen verbreitet worden sein: also auch diesmal Herkunft aus dem Osten. Die schwere Epidemie von 1779—1782 könnte man nach den Berichten bei Hirsch aus dem Westen herleiten; doch herrschte die Krankheit 1774—1779, besonders heftig 1775 in Königsberg (2a); wenig allerdings 1780, doch war damals dort ein kühler Sommer, und wenn sie 1781 wieder besonders stark auftrat, so brauchte sie nicht aus dem Westen eingeschleppt zu sein. Auch für diese Epidemie ist mir ein östlicher Ursprung wahrscheinlich. — Die Herkunft anderer Pandemien des 18. und 19. Jahrhunderts ist unsicher. — Die Verhältnisse liegen bei der Verbreitung der Ruhrepidemien nicht ganz so einfach wie bei der der Choleraepidemien, da ein heißes Klima zum Ausbruch umfangreicher Epidemien noch nötiger ist (ich sehe dabei ab von Nahrungsmittelepidemien, die wegen der großen Zahl der aufgenommenen Erreger von der Jahreszeit anscheinend weniger abhängig sind). Immerhin ist der Unterschied in der Schnelligkeit der Verbreitung der beiden Krankheiten nicht groß.

Auch das Fleckfieber ist in der letzten Zeit stets aus dem Osten zu uns gekommen. Ich erinnere an die Fälle des Weltkrieges, die Epidemie von 1842—1848, die über Polen bzw. Galizien hin bis nach Oberschlesien vorstieß, an die schwere Epidemie, die sich 1812 bis 1814 verbreitete. Letztere folgte ganz den Heeren; im übrigen scheint die Schnelligkeit der Verbreitung in Uebereinstimmung mit der Parasitologie und auch entsprechend der langen Inkubationszeit nicht groß zu sein. Dafür spricht die Tatsache, daß es von 1842—1848 dauerte, bis von Rußland aus Oberschlesien erreicht war, in einer Zeit, als die Cholera viel schneller wanderte. Auch hier spielt die Unterbrechung durch bestimmte Jahreszeiten (hier durch den Sommer) eine wichtige Rolle, die sogar bei der furchtbaren russischen Epidemie von 1919—1920 hervortritt (3); die Ausbreitung dieser letzteren wurde durch Revolution und Wanderungen beschleunigt.

Noch viel langsamer wanderte die Pest, als sie in Europa noch epidemisch auftrat. Mit Recht macht Sticker darauf aufmerksam, wie falsch der Vers ist: Ich überhol' das schnellste Boot und auch den schnellsten Reiter. So trat sie 1697 in Polen, 1707 besonders heftig in Warschau und Krakau, November 1708 in Danzig, August 1709 in Königsberg auf. Wie die Verbreitung bei den modernen Verkehrsverhältnissen wäre, läßt sich nicht sagen; bei der Annahme, daß die Ratten die Hauptrolle spielen, wird sie wohl nicht viel schneller sein. Jedenfalls ist aber ihre Schnelligkeit und die der vorher besprochenen Krankheiten nicht entfernt zu vergleichen mit der der pandemischen Influenza. Auch in früherer Zeit war sie außerordentlich: die Epidemie von 1781 war im Dezember (1780) in Kasan, im Januar in Petersburg, im Februar in Ostpreußen, im April in Süddeutschland, Schweden, Dänemark, England, im Juni in den Niederlanden, Frankreich, Italien, August in Spanien. Schon die Epidemien des 16. Jahrhunderts verbreiteten sich im Laufe eines Jahres über ganz Europa. Die Bedingungen scheinen hier besonders günstig: die Keimzeit[1]) ist kurz und die Disposition so groß, daß fast jeder ausgestreute Funken angeht und sich weiter verbreitet. Das Land oder wenigstens die Richtung, aus der die Seuche kam, konnte man bei früheren Pandemien stets mit Bestimmtheit angeben; nur bei der des Jahres 1918 sind Zweifel entstanden, und es dürfte wohl kaum einen Kulturstaat gegeben haben, der sich nicht die Entstehung zugeschrieben hat; auch Amerika machte diesmal zum ersten Male Anspruch darauf. Die Ansicht, daß sie sich an vielen kleinen Herden gleichzeitig entwickelt hat, ist ausgesprochen worden; sie widerspricht zu sehr den bekannten Tatsachen früherer Pandemien. Endgiltig wird sich die Frage nur lösen lassen, wenn durch einwandfreien Nachweis des Erregers der Zusammenhang zwischen pandemischer und endemischer Influenza festgestellt ist. Ebenso ist zweifelhaft, wie die letztere mit den üblichen Erkältungskrankheiten zusammenhängt; bisher hat noch keine zur Erklärung der letzteren aufgestellte Hypothese befriedigt. Besonders auffallend ist, daß auf Erkältungsgelegenheiten hin wie diese Krankheiten auch Malaria rezidiviert. Da die Malaria von den ersteren aus nicht erklärt werden kann, so ist wohl gestattet, diese von der Malaria aus zu erklären und anzunehmen, daß wie bei ihr, so auch in unseren Breiten Erreger im Körperinnern oder vielleicht in den Schleimhautzellen vorhanden sind, die auf äußere Anlässe hin ein Rezidiv verursachen. Da Dauerparasiten im menschlichen Körper in den Tropen und im Tierkörper auch bei uns häufig sind, könnten sie wohl auch bei uns im menschlichen Körper angenommen werden. Vielleicht sind sie mit dem Herpesvirus identisch.

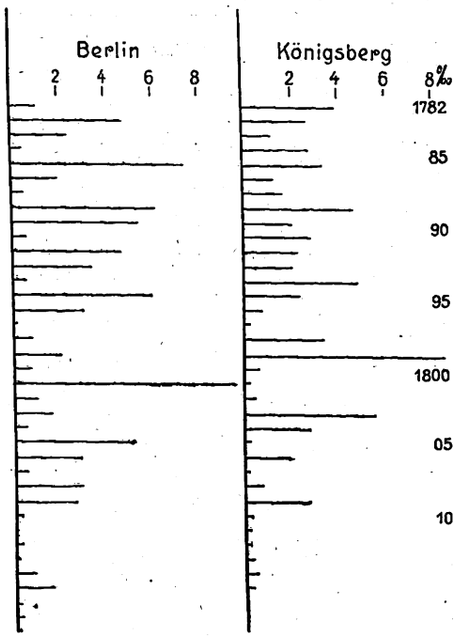
Dafür, daß die Pocken wandern, finden sich schon in älteren Berichten Anhaltspunkte. Es ist dabei zweierlei zu unterscheiden: einmal die Verschleppung des Pockenerregers in Gegenden, wo die Krankheit noch nicht herrschte, ein Vorgang, der nichts Auffallendes hat und oft beobachtet worden ist. Das andere Mal, wie oben bei der Influenza ausgeführt wurde, die Möglichkeit, daß die Krankheit in einem Lande relativ milde herrscht und ein besonders starker Anstieg erfolgt. Dieser Anstieg kann entweder durch einen besonders virulenten Keim stattfinden, indem also wieder eine „Ueberlagerung" eintritt, oder dadurch, daß durch einen Zufall irgendwo eine große Zahl von Fällen mittlerer Virulenz auftritt. In einer durchseuchten Stadt, wo dauernd Fälle vorkommen, ist es zwar nicht wahrscheinlich, daß, besonders bei dem Verkehr des 17. und 18. Jahrhunderts, so viele Fälle eingeschleppt werden, daß dadurch die Wahrscheinlichkeit eines Seuchenanstieges erhöht wird. Wenn z. B. im Jahre 1614 eine

[1]) Als Keimzeit möchte ich die Zeit von der Ansteckung bis zur neuen Uebertragbarkeit des Erregers bezeichnen; sie ist mit der Inkubationszeit nicht identisch, bei Typhus z. B. kürzer, bei Malaria länger als diese.

Digitized by Google

Pandemie von Asien kommend sich über Nordafrika und ganz Europa erstreckte (5), so ist es zwar denkbar, daß damals in vielen Städten zufällig gleichzeitig die Pocken einige Zeit vorher aufgehört hatten und nun jeder verstreute Funke eine große Anzahl von Erkrankungen hervorrief; wahrscheinlicher aber dürfte die Erklärung sein, daß ein Erreger besonders hoher Virulenz aus dem Osten eingeschleppt wurde. Eine Entscheidung ist jedoch erst möglich von der Zeit an, wo die Zahl der jährlich vorkommenden Fälle festgestellt werden kann. Die folgende Tafel 1 zeigt die Zahl der Todesfälle an Pocken in Königsberg und Berlin (2). Man sieht, wie auf ein Ansteigen in Königsberg immer eines in Berlin folgt. Man kann hier wohl nicht mehr an einen Zufall denken, insbesondere nicht, wenn man sieht, wie die auffallend lange Pause zwischen zwei Epidemien in der zweiten Hälfte des neunten Jahrzehntes in beiden

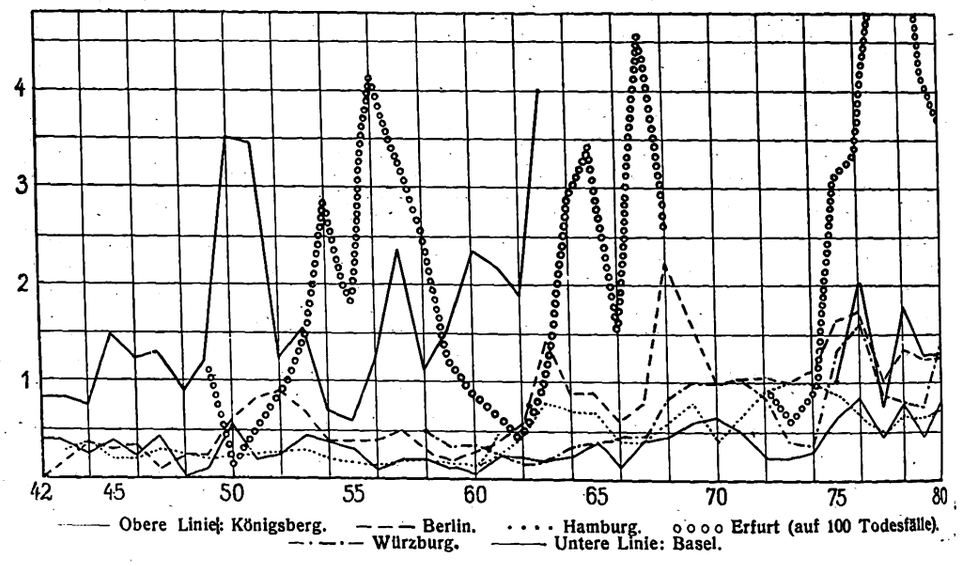
Tafel 1. Pockensterblichkeit auf 1000 Einwohner.



gewesen. Das Wandern von Seuchen durch ein ganzes Land einschließlich der kleinen Orte läßt sich besonders gut in Schleswig-Holstein studieren, in das Seuchen vom Norden nicht leicht, von Osten und Westen kaum, dagegen von Süden her eingeschleppt werden. Untersuchungen meiner Schüler haben gezeigt, daß Scharlach hier meist von Hamburg-Altona ausgeht und zum Durchwandern der Provinz drei Jahre braucht.

Bezüglich der Masern läßt sich für Deutschland schwer etwas ermitteln; Schleswig-Holstein wird in einem Jahre von einer Epidemie durchwandert, wie überhaupt Masernepidemien sich schneller ausbreiten und schneller erlöschen als Scharlachepidemien (Gottstein) (7). Für Schweden hat Almquist (8) in einer ausgezeichneten Monographie die Verhältnisse dargelegt und gezeigt, wie sie, von den Hafenstädten ausgehend, das Land durchziehen.

Tafel 2. Diphtheriesterblichkeit auf 1000 Einwohner.



Städten vorhanden ist. Auch für Schweden gilt dieses, sodaß Petterson die Epidemie von 1800 direkt für eine zufällige Höhe in einer Kurve auffaßt, die sonst im Abnehmen begriffen war, was allerdings zu weit geht. Auch im 19. Jahrhundert (2b) sind die kleinen Ausbrüche gleichzeitig, ebenso die schwere Epidemie von 1871; doch genügt hier auch die Annahme eines gewöhnlichen Virus in der Bevölkerung, das bis dahin wenig Gelegenheit zur Ansteckung gehabt hatte. Mindestens aus den Untersuchungen über das 18. Jahrhundert dürfte sich aber mit Sicherheit ergeben, daß von Zeit zu Zeit ein besonders virulentes Virus, aus dem Osten eingeschleppt, sich über Deutschland ausgebreitet hat, um dann mit der Zeit sich abzuschwächen und als endemisches Virus dauernd eine geringe Anzahl von Fällen hervorzurufen, bis es wieder von einem hochvirulenten überlagert wurde.

Wie die Pocken, so dürften sich andere akute Exantheme verhalten, die ihnen epidemiologisch, vielleicht auch parasitologisch nahestehen. Auch hier wären Studien im 18. Jahrhundert, in dem der Verkehr und damit die Krankheitseinschleppung sich nicht nach allen Seiten kreuzte, am aussichtsvollsten sein, doch liegt nur sehr wenig Material vor. Für Scharlach ergibt sich in Königsberg und Berlin (2a) ein auffallendes Zusammentreffen in dem vergleichbaren Zeitraum. Im 19. Jahrhundert ist vor allem von Interesse die schwere, leider noch wenig studierte Epidemie um das Jahr 1880. Sie bildet in der Scharlachkurve aller Städte eine auffallende Erhebung und hat wohl vor allem zu der Lehre der gelegentlichen außerordentlichen Bösartigkeit des Scharlachs beigetragen, die nach den Sterbeziffern der letzten Zeit im allgemeinen nicht mehr zutrifft. Untersuchungen an einer Anzahl deutscher Städte haben mir ergeben, daß sie in Berlin zuerst nachweisbar ist und von etwa 1874—1884 währte. Schon vorher könnte sie in Königsberg begonnen haben, wo 1875—77 ein starker Gipfel vorhanden ist, doch fehlen für die vorangehenden Jahre die Zahlen. In Hamburg, Erfurt und Mannheim beginnt sie 1879 und dauert bis 1880 bzw. 1884. Würzburg und München wurden 1881 befallen; in beiden Städten herrschte die Seuche nur in dem einen Jahre. — Da Scharlach überall endemisch war, ist auch hier ein Virus von besonderer Virulenz anzunehmen. In gleicher Weise möchte ich annehmen, daß auch heute noch Epidemien in einer Stadt nicht so sehr dadurch zustandekommen, daß wieder eine empfängliche Generation herangewachsen ist, als dadurch, daß ein virulenter Erreger eingeschleppt wird. Andernfalls hätten sich auch im 18. Jahrhundert die Epidemien in der heutigen Regelmäßigkeit entwickeln müssen; sie sind aber infolge des geringeren Verkehrs viel seltener

Für die Diphtherie ist die Epidemie, die nach den bisher vorliegenden Untersuchungen von 1859—1894 datiert werden müßte, das beste Beispiel. In allen Städten, die noch ältere Sterblichkeitsstatistiken besitzen, finden wir sehr geringe Zahlen für Halskrankheiten bis um diese Zeit. Dann erheben sie sich schnell zu bedeutender Höhe. (Tafel 2.) Vielfach nimmt man an, daß die Seuche sich von dem früher von Bretonnean beschriebenen Herde ausgebreitet hat; doch ist ein Beweis dafür nicht erbracht. Tatsächlich beginnt unter den deutschen Städten die Epidemie schon Mitte der 40er Jahre in Königsberg und steigt besonders 1850 an; gleichzeitig in Berlin (9), kurz darauf in Erfurt; dann sinkt sie zunächst ab und erhebt sich vielleicht durch einen neuen Nachschub zu Ende des Jahrzehntes wieder, zuerst in Königsberg, dann in Berlin und Hamburg, dann in Erfurt, 1863 auch in Prag, ferner in zahlreichen anderen Städten. Die Seuche wanderte anfangs langsam; Würzburg z. B. wurde erst 1868 erreicht, ähnlich Basel. Später, wohl mit dem vermehrten und beschleunigten Verkehr, ging es schneller; auffallend ist z. B. das überall gleichzeitige Aufflackern (Nachschub?) von 1868 und 1875. — Der Herd dieser „1860er Epidemie“ kann, da die Beweise für eine westliche Herkunft mangelhaft sind, nach dem Ausgeführten auch im Osten angenommen werden; weitere Untersuchungen darüber sind im Gange.

Auch die Maul- und Klauenseuche gehört zu den Seuchen, die endemisch sind und öfters durch eine gewaltige Neueinschleppung überlagert werden. Die Schnelligkeit der Ausbreitung ist erst in der letzten Zeit an meinem Institut durch Krämer (10) untersucht worden, und zwar für die schwere Epidemie von 1918—1921, die im Gegensatz zu den meisten früheren von Westen kam. Es ergab sich, daß sie volle drei Jahre brauchte, bis sie Deutschland von Aachen bis Königsberg durchseucht hatte; etwa 20 Monate, bis sie von Aachen nach Schleswig, Niederbayern und Oppeln gelangt war.

Die Krebspest brauchte nach Hofer von Frankreich bis zur Oder etwa 2 Jahre, von da bis zur Weichsel 4, bis Masuren weitere 6 Jahre.

Eine Seuche, bei der die Feststellung der Schnelligkeit der Ausbreitung von großem Interesse ist, ist die Syphilis, besonders mit Berücksichtigung der Ansicht, daß sie 1495 nach der Belagerung Neapels schnell überall hin verschleppt sei, sodaß schon im August des gleichen Jahres die bekannte Warnung Kaiser Maximilians ergehen mußte. Nach den obigen Angaben über die Verschleppung anderer Seuchen ist dies absolut unwahrscheinlich. Die Schnelligkeit der Ausbreitung hängt ab vom Verkehr, den Bekämpfungsmaß-

Digitized by Google

nahmen, der Disposition, indem bei geringer Disposition viele ausgestreute Funken erlöschen (Gottstein), und von der Keimzeit. Besonders das letzte Moment ist für Syphilis viel ungünstiger als für Grippe und ähnliche Krankheiten. Man hat die Hilfshypothese aufgestellt, daß der Erreger bei dem Uebergang auf die weiße Bevölkerung eine erhöhte Virulenz gezeigt hätte, die allmählich geschwunden sei, doch ist Aehnliches an der Pallida oder anderen Spirochäten in den zahlreichen, in der letzten Zeit vorgenommenen Tierversuchen nicht beobachtet worden. Auch spricht die geringe Durchseuchung der Landbevölkerung, bei der die ganz überwiegende Zahl der Infektionen in der Stadt zustandekommt (11), gegen eine ererbte Immunität der heutigen Städter, die ja zum größten Teile vom Lande stammen.

1. Hirsch, Historisch-geographische Pathologie. Jena 1881. — 2. Zschr. f. Hyg. a) 1921 93 S. 4-8; b) 1922, 98 S. 1. — 3. Renseignements épidémiologiques. Europe orientale en 1921 Société des nations, Genf 1922. — 4. Sticker, Die Pest. Gießen 1910. — 5. Fossel, in Neuburger und Pagel. Handbuch der Geschichte der Medizin 2 S. 845. — 6. Küchler, Geschichte der Pocken und der Impfung. Berlin 1901. — 7. B. kl. W. 1896 S. 345, 971. — 8. Almquist, Wie entstehen unsere Masernepidemien? Göteburg 1885. — 9 Zschr. f. Hyg 1921. 92 S. 195. — 10. Krämer, Dissertation. Kiel 1922. — 11. Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 20 S. 195.

Aus dem Pharmakotherapeutischen Institut der Reichs-Universität in Leiden (Holland).

Theorie oder Modellversuch zur Erklärung der elektrobiologischen Ströme?

Von **R. Beutner.**

Als die modernste Richtung der Physiologie gilt heutzutage die Anwendung der physikalischen Chemie, d. h. also der Gesetze der elektrolytischen Dissoziation, der Lehre des osmotischen Druckes, vom chemischen Gleichgewicht, und was damit zusammenhängt. Anderseits haben zur Entwicklung dieser Wissensgebiete physiologische Beobachtungen den ersten Anstoß gegeben. An Pflanzenzellen beobachtete ein Botaniker zuerst die Riesenwirkungen des osmotischen Druckes; später wurde durch rein physikalische und chemische Untersuchungen das Wesen dieses Druckes aufgeklärt. Diese Entwicklung war aber so langdauernd und weitschweifig, daß man den Ausgangspunkt, nämlich das verhältnismäßig einfache biologische Experiment, längst vergessen hatte.

Heute steht die physikalische Chemie als selbständige Disziplin da, sie erklärt und berechnet voraus, welche osmotischen Drucke entstehen müssen, sie zeigt, welchen Einblick in den Zustand von Lösungen, speziell Salzlösungen, man daraus gewinnen kann (elektrolytische Dissoziation), und verknüpft dies mit vielen anderen wissenschaftlichen Errungenschaften. Zweifellos sind viele Erfolge erzielt worden. Hieraus hat sich für die physikalische Chemie so etwas wie ein wissenschaftlicher Kredit entwickelt, und man glaubt alle möglichen anderen wissenschaftlichen Probleme mit Leichtigkeit lösen zu können, wenn man nur die physikalisch-chemischen Methoden anwendet. Einige Autoren schreiben sogar von einer physikalisch-chemischen Epoche der Biologie.

Eine Art der Anwendung sind heutzutage physiologische Probleme, wobei, wie gesagt, längst vergessen ist, daß solche einstmals der Ausgangspunkt waren. Beispielsweise will man das Problem der bioelektrischen Ströme durch rein theoretische, physikalisch-chemische Spekulationen lösen. Dieses Problem hat immer die Aufmerksamkeit vieler Forscher gefesselt, aber selbst der große Physiologe E. du Bois-Reymond, der sich mit aller Kraft hierauf konzentrierte, konnte trotz jahrelanger Arbeit keine befriedigende Antwort auf die Frage nach dem Ursprung der biologischen Ströme finden. Nach ihm geriet die Erforschung dieser Frage erst recht ins Stocken. Da wollte nun der große Meister der physikalischen Chemie, Wilhelm Ostwald, alle Schwierigkeiten mit einem Schlage beseitigen, indem er die physikalisch-chemische Lehre von den elektrolytischen Ionen hierfür nutzbar machen wollte. Er entwarf ein kühnes und anschauliches Bild: es sollten Membranen im Gewebe existieren, welche (etwa) die positiven Ionen leicht, die negativen schwer durchlassen sollten. Dies sollte dann also zu einer Anhäufung der Ionen des einen Vorzeichens führen, und damit wäre das Entstehen erheblicher elektrischer Ströme erklärt. Diese Theorie hat in der physiologischen Literatur einen durchschlagenden Erfolg gehabt. Mit dem Durchgehen von Ionen durch Membranen läßt sich alles Mögliche erklären. Nicht nur Ströme des ruhenden Muskels, sondern auch Aktionsströme, auch fernerliegende Erscheinungen, wie Narkose und Erregung, werden in den Kreis der Betrachtungen gezogen. Mit derartigen Ausführungen ist die Literatur erfüllt. De facto sind dies alles nur Erklärungen, die keineswegs besser begründet sind wie irgendeine der alten Theorien, welche inzwischen längst der Vergessenheit anheimgefallen sind.

Wie groß die Anzahl der möglichen Erklärungen für das Problem der biologischen Ströme ist, das erkennt man erst, wenn man die Fachliteratur mehrerer Menschenalter durchsieht, eine Aufgabe, der sich die wenigsten Publizisten unterziehen. Man erkennt dann, daß jeder der bedeutenden Forscher seine eigene Ansicht hat, und nur menschlich ist es, wenn er aus dem undeutlichen, ausgedehnten Beobachtungsmaterial alles das heraussuchte, was seine Theorie stützte, und das Gegenteil vernachlässigte. Unter diesen Umständen hält sich eine Theorie besonders lange, wenn der betreffende Forscher eine Schule zu bilden vermag, die in seiner Richtung weiterarbeitet. Eine der erfolgreichsten Schulen ist heute die obengenannte physikalisch-chemische, die auf Ostwald zurückgeht. —

Es ist de facto ziemlich gleichgültig, ob diese oder jene Ansicht richtig ist, wichtig ist es dagegen, ein Modell aus nicht lebenden Stoffen zu finden, welches gleichartige elektrische Ströme produziert, wie ein bestimmtes Gewebestück.

Nur solche Arbeiten können einen wirklichen Fortschritt bringen, welche auf Grund experimenteller Ergebnisse eine Brücke schlagen über den Abgrund, welcher die elektrophysiologischen und elektrochemischen Beobachtungen trennt. Die physikalische Chemie muß zu derjenigen Arbeitsmethodik zurückkehren, welcher sie ihren Ursprung verdankt. Sie muß aus den rätselhaften elektrophysiologischen Phänomenen neues Tatsachenmaterial herauszuholen versuchen, nicht aber glauben, daß hier eine bequeme Anwendung bekannter Theorien möglich sei.

Die hauptsächlichste Schwierigkeit, welche sich dem Auffinden eines brauchbaren Modelles in den Weg stellte, ist eine physiologische, nämlich es fragt sich, welche Art von biologischen Strömen man zuerst nachzuahmen versuchen soll; welche sind einer Nachahmung am leichtesten zugänglich? Früher hielt man den Ruhestrom (Verletzungsstrom) hierfür am geeignetsten, sicherlich mit Recht, insofern der Aktionsstrom jedenfalls einer künstlichen Nachahmung gänzlich unzugänglich ist, solange man kein künstlich hergestelltes erregbares Gewebe kennt. Indes ist auch der Verletzungsstrom noch zu kompliziert und vor allem zu unbestimmt in seiner Größenordnung.

Du Bois-Reymond versuchte den Verletzungsstrom nachzuahmen, konnte aber unter allen untersuchten Kettensystemen keine geeigneten finden; er arbeitete ausschließlich mit wäßrigen Salzlösungen; seine Flüssigkeitsketten gaben durchweg so kleine Kräfte, daß sie schon in der Größenordnung hinter den biologischen Strömen weit zurückblieben. Er schloß hieraus also, daß rein wäßrige Ketten als Vergleichsmodell prinzipiell unzureichend sind, und dieser Schluß ist auch heute noch in jeder Hinsicht stichhaltig. Wenn man nun aber als Vergleichsmodelle auch solche Systeme heranzieht, welche nichtwäßrige Phasen enthalten, so kann man leicht hinreichend große Kräfte erzielen. Mit modernen Meßinstrumenten ist dies sehr wohl möglich. (Zu du Bois-Reymonds Zeiten war es noch nicht möglich.) Die bloße Nachahmung der Größenordnung ist indes sehr unbefriedigend, weil es erstens eine unbestimmt große Anzahl derartiger Vergleichsmodelle gibt und weil zweitens die Größe des Verletzungsstromes außerordentlich schwankt; alle Werte zwischen 0 und $^1/_{10}$ Volt können beobachtet werden. (Beim gleichen Objekt differieren die Messungen ohne ersichtlichen Grund um 100%.)

Solange man nicht irgendwelche zahlenmäßig scharf definierten Beobachtungen über elektromotorische Wirkungen an einem physiologischen Objekt kennt, weiß man auch nicht, was eigentlich nachzuahmen ist. Dieser Mangel war eine Schwäche der alten Physiologie. Eine geeignete, scharf definierte Beobachtung ist die über den Einfluß der Konzentration der Ableitung auf den Strom bei Pflanzenteilen[1]). Man beobachtet diese Erscheinung am besten an irgendeinem unverletzten symmetrischen Teil einer grünen Pflanze, wie z. B. einem Blatt oder einer Frucht. Ein solcher Pflanzenteil ist bei symmetrischer Ableitung stromlos, d. h. wenn an zwei Stellen mit zwei identischen Salzlösungen abgeleitet wird. Wenn nun aber zwischen die eine Elektrode und das Blatt eine 10mal verdünntere Salzlösung eingeschaltet wird, so beobachtet man einen Strom, dessen EMK. in genau definierter gesetzmäßiger Weise von dem Verhältnis der beiden Salzkonzentrationen abhängt.

Was man also mißt, ist das System

− Quecksilber	KCl-Lösung konzentr.	Pflanzenteil unverletzt	KCl-Lösung verdünnt	KCl-Lösung konzentr.	Quecksilber +

Da hierin die Wirkung der Elektroden sich gegenseitig kompensiert und da zwischen den beiden verschieden starken wäßrigen Lösungen bei a keine nennenswerte EMK. entstehen kann, so ist das, was eigentlich stromerzeugend ist, nur das System

− KCl-Lösung konzentr.	Pflanzenteil	KCl-Lösung verdünnt +

Man beobachtet also, daß ein Pflanzenteil, eingeschaltet zwischen zwei verschieden starke Salzlösungen, einen Strom erzeugt. Die EMK. desselben erweist sich annähernd proportional dem Logar. des Verhältnisses der beiden Salzkonzentrationen. Diese Erscheinung hat zunächst mit dem Verletzungsstrom nichts zu tun, sie wird auch von totem Pflanzenmaterial gezeigt. (Durch Kochen des Gewebes wird sie nicht beeinflußt.) Auch tierische Gewebe zeigen diese elektromotorische Wirkung der Konzentration, jedoch meist nicht so deutlich. In allen Fällen ist die Richtung der Wirkung so, daß der positive Pol auf der Seite der verdünnten Lösung ist.

---

[1]) Loeb und Beutner, Biochem. Zschr. 1912, 41 S. 1. Die in folgenden gegebenen Daten und Beobachtungen sind meiner Schrift entnommen: „Entstehung elektrischer Ströme in Geweben und ihre künstliche Nachahmung", Stuttgart 1920, wo auch weitere Einzelheiten zu finden sind.

Digitized by Google

Diese einfachste und allgemeinste elektromotorische Wirkung kann man nun restlos verstehen, denn es ist gelungen, sie mit einfachen, wohlbekannten Substanzen nachzuahmen, nämlich mit wasserunmischbaren, sauren Flüssigkeiten („Oelen"), d. h. also, das System

Konzentrierte Salzlösung | säurehaltiges „Oel" | verdünnte Salzlösung

hat die gleiche EMK. wie

Konzentrierte Salzlösung | Pflanzenteil | verdünnte Salzlösung

Wie groß die Analogie ist, erkennt man aus folgenden Tabellen:

Tabelle I.

	Konzentrations-Effekt mit Salizylaldehyd als Mittelleiter	Konzentrations-Effekt beim Apfel (zum Vergleich)
$^1/_2$ gegen $^1/_{10}$ mol. KCl-Lösung . . .	0,021 Volt	0,020 Volt
$^1/_{10}$ gegen $^1/_{50}$ mol. KCl-Lösung . .	0,025 Volt	0,028 Volt
$^1/_{50}$ gegen $^1/_{250}$ mol. KCl-Lösung . .	0,034 Volt	0,045 Volt
$^1/_{250}$ gegen $^1/_{1250}$ mol. KCl-Lösung .	0,041 Volt	0,035 Volt
Gesamtänderung von $^1/_2$—$^1/_{1250}$ mol.	0,121 Volt	0,118 Volt

Tabelle II.

	10% Lezithin in m-Kresol gelöst	Apfelschale (zum Vergleich)
$^1/_{10}$ gegen $^1/_{50}$ mol. KCl-Lösung	0,035 Volt	0,028 Volt
$^1/_{50}$ gegen $^1/_{250}$ mol. KCl-Lösung	0,034 Volt	0,031 Volt
$^1/_{250}$ gegen $^1/_{1250}$ mol. KCl Lösung	0,023 Volt	0,035 Volt
Gesamtänderung $^1/_{10}$. $^1/_{1250}$ mol.	0,092 Volt	0,098 Volt

Fehlergrenze bei diesen Messungen ca. 0,005 Volt.

Es ist hierzu zu bemerken, daß sich nur mit wasserunmischbaren Substanzen die Beobachtungen an Pflanzenteilen nachahmen lassen, nicht aber mit Systemen aus rein wäßrigen Lösungen. Allerdings kann eine Kette

— konzentrierte Salzlösung | wäßrige Salzsäure | verdünnte Salzlösung +

beinah ebenso große Kräfte zeigen wie die Konzentrationskette mit den Pflanzenteilen, indes versagt die Analogie in anderer Hinsicht, nämlich wenn man die Konstanz der Messungsdaten berücksichtigt; rein wäßrige Systeme zeigen dieselben niemals. Wichtig ist es ferner, daß basische, wasserunmischbare Flüssigkeiten eine Wirkung der Konzentration im entgegengesetzten Sinne zeigen.

Alles dies erlaubt den eindeutigen Rückschluß, daß in den Geweben wasserunmischbare saure Substanzen elektromotorisch wirksam sind, zunächst jedenfalls für den beschriebenen Konzentrationseffekt. Daß auch andere elektrophysiologische Erscheinungen, insbesondere der Verletzungsstrom, hiermit zusammenhängen, ist wahrscheinlich. Wie indes diese Wirkungen zum Zustandekommen des Verletzungsstromes führen können, das kann nur durch weitere Experimentaluntersuchungen ermittelt werden. Der Verletzungsstrom bei Pflanzen hat sich in dieser Hinsicht bis zu einem gewissen Grade aufklären lassen, und zwar auf Grund folgender Feststellungen:

1. Der Konzentrationseffekt ist bei einem unverletzten Pflanzenteil größer als bei einem verletzten. (D. h., wenn man zwischen zwei verschieden starke Salzlösungen einen unversehrten Pflanzenteil einschaltet, so gibt dies einen größeren Strom, als wenn man zwischen die gleichen Lösungen einen verletzten Pflanzenteil bringt.)

2. Der Konzentrationseffekt eines stark säurehaltigen Oeles ist stärker als der eines schwach säurehaltigen Oeles.

3. Wenn man ein stark und ein schwach säurehaltiges Oel zwischen zwei gleich starke Salzlösungen schaltet, also das System mißt

+ Salzlösung | stark säurehaltiges „Oel" | schwach säurehaltiges Oel | Salzlösung — (beide Salzlösungen sind in diesem Falle identisch)

(beide Salzlösungen sind in diesem Fall identisch), so beobachtet man eine EMK. von der Größenordnung des Verletzungsstromes in der Richtung, wie angedeutet.

Es ist ziemlich naheliegend, aus diesen drei Feststellungen folgende **Schlüsse** zu ziehen: Das pflanzliche Gewebe enthält in seinen Außenschichten mehr oder stärker saure wasserunmischbare Substanzen, daher der größere Konzentrationseffekt des unverletzten Gewebes. Wenn infolge Verletzung die äußere Schicht entfernt oder durchbrochen ist, so tritt die innere zutage, welche infolge des geringeren Säuregehaltes einen kleinen Konzentrationseffekt zeigt. Der Verletzungsstrom kommt dadurch zustande, daß auf der einen Seite das unverletzte Gewebe an die ableitende Salzlösung grenzt, während an der anderen (verletzten) Stelle das innere Gewebe an die andere Salzlösung grenzt (die ableitenden Salzlösungen sind natürlich in diesem Falle beide identisch). Dadurch kommt also dasselbe System zustande, wie bei der unter 3. beschriebenen künstlich zusammengesetzten Kette. Es ist also deutlich, daß diese Kette ein Modell des Verletzungsstromes darstellt.

Es ist hervorzuheben, daß die obigen Feststellungen vorläufig nur bei Pflanzenteilen gelten; ob sich der Aktionsstrom von Muskel und Nerven ebenfalls so erklären läßt, ist eine völlig offene Frage. Jedenfalls fehlen in diesem Falle noch vollständig diejenigen experimentellen Beweise, wie sie für die Pflanzenteile unter 1. beschrieben waren.

Die Bedeutung der beschriebenen Beobachtungen liegt in erster Linie in ihrer Entwicklungsmöglichkeit. Zu entwickeln sind vor allem unsere Kenntnisse über das elektromotorische Verhalten wasserunmischbarer organischer Substanzen. Dies ist ein Gebiet, welches die Elektrochemie bislang völlig ignoriert hat, und zwar deshalb, weil früher sich aus gewissen theoretischen Erwägungen zu ergeben schien, daß durch Einschalten eines wasserunmischbaren Stoffes zwischen zwei verschiedene Salzlösungen sich niemals eine EMK. ergeben würde. Die von Ostwald gegründete physikalisch-chemische Schule beschränkte sich daher auf Untersuchungen der EMKK. von Ketten mit Metallelektroden und von Ketten aus wäßrigen Lösungen ausschließlich bestehend. Gerade diese Messungen aber sind für die Elektrophysiologie belanglos. Erst durch systematische Fortentwicklung von Beobachtungen am physiologischen Objekt konnten wir lernen, daß auch Ketten mit „öligen" Zwischenleitern zwischen wäßrigen Lösungen erhebliche Kräfte produzieren, und je mehr wir dieses Gebiet absuchen, um so mehr stoßen wir auf eine unerwartete Mannigfaltigkeit von Erscheinungen. Die Einzelheiten aller dieser Messungen von Oelketten können hier nicht auseinandergesetzt werden. Aus der Erschließung dieses neuen Gebietes ergeben sich auch für die physikalische Chemie interessante Fortschritte. Aus den Beispielen, die wir kennengelernt hatten, kann man wohl dies eine mit Sicherheit folgern, daß für die Elektrophysiologie eine möglichst vollständige Kenntnis der EMKK. von Oelketten von der größten Bedeutung ist. Vorläufig ist unsere Kenntnis in dieser Hinsicht noch höchst unvollkommen. Irgendwelche systematischen Schwierigkeiten stehen der Entwicklung des Gebietes jedoch nicht im Wege. Was da fehlt, ist einfach die Ausführung der Messungen. Ein einzelner kann dies nicht bewältigen, eine Schule im eigentlichen Sinn des Wortes gibt es aber hierfür noch nicht. Erst wenn es dahin gekommen sein wird, wird sich die Entwicklungsmöglichkeit, auch für die Medizin, zeigen. Die bekannte Ungunst der Zeitverhältnisse hat in diesem Falle besonders störend gewirkt.

Zwischen Elektrophysiologie und Elektrochemie ist die Kluft außerordentlich groß, von beiden Seiten wird das dazwischenliegende Gebiet gemieden; dieses Gebiet ist eben die Untersuchung des elektromotorischen Verhaltens organischer Substanzen. Was für andere Substanzen als organische sollen eigentlich im Gewebe elektrisch wirksam sein, und wie kann man erwarten, durch reine Spekulationen diese Wirkungen kennenzulernen? Man bedenke ferner, welcher ungeheure Aufwand von experimenteller Arbeit nötig war, um die organische Chemie zu entwickeln, und wie absurd es erscheinen würde, hier die Forschungsarbeit des Laboratoriums durch eine reine Spekulation zu ersetzen. Die Unvollkommenheit theoretischer, physikalischer oder chemischer Erwägungen zur Lösung elektrophysiologischer Probleme dürfte hiernach deutlich sein. Ebenso unbefriedigend ist eine andere Arbeitsmethode, welche sich ganz auf physiologische Beobachtungen beschränkt. Ein Beispiel hierfür ist die bekannte Alterationstheorie, die alles auf den polaren Gegensatz von „tot" und „lebend" zurückführt. Ueber diese Theorie sind viele Bände geschrieben worden; erbittertste Polemiken haben sich hierüber entwickelt. Schließlich sollte das „experimentum crucis" darin bestehen, daß erst in einer bestimmten Zeit nach Anlegen der Verletzung der Verletzungsstrom auftreten sollte. Diese Zeit wurde als die Dauer des Ueberganges vom Leben zum Tod gedeutet (Tausendstel einer Sekunde!). Ueber die Richtigkeit dieser Behauptung kann man nichts Sicheres aussagen, solange man nicht weiß, was das Wesen des Lebensvorganges physikalisch-chemisch bedeutet. Wichtig wäre es dagegen, experimentell festzustellen, ob und welche künstlichen Systeme eine irgend ähnliche zeitliche Verzögerung des Auftretens eines Stromes zeigen nach einem mechanischen Eingriff, wie das lebende Gewebe.

Aehnliche Modellversuche müßten auch zur Nachahmung anderer Beobachtungen, die für den Aktionsstrom charakteristisch sind, vorgenommen werden. Seitens vieler Physiologen wird häufig darauf hingewiesen, daß alle Erscheinungen, die mit Lebensvorgängen zusammenhängen, ungeheuer kompliziert seien. Ohne die Berechtigung dieser Behauptung zu bestreiten, sollte man dies nicht als Abschreckung auffassen, eine wissenschaftliche Aufklärung an Lebensvorgängen anzustreben. Eine andere Möglichkeit als vergleichende Modellversuche mit künstlichen Systemen unter gewissenhafter Beobachtung aller physiologischen Einzelheiten gibt es hierfür nicht.

Der Kaiserschnitt in der modernen Geburtshilfe[1]).

Von Prof. W. Benthin in Königsberg.

Die Einführung der Schnittmethoden in die operative Geburtshilfe gewann wegen der schlechten Erfolge für die Mutter nur langsam Boden. Das Bild hat sich in den letzten Jahrzehnten ganz erheblich verschoben. Die Ergründung der Ursachen für die anfangs hohe mütterliche Morbidität, die zielsichere Abstellung der Schäden, die Ausbildung der Technik, die diese Verfahren immer ungefährlicher machten, die sorgfältige Auswahl der Fälle, schließlich die

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 26. III. 1923.

Digitized by Google

höhere Einschätzung des Kindes, auf dessen Erhaltung bei anderen operativen Maßnahmen nicht selten ganz verzichtet werden muß, haben es mit sich gebracht, die ursprünglich engbegrenzte Indikation zum abdominalen oder vaginalen Kaiserschnitt zum Vorteil für Mutter und Kind erheblich auszudehnen.

Wenn man berücksichtigt, daß die Totalkindsverluste in Deutschland auf etwa 3% zu veranschlagen sind, daß selbst in der Eröffnungsperiode bei normaler Lage und Fehlen sonstiger Komplikationen eine Reihe von Kindern abstirbt, daß beim engen Becken noch heutzutage 10% der Kinder, bei Placenta praevia 30%, bei Nabelschnurvorfall 40% zugrundegehen, daß die Frühentbindung bei der Eklampsie immer noch die besten Aussichten für das Leben der Mutter gewährleistet und außerdem das Kindsleben schont, für das bei konservativen Maßnahmen, wie bei der Stroganoff-Therapie, niemals garantiert werden kann, daß bei vorzeitiger Plazentarlösung zur Verhütung der Verblutung unbedingt für Entleerung des Uterus gesorgt werden muß, daß andere Geburtskomplikationen, wie obturierende Geschwülste, Stenosen, Profixationen des Uterus, eine Entbindung per vias naturales überhaupt unmöglich machen, so ist damit schon ein Hinweis gegeben, in welcher Richtung sich eine moderne Indikationsstellung zum Kaiserschnitte bewegt.

Erfolgreich wird jedoch nur der wirken können, welcher kritisch sich der Grenzen bewußt ist, die Gefahren kennt, sie richtig einzuschätzen weiß und auch mit der Technik voll vertraut ist.

Die souveräne, den natürlichen Entbindungsweg völlig vermeidende Schnittentbindung ist der abdominale Kaiserschnitt. Er wurde ursprünglich so ausgeführt, daß man das Corpus uteri eröffnete. Jetzt geht man so vor, daß man nach Abschieben der Blase den Schnitt in den unteren zervikalen Teil des Uterus verlegt, sodaß nach Verschluß der Wunde diese außerhalb der eigentlichen Peritonealhöhle liegt. Vielfach geht man auch wegen der Infektionsgefahr bei unreinen Fällen so vor, daß man die Eröffnung der Peritonealhöhle überhaupt dadurch zu vermeiden sucht, daß man, dicht oberhalb der Symphyse eingehend, die Blase von der Seite her mit dem bedeckenden Peritoneum von der Zervix abschiebt. Nach Eröffnung der Zervix geht also die Entwicklung des Kindes völlig extraperitoneal vor sich — es bleibt nur eine Bindegewebswunde zurück.

Die Operation selbst gestaltet sich, namentlich bei dem transperitonealen Vorgehen, außerordentlich einfach. Die Uebersichtlichkeit des Operationsgeländes bringt es mit sich, daß größere Schwierigkeiten bei der Operation zu den Ausnahmen gehören. Die Blutung aus der Schnittwunde ist, selbst wenn man in den Bereich der Plazentarhaftstelle gerät, häufig minimal, man braucht nicht einmal Klemmen anzulegen. Störend kann nur gelegentlich einmal eine Atonie des Uterus werden, die man aber auch durch direkt vor dem ersten Schnitt verabfolgte Sekaleinjektionen oder später durch intravenöse Pituglandolinjektion eindämmen kann. Auch die Vernähung bietet kaum Schwierigkeiten. Sie ist nur etwas komplizierter, wenn der ursprünglich angelegte Schnitt zu klein war und das Gewebe weiterreißt.

Die Entwicklung des Kindes, dessen vorangehenden Kopf man zur besseren Zangenanlegung empfehlenswert so dreht, daß das Gesicht in der Schnittwunde erscheint, gestaltet sich gleichfalls meist sehr einfach.

Vom ersten Schnitt an gerechnet, ist die Befreiung des Kindes in wenigen Minuten durchgeführt. Gerade das gestaltet die Prognose so günstig, auch noch da, wo das Kindsleben bereits ante operationem gefährdet ist. In unseren Fällen ist kein Kind infolge der Operation gestorben. Bei den kurz nach der Operation gestorbenen Kindern lag einmal eine Schädelverletzung vor, die auf außerhalb der Klinik vorangegangene vergebliche Zangenversuche zurückzuführen war. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um Eklampsie der Mutter. Das eine Kind war nach 22stündigem Bestehen schon sehr geschädigt, das andere war lebensschwach und wog nur 2050 g. Bei fünf später noch verstorbenen Kindern handelte es sich gleichfalls um sehr kleine Zwillingskinder mit einem Gewicht von 1300, 1700, 1750 g bei Eklampsie der Mutter. Ein normal großes Kind starb an Teutoriumzerreißung. Auch hier hatten außerhalb der Klinik vorgenommene Zangenversuche die Verletzung herbeigeführt. Hervorzuheben ist, daß nach unserem statistischen Ausweis die kindliche Gesamtmortalität beim intraperitonealen Kaiserschnitt am kleinsten war. Diese Beobachtung ist auch sonst gemacht worden. So berichtet Lönne, 1919, über eine Mortalität von 0% bei intraperitonealem, 7,2% bei extraperitonealem Vorgehen. Kall zählte in einer Sammelstatistik bei 274 bzw. 279 Fällen 2 bzw. 10 tote Kinder. Durchschnittlich wird man mit einer kindlichen Mortalität von 2—4% bei intraperitonealem, mit 7% bei extraperitonealem Vorgehen zu rechnen haben.

Auch die Prognose für die Mutter hat sich in den letzten Jahren immer günstiger gestaltet. Betrug noch vor dem Jahre 1882 die Mortalität 50% und mehr, so ist die Sterbeziffer jetzt an einzelnen Kliniken (Bumm 3,5%, Döderlein 3,5%, Franz 2,3%) auf durchschnittlich etwa 5% zurückgegangen. De Lee und L. Corneil verloren sogar von 150 Operierten nur eine Frau an Peritonitis. Wir selbst hatten unter 62 Fällen, die seit 1898 operiert sind, eine Mortalität von 5 Todesfällen = 8%, die als direkte Operationsfolgen zu buchen sind (Gesamtmortalität 16%). (Bei engem Becken betrug die Mortalität 6%.)

In den meisten Fällen ist der Wund- und Wochenbettsverlauf ungestört. Die postoperative Morbidität betrug bei uns 14% (darunter 4 Parametritiden); Richter verzeichnet eine Morbiditätsziffer von 27%, Lönne von 17%.

Prognostisch ausschlaggebend ist die Indikationsstellung. Bei bakterieller Reinheit der Fälle ist die Prognose naturgemäß am günstigsten. Denn die Hauptgefahr besteht in der Infektion. Die Todesfälle durch exogene Infektion treten zurück gegenüber der Infektion mit endogenen Keimen, die aus dem Uterusinhalt stammen. Gering ist daher die Infektionsgefahr bei Wahrung der Asepsis zu veranschlagen in Fällen, wo zur Zeit der Operation der Blasensprung noch nicht erfolgt war. Größer ist sie in Fällen, wo die Eihöhle schon mehr oder minder lange Zeit geöffnet war, die Reinheit der Fälle schon womöglich durch mehrfache innere Untersuchung Einbuße erlitten hatte oder gar schon Fieber als Zeichen einer genitalen Infektion vorhanden war.

Peritonitis bzw. Sepsis sind am häufigsten die Todesursache bei den unglücklich verlaufenen Fällen.

Die Blutungs- bzw. Verblutungsgefahr ist, von Ausnahmen (Placenta praevia) abgesehen, wie schon angedeutet, gering. Wir haben zwar eine Frau an Verblutung verloren, es handelte sich aber um eine Atonia uteri, die sich in vollem Maße erst postoperativ auswirkte, sodaß der Kaiserschnitt nicht belastet werden kann. Häufiger sind Verletzungen, namentlich der Blase, aber auch des Ureters, die besonders bei extraperitonealem Vorgehen eintreten können. So berichtet Küstner über 7 Blasenverletzungen, 1 Vesikozervikalfistel und 1 Ureterfistel unter 110 Fällen. Eine Ureterverletzung kam auch bei uns unter 6 Fällen bei extraperitonealem Vorgehen einmal vor.

Im ganzen genommen ist also die Gefahrenzone beim abdominalen Kaiserschnitt klein.

Besondere Beachtung ist natürlich dem Verhalten der Kaiserschnittsnarbe bei späteren Geburten zu schenken.

Man kann sagen, daß seit der Verlegung des Schnittes in die Zervix Komplikationen, insbesondere die Uterusruptur, immer seltener in die Erscheinung treten. Tatsächlich sind bei reaktionslosem Wundverlauf Rupturen nur sehr selten beobachtet worden. Ganz vermeidbar sind sie freilich nicht. Es ist doch bemerkenswert, daß King neuerdings über 2 Rupturen unter 23 eigenen Fällen berichtet. Die Adhäsionsbildung ist, wie man sich bei wiederholtem Kaiserschnitt überzeugen kann, gering. Selbst schwierige, gefahrvolle Entbindungen sind ohne Schaden ausgeführt worden. So wurde bei einer Patientin, die 1910 durch Kaiserschnitt entbunden worden war, das Kind 1912 und 1917 durch Wendung und Extraktion entwickelt, 1913 eine Spontangeburt beobachtet und 1920 Perforation des nachfolgenden Kopfes vorgenommen. Der 1921 von mir zum zweitenmal vorgenommene Kaiserschnitt zeigte (J.-Nr. 841/21) ebensowenig wie 3 weitere Fälle von wiederholtem Kaiserschnitt bezüglich der Kaiserschnittsnarben Besonderheiten. Anderseits hatte ich selbst gelegentlich kürzlich 2 Fälle beobachtet, bei denen die Geburt per vias naturales abgewartet wurde und keinerlei gefährliche Situationen auftraten. Die Gefahren von späteren Geburten sind im ganzen also gering zu achten.

Ist damit erwiesen, daß die Erfolgsmöglichkeiten beim abdominalen Kaiserschnitt unverkennbar groß sind, daß auch die Gefahren für die Mutter mehr und mehr eingeschränkt sind, so liegt es auf der Hand, daß damit auch eine Wandlung in den Anschauungen über die spezielle Indikationsstellung eintreten mußte.

Bildeten ursprünglich die Fälle, bei denen bei Tumoren, Verengerungen des Geburtskanals eine absolute Gebärunmöglichkeit per vias naturales auch bei Anwendung zerstückelnder Operationen vorlag, die einzige Anzeige zum abdominalen Kaiserschnitt, so gibt es jetzt neben dieser begrenzten absoluten eine viel weiterreichende relative Indikation.

Das betrifft insbesondere das enge Becken, das auch heute noch die Hauptindikation zur Sectio caesarea darstellt. So wird heute der Kaiserschnitt auch in Fällen ausgeführt, wo entweder die Beckenmessung die spontane Geburt eines lebenden Kindes von vornherein unwahrscheinlich oder sogar unmöglich erscheinen läßt, oder wo bei geringgradiger Beckenverengerung durch den Geburtsverlauf erwiesen ist, daß ein lebendes Kind, eine Conditio sine qua non, die bei der Sectio caesarea aus relativer Indikation stets gegeben sein muß, auf keine andere Weise mit einiger Sicherheit erzielt werden kann. Es sind das also Fälle, bei denen in der Klinik bei Mehrgebärenden die Beckenspaltung in Frage kommt oder die in der Praxis nur durch künstliche Frühgeburt, durch Wendung und Extraktion oder hohe Zange, Operationen, die mit einer Mortalität des Kindes von 50% und mehr belastet sind, zu bekämpfen sind, oder bei denen die Perforation selbst des lebenden Kindes, z. B. bei drohender Uterusruptur, in Frage kommt.

Die zweite hauptsächlichste Indikation zum Kaiserschnitt bildet zahlenmäßig die Eklampsie. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Prognose für die Mutter bei der Eklampsie intra partum um so günstiger ist, je früher man nach dem ersten Anfall entbinden kann.

Digitized by Google

Da das Kind durch die Anfälle in Mitleidenschaft gezogen wird, bei exspektativem Verhalten, wie z. B. auch bei der Stroganoff-Therapie, nicht selten abstirbt, so ist die Frühentbindung auch für das Kindsleben am besten, vorausgesetzt, daß nicht durch die Entbindungsmanöver dem Kinde irreparable Schäden zugefügt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen liegt es auf der Hand, daß namentlich bei eklamptischen Erstgebärenden bei uneröffnetem Muttermund der Kaiserschnitt das Verfahren der Wahl darstellt. Bekommt man die Kranken frühzeitig (nicht länger als 5 Stunden nach dem ersten Anfall) in die Behandlung, so sind die Resultate für Mutter und Kind recht günstig.

Von unseren 14 so entbundenen Frauen starben 2 = 15% (eine an Peritonitis, eine an Sepsis).

Von 15 Kindern (1mal Gemini) starben 4. Drei waren schon vor der Operation abgestorben, darunter die Zwillingskinder. Das vierte Kind, das nur 2050 g wog, war a. op. schon stark geschädigt.

Die besten Triumphe feiert die Sectio abdominalis in den Fällen, bei denen das Kind bereits in der Eröffnungsperiode abzusterben droht, besonders dann, wenn an dem Kindsleben besonders viel gelegen ist, z. B. bei alten Erstgebärenden, habituellem Absterben der Frucht, vorzeitiger Plazentarlösung, Nabelschnurvorfall.

Die Geburtsschäden, denen das Kind bei anderen Eingriffen, wie Wendung und Extraktion, durch schwere Zangenentbindungen bei uneröffneten Weichteilen, namentlich bei Erstgebärenden ausgesetzt ist, sind ja bei der Kaiserschnittsentbindung, bei der das Kind innerhalb weniger Minuten zur Welt befördert werden kann, außerordentlich gering, ganz abgesehen von Schäden, denen die Mutter durch derartig schwierige Extraktionsmanöver ausgesetzt ist (Zervixrisse usw.).

Tatsächlich gelingt es, durch den Kaiserschnitt so manches Kind auch dann noch zu retten, wenn es bereits offensichtlich geschädigt ist. Wir verfügen über 9 derartige Fälle. Siebenmal lag gleichzeitig ein enges Becken vor, das aber nicht so verengt war, daß man nicht unter anderen Umständen die Spontangeburt eines lebenden Kindes hätte erwarten können. Einmal handelte es sich um einen Nabelschnurvorfall bei plattem Becken und uneröffnetem Muttermund. Einmal lag außer der intrauterinen Asphyxie keine andere Komplikation vor. Die Mutter wünschte sich aber hier wie in den anderen Fällen dringend ein lebendes Kind.

Die Genesenen konnten sämtlich mit gesundem Kind die Klinik verlassen.

Es ist verständlich, daß bei den günstigen Erfolgen, die durch die Kaiserschnittsentbindung erreicht wurden, man immer mehr bestrebt ist, die Sectio caesarea bei anderen Geburtskomplikationen anzuwenden, bei denen das Kindsleben a priori gefährdet ist, wie z. B. bei der Placenta praevia.

Bei einer mütterlichen Mortalität von etwa 6% gehen auch heute noch wenigstens bei der Placenta praevia lateralis und totalis 80—90% der Kinder bei kombinierter Wendung, 30—40% bei der Metreuryse zugrunde. Entbindet man durch Kaiserschnitt, so ist die Prognose namentlich für das Kind viel günstiger.

Es gibt in der Tat kein anderes Verfahren, durch das so günstige Resultate erzielt werden konnten, als durch den Kaiserschnitt. Die Stoeckelsche Statistik z. B. berichtet über 31 Fälle mit keinem kindlichen und nur einem mütterlichen Todesfall. Gewiß sind Todesfälle der Mutter nicht ganz zu vermeiden. Auch wir verloren von 3 Fällen eine Mutter an Sepsis. Man muß sich aber vergegenwärtigen, daß die Gefahren für die Mutter auch bei anderen Entbindungsmethoden nicht gering sind. Die Schwierigkeit besteht nur in der Auswahl der Fälle. Auszuschließen sind zunächst die Fälle, wo eine Blasensprengung allein zur Blutungsbekämpfung genügen würde, um so mehr, als die Prognose des Kindes hierbei gut ist. Das Wichtigste aber ist die Garantie der Reinheit. Die Infektionsgefahr ist bei vorangegangenen Untersuchungen, Tamponaden gerade bei der Placenta praevia besonders groß. Schrumpft dadurch schon die Zahl der für den Kaiserschnitt geeigneten Fälle sehr zusammen, so glaube ich auch, daß die schwer anämischen Fälle auszuscheiden sind. Intra operationem können doch, wovon ich mich in einem Falle selbst überzeugen konnte, Blutverluste entstehen, die, an sich bedeutungslos, einer anämischen Frau gefährlich werden können.

Schließlich glaube ich, daß ein lebensfrisches, zum mindesten aber lebensfähiges Kind vorhanden sein muß. Sind diese Forderungen aber erfüllt, kommen die Frauen wo möglich schon in der Gravidität, schon ante partum in die Behandlung, dann kann über die segensreiche Wirkung des Kaiserschnittes als berechtigtes Verfahren kein Zweifel sein.

In neuerer Zeit ist man dann auch dazu übergegangen, auch bei fehlerhaften Kindslagen durch Sectio caesarea zu entbinden. Wenn es auch gelingt, Querlagen, Stirn- und Gesichtslagen vielfach erfolgreich zu Ende zu führen, so besteht anderseits kein Zweifel, daß es Fälle gibt, bei denen der Kaiserschnitt indiziert sein kann. Auch hier kommt es auf die Auswahl an. Ist die Querlage, Stirn- oder Gesichtslage mit anderen Komplikationen, intrauteriner Asphyxie bei uneröffnetem Muttermund, drohender Uterusruptur, insbesondere mit dem für sie so häufig ätiologisch in Betracht kommenden engen Becken vergesellschaftet, kann durch andere Maßnahmen, z. B. Wendung und Extraktion, durch hohe Zange eventuell unter Zuhilfenahme der Symphysiotomie keine Gewähr für die Erhaltung des Kindslebens, an dem der Mutter besonders viel gelegen ist, übernommen werden, dann kann für die Berechtigung, solche Fälle durch Kaiserschnitt zu entbinden, kein Zweifel sein. Ein erst kürzlich operierter Fall mag zur Illustration dienen. Es handelte sich um eine Frau mit einem engen Becken. Conjugata vera 8,5. Vor zwei Jahren hatte ich die Frau durch Sectio caesarea entbunden, wegen intrauteriner Asphyxie des Kindes. Jetzt kam sie erneut zu Geburt. Das erste Kind war an Diphtherie gestorben. Beabsichtigt war, den Spontanverlauf abzuwarten. Nach dem Blasensprung trat dieses Mal eine Stirneinstellung auf, die durch einfache Lagerung nicht zu beseitigen war. Die lebhafte Wehentätigkeit dehnte das untere Uterinsegment. So wurde denn der Kaiserschnitt erneut ausgeführt, um ihr das Kind, auf das ihr soviel ankam, zu erhalten.

Den Kaiserschnitt bei verschleppter Querlage mit totem Kind (Graumatikatis) auszuführen, das ist meines Erachtens eine Indikationsstellung, der ich ebensowenig folgen kann wie der Vornahme der abdominalen Schnittentbindung bei bestehendem, genital bedingtem Fieber. Auch die bei extraperitonealem Vorgehen von Küstner erzielten guten Resultate (trotzdem 25% der Operierten zum Teil schwer infiziert waren kein Todesfall) können mich persönlich von dieser Anschauung nicht abbringen. Niemand kann wissen, ob das Peritoneum nicht doch einreißt und eine Peritonitis entsteht.

M. E. gilt noch immer das alte Gesetz, das das Leben der Mutter über das des Kindes stellt.

Sonst kommt der Kaiserschnitt eigentlich nur noch in besonderen Ausnahmefällen, Geburtsunmöglichkeit infolge profixiertem Uterus bei Stenose der Weichteile, bei dehiszenten Narben der Gebärmutter nach überstandener Uterusruptur, wiederholter Sectio caesarea, gelegentlich auch einmal bei Stillstand der Geburt infolge Doppelbildungen des Geburtsapparates in Frage. Auch operierte Blasenzervixfisteln, bei denen ein Rezidiv bei der Geburt per vias naturales zu fürchten ist, kann einmal die abdominale Entbindung angezeigt sein lassen. Einmal haben wir auch eine Frau mit schwerem Vitium cordis durch Kaiserschnitt operiert. Hierher gehören auch die seltenen Fälle von Kollumkarzinomen. Obwohl die Infektionsgefahr (38% Mortalität), auch wenn man den Uterus sofort total exstirpiert, groß ist, so gibt es doch zur Zeit kein besseres Verfahren. Zahlenmäßig spielen aber wie gesagt diese Komplikationen ebenso wie die obturierenden Myome oder Ovarialtumoren, die, wenn sie zystisch sind, auch punktiert werden können, keine große Rolle. Selten wird man auch einmal Gelegenheit haben, zur Rettung des Kindes den Kaiserschnitt an der Sterbenden bezw. Toten auszuführen. Es dürfte aber doch interessieren zu erfahren, daß wir bei acht derartigen Eingriffen drei lebende Kinder erzielten. Bei zwei von diesen geretteten Kindern wurde die Sectio 5 bezw. 8 Minuten post mortem matris ausgeführt.

M. H.! Die Indikationen zum Kaiserschnitt sind in der modernen Geburtshilfe mit vollem Recht aus den engen Bahnen herausgetreten. Trotzdem wird aber die Sectio caesarea bei sorgfältigem Abwägen, Ausnutzung geburtshilflichen Könnens auch heute noch zu den besonderen Ereignissen gehören. Nicht genug kann davor gewarnt werden, planlos zu operieren. Vollbefriedigende Resultate sind nur dann zu erwarten, wenn die Grenzen der Anwendungsbreite eingehalten werden. Es mag ein Nachteil sein, daß sich der abdominale Kaiserschnitt nicht für den Privathaushalt eignet, aber die unabweislichen Vorbedingungen, sichere Technik, genügende Asepsis und Assistenz müssen erfüllt sein. Dann allerdings kann er außerordentlich segensreich wirken, zum Vorteil für Mutter und Kind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand). Urologische Abteilung (Leiter: Prof. O. Ringleb).

Die Frühdiagnose der Nierentuberkulose[1]).

Von Dr. A. Hübner, Assistent der Klinik.

Für die praktische Chirurgie bildet die Behandlung der Nierentuberkulose ein wichtiges und dankbares Betätigungsfeld. Da die Freilegung des Organs gerechtfertigt sein muß, ist die Auswertung aller klinisch wahrnehmbaren Erscheinungsformen für unser diagnostisches Vorgehen besonders wichtig.

Die Aussicht auf Dauerheilung gestaltet sich um so günstiger, je frühzeitiger die Erkennung der ersten klinischen Symptome die Ausführung der Operation ermöglicht. Bei dem bekannten foudroyanten Krankheitsverlauf jugendlicher Individuen kann allein die Frühdiagnose den therapeutischen Erfolg entscheiden.

Unsere Beurteilung der objektiv wahrnehmbaren Symptome und modernen Untersuchungsmethoden stützt sich auf ein Material von 58 operierten und 109 poliklinisch beobachteten Fällen.

[1]) Auszugsweise vorgetragen bei den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 5. IV. 1923.

Digitized by Google

Von den auf die Niere selbst gerichteten Untersuchungen kommt die Palpation für die Frühdiagnose nicht in Betracht, da eine Vergrößerung des Organs erst im späteren Stadium des Leidens erfolgt und ebensowenig eindeutig ist wie die Schmerzauslösung. Wichtiger erscheint indessen die Betastung des schon frühzeitig, oft vor Beginn der Blasenerkrankung durch Infiltration verdickten Ureters über der Linea innominata, sowie — besonders bei Kindern — vom Rektum und der Vagina aus.

Der Wert des Bazillennachweises, sei es durch das Mikroskop oder das Tierexperiment, wird nach unseren Erfahrungen bedeutend überschätzt. Es ist bekannt (Kielleuthner[1]), Wildbolz[2]) u. a.), daß entzündlich veränderte Nieren Tuberkelbazillen durchtreten lassen, ohne selbst eine spezifische Schädigung zu erleiden. Solange also über den primären Sitz des Leidens kein sicheres Resultat geliefert wird, ist der positive Bazillennachweis mit Vorsicht zu bewerten. Es sind auch Fälle bekannt, auch unter unserem Material findet sich die gleiche Beobachtung, daß die Tierimpfung bei sicherer Nierentuberkulose negativ ausfallen kann.

Den Ureterenkatheterismus kann man in vielen Fällen entbehren. Wenn auch, wie die Erfahrung lehrt, eine Infektionsgefahr für die gesunde Niere kaum vorliegt, so wird doch durch das Hindurchführen des Instrumentes durch den pathologisch veränderten Blaseninhalt die Sicherheit des Untersuchungsergebnisses erheblich beeinträchtigt. Ueberdies läßt sich über den Trübungsgrad des tuberkulösen Harns auch durch einfache kystoskopische Beobachtung ein eindeutiges Urteil gewinnen.

Für die Frühdiagnose kommt uns nun die progressive Tendenz des Infektionsprozesses zu Hilfe. Die sekundäre Blasentuberkulose tritt in der Regel schon frühzeitig, mit beginnender Pyurie auf, wie wir nach klinischer Beobachtung und zahlreichen pathologisch-anatomischen Befunden bei Nephrektomie feststellen konnten. Die aus Sektionsmaterial entstandenen Statistiken über die Häufigkeit der sekundären Blasenerkrankung sind mit der Einschränkung zu verwerten, daß es sich für die Diagnose nur um klinisch manifeste Tuberkulose handelt. Ebenso sind gewisse Frühsymptome, wie Schwellung und Rötung des Waldeyerschen Mündungssaums mit gleichzeitiger Pyurie, für den Pathologen nicht nachweisbar.

Wir haben daher die Kystoskopie an die Spitze unseres diagnostischen Rüstzeugs gestellt und in der überwiegenden Anzahl der Fälle die Nierentuberkulose nachweisen können, ohne das Mikroskop zu Hilfe zu nehmen.

Früher wurde nach dem Vorgang von K. v. Hofmann[3]) und Bandler[4]) vor Anwendung der Blasenspiegelung wegen angeblicher Gefahr der Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses gewarnt. Andere Autoren, wie Hottinger[5]) und Kapsammer[6]), wollen die kystoskopische Untersuchung nur zur Feststellung der erkrankten Seite gelten lassen, und bis in die neueste Zeit wird von manchen Seiten die Ausführungsmöglichkeit dieser Untersuchungsmethode bei starker Blasenschrumpfung und Undurchgängigkeit der Urethra (Haus[7])) erheblich eingeschränkt. — Diese Einwendungen bestehen jedoch nicht zu Recht: man kann auch bei geringer Blasenkapazität von etwa 50 ccm das Blaseninnere ableuchten, und Strikturen können bei entsprechender Vorbehandlung kein Hindernis für die Untersuchung bilden.

Die Narkose wenden wir im allgemeinen nicht an, weil bei extremer Blasenfüllung leicht Blutungen der Geschwürsränder das Bild stören. Auch bei Mischinfektion läßt sich durch kurzfristige Vorbehandlung leicht eine Verschleierung der spezifischen Blasenveränderungen beheben.

In den seltenen Fällen der durch Ureterobliteration bedingten sog. Pyonephrosis tbc. occlusa sind der Kystoskopie wie den übrigen diagnostischen Hilfsmitteln Grenzen gesetzt. Wie Böhringer[8]) nachwies, haben jedoch diese Erscheinungsformen eine ausgesprochene Tendenz zur Ausheilung.

Die Frage, ob die kystoskopische Untersuchung charakteristische Bilder für Tuberkulose liefert, ist viel umstritten worden. Die Schwierigkeit, Knötchen und Geschwüre als pathognomonisch zu erkennen, ist zweifellos zurückzuführen auf die Unvollkommenheit der früheren Instrumente. Das moderne Kystoskop mit höherer Lichtstärke, stärkerer Vergrößerung und besserem Auflösungsvermögen setzt uns in die Lage, die spezifische Natur der Blasenerkrankung zu erkennen und eine Verzögerung der Diagnosenstellung — wie etwa durch den Tierversuch — zu vermeiden.

Die kystoskopisch wahrnehmbaren Blasenveränderungen sind nach Form und Lokalisation scharf umschrieben. Die einzelnen Symptome sind in einer Uebersicht zusammengestellt, unter Zugrundelegung der von Ringleb aufgestellten Richtlinien[9]).

Kystoskopischer Befund bei Blasentuberkulose.

- Renale Pyurie — Hämaturie.
- Veränderungen am Ostium.
  - Entzündung
  - Ulzeration
  - Deformation { Kraterförmiges Loch / Verlagerung
- Veränderungen in der Blase.
  - Hyperämische Inseln (an den mobilen Teilen)
  - Knötchen — Lentikulärgeschwüre
  - Typisches Tbc. Ulcus
  - Granulom

Die ersten Veränderungen spielen sich in der Regel am Ureterostium ab. Wenn auch der Grad der Pyurie keinen Rückschluß auf die Intensität der tuberkulösen Nierenerkrankung zuläßt, so kann man häufig an den Ostiumveränderungen sukzessive ein Fortschreiten des Prozesses feststellen. — Hervorgehoben sei die durch Verkürzung des Ureters bedingte Verlagerung des Ostiums nach außen und hinten, wodurch eine Asymmetrie des Trigonums entsteht. Häufig sieht man das zurückgewichene Ostium durch die Ureterwand segelartig überspannt. Ein wichtiges Merkmal bildet bisweilen die Erscheinung der respiratorischen Verschieblichkeit des erkrankten Ostiums, worauf Fullerton[1]) zuerst hingewiesen hat.

Die Angabe einiger Autoren, daß ähnliche Ostiumveränderungen bei anderen Erkrankungen, z. B. infizierter Steinniere, vorkommen, kann den diagnostischen Wert nicht beeinträchtigen. Dort handelt es sich um seltene Ausnahmen, hier aber gilt die Regel. Für alle Erwägungen ist auch daran festzuhalten, daß nicht das einzelne Symptom, sondern das aus obiger Uebersicht sich ergebende Syndrom als pathognomonisch anzusehen ist.

Ein charakteristisches Aussehen haben auch die übrigen tuberkulösen Herde, die isoliert inmitten einer sonst intakten Schleimhaut auftreten. Die hyperämischen Inseln sind aufzufassen als tieferliegende Infiltrate an der Einbruchstelle des Tuberkulosevirus. An den Tuberkeln lassen sich alle Stadien der Proliferation verfolgen. Bei fortschreitendem Zerfall beobachtet man sie gewöhnlich in den Randpartien, wo sie wie Vorposten in das gesunde Schleimhautgebiet eindringen.

Während die Unterscheidung des scharfrandigen, sich in die Tiefe ausdehnenden tuberkulösen Geschwürs von dem prominenten zystitischen Ulkus meist leicht gelingt, bildet anfangs bisweilen die Abgrenzung gegen die von Nitze als Cystitis totalis bezeichnete entzündliche Schrumpfblase Schwierigkeiten. Hier kennzeichnet sich jedoch die fibröse Umwandlung der submukösen Schichten durch die Prominenz der querverlaufenden Leisten; außerdem fehlt Pyurie, Ostiumveränderung sowie Vernarbungstendenz.

Neben den aus der Uebersichtstabelle ersichtlichen Merkmalen spielt nun die Lokalisation der tuberkulösen Blasenveränderungen eine wesentliche Rolle, was bisher wenig beachtet wurde.

Die häufig wiederkehrende Angabe, daß die Ausbreitung der Tuberkulose von der Umgebung des Ostiums nach dem Trigonum und Blaseneingang erfolge, ist nach unseren Beobachtungen nicht zutreffend. Vielmehr ist zu betonen, daß die Blasentuberkulose ihren Prädilektionssitz neben der Ostiumveränderung am Vertex und an den mobilen Teilen der Blase hat.

Die gegenteilige Ansicht der Pathologischen Anatomen (Orth[2]), Aschoff[3])) erklärt sich dadurch, daß ihre Untersuchungen sich in der Regel auf Endstadien dieses Leidens erstrecken, wo bei käsigem Zerfall und allgemeiner Schleimhauterkrankung schließlich auch fortgeleitet das Trigonum der Zerstörung anheimfällt. Es sei jedoch hervorgehoben, daß uns Endstadien zur Beobachtung kamen, wo die Blase wie ein starrer, mit Mörtel ausgekleideter Ball erschien und doch das Trigonum wesentlich intakt gefunden wurde.

Als Grund für diese eigenartige Lokalisation der Tuberkulose spielt sicherlich die Ruhigstellung des trigonalen Blasenanteils eine Rolle. Es ist eine physiologisch bekannte Tatsache, daß die Bewegung das Fortschreiten der tuberkulösen Entzündung begünstigt. Es sei beispielsweise an die Ausbreitung der Tuberkulose in der Iris erinnert. Das Trigonum behält dagegen in allen Füllungszuständen nahezu dieselbe Lage und Größe.

Noch anschaulicher läßt sich der spezifische Sitz der sekundären Blasentuberkulose erklären aus dem Infektionsmodus und den topographisch-anatomischen Verhältnissen des Lymphgefäßsystems.

Wenn auch die Anschauung über die deszendierende Ausbreitung der Nierentuberkulose mit dem Sekretstrom allgemeine Gültigkeit gefunden hat, so besteht bisher noch eine Meinungsverschiedenheit darüber, ob eine Kontaktinfektion der Blasenschleimhaut oder eine Verbreitung per continuitatem anzunehmen ist. — Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß in manchen Fällen durch den bazillenhaltigen Urin als Infektionsträger ein Eindringen des Prozesses von der Oberfläche erfolgt; es entsteht dann das Bild der fortschreitenden Schleimhautgranulation, wo man im histologischen Bild zahllose Tuberkelbazillen nachweisen kann.

In der Mehrzahl der klinisch erkennbaren Fälle handelt es sich nicht um eine ektogene Infektion. Wie wäre sonst das Freibleiben des von dem infizierenden Urin dauernd umspülten Trigonums

[1]) Pol. urol. 1912, 7. — [2]) Neue D. Chir. 1913, 6. — [3]) Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. 1901, 4. — [4]) Prager m. Wschr. 1903, 28. — [5]) Zbl. d. Harn- u. Sex.-Org. 1906, 17. — [6]) Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. — [7]) Schweiz. m. Wschr. 51, Nr. 35. — [8]) Zschr. f. Urol. 1921, 15 H. 1. — [9]) Nach einem Vortrag von O. Ringleb und M. Jacoby über „Harntuberkulose und Kystoskopie" (Berliner Urologische Gesellschaft 3. II. 1920). Die Drucklegung mußte unterbleiben, da der deutsche Verlag die Kosten der Abbildungen nicht tragen konnte.

[1]) Brit. med. Journ. 1910, 2 S. 71. — [2]) Path.-anat. Diagnostik 1909 7. Aufl. S. 518. — [3]) Lehrbuch 1909 S. 518.

Digitized by Google

und Blaseneingangs zu erklären? Außerdem konnte klinisch und histologisch beobachtet werden, daß das Initialknötchen sich zuerst submukös entwickelt und allmählich die gesunde Epitheldecke abhebt.

Auch das Betreten des rein hämatogenen Weges ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Im Gegensatz zu anderen Beobachtern konnten wir feststellen, daß die Tuberkelaussaat nicht an den Verlauf der Gefäße gebunden ist. Diese Tatsache bildet ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Cystitis granularis.

Dagegen sprechen für die Annahme einer Verbreitung des tuberkulösen Prozesses auf dem Lymphweg verschiedene Beobachtungen. Beer[1]) führt als Beweis an, daß er in einem Fall Tuberkel von den Ureterlippen durch Sectio alta entfernte und Monate danach die Nephrektomie der zugehörigen tuberkulösen Niere vornahm. Die exzidierte Stelle des Ostiums fand er sodann mit völlig gesunder Schleimhaut bedeckt, während bei einer Infektion durch den Urinstrom sicherlich neue Ulzerationen entstanden wären.

Der Transport des tuberkulösen Virus in dem Lymphsystem tritt besonders in den Vordergrund, wenn man die Topographie und den vielseitigen Zusammenhang der Lymphgebiete im Blaseninnern berücksichtigt.

Ueber die Lymphgefäßversorgung der Blase besitzen wir eine anatomische Kenntnis nach den Untersuchungen von Waldeyer, Gerota, Bartels u. a. nur bezüglich der wegführenden großen Lymphstämme. Die Verteilung im Blaseninnern ist nun Gegenstand eigener Untersuchungen gewesen, über deren Ergebnis kurz berichtet werden soll: Der Ureter ist reich an Lymphgefäßen. Nach Waldeyer[2]) ist auch der Raum zwischen der muskulären Ureterscheide und der eigenen Wand des Harnleiters als Lymphraum aufzufassen. Es wurden nun zum Studium der weiteren Verbreitung dieser mit dem Ureter eintretenden Lymphbahnen Injektionsversuche mit Berlinerblau — nach der Vorschrift von Gerota[3]) — in der Weise vorgenommen, daß von jedem Ostium aus sukzessive in den Torus interuretericus eingestochen wurde. Dabei zeigte sich nun, daß die Injektionsflüssigkeit auch bei schräger Richtung der Nadel auf das Trigonum zu sich nur nach oben bzw. hinten ausbreitete, und zwar in der Muskelhaut. In der Schleimhaut ließ sich keine Injektion darstellen, was mit den Beobachtungen von Waldeyer[4]) und Bartels[5]) übereinstimmt. Besonders wurde in der hinter dem Torus gelegenen Fossa retroureterica ein dichtes Maschengeflecht durch die Farbflüssigkeit kenntlich. Stärkere Bahnen mit Verzweigungen treten im allgemeinen nicht hervor. Das Trigonum bleibt stets von der Injektion frei. Auch beim Einstich vom Planum paratrigonale bis in die Mitte des Trigonums läßt sich ein deutliches retrogrades Ausweichen der Blauflüssigkeit feststellen. Diese Erscheinung entspricht auch dem anatomischen Bau des Trigonums, nämlich dem Fehlen der Submukosa und der starken Ausbildung einer festen und dichtfaserigen Schleimhaut (Waldeyer[6])).

Diese Injektionsuntersuchungen wurden an einer größeren Anzahl von Präparaten ausgeführt und von anatomischer Seite mit dankenswerter Erlaubnis von Herrn Geh.-Rat Fick nachgeprüft.

Hinsichtlich der Technik sei erwähnt, daß sich nur frisches Material eignet. An der geschlossenen Blase ist die Injektion von den Ureteren aus wegen des geringen Durchdringungsvermögens der Farbflüssigkeit nur auf ein kleines Gebiet möglich.

Eine kürzlich von O. Orth[7]) veröffentlichte Abbildung mit radiär nach dem Blaseneingang verlaufenden Lymphgefäßen des Trigonums läßt sich nur als Gefäßinjektion deuten, da uns anfangs infolge zu großer Oeffnung der Glaskanüle durch Venenfüllung dasselbe Bild entstand.

Die Methode der Gasfüllung nach Magnus[8]) wurde gemeinsam mit Dr. Graf Haller nachgeprüft. Sowohl durch Auftropfen von Wasserstoffsuperoxyd auf die Schleimhaut einer frisch entnommenen Harnblase, wie durch die Injektionsmethode gelang es bisher nicht, an der Blase Lymphbahnen sichtbar zu machen.

Aus den mitgeteilten Versuchen ist der praktische Schluß zu ziehen, daß die mit den Ureteren eingeführte Lymphe, deren Stromrichtung nach v. Baumgartens[9]) experimentellen Untersuchungen abwärts geht, sich entsprechend der Verteilung der Blauflüssigkeit in der Blasenmuskelhaut ausbreitet und daß in diesen Räumen das Tuberkulosevirus oder seine Produkte in allen Richtungen fortgeschleppt werden. Wie weit es sich um präformierte Lymphgefäße handelt, bleibt Gegenstand weiterer Untersuchungen. — Durch die Uebereinstimmung der spezifischen Tuberkuloseverbreitung mit den durch Injektion darstellbaren Lymphräumen scheint erwiesen zu sein, daß der Kontakt des Tuberkulosevirus und der Bindegewebszellen hier wie auch an andern Körperteilen eine entscheidende Rolle spielt.

Demnach ist der lymphogene Infektionsweg der am meisten wahrscheinliche, und die dadurch bedingte Lokalisation der Blasentuberkulose bildet ein neues wichtiges Hilfsmittel unseres diagnostischen Vorgehens.

[1]) Americ. Journ. of the med. sciences 1921, 162 Nr. 5. — [2]) Das Becken. Bonn 1899. — [3]) Anat. Anz. 12 u. Verh. anat. Ges. 1896. — [4]) l. c. — [5]) Das Lymphgefäßsystem. Jena 1909. — [6]) Das Trigonum vesicae. (Sitzungsber. d. Ak. d. Wissensch. 1897, 2.) — [7]) Zschr. f. urol. Chir. 1920, 5 S. 106. — [8]) D. Zschr. f. Chir. 1922, 175 S. 147 ff. — [9]) 9. Tagung d. D. Path. Ges. (Lubarsch-Ostertag, 11. Jg. 1907, 2).

Zusammenfassung. 1. Die sekundäre Blasentuberkulose tritt frühzeitig auf und bildet durch die Kystoskopie ein wichtiges Hilfsmittel für die Frühdiagnose der Nierentuberkulose. 2. Die spezifischen Blasenveränderungen sind nach Form und Lokalisation scharf umschrieben. 3. Das Freibleiben des Trigonums ist differentialdiagnostisch von großer Wichtigkeit und erklärt sich aus dem lymphogenen Infektionsmodus.

Aus der Medizinischen Klinik des Reichinstituts für ärztliche Fortbildung in Petersburg. (Direktor: Prof. G. Lang.)

Ueber Chinidinbehandlung der Flimmerarhythmie.

Von Dr. **M. Arjeff**, Assistent.

In der Arbeit von v. Frey[1]) und der Abhandlung von v. Kapff[2]) wird das in den letzten 4 Jahren zur Behandlung der Flimmerarhythmie verwandte Chinidin einer kritischen Wertung unterzogen.

Als Beitrag zu dieser Frage erlaube ich mir die Resultate bekannt zu geben, die wir an 43 Fällen erzielt haben.

Bei 25 Kranken stellte sich nach der Chinidinkur der normale Rhythmus ein. In 18 Fällen blieb das Flimmern bestehen, in einem dieser Fälle jedoch konnte ein Uebergang zum Flattern konstatiert werden, das durch eine nach einem Monat wiederholte Chinidinkur zum Schwinden gebracht und durch den normalen Rhythmus ersetzt wurde. Bei den Kranken im Alter von 25—40 Jahren trat der normale Rhythmus in 63,7% aller Fälle auf, im Alter von 41—70 in 56,7%.

Unter den Kranken der ersten Gruppe (25 Fälle) litten 13 an endokarditischen Klappenfehlern, 10 wiesen vorzugsweise arteriosklerotische Herzerscheinungen auf, in der zweiten Gruppe (18 Fälle) wurde bei 9 Kranken Kardiosklerose, bei 8 Kranken endokarditische Klappenfehler gefunden.

Aus diesen Angaben ist zu ersehen, daß weder das Alter der Patienten noch die Art des Herzleidens für den Erfolg der Chinidintherapie von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Was die Frage betrifft, wie lange der Rhythmus nach seiner Regulierung durch Chinidin normal bleibt, so ist zu bemerken, daß in dem von G. Lang mitgeteilten Fall[3]) der Rhythmus vom Mai 1921 bis auf den heutigen Tag (17. IV. 1923) keine Abweichung von der Norm zeigt, in einem weiteren Fall hält dieser Zustand 8 Monate vor, 3 Kranke sind schon über 3 Monate ohne Flimmerarhythmie, 2 Kranke über 2 Monate und 5 über 1 Monat.

Wir beginnen mit einer Dosis von 0,2 am Morgen des ersten Tages, gehen $0{,}2 \times 2$ am zweiten Tage, gehen dann auf $0{,}4 \times 2$ und endlich auf $0{,}4 \times 3$ pro die über. Für gewöhnlich übersteigen wir die Dosis von $0{,}4 \times 3$ nicht. Die Behandlung mit Chinidin darf auch nach unserer Erfahrung erst dann einsetzen, wenn die Herztätigkeit möglichst vollkommen kompensiert ist und das Grundleiden, falls ein solches etwa in der Form einer Pneumonie oder Malaria usw. vorhanden war, behoben ist.

Nach dem Aussetzen der Digitalis fangen wir sofort mit der Chinidinkur an, machen also keine große Pause, wie es in der Arbeit von E. Wichmann[4]) empfohlen wird. Bei dieser Handhabung des Chinidins haben wir nie unliebsame Störungen erfahren. Die einzigen unangenehmen Begleiterscheinungen, über die meist geklagt wird, sind Ohrensausen, Kopfschmerzen, zuweilen Durchfall; doch lassen wir uns, im Gegensatz zu E. Wichmann, dadurch nicht davon abhalten, die Kur fortzusetzen.

Bei vielen Kranken flauen diese Erscheinungen im Verlauf der Chinidinkur ab. Ferner muß erwähnt werden, daß wir bei wiederholten Chinidinkuren keine Steigerung dieser Nebenerscheinungen beobachten konnten, etwa in der Form eines rascheren Auftretens von Symptomen, die, wie v. Kapff[5]) meint, auf einer gesteigerten Sensibilität der Kranken diesem Mittel gegenüber beruht.

Bei Wiederholung der Chinidinkur übersteigt die Dosis, die zur Besitigung der Flimmerarhythmie erforderlich ist, meist nicht die Menge des Chinidins, die das erstemal dazu erforderlich war. In einem Fall stellte sich sogar der normale Rhythmus das erstemal erst nach 5,2 Chinidin ein, während bei der Wiederholung der Kur schon 0,6 Chinidin genügte.

Ich will nur kurz auf die Maßnahmen hinweisen, deren wir uns bedienen, um einerseits möglichst rasch das gewünschte Resultat zu erzielen, anderseits um es möglichst dauernd zu erhalten. Von der Voraussetzung ausgehend, daß das Flimmern der Vorhöfe ein funktioneller Zustand ist, welcher entweder unter dem Einfluß von Veränderungen, die im Herzen selbst oder außerhalb desselben liegen und dann meist neuro- oder psychogener Natur sind, entsteht, beginnen wir die Chinidinbehandlung erst dann, wenn wir dem Herzmuskel das Maximum seiner Leistungsfähigkeit gesichert haben. Die erschlaffende Wirkung des Chinidins auf den Herzmuskel im Auge behaltend, versäumen wir es nicht, gleichzeitig mit dem Chinidin herzstärkende Mittel, wie Koffein, Theobromin und

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1922, 136. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 14. — [3]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin in Petersburg, im September 1921. — [4]) Kl. W. 1922 Nr. 34 S. 1684. — [5]) D. m. W. 1922 Nr. 14.

Digitized by Google

Kampfer, zu verordnen. Besonders günstig scheinen Injektionen von 2,0 einer 20%igen Kampferöllösung, 3—4mal täglich, zu wirken. Diese Injektionen werden gleichzeitig mit dem Chinidin am 3. bis 4. Tage nach Auftreten des normalen Rhythmus ausgesetzt. Da bei einigen Kranken die Flimmerarhythmie unter dem Einfluß äußerer Umstände nervöser oder psychischer Art auftritt, sind wir bestrebt, durch entsprechendes Regime und sorgfältige Pflege den Kranken die denkbar größte Ruhe zu gewähren; daner geben wir vor und während der Chinidinkur noch solche Mittel, wie Brom, Baldrian und Chloralhydrat zu Hilfe.

G. Lang empfiehlt zu demselben Zweck sogar die Verwendung von Narkotika, wie Morphium, Kodein und Heroin, auf die beruhigende Wirkung, die diese Mittel auf die Nervenzentren ausüben, rechnend. Auf Grund unserer Beobachtungen sind wir zum Schluß gekommen, daß die vorbereitende und parallele Behandlung mit narkotischen Mitteln bei der Chinidinkur in den Fällen besonders angezeigt ist, die (nach Frey[1])) zur Gruppe der neurogenen gehören.

Einige Autoren (Klewitz, Kapff, Wichmann) sind der Meinung, daß die durch Chinidin erzielten Resultate durchaus nicht glänzend zu nennen sind und das Chinidin die anfänglichen Erwartungen nicht erfüllt habe.

Ich glaube, daß wir uns über die Leistungen, die wir von diesem Mittel zu fordern berechtigt sind, vor allen Dingen klar werden müssen. Durch Herabsetzung der Erregbarkeit der Vorhöfe soll das Chinidin das Flimmern beseitigen. Die weitere regelmäßige Tätigkeit des Herzens hängt schon nicht mehr vom Chinidin, sondern von einer ganzen Reihe anderer Faktoren ab, und vor allem vom Grundleiden des Herzens; es ist wichtig, ob der krankhafte Prozeß abgeschlossen ist oder weiter fortschreitet; ferner kommt in Betracht das Verhalten des Leistungsapparates, der Zustand des Nervensystems und der Psyche des Kranken.

Daher muß man, will man die Resultate der Chinidintherapie als solche beurteilen, immer daran denken, daß das Chinidin nur den funktionellen Zustand der zur Entstehung des Vorhofflimmerns führt, beseitigen kann, nicht aber den zugrundeliegenden anatomischen Prozeß und daß die Dauer des erzielten günstigen Effekts gar nicht vom Chinidin abhängt. Allerdings wirkt das Chinidin, indem es das Flimmern der Vorhöfe ausschaltet, fördernd auf die Blutzirkulation, eben weil das Flimmern der Vorhöfe an sich schon ein die Tätigkeit des Herzens beeinträchtigender Faktor ist. Die Beseitigung des Vorhofflimmerns hat daher häufig ein dauerndes gutes Resultat auch im Sinne einer Besserung der Herztätigkeit zur Folge. Den besten Beleg zu dieser Behauptung bilden ein Fall von v. Bergmann[2]) und ein analoger Fall von G. Lang (s. oben), den ich hier in Anbetracht seines großen klinischen Interesses kurz skizzieren will.

Es handelt sich um eine 70jährige Frau mit Hypertonie, Arteriosklerose der Nieren und Flimmerarhythmie, die sich im Stadium der äußersten Dekompensation befand, Oedeme und einen maximalen Aszites aufwies. 4mal schon hatte sie die Klinik aus Anlaß dieses Leidens aufgesucht und war das letztemal 15 Monate daselbst verblieben. Unter dem Einfluß der gewöhnlichen Behandlungsmethoden traten die Dekompensationserscheinungen zeitweilig etwas zurück, doch bald stellten sie sich wieder ein, und in der letzten Zeit war der Effekt der üblichen medikamentösen Therapie so gering und von so kurzer Dauer, daß wiederholt Punktionen zur Entleerung der Aszitesflüssigkeit gemacht werden mußten. Trotz ungenügender Herztätigkeit gelang es, durch Chinidin das Flimmern der Vorhöfe zu beseitigen. Und all die Mittel, die bis dahin versagten, begannen wieder zu wirken, und die Kranke konnte ohne Dekompensationserscheinungen entlassen werden. Der normale Rhythmus hält bei ihr vom Mai 1921 bis auf den heutigen Tag (27. XII. 1922) vor; die Kranke verrichtet leichte häusliche Arbeit und weist keinerlei Erscheinungen von Herzinsuffizienz auf.

Ich möchte noch auf die interessante Tatsache hinweisen, daß in einem Fall der normale Rhythmus sich erst nach 5 Monaten, während welcher wiederholte Chinidinkuren versucht wurden, einstellte. Doch nur einen Tag lang zeigte dieser Kranke normalen Rhythmus mit einer deutlichen A-Welle des Venenpulses, dann setzte wieder die Flimmerarhythmie ein.

In einem andern Falle trotzte das Vorhofflimmern im Laufe von 10 Monaten wiederholten Chinidinkuren. Erst im 11. Monat trat für zwei Tage der normale Rhythmus auf. Man muß annehmen, daß in den Fällen, in welchen das Chinidin so lange ohne Wirkung bleibt und der Effekt von so kurzer Dauer ist, die Ursachen, die das Flimmern hervorrufen, äußerst schwerwiegend sind und daher der durch Chinidin erzielte normale Rhythmus nicht lange anhalten kann. In der letzten Zeit richten wir unsere Aufmerksamkeit speziell auf das Vorhandensein und die Größe des Pulsdefizits; wir bemühen uns, durch Hebung der Herztätigkeit mittels Ruhe und Herztonika das Pulsdefizit auf ein Minimum zu reduzieren, und beginnen erst dann mit der Chinidintherapie. Das Chinidin bewirkt anfänglich, im Gegensatz zu Digitalis, eine Steigerung des Pulsdefizits, was ja durchaus verständlich ist, da das Chinidin die Kontraktilität des Herzens herabsetzt.

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1921, 136. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 26.

Zum Schluß muß hinzugefügt werden, daß in Fällen, wo nach 2—3 Chinidinkuren kein anhaltender regelmäßiger Rhythmus zu erzielen ist, weitere Versuche mit Chinidin unterlassen werden sollen, denn es muß zugegeben werden, daß die Herztätigkeit, wenn auch vorübergehend, durch Chinidin beeinträchtigt wird. Es ist in solchen Fällen zweckmäßig, die übliche Behandlung der Arhythmia perpetua mit kleinen Digitalisdosen auf unbestimmte Zeit fortzusetzen.

Als Beispiel wiederholt unbeständiger Resultate nach Chinidin kann eine 35jährige Kranke mit labilem Nervensystem angeführt werden, die an Mitralstenose und Nephrose litt. Die Kranke war 8 Monate unter Behandlung, 14mal schwand die Arhythmie für 2 bis 4 bis 12 Tage, stellte sich dann wieder ein, sodaß die Kranke mit Arhythmie im Zustand relativer Kompensation entlassen werden mußte. Es wurde eine chronische Digitaliskur angeordnet.

Auch in den Fällen, wo die Arnythmie dem Chinidin allzulange trotzt, wie es in zwei obengenannten Fällen war, sollen weitere Versuche unterlassen werden; denn sollte Aufhören des Flimmerns endlich erzielt werden, so würde das doch nicht lange anhalten. Es handelt sich da eben um Herzen, wo, wie erwähnt, die zur Arhythmie führenden Momente so ausgesprochen zu sein scheinen, daß sie dauernd nicht bekämpft werden können.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Dr. **Rudolf Roosen** in Köln.

(Schluß aus Nr. 17.)

Zusammenfassend läßt sich über die Therapie sagen: Sie erfüllt die erste und wichtigste Vorbedingung jeder Therapie der bösartigen Geschwülste, die gute Verträglichkeit. Das Isaminblau ist weitgehend indifferent, das Neosalvarsan in diesen kleinen und seltenen Dosen bedeutet ebenfalls keine Gefahr. Die Zellwirkung ihrer Kombination ist Funktionssteigerung und nicht Funktionshemmung. Sie bedient sich nur einfacher Mittel und ist für jeden Arzt durchführbar. Sie ist anwendbar, unabhängig vom Sitz der Erkrankung. Ihre Wirkungsstärke wird bedingt durch das Zusammentreffen mehrerer Faktoren, Allgemeinzustand des Kranken, Farbspeicherungsvermögen, Größe, Virulenz und Form des Tumors. Sie ist so lange unvereinbar mit der Strahlentherapie, als man im speziellen Fall nicht mit Sicherheit weiß, daß das Farbspeicherungsvermögen durch die vorausgegangene Bestrahlung nicht geschädigt ist. Dagegen ist sie sehr brauchbar als Ergänzung zur operativen Therapie in den Fällen, in denen der chirurgische Eingriff nicht alles Tumorgewebe hat entfernen können. Beginnt man in derartigen Fällen mit der Therapie, wenn alle während der Operation gesetzten Wunden abgeheilt sind, damit nicht diese den Farbstoff an sich ziehen und von den Tumorresten ablenken, so kann man hoffen, auf diese Weise noch zu einem endgültigen Resultat zu gelangen.

Der Schilderung der Krankengeschichten möchte ich einige Bemerkungen vorausschicken. Es wird für keinen Arzt zweifelhaft sein, daß die Einführung einer konservativen Therapie der bösartigen Geschwülste großen Schwierigkeiten begegnet. Ihre bisherigen Mißerfolge auf chemotherapeutischem Gebiet haben zu einer außerordentlichen Skepsis bezüglich der Aussichten der Chemotherapie überhaupt geführt. Dazu kommt, daß das Verantwortungsgefühl des Arztes dem Kranken gegenüber ihn von vornherein vor der Anwendung einer neuen, noch nicht anerkannten Therapie zurückschrecken läßt. Der Kranke selbst und seine Angehörigen lehnen aus verständlichen Gründen jede neue Behandlungsmethode ab, solange die bisher bekannten nicht restlos erschöpft sind. Von den inoperablen Tumoren, die nur hier in Betracht kommen, wird ein großer Teil auch dann noch radiologisch behandelt, wenn man der Natur der Erkrankung nach eine günstige Wirkung der Bestrahlung für durchaus unwahrscheinlich hält. Man entschließt sich zu ihr aus Gründen der Humanität, um dem Kranken die Aussichtslosigkeit seines Zustandes zu verbergen. Keine Röntgenbestrahlung ist für den Organismus gleichgültig. Da, wo sie, wie so häufig, nicht nützt, schädigt sie den Kranken erheblich. Unter diesen Umständen erscheint es durchaus verständlich, daß im allgemeinen einer neuen konservativen Therapie der bösartigen Geschwülste die Krankheitsfälle erst in solch fortgeschrittenem Stadium zur Verfügung stehen, in dem eine erhebliche Besserung oder gar eine klinische Heilung nicht mehr in Frage kommt. Dies um so mehr, wenn die Therapie, wie in diesem speziellen Fall, auf die aktive Wirkung der Körperabwehrkräfte angewiesen ist, wenn sie bis zur Wirkung eine Latenzzeit von mehreren Wochen braucht, in denen sich der Krankheitszustand noch weiter verschlechtert, wenn jede erhebliche vorausgegangene Röntgenbestrahlung ihrer Wirkung den Boden entzieht. Es wäre unter diesen Umständen das Ziel erheblich zu weit gesteckt, wenn man sich bei solch schweren Fällen nicht damit begnügen würde, mehr als eine geringe günstige Wirkung der Therapie auf den Tumor und Allgemeinzustand, bei selbstverständlich guter Verträglichkeit, als Beweis ihrer Wirksamkeit zu verlangen. Erst die Anwendung der Therapie an für sie geeigneten Fällen, noch relativ guter Allgemeinzustand, keine vorherige Bestrahlung, nach Form, Größe und Speicherungsvermögen geeigneter Tumor, kann über ihre volle Wirkungsstärke entscheiden.

Digitized by Google

Die folgenden Krankengeschichten, von Karzinomkranken im fortgeschrittensten Stadium gewonnen, können nach dem oben Gesagten nicht mehr zeigen, als daß die Therapie zu klinisch brauchbaren Rückbildungen von Tumoren führen kann, auch dann noch, wenn die bisher bekannten Methoden versagen. Daß die Therapie in für sie geeigneten Fällen zu weitgehenden Besserungen und vollständigen Tumorrückbildungen führen kann, halte ich nach meinen Erfahrungen für außerordentlich wahrscheinlich. In den zwei Jahren, in denen ich zur klinischen Anwendung der Therapie an verschiedenen Kliniken Gelegenheit hatte, hat die Zahl der von mir behandelten Fälle eine erhebliche Größe erreicht. In der ersten Zeit überwogen natürlich die Mißerfolge. Mit wachsender Kenntnis der Therapie und dementsprechend zweckmäßigerer Auswahl der Kranken wurden die Erfolge so weit besser, daß mir jetzt eine ganze Reihe von Fällen zur Verfügung steht, von denen ich überzeugt bin, daß die Therapie auf Allgemeinzustand und Tumor günstig eingewirkt hat. Ich fühle mich zu dieser Behauptung deshalb berechtigt, weil die als geeignet erkannten Tumoren sich nicht in beliebiger, für mich überraschender Form zurückgebildet haben, sondern sich der Therapie gegenüber in gewissermaßen gesetzmäßiger Weise verhalten haben, den oben ausgeführten Vorstellungen ihrer Wirkungsweise entsprechend. Die Eigenart der Therapie, in ihrer Wirkung von Faktoren beeinflußt zu werden, mit denen man bisher nicht zu rechnen gewohnt war, wie der Form des Tumors, die mit andern Momenten zusammen seine Färbbarkeit bedingt, der Wichtigkeit eines möglichst günstigen Größen- und Lageverhältnisses zwischen Geschwulst und umgebendem normalen Gewebe als Träger der Abwehrkräfte des Organismus, der Möglichkeit des Wachstums der Tumormitte oder anderer unter ungünstigen Bedingungen stehender Tumorteile bei guter Rückbildung der Peripherie, einer zeitlich begrenzten Wachstumsmöglichkeit von Metastasen bei sonst erfolgreicher Therapie, läßt es verständlich erscheinen, daß nur von dem in die Therapie völlig Eingeweihten die nach ihrer Anwendung auftretenden Geschwulstveränderungen richtig gedeutet werden können. Dem nicht Eingeweihten scheinen aus Unkenntnis ihrer Wirkung solche sicher durch sie bedingte Geschwulständerungen nach meinen Erfahrungen häufig ohne Zusammenhang mit der Therapie, durch irgendwelche anderen Gründe bedingt zu sein. Dadurch wird es erklärlich, daß die Ansichten über den Erfolg der Therapie im speziellen Fall zwischen den betreffenden Kliniken und mir in den meisten Fällen nicht gleich waren. Alle diese Fälle, bei denen es mir nicht gelungen ist, mit der Klinik zu einem übereinstimmenden Resultat über die Veränderungen am Tumor zu kommen, habe ich vorgezogen nicht zu veröffentlichen, obwohl dadurch die größte Mehrzahl der Fälle mit sehr eindrucksvollem Krankheitsverlauf für die Publikation verloren ging. Ich möchte indessen nicht unerwähnt lassen, daß unter diesen Fällen sich eine Kranke mit einem Sarkom befand, das in gleicher Weise wie Karzinome auf die Therapie ansprach. Unter diesen Umständen muß ich mich damit begnügen, nur zwei Krankengeschichten anzuführen.

Patientin mit Carcinoma vulvae. 69 Jahre alt. Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M. Die etwas demente Patientin hatte die in der Frauenklinik in Frankfurt a. M. beabsichtigte Radiumtherapie vorzeitig unterbrochen, weshalb sie ins Krankenhaus Sandhof mit folgendem Entlassungsbefund verlegt wurde: „In beiden Leistenbeugen harte, eichel- bis haselnußgroße Drüsenanschwellungen. Das kleine Labium rechts ist in eine etwa fünfmarkstückgroße und 1 cm tiefe, ulzerierte Fläche verwandelt, die z. T. rötlich ist, z. T. graugelblich schmierig belegt ist. Die Ulzeration greift auch auf das Labium majus über. Am linken Labium majus etwa linsengroße Druckstelle. Scheide ohne Befund.

Die Therapie wurde in diesem meinem ersten von mir behandelten Fall noch nicht nach dem oben angeführten Schema angewandt, sondern in mehr willkürlicher und tastender Weise.

Während der zuerst ausschließlich durchgeführten Isaminblauinjektionen wuchs der Tumor mit großer Virulenz. In den folgenden Wochen vergrößerte sich das rechtseitige Ulkus weiter, auf dem linken Labium majus entwickelte sich ebenfalls ein großes, schnell wachsendes Geschwür, auf dem rechten Labium majus entstanden zwei Knoten, die bis zu mehr als Erbsengröße anwuchsen. Am 14. Behandlungstag nach 2,1 g Isaminblau bestand eine vollkommen isolierte Dunkelblaufärbung des Tumorgebietes. Selbst die unmittelbar angrenzende, von der Geschwulst nicht befallene Vaginalschleimhaut, ebenso die Portio, waren vom Farbstoff völlig frei. Eine therapeutische Beeinflussung war nicht erkennbar. Trotzdem wurden kleine Farbstoffmengen weitergegeben und jetzt häufiger Neosalvarsan bis zu 0,3 g als Einzeldosis injiziert. Nach noch stärkerer Blaufärbung der befallenen Vulva — auch das Gesicht, besonders um die Augen, war jetzt leicht bläulich — durch 2,8 g Isaminblau und 2,5 g Neosalvarsan war am 55. Behandlungstag eine Rückbildung der Geschwulst nicht mehr zu verkennen. Unter weiterer kombinierter Behandlung reinigten sich die beiderseitigen Ulzerationen und begannen sich zu überhäuten, die Krebsknoten schrumpften, die Drüsenschwellungen waren nicht mehr nachweisbar. Von Zeit zu Zeit die Behandlung für kürzere Zeit unterbrechend, wurde zu andern Zeiten in regelmäßigem Turnus weiter injiziert. Nach insgesamt 4,2 g Isaminblau und 3,75 g Neosalvarsan war am 77. Behandlungstag das rechtseitige Geschwür ganz abgeheilt, das linkseitige noch nicht vollkommen geschlossen, die Krebsknoten auf die Hälfte ihrer früheren Größe geschrumpft. Die Probeexzision der beiden Knoten ergab den einen noch Karzinom enthaltend, den andern rein bindegewebig umgewandelt. Das Allgemeinbefinden war wesentlich gebessert. Die Kranke hatte im Laufe der Behandlung 8 kg zugenommen. Die Verfärbung um die Augen war mittlerweile sehr deutlich geworden, störte die Kranke indessen in keiner Weise. Eine weitere Behandlung in der Erwartung, das Karzinom vollkommen beseitigen zu können, war leider unmöglich, da die Patientin noch in der Zeit von mir behandelt wurde, in der mir die Ausflockung des Farbstoffs im Blut und selbstverständlich ihre Verhütungsmöglichkeit noch nicht bekannt war. Die Kranke, die große Dosen Isaminblau ohne Stabilisator schadlos vertragen hatte, reagierte nach einer erneuten Isaminblauinjektion so stark, daß ich die Behandlung nicht weiterzuführen wagte. Von dem noch nicht völlig zurückgebildeten Karzinomknoten aus ist später die Geschwulst weiter gewachsen.

Patient mit Tonsillenkarzinom. 82 Jahre alt. Chirurg. Klinik Lindenburg, Köln. Das Tonsillenkarzinom hatte zu einem tiefen, kraterförmigen Geschwür geführt. Es war in großer Ausdehnung auf die Innenseite der linken Wange übergegangen und mit der Zunge verwachsen. Ueber dem linken Kieferwinkel lag die Haut gespannt und vorgewölbt über einem großen, harten und schwer beweglichen Drüsenpaket. Innerhalb neun Tagen wurden 135 ccm Isaminblaulösung gegeben. Danach hatte sich die Geschwulst über dem linken Kieferwinkel so weit verändert, daß die vorher vorgetriebene und gespannte Haut wieder normales Aussehen zeigte, die Drüsen jetzt gut abgrenzbar und frei beweglich waren. Die Randpartien des Tumors auf der Wangenschleimhaut begannen sich sehr schwach blau zu färben, der Tumor an der Zunge löste sich in einem kleinen Bezirk von ihr ab. Im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion von 0,075 g am zehnten Behandlungstag war die Drüsenmetastase verkleinert, die Randpartien des Wangentumors nicht erheblich, aber deutlich geschrumpft, die Zunge vom Tumor wieder vollkommen frei. Nachdem der Patient durch die Drüsenmetastase nicht mehr belästigt wurde und die Zunge wieder frei bewegen konnte, lehnte er aus nichtigen Gründen die Weiterbehandlung ab.

Um die Wirkungsart der Therapie möglichst gut beobachten zu können, habe ich sie bisher vorzugsweise bei der direkten Betrachtung zugänglichen Tumoren angewandt. Meine Erfahrungen bei inneren Tumoren sind deshalb zu gering, als daß ich über die Indikationen der Therapie bei Geschwülsten der inneren Organe etwas Endgültiges aussagen könnte. Daß sie überhaupt bei diesen wirksam ist, davon habe ich mich allerdings schon überzeugen können. Aber im speziellen Fall zu entscheiden, ob die schon mehrfach angeführten Vorbedingungen für die Therapie gegeben sind und damit ihre Anwendung aussichtsreich erscheint, dazu reichen meine bisherigen Erfahrungen nicht aus. Es gehören dazu solch zahlreiche Beobachtungen, wie sie nur an großem klinischen Material und unter günstigsten Arbeitsbedingungen, wie sie mir nicht zur Verfügung stehen, gegeben sind. Es ist selbstverständlich, daß nach meinen bisherigen, verhältnismäßig geringen Erfahrungen die Therapie ihre endgültige Form nicht haben kann. Sollte ihre Nachprüfung meine Angaben bestätigen, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu hoffen, daß ihre Anwendung an größerem Material auch genauere Aufklärung über ihre Wirksamkeit und damit die Möglichkeit zu ihrem weiteren Ausbau und ihrer Vervollkommnung bringen wird.

Ich möchte in diesem Zusammenhang nochmals darauf hinweisen, daß die Vitalfärbung keine für maligne Tumoren spezifische Eigenschaft ist, sondern überall da stattfindet, wo sich pathologische Prozesse abspielen, daß nach den Angaben von Goldmann auch das tuberkulöse Gewebe beim Tier Farbstoffe an sich zieht, weshalb es mir eine sehr eindrucksvolle Beobachtung war, als ich sah, wie tuberkulöse Drüsen das Isaminblau speicherten und ihre Heilungstendenz durch seine Kombination mit Neosalvarsan deutlich verstärkt erschien.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte in Scheidegg.
(Leitender Arzt: Oberarzt K. Klare.)

Die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei kindlicher Tuberkulose.

Von Dr. Elisabeth Dehoff, früher Assistentin der Anstalt, z. Zt. an der Tuberkulosefürsorgestelle in Mannheim.

Nach Veröffentlichung der Arbeiten von Faraeus 1916 über die Senkungsreaktion der Blutkörperchen, ein Phänomen, das schon zur Zeit der Humoralpathologie im 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts bekannt war und jetzt von neuem entdeckt wurde, nahm man weitere Untersuchungen über das Problem von mehreren Seiten in Angriff. Dem theoretischen Verständnis der Reaktion suchten Faraeus und Höber auf Grund kolloidchemischer Ueberlegungen näher zu kommen. Faraeus hatte beobachtet, daß die Beschleunigung der Senkungszeit auf vermehrter Agglutination der Blutkörperchen beruhe, die infolge der Verkleinerung ihrer Reibungsfläche rascher zu Boden sinken. Auf Grund der Untersuchungen von Höber, der den Blutkörperchen negative elektrische Ladung zu-

Digitized by Google

schreibt, stellte Faraeus fest, daß die schnellsinkenden Teile ihre elektrische Ladung abgegeben haben. Es lag also nahe, anzunehmen, daß durch irgendwelche Veränderungen im Plasma Stoffe mit positiver Ladung auftreten, die die negativ geladenen Erythrozyten teilweise zur Entladung bringen. Alder macht auf Grund von refraktrometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen Vermehrung der Globuline und Abnahme der Albumine im Plasma für das Phänomen verantwortlich. Linzenmeier, Starlinger und Gram schreiben dem Gehalt des Serums an Fibrinogen eine bedeutsame Rolle zu, auch das Verhalten der Lipoide, Thrombozyten, Menge und Größe der Blutkörperchen (Bürker) hat man in Betracht gezogen. Auf die verschiedenen Auffassungen und Streitfragen näher einzugehen, würde den Rahmen einer vorläufigen Mitteilung überschreiten.

Als klinisches Diagnostikum wurde die Beschleunigung der Reaktion zunächst von Faraeus für die Schwangerschaft, dann in der Gynäkologie verwendet. Linzenmeier bestätigt die Beobachtungen, jedoch mit der Einschränkung, alle anderen Ursachen, die Eiweißzerfall im Körper bedingen können, vorher auszuschließen. Andere Autoren fanden beschleunigte Blutsenkung bei fieberhaften und entzündlichen Prozessen, malignen Tumoren (Karzinom, Sarkom), Syphilis, Paralyse, Dementia praecox. Eine Verlangsamung der Reaktion findet Abderhalden beim Icterus catarrhalis. Auf die Beschleunigung der S. Z. bei Tuberkulose weist zuerst Westergren hin: die Suspensionsstabilität des Blutes scheint die Aktivität des tuberkulösen Prozesses auszudrücken, sie soll sich zuverlässiger erweisen als die Temperatur, in diagnostischer und prognostischer Beziehung besonders in Verbindung mit der Tuberkulinprobe bedeutungsvoll sein. Katz betont, daß bei pneumonischen und pleuritischen Prozessen Abstieg von höchsten Werten zur Norm Tuberkulose ausschließe. Sterlin hebt die Unabhängigkeit der S. R. von der Temperatur hervor. Die Unterscheidung zwischen aktiver und latenter Tuberkulose baut Grafe auf das Auftreten von Beschleunigung nach kleinen Tuberkulingaben (0,03—0,1 mg A. T.), die an sich keine Erscheinungen machen, auf. Dreyfuß und Hecht finden für charakteristische Formen von Lungentuberkulose entsprechende Senkungszahlen: für zirrhotische Prozesse 115—160′, nodöse 35—85′, exsudative 18—41′, die niedersten Werte bei kavernösen Prozessen. Die für sog. „Pseudophthise" angegebenen Zahlen (238—336′) halte ich nach den Erfahrungen beim Kind für etwas zu niedrig. Löhr untersucht vorwiegend Knochenerkrankungen und findet normale Werte bei Perthesscher Krankheit, Osteochondritis, Gelenkmaus, Beschleunigung bei Tuberkulose und chronischem Rheumatismus. Er stellt auf Grund großer Versuchsreihen Normalzahlen für Gesunde auf: 1200—1400′ für Männer, 800—1000′ (während der Menses 600′) bei Frauen, 500—800′ bei Kindern (8jährigen Knaben). Die von Moral angenommene Norm von 60′ dürfte mit keiner der bisher veröffentlichten Zahlen übereinstimmen.

Die praktische Verwendung der Reaktion scheint im Kindesalter eindeutiger zu sein als beim Erwachsenen, für den als mögliche Fehlerquelle eine Reihe von Erkrankungen und Schädlichkeiten zu berücksichtigen ist, die beim Kind noch nicht in Frage kommen. Die Bestimmung der Senkungszahl (S. Z.) wurde bis jetzt in über 300 Fällen aller Formen kindlicher Tuberkulose und ihrer Grenzgebiete, zum großen Teil mit mehrfach wiederholten Kontrolluntersuchungen, vorgenommen. Zur Methodik sei bemerkt, daß wir, aus ähnlichen Ueberlegungen heraus, wie sie vor kurzem Horvath veröffentlichte, das von Linzenmeier angegebene Verfahren als einfachstes und zuverlässigstes verwandten: in eine genau geeichte 1 ccm-Glasspritze werden 0,2 ccm einer 5%igen Natrium citricum-Lösung und durch Venenpunktion 0,8 ccm Blut, bis zur Marke 1 ccm aufgezogen, gut durchgemischt und in das Senkungsröhrchen ausgespritzt. Beobachtung, bis die Plasmasäule die Marke 18 mm erreicht hat.

Beim Versuch, eine ungefähre Normalzahl für praktisch als gesund zu bezeichnende Kinder zu gewinnen, stellte sich heraus, daß schon physiologischerweise die Zahlen für das junge Kind niedriger liegen als beim älteren und beim Erwachsenen. Die von György beobachtete Beschleunigung der S. Z. bei Säuglingen dürfte dadurch ihre Erklärung finden. Als ungefähre Norm für die verschiedenen Lebensalter (Größe, Gewicht, Konstitution müssen berücksichtigt werden) ergeben sich folgende Zahlen:

Alter	1½—2½	3—4	5—6	7—8	Jahre
Plasmasäule von 18 cm in	250—280		300—350	420—500	Minuten
Alter	9—10	11—12	13—14	15	Jahre
Plasmasäule von 18 cm in	600—700		700—800	über 800	Minuten

Wesentliche Unterschiede in den Werten für Knaben und Mädchen, wie sie später für Männer und Frauen gefunden werden, traten vor dem 10. Jahr nicht in Erscheinung. Bei Mädchen im Pubertätsalter findet man oft, lange bevor die Menstruation einsetzt, eine periodisch auftretende Beschleunigung der S. R.; nimmt man genau 14 Tage später eine zweite Blutbestimmung vor, so erhält man wesentlich höhere Werte. Als weitere Fehlerquellen müssen bei der Bewertung der Resultate berücksichtigt werden: der Einfluß von Verdauungsvorgängen (Bestimmung wie beim Blutbild stets morgens). Chemikalien, die Hämolyse oder Veränderungen im Plasma hervorrufen können, dürfen mit dem Instrumentarium nicht in Berührung kommen. Zu alte Natrium citricum-Lösung (älter als 4 Wochen) kann ebenfalls geringe Beschleunigung bewirken. Die Abhängigkeit von Temperatureinflussen untersucnt Josephowitsch (Wien): bei den stark beschleunigten S. Z. macht sich der Einfluß der Außentemperatur kaum bemerkbar, bei hohen Werten kann Wärme eine geringe Beschleunigung auslösen. Außer den bereits in den Literaturangaben enthaltenen unspezifischen Prozessen fand sich noch beschleunigte S. Z. bei: Nephritis, Otitis, Sepsis, Osteomyelitis, chronischer Pneumonie, Parasiten (Oxyuren, Askariden), ferner bei den Anämien, die mit verminderter Erythrozytenzahl einhergehen; bei lediglich stark herabgesetztem Hämoglobingehalt finden sich in der Regel normale Werte. Nasen-Rachenaffektionen haben, soweit sie nicht mit Intoxikationserscheinungen einhergehen oder auf einen bestehenden Tuberkuloseprozeß herdreaktionsauslösend wirken, keinen Einfluß auf die S. Z. (Vorteil gegenüber dem Verhalten des differenzierten weißen Blutbildes).

Die kindliche Lungentuberkulose in ihren verschiedenen Formen zeigt im wesentlichen dieselben Zahlen, wie sie für den Erwachsenen beschrieben wurden:

rein zirrhotische Prozesse	115—300 Minuten
nodöse Prozesse	56—80 Minuten
exsudative Prozesse, resp. produktiv verkäsende	20—44 Minuten

Besonders wertvoll ist der Hinweis, den uns die S. Z. bei der Deutung der Röntgenplatte gibt. Die höhere oder niedere Zahl spricht bei den Mischformen für das Ueberwiegen der einen oder anderen Form, die niedere Zahl mahnt bei röntgenologisch scheinbar zurückgebildetem Prozeß zur Vorsicht. Bei schwer zu beurteilender vermehrter Strangzeichnung im Röntgenbild kann die Senkungszahl die Entscheidung im spezifischen oder nichtspezifischen Sinn beeinflussen, die niedere Zahl kann bei negativem klinischen Befund den Verdacht auf ein sonst lediglich mit Hilfe der Röntgenplatte festzustellendes weiches Lungeninfiltrat lenken.

Bei der Beurteilung der Bronchialdrüsentuberkulose gelingt es mit Hilfe der Senkungszahl, aktive und latente Prozesse, die voneinander abzugrenzen oft auch mit Hilfe der Röntgenplatte nicht möglich ist, zu unterscheiden. Es ist dies um so wesentlicher, als uns hierfür keine bessere Methode zur Verfügung steht. Die Beobachtung des differenzierten weißen Blutbildes, die uns (nach den Arbeiten von Romberg) bei der Lungentuberkulose wertvolle Dienste leisten kann, versagt hier vollständig (wie die Untersuchungen von Raffauf und Grimm an Kindern der Heilstätte ergaben). Bei der ausgesprochen aktiven Hilustuberkulose (mit röntgenologisch massivem Hilus, klinisch positivem D'Espine) haben wir Mittelwerte von 85—130′, etwas höhere bei beginnender bindegewebiger Umwandlung und Verkalkung (280′); je mehr auf der Röntgenplatte die Erscheinungen der Rückbildung überwiegen, desto mehr nähern sich die Senkungszahlen der dem Alter entsprechenden Norm. Auffallend niedere Zahlen treten bei Komplikation durch Pleuritis und im Stadium der Generalisation (Phlyktänen usw.) auf.

Große, markig weiche Drüsenpakete verursachen Beschleunigung (35—89′), die kleinen harten Drüsen hohe Werte (300—560′). Ebenso in Ausheilung begriffene Skrofulodermata. Reine, nicht durch Knochen- oder Lungentuberkulose komplizierte Fälle von Lupus oder sonstige Hauttuberkulose bekam ich leider bis jetzt nicht zur Untersuchung.

Bei Peritoneal- und Mesenterialdrüsentuberkulose kann der Heilungsvorgang mit Hilfe der steigenden S. Z. verfolgt werden. Knochen- und Gelenktuberkulosen mit Werten um 200′ pflegen unter konservativer Therapie günstig zu verlaufen. Der Abstieg von höheren zu niedrigeren Werten kündigt Abszedierung an, lange, bevor der Abszeß klinisch in Erscheinung zu treten braucht. So konnten wir uns in einigen Fällen klinisch und röntgenologisch scheinbar ausgeheilter Wirbelsäulentuberkulose die niedere Senkungszahl zunächst nicht erklären: 4—6 Wochen später trat der Senkungsabszeß in Erscheinung. Die aussichtslosen, für Heilstättenbehandlung nicht mehr geeigneten Knochenprozesse gehen mit den niedersten Zahlen einher. Bei Werten unter 22′ fällt die Urochromogenprobe durchwegs positiv aus. Die niederste zur Beobachtung gekommene Zahl war 11′ bei einem 5jährigen Kind mit multipler Knochentuberkulose und beginnenden meningitischen Reizerscheinungen (Urochromogen +++).

Die Brauchbarkeit der Reaktion in diagnostischer Beziehung ergibt sich aus den Beobachtungen Grafes: Beschleunigung beim aktiven Prozeß nach Tuberkulininjektion. Beim Kind ist nicht einmal die Injektion erforderlich: es genügt der Pirquet oder die Salbeneinreibung nach Moro.

Differentialdiagnostisch ist wichtig zu wissen, daß einfache akute und chronische Bronchitiden (mit der für die Nasen-Rachenaffektionen angegebenen Einschränkung) sowie Bronchiektasien, soweit sie nicht durch tuberkulöse oder pneumonische Prozesse kompliziert sind, normale Werte ergeben. Auch die Katarrhe der exsudativen Diathese beeinflussen die S. Z. kaum in nennenswerter Weise. Die größte Bedeutung indessen gewinnt die Reaktion für die Frage der „epituberkulösen Infiltration", bei der man normale, eher sogar leicht erhöhte Werte findet. Es ist dies bis jetzt die einzige Methode, die uns einen Anhaltspunkt dafür gibt, ob ein rückbildungsfähiges Infiltrat vorliegt, oder ob wir es mit einer der

Digitized by Google

in letzter Zeit öfter beschriebenen Formen exsudativer Phthise zu tun haben, die oft lange Zeit unter dem klinischen Bild der epituberkulösen Infiltration verlaufen. In chirurgischen Fällen läßt sich die Perthessche Krankheit durch die hohe Zahl von der beginnenden Hüftgelenkstuberkulose, chronische Bursitis, traumatische Ergüsse von der tuberkulösen Kniegelenksentzündung unterscheiden.

Ein prognostischer Wert ergibt sich insofern, als man bei hohen Zahlen immer berechtigt ist, aktive Prozesse auszuschließen bzw. die Prognose günstig zu stellen. Anderseits mahnt die niedere Zahl immer zur Vorsicht, auch wenn klinisch zur Zeit keine Erscheinungen nachweisbar sind.

Bei der Auswahl und Kontrolle der für spezifische Therapie geeigneten Fälle ist uns die S. Z. direkt unentbehrlich geworden. Die niedrige Senkungszahl bildet eine Kontraindikation für spezifische Behandlung. In solchen Fällen tritt selbst bei der vorsichtigsten Behandlung mit Deycke-Much (M.tb.R., angefangen mit 0,1 (1:100000 Millionen) starke Beschleunigung auf, während anderseits auf spezifische Therapie günstig reagierende Fälle nicht nur keine Beschleunigung bekommen, sondern im Verlauf und nach Beendigung der Kur die Zahl in der Regel höher ist.

Alttuberkulin verwenden wir im Kindesalter nicht, Erfahrungen darüber fehlen daher.

Bei den Methoden der kutanen und perkutanen Einverleibung des Tuberkulins finden wir nach Einreibung mit Ektebin (Moro): bei starker Hautreaktion und latentem Befund ganz geringe Beschleunigung (etwa von 600′ auf 540′), einige Wochen nach Abklingen der Reaktion: höhere Zahl (650—700′). Anderseits bei aktiver, zu spezifischer Behandlung nicht geeigneter Bronchialdrüsentuberkulose: starke Beschleunigung (von 110′ auf 60′ oder 60′ auf 30′). Wochenlang später bleibt eine dauernde Beschleunigung bestehen. Besonders starke Beschleunigung finden wir dann, wenn bei fehlender Hautreaktion Fieber auftritt, infolge zu rascher Resorption des Tuberkulins. Tritt keine Hautreaktion auf, weil keine Tuberkulose vorliegt, so bleibt die S. Z. unbeeinflußt.

Aehnliche Verhältnisse beobachten wir bei der Einreibung mit Neotuberkulinsalbe (Höchst) und bei der Ponndorf-Impfung, nur sind hier die Reaktionen stärker und entsprechend die S. Z. stärker beschleunigt. Linimentum Petruschky zeigt ähnliche Verhältnisse wie Deycke-Much.

Beschleunigung nach Proteinkörpertherapie, wie sie Löhr nach Kasein beschreibt, konnten wir ebenfalls (nach Caseosan, Yatren-Kasein, Tuberkulo-Yatren) beobachten.

Zusammenfassend können wir sagen, daß uns die Bestimmung der S. Z. ein wertvolles klinisches Hilfsmittel geworden ist, das wir nicht mehr entbehren möchten. Sie gibt uns, richtig bewertet, brauchbare Anhaltspunkte in diagnostischer, differentialdiagnostischer und prognostischer Beziehung. Sie ermöglicht uns bei Anwendung spezifischer Therapie einen Einblick in das innere Geschehen im Körper, in Feinheiten, die durch andere Methoden nicht nachzuweisen sind, und erleichtert so Auswahl und Kontrolle der geeigneten Fälle. Mit Hilfe der S. Z. können wir Ausheilungsvorgänge bei Tuberkulose verfolgen und so unter Umständen wiederholte teure Röntgenaufnahmen sparen.

Die hohe Senkungszahl berechtigt zu günstiger Prognosestellung, die niedere mahnt zur Vorsicht und fordert dazu auf, genauer nach der Ursache der Beschleunigung zu forschen.

Linzenmeier, D. m. W. 1922 Nr. 30. — Grafe, Kl. W. 1922 Nr. 19. — Westergren, Bruns Beitr. 1921, 46 S. 2; D. m. W. 1923 Nr. 7. — Bürker, M. m. W. 1922 Nr. 16. — Löhr, Ref. Zbl. 18 H. 3/4 u. 5/6. — Sterlin, Ref. Zbl. 18 H. 3/4. — Dreyfuß und Hecht, M. m. W. 1922 Nr. 21. — Katz, Zschr. f. Tb. 35/6 36/6. — Rokag, Kl. W. 1922 Nr. 46. — Moral, D. m. W. 1923 Nr. 3. — Josephovitsch, M. Kl. 1922 Nr. 40. — Horvath, M. m. W. 1922 Nr. 50. — Raffauf und Grimm, Zschr. f. Tb. 37/2.

Aus dem Sanatorium Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.
(Leitender Arzt: San.-Rat Curt Pariser.)

Diabetes insipidus bei Akromegalie.

Von Dr. R. F. Weiß.

Bei Erkrankungen an Akromegalie werden Störungen des Stoffwechsels nicht selten beobachtet; am häufigsten findet man Glykosurien, von einfachen, alimentär bedingten bis zum typischen Bild des Diabetes mellitus mit schwerer Azidose und diabetischem Koma. Von weiteren Störungen des Stoffwechsels ist insbesondere Adipositas zu erwähnen, worauf u. a. Strümpell sowie Schulze und Fischer aufmerksam machen. In manchen Fällen ist die Harnsäureausscheidung beträchtlich erhöht (Falta); andere Autoren berichten über leichte Albuminurie sowie gelegentliche Urobilinurie, Oxalurie und Hämoglobinurie (Finzi, Brocks, Hinsdall). Eine seltene Komplikation der Akromegalie scheint eine Störung des Wasserhaushaltes zu sein; es dürfte daher ein Fall von Akromegalie mit gleichzeitigem Diabetes insipidus mitteilenswert erscheinen, besonders auch wegen der theoretischen Erwägungen, die sich über die Aetiologie des Diabetes insipidus daran anknüpfen lassen.

Meine Beobachtung betrifft eine 49 Jahre alte Frau mit konstitutioneller Korpulenz; von früheren Erkrankungen ist außer einer Nierensteinerkrankung, die zu häufigen Schmerzanfällen führte, nichts Besonderes hervorzuheben. Die jetzige Störung begann vor etwa 2 Jahren mit Kopfschmerzen, die an Stärke allmählich zunahmen; seit einigen Monaten bemerkte die Patientin auch eine Vergrößerung der Hände, die ihr besonders dadurch auffiel, daß der Ehering nur noch auf den kleinen Finger paßte.

Bei der Untersuchung bietet die Kranke das typische Bild einer Akromegalie: beide Hände und in geringerem Grade auch beide Füße sowie Nase und Kinn sind auffallend vergrößert und verdickt. Die Schilddrüse ist mäßig vergrößert; das Herz weist eine geringe Verbreiterung nach beiden Seiten hin auf, die im Sinne eines Cor adiposum zu deuten ist. Die Herztöne sind rein; Lungen und Leiborgane ohne krankhaften Befund. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt eine ausgedehnte Erweiterung der Sella turcica, die für einen Hypophysentumor spricht.

Im Urin zeigte sich bei ständiger Kontrolle niemals Zucker; dagegen ist der Harn infolge einer alten lithogenen Pyelitis stets stark getrübt und reich an Leukozyten.

Eine Röntgenbestrahlung der Hypophyse erwies sich ohne Einfluß auf die Akromegalie; nur die Kopfschmerzen besserten sich eine zeitlang. Nach einigen Wochen traten diese jedoch in zunehmendem Maße wieder auf, und es machte sich nunmehr auch eine Störung des Wasserhaushaltes bemerkbar. Die Patientin bekam großen Durst, mußte ständig Wasser auf dem Tisch stehen haben und schied demgemäß auch große Harnmengen aus. Die 24stündigen Urinmengen, die vorher normal groß waren, stiegen beträchtlich an und betrugen im Durchschnitt 5—6 Liter; Zucker konnte im Urin auch jetzt nie nachgewiesen werden, selbst nicht nach vorhergehender reichlicher Zuckeraufnahme.

Der große Durst und die ständigen großen Urinmengen zeigen also, daß zu der Akromegalie noch ein Diabetes insipidus hinzugetreten ist. Zeitweise kam es auch zu quälendem Harndrang, wie er beim Diabetes insipidus nicht selten beobachtet wird. Die Verabreichung von Hypophysentabletten (Merck) beeinflußte den Diabetes insipidus in nur geringem Maße; der Durst nahm etwas ab, die Harnmengen aber blieben bei 3½—4½ l pro die stehen. Wegen der wechselnden, aber stets ziemlich starken Leukozytenbeimengungen ließen sich Bestimmungen des spezifischen Gewichts leider nicht in einwandfrei verwertbarer Weise durchführen.

Bei den Erwägungen über die Ursache, die der geschilderten Kombination von Akromegalie und Diabetes insipidus zugrundeliegen könnte, wird es zweckmäßig sein, sich zunächst über die Zusammenhänge zwischen Akromegalie und echtem Diabetes mellitus zu orientieren. Da es sich auch dabei um eine gleichzeitige Störung des Stoffwechsels im Zusammenhang mit anderen innersekretorisch tätigen Drüsen handelt, wird man vielleicht auch einigen Aufschluß über das hier vorliegende Krankheitsbild erhalten.

Die Erklärungsweisen für das Auftreten eines echten Diabetes mellitus bei der Akromegalie lassen sich in 3 Gruppen einteilen. Rath (1) und nach ihm Loeb (2) nehmen an, daß der Diabetes durch Druck des Hypophysentumors auf ein hypothetisches Zuckerzentrum im Zwischenhirn hervorgerufen werde. Dagegen spricht jedoch die Tatsache, daß man nicht bei jedem Hypophysentumor, sondern nur bei solchen, die mit Akromegalie einhergehen, Zuckerausscheidungen findet. Borchardt und Naunyn (3) führen daher die Glykosurie auf eine Hyperfunktion der hyperplastischen Hypophyse zurück, und sie können sich dabei auf die experimentell vielfach erwiesene und nachgeprüfte Beobachtung stützen, daß nach Injektionen von Hypophysenpräparaten Glykosurien auftreten (Claude und Baudouin). Bei gleichzeitigen Schilddrüsenveränderungen bezeichnet Lorand (4) den Diabetes bei der Akromegalie als thyreogen, und er leitet mit dieser Anschauung zu der dritten Gruppe von Erklärungen über, die mit Steiger (5) in gleichzeitigen Erkrankungen anderer Blutdrüsen, insbesondere von Pankreas und Nebennieren, die Ursache der Glykosurie erblicken.

Wo derartige gleichzeitige und vielleicht auch gleichsinnige Störungen anderer innersekretorischer Drüsen bestehen, deren große Bedeutung für die Aetiologie des Diabetes mellitus wir kennen, wird damit in zwanglosester Weise das Auftreten des Diabetes bei der Akromegalie erklärt sein. Aber auch die Annahme einer Hyperfunktion der gewucherten Hypophyse dürfte für manche Fälle zutreffen, wobei aber noch immer nicht einzusehen ist, weshalb dann nicht bei jeder Akromegalie eine Glykosurie auftreten muß. Jedenfalls geht dann diese glykosurisch wirkende Komponente nicht parallel mit der anderen hormonalen Störung, die zur Akromegalie führt.

Allgemein abgelehnt wird aus dem schon erwähnten Grunde die Erklärungsweise von Rath und Loeb durch Druck des Hypophysentumors auf das Zwischenhirn; aber für das Verständnis des Auftretens eines Diabetes insipidus in dem hier geschilderten Falle kann sie uns einen wertvollen Hinweis geben. Seitdem Leschke durch Stich in das Zwischenhirn experimentell eine Störung im Wasserhaushalt erzeugen konnte, muß man einem in dieser Region anzunehmenden Zentrum einen großen und bestimmenden Einfluß auf das Entstehen des Diabetes insipidus einräumen. Urechia

Digitized by Google

und Alexandescu-Dresca (6) neigen bei der Beschreibung eines klassischen Diabetes insipidus gleichfalls zu der Annahme einer Veränderung im Zwischenhirn als Ursache, da sie röntgenologisch an der Sella turcica keine Veränderung feststellen konnten; einschränkend erwähnen sie jedoch, der von ihnen beobachtete günstige Effekt von Pituitrin- und Pituglandolinjektionen weise darauf hin, daß die Hypophyse doch nicht ganz unbeteiligt an dem Zustandekommen des Diabetes insipidus sein könne.

Bei endokrin bedingtem Diabetes insipidus sind die Zusammenhänge mit der Pars intermedia bekannt und oft hervorgehoben; es liegt daher nahe, das Auftreten des Diabetes insipidus im Verlaufe einer Akromegalie so zu erklären, daß die fortschreitende, vom drüsigen Vorderlappen ausgehende Erkrankung auch die Pars intermedia ergreift. Dann aber wäre nicht einzusehen, weshalb es nicht häufiger bei der Akromegalie zu einer Störung des Wasserhaushaltes kommt. Die Pars intermedia liegt der hypertrophierenden Adenohypophyse so nahe, daß sie von einem sich ausbreitenden Prozeß zuerst befallen sein müßte. Wie die pathologisch-anatomischen Untersuchungen lehren, bleiben die Tumoren jedoch — meist handelt es sich um Adenome, seltener um Sarkome — stets auf den Vorderlappen beschränkt und können es nach ihrer Genese auch gar nicht anders; auf das Gehirn wirken sie lediglich durch ihren Druck, der schon frühzeitig zu Sehstörungen, insbesondere bitemporaler Hemianopsie, führt. Wenn ein Druck des Tumors auf die Pars intermedia zum Diabetes insipidus führen könnte, so müßte wohl in allen Fällen von Akromegalie diese Komplikation entstehen; bei der unmittelbaren Nachbarschaft beider Organe ist ein derartiger Druck gar nicht zu vermeiden. Wohl aber kann es gelegentlich, bei entsprechender Wachstumsrichtung des Tumors, zu einem Druck auf das Zwischenhirn kommen und damit zur Auslösung einer Störung im Wasserhaushalt. Durch die erwähnten Untersuchungen Leschkes ist die experimentelle Grundlage für diese Anschauung gegeben, und man wird daher diesen Entstehungsmodus mit größter Wahrscheinlichkeit auch in dem vorliegenden Fall anzunehmen haben.

In analoger Weise erklärt Jungmann (7) eine von ihm beobachtete isolierte Störung im Wasserhaushalt, bei der die Obduktion einen Hypophysenabszeß zeigte, durch Druck des Abszesses auf das Zwischenhirn; für diese rein mechanische Entstehungsweise des Diabetes insipidus spricht in diesem Falle auch noch die eingetretene Besserung des Diabetes insipidus, die durch Nachlassen des Druckes bei Abklingen der akut entzündlichen Erscheinungen zustandekommen konnte. Allerdings will auch Jungmann hormonale Zusammenhänge nicht ganz ausgeschaltet wissen. Zu erwähnen ist hier auch noch eine Mitteilung von Larson, Wein und Rowntree (8), die bei 15 Fällen von Diabetes insipidus je einmal einen Hirntumor und einen Hypophysentumor fanden.

Führen wir den Diabetes insipidus bei der Akromegalie in der geschilderten Weise auf eine Druckwirkung auf das Zwischenhirn zurück, so fragt es sich noch, wie der günstige Effekt von Hypophysenpräparaten zustandekommen kann. Am nächsten wird es liegen, eine beruhigende und regularisierende Wirkung der Hypophysenhormone auf das mechanisch erregte Zentrum anzunehmen. Dafür spricht auch die erwähnte Beobachtung von Urechia und Alexandescu-Dresca, die gleichfalls bei dieser Medikation einen Rückgang des Diabetes insipidus sahen. Freilich kann die Wirkung in diesem Sinne zunächst nur rein symptomatisch sein, und sie muß in zunehmendem Maße versagen, wenn der Reiz des wachsenden Tumors größer wird.

Zusammenfassung. Im Verlaufe einer typischen Akromegalie mit röntgenologisch nachweisbarem Hypophysentumor kommt es zu einem Diabetes insipidus; das Auftreten desselben wird erklärt durch Druck des wachsenden Hypophysentumors auf das Zwischenhirn, wobei ein dort anzunehmendes, den Wasserhaushalt regulierendes Zentrum gereizt wird.

1. Graefes Arch. 34 S. 81. — 2. Zbl. f. inn. M. 19 S. 893. — 3. Der Diabetes mell. Wien 1896, Hölder. — 4. Compt. rend. soc. biol. Nr. 56 S. 554. — 5. Zschr. f. klin. M 84 H. 3 u. 4 — 6. Ref. Kl. W. 1922 Nr. 17 S. 192?. — 7. D. m. W. 1922 Nr. 48 S. 1628. — 8. Arch. of int. med. 1922, 29 H. 3; Ref. Fortschr. d. M. 1922 H. 47/48 S. 658.

Aus dem Gemeindekrankenhaus in Benrath a. Rhein.
(Leitender Arzt: Dr. v. Holtum.)

Zur Kasuistik des „Gasbrandes".

Von Dr. **Heinrich Kemkes.**

Bereits in der vorbakteriologischen Aera bis hoch hinauf ins Mittelalter wurden Krankheitsfälle beschrieben, die man heute als „Gasbrand" oder „malignes Oedem" bezeichnen würde. Als Erreger des Gasbrandes wurden 1892 von dem Amerikaner Welch und 1893 von Eugen Fraenkel in Hamburg Mikroorganismen beschrieben, die identisch sind und die man heute „Welch-Fraenkelschen Bazillus" nennt. Der Russisch-Japanische und später die Balkankriege lieferten Material zu neuen Forschungen. Die enorme Wichtigkeit dieser Erkrankung lehrt in eindringlicher Weise der Weltkrieg, in dem zahllose Menschenleben dem Gasbrand zum Opfer fielen. Die Kenntnis dieses Krankheitsbildes, das allen Kriegschirurgen geläufig ist und das vor dem Weltkriege fast nur dem Namen nach bekannt war, muß Allgemeingut der Aerzte bleiben. Seine Wichtigkeit für die Friedenschirurgie zeigt folgender Fall, dessen Krankengeschichte ich, soweit das von Interesse, kurz anführen werde.

Frau R., 48 Jahre alt, welche bereits 8 Wochen lang ohne Besserung behandelt worden war, kommt am 11. VIII. ins hiesige Krankenhaus, und wird eine linkseitige Ischias diagnostiziert. Gynäkologisch o. B. Wegen der langen Dauer der Erkrankung, ohne daß Linderung eingetreten ist, wird eine Einspritzung in den Nerven vorgeschlagen. Die Injektion von 90 ccm ½%igen Novokains, steril, wird am gleichen Tage um 11½ Uhr vormittags unter strengster Befolgung aller Asepsis vorgenommen. Der Nerv ließ sich sehr leicht finden; Patientin gab blitzartigen Schmerz in Wade und Fuß an. Darauf erfolgte die Injektion in der üblichen Weise. Da die Injektionsnadel mitten im Nerven lag, war zuletzt ein ziemlicher Druck nötig. Es trat nachher eine deutliche Lähmung des Ischiadikus ein. Patientin ging nach Hause und fühlte sich wohl bis nachmittags 3 Uhr. Sie legte sich zu Bett und klagte über Kopfschmerzen. Da eine Besserung nicht eintrat, wurde der Hausarzt zugezogen. Die Frau befand sich nach dessen Ansicht in leicht verwirrtem Zustande; die Beschwerden wurden auf eine psychische Wirkung der Injektion zurückgeführt. Veränderungen am Bein und an der Injektionsstelle sind dem Arzt nicht aufgefallen. Gegen die Beschwerden wurde etwas Aspirin verordnet. Um 3½ Uhr nachts wurde der Hausarzt wegen unerträglich heftiger Schmerzen im linken Bein wieder gerufen. Dieser stellte eine leichte Infiltration in der Gegend der Einstichstelle fest und eine Schwellung und Druckempfindlichkeit der Gesäßmuskulatur um die Einstichstelle herum, besonders nach innen zum Schambein hin und in einer Ausdehnung von etwa 2 Handbreit. Die Frau machte einen schwerkranken Eindruck; da eine Aenderung nicht eintrat, wurde gegen 6½ Uhr morgens Dr. v. Holtum zugezogen; jetzt reichte die Schwellung, besonders in der Adduktorengegend, bis in die Kniekehle. Patientin sah gelblich, verfallen aus; Puls klein, fliegend, 140. Keine Temperatursteigerung; Zunge feucht. Die Partie um die Injektionsstelle hatte einen schwach gelblichen Hauch und fühlte sich so an, als wenn ein praller Bluterguß darunter gesessen hätte. Fluktuation und Knistern waren nicht zu fühlen. Die Frau bot das Bild eines schwer ausgebluteten Menschen, ohne daß jedoch Zeichen einer inneren Blutung zu finden waren. Krankenhausaufnahme wurde vorgeschlagen und nach einigen Stunden durchgeführt. Bei Einlieferung Allgemeinzustand unverändert. Keine Temperatursteigerung. Kein Radialpuls. Zahl der Herzsystolen über 140. Töne rein, aber ganz leise. Linker Oberschenkel prall elastisch geschwollen; kein Knistern; um die Einstichstelle ist eine gelbliche Färbung der Haut deutlich. Patientin zeigte die Symptome schwersten Kollapses. Trotz Analeptika, Kampfer, Koffein keine Aenderung. Nach etwa 1½ Stunden Exitus letalis unter dem Bilde einer zentralen Atemlähmung. Dabei war die Patientin bis zum letzten Augenblick bei Bewußtsein und vollständig klar.

Bei der Sektion, die etwa 9 Stunden post mortem vorgenommen wurde, zeigte sich ein ganz verändertes Bild. Der Prozeß hatte große Fortschritte gemacht. Eine starke Schwellung reichte vom Bein über Bauch und Rücken bis zum Gesicht hin. Oberschenkel- und Gesäßmuskulatur links waren gewaltig geschwollen und prall gespannt. Beim Durchschneiden der Faszie entwich Luft. Die Muskulatur sah wie gekocht aus, war ödematös und am Gesäß, Oberschenkel und teilweise auch Unterschenkel links überall gashaltig. Ein Fäulnisgeruch wurde nicht festgestellt. Der Ischiadikus, der genau die Einstichstelle erkennen ließ, war ebenfalls ödematös und gashaltig. Leber und Milz zeigten das Bild der sogenannten Schaumorgane, sodaß an der maskroskopischen Diagnose „Gasbrand" kein Zweifel mehr war. Von Wichtigkeit ist noch, daß sich am kleinfaustgroßen Uterus keinerlei Veränderungen zeigten. Im Pathologischen Institut der Universität Köln (Prof. Dietrich) wurde die Diagnose „Gasbrand" bestätigt.

Die Erreger des Gasbrandes, der einwandfrei von der Tiefe der Einstichstelle ausging, können nun auf dreierlei Art zur Wirkung gekommen sein:

1. sie waren auf der Haut oder an den Instrumenten und wurden so in die Tiefe geschleppt, oder
2. sie waren in der Injektionsflüssigkeit vorhanden, oder
3. sie befanden sich bereits im Körper der Patientin und erhielten durch die Gewebsschädigungen infolge der Injektion erst die Möglichkeit zu malignem Wachstum.

Ad 1. Wegen der vorausgegangenen gründlichen Desinfektion der Hände (es waren den ganzen Morgen nur „reine" Sachen operiert worden) und Sterilität der Instrumente ist diese Möglichkeit der Infektion von der Hand zu weisen.

Ad 2. Das Novokain entstammte den Höchster Farbwerken und wurde in der ½%igen Lösung in der hiesigen Schloßapotheke hergestellt und sterilisiert. Eine Probe Novokain aus der gleichen Packung ließen wir sofort im Hygienischen Institut zu Düsseldorf (Dr. Klein) untersuchen und erhielten folgenden Bescheid: „Es sind 2 Arten von anaërob wachsenden, Gram-positiven Bazillen gefunden, von denen eine der Morphologie des Gasbrandbazillus entspricht und weiter untersucht wird ..."

Digitized by Google

In weiteren Untersuchungen konnte die Diagnose „Gasbrand" nicht festgestellt werden. Namentlich die Tierversuche verliefen negativ. Der Apotheker hatte seinen gesamten Novokainvorrat an obige Firma zurückgesandt; die Firma fand ihr Präparat steril. So bleibt jedenfalls dieser Infektionsmodus durch das Novokain sehr zu bezweifeln.

Ad 3. Diese letzte Erklärung erscheint mir die gegebene. Ich stütze mich vor allem auf die umfassende und in jeder Richtung erschöpfende Darstellung, die H. F. O. Haberland in seinem Werke „Die anaërobe Wundinfektion", Neue Deutsche Chirurgie 27 gibt. Haberland schreibt:

„Die Annahme, daß die Gegenwart des Welch-Fraenkelschen Gasbazillus im Organismus die gefürchteten klinischen Erscheinungen jedesmal hervorruft, darf als widerlegt betrachtet werden ..." „Selbst der Uebertritt ins Blut bedeutet noch keine absolut ungünstige Prognose."

Das Vorkommen des Welch-Fraenkelschen Bazillus ist nun auch außerordentlich weit verbreitet. Man findet ihn im Erdboden, in Kadavern, Dungstätten, im Verdauungstraktus recht zahlreicher Säugetiere; beim Menschen kann man ihn treffen im gesamten Verdauungstraktus; er verursacht hier Zahnkaries, Magenulkus, Cholezystitis, Appendizitis usw. Er findet sich auch im menschlichen Blut und kommt als Urheber von Meningitiden und Gasabszessen des Gehirns in Frage. Sein häufiges Vorkommen in der Vagina und seine traurige Rolle im Krankheitsbilde der Puerperalsepsis sind ja nicht nur den Gynäkologen bekannt. Nach allem ist also die Möglichkeit, daß der Erreger des Gasbrandes im Organismus unserer Patientin tatsächlich vorhanden war, sehr wohl anzunehmen. Nun macht nach Westenhöfer der Welch-Fraenkelsche Bazillus niemals per se in eine Gasgangrän, sondern siedelt sich auf nekrotischem, totem, aus der Zirkulation ausgelöstem Gewebe als echter Saprophyt an. Weil schreibt 1919: „daß das gesunde Gewebe auch gegen virulente Gasbranderreger eine erhebliche Abwehrkraft besitzt, die dem gequetschten Gewebe völlig abgeht". (Beide Autoren zitiert nach Haberland.)

Haberland hat nun den Begriff der „schlummernden Infektion" eingeführt und versteht darunter, ähnlich der Manfredischen Lehre vom „latenten Mikrobismus", die Anwesenheit pathogener Mikroorganismen im Körper, ohne daß diese irgendwie in Erscheinung treten; es kann also urplötzlich z. B. ein Gasbrand ausbrechen, ohne daß eine nachweisbare Infektion vorausgegangen ist. Die Ursache für den Ausbruch des Gasbrands ist dann eine vorausgegangene Gewebsschädigung durch irgendein Trauma. Der so beschaffene Locus minoris resistentiae gibt erst für die Bakterien die geeigneten Wachstumsbedingungen ab, sodaß der klinische Gasbrand entsteht. Es sind in der Kriegszeit zahlreiche Fälle bekannt geworden, wo im Anschluß an aseptische Operationen, Injektionen und Infusionen Gasbrand entstand. Einen solchen Fall glaube ich auch hier annehmen zu müssen, besonders da das Novokain unter ziemlich erheblichem Drucke injiziert werden mußte. Dieser Druck genügte sicher, um die nötige Gewebsschädigung hervorzurufen. So konnte der im Körper bereits vorhandene Erreger des Gasbrands für diesen pathogen werden.

Neue Arzneimittel.

Von Prof. **Arnold Holste** in Jena.

Die nachstehende Zusammenstellung enthält eine nach therapeutischen Gesichtspunkten geordnete Auswahl der im Jahre 1922 seitens der chemisch-pharmazeutischen Industrie in den Handel gebrachten neuen Arzneimittel. Die kurz gefaßte Charakteristik der Präparate beruht auf den von den Herstellern gemachten Angaben und den bereits vorhandenen, zum Teil sehr zahlreichen Veröffentlichungen. Nachprüfungen meinerseits haben nicht stattgefunden. Meine Absicht ist, den Aerzten eine rasche Orientierung zu ermöglichen und zu weitergehenden Versuchen in der Praxis anzuregen. Ein genaueres Studium jedes einzelnen Mittels gestattet die von den Fabriken anzufordernde Literatur. —

I. Kardio- et Angiotonika.

Camphochol (J. D. Riedel, A.-G.): Camphochol ist die Kampferapocholsäure (Additionsprodukt) mit 28% Kampfer, also eins der höchstwertigsten im Handel befindlichen Kampferpräparate für die innere Verabreichung. Infolge seiner Unlöslichkeit in Wasser und verdünnten Säuren sowie seiner Leichtlöslichkeit in alkalischen Medien bleibt es im Magen vollkommen unverändert; die Lösung und Resorption findet erst im Dünndarm statt. Die Kampferwirkung setzt bei oraler Darreichung nach ungefähr 1½—2 Stunden ein und klingt verhältnismäßig rasch ab, sodaß kleine Dosen in regelmäßigen Zwischenräumen verabreicht werden müssen. Indikationen: Alle Fälle, die eine längere Behandlung mit Kampfer empfehlenswert erscheinen lassen, z. B. Kreislaufschwächen auf infektiöser Basis, oder solche, bei denen die Darreichung anderer Präparate kontraindiziert erscheint (Digitalisschädigungen). Dosierung: 3—5mal täglich eine Kapsel, tunlichst nach den Mahlzeiten. Handelsformen: Röhre mit 10 Kapseln zu je 0,1 g (die Kapsel enthält 0,028 g Kampfer).

Cadechol und Perichol (C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim): Cadechol ist das Anlagerungsprodukt (Choleinsäure) von Kampfer an Desoxycholsäure. Die Kampfercholeinsäure mit 28% Kampfergehalt ist ein farbloses Kristallpulver vom Schmelzpunkt 180°, unlöslich in Wasser, löslich in heißem Alkohol und in verdünnten Alkalien. Im Gegensatz zu dem Kampferöl erfolgt die Resorption des Cadechols schnell und sicher, infolgedessen erzielt man mit geringen Mengen eine intensive Kampferwirkung. Indikationen: Chronische Herzleiden mit Kreislaufstörungen. Die Kombination von Cadechol mit Papaverin (Perichol) dient zur Behandlung von spastischen Zuständen und speziell der Angina pectoris. Dosierung: Täglich 3 bis 6 Tabletten zu 0,1 g für Erwachsene, bei Kindern bis zu 4 ganzen oder 8 halben. Handelsformen: Röhrchen mit 10 und 20 Tabletten zu 0,1 g. Klinikpackungen mit 100 Stück.

Scillaren-Sandoz (Fritz Augsberger, Nürnberg): Das herzwirksame Glykosid des Bulbus Scillae, rein dargestellt und ohne die Nebenwirkungen der Droge, verursacht eine langanhaltende Vergrößerung des Pulsvolumens. Von den Kolloiden der Herzmuskelzellen wird es weniger energisch gebunden als die Digitaliskörper und vom Organismus anscheinend leicht bewältigt, woraus sich das Minimum von Kumulationsvermögen erklärt. Indikationen: Alle Arten von Herzinsuffizienz, besonders wenn die Digitalispräparate versagen oder nicht vertragen werden. Dosierung: Innerlich 1- bis 4mal täglich 15 Tropfen, bzw. 2 halbe bis 4 ganze Tabletten; intramuskulär oder intravenös ½—1 ccm der sterilen Ampullen. Handelsformen: Scillaren-Sandoz liq. in Tropfflaschen von 20 ccm. Tabletten zu 0,2 g mit 0,0005 g Reinsubstanz. Originalröhre mit 20 Tabletten; Klinikpackung mit 100 und 250 Tabletten. Ampullen zu 1,1 ccm (1 ccm = 0,00017 g Reinsubstanz); Schachteln mit 6, Klinikpackung mit 100 Ampullen.

Panitrin (C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim): Panitrin ist Papaverinnitrit, ein schwachgelbliches, fein kristallisiertes Pulver, das in Wasser und Alkohol sehr schwer, in Chloroform und Azeton leichter löslich ist. Mit konzentrierter Schwefelsäure übergossen, wird es braunschwarz. Panitrin wirkt stark gefäßerweiternd. Indikationen: In der Ohrenheilkunde zur Bekämpfung von subjektiven Ohrgeräuschen und Schwerhörigkeit. Außerdem soll das Pulver in Form einer hyperämisierenden Salbe Verwendung finden. Dosierung: Subperiostal in der Dosis von 0,05 g; als Salbe 2%. Handelsformen: Pulver und Ampullen zu 1 ccm einer 20%igen Lösung in Azetdiaethylamid.

II. Respiratoria.

Lobelin (C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim): Lobelin. hydr. crist. Ingelheim ist das Chlorhydrat eines kristallisierenden Alkaloids der Lobelia inflata. Es bildet farblose, luftbeständige, in Wasser leicht lösliche Nädelchen vom Schmelzpunkt 183°; die Base kristallisiert aus Alkohol oder Aether in farblosen Prismen mit dem Schmelzpunkt 128°. Als Identitätsreaktion eignet sich der charakteristische Geruch nach Azetophenon, der beim Kochen des Salzes oder der Base mit Natronlauge entsteht. Indikationen: Das Alkaloid ist das spezifische Erregungsmittel des Atemzentrums. Dosierung: Für Kinder 3 mg subkutan, für Erwachsene 10 mg subkutan oder 3 bis 6 mg intravenös. Bei Ueberschreitung der therapeutischen Dosis sind keine unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet worden. Handelsformen: Ampullen mit 3 mg und 10 mg.

Kresival (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Ein Kreosotpräparat — kresolsulfosaures Kalzium in konzentrierter Zuckerlösung —, welches, wie tierexperimentell erwiesen, eine stärkere Sekretion der Schleimhautdrüsen der Bronchien und oberen Luftwege verursacht und dementsprechend klinisch eine leichtere Expektoration sowie Verminderung des Hustenreizes bewirkt. Es hat keinen schlechten Geschmack, reizt in therapeutischer Dosis die Schleimhaut des Verdauungsapparats nicht und verursacht keine Störung der Herztätigkeit, sodaß es sich für länger dauernden Gebrauch besonders eignet. Außerdem wird Kalzium in leicht assimilierbarer Form dem Organismus zugeführt. Indikationen: Alle akuten und chronischen Erkrankungen der Respirationsorgane, welche sich für die Kreosottherapie eignen. Dosierung: Erwachsene 3mal täglich ½ Eßlöffel, Kinder 3mal täglich 1 Teelöffel mit Wasser verdünnt. Handelsformen: Flaschen zu 125 g.

Aspirin-Schnupfenpulver (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Enthält Aspirin und Pfefferminzöl. Ersteres ist ein ausgezeichnetes Antiseptikum und Prophylaktikum bei drohendem Schnupfen; das wirksame Prinzip des zweiten verursacht eine Abschwellung der entzündeten Nasenschleimhaut und angenehme Kälteempfindung. Indikationen: Schnupfen. Dosierung: Eine kleine Prise, möglichst hoch aufzuschnupfen. Handelsformen: Blechschächtelchen zu 5 g.

III. Uterina.

Alvonal (Kalle & Co., A.-G.): Eine sterile 50%ige Traubenzuckerlösung, die zur Förderung der Wehen, insbesondere bei Ermüdungswehenschwäche dient. Das Präparat bezweckt die Beseitigung der Geburtshypoglykämie als Ausdruck einer Muskelarbeitshypoglykämie. Nach der intravenösen Injektion setzt die Wirkung nach 2—5 Minuten ein und hält etwa 30—60 Minuten an. Indika-

Digitized by Google

tionen: Ermüdungswehenschwäche. Dosierung: 10 ccm intravenös. Handelsformen: Kartons mit 1 bzw. 6 (Krankenhauspackung) Ampullen zu 10 ccm.

IV. Hepatika et Intestinalia.

Degalol (J. D. Riedel, A.-G.): Mentha-Dioxycholansäure (Desoxycholsäure), erhalten durch Addition des als galletreibend bezeichneten Pfefferminzöls an die Dioxycholansäure. Die letztere besitzt von allen Gallensäuren die stärksten cholagogen Eigenschaften. Wäßrige Lösungen dioxycholansaurer Salze haben stark lösende Wirkungen auf wasserunlösliche Stoffe, sodaß sich in der Galle eine Reihe wasserunlöslicher Substanzen wie Fette, Cholesterin, Phosphatide usw. in gelöstem Zustande vorfinden. Das Lösungsvermögen der Galle, insbesondere für Cholesterin ist abhängig von ihrem Gehalt an Gallensäuren. Es bestehen also gewisse Beziehungen zwischen diesem und der Neigung zur Gallensteinbildung. Die Möglichkeit zu dieser wird also verringert, wenn die Sekretion der Galle gefördert wird und diese einen normalen Gehalt an Gallensäuren aufweist. Die gute Verträglichkeit ist ein besonderer Vorzug des Degalols. Indikationen: Alle Erkrankungen der Leber und Gallenwege, bei denen eine energische Steigerung der Gallensekretion erwünscht ist, z. B. Cholelithiasis. Die schwach abführende Wirkung kann in vielen Fällen erwünscht sein. Dosierung: 3mal täglich 1—2 Tabletten; bei Anfällen von Gallenkoliken 3mal täglich 3—4 Tabletten. Handelsformen: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,1 g.

Eldoform (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Verbindung von Hefe mit Tannin als Antidiarrhoikum; passiert den Magen unverändert und wird erst in den unteren Darmabschnitten gespalten, wo der adstringierende Effekt zur Geltung kommt. Wegen seiner guten Bekömmlichkeit auch für die Kinderpraxis geeignet. Indikationen: Darmkatarrhe aller Art. Dosierung: 3mal täglich 1—2 Tabletten für Erwachsene. Handelsformen: Originalpackung mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

V. Antihelminthika.

Tiamon (Temmler-Werke, Vereinigte chemische Fabriken): Galenisches Präparat aus Kamala, Koso und Tanacetum, ohne Zusatz von Santonin. Die Vereinigung dieser bewährten Wurmmittel gewährleistet den vollen Erfolg schon in verhältnismäßig kurzer Zeit. Indikationen: Darmparasiten, insbesondere Askariden und Oxyuren. Dosierung: Kinder unter 6 Jahren 2—4, über 6 Jahre 4—6 Tabletten 2mal täglich; Erwachsene 8—10 Tabletten 2—3mal täglich. Handelsformen: Originalröhrchen zu 20 Tabletten.

VI. Nervina.

Tetrophan (J. D. Riedel, A.-G.): Tetrophan ist ein synthetisches, von der Chinolinkarbonsäure sich ableitendes Präparat, das Glied einer Reihe von Körpern, die als hydrierte Atophanabkömmlinge anzusehen sind. Mit diesem besteht jedoch keinerlei Aehnlichkeit in bezug auf den therapeutischen Effekt mehr; dafür ist eine peripherische und spinale Erregungswirkung eingetreten. Die bislang erzielten therapeutischen Erfolge sind durchweg günstig zu beurteilen. Indikationen: Tabes, Polyneuritis, multiple Sklerose, postdiphtherische Lähmungen. Dosierung: 3mal täglich 1 Tablette zu 0,25 g, allmählich steigernd bis auf 3mal täglich 3 Tabletten. Handelsformen: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,25 g.

Aspiphenin (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Kombination von Aspirin und Phenazetin, wodurch eine gegenseitige Ergänzung der therapeutischen Effekte trotz erheblicher Unterdosierung, eine Verstärkung der Wirkung und die Ausschaltung von unerwünschten Nebenerscheinungen erzielt wird. Eine Tablette enthält 0,3 g Aspirin und 0,2 g Phenazetin. Indikationen: Die gleichen wie für Aspirin bzw. Phenazetin. Dosierung: Je nach Bedarf 1—3 Tabletten für den Tag. Handelsformen: Originalpackungen mit 6 bzw. 20 Tabletten zu je 0,5 g.

Juvenin (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Enthält Yohimbin und Strychnin als methylarsinsaure Salze, vereinigt also die roborierende Arsen- und die analeptische Strychninwirkung mit der elektiven des Yohimbins auf das Gefäßsystem der Genitalsphäre. Indikationen: Depressionszustände auf physischer und psychischer, insbesondere sexualneurasthenischer Grundlage. Dosierung: 3mal täglich 1 Tablette; in geeigneten Fällen werden die oralen Gaben durch Injektion von Juveninlösung unterstützt. Handelsformen: Originalglas mit 50 Dragées. Ampullenpackung 10 Stück zu 1,2 ccm.

Voluntal (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.): Das Urethan (Karbamidsäureester) des Trichloräthylalkohols, weißes, fast geruchloses, kristallinisches Pulver. Beim Tierexperiment beeinflussen große Dosen nicht nur die motorischen und sensiblen Zentren des Gehirns, sondern auch diejenigen der Medulla oblongata (Blutdruck, Atmung) depressorisch. Dagegen ergab die klinische Prüfung wie beim Urethan, daß der Effekt beim Menschen nicht stark narkotisch ist, es sich vielmehr um ein Beruhigungs- und Einschlafmittel handelt, welches hinsichtlich der Intensität seiner Wirkung zwischen Adalin und Veronal sich einreiht. Unangenehme Nebenerscheinungen, insbesondere bezüglich Herz, Blutdruck und Atmung, sind nicht beobachtet worden; auch hinterbleibt kein Müdigkeitsgefühl nach dem Erwachen. Indikationen: Schlaflosigkeit und Erregungszustände. Dosierung: 1—2 Tabletten. Handelsformen: Originalpackung mit 10 Tabletten zu 0,5 g.

Solaesthin (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Methylenchlorid Höchst pro narcosi; eine klare, farblose Flüssigkeit von besonderer Reinheit zur Verwendung als Inhalationsanästhetikum. Der Bewußtseinsverlust tritt sehr schnell ein; die Narkose verläuft ruhig und ohne Gefahr. Unangenehme Nachwirkungen oder Organschädigungen, insbesondere des Herzens, sind nicht beobachtet worden. Indikationen: Verwendung zur Rauschnarkose für kurz dauernde chirurgische Eingriffe, sowie zur Halbnarkose in Kombination mit örtlicher Betäubung und zur Einleitung der Vollnarkose, jedoch nicht für letztere selbst. Dosierung: Tropfmethode mit der Schimmelbuschmaske. Handelsformen: Gläser mit 100 g und 1 kg. Das Präparat ist haltbar, sodaß angebrochene Flaschen aufgebraucht werden können.

VII. Haematika.

Ferrum colloidale Heyden (Chemische Fabrik von Heyden, A.-G.): Auf chemischem Wege hergestelltes kolloidales Eisen, rotbraunes Pulver mit etwa 11% Fe- und im übrigen Eiweißderivaten als Schutzkolloid. Bei oraler Zufuhr wird nur ein sehr geringer Teil des Eisens resorbiert und für die Blutneubildung, d. h. zum Aufbau des Hämoglobins ausgenutzt, der größere bewirkt eine nutritive Reizung der Magendarmschleimhaut und der Blutbildungsstätten, insbesondere des Knochenmarks. Weil daher unverhältnismäßig große Mengen von Eisen gegeben werden müssen, eignet sich dies feste, aber leicht in Wasser mit feinster Dispersion lösliche Eisenpräparat vorzüglich für die interne Behandlung. Indikationen: Anämie und Chlorose. Dosierung: 1—3 Tabletten 3mal täglich. Handelsformen: Papphülsen mit 50 Tabletten.

Ferrum colloidale cum Arsenio (Chemische Fabrik von Heyden, A.-G.): Durch Zusatz von kolloidem Arsen wird die anregende Wirkung des kolloiden Eisens auf die blutbildenden Organe erhöht. Eine Arseneisentablette enthält 0,01 g Fe und 0,0004 g As, sodaß der Arsengehalt demjenigen eines Tropfens der Solutio arsenicalis Fowleri entspricht. Indikationen: Anämie. Dosierung: Auf- und absteigend von 2mal täglich 1—10 Tabletten. Handelsformen: Papphülsen mit 50 Tabletten.

VIII. Alterantia.

Hexophan-Lithium (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Lithiumsalz der Oxyphenylchinolindikarbonsäure, gelbes, kristallinisches, wasserlösliches Pulver zur Behandlung der Gicht. Im Gegensatze zum schwerlöslichen Hexophan für Injektionszwecke verwendbar. Die Wirkung des Cinchoninsäurederivats wird erhöht, weil die Lithiumsalze der Harnsäure alle anderen anorganischen Salze derselben an Löslichkeit übertreffen. 1,42 g Hexophan-Lithium entsprechen 1 g Hexophan. Indikationen: Gicht im akuten und chronischen Stadium. Dosierung: Zur subkutanen und intramuskulären Injektion täglich 1 g = 4 ccm der fertigen Lösung; intravenös 0,25 g bis 0,5 g = 1—2 ccm der fertigen Lösung. — Brausendes Hexophan-Lithiumsalz zur Geschmacksverbesserung wie die bekannten Brausesalze: 2—3mal täglich zweimal der Hohlraum des Deckels in einem halben Trinkglase Wassers gelöst. Handelsformen: Hexophan-Lithium: Schachteln mit 5 Ampullen zu 4 ccm 25%iger Lösung. Brausendes Hexophan-Lithiumsalz: Originalglas mit Meßstöpsel.

Tonophosphan (Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.): Organische Phosphorverbindung, in welcher der Phosphor unmittelbar mit Kohlenstoff vereinigt ist; völlig ungiftig und unschädlich sowohl im Tierexperiment, wie nach klinischen Berichten. Das Präparat bewirkt eine Anregung des Stoffwechsels, insbesondere eine Belebung der Knochenneubildung, sowie eine Stimulation der blutbildenden Organe. Oertliche Reizerscheinungen oder unangenehme Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden. Indikationen: Rachitis, verzögerte Heilung von Knochenbrüchen; Wirkung infolge Anregung des Skelettwachstums. Stimulation der blutbildenden Organe und des Stoffwechsels. Dosierung: Subkutane Injektion einer Ampulle zu 0,005 g bei Kindern und zu 0,01 g bei Erwachsenen etwa 20 Tage lang. Handelsformen: Ampullen zu 0,005 bzw. 0,01 g in Originalpackung.

Jodelarson (Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co.): Kombination von Elarson, dem Strontiumsalz der Chlorarsinosobehenolsäure, mit Jodkalium; jede Tablette enthält 0,5 mg As und 50 mg Jod. Für alle Fälle, in denen die gleichzeitige Darreichung von Arsen und Jod zweckmäßig erscheint. Indikationen: Skrofulose, Arteriosklerose, Bronchialasthma. Dosierung: 1—3 Tabletten täglich. Handelsformen: Originalglas mit 60 Tabletten.

Omnadin (Kalle & Co., A.-G.): Eine Immunvollvakzine; bewirkt im Sinne der unabgestimmten Reizbehandlung eine rasche und energische Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus. Die Vakzine enthält die drei reaktiven Gruppen Eiweiß, Lipoid und Fett, ist frei von Ballaststoffen und gelangt ohne Beeinträchtigung des Reizzweckes zur vollen Auswirkung. Indikationen: Infektiöse Erkrankungen, wie Puerperalfieber, Grippe (Bronchopneumonie), Erysipel, Otitis; Furunkulose und Ekzeme. Dosierung: 2 ccm intramuskulär. Handelsformen: Schachteln mit 1 bzw. 12 (Krankenhauspackung) Ampullen zu 2 ccm.

Digitized by Google

Novoprotin (Chemische Werke Grenzach A.-G.): Farblose Lösung eines kristallisierten Pflanzeneiweißes zur Reizkörpertherapie; infolge seiner kristallinischen Beschaffenheit absolut rein und genau zu dosieren. Seine Artfremdheit gewährleistet größtmögliche Leistungssteigerung. — Anaphylaktische Erscheinungen sind nicht beobachtet worden. Indikationen: Die der unspezifischen Reiztherapie. Dosierung: Intravenös 0,5—1 ccm, alle 3—4 Tage, bis zu 12 Injektionen während einer Kur. Intramuskulär größere Dosen je nach Art des Falles. Handelsformen: Originalpackungen mit 6 und 12 Ampullen zu 1,1 ccm.

IX. Organotherapeutika.

Anteglandol (Chemische Werke Grenzach A.-G.): Eiweiß- und lipoidfreies Extrakt aus dem Vorderlappen der Hypophyse mit allen wasserlöslichen Bestandteilen. 1 ccm bzw. 1 Tablette entspricht 1 g frischer Drüse. Nach Biedl ist der Hypophysenvorderlappen eine Drüse mit morphogenetischer Hormonwirkung, die funktionell vorwiegend für die Wachstumsperiode in Betracht kommt. Durch experimentelle Entfernung des Vorderlappens bei Tieren wird Zwergwuchs und Infantilismus hervorgerufen. Bei angeborener oder durch pathologische Prozesse entstandener Unterfunktion entwickelt sich Nanosomie, Infantilismus und Senilismus, bei Hyperplasie dagegen Riesenwuchs, Akromegalie. Die Begünstigung der terminalen Haarentwicklung durch den Einfluß des Vorderlappens korrespondiert mit den wachstumsfördernden Eigenschaften seines Extrakts, welche amerikanische Aerzte bei schlecht heilenden Wunden beobachtet haben. Indikationen: Zwergwuchs, Infantilismus, Senilismus; schlecht heilende Wunden; mangelhafte Kopfbehaarung. Dosierung: 3mal täglich 1—2 Tabletten oder jeden zweiten Tag eine Ampulle. Handelsformen: Originalpackungen mit 3,6 und 12 Ampullen zu 1,1 ccm. Originalgläschen mit 20 Tabletten.

Asthmosan (Chemische Fabrik Dr. Georg Henning): Injektionslösung von 0,0004 g Nebennieren- und 0,02 g Hypophysenextrakt auf einen Kubikzentimeter in sterilen Ampullen. Das Nebennierenextrakt, in reinster Form aus den Nebennieren gewonnen, und das Hypophysenextrakt, frischer Infundibularsubstanz entstammend, zeichnen sich durch Konstanz und Intensität ihrer Wirkung aus. Mit dieser Kombination werden günstige Resultate bei Asthma bronchiale erzielt, indem durch Reizung der Sympathikusfasern der Bronchospasmus aufgehoben und durch Tonosierung des zirkulatorischen Apparats die Lungendurchblutung verbessert wird. Indikationen: Asthma bronchiale im Anfalle. Herztonikum bei plötzlichen Anfällen von Herzschwäche. Innere Blutungen. Dosierung: 1—2 ccm subkutan oder intramuskulär. Handelsformen: Schachteln mit 12 Ampullen à 1 ccm.

Hypophen (Gehe & Co., A.-G.): Sterilisiertes Extrakt aus der Pars nervosa und intermedia frischer Hypophysen. 1 ccm = 0,25 g frischer Drüsensubstanz. Klinische und pharmakologische Kontrolle sollen eine bestimmte Einstellung gewährleisten. Indikationen: Die aus der Hypophyse gewonnenen Extrakte besitzen wehenerregende Wirkung: Anwendung in der Geburtshilfe und Gynäkologie. In der inneren Medizin eignen sie sich zur Behandlung von Asthma und Morbus Basedowii, außerdem von Kreislaufstörungen, weil sie den Blutdruck erhöhen und die Herztätigkeit verstärken. Dosierung: 1 ccm subkutan, nötigenfalls nach 8—10 Minuten wiederholt. Zur Beschleunigung der Wirkung (Geburtshilfe) 0,5 ccm intravenös. Handelsformen: Kartons mit 1, 6 und 30 Ampullen zu 1,1 ccm.

Lipolysin (Chemische Fabrik Dr. Georg Hennning): Ein auf Hormonwirkung beruhendes Entfettungsmittel für orale und subkutane Anwendung; es enthält die nach besonderem Verfahren gewonnenen und deshalb zuverlässigen Extrakte der Thyreoidea, Hypophysis, des Pankreas und der Keimdrüsen in bestimmtem Mengenverhältnis. Schilddrüsenextrakt beeinflußt die Fettsucht durch Anregung des Stoffwechsels und Steigerung der Oxydationsprozesse. Die Keimdrüsen haben ebenfalls eine Einwirkung auf die Fettablagerung, indem Testikelextrakte die Dissimilation in den Muskeln und Ovarienextrakte die Verbrennungsvorgänge im Organismus begünstigen. Außerdem ist die Funktion des Pankreas in vielen Fällen von Fettsucht gestört. Die innersekretorischen Organe stehen in Wechselwirkung zueinander; das bei konstitutioneller Fettsucht gestörte endokrine Gleichgewicht soll durch das Lipolysin wieder hergestellt werden. Lipolysin masculin enthält Testikelextrakt; Lipolysin feminin Ovarienextrakt. Unter gleichzeitiger Anwendung einer rationellen Diät tritt die Gewichtsabnahme langsam ein, ohne unerwünschte Nebenerscheinungen, wie die bisherigen Beobachtungen ergeben haben. Indikationen: Konstitutionelle Fettsucht. Dosierung: Alle zwei Tage eine Ampulle oder 1—3 Tabletten nach dem Essen. Handelsformen: Ampullen in Schachteln mit 20 Stück zu 1 ccm. Tabletten in Flaschen zu 100 Stück.

Pituigan (Chemische Fabrik Dr. Georg Henning): Physiologisch eingestelltes, steriles Hypophysenextrakt aus dem Hinterlappen blutfrischer Hypophysen; farblos, eiweiß- und lipoidfrei. 1 ccm entspricht 0,2 g Infundibularsubstanz. Am überlebenden isolierten Meerschweinchenuterus und bei nervenloser glatter Muskulatur verursacht Pituigan Tonus- und Rhythmussteigerung. Die pharmakologischen Prüfungsergebnisse werden durch Beobachtungen am Krankenbette bestätigt. Pituigan wirkt peristaltikfördernd, blutdrucksteigernd und deshalb auch diuretisch. Indikationen: Zahlreich in der inneren Medizin, sowie in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Dosierung: 1—2 Ampullen subkutan oder intramuskulär; in der Geburtshilfe schnellste Wirkung bei intravenöser Injektion. Handelsformen: Schachteln mit 3 Ampullen zu 1,1 ccm.

X. Specifika.

Diphtherieheilmittel Elo (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Diphtherieheilserum Höchst, elektro-osmotisch gereinigt nach dem Verfahren von Prof. Ruppel. Außer den wirksamen enthalten die Heilsera vielerlei andere Substanzen, deren Eigenschaften nicht bekannt und einer genauen Prüfung unzugänglich sind, z. B. Blutsalze, Fette, Cholesterin, Albumin und Produkte des Eiweißabbaues. Von diesen Beimengungen wird das Serum nach einem besonderen Verfahren mit Hilfe des elektrischen Stromes unter Anwendung von Diaphragmen befreit und so das wirksame Antitoxin möglichst rein dargestellt. Dieses gereinigte antitoxische Eiweiß ist in der für die praktische Verwendung abgegebenen isotonischen Lösung eine wasserhelle und dauernd haltbare Flüssigkeit, sodaß eine Abschwächung des Antitoxingehalts wie bei dem gewöhnlichen Diphtherieserum nicht stattfindet. Das Serum wird auf seine Wertigkeit und Reinheit staatlich geprüft. Indikationen: Diphtherie. Dosierung: Wie bei dem bisher üblichen Diphtherieserum. Zur Schutzimpfung subkutan 1000 A-E., zur Heilimpfung 3000 A-E. intramuskulär bzw. intravenös. Handelsformen: Schutzdosis Elo = 1000 A-E. und Heildosis Elo = 3000 A-E.

Cuti-Leukogen (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Leukogen ist eine polyvalente Staphylokokkenvakzine zur spezifischen Behandlung von Staphylokokkenerkrankungen. Dieselbe wird gewonnen durch Aufschwemmung von abgetöteten Staphylokokken in physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 0,5% Phenol zwecks Konservierung. Das Cuti-Leukogen, welches 10000 Millionen Keime (Staphylococcus albus, aureus, citreus) im Kubikzentimeter enthält, dient zur Hautimpfung nach der Ponndorfschen Methode und zur lokalen Anwendung, z. B. zur Behandlung beginnender Furunkel. Indikationen: Chronische Staphylokokkenerkrankungen. Dosierung: Der Inhalt eines Röhrchens wird auf dem Impffeld verteilt. Handelsformen: Schachteln mit 6 Röhrchen.

Cuti-Gonargin (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Gonargin ist eine durch Aufschwemmung von abgetöteten Gonokokken in physiologischer Kochsalzlösung hergestellte und zur Konservierung mit 0,5%igem Phenol versetzte Vakzine zur spezifischen Therapie der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Das Cuti-Gonargin mit 10000 Millionen Keimen im Kubikzentimenter dient zur Behandlung der chronischen Gonorhoe mittels der Hautimpfung nach Ponndorf. Indikationen: Chronische Gonorrhoe. Dosierung: Auf dem Impffeld wird der Inhalt eines Röhrchens verteilt. Handelsformen: Schachteln mit 6 Röhrchen.

Resantin (Kalle & Co., A.-G.): Eine polyvalente Gonokokkenvakzine, hergestellt unter Benutzung von frischen, aus akuter Gonorrhoe gezüchteten Stämmen. Indikationen: Gonorrhoische Komplikationen, hauptsächlich bei aszendierter Gonorrhoe; Verwendung als Diagnostikum. Dosierung: 0,1—0,5 ccm intravenös. Handelsformen: Gläser zu 5 ccm (50 und 500 Millionen Keime im Kubikzentimeter).

Grippe-Misch-Vakzine (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning): Die Mischinfektion von Influenzabazillen mit Strepto- und Pneumokokken und der zwischen diesen bestehende Synergismus ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Schwere des Krankheitsbildes und die Mortalität, insbesondere für das Entstehen der Lungenerkrankungen bei der Grippe. Die polyvalente Grippe-Misch-Vakzine ist eine Aufschwemmung abgetöteter Keime in physiologischer Kochsalzlösung und enthält in einem Kubikzentimeter 400 Millionen Influenzabazillen, 80 Millionen Streptokokken und 200 Millionen Pneumokokken. Indikationen: Schutzimpfung bei Grippegefahr. Dosierung: 0,5 ccm und nach acht Tagen 1 ccm Impfstoff subkutan. Handelsformen: Ampullen zu 1 ccm; für Massenimpfungen größere Packungen (Flaschen).

XI. Desinfizientia.

Rivanol (Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning): 2-Aethoxy-6.9-diaminoakridinhydrochlorid, ein chemotherapeutisches Antiseptikum zur Abtötung der bakteriellen Infektionserreger (Streptokokken und Staphylokokken) im Körpergewebe ohne Schädigung des letzteren. Die Wirkung setzt rasch ein und ist eine dauernde. Rivanol ist geruchlos, von geringer Giftigkeit und verursacht nur unbedeutende Gewebsreizung. Indikationen: Desinfektion bei chirurgischen und gynäkologischen Fällen. Dosierung: Frisch bereitete Lösungen von 0,5—1:1000, welche bei 100° C sterilisiert, aber nicht längere Zeit aufbewahrt werden dürfen. Kombinationstherapie mit 50 ccm Streptokokkenserum intramuskulär und 30—50 ccm Rivanollösung 1:1000 intravenös. Handelsformen: Substanz, Gläser mit 10, 25, 50 und 100 g. Tabletten, Röhrchen mit 20 Stück zu 0,1 g.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Methodik der Senkungsreaktion.

Von Dr. **Georg Katz**, Assistenzarzt am Krankenhaus Moabit in Berlin.

Westergren erwähnt in Nr. 7 den Prospekt Nr. 106 der Firma Leitz, betreffend Instrumentarium zur Blutsenkungsprobe, das auf meine Veranlassung fabriziert wird. Er erhebt gegen das Unternehmen, die Apparatur mit D. R. G. M. zu schützen, bestimmten Einspruch und weist darauf hin, daß die Angaben des Prospektes in einigen wichtigen Punkten unrichtig sind.

Zunächst möchte ich betonen, daß meine Apparatur durchaus auf Westergrens Ausführungen beruht, worauf ich ausdrücklich in dem Prospekt hinweise. Es war stets mein Bestreben, die Westergrensche Methode in Deutschland einzuführen, da sie mir die praktischste und genaueste zu sein scheint. Der Schutz mit D. R. G. M. ist eine rein geschäftliche Handlung der Firma Leitz, die damit unseren Apparat nur gegen deutsche Firmen schützt. Der Musterschutz bezieht sich nur auf mein Modell. Wird von einer anderen Firma ein irgendwie modifizierter Apparat hergestellt, so bleibt ihr das trotz des D. R. G. M. unbenommen; solche Modifikationen rein technischer Art, andere Befestigung der Pipetten, Graduierung der Pipetten, andere Ausführung der Pravazspritze usw., bestehen in der Tat an unserer Apparatur gegenüber dem nach Westergrens Angaben von einer Stockholmer Firma hergestellten Instrumentarium. Schließlich hat die schwedische Firma selbstverständlich das Recht, ihre Apparatur nach Deutschland oder in ein anderes Land einzuführen, da erstens der Musterschutz nur für deutsche Firmen besteht, zweitens, wie ausgeführt, die Apparate rein technisch verschieden sind. Westergren hat selbst übrigens in Kl. W. 1922 Nr. 27 darauf hingewiesen, daß Leitz seine Apparatur in Deutschland herstellt; war damals also hiermit einverstanden. Meine Ausführungen über die Bedeutung des D. R. G. M. klären wohl die Sachlage.

Unrichtige Angaben im Prospekt sind mir nicht bekannt; falls damit die Methodik, einen Mittelwert der Ein- und Zweistundenzahl zu nehmen, gemeint ist, so kann ich die Bezeichnung „unrichtig" nicht billigen. Gerade bei kleinen Zahlen ist die Berücksichtigung der zweiten Stunde von Bedeutung, wie ich in meiner Arbeit über die Blutkörperchensenkung bei Lungentuberkulose[1]) ausgeführt habe.

Westergren bemängelt weiter die unnötige Verteuerung meiner Pipetten durch die eingeätzte Graduierung; die Abmessung erfolgt meiner Meinung nach genauer an der graduierten Pipette als mit dem Zentimetermaß.

Kresival.

Von Dr. **Walter Cohn** in Berlin.

Bald nach der Einführung des Kreosots als Spezifikum gegen Tuberkulose fand man, daß dies aus dem Holzteer gewonnene Präparat sowohl den Magen-Darmkanal wie auch bei einigen Patienten den Respirationsapparat günstig beeinflußte. Das wenig angenehm riechende und in konzentrierter Lösung heftig reizende Kreosot wurde bald durch das chemisch definierte und wenig ätzende Guajakol ersetzt. Doch auch dieses erfüllte nicht alle Hoffnungen. Man hat dann versucht, mit den Karbonaten der genannten Präparate weiterzukommen (Kreosotal, Duotal).

Nach den neuesten Forschungen gehört zu den Hauptbestandteilen des Kreosots das bisher in der Tuberkulosetherapie völlig vernachlässigte Kresol. Es muß wohl auf Schwierigkeiten bei der Verarbeitung dieses Anteiles zurückzuführen sein, wenn man noch nicht früher Kresolverbindungen bei katarrhalischen Erscheinungen versucht hat.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh. haben nun unlängst das kresolsulfosaure Kalzium hergestellt und dieses als 6%ige Lösung unter dem Namen Kresival in einer Zubereitung, die gern genommen und gut vertragen wird, auf den Markt gebracht. Das Kresival stellt eine sirupartige Flüssigkeit dar, die auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen berufen sein dürfte, an Stelle der in der Therapie der Lungenkrankheiten meist vertretenen Guajakolpräparate zu treten.

Ich habe in letzter Zeit Gelegenheit gehabt, dieses neue Expektorans bei einer Anzahl Patienten anzuwenden. Bei den meisten trat schon nach 3 Tagen eine merkliche Erleichterung ein. Der unangenehme Hustenreiz, der besonders des Nachts störend wirkt, hörte sofort auf, sodaß die Patienten gut schlafen konnten. In 2 Fällen von ausgesprochener Tuberkulose mit heftigen Schmerzen beim Husten und Fieberanfällen trat eine sichtliche Besserung ein. Das abendliche Fieber der einen Kranken, einer 24jährigen Frau, ging von etwa 38,8 nach 3 Tagen auf 37,2 herunter. Der Appetit hob sich, auch trat psychisches Wohlbefinden ein. Nach Verbrauch der zweiten Flasche war die Patientin fieberfrei, der Husten war locker, die Schmerzen in der Brust hatten aufgehört, sodaß die Kranke, die sich auch allgemein recht wohl fühlte, aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Auch bei den anderen Patienten kam es schon nach kurzer Zeit, spätestens nach 6—8 Tagen, nach Anwendung von Kresival zum restlosen Verschwinden der katarrhalischen Erscheinungen.

Dosiert wurde das Präparat nach der Vorschrift: Erwachsene 3—4mal täglich einen kleinen Eßlöffel, Kinder 3—4mal täglich einen Teelöffel voll, mit gleichen Teilen Wasser verdünnt.

Das Hauptindikationsgebiet für Kresival dürften nach meinen Erfahrungen alle Katarrhe der oberen und tieferen Luftwege, besonders solche, die im Verlauf der Grippe auftreten, sein. Ebenso dürfte ein Versuch mit Kresival bei Tuberkulose, Bronchopneumonien und Keuchhusten angezeigt sein.

Mitigal-Schwefelsalbe.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Th. Schreus**,
Assistent der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

In D. m. W. Nr. 7 weist Levy-Lenz darauf hin, daß das Mitigal sich ihm auch an Stelle von Schwefelsalbe zur Behandlung von Pyodermien und Ekzemen bewährt habe. Diese schon früher bekannte, günstige Wirkung des Mitigals kann man in ganz bedeutendem Maße verstärken, wenn man die schwefellösende Eigenschaft des Mitigals in der Wärme zur Herstellung sehr fein verteilter Schwefelsalbe benutzt, wie ich dies vorgeschlagen habe (Derm. Zschr. 37, S. 57, 1922). Näheres über die Bereitung der Salbe findet sich in dieser Arbeit. Besonders gute Erfolge erzielt man bei solchen Dermatosen, die an sich eine Indikation für Schwefeldarreichung sind (Seborrhoe, Akne, Rosazea, auch ältere Ekzeme, Dyshidrosis, Psoriasis und manche Dermatomykosen). Die Reizlosigkeit dieser bis zu 41% Schwefel enthaltenden Salbe ist überraschend und unterscheidet sich bemerkenswert von der der gewöhnlichen Schwefelsalbe. Ich führe dies zum Teil auf die außerordentlich feine Verteilung des Schwefels, zum Teil auch auf den Umstand zurück, daß bei der Körperwärme wieder ein Teil des Schwefels in Lösung geht und so die Tiefenwirkung erleichtert wird. Ein besonderer Vorzug der Mitigalschwefelsalbe ist ferner, daß sie wie jede andere Salbengrundlage mit Zusätzen versehen werden kann, die nach Lage des Falles angezeigt erscheinen, wie Salizyl, Resorzin, Teer, Anthrasol usw., sowie auch mit anderen Salbengrundlagen vermischt werden kann.

Narkose und Lezithin.

Von Dr. **Kurt Tittel** in Berlin.

Trotz Erweiterung des Indikationsgebietes für Lokalanästhesie und trotz wesentlicher Verbesserung ihrer Technik besteht noch immer und voraussichtlich für alle Zukunft ein starkes Bedürfnis, auch bei kleineren Operationen Narkose anzuwenden. Der psychische Insult ist bei vielen Patienten so groß, daß seine Schädigungen den Wert der Lokalanästhesie häufig aufheben. Auch für subtileres Arbeiten während der Operation ist die völlige Ausschaltung des Bewußtseins sehr häufig außerordentlich erwünscht. Einen wesentlichen Fortschritt auf diesem Gebiete hat die von Friedländer (1) angegebene Hypnonarkose zu bedeuten. Das häufige Fehlen eines geeigneten Hypnotiseurs, besonders bei kleineren Operationen im Privathause, hat immer wieder an eine Verminderung der Narkoseschädigungen denken lassen. Angeregt durch meine guten Erfahrungen mit Lezitholperlen auf das Zentralnervensystem bei neurasthenischen Zuständen, begann ich Versuche mit Lezitholeinspritzungen nach der Narkose. Die theoretischen Erwägungen waren die, daß nach Hans Meyer (2) und Overton (3) der Hauptangriffspunkt der Narkose in einer Bindung des Narkotikums an die Lipoide zu suchen sei. Bestätigt durch die Reicherschen Versuche (4), der eine Vermehrung der Fette im Blutkreislauf feststellen konnte, die er als Abwehrbewegung des Körpers, bzw. als eine Art Ausschwemmung der durch die Narkose beteiligten Lipoide ansah, lag die Vermutung nahe, daß eine Zufuhr neuer Lipoide die Wirkungsdauer der Narkose verkürzen bzw. die Nachwirkung derselben vermindern oder aufheben müsse. Jetzt fand ich bei näherer Beschäftigung mit dieser Frage, daß Nerking (5) bereits 1908 und 1909 dahinzielende Tierversuche mit außerordentlichem Erfolge gemacht hat. Berichte über Versuche am Menschen habe ich bisher noch nicht finden können (ausländische Literatur nur bis 1916).

Sehr gut hat sich das von der Firma J. D. Riedel (Berlin) hergestellte, ölige Lezithol bewährt. Es kam für diese Versuche nur ein aus dem Ei hergestelltes Lezithin in Frage, da nach den einschlägigen Untersuchungen von Nerking Pflanzenlezithin so gut wie gar keine Wirkung gehabt hatte. Ich habe in Jahresfrist über 80 Fälle mit Lezitholeinspritzungen behandelt. Bei den meisten handelte es sich um nach der Sprechstunde vorgenommene Operationen, nach denen die Patienten wieder nach Hause gehen konnten. Die Dauer der Operation (Abortausräumungen, Drüsenentfernungen,

[1]) Siehe Zeitschrift für Tuberkulose 1922, 35 H. 6.

Digitized by Google

Entfernung von kleineren Geschwülsten, Sehnennähte und Einrichtung von Frakturen mit anschließendem Gipsverband) schwankte zwischen ¼ und 1½ Stunden. Die Technik war folgende: Es wurden nach der Beendigung der Operation subkutan bzw. intramuskulär je nach Dauer der Narkose 1 bis 3 ccm Lezithol gegeben.

Eine genaue Statistik der einzelnen Fälle aufzustellen, halte ich nicht für angebracht, da die Wirkung der Narkose auf die einzelnen Patienten bzw. die persönliche Toleranz derselben auf narkotische Mittel so verschiedenartig ist, daß sie sich zahlenmäßig nicht einreihen läßt. Wesentlich ist auch die Technik der Narkose, bei der durch mehr oder mindere Beteiligung von Suggestionen an sich schon Exzitationsstadien im Beginn der Narkose fast völlig allein hierdurch vermieden werden können. Der Wert und Erfolg dieser Einspritzungen ist allein intuitiv zu erfassen. Ich habe bis auf verschwindende Ausnahmen die Narkosen alle selbst eingeleitet, um in diesem Punkt ein gleichmäßiges Resultat zu erzielen. Es hat sich in fast allen Fällen ein außerordentlich schnelles Erwachen nach der Narkose gezeigt; so konnte ich sehr häufig nachweisen, daß Patienten nach Aufhören der Narkose auf Anruf überhaupt nicht reagierten, jedoch 1 Minute nach der Injektion bereits klare Antworten gaben. Das Erbrechen ist in den meisten Fällen (etwa 60) fast völlig ausgeblieben. Nach einer Viertelstunde bis Dreiviertelstunde waren die Patienten mit wenigen Ausnahmen so weit, daß sie selbständig ohne Hilfe nach Hause gehen konnten. Eine Nachwirkung der Narkose, die sich wesentlich über eine Stunde erstreckte, habe ich, wie ich früher ohne Injektionen sehr häufig beobachtete, jetzt nicht feststellen können. Daß solche auch später unterwegs und daheim nicht aufgetreten waren, wurde mir von den prinzipiell bestellten Angehörigen bei der Nachuntersuchung bestätigt. Zur Narkose wurde ausschließlich Chloroform-Anschütz verwendet, jedoch dürfte der Erfolg bei sämtlichen anderen Narkosemitteln gleich gut sein.

Einen Unterschied in der Wirkung zwischen subkutaner und intramuskulärer Anwendung habe ich wider Erwarten nicht beobachten können. Die subkutane Resorption scheint ebenso rapide zu verlaufen wie die intramuskuläre. Von der Einspritzung des Lezithols in die Blutbahn habe ich abgesehen, da mir die Frage der intravenösen Injektionen von Oel trotz neuerer Versuche noch nicht so geklärt erscheint, als daß man sie ambulant riskieren könnte.

Als besonders kraß sei noch folgender Fall erwähnt: Bei einer 22jährigen Patientin, die im vierten Monat schwanger und bei der infolge Behandlung durch weise Frauen zwar ein Abort spontan noch nicht zustandegekommen war, aber eine beginnende Sepsis mit häufigen Schüttelfrösten bestand, sollte die Ausräumung vorgenommen werden. Ein Befund am Herzen war, abgesehen von der Beschleunigung des Pulses, nicht zu erheben gewesen. Gegen Ende der Narkose stellte sich eine hochgradige Asphyxie ein, bei der Atmung und Puls versagten. Es wurde künstliche Atmung gemacht und 2 ccm Lezithol intramuskulär gegeben. Nach etwa 2 Minuten erfolgten die ersten Atemzüge, nach weiteren 3 Minuten — die Operation konnte inzwischen beendet werden — gab die Patientin vollkommen klare Antworten.

Aus diesen immerhin noch geringen Versuchen läßt sich bereits der Schluß ziehen, daß wir im Lezithol ein Mittel haben, Nachwirkungen und Dauer der Narkose wesentlich beeinflussen zu können. Ueber die Einwirkung bei Laparatomien und anderen großen Operationen werden weitere Versuche gemacht, und es empfiehlt sich, in Krankenhäusern meine Resultate zu überprüfen.

1. Die Hypnose und die Hypno-Narkose, Stuttgart 1920. — 2. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1899, 42. — 3. Studien über die Narkose, Jena 1901. — 4. Zschr. f. klin. M. 65. — 5. M. m. W. 1908 S. 1733 u. 1909 S. 1475.

Aus der I. Frauenklinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. v. Bársony.)

Behandlung der Enuresis nocturna mit Thermopenetration.

Von Dr. **Iván v. Büben**, Arzt an der Frauenklinik.

Bisher scheiterten alle Bemühungen, um die Enuresis nocturna auf eine einzige Ursache zurückzuführen und alle Fälle mit einem gleichen Verfahren heilen zu wollen. Behandlungsmethoden, mit denen wir in manchen Fällen Heilung erzielen, erweisen sich anderseits wirkungslos.

Wir haben auf der Budapester I. Frauenklinik während der Thermopenetrationsbehandlung anderer Frauenkrankheiten die Wahrnehmung gemacht, daß sich die Erscheinungen der Inkontinenz auffallend bessern, wenn sie durch die Schwäche der Blasenschließmuskulatur bedingt sind. Dies führte uns dazu, daß wir in ähnlichen Fällen der Enuresis mit Thermopenetration Versuche machten. Die in der Tiefe sich fortpflanzende Wärme der Thermopenetration, welche in Form einer Widerstandswärme durch einen in den Körper geführten Strom von schneller Wechselzahl im Gewebe selbst erzeugt wird, unterscheidet sich wesentlich von der von außen eingeführten Wärme, die nur eine oberflächliche Wirkung ausübt, weil der Organismus ein schlechter Wärmeführer ist und sie darum nicht in die Tiefe dringen kann. Die Wärme, die sich in den Gewebstiefen bildet, entfaltet nicht nur auf die oberflächlichen Nervenendigungen ihre vorteilhafte stoffwechselsteigernde und hyperämisierende Wirkung, sondern übt auch auf den Chemismus und die Ernährung anderer, in der Tiefe sich befindender trophischer Nervenendigungen und Gewebsteile einen günstigen Einfluß aus.

Ich habe insgesamt bei 12 an Enuresis nocturna leidenden Kranken mit der Thermopenetration Versuche gemacht. Von diesen waren 9 Kinder und 3 Erwachsene. Meistens folgte eine schnelle Besserung. Die Zahl ist allerdings zu klein, um daraus weitgehende Folgerungen ziehen zu können, aber immerhin genügend, um die Aufmerksamkeit auf diese Behandlungsweise zu lenken und damit die Therapie der Enuresis nocturna, wenn auch mit einem bescheidenen Schritte, doch etwas weiter vorwärts zu bringen. Die Kranken wurden mir teils von unserer urologischen Ordination, teils von der Universitäts-Kinderklinik durch Gefälligkeit ihres Herrn Chefs zugewiesen.

Die Behandlung nahm ich wöchentlich dreimal in der Weise vor, daß ich, um die Durchströmung der Blase zwischen zwei Elektroden zu erzielen, eine kleine, mit Thermometer versehene Elektrode in die Vagina einführte; als äußere Elektrode diente eine handtellergroße Bleiplatte oberhalb der Symphyse. In mehreren Fällen genügte schon dieses äußere → extravesikale — Verfahren, anderseits aber zeigte sich auch nach längerer Zeit kein Erfolg. In solchen Fällen entschied ich mich zur inneren — intravesikalen — Behandlung. Zu diesem Zwecke verfertigte ich einen gut auskochbaren, am Ende mit Hahn versehenen Metallkatheter, dessen verschmälerter mittlerer Teil durch mit Seide durchsponnenen Gummi isoliert wird. Mit Hilfe dieses Katheters fülle ich mit einer größeren Spritze die Blase, je nach ihrer Kapazität, mit physiologischer Kochsalzlösung, welche den Strom gut leitet. Nach der Ausfüllung schließe ich den Hahn und gebrauche als Elektrode den Katheter selbst. Als äußere Elektrode dient auch hier eine über die Symphyse gelegte Bleiplatte. Bei der Behandlung wird der Strom durch die Salzlösung in die Blase geleitet, sodaß die intensive Wärmewirkung die Blasenwand in ihrem ganzen Umfange trifft. Diese intravesikale Thermopenetration war auch bei jenen Fällen erfolgreich, wo die extravesikale Behandlung ergebnislos verblieb.

Um die Besserung genau überwachen zu können, habe ich jede andere Behandlung eingestellt, nur die reichlichere Flüssigkeitsaufnahme in den Abendstunden verbot ich.

Bei den behandelten 12 Fällen erzielte ich 3 Heilungen; namhafte Besserung zeigten 4; geringere Besserung 3 Kranke; ungeändert blieben 2. Als geheilt betrachtete ich jene Fälle, bei denen nach der 4—5 Wochen lang dauernden Behandlung wenigstens 6 Monate hindurch kein nächtliches Urinlassen vorkam, was beim bisher nächtlich, manchmal sogar öfters wiederholenden Bettnässen, wenn auch nicht als endgültiges Resultat zu beachten ist, da man eines späteren Rezidives noch immer gewärtig sein kann, doch immerhin ein zureichender Grund ist, eine Heilung anzunehmen.

Als namhaft gebessert betrachtete ich jene Fälle, wo ich das bisher tägliche Bettnässen nach der 6—8wöchentlichen Behandlung auf ein Intervall von 10—20 Tagen ausschob. Diese längere Pause ist auch ein Erfolg bei diesem den Kranken wie seine Angehörigen zur Verzweiflung bringenden Uebel.

In den gering gebesserten Fällen gelang es, trotz 10—12 Wochen lang dauernder Behandlung, nur 3—7tägige Intervalle zu erreichen.

Als unverändert betrachtete ich solche Kranken, bei denen auch die 15wöchige Behandlung keine Besserung erzielte.

Nach der Beendigung der verschiedene Zeit beanspruchenden Behandlung habe ich die Kranken — die Kinder mitsamt den Eltern — anfangs zweiwöchentlich, später monatlich zu mir bestellt, um zu erfahren, was in der Zwischenzeit vorgefallen ist. Die Angaben der Kinder sind unverläßlich, darum ist das Ausfragen der Angehörigen nötig.

Zur Charakterisierung der Heilwirkung, die sich während der Thermopenetrationsbehandlung in einigen Fällen auffallend schnell einstellte, teile ich den kurzen Bericht der drei geheilten Fälle und eines namhaft gebesserten Falles mit.

1. R. H., 11jähriges Schulmädchen, uriniert seit 8 Jahren jede Nacht ins Bett. Das Uebel meldete sich nach den ersten fünf Behandlungen nur in 4—5tägigen Intervallen. Nach der zehnten Behandlung bleibt zwei Wochen hindurch das Bettnässen aus, um nachher nicht wieder vorzukommen. Nach einem Monat bekam ich die Nachricht, daß Patientin noch immer gesund sei. Gegenwärtig ist sie seit 6 Monaten gesund.

2. K. J., 15 Jahre altes Mädchen. Seit dem vierten Lebensjahr uriniert es nächtlich öfters ins Bett. Auf extravesikale Behandlung keine Besserung. Schon auf die dritte intravesikale Behandlung stellt sich eine 3—4tägige Pause ein. Von nun an bessert sich der Zustand zunehmend so, daß Patientin nach der zwölften Behandlung 9 Tage nicht ins Bett ließ. 4 Wochen nach der Beendigung der Behandlung teilte sie mir mit, daß sie in der Zwischenzeit keine Enuresis mehr hatte. Jetzt seit 6 Monaten gesund.

3. A. Z., 10jähriges Schulmädchen. Seit zwei Jahren uriniert es nächtlich ins Bett. Die verschiedensten Behandlungen blieben erfolglos. Nach den ersten Thermopenetrationen fortschreitende Besserung. Auf die zehnte Behandlung stellen sich 5—6tägige Pausen ein, welche nach jeder Behandlung immer länger werden, sodaß Patientin jetzt seit Monaten gesund ist.

Digitized by Google

4. W. B., 28jährige Fabrikarbeiterin. Im Kindesalter litt sie an Enuresis nocturna. Ihr Uebel hörte mit zehn Jahren auf. Vor zwei Jahren überstand sie eine Operation wegen einer Gebärmutterkrankheit. Seit einem halben Jahr uriniert sie nächtlich ins Bett. Da sich auf die ersten zehn extravesikalen Behandlungen keine Besserung zeigt, nehmen wir die intravesikale vor. Jetzt langsame Besserung. Bei der 17. Behandlung 4—5tägige Pausen. Nach der 22. Behandlung 10—14tägige Intervalle — also namhaft gebessert.

Es ist ersichtlich, daß man mit der Thermopenetration in mehreren Fällen der Enuresis nocturna Heilung oder namhafte Besserung erreichen konnte. Wenn wir noch weit davon entfernt sind, dadurch im Besitze eines absolut sicher wirkenden Heilfaktors zu sein, sind diese Ergebnisse doch immerhin beachtenswert und lenken unser Augenmerk in der trostlosen Therapie der Enuresis nocturna auf die in anderen Anwendungsgebieten schon anerkannte hervorragende Heilwirkung der Thermopenetration. —

Klotz, D. m. W. 1912 Nr. 49. — Heymann, M. m. W. 1918 Nr. 2. — Rotschild, D. m. W. 1918 Nr. 11. — Pototzky, D. m. W. 1920 Nr. 7; 1922 Nr. 22. — Bossert, D. m. W. 1921 Nr. 17. — Lippmann, D. m. W. 1921 Nr. 27. — Zappert, Kl. W. 1922 Nr. 1/2. — v. Büben, D. m. W. 1922 Nr. 49.

Standesangelegenheiten.

Verrechnungsstellen für die Privatpraxis.

Von Dr. Graf in Gauting (Bayern).

Der Bezirksverein Starnberg hat im August vorigen Jahres einen Verein gegründet, der sich nannte „Aerztliche Verrechnungsstelle" und den Zweck verfolgte, die privatärztlichen Rechnungen seiner Mitglieder, inklusive der Medikamenterechnungen der Handapothekenbesitzer, zu erstellen, einzukassieren, nicht eingehende zu mahnen, die Verjährung zu verhüten und deren Eintreibung eventuell gerichtlich zu veranlassen. Gleichzeitig besorgt der Verein die Einkassierung und Abführung der Umsatzsteuer sowie der für die Pensionsversicherung nötigen prozentualen Beiträge. Diese sowohl, als auch die für die Geschäftsführung nötigen Gelder werden auf die Rechnungen geschlagen. Die Verrechnungsstelle überweist bei Todesfall den Erben die aus den Listen errechneten Beträge.

Um diesen Zweck zu erreichen, erhalten die Mitglieder von der Verrechnungsstelle Listen, in die sie die Leistungen nach den Ziffern der Gebührenordnung eintragen. Die Liste wird durchgepaust, die Pause bleibt in der Hand des Arztes. Die Rückseite derselben steht den Aerzten zu Krankengeschichten und sonstigen Notizen zur Verfügung. Es erübrigt sich also jegliche weitere Buchführung. Sofort nach Schluß der Behandlung wird die Liste der Verrechnungsstelle zur weiteren Bearbeitung geschickt.

Dadurch, daß unser System zugleich auch die Buchführung der Aerzte ist, entfällt jegliches Plus an Schreibarbeit für unsere Mitglieder. Dadurch, daß diese einfach nach Schluß der Behandlung die täglich geführten Listen aus dem Block rausreißen und nur einzuschicken brauchen, kommen sie, da jegliches Ausrechnen und Rechnungenschreiben für die Aerzte wegfällt, schneller dazu, ihre Liquidationen an die Patienten hinauszugeben.

Jede Liste enthält eine Rubrik Tarif, unter der der Arzt auf den Pfennig vorschreiben kann, was er gerechnet haben will. Er allein kennt ja die Verhältnisse seiner Patienten und deren Leistungsfähigkeit.

Die Geschäftsstelle errechnet zunächst die für die Leistungen gültigen Friedenspreise und multipliziert sie dann mit dem Reichsteuerungsindex des Behandlungsmonats. Wünscht der Arzt einen höheren Index der Berechnung zugrundezulegen, so hat er auch dazu in der Liste die Möglichkeit. Er kann außerdem eine Einzelleistung (Operation, Zange usw.) extra herausgreifen und für diese einen speziellen Preis vorschreiben. Außerdem haben die Aerzte die Möglichkeit, die Gesamtsumme selbst zu errechnen und der Geschäftsstelle vorzuschreiben. Es ist ihnen also die Freiheit in jeder Weise gewahrt; nur die Arbeit ist ihnen abgenommen. Es kann gar keine Rede davon sein, daß, wie Gegner behaupten, durch unser System eine Verbeamtung der Aerzte eintritt — genau so wenig wie der Kaufmann, der sich Buchhalter hält, der Beamte seiner Buchhalter genannt werden kann.

Die Geschäftsstelle erstellt die Rechnungen an die Patienten, übernimmt den ganzen, bei den immer höher werdenden Preisen oft sehr lästigen Schriftwechsel und zieht die Gelder ein. Diese können von den Patienten auf das Postscheckkonto des Vereins oder auf die Kontis bei Sparkassen und Banken, die der Verein an allen Wohnsitzen der Mitglieder errichtet, einbezahlt werden. Sofort nach Eingang der Gelder werden diese an sie überwiesen.

Als Entschädigung für die Geschäftsstelle schlagen wir zur Zeit 10% auf die Rechnungen. Die Kosten werden also vollkommen auf das Publikum abgewälzt. Dabei haben wir die Erfahrung gemacht, daß diese 10% beim Publikum gar keinen Anstoß erregen — genau so wenig, wie die 10%, die der Wirt, um seine Kellner bezahlen zu können, auf die Preise für die Speisen schlägt, die doch sicher noch wichtiger sind als wir Aerzte. (Bedürftigen wird auch bei unserem System noch Nachlaß in jeder nötigen Höhe gewährt.)

Für Barzahlungen in der Sprechstunde erhalten unsere Mitglieder einen Quittungsblock, auf dessen linkem Abschnitt sie sich den Papiermarkpreis errechnen, dazu die Umsatzsteuer und (für diesen Fall) 2% für die Geschäftsstelle sowie die Prozente für eine eventuell schon bestehende Pensionsversicherung addieren; die rechte Hälfte dient als Quittung für den Patienten.

Die Sorge, daß die Finanzämter Einblick in die Bücher einer Verrechnungsstelle nehmen wollen, ist nach unserer Erfahrung absolut unbegründet. Es ist an uns in den ¾ Jahren, seit dem Bestehen des Vereins, noch nie dieses Ansinnen gestellt worden. Die Angst vor einer Indiskretion ist ebenso lächerlich. Bei uns sind Patienten sowohl wie Aerzte nur Nummern, kein Angestellter unseres Bureaus hat irgendwie weiteres Interesse an den persönlichen Verhältnissen. Eine Unterschlagung von seiten der Geschäftsführung ist trotz der Millionen, die durchlaufen, ausgeschlossen, da alle Banken und das Postscheckamt die Weisung haben, nur dann Gelder auszubezahlen, wenn die betreffenden Schriftstücke von dem Vorsitzenden gegengezeichnet sind.

Die Geschäftsstelle verlangt, wenn der Arzt es wünscht, auch Naturalien und nimmt bei größeren Beträgen auf Wunsch des Arztes auch Teilzahlungen entgegen.

Die Angst, daß die Aerzte mit unserem System erst später zu ihrem Gelde kommen, ist ebenfalls unbegründet. Das Gegenteil ist der Fall. Sie kommen dadurch, daß, wie oben ausgeführt, unser System zugleich auch die Buchführung ist und sie bloß die täglich geführten Listen am Schluß eines Behandlungsfalles aus dem Block zu trennen brauchen, rascher dazu, die Rechnungen erstellen zu lassen. Auf einer gut geleiteten Geschäftsstelle bleiben auch keine Listen längere Zeit liegen, sondern gehen umgehend als Rechnungen hinaus. Die Gelder gehen erfahrungsgemäß sehr rasch ein und werden auch sofort überwiesen. Wir haben zur Zeit einen täglichen Umsatz von etwa 5 000 000 M. und bewältigen diesen spielend. Voraussetzung dabei ist natürlich, daß man Listen eingeschickt bekommt, aus denen überhaupt etwas zu ersehen ist, und daß die Gelder beim Eingang den Vermerk tragen, für wen sie gehören.

Unser Verein fing im August vorigen Jahres mit 24 Mitgliedern an und zählt zur Zeit 320. Es besteht große Aussicht, daß er sich heuer um ein Vielfaches vermehrt. Außerdem sind nach unserem System bereits Verrechnungsstellen eingerichtet in Baden und Sachsen (bei den Aerzten und Tierärzten); auch Württemberg wird sehr bald folgen. Der Vorsitzende der württembergischen Aerzte ist bereits Mitglied unserer Verrechnungsstelle geworden, um die Sache auszuprobieren. Wir arbeiten außer für Aerzte auch für Tierärzte.

Bei Beantwortung der Frage, ob denn ein zwingender Grund besteht, solche Verrechnungsstellen für die Privatpraxis zu schaffen, kommen zwei Momente in Betracht: Das eine ist unser Verhältnis, um nicht zu sagen Mißverhältnis zu den Kassen. Jeder Arzt weiß, wie nahe wir für dieses Mal an der Gefahr der Aufhebung des § 182 vorbeigekommen sind. Die Aufhebung dieses Paragraphen hätte nichts weniger als die Sprengung der Kassenorganisation und damit unserer ganzen Organisation bedeutet. Diese Gefahr ist zunächst in den Hintergrund getreten. Doch droht sie weiter auch für die Zukunft. Und wenn wir je gegen einen solchen Schlag gerüstet sein wollen, und wenn wir je den Kassen gegenüber etwas erreichen wollen, so gibt es nichts anderes als den Ausbau der neuen Organisation, d. h. der Verrechnungsstellen für die Privatpraxis, die zunächst neben die Kassenorganisation, und für den Fall eines vertragslosen Zustandes an Stelle derselben zu treten haben.

Ein zweiter ebenso wichtiger Grund ist unsere Altersversorgung. Allenthalben wird an diesem Problem gearbeitet, und überall dämmert die Einsicht, daß mit den Abzügen vom Kasseneinkommen allein eine Alters-, Invaliden- und Hinterbliebenenversorgung nicht geschaffen werden kann. Dazu muß unbedingt das Privateinkommen herangezogen werden. Dies gelingt aber nur mit Hilfe von Verrechnungsstellen für die Privatpraxis. Dabei winkt die Aussicht, daß auf diese Weise uns die ganze Pensionsversicherung keinen Pfennig kosten wird, daß sie mit Hilfe unseres Systems auf die Schultern des Publikums abgewälzt wird, genau wie wir das jetzt schon mit der Umsatzsteuer machen. Der Einzelne brachte es mit den paar Prozenten für die Umsatzsteuer nicht fertig und wird es auch nicht für die Kosten der Pensionsversicherung fertig bringen, das kann eben nur eine Organisation. Dem, der Angst hat, daß man dann Einblick in sein ganzes Einkommen gewinnt, erwidere ich, daß, wenn er mir einen Stand zu nennen weiß, dessen Mitglieder pensionsberechtigt sind, ohne daß ihr Einkommen auf den Pfennig vorher bekannt ist, dann auch das unsere nicht bekannt werden soll.

In den letzten Tagen hatte ich eine grundlegende Besprechung mit einem Fachmann über die eventuelle Gründung einer Aerztebank. Die Sache läßt sich natürlich nicht aus dem Aermel schütteln und wird noch einige Zeit bis zur Verwirklichung brauchen. Dann aber wird sie, wie die Verrechnungsstelle die Treppe zu dem schönen, turmhohen Gebäude der Pensionsversicherung darstellen wird, die Kuppel sein, die den ganzen Bau krönt.

(Drucksachen zum Studium unserer Verrechnungsstelle können gegen Nachnahme der Kosten jederzeit unter der Adresse: Aerztliche

Digitized by Google

Verrechnungsstelle e. V. Gauting, bei uns bestellt werden. Ich bin auch jederzeit bereit, gegen Ersatz der Kosten, überall hinzukommen und Vortrag über unsere Einrichtung zu halten. [Bahnfahrt in Bayern wird nicht berechnet.] Außerdem ist unsere Geschäftsstelle bereit, Herren, die als Geschäftsführer für neuzugründende Verrechnungsstellen in Aussicht genommen sind, anzulernen. Ich rate dringend dazu, dies zu tun, weil dadurch die Garantie gegeben ist, daß Fehler, die im Anfang sonst sicher gemacht würden, vermieden werden, und daß gleich von vornherein eine Einheitlichkeit in das ganze System der Verrechnungsstellen gebracht wird.)

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England.

In England, wo bekanntlich seit 1898 die Schutzpockenimpfung dank der berüchtigten **„Gewissensklausel"** nur sehr unvollkommen durchgeführt wird, herrschte wieder einmal **große Furcht vor einer kommenden Pockenepidemie,** und scharenweise strömen die Massen zu den Aerzten, um sich noch in letzter Stunde impfen zu lassen. Aus der Beantwortung einer parlamentarischen Anfrage am 6. XII. ist zu ersehen, daß in den ersten elf Monaten des vergangenen Jahres 902 Fälle von Pocken in England gemeldet wurden, von denen 27 tödlich ausgingen. Es sollen etwa 3 000 000 ungeimpfte Kinder sich in England befinden. Interessant ist, daß in England (wie auch in der Schweiz) die Sterblichkeit in der letzten Epidemie so sehr verschieden hoch an verschiedenen Orten ist. In London, wo die Sterblichkeit besonders stark ist, nimmt man an, daß es sich um aus dem Osten Europas eingeschleppte Fälle von besonders hoher Virulenz handelt. Während die Aerzteschaft versucht, durch ihre Vertreter im Parlament die Gewissensklausel abzuschaffen und die (in England infolge der fehlenden polizeilichen Meldepflicht allerdings doch kaum restlos durchführbare) Zwangsimpfung durchzuführen, bieten die Impfgegner alle Mittel auf, um das Publikum von der Impfung abzuschrecken. Daß übrigens die wütendsten Impfgegner für sich selbst bei drohender Gefahr doch zur Schutzimpfung greifen, weiß ich aus persönlicher Erfahrung, da ich vor einer Anzahl von Jahren einen sehr bekannten Parlamentarier und Impfgegner auf seinen Wunsch impfte, ehe er zu seinen Wählern eilte, um bei ihnen, wo eine heftige Pockenepidemie herrschte, eine donnernde Philippika gegen das Impfen zu halten. Leider verbot mir das Berufsgeheimnis, diesen Fall mit Namensnennung zu veröffentlichen. Wenn übrigens in England die Epidemien in den letzten Jahrzehnten verhältnismäßig milde aufgetreten sind, so verdankt England dies sicherlich zum großen Teil seinen musterhaften sanitären Einrichtungen, und man soll sich in Deutschland, das auch schon vor dem Kriege auf diesem Gebiete recht viel von England lernen konnte, nur nicht einbilden, daß eine etwaige Epidemie bei einer zum großen Teile ungeimpften Bevölkerung auch so milde verlaufen würde. Das verarmte und leider so verschmutzte und unterernährte deutsche Volk mit seinen jämmerlichen Wohnungsverhältnissen dürfte den Pocken einen ganz anderen Boden darbieten als das englische. — Ebenso wie in Deutschland schon während des Krieges und nachher **Malariafälle** an Orten vorkamen, die früher von Malaria völlig frei waren, so sind auch in England, wo die Malaria als einheimische Krankheit seit langen Jahren völlig ausgestorben war, durch den Krieg wieder Fälle aufgetreten. Mit der Heilung der zahlreichen Soldaten, die ihre Malaria während des Krieges draußen erworben hatten, nehmen aber auch die neuen einheimischen Fälle ab. 1919 waren noch 16 000 Fälle von tropischer Malaria gemeldet, 1920 nur noch 4168 und 1921 nur noch 1644. In den gleichen Jahren traten 103, 36 und 12 Fälle von einheimischer Malaria auf bei Personen, die England nie verlassen hatten, von den letzten 12 kamen 9 in einem kleinen Dorfe in Kent vor und konnten deutlich auf Ansteckung durch kranke Soldaten zurückgeführt werden. Es ist interessant, daß trotz der großen Trockenheit des vorletzten Sommers, die die üblichen Brutplätze der Larven des Anopheles maculipennis zum Austrocknen brachte, die Moskitos doch nicht ausstarben, sondern sich den veränderten Verhältnissen anpaßten, indem sie in größeren Teichen und Flüssen brüteten, die sie in regenreicheren Jahren völlig meiden.

zum Busch (Kreuznach, früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ueber die für die Einkommensteuererklärung wichtige Frage, ob die ausstehenden Forderungen aus der ärztlichen Tätigkeit des Jahres 1922 als Einkommen des Jahres 1922 gelten, schreibt Reg.-Rat K. E. Strecker in der D. A. Z. Folgendes: „... Die Bedeutung der Stellungnahme zu dieser Frage ergibt sich daraus, daß 1. die Vergütungen der Aerzte für ihre Tätigkeit in den letzten Monaten des Jahres 1922 sehr erhöht worden sind, 2. die Krankenkassen überhaupt nicht, die Privatpatienten nur in wenigen Fällen vor dem 1. I. 1923 gezahlt haben, 3. für 1922 und 1923 sehr verschiedene Steuertarife gelten. Die Aerzte stehen durchweg auf dem Standpunkt, daß die erst im Jahre 1923 eingegangenen und eingehenden Entgelte nicht als Einkommen des Jahres 1922 angegeben zu werden brauchen. Sie kommen nicht zuletzt dadurch zu dieser Auffassung, daß sie in der Umsatzsteuererklärung nur die tatsächlich vereinnahmten Entgelte (aus der Privatpraxis) anzugeben brauchen. Diese Auffassung stimmt auch überein mit der Rechtsübung im Geltungsgebiet des Preußischen Einkommensteuergesetzes. Das Reichseinkommensteuergesetz schreibt jedoch im § 36 ausdrücklich vor, daß es für die Frage, ob ein Einkommensbetrag vereinnahmt worden ist, ohne Bedeutung ist, ob der Betrag dem Steuerpflichtigen tatsächlich bereits zugeflossen ist oder noch geschuldet wird. Daß diese Vorschrifft zu Schwierigkeiten bei der Veranlagung der Angehörigen der freien Berufe führen würde, darüber waren sich bei der Beratung des Gesetzes die Reichstagsmitglieder und die Vertreter des Finanzministeriums einig. Damals hat ein Regierungsvertreter eine Regelung durch die Ausführungsbestimmungen in Aussicht gestellt. Die Ausführungsbestimmungen enthalten, auch in ihrer neuen Fassung von 1923, nichts hierüber. Aerzte und Veranlagungsbeamte wissen, daß ungleichmäßig deklariert und dementsprechend ungleichmäßig veranlagt wird. Die steuerliche Gerechtigkeit erfordert, daß klare Verhältnisse geschafffen werden. Entweder müssen die in Aussicht gestellten Bestimmungen schleunigst erlassen werden, oder es muß in einer Anweisung gesagt und den ärztlichen Verbänden und Zeitschriften amtlich mitgeteilt werden, daß nunmehr nach § 36 des Einkommensteuergesetzes verfahren wird, also die Außenstände für 1922 zu deklarieren sind." — Bei dieser Gelegenheit sei nochmals darauf verwiesen, daß als Werbungskosten der freien Berufe, also auch des ärztlichen, 20% des Reineinkommens, und zwar mindestens 30 000 M., höchstens 80 000 M., vom Einkommen abgezogen werden dürfen.

— Der Magistrat hat für die Fertigstellung der chirurgischen und Tuberkulosepavillons sowie für einen Infektions- und den Quarantänepavillon des Krankenhauses Moabit weitere 130 Millionen Mark bewilligt.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im besetzten Gebiet. Zum ersten — und wahrscheinlich einzigen — Male können wir uns vom sanitären Standpunkte aus mit einer Maßnahme der Franzosen im Ruhrgebiet einverstanden erklären. General Degoutte hat nämlich die Einfuhr von Alkohol über die Ostgrenze des Gebiets grundsätzlich verboten (natürlich nicht im Interesse des deutschen Gesundheitswesens). Doch kann in Ausnahmefällen auf Grund eines von dem Ein- und Ausfuhrdienste ausgestellten Ausweises die Einfuhr zu gewerblichen Zwecken dienenden, aus dem unbesetzten Deutschland kommenden Alkohols genehmigt werden, unter der Bedingung, daß der Alkohol denaturiert ist und zu gewerblichen Zwecken benutzt wird. Die Einfuhr muß auf der Strecke Elberfeld—Siegen—Mettmann—Düsseldorf (Zollstation Hubertus) oder auf der Eisenbahn Mettmann—Düsseldorf oder Vohwinkel—Düsseldorf erfolgen. Die Einfuhr von Alkohol jeder Art über die Westgrenze Deutschlands und auf dem Rhein hängt ab von der Bewilligung einer Erlaubnis, die von dem Ein- und Ausfuhrdienst der interalliierten Kommission der Fabriken und Bergwerke ausgestellt wird, und von der Zahlung eines Eingangs- und Ausgleichszolls, der vom Kommandierenden General festgesetzt wird. Uebertretungen werden mit Geldstrafe bis zu 100 Millionen Mark und mit Gefängnis bis zu fünf Jahren oder einer von beiden Strafen geahndet. Die Ware wird beschlagnahmt. — Hoffentlich wird durch die erheblich verringerte Möglichkeit der Besatzungstruppen, sich mit deutschem Alkohol zu betrinken, die Zahl ihrer Verbrechen etwas eingeschränkt werden. — Die Gewerkschaften aller Richtungen haben an General Degoutte einen Protest gegen die Verkehrsbehinderungen im Ruhrgebiet gerichtet, in dem es u. a. heißt: „Durch Behinderung des Verkehrs im besetzten Gebiet erhält die Bevölkerung im besetzten Gebiet, die im unbesetzten Teile Deutschlands Verwandte hat, ihnen zugesandte Lebensmittel, Bedarfsartikel und anderes nicht mehr. Die Ernährung wird dadurch erheblich erschwert, die Not wird größer und das große Sterben nimmt zu, da auch der Verkehr mit Heilmittelpaketen nicht erlaubt ist. Die familiären und sozialen Beziehungen sind durch das kulturwidrige Verbot unterbrochen."

— Die in Nr. 16 S. 523 gemeldete Verlängerung der Amtsdauer von Geh.-Rat Benda ist nicht nur für ein Jahr, sondern „bis auf weiteres" von der städtischen Behörde beschlossen.

— In Ambrock bei Hagen (Westf.) ist unter der Leitung von Dr. Meinicke ein Institut errichtet, in dem alle Serumproben der Beratungsstellen der Provinz Westfalen bearbeitet werden.

— Pocken. Deutsches Reich (1.—7. IV.): 1; Schweiz (25.—31. III): 65; Italien (19. II.—18. III.): 10; England und Wales (18.—24. III.): 28; Serbien-Kroatien-Slawonien (11. II.—3. III.): 191 (30†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—24. III.): noch 2 zu den bereits gemeldeten; Finnland (1—15. III.): 1; Serbien-Kroatien-Slawonien (11. II. bis 3. III.): 35 (7†). — Pest. Spanien (III): 3 (1†).

— Hannover. Dr. E. Steinitz ist zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses „Siloah" gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen. o. Titularprof. Scheibe ist zum Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. — Kiel. Dr. Wöhlisch hat sich für Innere Medizin und Dr. Löhr für Chirurgie habilitiert. — Wien. Dr. Patzelt hat sich für Histologie habilitiert. — Graz. Priv.-Doz. Hammerschmidt hat den Titel a. o. Prof. erhalten.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Mikromethodik.** Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. Von Dr. med. et phil. Ludwig Pincussen (Berlin). Zweite, verbesserte Auflage. Mit 22 Abbildungen. GZ. kart. 2.10*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist am 25. IV. 1923 „2500".*

— Wegen des sächsischen Maifeiertages mußte diese Nummer bereits am 27. IV. abgeschlossen werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 13. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 10-13. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 12/13. — Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 96 H. 1-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 9/10. — Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 122 H. 4. — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Bd. 2 H. 3/4. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 1. — Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 100 H. 5-6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

♦♦ **Hans Jäger, Kranke Liebe.** Deutsche Ausgabe von Niels Hoyer. 3 Bde. Potsdam, G. Kiepenheuer, 1922. 335, 323 u. 362 S. Ref.: Placzek (Berlin).

Eine Bohémiennatur ausgesprochenster Prägung ist mit Jäger vor 10 Jahren gestorben, ein heimatloser Gebrandmarkter, dessen Werke verboten wurden und der selbst aus der bürgerlichen Gesellschaft ausgestoßen wurde. Viel zu früh ist er dahingegangen, denn ein ungewöhnlich gestaltender Geist spricht aus diesem „wehesten aller Werke um das Weib", das sein Uebersetzer „das brünstig-inbrünstigste Gebet" nennt, das je aus eines Mannes Brust gestammelt wurde, ein Tagebuch brutalster Wahrhaftigkeit gegen andere und sich selbst, niedergeschrieben unter unsagbarer Not des Dichters. Restlos wahr wollte der Verfasser sein und ist es sicher, wenn er sein eigenes Zerrbild, sein eignes Kranksein, seine eigne Erbärmlichkeit ohne Lüge und Retusche zeigt. Ob es aber zu den Notwendigkeiten literarischen Schaffens gehört, andere so zu zeigen, daß jeder sie erkennt, dürfte mehr als fraglich sein. Ebenso darf nicht verkannt werden die unsagbar ermüdende Art, wie Verfasser sein Innenleben zerfasert. Dem ärztlichen Leser gibt das Werk manch interessanten Aufschluß über dichterische Gestaltungsmöglichkeit sexueller Abweichungen, wie der Ejaculatio praecox, des Cunnilingus u. a. verfänglicher Eigenarten die doch nie zum pornographischen Zerrbild werden.

Physiologie.

♦♦ **J. N. Langley** (Cambridge), **Das autonome Nervensystem.** Uebersetzt von Schilf. Teil I. Berlin, J. Springer, 1923. 69 S. Grundpreis 2.20. Ref.: von den Velden.

Wir müssen es dankbar begrüßen, daß Schilf uns hier eine Uebersetzung der Langleyschen Lehren über das „autonome Nervensystem" gibt. Auch für den praktischen Mediziner ist es sehr wesentlich, von dem hervorragendsten Forscher auf diesem Gebiete orientiert zu werden. Es geschieht dies im I. Teil auf 67 Seiten in knapper, sehr instruktiver Weise, wobei nach historischer und anatomischer Beleuchtung die spezifische Wirkung von Giften auf das sympathische und parasympathische System und die innervierten Gewebe eingehende Besprechung finden.

R. Gralka (Breslau), **Verteilung des antiskorbutischen Vitamins in frischen Gemüsen und aus ihnen hergestellten Dauerpräparaten.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. In tierexperimentellen Untersuchungen ließ sich die außerordentliche Empfindlichkeit der Vitamine gegen alle Eingriffe beweisen, die irgendwie (Trocknen, Altern) den Wassergehalt und die Intaktheit der frischen Pflanzenzellen angreifen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

♦♦ **G. Schmorl** (Dresden), **Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden.** 12. und 13. neubearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 458 S. Grundpreis 11.—, geb. 16.—. Ref.: Groß (Greifswald).

Die Schmorlschen Untersuchungsmethoden sind längst in allen Arbeitsstätten für normale und pathologische Histologie als erschöpfender und zuverlässiger Ratgeber so gut bekannt, daß eine neue Auflage keiner Empfehlung mehr bedarf. Neben Ergänzungen in verschiedenen Abschnitten ist diesmal besonders der Abschnitt über die Untersuchungsmethoden des Nervensystems neu bearbeitet. Vielleicht könnte man mit der Ausschaltung überholter Methoden noch etwas rücksichtsloser vorgehen und dafür häufiger gebrauchte Verfahren, für die jetzt noch auf die Spielmeyersche Anleitung verwiesen wird, näher berücksichtigen.

Fröhlich (Wien), **Viszerale Schmerzempfindung.** W. m. W. Nr. 12/13. Die beiden adäquaten Reizarten Dehnung und Kontraktur können auch ohne Zerrung des Mesenteriums schmerzhaft empfunden werden.

L. Fiedler (Dornbach), **Idiopathische Hyperplasie der Milzfollikel.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Verfasser hat bei einem 55jährigen Manne einen großen Milztumor mit Erfolg operativ entfernt, bei dem die pathologisch-anatomische Diagnose: idiopathische Hyperplasie der Milzfollikel lautete. Außer dem Milztumor bestand noch eine Anämie (70% Hämoglobin), und es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß hier ein Morbus Banti im ersten Stadium vorliegt. Die Fibroadenie der Milzfollikel, ein Hauptpostulat des echten Banti hätte sich ja im Laufe der nächsten Jahre noch entwickeln können, wenn es nicht zur Operation gekommen wäre. Verfasser kommt zu folgenden Schlußsätzen: Die primäre Hyperplasie der Milzfollikel ist eine sehr seltene Erkrankung. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sie als Vorstadium des Morbus Banti aufzufassen ist. Als Behandlung kommt nur Operation in Frage.

Strahlenkunde.

♦♦ **Robert Lenk** (Wien), **Röntgentherapeutisches Hilfsbuch.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 72 S. Grundpreis 2.—. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Das Lenksche Buch hat bei seinem Erscheinen verdienterweise eine sehr gute Aufnahme gefunden. Es liegt uns jetzt in erweiterter Form vor. Lenk erachtet die Strahlenbehandlung bei mehr als 120 Krankheiten für indiziert und hat für jedes Leiden auf Grund der Holzknecht-Pordesschen Behandlungsformel ein exaktes, sehr einfaches und trotzdem erschöpfendes therapeutisches Schema aufgestellt. Bemerkenswerterweise tritt auch Lenk bei der Krebsbehandlung nur für die Bestrahlung des inoperablen Falles ein, ist prinzipieller Anhänger der postoperativen Bestrahlung und befürwortet die — meines Erachtens nach viel zu wenig geübte — präoperative Applikation von Röntgenstrahlen. Die Dosierungen, die Lenk seiner Behandlungsformel zugrundelegt, sind die Holzknecht-Einheiten. Dies halte ich nicht für zweckmäßig. In einer Zeit der Schwerfiltertherapie hat die Holzknechtsche Dosierung ihre Bedeutung verloren. Wenn Lenk bei Besprechung der Folgeerscheinungen der Bestrahlung sagt: „Haarausfall an von der Bestrahlungsstelle entfernten Partien als Allgemeinerscheinung gibt es nicht", so ist diese mit apodiktischer Sicherheit ausgesprochene Behauptung doch etwas einzuschränken. Es existieren hierüber auch im entgegengesetzten Sinne zu deutende Mitteilungen, ich verweise auf das Buch von Neuwirth: „Gynäkologische Strahleneffekte und eine merkwürdige Alopecie". Diese Ausstellungen sollen jedoch den Wert des vortrefflichen Buches nicht beeinträchtigen, sondern nur für Neuauflagen eine entsprechende Anregung bilden.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **H. Strauß** (Berlin), **Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten, gehalten vor reiferen Studierenden und Aerzten.** Mit 1 Anhang: Hannemann, Winke für die diätetische Küche. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Karger, 1922. 471 Seiten. Grundpreis 7.—, geb. 9.—. Ref.: F. Umber (Berlin).

Die aus den voraufgegangenen drei Auflagen weithin rühmlichst bekannten Vorlesungen von H. Strauß über Diätbehandlung innerer Krankheiten liegen in Neuauflage vor. Was sie besonders wertvoll erscheinen läßt, ist die Verarbeitung der Erfahrungen, die uns die Kriegsjahre in der Ernährungslehre gebracht haben, sowie der neueren Anschauungen in der Diätetik der Zuckerkranken. Die Berücksichtigung der Vitaminlehre, des Mineralstoffwechsels, sowie die Ausführungen über Diätbehandlung in Krankenanstalten seien besonders hervorgehoben. Auch in dieser Neuauflage liegt wiederum der Wert in der auf Grund reicher eigener Erfahrung ausgezeichnet dargestellten kritischen Schilderung der Ernährungsgrundsätze. Die verständige Nutzanwendung im Einzelfall ergibt sich daraus von selbst. Der Verzicht auf allerhand schablonenhafte Diätschemata, die die Kunst der Diätetik zum Handwerk erniedrigen, wirkt hier besonders wohltuend.

A. Seidel (Wien), **Salbengrundlagen.** W. kl. W. Nr. 13. Seidel untersuchte die von der Pharmazeutischen Industrie A.-G. in Wien hergestellten Salbengrundlagen „Hydrolan" und „Anhydrolan", die nach einem Spezialverfahren aus Pflanzenwachs und Mineralölen hergestellt sind. Sie sind reizlos nnd können dem Praktiker empfohlen werden.

K. Kleinschmidt (Heidelberg), **Schmerzstillende Wirkung eines morphinartig wirkenden Codeinderivats „Dicodid".** M. m. W. Nr. 13. Dicodid, Hydrocodeinon, ist im Gegensatz zu Morphin frei von Nebenwirkungen und lindert in der $1^1/_2$fachen Menge wie Morphin den Schmerz ebensogut wie dieses.

Braun (Wien), **Paradoxe Digitaliswirkung.** W. m. W. Nr. 12/13. Die Besonderheit des mitgeteilten Falles liegt in der ungewöhnlichen Dauer des Schlafzustandes, während vorübergehende Somnolenz während rascher Oedemresorption bekannt ist.

E. Rüscher (Rappenau), **Yatren bei chirurgischer Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 13. Wöchentlich 2mal intramuskuläre Injektionen von 2 ccm 5%iger Yatrenlösung erwiesen sich als eine milde unspezifische Reiztherapie, die Verfasser zur Nachprüfung empfiehlt.

Digitized by Google

Innere Medizin.

✦✦ **Julius Schwalbe** (Berlin), **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. 6. verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 1182 Seiten mit 685 Abbildungen. Grundpreis 26.—, geb. 30.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Weit über dem Zuwachs, den die vorliegende Auflage des weltbekannten Handbuchs gegen die vor 17 und 16 Jahren besprochene erste (diese Wochenschrift 1906 S. 1925 u. 1907 S. 522) an Seitenzahl — 400 — erfahren hat, steht der im Inhalt und Gehalt gegebene Gewinn: eine der unentwegten Tendenz des Herausgebers entsprechende Konzentration und fortgesetzte Ausschaltung historischer und theoretischer Exkursionen hat die Aufnahme einer seltenen Fülle von Neuerungen ermöglicht und dem Werke den Charakter einer auf der Höhe der Zeit stehenden Gesamttechnik in potenziertem Maße verliehen. Zu den in der Besprechung der 2. Auflage (diese Wochenschrift 1910 S. 2019) aufgeführten Bearbeitungen sind inzwischen — nicht ohne so manchen Wechsel im Stabe der mit weitem Blick ausgewählten Autoren — Immunotherapie, Zahnheilkunde, Geburtshilfe und Säuglingsernährung getreten. Die Zahl der durchweg mustergültigen Abbildungen hat sich gegenüber der 5. Auflage um 19 vermehrt. Was u. a. der Referent der letzteren (diese Wochenschrift 1921 S. 428) als besondere Vorzüge des Unternehmens zum Ausdruck gebracht hat, vermag ich nur zu wiederholen. Die fast ausnahmslos gewahrte Einheitlichkeit und Faßlichkeit der Darstellung kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Nicht minder die Neubearbeitung des wohl die Gesamtheit derartiger neuerer Handbücher überragend umfassenden Sachregisters, das mit seinen rund 7000 Nachweisen dem Besitzer zum wohltuenden Nebenwert einer Enzyklopädie, eines schnell unterrichtenden Lexikons verhilft. Selbstverständlich ist auch diesem auf allen Gebieten zuverlässigen Führer Verbesserungsbedürftiges nicht fremd. Ich vermisse u. a. die mechanischen Apparate zur Behebung der Impotenz sowie das die Masturbation und allenfalls die krankhaften Samenverluste bekämpfende Rüstzeug. Die — kurzgehaltenen — Literaturverzeichnisse sind nicht durchweg der Wertigkeit der einschlägigen Erscheinungen angepaßt. Daß hie und da ungelöste Probleme als erwiesene Tatsachen gewertet werden, muß bei der Mißlichkeit des Verzichts auf feste Regeln in Kauf genommen werden. Vielleicht bringt uns auch die nächste Auflage eine willkommene Einschränkung der ganz speziellen komplizierten Techniken, deren Kenntnis dem praktischen Arzt kaum zugemutet werden darf. Daß ihm wie dem Medizinstudierenden der Erwerb des vornehm ausgestatteten Standardwerkes, die Beschaffung einer ganzen Reihe einschlägiger Einzelwerke entbehrlich macht, entspricht meiner uneingeschränkten Ueberzeugung. Hat doch schon die kaum zweijährige Frist, welche die 6. Auflage von ihrer Vorgängerin ungeachtet der Ungunst der Verhältnisse für die Träger der geistigen Berufe trennt, den Beweis für die Richtigkeit der Grundidee des Unternehmens geliefert.

✦✦ **S. J. R. de Monchy** (Rotterdam), **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosclerosis cerebri.** (Bonhoeffer: Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. H. 17.) Berlin, S. Karger, 1922. 84 S. M. 30.—. Ref.: Stier (Berlin).

Monchy bringt eine sehr sorgfältige und feinsinnige Untersuchung über den Einfluß, den die verschiedenen körperlichen und psychischen Elemente der präpsychotischen Persönlichkeit auf die Gestaltung und Symptomatologie des psychischen Krankheitsbildes der Arteriosclerosis cerebri ausüben. In Betracht kommen nach seinen Ergebnissen in erster Linie Hörstörungen, Herzstörungen, Alkoholismus, sowie eine depressive, manische oder psychopathische Konstitution, die alle bei entsprechend gefärbten Krankheitsbildern für die Symptomgestaltung (Akoasmen, Angst, Visionen, depressive Wahnideen usw.) eine maßgebende Bedeutung haben, daher nicht ohne weiteres als Symptome der Arteriosclerosis cerebri selbst angesprochen werden können. Es empfiehlt sich also, sie bei der Diagnose extra zu erwähnen. — Eine Stellungnahme zu den Resultaten des Verfassers im einzelnen gehört nur in die Fachliteratur.

E. Lauda (Wien), **Jetziger Stand der experimentellen Herpes- und Enzephalitisforschung.** W. kl. W. Nr. 13. Die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen des Verfassers sprechen für die Hypothese von Doerr und Schnabel, daß Herpes- und Enzephalitisvirus identisch sind.

H. Herxheimer (Berlin), Zur **Größe, Form** und **Leistungsfähigkeit des Herzens bei Sportsleuten.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Die Herzgröße wich im Durchschnitt nicht erheblich von normalen Mittelwerten ab. Skiläufer hatten die größten Herzen, dann folgten Marathonläufer, Langstreckenläufer und Mittelstreckler, hierauf andere Sportarten wie Mehrkampf, Schwimmen und Schwerathletik (Mittelwerte). Die kleinsten Herzen, unter diesem Mittel, haben Boxer. Die Konfiguration scheint nach den einzelnen Sportarten verschieden zu sein. Den relativ größten rechten Herzteil weisen Boxer auf. Ueberwiegen des linken zeigen nur Skiläufer.

P. Holzer und E. Schilling (Chemnitz), **Pulsdifferenz als Funktionsprobe des Herzens.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Differenz von Herzkontraktionen und Pulszahl können nach Arbeit bei latenter Herzinsuffizienz auftreten. Verschwindet das Pulsdefizit unter Ruhe und medikamentöser Behandlung, so ist die Prognose gut. Sinkt es nur, so bleibt die Prognose dubiös oder schlecht.

W. Weltz (Tübingen), Zur **Aetiologie der genuinen oder vasculären Hypertension.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Das konstitutionelle Moment scheint bei diesem Krankheitsbild von großer Bedeutung zu sein, da Nachforschungen in den Familien von 82 Hypertonikern eine große Häufung der Erkrankung sowohl bei den Eltern wie bei den Geschwistern der Kranken festgestellt werden konnte. Die Häufigkeit der Hypertension bei Frauen machen die ursächliche Rolle des Nikotins und des Alkohols unwahrscheinlich.

Schliack (Kottbus), **Prophylaxe und Therapie des Bronchialasthmas und Heufiebers mit hochprozentigen Chlorkalziumlösungen.** M. m. W. Nr. 13. Die Kalziumbehandlung mit „Regocal" ist die prophylaktische und therapeutische Grundlage aller weiteren Maßnahmen, auch bei der Behandlung anderer vegetativer Neurosen.

L. Hofbauer (Wien), **Alimentäres Asthma.** W. kl. W. Nr. 13. Die Versuche amerikanischer und englischer Autoren, das Asthma bronchiale auf anaphylaktische Vorgänge zurückzuführen, die durch die Aufnahme von bestimmten Nahrungsstoffen ausgelöst werden, und die hierauf begründete „Desensibilisierung" durch Kutanimpfungen mit den aus den betreffenden Nahrungsmitteln hergestellten Proteïnen ist nicht für jeden Fall anwendbar. Hofbauer teilt einen Fall von Asthma nach Bohnen- und Erbsengenuß mit, in dem die Kutanreaktion mit dem betreffenden Proteïn negativ ausfiel und in dem durch mechanische Therapie („Summtherapie" = systematische Einziehung der Bauchmuskulatur durch Summen) vollen Erfolg brachte.

O. Abraham (Rostock), **Untersuchungen über das Verhalten des proteolytischen Fermentes im Sputum und Urin im Verlaufe der Grippepneumonie.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Vor der Entfieberung entfaltet das Sputum keinerlei Verdauungseigenschaften auf die Löfflerplatte, eine solche tritt erst nach der Lysis oder Krisis mit großer Gesetzmäßigkeit in Erscheinung und steigert sich in den folgenden Tagen. Dieses Auftreten proteolytischer Fermente im Sputum hängt von dem Erscheinen von Leukozyten bzw. Eiter ab. Im Urin waren gesetzmäßige Verhältnisse nicht zu erkennen.

K. Westphal (Frankfurt a. M.), **Muskelfunktion, Nervensystem und Pathologie der Gallenwege.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. 1. Untersuchungen über den Schmerzanfall der Gallenwege und seine ausstrahlenden Reflexe. Die Röntgenuntersuchung zeigte am Magen Hyperperistaltik, gesteigerte Antrumkontraktionen, Antrumspasmus, Magensperren in Gestalt von Zirkulärspasmen, selten Pylorusspasmus mit Aufhören der Peristaltik, wie es zu Beginn eines Brechaktes vorkommt. Spasmen zeigten sich auch am Duodenum, Dünn- und Dickdarm. Verfasser unterscheidet einen viszero-viszeralen Reflex mit vermehrten durch das parasympathische System, einen viszero-sensiblen und einen viszero-motorischen Reflex mit durch das sympathische System ausgestrahlten Reizen. Auf die Wichtigkeit des rechtseitigen Phrenikusdruckpunktes am Halse und die Headschen Zonen als Symptome bei Gallenblasenaffektionen wird hingewiesen. 2. Experimentelle Untersuchungen über die nervöse Beeinflussung der Bewegungsvorgänge der Gallenwege. Die Bewegungsvorgänge am Ductus choledochus und des Sphinkters sind komplizierter Natur und verhalten sich ähnlich wie die des Magens und Pylorus. Leichte elektrische und pharmakologische Reize bewirken Gallenblasenkontraktionen. Erweiterung des oberen und mittleren Ductus choledochus, Erweiterung und Auslösung deutlicher Peristaltik im Gesamtgebiet des Sphinkters, starke, zunächst Tonussteigerung. Sympathikusreizung bewirkt Tonusnachlaß und Bewegungshemmung, ähnlich wirkt Vaguslähmung durch Atropin. Vagusdurchschneidung bewirkt verstärkte Erregbarkeit des peripherischen Vagus infolge Wegfalls der im Vagus mitverlaufenden Hemmungen. Präganglionäre Splanchnikusdurchschneidung führt zu Ueberwiegen des Vagus, vielleicht auch zu relativer Sphinkterinsuffizienz. Vagus-Splanchnikusdurchschneidung hat zunächst keinen deutlichen Einfluß, auf peripherische Vagusreizung erfolgt Sturzentleerung der Gallenwege. Die Folgerungen für den normalen Mechanismus in den Gallenwegen werden daraus erörtert. 3. Die Motilitätsneurose der Gallenwege und ihre Beziehungen zu deren Pathologie, zur Stauung, Entzündung, Steinbildung usw. Der mittels der Duodenalsonde geprüfte, durch Peptongabe in Gang gebrachte Gallenabfluß war nach Pilokarpin normalerweise beschleunigt. Stockung nach Pilokarpin trat hauptsächlich bei Erkrankungen der Gallenwege, in der Schwangerschaft und während der Menstruation ein. Atropin unterbricht den Peptongallenreflex und beseitigt durch Pilokarpin erzeugte Gallengangsschmerzen. Suprarenin wirkte beim Menschen nicht sehr charakteristisch. In Tierversuchen wurden die Vorgänge nach Einbringung kleiner Kieselsteinchen in die Gallenwege, sowie pharmakologische Einflüsse darauf geprüft. Im ganzen ergibt sich der Schluß, daß bei den meisten Gallenschmerzanfällen eine Umschaltung der nervösen Steuerung der Gallenwege eintritt und Vagus- oder Sympathikuseinflüsse dominieren. Es kann daher auf derartigen konstitutionellen Momenten auch zur Steinbildung kommen, da Stauungen durch hypertonische wie durch hypotonische Motilitätsneurosen, bei letzteren z. B. durch Abknickung von Gallenwegen, zustandekommen können.

R. Stahl (Rostock), Ueber die **Blutplättchen bei Infektions- und Blutkrankheiten,** insbesondere über die **unreifen und pathologischen Plättchenformen** (Thromboblasten). Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Basophile Blutplättchen verschiedenster Größe, „Thromboblasten", d. h. unreife Thrombozyten, sind Folge eines endogenen oder exogenen

Digitized by Google

Reizes und morphologisch von den neutrophilen Riesenplättchen zu unterscheiden. Die Reaktionen des Plättchenapparates sind unspezifisch und selbständig und treten besonders im Verlauf von Typhus, essentieller Thrombopenie und perniziöser Anämie hervor.

A. Punschel (Basel), Der **Blutzucker im höheren Lebensalter unter besonderer Berücksichtigung der alimentären Hyperglykämie.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—3. Im Alter erwiesen sich die Blutzuckernüchternwerte als erhöht, 0,106% bei 58—70jährigen im Durchschnitt. Nach Verabreichung von 20 g Glukose steigt im höheren Lebensalter der Blutzucker höher an als bei jüngeren Personen, auch dauert die Hyperglykämie länger an. Glykosurie trat dabei nicht auf. Nach Abklingen der alimentären Hyperglykämie sinken die Blutzuckerwerte meist unter den Nüchternwert, jedoch kam es in 35% der Fälle nach 2½ Stunden zu einem zweiten Anstieg mit meist darauf folgendem nochmaligen Absinken der Blutzuckerkurve.

Mattauschek (Wien), **Behandlung der multiplen Sklerose.** W. m. W. Nr. 12/13. Die Behandlung mit Typhusvakzine und Silbersalvarsan stellt ein belangreiches Ergebnis in der Behandlung der multiplen Sklerose dar, besonders bei Behandlung der Anfangserscheinungen der Erkrankung.

Ortner (Wien), **Therapie der akuten Veronalvergiftung.** W. m. W. Nr. 12/13. Bei schwerer akuter Veronalvergiftung sind systematisch wiederholte Lumbalpunktionen am Platze, vielleicht verbunden mit Durchspülungen des Spinalkanals mit eiweißhaltigen Flüssigkeiten.

Chirurgie.

++ Otto W. Madelung, Die Chirurgie des Abdominaltyphus. 1. Teil. Stuttgart, Ferd. Enke, 1923. 459 S. Grundpreis 18.—. Ref.: Hans Curschmann (Rostock).

Der bekannte ehemals Straßburger Chirurg hat — zusammen mit seinen Mitarbeitern — auf Grund großer eigener Erfahrungen und einer außerordentlich umfangreichen internationalen Literatur das wichtige Kapitel dieses Grenzgebietes zwischen Innerer Medizin und Chirurgie dargestellt. Der erste Teil umfaßt die Chirurgie des gesamten Bewegungsapparates, der Gefäße, der Lymphdrüsen, der Haut, des Darms und Peritoneums. In dem Abschnitt der Knochenbeteiligung werden neben dem Periost- und knöchernen Gewebe auch die wichtigen Veränderungen des Knochenmarks (E. Fränkel) gebührend berücksichtigt, dgl. die Lehre von der Spondylitis typhosa. Außerordentlich umfangreich ist die Bearbeitung der Hautkomplikationen; ganz ihrer großen Wichtigkeit entsprechend. Auch die Behandlung der Gefäßkomplikationen interessiert sehr, z. B. die Tatsache, daß die Mortalität an Lungenembolie infolge von typhöser Thrombophlebitis enorm gering ist. Die Hoffnung mancher Interner auf eine häufigere chirurgische Thrombosebehandlung bei Typhus wird dadurch noch mehr vermindert. Besonders eingehend sind natürlich die chirurgischen Komplikationen von seiten des Darms und Bauchfells dargestellt. Schon das Historische dieses Kapitels ist sehr lehrreich. Bemerkenswert und einleuchtend zugleich ist Madelungs Schluß, daß das bisher meist geübte Verfahren des Aufsuchens und Schließens der Darmperforation nicht für alle Fälle geeignet, sondern daß es oft zweckmäßiger sei, sich auf die Drainage zu beschränken. Oft sieht Madelung nach Auffinden der Perforation die Enterostomie der Darmnaht vor. Alles in allem ein vortreffliches Buch, das nicht nur der Chirurg, sondern fast noch mehr der Internist lesen möge. Hoffentlich folgt der zweite Teil mit seinen wichtigen Kapiteln (Gallenblase, Milz, Nervensystem usw.) recht bald!

E. Kutscha-Lißberg (Neunkirchen), **Splanchnikusanästhesie.** W. kl. W. Nr. 12. Bei genügender Uebung versagt die Splanchnikusanästhesie selten. Als Nebenwirkungen werden sowohl Intoxikationen infolge zu rascher Resorption als auch reflektorische Kollapse und Spätschädigungen (Magen- und Darmatonien) beobachtet. Die Umgebung des Splanchnikus scheint für die Depotwirkung der eingebrachten Medikamente mehr Gefahren in sich zu bergen als andere Regionen.

H. Czermak (Innsbruck), **Bedeutung der Grippe für die Zustände postoperativer Komplikationen und postoperativer Sepsis.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Sie sind der Ausdruck einer durch die Grippe bedingten konstitutionellen Bereitschaft des Organismus pathologischen Keimen gegenüber. Derselbe ist vor allem in hohem Maße zu allgemein septischen Erkrankungen disponiert, deren foudroyantem Verlaufe gegenüber er vollkommen machtlos ist. Es ist daher zu fordern die Beschränkung auf die dringenden Operationen zur Zeit einer Grippeepidemie (besonders bei Operationen der oberen Luftwege), ferner genaue anamnestische Feststellung, ob in den letzten 4 Monaten eine Grippe überstanden ist, schließlich Isolierung der Grippefälle auf den Chirurgischen Stationen.

H. Czermak (Innsbruck), **Klinik des Kropfes.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Es wird festgestellt, daß die ausschließliche Trinkwasseratiologie des Kropfes als ein überwundener Standpunkt zu betrachten ist. Die Erfolge der in der Schweiz in immer größerem Umfange durchgeführten Jodprophylaxe sind von großer Bedeutung für das Kropfproblem. Nach Besprechung der verschiedenen präoperativen Störungen (Schluckbeschwerden, Störungen des Halssympathikus, Rekurrensschädigungen — Schädigungen der Lungen und des Herzens) wird kurz die konservative Behandlung des Kropfes kritisiert, unter der etwa ⅓ der in Behandlung gekommenen Patienten Schaden genommen hatte, während die meist vorübergehende Verkleinerung der Struma durchaus nicht immer einer Milderung der mechanisch bedingten Beschwerden entsprach, ja oft von einem gleichsam reaktiven Wachstum gefolgt war. Von den wegen Struma benigna operierten 1473 Patienten sind 30 gestorben, waren mit dem Erfolg zufrieden 83%, unzufrieden 17%. Rezidive hatten 35%; Rezidivoperationen mußten in 6% vorgenommen werden. Auf die Vorzüge der verschiedenen Operationsmethoden, die wie die postoperativen Störungen genau besprochen werden, kann hier nicht näher eingegangen werden. Auch das radikale Vorgehen nach Enderlen-Hotz vermag nicht vor Rezidiven zu schützen. Dagegen scheinen sich bei Unterbindung aller 4 Arterien die Fälle von postoperativer Tetanie zu mehren.

B. Breitner (Wien), **Indikationen für die chirurgische Behandlung und Prophylaxe des Kropfes.** W. kl. W. Nr. 12. Außer der mechanischen Indikation zum chirurgischen Eingreifen (Kompression der Trachea oder des Oesophagus) ist die Resektion bei hyperthyreotischer Struma dann auszuführen, wenn es sich um Struma colloides diffusa handelt ohne Mitbeteiligung anderer endokriner Drüsen. Bei persistierender Thymus ist pluriglanduläre Insuffizienz wahrscheinlich und daher die Kombination mit der Thymusresektion zu empfehlen. Bei kleinen, stark vaskularisierten Strumen ist die chirurgische Behandlung nur mit großen Einschränkungen anzuwenden. Hier ist Röntgenbehandlung der oft sehr schwierigen Unterbindung der Schilddrüsenarterien vorzuziehen. — Die günstige Wirkung der Jodprophylaxe (Wagner-Jauregg, Kocher, Klinger usw.) wird bestätigt.

O. Maier (Innsbruck), **Mechanik der Entstehung retropharyngealer Strumen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. In dem mitgeteilten Falle haben die durch eine Wirbeldeformität stark veränderten mechanischen und topographischen Verhältnisse am Halse die Wachstumsrichtung der ungefähr gleichzeitig mit Abschluß des Heilungsprozesses einer Wirbelkaries auftretenden Struma bedingt.

H. Kurtzahn (Königsberg i. P.), **Wegbarmachung der Speiseröhrenverengerungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle von Verätzungsstrikturen gelingt bei der nötigen Geduld die Sondierung. Aber nur unter Benutzung eines Leitbandes können Sondierungsversuche der leicht zerreißlichen verengten Speiseröhre ohne Gefahr einer Anspießung oder Perforation der Wand ausgeführt werden. Die Sondierung ohne Ende ist bei einigermaßen vorsichtiger Handhabung völlig ungefährlich. Dieses Vorgehen liegt um so näher, als die Kranken mit hochgradigen Speiseröhrenstenosen schon wegen der Schwierigkeit genügender Nahrungszufuhr der Gastrostomie bedürfen. Das für den Behandlungserfolg einer hochgradigen Narbenstenose Entscheidende ist, ob das Durchleiten des Seidenfadens gelingt oder nicht. Die Dilatation der Oesophagusstenosen durch auf den Faden aufgereihte konische Perlen verschiedener Größe, wie sie Henle beschreibt, ist bei Kirschner schon seit vielen Jahren Brauch. Ein anderes Verfahren der Dilatation kommt nicht mehr in Frage, Die Perlen sind aus poliertem Metall angefertigt.

O. M. Chaiori (Innsbruck), **Chronische subphrenische Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Wie an einigen Fällen gezeigt wird, deren anatomischer Befund durch fibrinöse Auflagerungen und fibrinöse Stränge resp. flächenhafte Adhäsionen an dem Peritonealüberzug der rechten Zwerchfellhälfte und der Konvexität des rechten Leberlappens gekennzeichnet war, sind die bei Pleuritis diaphragmatica auftretenden abdominellen Symptome in manchen Fällen als Ausdruck entzündlicher Erkrankung des Peritoneums aufzufassen. Diese können von dem gewöhnlichen Laparotomieschnitt aus leicht übersehen werden.

O. Maier (Innsbruck), **Abnorme Verfettung des großen Netzes.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. 5 Fälle, in denen wegen abnormer Schwere und abnormen Fettreichtums des Netzes Resektion desselben erforderlich war, lehren, daß es Magenleidende gibt, deren Beschwerden auf Zug an den Oberbauchorganen und deren Mesenterien zurückgeführt werden müssen. Es kann dabei zu Blutungen aus dem Magen-Darmtraktus kommen, hervorgerufen durch Erosionsblutungen auf retrograd embolischem Wege aus chronisch geschädigten und thrombosierenden Gefäßen des erkrankten Netzes. Aus den Erosionen können richtige Geschwüre entstehen, deren Ausbildung durch rechtzeitige Netzresektion vorgebeugt werden kann.

Haberer (Innsbruck), **Choledochusdrainage nach dem Duodenum.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Es besteht ein großer Unterschied, ob man den Choledochus mit einer tieferen Darmschlinge anastomosiert oder mit dem Duodenum. Hier ist die Infektionsgefahr der Gallenwege eine bedeutend geringere. Der transduodenalen Choledochotomie haften gegenüber der lateralen Anastomose zwischen extraduodenalem Choledochusabschnitt und Duodenum einige Gefahren an, sodaß jene zwar nicht ganz zu verwerfen ist, aber nur für bestimmte Fälle indiziert erscheint.

A. Müller der (Wien), **Seltener Fund in der Appendix.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Bei dem 43jährigen Kranken, bei dem 2 Jahre vorher eine Röntgenuntersuchung des Magendarms nach Einnahme von Wismutbrei vorgenommen worden war, fand sich in der Appendix ein mehr als daumengliedgroßer, weißgelblicher Wismutstein fest eingekapselt vor. Abtragung der Appendix und Uebernähung. Da außerdem der Verdacht auf ein perforiertes Pylorusgeschwür vorlag, wurde sofort die mediane Laparotomie angeschlossen, die eine erbsengroße Per-

Digitized by Google

foration am Pylorus ergab, die ringsum in Schwielen eingebettet war. Uebernähung und Netzplombierung; Heilung. Wismut dürfte doch öfter, als angenommen wird und bekannt ist, zur Steinbildung im Magendarmtrakt führen.

H. Harttung (Eisleben), **Eigenartige Rippenknorpelerkrankung.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Tietze hat vor einigen Jahren über eine eigenartige Häufung von Fällen mit Dystrophie der Rippenknorpel berichtet. Verfasser beobachtete bei einem 24jährigen Kranken auf der oberen linken Brusthälfte eine deutliche Vorwölbung im Bereich des 1.—4. und 7. und 8. Rippenknorpels. Diese druckempfindliche Vorwölbung war von derber und harter Konsistenz und gehörte zweifellos den Rippenknorpeln selbst an. Die Durchleuchtung ergab am rechten Lungenhilus einen walnußgroßen Schatten. Wassermann negativ, Blutbild normal. Die mikroskopische Untersuchung eines probeexzidierten Stückchens aus dem 2. Rippenknorpel ergab Kalkeinlagerungen verschiedener Stärke, daneben atrophische Prozeße. Es liegen also vornehmlich Rückbildungserscheinungen vor, die wahrscheinlich auf Ernährungsstörungen zurückzuführen sind.

Th. Kölliker (Leipzig), **Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Verfasser hat 200 Amputationsstümpfe des Ober- und Unterschenkels in der Diaphyse ohne jede Auswahl der Fälle auf die Belastungsfähigkeit des Stumpfendes geprüft. Das Resultat ist wenig erfreulich. Die 200 Amputationen ergaben 20 tragfähige und 8 teilweise tragfähige Stümpfe, 163 Stümpfe waren nicht belastungsfähig, und 9 Stümpfe wurden niemals auf ihre Tragfähigkeit geprüft. Die Veranlassung für die fehlende Tragfähigkeit bildeten Knochennarben in 80 Fällen, Weichteilnarben in 32 Fällen, Neurome in 18 Fällen, konische Stümpfe in 14 Fällen; in 19 Fällen wirkten mehrere dieser Ursachen. Bei Verallgemeinerung der Methoden von Bier, Bunge und Hirsch und bei besserer Zusammenarbeit des Chirurgen und des Prothesenbauers werden in Zukunft hoffentlich bessere Erfolge bezüglich der Tragfähigkeit der Diaphysenstümpfe zu erreichen sein.

S. Mitterstiller (Innsbruck), **Mikroskopische Befunde bei Pseudarthrosen.** Arch. f. klin. Chir. 122 H. 4. Genaue Erörterung und Illustrierung durch Abbildungen der mikroskopischen Befunde von 4 Pseudarthrosenfällen und Vergleich derselben mit den in der Literatur veröffentlichten Befunden und den daraus gezogenen Schlußfolgerungen. Verfasser ist mit Pommer der Ansicht, daß eine mangelhafte oder fehlende Ruhigstellung der Bruchenden auf die knöcherne Kallusbildung einen störenden ungünstigen Einfluß hat. Einzelne Bilder zeigen diese Störung deutlich.

L. Böhler (Bozen), **Funktionelle Bewegungsbehandlung der typischen Radiusbrüche.** M. m. W. Nr. 13. Verfasser empfiehlt an Stelle der alten Schedeschen Schiene den Verband mit dorsaler Gipsschiene in Mittelstellung der Hand an den Fingergrundgelenken bis gegen den Ellbogen mit sofort beginnenden Bewegungsübungen.

Frauenheilkunde.

♦♦ **Wilhelm Lahm** (Dresden), **Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Frauenkrankheiten.** 24 Fortbildungsvorträge aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 301 Seiten mit 71 Abbildungen. Grundpreis 5.—. Ref.: W. Liepmann (Berlin).

Der Verfasser füllt mit seinem Buch, das die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Frauenkrankheiten behandelt, eine Lücke in unserem am Büchern reichen Spezialfach. In außerordentlich didaktischer Weise ist das anatomische und pathologisch-anatomische Bild zur Grundlage des klinischen Verständnisses und der Therapie gemacht worden. Die für ein solches Buch besonders wichtige bildliche Darstellung ist zum Teil ausgezeichnet durchgeführt, zum anderen Teil weniger gut gelungen. Bilder wie Tafel 1 und Tafel 2 sind Beispiele guter Abbildungen, Tafel 37, um nur eine herauszugreifen, ist ein Beispiel einer unkünstlerischen Darstellung. Da die Herstellung einer künstlerischen Zinkotypie nicht mehr kostet als die Herstellung einer, ich möchte sagen rudimentären Zeichnung, so wäre zu wünschen, daß in einer Neuauflage bestes bildliches Material gebracht würde, dessen Bedeutung für den Unterricht nach dem Erscheinen von Kellys Gynäkologie und Bumms Geburtshilfe allgemein anerkannt ist. Ganz außerordentlich gut gelungen ist das Kapitel über die gynäkologische Blutung, ebenso das Kapitel über Metritis und Myom. Weniger glücklich sind die Abschnitte über Psychologie und Psychoanalyse. Es geht doch wirklich nicht an, die Lehre Freuds auf zwei kleinen Seiten behandeln zu wollen, das kann für den Arzt, der sie liest, nur Unklarheiten ergeben, besser wäre es, an dieser Stelle auf die geeignete Bibliographie hinzuweisen. Die Einteilung des Ganzen in 5 Symptome: Fluor — Blutungen — Schmerz — Amenorrhoe — Dysmenorrhoe und Raumbeengung ist für den Arzt außerordentlich praktisch und didaktisch. Ich wünsche dem Buche die weiteste Verbreitung.

J. Novak (Wien), **Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter.** W. kl. W. Nr. 13. In 3 Fällen von Sterilität kam es nach Anwendung der Rubinschen Durchblasung der Eileiter scheinbar infolge der Lösung geringfügiger Verwachsungen zur Gravidität.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

Ciro Caldera, **Vermutete innere Sekretion der Gaumenmandeln.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Auch Caldera lehnt die von Fleischmann angenommene innersekretorische Funktion der Gaumenmandeln ab. Er hat genau nach dem Verfahren von Fleischmann vier gesunde, fünf hypertrophische Tonsillen vom Lebenden und vier normale Leichentonsillen auf reduzierende Substanzen untersucht. Auch die Organe von Leichen sowie bei Meerschweinchen waren fast durchaus positiv. Auch der Speichel reagiert nach Caldera stets positiv, weil ja die Speicheldrüsen selbst positive Ergebnisse zeitigten.

Franz Norsk (Kopenhagen), **Ergebnisse der Tonsillektomie bei Erwachsenen.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Von 130 Fällen wurden 72 nachuntersucht. Die Indikation zur Tonsillektomie gaben: Wiederholte Abszesse, rezidivierende Anginen, chronische Tonsillitis, Allgemeininfektionen mit Herdbildung in den Tonsillen, Halsdrüsenschwellungen auf nichttuberkulöser Basis. Die Erfolge werden als befriedigend bezeichnet. Unter 33 wegen Abszessen Tonsillektomierten sind 94% geheilt. Die Entfernung des oberen Poles allein wird als ungenügend angesehen. Von den rezidivierenden Anginen wurden 84% vollständig geheilt. Bei 40 Patienten wurden häufig, auch nach der Tonsillektomie, noch akute Pharyngitiden beobachtet. Verfasser nimmt als Erklärung an, daß die Pharyngitis schon vor der Operation bestanden habe, durch die schweren Veränderungen an der Mandel aber nicht beobachtet worden seien. Bei 72 nachuntersuchten Fällen fand sich 35 mal adenoides Gewebe in den Mandelbuchten, was entweder auf Reste der Tonsillen oder auf ein Einwuchern der Zungenmandel zurückgeführt wird.

Aurel Rethi (Budapest), **Pernasale Dilatationen bei den Verwachsungen des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Die Dilatation erfolgt, nachdem zuvor die Verwachsungen blutig gelöst sind, oder aber nach plastischer Operation und bezweckt, die narbige Schrumpfung bzw. das Wiederverwachsen des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand zu verhindern. Es wird dafür ein besonderes Instrument angegeben, dessen eine Branche durch das rechte, dessen andere durch das linke Nasenloch eingeführt wird. Die Spreitzung erfolgt, wenn die Enden zwischen dem weichen Gaumen und der Rachenhinterwand liegen. Er glaubt, daß das Verfahren vor anderen, vor allem den peroralen Methoden, den Vorzug verdiene, da es sehr schonend sei und in längeren Sitzungen als Dauerbehandlung ausgeführt werden könne.

Leichsenring (Hamburg), **Behandlung der Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Leichsenring ist weder mit den Ergebnissen der Alkoholeinspritzung nach Hofmann, noch mit den bisherigen Methoden der Durchschneidung des Laryngeus superior zufrieden. Einerseits treten bei wiederholten Einspritzungen Infiltrate auf, dann ist auch bei den günstigst gelegenen Fällen die Dauer der Anästhesie beschränkt. Infolgedessen benützt Leichsenring eine etwas abweichende Injektionstechnik. Er tastet sich zunächst den oberen Schildknorpelrand vor dem großen Horn, dicht hinter dem Musculus thyreohyoideus ab, indem er den Schildknorpelrand zwischen Daumen und Zeigefinger faßt. Etwa 5 mm unterhalb des Randes wird dann die Nadel senkrecht bis auf den Knorpel eingestochen und mit der Spitze langsam der obere Rand abgetastet. Erreicht die Spitze den oberen Rand, so läßt man sie darübergleiten und schiebt sie noch 3 mm vor. Dann injiziert man, indem man die Nadel etwas vorschiebt und zurückzieht. Auch für die Durchschneidung des Laryngeus superior wählt Leichsenring ein besonderes Verfahren. Er macht den Schnitt auf jeder Seite des Kehlkopfs, etwa 4 cm seitlich von der Mittellinie, vom Zungenbein bis zur Mitte des Schildknorpels, etwa parallel den großen Gefäßen. Die Weichteile werden bis auf den Schildknorpel durchtrennt, am hinteren Rand des Musculus thyreohyoideus wird der Schildknorpelrand aufgesucht. Dort zieht man das Gewebe mit 2 Haken nach vorn und hinten auseinander. Das lockere Gewebe oberhalb des Schildknorpelrandes wird in der gleichen Richtung mit zwei chirurgischen Pinzetten auseinandergezogen. Dabei spannen sich sofort die Gefäße, unter denen sich 3 mm vom Schildknorpelrand entfernt, der Nerv findet.

Ingeborg Lafrenz (Hamburg), **Luftröhrensyphilis.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenheilk. 2 H. 3 u. 4. Es handelt sich bei einem Teil der Fälle um vollkommen selbständige Erkrankungen der Trachea, bei denen im übrigen weder klinisch noch bei der Sektion andere Erscheinungen von Syphilis nachgewiesen werden konnten. Dieser Umstand erschwert die Diagnose erheblich. Die Prognose der Trachealsyphilis ist sehr ernst, da etwa 50% der Fälle letal ausgehen.

O. Muck (Essen), **Verhalten psychogen-traumatisch Hörgestörter bei der Prüfung mit der Flüstersprache.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3 u. 4. Es wurde beobachtet, daß einschlägige Fälle bei der Hörprüfung ein Verhalten zeigten, das deutlich hinwies auf eine Apperzeptionsstörung. Das richtige Nachsprechen von Flüsterzahlen erfolgte erst nach mehrmaligem Vorsprechen. Die Erkenntnisreaktionszeit für das Gehörte ist also auffällig verlängert, und dadurch wird das Verstehen erschwert. Dasselbe kann bei gröberen Störungen auch mit der Umgangssprache nachgewiesen werden. Gegen Aggravations- und Simulationsversuche wird die Erfahrung schützen.

Digitized by Google

U. R. Richter, **Aufmeißelung des Ohres vom Gehörgang aus.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 2 H. 3/4. Empfiehlt neuerdings die Aufmeißelung des Ohres vom Gehörgang aus, wie sie von R. Hoffmann, von Thies, Carlowitz und Heermann angegeben und modifiziert wurde. Die Schattenseiten des Verfahrens, vor allem die Enge des Operationsfeldes, die Beeinträchtigung des Gesichtsfeldes durch Blutung werden eingehend berücksichtigt. Es wird ausgiebige Infiltration und beste Beleuchtung empfohlen. Der Hammer muß von einem Assistenten geführt werden, da der Operateur sonst sein Gesichtsfeld einschränkt und die Dauer der Operation verlängert wird. Läßt die Anästhesie nach, so muß gegebenenfalls Chloroformnarkose angewendet werden. Gelingt die Ausräumung vom Gehörgang aus nicht in ausreichender Weise, so schließt man zweckmäßigerweise sofort die Radikaloperation in typischer Weise an.

Haut- und Venerische Krankheiten.

++ **Leopold Arzt** (Wien), **Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis.** Wien, Rikola-Verlag, 1923. 84 Seiten mit 3 Tafeln und Textabbildungen. Ref.: v. Pezold (Karlsruhe).

In der Therapie der Syphilis haben die Dogmen mehrfach gewechselt, den heutigen Standpunkt gibt in kurzer, aber erschöpfender Fassung Leopold Arzt. Ausführlich werden der Spirochätennachweis, die optischen Behelfe und die Lichtquellen bei der Dunkelfelduntersuchung, sowie die histologische und serologische Frühdiagnose besprochen. Bei der Frühtherapie wird die in der Riehlschen Klinik gebräuchliche Kombination von NS und Hg empfohlen, die je drei Neosalvarsansprit7en an den Anfang, in die Mitte und an das Ende einer Hg-Injektionskur setzt. Die Erfolge lassen die Frühbehandlung als die wesentlichste Errungenschaft unserer therapeutischen Bestrebungen im letzten Dezennium erscheinen.

Luithlen (Wien), **Kieselsäuretherapie bei Hautkrankheiten.** W. m. W. Nr. 12/13. Durch Zufuhr von Kieselsäure gelingt es, einen Fehler in der chemischen Zusammensetzung der alternden Haut auszugleichen, dessen Behebung für die biologische Funktion der Haut von großer Bedeutung ist.

Burura (Wien), **Infektion und Reinfektion des Weibes mit Gonokokken.** W. m. W. Nr. 12/13. Die Hauptquelle der Infektion und Reinfektion der Frau mit Gonokokken ist der nur scheinbar geheilte, zeitweilig latente, symptomlose Tripper des Mannes. Vor Behandlung der weiblichen Gonorrhoe muß daher die Gesundheit des Partners festgestellt werden.

H. Kronberger (Wien), **Salvarsandermatitis.** W. kl. W. Nr. 13. Schweres, häufig wiederkehrendes Salvarsanexanthem. „Gewöhnung" bei gleichzeitiger oraler Adrenalinmedikation.

Kinderheilkunde.

B. Salge (Bonn), **Die Bedeutung der Entwickelungsgeschwindigkeit für die Konstitution des Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk 35 H. 1. Tempo der Entwickelung der Funktionen und des anatomischen Baues der einzelnen Organe ist bei den einzelnen Säuglingen verschieden; das bessere oder schlechtere Fertigwerden der einzelnen gleichaltrigen Kinder mit den Anforderungen durch Ernährung, Pflege usw. findet in dieser verschiedenen Entwickelungsgeschwindigkeit seine Erklärung. Diese konstitutionell bedingten Unterschiede sind bei der Beurteilung der Entstehung der Ernährungsstörungen jederzeit zu berücksichtigen, und sie machen eine rein ätiologische Einteilung der Ernährungs-Störungen im Säuglingsalter z. Z. noch unmöglich; der klinischen Einteilung ist daher der Vorzug zu geben.

E. Wulfing (Bonn), **Ernährung mit gekochter Frauenmilch.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Ernährungsversuche an einem Zwillingspaar ließen keinen deutlichen Unterschied im Ernährungserfolge zwischen roher und gekochter Frauenmilch erkennen; eine Aenderung der Flora in den Entleerungen trat nicht ein. Erst wenn mehr als $^1/_3$ der Nahrung aus Kuhmilch bestand, fanden sich im Stuhl die gram-negativen Bakterienarten des künstlich genährten Kindes.

D. Holstein (Köln), **Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Die Idiosynkrasie wird als eine Störung im Verhältnis der einzelnen Ionen im Säuglingsorganismus aufgefaßt, wobei die schädigende Wirkung von den Kaliumsalzen ausgeht, deren überreichliches Angebot die Symptome der Kuhmilchidiosynkrasie hervorruft.

H. Davidsohn und A. Hymanson (Berlin), **Der Säuglingsspeichel.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Die Reaktion des Speichels beim Säugling schwankt zwischen einem ph = 6,8—7,8, und diese leicht alkalische oder neutrale Reaktion behält der Speichel beim gesunden Säugling unabhängig von der Tageszeit, der Nahrungsaufnahme usw. nahezu konstant bei. Menge und Fermentgehalt des Speichels nehmen mit zunehmendem Alter zu. Akute Ernährungsstörungen scheinen nur die Saftmenge zu beeinflussen, chronische Ernährungsstörungen und schwere Infekte Menge und Fermentstärke.

P. Hoffmann und S. Rosenbaum (Leipzig), **Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Zusatz eines Aminosäuregemisches zur Kuhmilch oder zur Frauenmilch zeitigte keinen Einfluß auf Magenentleerung und Magensaftsekretion. Die Magensaftsekretion wird durch Infektionen herabgesetzt und verzögert.

D. Lebedev (Moskau), **Herzfunktion der Kinder in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Zuständen.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Vor dem Temperaturabfall bei fieberhaften Erkrankungen entwickelt sich (bei 70% der Kinder) eine Dämpfung am Sternalansatz der 2. und 3. Rippe. Gleichzeitig wird der Puls schwächer und träger, die Herztöne leiser, evtl. bis zum völligen Verschwinden der ersten Töne. Nach dem Temperaturabfall kommt es stets zur Pulsverlangsamung und zu Arhythmien, die wahrscheinlich z. T. als Läsion des Herzens, z. T. als respiratorisch oder nervös bedingt zu erklären ist. Am peripherischen Teil des Kreislaufes findet sich eine Parese der Kapillaren, die sich in einem auffallend langen Bestehenbleiben eines durch Druck anämisch gemachten Hautbezirkes äußert.

Gehrt (Berlin), **Pathogenese des periodischen Erbrechens bei Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. Das periodische Erbrechen ist eine konstitutionell bedingte Neurose des vegetativen Nervensystems, in deren Rahmen die Azetonurie fehlen kann. Bei einem 13jährigen syphilitischen Knaben ließ sich ein Kopftrauma als auslösende Ursache nachweisen. Druckschwankungen in der Schädelhöhle verursachten spontan oder im Anschluß an Lumbalpunktion den Anfall.

P. Widowitz (Gratz), **Behandlung des Mastdarmvorfalls kleiner Kinder.** M. m. W. Nr. 13. 6 Fälle, bei denen Heilung in 2—3 Wochen durch Reposition, Dachziegelverband und Einnahme der Bauchlage unter gleichzeitiger Behandlung des auslösenden Momentes (Ernährungsstörung, Pertussis usw).

A. J. Weils (Meinz), **Blutbildungsherde in der Prostata und in der Fußsohlenhaut von Neugeborenen und Föten.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 1. In der Prostata und in der Fußsohlenhaut und wahrscheinlich auch im Stützgewebe anderer Organe lassen sich bei Föten und bei Neugeborenen sichere Blutneubildungsherde nachweisen.

A. Roggen (Köln), **Myxödem und Hypophysis.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5 6. Eine Veränderung an der Hypophysis findet sich nur, wenn im extrauterinen Leben langsam ein Schwinden der Schilddrüsenfunktionen einsetzt. Sehstörungen weisen auf die Mitbeteiligung der Hypophyse hin.

Z. v. Barabas (Budapest), **Zusammenhang des Herpes zoster mit den Varizellen.** Jb. f. Kindhlk. 100 H. 5/6. Windpocken können entweder dem Herpes zoster vorangehen, in selteneren Fällen ihm aber auch folgen. Ueberstehen einer von beiden Erkrankungen schützt nicht vor dem Auftreten der anderen Erkrankung. Es ist diese Beobachtung wohl so zu erklären, daß die Aetiologie des Herpes zoster nicht immer mit der der Varizellen identisch ist. Es gibt auch Herpeserkrankungen anderer Aetiologie.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

++ **Otto Krohne** (Berlin), **Das neue preußische Hebammengesetz** (Vöff. M. Verwaltg. 17 H. 1). Berlin, R. Schoetz, 1923. 22 S. Grundpreis 0.30. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Wie jeder legislative Akt, so gewinnt auch das neue preußische Hebammengesetz erst dadurch organisches Leben, daß man die Geschichte seiner Entstehung, die großen Linien seines Zweckes und die verschiedenen Möglichkeiten seiner praktischen Auswirkung kennt. Ueber alle diese Punkte informiert in ganz ausgezeichneter Weise das übersichtlich und klar geschriebene kleine Buch. Seine Lektüre kann deshalb allen denen, die sich von berufswegen mit Hebammenfragen zu beschäftigen haben, nur aufs wärmste empfohlen werden. Mindestens ebenso wichtig ist es aber auch für alle Geburtshilfe treibenden Aerzte überhaupt. Auch für diese ist, wie der Verfasser zutreffend betont, das Gesetz von ganz besonderem Interesse, weil die Aerzte berufen sind, bei der Durchführung des Gesetzes und der notwendigen Verbesserung des Hebammenwesens erheblich mitzuarbeiten.

Kritisches Sammelreferat über das Herpesvirus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Arnold Löwenstein** (Prag).

(Schluß aus Nr. 17.)

Die bisher mitgeteilten neuen Kenntnisse waren zweifelsohne von großem biologischen Interesse — eine weittragende klinische Bedeutung gewann die neue Lehre erst durch die an verschiedenen Stellen gleichzeitig erfolgten Beobachtungen von nervösen Symptomen, welche in einem bestimmten Prozentsatz der herpesgeimpften Kaninchen auftreten (Doerr, Kreibich, Siegrist). Doerr und seine Mitarbeiter beschrieben — besonders bei Tieren mit starkem Speichelfluß — anfallsweise auftretende, manègeartige

Digitized by Google

Bewegungen, Trismus der Kaumuskulatur, Krampf der Nackenmuskeln, Paraplegien der Extremitäten. Intradurale Verimpfung von Gehirnmaterial, welches von nervös erkrankten Impftieren gewonnen wurde, führte nach 6tägiger Inkubation zu den gleichen Gehirnsymptomen. — Es ist übrigens sehr interessant, daß ich trotz der großen Impfserien, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, nie die beschriebenen nervösen Komplikationen gesehen habe. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß ich immer mit Verdünnungen des Virus gearbeitet habe, wie dies schon Grüter für die Vakzineimpfung der Hornhaut empfiehlt, um ein möglichst reines, anatomisch verwertbares klinisches Bild des Impfherpes zu erhalten. Levaditi und seine Mitarbeiter hatten aus Gehirnen an Encephalitis lethargica verstorbener Menschen einen Extrakt hergestellt, mit welchem sie an der Kaninchenhornhaut eine von einem Tier zum anderen übertragbare Impfkeratitis erzeugen konnten. Nach langen Vorversuchen war es Doerr und Schnabel gelungen, mit dem Lumbalpunktat eines an Enzephalitis leidenden Individuums nach Skarifikation der Kaninchenhornhaut dort eine Impfkeratitis zu erzielen. Die subdurale Verimpfung mit diesem, vom Kaninchen gewonnenen Infektionsmaterial (Hornhautabstrich) ergab den typischen nervösen Symptomenkomplex (Krampf der Kopf- und Nackenmuskulatur, Paraplegien und -paresen, Störungen der optischen Sphäre, Speichelfluß, Zähneknirschen, typisches Fieber), kurz, es lagen genau die gleichen Gehirnkomplikationen vor wie beim Impfherpes. Bei Hornhautimpfung mit Enzephalitislumbalpunktat bzw. dem Gehirn von Kaninchen, welche mit dem Lumbalpunktat infiziert waren, fanden sich 15% Gehirnkomplikationen gegen 13% bei der kornealen Impfung mit Herpesvirus. Das Virus ließ sich genau wie das Herpesvirus an Gehirnsubstanz gebunden monatelang in Glyzerin im Eisschrank wirksam erhalten. Auch das immunisatorische Verhalten war das gleiche: Doerr und seine Mitarbeiter konnten eine gekreuzte Immunität zwischen Herpes und Enzephalitis nachweisen. Hier sei daran erinnert, daß Doerr das Virus auch im Speichel von Individuen nachgewiesen hatte, welche schon seit geraumer Zeit keine Herpesblasen hatten. Levaditi, Harvier und Nicolau haben sowohl von Personen, die an Enzephalitis erkrankt waren, als auch von solchen, die nie daran gelitten hatten, im Speichel ein Virus nachgewiesen, mit dem die gleichen Impferfolge erzielt werden konnten wie mit Herpes- oder Enzephalitisvirus. Die Speichelviruskeratitis Levaditis ließ sich serienweise auf die Kaninchenhornhaut übertragen, in einem Teil traten die typischen nervösen Symptome auf. Wenn Levaditi und seine Mitarbeiter aber nach Abheilung der Speichelviruskeratitis die Kaninchenhornhaut mit Enzephalitisvirus impften, war keinerlei Immunität nachweisbar. Es trat vielmehr eine Impfkeratitis mit späterer zum Exitus führender Enzephalitis auf. Nach Doerr und Schnabel kann der Weg, welchen das Herpesvirus von der Hornhaut aus zum Gehirn nimmt, nicht verfolgt werden — eine hämatogene Propagation ist das wahrscheinlichste. Sie unterscheiden die rein korneal bleibenden Affektionen schon dadurch, daß sie afebril bleiben, von den mit Gehirnkomplikationen einhergehenden, welche eine regelmäßige Fieberbewegung zeigen. Demgegenüber hat Fontana bei Hornhautimpfungen mit Herpes progenitalis auch Temperatursteigerungen ohne Beteiligung des Zentralnervensystems gesehen. Interessant ist die von E. Morelli festgestellte Tatsache, daß die Jungen eines an Herpesenzephalitis erkrankten Kaninchenweibchens die Erkrankung in abgeschwächter Form zeigen, was für die Encephalitis lethargica des Menschen schon bekannt ist. Uebrigens haben Kling und Liljenquist die Impfkeratitis nach Einwirkung von Enzephalitisgehirn auf die Kaninchenhornhaut von der Herpesimpfkeratitis schon dadurch abgegrenzt, daß die erste eine sehr geringe Hornhautreaktion ganz ohne Bindehautsekretion zeigt, die in wenigen Tagen zur lokalen Restitutio ad integrum führt. Sie fanden aber 3 Monate nach der Hornhautimpfung im Kaninchengehirn die charakteristischen histologischen Infiltrationen im Gebiet des Aquaeductus Sylvii. Die gleichen Gehirnveränderungen beobachteten die Autoren auch, wenn sie nach Skarifikation der Kaninchenhornhaut den Liquor eines Enzephalitiskranken in den Bindehautsack tropfen ließen, ohne daß es zu einer lokalen Reaktion in der Hornhaut gekommen wäre. Sie glauben, daß das Enzephalitisvirus wie das Lyssavirus die Hornhaut passieren kann, ohne Symptome hervorzurufen, und sich erst im spezifischen Gewebe des Gehirns — an Prädilektionsstellen — verankert. Die nervösen Symptome sind nach Luger, Lauda und Silberstern bei Herpesimpfung der Kaninchenhornhaut verschiedenartig. Es gibt kurze paroxysmale, tetanische Krämpfe mit symptomenfreien Pausen und protrahierte Attacken, bei denen die Anfälle nur aus abortiven, klonisch-tonischen Zuckungen bestehen. Bei den letzteren sind die anfallsfreien Stunden durch schwere Allgemeinsymptome ausgefüllt. Die paroxysmale Form der Gehirnkomplikation dominiert bei Herpesimpfung der Hornhaut mit Gehirnvirus, die protrahierte bei Impfung mit Hautblaseninhalt. Die paroxysmalen Krämpfe gehen oft mit riesiger Intensität vor sich, sodaß Brustwirbelsäulenfrakturen nicht zu den Seltenheiten gehören. Auch bei der früher erwähnten positiven Uebertragung des Herpesvirus auf Rattenhornhaut haben Peiser wie Teissier, Gastinel und Reilly in einem Teil der Fälle den nervösen Symptomenkomplex erhalten; es bestand bei den Ratten in Somnolenz abwechselnd mit motorischer Unruhe sowie schwankendem Gang.

Mit dem an die Kaninchenhirnsubstanz veränderten angereicherten Virus gelangen auch die Filtrationsversuche. Blanc und seine Mitarbeiter haben Gehirnmaterial von Herpestieren durch Filtrierkerzen L 1 geschickt, es gelang, mit dem Filtrat die gleichen Krankheitserscheinungen hervorzurufen wie mit dem Ausgangsmaterial. Luger und Lauda haben den Inhalt von Hautherpesblasen in NaCl aufgeschwemmt und intravenös gegeben. Es traten zerebrale Störungen und Tod des Versuchstieres ein. Das Gehirn und Rückenmark wurden steril entnommen, mit NaCl-Lösung verrieben, durch eine geprüfte Nordmayer-Berkefeld-Kerze filtriert. Intravenöse Injektion des Filtrates ergibt die typischen Veränderungen und Tod des Versuchstieres. Rückimpfung von Gehirn-Rückenmark und aus dem Blut des Kaninchens auf die Kaninchenhornhaut gelingt glatt. Uebrigens haben Blanc und Caminopetros dann auch Herpesmaterial, welches sie durch Abkratzen von Hornhaut und Konjunktiva des Versuchstieres gewonnen hatten und mit Leitungswasser versetzt hatten, durch Kerzen filtriert und mit dem Filtrat eine weiter übertragbare Keratitis herpetica erzeugt. Die Filtrationsversuche von Levaditi und seinen Mitarbeitern, welche er mit dem Enzephalitisvirus sowie mit dem Speichelvirus anstellte, ergaben die Filtrierbarkeit dieser Formen. Damit ist die Zugehörigkeit des Virus der ganzen Gruppe zu den „filtrierbaren Virusformen" erwiesen. Doerr betont, daß das Speichelvirus Levaditis nichts anderes ist als das bei herpesbereiten Personen ubiquitäre Herpesvirus, das mit großer Wahrscheinlichkeit mit dem Enzephalitisvirus identisch ist. Die hochgradige Aehnlichkeit zwischen Herpes- und Enzephalitisvirus wird auch von Blanc hervorgehoben, welcher den Hauptunterschied zwischen beiden Formen in der stärker neurotropen Eigenschaft des Enzephalitisvirus sieht. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Virus des Herpes corneae, des von den Dermatologen Herpes simplex genannten Hautherpes (Herpes febrilis), des Herpes progenitalis, das Speichelvirus Levaditis und das Enzephalitisvirus sehr eng verwandt, vielleicht gar identisch sind, wie Morelli betont. Die Stellung des Herpes zoster ist davon abzusondern, doch ist sie vorläufig nicht scharf umrissen. Es bedarf neuerlicher Untersuchungen, sie klarzustellen.

Die kurze Uebersicht über die reichen Ergebnisse der Herpesforschung dreier Jahre läßt erkennen, daß der mit der Uebertragung des Herpes corneae durch Grüter beschrittene Weg uns noch manche Ueberraschung bescheren wird.

Blanc et Caminópetros, Recherches expérimentales sur l'herpès. Cpt. rend. des seances de la soc. de biol. 1921, 84 S. 629. — Georges Blanc, Recherches expérimentales sur le virus de l'herpès. Cpt. rend. hebd. des seances de l'acad. des sciences. 1921, 172 S. 725. — Blanc, Tsiminakis, Caminopetros, Recherches expèrimentales sur l'herpès. Cpt. rend. des seances de la soc. de biol. 1921, 85 S. 290. — Blanc et Caminopetros, Recherches expérimentales sur l'herpès. Cpt. rend. de seances de la soc. de biol. 1921, 84 S. 859. — Doerr et Voechting, Etudes sur le virus de l'herpès febrile. Rev. gen. d'ophth. 34 S. 409. — Doerr und Schnabel, Das Virus des Herpes febrilis und seine Beziehungen zum Virus des Encephalitis lethargica epid. Zschr. f. Hyg. 1921, 94 S. 29; Das Virus des Herpes febrilis und seine Beziehungen zum Virus der Encephalitis epidemica lethargica, Schweiz. m. Wschr. 1921, 51 S. 469; Weitere experimentelle Beiträge zur Aetiologie und Verbreitungsart des Herpes febrilis beim Menschen, Schweiz. m. Wschr. 1921, 51 S. 562. — Flaudin et Tzanck, Herpes récidivant de la verge. Bull. de la soc. franc. de dermat. 1922 S. 491. — Fontana, Contributo allo studio del virus dell'herpes febrilis e progenitalis Patologica 1921, 13 S. 321. — Fuchs und Lauda, Zur Aetiologie der Keratitis dendritica. Z. f. A. 1922. 49 S 9. — W. Grüter, Ueber den Anteil der Kaninchenkornea an der allgemeinen Vakzineimmunität, Heidelberger Ophth. Ges. 1910 4. Aug.; Kritische und experimentelle Studien über die Vakzineimmunität und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus, Arch. f. Aughlk. 1912, 70 S. 241 u. 359; Experimentelle und klinische Untersuchungen über den sogenannten Herpes. Ber. d. Heidelberg. ophth Ges. 1920, 42 S. 162. — Isaicu und Liviu, Experimenteller Herpes Ref. Zbl. f. Ophthal. 1923, 8 S. 543. — David Kling et Liljenquist, Affinite cornéenne du virus encephalitique. Cpt. rend. des seanc. de la soc. de biol. 1922, 87 S 486. — Kooy, Ueber das Virus des fieberhaften Herpes. Klin. Mbl. f. Aughlk 1921, 66 S. 75 — Kraupa, Zu Grüters ätiologischen Untersuchungen über den fieberhaften Herpes, M. m. W. 1920, 67 S. 1236 — Levaditi, Harvier et Nikolau, Sur la présence dans la salive de sujets saln d'un virus etc. Cpt rend. des seanc. de la soc. de biol. 1921, 84 S. 1817. — Lipschütz, Der Zellkern als Virusträger. (Die Karyoolkongruppe der Chlamydozoen-Strongyloplasmen.) Zbl. f Bakt. 1. Abt. Orig. 1921, 87 S. 303; Untersuchungen über die Aetiologie der Krankheiten der Herpesgruppe. (Herpes zoster, H. genitalis, febrilis) Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136 S 428. — Löwenstein, Aetiologische Untersuchungen über den fieberhaften Herpes. M. m. W. 1919 S. 769; Uebertragungsversuche mit dem Virus des fieberhaften Herpes, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1920, 64 S. 15; Neuere Ergebnisse der Herpesforschung, Heidelberg. Ophth. Ges. 1920, 42 S. 167; Entgegnung an Kraupa, M. m. W. 1920, 67 S. 1236. — Luger und Lauda, Ein Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit des Herpes zoster auf das Kaninchen, Zschr. f. Hyg. 1921, 94 S. 206; Zur Aetiologie des Herpes febrilis, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 24 S 289. — Luger, Lauda und Silberstern, Das Krankheitsbild der experimentellen herpetischen Allgemeininfektion des Kaninchens, Zschr. f. Hyg. 1921, 94 S 200. — Mariani, Ricerche sperimentali sulla cheratitis e sulla meningnencephalite erpetica. Policlinico 1922, 29 S. 1103. — E. Morelli, Ricerche sull'herpes. Morgagni 1922, 64 S 318. — Milian et Perin, Note sur l'ètiologie de l'herpès recidivant. Bullet l. soc. fr. de dermat. 1922, 147. — Stocker, Zur Frage der infektiösen Natur der Herpes corneae „febrilis". Klin. Mbl. f. Aughlk. 1920, 65 S. 208. — Teissier, Gastinel et Reilly, Présence d'un virus kératogene dans le herpes symptomatique. L'unitè des herpès. Cpt. rend des seanc. de la soc. de biol. 1922, 86 S. 73; La transmission de virus herpetique au rat blanc. ibidem 1922, 86 S. 75.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 1. III. 1923.

v. Starck: **Ernährungsstörungen der Säuglinge infolge Vitaminmangel in der Nahrung.** v. Starck beobachtete 2 Fälle von Barlowscher Krankheit in letzter Zeit, die lange nicht mehr vorkamen. Die Stellung der Vitamine ist nicht ganz klar. Abderhalden verhielt sich früher den Vitaminen gegenüber ablehnend. Für den Säugling sind die Vitamine wichtig, besonders in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres. Die Vitamine sind Reizstoffe, als Energiespender spielen sie keine Rolle. 4 Vitamine werden unterschieden. Das Vitamin A enthält das antirachitische Prinzip, es ist fettlöslich. Das Vitamin B ist wasserlöslich. Es enthält den Beri-Beri-Schutzstoff. Das Vitamin C wirkt antiskorbutisch. Das erste Zeichen von Barlowscher Krankheit ist Stillstand des Gedeihens, Appetitlosigkeit. Die Röntgendiagnose ist wichtig. Frische Kuhmilch, Trockenmilch, auch Magermilch enthalten Vitamine. Milchwechsel genügt oft zur Heilung des Barlow. Das Futter der Kühe ist wichtig. Es kann vorkommen, daß von Zwillingen der eine die Barlowsche Erkrankung bekommt, der andere nicht. Außer dem Barlow ist die Keratomalazie eine Avitaminose. Sie ist keine reine Augenerkrankung. Ebenso ist der Mehlnährschaden eine solche Erkrankung infolge von Vitaminmangel. Dann die Rachitis, sie kommt besonders bei wohlgenährten Flaschenkindern vor. Weiter die Beri-Beri-Erkrankung des Säuglings, sie wurde auf den Philippinen beobachtet. Dann die Spasmophilie. Weiter die alimentäre Anämie. Sie tritt oft nach Ziegenmilch auf. Vom 6. Monat an geht das Eisendepot des Säuglings zu Ende. Margarine enthält wenig Vitamine. Milch ist für die Säuglinge wichtig, unser Milchmangel bedeutet eine große Gefahr. Trockenmilch enthält auch Vitamine.

Besprechung. Bürger: Hofmeister war der Erste, der die Gefahr einer qualitativ unzureichenden Ernährung betonte. Tierversuche sind schwierig. Hanssen fragt an, ob v. Starck auch im Winter (Februar) 1923 zahlreichere Fälle von Krämpfen beobachtete, die sonst meist erst im April auftreten. Hanssen beobachtete 4 Fälle von Krämpfen in dem kalten Februar dieses Jahres.

Voigt: **Ueber konzentrierte Ernährung im frühen Säuglingsalter.** Vollmilch nach Schick könnte Bedenken erregen wegen ihres hohen Zuckergehaltes. Sie deckt das Sättigungsgefühl. Durchfall entsteht nicht, eher fester Stuhl. Der Blutzucker ist nicht merklich erhöht, Zucker kommt kaum im Urin vor. Der Wasserbedarf ist nicht gedeckt. Die Nahrung ist angezeigt bei darmgesunden und stoffwechselgesunden Säuglingen. Bei Frühgeburten. Bei saugschwachen, nicht bei saugträgen Säuglingen. Bei spuckenden Säuglingen. Bei Neuropathen. Bei Pylorospasmus im ersten Stadium. Wenn schon Bilanzstörung besteht, kann man dies Zeichen als Indikation zur Operation benutzen. Bei Anorexie im Verlauf der Pneumonie und bei Infektionskrankheiten. Die konzentrierte Nahrung füllt wenig den Magen. Sie ist angezeigt auch bei Ruhr und Paratyphus.

Besprechung. Runge: In der Frauenklinik wird an Frühgeburten und schwache Kinder viel Buttermehl nach Czerny-Keller verabreicht. Hanssen sah im allgemeinen bessere Erfolge von unterkalorischer Ernährung. Er warnt vor Ernährung, die den Betrag von 110—120 Kalorien auf 1 Kilogramm Körpergewicht übersteigt. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 6. III. 1923.

Aßmann: **Innervationsstörungen des Magendarmkanals.** Er gibt zunächst eine Uebersicht über die hierunter fallenden klinischen Krankheitsbilder, unter denen besonders die sogenannte idiopathische Oesophagusdilatation mit Kardiospasmus, Spasmen und atonische Zustände des Oesophagus und Magens, der spastische Ileus, die verschiedenen Formen der Obstipation u. a. hervorgehoben werden. Sodann werden die physiologischen Grundlagen der Innervation des Magendarmkanals erläutert. Eine nähere Analyse der pathologischen Vorgänge ist vielfach durch Röntgenuntersuchung, ferner durch pharmakodynamische Versuche zu erlangen. Die Ergebnisse der pharmakodynamischen Prüfung sind freilich nur mit Kritik zu verwerten, da die Wirkung von der Dosierung, der Resorption und Zerstörung der Mittel im Organismus, ferner von dem augenblicklich vorhandenen Gleichgewichtszustande des Nervensystems abhängig ist. Bei Störung desselben hat z. B. das Adrenalin bisweilen inverse Wirkung. Sodann werden die einzelnen Krankheitsbilder besprochen und im Röntgenbilde vorgeführt: am Oesophagus Spasmen an verschiedenen Stellen, sogenannte idiopathische Dilatation mit Kardiospasmus (in 2 Autopsiefällen war der Nervus vagus ein- oder beiderseitig mit tuberkulösen Hiluslymphdrüsen verbacken), ferner Vaguslähmung infolge Kompression des Vagus durch Tumor an der Schädelbasis, tabische Oesophaguskrisen. Am Magen: lokale, zirkumskripte und totale Spasmen, tabische Krisen; teils im Sinne eines gesteigerten Vagustonus, teils eines gesteigerten Sympathikustonus, Palsche Krisen, akute Magendilatation usw. Am Duodenum: lokale Spasmen bei Ulcus duodeni und Choledochusstein. Am Dünndarm: ein spastischer Ileus infolge Bleivergiftung und verschiedene Stadien zweier Fälle von Hämatoporphyrinurie, ferner Tetanie. Trotz Verschiedenheit der einzelnen Krankheitszustände sind einige gemeinsame Züge mancher Fälle zu erkennen: 1. Spasmen entstehen häufig an der Stelle von Engen und von äußerem Druck, z. B. an dem Oesophagus in Höhe der Aortenenge; 2. eine Erschlaffung ist häufig mit Uebererregbarkeit vereinigt, die bei gleichzeitiger Einwirkung von äußerem Druck zu lokalen Spasmen Anlaß gibt; 3. in einzelnen Fällen können zwar einerseits Spasmen, anderseits atonische Zustände infolge eines überwiegenden Vagus- oder Sympathikustonus hervorgerufen werden, in anderen Fällen sind aber wahrscheinlich viel verwickeltere Verhältnisse anzunehmen, insofern sich hier spastische und atonische Zustände miteinander kombinieren und das Gleichgewicht der antagonistischen vegetativen Nerven in verschiedener Weise gestört ist.

Sohn: **2 Fälle von ausgedehnter Darmresektion.** Es war hier wegen Volvulus das ganze Jejunum entfernt und bei dem einen noch ein Stück des Ileums. Es zeigten sich leichte Durchfälle und Störungen im Fettstoffwechsel; sonst Allgemeinbefinden gut.

Günther: Bemerkung zur **Hämatoporphyrinurie** und über einen Fall von **Myositis myoglobinurica:** ein herausgeschnittenes Muskelstückchen machte den Eindruck eines Fischfleisches. Biele.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 8. I. 1923.

Stephan: **Zur Pathologie der Milz.** Uebersichtsreferat mit eigenen Forschungen.

A. Stern: **Ein neuer Scheidenpulverbläser.** Der Scheidenpulverbläser „Gynaiki" soll dem Arzt zur schnellen Einpulverung dienen und von der Patientin selbst angewandt werden. Er setzt sich außer dem Ballon aus einem Drahtgestell und einem fingerdicken Rohr zusammen, das vom Drahtgestell umschlossen wird und als Pulverbehälter dient. Das Drahtgestell besteht aus 5 Drahtspangen, die an der Kuppe mit einer kurzen Umbiegung frei enden. Nahe an der Mündung des Rohres läuft rings um dasselbe eine schmale Rinne, in welche die freien Enden der Drahtstäbe eintauchen; auf diese Weise sind sie gedeckt, sodaß sie sich beim Einführen nirgends in den Vaginalfalten fangen. Ist der Apparat geschlossen in die Vagina eingeführt, dann hält die linke Hand das Drahtgestell in seiner Lage fest, während die andere das Rohr zurückzieht. Jetzt ist die Scheide von oben bis unten auch um die Zervix entfaltet, und auf die entfaltete Schleimhaut wird durch Betätigung des Gebläses das Pulver aufgeblasen. Dann wird das Instrument wieder entfernt. Alle sonstigen gegitterten Apparate, deren Stäbe sich in der Kuppe kreuzen oder durch einen Ring verbunden sind, schaben beim Wiederherausziehen des Apparates mit der Kuppe das aufgestäubte Pulver ab und sind daher unbrauchbar. Beim „Gynaiki" enden die Stäbe frei, sodaß diese Abschabung nicht stattfinden kann. (Hersteller C. Stiefenhofer, München, Carlsplatz 6.) W. Eliassow.

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Erster Sitzungstag.

I. Gallensteinchirurgie.

1. Referent: Aschoff (Freiburg i. Br.): **Pathologische Anatomie des Gallenstein'eidens.** Es handelt sich um ein Leiden der extrahepatischen Gallenwege. Hauptsächlich ist die Gallenblase beteiligt. Redner erörtert die anatomischen Verhältnisse und die Funktion der Gallenblase. Man muß das Eindickungssystem — dies ist die wesentliche Aufgabe der Gallenblase, durch Resorption die Galle einzudicken (sie ist kein rudimentäres Organ) — von dem Leitungssystem, das am Kollum beginnt, unterscheiden. Ersteres zeichnet sich durch seinen Muskelreichtum und seine Armut an elastischem Gewebe gegenüber den muskelarmen und an elastischen Fasern reichen Gallenwegen aus. Der dem Kollum der Blase folgende Zystikus ist in einen engen proximalen Teil und einen weiteren distalen Teil zu trennen, ebenso das aus der Vereinigung des Hepatikus und Zystikus hervorgehende Choledochusende in ein Antrum und den eigentlichen Sphinkter. Der Uebergang der Galle vom Eindickungssystem in das Leitungssystem findet durch einfache Druckherabsetzung statt. Das obere Zystikusgebiet und das Choledochusgebiet sind mit Drüsen ausgestattet, die keine gewöhnlichen Schleimdrüsen sind, sondern ein spezifisches Sekret absondern. Der Einfluß der Nerven ist folgender: Vagusreizung bedingt Gallenfluß, stärkere Vagusreizung Gallenstauung. Sympathikusreizung setzt den Tonus herab und bedingt also keinen Gallenfluß. Die wahre Ursache der Gallenstauung liegt vermutlich in angeborenen Anomalien des Gallengangsystems, während die gemeinhin als Ursachen angeschuldigten Momente nur Gelegenheitsursachen sind. Das Pseudogallensteinleiden hat gegenüber den richtigen Gallensteinleiden eine bedeutend größere Bedeutung, als man früher annahm. Redner geht dann auf die Einteilung des durch Krankheit am Erscheinen zum Kongresse verhinderten John Berg (Stockholm) ein, welcher die Mukostase, die mit Vorliebe ein extrahepatisches Gallenwegsystem trifft, das mit relativ kräftiger Muskulatur und Schleimhautsekretion ausgestattet

Digitized by Google

ist und durch gesteigerten Widerstand des Sphinkter Oddi ausgelöst wird, die Cholestase, die solche extrahepatischen Gallenwegsysteme trifft, welche geringere Ansprüche an die Stärke des Entleerungssystems stellen und durch veränderte Sphinkterfunktion ausgelöst werden, und die Rudimentärformen unterscheidet, bei denen es sich um eine relativ bewegliche Blase und mangelhafte Entwicklung der Klappen in Hals und Blasengang handelt. Indessen lehnt Redner die rein dysfunktionelle Lehre von Berg der Entstehung der Gallenleiden ab und glaubt mit Naunyn an die infektiöse Lehre.

2 Referent: Enderlen (Heidelberg): **Indikation und Ausführung der Gallensteinoperation.** 3. Referent: Hotz (Basel): **Ergebnisse der Gallensteinchirurgie.** Die lange Zeit fortgesetzte interne Behandlung ist zu widerraten. Bei Kranken in jüngeren Jahren ist die Frühoperation — Cholezystektomie — die Therapie der Wahl; der chirurgische Eingriff soll nach den ersten Anfällen ausgeführt werden. In höherem Alter ist erst nach Versagen der konservativen Behandlung die chirurgische Therapie einzuleiten. Begründet wird die Frühoperation mit der besseren Widerstandsfähigkeit des Kranken zu Beginn des Leidens, mit der Beschränkung des Krankheitsprozesses auf die Gallenblase ohne weitergehende Komplikation. Die Mortalität derselben in jüngeren Jahren beträgt durchschnittlich nur 4% mit Aussicht auf dauernde Heilung. Möglichst ist das Abklingen eines Anfalles, falls nicht vitale Indikation besteht, abzuwarten. Der Hydrops der Gallenblase, die chronische Cholezystitis und Stauungsblase sind chirurgisch mit Entfernung der Gallenblase zu behandeln. In höherem Alter soll nur unter vitaler Indikation operiert werden. Von den Operationsmethoden erscheint die Zystendyse nur ausnahmsweise angezeigt zur gelegentlichen Entfernung ruhender Steine, die Zystostomie hat nur als Notoperation Geltung. Als Operation der Wahl gilt die Ektomie, deren Erfolg desto besser ist, je früher sie bei Cholezystitis und Cholelithiasis ausgeführt wird. Die Choledochotomie ist angezeigt, sobald die Diagnose: Steinverschluß des Choledochus gestellt wird und wenn anläßlich der Ektomie Konkremente in ihm nachweisbar sind. (Nicht länger als 3 Wochen auf den Steinabgang warten!) Die Choledochoduodenostomie ist bei durchgängigem Choledochus überflüssig, kann bei Stenosen im unteren Teil und in der Papille empfohlen werden. Die Mißerfolge der Gallenblasenchirurgie werden begründet durch das Auftreten von Rezidiven, worunter eine Anzahl von Störungen zusammengefaßt wird (neben dem eigentlichen Steinrezidiv fortdauernde Cholangitis, Komplikationen am Magen-Darmkanal und Karzinom, die als Folgen des verschleppten Steinleidens zu betrachten sind), ferner durch die Peritonitis als meisthäufig tödliche Komplikation (zu ihrer Vermeidung möglichst Intervalloperation, subseröse Ektomie, in schweren Fällen Cholezytostomie, Sekretableitung und Tamponade) und durch postoperative Insuffizienz vitaler Organe des durch langdauernde Infektion und Alter geschädigten Organismus.

Küttner (Breslau): **Hepatargie, chronischer Cholaskos und andere problematische Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie.** Unter Hepatargie versteht man die Erscheinungen der Leberinsuffizienz oder Leberintoxikation. Sie sind gekennzeichnet durch Somnolenz, hohes Fieber, mitunter durch Auftreten von Anurie. Sie wurden bei fünf Frauen, worunter 4 Privatkranke waren, beobachtet. Die Ursache bestand nicht in einer Stenose. Als postoperatives Krankheitsbild stellen sie sich selten bei schonendem Vorgehen ein. 3%ige Glykogeninfusionen und reichliche Flüssigkeitszufuhr haben sich therapeutisch bewährt. Unter Cholaskos versteht man einen Gallenerguß in die Bauchhöhle. 2 Fälle nach Bauchkontusion. Einmal lag ein freier Erguß, ein zweites Mal eine Zyste vor. Auch nach der Operation hielt das schlechte Allgemeinbefinden noch eine Zeitlang an, bedingt durch eine Unterfunktion von Niere und Nebenniere. Redner wendet sich dann dem Bilde der weißen Galle zu (diffuse Erweiterungen, Hydrops des Gallensystems, Zystenbildungen an der Leber, die farblose Flüssigkeit enthalten, in denen sich kein Pankreasferment befindet). Therapie: Anastomose mit Duodenum. Redner bespricht dann noch einzelne seltene Fälle, wie eine kongenitale Stenose des supraduodenalen Choledochus bei einem 5jährigen Mädchen, einen Fall von Hepatitis, welcher auf Dysenterie zurückzuführen war u. a.

Zipper (Graz): **Hydrops der Gallenblase (weiße Galle).** Mitteilung eines Falles des zuerst von Courvoisier beschriebenen Leidens. Trotz starkem Ikterus, tonfarbenem Stuhl, gallenhaltigem Urin, zeigt sich die Gallenblase mit einem wasserhellen Sekret gefüllt. Es handelt sich um eine Hypersekretion der Drüsen. Auch spielt das Pankreas eine Rolle. In dem mitgeteilten Falle gelang die Sondierung des Choledochus erst von dem eröffneten Duodenum aus. Der Pankreaskopf war verdickt. Choledochoduodenostomie.

Budde (Köln) demonstriert **Steinbildung in rudimentärer Gallenblase.**

Schlingemann (Posen): **Die Choledochoduodenostomie als Drainage der Gallenwege.** Gefahr der Infektion besteht nicht, wenn man nach der Cholezystektomie die Anastomose nicht zu klein macht. Nach 12—16 Tagen stehen die Kranken auf. Mortalität nicht ganz 3%. Dauerresultate günstig. Die Art. duodenalis ist vorher wegen Blutungsgefahr zu unterbinden. Die Galle ist abzusaugen. Jodoformgazetamponade, die am 6. Tage entfernt wird.

Hosemann (Freiburg): **Zur Anastomose der Gallenwege mit dem Duodenum.** Auch er ist ein Anhänger der Verbindung der Gallenblase mit dem Duodenum, durch die eine rezidivierende Cholangitis verhindert wird, trotzdem das Röntgenbild nach Ausführung der Verbindung ein Eindringen des Speisebreis in die Gallenwege zeigt.

Haberland (Köln): **Hepato-Cholangie-Entero-Anastomose.** Die experimentelle Nachprüfung ergab schlechte Resultate.

Walzel (Wien): **Zur Therapie des Choledochussteins.** Er empfiehlt die primäre Naht des Choledochus mit Dehnung der Papille. Unter 25 Fällen nur 1 Todesfall. Man kann die Papille allmählich bis 15, ja 24 Charrière erweitern. Die Befürchtung, daß Einrisse entstehen, die später zu Stenose führen, besteht nicht zu Recht. Die Papille bleibt lange klaffend. In einzelnen Fällen wurde eine Gummiröhre eingeführt, die bei 3 Kranken nach 6—14 Tagen per anum abging, in einem Falle liegen blieb ohne Schaden anzurichten. Auch kann man sich resorbierbarer Drains bedienen.

Besprechung. Alapy (Pest) tritt für das Dehnungsverfahren der Papille auf Grund günstiger Erfolge und anatomischer Untersuchungen ein. — Tietze (Breslau) hat das Leberparenchym bei Gallenblasenerkrankungen untersucht und Veränderungen festgestellt, die zwischen leichten Leukozytenansammlungen in den Gallenwegen bis zu den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie schwanken. 2 Kranke hat er an Leberinsuffizienz verloren. Die Hauptursache für die Veränderungen ist in der Infektion zu suchen. Sie lehren, daß mit der Entfernung der Gallenblase die Behandlung nicht als beendet gelten darf, sondern eine sorgsame Nachbehandlung erforderlich ist. — Hohlbaum (Leipzig) macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, bei Nachoperationen den Choledochus und Hepatikus aufzufinden. Man soll sich dann mit langem Suchen nicht aufhalten, sondern Leber und Duodenum vernähen, sodaß die Lumina eines eröffneten Gallenganges und des Duodenums miteinander kommunizieren. — Cordua (Harburg) ist ein warmer Anhänger der Frühoperation. Nicht die Steine, sondern ebenso wie bei den steinlosen Erkrankungen die Stauung und Entzündung sind die Ursache für die Beschwerden. — v. Haberer (Innsbruck) zeigt ein seltenes Präparat von einer durch ein Septum geteilten Gallenblase mit 2 Ausführungsgängen. — Braun (Zwickau) tritt für den Medianschnitt ein. Die Drainage kann eventuell durch eine Gegenöffnung gemacht werden. Zur Betäubung wird nach Skopolamin-Morphiuminjektion der Hautschnitt infiltriert und dann nach Eröffnung des Bauches die Splanchnikusanästhesie hinzugefügt, eventuell jetzt zur Narkose übergegangen. Von 173 Operationen wurden 93 in örtlicher Betäubung vorgenommen. Bei chronischem Choledochusverschluß empfiehlt er zur Verhütung der Blutung prophylaktische Bluttransfusion von 200 ccm Zitratblut. — Röpke (Barmen) macht auf ein Krankheitsbild aufmerksam, das leicht mit Gallensteinerkrankung verwechselt wird, die Perihepatitis fibrinosa purulenta, die er sechsmal unter 107 Gallenblasenerkrankungen beobachtet hat. Der Herd liegt an der Vorderfläche der Leber unter dem Rippenbogen und kann leicht übersehen werden. Er hat in den Fällen meist die Gallenblase mitentfernt. Zur Nachbehandlung hat sich Diathermie bewährt. — Rost (Mannheim) bezweifelt den Erfolg der Behandlung der akuten gelben Leberatrophie mit Gallengangsdrainage. Es geht sehr vieles unter jenem Namen, was nicht dazu gehört. Er berichtet weiter über einen Fall von langdauerndem Ikterus bei Ulcus duodeni. Probexzision ergab das Bild einer akuten gelben Leberatrophie. Nach der Choledochoduodenostomie verschwand der Ikterus. — Gulecke (Jena) will jenes vorher erwähnte Röntgenbild, das den Uebertritt von Speisebrei in die Gallenwege bei Choledochoduodenostomie zeigte, nicht als gleichgültig betrachtet wissen. Die Verbindung des Duodenums mit der Gallenblase gibt keine so schlechten Resultate. — Perthes (Tübingen) hat seit 1916 16 Fälle von Askariden in den Gallenwegen beobachtet. Schon aus diesem Grunde ist nicht nur der chronische, sondern auch der akute Choledochusverschluß eine Indikation zum operativen Eingreifen. — Colmers (Koburg) empfiehlt als Hautschnitt den hohen Querschnitt mit Durchtrennung beider Rekti. — Kirschner (Königsberg) betont die Wichtigkeit nicht nur der Betastung, sondern der Sondierung des Choledochus in jedem Falle von Gallensteinoperation. Er macht in jedem Falle von Choledochotomie die Drainage nach außen. — Flörcken (Frankfurt a. M.) hat 14 Fälle von 30 Choledochoduodenostomien, die in den Jahren 1910—14 operiert sind, nachuntersucht. Die meisten waren arbeitsfähig. — Brütt (Hamburg) berichtet über die Bakteriologie der akuten Cholezystitis auf Grund von 100 Untersuchungen. In 50% wurde das Bacterium coli gefunden, in 10% Pneumokokken, in 10% Staphylococcus albus, in anderen Fällen Streptokokken, in einigen auch Gasbakterien. Wenn aus diesen Untersuchungen auch keine bestimmten Schlüsse zu ziehen sind, so mahnen sie doch zur Vorsicht bei primärem Wundschluß. — Lexer (Freiburg) tritt für den Mittelschnitt ein, der bei richtiger Lagerung des Kranken in starker Lordose eine gute Uebersicht gibt. — Aschoff: Schlußwort.

Carl (Königsberg): **Amöbenabszeß und Echinokokkus nebeneinander im rechten Leberlappen.**

Bakes (Brünn): **Demonstration eines Choledochoskops.** Das Instrument wird in den eröffneten Choledochus eingeführt und läßt etwaige Steine oder Stenosen der Papille deutlich erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 5 | Freitag, den 4. Mai 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

Besprechungen im Reichsarbeitsministerium zwischen Vertretern der deutschen Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten und Vertretern der einweisenden öffentlich-rechtlichen Körperschaften haben zur Aufstellung von Leitsätzen geführt. Zum Zweck der Erhaltung und wirtschaftlichen Stärkung der Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten in Deutschland werden Arbeitsgemeinschaften begründet, welche die Anstalten und Einrichtungen und die einweisenden öffentlich-rechtlichen Körperschaften umfassen. Beim Reichsarbeitsministerium wird eine Reichsarbeitsgemeinschaft, bei den zuständigen Ministerien der Länder und soweit erforderlich bei nachgeordneten Stellen werden Landes- oder Provinzial- (Kreis-) Arbeitsgemeinschaften begründet. Ziel der Reichsarbeitsgemeinschaft und der Landesarbeitsgemeinschaften ist unter völliger Wahrung der Gleichberechtigung der Vertreter der Anstalten gegenüber den Vertretern der öffentlich-rechtlichen Körperschaften a) möglichste Erhaltung und Zukunftssicherung der vorhandenen und im Rahmen der gegenwärtigen Verhältnisse einwandfrei und wirtschaftlich arbeitenden Anstalten, insbesondere der Gesamtzahl der verfügbaren Betten als eines Gemeinguts des deutschen Volkes ohne Unterscheidung zwischen öffentlichen und privaten Wohlfahrtseinrichtungen, b) Aufstellung der Grundsätze für tunlichst gleichmäßige Festsetzung von Mindestvergütungssätzen nach dem jeweiligen Stande der tatsächlichen Selbstkosten für Anstalten und Einrichtungen der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege. Die der Reichs- bzw. den Landesarbeitsgemeinschaften aus dieser Zielsetzung erwachsenden Aufgaben werden in den Leitsätzen im einzelnen gekennzeichnet. R.

Tjaden (Bremen), **Die gesundheitlichen Verhältnisse in Bremen im Jahre 1921. Bremer Zeitungsverlag G. m. b. H. Bremen** steht vor einer Neuordnung seines Gesundheitswesens. Aus diesem Grunde ist Verf. darüber hinausgegangen, einen einfachen Jahresbericht zu veröffentlichen, die vorliegende Arbeit gibt vielmehr Rechenschaft über die letzten 10 Jahre. Entgegen oft gehörten Ansichten tritt Tjaden dafür ein, daß kein Lebensabschnitt herausgerissen und fürsorgerisch allein betreut werden darf, jedes Nebeneinanderarbeiten ist auszuschließen. Das haben die Bremer Behörden auch dadurch unterstrichen, daß z. B. alle beim Jugendamt auftauchenden gesundheitlichen Fragen dem Gesundheitsrat zu unterstellen sind, auch die Säuglingsheime unterstehen dem Gesundheitsrat und nicht dem Jugendamt. Das Heranziehen der bewährten privaten Wohlfahrtsvereinigungen ist aber beizubehalten. — Die Wöchnerinnenfürsorge steht und fällt mit der Güte des Hebammenstandes. Beschränkte Zahl, ausreichende Bezahlung und Altersversorgung der Hebammen hat Bremen deshalb durchgeführt. — In der Säuglingsfürsorge ist vieles erreicht. Der Rückgang der Sterblichkeit bedeutet jetzt für Bremen eine jährliche Ersparung von 360 Menschenleben. Am Rückgang der Säuglingssterblichkeit haben aber die unehelichen Kinder leider gar keinen Anteil. Ein hoher Prozentsatz der Säuglinge stirbt in so frühem Lebensalter, daß die Fürsorge noch gar nicht rettend einsetzen kann. Die Frage der rechtzeitigen Erfassung dieser meist an „Lebensschwäche" sterbenden Kinder empfiehlt Verf. zur Erforschung. Aussicht auf Erfolg verspricht vielleicht, dort sofort mit der Fürsorge einzusetzen, wo die Geburt im Privathaus unter ungünstigen Verhältnissen vonstatten ging. — Die Kleinkinder zeigen, wenn man die Todesfälle an Kinderkrankheiten und Diphtherie, die das Bild zweideutig gestalten, ausschaltet, bezüglich der Sterblichkeit dasselbe günstige Bild wie die Säuglinge. — Die Forderung aus Lehrerkreisen, die Schulkinder sämtlich jährlich einmal untersuchen zu lassen, wäre nur durch Verdoppelung der Schulärzte erfüllbar und wird vom Verf. abgelehnt, da das Schulkind seiner günstigen Mortalitäts- und Morbiditätsverhältnisse wegen die geringste Fürsorge aller Altersklassen beansprucht und die Mittel lieber für die weit bedürftigere schulentlassene Jugend verwendet werden sollten. Fürsorge für das Pubertätsalter aber ist augenblicklich um so mehr zu betonen, als dieses Alter noch deutlich Schäden der Kriegszeit aufweist, während die Sterblichkeitsziffern des eigentlichen Mannesalters schon wieder besser sind als vor dem Kriege. Die Fürsorge für das Greisenalter ist in der heutigen wirtschaftlichen Notzeit unzureichend. — Gemeingefährliche Krankheiten sind, dank der Quarantäneeinrichtungen der Stadt, kaum beobachtet worden; auch über Kinderkrankheiten, von denen Diphtherie trotz des Heilserums sich als die gefährlichste erwies, und über ansteckende Darmkrankheiten liegt günstiges Zahlenmaterial vor. Die Sterblichkeit an Tuberkulose zeigt, mit Ausnahme eines Gipfels in der Kriegszeit, eine stetig fallende Kurve. Eine Differenzierung in Altersgruppen ergibt, daß die gesteigerte Widerstandskraft der Individuen die Ursache dieser günstigen Kurve ist. Hebung dieser Widerstandskraft, vor allem in dem besonders gefährdeten 15.—20. und 50.—60. Lebensjahr ist die Hauptaufgabe erfolgversprechender Tuberkulosebekämpfung. In dem Abschnitt Geschlechtskrankheiten zeigt Tjaden, daß unter den Straßenprostituierten 70mal mehr krank befunden wurden als unter den kasernierten Prostituierten. So sehr die fürsorgerische Arbeit anzuerkennen und zu unterstützen ist, für die Einschränkung der Prostitution ist mehr zu erwarten von energischem Kampf gegen Alkohol und Zubringertum, besonders in den Animierkneipen. Die Alkoholismusstatistik aus den Kranken- und Irrenanstalten zeigt nach den günstigen Verhältnissen der Kriegsjahre jetzt wieder ein ungünstiges, sich von Jahr zu Jahr verschlechterndes Bild. Schur.

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in den russischen Hauptstädten 1913—1921. Der Weltkrieg, die Revolution und der nachfolgende Bürgerkrieg haben in die russische Bevölkerungsstatistik eine bleibende Lücke gerissen, deren Ausmerzung bisher nur in den beiden Hauptstädten möglich war. Ueber die Bevölkerungsbewegung in der Stadt Moskau gibt ein Aufsatz in dem Sammelwerk „Krassnaja Moskwa" (Das Rote Moskau), das im Jahre 1920 im Auftrag des Moskauer Sowjet von dessen statistischem Amte herausgegeben wurde, bis zur Mitte jenes Jahres Aufschluß, während die im Jahre 1922 erschienene „Statistische Sammlung über Petrograd" die fortlaufende Statistik bereits bis zum Jahre 1921 enthält. Die Bevölkerungszahl Moskaus hatte zu Beginn des Jahres 1917 zum erstenmal die 2. Million überschritten, von welchem Höhepunkt sie in rascher Folge bis zum Jahre 1920 bis nahezu auf die Hälfte sank. Die Ursache dieser starken Abnahme bildete die Februarrevolution 1917, der Bürgerkrieg, die Seuchen sowie die starke Abwanderung. Merkwürdigerweise hat sich die Eheschließungsziffer, die vor dem Kriege im Vergleich mit den deutschen Großstädten auffallend gering war — 5,8 Eheschließungen auf 1000 Einwohner im Mittel der Jahre 1910 bis 1914 —, während des Krieges nur wenig verändert und stieg bereits im Jahre 1917, nachdem sie ihr Minimum im Jahre 1916 mit 3,9 erreicht hatte, wieder an. Im Jahre 1919 erreichte sie mit 17,4 ihr bisheriges Maximum, das in der 1. Hälfte des Jahres 1920 sogar noch etwas überschritten wurde. Die Geburtenziffer fiel von 33,2 im Mittel der Jahre 1910—1914 bis auf 14,8 im Jahre 1918, erhob sich jedoch im Jahre 1919 nur auf 16,8 und auf 21,9 in der 1. Hälfte des nächsten Jahres. Infolge des starken Rückgangs der Geburten mußte naturgemäß auch der Anteil der in den ersten Lebensjahren Gestorbenen an der Gesamtzahl der Gestorbenen und damit auch die letztere sich vermindern, sodaß bis zum Jahre 1917 die allgemeine Sterbeziffer niedriger war als vor dem Kriege mit 23,1 im Mittel der Jahre 1910—1914. Im Jahre 1918 stieg diese Ziffer auf 28,0 und war hiermit kaum höher als in vielen anderen europäischen Großstädten, weil die damalige Influenzaepidemie nur in sehr abgeschwächter Form nach Rußland vorgedrungen ist. Auch die Sterblichkeit an Tuberkulose, die sich während des Weltkrieges in Moskau im Gegensatz zu anderen Ländern bis auf 1,75 im Jahre 1917 vermindert hatte und erst im Jahre 1918, als sich auch dort die Ernährungsverhältnisse verschlechterten, wieder anzusteigen begann, war bis dahin mit 1,97 noch geringer als im Deutschen Reich. Erst im Jahre 1919 fing das große Sterben an. Die Sterblichkeit an Tuberkulose stieg auf 2,69, die an Fleckfieber auf 8,91, die an Rückfallfieber auf 0,55, während durch gewaltsamen Tod (ohne Mord) 1,52 Personen von je 1000 gegenüber 0,45 im Mittel der Jahre 1910—1914 umgekommen sind. Die Gesamtsterbeziffer für 1919 betrug 45,1 und für das 1. Halbjahr 1920 sogar 46,2. Die Säuglingssterblichkeit hat sich während des Krieges nur wenig verändert, die Sterblichkeit der Kinder im Alter von über 1 bis 14 Jahren bis zum Jahre 1918 sogar anhaltend vermindert. Demgegenüber hatte die Bevölkerungszahl Petersburgs im Jahre 1916 mit 2415700 ihr Maximum erreicht und ist von dieser Höhe bis auf 722229 im Volkszählungsjahre 1920 gesunken. Wie in Moskau war der Rückgang der Eheschließungsziffer während der Jahre 1914 bis 1916 nur gering, dagegen ihr Anstieg nach dem Weltkriege viel intensiver, nämlich bis auf 27,7 im Jahre 1920. Die Geburtenziffer, die bereits 1908 zu sinken begann, hat erst im Jahre 1919 mit 13,8 ihren größten Tiefstand erreicht und ist seitdem wieder erheblich gestiegen, nämlich bis auf 36,8 im Jahre 1921, d. i. das Maximum der europäischen Hauptstädte in jenem Jahre. Einen verhängnisvollen Verlauf hat dagegen die Sterbeziffer genommen, die von 22,9 im Jahre 1917 auf 43,7 im Jahre 1918 und sogar auf 72,6 im Jahre 1919 anstieg. Im Jahre 1920 sank sie auf 50,6 und im nächsten Jahre auf 33,3 und damit wieder unter die Geburtenziffer. Da der Ueberschuß der Sterbefälle über die Geburten während der Jahre 1915 bis 1920 insgesamt nur 135845 betrug, so kommt für die Erklärung der starken Bevölkerungsabnahme in der Hauptsache die Abwanderung der Bevölkerung in Frage. Der Vergleich der Bevölkerung in Moskau

Digitized by Google

und Petrograd in den letzten Jahren ergibt nachstehendes Bild. Es trafen auf je 1000 der Bevölkerung

in den Jahren	Eheschließungen		Geborene		Gestorbene	
	Moskau	Petrograd	Moskau	Petrograd	Moskau	Petrograd
1914	5,5	6,0	33,2[1])	25,0	23,1[1])	21,5
1915	4,1	5,0	27,0	22,5	22,1	22,8
1916	3,9	4,7	22,9	19,1	20,2	23,2
1917	5,3	8,9	19,6	18,7	21,2	22,9
1918	7,5	9,2	14,8	15,5	28,0	43,7
1919	17,4	20,7	16,8	13,8	45,1	72,6
1920	—	27,7	—	21,8	—	50,6
1921	—	22,5	—	36,8	—	33,3

Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Otto Krohne (Berlin), **Das neue preußische Hebammengesetz.** Vöff. M. Verwaltg. 1923 H. 1. Nach langen parlamentarischen Kämpfen ist das neue preußische Hebammengesetz jetzt verabschiedet und tritt am 1. IV. 1923 in Kraft. Für die Aerzte, welche in der Praxis mit den Hebammen in Verbindung treten, gibt Verf. durch die vorliegende Arbeit ausführliche Erläuterungen des Gesetzes. — Der Satz, daß jede Frau Anspruch auf Hebammenhilfe hat, wird im Gesetz formell festgelegt. Jede Kurpfuscherei, auch wenn sie unentgeltlich ist, ist strafbar. Jede Hebamme bedarf in Zukunft außer dem Staatsexamen einer Niederlassungsgenehmigung, welche versagt werden kann, wenn im Bezirk schon zu viel Hebammen wohnen. Jedoch bleibt das Recht der freien Hebammenwahl völlig gewahrt. In Bezirken, in denen nicht genügend Hebammen vorhanden sind, werden beamtete Bezirkshebammen angestellt. Im Falle, daß ein gewisses Mindesteinkommen nicht erreicnt wird, erhalten die Hebammen staatliche Zuschüsse, Nebenverdienste aber sollen nur in Ausnahmefällen genehmigt werden. Für Fortbildungsreisen sind ebenfalls Zuschüsse vorgesehen. Die kreisärztliche Aufsicht wird verschärft. In den Kreis- und Provinzialhebammenstellen wirken die Hebammen in allen Angelegenheiten ihres Standes selbst mit. Neu ist die obligatorische Mitwirkung an der Säuglingsfürsorge. Für die bereits amtierenden Hebammen sind Uebergangsbestimmungen vorhanden.

E. Zeltner (Nürnberg), **Erfahrungen und Ergebnisse der Nürnberger Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.** Zschr. f. Säuglgsschutz 1923 H. 3. In Nürnberg gehören die offene und geschlossene Fürsorge gemeinsam zum Wohlfahrtsamt (Jugendamt), nicht zum Gesundheitsamt. Die offene Säuglingsfürsorge hat bezüglich Erfassung (65—70%) und Beobachtungsdauer günstige Zahlen aufzuweisen, bezüglich der Stillziffern aber ist in den letzten Jahren ein Rückschritt zu verzeichnen, besonders wurde beobachtet, daß mit Aufhören des Wochen- und Stillgeldes in der 13. Woche ein Herabgehen des Stillwillens parallel geht. Als Vorzug wird bezeichnet, daß die Neugeborenen erfaßt werden, indem die Fürsorge sich deren Personalien vom Standesamt abholt und nicht die oft tagelang verzögerte schriftliche Meldung abwartet. So können die Kinder frühzeitig erfaßt werden. Auch über die Tätigkeit der Heime liegen günstige Zahlen vor. Verf. bekämpft den Standpunkt, daß nur kranke Säuglinge in die Anstalt gehören, nach seiner Ansicht muß die Heimbehandlung, was die Pflegeerfolge betrifft, der Familienbehandlung gleichkommen, die größte, aber überwindbare Schwierigkeit liegt vor allem bei der psychischen Förderung der Kinder. — Das Pflegekinderwesen liegt in Nürnberg wie allerorts danieder. Auch die Kleinkinderfürsorge ist, 1920 erst entstanden, verbesserungsbedürftig. Das Streben aber muß sein, weniger quantitative (unterstützende) als qualitative (belehrende, erziehende) Fürsorge zu treiben, alle Fürsorgezweige aber zu zentralisieren. Nach Ansicht des Verf. ist der Bezirks-, nicht der Spezialfürsorgerin, und dem mit ihr konform arbeitenden Fürsorgearzt, der, als vollkommen beschäftigt, nur haupt-, nicht nebenamtlich angestellt sein darf, das Gesamtgebiet zu übertragen. Schur.

Schulkinderfürsorge.

Lampert und Bachauer (Augsburg), **Ueber Altersinterpolation bei Kindermessungen und über ein neues Verfahren derselben.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 11. Die Verfasser haben sich die Aufgabe gestellt, eine Methode zur Beseitigung des störenden Einflusses, den die das volle Alter überschießenden oder an ihm fehlenden Monate bei der Berechnung von Durchschnittswerten bei Körpermessungen und -wägungen von Kindern haben, ausfindig zu machen. Es wird als irrtümlich bezeichnet, daß diese Abweichungen, da sie bald positiv, bald negativ sind, bei großen Massen sich gegenseitig aufheben. Die empfohlene Methode geht aus den Pfaundlerschen Wachstumsformeln hervor, nach welchen die Körperlänge proportional zur dritten Wurzel des Konzeptionsalters und das Gewicht direkt proportional zum Konzeptionsalter ist. Aus diesen Gleichungen ergibt sich durch Logarithmieren und Differenzieren die Längenverbesserung $\Delta l = \frac{l}{3z} \cdot \Delta z$ und die Gewichtsverbesserung $\Delta G = \frac{G}{z} \cdot \Delta z$, wenn Δz die Alterskorrektur ist. An der Hand von graphischen Tafeln, die für jede Altersklasse konstruiert werden müssen, läßt sich aus der Altersdifferenz die Verbesserung leicht ablesen. Ausdrücklich wird betont, daß die Reduktionsmethode nur bei Kollektivuntersuchungen anwendbar ist, dagegen nicht für Individualbeobachtungen in Anbetracht der zahlreichen Einflüsse, denen die Entwicklung des Einzelindividuums ausgesetzt ist. Die mitgeteilten praktischen Erfahrungen sprechen für die unbedingte Notwendigkeit der Altersinterpolation bei exakten Kindermessungen und für die Brauchbarkeit der angeführten Methode.

[1]) Mittel 1910—1914

Drescher (Alzey), **Ein nomographisches Verfahren zur Auswertung der Messungs- und Wägungsergebnisse bei Schulkinderuntersuchungen.** Zschr. f. Schulgesntspfl. 1922 Nr. 10. Es handelt sich um die Vereinfachung eines früher angegebenen Verfahrens, das dazu dienen sollte, die Methode der Größen- und Gewichtsbestimmungen bei Schüleruntersuchungen rationeller zu gestalten und die gewonnenen Zahlen in eine Formel zusammenzufassen, die die Körperkonstitution des Kindes leicht beurteilen läßt. Jetzt soll an Stelle der Formeln von jedem Kind ein Nomogramm im Schülerpersonalbogen angelegt werden, das seinem Wesen nach in der Gegenüberstellung von drei Größenskalen besteht, die von einer geraden Linie überquert werden, ähnlich der Doppelskala eines Thermometers mit Reaumur- und Celsiuseinteilung. Die abgebildeten Nomogrammtäfelchen für Knaben und Mädchen enthalten die Größenreihe von 3 bis 18 Jahren, denen die entsprechenden Gewichtszahlen und Alterszahlen parallel gesetzt sind. Die drei Kolumnen sind auseinander gerückt, um Platz für die Verbindungslinien zu gewinnen. Bei der praktischen Verwendung sind die durch Messung und Wägung gefundenen Zahlen in den drei Skalen zu unterstreichen und die Striche durch Linien zu verbinden. Durch den Eintrag der Ergebnisse der jährlich wiederholten Messungen und Wägungen der Schulkinder in das Nomogramm erhält man schließlich bei Betrachtung der Größe des Winkels, den die schrägen Striche mit der Horizontalen bilden, und der Größe der Fläche zwischen den Linien jederzeit ein klares Bild über die Körperentwicklung des Kindes. Stephan.

Bekämpfung des Alkoholismus.

E. G. Dresel (Heidelberg), **Ueber die biologischen und sozialen Folgen des Alkoholismus.** Zschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. 1922 H. 9. Verf., der in dieser Arbeit im ganzen mehr die noch ungelösten Fragen und Schwierigkeiten sieht und betont als die erreichten positiven Ergebnisse, gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die biologisch-physiologischen Folgen des Alkohols: seine Eigenschaft als Narkotikum, seine Wirkungen gegenüber Hunger und Durst, auf Nerven- und Muskeltätigkeit, seine Beziehungen zum Wärmegefühl und zur Ernährungsfrage, die Folgen des Alkoholismus für Charakter und Seelenleben (einschl. Straffälligkeit), die Zusammenhänge mit der Entartung der Nachkommenschaft — dabei zugleich über seinen eigentlichen Rahmen hinaus die pathologischen Seiten, die Frage der Erkrankungen und Sterblichkeit im Gefolge des Alkoholmißbrauchs, streifend. „Die scharf faßbaren, eindeutig auf den Alkohol zurückzuführenden gesundheitlichen Schäden sind — nach Ansicht des Verf. — bisher trotz der auf ihren Nachweis verwendeten Mühe nicht so hervorspringend, wie man erwarten müßte, wenn man die Wirkungen des Alkohols auf unser Gesamtleben aus der praktischen Erfahrung heraus beurteilt.“ Wie schon bezüglich der biologischen, so schiebt Verf. noch viel mehr bezüglich der sozialen Folgen des Alkoholismus die diesem zugeschriebene ursächliche Rolle auf Grund seiner Beobachtungen zu einem großen Teile weiter zurück: auf abnorme Veranlagung, wie insbesondere auf ungünstige Umweltsverhältnisse, in denen der Alkoholmißbrauch mit andern ungünstigen Erscheinungen bei vielen Trinkern: Straffälligkeit, sozialer Entgleisung usw., seine gemeinsame Wurzel hätte — wobei allerdings dem Alkohol eine auslösende und anderseits namentlich eine in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht wesentlich verschlimmernde Bedeutung zukommt. So erklärt er auch die üble Entwicklung von Alkoholikerkindern weniger aus erblicher Belastung, als aus den äußeren und sittlichen Verhältnissen in solchen Familien: „Sicher sind in den Trinkerfamilien die Möglichkeiten körperlicher und geistiger Verwahrlosung in gesteigertem Maße vorhanden und lassen sozial minderwertiges Menschenmaterial heranwachsen, das, für den Lebenskampf ungenügend vorbereitet, die Armenpflege, das öffentliche Fürsorgewesen in seinen verschiedensten Zweigen stark belasten muß.“ Die schwerste soziale Schädigung sieht Dresel nicht auf der Linie der (verhältnismäßig nicht allzu zahlreichen) schweren Trinker und ihrer Familien, sondern auf der des „gewohnheitsmäßigen, regelmäßigen Alkoholverbrauchs der breiten Massen“ mit seinen verhängnisvollen Folgen für die Lebenshaltung, die körperliche und geistige Erziehung in der Familie. „Hier wird deutlich, wie eine Massenerscheinung, ohne eine medizinische Heiltätigkeit notwendig zu machen, den Sozialhygieniker zu ernstester, vorbeugender Arbeit aufruft.“ Der Verf. mündet aus in Forderungen in der Richtung zweckentsprechender Gesetzgebungs- und Verwaltungsmaßnahmen, der alkoholfreien Jugenderziehung usf. „Gerade unsere heranwachsende Jugend, deren Wohlfahrt dem Staate... besonders am Herzen liegt und in der heutigen Zeit liegen muß, geht einer stärkeren Bedrohung durch die Gefahren des Alkohols als früher entgegen.“ Insbesondere würden Alkohol und Sport, die sich gegen-

Digitized by Google

seitig ausschließen sollten, durch die schwierige Raumfrage und die überall zunehmende (in ihren Beweggründen durchsichtige) Unterstützung der Sportvereine seitens der Alkoholinteressenten zu einer unheilvollen Einheit verbunden. Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

F. Reiche (Hamburg), **Für die Heilstätten!** Brauers Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Verf., der schon einmal über die Dauererfolge der von ihm für die L.-V.-A. Hansestädte untersuchten Heilstättenpatienten berichtet hat (M. m. W. 32 1911), kommt auf Grund einer neuen Nachprüfung derselben Kranken aus den Jahren 1895 bis 1904 zu dem Ergebnis, daß bei den 1726 allerdings „durch Auslese gewonnenen" (d. h. für das Heilverfahren sorgfältig ausgewählten) Fällen von Lungentuberkulose „die gefährdete, erschütterte oder aufgehobene Erwerbsfähigkeit in überraschend hohem Grade nach diesen, nicht selten wiederholten mehrmonatigen Heilstättenkuren wiederhergestellt und gesichert wurde". Von den sämtlichen Lungenkranken standen nach mindestens 17, im Mittel 22 Jahren noch nahezu die Hälfte — nämlich 46,9% — vollkräftig im erwerbsfähigen Leben, während nur wenig über ein Drittel — 35,2% — in einem derartig langen Zeitraum verstorben war und nicht mehr als 8,2% als invalide sich erwiesen. Und das bei einem Krankenmaterial, von dem 52% dem I. und 48% dem II. und III. Stadium nach Turban-Gerhardt angehörten. Die Heilstättenbehandlung liefert also nicht, wie Cornet einmal gesagt hat, traurige, sondern „in jeder Weise höchst erfreuliche und ermutigende Ergebnisse". Die Feststellungen Reiches verdienen um so mehr Beachtung, als die außerordentlichen Erschwerungen, die unsere gegenwärtige Lage für die Durchführung des Heilverfahrens bei Lungentuberkulose mit sich bringt, leicht zur völligen Einstellung desselben Anlaß geben könnten, zumal der Wert der Heilstättenbehandlung immer wieder von Nachbetern Cornets in Zweifel gezogen wird. Es ist außerordentlich dankenswert, daß der absprechenden Kritik an den Heilstätten hier mit solchem Tatsachenmaterial entgegengetreten wird. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Unter dem Titel **„Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten"** erscheinen die „Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" in einem neuen Gewande. Ein einleitender Artikel gibt einen kurzen interessanten Einblick in die verdienstvolle Arbeit, die von der D. G. B. G. seit ihrer Gründung im Jahre 1902 geleistet worden ist. Aus den Themen, die auf den einzelnen Jahreskongressen der Gesellschaft behandelt worden sind, ersieht man, wie umfangreich diese Arbeit ist. Neben der wichtigen Frage der Belehrung der Gesunden und Kranken, vor allem der Jugendlichen (Sexualpädagogischer Kongreß im Mai 1907 in Mannheim), finden wir eingehende Verhandlungen über die Prostitutionsfrage, das Wohnungselend der Großstädte und seine Beziehungen zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und zur Prostitution, die sexuelle Abstinenz und ihre Einwirkung auf die Gesundheit, die Schutzmittelfrage, den Einfluß der Geschlechtskrankheiten auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Frau u. a. m. Von besonderer Bedeutung sind die Beratungen der von der D. G. B. G. im Jahre 1913 einberufenen Sachverständigenkommission gewesen, zu der nicht nur Aerzte, sondern auch Verwaltungsbeamte, Juristen und Frauen, die sich im öffentlichen Leben betätigen, zugezogen wurden. Die Beratungen wurden durch den Kriegsausbruch unterbrochen, aber in den Jahren 1916, 1917, 1918 und 1919 wieder aufgenommen. Es wurden so allmählich die Grundlagen geschaffen, auf denen dann der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der hoffentlich demnächst zur Verabschiedung kommt, aufgebaut worden ist. Ein Ausblick zeigt, welche Arbeit von der Gesellschaft noch zu leisten ist und wie diese durchgeführt werden soll. — Ein zweiter Artikel beschäftigt sich mit den **„Geschlechtskrankheiten im deutschen Heere während des Weltkrieges 1914-1918"**, nach amtlichen Unterlagen bearbeitet von Dr. med. Jungblut, Generaloberarzt im Reichswehrministerium. Durch die überstürzte Demobilmachung ist viel wertvolles Material verloren gegangen und der völlige Umbau der früheren militärischen Behörden, der auf Grund des Versailler Vertrages durchgeführt werden mußte, hat eine so sorgfältige Bearbeitung, wie wir sie von unserer Sanitätsbehörde gewöhnt waren, unmöglich gemacht. Die Veröffentlichung bringt aber sehr wertvolles Material, das geeignet ist, manche heute noch bestehende irrige Anschauung richtigzustellen. Der leider viel zu früh dahingegangene Abteilungsleiter im Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums Schwiening und W. Hoffmann haben bereits 1920 sanitätsstatistische Betrachtungen über den Weltkrieg angestellt (W. Hoffmann, „Die deutschen Aerzte im Weltkriege", Verlag Mittler & Sohn, Berlin 1920). Während des Krieges wurden sehr bald Sonderlazarette für Geschlechtskranke eingerichtet, für jeden Kranken wurde eine besondere Meldekarte eingeführt, die unter dienstlich-ärztlicher Aufsicht blieb und bei der Entlassung der zuständigen Landesversicherungsanstalt zwecks weiterer Heilfürsorge dann weitergegeben werden sollte, wenn der Kranke freiwillig sein Einverständnis dazu gegeben hatte. Diese Einschränkung ist lebhaft bekämpft worden, die Erfahrung hat auch gezeigt, daß dort, wo die Aerzte sich energisch dafür einsetzten, diese Zustimmung ohne weiteres gegeben, aber dort, wo es nicht geschah, versagt wurde. Die Gesamtzahl der endgültig aufgearbeiteten Zählblätter betrug 306 005, die 352 202 Krankheitsfälle enthielten, mithin sind 46 197 mehr Krankheiten als Kranke gemeldet worden. Einzelheiten der äußerst sorgfältig zusammengestellten Arbeit werden am besten an Ort und Stelle eingesehen. Verf. kommt auf Grund der Verhältniszahlen zu dem sehr bemerkenswerten Schluß, daß der Zugang an Geschlechtskranken in der Armee im Kriege niedriger war als im Frieden. Alle auf dem Gebiete Erfahrenen wissen ja auch, daß es nicht die Zahl der Geschlechtskranken war, die unsere Volksgesundheit so stark bedroht hat, sondern der Umstand, daß infolge der überstürzten Demobilmachung und der Revolution die Kranken in ungeheiltem und vielfach noch ansteckungsfähigem Zustand die Lazarette verließen. So wurden überall Infektionsherde geschaffen, die um so gefährlicher waren, weil in den kleineren Städten und Landbezirken die Unkenntnis über diese Fragen sehr groß war und die Hemmungen auf dem Gebiet des Geschlechtslebens ganz wesentlich gelockert waren. Deswegen mußte von der D. G. B. G. eine so energische Propagandaarbeit einsetzen, wie sie in den letzten Jahren mit Unterstützung der zuständigen Behörden durchgeführt worden ist. Erfreulicherweise ist der Erfolg nicht ausgeblieben, denn Berichte der Fachärzte aus den verschiedensten Gegenden des Reiches und neuere Statistiken zeigen, daß ein erheblicher Rückgang in der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zu verzeichnen ist.

Ueber die **„Erfahrungen bei der Durchführung der Notverordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. XII. 1918"** berichtet Hammer (Stuttgart) in der gleichen Nummer, auf Grund der vom württembergischen Ministerium angestellten Erhebungen. Die Notverordnung umfaßt 4 Paragraphen, die dem jetzigen Gesetzentwurf entnommen sind. § 1. Umgrenzung, was als Geschlechtskrankheit aufzufassen ist. § 2. Geschlechtskranke, bei denen die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit besteht, können zwangsweise einem Heilverfahren, eventuell in einem Krankenhaus, unterworfen werden. § 3. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft. § 4. Belehrungspflicht durch die Aerzte. Seit Inkrafttreten dieser Verordnung sind bis Mitte 1921 bei den Staatsanwaltschaften Württembergs insgesamt 116 Anzeigen wegen Vergehens gegen Paragraphen dieser Verordnung eingelaufen, von denen 107 erledigt sind. 93 betrafen Frauen, 14 Männer, bei 38 kam es zu Gerichtsverhandlungen, in 25 Fällen erfolgte eine Verurteilung. Straflos gingen aus 13 Angeklagte, und zwar 10 wegen mangelnden Beweises einer Kenntnis oder fahrlässiger Unkenntnis der Erkrankung, 2 wegen mangelnden Beweises einer Erkrankung und 1 wegen Begehung der Tat vor Inkrafttreten der Verordnung. Verfasser tritt der Ansicht der Staatsanwaltschaft Ulm bei, daß die von der Notverordnung erhoffte heilsame Wirkung entfernt nicht eingetreten ist. Wenn in Württemberg 116 Anzeigen bei der Staatsanwaltschaft eingegangen sind und es in 25 Fällen zu Verurteilungen kam, wenn, wie Verf. gleich nachher angibt, durch die Polizeibehörde in Stuttgart in 5160, in Heilbronn in 112, in Ludwigsburg in 63 und in Ulm in 2—300 Fällen auf Grund der Notverordnung eingeschritten worden ist, und wenn auf Grund des § 2 in Stuttgart 1082, in Heilbronn 51, in Ludwigsburg 47 und in den übrigen Oberämtern 154 der Zwangsheilung und Krankenhausbehandlung unterworfen worden sind, so sind das doch Zahlen, die man nicht als unbeträchtlich bezeichnen kann, denn man muß bedenken, daß diese Fälle bekannt werden und somit eine heilsame abschreckende Wirkung ausüben. Sehr bedauerlich ist, daß die Meldungen zum weitaus größten Teil auf Veranlassung der Militärärzte erfolgt sind, daß sich also die praktischen und Fachärzte nur sehr wenig beteiligt haben. Hammer macht dann noch eingehendere Ausführungen über die Ausgestaltung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Vor allem möchte er die Infektionsquellen besser erfaßt, eine schnellere Diagnose und eine bessere und diskretere Ueberwachung der Geschlechtskranken durchgeführt sehen.

In einem vierten Artikel teilt G. Loewenstein (Nowawes-Berlin) **die Ergebnisse der zweiten Lesung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit.**

Wertvolle Mitteilungen über die Arbeit einzelner Unterverbände, über die Beratungsstellen und über den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England schließen die reichhaltige Nummer ab. Das Heft ist durch Einsendung von M. 500.— an die Geschäftsstelle der D. G. B. G. Postscheckkonto Berlin Nr. 10582 zu beziehen.

Roeschmann.

Soziale Gesetzgebung.

Bericht über den 26. deutschen Ortskrankenkassentag vom 3. bis 5. IX. 1922 in Karlsruhe. Dresden 1922. Verlagsgesellschaft Ortskrankenkasse m. b. H. Dieser Bericht enthält für uns Aerzte sehr viel Bemerkenswertes, aber nicht da, wo er sich mit der kassen-

Digitized by Google

ärztlichen Frage beschäftigt. Die hierbei schon hundertmal als falsch erwiesenen, abgedroschenen Vorwürfe gegen die Aerzte noch einmal zu widerlegen, hieße wirklich Eulen nach Athen tragen. Das bemerkenswerteste am Ortskrankenkassentag ist die unverhüllte, schärfste Kampfansage des Ortskrankenkassenverbandes an die Betriebskrankenkassen und Ersatzkassen. Armer Betriebskrankenkassenverband! Er muß von dem Ortskrankenkassentag hören, daß ein großer Teil der Betriebskrankenkassen eine direkte Gefahr für die Volksgesundheit ist, daß die Herren vom Betriebskassenverband es verstehen, die Oeffentlichkeit zu täuschen, daß auf dem Betriebskrankenkassentage die Unternehmer sich mit den Geschäftsführern vereinigt hätten, die Anträge des Versicherten in voller Harmonie niederzustimmen, daß die Betriebskrankenkassen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, entwicklungshemmend sind, die Versicherten schädigen und keine Existenzberechtigung haben. Kein einziger Widerspruch erhob sich gegen diese Behauptungen, und ebenso widerspruchslos konnte der offizielle Berichterstatter ausrufen, daß die Einführung der Familienversicherung für viele Allgemeine Ortskrankenkassen infolge des Bestehens der Betriebs-, Innungs- und Ersatzkassen unmöglich sei. Bisher gehört es zum eisernen Bestand der Vorwürfe, die die Kassenverbände den Aerzten machen, daß die „unerschwinglichen" Forderungen der Aerzte die Familienversicherung verhinderten! Sehr bemerkenswert ist auch die Unzufriedenheit mit dem Arbeitsministerium und den Oberversicherungsämtern, die in den verschiedensten Reden des Ortskrankenkassentages zum Ausdruck kam. „Ins Arbeitsministerium gehören Leute hinein, die mit uns arbeiten," so schloß der Vorsitzende unter stürmischem Beifall eine Rede. Den Oberversicherungsämtern wurde Engherzigkeit, das Fehlen von Verständnis für die Lage der Krankenkassen und Mangel an Objektivität vorgeworfen. Die Vertreter der württembergischen Krankenkassen, die das Majestätsverbrechen begangen haben, einen vom Vorstande aufgestellten Plan der Reorganisation des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen nicht zu bewilligen, mußten deshalb die schärfsten Vorwürfe sich gefallen lassen. Dem Verhandlungsbericht ist eine vom Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen an den Reichsarbeitsminister gerichtete Denkschrift: „Die ärztliche Versorgung in der Krankenversicherung" beigegeben. Mit ihr sich näher zu beschäftigen, lohnt sich aus den zu Anfang angegebenen Gründen nicht, nur ein Satz soll aus ihr mitgeteilt werden: „Dem Axiom der Aerzte, daß der Kranke sich den Arzt seines Vertrauens frei wählen soll, stellen die Krankenkassen den Grundsatz entgegen, daß der einzelne Patient nicht den objektiven Maßstab besitzt, um die richtige Wahl des Arztes zu treffen. Er soll diese nicht geringe Sachkenntnis erfordernde Aufgabe den von den Versicherten maßgebend beeinflußten Selbstverwaltungskörpern überlassen." Es dient dem Untertanen nicht, an die Handlungen des Staatsoberhauptes den Maßstab seiner beschränkten Hinsicht anzulegen, so sprach Herr v. Rochow im Jahre 1838 und gilt seither für die Verkörperung rückständigster Anmaßung. In einer Zeit, in der alle über zwanzig Jahre alten deutschen Männer und Frauen das Recht haben, zum Reichstag zu wählen und zum Abgeordneten gewählt zu werden, den Kassenmitgliedern die Einsicht abzusprechen, in Krankheitsfällen den Arzt zu wählen, das geht über Herrn v. Rochow und ist wirklich ein starkes Stück. Mugdan.

Berufshygiene.

Chajes (Berlin), **Die Unfallgefahren der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerksarbeiter.** Protokoll über die Erhebungen der Reichskonferenz der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerksarbeiter am 20. bis 22. I. 1922. Selbstverlag des Verbandes der Gemeinde- und Staatsarbeiter. Berlin 1922. Die Gesundheitsverhältnisse der Ofen- und Retortenarbeiter werden wesentlich beeinflußt von der Einrichtung der Retorten und Oefen, die in alten Werken ganz anders gebaut sind als in neueren. Bei diesen erfolgt die Ladung und Entleerung maschinell; die körperliche Anstrengung der Arbeiter ist also eine geringere, auch die Zahl der beschäftigten Arbeiter viel kleiner. Die in manchen Gaswerken früher recht lange Arbeitszeit ist jetzt in den Berliner Gaswerken für die Ofenarbeiter an Wochentagen auf 6 Stunden, Sonnabend und Sonntags auf 8 Stunden herabgesetzt worden. An der Hand von aus der Betriebskrankenkasse der Stadt Berlin gewonnenen Tabellen werden dann die Gesundheitsverhältnisse besprochen; dabei ist auffallend, daß die Erkrankungshäufigkeit der Gasarbeiter, die 1913 (45,4%) geringer war als die der übrigen Kassenmitglieder, 1920 diese beträchtlich übersteigt (74,7%); schuld daran ist wohl der Umstand, daß jetzt die Gasarbeiter in Krankheitsfällen ihren vollen Lohn beziehen, wozu noch die Verbandsunterstützung kommt, sodaß also Krankmeldung Einkommenerhöhung bedeutet. Unter den Krankheiten spielen Unfälle, Katarrhe der Luftwege und rheumatische Erkrankungen eine große Rolle. Bei Besprechung der Gesundheitsverhältnisse der Elektrizitätsarbeiter wird auf die Gefährlichkeit der Ströme mit niederer Spannung und die Bedeutung äußerer Momente — Durchnässung, Schwitzen — für das Zustandekommen von Unfällen hingewiesen.

Wick (Düsseldorf), **Zur Frage der Staubildung bei Glasbläsern.** Arch. f. Ophth. 109 H. 1/2 1922. Auf Veranlassung des Landesgewerbearztes hat Verfasser 158 Glasbläser einer großen Flaschenglashütte untersucht. Bei den 40—60jährigen fand er 32,4%, bei den über 60jährigen 73,3% mit Anzeichen von Katarakt. Diese Zahlen sind etwas höher als die von anderen Untersuchern festgestellten, was darauf zurückzuführen ist, daß bei erweiterter Pupille untersucht wurde. Der hintere Rindenstar, der von englischen Untersuchern bei der Hälfte der starkranken Glasbläser gefunden wurde, fand sich nur in einem Viertel der Fälle. Bemerkenswert ist, daß in der Hütte vor allen Arbeitsöffnungen Schutzgläser aus blauem oder grauem Glas angebracht sind, doch ergab die Untersuchung derselben, daß sie alle Strahlen durchlassen, die blauen fast ohne Aenderung, die grauen Gläser mit verringerter Intensität. Teleky.

Wohnungswesen.

O. Glaß (Berlin), H. Krüger (Berlin) und A. Gut (München), **Jahrbuch für Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen.** Verlag für Politik und Wirtschaft, Berlin W 35. Das Reichsarbeitsministerium, vertreten durch seine Ministerialdirigenten, den Geheimen Regierungsrat Dr. Otto Glaß, und den Ministerialrat Hans Krüger daselbst, hat in Verbindung mit der Vereinigung Deutscher Wohnungsämter, vertreten durch ihren 1. Vorsitzenden, Stadtbaudirektor Dr.-Ing. Albert Gut, ein Jahrbuch für Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen herausgebracht, welches berufen sein dürfte, in der Flut der Literatur auf dem Gebiete des Wohnungswesens insofern eine besondere Stellung einzunehmen, als es sich die Aufgabe gestellt hat, sowohl den Fachmann wie auch den Laien in kürzester Zeit über die wichtigsten Fragen auf den genannten Gebieten zu orientieren. Wie der Name der Neuerscheinung schon besagt, soll das Jahrbuch alljährlich wieder erscheinen und jeweils den neuesten Stand der Dinge berücksichtigen. Der vorliegende erste Band enthält zunächst nach einem Vorwort des Staatssekretärs Scheidt vom Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt über die Grundlinien der Wohnungsfürsorge die Denkschrift des Reichsarbeitsministers über Maßnahmen auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens von 1914—1921. In glänzender Weise, weit besser als noch so dicke Handbücher, gewährt dieser Abschnitt über die wichtigsten Fragen auf dem Gebiete des Wohnungswesens und seine Entwicklung in den letzten Jahren einen durch wertvolles statistisches Material vorzüglich ergänzten Ueberblick. Der zweite Teil des Buches besteht aus Einzelaufsätzen, welche alle bedeutsamen Gegenwartsfragen auf dem Gebiete des Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesens behandeln, verfaßt durch die bekanntesten Fachleute auf den einschlägigen Spezialgebieten. Eine Uebersicht über die gesamten gesetzlichen Vorschriften auf dem Gebiete des Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesens etwa aus den letzten zehn Jahren gibt der dritte Teil, und zwar sowohl für das Reich als auch für sämtliche Länder. Es handelt sich hier um eine Zusammenstellung, wie sie noch nirgendwo sonst in der Literatur vorhanden ist. Das ganze, ungeheuer umfangreiche Material ist in der übersichtlichsten Weise eingeteilt, zunächst getrennt nach den einzelnen Staaten und innerhalb dieser nach den gleichen materiellen Gesichtspunkten sowie in zeitlicher Reihenfolge lückenlos zusammengestellt. Der vierte Teil bringt Materialien zum Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen, und zwar u. a. die Texte der wichtigsten zur Zeit gültigen Gesetze und Verordnungen des Reichs und der wichtigsten Länder, ferner Richtlinien, Musterbeispiele für Ortsstatute, Satzungen und Ordnungen der verschiedensten Art und vieles andere mehr. Das Material ist nach Stichworten geordnet, aus denen als Beispiele Finanzierung des Wohnungsbaues, Förderung des Wohnungsbaues, Mieterschutz und Mieteinigungsämter, Mietwesen, Mietpreisbildung, Siedlungswesen, Steuerwesen, Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege, Wohnungsämter, Wohnungsluxussteuer, Wohnungsnot und ihre Bekämpfung und Zivileinquartierung herausgegriffen seien. Der fünfte Teil besteht aus einem Verzeichnis der Anschriften aller Behörden, Verbände, Genossenschaften usw., die in irgendeiner Verbindung mit dem Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen stehen. Dieser Teil gewährt u. a. eine Uebersicht über die behördlichen Zentralinstanzen für das Wohnungs- und Siedlungswesen, über die Bezirkswohnungsaufsichtsbeamten in Preußen, über die wichtigsten kommunalen Organisationen mit dem Zweck wissenschaftlicher, beratender oder fördernder Tätigkeit auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens, über die Provinzial- und Landesvereine zur Förderung des Kleinwohnungswesens, über die Heimatschutzvereine, die Siedlungsgesellschaften, die Wohnungsfürsorgegesellschaften, die Revisionsverbände der Baugenossenschaften, die Hochbaunormungen, die Kreditanstalten, die öffentlichen Feuerversicherungsanstalten sowie die wichtigsten technischen Verbände. Schließlich bietet noch ein sechster Teil eine Uebersicht über die neueste Fachliteratur und die wichtigsten Zeitschriften. — Das Buch zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß es eine Fülle von Material in übersichtlichster Form bringt. Jeder, der in irgendeiner Weise, sei es unmittelbar oder mittelbar, mit dem Wohnungs-, Siedlungs- und Bauwesen zu tun hat, wird es als unentbehrliches Handbuch schätzen lernen, zumal sein Beschaffungspreis im Verhältnis zu dem Gebotenen überaus mäßig ist. A. Gut.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 19 | Freitag, den 11. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Diätprobleme bei der Behandlung von Diarrhoe und Obstipation.

Von Prof. H. Strauß in Berlin.

Durch die Fortschritte der Diagnostik, insbesondere durch die Benutzung der Probedarmdiät, sind wir heute in die Lage versetzt, in zahlreichen Fällen von Diarrhoe und Obstipation uns über Sitz und Art, und bis zu einem gewissen Grade auch über die Ursache der Störung klarere Vorstellungen bilden zu können, als dies früher möglich war. Auch für die Diätbehandlung zahlreicher Fälle dieser Erkrankungen hat sich eine genauere Analyse der Fälle unter topischen und genetischen Gesichtspunkten als nützlich erwiesen.

a) Diarrhoische Zustände.

Für die Diätbehandlung diarrhoischer Zustände kommt es vor allem darauf an, festzustellen, ob der Sitz der Erkrankung nur oder vorwiegend im Dickdarm oder auch in den höheren Darmregionen gelegen ist. Unter den im Dickdarm lokalisierten Prozessen stellen diejenigen, bei welchen der Krankheitsherd nur in den untersten Dickdarmteilen (Colitis inferior) gelegen ist, im Vergleich zu den auch in den oberen Dickdarmpartien, speziell dem Typhlon (Colitis superior), lokalisierten Prozessen größere Anforderungen an die Diätetik. Diese gewinnen noch eine besondere Form, wenn auch oder hauptsächlich der Dünndarm oder gar das Pankreas erkrankt sind. Auch „gastrogene" Diarrhöen bedürfen einer speziellen Berücksichtigung, und zwar nicht bloß solche, welche durch eine starke Herabsetzung der Sekretion (subazide Form) bedingt sind, sondern auch solche, welche durch einen abnorm raschen Uebertritt der Ingesta in den Dünndarm (hypermotorische Form) erzeugt sind.

Für die Diätbehandlung der diarrhoischen Zustände gelten nicht nur die Schonungs- und Anpassungsprinzipien, sondern es tritt zu diesen gelegentlich noch das Prinzip der „Umstimmung" hinzu, welches die Absicht verfolgt, eine abnorme Zusammensetzung der Flora umzuändern.

Was die Durchführung des Anpassungsprinzips betrifft, ist bereits eingangs erwähnt worden, daß für die Aufklärung der einzelnen Fälle und für ihre Unterscheidung nach den hier in Betracht kommenden Gesichtspunkten die Probedarmdiät oft wertvolle Dienste leistet. Auch die Karminprobe erweist sich oft nach dieser Richtung nützlich, insofern sie oft allein schon die Unterscheidung der echten und falschen, d. h. der nur von den unteren Teilen des Dickdarms ausgehenden Diarrhöen ermöglicht. Muß man aber auf die hier hier genannten Untersuchungen aus äußeren Gründen verzichten, so empfiehlt sich häufig für den Beginn der Behandlung die Benutzung einer „neutralen Stammdiät", die aus Wasserkakao, Tee, Mehlsuppen, Breien, aus weichgekochtem Reis oder Grieß, Nudeln, Makkaroni, Zwieback, Toast, Butter, Rotwein, allenfalls auch aus Taube, Huhn und zartem Kalbfleisch besteht. Aus dieser „Stamm- oder Grunddiät" läßt sich auf dem Wege einer „Staffeldiät" durch Zulagen eine zweckentsprechende Diät aufbauen. Dabei ist im konkreten Falle im besonderen Grade die Frage zu berücksichtigen, ob es sich vorwiegend um die (seltenere) Gärungs- oder die (häufigere) Fäulnisdiarrhoe handelt. Ganz allgemein ist sowohl bei der makroskopischen als auch bei der mikroskopischen Betrachtung der Fäzes auf Ausnutzungsdefekte der Nahrung und auf die Rückwirkung des Leidens auf die Gesamternährung zu achten, und es ist ferner bei der Behandlung von Diarrhöen stets für eine ausreichende Dauer der makroskopischen und eventuell auch mikroskopischen Stuhlkontrolle während der Behandlung Sorge zu tragen. Sind doch bei den chronischen diarrhoischen Zuständen bei mangelnder diätetischer Vorsicht Rezidive an der Tagesordnung. Ganz allgemein ist die Durchführung einer Diät um so subtiler zu gestalten, je höher im Darm der Sitz der Erkrankung zu suchen ist, und es ist bei der Diätbehandlung der diarrhoischen Zustände für die Gärungsdyspepsie meist ein komplizierteres und strengeres Vorgehen nötig als für die Fäulnisdiarrhoe.

Das Wesen der Gärungsdiarrhoe besteht zwar darin, daß im Dickdarm größere Mengen von aufschließbaren und infolgedessen der Gärung zugänglichen Kohlenhydraten erscheinen, der Grund für diese Erscheinung liegt aber in einer mangelhaften Lösung der die Amylumkörnchen umschließenden Zellulosehüllen. Die Amylumreste sind die Folge einer mangelhaften „Zellulolyse". Da wir aber auf eine Verbesserung der Zelluloseverdauung nur sehr wenig Einfluß haben, ist bei der Behandlung der Gärungsdyspepsie ganz allgemein für eine weitgehende Fernhaltung von Zellulose zu sorgen. Infolgedessen sind von Amylazeenträgern nur feine Mehle bzw. deren Produkte am Platze. Für die Initialbehandlung genügt dabei meist die Anwendung der bereits erwähnten Stammdiät. In schweren Fällen kann es aber zweckmäßig sein, nach v. Noorden einige Tage hindurch reine Fasttage bzw. eine Pseudoernährung mit Tee, Bouillon, evtl. Bouillon mit Gelbei, durchzuführen und zunächst 1—2 Eier und dann einige Keks zuzulegen, ehe man mit der bereits weiter oben erwähnten Stammdiät beginnt. Mit Absicht verzichtet die Stammdiät auf Milch. Erst wenn die Stammdiät gut vertragen wird, mag man vorsichtig weißen Käse und später dreitägigen Kefir zulegen. Dagegen ist von Butter, soweit nicht besondere Gründe dagegen sprechen, auch schon während der eigentlichen Kurzeit ausgiebig Gebrauch zu machen. Wenn in späteren Phasen der Diätbehandlung Milch zugelegt wird, so soll diese zunächst auch nur in Kakao und Mehlsuppen bzw. in Breien eingekocht und auch nur in geringen Mengen sowie im Anfang nur versuchsweise gereicht werden. Kartoffelbrei soll bei Gärungsdiarrhoe erst sehr spät versucht werden, weil die Amylumkörnchen des Kartoffelbreies sich meist noch in ihren Zellulosehüllen befinden. Mit Gemüsepüree sowie Zucker und namentlich mit Fruchtsäften sei man, und zwar besonders im Anfang der Behandlung, zurückhaltend. An Stelle von Zucker benutze man evtl. Saccharin. Bei der Gärungsdyspepsie wird häufig der Fehler begangen, daß die hier genannten Ernährungsprinzipien nicht lange genug in strenger Form durchgeführt werden und daß „Zulagen" oft zu rasch erfolgen. Jedenfalls ist bei Rezidiven sofort die strengste Form der hier erörterten Initialernährung anzuwenden.

Bei den Fäulnisdiarrhöen braucht die Initialbehandlung meist nicht so streng durchgeführt zu werden. In der Regel genügt für den Anfang die obenerwähnte „Stammdiät". Ferner ist in Fällen der vorliegenden Art die Empfindlichkeit gegen Zucker meist nicht so ausgesprochen. Ja, es empfiehlt sich in manchen Fällen der vorliegenden Art sogar, vom Zucker zielbewußt Gebrauch zu machen (etwa 50—100 g pro die). Auch gegen Milch ist bei der vorliegenden Gruppe nur in einer begrenzten Zahl von Fällen eine Empfindlichkeit vorhanden, sofern diese in Kakao, Suppen, Breien usw. eingekocht verabfolgt wird. Ja, es empfiehlt sich zuweilen sogar direkt die Verabreichung von Joghurt, gelegentlich auch von saurer Milch, doch ist bei Verabreichung der einen oder anderen Form von Sauermilch Vorsicht in der Wahl der Fälle geboten. Meist kann auch von Weißkäse und von zarten Fleischspeisen mit lockerem Gefüge (Taube, Huhn, magere Fische, gekocht oder gebraten) Gebrauch gemacht werden. Gegen die Darreichung von Butter liegen nur dann Bedenken vor, wenn im konkreten Falle eine Intoleranz gegenüber der Butter erwiesen ist, so speziell, wenn ausgeprägte Störungen von seiten des Pankreas vorliegen. Da es zu weit führen würde, die klinischen Eigentümlichkeiten der pankreatogenen Diarrhöen auseinanderzusetzen, so soll hier nur betont werden, daß bei Störungen von seiten des Pankreas die diätetischen Maßnahmen auch noch durch die Darreichung von Pankreaspräparaten ergänzt werden müssen. Bei pankreatogenen Diarrhöen ist selbst im Falle von Glykosurie meistens von Mehlsuppen und zarten Mehlspeisen Gebrauch zu machen, weil sonst eine zu starke Unterernährung eintreten würde. Selbstverständlich ist die eiweißhaltige Nahrung in Fällen der vorliegenden Art auch nur in lockerer, zartester Form zu reichen. Begreiflicherweise ist in allen Fällen von Diarrhoe nicht bloß auf die Zubereitung der Nahrung, sondern auch auf die Auswahl und Behandlung der Rohstoffe besondere Sorgfalt zu verwenden.

Ist nach dem Ergebnis der klinischen Untersuchung der Sitz der Krankheitsursache ausschließlich oder vorwiegend in den Dickdarm zu verlegen, so können die diätetischen Maßnahmen etwas laxer gestaltet werden, d. h. es können die Zulagen zur Stammdiät rascher und ausgiebiger erfolgen. Allerdings wird auch hier zu-

Digitized by Google

weilen der Fehler gemacht, daß bei den chronischen Erkrankungen des Typhlons, insbesondere denjenigen, welche durch einen Wechsel von Obstipation und Diarrhoe charakterisiert sind, zuweilen der Zellulosegehalt der Nahrung nicht genügend eingeschränkt wird. Ich habe wenigstens Fälle von chronischer Typhlitis in Erinnerung, bei welchen zur Anregung der Darmtätigkeit solche Mengen von rohem Obst, Salaten und Gemüsen verabfolgt worden sind, daß der bestehende Zökalkatarrh durch diese ärztliche Verordnung direkt verstärkt statt gebessert wurde. Liegt die Aufgabe vor, „koprogene" Diarrhöen zu bekämpfen, so sollte die antiobstipative Diät, welche als Prophylaxe der Diarrhoe dienen soll, eine schonende Form besitzen (siehe später).

Auch bei Fällen von Anus praeternaturalis, insbesondere von Anus coecalis, erweist sich die Durchführung einer antidiarrhoischen Diät oft notwendig.

b) Obstipationszustände.

Die Diätbehandlung ist besonders wirksam bei der sog. alimentären Obstipation, d. h. derjenigen Form, bei welcher die Nahrung nicht genügende alimentäre Antriebe für die Darmperistaltik enthält. Die Kriegserfahrungen haben uns in besonderem Grade darüber belehrt, wie groß die Bedeutung einer rationellen Zusammensetzung der Nahrung für die Erzielung eines regelrechten Stuhles ist. Gering ist dagegen die Bedeutung der Diätbehandlung bei dem von mir s. Z. aufgestellten Typ der proktogenen Obstipation, für die späterhin auch die Namen Dyschezie (Herz) oder Torpor recti (G. Singer) gewählt worden sind. Bei der proktogenen Obstipation kommt der lokalen Entfernung der Retenta durch Klistiere sowie dem erziehlichen Momente eine weit größere Bedeutung zu als der Diätbehandlung. Die Unterscheidung zwischen atonischer und spastischer Form ist für die Diätbehandlung meist nicht so wichtig, wie die Frage des Vorhandenseins oder Fehlens einer gleichzeitig bestehenden Schleimhauterkrankung. Ganz allgemein scheint es mir zweckmäßig, zwischen „erethischen" und „torpiden" Formen von Obstipation zu unterscheiden. Erethische Obstipation geht leicht mit Spasmen einher, die man besonders häufig bei der Typhlostase, dem Aszendenstypus der Obstipation, aber auch gelegentlich in einer über das Gesamtkolon verbreiteten Form antrifft. Bei der erethischen Form ist die Fernhaltung grobreizender Ingesta aus der Nahrung erforderlich, da diese geeignet sind, einen vorhandenen Katarrh zu verstärken und auf diesem Wege evtl. eine Diarrhoe zu erzeugen. Der Weg, den die Diätbehandlung zum Zwecke einer Verbesserung des Kotlaufes einzuschlagen hat, besteht in einer Vermehrung derjenigen Reize, welche auf chemischem Wege die in der Darmwand gelegenen Nerven anreizen, und in einer zielbewußten Steigerung des Wassergehalts der Fäzes. Bezüglich der Vermehrung der auf die Darmwand wirkenden Reize ist allerdings zu berücksichtigen, daß hier nicht alle Fälle gleichartig liegen. Wie G. Rosenfeld u. a. betont haben und wie ich selbst bestätigen kann, gibt es nämlich auf dem Gebiet der spastischen bzw. erethischen Obstipation Fälle, bei welchen die Anwendung solcher Reize kontraindiziert sein kann. Eine Steigerung des Flüssigkeitsgehalts der Fäzes sucht man vorwiegend durch Darreichung quellungsfähigen Materials zu erreichen. Wenn auch hierdurch eine Vermehrung der Stuhlmasse erzeugt wird, so muß doch diese Volumensvermehrung zugunsten der physikalischen Veränderung des Darminhalts, d. h. einer erhöhten Geschmeidigkeit und Schlüpfrigkeit, in Kauf genommen werden. Auf „Stuhl-Hypochonder" wirkt sie sogar oft tröstlich.

Die schonende Form der antiobstipativen Diät, wie sie bei der erethischen Obstipation angezeigt ist, sieht von der Benutzung grober Brotsorten, grober Gemüse und Salate sowie groben Obstes mehr oder weniger ab, sodaß die antiobstipativen Substanzen der Diät vorwiegend aus gekochten kernfreien Musarten, wie Apfelmus, Pflaumenmus, kernfreiem Backobst, ferner aus Fruchtsäften, wie Apfelsaft. Apfelsinensaft, ferner rheinischem Apfelkraut besteht. Daneben kommen Buttermilch, saure Milch, zweitägiger Kefir sowie Limonaden mit reichlichem Milchzuckerzusatz in Frage. Auch Honig und größere Mengen von Lävulose, ferner saure Sahne — allenfalls in Form von Mayonnaisen — gehören zu den aperitiv wirkenden Speisen. Bei zahlreichen Patienten wirken auch Kaffee, Apfel- und Moselwein in gleicher Richtung. Von Gemüsen kommen bei der schonenden Form der antiobstipativen Diät nur zartere Gemüse in Frage, bei welchen das Zellulosegerüst an sich zart oder entsprechend gelockert und aufgeweicht ist; von Salaten nur Kopfsalat, Endivien und andere Sorten mit zartem Gefüge. Als quellungsfähiges Material sind von Kohnstamm u. a. auch Leinsamen (2—3 Eßlöffel pro Tag) oder Flohsamen (etwa 3 Teelöffel in Suppen oder Wasser) empfohlen worden. Einem gleichen Zweck dient u. a. die Benutzung von Agar, sei es in Kombination mit einem leichten Abführmittel, wie wir es z. B. in dem Regulin antreffen, sei es in Form von Agarspeisen, bei deren Herstellung Agar-Agar an Stelle von Gelatine benutzt wird. Leider findet aber die Verwendung von Agar an dem derzeitigen hohen Preise des Ausgangsmaterials eine bedauerliche Grenze. An der Grenze zwischen Diätotherapie und Pharmakotherapie steht die Darreichung großer Mengen Olivenöl oder 1—2 Löffel flüssigen Paraffins.

Bei Fällen von torpider Obstipation, in welchen die Verwendung der gröberen Form der antiobstipativen Diät angezeigt ist, empfiehlt es sich, den bereits bei der schonenden Form der antiobstipativen Diät erwähnten Anregungsmitteln noch grobes Brot, Schrotbrot, Grahambrot, Pumpernickel, grobe Gemüse und Salate, wie z. B. Kohl, Krautsalat, Tomaten, rote Rüben, Sellerie, größere Mengen von rohem Obst sowie kern- und schalenreiche Kompotte hinzuzufügen. In Fällen, in welchen nicht eine besondere Empfindlichkeit gegen die Kälte vorliegt, ist auch die nüchterne Verabreichung kalter Getränke (kaltes Wasser, Salzwasser, Wasser mit Milchzucker) zu empfehlen und ist ferner zur Mittagsmahlzeit von kalten Fruchtsuppen reichlich Gebrauch zu machen.

Bei den hier erwähnten Anregungsmitteln wirkt mehr ihre Fähigkeit zur Produktion chemisch reizender Stoffe und ihre Eigenschaft, quellungsfähiges, d. h. wasserfesthaltendes Material zu liefern, als ihre mechanisch reizende Kraft. Mit der Verabreichung zellulosereichen, insbesondere kern- und schalenreichen, Materials sei man bei Stenosen besonders zurückhaltend, denn ich habe selbst Fälle in Erinnerung, wo bei Darmstenosen ein Ileus dadurch entstanden ist, daß sich Kirsch- bzw. Pflaumenkerne in größeren Mengen hinter einer Stenose gestaut haben. In besonderem Grade ist von Kohlgemüsen und unzerkleinerten Hülsengemüsen bei Flatulenzzuständen Abstand zu nehmen. Fälle der letzteren Art sind oft durch das gleichzeitige Bestehen einer Kolitis ausgezeichnet, welche die Flatulenz auf dem Wege einer Verminderung der Gasresorption bedingt. In praktischer Beziehung gelten für die Behandlung der mit starker Flatulenz bzw. Tympanie komplizierten Fälle ähnliche Gesichtspunkte, wie für die Behandlung der Fälle von erethischer Obstipation. Je nachdem es sich also um eine erethische bzw. mit starker Flatulenz komplizierte oder um eine torpide Form der chronischen Obstipation handelt, haben wir nach dem Gesagten zwei verschiedene Grundtypen, d. h. eine zellulosearme und eine zellulosereiche Zusammenstellung der antiobstipativen Diät vor uns. Bei beiden Formen sind außerdem obstipativ wirkende Nahrungs- und Genußmittel, wie z. B. Kakao, Rotwein usw. nach Möglichkeit fernzuhalten. Ferner ist ganz allgemein auch der Fleischgehalt der Nahrung niedrig zu bemessen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß eine vorwiegend aus Fleisch bestehende Nahrung bei vielen Menschen obstipationserzeugend wirkt. Für die Behandlung der sog. spastischen Obstipation ist sogar von manchen Seiten eine langdauernde fleischfreie Nahrung empfohlen worden, und es erscheint für manche Fälle von Obstipation tatsächlich eine fleischfreie Nahrung für die einleitenden Stadien der Behandlung recht zweckmäßig.

Wenn von einigen Seiten, so speziell von v. Noorden und Dapper für die Behandlung der Colica mucosa, soweit sie mit Obstipation einhergeht, eine zellulosereiche Ernährung empfohlen worden ist, so muß ich sagen, daß ich von einer solchen erst dann Gebrauch mache, wenn ich nicht mit der schonenden Form der antiobstipativen Diät zum Ziele komme. Ich pflege die Belastungskost dann auch nur mit Wahl und in tastendem Vorgehen zu benutzen.

Gewiß ist es richtig, daß kein Fall von chronischer Obstipation ohne eine genaue, der Eigenart des Falles angepaßte Diät behandelt werden soll. Trotzdem kann ich aber denjenigen Autoren nicht beipflichten, welche behaupten, daß es in allen Fällen gelingt, durch die Diät allein das Uebel zu bekämpfen, denn es gibt Fälle, bei welchen auch die gleichzeitige Anwendung anderer antiobstipativer Maßnahmen notwendig ist. Stets sollte aber das Streben dahin gehen, durch Anwendung diätetischer und physikalischer Maßnahmen einen Verzicht auf Abführmittel möglich zu machen und in Fällen, in welchen die letzteren sich als unbedingt notwendig erweisen sollten, nur die mildesten Abführmittel und auch diese nur temporär zu benutzen. Ein Verzicht auf Kunsthilfe wird um so leichter gelingen, je mehr man den Grundsatz befolgt, die diätetischen Maßnahmen nicht auf die Verwendung eines einzelnen oder einiger weniger aperitiv wirkender Nahrungsmittel zu beschränken, sondern den ganzen Zuschnitt der Ernährung durch eine geeignete Kombination verschiedener antiobstipativ wirkender diätetischer Maßnahmen aperitiv zu gestalten.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie.
(Direktor: Geh.-Rat A. v. Wassermann.)

Ueber den Reaktionsablauf bei der Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose.

Von Dr. Felix Klopstock.

In seinen Versuchen zu einer Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose[1]) behandelt v. Wassermann die Tuberkelbazillen mit Tetralin, versetzt die erhaltenen Bazillenleibessubstanzen mit einem Lipoid (0,2%ige Lezithinlösung) und stellt mit diesem Antigen, das das spezifische Eiweiß und das unspezifische Lipoid in quantitativer Abstimmung enthält, die Komplementbindungsprobe an. Hierdurch wird ebenso, wie mit den Antigenen von Besredka, Petroff, Bouquet und Negre, eine ungleich größere Anzahl Tuberkulöser serologisch erfaßt, als mittels der Komplementbindungsprobe mit Tuberkulinpräparaten oder abgetöteten Bazillen möglich ist; dazu

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 10.

Digitized by Google

hat das Wassermannsche Antigen noch den Vorzug, daß es nur mit Tuberkulose-, nicht auch mit Syphilisseren positiv reagiert.

Unter den zahlreichen Problemen, die Wassermanns Untersuchungen aufrühren, ist von besonderer Bedeutung: Wie ist bei dieser Komplementbindungsprobe der Reaktionsablauf? Welche Rolle spielt das spezifische Eiweiß und welche das unspezifische Lipoid? Handelt es sich in der Tat um eine spezifische Reaktion? Erst die Klarstellung dieser Fragen, insbesondere der Beweis der Spezifizität der Reaktion, wird der Methode das Vertrauen der ärztlichen Kreise verschaffen können.

Für den Nachweis der Spezifizität einer Serumreaktion sind noch heute die klassischen Experimente Ehrlichs maßgebend. Eine Serumreaktion ist dann als eine spezifische anzusprechen, wenn die im Serum befindlichen Immunstoffe von dem zur Verwendung kommenden Antigen adsorbiert werden, somit durch Vorbehandlung des Immunserums mit dem Antigen eine positive Reaktion in eine negative verwandelt werden kann. Castellani hat bereits zur Differenzierung der Agglutinine und Partialagglutinine die Mischung eines Immunserums mit jenen Bakterienstämmen, gegen welche Agglutination besteht, vor Anstellung eines zweiten Agglutinationsversuches benutzt. Auf dem Tuberkulosegebiete haben Ruppel und Rickmann den Nachweis spezifischer Immunsubstanzen im Höchster Tuberkuloseserum durch seine Behandlung mit zerriebenen Tuberkelbazillen geführt; sie konnten zeigen, daß durch Einwirkung des Serums auf die Bazillen entgiftete Produkte entstehen, welche ohne Beihilfe eines spezifischen Ambozeptors Komplement zu binden imstande sind. Derartige, mit Immunstoffen beladene Bazillen hat F. Meyer als sensibilisierte Bazillenemulsion in die spezifische Therapie der Tuberkulose eingeführt.

So stand zu erwarten, daß wir all diesen Fragen am ehesten durch Absättigungsversuche näherkommen konnten. Wir versetzten daher stark positiv reagierende Sera in der Weise mit dem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat, daß wir die Verdünnung 1:5 nicht mit physiologischer Kochsalzlösung, sondern mit der 1%igen Präparataufschwemmung vornahmen, zentrifugierten nach einstündigem Aufenthalt im Brutschrank ab und stellten die Reaktion erneut mit dem so vorbehandelten Serum an. Das Resultat war bei allen Versuchen konstant und eindeutig. Stets fiel die vorher stark positive Reaktion völlig negativ aus. Das lezithinfreie Tuberkelbazillenpräparat ist imstande, die Gesamtheit der Antikörper an sich zu reißen, die mit dem lezithinhaltigen Antigen die Komplemententbindungsprobe geben.

Es war nun noch die Möglichkeit vorhanden, daß es sich hier nicht um eine spezifische Reaktion handelt, sondern auch andere, nach gleicher Methodik hergestellte Antigene die im Serum Tuberkulöser vorhandenen Antikörper abzusättigen imstande sind. Wir haben daher aus Typhus-, Koli- und Diphtheriebazillen nach der gleichen Methodik Antigene hergestellt, wie das Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat, d. h. Typhus-, Koli- und Diphtheriebazillen mit Tetralin versetzt und solange unter zeitweiligem Schütteln im Brutschrank belassen (etwa 4 Wochen), bis eine vollkommene Aufschließung der Bazillen erzielt war, abzentrifugiert, den Bodensatz mit Aether gewaschen und von dem erhaltenen Pulver eine einprozentige Aufschwemmung hergestellt. Seren, welche ++++ oder +++ reagierten, wurden vor Anstellung der Reaktion mit den erhaltenen Präparaten versetzt. Wieder war das Resultat bei Verwendung des Tetralin-Koli- oder Tetralin-Typhuspräparats gleichmäßig und eindeutig. Die Reaktion blieb durch Vorbehandlung des Serums mit diesen Präparaten völlig unbeeinflußt und trat in unverminderter Stärke auf. Nur bei Verwendung des Diphtherieantigens war in einem Falle eine Verminderung der Stärke der Reaktion nachweisbar. Es hängt dies sicherlich damit zusammen, daß die Diphtheriebazillen den Tuberkelbazillen biochemisch nahestehen, worauf ja französische Autoren bereits hingewiesen haben. Sowie es bei der Agglutination für biologisch verwandte Bakterien zur Gruppenagglutination kommt, können hier dem Tuberkelbazillenprotoplasma biochemisch nahestehende Substanzen einen Teil der vorhandenen Affinitäten absättigen.

Beispiele von Adsorptionsversuchen.

	Vorbehandlung	Komplementbindungsprobe: Tetr.-Tb.-Präp.	Tetr.-Tb.-Präp. +Lezithin	Lezithin-Kontrolle	Serum-Kontrolle
Tb.-Serum 415	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 415	mit Tetr.-Tb.-Präp.	—	—	—	—
Tb.-Serum 502	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 502	mit Koli-Präp.	—	++++	—	—
Tb.-Serum 502	mit Typhus-Präp.	—	++++	—	—
Tb.-Serum 575	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 575	mit Diphth.-Präp.	—	++++	—	—
Tb.-Serum 612	—	—	+++	—	—
Tb.-Serum 612	mit Tb.-Präp.	—	—	—	—
Tb.-Serum 612	mit Koli-Präp.	—	+++	—	—
Tb.-Serum 616	—	—	++++	—	—
Tb.-Serum 616	mit Tb.-Präp.	—	—	—	—
Tb.-Serum 616	mit Diphth.-Präp.	—	++	—	—
Syphilis-Serum	—	—	—	—	—
Normal-Serum	—	—	—	—	—
Extrakt-Kontrolle	—	—	—	—	—

Es ergibt sich also: Bei der Komplementbindungsprobe auf aktive Tuberkulose mittels des Wassermannschen Antigens handelt es sich um eine spezifische Reaktion. Auf Grund chemischer Affinitäten kommt es zwischen den Tuberkelbazillen-Leibessubstanzen und Bestandteilen des Serums Tuberkulöser, die im Ehrlichschen Sinne als echte Ambozeptoren anzusprechen sind, zu gegenseitiger Adsorption. Das unspezifische Lipoid hat an dem Absättigungsvorgang keinen Anteil. Es ist nicht etwa eine mit dem Lezithin reagierende Komponente des Serums, ein Lipoidantikörper vorhanden.

Die Versuche geben der Anschauung recht, die Wassermann in seinen Darlegungen bereits als möglich erwähnte, daß das zugesetzte Lezithin die Rolle des Verstärkers spielt. Bei dem immunisierten gesunden Tiere ist, wie der von Wassermann mitgeteilte Versuch (Austitrierung des Hammelserums bis zur Enddosis) ergibt, die Zahl und Masse der Antigenantikörperkomplexe so erheblich, daß das Serum auch ohne Lipoidzusatz seine homogene Beschaffenheit verliert und invisible Flockungen sich bilden, welche die Komplementbindungsprobe entstehen lassen. Beim tuberkulös kranken Menschen besteht dagegen nur in vereinzelten Ausnahmefällen ein so reichlicher Antikörpergehalt, wie bei dem vorbehandelten gesunden Tier. Im allgemeinen bleiben bei der Absättigung von Antigen und Antikörper noch genügend Lösungsvermittler vorhanden, um die Aggregate in kolloidaler Verteilung zu erhalten; erst mit dem Zusatz des Lipoids entwickelt sich jene Dispersitätsänderung, die uns durch die Komplementbindungsprobe wahrnehmbar gemacht wird.

Die Reaktion mit dem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat + Lezithin weist also einen spezifischen Ambozeptor nach und spricht hiermit für einen aktiven Krankheitsprozeß. Denn ein Antikörperüberschuß im Blute ist stets nur da vorhanden, wo sich ein Kampf zwischen Krankheitserreger und Organismus abspielt. Es kann sich nur noch darum handeln festzustellen, wie lange noch, nachdem der Organismus als Sieger aus dem Kampfe hervorgegangen ist, ein Zirkulieren freier Antikörper im Blute vorkommt. Der negative Ausfall der Komplementbindungsprobe bei allen eingesandten Normalseren, trotz positiven Pirquets, spricht jedenfalls dafür, daß dieser Umstand praktisch keine wesentliche Rolle spielt.

Das Ergebnis der Adsorptionsversuche ist noch von einer weiteren Bedeutung. Es erweist die Möglichkeit, auch hier eine Bestätigungsreaktion anzustellen. In Fällen einer ±-Reaktion ist das Serum mit dem Antigen zu versetzen, und nach einstündiger Einwirkung und Abzentrifugieren die Reaktion erneut anzustellen. Eine jetzt negativ ausfallende Reaktion ist für spärlich vorhandene Antikörper beweisend.

So ist zu hoffen, daß Wassermanns jüngste experimentelle Untersuchungen nicht nur der Klinik einen großen Gewinn bringen, sondern mit der Einführung des „Verstärkers" einen neuen Ansporn abgeben werden für den Ausbau unserer serodiagnostischen Untersuchungsmethoden.

Zusammenfassung. 1. Die Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose mittels des Wassermannschen Antigens weist einen spezifischen Ambozeptor nach. Das unspezifische Lipoid hat an dem Adsorptionsvorgang keinen Anteil, sondern spielt die Rolle des Verstärkers. Die Reaktion ist somit durchaus spezifisch.

2. Bei zweifelhaftem Ausfall der Reaktion ist durch Vorbehandlung des Serums mit dem Antigen und Anstellung der Reaktion an dem abzentrifugierten Serum eine Bestätigungsreaktion möglich.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Klinische Untersuchungen über den Kalkspiegel des menschlichen Blutserums.

Von Dr. Ernst Herzfeld und Dr. Helene Lubowski.

Obwohl das Interesse für die physiologische und therapeutische Bedeutung des Kalks augenblicklich sehr rege ist, begegnet man verhältnismäßig selten quantitativen Untersuchungen über den Kalkgehalt der Körpersäfte. Es ist auch noch keine Einigkeit darüber erzielt, welche Kalziumwerte als die Normalwerte, z. B. im Blutserum oder im Liquor cerebrospinalis, zu betrachten sind. Wenn man in diesem Punkte noch nicht weitergekommen ist, so liegt das — trotz zahlreicher vorgeschlagener Methoden — an dem Fehlen einer wirklich einfachen, aber zuverlässigen Methode zur quantitativen Bestimmung des Kalks in einer möglichst kleinen Menge Blut oder Liquor.

Eine kritische Uebersicht über die bisherigen Methoden zur Kalkbestimmung findet man in den Arbeiten von de Waard (1), Jansen (2) und R. Mayer (3). Nicht erwähnt ist bei diesen Autoren die sogenannte biologische Methode nach Straub, bei der ein überlebendes Froschherz mit den zu untersuchenden Sera durchspült und die graphisch aufgenommene Kontraktionsstärke mit den Kontrak-

Digitized by Google

tionen verglichen wird, welche durch Ringerlösungen mit bekanntem, aber wechselndem Kalkgehalt hervorgebracht werden. Diese Vergleichsmethode ist aber für die Klinik durchaus nicht bequem und ergibt auch nur annähernde Werte. Sie hat in einer später zu erwähnenden Arbeit von Geußenhainer (4) Anwendung gefunden.

De Waard (1) hat 1918 in Anlehnung an frühere Autoren eine chemische Methode angegeben, die einen großen Fortschritt insofern bedeutet, als sie — wenigstens für das Serum oder den Liquor cerebrospinalis — die umständliche Veraschung umgeht und nur wenige Kubikzentimeter Material erfordert. Nach den Angaben des Autors stimmen ihre Resultate z. B. im Blutserum mit den Resultaten der Aschenanalyse desselben Serums überein. Die Genauigkeit, mit der de Waard abliest, beträgt 0,002 mg Kalzium pro Kubikzentimeter Serum oder 0,2 mg%. Voraussetzung ist allerdings der Gebrauch einer Kapillarburette beim Titrieren mit der geringen Tropfengröße von 0,01 ccm. Die Untersuchungen von Stheeman (5), Haverschmidt (6), Billigheimer (7), R. Mayer (3), Blühdorn und Thyssen (22) und Leicher (8) sind nach dieser Methode ausgeführt. R. Mayer, der als letzter alle bestehenden Methoden einer Uebersicht unterzogen hat, hält sie für die beste. Ihr sehr ähnlich ist die Methode von Kramer-Tisdall.

Versuchsweise haben wir für unsere klinischen Untersuchungen am Serum die Methode von de Waard mit der vereinfachten Apparatur nach Weiß (9) (Hersteller: Oskar Skaller, Aktiengesellschaft, Berlin N) angewandt. Das chemische Prinzip ist dasselbe wie bei de Waard: Fällung des Gesamtkalziums als Kalziumoxalat, Ueberführung des sorgfältig gewaschenen Niederschlages in Kalziumsulfat, Messung der freigewordenen Oxalsäure durch die Menge der von ihr reduzierten (entfärbten) $^1/_{100}$-Normalkaliumpermanganatlösung, d. h. indirekte Bestimmung des an die Oxalsäure ursprünglich gebunden gewesenen Kalks. 1 ccm (vorher genau eingestellter) $^1/_{100}$-Normalkaliumpermanganatlösung entspricht 0,2 mg Kalzium. Die Modifikation von Weiß hat mit der Originalmethode von de Waard das zum Herstellen und Waschen des Kalziumoxalatniederschlages dienende, spitz ausgezogene Zentrifugenröhrchen gemeinsam. Neu ist aber der bequeme Ersatz der Kapillarburette zum Titrieren: ein mit Skala versehener, auf das Zentrifugenröhrchen genau passender röhrenförmiger Aufsatz, durch den das Kaliumpermanganat tropfenweise zugesetzt wird und von dessen Nullpunkte ab die verbrauchte Kaliumpermanganatmenge abgelesen wird. Ein eingeschliffener Glasstöpsel dient zum Verschluß beim Umschütteln während der Titration. Diese Apparatur ist sehr handlich. Das uns zuerst zur Verfügung gestellte Modell hatte aber nur eine sehr grobe Skaleneinteilung, sodaß man nur von je 5 zu 5 mg Kalzium pro 100 ccm Serum ablesen konnte. Auf unsere Anregung hin ist dann die Skaleneinteilung zunächst so weit verfeinert worden, daß man bis zu 0,5 mg% Kalzium ablesen konnte. Eine weitere Einteilung bis zu 0,25 mg%, die der Genauigkeitsgrenze von de Waard (0,20 mg%) schon fast gleichkommt, wurde von uns vorgeschlagen und soll von der Fabrik in Zukunft ausgeführt werden.

Für klinische Zwecke erwies sich der Weißsche Apparat trotz der Fehlergrenze von 0,5 mg% (gegen 0,2 mg% bei de Waard) als bequem und ausreichend. Für feinere, experimentell-pharmakologische Untersuchungen, bei denen auch Schwankungen des Kalkspiegels von weniger als einem halben Milligrammprozent registriert werden sollen, würden wir jedoch entschieden zu der Originalmethode von de Waard unter Anwendung einer Kapillarburette zum Titrieren raten müssen.

Unsere erste Aufgabe war, den normalen Kalkgehalt des menschlichen Serums (Spontanserum ohne Zitratzusatz) festzustellen. Der Weißsche Apparat sieht für jede Bestimmung 3 ccm Serum vor; es wurden infolgedessen für eine Doppelbestimmung 10—12 ccm Blut aus der V. mediana cubiti entnommen. Hinsichtlich der allgemeinen Kautelen stützten wir uns auf die Feststellungen der Arbeit von Billigheimer (7): es genügt, das Serum morgens nüchtern zu entnehmen; vorangehende kalkarme Ernährung ist ohne Einfluß und daher nicht erforderlich. Nach Jansen (2) hält sich der Kalkspiegel bei der üblichen gemischten Kost tagsüber konstant. Daß nicht bloß die Art der Ernährung, sondern sogar die Verfütterung von Kalk auf den Kalkspiegel ohne Einfluß ist, wird in den Arbeiten von Denis und Minot (10), J. Handovsky (11), S. Jacobowitz (12) angegeben. Nur in der Arbeit von Laws und Cowie (13) wird das Gegenteil behauptet.

Ebenso wie Billigheimer haben wir in etwa 70 normalen und pathologischen Fällen der Poliklinik und Klinik den Kalkspiegel des Serums festgestellt. Auch uns ist die große Konstanz des Kalkwertes aufgefallen. Und wenn wir trotzdem eine ganze Reihe von Abweichungen nach oben oder unten feststellen konnten, so haben wir das dem Material der klinischen Stationen zu verdanken, auf denen sich fast ausnahmslos schwere und wohl ausgeprägte Krankheitsfälle befanden, wo also ein pathologisches Verhalten des Kalkspiegels nicht zu verwundern war.

Bei der Ablesung am Weißschen Apparat ergab sich nach Abzug derjenigen kleinen Menge Kaliumpermanganat, welche zur Erzielung einer deutlich sichtbaren Rosafärbung notwendig war, also zur Titration eigentlich nicht mehr hinzugehört, am allerhäufigsten der Wert von 11 mg Kalzium in 100 ccm Serum (11 mg%). Werte über oder unter 11 wurden von uns um so seltener gefunden, je weiter sie von 11 mg entfernt sind, sodaß sich bei graphischer Darstellung der gefundenen Werte nach ihrer Häufigkeit eine steile Pyramide ergibt, die ihren Gipfel bei 11 mg% hat. Bei dem von vielen Autoren festgestellten Bestreben des menschlichen Blutes, seinen Kalkspiegel konstant zu erhalten (Billigheimer, Brinkmann u. a.) möchten wir diesen, mit so großer Hartnäckigkeit immer wieder und wieder gefundenen Wert als den Normalwert im Serum betrachten.

Beim Vergleiche mit den Angaben anderer Autoren über den durchschnittlichen Kalkgehalt des menschlichen Serums ergibt sich Folgendes: Die Lehr- und Handbücher der Physiologie und Biochemie stützen sich, wenn sie überhaupt Angaben über den Kalkgehalt des Blutes und Serums bringen, zumeist auf die Untersuchungen von Abderhalden, der als Normalwert 15,5 mg CaO = 11,7 mg Kalzium in 100 ccm Gesamtblut festgestellt hat (für das Serum würde derselbe Wert entsprechend etwas höher ausfallen). Die Angaben der neueren Autoren, die nach den allerverschiedensten Methoden gearbeitet haben, zeigen für das Serum des erwachsenen Menschen eine Schwankungsbreite von 7,2—13,2 mg%[1]. Das Mittel daraus würde etwa 10,2 mg% betragen. Ueber den etwaigen Einfluß des Alters herrschen weitgehende Meinungsverschiedenheiten[2]. Für das Serum des Kindes werden bald höhere, bald niedrigere Werte als beim Erwachsenen angegeben. Die Schwankungsbreite der gefundenen Zahlen ist beim Kinde noch größer als beim Erwachsenen. Nach unserem Dafürhalten ist diese Erscheinung sehr leicht erklärlich. Von der Konstanz des Kalkspiegels, der jeder Untersucher mit seiner Methode bei der Analyse des Serums Erwachsener begegnet, kann im Kindesalter voraussichtlich noch nicht die Rede sein. Ganz abgesehen davon, daß beim ganz jungen Kinde die Kalkreserven im Knochensystem nicht so gut ausgebildet sind wie beim Erwachsenen — solange der Körper sich noch im Längenwachstum befindet, werden auch an den Kalkhaushalt viel höhere Anforderungen gestellt als beim Erwachsenen, zum „Stoffwechselkalk" addiert sich der „Wachstumskalk", die Aufrechterhaltung eines konstanten Niveaus sowohl beim selben Kinde als auch bei verschiedenen Kindern ist bedeutend erschwert. Aehnlich wie sich das Längenwachstum der Kinder nicht schematisch, sondern ziemlich individuell vollzieht, wird auch der Kalkspiegel stärkere individuelle Unterschiede als beim Erwachsenen zeigen, obgleich diese Unterschiede noch nicht krankhaft zu sein brauchen. Wenn sich aber ein Gesetz für den Kalkspiegel im Kindesalter mit Ausschluß des Säuglingsalters aufstellen läßt, so ist es nach unseren Erfahrungen (unter unseren Fällen befand sich auch eine Anzahl Kinder, aber keine Säuglinge) dieses: daß der Serumkalkspiegel des gesunden Kindes trotz aller Anforderungen für das Längenwachstum usw. unabhängig vom Alter dem gleichen Normalwerte zustrebt wie beim gesunden Erwachsenen. Wir werden daher in dieser Arbeit nur von einem einzigen Normalwert, der für alle Lebensalter gilt, sprechen.

Von besonderem Interesse sind für uns die Resultate derjenigen Autoren, die gleich uns nach der Methode von de Waard gearbeitet haben.

Haverschmidt (6) fand bei sich selbst 12,8—13,2 mg%. Die übrigen uns bekannt gewordenen Autoren haben nach Untersuchungen an verschiedenen Individuen folgende Werte aufgestellt:

Stheeman (5)	Mittelwert 12,5 mg %
R. Mayer (3)	Mittelwert 11,3 mg %
E. Billigheimer (7)	Mittelwert 9,4 mg %
H. Leicher (8)	Mittelwert 11,6 mg %
Blühdorn und Thyssen (22)	Mittelwert 11,6 mg %
	Durchschnitt 11,3 mg %

Der von uns gefundene Normalwert von 11 mg% stimmt also fast ganz mit dem Mittelwert aus den Resultaten derjenigen Autoren überein, die gleich uns nach der Methode von de Waard gearbeitet haben. Da wir die vereinfachte Apparatur nach Weiß benutzten, die anderen Autoren jedoch nicht, so folgt daraus, daß der Weißsche Titrierapparat bei sorgfältiger Vermeidung von Fehlerquellen (stets bei derselben Temperatur ablesen!) dieselben Resultate zu liefern vermag wie die Originalmethode von de Waard. Nur ist, wie schon betont, bei der bisherigen Skalenteilung des Apparats die Ablesung nicht so fein wie bei der von de Waard vorgeschriebenen Kapillarburette.

Indem wir 11 mg% Kalzium im Serum als Normalwert betrachten, halten wir gleichzeitig 10,5 für die untere, 12 mg% für die oberste Grenze der Norm.

Wir wenden uns nunmehr den von uns gefundenen pathologischen Abweichungen des Kalkspiegels zu und geben zunächst zwei summarische Uebersichten über die pathologisch niedrigen und pathologisch hohen Kalziumwerte im Serum.

Hypokalzämie unter 11 mg % Kalzium.

Fall 18. L. W. Syphilit. Aortenaneurysma	7,50 mg %
Fall 60. Frl. H. Operiertes Magengeschwür, Hab. asth.	7,75 mg %
Fall 5. Knabe H. B. Hilustuberkulose	8,00 mg %
Fall 66. Mädchen E. F. Adipositas	8,40 mg %

[1]) Eine tabellarische Uebersicht über die von verschiedenen Autoren festgestellten Kalkwerte findet man in der Arbeit von Jansen (2) (ältere Arbeiten) und von R. Mayer (3 (neuere Arbeiten). — [2]) Neuere Arbeiten (Jansen (2), Leicher (8)) betonen das Absinken des Kalkspiegels im höheren Lebensalter.

Digitized by Google

Fall 71.	Frau E. R. Asthma, Hab. asthen.	8,75 mg %
Fall 77.	Frau Sch. Eklampsie	8,75 mg %
Fall 23.	P. R. Senium praecox	9,00 mg %
Fall 76.	Frau E. O. Morbus Basedow	9,00 mg %
Fall 62.	W. St. Skorbut	9,30 mg %
Fall 9.	K. W. Endokarditis	9,50 mg %
Fall 51.	E. F. Magenkrebs	9,50 mg %
Fall 8.	P. R. Hyperazidität	9,50 mg %
Fall 27.	Mädchen L. H. Skrofulose	9,75 mg %
Fall 28.	Mädchen Ch. R. Anämie, Nervosität	9,75 mg %
Fall 65.	Frau W. H. Morbus Bechterew	10,00 mg %
Fall 53.	K. M. Ulcus ventriculi	10,00 mg %
Fall 35.	F. W. Skorbut	10,25 mg %
Fall 43.	Frau M. Sch. Gallenblasenkrebs	10,50 mg %

Hyperkalzämie über 11 mg % Kalzium.

Fall 48.	K. R. Neurasthenie	19,00 mg %
Fall 45.	J. B. Tabes dorsalis	16,00 mg %
Fall 6.	K. B. Magenptose und Ektasie	14,50 mg %
Fall 14.	W. Sch. Neurasthenie, enterit. Beschwerden nach Ruhr	14,50 mg %
Fall 16.	O. K. Morbus Bechterew	14,60 mg %
Fall 55.	E. B. Myodegeneratio cordis luica	14,00 mg %
Fall 63.	Frl. Ch. K. Chorea minor	13,75 mg %
Fall 74.	Frau M. Sch. Karzinom	13,50 mg %
Fall 11.	Ch. R. Hab. asthenicus	13,50 mg %
Fall 38.	Knabe W. V. Intestinalspasmen	13,50 mg %
Fall 30.	O. B. Neurasthenie	13,50 mg %
Fall 42.	K. B. Spätrachitis, Hyperthyreoidismus	13,00 mg %
Fall 70.	Frau B. V. Cor strumosum	12,50 mg %
		12,00 mg %

Es soll jetzt unsere Aufgabe sein, die Uebereinstimmung zwischen dem Resultat der Kalkbestimmung und dem klinischen Befund in den einzelnen Fällen der Reihe nach zu prüfen. Wir werden dabei nicht bloß auf die Hauptkrankheit, sondern auch auf das Lebensalter und die allgemeine Körperbeschaffenheit der Patienten zu achten haben, da der Einfluß des Lebensalters von Jansen, der Einfluß der Konstitution, besonders der asthenischen, von Stheeman betont wird.

Fall 18. Pat. L. W., 41 Jahre. Syphilitisches Aortenaneurysma, leichte Struma. Kräftiger Körperbau, guter Ernährungszustand. Thorax gewölbt, symmetrisch. Epigastrischer Winkel mäßig abgestumpft. Serumkalk 7,5 mg%.

Der niedrige Kalkwert kann in diesem Falle nicht auf Rechnung der Konstitution oder des Lebensalters gesetzt werden. Dagegen liegt es nahe, ihn auf die klinische Affektion zurückzuführen. Es bestand ein mächtiges, auf der Röntgenskizze die Breite des Herzens weit überragendes Aortenaneurysma mit schwersten klinischen Erscheinungen: Atemnot, Zyanose, Oedeme an Gesicht, Hals, Beinen; Stauungsleber, Stauungsniere. Eventuell könnte man an den starken Kalziumverbrauch bei der Bildung der Fibrinniederschläge an den Wandungen des aneurysmatischen Sackes denken, um so mehr, als auch bei fibrinöser Pneumonie, wo ja Fibringerinnsel in großen Mengen gebildet werden, der Kalkspiegel stark absinken soll.

Fall 60. Frl. M. H., 35 Jahre. Im Jahre 1918 Operation wegen Ulcus ventriculi. Adhäsionsbeschwerden. Habitus asthenicus: zarter Knochenbau, schmaler, langer Brustkorb, spitzer Angulus epigastricus. Lebhaft pulsierendes Tropfenherz. Magen bis handbreit unterhalb des Nabels gesenkt, von träger Peristaltik. Abdomen weich, leicht eindrückbar: man fühlt deutlich das Pulsieren der Bauchaorta. Dauernde Stuhlträgheit. Stark reduziertes Körpergewicht (40 kg). Verdauungsschwäche. Die Patientin befand sich am wohlsten bei leichter Diät und Verordnung von Salzsäurepepsin (Adynamia chylica nach Stheemann). Serumkalk 7,75 mg%.

In diesem Falle könnte man den niedrigen Kalkspiegel als Teilerscheinung der allgemeinen Asthenie auffassen. Eine Störung des Gleichgewichts im vegetativen Nervensystem ist nicht auszuschließen, da die Patientin teils vagotonische Züge (ehemals Ulcus ventriculi), teils sympathikotonische Züge aufweist: träge Magen- und Darmperistaltik bei lebhafter Herzaktion; Sekretionsschwäche.

Fall 5. Knabe H. B., 10 Jahre. Hilustuberkulose. Sehr blaß und mager. Pirquet positiv. Röntgenologisch: verstärkte Hiluszeichnung; fingerdicke interstitielle Schwarte zwischen oberem und mittlerem Lungenlappen rechts. Serumkalk 8 mg%.

Fall 66. E. F., 12jähriges Mädchen. Adipositas. Besonders starker Fettansatz am Gesäß und Mons Veneris. Innere Organe o. B. Schilddrüse nicht palpabel. Serumkalk 8,4 mg%.

Der niedrige Kalkwert läßt uns hier an der Vermutung Leichers, daß Hypothyreoidismus stets mit hohen Kalkwerten zusammengehe, Zweifel erheben. Wir haben im Gegenteil ausgesprochene Fälle von Hyperthyreoidismus mit leicht erhöhten Kalkwerten zusammengehen sehen. Es ist auch folgende Einwendung zu erheben: Leicher hat bei wochenlanger Verabreichung von Thyreoidin Neigung des Kalkspiegels zum Absinken beobachtet. Diese Tatsache soll durchaus anerkannt werden. Trotzdem darf man daraus noch nicht den Schluß ziehen, daß auch der konstitutionelle Hyperthyreoidismus den Kalkspiegel zum Absinken bringen müsse. Denn experimentelle Darreichung von Thyreojodin und konstitutionelle Hyperfunktion der Schilddrüse dürfen nicht auf eine Stufe gestellt werden. Z. B. wäre es denkbar, daß der konstitutionelle Hyperthyreoidismus, selbst wenn er an sich den Kalkspiegel senken könnte, im Organismus eine Gegenreaktion auslöst, die durch Ueberkompensation den Kalkspiegel über die Norm hinaus erhöht. Oder es wäre denkbar, daß der Hyperthyreoidismus überhaupt nicht wie im Experiment das Primäre, sondern bloß die Folge eines durch andere Ursachen primär gestörten Kalkstoffwechsels ist, daß also der Kalkspiegel gar nicht von ihm, sondern er vom Kalkspiegel abhängig ist usw. Zu vorsichtiger Beurteilung mahnt auch die Tatsache, daß Leicher Absinken des Kalkspiegels ebensogut wie durch Thyreojodin auch durch Antithyreojodin hervorrufen konnte. — Eine spezielle Arbeit über die Beziehungen zwischen Schilddrüsenfunktion und Serumkalk wird demnächst aus unserer Klinik erscheinen.

Fall 71. Frau E. R., 40 Jahre. Asthma bronchiale. Neben dürftigem Ernährungszustand (Körpergewicht zwischen 35 und 37 kg) bietet die Patientin deutlich ausgeprägten Habitus asthenicus. Diese Befunde treten aber zurück gegen die typischen Erscheinungen eines schweren Asthmas, das in asthmatischen Dauerzustand mit Orthopnoe und Zyanose überging. Intravenöse Kalktherapie. Serumkalk 8,75 mg%.

Die Analyse ist am 18. Tage der Therapie vorgenommen. Es ist anzunehmen, daß vorher der Kalkwert noch niedriger ausgefallen wäre. — Hinsichtlich des niedrigen Kalkspiegels bei Asthma befinden wir uns in Uebereinstimmung mit den Angaben von Billigheimer.

Fall 77. Frau Sch. Eklampsie. Die Patientin wurde von einem von uns (L.) während der Geburt in einem Wöchnerinnenheim beobachtet. Kräftiger Körperbau, guter Ernährungszustand. Die eklamptischen Anfälle traten erst während des letzten Teiles der Austreibungsperiode kurz hintereinander und sehr heftig auf. Nach sofortiger energischer Behandlung (Beschleunigung der Austreibung durch Pituglandol intravenös, Aderlaß bis zu 1000 ccm, Luminal) haben sie sich später nicht mehr wiederholt. Serumkalk 8,75 mg%.

Die Analyse ist am Aderlaßblut vorgenommen. Dieser Fall steht im Einklang mit den Befunden anderer Autoren, die bei Eklampsie Herabsetzung des Kalkspiegels gefunden haben (E. Kehrer [14] 1920).

Fall 23. P. R., 47 Jahre. Senium praecox. Starke Sklerose der peripherischen Arterien. Klagt über Magenkrämpfe; röntgenologisch lebhafte Peristaltik. Bauchdecken krampfhaft gespannt. Keine organische Erkrankung nachweisbar. Serumkalk 9,0 mg%.

Der Fall, den wir als Angiospasmen auf arteriosklerotischer Basis deuten möchten, stimmt mit der Angabe Jansens und Leichers überein, daß im Senium Blutkalk bzw. Serumkalk abnehmen. Es fragt sich nur, ob diese Erscheinung mit dem jeweiligen Ausbildungsgrade der Arteriosklerose parallel geht oder nicht.

Fall 76. Frau E. O., 47 Jahre. Morbus Basedow. Äußerst reduzierter Ernährungszustand. (Gewicht 42 kg.) Allgemeine Enteroptose. Leichte Dilatatio cordis sin. et Hypertrophia ventriculi dextr. Kleiner Puls, Frequenz 100. Schilddrüse in allen drei Lappen vergrößert. Strumageräusche. Der Fall zeigte Neigung zu Stillstand und Besserung. Serumkalk 9,0 mg%.

Wir möchten den niedrigen Kalkspiegel hier nicht bloß auf Rechnung des Hyperthyreoidismus setzen, wie es Leicher vorschlägt, sondern nachdrücklich auf die asthenische Konstitution der Patientin hinweisen.

Fall 62. W. St., 34 Jahre. Skorbut. Die Erkrankung hat sich etwa im Laufe eines Jahres infolge äußerst einseitiger Ernährung mit Brot, Wurst und Maggisuppen herausgebildet. Unter diätetischer Behandlung (Kartoffeln, Gemüse, Obst, Butter) gingen die zuerst sehr stark ausgeprägten Erscheinungen am Zahnfleisch und die ausgedehnten Hautblutungen bald zurück. Keine Asthenie: großer, kräftig gebauter Patient mit gut gewölbtem Thorax und leistungsfähigem Herzen. Serumkalk 9,3 mg%.

Als Ursache des niedrigen Kalkspiegels kommt in erster Linie der Skorbut in Betracht. Daneben ist die Möglichkeit, daß der Patient an Epilepsie litt, nicht auszuschließen, da er über nächtliche Krämpfe mit Zungenbiß klagte (in der Klinik nicht beobachtet). Eine Prüfung des Kalkspiegels bei Epilepsie wäre von höchstem Interesse. Befunde darüber sind uns nicht bekannt geworden.

Fall 9. K. W., 26 Jahre. Pulmonalstenose, Asthma cardiale. Bei dem vorher gesunden Patienten wurde 1916 im Felde ein Herzfehler festgestellt. In der Klinik zeigte er Stauungserscheinungen, bisweilen Kollaps und häufige Anfälle von Asthma cardiale mit stärkster Zyanose. Bei relativ gutem Puls Temperaturzacken bis 38°. Die bakteriologische Untersuchung von Blutplatten ergab Staphylokokken. Nach dem physikalischen und röntgenologischen Befund am Herzen wurde Pulmonalstenose auf Grund einer rezidivierenden Endokarditis angenommen. Kein Habitus asthenicus. Serumkalk 9,5 mg%.

Ueber die Genese des niedrigen Kalkspiegels in diesem Falle läßt sich nichts Bestimmtes sagen. Die weitere Untersuchung wird lehren müssen, ob chronisch-infektiöse Prozesse bei ebenso langer Dauer wie in dem zitierten Falle Senkung des Kalkspiegels im Serum zur Folge haben. (Schluß folgt.)

Aus dem Serologischen Institut der Landesversicherungsanstalt Westfalen in Ambrock bei Hagen i. Westf.

Die Serodiagnose der Syphilis in der Hand des praktischen Arztes.

Meinickes Trübungs-Reaktion (M.T.R.).

Von Dr. **Ernst Meinicke** und Dr. **Erich Grün.**

III. Mitteilung.

Eine Syphilisreaktion, die von dem Kliniker oder serologisch geschulten praktischen Arzt selbst ausgeführt werden kann, muß einfach, sicher und schnell ablesbar sein. Sie muß einen kostspieligen Laboratoriumsapparat, wie Brutschränke u. dgl., entbehren können. Die bekannten Flockungsreaktionen von Sachs und Georgi und Meinicke entsprachen diesen Anforderungen noch nicht. Sie verlangten einen genau eingestellten Brutschrank und eine Versuchsdauer von 24 Stunden; das Ablesen der Versuchsergebnisse er-

Digitized by Google

forderte eine gewisse Uebung. Um diesen Mißständen abzuhelfen, schlug Dold vor, nicht die Flockung, sondern die der Flockung zeitlich vorangehende Trübung abzulesen. Er gab auch eine Formalinkontrolle an, die es ermöglicht, bei jedem einzelnen Serum einen exakten Vergleichswert dafür zu haben, ob eine Trübung eingetreten ist oder nicht. Der eine von uns (Meinicke), überzeugt von der Richtigkeit dieses Prinzips, suchte mit Erfolg die Trübung der positiven Reaktionen durch Zusatz von Tolubalsam zu seinen Organextrakten zu verstärken, zunächst noch unter gleichzeitiger Zugabe von Cholesterin[1]). In unserer letzten Arbeit[2]) gaben wir schließlich einen Weg an, wie man den gefährlichen Cholesterinzusatz ganz vermeiden kann und wie man es durch Bereiten dichter oder dünner Auszüge genau in der Hand hat, stark oder schwach wirkende Extrakte herzustellen. Die Technik der M.T.R. selbst ließen wir zunächst noch unverändert.

Inzwischen sind wir nun zu wesentlichen weiteren Verbesserungen und Vereinfachungen der Methode gelangt. Die wichtigste ist das Unterlassen des bisher geforderten Inaktivierens der Sera. Bekanntlich reagieren aktive Sera in der Wa.R. im allgemeinen stärker als erhitzte Sera; sie geben aber auch leicht einmal unspezifische positive Reaktionen. Im Gegensatz dazu fallen die üblichen Flockungsmethoden bei Benutzung inaktivierter Sera meist stärker positiv aus als mit aktiven Seren angesetzte Proben. Man kann allerdings durch Erhöhen des Salzgehalts des Versuchs die Unterlegenheit der aktiven Sera ausgleichen. Niemals aber ist unseres Wissens bei einer mit inaktivierten Seren angesetzten S.G.R. oder D.M. eine Neigung zu unspezifischen positiven Reaktionen beobachtet worden, wenn die gleichen Sera im aktiven Zustand negativ reagierten. Wir waren daher überrascht, als wir von Dr. Hartenfels (Marienhospital, Hagen) erfuhren, daß nach seinen Beobachtungen ein längeres Erhitzen der Sera auf 56—58° gelegentlich zu Unspezifitäten bei der M.T.R. führt. In großen Reihenversuchen haben wir seine Angabe voll und ganz bestätigen können. Es gelingt tatsächlich, einen gewissen Bruchteil negativer Sera durch ¼—½stündiges Erhitzen auf 56—58° so zu verändern, daß sie wie positive reagieren. Die Mehrzahl der negativen Sera reagiert allerdings auch nach dem Erhitzen negativ. Die Temperatur von 50° läßt den Reaktionsverlauf noch ganz unbeeinflußt. Erst etwa von 55° an beginnt die gefährliche Temperaturbreite. Erhitzen auf 60° dagegen vernichtet die reagierenden Substanzen. Eine halbe Stunde bei 60° inaktivierte positive und negative Sera reagieren in gleicher Weise negativ.

Wir stehen also vor der Tatsache, daß die mit den neuen Balsamextrakten ausgeführte M.T.R. sich gerade umgekehrt verhält wie die Wa.R. Bringt bei der Wa.R. Aktivsein der Sera, also Labilität der Serumstoffe, Verstärkung der Reaktion und gleichzeitig Neigung zu Unspezifitäten, so erfordert gerade die M.T.R. diese Labilität der Sera. Bei ihr wirkt Inaktivieren, also Stabilisieren der Serumstoffe im Sinne einer Verstärkung der Reaktion (wie das in geringerem Grade ja auch schon von den Flockungsreaktionen her bekannt war) und bringt zugleich die Gefahr unspezifischer Ausschläge.

Diese Erfahrungen haben uns veranlaßt, das Inaktivieren der Sera für die M.T.R. prinzipiell aufzugeben. Wir sind auch noch einen Schritt weiter gegangen. Ist Labilität der Serumstoffe die Bedingung für ein sicheres Arbeiten der M.T.R., so ist zu erwarten, daß Einflüsse, die erfahrungsgemäß die Labilität der Serumstoffe erhöhen, bei dieser Reaktion gefahrlos sind. Der wichtigste dieser Einflüsse ist bekanntlich niedrige Temperatur. Gerade der eine von uns (Meinicke) ist immer wieder dafür eingetreten, daß die Ersatzmethoden der Wa.R. unbedingt bei Brutschranktemperatur auszuführen seien, weil niedrigere Temperatur die Gefahr unspezifischer Reaktionen heraufbeschwört. Das galt vor allem für die S.G.R., nicht ganz im gleichen Maße auch für die D.M. Diese Forderung muß auch heute noch für alle Methoden Geltung beanspruchen, die eine gewisse Stabilisierung der Serumstoffe verlangen. Man würde aber einen Trugschluß ziehen und sich fälschlicherweise auf lang gewohnten Gedankenbahnen bewegen, wenn man das Gleiche für eine Methode fordern würde, die nachweislich gerade eine Labilität der Serumstoffe verlangt.

Nur der Versuch konnte entscheiden, ob der skizzierte Gedankengang richtig war. Wir haben selbst umfangreiche Vergleichsversuche mit aktiven Seren und Reaktionsablauf bei Zimmertemperatur und bei 50° inaktivierten Seren und Brutschranktemperatur angestellt. Unsere eigenen Versuche und über 1000 Reaktionen, die in den Bakteriologischen Instituten in Hagen und Dortmund[3]) angestellt wurden, haben übereinstimmend ergeben, daß die M.T.R. bei Zimmertemperatur genau ebenso spezifisch abläuft wie im Brutschrank. Es war das auch aus einem andern Grunde wohl zu erwarten. Bekanntlich soll die M.T.R. schon eine Stunde nach dem Ansetzen abgelesen werden. Man wird daher damit rechnen müssen, daß während des größten Teils der Reaktionszeit die Brutschranktemperatur in den Versuchsröhrchen nicht erreicht wird. Denn es ist mindestens eine halbe Stunde nötig, bis der Röhrcheninhalt die Temperatur von 37° erlangt. Wird der Brutschrank in der Zwischenzeit mehrfach geöffnet, so dauert das Anwärmen wohl noch länger.

Die M.T.R. wird also jetzt prinzipiell nur noch mit aktiven Seren und bei Zimmertemperatur angestellt. Dadurch hat sie an Einfachheit ganz außerordentlich gewonnen. Ein genau eingestelltes Wasserbad zum Inaktivieren der Sera ist nicht mehr erforderlich. Vor allem aber ist ein Brutschrank überflüssig geworden, der heute enorme Kosten verursacht. Unbedingt vorhanden sein müssen außer den Glassachen nur noch eine Zentrifuge, um die Sera von freischwebenden Blutkörperchen zu befreien, und ein Topf mit warmem Wasser, in dem Balsamextrakt und Kochsalzlösung vor dem Mischen vorgewärmt werden können. Das ist der ganze Apparat, der für die M.T.R. in ihrer neuen Gestalt erforderlich ist.

Naturgemäß mußten wir der veränderten Technik auch die Dosierung anpassen und arbeiten nunmehr mit 0,2 ccm Serum und 1,0 ccm Extraktverdünnung, anstatt wie bisher mit 0,4 ccm Serum. Die 2%ige Kochsalzlösung wurde durch eine 3%ige ersetzt. Die Technik des Ablesens ist die gleiche geblieben, wie sie in den früheren Arbeiten mitgeteilt wurde. Auch die Balsamextrakte sind dieselben. Es wird nach wie vor gleichzeitig mit einem dichteren und einem dünneren Extrakt gearbeitet. Der dichtere bringt besser die stark positiven Sera heraus, der dünnere besser und oft ganz allein die schwach positiven. So ergänzen sich stets die beiden Extrakte, die immer zusammen von der Adler-Apotheke in Hagen i. W. ausgegeben werden. Den Extrakten wird auch in Gestalt eines Sonderdrucks und eines Nachtrags dazu eine genaue Gebrauchsanweisung beigefügt. Hier sei nur die Methode noch einmal mit wenigen Strichen umrissen:

Man gibt von den gut zentrifugierten aktiven Seren je 0,2 ccm in vier saubere Reagenzröhrchen. Dem zweiten und vierten Röhrchen, die als Kontrollen dienen sollen, fügt man außerdem einen Tropfen einer 1:5 verdünnten Formalinlösung zu und läßt diese etwa eine Viertelstunde einwirken. Inzwischen füllt man einen Topf mit warmem Wasser von etwa 45°, gibt in passenden Gefäßen die abgemessenen Mengen Extrakt und 3%iger Kochsalzlösung hinein und läßt etwa 10 Minuten anwärmen. Die Temperatur des Wasserbades darf dabei nicht unter 37° heruntergehen. Nach dem Erwärmen mischt man schnell den ersten Extrakt mit der entsprechenden Kochsalzlösung und fügt von der frischen Extraktverdünnung den beiden ersten Röhrchen je 1,0 ccm zu. Danach verfährt man mit dem zweiten Extrakt in der gleichen Weise und gibt die zweite Extraktverdünnung zum dritten und vierten Röhrchen, sodaß man also von jedem Extrakt ein Serumröhrchen mit Formalin und eins ohne Formalin beschickt. Die Versuchsröhrchen werden sehr gut durchgeschüttelt und bleiben eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Dann liest man mit dem bloßen Auge das Versuchsergebnis ab, indem man aus zwei Meter Entfernung gegen ein helles Fenster sieht.

Ist in allen Röhrchen die Flüssigkeit klar, durchsichtig und leicht opaleszierend geblieben, so ist die Reaktion als negativ zu bezeichnen. Sind in den beiden Hauptröhrchen (dem ersten und dritten) die Sera mehr oder weniger stark getrübt, die Kontrollerröhrchen mit Formalinzusatz (Nr. 2 und 4) dagegen klar, so ist die Reaktion positiv. Zeigt nur das Hauptröhrchen, das mit dem dünneren der beiden Extrakte angesetzt wurde, allein eine schwache Trübung, so gilt die Reaktion als schwach positiv oder bei ganz leichter Trübung nur als verdächtig.

Der Geübte wird auf das Ansetzen der beiden Kontrollerröhrchen mit Formalin im allgemeinen verzichten können, da schon der Vergleich der positiven und negativen Reaktionen klare Unterschiede zeigt. Die Technik läßt sich also in dieser Beziehung noch vereinfachen. Von dem gleichzeitigen Arbeiten mit zwei verschiedenen Extrakten kann aber nicht abgegangen werden, da andernfalls einige positive Sera unerkannt bleiben würden.

Zusammenfassung. Die M.T.R. wird jetzt mit aktiven Seren bei Zimmertemperatur angesetzt. Die Methode ist dadurch so vereinfacht, daß sie von jedem serologisch geschulten Arzt in der Praxis angestellt werden kann.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 12. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 2. — [3]) Wir sind den Leitern dieser Institute, Herrn Dr. Blasius und Herrn Dr. Löns, für ihr Entgegenkommen zu größtem Dank verpflichtet.

Aus der I. Universitäts- Hals- Nasen- und Ohrenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Passow.)

Erfahrungen mit Ponndorfscher Hautimpfung.

Von Stabsarzt Dr. G. Lieschke.

Seit Mai 1922 werden in unserer Klinik Versuche mit der Ponndorfschen Impfung angestellt. Die Arbeiten können bei der Behandlungsdauer von 2 Jahren für den Einzelfall erst viel später abgeschlossen werden. Wir wollen heute nur einen vorläufigen Ueberblick geben und zur Mitprüfung auffordern. Unsere Ergebnisse lassen diese wünschenswert erscheinen.

Anlaß zu den Versuchen gab eine Patientin, die von Ponndorf persönlich behandelt, von einem langjährig bestehenden Heufieber vollständig geheilt sein wollte, obwohl sie jetzt als Gutsbesitzerin

Digitized by Google

bei der Heuernte selbst mit Hand anlegte. Die zur Orientierung beschaffte, von Ponndorf selbst verlegte Schrift über sein Verfahren bringt eine Zusammenstellung von Krankengeschichten aus allen Gebieten: Basedow, Asthma, Gicht, Ischias, Arthritis, Psoriasis, Erysipel, Nervenleiden, dazu die meisten Erkrankungen der Nase und des Ohres und andere mehr. Ponndorf deutet diese alle als Vor- und Nebenerscheinungen der tuberkulösen Infektion und will sie durch seine Hautimpfung mit dem Grundübel selbst vielfach beseitigt haben. Nach der Lektüre dieser reichlich vielseitigen Anwendungsweise gehörte ein gewisser Mut dazu, unbefangen an die Prüfung zu gehen.

An dem Streit um die Frage, ob das Tuberkulin ein spezifisches Antigen ist oder nichts weiter darstellt als eins der vielen Protein- und Reizkörper, wollen wir uns nicht beteiligen. Unsere bisherigen Ergebnisse, besonders bei den unten angeführten, allgemein bösartigen Tuberkulomen des Rachens und Gaumens, scheinen doch mehr für einen „abgestimmten" Reizvorgang zu sprechen, wie er z. B. mit Milchinjektionen niemals erzielt werden kann.

Nach Böhme (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 53, H. 4) liegt der Fortschritt der Ponndorfschen Impfung besonders darin, daß der Impfstoff[1]) mit seinen löslichen und unlöslichen Bestandteilen in das prädestinierte Schutzorgan des Körpers, in die Stachelschicht der gesunden Haut einverleibt wird und so als „protrahiertes Depot" erheblich weniger stürmisch, aber dafür nachhaltiger wirkt, als es der Fall sein kann, wenn selbst nur die löslichen Antigenquoten via injectionis plötzlich und kaum irgendwie gebunden oder verändert an das kranke Gewebe herangetragen werden. Die Methodik gibt daher die Möglichkeit an die Hand, sich in den genannten Impfstoffen des gesamten Antigenkomplexes einzeitig therapeutisch zu bedienen.

Wir impften nach der dem Impfstoff beiliegenden Vorschrift: Am Oberarm oder Oberschenkel wurde auf ein durch leichtes Anritzen hergestelltes Impffeld der Inhalt eines Röhrchens mehrere Minuten einmassiert. Die zweite Impfung erfolgte nach 14 Tagen, die späteren bis zur sechsten alle 4 Wochen, zuletzt noch einige Impfungen alle 3—4 Monate, sodaß also im ganzen etwa 8 Impfungen auf den Zeitraum von 2 Jahren nötig sind. Der vielfach gemachte Einwand, daß man bei diesem Verfahren den Impfstoff nicht dosieren könnte, scheint, wenigstens für das Gebiet der Haut- und Schleimhauttuberkulosen, bei denen erfahrungsgemäß Lungenaffektionen seltener sind, unerheblich zu sein. Wenn man, wie wir es heute tun, zum Beginn eine kleine Probeimpfung mit ¼ bis ⅓ Röhrchen vornimmt, so kann man nach der Stärke der Reaktion bei den Impfungen individualisieren und dementsprechend das Impffeld kleiner oder größer wählen, von 1 qcm bis 36 qcm Fläche, gewiß ein genügender Spielraum, wie man ihn mit einer graduierten Pravaz-Spritze auch nicht besser haben kann. Ueble Zufälle, wie Hämoptoë usw., haben wir nicht erlebt.

Wir begannen zuerst mit dem Hautimpfstoff B (Impfstoff A + Staphylokokken- + Streptokokken- + Pneumokokkenvakzin). Es wurden geimpft Fälle von Heufieber (bisher 3), chronische Nebenhöhleneiterungen der Nase (bisher 5), chronische Schleimhauteiterungen des Mittelohres bei schwächlichen Personen, zum Teil mit Halsdrüsenpaketen u. ä. (bisher 3). Das sind alles Kranke, bei denen sonst klinisch (Röntgenbild, Temperaturmessungen usw.) keine Tuberkulose nachzuweisen war, die aber teils aus tuberkulösen Familien stammen, teils als Kinder an „Skrofulose" gelitten hatten.

Von den Heufieberkranken, die im Mai und Juni zur Behandlung kamen, spürten 2 im Laufe der Blütezeit Erleichterung. Inwieweit diese Wirkung nur psychisch war, wird sich in der diesjährigen Heufieberperiode herausstellen. Sie sind bisher siebenmal geimpft. Bei der einen Kranken sollen nervöse Fälle mit Bewußtseinsstörungen bestanden haben (von uns niemals beobachtet), die im Laufe des Jahres völlig verschwunden sein sollen. Die dritte Patientin ist unbekannt verzogen und nicht mehr erreichbar.

Die Fälle mit Nebenhöhleneiterung und chronischer Otitis media wurden nebenher lokal behandelt. Schnellere Heilung oder lokale Reaktion nach der Impfung wurde nicht beobachtet. Bei der einen Patientin brach eine alte Psoriasis stark hervor, die sich besonders auffällig an den Impffeldern lokalisiert hatte; bei einer anderen Kranken mußte nach der vierten Impfung eine Stirnhöhle aufgemeißelt werden.

Bei allen diesen Fällen kam lebhafte Reaktion an der Impfstelle zustande, meist mit 1—2tägigem Fieber, öfters mit vorübergehender Anschwellung des Oberarmes und der Achseldrüsen. Bei 7 Kranken war bald nach den ersten Impfungen Gewichtszunahme und bessere Eßlust festzustellen. Die Patienten hatten, bis auf zwei, das Empfinden, daß sie etwas leistungsfähiger geworden sind, und legen auch heute noch Wert darauf, weiter geimpft zu werden, obwohl ihnen objektiv bisher damit nicht viel geholfen wurde.

Da uns die Ergebnisse mit dem Hautimpfstofff B nichts Rechtes sagten, bestimmten wir Fälle von einwandfreier Tuberkulose zur Impfung mit dem Hautimpfstoff A (stark eingeengtes Tuberkulin zahlreicher humaner und boviner Stämme, dem noch ein gewisser Anteil bazillären Tb.-Eiweißes beigefügt ist).

[1]) Hautimpfstoff nach Ponndorf A und B (Sächsisches Serumwerk, Dresden).

Es sind bisher in Behandlung genommen:

3 Fälle von Lupus, darunter ein frischer Fall, 2 Rezidive nach mehrjähriger Behandlung.

1 Fall von Tuberkel am Nasenseptum.

3 Fälle von Pharynxtuberkulose mit wechselnder Erkrankung der Gaumenbögen, der Uvula, des weichen und harten Gaumens und Krankheitsherden an den Nasenmuscheln und am Septum. Gemeinsam hatten sie Ulzerationen an der hinteren Rachenwand, Erkrankungsformen, die bisher als außerordentlich bösartig galten (davon 2 frisch, 1 alt).

1 Fall von Tuberkulom an der Wangenschleimhaut mit Ulkus am Larynx und Lungentuberkulose.

3 Kehlkopftuberkulosen mit schweren Lungenerkrankungen.

2 von diesen 11 Fällen sind bisher erst zweimal geimpft.

Aus diesen Krankheitsgeschichten möchte ich zuerst das Gemeinsame hervorheben. Die Reaktion an der Impfstelle war im allgemeinen schwächer, der Temperaturanstieg dagegen meist höher als bei den mit B geimpften Fällen. Außerdem zeigten sich meist 36—48 Stunden, teilweise schon nach der ersten Impfung, teilweise erst bei den späteren die tuberkulösen Herde von einem deutlichen roten Hof umgeben. Hierbei schwoll bei den Lupusfällen die Nase beträchtlich an, bei den Pharynxfällen die ganze Rachenwand und das erkrankte Schleimhautgewebe; und heftige Schmerzen stellten sich an den ulzerierten Stellen ein. Bei dem frischen Lupusfall entstanden an der Backe deutliche rote Flecke an Stellen, wo vorher sicher keine Knötchen sichtbar gewesen waren.

Besonders auffallend war, daß die frischen Erkrankungen (ein Lupus, ein Septumknötchen, 2 Rachentuberkulosen) besser und schon nach der ersten Impfung reagierten. Bei den veralteten Lupusfällen, bei dem Tuberkulom der Wangenschleimhaut und der alten Rachentuberkulose, bei der auch eine ausgedehnte, länger bestehende Hauttuberkulose der Schulter vorlag, traten die erwähnten roten Höfe erst nach einer späteren Impfung (2. bis 4. Impfung) und lange nicht so intensiv auf, wie bei den frischen Fällen. Bei den Kehlkopftuberkulosen konnten sie mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden; es bestand dann nur zweimal ein stärkeres Druckgefühl im Halse.

Je nach der Lebhaftigkeit dieser Reaktion setzte die Heilung ein. Bei der frischen Lupuskranken waren nach 2 Wochen die linsengroßen Backenknötchen geschrumpft und zu kleinen Borken eingetrocknet, die später abfielen. Am Nasenflügel setzte deutlich eine wallartige Abgrenzung im Gesunden ein. Ebenso verhielten sich die Rachentuberkulosen. Ein Ulkus an der Uvula und die Aussaat am Gaumen säuberten sich und heilten, auch die Geschwüre an der hinteren Rachenwand reinigten sich und gingen zurück. In ähnlicher Weise, wenn auch langsamer, reagierte der Patient mit der Tuberkulose der Wangenschleimhaut. Das Tuberkel am Septum heilt unter Perforation, nur die Ränder bleiben zur Zeit noch schmierig belegt. Bei einer der Rachentuberkulosen verheilte obendrein die chronische Mittelohreiterung, die jahrelang geeitert hatte.

Subjektive Besserung empfanden die Kranken mit Rachen- und Wangenschleimhauttuberkulose auch deshalb, weil sie teilweise nach längerer Zeit zum ersten Male wieder feste Speisen zu sich nehmen konnten und nun schnell an Gewicht zunahmen. Als aus äußeren Gründen die Patientin mit der schwersten Rachentuberkulose, die inzwischen 20 Pfund zugenommen hatte, nach der vierten Impfung ein Vierteljahr mit der Impfung aussetzen mußte, trat an der alten Stelle ein heftiges Rezidiv auf, das ihr innerhalb weniger Tage einen Gewichtsverlust von 8 Pfund einbrachte. Auf erneute Impfung heilte das Ulkus wieder gut ab.

Ist man überrascht über den Heilerfolg, so kann man bisher doch noch nichts Endgültiges erreichen. Auch der anfangs so gut abheilende frische Lupusfall machte immer geringere Fortschritte. Heute, nach der 7. Impfung, besteht noch ein partieller, wenn auch gut gegen das gesunde Gewebe abgegrenzter Krankheitsherd am Nasenflügel, der trotz aller weiteren Impfungen sich nicht abstoßen will; und auch das Rezidiv bei dem frischen Fall von Rachentuberkulose ist ein Warnungszeichen. Man hat hier das Empfinden, mit der Impfung auf dem richtigen Wege gewesen zu sein, aber die Fährte verloren zu haben. Vielleicht bringt uns die weitere Beschäftigung mit dem Problem dieser Impfung auf Modifikationen, die uns auch hier noch weiterführen.

Die von uns geimpften Kehlkopftuberkulosen waren durchweg als alte Fälle anzusprechen, da sie zum Teil mehrere Jahre schon wegen Lungentuberkulose in Behandlung standen. Hier war ein Erfolg nur so weit zu sehen, als sich die Geschwüre allmählich reinigten und zum Teil Gewichtszunahme eintrat. Die Sprache ist bei keinem Patienten bisher gebessert, und Erfolge, wie Ponndorf selbst, daß eine seiner Patientinnen in der Kirche mitsingen kann, können wir nicht melden. In einem fortgeschrittenen Falle schwerer, offener Lungentuberkulose mit einem tuberkulösen Ulkus des Larynx trat nach der Impfung überhaupt keine Reaktion auf, auch als diese schon nach 3 Tagen verstärkt wieder geimpft wurde. Solche Fälle mit bereits negativer Anergie deuten vielleicht darauf hin, daß die biologische Funktion der Haut als Vermittler zwischen Impfstoff und Herd ausgeschaltet ist.

Zusammenfassung. 1. Die Ponndorfsche Impfung ist ein neuer Weg in der Behandlung der Haut- und Schleimhauttuberkulose. Der Erfolg ist aber noch sehr unsicher.

Digitized by Google

2. Frische Fälle reagierten leichter und boten bisher größere Aussicht auf Erfolg.

3. Erhebliche Besserung war bei der seltenen, bösartigen Rachentuberkulose und bei frischem Lupus festzustellen. Als endgültig können die Heilungen aber noch nicht bezeichnet werden. Ein Verhindern des Fortschreitens der Erkrankung durch die Impfung scheint möglich.

4. In fortgeschrittenen Fällen, zu denen Kehlkopftuberkulose mit Lungenerscheinungen gehören, konnten Erfolge nicht erzielt werden.

5. Der Impfstoff B war für Nasen- und Ohrenfälle bisher nicht brauchbar, die Erfolge sind mit dem Impfstoff A erzielt worden.

Die Psyche der Hungernden[1]).

Von Prof. Dr. **Frank** in Charkow.

Die Hungersnöt, die seit dem Herbste des vorigen Jahres einen großen Teil Rußlands betroffen hat und noch gegenwärtig über viele Gegenden ihre Schatten wirft, hat Gelegenheit geboten, der Frage nach dem psychischen Verhalten der Hungernden näherzutreten, eine Frage, die bisher nur in ungenügender Weise eine Behandlung erfahren hat. Europa kennt schon lange keine Hungersnöte, und Rußland, Türkei, Indien, China, Persien, wo diese noch an der Tagesordnung sind, hatten entweder psychiatrische Aufgaben zu erfüllen, die näher lagen, oder waren überhaupt nicht imstande, sich mit solchen zu beschäftigen. Was wir von dem Geisteszustande der Hungernden wissen, entstammt gelegentlichen Beobachtungen, die an zufällig Hungernden, an Geisteskranken, Verbrechern, Hungerkünstlern usw. gemacht wurden. Weygandt[2]) hat vor nahezu 25 Jahren versucht, an die Frage experimentell heranzugehen. Jetzt hat der letzte Krieg eine größere Anzahl von Beobachtungen gebracht; aber bei allen diesen Beobachtungen handelt es sich um verhältnismäßig kurzdauernde Zustände, es fehlt ihnen das, was für die während der Hungersnot Leidenden das Ausschlaggebende bildet, die allmähliche, zuweilen viele Monate lang währende Zerstörung des Organismus und die ganze Menge psychischer Einflüsse, die ganze Skala depressiver Affekte, die während dieser Zeit auf die Leidenden einstürmt.

Die Hungersnot in der Ukraine brach ziemlich unerwartet im Spätherbst vorigen Jahres aus und betraf hauptsächlich den südlichen Teil des Landes. Schon vor Ende des Jahres hatte ein großer Teil der Bevölkerung keine Vorräte mehr, im Januar wurden bereits Fälle von Kannibalismus gemeldet. In den Frühjahrsmonaten hungerten viele Millionen Menschen. Die Sterblichkeit durch Hunger und Epidemien war ungeheuer und erreichte an manchen Orten 100 bis 120 Personen pro Mille. Große Dörfer sind entvölkert und volkreiche Städte, wie Cherson, des größten Teiles ihrer Einwohner beraubt. Surrogate von minimalem Nährwert oder ohne jeglichen, unter denen der Kuraj (Sodakraut — Salsola kalii) an erster Stelle stand, sowie alle möglichen Abfälle dienten den Unglücklichen zur Nahrung, mit welcher sie zuweilen viele Monate lebten, bevor der Tod sie erlöste. Unter solchen Verhältnissen entwickelte sich der psychische Zustand der Hungernden. Viele Hunderte von Fällen, die ich im Frühjahr und Sommer dieses Jahres im Hungergebiete, zum größten Teil in ihrer häuslichen Umgebung, zu beobachten Gelegenheit hatte, gewährten einen Einblick in diesen Zustand, und über die gewonnenen Eindrücke soll hier kurz eine vorläufige Mitteilung gemacht werden.

Das Material war allerdings nicht ganz einwandfrei und die Ausschließung anderer außer dem Hunger die Psyche schädigenden Momente nicht ganz möglich. Nicht um die vielen psychopathischen Elemente unter der Bevölkerung handelte es sich hierbei, die bei der großen Verbreitung der Syphilis, des Alkoholismus, der Infektionskrankheit usw. in dieser Gegend sehr zahlreich sind, sondern um die gewaltigen Erschütterungen, die die Ereignisse der letzten acht Jahre mit sich gebracht haben. Erst der Weltkrieg, dann die Revolutionen, die Bürgerkriege, die Bandenaufstände, die gewaltigen Epidemien, die in jenen Gegenden besonders viele Opfer forderten. Es ist kein Zufall, daß die Hungersnot gerade die Porvinzen befiel, in denen die Bürgerkriege am heftigsten getobt hatten. Alle diese Ereignisse konnten nicht ohne tiefgreifenden Einfluß auf die Psyche der Bevölkerung bleiben. Diesem Einfluß ist es zuzuschreiben, daß während der Hungersnot Erscheinungen zutagegetreten sind, wie der Kannibalismus, die seit Jahrhunderten nicht in Rußland beobachtet worden waren, trotzdem in jedem Jahrhundert Hungersnöte auftreten, die der jetzigen nicht an Ausdehnung und Schwere nachstehen. Diese Erscheinungen gehen weit über den Rahmen gewöhnlicher psychiatrischer Kasuistik hinaus und verleihen den Ereignissen kulturhistorische Bedeutung.

Wir können im psychischen Verhalten der Hungernden zwei Stadien unterscheiden: ein Stadium der Erregung und ein solches der Depression. Doch sind durchaus nicht beide Zustände bei allen Leidenden in gleicher Weise ausgesprochen und folgen in regelmäßiger Entwicklung aufeinander. In manchen Fällen stellt sich die Depression gleich mit Beginn des Hungerns ein, anderseits sind Züge von Erregung auch im Depressionszustande häufig bis zum letzten Augenblick zu beobachten.

Das Erregungsstadium setzt mit erhöhter Reizbarkeit ein. Die Leidenden werden unruhig, rastlos, kommen leicht ins Weinen, geringe Anlässe verursachen starke Affektausbrüche, heftiges Reden und laute Zornesäußerungen, über welche die Leidenden selbst erstaunt sind, nachdem die Wallung vorübergegangen ist. Wahrnehmung und Auffassung sind scharf, in manchen Fällen ist die Reizschwelle für optische und akustische Eindrücke herabgesetzt, die Lebhaftigkeit der Bewegungsempfindungen kann das Gefühl der Muskelschwäche maskieren. In späteren Stadien des Hungerns kommt es zuweilen zu illusionärer Verfälschung der Eindrücke. Hunger, Uebelkeitsgefühl sowie Schmerzempfindungen, die spontan oder nach Nahrungsaufnahme sich einstellen und sich über den Unterleib, die Brust, den Rücken verbreiten, erreichen eine große Intensität. Um das Schmerzgefühl zu erleichtern, laufen die Leidenden auf und ab oder nehmen sonderbare Stellungen ein, pressen die Schenkel an den Leib, biegen den Körper aus usw. Bei Kindern sind die Schmerzäußerungen sehr heftig; gellendes Schreien der Kinder kündet schon von ferne eine Hungerstätte an. In bezug auf diese Empfindungen sind aber große individuelle Verschiedenheiten zu konstatieren; es gibt Hungernde, die außer in den ersten Tagen kein merkbares Hungergefühl haben und bei denen auch nicht spontan Schmerzen im Leibe entstehen.

Entsprechend der Schärfe der Auffassung, sind die Vorstellungen klar, das Gedächtnis weist keine Lücken auf. Dagegen erscheint der Gedankenablauf gestört, es macht sich eine leichte Ablenkbarkeit bemerkbar; die Gedanken werden sprunghaft, ihr Inhalt ist äußerst wechselvoll, den Leidenden kommen unerwartet Gedanken, die ihnen sonst ganz fern liegen; sie wundern sich zuweilen selbst, woher ihnen solche Gedanken kommen. Im späteren Verlaufe des Hungerns kommt es auch zu anderen formalen Störungen der Assoziationstätigkeit; es werden äußere Assoziationen gebildet, auch Neigung zu Klangassoziationen beobachtet man gelegentlich.

Die Stimmung ist abhängig von den schmerzhaften Empfindungen. Während derselben ist die Stimmung gedrückt und steigert sich bis zur Verzweiflung; wenn sie nachlassen, ändert sich die Stimmung. Hungernde sind geneigt zum Optimismus; das Gefährliche ihrer Lage und die drohenden Folgen existieren in der intellektuellen Anschauung, ohne die Gefühlswelt ganz zu ergreifen, und viele Leidende, die monatelang gehungert hatten, bewahrten noch bis zum letzten Augenblick die Hoffnung, daß Hilfe nahe sei, trotzdem ein jeder Tag ihnen Enttäuschungen gebracht hatte. Eine gebildete Dame, die bewußtlos vor Erschöpfung auf der Straße aufgelesen und in ein Asyl gebracht wurde, sagte mir: „Ich erwachte jeden Morgen und ging aus in der frohen Ueberzeugung, heute etwas zu finden, was meiner Not ein Ende machte, obwohl gar kein Anlaß zu einer solchen Ueberzeugung vorhanden war und ich von nirgends Hilfe erwarten konnte. Ich weiß nicht, woher mir solche Hoffnung kam.“ Aehnliche Aeußerungen habe ich mehrfach zu hören bekommen. Auch in den Wachträumen, zu denen manche von den Hungernden geneigt sind, spricht sich ein ähnlicher Optimismus aus. Großes Interesse beansprucht das Verhalten der Aufmerksamkeit. Als Funktion, die die Aufgabe hat, die seelischen Geschehnisse in das Zentrum des Bewußtseins zu rücken, übt sie ihren Einfluß auf den Gedankengang aus und bestimmt das Handeln, anderseits ist sie selbst von den Vorgängen in unserem Körper abhängig. In der Tat weist sie schon im Frühstadium des Hungerns Störungen auf. Der Umfang der Aufmerksamkeit ist vermindert, die Konzentrationsfähigkeit herabgesetzt. Die Hypervigilität gibt dem Handeln etwas Unstetes, der Mangel an Konzentration und Umfang der Aufmerksamkeit läßt das Ziel des Handelns nicht genügend scharf vor Augen stehen, das letztere wird daher nicht zielbewußt, sondern mehr einem dunklen Triebe gehorchend. Ein solches triebartiges Handeln ist bei vielen das Fortwandern vom Hause. Alle Wege, alle Eisenbahnlinien, die aus dem Hungergebiete hinausführten, waren mit Unglücklichen besät, von denen viele gar nicht wußten, wo sie sich befanden, und nicht sagen konnten, wohin sie gingen und was sie erwarteten. Gar manche von ihnen, die auf den Gleisen ihre Nächte verbrachten, fanden unter den Rädern der Züge ihren Tod. Auch viele von den Verbrechen, die in diesem Stadium von Hungernden begangen werden, tragen den Stempel des Zwecklosen und lassen den Mangel an Zielbewußtsein erkennen.

Der geschilderte Zustand, mehr oder weniger ausgespochen, ändert sich nach einiger Zeit. Die Erregung läßt nach, die Unruhe macht einem gleichgültigen Wesen Platz. Die Leidenden sind still, in sich gekehrt, vermeiden unnütze Bewegungen. Die intellektuelle Sphäre weist keine merklichen Störungen auf, doch macht sich eine leichte Hemmung im ganzen Wesen bemerkbar. Die Stimmung ist etwas gedrückt oder gleichgültig, lebhafte Affektäußerungen sind selten, Enttäuschungen, die die auf Besserung ihrer Lage Hoffenden beständig erfahren, rufen keine Klagen hervor. Die Aufmerksamkeit ist auf die Vorgänge im Inneren gerichtet und ihr Umfang sehr beschränkt, die Handlungen beschränken sich auf das Nächstliegende und tragen den Charakter des Einförmigen. Ein großer Teil der Hungernden erleidet keine weitere Beeinträchtigung der Psyche, die Leidenden erholen sich, wenn Hilfe rechtzeitig erscheint, oder

[1]) Nach einem in der Charkower medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. — [2]) M. m. W. 1898 Nr. 13.

Digitized by Google

gehen zugrunde, ohne tiefergehende Störungen der Seelentätigkeit aufzuweisen, bei einem anderen Teile aber machen sich bald sehr merkbare Veränderungen geltend. Diese betreffen sowohl die intellektuellen Funktionen, als auch, und zwar hauptsächlich, das Gemütsleben. Die Wahrnehmung wird unscharf und unvollständig, die Auffassung erschwert. Das Gedächtnis weist große individuelle Differenzen auf, bei den einen kaum merklich gestört, ist es bei anderen ungenau, es werden Personen und Tatsachen verwechselt, das Erinnern ist erschwert, es kommen auch Amnesien für geringere Zeitabschnitte vor. In Verbindung mit diesen Störungen leidet auch die Orientierung. Der Vorstellungsablauf ist verlangsamt; die Gedanken nicht genügend gefühlsbetont und von mangelhafter Aufmerksamkeit getragen; berühren nur leicht das Bewußtseinsfeld und verschwinden schnell, was von den Leidenden als Gedankenleere empfunden wird. „Es ist mir so leer im Kopfe, ich habe gar keine Gedanken mehr," bekam ich öfters als Antwort auf meine Fragen zu hören. Auch beim Versuch erscheinen die Assoziationen sehr beschränkt, und die Reaktion ist stark verlangsamt, 30, 40 und mehr Sekunden; auf viele Reizworte erfolgt nach langer Pause die Antwort, „ich weiß gar nichts". Die Stimmung, soweit sie nicht von schmerzhaften Vorgängen im Körper beeinflußt wird, ist indifferent. Die Ausdrucksbewegungen sind minimal, die Mimik fehlt fast vollständig, das Gesicht bekommt ein altes Aussehen, sodaß junge Frauen wie Greisinnen aussehen, die Mundwinkel hängen etwas, der Gesichtsausdruck ist etwas ängstlich und bekümmert. Bei vielen Kindern ist die Aenderung besonders auffallend, die Lebhaftigkeit der Gesichtszüge verliert sich, es schwindet das kindliche Lächeln, die Züge werden starr, die Bewegungen des Körpers wie automatisch, auch Pseudoflexibilitas cerea habe ich mehrmals beobachtet. Stärkere Affektäußerungen werden bei Hungernden in diesem Zustande nicht bemerkt; wenn man ihnen Speise reicht, so nehmen sie sie, ohne irgendwelches Gefühl zu äußern. Ich habe oft Leute gesehen, die stundenlang vor Bäckereien oder Speisehäusern standen, zuschauten, wie gegessen wurde, und weggingen, ohne Enttäuschung oder Bedauern zu äußern. Auch auf Schmerzen, die in dieser Periode sehr heftig sind, sind die Affektäußerungen sehr gering, die Leidenden stöhnen leicht oder weinen vor sich hin oder ertragen sie schweigend. Die Störung des Gefühlslebens ergreift naturgemäß zuerst und in stärkerem Grade die sogenannten höheren Gefühle. Die psychischen Abwehrreflexe schwinden, es werden ekelerregende Sachen verzehrt, ohne Abscheu zu erwecken. Die Gleichgültigkeit gegenüber den eigenen Leiden läßt ein Mitgefühl mit den Leiden anderer nicht aufkommen, freundschaftliche und verwandtschaftliche Bande werden gelöst, Eltern und Kinder gehen gesondert auf die Nahrungssuche aus, bezeugen kein Interesse, ob die anderen etwas gefunden haben, und äußern keine Betrübnis, wenn sie verschwinden. „Ich muß mir jedesmal einen Ruck geben, wenn ich das Stück Brot, das ich für mich vorgesehen hatte, mit den Kindern teilen muß," sagte mir eine Mutter noch in einem frühen Stadium des Hungerns. Von dem großen Komplex von Verbindungen, die die psychische Persönlichkeit ausmachen, spaltet sich eine nach der anderen der Komponenten ab, die die Seelenregungen für die höheren Strebungen enthalten und die wir mit den Begriffen Mitgefühl, Treue, Edelmut, Ordnungsliebe, Rechtsgefühl usw. bezeichnen. Doch sind bei der verhältnismäßig geringen Störung der Intelligenz die Begriffe selbst meist erhalten, und die Leidenden geben darüber Auskunft, soweit es ihr Bildungsgrad gestattet, doch es fehlen dabei die Affektregungen, die dem Begriff Leben verleihen und für die Handlung ausschlaggebend sind: das Band zwischen dem Begriff und der gemütlichen Reaktion ist zerrissen.

Entsprechend der Verarmung des Affektlebens, ist die Sphäre der Willenshandlungen äußerst eingeschränkt. Die Leidenden vermeiden Bewegungen, die nicht durch die absolute Notwendigkeit diktiert sind, selbst zur Nahrungssuche erheben sie sich mit Mühe. Sie betteln nicht, nicht weil moralische Bedenken sie daran hindern, sondern diejenigen, die nicht an das Betteln gewöhnt sind, können nicht die nötige Initiative aufbringen. Einen großen Teil der Zeit verbringen die Leidenden liegend, irgendwo hingefallen, bleiben sie liegen; weil sie nicht die nötige Willensanstrengung machen können, um sich zu erheben. Irgendwie kompliziertere Handlungen kommen nur ausnahmsweise zustande, doch werden gewisse Tätigkeiten, die durch lange Gewohnheit mechanisch geworden sind, zuweilen noch ausgeübt, wenn es nur die Kräfte der Hungernden erlauben. So hat es mich überrascht, in den Hütten einiger Frauen, die ihre Kinder getötet und verzehrt hatten, noch große Ordnung und Sauberkeit anzutreffen. Auf mein Befragen antworteten sie, sie wären es so das ganze Leben gewöhnt gewesen. Hungernde, die zu Handlungen von größerer Tragweite noch fähig sind, lassen die Zerstörung der höheren Gefühlswelt in ihrer Tätigkeit erkennen. Die psychische Vorbereitung für die Handlung wird abgekürzt, es fehlt die Ueberlegung, da die Gefühle nur für die Bedürfnisse des Augenblickes anschlagen, es fehlt das Spiel der Motive, da die Hemmungen, die durch die höheren Seelenregungen ausgeübt werden, geschwunden sind. Die Verbrechen, die so zahlreich in dieser Periode des Hungers begangen werden, tragen daher den Stempel der Impulsivität, der Unmotiviertheit, der Grausamkeit und häufig der vollkommenen Zwecklosigkeit. Bei manchen Hungernden kommt es zu impulsiven Handlungen unter folgenden Bedingungen: Die Leidenden, die in ihrer Versunkenheit dagelegen haben, ohne ihre Gedanken auf etwas konzentrieren zu können, erwachen mit einem plötzlich heftig einsetzenden Gefühl körperlichen Leidens — Schmerz- oder Hungergefühl, welches die ganze Intensität der zur Verfügung stehenden Aufmerksamkeit auf sich zieht. Dadurch und durch die vorherrschende „Gedankenleere" entsteht eine Dissoziation zwischen den Elementen der physischen Persönlichkeit und den Resten der höheren Strebungen der Psyche, und die ganze Erregung, die auf das Schmerzgefühl folgt, wird auf den motorischen Apparat übertragen, da die Hemmungen ausgeschaltet sind. Ein solcher Mechanismus wurde mir ein paarmal von Frauen geschildert, die ihre Kinder getötet hatten, um sie zu verzehren.

Der Schlaf ist bei Hungernden in diesem Stadium ungestört. Sie schlafen viel und haben zahlreiche Träume. Letztere sind sehr stereotyp und handeln fast ausschließlich von der Befriedigung des Hungers. In einer Anzahl von Fällen handelt es sich dabei offenbar nicht um Träume, sondern um hypnagoge Halluzinationen. Verfälschungen der Sinneswahrnehmungen sind in dieser Periode nicht selten. Es handelt sich dabei hauptsächlich um optische, seltener um akustische Illusionen und Halluzinationen. Auch deliröse Zustände stellen sich ein, anfangs kurzdauernde, aus welchen die Leidenden zu vollem Bewußtsein erwachen, später länger und tiefer werdend und zu dauernder Bewußtseinsstörung führend, die in den Tod hinüberleitet. In anderen Fällen kommt es zu schweren Verwirrtheitszuständen, mit massenhaften Halluzinationen, großer motorischer Erregung und mit kohärentem Wahn. Diese Zustände sind prognostisch nicht absolut ungünstig, wenn die Erschöpfung nicht allzu groß ist; bei hinreichender Pflege können sich die Kranken vollkommen erholen. Dagegen sind die Bewußtseinsstörungen, die in späterer Periode des Hungers und bei größerer Erschöpfung auftreten, immer ein böses Omen. Sie bezeichnen den Endzustand des Leidens und können mehrere Stunden bis mehrere Tage und länger dauern. Ich habe keinen Fall von Genesung aus diesem Zustande gesehen, auch nicht in Krankenhäusern, wo sich die Leidenden bester Pflege erfreuten. Die Leidenden sind schwer benommen, liegen ruhig oder murmeln unverständliche Worte, oder aber sind stark erregt, werfen sich auf dem Lager umher, delirieren heftig und schreien laut. Auch Krämpfe kommen vor dem Tode zuweilen vor. Noch im Delirium und bis zum letzten Augenblicke schreien die Leidenden nach Brot. Noch in der Sterbestunde geht die Erregung über die Bahn, die die Psyche in der letzten Zeit geebnet hat.

Nur ein Teil der Leidenden stirbt im Zustande der Bewußtseinsstörung, bei einem anderen Teile tritt der Tod bei voller Besonnenheit ein, soweit man bei den Hungernden von einer solchen sprechen kann, entweder allmählich infolge zunehmender Herzschwäche oder plötzlich im Schlafe, oder während einer Tätigkeit, beim Essen, im Gehen usw. So sahen wir in den Frühjahrsmonaten viele, die plötzlich auf der Straße tot umfielen. Ein Anthropophage wurde tot auf dem Leichnam seines früher gemordeten Bruders gefunden, mit einem Messer in der Hand und ein Stück rohen Fleisches im Munde, das er sich eben herausgeschnitten hatte.

Noch ein paar seltenere Formen psychischer Störung möchte ich kurz erwähnen. In den einen Fällen handelt es sich um Vertiefung der Gedächtnisstörungen, die ich schon oben erwähnt habe. Die Kranken zeigen Merkstörungen, weitgehende Amnesien und Störungen der Orientierung. Es resultiert das Bild der Korsakoffschen Psychose, das noch dadurch verstärkt wird, daß sich bei manchen gleichzeitig neuritische Erscheinungen finden. Bei anderen Kranken, die noch weit vor der Altersgrenze standen, bestanden außer Störungen des Gedächtnisses und der Orientierung weinerliche Stimmung, große Ideenarmut, Kleben an alten Erinnerungen, hypochondrische und paranoide Wahnideen, sodaß man wohl von einem vorzeitigen Altersblödsinn reden konnte. Einige von diesen Kranken hatten nicht lange vorher Infektionskrankheiten (Flecktyphus) durchgemacht, sodaß es sich vielleicht um postinfektiöse Schwächezustände handelte, die durch den Hunger manifest geworden waren.

Geisteskranke, die von der Hungersnot betroffen wurden, gingen ihrer Hilfslosigkeit wegen in der Freiheit sehr schnell zugrunde; ich hatte keine Gelegenheit, Aenderung ihres Verhaltens gegenüber dem früheren Zustand zu beobachten. Doch ließ sich in zwei Fällen von Dementia praecox auffallende Besserung des psychischen Verhaltens mit Beginn des Hungerns nachweisen.

Der seelische Zustand der Hungernden mit seinen weniger das Gebiet der intellektuellen Leistungen als das Gemütsleben und in Zusammenhang mit letzterem den Willen und das Handeln beeinträchtigenden Störungen, wenig ausdrucksvoll für den gelegentlichen Beobachter, würde das Interesse des Nichtpsychiaters nicht sehr in Anspruch nehmen, wenn es nicht den Schlüssel abgäbe für das Verständnis der schweren Erschütterungen, die das bürgerliche und gesellschaftliche Leben der hungernden Bevölkerung getroffen haben. Die Zerstörung des Familienlebens, die Auflösung gesellschaftlicher Bande und die große Zunahme der Kriminalität, die das Fünf- bis Siebenfache der früheren Verbrechensziffern erreichte, legen Zeugnis davon ab. Es sind aber nicht nur die absoluten Zahlen, die für die Kriminalität der Hungernden charakteristisch sind, sondern die Art und Weise, wie die Verbrechen begangen wurden, die mangelhafte psychische Vorarbeit, die Impulsivität, die Unbedachtheit und die

Digitized by Google

Grausamkeit. Totschlag von Kindern auf den Basaren wegen Stehlens von Lebensmitteln war durchaus keine vereinzelte Erscheinung, und als Analogie hierzu die beispiellose Grausamkeit der Lynchjustiz. Außer diesen allgemeinen Eigenschaften der Kriminalität der Hungernden sind es einige besondere Formen, unter denen sie in Erscheinung trat und die ihr ein ganz ausschließliches Gepräge geben, allen voran der Kannibalismus und der Handel mit dem Fleische Getöteter. Gewiß sind es hauptsächlich psychisch Minderwertige, die das Gros der Verbrecher lieferten; es ist eben der Bodensatz, den der Sturm nach oben treibt, aber auch sehr viele, deren Vorleben keine Anhaltspunkte für die Annahme psychopathischer Veranlagung bot. Als Beispiele mögen die Fälle von Kannibalismus dienen. Von den 26 Fällen, die ich kennenlernte, fand ich in zwölf die Täter noch am Leben, die anderen vierzehn konnte ich katamnestisch untersuchen. Es handelte sich hierbei meistens um Frauen, die zum großen Teil ihre eigenen Kinder töteten und verzehrten. Frauen waren in 14 Fällen allein beteiligt, Männer allein in 5 Fällen; Frauen und Männer zusammen in 7 Fällen. Nur Frauen verzehrten ihre eigenen Kinder, unter den mir bekannt gewordenen Fällen war keiner, in welchem ein Mann sein eigenes Kind zum Zweck des Verzehrens getötet hätte. Von den angeführten Personen waren 5 Geisteskranke, 13 schwere Psychopathen — Imbezille, Hysterische, Epileptische usw., aber auch 8, deren Anamnese keine Zeichen psychischer Minderwertigkeit aufwies und die auch nach vielmonatlichem Hungern kaum merkbare Zeichen von Intelligenzstörung aufwiesen. Aehnlich lagen auch die Verhältnisse in 7 Fällen von Handel mit Menschenfleisch, in denen einige von den Inkulpaten durch ein Stadium der Anthropophagie hindurchgegangen waren. Doch handelte es sich bei den Personen, die vorher keine Zeichen seelischer Leiden gezeigt hatten, wie auch bei vielen anderen, um geringe psychische Widerstandsfähigkeit, die den Schädlichkeiten des gewöhnlichen Lebens zwar gewachsen war, aber den großen Anforderungen, die der Hunger mit sich brachte, nicht standhielt. Dafür sprechen psychopathische Züge, die sich unter dem Einfluß des Hungerns selbst entwickelt hatten und die bei der Begehung der Verbrechen in Erscheinung traten. Während bei den von Haus aus psychisch Minderwertigen sich der Kannibalismus einfach ohne Kampf als logische Folge der Uebermacht des Selbsterhaltungstriebes gegenüber den geringen und durch den Hunger ganz eliminierten Hemmungen einstellte, waren bei den anderen Hilfsmechanismen nötig, um die Tat zustandezubringen. So handelte es sich in ein paar von meinen Fällen um Zwangszustände, unter denen die Tat vollbracht wurde, in anderen um Dissoziationserscheinungen, wie ich sie oben geschildert habe.

Die Verminderung der psychischen Widerstandsfähigkeit vollzog sich aber auch unter dem Einfluß eines besonderen Faktors, dessen Bedeutung für die Tatsache veranwortlich zu machen ist, daß Erscheinungen wie der Kannibalismus während der Hungersnot dieses Jahres möglich waren, während sie mehrere Jahrhunderte lang in Hungersnöten von gleicher Schwere nicht beobachtet worden waren. Dieser Faktor ist der zerstörende Einfluß, den die Ereignisse der letzten acht Jahre auf die Volksseele und das Rechtsempfinden des Volkes gehabt hatten. Letzteres konnte überhaupt nicht sehr tief sein bei einem Volke, welches noch vor 60 Jahren aus Leibeigenen bestand, d. h. aus Objekten des Kaufes und Verkaufs, aus Gegenständen, die der Willkür ihrer Herren überliefert waren. Es ist kein Zufall, daß der Kannibalismus bloß in der endogenen Bevölkerung Platz hatte und daß keine Fälle von Anthropophagie in der deutschen oder jüdischen Bevölkerung vorkommen, trotzdem auch in letzteren Tausende den Hungertod starben. Die rechtlichen Verhältnisse in Rußland nach der Befreiung der Leibeigenen waren auch nicht derart, daß sich intuitiv feste Rechtsbegriffe entwickeln konnten, ebensowenig geschah es durch Bildung mit Hilfe sprachlicher Einwirkung. Mit diesem geringen Grade von Rechtsbewußtsein zog das Volk in den Krieg, sah Tausende und Abertausende fallen und zu Krüppeln werden, machte dann die Gewalttaten der Revolution mit, beteiligte sich jahrelang an den Bürgerkriegen, an den Bandenaufständen. Die Leute sahen Gewalttaten und Grausamkeiten begehen und begingen selbst solche, und diese waren für sie nur nackte Tatsachen, da höhere Seelenregungen, wie Vaterlandsliebe, Freiheitsgefühl u. dgl., die unter anderen Verhältnissen die Notwendigkeiten des Kriegs zum Teil zu idealisieren vermögen, bei dem geringen Bildungsgrade der Täter kaum ins Bewußtsein traten. Dann kamen die gewaltigen Epidemien, die Hunderttausende dahinrafften, und zuletzt der Hunger mit seinen Leiden und seinen Haufen von Toten, der die Seelenregungen bis auf den engen egozentrischen Kreis zurückdrängte. Der Wert der Persönlichkeit sank bis zu einem Minimum, und der Tod verlor seine Schrecken. Aber indem er seine Schrecken verlor, büßte er auch seine Heiligkeit ein. Ich habe Szenen gesehen, wie die, wo im Eisenbahnwagen ein Mann starb, während die anderen ihre Mahlzeit hielten. Sie ließen sich nicht nur nicht stören, sondern stießen unter Gelächter den Leichnam mit den Füßen aus dem Wagen. In dem sonst so religiösen Volke dachte niemand beim Anblick des Todes das Zeichen des Kreuzes zu machen. Mir sind Fälle bekannt, wo Eltern, die zu den gebildeteren Klassen gehörten, ihre Kinder im Tode verließen, um ihren Geschäften nachzugehen, und andere, wo die Angehörigen die Leichname ihrer eben erst gestorbenen nächsten Angehörigen auf die Straße warfen und sich nicht weiter um sie kümmerten. Für das Gefühlsleben der Angehörigen bedeutet sonst der Eintritt des Todes eines nahen Verwandten nicht das Aufhören seiner Existenz. Er lebt noch lange in den Gefühlen der Angehörigen als Persönlichkeit, und erst allmählich verblassen dieselben. Der lang dauernde Hunger vernichtet diese Gefühlswelt. Für die Hungernden hört der Tote im Moment des Todes auf, Gegenstand von Persönlichkeitsgefühlen zu sein, und wird zur Sache. Als solche ist er aber für sie Objekt, tauglich, der Erhaltung des eigenen Lebens zu dienen. Die Wertlosigkeit des menschlichen Lebens in diesen Zeitläufen kann es dahin bringen, daß der Augenblick, wo der Mensch anfängt, Sache zu werden, näher herangerückt wird bis zu einem Zeitpunkt, wenn der Tod noch nicht eingetreten ist, in welchem er nur voraussichtlich ist, und der Mensch wird gemordet, um taugliches Objekt der Selbsterhaltung zu werden. „Er wäre auch so gestorben," hörten wir mehrmals von Müttern, die ihre Kinder getötet und verzehrt hatten, „und wir konnten so unser Leben retten," fügten sie mit dem den Hungernden eigentümlichen Optimismus hinzu. Daß das Töten auch des sterbenden Kindes ein Verbrechen sei, kommt der Täterin nicht in den Sinn, da das Morden etwas Gewöhnliches geworden ist. „Alle töten ringsherum," sagte mir eine Kindesmörderin. Wenn so für die eigenen Mütter die Leiber ihrer Kinder zu Objekten der Nahrung wurden, um so viel leichter geschah es für fremde Personen, und von da war es nur ein Schritt bis zu dem Gedanken, das Fleisch Getöteter nicht zur eigenen Nahrung zu benutzen, sondern es gegen andere Nahrungsmittel (durch Vermittlung von Geldwertzeichen) einzutauschen, und so entstand der Handel mit Menschenfleisch. Förderlich dieser Tätigkeit war die große Nachfrage nach Nahrungsmitteln, wobei nicht viel auf den Märkten gefragt wurde, woher sie stammten, sowie die Stille und Isoliertheit, in der die hungernde Bevölkerung lebte, sodaß das Töten und Zubereiten des Fleisches lange Zeit unbemerkt bleiben konnte, endlich auch die große Apathie der Hungernden und die Zerreißung der Familienbande, sodaß das Verschwinden einzelner Familienangehöriger kein besonderes Aufsehen erregte und keine energischen Versuche zum Wiederfinden derselben hervorrief. In einigen Fällen nahm aber der Handel mit Menschenfleisch durch das Hinzutreten von professionellen Verbrechern besonderen Charakter an.

Wie tiefgreifend die Beeinträchtigung des Gefühlslebens bei den Kannibalen war, zeigt die Tatsache, daß ich bei einigen von ihnen noch Monate nach Begehung der Tat, nachdem sie physisch von den Leiden des Hungers vollständig hergestellt waren, keine tiefere gemütliche Reaktion auf die Erinnerung an die Handlung entdecken konnte. Auf Befragen, ob sie die Tat bedauerten, antworteten sie wohl, es täte ihnen leid, doch zeigte das ganze Verhalten, daß diese Worte von keiner tieferen gemütlichen Regung begleitet waren, und sie gingen gleich darauf auf die kleinlichen Fragen des Alltagslebens über, ohne weiter bei der begangenen Tat zu verweilen.

Es liegt die Frage nahe, wie weit suggestiver Einfluß bei den Handlungen der Anthropophagen im Spiele war. Nur eine Frau sagte mir auf Befragen, der Gedanke, ihr Kind zu töten und zu verzehren, wäre ihr gekommen, als sie hörte, daß auch andere das täten. Alle anderen wiesen energisch den Gedanken einer Beeinflussung durch Hörensagen zurück. Indirekt dagegen spielte der Kannibalismus suggestiv eine große Rolle, indem er die Nervosität der nicht hungernden Bevölkerung stark erhöhte; bei einigen psychopathischen Persönlichkeiten kam es zu Illusionen, Pseudohalluzinationen und Wahnvorstellungen, in denen Kindesmord und Anthropophagie als Inhalt erschienen. In anderen Fällen spielten Bilder aus dem Leben der Hungernden eine Rolle bei dem Mechanismus der Entstehung von Zwangsgedanken und Zwangszuständen; doch das sind Begleiterscheinungen des Hungers, die nicht die Psyche der Hungernden selbst, sondern der nicht darbenden Bevölkerung betreffen.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg. (Direktor: Prof. Johs. Müller.)

Ueber eine Gelbsuchtsform unklarer Aetiologie.

Von Dr. **K. Hoesch**, Sekundärarzt.

Die verschiedenen Ikterusformen können in zwei große Hauptgruppen getrennt werden; bei der 1. Gruppe kommt die Gelbsucht durch mechanische Ursachen durch ein Hindernis in den Gallengängen durch Cholangitis, durch Leberzellschädigung usw. zustande, bei der 2. Gruppe werden Veränderungen im Leberparenchym vermißt, die Gallenfarbstoffbildung findet außerhalb der Leberzelle statt, und der retikulo-endotheliale Apparat scheint vorwiegend am Zustandekommen des Ikterus beteiligt zu sein (retikulo-endothelialer Ikterus im Gegensatz zum hepatozellulären Ikterus).

Die Lehre von der bilirubinbildenden Tätigkeit des retikulo-endothelialen Systems, unter dem phagozytäre Zellen verstanden sind, zu denen vorwiegend die Sternzellenendothelien der Pfortaderkapillaren und die Pulpa und Sinusendothelien der Milz zu rechnen sind, wurde durch eine Reihe experimenteller Untersuchungen gefördert. Insbesondere schien die Bedeutung dieses Systems für das Zustandekommen der Gelbsucht bei Leberzirrhose, perniziöser Anämie, bei hämolytischem Ikterus und Icterus neonatorum wahrscheinlich.

Digitized by Google

Es zeigte sich dann weiter, daß erhöhter Blutzerfall und Gallenfarbstoffbildung in den retikulo-endothelialen Zellen auch für die Pathogenese einer Reihe anderer Gelbsuchtsformen mit in Betracht zu ziehen sind, insbesondere bei septischem Ikterus, beim Ikterus mehrerer Infektionskrankheiten besonders bei Morbus Weil, bei einer Reihe von Vergiftungen, selbst bei Leberatrophie (Mosse[1]). Es handelt sich dabei nicht allein um eine sekundäre Phagozytose und Erythrorhexis, sondern um eine Bilirubinbildung innerhalb dieser retikulo-endothelialen Zellen aus den zugrundegegangenen Erythrozyten. Dabei ist noch unbewiesen, ob diesen Zellen ein wesentlicher oder nur geringer Anteil für das Zustandekommen der Gelbsucht selbst zukommt und ob nicht eine primäre Leberzellschädigung oder nur eine gleichzeitige Leberfunktionsstörung ohne pathologisch-anatomische Veränderungen eine wesentliche Rolle spielt. Jedenfalls scheint die Beteiligung der Leber bei einzelnen Erkrankungen ganz verschiedenartig zu sein, wie aus den Berichten einiger Autoren hervorgeht. Wie weit die persönlichen Anschauungen differieren, zeigen z. B. die histopathologischen Berichte bei der mit starkem Ikterus einhergehenden Weilschen Krankheit. Eppinger betont bei ihr die schweren parenchymatösen Veränderungen der Leber und hält die Beteiligung der hämolytischen Komponente für möglich, aber nicht genügend bewiesen. Mc. Nee, Miller weisen auf die Zellschädigung und Gallenstauung hin. Andere Autoren fanden in der Leber kaum Veränderungen, die den intensiven Ikterus erklären konnten. Lepehne tritt besonders für den retikulo-endothelialen Anteil dieses Ikterus ein und hält die Erythrorhexis in den Milzendothelien für charakteristisch und differentialdiagnostisch für direkt verwertbar. Derartige Befunde drängen zu der Annahme, daß der Ikterus eines solchen Krankheitsbildes nur als Mischform des retikuloendothelialen Ikterus mit dem der Leberzellschädigung aufgefaßt werden kann, oder zu der Vermutung, daß es sich bei den Befunden im retikulo-endothelialen Apparat um sekundäre, rein phagozytäre Vorgänge handelt, die für die Pathogenese ohne Bedeutung sind. Eine Anschauung, die durch neuere experimentelle Tatsachen gestützt wird. Auch klinisch läßt sich der hepatozelluläre Ikterus vom anhepatozellulären nach den führenden Symptomen nicht immer abgrenzen. So konnten wir bei mehreren Fällen von septischem Ikterus, der dem hämolytischen Ikterus nahesteht, starke Bilirubinurie und vor allem prompte direkte Diazoreaktion des Blutbilirubins bei makroskopisch und mikroskopisch völlig intakter Leber beobachten. Es läßt sich also nicht aus dem Eintreten der direkten oder indirekten Diazoreaktion im Serum ein Schluß auf den Ort der Bilirubinbildung ziehen (cfr. die Theorie Lepehnes[2]). Wir haben besonders die Frage des retikulo-endothelialen Ikterus hier kurz berührt, weil wir unter zahlreichen Erkrankungen von katarrhalischen Gelbsucht eine isoliert dastehende schwere Verlaufsform von hochgradigstem allgemeinen Ikterus, der mikroskopisch eine vorwiegende Beteiligung des retikulo-endothelialen Apparats zeigt, wegen seines besonderen klinischen Verlaufs und pathologisch-anatomischen Befundes hier schildern möchten.

Der Arbeiter N., 31 Jahre alt, erkrankte Anfang Dezember mit Leibschmerzen, am 5. XII. bemerkte er Gelbsucht, die zunächst nur leicht war und bei wenig gestörtem Allgemeinbefinden bis 21. XII. anhielt; plötzlich traten hohes Fieber, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, allgemeine Mattigkeit und stärkere Gelbsucht auf, und der Kranke wurde am 24. XII. in das Städtische Krankenhaus eingewiesen. Der Befund war folgender: Wenig kräftiger Mann mit intensiverem Hautikterus, regelmäßiger Herztätigkeit, der Leib zeigt keine reflektorische Muskelspannung, die Leber überragt 2—4 Querfinger den rechten Rippenbogen und ist druckempfindlich, Oberfläche glatt, die Milz ist deutlich fühlbar, von derber Konsistenz; Temperatur 38,5, stärkste Bilirubinurie.

28. XII. Allgemeine Schwäche und Apathie hat zugenommen, schwarzolivgrüner Hautikterus, Nasen- und Zahnfleischblutungen; Temperatur 39°, Widal Typhus, Paraty negativ, Blutkultur steril, Wa.R. negativ. Die durch Sondierung gewonnene Duodenalflüssigkeit ergibt stärkeren Gallengehalt als normal, Gallensäurereaktion positiv, Cholesterinwert nach Authenrieth 0,14%; Harnbilirubin 187 mg im L. (nach Jolles) Urobilin-Urobilinogen-Leuzin-Tyrosin negativ; E. schw. +, Ges.N. 9,45 ‰.

Bei der bakteriologischen Untersuchung der Galle wird ein Stamm gezüchtet, der nach seinem morphologischen, färberischen und chemisch biologischen Verhalten sich wie Paraty B verhält, aber vom spezifischen Paraty B-Serum erst nach mehrfacher Umzüchtung agglutiniert wird bis zur Verdünnung 1:20 000. Die mit dem gezüchteten Stamm und dem Patientenserum vorgenommene Gruber-Widal-Reaktion verlief negativ, ebensowenig agglutiniert das Patientenserum echte Paratyphusstämme. Mit Rücksicht darauf, daß der Patient keinerlei Immunitätserscheinungen gegenüber Paraty und dem aus ihm selbst gezüchteten Stamm zeigte, darf wohl angenommen werden (vgl. Kolle-Hetsch 1 S. 351), daß es sich hier nur um einen harmlosen Schmarotzer, nicht um einen Organismus handelt, der an der vorliegenden Krankheit ätiologisch beteiligt war. — Stuhl bakteriologisch negativ, hellgefärbt, enthält Hydrobilinogen reichlich, Hydrobilirubin wenig.

[1]) B. kl. W. 1921 S. 850. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 132.

31. XII. Wiederholt starkes Nasenbluten, Ikterus von gleicher Intensität, Temperatur 39,4; Blutstatus: Leukozyten 26 300, Erythrozyten 3 110 000. Hämoglobin 50%, Neutrophile 67%, Lymphozyten 19%, Uebergangsformen 10,5%, Myelozyten 2%, Eosinophile 1,5%, viele Blutplättchen, vereinzelte Normoblasten.

3. I. 1922. Meist vollständige Benommenheit, Aderlaß, Temperatur 38,1. Reststickstoff im Blut 208 mg in 100 ccm Serum, Cholesterinwert von 140 (29. XII.) auf 172 mg in 100 ccm angestiegen. Bilirubinreaktionen im Blut sehr stark und direkt (quantitativ nicht bestimmt). Der Farbstoffgehalt war, nach Papierfiltermethoden gemessen, bedeutend stärker als bei den sonst in den letzten Jahren beobachteten zahlreichen Ikterusfällen.

6. I. Dauernd schwere Cholämie, Singultus, Hämatemesis, Fußklonus, linker Leberlappen noch deutlich palpabel, Reststickstoff im Blutserum 293 mg in 100 ccm, Serumindikanprobe sehr stark +, Leukozyten 42 300, Erythrozyten 2 100 000, Hämoglobin 35%, Neutrophile 90%, Lymphozyten 2%, Uebergangsformen 1%, Reizformen 3%, Stabkernige 3%, Metamyelozyten und Myelozyten 1%, keine eosinophilen Zellen. Viele Blutplättchen, mehrere Normo- und Megaloblasten. Vakuolenbildung in den Leukozyten, Galaktoseprobe negativ. Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische NaCl-Lösung 0,38—0,18 (Kontrolle 0,525—0,35%).

8. I. Seit einigen Tagen Incontinentia urinae, Leukozyten 42 300, Erythrozyten 1 700 000, Hämoglobin 38%, Neutrophile 98%, Lymphozyten ¾%, Myelozyten 1%, wieder Normoblasten und viele Blutplättchen.

10. I. Soporöser Zustand, Aderlaß, Reststickstoff 357 mg, Blutindikan +++, spezifisches Gewicht des Serums und Gesamtblutes normal. Viskosität (Heß) 3,0; im Harn wenig E. (0,3 ‰) und Erythrozyten, die Werte für Harnstoff, Harnsäure, Ges. Stickstoff sind normal, Leuzin-Tyrosin negativ, Stuhl bis jetzt nie acholisch, doch öfter hellgefärbt, Bilirubin 0,153% nach Wegscheider, Hydrobilirubin 0,368% nach Müller-Gerhardt, Hydrobilinogen stark positiv; bei einem 2. Resistenzversuch liegt die komplette Hämolyse bei 0,225% NaCl-Lösung.

11. I. In den letzten Tagen normale Temperaturen. Der cholämische Zustand hält bis heute unverändert an, ebenso der Melasikterus; Exitus.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll. Stark abgemagerte männliche Leiche mit tiefstem dunkelgelben Ikterus am ganzen Körper, starke Totenstarre, Totenflecke am Rücken, leicht eingesunkenes Abdomen. Die dunkelgrün verfärbte Leber überragt 3 Querfinger breit den Rippenbogen. Nirgends Blutungen in die Bauchhöhle, die ganze Pleura costalis intensiv zitronengelb verfärbt, Leber groß, Gewicht 2022 g, rechter Lappen hat eine Breite von 17 cm, Sagittaldurchmesser von 16 cm und Dicke von 8 cm, der linke Lappen ist zwischen 10—13 cm breit, hat eine Dicke von 4,5 cm und ist in seinem Sagittaldurchmesser zungenförmig auf 20 cm verlängert, Leberkapsel zart, Oberfläche glatt. Die Schnittfläche zeigt einen gleichen senfartigen, blassen, grünlichbraunen Farbenton mit leicht fleckiger Tigerung und undeutlicher Läppchenzeichnung. Intima der großen Pfortaderäste ikterisch gelb. In der Gallenblase nur geringe Menge dunkelbraungrüner Galle. Im Leberhilus kleine, geschwollene, ikterische Drüsen. In der Schleimhaut der Gallenblase kleine, weißliche Cholesterinimbibition der Zotten. Die Zeichnung des Lebergewebes mikroskopisch vollkommen normal, nur geringe Verfettung der Leberzellen; im Pfortadergewebe fast überall kleinzellige Infiltration mäßigen Grades. Die Papilla duodenalis und Gallenwege sind durchgängig. Milz vergrößert, 16 cm lang, 9,5 cm breit, 4 cm dick. Auf der Milzoberfläche eine zarte, leicht abhebbare Fibrinmembran, weiche Schnittfläche des Parenchyms, gleiche dunkelbraunrote Farbe mit geringer Andeutung von blasser Follikularsubstanz. Nieren dunkelschwarz verfärbt, Rinde gestreift, die breiten Markkegel sind tief schwarzgrün gezeichnet. In der Schleimhaut des Nierenbeckens ausgedehnte dunkelrote Blutungen. Schleimhaut der Blase gleichfalls gallig verfärbt, ebenso Pankreas. Lungen: hellgelb, ikterisch verfärbtes Parenchym, grobknotige Bronchopneumonie. Herz rechts etwas erweitert, links normal; der Unterlappen, Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luft- und Speiseröhre ikterisch verfärbt. Gehirn o. B. Hoden intensiv grünlichgraue ikterische Verfärbung. Wadenmuskulatur makro- und mikroskopisch o. B.

Die mikroskopischen Präparate wurden von Geh.-Rat M. B. Schmidt (Würzburg) durchgesehen. Leber: Die Kupfferschen Sternzellen sind fast durchweg stark vergrößert, springen weit ins Lumen vor, zahlreiche liegen im Lumen frei, jedoch ist nicht zu entscheiden, ob sie nicht nur durch den Schnitt von der Wand abgelöst erscheinen. Viele von ihnen haben rote Blutkörperchen phagozytiert, stellenweise wohl auch Hämoglobintropfen; neben diesen Einschlüssen findet sich oft braunes Pigment, welches auf Grund der Eisenreaktion zum Teil als Hämosiderin anzusprechen ist. Die Eisenreaktion ist etwas blaß ausgefallen, indessen läßt sich doch sagen, daß außer den eisenhaltigen Körnern auch eisenfreie Gallenfarbstoffkörner in den Sternzellen vorhanden sind, also eine Verarbeitung der roten Blutkörperchen in letzteren bis zur Stufe des Gallenfarbstoffes stattgefunden hat. In den Gallenkapillaren sind nirgends sogenannte Gallenthromben, größere Gallengänge enthalten zuweilen Farbstoffzylinder, die zum Teil gallig gefärbt sind, zum Teil nach

Digitized by Google

Hämoglobin aussehen. Im Bindegewebe der Glissonschen Kapsel finden sich polymorphkernige Leukozyten, auch stellenweise in Gallengängen, namentlich solchen mit dem erwähnten Inhalt. Milz: Das Auffallendste sind die zahlreichen großen Zellen in den Milzsinus, die zum Teil rote Blutkörperchen phagozytiert haben und sicher Sinusendothelien sind. Pigment findet sich in ihnen nicht. In den Pulpasträngen ist die Erythrophagie nicht reichlich; herdförmig finden sich eosinophile Myelozyten, in der Nähe der Follikel große Lymphozyten darin, letztere offenbar auf dem Export aus den Follikeln begriffen. Niere: Im Lumen der Harnkanälchen liegen außer gallenfarbstoffhaltigen Zylindern viel Hämoglobinschollen und Hämoglobinzylinder. In den sekretorischen Epithelien liegen grünliche Körnchen, welche sehr schön den Zellgranula entsprechend in Längsreihen geordnet sind und offenbar Gallenfarbstoff in Ausscheidung darstellen. In manchen Kanälchen enthält das Epithel auch Hämoglobin, besonders dort, wo im Lumen Hämoglobinzylinder liegen. Die Glomeruli sind frei von Hämoglobin. Nebenniere: Auffallend sind einzelne pigmenthaltige Zellen in Epithelsträngen, an solchen Stellen der Rinde, in welchen die Pigmentzone nicht hineinreicht. Eisenreaktion +. Knochenmark: Die Erytropoëse ist ziemlich gering, jedenfalls überwiegt die Leukopoëse. Stellenweise sind die kernlosen roten Blutkörperchen des Markes recht klein.

Im Lebergewebe ist kein Anhalt für die Annahme eines hepatogenen Ikterus zu finden (keine Erkrankung des Gewebes, keine Gallenthromben). Pathologisch-anatomische Diagnose: Hämolytischer Ikterus mit Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, bei welchem das Hämoglobin zum Teil in den Sternzellen der Leber bis zum Gallenpigment umgewandelt wird, zum Teil unverarbeitet durch die Niere, vielleicht auch, was allerdings nicht sicher ist, durch die Gallengänge ausgeschieden ist.

Bei unserem Fall scheint nach dem ganzen klinischen Verlauf eine infektiöse Erkrankung vorzuliegen; auf jeden Fall ließ sich anamnestisch nichts erheben, was für eine Vergiftung sprechen könnte. Daß es sich um die seltene typhöse oder paratyphöse Cholangitis gehandelt hat, glauben wir wegen der fehlenden Immunitätserscheinungen nach unseren vorausgehenden Darlegungen ausschließen zu können.

Es wird uns die Möglichkeit bleiben, eine unbekannte infektiöse Noxe anzunehmen oder an einen Zusammenhang mit Weil oder Grippe oder zuletzt an eine Vergiftung zu denken.

Gegen eine Identifizierung des klinischen Syndroms mit Weilscher Krankheit spricht der allmähliche Beginn der Erkrankung, das dauernde Fehlen der Muskelschmerzen, die fehlende Nierenentzündung, der Fieberverlauf, die ergebnislose Tierimpfung usw.

Mit der Annahme einer Weilschen Krankheit ließ sich der histologische Befund, der den Untersuchungen Lepehnes bei Weilscher Krankheit ähnlich erscheint, und die Blutmorphologie dieses Falles vielleicht vereinigen. Klieneberger[1]) hat die charakteristischen Blutveränderungen bei Weil eingehend beschrieben und vor allem auf die Leukozytose, die Anämie und die pathologischen Zellformen hingewiesen, doch erscheint der Blutbefund und der histologische Befund nicht ausschlaggebend, zumal es sich um eine isoliert vorgekommene Erkrankung handelt. In unserem Falle gab der Lymphozytensturz und die Aneosinophile eine ungünstige Prognose. Immerhin können wir bei dieser Erkrankung, wie dies überhaupt für eine Gruppe des Ikterus gilt, eine Weil-ähnliche oder verwandte Infektion annehmen. An einen eventuellen Zusammenhang mit Grippe läßt die epidemieartige Häufung des Icterus catarrhalis-Fälle während einiger Grippeepidemien denken, die wir hier beobachteten. Bisher galt ein Zusammentreffen von Ikterus und Influenza als sehr selten.

Schließlich noch einige Bemerkungen zur Pathogenese: Es ist wahrscheinlich, daß dieser Ikterus ein hepatogener ist. Die entzündliche Leberschwellung, die sich nur durch geringe Zellinfiltration mikroskopisch erweist, stellt den primären Sitz der Erkrankung dar. Der schwere cholämische Zustand und der Melasikterus bildete sich durch den Blutzerfall und die Beteiligung des retikulo-endothelialen Apparates und der Stickstoffretention im Blut aus. Die starke Reststickstofferhöhung im Blut läßt sich eher durch toxische Niereninsuffizienz als durch Leberbeteiligung erklären, wenn auch solche hohe Werte bei Leberbeteiligungen, wie Zirrhose, Ca.- und P.-Vergiftung schon mehrfach beschrieben wurden (vgl. Umber in Mohr-Stähelin, Ascoli, v. Jaksch, Umber, Strauß).

Die Reststickstofferhöhung bei sinkender Herzkraft tritt nicht so frühzeitig wie hier auf und erreicht nie solche hohen Grade. Der Fall ist um so bemerkenswerter, weil von pathologisch-anatomischer Seite ein hämolytischer Ikterus angenommen wurde, der klinisch wegen der Resistenzerhöhung der Erythrozyten, der schweren Bilirubinämie und -urie, der direkten Diazoreaktion im Blut usw. nicht anzunehmen ist. Es ist hier eine so hochgradige Gelbsucht zustandegekommen, wie sie sonst nur bei monatelang anhaltendem kompletten Choledochusverschluß beobachtet wird. In der Leber hat sich außer geringfügiger leukozytärer Infiltration für eine mechanische Stauung kein Anhaltspunkt ergeben, und trotzdem müssen wir an der primären Leberfunktionsstörung festhalten. Vielleicht ist es hier auch am Platze, die Cholangie Naunyns, d. h. einen Galleninfekt ohne pathologisch-anatomische Veränderungen in Betracht zu ziehen, die nach den Erhebungen dieses Autors zu einem totalen Stauungsikterus führen kann.

Schließlich lehrt unser Fall noch, daß auch bei stärkstem Grad des Ikterus morphologisch nachweisbar geschädigte Leberzellen, deren Nachweis L. Pick[1]) verlangt, nicht vorhanden zu sein brauchen und daß trotz vermehrten Abbaues der Erythrozyten stärkste Resistenzerhöhung derselben vorhanden sein kann.

[1]) B. kl. W. 1917.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus. (Direktor: Prof. Heynemann.)

Zur Ursache des Schwangerschaftsangiospasmus[2]).

Von Dr. **Hans Nevermann.**

Hinselmann und ich haben schon häufiger über Kapillarveränderungen berichtet, die oft bei Schwangeren, fast stets bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie in typischer Weise wiederkehren. Diese Beobachtungen wurden dann von anderen Seiten bestätigt. Wir führen die sichtbaren Strömungsveränderungen in den Kapillaren mit in der Hauptsache zurück auf Tonusveränderungen im arteriellen Gebiet der Kapillaren und der zuführenden Gefäße, auf einen Angiospasmus.

Linzenmeier dagegen behauptet, daß neben einer Stromverlangsamung in den Kapillaren eine erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit die Ursache dieser Erscheinungen in den Kapillaren ist, und führt dafür als Beweis mehrere diesbezügliche Beobachtungen an.

Wenn auf Grund der angeführten Beweise Linzenmeiers diese Deutung für die Ursache der Kapillarströmungsveränderungen auf den ersten Blick auch sehr bestechend erscheint, so zeigt sie sich bei genauerer Betrachtung und Nachprüfung doch als nicht haltbar.

Bei einem großen Teil meiner letzten Kapillaruntersuchungen habe ich auf die von Linzenmeier als so wichtig und ausschlaggebend betonte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (ich nenne sie im Folgenden nach ihrem Wiederentdecker kurz: Fahraeus) besonders geachtet. Ich teile das so gewonnene Material am besten in 5 Gruppen ein.

Gruppe I. Das Verhalten ist so, wie Linzenmeier es als Beweis für seine Deutung der Kapillarstromveränderungen anführt: stark erhöhter Fahraeus, ausgesprochen körnige Strömung mit Stasen. 3 Fälle: Sepsis post abortum. Pleuritis exsudativa sinistra. Pleuritis exsudativa sin. mit Stauung.

Gruppe II. Aehnliches Verhalten; Fahraeus mehr oder weniger stark erhöht, körnige Strömung, aber keine Stasen. 8 Fälle: zweimal Sepsis, viermal fieberhafter Abort, einmal Pleuritis exsudativa mit Stauung, einmal eine Vasoneurotikerin kurz nach Wertheimscher Totalexstirpation wegen Portioca.

Gruppe III. Der Fahraeus ist erhöht, zum Teil sogar recht stark, das Verhalten der Kapillaren ist durchaus normal. 10 Fälle: zweimal Sepsis post partum, zweimal fieberhafter Abort, zweimal Pyosalpinx, einmal akute Beckenperitonitis, einmal Extrauteringravidität, einmal Ovarientumor, einmal Grippe.

Gruppe IV. Der Fahraeus ist nicht erhöht, sondern sehr niedrig, körnige Strömung ist vorhanden, Stasen sind in der Hälfte der Fälle zu sehen. 7 Fälle: einmal Eklampsie, einmal arteriosklerotische Schrumpfniere, ferner fünf ausgesprochene Vasoneurotikerinnen, von denen eine wegen Retroflexio uteri, eine wegen Abort, eine wegen Adnextumoren, eine wegen Ovarientumors, eine wegen Ca. uteri in der Klinik waren.

Gruppe V. Der Fahraeus steigt im Laufe der Krankenhausbeobachtung an, die Kapillarströmung bessert sich aber. 3 Fälle: zweimal Eklampsie, einmal Präeklampsie. Diese Fälle verhalten sich im einzelnen, wie folgt:

Diagnose	Fahraeus	Körnig	Stasen
Eklampsie	25	+++	++
	68	+	–
Präeklampsie	7	+++	++
	58	+	–
Eklampsie	25	++	+
	57	+	–

Diese drei letzten Fälle sprechen absolut gegen die Linzenmeiersche Behauptung und beweisen, daß trotz Ansteigen des Fahraeus die Kapillarströmung besser werden kann. Sie zeigen auch, daß hier die Schwangerschaft die letzte Ursache der Kapillarströmungsveränderung gewesen ist; nach ihrer Entfernung wurde sofort die Kapillarströmung besser. Die Kapillarveränderungen sind ja nicht die Ursache, sondern nur ein Symptom der Eklampsie und Schwangerschaftsniere.

[1]) B. kl. W. 1921 S. 850. — [2]) Nach einer Demonstration in der Biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins in Hamburg am 3. IV. 1923.

Digitized by Google

Aber auch die Fälle der Gruppe III und IV sprechen gegen die Linzenmeiersche Behauptung, wo wir einerseits trotz erhöhten Fahraeus keine Kapillarveränderungen haben, anderseits trotz bestehender Strömungsveränderungen in den Kapillaren der Fahraeus niedrig ist.

Wenn man als Ursache der Kapillarströmungsveränderungen eine erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit annehmen wollte, so wäre auch der starke Wechsel der Strömung während der Beobachtungszeit schwer zu erklären. Sieht man doch kontinuierliche Strömung mit körniger Strömung und Stasen in gänzlich unregelmäßigen Intervallen miteinander abwechseln, ja die körnige Strömung manchmal schneller, manchmal langsamer dahinfließen. Viel leichter und ungezwungener läßt sich dies durch eine Tonusschwankung, durch einen bald stärker, bald schwächer auftretenden Angiospasmus der Kapillaren und Präkapillaren erklären.

Die Linzenmeiersche Behauptung, daß es eine große Ausnahme sei, wenn man in nebeneinanderliegenden Kapillaren gleichzeitig Stasen eintreten und aufhören sehen könne, kann ich nicht bestätigen. Hinselmann und ich haben mehrfach darauf hingewiesen, daß man diese Tatsache bei genauer Beobachtung öfter feststellen kann. Gerade das synchrone Verhalten mehrerer nebeneinanderliegender Kapillaren ist leicht zu erklären mit einer durch Spasmus hervorgerufenen Lumenveränderung z. B. der Arteriolen. Schwer glaubhaft erscheint es dagegen, daß sich Blutkörperchen so zusammenballen sollten, daß sie ein größeres Gefäß verschließen, dagegen später die viel engeren Kapillaren in weniger geballtem Zustand schnell passieren.

Weiter ist anzuführen, daß wir doch oft die Gefäßspasmen mit dem Kapillarmikroskop direkt beobachten können; sie sind also wirklich vorhanden und nicht nur angenommen. Und wir sehen sie im allgemeinen häufiger und stärker bei solchen Menschen, die starke Strömungsveränderungen in den Kapillaren aufweisen, als bei solchen, wo die Strömung in den Kapillaren sich mehr dem normalen Verhalten nähert. Eine Tatsache, die sehr dafür spricht, daß Gefäßspasmen bei dem Zustandekommen von Strömungsveränderungen in den Kapillaren eine wichtige Rolle spielen. Anderseits habe ich bei den oben angeführten Fällen gezeigt, daß wir ein entsprechendes Parallelgehen von Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Kapillarstromveränderungen keineswegs haben.

Auch das Verhalten der Kapillaren bei den sogenannten Vasoneurotikern spricht für die Annahme, daß eine Aenderung im Gefäßlumen für die Kapillarströmungsveränderungen verantwortlich zu machen ist. Sehen wir doch bei diesen Menschen mit dem labilen Gefäßsystem zum Teil die gleichen oder ähnliche Strömungsveränderungen in den Kapillaren wie bei der Eklampsie, der Schwangerschaftsniere und dem Hydrops gravidarum. Daß diese Menschen alle einen erhöhten Fahraeus haben sollten, ist weder anzunehmen, noch tatsächlich der Fall. Wohl aber kann man bei ihnen den Wechsel der Hautgefäßweite und die leichte Ansprechbarkeit der Hautgefäße auf Reize hin beobachten. Sie werden leicht blaß, leicht rot, und das nicht nur im Gesicht, sondern am ganzen Körper. Sie haben alle einen mehr oder weniger ausgesprochenen Dermographismus. Beobachtet man die Dermographismusstellen, so kann man mit dem Kapillarmikroskope deutlich die Erweiterung der Kapillaren und auch der darunterliegenden Gefäße sehen. Man sieht ein vollkommenes Aufhören der Strömung in den Kapillaren; und man sieht, wie bei allmählichem Zurückgehen der Kapillaren zur ursprünglichen Gestalt auch die Strömung wieder ihre ursprüngliche Form annimmt.

Linzenmeier behauptet, daß außer einem erhöhten Fahraeus noch eine Kapillarstromverlangsamung eine Rolle beim Zustandekommen der körnigen Strömung und der Stasen spielt und daß die Kapillarströmung mit der Höhe des Blutdruckes in einem gewissen Zusammenhang steht. Daß eine Verlangsamung des Stromes eine Rolle beim Zustandekommen von Stasen spielen kann, ist richtig. Eine starke Stauung im Blutkreislauf oder eine starke Gefäßerweiterung mit dadurch bedingter Stromverlangsamung können sogar die einzige Ursache von Kapillarstromveränderungen sein. Daß aber Blutdruckhöhe und Kapillarstromveränderungen bei der Eklampsie und ihren Vorstadien von einander abhängig sind, ist nicht richtig. Ich habe häufig beobachtet, wie bei gleichbleibendem hohen Blutdruck die Kapillarveränderungen besser wurden und sogar schwanden; ich habe anderseits bei fast normalem Blutdruck schwere Kapillarveränderungen gesehen.

Nach alledem ist anzunehmen, daß die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beim Zustandekommen von Strömungsveränderungen in den Kapillaren keine ausschlaggebende Rolle spielt. Erwiesen dagegen ist, daß es einen Gefäßspasmus gibt und daß Veränderungen in der Gefäßweite Veränderungen in der Kapillarströmung hervorrufen. Dabei ist aber hervorzuheben, daß keineswegs nur ein Gefäßspasmus eine Kapillarströmungsveränderung hervorruft, sondern daß auch andere Faktoren manchmal dabei mitspielen, manchmal sogar die einzige Ursache sind. (Vergleiche die Fälle von Pleuritis exsudativa mit Stauung, die Vasoneurotiker, die Fälle mit sehr langsamer Blutströmung überhaupt, z. B. Linzenmeiers Sepsisfälle). Hier ist auch die Tatsache zu nennen, daß man am normalen Nagelfalz alle Stadien der Kapillarströmung durch Anlegen der Recklinghausenschen Armmanschette am Oberarm und verschieden starker Auffüllung derselben hervorrufen kann.

Weiter ist zusammenfassend zu sagen, daß nicht nur bei Schwangerschaft, Hydrops gravidarum, Schwangerschaftsniere und Eklampsie Strömungsveränderungen in den Kapillaren vorkommen, sondern auch bei anderen Erkrankungen und bei Abweichungen von der als normal angesehenen Konstitution. Die Kapillarveränderungen sind nicht die Ursache, sondern nur ein Symptom der Eklampsie und ihrer Vorstadien. Sie sind aber ein wichtiges und in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße stets vorhandenes Symptom. Hervorgerufen wird dieses Symptom hier in erster Linie durch einen Angiospasmus, keinesfalls aber durch eine erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und eine dabei bestehende Kapillarstromverlangsamung, welche mit der Blutdruckhöhe in Beziehung steht.

Zum Schluß möchte ich noch anfügen, daß ich in einigen Fällen auch das Verhalten des Fahraeus vor und nach dem Aderlaß geprüft habe. Die gefundenen Werte differierten nur wenig. Irgendeine Gesetzmäßigkeit für die Aenderung der Werte vor und nach dem Aderlaß konnte ich aus den bisher untersuchten Fällen nicht ableiten. In einer früheren Arbeit habe ich mitgeteilt, daß ich im allgemeinen nach dem Aderlaß bei der Eklampsie und ihren Vorstadien ein Besserwerden der Kapillarströmung beobachtet habe. Es spricht also auch diese Tatsache gegen die Linzenmeierschen Behauptungen. Untersuchungen über das Verhalten der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit vor und nach der Lumbalpunktion bei Eklampsie konnte ich bisher nicht anstellen. In der Kapillarströmung habe ich bei den bisher untersuchten Fällen irgendeine Aenderung nach der Lumbalpunktion und Ablassen von Liquor nicht feststellen können.

1. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 16, 25, 36. — 2. Mschr. f. Geburtsh. 1923, 61. — Daselbst auch weitere Literatur.

Die Beeinflussung des übermäßigen Speichelflusses bei Encephalitis lethargica chronica durch temporäre Parotisausschaltung mittels Röntgenstrahlen.

Von Dr. Manfred Fraenkel in Charlottenburg.

Zu einer der störenden Begleiterscheinungen der Encephalitis lethargica chronica, die Nonne zur 3. Form der vasomotorisch-trophischen Störungen zurechnet (Wiener Kongreß für Innere Medizin, April 1923), gehört der übermäßige Speichelfluß, der nicht nur psychisch den schon genug gequälten Kranken schwer bedrückt, sondern auch zu größeren Störungen an der Lippenhaut, an Mundwinkeln in Form von Exkoriationen führt. In einem solch verzweifelten Fall der Enzephalitis mit all seinen organischen und psychischen Störungen, schleppender Gang, allgemeines Zittern usw. habe ich wenigstens dieses eine quälende Uebel des Speichelflusses auf schnelle Weise durch Röntgenbestrahlung der Parotis beseitigen können. In einer umfangreicheren Arbeit über „Röntgenbestrahlung bei Kriegsverletzten“ (Strahlentherapie 1916) ausführlich und schon vorher in der M. Kl. 1915 Nr. 8 hatte ich auf die schnelle Wirkung von temporärer Parotisbestrahlung und ihren Wert bei Schußverletzungen des Gesichts in einer größeren Reihe von Fällen hingewiesen, bei denen durch die entstandene Fistel der Hautheilungsprozeß sehr störend verschleppt wurde. Ich schrieb damals (p. 9): „Wie wertvoll die Kenntnis dieser Tatsache eines regressiven Prozesses in der Drüse für die Ausübung der Bestrahlung ist, lernte ich an einer Reihe von Fällen, bei denen eine Schußverletzung der Ohrspeicheldrüse erfolgt war. Erfahrungsgemäß heilen tiefergehende Verletzungen dieser Stellen deswegen schwer, weil durch die zur Ohrspeicheldrüse führende Fistel dauernd Drüsensekret aus der Wunde abfließt und den Hautverschluß erheblich erschwert.“

Diese erstmalige therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen zur temporären Ausschaltung der Parotis ist etwas in Vergessenheit geraten und erst kürzlich von Kaeß aus der Düsseldorfer Chirurgischen Klinik (Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 1) bestätigt worden. Auch P. Kaznelson (Prager Aerztevereinssitzung, Februar 1923) berichtet über günstige Behandlung des „Ptyalismus in 6 Fällen von Pseudoparkinson mittels Röntgenbestrahlung der Parotis“. In meinem Fall gelang es, durch 4 Bestrahlungen auf die Parotis jederseits in je 2 Feldern mit ¾ E. D. 4 mm Aluminium den Speichelfluß auf die Norm zu regulieren. Schon bei den Fällen von Kriegsverletzten habe ich beobachten können, daß die Reaktion der Parotis auf die Bestrahlung in den einzelnen Fällen verschieden ist, sodaß eine bestimmte Dosengröße für alle Fälle sich nicht vorausbestimmen läßt. Es ist daher, um keine Dauerschädigung, sondern nur eine temporäre Sistierung der Parotis zu erreichen, unbedingt erforderlich, nicht mit Massendosen die Parotis etwa in einmaliger Sitzung zu beschicken, sondern es empfiehlt sich dringend, nach den ersten 2 Bestrahlungen eine 14tägige Pause eintreten zu lassen, um die erreichte Wirkung zu beobachten; anderseits fällt auch das von mir schon häufig beobachtete und beschriebene, fast gesetzmäßige Moment auch hier auf: daß nämlich ein Organ, eine Drüse — im physiologisch normalen Zustand nicht radiosensibel — im vom physio-

Digitized by Google

logisch abweichenden Zustand radiosensibler wird — oft ganz gleichgültig, ob es sich um eine Hyper- oder Hypofunktion der betreffenden Drüse handelt. Diese Erkenntnis ist bei der Wahl der Dosenmenge um so wichtiger und in jedem Falle in Anrechnung zu setzen, will man sich bzw. den Träger vor schweren Schädigungen der betreffenden Drüse etwa in Form der Totalvernichtung derselben schützen. Dieser Gesichtspunkt wird heute noch sehr oft bei der Empfehlung bestimmter Röntgendosen außerachtgelassen, und er macht es auch erklärlich, warum man als Röntgenologe eine allgemeine Einheitsdosis niemals als richtig anerkennen kann; so bequem und angenehm es natürlich wäre und so vereinfachter sich alle Bestrahlungen gestalten würden, so läßt sich eben einmal die Zellbeeinflussung nicht in feste Normen pressen; so wie es eben keine Ca-, keine Sa-, keine Tbc.-Dosis gibt, so wenig gibt es eine allgemeingültige Ovarialdosis, oder in unserem Falle eine Parotisdosis. Man muß sie eben für jeden einzelnen Fall, und zwar durch vorsichtigen Bestrahlungsmodus, finden an der Hand der Beeinflussungserscheinungen, die uns die betreffende Drüse oder das Organ zeigt.

Hinsichtlich der Milzreizbestrahlung zur Anregung der Leukozytose sowie der Blutgerinnung hat Förster-Suhl das Gesetzmäßige dieser Beobachtungen mir bestätigen können. In der Variation der Radiosensibilität liegen meines Erachtens nach auch die Unterschiede in den Erfolgen oder Mißerfolgen, z. B. bei der Blutgerinnung, die übrigens nicht allein von der Milz, sondern nach Levy-Dorn und Schuhhof auch von der Schilddrüse und anderen Organen abhängt — bei der Ovarial- und c. g. s. bei der Ca-Beeinflussung.

Weitergehende Versuche, in unserem Fall von Enzephalitis durch Gehirnbestrahlung eine Besserung der anderen vasomotorischen Störungen zu erzielen, sind leider fehlgeschlagen; aber der Kranke ist schon für diesen einen Fortschritt: Wegfall des lästigen Speichelflusses, so dankbar, daß ich mich zur Veröffentlichung im Interesse anderer gleich Leidender, bei denen wir das Grundübel nicht beseitigen können, entschlossen habe, um auch diesen anderen das so elende Leben dadurch wenigstens halbwegs erträglich zu gestalten.

Anaphylaktische Erscheinungen bei Genuß von Hühnereiern.

Von Dr. **E. Grahe** in Kasan.

Idiosynkrasien und anaphylaktische Erscheinungen verschiedenster Art sind zur Genüge beschrieben worden. Doch sind m. W. Fälle von erworbener Idiosynkrasie mit anaphylaktischen Erscheinungen bei Genuß von derartig allgemein verbreiteten Nahrungsmitteln, wie Hühnereier, zumal zu einer Zeit, wo fast überall durchweg Nahrungsmangel und Hunger obwaltet, eine beachtenswerte Erscheinung. Im Sommer vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, zwei derartige Fälle zu beobachten.

Der eine Fall reicht noch in die Zeit, wo sogar in einer Großstadt wie Petersburg Hühnereier zu den vorteilhaftesten und am leichtesten in bester Qualität zu beschaffenden Nahrungsmitteln gehörten. Der Kranke B. W. K., um den es sich handelt, ist jetzt 52 Jahre alt, gehörte zu der unteren Petersburger Beamtenwelt mit geringem, aber für einen kinderlosen, anspruchslosen Ehemann genügendem Gehalt, verzehrte „aus hygienisch-ökonomischen Gründen" täglich, regelmäßig, längere Zeit (über 2 Jahre) hindurch durchschnittlich 9 Hühnereier, die ihm „trefflich bekamen" und an die er sich derart gewöhnt hatte, daß er seine Gewohnheiten und Nahrungsaufnahmen so ordnete, daß ihm dieses Quantum Hühnereier in der Tagesordnung nicht fehlen durfte. Eines Tages, sehr bald nach Einnahme seines wie gewöhnlich aus Spiegeleiern bestehenden Frühstückes, waren beim Kranken heftiges Erbrechen, den ganzen Tag über bestehende Uebelkeiten, Hitzegefühl, geringe Temperatursteigerung (?), Herzklopfen, Herzbeklemmungen, Hitzegefühl, Pulsbeschleunigung, Atemnot eingetreten, wozu sich nachher noch andere Erscheinungen, wie nesselfieberartiger, heftig juckender Hautausschlag, hinzugesellt hatten. Vom herangezogenen Arzt wurde damals dieser Anfall als eine vermutliche Fisch- oder Konservenvergiftung gedeutet (da der Patient des Abends zuvor solche gegessen hatte), mit Magenspülungen, Laxantien, medikamentös nach vorgeschriebener Diät, Bettruhe usw. behandelt. Der Kranke erholte sich in 4 Tagen, genoß während dieser Zeit nur Tee, leichtes Gebäck und befolgte die diätetischen Anordnungen, wobei zufällig Hühnereier nicht mit inbegriffen waren (also fehlten). Nach vollkommener Genesung nahm der Kranke wieder seine regelmäßige Beschäftigung auf und die obligatorischen Eier zum Frühstück in sein Bureau mit, nach deren Verzehrung in gewohnter Weise abermals ein derartiger Anfall in noch heftigerer Weise sich abspielte. Bald darauf, noch während Einhaltens und Befolgung der vom früheren Arzt vorgeschriebenen Diätperiode, wurde der Kranke wieder von einem, diesmal etwas gelinder ablaufenden, mit Uebelkeiten und leichterem Erbrechen und Magenbeschwerden verbundenen Zustande befallen, nachdem er eine mit Eiern zubereitete Mehlspeise in äußerst mäßiger Menge zu sich genommen hatte, und dieses Mal traf ein zur Konsultation hinzugezogener Arzt nach Prüfung der früheren Lebensweise und diätetischen Gewohnheiten des Kranken das Richtige, indem er in den regelmäßig längere Zeit hindurch in überreichlichem Maße verzehrten Eiern die Ursache dieser Idiosynkrasie erkannte. Tatsächlich bestätigte sich auch sehr bald diese Voraussetzung des Arztes, da der Kranke nunmehr Eier ganz aus seinen Menüs strich und jegliche Eierspeisen vermied und dabei sich vollkommen gesund fühlte und nur bei zufälligem Genusse von mit Eiern zubereiteten Speisen, in welchen er den Zusatz von Eiern nicht voraussetzen konnte, jedesmal wieder heftige vergiftungsähnliche Anfälle durchmachen mußte. Es bildete sich daraufhin beim Kranken eine derartige Hyperästhesie den geringsten Eierzusätzen gegenüber aus, daß er sich seitdem eine absolute Abstinenz gegen Hühnereiergenuß in jeglicher Form und eine jedesmalige vor Genuß irgendwelcher, nicht zu Hause von seiner Frau zubereiteten Speisen usw. ernsthaftest einzuholende Information zur strengsten Lebensregel gemacht hat. Doch dessenungeachtet geriet nach langjähriger Pause vor kurzem der Kranke wieder in die Lage, trotz vorheriger Information ein kleines Stück eines mit Eiern zubereiteten, aber durch Zusatz von Kognak für ihn geschmacklich unkenntlich gewordenen Kuchens zu genießen, wonach sich sehr bald, nach 10 bis 15 Minuten (also etwa nach vollkommener Resorption des geringen Kognakzusatzes) Uebelkeiten einstellten. Diesmal kam es glücklicherweise nicht zum Ausbruche der weiteren Erscheinungen.

Der zweite Fall betrifft eine 22jährige Tscheremissin aus Zarewokokschaisk, jetzt Krasnokokschaisk genannten Kreisstadt der am linken Ufer der Wolga entstandenen „autonomen" Tscheremissenrepublik (früher zu Gouv. Kasan gehörig). Bei dieser Kranken, bei welcher bei sonstigem allseitig normalen Befund nur neurasthenische Erscheinungen leichten Grades bei der Aufnahme in das von mir geleitete Sanatorium diagnostiziert werden konnten, stellten sich am ersten Tage, während des Mittagessens, wo die Kranke eine für sie unbekannte, mit Eiern und einem stark riechenden Aufguß aus frischen Knospen von Schwarz-Johannisbeerblättern- und Gelee zubereitete Dessertspeise gegessen hatte, Uebelkeiten ein, wonach sie sich auf ihr Zimmer zurückziehen mußte, wo sich dann noch heftiges Erbrechen, Herzbeklemmung, Pulsbeschleunigung, Juckreiz, Hitzegefühl hinzugesellten. Nach Anwendung der in solchen Fällen gebräuchlichen Mittel war die Kranke gegen Abend wieder hergestellt und völlig lebenslustig.

Die Ausfragen nach ihren früheren Lebensbedingungen ergaben, daß die Kranke in einer Gegend aufgewachsen war, wo sich noch vor dem Ausbruche des Krieges ein Zentrum für Aufkauf von Hühnereiern zwecks ausländischen Exportes gebildet hatte und somit Hühnereier zu den gebräuchlichsten Nahrungsmitteln gehörten. Die Kranke hatte also von Kindheit an Hühnereier in so überaus reichlichem Maße gegessen, daß ihr seit diesem Sommer der Genuß von Eiern und eihaltigen Speisen unmöglich geworden ist.

Der Kranken wurde eine ihrem Zustande entsprechende eifreie Diät verordnet. Die Anfälle wiederholten sich seitdem nicht mehr.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

V.

Die Sporotrichose der Haut war bis vor wenigen Jahren bei uns unbekannt. Seitdem aber de Beurmann und Gougerot sowie Br. Bloch die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt haben, muß auch bei uns die Krankheit erkannt werden. Ich habe vor kurzem einen 38jährigen Herrn behandelt, bei dem die Diagnose nach mannigfachen Schwierigkeiten gesichert war. Bei ihm war zunächst ein außerordentlich vielgestaltiges, verwirrendes Bild vorhanden. nach genauer Beobachtung konnte man aber die von den genannten Autoren aufgestellte unregelmäßig disseminierte, gummaartige Eruption konstatieren. Man findet eine große Anzahl zunächst geschlossener Knoten, welche nach einigen Wochen zur Erweichung gelangen, während an anderen Stellen neue Knotenausbrüche erfolgen. Vom behaarten Kopfe bis zu den Füßen treten im Verlaufe von Monaten neue Knoten auf, welche erst langsam zur Erweichung gelangen, wobei das Allgemeinbefinden gut ist. Durch das Nebeneinanderbestehen dieser vielgestaltigen Knoten hat man ein verwirrendes, schwer zu diagnostizierendes Bild vor sich. Zunächst wird man an Syphilis denken, da die einzelnen Eruptionen teils furunkulöse, teils ekthyma- und sogar rupiaähnliche Form zeigen. Wenn aber die Wa.R. negativ ausfällt, sonstige Erscheinungen von Syphilis fehlen, vielleicht schon eine spezifische Kur erfolglos geblieben ist, so wird die Diagnose Syphilis hinfällig sein. Bald treten aber akneïforme Eruptionen am Rumpfe auf, die eine scharfe Begrenzung in Form eines roten Hofes um eine zentrale Pustel zeigen. Hierbei wird man an Tuberkulide denken, und zwar an die papulo-nekrotischen Formen, welche wir als Folliclis bezeichnen, zumal die nach Abheilung dieser Form entstandenen Narben den gleichen Charakter von hanfkorngroßen, weißlichen, scharf markierten, kleinen Narben haben. Es entsteht so allmählich ein vielgestaltiges Bild von Papeln, Pusteln, lupoiden und verrukös-papillomatösen

Digitized by Google

Eruptionen, an anderen Stellen von trichophytieähnlichen, ekzematösen und pityriasiformen Herden. Mit Recht bemerkt Bloch, daß man bei allen syphiloiden und tuberkuloiden Prozessen, die aus irgendeinem Grunde nicht in die Diagnose der Syphilis oder Tuberkulose passen, an Sporotrichose denken müsse. Zur sichern Diagnose gehört der kulturelle Nachweis des Sporotrichons. Man entnehme einige Partikelchen oder etwas Eiter aus einem erweichten Herde mit einer Pravaz-Spritze, bringe es auf einen künstlichen Nährboden (Maltose- oder Glukoseagar) und belasse die geimpften, mit Wattepfropf verschlossenen Röhrchen in Zimmertemperatur. Man sieht alsdann nach 1—3 Wochen die charakteristischen Kulturen sich entwickeln. Die zunächst grauen, runden, kaum erhabenen Flecke springen halbkugelig, mit zart gefaltetem Rande von 1 mm Durchmesser am 6. Tage vor, werden allmählich immer massiger und zugleich unebener, höckerig und dunkler, bis wir nach 2 bis 3 Wochen tiefschokoladebraune oder schwarzviolette, vielfach gewundene Kolonien vor uns haben. Eine baldige Erkennung der Erkrankung ist aber für den Patienten von größtem Wert, da wir in dem Jodkalium (6,0—8,0 täglich) ein spezifisches Mittel besitzen. Das Sporotrichon kommt saprophytisch auf Pflanzen (Buche und Hafer) sowie Tieren (Insekten und Säuger) vor und scheint auf den Menschen durch Hautwunden oder durch die Nahrung übertragen zu werden, während eine Ansteckung von Mensch zu Mensch eine große Ausnahme bildet.

Beim Strophulus infantum zeigen sich schon in den ersten Lebenswochen linsengroße, hellrote, stark juckende, im Zentrum mit einem Bläschen versehene Urtikariaquaddeln und bevorzugen den Rumpf. Indes können bei weiterer Ausbreitung auch alle übrigen Körperteile, mit Ausnahme des Gesichts und des behaarten Kopfes, ergriffen werden. Nach kurzer Zeit des Bestehens gesellen sich zu den Quaddeln braunrote Knötchen, und nach dem Aufkratzen bedecken sich diese mit einem Schorfe. Mitunter wird die Exsudation so groß, daß sie varizellenähnlichen Charakter annimmt. Meist verschwindet die Eruption in kurzer Zeit, um aber häufiger zu rezidivieren, sodaß die Kinder oft lange Zeit hiervon belästigt werden. Die Erkennung ist nicht schwierig, da das Symptom des Juckens in den Vordergrund tritt und die urtikariellen, meist Tage andauernden Knötchen eine größere Konstanz als die bald verschwindenden vulgären Urtikariaquaddeln aufweisen. Auch bei Varizellen ist der Verlauf akut, und bei einem Ekzem pflegt sich bald Nässen einzustellen. Eine Verwechslung mit Skabies ist leicht zu umgehen, da die Lokalisation eine andere ist und Gänge nicht aufzufinden sind. Die Prurigo lokalisiert sich aber an den Streckseiten der Extremitäten und gibt bald zu sekundären Ekzemen Veranlassung.

Die Sycosis vulgaris befällt mit Vorliebe Oberlippe, Wangen und Kinn, seltener Augenbrauen, Vibrissae, Achsel- und Schamhaare. Der Prozeß verläuft außerordentlich chronisch, und immer wieder erscheinen neue, von einem Haare durchbohrte Pusteln. Es handelt sich um einen intrafollikulären Abszeß, und zieht man mit einer Zilienpinzette das Haar heraus, so findet man dasselbe von einer glasigen, aufgequollenen Scheide umgeben. Die Unterscheidung von der Sycosis parasitaria ist leicht, da man bei letzterer Trichophyten in den Haaren findet und starke Knotenbildung, wo früher eine oberflächliche Trichophytie bestanden hat. Bei der Sycosis vulgaris dagegen ist die Ausbreitung der follikulären Prozesse diffus, meist über die beiden Wangen und das Kinn sich erstreckend. Ebenso wird bei der Sycosis vulgaris fast immer die Oberlippe betroffen, während bei der Sycosis parasitaria dies nur ausnahmsweise geschieht. Der Krankheitsverlauf erstreckt sich bei der Sycosis vulgaris stets über sehr lange Zeit, während bei der parasitären Bartflechte die Abheilung schneller erfolgt.

Die Trichomycosis palmellina findet man vorzugsweise an den Achselhaaren. Diese sind durch eine klebrige, rotgelbe Masse bei stark schwitzenden Personen verdickt. Die Haare haben dadurch eine unebene, höckerige Oberfläche. Als Ursache kommen Schistomyzeten in Betracht, welche leicht durch Sublimatwaschungen beseitigt werden können.

Die Trichophytia superficialis zeichnet sich dadurch aus, daß gewöhnlich beim Rasieren die Infektion erfolgt. Zwei bis drei Tage danach zeigen sich dann im Gesicht, seltener an andern Stellen, ein oder mehrere scharf umschriebene, pfennig- bis markstückgroße oder sogar noch größere Kreise, welche am Rande geschlossen sind und im Zentrum normale Epidermis zeigen. Am Rande finden sich einige kleine Bläschen auf gerötetem Grunde. Der Nachweis der Erkrankung ist leicht zu führen, indem man ein Haar mit einer Zilienpinzette herauszieht und bei starker Vergrößerung nach Einwirkung von 10%iger Kalilauge untersucht. Alsdann findet man langgestreckte Myzelien nur in der Hornschicht und wenige Gonidien. Vom biologischen Standpunkte ist es interessant, daß es sich hier nicht um lokale Erkrankungsprozesse handelt, sondern der ganze immunisatorische Apparat der Haut in Tätigkeit tritt und eine spezifische allergische Reaktion erfolgt. Diese Fähigkeit bleibt nach Erlöschen der Krankheit noch lange Zeit bestehen und bedingt die Immunität des infizierten Organismus, welche nur ausnahmsweise unterbrochen wird. Die allergische Umstimmung beruht auf keiner humoralen, sondern einer histiogenen Gewebsimmunität. Es gelang Br. Bloch, die Allergie mit einem transplantierten Hautstück von einem Individuum, das eine solche Mykose durchgemacht hatte, auf eine zweite gesunde Person zu übertragen.

Die Gefahr der Trichophytie besteht darin, daß in einem erheblichen Prozentsatz der Kranken die Pilze schon frühzeitig bis in den Haarbulbus wandern und hier infolge ihrer leukotaktischen Eigenschaft ein perifollikuläres Infiltrat erzeugen. Dann haben wir die Sycosis parasitaria vor uns; erbsen- bis walnußgroße Knoten mit derb infiltrierter, geröteter Umgebung zeigen auf der Oberfläche eine Pustel.

Wir unterscheiden bei der Trichophytie die Endothrixform, bei welcher die Pilze innerhalb des Haares wachsen, die im wesentlichen den humanen Typus darstellen, während die Ektothrixformen Repräsentanten des Tiertypus sind, bei welchen die Myzelglieder das Haar scheidenartig umhüllen. Eine besondere Gruppe letzterer Art stellt die Mikrosporie dar, welche sich durch besondere Kleinheit der die Haare umgebenden Myzelsporen auszeichnet. Den Untersuchungen von Sabouraud, Jadassohn, Br. Bloch und Plaut verdanken wir auf diesem Gebiete wesentliche Fortschritte, welche auch von allgemeiner pathologischer Bedeutung sind. Der humane Typus wird von Mensch auf Mensch übertragen und befällt fast ausschließlich Kinder vom 6. bis 15. Lebensjahr. Es werden fast gar keine Reaktionserscheinungen ausgelöst, und um die Zeit der Pubertät pflegt die Krankheit spontan auszuheilen. Man findet auf dem Kopfe eine große Zahl kleiner, zerstreuter Herde, welche durch sehr kurze, dicht über dem Hautniveau abgebrochene Haarstümpfe mit Myzelketten im Innern ausgezeichnet sind. Die Ektothrixform stellt den Tiertypus dar, dringt nicht in das Haar ein, sondern umscheidet es nur und wird gewöhnlich von Tieren (Pferd, Rind, Hund) übertragen, verbreitet sich aber nur wenig von Mensch zu Mensch weiter. Sie hat aber die Eigenschaft, im Gegensatz zu dem humanen Typus, eine starke Entzündungsreaktion zu erzeugen. Durch die sich anschließende Eiterung ist beim Kinde wie beim Erwachsenen der Krankheitsprozeß von kürzerer Dauer. Diese entzündliche Reaktion begünstigt die Heilung, und bei all unsern therapeutischen Methoden verursachen wir deshalb ebenfalls eine Entzündung. Da aber das Ziel der Entzündung immer in einer Vernichtung der Pilze besteht, so wird es uns nicht wundern, daß wir beim Kerion Celsi und bei der Sycosis parasitaria einen geringen Pilzreichtum finden. Bei Kindern mit Kerion Celsi hat aber Jadassohn in der Abheilungsperiode am Rumpf zerstreute und in Gruppen stehende, blaßrote, follikuläre Knötchen, bald reichlicher, bald spärlicher, nach einiger Zeit sich zurückbildend gefunden, Lichen trichophyticus. Diese Dermatose nimmt also auf dem Gebiete der Trichophytie dieselbe Stellung ein wie der Lichen scrophulosorum bei der Tuberkulose. Es handelt sich, wie Bloch betont, in klinischer Hinsicht und in bezug auf die Pathogenese um parallele Erscheinungen, um follikulär angeordnete Ausdrucksformen der kutanen Allergie auf die Erreger der Tuberkulose bzw. der Trichophytie und ihre spezifischen Toxine. Zweifellos kommt der Lichen trichophyticus ebenso wie ein von Bloch beobachtetes Erythema nodosum als Manifestation der Trichophytinallergie in der Kutis durch hämatogen zugeführte Pilze zustande. Wir haben es hier mit Trichophytiden zu tun.

Bei der Schülertrichophytie, dem Herpes tonsurans capillitii, haben wir es mit dem Tiertypus, der kleinsporigen mikroiden Ektothrixform auf dem Kopfe zu tun. Man sieht bei diesen Kindern einen oder mehrere etwa 50pfennigstückgroße gerötete Kreise, in deren Umgebung sich kleine Bläschen, Schuppen und Krusten befinden. Die Haare brechen in unregelmäßigen Abständen von der Haut ab, und so wird das Bild einer schlechten Tonsur erzeugt. Meist stellt sich Jucken ein, und es entstehen sekundär ekzematöse Eruptionen. Mitunter kommt es aber zur Bildung von eiternden Knoten, dem Kerion Celsi. Einer oder mehrere erbsen- bis walnußgroße Knoten, die von einer derb infiltrierten Haut umgeben sind, zeigen auf ihrer Oberfläche einige Pusteln. Die Haare sind teilweise abgebrochen, zieht man sie heraus und entfernt die kleinen Eiterherde, so sieht der Knoten wie durchlöchert aus. Die Haare haften nur ganz locker, es bilden sich Borken und Krusten, das Ganze erinnert an einen Anthraxabszeß. Der Pilz wird meist vom Pferde auf den Menschen übertragen.

Die Trichophytie der Nägel ist selten. Man findet einen oder mehrere Nägel gelblichweiß verfärbt und aufgeblättert, mit reichlichen Einrissen, während an anderen Stellen die Nägel verdickt erscheinen. Diagnostisch ist auf diese Kombination von Atrophie und Hypertrophie großes Gewicht zu legen. Gesichert wird aber erst die Diagnose, wenn man durch Abschaben der Nagelsubstanz und Untersuchung in 10%iger Kalilauge Myzelien und die besonders intensive Vegetation von Gonidien nachweisen kann.

Bei der Trichorrhexis nodosa zeigt sich eine Anzahl hellgrauer Knötchen, welche bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck erwecken, als ob sich Nisse an den Haaren befinden. Beim genaueren Zusehen erkennt man aber, daß die Haare an diesen Stellen aufgefasert sind und hierdurch den Eindruck von Knoten erwecken. An dieser Stelle brechen die Haare ab und zeigen eine pinselartige Auffaserung. Die Epilation gelingt nur, wenn man unterhalb des ersten, nächst der Epidermis sitzenden

Digitized by Google

Knötchens die Pinzette ansetzt. Sind viele Haare abgebrochen, so erscheint z. B. der Schnurrbart wie abgesengt. Mikroskopisch findet man die Kutikula im Bereich des Knotens und darüber hinaus geplatzt, die beiden Fragmentenden des Haares sind in ihrer Rindensubstanz aufgefasert und gleichen zwei ineinandergesteckten Bürsten. Hier finden sich kleine Kohlenpartikelchen und Mikroorganismen abgelagert. Zwischen je zwei Knoten ist das Haar normal, und nur in der Nähe der Knoten verliert sich die Marksubstanz. Die Erkrankung wird am häufigsten im Barte gefunden, seltener am Kopfe und den Schamhaaren. Die Trichophilosis dagegen besteht in einer Längsspaltung der Haare. Sie beruht im wesentlichen auf einer Austrocknung und kommt bei Frauenhaaren recht häufig, indessen auch nicht selten an den Barthaaren vor.

Als Trichotillomanie bezeichnet man einen an den behaarten Stellen lokalisierten Pruritus, der mit so starkem Jucken einhergeht, daß die Patienten sich nur durch Ausreißen der Haare helfen zu können glauben. Andere Male allerdings handelt es sich um eine Angewohnheit, besonders bei hysterischen Personen. So wird das Herausreißen der Haare zu einem chronischen, gewohnheitsmäßigen Handeln, das der Patient nicht mehr aufgeben kann. Das Jucken ist dann nur ein auslösendes Moment für eine krankhafte Willensschwäche, welche es dem Patienten unmöglich macht, von der einmal angenommenen Gewohnheit zu lassen.

Die Tuberculosis cutis propria zeigt sich hauptsächlich bei schwer tuberkulösen Individuen an den Ausgangsöffnungen des Körpers, in der Umgebung des Mundes, des Afters, der Vagina, des Penis und der Ohren. Die schmerzhaften Geschwüre sind mit käsig-eitrigem Belage bedeckt, und innerhalb der Ulzerationen findet man kleine, grauweiße Knötchen, miliare Tuberkeln. Die Ränder sind ausgezackt und unterminiert, auf dem Geschwürsgrunde zeigen sich schlaffe Granulationen. Durch Auftreten neuer, miliarer Knötchen breiten sich die Geschwüre serpiginös aus und zerfallen, im Gegensatz zu den syphilitischen Geschwüren, welche einen wallartigen Rand und speckigen Belag aufweisen. Daher betont Riehl mit Recht als charakteristisch für die tuberkulösen Ulzerationen die buchtigen, wie ausgezackt, doppelt gekerbt aussehenden, mäßig infiltrierten Ränder, welche sich bei genauerer Betrachtung als durch Anreihung kleiner Grübchen zusammengesetzt erweisen, die stellenweise eingestreuten durchscheinenden oder gelblich-weißen miliaren Körnchen, welche an noch nicht in Granulation begriffenen Geschwürsteilen sichtbar sind. Ausnahmsweise können auch primäre tuberkulöse Geschwüre in der Haut auftreten. Dann muß die Untersuchung des Sekrets auf Tuberkelbazillen, die anatomische Untersuchung eines Gewebsstückes mit der Struktur des Tuberkels und die Ueberimpfung auf Meerschweinchen zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. Rosin und Dr. Paul Hirsch-Mamroth.

Die diagnostische Bedeutung der Bronchophonie.

Von cand. med. **Klara Noodt.**

Vielfach wird in der Literatur auf den Zusammenhang zwischen Bronchophonie und Lungenkrankheiten hingewiesen. Oft wird sie bei der Diagnose der Lungentuberkulose verwertet. So sagt z. B. Deycke in seinem Lehrbuch der Tuberkulose: „Das Verfahren leistet u. U. gute Dienste. Wenn nämlich über einer Verdichtung noch kein deutliches Bronchialatmen zu hören ist, so kann die Bronchophonie bisweilen den Ausschlag geben.“ F. Klemperer sagt: „Bronchophonie auf einer Seite weist manchmal auf das Vorhandensein von Infiltrationen hin, wenn die Verschärfung des Atmungsgeräusches noch nicht deutlich erkennbar ist.“

Meinen Untersuchungen über Bronchophonie, bei denen mich Prof. Rosin unterstützt hat, habe ich 100 Fälle ohne jeglichen Lungenbefund, 45 Fälle mit Lungentuberkulose, 3 mit Bronchialkatarrh, 1 Pleuritis, 1 Lungentumor zugrundegelegt. Ich habe also 100 normale Lungen und 50 pathologische Lungen auf Bronchophonie untersucht und verfüge somit über 150 Fälle. Der jüngste Patient war 12, der älteste 77 Jahre alt.

I. Unter 100 Fällen mit normalem Lungenbefund habe ich nur 7mal keine Bronchophonie gefunden. Fünfmal war Bronchophonie auf beiden Seiten vorhanden. Linkseitige Bronchophonie allein wies kein einziger Patient auf, dagegen konnte ich rechts in 88% Bronchophonie feststellen. Keine Bronchophonie war in folgenden Fällen vorhanden: 1. 15 Jahre ♀ Chlorose, 2. 33 Jahre ♀ Ptosis, Atonie, Cholezystitis, 3. 45 Jahre ♂ Mitralinsuffizienz, 4. 48 Jahre ♀ Ulcus ventriculi, 5. 41 Jahre ♂ Ulcus ventriculi, 6. 45 Jahre ♂ Interkostalneuralgie, 7. 55 Jahre ♀ Ulcus ventriculi. Beiderseitige Bronchophonie fand sich bei nachstehenden Fällen: 1. 38 Jahre ♂ Konjunktivitis, 2. 32 Jahre ♀ nervöse Beschwerden ohne Untersuchungsbefund, 3. 37 Jahre ♀ Hepatoptose, 4. 36 Jahre ♀ Ohrenkrankheit, sonst o. B., 5. 41 Jahre ♀ Enteroptose. Es spielten also weder Alter noch Geschlecht oder sonstige Befunde eine Rolle. Eine rechtseitige Bronchophonie in 88% möchte ich als physiologisch bezeichnen. Ich erkläre sie mir aus den anatomischen Verschiedenheiten der rechten und linken Lunge. Der rechte Stammbronchus besitzt, entsprechend der größeren Entfaltung der rechten Lunge, ein größeres Kaliber; ferner zeichnet er sich durch seinen kürzeren Verlauf aus. Dieser Bronchus apicalis ist auch ein Bronchus zweiter Ordnung, der linke Bronchus apicalis ein Bronchus dritter Ordnung. Die rechte Spitze liegt dem rechten Hauptbronchus näher als die linke Spitze dem linken. Ferner liegt der rechte Ramus bronchialis eparterialis weiter kranialwärts als links der in Frage kommende Ramus bronchialis hyparterialis. Die rechte Spitze liegt sozusagen auf bronchialem Wege der Trachea näher als die linke. An der rechten Spitze gilt bronchiales Exspirium als ein nicht seltener Befund und wird noch als normal bezeichnet, während links bronchiales Exspirium als pathologisch angesehen wird. Die stärkere Entwickelung der Muskulatur rechts dürfte wohl nur bei körperlich schwer arbeitenden Menschen ins Gewicht fallen. Mit dieser Verschiedenheit des Atmungsgeräusches möchte ich auch die so häufig bei normalen Lungen vorkommende rechtseitige Bronchophonie in Zusammenhang bringen. Uebrigens erwähnt Sahli in seinem Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden auch eine physiologische Bronchophonie.

II. Von meinen 45 Lungentuberkulosefällen entfallen 16 auf rechtseitige, 7 auf linkseitige und 22 auf beiderseitige Tuberkulose. Am verwertbarsten sind natürlich die linkseitigen und beiderseitigen Fälle; denn, wenn man an normalen Lungen schon in 88% rechtseitige Bronchophonie findet, so schaltet die Bronchophonie zur Diagnose oder gar zur Frühdiagnose bei rechtseitigen Erkrankungen selbstverständlich aus. Bei den 7 linkseitigen Tuberkulosen war Bronchophonie 3mal auf beiden Seiten gleichlaut vorhanden, 2mal links leiser, 1mal links ausgeprägter und 1mal nur rechts. Erwähnt seien folgende Fälle:

1. ♂ 18 Jahre; Lungenbefund: Infiltration der ganzen linken Lunge, rechte Lunge ganz frei, im linken Oberlappen Kavernen. Bronchophonie: rechts oberhalb und direkt unterhalb der Klavikula, hinten bis Spina scapulae abwärts; links auffallend laut und mit Metallklang oberhalb und 3 Querfinger unterhalb der Klavikula, hinten bis 1 Querfinger unterhalb der Spina scapulae. Dieser Metallklang der Bronchophonie bei Kavernen mit amphorischem Atmen und Metallklang ist auch schon von O. Vierordt festgestellt worden. 2. ♀ 30 Jahre; Lungenbefund: linke Spitze bronchiales Exspirium; Röntgendurchleuchtung: Verschattung der linken Spitze; Bronchophonie: rechts mäßig laut oberhalb der Klavikula und direkt unterhalb derselben, hinten bis Spina scapulae; links keine Bronchophonie. Bei diesem Fall waren also die anderen physikalischen Befunde und die Röntgenstrahlen der Bronchophonie überlegen.

Unter den 22 beiderseitigen Tuberkulosefällen fehlte bei vier Patientinnen die zu erwartende beiderseitige Bronchophonie; sie war hier nur rechts vorhanden. In den 18 Restfällen war sie doppelseitig vorhanden, und zwar gleich laut bei 10 Kranken. Interessant ist folgender Fall. Es handelt sich um einen 44jährigen Mann, bei dem ich beiderseits Dämpfung und feuchte Rasselgeräusche in beiden Oberlappen festgestellt habe. Die Röntgendurchleuchtung ergab starke Verschattung auf beiden Seiten, die etwa 4 Querfinger oberhalb des Zwerchfells an Intensität abnahm. Bronchophonie war rechts und links vorhanden, doch rechts stärker. Das Plus auf der rechten Seite fällt hier wohl auf das Konto der physiologischen Bronchophonie, da die Durchleuchtung und die anderen Untersuchungsmethoden keine stärkere Erkrankung der rechten Lunge ergaben. Noch in 5 anderen Fällen war die Bronchophonie bei gleichmäßigem Ergriffensein beider Lungen rechts ausgeprägter. In den übrigen Fällen war die Bronchophonie links stärker; hier war die linke Lunge kränker.

Die drei Untersuchungen an Patienten mit Bronchialkatarrh ergaben nichts Besonderes, desgleichen der Pleuritiskranke. Der Patient, der an einem Lungentumor litt, zeigte überhaupt keine Bronchophonie. Lungenbefund: trockenes Rasseln und Dämpfung rechts unterhalb der Klavikula auf einer fünfmarkstückgroßen Stelle; Röntgendurchleuchtung: scharf abgesetzter Lungentumor im rechten Oberlappen.

Zusammenfassung. a) Bronchophonie findet sich bei lungengesunden Menschen rechts in 88%, links in 0%, rechts und links in 5%, keine Bronchophonie in 7%. Bronchophonie ist rechts physiologisch. Rechtseitige Bronchophonie entspricht in ihren Entstehungsbedingungen dem physiologischen bronchialen Exspirium und ist aus der Anatomie der Lunge abzuleiten. Rechtseitige Bronchophonie ist nie für die Diagnose der Lungentuberkulose verwertbar.

b) Linkseitige Bronchophonie ist für die Diagnose der Lungentuberkulose verwertbar, da normalerweise Bronchophonie nie nur links angetroffen wird.

c) Beiderseitige Bronchophonie kann den Verdacht auf linkseitige Tuberkulose erwecken. Sie soll zu besonders gründlicher Untersuchung und Beobachtung auffordern. Sie darf bei unklaren Fällen aber nicht den Ausschlag geben.

d) Bronchophonie über Kavernen hat Metallklang.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde.

Anwendung der Preglschen Jodlösung in der Inneren Medizin.

Von Oberarzt Dr. **C. Moewes.**

In den letzten zwei Jahren hat die Preglsche Jodlösung[1]), die ursprünglich in österreichischen Kliniken vielseitige Anwendung fand, auch in die reichsdeutsche chirurgische und zahnärztliche Praxis Eingang gefunden. Die Lösung erfüllt tatsächlich ein dringendes Bedürfnis der Praxis: Jod in Lösung als desinfizierende Flüssigkeit reizlos vielseitigst anwenden zu können.

Arbeiten aus führenden Chirurgischen Kliniken haben die Brauchbarkeit und die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten speziell in der operativen Chirurgie und Gynäkologie ergeben. Wir wollen hier einige Erfahrungen mit der Preglschen Lösung und empfehlenswerte Anwendungsmöglichkeiten in der Inneren Medizin wiedergeben, die wir in den letzten Jahren machen konnten.

Sie läßt sich als ein vorzüglich wirksames Mundwasser verwenden für alle Formen der Stomatitiden und übertrifft an Reizlosigkeit und Schnelligkeit der Einwirkung unsere gebräuchlichsten Antiseptika und Adstringentien. Auch die chronisch entzündete Rachen- und Nasenschleimhaut wird durch Jodwirkung in einschlägigen Fällen günstig beeinflußt. Preglsche Lösung zu gleichen Teilen mit 3%igem Borwasser vermischt läßt sich als zweckmäßige Nasenspülflüssigkeit verwenden.

Weitaus am auffallendsten ist die günstige Wirkung auf die Blasenschleimhaut und weitergehend auf die Schleimhäute des uropoëtischen Systems überhaupt. Die Lösung stellt besonders mit Borwasser zu gleichen Teilen oder 2:3 vermischt die reizloseste Spülflüssigkeit für die Blase dar, die wir kennen. Sie übertrifft die so beliebten Kamillenspülungen an Schmerzlosigkeit und die Höllensteinspülungen an Wirkung. Sie bildet besonders in letzter Zeit auch aus nicht zu vernachlässigenden Sparsamkeitsgründen einen wertvollen Ersatz für die hochwirksamen konzentrierten (1%igen) Argentum-nitricum-Spülungen. Nierenbeckenspülungen mit unverdünnter Preglscher Lösung werden ohne jede Reizung oder Schmerzhaftigkeit vertragen und erwiesen sich als hochwirksam bei einfach katarrhalischen wie schweren eitrigen Entzündungen.

Die intravenöse Anwendung zur schnellen Einverleibung größerer Jodmengen ist bei vorsichtiger Technik einfach und niemals von Reaktionen begleitet. Allerdings können wir hier über nennenswerte Beeinflussung akuter oder chronischer septisch infektiöser Prozesse nichts Auffallendes berichten. Fälle schwerer Sepsis, von Gelenkrheumatismus werden nicht beeinflußt, bei lokalisierten Eiterungen, wie Furunkulose, Pyosalpinx, Douglasabszessen, war eine vorübergehende Einwirkung deutlich an Temperaturabfall, schnellerer Einschmelzung bemerkbar, ohne daß jedoch der Gesamtverlauf wesentlich geändert worden wäre. Eine eingehende Prüfung für die Behandlung tertiärer Syphilis und metasyphilitischer Prozesse steht noch aus.

Jedenfalls können wir die Preglsche Lösung für Spülungszwecke jeglicher Art, besonders für die Schleimhäute der harnleitenden Organe, durchaus empfehlen.

Behandlung der Angina Plaut-Vincenti mit Trypaflavin.

Von Dr. **Herbert Buschmann** in Hallenberg i. Westfalen.

In den Monaten Oktober 1922 bis März 1923 hatte ich Gelegenheit, 14 Patienten mit typischer Angina Plaut-Vincenti (klinisch diphtheroide-ulzeröse Form, bakteriologisch in sämtlichen Abstrichpräparaten Spirillen und fusiforme Stäbchen) zu behandeln.

Die Behandlung erfolgte bei allen Fällen folgendermaßen: 3- bis 4mal täglich Pinselung der Tonsillen, des Gaumenbogens und der Uvula mit Trypaflavinlösung in Stärke der fertigen 10 ccm-Ampullen, daneben Gurgeln mit 1/5%iger Trypaflavinlösung 2stündlich. Ich habe die Patienten darauf aufmerksam gemacht, daß ein unbeabsichtigtes Verschlucken der gelb-grünlichen Lösung nicht gefährlich sei.

Bei 13 Patienten erfolgte am 3.—7. Tage nach Beginn der Behandlung Heilung unter Abstoßung der Beläge. Bei einem Patienten (er hatte im Laufe des obengenannten Zeitabschnittes 4mal die Angina Plaut-Vincenti) hatte die Trypaflavinbehandlung im 1. und 2. Krankheitsfalle prompt Erfolg, bei der 3. und 4. Erkrankung blieb der Erfolg aus, und es wurde mit Salvarsanpinselungen behandelt.

Ich halte die Trypaflavinbehandlung bei Angina Plaut-Vincenti für angezeigt und in ihrer Wirkung erfolgreich.

Krappresorption durch die Mastdarmschleimhaut.

Von Dr. **Adolf Bauer** in Lindhardt b. Naunhof.

Unter den flüssigen Arzneiformen, die durch den After einverleibt werden, spielen Dekokte und Infuse bisher kaum eine Rolle. Ob man von ihrer durchgehends sauren Reaktion eine stärkere Reizung der Schleimhaut fürchtete, oder aus welchen Gründen sonst man ihre Anwendung per klisma mied, fand ich nirgends ausgedrückt.

Ein ziemlich unangenehm schmeckendes Dekokt erhält man von der Färberröte. Ich stellte mir es selbst wie folgt her: Radic. Rubiae tinctorum excorticat. pulverat. 15,0 auf Aq. font. 200,0, kalt angesetzt, zum Sieden erhitzt, auf die Hälfte eingedampft, dann durch ein Tuch gepreßt.

Versuch. Gesunder Erwachsener. 8 Uhr abends spontane normale Stuhlentleerung. Unmittelbar danach die 100,0 des oben beschriebenen Dekoktes lauwarm per anum einverleibt. Bettruhe. Keinerlei Stuhldrang. 3 Uhr morgens 1. Urinentleerung: Urin rötlich; auf Zusatz von einigen Tropfen Kalilauge im Reagenzglas schwach purpurrote Färbung: Alizarinnachweis positiv. 7 Uhr morgens 2. Urinentleerung: Urin gelblich; im Reagenzglas auf Zusatz von einigen Tropfen Kalilauge schwach rosarote Färbung: Alizerinnachweis positiv. Weitere Urinproben nicht untersucht. 1/2 3 Uhr nachmittags regelmäßiger Stuhl.

Die Krappwurzel darf danach zum mindesten als Resorptionsindikator empfohlen werden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Weißenfels a. S.

Körpermaße und soziale Schichtung.

Von Dr. **Hans Wörner,** Leitender Arzt der Medizinischen Abteilung.

Meine im Verlauf eines Jahres an hiesigen Schülern vorgenommenen Bestimmungen der Körperlänge und des Gewichtes haben, wie Tabelle 1 zeigt, bemerkenswerte Resultate ergeben. Der Raumersparnis halber führe ich hier nur einige Altersgruppen an; die nicht mitgeteilten zeigen dieselben Verhältnisse.

Tabelle I.
Körperlänge in cm — Gewicht in kg.

Knaben.

Alter	Berg-Volksschule		Beuditz-Volksschule		Neustadt-Volksschule		Seminar		Oberrealschule		Normalzahlen n. v. Camerer	
	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg
7	109	19,1	115	20,5	113	20,2	113	19,5	122	23,7	115	23,0
9	121	22,7	122	23,1	122	23,5	120	23,3	131	26,6	125	27,5
13	138	31,3	141	32,7	140	32,8	144	33,0	145	35,1	145	37,5

Mädchen.

									Lyzeum			
7	111	18,3	113	19,3	112	19,0	112	19,5	123	24,0	113	21,0
9	121	22,4	121	22,8	124	24,1	124	24,4	131	26,7	123	25,0
13	141	32,4	143	34,6	141	33,9	143	37,4	149	40,0	146	37,0

Die angegebene Zahl jeder Alters-, Schul- und Geschlechtsgruppe ist aus etwa 60 Kindern errechnet.

[1]) „Presojod" Cedenta Werke, Berlin.

Wie sind die auffallenden Maßverschiedenheiten der einzelnen Schulen zu erklären? Mit Pfaundler[1]) wird man nicht fehlgehen, „wenn man die beträchtliche Verschiedenheit des sozialen elterlichen Standes als das wenigstens mittelbar ausschlaggebende Moment anspricht". Die Volksschulen besuchen größtenteils Kinder des Proletariats, die Mittelschule kleines Bürgertum, während die höheren Schüler vom früher gut situierten Mittelstand und von vermögenden Leuten beschickt werden. Daß sich nach dem Kriege die Lebensverhältnisse der mittleren Stände bedeutend verschlechtert haben, wirkt sich in der jetzt die Schule besuchenden Generation noch nicht aus. Diese Beobachtung, daß — wenn ich so sagen darf — die Kinder der Reichen im Schulalter länger sind als die der Armen, ist nicht neu und in allen Ländern gemacht.

Pfaundler hat sich bei der Entwicklung einer neuen Theorie die Frage vorgelegt, „ob denn die stärkere Längenentwicklung der wohlhabenden Kinder als das Artgemäße und demgemäß die geringere Längenentwicklung der Armenkinder als das Abgeartete, Minderwertige angesprochen werden darf — oder ob es etwa gerade umgekehrt ist". Er erörtert die Möglichkeit eines beschleunigten Längenwachstums in gewissen städtischen Kreisen und vergleicht die hochaufgeschossenen Reichenkinder mit den wenig widerstandsfähigen Wassertrieben von Treibhauspflanzen und macht dafür einmal Ernährungsmomente — weniger quantitativer als qualitativer Art — verantwortlich. Vielleicht könne eine sehr wechselvolle, stark eiweißhaltige und würzige Kost „Längenwachstumsreize" vermitteln.

Dann führt er die Lebensweise an. Die Kinder wohlhabender Eltern pflegen im allgemeinen eine mehr sitzende, höchstens mit leichter Körperbewegung verbundene Lebensweise, während die Ar-

[1]) Körpermaßstudien an Kindern 1916.

Digitized by Google

beiterkinder schon früh durch körperlich schwere Arbeit und viel im Freien trainiert werden. Dadurch seien die letzteren ihren längeren Altersgenossen in Muskelkraft und auch in ihrer relativen Massen- und Breitenentwicklung überlegen.

Die Tabelle zeigt bei den Volksschülern hinsichtlich Körperlänge und Gewicht durchweg „Untermaße" gegenüber den Normalzahlen v. Camerers. Bei den Oberrealschülern und Lyzeumsschülerinnen sind die Längen deutlich „übermäßig", das Körpergewicht aber bei den Knaben unter der Norm. Somit wären die Volksschüler und Mädchen im Durchschnitt proportioniert, die höheren Knaben aber disproportioniert, d. h. das Längenwachstum der letzteren geschieht auf Kosten der Maßen- und Breitenentwicklung. Zahlenmäßig läßt sich der „Breitenmodulus" ausdrücken durch den Livischen Index.

Tabelle II.

(Breitenmodulus nach dem Livischen Index:)

Alter	Knaben. Berg-Volksschule	Knaben. Neustadt-Volksschule	Knaben. Oberrealschule	Mädchen. Berg-Volksschule	Mädchen. Neustadt-Volksschule	Mädchen. Lyzeum
7	24,5	24,0	23,5	23,7	22,9	23,4
10	23,1	23,0	22,8	23,2	23,0	22,9
13	22,8	22,9	22,6	22,6	22,8	22,9

Bei den Knaben ist eindeutig zu erkennen, daß der Breitenmodulus der Volksschüler größer ist als der der Oberrealschüler. Bei den Mädchen trifft dies für die jüngeren Jahrgänge ebenfalls zu, während sich gegen das 14. Jahr die Verhältnisse zugunsten der höheren Schule verschieben.

Die Befunde Pfaundlers decken sich also in der Hauptsache mit den meinigen, und es ist nun zu untersuchen, inwieweit seine Theorie auf unsere Verhältnisse angewendet werden kann.

Gegen die Annahme eines Längenwachstumsreizes durch „eine sehr wechselvolle, stark eiweißhaltige und würzige Kost" ist einzuwenden, daß von den Weißenfelser höheren Schülern nur eine ganz geringe Zahl wirklich reichen Familien angehört. Meine Daten sind aus dem Durchschnitt des ganzen Schülerjahrganges gewonnnen, dessen übergroße Mehrzahl rekrutiert sich aus den verschiedensten Kreisen: Beamte, Bauern, Arbeiter, Handwerker, Kaufleute, die auch vor dem Kriege ihre Kinder nicht üppig großziehen konnten. Die einzelnen „Reichen" sind überdies an Körperlänge keineswegs so überragend, daß sie derartig den Durchschnitt hätten beeinflussen können.

Dagegen möchte ich die sitzende und körperlich ruhige Lebensweise als Argument wohl anerkennen, zumal gerade bei den Kindern des Mittelstandes der für die höhere Schule Auserkorene von den Eltern frühzeitig an den Arbeitstisch gebannt wird.

Diese Erklärung mag wohl für die Uebermaße der höheren Schulen genügen, die zweifellos vorhandenen Untermaße der Volksschüler erfaßt sie nicht. Dem Laien ist die Antwort klar: „schlechtere Ernährungsverhältnisse".

So einfach ist die Lösung aber nicht, denn wir wissen aus den Untersuchungen v. Camerers[1]) und anderer, daß bei quantitativer Unterernährung wohl das Gewichtswachstum gehemmt wird, nicht aber das Längenwachstum. Damit stimmen auch Arons[2]) Tierversuche überein. Da außerdem der Livische Index keine Verminderung der Körpermaße ergibt — die Volksschüler sind kleiner, aber gedrungener —, möchte ich eine quantitativ unzureichende, kalorienarme Kost als Ursache ablehnen.

Es kann aber vielleicht die Art und Zusammensetzung der Nahrung, ihr Gehalt an Vitaminen, in Betracht kommen. Ich möchte annehmen, daß das Knochenwachstum, ohne Zeichen von Rachitis zu bieten, infolge ungenügend dargereichter akzessorischer Nährstoffe nicht ausreichend gefördert wird. Dafür sprächen die Lebensgewohnheiten unserer mitteldeutschen Arbeiterbevölkerung. Ein großer Teil der Frauen, der nicht selten Lohnarbeit verrichten muß, entschließt sich oft schwer, den Kindern vitaminreiche Nahrung zu geben. Gemüse macht der Mutter mehr Kocharbeit und ist überhaupt nicht sehr beliebt, gute Butter ist schwer zu beschaffen und dann für die körperlich arbeitenden Erwachsenen da. Zahlreiche Kinder werden mit Kartoffeln, Schmalzbrot, Wurst, Keks usw. großgezogen. Dagegen haben die gebildeten und ländlichen Kreise ihre Kinder seit langem vitaminreich ernährt.

Neben der Nahrung hat sicher auch der Wohnungsfaktor einen Einfluß auf das Wachstum. Die Schüler aller vier Volksschulen sind in annähernd denselben Kreisen, unter denselben Anschauungen und bei derselben Ernährung groß geworden. Seminar-Neustadt- und Beuditz-Schule weisen aber höhere Gewichts- und Längenmaße auf als die Bergschule. Die Stadtviertel, welche die letztere Schule beschicken, das Bergviertel und die Altstadt, haben die schlechtesten Wohnverhältnisse in Weißenfels: alte Häuser, dumpfe, kleine, sonnenlose Stuben und enge Gassen. Neustadt und Beuditz-Viertel haben meist neue Häuser mit gesunden Wohnungen; die Seminarschüler sind nicht an bestimmte Wohnbezirke gebunden.

[1]) Verh. Ges. f. Kindhlk., Meran 1905. — [2]) B. kl. W. 1914 Nr. 21.

Standesangelegenheiten.

Gesetz zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen.

Von S. Alexander in Berlin.

Vom 27. März d. J. datiert obiges Gesetz, welches, obwohl scheinbar der Gegenstand die ärztlichen Interessen nur streift, doch durch die Vorgänge und die Folgerungen, die das Gesetz zeitigen wird, für unseren Stand große Wichtigkeit erlangen kann. Zudem zeichnet es sich, obwohl es nur einen kleinen Kreis sozialpolitischer Aufgaben umfaßt, vor anderen gesetzgeberischen Maßnahmen der neuesten Zeit auf dem Gebiete der Sozialversicherung dadurch aus, daß es in Ausschüssen und im Plenum sorgfältig und unter Mitwirkung der beteiligten Kreise, auch der Aerztevertretung, vorbereitet und mit großer Mehrheit beschlossen worden ist. Die Veranlassung zur Vorlage des Gesetzes gab die mit mächtigen Agitationsmitteln seitens der Kassenverbände erhobenen Klage über die Unzulänglichkeit der Mittel zur Bestreitung ihrer Bedürfnisse. Daß die Kassen in finanzieller Not sich befanden, wesentlich infolge des Mißverhältnisses zwischen erhöhter Leistungspflicht und nicht rechtzeitig gesteigerter Einnahmen, war unbestreitbar, bestritten aber mußte werden, ob nicht bei kluger, vorausschauender Finanzwirtschaft ein Teil der Notlage hätte vermieden werden können, bestritten mußte auch werden, ob für die von den Kassen eingeschlagenen Heilmittel, insbesondere die Beseitigung des § 182 RVO., nicht andere Motive, insbesondere diktatorische Gelüste gegenüber Aerzten, viel mehr maßgebend gewesen sind als die finanzielle Not. Die Reichsregierung hat sich nun von Anfang an diese durchsichtigen Motive nicht zu eigen gemacht, sondern sich darauf beschränkt, technische Hilfsmittel vorzuschlagen, die zwar im einzelnen klein und wenig ergiebig, doch in ihrer Gesamtheit ausreichen werden, um neben einer vorsorglichen Finanzwirtschaft das gestörte Gleichgewicht wiederherzustellen. Regierung und alle Diskussionsredner im Plenum haben sich entschieden auf den Standpunkt gestellt, daß der Ersatz der ärztlichen Behandlung durch Barleistung den Ruin der gesamten Krankenversicherung und des Aerztestandes bedeuten würde — ein Standpunkt, der in diesem Blatte wiederholt und mit Nachdruck vertreten wurde. Mit diesem Versager waren auch die übrigen Wünsche der Kassen, die durch die gesetzliche Regelung des Verhältnisses der Kassen zu den Aerzten erfüllt werden sollten, zu Grabe getragen. Eine dem Reichstage versprochene größere Novelle zur Reichsversicherungsverordnung soll die Lösung dieser heiklen Fragen bringen — hoffentlich beeilt man sich nicht damit.

Von den Abschnitten des Gesetzes betrifft A die Versicherungspflicht. Von nun an wird die Festsetzung der Grenzen des jährlichen Einkommens und des Jahresarbeitsverdienstes dem Reichsarbeitsminister überwiesen, weil der Weg, die Bestimmung dem Reichsrat zu überlassen, zu Mißgriffen geführt hat. Wer die für seine Versicherungspflicht maßgebende Verdienstgrenze (demnächst für Angestellte 4 800 000 M.) überschreitet, scheidet erst mit dem vierten Monate nach Ueberschreiten der Verdienstgrenze aus der Versicherungspflicht aus. Hierbei sei an eine Episode erinnert, die sich bei der ersten sprunghaften Erhöhung der Versicherungsgrenze vor etwa 1 Jahre abspielte. Als gegen die Erhöhung von der Aerzteschaft geltend gemacht wurde, daß damit neue Bevölkerungskreise versicherungspflichtig würden, die in die Sozialversicherung nicht hineingehören, wurde von Regierungs- und von Kassenseite behauptet, daß dies nicht zutrifft und daß neue Schichten nur in minimalem Umfange dem Versicherungszwange unterliegen, wie aus einer Statistik deutlich hervorginge. Hiermit die amtliche Begründung zu dem vorliegenden Gesetzentwurf zu vergleichen, entbehrt einer gewissen Komik nicht. Da heißt es auf Seite 6: „Durch die Heraufsetzung der für die Versicherungspflicht der Betriebsbeamten, Werkmeister usw. maßgebenden Versicherungsgrenze wird den Krankenkassen eine größere Zahl neuer Mitglieder zugeführt, die erfahrungsgemäß im allgemeinen günstige Wagnisse bilden." Wer hat nun recht, die Regierung und der Kassenverband von damals oder die Regierung und die Aerzteschaft von heute?

Eine wichtige Aenderung schafft der Abschnitt B: Sachbezüge und Grundlöhne. Wichtig für die Kassen und für die Aerzte. § 180 der RVO. bestimmt, daß die baren Leistungen der Kassen nach einem Grundlohn bemessen werden. Zu den baren Leistungen zählen Krankengeld, Hausgeld, Wochen-, Schwangeren-, Stillgeld, Sterbegeld. Der Grundlohn wird nach dem Arbeitsverdienst festgesetzt. Von ihm unabhängig ist an sich die ärztliche Behandlung, es ist aber verständlich, daß, wenn ein bestimmter Teil der aus dem Grundlohn errechneten Beiträge für die baren Leistungen verwendet werden muß, den Rest sich die übrigen Leistungen, und hierzu gehört die ärztliche Behandlung, zu teilen haben. Aus dieser Teilung entspringt der Hauptstreit zwischen Kassen und Aerzten, denn der Rest reicht nicht aus, die gerechten ärztlichen Forderungen zu erfüllen, denen natürlich noch andere Forderungen, wie Heilmittel, Krankenhausleistungen, Verwaltungskosten an die Seite zu stellen sind. Je weniger nun die Höhe der Grundlöhne mit dem Bedarf der Kassen Schritt hielt, um so größer wurde die Spannung zwischen Aerzten und Kassen, um so unhaltbarer die Leistungsfähig-

Digitized by Google

keit der Kassen. Hier sucht nun das neue Gesetz Hilfe zu schaffen. Die Feststellung des Wertes der Sachbezüge soll durch das Versicherungsamt erfolgen, nachdem die Krankenkassen gehört worden sind, der Grundlohn soll vom Kassenvorstande festgesetzt werden (bisher durch Satzung), der Entgelt ist nicht wie bisher nach dem Arbeits-, sondern nach dem Kalendertage zu berechnen, die Grenze des Arbeitsentgeltes für die Bestimmung des Grundlohnes ist wesentlich, bis zu 2400 M. für den Kalendertag hinaufgesetzt. Hierdurch wird das Verfahren vereinfacht und die Beitragserhöhung wesentlich begünstigt. Ein kleines Geschenk wird den Kassen dadurch gewährt, daß sie berechtigt sind, über die den Erkrankten ausgehändigten Arzneibehältnisse zu verfügen — ein in praxi wenig wirkungsvolles Mittel, weil die Kontrolle und die aus Nichtbefolgung erwachsenden Weiterungen die Ersparnisse verschlingen dürften. Ursprünglich war von den Kassen beantragt, die erwerbsfähigen Kranken zur Tragung der Kosten für Heilmittel bis zu ¼ zu „verurteilen". Dieser aus der Furcht vor „Ueberarztung" und „Ueberarzneiung" gestellte Antrag wurde im Ausschuß glücklicherweise abgelehnt.

In Abschnitt C entbrannte ein alter Streit zwischen Orts- und anderen Kassen zu neuer Glut, ohne daß er auch diesmal ausgefochten werden konnte. Die Ortskassen verlangten, wenn auch nicht die Vernichtung, so doch die Aufsaugung der Betriebs- und Ersatzkassen, offenbar aus Gründen der Konkurrenz. Bekanntlich sind die Betriebskassen finanziell besser gestellt, weil sie ein gesünderes Mitgliedermaterial enthalten, durch die persönlichen Beziehungen zum Arbeitgeber mancherlei pekuniäre Vorteile erlangen, da Verwaltungskosten sparen und weniger unter der Fluktuation der Mitgliederschaft zu leiden haben. Dieses günstige Risiko entgeht den Ortskassen. Dazu kommt, daß nach Ansicht der Ortskassen durch Zusammenlegung der kleineren Gebilde mancherlei erspart werden könnte. Das Gesetz bringt im großen und ganzen wenig eingreifende Aenderungen, weil Für und Wider sich die Wage hielten. Es wurde bestimmt, daß Landkrankenkassen nicht errichtet werden dürfen, wenn diese nicht mindestens 1000 (bisher 250) Pflichtmitglieder haben würden; ferner, daß die Errichtung einer Betriebskasse der Zustimmung des Betriebsrates bedarf. Dementsprechend sind auch die Bestimmungen über die Auflösung geändert. Wir haben als Aerzte wenig Anlaß, uns in den Streit der feindlichen Brüder zu mengen, denn uns gegenüber sind sie einig. Unbeschadet der Abweichung in Einzelfällen muß man jedoch zugeben, daß die Zusammenlegung in große Kassen oder Verbände im Interesse einer großzügigen Gesundheits- und Krankenpflege von wesentlichem Vorteil wäre.

Diesem Gedankengang trägt auch Abschnitt E „Gemeinlast" Rechnung, indem er bestimmt, daß die Krankenkassen im Bezirke jedes Oberversicherungsamts im Verhältnis zueinander einen Teil ihrer Aufwendungen gemeinschaftlich tragen. Hierzu gehören Aufwendungen für Wochenhilfe und zum Teil für die Krankenpflege weiblicher Versicherter. Dadurch würden die Orts- und Landkrankenkassen entlastet, weil sie die meisten weiblichen Versicherten und das schlechteste Risiko mit ihnen haben.

Hinsichtlich der Zahlung der Beiträge (Abschnitt F) bestimmt ein neuer § 397a, daß von Arbeitgebern, die mit der Zahlung für die angemeldeten Beschäftigten länger als eine Woche von der Zahlungsaufforderung ab in Verzug sind, ein 10%iger Zuschlag für jede Woche berechnet werden kann. Die Bedeutung dieser Bestimmung liegt nicht nur darin, daß durch sie die Kassen wesentlich leistungsfähiger werden und ihre finanziellen Pflichten pünktlicher als bisher werden erfüllen können, sondern daß dadurch auch uns Aerzten den Kassen als unseren Arbeitgebern gegenüber der Weg gewiesen ist, wie wir uns im Falle Verzugs unserer Honorarforderungen verhalten sollen. Den Kassen wird auch das Recht verliehen, ohne Satzungsänderung bis zum 31. Dezember 1923 Notzuschläge zu erheben. Auch diese Bestimmung liegt in unserem Interesse und feuert zur Nachahmung an.

Der Abschnitt G über Wochenhilfe ist für die Kassen von großer Wichtigkeit, weil schon bisher, noch mehr aber durch die neuen Bestimmungen, die Finanzen der Kassen für Wochenhilfe beträchtlich in Anspruch genommen werden, ist doch der Mindestsatz für das tägliche Wochengeld von 6 M. auf mindestens 120 M. heraufgesetzt. Um die Kassen nicht in finanzielle Bedrängnis zu versetzen, können sie beantragen, daß ihnen vom Reiche auf die ihnen zur Last fallenden Leistungen ein Vorschuß gewährt wird, und der Reichstag hat hierbei die Regierung um einen Gesetzentwurf ersucht, wonach die Verwaltungskosten für die Wochenfürsorge den Krankenkassen ersetzt werden.

Der Abschnitt H über Ersatzkassen bringt nur in Einzelheiten eine Klärung, läßt jedoch die Frage, ob ihr weiterer Bestand überflüssig ist, wie die Ortskassen behaupten, oder lebhaft begünstigt werden müsse, wie besonders die Deutsche Volkspartei wünscht, ungelöst. Wir Aerzte haben keine Veranlassung, in diesem Streite bestimmte Stellung zu nehmen.

Der Abschnitt J berührt ein uns Aerzte berührendes Thema, den Ersatzanspruch gegen Träger der Unfallversicherung. Nach § 1513 RVO. kann bei Krankheit, die ein Unfall herbeigeführt hat, der Träger der Unfallversicherung das Heilverfahren schon in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall übernehmen, und in diesem Falle hat er nach den Bestimmungen der Krankenversicherung zu leisten. In allen anderen Fällen hat die Krankenkasse nur den Anspruch auf Ersatz, wenn ihr die Weiterbehandlung von der Berufsgenossenschaft auch nach der 13. Woche übertragen ist. Der Sinn der bisherigen Bestimmung ist, abgesehen von Rücksichten auf die Verwaltung (die meisten Unfälle heilen ohne Rente und ohne Heilverfahren aus) darin zu suchen, daß auch die Folgen des Unfalles in erster Linie eine Krankheit darstellen und als solche im Rahmen der Krankenversicherung zu behandeln sind und daß erst dann eine unterschiedliche Behandlung durch die Träger der Unfallversicherung eintritt, wenn die Folgen des Unfalls Gefahren hervorzurufen drohen, die dem Unfall an sich eigentümlich sind und zu vermögensrechtlichen Ansprüchen (Rente, Hinterbliebenenversorgung) führen können. Auf Grund dieser Erwägungen ist ja auch bei der Aufbringung der Mittel nicht der Verletzte, wie bei der Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung mitbeteiligt, die Träger der Versicherung sind vielmehr nur die Arbeitgeber, die Betriebsunternehmer. Mit dem bisherigen Grundsatze nun, wonach der Verletzte, für den Fall, daß die Berufsgenossenschaft das Heilverfahren früher nicht übernehmen will, der Leistung der Krankenkassen obliegt, bricht nun der Abschnitt J des neuen Gesetzes durch Einfügung eines § 1512 a) und b) der RVO. Es wird bestimmt, daß der Träger der Unfallversicherung, wenn er auf Grund eines Unfalls eine Rente oder Sterbegeld zu zahlen hat, der Krankenkasse die Kosten der Krankenpflege zu ersetzen hat, die mit $^3/_8$ des Grundlohnes zu bemessen sind. Man sieht, der Bruch mit dem bisherigen Verfahren ist nicht vollständig, denn er erfolgt nur im Falle der Unfall vermögensrechtliche Folgen gezeitigt hat, es ist aber zu befürchten, daß er zu weiterer Entfremdung zwischen Kranken- und Unfallversicherung führen und, falls den Berufsgenossenschaften weitere Kosten für die ersten 13 Wochen aufgebürdet werden, sie veranlassen wird, das Heilverfahren in allen Fällen zu übernehmen. Ein derartiger Folgezustand wäre nicht nur überflüssig, sondern auch im Sinne der Aerzte nicht wünschenswert. Denn dadurch würde ein großer Teil der leichteren Verletzungen dem Allgemeinpraktiker entzogen und den Fachchirurgen übermittelt werden, was weder vom wissenschaftlichen, noch vom wirtschaftlichen Standpunkte zu billigen wäre.

So weit das Gesetz. Man sieht: ein Gesetz der „kleinen Mittel", und wahrscheinlich harmlos gegenüber der großen Novelle, die dem Reichstage angekündigt wurde, aber doch beachtenswert für uns Aerzte nach positiver, aber noch mehr nach negativer Richtung. Abgeschlagen der Sturm gegen § 182 RVO., unausgeführt der Plan der zahlenmäßigen Beschränkung der Aerzte, der Karenzzeit, der Verbeamtung. Dieser negative Erfolg ist der Einsicht der zuständigen Faktoren, der Reichsregierung und den politischen Parteien zu danken. Die Einsicht aber wäre wahrscheinlich nicht erfolgt, ja nicht einmal möglich gewesen, wenn nicht durch intensive Aufklärungsarbeit der ärztlichen Organisationen die Hemmnisse beseitigt und Aussichten für Anerkennung unserer vernünftigen Anschauungen geschaffen worden wären. Dieser Erfolg gibt uns die Hoffnung, daß die berechtigten Interessen unseres Standes auch bei dem weiteren Ausbau der Sozialversicherung Berücksichtigung finden werden.

Feuilleton.

Literatur aus dem juristisch-medizinischen Grenzgebiet.

Ludwig Frank (Zürich), **Seelenleben und Rechtsprechung.** Leipzig und Zürich, Grethlein & Co. 1923 S. 410. — **Ellger** (Halle), **Der Erziehungszweck im Strafvollzug.** Halle, Carl Marhold, 1922 112 S. Besprochen von Oberreichsanwalt Ebermayer in Leipzig.

Das Buch von Frank verdankt seine Entstehung einer Reihe von Vorträgen, die der Verfasser vor Züricher Richtern gehalten hat. Sie betreffen das Gebiet der Affektstörungen und sollen dem Richter die in der Untersuchung und bei der Verhandlung psychologisch wichtigen Momente darlegen. Psychiatrische Fragen im engeren Sinne werden außer Betracht gelassen.

Der Verfasser weist eingangs mit Recht darauf hin, daß die wissenschaftlichen Berührungspunkte zwischen den Richtern und Nervenärzten im Laufe der Jahre immer zahlreicher geworden sind. Sie noch inniger zu gestalten, ist das Ziel der Ausführungen Franks. Die Störungen des Affektlebens sind es, die den wesentlichen Gegenstand seiner Betrachtungen bilden. Er zeigt, wie es auch der ärztlichen Wissenschaft erst allmählich gelungen ist, diese Affektstörungen von den Geisteskrankheiten im engeren Sinne abzugrenzen, und gibt eine kurze, populär gehaltene psychologische Einführung, stellt den Ablauf unseres Vorstellungslebens dar, dessen Abhängigkeit von den Affekten, die verschiedene Veranlagung der Menschen in bezug auf Verstandes- und Gefühlsleben. Er erörtert dann eine weitere wichtige Komponente beim Erleben von Ereignissen, die Gefühle, die Affekte, die gleichzeitig mit der Vorstellung des Erlebnisses im Gehirn angeregt und bewußt werden. Diesen Teil des Erlebnisses, den Gefühlsanteil, bezeichnet Frank als den eigentlich kraftentfaltenden, den dynamischen. Zwei Triebe sind es, die unser ganzes Leben beherrschen, der Trieb der Selbsterhaltung und der Trieb der Erhaltung der Art. Frank unterzieht dann die Wirkungen der im Unterbewußtsein aufgespeicherten Affekte einer ge-

Digitized by Google

naueren Betrachtung und zeigt, wie unlustbetonte Erlebnisse hemmend auf unser Handeln einwirken, ohne daß wir uns der Ursache bewußt werden. Es folgen Ausführungen über Suggestion, Suggestibilität und Hypnose. Als Suggestion bezeichnet er eine in die Psyche eines Menschen eingegebene Vorstellung und deren Wirkung (S. 51). Um zur Wirkung zu kommen, muß dem Gehirn eine besondere Empfänglichkeit, Suggestibilität, eigen sein. Kinder und Frauen sind im allgemeinen suggestibler als Durchschnittsmenschen. Der hypnotische Zustand ist nichts anderes als eine spezielle Suggestivwirkung. Die Gefahr des Mißbrauchs der Hypnose zur Ausführung von Verbrechen besteht, darf aber nicht überschätzt werden. Frank weist darauf hin, daß der Untersuchungsrichter unbewußt bei einem entsprechend veranlagten Angeschuldigten suggestiv Erinnerungsfälschungen suggeriert und so ein Geständnis (einer nicht vollbrachten Tat) herbeiführen kann. Auf S. 69 ff. geht Frank auf die Zeugenaussagen vor Gericht näher ein. Im 3. Abschnitt erörtert der Verfasser das Verhältnis von Hypnose und Schlaf und bezeichnet erstere als einen Schlaf, bei dem ein geistiger Rapport mit dem Hypnotiseur stattfindet. Der Hypnotiseur übernimmt die Führung des Vorstellungslebens durch die Suggestionen, die er gibt. Anschließend wird (S. 76) das Wesen des Traumes und der Dämmerzustände (S. 79) erörtert. Hier wie an anderer Stelle sind es insbesondere zahlreiche Beispiele, die die Ausführungen veranschaulichen und auch dem Laien klarer zu machen geeignet sind. Sie zeigen, wie die oberbewußte Tätigkeit durch Affektwirkungen gehemmt wird und wie sich die unterbewußte Tätigkeit wiederum durch Affektwirkungen in die oberbewußte förmlich einschiebt. Von besonderem Interesse für den Juristen sind die sich anschließenden Ausführungen über die Verschiedenheit der Aussagen verschiedener Personen über dasselbe Vorkommnis vor Gericht. Im 4. Abschnitt kommt Frank auf den Aufbau der Störungen im Affektleben zu sprechen, die als Neurosen oder Psychoneurosen (Thymopathien) bezeichnet werden, und hebt hier die wichtige Rolle hervor, die insbesondere bei Geschlechts- und Liebesgefühlen die „Verdrängung" spielt. Scharf tadelt er, daß der Universitätsunterricht dem jungen Akademiker in keiner der vier Fakultäten irgendwelche wissenschaftlichen Kenntnisse vom normalen oder krankhaften Liebes- und Geschlechtsleben mit auf den Lebensweg gibt. Betrachtungen über Neurasthenie und Minderwertsgefühle schließen den 4. Abschnitt ab. An die eingehende Darstellung eines Falles der Angstneurose reihen sich im 5. Abschnitt Ausführungen über den Begriff „nervös". Frank bezeichnet das Wort „nervös" als ebenso inhaltsleer wie das Wort Neurasthenie (S. 147). Bei der Nervosität handelt es sich nicht um eigentliche Krankheitszustände mit anatomischen Veränderungen am Nervengewebe, sondern lediglich um Kräftewirkungen, um dynamische Veränderungen, um Aufspeicherung von Affektenergien, die Erregungen in motorischen Apparaten verursachen bei gleichzeitigem Bewußtwerden von Unlustgefühlen. Auch gegen die Verwendung des Ausdrucks „traumatische Neurose" wendet sich Frank und zeigt die Gleichheit der Zustände der einfachen und der traumatischen Neurosen an einem besonders prägnanten Fall. Frank warnt, solche Patienten, weil sich keine objektiven Krankheitssymptome bieten, von vornherein für Simulanten zu erklären. Im 6. Kapitel stellt Frank dar, wie die im Unterbewußtsein aufgespeicherten Affekterregungen, die er bisher vorzugsweise mit Rücksicht auf die von ihnen hervorgerufenen körperlichen Erscheinungen behandelt hat, auch auf geistigem Gebiete, intrapsychisch, sich entäußern können. An einem Beispiel zeigt er die Wechselbeziehung zwischen dem Vorstellungs- und dem Gefühlsleben und wendet sich dann den Anomalien in der Geistestätigkeit zu, die in erster Linie durch Störungen im Liebes- und Sexualleben bedingt sind. Jede Störung im Sexualleben wirkt zurück auf das übrige geistige Geschehen. Hier sei besonders auf die S. 177 ff. mitgeteilte Krankengeschichte aufmerksam gemacht. Im 7. Abschnitt wird der Fetischismus behandelt und ein charakteristisches Beispiel eines Fuß-, Bein- und Stimmfetischismus vorgeführt; auch die folgenden Ausführungen über verschiedene Formen des Exhibitionismus werden mit Beispielen belegt. Auf S. 243 ff. erörtert Frank den Masochismus und Sadismus. Nach Frank ist diese krankhafte Steigerung des Grausamkeits- oder körperlichen Schmerzgefühles mit dem Sexualeffekt keine angeborene, sondern eine erworbene, oft im kindlichen Alter festgelegte. Eingehende Ausführungen widmet Frank von S. 246 ab der Homosexualität. Er weist darauf hin, daß viele Fälle von Homosexualität sich schon von frühester Jugend an entwickeln. Als besonders gefährlich bezeichnet er die Form der Homosexualität, bei der die Festlegung der sexuellen Gefühle lediglich auf Knaben erfolgt; er erachtet solche Rechtsbrecher als die Opfer bestimmter Erlebnisse, die zugleich im übrigen ethisch und geistig hochstehende Menschen sein können. Schon die Art und Weise ihrer Gefühlsentäußerungen zeigt das Krankhafte, das in ihnen liegt. Frank zeigt dann noch weitere Entstehungsgründe der Homosexualität und gibt zu, daß die Homosexualität auch angeboren sein könne. Als Variante der Homosexualität bezeichnet er die Päderastie. Interessant ist, was Frank (S. 261) zu der nicht wegzuleugnenden Tatsache bemerkt, daß Männer von größter Bedeutung Urninge waren: sie kamen zu ihren außerordentlichen geistigen Leistungen nicht, weil sie Urninge waren, sondern weil sie eine außerordentlich feine, intellektuell und affektiv exzeptionelle Veranlagung hatten, und sie wurden Urninge, weil eine solche außerordentlich leicht eindrucksfähige Veranlagung die Gefahr zur Erwerbung sexueller Anomalien in sich birgt. Sehr scharf spricht Frank sich im 10. Abschnitt über die lesbische Liebe aus, ebenso scharf aber tritt er der gerichtlichen Bestrafung homosexueller Betätigung entgegen: nicht gerichtliche Bestrafung, sondern ärztliche Sicherung. In den Schlußabschnitten 11 bis 13 erörtert Frank eingehend die Disharmonien im Eheleben und die infolge dieser Disharmonien eintretenden Störungen in der Entwicklung der Kinder.

Aus vorstehender Uebersicht ist zu ersehen, daß Frank eine reiche Menge interessantesten Stoffes gibt und daß sein Buch für den Arzt, insbesondere aber auch für den Richter von großem Werte ist. Je mehr der letztere sich in Zukunft neben der Tat mit der Person des Täters zu beschäftigen haben wird, desto mehr muß er die Fähigkeit haben, auch in dessen Seelenleben einzudringen, und dazu wird ihm das Franksche Buch vorzügliche Hilfe bieten.

Auf Grund der langjährigen Erfahrungen, die er als Strafanstaltsgeistlicher und später als Direktor des Jugendgefängnisses in Wittlich gesammelt hat, erörtert Ellger die Frage des Erziehungszweckes im Strafvollzug. Wohl keiner ist hierzu besser berufen als er, und seine vortrefflichen Ausführungen sollten nicht nur keinem mit der Strafrechtspflege und dem Strafvollzug sich Befassenden unbekannt bleiben, sondern verdienen auch weit über diesen Kreis hinaus allgemeinste Beachtung.

Im 1. Abschnitt weist Ellger die Berechtigung des Erziehungsgedankens im Strafvollzug überzeugend nach. Wie die pädagogische, so darf auch die Rechtsstrafe, mag auch der Vergeltungsgedanke bei beiden nicht vollkommen auszuschalten sein, nie reine Vergeltung sein, der Endzweck der Rechtsstrafe ist vielmehr stets der Schutz der Rechtsordnung, daher Aufgabe der Strafe, den Rechtsbrecher nicht asozial, sondern wieder zu einem brauchbaren Mitglied der menschlichen Gesellschaft zu machen, und dies kann nur dadurch erreicht werden, daß der Erziehungsgedanke beim Strafvollzuge in den Vordergrund gestellt wird. Im 2. Abschnitt untersucht der Verfasser die Möglichkeit der Erziehung im Strafvollzug. Er verkennt nicht die Schwierigkeiten, die sich jeder Erziehung in der Eigenart des zu Erziehenden und in den schädlichen Einflüssen aus seiner Umgebung entgegenstellen, räumt auch ein, daß mit zunehmendem Lebensalter die Möglichkeit erzieherischen Einflusses immer mehr zurücktritt, will aber trotzdem bei keinem, auch nicht dem verkommensten Verbrecher, von der Voraussetzung seiner Unverbesserlichkeit im Strafvollzug ausgehen. Geduld und menschliche Teilnahme können auch hier noch zum Erfolg führen. Vorstrafen und Rückfall schließen die Besserungsmöglichkeit nicht aus. Der Staat hat geradezu die Pflicht, auf den verurteilten Rechtsbrecher erzieherisch zu wirken. Nötig erscheint dem Verfasser zur Erreichung des von ihm als möglich erkannten Erziehungszweckes die Scheidung der zu längerer Gefängnisstrafe Verurteilten in verschiedene Gruppen: Gefangene bis zum 21. Lebensjahr, Gefangene bis zum 30. Lebensjahr und alle noch nicht oder nur einmal mit einer Gefängnisstrafe unter 1 Jahr vorbestraften Gefangenen, die übrigen Vorbestraften über 30 Jahre. Die wichtigste Rolle spielt die Erziehung bei der ersten Gruppe. Besondere Jugendgefängnisse sind für sie zu schaffen nach dem Vorbilde des Jugendgefängnisses in Wittlich. Mit Recht hebt Ellger hervor, daß, so sehr bei diesen Gefangenen der Erziehungsgedanke in den Vordergrund zu stellen sei, doch die Strafe keineswegs außer Betracht zu bleiben habe. Als Ziel der Erziehung im Strafvollzug bezeichnet Ellger im 3. Abschnitt die Erziehung des Gefangenen zu einem ordnungsmäßigen Leben in der Freiheit, seine Resozialisierung; wird daneben noch innerer Gesinnungswechsel erreicht, um so besser; gelingt das nicht, ist „Moralität" nicht zu erzielen, so muß man sich mit „Legalität" begnügen. Im 4. Abschnitt „Erziehung zur Zucht" führt Ellger aus, daß das in der Freiheitsstrafe liegende Strafübel, die Freiheitsentziehung, verbunden mit den sich aus der Hausordnung ergebenden weiteren persönlichen Beschränkungen (Anstaltskleidung, Korrespondenz usw.) möglichst konsequent und für den Gefangenen fühlbar durchgeführt werden muß. Geschieht das, so ist damit eine strenge Zucht unmittelbar gewährleistet, die mittels der Gewöhnung nicht ohne erzieherischen Einfluß bleiben kann. Gehorsam ist das erste, wozu der Gefangene erzogen werden muß; wird er so ein guter Gefangener, so wird ihm dies helfen, auch nach der Entlassung ein guter Bürger zu werden. Daneben ist der Gefangene zu Ordnung, Regelmäßigkeit und Sauberkeit zu erziehen. All das kann nur durch konsequente Strenge erreicht werden, neben der aber möglichste Herstellung eines persönlichen Verhältnisses zwischen den Beamten und den Gefangenen erstrebt werden soll. Von größter Bedeutung für die Erziehung zur Zucht ist ferner das Starfvollzugssystem. Hier gibt Ellger mit gutem Grunde dem System des progressiven Strafvollzugs den Vorzug. Außer zur Zucht muß der Gefangene zur Arbeit erzogen werden (5. Abschnitt), wobei zu beachten ist, daß die Arbeit um so erzieherischer wirkt, je mehr sie Geschicklichkeit und Nachdenken erfordert; vielseitige Gestaltung des Arbeitsbetriebs erscheint daher wünschenswert. Der erzieherische Wert der Arbeit liegt aber nicht nur in der Unterweisung und Erlernung eines bestimmten Arbeitszweiges, sondern vor allem in der Gewöhnung an regelmäßiges Arbeiten überhaupt. Entsprechender Lohn als Ansporn

Digitized by Google

zur Arbeit ist eines der Hauptmittel zur Erziehung zur Arbeit. Zucht und Arbeit sind notwendige Bestandteile des Strafvollzugs, nicht so auch Seelsorge und Unterricht (6. Abschnitt), und doch dürfen auch diese beiden keineswegs aus dem Strafvollzug verwiesen werden, was Ellger überzeugend nachweist. Das (7.) Schlußkapitel behandelt die Nacherziehung. Ellger weist hier auf die große Bedeutung hin, die die Fürsorge für den Gefangenen nach der Entlassung und die vorläufige Entlassung in Verbindung mit entsprechend ausgestatteter Schutzaufsicht haben.

Brief aus St. Louis.

Wir erhalten fortgesetzt **Besuch von deutschen und österreichischen Gelehrten,** die sich alle einer freundlichen, beinahe begeisterten Aufnahme erfreuen. Im Osten des Landes hat Priv.-Doz. Groedel (Frankfurt) Vorträge und Röntgendemonstrationen über Herzbewegungen abgehalten, die sehr beifällig beurteilt wurden. Prof. L. Asher (Bern) hat in St. Louis, wie in anderen Städten, Vorlesungen über die Physiologie des Lymphsystems gehalten, die gut besucht und belehrend waren, und in den nächsten Wochen wird Prof. Osc. Fränkl (Wien) einen dreiwöchigen Kurs über gynäkologische Pathologie und über innere Sekretion abhalten, dem jetzt schon großes Interesse entgegengebracht wird.

Im Jahre 1922 sind in den Vereinigten Staaten **2588 Aerzte gestorben.** Da wir hier 146000 Aerzte haben, war die Sterblichkeit 17,73 auf 1000, etwas höher als sonst, wo das Verhältnis 15,5 war. Das Alter schwankte von 25 bis zu 100 Jahren. 31 waren noch nicht 30 Jahre alt, 35 über 90. Die größte Sterblichkeit fand mit 66 Jahren statt, nämlich 88 Todesfälle. Unter den Todesursachen stehen Herz- und Gefäßkrankheiten mit 509 Fällen an der Spitze, diesen folgt Gehirnblutung mit 234, Pneumonie mit 180, Karzinom und Sarkom mit 154 Fällen; dann folgen die anderen Krankheiten in großem Abstand. Durch Unfälle aller Art kamen 125 ums Leben, 15 wurden ermordet, darunter einer von einem wahnsinnigen Patienten und einer von einer Krankenwärterin. 55 begingen Selbstmord, 29 durch Erschießen, 3 durch Ertränken, 2 durch Gas, 3 hängten sich auf und 3 sprangen aus hochgelegenen Fenstern.

Die Zahl der Selbstmorde ist überhaupt im Zunehmen begriffen. Die Gesamtzahl im letzten Jahre soll 13530 betragen haben, eine erschreckliche Ziffer, die noch trauriger wird, da sich darunter beinahe 900 Kinder befanden; außerdem über 1000 Kriegsveteranen, die sich von ihren Verletzungen und Anstrengungen noch nicht erholt hatten.

Der letzte Kongreß hat $ 650000 für die Vergrößerung des **nationalen Leprakrankenhauses in Louisiana** bewilligt. Dieses war ursprünglich für 200 Patienten bestimmt. Jetzt soll es über 500 aufnehmen können. Da allein in Neuyork gegen 50 Leprakranke sein sollen, fängt die Frage an dringlich zu werden.

Die elfte **Jahresstatistik über den Unterleibstyphus,** die gerade erschienen ist, ergibt eine starke Abnahme der Krankheit in den letzten Jahren. Tatsächlich kam im letzten Jahre nur ein Sechstel der Fälle vor im Vergleich zu 1911. Auch die Sterblichkeit war gegeringer. Bemerkenswert ist ferner, daß die meisten Fälle, die in Großstädten vorkamen, Leute betrafen, die sich die Krankheit auf dem Lande oder in der Umgegend der Stadt zugezogen hatten, wo die Wasserversorgung zu wünschen übrig ließ.

Eine weitere Statistik, die sich allerdings bisher nur auf die großen Städte erstreckt, beweist eine bedeutende **Abnahme der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre,** wobei übrigens die Sterblichkeit der Brustkinder mehr als dreimal geringer war als die der künstlich ernährten.

Aus Texas und Arizona werden zahlreiche Fälle von **Maltafieber** berichtet, einer sonst hier unbekannten Krankheit. Da in den südlichen Staaten viele Ziegen gezogen werden, wird das Publikum infolgedessen vor dem Genuß ungekochter Ziegenmilch gewarnt.

Wir haben beinahe im ganzen Lande in den letzten Monaten eine ausgesprochene **Grippeepidemie** gehabt. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß die meisten Fälle dieses Jahr äußerst milde verliefen und auch die Erkrankungen an Pneumonie weniger zahlreich waren als in den beiden vergangenen Jahren. Allerdings war die Sterblichkeit derer, die infolge der Influenza an Pneumonie erkrankten, recht bedeutend, doch sind genauere Zahlen noch nicht erhältlich.

Ein wie wichtiges Problem die **Tuberkulose** ist, geht daraus hervor, daß zuverlässigen Berechnungen zufolge durch diese Krankheit allein jährlich ein Verlust von $ 521000000 verursacht wird. Dazu bezahlen wir für die Heilung bzw. Behandlung der Krankheit noch $ 663000 oder $ 6 für den Kopf der Bevölkerung. Ohne diese Krankheit würde sich das durchschnittliche Lebensalter um 2½ Jahre verlängern, wodurch in den nächsten fünfzig Jahren ein Geldgewinn von $ 27000000000 erzielt würde!

In Denver im Staate Colorado herrschte diesen Winter eine **Pockenepidemie,** die im ganzen milde verlief und die ich nur deswegen erwähne, weil sich auch in Deutschland wieder die Impfgegner regen. Diese Epidemie hat nämlich den unwiderleglichen Beweis dafür gebracht, einen wie großen Schutz die Impfung hinsichtlich Erkrankung und besonders auch Sterblichkeit gewährt. Die Zahlen haben hier eine zu deutliche Sprache geführt, als daß noch ein Zweifel möglich wäre. Trotzdem gibt es auch hier noch Leute, die selbst daraus nichts lernen wollen.

Auch von unerwünschten Besuchern wird unser Land ab und zu heimgesucht. So machte auf Einladung der **Antivivisektionisten** ein Dr. Hadwen aus England eine Rundreise und verzapfte als seiner Weisheit letzten Schluß die Kunde, daß die medizinische Wissenschaft aus Versuchen an Tieren nichts gelernt hätte und nichts lernen könne und daß die Lehre von Krankheiten, die durch Bakterien verursacht seien, eitel Trug und Blendwerk sei. Nachher beklagte er sich in England, er sei von der amerikanischen Aerztewelt äußerst kühl aufgenommen und unkollegial behandelt worden. Trotzdem war sein Auftreten hier Wasser auf die Mühle derer, die nicht alle werden, und fortgesetzt wühlen, meistens alte Jungfrauen, einerlei welchen Geschlechts, die nichts zu tun haben und nichts wissen. Erfolg werden sie wohl nicht viel haben mit ihren Bestrebungen.

Trotz der Verbote will die **Alkoholfrage** immer noch nicht zur Ruhe kommen. Aus Neuyork wird eine beträchtliche Zunahme des Alkoholismus gemeldet, und aus dem ganzen Lande mehren sich die Mitteilungen, daß Leute, die früher Bier getrunken haben, jetzt vielfach Schnaps trinken, zum Teil solchen fragwürdigster Art, der große Verheerungen anrichtet, wovon ich selbst wieder in den letzten Tagen ein trauriges Beispiel in meiner Praxis erlebt habe. Aus Aerztekreisen vermehren sich daher fortgesetzt die Stimmen, die eine Rückkehr zum Ausschank von Bier und leichtem Wein verlangen. Ich zweifle jedoch an dem Erfolg dieser Bemühungen.

Zum Schluß die erfreuliche Mitteilung, daß das große **Sammelwerk für die Kinder in Deutschland und Oesterreich** einen überraschenden Erfolg hat. Für 1923 sollen $ 3000000 dafür aufgebracht werden, von welcher Summe allein auf St. Louis $ 150000 fallen. Es ist uns gelungen, in einer Woche diese Summe nicht nur zu erreichen, sondern sogar zu übertreffen, da $ 166000 eingingen. Daneben nehmen Sammlungen für alle möglichen Zwecke in Deutschland stets ihren Fortgang. Was privat an Verwandte, Bekannte usw. hinübergeschickt wird, entzieht sich natürlich der Berechnung, beträgt aber sicherlich eine sehr bedeutende Summe.

Emil Simon.

Korrespondenzen.

Zur „Diathermiebehandlung in der Chirurgie".

Von Dr. **Hugo Picard** in Berlin.

Auf meine unter vorstehendem Titel in Nr. 1 dieser Zeitschrift veröffentlichte Arbeit macht mir Stein in Nr. 11 den Vorwurf, daß ich seine Veröffentlichungen unberücksichtigt ließ. Ich sehe mich deshalb genötigt, dazu Stellung zu nehmen. Es ist in einer für eine Zeitschrift bestimmten, von vornherein möglichst knapp gehaltenen Veröffentlichung unmöglich, alle Autoren zu berücksichtigen (zumal ich von der Redaktion um Kürzung meines Manuskripts damals ersucht wurde). Die Hauptpunkte meiner Arbeit beziehen sich auf diathermische Behandlung von chirurgischen Gefäßerkrankungen der Extremitäten und auf Strikturbehandlungen. Die Priorität der letzteren macht mir Stein nicht strittig, dagegen legt er bezüglich der ersteren Wert darauf, festzustellen, daß er eine besondere Elektrodenform für die angewandte longitudinale Diathermie konstruiert hat. Da ich diese Elektrode nicht benutzt habe, sondern, wie ihm bereits brieflich mitgeteilt, mich einer einfacheren und meines Erachtens zweckmäßigeren und vor allem billigeren Elektrodenform bedient hatte, besteht auch nachträglich für mich kein Anlaß, sie zu erwähnen. Ich hätte dann vor allem auch darauf eingehen müssen, daß Stein bei seiner Applikationsform, nämlich der zwischen Elektrode und Haut geschalteten Mull-Watte-Kompresse, physikalisch gesehen, sehr unzweckmäßig vorgeht, da die Zwischenlage überflüssig Wärme absorbiert und so den beabsichtigten Diathermieeffekt herabsetzt. Es liegt deshalb für mich kein Anlaß vor, mit Stein in einen Prioritätsstreit einzutreten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Staatsrat hat zu nicht geringer Ueberraschung in namentlicher Abstimmung Einspruch gegen das im Landtag beschlossene Tuberkulosegesetz erhoben! Der Widerstand ist, wie uns berichtet wird, von den Vertretern der Rechtsparteien ausgegangen, die — in gleicher Weise wie früher die Konservativen bei den Verhandlungen über das preußische Seuchengesetz — in der Anzeigepflicht einen „Eingriff in die persönliche Freiheit" sehen wollen. (Aus demselben Grunde haben die Agrarier im früheren preußischen Landtag gegen die Tätigkeit der Kreisärzte beständig Vorwürfe erhoben: begreiflicherweise, da die Feststellungen unhygienischer Zustände und die daraus abgeleiteten Ansprüche an geldliche Leistungen der Landkreise wenig sympathisch berühren konnten!) Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß der Landtag, der sich nunmehr nochmals mit dem Tuberkulosegesetz beschäftigen muß, seinen Beschluß über die Annahme wiederholen wird und daß dann das Gesetz endgültig verabschiedet wird.

— In Bestätigung unserer Mitteilung in Nr. 15 S. 487 erscheint folgende offiziöse Erklärung: „Im Ausland verbreitete Meldungen, wonach die deutschen Behörden strenge Vorschriften zur Einschränkung des Fremdenzustroms nach Deutschland erlassen hätten, haben Anlaß zu Warnun-

Digitized by Google

gen vor Reisen von Ausländern nach Deutschland gegeben. Diese Warnungen sind unbegründet. Die Regierung und die Wirtschaftsverbände in Deutschland haben Maßnahmen gegen die Ausbeutung von Ausländern getroffen. Ernsten Geschäftsleuten, aber auch Touristen, Ferienreisenden, Besuchern von Ausstellungen, Kongressen werden für Einreise und Aufenthalt keine Schwierigkeiten bereitet. Eine weitherzige Handhabung der Ausfuhrkontrolle ist gewährleistet." Konnte die rigorose Behandlung von Fremden vor und bei der Einreise und während ihres Aufenthalts in Deutschland, die zu den „im Auslande verbreiteten Meldungen" wohlbegründeten Anlaß gegeben haben, nicht durch unsere Behörden verhindert werden?

— Wie wenig die sozialdemokratischen Arbeiter oft der immer wieder erhobenen Mahnung, daß die von uns abhängige Verbesserung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse sich nur durch Steigerung der Arbeitsleistungen erzielen lasse, folgen, beweist ihr rücksichtsloses Festhalten am vorrevolutionären Generalstreik zur Feier des 1. Mai. Der Berliner Magistrat hatte versucht, die Gewerkschaften zu veranlassen, am 1. Mai einen beschränkten Verkehr einzurichten, die Gewerkschaften haben diese Forderung jedoch abgelehnt. Nach längeren Erörterungen gelang es, zu erreichen, daß „wenigstens" eine Notversorgung der Krankenhäuser usw. mit Licht und Gas garantiert wurde. In der Tat, ein gar nicht hoch genug einzuschätzendes soziales und demokratisches Verständnis für humane Forderungen! Erfreulicherweise konnte die Eisenbahndirektion den Betrieb aufrechterhalten.

— Nach der Mitteilung einer Tageszeitung sind aus dem besetzten Gebiet bisher 30 Aerzte von den Franzosen vertrieben worden. Neuerdings ist auch Kommerzienrat Boehringer und dessen Sohn, Inhaber der bekannten chemisch-pharmazeutischen Fabrik, ausgewiesen. In Speyer, Kaiserslautern und Zweibrücken sind von den Franzosen die Fürsorgestellen des Roten Kreuzes auf den Bahnsteigen verboten worden.

— Der vor einigen Monaten in London gegründete Internationale Schriftstellerverein soll auf einem Anfang Mai d. J. stattfindenden Kongreß Delegierte aus den meisten europäischen Ländern in London vereinigen. Die deutsche (unter dem Vorsitz von Ludwig Fulda stehende) Gruppe hat mit Rücksicht auf die Zeitverhältnisse ihre Teilnahme abgelehnt, da es ihr bei aller Sympathie für die Ziele der Vereinigung zur Zeit das eigene Empfinden und die Rücksicht auf das ihrer Volksgenossen verbieten, Angehörigen der beiden Staaten die Hand zu reichen, die gegen unsere unglücklichen Landsleute an Rhein und Ruhr im Frieden einen unerbittlichen Krieg führen. — Prof. Einstein, der berühmte Physiker, hat vor einigen Monaten seinen Austritt aus der Kommission des Völkerbunds für intellektuelle Zusammenarbeit erklärt, weil seine Anhängerschaft am Pazifismus ihm nicht die Zugehörigkeit zum „Völkerbundsrat" in einer Zeit gestatte, wo Mitglieder dieser Körperschaft durch den Einbruch in das Ruhrgebiet die Ziele des Pazifismus aufs gröbste verletzen. Also keine Furcht vor dem Zugrundegehen der „internationalen Wissenschaft"! Und auch nicht die Auffassung, daß man „nur im Interesse von Deutschland" handele, wenn man sich auf den ersten Ruf unserer Feinde zur Verfügung stellt!

— Die Verwaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses erfordert monatlich 2 Millionen. Diesen Betrag können die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie und die Berliner medizinische Gesellschaft nicht aufbringen. Man muß es daher trotz erheblicher Bedenken als ein Glück bezeichnen, daß die Möglichkeit besteht, diese Zentrale des Berliner wissenschaftlichen Vereinslebens und die darin untergebrachten Büchersammlungen durch Vermietung des Hauses an die Firma Siemens & Halske gegen Uebernahme sämtlicher Kosten, zunächst auf 10 Jahre, zu erhalten. An dem Charakter des Hauses wird dadurch nichts geändert.

— Die ursprünglich für Pfingsten vorgesehene Tagung in Oeynhausen wird wegen der hierfür ungünstigen Zeitläufe auf das nächste Jahr verschoben.

— Die Ruhegehalts-, Witwen- und Waisenkasse für deutsche Rechtsanwälte und Notare hat im Februar d. J. mit Genehmigung des Reichsaufsichtsamts für Privatversicherung eine „Festmarkversicherung" sowohl für Invaliden- und Hinterbliebenenrenten als auch für Kapitalbeträge eingeführt. Die Kasse bildet ihre Rücklagen aus wertbeständigen Kapitalanlagen (teils auf Roggen, teils auf Kohle, teils auf Goldanleihe). Beiträge und Renten lauten auf „Festmark" und werden nach Maßgabe der jeweiligen Richtzahl in den entsprechenden Goldwert umgerechnet. Als Richtzahl wird die Zollmark (Goldzollaufgeld) zugrunde gelegt, da deren Aenderung der Aenderung der inländischen Preisgestaltung in weitem Maße entspricht. Das Vorgehen dieser, nur Rechtsanwälten und Notaren zugänglichen Versorgungsanstalt erscheint um so beachtenswerter, als hier wohl zum ersten Male für Rentenversicherung ein Wertmesser zur Anwendung gelangt, der die jeweiligen Bezüge der Rentenempfänger selbsttätig den inländischen Preisen angleicht. Ebenso wie verschiedene wertbeständige Anleihen die Umwandlung auf Anleihen in Reichswährung vorsehen, ist auch hier für die Zukunft, bei Einverständnis des Versicherten, die Möglichkeit der Umwertung der Versicherung auf Reichswährung vorgesehen. Die Kasse, die erst jetzt ihre neue Einrichtung einer breiteren Oeffentlichkeit bekanntgibt, hat bereits zahlreiche Versicherungen in dieser Form abgeschlossen.

— Die in Nr. 17 S. 558 erwähnte Agitationsreise der beiden Impfgegner Frau Andrae (Kissingen) und des „berühmten Felke-Arztes" Steindel (Koblenz) hat sich nicht auf Wernigerode beschränkt. Wie die Tagespresse aus Siegen i. W. berichtet, haben die beiden Genossen „auf ihrer Vortragsreise durch Deutschland" auch das Siegerland berührt, und ebenso erhalten wir einen Bericht darüber, daß sie in Soest gesprochen haben. Erfreulicherweise sind ihnen in beiden Orten die Kreisärzte (Dr. Wildenrath und Süßmann) sehr energisch entgegengetreten. Es wäre sehr wünschenswert, wenn dieses dankenswerte Vorgehen Nachahmung fände und man es nicht einfach hinnehmen würde, daß skrupel- oder kenntnislose Impf- oder Impfzwanggegner die unerfahrenen Volksmassen zu ihren Anschauungen verführen. (Uebrigens ist ein Dr. Steindel im letzten Kalender des L. V. überhaupt nicht aufgeführt. Danach bleibt die Möglichkeit offen, daß es sich gar nicht um einen approbierten Arzt, sondern um einen Naturheilkundigen handelt, der sich den Arzttitel widerrechtlich beilegt.)

— Dr. Wallbaum (Schierke) legt (begreiflicherweise) Wert auf die Mitteilung, daß er mit dem in Nr. 17 S. 558 erwähnten Helfer von Otto-Otto „Oberstabsarzt Dr. W." nicht identisch sei, daß es sich vielmehr hier um Dr. Wollbach aus Braunschweig gehandelt habe.

— Pocken. Schweiz (1.—7. IV.): 63. Italien (12.—25. III.): 7. Spanien (21.—27. I.): 2. — Portugal (15.—27. I.): 28 (4 †). England und Wales (25. III.—7. IV.): 84. Polen (28. I. bis 3. II.): 9 (5 †). Serbien—Kroatien—Slawonien (4.—17. III.): 104 (34 †). — Fleckfieber. Ungarn (11. II.—17. III.): 127. Polen (28. I.–3. II.): 412 (27 †). Serbien—Kroatien—Slavonien (4.—17. III.): 20 (8 †). — Pest. Spanien (10. III.): 1.

— Davos. Der Aerzteverein Davos veranstaltet vom 19. bis zum 26. VIII. einen Fortbildungskurs für Aerzte über Tuberkulose und Höhenklima. Näheres über Programm und Preisvergünstigungen wird später mitgeteilt. Anmeldungen sind an das „Forschungsinstitut Davos" zu richten.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Dr. W. Frei hat sich für Dermatologie habilitiert. — Erlangen. Dr. Knorr hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Greifswald. a.o. Prof. Proell, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, ist zum Ordinarius in der Medizinischen Fakultät ernannt. — München. Prof. Heiss hat einen Ruf als Ordinarius der Anatomie nach Graz erhalten. — Wien. Dr. Fernau hat sich für Physik und Chemie des Radiums für Mediziner habilitiert. Prof. Eppinger ist in Abwesenheit von Prof. Wenckebach, der auf Einladung nach Amerika zu einer Vortragsreise abgereist ist, mit der Leitung der I. Medizinischen Klinik beauftragt.

— Gestorben. Prof. H. Luce, Oberarzt der Inneren Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck, 56 Jahre alt, am 26. v. Mts. — Prof. Mewes, Direktor des Anatomischen Instituts in Königsberg, 54 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Julius Schwalbe (Berlin). Mit 685 Abbildungen. Sechste, verbesserte und vermehrte Auflage. GZ. brosch. 26.—, geb. 30.—*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist am 25. IV 1923 „3000".*

— **Therapeutisches Vademecum.** Die Firma C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., in Mannheim-Waldhof, bringt auch in diesem Jahre wieder ihr Therapeutisches Vademecum, nach Indikationen geordnet, heraus, das die Vorschläge und Erfahrungen, die im Jahre 1922 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie gemacht wurden, unter genauer Angabe der Literaturstellen berücksichtigt. In übersichtlichster Form ist hier dem Praktiker ein handliches Taschenbuch therapeutischen Inhaltes, dem rein wissenschaftlichen Arzt ein Wegweiser durch die verstreut in der Literatur befindlichen Abhandlungen über die einzelnen Heilmethoden gegeben. Der Bezug erfolgt nur durch direkte Bestellung bei der Firma, die das Vademecum — ausschließlich an Aerzte — kostenlos abgibt.

— Bis zum 25. IV. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058, folgende Spenden ein:

Im Auftrage der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga hat ihr 1. Sekretär, Dr. Bernhard Pfeiffer, M. 970 000.— mit folgendem Begleitschreiben überwiesen: „Ich bitte diese Summe anzunehmen als Zeichen unserer Sympathie für die deutschen Kollegen und für unsere Teilnahme an dem schweren Leid, das auch sie in dieser Zeit erdulden müssen." Nicht nur für das Kuratorium des Aushilfsfonds, sondern auch im Namen der deutschen Aerzteschaft spreche ich an dieser Stelle den Mitgliedern der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga für ihre hochherzige Spende und ihre Anteilnahme an unserm schweren Schicksal unsern wärmsten Dank aus. — Wärmsten Dank schulden wir ferner Herrn Dr. Herzfeld, der unserm Aushilfsfonds den Betrag von 20 Dollar (zur Zeit rund M. 800 000.—) überwiesen hat. Einen Teil beider Spenden habe ich den unter dem brutalen Druck der Fremdherrschaft, insbesondere der französischen, leidenden Kollegen im Rheinland in Höhe von M. 800 000.— zugeführt. Möge den Kollegen auch diese Summe dazu beitragen, ihr bedauernswertes Los etwas zu mildern und ihre Hoffnung auf eine nicht zu ferne Erlösung von ihren Leiden zu verstärken.

Weitere Spenden haben beigesteuert:

Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hilbringhaus & Dr. Heilmann (Güstrow) M. 300 000.—

Drs. Bettac, Brehm, Christiani, Hilse, Waeber (Libau) M. 240 000.—

Chemische Fabrik Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. (Frankfurt a. M.) M. 100 000.—

Chemische Fabrik Dr. Theinhardts Nährmittelgesellschaft A.-G. (Cannstatt), Proff. Stich (Göttingen) und Hirsch (Bonn) je M. 50 000.—

Direktorium der Höchster Farbwerke (abgelehntes Honorar für eine wissenschaftliche Auskunft) M. 40 000.—

Med.-Rat Curschmann (Friedrichsheim) M. 20 000.—

Prof. Forschbach (Breslau) M. 10 000.—

Dr. Alkan (Berlin) M. 5000.—

Dr. Hahmann (Offenbach a. M. im Auftrage von San.-Rat Vollmann, Berlin) M. 3000.—

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 15. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 14/15. — Medizinische Klinik Nr. 10—14. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 90 H. 1/2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 76. — Archiv für Psychiatrie Bd. 67 H. 2—4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 11. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 9/10. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 2/3. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 101 H. 1/2. — Archiv für Hygiene Bd. 91 H. 6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

♦♦ **E. Bircher** (Aarau), **Beiträge zur Erforschung der Schlacht an der Marne. H. 1. Die Schlacht am Ourcq.** Leipzig, E. Bircher, 1923. 171 S. Ref.: von den Velden.

Bircher (Aarau), unser chirurgischer Kollege ist — was wohl den meisten nicht bekannt — schweizerischer Generalstäbler und hat schon seit 1914 an der Erforschung der Marneschlacht gearbeitet. Hier gibt er uns in Heft I die Schlacht am Ourcq, und wenn ich die Kollegen auf diese Arbeit aufmerksam mache, geschieht es aus dem Wunsche heraus, möglichst viele an der von feinstem psychologischen Verständnis für Truppe und Führer beider Seiten getragenen Schilderung teilnehmen zu lassen. Auch wer nicht jene schicksalsschweren Tage im Becken von Paris miterleben durfte, wird mit klarem Kopf und heißem Herzen der fast übermenschlichen körperlichen und geistigen Anspannung jener Männer gedenken, vor deren Leistungen man verstummt.

Geschichte der Medizin.

♦♦ **H. E. Sigerist** (Zürich), **Ambroise Paré. Die Behandlung der Schußwunden (1545).** Klassiker der Medizin, herausgegeben von K. Sudhoff. Band 29. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 87 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Ein verdienstvolles Werk, welches Verfasser hier schafft! Eine wortgetreue Uebersetzung und Wiedergabe des Originaltextes der heute ungemein seltenen Erstlingsschrift des großen französischen Chirurgen, in der er zum erstenmal die Ungiftigkeit der Schußwunden nachwies und zum Segen für die Kriegsverwundeten einer milden Behandlungsweise das Wort redete, während bis auf Paré das Ausbrennen der Wunden die Regel war.

Biologie.

♦♦ **Hans Günther** (Dresden), **Rassenkunde des deutschen Volkes.** München, J. F. Lehmann, 1923. 440 Seiten mit 8 Karten und 409 Abbildungen. Grundpreis M. 8.—, geb. M. 11.—. Ref.: v. Luschan (Berlin).

Der Verfasser läßt das deutsche Volk aus vier Rassen bestehen (oder entstanden sein), der nordischen, der „ostischen", der „westischen" und der dinarischen. Gegen die nordische ist sicher nichts einzuwenden, umsomehr gegen die drei anderen; die Namen ostisch und westisch sind nicht nur an sich geschmacklos, sondern auch wissenschaftlich nicht haltbar. Es gibt sehr viele voneinander ganz verschiedene Völkergruppen, die aus dem Osten nach Deutschland gekommen sind, und ebenso fällt des Verfassers westische Rasse im wesentlichen mit den mediterranen Gruppen zusammen, die auch aus den östlichen Mittelmeerländern nachweisbar sind. Vollends die dinarische Rasse, für deren Aufstellung ursprünglich wohl Deniker (Paris) verantwortlich ist, besteht anscheinend aus einem schwer entwirrbaren Gemenge von nordischen, vorderasiatischen, alpinen und mediterranen Typen, die zu einer einheitlichen und in sich geschlossenen Gruppe zu vereinigen ich niemals wagen würde. Im übrigen ist das Buch durch eine Fülle wenigstens teilweise sehr wertvoller Abbildungen ausgezeichnet und schon dadurch nicht ohne Bedeutung auch für den Fachmann; der Text wendet sich wohl vorwiegend an das große Publikum. Sein so rühriger deutsch-völkischer Verleger hat sich offenkundig sehr angestrengt, es in die weitesten Kreise zu verbreiten. Besonders bezeichnend dafür, aber auch für den ganzen Geist des Buches ist der in zahlreichen Besprechungen immer wiederkehrende Ausspruch von H. St. Chamberlain, er danke seinem Schöpfer, daß er das Erscheinen gerade dieses Buches noch erlebt habe! Schon liegt eine zweite unveränderte Ausgabe vor, und eine dritte, vielfach erweiterte wird vorbereitet. Der Verfasser würde sich zweifellos um die Sache verdient machen, wenn er der Auswahl seiner Abbildungen und ganz besonders auch deren Beschriftung mehr Sorgfalt zuwenden würde, als er das bisher getan.

E. Glanzmann (Bern), **Wachstumsstoffe und Blutdrüsen.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Thymus, Keimdrüsen und Schilddrüse atrophieren bei vitaminfrei ernährten Tieren im Gegensatz zu anderen Drüsen mit innerer Sekretion. Eine Wachstumsförderung bei vitaminfrei ernährten Tieren durch Verfütterung von Schilddrüse fand sich nicht, im Gegenteil stellten sich Gewichtsstürze ein, die durch Zulagen von Vitamin A und B zu beheben waren. Zufütterung von Thymus beseitigte dagegen die Gewichtsstillstände vitaminfrei ernährter Ratten. Verfasser sieht in dem Thymus „das Zentralorgan des Vitaminstoffwechsels". Die Gewichtsstillstände bei den Avitaminosen kommen dadurch zustande, daß bei vitaminfreier Kost der Thymus besonders rasch und komplett der Atrophie verfällt.

Psychologie.

♦♦ **Wilhelm Burkamp, Die Kausalität des psychischen Prozesses und der unbewußten Aktionsregulation.** Berlin, J. Springer, 1922. 273 Seiten mit 3 Abbildungen. Grundpreis 7.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser will im ersten Hauptabschnitt „die Funktion des ganzen Regulationsapparates unterhalb der unmittelbar bewußten Großhirnrindenregulation" untersuchen und dadurch die Grundlage für die im zweiten Hauptabschnitt behandelte „Psychoreflexologie" schaffen. Die Erörterungen des 1. Abschnitts bieten zahlreiche sehr wertvolle Anregungen bezüglich der Theorie der kausalen Verknüpfung von Reiz und Reaktion, diejenigen des 2. Abschnitts sind weniger befriedigend, da allenthalben willkürliche, zum Teil auch unklare Definitionen eingeführt und infolge einseitiger und lückenhafter Literaturverwertung wesentliche Einwände übersehen werden (vgl. z. B. den äußerst oberflächlichen Abschnitt Reproduktion und Assoziation).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

♦♦ **Ad. Oswald, Die Kropfkrankheit, ihre Behandlung und ihre Verhütung.** Zürich, Orell Füßli, 1922. Fr. 1.50. Ref.: Garrè (Bonn).

In einer allgemein verständlich gehaltenen Schrift beleuchtet Oswald die große und in der Regel unterschätzte Bedeutung des endemischen Kropfes für die Volksgesundheit und ihre wirtschaftlichen Folgen. Er faßt vor allem die schweizerischen Verhältnisse ins Auge und will durch seine Darlegung Volk und Behörden mobil machen zu einer systematisch in den Schulen durchzuführenden vorbeugenden Jodmedikation, die in Amerika Anerkennung gefunden hat. Ein solcher Weckruf scheint in der Tat angebracht, wenn man aus seiner Statistik erfährt, daß in der Schweiz bei den Rekrutierungen 5—7% wegen Kropf ausgeschieden werden müssen, überdies etwa 3% wegen zu geringen Körperwuchses auf kretinischer Basis, Taubstummheit, Idiotie. Das eidgenössische Gesundheitsamt hat bereits eine Kommission zur Bekämpfung der Kropfkrankheit eingesetzt, und im Frühling tagt auf deren Veranlassung ein „Kongreß internationaler Gelehrter" in der Schweiz zur Besprechung der wissenschaftlichen und praktischen Seite dieser Frage. Die vorzügliche, klar und eindringlich geschriebene Schrift verdient Verbreitung auch in deutschen Landen.

Pick und Wagner (Wien), **Hormonale Wirkung der Leber auf die Diurese.** W. m. W. Nr. 15. Funktionsstörung des Leberstoffwechsels kann mit schwerer Störung des Wasserhaushalts einhergehen, die sich in Hemmung der Wasser- und Harnstoffdiurese äußert und auf den Mangel eines Leberhormons zurückgeführt werden kann.

Abderhalden (Halle a. S.), **Synergetische Wirkungen bei Infektionskrankheiten.** M. Kl. Nr. 13. Wenn es gelingt, den Nachweis zu führen, daß die Empfindlichkeit von Zellen gegenüber Reizen bestimmter Art durch in den Zellen selbst entstehende oder von anderen Organen bereitgestellte Stoffe herauf- oder herabgesetzt werden kann, und zwar unter physiologischen Bedingungen (qualitativ und quantitativ), dann eröffnet sich hier für eine ganze Reihe von Fragestellungen ein experimentell angreifbares Forschungsgebiet.

C. Wegelin, Zur **Lehre von der Fettembolie.** Schweiz. m. W. Nr. 6. Bei Säugetieren wird eine stärkere Fettembolie der Lungen durch Resorption auf dem Lymphwege durch die Einschaltung von Lymphdrüsen verhindert. Es spielt auch der Transport des Fettes durch den Ductus thoracicus kaum eine Rolle gegenüber der Verschleppung auf dem Blutwege. Die Verteilung des Fettes auf die Gebiete des Kreislaufes hängt von dem physikalischen Zustand der verschiedenen Fettarten ab; je leichtflüssiger das Fett, desto mehr tritt durch den Lungenkreislauf in den großen Kreislauf über. Von den Lungenlappen selbst werden die Unterlappen entschieden stärker befallen. Das menschliche Fett kann den kleinen Kreislauf passieren und in das linke Herz übertreten. Einen Teil des zirkulierenden arteigenen Fettes vermögen die Organe des großen Kreislaufs offenbar aus dem Blute zu resorbieren, entweder direkt oder durch Synthese der Spaltprodukte. Diese Resorption erfolgt um so schneller, je feiner das Fett dispergiert ist.

J. Bettoni (Berlin), **Sarkom der Prostata.** Zschr. f. Urol. 17 H. 2. Klinische Diagnose: Perforiertes Magenkarzinom. Keine Störung der Harn- und Stuhlentleerung; negativer Palpationsbefund der Prostata. Sektion: Rundzellensarkom der nur wenig vergrößerten Drüse mit Metastasen in Leber, Milz, Nieren und Nebennieren. Zusammenstellung der bisher beobachteten — 49 — Fälle und Literaturverzeichnis (55 Abhandlungen).

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

♦♦ **Alfred Koch** † (Göttingen), **Mikrobiologisches Praktikum.** Berlin, J. Springer, 1923. 109 Seiten mit 4 Abbildungen. Grundpreis 3,6. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Das vorliegende Büchlein verdankt seine Entstehung den bakteriologischen Kursen, die Verfasser als Direktor des landwirtschaftlich-bakteriologischen Instituts der Universität Göttingen seit 1901 bis zu seinem im vorigen Jahre erfolgten Tode abgehalten hat. Es richtet sich vornehmlich an Landwirte und Studierende der Naturwissenschaften, insbesondere Chemiker. Aber auch dem Mediziner ist das Studium des Buches zu empfehlen, da neben der Morphologie besonderer Wert auf Physiologie und chemische Leistungen der Bakterien und Pilze gelegt worden ist.

Paul Engering (Düsseldorf), **Meningitis durch influenzaähnliche Bazillen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 1. Bericht über 4 Fälle. Nach dem Bericht des Verfassers ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß es influenzaähnliche Bazillen gibt, die klinisch eine typische Meningitis bedingen und doch nicht als echte Pfeiffersche oder Cohensche Bazillen bezeichnet werden können. Von den ersteren unterscheiden sie sich durch die fehlende Agglutination, von den letzteren durch die fehlende Tierpathogenität.

Ernst Kratzeisen (Mainz), **Postmortale Spirochätenvermehrung in der Leiche.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 2. Die Zahl der Spirochäten in den Organen, vor allem in der Leber, zeigt 12—14 Stunden nach dem Tode unter geeigneten Verhältnissen, wie sie auch in der Leiche eintreten können, eine Tendenz zur mäßigen Vermehrung. Ein absoluter Schluß läßt sich aus der Anzahl der postmortal gefundenen Spirochäten auf die Schwere der Infektion nicht ziehen. Sind Zopf- und Nesterbildungen nachweisbar, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß dieselben auch im Leben bzw. in der Agonie vorhanden waren. Anderseits läßt sich aber diese Methode vielleicht auch als Anreicherungsmittel für den Spirochätennachweis verwenden.

Karl Bauer (Wien), **Einwirkung einiger Diuretika auf Bakterien.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 1. Durch Zusatz von Harnstoff, Coffeinum natrio-salicylicum, Coff. natrio-benzoicum und Theobrominum natrio-salicylicum zu neutralem Agar in bestimmten Mengen wird das Wachstum vieler Bakterien stark gehemmt bzw. aufgehoben. Werden diese Substanzen aber zu vollentwickelten Kulturen oder Bakterienaufschwemmungen hinzugefügt, so werden die Bakterien nicht aufgelöst, wiewohl sie nach längerer Zeit ihre Lebensfähigkeit einbüßen.

E. Gildemeister (Berlin), **Gewinnung keimfreier Schutzpockenlymphe.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 2. Eigene Versuche mit Rivanol befriedigten nicht, da Abschwächung der Virulenz der Lymphe durch das Rivanol eintrat. Noch stärker war die Virulenzabschwächung durch das von Illert empfohlene Trypaflavin. Recht günstige Ergebnisse wurden jedoch mit Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe nach Kirstein erzielt. Da auch von anderer Seite bereits günstige Ergebnisse mit Kirsteinscher Lymphe vorliegen, schlägt Verfasser vor, die Eukupinotoxin-Glyzerinlymphe in der Praxis in großem Maßstabe auf ihre Brauchbarkeit im Vergleich zu der in der üblichen Weise hergestellten Glyzerinlymphe zu prüfen.

Strahlenkunde.

♦♦ **Josef Wetterer** (Mannheim), **Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie.** 4. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Bd. I. Leipzig, Keim & Nemnich, 1923. 596 Seiten mit 19 Tafeln und 225 Textabbildungen. Geb. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Schon 2 Jahre nach Erscheinen der dritten Auflage ist die neue Ausgabe nötig geworden. Der Autor hat sich bemüht, die Arbeiten aller Länder sowohl auf physikalisch-technischem wie medizinischem Gebiete zu berücksichtigen. Der Umfang des Bandes hat daher beträchtlich (um 89 Seiten) zugenommen. Insbesondere wurden die Kapitel über die Energieformen der Entladungsröhre, über die Vakuumröhre und ihren Betrieb, das therapeutische Instrumentarium, die Schutzmaterialien und Schutzvorrichtungen und über die Dosimetrie vervollständigt und zum Teil umgestellt. Die biologischen und bestrahlungstechnischen Grundlagen der Röntgentherapie werden jetzt getrennt in folgerichtigem Zusammenhang behandelt; auch hier kommen die modernsten Anschauungen voll zur Geltung. Das Handbuch steht nach wie vor auf der Höhe und stellt weiterhin einen zuverlässigen Lehrer und Ratgeber dar. Auch die Ausstattung des Werkes hat von ihrer Vorzüglichkeit nichts eingebüßt.

Allgemeine Diagnostik.

Rösler (Graz), **Hämoklasische Krise bei inneren Erkrankungen.** M. Kl. Nr. 10. Der Widalschen Probe kommt eine gewisse Spezifität bei Lebererkrankungen zu. Die Adrenalinhyperleukozytose wird durch die vorausgeschickte Milchzufuhr in den ersten 20—30 Minuten leicht beeinflußt, und der sonst zu dieser Zeit regelmäßig beobachtete Milchleukozytensturz kommt nicht zur Geltung. Nach weiteren 20—40 Minuten ringt sich dann der Milchleukozytensturz dennoch durch und läuft dann wie gewöhnlich ab.

Boruttau (Berlin), **Einfache Zweitropfenmethode der Blutzuckerbestimmung.** M. Kl. Nr. 14. Vergleichung der Resultate der Ergebnisse von der Mikro-Pary-Titration mit solchen von Fehling-Titrationen und Bang-Bestimmungen waren so günstig, daß die Mikro-Pary-Titration, ausgeführt mit der Apparatur von Richard Weiß, in jeder Hinsicht zu empfehlen ist.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **H. Stursberg** (Bonn), **Technik der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung der inneren Krankheiten.** 2. vermehrte und überarbeitete Auflage. Bonn, Markus & Weber. 1923. 176 S. Ref.: A. Lazarus (Berlin).

Jede Seite dieses Büchleins verrät, daß die Darstellung sich auf eigener gründlichster praktischer Erfahrung des Verfassers aufbaut. Er verschmäht nicht, auch ganz elementare Dinge durchzusprechen, „Kniffe" mitzuteilen, wie man sie in der Praxis gewinnt. Für die verschiedenen Eingriffe werden nicht alle bekannten Methoden beschrieben, sondern nur die vom Verfasser selbst erprobten, die fast alle sich mit den am meisten angewendeten decken. — Die Darstellung ist außerordentlich klar und anschaulich. Das kleine Buch kann jedem Studierenden und Arzt als ein sehr nützlicher Ratgeber empfohlen werden.

Schlesinger (Wien), **Alternierende Arzneibehandlung.** W. m. W. Nr. 14. Alternierende Therapie, Hefe-Chinin bei der Nachbehandlung der Malaria oder Hefe-Arsen bei gewissen torpiden Anämien, hat sich öfter gut bewährt. So könnte auch Jod Veränderungen im Organismus herbeiführen, welche alternierend damit gegebenen Medikamenten einen besseren Angriffspunkt bieten.

Kurt Herzberg (Berlin), **Beteiligung des Sauerstoffes bei der oligodynamischen Metallwirkung.** I. Mitt. Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 2. Die oligodynamische Metallwirkung ist bisher als reine Metallsalz-(Ionen-)Wirkung aufgefaßt worden, die chemisch genau so verlaufen sollte, wie die Abtötung bei höheren Konzentrationen. Dieser Ansicht widerspricht Verfasser auf Grund von Plattenversuchen mit Kollargol und Sublimat und setzt an ihre Stelle die Wachstumshemmung bzw. Abtötung durch den an den Ionen verdichteten Sauerstoff.

P. Liebesny und A. Vogl (Wien), **Chronische Arsenmedikation und Stoffwechsel.** Kl. W. Nr. 15. Versuche an 13 Patienten (6 mit normalem, 7 mit gesteigertem Stoffwechsel). Medikation: Präparat „Natr. kakodylicum für starke Arsenkuren" der Firma Merck-Boehringer-Knoll. Insgesamt wurden in steigenden Dosen in 28 Tagen 3,4 g subkutan gegeben. Die Versuche ergaben: Chronische Arsenmedikation in steigenden Dosen führt zu Gewichtsanstieg und einer Herabsetzung des Grundumsatzes. Bei Individuen mit ursprünglich normalem Umsatzwert geringe Ausschläge, bei solchen mit erheblich gesteigertem Umsatz erhebliche Differenzen. Die Reaktion eines normalen Stoffwechsels auf große Arsendosen scheint also geringer zu sein als die eines gesteigerten. Dauer der Wirkung verschieden, vielleicht abhängig von der Art der Erkrankung der Lebensweise des Patienten, der verschieden raschen Ausscheidung des Arsens. Anwendung bei Hyperthyreosen, bei denen das Arsen nicht nur einer symptomatischen (Gewichtszunahme), sondern auch einer kausalen Indikation (Stoffwechselherabsetzung) genügt. In schweren Fällen langdauernde Anwendung kleiner Dosen.

Krausz (Wien), **Wirkung von Hypophysenpräparaten bei Obstipation und Meteorismus.** M. Kl. Nr. 10. Pituglandol kann mit Erfolg bei hartnäckiger Obstipation und bei Darmatonie Anwendung finden.

Sternberg (Wien), **Altes und Neues über Quecksilberdiurese.** M. Kl. Nr. 13. Neben dem Novasurol, das eine ausgezeichnete diuretische Wirkung entfaltet, wird als gut wirkendes Diuretikum das Hydrargyrum oxydat. tannic. empfohlen, in Dosen von 3mal täglich 0,1

Innere Medizin.

♦♦ **St. Hollos** und **S. Ferenczi** (Budapest), **Zur Psychoanalyse der paralytischen Geistesstörung.** Leipzig, Internationaler psychoanalytischer Verlag, 1922. 55 S. Ref.: Reichardt (Würzburg).

Es wird der Versuch unternommen, zu erkunden, ob einiges von der Symptomatik der Paralyse mit Hilfe der Psychoanalyse verständlich gemacht werden kann. Um Bekanntes handelt es sich bei den vielfach zu machenden Beobachtungen, daß beim paralytischen Größenwahn Erfüllungen irgendwelcher Wünsche aus der Zeit der geistigen Gesundheit eine Hauptrolle spielen. Bestimmte falsche Zeitangaben (Lebensalter bei der Syphilisinfektion) von perseveratorischem Charakter sollen psychologische Wurzeln haben können. Gewagter ist schon die Annahme, daß bei den Paralytikern die Ahnung der eigenen Impotenz und die Verdrängung dieser Einsicht zur Schaffung extragenitaler Zeugungsphantasien führe; durch die Verallgemeinerung entledige sich der Impotente des peinlichen Affektes. Ueberhaupt wollen die Paralytiker nach Ansicht der Verfasser ihre Krankheitseinsicht verdrängen. Ein Teil der Symptome der paralytischen Geistesstörung sei Folge einer „zerebralen Pathoneurose", d. h. einer neurotischen Reaktion auf die Schädigung des Gehirnes bzw. seiner Funktionen. Es handele sich um die psychische Bewältigung der durch die zerebrale Läsion mobilisierten narzistischen Libidomenge. Die metasyphilitische Gehirnaffektion provoziere nicht nur

Digitized by Google

Ausfallserscheinungen, sondern nach Art eines Traumas auch eine Gleichgewichtsstörung im narzistischen Libidohaushalt, die sich dann in Symptomen der paralytischen Geistesstörung äußere. Ja auch die körperlichen Symptome der Paralyse gehorchen den Gesetzen Freuds: Das charakteristische Symptom der paralytischen Körpergewichtszunahme dürfe man als körperlichen Ausdruck der angestrebten Ich-Vergrößerung, also des Narzismus, ansehen. Und sogar die Spirochäten wissen, was sie zu tun haben: Zwischen Syphilis und Libido sollen vielfach „intime Zusammenhänge" bestehen; nicht nur der Primäraffekt, sondern auch die sekundären Effloreszenzen heften sich mit Vorliebe an die erogenen Zonen (Mund, After, Genitalien) an; in der Paralyse scheine die Spirochäte diese ihre Beziehung wiederherzustellen und sich in der narzistischen Zone anzusiedeln. — So ist auch diese Veröffentlichung ein Beispiel datür, wie sich in den Abhandlungen sogenannter Psychoanalytiker neben guten und brauchbaren psychologischen Ideen ganz ungeheuerliche Ueberschätzungen des Einflusses psychischer Vorgänge auf den Krankheitsprozeß vorfinden, sowie auch sonstige Uebertreibungen und Einseitigkeiten.

W. Frey (Kiel), **Dyspnoe bei kardialer Lungenstauung.** Kl. W. Nr. 15. Die große Verschiedenheit in der Atmungsweise zyanotischer Individuen, je nachdem die Lunge im Sinne einer Stauungslunge mitbeteiligt ist oder nicht, hat die Aufmerksamkeit auf das besondere Verhalten der Lungen und die Bedeutung dieses Organs für die Frage der kardialen Dyspnoe gelenkt. Der Faktor, der der Lungendyspnoe (Tachypnoe) im Gegensatz zu der zentralen azidotischen Form der Dyspnoe ihr charakteristisches Gepräge gibt, ist in ähnlichen Einflüssen zu suchen, die auch beim Auftreten der Dyspnoe bei künstlich gesetztem Kollaps der Lungen wirksam werden. (Eingreifen bestimmter Vagusreflexe.) Bei der Stauungslunge erscheint die respirierende Oberfläche verkleinert, die Lunge erfährt durch die Zunahme der Blutfüllung gewissermaßen eine Kompression von innen. Rein peripherisch reflektorisch wird hierbei unter Erhöhung der Atemfrequenz die Atemgröße gesteigert (peripherische pulmonale Regulation). Erst bei Insuffizienz dieses Mechanismus sekundär kommt es zu einer Anreicherung des Lungenvenen- und arteriellen Blutes an Kohlensäure mit vermehrter Reizwirkung gegenüber dem Atemzentrum (zentrale Regulation). Bei der Erklärung der kardialen Dyspnoe scheinen also neben chemischen Einflüssen auch nervöse, in der Lunge selbst gebildete und auf dem Wege der Vagi dem Atemzentrum zugeleitete Erregungen eine Rolle zu spielen.

Zak (Wien), **Zur Kenntnis des Gefäßkrampfes beim intermittierenden Hinken.** M. Kl. Nr. 14. Dem Gefäßkrampf des intermittierenden Hinkens liegen physiologische Reize zugrunde, welche überall dort an den Extremitätenarterien auftreten, wo diese schlecht durchblutet werden und die entsprechende Muskulatur eine gewisse Zeit Arbeit geleistet hat.

H. Kahn (Altona), **Duodenalsondierung.** Kl. W. Nr. 15. Die Duodenalsonde kann besonders in der Modifikation von Jütte von Geübten auch ambulant angewandt werden. Die Sondierung soll zwecks mikroskopischer, chemischer und bakteriologischer Untersuchung des Duodenalsaftes in allen unklaren Fällen von Duodenal-, Leber-, Gallenblasen- und Pankreaserkrankungen vorgenommen werden. Bei Ulcus duodeni ist die Anwendung der Duodenalsonde zu unterlassen. Die Transduodenalspülung mit Magnesiumsulfatlösung bewährte sich bei Cholelithiasis, bei allen eitrigen Erkrankungen der Gallenblase und der Gallengänge, sowie bei infektiösen Darmerkrankungen.

Johan Holst, **Der latente Basedow.** Schweiz. m. W. 6. Kropfpatienten, die bei der gewöhnlichen klinischen Untersuchung kein Basedow- bzw. Hyperthyreosesymptom aufweisen, haben trotzdem nicht selten einen bedeutend erhöhten Basalstoffwechsel, der oft den von Patienten mit deutlichen Basedowsymptomen erreichen kann. Diese Fälle bezeichnet Verfasser als „latenten Basedow". Wahrscheinlich ist die individuelle Reaktion auf die thyreogene Einwirkung ziemlich verschieden. Durch das Bestehen eines latenten Basedow dürfte die bisher ganz unberechenbare Wirkung des Jods auf den Kropf zum Teil erklärt werden, indem es hier viel leichter zum Jodbasedow kommen kann als bei Strumen mit normaler oder herabgesetzter Funktion.

Pal (Wien), **Behandlung des Skorbuts.** W. m. W. Nr. 15. Die Erfolge der Behandlung schwerer Fälle mit Pferdeserum zeigen, daß nicht nur Vitamine, sondern auch die parenterale Einbringung von Serum den Skorbut zu kupieren vermag.

J. Tannenberg (Frankfurt a. M.), **Doppelseitige Soorerkrankung des Nierenbeckens bei einem Diabetiker.** Zschr. f. Urol. 17 H. 2. Sehr ausführliche Erschließung eines Unikums unter Verarbeitung einer größeren Literatur. Der mit Lungentuberkulose und Lues seropositiva behaftete Diabetiker entleerte nach einer mehrtägigen Anurie weißliche, aus einem dichten Geflecht des genannten Pilzes bestehende Ureter- und Beckenausgüsse. Tod in den nächsten Tagen unter unstillbaren Durchfällen. Die Sektion ergab der Hauptsache nach eine Ausstopfung von Becken und Kelchen mit Soormassen, angenagte Papillen und Parenchymnekrose (kolorierte Tafel) als Folge chemisch-toxischer Wirkung.

Allers, **Bild und Gedanke.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 1. Auf Grund von experimentellen Selbstbeobachtungen schließt Verfasser, daß der Gedanke den Darstellungen transzendent sei, sie weisen auf ihn hin, bedeuten ihn aber nicht. Die nach Erfassung des Gedankens oft auftretenden illustrativen Darstellungen sind keine Vorstufen, bedeuten nicht Gedankenentwicklung. Die anschaulichen Vorstellungen sind keine Vorstadien, sondern Abwege des Denkens.

Allers und Bénesi, **Wahrnehmung der Schallrichtung.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 18. Alle bisherigen Hypothesen über die Natur der Wahrnehmung der Schallrichtung befriedigen nicht. Gesucht werden muß jedenfalls eine Deutung aus von einem Ohr herrührenden Qualitäten.

Strohmayer, **Hans Thoma und Anselm Feuerbach.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 417. Verfasser wendet die Kretzschmersche psychologisch-analytische Unterscheidung zwischen zyklothymem und schizothymem Typ an Thoma (zyklothymer) und Feuerbach (schizothymer Typ) in überzeugender Weise nach. Gerade für die Analyse zweier so bekannter Künstlertypen stellt sich die Kretzschmersche Theorie als sehr geeignet dar.

Kalmus, **Geschlechtliche Hörigkeit des Weibes als Verbrechensursache.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 530. Freispruch in 3 Fällen. Voraussetzung der geschlechtlichen Hörigkeit ist durchaus nicht immer psychopathische Konstitution. Verfasser verlangt den Schutz weiblicher Individuen bei entsprechender Beeinflussung durch organisierte soziale Fürsorge.

E. Meier, **Periodische Jahreserkrankungen der Internierung Geisteskranker.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 479. Ueber 9000 Aufnahmen der Schweizer Irrenanstalt Burghölzli in 21 Jahren zeigen einen Sommerhochstand, Frühlingsgipfel und Wintertiefstand betr. der Aufnahmen, dabei ist die männliche Aufnahmekurve viel einheitlicher und ausgeprägter periodisch als die weibliche. Die Sexualität ist z. T. exogen, hauptsächlich aber endogen bedingt, wobei die Parallele vor allem der unehelichen Zeugungskurven des Kantons Zürich für die besondere Bedeutung der Schwankungen der sexuellen Erregtheit spricht.

Deffner, **Psychopathologie der Königsberger Mucker.** Arch. f. Psych. 67 H. 2, 3. Deffner schildert auf Grund der Akten die Entstehung und Eigenart der Königsberger „Mucker", die als typische religiöse Sektenbildung am Ende des 18. Jahrhunderts auftraten, ausgehend von 2 Paranoikern. Diese beiden Männer übten auf Hysterische und andere Psychopathen eine starke psychische Infektion aus und brachten sie im Laufe eines Menschenalters in Konflikt mit Staat und Gesellschaft. Wie stets bei solchen Sekten, spielte der sexuelle Einschlag eine starke Rolle.

Medow, **Bewußtseinstrübungen bei Dementia praecox.** Arch. f. Psych. 67 H. 4. Der Schizophrenie liegt ein organischer Krankheitsprozeß zugrunde, der zu Veränderungen des Bewußtseins führt, welche bei den akuten Formen zuerst auftreten, während Negativismus und Willensschwäche sich später einstellen. Die Bewußtseinstrübungen bei der Schizophrenie sind durchweg geringer als bei den organischen Psychosen.

v. Klebelsberg, **Tierbluteinspritzungen bei Psychosen.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 611. Bei Behandlung von 72 Kranken keine wesentliche Beeinflussung.

Weimann, **Verkalkung intrazerebraler Gefäße.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 533. Verfasser nimmt an, daß die ausgedehnte Verkalkung intrazerebraler Gefäße bei einem vom 2. bis 29. Lebensjahre an tetanischen und epileptischen Anfällen und Demenz leidenden Kranken nur Sekundärerscheinung infolge Ausscheidung eines kolloidalen Eiweißstoffes in die Lymphkammern zwischen den Gewebselementen der Gefäßwände und in die diffus das Nervenparenchym durchtränkende Gewebsflüssigkeit ist. Die ausgedehnten Veränderungen des Nervengewebes sind wiederum sekundär von den Kalkablagerungen. Vielleicht sind Tetanie und Hirnverkalkung koordinierte Folgen einer von der mangelhaften Funktion der Epithelkörperchen abhängigen Störung des Kalkstoffwechsels.

O. Fischer, **Zerebrales und halbseitiges Fieber.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 131. Bei Paralytikern entstand bei halbseitigen Krämpfen auf der krampfenden Seite höhere Temperatur. Sie wird durch eine einseitige Affektion in der Gegend der Basalganglien erklärt.

E. Hanhart, **Zur Konstitutions- und Vererbungsforschung, Studien über hereditäre Ataxien.** Schweiz. m. W. 6. Die Friedreichsche Krankheit ist der Prototyp einer Heredodegeneration. Die 46 neuen Fälle Friedreichscher Krankheit verteilen sich auf 21 Familien und lassen sich größtenteils auf 4 Hauptherde zurückführen. Der Erbgang der Erkrankung ist einfach rezessiv. Dabei spielt die Konsanguinalität eine erhebliche Rolle, in Verfassers Fällen in 55,5%. Die Konsanguinalität ist jedoch nicht direkt als kausaler Faktor aufzufassen, sondern nur als propagierendes Hilfsmoment infolge vermehrter Wahrscheinlichkeit der Vereinigung zweier Heterozygoten. Der Alkoholabusus ist an der Pathogenese der hereditären Ataxie wahrscheinlich nicht beteiligt.

Jahnel, **Progressive Paralyse.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 166. Verfasser berichtet über die von ihm nachgewiesene Meningealspirochätose, bei der er trotz reichlicher Spirochäten in den Meningen keine im nervösen Parenchym gefunden hat. Auch in der Aorta der Paralytiker wies er Spirochäten nach und konnte Spirochäten aus dem Paralytikergehirn auf den Kaninchenhoden übertragen.

Sittig, **Kortikale Sensibilitätsstörungen.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 265. Begrenzte Sensibilitätsstörungen wurden als Ausdruck scharf umschriebener Gummen in der hinteren Zentralwindung bei der Operation bestätigt. Dies beweist nur das Vorhandensein einer sensiblen Zone in der hinteren Zentralwindung, nicht aber die Lokalisation der Sensibilität in dieser.

Digitized by Google

B. Fischer, **Peripherer** und **zentraler Vestibularapparat** bei **multipler Sklerose.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 42. Eingehende Darstellung der für die Diagnose wichtigen Funktionsprüfungen und Störungen des Vestibularapparates, besonders der von Bárány angegebenen Methoden.

Jenö Kollarits, Zur **Diagnostik** und **Therapie** des **nervösen Schwindels.** Schweiz. m. W. 6. Zur Unterscheidung der organischen von der neurasthenischen bzw. hysterischen Natur des Schwindels kann die Angabe dienen, ob der Schwindel beim Aufstehen, Gehen oder Laufen schwächer oder stärker wird. Schwächerwerden oder Aufhören des Schwindels spricht für die nervöse Natur desselben. Die Therapie soll in diesen Fällen eine Bewegungstherapie sein.

Eskuchen, **Liquor cerebrospinalis** bei **Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 568. Das Liquorsyndrom: leichte Lymphozytose, geringgradige, häufig nicht der Zellvermehrung entsprechende Globulinvermehrung, syphilitische Goldkurve bei negativem Wassermann mit Hyperglykose, ist in gewissem Grade für Encephalitis epidemica so typisch, daß die Diagnose dadurch erleichtert, unter Umständen überhaupt erst möglich wird.

G. Herrmann, **Tumoren** des **linken Schläfenlappens.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 145. Die Reihenfolge: amnestische Aphasie, Paraphasie und eventuell später Worttaubheit neben allgemeinen Tumorsymptomen entspricht anscheinend typisch einem in den tiefsten Abschnitten des linken Schläfenlappens sich entwickelnden Tumor.

Runge, **Beobachtungen** beim **akinetisch-hypertonischen Symptomenkomplex.** Arch. f. Psych. 67 H. 2, 3. Runge berichtet über die Erfahrungen an 25 Fällen der Kieler Klinik, bei denen er namentlich den Einfluß gewisser Mittel auf den Tremor und die Rigidität untersuchte. Er fand meist eine starke Tremorbereitschaft, die durch Kokain und Adrenalin nachgewiesen werden konnte. Die gleichen Mittel wirken herabsetzend auf die Rigidität, ähnlich auch das Atropin. Diese Ergebnisse sprechen für eine ursächliche Beteiligung des vegetativen Nervensystemes oder seiner Zentren im Hypothalamus. Runge konnte bei seinen Fällen Störungen der Wärmeregulation feststellen, von auffallend hoher Haut- und auffallend niedrigen Körpertemperaturen, also paradoxen Regulationserscheinungen im Sinne der Temperatursenkung nach der Nahrungsaufnahme.

Boström, **Psychische Veränderungen** bei **Parkinsonschem Symptomenkomplex.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 444. Die Kranken müssen sonst automatisch ablaufende Bewegungen durch willkürliche ersetzen; die Hauptbewegung verliert durch die für die Hilfsbewegungen notwendige Aufmerksamkeit an Bedeutung. Zusammengesetzte Handlungen werden in einzelne Teile auseinandergezogen, daher die Verlangsamung und Umständlichkeit. Durch die Aufmerksamkeitsfesselung wird die Reaktion auf äußere Eindrücke herabgesetzt.

R. Bing, **Bemerkenswerte Begleiterscheinungen** der **„extrapyramidalen Rigidität".** Schweiz. m. W. Nr. 7. Als Begleiterscheinung der extrapyramidalen Rigidität, des Symptomenbildes bei Paralysis agitans und beim Parkinsonismus post-enzephaliticus, tritt in seltenen Fällen eine „Akathisie" auf, d. h. die Unfähigkeit, sitzen zu bleiben. Es handelt sich dabei nicht um eine seelische, primäre Anomalie, sondern, in einzelnen Fällen wenigstens, um somatische, mit der Rigidität zusammenhängende Unlustgefühle. Ferner sieht man in etwas häufigeren Fällen eine der bei Kleinhirnläsionen auftretenden Megalographie entgegengesetzte Mikrographie, die nach dem Verfasser ebenfalls durch die Störung im Paläostriatum bedingt ist, die auch die extrapyramidale Rigidität infolge Wegfalls von Hemmungen auf den Kleinhirntonus verursacht. Schließlich findet man ebenfalls nicht selten eine „Kinesia paradoxa", d. h. daß die Patienten Bewegungen, die sie sonst nur ganz langsam oder garnicht ausführen können, in sehr raschem Tempo mit Leichtigkeit vollführen. Auch hier handelt es sich nicht um eine hysterische Komponente, sondern sicher um ein organisches und durch Mittelhirnläsion bedingtes Symptom.

K. Goldstein, **Anatomische Veränderungen** bei **postenzephalitischem Parkinsonismus.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 627. Bei chronischer Encephalitis epidemica mit Parkinsonsymptomen fanden sich schwere degenerative Veränderungen der Subst. nigra mit Atrophie, Verarmung der Ganglienzellen, Gliawucherung, Pigmentveränderungen. Zur Erklärung der Symptome der Paralysis agitans wird auf das Verhalten der Subst. nigra besonderer Wert gelegt werden müssen.

Matzdorff und Eckhardt, **Inkubationszeit** der **Tabes.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 600. Die Inkubationszeit der Tabes ist um so kürzer, je älter der Kranke bei der Infektion, dabei bestehen zwischen Männern und Frauen keine Unterschiede. Eine Beeinflussung der Latenzzeit der Tabes durch Quecksilberbehandlung ist nicht vorhanden, eine solche durch Salvarsanbehandlung bisher nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Pette, **Zusammengehörigkeit** von **Amyotrophie** und **Tabes.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 275. Klinische und anatomische Betrachtungen über einen Fall ausgedehnter Muskelatrophien bei Tabes. Es handelt sich um eine primäre syphilitische Vorderhornerkrankung, der die übrigen Veränderungen des Rückenmarks koordiniert sind, die auch ohne Tabes vorkommt und die dem Hirnrindenprozeß bei Paralyse analog ist.

Sittig, **Spinale Monoplegie.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 254. Fälle von isolierter spastischer Monoplegie des Armes nach partieller hoher Rückenmarksverletzung.

O. Fischer, **Rückenmarkstumoren.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 81. Röntgentherapie ergab in 2 Fällen klinisch guten Erfolg, in 2 anderen ungünstigen durch plötzliches Entstehen von Dekubitus, doch war auch hier eine Beeinflussung nachweisbar, da die Tumorzellen im Liquor nach der Behandlung nekrotischen Zerfall zeigten. Verfasser gelang es infolge besonderer Methodik, in 9 Fällen Tumorzellen im Liquor nachzuweisen.

Fleck, **Differentialdiagnose extra-** und **intramedullärer Rückenmarkstumoren.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 322. Die Unterscheidungsmerkmale zwischen extra- und intramedullären Tumoren sind alle unzulänglich. Verfasser weist die Schwierigkeiten bzw. Unmöglichkeiten der exakten Differentialdiagnose an 5 eigenen Fällen nach.

H. Kluge, **Trigeminusneuralgie** und **Alkoholinjektion.** Zschr. f. Neurol. 1922 76 S. 372. Verfasser rät mit Rücksicht auf einen Fall mit unglücklichem Ausgang von der Verwendung der intrakraniellen Alkoholinjektion dringend ab.

Chirurgie.

A. Báron (Budapest), **Blockade** des **N. phrenicus** bei **Verletzung** des **Zwerchfells.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Leitungsunterbrechung (Novokain-Alkoholeinspritzung oder Gefrierung) des N. phrenicus verursacht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Empfindungslosigkeit und Lähmung der entsprechenden Zwerchfellshälfte. Diese Nervenblockade wurde bisher angewandt zur Behandlung von Lungenerkrankungen, zur Erleichterung von operativen Eingriffen am Zwerchfell (Zwerchfellbruch), zur Beseitigung des postoperativen Singultus und zur Exjuvantibusdiagnose von Schmerzen, die von einer Zwerchfelläsion herrühren. Verfasser hat das Verfahren mit gutem Erfolge auch bei einer frischen Verletzung des Zwerchfells angewandt. Zweifellos hat in diesem Falle die Ausschaltung der Empfindungen und Bewegungen der Zwerchfellhälfte, die einige Minuten nach deren Verletzung erzielt wurde, subjektiv und objektiv (Blutstillung, Lokalisierung eventueller Infektion) günstig gewirkt.

A. Gottesleben (Düsseldorf), **Kolostomose** bei **Invaginatio ileocoecalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Ursache für die ungünstige Prognose bei kindlicher Invagination liegt außer in der Shockwirkung und dem schnellen Kräfteverfall namentlich auch in der Dauer der Operation. Verfasser empfiehlt ein von Witzel angegebenes Verfahren: Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Vorlagerung des Tumors Desinvagination; dann Anlegen einer Witzelschen Schrägfistel mit Schlauch nach Eröffnung des Zökums in der Taenia libera. Der Schlauch wird durch die Bauhinische Klappe in das untere Ende des Ileums eingeführt und dient als Wegleitung für Wind und Stuhl. Die Bauchhöhle wird bis auf den unteren Wundwinkel vernäht und der Schlauch aus diesem herausgeleitet. Die Möglichkeit der schnellen Ausführung tut dem geschädigten kindlichen Organismus besonders gut. Als Indikation für das geschilderte Verfahren ergibt sich: 1. jede akute Darminvagination zwecks Verhütung der postoperativen Schädlichkeiten nach gelungener Desinvagination; 2. Palliativoperationen bei mißlungener Desinvagination in den Fällen, in denen der Zustand des Kranken eine Resektion nicht zuläßt.

E. Pflaumer (Erlangen), **Erkennung** und **Beurteilung** der **Nierenleiterungen.** Zschr. f. Urol. 17 H. 3. Entgegnung auf die Scheelesche Abhandlung (diese Wochenschrift 1922 S. 1595). Der normale Harn enthält keine Leukozyten. Verweisung auf die eigene billige Urinuntersuchungskammer zur Feststellung des Leukozytengehalts am unzentrifugierten Harn mittels Zählung.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Erwiderung.** Zschr. f. Urol. 17 H. 3. Der Autor hat Untersuchungen zur Klärung der Frage, ob kleine Leukozytenmengen auf anatomische Veränderungen in den Harnwegen zurückzuführen sind, eingeleitet. Das eigene Zählverfahren eignet sich zur vergleichenden Untersuchung besser als die bisherigen Methoden.

H. Küttner und R. Wollenberg (Breslau), **Mißerfolg** der **Nebennierenoperationen** bei der **Epilepsie.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Verfasser haben bei 4 Epileptikern, bei denen sich die völlige Erfolglosigkeit der einseitigen Nebennierenexstirpation sicher herausgestellt hatte, in einer zweiten Sitzung die Hälfte der anderen Nebenniere entfernt. Der Erfolg ist stets ein völlig negativer gewesen; in einem Falle wurde sogar eine wesentliche Verschlechterung beobachtet. Die Folgerung aus den Beobachtungen muß lauten, daß der Versuch, die furchtbare Krankheit auf diesem Wege zu heilen, leider vollständig gescheitert ist und daß weitere Nebennierenoperationen bei der Epilepsie unterbleiben sollten.

R. Hottinger (Zürich), **Isolierte Blasentuberkulose.** Zsch. f. Urol. 17 H. 3. Drei Fälle. Die Untersuchung eines Trägers von Lungen- und Darmtuberkulose ergab eine durch Darmdurchbruch entstandene Blasendivertikelfistel, Pneumaturie, negativen Ausfall des Ureterkatheterismus. Auch in den beiden anderen, Frauen betreffenden Fällen Nierengesundheit.

Esau (Oschersleben), **Klappsche Lagerung** im **Trikotschlauch** für die **untere Extremität.** M. Kl. Nr. 14. Für die operationslose Behandlung von Oberschenkelbrüchen, die ja die vorwiegend geübte ist, ist die Klappsche Lagerungsmethode im gut elastischen Trikotschlauch zu empfehlen.

Digitized by Google

Frauenheilkunde.

♦♦ **Robert Schröder** (Kiel), **Lehrbuch der Gynäkologie für Studierende und Aerzte.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1922. 662 Seiten mit 324 Abbildungen und 3 Tafeln. Ref.: Stickel (Berlin).

Schröder behandelt in seinem neuen Lehrbuche einleitend die makroskopische und mikroskopische Anatomie und die Physiologie der weiblichen Genitalien unter besonderer Berücksichtigung des mensuellen Zyklus. Den übrigen Stoff teilt er ein nicht nach Organen, sondern nach pathogenetischen Gesichtspunkten, sodaß die Entzündungen, die Gonorrhoe, die septischen Erkrankungen, die Tuberkulose, die Verletzungen, die Entwicklungsstörungen und die Geschwülste des Gesamtgenitales in je einem Kapitel im Zusammenhang dargestellt sind, zweifellos ein didaktischer Vorzug, wenn auch Wiederholungen unvermeidlich sind. Ein weiterer Vorzug des Buches, das sicher dem Studierenden und Arzt gleich gute Dienste leisten wird, liegt in den ganz ausgezeichneten Abbildungen mikroskopischer Präparate, die das Studium eines Sonderwerkes nahezu entbehrlich machen. Unter den Nachbildungen makroskopischer Präparate sind dagegen einige weniger klar und selbst für den Fachmann nicht leicht verständlich. In der sicher bald folgenden zweiten Auflage dürfte eine Ergänzung nach dieser Richtung hin den Wert des Buches noch erhöhen.

Heinlein (Bochum), **Zurückbleiben der Nabelschnur bei Insertio velamentosa.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bei einer 21jährigen I para wurden Kind und Plazenta geboren, die Nabelschnur und ein Teil der Eihäute blieben aber in den Genitalien zurück. Beim Austasten des Uterus zeigte sich, daß die Eihäute im Bereich der Insertio velamentosa fest adhärent waren und nur ganz allmählich mit dem Finger gelöst werden konnten.

Geller (Dresden), **Spontane intrauterine Nabelschnurzerreißung unter der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bei einem in 1. Hinterhauptslage spontan geborenen Kind war die Nabelschnur um den Hals geschlungen und — anscheinend kurz ante partum — abgerissen. Das Kind lebte und schrie sofort, war aber auffallend blaß. Die Nabelschnur inserierte 2 cm vom Plazentarrand entfernt. Sämtliche Nabelschnurgefäße waren durchgerissen.

G. Richter (Dresden), **Schwangerschaft und entzündliche Adnextumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Eine II gravida mens. VII erkrankte aus voller Gesundheit heraus plötzlich mit starken Schmerzen im Unterleib und den Zeichen der akuten Peritonitis. Bei der Operation zeigte sich, daß ein Abszeß des linken Ovariums in die Bauchhöhle durchgebrochen war. Totalexstirpation. Exitus. Verfasser nimmt an, daß der Ovarialabszeß von dem ersten Partus herstammte.

Baumm (Oppeln), **Behandlung des Puerperalfiebers mit Methylenblausilber** (Argochrom). Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Von 30 mit Argochrom behandelten Fällen von Kindbettfieber starben 7=23%, 8 Fälle = 26,6% wurden geheilt. 15 Fälle = 50% verließen ungeheilt die Klinik (mit Fieber, Exsudaten usw.). Verfasser kann demnach das Argochrom nicht als eine Bereicherung des Heilschatzes zur Bekämpfung der Puerperalinfektion anerkennen.

Thaler und Hübel (Wien), **Dämmerschlaf durch rektale Aether-Oeleinläufe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Durch die langsame rektale Verabreichung von 100 ccm einer frisch hergestellten Aether-Oelmischung (90 g Aether sulfur. pro narcosi und 120 g Oleum olivarum purissimum) gelingt es die Kreißenden in einen dämmerschlafähnlichen Zustand zu versetzen, der vor allem auch durch die postpartale Amnesie charakterisiert ist. Exzitationszustände, wie sie beim Skopolamindämmerschlaf nicht so selten vorkommen, wurden nie gesehen. Irgendwelche Reizerscheinungen seitens des Darmes traten nicht auf. In 100 Beobachtungen war die Wehentätigkeit 80 mal normal, 20 mal leicht abgeschwächt. Nur in 2 von den 100 Fällen waren die Kinder typisch asphyktisch. Eines von diesen Kindern konnte nicht wieder belebt werden. Der einzige Nachteil des Verfahrens ist die, wenn auch nicht erhebliche, Umständlichkeit. Das Privathaus bietet keine geeigneten Bedingungen für die Anwendung des Verfahrens.

Goldberg (Georgenburg), **Prolapsbehandlung nach Wertheim-Schauta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bericht über 55 von Popoff operierte Fälle von Interpositio uteri, außerdem weitere 8 Fälle, bei denen 5 mal der Uterus (nach Wertheim) an die Symphyse fixiert wurde. Bei 22 nachkontrollierten Patientinnen waren die Resultate durchaus befriedigend. Es wurde kein Rezidiv beobachtet.

H. H. Schmidt (Prag), **Promontorifixation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. In der reichhaltigen Arbeit kommt Verfasser, der sich selbst große Verdienste um die Ausbildung des Verfahrens erworben hat, zu dem Schlusse, daß die Operation durch die Wahl eines festen Knochenpunktes den meisten anderen Verfahren zur operativen Zurückhaltung des prolabierten Uterus überlegen ist. Allerdings besteht die Gefahr des Ileus. Infolgedessen soll man die Operation nicht wahllos anwenden, sondern nur dort, wo man durch vaginale oder sonstige einfache Methoden nicht zum Ziele kommen kann.

Lindemann (Halle), **Bauchdeckenfistel nach Ovarialempyem.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Bei einer Patientin bildete sich im Anschluß an ein fieberhaftes Wochenbett eine fluktuierende Geschwulst in der rechten Unterbauchseite aus. Nach 2maliger Inzision entstand eine eiternde Fistel, die schließlich die Laparotomie nötig machte. Bei dieser zeigte sich, daß die Fistel in einen großen rechtseitigen Ovarialabszeß führte.

Augenheilkunde.

A. Vogt, **Vererbung von Augenleiden.** Schweiz. m. W. Nr. 7/8. Pathologische Merkmale folgen denselben Vererbungsgesetzen, wie die normalen, und zwar auch beim Menschen. Von den Augenleiden sind dominant vererblich z. B. der vordere Polstar und der sogenannte Spießkatarakt, homochron vererblich zahlreiche senile und präsenile Augenmerkmale, wie Altersstar, gewisse Formen von Glaukom, die Myopie und der Koronarkatarakt. Zu den rezessiven Leiden, die deshalb für die Rasse verhängnisvoller sind, weil sie den heterozygoten Ueberträger gesund erscheinen lassen, gehören die Retinitis pigmentosa, Albinismus und totale Farbenblindheit. Hier spielt auch die Blutsverwandtenehe, die z. B. in mehr als der Hälfte aller Fälle von Retinitis pigmentosa und totaler Farbenblindheit gefunden wird, eine große Rolle. Mehreren, vielleicht selbständig, vielleicht gekoppelt mendelnden Faktoren unterliegen die Myopie und der Strabismus concomitans. An Hand von Stammbäumen von rot-grün Farbenblindheit wird zum ersten Mal einwandfrei erwiesen, daß auch beim Menschen das Geschlecht ein mendelnder Faktor ist und daß ferner die beim Tier gefundenen Gesetze der rezessiv-geschlechtsgebundenen Vererbung auch für den Menschen gelten, ein Resultat, wie es auf anderem Wege die Zellforschung erlangte.

Zahnheilkunde.

♦♦ **Arthur Seitz** (Leipzig), **Bakteriologie für Zahnärzte.** Ein Führer in die Mikrobiologie und Infektionskrankheiten. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 222 Seiten mit 5 Tafeln. Ref.: Proell (Greifswald).

Das vorliegende Buch füllt eine fühlbare Lücke in der zahnärztlichen Literatur aus und wird daher von allen Zahnärzten und Studierenden mit Freuden begrüßt werden. Einer anschaulichen Schilderung der Morphologie und Biologie der Mikroorganismen folgt eine Besprechung der wichtigsten Infektionskrankheiten und eine Uebersicht über die Theorie und Praxis der natürlichen und erworbenen Immunität. Die Bakterien der Mundhöhle, speziell der Zahnkaries, sind in einem besonderen Kapitel besprochen. — Bei guter Ausstattung ist der flüssige Stil hervorzuheben. Die beigegebenen Zeichnungen sind etwas zu schematisch ausgefallen, für den Lernenden hätten sie durch farbige Darstellung instruktiver gemacht werden können. Diese Bemerkung soll aber den Wert der Neuerscheinung nicht herabsetzen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Schultheiß, Ueber eine **Pemphigusepidemie.** Schweiz. m. W. 7. Eine Pemphigusepidemie in der Geburtshilflichen Abteilung des Baseler Frauenspitals, die trotz aller Vorbeugungsmaßnahmen auf vollständig getrennte Abteilungen übergriff, konnte auf eine Infektion der Wäsche durch eine an einem offenen Panaritium erkrankte Angestellte in der Wäscherei zurückgeführt werden. Als Erreger fand sich in allen untersuchten Fällen der Staphyloccus aureus. Die im Spital selbst beobachteten Fälle verliefen ziemlich leicht, während andere, nach dem Willen der Eltern ungeheilt entlassene Kinder später wegen Verschlimmerung Aufnahme in der Kinderklinik finden mußten. Von diesen starben zwei unter dem Bilde einer Dermatitis exfoliativa.

Perutz (Wien), **Zur experimentellen Pharmakologie des männlichen Genitales. (Wirkung und Anwendung des Oleum Santali.)** M. Kl. Nr. 11. Die ätherischen Oele, bei Gonorrhoe innerlich angewendet sind imstande, sekretionshemmend und beruhigend zu wirken. Lokal werden wir sie in Form einer 1‰ Emulsion (Aqu. santali) bei all den foudroyant verlaufenden akuten Fällen von vorderer Harnröhrengonorrhoe verwenden, wo wir von der Behandlung mit den Silbersalzen wegen Gefahr einer Reizung Abstand nehmen müssen.

Scherber (Wien), **Neue Therapie gewisser Hauterkrankungen.** W. m. W. Nr. 14. Die Jod-Wismut- und Jod-Uran-Verbindungen Truttwins sind imstande, auf die pathologischen Produkte gewisser Hauterkrankungen eine resorbierende Wirkung auszuüben. Diese Behandlungsform ist durch die Kombinationsmöglichkeit der Grundsubstanz und Aenderung der Konzentrationen weiter entwicklungsfähig.

Kinderheilkunde.

J. v. Ambrus (Debreczin), **Blutbild beim Scharlach.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Das Blutbild beim Scharlach ähnelt am ehesten dem Blutbilde der Serumkrankheit. Von prognostischer Bedeutung für den Verlauf der Scharlacherkrankung ist vor allem die Intensität der bei gutartig verlaufenden Fällen nie fehlenden Eosinophilie. Schwinden der Eosinophilen bedeutet selbst bei vorerst noch anscheinend gutem Befinden den Eintritt einer schweren Gefahr. Degeneration des Herzmuskels und der Leber und plötzliches Auftreten septischer Erscheinungen können so eingeleitet werden. Eine Lymphozytose ist in der Rekonvaleszenz häufig. Ebenso steigen in dieser Zeit die basophilen Zellen langsam an.

J. von Gaizler (Debreczin), **Azetonurie bei laugevergifteten Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Bei jeder schwereren Laugevergiftung läßt sich in der Ausatmungsluft und im Urin Azeton nach-

Digitized by Google

weisen, das langsam schwindet, wenn das Befinden der Kinder sich bessert. Die Azetonurie entsteht wahrscheinlich durch Abbau von Substanzen des Eiweißzerfalls, die aus den Nekrosen der Organe herstammen.

Pohlisch, **Zur Frage der Pyknolepsie** (Gehäufte kleine Anfälle der Kinder). Arch. f. Psych. 67 H. 4. Pohlisch weist darauf hin, daß die gehäuften kleinen Anfälle bei Kindern nicht so selten vorkommen und verhältnismäßig zu wenig bekannt sind. Die Unterscheidung von den kleinen epileptischen Anfällen kann schwierig sein und beruht im wesentlichen auf dem psychischen Habitus. Während die Intelligenz der Epileptiker häufig leidet, stehen die Pyknoleptiker meist über dem Durchschnitt. Sie sind altklug, haben allerhand neuropathische Züge, üble Angewohnheiten und dergleichen. Erbliche Belastung liegt oft vor, der Einfluß der Milieuwirkung ist groß. Wichtig für die Erkennung ist die Erfolglosigkeit der Brombehandlung, während Luminal in einzelnen Fällen gut wirkt.

J. von Petheö (Debreczin), **Kalziumtherapie in der Kinderpraxis.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 1/2. Nach intravenöser Injektion von etwa 3 bis 5 ccm einer 10%igen Kalziumchloridlösung schwanden nässende Ekzeme des Gesichtes und des Kopfes in etwa 24 Stunden. Zuweilen nur waren zur völligen Heilung 4—5 Injektionen notwendig. Der bei Kindern mit nässendem Ekzem stets niedrige Blutkalkspiegel wurde normal. Asthma bronchiale, Bronchiolitis acuta und Prurigo wurde durch Kalkinjektionen meist günstig beeinflußt. Schwere Laryngospasmen schwanden nach 2 Injektionen, tetanische Erscheinungen und Krämpfe verloren sich.

Hygiene.

K. B. Lehmann (Würzburg), **Gesundheitsstörungen bei den Teilnehmern an Versammlungen in geschlossenen Räumen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. Bei dem Zustandekommen der leichten Gesundheitsstörungen in geschlossenen, überfüllten Räumen spielt in vielen Fällen die Versammlung als solche keine oder nur eine untergeordnete Rolle; viel wichtiger sind verschiedene andere Ursachen, die zum Teil mit der Luftbeschaffenheit resp. den Menschen im Versammlungsraum zusammenhängen, zum größeren Teil aber gar nichts damit zu tun haben; vor allem kommen psychische Einflüsse in Betracht.

R. Feulgen (Gießen), **Verunreinigung eines Brunnens durch Küchenabwässer infolge Zernagens eines bleiernen Abflußrohres durch Ratten.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. In ein und demselben Schacht lag das bleierne Abflußrohr des Küchenspülsteins und das Saugrohr einer Pumpe. Nach Zernagen des Abflußrohres durch Ratten gelangten die Küchenabwässer zum Teil in den Schacht und liefen nach dessen Anfüllung am Saugrohr entlang in den Brunnen hinein. Diese fehlerhafte Anlage wurde festgestellt, nachdem zwei Erkrankungen an Magen- und Darmerscheinungen in dem Hause aufgetreten waren und gleichzeitig ein immer übler werdender Beigeschmack des Brunnenwassers auffiel.

Karl v. Angerer (Erlangen), **Durchschnittliche Porengröße und die Strömungsgeschwindigkeit in Berkefeldkerzen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. Aus den angestellten Berechnungen zieht der Verfasser den Schluß, daß der durchschnittliche Porendurchmesser der Berkefeldkerzen (1,06 μ) größer als der Durchmesser einer Staphylokokkenzelle ist. Die Strömungsgeschwindigkeit wird berechnet zu 0,06 cm pro Sekunde.

Karl v. Angerer (Erlangen), **Verfahren, verstopfte Filterkerzen wieder durchgängig zu machen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 6. Berkefeldkerzen, die infolge des Filtrierens von Bakteriensuspensionen oder eiweißhaltigen Lösungen verstopft sind, können mittels Durchspülung mit Antiformin wieder durchlässig gemacht werden. Durch Auswaschen mit destilliertem Wasser wird das Antiformin entfernt; um auch die letzten, schwer auswaschbaren Antiforminspuren zu beseitigen, filtriert man verdünnte Thiosulfatlösung durch, die ihrerseits wieder mit Wasser weggespült wird.

Kritische therapeutische Rundschau.

In einem zusammenfassenden Aufsatz betreffend **Diagnose und Therapie der primären Polyzythämie** (Kl. W. S. 689) bespricht Gaisböck, der sich selbst um die Erforschung des Krankheitsbildes verdient gemacht hat, an der Hand eigner und fremder Erfahrungen die wichtigsten klinischen Symptome und die Ergebnisse der verschiedenen Behandlungsmethoden. Er hebt mit Recht hervor, daß alle bisher angewandten Heilversuche nur von symptomatischen Erfolgen begleitet seien. Das gilt wohl auch von der Röntgenbehandlung der Polyzythämie, über die kürzlich auch J. Schütze (Berlin) berichtet hat (vgl. M. Kl. S. 448). Gaisböck schlägt nun vor, das Mark der großen Röhrenknochen (Tibia, Femur, Oberarm) operativ vollständig zu entfernen. Wenn man nun selbst die technischen Schwierigkeiten in den Kauf nehmen will, so erscheint ein Erfolg des operativen Eingriffes a priori zum mindesten zweifelhaft, und zwar deshalb, weil mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß die Knochenmarksausräumung — ähnlich wie die Milzexstirpation — einen Reiz zur Hyperplasie des nicht entfernten Knochenmarkgrats zur Folge hat. Uebrigens wäre noch der innerlichen Anwendung von Natrium citricum zu gedenken, das Chauffard und Troisier in der Dosis von 7 g pro die bei einem Fall von Polyzythämie mit einem gewissen Erfolg angewandt haben und dessen Darreichung per os beim Kaninchen die Polyglobulie bei Anwendung der Kuhnschen Saugmaske ausbleiben ließ (vgl. M. Mosse, Die Polyglobulien, in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 8). Es erscheint nun von Interesse, daß nach H. Weaver das Natrium citricum in vivo eine Herabsetzung der Viskosität des Blutes bewirken kann (vgl. Mercks Jahresberichte, November 1921 S. 184). Anderseits hängt die Viskosität des Blutes mit der Zahl der roten Blutkörperchen zusammen. M.

Gegenüber den teilweise überschwänglich gehaltenen Berichten über die **Behandlung der Tuberkulose nach Ponndorf** erscheint es dankenswert, daß Bartfeld aus der Abteilung von Georg Klemperer (Berlin) seine schlechten Erfahrungen mitteilt (Ueber Tuberkulinbehandlung nach Ponndorf, Ther. d. Gegenw. S. 99). Er hebt ausdrücklich die Gefährlichkeit des Verfahrens hervor. Von 13 Fällen hatten 4 eine unerwünscht starke Reaktion, davon einer mit rasch tödlichem Verlauf. Verfasser urteilt sicherlich berechtigt, daß eine Ueberlegenheit der Ponndorfschen Methode gegenüber subkutaner Behandlung in seinen Fällen nicht zu erkennen ist. Und daß sogar diagnostische Tuberkulininjektionen als gefährlich von einer Anzahl von Autoren angesehen werden, geht u. a. aus der Arbeit von Neustadt und Stadelmann hervor (D. m. W. 1923 S. 287). M.

Kumer, **Ueber die Radiumbehandlung einiger Liderkrankungen.** Ophthalmol. Gesellschaft in Wien 20. XI. 1922 Zschr. f. Aughlk. 49 H. 6 S. 353. Zur Radiumtherapie eignen sich die Lidangiome, und zwar, der größeren Radiumsensibilität junger Angiome entsprechend, besonders die der Kinder. Bei ulzerierten Angiomen soll man aber wegen der Gefahr fortschreitenden Zerfalls durch Bestrahlung die Ueberhäutung durch Salbenverbände abwarten. Je prominenter die Geschwülste sind, desto besser ist der Erfolg. Teleangiektasien und der sternförmige Naevus sind für Bestrahlung ungeeignet. Bei den kavernösen kutanen Angiomen wird der durch Radium erzielte Erfolg von keiner anderen Therapie erreicht, da die Rückbildung ohne Schädigung der Hautoberfläche zu erreichen ist. Der kosmetische Erfolg ist bei Anwendung kleiner wiederholter Dosen sicherer als bei Anwendung einer großen. — Beim Lupus reagieren die hypertrophischen Formen besser als die flachen, im allgemeinen sind die Erfolge ohne Kombination mit Paquelin nicht so gut wie bei manchen Formen des Lupus der Nase. Gut sind die Erfolge bei tuberkulösen Tränensackerkrankungen. Auch das Xanthelasma kann durch Radium zum Verschwinden gebracht werden, nicht dagegen Pigmentnaevi. — Ausgezeichnet sind die Erfolge bei Hautepitheliomen, die Rezidivgefahr ist nicht größer als nach der Operation. — Trotzdem die Erfolge der Radiumbehandlung mit denjenigen anderer therapeutischer, im besonderen operativen Maßnahmen kritisch verglichen werden, hat der Verfasser die Wirkung der Röntgenstrahlen bei keiner der genannten Affektionen zum Vergleiche herangezogen. G. A.

Schreus. **Mitigal zur Herstellung feinverteilter Schwefelsalben.** Derm. Zschr. 37 H. 1/2. Der Schwefel ist ein Medikament, das zweifellos in der Dermatotherapie ein weites Anwendungsgebiet hat, besonders bei seborrhoischen, parasitären und ichthyotischen Prozessen, das aber in der Praxis nicht so häufig angewendet wird, wie es sollte, da man seine Reiznebenwirkungen fürchtet. Um so mehr ist es zu begrüßen, wenn neue Formen gefunden werden, bei denen diese Nebenwirkungen nicht hervortreten. Schreus benutzte zur Herstellung einer neuen Schwefelsalbe die Eigenschaft des Mitigals, beim Erwärmen viel Schwefel zu lösen, der nach Erkalten des Präparates in äußerst fein verteilter Form wieder ausfällt. Er erhielt durch Lösung von 25 g Schwefel in 65 g Mitigal und Zusatz von 10 g geschmolzenen Wachses eine Salbe, die Schwefel in sehr fein suspendierter Form enthielt und sich, wohl wegen der feinen Verteilung des Schwefels, sehr gut therapeutisch bei Impetigo, Dermatitiden und seborrhoischen Ekzemen bewährte. Dieser neue Weg der Schwefelbehandlung erscheint sehr aussichtsreich. H. H.

Schönhof. **Zur Röntgentherapie der spitzen Kondylome.** Arch. f. Derm. 142 H. 3. Die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, daß spitze Kondylome durch Röntgenstrahlen zu beseitigen sind — aber auch, wie viel Zeit (und Kosten) dies erfordert. 2—3 Bestrahlungsserien in 6—8 wöchentlichen Intervallen sind notwendig, um dasselbe zu erreichen, was scharfer Löffel und Scheere in wenigen Augenblicken leisten. Unter solchen Verhältnissen wird man die Röntgentherapie der spitzen Kondylome kaum als einen Fortschritt begrüßen können, zumal die Anwendung der X-Strahlen in der Nähe der Keimdrüsen immer besondere Vorsicht erfordert. Auch das, was Schönhof als besonderen Vorzug seiner Methode erwähnt, daß Rezidive nach ihr ausbleiben sollen, will mir nicht einleuchten; deren Kommen oder Ausbleiben ist doch nicht von der Methode der Entfernung abhängig, sondern davon, ob die Ursache der Wucherung, Fluor, grobe Spirochäten pp. bleibt oder durch Sauberkeit entfernt wird. Alles in allem genommen hat die Methode also mehr theoretisches als praktisches Interesse. H. H.

Digitized by Google

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wien, 9.—12. IV. 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

Dieser im Auftrag des Vorstandes der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse verfaßte Bericht bezweckt, in großen Zügen dem Leser einen Ueberblick über die wesentlichsten wissenschaftlichen Ereignisse der 35. Tagung zu geben. Er kann also nicht als lückenlos angesehen werden. Die zur Genüge bekannten Verhältnisse zwingen zu dieser Einschränkung.

I. Sitzungstag 9. IV.

K. F. Wenckebach: Eröffnungsrede. Anknüpfend an die den Musen geweihte Stätte der Verhandlungen, behandelt der Vorsitzende das Thema: **Kunst und Medizin.** Die größte Kunstform ist die schaffende, schöpfende Kunst. Wer das Glück hatte, den Künstler in seinem Werdegang und bei der Arbeit zu betrachten, erkennt ohne Mühe die Wesensgleichheit des künstlerischen und wissenschaftlichen Schöpfens. Beiden gemeinsam ist Phantasie und Beobachtungsgabe. An Beobachtetes, Bestehendes anknüpfend, spinnt die Phantasie ihren Faden weiter. Zur schöpferischen Tat gehört noch das Sichvertiefen in das durch die Beobachtung geweckte Problem, welches bewußt oder im Unterbewußtsein unablässig vor dem geistigen Auge steht und das Denken erfüllt, bis die innere Spannung so hoch wird, daß die Lösung erfolgt. Plötzlich stellt sich die künstlerische Form, „die wissenschaftliche Erkenntnis" ein und bringt die Entspannung. Je nach dem Ueberwiegen der scharfen Beobachtungsgabe und der intensiven Denktätigkeit oder der divinatorischen Begabung gestaltet sich die Persönlichkeit des Künstlers und des Forschers, wird im Sinne von Ostwald ein Klassiker oder Romantiker geboren, ein Skoda, der in emsigem, bewußtem Suchen eine neue Lehre schuf, oder ein Neußer, der aus dem Unbewußten seine ans Fabelhafte grenzenden Diagnosen stellte. Aus den für den Künstler herausgearbeiteten pädagogischen Richtlinien muß man auch für die Erziehung der Aerzte lernen. Es wird auf phylo- und ontogenetische Erfahrungen über das zeichnerische Erfassen eines Gegenstandes näher eingegangen und ausgeführt, wie allmählich das Wissen das Sehen verdrängt, wie sich der Kampf zwischen natürlicher Gabe und Erziehung abspielt. Eine kleine Minderheit der Menschen rettet die angeborenen Gaben aus diesem Kampfe, der Künstler und — der Idiot. Ersterer, weil die natürlichen Gaben so stark sind, daß sie sich nicht von der Mahnung des Wissens verdrängen lassen und weil der Begabte innerlich Besseres zu tun hat, als auf den Lehrer und seine Weisheit zu horchen. Dagegen fehlt beim Idioten primär die Merk- und Lernfähigkeit. Was kann nun der medizinische Lehrer aus diesen Grundtatsachen der künstlerischen Entwicklung lernen? Am Krankenbette sind die naive Beobachtung und die sich spontan ergebende Vorstellung von prinzipiellstem Werte. In der wissenschaftlichen Forschung ist das Freibleiben von jeder Voreingenommenheit und das selbständige Weiterdenken erste Bedingung. Unsere Lehrweise läßt kaum Platz für ruhige selbständige Durchbildung. Man überschüttet alle mit einer möglichst großen Menge von Wissen — zum Examen. Es scheint Wenckebach eine unabweisbare Forderung des gesunden Verstandes zu sein, jetzt, wo man sich überall mit einer Reform des medizinischen Unterrichtes befaßt, einen Teil der alten akademischen Lernfreiheit wieder herzustellen und die Schulmeisterei entsprechend einzudämmen. Länger als fünf Jahre soll der Student an der Hochschule verbleiben, dafür aber ruhiger arbeiten und sich mehr den Hauptsachen als den tausend spezialistischen Nebensachen widmen. Die sorgfältige Beobachtung des Menschen soll die Basis des Unterrichtes werden. Der Wahn, daß man nur vom Professor lernen kann, sollte endlich verlassen werden; nur am Menschen und handelnd erlernt man das ärztliche Fach. Nach einer Vorbereitungszeit im praktischen Handeln soll man den jungen Mann ziehen lassen, damit er sich nach seiner eigenen natürlichen Veranlagung zum selbständig denkenden Arzt entwickelt. In dieser Beziehung sollen wir am Künstler, von seinem Werdegang lernen, der ja auch ohne akademischen Zwang seine eigenen Wege sucht; ist er etwas wert, so findet er den Weg, wenn nicht, so wird ihn auch die Akademie nicht zum Meister ausbilden.

1. Hauptthema: **Encephalitis lethargica.** Economo (Wien): Im Winter 1916/17 wurde vom Referenten die Encephalitis epidemica als selbständige Krankheitsform erkannt. Sie gehört zu den schwersten Seuchen der Kriegs- und Nachkriegszeit, die sich in ungeahnter Weise ausbreitete und durch den Polymorphismus der Symptome überraschte. Historische Hinweise auf die ersten Untersuchungen zur Feststellung des Erregers. Es ließ sich sofort die Uebertragbarkeit auf den Affen nachweisen. Die Beziehungen zur Grippe sind immer noch ungeklärt. Auffallend bleibt der zeitliche Zusammenhang zwischen Grippe und Enzephalitisepidemien. Sehr wichtig sind die näher besprochenen Untersuchungen über das filtrierbare Herpesvirus. Es ist verlockend, Identität mit dem gesuchten Enzephalitiserreger anzunehmen. Das Herpesvirus findet sich nicht nur im Speichel kranker Menschen, sondern auch in der Umgebung von Enzephalitiskranken und im Munde Gesunder. Trotzdem läßt sich nur in 4% aller Enzephalitiskranken eine Uebertragung von Mensch zu Mensch nachweisen. Immerhin sind die entsprechenden desinfektorischen Maßnahmen daraus abzuleiten. Aus der Semiotik der akuten Form greift Economo drei Formen heraus: Schlafsucht und Augenmuskellähmungen; Schlaflosigkeit mit Erregungszuständen, zuweilen vereint mit Neuralgien und mit starker Muskelunruhe, und schließlich (allerdings mehr bei den schleichend, chronisch verlaufenden Formen) mit dem Hauptmerkmal der allgemeinen Muskelsteifigkeit. Der Verlauf ist sehr zweifelhaft. Die Dauer der akuten Krankheit erstreckt sich über Wochen bis Monate; die Mortalität schwankt zwischen 15—40%. Die Voraussage über Heilung oder Uebergang in das chronische Stadium ist ganz unbestimmt. Die Lokalisation der Entzündungsherde im Muskel- und Zwischenhirn erklärt die verschiedenen Symptome. Diese Hirnteile haben bestimmte Beziehungen zu dem unwillkürlichen Spannungszustand der Muskulatur, zur Schlafregelung und zur Augenmuskelinnervation. Aber nicht nur der Neurologe ist durch dieses Krankheitsbild in seinen Kenntnissen bereichert worden, auch der Psychiater hat hierbei gelernt, da sich bei und nach der Enzephalitis eigenartige psychische Veränderungen einstellen können: Apathie, Indolenz, Mangel an Willensimpulsen, Depersonalisation usw., ohne eine Abschwächung der Intelligenz.

Nonne (Hamburg) behandelt vorwiegend die chronische Form der Enzephalitis. Relativ wenige Formen der akuten Enzephalitis heilen gänzlich aus. An einem eigenen Material von 162 Fällen konnte beobachtet werden, daß zwischen dem akuten und chronischen Stadium ein normales Intervall bestehen kann, das häufig sehr lange andauert. Ein Fall hatte sogar ein vierjähriges Intervall. Deshalb ist eine exakte Prognosestellung eigentlich unmöglich. Die akuten leichten Formen gehen gewöhnlich im chronischen Stadium in monotone Formen über, die schweren akuten Erkrankungen zeigen später einen schubweisen Verlauf. Bezüglich der Aetiologie schließt sich der Vortragende den Ausführungen seines Vorredners an, erwägt aber die Frage, ob nicht ein eigenes nervenschädigendes Toxin wirksam wäre, und erinnert diesbezüglich an Gedankengänge ähnlicher Art, die hinsichtlich der Entstehung der Metasyphilis ausgeführt wurden. Sehr wichtig erscheint die Frage, ob die Schädigung der Leberfunktion bei der Encephalitis lethargica primär oder sekundär ist. Man könnte daran denken, daß es sich hier um eine eigene Erkrankung eines die Leberfunktion regelnden Hirnzentrums handelt. Die Erscheinungen der chronischen Form lassen sich in drei Gruppen teilen. Bei der ersten sind die psychischen Symptome am meisten ausgeprägt, bei der zweiten kommt es zu Veränderungen im Bewegungsapparat, bei der dritten stehen die Störungen des allgemeinen Stoffwechsels im Vordergrunde. Sehr oft ist eine Veränderung der Persönlichkeit das einzige in die Augen springende Merkmal. Es braucht durchaus keine Störung der Intelligenz zu bestehen. Nonne hebt auch seinerseits hervor, wie befruchtend die Untersuchungen bei der Enzephalitis auf die verschiedensten Forschungen gewirkt haben. Er verbreitet sich über die Tonusfrage und das Bild des Parkinsonismus.

Besprechung. Stiefler (Linz): Kontagiöses Moment spielt keine übermäßige Rolle. — v. Jaksch (Prag): Rekonvaleszentenserum und Preglsche Jodlösung haben versagt. Die Leberfrage noch ungeklärt. Soziale Bedeutung der postenzephalitischen Zustände darf nicht vergessen werden bei der trüben Prognose. — Billigheimer (Frankfurt a. M.): Hg-Schmierkur soll bei akuten und subakuten Fällen eklatant gewirkt haben. Dynamik fraglich. Nur symptomatische Wirkung? — Stern (Göttingen): Die Prognose verschlechtert sich immer mehr; bis 80% unheilbar; dabei aber die Art des Materials zu bedenken. Hält Rekonv.-Serum doch nicht für ganz unwirksam. — Benedikt (Budapest): Intravenöse Kalziumtherapie soll auffallende Besserung veranlaßt haben. — Dörr (Basel): Zur Frage der Identität des Herpesvirus mit dem Enzephalitiserreger mit Bekanntgabe neuer Untersuchungen. — Frank (Breslau) spricht zum Tonusproblem und Parkinsonismus. Mit Skopolamin (hohe Dosen) und Kalk soll man die zentrale Rigidität durch peripherische Angriffspunkte beeinflussen können. — Nothmann (Breslau): Beziehungen zur Atemtetanie. — Luger (Wien): Ueber Febris herpetica. — Lauda (Wien): Das Malariaverfahren soll nicht nur bei multipler Sklerose und Paralyse, sondern auch bei den Endstadien der Enzephalitis günstig wirken, den Parkinsonismus bessern können. — Schmidt (Prag): Therapeutischer Skeptizismus. — Nonne (Hamburg) (Schlußwort): Die Liquordiagnostik läßt keine entscheidenden Resultate erkennen.

Nachmittagssitzung 9. IV.

Spiegel (Wien): **Wie kommt der Gefäßschmerz zum Bewußtsein?**

Nothmann (Breslau): **Ueber die Wirkung der Guanidine auf den quergestreiften Muskel des Säugetieres im Zusammenhang mit dem Tonusproblem.** Aus seinen Tierversuchen an der Zungenmuskulatur des Hundes bei durchschnittenem N. hypoglossus schließt Nothmann, daß die Guanidine auch einen peripherischen Angriffspunkt besitzen. Sie erweisen sich nicht als erregendes Gift, sondern erzeugen einen Zustand von Uebererregbarkeit auch an jenen Stellen der Peripherie, an denen das Azetylcholin zur Auswirkung gelangt.

Klee und Großmann (München): **Die intravenöse Anwendung des Cholinchlorids beim Menschen.** Bei der Infusion von 500—600 mg

Digitized by Google

Cholinchlorid konnte bei arteriellem Hochdruck eine Senkung und ferner eine Beseitigung von atonischen, peritonitischen Lähmungen erzielt werden.

Pick (Prag): **Vererbungsfragen.** Interessante und wichtige Beiträge über Vererbung bei eineiigen Zwillingen, über Migräne-, Asthma- und Basedow-Familien. Er zeigt, wie Kinder, die in solchen Familien dem kranken Elternteil ähnlich sind, in früheren Jahren erkranken, dagegen die Kinder, die dem gesunden Elternteil ähneln, erst später, meist nach dem 50. Lebensjahr erkranken. Hinweis auf endokrine Momente. Aufforderung zur zentralisierten Sammlung solcher Familienforschungen.

Molnár und Csáki (Budapest): **Die Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.**

v. Friedrich (Budapest): **Ueber den Einfluß des Kauaktes auf die Motilität des Magens.** Der Kauakt ist bedeutungslos. Die chemische Zusammensetzung und die Konsistenz der Speisen beeinflussen allein die Motilität.

Fischer (Frankfurt a. M.): **Frühdiagnose des Dickdarmkrebses, insbesondere seine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose mit Hilfe der kombinierten Luft- und Baryumfüllung des Dickdarmes,** wird an der Hand guter Röntgenogramme demonstriert.

Boenheim (Berlin): **Die Bedeutung der Inkrete für die Magen-Dünndarmmotilität.**

Pavlovic (Belgrad): **Ueber die Einwirkung verschiedener Obstarten auf die Magensekretion.**

Heyer (München): **Psychische Einflüsse auf den Verdauungskanal beim Menschen.** Röntgenologisch kontrollierte Beeinflussung der Obstipation durch Suggestion.

Glaessner (Wien): **Parenterale Magengifte.** Im Gegensatz zu anderen pyrogenetischen Körpern wird durch Tuberkulin die Magensekretion vermindert.

Walko (Prag): **Die Latenz der Magen-Darmgeschwüre.** Die Mehrzahl der Ulzera bleibt latent und ungeheilt. Verschwinden der Nische im Röntgenbild ist kein Zeichen für anatomische Heilung; ebensowenig der Nachlaß der Beschwerden.

Stern (Wien): **Die Funktion des Magens als Luftkessel beim Mechanismus der Sprech- und Stimmbildung Laryngektomierter.** Demonstration von 4 Patienten, die mit dieser neuen Funktion des Magens nach Bauchrednerart eine hinreichende Konversationsstimme wiedererlangt haben. (Fortsetzung folgt.)

---

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Lichtbilderabend.

Stutzin (Berlin) zeigt **kinematographische Aufnahmen der normalen Blase,** von Ureterzysten und einer Balkenblase mit deutlicher Ureterenentleerung (Kinemaskopie).

Magnus (Jena): **Resorption und die Wege ihrer Darstellung.** An serösen Häuten füllt sich bei Auftropfen von Wasserstoffsuperoxyd auf die Oberfläche ein weites System geformter Räume. Im Gelenk entgegengesetztes Verhalten. Keines der Gewebe nimmt von der Fläche H_2O_2 auf. Der Knorpel enthält keine Lymphräume, in der Kapsel erscheint dagegen ein dichtes System von Hohlräumen (oberflächlich ein weitverzweigtes Netz, in der Tiefe gerade Straßen, parallele Züge), das gleiche Bild zeigt sich bei Resorption von Tusche.

Fischer (Frankfurt a. M.): **Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit Hilfe einer neuen Methode.** Die Verbindung eines Kontrastbreieinlaufes mit Lufteinblasung gibt ein bedeutend besseres Bild der Darmkonturen. Die einzelnen überlagerten Schlingen lassen sich deutlich erkennen; etwa im Darmlumen vorhandene Polypen sind zu erkennen. Die Diagnose von Tumoren wird erleichtert.

Kevsser (Freiburg): **Demonstration der Elephantiasisbehandlung.** Vorführung des Erfolges der subfaszialen Fadendrainage nach Lexer, besonders bei Elephantiasis der Extremitäten.

Klose (Frankfurt a. M.): **Demonstration der Regeneration des Herzmuskels beim Menschen.**

Freudenberg (Berlin): **Zur Diagnose der Blasen- und Nierentuberkulose im Röntgenbild.** Während die gesunde Blase im Röntgenbild zwar keine kreisförmige Gestalt, aber doch eine gewisse Regelmäßigkeit zeigt, indem die durch die Mitte gezogene Linie nach beiden Seiten gleiche Entfernungen zeigt, findet bei Blasentuberkulose eine deutliche Verkleinerung des Abstandes auf der kranken Seite statt.

Meisel (Konstanz): **Gefäßveränderungen bei Ulcus ventriculi.** Gefäßverschlüsse, die aus Bindegewebe bestehen in Kombination mit mehr oder weniger starken endarteriitischen Prozessen, und zwar desto stärker, je entfernter vom Geschwür; scheinbar umgekehrtes Verhalten der endophlebitischen Prozesse, Fehlen frischer Gefäßverschlüsse sowohl am Geschwürsboden, als auch weiter entfernt davon.

Willich (Jena): **Experimentelles zur Pseudarthrosenbildung.** Die Experimente sprechen gegen die biologische Erklärung der Entstehung der Pseudarthrosen und für die mechanische Theorie Lexers.

Rahm (Breslau): **Beitrag zur Lösung des homogenen Strahlenproblems.** Vorrichtung zur Konvergierung von Röntgenstrahlen durch einen Intensitätsgewinn infolge Konvergenz der Strahlung innerhalb gewisser Körper aufgehoben. Einheitskörper zur Bestrahlung des Zungenkarzinoms und von Extremitätenerkrankungen (Paraffinblock, eventuell Wasserkissen), Vorrichtung zur Aufhebung des seitlichen Intensitätsabfalls.

Lehmann (Rostock): **Knochenregeneration nach Röntgenbestrahlung.** Regeneration des Oberarmkopfes nach Resektion.

Zweiter Sitzungstag.

Nierentuberkulose.

Kümmell (Hamburg): **Chirurgie der Nierentuberkulose.** Die Nierentuberkulose ist ein chronisches, langsam verlaufendes, meist einseitiges Leiden, das allmählich auf die Blase und die andere Seite übergeht, oft Stillstand und dann wieder heftige Exazerbationen zeigt, aber dauernd fortschreitend unter großen Qualen zum Tode führt. Durch frühzeitige Diagnose und Operation kann dieser Ausgang verhütet werden. Verdächtige Frühsymptome sind häufiger Harndrang, der nicht auf rationelle Behandlung schwindet, plötzliches Auftreten von Harninkontinenz bei Erwachsenen, Ureterenschmerz, besonders bei Frauen, plötzliche Hämaturie in jungen Jahren. Erscheinungen von der Niere sind gering. Charakteristisch ist saurer Urin, der Eiter enthält, aber steril ist. Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn nicht maßgebend, da Tuberkelbazillen bei Phthisikern auch ohne Nierentuberkulose ausgeschieden werden können. Subkutane Tuberkulinreaktion mit großen Dosen (5—10 mg) beweisend. Zur Unterstützung dienen Zystoskopie und Ureterenkatheterismus, dessen Infektionsgefahr für gering geschätzt wird, der aber eventuell durch Indigokarmin ersetzt werden kann. Vor der Operation ist die Feststellung der Gesundheit der anderen Niere erforderlich; jedoch bildet geringe Erkrankung derselben keine Gegenindikation. Nie im Stiche gelassen hat hierbei die Bestimmung des Blutgefrierpunktes. Redner ist ein Gegner der konservativen Behandlung, von der er keine Erfolge, auch nicht von der Tuberkulinbehandlung gesehen hat. Die operative Entfernung der kranken Niere bei Gesundheit der anderen Niere und geringer Beteiligung der Blase gibt eine gute Prognose. Auch bei geringer Beteiligung der anderen Niere bei erhaltener Funktion derselben ist die Operation indiziert. Bei weit fortgeschrittenen Fällen kommen die Nephrotomie oder andere Palliativoperationen in Frage. Von 188 einseitig Nephrektomierten starben 14 (2%). Von den 174 starben in ½ bis 10 Jahren nach der Operation 9,2%. Spätmortalität bis 5 Jahre 5,8%. In einer Anzahl von Fällen trat nach der Nephrektomie Gravidität ein und wurde gut überstanden.

Hübner (Berlin): **Frühdiagnose der Nierentuberkulose.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 18.)

Besprechung. Küttner (Breslau) berichtet über 103 Fälle von Nierentuberkulose. In 90% war die Blase miterkrankt, 40% die männlichen Genitalien, 2% die weiblichen. Unmittelbare Mortalität der Nephrektomie 8,5%, Spätmortalität innerhalb 3 Jahren 21,8%. Dem stehen Dauerheilungen bis 15 Jahre gegenüber. 35% zeigten völlig normale Miktion. In der Hälfte der Fälle kam auch die Blasentuberkulose nach der Operation zur völligen Ausheilung. Eine operierte Frau hat später 3 Schwangerschaften durchgemacht. — Renner (Breslau) betont die Schwierigkeit der Diagnose, will aber die probatorische Freilegung nur in den schwierigsten Fällen gemacht wissen. Großer Wert ist auf die Nachbehandlung zu legen. Doch soll eine lokale Blasenbehandlung erst erfolgen, wenn ¼ bis ½ Jahr nach der Operation keine Besserung eingetreten. — Wossidlo (Berlin) hat in letzter Zeit die Indikation für die Tuberkulinbehandlung strenger gefaßt. Sie ist nur im Frühstadium (genaue Kontrolle der behandelten Fälle) und bei doppelseitiger Tuberkulose (Ueberführung in ein operables Stadium) indiziert. — Barth (Danzig): Die Dauererfolge werden durch die bleibende Blasentuberkulose beeinträchtigt. Nur etwa ¼ der Fälle blieben bis 19 Jahre geheilt, die Hälfte gebessert. ¼ starb im ersten Jahre. Nach rechtzeitiger Nephrektomie wird Schwangerschaft gut vertragen. Redner erwähnt dann noch einen Fall von tuberkulöser Hufeisenniere, in welchem er die Hälfte exstirpiert hat. 20 Jahre anhaltende Heilung. — Voelcker (Halle) warnt vor der Probespaltung der Niere. Er hat 2 Fälle an Miliartuberkulose verloren. Man soll, auch wenn man bei der Operation zunächst nichts findet, den Mut haben, die Niere zu exstirpieren und nicht nach verborgenen Herden suchen. — v. Haberer (Innsbruck) erinnert an Fälle von Nierentuberkulose, die unter dem Bilde von reinen Nephralgien verlaufen, bei denen die funktionellen Untersuchungen und der Ureterkatheterismus im Stiche lassen. — Rose (Charkow) weist auf die häufigere Beteiligung des oberen Nierenpols hin, die durch den Druck der 11. und 12. Rippe veranlaßt wird. — Casper (Berlin) hat von 700 Fällen von Nierentuberkulose 170 exstirpiert und bei den letzten 70 nur eine Mortalität von 2% gehabt. Die nichtoperierten Fälle sind meist elend zugrundegegangen. In den Fällen, in welchen wegen starker Schrumpf-

Digitized by Google

blase der Ureterenkatheterismus nicht möglich ist, kann man die Nieren freilegen und die Ureteren abklemmen, um das Sekret jeder Niere allein aufzufangen. — Rothschild (Berlin) hält den Begriff „Frühoperation" für einen relativen, über den erst eine Einigung erzielt werden muß. Ferner warnt er davor, die von Hübner erwähnten Knötchen stets für tuberkulös anzusehen, da sie sich auch in gesunden Blasen finden. — Mau (Kiel) hebt hervor, daß bei der subkutanen Tuberkulinreaktion nicht etwa schon das Auftreten von Schmerzen als positive Reaktion aufzufassen sei. — Hofmeister (Stuttgart) will bei vorhergestellter Diagnose die Niere auch dann exstirpiert wissen, wenn sich der abgeschlossene, verborgene Herd zunächst nicht zeigt. — Tilmann (Köln) berichtet über einen Fall von unstillbarer Blutung als erstes Symptom. — Kümmell warnt in seinem Schlußwort vor Freilegung der Niere behufs Diagnosenstellung. Die schwere Blasentuberkulose sei ein sehr undankbares Gebiet. Ein großer Teil kommt durch Nierenexstirpation zur Ausheilung. Innerliche Darreichung von Jodkali, lokale Behandlung mit Karbollösung, Jodoform, Sublimat, Eukupin führen oft Linderung herbei. Hier hat auch die Allgemeintherapie der Tuberkulose und die Tuberkulinbehandlung einzusetzen. Eventuell kommt die Ausschaltung der Blase und Einnähung der Ureteren in Betracht. — Hübner (Berlin) will nicht aus den Knötchen allein auf Tuberkulose schließen, sondern nur aus dem gleichzeitigen Auftreten von anderen Symptomen.

Funktionelle Nierendiagnostik.

Ed. Rehn (Freiburg): **Funktionelle Nierendiagnostik in der Chirurgie.** Die meisten Untersuchungsmethoden berücksichtigen nicht genügend die extrarenalen Faktoren und nehmen auf die neuesten kolloidchemischen Forschungen zu wenig Rücksicht, auf den Wert der Isoonie und der Isotonie. Die auf Grund zahlreicher Tierversuche und klinischen Beobachtungen vom Redner ausgebaute Methode berücksichtigt alle diese Faktoren. Sie wird in 2 Teile zerlegt: die Ermittelung der Säureausscheidung und der Alkaliausscheidung. Zu ersterem Zwecke nach der Nachtruhe vor der ersten Nahrungsaufnahme Darreichung von 20 Tropfen Salzsäure in 30 ccm Wasser, für die Beurteilung der Alkaliausscheidung intravenöse Einspritzung von 50 ccm 4%iger Natriumbikarbonatlösung. Man kann 5 Typen unterscheiden: 1. Typus I: Säureausscheidung normal, Alkaliausscheidung normal. Umschlag erfolgt unter starker Verzögerung (Beispiel: Nierenreizung). 2. Typus II: Säureausscheidung normal, Alkaliausscheidung gestört. Säurewerte nähern sich nach $NaHCO_3$ dem Neutralpunkt, kein Umschlag (Beispiel: Nephralgie, Spasmus). 3. Typus IIIa: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung normal, Umschlag positiv (Beispiel: Pyelitis). Typus IIIb: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung normal, Umschlag positiv, aber verzögert (Beispiel: Pyonephrose). 4. Typus IV: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung gestört, Säureausscheidung nähert sich dem Neutralpunkt, kein Umschlag (Beispiel: Nierentuberkulose). 5. Typus V: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung negativ, Zustand der Nierenstarre (Beispiel: Schwere Pyelonephritis). Ein Vergleich mit den bisher üblichen funktionellen Untersuchungsmethoden, deren Bedeutung dadurch nicht geschmälert wird, ist zugunsten der neuen ausgefallen. Sie wird bei größerer Erfahrung auch differentialdiagnostisch von Bedeutung sein, nicht nur für den Chirurgen, sondern auch für den Inneren Kliniker, da sich durch sie die verschiedenen Arten von Nierenerkrankung differenzieren lassen.

Ringleb (Berlin): **Subjektive Zystoskopie und Arbeitsleistung der Nieren.** Der Ureterenkatheterismus gibt darum nicht immer genaue Resultate, weil u. a. neben dem Katheter Harn abfließt. Die Verbesserung der Zystoskopie mit wesentlich stärkerer Lichtquelle als früher, erlaubt durch Zwischenschaltung von Farbfiltern zwischen Auge und Okular eine genaue subjektive Erkennung der Harnfarbe (Gelbfärbung — Chromozystoskopie).

Koennecke (Göttingen): **Die Funktionsprüfung entnervter Nieren.** Die entnervte Niere ist minderwertig. Die Wasserausscheidung war geringer (2:1—5:1). Ebenso war die Kochsalzreaktion geringer. Diese Verminderung zeigte sich noch stärker bei erhöhten Anforderungen (intravenöse Kochsalzinjektionen).

E. Joseph (Berlin): **Schwierigkeiten in der Beurteilung chirurgischer Niereninsuffizienz.** Bei einseitigen chronischen Krankheiten ist es nicht schwer zu entscheiden, welches die erkrankte Seite ist. Ein Funktionsausfall wird dann eintreten, wenn entweder ein großer Teil der Niere zerstört ist oder von einem kleinen toxischen Herde die Niere im ganzen beeinflußt wird, ebenso sind die schweren doppelseitigen Erkrankungen unschwer als inoperabel festzustellen. In den Grenzfällen hilft uns die doppelseitige Pyelographie eventuell weiter. Bei der Probefreilegung muß man nicht außerachtlassen, daß Narkose u. a. die Nierentätigkeit erheblich beeinflußt.

Besprechung. Renner (Breslau): Die Nachprüfung der Rehnschen Untersuchungsmethode ergab die Brauchbarkeit, beginnende Niereninsuffizienz zu erkennen. Ferner richtet er die Aufmerksamkeit auf die Untersuchung mittels der elektrischen Leistungsfähigkeit nach Löwenhardt. — Nieden (Jena): Von den funktionellen Untersuchungsmethoden bewährten sich am besten die Indigokarminprobe (schnellere Wirkung bei intravenöser Injektion), die Harnstoffbestimmung nach Esbach von zu gleicher Zeit von beiden Seiten entnommenem Urin und die Gefrierpunktbestimmung. — Pflaumer (Erlangen) hält die Chromozystoskopie für die zuverlässigste Methode, wenn 3 Vorbedingungen erfüllt sind: 1. flotte Arbeit der Ureteren; 2. intravenöse Darreichung des Mittels; 3. strengste Beobachtung aller Punkte. — Stutzin (Berlin) betont erneut die Bedeutung der Ejakulation des Urins aus dem Ureter und der peristaltischen Welle, welche, wie auf dem Demonstrationsabend gezeigt, sich besonders gut kinematoskopisch darstellen läßt. — Rehn erinnert im Schlußwort noch an die vorher erwähnten störenden Einflüsse der Probe (Hungern ergibt sehr saure Werte, desgleichen Atropin, Morphin, Skopolamin; Koffein macht alkalische Werte, Achylia gastrica, Hysterie und Epilepsie stören die Probe) und betont, daß es noch weiterer Untersuchungen zur Feststellung ihres Wertes bedarf.

Haim (Budweis): **Zur Therapie der reflektorischen Anurie nach Operation.** Intravenöse Einspritzung von 2 ccm Euphillin hat sich in einigen Fällen nach Fehlschlagen aller anderen Mittel bewährt.

Coenen (Breslau): **Die perirenale Hydronephrose.** Sie ist auf Grund der histologischen Untersuchungen als eine selbständige seröse Entzündung der fibrösen Nierenkapsel aufzufassen, eine Perinephritis serosa, der die Perinephritis haemorrhagica (perirenales Hämatom) und die Perinephritis purulenta (perinephritischer Abszeß) gegenüberstehen. Die Therapie besteht in der Eröffnung und Drainage des Sackes. Die Diagnose ist zu stellen, wenn eine Hydronephrose des Nierenbeckens angenommen wird, hiermit aber der Ausfall des Ureterenkatheterismus nicht übereinstimmt und wenn die Punktionsflüssigkeit nicht verdünnten Urin, sondern konstante Flüssigkeit ergibt.

Barth (Danzig): **Kolinephritis.** Wegen Koliinfektion wurde 17mal die Nephrotomie, 28mal die Nephrektomie gemacht. 5 Fälle kamen zur Sektion. Auch bei ihr handelt es sich um eine hämatogene Infektion. Der Durchtritt der Bakterien durch die Niere erfolgt unter stürmischen Erscheinungen und führt zur Zystitis, Pyelitis oder zur einfachen Bakteriurie. Oft kommt es zur Ausscheidungsnephritis, bei der es zu reichlicher Bindegewebsentwicklung mit Neigung zu Schrumpfung und Sklerose im Gegensatz zur Staphylokokkennephritis kommt. Abszeßbildung findet nicht immer statt. In einem Falle wurde Papillennekrose mit lymphangitischem Rindenabszeß mit letalem Ausgang beobachtet. Oft bildet Pyenephrose mit starken Zerstörungen der Niere den Ausgang. Auch Abszesse der Nierenfettkapsel sind nicht selten. Es besteht eine Neigung zu sekundärer Steinbildung (Korallensteine).

Kümmell (Hamburg) macht auf das Zusammentreffen mit Appendizitis aufmerksam; er sah Kolierkrankungen der Niere nach Appendektomie ausheilen.

v. Gaza (Göttingen): **Mitteilungen zur urologischen Chirurgie.** 1. Fall von Spermatozystitis mit Exstirpation der Samenblase geheilt. 2. Fall von Epispadie. Inkontinenz durch Operation nach Göbel-Stöckel beseitigt. 3. Blasenektopie nach Makas-Langemann operiert. Die pyonephrotische Niere exstirpiert. Darm im Aszendens ausgeschaltet. Ureter eingepflanzt. Appendix als Harnröhre durch die Bauchdecken geleitet. Vorstellung.

Axhausen (Berlin) hat in 2 Fällen durch einfaches Zusammennähen des Blasenhalses Kontinenz für ½ und 2 Stunden erzielt.

(Fortsetzung folgt.)

XIV. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, München, 16.—18. IV. 1923.

Vorsitzender: Prof. Hänisch (Hamburg).

Berichterstatter: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Unter überaus starker Anteilnahme aller behördlichen, akademischen und gesellschaftlichen Kreise Münchens fand in der Universitäts-Frauenklinik die diesjährige Röntgentagung statt. Es wurden 58 Vorträge gehalten; Raummangels halber kann ich nur auf einige näher eingehen. Im Vordergrund der Betrachtung stand die Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. In Vertretung von Sauerbruch (München) erstattete Jehn das Referat über die **Diagnostik der chirurgischen Lungentuberkulose.** An Hand eines großen glänzenden Diapositivmaterials spricht Küpferle (Freiburg) über die anatomische Analyse des Röntgenbildes bei der Lungentuberkulose. Mit Hilfe eines bestimmten Härtungsverfahrens kann man das anatomische Präparat in beliebig viel Frontalserienschnitte zerlegen, sodaß eine einwandfreie topographische Beziehungsmöglichkeit zwischen den Schattenerscheinungen des Röntgenbildes und den in verschiedener Thoraxtiefe liegenden phthisischen Herdveränderungen möglich ist. Romberg (München) pflichtet Küpferle hier bei und hält die diagnostische Trennung der Lungentuberkulose in die beiden bekannten großen Gruppen für gesichert. Fleischner (Wien) macht darauf aufmerksam, daß man bisher die hämatogene Form der Tuberkulose als besonders bösartig ansah, neuerdings aber durch die Arbeiten von Ghon und Ranke aufmerksam geworden ist auf Krankheitsbilder, die dem hämatogenen Krankheitsursprung nahestehen und verhältnismäßig gutartig verlaufen. Das sind die Formen des Sekundärstadiums von Petruschky, des Generalisationsstadiums von Ranke, die Frühformen von Hamburger, der proliferierende Symptomenkomplex von Neumann, die man röntgenologisch unterscheiden kann.

Ueber die **Strahlenbehandlung der Lungenphthise** referiert de la Camp (Freiburg). Zur Röntgenbehandlung eignen sich nur die

Digitized by Google

zur Latenz neigenden, stationären oder langsam fortschreitenden Fälle der knotigen, an sich schon Vernarbungsneigung zeigenden Lungenphthisen, während alle miliaren pneumonischen und exsudativen Formen und Mischformen auszuscheiden haben, bei denen der Organismus der Masse der Infektionserreger oder ihrer Giftproduktion gegenüber in seinen Abwehrmechanismen erliegt. Einen Behandlungserfolg hat deshalb neben der zellulären Reaktionstätigkeit am Infektionsort auch eine allgemeine Reaktionsfähigkeit des Organismus zur Voraussetzung. Es ist fehlerhaft, in das feine Getriebe reparativer Ausbruchsbestrebungen brutale Strahlenmengen hineinzusenden, sondern man muß kleine Dosen verwenden, die man gewöhnlich als Reizdosen bezeichnet. Eine Kombination mit ultravioletten Strahlen ist indiziert. Jeder abgestufte Reiz, der das mächtige Reflexorgan der Haut trifft, wird innerkörperliche Reaktionen veranlassen können. Daß gleichzeitig auf die Milz applizierte Strahlenmengen die Wirkung verstärken können, ist wahrscheinlich, wenn auch hypothetisch. Aber die Hauptsache bleibt die Lokalbestrahlung, da die Lymphdrüsen und das tuberkulöse Granulationsgewebe die Hauptbildungsstätte der spezifischen Schutzstoffe darstellen. Bei der starken Durchblutung der Lunge wird auch das Blut mit bestrahlt. Im Blut, dem stärksten Vermittler transformierter Energie, kommt es infolgedessen durch Zugrundegehen leukozytärer und lymphozytärer Elemente zur Bildung fermentativ wirkender Stoffe. Kleine Kavernen bilden keine Gegenindikation für die Bestrahlung. Als Technik anempfiehlt de la Camp Einteilung von Brust und Rücken in eine Anzahl von Feldern von 10—15 cm. Ein vorderes und ein hinteres Feld erhält in einer Sitzung $^1/_{12}$ H.E.D. (10—14 elektrostolische Einheiten) bei 30 cm Fokusdistanz. In einer Woche 2—3 Bestrahlungen unter langsamer Steigerung auf $^1/_5$ H.E.D. (1 mm Cu). Dauer der Bestrahlung 2—3 Monate, sodaß eine mehrfache Summationsbehandlung für jede Lungenpartie erfolgt. Bei Reaktionen größte Vorsicht, Vermeidung der ambulanten Behandlung. Nach 2—3 Monaten Pause kann eine solche Behandlung wiederholt werden. Caspary (Frankfurt a. M.) tritt auch bei der Tuberkulose auf Grund seiner bekannten Forschungen (vgl. diese Wochenschrift Nr. 9 S. 269) für kleine Dosen ein und macht sehr bemerkenswerte Mitteilungen über dahingehende (nach Kenntnis des Referenten bis dahin noch nicht veröffentlichte) Tierexperimente. Kaestle (München) macht bedeutsame Angaben über Röntgenwirkungen auf Kavernen. Nächst der Lungentuberkulose waren es besonders die Erörterungen über die **biologische Strahlenwirkung,** die starkes Interesse erregten und die Debatte zu einer angeregten gestalteten. In dialektisch groß angelegtem Vortrag sprach Holzknecht (Wien) über die **Ursachen der Heilwirkung der Röntgenstrahlen,** in gewisser Ergänzung dazu erörterte Pordes (Wien) das Thema **Ist zur Erklärung der Röntgenwirkungen die Annahme eines Funktions- oder Wachstumsreizes notwendig?** Beide Wiener Röntgenologen nahmen Stellung gegen die Auffassung einer Reizwirkung der Röntgenstrahlen und gegen das Dogma, daß eine unzulängliche Bestrahlung einen Anreiz für das Karzinomwachstum bilde. Die fesselnden Ausführungen erregten begeisterten Beifall, jedoch muß dazu bemerkt werden, daß eine experimentelle Begründung für die von Holzknecht und Pordes vorgetragenen Ansichten nicht gegeben wurde. Hier setzte auch die Kritik ein. Opitz (Freiburg) gibt zu, eine sichere Reizwirkung auf das Karzinom noch nicht gesehen zu haben, unterscheidet aber streng zwischen Wachstumsreiz und funktionellem Reiz. Wo ein Zerfall entsteht, findet auch ein Reiz auf die Nachbarzelle statt. Wir müssen auch fernerhin die sicher beobachteten therapeutischen Wirkungen, die wir im Sinne eines Reizes deuten, für die Behandlung weiter verwenden. In ähnlichem Sinne äußerte sich Volhard (Halle). Holfelder (Frankfurt a. M.) stellt die bisherigen Reiztheorien kritisch zusammen: 1. die Hypothese des Wachstumsreizes von Manfred Fraenkel; 2. die des funktionssteigernden Reizes von Stephan und 3. diejenige der biopositiven Dosen von Catani. Im Gegensatz zu diesen 3 Theorien steht die Lehre der depressiven Strahlenwirkung von Holzknecht und Pordes. Jede der 3 Reiztheorien hat ihre plausible Begründung in speziellen klinischen und experimentellen Beobachtungen, keine ist so weit fundiert, daß man zu einer Verallgemeinerung schon berechtigt ist. An der Tatsache ist nichts zu ändern, daß nach Verabfolgung von geringen Röntgendosen gewisse Karzinome in ein Stadium beschleunigten Wachstums und erhöhter Malignität versetzt werden. Bei einem Karzinom des Schädeldachs, das sich zwar auf hohe Dosen selbst zurückbildete, kam es nach einer vorher unbeachteten und mit $^1/_4$ H.E.D. bestrahlten Metastase am Ohr zu einem fatalen und schrankenlosen Wachstum. Mühlmann (Stettin) hat von Reizdosen gute Wirkungen gesehen und ist Anhänger derselben.

Zahlreiche höchst wertvolle Mitteilungen wurden über einzelne Beobachtungen gemacht. Alban Köhler (Wiesbaden) hat eine Arterienverkalkung im 1. Lebensjahr gesehen. Es handelte sich um einen Fall von Mongolismus, bei welchem die Aa. radialis und ulnaris deutlich verkalkt waren. Der bisher einzige Fall dieser Art hat jüngst ein Pendant in einer Beobachtung von Sven Johannsen bei Osteogenesis imperfecta bei einem Kind von 3 Monaten gefunden. Teschendorf (Königsberg) bläht das Duodenum mit Luft auf (Einführung der Duodenalsonde durch die Nase) und kann damit die Gallenblase sehr anschaulich zur Darstellung bringen. Eine vergrößerte Gallenblase kann man in den meisten Fällen gut erkennen. Peltason (Würzburg) hat einen Apparat aus Weichholz konstruiert, um eine Kompressionsdurchleuchtung der Lungenspitze zu erzielen, Reimann (Berlin) demonstriert dabei eine von ihm demselben Zweck dienende sehr einfache Klammer. Lorey (Hamburg) zeigt ein Magenbild, bei welchem eine große Ulkusnische deutlich ausgeprägt ist. Nach einer Ulkuskur ist die Nische verschwunden. Daß ein penetrierendes Ulkus durch interne Behandlung ausheilt, hält Lorey (in Uebereinstimmung mit der Gesamtheit) für ausgeschlossen. Man muß annehmen, daß hier ein Geschwür vorgelegen hat, welches die Schleimhaut und Muskelschicht durchsetzt hat und nun, da der Geschwürsgrund nicht bindegewebig verdickt war, die dünne Serosa durch intrastomachalen Druck vorgewölbt wurde. Röntgenologisch lassen sich diese Geschwüre durch ihre gleichmäßige kugelige Form von den penetrierenden Geschwüren unterscheiden, was für die Therapie wichtig ist, weil diese Pulsionsnischen — wie sie Lorey nennt — im Gegensatz zum kallösen Ulkus durch interne Therapie zu heilen sind. In der Besprechung hierüber trägt Haudek seine geistvolle Theorie über das Zustandekommen der Nischen vor. Hochinteressant war eine Vorführung Groedels (Frankfurt a. M.) über die röntgenkinematographische Darstellung des Herzens. Gleichzeitig mit dem Kinematogramm des Herzens lief eine elektrokardiographische Kurve. Hieraus konnte man einen absoluten Parallelismus zwischen a-Zacke und Vorhofskontraktion einerseits, der F-Zacke und dem Abschluß der Herzzusammenziehung ersehen. Die J-Zacke wurde auch durch diese Darstellung nicht näher definiert. Grashey (München) demonstriert ein radiologisch-diagnostiziertes multiples Myelom, Saupe (Dresden) berichtet über eine Krebsform der Bergarbeiter im Erzgebirge, bei welchen eine Pneumonie oft die Basis der Krebsentwicklung bildete. Auf viele sonstige Einzelheiten kann ich leider nicht näher eingehen.

Ueber Dosimetrie, Physik und Technik wurde sehr eingehend gesprochen. Holfelder (Frankfurt) berichtet über seine Beobachtungen über die örtliche Verteilung der Röntgendosis in der Körpertiefe. Er kam dabei zu ganz anderen Ergebnissen als Dessauer in seinen bekannten und viel besprochenen Arbeiten über Intensitätsverteilung. Der Kongreß bestimmt hierauf, eine Kommission zu ernennen, die eine Prüfung dieser Materie vornehmen wird. Glocker (Stuttgart) macht hochbedeutsame Mitteilungen über die Verwendung der Röntgenstrahlen zur chemischen Analyse. Eine außerordentliche wichtige Frage erörtert Küstner (Göttingen). Küstner macht Vorschläge zur Vereinheitlichung der Dosen. Unsere bisherigen Dosimeter zeigen alle für die verschiedenen Wellenlängen verschiedene Empfindlichkeit. Darum sind unsere Dosen nicht reproduzierbar. Wir bedürfen daher einer Standardionisationskammer, die für alle Zeiten dieselbe Empfindlichkeit besitzt. Sie ist daher nicht transportabel. Nach ihr werden verschiedene transportable Dosimeter für verschiedene Wellenlängen geeicht. Diese werden zu den verschiedenen Röntgeninstituten gebracht, deren Dosimeter mit der transportablen Kammer verglichen und damit an die Standardkammer angeschlossen. Als Einheit dient dabei die Empfindlichkeit der Standardkammer auf verschiedene Wellenlängen. Die Vorteile der Methode sind: 1. Alle verschiedenen Dosierungsverfahren werden mit bisher nicht erreichter Genauigkeit auf dasselbe Standardmaß zurückgeführt. Dadurch werden die Angaben für Dosierung und Forschung vergleichbar. 2. Die einzelnen Institute können die bei ihnen eingebürgerten biologischen Einheiten beibehalten. 3. Die Energiemessung der Röntgenstrahlen kann an einem beliebigen Institut durchgeführt werden. Durch das geschilderte Verfahren kann dann die Standardkammer ebenfalls als Energiemeßinstrument geeicht werden. 4. Hierdurch ist es möglich, alle Dosimeter gleichzeitig als Energiemesser zu verwenden. — Auch die Küstnerschen Vorschläge sollen von einer besonderen Kommission noch näher auf ihre Durchführbarkeit geprüft werden. — Eine neue Dosisuhr stellte Jaeger (Berlin) vor. Sie beruht darauf, daß eine am Gitter einer Verstärkungsröhre liegende Kapazität sich über die Friedrichsche Ionisationskammer entlädt und durch ein am Anodenkreis liegendes Relais automatisch wieder aufgeladen wird. Jede Aufladung wird durch eine Uhr angezeigt, sodaß man an der Uhr die gesamte verabfolgte Dosis ablesen kann. Der Ablauf der Dosis wird durch ein Klingelzeichen gemeldet.

Zum Vorsitzenden der Deutschen Röntgengesellschaft für das Jahr 1924 wurde Wintz (Erlangen) gewählt.

Am Schluß der Tagung gab Prof. Nemenow (Petersburg) im Auftrag sämtlicher ausländischen Teilnehmer eine Erklärung ab, in welcher der deutschen Wissenschaft gedankt und die Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen gefordert wurde. Die anwesenden Amerikaner, Bulgaren, Chinesen, Holländer, Japaner, Italiener, Jugoslawen, Norweger, Russen, Rumänen, Schweden, Schweizer, Spanier, Tschechoslowaken, Türken und Ungarn erhoben sich und erklärten ihr Einverständnis damit. Prof. Haenisch dankte als Vorsitzender und gab der Stimmung Ausdruck, daß die deutsche Wissenschaft gerne fremde Gäste in ihren Stätten weilen sieht, daß aber die Wiederaufnahme internationaler Beziehungen von den uns feindlich gesinnten Staaten ihren Ausgang nehmen müsse.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 20 | Freitag, den 18. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Hautklinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Beobachtungen zur experimentellen Geschwulsterzeugung durch Teer verschiedener Herkunft und Paraffin.

Von **Erich Hoffmann, H. Th. Schreus** und **E. Zurhelle.**

(Herrn Geh.-Rat A. Westphal zum 60. Geburtstage [18. V. 1923] gewidmet.)

In der Bonner Hautklinik sind von uns seit etwa 1½ Jahren Versuche zur experimentellen Karzinomerzeugung vorgenommen worden, an denen sich später auch zwei jüngere Mediziner (Bergerhoff, Wolff) beteiligt haben. Diese Versuche haben zunächst[1]) ergeben, daß sich bei weißen Mäusen sowohl in der Rückengegend als auch am Nacken und Kopf bei konsequent durchgeführter Pinselung mit Pix liquida oder besser Steinkohlenteer zunächst Haarausfall zeigt und dann das Auftreten kleiner Knoten unter den bisher im Anschluß an Yamagiwa, Fibiger usw. von vielen Seiten mitgeteilten Bedingungen erzielen läßt. Der Krebsentwicklung geht, wie neuerdings Schreus mit einem besonderen Teerfraktionsprodukt festgestellt hat, eine kleine, nicht immer follikuläre Papel voraus, auf deren Kuppe sich ein kleiner Hornpfropf befindet, unter dem homogenisierte Stachelzellen gelegen sind mit unregelmäßig verteilten, auffallend tief hinabreichenden Keratohyalinkörnchen. Die tieferen Reteschichten sind entsprechend diesen Stellen gewuchert, die Zapfen unregelmäßig verbreitert, und einzelne, etwas atypisch wuchernde Epithelschläuche, selten auch aufgelockerte, mehr unregelmäßig begrenzte Zellhaufen schieben sich in die oberen Kutisschichten vor. Diese sind von einem dichten, reichlich Mastzellen enthaltenden Infiltrat durchsetzt. Die Papel wächst lange Zeit nur sehr langsam, um dann plötzlich ein infiltrierendes Wachstum nach der Tiefe zu zeigen. Bei Pinselung mit Steinkohlenteer entwickeln sich dagegen zunächst Hyperkeratosen. Von diesen ausgehend, entstehen dann die bekannten Hauthörner und größere, zum Teil ulzerierte Tumoren. Ja, wir haben am Schädel auch Krebse erzeugen können, die eine Perforation des Schädelknochens bewirkten und dadurch den Tod des Versuchstieres zur Folge hatten. Auch Lungenmetastasen, bei denen weitgehend verhornte Epidermoidalzellen ziemlich reaktionslos im Lungengewebe liegen, haben wir häufiger feststellen können, mikroskopisch auch dann, wenn makroskopisch kein abnormer Befund zu erheben war.

Seit fast einem Jahr haben wir (Schreus) dann auf Hoffmanns Anregung Versuche gemacht, auch Krebse zu erzeugen mit möglichst reinen Teerfraktionen, die uns in liebenswürdigster Weise von dem bekannten Teerforscher Priv.-Doz. Dr. Klever in Karlsruhe zur Verfügung gestellt wurden. Wir gingen dabei im Anschluß an Bruno Bloch[2]) von der Vorstellung aus, daß es vielleicht auf diesem Wege gelingen könnte, die karzinomerzeugenden Substanzen aus der unendlich komplizierten Masse des Rohteeres zu isolieren.

Klever stellte uns eine größere Anzahl von Teerprodukten zur Verfügung, die durch besondere Verfahren gewonnen, reiner und chemisch besser definierbar sind als die gewöhnlich hergestellten sogenannten „Krackdestillate", die sonst angewendet zu sein scheinen.

Von den uns zur Verfügung gestellten Produkten wählten wir zunächst 7 aus. Es handelt sich um folgende: Phenole aus Anthrazenöl, Sp. 160—310°; Basen aus Anthrazenöl, Sp. 160—310°; neutraler Anteil aus alkalischer Phenollösung des Anthrazenöles, Sp. 160—310°; neutraler Anteil aus alkalischer Phenollösung des Koksteerpechdestillates, Sp. 200—380°; Basen aus Koksteerpechdestillat, Sp. 200 bis 380°; Phenole aus Koksteerpechdestillat, Sp. 200—380°; Neutralöl aus Koksteerpechdestillat des Sp. 200—380°. Diese Körper wurden in Benzol bzw. in chemisch völlig reinem Chloroform in zweckmäßiger Konzentration gelöst. Sechs von diesen Körpern erwiesen sich bisher im Tierversuch als unwirksam, sodaß es scheint, daß sie keine krebserzeugenden Substanzen enthalten.

Nur mit dem neutralen Teeröl — Bloch und Dreifuß verwendeten mit großem Erfolg über 370° siedende indifferente Körper und ihre Destillate — haben auch wir einen echten Krebs hervorbringen können, wobei die eingangs erwähnten Beobachtungen bezüglich der Anfangspapel gemacht werden konnten.

Ferner aber haben wir auch mit Produkten aus Tabakblättern und mit flüssigem Paraffin Pinselungen vorgenommen. Hierbei zeigte sich zunächst, daß der nicht von Nikotin befreite „Tabaksteer", der analog dem Kokereiverfahren bei der unvollkommenen Verbrennung von Tabak gewonnen wurde, für Mäuse ein ungemein starkes Gift darstellt. Die Tiere gingen sämtlich zum Teil unmittelbar nach der Pinselung unter Krämpfen zugrunde. Langdauernde Reinigungsversuche des gewonnenen Tabakpräparates haben dann dazu geführt, daß wir längere Zeit und regelmäßig pinseln konnten. Dabei entstand ebenfalls Haarausfall, und es zeigten sich Reizerscheinungen, wie sie den Krebserscheinungen vorausgehen. Ueber endgültige Erzeugung von Krebsen können wir heute aber noch keine Mitteilung machen. Die Untersuchungen, die hauptsächlich ein jüngerer Kollege (cand. med. Bergerhoff) ausgeführt hat, sind indessen noch nicht abgeschlossen.

Mit Paraffin (Zurhelle) wurden bisher 20 Mäuse gepinselt, und zwar ebenso wie mit den übrigen Reizstoffen wöchentlich zweimal. Nach solchen Pinselungen mit Paraffinum liquidum, die am 16. X. 1922 begonnen wurden, fanden sich nach 4 Wochen bei fast allen Mäusen vereinzelte, stecknadelkopfgroße Erosionen auf der Rückenhaut, von denen einige zu kleinen Blutungen führten. Vorübergehend trat auch ein nässendes Ekzem (am Schwanzansatz) auf. Die Erosionen verheilten schnell; in den nächsten Wochen wurde lediglich eine Alopezie wechselnden Grades festgestellt. Eine zunächst bemerkbare Schuppung der Haut bildete sich gleichfalls zurück. Nach 6⅓ Monaten (am 23. IV. 1923) zeigte von den noch vorhandenen 4 Mäusen eine auf der linken Beckenseite eine hautfarbene, gestielte, papillomatöse, rundliche, bei Lupenbetrachtung etwas glasig durchscheinende Geschwulst von etwa 3 mm Durchmesser, eine zweite eine gleichaussehende, etwas länglich geformte Geschwulst von etwa 2—3 mm Durchmesser auf der rechten Rückenseite. Somit ist es nach langem Warten schließlich gelungen, auch mit Paraffinöl eine Epithelgeschwulst in etwa Halbjahresfrist zu erzielen.

An dem histologischen Befunde erscheint uns besonders interessant, daß es sich um ein ausgesprochenes Talgdrüsenadenom mit stellenweise papillomatösem Bau und zystischen Bildungen, sowohl an der Oberfläche dicht unter einer dünnen abgehobenen Epithellage als auch in umschriebener Form in der Tiefe am obersten Teil des Geschwulststieles handelt. Die zystischen Räume zeigen bei Paraffinschnitten unter der Oberfläche etwas Blut, sonst keinen Inhalt, sodaß die Annahme naheliegt, es handle sich wenigstens teilweise um Oelzysten. Erst weitere Untersuchungen auch an Gefrierschnitten können hierüber nähere Auskunft geben. Besonders wichtig erscheint es uns aber, daß das Adenom auf der einen Hälfte nicht nur nach unserer, sondern auch nach Prof. Mönckebergs Ansicht deutlichen Beginn einer malignen Umwandlung zeigt.

Dieses experimentell gewonnene Resultat deckt sich mit den älteren Beobachtungen an Paraffinarbeitern und den neuerdings an Versuchstieren von Leitch[1]) erzielten Erfolgen, von denen wir erst nachträglich durch ein Referat im Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. vom 5. IV. 1923 Kenntnis bekamen. Leitch, der Leiter des Londoner Krebsforschungsinstitutes, erhielt durch Verwendung von mineralischen Rohölen, die alle mehr oder weniger gelöstes Paraffin enthielten, in verschiedenen Fällen gutartige oder bösartige Tumoren, die den gleichen histologischen Bau wie solche nach Teerpinselung zeigten.

Unser Ergebnis stellt gegenüber den Angaben von A. Brosch[2]) aus dem Jahre 1900 einen wesentlichen Fortschritt dar; er erzeugte zwar gleichfalls atypische Epithelwucherungen, sah aber als un-

[1]) Vgl. auch Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde D. m. W. 1922 S. 1369 u. 1692. — [2]) Literatur und Geschichte dieser experimentellen Krebsforschung findet sich in der größeren Blochschen Arbeit (mit Dreifuß) Arch. f. Derm. u. Syph. 140.

[1]) Brit. med. journ. 1922 Nr. 3232 S. 1104—1106. — [2]) Virch. Arch. 1900, 162.

Digitized by Google

erläßliche Vorbedingung bei seinen Pinselungen mit Xylol-Paraffinlösung die künstliche Schaffung einer Nekrose (durch Quetschen mit einer Zange) an, deren Wundheilung dann durch Xylol-Paraffin ösung beeinflußt wurde.

Weitere Versuche werden uns darüber belehren, ob es durch fortgesetzte Aufarbeitung der Teerprodukte gelingt, zu chemisch wohl definierten, krebserzeugenden Substanzen zu gelangen; bedeuten doch Blochs und unsere Experimente nur den ersten Schritt auf diesem mühevollen Wege.

Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte erscheinen uns ferner einige Beobachtungen von Interesse.

Bei unseren bisherigen Untersuchungen fiel es uns auf, daß die entstandenen Effloreszenzen ein verschiedenes Aussehen darboten je nach dem Stoff, der zur Anwendung kam. Nach Paraffin entwickelten sich gestielte Talgdrüsenadenome von papillomatösem Bau mit beginnender maligner Umwandlung, nach Steinkohlenteer ulzerierende Hauthörner und dann echte Hornkrebse, nach Neutralöl halbkugelig flache, breit aufsitzende Knoten von karzinomatösem Bau. Wahrscheinlich ist also der Weg, über den es zur Krebsentwicklung kommt, bei verschiedenen Stoffen verschieden. Doch müssen erst weitere Beobachtungen im Verein mit histologischen Untersuchungen lehren, ob hier wirklich eine Gesetzmäßigkeit oder nur ein Zufall vorliegt und ob nähere Aufklärungen über das Krebsproblem sich auf diese Weise gewinnen lassen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat R. Pfeiffer.)

Versuche über die Desensibilisierung beim Heufieber.

Von **Carl Prausnitz.**

Die Bekämpfung der Ueberempfindlichkeit gegen körperfremde Stoffe ist sowohl auf unspezifischem wie auf spezifischem Wege angestrebt worden. Bei der häufigsten und am genauesten untersuchten Form der Ueberempfindlichkeit, dem Heufieber, findet man in der Anamnese nicht selten Angaben über das Vorkommen einer Empfindlichkeit gegen Pollen oder andere Stoffe, wie Erdbeeren, Krebse, Hummer usw., oder von Asthma bei anderen Familienmitgliedern. Daher liegt die Vermutung nahe, daß in manchen Familien eine allgemeine Disposition zur Ausbildung von Ueberempfindlichkeiten besteht, die sich je nach der Exposition bei dem einen oder anderen Familienmitglied spezifisch ausbildet. Indessen sind solche Familienanamnesen nicht häufig genug, um eine bindende ätiologische Grundlage zu schaffen; in vielen Fällen jedenfalls scheint das Heufieber — ebenso wie die Empfindlichkeit gegen gewisse Nahrungsmittel, z. B. Eier, Fische, Krustazeen, Aepfel, Erdbeeren, Himbeeren, sowie einfacher zusammengesetzte Substanzen, wie Witte-Pepton, Jodoform, Jod — ohne ersichtliche Gründe bei einzelnen Mitgliedern aus sonst „reinen" Familien auszubrechen.

Trotzdem wäre eine unspezifische Prophylaxe solcher Zustände indiziert, wenn sie Erfolg verspräche. Versuche nach dieser Richtung sind in großer Zahl, insbesondere mit Kalziumsalzen, ausgeführt worden; indessen sind die bisher veröffentlichten Erfahrungen mit der oralen oder intravenösen Anwendung der genannten Mittel noch wenig zahlreich und nur zum Teil erfolgreich gewesen. Meine eigenen, allerdings nur an einem Heufieberpatienten vorgenommenen Versuche mit mehrmonatlicher Darreichung von Kalziumchlorid nach Emmerich und Loew ergaben weder die geringste Abnahme der konjunktivalen Empfindlichkeit gegen Polleneiweiß noch eine Verringerung der Erscheinungen in der Heufieberzeit.

Eine spezifische Serumtherapie des Heufiebers ist durch die Arbeiten von Dunbar und seinen Mitarbeitern Lübbert, C. Prausnitz, Kammann geschaffen worden. Durch mehrmonatliche parenterale Behandlung von Kaninchen, Ziegen und Pferden mit Auszügen aus wirksamen Pollen gelingt die Herstellung von Seren, welche das Polleneiweiß spezifisch neutralisieren: die Sera lassen sich an pollenempfindlichen Personen (Heufieberpatienten) durch die Konjunktivalreaktion genau austitrieren. In der Praxis hat sich die Anwendung dieses Mittels (Pollantin) in vieljähriger Erfahrung an einer großen Zahl von Patienten bewährt. Durch regelmäßige, mehrmals am Tage ausgeführte Einbringung des Serums auf die Konjunktival- und Nasenschleimhaut während der Heufieberzeit können die Krankheitserscheinungen ganz oder zum größten Teil verhütet werden. Immerhin ist die Behandlung wegen der notwendigen häufigen Anwendung des Mittels umständlich, vor allem aber gelingt es nach den bisherigen Erfahrungen in der Regel nicht, durch diese Behandlung eine Verringerung der Pollenempfindlichkeit der Patienten zu erzielen. Insofern bleibt also die Serumbehandlung des Heufiebers ein Symptomatikum.

Bei den anderen Formen der Ueberempfindlichkeit ist ein entsprechendes Verfahren nicht durchgeführt worden. Es scheint auch aus naheliegenden Gründen weniger Erfolg zu versprechen.

Da eine Beseitigung der äußeren Ursache, des auslösenden Agens, beim Heufieber nur durch „klimatische Therapie", d. h. durch Fortreisen aus Orten zur Zeit der Gräserblüte, bei anderen Formen der Ueberempfindlichkeit ebenfalls nur schwer möglich ist, so hat man sich lange gefragt, ob die Beseitigung der Ueberempfindlichkeit, die Desensibilisierung, durch ein Verfahren der spezifischen Prophylaxe in ähnlicher Form wie bei der aktiven Immunisierung durchführbar wäre.

Für die Möglichkeit einer solchen Desensibilisierung spricht die Tatsache, daß manche schwere Heufieberpatienten im höheren Alter ihre Empfindlichkeit von selbst mehr oder weniger vollständig verlieren. Allerdings ist dies nur ein gelegentliches Vorkommnis. Daß eine künstliche Desensibilisierung nicht leicht auf dem Wege der Schleimhautbehandlung gelingt, erhellt z. B. aus der Tatsache, daß ich selbst seit über 20 Jahren unzählige Selbstversuche an meinen Konjunktiven zu allen Jahreszeiten gemacht habe, ohne daß dabei deren lokale Empfindlichkeit nennenswert zurückgegangen wäre. Die planmäßige Desensibilisierung konnte daher nur mit Aussicht auf Erfolg durch parenterale Behandlung mit dem Polleneiweiß geschehen[1]).

Die ersten erfolgreichen Versuche sind auf Grund der Dunbarschen Untersuchungen von Noon und Freeman im Wrightschen Laboratorium ausgeführt worden. Ausgehend von der ursprünglichen Auffassung, daß das Polleneiweiß wie ein echtes Gift wirkt, versuchten sie eine aktive Immunisierung zu erzielen, indem sie unter Kontrolle der konjunktivalen Empfindlichkeit Heufieberpatienten steigende Dosen von Pollenextrakt subkutan injizierten: Im Verlauf der Behandlung nahm die Konjunktivalempfindlichkeit bis zu einem Grenzwert ab, der allerdings meist nicht sehr weit unter dem Anfangswert lag; gleichzeitig wurde bei den meisten Patienten ein ausgesprochener klinischer Erfolg erzielt. In einer späteren Arbeit berichtete Freeman, daß er in 3 Jahren 84 Kranke so behandelt und in der überwiegenden Zahl vollen Erfolg erzielt hätte. Die Versuche sind von Dunbar, Wolff-Eisner u. a. fortgeführt worden und haben zu entsprechenden Ergebnissen geführt. Ob eine vollständige Beseitigung der Heufieberdisposition erreicht wurde, ist nicht berichtet worden; jedenfalls dürfte es nur ausnahmsweise geschehen sein. Immerhin ist schon die bedeutende klinische Besserung, die vielfach in mehreren Jahren hintereinander beobachtet wurde, aussichtsreich. So berichtete Eskuchen von einem ursprünglich sehr schweren Fall, bei dem alle Behandlungsarten versagt hatten, der im Laufe jahrelang fortgeführter Injektionen von Pollenextrakt seine Krankheitserscheinungen fast völlig verlor.

Schon bei den ersten Injektionsversuchen im Dunbarschen Institut waren gelegentlich recht unangenehme Erscheinungen nach Einspritzung zu großer Dosen beobachtet worden. Hierüber hat Dunbar berichtet. Einen besonders schwer verlaufenen Fall, der allerdings noch in Heilung überging, hat Bessau beschrieben und dabei auf die Notwendigkeit sehr sorgfältiger Dosierung und genauer Beobachtung der Kranken hingewiesen. Nach unserer Ansicht sollte die Behandlung bei älteren Personen, besonders Arteriosklerotikern, grundsätzlich nicht ausgeführt werden, da hier die Gefährdung durch den vasomotorischen Shock und die schweren asthmatischen Symptome doch recht erheblich sein dürfte.

In den letzten Jahren habe ich hauptsächlich am Material der hiesigen akademischen Krankenkasse, also an intelligenten und sich gut beobachtenden Patienten, mit einem von Kammann freundlicherweise zur Verfügung gestellten gereinigten Roggenpolleneiweiß die Behandlung geübt. Nach der Vorschrift Dunbars wurde zunächst die individuell stark wechselnde kleinste konjunktivale Reizdosis des Präparats ermittelt; dann wurde mit der subkutanen Injektion von $^1/_5$ dieser Dosis begonnen und in Zwischenräumen von einigen Tagen allmählich angestiegen, bis leichte örtliche Reizerscheinungen (innerhalb von einigen Minuten auftretende, in einigen Stunden abklingende, juckende rote Schwellungen von etwa Handtellergröße), aber keine Allgemeinreaktionen auftraten. Mit dieser Dosis wurde bis zum Beginn der Heufieberperiode in 4- bis 7tägigen Zwischenräumen fortgefahren; bei wiederholten Injektionen dieser Enddosis werden die Lokalreaktionen immer geringer. Gelegentlich wurden jedoch trotz aller Vorsicht, und obwohl die Einspritzung sicher niemals intravenös geschah, doch Allgemeinsymptome beobachtet: innerhalb von etwa 15 Minuten starke Hyperämie und leichte bis mäßige Gedunsenheit des Gesichts; allgemeine Urtikaria, zuweilen Asthma; die Symptome klangen nach 1—2 Stunden von selbst ab; sie können durch sofortige subkutane Einspritzungen von 0,5 ccm Suprareninlösung (1:1000) oder 0,5 mg Atropin. sulf. binnen wenigen Minuten beseitigt werden.

An der Hand dieser Fälle habe ich versucht, der Frage nach dem Mechanismus der hierbei erfolgenden Desensibilisierung näherzukommen. In jedem Falle wurde die Konjunktivalempfindlichkeit zu Beginn und Ende der Behandlung ermittelt; die Wirksamkeit des verwendeten Präparats wurde an meiner eigenen

[1]) In diesem Zusammenhang sei an die Versuche von mir und Küstner erinnert, in denen eine Ueberempfindlichkeit gegen Fischeiweiß nach zahlreichen am Arm ausgeführten intrakutanen Injektionen des wirksamen Agens örtlich und für eine gewisse Zeit fast vollkommen verschwand. Ob es möglich ist, wie Doerr vorschlägt, eine alimentäre Ueberempfindlichkeit durch vorsichtige enterale Zufuhr des wirksamen Stoffes zu beheben, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Digitized by Google

Konjunktiva (ich bin selbst Heufieberpatient) von Zeit zu Zeit kontrolliert und konstant befunden. Bei den meisten Kranken trat ein Rückgang der Empfindlichkeit ein, der zwar ausgesprochen, aber nicht so stark war, wie in den Fällen von Noon und Freeman (vgl. Tabelle I).

Tabelle I.

Patient	Beginn der Behandlung: Zeit	Beginn der Behandlung: kleinste Reizdosis (1 Tr. d. Lösung)	Schluß der Behandlung: Zeit	Schluß der Behandlung: kleinste Reizdosis (1 Tr. d. Lösung)
Frl. A.	25. III. 1922	1: 75000	18. V. 1922	1: 30000
Hi	19. IV. 1922	1:300000	19. V. 1922	1:100000
Lu.	6. III. 1922	1:300000	18. V. 1922	1:100000
Me.	26. IV. 1922	1: 3000	19 V. 1922	1: 3000
Ra.	22. II. 1922	1: 30000	22 V. 1922	1: 6000
Scho.	27. II. 1922	1:300000	19. V. 1922	1:100000

Wie Tabelle I zeigt, ist bei 5 von den 6 Patienten eine Herabsetzung der Empfindlichkeit auf $1/2$ bis $1/5$ des Ursprungswertes erfolgt; nur einer, der relativ spät mit der Behandlung begann, erwies sich bisher als refraktär. Entsprechend ist bei allen Patienten das Heufieber in dem auf die Behandlung folgenden, heißen und staubigen, also pollenreichen Sommer verhältnismäßig milde verlaufen. Ob der klinische Erfolg allein auf die prophylaktische Behandlung zurückzuführen ist, muß freilich bezweifelt werden, da alle außer dem Patienten Lu. während der Heufieberzeit Pollantin benutzten, dessen richtige Anwendung ihnen vorher sorgfältig gezeigt war. Sie verwendeten das pulverförmige Präparat, das mit einem Bläser in die Nase eingeblasen, mit einem Pinsel in die Konjunktiva eingestäubt wurde, und außerdem für die Nase Pollantinsalbe. Bei einem Fall (Lu.) dürfte aber der Erfolg allein auf die — in diesem Jahr bei ihm zum zweiten Mal ausgeführte — prophylaktische Behandlung zurückzuführen sein: er hatte in früheren Jahren schwer unter Heuasthma zu leiden, litt 1921 nach der erstmaligen prophylaktischen Behandlung weniger als sonst und blieb 1922, abgesehen von leichten Reizungen der Augen und Nase, ohne Gebrauch irgendwelchen Mittels, und trotzdem er viel im Freien war, gesund.

Es lag nahe, festzustellen, ob unter dem Einfluß dieser spezifischen Desensibilisierung, Antikörper im Blut entstehen. Aus den Untersuchungen von Dunbar und mir ist es bekannt, daß normalerweise bei Heufieberpatienten keine gegen Pollen gerichteten Antikörper im Serum nachweisbar sind. Es ist auch in den Versuchen von mir und Küstner nicht gelungen, durch das Serum eines Heufieberpatienten die Ueberempfindlichkeit auf Meerschweine oder unempfindliche Menschen zu übertragen (Unterschied von der Fischüberempfindlichkeit). Dagegen hat, wie erwähnt, Dunbar an Versuchstieren durch parenterale Behandlung mit Pollenextrakten spezifische Antikörper im Serum erzeugt. Es handelt sich hier um Stoffe, die das Polleneiweiß nicht nach dem Gesetz der konstanten Proportion neutralisieren, weshalb schon Wolff-Eisner angenommen hat, daß sie von der Natur von Ambozeptoren wären; hierüber liegen noch keine abschließenden Ergebnisse vor. Die Herstellung wirksamer Antisera gelingt nicht bei allen Versuchstieren, sondern bemerkenswerterweise nur bei solchen, die von vornherein eine gewisse Polleneiweißempfindlichkeit haben: Die bei solchen Tieren auf die erste Polleninjektion folgenden Reizungen bestanden in mächtigen lokalen Schwellungen, hohem Fieber und zuweilen einer über den ganzen Körper verbreiteten Urtikaria. Meistens waren dies edle Pferde, während andere gewöhnlich weniger reagierten und als Antikörperbildner ungeeignet waren.

Hiernach war es nicht unwahrscheinlich, daß auch bei den Heufieberpatienten, deren Empfindlichkeit nach der parenteralen Pollenzufuhr herabgesetzt war, Antikörper im Serum sein könnten. Dies hat sich bestätigt. Die für mein Auge wirksame Grenzdosis von Roggenpolleneiweiß war 1 Tropfen einer Lösung 1:400000. In Bestätigung früherer Erfahrungen wurde diese Polleneiweißmenge von keinem der Patientensera, die vor der Behandlung entnommen waren, neutralisiert. Am Schluß der Behandlung wurde dagegen folgendes Ergebnis festgestellt (Tabelle II).

Tabelle II.

Patient	Gemisch gleicher Teile von Patientenserum	und Rogg.-poll.-lösung	davon 1 Tr. auf meine Konjunktiva gebracht
Frl. A.	1:1	1:100000	neutral
Hi.	1:2	1:100000	neutral
Lu.	1:1	1:200000	neutral
Me.	1:1	1:20000	starke Reizung
Ra.	1:1	1:100000	neutral
Scho.	1:1	1:200000	leichteste Grenzreaktion
Kontrolle	—	1:400000	nach 4 Minuten starkes Jucken und Brennen, ausgebreitete Limbusinjektion

Danach sind spezifische Antikörper bei allen Patienten mit Ausnahme des erwähnten Me., bei dem die Behandlung zu spät einsetzte und unwirksam war, im Serum aufgetreten. Die beste Reaktion zeigte der jetzt im zweiten Jahr behandelte Lu., während auffallenderweise der Patient Scho., dessen Konjunktivalempfindlichkeit einen starken Rückgang gezeigt hatte, die geringste Antikörpermenge im Serum enthielt. Eine volle Kongruenz zwischen der Desensibilisierung und dem Auftreten von Antikörpern im Serum scheint danach nicht zu bestehen; daß aber hier tiefere Zusammenhänge vorliegen, ist wohl wahrscheinlich. Zwei von diesen Patienten, Frl. A. und Hi., hatten im Frühjahr 1923 die gleiche Pollenempfindlichkeit wie zu Beginn der vorjährigen Behandlung zurückerlangt; das Serum von Frl. A. enthielt keine, dasjenige von Hi. Spuren von Antikörpern. Die Impfung wird bei diesen fortgesetzt.

Schlußfolgerungen. Durch parenterale Behandlung mit allmählich steigenden Mengen wirksamen Polleneiweißes läßt sich ein gewisser Grad von Desensibilisierung beim Heufieber erzielen. Hierbei treten im Serum spezifische Pollenantikörper auf. Es ist möglich, daß sie an der Desensibilisierung einen wesentlichen, wenn auch nicht den ausschließlichen Anteil haben.

Dunbar, Zur Ursache und spezifischen Behandlung des Heufiebers, München, 1903. — C. Prausnitz, Handb. d. pathog. Mikroorganismen von Kolle und Wassermann, 1912, 2, 2. Aufl. — Noon und Freeman, Lanc. 1911 u. 1914. — Emmerich und Loew, M. m. W. 1913 u. 1914. — Eskuchen, D. m. W. 1919. — Bessau, D. m. W. 1919. — C. Prausnitz und H. Küstner, Zbl. f. Bakt. 1. Abt., Orig. 1921, 86 S. 160.

Aus der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Stettin und dem Tuberkulosekrankenhaus Hohenkrug.

Ueber die Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulosen gegen die nicht ansteckungsfähigen[1]).

Von Dr. **Braeuning**, Chefarzt der Anstalt.

Wie wir Diphtherie, Gonorrhoe, Typhus und andere Infektionskrankheiten als infektiös ansehen, solange der Nachweis der Erreger in den Ausscheidungen gelingt, so galt auch bei der Lungentuberkulose seit langer Zeit der Nachweis der Bazillen im Auswurf als Kennzeichen der Infektiosität. Gegen dies Verfahren haben in letzter Zeit Czerny, Effler, Harms, Hartmann, Kraemer, Kruse, Kiermeyer, Zadeck und viele andere Autoren Stellung genommen. Teils lehnen sie das Vorkommen nicht infektionsfähiger Lungentuberkulosen überhaupt ab, teils halten sie den Nachweis der Tuberkelbazillen nicht für das Entscheidende, wobei sie sich allerdings nicht einig sind, wann denn nun ein Tuberkulöser infektionsfähig ist. Der eine hält jede aktive Lungentuberkulose für infektionsfähig (Kraemer u. a.), ein anderer mißt dem Röntgenbefund bei Aktivität ausschlaggebende Bedeutung bei, auch ohne Auswurf (Harms), wieder ein anderer hält für das Entscheidende Aktivität mit Lungenauswurf (Effler), ein vierter feuchte Rasselgeräusche (Hartmann) usw. Für die Bekämpfung der Tuberkulose ist es von größter Bedeutung, daß über diese Frage Klarheit geschaffen wird: Faßt man die Infektiosität zu eng, so besteht die Gefahr, daß ansteckungsfähige Tuberkulöse ungehindert ihre Krankheit verbreiten, faßt man sie zu weit, so tut man den Kranken unrecht, von denen man, ohne daß sie infektiös sind, alle die Opfer verlangt, die man von infektiösen Tuberkulösen verlangen muß: Fernhalten vom Schulbesuch, Trennung von ihren Kindern usw. Eine zu weite Fassung verteuert außerdem die Tuberkulosebekämpfung, da sie die Arbeit der Fürsorgestelle vermehrt und damit die Anstellung von mehr Personal bedingt. Endlich ist eine Einigung über die Frage notwendig, weil über die einschlägigen wissenschaftlichen Fragen eine Verständigung unmöglich ist, solange jeder unter „infektionsfähig" etwas anderes versteht. Die Beantwortung der Frage ist besonders aktuell dadurch, daß der unklare Begriff „infektionsfähige Tuberkulose" sich auch in dem Entwurf für das preußische Tuberkulosegesetz findet.

Da trotz der vielen Angriffe gegen die Bezeichnung „offene" und „geschlossene" Tuberkulose eingehende Untersuchungen über die Abgrenzung der Infektiosität bei der Lungentuberkulose kaum vorlagen, habe ich mir folgende Fragen vorgelegt:

1. Gibt es aktive manifeste Lungentuberkulöse, bei denen der Nachweis von Tuberkelbazillen nicht gelingt?

2. Wenn es derartige Fälle von geschlossener Tuberkulose gibt, sind diese infektiös?

3. Sind die von den verschiedenen Autoren angegebenen anderen Kriterien für die Infektiosität zuverlässiger als der Bazillennachweis?

Das Fehlen von Bazillen ist natürlich in erster Linie bei den Kranken zu erwarten, welche keinen Auswurf entleeren. Daß es derartige Kranke gibt, geht daraus hervor, daß von unseren 211 manifesten, aktiven geschlossenen Lungentuberkulosen 72 = 35% während der Dauer der Beobachtung keinen Auswurf entleerten. Da nun behauptet wird, daß diese Kranken jederzeit Auswurf bekommen könnten (z. B. bei Erkältungen) und dann offen wären, haben wir 55 von ihnen Jodkali gegeben und danach nur bei 9 = 16% Bazillen gefunden.

[1]) Die Untersuchungen werden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung angestellt. Der ausführliche Bericht mit Literaturangaben, Tabellen usw. erscheint in der Zschr. f. Hyg.

Digitized by Google

Aber auch da, wo Auswurf entleert wird, findet man nicht immer Bazillen. Unter unseren 211 geschlossenen aktiven Tuberkulösen entleerten 139 Auswurf. Hierzu wird von manchen Autoren behauptet, daß das negative Resultat daran lag, daß der Auswurf nicht oft genug oder nicht zur rechten Zeit untersucht sei. Was die Häufigkeit der Untersuchungen anbelangt, so haben wir bei 45 Kranken über 10mal (11—32mal) den Auswurf untersucht. Daß bei den andern nicht öfter untersucht wurde, lag zum Teil daran, daß nicht öfter Auswurf entleert wurde. Was die Zeit der Untersuchung anbetrifft, so standen die meisten Kranken jahrelang unter meiner Beobachtung, und der Auswurf wurde untersucht, wenn sie wegen Verschlechterung die Fürsorgestelle oder das Tuberkulosekrankenhaus aufsuchten. Anderseits gebe ich zu, daß man um so öfter Bazillen findet, je öfter man den Auswurf untersucht, und ich halte es für einen schweren Fehler, eine Lungentuberkulose als nicht infektionsfähig zu behandeln, ohne immer wieder den Auswurf zu untersuchen. Es ist aber der Beweis nicht erbracht, daß bei jeder aktiven Tuberkulose Bazillen im Auswurf gefunden werden, wenn man nur immer wieder sucht. Meine Versuche zeigen das Gegenteil.

Neuerdings wird öfter behauptet, daß die Tuberkulösen, auch wenn sie im Sputum keine Bazillen ausscheiden, doch tuberkelbazillenhaltige Tröpfchen beim Husten und Sprechen entleeren. Um die Frage zu prüfen, habe ich die Hustentröpfchen von 99 aktiven geschlossenen Lungentuberkulösen genau nach Hippkes Angaben (Zschr. f. Hyg. 93 H. 1) untersucht und nur 2mal Bazillen gefunden, davon 1mal bei einem Kind, von dem anzunehmen war, daß es den bazillenhaltigen Auswurf herunterschluckte. Um möglichst günstige Bedingungen für das Finden von Bazillen im Tröpfchenversuch zu haben, wurden, auf den Hippkeschen Beobachtungen fußend, 15 Kranke mit Begleitbronchitis, 37 mit kleinblasigem Rasseln und Knistern gewählt und 29 Kranken während des Tröpfchenversuches Jodkali gegeben. Zwar wurden in 48 Fällen typische Bronchialtröpfchen gefunden, aber doch, wie gesagt, nur 2mal Bazillen. Eine nennenswerte Bedeutung ist also der Tröpfcheninfektion durch geschlossene Tuberkulöse nicht zuzuschreiben.

Von Effler und anderen Autoren wird behauptet, daß man auch bei den angeblich geschlossenen Tuberkulösen Bazillen findet, wenn man einen Tierversuch anstellt. Der Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes Stettin Dr. Wankel hat deshalb bei 70 von meinen geschlossenen Tuberkulösen Tierversuche gemacht, über die er im folgenden Aufsatz berichten wird, und 25mal, d. h. nur in 35%, Bazillen gefunden. Hieraus darf natürlich nicht geschlossen werden, daß 35% aller als geschlossen imponierenden Tuberkulosen tatsächlich offen sind; denn zu diesen 45 negativen Tierversuchen ist die große Zahl der Kranken als geschlossen hinzuzuzählen, bei denen infolge von fehlendem Auswurf ein Tierversuch nicht gemacht werden konnte (35% aller Geschlossenen). Ferner kommen zu den sicher Geschlossenen mindestens 65% der Kranken, bei denen zwar Auswurf entleert wurde, aber so wenig, daß ein Tierversuch nicht angesetzt werden konnte. Nach meinen Schätzungen findet man unter Berücksichtigung dieser Tatsachen in etwa 10 bis höchstens 20% aller geschlossenen Tuberkulosen im Tierversuch Bazillen.

Häufig wird gegen die Trennung in offene und geschlossene Tuberkulose der Einwand gemacht, daß auch die geschlossenen jederzeit und unerwartet offen werden können. Die Statistik der Stettiner Fürsorgestelle für Lungenkranke ergibt hierzu Folgendes:

1. Von den geschlossenen Lungenspitzentuberkulosen werden im Verlauf von 7 Jahren 8% offen.

2. Von den geschlossenen Lungentuberkulosen, welche über das Schlüsselbein hinaus, aber höchstens bis zum Hilus gehen, werden in 7 Jahren 30% offen.

3. Von den geschlossenen Lungentuberkulosen, welche einen größeren Teil der Lunge als die unter 2. genannten ergriffen haben, werden in 7 Jahren 66% offen.

4. Von allen geschlossenen Lungentuberkulosen werden in 7 Jahren 21% offen.

Man kann also durchaus nicht sagen, daß jede Lungentuberkulose in absehbarer Zeit offen wird, und es wäre zum mindesten bei den Lungenspitzentuberkulosen ganz verfehlt, sie als offen zu behandeln, solange keine Bazillen nachgewiesen sind.

Die eben genannten Zahlen zeigen, daß eine Parallelität zwischen Bazillennachweis und Ausdehnung der Erkrankung besteht. Noch deutlicher wird dies aus folgenden Zahlen: Bei allen Tuberkulosen I. Grades fanden wir nur in 3% Bazillen, bei denen III. Grades aber in 88%. Hamel fand bei den Heilstättenpatienten nach 7 Jahren von den geschlossenen I. Grades 8,9%, von den offenen I. Grades 27% gestorben, von den geschlossenen III. Grades 28%, von den offenen III. Grades 53%. Ich fand im Tuberkulosekrankenhaus zirrhotische Tuberkulose in 63% geschlossen, produktive in 36% geschlossen, exsudative in weniger als 1% geschlossen. Diese Parallelität zwischen Klinik und Bazillenbefund wäre unerklärlich, wenn der negative Ausfall des Bazillennachweises nur auf ungenügender Untersuchungstechnik beruhte.

Durch alle diese Untersuchungen dürfte die erste der oben gestellten Fragen dahin entschieden sein, daß es aktive Lungentuberkulosen gibt, bei denen trotz sorgfältiger Untersuchung nie Bazillen im Auswurf gefunden werden.

Die wichtigste Entscheidung für die uns beschäftigende Frage ist aber, ob die Kinder, welche mit den „geschlossenen" Tuberkulösen dauernd zusammenleben, angesteckt sind oder nicht. Um dies festzustellen, habe ich bei 54 Kindern von ½—4 Jahren, welche im Haushalt von geschlossenen Tuberkulösen lebten, die Pirquetsche Probe wiederholt machen lassen und zum Vergleich bei 79 ½—4jährigen Kindern aus Haushaltungen offener Tuberkulöser. Von den Kindern der geschlossenen Tuberkulösen hatten bei mindestens 2maliger Probe 91% einen negativen Pirquet, von denen der offenen nur 20%. Die 9% infizierten Kinder können sich natürlich auch bei einem andern Kranken infiziert haben. Jedenfalls sieht man in bezug auf die Infektiosität einen ganz erheblichen Unterschied zugunsten der geschlossenen Tuberkulösen. Zu demselben Resultat kommt Köffler bei ähnlicher Versuchsanordnung (Oesterreichisches Tuberkulose-Fürsorgeblatt, 5. Jahrg., S. 63). Er schreibt: Bazillenfreie Patienten mit geringem Lungenbefund sind nicht infektiös. Wenn Köffler bei schwerer klinischer Tuberkulose, reichlichem, zeitweise blutigem Auswurf, aber negativem Bazillenbefund eine starke Infektiosität findet, so glaube ich, daß der Grund darin liegt, daß er nicht sorgfältig genug nach Bazillen gesucht hat, wenigstens habe ich niemals geschlossene Tuberkulöse mit „schwerer klinischer Tuberkulose" und „reichlichem, zeitweise blutigem Auswurf" gesehen. Sehr bemerkenswert ist aber, daß ich bei 11 Kindern stets negativen Pirquet fand, welche mit Lungentuberkulösen zusammenlebten, die bei häufigen Auswurfuntersuchungen nur ganz selten einmal bzw. nur im Tierversuch offen waren. Dies Ergebnis zeigt, daß sorgfältige Sputumuntersuchung unter Umständen ein feineres Kriterium für die Ausscheidung von Tuberkelbazillen ist als der positive Pirquet bei ihren Kindern, daß also häufige Sputumuntersuchungen den teueren Tierversuch ersetzen können.

Hiermit ist die zweite oben gestellte Frage dahin entschieden, daß aktive Tuberkulöse, in deren Auswurf wir keine Bazillen finden, ihre Kinder nur selten anstecken. Es bleibt endlich die Frage zu beantworten, ob wir sicherere Methoden zum Erkennen der Infektiosität haben als den Bazillenbefund. Daß, wie einige Autoren behaupten, schon das Vorhandensein von Aktivität für Infektiosität beweisend sei, ist durch die vorliegenden Fälle, die alle wenigstens vorübergehend aktiv waren, widerlegt. Die Aktivität der Tuberkulose ist auch deshalb kein brauchbarer Maßstab, weil, wie jeder Fürsorgearzt weiß, viele nichttuberkulöse Lungenkranke von ihren Aerzten für aktiv tuberkulös gehalten werden, also zu unrecht auch für infektiös gehalten werden würden.

Hartmann u. a. halten feuchtes Rasseln für beweisend für Infektiosität der Tuberkulose. Es ist richtig, daß man fast immer Bazillen findet, wenn feuchtes Rasseln bei aktiver Tuberkulose zu hören ist. Trotzdem ist nicht zu empfehlen, das feuchte Rasseln als Kriterium für Infektiosität zu nehmen und womöglich die Auswurfuntersuchung zu vernachlässigen, weil es auch offene Tuberkulosen ohne feuchtes Rasseln gibt, weil ferner nicht tuberkulöse Lungenkrankheiten, die feuchtes Rasseln haben, oft für tuberkulöse gehalten werden und umgekehrt Tuberkulosen mit feuchtem Rasseln für Bronchitis gehalten werden. Dazu kommt, daß die Fachärzte selbst sich nicht immer darüber einig sind, ob im vorliegenden Falle Rasselgeräusche als feuchte zu bezeichnen sind oder nicht.

Effler hält aus der Tiefe der Lungenwege stammenden Auswurf bei aktiver Tuberkulose für beweisend für die Infektiosität. Ich fand bei sicher geschlossenen aktiven Tuberkulosen in 13% meßbare Mengen, in 52% Spuren Lungenauswurf. Also auch dies Kriterium ist unzuverlässig, um so mehr, als auch hierbei ohne Sputumuntersuchung Verwechselungen mit anderen Lungenkrankheiten vorkommen können.

Harms nimmt infektionsfähige Tuberkulose an, wenn klinisch und röntgenologisch ein mehr oder weniger aktiver Prozeß nachweisbar ist. Dagegen fand ich bei aktiven geschlossenen Tuberkulosen in 67% einen sicheren, in 29% einen verdächtigen Röntgenbefund. Dazu kommt, daß der Nachweis der Aktivität sehr oft nicht gelingt, auch nicht mit Röntgenstrahlen, und daß auch bei der Röntgenuntersuchung Verwechselungen mit anderen Krankheiten möglich sind.

Es ist also zu sagen: Die Einteilung der Tuberkulose in „offene" und „geschlossene" nach dem Bazillenbefund ist klar, da jeder weiß, was darunter zu verstehen ist, und sie ist bei sorgfältiger Sputumuntersuchung genügend sicher, denn wir haben bei mindestens 80% der auf die Weise von uns als nicht infektiös festgestellten zeigen können, daß sie ihre Kinder nicht infizierten. Die Einteilung in „infektionsfähige" und „nicht infektionsfähige" Tuberkulose auf Grund klinischer Symptome ist aber unklar, denn die verschiedenen Autoren verwenden verschiedene Symptome, und die Symptome selbst sind nicht so scharf abgrenzbar wie der Nachweis der Bazillen; diese Methode ist auch mangelhaft, weil sie Fehldiagnosen und Willkür weitesten Spielraum läßt, was beim Bazillennachweis bei einiger Sorgfalt ausgeschlossen ist.

Digitized by Google

Selbstverständlich ist die Auswurfuntersuchung nur dann ein zuverlässiges Mittel, um offene von geschlossener Tuberkulose zu unterscheiden, wenn die Untersuchung häufig genug und sehr sorgfältig ausgeführt wird. Dies gilt vor allem für die Kranken, welche klinische Erscheinungen haben, die sie auf offene Tuberkulose verdächtig machen. Der Tierversuch ist bei sorgfältiger Ausstrichuntersuchung nur selten nötig. Er kommt fast nur da in Frage, wo bei negativem Sputumbefund zweifelhaft ist, ob überhaupt Tuberkulose vorliegt.

Obwohl ich aber den Bazillennachweis für die zuverlässigste der uns bisher bekannten Methoden zur Feststellung der Infektiosität halte, glaube ich doch, daß wir mit der Einteilung in „offene" und „geschlossene" Tuberkulose allein nicht auskommen, da, wie überall in der Pathologie, sich auch hier Uebergangsformen finden, die besonderes Vorgehen verlangen. Die Stettiner Fürsorgestelle teilt ihre Lungenkranken in folgende Gruppen ein:

1. Die „offenen" Tuberkulösen: Das sind die Kranken, bei denen wir immer oder fast immer Bazillen im Auswurf finden. Sie sind sehr infektiös, und zwar meist für lange Zeit. Hier sind alle hygienischen Maßnahmen streng durchzuführen, unter Umständen durch gesetzliche Zwangsmaßnahmen. Verspricht hier ein Heilverfahren Schwinden der Bazillen, so ist es natürlich anzuwenden.

2. Die „fakultativ offenen", und zwar: a) Die „selten offenen" Tuberkulösen, d. h. die, bei welchen nur ausnahmsweise einmal Bazillen gefunden werden, evtl. nur im Tierversuch. Auch sie sind, wie die unter 1. genannten zu behandeln, doch ist man hier meist eher in der Lage, die sehr eingreifenden hygienischen Maßnahmen aufzuheben, da sie öfter die Bazillen ganz verlieren. Deshalb sind hier auch Heilverfahren sehr angezeigt. b) Die „noch geschlossenen" Tuberkulösen, d. h. die Kranken mit feuchtem Rasseln, Lungenauswurf, erheblichem Röntgenbefund, Kranke III. Grades, bei denen wir aber nie Bazillen finden. Sie sind zu behandeln wie 2a, nur mit dem Unterschied, daß wir die gesetzlichen Zwangsmaßnahmen bei ihnen nicht anwenden dürfen (Schulentfernung usw.), da die Infektiosität hier nicht nachgewiesen ist. Dafür ist hier oft und sorgfältig der Auswurf zu untersuchen. Heilverfahren zum Verhüten des Offenwerdens sind hier ganz besonders wichtig.

3. Die „geschlossenen" Tuberkulösen, das sind die geschlossenen Tuberkulösen, bei denen die unter 2b genannten, auf offene Tuberkulose verdächtigen Erscheinungen nicht bestehen. Hier ist unsere Hauptaufgabe, durch entsprechende Behandlung für ihre Heilung zu sorgen, was meist gelingt, oder doch dafür, daß sie nicht offen werden. Man wird natürlich auch bei ihnen für Husten- und Spuckdisziplin sorgen, braucht ihnen aber das Schreckgespenst der offenen Tuberkulose noch nicht vorzustellen und kann sich auf die einfachsten hygienischen Maßnahmen beschränken. Selbstverständlich darf man sie nicht aus Schule und Beruf entfernen (auch nicht, wenn sie einen sicheren Röntgenbefund haben).

Aus dem Staatlichen Medizinal-Untersuchungsamt in Stettin.

Ueber Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben zur Trennung offener und geschlossener Lungentuberkulöser[1]).

Von Dr. **Wankel.**

Die Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben Lungentuberkulöser, über die im Folgenden berichtet wird, sollen zur Klärung der wichtigen Fragen beitragen, ob die mikroskopische Untersuchung allein die für die Trennung offener und geschlossener Tuberkulöser notwendige Zuverlässigkeit im Nachweis der Tuberkelbazillen besitzt und ob, wie allgemein auf Grund mikroskopischer Untersuchungen angenommen wird, die Ausscheidung von Tuberkelbazillen in manchen Fällen vorübergehend zum Stillstand kommen kann.

Demgemäß kamen möglichst nur Auswurfproben zur Verimpfung, die bei häufig wiederholten mikroskopischen Untersuchungen als bazillenfrei befunden worden waren, die also von mikroskopisch geschlossenen Tuberkulösen herrührten. Für die notwendige Voraussetzung, daß bei den Kranken, deren Auswurfsproben verimpft werden sollten, die Diagnose „Lungentuberkulose" sicherstand, übernimmt der Einsender, der Direktor des Tuberkulosekrankenhauses Hohenkrug und der Fürsorgestelle für Lungenkranke, Stettin, volle Bürgschaft.

Im ganzen liefen 127 Auswurfproben ein, die von 108 Personen stammten. Von diesen 108 Personen schieden 10 unmittelbar vor dem Tierversuch Tuberkelbazillen aus, wie die mikroskopische Untersuchung ergab. Trotzdem wurden die Sputa auf Wunsch des Tuberkulosekrankenhauses Hohenkrug auf Tiere verimpft, um nachzuweisen, daß der Tierversuch mindestens ebensoviel leistet wie die mikroskopische Untersuchung. Die Sputa der übrigen 98 Personen waren bazillenfrei, 70 Personen davon hatten sogar niemals mikroskopisch nachweisbare Tuberkelbazillen ausgeschieden. Die Sputa der übrigen 28 Personen waren während der früheren klinischen Beobachtung vorübergehend mit positivem Erfolg untersucht worden oder erwiesen sich erst nach dem Tierversuch als mikroskopisch positiv. Das Ergebnis der Tierversuche war Folgendes:

In den Fällen, wo sich schon mikroskopisch Tuberkelbazillen im Auswurf fanden, fiel auch der Tierversuch positiv aus. Darüber hinaus erwiesen sich von den 70 Kranken, in deren Auswurf niemals Tuberkelbazillen gefunden waren, 25 (35,7%) und von den übrigen 28 Personen 14 (50%) als Bazillenausscheider (Tabelle). Der Tierversuch zeigte sich also der mikroskopischen Untersuchung entschieden überlegen.

Uebersicht über die Ergebnisse der Tierimpfungen und der mikroskopischen Untersuchungen.

Zahl der Kranken	Mikroskopische Untersuchung während der früheren klin. Beobachtung	Mikroskopische Untersuchung vor dem Tierversuch	Tierversuch	Mikroskopische Untersuchung nach dem Tierversuch	positive Tierversuche in %
70 (45)	negativ	negativ	negativ	negativ	35,7%
70 (25)	positiv	negativ	positiv	positiv	
28 (14: 7)	negativ	negativ	positiv	positiv	50 %
28 (14: 6)	positiv				
28 (14: 1)	positiv			negativ	
28 (14: 10)	negativ	negativ	negativ	positiv	
28 (14: 3)	positiv				
28 (14: 1)	positiv	positiv	positiv	positiv	100 %

Bezüglich der 28 Kranken, in deren Auswurf sich vorübergehend mikroskopisch Tuberkelbazillen gefunden hatten, sei darauf hingewiesen, daß der mikroskopische Nachweis verhältnismäßig recht selten gelungen war, in 20 Fällen je einmal, in 6 Fällen je zweimal und in 2 Fällen je viermal. Von den 20 einmalig mikroskopisch positiven Fällen entfielen auf die 14 tierpositiven 9 und auf die 14 tiernegativen 11, die mehrmalig mikroskopisch negativen entfielen zu gleichen Teilen auf die tierpositiven und tiernegativen. Die Zeit zwischen Tierversuch und mikroskopischem Befund schwankte zwischen wenigen Tagen und 10 Jahren. Je kürzer dies Intervall, um so häufiger wurde im allgemeinen ein positiver Tierversuch beobachtet. Von dieser Regel gab es aber auch Ausnahmen. In 2 tierpositiven Fällen lag der letzte mikroskopische Befund bereits 4½ Jahre zurück, und anderseits betrug in 2 andern Fällen das Intervall zwischen negativem Tierversuch und mikroskopisch positivem Befund nur 12 bzw. 38 Tage.

Eine weitere wichtige Frage, welche durch den Tierversuch der Nachprüfung bedurfte, war die, ob die sich lediglich auf mikroskopische Untersuchungen stützende Annahme zu Recht bestehe, daß bei manchen Lungentuberkulösen die Ausscheidung von Tuberkelbazillen vorübergehend aufhöre, um nach einiger Zeit wiederzukehren. Die Frage muß schon auf Grund eines in der Tabelle registrierten Falles bejaht werden. Es handelt sich um einen Kranken, in dessen Auswurf Tuberkelbazillen zwar nicht durch den Tierversuch, wohl aber zweimal durch die mikroskopische Untersuchung, und zwar 42 Tage vor und 62 Tage nach dem Tierexperiment nachgewiesen werden konnten. Die Ausscheidung hatte also während des Tierversuchs aufgehört, setzte aber nach mehreren Wochen von neuem ein. Die Frage sollte weiter geprüft werden, indem die Auswurfproben von 18 Personen wiederholt auf Meerschweinchen verimpft wurden. Diese Versuche vermochten aber keine weiteren Beweise für die durch den soeben erwähnten Fall schon erwiesene Tatsache zu erbringen, dazu hätten die Tierversuche noch häufiger wiederholt werden müssen.

Die Ergebnisse der wiederholten Tierversuche bestätigten aber den schon durch die einmaligen Tierversuche gemachten Erfahrungssatz, daß die mikroskopische Untersuchung allein nicht alle offene Tuberkulösen aufzudecken vermag, sie lieferten ferner eine Stütze für die Annahme, daß manche Erkrankungen von Tuberkulose während ihrer ganzen Dauer als geschlossene zu betrachten sind.

Leitsätze. 1. Nicht alle Lungentuberkulösen, die Sputum nach außen entleeren, sind als ansteckend zu betrachten. In einem nicht unerheblichen Prozentsatz, der nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen 64,3 beträgt, kann selbst der Tierversuch Tuberkelbazillen nicht nachweisen. Auch durch den wiederholten Tierversuch gelingt es oft nicht.

2. Nicht alle Lungentuberkulösen, in deren Auswurf mikroskopisch Tuberkelbazillen nicht gefunden werden, können als geschlossen angesehen werden. Selbst in Fällen, in denen die ständig während der ganzen Krankheitsdauer wiederholte mikroskopische Untersuchung keine Tuberkelbazillen ergeben hat, gelingt ihr Nachweis noch durch den Tierversuch. Nach den vorliegenden Untersuchungen hat er 35,7% mehr offene Lungentuberkulöse festgestellt als die mikroskopische Untersuchung.

3. Auch die Fälle von Lungentuberkulose, die nur vorübergehend auf Grund des mikroskopischen Befundes als offene anzusehen waren, können nicht sämtlich als geschlossene angesehen werden,

[1]) Die Versuche wurden mit Mitteln der „Robert Koch-Stiftung" ausgeführt. Die ausführliche Abhandlung erscheint in der Zschr. f. Hyg.

Digitized by Google

wenn die späteren mikroskopischen Untersuchungen Tuberkelbazillen vermissen lassen. Von 28 derartigen Fällen erwiesen sich 14 (50%) noch als offene, 2 davon selbst noch 4½ Jahre nach dem letzten mikroskopischen Nachweis der Bazillen.

4. Die Ausscheidung der Tuberkelbazillen erfolgt in manchen Fällen nur zeitweise. Sie kann zum Stillstand kommen, um nach Wochen wieder einzusetzen.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Klinische Untersuchungen über den Kalkspiegel des menschlichen Blutserums.

Von Dr. Ernst Herzfeld und Dr. Helene Lubowski.

(Schluß aus Nr. 19.)

Fall 51. E. F., 49 Jahre. Magenkarzinom. Tumorbildung sowie Lebermetastasen tastbar. Anazidität. Milchsäure positiv. Serumkalk 9,5 mg%.

Fall 8. P. R., 54 Jahre. Hyperazidität. Früher Herzneurose; jetzt Sodbrennen, Aufstoßen; Schmerzen nach dem Essen. Probefrühstück: freie Salzsäure 54. Gesamtazidität 62. Serumkalk 9,5 mg%.

Fall 27. Mädchen L. H., 14 Jahre. Blepharoconjunctivitis ekzematosa, die sich nach Petruschky-Kur besserte. Serumkalk 9,75 mg%.

Fall 28. Mädchen Ch. R., 13 Jahre. Anämie, Nervosität. Sehr graziler Körperbau. Pirquet negativ. Serumkalk 9,75 mg%.

Fall 65. Frau W. H., 55 Jahre. Morbus Bechterew. Guter Ernährungszustand. Innere Organe und Nervensystem o. B. Ihre jetzige Krankheit hat sich allmählich im Laufe vieler Jahre bis zu vollkommener Steifheit der Wirbelsäule entwickelt. Serumkalk 10,0 mg%.

Fall 53. K. M., 36 Jahre. Ulcus ventriculi, Anämie. Serumkalk 10 mg%.

Fall 35. F. W., 73 Jahre. Skorbut. Bei dem sonst gesunden und kräftig gebauten Patienten entwickelte sich infolge monatelanger einseitiger Ernährung, in der Obst, Gemüse, Kartoffeln, Milch vollständig fehlten, ein typischer Skorbut mit ausgedehnten Hautblutungen und stellenweise blutiger Infiltration des Zahnfleisches. Serumkalk 10,25 mg%.

Die Kalkbestimmung ist 14 Tage nach der Aufnahme des Patienten gemacht, wo die Erscheinungen unter diätetischer Behandlung schon sehr stark zurückgegangen waren. Hieraus wird sich wohl die geringere Senkung des Kalkspiegels im Vergleich zu dem vorher erwähnten Falle von Skorbut (Nr. 62) erklären.

Fall 43. Frau M. Sch., 51 Jahre. Gallenblasenkarzinom mit Lebermetastasen. Icterus gravis, der sich im Laufe von Monaten entwickelt hatte. Einmalige Aszitespunktion. Wassermann negativ. Temperatur und Blutbild normal. Stuhlgang nur zeitweise acholisch. Die kräftig gebaute, gut genährte Patientin (Körpergewicht 70 kg) wurde bei leidlichem subjektivem Befinden entlassen. Serumkalk 10,5 mg%.

Dieser Fall zeigt, wie hartnäckig sich der Kalkspiegel selbst bei chronischen Erkrankungen mit infauster Prognose fast normal erhält, solange der Allgemeinzustand und das Körpergewicht befriedigend sind.

Hyperkalzämie (über 11 mg%).

Fall 48. K. R., 29 Jahre. Neurasthenie. Allgemein anämischer und stark funktionell nervöser Befund. Gastritis chronica (starke Schleimbeimengung zum Mageninhalt). Serumkalk 19 mg%.

Da die Neurasthenie als funktionelle Erkrankung angesehen wird, so wäre es interessant, wenn man in dem abweichenden Verhalten des Kalkspiegels eine ihrer objektiven Grundlagen aufdecken könnte, wozu die spezielle Untersuchung weiterer Fälle von ausgesprochener Neurasthenie notwendig wäre. Die Arbeiten von S. G. Zondek legen den engen Zusammenhang zwischen dem vegetativen Nervensystem einerseits und dem Kalzium-Kaliumgleichgewicht anderseits so nahe, daß man hoffen kann, wenigstens die vegetative Komponente der Neurasthenie in dem Verhalten des Kalziumspiegels im Serum ausgeprägt zu finden. Auch für das Zentralnervensystem scheint das Kalzium durchaus nicht indifferent zu sein, wie aus einer experimentellen Arbeit von E. Hirschberg und H. Winterstein (15) hervorgeht: Im Gegensatz zum Kalium steigert Kalzium den Stickstoff-Umsatz eines in physiologischer Kochsalzlösung unter ständiger Durchleitung von Sauerstoff aufbewahrten, isolierten Froschrückenmarks um 50%, wenn man es als 0,1% $CaCl_2$ der physiologischen Kochsalzlösung zusetzt.

Fall 45. J. Br., 40 Jahre. Tabes dorsalis. Magen- und Darmkrisen, Blasenstörungen. Rombergsches Phänomen. Serumkalk 16 mg%.

Daß bei Tabes eine Störung im Kalkstoffwechsel bestehen kann, wird diejenigen nicht überraschen, die auf Röntgenaufnahmen die auffälligen Bilder von Knocheneinschmelzung und Osteophytenbildung nebeneinander zu sehen bekommen haben.

Fall 6. K. B., 44 Jahre. Magenatonie, -ptose und -ektasie. Starke Abmagerung. Serumkalk 14,5 mg%.

Im Anschluß an diesen Fall von erhöhtem Kalkwert wollen wir an eine experimentelle Arbeit von Hastings und Murray (16) erinnern, wo die Autoren bei Hunden Pylorusverschluß durch Umschnürung herbeiführten und danach einen leichten Anstieg in der Konzentration des Kalziums im Serum fanden.

Fall 14. W. Schw., 43 Jahre. Neurasthenie, enteritische Beschwerden nach Ruhr. Gastritis chronica. Serumkalk 14,5 mg%.

Da die Kalziumausscheidung normaliter hauptsächlich durch den Darm erfolgt, so kann man sowohl theoretisch als auch an der Hand des vorstehenden Falles eine Störung der Ausscheidung in allen denjenigen Fällen annehmen, wo wegen ausgedehnter Narbenbildung die funktionierende Darmschleimhaut zum Teil durch Bindegewebe ersetzt ist.

Fall 16. O. K., 45 Jahre. Morbus Bechterew. Pat. mit kräftigem Körperbau, schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster. Die Erkrankung hat sich allmählich im Laufe von 2½ Jahren bis zu vollständiger Steifheit der gesamten Wirbelsäule und Bewegungsbeschränkung in den Schulter- und Hüftgelenken entwickelt. Starke Schmerzen besonders im Nacken. Serumkalk 14,5 mg%.

Dieser Fall von Morbus Bechterew mit erhöhtem Kalkwert steht dem in der Gruppe der niedrigen Kalkwerte erwähnten Falle Nr. 65 gegenüber. Außerdem haben wir zwei weitere Fälle von Morbus Bechterew beobachtet, in denen der Kalkwert sich an der oberen Grenze der Norm befand. Obwohl diese Inkongruenz der Kalkbefunde bei Morbus Bechterew die Erwartung wenig stützt, in dem Verhalten des Blutkalkspiegels eine Erklärung für die Bildung der eigentümlichen Knochenspangen zwischen den Wirbelbögen zu finden, werden wir die Untersuchung des Serumkalkes bei Morbus Bechterew dennoch fortsetzen und behalten uns die Bearbeitung der Frage ausdrücklich vor. Daß irgendeine Störung im Kalkstoffwechsel bestehen muß, darauf weist die Beobachtung von W. Israel (17) hin, der in einem Falle von Morbus Bechterew gleichzeitig reichliche Kalkablagerungen in beiden Nieren röntgenologisch feststellen konnte.

Fall 55. R. B., 50 Jahre. Myodegeneratio cordis luica, Arhythmia perpetua. Puls 154, Zyanose, Oedeme. Kräftig gebauter und gut genährter, wenn auch muskelschwacher Patient. Serumkalk 14 mg%.

Unsere Analyse ist am Aderlaßblut einen Tag nach der Aufnahme des Patienten ausgeführt. Wie der erhöhte Kalkwert hier zu erklären ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Daß der Kalziumgehalt des Serums für das Myokard jedenfalls nicht indifferent sein kann, scheint aus folgenden experimentellen Tatsachen hervorzugehen. Durchströmt man isolierte Froschherzen mit Ringerlösung von wechselndem Kalziumgehalt, so findet man nach Geußenhainer (4) bis zu einer gewissen Grenze des Kalziumgehalts Zunahme der Kontraktionsstärke, darüber hinaus aber Abnahme. Die Grenze für Froschherzen liegt nach Geußenhainer etwa bei einem Gehalt von 0,3 pro Mille $CaCl_2$, was etwa 11 mg% Kalzium, also dem von uns gefundenen Normalwert, entspricht.

Nach Brann (18) kommen dem Kalzium spezifische Wirkungen sowohl auf das Vorhofs- und Sinusgebiet des Herzens, als auch auf den Ventrikel zu. Der Autor findet zwischen den Wirkungen der Kalziumsalze und der Digitaliskörper sogar manche Aehnlichkeiten. Kraus (19) fand nach intravenöser Injektion kleiner Kalkdosen bei Tieren Verlangsamung der Herztätigkeit. Auf der Höhe der Wirkung war auch eine charakteristische Veränderung des Elektrokardiogramms nachweisbar. Im großen und ganzen entspricht nach Zondek (20) die Kalziumwirkung am Herzen einer Sympathikuswirkung. Dasselbe geht auch aus den Versuchen von Kolm und Pick (21) hervor, die am isolierten Herzen fanden, daß Mangel an freien Kalziumionen der Nährlösung die Anspruchsfähigkeit des sympathischen Herznervensystems herabsetzt und die des vagalen steigert.

Fall 63. Frl. Ch. K., 20 Jahre. Rezidivierende Chorea minor. Mitralinsuffizienz. Gut genährte Patientin mit kräftigem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur. Thorax gut gewölbt. Reflexe gesteigert, am linken Knie Andeutung von Klonus. Zuckungen hauptsächlich in Händen und Füßen. Serumkalk 13,75 mg%.

18 Tage später, als die Patientin bereits fast gesund war, ergab die zweite Blutanalyse Serumkalk 12,5 mg%.

Im Gegensatz zu diesem unseren Befund hat Stheeman (5) bei zwei Kindern mit Chorea minor unternormale Kalkwerte angegeben.

Fall 74. Frau M. Sch., 41 Jahre. Magenkarzinom mit metastatischer Tumorbildung an der Leber und Karzinose des Peritoneums. Asthenische Patientin. Exitus an einer schweren Darmblutung. Serumkalk 13,5 mg%.

Fall 11. Ch. R., 32 Jahre. Habitus asthenicus und Subazidität. Der Patient leidet seit 2 Jahren an Magenbeschwerden und Erbrechen nach dem Essen. Hämorrhoiden. Serumkalk 13,5 mg%.

Fall 38. Knabe W. V., 12 Jahre. Intestinalspasmen. Seit 3 Jahren in Abständen von einigen Wochen Anfälle von krampfartigen Schmerzen in der rechten Bauchgegend, die auf Bettruhe bald verschwinden. Bei der Kapillaroskopie waren Symptome von Spasmophilie zu erkennen. Serumkalk 13,5 mg%.

Fall 30. O. B., 34 Jahre. Neurasthenie. Bei gutem Ernährungszustand bot der Patient Zeichen leichter Erregbarkeit und lebhafte Reflexe dar. Magengegend druckempfindlich, chemische Magenuntersuchung o. B. Serumkalk 13 mg%.

Fall 42. K. B., 20 Jahre. Spätrachitis und Hyperthyreoidismus. Der auffallend kleine, aber sonst normal entwickelte Patient bemerkte seit einiger Zeit allmähliche Verschlechterung des Laufens. Es besteht Verkrümmung der Unterschenkelknochen. Er zeigte außerdem leichten Exophthalmus und leichte beiderseitige Schilddrüsenvergrößerung. Serumkalk 12,5 mg%.

Fall 70. Frau B. V., 53 Jahre. Cor strumosum. Die Struma hat sich nach dem ersten Wochenbett sehr allmählich im Laufe der Jahre entwickelt.

Digitized by Google

Jetzt Arhythmia perpetua, Aszites, Oedeme neben typischen Symptomen des Hyperthyreoidismus. Serumkalk 12 mg%.

Wir halten den Wert von 12 mg%, besonders für eine 53jährige Patientin, für zu hoch. Die beiden vorstehenden Fälle zeigen also, was wir schon vorher betont haben, daß bei Hyperthyreoidismus niedrige Werte nicht obligatorisch vorkommen, wie Leicher annehmen wollte.

Fall 68. W. R., 39 Jahre. Tabes incipiens. Kräftiger Patient. Pupillen- und Patellarreflexe fehlen. Romberg schwach positiv. Liquor: Druck erhöht; leichte Zellvermehrung.

Der Wert von 12 mg steht an der oberen Grenze der Norm und paßt nach unserem Dafürhalten zu dem klinischen Befund einer beginnenden Tabes. Man vergleiche hierzu den bedeutend schwereren Fall Nr. 15.

Zusammenfassung. Aus dieser Uebersicht von Fällen abweichenden Verhaltens des Kalkspiegels ergibt sich, daß trotz der großen Konstanz des Kalkwertes solche Fälle doch häufiger gefunden werden, als man glaubt. Voraussetzung ist allerdings die Beobachtung an einem klinischen Material, in dem schwere Fälle die überwiegende Mehrzahl bilden, oder an dem Material großstädtischer Polikliniken, deren Besucher zum großen Teil in ihrer Konstitution und in ihrem Ernährungszustand die schweren Schädigungen des Großstadtlebens aufzuweisen haben.

Den positiven Beweis dafür, daß es sich in den erwähnten Fällen tatsächlich um pathologische Abweichungen handelte, daß also der von uns aufgestellte Wert von 11 mg% die Norm darstellt, erblicken wir in den zahlreichen Fällen, die diesen letzteren Wert aufwiesen und in denen keine ernstlichen Erkrankungen vorlagen oder wenigstens nicht solche, von denen man irgendeinen Einfluß auf den Kalkspiegel erwarten konnte. Besonders instruktiv waren auch die normalen Kalkbefunde bei den Patienten, die mehr aus Vorsicht und Aengstlichkeit sich poliklinisch untersuchen ließen, ohne daß irgendeine Erkrankung festgestellt wurde.

Wir halten uns also für berechtigt, die von uns als Abweichungen von der Norm mitgeteilten Fälle tatsächlich als pathologisch hinzustellen.

In der Kinderheilkunde ist der Kalkspiegel besonders bei Rachitis und Tetanie bereits eingehend studiert worden. Was aber die einzelnen Krankheitsgruppen bei Erwachsenen betrifft, so befinden wir uns hinsichtlich ihres Einflusses auf den Kalkspiegel (oder auch des umgekehrten Einflusses) gegenwärtig noch ganz im Anfang der Erkenntnis, was wir ausdrücklich betonen wollen. Zu den von uns notierten Abweichungen können wir aus der Literatur nur noch folgende Beobachtungen hinzufügen. Billigheimer (7) erwähnt in seiner Arbeit 8 Fälle mit herabgesetztem Kalkwert, darunter 3 Asthmatiker und 1 Astheniker, und 2 Fälle mit übernormalen Werten bei 2 vegetativ Stigmatisierten, von denen der eine in die Gruppe der Basedowoiden gehörte. Leicher registriert herabgesetzten Kalkwert bei Otosklerose, bei Tetanie der Erwachsenen, bei Morbus Basedow und erhöhten Wert in 1 Falle von Myxoedem und in 2 Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis. Kehrer (14) gibt herabgesetzten Kalkwert bei chronischer Nephritis und bei Eklampsie an[1]). Angesichts dieses spärlichen Materials können wir im Augenblick — vielleicht mit Ausnahme des Asthmas — noch keine Krankheitsgruppe hinsichtlich ihres Kalkspiegels als mit unbestreitbarer Sicherheit geklärt betrachten. Es bedarf dazu der Analysen einer ganzen Anzahl von Fällen mit gleicher klinischer Diagnose.

Wir haben mit unseren Untersuchungen — neben der Aufstellung des Normalwertes — eine erste klinische Uebersicht und allgemeine Orientierung über den Kalkspiegel bei den verschiedensten Erkrankungen geben wollen. Die nächste Aufgabe wäre nunmehr, die Analysen gleichartiger Fälle zu sammeln und zusammenzustellen, also die Forschungsarbeit in zahlreiche Einzelforschungen aufzulösen.

Diese Aufgabe ist teilweise bereits in Angriff genommen. O. Lubowski wird auf unsere Veranlassung demnächst über den Kalkspiegel bei Asthenie berichten, der im wesentlichen Neigung zur Herabsetzung aufweist. An derselben Klinik wird das Thema des Zusammenhanges zwischen Schilddrüsenfunktion und Kalkspiegel bearbeitet, um die Hypothese der Erniedrigung des Kalkspiegels bei Hyperfunktion und der Erhöhung desselben bei Hypofunktion (Leicher) nachzuprüfen.

Von der Asthenie, den Erkrankungen der Schilddrüse und dem Morbus Bechterew abgesehen, ergeben sich aus unserer Uebersicht zahlreiche weitere Anregungen für das Studium des Kalkspiegels bei einzelnen Krankheiten. Es kommen besonders in Frage: Neurasthenie, Herzneurosen, Tabes, Chorea und chronische Darmleiden, wo wir eine Erhöhung annehmen; anderseits Vagotonien, Ulcus ventriculi, Epilepsie, Eklampsie, Skorbut, kachektische Zustände, wo wir eine Verminderung vermuten, außerdem die von uns nicht berührte Osteomalazie.

Wir halten es für dringender, zunächst auf diese Weise rein klinisch-beobachtend vorzugehen, um erst später, auf Grund reicherer klinischer Erfahrungen, die experimentelle Beeinflußbarkeit des Serumkalkspiegels zu studieren. Gelegentlich sind auch wir bereits experimentell vorgegangen. So haben wir in Gemeinschaft mit Kretschmer den Einfluß der therapeutischen Röntgenbestrahlung bei Kindern mit Hilusdrüsentuberkulose — allerdings erst an einer kleinen Anzahl von Fällen — verfolgt und vorläufig gefunden, daß Kinder mit vorher normalem Kalkspiegel denselben auch nach der Bestrahlung behalten. Kinder mit abnorm hohem Kalkspiegel, den wir nicht etwa als Zeichen der Gesundheit, sondern als Zeichen eines trägen, krankhaft verlangsamten Stoffwechsels deuten, zeigten entsprechend der stimulierenden Wirkung der Röntgenbestrahlung eine Senkung des Kalkspiegels bis zur Norm. Die Röntgenbestrahlung vermag also Aehnliches zu leisten, was nach Stheeman (5) der Phosphorlebertran leistet: sie setzt den scheinbar übernormalen Kalkspiegel auf sein wahres Maß herab, und zwar nicht zum Schaden, sondern zum Nutzen der Kinder. Ein Fall mit abnorm niedrigem Kalkspiegel ist bisher noch nicht zur Bestrahlung gekommen.

Erst wenn der Serumkalkspiegel klinisch und experimentell-pharmakologisch durchforscht ist, wird man mit Erfolg an die Frage des Mechanismus herangehen können, nach dem sich Kalkspiegel und Konstitution bzw. Krankheit gegenseitig beeinflussen. Stheeman (5) versucht schon jetzt, die kausalen Zusammenhänge zwischen klinischen Vorgängen — wie z. B. mangelhafter oder gesteigerter Adsorption des Kalks oder pathologischer Ausschwemmung aus dem Knochensystem usw. — und den grob nachweisbaren Bewegungen des Kalkspiegels aufzuklären. Den feineren Zusammenhang der Kalziumionenkonzentration mit der Konzentration der anderen Ionen im Blute versucht nach den Gesetzen der modernen Kolloidchemie György (23) darzulegen. Wir selbst möchten uns vorläufig aller kausalen oder ätiologischen Hypothesen enthalten und beschränken uns auf die kurzen Bemerkungen, die wir den einzelnen Fällen beigefügt haben.

Nur eine physiologische Erklärung scheint uns nach den Befunden von Zondek (20) und Billigheimer (7) so naheliegend, daß wir sie hier vorschlagen möchten. Nach Billigheimer bewirkt Reizung des Sympathikus durch Adrenalininjektion eine vorübergehende Senkung des Kalkspiegels. Gleichzeitig soll aber geringgradige Kalziumentziehung nach Loewi die elektrische Erregbarkeit des Vagus erhöhen. Aus der Kombination dieser beiden Tatsachen möchten wir die Vorstellung ableiten, daß normaliter die Kalziumionenkonzentration im Serum dazu dient, die Korrelation zwischen Sympathikus und Vagus zu vermitteln. Sobald der Sympathikus in starke Reizung versetzt ist, bewirkt er durch Ionenverschiebung Herabsetzung der Kalziumionenkonzentration im Serum und steigert dadurch die Erregbarkeit seines Antagonisten, sodaß dieser beim leisesten Impuls imstande ist, der übermäßigen, einseitigen Wirkung des Sympathikus seinerseits entgegenzuwirken. Auf dieser Koppelung zweier Antagonisten beruht die für den gesunden Menschen notwendige Erregungshemmung und Stabilität im vegetativen Nervensystem. Aus der Vorstellung der gegenseitigen Abhängigkeit voneinander folgt, daß im Falle einer Gleichgewichtsstörung in diesem System mit Ueberwiegen des einen oder anderen Nerven — Sympathikotonie oder Vagotonie — stets auch der andere Teil reaktiv mitbetroffen sein muß. Es läßt sich z. B. kein Sympathikotoniker denken, der nicht zeitweise vagotonische Züge aufwiese. Das stimmt mit der klinischen Beobachtung überein[1]).

Billigheimer (7) fand nach Vagusreizung durch Pilokarpininjektion Erhöhung der Blutzuckerwerte, also eine Sympathikuswirkung. Sie war noch nachweisbar, wenn die durch das Pilokarpin eventuell bewirkte Bluteindickung längst abgeklungen war. Wir möchten dies ebenfalls als eine Reaktion des Sympathikus nach Reizung seines Antagonisten auffassen, zu der er durch das Gesetz der Korrelation gezwungen wird.

1. Biochem. Zschr. 1919 S. 176, 186. — 2. D. Arch. f. klin. M. 1918, 125 S. 168. — 3. Arch f. Kindhlk. 1922, 70 S. 170. — 4. Zschr. f. Kindhlk. 1922, 32 S. 215. — 5. Ib. f. Kindhlk. 1921 94 S. 27. — 6. Zitiert nach Stheemann. — 7. Kl. W. 1922 Nr. 6 S. 256. 8. D. Arch. f klin. M. 1922, 141 H. 1/2. 9. D. m. W. 1921 Nr. 43. — 10. Journal of biol. chem. 1920, 41 Nr. 3; Kongrzbl. f. inn. M. 14 S. 130. — 11. Ib. f. Kindhlk. 1921, 41 H. 6. — 12. Ib. f. Kindhlk. 1920, 42 S. 256–288. — 13. Am. Journ. of dis. of children 1917, 13 S. 236; Referat in der Mschr. f. Kindhlk. 20 H. 1–3 S. 183. — 14. Arch. f. Gynäk. 1920. 112. — 15. Zschr. f. physiol. Chem. 1918, 101 S. 212. — 16. Journ. of biol. chem. 1921, 46 Nr. 1 S. 223; Kongrzbl. f. inn. M. 1921, 20 S. 158 (Referat). — 17. Zschr. f. Urol. 1922 H. 7. S. 321. — 18. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 94 H. 3–6 S. 222. — 19. D. m. W. 1920 Nr. 46 S. 201. — 20. D. m. W. 1921 S. 50; Kl. W. 1923 S. 382. — 21. Pflüg. Arch. 1921, 189 H. 1–3. — 22. Kl. W. 1923 Nr. 2 S. 78. — 23. Kl. W. 1922 Nr. 28; Jb. f. Kindhlk. 99 H. 1 und andere Arbeiten. — 24. Kl. W. 1922 Nr. 44. — 25. M. m. W. 1923 Nr. 13 S. 398.

[1]) Zondek, Petow und Siebert (24) berichten über Hypokalzämie bei schweren Funktionsstörungen der Nieren.

Aus der II. Inneren und der Physiologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

Ueber Hämoklasie und Kolloidoklasie[2]).

Von **Lucie Adelsberger** und **Hans Rosenberg.**

Wenn wir es unternehmen, die Frage der Hämoklasie erneut zur Sprache zu bringen, so beabsichtigen wir nicht, lediglich dem bekannten Syndrom ein neues Symptom anzufügen oder die Statistik der positiven und negativen Fälle bei der Widalschen Funktionsprüfung der Leber zu bereichern. Wir sind vielmehr bestrebt, den

[1]) Nach klinischen Erfahrungen betont auch Schliack (25) die gegenseitige Abhängigkeit von Sympathikus und Vagus, stets im Sinne der gleichgerichteten Reaktion; sodaß z. B. Herabsetzung des Vagotonus auch Herabsetzung des Sympathikotonus nachsichzieht. — [2]) Nach einem im Verein für Innere Medizin in Berlin am 5. III. 1923 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

pathophysiologischen Mechanismus des Vorgangs einer Klärung näherzubringen.

Die hämoklasische Krise ist — was besonders in der französischen Literatur eine große Rolle spielt und kürzlich von Widal und seinen Mitarbeitern[1]) erneut hervorgehoben wurde — ein Erscheinungskomplex, der sich durchaus nicht auf das Gebiet der Leberinsuffizienz beschränkt, sondern eine allgemeine Reaktionsform des Organismus auf gewisse Reize darstellt.

Der Begriff der Hämoklasie ist ursprünglich aus den bekannten Grunderscheinungen der Anaphylaxie entwickelt worden. Die Hämoklasie wurde später als Ausdruck eines Peptonshocks durch Produkte der Eiweißverdauung bei schadhaftem Leberfilter angesehen und zum Bilde der digestiven Krise erweitert.

Wir rekapitulieren in Kürze die besonders von Widal und seinen Schülern geschaffene Symptomatik: 1. Sinken des arteriellen Blutdrucks; 2. Leukopenie mit Umkehr der Leukozytenformel (eventuell Eosinophilie); 3. Abfall der Thrombozytenzahl; 4. Störungen der Blutgerinnung, und zwar meist Beschleunigung (bei verminderter Retraktibilität und vermehrter Fibrinolyse des Blutkuchens); 5. Hellerwerden des venösen Blutes; 6. Abnahme des Brechungsvermögens des Blutserums.

Widal betrachtet die Gesamtheit dieser Vorgänge als abhängig von einer Veränderung des kolloiden Gleichgewichts des Blutes — Kolloidoklasie genannt —, welche sich sekundär auf die Zellen der Gewebe fortsetzen kann und bei höchster Steigerung das äußere Bild des anaphylaktischen Shocks in Erscheinung treten läßt. Demgemäß spricht Widal auch von digestiver Anaphylaxie.

Eigene frühere Erfahrungen über physikochemische Veränderungen des Blutes nach intravenöser Eiweißinjektion boten uns die Handhabe, nunmehr den Kolloidzustand des Blutes bei enteraler Proteinzufuhr nach denselben Gesichtspunkten zu untersuchen.

Unsere Fragestellung war zunächst: Werden nach enteraler Eiweißzufuhr im Blute Veränderungen nachweisbar, die denen nach parenteraler Einverleibung entsprechen? Besteht ein Unterschied in den Folgen der peroralen Eiweißzufuhr bei Lebergesunden und bei Leberkranken, und wie ist das Verhalten bei rektaler Gabe?

Wir benutzten die von uns früher angewandte Methodik und prüften die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die Oberflächenspannung und die Fällbarkeit des Plasmas durch verdünnten Alkohol oder durch gesättigte Kochsalzlösung, wobei das Fibrinogen niedergeschlagen wird. Auf diese Weise hatten wir seinerzeit festgestellt, daß fast unmittelbar nach intravenöser Erstinjektion von Caseosan oder Ophthalmosan starke Senkungsbeschleunigung und Oberflächenspannungsabnahme einsetzt, der etwas später eine vermehrte Fällbarkeit des Zitratplasmas folgt. Bei Reinjektion am sensibilisierten Tier, kurz nach Beginn des anaphylaktischen Shocks, ist der Fibrinogenanteil des Zitratplasmas vermindert, die Blutkörperchensenkung bleibt unverändert oder wird sogar verlangsamt[2]), auch 20 Minuten nach der Reinjektion ist eine Beschleunigung nicht nachweisbar. W. Löhr[3]) fand im schweren Shock geradezu Hemmung der Sedimentierung der Erythrozyten[4]).

Bei den jetzigen Versuchen erfolgten die Blutentnahmen vor und 20 sowie etwa 45 Minuten nach dem Trinken von 200 ccm Milch. Die Versuchspersonen waren nüchtern und lagen ruhig im Bett. In einigen Versuchen wurden vergleichend die Leukozyten gezählt. Klinisch Lebergesunde zeigten mit Ausnahme eines Falles von nephrosklerotischer Pseudourämie niemals eine über die Fehlergrenze hinausgehende Zunahme der Fällbarkeit oder Senkungsgeschwindigkeit und auch keine Abnahme der Oberflächenspannung. Im Gegensatz dazu entstand bei Leberkranken, und zwar bei Icterus catarrhalis, sekundär und tertiär syphilitischer Hepatitis, syphilitischer Zirrhose gelegentlich eine Verminderung der Oberflächenspannung, meist auch eine Zunahme der Fällbarkeit des Plasmas und mit einer Ausnahme stets eine Senkungsbeschleunigung. Die größte Regelmäßigkeit von diesen Reaktionen wies also die Sedimentierungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen auf. Eine Bestätigung unserer Befunde sehen wir in einer soeben erschienenen kurzen Mitteilung von Wiechmann und v. Schröder[5]), die von häufiger Senkungsbeschleunigung nach Milchgenuß bei Leberkranken berichten.

Dieselben Veränderungen wie an Leberkranken ergaben sich bei Lebergesunden, wenn wir nach dem Vorgang von Meyer-Estorf[6]) 200 ccm Milch per rectum einlaufen ließen. Besonders möchten wir hervorheben, daß in all diesen Fällen bei oraler Milchgabe keine Reaktion eingetreten war. Wir sehen wie Umber und Meyer-Estorf hierin einen Beweis für die Bedeutung des Leberfilters.

Daß bei rektaler Milcheinführung tatsächlich anaphylaktisierende Eiweißkörper resorbiert werden und in den allgemeinen Kreislauf gelangen, konnten wir bei einem auf diese Weise präparierten Hunde nachweisen, der auf intravenöse Milchinjektion einen durch Blutdruckkurve und Blutveränderungen gesicherten leichten Shock erlitt; ein anderer ebenso vorbehandelter Hund reagierte nach mehrtägigem Intervall auf erneutes Milchklisma mit ausgesprochener Dyspnoe[1]).

Positiv reagierten schließlich zwei Scharlachfälle am 9. bzw. 23. Tage der Erkrankung. Bei dem einen war das Exanthem sehr flüchtig gewesen und die Schuppung noch nicht eingetreten. Wir können somit die Beobachtungen, die Friedemann und Nubian[2]) mit Hilfe der Leukozytenreaktion an Scharlachkranken erhoben haben, bestätigen und möchten mit ihnen auf die besondere diagnostische Bedeutung dieses Befundes hinweisen.

Es ergibt sich also, daß nach rektaler Zufuhr von Milch bei Gesunden und nach stomachaler Einverleibung bei Leberkranken dieselben Veränderungen in der Kolloidstruktur des Blutes auftreten wie nach der intravenösen Erstinjektion von Proteinen.

Wir können daraus schließen, daß es sich bei der digestiven Hämoklasie, entgegen der besonders in der französischen Literatur verbreiteten Annahme, nicht um eine echte Anaphylaxie handelt.

Anderseits bestehen Unterschiede gegenüber der Erstinjektion, da diese nicht zur Blutdrucksenkung und auch nicht zu länger anhaltender Leukopenie, sondern, wie fast allgemein angenommen wird, durch Knochenmarksreizung zur Leukozytose führt. Es erhebt sich also die Frage, worauf diese Abweichungen bei der digestiven Krise beruhen.

Die nächstliegende Erklärung scheint zu sein, daß die digestive Krise, entsprechend den grundlegenden Tierversuchen und der ursprünglichen Anschauung Widals, ein Peptonshock sei, denn in beiden erscheinen die Folgen einer Erstinjektion mit anaphylaxieähnlichen Symptomen vergesellschaftet.

Trotzdem ist diese Annahme nur bedingt richtig. Der klassische Shock bei intravenöser Peptoninjektion beruht nämlich auf einer Vergiftung mit großen Peptondosen, die zu einer Lähmung der vegetativen Nerven, sowohl der autonomen wie der sympathischen, führt. Demgegenüber befindet sich, wie zuerst Glaser[3]) bewiesen hat, bei der digestiven Hämoklasie der Vagus in einem Reizzustand. Verabfolgt man nämlich vor der Milchgabe Atropin, so kommt der Leukozytensturz nicht zustande. E. F. Müller[4]) fand, daß auch die von ihm nach intrakutaner Injektion beobachtete Leukopenie auf vorhergehende Atropingabe ausblieb, und lehnt daher den Begriff der digestiven Hämoklasie überhaupt ab. Anderseits ist aus den Untersuchungen Storm van Leeuwens[5]) bekannt, daß kleine Peptondosen nicht nur autonome, sondern auch sympathische Apparate für die spezifischen Pharmaka empfänglicher machen, und Döllken und Rosenberg[6]) konnten nachweisen, daß etwa 10—15 Minuten nach intravenöser Eiweißinjektion sowohl Sympathikus als auch Vagus für faradische Reize erregbarer werden. Zwischen Vagus und Sympathikus wird also das Gleichgewicht gestört in dem Sinne, daß beide Reizen leichter zugänglich sind und größere Ausschläge machen; dabei wird ein einseitiger Reizeffekt verzögert ausgeglichen, die Gegenregulation scheint also vermindert.

Gegenüber der allgemeinen Vagusreizung durch Pilokarpin, die gewöhnlich eine Leukozytose verursacht[7]), liegt das unterscheidende Merkmal der digestiven Krise nach unserer Auffassung in dem besonderen Umstande, daß der Uebertritt von Eiweißabkömmlingen ins Blut bei der digestiven Krise während des Verdauungsvorganges erfolgt. Uebrigens hat schon Glaser auf die Bedeutung des Verdauungsaktes in diesem Zusammenhange hingewiesen.

Bei der normalen Verdauung findet nämlich ein adäquater Reiz statt, der auf reflektorischem Wege eine Erweiterung der Gefäße des Splanchnikusgebietes hervorruft. Trifft dieser Reiz auf einen übererregbaren Vagus, wie es bei Uebertritt ausreichender Proteinmengen ins Blut oder bei andersartigen Erregbarkeitssteigerungen der Fall ist, so werden die Bauchgefäße ausgiebiger erschlaffen und mehr Blut aufnehmen als in der Norm; bei dieser Stromverlangsamung wird die normale Leukozytose zur peripherischen Leukopenie umgewandelt[8]), und der Blutdruck kann sinken.

Diese Bedingungen sind bei rektaler Eiweißzufuhr in der Norm, bei stomachaler dann verwirklicht, wenn die Leber oder ein parhepatisches Anastomosennetz[9]) genügende Proteïn- bzw. Spaltproduktdosen durchläßt oder der Bauchvagus aus anderen Ursachen, z. B. auch nach parenteraler Proteïninjektion[10]), übererregbar ist.

Bei der gewöhnlichen intravenösen Eiweißinjektion fehlt dagegen dieser Darmverdauungsreflex auf den Vagus, daher auch die langdauernde Leukopenie. Diese tritt erst ein, wenn der Splanchnikus toxisch gelähmt wird, sei es durch entsprechende Peptondosen bei der Erstinjektion, sei es durch anaphylaktische Vorgänge bei der Reinjektion. Daß auch bei peroraler Zufuhr gelegentlich lähmende Mengen von peptonartigen Stoffen oder auch höher molekulare

[1]) F. Widal, P. Abrami et L. de Gennes, La Presse medicale 1922 S. 385. Vgl. auch F. Widal, P. Abrami et Et. Brissaud, Cpt. r. hebd. des séanc. de l'acad. d. sc. 1921, 173 S. 207 Ref. Ber. ges. Physiol. 1921, 9 S. 461. — [2]) H. Rosenberg und L. Adelsberger, Zschr. f. Immun.Forsch. 1922, Orig. 34 S. 36. Unsere früheren Befunde haben wir inzwischen bestätigen und im dargelegten Sinne erweitern können. Vgl. H. de Waele, Arch. intern. de physiol. 1922, 18 S. 84. — [3]) D. m. W. 1922 S. 388; Mitt. Grenzgeb. 34 S. 229 — [4]) Unsere Versuchstiere zeigten leichte bis mittelschwere Shockerscheinungen. Die von W. Löhr am Tage nach dem Shock beobachtete starke Senkungsbeschleunigung dürfte auf gesteigertem Eiweißzerfall beruhen (siehe A. Gottschalk, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 96 S. 260). — [5]) Kl. W. 1923 S. 261. — [6]) Kl. W. 1922 S. 890.

[1]) Vgl. Shin Male, Biochem. Zschr. 1922, 132 S. 311. Die Versuchshunde verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. M. Katzenstein (Berlin). — [2]) Kl. W. 1922 S. 1992. — [3]) M. Kl. 1922 S 331, 462. — [4]) M. m. W. 1922 S. 1506. — [5]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 88 S. 304, ebenda S. 318. — [6]) Unveröffentlichte Versuche (im Erscheinen). — [7]) Vgl. z. B. H. Zuntz und R. Vogel, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29 S. 159. — [8]) Wir nehmen also im Anschluß an Adelsberger (Zschr. f. Kindhlk. 1921, 29 S. 156), V. Schilling (D. m. W. 1921 S. 1345) und Glaser (a. a. O.) in erster Linie eine Verteilungsleukopenie an, ohne die Möglichkeit eines teilweisen Untergangs weißer Blutkörper, auf den die Befunde Berliners (M. Kl. 1922 S. 1321) hinweisen, abzulehnen. (Vgl. S. Seeliger und H. Gorke, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 24 S. 322.) — [9]) Vgl. H. M. Cohn, Kl. W. 1922 S. 2522. — [10]) F. Glaser, M. Kl. 1922 S. 688.

Digitized by Google

antigene Komplexe in die Zirkulation gelangen, ist selbstverständlich nicht auszuschließen, kann aber nicht als Regel gelten. Anderseits könnte eine sonst nicht zu Aeußerungen führende Eiweißmenge bei bereits vorhandener vegetativer Uebererregbarkeit sich klinisch manifestieren.

Aus diesen Darlegungen, bei denen wir uns das Eingehen auf weitere Einzelheiten versagen müssen, geht hervor, daß die Leukozytenreaktion infolge ihrer Abhängigkeit von vegetativ-nervösen Einflüssen nicht als sicheres Kennzeichen der echten Hämoklasie, die auf einer primären Störung des physiko-chemischen Gleichgewichts im Blute beruht, zu betrachten ist. Dasselbe trifft auf die Thrombozyten und die Blutdrucksenkung zu. Auch an der Aenderung der Serumkonzentration ist nach Dresel und Wollheim[1]) das vegetative Nervensystem beteiligt. Da die Gerinnungsstörungen, ganz abgesehen von der Beteiligung der Plättchen, schwankend und quantitativ zum Teil schwer faßbar sind, wäre es sehr wesentlich, über eine Reaktion zu verfügen, welche die Aenderungen der Kolloidstruktur möglichst unmittelbar, unabhängig vom vegetativen System und exakt anzuzeigen vermag.

Als eine solche Reaktion glauben wir die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ansprechen zu können. Die Senkungsgeschwindigkeit, die, wie fast allgemein angenommen wird, in der Hauptsache von der Anwesenheit bestimmter Eiweißstoffe, vor allem des Fibrinogens, im Blut abhängt (besonders Höber und seine Schule[2]), ist, wie wir früher gezeigt haben, unmittelbar nach intravenöser Eiweißinjektion stark beschleunigt, während sich nach den Untersuchungen von Döllken und Rosenberg die Erregbarkeitssteigerung des vegetativen Nervensystems erst später allmählich entwickelt. Nach H. Löhrs[3]) Versuchen ist eine Stunde nach subkutaner Adrenalin- oder Pilokarpineinspritzung die Senkungsgeschwindigkeit unverändert.

Um die direkte Beteiligung des vegetativen Nervensystems am Senkungsphänomen beurteilen zu können, haben wir die Senkungsgeschwindigkeit vor, dann 3 sowie 20 Minuten nach intravenöser Gabe von Adrenalin und Pilokarpin bestimmt. Diese wurden in Dosen verabfolgt, die nach Angabe von Platz[4]) auf Blutbild, Blutdruck und Blutkonzentration eine ausgesprochene Wirkung ausüben. Es zeigte sich, daß demgegenüber die Senkungsgeschwindigkeit innerhalb des genannten Zeitraums nicht verändert wurde.

Ebenso konnten wir im Anaphylaxieversuch keinen Einfluß einer vorhergehenden Atropininjektion auf die Senkungsverhältnisse feststellen.

Wir folgern daher, daß die Senkungsgeschwindigkeit durch spezifische Pharmaka des vegetativen Nervensystems zunächst nicht beeinflußt wird. Ohne mittelbare nervöse Wirkungen auf den Sedimentierungsvorgang überhaupt leugnen zu wollen, glauben wir demnach annehmen zu dürfen, daß die Senkungsbeschleunigung ein unmittelbarer Ausdruck der durch Eiweißzustrom bedingten Aenderung der kolloiden Blutkonstitution ist.

Ein weiterer Vorzug des Senkungsphänomens — besonders auch gegenüber den wechselnden Gerinnungserscheinungen — liegt in seiner großen Reaktionsbreite, indem es den ganzen Formkreis der Erstinjektion, sei es von Eiweiß, sei es von Pepton in kleinen bis zu shockerzeugenden Dosen, umfaßt[5]). Stets tritt eine Beschleunigung ein, die erst im echten anaphylaktischen Shock in Hemmung umschlägt.

Es gelingt also mit Hilfe dieser Reaktion nicht nur, anaphylaktoide, d. h. anaphylaxieartige und echte anaphylaktische Zustände zu trennen, sondern auch die echte, durch kolloidoklastische Veränderungen charakterisierte Hämoklasie von der scheinbaren, lediglich aus dem Auftreten einer Leukopenie erschlossenen Hämoklasie zu unterscheiden.

Eine große Zahl von Fehlergebnissen im Sinne einer positiven Hämoklasie, bei denen ein entsprechender Uebertritt von Eiweißstoffen in die Blutbahn nicht anzunehmen war, dürfte in dieser Art zu klären sein. Auf sonstige, von anderer Seite[6]) hervorgehobene Möglichkeiten wollen wir hier nicht eingehen. Anderseits besteht für die Senkungsbestimmung die Möglichkeit eines positiven Fehlresultats, indem bei schon vorhandener Plasmalabilität ein noch in den Grenzen der Norm liegender, minimaler Eiweißübertritt den Anstoß zur völligen Destabilisierung geben könnte. Klinisch werden derartige Zustände meist leicht auszuschließen sein.

Schwieriger sind die Fälle zu deuten, in denen trotz offensichtlicher Leberschädigung die Senkungsprobe negativ ausfällt. So vermißten wir bisher allerdings nur in einem Falle von sehr großem chronischen Lebertumor mit Ikterus die Sedimentierungsbeschleunigung. Es schien nun von Wichtigkeit, bei diesem Kranken die Reaktionsweise des Organismus bei sicherem Uebertritt von Proteïnstoffen in den Kreislauf zu ermitteln. Wir bedienten uns dazu der rektalen Milchapplikation und erhielten das überraschende Ergebnis, daß statt der erwarteten Beschleunigung eine Verzögerung der Senkung auftrat. Sollte sich diese Beobachtung weiterhin bestätigen, so würde die Vermutung, daß in solchen Fällen besondere Sensibilisierungsverhältnisse vorliegen, an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

Zu berücksichtigen ist allerdings auch, daß nicht nur die Eiweißempfindlichkeit in Betracht kommt, sondern die bei destruierenden Leberkrankheiten nachgewiesene Fibrinogenverarmung des Blutes[1]) eine Rolle spielen könnte, indem unter diesen Umständen eine vermehrte Beladung der roten Blutkörperchen mit Fibrinogen, die Höber[2]) als Ursache der Senkungsbeschleunigung ansieht, nicht zustandekäme. Der geschilderte Befund an diesem Leberkranken sowie die experimentellen Daten über das gegensätzliche Verhalten der Erythrozytensenkung bei der Erstinjektion und im anaphylaktischen Shock eröffnen, wie hier noch angefügt sein möge, eine weitere Anwendungsmöglichkeit der Senkungsreaktion auf diesem Gebiete. Da die Senkungsgeschwindigkeit über den Sensibilisierungszustand Aufschluß zu geben vermag, könnte man vielleicht mit dieser Methode einerseits anaphylaktoide und anaphylaktische Krankheitsbilder erkennen und auseinanderhalten, anderseits die Proteïnempfindlichkeit des Organismus beurteilen. Eine solche Erkennung der jeweiligen Reaktionsbereitschaft auf Eiweißzufuhr bietet die Aussicht, vor therapeutischer Einverleibung von Proteïnen Ueberempfindlichkeitszustände zu fassen und den Effekt einer desensibilisierenden Behandlung exakter abzustimmen[3]).

Zusammenfassend gelangen wir zu folgenden Ergebnissen: Im Gegensatz zu den Symptomen (wie Leukopenie usw.), die vom vegetativen Nervensystem weitgehend beherrscht werden, vermag die Senkungsreaktion (eindeutiger als die Gerinnungsvorgänge) unmittelbar den Eintritt einer Kolloidoklasie anzuzeigen. Die Kolloidoklasie kennzeichnet die echte Hämoklasie. Die Beschleunigung der Erythrozytensedimentierung nach rektaler Milchzufuhr in der Norm, nach stomachaler bei Leberinsuffizienz entspricht dem Verhalten nach intravenöser Erstinjektion von Eiweißkörpern. Wir schließen daraus: 1. die Kolloidohämoklasie nach Milchgenuß beruht auf mehr oder weniger reichlichem Uebertritt von Eiweißabkömmlingen ins Blut, wie er bei Schädigung der zurückhaltenden und verarbeitenden Funktionen der Leber erfolgt; 2. die hämoklastische Krise ist gewöhnlich kein anaphylaktischer Shock.

Resorption der Ingesta[4]), Fibrinogengehalt bzw. Stabilität des Plasmas, Proteïnsensibilität des Organismus beeinflussen den Ausfall der Senkungsreaktion. Normal vorgebildete parhepatische Anastomosen dürften nur ausnahmsweise (vielleicht beim Neugeborenen?)[5]) eine Ausdehnung haben, die eine Umleitung von Blut des Portalgebiets in genügendem Umfange ermöglicht.

Immerhin können diese und möglicherweise auch andere Umstände den klinisch-diagnostischen Bereich der Senkungsprobe einengen. Wie weit diese Einschränkung praktisch von Belang ist, müssen künftige Beobachtungen lehren. Prinzipiell aber sehen wir in unseren Ergebnissen weitere Stützen der Auffassung, daß der Leber eine überragende Wichtigkeit für die Entstehung der digestiven Kolloidoklasie beizumessen ist.

Schließlich weisen wir darauf hin, daß das Senkungsphänomen für die Analyse anaphylaktoider und anaphylaktischer Zustände sowie für die Ermittlung des Grades oder der Art der Eiweißempfindlichkeit von Bedeutung werden kann.

Die klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im menschlichen Blutserum.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Lepehne** in Königsberg.

Durch die Einführung der Ehrlich-Pröscherschen Diazoreaktion zur quantitativen und qualitativen Bilirubinbestimmung im Blutserum des Menschen ist die Frage des Blutbilirubingehaltes erneut von vielen Seiten in Angriff genommen worden. Diese Untersuchungen sind nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung. Bietet die Blutbilirubinbestimmung doch oft eine Handhabe für unsere Diagnosenstellung. Ferner ist sie eine wichtige Methode der Leberfunktionsprüfung, besonders in Verbindung mit der entsprechenden Untersuchung des Duodenalsaftes, des Stuhls und des Urins, wie ich es ausführlich in dem Kapitel über Prüfung des Gallenstoffwechsels meiner Abhandlung: „Die Leberfunktionsprüfung, ihre Ergebnisse und Methoden“[6]) beschrieben habe. Ich komme daher dem Wunsch der Schriftleitung gern nach, den klinischen Wert der Blutbilirubinbestimmung in kurzen Zügen zu besprechen.

Die quantitative Bestimmung des Blutbilirubingehalts nach Hijmans van den Bergh, die wohl nur für die Klinik und nicht für die Praxis in Frage kommt, beruht auf der kolorimetrischen Vergleichung der im Alkoholauszug des Serums nach Zusatz des Diazoreagens erhaltenen Rotfärbung mit einer frisch hergestellten roten Standardlösung (Rhodan-Eisenlösung) im Autenriethschen Kolorimeter. Der auf einer Kurve abgelesene Wert zeigt den Bilirubingehalt in 200 000stel an, wobei der Kürze halber $^1/_{200\,000}$ = eine Bilirubineinheit gesetzt wird. Diese Methode liefert bei richtiger Anwendung (sorgfältige Herstellung der Vergleichslösung,

---

[1]) Kongreß für innere Medizin 1922; Ref. M. m. W. 1922 S. 759. — [2]) Sonstige Literatur siehe auch bei Rosenberg und Adelsberger a. a. O. — [3]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 27 S. 1. — [4]) O. Platz, ebenda 30 S. 42 u. 189; M. m. W. 1922 S. 727. — [5]) Vgl. H. Bratt, B. kl. W. 1902 Nr. 49 u. 50. — [6]) Vgl. bes. auch Junckersdorf, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 110.

[1]) Siehe neuerdings J. S. Mc Lester, Journ. of Am. med. ass. 1922, 79 S. 17. — [2]) Vgl. u. a. Höbers Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Leipzig 1922 (Ikurs. f. ärztl. Fortbild. 1923 S. 1). — [3]) Nachtrag bei der Korrektur: Vgl. die inzwischen erschienene Arbeit von Caspari, Eliasberg und Fiegel, Kl. W. 1923 S. 390. — [4]) Vgl. u. a. P. Holzer und E. Schilling, B. kl. W. 1922 S. 1325; Th. Brugsch, D. m. W. 1921 S. 1345. — [5]) Vgl. G. Linzenmeier und Lillenthal, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1873. [6]) Saml. Abh. der Verdauungskrkh. 1923, 8 H. 4. Carl Marhold, Halle.

Digitized by Google

Verdünnung des Serums, zeitige Ablesung nach Zusatz des Reagens) gute Vergleichswerte. Der von der Firma Heilige in Freiburg gelieferte fertige Vergleichskeil, den ich jetzt mehrfach zu benutzen Gelegenheit hatte, ist in der Farbe gleich. Bei Verwendung der beigegebenen Tabelle, die den Bilirubingehalt in Milligramm angibt, erhielt ich jedoch doppelt so hohe und höhere Zahlen. Heténvi hat neuerdings mit dem fertigen Keil noch höhere Werte erhalten. Holzer und Mehner, die ebenfalls mit dem fertigen Keil arbeiteten, fanden dagegen dieselben Werte, wie van den Bergh sie angibt. Mehrere Versuche machte ich mit der letzthin von van den Bergh für den Vergleichskeil angegebenen 4%igen Kobaltnitratlösung. Sie ergaben, daß erstens Lösungen von Kobaltnitrat aus zwei verschiedenen Instituten ungleiche Farbe hatten und daß ferner beide Lösungen nicht mit der Eisenrhodanlösung übereinstimmten. So ergab eine Bestimmung mit Eisenrhodanid: 1,25 Einheiten, mit den beiden Kobaltnitratlösungen 1,95 und 2,5 Einheiten! Haselhorst hat versucht, die van den Berghsche Methode durch eine einfacher zu handhabende zu ersetzen. Er verwendet einen dem Sahlischen Hämoglobinometer ähnlichen Apparat, dessen eine Röhre mit einer alkoholischen Bordeauxrot-Methylenblaulösung gefüllt wird. Diese Methode eignet sich nach Holzer und Menner nur zur Messung gröberer Schwankungen. Thannhauser und Andersen bemängeln die Bilirubinadsorption an den Eiweißniederschlag nach der Alkoholfällung und suchen ihn durch Zusatz des Diazoreagens vor der Alkoholzugabe zu vermeiden. Wie Adler und Meyer zeigten, wird auch dann noch das rote Azobilirubin von dem Eiweiß zum Teil adsorbiert, sodaß trotzdem das Serum vorher verdünnt werden muß, um möglichst geringen Eiweißniederschlag zu erhalten. Thannhauser und Andersen setzten ferner, um eine gleichmäßigere Farbe zu erhalten, zu der rotgefärbten Lösung Salzsäure zu, worauf Blaufärbung eintritt. Nach Adler fällt aber auch diese Blaufärbung ungleichmäßig aus. Erschwert wird die Anwendung dieser Modifikation dadurch, daß als Vergleichslösung eine Lösung von Bilirubin vorgeschrieben wird, das heute kaum mehr erhältlich ist. Die erwähnten Schwierigkeiten der Herstellung einer Standardvergleichslösung dürften durch das von Adler angegebene, noch klinisch zu erprobende Kolorimeter ohne Vergleichslösung behoben werden. Dieses Kolorimeter beruht auf dem Prinzip der Ostwaldschen Farbenbestimmung nach ihrem Schwarz- und Weißanteil; es wird zu einem unbekannten Grau ein bekanntes gesucht. — Blutbilirubinbestimmungsmethoden, die nicht auf der Diazoreaktion basieren, haben sich nicht durchgesetzt. Ich nenne die Meulengrachtsche Methode der einfachen Serumverdünnung bis zur Farbe einer gelben Standardlösung und die Oxydationsprobe mit Säurezusatz und Verdünnung, wie sie Gilbert, Scheel, Feigl und Querner u. a. anwandten. Neuerdings benutzt sie Herzfeld zu einer quantitativen Blutbilirubinbestimmung. Er erhält dabei Zahlen, die um das 10—50fache höher sind als die bei Anwendung der Diazoreaktion gefundenen, worauf auch Frigyér hinweist, der im übrigen für die Anwendung der Herzfeldschen Methode eintritt und sie der Diazoreaktion vorziehen möchte. Diese und manche anderen Widersprüche in den Zahlenangaben bedürfen noch der Aufklärung. Nach der van den Berghschen Methode gemessen, schwanken die Bilirubinzahlen beim Gesunden um 0,5 Einheiten bei stets verzögertem Ablauf der „direkten Reaktion" (s. u.). Mitunter findet man auch bei Gesunden höhere Werte, ohne hierfür eine Erklärung geben zu können. Zweckmäßigerweise macht man die Blutentnahme morgens, da nach Meyer und Knüpffer 4—5 Stunden nach dem Mittagessen der Bilirubinspiegel fällt. Rehlaff behauptet das Gegenteil. Das Blutserum soll frisch untersucht oder im Dunkeln kalt aufbewahrt werden.

Von größerer Bedeutung für die Klinik und auch für den Praktiker ist die mit einfachsten Mitteln anzustellende qualitative Untersuchung, zumal sie zugleich eine für die Praxis genügende grobe Schätzung der vorhandenen Bilirubinmenge gestattet. Seit Hijmans van den Bergh wissen wir, daß das Bilirubin in zwei „Modifikationen" im menschlichen Blutserum vorkommen kann. Gewisse Sera zeigen ebenso wie Galle auf Zusatz von Diazoreagens sofortige Rotfärbung, leichte Oxydation ihres Bilirubins in Biliverdin, starke Adsorption des Farbstoffs an den Eiweißniederschlag bei der Alkoholfällung, leichte Dialyse des Bilirubins durch ein Kollodiumhäutchen (Blankenhorn, Leschke), Unlöslichkeit des Bilirubins in Chloroform (Grunenberg). Andere Seren geben auf Zusatz des Diazoreagens mehr oder minder verzögert eintretende Rotfärbung, zeigen schwere Oxydationsfähigkeit des Bilirubins, fehlende Dialysierbarkeit, Löslichkeit in Chloroform und geringe Farbstoffadsorption an das gefällte Eiweiß. Mit van den Bergh habe ich angenommen, daß vielleicht die beiden Bilirubinmodifikationen einer verschiedenen Bildungsstätte des Gallenfarbstoffs entsprechen: in der Leberzelle und im retikulo-endothelialen Zellsystem. Man konnte so von hepatischem und anhepatischem Bilirubin oder nach Lubarsch von hepatozellulärem und anhepato-zellulärem Bilirubin sprechen. Ich nannte diese beiden Bilirubinmodifikationen „Stauungsbilirubin" und „funktionelles Bilirubin". Praktisch bedeutungsvoll ist besonders der Ablauf der direkten Diazoreaktion ohne Zusatz von Alkohol. Zwischen den beiden Extremen der prompten Reaktion mit maximaler Rotfärbung in etwa 30 Sekunden und der verzögerten, erst nach frühestens ½—1 Minute beginnenden und nicht maximal werdenden Reaktion finden sich Zwischenstufen, die als zweiphasige Reaktionen bezeichnet werden. Ob die verschiedenen Eigenschaften der beiden Bilirubinmodifikationen auf Unterschieden im Milieu (je nach Größe des Albumin- oder Globulinanteils des Serums und nach seinem Quellungszustand: E. Adler und Strauß) oder auf Bindungen des Bilirubinmoleküls (durch Pepsinverdauung lösliche Bindung an den Globinrest des Hämoglobins: Paul Levi) beruhen, ist noch ungeklärt. Jedenfalls möchte ich die Vermutung von Thannhauser und Andersen, nur frisch gebildetes Bilirubin reagiere prompt, länger in der Blutbahn verweilendes verzögert, als unwahrscheinlich betrachten, da z. B. im Cholelithiasisanfall, im Malariaanfall, bei einsetzender Herzinsuffizienz, im Beginn nach experimenteller Choledochusunterbindung (Lepehne) sich ein akuter Bilirubinanstieg im Blut mit verzögerter Reaktion einstellen kann. Auch die Anschauung Brulés, daß der Ablauf der direkten Reaktion nur von der Menge des im Blut kreisenden Bilirubins abhänge, entspricht nicht den Tatsachen. Die differentialdiagnostische Bedeutung dieser qualitativen Blutbilirubinuntersuchung wird weiter unten besprochen werden. Hier sei die Technik, wie ich sie jetzt vorschlagen möchte, genauer angeführt. Die Reaktion wird in kleinen, etwa 5—7 cm langen Reagenzgläschen von etwa 0,4—0,6 cm Lichtweite vorgenommen, wie sie z. B. für die Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen gebräuchlich sind. Ich setze drei Röhrchen an: in jedes kommt 0,25 ccm frisch gewonnenes Serum; in ein Röhrchen, das als Vergleich dient, gibt man 0,2 Wasser zu. In das zweite Röhrchen bringt man einige kleine Körnchen Coffeinum natrio-salicylicum, das sich leicht im Serum löst. Nach den Erfahrungen von Strauß und E. Adler verwandelt das Koffein durch Entquellung eine verzögert eintretende direkte Reaktion in eine prompte. Somit erreichen wir zweierlei: erstens ein noch besseres Urteil über den qualitativen Ablauf der Reaktion durch den doppelten Vergleich mit dem nur mit Wasser verdünnten Serum und dem Koffeinserum mit prompter Reaktion. Zweitens ermöglicht diese prompte und maximale Rotfärbung auch bei Seren mit verzögerter direkter Reaktion eine grobe Abschätzung des quantitativen Bilirubingehalts, was sonst nur durch Alkoholzusatz und evtl. Zentrifugieren erreicht wird. Bei einiger Erfahrung wird man aus der Stärke der Rotfärbung leicht erkennen können, ob und wie stark die Bilirubinmenge vermehrt ist, ob die Bilirubinämie steigt oder sinkt, was durch Verdünnungsproben in einfacher Weise noch genauer gestaltet werden könnte. Auch für die Erkennung des anhepatisch lokal infolge von Hämorrhagien gebildeten Bilirubins im Liquor hat sich mir dies Verfahren gut bewährt. Die zugegebene Koffeinmenge darf nicht zu gering sein, da dann keine prompte Reaktion erfolgt, aber auch nicht zu groß, weil sonst nach Zusatz des Reagens eine starke Trübung auftritt[1]). Eine leichte meist sich zeigende Trübung verschwindet, wenn man die Mischung evtl. mehrmals mit einem in Acidum hydrochloricum dilutum getauchten Glasstäbchen umrührt. Im dritten Röhrchen befindet sich das reine Serum. Während man die drei Röhrchen vor einem weißen Papier in auffallendem Licht hält, setzt man mittels Pipette dem Koffeinserum und dem reinen Serum je 0,2 Diazoreagens zu und beobachtet nach Umschütteln den prompten oder zweiphasigen oder verzögerten Ablauf der Reaktion am Serumröhrchen im Vergleich mit den beiden anderen Röhrchen. Das Diazoreagens setzt man nach van den Bergh folgendermaßen zusammen: Lösung I: Sulfanilsäure 0,1; reine Salzsäure 1,5; Aqua dest. ad 100,0. Lösung II: 0,5%iges Natriumnitrit. Mischung von 5 ccm Lösung I mit 0,15 ccm Lösung II frisch angesetzt. Die geringe zu dieser Methode notwendige Blutmenge kann man gegebenenfalls auch aus der Fingerkuppe nach heißem Handbad mittels U-Röhrchen gewinnen. Heténvi verwendet zur Anstellung der direkten Reaktion die von mir schon früher angewandte Ringprobe. Ich konnte mich von einem Vorteil derselben nicht überzeugen. Eine Verwendung des Koffeins an Stelle des Alkohols zur quantitativen Bilirubinbestimmung erwies sich mir als unmöglich.

Zur Beurteilung des klinisch-diagnostischen Wertes der Blutbilirubinbestimmung müssen wir die Fälle mit und ohne Ikterus gesondert betrachten. Gibt bei bestehender Gelbsucht die direkte Reaktion einen prompten Ausschlag, so kommen nach den bisherigen Erfahrungen folgende Erkrankungen in Frage: Icterus simplex, Icterus gravis und Leberatrophie, syphilitischer bzw. Salvarsanikterus, septischer und toxischer Ikterus, Ikterus der splenomegalen Zirrhose, cholangitischer Ikterus, Ikterus infolge von Cholelithiasis und Tumor. Diese Ikterusfälle vom Typus der Stauungsbilirubinmodifikation dürften durch totale oder partielle Verlegung der Gallenwege oder durch Resorption der Galle aus den Gallenkapillaren infolge Verlegung oder Ruptur derselben oder Durchlässigwerden der Leberzellen in der Richtung zum Blutstrom zu erklären sein. Als einzige Ausnahme ist bisher die Angabe von Schiff, der bei Kindern mit Icterus simplex verzögerte Reaktion fand, anzuführen. Bei den erwähnten Erkrankungen kann die Bilirubinämie sehr hohe Werte erreichen. Regelmäßige Blutbilirubinbestimmungen, evtl. kombiniert mit Messung des Gallenfarbstoffgehaltes im Duodenalsaft (Lepehne, Heténvi) und im Urin (Adler und Meyer), geben uns ein wesentlich klareres Bild der fortschreitenden oder abnehmenden Störung der sekretorischen Leberfunktion als die alleinige Unter-

[1]) Stark verzögert reagierende Seren brauchen mehr Koffein, sodaß stärkere Trübung eintritt, die aber auf Zusatz einer Spur Säure schwindet.

Digitized by Google

suchung des Urins oder die Beobachtung der Hautfarbe. Die Haut kann noch lange ziemlich stark gelb sein, wenn sich der Blutbilirubinspiegel schon fast zur Norm gesenkt hat. Bemerkenswert ist, daß beim Abklingen der genannten Erkrankungen die prompte Reaktion über zweiphasigen Verlauf in eine verzögerte umschlägt.

Ausgesprochen verzögerte direkte Reaktion oder wenigstens zweiphasig verzögerte Reaktion mit unbedeutendem prompten Anteil finden wir bei folgenden mit Ikterus einhergehenden Krankheiten: hämolytischer Ikterus, Vergiftungen, die Hämolyse nach sich ziehen, Gelbsucht bei Malaria, Gelbsucht bei paroxysmaler Hämoglobinurie, Icterus neonatorum, gewisse mit Ikterus verbundene Zirrhosen (hypertrophische Zirrhose?). Zur Zeit der Milzkrisen, nach der Splenektomie, bei Kombination mit Gallensteinkoliken kann auch beim hämolytischen Ikterus prompte oder zweiphasig-prompte Reaktion auftreten. Die Genese dieser Ikterusfälle vom Typus der funktionellen Bilirubinmodifikation ist noch umstritten. Einerseits wird übermäßige extrahepatozelluläre Gallenfarbstoffbildung, evtl. kombiniert mit verschlechterter Ausscheidung durch die Leberzellen, anderseits die Parapedese des hepatozellulär gebildeten Farbstoffs angeführt. Diese Frage dürfte trotz der Argumente der Minkowskischen Schule gegen die ikterogene Bedeutung der Retikuloendothelien noch nicht entschieden sein. Ich verweise nur auf die Experimente Bickels mit Entstehung von Ikterus bei entleberten Hunden und auf die Ausführungen Aschoffs.

Von besonderer klinischer Bedeutung kann der Ausfall der Blutbilirubinuntersuchung bei den Fällen ohne sichtbare Gelbsucht sein. Hier weist die Erhöhung des Blutbilirubinspiegels auf einen „latenten Ikterus" hin. Ein besonderer diagnostischer Wert kommt wiederum dem Ablauf der direkten Diazoreaktion zu. Die erhaltenen Zahlen liegen unter vier Bilirubineinheiten, die als Grenze der beginnenden Hautfärbung wie auch der Gallenfarbstoffausscheidung im Urin anzusehen sind. Einen solchen latenten Ikterus finden wir einmal bei den bisher genannten Krankheiten vor Ausbruch der Gelbsucht. Je nach der Zugehörigkeit der Erkrankung zur Gruppe des mechanischen oder dynamischen Ikterus kann die direkte Reaktion dann schon prompt oder verzögert verlaufen. Anscheinend kann aber auch bei beginnendem mechanischen Ikterus und Icterus catarrhalis verzögerte Reaktion bestehen (Lepehne, L. Strauß). Latenter Stauungsikterus mit prompter Reaktion läßt sich oft bei Lebertumoren (Karzinommetastasen) nachweisen. Seltener finden wir dabei erhöhte Blutwerte bei verzögerter Reaktion. Diagnostisch ist für das Bestehen von Lebermetastasen nur ein von der Norm abweichender Befund zu verwerten, da mitunter trotz sicherer Lebertumoren der Blutbilirubingehalt ganz gering ist. Auch bei der Cholelithiasis stützen positive Befunde unsere Diagnose, negative sprechen nicht gegen sie. Während des Gallensteinanfalls und kurz nach ihm sind die Farbstoffwerte oft erhöht bei prompter oder zweiphasiger oder verzögerter Reaktion. Im Intervall sind Abweichungen von der Norm seltener. Prompte oder zweiphasig-prompte direkte Reaktion dürften die Diagnose sofort sichern, da sie bei Koliken anderen Ursprungs anscheinend nicht vorkommen. Bei verzögerter Reaktion wird ein Vergleich der Bilirubinmenge im Anfall und im symptomenfreien Intervall zur Klarstellung oft notwendig sein. Auch bei der chronischen Cholezystitis kann ein latenter Ikterus mit ausgesprochen verzögerter Reaktion gefunden werden (L. Strauß). Bei der atrophischen Leberzirrhose kann Hyperbilirubinämie (direkte Reaktion meist zweiphasig oder verzögert) bestehen, aber auch oft fehlen. Die Stauungsleber bei Herz- oder Lungenkranken (Emphysem) geht mit latentem Ikterus einher entweder vom Typus der funktionellen Bilirubinmodifikation oder — besonders bei höheren Werten — der Stauungsbilirubinmodifikation. Bessert sich auf Digitalis die Herzfunktion, so ist der Rückgang der Blutbilirubinwerte ein sicheres Zeichen der wiederkehrenden Kompensation. Bleiben die Werte trotz Verschwinden der Stauungserscheinungen hoch, so könnte dies als Bestehen einer kardialen Zirrhose gedeutet werden, besonders bei prompter Reaktion, die auf Gallenstauung hinweist. Hyperbilirubinämie (direkte Reaktion verzögert) ist auch bei der Eklampsie gefunden.

Mehr theoretisches als praktisches Interesse haben die Hyperbilirubinämien der Infektionskrankheiten, die teils verzögerte, teils prompte oder zweiphasige Reaktion aufweisen (Typhus, Scharlach, Erysipel, Tetanus, Pneumonia crouposa, Lungentuberkulose). Jedenfalls sind prognostische oder diagnostische Schlüsse aus diesen Befunden nicht zu ziehen. Nur die Blutbilirubinvermehrung mit verzögerter Reaktion während und kurz nach einem Malariaanfall hat differentialdiagnostische Bedeutung.

Praktisch wichtig ist schließlich noch die Blutuntersuchung zur Unterscheidung sekundärer und perniziöser Anämien. Niedrige Bilirubinzahlen sprechen — mit seltenen Ausnahmen (s. Lepehne) — für sekundäre Anämie (Ca, Blutung), hohe Werte bei verzögerter Reaktion für perniziöse Anämie oder Bothriozephalusanämie. Nach Abtreibung des Bandwurms oder bei Eintritt einer Remission der perniziösen Anämie kann man den sukzessiven Abfall der Serumbilirubinzahlen zur Norm verfolgen. Die sehr seltenen aplastischen Anämien zeigen keine Erhöhung des Blutbilirubinspiegels [1]).

A. Adler, Kl. W. 1922 Nr. 39. — Adler und Meyer, Kl. W. 1922 Nr. 50; 1923 Nr. 6. — B. Adler und Strauß, 34. Kongreß für innere Medizin 1922 S. 82; Kl W 1922 Nr. 46. — Aschoff, M. m. W. 1922 Nr. 37 — Bickel, D. m. W. 1923 Nr 5. — Blankenhorn zit. nach Brulé, Harban, Weißmann Presse méd. 1922 Nr. 91. — Feigl und Querner, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919 S 153. — Frigyér, Kl. W. 1923 Nr. 12. — Gilbert, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1903, 55 S 1587. — Grunenberg, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 31 S. 119. — Haselhorst, M. m. W 1921 Nr. 6. — Herzfeld, D. Arch f. klin M. 1922,139 S. 306. — Hetényi, Zschr f. klin. M. 1922, 95 S. 469. — Hijmans van den Bergk, Der Gallenfarbstoff im Blut, Leyden und Leipzig 1918. — Holzer und Mehner, Kl. W. 1922 Nr. 2 — Lepehne, D. Arch f klin. M. 1920, 132 S. 96; 1921, 135 S. 79; 136 S 88; 137 S. 78. — Lesshke, B. kl. W. 1921 S. 848. — Levi, Kl. W. 1923 Nr 7 — Meulengracht, D. Arch. f. klin M. 1920. 132 S. 285 — Meyer und Knüpffer, D. Arch. f. klin M. 1922, 138 S. 321. — Rehlaff, 34. Kongreß für innere Medizin 1922 S. 60. — Scheel, Zschr. f. klin. M. 1912, 74 S. 13. — Schiff, Kl. W. 1922 Nr. 38. — Strauß, D. m. W. 1923 Nr. 12. — Thannhauser und Andersen, D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S 179.

[1]) Abgeschlossen am 6. III. 1923.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.
(Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Bossert.)

Besonderheiten in der Erkennung und Behandlung der Nierenentzündung im Kindesalter [1]).

Von Dr. Leo Mendel.

Zu der Häufigkeit, mit der beim älteren Kinde, oft genug auch zu Unrecht, eine Nierenentzündung diagnostiziert wird, steht die Seltenheit dieser Diagnose beim Säugling in auffallendem Gegensatz. Diese Tatsache findet vielleicht eine Erklärung darin, daß in einer großen Reihe von Fällen die Nierenerkrankung nicht das führende Symptom ist, welches, wie wir sonst gewöhnt sind, sofort die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Harnwege hinlenkt. Die Nierenerkrankung steht nicht im Vordergrunde des klinischen Bildes, drückt ihm nicht den Stempel ihrer charakteristischen Symptomatologie auf, ist also nicht, um den vorhin gebrauchten Ausdruck zu wiederholen, führendes Symptom, sondern eher Begleitsymptom. Wir müssen uns demnach die Frage vorlegen: wann ist an die Möglichkeit einer Nierenentzündung beim Säugling zu denken? Die Antwort darauf lautet kurz: Bei jeder Infektionskrankheit, und zwar nicht nur bei schweren Erkrankungsfällen, sondern auch bei Infekten, die man beim Erwachsenen für zu banal halten würde, um daraufhin eine Kontrolle des Urins vorzunehmen (Schnupfen, leichte Fälle von Grippe u. a. m.). Die Schwere der Nierenerkrankung und mit ihr die Fülle der Symptome kann die verschiedensten Abstufungen zeigen: an Fälle, die auf den ersten Blick als Nierenentzündung imponieren, reihen sich symptomenarme Erkrankungen, bei denen man überraschenderweise einen pathologisch stark veränderten Urinbefund vor sich hat, ohne daß dem die klinischen Erscheinungen im geringsten entsprechen.

Es wäre übereilt, daraus den Schluß zu ziehen, daß der Zusammenhang zwischen Infekt und Nierenentzündung so eng geknüpft sei, daß, wenn der Infekt erloschen ist, auch die Nierenentzündung abgeklungen sei und daß die Schwere von Infekt und Nierenerkrankung unter allen Umständen miteinander parallel gehen müsse. Wir sehen letztere oft genug den Infekt überdauern. Hierher gehören die Fälle, denen sämtliche renalen Charakteristika fehlen und die nur durch Trinkunlust, ausbleibende Gewichtszunahme, womöglich gar schlechte Beschaffenheit der Stühle gekennzeichnet sind. Hier kann der Urinbefund mit einem Schlage die Sachlage klären und reichliche Flüssigkeitszufuhr alle Symptome in Kürze beseitigen.

Diesen Erkrankungsformen, die auch pathologisch-anatomisch als echte Nierenentzündung charakterisiert sind, stehen Fälle gegenüber, die, in ihrer Häufigkeit gleichfalls nur dem Säuglingsalter eigentümlich, zwar einen pathologischen Urinbefund aufweisen, die aber das anatomische Substrat vermissen lassen. Eiweiß, Massen von Zylindern der verschiedensten Art, verfettete Epithelien lassen schwere degenerative Prozesse der Niere vermuten; untersucht man die Nieren aber histologisch, dann findet man entweder ein völlig normales Organ oder nur geringfügige degenerative Veränderungen, die in keiner Weise mit dem erhobenen Urinbefund harmonieren. Wir können derartige Fälle nur als toxisch-funktionelle Störungen der Niere auffassen und sie in gewisser Beziehung zu der bekannten Erscheinung der febrilen Albuminurie in Parallele setzen, sie daher auch genau wie diese als eine rückbildungsfähige Nephrosis levissima bezeichnen. Als auslösende Ursache kommen auch hier wieder Infekte jeder Art, aber auch schwere Ernährungsstörungen in Frage, die mit starkem Wasserverlust einhergehen. Es sei nur an das typische Bild der alimentären Intoxikation erinnert, zu deren klassischen Symptomen unter anderem Eiweiß- und Zylinderausscheidung gehört.

Der Häufigkeit nach stehen diese Fälle an erster Stelle, erst in zweiter Linie kommen die echten Nierenentzündungen. Die Gegenüberstellung von symptomenarmen Nierenerkrankungen auf der einen Seite und Krankheitsfällen auf der anderen, die zwar einen pathologischen Urin zeigen, selbst aber keine Nierenentzündungen sind, mag vielleicht verwirrend wirken und die Frage laut werden lassen: was ist noch funktionelle Schädigung und was bereits echte Nierenentzündung? Im allgemeinen können wir sagen, daß das Vorkommen größerer Mengen von Erythrozyten neben Eiweiß und Zylindern für Nierenentzündung und gegen funktionelle Schädigung spricht

[1]) Nach einem im Essener Aerzteverein gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

und daß der zeitliche Zusammenhang mit der auslösenden Ursache bei letzterer gewöhnlich enger ist als bei der echten Nephritis. Bei beiden Formen aber ist Beseitigung des Grundleidens und vermehrte Flüssigkeitszufuhr das, was wir in erster Linie anzustreben haben.

Was die Nierenentzündung im späteren Kindesalter anlangt, so möge ihrer Einteilung das Volhardsche Schema zugrundegelegt werden, ohne daß damit die noch immer im Fluß befindliche Streitfrage aufgerollt werden soll, ob dieses Schema tatsächlich in allem zu Recht besteht und den Bedürfnissen der Praxis auch vollkommen gerecht wird. Von den drei von Volhard unterschiedenen Formen: Nephrosen, Nephritiden und Nierensklerosen interessieren beim Kinde in der Hauptsache nur die beiden ersten; die Sklerosen spielen im Kindesalter begreiflicherweise eine untergeordnete Rolle.

Die Symptomatologie der Nephrose kann man folgendermaßen charakterisieren: bei fehlender Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie enorme Oedeme, auch Aszites und Hydrothorax. Minimale Diurese, hohes spezifisches Gewicht des Urins, unter Umständen bis über 1050, und Eiweißmengen von 10—50 pro Mille. Der Urin ist makroskopisch stets frei von Blut, unter Umständen finden sich mikroskopisch spärliche Erythrozyten; den Hauptanteil am Sediment haben neben Zylindern verfettete Epithelien, Leukozyten und lipoide Substanzen. Da die Stickstoffausscheidung überraschend gut ist, kommt es trotz schwerster Oligurie niemals zu echter Urämie, selten auch zu eklamptischen Symptomen oder deren Aequivalenten. Dieses für den Erwachsenen gezeichnete Bild trifft auch für das Kind zu. Wir begegnen hier der Nephrose in einer akuten und chronischen Verlaufsform.

Der Schulfall der akuten Nephrose ist beim Kinde die Diphtherienephrose. Der Urinbefund ist der vorhin erwähnte; von den sonstigen eben genannten Symptomen vermissen wir dagegen die Oedeme; wenn solche vorhanden sind, sind sie in der Regel nicht der Niere zur Last zu legen. Dem Urinbefund kann nicht Wert genug beigelegt werden; denn er ist geradezu ein Gradmesser für die Schwere der Infektion und kann, was ich besonders betonen möchte, als differentialdiagnostisches Merkmal zur Abgrenzung gegen ähnliche Erkrankungen — es sei besonders an die Plaut-Vincentsche Angina erinnert — herangezogen werden. Die Behandlung dieser Art Nephrose deckt sich mit der spezifischen Therapie der Diphtherie, und zwar ist diese, je größer die Veränderung des Urinbefundes, um so energischer zu handhaben: also hohe Serumdosen am besten teils intravenös, teils intramuskulär. Kommt die Diphtherie zur Ausheilung, dann lassen auch die Nierenerscheinungen sehr bald nach; innerhalb von 1—2 Wochen ist der Urin meistens frei von pathologischen Bestandteilen.

Das Paradigma der chronischen Nephrose ist die ihrer Aetiologie nach unbekannte genuine Nephrose, die Heubner seinerzeit als nicht hämorrhagische Form der chronischen Nephrose des Kindesalters beschrieben hat. Sie entspricht in ihrer Symptomatologie vollständig der vorhin gegebenen Beschreibung, und auch bei ihr entscheidet nicht die Schwere der Nierenerkrankung über den Ausgang, sondern die durch die enormen Wasseransammlungen heraufbeschworene Gefahr einer Komplikation mit Pneumonie, Erysipel oder dergleichen.

Die Therapie der kindlichen Nephrose unterscheidet sich wenig von der des Erwachsenen. Daß die ausschließliche Milchdiät aus dem Heilplan der Nephrose wie der Nierenentzündungen überhaupt gestrichen ist, ist so bekannt, daß darüber kein Wort verloren zu werden braucht. In der Frage der Flüssigkeitszufuhr können wir uns allerdings nicht zu der strengen Forderung Volhards einer extremen Durstkur bekennen, nicht, weil wir sie bei der Nephrose für unbedingt schädlich halten, sondern weil wir in ihr eine für das Kind quälende und vermeidbare Maßnahme sehen. Wir konzedieren den Kindern ungefähr ¾ l Gesamtflüssigkeit am Tage und haben keinen Schaden davon gesehen; gelegentlich sind wir, wenn auch nur vorübergehend, über dieses Maß hinausgegangen, aber nur, um damit den Kindern, die ohnehin durch die einförmige, wochenlang durchgeführte Kost psychisch meist sehr verstimmt sind, etwas entgegenzukommen. Daß die Kost salzarm sein muß, ist selbstverständlich; dagegen braucht man Fleisch oder überhaupt stickstoffhaltige Nahrungsmittel nicht zu fürchten, da ja die Gefahr der Urämie nicht besteht.

In der Auswahl der die Diätetik unterstützenden Diuretika gehen wir von der Kenntnis aus, daß die Oedeme der Nephrose eine extrarenale Genese haben; deshalb wenden wir mit Vorliebe die sog. Gewebsdiuretika an, d. h. Mittel, deren Angriffspunkt nicht in der Niere, sondern in den Geweben zu suchen ist und deren Wirkung auf einer Verbesserung der Fluktuation von den Geweben nach dem Blute hin beruht. Zwei Mittel haben uns dabei gute Dienste geleistet: das Thyreoidin und der Harnstoff. Wir beginnen mit 0,1 g 3mal täglich und steigen, je nach dem Erfolge, bis auf 0,9 g Tagesdosis. Nach unsern Erfahrungen, die auch mit denen Bratkes übereinstimmen, wird diese, vielleicht etwas hoch erscheinende Dosis von Kindern gut vertragen; kommt es wirklich zu den Erscheinungen der drohenden Thyreoidinintoxikation, so genügt das Aussetzen des Präparates, um die Symptome in kurzem zum Verschwinden zu bringen. Unbedingt zuverlässig ist das Thyreoidin aber nicht. Es gibt Fälle, die sich vollkommen refraktär verhalten, und andere, bei denen mit der Zeit eine Gewöhnung eintritt, sodaß unter Umständen Mengen, die früher wirksam waren, bei neuerlichem Gebrauch vollkommen versagen. Nur Gutes dagegen haben wir vom Harnstoff gesehen, aber auch wieder unter der Voraussetzung, daß man hohe Dosen gibt. Unter 20 g am Tage sollte man nicht anfangen, und Mengen von 40—50 g werden anstandslos vertragen, vorausgesetzt, daß man, um den überaus bittern Geschmack zu verdecken, gut korrigiert hat. Die Entwässerung geht dabei recht stürmisch vor sich, entweder bis zur völligen Ausschwemmung der Oedeme oder bis ein einigermaßen stationäres Stadium erreicht ist, in dem der Wasserstoffwechsel annähernd im Gleichgewicht ist. Von anderen als den genannten Diuretika haben wir nur Versager gesehen, ebenso von Schwitzprozeduren. Chirurgische Maßnahmen, wie Punktionen des Aszites, vermeide man wegen der Gefahr der Sekundärinfektion nach Möglichkeit. Ist es wirklich gelungen, die Oedeme zum Verschwinden zu bringen, dann schicke man das Kind nach einiger Zeit ruhig zur Schule, doch muß man stets auf einen Rückfall gefaßt und demnach in der Stellung der Prognose auch recht vorsichtig sein.

Von den hämorrhagischen Nephritiden sollen aus dem Volhardschen Schema nur die klinisch wichtigsten herausgegriffen werden, nämlich die diffuse Glomerulonephritis und die Herdnephritis. Bei den zahlreichen Berührungspunkten beider Formen scheint es mir zweckmäßiger, sie in ihrer Symptomatologie und Therapie gemeinsam abzuhandeln. Das pathognomonische Symptom der diffusen Nephritis ist die Blutdrucksteigerung; die Stärke der Oedeme ist verschieden, ebenso die Beteiligung des Herzens. Der Harn ist gewöhnlich schon makroskopisch blutig gefärbt, seine Menge richtet sich natürlich nach dem Grade der Oedeme. Die Eiweißausscheidung hängt von der Stärke des nephrotischen Einschlags ab. Was die sonstigen Verlaufsmöglichkeiten betrifft, z. B. das Auftreten einer eklamptischen Urämie, so brauche ich darauf wohl nicht einzugehen, da die Bedingungen für deren Entstehen die gleichen sind, wie beim Erwachsenen. Die Herdnephritis zeichnet sich nur durch die allerdings oft recht starke Hämaturie aus; Volhard spricht daher von einer monosymptomatischen Nephritis. Die Nierenfunktion ist bei ihr völlig intakt. In ihrem Verlaufe unterscheiden sich diese beiden Formen von Nephritis dadurch voneinander, daß die diffuse Nephritis in der Mehrzahl der Fälle beim Kinde über kurz oder lang ausheilt, auch wenn die anfänglichen Erscheinungen überaus stürmisch gewesen sind. Die Herdnephritis dagegen zeigt einen eminent chronischen, sich über Jahre hinziehenden Verlauf. Diese chronische Form der Herdnephritis, wie sie Volhard skizziert, deckt sich vollkommen mit dem Bilde, das Heubner von einer im Kindesalter ungemein häufigen Verlaufsform der Nephritis entworfen hat und die er geradezu als Pädonephritis bezeichnet. Wir können also beide miteinander identifizieren. Daß das nach Volhard nur bei der Herdnephritis beobachtete Vorkommen von Bakterien im Urin ein absolut sicheres Unterscheidungsmerkmal von diffuser und herdförmiger Nephritis wäre, glauben wir nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen zu können.

Was die auslösende Ursache betrifft, so muß vorausgeschickt werden, daß ein und derselbe Infekt das eine Mal eine diffuse, das andere Mal eine Herdnephritis zur Folge haben kann. Daß dagegen die als Komplikation des Scharlachs entstehende Nierenentzündung stets eine diffuse Nephritis ist, ist bekannt. Die Selbstverständlichkeit, mit der in der kritischen Zeit der dritten Scharlachwoche eine Untersuchung des Urins vorgenommen wird, sollte aber auch bei einer anderen Art Nierenentzündung geübt werden, die dem Kinderarzt zwar etwas ganz Geläufiges ist, die jedoch trotz aller Publikationen scheinbar noch nicht Allgemeingut der Praxis geworden ist. Das ist die Impetigonephritis. Wie beim Scharlach, sollte man daher in keinem Fall von impetiginösen Ekzemen die Kontrolle des Urins unterlassen. Die Impetigonephritis kann wiederum bald eine diffuse, bald eine Herdnephritis sein. Daß nach Angina und Otitis media Nierenentzündungen auftreten können, ist bekannt; beim Kinde kommen noch Purpura und Gelenkrheumatismus dazu; auch Grippe ist öfters als Krankheitsursache anzuschuldigen. Der Zusammenhang mit dem Infekt ist, was differentialdiagnostisch gut verwertbar ist, bei der Herdnephritis in der Regel viel eklatanter, weil sie für gewöhnlich gleichzeitig mit diesem, die diffuse Nephritis dagegen erst einige Zeit später aufzutreten pflegt.

Eine besondere Besprechung erfordert noch die Bewertung der Blutdruckmessung, die nach dem Gesagten die Unterscheidung zwischen diffuser und herdförmiger Nephritis ermöglicht. Wir müssen in der Beurteilung derselben beim Kinde etwas zurückhaltend sein, und zwar um so zurückhaltender, je jünger das Kind ist. Bei Kindern im Alter von 1—3 Jahren eine eindeutige Blutdruckmessung vorzunehmen, ist schwer, wenn nicht ganz unmöglich; denn für junge oder sensible Kinder auch im späteren Alter stellt der ganze Akt der Blutdruckmessung etwas Unheimliches dar, und die Unruhe, welche die Kinder dabei zeigen, kann entweder die Messung ganz und gar unmöglich machen, oder sie liefert zu hohe Werte; denn es ist eine ganz bekannte Tatsache, daß Erregung den Blutdruck in die Höhe treibt. Findet man also bei einem solchen Kinde bei

Digitized by Google

der ersten Messung einen erhöhten Wert, so wäre es falsch, daraus bereits auf eine renale Hypertonie zu schließen; denn, hat sich das Kind erst an diese Manipulation gewöhnt, so kann man bei wiederholten Messungen die anfängliche Hypertonie zu normalen Werten absinken sehen. Nur wenn bei vollkommener Ruhe des Kindes der Blutdruck dauernd hoch bleibt, ist die Annahme einer echten Blutdrucksteigerung gerechtfertigt. Im allgemeinen rechnen wir damit, daß der Blutdruck bei einem gesunden fünfjährigen Kinde 80 mm Hg beträgt und daß er mit 10—12 Jahren erst Werte von 100 bis 120 mm Hg erreicht. Was also für den Erwachsenen ein normaler Blutdruck ist, ist für das Kind unter 10 Jahren bereits erhöht.

Die Therapie ist verschieden, je nachdem es sich um eine Herdnephritis oder diffuse Nephritis handelt. Bei ersterer ist nach unsern Erfahrungen eine Diätetik überflüssig, da die Nierenfunktion ja nicht gestört ist. Freilich wird sich solange Bettruhe empfehlen, bis die Stärke der Hämaturie etwas nachgelassen hat. Später aber spricht die Anwesenheit von Blut im Urin nicht dagegen, daß die Kinder zur Schule geschickt werden und ihrer gewohnten Lebensweise nachgehen. Da sie selber kein Krankheitsgefühl haben, wäre es falsch, ihnen durch unangebrachte Vorsicht ein solches beizubringen. Wir haben gelegentlich versucht, durch Mineralwässer die Hämaturie zu bessern. Ich muß sagen, daß wir gerade bei der Herdnephritis nichts Ueberzeugendes davon gesehen haben. Als selbstverständlich gilt natürlich, daß die Grundkrankheit über der Nephritis nicht außerachtgelassen wird. Gehen von rezidivierenden Anginen immer wieder neue Schübe von Nephritis aus — ein sehr häufiges Vorkommen im Kindesalter —, dann wird man unter Umständen eine Tonsillektomie in Erwägung ziehen.

Ist die Therapie der Herdnephritis also etwas sehr Einfaches, so erwachsen uns bei der diffusen Nephritis größere Aufgaben. Haben wir die typische Harnsperre mit den übrigen Symptomen, wie Oedemen, Blutdrucksteigerung, womöglich gar Herzerscheinungen vor uns, dann heißt es handeln, um die Diurese in Gang zu bringen und der Eklampsie vorzubeugen. Wir haben uns bereits bei der Nephrose gegen die Volhardsche Durstkur als nicht unbedingt erforderlich ausgesprochen; bei der Nephritis des Kindes lehnen wir sie geradezu strikt ab. Wir stimmen Volhard unbedingt zu, wenn er sagt, daß man es heutigentags nicht mehr bis zum Ausbruch eklamptischer Symptome kommen lassen darf; aber die Therapie der Wahl ist für den Pädiater nicht die Durstkur, sondern die Zuckerwassertherapie. Wir geben fürs erste nichts weiter als Zuckerwasser, und zwar je nach Alter 500—750 ccm Flüssigkeit am Tage mit 250—300 g Zucker. Das ist die ausschließliche Kost der ersten drei Tage, die eine exquisite Schonungstherapie der Niere darstellt und durch ihren Zuckergehalt noch den Vorteil einer inneren Durchspülung des Körpers bietet, indem das Verbrennungswasser des Zuckers auch noch seinen Teil zur Ausschwemmung der angehäuften Schlacken beiträgt. Bei der Darreichung ist nur darauf zu achten, daß das Zuckerwasser in kleinen Portionen angeboten wird, da infolge des selbst für ein Kind überaus süßen Geschmacks leicht Brechreiz eintritt. Will man durchaus korrigieren, so kann man etwas Fruchtsaft hinzufügen. Erlauben es die Geldverhältnisse, so kann man den Rohrzucker durch ein geschmackloses Kohlenhydrat, wie Milchzucker, ersetzen.

Wenn es sich nicht gerade um einen Fall handelt, bei dem die Herzinsuffizienz schon zu große Fortschritte gemacht hat, so glaube ich nicht zu viel zu sagen, wenn ich die Zuckertherapie als ein unfehlbares Mittel bezeichne. Selbst in den schwersten Fällen kommt am 2., spätestens 3. Tage die Diurese in Gang, und die anfangs recht kritische Lage erfährt eine Wendung zum Bessern. 3—4 solcher Zuckertage genügen; nachher erfolgt unter allmählicher Reduktion des Zuckers der Uebergang auf die übliche salz- und stickstoffarme Kost. Es muß aber nachdrücklich betont werden, daß sich die Zuckertherapie nur zur Entwässerung bei der diffusen Nephritis eignet; bei der Nephrose versagt sie; umgekehrt sind natürlich die dort mit Erfolg verwandten Diuretika, wie Thyreoidin und Harnstoff, hier nicht am Platze: Thyreoidin nicht bei vorhandener Beteiligung des Herzens und Harnstoff erst recht nicht, da ja ohnehin schon, wie die Reststickstoffvermehrung im Blute beweist, eine N-Retention statthat. Eine Unterstützung der Zuckerwassertherapie durch Diuretika ist nicht erforderlich; sind Exzitantien am Platze, dann geben wir zugleich wegen des diuretischen Effekts Digitalispräparate. Und zwar große Dosen! Von Digalen oder Digipurat auch bei 5jährigen Kindern z. B. nicht unter 3mal 30—40 Tropfen am Tage, und zwar so lange, bis die Pulszahl auf 80 heruntergeht. Dann allerdings ist es ratsam, das Präparat abzusetzen, um die lästigen Erscheinungen einer Digitalisintoxikation zu vermeiden. Unter Umständen empfiehlt es sich, die Therapie mit Strophanthin einzuleiten, 0,3—0,5 mg intravenös und anschließend mit Digitalis fortzufahren. Die Behandlung der Eklampsie unterscheidet sich nicht von der des Erwachsenen.

Die Nierensklerosen spielen, wie gesagt, beim Kinde begreiflicherweise eine untergeordnete Rolle; ihr Vorkommen jedoch ist sichergestellt. Mir ist eine Reihe von chronischen Hypertonien in Erinnerung, deren Anamnese des öfteren eine überstandene Nephritis aufwies. Allerdings gibt es daneben auch Fälle, die jeden Hinweis auf die renale Komponente vermissen lassen. Nicht verschweigen kann ich, daß in der ersten Kategorie sich Fälle befinden, die vor Jahren an einer typischen Pädonephritis erkrankt waren und nach Ablauf von 3—4 Jahren eine Blutdrucksteigerung aufwiesen. Ich möchte hieraus noch keine Schlüsse ziehen, ob es berechtigt ist, der Herd- bzw. Pädonephritis unter allen Umständen eine günstige Prognose zu stellen; es sollen an diese Beobachtung auch keine theoretischen Erwägungen geknüpft werden, etwa derart, ob die Herdnephritis wirklich ein Krankheitsbild sui generis und nicht etwa eine Unterart der diffusen Nephritis ist. Nur diese eine Forderung ergibt sich aus derartigen Beobachtungen und muß mit allem Nachdruck hervorgehoben werden: kein nierenkrankes Kind sollte, auch wenn die klinischen Symptome geschwunden sind, aus den Augen verloren werden; denn es ist mehr als fraglich, ob die einmal lädierte Niere nicht ein dauernder Locus minoris resistentiae bleibt, und man kann, wie die genannten Beispiele zeigen, bei jahrelanger Kontrolle manche Ueberraschung erleben, die einen zur Revision seiner bisherigen Ansicht zwingt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Peiper.)

Erfolge prophylaktischer und therapeutischer Impfungen mit Ruhrserum.

Von Dr. **Willi Kuhle**, Assistenzarzt.

Auf einer außerhalb der Klinik befindlichen, zur Pflege älterer Säuglinge dienenden Station erkrankte ein Säugling plötzlich unter den Erscheinungen einer alimentären Intoxikation. Einige Tage später traten bei dem Kinde blutige Stühle auf, in denen bakteriologisch Ruhrbazillen vom Typus Y nachgewiesen wurden, worauf wir zu ausführlichen Desinfektionsmaßnahmen schritten. Nach 3 Wochen kam der Fall zur Genesung. 10 Wochen danach erkrankte auf jener Station abermals ein Kind unter ähnlichen Erscheinungen. Bei diesem Kinde wurden 4 Tage später bei der Autopsie typische Ruhrgeschwüre festgestellt. Als trotz sorgfältiger Maßnahmen unter den 36 Säuglingen der Station in den allernächsten Tagen weitere Fälle von blutig-schleimigen Stühlen auftraten, wurden 13 verdächtige Säuglinge in die Infektionsabteilung der Kinderklinik aufgenommen.

Die Vorgänge berechtigten zu der Annahme, daß es sich bei diesen 13 Säuglingen ebenfalls um Dysenterieerkrankungen handelte. Die sogleich angestellte bakteriologische Untersuchung ergab nur bei einem Säugling Ruhrbazillen vom Typus Y. Alle übrigen Stuhluntersuchungen, auch die bei den nicht erkrankten Säuglingen vorgenommenen, hatten negatives Ergebnis. Ich betone, daß die Stühle enthaltenden Windeln, zwischen 2 Wärmflaschen gelegt, bei einer Temperatur von 37° C dem Untersuchungsamt zugeführt wurden, um einer Beeinträchtigung des Untersuchungsergebnisses durch Abkühlung vorzubeugen.

An den nicht unter manifesten klinischen Erscheinungen erkrankten zurückgebliebenen 23 Säuglingen nahmen wir sofort die prophylaktische Impfung mit 10 ccm polyvalentem Ruhrserum (Sächsische Serumwerke) vor und hatten das Ergebnis, daß kein weiterer Krankheitsfall mehr zur Beobachtung kam, obwohl sich die hygienischen Verhältnisse, insbesondere die Isolierungsmöglichkeit, infolge äußerer technischer Schwierigkeiten nicht wesentlich bessern ließen.

Die 13 in die Klinik aufgenommenen Fälle erhielten noch am Tage der Aufnahme, also 2 Tage nach dem ersten Auftreten blutigschleimiger Stühle, 10 ccm polyvalentes Ruhrserum; bei 6 Säuglingen, bei denen die Stühle besonders stark blutig-schleimig waren, wurde die Impfung in derselben Dosis nach 4 Tagen wiederholt. Im allgemeinen waren diese 13 Ruhrfälle im Gegensatz zu den ersten beiden leichterer Art. Im Vordergrund des klinischen Bildes standen die teils breiigen, teils dünnen blutig-schleimigen Stühle. Das Allgemeinbefinden, insbesondere die Trinklust, waren nur in geringem Grade gestört. Auffallend war eine gewisse Anämie bei fast allen Kindern. Der Hämoglobingehalt bewegte sich um 60 herum (nach Sahli). Das Blutbild wies keine Besonderheit auf.

Abgesehen von den Serumimpfungen gingen wir therapeutisch so vor, daß wir von den insgesamt 15 Fällen 4 mit Eiweißmilch, 8 mit Molke, 2 mit Plasmonmilch und 1 mit Buttermilch behandelten. Die Molketherapie handhabten wir in der üblichen Weise, indem wir uns unter allmählicher Zufütterung von Kohlenhydraten allmählich in die Milchmischung einschlichen. Die Kinder erhielten $^1/_6$ des Körpergewichtes an Gesamtnahrung, davon am ersten Tage 2mal Molke, 3mal Schleim, am zweiten 2mal Molke + 5% Mehl und 3mal Schleim, am dritten 2mal Molke + 5% Mehl und 3mal Schleim + 3% Nährzucker usw.

Den besten Einfluß auf die Gestaltung des Stuhles hatten wir ohne Zweifel mit der Molke, bei deren Anwendung wir schon nach 5—10 Tagen normale Stühle bekamen, die frei von Blut- und Schleimbeimengung und von fester Konsistenz waren. Bei den 3 mit Eiweißmilch behandelten Fällen — der 4., der oben erwähnt,

Digitized by Google

kam ad exitum — dauerte die Wiederherstellung durchschnittlich 5—7 Tage länger; noch längere Zeit, nämlich ungefähr 15—20 Tage vergingen bis zum Auftreten normaler Stühle bei der Verwendung von Plasmonmilch und Buttermilch.

Der klinische Verlauf war im übrigen gut. In 8 Fällen = 53,3% fanden sich Komplikationen in Gestalt von Bronchitis und Pharyngitis, einmal Zystopyelitis. Der ad exitum gekommene Fall wies außerdem sub morte ein Sklerem auf. Die Mortalität betrug 1 = 6,1%. Bei den mit Komplikationen behafteten Fällen hatten wir Fieberanstieg, alle übrigen wiesen nur ab und zu einmal eine leichte Temperaturerhöhung auf. Ein Serumexanthem wurde 3mal beobachtet, davon einmal nach wiederholter Impfung.

Abgesehen von der anfangs vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung erfolgte bei allen Fällen im Verlaufe sowie gegen Schluß der Behandlung eine Wiederholung der Stuhluntersuchung durch den Bakteriologen, und zwar in der Weise, daß mittels Glasstab an Ort und Stelle Stuhl rektal entnommen und sofort auf Nährboden übertragen wurde. Das Ergebnis war in allen Fällen negativ. Daß es sich aber hier um Ruhrerkrankungen gehandelt hat, dürfte keinem Zweifel unterliegen.

Mit Ausnahme der ersten beiden, durch die Schwere der Erscheinungen ausgezeichneten Fälle war der Verlauf derart, daß die Kinder nach 3—4 Wochen geheilt entlassen werden konnten. Sie hatten sich gut erholt, Nahrungsaufnahme und Stoffwechsel wiesen keine Störung mehr auf, die Stühle waren völlig normal.

Wenn wir nun einen Blick auf den Verlauf unserer Endemie werfen, so fällt zunächst die krasse Differenz zwischen den ersten beiden und den übrigen 13 Fällen ins Auge. Die ersten beiden Krankheitsfälle, weder therapeutisch noch prophylaktisch mit Ruhrserum behandelt, zeichnen sich durch schweren Verlauf aus: der eine kommt ad exitum, der andere liegt mehrere Wochen in schwerem Allgemeinzustand. Die später erkrankten 13 Fälle, bei denen wir sofort die Serumimpfung vornahmen, bieten ein bedeutend günstigeres Krankheitsbild. Diese Tatsache, im Verein mit dem Nichtauftreten der Dysenterie nach prophylaktischer Anwendung des Ruhrserums bei den übrigen Insassen der Station, läßt es naheliegend erscheinen, dem Ruhrserum einen guten Einfluß zuzuschreiben.

Für die Therapie verdient die Molke nach unseren Beobachtungen vor den anderen Nährgemischen den Vorzug. Ihr kommt in ihrer Wirkung die Eiweißmilch nahe.

Daß es sich bei der vorliegenden Endemie tatsächlich um Ruhr handelt, erscheint uns nach der ganzen Art des Auftretens und des Verlaufes in keiner Weise zweifelhaft. Offenbar ist bei dem ersten Fall die Infektion durch Außenstehende erfolgt, deren Zutritt zur Station sich nicht vermeiden ließ. Uebertragung durch die Nahrung kommt in anbetracht ihrer sachgemäßen Zubereitung wohl nicht in Frage. Dieser erste Krankheitsfall hat sodann die Quelle für die folgenden Infektionen abgegeben. Nachdem bei 3 Säuglingen Ruhr einwandfrei bakteriologisch bzw. pathologisch-anatomisch festgestellt ist, können wir auch bei den übrigen das typische klinische Bild einer Dysenterie bietenden Fällen, trotz negativen bakteriologischen Ergebnisses, mit Sicherheit dieselbe enterale Infektion annehmen, zumal die Endemie in so kurzer Zeit diese große Ausdehnung genommen hat. Daß Ruhrbazillen bei den übrigen Säuglingen, trotz mehrfacher Wiederholung der Untersuchung und trotz Beachtung aller Kautelen, nicht nachgewiesen wurden, bestätigt die Erfahrungstatsache des allgemein schwierigen Nachweises des Erregers der Bazillenruhr. Das klinische Bild und der Nachweis der Infektionsmöglichkeit sind nach wie vor für die Diagnose in erster Linie zu bewerten.

Zusammenfassend hebe ich hervor, daß nach unseren Erfahrungen die Anwendung des Ruhrserums prophylaktisch wie auch therapeutisch dringend zu empfehlen ist.

1. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, 2. Aufl. 1921 S. 704ff. — 2. Czerny-Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie 1917 S 190ff. — 3. Hamburger, Infektion und Darmerkrankungen des Säuglings, M. Kl. 19 Nr 3 S. 209. — 4. Holzen, Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr im Kindesalter, J. K 1919 S. 114. — 5 Kolle-Wassermann, Handbuch der pathologischen Mikroorganismen, 2. Aufl. 3 S. 899ff. — 6. Oertmann, Ueber ruhrartige Erkrankungen im Säuglingsalter, Diss. Leipzig 1920.

Zur Freiluft- und Sonnenbehandlung im Kindesalter[1]).

Von Dr. I. Rosenstern,
Leitender Arzt der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin (Buch).

Die Freiluft- und Sonnenbehandlung nimmt in der Prophylaxe und Therapie der Erkrankungen des Kindesalters lehrbuchmäßig einen breiten Raum ein, ihre praktische Anwendung bleibt allerdings oft genug weit hinter der Theorie zurück. Diese Tatsache mag die Erörterung des Themas rechtfertigen. Ich stütze mich dabei im wesentlichen auf Erfahrungen, welche an einem großen Material chronisch kranker Kinder der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Buch gesammelt werden konnten.

Wir verstehen unter Heliotherapie die Behandlung mit direktem, natürlichem Sonnenlicht, das bekanntlich einen großen Komplex verschiedener Strahlen umfaßt, nämlich Strahlen, welche mit einer Wellenlänge von 0,291 Mikren im Ultravioletten beginnen und bis etwa 2,2 Mikren ins Infrarote reichen. Die Aerotherapie behandelt die Wirkung der physikalischen Eigenschaften der freien Luft auf den Menschen, sei es auf den unbekleideten Körper, sei es vorwiegend durch Einatmung. Mit der Aerotherapie untrennbar verbunden ist am Tage eine gewisse Lichtwirkung, die sich im Gegensatz zur Sonnenbehandlung mehr auf das diffuse Licht als auf die direkte Strahlung erstreckt. Auf der anderen Seite wird auch die natürliche Heliotherapie immer im Verein mit der Luftbehandlung angewandt. Wir haben es also bei der Helio- und Aerotherapie mit komplexen Wirkungen zu tun, deren Analyse noch dadurch erschwert wird, daß sie meist miteinander kombiniert zur Anwendung gelangen und erheblichen jahreszeitlichen und regionären Schwankungen unterworfen sind.

Es ist für den Pädiater, der von der Ernährungstherapie her gewohnt ist, mit quantitativ und qualitativ definierbaren Einzelfaktoren zu arbeiten, von vornherein keine verlockende Aufgabe, sich mit solchen komplexen und noch dazu variablen Einflüssen zu befassen. Die Wissenschaft versucht denn auch immer mehr, einzelne Faktoren aus der Summe der Licht- und Luftwirkungen herauszuschälen, und hat uns schon mannigfache wertvolle Aufschlüsse gebracht. Die Kinderheilkunde hat uns aber auf der anderen Seite auch wieder gezeigt, daß bei der Zerlegung eines Komplexes in Einzelkomponenten (Milch!) aus verschiedensten Gründen große Vorsicht geboten ist und daß es immer wieder angebracht erscheint, auf das natürliche Ausgangsmaterial zurückzugehen. Das gilt auch für die Licht- und Luftbehandlung. Eine gerade auf diesem Gebiete nicht immer erfüllte unerläßliche Vorbedingung zur Erzielung verwertbarer Resultate ist der einwandfrei angestellte klinische Versuch. Wir müssen uns bemühen, die Wirkungen von Luft, Licht und Sonne nur an solchen Krankheiten zu studieren, deren Diagnose der subjektiven Deutung keinen allzu großen Spielraum läßt, die womöglich quantitative Messung zulassen und deren unbeeinflußten Verlauf wir einigermaßen kennen.

Wir selbst haben folgende Wege eingeschlagen: 1. Wir haben den Verlauf von Krankheiten bei ausschließlicher Freiluft- und Sonnenbehandlung studiert, unter Ausschaltung anderweitiger Behandlung (abgesehen von Ernährung, Pflege usw.); 2. wir haben zu derselben Jahreszeit an gleichem Material Parallelversuche angestellt: mit und ohne Helio- und Aerotherapie; 3. wir haben den Einfluß längere Zeit vorher angewandter Freiluft- und Sonnenbehandlung auf den Ablauf hinzutretender akuter Infektionskrankheiten geprüft; 4. wir haben zu einer bestimmten vorhergegangenen Behandlung, namentlich im Winter, die Wirkung eines Einzelfaktors, nämlich der Höhensonne, addiert; 5. wir haben die Ergebnisse zwischen Winter- und Sommerkuren verglichen, eine Prüfung, die von einigem praktischen Interesse ist.

Bevor die Ergebnisse besprochen werden, ein Wort über die Frage, welches „therapeutische Material' die Helio- und Aerotherapie der norddeutschen Tiefebene bietet und inwieweit die Anwendung möglich ist. Es ergeben sich da große Verschiedenheiten zwischen Winter und Sommer. Eine wirksame Heliotherapie ist bei uns im Winter nur in sehr begrenztem Maße möglich. Zunächst wegen der verminderten Sonnenscheindauer. Es beträgt die Sonnenscheindauer im deutschen Tiefland im Juni, Juli und August zusammen 656 Stunden, im Dezember, Januar und Februar zusammen 158 Stunden, in den Hochtälern der Schweiz während der genannten Sommermonate 627 Stunden, während der drei Wintermonate 320 Stunden (van Oordt). Auch die Strahlungsintensität ist bei uns in den Wintermonaten wesentlich geringer als in der übrigen Jahreszeit. Sie ist am größten im April und September, um während der Sommermonate infolge des höheren Wasserdampfgehalts der Luft etwas zu sinken, ihren Tiefpunkt erreicht sie im Dezember. Und während die Strahlungsintensität unserer Sonne sich im April bis September nicht allzu erheblich von der der Hochgebirgssonne unterscheidet, sinkt sie im Winter auf 50—60% derjenigen des Gebirges ab. Endlich ist in unserem Klima im Winter eine Ganzbestrahlung so gut wie gar nicht, eine Teilbestrahlung nicht allzu häufig ausführbar. Kein Wunder, wenn man namentlich im Winter zu Ergänzungsstrahlenquellen seine Zuflucht nimmt.

Auch die Anwendung der Aerotherapie ist im Winter wesentlich geringer als im Sommer, und zwar ist sie, wenigstens im Freien, auf die Einatmung kalter Luft beschränkt, im geheizten Raum kann natürlich eine gewisse Nacktbehandlung durchgeführt werden. Ueber die Möglichkeit des Aufenthalts in der freien Luft mit unbekleidetem Körper orientiert die Tabelle S. 647. Sie ist nach Daten zusammengestellt, welche ich Dr. Simon, dem Leiter der Chirurgischen Abteilung der Kinderheilanstalt, verdanke.

Die Tabelle zeigt, daß die lauffähigen Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose im Jahre 1921 an 137 Tagen nackt, d. h. nur mit Badehose bekleidet, den ganzen Tag über im Freien sich bewegen konnten. Dazu kommt noch eine ganze Reihe von Tagen, an denen wenigstens um die Mittagszeit Nacktbehandlung im Freien möglich war. Weniger günstig waren wir im Jahre 1922 daran, immerhin war auch hier noch an 88 Tagen das Badehosenregime möglich. Die Unterschiede der Freiluft- und Sonnenbehandlung im Sommer

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 12. III. 1923.

Digitized by Google

und Winter sind also in unserem Klima recht erheblich: im Sommer Luftumspülung des unbekleideten Körpers, in enger Verbindung damit lebhaftere Bewegung, ferner längerdauernde und intensivere Sonnenstrahlung und Möglichkeit ihrer Einwirkung auf den unbekleideten Körper. Im Winter im wesentlichen Einatmung frischer kalter Luft, die durch Nacktbehandlung im Zimmer ergänzt werden kann, und verminderte Sonnenstrahlung, ergänzbar durch künstliche Strahlenquellen.

Tabelle I.

Ganztägige Freiluftbehandlung bei unbekleidetem Körper (Laufkinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose) in der Kinderheilanstalt Buch.

	1921 Tage	1922 Tage
Januar	—	—
Februar	—	—
März	1	3
April	7	2
Mai	27	18
Juni	17	25
Juli	31	20
August	27	19
September	20	1
Oktober	7	—
November	—	—
Dezember	—	—
Summa	137	88

Die praktische Anwendung der Freiluft- und Sonnenbehandlung, die, abgesehen von gewissen Kontraindikationen, schon wegen ihrer hervorragenden Allgemeinwirkung allmählich fast auf das gesamte Kindermaterial ausgedehnt wurde, ist in unserer Anstalt durch die Gesamtanlage, durch zahlreiche Veranden, Liegehallen, Rasenflächen, Liegegelegenheiten in weitestgehendem Maße möglich. Die Technik ist im Sommer einfach. Die Kinder sind im allgemeinen von 9 Uhr morgens bis 5 Uhr nachmittags im Freien, nur bei Regenwetter in den gedeckten Veranden oder Liegehallen. Die Bekleidung besteht an den warmen Tagen nur aus Badehose, ein Regime von großer ökonomischer Bedeutung. Füttern und Trockenlegen geschieht im Freien. Auch im Winter sind die Kinder einen großen Teil des Tages draußen. Wo keine gedeckten Veranden sind, werden bei Regenwetter oder Schneegestöber die Fenster im Zimmer offen gehalten, und zwar synchron mit den Tagesstunden, während denen nicht geheizt wird. Der Winterbetrieb ist natürlich sehr schwierig. Füttern und Trockenlegen muß im Zimmer geschehen. Sauberhalten oder Saubergewöhnen ist kaum möglich. Das Hinein- und Hinaustragen der Kinder macht viel Arbeit. Eine andere Schwierigkeit ist die Beschaffung des nötigen Materials zum Einpacken und Warmhalten der Kinder. Nachteilig ist ferner die Notwendigkeit, die Kleinkinder so fest einzupacken, daß ihre Bewegungsmöglichkeit erheblich eingeschränkt wird. Um hier einen Ausgleich zu schaffen, empfiehlt es sich, namentlich die Kleinkinder morgens und nachmittags eine Stunde unbekleidet in der Boxe im gut gewärmten Zimmer sich bewegen zu lassen. Natürlich müssen auch die Schwestern mit entsprechender Winterkleidung versorgt sein. Ihre Schutzkleidung besteht bei uns aus einem halblangen Tuchmantel, Lederstiefeln mit Holzsohlen und Gamaschen.

Die Angewöhnung an die Freiluft- und Sonnenbehandlung geschieht nach den bekannten Grundsätzen und muß namentlich in der kühleren Jahreszeit mit großer Vorsicht durchgeführt werden. Für die Schwestern ergibt sich hier eine sehr wichtige Aufgabe, wie denn überhaupt die gesamte Freiluft- und Sonnenbehandlung, die ja schließlich eine Umwälzung des ganzen Anstaltsbetriebs bedeutet, vor allem die verständnisvolle Mitarbeit der Schwestern erfordert. Um das zu erreichen, muß die Ueberzeugung von dem Wert der Freiluft- und Sonnenbehandlung überall durchdringen. Freiluft und Sonne müssen die gleiche Geltung haben wie die Frauenmilch in der Säuglingsernährung. Dazu ist eine gewisse Tradition erforderlich. Aber dann geht's, auch im Winter.

Nunmehr zu den Resultaten. Ich beginne mit der Allgemeinwirkung, die bei fast allen Kindern zu beobachten ist. Der Appetit hebt sich, der Schlaf wird ruhiger, die Stimmung wird fröhlich. Die Hautfarbe wird frisch und rosig, die Kinder blühen auf. Der Turgor wird besser. Die Muskulatur wird kräftiger, selbst bei Liegekindern, worauf auch Bier und Kisch hinweisen. Auf die Veränderung von Puls, Atmung, Blutdruck, Blutbeschaffenheit, Stoffwechsel, Diurese, Pigmentbildung gehe ich hier nicht ein. Erstaunlich ist die abhärtende Wirkung. Man wundert sich immer aufs neue, wie die länger behandelten Kinder Abkühlungen, Durchnässungen, Zugluft, ich möchte sagen Wind und Wetter ohne jede krankhafte Reaktion vertragen. Endlich sei der prophylaktischen Wirkung der Freiluft- und Sonnenbehandlung gegenüber zahlreichen Erkrankungen gedacht (Intertrigo, Rachitis, Spasmophilie, Katarrhe der oberen Luftwege usw.).

Wenn ich nunmehr zu dem Einfluß der Aero- und Heliotherapie auf das kranke Kind übergehe, so möchte ich nur über Beobachtungen an einigen bestimmten Erkrankungen berichten und beginne mit der Rachitis. Hier haben wir nur die praktisch wichtige Frage studiert, ob und inwieweit man den rachitisfördernden Einfluß des Winters soweit paralysieren kann, daß es nicht zur Ausbildung der Rachitis kommt, ferner, ob in dem Behandlungseffekt bestehender Rachitis ein Unterschied zwischen Winter- und Sommerkur zu konstatieren ist. In Anwendung kamen außer der Freiluft- und Sonnenbehandlung die anderen bekannten „kalkstabilisierenden Faktoren" (Hamburger): entsprechende Ernährung, Phosphorlebertran, Massage und Elektrizität, im Winter Höhensonne. Um den Einfluß der Behandlung auf die Rachitis zu studieren, bedarf es eines Maßstabes, und zwar eines einfachen klinischen. Stoffwechselanalysen, Posphor- und Kalkbestimmungen im Blute sind zu kompliziert und für Massenuntersuchungen nicht anwendbar. Das Röntgenbild ist zu kostspielig und versagt im übrigen nicht selten bei der Frühform der Rachitis (Kraniotabes). Nach jahrelangen regelmäßigen Aufzeichnungen des Rachitisbefundes glauben wir, daß als einigermaßen verwertbare klinische Maßstäbe gelten können: bei jugendlichen Säuglingen die rasche Abheilung einer ausgedehnten, bis dahin fortschreitenden Kraniotabes, bei älteren Säuglingen und Kleinkindern das Längenwachstum. Beide Maßstäbe haben den Vorzug, daß sie quantitative Daten geben. Dr. Lauter hat an unserer Anstalt festgestellt, daß das Längenwachstum der im April und Mai aufgenommenen Kinder von 1—2 Jahren während einer sechsmonatlichen Aufenthaltsdauer 8,9—9 cm betrug, das Längenwachstum der im Oktober und November aufgenommenen während derselben Aufenthaltsdauer nur 6,5—6,6 cm. Wir können also die oben gestellte Frage dahin beantworten, daß wir bei Anwendung aller uns zur Verfügung stehenden kalkstabilisierenden Faktoren im Sommer bessere Resultate hatten in bezug auf den Ausgleich des rachitischen Längendefizits als im Winter. Vielleicht haben wir es hier mit der Wirkung derselben Faktoren zu tun, auf die auch das vermehrte physiologische Längenwachstum des späteren Kindesalters im Sommer zurückzuführen ist. Welcher Faktor innerhalb der Freiluft- und Sonnenbehandlung bei der Rachitis hauptsächlich beteiligt ist, bedarf gesonderter Untersuchung. Die vermehrte Sommerwirkung könnte auf verschiedene Faktoren zurückzuführen sein: Lufteinwirkung auf die nackte Haut, gesteigerte Bewegung unter dem Einfluß der Nacktbehandlung, vermehrte Sonnenstrahlung. Diese Frage können wir nicht entscheiden. Daß die ultravioletten Strahlen eine große Rolle spielen, woran nach den Untersuchungen von Huldschinsky, Heß und seinen Mitarbeitern, Lasch, Hamburger, Birk, Eckstein u. a. nicht zu zweifeln ist, konnten auch wir in diesem Winter durch besonders eindrucksvolle Untersuchungen erweisen. Junge Säuglinge, die monatelang bei uns in Behandlung waren und fast den ganzen Tag in der frischen Luft standen, bekamen bei zweckmäßiger Ernährung eine monatelang fortschreitende Kraniotabes erheblichen Grades. Sie reagierten auch nicht auf Lebertran und Phosphorlebertran, eine Erscheinung, die wir bis dahin nicht beobachtet hatten. Diese Säuglinge wurden nun der Behandlung mit der Höhensonne unterzogen, zugleich wurden sie, um die Wirkung der frischen Luft auszuschalten, in ein Zimmer verlegt, das nicht ventiliert wurde, der Phosphorlebertran wurde abgesetzt. Der Erfolg war erstaunlich. Innerhalb zwei Wochen volle Heilung. Diese Erfahrungen bestätigen aufs neue die Bedeutung der ultravioletten Strahlen für die Verhütung und Behandlung der Rachitis, sie zeigen ferner, daß ein gewisses Minimum von Strahlenwirkung, das in diesem sonnenscheinarmen Winter fehlte, bei disponierten Individuen vorhanden sein muß, um die Rachitis zu verhüten bzw. zu heilen, ein Minimum, das nicht ersetzt werden kann durch andere kalkstabilisierende Faktoren.

Wenn ich nunmehr zu unseren Betrachtungen bei der kindlichen Tuberkulose übergehe, so brauche ich wohl kaum zu erwähnen, wie große Vorsicht bei diesem Kapital geboten ist. Namentlich hinsichtlich der Bronchialdrüsentuberkulose, deren Diagnose dem subjektiven Ermessen weiten Spielraum läßt und deren Prognose im Einzelfall außerordentlich schwierig zu beurteilen ist. Denn wer vermöchte heute zu sagen, wie, um nur den häufigsten bei uns vorkommenden Fall zu nennen, sich der unbeeinflußte Verlauf einer bei einem 3—6 Jahre alten Kinde festgestellten Bronchialdrüsentuberkulose gestaltet, deren Diagnose sich etwa auf perkutorische und auskultatorische Phänomene, leichte Fiebererscheinungen, positive Tuberkulinreaktion und Röntgenbefund stützt? Gerade bei der Prüfung der Tuberkulosetherapie sollten wir auf festem Grund bleiben, d. h. die diagnostisch sicheren und prognostisch einigermaßen zu beurteilenden Fälle auswählen. Als solche kommen in Betracht Knochen- und Gelenktuberkulose, lange bestehende Halsdrüsentuberkulose, Bauchfelltuberkulose, chronische rezidivierende Phlyktänen, gewisse Formen von Hauttuberkulose, offene Lungentuberkulose. Ich möchte hier über unsere Erfahrungen bei offener Lungentuberkulose berichten, die ein sehr geeignetes Objekt zur Prüfung einer Therapie bilden dürfen: Erstens, weil ihre Diagnose durch den Tuberkelbazillennachweis gesichert ist (wir haben nur Bazillenhuster gewählt), zweitens, weil ihre Prognose im Kindesalter im allgemeinen als eine recht trübe angesehen wird. Unsere Beobachtungen bei der offenen Lungentuberkulose des Kindes haben wir so angestellt, daß in sämtlichen Fällen zunächst monatelang neben guter Ernährung und Lebertran ausschließlich Freiluft und Sonne, im Winter dazu Höhensonne angewandt wurde, natürlich mit den entsprechenden, bei offener Lungentuberkulose ganz besonders streng einzuhaltenden Kautelen. So wurden Fälle mit Bluthusten, raschem Verfall und hohen Temperaturen der Strahlentherapie nicht ausgesetzt, auch die anderen Fälle nur mit Vorsicht. Unser Material besteht aus 65, zum Teil mehrere

Digitized by Google

Jahre beobachteten Fällen meist vorgeschrittener Lungentuberkulose, bei einer größeren Anzahl waren Kavernen mit Sicherheit nachweisbar. Das Lebensalter der Kinder betrug in vier Fällen 6—8 Jahre, in zehn Fällen 8—10 Jahre, in elf Fällen 10—12 Jahre, in 29 Fällen 12—14 Jahre, in elf Fällen 14—16 Jahre. Von den 65 Kindern sind vier innerhalb der ersten sechs Wochen, zehn später gestorben. Bezüglich der Einwirkung der im wesentlichen physikalisch-diätetischen Behandlung, über deren Ergebnisse Goldstein demnächst ausführlich berichten wird, können wir Folgendes sagen: Der Allgemeinzustand wurde fast durchweg günstig beeinflußt. Die subjektiven Beschwerden, an sich bei phthisischen Kindern gering, verschwanden unter der Behandlung fast vollkommen (abgesehen von den Endstadien der zum Exitus gekommenen Kinder): Weder nennenswerter Husten, noch Nachtschweiße, noch Brust- und Rückenschmerzen oder Seitenstiche. Medikamentöse Behandlung war kaum nötig. Der Appetit war, abgesehen von den Endstadien, im ganzen gut, in den meisten Fällen erfolgte starker Gewichtsansatz, namentlich bei Mädchen in der Präpubertät oder Pubertät. Hier waren vereinzelt Zunahmen von 10 kg pro Jahr zu konstatieren. Es zeigte sich, daß Appetit und Gewichtszunahme in hohem Grade abhängig waren von dem Freiluftaufenthalt. Unter den hochfieberhaft verlaufenen Fällen fanden sich 8, bei denen die Temperatur normal wurde. Die katarrhalischen Erscheinungen gingen in der Mehrzahl der Fälle zurück. Die bei allen nachgewiesenen Tuberkelbazillen verschwanden nach unseren bisherigen Beobachtungen, die sich allerdings nur auf Monate bis zwei Jahre erstrecken, in zwölf Fällen vollständig, sieben von diesen Kindern sind entlassen. In der Mehrzahl der günstig verlaufenden Fälle waren starke Schrumpfungserscheinungen zu konstatieren. Ueber den endgültigen Verlauf können wir natürlich nichts aussagen. Immerhin dürfte die hier kurz geschilderte Reaktion des Kindes mit offener Lungentuberkulose auf rein physikalisch-diätetische Behandlung von einem gewissen Interesse sein. Die Prognose der kindlichen Lungentuberkulose erscheint uns danach nicht ganz so trübe, als man bisher vielfach annahm. Unsere Resultate dürften auch insofern ein gewisses Interesse beanspruchen, als sie eine Grundlage bilden können für die Beurteilung des Verlaufs bei spezifischer Behandlung. Wir sind bislang durch Anwendung spezifischer Therapie bei den genannten Fällen über das von uns mit unspezifischer Erreichte nicht hinausgekommen, haben aber eine spezifische Behandlung nur dann angewandt, wenn eine nicht spezifische monatelang durchgeführt und zu einem stationären Befund geführt hatte.

Planmäßige Untersuchungen haben wir weiterhin über das Kapitel Grippe und Freiluftbehandlung vorgenommen. Die Beobachtungen auf einer mit etwa 100 rachitischen Kleinkindern belegten Station ergaben, daß bei intensiver Freiluft- und Sonnenbehandlung die Zahl der Grippeerkrankungen des einzelnen Kindes mit der Aufenthaltsdauer in der Anstalt von Monat zu Monat abfällt. Der Grippeindex (L. F. Meyer) sank von 0,6 pro Monat im Anfang des Aufenthalts allmählich auf 0,1 pro Monat, was etwa einer Infektion pro Jahr entspricht (Rotgießer). Es zeigte sich ferner, daß der Verlauf der Grippeerkrankungen sehr leicht war und die Mortalität in Anbetracht des empfindlichen Materials sehr gering: nämlich 1%. Endlich wurden die meisten Kinder mit rezidivierenden Katarrhen der oberen Luftwege von ihren Katarrhen befreit, um eventuell bei erneut notwendigem längerdauernden Zimmeraufenthalt nach einiger Zeit neu zu erkranken (Kurven). Die letztgenannte Beobachtung ist unter anderem ein Beweis dafür, daß nicht etwa die Abheilung der Rachitis oder die Hebung des Ernährungszustandes maßgebende Ursache für das Ausbleiben der Infektionen war, sondern eben die Freiluft- und Sonnenbehandlung. Wir haben uns immer wieder davon überzeugen können, daß dann, wenn eine Station für längere Zeit gesperrt werden mußte und die Kinder nicht an die frische Luft gebracht werden konnten, die Grippe alsbald ihren Einzug hielt. Es sei aber hier bemerkt, daß nicht alle Kinder mit rezidivierenden Grippeinfekten reagierten. Die wenigen nicht reagierenden waren vor allem solche mit adenoiden Vegetationen. Ueber die grippeverhütende Wirkung der Freiluftbehandlung berichtet neuerdings auch A. Bier. Er fand, daß die in Hohenlychen behandelten Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose unter dem Einfluß der Freiluft- und Sonnentherapie nur außerordentlich selten Schnupfen oder Angina bekamen, nämlich 22mal unter 1670 Fällen.

Nach A. Bier scheinen auch die akuten Infektionskrankheiten der Kinder durch die Nacktbehandlung in hohem Grade vermindert zu werden, eine Erfahrung, die wir übrigens schon bei Hufeland finden. Der Beweis für diese Behauptung dürfte allerdings nicht ganz leicht zu erbringen sein. Auch wir haben den Eindruck, als ob eine prophylaktische Wirkung der Freiluft- und Sonnenbehandlung auf gewisse Infektionskrankheiten (Masern, Keuchhusten) insofern besteht, als ihr Ablauf dadurch gemildert wird. Wir konnten beobachten, daß vorbehandelte Kinder seltener eine komplizierende Bronchopneumonie bei Masern bekamen als nicht vorbehandelte. Aber die diesbezüglichen Beobachtungen sind nicht eindeutig. Der bessere Verlauf könnte bei den vorbehandelten Kindern auch auf einer Besserung der Grundkrankheit oder einer Hebung des Ernährungszustandes beruhen. Die Frage einer direkt günstigen Wirkung vorhergegangener Freiluft- und Sonnenbehandlung auf den Ablauf akuter Infektionskrankheiten bedarf demnach noch weiterer Prüfung.

Auf festeren Boden begebe ich mich, wenn ich nunmehr zu unseren Resultaten bei Keuchhusten übergehe. Wir haben hier das Verfahren eingeschlagen, welches wohl zu den sichersten Ergebnissen führt: ein Teil der Kinder wurde mit, ein anderer in derselben Jahreszeit und auch unter sonst völlig gleichen Bedingungen ohne Freiluft und Sonne behandelt. Die Unterschiede übertrafen alle Erwartungen. Bei den Freiluftkindern waren die Anfälle seltener, weniger heftig, das Erbrechen war seltener, der Appetit gut, das Gewicht nahm zu, der Schlaf war ruhig, das Aussehen frisch und rosig, Krämpfe wurden nur einmal beobachtet. Eine medikamentöse Behandlung war kaum erforderlich. Diese Erfahrungen sind alt. Henoch, Vogel, Baginsky, Wiederhofer, Monti weisen schon darauf hin. Aber der Hauptunterschied zwischen den freiluftbehandelten und den Vergleichskindern war ein anderer, wenig gewürdigter: die Komplikation mit Bronchopneumonie war bei den Freiluftkindern wesentlich seltener, die Pneumonie verlief leichter, die Sterblichkeit war außerordentlich niedrig. Unter unseren 127 Keuchhustenkindern, vorwiegend schweren Rachitikern, starben im ganzen 9=7%, davon 4 an komplizierender Tuberkulose, 2 an Diphtherie, 1 an Masern, 2 an Pneumonie. Die folgende Tabelle veranschaulicht den Unterschied der Freiluft- und der Vergleichskinder.

Tabelle II.
Keuchhusten.

	Grippe	Lungenentzündung	Lungenentzündung †
Mit Freiluftbehandlung (81) . .	30%	3%	—
ohne Freiluftbehandlung (46) . .	72%	30%	4%

Wie ist die Differenz in bezug auf die Häufigkeit der komplizierenden Pneumonie zu erklären? Wir haben gleich Pospischill die Beobachtung gemacht, daß die Bronchopneumonie in den meisten Fällen nicht zu den direkten Folgeerscheinungen des Keuchhustens gehört, sondern einer Kombination mit Grippe (oder Masern) ihre Entstehung verdankt. Es ließ sich immer wieder nachweisen, daß die Keuchhustenpneumonie im Anschluß an neue Infekte der oberen Luftwege eintrat, an Infekte, die durch ein anderes Kind oder durch Personal eingeschleppt waren und sich durch eine plötzliche Temperaturerhebung bei dem schon vorher entfieberten Kinde dokumentierten. Der Keuchhusten scheint eben einen sehr günstigen Nährboden für Grippe darzustellen, und nicht er selbst, sondern die Mischinfektion bewirkt den schweren Verlauf und die gerade in Anstalten hohe Mortalität. Durch Freiluft- und durch Sonnenbehandlung gelingt es, die Grippe aus den Keuchhustenstationen zu bannen oder sie zum mindesten stark abzuschwächen, und damit verliert der Keuchhusten auch bei schweren Rachitikern einen großen Teil seiner Gefahren. Das Keuchhustenbett gehört ins Freie" (Pospischill), und zwar beschränken sich die guten Erfolge der Freiluftbehandlung nicht auf die günstige Jahreszeit, worauf Ritter schon früher hingewiesen hat, sondern wir haben gleich gute Resultate im Winter wie im Sommer erzielt. Auch die Keuchhustenpneumonie des abgehärteten Kindes bildet keine Kontraindikation. Wir haben auch diese im Sommer wie im Winter erfolgreich mit Freiluftkur behandelt und gesehen, daß der Verlauf außerordentlich günstig beeinflußt wurde.

Damit bin ich am Schluß meiner Ausführungen. Ich bin mir bewußt, nichts wesentlich Neues gesagt zu haben. Dazu ist das Thema der Freiluft- und Sonnenbehandlung, die schon bei den Griechen, Römern und Aegyptern in hoher Blüte stand, zu alt. Aber ich glaube, es ist ganz nützlich, alte Erfahrungen auf den festen Boden des klinischen Experiments zu stellen. Denn nur so kann zum Allgemeingut der Aerzte werden, was Hufeland vor 100 Jahren sagte: daß die Freiluftbehandlung unentbehrlich ist, um gesunde, feste, gut organisierte und brauchbare Menschen zu bilden, und was Czerny jüngst ausgesprochen hat: daß das Leben im Freien und der Einfluß des Sonnenlichtes heute als die wertvollsten Hilfsmittel zur Hebung der natürlichen Widerstandsfähigkeit gelten.

Dermatologische Diagnostik.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

VI. (Schluß.)

Eine besondere Eigenart wohnt der Tuberculosis verrucosa cutis bei, da es sich hier, im Gegensatz zu der vorhergehenden Erkrankung, um eine Mischinfektion von Tuberkelbazillen und eitererregenden Mikroorganismen handelt. Daher finden wir an den einzelnen Plaques, welche sich besonders häufig am Handrücken, selten an andern Stellen vorfinden, 3 Zonen. In der Mitte ist die Haut höckrig, mit kleinen Auswüchsen versehen, nach außen davon entwickelt sich eine Pustelbildung, und als Reaktion auf die Einwanderung der Eitererreger kommt es in der 3. Zone zu einem Erythem. Der Prozeß verläuft äußerst chronisch und verursacht dem Patienten keine erheblichen Beschwerden. Die Erkrankung kommt durch exogene Infektion bei Personen vor, welche

Digitized by Google

mit Tieren und tierischen Produkten beschäftigt sind. Anderseits werden aber auch Individuen davon betroffen, welche auf dem Wege einer kleinen Hautwunde sich mit tuberkulösem Virus (Sputum) zu infizieren Gelegenheit haben. Daher sieht man die Erkrankung bei Tischlern, Schlächtern, Kohlenarbeitern. Die Patienten wischen sich mit der Hand den Speichel vom Munde und impfen sich das tuberkulöse Virus mittels Autoinfektion in die Haut ein. Daher findet sich bei Linkshändigen die Erkrankung an der linken Hand. Der anatomische Befund weist mit Sicherheit Riesenzellentuberkel nach, ebenso wie auch die Uebertragung auf Tiere gelingt. Im großen und ganzen bleibt aber der Prozeß lokalisiert, ebenso wie der Leichentuberkel (Verruca necrogenica). Besonders bei Aerzten tritt derselbe oft nach geringfügigen Verletzungen an den Fingern auf, und es kann sogar zu einer spontanen Narbenbildung in der Mitte kommen, während der Prozeß sich am Rande weiter vorschiebt.

Die Tuberkulide werden noch viel zu wenig in der Praxis beachtet. Im Zentrum einer Papel, welche von einer erythematösen Zone umgeben ist, bildet sich eine geringfügige Nekrose, welche später zur Ulzeration und Narbenbildung führt. Die kleinen, spitzen Effloreszenzen haben Aehnlichkeit mit Akneknötchen, doch zeigen sie eine gänzlich verschiedene Lokalisation. Sie bevorzugen den Ulnarrand der Unterarme, das Handgelenk, die Hände und Ohren. Hier sind sie oft in großer Zahl vorhanden und präsentieren sich als stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, wenig erhabene, kreisrunde, anfangs rote, später mehr bräunliche Papeln. Schließlich endigen sie mit punktförmigen, weißlichen, scharf markierten kleinen Narben, welche zuweilen so tief sein können, daß die Ränder der Ohrknorpel z. B. ein zerhacktes, zackiges Aussehen darbieten. Der ganze Ablauf der Erkrankung bis zur Narbenbildung dauert ziemlich lange. Diese papulo-nekrotischen, akneïformen Exantheme befallen besonders Menschen mit chronischer Tuberkulose. Relativ häufig fehlt das typische, tuberkulöse Gewebe, und nur ausnahmsweise sind mikroskopisch oder tierexperimentell Bazillen nachweisbar. Als Grund hierfür konnte Lewandowsky nachweisen, daß beim Vorhandensein von tuberkulöser Struktur im Gewebe sich das ätiologisch in Betracht kommende Virus nicht mehr im Stadium besonderer Aktivität befindet, sondern daß vielmehr die Phase des Zugrundegehens der Parasiten gegeben ist. Wo sich Bakterien im Körper schrankenlos vermehren, antwortet der Organismus mit den unspezifischen Reaktionen der Entzündung, wo Bakterien unter Einwirkung von Antikörpern langsam zerfallen, wo Bakterieneiweiß durch ihre Tätigkeit abgebaut wird, entstehen Tuberkel und tuberkuloide Strukturen. Für Lewandowsky war die von Wolff-Eisner gegebene Anschauung die Grundlage für seine Bearbeitung der Hauttuberkulose. Wolff-Eisner hat uns klargemacht, daß unter dem Einflusse der Immunstoffe aus den Tuberkelbazillen tuberkulinartige Stoffe in Freiheit gesetzt werden. Nun müssen überall da, wo Tuberkelbazillen im Organismus abgebaut werden, tuberkelähnliche Strukturen entstehen. Ein Schub von Tuberkuliden wäre im Rahmen dieser Auffassung der Beweis für eine Aussaat von Tuberkelbazillen über den Körper, also als Teilerscheinung einer dauernd drohenden Miliartuberkulose ein ernstes Symptom, umgekehrt aber durch ihren Verlauf ein Beweis für einen günstigen Immunitätszustand des Organismus, welcher, solange er besteht, die Prognose günstig gestaltet. Die Ueberwachung des Immunitätszustandes ist nach Wolff-Eisner somit eine wichtige Aufgabe bei der Behandlung von Tuberkulösen geworden, die man durchführen kann, indem man mittels der intrakutanen Injektion die Tuberkulinverdünnung bestimmt, bei welcher die Schwellenwertreaktion jeweilig auftritt. Diese Auffassung der Tuberkulide macht es verständlich, warum so relativ selten Bazillen in den Tuberkuliden gefunden werden.

Die Urtikaria entsteht wahrscheinlich durch einen Venenspasmus mit sekundärer Lymphstauung. Das darauf folgende umschriebene Oedem hat gewöhnlich nur einen kurzen, mit Jucken verbundenen Bestand und kann ebenso plötzlich, wie es aufgetreten ist, verschwinden, ohne eine Spur zu hinterlassen. Mitunter kann sich durch Austritt von Leukozyten ein Knötchen oder durch Steigerung des Exsudationsprozesses ein Bläschen und sogar eine Blase entwickeln. Sehen wir von der durch äußere Reize (Epizoën) entstandenen Urtikaria ab, so scheint im übrigen die von Wolff-Eisner gegebene Erklärung, daß die Urtikaria durch die Zufuhr und Resorption von körperfremdem Eiweiß erfolgt, am meisten Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Das durch den Mund eingeführte Eiweiß wird bei der Urtikaria durch die Darmsäfte nicht in dem Maße abgebaut, daß es seine Arteigenheit verliert, sodaß also körperfremdes Eiweiß in die Blutzirkulation gelangt. Gegen dieses entsteht eine Ueberempfindlichkeit, und so erklärt es sich, daß solche Individuen jedesmal, wenn sie den betreffenden Eiweißstoff zu sich nehmen, dem gegenüber ihre Darmsäfte eine offenbare Insuffizienz aufweisen, an Urtikaria erkranken. Diese Eigenschaft geht nur dann verloren, wenn die Darmsäfte die betreffenden Stoffe so abbauen, daß sie vollkommen ihre Arteigenheit verlieren. Dann kommt es nicht mehr zu Urtikariaeruptionen. Der Nachweis, daß es sich bei manchen Urtikariaformen um eine echte Anaphylaxie handelt, ist C. Bruck gelungen. Es wurde das Serum eines an Urtikaria leidenden Patienten auf normale Tiere übertragen und nun gezeigt, daß diese gegen die urtikariogene Substanz in spezifischer Weise anaphylaktisiert worden waren. Es beruht also die Urticaria ab ingestis auf einer erworbenen oder angeborenen Anaphylaxie.

Eine besondere Form stellt die Urticaria pigmentosa dar. Sie beginnt meist in der frühesten Kindheit, ja sogar schon intrauterin. Es erscheinen am Stamme und den Extremitäten derbe Quaddeln, welche nach Rückbildung in einigen Tagen eine gelbliche Färbung annehmen und an Xanthelasmen erinnern. Im späteren Verlaufe der Erkrankung können die Flecke nach leichtem Reiben wieder anschwellen und eine Rötung auf ihrer Oberfläche zeigen. Oft fließen solche Flecke zu großen Wülsten zusammen. Der Allgemeinzustand ist nicht verändert, doch zeigen die Kinder mitunter ein aufgeregtes nervöses Wesen. Die Quaddelbildung kann sich bis zum 20. Lebensjahre wiederholen, hört aber allmählich auf, und ebenso bildet sich die Pigmentation später zurück.

Die Verrucae vulgares sitzen gewöhnlich an den Händen und stellen hirsekorn- bis erbsengroße und darüber hinaus wachsende Geschwülste dar. Diese sind rund, zuweilen halbkugelig oder abgeflacht und heben sich von der gesunden Haut scharf ab. Zuweilen findet man eine Reihe von Warzen, deren größte in der Mitte sitzt, während in der Umgebung sich eine Anzahl kleinerer befindet, wie eine Mutter, welche von ihren Kindern umgeben ist. Selten sind die Geschwülste im Gesicht, am behaarten Kopf, am Halse, den Inderdigitalfalten und unter den Nägeln lokalisiert. Oft wuchert die Oberfläche der warzigen Stellen stark, und es bilden sich papilläre Exkreszenzen. Eine besondere Abart stellen die bei alten Leuten vorkommenden Verrucae seborrhoicae s. seniles dar. Die Uebertragung dieser Warzen ist zweifellos erwiesen, obgleich wir die Parasiten noch nicht kennen.

Hiervon unterscheiden sich die Verrucae planae juveniles durch ihre Lokalisation an Stirn und Handrücken. Sie sind flach oder nur wenig über die Oberfläche hervorragend und zeigen niemals die schmutzig-braune Verfärbung der harten Warze oder die Zerklüftung der Oberfläche wie jene. Meist sind sie glatt und haben ein weißliches Kolorit.

Die als Vitiligo bezeichnete Pigmentatrophie beginnt in runden oder unregelmäßigen Flecken und bleibt stationär oder schreitet auf einen großen Teil des Körpers fort, wobei auch die Haare das Pigment verlieren können (Peliosis). Meist werden vollkommen gesunde Menschen hiervon betroffen, nur ausnahmsweise tritt sie nach schweren Allgemeinerkrankungen (Typhus, perniziöse Anämie) ein. Selten ist sie hereditär oder schließt sich dem Verlaufe bestimmter Nervenbezirke an. Anatomisch fehlt in der vitiliginösen Haut das pigmentbildende Ferment, die Dopaoxydase (Br. Bloch). Bei der Behandlung mit Dioxyphenylalanin färben sich alle Zellelemente epithelialer Abkunft intensiv dunkel. Niemals wurde aber die Reaktion in Zellen mesodermaler Abstammung beobachtet. Die nach der Dopamethode positiv reagierenden Epithelzellen lassen sich in solche ohne und mit Ausläufern einteilen. Die ersteren unterscheiden sich nicht von den gewöhnlichen Epidermiszellen, ihre einzige Besonderheit ist ihre Reaktion mit Dopa, d. h. die Ablagerung eines homogenen oder gekörnten dunklen Farbstoffes in ihrem Protoplasma. Anders die Zellen der zweiten Art. Hier setzt sich der unregelmäßig längliche Zelleib in 2 und mehr bis 8 dendritenartige Ausläufer fort, der Inhalt dieser Dendriten weist eine homogene Dunkelfärbung auf, außerdem finden sich in den Fortsätzen bis in die feinsten Verzweigungen kleinste, intensiv schwarze Granula. Diese Dendritenzellen werden erst durch den Vorgang der Dopareaktion sichtbar gemacht. Solche Dendritenzellen kommen sowohl beim Menschen als beim Tier vorwiegend in der Basalzellenschicht, im Follikeltrichter und in der äußeren Haarwurzelscheide vor. Die Dopareaktion kommt zustande durch die Oxydation des als Reagens verwendeten Dioxyphenylanins in dem Protoplasma gewisser Zellen und seiner Ausläufer. Die Funktion der Dopaoxydase ist die Bildung des normalen Hautpigments oder Melanins. Man kann von einem gesetzmäßigen Parallelismus in der Stärke der Dopareaktion, d. h. der Fermentwirksamkeit und in dem Pigmentgehalt der Haut sprechen. Daher ist bei albinotischen Tieren ebenso wie bei Vitiligo die Dopareaktion negativ. Es handelt sich hier wahrscheinlich um eine Erschöpfungsatrophie einer primär schwach veranlagten Zellfunktion. Es liegt also eine Aufbrauchdermatose vor.

Die Xanthome heben sich durch ihre gelbliche Verfärbung prägnant von der gesunden Haut ab. Am häufigsten ist das Xanthoma palpebrae. Es erscheinen zunächst nur stecknadelkopfgroße Flecke, welche in das Korium eingelagert zu sein scheinen, sich aber schon frühzeitig von der Umgebung durch ihre gelbe Farbe abheben. Bald entwickeln sich die Flecke zu linsen- bis bohnengroßen Knötchen, und allmählich kann das obere sowie das untere Augenlid von einem Kranze dieser gelben Geschwülste eingenommen sein. Zuweilen treten sie symmetrisch auf, stets heben sie sich durch ihre hell- bis dunkelgelbe Farbe scharf von der Umgebung ab. Die Affektion bedeutet nur eine kosmetische Verunstaltung.

Anders das Xanthoma multiplex tuberosum. Hier

Digitized by Google

treten die linsen- bis bohnengroßen Knoten in ziemlich großer Zahl an den verschiedensten Körperstellen, und zwar in symmetrischer Anordnung auf. Ausnahmsweise sieht man an den Knien, den Fersen, kurz an jenen Stellen, welche einem starken Drucke und vielfachen Reibungen ausgesetzt sind, walnuß- bis hühnereigroße Knoten. Das generalisierte multiple Xanthom geht oft mit Ikterus oder Diabetes einher.

Das Xeroderma pigmentosum gehört zu den selteneren Hautkrankheiten, ist aber in seiner Besonderheit unverkennbar. Bereits in früher Kindheit zeigen sich auf den unbedeckten Körperteilen, auf Gesicht und Händen, später über den Körper verbreitet, tief dunkle Pigmentflecke. Dazwischen finden sich angiomähnliche, rote Flecke, sodaß die Haut ein buntscheckiges Aussehen hat. Dazu gesellt sich zwischen den Pigmentflecken eine Atrophie. Die Haut läßt sich nicht in Falten heben, der Mund wird verengert und die Augen ektropioniert. Durch Ekzeme und Rhagaden wird das Bild noch mehr kompliziert. Bald aber nimmt die Krankheit einen malignen Charakter an, indem sich aus den Pigmentflecken Knötchen entwickeln, welche später einer sarkomatösen und teilweise karzinomatösen Degeneration anheimfallen. Die Drüsen schwellen beträchtlich an, und der kachektische Zustand führt bald den Tod herbei. Es scheint der Konsanguinität der Eltern eine gewisse Bedeutung für das Auftreten dieser Erkrankung zuzukommen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Röntgendiagnostik.

Von Dr. **Güterbock**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Berlin-Wilmersdorf.

In den Zeiten wachsender Teuerung ist es für den Arzt besonders wichtig, für das teure Geld gute Ware zu erhalten. Aus diesem Grund möchte ich die neue „Kahlbaum-Folie“ empfehlen. Wie mir vergleichende Röntgenaufnahmen gezeigt haben, die bei gleicher Expositionszeit und gleicher Härte der Röhre gemacht wurden, tritt bei Lungenaufnahmen, die mit der „Kahlbaum-Folie“ angefertigt worden sind, die Lungenzeichnung bedeutend stärker und kräftiger hervor als bei den sonst üblichen Folien. Die neue Folie bedeutet daher einen Fortschritt auf dem Gebiete der Aufnahmetechnik und ist namentlich für diejenigen Kollegen zu empfehlen, die mit einem kleineren Instrumentarium arbeiten.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Pels-Leusden.)

Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen.

Von Dr. **L. Blendermann**, Assistent der Klinik.

In Nr. 37 der M. m. W. von 1909 erschien eine kleine Arbeit von Büdinger über Behandlung der Warzen mittels Kelenvereisung.

Ich habe die Methode verschiedene Male versucht, aber mit wechselndem Erfolge. Es kam mir dann der Gedanke, die Methode folgendermaßen zu ändern. Ich bepinsele die Warze und die umgebende Haut mit Jodtinktur, lasse dann die Warze durch Aufspritzen von Chloräthyl so vollkommen vereisen, daß sie gleichsam als Eiszapfen die ebenfalls völlig vereiste Haut überragt. Dann kratze ich die Warze mit dem scharfen Löffel heraus, was meist in toto gelingt. Nachdem das Wundbett erst etwas zur Blutstillung komprimiert ist, wird es mit Vioformgaze bedeckt und darüber ein kleiner komprimierender Verband angelegt. Es ist mir in den meisten Fällen gelungen, selbst sehr große Warzen schmerzlos zu entfernen. Die entstehende Narbe ist kaum sichtbar. In seltenen Fällen, wo offenbar ein kleiner Rest zurückgeblieben war, der wieder zur Wucherung führte, mußte das Verfahren wiederholt werden, das dann aber immer zum Erfolg führte.

Man kann so Warzen auch an unangenehmen Stellen, zum Beispiel am Nagelfalz, glatt entfernen.

Ich habe auf diese Weise auch Warzen im Gesicht, an der Fußsohle und gelegentlich auch Clavi entfernt.

Es ist mir nicht bekannt, daß dieses Verfahren auch sonst angewendet wird. Ich habe es in der Praxis häufig angewandt.

Da ich in Gesprächen mit namhaften Chirurgen hörte, daß diese Art der Warzenentfernung sonst nicht geübt wird, so empfehle ich die Methode.

Zur operativen Behandlung der blasigen Erweiterung des vesikalen Ureterendes.

Von San.-Rat Dr. **Alfred Rothschild** in Berlin.

Bekanntlich gibt es zystische Erweiterungen am vesikalen Ende des Ureters; sie sind meist bis pflaumen- oder walnußgroß, zuweilen aber auch größer, sitzen an der Stelle der Uretermündung, zeigen diese Mündung entweder an ihrer Oberfläche oder verdecken dieselbe und heben und senken sich meist rhythmisch mit der Ausstoßung des Urins. Für das subjektive Befinden und den Zustand der dahinterliegenden oberen Harnorgane des Patienten sind sie nicht gleichgültig. Ueber die Behandlung dieser, oft schon kongenital angelegten Affektion zeigen sich die allgemeinen Chirurgen und die Fachurologen wiederholt im Widerspruch zueinander, und es ist deshalb nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für den allgemeinen praktischen Arzt wohl von Wert, die Verschiedenheit der Auffassung zu kennen; die Frage ist, ob man intravesikal, d. h. mit kystoskopischen Instrumenten ohne Eröffnung der Blase die Affektion beseitigt oder transvesikal, d. h. mit blutiger Eröffnung der Blase und scharfer Exstirpation. Für den Patienten ist das natürlich eine wichtige Frage.

Um den Widerspruch der Auffassungen scharf zu kennzeichnen, stelle ich daher in dieser Wochenschrift kurz die dafür wesentlichen Sätze aus zwei Aufsätzen einander gegenüber.

In der Zschr. f. urol. Chir. 1922, XI Nr. 1 und 2 lese ich nämlich jüngst in einer Arbeit von F. Hübner aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin mit dem Titel „Zur operativen Behandlung der blasigen Erweiterung des vesikalen Ureterendes“ folgenden Satz (S. 40):

„Die endovesikale Operation wird ... nur bei nicht zu großen und nur bei dünnwandigen Erweiterungen des vesikalen Harnleiterendes seine Anwendung finden dürfen. Bei starrer Wandung derselben, wie sie ja vereinzelt beschrieben worden ist, und in Fällen, wo Steine in derselben liegen, läßt sich dieses Verfahren nicht anwenden.“ Und weiter: „Die transvesikale Operationsmethode wird wohl in den meisten Fällen von blasiger Erweiterung zur Anwendung kommen müssen.“

Demgegenüber will ich hier — zugleich als Antwort — den Schlußsatz meines eigenen Aufsatzes aus der B. kl. W. 1918 Nr. 36 S. 856 (Vortrag am 29. V. 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft) mit dem Titel „Ueber zwei Fälle ungewöhnlicher zystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung“ zitieren:

„Die Operation vesikaler Zysten, auch großer und starrwandiger und steinhaltiger ist gegenwärtig auf intravesikalem Weg durchführbar; einer blutigen Eröffnung der Blase, einer Sectio alta, wie sie 1916 bzw. 1917 noch in Veröffentlichungen aus den Kliniken von Garrè und v. Hochenegg dafür beschrieben und empfohlen wurde, bedarf es zur Heilung dieser Zysten nicht. Wie aus meinem Vorgehen im 2. Fall ersichtlich, ist auch bei Prolaps einer solchen Zyste durch die Harnröhre nach außen zur Heilung die Sectio alta, welche jüngst in der Publikation aus v. Hocheneggs Klinik dafür befürwortet wurde und dort als ‚nach übereinstimmender Ansicht der Autoren‘ dafür allein in Betracht kommend bezeichnet wurde, nicht immer notwendig.“

Der Widerspruch zwischen dem Standpunkt und der Erfahrung des allgemeinen Chirurgen und derjenigen des Spezialurologen geht aus den Zitaten klar hervor.

Wer über den Fall Hübners, den Bätzner operiert hat, und über meine eigenen Näheres wissen will, sei auf die Originalarbeiten verwiesen. Nur möchte ich hier die Mitteilungen in meiner genannten Arbeit dahin ergänzen, daß der erste meiner seitdem geheilten Fälle nur ambulant intravesikal behandelt wurde, der zweite Fall, der einen Prolaps der zystischen Erweiterung des rechten Ureters und eine einfache blasige Erweiterung des linken Ureters zeigte, nur bezüglich des Prolapses klinisch behandelt wurde — beide Bildungen dieses Falles wurden ohne blutige Eröffnung der Blase geheilt. Die intravesikale kystoskopische Behandlungsmethode ohne blutige Eröffnung der Blase kann also zumeist ambulant vorgenommen werden, ein Umstand, der in der heutigen Zeit auch eine wichtige finanzielle Bedeutung hat.

Cholaktol bei Cholelithiasis.

Von Dr. **K. Stern** in Fürth.

In meiner Praxis hatte ich zufällig Gelegenheit, mehrmals hintereinander Cholaktol bei schwer an Gallenstein Leidenden zu verwenden und dabei überraschendste Erfolge mit diesem Mittel festzustellen. Auch als Dermatologe erlaube ich mir meine Erfahrungen mit diesem Mittel zu veröffentlichen; denn der Facharzt soll den Kontakt mit der allgemeinen Medizin nicht verlieren und muß auch in dieser bewandert sein.

Cholaktol ist in feste Form gebrachtes Oleum Menthae piperitae. Die eminent galletreibende Wirkung des Pfefferminzöls ist von Prof. Heinz im Tierexperiment erkannt worden. Von klinischer Seite ist diese Wirkung auch am Menschen festgestellt und über

Digitized by Google

ausgezeichnete Erfolge bei Cholelithiasis, Ikterus usw. berichtet worden.

Ich selbst habe in einigen typischen Fällen von schwerer Cholelithiasis mit Cholaktol so ausgezeichnete Erfolge erzielt, daß ich im Nachstehenden kurz über diese berichten möchte.

Patient A. F., 45jähriger kräftiger Mann. Heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium. Leber querfingerbreit den Rippenbogen überragend. Die Gallenblasengegend ist deutlich geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft. Gelbsucht ist zur Zeit nicht vorhanden. Diagnose: Gallensteine. Therapie: Cholaktoltabletten, dreimal täglich 2 Stück. Nach 3 Tagen: die Schmerzanfälle haben nachgelassen; Patient fühlt sich bedeutend wohler. 6 Tage später: Patient hat nur noch einmal einen leichten Gallensteinanfall gehabt; Schmerzen dabei sehr viel geringer als bei den früheren Anfällen. Nach 11 Tagen: Patient fühlt sich vollständig hergestellt. In der Gallenblasengegend keine Schwellung mehr vorhanden, ebensowenig Druckschmerzhaftigkeit. Der untere Leberrand schneidet mit dem Rippenbogen ab. Ich verordne dem Patienten prophylaktisch weiter Cholaktoltabletten. 3½ Monate später sah ich den Patienten wieder. Er fühlt sich dauernd durchaus wohl und hat keine weiteren Gallensteinanfälle mehr gehabt.

Frau K. R., wohlbeleibte 50jährige Frau, steht wegen nervösen Hautjuckens in meiner Behandlung. Sie hat — neben einem leichten Herzfehler — periodisch wiederkehrende Gallensteinkolikanfälle. Zur Zeit, neben Verbreiterung der Herzdämpfung um etwa ¾ cm nach links und unreinem Herzton, Bauch aufgetrieben, Leber druckempfindlich, vergrößert; der untere Rand etwa 1 cm unter dem Rippenbogen hervorragend. In der Gegend der Gallenblase Anschwellung und starke Druckschmerzhaftigkeit. — Verordnung von Cholaktol (2. X. 1922). 11. X. 1922. Die Schmerzanfälle haben aufgehört. Die Patientin befindet sich wohl, nimmt weiter Cholaktol. 20. X. 1922. Patientin fühlt sich vollständig gesund; Leber nicht mehr vergrößert, Gallenblasengegend nicht druckempfindlich. Es wird ihr empfohlen, weiter Cholaktol zu nehmen. 26. I. 1923. Patientin teilt mit, daß sie seit Cholaktolgebrauch keinen einzigen ihrer früher so häufigen schmerzhaften Gallensteinkolikanfälle gehabt habe und sich durchaus wohl und gesund fühle.

Patient H. Sch., wegen Ekzems in Behandlung, gibt an, daß er seit ½ Jahr heftigste Schmerzanfälle in der rechten oberen Bauchgegend habe, gegen die er die verschiedensten Mittel ohne Erfolg genommen habe. Zweimal bestand auch mehrere Wochen anhaltender Ikterus. Ich verordnete ihm darauf Cholaktoltabletten, worauf sehr bald Schwinden der Beschwerden und (bis jetzt andauernde) Heilung eintrat.

Außer diesen drei Fällen verfüge ich noch über vier weitere Fälle von typischen Gallensteinkolikanfällen, die durch Cholaktol prompt beseitigt wurden. Ich konnte aber diese nicht, wie die oben aufgeführten, durch längere Zeit beobachten bzw. kontrollieren, da die Patienten, wie üblich, nach Behebung ihrer Beschwerden sich nicht mehr sehen ließen.

Ich möchte dringend empfehlen, auch nach behobenem Gallensteinanfall das Cholaktol durch eine Zeitlang weiterzugeben und auch späterhin prophylaktisch Cholaktol intermittierend (etwa alle 6 Wochen durch 1 Woche hindurch) nehmen zu lassen.

Heinz, Ther. Halbmh. 1920 Nr. 13; M. m. W. 1921 Nr. 21. — Schirmer, M. m. W. 1921 Nr. 18. — Schonger, D. m. W. 1922 Nr. 12.

Standesangelegenheiten.

Die Gefängnisarzt-Frage.

Von Dr. **Friedrich Leppmann** in Berlin.

Es ist noch gar nicht lange her, daß die Stellung eines Gefängnisarztes mit größter Selbstverständlichkeit als eine nebenamtliche galt. Selbst an großen Gefängnissen wurden Aerzte angestellt, die außerdem als vollbesoldete Kreisärzte einen umfassenden und, theoretisch betrachtet, mindestens den größten Teil einer normalen Leistungsfähigkeit ausfüllenden Wirkungskreis hatten.

In der nachrevolutionären Zeit ist das Bestreben, das Gefängniswesen zu reformieren, erfreulicherweise stark betont worden — die Wurzeln dieses Bestrebens reichen allerdings sehr viel tiefer und weiter zurück —, und im preußischen Landtag ist eines Tages mit Leichtigkeit der Beschluß durchgesetzt worden, vollbesoldete Gefängnisärztestellen zu schaffen. Möge es einem, der sich schon seit Jahrzehnten und noch ehe es so modern war, mit den Fragen der ärztlichen Gefangenenfürsorge beschäftigt hat, verstattet sein, zu der Gestalt, die diese Bestrebungen neuerdings gewonnen haben, mit ein paar Worten Stellung zu nehmen.

Ein Gefängnis ist kein Krankenhaus. Man mag die Ursachen des Verbrechens auffassen, wie man wolle, man mag den Einfluß der Haft auf die Gesundheit höher oder geringer einschätzen — niemals wird man doch dahin kommen können, zu erklären, daß der Straf- oder Untersuchungsgefangene des Arztes auch nur annähernd in demselben Maße bedürfe, wie der in ein Krankenhaus aufgenommene Patient. Der vollbesoldete Gefängnisarzt kann also nur für die ganz großen Haftanstalten in Betracht kommen. Welche ärztlichen Aufgaben findet er hier vor? Nach dem Schema: die Untersuchung der eingelieferten und der zu entlassenden Gefangenen auf ihren Gesundheitszustand, die Behandlung der Erkrankten, die Mitwirkung bei der Gewährung bestimmter Vergünstigungen, die bei der Verhängung von Strafen, die Teilnahme an den Beamtenkonferenzen, die Ueberwachung der allgemeinen Gefängnishygiene. In der Praxis sieht die Sache so aus, daß erfahrungsgemäß ernste Krankheiten, abgesehen von der Tuberkulose und den Geschlechtskrankheiten, nur spärlich vorkommen und daß die Hauptaufgabe des Arztes darin besteht, darüber zu wachen, daß durch den Einfluß der Haft der Gefangene weder körperlich noch seelisch geschädigt wird. Der größte Teil aller Vormeldungen bezieht sich darauf, daß die Gefangenen meinen, durch die ihnen zugeteilte Unterbringung, Kost, Beschäftigung, Kleidung usw. irgendwie gesundheitlich benachteiligt zu werden, und es ist Sache des Arztes abzuwägen, welche Wünsche berechtigt und welche übertrieben sind, ferner auch: mit der übrigen Beamtenschaft ständig wegen der Behandlung der einzelnen Gefangenen in Fühlung zu bleiben. Er muß der Vertrauensmann der Gefangenen sein und darf doch nicht einfach ihr Sprachrohr sein. Er muß womöglich auch dem wortkargen oder geistig ungewandten Gefangenen anmerken, was ihn drückt, und darf sich von dem auftrumpfenden und schauspielernden nicht imponieren lassen. Besonders vertraut muß er mit denjenigen seelischen Reaktionen sein, die ins Krankhafte schlagen, er muß ihre Ursachen kennen und muß verstehen, sie nach Möglichkeit abzubiegen.

Daneben muß er ein recht schlichter Praktiker sein, der bei aller notwendigen Sorgfalt und Fachkenntnis doch mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln auszukommen weiß.

Der Gefängnisarzt hat also rein ärztlich eine recht eintönige und auch durch die naturgemäße Beschränkung seiner Möglichkeiten nur mäßig befriedigende Arbeit. Als Hygieniker wird er gelegentlich Entscheidendes leisten können, aber doch nur im engsten Rahmen. Rechte Freude an seinem Beruff wird er nur dann haben können, wenn er seine Interessen nach der anthropologischen, soziologischen oder psychologischen Seite hin ausgestaltet.

Was für Menschen müssen es demnach sein, denen vollbesoldete Gefängnisarztstellen anvertraut werden?

Offenbar doch Männer mit gereifter Erfahrung und Menschenkenntnis, die nicht nur das rein Aerztliche gut beherrschen, sondern auch den schwierigen psychologischen und taktischen Fragen dieses Dienstes gewachsen sind. Keine ärztliche Berufstätigkeit eignet sich weniger zur Unterbringung stellenloser junger Aerzte als die Stelle eines vollbesoldeten Gefängnisarztes.

Und was muß dem gereiften erfahrenen Arzte geboten werden, wenn er sich entschließen soll, eine Tätigkeit als Hauptinhalt seines Lebens aufzunehmen, die so schwierig ist, so viel Heikles, so viel Konfliktsmöglichkeiten enthält, ohne doch rein ärztlich eine volle Befriedigung zu gewähren? Zunächst und zumindest gewiß eine Gehaltsstufe, die den berechtigten Lebensansprüchen eines solchen Mannes entspricht. Sodann aber auch die Möglichkeit, sich nicht vollkommen in die Gefängnisarbeit einkapseln zu müssen, die Möglichkeit, sich durch anderweite ärztliche Tätigkeit frisch und mit dem Leben des Arztes außerhalb der Gefängnismauern verbunden zu halten. Man sage uns nicht, daß der vollbesoldete Arzt außerhalb der 8 Stunden seines Dienstes ja Bücher lesen, medizinische Gesellschaften besuchen und ähnliche Quellen geistiger Erfrischung benützen kann. Für die meisten Aerzte wird gelten, daß sie, um nicht einseitig zu werden, nicht zu verknöchern, nicht ein verengtes Gesichtsfeld zu bekommen, einer vielseitigen Tätigkeit bedürfen. Wer nichts als Gefängnisarzt ist, wer seine Lebens- und Berufskenntnisse, seine Probleme und Anschauungen immer nur wieder aus dem Gefängnisleben schöpft, der verliert schließlich die richtigen Maßstäbe und wird auf diese Weise auch ein schlechter Gefängnisarzt.

Was aber ist aus dem Beschluß des preußischen Landtags, vollbesoldete Gefängnisärzte anzustellen, entstanden? Man hat ein paar Stellen geschaffen, welche in die 10. und 11. Besoldungsgruppe eingereiht worden sind (die Gefängnisgeistlichen können bis zur 12. aufsteigen!!), und man hat sie ausgeschrieben mit der Maßgabe, daß die Bewerber auf jegliche Privatpraxis und jegliche ärztliche Nebentätigkeit verzichten müssen. Es ist geradezu ungeheuerlich: der vollbesoldete Kreisarzt, dessen Arbeitsfeld doch wirklich größer und vielseitiger ist als das des Gefängnisarztes, darf mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde nebenamtliche Stellen annehmen und konsultative Praxis treiben — von dem noch viel freieren vollbesoldeten Regierungsmedizinalrat im Versorgungswesen ganz zu schweigen —, nur gerade dem Gefängnisarzt will man diese Möglichkeit einer Verbindung mit dem sonstigen Arzttum und, das brauchen wir gar nicht zu verheimlichen, eine Verbesserung seines Einkommens abschneiden.

Was man sich von gewissen nichtamtlichen Seiten gedacht hat, daraus wird kaum ein Hehl gemacht: die einen wollen neue Möglichkeiten zur Unterbringung unversorgter Aerzte schaffen, und die an-

Digitized by Google

deren wollen die Sozialisierung des Aerztestandes wieder ein Stück vorwärts bringen. Manchen Festbesoldeten mag auch die Zwitterstellung von Beamtentum und freier Berufstätigkeit, die der Gefängnisarzt bisher ausgeübt hat, ein Dorn im Auge sein.

Neben solchen unsachlichen Gründen ist das einzige Sachliche, das man anzuführen hat, daß der Gefängnisarzt, dem es gestattet wird, nebenher andere ärztliche Tätigkeit zu treiben, diejenige in der Strafanstalt vernachlässigen wird. Dagegen aber gibt es andere Sicherungsmöglichkeiten als das terroristische Verbot aller ärztlichen Nebenarbeit. Wenn die Pflichten des Arztes und die Rechte der Gefangenen sowie der Anstalt an den Arzt genau festgelegt sind und wenn eine entsprechende Besoldung gewährt wird, dann wird sich kaum ein Arzt der Gefahr des Verlustes einer solchen Stelle durch Vernachlässigung seiner Pflichten aussetzen. Gerade die Aerzte an den großen Anstalten unterliegen auch viel zu sehr der öffentlichen Kritik, als daß sie sich das leisten könnten.

Anderseits ist das Prinzip des Wegfalls aller ärztlichen Nebenbeschäftigung von vornherein durchlöchert: Die Gerichte können die Gefängnisärzte als Gutachter nicht entbehren, und so werden die Aerzte der großen, besonders der großstädtischen Strafanstalten, noch viel mehr die der Untersuchungsgefängnisse diese Nebentätigkeit immer ausüben müssen. Diese wird sich nicht bloß auf gegenwärtige, sondern, wie das in der Natur der Sache liegt, nicht selten auch auf frühere Gefängnisinsassen erstrecken.

Wir haben also grundsätzliche Bedenken gegen das Prinzip des vollbeamteten Gefängnisarztes. Hier und da mögen örtliche und persönliche Umstände so zusammentreffen, daß die Umwandlung einer Stelle in eine vollbesoldete empfehlenswert und ohne Schaden durchführbar ist, aber eine systematische Verbeamtung der Aerzte an den großen Straf- und Untersuchungsgefängnissen ist weder nötig noch zweckmäßig. Entschiedenster Protest muß dagegen erhoben werden, daß man vollbesoldeten Gefängnisärzten grundsätzlich jede ärztliche Nebentätigkeit verbietet. Man verschlechtert dadurch die ärztliche Versorgung der Gefängnisse, denn man hält ebenso die älteren, erfahrenen wie die jüngeren, strebsamen Elemente vom Gefängnisdienst, der unter solchen Umständen die ungünstigste ärztliche Beamtenstellung repräsentiert, die es gibt, zurück; und man stellt außerdem ein Prinzip auf, welches durch die gerichtsärztliche Tätigkeit des Gefängnisarztes sofort ad absurdum geführt wird[1]).

Die gleichmäßigste und beste Versorgung der großen Gefangenenanstalten wird nicht durch einen vollbesoldeten Gefängnisarzt, sondern durch je zwei oder mehr halbbesoldete, die einander ergänzen und vertreten können, gewährleistet werden. Und bei Schaffung neuer oder bei zufälligem Freiwerden älterer Stellen dieser Art werden auch die jüngeren Kollegen Gelegenheit haben, in eine gefängnisärztliche Laufbahn — zu der natürlich auch das allmähliche Aufrücken bis zur 12. Gehaltsstufe gehören würde — hineinzugelangen.

[1]) Während der Drucklegung dieser Zeilen ersehen wir, daß persönliche Bemühungen bei den zuständigen Stellen einen bescheidenen Erfolg gehabt haben: Die neueste vollbesoldete Gefängnisarztstelle ist mit der Maßgabe ausgeschrieben, daß die Ausübung der ärztlichen Privatpraxis „in derselben Weise wie einem vollbesoldeten Kreisarzt untersagt" sein soll. Daraus kann der Kundige herauslesen, daß das Verbot jeder ärztlichen Nebentätigkeit nicht in seiner ganzen Schroffheit aufrechterhalten wird. Man verlangt dafür, daß die Bewerber kreisärztlich approbiert sind und möglichst den Nachweis einer chirurgischen, psychiatrischen und gynäkologischen Fachausbildung beibringen. Diese Stelle, deren Inhaber den Dienst in zwei räumlich getrennten Gefängnissen versehen soll, ist der Gehaltsklasse 10 zugeteilt. Das ist dieselbe Gehaltsklasse, welche jüngeren Assistenten angeboten zu werden pflegt. Wieder eine Illustration zu dem Mißverhältnis zwischen den sachlich berechtigten Anforderungen, den formalen Vorbedingungen und den wirtschaftlichen Grundlagen einer vollbesoldeten Gefängnisarztstelle.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England und Amerika.

Dr. A. Trimble, der Chef der Tuberkulosefürsorge in Belfast, zeigt in seinem Jahresbericht, der mit dem 31. III. 1922 abschließt, daß die **Tuberkulosetodesfälle** in deutlicher Abnahme begriffen sind. 1920 wurden 2529 neue Fälle untersucht, 1921 nur noch 2121 und im letzten Jahre 1703. Von diesen waren 1014 tuberkulös, 703 nicht tuberkulös und 173 verdächtig. Diese Zahlen schließen 207 Fälle ein, die bei der vorigen Untersuchung als verdächtig bezeichnet waren. An Lungentuberkulose litten 340 Männer und 422 Frauen, an Drüsentuberkulose 41 Männer und 79 Frauen, an Knochentuberkulose 34 Männer und 46 Frauen, an Abdominaltuberkulose 18 Männer und 15 Frauen. Die Lungentuberkulose ist von 82 bzw. 78% in den beiden vorhergehenden Jahren auf 75% der Gesamtzahl zurückgegangen. 1413 Kranke wurden poliklinisch, 3493 zu Hause und 344 in Sanatorien behandelt. Der Jahresbericht legt ein großes Gewicht darauf, daß 41% der Tuberkulösen zugaben, daß sie mit anderen tuberkulösen Familienmitgliedern zusammen gelebt haben, es konnte nachgewiesen werden, daß 437 Tuberkulöse mit 1 anderen Person, 240 mit 2 Personen, 53 mit 3 Personen und 8 mit 4 anderen Personen zusammen schlafen. Die häuslichen Verhältnisse der Kranken wurden folgendermaßen klassifiziert: 4 als außergewöhnlich gut, 28 als sehr gut, 138 als gut, 627 als durchschnittlich, 143 als schlecht, 41 als sehr schlecht und 8 als außergewöhnlich schlecht. Aus den besseren Stadtteilen kamen 1,5 bis 1,6 auf 1000 Bewohner, aus den ärmeren bis zu 5,9 auf 1000 Einwohner. Dr. Trimble hat eine Freiluftschule für Kinder eingerichtet, die mit Tuberkulösen zusammen leben, sie sind den Tag über in dieser Schule und erhalten hier auch gute und reichliche Nahrung.

Die **Kommission,** welche die **Ursachen und Verhütung der Blindheit in England** studieren sollte, hat vor kurzem ihren Schlußbericht herausgegeben. Obwohl die Ophthalmie der Neugeborenen noch immer am häufigsten zur Erblindung führt, tritt sie doch in den letzten Jahren etwas weniger häufig auf. In den Londoner Blindenschulen waren in den Jahren 1914—1920 von allen aufgenommenen Kindern 89 oder 11,91% aus dieser Ursache erblindet, 1908—1914 betrug die Prozentzahl 18,03%. In 50% dieser Fälle ist Gonorrhoe die Ursache, die nächsthäufige Ursache sind Infektionen durch Streptokokken oder den Staphylococcus aureus. Der Report betont, daß die Hebammen im allgemeinen nicht genügend ausgebildet sind; die verhältnismäßig schlechte Bezahlung der Hebammen verhindert Mädchen der gebildeteren Stände, sich diesem Beruf zu widmen. 10—15% aller Erblindungen sind auf Syphilis zurückzuführen, wahrscheinlich sind diese Zahlen aber noch zu gering. Eine Besserung ist nur dann zu erwarten, wenn überall weitgehende Maßnahmen zur Verhütung (Desinfektionsgesetze, Propaganda usw.) ergriffen werden, was leider durch den mit großen Mitteln arbeitenden Widerstand der Kirche außerordentlich erschwert wird. Die Kommission fordert ferner die Unterbringung aller der Kinder, deren Sehfähigkeit durch phlyktänuläre Keratitis und andere chronische Augenkrankheiten herabgesetzt ist, in Spezialschulen. Viele dieser Kinder brauchen besonderen Unterricht, um sie zu befähigen, später ihren Lebensunterhalt zu erwerben. Trachom wäre leicht auszurotten, wenn es nicht immer wieder durch die zahlreichen Einwanderer aus dem Osten eingeschleppt würde. In England geborene Personen erblinden nur sehr selten durch Trachom. Obwohl durch die Gründung von Spezial-Myopenschulen die perniziöse Form der Myopie beträchtlich eingeschränkt wurde, müssen doch noch mehr derartige Spezialschulen gegründet werden. Der Report berichtet dann ausführlich über die gewerblichen Augenerkrankungen und Unglücksfälle und betont das außerordentlich geringe Interesse, das die Arbeiter selbst an dem Schutze ihrer Augen nehmen, und die geradezu sträfliche Nachlässigkeit, mit der sie sich Erkrankungen und Verletzungen aussetzen. Die zweckmäßige Beleuchtung der Arbeitsstätten macht dagegen gute Fortschritte. Durchaus wendet sich die Kommission gegen die Gepflogenheit der Optiker, Brillen auszusuchen. Dies sollte nur durch einen Augenarzt geschehen, der Optiker sollte nur auf ein Rezept hin eine Brille verabfolgen dürfen.

Die schweren **Vergiftungsfälle durch Botulismus und andere Vergiftungen durch Nahrungsmittel,** über die ich berichtet habe, geben dem soeben vom „Department of scientific and industrial research" herausgegebenen Bericht über die Bakteriologie von in Büchsen konserviertem Fleisch und Fisch ein erhöhtes Interesse. Wie die Untersucher Dr. Savage, Hunwicke und Calder feststellen konnten, finden sich die in Büchsenmilch und Büchsenfrüchten so häufigen Hefen nur sehr selten in Büchsenfleisch und -fisch. Schimmelpilze sind immer ein Beweis von Luftzutritt, sie führen aber nicht zu Gasansammlung und Ausbuchtung der Büchse und auch nicht zu schweren Zersetzungen, obwohl sie die Nahrungsmittel unverkäuflich machen. Anaërobische Bazillen (B. sporogenes und B. Rauschbrand) wurden in 27 Büchsen gefunden, sie führen zu Gasentwicklung und fauliger Zersetzung. Gewöhnliche, Sporen bildende aërobische Bazillen kommen sehr häufig vor, sie widerstehen der Hitze und können zur Eiweißzersetzung führen, meist handelt es um Saprophyten, ohne pathogene Eigenschaften; besteht gleichzeitig Luftzutritt, so können sie zu gefährlichen Vergiftungen durch Eiweißzersetzung führen. In hermetisch verschlossenen Büchsen sind sie, obwohl weit verbreitet, ohne Bedeutung. In 23% der untersuchten Büchsen fanden sich auch Mikrokokken (Diplokokken, seltener Staphylokokken und Streptokokken), sie spielen keine Rolle bei dem Verderben der Nahrungsmittel. Um wirklich gutes Büchsenfleisch und -fisch zu erzielen, muß der Fabrikant die Nahrungsmittel möglichst frisch und unter strenger Reinlichkeit verarbeiten. Es muß ein Vakuum in der Büchse bestehen, er muß die richtigen Temperaturen beim Sterilisierprozeß anwenden und gutes Material für die Büchsen und vor allem auch beim Löten verwenden.

Während man früher zum **Desinfizieren der Schiffe** und zum Abtöten der Ratten und anderen Ungeziefers auf Schiffen Schwefeldioxyd benutzte, ist man seit kurzem zur Ausräucherung mit Blausäure übergegangen; während man in Amerika damit gute Erfolge hatte, ist es in England beim Desinfizieren der Mauretania kürzlich zu zwei Todesfällen gekommen, trotzdem man, nachdem das Schiff zwei Stunden unter Einwirkung des Gases gestanden hatte, Türen, Ventilatoren usw. aus der Entfernung mit Stricken öffnete und der Hafenarzt mit Gasmaske und einem Käfig lebender Ratten das ganze Schiff abging, um alle Teile des Schiffes zu untersuchen. Man wird aber wohl doch bei der Blausäure bleiben, da die Schwefelräucherung die Möbel und die Fracht schädigt und das schwere Gas lange im Schiffsraum zurückbleibt.

Digitized by Google

Wissenschaftliche Forschungen in den Laboratorien der Universität Toronto haben zu einer neuen **Behandlung des Diabetes** geführt; es handelt sich um einen **„Insulin“** genannten Stoff, der aus dem Pankreas des Ochsen, Schweines oder Schafes gewonnen wird. Ganz entgegen den sonst in England üblichen Gepflogenheiten hat die Universität Toronto sich das Präparat in Amerika und Kanada patentieren lassen, das englische Patent hat sie dem englischen Medical Research Council geschenkt, das das Präparat in England herstellt und vertreibt. Diese Vorsichtsmaßregel wurde gewählt, da die Herstellung sehr schwierig ist und man vermeiden will, daß unwirksame Präparate zur Anwendung kommen. Das wirksame Prinzip des Pankreas ist von unbekannter chemischer Struktur und wird bei der Extraktion sehr leicht zerstört. Es ist aber gelungen, im Laboratorium unter großen Schwierigkeiten diesen Stoff von seinen Begleitstoffen zu befreien, die unter gewöhnlichen Umständen zu seiner raschen Zerstörung führen. Aber selbst im Laboratorium kommen bei scheinbar ganz gleicher Herstellungsweise Variationen in der Aktivität des „Insulins“ vor, sodaß jedes Präparat von neuem aufs genaueste geprüft werden muß, um Versager oder auch gefährliche Nebenwirkungen zu vermeiden. Das aus den Langerhansschen Inseln hergestellte Präparat soll bei dem bisher als unheilbar geltenden Diabetes ganz außerordentliche Heilwirkungen erzielen.

Das Gesundheitsministerium hat einen Bericht über **„Encephalitis lethargica“** herausgegeben, für den besonders Dr. Allan Parsons verantwortlich ist. Das ungeheure Material, das sich in den wenigen Jahren, seitdem die Krankheit in England bekannt geworden ist, angesammelt hat, ist in übersichtlicher Form verarbeitet, sodaß dieser Bericht wohl die beste bisher bestehende Statistik über diese Krankheit darbietet. Besonders werden die möglichen Beziehungen zur Influenza, Poliomyelitis und zum epidemischen Singultus gewürdigt. Die Krankheit gilt allgemein als wenig ansteckend, die Uebertragbarkeit von der Mutter auf das neugeborene Kind wird erwähnt. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Meningitis, Hirntumoren und Hirnblutungen wird betont. Dr. Mc. Nalty, der den pathologischen Teil beigesteuert hat, hält die Krankheit für eine entzündliche. Besonders findet man kleinzellige Infiltration der perivaskulären Lymphscheiden und einzelner Teile der grauen Substanz (Pons und Basalkerne). Es scheint sich um ein filtrierbares Virus zu handeln. Dr. Perdrau hat die Zerebrospinalflüssigkeit genauer untersucht. Im akuten Stadium besteht eine Pleozytose, die je nach der Heftigkeit der Erkrankung wechselt, daneben besteht geringe Vermehrung des gesamten Eiweißgehaltes, der aber nicht parallel der Pleozytose verläuft, im subakuten und chronischen Stadium ist der Liquor normal.

In der Sitzung der Royal Society of Medicine vom 15. XII. sprach Dr. Longstaff über die **Erfahrungen bei. den Mount Everest Expedition.** Die größte Schwierigkeit war die Beschaffung von Wasser, da in den erreichten Höhenlagen der Schnee verdampft und über 25000 Fuß Höhe kein Eis mehr gefunden wurde. Die Mitglieder der Expedition wurden in zwei Gruppen geteilt, die eine benutzte Sauerstoff, die andere nicht. Es wurden vier Lager errichtet, in den Höhen von 16000, 19500, 21000 und 23000 Fuß. Vom letzten Lager aus wurde eine Höhe von 27000 Fuß erreicht, und zwar stiegen die Kletterer ohne Sauerstoff bei den geringeren Höhen 500, später 400 Fuß in der Stunde, während die mit Sauerstoff ausgerüsteten Kletterer durchgängig bis zu 27000 Fuß 666 Fuß in der Stunde stiegen. Die Leute ohne Sauerstoff litten an schweren, die mit Sauerstoff nur an oberflächlichen, leichten Erfrierungen. Mangel an Sauerstoff und Wasser sowie das anhaltende schlechte Wetter und die Frostschäden verhinderten die Erreichung des Gipfels, trotzdem man kurz vor dem Ziel stand.

In der Royal Society of Medicine sprach James Berry am 1. XI. **über das Ansteigen und Abfallen chirurgischer Operationen.** Interessant war eine Statistik über die Sterblichkeit an Appendizitis von 1901—1920. Der Redner zeigte, daß die Sterblichkeit in den ersten fünf Jahren dieser Zeitspanne in England 8291, in der zweiten 10886, in der dritten 12740 und in den letzten fünf Jahren 12418 Fälle betrug. Trotz oder vielleicht wegen der so stark vermehrten Operationen ist die Sterblichkeit an Appendizitis nicht herabgegangen, sondern beträchtlich gestiegen. Berry macht dabei auf einen Punkt aufmerksam, der wohl nicht für England, sondern leider auch in hohem Maße für Deutschland in Frage kommt, nämlich auf das kritiklose Operieren ganz mangelhaft ausgebildeter Aerzte, die im Kriege allerlei Chirurgie ausgeübt haben und die sich nun für befähigt halten, alle möglichen chirurgischen Erkrankungen, ganz besonders aber den ja so einfach zu entfernenden Wurmfortsatz anzugreifen. Wer vielfach Gelegenheit hat, als Konsiliarius zu solchen „verkorksten“ Fällen, besonders in kleinen Städten und auf dem Lande, zugezogen zu werden, der kann Berry nur zustimmen, wenn er diesen „Chirurgen“ dringend rät, im Interesse der leidenden Menschheit und des guten Namens der Chirurgie ihre Finger von diesen Dingen zu lassen. Berry erwähnte dann noch den Fall eines älteren Gynäkologen aus der Zeit, wo diese zu operieren anfingen, und erzählt, wie dieser trotz seiner Warnung eine Hufeisenniere als Ovarialtumor entfernte; ich habe 1892 noch etwas Merkwürdigeres gesehen, damals entfernte ein jetzt verstorbener Gynäkologe die beiden zystisch entarteten Nieren als Ovarialzysten, obwohl ihm nach Entfernung der ersten gesagt wurde, es handle sich um eine Niere; da er noch nie etwas von Zystennieren gehört hatte, wollte er dies nicht glauben und entfernte stolz auch noch die andere Niere.

Amerikanische Aerzte, die in China tätig sind oder die Gelegenheit hatten, zahlreiche Leute zu untersuchen, die aus tetanusreichen Gegenden kamen, konnten nachweisen, daß z. B. mindestens ein Drittel der männlichen Bevölkerung aus der Umgebung Pekings **Tetanusbazillen im Darm** beherbergen und daß diese Bazillen mit großer Wahrscheinlichkeit sich in diesen Därmen vermehren. Tenbrock und Bauer glauben, daß diese Männer als Tetanusträger eine große Rolle in der Verbreitung des Tetanus spielen, da ja die Felder dort alle mit Menschenkot gedüngt werden. Es ist auch möglich, daß manche Fälle von Tetanus nach Darmoperationen oder Tetanus neonatorum sich durch die Anwesenheit dieser Bazillen im Darm erklären lassen. Auch das Pferd soll ein Tetanusbazillenträger sein.

Die amerikanische Leprakonferenz, die im Oktober in Rio de Janeiro stattfand, hat sich dahin ausgesprochen, daß man die Leprösen in besonderen Ansiedlungen isolieren soll, zu Haus dürfen sie nur belassen werden, wenn eine tatsächliche Isolierung dort durchführbar erscheint. Ueber die so hoch gepriesenen Esther des Chaulmoograöls sprach sich die Konferenz recht skeptisch aus, man soll sie allerdings versuchen und längere Zeit anwenden, aber eine bestimmte Heilung ist bisher von ihnen nicht zu erwarten.

Die genauen Untersuchungen, die die Amerikaner bei ihren Rekruten während des Weltkrieges anstellen konnten, haben ergeben, daß von 500000 Rekruten 56740 (11,3%) an **Ankylostoma** erkrankt waren. Für Rekruten aus gewissen Südstaaten betrug die Zahl sogar 32%. Darling hat nun festgestellt, daß in verschiedenen Distrikten die Ankylostomakranken verschieden große Mengen von Würmern beherbergen und daß die Schwere der Erkrankung (Anämie) im allgemeinen von der Zahl der Würmer abhängt. Untersucht man nun eine Anzahl der Bevölkerung und zählt die Würmer, so gibt dieser „Index“ ein besseres Bild von der Durchseuchung der Bevölkerung, als wenn man berechnet, wieviel Prozent der Bevölkerung erkrankt sind. Auch kann man aus dem Index auf die Durchseuchung des Bodens schließen. Darling empfiehlt nun, alle Bewohner eines bestimmten Distrikts auf einmal zu behandeln, um die Verunreinigung des Bodens und die Neuansteckung schon behandelter Individuen zu verhüten. Der Boden wird dann gering infiziert, und es kommen nur noch milde Erkrankungsformen vor; da, wenigstens in den Tropen, die Larve nur wenige Wochen im Boden lebt, so kann man durch diese Massenbehandlung den Boden reinigen und die Krankheitsmöglichkeiten zum mindesten stark herabsetzen. Tetrachlorkohlenstoff scheint sich als Behandlungsmittel gut bewährt zu haben.

Das **Council on Pharmacy and Chemistry** hat das mit so großem Tamtam angepriesene französische Präparat **Galyl geprüft und hat** entschieden, daß es nicht in die Liste der neuen und nicht offizinellen Heilmittel aufgenommen werden kann, da seine Zusammensetzung nicht genau angegeben ist und da die behaupteten therapeutischen Wirkungen nicht stimmen können, da dem Galyl eine Zusammensetzung zugeschrieben wird, die es nicht besitzt. Offenbar handelt es sich um Natriumsalvarsan, und die ihm zugeschriebene Zusammensetzung beruht auf beabsichtigter Täuschung der Käufer. Es ist deshalb abzulehnen. J. P. zum Busch, Kreuznach (früher London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts beträgt die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) im Durchschnitt des Monats April 2954 (1913/14 = 1) gegenüber 2854 im März. Die Erhöhung beträgt sonach 3,5 v. H. Die Indexziffer ohne die Bekleidungskosten ist um 5,2 v. H. auf 2764 gestiegen. Auf dem Lebensmittelmarkte war die Preisentwicklung im Monat April verhältnismäßig ruhig.

— Im Haushaltsausschuß des Reichstages wurde am 11. V. über Besoldungsfragen verhandelt. Ministerialdirektor v. Schlieben (Reichsfinanzministerium) führte aus, daß seit Februar den Beamten und Staatsarbeitern besondere Erhöhungen im Sinne der sonst üblichen Teuerungsaktion nicht gewährt werden konnten, sondern daß man sich gegen die wachsende Teuerung mit vorläufigen Maßregeln geholfen habe. Ein solcher Zustand dürfe nicht andauern, deshalb habe sich die Reichsregierung entschlossen, eine Umwandlung der Grundgehälter vorzunehmen, die am 1. VII. in Kraft treten solle.

— Auf Grund des Jugendgerichtsgetzes vom 16. II. 1923, das am 1. VII. d. J. in Kraft tritt, darf gegen Personen, die zur Zeit der Straftat noch nicht 18 Jahre alt waren, nicht mehr auf Ueberweisung an die Landespolizeibehörde erkannt werden. Nach diesem Zeitpunkt darf die Landespolizeibehörde die Befugnisse, die ihr mit der Ueberweisung solcher Personen übertragen worden waren, nicht mehr ausüben. Der Minister für Volkswohlfahrt hat daher angeordnet, daß spätestens am 30. VI. 1923 sämtliche Personen, auf die diese Voraussetzung zutrifft, aus den Arbeitshäusern, Asylen, Erziehungs- und Besserungsanstalten zu entlassen sind. Er ersucht ferner die Regierungspräsidenten, darauf hinzuwirken, daß für die zu Entlassenden Unterkunft und Arbeit gesichert wird. Bei Personen, die jetzt noch nicht 18 Jahre alt sind, ist in geeigneten Fällen die Unterbringung in Fürsorgeerziehung einzuleiten.

— Die Deutsche Hochschule für Leibesübungen (Berlin) ist vom preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt mit der Abhaltung ärzt-

Digitized by Google

licher Fortbildungslehrgänge über Leibesübungen betraut. Im Sommer 1923 werden derartige Kurse von 14tägiger Dauer abgehalten werden: I. Für approbierte Aerzte vom 9.—21. VII, 23. VII.—4. VIII. und 6. bis 18. VIII. (namentlich für Mitglieder der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft). II. Für Studierende der Medizin vom 6.—18. VIII. Näheres (die Regierung gibt einen gewissen Zuschuß) bei der Hochschule: Berlin W 35, Kurfürstenstraße 48. — Alle Kollegen, die an der Jugendpflege tätigen Anteil nehmen, seien besonders auf diese Einrichtung hingewiesen.

— Am Schlusse des Jahres 1922 betrug die Zahl der Aussatzkranken 14 (gegen 10 am Ende des Jahres 1921), von denen auf Preußen 6 (6), Württemberg 1 (0), Hamburg 7 (3) und Braunschweig 0 (1) entfielen.

— Der Teuerungszuschlag zur Preußischen Gebührenordnung vom 10. XII. 1922 ist vom 15. IV. ab auf 900% heraufgesetzt worden.

— Das von Prof. Madsen, Direktor des dänischen Staatens Serum-Instituts, geleitete Hygienekomitee des Völkerbundes hat für wissenschaftliche Untersuchungen Beträge auch deutschen Forschern zur Verfügung gestellt, und zwar den Proff. Morgenroth, Neufeld, v. Wassermann (Berlin), Kolle (Frankfurt a. M.) und H. Sachs (Heidelberg). Mit den Mitteln des Komitees nehmen auch die Proff. Nocht und Mühlens (Hamburg) an einem Malariakurs in Italien teil. Dem Deutschen Hygienemuseum in Dresden, über dessen schlechte Finanzlage wir in Nr. 3 S. 94 berichtet haben, ist seitens des Komitees Material im Betrage von 500 £ (zur Zeit rund 83 Millionen Mark) gewährt worden. Es unterliegt für uns keinem Zweifel, daß diese Unterstützungen deutscher medizinischer Arbeiten und Wohlfahrtseinrichtungen in erster Linie oder sogar vielleicht allein dem hochverdienten Vorsitzenden des Komitees zu verdanken sind.

— Das Genesungsheim für Gelehrte und Künstler in Bad Ems ist am 1. V. wieder eröffnet worden. Der Pensionspreis beträgt 5 mal jeweiliger Teuerungsindex. Die soziale Lage des einzelnen Patienten wird weitgehendst berücksichtigt. Anmeldungen sind zu richten an den Vorstand des Genesungsheims für Gelehrte und Künstler in Bad Ems.

— In dem Wettbewerb um den von der Zeitschrift „Die Umschau" ausgeschriebenen Preis für die Bearbeitung des Themas „Wen soll man heiraten?" hat den ersten Preis Prof. Friedländer (Freiburg i. Br.), den zweiten Dr. Hagen, Stadtarzt in Höchst, und den dritten Dr. Hilpert in Augsburg erhalten.

— Der frühere langjährige Reg.-Med.-Rat Geh.-Rat Krummacher feiert sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Adam Karillon, der Verfasser der zum Teil auch in dieser Wochenschrift besprochenen fesselnden Romane „Michael Hely", „Die Mühle von Hüsterloh", „O domina mea" feierte am 12. d. Mts. seinen 70. Geburtstag. Dem hochverehrten Mann, der durch die tödliche Verwundung seines Sohnes im Kriege einen schweren Verlust erlitten hat, bringen wir unsere herzlichsten Glückwünsche dar, in der Hoffnung, daß sich sein weiterer Lebensabend möglichst sorgenlos gestalten möge.

— Oeffentliches Gesundheitswesen im besetzten Gebiet. Seit Anfang April hat das dänische „Faelleskomitees for Hjaelp til de krig'shaerdede Lande" weitere tausend Rhein- und Ruhrkinder durch Vermittlung des Deutschen Roten Kreuzes zu längerem Erholungsurlaub nach Dänemark geschickt. In derselben Zeit wurden in Bremen, Kiel und Stettin neue Kakaostuben für bedürftige Schulkinder eingerichtet, sodaß jetzt in 16 deutschen Städten derartige dänische Speiseanstalten bestehen. Augenblicklich sind Vorarbeiten im Gange „5-Kronen-Geschenkpakete" zwischen Dänemark und Deutschland zu vermitteln. — Die Quarterkollekte hat in Erweiterung ihrer letzten Spende Mittel zu einer ständigen Kinderspeisung in Sterkrade zur Verfügung gestellt. Ferner gelangten durch das Deutsche Rote Kreuz 250 Kinderkleiderpakete im Ruhrgebiet zur Verteilung. — Zu den von den Franzosen widerrechtlich ausgewiesenen Aerzten gehört auch der Kreisarzt in Höchst a. M. — Unter den bei der Stadtverwaltung in Trier eingereichten 261 Beschwerden wegen französischer Gewalttaten befinden sich wegen Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung männlicher Personen 76, wegen Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung weiblicher Personen 39, wegen schwerer vollzogener Vergewaltigung weiblicher Personen 10, wegen gewalttätiger Unzucht mit männlichen Personen 3. Unter den Vergewaltigungen männlicher Personen ist hervorzuheben die des siebenjährigen Knaben W. R. Außerdem ist beim Kriminalpolizeiamt Trier gegen Angehörige der Besatzung Anzeige erstattet worden: wegen Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung männlicher Personen in 38 Fällen, Bedrohung, Mißhandlung und versuchter Vergewaltigung weiblicher Personen in 9 Fällen, gewaltsamer widernatürlicher Unzucht in 2 Fällen. — Aus Bonn berichtet einer der hervorragendsten deutschen Universitätslehrer über die dort durch die Franzosen verschuldeten Zustände u. a.: „Das Scheußlichste aber ist die gegenwärtige Besatzung: das sind kaum mehr Menschen, diese Vertreter der grande nation, die als oberste à la tête de la civilisation marschiert, das sind grauenerregende viehische Bestien. Was man sonst auf Jahrmärkten oder in Zoologischen Gärten in Käfigen den Kindern zeigte, das hat man jetzt öffentlich in Scharen auf einer der vornehmsten Straßen der Welt in einer der feinsten und vornehmsten Städte Deutschlands und der Welt. Dank der französischen Zivilisation. Als vor einiger Zeit in Amerika und England das Schamgefühl erwachte und man an Frankreich die entrüstete Frage stellte: ob schwarze Wilde zur Besetzung des Rheinlandes verwendet werden? wurde dies von Frankreich heftig verneint. Dies ist eine infame niederträchtige Lüge. In Scharen durchfluten diese wilden Bestien als französische Soldaten die Straßen von Bonn und haben ihren Hauptsitz in der vornehmsten Straße Bonns. Zu welchen unerhörten Schandtaten dieser Zustand führen kann, braucht nicht geschildert zu werden: eine der vornehmsten Frauen Bonns wurde vor kurzer Zeit in der Dämmerung von einer dieser Bestien überfallen und in einen Seitenweg zu drängen versucht; nur mit äußerster Mühe vermochte sie sich noch in ihre nahegelegene Wohnung vor der Vergewaltigung durch das wilde Scheusal zu retten. Das Weltgewissen schläft auf den Geldsäcken. Uns aber steigt die Schamröte ins Angesicht. Nicht für uns, aber für die „alliierten und assoziierten Mächte", besonders für England und Amerika, die diese Zustände dulden und für sie vor Gott und der Menschheit verantwortlich sind. Exoriare aliquis nostris ex ossibus ultor — das ist der Notschrei des gequälten und zertretenen Deutschlands und seines schönsten Teiles, des Rheinlandes.

— Pocken. Italien (26. III.—1. IV.): 6. Schweiz (8.—14. IV.): 35. Rußland (25. II bis 24. III.): 6. Spanien (1. I.—25. II.): 20 (8 †). England und Wales (8.—14. IV.): 51. — Fleckfieber. Ungarn (18.—31. III.) 39. Tschechoslowakei (Febr.): 45 (5 †). Rußland (25. II.—24. III.): 86. Litauen (Jan.): 187 (14 †). — Pest. Portugal (1. I.—3. II.): 168 (41 †).

— Essen. Am 3. VI. findet in der hiesigen Kinderklinik eine Tagung der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Vortragsanmeldungen an Hoffa (Barmen, Wertherstraße).

— Hamburg. Prof. Mühlens wurde wiederum von der jugoslawischen Regierung zur Malariabekämpfung nach Dalmatien berufen und ist am 25. IV. dorthin abgereist.

— Wien. Am 31. XII. 1922 betrug die Zahl der Aerzte in Oesterreich 7052 gegen 6006 im Juli 1920. Die Zahlen verteilen sich auf die einzelnen Bundesländer folgendermaßen: Wien 4191, Niederösterreich 806, Oberösterreich 467, Salzburg 158, Tirol 315, Vorarlberg 88, Steiermark 785, Kärnten 173, Burgenland 69.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Priv.-Doz. Renner hat einen Lehrauftrag für Urologie erhalten. — Tübingen. Proff. Stock und Trendelenburg haben den Ruf nach Basel bzw. Freiburg abgelehnt. Prof. Hantert, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, ist zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Landkrankenhauses Neustrelitz ernannt. — Wien. Dr. R. Strisower hat sich für Innere Medizin habilitiert. Dr. Charlotte Bühler, bisher Priv.-Doz. an der Technischen Hochschule in Dresden, hat sich für Aesthetik und Jugendpsychologie habilitiert. — Graz. Priv.-Doz. Dr. Hammerschmidt (Hygiene) ist zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Der um die Entwicklung der Tuberkulosefürsorge sehr verdiente Geh. San.-Rat Ferd. May, 64 Jahre alt, am 21. v. Mts. in Aschau (Bayern).

— Bis zum 12. V. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Dr. Ulrici (Sommerfeld) (abgelehntes kollegiales Honorar) M. 150000.—.
Prof. J. Boas (Berlin) M. 100000.—.
Prof. Minkowski (Breslau) M. 50000.—.
Proff. Hoche (Freiburg), H. Strauß (Berlin) je M. 25000.—.
Spende von Aerzten aus Bad Reichenhall (San.-Räte Alexander, Loeb, Drs. Muszkat, Joppich) M. 20000.—.
Prof. Schirokauer (Berlin) (2. Gabe) M. 10800.—.
Proff. Rumpf (Volkmarsen), Diepgen (Freiburg) je M. 10000.—.
Prof. Hauck (Erlangen) M. 5000.—.

— Der Adgoindex beträgt ab 1. IV. 125, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 125 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 12400%. Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins ist zur Zeit 3000. Der Bezugspreis der D. m. W. für Mai beträgt trotzdem nur 3600 M., das 1800fache des Friedenspreises. Die Mitarbeiterhonorare der Friedenszeit werden demgemäß auch mit 1800 multipliziert.

— Neckar-Goldanleihe. In unserem Anzeigenteil wird zur Zeichnung auf die erste Serie der 5%igen Goldanleihe der Neckar-Aktiengesellschaft in Stuttgart eingeladen, die vom 7.—24. V. zum Preis von 93½% zum Verkauf gelangt. Die Anleihe ist zur Bestreitung der Mittel für die Fertigstellung der beiden ertragreichsten Kraftwerke der Neckarkanalisierung, nämlich bei Neckarsulm unterhalb Heilbronn und bei Wieblingen unterhalb Heidelberg bestimmt, die Ende 1924 bzw. Mitte 1925 dem Betrieb übergeben werden können und eine Leistungsfähigkeit von zusammen über 60 Millionen Kilowattstunden haben werden. Die Anleihe wird vom Jahr 1928 ab durch jährliche Rückzahlung von mindestens 1% des gesamten Betrags getilgt. Die Schuldverschreibungen lauten auf den Geldwert von 10½, 21, 42, 105 und 420 Goldmark, wobei 4,20 Goldmark = 1 Dollar gerechnet werden. Die Zeichner der Anleihe haben ihre Zahlungen in deutscher Reichswährung zu leisten, und zwar für je 4,20 Goldmark = 1 Dollar denjenigen Betrag, der dem letzten amtlichen Dollarkurs vor dem Zeichnungstag, abgerundet auf 50 M. nach unten, entspricht. Ebenso bemessen sich die von der Gesellschaft bei der Verzinsung und Tilgung zu leistenden Zahlungen nach dem Geldwert des Dollars. Damit stellt die Anleihe die beste wertbeständige Geldanlage dar, denn der Wert des eingezahlten Geldes bleibt dauernd erhalten. Außerdem wirft die Neckar-Goldanleihe aber auch eine hohe, wertbeständige Rente ab, was beim Ankauf von Devisen und sogenannten Sachwerten nicht der Fall ist. Für Kapital und Zinsen der Anleihe haben das Deutsche Reich und die Länder Württemberg, Baden und Hessen die gesamtschuldnerische Bürgschaft übernommen. Die Teilschuldverschreibungen sind daher im ganzen Deutschen Reich zur Anlage von Mündelgeld geeignet. Zudem wird die Anleihe auf den Kraftwerken Neckarsulm und Wieblingen dinglich sichergestellt werden. Deren Vollendung ist durch Verpflichtungen des Reichs, Württembergs und Badens gewährleistet.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 16-18. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 14. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 14/15. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Archiv für Psychiatrie Bd. 67 H. 5. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 172. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 12. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 11-13. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 72 H. 3. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 101 H. 3/4. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

++ **Joh. v. Bókay** (Budapest), **Die Geschichte der Kinderheilkunde.** Berlin, J. Springer, 1922. 122 Seiten mit 99 Abbildungen. Grundpreis 6.2, geb. 7.8. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

In einer Gegenwart, deren Schwere auf jedem lastet, in der die Zukunft dunkel verhängt ist, holen wir uns gerne Stärkung und Aufrichtung aus der Vergangenheit. Die Gelegenheit dazu bietet die vorliegende Arbeit des führenden ungarischen Kinderarztes Johann v. Bókay, dem wir für die Zusammenstellung der wichtigsten Daten der Kinderheilkunde danken müssen. Unser Fach ist jung, seine Geschichte drängt sich auf einen kurzen Zeitraum zusammen. Doch schon im Altertum haben, wie wir im ersten Kapitel des Buches erfahren, berühmte Aerzte, Soranus, Hippokrates und Celsus, bereits bemerkenswertes Wissen über die Kinderkrankheiten besessen. Das Mittelalter brachte keine Fortschritte für die Kinderheilkunde, ebenso wenig, wie für die gesamte Medizin. Erst im 18. Jahrhundert begann mit Rosen v. Rosenstein und Glisson, dem Schilderer der Rachitis, die wissenschaftliche Kinderheilkunde. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgte die Gründung von Kinderspitälern, als deren erstes das Pariser Hôpital des enfants malades seine Tore öffnete. Ihm folgten Kinderspitäler in allen Kulturländern, in Berlin in der Charité im Jahre 1830. Damit waren die Grundlagen für den wissenschaftlichen Ausbau der Kinderheilkunde gegeben, der nunmehr, besonders in den letzten Dezennien, mit staunenswerter Schnelligkeit erfolgte. Es ist von besonderem Reize, diese Kapitel, die der Verfasser aus eigenem Erleben schildert, zu durchblättern und festzustellen, welch großes Verdienst in der internationalen pädiatrischen Arbeit sich deutsche Kinderärzte erworben haben. Die Anerkennung, die die Kinderheilkunde als selbständige Disziplin gefunden hat, ist ihr nicht in den Schoß gefallen, die Leistungen pädiatrischer Forscher haben diesen Erfolg errungen. Jedem Kinderarzt, besonders der jungen Generation, kann die Lektüre des anregenden Buches empfohlen werden.

Biologie.

++ **V. Haecker** und **Th. Ziehen** (Halle), **Zur Vererbung und Entwicklung der musikalischen Begabung.** Leipzig, J. A. Barth, 1923. 186 Seiten mit 3 Abbildungen. M. 2000.—. Ref.: Siemens (München).

Die Verfasser versandten zur Erforschung der Erblichkeitsverhältnisse, der Entwicklung, der Komponenten und der korrelativen Beziehungen der musikalischen Veranlagung über 1000 Fragebogen, von denen fast 300 beantwortet wurden. Die statistische Bearbeitung dieser Antworten führte zu dem Ergebnis, daß die Art, in der die musikalische Begabung familiär auftritt, im allgemeinen mit dem Mendelschen Gesetz vereinbar ist und daß sie sich am leichtesten mit einem etwas modifizierten Pisum-Typus (gewöhnliche dominante Vererbung) verträgt. Allerdings zeigen die Ehen, in denen beide Eltern unmusikalisch sind, auffälligerweise relativ viele musikalisch begabte Nachkommen. Beim männlichen Geschlecht scheint eine Korrelation zwischen musikalischer und zeichnerischer, sowie zwischen musikalischer und dichterischer Beanlagung zu bestehen. Bezüglich ihrer sachlichen Ergebnisse hegen die Verfasser selbst noch viele Zweifel und betonen, daß ihre ganze Untersuchung vorzugsweise auch methodologische Ziele verfolgt hat und daß sie die begonnenen Untersuchungen fortsetzen. Die Arbeit ist in methodologischer Beziehung deshalb bedeutungsvoll, weil sie zum erstenmal versucht, auch bei der Erforschung der musikalischen Begabung an die Stelle der bisher gepflegten Untersuchung einzelner ausgewählter Familien die statistische Bearbeitung eines nicht nach Musikbegabung ausgelesenen Massenmaterials zu setzen.

Psychologie.

++ **Ernst Adolf Bernhard, Psychische Vorgänge betrachtet als Bewegungen.** Bibliothek für Philosophie Bd. 23. Berlin, L. Simon Nachf., 1923. 88 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser glaubt allen Ernstes nachgewiesen zu haben, daß Empfindungen, Gedanken, Gefühle, Erkennen usf. dem Gesetz von der Erhaltung der Energie unterworfen, „also mechanische Vorgänge sind". Die Empfindungsänderung beispielsweise, für welche das Webersche Gesetz gilt, „ist gleich einem Reibungswiderstand im Sinne der Lehre der Mechanik". „Empfindungsänderung und Gedanke sind äquivalent", desgleichen „Gefühl und Arbeit" usf. So wird uns in einer Bibliothek der Philosophie die längst überwundene Form des sogenannten äquativen Materialismus wieder aufgetischt und verkündet, daß die Psychologie eine „technische Wissenschaft" ist.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **L. Aschoff** (Freiburg), **Pathologische Anatomie.** Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 6. Aufl. 2 Bände. Jena, G. Fischer, 1923. 805 und 1030 Seiten mit 1118 Abbbildungen. Grundpreis 29.—. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Es ist eine Freude, ein Lehrbuch zu verfolgen, das lebendig bleibt und von Auflage zu Auflage wächst, weniger an äußerem Umfang wie an innerer Ausbildung und Anpassung an neue Befunde und Auffassungen. Durch das Vorwort der neuen Auflage klingt die Sorge um die beste Gliederung und Darstellung des ungeheuren Gebietes. Verschiedene Lösungen sind möglich, keine ist vollkommen. Welche Behandlung die beste ist, hängt doch wesentlich von der Persönlichkeit und Aufnahmefähigkeit dessen ab, der daraus lernen will, läßt sich also allgemein gar nicht beantworten. Die hier gewählte systematische Darstellung ist so folgerichtig durchgeführt, daß sie dem, der sich ihr mit gutem Willen fügt, leicht ermöglicht, sich in dem reichen Inhalt zurechtzufinden. Jeden, der die beiden Bände betrachtet, erfüllt wohl zunächst die Sorge, wieviel deutsche Studenten noch in der Lage sind, sich das schöne Buch zu erwerben, um an seiner Hand wirklich in die Fragestellungen und Anschauungen der Pathologie einzudringen, statt mit Hilfe von Kompendien ein kurzdauerndes Examenswissen zu erwerben.

A. Szenes und Fr. Bircher, **Ueber Basalstoffwechseluntersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen.** Schweiz. m. W. Nr. 10. Bestimmungen des Basalstoffwechsels ermöglichen die Unterscheidung des Hyperthyreodismus (erhöhte Werte) von Neurasthenie, jedoch nicht die zwischen Basedow und den übrigen Fällen von Hyperthyreodismus. Hier lassen sich nur die schweren von den leichteren Fällen trennen, während im übrigen die klinischen Symptome den Ausschlag geben. Wichtig sind sie ferner, ebenfalls unter Berücksichtigung des klinischen Bildes, für die Frühdiagnose des Myxödems. Sie erleichtern die Bestimmung des Zeitpunktes für die Operation des Basedow, bei dem man die Krise abwarten wird. Beim toxischen Adenom werden erhöhte Werte die Aufmerksamkeit auf Organveränderungen lenken und bezüglich einer Operation zur Vorsicht raten. In der Röntgen- und der medikamentösen Therapie lassen Kontrollen des Basalstoffwechsels die Erfolge beurteilen. Der Basalstoffwechsel bietet jedoch immer nur eine Unterstützung in der Beurteilung des Krankheitsbildes; ohne klinische Daten erscheint er wertlos.

L. Heß und W. Weiner (Wien), **Genese der Arteriosklerose.** W. kl. W. Nr. 14/15. Den Verfassern ist es in 4 Tierversuchen gelungen, durch wiederholte kräftige thermische Reizungen eine teilweise Destruktion und Verlagerung der elastischen Fasern in der Intima der Arteria femoralis zu erzeugen.

H. Ritter (Hamburg), **Leukozytensturz infolge unspezifischer Intrakutanimpfung mit nichteiweißhaltigen Einspritzungsstoffen.** Kl. W. Nr. 17. Nach Intrakutaninjektionen nichteiweißhaltiger Stoffe (5% Milchzuckerlösung, Ol. olivarum und Mohrrübensaft) ist eine der von E. F. Müller beschriebenen entsprechende akut einsetzende Leukozytensenkung im peripherischen Blut zu erreichen, die nach subkutanen Injektionen der gleichen Stoffe in gleicher Dosis niemals zustande kommt. Es kommt deshalb hier eine besondere Funktion der Haut für die Auslösung dieser Leukozytensenkung in Frage, die nach intrakutanen Einspritzungen verschiedener Einspritzungsstoffe, sicherlich auch nichteiweißhaltiger, auftritt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **M. Klimmer** (Dresden), **Technik und Methodik der Bakteriologie und Serologie.** Berlin, J. Springer, 1923. 520 Seiten mit 223 Abbildungen. Grundpreis 14.—. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Das vorliegende Buch soll, wie Verfasser, der bekannte Leiter des Hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, in seinem Vorwort ausführt, kein Lehrbuch der Bakteriologie und Serologie sein, sondern eine Anleitung für das praktische Arbeiten auf diesen Gebieten für Aerzte, Tierärzte, Nahrungsmittelchemiker usw. Es soll ein Nachschlagebuch sein, das auf alle einschlägigen Fragen schnell und leicht die gewünschte Antwort gibt. Die gestellte Aufgabe hat Verfasser in recht guter Weise gelöst. In geschickter Weise, mit bewundernswertem Fleiß und mit zumeist genügender Kritik ist hier alles das zusammengetragen worden, was für die bakteriologische und serologische Technik und Methodik im allgemeinen erforderlich ist. Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich klar, die Sprache einfach und überall leicht verständlich. Dem Buche sind zahlreiche, zumeist vortreffliche Abbildungen beigegeben, die das Verständnis für den Text wesentlich erleichtern. Einer besonderen Empfehlung bedarf Klimmers Buch nicht, es empfiehlt sich selbst.

Digitized by Google

Strahlenkunde.

A. Eckstein und W. v. Möllendorf (Freiburg), **Histophysiologische Untersuchungen über den Einfluß der Bestrahlung mit der Quecksilberdampflampe.** Arch. f. Kindhlh. 72 H. 3. Bei Vitalfärbung von Ratten und nachträglicher Bestrahlung zeigte sich eine bedeutend raschere Farbstoffspeicherung in den Nierenzellen, eine raschere Farbstoffkonzentration im entleerten Urin und eine stärkere Zellregeneration in den Nieren bei den bestrahlten als bei den unbestrahlten Tieren. Die Resorption des Farbstoffes aus der Injektionsstelle und die Verteilung im Gewebe (Färbung des Tieres) trat ebenfalls bei den bestrahlten Tieren schneller ein.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **V. Kafka** (Hamburg), **Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** 2. verb. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 105 Seiten mit 29 Abb. Grundpreis 2.—. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Das rasche Erscheinen der Neuauflage weist darauf hin, daß Kafkas Taschenbuch einem Bedürfnis entsprochen hat. Hervorzuheben sind die Reichhaltigkeit, Kürze und Klarheit des Inhalts.

K. Schmid, **Klinische Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.** Schweiz. m. W. Nr. 10/11. Eine positive Eigenharnreaktion wird bei Kranken, die an Tuberkulose leiden, durch dieser Krankheit spezifische Stoffe bewirkt, jedoch kommt es auch bei anderen Erkrankungen, wie bei Karzinom und bei ausgedehnten chronischen, klinisch nicht als tuberkulös erscheinenden Bronchitiden, zuweilen zu einem positiven Ausfall. Bei hohem Alter der Patienten ist eine positive Reaktion vielleicht auf einen unspezifischen Reiz infolge starken Eiweißabbaus zurückzuführen. Zur vollwertigen Ausnutzung der Eigenharnreaktion sind weitere Untersuchungen darüber erforderlich, welche anderen nicht tuberkulösen Krankheiten zu einer Harnreaktion, ähnlich der bei Tuberkulose, führen.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Hans Schmidt** (Dresden), **Antimon in der neueren Medizin.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. 68 S. Ref.: von den Velden.

In diesem Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene bringt Schmidt in kurzer referierender Zusammenfassung die Literatur über Antimon, das seit 1906 steigende Bedeutung in der Chemotherapie der Trypanosen, Spirillosen, Leishmaniosen usw. gewinnt, sowohl in der Human- wie in der Veterinär-Medizin. Da an chemischen Modifikationen reichlich studiert wird, dies Kapitel also manche Ueberraschungen noch in sich birgt, ist diese Zusammenfassung des bisher Geleisteten sehr wertvoll.

Innere Medizin.

✦✦ **Arthur Sperling** (Berlin), **Kapillarstauung als Krankheitsanfang und palpatorische Bauchmassage als Therapie der Kapillarstauungen des Bauches.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1922. 116 S. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Verfasser geht von der Annahme aus, daß das Kapillarsystem derjenige Boden im Organismus ist, auf welchem sich die lebenswichtigsten Prozesse des Stoffwechsels und der Ernährung abspielen. Diese durch Physiologie und Stoffwechsellehre bekannt gewordene Tatsache wird von ihm im ersten Teil seines Buches noch besonders gestützt und manches Hypothetische wahrscheinlich gemacht. Im zweiten Teil wird die Bauchmassage als Mittel zur Beseitigung der Störungen im Kapillargebiet, namentlich der Stauungen, in eingehender Weise geschildert. Theorie, Hypothese, praktische Erfahrung geben in diesem therapeutischen Teile sich gegenseitig Stützungsmittel, um diese Methode als ein wichtiges Gut ärztlicher Behandlung zu empfehlen.

✦✦ **Georg Liebe** (Waldhof Elgershausen), **Der klinische Betrieb in den Lungenheilanstalten.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. 25 S. M. 160.—. Ref.: Grau (Honnef).

Der bekannte Tuberkulose- und Heilanstaltsarzt gibt in der vorliegenden Schrift einen Ueberblick darüber, in welchem Geiste eine Lungenheilanstalt heute geführt werden soll und geführt wird, die den Anspruch auf den Titel einer klinischen Anstalt erhebt. Das Heft ist ein wenig aus der Verteidigungsstellung geschrieben, lebendig und anschaulich, für Freund und Gegner lesenswert.

P. Pajzs (Székesfehérvár, Ungarn), **Neues Heilverfahren der Basedowschen Krankheit.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Das Wesen der meisten Verfahren ist bei dem Hyper- und Parathyreoidismus das Vernichten des sezernierenden Strumagewebes. Auch Verfassers Methode beruht auf diesem Prinzip und besteht darin, daß er in das diffus parenchymatöse Strumagewebe Alkohol injiziert. Die Injektionen werden so lange wiederholt, bis die pathologische Sekretion der Struma genügend reduziert ist. Das Maß davon ist die Genesung des Kranken. Die Injektionen müssen mit Vorsicht gegeben werden; die genaue Methode muß im Original nachgelesen werden. Die Injektionen werden so lange gegeben, bis die Besserung bzw. Heilung im Allgemeinzustand eintritt; in manchen Fällen werden 70—80 Injektionen benötigt. Wichtig ist, darauf zu achten, daß man nicht mehr als nötig vom Strumagewebe vernichtet, da man leicht thyreoprive Symptome hervorrufen kann. Der Alkohol ist womöglich tief intraparenchymatös zu injizieren, immer an einer anderen Stelle Schwere oder bedenkliche Symptome wurden nach den Injektionen nie beobachtet. Verfasser hat seine Methode bei etwa 15 Kranken angewandt.

N. Jayič und G. Spengler (Wien), **Therapeutische Anwendung des Jods bei Strumen.** W. kl. W. Nr. 14/15. Bericht über 25 Fälle, die mit 5%iger Jodnatriumlösung (3× tgl. 3 Tropfen) behandelt worden sind. Die parenchymatösen Strumen jugendlicher Individuen reagieren am besten. In zweiter Linie kommen Personen mit thyreotoxischen kardiovaskulären Symptomen. Eine Ausnahme machten die mehr knotigen Strumaformen.

R. Reye (Eppendorf), **Endocarditis verrucosa.** M. m. W. Nr. 14. Verfasser kommt an Hand eines Falles zu dem Schluß, daß jede verruköse Endokarditis durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wird und daß die Endocarditis lenta nichts anderes ist als eine bestimmte Form der Viridans-Endokarditis. Unterliegt der Körper in seiner Widerstandskraft den Keimen, so kommt es zu positivem Bazillenbefund durch Ueberschwemmung des Blutes mit Keimen, zu Aneurysmenbildungen und Nierenveränderungen. Verfasser zweifelt auf Grund der Beobachtung des Falles nicht daran, daß der Streptococcus viridans der Erreger des akuten Gelenkrheumatismus ist.

H. Elias und K. Hitzenberger (Wien), **Diagnose des erweiterten linken Vorhofs.** W. kl. W. Nr. 14/15. Verfasser machen den Vorschlag, den vergrößerten linken Vorhof an der Hinterwand des Thorax zu perkutieren. Hier findet sich bei mittellauter Perkussion zwischen 3. und 5. Brustwirbel eine ovale paravertebrale Dämpfung von 4—5 Querfinger Breite.

L. Dinkin (Berlin-Neukölln), **Behandlung der Herzinsuffizenz mit Digotin.** M. m. W. Nr. 14. Das hauptsächlich aus Digitoxin bestehende Digotin ist bei intravenöser, intramuskulärer und oraler Verabreichung eins der wirksamsten Herzmittel, an Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Wirkung mit dem Strophanthin vergleichbar, vor dem es den Vorzug hat, daß therapeutische und letale Dosis nicht so nahe beisammen liegen.

F. Brüning (Berlin), **Operative Behandlung der Angina pectoris durch Exstirpation des Hals-Brustsympathikus und operative Behandlung der abnormen Blutdrucksteigerungen.** Kl. W. Nr. 17. Brüning hat bei einer Patientin mit quälenden Anfällen von Angina pectoris vasomotorica, bei der im Vordergrund der Erscheinungen der Angiospasmus mit starken, anfallsweisen Blutdrucksteigerungen stand, durch Resektion des Grenzstrangs vom unteren Pol des Ggl. cervic. supr. bis zum Ggl. stellatum einen guten Dauererfolg erzielt. Angiospasmus und die von Verfasser als sekundär angesehenen Blutdrucksteigerungen sind bis heute ausgeblieben. Die Tatsache, daß durch Exstirpation sympathischer Ganglien in dem von ihnen beherrschten Gebiet eine Schwächung der Vasokonstriktoren und damit eine Gefäßerweiterung und Herabsetzung des allgemeinen Blutdrucks erzielt wird, legt den Gedanken nahe, die Operation nicht nur bei der Angina pectoris, sondern überhaupt zur Bekämpfung des krankhaft gesteigerten Blutdrucks zu versuchen. Der Effekt wird um so größer sein, je größer das von den exstirpierten Ganglien beherrschte Stromgebiet ist.

J. Wiesel (Wien), **Beziehungen der Jodtherapie der Arteriosklerose zur Klinik und Pathologie dieser Erkrankung.** W. kl. W. Nr. 14/15. Nach genauer Analyse der pathologischen Anatomie und Klinik der Arteriosklerose sowie der hämodynamischen Wirkung des Jods kommt Wiesel zu dem Schluß, daß die Jodbehandlung auf den allen vielgestaltigen Erscheinungen zugrundeliegenden Prozeß überhaupt einwirkt. Wo Besserungen zu erreichen sind, beruhen diese auf speziellen Eigentümlichkeiten des Prozesses. So wird die zerebrale Arteriosklerose günstig beeinflußt, weil der krankhafte Prozeß an den Hirngefäßen völlig dem der Endarteriitis syphilitica gleicht. Ebenso ist bei der Arteriosklerose ein Erfolg zu erwarten, die durch Hyperthyreose bedingt ist (hier besser durch Verabreichung von Thyreoidin zu erwarten). Zu warnen ist vor Nebenwirkungen des Jods bei mancher Patientin, die häufig für Zeichen fortschreitender Arteriosklerose gehalten werden, so vor der Abmagerung u. a. m.

W. Dietrich und F. Klopstock (Dahlem), **Tuberkulinüberempfindlichkeit und Anaphylaxie.** Kl. W. Nr. 17. Von beiden Autoren angestellte Versuche am Meerschweinchen sprechen keineswegs im Sinne derer, die die Tuberkulinüberempfindlichkeit als Anaphylaxie gegenüber Tuberkelbazilleneiweiß definieren wollen.

W. Neumann (Wien), **Klinik und Therapie nichttuberkulöser, infiltrativer Lungenprozesse; Lungensyphilis und Fadenpilzerkrankung der Lunge.** W. kl. W. Nr. 14/15. An 2 Beispielen wird gezeigt, daß man sich bei tuberkuloseverdächtigen Prozessen der Lunge nie mit fehlendem Bazillenbefunde in der Lunge begnügen soll. In dem einen Falle handelte es sich um Syphilis (positive WaR.), im zweiten um Aktinomyzes.

G. Singer (Wien), **Endokrine Drüsen und Verdauungsapparat.** W. kl. W. Nr. 14/15. An 2 einschlägigen Fällen wird gezeigt, daß es funktionelle Magenleiden gibt, die Zusammenhänge mit Ausfallerscheinungen von seiten innersekretorischer Drüsen aufweisen und bei zweckmäßiger Therapie dieser Störungen völlig behoben werden können. In diesen Fällen handelt es sich um Sexualstörungen. Sie konnten durch Verabreichung von Keimdrüsensubstanz geheilt werden.

Digitized by Google

R. Schindler (München), **Gastroskopische Untersuchungen über die Heilung des Ulcus rotundum ventriculi.** M. m. W. Nr. 14. Das Ulcus ad pylorum entgeht gewöhnlich der gastroskopischen Untersuchung, die Ulzera des Magenkörpers können dagegen oft nur durch die Gastroskopie erkannt werden. Da das Verschwinden der Röntgennische nicht beweisend ist, kann nur durch die Gastroskopie die erfolgte Heilung eines Magengeschwürs festgestellt werden. Ein Ulcus rotundum kann ohne eigentliche Behandlung in 7—10 Monaten heilen. Ein sachgemäß mit einer Leubekur und mit Mischpulver von Baryumsulfat, Extr. Belladonnae und Papaverin behandeltes Ulkus heilte nach 5½ Wochen.

F. Raue (Dortmund), **Differentialdiagnostische Bedeutung der Albuminocholie.** Kl. W. Nr. 16. Aus Untersuchungen bei ca. 70 Duodenalsondierungen ergab sich, daß im normalen Duodenalsaft keine koagulablen Eiweißkörper nachweisbar sind, daß sie aber im Duodenalsaft auftreten können bei bestimmten Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Diese Eiweißkörper können bei entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut der Gallenwege ausgeschieden werden, aber auch in die Gallenwege übertreten, wenn durch krankhafte Veränderungen der Leberzellen und der intrahepatischen Gallengangswandungen diese für die koagulablen Eiweißkörper durchgängig werden. Bei Differentialdiagnose zwischen Cholezystitis und Ulcus duodeni ohne okkulte Blutungen würde eine Albuminocholie für Cholezystitis sprechen, ebenso bei Differentialdiagnose zwischen Cholezystitis und Nephrolithiasis. Ob sich kleine Metastasen in der Leber durch die Albuminocholie nachweisen lassen, müssen noch weitere Untersuchungen ergeben. Bei Aszites wird eine negative Reaktion auf koagulable Eiweißkörper für Leberzirrhose, eine positive für Stauungsleber sprechen.

W. Weiland (Kiel), **Diabetes mellitus bei Jugendlichen.** Kl. W. Nr. 16. Nach Verfasser sind beim Diabetes der Jugendlichen drei Typen als wohlcharakterisierte Krankheitsbilder zu unterscheiden: 1. Der schwere, stets tödliche, genuine Stoffwechseldiabetes; 2. der gutartige familiäre Diabetes innocens (Beziehungen zum renalen Diabetes) und 3. eine von dem Autor als Intoxikationsdiabetes bezeichnete Form. Der Stoffwechseldiabetes der Jugendlichen unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von dem der Erwachsenen. Bezüglich der Diabetes innocens ist charakteristisch: familiäres Auftreten bei nervösen Kindern. Stationärbleiben der Erkrankung und die alimentäre Blutzuckerkurve (vielleicht diese Form des Diabetes rein renal bedingt). Beim Intoxikationsdiabetes muß man ein Zusammentreffen einer Infektionsschädigung mit einer minderwertigen Anlage des Stoffwechselsystems voraussetzen, wobei je nach dem Ueberwiegen der schädigenden Wirkung der Infektion oder der Restitutionsfähigkeit der erkrankten Organe (besonders Leber, Pankreas) oder der Schonung des Stoffwechselsystems nach erfolgter Schädigung der Ausgang eine Heilung mit stationärem Defekt oder eine progrediente Erkrankung sein wird. Der Diabetes der Jugendlichen läßt sich also in 3 klinisch gut charakterisierte Formen zergliedern; für zwei derselben liegt das tatsächliche Moment sicher in einer Schädigung des Kohlenhydratstoffwechselapparates, nur die auslösende Ursache, hereditäre Insuffizienz und exogene Noxe, ist verschieden. Aus der Variante: Schwere der exogenen Schädigung und Stärke der endogenen Krankheitsbereitschaft resultieren die beiden klinischen Typen; wieweit der dritte Typ, der Diabetes innocens, hier hineingehört, läßt sich zur Zeit noch nicht bestimmen. Die Gefahr der Erkrankung an Diabetes mellitus bei konstitutionell und hereditär belasteten Jugendlichen wird man durch in gewissen Zeitabständen sich wiederholende Toleranzprüfungen (nach Lauritzen) zu verkleinern suchen.

A. Decastello (Wien), **Familiäre perniziöse Anämie.** W. kl. W. Nr. 14/15. Mitteilung der Krankengeschichten von 3 Schwestern, die alle im 5. Jahrzehnt erkrankten. Die Krankheit nahm bei allen dreien einen sehr schnellen, remissionslosen Verlauf. Ein Onkel war ebenfalls an perniziöser Anämie gestorben.

J. Bauer (Wien), **Anaphylaktoider Rheumatismus.** W. kl. W. Nr. 14/15. Bauer will für eine Anzahl von Gelenkrheumatismusfällen die anaphylaktische Genese anerkennen. Mitteilung einschlägiger Fälle.

Port, Ueber **Knötchenrheumatismus und verwandte Muskelbefunde.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 326. Bei gewissen Arten des chronischen Rheumatismus finden sich umschriebene, schmerzhafte Muskelknötchen, die wegmassiert werden können. Aehnliche Muskel- oder Gelenkkapselinfiltrate nach Infektionskrankheiten, Verletzungen, Ueberanstrengungen, bei Plattfuß, Skoliose usw.

C. Reitter (Wien), **Allgemeinbehandlung der chronischen Arthritiden.** W. kl. W. Nr. 14/15. Die Reizkörpertherapie ist eine wertvolle Bereicherung der Behandlung chronischer Arthritiden.

Stern-Piper, **Kretschmers psycho-physische Typen und die Rassenform in Deutschland.** Arch. f. Psych. 67 H. 5. Stern-Piper hat zwar vieles Grundsätzliche gegen Kretschmers Methode einzuwenden, trotzdem hält er die gewonnenen Gesichtspunkte für die Beurteilung des Rassentypus für brauchbar. Parallel den Körperbauformen weisen die zyklothymen und schizothymen Charakterzüge mit der seelischen Eigentümlichkeit der alpinen und nordischen Rasse viel Berührungspunkte auf, sodaß es wohl möglich erscheint, die betreffenden psycho-physischen Typen als Rassenformen anzusprechen. Zykloid und schizoid sind darnach nur Vergröberungen der seelischen Eigenschaften verschiedener Rassen.

M. Rosenfeld (Rostock-Gehlsheim), **Beziehungen zwischen Geistesstörungen und Infektionskrankheiten.** M. m. W. Nr. 14. Positive Erfahrungen über heilende Wirkung eines fieberhaften Infektes auf Psychosen sind recht spärlich. Darüber, wann diese Einwirkung zustandekommen soll, fehlen noch alle Vorstellungen. Versuche, Psychosen durch fiebererzeugende Mittel oder künstliche Infekte zu beeinflussen, müssen aber zunächst noch fortgesetzt werden, da auch bei größter Skepsis eine Anzahl von Beobachtungen übrig bleibt, die die Möglichkeit solcher Beeinflussung zu beweisen scheinen.

H. Ruhe (Magdeburg), **Nosologische Stellung und Differentialdiagnose der sogenannten Meningitis serosa.** Arch. f. Psych. 67 H. 5. Die klinisch schwer zu erfassende Meningitis serosa faßt Ruhe als einen rein pathologisch-anatomischen Begriff auf. Sie kann diffus verbreitet oder aber auch örtlich lokalisiert sein. Ihre Ursache ist nicht einheitlich, häufig tritt sie nach Infektionskrankheiten auf. Auch das Trauma spielt eine wichtige Rolle. Die Erkennung ist schwierig, wird aber durch die Zellen- und Eiweißvermehrung im Liquor erleichtert. Der Verlauf ist ungemein mannigfaltig und kann einer Hirngeschwulst, aber auch einer multiplen Sklerose gleichen.

B. Mendel (Berlin), **Aurikularissymptom der Meningitis.** Kl. W. Nr. 17. Es konnte in einer Reihe von Krankheitsfällen ein neues Frühsymptom der Meningitis festgestellt werden: Ueberempfindlichkeit im Gebiet der vom Ram. auric. n. vag. versorgten hinteren Wand des äußeren Gehörgangs bei Reizzuständen der Meningen und bei Meningitis verschiedener Aetiologie.

Sträußler und Koskinas (Wien), **Einfluß der Malariabehandlung der progressiven Paralyse auf den histologischen Prozeß.** W. m. W. Nr. 17. Die Behandlung beeinflußt den histologischen Prozeß der progressiven Paralyse in der Weise, daß das anatomische Bild der „stationären Paralyse" in Erscheinung tritt. Bei nicht weit vorgeschrittener Destruktion des nervösen Gewebes sind also Zustand und Verlauf günstig zu beeinflussen.

G. Stiefler (Wien), **Parkinsonismus und Selbstmord.** W. kl. W. Nr. 14/15. 2 Fälle von postenzephalitischem Parkinsonismus mit ausgeprägtem striären Symptomenkomplex, die Suizid bzw. schweren Selbstmordversuch machten, veranlaßten den Verfasser, sein Parkinsonmaterial auf das Vorkommen von Selbstmord durchzusehen. Er zählte unter 160 Kranken 3 Suizide und 3 Suizidversuche. Die Selbstmordgefahr beim Parkinsonismus scheint darnach beachtenswert.

F. Hahn (Fürth), **Spinale Kinderlähmung und deren Behandlung im akuten und chronischen Stadium.** M. m. W. Nr. 14. Zusammenfassende Darstellung der Symptomatik, der konservativen und chirurgischen therapeutischen Maßnahmen bei der akuten und chronischen Poliomyelitis anterior.

M. Lapinsky, **Zur Frage über den Mechanismus der sogenannten Wurzelneuralgie des N. ischiadicus.** Arch. f. Psych. 67 H. 5. In der Mehrzahl der Fälle ist die Ischias eine Folge von Organerkrankungen in dem kleinen Becken. Manchmal jedoch lassen gewisse Sensibilitätsstörungen darauf schließen, daß es sich nicht um einen peripherischen, sondern um einen spinalen Krankheitsprozeß handelt. Die Druckempfindlichkeit der Nervenstämme wird wahrscheinlich durch entzündliche Vorgänge in den Nervenhüllen bedingt. In jedem Fall von Ischias sollte die Untersuchung durch eine genaue Prüfung der Beckenorgane ergänzt werden.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Behandlung der Enuresis.** M. m. W. Nr. 14. Es handelt sich hauptsächlich um Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und suggestive Beeinflussung. Obst ist zu vermeiden, spezifische Medikamente gibt es nicht, wichtig ist psychische Beeinflussung.

Chirurgie.

H. Debrunner (Berlin), Ueber die **Wirkung von Gewebsimplantaten in künstlichen Knochenlücken.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Versuche über die Bedeutung der Interposition fremder Gewebe in Knochenlücken für die Pseudarthrosenbildung ergaben, daß durch frei implantiertes Muskelgewebe die knöcherne Vereinigung nicht verhindert wird, während die Interposition lebender, mit der Blutversorgung in Zusammenhang gelassener Muskelteile echte Pseudarthrosen schafft. Zwischenpflanzungen von Synovialgewebe führten fast immer bei deutlich verminderter periostaler Kallusbildung zu echten Pseudarthrosen.

E. Baumann, **Intrakardiale Adrenalininjektionen bei akuter Herzlähmung.** Schweiz. m. W. Nr. 8. Mitteilung von zwei Dauererfolgen bei akutem Herzstillstand. Im ersten Fall wurden einem 6 Monate altem Kinde 4 Minuten nach Herzstillstand in Chloroformnarkose ¾ cm³, im anderen einem 2½ Jahr alten Kinde 3½ Minuten nach Herzstillstand in einem Pertussisanfalle 1 cm³ einer 1%igen Adrenalinlösung injiziert. Die Injektionen erfolgten in die Muskulatur des linken Ventrikels 3 cm bzw. 3½ cm vom linken Sternalrand entfernt im 4. Interkostalraum. Für Erwachsene ergaben Leichenversuche als beste Einstichstelle einen Punkt 5—5½ cm vom linken Sternalrand entfernt am oberen Rand der 5. Rippe.

Ebersberger, Ueber die **Bedeutung des Blutbildes bei akut entzündlichen, chirurgischen Erkrankungen.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 318. Hyperleukozytose bekundet Widerstandstärkung, Polynukleose dagegen Schwerinfektion mit Eiterung.

C. Brunner (Zürich), **Rivanol und Wundinfektion durch Erdanaërobier.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Verfasser hat zusammen mit Gonzenbach den

Digitized by Google

experimentellen Beweis geleistet, daß von den älteren antiseptischen Mitteln Jodalkohol, speziell der 5%ige Jodalkohol mit 30% Wasser als Oberflächendesinfiziens gleichzeitig gegen Staphylokokken, Streptokokken und die Anaërobier wirksam ist; er hat an ihm bis zur Stunde als Oberflächendesinfiziens festgehalten. Was die Versuche der Oberflächendesinfektion mit Trypaflavin und Rivanol betrifft, so vermochten beide Mittel sowohl in Pulverform als in starker Lösung Meerschweinchen vor dem sicheren Tod durch die in die Wunde gebrachte Enddosis zu schützen. Rivanol ist bedeutend weniger giftig als Trypaflavin und kann deshalb in größeren Dosen verwendet werden. Bei der Tiefendesinfektion konnte eine Rivanollösung 1:400 sich beim Tierversuch als Gewebsdesinfiziens gegen Infektion mit Erdanaërobiersporen prophylaktisch als wirksam erweisen. Bei einer frischen, nach der Genese sicher erdinfizierten Wunde ist vor allem energische Oberflächendesinfektion angebracht. Sie ist hier viel wichtiger als Tiefendesinfektion und bei glatter Schnittwunde natürlich leichter zu bewerkstelligen als bei starker Gewebszerreißung und traumatischer Gewebsnekrotisierung.

G. Ledderhose, **Erysipel und blauer Eiter.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 322. Fortsetzung früherer Versuche. Verimpfung von Pyozyaneuskulturen in den Verband bei Wundrose beeinflußt diese unter bestimmten Bedingungen günstig.

v. Eiselsberg, **Thesen über Kropfbehandlung.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 305. Wasser- oder Schmutzinfektion spielen eine Rolle, aber wohl auch noch andere Ursachen, denen weiter nachzuforschen ist. Vor der Operation in 2 Ebenen durchleuchten! Hauptanzeigen nicht kosmetische, sondern Atmung-, nervöse, toxische Störungen sowie auch Kropfzunahme ohne wesentliche Atembeschwerden. Am besten beiderseitige Exstirpationen. Man erhalte den Hauptstamm einer Art. thyr. sup., behandle Tetaniekranke zunächst arzneilich. Epithelkörper-Ueberpflanzung wirkt nur vorübergehend. Prognose dieser Tetanien zweifelhaft. Basedowleiden heilt am sichersten nach Schilddrüsenverkleinerung (beiderseitige Resektion); doch ist hier die Operation immer noch gefährlicher als bei gutartigen Kröpfen. Die Schilddrüse spielt eine ganz besondere Rolle bei der Entstehung der Basedowkrankheit. — Sauerbruch, Lobenhoffer, Enderlen sind für, Capelle, Madlener gegen die Vierarterienunterbindung.

A. Läwen (Marburg), **Paravertebrale Schmerzaufhebung zur Differentialdiagnose von Erkrankungen der Gallenblase, des Magens, der Niere und des Wurmfortsatzes, sowie zur Behandlung postoperativer Lungenkomplikationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Das vom Verfasser schon früher beschriebene Verfahren ist bis jetzt an über 150 Kranken erprobt worden. An die Austrittsstelle jedes Rückenmarksnerven wurden gewöhnlich 2—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung gespritzt. Die Wirkung trat namentlich bei Koliken sofort, manchmal langsamer, nach einigen Minuten oder noch später ein. Sie äußert sich an der sensiblen und an der motorischen Innervation, der zum entsprechenden Segment gehörenden Erfolgsorgane. Spontanschmerzen und Druckempfindlichkeit des erkrankten Organs werden aufgehoben oder wesentlich gemildert. Ebenso wird die reflektorische Muskelspannung beseitigt oder erheblich verringert. Klinische Tumoren der Gallenblase, der Nieren und der Leber sind wiederholt auf diese Weise erst fühlbar geworden.

Burkhardt, **Sollen wir bei Pylorus-Duodenalgeschwür den Pylorus ausschalten oder nicht?** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 332. Unter 124 Operationen wegen Pylorus- und Duodenalgeschwüres 84 mal Pylorusausschaltung. Nachuntersuchungen nach 1—5 Jahren. Ergebnis: Der Pylorusverschluß ist unschädlich und unterstützt den Erfolg der Gastroenterostomie, verbürgt aber doch auch nicht sicher die Heilung des Geschwüres. — Gebele und Emil Müller (Graser) befürworten auf Grund von Nachuntersuchungen den Pylorusverschluß; letzterer besonders die Zuschnürung mit Hilfe des Lig. teres. v. Redwitz (Enderlen) tritt für Resektion, Sauerbruch für einfache Gastroenterostomie ein.

K. Lutz (Berlin-Pankow), **Neue Methode der Pylorusausschaltung.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Ob die Ausschaltung des Pylorus nach einer Gastroenterostomie notwendig ist oder nicht, ist eine heute noch viel umstrittene Frage. Zweifellos genügt die einfache Gastroenterostomie in einer großen Anzahl von Fällen zur Ausheilung eines Ulcus ventriculi oder duodeni; ebenso zweifellos ist es aber, daß sie in einer ganzen Anzahl von Fällen hierzu nicht genügt: erst die Ausschaltung des Pylorus bringt definitive Heilung. Die vielfachen Ausschaltungsmethoden des Pylorus hat Verfasser um eine neue vermehrt: durch Verätzung der Schleimhaut des Pylorus mittels konzentrierter Salz- oder Schwefelsäure versucht er eine Verödung der letzteren zu erzielen. Das vom Verfasser näher beschriebene Verfahren ist außerordentlich einfach. Verfasser hat bis jetzt 24 Kranke mit tief sitzendem Ulcus duodeni nach dieser Methode operiert. 17 Kranke konnten 8 Wochen bis 8 Monate nach der Operation nachuntersucht werden. Bei 14 ergab die Röntgenuntersuchung einen vollständigen Verschluß des Pylorus; bei 3 Kranken war noch ein ganz minimaler Uebertritt von Speisebrei aus dem Magen in das Duodenum nachweisbar.

A. Suter, **Zur radikalen Therapie der akuten Magenperforationen, speziell des Karzinoms und die Kombination mit Cholelithiasis.** Schweiz. m. W. Nr. 8. Verfasser tritt auf Grund eigener günstiger Erfahrungen für die Resektion der Perforationsstelle ein bei vorsichtiger Auswahl der Fälle. Maßgebend ist dafür der Allgemeinzustand und das Alter der Patienten, die Dauer und die Intensität der peritonitischen Erscheinungen. Letztere sind mitunter nach kurzem „Initialschmerz" verhältnismäßig gering, sodaß Zweifel an der Diagnose entstehen können. Gründe für die radikale Therapie sind Schwierigkeiten in der Versorgung der Perforationsstellen, Vermeidung maligner Entartung und Unmöglichkeit einer sicheren makroskopischen Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom. Zusammenhänge zwischen Cholelithiasis und Magen-Darmerkrankungen sind nicht so selten. Gleichzeitige Ausführungen der Resektion und Gallenblasenexstirpation sind wiederholt gut vertragen worden.

A. Kreckl, **Ueber Magenblutung nach Gastroenterostomie.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 316. Wenn man bei Magengeschwür nur gastroenterostomiert, muß man u. a. doch auf selbst tödliche Blutungen aus ihm gefaßt bleiben. Dem beugt die primäre Resektion vor. Sie ist sekundär angezeigt, wenn die Blutung nach Gastroenterostomie schwer ist.

Erwin Kreuter, **Ueber die Totalexstirpation des karzinomatösen Magens.** D. Zschr. f. Chir. 1922 172 S. 361. Zu 44 bisher bekannten völligen Gastroektomien fügt Kreuter einen eigenen Eingriff, der operationstechnisch zuuächst gelang. Indessen Tod durch Dünndarmschlingeneinklemmung hinter der antekolischen Oesophagojejunostomie.

A. Esch (Bonn), **Behandlung des verletzten Gehörorgans bei Schädelbasisbrüchen.** Kl. W. Nr. 17. Jede Ohrverletzung ist genau zu verfolgen. Bei entzündungsfreiem Ohr ist es entzündungsfrei zu halten und jeder Eingriff strikte abzulehnen. Bei hinzutretender oder schon vor dem Unfall bestehender Entzündung ist genau auf den lokalen Befund, auf das Allgemeinbefinden, auf Zeichen einer Sekretstauung und meningealer Reizsymptome zu achten. Das otoskopische Bild kann oft keinen Aufschluß geben über die Veränderungen im Schläfenbein. Bei den geringsten Zeichen der Sekretverhaltung (halbseitiger Kopfschmerz, Störungen des Allgemeinbefindens, Temperatursteigerung) ist sofort zu operieren und nicht zu warten, bis durch Zunahme der Funktionsstörung oder der meningealen Reizsymptome das Fortschreiten der Entzündung bereits deutlich geworden ist. Verfasser verlangt also auch bei Verletzungen Indikation zur Aufmeißelung, genau wie bei gewöhnlichen Ohrentzündungen zu stellen, und läßt sich dabei von ähnlichen Erwägungen leiten wie bei chronischen Cholesteatomeiterungen. Ob bloß Antrotomie oder Totalaufmeißelung muß sich aus dem jeweiligen Operationsbefund ergeben. Ein kasuistischer Fall wird mitgeteilt.

W. Denk (Wien), **Gefahr der lumbalen Enzephalographie bei Hirntumoren.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Verfasser hat schon im vergangenen Jahre betont, daß die Luft- oder Sauerstoffinjektion in die Gehirnventrikel durchaus nicht ungefährlich ist und nur dann angewendet werden soll, wenn durch sie wichtige Aufschlüsse für Diagnose oder Therapie erwartet werden können. Zwei Todesfälle, die sich in der v. Eiselsbergschen Klinik ereigneten, dürften durch die Lumbalpunktion zum Zwecke der Sauerstoffinjektion zu erklären sein. Ein weiterer Todesfall hat diese Annahme zur Gewißheit werden lassen. Bei dem 26jährigen Kranken, der unter starkem Hirndruck litt, waren beide Ventrikelpunktionen, allerdings ohne Sauerstoffinjektion, reaktionslos verlaufen. Unmittelbar nach der langsam und vorsichtig ausgeführten lumbalen Sauerstoffinjektion trat zunehmende Benommenheit und 24 Stunden später der Tod ein. Die Sektion ergab ein kindsfaustgroßes Gliom im linken Schläfenlappen. Es ist eine allbekannte Regel, bei Hirntumoren mit der Lumbalpunktion außerordentlich vorsichtig zu sein. Die Druckveränderungen im Lumbalsack können sich auf das Schädelinnere fortsetzen und dadurch die bedrohlichsten Erscheinungen und plötzlichen Tod im Gefolge haben. Bei Fehlen von Hirndrucksteigerung besteht kein Gegengrund gegen die lumbale Enzephalographie, bei Hirntumoren ist aber dringend davor zu warnen, die Sauerstoffinjektion auf lumbalem Wege vorzunehmen. Hier kommt, wenn indiziert, nur die direkte Ventrikelpunktion in Betracht.

Frauenheilkunde.

Kaboth (Göttingen), **Blutmenge in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Die Untersuchungen mit der (etwas modifizierten) Methode von Griesbach ergaben Folgendes: Bei 11 nicht graviden Frauen schwankte die Blutmenge zwischen 2805 und 4480 g; auf das Körpergewicht bezogen zwischen 5,21% und 7,62%; im Mittel betrug sie 6,21% = 1/16 des Körpergewichts. Bei der Untersuchung von 20 Graviden fanden sich Blutungen von 2982—4810 g. Nach Abzug des angeführten Gewichtes der Frucht und ihrer Anhänge ergab sich eine Blutmenge von 5,69—8,50% des Körpergewichts. Im Mittel beträgt die Blutmenge der Graviden 6,86% = 1/14—1/16 des Körpergewichts.

E. Vey (Gießen), **Diathermiebehandlung der weiblichen Brust.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Die Diathermiebehandlung der weiblichen Brust in der Schwangerschaft erzeugt eine erhöhte Sukkulenz und Durchblutung und eine objektiv meßbare Vergrößerung des Organs. Die Warzen werden größer und besser erektil, auch Flachwarzen treten besser hervor. Der Milcheinschuß erfolgt frühzeitig und besonders reichlich, das lästige Spannungsgefühl wird gemildert. Die vorbehandelten Brüste erscheinen besonders leichtgiebig. Bei Beginn der Behandlung nach der Geburt treten ganz analoge Erscheinungen auf.

Digitized by Google

E. A. Koch (Tuckum-Kurland), **Schwangerschaft nach doppelseitigen entzündlichen Adnextumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Schwere doppelseitige Adnexerkrankung im Wochenbett, bei der 7 Wochen nach der Geburt große Tubensäcke festgestellt wurden. 4½ Monate nach der Geburt Menstruation, die unmittelbar von einer Konzeption gefolgt ist. Rechtzeitige normale Geburt mit ungestörtem Wochenbett.

Wehefritz (Göttingen), **Chondrodystrophie und Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. 34jährige Gravida — 1,27 m groß — mit Chondrodystrophie. Conjugata vera 6,75 cm, Kaiserschnitt. Entwicklung eines 53 cm langen und 3800 g schweren lebenden normalen Kindes. Sterilisierung. Heilung.

Kiehne (Halle a. S.), **Kombinierte Sublimat-Salvarsantherapie bei Puerperalfieber.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Durch die kombinierte Sublimat-Salvarsantherapie (0,3 Neosalvarsan in 5—6 ccm gewöhnlichen Wassers gelöst und mit 2 ccm einer 1%igen Sublimatlösung in einer Luerschen Spritze gemischt und intravenös injiziert) gelang es die Mortalitätskurve der Universitäts-Frauenklinik in Halle wesentlich herabzudrücken. Unwirksam ist auch diese Therapie bei ausgesprochener Peritonitis usw.

Herzfeld (Riga), **Symptomatologie der Tubenruptur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Auf Grund mehrerer Beobachtungen wird auf die diagnostische Wichtigkeit des Schulterschmerzes bei Tubenruptur hingewiesen. Da es sich höchstwahrscheinlich um einen Reiz der in die Bauchhöhle ergossenen Flüssigkeit auf die sensiblen Fasern des Phrenikus im Diaphragma handelt, so empfiehlt Verfasser kurzweg von einem „Phrenikussymptom" bei Tubenruptur zu sprechen.

Jeß (Freiburg i. B.), **Ulcus rodens vulvae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Ausführliche Beschreibung eines Falles der unter einer konsequent durchgeführten allgemeinen und lokalen Behandlung abheilte.

Kuhn (Karlsruhe), **Fluortherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Verfasser empfiehlt bei Fluor Dauerberieselungen (15—30 Minuten Dauer) mit Milchsäurelösungen nach Art einer Tröpfchenirrigation.

Lindemann (Halle a. S.), **Diathermie und Diathermiewechseldusche.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Durch die Diathermie und die Diathermiewechseldusche kann die manuelle Massage in der Gynäkologie wesentlich eingeschränkt werden. Indiziert ist das Verfahren bei der Erschlaffung von Weichteilen, bei hypoplastischen Zuständen und alten chronischen Entzündungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Herbst (Berlin), **Behandlung der Säuglingsekzeme mit Mitigal.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Trockne und seborrhoische Ekzeme heilten rasch bei Behandlung mit Mitigal.

F. Maerz (Stuttgart), **Durch Neosalvarsan ausgelöste „Grippeenzephalitis" und 3 weitere Salvarsanschädigungen.** M. m. W. Nr. 14. 4 Fälle von Salvarsanschädigungen mit vorwiegender Hirnbeteiligung. 2 tötlich, ein Fall geheilt, einer endete mit einem der Encephalopathia postgripposa ähnlichen Zustand. Als Hauptursache der Schädigung wird relative Ueberdosierung angenommen bei Individuen, deren Organe primär minderwerdig oder durch Syphilis, Alkohol, Epilepsie, Malaria, Grippe und andere noch aufzudeckende Faktoren geschädigt sind.

Kinderheilkunde.

H. L. Ratnoff (Brooklyn-Berlin), **Icterus neonatorum.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Um das Bestehen einer abnormen Durchlässigkeit bei den Neugeborenen mit Icterus neonatorum zu beweisen, wurden die Stühle der jungen Kinder auf das Vorhandensein von okkultem Blut untersucht. Bei den Kindern mit Ikterus fand sich fast regelmäßig 6–7 Tage lang Blut im Stuhl, das bei den nichtikterischen Kindern meist fehlte.

J. Brock (Rostock), **Morphiumvergiftung bei Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Das Kind einer Eklamptischen, die mit Chloralhydrat und Morphium behandelt wurde, zeigte die Erscheinungen einer schweren Asphyxie, die auf die gewöhnlichen Mittel nicht reagierte. Nach einer Magenspülung stellte sich rasch normale Atmung ein.

E. Slawick (Prag), **Oedembereitschaft beim Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Uebersicht über die klinischen Kenntnisse vom Vorkommen des Oedems im ersten Lebensjahr.

R. Rühle (Leipzig), **Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen. Eiweiß und Gärung.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Wird einem einheitlichen Nährgemisch in steigenden Mengen Kohlenhydrat zugesetzt, so tritt eine Steigerung der Gärung durch Bact. coli nur bis zu einem Kohlenhydratzusatz von etwa 1% ein. In Nährgemischen mit höherem Zuckergehalt findet keine stärkere Gärung statt. Wird aber bei gleichbleibendem Kohlenhydratgehalt der Eiweißgehalt der Nährlösungen vermehrt, so tritt mit steigendem Eiweißgehalt eine stärkere Säurung ein. Diese scheinbare gärungsfördernde Wirkung des Eiweißes ist — wie Ultrafiltrationsversuche ergaben — so zu erklären, daß physikalisch-chemisch das Eiweiß einen Ueberschuß an sauren Produkten der Gärung bindet, die bei der Titration mitgemessen werden. Entsprechend den Mengen der an Eiweiß gebundenen Säuren können dann aus dem vorhandenen Kohlenhydrat stets wieder neue Gärungssäuren freigemacht werden. Von einer Vermehrung der Gärung durch Eiweiß kann daher nicht mehr gesprochen werden. Im Gegenteil ist Eiweiß imstande, einen Teil freier Gärungssäuren durch Bindung unschädlich zu machen.

E. Stephani (Leipzig), **Pathologisch-anatomische Befunde bei Ernährungsstörungen der Säuglinge.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die akute alimentäre Intoxikation geht stets mit einer starken Verfettung der Leber einher. Die akuten durchfälligen Störungen zeigen die Leberverfettung nur dann, wenn es sich um bis dahin gesund gewesene Kinder handelt; je mehr der Zustand des Kindes sich der Atrophie nähert, um so geringfügiger wird die Leberverfettung gelegentlich einer akuten Ernährungsstörung. Einseitig mit Mehl ernährte Kinder hatten stets eine Leberverfettung. Fast alle akuten Ernährungsstörungen gehen mit starkem Lipoidschwund der Nebennieren einher. Die Veränderungen am Thymus gleichen den bei hungernden Tieren erhobenen Befunden. Hämosiderinablagerungen fanden sich mit großer Regelmäßigkeit in Milz und Leber, weniger häufig in den Nebennieren, selten im Thymus und in den Nieren. Stets war die Hämosiderinablagerung intensiver bei den atrophischen Kindern, als bei denen, die einer akuten Störung erlegen waren. Je jünger der Säugling ist, um so intensiver ist die Eisenablagerung.

K. Scheer und F. Müller (Frankfurt), **Azidität und Pufferungsvermögen der Fäzes.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die Azidität der Fäzes wird bestimmt durch das Verhältnis von $\frac{\text{Gärsubstrat}}{\text{Pufferungsvermögen}}$, wobei unter Gärsubstrat vor allem die Mengen des unresorbierten Zuckers, unter Pufferungsvermögen im wesentlichen die Höhe des Eiweißgehaltes zu verstehen ist. Beschleunigung der Peristaltik, hoher Gehalt an schwer resorbierbarem Zucker usw. müssen zu hoher, Verstopfung und eiweißreiche Nahrungen daher zu einer niedrigen Azidität der Fäzes führen.

J. v. Petheo (Debreczen), **Scharlach und Laugenvergiftung.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die im Anschluß an Laugenvergiftung am 4. Tage häufig eintretenden fieberhaften, scharlachähnlichen Erytheme werden als echte Erkrankungen an Scharlach angesehen, da Schuppung und Nachkrankheiten nicht fehlen. Eine Deutung dieser Scharlacherkrankungen wird im Sinne der Szontaghschen Auffassung in einer Vergiftung durch Eiweißzerfallsprodukte bei einem disponierten Individuum gesucht.

J. Geißmar (Heidelberg), **Beurteilung der Schickschen Intrakutanreaktion auf Diphtherieantitoxin.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Jenseits des Säuglingsalters ist der Ausfall der Schickschen Reaktion ein brauchbarer Maßstab für den Antitoxingehalt des Organismus. Die Anstellung einer Kontrollreaktion mit gekochtem Toxin ist notwendig; ein endgültiges Urteil über den Ausfall der Reaktion ist erst nach 3×24 Stunden möglich.

E. Wiltschke (Graz), **Stridor respiratorius, mit besonderer Berücksichtigung des Kropfstridors.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Bei Säuglingen ließ sich als Ursache eines monatelang anhaltenden Stridors aus dem klinischen Befunde und aus dem Erfolg der Jodtherapie eine Struma als Ursache nachweisen. Aber, selbst wenn der Nachweis einer vergrößerten Schilddrüse klinisch nicht möglich ist, vermag eine Jodtherapie den Stridor zum Schwinden zu bringen.

D. Lebedev (Moskau), **Morphologische Variationen der Askarideneier.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 3/4. Die Form der Askarideneier kann von kreisrund bis längsoval variieren, der Inhalt kann feinkörnig sein oder tropfenartig, die Eiweißhülle weist vielfach Lücken auf oder kann sogar ganz fehlen.

G. Herrmann (Freiburg), **Vergleichende Untersuchung über Heilwirkungen der Quarz- und der Heliollampe.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 3. Sowohl mit der Quecksilberdampflampe, wie auch mit der Kohlenfadenlampe wurden gute Erfolge erzielt. Bei den entzündlichen Hauterscheinungen der exsudativen Diathese, bei Hautdiphtherie und bei Drüsentumoren schien die Heliollampe eher überlegen zu sein.

Kritisches Sammelreferat über die Frühdiagnostik der Schwangerschaft.

Von Dr. **Hermann Gänssle** (Tübingen).

Nur diejenigen Erscheinungen, welche mit Sicherheit das Vorhandensein einer Frucht erweisen, erlauben uns die einwandfreie Diagnose Schwangerschaft. Da wir solche erst etwa von der Mitte der Schwangerschaft ab feststellen können, macht die Diagnose in der ersten Hälfte Schwierigkeiten, die um so mehr zunehmen, je früher der Termin ist, zu dem wir die Frage nach dem Bestehen einer Gravidität beantworten sollen. Die Diagnose der Frühschwangerschaft ist durch die Hegarschen Schwangerschaftszeichen sicher

Digitized by Google

ganz außerordentlich gefördert worden, aber auch sie können nicht in allen Fällen völlige Klarheit bringen. Ist die Fehldiagnose schon unter normalen Verhältnissen unangenehm, wo die Patientin im Laufe der Zeit selbst die Kontrolle ausüben kann, so ist sie unter Umständen von sehr weittragender Bedeutung, wenn therapeutisches Handeln oder Nichthandeln von ihr abhängt.

Nach Eintritt der Schwangerschaft entwickeln sich außer den lokalen genitalen Veränderungen Wechselbeziehungen zwischen Ei und dem Körper der Frau, die sämtliche Organe und Organsysteme beeinflussen und in wechselnden Grenzen Aenderungen ihrer Leistung hervorrufen. Auf dem Nachweis solcher Abweichungen vom sonstigen Verhalten beruhen die verschiedenen biologischen Schwangerschaftsreaktionen.

Die erste Schwangerschaftsreaktion wurde von Abderhalden angegeben. Sie gründet sich auf die Wahrnehmung, daß in der Schwangerschaft gewisse Stoffe (Fermente) im Blute auftreten, die imstande sind, Plazentargewebe abzubauen. Durch geeignete Versuchsanordnung — Dialysierverfahren oder Polarisationsmethode — wird das Serum auf das Vorhandensein dieser Stoffe untersucht. Die Literatur über diese Schwangerschaftsreaktion ist fast unübersehbar. Neben begeisterten Zustimmungen finden sich auch Ablehnungen der Brauchbarkeit des Verfahrens zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Die subtile Technik des Verfahrens bietet eine Fülle von Fehlerquellen, die nur der sehr Geübte und in solchen Arbeiten Erfahrene zu vermeiden weiß. Auf Fehler der Methodik führt Abderhalden darum die seiner langen Erfahrung widersprechenden Ergebnisse anderer zurück, man kann aber tatsächlich trotz der letzten Veröffentlichungen von ihm selbst und besonders auch von Gersbach immer noch nicht annehmen, daß die Methode klinisch zuverlässig ist. Auch unsere eigenen Erfahrungen mit der Reaktion (A. Mayer) rechtfertigen diese Auffassung.

Der positive Ausfall der Reaktion beweist nach Abderhaldens eigener Angabe auch keineswegs Schwangerschaft. Es kann nur festgestellt werden, daß ein bestimmtes Serum mit Plazenta reagiert. Die Reaktion tritt bei Schwangerschaft ein, in den beiden letzten Monaten allerdings schwach, aber da spielt sie keine praktische Rolle mehr. Auch nach Abort und im Wochenbett bleibt sie 2 bis 3 Wochen positiv, und schließlich tritt sie auch bei Chorioepitheliom auf. Bei Extrauterinschwangerschaft ist sie nur positiv, solange diese intakt ist, bei längerer Zeit im Uterus abgestorbener Frucht ist sie negativ, weil eben das Vorhandensein von Wechselbeziehungen zwischen Blut und Plazenta ihre Voraussetzung bildet.

Der praktischen Verwendbarkeit der Reaktion sind durch die Schwierigkeiten ihrer Technik enge Grenzen gezogen. Nicht einmal in Kliniken wird sie viel geübt. Sie ist vorläufig mehr eine Methode der forschenden Arbeit als des täglichen klinischen Betriebes.

In neuerer Zeit hat nun Abderhalden eine sehr viel vereinfachte Methodik seiner Reaktion (direkte Methode) angegeben, die aber nach seiner eigenen Angabe negativ ausfallen kann, wo Dialysierverfahren und optische Methode positiv sind. Auch Gersbach hat diese Wahrnehmung gemacht und meint, daß wenigstens vorläufig die neuere einfachere Methode nicht geeignet scheint, die alte schwierige zu ersetzen.

Kottmann gab eine Schwangerschaftsreaktion an, der ebenfalls die Abderhaldensche Entdeckung des Abbaus von Plazentargewebe durch Schwangerenserum zugrundeliegt. Er läßt in dem zu untersuchenden Serum eine Plazentaeiweißeisenverbindung (Plazenta-Sorcym) abbauen und weist das freiwerdende Eisen durch Rhodankali nach. Das Verfahren ist nicht so subtil, wie das Dialysierverfahren oder die optische Methode, aber die Ergebnisse sind auch nicht so sichere, wie die Untersuchungen von Hüssy und Frey-Bolli zeigten. Auch von Abderhalden selbst wurden ähnliche Versuche zur Vereinfachung der Reaktion gemacht, aber wieder aufgegeben, da sie nicht die Sicherheit der Originalmethode haben.

Im Jahre 1919 berichtete nun Linzenmeier über eine neue Schwangerschaftsreaktion, die unter der Bezeichnung Fahräussche Schwangerschaftsreaktion einige Zeit von sich reden machte. Fahräus machte nämlich die Wahrnehmung, daß die Blutkörperchen im flüssig erhaltenen Blut, z. B. Zitratblut, sich bei schwangeren Frauen schneller senken als bei nichtschwangeren. Die Methode wurde von Linzenmeier für die Praxis ausgearbeitet und von zahlreichen Untersuchern nachgeprüft. Das fast allgemeine Urteil geht ebenso wie unser eigenes (Gänßle) dahin, daß die beschleunigte Blutkörperchensenkung zwar in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eine ziemlich regelmäßige Erscheinung ist, daß sie aber in der ersten Hälfte, also gerade da, wo man mit diagnostischen Schwierigkeiten zu rechnen hat, häufig fehlt. Dazu kommt noch, daß die Reaktion auch bei entzündlichen Erkrankungen irgendwelcher Art, bei bösartigen Neubildungen, positiv ausfällt und auch bei Myomen häufig positiv ist. Damit ist also diese Reaktion als Schwangerschaftsreaktion zur Frühdiagnose der Schwangerschaft abzulehnen.

Frank und Nothmann haben die schon früher bekannte Tatsache des in der Schwangerschaft veränderten Kohlenhydratstoffwechsels für die Frühdiagnose der Schwangerschaft nutzbar zu machen versucht. Sie verabreichen 100 g Traubenzucker nüchtern mit Tee. Wenn darauf Glykosurie auftritt, ohne daß der Blutzuckerspiegel die Grenze des physiologischen (0,19%) überschreitet, so soll Schwangerschaft vorliegen. Sie haben damit bei 30 Fällen in den ersten 3 Monaten ein positives Ergebnis gehabt, halten allerdings, und das ist für den Praktiker wichtig, die Ausführung der Blutzuckerbestimmung für unerläßlich. Sie sprechen davon, daß die Methode einen Weg zur Frühdiagnose weise. Bauer spricht sogar von gesetzmäßigem Eintreten der Reaktion. Nürnberger fand alle Fälle von Schwangerschaft in den ersten 3 Monaten positiv, er beobachtete aber auch Fälle, in denen der Blutzuckerspiegel über die Norm anstieg, und solche ohne Schwangerschaft, in denen bei normalem Blutzuckerspiegel Glykosurie auftrat. Bauer teilt mit, daß bei allen Fällen der Blutzuckerspiegel steige, teilweise bis 0,2%, also doch über die Norm. Trotzdem anerkennt er die Methode zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Dietrich stellt auf Grund eigener Untersuchungen und Zusammenstellung der ihm aus der Literatur bekannten Fälle fest, daß die Reaktion nur bei 85% positiv, bei 15% aber negativ ausfalle. Freund hatte sogar 40% Versager, Hallauer 35%. Bathe weist darauf hin, daß, auch wenn keine Schwangerschaft vorliege, die Reaktion positiv sein könne, insbesondere bei Ovarialerkrankungen, was ihr den differentialdiagnostischen Wert bei Extrauteringravidität nehme. Auch Sachs hält die Methode für unzuverlässig. Seitz und Jeß fanden bei nur 50% aller untersuchten Fälle vom 2. bis 8. Monat Glykosurie, ohne dabei eine besondere Beteiligung der früheren Monate feststellen zu können.

Die Originalmethode Frank-Nothmann hat nun den Nachteil, daß 100 g Traubenzucker erstens nicht billig und zweitens für den nüchternen Magen, insbesondere einer schwangeren Frau, nicht sehr bekömmlich sind. Diese Nachteile sollen zwei andere Modifikationen des Nachweises der Schwangerschaftsglykosurie vermeiden.

Joseph-Kamnitzer spritzten 2 mg Phloridzin ein, das in höheren Dosen stets, in so niedriger Dosis nur bei Graviden Glykosurie auslösen soll, und geben an, daß bei negativem Ausfall Gravidität mit Sicherheit auszuschließen sei. Stephan bestätigte dies, wies aber doch auf die widersprechenden Ergebnisse von Zondek hin. Schilling und Göbel weisen darauf hin, daß bei Fiebernden die Reaktion nicht brauchbar ist. Köster betont, daß der positive Ausfall nur mit einer geringen Wahrscheinlichkeit für Schwangerschaft spreche und der negative eine solche nicht ausschließe. In ungefähr demselben Sinne äußern sich Zondek und Burger.

Roubitschek-Brinitzer benützen die Zucker mobilisierende Kraft des Adrenalins zur Diagnose der Schwangerschaft und geben 10 g Traubenzucker per os und ½ ccm 1‰ige Adrenalinlösung subkutan. Die Methode soll durch Wegfall der Blutzuckerbestimmung für den Praktiker eine wertvolle Stütze der Diagnose sein. Küstner glaubt aber, daß man nicht auf die Blutzuckerbestimmung verzichten dürfe, und meint dann allerdings, daß Glykosurie nach Adrenalin unbedingt mit Schwangerschaft identisch sei. Demgegenüber aber betonen Dietrich und Hellmuth, daß die Methode zur Diagnose der Schwangerschaft unbrauchbar sei.

Die Versuche, mit den verschiedenen Methoden aus der Glykosurie die Diagnose Schwangerschaft zu stellen, ergeben nach dem Urteil fast aller Bearbeiter, daß es sich hier eben auch nur um ein wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen handelt. Da sich die Blutzuckerbestimmung auch bei der Adrenalinprobe, die teilweise überhaupt sehr scharf abgelehnt wird, nicht umgehen läßt, ist das Verfahren nur im klinischen Betrieb brauchbar, und auch dort kann man bei dem nur geringen Wert leicht darauf verzichten. Wenn aber schon bei intakter Schwangerschaft die Resultate unzuverlässig sind, so sind sie natürlich bei Aborten und Extrauteringravidität praktisch überhaupt nicht mehr zu verwerten.

Eine weitere biologische Methode zur Diagnose der Schwangerschaft, die sich auf den Nachweis des vermehrten Antithrombingehalts des Blutes in der Schwangerschaft gründet, hat Dienst angegeben. Genauere Ergebnisse scheinen aber bisher darüber nicht bekannt geworden zu sein.

Alles in allem kann man sagen, daß wir heute noch keine brauchbare biologische Methode des Nachweises der Schwangerschaft haben. Am meisten verspricht vielleicht die Abderhaldensche Reaktion, so wenig sie auch bis jetzt praktisch brauchbar ist. Wir bleiben damit in Klinik und Praxis auf die Ausbildung der gynäkologischen Untersuchungstechnik des Einzelnen angewiesen. Leuten aber, die mit der Phloridzinprobe die Differentialdiagnose Abortus imminens-Endometritis bzw. Parametritis post abortum stellen müssen, wie ich das in einer Veröffentlichung fand, ist auch mit einer biologischen Methode zur Frühdiagnose der Schwangerschaft nicht zu helfen.

– E. Abderhalden, Die Abderhaldensche Reaktion, 5. Aufl. Berlin 1922. — E. Frank und M. Nothmann, M. m. W. 1920 Nr. 50. Kamnitzer und Joseph, M. Kl. 1922 Nr. 13; Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 12. — Kottmann, Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1917 Nr. 20, 29 u. 31; 1918 Nr. 10. — Linzenmaier, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 30. — Roubitschek, Kl. W. 1922 Nr. 5.

Digitized by Google

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wien, 9.—12. IV. 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

II. Sitzungstag 10. IV.

Loewenthal (Braunschweig): **Gehirndruck und Apoplexie.** Vertritt die Ansicht, daß ein Hirngefäß zerreißt, wenn der durch Lymphe und Blutgehalt hergestellte Hirnbinnendruck plötzlich nachläßt. Kritisiert den Aderlaß bei Apoplexie, der von vielen abgelehnt werde.

Sternberg (Wien): **Stenokardie bei Mitralfehlern.** An besonders gelegten Herzschnitten wird gezeigt, wie bei Erweiterung des linken Vorhofs die linke Koronararterie komprimiert werden kann, womit die in diesem Falle beobachtete Stenokardie erklärt wird.

Hering (Köln): **Werden beim Vagusdruckversuch die herzhemmenden Vagusfasern direkt oder indirekt erregt?** Es scheint sich oft um einen reflektorischen Effekt und nicht um einen richtigen Druck zu handeln.

Besprechung. Winterberg (Wien) und Wenckebach bestätigen die Möglichkeit eines Reflexes. Bei manchen Menschen bestehe eine große Empfindlichkeit der Halsgegend, in anderen Fällen müsse aber Druck ausgeübt werden. Biedl (Prag) legt Wert auf die inkretorischen Bedingungen. Mosler (Berlin) weist auf Atemreaktionen beim Vagusdruckversuch hin. Hering glaubt, daß der Larynxdruck beim Kaninchen die Hauptrolle spiele.

Edelmann (Wien): **Ueber die Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder bei der Mesaortitis syphilitica und ihre klinische Analyse** Edelmann schält zwei Typen heraus. Erkrankung der rechten Koronaria mache vornehmlich Leberschwellung, aber keine Angina, dagegen Erkrankung der linken Koronaria: Angina, Lungenödem usw.

Besprechung. Wenckebach: Bezeichnet mit anderen die Angina pectoris als Aortalgie und sieht den Sitz der Erkrankung im supravalvulären Bandteil der Aorta, dem Endausbreitungsgebiet des Nervus depressor. Deswegen habe Eppinger (Wien) hier mit der Therapie angesetzt. Er hat den linkseitigen Depressor durchschneiden lassen in Fällen von schwerer Aortalgie mit Schmerzausbreitung in linke Körperhälfte. 1. Fall, linkseitig operiert, 9 Monate beschwerdefrei. 2. Fall, doppelseitig durchschnitten, 4½ Monate beschwerdefrei. 3. Fall gestorben wegen operativer Schädigung des Laryngeus sup. Zwei weitere Fälle noch nicht spruchreif.

Mobitz (München): **Beitrag über das Wesen des zeitlichen Intervalles zwischen Vorhof- und Kammeraktion des menschlichen Herzens.** Berechnungen, mit denen Winterberg (Wien) nicht einverstanden ist.

Baur (Nauheim) und Böhme (Bochum): **Untersuchungen über das E. K. G. des Menschen bei Ableitung vom Oesophagus.** Die Vorteile dieser Ableitung für gewisse Fälle werden an Kurven demonstriert.

Schneyer (Gastein): **Inwieweit ist das Fehlen des Pulses an den Beinarterien für die Diagnose der Claudicatio intermittens pathognomonisch?**

Edens und Romeis (St. Blasien): **Beitrag zur Kenntnis der Digitaliswirkung.** Analyse eines Falles von Digitalisintoxikation.

Tornay (Budapest): **Neues Verfahren bei plötzlicher Lebensgefahr, die intraaortale Injektion.** Soll besser wirken und einfacher sein als die intrakardiale Injektion, was von den Velden bezweifelt.

Turan (Franzensbad): **Die Wirkung des intravenös verabreichten Kaliums auf das menschliche Herz** soll bei Tachykardie, Flimmern und Flattern günstig sein.

Guggenheimer und Sassa (Berlin): **Zur Wirkung der Purinderivate auf den Koronarkreislauf.** Kurvenbelege, aus denen u. a. die günstige Wirkung von Euphyllin auf die Koronargefäße ersichtlich wird.

Hediger (Zürich): **Erfahrungen mit der Volumbolometrie,** die nur Kaliberschwankungen des Gefäßes mißt, bei der graphischen Darstellung aber auch zur Beurteilung des Zustandes der untersuchten Arterie benutzt werden kann und Tonusunterschiede aufdecken soll.

Schenk (Marburg a. L.): **Der Kohlenhydrat- und Phosphorsäurestoffwechsel des Herzens.** Daß das Herz nicht so glykogenarm ist wie andere Versuche früher zeigten, wird dadurch nachgewiesen, daß die Herzen sofort nach der Herausnahme aus dem Körper in flüssige Luft gebracht wurden, um die Fermenttätigkeit aufzuheben.

Frey (Kiel): **Ueber peripherische (pulmonale) Dyspnoe.** Es wird eine zentrogene und eine peripherische nervöse Dyspnoe unterschieden. Bei letzterer soll es sich außer den in den Lungen selbst lokalisierten und durch die Vagi übermittelten Zuständen um reflektorisch veränderte Spannungszustände der Thoraxwandung handeln.

Besprechung. Arnoldi (Berlin) und Hofbauer (Wien), der über die verringerte Vitalkapazität bei Herzkranken spricht und sich gegen die hieraus gefolgerten prognostischen Schlüsse für das Maß der Herztätigkeit wendet.

Verzár und Keller (Debreczin): **Eine Methode der Gasanalyse im Kapillarblut.** Die Untersuchungen zeigten Uebereinstimmung zwischen dem Kapillarblut der Fingerbeere und dem arteriellen Blute.

E. P. Pick (Wien): **Zur Diuresefrage.** Zusammenfassender Bericht über die Stellung der Leber als sog. Vorniere im Wasserhaushalt, unter mechanischen wie hormonalen Gesichtspunkten. Hinweis auf den Angriffspunkt des Hypophysenextraktes in der Leber und die davon abhängigen bekannten diuretischen Effekte dieses Körpers.

Lemésic (Belgrad): **Diuretikum-Studie an der isolierten Kaninchenniere.** Bei der Versuchsanordnung zeigt Harnstoff keine Wirkung, dagegen Novasurol einen sehr starken, Euphyllin einen geringeren diuretischen Effekt.

Seyderhelm (Göttingen): **Untersuchungen bei Nierenkranken mit hochkolloidalen Farbstoffen.** Untersuchungen mit Trypan-Rot und -Blau nach amerikanischem Muster zur Blutmengenbestimmung. Es ergab sich bei gewissen Nierenleiden eine deutliche Anämie, dagegen bei Schrumpfniere und auch bei Hochdruckstauung eine Mengenzunahme. Bericht über die Farbstoffausscheidungsverhältnisse bei Nephropathien und bei orthotischer Albuminurie.

Veil (München): **Die Beziehung der Ionenazidität des Harns und der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu Wasserretentionen endokriner und kardialer Genese unter besonderer Berücksichtigung der Digitaliswirkung.** Wenn mit Digitalis ein therapeutischer Effekt zu erzielen ist, schlägt sofort die Azidose in eine Alkalose um. Sonst bleibt die Azidose unbeeinflußbar. Genaue Beachtung kardialer und endokriner Momente wegen der Therapie (Schilddrüse) wesentlich.

Beckmann (Greifswald): **Ueber Nierenfunktionsprüfung durch Säure- und Alkaliausscheidung.** Die Säurevalenzen wurden durch Fleischkost, die alkalischen Valenzen durch Gemüse- und Kartoffelverabreichung zugeführt und über die experimentelle Stütze dieser klinisch verwendeten und brauchbaren Nierenfunktionsprüfung berichtet.

Nyiri (Wien): **Experimentelle Untersuchungen über die Nierenfunktionsprüfung mit Thiosulphat.**

Lilienstein (Nauheim): **Das Orthometer ein einfacher Maßstab zum unmittelbaren Ablesen der Maße des Herzens im Röntgenbild.**

Nachmittagssitzung, 10. IV.

Demonstrationen aus dem Gebiet der Pathologie der inneren Sekretion und der Konstitution. (In der Urania. Ohne Diskussion.)

C. Pirquet: Verschiedene Erkrankungen des Kindes, u. a. Mongolismus, Frühgeburtaufzucht.
E. Redlich: Behaarungstypen.
B. Aschner: Typen der Amenorrhoe.
W. Falta: Akromegalie, multiple Blutdrüsenerkrankung.
J. Bauer: Zwerge, hypophysäre Kachexie, Akromegalie.
H. Eppinger: Hautanomalien.
R. Lichtenstern: Transplantationen.
F. Pineles: Hypophysäre Erkrankungen.
H. Schlesinger: Pagets Krankheit.
G. Singer: Fälle von Sklerodermie.
J. Wagner-Jauregg: Fettsucht bei Nervenkrankheiten.
J. Wiesel: Gelenksveränderungen bei Pubertät und Klimakterium.
K. F. Wenckebach: Trichterbrust.

III. Sitzungstag 11. IV.

II. Hauptthema: Der arterielle Hochdruck.

A. Durig (Wien) berichtet über die **physiologischen Grundlagen** unter Zugrundelegung von drei Fragen:

I. Was ist arterieller Hochdruck? Hochdruck ist jeder wesentlich über der Norm gelegene arterielle Druck. Hypertonie sollte besser nur für Erhöhung des Ruhetonus der Gefäßmuskulatur gebraucht werden, Hypertension für Zunahme der elastischen Spannung, Spasmus für tetanische Kontraktion der Gefäßmuskulatur. Alle können Hochdruck bedingen, müssen es aber nicht. Jede der drei Erscheinungen kann für sich oder zusammen mit den drei anderen auftreten. Ein Wert für normale Höhe des Blutdruckes ist selbst im Tierexperiment bei blutiger Messung mit den auf genau gekannten physikalischen Prinzipien gebauten Meßapparaten schwer festzulegen, da das möglichst unbeeinflußt untersuchte Tier ganz andere Blutdruckwerte zeigt als das aufgebundene und narkotisierte. Selbst die blutige Messung am Menschen durch Arterienpunktion verspricht keinesfalls eindeutige Resultate. Die große Verschiedenheit der Resultate der Messung des maximalen (systolischen) Blutdruckes je nach der verwendeten Apparatur und nach der Methodik (palpatorisch, auskultatorisch, oszillatorisch) läßt es erwünscht erscheinen, Standardmethoden anzuwenden. Die Vergleichsuntersuchungen Müller und Blauel geben hierfür die Grundlage. Es ist nicht festgestellt, ob die breite oder die schmale Manschette unbedingt vorzuziehen ist, ebensowenig ist entschieden, ob mit der Manschettenmethode der Enddruck oder der Seitendruck in der Brachialis gemessen wird. Allein physiologische Umstände können die Höhe des Normaldruckes wesentlich verschieben. Alter, Nahrungsaufnahme, vorangegangene Muskelarbeit, Tageszeit, vor allem psychische Zustände ändern den Blutdruck so sehr, daß für den Erwachsenen die Werte von 90 mm Druck im tiefen Schlafe bis 160, ja 180 mm unter Tags bei ambulatorischer Messung ganz Gesunder schwanken. Die Festlegung des Mitteldruckes ist von Bedeutung, stößt aber auf unüberwindliche Schwierigkeiten, weil die Werte für den Minimaldruck noch weniger als absolute zu betrachten sind als jene für den Maximaldruck. Als Hochdruck können nur exzessiv erhöhte Drucke angesehen werden.

II. Wodurch wird arterieller Hochdruck hervorgerufen? Hochdruck entsteht, wenn bei zureichender Füllung und zureichender Herzkraft ein Mißverhältnis zwischen der Auswurfs-

Digitized by Google

menge und deren Abströmen besteht. Weder die Größe des Schlagvolums, noch die Widerstände der Gefäße, noch die Kraft des Herzens an und für sich vermögen Hochdruck zu erzeugen. Ein noch so kräftiges Herz, noch so intensive isotrope oder chronotrope Reize werden je Hochdruck erzeugen, wenn nicht dem Abströmen des Blutes größere Hindernisse entgegengestellt sind. Selbst ein kleines Schlagvolum kann bei sehr engen, gespannten Gefäßen hohen Druckzuwachs bedingen, während ein nicht genügend leistungsfähiges Herz bei der Hochdruckstauung zureichende Blutmengen, die ihm zur Verfügung stehen, nicht auszuwerfen vermag, weil es den Druck nicht auf die erforderliche Höhe zu steigern vermag. Die Blutmenge ist jedenfalls nur in geringem Ausmaße Ursache von Hochdruck. Eine Vermehrung der Blutmenge kann nur dann zu Hochdruck Anlaß geben, wenn entweder die Vermehrung rasch erfolgt oder exzessiv ist und dadurch die Regulationseinrichtungen versagen, oder wenn die Regulationseinrichtungen nicht oder abnorm funktionieren. Im Wesen ist dann nicht die Blutmenge, sondern die Störung der Regulation schuld am Hochdruck. Die Beweise, die aus dem Bestehen einer Plethora vera bei überfütterten Leuten für den Kausalnexus mit dem gleichzeitig bestehenden Hochdruck angeführt werden, sind nicht zureichend. Erhöhter intraabdominaler Druck, Wirkung von Abbau- und Fäulnisprodukten, geben eine plausiblere Erklärung. Aehnliches gilt von Viskositätssteigerungen. Ein Parallelismus zwischen erhöhter Viskosität und Hochdruck ist nicht erwiesen. Die Polyglobulie, welche manchmal in Begleitung von Hochdruck oder Arteriosklerose beobachtet wird, kann durch Eindickung des Blutes oder durch parallelgehende Reizwirkungen auf das Knochenmark erklärt werden. Daß sie zweckmäßig den Druck erhöhen soll oder zweckmäßig sich einstellt, um die Sauerstoffversorgung zu verbessern, ist nicht als wahrscheinlich anzunehmen. Auch erhöhte Viskosität kann nur neben anderen Ursachen oder bei gestörten anderen Regulationen Hochdruck erzeugen. Ausschlaggebend für das Auftreten von Hochdruck ist das Verhalten der Gefäße. Dieses kann zu Hochdruck führen entweder durch morphologische Veränderungen an den Gefäßen oder durch funktionelle Störungen. Da der Hauptabfall des Druckes in den Präkapillaren stattfindet, sind die Veränderungen in diesen am bedeutungsvollsten. Die morphologischen Veränderungen können sich auf Aenderungen der Elastizität und auf Aenderung der Gefäßweite beziehen. Die Gesetze der Gefäßelastizität wurden von Frank abgeleitet. Es ist zu trennen zwischen Längs-, Rings- und Dickenelastizität. Elastizität, Druck und Widerstand gehen nicht parallel. Die Weitbarkeit ist ein Sammelbegriff, der irreführend ist, weil er einen wechselnden funktionellen Zustand und einen konstanten, morphologisch und physikalisch bedingten Zustand zusammenwirft und endlich der Längselastizität und der dadurch bedingten Weitbarkeit, die besonders für hohe Drucke in Betracht kommt, nicht Rechnung trägt. Die Gefäßelastizität bedingt die Windkesselwirkung der Gefäße. Ihre Schädigung bedingt „Arbeitsverlust". Für das Herz bedingt Verlust an Gefäßelastizität ein Anarbeiten gegen größeren Widerstand auf der Höhe der Systole und damit Steigerung des aufzubringenden Druckes oder Minderung der Schlagvolumina unter entsprechender Erhöhung der Frequenz. Ein gewisser Grad der Minderung der Elastizität ist physiologisch.

Aschoff unterscheidet ein Jugendstadium, in welchem sich die elastischen Elemente der Gefäße vermehren, ein Stadium mittleren Alters, in welchem die Gefäße sich wenig verändern, und ein Alterstadium mit Rückbildung der elastischen Elemente und Vermehrung des Bindegewebes. Hoher Dauerdruck verändert die Gefäße. Es ist möglich, daß schon die physiologische Druckbeanspruchung der Gefäße zu Strukturänderungen führt, das Resultat ist Erweiterung und Verlängerungschlängelung. Beide sind nicht Regulationserscheinungen, sondern Abnützungserscheinungen. Ausgedehnter Verlust der Elastizität durch Minderwertigkeit oder krankhafte Schädigung des elastischen Materials oder durch Ueberbeanspruchung muß zur Drucksteigerung führen, Drucksteigerung muß zur erhöhten Beanspruchung der Gefäßwand und zur weiteren Schädigung der Gefäßelastizität führen. — Druck muß unter solcher Veränderung der Gefäße zum Hochdruck werden.

Die morphologische Veränderung der Weite der Gefäße ist bedingt entweder durch Obliteration von Arteriolen oder Kapillaren oder durch Verringerung des Querschnittes durch Intimaverdickung infolge endarteriitischer Prozesse. Durch Blum und Heß wurde der Begriff des Querschnittsquotienten geschaffen, durch den dargetan ist, daß die Verzweigung der arteriellen Gefäße bis zu den Arteriolen nach einem einheitlichen Bauplan erfolgt, der ein Optimum für die Strömungsverhältnisse bedeutet. Jegliche pathologische Veränderung dieses Verhältnisses muß daher ungünstig wirken und kann nur teilweise durch Oeffnung anderer Gefäßgebiete kompensiert werden. Weitgehende Veränderung großer Gefäßgebiete, mangelnde Wirkung der regulierenden Ausgleichung in andere Strombahnen muß zum erhöhten Druck und zum Hochdruck führen. Verengte Gefäße neigen ausgesprochen zu Spasmen, bedingen also um so leichter Drucksteigerung — auch hier wieder: Verengerung der Gefäße führt zu erhöhtem Druck —, erhöhter Druck begünstigt das Auftreten von Hochdruck. Wegen des ungeheuer großen Querschnittes bedingen natürlich ausgiebige Querschnittsveränderungen des Splanchnikusgebietes viel leichter Drucksteigerungen als selbst auffallende, ins Auge springende Sklerose oberflächlicher Gefäße oder jene von Gehirngefäßen, die ohne jegliche Druckänderung verlaufen können. Nicht nur die Arteriolen, sondern auch die Kapillaren können Druckerhöhung bedingen. Von den Kapillaren sind dauernd in Ruhe nur relativ wenige geöffnet. Krogh nimmt an, daß der Querschnitt der Kapillaren im arbeitenden Meerschweinchenmuskel auf das 250fache gegen die Ruhe ansteigt. Verödung von vielen Kapillaren kann daher erfolgen ohne jede Wirkung auf den Druck.

Die funktionellen Ursachen der Drucksteigerungen können nervös oder chemisch bedingt sein. Der normale Blutdruck wird durch eine Summe von regulatorischen Einrichtungen gehalten. Vasokonstriktoren und Dilatatoren halten sich das Gleichgewicht durch Reflexe; insbesondere durch den Depressor und Splanchnikusreflex wird dafür gesorgt, daß zu hohe Drucke nicht auftreten können. Die Blutmenge des Körpers ist zu klein, um auch nur halbwegs alle Gefäße zu füllen. Die Vasokonstriktion in einem Gebiete wird leicht durch Nachlaß des Gefäßtonus in anderen Gebieten ausgeglichen. Hochdruck durch funktionelle Wirkungen kann daher nur dann zustandekommen, wenn die Regulation gegen Druckerhöhung geschädigt ist oder wenn die druckerhöhenden Reize wirksamer sind und die druckherabsetzenden Regulationen überbieten, z. B. durch intensivere Reizung des Vasokonstriktorenzentrums, durch Kohlensäure, Krampfgifte, Erhöhung der Erregbarkeit des Zentrums, Steigerung der Reflexerregbarkeit der Aufnahmsorgane, erhöhte Erregbarkeit der Umschalte-Ganglienzellen, der Gefäßganglien oder der Synapsen an den Gefäßen, allenfalls auch durch Erregbarkeitssteigerung an den Erfolgsorganen, selbst an den Gefäßmuskeln. Ausschlaggebend für die Wirkung auf den Druck sind Ausmaß, Ausbreitung und Dauer. Wirklicher ausgesprochener Hochdruck ist nur bei ausgedehnten funktionellen Gefäßverengerungen oder dann zu erwarten, wenn sich mäßige funktionelle Gefäßverengerung auf anatomisch bedingte addiert. Das Bestehen funktionell ausgelöster Drucksteigerungen durch zeitweise spastische Kontraktion der Arteriolen einzelner Gefäßgebiete steht außer Frage. Anders ist es mit der eigentlichen essentiellen Hypertonie, der dauernden Druckerhöhung ohne eine bestehende anatomische Grundlage. Zahlreiche Fälle von Hochdruck sind zur Obduktion gelangt, ohne nachweisbare Gefäß- oder Nierenveränderungen. Physiologisch ist gar kein Zweifel, daß ein rein essentieller Hochdruck durch Jahre allein auf einem erhöhten Ruhetonus basiert sein kann, ohne nachweisliche Umsatzsteigerung, ohne Aktionsströme und ohne Ermüdung. Die gesamten quergestreiften Muskeln, noch ausgesprochener die glatten, sind während der ganzen Dauer des Lebens der Einstellung auf einen variablen Ruhetonus unterstellt — wäre dies nicht der Fall, müßten wir uns in die eigenen Gefäße verbluten. Die Einstellung dieses Ruhetonus ist eine zentrale, zum Teil sicher auch eine peripherische. Unzweifelhaft können auch die den Gefäßtonus regelnden Zentra in ihrer Einstellung variieren; zentrogen, durch im Zentrum selbst auftretende Reize oder Verschiebung der Erregbarkeit des Zentrums, hämatogen durch Blutreize, die dem Zentrum zugeführt werden, oder reflektorisch durch die Zufuhr erhöhter Dauererregungen. Auf den Ruhetonus kann jederzeit ein Tetanustonus aufgesetzt werden, eine angiokinetische Wirkung, die durch Spasmus noch höhere Kontraktion auslöst und den Druck noch weiter in die Höhe treibt oder eine eben noch nicht als pathologisch anzusehende Einstellung des arteriellen Drucks zum ausgesprochenen Hochdruck macht. Von den Zentren, welche die Gefäßweite beeinflussen, ist das Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata das dominierende. Ob es automatisch auf höheren Blutdruck reguliert, ist noch unentschieden. Zufuhr von Blut unter höherem Druck macht wohl Drucksenkung, aber nur dann, wenn die Vagi intakt sind. Ueber die Wirkung der Rinde und der basalen Ganglien auf den Blutdruck wissen wir wenig Sicheres; über die Drucksteigerung bei der Muskelarbeit sind die Dinge noch keinesfalls klar. Vorstellung von Muskelarbeit, Suggestion solcher in der Hypnose macht Drucksteigerung, dennoch kann schwere Muskelarbeit geleistet werden ohne nennenswerte Druckerhöhung, wogegen in schwerer Ermüdung sogar geringe Muskelarbeit den Druck offenbar unter zentralen Wirkungen in die Höhe treibt. Das Rückenmark und nach dessen Ausrottung die peripherischen nervösen Apparate vermögen die Funktion des dominierenden Zentrums nahezu ganz zu übernehmen. Wie die Verhältnisse an den Gefäßen selbst liegen, ist nicht vollkommen geklärt. Ganglienzellen sind nur an den Hirngefäßen und Darmgefäßen nachgewiesen. Die Wirkung direkter Erregbarkeit der Gefäße wird, soweit nicht die Reflexe über die langen Gefäßnerven in Betracht kommen, durch das Ueberspringen der Erregungen von sensorischen zentripetalen Gefäßnerven auf motorische Fasern in der Wand des Gefäßes selbst erklärt.

An allen diesen Stellen in ihrer ungeheuren Mannigfaltigkeit des Zusammenwirkens können die Störungen einsetzen und auf funktioneller Basis Hochdruck erzeugen. Inwieweit eine chemische Regulation die Höhe des normalen Blutdruckes einstellt und chemische Wirkungen ausschlaggebend für den Gefäßtonus sind, ist noch recht unklar. Das Adrenalin ist vor allem für Hochdruck verantwortlich gemacht worden. Die Höhe des Blutdruckes geht im Versuch in der Tat mit der Adrenalinkonzentration im Blute parallel. Die im arteriellen Blute nachgewiesenen Adrenalinmengen sind aber so nieder und das Vorkommen vermehrten Adrenalins bei Hochdruckerkrankungen jedenfalls kein so konstanter Befund, daß weder für die Einstellung des normalen Blutdruckes, noch für viele Formen von Hoch-

Digitized by Google

druck eine Adrenalinämie in Betracht kommt. Als möglich ist anzunehmen, daß in manchen Fällen durch Stoffe, die z. B. von der Schilddrüse oder von der Niere erzeugt werden, eine Sensibilisierung für Adrenalin erfolgt. Noch viel unklarer ist die Frage der Hypophysenwirkung. Dale sieht im Histamin eine wichtige, im Hypophysenextrakt enthaltene, die Gefäße beeinflussende Substanz. Als Abbauprodukt aus der Eiweißfäulnis und bei Zellzerfall würde die Erklärung von Druckwirkungen durch Histamineinschwemmung recht plausibel sein und vielleicht auch ein Licht auf den Ueberfütterungshochdruck werfen. Noch weniger wissen wir von den anderen Hormondrüsen. Vielleicht liefern die Genitaldrüsen ein für Adrenalin sensibilisierendes Hormon. Die Injektion harnfähiger Substanzen als auch Retention von solchen kann, wie verschiedene Zusammensetzung des Blutes überhaupt, Hochdruck erzeugen. Hochdruck geht aber keinesfalls parallel mit der Höhe des Reststickstoffes im Blut oder der Höhe der Ambardschen Konstante. Für die Annahme eines peripherischen Herzens, das die Hochdruckentstehung hindern könnte, ist kein positiver Beweis vorhanden (Hasebroek). Durch Erhebungen von Weitz an 82 Familien ist die Frage der Heredität des Hochdruckes und der Hochdruckanlage in dem Sinne beantwortet worden, daß offenbar ein großer Teil, wenn nicht alle Fälle, von rein funktioneller Hypertonie auf eine Vererbung der anatomischen oder neuropathischen Veranlagung schließen lassen. Es wäre von höchstem Werte, wenn diese Statistik an einem großen Materiale weiter verfolgt werden würde.

Die dritte Frage, was aus dem Nachweis eines Hochdruckes zu schließen ist, muß im Sinne der von Frank, Tigerstedt und verschiedenen klinischen Autoren geübten Kritik dahin beantwortet werden, daß aus dem arteriellen Druck in der Brachialarterie weder auf die Herzarbeit noch auf den Kreislauf geschlossen werden kann.

(Schluß folgt.)

---

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Prostatachirurgie.

Küttner (Breslau): Bei der Hypertrophie nimmt die Geschwulstbildung von den rudimentären Teilen der Drüse ihren Ausgang; man unterscheidet 2 Typen, den endovesikalen (Hypertrophie des Mittellappens) und den subvesikalen (Hypertrophie der Seitenlappen). Bei der Atrophie bleibt die Geschwulstbildung aus. Die Mortalität der Operation betrug früher 13—22%, heute nur 6—8%. Bei der Indikationsstellung sind Alter, soziale Lage, Fortschreiten des Vergrößerungsprozesses, Verhalten von Niere und Blase zu berücksichtigen. Bei totaler Retention nicht sofort ektomieren, sondern erst eine Blasenfistel anlegen, nach der sich oft die Nierenfunktion bessert. (Wasser- und Konzentrationsversuch zur Bestimmung der Nierenfunktion.) Unter den Operationsmethoden gibt Redner der suprapubischen, welche technisch einfacher mit einfacher Nachbehandlung ist, gegenüber der technisch schwierigeren perinealen, von denen er hauptsächlich die Voelckersche betrachtet, den Vorzug, wenn er auch ihre Vorzüge nicht verkennt. Doch entstehen bei der perinealen Methode leichter Mastdarmverletzungen und Fistelbildungen. Er hält daher das suprapubische, ein- oder zweizeitige Vorgehen für das Normalverfahren. Dagegen ist bei Tumorverdacht die Voelckersche Methode zu wählen. Bei der zweizeitigen Methode ist die Erweiterung der Blasenfistel oft sehr schwierig, Laminariastifte rufen oft große Schmerzen hervor, sodaß man noch den perinealen Weg wählen muß. Die Vereinigung beider Operationen kommt bei Prostatakarzinom in Betracht. Gegenüber der Prostataektomie sind die anderen Operationsmethoden, wie die Durchschneidung der Vasa deferentia, stark in den Hintergrund getreten. Bei der Prostataatrophie, deren Diagnose nur per exclusionem zu stellen ist, handelt es sich oft um eine Klappenbildung. Hier kommt die Bottinische Operation, die Urethrotomia externa und die von ihm oft mit Erfolg vorgenommene Durchtrennung des Schwielenringes in Betracht. Das Prostatakarzinom, das öfters erst bei der Operation entdeckt wird, ist schwer radikal zu entfernen. Die Dauererfolge sind unbefriedigend. Hier kommt die Radiotherapie in Frage.

Besprechung. Kümmell (Hamburg): Die Resultate werden um so günstiger, je früher man operiert. Eine große Anzahl von Todesfällen ist durch Niereninsuffizienz bedingt. Um diese Fälle von der Operation auszuschließen, darf man sich nicht auf eine Untersuchungsmethode verlassen, sondern muß mehrere heranziehen. Bei gut funktionierender Niere kann man einzeitig operieren. Die Blasenfistel bei zweizeitigem Vorgehen hat er stets mit Laminarstiften erweitern können. Nachbehandlung bestand in Drainage und Dauerkatheter für 24 Stunden. Bei perinealer Methode besteht der Nachteil der häufigen Inkontinenz. — Voelcker (Halle) betont die Wichtigkeit der Blutdruckbestimmung für die Prognose der Operation. Darmverletzungen, Fisteln und Inkontinenz hat er selbst bei Ausführung seiner Operation nie gesehen. Auch ist zu betonen, daß es Fälle gibt, in denen die Prostata nicht von der Blase aus zu exstirpieren ist. — Grunert (Dresden) ist der Ansicht, daß man sich nicht auf eine Methode festlegen soll. Er selbst hat $^2/_3$ der Fälle perineal, $^1/_3$ suprapubisch operiert. Oft hat er die Blase primär geschlossen. Es ist ihm das aber nur in den Fällen geglückt, in welchen er auch den Dauerkatheter weggelassen hat. — Orth (Homburg [Saar]) ist ein Anhänger der Voelckerschen Methode. Sie ist besonders indiziert bei Strikturen, bei Atrophie, bei Karzinom und bei Abszeß der Prostata, der sich oft erst bei der Operation findet. — Perthes (Tübingen) betont die Wichtigkeit des Krankheitsbildes der Prostataatrophie, welche sich oft schon lange vor Beginn des Greisenalters entwickeln kann. Der Grund der Beschwerden liegt oft in einer Blasenhalsklappe, die die Urinentleerung behindert. Die Therapie besteht in Exzisionen und Enukleation der atrophischen Prostata oder in Spaltung der Klappe, die er 4mal mit Erfolg ausgeführt hat. — v. Haberer (Innsbruck) betont die günstige Wirkung der Vasotomie der Vasa differentia. Erstens wird dadurch die Gefahr der postoperativen Epididymitis ausgeschaltet, zweitens kann in einer Anzahl von Fällen sich die Prostatahypertrophie zurückbilden, sodaß die Ektomie unnötig wird, drittens senkt sich der Blutdruck und es bessert sich das Allgemeinbefinden. Er hat seit der vorherigen Ausführung der Operation keinen Todesfall mehr zu verzeichnen. Gegen die Operation spricht die Unterbindung der Potenz. Für die Nachbehandlung der Prostatektomie empfiehlt er 48stündige Drainage. — Wendel (Magdeburg) war früher ein Anhänger der suprapubischen Methode, ist aber dann zur perinealen nach Wilms übergegangen, hat niemals Mastdarmverletzungen oder Dauerfisteln gesehen. — Auch Kirschner (Königsberg) ist ein Anhänger der perinealen Methode, und zwar des Verfahrens nach Jung. — Bonhoff (Hamburg) tritt bei aseptischer Blase für primären Blasenverschluß ein. — Müller (Rostock) ist der Ansicht, daß sowohl die suprapubische, wie die perineale Methode ihre bestimmten Indikationen haben. — Kausch (Schöneberg) erinnert an die Versuche der Mikuliczschen Klinik, aus der sich die Erfolglosigkeit der Vasektomie ergab. Bei der suprapubischen Operation eröffnet er die Blase so weit, daß er mit der ganzen Hand eingehen kann.

Dritter Sitzungstag.

Knochenbrüche.

Port (Würzburg): **Die unblutige Behandlung der Knochenbrüche.** Sie soll das Normalverfahren bleiben. Dazu muß sie möglichst sofort nach dem Unfall einsetzen. Man darf nicht erst das Abschwellen abwarten; denn ebensowie ein übermäßiger Bluterguß für die Heilung schädlich ist, so ist ein mäßiger von Vorteil. Sowohl das Bindegewebe, wie die Muskulatur stellt sich nur dann wieder richtig her, wenn die normalen Spannungsverhältnisse wieder vorhanden sind. Die blutige Behandlung ist sicher indiziert bei den Gelenkfrakturen und den Abrißfrakturen (Kleinheit des einen Bruchteiles). Man kann die gebräuchlichen Methoden der unblutigen Behandlung in 4 Gruppen teilen. 1. Mobilisierende Behandlung. Beginn der Massage bereits am ersten Tage. Das Glied wird durch Schienen oder einfache Mitella ruhiggestellt. Die Behandlung kommt nur für Brüche in Betracht, die keine Neigung zur Verschiebung zeigen. Man sieht hier Kallusbildung schon nach 14 Tagen; sie wird bei dieser Behandlungsart leicht sehr groß; ebenso entsteht häufig Myositis ossificans. Es bestehen also Bedenken für Anwendung dieser Methode. 2. Fixierung durch Gipsverband und Schiene. Die Verbände sollen nicht, wie früher, in der Stellung angelegt werden, welche für eine spätere etwaige Versteifung der Gelenke die günstigste ist, sondern in einer solchen, in welcher die Muskeln in den günstigsten Spannungsverhältnissen sind. Die Verbände sollen alle 8 Tage gewechselt werden. Nur beim Schenkelhalsbruch bleibt der Gipsverband lange liegen. Fixierung ist für 2—3 Monate erforderlich. 3. Extensionsbehandlung bildet das Wesen der modernen unblutigen Behandlung. Es darf keine Ueberdehnung stattfinden (Semiflexionsstellung). Das Glied bleibt frei für feine Bewegungen der Muskeln und Gelenke. Diese Eigenbewegungen sind wichtiger, als große passive Exkursionen. Sie gibt gute Heilungen, keine übermäßige Kallusbildung, selten Pseudarthrosen. Man muß beide Bruchenden und die Muskelfunktion bei der Anlegung der Verbände berücksichtigen. Seitenzügel werden nur selten notwendig. Die Anheftung der Verbände findet mit Heftpflaster oder Klebemittel statt. Sie wird vervollkommnet durch Anwendung des Steinmannschen Nagels, Extensionsklammern, Klappsche Drahtextension, Hebevorrichtungen, Apparate von Zuppinger, Deutschländer, Ansinn u. a. 4. Mittelding zwischen Extensions- und Gipsbehandlung. Extensionsbehandlung nach Hackenbruch oder Anwendung von 2 Steinmannschen Nägeln (besonders für Unterschenkelbruch geeignet). Ihr haftet der Nachteil an, daß der Kranke die ganze Zeit im Bette liegen muß. Dem Gipsverband in extendierter Stellung haftet wieder der Nachteil der Gelenkfixierung an. Am vollendetsten wird dies Problem durch die Hessingschen Apparate gelöst. Mit Hilfe geeigneter Schienen kann nach vorheriger Anlegung eines Leimverbandes unter genauester täglicher Röntgenkontrolle bei genauer Beachtung der Vorschrift, daß Gelenkachse und Schienenachse genau zusammenfallen, Gutes geleistet werden. Die unblutige Frakturenbehandlung dürfte noch mehr leisten, wenn sie in eigenen Krankenanstalten für Frakturbehandlung stattfindet.

Digitized by Google

Besprechung. Lexer (Freiburg) warnt vor weiterer Spezialisierung, aber verlangt große Sorgfalt beim Unterricht der Studenten gerade auf diesem Gebiete. Die Hauptvorbedingung für eine gute Bruchheilung sei frühzeitige genaue Reposition. Die operative Behandlung kommt bei schlecht geheilten Brüchen, bei Patellarfrakturen, Luxationsfrakturen u. a. in Betracht.

Böhler (Gries b. Bozen): **Anatomische und mechanische Grundlagen für die Einrichtung und Behandlung von Knochenbrüchen.** Das peripherische Bruchstück muß immer dorthin gebracht werden, wo das zentrale hinsieht. Jeder verschobene Bruch muß unter Zug und Gegenzug eingerichtet werden. Die eingerichteten Bruchstücke müssen dauernd in guter Stellung festgehalten werden. Funktionelle Bewegungsbehandlung ist die vollkommene Ruhigstellung der eingerichteten Bruchstücke bei gleichzeitiger aktiver Bewegung möglichst vieler oder aller Gelenke unter Vermeidung jedes Schmerzes. Redner bespricht auf Grund dieser Leitsätze die Behandlung verschiedener Frakturen.

Klapp (Berlin): **Der jetzige Stand der Drahtextension.** Ohne die Verdienste Steinmanns herabsetzen zu wollen, weist Redner auf die geringere Infektionsgefahr der Drahtextension durch die Kleinheit der Wunde hin. Keine Fisteln beobachtet. Zweckmäßig ist in einigen Fällen die Anwendung zweier Drähte zu Extension und Gegenextension. Unter den verschiedenen Drahtsorten hat sich am besten der nichtrostende Kruppsche Draht bewährt.

Eden (Freiburg): **Versuche über Vorgänge bei der Frakturheilung.** Die hohe Bedeutung des Periosts für die Knochenbildung steht fest; aber auch Stoffwechselvorgänge haben eine hohe Bedeutung bei derselben, welche vom Redner in Verbindung mit Frl. Herrmann untersucht wurden. Einspritzung von sekundärem Natriumphosphat steigerte die Kallusbildung im Tierversuche und bewährte sich auch in 2 Fällen beim Menschen.

Weinert (Magdeburg): **Heilungsvorgänge bei schweren komplizierten Knochenbrüchen.** Weinert zeigt an einer großen Anzahl von Präparaten aus den verschiedensten Stadien der Heilungsgrade die Sequesterbildung, ihre Anteilnahme an der Ueberbrückung von Defekten, die Höhenbildungen mit eburnisierten Knochen, in die weder eingeschlagene Muskeln, noch sonstige Gewebe einheilen können, und die den Anlaß zu dauernden Fisteln geben und fordert zur Durchsicht solcher Präparate auf, die für die Behandlung der komplizierten Frakturen höchst lehrreich sind.

Axhausen (Berlin): **Der Heilverlauf bei den Einbrüchen und Ausbrüchen der Gelenkflächen.** Tierversuche ergaben, daß dieselben ebenso heilen, wie andere Frakturen. Sie können also nicht die Ursache für Gelenkkörper sein. In dieser Beziehung weist er auf seinen späteren Vortrag über Arthritis deformans hin.

Kirschner (Königsberg): **Der Ausgleich knöcherner Deformitäten.** Eine sich über einen größeren Abschnitt hinziehende Deformität kann nicht durch einfache Osteotomie ausgeglichen werden. Die völlige subperiostale Knochenentfernung und erneute Implantation des zerkleinerten oder in Scheiben zerlegten Knochens ist kein ungefährlicher Eingriff. Kirschner legte den Knochen in großer Ausdehnung frei und machte nunmehr, ohne das Periost abzuziehen, mehrere Osteotomien in der Längsrichtung des Knochens ohne völlige Kontinuitätstrennung. Die Gradrichtung der Knochen gelingt auf diese Weise gut. Es findet eine schnelle Konsolidierung des zermalmten Knochens statt. Das Verfahren hat sich auch bei Pseudarthrosen bewährt und kann auch mit Hilfe von Nagelextensionen zur Verlängerung von Knochen benutzt werden. Fettembolie ist nie beobachtet worden.

Besprechung. v. Haberer (Innsbruck) berichtet über 135 Fälle von Schenkelhalsbruch, 33 nicht geheilte Fälle. Es müssen für die Behandlung zwei Forderungen aufgestellt werden: 1. Genaue Adaption und Fixation in Ueberkorrektion; 2. späte Belastung. Eine Belastung vor 6 Monaten kann schädliche Folgen haben. — v. Gaza (Göttingen): Die Einwirkung hypertonischer Lösungen auf die Gewebe beruht nicht auf der Hypertonie, sondern auf den Ionen. Besonders spielen die Kationen hier eine Rolle. Sie bilden eine fortlaufende Reihe vom Lithium, Natrium auf der einen Seite bis zu Kalzium, Magnesium auf der anderen Seite, und zwar besteht zwischen diesen Endgliedern ein gewisser Antagonismus. Hypertonische Natriumchloridlösung, auf eine Wundfläche gebracht, macht hypertrophische Granulationen. Bringt man Kalziumchloridlösung auf eine solche Fläche, so entquellen die Granulationen, und es findet eine rasche Epithelisierung statt. — v. Eiselsberg (Wien) wendet sich gegen den Gedanken der Loslösung der Frakturbehandlung von den Universitätskliniken. In Wien hat sich die Einrichtung eigener Unfallstationen, die zur Klinik gehören, bewährt. Im allgemeinen gibt jede der erwähnten Methoden gute Resultate. Schlecht sind sie bei den intrakapsulären Schenkelhalsbrüchen. Wichtig ist die Entspannung der Muskulatur in der Bruchbehandlung (Zuppinger). Zur Extension bedient er sich mit Vorliebe der Schmerzschen Klammern und der Universalschiene nach Braun. — Klapp (Berlin) demonstriert seine Methode der Behandlung der Radiusfraktur, die von der alten Schedeschen abweicht. Der Vorderarm wird nach genauer Adaption auf 3 Wochen in einen Gipsverband gelegt unter Freilassung der Finger. Er hält eine zu früh beginnende funktionelle Behandlung für einen Nachteil. — Lexer (Freiburg) verpönt den Gipsverband. — Kausch (Berlin) ist ein Anhänger des Steinmannschen Nagels. Die Hackenbruchschen Klammern haben sich nicht bewährt. Drahtextension hat er nur bei Fingerfrakturen gemacht. Radiusfraktur behandelt er ohne Gipsverband. Bei Schenkelhalsbruch hat er in den schlimmsten Fällen den Kopf herausgenommen. — Götze (Frankfurt a. M.) empfiehlt und demonstriert einen nach seinen Angaben von Braun (Melsungen) hergestellten hufeisenartigen Extensionsapparat, welcher, in jeder Richtung drehbar, eine gute Adaption bei Oberschenkelfrakturen ermöglicht. — Ansinn (Demmin) erinnert an seine Apparate, bei denen er die aktive Bewegungsmöglichkeit des verletzten Gliedes durch die Kranken hervorhebt und deren großen Wert gegenüber passiven Uebungen betont. — Wullstein (Essen) betont, daß die Frakturbehandlung so einfach wie möglich sein muß. Für die oberen Extremitäten empfiehlt er den Gipsverband unter starker Extension. — Gocht (Berlin) meint, daß jede Methode zu dem erwünschten Ziele führen kann und Schede mit der von ihm angegebenen Schiene bei Radiusbrüchen gute Erfolge erzielt hat, trotzdem sie heute nicht mehr angewandt wird. — Wohlgemuth (Berlin) empfiehlt eine von ihm während des Krieges mit guten Erfolgen benutzte Oberschenkelschiene. — Block (Berlin) demonstriert Apparate für die Drahtextension, die, leicht verschieblich, sich für jeden Fall eignen, auch für doppelte Extension verwendbar sind. — Bier (Berlin): Man hat bis vor kurzem geglaubt, daß man ein Gelenk oder Pseudarthrose durch Bewegungen machen kann. Dies ist nicht der Fall. Ein Gelenk entsteht dort, wo ein Gelenk hingehört. Nur bei krankhafter Veranlagung entsteht auch an anderen Stellen ein Gelenk. Die Pseudarthrose entsteht immer wieder an derselben Stelle. Sie entsteht auch in einem gut sitzenden Gipsverbande. Mechanische Verhältnisse sind nicht das Primum movens. Es gehört dazu noch etwas anderes, ein gewisser Reiz (Hormonentheorie). — Lexer (Freiburg) erinnert demgegenüber an die Schwierigkeit der Mobilisierung ankylotischer Gelenke. — Müller (Rostock) betont, daß die von Weinert gezeigten Präparate von infizierten komplizierten Frakturen, von Osteomyelitiden herrührten. Die Fortschritte der unblutigen Knochenbruchbehandlung liegen einmal in der Röntgenaufnahme, zweitens in der frühen funktionellen Behandlung. — Kappis (Hannover) betont, daß man beim Gipsverband am Vorderarm vor allem die Grundgelenke der Finger freilassen muß, sodaß diese frei bewegt werden können. In einem Falle von schlechter Konsolidation hat er, da er merkte, daß der Puls am Unterschenkel schlecht war, die periarterielle Sympathektomie mit dem Erfolge der Wiederkehr des Pulses und guter Knochenkonsolidation gemacht. — v. Zoege-Manteuffel (Dorpat) erinnert, wie Frost Verdickung des Knochens machen kann in gleicher Weise, wie eine Stauungsbinde, und wie durch Anlegung einer solchen eventuell eine Pseudarthrose zur Heilung kommen kann. — Lexer erinnert an den Einfluß der Ernährung bei der Heilung von Frakturen, wie wir ihn in den Hungerosteopathien kennengelernt haben. — Böhler betont in seinem Schlußworte, daß man sich nicht auf ein System festlegen soll. Sowohl mit Gips, wie mit Schiene, wie mit den Schmerzschen Klammern kann man gute Resultate erzielen. — Klapp hebt noch als Vorteil der Drahtextension vor dem Steinmannschen Nagel hervor, daß jene 3—4 Monate durchgeführt werden kann, während der Steinmannsche Nagel nur 3—4 Wochen liegengelassen werden darf.

Frangenheim (Köln): **Behandlung der habituellen Patellarluxation** Bei der lateralen Luxation wird aus dem Vastus lateralis ein Ligament gebildet, bei der medialen Luxation ein Verfahren, ähnlich dem bei Schulterluxation empfohlen. Durchbohrung der Patella und Durchziehung eines aus der Fascia cruris gebildeten Bandes.

Besprechung. Gocht (Berlin) bedient sich bei der lateralen Luxation des Semitendinosus, dessen Ansatz er nach der Tuberositas tibiae verlegt und der nun als festes Ligament wirkend eine Luxation der Kniescheibe verhindert. — Wullstein (Essen) hat bei habitueller Schulterluxation die lange Bizepssehne durch den Kopf gezogen.

Perthes (Tübingen): **Behandlung des Genu varum und valgum mit bogenförmiger Osteotomie.** Die Vorteile des neuen Verfahrens sind die, daß erstens dem Skelett des Knies eine Form gegeben wird, die der des normalen sehr ähnlich ist, und zweitens schnelleres Eintreten der Funktion und der Gehfähigkeit. Die beiden Knochenflächen werden genau modelliert. Naht. Gipsverband für 10—14 Tage in Semiflexionsstellung. Darauf passive Bewegungen. Nach 7 Wochen konnten die Kranken gehen. Es wurden 14 Genu valga und 3 vara mit gutem Erfolge operiert.

Besprechung. Röpke (Barmen) empfiehlt Vförmige Osteotomie. — Laewen (Marburg) hat die Methode 13mal angewandt. Die Fibula wird nicht mit durchgemeißelt. Bei Benutzung eines Hohlmeißels wird die Technik noch vereinfacht. — Schanz (Dresden) findet das Vorgehen von Perthes zu kompliziert. Bei Genu varum soll man an mehreren Stellen osteotomieren. — Kausch (Berlin): Da das Gelenk schief steht, darf man nicht einmal osteotomieren, sondern muß mehrere Male an verschiedenen Stellen operieren. — Kappis (Hannover) macht auf die Gefahr der Peroneuslähmung bei der Operation nach Perthes aufmerksam. — Perthes hebt hervor, daß man bei nicht horizontaler Einstellung der Gelenklinie auf der einen Seite mehr fortnehmen muß. Er selbst läßt die Fibula bei der Operation unberührt, sodaß der Peroneus nicht in Gefahr kommt.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 9 | **Freitag, den 18. Mai 1923.** | **3. Jahrgang**

Bekanntmachungen.

1. Der Vorstand des V. D. M. hat nach Abschluß der Rundfrage davon Abstand genommen, jetzt einen Vertretertag nach Leipzig einzuberufen. Für die Einberufung hatten nur gestimmt die Medizinerschaft Breslau und der Akademische Verein Deutscher Mediziner in Wien. Nicht beantwortet haben das Rundschreiben: Bonn, Greifswald, München, Münster, Tübingen, Würzburg, Akademischer Verein Deutscher Mediziner in Graz und Innsbruck. Alle übrigen Medizinerschaften haben sich mit einer vorläufigen Aufschiebung des Vertretertages bereit erklärt. Für viele Medizinerschaften, namentlich diejenigen kleinerer Universitäten, würde zweifellos ein Vertretertag außerordentliche Anregungen geben, da im persönlichen Meinungsaustausch an Hand der Erfahrungen aller Medizinerschaften jeder von uns lernen kann und neue Aufgabenkreise für seine Universität findet. Anderseits aber liegen tatsächlich jetzt außer organisatorischen Fragen keine derart wichtigen Fragen vor, die eine Einberufung eines Vertretertages mit dem erforderlichen Kostenaufwand rechtfertigen würden. Der Vorstand des V. D. M. erwartet, daß recht viele Medizinerschaften dem Beispiele Breslaus und Frankfurts folgen werden und im Praemedicus ausführlichen Tätigkeitsbericht veröffentlichen. So werden sich die Mediziner am ehesten ein Bild davon machen können, was alles eine vorbildlich geleitete Klinikerschaft oder Vorklinikerschaft für Aufgaben erfüllen kann. Wir hoffen, daß dadurch auch an den Universitäten, an denen für eine Fachschaftsorganisation das Interesse jetzt noch mangelt, vielleicht weil man von deren Arbeit nichts oder allzu wenig merkt, sich Führer finden, die nach gegebenem Vorbild den Sinn der Fachschaftsorganisation der Deutschen Studentenschaft voll und ganz zur Auswirkung kommen lassen. Gerade jetzt, in dieser schweren Zeit, müssen wir danach trachten, in gemeinsamer Arbeit durch eine gewisse Selbsterziehung unsere Zusammengehörigkeit zu stärken.

2. Wie bereits satzungsgemäß am 15. I. allen Medizinerschaften bekannt gegeben worden ist, beträgt der Kopfbeitrag für Sommersemester 1923 35 M. Der Vorstand des V. D. M. erwartet, daß in Anbetracht dieser außerordentlich geringen Beitragshöhe die wirtschaftlich stärkeren Medizinerschaften freiwillig größere Beträge an den V. D. M. abführen. Wir empfehlen allen Medizinerschaften, durch ihre Astavertreter (bzw. Fachschaftsämter usw.) rechtzeitig bei ihrem Asta eine entsprechende Erhöhung der Fachschaftskopfbeiträge zu beantragen. Jede dem V. D. M. angehörige Medizinerschaft hat nach den Satzungen der Deutschen Studentenschaft das Recht für jeden immatrikulierten Mediziner auf einen gewissen Kopfbeitrag. Die Höhe dieses Beitrages ist an den einzelnen Universitäten verschieden. Natürlich bleibt es den einzelnen Medizinerschaften vorbehalten, durch besonders aufgelegte Listen (Mitglieder der Klinikerschaft, Vorklinikerschaft usw.) freiwillige Beiträge in jeder durch Vollversammlung beschlossenen Höhe zu erheben.

3. Wir erbitten ferner nach Schluß der Immatrikulationszeit um Angabe der Zahl der medizinischen Erstsemester (nach Deutschen und Ausländern getrennt). Desgleichen um voraussichtliche Zahl der Staatsexaminanten.

4. Desgleichen um erneute Mitteilung der Promotionsbedingungen. Besonders ob noch gedruckte Dissertationsauszüge nötig sind oder nicht und wieviel Exemplare, ebenso wieviel Schreibmaschinendurchschläge.

5. Wann hat das diesjährige Frühjahrsstaatsexamen begonnen? Für Kriegsteilnehmer früher?

6. Läuft ein Gesuch der betreffenden Medizinerschaft wegen früheren Beginnes des nächsten Herbststaatsexamens, etwa im Anschluß an das Sommersemester?

Dem V. D. M. ist vom Akademischen Verein Deutscher Mediziner in Prag im Laufe des letzten Semesters eine namhafte Summe überwiesen worden. Wir möchten unseren Prager Brüdern auch an dieser Stelle dafür herzlichst danken.

Da offenbar der Prager Verein der Mediziner keins unserer Schreiben, selbst der Einschreibbriefe erhalten hat, bitten wir eventuelle Anfragen im Sommersemester zu richten an M. U. C. Vinzenz Traube, Prag IV, Palais Schwarzenberg Nr. 186.

Wir ersuchen um möglichst schnelle Beantwortung obiger Anfragen, spätestens aber bis 15. Juni.

cand. med. Rudolf Herzger,
Vorsitzender des V. D. M.

Aus Max Pettenkofers Frühzeit.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Es ist vielleicht in diesen Blättern nicht unangebracht, etwas vom jungen Max Pettenkofer zu erzählen. Sein Geburtshaus steht in der Einöde Lichtenheim bei Neuburg im Moos (an der Donau). Als Sohn eines kinderreichen Landwirtes nahm sein Onkel Franz Xaver Pettenkofer den Neunjährigen — im Jahre 1827 — nach München. Dort besuchte er Schule und Gymnasium, hierauf die Universität. Aus seinem Wunsche, Philologie zu studieren, wurde nichts, denn der gestrenge Onkel bestimmte ihn den Naturwissenschaften, daß er ihm einst als Pharmazeut in der Apotheke eine Stütze sei. So studierte der junge Pettenkofer zwei Jahre philosophische und naturwissenschaftliche Fächer und braute nebenher unter des Onkels Regiment Arzneien. Doch bald brannte er durch und folgte seiner Leidenschaft fürs Theater. Erst durfte er in Regensburg als Statist auftreten, dann ließ er in Augsburg — wie er Louise von Kobell erzählte — als engagierter Schauspieler einige Buchstaben seines Namens fort und trat unter dem Pseudonym Tenkof als Brackenburg im Egmont, als Astolf in Calderons Leben ein Traum und in einigen anderen Rollen auf. In der freien Zeit suchte er den in der Nähe wohnenden anderen Onkel Josef Pettenkofer auf, der ebenfalls über seinen Schauspielerberuf entrüstet war. „Aus dieser Entrüstung hätte ich mir nun nicht viel gemacht, aber wohl aus der seiner schönen, liebenswürdigen Tochter Helene, die ich liebte. Ihre Erklärung, sie wolle mir Herz und Hand schenken, wenn ich nur wieder zurückkehrte und ein ordentlicher Mensch würde, machte mir Eindruck. Ich verließ die Bretter, verlobte mich mit Helene, ging nach München und arbeitete an der Universität mit meiner ganzen Kraft, um bald angestellt zu werden und heiraten zu können. Aus der Hofapotheke war ich durch meinen Onkel Xaver verbannt, „denn ein ehemaliger Schauspieler konnte sich nach seiner Meinung höchstens noch zum Mediziner eignen".

In der Tat bestand Pettenkofer 1843 das Examen als Apotheker und als Doktor der Medizin. Wir besitzen aus dieser Zeit ein Jugendbild des neugebackenen Doktors (Münch. m. W. 1898, Nr. 48), auf dem er fast den Eindruck eines jungen Künstlers macht. Darauf arbeitete er einige Zeit bei J. J. Scherer in Würzburg in physiologisch-chemischen Fragen und bei Liebig in Gießen. Hatte Pettenkofer zwar dem Theater Valet gesagt, so lernen wir ihn doch in den Jahren 1844/45 — aus einem für seine Freunde veranstalteten Drucke — der erst viel später das Licht der Welt erblickte — als Dichter kennen. Sie sind „Chemische Sonette" betitelt und in der „Jugend" 1902, Nr. 21 erst allgemeiner bekannt geworden.

Nach München zurückgekehrt, arbeitete Pettenkofer zunächst im allgemeinen Krankenhause links der Isar und stellte Untersuchungen für klinische Zwecke an. In diese Zeit versetzt uns der Brief Pettenkofers an Ernst Freiherrn von Bibra (im Original auf der Staatsbibliothek in München, wo ich ihn mir für die zweite Auflage meiner Aerztebriefe notiert hatte). Er hat folgenden Wortlaut:

S. Hochedelgeboren
Herrn Baron von Bibra
frei Schwebheim bei Schweinfurt.

Verehrtester Herr Baron!

Für Ihre werthe Zuschrift Ihnen herzlich dankend, erwidere ich, daß es mir sehr angenehm ist, wenn in Ihrem Werk über technische Medicin das Verhalten von Galle und Zucker bei Gegenwart von Schwefelsäure als Reaction einen Platz findet. — Ich habe im Octoberheft der Annalen von Wöhler und Liebig bereits eine Notiz gegeben, die sich gegenwärtig wohl schon in Ihren Händen befinden wird. — Ich fühle die freudige Verpflichtung in mir, Ihnen und der Wissenschaft meinen herzlichen Glückwunsch bezugs Ihrer Berufung an die Universität Erlangen darzubringen. Nach Ihren bisherigen Leistungen auf so isolirtem Grund und Boden wird jedermann die freudigsten Hoffnungen nähren, wenn Sie nun auf einen Boden und in eine Atmosphäre sich transplantiren, welche assimilirbare Elemente in Menge enthalten. —

Von meinen neueren Bestrebungen werde ich vielleicht in Zukunft mir die Freiheit nehmen, Ihnen einiges mitzutheilen. —

Meine nächste Arbeit, die ich publicire, handelt über das Schwefelcyan des Speichels, welches ich mit Bestimmtheit aus diesem Secrete hinausweisen werde, indem ich aufdecke, welche Eisenverbindung uns hier durch seine Farbe getäuscht hat. — In einigen Wochen werde ich meine ganze Arbeit über diesen Gegenstand beendigt haben.

Digitized by Google

Meine Stellung hier fängt an mir drückend zu werden. Ich arbeite im Spitale und viel für das Spital, — ohne einen Kreuzer mir zu erwerben, und ohne Hoffnung, daß etwas für mich und unsere Wissenschaft geschieht. — Ich muß suchen, irgendwo anders unterzukommen und sollte es in Batavia seyn.

Mit vollkommener Hochachtung zeichnet sich

Ihr ergebenster

München, am 8. Jan. 1845. Pettenkofer

Die Universität München hatte allerdings beabsichtigt, eine außerordentliche Professur für medizinische Chemie zu begründen, wie sie Würzburg unter Scherers Leitung besaß. Das Ministerium Abel lehnte aber kurzerhand ab, und Pettenkofer ging — zwar nicht nach Batavia! — sondern er entschloß sich, um heiraten zu können, Assistent am königlichen Münzamt zu werden.

Dort begegnete man dem jungen Mediziner wohl anfangs mit Mißtrauen, aber bald zeigte er, wie das Platin aus den alten Münzen zu gewinnen sei und wie das Gold als Feingold zu erhalten sei. Dort stellte Pettenkofer auch das Hämatinon des Plinius, den antiken roten Glasfluß her. Darüber war König Ludwig I. so erfreut, daß er dem Onkel Xaver erklärte: „Max Pettenkofer muß Professor werden, der hat das porporino antico wieder erfunden." In der Tat rückte Pettenkofer nach dem Sturz des Ministers Abel (1847) in die für ihn bestimmte a. o. Professur ein. In dieser Stellung mußte er vorzugsweise pathologisch-chemische Untersuchungen ausführen, erhielt einen jährlichen Gehalt von 700 Gulden und einen Naturalbezug von zwei Scheffel Weizen und sieben Scheffel Roggen. Daneben las er über die Chemie der Lebensmittel.

Im Jahre 1852 wurde Pettenkofer Ordinarius und bezog das Physiologische Institut. Mit der von ihm früher gehaßten Pharmazie kam er nach des Onkels Xaver Tode insofern wieder in versöhnliche Berührung, daß er zum Vorstande der Hof- und Leib-Apotheke in München ernannt wurde.

Damit endigt Pettenkofers Frühzeit. Erst 1878 konnte das Hygienische Institut in München — zeitlich das erste in der Welt — eröffnet werden. Seiner Lebensarbeit kann hier nicht gedacht werden.

Es mag zum Schluß nur an den denkwürdigen Versuch erinnert werden, den der im 74. Lebensjahr stehende Gelehrte — am 7. Oktober 1892 — an sich selbst anstellte, um den Beweis zu liefern, daß die Cholerabazillen unschädlich sind, wenn die örtliche und zeitliche, sowie die individuelle Disposition fehlt. An dem genannten denkwürdigen Tage verschluckte er einen Kubikzentimeter einer frischen Cholerakultur. Als er — gesund geblieben — kurze Zeit darauf, im ärztlichen Verein in München seine Erfahrungen schilderte, gebrauchte er folgende Worte: „Selbst wenn ich mich täuschte und der Versuch lebensgefährlich wäre, würde ich dem Tode ruhig ins Auge sehen, denn es wäre kein leichtsinniger oder feiger Selbstmord, ich stürbe im Dienste der Wissenschaft, wie ein Soldat auf dem Felde der Ehre. Gesundheit und Leben sind allerdings sehr hohe irdische Güter, aber doch nicht die höchsten für den Menschen. Der Mensch, der höher stehen will, als das Tier, muß bereit sein, auch Leben und Gesundheit höheren idealen Gütern zu opfern."

Daß Pettenkofer mit Leib und Seele Arzt war, zeigen seine Verse:

Die Kunst zu heilen kann viel Leiden lindern,
Doch schöner ist die Kunst, die es versteht,
Die Leiden im Entstehen schon zu hindern.

Für das Recht der Jugend.

Eine andere Ansicht über den Artikel des Herrn Dr. Reitz in Nr. 7 des Praemedicus.

In Nr. 7 des Praemedicus ergreift Reitz anläßlich der in Nr. 5 dieses Blattes veröffentlichten, zahlenmäßig belegten Mitteilungen des Kollegen Herzger „Die Anfänger des Medizinstudiums in Deutschland" das Wort, um mit Recht vor falschen Schlüssen aus dem Herzgerschen Zahlenmaterial zu warnen. Diese Angelegenheit an sich erledigt sich zum Teil schon durch die dem Reitzschen Artikel angehängte Anmerkung der Schriftleitung.

Ich will nicht verkennen, daß Reitz vom Standpunkte des in der Praxis stehenden Arztes aus seine Ansichten mit einem gewissen Recht vertritt. Ich anerkenne auch durchaus sein ehrliches Bestreben, als älterer, erfahrener Mann des Faches den medizinischen Nachwuchs auf die schwierige wirtschaftliche Lage des Aerztestandes hinzuweisen und zweifele schon in Hinsicht auf den warmen, sicher herzlich gut gemeinten Ton absolut nicht an der Echtheit seiner in den Zeilen niedergelegten Ueberzeugung. Sicher will Reitz nicht pro domo plädieren. — Aber es erscheint mir als heilige Pflicht, bei aller Uebereinstimmung mit manchen Ausführungen Reitz', den meines Erachtens „ultrapessimistischen" Geist, der aus seinen Zeilen spricht, kritisch zu beleuchten, und vom Standpunkte des medizinischen Nachwuchses aus, vor dieser düsteren Berufsauffassung zu warnen. Wehe dem Arzte, wenn bei ihm jener Idealismus zu schwinden beginnt, der den Arzt zu selbstloser Hingabe befähigt und unseren Stand groß gemacht hat. Wehe aber vor allem der leiblichen und seelischen Gesundheit unseres ohnehin schon durch ein in jeder Hinsicht entbehrungsreiches Jahrzehnt entkräfteten deutschen Volkes. Denn das ist meiner Ansicht nach, die ich als ein Aelterer unter jungen Medizinern äußern zu sollen glaube, die große Gefahr, die in dem sonst so wohlgemeinten Artikel Reitz' liegt, daß hier den jungen Medizinern ein Pessimismus gepredigt wird, der auf ihren idealistischen Forschungsgeist verstimmend und hemmend wirken muß.

Reitz faßt offensichtlich die augenblickliche Lage des ärztlichen Standes als eine krankhafte auf und spricht demgemäß von der Notwendigkeit der „Gesundung des ärztlichen Standes", die nur eintreten könne, wenn „die medizinischen Hörsäle auf längere Zeit verödeten". Er will also vor allem durch Bekämpfung der zur Zeit noch bestehenden Ueberfüllung die Heilung einleiten. Aber beweisen nicht schon, wie meines Erachtens Kollege Herzger selber schon genügend ausführt, die in seinem Artikel aus der M. m. W. zitierten Zahlen deutlich ein Abflauen des Andrangs zum medizinischen Studium? Das meint Reitz ja auch selbst. Mir aber will es nicht in den Kopf, daß ein gänzliches Veröden der Hörsäle durchaus erforderlich sein soll, um den Stand zu retten. Denn dadurch würde in Zukunft eine ganze Aerztegeneration fehlen, wenn die alte ausgestorben ist, die ohnehin schon durch die Folgen der Kriegs- und Nachkriegszeit sicher einer relativen Frühsterblichkeit anheimfallen wird. Wie wird es dann um die Gesundheit unseres Volkes stehen?

Und noch ein anderer Gesichtspunkt ist zu berücksichtigen: Wenn die Hörsäle, wie Reitz es will, verödet sind, dann werden die wenigen Aerzte, die es noch gibt, unbeschränkt herrschen können und zudem fast alle in höheren Lebensaltern stehen. Dann wird es keine Konkurrenz geben, die gerade für die Gesamtheit so segensvoll ist, weil im Kampfe ums Dasein auch der tüchtige Arzt sich durchweg eher behauptet als der untüchtige. Ferner wird es auch vor allem an jungen und kräftigen Aerzten fehlen, die bei anstrengender Praxis noch genügend Elastizität sich bewahren können, um die so nötige Fortbildung und Vertiefung ihres Wissens durchzuführen. Und das Kontingent der wenigen, dann überhaupt noch studierenden Mediziner wird sich aus Familien rekrutieren, die alles andere eher ihren Söhnen mit auf die Universität geben als den rechten Idealismus und wirkliche Bildung, sondern nur: das „nötige Kleingeld". Und diese „Herren" dürften günstigstenfalls für die Wissenschaft als solche das nötige Interesse haben, wie aber wird es mit ihrer Hilfsbereitschaft stehen, die eigentlich doch das Wesentliche ist? — —

Und wie steht es mit der Enttäuschung, die unser warten soll, wenn wir in die Praxis treten? Ich muß hier vor allem im Sinne der Berufsethik sagen, daß ich einen Ausdruck wie „Bagatellen der Sprechstunde" verwerfe. Ich weiß sehr wohl, daß unter in der Praxis stehenden Kollegen also „gestoßseufzert" wird, aber unsere kommende Aerztegeneration darf und soll in ihrem Idealismus nicht mit solchen Anschauungen deprimiert werden! — Man kann, auch wenn man seinen „kärglichen Lebensunterhalt" mit „dem Furunkel, der Grippe usw." erwirbt, dennoch durchaus auf der Höhe bleiben und braucht nicht zu verflachen. Gerade der nur mäßig beschäftigte Arzt hat die Möglichkeit, in der Typologie der Patienten, in der Augen-, der Geruchsdiagnostik usw. durch liebevolles Versenken in den einzelnen noch so einfachen „Fall", der immer ein lebender Mensch ist (!), manches Neue zu sehen, Altes zu vertiefen. Und die psychischen Faktoren der Behandlung werden sicher mehr zu ihrem Recht kommen! — Einschränken werden allerdings auch wir uns müssen, wie es jeder Stand in dieser schweren eisenharten Zeit muß. Das ist eben das Gebot der Stunde. Aber es kommt vor allem auf den Geist an, mit dem die Jugend diesen Kampf ums Dasein aufnimmt. Und der ist im großen und ganzen Gott sei Dank ein gesunder idealistischer Optimismus! Ich kenne mehrere approbierte Herren, die voll stahlharter Energie und in flammendem Idealismus für mehrere Jahre den Drehbock einer der jetzt wie Pilze aus der Erde schießenden Banken drücken, um sich den materiellen Teil ihrer Zukunft langsam zu erbauen! So steht's um den Geist des medizinischen Nachwuchses; die Standesgesundheit leidet sicher nicht unter dieser Selbsthilfe, und die erwähnten Herrn werden in der Praxis nicht die schlechtesten Aerzte sein! — —

Viel schlimmer als der Ueberfüllungsschaden materieller und ideeller Art wäre das Aussterben eines solchen Idealismus im deutschen Aerztestande. Fort also mit allem Pessimismus, blicken wir gefaßt und schaffensfreudig in die Zukunft! Der frische Geist der Jugend ist der einzige Talisman, die beste Medizin in dieser „von des Gedankens Blässe angekränkelten" Zeit. Wir alle, alte wie junge Mediziner wollen uns stets der großen Aufgabe bewußt bleiben, Diener am Wohle der Menschheit zu sein. Und wenn die Zeit wohl einer schwarzen Sturmesnacht vergleichbar ist, wir wollen nicht die Hoffnung auf ein besseres Morgen verlieren, wir wollen uns den glitzernden Sternhimmel der Hoffnung daraus schaffen, mit der Kraft werkbewußter idealer Hingebung an unsern so schönen Beruf. Vergessen wir nie den Spruch, der am Denkmal Kußmauls vor der Medizinischen Klinik zu Freiburg steht, zitiert aus den Schriften des alten griechischen „Kollegen":

„Wo Liebe zur Menschheit ist,
Da ist auch die Liebe zur ärztlichen Kunst!"

Hanns Schröder (Greifswald).

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 21 | Freitag, den 25. Mai 1923 | 49. Jahrgang

Die neuen Forschungs- und Bekämpfungsergebnisse bei der Virusschweinepest[1]).

Von Geh.-Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth in Freiburg i. Br.

I.

Die Schweinepest wird hervorgerufen durch ein filtrierbares Virus, wie zuerst von amerikanischen Forschern (de Schweinitz, Dorset u. a.) ermittelt wurde. Die Befunde wurden bestätigt in England (Mac Fadyean), in Ungarn (Hutyra), in Afrika (Theiler), in Holland (Poels), in Deutschland (Ostertag, Uhlenhuth und seine Mitarbeiter), sodann von Carrée, Leclainche, Vallée in Frankreich, von Stazzi und Ottolenghi in Italien.

Der bisher als Erreger der Schweinepest angesprochene Bacillus suipestifer ist also nicht der eigentliche Erreger der Schweinepest, sondern spielt nur die Rolle eines sekundären Begleitbakteriums. Er ist, ebenso wie andere ihm verwandte Bakterien der Paratyphusgruppe, auch von uns im Kot und besonders in den inneren Organen schweinepestkranker Tiere häufig in Reinkultur gefunden.

Die auffallende Tatsache, daß der B. suipestifer, trotzdem er als Erreger der Pest nicht anzusehen ist, so oft in den Organen schweinepestkranker Tiere gefunden wird, brachte uns auf die nahe liegende Idee, daß er ein Bewohner des normalen Schweinedarms sein müsse. Diese Annahme wurde durch unsere systematischen Untersuchungen bestätigt, indem es uns gelang, unter 600 Schweinen ihn in 8,4% der Fälle aus dem Kot herauszuzüchten, ein Befund, der durch Grabert und viele andere vollinhaltlich bestätigt wurde. Sein häufiges Vorkommen in den Organen schweinepestkranker Schweine kann nur so erklärt werden, daß das filtrierbare Virus als eigentliche Ursache der Krankheit den Körper so schädigt, daß er vom Darm aus einwandert und sich im Körper des Schweines anreichert und auch auf den Verlauf und Ausgang der Schweinepest einen ungünstigen Einfluß ausübt.

So hat auch die ursprüngliche ätiologische Bedeutung des B. suipestifer eine plausible Erklärung gefunden, zumal, wenn man außerdem berücksichtigt, daß es nach unseren Untersuchungen vielfach gelingt, nach Impfung dieser Bazillen auf gesunde Schweine eine der Schweinepest in klinischer und anatomischer Beziehung gleichende Krankheit mit Darmgeschwüren zu erzeugen. Doch handelt es sich bei dieser experimentellen Infektion um eine den Symptomen nach der Schweinepest zwar ähnliche, dem Wesen aber von ihr verschiedene Krankheit, denn sie ist wenig ansteckend, das filtrierte Blut der durch Kulturen dieses Bazillus infizierten Schweine ist nicht infektiös, und nach Ueberstehen der Infektion tritt kein Schutz wie bei der Schweinepest ein.

Neuerdings ist wieder eine solche mit Entzündungen des Magendarmkanals einhergehende, durch diesen Bazillus hervorgerufene Krankheit der Ferkel beobachtet und als Paratyphus der Ferkel beschrieben worden. Auf diese und ähnliche Parasiten, wie sie von Gläßer, Pfeiler und Dammann u. a. beschrieben sind, kann ich hier nicht näher eingehen. Sie spielen eine beachtenswerte Rolle, insofern, als sie Krankheitsbilder erzeugen, die den Unkundigen zu Verwechslungen mit der Virusschweinepest verleiten können. Wir werden darauf noch zurückkommen.

Die aus diesen neuen experimentellen Arbeiten gewonnenen Tatsachen sind auch auf die Anschauungen über die Aetiologie der Schweineseuche nicht ohne Einfluß geblieben. Noch jetzt besteht eine bemerkenswerte Unklarheit und Verwirrung. Auch im Viehseuchengesetz wird die Schweineseuche mit der Schweinepest gemeinsam abgehandelt. Da man außerordentlich häufig bei der Schweinepest Lungenentzündungen der verschiedensten Form (fibrinöse, brandige, katarrhalische) findet, in denen auch der als Erreger der Schweineseuche angesehene B. suisepticus gefunden werden kann, hat man angenommen, daß die Schweinepest in solchen Fällen mit Schweineseuche kompliziert sei. Wir halten das nicht für richtig. Von uns wurden solche Lungenentzündungen sowohl in dem aus Pestherden stammenden Ausgangsmaterial, als auch bei den mit unfiltriertem und keimfrei filtriertem Blut infizierten Ferkeln beobachtet. Bei Verimpfung von nur filtriertem Material — mochte es aus Blut, Darm oder Lungen stammen — wurde in regelloser Weise bald Schweinepest mit reinen Darmveränderungen, bald mit Lungenveränderungen erzeugt mit und ohne Vorhandensein des B. suisepticus.

[1]) Nach einem Vortrage auf der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (Abteilung für Schweinezucht) am 22. II. 1923.

Nach unseren Beobachtungen gehören solche Lungenentzündungen zu dem Bilde der Schweinepest. Das primär Schädigende ist u. A. nach in Uebereinstimmung mit Hutyra das Virus der Schweinepest. In den so durch Schweinepestvirus geschädigten Lungen siedelt sich der B. suisepticus an, der auch bei unseren Untersuchungen bei normalen Schweinen außerordentlich häufig (über 50%) vorkommt. Es sind also die bei Pestausbrüchen häufig beobachteten Lungenentzündungen in den meisten Fällen nicht Folgen einer gleichzeitig stattgehabten Infektion mit einer zweiten ansteckenden Krankheit, der Schweineseuche, sondern sie sind primär auf die Schweinepest zurückzuführen (s. auch M. Müller-Schmid, Münch. tierärztl. Wschr. 1909 Nr. 51). Dabei soll die Möglichkeit des gelegentlichen, wenn auch offenbar seltenen Vorkommens von reiner akuter Schweineseuche nicht in Abrede gestellt werden, die aber meistens mehr sporadisch auftritt und nicht die Neigung hat, sich so seuchenhaft von Ort zu Ort zu verbreiten.

Auch die sogenannte chronische Schweineseuche (Ferkelhusten, Zementkrankheit) hat mit der eigentlichen Schweinepest nichts zu tun und wird durch Erkältung und andere unhygienische Einflüsse bedingt, wobei Mischinfektionen mit verschiedenen Bakterien eine Rolle spielen.

Nach der Feststellung der Bedeutung des filtrierbaren Virus auch bei der deutschen Schweinepest haben wir dann eingehende Untersuchungen angestellt über die Natur des Virus und seine biologischen Eigenschaften, seine Wirkung auf verschiedene Tiere, die Art der Invasion, die Ausbreitung im Tierkörper, die Ausscheidung aus demselben sowie über die Haltbarkeit und die Widerstandsfähigkeit des Virus innerhalb und außerhalb des Körpers, über die Resistenz gegen physikalische und chemische Eingriffe, über die Verbreitungsweise der Krankheit und schließlich über die Frage der Immunität, Serumherstellung, Schutz- und Heilwirkung des Serums und seine Anwendung (allein oder als Simultanimpfung) in der Praxis.

Die Ergebnisse dieser Arbeiten[1]), an denen sich meine Mitarbeiter Haendel, Hübener, Xylander (†), Gildemeister, Schern, Bohtz und Böing im Reichsgesundheitsamt in hervorragender Weise beteiligt haben, sind durch die Forschungen in Amerika (Boxmeyer, Dorset u. a.) und Ungarn (Hutyra und Mitarbeiter) ergänzt und erweitert worden, zum Teil auch neuerdings von uns selbst in Gemeinschaft mit Prof. Mießner und Dr. Geiger wieder aufgenommen. Ich möchte die wichtigsten Ergebnisse hier berichten.

Nach unseren und Wassermanns Versuchen schien eine Anreicherung in normalem Schweineserum (Blut) gelungen zu sein, doch waren weitere ebenso von Hutyra modifizierte zahlreiche Versuche ohne Erfolg. Von den im Jahre 1913 in einer vorläufigen Mitteilung von Pfeiler und Lentz ohne nähere Angaben veröffentlichten gelungenen Züchtungsversuchen hat man nichts weiter mehr gehört. Auch durch scharfes Zentrifugieren und gleichzeitige Adsorption an Tierkohle, Kieselgur oder Oel konnten wir eine Konzentration oder Anreicherung des Virus nicht erzielen. Neuerdings sind von uns sowie von Rüther und King im Darm, in der Galle und in den inneren Organen, besonders den Nieren, verschiedenartige korkzieherförmig gewundene, schraubchenartige Gebilde — Spirochäten — gefunden. King, der sie im Blut gefunden und gezüchtet haben will, glaubt, daß sie, in feinste Körnchen zerfallend und so den Berkefeld-Filter passierend, in ursächlichem Zusammenhang mit der Schweinepest stehen (sp. suis). Seine Experimente sind aber nicht beweisend. Wir sind der Ansicht, daß diese gelegentlich gefundenen Spirochäten normale Bewohner des Schweinedarms sind (Hitz, Thieme, Gläßer), die — wie der B. suispestifer — sekundär in die Organe einwandern.

In den Zellen der eitrig entzündeten Augenbindehäute fanden wir vielfach schon im ersten Beginn der Krankheit Haufen von feinsten Körnchen (Chlamydozoën), wie sie ähnlich bei der ägyptischen Augenkrankheit des Menschen (Halberstädter, Provazek) nachgewiesen und von einigen Autoren als Erreger dieser Krankheit angesprochen worden sind. Wir möchten uns aber zunächst dahin aussprechen, daß es wahrscheinlich Zellreaktionsprodukte sind und daß die Parasitennatur und die ätiologische Bedeutung dieser Gebilde noch zweifelhaft ist, wenn es auch durchaus möglich ist, daß diese feinen Gebilde die Filter passieren.

[1]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt 27, 30, 47.

Digitized by Google

Die Versuche, die Schweinepest auf andere Tiere zu übertragen, sind bisher erfolglos geblieben.

Verbreitung und Ausscheidung des Virus. Das Virus findet sich im Blut und in allen Organen des infizierten Tieres und wird durch das eitrige Sekret der Augen, der Nase sowie den Pusteleiter der Haut, den Kot und vor allem den Urin ausgeschieden. Es genügen nach unseren Versuchen schon außerordentlich geringe Mengen, um von der Augenschleimhaut oder der skarifizierten Haut aus Schweinepest zu erzeugen und von Tier zu Tier weiter zu übertragen. Dabei war die verschiedene Art der Infektion und die Menge ohne Einfluß auf die Schnelligkeit des Eintrittes oder auf die Schwere der Infektion. Die Tiere zeigten danach frühestens am 4.—5. Tage Fieber und zwischen dem 7. und 10. Tage die ersten Anzeichen der Krankheit.

Reichel will durch ständige Ferkelpassage eine konstante Virulenzsteigerung des Virus erreicht haben, das am 5. oder 6. Tage die ersten Krankheitserscheinungen erzeugte und bereits am 7. oder 8. Tage den Tod herbeiführte (virus fixe).

Natürliche Infektion. Unter natürlichen Verhältnissen erfolgt die Aufnahme des Virus hauptsächlich vom Maul aus mit der Nahrung. Da nach unsern Untersuchungen in erster Linie der Urin das krankmachende Virus enthält und es eine bekannte Erscheinung ist, daß Schweine, besonders Ferkel, mit einer gewissen Vorliebe ihren Urin in die Futtertröge entleeren, so dürfte in der Praxis diese Art der Uebertragung eine ausschlaggebende Rolle spielen, wobei auch den Schleimhäuten der Augen und der Nase, die ja beim Fressen in innige Berührung mit dem Futter kommen, eine wichtige Bedeutung zuzuerkennen ist. Da nach unseren Untersuchungen das Nasensekret, das Augensekret und der Pusteleiter der Haut äußerst infektiös sind, so ist es erklärlich, daß die Krankheit durch kleine Risse der Haut oder gar die unverletzte Schleimhaut leicht übertragen werden kann. Bei der Gewohnheit der Schweine, sich gegenseitig zu beschnuppern und sich aneinander zu scheuern und zu reiben, dürfte diese Art der Uebertragung in einem Bestande eine besonders wichtige Rolle spielen. Jedenfalls erkranken Ferkel, zu pestkranken Tieren zugesetzt, so gut wie regelmäßig, und zwar um so schneller, je mehr kranke Tiere sich im Stalle befinden.

Das Virus kreist schon ganz im Beginn der Krankheit im Körper und wird ausgeschieden. Der Urin kann am 1.—3., der Kot am 1.—2., Augen- und Nasensekret am 1.—2. Tage nach der künstlichen Infektion, also noch bevor das Tier eigentlich krank ist, infektiös sein (Dorset). Tiere, die die Krankheit überstanden und sich gut erholt haben, sind nach den bisherigen Beobachtungen (Hutyra) 3 Tage nach der Entfieberung frei von Virus, während Blut und Ausscheidungen von Ferkeln, die zu „Kümmerern" geworden sind, das Virus in ihrem Körper beherbergen können und damit eine große Gefahr für ihre Umgebung darstellen.

Die Möglichkeit, daß auch noch Zwischenträger, z. B. Läuse, eine Rolle spielen, ist nicht auszuschließen, aber weder durch unsere noch durch die Arbeiten amerikanischer Forscher erwiesen. Dahingegen gelang es den Amerikanern, durch den Stich der Stechfliege und Fütterung infizierter Stubenfliegen die Krankheit künstlich zu übertragen. Das ist an sich nicht wunderbar, da schon die geringsten Mengen von Virus zur Infektion genügen; konnte doch auch in unserem Institut in Marburg festgestellt werden, daß durch Stich einer Nadel die Krankheit von einem kranken auf ein gesundes Schwein übertragen wurde (Geiger).

Unter natürlichen Verhältnissen möchte ich bei den sonstigen leichten Uebertragungsmöglichkeiten der Mitwirkung der Insekten und sonstiger Zwischenträger keine erhebliche Bedeutung beimessen. Interessant ist auch in dieser Hinsicht ein von den Amerikanern angestellter Versuch mit Tauben:

Von 2 etwa 10 Fuß voneinander entfernten, durch ein darüber gespanntes Drahtnetz verbundenen Buchten wurden in der einen 107 Tage lang schwerkranke Schweine gehalten, die nacheinander verendeten. In der anderen Bucht waren 3mal, und zwar 30, 37 bzw. 40 Tage lang, je 2 gesunde Schweine untergebracht. Mehrere Tauben konnten ständig von den kranken zu den gesunden fliegen, trotzdem erkrankte keines der Schweine.

Die Hauptrolle bei der Verbreitung spielen das lebende kranke oder infizierte Schwein und seine Ausscheidungen. Bezüglich der indirekten Verschleppung durch Personen (Kastrierer) oder Gegenstände, wie Stallgerätschaften, Transportmittel, Händlerställe, Futtermittel, Kadaver, Fleisch, verweise ich auf den letztjährigen Vortrag von Ministerialrat Müssemeier in der D. L. G.

Lebens- und Widerstandsfähigkeit des Virus. Die Lebens- und Widerstandsfähigkeit des Virus außerhalb des Organismus ist ziemlich erheblich. Durch 4—6 Monate langes Aufbewahren virushaltiger Flüssigkeit bei Zimmer- und Eisschranktemperatur wird das Virus nicht abgetötet und hält sich sogar im gefrorenen Zustande bis zu 3 Monaten im Frigo-Apparat, was für die Praxis von Bedeutung sein dürfte. Entsprechend hält sich das Virus auch im Fleisch, das bei niederer Temperatur in Kühlräumen gehalten wird, lange lebensfähig und virulent. Auch gegen Austrocknung und gegen die Einwirkung des direkten Sonnenlichtes (5—9 Stunden) ist es verhältnismäßig resistent, ebenso gegen Luftabschluß. Durch 2stündiges Erwärmen auf 58° C wurde virushaltiges Serum nicht unwirksam gemacht. Einstündiges Erwärmen bei 72 bzw. 78° tötet das Virus in flüssigem Zustande im Serum ab; im eiweißfreien Medium (virushaltiger Urin) wurde das Virus bereits nach 1stündiger Erwärmung auf 65° und 58° zerstört. Diese Beobachtungen sind praktisch von Wichtigkeit, denn wir können annehmen, daß in gut durchgekochtem Fleisch das Virus zugrundegegangen ist, ebenso in gut gepacktem Dünger. Die Fäulnis schädigt das Virus stark. In Fäulnis übergegangenes Blut und Urin verlieren schnell ihre krankmachende Wirkung. Auch haben wir mit Organsaft von 28, 14 und 8 Tage vergrabenen verfaulten Organen schweinepestkranker Ferkel, deren Blut nach der Schlachtung hochvirulent war, Ferkel nicht mehr krank machen können. Auch im Kot geht nach unseren Feststellungen durch Fäulnis das Virus verhältnismäßig schnell zugrunde.

Resistenz gegen chemische Mittel. Das Virus zeichnet sich gegenüber den gewöhnlichen Desinfektionsmitteln, wie Karbol, Sublimat, durch eine große Widerstandskraft aus, dagegen töten 60% Kresolseifenlösung und Chlorkalk in 20%iger Lösung in einer Stunde das Virus im Blut (im eiweißfreien Urin entsprechend schneller) ab. Die Anwendung eines dieser Mittel ist dementsprechend durch die „Anweisung für das Desinfektionsverfahren bei Viehseuchen" für die Schweinepest vorgeschrieben.

Immunität. Eine natürliche, angeborene Immunität haben wir bei unseren zahlreichen Versuchen nicht beobachtet; wenn sie überhaupt vorkommt, gehört sie zu den seltenen Ausnahmen. Jedenfalls erkranken junge Ferkel regelmäßig, wenn sie mit schwerkranken Tieren zusammengesetzt werden. Veredelte Rassen scheinen besonders empfänglich zu sein. Wenn ältere Tiere in durchseuchten Gegenden vielfach eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Ansteckung zeigen, so ist das die Folge einer in der Jugend überstandenen, evtl. auch leichten, unbemerkt gebliebenen Erkrankung.

Daß das Ueberstehen der Schweinepest eine ausgesprochene Immunität hinterläßt, war schon früher, und zwar von ungarischen und amerikanischen Landwirten beobachtet worden, die zur Zucht mit Vorliebe Tiere aus durchseuchten Beständen einstellten. Aber erst nachdem die wahre Ursache der Schweinepest in dem filtrierbaren Virus erkannt war, konnte diese Frage experimentell geklärt werden, und da konnte von den amerikanischen Forschern und dann unabhängig davon in Deutschland zuerst von uns[1]), und dann von Ostertag sowie in Ungarn von Hutyra u. a. gezeigt werden, daß Tiere, die die Schweinepest durchgemacht hatten, nach natürlicher oder künstlicher Infektion mit dem filtrierbaren Virus nicht erkrankten. Hierdurch war die Möglichkeit gegeben, durch Nachahmung der natürlichen Verhältnisse eine künstliche Immunität zu erzeugen.

Wir gingen ebenso wie die Amerikaner sofort und unabhängig von ihnen daran, diese Tatsache praktisch auszunutzen. Dabei zeigte sich zunächst, daß das Blutserum von Schweinen, die die natürliche Krankheit überstanden hatten, also das Rekonvaleszentenserum, noch nicht genügend Schutzstoffe besaß, um in der Praxis befriedigende Erfolge zu erzielen. Es mußten daher Schweine, die die natürliche oder künstliche Infektion überstanden hatten, weiter systematisch mit steigenden Dosen von Virus hochgetrieben werden, um die Schutzstoffe im Serum anzureichern. In derselben Richtung bewegten sich die Versuche von Ostertag und Stadie, Hutyra und Köves, Wassermann u. a. Da man das Virus nicht züchten kann, so blieb nichts anderes übrig, als zu den Immunisierungsversuchen Blut, Organsaft oder Urin von pestkranken Tieren zu benutzen. Alle Versuche, von anderen Tierarten (Pferd, Esel, Rind, Hammel, Ziege, Kaninchen) brauchbare Immunsera zu erhalten, schlugen fehl. Diese Tiere vertragen das artfremde Blut schlecht, und wenn sie es auch vertragen (Kaninchen), liefern sie kein praktisch brauchbares Serum. Man ist also auf das Schwein angewiesen. Das artgleiche Serum hat auch den Vorteil, daß es langsamer aus dem Körper ausgeschieden wird. Das Virus gewinnt man am besten aus möglichst verschiedenen Seuchenausbrüchen der Praxis. Die Fortzüchtung des Virus auf Ferkeln in eigenen Versuchsstallungen ist z. Zt. sehr teuer.

Ohne auf die Technik näher einzugehen, sei besonders erwähnt, daß nach unseren Versuchen der filtrierte Urin kranker Schweine, der während des Lebens in besonderen Käfigen aufgefangen wird und in großen Mengen eingespritzt werden kann, sich ausgezeichnet zur Immunisierung eignet. Sind die Tiere dann hochgetrieben, was durch langsam, bis zu einem Liter steigende Dosen oder auch durch einmalige Einspritzungen von etwa 1 Liter Blut (die sog. Schnellmethode der Amerikaner) geschehen kann, so erfolgt die wiederholte Blutabnahme aus dem Schwanz, am besten mit Hilfe eines aufgesetzten Schröpfkopfs, der mit einem Vakuum verbunden ist, indem jedesmal ein Stück vom Schwanz abgeschnitten wird. Die Zahl der Blutabnahmen richtet sich also nach der Länge des Schwanzes. Schließlich wird das Schwein durch Halsstich entblutet. Man gewinnt so von einem Schwein etwa 6 Liter Serum. Das Serum, das mehr oder weniger keimhaltig ist, wird mit Karbol versetzt. Das Fleisch solcher Tiere ist vollkommen genußtauglich und kann dem freien Verkehr übergeben werden, denn wie wir feststellten, sind selbst große Mengen Virus, die einem so immunisierten Schwein eingespritzt werden, schon nach einigen Stunden aus dem Körper wieder ausgeschieden.

[1]) Vortrag auf der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Dresden, 17. IX. 1907 und 14. internationaler Hygiene-Kongreß, Berlin, 26. IX. 1907; Berlin. tierärztl. Wschr. 1907 Nr. 44.

Digitized by Google

Die Wirksamkeit eines einwandfreien Schweinepestserums ist geradezu verblüffend. Ich kenne kein Serum, dessen Wirksamkeit auch unter natürlichen, der Praxis entsprechenden Verhältnissen sich auch für den Laien so überzeugend nachweisen läßt, wie das Schweinepestserum, und kenne kein Mittel, um auch den größten Skeptiker von der Wirksamkeit eines Serums zu überzeugen, wie durch folgenden Versuch:

Nimmt man 20 Ferkel, impft 10 mit entsprechenden Dosen des Serums und läßt 10 ungeimpft oder spritzt sie mit normalem Schweineserum ein und setzt sie in einen Stall mit schwerkranken Schweinen zusammen, so kann man ganz sicher sein, daß die ungeimpften Tiere erkranken und nach etwa 2—3 Wochen an Schweinepest verendet sind, während die geimpften Tiere, auch wenn man immer wieder kranke zusetzt und sie immer wieder Virus aufnehmen, gesund bleiben. Auch wenn man den Schweinen bestimmte Mengen des Virus und gleichzeitig steigende Dosen von Serum einspritzt, so bleiben die Tiere im allgemeinen von einer bestimmten Menge Serum an vollkommen gesund, während die Tiere, die nur Virus erhalten haben, erkranken und an Pest eingehen.

Mit diesen beiden Methoden ist man in der Lage, die Wertigkeit des Serums genau zu bestimmen, und das muß geschehen, ehe man es für die praktische Verwendung abgibt, wenn es auch bis jetzt noch nicht staatlich vorgeschrieben ist. Wir ziehen die Prüfung im Seuchenstall, in dem sich fortgesetzt schwerkranke Tiere befinden, vor, da diese Methode mehr den Verhältnissen der Praxis entspricht, zumal ein solcher Seuchenstall seine Virulenz in annähernd gleicher Weise erhält. Die Wirksamkeit des Serums kann als ausreichend angesehen werden, wenn bei Ferkeln von 10 kg die Einspritzung von 10—15 ccm die Tiere 4—6 Wochen im Seuchenstall vor der Erkrankung schützt, während die Kontrolltiere erkrankt oder gestorben sind. Ein solches Serum, das diese schweren Anforderungen erfüllt, wird auch in der Praxis bei rechtzeitiger Anwendung eine ausreichende Schutzkraft entfalten.

Es kann nicht eindringlich genug betont werden, daß das Schweinepestserum ein Schutz- und nicht ein Heilserum ist, wie etwa das Rotlaufserum. Eine gewisse Heilwirkung kommt (nach Hutyra) nur in den allerersten (4—6) Tagen in Frage, sofern außer dem Fieber noch keine offensichtlichen Krankheitserscheinungen bestehen. Das Serum ist dann evtl. noch imstande, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Spätere Einspritzungen (am 9., 12.—15. Tage), auch großer Dosen, sind ohne Erfolg, da dann durch das Virus bereits schwere Organveränderungen (Blutungen, Entzündungen oder sogar Sekundärinfektionen) gesetzt sind. Das ist ein Naturgesetz, dessen Beachtung für die praktische Anwendung die Voraussetzung ist. Also frühzeitige Anwendung hochwertigen geprüften Serums in genügender Menge. Auf die Dosierung will ich hier nicht näher eingehen. Von der Menge und Hochwertigkeit des Serums ist auch die Dauer des Schutzes abhängig, der natürlich so lange währt, wie das Serum im Körper kreist. Ist es nach einigen Wochen ausgeschieden, so ist auch der Serumschutz erloschen, und die Tiere können wieder erkranken.

Wir konnten aber beobachten, daß Tiere, die mit kranken zusammen im Seuchenstall dauernd sitzen bleiben, überhaupt nicht sichtbar erkranken und in vielen Fällen für ihr ganzes Leben immun sind. Man muß annehmen, daß die Tiere, die unter dem Serumschutz stehen, fortgesetzt kleine Mengen von Virus im Stalle aufnehmen, die genügen, um eine leichte fieberhafte Reaktion zu erzeugen, wodurch die Tiere in denselben immunen Zustand versetzt werden, als ob sie eine offensichtliche Krankheit überstanden hätten. Die gleiche Beobachtung ist auch von Hutyra gemacht worden.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Kiel.

Weiterer Beitrag zur Terpentinbehandlung.

Von Victor Klingmüller.

Die Behandlung mit nichtspezifischen Mitteln hat sich sehr schnell in der ärztlichen Praxis eingebürgert, weil die Erfolge vielseitig und nachhaltig sind. Es werden Wirkungen erzielt, wie sie oft genug mit anderen Mitteln nicht zu erreichen sind. Von den verschiedensten Seiten und von allen Sonderfächern der Medizin ist diese Tatsache bestätigt worden. Dieser allgemeinen Anerkennung aber stehen Beobachtungen gegenüber, wo auch diese Behandlung versagt. Das liegt an verschiedenen Umständen. Erstens wird der Fehler gemacht, daß man zuviel erwartet bei Krankheiten, durch welche die Reaktionsfähigkeit des Organismus bereits so geschwächt ist, daß auch diese Mittel keinen Einfluß auf den Körper haben können. Zweitens kann diese Behandlung versagen, wenn das Medikament nicht in genügender Menge in den Krankheitsherd hineingelangt, z. B. bei Eiter- oder Entzündungsherden, welche von der Blutbahn teilweise abgeschlossen sind. Ein Beispiel dafür ist z. B. folgendes: Bei tiefen Trichophytien entstehen gelegentlich eitrige Einschmelzungen an behaarten Körpergegenden (Bart, Hals, Kopf), welche gewissermaßen als totes Gewebe für längere Zeit fast ganz von der Blutbahn abgeschlossen scheinen. Hier liegen also ähnliche Verhältnisse vor wie bei der Anwendung des Tuberkulins (Ausbleiben einer Herdreaktion bei manchen Fällen von Knochen-, Hodentuberkulose usw.), ferner wie bei Adnexerkrankungen der Frauen, manchen Ohren- und Augenkrankheiten usw. Drittens kann diese Behandlung versagen bei gewissen Fällen, wofür jede Erklärung fehlt, obgleich sonst Fälle derselben Art gut zu reagieren pflegen. Man hat versucht, die nichtspezifische Behandlung dadurch weiter auszugestalten, daß man Präparate verschiedenster Art verwandte, von dem Gedanken ausgehend, daß sich verschiedene Mittel auf den betreffenden Krankheitsprozeß verschieden einstellen können. Aber auch damit ist im allgemeinen kein Fortschritt erzielt worden. Nach meinen langjährigen Erfahrungen kann man z. B. mit Terpentin dasselbe erreichen wie mit anderen Präparaten, vorausgesetzt, daß man es zur rechten Zeit und in richtiger Menge und Konzentration anwendet. Auch die Versuche, Mischungen von Stoffen verschiedenster Art im Sinne einer polyvalenten Vakzine zu verwenden, haben uns im wesentlichen nicht weitergebracht. Ich selbst habe in dieser Richtung viele Versuche gemacht, weil ich diesen Weg für gangbar hielt, habe aber gefunden, daß wir damit nicht weiter kommen.

Die Schwierigkeiten bei der nichtspezifischen Therapie sind mannigfacher Art. Zunächst handelte es sich darum, ein möglichst gleichbleibendes Präparat in der Hand zu haben. Es gelang erst allmählich, Fabriken dafür zu gewinnen, ein Präparat von möglichst gleichmäßiger Herkunft und möglichst gleichbleibenden Eigenschaften zu schaffen. Das gilt sowohl für die Milchpräparate wie für Terpentin, welches ich 1913 in die Therapie eingeführt habe. Diese beiden wichtigsten Präparate sind eben je nach ihrer Herkunft nicht ganz gleichmäßig. Die Versuche, sie durch andere Mittel von chemisch genauer Zusammensetzung zu ersetzen, haben mich nicht befriedigt. Solche Mittel haben gelegentlich gleiche Wirkungen, versagen aber viel öfter und können deshalb für die allgemeine Praxis nicht empfohlen werden. Für die Terpentinpräparate muß also ein einwandfreies Terpentin und als Lösungsmittel ein einwandfreies Oel zur Verfügung stehen. Diese Schwierigkeit scheint mir gelöst durch die Firma J. D. Riedel, A.-G., Berlin, welche eine Terpentinlösung nach meinen Angaben hergestellt hat. Dieses Präparat ist von mir seit 1½ Jahren bei den verschiedensten Krankheiten und Fällen hinreichend geprüft worden, sodaß ich seine Verwendung empfehlen kann. Es kommt unter dem Namen „Olobintin“ als 10%ige sterile ölige Lösung einer Mischung verschiedener sorgfältigst rektifizierter Terpentinöle in Schachteln mit 5 Ampullen zu je 1,1 ccm in den Handel, außerdem für Kliniken und Krankenhäuser in Flaschen mit 100 ccm. Die Herstellung eines solchen zuverlässigen Präparates ist deshalb von allgemeiner Wichtigkeit, weil sowohl Wirkungen wie Nebenwirkungen von einer möglichst genauen Dosierung abhängig sind. Als Nebenwirkungen kommen eigentlich nur subjektive Beschwerden an der Einspritzungsstelle in Betracht. Sie sind bei diesem Präparat fast ganz ausgeschaltet, ohne daß anästhesierende Mittel zugesetzt sind, welche meiner Ansicht nach gar nicht den beabsichtigten Zweck erfüllen und die aktivierende Wirkung eher stören können. Eine weitere Schwierigkeit bei der nicht spezifischen Behandlung ist die Dosierung. Seit wir im Olobintin ein Präparat zur Verfügung haben, welches im praktischen Sinne gleichmäßig ist, ist wenigstens ein Teil dieser Frage gelöst. Denn nun hat man nicht mehr die unangenehme Erfahrung zu machen, daß Terpentine verschiedener Provenienz bei derselben Konzentration ganz verschiedenartige Beschwerden auslösen können. Olobintin ist in den üblichen Dosen schmerzlos. Die Konzentration ist dabei von großer Wichtigkeit, denn z. B. sind 4 ccm von Olobintin, der 10%igen Terpentinlösung, gleich 0,4 Terpentin so gut wie schmerzlos, während 1 ccm einer 40%igen Lösung von demselben Terpentin in demselben Oel meist starke und anhaltende Schmerzen verursacht. Solche stärkeren Konzentrationen sind aber für manche Fälle unbedingt erforderlich, und man muß die subjektiven Beschwerden dabei mit in den Kauf nehmen. Folgende Beobachtung beweist die Ueberlegenheit stärkerer Konzentrationen: Ausgedehnte schwere Furunkulose des ganzen Nackens, seit 3 Jahren vielfach auch chirurgisch mit häufigen Einschnitten behandelt, reagiert auf Einspritzungen 10%iger Terpentinlösungen von 3—6 ccm nur sehr zögernd, eine Spritze von 1 ccm 40%igen Terpentins ändert wie mit einem Schlage innerhalb 24 Stunden das ganze Bild. Man wird aber diese schmerzhaften Konzentrationen nur in besonderen Ausnahmefällen anwenden, denn die großen Schmerzen an der Einspritzungsstelle können tagelang anhalten und werden vom Patienten nur dann ertragen, wenn der Erfolg so sichtbar ist. In der allgemeinen Praxis kommt man mit 10%igem Terpentin (Olobintin) völlig aus. Es gilt eigentlich als Regel, daß meist schon die erste Einspritzung den gewünschten Erfolg hat oder wenigstens anzeigt, ob mit dieser Behandlung etwas erreicht werden kann. Welche Dosis man nun geben soll, hängt ganz und gar von der Art des Krankheitsprozesses ab. Man kann Folgendes als allgemein gültig aussprechen: Je frischer, je ödematöser, je entzündlicher der Krankheitsherd ist, um so kleiner wähle man die Dosis, also etwa 1 ccm Olobintin subkutan, intramuskulär oder noch tiefer bis auf die Faszie eingespritzt. Bei Olobintin braucht man nicht so tief einzuspritzen, wie ich es früher bei

Digitized by Google

unzuverlässigen Terpentinlösungen empfohlen habe, sondern kommt mit subkutaner Anwendung (in der Glutäalgegend oder Streckseite der Oberschenkel) aus. Bei weniger entzündlichen und älteren Krankheitsherden beginne man schon mit 3—5 ccm Olobintin. Es ist Sache der Erfahrung, im einzelnen Falle die richtige Dosis von vornherein anzugeben. Es schadet praktisch nichts, wenn man anfangs zu wenig gibt, denn man kann nach 2—3 Tagen eine größere Dosis verabreichen. Eine Angewöhnung an Terpentin habe ich noch nicht beobachtet. Der oben angeführte Fall von Nackenfurunkulose beweist das, wie viele andere; so hat z. B. ein Fall von ausgedehnter Sklerodermie des Rumpfes, der Arme und Oberschenkel im ganzen bisher erhalten: 50mal intravenös und 50mal subkutan Terpentin in größeren Abständen. Er reagiert jedesmal in derselben wirksamen Weise, sodaß die großen, die Unterbauchseite, Schenkelbeuge und Oberschenkel einnehmenden sklerotischen Platten bis auf Reste verschwunden sind. Um ein Beispiel anzuführen, so verfahre ich bei der Behandlung von Furunkeln meist folgendermaßen: Ist der Furunkel noch im Stadium der zunehmenden Schwellung, so gebe ich 1 ccm Olobintin täglich oder jeden 2. bis 3. Tag. Dabei örtliche Behandlung wie üblich mit feuchten Verbänden, heißen Umschlägen usw. Sobald sich Einschmelzung zeigt, wird die Stelle sofort geöffnet mit Acid. carbol. liquef. (angespitzte Holzstäbchen mit Watte umwickelt) oder Paquelin oder Einstich, dann gebe ich sofort mehrere Kubikzentimeter Olobintin und wiederhole die höhere Dosis in Abständen von mehreren Tagen. Es ist zweifellos, daß Terpentin in jedem Falle von Furunkel entspannend wirkt, die Schmerzen wesentlich gemindert werden und die Abstoßung des nekrotischen Gewebes befördert wird. Ich kenne jetzt schon eine große Menge von Patienten, welche sich jedesmal beim ersten Beginn eines Furunkels ihre Terpentinspritze geben lassen, weil sie die Erfahrung an sich selbst gemacht haben, daß dadurch die Weiterentwicklung zum richtigen Furunkel verhindert wird. In ähnlicher Weise führe ich die Behandlung bei anderen akuten Entzündungen und Eiterungen durch. Die Anzahl der Einspritzungen richtet sich ganz nach dem vorliegenden Fall. Ebenso behandle ich auch Gonorrhoe, neben den üblichen örtlichen Einspritzungen von Hegonon usw., schon seit Jahren mit Terpentin, anfangs kleine, später höhere Dosen, und kann immer wieder von neuem bestätigen, daß der Prozeß dann milder verläuft und Komplikationen weniger häufig auftreten, sowohl beim Mann wie bei der Frau. In meinen früheren Mitteilungen über Terpentin (D. m. W. 1917 Nr. 41 S. 1294; M. m. W. 1918 Nr 33 S 896) habe ich ausführlicher über die Behandlung der verschiedenartigsten Entzündungen und Eiterungen berichtet, sodaß ich das jetzt nicht zu wiederholen brauche.

Im allgemeinen wird man stets zuerst ausschließlich die Einspritzungen subkutan machen. Es gibt allerdings Fälle, bei welchen ich die intrakutane Injektion vorziehe. Vielfache Versuche haben gezeigt, daß die Reaktionsfähigkeit der Haut durch die intrakutane Einverleibung nach einer ganz bestimmten Richtung hin eigenartig beeinflußt werden kann, und zwar scheinbar anders oder in bestimmtem Sinne stärker als bei subkutaner Einspritzung. Dieses eigentümliche Verhalten der Epidermis ist von mir bereits 1903 in meiner Arbeit: Zur Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen und der Toxine von Tuberkelbazillen (B. kl. W. 1903 Nr. 34) beschrieben worden. Da Mendel (Ther. Mh. 1903) gleichzeitig und unabhängig von mir auf dieses besondere Verhalten der Epidermis hinwies, war es eigentlich nicht nötig, die intrakutane Anwendung des Tuberkulins auf Grund späterer Veröffentlichung nach einem Franzosen zu benennen. Besonders scheint die intraepidermale oder intrakutane Einspritzung Vorteile zu bieten bei epidermo-dermitischen Erkrankungen, so z. B. bei ekzematösen Dermatitiden, ferner bei der papulösen Form der Rosazea, manchmal auch bei den stärker entzündlichen Formen von Lupus erythematodes usw. Diese Anwendung ist natürlich schmerzhaft, die Beschwerden verschwinden aber meist nach wenigen Minuten. Man versuche zunächst ¼ ccm Olobintin, steigere bis 1—1½ ccm. Eine größere Menge bringt keine Vorteile und kann oberflächliche Nekrosen der Haut machen. Die intravenöse Einspritzung von Terpentin soll nur ausnahmsweise versucht werden. Es treten danach recht lästige Nebenwirkungen auf: Uebelkeit, Schwindel usw., wie sie von der innerlichen Darreichung des Terpentins her bekannt sind. Der öfters sofort nach der Einspritzung einsetzende sehr quälende Hustenreiz läßt sich meist vermeiden, wenn man ganz langsam durch dünnste Kanülen einspritzt und kleine Dosen von höchstens ¼—½ ccm verwendet. In geeigneten Fällen, bei welchen sich diese störenden Nebenwirkungen nicht bemerkbar machen, habe ich allerdings oft Dosen bis zu 2 ccm intravenös gegeben. Bei subkutaner oder intrakutaner Darreichung beobachtet man Reizungen der Niere oder diese nauseaähnlichen Vergiftungserscheinungen nicht, ganz ausnahmsweise diese letzteren nur dann, wenn man sehr große Dosen gibt, oder auch gelegentlich bei kleinen Dosen, wo man also annehmen kann, daß doch etwas Terpentin unmittelbar in die Blutbahn gelangt ist, wie es bei Einspritzungen eben vorkommen kann. Es muß also das Terpentin bei subkutaner Anwendung wahrscheinlich durch Oxydation abgebaut werden, und nur diese weniger giftigen Spaltprodukte gelangen dann in den Kreislauf. Der parenterale Abbau beeinträchtigt aber die Heilwirkung nicht, vielleicht schafft er sogar wirksamere Stoffe. In gewissem Grade wird auch bei intravenöser Einführung wenigstens ein Teil der Terpentinmenge sofort abgebaut werden. Sicher aber ist, daß man durch beide Methoden gleiche Wirkungen erzielen kann. Also schließen wir, daß entweder diese Abbaustoffe sowohl bei intravenöser wie extravenöser Einverleibung das Wirksame sind oder daß sowohl das ungespaltene wie das gespaltene Terpentin dieselben Wirkungen auslösen können. Das intravenöse Verfahren ist den anderen überlegen in der Schnelligkeit der Wirkung und scheint mir besonders gute Erfolge zu haben bei urtikariell-erythematösen Dermatosen. Oft habe ich gleichzeitig neben der subkutanen Einspritzung noch welche intravenös gegeben, manchmal sogar gleichzeitig subkutan, intrakutan und intravenös in gewissen Fällen, um alle Reaktionsmöglichkeiten des Organismus mobil zu machen und möglichst mit einem ersten kräftigen Schlage den Krankheitsherd anzugreifen, also z. B. bei Dermatosen mit stark entzündlichen Erscheinungen und heftigem Jucken, ferner bei besonderen chronischen Krankheiten wie plastischer Induration der Corpora cavernosa. Oder ich habe zunächst eine Reihe Einspritzungen subkutan gemacht, z. B. 3 Tage lang, dann entweder sofort oder nach einer Pause von einigen Tagen mehrere intravenöse folgen lassen. Es scheint mir dieses Verfahren in manchen Fällen vorteilhafter zu sein.

Aus allen diesen Beobachtungen ergibt sich eine gewisse Mannigfaltigkeit in der Anwendung. Ich habe schon oben versucht, wenigstens einige Richtlinien zu geben. Es ist für die Praxis vorteilhafter, die Indikation nicht zu vielseitig zu gestalten, sondern lieber erst ein bestimmtes Schema anzuwenden und daran seine Erfahrungen zu sammeln, ehe man die Behandlung variiert.

Wie nun eigentlich das Terpentin oder überhaupt die nichtspezifische Behandlung auf den Krankheitsherd einwirkt, können wir zur Zeit noch nicht erklären. Alle bisherigen Untersuchungen darüber treffen nicht das Wesen der Wirkung. Wenn man sich überlegt, von wo aus denn eigentlich die Wirkung ausgeht, so kommen drei Möglichkeiten in Betracht. Erstens kann das Terpentin am Ort der Einverleibung Veränderungen setzen, welche den kranken Prozeß beeinflussen. Zweitens kann das Mittel den Gesamtorganismus zur Abwehr der krankmachenden Schädlichkeit befähigen. Drittens kann der eingeführte Stoff an dem Krankheitsherd selbst seine Wirkungen ausüben. Was die erste Möglichkeit anbelangt, so spielt sie kaum eine wesentliche Rolle. Man hat sie in Betracht gezogen und geglaubt, daß die Reizerscheinungen an der Einverleibungsstelle in oder unter der Haut Hyperleukozytose hervorrufen oder durch die entzündlichen Vorgänge Eiweißverbindungen entstehen, welche heilende Wirkung ausüben könnten. Da man aber mit Präparaten wie Olobintin oder überhaupt mit kleineren Dosen solche Reize gar nicht setzt, ist dieser Gedankengang wenigstens in dieser Form abzulehnen. Es bleibt aber nicht ausgeschlossen, daß z. B. auch bei der intrakutanen Anwendung Umstimmungen des Organismus herbeigeführt werden können, worauf ich bereits oben hingewiesen habe. Aber es scheint mir nicht möglich, für solche Umstimmungen Hyperleukozytose oder neu gebildete Eiweißprodukte verantwortlich zu machen. Der Vorgang ist sicher viel komplizierter. An der Einverleibungsstelle muß aber das Terpentin wahrscheinlich durch Oxydation in ungiftigere Verbindungen umgesetzt werden, sonst könnte man sich nicht erklären, warum bei oraler Darreichung die nauseaähnlichen Vergiftungserscheinungen fast immer auftreten, während sie bei Einspritzungen selbst hoher Dosen fast ganz ausbleiben.

Die Wirkung auf den Gesamtorganismus ist zweifellos sichergestellt, das beweisen vielfache Erfahrungen von Beeinflussung des Allgemeinbefindens im Anschluß und als unmittelbare Folge der Behandlung. Darunter sind zu verstehen Erscheinungen, wie Schwäche, Schlaflosigkeit, unbestimmte Schmerzen, wie bei Infektionskrankheiten und andere allgemeine Beschwerden. Ohne weiteres lassen sich solche Erfolge erklären, wenn z. B. Hyperleukozytose und Temperatursteigerungen eintreten. Aber diese brauchen nicht vorhanden zu sein und fehlen sogar meist bei kleinen Dosen. Wir finden sogar einen Leukozytensturz z. B. auch bei der intravenösen Anwendung, worauf ich in einer Arbeit aus meiner Klinik (Klas: Das Verhalten des Blutbildes nach parenteraler Zuführung kleinster Mengen Terpentin. Dissertation. Kiel 1921) habe hinweisen lassen. In dieser Arbeit ist ferner ausgeführt, daß das Leukozytenbild ganz verschiedenartig sein kann, sodaß man daraus eigentlich gar keine Schlüsse ziehen kann, in welcher Beziehung die Aenderung des Blutbildes für die Wirkung verantwortlich gemacht werden kann. In zahlreichen neueren Arbeiten ist die vielseitige Wirkung der nicht spezifischen Mittel, besonders der Eiweißkörper, untersucht und festgestellt worden, daß es sich eben nicht um spezifische Beeinflussung, wie ich von Anfang an behauptet habe, handelt, sondern um einen allgemeinen omnizellulären Reiz, um eine physikalisch-chemische Umstimmung, welche Zellen, Gewebe, Körpersäfte und Organe betrifft. So wertvoll diese Einzeluntersuchungen sind, so geben sie uns noch keine hinreichende Erklärung für die Wirkung ab. Es bedarf noch vielfacher und vielseitiger Untersuchungen, um in diese Frage Klarheit zu bringen. Sicher ist aber, daß durch solche Veränderungen im Organismus ein Krankheitsherd beeinflußt werden kann.

Allzu wenig Gewicht scheint mir bisher auf die dritte Möglichkeit gelegt worden zu sein, daß nämlich das unspezifische Mittel, wie z. B. Terpentin, den Krankheitsherd unmittelbar angreifen kann. Ich verweise dabei auf Beobachtungen bei

Digitized by Google

ganz akuten Eiterungen, wie z. B. bei Gonorrhoea acuta anterior. Spritze ich hierbei eine entsprechend hohe Dosis ein, z. B. subkutan etwa ½ ccm einer 40%igen Terpentinlösung, so läßt der eitrige Ausfluß in den nächsten Stunden nach, hört nach etwa 12 Stunden ganz auf und stellt sich erst wieder nach 2—3 Tagen ein. Dieses Beispiel ist wohl nur so zu deuten, daß der rein örtliche Reiz der Gonokokken und ihrer Toxine in der vorderen Harnröhre, welche die Eiterbildung und Eiteransammlung in und unter der Schleimhaut verursacht, unwirksam gemacht wird. Solange Terpentin von der Einspritzungsstelle aus resorbiert wird, in den Körpersäften kreist und an den Eiterherd hingelangen kann, ist dessen Wirkung am Nachlassen oder Versiegen des eitrigen Ausflusses deutlich. Gleiche und ähnliche Beobachtungen finden sich bei entzündlichen und eitrigen Proezssen aller Art. Anderseits kann man bekanntlich mit kleineren Dosen entzündliche Prozesse provozieren, wie z. B. auch bei der Gonorrhoe. Vielleicht läßt sich der Gegensatz nach dem Arndt-Schulzschen Gesetz erklären, wonach kleine Dosen reizen, hohe Dosen lähmen. Aber ich möchte dieses Gesetz zunächst wenigstens für Terpentin nicht heranziehen, denn nach klinischen Beobachtungen halte ich es für wahrscheinlich, daß auch durch kleine Dosen der Reiz erst abgeschwächt wird und dann eine verstärkte Reaktion des Gewebes eintritt, nur spielt sich beides in viel kürzerer Zeit ab, weil die Menge des für die Resorption vorhandenen Terpentins geringer ist und viel schneller verbraucht wird.

Schluß. Auf Grund der klinischen Beobachtungen können wir also Folgendes annehmen. Das Terpentin wird an der Einspritzungsstelle subkutan oder intrakutan in ungiftigere Verbindungen gespalten. Diese Abbauprodukte gelangen in den Säftestrom, wirken auf den Organismus im allgemeinen und an besonderen Organen, sodaß sie beeinflussen können, z. B. die Blutbildung, die Erzeugung von Abwehrstoffen gegen die entzündlichen Gifte, die Bindung dieser Gifte usw. Die Abbauprodukte wirken ferner auf den kranken Herd selbst ein. Mit ihnen kann sich verbinden die Umstimmung des Gesamtorganismus, welche ihrerseits wieder die Entzündung im heilenden Sinne beeinflußt. Man kann sich vorstellen, daß die vielfachen Wirkungen in regulatorischer Abhängigkeit voneinander funktionieren. Natürlich sind mit diesem Versuch, die Wirkungen des Terpentins anschaulich zu machen, die vielfachen Möglichkeiten nur angedeutet, nicht erschöpft.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Moskau.

Ueber die Anwendung von „1882" bei Rekurrens.

Von Prof. D. Pletnew.

Das Deutsche Rote Kreuz übersandte mir von Herrn Prof. Kolle das Präparat „1882" mit der Bitte, die Wirkung dieses Präparates bei einigen Infektionskrankheiten zu prüfen. In vorliegender Abhandlung möchte ich meine mit dem genannten Präparat gemachten Erfahrungen und Beobachtungen mitteilen.

Die Zahl der angestellten Beobachtungen ist zweifellos nicht ausreichend, es sind ihrer nur 24. Jedoch sind die erzielten Resultate derartig, daß sie genügend Material liefern, wenn auch nicht zu einer endgültigen Schlußfolgerung, so doch wenigstens zu einer vorläufigen Begutachtung. Sämtliche Beobachtungen habe ich in der Therapeutischen Abteilung des Klinischen Instituts für Aerzte in Moskau gemeinsam mit meinen Assistenten angestellt.

In allen Fällen fand außer einer Untersuchung der Temperatur, des Pulses und des Urins auch eine solche des Blutes statt, wobei die letztere systematisch durchgeführt wurde, speziell auf Spiroch. Obermeieri (Spirochäten wurden bei allen mit „1882" behandelten Kranken konstatiert), und zwar vor der Einspritzung, ½, 2 und 24 Stunden nach der Einspritzung. Gleichfalls untersucht wurden auch Hämoglobin, Erythrozyten, Leukozyten und in einigen Fällen auch die Blutfermente.

Wie Prof. Kolle sich in einem Begleitschreiben äußert, stellt das Präparat „1882" eine 10%ige Lösung eines Arsen-Benzolderivates dar. Als einmalige Dosis sind 12—15 ccm ausreichend. Die Einspritzung des Präparates bei Malaria und Rekurrens hat nach Angaben von Prof. Kolle in wöchentlichen Zwischenräumen zu erfolgen.

Die Einspritzungen fanden in der Klinik statt während des Krankheitsanfalles und bei positivem Spirochätenbefund. Nur in einem Falle wurde die Einspritzung während der Apyrexie vorgenommen.

In 3 von 24 behandelten Fällen wurden Rückfälle festgestellt.

In sämtlichen Fällen, außer dreien, fand die Einspritzung von „1882" während des ersten Anfalles statt, wobei die erste Einspritzung zwischen dem zweiten und sechsten Tage der Erkrankung gemacht wurde. Die Einspritzung wurde unmittelbar nach Feststellung der mikroskopischen Diagnose ausgeführt.

Zur Illustration gebe ich nachstehend in kurzen Abrissen Auszüge aus einigen typischen Krankengeschichten.

1. S., 50 Jahre alt. Sowohl dem allgemeinen Krankheitszustande nach als auch in bezug auf den Blutumlauf stellt dieser Fall ein düsteres Bild dar. Apathie, Kopfschmerzen, Erscheinungen von Myokarditis, Puls 106', schwach. Spuren von Eiweiß im Urin. Nach „1882" am sechsten Tage des ersten Krankheitsanfalles fiel die Temperatur kritisch, sechs Stunden später bei reichlicher Schweißabsonderung Zyanose, verlangsamter Puls und Atemnot. Im Laufe der nächsten vier Tage klagt die Kranke über Kopfschmerz. Mit Zuhilfenahme von herzstärkenden Mitteln gelingt es schnell, die Blutzirkulation wiederherzustellen.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	67%	72%	72%
Erythrozyten	3670000	3680000	3700000
Leukozyten	5300	8350	6550

Ein zweiter Anfall war nicht zu verzeichnen.

2. S., 29 Jahre alt. Leichter Fall. Organe o. B. „1882" wurde am sechsten Tage nach dem ersten Anfall angewandt. Kritischer Fieberabfall sieben Stunden nach der Einspritzung, wobei 1 Stunde vor dem Fallen des Fiebers der Kranke einen Schüttelfrost hatte. Gleichzeitig mit dem Temperaturrückgang stellte sich Nasenbluten ein.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	75%	—	—	—
Erythrozyten	3800000	—	—	—
Leukozyten	6900	7000	7200	6800

Ein zweiter Anfall blieb aus.

3. St., 37 Jahre alt. Mittelschwer. Kam in Behandlung am zweiten Tage des zweiten Anfalles. Den ersten Anfall hätte der Kranke bei sich zu Hause ohne spezifische Behandlung überstanden. Am dritten Tage des zweiten Anfalles „1882". Bei unbedeutender Schweißabsonderung ging das Fieber von 39,8° auf 36° zurück. Allgemeinbefinden gut.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	3 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	88%	—	—	—	—
Erythrozyten	4800000	—	—	—	—
Leukozyten	6500	5600	6600	6300	6500

Weitere Anfälle waren nicht zu verzeichnen.

4. L., 21 Jahre alt. Gravida 4 Monate. Mittlere Rekurrens. Herzgrenze links in Mamillarlinie, rechts 1fingerbreit rechts vom Sternalrand. Dumpfe Töne, Puls 130, weich, Leber vergrößert, klagt über Schmerzen im Kopf und im ganzen Körper. „1882" am zweiten Krankheitstage. Das Fieber ging zurück kritisch von 40,1° auf 36° nach 10½ Stunden. Im Laufe der nächstfolgenden Tage Schwächezustand.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	85%	—	—	—
Erythrozyten	4750000	—	—	—
Leukozyten	6800	6800	7200	7000

Ein zweiter Anfall war nicht zu verzeichnen. Schwangerschaft ungestört.

5. W., 60 Jahre alt. Im Februar 1922 an Rekurrens erkrankt (Spirochäten, Einspritzung von „914" im Krankenhaus). Im August 1922 Klinikbehandlung am fünften Tage nach der Erkrankung. Spirochäten. Schweres Allgemeinbefinden. Herzerweiterung links um 1½ cm, rechts um 1 cm. Im oberen Teil und über der Aorta Geräusche. Puls 104. Schwach, rhythmisch. Einspritzung von „1882" am Tage der Ankunft der Kranken in der Klinik, d. h. am 5. Tage nach der Erkrankung. Kritischer Temperaturrückgang 26 Stunden nach der Anwendung des Präparates. Nach der Einspritzung Zunahme der Schwäche. Bei Fieberabfall von 40° auf 36° fast bewußtloser Zustand, nur auf beharrliches Befragen mit Mühe Antwort. Erbrechen. Durchfall. Stuhl und Urin werden untergelassen. Puls 108, schwach arhythmisch. Bei energischer Anwendung von Exzitantien und physiologischer Kochsalzeinspritzung gewinnt die Kranke das Bewußtsein nach 15 Stunden allmählich wieder. Schwäche hält noch etwa 1 Woche an. Ein zweiter Anfall trat nicht mehr ein.

6. N., 51 Jahre. Mittelschwerer Fall. Vor Erkrankung klagte die Kranke über Atemnot. Herzerweiterung 14 cm, dumpfe Töne. Puls 104. „1882" am fünften Tage des ersten Anfalles. Das Fieber ging von 40° auf 35,7° im Laufe von 8 Stunden zurück. Der Temperaturwechsel geschah bei verlangsamtem Puls, Zyanose und Atemnot (Kampfer, Koffein). Die vor dem Temperaturwechsel aufgetretenen Kopfschmerzen machten sich bemerkbar noch 24 Stunden nach dem Fallen des Fiebers.

Blutbefund:

	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	80%	80%	80%	80%
Erythrozyten	4420000	4120000	4200000	4400000
Leukozyten	3800	3600	4400	4200

Ein zweiter Anfall trat nicht ein.

7. W., 60 Jahre alt. Im Februar 1922 an Rekurrens erkrankt (Spirochäten, „914"). Zweiter Anfall blieb aus. August 1922 kam der Kranke in die Klinik am dritten Tage nach der Erkrankung (Spirochäten). „1882". Kritischer Temperaturrückgang von 39,4° auf 35,8° 26 Stunden nach der Einspritzung bei Schüttelfrost, Kopfschmerz, starkem Schwächezustand und Zyanose. Puls 120, schwach. Am Tage

Digitized by Google

nach der Einspritzung Spuren von Eiweiß 0,1 ‰ im Urin, welche vorher nicht vorhanden waren. Im Laufe von drei Tagen erholte sich der Kranke, und ein zweiter Anfall trat nicht mehr ein.

8. Hr., 43 Jahre alt. Kam in Behandlung am vierten Tage der Erkrankung. Schwere Rekurrens. Myokarditis, Herzerweiterung 14½ cm, dumpfe Töne. Puls 110 bei schwacher Fülle, leichte Bronchitis. Unbedeutende Zyanose. Bewußtsein leicht getrübt. Im Urin Spuren von Eiweiß. Am 5. Tage nach der Erkrankung „1882". Zunahme der Zyanose. Kopfschmerz. Schweiß. Rückgang der Temperatur von 39,8° auf 35,4° nach 16 Stunden und dauerte an 8 Stunden. Herzstärkende Mittel. Einspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung.

	Blutbefund:			
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin . .	80%	80%	78%	80%
Erythrozyten .	4720000	4240000	4200000	4100000
Leukozyten . .	6900	7200	6800	6600

Ein zweiter Anfall trat nicht ein.

In zwei Fällen von Rekurrens wurde die Einspritzung von „1882" während des zweiten Anfalles ausgeführt.

9. O., 22 Jahre alt. Aufnahme am zweiten Tage des zweiten Anfalles. Am dritten Tage „1882". Mittelschwerer Fall. Alle Organe intakt. Kritischer Temperaturwechsel von 39,8° auf 36,2° 17 Stunden nach der Injektion. Eine Stunde vor dem Temperaturrückgang Schüttelfrost.

	Blutbefund:			
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin . .	84%	—	—	—
Erythrozyten .	4350000	—	—	—
Leukozyten . .	8000	8500	9000	7900

Dritter Anfall blieb aus.

10. S., 18 Jahre alt. Aufnahme am zweiten Tage des zweiten Anfalles. Gutes Allgemeinbefinden des Kranken trotz der hohen Temperatur (40,8°). Organe o. B. Am dritten Tage „1882". 18 Stunden p. inj. Fieberabfall im Laufe von 14 Stunden auf 36°. Blutbefund unverändert. Dritter Anfall blieb aus.

In drei mit „1882" behandelten Rekurrensfällen trat ein Rezidiv ein. In einem dieser drei Fälle wurde „1882" am sechsten Tage der Apyrexie gegeben. Eine Woche danach trat ein zweiter leichter Anfall ein, der zwei Tage andauerte. Kritischer Temperaturrückgang trat ohne Behandlung ein. Ein dritter Anfall blieb aus.

In den übrigen zwei Fällen trat ein Rezidiv ein nach der Einspritzung von „1882" bei hoher Temperatur während des ersten Anfalles.

11. M., 37 Jahre alt. Am vierten Tage der Krankheit „1882". Kritischer Temperaturrückgang von 39,7 auf 35,6 bei reichlicher Schweißabsonderung und Durchfall. Am 10. Tage der Apyrexie A. 38,7°, hielt sich 24 Stunden (Spirochätenbefund) und ging dann zurück ohne Behandlung.

	Blutbefund:			
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	2 Stunden nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin . .	84%	84%	84%	84%
Erythrozyten .	4800000	3450000	3800000	3480000
Leukozyten . .	7260	7600	7200	7800

Dritter Anfall blieb aus.

12. Dr. B., 25 Jahre alt. Mittelschwere Rekurrens. In den ersten 24 Stunden der Krankheit am Ende des dritten Tages Einspritzung. Am dritten Tage ebenso wie vor der Einspritzung reichlicher Spirochätenbefund im Blute. Nach der Einspritzung Schüttelfrost, Kopfschmerz, kurzandauernde Temperaturerhöhung um 0,8°. 60 Stunden p. inj. kritischer Rückgang der Temperatur. Während der Apyrexie keine Spirochäten im Blute. Nach 9 Tagen zweiter Anfall. Im Blute eine große Anzahl Spirochäten. Nach Einspritzung von 0,6 Neosalvarsan nach 48 Stunden Schüttelfrost, Temperaturerhöhung um 0,8° mit darauffolgendem kritischen Temperaturrückgang von 41° auf 36,4°. Ein dritter Anfall trat nicht ein.

In einer Reihe von Fällen wurde nebst morphologischer Blutanalyse auch eine systematisch wiederholte Untersuchung der Blutfermente ausgeführt, und zwar sowohl während der hohen Temperatur, als auch während der Apyrexie. Diese Untersuchungen wurden sowohl bei Rekurrenskranken ohne spezifische Behandlung, als auch mit einer solchen (914 — 1882) vorgenommen. Ein ausführlicher Aufsatz darüber wird vom Assistenten der Klinik, A. A. Görke, veröffentlicht, welcher die entsprechenden Untersuchungen ausgeführt hat. Ich will hier nur bemerken, daß die Schwankungen in den Blutfermenten bei den mit spezifischen Mitteln behandelten Kranken nach demselben Schema sich bemerkbar machten, wie bei den ohne diese Mittel genesenden. Die Vermehrung der Fermente trat auf nach dem Rückgang des Fiebers, wobei in Fällen künstlicher Herbeiführung der Krisis diese Vermehrung der Fermente langsamer vor sich ging.

Auf Grund des gesammelten Materials kann man immerhin über die Wirkung des Präparates „1882" auf den Verlauf der Rekurrens einige Schlüsse ziehen.

Dieses Präparat ist augenscheinlich ein spezifisches Mittel für Spirochaeta Obermeieri. In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle bewirkt es eine Heilung der Krankheit. In 19 von 24 Fällen (der 25. Fall steht abseits, da hier das Präparat während der Apyrexie angewandt wurde) wurde ein Temperaturrückgang beobachtet, und weitere Krankheitsanfälle traten nicht mehr auf.

Indessen wäre es verfrüht, daraus den Schluß zu ziehen, daß mit „1882" weiteren Krankheitsanfällen vorgebeugt werden kann, wie sich das aus dem von mir gesammelten Material ergibt. Nur Erfahrungen im großen Maßstabe lassen eine derartige Schlußfolgerung zu. Die oben zitierten Fälle berechtigen nichtsdestoweniger, die parasitentötende Wirkung des Präparates hervorzuheben. In den meisten Fällen konnte ein kritischer Temperaturrückgang beobachtet werden, seltener stufenweises Fallen im Laufe von 7—14 Stunden. Der Temperaturabfall trat nicht vor 6 Stunden und nicht später als 60 Stunden ein. Im letzten Falle (siehe Krankengeschichte Dr. B.) entsteht die Frage, ob es sich nicht um einen natürlichen Rückgang der Temperatur handelt. Augenscheinlich nicht, denn der Temperaturrückgang fand in der zweiten Hälfte des vierten Tages statt, nachdem die Einspritzung anfangs des zweiten Tages erfolgt war.

In 10 Fällen fand nach der Einspritzung des Präparates „1882" eine Steigerung der Temperatur um 0,5—0,8° statt, wobei in vier Fällen dieser Temperaturerhöhung ein mehr oder weniger starker Schüttelfrost voranging.

Auf den morphologischen Bestand des Blutes sowie auf das im Blute vorhandene Hämoglobin übt das Präparat „1882" keine wesentliche Wirkung aus.

Ganz natürlich taucht die Frage auf über die Vergleichung der parasitentötenden Wirkung von „1882", „606" und „914". Zur richtigen Beurteilung dessen braucht man jedoch Hunderte von Fällen, welche unter ein und denselben Bedingungen behandelt worden wären. 22 Rekurrensfälle liefern ein zu unbedeutendes Material, um zu einer endgültigen und kategorischen Beurteilung zu gelangen.

Von Interesse ist es, hervorzuheben, daß im Falle 12, Dr. B., bei dem der Temperaturrückgang am allerspätesten (nach 60 Stunden) eintrat, dem Kranken beim Rezidiv „914" eingeführt wurde, wobei auch in diesem Falle ein Fallen der Temperatur erst 48 Stunden nach der Einspritzung beobachtet wurde. Offenbar haben wir im Falle Dr. B. mit Spirochäten zu tun, welche vielleicht überhaupt eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Arsenabenzol besitzen.

Ferner fand das Präparat „1882" Anwendung bei zwei schweren Malariafällen.

1. P., 25 Jahre alt. Die Kranke leidet seit 1½ Monaten. Die ganze Zeit über innerliche Chininbehandlung. Temperaturkurve unregelmäßig. Milz 4 Fingerbreit unter den Rippen hervor, Leber vergrößert, mikroskopisch „Tertiana", 3 Fingerbreit unter den Rippen hervor, Herzerweiterung, dumpfe Töne, Puls 104, leichte Bronchitis. Seit einer Woche in der Klinik. Temperatur zwischen 38° und 39,4°. Zweimal täglich Einspritzungen in die Muskeln von je 1 g Chinipirin, welches keine wesentliche Wirkung auf den Verlauf der Krankheit ausübte. Am 7. Tage des Aufenthaltes in der Klinik Einspritzung von 12 ccm „1882" bei Aussetzung der Chininbehandlung. Nach 24 Stunden Temperatur normal, Uebelkeit und Durchfall haben aufgehört. Milz und Leber bedeutend im Umfange zurückgegangen. Die Kranke verblieb in der Klinik 1 Woche bei ununterbrochen zunehmender Besserung, normaler Temperatur. Auf ihren eigenen Wunsch verließ die Kranke die Klinik.

	Blutbefund:		
	Vor der Einspritzung	½ Stunde nach der Einspritzung	24 Stunden nach der Einspritzung
Hämoglobin	40%	40%	40%
Erythrozyten	2800000	—	2900000
Leukozyten	2800	3000	4400

2. P., 35 Jahre alt. Ein Fall chronischer Tertiana. Ansteckung vor 1½ Jahren. Wiederholte Chininbehandlung, vor ½ Jahr „914", daraufhin Aussetzen des Fiebers auf 4 Monate. Im Frühjahr Wiederholung der Anfälle. Ungeachtet der Chininbehandlung zeitweilige Paroxysmen. Juli 1922 „1882" eine Stunde vor dem voraussichtlichen Anfall, nach 1 Stunde typischer Anfall. Nach „1882" zur Chininbehandlung übergegangen. Im Laufe von 2½ Monaten hat sich kein Fieber mehr gezeigt.

Von Interesse wäre noch die Wirkung von „1882" auf die Leukozytenmenge im ersten Falle. Die bei Malaria natürliche Leukopenie — 2800 — ergab bereits nach 24 Stunden einen Zuwachs der Leukozyten: 4400.

Aus der Inneren Abteilung (Prof. Dr. Hürter) des Städtischen Krankenhauses in Mainz.

Ueber Bayer 205.

Von Dr. **M. R. Bonsmann.**

Wir beschäftigen uns mit dem Präparat seit über einem Jahre und wandten es an bei 10 multiplen Sklerosen, 6 Fällen von Encephalitis lethargica; ferner behandelten wir einige seltenere Erkrankungen damit, und zwar Fälle von Hodgkin, akuter Leberdystrophie und akuter Leukämie.

Digitized by Google

Die Durchprüfung bei Sclerosis multiplex und Enzephalitis entspricht einem Gedankengange Mayers, der das Mittel für alle Krankheiten zu erproben empfiehlt, in denen der Brechweinstein von Nutzen ist. Gerade aber bei diesen Nervenkrankheiten ist an der hiesigen Abteilung seit Jahren Antimon als Tartarus stibiatus, Stibenyl und letzthin auch Heyden 471 zur Anwendung gekommen. Unsere diesbezüglichen Resultate werden demnächst andernorts zusammengestellt werden. Soviel sei vorweggenommen, daß wir auffallend häufig ein Stationärwerden des Zustandes, manchmal auch offensichtliche Besserungen beobachten. Auch die Behandlung mit Bayer 205 schien uns zum mindesten längere Remissionen zu begünstigen. Subjektiv wurde das Mittel oft sehr angenehm empfunden. Objektiv konnten wir in einem Falle Schwinden der Blasen- und Mastdarmstörungen mit Abheilen der Zystitis, in einem anderen etwas besseres Gehen und Aufrichten, in einem dritten Besserung der skandierenden Sprache registrieren. Wenn auch nicht alle Fälle auf das Mittel reagieren, so dürfte es doch bei der Trostlosigkeit der übrigen Therapie in diesen Krankheiten zu versuchen sein.

Bei Hodgkinscher Krankheit, Leukämie, Leberdystrophie, bei denen wir allerdings in der Dosierung ganz besonders vorsichtig waren, sahen wir keine durchschlagenden Erfolge.

Die Applikationsweise war in allen diesen Fällen die intravenöse, und zwar benutzten wir eine frisch bereitete 5%ige wäßrige Lösung. Anfangs gingen wir bis zu 0,4 g täglich, und zwar in Intervallen von je 4 Tagen. Wegen nachher zu besprechender Nebenerscheinungen aber sind wir später auf wesentlich geringere Dosen zurückgegangen und injizierten letzthin durchschnittlich 0,1 jeden 3. Tag. Das sind recht kleine Mengen im Vergleich zu denen, die Mayer, Weichbrodt und andere anwandten.

Zwei Fälle haben wir intralumbal behandelt, beide Male lag eine Meningitis cerebrospinalis epidemica mit positivem Meningokokkenbefund vor. Injiziert wurde jedesmal eine ½%ige Lösung von Bayer 205 in physiologischer Kochsalzlösung.

Der erste Fall war ein Säugling von 8 Monaten, der seit 8 Tagen krank war. Er hatte zweimal Serum intralumbal ohne sichtlichem Erfolg bekommen. Innerhalb von drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden dann im ganzen 6 cm³ obiger Bayer-Lösung in den Lumbalkanal verabfolgt, und zwar am ersten Tage 2mal 2,0, am folgenden 1mal 1,0 und am dritten Tage nochmals 1,0. Mit der Bayer-Lösung wurde zuerst gut gespült und zum Schluß obige Mengen eingespritzt und im Rückenmarkskanal gelassen. Nach dieser Behandlung wurde anfangs der Liquor auffallend klarer, später aber wieder etwas trüber, sodaß doch nochmals Serum gegeben werden mußte. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nach den Injektionen nicht beobachtet, das Kind war auffallend ruhig. Vier Tage nach der letzten Injektion mit Bayer-Lösung wurde ein skarlatiniformes Exanthem beobachtet, das später zu ausgedehnter Schuppung führte. Ich möchte dieses aber, zumal es mit erneutem hohen Temperaturanstieg einherging, als Serumexanthem auffassen.

Der zweite Fall betraf ein 23jähriges Fräulein, bei dem der Liquor bereits infolge mehrerer Seruminjektionen etwas klarer geworden war. Hier wurde nach vorheriger Spülung 0,01 Bayer 205 intralumbal gegeben. Darauf setzten aber wieder zeitweilig etwas höhere Temperaturen und stärkere Kopfschmerzen ein; deswegen verabreichten wir das Mittel nicht weiter.

Bei unserer vorsichtigen Applikation haben wir also Schädigungen nicht beobachtet, möchten allerdings auch nicht zur Behandlung der Zerebrospinalmeningitis mit diesem Präparat raten. Auffallend war, daß der Säugling verhältnismäßig große Dosen ganz anstandslos vertrug. Von den Schlafmitteln wissen wir ja allerdings, daß das Zentralnervensystem des Säuglings eine relativ geringe Empfindlichkeit besitzt. —

An Nebenerscheinungen sahen wir bei intravenöser Injektion häufig Temperaturen bis 39,8°, meist allerdings zwischen 38—39° rektal. Sie traten nie im Beginn der Behandlung auf, sondern erst nach mehreren vorhergehenden Injektionen. In einem Falle (G.) traten Fiebersteigerungen ein, nachdem in 14 Tagen 2,8 g Substanz langsam tastend ansteigend verabreicht war. Bei dem gleichen Patienten traten wieder leichte Temperaturen und subjektive Beschwerden ein, nachdem nach einer Pause von einem Monat in drei Wochen 0,4 g gegeben war.

Bei anderen Kranken waren Temperaturen schon nach 0,6 g Substanz, die in kleinen Dosen mit einigen Tagen Intervall gegeben waren, bei anderen nach 0,5, einmal sogar nach 0,2 zu verzeichnen. Temperaturen infolge „Wasserfehlers" waren auszuschließen, da mit dem gleichen Wasser am gleichen Tage viele andere Injektionen ohne Temperatur verliefen. Veränderungen des Medikaments durch zu langes Stehen waren auch nicht zu beschuldigen, da auch frische Lösungen Temperatur machten. Eigenartig war, daß oft die Fiebersteigerung nicht am Injektionstage, sondern bei einzelnen Kranken mit großer Regelmäßigkeit einen Tag nachher sich zeigte.

Aus dem Auftreten des Fiebers erst nach mehreren vorausgegangenen Injektionen, besonders nach höheren Dosen, sowie auch aus der Tatsache, daß weitere Nebenerscheinungen sich einstellten, wenn im gleichen Tempo und mit gleichen Dosen weiterinjiziert wurde, dagegen ausblieben, wenn kleinere Dosen gewählt wurden, schlossen wir schon bald auf kumulative Wirkungen, die uns auch seitens der Fabrik und durch inzwischen erfolgte Publikationen (M. Mayer, Hayer und Zeiß, Haendel und Joetten) bestätigt wurden. Wenn wir überhaupt Nebenwirkungen bei unseren Fällen sahen, so war stets zuerst eine Temperatursteigerung festzustellen, wir möchten sie also als erstes alarmierendes Zeichen der Ueberdosierung ansprechen. Die Toleranzgrenze ist anscheinend individuell sehr verschieden, bei unseren Nervenkranken war sie durchschnittlich auffallend niedrig. So trat bei einem Kranken, der früher schon große Ueberempfindlichkeit gezeigt hatte, bereits wieder Fieber auf, nachdem er in 8 Wochen nur 8mal 0,05 g erhalten hatte.

An weiteren Nebenerscheinungen registrierten wir Erbrechen in zwei Fällen. Sodann wurde einmal ein scharlachähnliches Exanthem mit starker Prostration beobachtet. Der Zustand, der bei der stärker vorgeschrittenen multiplen Sklerose zeitweilig recht bedrohlich war, hielt aber nur 24 Stunden an. Man spricht ja schon von einem „gewissen Dermatotropismus" des Mittels.

Einige Male traten nach größeren Dosen geringe Albuminurie, gelegentlich auch einzelne Zylinder auf. Beides verschwand aber nach Aussetzen des Mittels sofort.

Stärkere anämische Zustände im Laufe der Behandlung oder Veränderungen in der Blutgerinnung, wie sie Weichbrodt beobachtete, haben wir nicht konstatiert; allerdings trat einmal im Anschluß an eine Injektion Nasenbluten auf.

Zusammenfassung. 1. Bei Behandlung von multiplen Sklerosen und Enzephalitiden mit Bayer 205 beobachteten wir öfter längere Remissionen.

2. Bei Nervenkrankheiten führen wesentlich geringere Dosen als die sonst üblichen zu unangenehmen Nebenerscheinungen (Fieber, Erbrechen, Exanthem). Es ist also in solchen Fällen möglichst vorsichtige Dosierung zu empfehlen.

3. Als erstes Zeichen beginnender Kumulation dürfte eine Temperatursteigerung am Tage der Injektion oder am nächstfolgenden anzusehen sein.

4. Endolumbale Behandlung bei Meningitis epidemica ergab keinen sichtlichen Erfolg. Säuglinge vertragen endolumbal anscheinend relativ hohe Dosen.

Vgl. die Arbeiten von M. Mayer, D. m. W., M. m. W., Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. u. a.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Der Serumkalkspiegel bei Asthenie.

Von Dr. **O. Lubowski.**

In seiner Arbeit „Adynamie und Blutkalkspiegel (die kalziprive Konstitution)" hat Stheeman (1) auf Grund zahlreicher klinischer und chemisch-analytischer Untersuchungen an Kindern versucht, den Begriff einer kalzipriven Konstitution im Kindesalter zu prägen. Er versteht darunter diejenigen Kinder, bei denen sich chemisch ein unternormaler Blutkalkspiegel als Konstitutionsanomalie nachweisen läßt und die gleichzeitig klinisch an den verschiedensten Formen von Adynamie leiden. Als Hypothese spricht er den Satz aus, daß die kindliche Adynamia calcipriva eine Vorstufe, gewissermaßen nur eine Jugendform der asthenischen Konstitution nach Stiller ist.

Diese Hypothese hat die Anregung dazu gegeben, bei erwachsenen Asthenikern den Blutkalkspiegel zu untersuchen.

In den beiden Werken von Stiller (2) sind über den Kalkstoffwechsel bei Asthenie keine Angaben enthalten. Auch sonst sind uns keine Befunde darüber bekanntgeworden, obwohl die Frage naheliegt, ob nicht der erwachsene Astheniker, der neben seinem grazilen Knochenbau so häufig mangelhafte Blutbeschaffenheit und abnorm geringes Fettpolster aufweist, auch in dieser Beziehung ein von der Norm abweichendes Verhalten zeigt.

Auf die Bedeutung des Kalkstoffwechsels bei Asthenie wird man auch durch Stillers Betonung des labilen Zustandes im vegetativen Nervensystem, besonders des „Bauchsympathikus", hingewiesen, da nach neueren Untersuchungen (S. G. Zondek [3], F. Kraus [4], Billigheimer [5] u. a.) der Zustand des vegetativen Nervensystems und die Kalziumionenkonzentration im Blut eng miteinander zusammenhängen.

Als einfachste Methode stand mir die Bestimmung des Serumkalks nach de Waard (6) zur Verfügung. Genaueres über die Handhabung dieser Methode ist in der kürzlich erschienenen Arbeit von E. Herzfeld und H. Lubowski (7) nachzulesen, die an etwa 70 normalen und pathologischen Fällen den Serumkalkspiegel untersucht haben. Die von den Autoren benutzte vereinfachte Apparatur nach Weiß (8) ist von mir gleichfalls verwendet worden.

Als Normalwert nahm ich 11 mg Kalzium (nicht Kalziumoxyd) auf 100 ccm Serum an (11 mg%), da dieser Wert von Herzfeld und Lubowski als Normalwert aufgestellt wurde und auch dem Durchschnitt aus den Resultaten der neueren Autoren entspricht. Die physiologische Schwankungsbreite liegt zwischen 10,5 und 12 mg%.

Bei der Untersuchung von 11 erwachsenen Asthenikern, meist schweren Fällen, unter denen mehr als die Hälfte Männer waren,

Digitized by Google

habe ich folgende Zahlen als Mittelwerte aus je einer Doppelbestimmung gefunden:

7,4 mg %; 7,75 mg %; 8,75 mg %; 8,75 mg %; 9 mg %; 9,4 mg %; 9,5 mg %; 12,0 mg %; 12,5 mg %; 13,5 mg %; 13,5 mg %.

Aus der vorstehenden geordneten Uebersicht der Resultate ist Folgendes leicht zu ersehen: 7 Fälle zeigen einen Serumkalkspiegel, der zum Teil erheblich unter der Grenze des Normalen zurückbleibt. Dann überspringen die gefundenen Werte vollständig die physiologische Schwankungsbreite zwischen 10,5 mg% und 12 mg%, um erst bei 12 mg% und darüber wieder aufzutreten. Den 7 Fällen von herabgesetztem Serumkalkspiegel stehen 4 Fälle von erhöhtem Serumkalkspiegel gegenüber.

Um diesen Befund richtig bewerten zu können, muß daran erinnert werden, daß sich der Serumkalkspiegel nach den Angaben sämtlicher Autoren durch seine große Konstanz auszeichnet und daß man sonst zahlreiche Untersuchungen vornehmen kann, ohne auch nur ein einziges Mal einem Wert außerhalb der physiologischen Schwankungsbreite zu begegnen.

Das Auffällige ist nun, daß sich die Abweichung des Kalkwertes in zwei Richtungen, sowohl nach oben als auch nach unten bewegt, wobei aber die Abweichung nach unten häufiger gefunden wird (7 Fälle gegen 4 Fälle). Die Vermutung Stheemans, daß man beim erwachsenen Astheniker ebenso wie bei der kindlichen Asthenie stets einen niedrigen Kalkwert finden würde, hat sich also nur teilweise bestätigt. Es bleibt aber die Möglichkeit offen, den erhöhten Kalkspiegel beim erwachsenen Astheniker, ebenso wie dies Stheeman bei gewissen Formen und Stadien der Rachitis annimmt, nur als einen scheinbar hohen Wert zu betrachten, hinter dem sich in Wirklichkeit eine ausgesprochene Kalkarmut der Gewebe verbirgt. Mangelhafte Adsorption des Kalks im Knochensystem oder sogar pathologische Ausschwemmung aus demselben können die Ursache sein. „Der durch Einschmelzung freiwerdende Kalk erhöht den Kalkspiegel, indem der Organismus verarmt" (Stheeman).

Obwohl weitere Untersuchungen über den Kalkhaushalt der Astheniker, besonders mit Hilfe des Stoffwechselversuchs, sehr erwünscht sind, glauben wir schon jetzt die folgenden **Schlüsse** aus unseren Untersuchungen ziehen zu dürfen:

1. Bei der Asthenie des Erwachsenen besteht u. a. eine Störung des Kalkstoffwechsels.

2. Die Störung dokumentiert sich in der Mehrzahl der Fälle durch Senkung, in einigen Fällen auch durch Erhöhung des Serumkalkspiegels.

3. Die Erhöhung des Kalkspiegels ist nicht als günstiges Symptom, sondern als Anreicherung des Blutes infolge mangelhafter Adsorption im Knochensystem oder pathologischer Ausschwemmung aus demselben aufzufassen.

4. Die Störung des Kalkstoffwechsels kann die Labilität im vegetativen Nervensystem, besonders die Neigung zur Vagotonie, beim Astheniker erklären.

5. Diagnostische oder prognostische Schlüsse können aus dem Grad der Abweichung des Serumkalkspiegels von der Norm nicht gezogen werden, da der Kalkstoffwechsel nur eine der zahlreichen Komponenten des Morbus asthenicus darstellt. Wohl aber kann der Kalkbefund in der Therapie Berücksichtigung finden.

6. Die Kalktherapie, ebenso die Phosphorlebertrantherapie, ist nicht nur im Kindesalter, sondern auch beim erwachsenen Astheniker berechtigt und aussichtsvoll.

7. In allen Fällen, wo man eine Veränderung des Kalkspiegels bei anderen Krankheiten findet, ist das gleichzeitige Bestehen einer Asthenie stets zu berücksichtigen und in Rechnung zu ziehen.

1. Jb. f. Kinderhk. 1921, 94 S. 27. — 2. Die asthenische Konstitutionskrankheit. Stuttgart 1907; Grundzüge der Asthenie. Stuttgart 1916. — 3. D. m. W. 1921 S. 50; Kl. W. 1923 S. 382. — 4. D. m. W. 1920 Nr. 8 S. 201. — 5. Kl. W. 1922 Nr. 6. — 6. Biochem. Zschr. 1919 S. 176, 186. — 7. D. m. W. 1923 Nr. 19 S. 603. — 8. D. m. W. 1921 Nr. 43.

Die Diagnose der Syphilis durch den praktischen Arzt.

Von Prof. Dr. **Zinsser** in Köln.

Der jüngere Arzt, dem die Errungenschaften der modernen Forschung gewissermaßen in die Wiege mitgegeben werden, dem „der Pirquet", „der Widal", „der Wassermann" ganz selbstverständliche Hilfsmittel der Diagnose sind, der die Diphtherie in der Petrischale und die Fraktur auf der Röntgenplatte diagnostiziert, muß naturgemäß dazu neigen, die primitiven Wege zur Diagnose, die Krankenuntersuchung und Krankenbeobachtung und die Anamnese, weniger zu würdigen und mithin auch weniger zu pflegen.

Er befindet sich etwa in der Lage des modernen Jägers, der, mit Zeißglas, Zielfernrohr und weittragender Büchse ausgerüstet, sein Wild aus großer Entfernung erspäht und zur Strecke bringt. Seine Beute mag vielleicht größer sein, aber er verzichtet damit auf die Reize der waidgerechten Birsch, auf das innige Vertrautwerden mit den Lebensgewohnheiten des Wildes, und manches Stück wird ihm entgehen, das demjenigen zuteilwird, der seinen Spürsinn auf langwierigen und manches Mal vergeblichen Birschgängen geschärft hat.

Das gilt wie für manches Gebiet der Medizin so auch nicht zum wenigsten für die Diagnose der Syphilis. Das Vertrauen auf die Laboratoriumsmethoden, insbesondere auf die Wa.R., hat zweifellos das Interesse für die klinische Beobachtung in den Hintergrund gedrängt, nicht immer zum Wohle der Kranken. Es sei deshalb gestattet, an dieser Stelle die Frage der Diagnose der Syphilis vom praktischen Standpunkte aus zu besprechen.

Wenn uns die moderne Syphilistherapie, insbesondere die Salvarsanbehandlung, überhaupt einen Fortschritt, einen greifbaren Gewinn gebracht hat, dann ist es die Abortivbehandlung des syphilitischen Primäraffekts. Mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit vermag die frühzeitig einsetzende und natürlich auch (es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, das zu betonen) mit der nötigen Gründlichkeit durchgeführte Salvarsankur die Syphilis im Keime zu unterdrücken. Daraus ergibt sich ganz naturgemäß das Erfordernis einer möglichst frühzeitigen und zuverlässigen Diagnose des syphilitischen Primäraffekts. Es muß ausgesprochen werden, daß hier noch vielfach gesündigt wird, daß häufig selbst bei Genitalaffektionen an alles andere eher als an Syphilis gedacht wird, daß oft mit indifferenter lokaler Behandlung nicht nur wertvolle Zeit verloren, sondern sogar oft auch die spätere Diagnose erschwert wird. Dabei hat der Primäraffekt in seinem klinischen Bild schon von den ersten Anfängen an eine ganze Reihe von Eigentümlichkeiten, die, wenn sie ihn vielleicht auch nicht jedesmal absolut charakterisieren, doch zum mindesten die Diagnose nahelegen sollten: Neben der Inkubationsdauer ist es die schon bei dem geringfügigsten Primäraffekt fast nie fehlende knorpelartige Härte, auf deren Intensität es mehr ankommt als auf ihre Extensität, ferner die eigentümliche erosive Oberfläche des Affekts, die ein seröses oder blutig seröses, leicht zu einer dünnen Haut eintrocknendes Sekret absondert, ferner die schon sehr frühzeitig auftretende, niemals ausbleibende Schwellung der regionären Drüsen, die als derbe, schmerzlose, nicht verbackene einzelne Knoten auf ihrer Unterlage und unter der Haut verschieblich sind, sowie die bei genitalen Primäraffekten des Mannes nicht seltene, geradezu charakteristische indolente Sklerose der dorsalen Lymphstränge des Penis, ferner die geringe Schmerzhaftigkeit und das öfter vorhandene indurative Oedem.

Die fehlende Autoinokulabilität im Gegensatz zur Ueberimpfbarkeit des Ulcus molle auf den Träger zur Diagnose heranzuziehen, würde, wenn man sie experimentell feststellen wollte, mit großem Zeitverlust verknüpft sein. Aber oft genug weist das gleichzeitige Bestreben verschieden großer, sichtlich durch nachträgliche Uebertragung entstandener multipler Geschwüre auf. Ulcus molle hin, während der Primäraffekt öfter solitär als multipel ist; wenn multiple Primäraffekte vorhanden sind, dann sieht man ihrer meist gleichen Größe und ihrem gleichen Entwicklungsstadium an, daß sie durch gleichzeitige Infektion entstanden sind. Multiple Primäraffekte pflegen sich auch gegenseitig in ihrer Entwicklung zu hemmen, sodaß man in der Regel entweder einen größeren oder mehrere kleinere zu Gesicht bekommt, während beim Ulcus molle gerade die größeren Geschwüre fast immer von einer Aussaat von kleineren umgeben zu sein pflegen.

Mit allen diesen klinischen Kennzeichen wird die Differentialdiagnose von Ulcus molle und Primäraffekt meist keine Schwierigkeiten machen. Anders ist es schon, wenn ein Ulcus molle etwa durch Aetzmittelanwendung besonders verhärtet ist, oder wenn sonstige einfache Erosionen nicht venerischer Natur, wie sie z. B. aus einem Herpes progenitalis oder aus Kratzeffekten, aus Skabies usw. hervorgehen können, einen Primäraffekt vortäuschen. Sehr leicht übersehen wird der Primäraffekt, wenn er gleichzeitig mit Ulcus molle übertragen wurde. Zunächst tritt mit der typischen kurzen Inkubationszeit das Ulcus molle auf. Später verhärtet sich der Grund und reinigt sich das Geschwür. Zumal, wenn das Ulcus molle geätzt wurde, kann die Umwandlung unbemerkt vor sich gehen. Das Verhalten der Drüsen, die sich zu indolenten, polyganglionären Drüsensklerosen entwickeln, macht oft zuerst auf die Tatsache, daß es sich um ein Ulcus mixtum gehandelt hat, aufmerksam.

Jedenfalls sollte bei jedem Ulcus molle an die Möglichkeit der gleichzeitigen Syphilisinfektion gedacht werden.

Es gibt ganz selbstverständlich immer wieder einmal Fälle, wo die einfache klinische Beobachtung zunächst für die Augenblicksdiagnose nicht ausreicht. Die Hauptsache ist zunächst einmal die, daß man überhaupt daran denkt, daß ein Primäraffekt vorliegen kann. Dem nicht daran Denken ist es in erster Linie zu verdanken, daß extragenitale Primäraffekte so überaus häufig nicht frühzeitig erkannt werden. Digitale Primäraffekte bei Aerzten, Hebammen und Krankenpflegern werden fast immer erst dann diagnostiziert, wenn die Sekundärerscheinungen die Diagnose aufdrängen und wenn der Moment für die Abortivbehandlung längst verpaßt ist. Bei langsam und schmerzlos aus einem Nietnagel sich entwickelnden Paronychien, bei hartnäckigen, nicht heilenwollenden, kaum eiternden Schrunden an den Fingern sollte man in erster Linie und nicht zuletzt an Primäraffekt denken. Der Griff nach den indolent geschwollenen Kubital- oder Achseldrüsen kann meist schon frühzeitig den Verdacht erhärten. Ebenso bei hartnäckigen Schrunden an der Lippe und bei langsam, schmerzlos, ohne Fieber und mit indolenter Drüsenschwellung sich entwickelnden einseitigen Tonsillarerkrankungen sei der erste Gedanke der syphilitische Primäraffekt. Auf Einzelheiten einzugehen, würde hier zu weit

Digitized by Google

führen, es sei aber darauf hingewiesen, weil es in den Lehrbüchern meist nicht steht, daß die Plaut-Vincentsche Angina oft in einer Form auftreten kann, die vom tonsillaren Primäraffekt klinisch einfach nicht zu unterscheiden ist. Außer der akuten, mit rasch sich verbreitender Geschwürsbildung, tiefem Zerfall und übelriechenden Ulzerationen einhergehenden Form tritt die Plaut-Vincentsche Angina der Tonsille gar nicht so selten in Gestalt einer flach muldenförmigen, mit gelblich-grauem Belag bedeckten Vertiefung auf. Die entzündliche Reaktion kann dabei gering sein, die Tonsille verdickt und sich derb anfühlend, dabei geringe Schmerzhaftigkeit und kein übler Geruch. Die regionäre Lymphdrüse kann vollkommen indolent, derb, geschwollen sein. Diese Form der Plaut-Vincentschen Angina gleicht außerordentlich dem syphilitischen Primäraffekt der Tonsille, und lediglich die mikroskopische Untersuchung des Abstrichs kann die Entscheidung bringen.

Da es immerhin eine Anzahl von Fällen gibt, bei denen die Diagnose Primäraffekt aus der klinischen Beobachtung, wenn auch mit großer Wahrscheinlichkeit, so doch nicht mit absoluter Sicherheit gestellt werden kann, und da von der Diagnose für das ganze Leben des Patienten so außerordentlich viel abhängt, hat man es sich früher zur Regel gemacht, die Entscheidung, ob Primäraffekt oder nicht, von der Entwicklung der sekundärsyphilitischen Symptome abhängen zu lassen. Seit der Entdeckung der Spirochaete pallida als Erreger der Syphilis sind wir viel besser daran. Der Spirochätennachweis ermöglicht heutzutage die Diagnose zum allerfrühesten Zeitpunkt. Die geringfügigste Erosion von nur Stecknadelkopfgröße mit eben wahrnehmbarer Sklerose und ganz unbedeutender Drüsenschwellung kann heutzutage durch den Spirochätennachweis mit absoluter Sicherheit als Primäraffekt erkannt werden, und auch bei großen, atypischen Primäraffekten und gemischten Geschwüren, bei denen man früher oft qualvolle Wochen um die Diagnose rang, gestattet heute ein Blick ins Mikroskop die Entscheidung.

Man muß es deshalb heutzutage als eine unabweisbare Forderung aufstellen, daß die Diagnose Primäraffekt durch den Spirochätennachweis gestützt wird. Jeder Arzt, der sich überhaupt mit der Diagnose von venerischen, aber auch von anderen scheinbar harmlosen Erosionen und Ulzerationen abgibt, muß unbedingt die Technik des mikroskopischen Spirochätennachweises beherrschen. Die Forderung mag zu einer Zeit, wo die Beschaffung eines Mikroskops für manchen einfach unerschwinglich ist, sehr weitgehend erscheinen, aber im Interesse der Kranken wie der gefährdeten Allgemeinheit, die beide an dem rechtzeitigen Einsetzen der Behandlung auf das lebhafteste interessiert sind, kann auf diese Forderung nicht verzichtet werden. Wer nicht in der Lage ist, den Spirochätennachweis zu erbringen, hat die Pflicht, seinen Patienten unverzüglich einem anderen Arzte zuzuführen, der dazu imstande ist. Die eigne Untersuchung kann auch nicht durch Einsendung von Abstrichpräparaten oder von Reizserum an ein Bakteriologisches Laboratorium ersetzt werden. Denn erstens kann nur derjenige brauchbare Präparate anfertigen, der in der Untersuchungstechnik geübt ist, und zweitens kann auch bei einwandfreier Technik der Präparatenentnahme eine öfter wiederholte Untersuchung notwendig sein. Daß die Aussicht auf ein zuverlässiges Untersuchungsergebnis bei frischen Präparaten viel größer ist als bei älteren, liegt auf der Hand.

Auf die Technik der Untersuchung im einzelnen einzugehen, ist hier nicht der Ort. Daß es erstrebt werden muß, möglichst reines Reizserum zu untersuchen, in dem andere Keime und insbesondere andere Spirochäten nicht vorhanden sind, liegt auf der Hand. Unter Umständen kann es notwendig sein, das Untersuchungsmaterial durch Punktion der Sklerose oder der Drüsen oder des dorsalen Lymphstrangs zu gewinnen. Die zuverlässigste und gleichzeitig bequemste Untersuchungsmethode ist zweifellos die Dunkelfelduntersuchung. Keine der Färbemethoden gibt auch nur annähernd so zuverlässige Resultate. Bei keiner kann man wie bei ihr auch ein negatives Ergebnis für die Diagnose verwerten. Die Technik der Entnahme und Untersuchung des Materials und die Fähigkeit, die Befunde zu bewerten, sind mit einiger Uebung leicht zu erwerben. Ein dreitägiger Kursus dürfte freilich nicht dazu genügen.

Bei der Diagnose des syphilitischen Primäraffekts darf die Wa.R. gar keine Rolle spielen. Es ist ein grober Fehler, der leider alltäglich gemacht wird, von ihr die Entscheidung abhängen zu lassen. Wer erst bei positiver Wa.R. den Primäraffekt diagnostiziert, vergeudet die kostbarste Zeit für die Abortivbehandlung und setzt seinen Patienten der Gefahr aus, daß diese überhaupt nicht mehr möglich ist. Durch die verspätete Diagnose kann die Krankheitsdauer um Monate und selbst Jahre verlängert werden. Deshalb muß die Diagnose Primäraffekt so schnell wie möglich durch den Spirochätennachweis erhärtet werden. Die Wa.R. hat in der primären Periode auch ihre Bedeutung und soll wenn möglich in jedem Falle angestellt werden. Von ihrem Ausfall hängt bis zu einem gewissen Grade die Prognose und noch mehr die einzuschlagende Behandlung ab.

Die frische, vollentwickelte, sekundäre Syphilis, die sich an einen Primäraffekt anschließt, mit ihrem Exanthem, ihren Genital- und Schleimhautpapeln, ihren Drüsenschwellungen usw., wird wohl niemals verkannt oder übersehen werden. Das ganze Krankheitsbild ist zu auffallend und zu charakteristisch. Ist aber kein Primäraffekt zu sehen, sei es, daß er schon abgeheilt ist oder daß er überhaupt nicht wahrgenommen wurde, wie es beim Sitze in der Vagina oder an der Portio oft vorkommt, ist die Anamnese unklar oder unwahr und liegen nur vereinzelte Erscheinungen vor, was ja bei Rezidiven die Regel ist, dann kommen die Schwierigkeiten und Zweifel. Sehr oft wird in diesen Fällen wiederum die Syphilis nicht erkannt, weil nicht an sie gedacht wird. Hier kommen dem Arzte die Kenntnisse zugute, die er sich nur durch aufmerksame, eingehende, klinische Untersuchung seiner Kranken erwerben kann. Wer die Syphilis kennt, dem wird unter Umständen ein kleines Infiltrat in der Nasolabialfalte, eine unscheinbare Erosion der Lippenschleimhaut oder ein harmlos aussehender Klavus in der Hohlhand ein Zeichen sein, das mit einem Male den Fall erhellt. Diese Kenntnis der einzelnen klinischen Erscheinungsformen der Syphilis ist im Zeitalter der serologischen Untersuchungsmethoden in Gefahr, für den Arzt verloren zu gehen. Eine ins einzelne gehende Besprechung der verschiedenen Erscheinungsformen der sekundären Syphilis und ihrer Differentialdiagnose, die in den Lehrbüchern ein großes Kapitel ausmacht, ist hier unmöglich. Diese Dinge lassen sich auch nicht mit wenigen Worten lehren und theoretisch erlernen, sondern müssen in der Praxis erworben werden. Man muß die verschiedenen Formen der syphilitischen Alopezie, muß die Impetigo capitis, das Leucoderma syphiliticum, die syphilitischen Mundaffektionen, muß die urtikariellen, die psoriasiformen, die lichenoiden, die pustulösen Exantheme, die Clavi syphilitici, die zirzinären, die seborrhoiden Syphilide und wie die Erscheinungsformen der sekundären Syphilis alle heißen mögen, am Kranken beobachtet haben, um mit ihrer Hilfe zu einer Diagnose zu kommen, um bei ihrem Anblick an die Syphilis auch dann zu denken, wenn sie vereinzelt und nur andeutungsweise vorkommen und wenn man nicht durch die Anamnese oder durch eine Häufung von syphilitischen Erscheinungen und das gleichzeitige Vorhandensein von Genitalaffektionen geradezu auf die Diagnose gestoßen wird.

Ein ganz gewöhnliches Beispiel sei angeführt. Eine verheiratete Frau kommt zum Arzt mit der Bitte um ein Mittel gegen das Ausfallen der Haare. Seit etwa 6 Wochen geht ihr das Kopfhaar aus, so stark, daß sie fürchtet, bald kahl zu werden. Eine Ursache für den Haarausfall ist nicht bekannt. Eine akute Infektionskrankheit wurde in letzter Zeit nicht durchgemacht. Zeitweise etwas Kopfschmerzen, namentlich nachts. Die Untersuchung enthüllt auf den ersten Blick einen fleckförmigen Haarausfall bei intakter Kopfhaut, wie er nur bei Syphilis vorkommt. Die weitere Untersuchung ergibt noch eine zarte, spärliche Roseola mit Beteiligung der Handteller. Die Diagnose Syphilis ist gesichert. Sie wird durch die Wa.R. erhärtet. Ein Primäraffekt wurde niemals beobachtet. Der Ehemann gibt nachträglich an, vor etwa 1 Jahr ein kleines Geschwür am Genitale gehabt zu haben, das aber nur lokal behandelt wurde, da die Blutuntersuchung günstig ausgefallen sei. Jetzt findet sich bei ihm eine Papel der Wangenschleimhaut mit positivem Spirochätenbefund, die als Druck vom künstlichen Gebiß aufgefaßt wurde. Wäre die Alopezie der Frau nicht erkannt worden, so wären beide Ehegatten womöglich ganz ohne Behandlung geblieben.

Man muß auch wissen, daß es im Sekundärstadium viszerale Syphilis gibt, Meningitiden, Neuritiden, Periostitiden, Phlebitiden, muß wissen, in welcher Gestalt sie gerne auftreten, damit man, wenn man sie wahrnimmt, auch an die Syphilis denkt.

Die Kenntnis der Erscheinungsformen der Syphilis kann nicht durch die Wa.R. ersetzt werden. Es liegt ja nahe, erscheint bequem und zunächst vielleicht auch zuverlässiger und wissenschaftlicher, die Diagnose der sekundären Syphilis auf dem Ausfall der Wa.R. beruhen zu lassen. Das wäre sehr verkehrt. Es wird immer wieder vergessen, daß die Wa.R. niemals sagt: „Diese oder jene Affektion ist Syphilis", sondern daß sie nur sagt: „Der Kranke hat Syphilis".

Von der unspezifischen Wa.R. soll vorerst nicht gesprochen werden. Die Fehlerquelle liegt zunächst bei den durchaus nicht ganz seltenen Fällen, wo die Wa.R. trotz vorhandener Syphilis negativ ausfällt. Durch den negativen Ausfall der Wa.R darf man sich aber angesichts klinischer Erscheinungen der Syphilis nicht beirren lassen. Leider kommt das oft vor, zum Schaden der Kranken. Aber auch der positive Ausfall darf in seiner diagnostischen Bedeutung nicht überschätzt werden. Die Wa.R kann von einer vor Jahren erworbenen, jetzt vollkommen latenten Syphilis her positiv sein, der Kranke kann z. B. einen Lichen ruber bekommen mit Knötchen nur auf dem Genitale und auf der Mundschleimhaut. Wer sich da für die Diagnose des Ausschlags auf die Wa.R. verläßt, begeht einen großen Fehler. Dann muß man die nicht allzu seltenen unspezifischen Reaktionen berücksichtigen. Bei Scharlach, bei schwerer Tuberkulose, bei Fleckfieber, bei Karzinom, bei Grippe, im Wochenbett usw. kann die Wa.R. einmal positiv ausfallen, auch wenn es sich nicht um Syphilis handelt. Es gibt Fälle genug, wo eine vorübergehende unspezifische Reaktion irrtümlich zur Diagnose Syphilis führte.

Wer den klinischen Befund nicht zur Diagnose verwertet, wer nicht die Krankheit in ihrem ganzen Verlaufe berücksichtigt, der kommt schließlich dazu, seine Kranke überhaupt nicht mehr zu untersuchen und statt dem Kranken und seiner Krankheit lediglich die Wa.R. zu behandeln. Das gibt es leider in der Tat schon. Damit soll die praktische Bedeutung der Wa.R. nicht im geringsten herabgesetzt werden. Sie gehört zum Krankheitsbild, und sie gestattet ein Urteil über den Verlauf der Krankheit und den Erfolg der Behandlung.

Digitized by Google

Lediglich durch die Wa.R. werden wir über das Stadium der Latenz unterrichtet, sie gibt die besten Anhaltspunkte für die Prognose. Selbstverständlich fällt sie in zweifelhaften Fällen für die Diagnose sehr ins Gewicht. Ganz besonders gilt das für tertiäre und späte viszerale Syphilis.

Bei der Diagnose der Oberflächensyphilis der sekundären Periode haben wir im Spirochätennachweis ein äußerst wertvolles und bei positivem Ausfall absolut zuverlässiges und meist sehr bequemes Hilfsmittel, von dem im Gegensatz zur Wa.R. gewiß noch nicht genug Gebrauch gemacht wird. Der positive Spirochätenbefund sagt eindeutig: „Hier handelt es sich um Syphilis."

Bei der tertiären Syphilis und bei der viszeralen steht uns das Hilfsmittel leider nicht zu Gebote. Hier werden wir mehr als bei der sekundären Periode auf die Wa.R. angewiesen sein. Leider ist freilich bei der tertiären Syphilis die Zuverlässigkeit der Wa.R. viel geringer, die seronegativen Fälle sind viel häufiger. Um so mehr ist es notwendig, die klinischen Erscheinungsformen zu kennen. Das Gumma und noch mehr das ulzero-serpiginöse Syphilid der Haut sind so typisch, daß man meistens die Diagnose ohne Rücksicht auf die Wa.R. wird stellen können. Bei Knochenerkrankungen kann die Röntgenaufnahme ganz eindeutige Bilder enthüllen. In dubio kann auch die Diagnose ex juvantibus herangezogen werden, die gerade bei der tertiären Syphilis eine rasche Entscheidung ermöglicht. Jedenfalls soll die Wa.R. immer mit dem klinischen Bild in Einklang stehen, und jedenfalls dürfen wichtige klinische Merkmale nicht außerachtgelassen werden, z. B. das Verhalten der Drüsen bei der Differentialdiagnose Gumma oder Karzinom oder die Dauer der Erkrankung bei der Entscheidung zwischen Syphilis und Tuberkulose.

Bei der Syphilis congenita und insbesondere bei der Syphilis congenita tarda darf man sich auch nicht allzusehr auf die Wa.R. verlassen. Seronegative Fälle mit manifesten Erscheinungen, z. B. parenchymatöser Keratitis, sind keine Seltenheit. Auch hier wird die Kenntnis der vielgestaltigen Stigmen der Syphilis congenita, die Sattelnase, die prominenten Stirnhöcker, die im Röntgenbild nachzuweisenden Periostitiden der Schien- und Wadenbeine, die radiären Narben um den Mund, die Zahnstigmata von größtem Werte für die Diagnose sein und den negativen Ausfall der Wa.R. wieder ausgleichen können. Das Vertrauen auf den negativen Ausfall der Wa.R. kann gerade bei der tertiären Syphilis und der Syphilis congenita tarda, die rasch zu ausgebreiteten Zerstörungen führen können, sehr zum Schaden des Kranken sein, wenn deshalb die dringend notwendige Behandlung hinausgeschoben wird.

Von größter Wichtigkeit ist naturgemäß die Wa.R. für die Diagnose der inneren Krankheiten syphilitischer Natur. Hier, wo man die krankhaften Veränderungen nicht unmittelbar wahrnehmen kann, wo man sie nur aus den durch sie hervorgerufenen Störungen indirekt erkennen kann, wird man von der Wa.R. den ausgiebigsten Gebrauch machen müssen und wird der Ausfall der Wa.R. vielfach erst auf die Diagnose hinweisen. Aber auch hier kann natürlich weder der positive Ausfall als ein absoluter Beweis für die syphilitische Natur der Erkrankung noch der negative als das Gegenteil angesehen werden. Auch hier werden greifbare syphilitische Symptome oder Stigmata der Diagnose eine festere Stütze verleihen können als die Wa.R.

Die Diagnose der Syphilis des Zentralnervensystems wird sich im allgemeinen wie die anderer innerer Krankheiten in erster Linie darauf stützen, daß gewisse klinische Erscheinungen, die zwar bei Syphilis des Zentralnervensystems öfter vorkommen, die aber nicht ohne weiteres syphilitischer Natur sein müssen, bei Personen auftreten, die an Syphilis leiden oder gelitten haben. Hier kann natürlich die Wa.R. des Blutes eine wertvolle Stütze der Diagnose bieten, wenn auch mit der Einschränkung, daß gerade bei der Syphilis des Zentralnervensystems die Wa.R. oft negativ bleibt. Sichere klinische Erscheinungen der Syphilis oder zuverlässige Stigmata sind auch hier wertvoller.

Die Liquoruntersuchung auf Wa.R., Zellgehalt, Globulin-Goldsolreaktion, kann auch bei negativer Wa.R. im Blute ein positives Ergebnis haben und das Bestehen einer Syphilis des Zentralnervensystems erweisen. Da selbst schwere Liquorveränderungen nicht mit klinischen Erscheinungen einherzugehen brauchen, ergibt sich, daß lediglich die Liquoruntersuchung latente Syphilisherde im Bereich des Zentralnervensystems mit Sicherheit nachweisen oder ausschließen kann.

Eine latente Syphilis kann man rein klinisch streng genommen nicht erkennen. Würden greifbare klinische Erscheinungen vorhanden sein, so dürfte man nicht von Latenz sprechen, z. B. bei Drüsenschwellung mit positivem Spirochätenbefund im Punktat. Lediglich die Erfahrung, daß nach gewissen Perioden ohne Erscheinungen neue Aeußerungen der Erkrankung erwartet werden können, berechtigt uns, eine Latenz anzunehmen. Die Latenz kann jederzeit unmerklich in Heilung übergehen. Bei der Entscheidung der äußerst wichtigen Frage nach Latenz oder Heilung kann wiederum die Wa.R. uns die wertvollsten Dienste erweisen. Ihr positiver Ausfall spricht für Latenz, spricht dafür, daß die Krankheit noch nicht abgelaufen, daß ein Rückfall oder eine neue Krankheitsäußerung möglich ist. Freilich kann die Wa.R. Jahre und Jahrzehnte selbst bis ins hohe Alter positiv bleiben, ohne daß der Kranke auch nur die geringsten subjektiven oder objektiven Erscheinungen seiner Krankheit aufzuweisen braucht. Trotzdem wird man auch da immer noch von latenter Syphilis sprechen. Die negative Wa.R. ist dagegen zunächst durchaus noch kein Zeichen der Heilung: Unmittelbar nach einer Kur haben wir oft eine negative Phase, die früher oder später wieder ins Positive umschlägt. Aber auch wenn längere Zeit keine Behandlung stattgefunden hat, kann bei latenter Syphilis immer einmal eine negative Periode mit einer positiven abwechseln.

Es würde also sehr verkehrt sein, auf eine einmalige negative Wa.R. hin eine Heilung anzunehmen. Nur eine öfter wiederholte Untersuchung mit Zwischenräumen von etwa 3—6 Monaten kann für die Beurteilung der Heilung von Wert sein. Durch eine Salvarsaninjektion 1—2 Tage vor der Blutuntersuchung kann eine vorher negative Wa.R. gelegentlich positiv werden. Man bedient sich vielfach dieser provokatorischen Injektion, um dem Ergebnis der Wa.R. größeren Wert zu verleihen. Wie bei der Diagnose der Syphilis, so auch bei der Beurteilung der Heilung wird der erfahrene Arzt sich nicht ausschließlich auf die Wa.R. verlassen. Wer weiß, daß aus einer langen Wa.R. negativen Latenzperiode heraus sich tertiäre Erscheinungen oder z. B. Tabes entwickeln können, wird neben der Wa.R. auch den ganzen Verlauf der Krankheit und auch die stattgefundene Behandlung bei der Bildung seines Urteils mitsprechen lassen.

Ueber die Ausflockungs- und Trübungsreaktionen von Sachs-Georgi und von Meinicke mit ihren vielfachen Modifikationen läßt sich für die Praxis vorläufig noch nicht viel sagen. Tatsache ist, daß sie in den meisten Fällen mit der Wa.R. übereinstimmende Ergebnisse liefern und daß sie manchmal insofern sich als empfindlicher erweisen, als sie früher positiv werden oder nach der Behandlung länger positiv bleiben. Manchmal ist es freilich auch umgekehrt. Daß ihr positiver Ausfall gegenüber einer negativen Wa.R. das Vorliegen einer Syphilis beweist, kann durchaus noch nicht behauptet werden. Größere Sensibilität braucht nicht gleichbedeutend mit größerer Zuverlässigkeit zu sein. Die Technik der neuen Reaktionen ist nicht weniger subtil als die der Wa.R., das Ablesen durchaus nicht in allen Fällen leicht und immer eindeutig. Jedenfalls darf man dieselben vorläufig noch nicht an die Stelle der Wa.R. setzen und darf ihnen bei der Diagnosenstellung keine ausschlaggebende Rolle einräumen.

Von sämtlichen serologischen Methoden der Syphilisdiagnose gilt der Grundsatz, der ja auch in den gesetzlichen Bestimmungen zum Ausdruck kommt, daß sie nur von zuverlässigen Stellen geübt werden sollen, wo jede Gewähr für ein exaktes Arbeiten und auch dauernd die Möglichkeit gegeben ist, den Ausfall der Reaktionen an einwandfreiem klinischen Material nachzuprüfen.

Der serologische Syphilisnachweis hat uns in der Kenntnis vom Wesen und Verlauf der Syphilis mächtig gefördert. Auch die Praxis der Syphilisdiagnose und -behandlung verdankt ihm einen großen Fortschritt. Ohne Wa.R. wird heute kein Arzt auskommen wollen und können. Vor allem verleiht sie unserer Diagnose in vielen Fällen, namentlich bei latenter Syphilis, eine ganz wesentliche Stütze. Aber sie darf und kann die klinische Syphilisdiagnose nicht ersetzen, sondern sie nur ergänzen. Bei Laien findet man schon vielfach die Auffassung, daß zur Diagnose der Syphilis lediglich die Blutprobe gemacht zu werden braucht. Sie werden darin durch die auch in ärztlichen Kreisen leider neuerdings allzu verbreitete mindere Einschätzung der klinischen Beobachtung bestärkt. Zur Diagnose wie zur Therapie ist eine sorgfältige Untersuchung und Beobachtung des Kranken unerläßlich. Die serologische Untersuchung kann dabei nicht entbehrt werden, aber sie darf unter keiner Bedingung allein maßgebend sein.

Vorbeugende Salvarsanbehandlung bei syphilisgefährdeten Fällen.

Von Doz. Dr. **Hugo Hecht** in Prag.

Die Frage der vorbeugenden Salvarsanbehandlung wurde jüngst von Schönfeld in ihrer Gesamtheit aufgerollt und von Poehlmann aufgenommen. Im allgemeinen sprechen sich Beide gegen eine solche bei möglicher Syphilisinfektion aus. Da mich meine Erfahrungen zu dem entgegengesetzten Standpunkt geführt haben, halte ich es für angebracht, die von mir beobachteten Fälle zu veröffentlichen.

I.: Vier Fälle, die sich vor Ausbruch der Primärerscheinungen als symptomfrei erwiesen hatten und die trotz der Belehrung eine vorbeugende Behandlung nicht für nötig hielten.

1. R. A. hat am 9. X. 1916 im Felde mit einer Ruthenin verkehrt. Während seines Urlaubes einziger Verkehr mit seiner Braut: am 2. XI. 1916. — Am 12. XI. typischer Primäraffekt im Sulkus rechts vom Bändchen (S 5), Spirochäten reichlich. Scleradenitis sin. Wa.R. —.

H. A., Braut von R. A., kam am 29. XI. zur Untersuchung. Trotz genauer Untersuchung war kein Primäraffekt zu finden. Wa.R. verweigert. Hatte sich allwöchentlich vorzustellen. Kam aber erst am 28. XII. mit der Klage, sie hätte seit einigen Tagen unerträgliche Kopfschmerzen. Wa.R. +++. Am 2. I. 1917 zeigte sich trotz sofort eingeleiteter Schmierkur eine Roseola, der am 11. I. der Ausbruch eines reichlichen papulösen Exanthems am Stamm und Kopfe folgte.

Digitized by Google

2. M. D., Tänzerin, kam am 30. IV. 1919 mit Papeln am rechten Mundwinkel und an beiden Tonsillen zur Behandlung.

N. E., der Freund von M. D., stand zur selben Zeit mit Gonorrhoe in Behandlung. Deshalb seit Mitte März kein Geschlechtsverkehr, nur Küsse. Am 1. V. Wa.R. —. Nachuntersuchungen am 2., 7., 9., 24. und 25. V. zeigten nichts Verdächtiges. Am 14. VI. konnten in einer seit 6 Tagen bestehenden Erosion der Oberlippe in der Nähe des Mundwinkels Spirochäten nachgewiesen werden.

3. K. G. kommt am 15. XI. 1920 wegen starken Haarausfalls zur Ordination. Bei genauer Untersuchung konnten Papeln an den Lippen, Tonsillen und am weichen Gaumen festgestellt werden. Wa.R. +++. Zeitpunkt der Infektion unbekannt.

E. R., Verhältnis von K. G., wird am 18. XI. untersucht. Klinisch keine Symptome von Syphilis, Wa.R. —. Am 15. XII. bemerkt sie 2 Abschürfungen an der Unterlippe links. Da sie bei der ersten Untersuchung auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht worden war, stellte sie sich am 18. XII. vor. Dunkelfelduntersuchung negativ, Wa.R. —. Am 23. ebenfalls. Erst am 24. konnten Spirochäten nachgewiesen werden.

4. H. L. infizierte sich am 30. IX. 1922 von einer syphilitischen Prostituierten. Am 28. X. und 12. XI. Verkehr mit seiner Freundin T. M. Der Primäraffekt saß rechts am Innenblatt der Vorhaut. Wa.R. am 13. 11. ++.

T. M. wurde am 14. XI. untersucht. Keine lokalen Symptome, Hechtreaktion —. Am 9. XII. erscheint sie wieder: Seit 14 Tagen sei sie aufgerieben. Die Untersuchung ergibt in der Falte zwischen linker großer Schamlippe und Oberschenkel eine typische, 1/2hellergroße Erosion. Spirochäten positiv, Scleradenitis ingu. sin. Hechtreaktion —.

Ich habe den Eindruck, daß es möglich gewesen wäre, mit einer rechtzeitig eingeleiteten Salvarsanbehandlung der Generalisierung der Syphilis vorzubeugen, zumal da diese Fälle vor Positivwerden der Wa.R. zur Beobachtung gelangten; denn auch der erste Fall wurde am Ende der vierten Woche untersucht, hatte also noch gute Aussichten auf einen Erfolg. Im zweiten, dritten und vierten Fall wurde natürlich nach Sicherstellung der Diagnose durch Spirochätennachweis die Abortivbehandlung vorgenommen. In keinem der Fälle kam es zu einem Rezidiv. Der erste Fall dagegen nahm einen bösartigen Verlauf, obwohl die Infektionsquelle nach Abortivbehandlung geheilt erschien und jahrelang blieb.

Diese Erfahrungen veranlaßten mich, in jedem syphilisgefährdeten Falle auf eine vorbeugende Behandlung zu dringen. Nachstehend

II.: Fünf Fälle, die der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt waren.

1. H. K., seit 9 Jahren verheiratet, kam am 2. V. 1921 zur Ordination: Ein 20hellergroßes typisches Ulkus an der Innenseite der Vorhaut (III, 1—2), oben links von der Mittellinie. Leistendrüsen links in der Schenkelbeuge stark vergrößert. Wa.R. +++. Vor 3 Wochen Verkehr mit seiner Frau, vor 7 Wochen mit einer Prostituierten.

Frau von H. K.: Am 3. V. keine Symptome, Wa.R. —; 1. Neosalv. 0,45 g; 6. V. 2. Neosalv. 0,45 g; 13. V. 3. Neosalv. 0,45 g; 24. V. Wa.R. —; 10. VI. Wa.R. —; 12. IX. Wa.R. —.

2. K. A., verheiratet, verkehrte am 12. X. 1921 mit einer Prostituierten, am 14. X. mit seiner Frau. Die ersten Erscheinungen bemerkte er am 19. X. Am 21. X. hatte er im Sulkus (S, 8—1) eine kleine, spirochätenhaltige Erosion. Wa.R. —.

Frau von K. A.: Am 31. X. keine Symptome. Wa.R. —. 1. Neosalv. 0,15 g; 7. XI. 2. Neosalv. 0,15 g; 9. XI. Wa.R. —; 14. XI. 3. Neosalv. 0,30 g; 16. XI. Wa.R. —; 21. XI. 4. Neosalv. 0,45 g; 29. XI. Wa.R. —; 3. II. 1922 Wa.R. —.

3. M. R., verheiratet, verkehrte am 22. XII. 1921 mit einer Kellnerin, am 1. I. mit seiner Frau. Am 3. I. bemerkte er ein Geschwürchen. 4. I. kam er zur Ordination mit einem stecknadelkopfgroßen Ulkus am Außenblatt der Vorhaut, links unten neben der Mittellinie (IV, 5). Spirochäten positiv, Wa.R. —.

Frau von M. R. wohnt in der Provinz und wird deshalb an einen Fachkollegen dort gewiesen. Am 6. I. keinerlei Anzeichen einer erfolgten Infektion. Sie bekommt 3 mal 0,45 Neosalvarsan. Vier Nachuntersuchungen im Laufe der nächsten Monate ließen keine stattgehabte Infektion erkennen.

4. R. A., verheiratet, verkehrte am 27. VI. 1922 außerehelich, am 28. und 1. VII. mit seiner Frau. Am 7. VII. bestand eine derbe Schwellung im Verlaufe der Harnröhre, das Orificium urethr. ext. stark ödematös, derber Lymphstrang am Dorsum penis. Wa.R. am 17. VII. negativ, am 28. VII. ++. Spirochäten spärlich am 13. VII.

Frau von R. A. hatte keine Zeichen von Syphilis. 28. VII. 1. Neosalv. 0,45 g; 6. VIII. 2. Neosalv. 0,45 g; 17. VIII. 3. Neosalv. 0,45 g; 1. XII. Wa.R. —.

5. F. F., verheiratet, verkehrte am 31. X. 1922 außerehelich, am 17. XI. mit seiner Frau. Am 20. XI. bestand am Sulkus, links von der Mittellinie, oben (Si, 7). ein linsengroßes, flaches Geschwürchen. Mäßige Leistendrüsenschwellung links. Spirochäten in mäßiger Menge. Wa.R. —.

Frau von F. F. weist keine Zeichen von Syphilis auf. 21. XI. 1. Neosalv. 0,30 g; 28. XI. 2. Neosalv. 0,30 g; 5. XII. 3. Neosalv. 0,30 g; 19. XII. Wa.R. —. 9. II. 1923 Wa.R. —.

Es ist wohl sicher, daß der Einwand von D. Fuchs, Schönfeld u. a. zu Recht besteht, die Ansteckungsmöglichkeit sei nicht gleich 100 zu setzen. Ebenso wird ohne weiteres zugegeben, daß die Heilungsaussichten bei der frühest gestellten Diagnose keine schlechten sind. Dagegen ist zu bedenken, daß bei Behandlung im ersten Inkubationsstadium höchstwahrscheinlich die Spirochäten noch lokal geblieben und deshalb leichter zu vernichten sind. Eine Abortivbehandlung ist selbst im seronegativen Stadium nicht absolut sicher. Von anderen Zufällen, wie Verborgenbleiben des Primäraffektes (mein Fall 1) oder extragenitale Lokalisation (Fall 2 und 3), sei erst gar nicht ausführlich gesprochen. Das Risiko, erst im seropositiven oder sekundären Stadium die Diagnose sicher zu haben, dünkt mich, ist zu groß im Vergleich zu dem einer vorbeugenden Behandlung in dem von mir in Anwendung gebrachten Ausmaße. Eine derartig schwache Behandlung — 3mal 0,45 Neosalvarsan bei Frauen und 3mal 0,60 Neosalvarsan bei Männern — scheint bei so frühzeitig einsetzender Behandlung zu genügen. Es ist auch leichter, die Patienten zu dieser Behandlung zu bewegen als zu den von Schönfeld verlangten zwei vollständigen Kuren. Du Castel gibt als Präventivkur 8 Neosalvarsaninjektionen.

Die Gefahr einer Salvarsanbehandlung ist gewiß nicht zu unterschätzen, darf aber anderseits nicht übertrieben werden. Bei vorsichtiger Dosierung wird sie sich gewiß sehr einschränken lassen. Deshalb wird man sich bei sorgfältigem Abwägen der Gefahren des Zuwartens und der vorbeugenden Behandlung unter Berücksichtigung der im betreffenden Fall gegebenen Verhältnisse höchstwahrscheinlich öfter für die Behandlung entscheiden. Und auch die Patienten werden wohl nach verständlicher Darlegung der Vorteile und Nachteile meist für eine vorbeugende Behandlung eintreten, zumal da das Wartenmüssen für viele ärger ist als die Sicherheit der stattgefundenen Ansteckung.

Schönfeld. M. m. W. 1922 Nr. 22 S. 811. Reichlich Literatur! — Poehlmann, M. m. W. 1923 Nr. 8 S. 241. — Du Castel, Journ. des pratic. 1922, 36 Nr. 21.

Ueber Husten- und Schnupfenmittel.

Von Prof. **R. Heinz** in Erlangen.

Unter Hustenmitteln versteht man im allgemeinen Mittel gegen Husten. Es kann aber auch gelegentlich nötig werden, Husten anzuregen, wenn nämlich — wie bei kleinen Kindern, alten dekrepiden Leuten, bei hohem Fieber, benommenem Sensorium — das in den Bronchien bzw. Bronchiolen angesammelte Sekret nicht oder nicht genügend „aus eigner Kraft“ durch Hustenstöße herausbefördert wird. Als solche Mittel dienen vor allen die Saponin enthaltenden Drogen, wie Radix Senegae und Cortex Quillajae (Seifenwurzel und Seifenrinde). Die Saponine erzeugen (wie die Seife selbst) im Rachen ein anhaltendes kratzendes Gefühl und regen dadurch Hustenstöße an. Saponine sind außer in der ausländischen Seifenwurzel und Seifenrinde auch in zahlreichen deutschen Pflanzen, wie in Primula officinalis und Viola tricolor, enthalten und vermögen, wie z. B. das aus diesen dargestellte „Primulatum“ und „Violatum“, sehr gut die ausländische Senega und Quillaja zu ersetzen. Auch die Wurzel des einheimischen Seifenkrautes, Saponaria officinalis, dürfte für diesen Zweck geeignet sein.

Husten anregend und zugleich „lösend“ (schleimverflüssigend) wirken das kratzend-salzig schmeckende Chlorammonium und die Ammoniakpräparate. Von letzteren sind als Expectorantia Liquor Ammonii anisatus und Elixir e Succo Liquiritiae („Hustenelixier“) allgemein bekannt und beliebt. Sie stellen deshalb sehr zweckmäßige Präparate dar, weil sie außer dem Ammoniak bzw. dem Süßholz noch das expektorierend wirkende ätherische Anisöl enthalten. Liquor Ammon. anis. und Elix. pector. dürfen aber nicht, wie es immer wieder geschieht, mit Morphium hydrochloricum oder Codeinum phosphoricum zusammen verschrieben werden: das Ammoniak scheidet aus dem Alkaloidsalz die (wasserunlösliche) Alkaloidbase aus, und man hat dann am Grunde bzw. an den Wänden des Fläschchens das ungelöste Morphin bzw. Kodein, das eigentlich zur Wirkung kommen sollte!

Morphin und das diesem unbedingt vorzuziehende, weil weitaus ungefährlichere Kodein sind die souveränen Mittel gegen Hustenreiz. Sie wirken rein symptomatisch; sie setzen die Erregbarkeit des mit dem Atmungszentrum ja innig verknüpften Hustenzentrums herab. Das Kodein muß nur in richtiger Weise und richtiger Dosierung gegeben werden; z. B. nicht in kleinen Dosen über den ganzen Tag verzettelt, sondern wenn, wie es ja meistens der Fall ist, der Husten in der Nacht besonders störend ist, vor dem Schlafengehen eine kräftige Dosis. Als solche ist 0,025—0,05 Codeinum phosphoricum zu bezeichnen. Die Kodeintabletten von Knoll enthalten pro Tablette 0,05 Codeinum phosphoricum; sie sind — für den Erwachsenen — eine wirksame, unschädliche Dosis. Auch bei Kindern braucht man nicht (wie bei Morphin!) gar zu vorsichtig sein; Milligrammdosen sind ohne Wirkung. Nach einer neuesten Veröffentlichung des Kinderarztes Salomon (Berlin-Friedrichshain) ist bei Kindern im 3. Lebensjahre 0,01—0,013, vom 4. bis 6. Jahr 0,013 bis 0,015, vom 6. bis 10. Jahr 0,015—0,02 als Einzeldosis (hauptsächlich nachts!) zu geben[1]).

Neben der symptomatischen Eindämmung des Hustenreizes durch das zentralwirkende Morphin bzw. Kodein wird man selbstverständlich die Stellen, von denen der Hustenreiz ausgeht, Rachen, Kehlkopf und Bronchien, lokal behandeln. Man unterscheidet ja bekanntlich „Rachenhusten“ und „Brusthusten“. Von den spezifisch-laryngologischen Behandlungsmethoden (Aetzung der Rachenwand mit Trichloressigsäure, Einblasen von Sozojodolzink oder Einlaufenlassen von Mentholöl in den Kehlkopf usw.) soll hier nicht gehandelt

[1]) D. m. W. 1922 S. 1615.

Digitized by Google

werden. Von den in der „allgemeinen Praxis“ angewendeten Mitteln kommen vor allem Adstringo-Antiseptika und Jod (in Form der „Czechschen Lösung“ oder einer dünnen Lugolschen Lösung) in Betracht. Jod wirkt — abgesehen von seiner stark antiseptischen Wirkung — auf Schleimhäute „gerbend“. Dies kann man gut an der Froschhaut, die ja eine „Schleimhaut“ darstellt, demonstrieren. Bestreicht man einem in Rückenlage aufgespannten Frosch die eine Bauchhälfte mit Lugolscher Lösung (mit 0,1% Jod), die andere Bauchhälfte mit physiologischer ClNa-Lösung, so erscheint die „Jodseite“ trocken und bleibt auch trocken, wenn man das Tier auf kurze Zeit in eine Atmosphäre von Senföldampf bringt, während hierbei die „normale Seite“ stark sezerniert. Das Verfahren ist gut geeignet auch zur vergleichenden Untersuchung von Adstringo-Antiseptizis, wie von „gerbenden“, austrocknenden Mitteln (schon eine sehr dünne Lösung von Kalium hypermanganicum „verledert“ förmlich die Froschhaut). Von den Schwermetall-Adstringo-Antiseptizis ist wohl das Argentum nitricum — in 1- bis höchstens 2%iger Lösung — das geeignetste, das in dieser Konzentration nicht ätzend, sondern nur oberflächlich stark adstringierend wirkt. Sehr gut hat sich mir persönlich bei „Rachenhusten“ Pinselung mit Mallebrein (vierfach verdünnt) bewährt. Mallebrein ist 25%ige Lösung von chlorsaurem Aluminium; es wirkt bedeutend stärker antiseptisch und adstringierend als Alaun und Aluminium aceticum (und selbstverständlich sehr viel stärker als das nur schwach antiseptische und gar nicht adstringierende chlorsaure Kalium).

Gegen Tracheitis bin ich mit bestem Erfolge in der Erlanger Ohrenklinik mit Einlaufenlassen von Mentholöl (10% Ol. Menthae in Ol. oliv.) behandelt worden. Das Menthol bzw. Oleum Menthae piperitae wirkt in ausgesprochener Weise gefäßverengernd. In ähnlicher Weise gefäßverengernd — und zugleich sekretionsbeschränkend — wirkt das Oleum terebinthinae. Ein altbekanntes Volksmittel ist es ja, daß man bei „Brustkatarrh“ auf heißes Wasser ein paar Tropfen Terpentinöl gießt und die Dämpfe einatmet. Ich habe an mir selbst als angenehm und wirksam eine Mischung von 9 Teilen Oleum terebinthinae und 1 Teil Oleum Menthae gefunden, von denen ich einige Tropfen auf eine Tasse warmen (nicht zu heißen!) Wassers schütte und die Dämpfe einatme.

Selbstverständlich ist „Husten“ (insbesondere Brusthusten!) nicht bloß symptomatisch und lokal, sondern auch „allgemein“ zu behandeln. Gegen „Erkältung“ mit Husten und Schnupfen ist wohl zweifellos eine „Schwitzkur“ das Wirksamste und ja auch allgemein Angewandte, sei es, daß die Schwitzkur im Bett, nach Trinken von heißem Tee oder Einnehmen von Aspirin, oder daß sie (am besten!) im Heißluftschwitzkasten vorgenommen wird.

Das Aspirin hat (als Salizylpräparat) zweifellos eine spezifische Wirkung bei Erkältungskrankheiten (im weitesten Sinne). „Erkältung“ wird durch „Erkaltung“ — durch einen Kälteschaden irgendwelcher Art — bedingt. Das einfache Beispiel für die Wirkung von Kälteschäden geben die Pernionen. Bei den Frostbeulen ist die pathologisch-anatomische Veränderung an das Bindegewebe geknüpft. Bei dem durch einmalige starke oder häufig wiederholte Kälteschäden hervorgerufenen akuten oder chronischen Muskel- oder Gelenkrheumatismus ist ebenfalls Bindegewebe (im weitesten Sinne) betroffen. Bei Lumbago sind es vor allem die bandartigen Sehnenansätze an Becken und Wirbelsäule, die schmerzhaft sind; bei Muskelrheumatismus betrifft die „Gelosis“ (entzündliche Schwellung und plasmatische Durchtränkung) primär das intermuskuläre Stützgewebe, und es stellen die „Muskelschwielen“ fibröse Verdickung des Bindegewebes (mit eventueller nachträglicher Degeneration von Muskelfasern) dar.

Wie wirkt nun Salizylsäure bei „Erkältung“? Einmal kann das Salizylpräparat, z. B. Aspirin, die Schmerzempfindung herabsetzen, indem es — wie alle Antipyretiko-Antinervina — auf die sensorische Sphäre wirkt. Dann wirkt Aspirin als schweißtreibendes Mittel gewissermaßen „drainierend“ auf das Bindegewebe, indem es Flüssigkeit aus den Blutgefäßen durch das Gewebe hindurch nach den Schweißdrüsen führt. Zweifellos ist aber außerdem eine spezifische Salizylwirkung vorhanden, da andere Mittel bei Kälteschäden bzw. Erkältungskrankheiten eben nicht wie Aspirin oder andere Salizylpräparate wirken.

Aspirin vermag auch bei Erkältung mit Husten — was ja nach dem eben Gesagten leicht verständlich ist — zu wirken, gewissermaßen als „indirektes“ Hustenmittel. Hilgers (Bad Reinerz) teilt mit, daß ihm persönlich bei Bronchitis mit Husten Aspirintabletten regelmäßig gute Dienste leisten[1]). Ich selbst habe mir gegen „Erkältungshusten“ Tabletten mit 0,25 Aspirin, 0,025 Oleum Menthae piperitae und 0,01 Codeinum phosphoricum hergestellt, die mir, zu zwei bis vier Stück genommen, namentlich gegen den quälenden Nachthusten ausgezeichnete Dienste geleistet haben.

Bei Schnupfenmitteln hat man zwischen Mitteln gegen akuten, „laufenden“ Schnupfen und gegen chronischen Schnupfen („Stockschnupfen“) zu unterscheiden. Der typische akute Schnupfen, dem ja meistens eine „Erkältung“ vorhergeht, ist sicher eine Infektionskrankheit: eine mit frischem Schnupfen behaftete Mutter kann ihre, vor Kälteschäden wohl behüteten kleinen Bettkinder anstecken. Die Erreger des akuten Schnupfens, wahrscheinlich Aphanizoen, sind ubiquitär verbreitet; sie finden sich möglicherweise auf der Nasenschleimhaut jedes Erwachsenen bzw. älteren Kindes. Die Erkältung gibt die „zeitliche Disposition“: sie setzt irgendwie die Widerstandsfähigkeit der Schleimhaut bzw. des submukösen Gewebes gegen die Schnupfenerreger herab. Der akute Schnupfen verläuft ja auch wie eine Infektionskrankheit; er setzt, unter (meist leichtem) Fieber akut ein, „läuft“ dann drei Tage und verschwindet allmählich. Gegen akuten Schnupfen, der ja, wie bemerkt, meist einer Erkältung folgt, sind die üblichen Mittel gegen Erkältung, vor allem Schwitzenlassen (eventuell durch Aspirin) das beste Mittel. Lokal, gegen die übermäßige Sekretion wie gegen die Schwellung der Schleimhaut, wird man zusammenziehende Mittel anwenden; keine starkwirkenden Adstringo-Antiseptika wie die Schwermetallsalze, sondern z. B. Borsäure, die man in 4%iger Lösung (mit einem in die Lösung getauchten Wattebausch oder ähnlichem) in die Nase bringt.

Der chronische bzw. subchronische Schnupfen schließt sich meist einem akuten Schnupfen an; bzw. es werden bei zu Schnupfen Veranlagten durch jede neue Erkältung neue Schnupfenanfälle hervorgerufen, bis schließlich der Schnupfen eben „chronisch“ wird. Die Sekretion ist vorübergehend gesteigert, kann dann ganz aufhören, und es bleibt „trockner“ Schnupfen (Stockschnupfen) zurück. Lästig ist dabei das Gefühl des Verstopftseins der Nase. Die Schwellung der Nasenschleimhaut setzt sich auf die Nebenhöhlen der Nase fort, bzw. es werden durch Schleimhautschwellung die engen Ausfuhrgänge der Stirn- bzw. Kieferhöhle verstopft. Auf der geschädigten Schleimhaut gedeihen Staphylokokken oder Streptokokken, die dann eventuell Kieferhöhleneiterung oder Mittelohrenentzündung hervorrufen.

Ein gutes Schnupfenmittel soll einmal antiseptisch wirken. Besonders geeignet wird ein Antiseptikum sein, das zugleich „erkältungsspezifisch“ wirkt. wie die Salizylpräparate. Salizylsäure selbst ist natürlich nicht geeignet, weil sie auf die Nasenschleimhaut stark reizend wirkt. Dagegen wirkt Aspirin, zu 5% (feinst gepulvert!) zu Milchzucker als indifferentem, weichem, schmiegsamem Exzipiens zugesetzt, nicht reizend und zugleich stark antiseptisch[1]), sodaß Infektion von der Nasenschleimhaut aus auf Stirnhöhle, Kieferhöhle, Mittelohr verhindert wird.

Ein gutes Schnupfenmittel soll fernerhin die geschwellte Nasenschleimhaut zur Abschwellung bringen. Dies tun gefäßverengernde Mittel, wie Nebennierenpräparate und das Kokain. Nebennierenpräparate sind aber bei häufiger Anwendung gefährlich. Noch bedenklicher ist das Kokain, mit dem ja gegenwärtig ein großer, gefährlicher Unfug getrieben wird (Nasenkokainismus!). Ein absolut unschädliches, kräftig und anhaltend anämisierendes Mittel ist das Menthol bzw. Oleum Menthae piperitae. Das Oleum Menthae piperitae enthält, neben etwa 50% Menthol noch verschiedene andere ätherische Oele; es ist bezüglich der Gefäßverengerung gleich wirksam und in der Anwendung angenehmer als das feste Menthol. Es läßt sich mit Milchzucker zu einem gleichmäßigen, feinen „Elaeosaccharum“ verreiben. Aus einem solchen Eleaosaccharum, das 1% Oleum Menthae piperitae enthält, habe ich mit 5% Aspirin ein „Schnupfpulver“ hergestellt, das ich seit 2 Jahren benütze und das mir und anderen (Laien wie Aerzten) sehr gute Dienste geleistet hat. Es stellt ein feines, weißes, weiches Pulver von angenehmem Pfefferminzgeruch dar, das — wie Schnupftabak — aufgeschnupft wird. Es wirkt — durch seinen Gehalt an ätherischem Oel — zunächst vorübergehend sekretionsfördernd („lösend“); dann folgt Abschwellung der Nasenschleimhaut und Gefühl des Freiwerdens der Nase, was sehr angenehm empfunden wird. Die Abschwellung ist anhaltender (und vor allem ungefährlicher!) als bei Kokain. Das Aspirin wirkt dabei als erkältungsspezifisches Mittel; vermöge seiner antiseptischen Wirkung vermag es zugleich die Entwicklung von Krankheitserregern zu hemmen und Fortschreiten der Erkrankung auf Stirnhöhlen, Kieferhöhle usw. zu verhindern[2]).

[1]) Ther. d. Gegenw. 1921 S. 117.

[1]) Aspirin hemmt nach meinen Versuchen zu 1/8% das Wachstum auch resistenter Bakterien. — [2]) Das beschriebene Aspirin-Schnupfpulver mit Ol. Menthae wird von den Elberfelder Farbwerken in den Handel gebracht.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh.-Rat Tilmann.)

Spezifisch-unspezifische Therapie der lokalen Staphylomykosen.

Von Dr. **Konrad Koch**, Assistent der Klinik.

Die auf Wrights Opsoninlehre aufbauende und eine aktive Immunisierung des Körpers anstrebende spezifische Vakzinetherapie besteht in ihren theoretischen Grundlagen sowohl als praktischen Auswirkungen unumstößlich zu Recht. Sie verfolgt bekanntlich das Prinzip, durch parenterale Einverleibung kleinster Mengen abgetöteter Bakterien eine Steigerung der im Organismus kreisenden Antikörper zu provozieren; im besonderen bezweckt sie die Bildung von Opsoninen, die kraft einer spezifischen Affinität sensibilisierend auf die Bakterien einwirken und sie der Phagozytose durch Leukozyten zu-

Digitized by Google

gänglich machen. In der Therapie der lokalen Staphylomykosen der Haut — die eigentliche Domäne der Vakzinebehandlung sind streng lokalisierte Infektionen — findet der Gedanke der aktiven Immunisierung seit mehr denn zwei Dezennien praktische Anwendung; die mit bekannteren Mitteln, wie Leukogen, Opsonogen und besonders dem nach der Partialantigentheorie unter möglichster Lipoidanreicherung hergestellten Staphar erzielten Erfolge haben die therapeutische Brauchbarkeit der Vakzination außer Zweifel gestellt. Allerdings muß nach allen bisherigen Erfahrungen mit einem recht beträchtlichen Prozentsatz von Fällen gerechnet werden, die entweder vollkommen refraktär verlaufen oder aber trotz momentaner Besserung einer dauernden Rezidivfreiheit ermangeln.

Neben den spezifischen Vakzinen hat in neuerer Zeit auch eine Reihe der im Rahmen moderner Reiztherapie erfolgreich angewandten unspezifischen Mittel (Proteinkörper, chemische Substanzen) sich als zweifellos brauchbar für die Behandlung staphylogener Hautinfektionen erwiesen. Die therapeutische Anregung war hier in größerem Umfange durch die Beobachtung gegeben, daß auch nicht spezifische Mittel in unmittelbare Beziehung zu spezifischen Prozessen treten und einen nachweisbaren Heileffekt auf die verschiedensten Krankheitsherde ausüben können. Für unsere spezielle Betrachtung muß die Erklärung wohl dahin lauten, daß der durch die jeweiligen Infektionserreger schon in Aktion getretene spezifisch-immunisatorische Abwehrapparat auf dem Umwege über die unspezifische Zellreizung überhaupt eine indirekte Steigerung seiner Leistungsfähigkeit erfährt. Beachtenswerte Erfolge lassen sich bei Staphylokokkenerkrankungen der Haut beispielsweise mit Injektionen von Milch, Caseosan, Aolan, Terpentin, Terpichin und Yatrenkasein auch in veralteten und hartnäckigen Fällen erzielen; als Nachteil macht sich indes auch bei dieser Behandlungsmethode eine noch unerwünscht große Zahl von Mißerfolgen und Rezidiven bemerkbar.

Aus einem vorwiegend praktischen Bedürfnis ergab sich somit die Forderung nach einem Impfstoff, der beide Möglichkeiten immunotherapeutischer Bestrebungen in sich vereinigte und dadurch einen möglichst potenzierten immunisatorischen Effekt garantierte. Als ausgezeichnetes Mittel dieser Art scheint sich das von den Behringwerken (Marburg) hergestellte Staphylo-Yatren zu bewähren, dessen günstiger und oft frappierender Einfluß auf staphylogene Hauterkrankungen bisher von Ruete und Keining bestätigt wird. Staphylo-Yatren stellt eine hochpolyvalente Aufschwemmung van Staphylokokken in Yatrenlösung dar und kommt in sechs verschiedenen, durch ansteigenden Keimgehalt bestimmten Stärken zur Anwendung; es ist somit eine Kombination eines aktiv-immunisierenden, spezifisch-bakteriellen Impfstoffes mit einem unspezifischen Reizstoff, dessen anerkannte Wirkung in einer weitgehenden Aktivierung der biologischen Abwehrfunktionen im Körper besteht.

Auf die unbedingten therapeutischen Vorteile, die durch eine Kombination von Yatren mit Impfstoffen geschaffen werden und sich aus einer Reihe bislang vorliegender biologisch-bakteriologischer sowie physiologisch-chemischer Untersuchungen über Natur und Wirkungsweise des Yatrens ergeben, hat bereits Keining ausführlich hingewiesen. Er sieht u. a. einen für die Vakzinebereitung nutzbringenden Fortschritt in dem Nachweis (Dietrich), daß das Yatren trotz hervorragender bakterizider Wirkung die antigene Potenz der Bakterien in keiner Weise beeinträchtigt, während bei den gewöhnlichen physikalischen und chemischen Abtötungsmethoden das Staphylokokkenantigen mehr oder minder alteriert wird; ferner weist er schon auf die Bedeutung der antifermentativen (Evler, Schwab) Eigenschaften des Yatrens hin, die einen durch überlebende Fermente bedingten chemischen Abbau des Bakterieneiweißes und damit einen Verlust der Antigeneigenschaft ausschalten. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten sei auf die Keiningsche Originalarbeit verwiesen, in der die theoretischen Grundlagen der „Schwellenreizvakzinetherapie" unter Angabe aller notwendigen Literaturnachweise eingehend dargelegt sind.

Ich möchte im Folgenden über Erfahrungen berichten, die ich seit einem halben Jahre auf den beiden septischen Stationen der Tilmannschen Klinik mit der kombinierten spezifisch-unspezifischen Vakzinetherapie mittels Staphylo-Yatren bei den chirurgisch interessierenden Staphylomykosen der Haut an reichhaltigem Material sammeln konnte. Es kommt mir hauptsächlich darauf an, die klinisch nachweisbaren Reaktions- bzw. Heilungsvorgänge in ihren Grundzügen und ihrer prinzipiellen Bedeutung einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Der Erfolg der Reizvakzinetherapie mit Staphylo-Yatren hängt in erster Linie von der richtigen Dosierung des Mittels ab, die bei der Doppelnatur des Staphylo-Yatrens im Sinne der Schwellenreiztherapie (Zimmer) unter genauer Berücksichtigung der jeweiligen Reaktionsphasen zu erfolgen hat; hieraus ergibt sich zwanglos die den Erfolg bestimmende, der allergischen Umstimmung des Organismus angepaßte Einhaltung bestimmter Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen. Hier darf es kein Schema geben, die Behandlung muß individuell eingestellt sein; die einzelnen Organismen reagieren nach der jeweiligen Inanspruchnahme ihrer biologischen Abwehrfunktionen, d. h. ihrem Immunisierungszustand, in durchaus differenter Weise. Das Dosierungsproblem hängt demnach eng mit der Frage zusammen, inwieweit die Immunstoffe des kranken Körpers bereits mobilisiert oder noch bildungsfähig sind. Es wird in der Praxis nicht immer leicht sein, sich ein klares Bild der Immunitätsverhältnisse des Organismus zu bilden, die für unser therapeutisches Handeln maßgebend sein müssen; kompliziertere Methoden — beispielsweise die von Wright geforderte fortlaufende Bestimmung des opsonischen Index — sind wegen ihrer technischen Schwierigkeiten und Umständlichkeiten nur schwer durchführbar. Eine solch zeitraubende Kontrolle dürfte sich auch für den Praktiker erübrigen, da der gewissenhafte Beobachter in den sichtbaren lokalen und allgemeinen Reaktionen des kranken Körpers einen ausreichenden Wegweiser besitzt, um das richtige Zeitmaß der intermittierenden Therapie bestimmen zu können.

Auf eine Methode sei hier kurz hingewiesen, die sich mir besonders in Fällen chronischer Furunkulose als brauchbarer Indikator für den Erfolg der spezifisch-unspezifischen Therapie und den jeweiligen Immunisierungsgrad des Körpers erwiesen hat; sie besteht in der dauernden Kontrolle des am Krankheitsherd produzierten Eiters. Eine solche „Vakzinetherapie unter bakteriologischer Kontrolle" (Hilgermann und Krantz) wird auch dem Praktiker möglich sein und ihn am ehesten vor übertriebenen therapeutischen Maßnahmen bewahren. Im Verlauf der Staphylo-Yatrenbehandlung läßt sich besonders instruktiv bei chronischer Furunkulose eine Zunahme der Freßtätigkeit der Leukozyten im Eiterausstrich feststellen. Die vor Beginn der Behandlung recht geringe Zahl von Phagozyten nimmt im Verlauf der Vakzination beträchtlich zu; die vordem intensiv gefärbten und extrazellulär liegenden Bakterien werden in wachsendem Maße den Zellen einverleibt und verlieren dabei sichtlich an Färbung sowie Formprägung. Während hierbei neben bakteriengefüllten Phagozyten zunächst noch einzeln oder traubenförmig liegende Erreger sichtbar sind, erreicht bald die mit der klinischen Abheilung parallel gehende Phagozytose ihren Höhepunkt. Besonders genau läßt sich das mit der Zunahme der spezifischen Immunstoffe wachsende Freßvermögen der Leukozyten in dem Eiter etwaiger noch im Verlaufe der Behandlung entstehender jüngerer Furunkelherde verfolgen. Therapeutische Fehler durch falsche Dosierung, die statt einer Anregung der Antistoffbildung zu einer Lähmung der Abwehrfunktionen führen, äußern sich mikroskopisch durch Fehlen bzw. Nachlassen der Phagozytose. Jedenfalls scheint in der mikroskopischen Verfolgung des Heilungsprozesses, der als Wirkung der Phagozytose aufzufassen ist, ein brauchbarer Anhaltspunkt in therapeutischer sowohl als prognostischer Hinsicht gegeben.

Was die Technik der Behandlung anbelangt, so habe ich das Staphylo-Yatren ohne irgendwelche Schädigungen fast ausnahmslos intravenös injiziert, was bei der absoluten Sterilität des Mittels bedenkenlos geschehen kann. Für diese Applikationsart spricht am besten der Umstand, daß die meisten Patienten nach gelegentlicher intramuskulärer Einspritzung sich wieder spontan für die intravenöse Injektion entschieden; die intramuskuläre Injektion gestaltet sich nämlich nicht ganz schmerzfrei und macht sich besonders bei ambulanten Patienten durch Bewegungsschmerzen unangenehm bemerkbar. Man wird aber bei der Wahl der Injektionsart sich weniger von solchen Aeußerlichkeiten als vielmehr von dem Gesichtspunkte leiten lassen, daß Art bzw. Ort der Einspritzung für die Dauer der Reizwirkung und den Erfolg der Vakzination nicht gleichgültig sind. Es liegen experimentelle Beweise dafür vor, daß sich die Antikörperbildung durch Wechsel der Antigeneinverleibung in verschiedener Richtung und Stärke variieren läßt; beispielsweise erscheint für eine bestimmte Vakzine das Optimum der Wirksamkeit an eine bestimmte Applikationsart gebunden. Die intravenöse Injektion des Staphylo-Yatrens garantiert infolge günstigster Resorptionsverhältnisse eine mehr schlagartige Wirkung mit stärker ausgeprägten lokalen sowohl als allgemeinen Reaktionen; bei der intramuskulären Einspritzung tritt infolge der geringeren Resorptionsgeschwindigkeit der Effekt weniger stürmisch in Erscheinung. Im Hinblick auf die im Verlauf der Staphylo-Yatrenbehandlung einsetzenden weitgehenden Einschmelzungsprozesse am Krankheitsherd (s. u.) ist die richtige Wahl der Injektionsart besonders für die Therapie des Karbunkels von Wichtigkeit, um eine allzu schnelle Ueberschwemmung des Organismus mit freiwerdenden toxischen bzw. antigenen Stoffen zu vermeiden. Im allgemeinen habe ich bei der Furunkulose von der intravenösen Behandlungsform die besten Resultate gesehen, während ich bei der Vakzinebehandlung des Karbunkels die intramuskuläre Injektion empfehlen möchte. Ich habe anfänglich stets mit Stärke 1 begonnen und von dieser bzw. je nach Bedarf von den folgenden Stärken je 2½ ccm injiziert, gewann aber bald den Eindruck, daß die Resultate gleich gute waren, wenn ich eine Stärke — meist Stärke 2 — in wiederholten Dosen und individuell abgestimmten Intervallen einspritzte. Sollte sich dies weiterhin bestätigen, dann wäre für die praktische Verwendbarkeit des Mittels insofern eine Erleichterung geschaffen, als es in einer Konzentration und Dichte in größeren Einzelmengen hergestellt werden könnte.

Von den klinisch nachweisbaren, der Injektion unmittelbar folgenden Reaktionen, die uns ein sichtbarer Ausdruck des im Organismus sich abspielenden und stärker angefachten Abwehrkampfes sind, wäre zunächst die nie fehlende Herdreaktion zu nennen; sie läßt sich in ihren Einzelheiten besonders instruktiv am Furunkelherd studieren. — Fast ausnahmslos zeigt sie schon einige Stunden post injectionem eine sicht- und fühlbare Zunahme der lokalen Entzündungserscheinungen, gleichviel ob es sich um beginnende Furunkel oder weiter fortgeschrittene Herde handelt. Nicht nur die Rötung wird intensiver und regionär verbreitert, sondern es tritt eine

Digitized by Google

meist objektiv wahrnehmbare Größenzunahme des Krankheitsherdes auf, wobei der Turgor zunächst deutlich zunimmt. Meist gleichzeitig, oft aber schon vorher empfinden die Patienten ein erhöhtes Spannungsgefühl am Entzündungsherd; es tritt ein leicht schmerzhaftes Ziehen und Brennen daselbst auf, das aber bald einer wohltuenden Schmerzlosigkeit Platz macht. Während nun beginnende Furunkel meist schon nach einer Injektion ohne irgendwelche eitrige Einschmelzung bzw. Sekretion vollkommen verschwinden, tritt bei ausgebildeten Herden eine auffallende Abweichung vom gewöhnlichen Verlauf ein. Es bildet sich in manchen Fällen im Zentrum an der Stelle, wo vorher schon ein kleiner Pfropf zu sehen war, eine hirsekorn- bis linsengroße subepidermale Eiterblase, nach deren spontaner oder künstlicher Eröffnung sich ein wenig dünnflüssiger Eiter entleert; es handelt sich um den restlos verflüssigten Zentralpfropf. War dagegen vorher mehr eine diffuse, harte Infiltration ohne deutliches Pfropfzentrum vorhanden, so tritt die Einschmelzungstendenz in viel ausgedehnterer, ganz charakteristischer Form zutage. Der ganze Herd wird in toto allmählich weich, sodaß schon oft nach 24 Stunden, längstens aber nach 48 Stunden eine deutliche Fluktuation nachweisbar ist; das Ganze imponiert nicht mehr als Furunkel, sondern als oberflächlicher Abszeß. Verfolgt man den Einschmelzungsprozeß durch wiederholte Punktion genauer, so kann man eine zunehmende Verflüssigung des anfänglich dicken Eiters feststellen mit Abnahme der leukozytären Elemente. Diese Verflüssigung kann so weit gehen, daß schließlich nur noch eine blutig-seröse Flüssigkeit übrig bleibt, die sich entweder spontan nach außen entleert oder bei kleineren Herden vollständig resorbiert wird.

Diese Einschmelzungstendenz am Krankheitsherd tritt in solcher Regelmäßigkeit zutage, daß wir in der dadurch bedingten pathologisch-anatomischen Zustandsänderung des Entzündungsherdes den Schwerpunkt der spezifisch-unspezifischen Heilbehandlung mit Staphylo-Yatren erblicken müssen. Oberländer und Pfeiler, Müller, Franz, Jöhricke haben bei der Aktinomykose des Rindes und Eckert bei der humanen Aktinomykose derartige zur Heilung führende Erweichungs- bzw. Resorptionsprozessse beschrieben und deshalb das Yatren geradezu als Spezifikum gegen den aktinomykotischen Krankheitsprozeß bezeichnet. Allerdings ist die auffallende Eigenschaft, entzündliche Herde zur Einschmelzung zu bringen, nicht nur dem Yatren allein in so charakteristischer Form eigen; auch andere unspezifische Reizmittel können eine ähnliche gewebsauflockernde Wirkung hervorrufen. Meine Beobachtungen bei den mit Staphylo-Yatren behandelten Furunkulosen stimmen mit Befunden überein, die E. F. Müller bei der Behandlung staphylogener Hauterkrankungen mittels Aolan feststellen konnte; auch hier traten als auffälligste Wirkung Einschmelzungsprozesse der vorher beschriebenen Art auf. In Uebereinstimmung mit den Beobachtungen und Schlußfolgerungen von Müller wird man die durch den parenteral einverleibten Reizstoff hervorgerufene unspezifische Knochenmarksreizung als auslösende Ursache für die beschriebenen pathologisch-anatomischen Herdveränderungen annehmen müssen. Da die weißen Blutzellen als treibende Kraft bei den am Entzündungsherd einsetzenden Einschmelzungsprozessen in erster Linie eine Rolle spielen, müssen in den mit Staphylo-Yatren behandelten Fällen — wie Müller dies bereits für die Aolanbehandlung annimmt — die spezifisch gewebslösenden Kräfte der Leukozyten (Lysine) weitgehend gesteigert sein. Es geschieht also bei der Staphylo-Yatrenbehandlung der Furunkulose das in künstlich gesteigerter, zweckmäßigster Form, was der Organismus aus sich heraus schon zur Abwehr in gleichen Fällen tut — nämlich auflösende Tätigkeit gegenüber Bakterien und geschädigtem Gewebe.

Ich möchte als besonders wichtig betonen, daß die künstlich erzeugte Herdauflockerung in gewissen Fällen nach Tempo und Quantität einer bestimmten Regulierung bedarf, um körperschädigenden Wirkungen vorzubeugen; als Beweis hierfür sei eine anläßlich der Vakzinebehandlung eines großen Nackenkarbunkels gemachte Beobachtung angeführt. Trotzdem ich in dem betreffenden Falle die weit unterhalb der toxischen Dosis liegende Menge von 2½ ccm Yatren (Stärke 1) — allerdings intravenös — injiziert hatte, traten mit dem Beginn der Erweichung des Karbunkels Symptome (völlige Appetitlosigkeit, hochgradige Schläfrigkeit, Untertemperatur) auf, die ich mir nur als Intoxikationserscheinungen deuten konnte. Im Hinblick auf die äußerst heftige Herdreaktion und die rapid einsetzende Einschmelzung des Karbunkels erschien es mir fraglos, daß durch die weitgehende Auflockerung des erkrankten Gewebes allzu plötzlich eine große Menge toxischer bzw. antigener Stoffwechselprodukte frei wurde, gegen die der Organismus nicht sofort mit der entsprechenden Antikörpermenge vorgehen konnte. Solche durch richtige Applikationsart (intramuskuläre Injektion!) und vorsichtig tastende Dosierung vermeidbaren Zufälle ändern aber nichts an der Tatsache, daß der regulierte Abbau am Entzündungsherd und damit eine allmähliche Abschwemmung antigenfähiger Stoffe eine zweifellos günstige immunisatorische Wirkung auslösen kann. Keining hat sich bereits für die Annahme ausgesprochen, daß durch die mittels verschiedenster Reizmittel auslösbaren Herdreaktionen und die durch letztere bedingten lokalen Abbauvorgänge der „immunisatorische Apparat des Gesamtkörpers aktiviert wird". Man darf sicherlich annehmen, daß der vom lebenden Herdantigen ausgehenden Antikörperbildung eine größere Bedeutung zukommt, als der durch abgetötetes, künstlich einverleibtes Antigen bedingten Antistoffproduktion.

Die neben der Herdreaktion im Anschluß an die Injektionen von Staphylo-Yatren auftretenden Allgemeinerscheinungen bestehen in leichtem Kopfschmerz, Müdigkeitsgefühl, subfebrilen Temperatursteigerungen und gelegentlich leichtem Schüttelfrost. Stärkere Reaktionen habe ich auch bei höheren Dosen nicht gesehen; nur bei Frauen sind während der Menses infolge des labileren Körperzustandes die Allgemeinerscheinungen stärker, sodaß hier zweckmäßig die Injektion unterbleibt. Das Optimum an Wirkung zeigte sich stets dann, wenn klinisch geringe Temperatursteigerung (höchstens 37,5 bis 37,8°) im Verein mit einem ausgesprochenen Müdigkeitsgefühl nach der Injektion eintraten.

Da jeder parenteral einverleibte Reizstoff anregend auf die Knochenmarksfunktion wirkt, treten auch bei der Staphylo-Yatrenbehandlung die morphologischen Veränderungen des Blutes als untrügliches Kriterium der Reizwirkung in Erscheinung. Als erste Wirkung läßt sich unmittelbar nach der Injektion stets ein deutlicher Leukozytensturz feststellen, dem bald eine langsam ansteigende und ebenso innerhalb 24—36 Stunden wieder abklingende Hyperleukozytose folgt; durchschnittliche Höchstzahlen von 18—20 000 bilden bei normalen Anfangswerten die Regel. Die Zunahme der Leukozyten beruht in der Hauptsache auf einer Vermehrung der Neutrophilen; gleichzeitig findet sich eine relative Lymphopenie. An der Leukopenie sind ausschließlich die Neutrophilen beteiligt, während in dieser Periode die Lymphozyten relativ vermehrt sind. Die Differentialauszählung des Blutbildes ergab keine einheitlich verwendbaren Resultate; in verschiedenen Fällen fand sich eine deutliche Linksverschiebung im Sinne Arneths.

Was nun die praktischen Erfolge zunächst bei der lokalen und allgemeinen Furunkulose anbelangt, so kann ich sie im Hinblick auf schnelle Abheilung frischer Fälle sowohl als insbesondere bleibende Rezidivfreiheit nur als außerordentlich gute bezeichnen. Bei einzelnen Furunkeln genügen 1—2 Injektionen (je 2½ ccm) intravenös in durchschnittlichen Intervallen von 3—5 Tagen je nach Herd- und Allgemeinreaktion; bei chronisch-generalisierter Furunkulose ließ sich meist mit 3—4 Injektionen völlige Dauerheilung erzielen. Ich verzichte auf die Mitteilung von Krankengeschichten, möchte aber kurz 2 Fälle als Beispiele für die geradezu verblüffende Wirkung des Staphylo-Yatrens anführen. In dem einen Fall schwand bei einer 23jährigen Patientin eine seit Jahren bestehende, über den ganzen Oberkörper ausgedehnte Furunkulose nach 4 Injektionen der Stärke 2 innerhalb 2½ Wochen; die Kontrolle bei der hocherfreuten und überaus dankbaren Patientin ergab nach 5 Monaten noch vollkommene Rezidivfreiheit. In dem zweiten Falle heilte eine hartnäckige, seit Monaten bestehende Gesichtsfurunkulose nach 3 Injektionen und blieb ebenfalls vollkommen rezidivfrei. Wenn ich die übrige Erfolgserie überblicke, so stehe ich nicht an, die spezifisch-unspezifische Therapie der Furunkulose als die therapeutisch erfolgversprechendste Methode zu bezeichnen; es sei dies besonders betont im Hinblick auf die in der Praxis noch vielfach geübte Behandlung der Furunkulose mit multiplen, wahllos wiederholten Inzisionen. Die kombinierte Vakzinetherapie verdient schon allein im Hinblick auf die bestmögliche Immunisierung des Körpers zweifellos den Vorzug gegenüber dem traditionellen „Kreuzschnitt", dessen therapeutische Erfolge in Wirklichkeit gar keine so glänzenden sind. Die durch die Inzisionen gemeinhin angestrebte Behebung der schmerzhaften Spannung läßt sich bei der Staphylo-Yatrenbehandlung in viel schonenderer Weise durch die schnell eintretende Erweichung des Herdes erreichen; außerdem entfaltet das Staphylo-Yatren eine spezifische Wirkung gegen die als Ursache des Spannungsschmerzes in Betracht kommenden Kokken bzw. gegen deren Toxine, während eine Entleerung der Bakterienherde und Eiterstraßen im Furunkel durch die Inzision niemals restlos erreicht wird. Die klinische Erfahrung zeigt ja auch, daß nach Inzision der Furunkel die lokale Druckempfindlichkeit keineswegs sofort schwindet, während bei der Staphylo-Yatrenbehandlung die Schmerzhaftigkeit der Furunkelherde im Anschluß an die Herdreaktion fast augenblicklich nachläßt.

Hinsichtlich der Vakzinebehandlung des Karbunkels lassen sich nicht so einheitliche Gesichtspunkte aufstellen; hier ist die Wahl zwischen spezifisch-unspezifischer und althergebrachter chirurgischer Behandlung von individueller Indikationsstellung abhängig. Es gilt dies besonders für übermäßig große Karbunkel; ich habe schon darauf hingewiesen, daß hier eine unvorsichtige Dosierung zu toxischen Schädigungen führen kann. Wenn darum für solche Fälle abflußfördernde Inzisionen keineswegs abzulehnen sind, dürfte doch die Staphylo-Yatrenbehandlung eine nutzbringende Unterstützung der sonstigen Therapie sein; es genügen in solchen Fällen bedeutend kleinere Inzisionen, die zur Ableitung der Einschmelzungsprodukte vollauf genügen und anderseits eine Störung der im Krankheitsherd sich abspielenden, für die Immunisierung des Körpers keineswegs gleichgültigen Veränderungen durch allzu grobe Manipulationen vermeiden. Für kleinere Karbunkelherde möchte ich die rein konservative Staphylo-Yatrenbehandlung zur Nachprüfung empfehlen; es ist erstaunlich, wie schnell und restlos sich ohne Inzision die ganze nekrotische Gewebspartie mit Hinterlassung einer meist kreisrunden Granulationsfläche abstößt, die schneller abheilt als die tiefgreifenden Kreuzschnittwunden. Eine ganz besondere Bedeutung scheint mir die Staphylo-Yatrenbehandlung für die Behandlung des Gesichtskarbunkels zu gewinnen, worunter hier aber nur der infiltrierend sich aus-

Digitized by Google

breitende, als „starre Phlegmone" bezeichnete und prognostisch so ungünstige Prozeß verstanden ist. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Resultate der operativen Behandlung gerade beim Gesichtskarbunkel — insbesondere dem Lippenkarbunkel — äußerst traurige sind. Mit Inzisionen erreicht man, abgesehen davon, daß sie die Gefahr tödlicher Keimverschleppung in sich bergen, schon aus dem Grunde nicht viel, weil Erweichung und Eiterabfluß auf sich warten lassen. Hier wirkt die gewebseinschmelzende Eigenschaft des Staphylo-Yatrens geradezu Wunder; in einem von mir behandelten Falle, wo eine unförmliche brettharte Schwellung der ganzen Oberlippe und der rechten Wangenseite bis zum Auge hin bestand, trat bereits nach einer Spritze Staphylo-Yatren (2½ ccm Sträke I) eine erstaunliche Erweichung des Karbunkels ein, die nach einer weiteren Injektion nach 3 Tagen (2 ccm Stärke II) sich zu einem profusen Eiterabfluß steigerte. Eine radikale Behandlung hätte dem Patienten, der nach 12 Tagen bereits zur ambulanten Behandlung entlassen werden konnte, in Anbetracht der Ausdehnung des Prozesses vielleicht das Leben gekostet; jedenfalls hätte eine Heilung in diesem Falle bedeutend mehr Zeit beansprucht und sich nur unter Hinterlassung einer gesichtsentstellenden Narbe erreichen lassen. Einen gleich guten Erfolg der Staphylo-Yatrenbehandlung sah ich noch bei einem weiteren Lippenkarbunkel, der ebenfalls durch völlige Erweichung in kurzer Zeit abheilte.

Mit der Behandlung der Furunkulose und des Karbunkels ist das Indikationsgebiet der spezifisch-unspezifischen Therapie bei staphylogenen Hauterkrankungen nicht erschöpft; Ruete und Keining haben bereits über gute Erfolge u. a. bei Schweißdrüsenabszessen, den verschiedenen Akneformen, Mikroabszessen der Mamilla, ferner bei Follikulitis und Sykosis berichtet. Bei Schweißdrüsenabszessen habe ich von dem Staphylo-Yatren in frischen Fällen schnelle Abheilung ohne Operation und auch in chronisch-rezidivierenden Fällen Dauerresultate gesehen. Einen Fall von hartnäckiger, seit Monaten bestehender Gesichtsakne konnte ich mit drei Spritzen zur völligen Abheilung bringen.

Schluß. Die Kombination von Yatren mit Bakterienimpfstoffen bedeutet ganz zweifellos einen Fortschritt in der Behandlung der lokalen Hautstaphylomykosen; die Zahl der erfolgreich behandelten Fälle ist so überwiegend groß, daß die vereinzelten Versager, die sich zudem bei zunehmender Erfahrung in der Dosierung wohl noch einschränken lassen, nicht allzu schwer ins Gewicht fallen. Besonders für die Behandlung der Furunkulose gewinnt die Staphylo-Yatrenbehandlung im Hinblick auf die erzielten Dauerresultate weitgehendes Interesse; beim Karbunkel ist sie ebenfalls — allein oder in Verbindung mit operativen Maßnahmen — empfehlenswert und kann in gewissen Fällen zweifellos lebensrettend wirken.

Nachtrag bei der Korrektur. Ich hatte inzwischen Gelegenheit, bei einem weiteren Fall von Gesichtskarbunkel die günstige Heilwirkung der konservativen Staphylo-Yatrenbehandlung zu beobachten. Es handelte sich um einen Nasenkarbunkel bei einem 30jährigen Patienten; die Nase war unförmlich geschwollen, bretthart infiltriert, ohne eine Spur von Erweichung und enorm schmerzhaft. Es bestanden stärkste subjektive Beschwerden. Temperatur 39°. Sofort nach der Einlieferung, die nachmittags erfolgte, erhielt Patient 1½ ccm Staphylo-Yatren intravenös; bereits nach 3 Stunden ließen Schmerz und Spannung nach. Am anderen Morgen war eine deutliche Erweichung des Entzündungsherdes festzustellen; aus mehreren Oeffnungen quoll reichlicher Eiter. Temperatur 36,8°. Am nächsten Tage waren mehrere große Pfröpfe abgestoßen. Nach 6 Tagen konnte Patient als geheilt entlassen werden. Es traten also auch in diesem Fall als unmittelbare Folgen der Injektion eine weitgehend beschleunigte Einschmelzung, Temperaturabfall und Nachlassen der subjektiven Beschwerden in Erscheinung.

Keining, M. m. W. 1922 Nr. 26. — Ruete, M. m. W. 1922 Nr. 27. — Eckert, Kl. W. 1922 Nr. 36. — E. F. Müller, Zschr. f. klin. M. 1921, 91.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Zur Erkennung intraabdomineller Verwachsungen[1]).

Von Dr. **Werner Teschendorf**, Assistenzarzt.

Für die richtige Deutung von Verwachsungsbeschwerden ist es wichtig, daß man sich ihr Zustandekommen vor Augen hält. Neben der Berücksichtigung tuberkulöser Prozesse ist es vor allem wichtig, anamnestisch abgelaufene lokale Peritonitiden zu eruieren und nach früheren entzündlichen Erkrankungen, besonders des Magens, der Gallenblase und der Appendix, sowie der weiblichen Genitalorgane zu fahnden. Auch bei frischeren Fällen liegt es, wenn nicht die Narbe einer vorgenommenen Operation auf die Möglichkeit von Verwachsungen hinweist, nicht immer nahe, Zeichen, die für Verwachsungen sprechen, im richtigen Sinne zu deuten, besonders wenn ein Hauptleiden stark im Vordergrund steht. Die ausgedehnten Verwachsungstumoren mit den Nachbarorganen bei penetrierenden Magengeschwüren, die oft bei der Operation überraschen und eine Radikaloperation verhindern, seien dafür ein Beispiel.

Abgesehen von Tumorbildungen durch Verwachsungen, wie wir sie um Ulzerationen des Magens und Darms, als appendizitische, als tuberkulöse Ileozökaltumoren, aktinomykotische Tumoren usw. und in Gestalt von Netzaufrollungen antreffen, lassen sich die Verwachsungssymptome ordnen nach Fixations-, Impressions- und Okklusionserscheinungen. Die klinische Symptomatologie wird nur Zeichen der ersten und letzten Gruppe umfassen, und zwar werden die der letzten naturgemäß meist den weit fortgeschrittenen Fällen eigen und leichter erkennbar sein. Schwieriger zu deuten sind die Prozesse, die nur Fixationserscheinungen an den Abdominalorganen, im wesentlichen am Magen-Darmkanal machen. Es kommen dabei vor allem Beschwerden zustande, die durch Zerrungen an den Verwachsungsflächen und Strängen entstehen. Zerrungsschmerzen werden durch passive und aktive Bewegungen der Bauchorgane ausgelöst und kommen daher in erster Linie bei Körper- und Zwerchfellbewegungen und bei einsetzender Peristaltik des Magens und Darmes zustande. Als charakteristisch für derartige Adhäsionsbeschwerden gilt das Auftreten von Schmerzen beim Bücken, beim Husten und Niesen. Sie lassen in der Ruhe, besonders bei Bettruhe, nach und sind nach Mahlzeiten durch geringere Heftigkeit von denen eines Magen- oder Duodenalgeschwürs oder von Gallenblasenkoliken zu unterscheiden. Objektive Zeichen zum Nachweis fixierter Magen- oder Darmteile sind mittels Luftaufblähung der genannten Organe zu erbringen. Desgleichen sind durch wiederholte Aufblähungen immer an bestimmter Stelle ausgelöste Dehnungsschmerzen besonders in der Ileozökalgegend als Verwachsungssymptom zu verwerten, während sonst flächenhafte Verwachsungen der palpierenden Hand meist ganz entgehen und bei palpabeln Strängen nur dann sichere Schlüsse erlaubt sind, wenn an diesen eine gewisse Spannung und Fixation wahrgenommen werden kann, da sonst eine Verwechselung mit kontrahierten Darmschlingen und Netzaufrollungen nicht zu vermeiden ist. Können wir dagegen durch Zug an derartigen Strängen in einer bestimmten Richtung genau lokalisierte Schmerzen hervorrufen, so werden wir an Verwachsungen denken können. Dies illustriert ein Fall, bei dem seit Operation eines vereiterten Blinddarmes vor einem halben Jahr immer unbestimmte Beschwerden bestanden. Der ganze rechte Ober- und Unterbauch mit der Gegend der Appendektomienarbe war druckempfindlich, doch nur, wenn man von oben nach unten in die Tiefe drückte, während seitlicher Druck keine Schmerzen hervorrief, sodaß, wie die Krankengeschichte angibt, „es unwahrscheinlich war, daß ein schmerzhaft verändertes Organ vorlag". Die Röntgenuntersuchung ergab ein Passagehindernis am Coecum und Colon ascendens, wo der Röntgenbrei nach 48 Stunden stagnierte, ohne daß hiervon klinische Erscheinungen vorlagen[1]).

In einer großen Anzahl von Fällen wird jedoch durch die klinische Untersuchung der Nachweis von Adhäsionen nicht zu erbringen sein. Man ist daher bei Verdacht auf Verwachsungen gezwungen, eine Durchleuchtung mittels Röntgenstrahlen vorzunehmen, wie auch in dem angeführten Fall röntgenologisch weitgehendere Veränderungen festgestellt werden konnten als durch die klinische Untersuchung. Im Folgenden soll daher auf röntgenologische Zeichen, soweit es sich um weniger bekannte oder neue Phänomene handelt, genauer eingegangen werden. Wenn wir uns an die genannte Einteilung halten, werden wir hauptsächlich Zeichen durch Fixation und Zug, durch Einschnürung, Druck und Abschnürung erwarten dürfen.

Wenden wir uns zunächst den Veränderungen zu, welche durch die genannten Vorgänge am Magen entstehen. Ueber die Fixation eines Magenteiles wird uns die besonders von Holzknecht geforderte Palpation vor dem Röntgenschirm orientieren. Durch Zug von Verwachsungssträngen entstehen Auszackungen an den Magenumrissen, Verziehungen besonders des Pylorusabschnittes nach rechts, wodurch sein Verlauf von der aufrechten Angelhakenstellung mehr und mehr zu einer Horizontallage wird (horizontale präpylorische Abschlußlinie Faulhabers). Durch Druck können unter anderem Aussparungen wie durch Tumoren vorgetäuscht werden; Einschnürungen können den Magenschatten mehr oder weniger zerteilen, Abschnürungen am Pylorus die schwersten Stenosierungen hervorrufen.

Im einzelnen ist über die sich dadurch ergebenden Bilder Folgendes zu sagen. Zur Bestimmung der Fixation hat für den Pylorus zuletzt Gaßmann[2]) eine Methode herausgearbeitet, durch welche die Verschieblichkeit dieses Abschnittes bei Lagewechsel geprüft wird. Er bezeichnete mittels symmetrischer Marken am Rippenbogen unter Zuhilfenahme von Schirmpausen die Stellung des Pylorus zu den genannten Punkten und zur Wirbelsäule und konnte in autoptisch kontrollierten Fällen zeigen, daß eine Einschränkung der Verschieblichkit des Pylorus bei Lagewechsel auf etwa 1 cm mit Sicherheit auf Verwachsungen schließen läßt. Adhäsionen, die den Pylorus rechts von der Wirbelsäule fixieren, führen dann bald durch Schrumpfung zu der genannten Horizontalstellung des Magenabschnittes. Es ist leicht einzusehen, daß dabei,

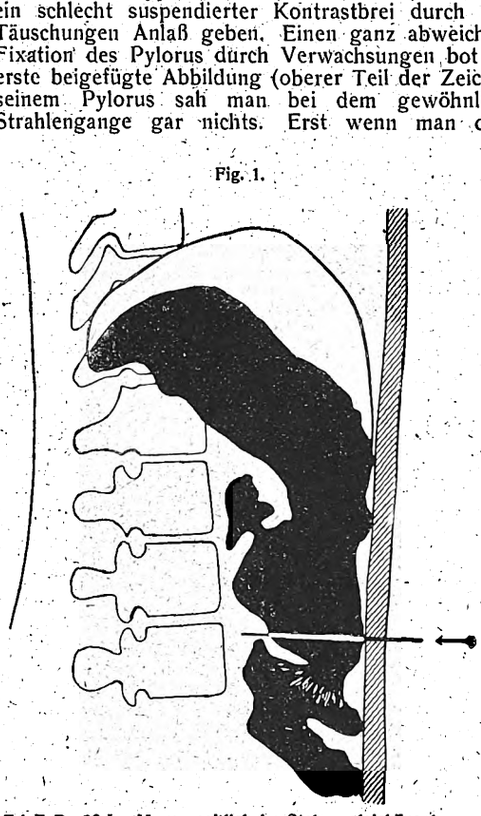
[1]) Nach einem Vortrag mit Röntgenplattendemonstrationen am 26. II. 1923 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

[1]) Die Fälle wurden, wenn nicht besonders erwähnt, durch Operation bestätigt. Die Befunde verdanke ich den Mitteilungen der hiesigen Chirurgischen Klinik (Prof. Kirschner). — [2])) Fortschr. d. Röntgenstr. 1922, 30.

Digitized by Google

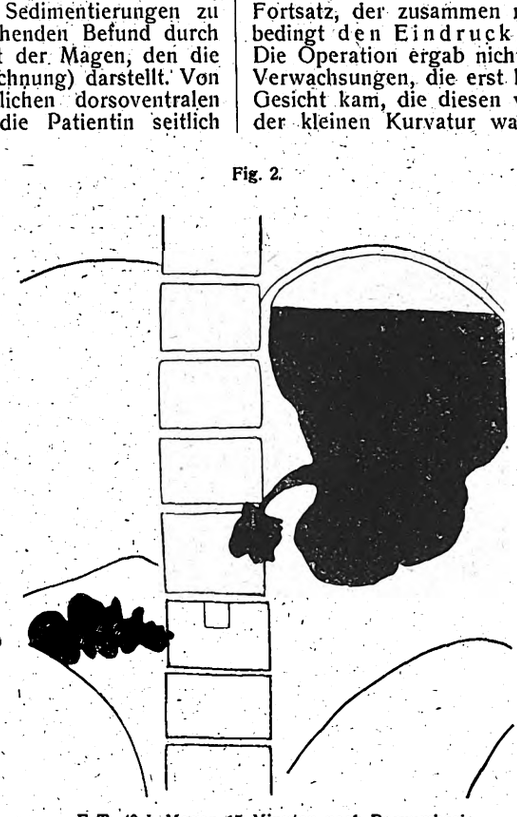
wenn die kleine Kurvatur am Magenende horizontal verläuft, der Magenwinkel ein rechter werden muß. Beweisend sind, wie Brügel[1]) hervorhebt, diese Zeichen besonders dann, wenn der Magen in linker Seitenlage die rechtwinklige Stellung seines Endteils beibehält. Täuschungen kommen in erster Linie durch Verdrängungserscheinungen durch Tumoren oder einen vergrößerten rechten Leberlappen zustande. Auch kann, wie Aßmann hervorhebt, ein schlecht suspendierter Kontrastbrei durch Sedimentierungen zu Täuschungen Anlaß geben. Einen ganz abweichenden Befund durch Fixation des Pylorus durch Verwachsungen bot der Magen, den die erste beigefügte Abbildung (oberer Teil der Zeichnung) darstellt. Von seinem Pylorus sah man bei dem gewöhnlichen dorsoventralen Strahlengange gar nichts. Erst wenn man die Patientin seitlich drehte, sah man den Pylorus nach hinten gegen die Wirbelsäule gerichtet und fixiert. Der Fall bildet ein Beispiel für eine Retrofixation des Pylorus durch Verwachsungen. Bei der Operation erwiesen sich diese als so ausgedehnt, daß sie den Magen gleichsam einkeilten.

Fig. 1.



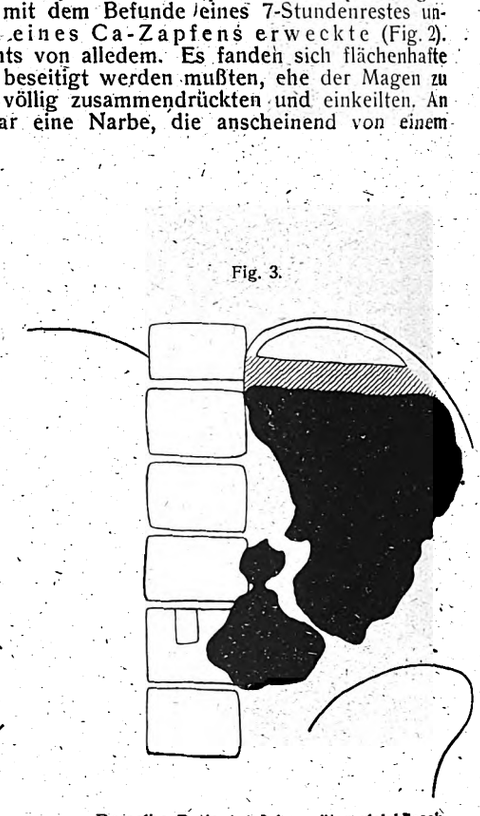
Frl. E. B. 26 J. Magen seitlich im Stehen gleich nach Baryumbrei. Der untere Teil der Zeichnung ist nach einer 1 Stunde später aufgenommenen Platte dargestellt.

Fig. 2.



E. T. 49 J. Magen 15 Minuten nach Baryumbrei.

Fig. 3.



Derselbe Patient 1 Jahr später gleich nach Baryumbrei.

Auszackungen durch Zug von Verwachsungen sieht man zuweilen als kleine Dreiecke der Magensilhouette mit der Basis aufsitzen, wie Aßmann[2]) sie abbildet. Sie sind mit kleinen Geschwürsnischen leicht zu verwechseln. Am Pylorus dürfen Zacken nur bei konstantem Befund nach mehrfacher Untersuchung als Verwachsungszeichen gedeutet werden.

Durch Einschnürung von Verwachsungssträngen können sehr eigenartige Magenbilder entstehen. Wir konnten das Bild eines Magens aufnehmen, der auf einem Verwachsungsstrang gleichsam ritt, sodaß eine Einschnürung zustandekam, die zunächst den Eindruck eines Kaskadenmagens hervorrief. In einem Falle erhielten wir ein Bild, bei dem der Magen im Stehen mit seiner unteren Partie wie auf einer flächenhaften Unterlage zu ruhen schien. In anderen Fällen können Adhäsionsstränge den Magenschatten quer durchtrennen, sodaß eine Verwechselung mit einem spastischen Sanduhrmagen im ersten Augenblick möglich ist. Ein derartiger Magen füllt sich gewöhnlich so, daß der Brei sich zunächst in dem oberen Magenteil ansammelt, welcher nach unten geradlinig oder schräg begrenzt ist. Man sieht dann aber bald kleine, klumpenförmige Breimassen bald links, bald rechts herunterfallen und den unteren Magenteil füllen. Dieser Vorgang ist besonders gut palpatorisch hervorzurufen, noch mehr in Rückenlage, wo nicht selten die ganze Erscheinung verschwindet. Ein Fall dieser Art, den ich genauer beobachtete, konnte besonders dadurch geklärt werden, daß andere Verwachsungssymptome, besonders palpatorische Fixation des Pylorus und ein rechter Magenwinkel, auch in Seitenlage bestanden.

Für Druckerscheinungen, hervorgerufen durch flächenhafte Verwachsungen, bildet der nächste Fall ein Beispiel, das zugleich zeigt, zu welch groben Täuschungen derartige Befunde führen können. Es handelt sich um einen 49jährigen Landsturmmann, der schon 1912 in der Klinik war wegen Verdachts eines Magengeschwürs. Im Dienst litt er viel unter Schmerzen, die in der Gegend des linken Rippenbogens begannen, sich nach rückwärts in die Schulter zogen, besonders beim Gehen und Stehen, weniger im Liegen, und von der Nahrungsaufnahme unabhängig waren. Die Lungendurchleuchtung ergab Zwerchfelladhäsionen. Im Stuhl fanden sich zeitweilig okkulte Blutungen, im Magen fehlte die freie Salzsäure. Mikroskopisch waren Sarzine nachzuweisen, sowie Boas-Opplersche Stäbchen und Erythrozyten. Die Durchleuchtung zeigte einen Magen ohne Entfaltungswiderstand mit einem dem Pylorusteil entsprechenden spornartigen Fortsatz, der zusammen mit dem Befunde eines 7-Stundenrestes unbedingt den Eindruck eines Ca-Zapfens erweckte (Fig. 2). Die Operation ergab nichts von alledem. Es fanden sich flächenhafte Verwachsungen, die erst beseitigt werden mußten, ehe der Magen zu Gesicht kam, die diesen völlig zusammendrückten und einkeilten. An der kleinen Kurvatur war eine Narbe, die anscheinend von einem alten Ulkus herrührte, das wegen des schlechten Zustandes des Kranken nicht angerührt wurde. Das nächste Bild ist ein Jahr später aufgenommen worden (Fig. 3). Es zeigt den auch jetzt noch durch Verwachsungen verunstalteten Magen mit einer spastischen Einziehung dem alten Ulkus gegenüber.

Für Organverlagerungen, welche bekanntlich besonders bei chronischen Peritonitiden auftreten und dann u. a. am Magen enorme Verziehungen, Drehungen und Verlagerungen verursachen, sei als Beispiel folgender Fall angeführt. Die Patientin hatte eine gynäkologische Operation, ferner eine Laparotomie ihrer tuberkulösen Peritonitis wegen, sowie eine Nachoperation wegen Verwachsungen im Verlauf von sechs Jahren durchgemacht. Zur Zeit der Aufnahme hatte sie seit acht Tagen keinen Stuhl gehabt. Als auffälligste Veränderungen sind der fast in seinem ganzen Verlauf dem rechten Leberlappen anliegende Magen und die zahlreichen halbmondförmigen Flüssigkeitsspiegel mit darüberstehenden Luftblasen, die wir bei den Darmverwachsungen noch genauer besprechen werden, zu nennen. (Fig. 4.) Die letzten Erscheinungen schwanden wenige Stunden nach einer Rektalaufblähung, wobei, sei es durch Ueberwindung einer ventilartigen Abschnürung durch Gegendruck, sei es durch Anregung der Peristaltik, die Darmpassage wieder in Gang kam und Stuhl erfolgte.

Bevor zu einer Besprechung von Verwachsungszeichen an einzelnen Darmabschnitten übergegangen werden kann, seien einige Worte über Gallenblasenverwachsungen eingeschaltet. Sie stellen besonders gern Verbindungen zu den benachbarten Darmabschnitten und zum Magenausgang her und rufen an diesen Teilen Ausziehungen, Ein- und Abschnürungen hervor, sodaß Zeichen zustandekommen, die bei der Röntgendarstellung dieser Teile sichtbar werden. Pylorusstenosen durch Gallenblasenverwachsungen kann man jedoch als solche zuweilen genauer charakterisieren, wenn man die Anamnese genauer berücksichtigt. So fanden sich bei einem 21jährigen Mädchen anamnestisch langjährige typische Gallensteinkoliken, später allmählich zunehmende Magenbeschwerden, zuletzt Appetitlosigkeit und Erbrechen einige Zeit nach den Mahlzeiten. Keine freie Salzsäure. Röntgenologisch ein nach rechts verzogener Pylorus und ein 6½ Stundenrest. Es können dabei schwerste Pylorusstenosen resultieren, wie ein anderer, gleichfalls durch Operation bestätigter Fall dartut, bei dem bei einem Gehalt von freier Salzsäure von 4 und 29 Gesamtazidität ein enorm dilatierter atonischer Magen (Halbmondform) mit 24-Stundenrest gesehen wurde. Die Diagnose wurde auf organische

[1]) M. m. W. 1913 Nr 4. — [2]) Die Rg-Diagnostik im Krankh 2. Aufl. S. 443. Leipzig.

Digitized by Google

Pylorusstenose gestellt und die Frage, ob Ulkus oder Karzinom, offen gelassen. Die Operation ergab Verwachsungen des Duodenums mit der stark geschrumpften Gallenblase, welche bei der Operation rupturierte und einen eitrigen, mit kleinen Steinen vermischten Inhalt entleerte. Der Ductus choledochus war frei.

Im übrigen werden Verwachsungen von der Gallenblase Erscheinungen an den benachbarten Darmschlingen hervorrufen und hier zu den im Folgenden zu besprechenden Zeichen führen. Der Ausgangspunkt der Verwachsungen kann dabei natürlich verborgen bleiben.

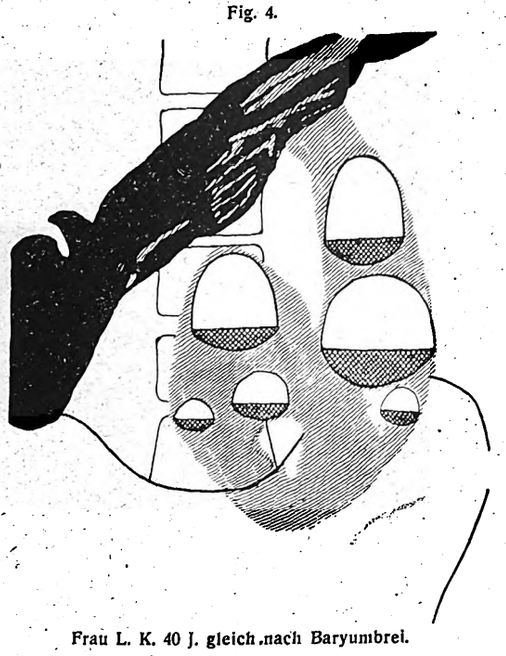
Am Darm lassen sich die Verwachsungszeichen nach folgenden Gesichtspunkten zergliedern: Leichtere Verwachsungen können zu Reizzuständen an bestimmten Darmabschnitten führen. Objektiv wahrnehmbare Adhäsionszeichen kommen zustande durch Fixation von Darmteilen, Ausziehung ganzer Darmschlingen und einzelner kleiner Darmstellen, sowie durch Zusammenballung und Abknickungen. Durch Einschnürung an Darmschlingen kommt es zur Persistenz von Gasblasen an diesen Stellen und Niveaubildung beim Passieren von Ingesten. Abschnürung an einzelnen Darmpartien führt zu Stenosen-Erscheinungen, Verzögerung der Darmpassage und bei schweren Fällen zu den röntgenologischen Zeichen des Ileus.

Reizzustände können sich in Spasmen einzelner Darmabschnitte äußern. In einem Falle bestand ein Jahr nach der Appendektomie ein Spasmus des Colon transversum, wo der Brei bei Rektaleinlauf nur in den Falten sichtbar war, obgleich er über die kontrahierte Stelle hinaus beim Eingießen in das Coecum und durch die Valvula Bauhini in den Endabschnitt des Ileums eingedrungen war.

Ausziehungen durch Verwachsungen nehmen an einzelnen Darmstellen leicht eine Fächerform an, wie es auf Fig. 1 im unteren Teil der Zeichnung dargestellt ist, der einer eine Stunde später aufgenommene Platte als der im oberen Teil der Zeichnung wiedergegebene Magenabschnitt entspricht, als sich der Röntgenbrei bereits teilweise in den Dünndarm entleert hatte. Man sah eine sehr charakteristische fächerförmige Ausziehung zwischen einer Dünndarmschlinge und dem unteren Magenpol.

Ausziehungen ganzer Darmschlingen führen besonders am Dickdarm, wie Schlesinger[1]) hervorhebt, zu Aufhebung der Haustrierung. Ausgezogene Dünndarmschlingen erscheinen oft als dünne, mit Luft gefüllte Röhren.

Fig. 4.



Frau L. K. 40 J. gleich nach Baryumbrei.

Bei Verwachsungen zwischen Magen und Darm, oder besser in Fällen, wo man ausgedehnte Verwachsungen in der Bauchhöhle zu erwarten hat, tut man gut, Magen und Colon transversum gleichzeitig mit einem Kontrastmittel darzustellen. Es gelingt dann oft mit überraschender Deutlichkeit zu zeigen, wie beide Teile aneinander fixiert sind, sodaß Verschiebungen des Magens bei tiefem Einatmen und auch die Peristaltik Mitbewegungen am Transversum verursachen und die genannten Teile sich nicht auseinanderdrängen lassen. Bei der Schwierigkeit, palpatorisch bestimmte Darmschlingen voneinander zu trennen, empfiehlt Schlesinger auch der Gefahr wegen, die diese zeitraubende Untersuchung für den Untersuchenden bedeutet, die manuelle Verschiebung möglichst durch eine Distanzierung aneinandergelagerter Schlingen mittels Lagewechsels des Patienten zu ersetzen, wobei man darauf zu achten hat, daß man eine Lage wählt, in welcher die fraglichen Darmteile ausweichen können. Colon ascendens und der anschließende Teil des Transversums rücken bei linker Seitenlage, Colon descendens und der anschließende distale Teil des Transversums in rechter Seitenlage voneinander ab. Eine Trennung der häufig konfluierenden Schatten des Transversums und Sigmas wird durch Kopftieflage erreicht. Verwachsungen der zuerst genannten Teile führen leicht zu scharfen Abknickungen, die in ihrem maximalen Grad als Doppelflintenstenosen am Darm bekannt sind, wobei die beiden abgeknickten Schenkel an ihrer Berührungsfläche so fest verlötet werden, daß sich die Berührungsstelle ventilartig unpassierbar abschließt.

Abknickungen geringerer Art machen ähnliche Erscheinungen am Darm, wie durch Verwachsungsstränge hervorgerufene Einschnürungen. Sie führen leicht zur Persistenz von Gasblasen stomachal von diesen Behinderungsstellen. So machten Bucky und Fuld[1]) auf den Gasgehalt der Flexura dextra bei Adhäsionen zwischen Pylorus, Gallenblase und Transversum aufmerksam. Es handelt sich dabei um kleine, mit ihrer Längsachse schräg von links oben nach rechts unten gestellte Gasblasen. Beobachtet man eine solche vor der Füllung des Magens, so kann man meistens voraussagen, wo der Pylorus nach Breieinnahme sichtbar werden wird, da die Gasblasen diesem meistens dicht benachbart sind. Große, im Abdomen verstreute Gasblasen finden sich bei Verwachsungen, die auch anderweitig deutliche Symptome machen.

Ist eine Darmstelle vor einer Einschnürung mit Gas gefüllt und es treten Ingesta bei der Darmpassage durch diese Stelle hindurch, so wird sich unterhalb der Gasblase ein Niveau bilden. Auf derartige Niveaubildungen im Darm mit darüberstehenden Gasblasen (vgl. Fig. 4) hat Kloiber[2]) ausführlich aufmerksam gemacht und ihre Wichtigkeit für die Diagnose und Lokalisation des Ileus betont. Es ist ein erheblicher Unterschied zu machen zwischen dauernd bestehenden Niveaubildungen oder vorübergehenden, die nur beim Passieren von Ingesten in einzelnen Darmabschnitten auftreten, sich dann aber entleeren. Die ersten finden sich nach unserer Erfahrung nicht nur beim Ileus, deuten aber stets auf eine erheblich behinderte Darmpassage hin, während die letzteren als sehr frühzeitige Symptome kleinerer Hindernisse, besonders bei einschnürenden Adhäsionssträngen zu finden sind und bei der Durchleuchtung schon bemerkt werden können, ehe klinische Zeichen für eine Behinderung wahrgenommen werden können, oder subjektive Beschwerden auftreten.

Im Duodenum sind solche halbmondförmige Niveaus an der Duodeno-Jejunalflexur, besonders beim Ulcus duodeni, bekannt, bei dem sie auch in erster Linie durch Verziehungen durch Adhäsionen bedingt sein mögen. Sie sind auch bei Gallenblasenverwachsungen zu finden, wie ein beobachteter Fall bewies. Es fehlt ihnen im Gegensatz zu sonst im Darm auftretenden Niveaubildungen die über ihnen stehende Gasblase, weswegen man beim Schütteln der Patienten meist kein Schaukeln ihres Oberflächenspiegels erzeugen kann.

Ein Fall, dessen Platten ich aus bekannten Gründen nicht näher abbilden kann, zeigte bei der Passage des Kontrastbreis durch den Dünndarm eine ganze Menge derartiger Niveaubildungen mit darüberstehenden Gasblasen, dicht nebeneinanderliegend. Es handelte sich um eine Patientin, die schon mehrfach ihrer abdominellen Verwachsungen wegen operiert war und bei der auch am Magen starke Verwachsungserscheinungen bestanden (Retrofixation) des Pylorus wie im Fall von Fig. 1). Dennoch war die Entleerungszeit des genossenen Röntgenbreis völlig normal. Angeführt sei ein weiterer Fall, bei dem Verwachsungen nach einer Gallensteinoperation unter anderem mit dem Colon transversum bestanden. Bei einem Kontrasteinlauf zeigten sich auf der im Stehen aufgenommenen Platte drei große Niveaubildungen am Descendens, an der Flexura sinistra und am Transversum mit darüberstehenden Luftblasen. Der Fall beweist, daß man auch rückläufig gegen ein Hindernis hin am Darm das geschilderte Symptom beobachten kann. Auch hier bestand keine erhebliche Verzögerung der per os genommenen Ingesta.

Ueber das Symptom der verlangsamten Darmpassage ist daher nur zu sagen, daß es stets im Sinne schwererer Behinderung bezw. Stenosierung am Darm aufzufassen ist. Hierhin gehört auch das von Schlesinger (l. c. S. 312) beschriebene Symptom restierender Breimassen im Zökum. Es bleibt dabei an der Verwachsungsstelle Brei längere Zeit liegen, während die nachfolgenden Speisen daran vorbeiziehen.

Einer gesonderten Besprechung bedarf das Pneumoperitoneum. Für die Erkennung von Verwachsungen sind bei seiner Anwendung hauptsächlich zwei Momente ausschlaggebend. Einmal gelingt es, Verwachsungen besonders zwischen Darmschlingen und Bauchwand nach Gaseinblasung in die Bauchhöhle sehr deutlich darzustellen, man sieht zuweilen Stränge nach den Nierenpolen der Milz und der Leber, wodurch an letzterem Organ, wenn es vom Zwerchfell und der seitlichen Bauchhöhlenwandung seiner Schwere

[1]) Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten, Berlin-Wien 1917 S. 308.

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 1922, 30. – [2]) M. m. W. 37; Arch. f. klin. Chir. 112; Röntgenkongreß 1920.

Digitized by Google

nach absinkt, wie ein Fall lehrte, sich nach dem unteren Rande zu zeltdachförmige Ausziehungen bilden können, ähnlich, wie wir es bei pleuritischen Zwerchfelladhäsionen zu sehen gewöhnt sind.

Das zweite Merkmal, durch das wir beim Pneumoperitoneum Verwachsungen erkennen können, liegt in der Art der Verteilung des eingeblasenen Gases in der Bauchhöhle. So läßt sich, wie Aßmann[1]) es abbildet, eine mit dem Zwerchfell verwachsene Leber durch das Gas nicht abdrängen. Bisweilen findet man durch die Verwachsungsflächen und Stränge das Gas im Abdomen in verschiedene Blasen zerteilt. In einem Fall mit einem Schuß quer durch den Bauch konnte das unterhalb der Verwachsungen eingeblasene Gas überhaupt nicht aufsteigen und reichte bis zum kleinen Becken herab. Es ist ersichtlich, daß derartige Aufblähungen dem Patienten starke Beschwerden verursachen müssen. Die Aufblähung ist daher vorsichtig und langsam vorzunehmen, und bei Adhäsionen nicht mehr als ein Liter einzublasen, womit man für derartige Fälle völlig auskommt. Wir bevorzugen ein Gas, das sich schnell resorbiert, und wählen das Stickoxydul, welches in der genannten Menge meistens nach einer Stunde resorbiert ist.

Zum Schluß noch eine kurze Bemerkung zu dem Allgemeinzustand und der Psyche der Patienten mit Adhäsionsbeschwerden. Gibt es Menschen, die ihr ganzes Leben hindurch Verwachsungen an den Bauchorganen ohne subjektive Beschwerden ertragen, so ist die Zahl derer doch überwiegend, die mehr oder weniger heftige Beschwerden haben. Bei tuberkulösen Adhäsionen kann bekanntlich das Krankheitsbild in vivo nicht zu klären sein, bis das plötzlich eintretende Ereignis eines Ileus und eventuell Perforationsperitonitis den Krankheitszustand beendet. Andere leiden unter dauernden heftigen Schmerzen, gewöhnen sich an Narkotika oder verlangen, wenn sie einmal die zeitweilige Besserung nach einer Operation kennen gelernt haben, immerfort von neuem operiert zu werden. Dagegen ist, ohne daß damit auf ein therapeutisches Kapitel eingegangen werden soll, zu sagen, daß sich in unserem Material Fälle finden, bei denen es noch nach elf Jahren zu Neubildung von Verwachsungen nach Operationen kam, ohne daß ihre tuberkulöse Natur erwiesen werden konnte. Es kommt vor, wie auch Matthes hervorhebt, daß die dauernd von Adhäsionsschmerzen gequälten Patienten Suizid verüben.

Aber auch die leichteren Fälle werden durch ihre dauernden unbestimmten Beschwerden zu Neurasthenikern oder werden durch Nichterkennung ihres Grundleidens ganz und gar für solche gehalten. Gerade bei Neurasthenikern sollte man, wenn sie über den Leib klagen, auf Verwachsungssymptome achten. Auf Grund des vorliegenden Materials ist denjenigen Autoren nur beizustimmen, die betonen, daß die Diagnose Verwachsungen im ganzen zu selten gestellt wird, beziehungsweise an die Möglichkeit des Vorhandenseins von Adhäsionen zu selten gedacht wird. Darauf hinzuweisen und die dahingehenden Symptome zusammenzufassen, war der Zweck dieses Vortrages.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Hospitals Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Schwefeltherapie bei deformierenden Gelenkerkrankungen.

Von Dr. **Herbert Hayn**, Assistenzarzt.

Seit langer Zeit ist der Schwefel ein gebräuchliches Mittel in der Dermatologie, und er wurde sowohl bei Hautkrankheiten wie speziell bei Syphilis, verbunden mit Hg-Kur, benutzt. Die Meinungen, wie der Schwefel hierbei wirkt, sind sehr verschieden. Man sah nur, daß bei Hg-Kuren die Schwefelbäder einen guten Einfluß hatten, wußte jedoch nicht, in welchen Mengen man ihn gebrauchen konnte. Eine bessere Kontrolle bekam man wenigstens dadurch, daß der Schwefel in natura in Form von Tabletten oder mit Honig vermischt gegeben wurde. Hierbei spielte natürlich die Adsorption im Darm und die Ausscheidung im Stuhl und Urin eine große Rolle. 1907 stellte der Franzose Bory eine Schwefelverbindung mit Glyzerin und künstlichem Serum her. Delahaye und Piot entschieden sich für eine reine ölige Verbindung. Hierdurch war eine neue Applikationsform gefunden, die nur die unangenehme Eigenschaft hatte, sehr starke Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, Kopfschmerzen und Uebelkeit zu machen, abgesehen von starker lokaler Reaktion. Gegeben wurden diese Spritzen intravenös, subkutan oder intramuskulär. Zur besseren und schnelleren Resorption gab Pautrier der Lösung folgende Zusammensetzung. Sulfur depuratum, Oleum cholesterinum und Eukalyptol. Diese letzte Verbindung fand den meisten Anklang. Robins war wohl einer der ersten, der Schwefel als inneres Mittel gegen Rheumatismus anwendete, und es wird diese Schwefelbehandlung vor allem in Form von Injektionen in den letzten Jahren von der französischen Fachpresse sehr lobend erwähnt. Meyer-Bisch (Göttingen) übernahm die bisher in Deutschland fast unbekannte Therapie der Schwefelbehandlung bei Gelenkerkrankungen. Ermutigt durch die guten Heilerfolge bei einem willkürlich herausgegriffenen Fall, setzte er systematisch den Versuch fort und hatte bald Gelegenheit, bei zahlreichen Fällen seinen ersten Erfolg bestätigt zu sehen. Desgleichen berichtet E. L. Molnar (Budapest) über sehr günstige Erfolge mit Schwefelinjektionen bei Polyarthritis chronica deformans und bei schwerheilender Polyarthritis acuta. Viola Francesco verwandte ein von einer Bologneser Firma hergestelltes Präparat „Sulfusol". Aus 9 Beobachtungen von akutem Gelenkrheumatismus ergab sich, daß nach 20—30 Stunden die Schmerzen vollkommen verschwanden und das Fieber lytisch zurückging, ebenso wurden die Gelenkschwellungen im Krankheitsverlauf abgekürzt. Eine Injektion genügte sehr oft. Bei Komplikationen und chronischen Fällen versagte das Präparat.

Bald nach dem Erscheinen der Arbeit von Meyer-Bisch wendeten wir auf unserer Abteilung die Schwefeltherapie bei Gelenkerkrankungen an. Was die Art der Injektionen anbelangt, so hielten wir uns fast an die Angaben von Pautrier. Wir gaben Sulfur depuratum 1,0 bis 8,0, Oleum olivarum 80,0 oder 100,0, Eukalyptol 20,0. Die Menge reinen Schwefels suchten wir möglichst zu steigern, um mit wenigen Kubikzentimetern reichlich Schwefel injizieren zu können. Es war jedoch nicht möglich, hochprozentige Lösungen herzustellen, da der Schwefel sofort wieder ausfiel und somit überhaupt keine Kontrolle vorhanden war, wieviel ungefähr dem Körper einverleibt wurde. Der Schwefel ist in dieser Lösung nur in Emulsion und muß vor Gebrauch tüchtig geschüttelt werden. Zur Erleichterung wärmt man am besten die Flüssigkeit etwas an. Gegeben wurde er stets intramuskulär, mit Ausnahme eines Versuches mit einem Präparate von der Firma Klopfer (Dresden). Von dieser Lösung kamen wir sehr bald ab, weil sie vor den öligen keinerlei Vorteile voraushatte, eher bei intravenöser Injektion gefährliche Nebenerscheinungen machte.

Die Erscheinungen, die Meyer-Bisch bei seinen Patienten fand, kann ich nur bestätigen. Mit fast gleichbleibender Regelmäßigkeit, mitunter unablässig von der Menge der Injektion, trat bei den Patienten nach 12 Stunden Schüttelfrost auf, das Fieber stieg bisweilen bis auf 40°, die Patienten klagten über starke Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und sehr heftige Schmerzen, vor allem in den am meist befallenen Gelenken. Lokal an der Injektionsstelle war eine geringe umschriebene Schwellung und Druckempfindlichkeit ohne jegliche Folgeerscheinungen zu finden. Bei keinem Patienten habe ich jemals eine Nekrose oder Abszeßbildung gesehen. Die Allgemeinerscheinungen gingen innerhalb 24 Stunden, spätestens innerhalb 48 Stunden zurück, sodaß die Patienten an den freien Tagen sich vollkommen wohl fühlten. Nierenreizungen haben wir niemals beobachtet, auch keine Störung von seiten des Herzens oder des hämatopoëtischen Systems. Die Spritzen wurden gewöhnlich in Abständen von 5 bis 6 Tagen gegeben, in den Zwischenräumen die Behandlung mit den bekannten Mitteln, wie Heißluft, Fango, ausgefüllt. Hierbei möchte ich auch gleich bemerken, daß die Schwefelbehandlung diese gebräuchlichen Mittel nicht ausschließt, sondern erst recht diese mit angewandt werden müssen, um die errungenen Vorteile nicht schwinden zu lassen. Die Gelenke sollen während der freien Tage, sobald natürlich die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind, gründlichst mit Heißluft, Dampfduschen, verbunden mit Massage und passiver Bewegung, behandelt werden. Welche Fälle in den Behandlungsbereich fallen, läßt sich schwer sagen. Abgesehen von den leichten akuten Polyarthritiden, die auf Salizylpräparate baldigst Besserung zeigten, haben wir keine besonderen Einschränkungen gemacht, sogar Fälle von Arthritis deformans auf gichtischer Grundlage haben wir mit Schwefel behandelt. Bei fast allen Patienten wurden bei Beginn und nach Abschluß der Kur von den verschiedenen Gelenken zur besseren objektiven Kontrolle Röntgenaufnahmen gemacht.

Fall 1. Hermann B., 33 Jahre, Schlächter. Vater hat seit vielen Jahren verkrümmte Füße. Patient selbst in seiner Jugend einmal Gelenkrheumatismus. Oktober 1913 bekam er plötzlich eine bleierne Schwere in die Glieder und konnte sich kaum von Sitzgelegenheiten erheben. Da er gerade an Bord war, kam er erst nach 1½ Monaten in ein Krankenhaus. Hier lag er 7 Monate lang. Später ins Tropenkrankenhaus Hamburg, von da nach Barmbeck. Hier lag Patient bis Februar 1916, wurde dann als Invalide entlassen. In Barmbeck waren die ersten Anzeichen einer Gelenkverkrümmung aufgetreten. Von da ab verschlimmerte sich sein Leiden fortlaufend, bis er vollkommen an das Bett gefesselt war und auf die Hilfe anderer angewieseen. Bei uns erfolgte Aufnahme am 11. III. 1921.

Status praesens. Sein Allgemeinzustand war sehr ungenügend. An den inneren Organen hatte er außer einem systolischen Geräusch und betontem P. II keinerlei Befund.

Extremitäten: An beiden Händen hochgradige Atrophie der Musculi interossei. Linkes Ellbogengelenk deformiert. Der linke Unterarm bedeutend schwächer als rechts. Das rechte Schultergelenk steht höher als das linke, das Heben des rechten Armes ist kaum bis zur Horizontalen möglich. Linke obere Schlüsselbeingrube stark eingesunken. Beide Musculi pectorales majores stark reduziert, rechts stärker als links. Das linke Handgelenk ist bajonettförmig deformiert. Der kleine linke Finger ist in Beugestellung fixiert.

[1]) l. c. S. 641.

Digitized by Google

Oberschenkelmuskulatur ebenfalls stark atrophisch. Beide Kniegelenke geschwollen, links stärker als rechts. Sie werden in Beugestellung gehalten und können aktiv gar nicht, passiv nur ganz gering gestreckt werden. Beide Fußgelenke sind geschwollen. Die Füße werden in Planovalgusstellung gehalten. Der Kopf kann seitlich fast gar nicht, von vorn nach hinten nur gering bewegt werden. Patient ist vollkommen hilflos. Ein Gehen so gut wie unmöglich. Auf Sanathrit hat er zwar mit hohem Fieber reagiert, seine Beschwerden jedoch haben so gut wie gar nicht nachgelassen, Fangopackung brachte ihm nur geringe Erleichterung. Anfang Mai wurde mit Schwefel begonnen. Die ersten Röntgenaufnahmen von beiden Kniegelenken gaben folgenden Befund: Am linken Kniegelenk ist der Gelenkspalt stark verschmälert, die Gelenkflächen stark aufgeraut. Die Knochen selbst sind deutlich atrophisch. Die Randpartien der Gelenkflächen zeigen deutlich Knochenneubildung. Am rechten Knie dieselben Veränderungen, nur in geringerem Maße. Am 16. VI. ist bereits nach 5 Spritzen Schwefel-Eukalyptol eine deutliche Besserung in den Knie- und Fußgelenken zu merken. Im Röntgenbild sind die Gelenkspalten der Kniegelenke besser gezeichnet und nicht mehr so verwaschen. Mitte Juli war ein gewisser Stillstand eingetreten, jedoch hielt die Besserung an. Die Bewegung sowohl in den Beinen wie Armen war wesentlich freier. Im August und September wurde nach weiteren Schwefelinjektionen die Beweglichkeit noch besser. Patient versucht bereits aufzustehen und macht auf Krücken die ersten Gehversuche. Mit Massage und Ueben wird die Beweglichkeit weiter zu bessern versucht. Patient wird am 30. X. 1921 entlassen. Er kann, auf Stöcke gestützt, kleine Strecken gehen, kann sich selbst anziehen. Er mußte jedoch für seine stark deformierten Füße besondere Schuhe angepaßt bekommen.

Fall 2. Peter M., 33 Jahre, Kellner. November 1916 verschüttet, seitdem Schmerzen im Kreuz, die allmählich ins linke Hüftgelenk heruntergezogen sind. Schmerzen nur bei Bewegung. Behandelt mit Heißluft, Massage. Nach 3 Monaten als g. v. entlassen. März 1917 Go. Gleichzeitig Nierenentzündung. September 1918 bis September 1919 beschwerdefrei. September 1919 traten in beiden Hüftgelenken und im Kreuz bei Bewegung Schmerzen auf. Bewegung selbst jedoch nur gering eingeschränkt. Bis April 1920 vom Militär aus in Behandlung. Von Mai bis Juli 1920 wegen Brust- und Rippenfellentzündung im Krankenhaus. August 1920 bis Juli 1921 wegen seines Gelenkleidens wieder im Lazarett. Dauernd ans Bett gefesselt. Im Lazarett keine wesentliche oder anhaltende Besserung. Nach Haus entlassen, muß täglich stundenweise das Bett aufsuchen, um durch Wärme die Schmerzen etwas zu lindern. Bei der Aufnahme gibt er Schmerzen in beiden Knien und Hüftgelenken an.

Status praesens. Die Bewegung in beiden Knien und Hüftgelenken nur unter großen Schmerzen etwas auszuführen. Die Muskulatur beider Ober- und Unterschenkel stark atrophisch, fast keine Fettpolster. Etwas eitriger Ausfluß aus der Harnröhre. Die Behandlung richtet sich zunächst gegen die Go. Er bekommt Arthigon intravenös, wird täglich gespült, der Ausstrich ist bei unserer Untersuchung allmählich negativ geworden. Nach den Arthigoninjektionen hatten bereits die Schmerzen in den Gelenken etwas nachgelassen. Die Beweglichkeit zeigte keine Besserung. Eine Röntgenaufnahme des linken Knie- und Hüftgelenkes ergab Auflagerungen in den Gelenkspalten. Patient bekam in der Zeit vom 26. X. bis 16. XII. 1921 10 Spritzen. Der Erfolg war, daß die Beine im Kniegelenk etwas bewegt werden konnten, die Schmerzen hierbei nicht mehr so heftig waren. Patient ist in letzter Zeit bereits stundenweise außer Bett und geht an zwei Krücken. Während seines Weihnachtsurlaubes konnte er zu Haus vor- wie nachmittags außer Bett sich aufhalten. Bei seiner Wiederaufnahme geht er sogar, auf zwei Stöcken gestützt, mit geringer Nachhilfe einer Pflegerin die Treppe zum Teil hinauf. Bei der zweiten Serie hat er noch weitere 6 Spritzen erhalten. Es trat noch, wenn auch keine wesentliche Besserung, so doch ein Fortschritt ein. Als er am 18. II. 1922 aus persönlichen Gründen entlassen wurde, konnte er auf zwei Stöcken fast allein die Treppe hinuntergehen, auf ebener Strecke längere Zeit ohne stärkere Beschwerden laufen.

Fall 3. Ida G., 32 Jahre. Seit 5 Monaten klagt sie über zeitweise sehr heftige Schmerzen in den Gelenken, die sich in den letzten 4 Wochen erheblich verschlimmert haben.

Status praesens. Extremitäten: Beide Füße, rechts stärker als links, stehen in Valgusstellung, beide Fußgelenke geschwollen fühlen sich heiß an. Bewegungen im rechten Fußgelenk stark behindert, links geringer. Linkes Knie etwas geschwollen, fühlt sich warm an, kein Erguß nachweisbar, Bewegungen frei. Hüftgelenke beiderseits frei. Druckschmerzhaftigkeit im Sakralgelenk, desgleichen zweiter bis dritter Brustwirbel. Kein Stauungsschmerz der Wirbelsäule. Im Schultergelenk vereinzeltes Knarren. Ellbogengelenk rechts frei, links etwas schmerzhaft. Handgelenke geschwollen, rechts stärker als links, Bewegungen leicht behindert. 2., 3. und 5. Finger rechts im Mittelgelenk geschwollen, bei Bewegung äußerst schmerzhaft. Links 4. und 5. Finger frei, die übrigen wie rechts. Beide Hände können nicht völlig zur Faust geschlossen werden. Behandlung hier zunächst mit Sanathrit-Arthigon. Die akuten Erscheinungen gehen zurück, jedoch ist nach 4 Wochen noch keine solche Besserung eingetreten, daß von einer Aufhebung der Bewegungsbehinderung die Rede sein kann. Bei starker Beugung ist die Schmerzhaftigkeit noch immer vorhanden. An einen Gebrauch der Hände ist nicht zu denken. Am 20. VII. 1921 beginnt neben Ichthyolverbänden und Fangopackung die Schwefelbehandlung. Patientin hat ungefähr 13 Spritzen erhalten. Am Tage ihrer Entlassung wird Folgendes notiert: Die Gelenke sind vollkommen abgeschwollen, die Beweglichkeit nur noch im linken Fußgelenk etwas beschränkt. Die Patientin verläßt nahezu geheilt das Hospital.

Fall 4. Hedwig I., 64 Jahre, Witwe. Seit 11 Jahren rheumatische Beschwerden, die mit Schmerzen, Rötung, Anschwellung und Bewegungsbehinderung im linken Arm und rechtem Knie begonnen haben. Gehen war anfangs unter Nachschleppen des Fußes noch möglich. Später wurden auch das linke Bein und der rechte Arm befallen und in den Bewegungen stark behindert. Seit 1914 ist Patientin fast dauernd bettlägerig. Gehen und Stehen ist so gut wie unmöglich. Das Aufrichten des Oberkörpers im Bett wird zunehmend erschwert und schließlich unmöglich. Durch eigene Kraft kann sie ebenso die Beugung der Beine in Hüft- und Kniegelenk nicht mehr ausführen. Die Flexion im rechten Ellbogengelenk ist etwas freier als im linken. Im Frühjahr 1921 wurden die Bewegungen im linken Arm vollständig unmöglich. Bewegungen in den Handgelenken sind aufs äußerste behindert. Faustballen, Auseinanderspreizen und Flexion der Finger nicht auszuführen. 2. und 3. Finger sind im Gelenk zwischen Hand- und Mittelphalanx hyperextendiert. Nur die Endglieder der Finger und die Daumen sind etwas freier in Bewegung.

Status praesens. Extremitäten: Rechtes Bein aktive Bewegung unmöglich, passive nur verschwindend gering. Genu valgus. Linkes Bein, Kniegelenk, nur sehr wenig beweglich, dabei deutliches Knirschen. Fußgelenk unter Knirschen etwas beweglich. Zehen frei. Linker Arm, Schultergelenk, Bewegung schmerzhaft, stark behindert. Heben des Armes unmöglich. Ellbogengelenk bei passiver Bewegung knirschend lebhafte Schmerzäußerungen. Handgelenk keine Bewegungsmöglichkeit. Finger, mit Ausnahme des Daumens, im Grundgelenk nicht beweglich. Zeige- und Mittelfinger, mit Ausnahme des distalen Interphalangealgelenkes, vollständig versteift und zwischen Grund- und Mittelphalanx hyperextendiert. Daumen, Flexion, Adduktion, Abduktion und Rotation fast frei. Faustballen und Auseinanderspreizen der Finger unmöglich. Rechter Arm, Schulter- und Ellbogengelenk, fast frei in allen Bewegungen. Handgelenk ebenso wie links, jedoch nicht so stark behindert. Finger: Daumen frei, Zeige- und Mittelfinger rechts = links, 4. Finger versteift und zwischen Grund- und Mittelphalanx hyperextendiert. 5. Finger frei. Auseinanderspreizen der Finger und Faustballen auch stark behindert. Der Erfolg bei dieser Patientin war nach 8 Spritzen zufriedenstellend. Sie konnte sich im Bett aufstützen und auch aufrichten. Die Hände und Füße zeigten deutliche Besserung in Bewegungen. Leider verlangte Patientin nach Hause, trotzdem sie sah, daß ihr Leiden eine Besserung zeigte und noch weitere zu erwarten war.

Fall 5. Hermann K., 30 Jahre, Bahnarbeiter. Es handelt sich hier um eine akut einsetzende Gelenkerkrankung. In der Nacht zum 23. XI. 1921 bekam Patient plötzlich einen Schüttelfrost und hatte am Morgen hohes Fieber. In der Frühe war der linke Zeigefinger geschwollen und sehr schmerzhaft. Außerdem eine Schwellung des rechten Fußes zu sehen. Ein Auftreten war vollkommen unmöglich. Bei seiner Aufnahme hatte er einen geringen Lungen- und Herzbefund. Von seinen Gelenken waren der rechte Fuß und das linke Knie stark befallen. Sie zeigten deutlich die Zeichen einer akuten Polyarthritis. Auf die übliche Behandlung mit hohen Salizylgaben und Heißluft gingen die Erscheinungen in den Gelenken zurück. Am rechten Fußgelenk blieb eine umschriebene Rötung und sehr starke Druckempfindlichkeit des Fußrückens zurück. Bewegung machte dem Patienten starke Schmerzen. Auftreten konnte er gar nicht. Die Röntgenaufnahme zeigte deutlich eine Verschleierung und unscharfe Umgrenzung des Kuboids. Es handelte sich um einen ganz umschriebenen Prozeß dieses Knochens, dem Aussehen nach um einen tuberkulösen. Bereits nach der ersten Spritze war eine deutliche Besserung sowohl der Schmerzhaftigkeit als auch der Bewegungen festzustellen. Nach der dritten Spritze konnte Patient bereits mit einem Stock gehen. Druckempfindlichkeit fast aufgehoben. Nach der achten Spritze war subjektiv und objektiv nichts mehr nachweisbar. Treppensteigen machte ihm nur bei Treppaufgehen geringe Beschwerden. Das Fußgewölbe hatte sich etwas gesenkt, da von vornherein eine Anlage zum Plattfuß vorhanden war. So schön schon die äußerliche Besserung war, noch mehr war bei der Röntgenaufnahme ein Erfolg zu sehen. Bei einem Vergleich der ersten und zweiten Aufnahme war es kaum für möglich zu halten, daß beide Aufnahmen von ein und demselben Patienten waren. Das Kuboid war scharf abgesetzt, der Knochen vollkommen klar, keinerlei Ausfranzung oder Aussparung. Von Interesse dürfte noch folgender Fall sein.

Fall 6. Alois P., 59 Jahre, Invalide, früher Bierbrauer. Mit 12 und 13 Jahren Gelenkrheumatismus. Mit 20 Jahren Typhus, mit 26 Jahren Ruhr. 1906 wiederum schwerer Gelenkrheumatismus und Gicht. 1919 geschwollene Füße und angeschwollener Leib. Seitdem

Digitized by Google

Herzklopfen beim Treppensteigen und Atemnot, Blutwallungen zum Kopf. Kann sich zur Zeit kaum an zwei Stöcken vorwärts bewegen, hat große Schmerzen in den unteren Extremitäten. Nach seinen Angaben hat er in letzter Zeit typische Gichtanfälle gehabt. Starker Potator.

Status praesens. Außer einem Stauungskatarrh an beiden Lungen eine Leberhypertrophie und Vitium cordis. Extremitäten: Die Beine sind aktiv und passiv unter Schmerzen etwas bewegbar. Beim Beugen in den Kniegelenken deutliches Knarren hörbar. An den beiden großen Zehen Gichtknoten. Dieselben sind stark druckempfindlich. Kurze Zeit nach seiner Aufnahme Beginn der Schwefelbehandlung. Patient ist heute infolge der Schwefelspritzen so weit hergestellt, daß er an einem Stock gehen kann, die Schmerzen sind wesentlich geringer. Beim Treppensteigen Beschwerden im linken Hüftgelenk. Patient wird vom Krankenhaus wieder in das Siechenhaus zurückverlegt, da eine weitere Besserung kaum zu erwarten ist. Von einer Besserung der Gicht dürfte kaum die Rede sein, jedoch sind die sekundären Gelenkveränderungen sicherlich etwas gebessert.

Es stehen mir noch fünf weitere Krankengeschichten zur Verfügung, die allgemein besprochen werden sollen. Es handelt sich bei diesen fünf Fällen um chronische, zum Teil mehr oder minder stark deformierende Gelenkerkrankungen. Sie alle zeigten eine Besserung und haben die Kuren ohne besondere Beschwerden vertragen. Eine Restitutio ad integrum war natürlich bei keinem zu erzielen. Alle, bis auf einen, haben bereits das Krankenhaus wieder verlassen. Meiner Ansicht nach ist bei allen Pällen von Gelenkerkrankungen mit Ausnahme, wie bereits erwähnt, der akut einsetzenden und mit Salizylpräparaten leicht zu beeinflussenden Gelenkerkrankungen die Schwefelbehandlung in Anwendung zu bringen.

Delahaye und Piot, Comt. rend. Soc. Biolog. 1907. — Bory, Compt. rend. Soc. Biol. 1907. — Meyer-Bisch, M. m. W. 1921 Nr. 29. — E. L. Molnar, B. kl. W. 1921 Nr. 43. — Viola (Francesco), D. m. W. Nr. 49 Anhang.

Ein Vorschlag zur Verbesserung der Nachbehandlungsergebnisse bei der Pubotomie.

Von Dr. med. et phil. **Albert Niedermeyer** in Schönberg Ob.-L.

Die beckenerweiternden Operationen haben zur Zeit unter den Gynäkologen wenig Freunde. Die meisten von ihnen haben sich heutzutage ganz und gar den verschiedenen Methoden der Schnittentbindung zugewandt, unter denen der zervikale dem extraperitonealen Kaiserschnitt den Rang augenblicklich erheblich streitig gemacht hat. Und es unterliegt ja auch keinem Zweifel, daß in der Klinik die Erfolge dieser Methoden außerordentlich glänzende sind und daß der Name der Operation, an dem nach einem Worte von Küstner „das Blut der Hekatomben klebte", seinen Schrecken verloren hat[1]). Trotzdem sind die Anhänger der beckenerweiternden Operationen auch in der jüngsten Zeit nicht ganz verschwunden. Ich erinnere nur daran, daß auch der Symphysiotomie, die doch nach Einführung der Pubo- oder Hebosteotomie geradezu in Verruf erklärt worden war, neuerdings wieder ein warmer Verteidiger entstanden ist (Schwarz, „Symphysiotomie oder Sectio caesarea", Zbl. f. Gyn. 45 S. 15). Und Costa (Zbl. f. Gyn. 45 S. 6) empfiehlt sogar ein Verfahren, das er als „Partialsymphysiektomie" bezeichnet, zur Herbeiführung eines „Dauererfolges", indem bei seiner Operationsmethode (Exzision eines keilförmigen Stückes aus der Symphyse) eine dauernde Beckenerweiterung zurückbleiben soll. Andere Wege hingegen schlägt Schmidt (Mschr. f. Geburtsh. 57: „Hebosteotomie in der nichtgraviden Zeit") ein, um eine dauernde Beckenerweiterung herbeizuführen. Er empfiehlt, in nichtschwangerem Zustande die Operation zu vollziehen, die Knochenwunde mit einem Instrument nach Art des Heisterschen Mundsperrers auseinanderzuspreizen und in diese Lücke einen Knochenspan aus der Tibia zu verpflanzen. Zu dieser Autotransplantation sind selbstverständlich, wie zu allen beckenerweiternden Operationen, nur Personen mit nicht allzu hochgradiger Beckenverengerung geeignet. Eine Conjugata vera von 7 cm und weniger wird wohl immer die Schnittentbindung erforderlich machen.

Ich will mich hier nicht auf eine detaillierte Kritik der Methoden der drei angeführten Autoren einlassen, vielmehr möge diese den Gynäkologen von Fach überlassen bleiben. Rein persönlich halte ich die Symphysiotomie für weniger rationell als die Pubotomie, da die Heilungstendenz von Knorpelgewebe doch entschieden geringer sein dürfte als die des Knochens und ich auch in der offenen Schnittführung eher einen Nachteil gegenüber der subkutanen Pubotomie erblicke. Ob durch die Methode von Schmidt nicht eine Störung in der Symmetrie des Beckens und damit der Statik entstehen wird, das muß auch erst noch erprobt werden. Zudem dürfte doch sicherlich der Entschluß, sich außerhalb der Graviditätszeit operieren zu lassen, nicht vielen Frauen leicht fallen. Hier erinnere ich daran, wie viele Blinddarmkranke von der Operation Abstand nehmen, wenn man dieselbe aus guten Gründen in das Intervall verschoben hat, und erst dann wiederkommen, wenn ein neuer Anfall sie zum Chirurgen treibt. Solange es ihnen gut geht, sind alle Operationsvorsätze vergessen.

Wenn ich heute in diesen Zeilen für die Hebosteotomie, und zwar für die subkutane, wie sie auch Bumm in seinem Lehrbuche noch warm empfohlen hat, eintrete, so geschieht dies aus der Erwägung heraus, daß der Kaiserschnitt eben nur in der Klinik ausführbar ist und auf dem Lande oft genug Fälle übrigbleiben, in denen rasches Handeln nötig ist, der Kaiserschnitt wegen der Entfernung des nächsten Krankenhauses und wegen der Transportschwierigkeit nicht möglich ist und eben nur die Perforation übrigbleiben würde. Die sogenannte „„prophylaktische Wendung" beim engen Becken ziehe ich gar nicht in den Kreis der in Frage kommenden Methoden. Ich halte sie für absolut verwerflich. — Daß nun die Pubotomie kein ideales Operationsverfahren ist, verkenne ich keineswegs. Daß ihre gelungene Ausführung jedoch unendlich viel mehr befriedigt als eine Perforation — besonders wenn man sieht, wieviel den Eltern am lebenden Kinde gelegen ist —, wird niemand leugnen können, selbst wenn er im Prinzip ein noch so großer Gegner der Pubotomie ist.

Es fragt sich nur, wie man diese von den ihr offenbar anhaftenden Mängeln entlasten kann. — Diese Mängel liegen nun weniger im Wesen der Operation an sich begründet, als in den Resultaten der Nachbehandlung. Die Operation als solche ist ja eigentlich verblüffend einfach; meist ist wenige Minuten nach ihrem Beginnne das Kind spontan geboren oder kann spielend leicht mit der Zange entwickelt werden. Hingegen machen sich die Mängel der Methode hinterher geltend, und zwar nach folgenden Richtungen hin:

1. Störungen von seiten der Blase. Blutiger Urin, bisweilen Inkontinenz oder Blasenlähmung.
2. Weichteilrisse der Scheide, Entstehung von Blasenscheidenfisteln, auch bisweilen von Prolapsen.
3. Gefahr der Nachblutung aus der Knochenwunde, Entstehung von Hämatomen der Labien. Angeblich sogar Blutungen aus der Art. pudenda interna.
4. Schwierigkeit der Nachbehandlung bei Anwendung eines „Beckenfrakturverbandes".
5. Endlich fehlerhaftes Resultat hinsichtlich der Statik des Beckens, Watschelgang, Pseudarthrosenbildung im Os pubis.

Ich will nun im Einzelnen auf diese Argumente näher eingehen:

Ad 1. Die Blasenstörungen sind zweifellos häufig vorhanden. Es dürfte aber doch wohl in weitaus den meisten Fällen gelingen, ihrer durch Anwendung des Dauerkatheters, eventuell von Hexal, adstringierenden Spülungen, Herr zu werden. Eine dauernde Inkontinenz dürfte wohl in der Tat zu den höchsten Seltenheiten gehören und kaum häufiger sein als z. B. nach dem Kaiserschnitt Komplikationen irgendwelcher Art (Hernien, Gefahr der Narbenruptur bei späterer Gravidität).

Ad 2. Die Gefahr der Weichteilverletzungen ist eine, der man bei einiger Umsicht begegnen kann und muß. Ich halte die Pubotomie auch bei Erstgebärenden nicht für unbedingt kontraindiziert, sofern nur die Weichteile nicht zu rigide sind. Ich würde jedoch bei einer Primipara statt der Episiotomie dem Schuchardschen Hilfsschnitt den Vorzug geben — falls nötig sogar doppelseitig, wodurch eine enorme Entspannung erzielt werden kann.

Ad 3. Die Blutung während und unmittelbar nach der Operation läßt sich durch Kompression leicht stillen. Die Gefahr einer arteriellen Blutung aus der Pudenda interna dürfte erheblich überschätzt sein. Schlimmstenfalls ließe sich wohl auch dieses — extrem seltenen — Ereignisses noch Herr werden.

Hingegen ist entschieden ernster zu bewerten die nachträgliche Blutung aus der Spongiosa des durchsägten Knochens und aus den eröffneten Haverschen Kanälen. Wenn auch die Gefahr einer Verblutung meines Erachtens ausgeschlossen ist, so können die Nachblutungen immer noch unangenehm genug werden, vor allem durch Hämatombildung und dadurch bedingte Eingriffe.

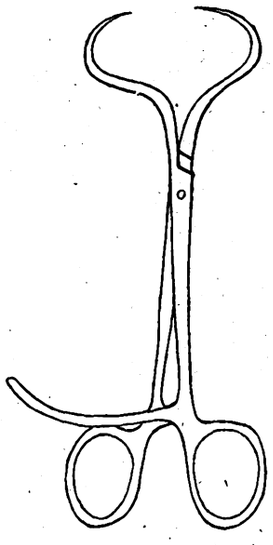
Hier und in den Punkten 4 und 5 liegen in der Tat die Hauptmängel des Verfahrens.

Hier liegt aber auch der Punkt, an welchem mein Vorschlag zu seiner Verbesserung angreift. Es wird wohl jeder, der einmal eine Pubotomie ausgeführt hat, unangenehm empfunden haben, wie häßlich das übliche Nachbehandlungsverfahren mit Anlegung eines Beckenfrakturverbandes ist. Die Knochenenden kommen nach der gewaltsamen Dehnung nicht richtig miteinander in Berührung, daher blutet es leicht nach, bleibt leicht eine Pseudarthrose und nachfolgende Gehstörung zurück; will man den von Lochien besudelten Verband wechseln, werden die Frakturstellen bewegt — es schmerzt, der Heilungsprozeß wird gestört usw., kurzum, es ist wahrhaftig keine Freude, eine Pubotomiewöchnerin nachzubehandeln. Nun habe ich mir ein Instrument konstruiert, welches geeignet ist, allen diesen Hauptmängeln abzuhelfen. Es ist eine zweizinkige, starke Knochenklemme, etwa von dem Aussehen einer in größere Dimensionen übertragenen „Backhaus"klemme, wie sie zum Anklemmen von Opera-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Vgl. Benthin, D. m. W. 1923 Nr. 18.

Digitized by Google

tionstüchern verwendet wird[1]). Die beiden — fast im rechten Winkel nach abwärts gebogenen — Spitzen werden perkutan in die auseinanderklaffenden Enden des Schambeinknochens eingebolzt und die letzteren durch Schließen der kräftigen Klemme einander genähert, bis sie fest aneinanderliegen, was von außen leicht kontrolliert werden kann. Durch eine Arretierung werden sie in dieser Lage festgehalten. Selbstverständlich liegt der Griff der Klemme nabelwärts. Es ist nun kein großer Verband weiter erforderlich, nach Jodanstrich und Mastisolfixierung wird die Wunde samt dem Instrument mit sterilem Material bedeckt, und das Ganze ist fertig; unmittelbar nach der Geburt des Kindes kann die Klemme angelegt werden und so lange liegen bleiben, bis sie nach leichter Kallusbildung frühestens abgenommen werden kann[2]).



Die älteren Chirurgen, die noch zur Behandlung der Patellarfraktur die Malgaignesche Klammer anwenden, welche auf einem ähnlichen Prinzip beruht, werden diese gegebenenfalls auch an Stelle meiner Pubotomieklemme anwenden können. Nur ist eben die Malgaignesche Klammer komplizierter und schwerer sterilisierbar, was für die Pubotomie ein entschiedener Nachteil ist.

Die Vorteile des von mir empfohlenen Verfahrens dürften ganz offensichtlich auf der Hand liegen: Erstens wird die Nachblutung aus der Knochenwunde auf ein unwesentliches Minimum herabgesetzt; nach fester Vereinigung des Knochens muß jede Blutung stehen. Zweitens gelangt die Knochenlücke zur restlosen Schließung und die Fragmente zur Fixierung, und der fortwährende, irritierende Verbandwechsel fällt fort. Damit ist aber auch die Gefahr einer Pseudarthrosenbildung und Beeinträchtigung der Beckenstatik so gut wie beseitigt.

Dies waren aber gerade, wie wir oben gesehen haben, die schwerwiegendsten von den gegen die Pubotomie ins Feld geführten Einwänden. Wenn es nun gelingt, diese Bedenken zu beseitigen, sollten wir uns damit nicht doch veranlaßt sehen, die ablehnende Stellung der Pubotomie gegenüber einer Revision zu unterziehen? Die Methode hat nun einmal einige unschätzbare Vorteile, die vor allem in ihrer raschen Ausführbarkeit liegen und in der großen Einfachheit, die an chirurgisch-technisches Können keine für den Praktiker unüberwindbar schweren Anforderungen stellt; ferner in der Möglichkeit, sie auch auf dem Lande durchzuführen, in Fällen, wo sonst eben kein anderer Ausweg bliebe als die Perforation des lebenden Kindes.

Nicht in der Klinik, aber unter den angegebenen Verhältnissen wird die Pubotomie daher meines Erachtens bei verbesserter Nachbehandlung unbedingt ihren Platz behaupten dürfen und in sehr vielen Fällen mit der Perforation und bisweilen sogar erfolgreich mit dem Kaiserschnitt in Konkurrenz treten können. Sie wird dann, bei relativer Ungefährlichkeit für die Mutter, für das sonst der Zerstückelung preisgegebene Kind in Wahrheit eine lebensrettende Operation sein und bleiben dürfen[3]).

Aus der Geburtshilfl.-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Kreuznach. (Leitender Arzt: Dr. Fritz Benzel.)

Wiederholte Tubenschwangerschaft bei derselben Frau.

Von Dr. **Fritz Benzel**, Frauenarzt in Bad Kreuznach,
(ehemaliger Assistent der Straßburger Universitäts-Frauenklinik).

Von allen Formen der ektopischen Schwangerschaft nimmt die Gravidität der freien Tube eine besondere Stellung ein, weil sie die weitaus häufigste Art der Extrauterinschwangerschaft bildet. In ihr vollzieht sich anfangs der Einbettungsmodus nach den bekannten physiologischen Regeln, weil die Tube die zur Einbettung und Weiterentwicklung des Eies notwendigen Formelemente besitzt. Indessen erhält das anatomische Bild bald in der überwiegenden Zahl der Fälle ein durchaus pathologisches Gepräge.

Die spärliche Ausbildung der Tubenschleimhaut bringt es mit sich, daß das Ei frühzeitig in die Tubenmuskulatur gelangt. Diese aber ist in der Regel nicht kräftig genug, um den Anforderungen des wachsenden Eies gerecht werden zu können. Neben dem seltenen Vorkommen von ausgetragener Tubenschwangerschaft sowie der seltenen spontanen Rückbildung von Tubenschwangerschaften durch Fruchttod ist demnach der Durchbruch des Eies mit den klinischen Erscheinungen von Tubarruptur und Tubarabort die weitaus häufigste und natürliche Folge dieser abnormen Eiinsertion.

Dieser Durchbruch betrifft meist das primäre Haftgebiet des Eichens, weit seltener werden benachbarte Wandabschnitte, die erst sekundär, im Verlaufe des weiteren Wachstums, mit der Eioberfläche in Verbindung treten, in Mitleidenschaft gezogen.

Handelt es sich um eine Tubenverletzung an der Stelle des primären Haftgebiets des Eies, dann wird entweder der an das Tubenlumen angrenzende Teil der Eikapsel oder die Basis des Eibettes, die der äußeren Oberfläche der Tube zugekehrt ist, nachgeben. Für den ersteren Fall, allgemein unter dem Namen Tubarabort bekannt, hat Werth die anatomisch treffende Bezeichnung „innerer Fruchtkapselaufbruch" geprägt, während er den letzteren Modus, die Tubarruptur, als „äußeren Fruchtkapselaufbruch" bezeichnet. Eingehende histologische Untersuchungen an schwangeren Tuben haben dabei ergeben, daß die Verletzung der Fruchtkapsel nicht als eine Folge passiver Dehnung durch das wachsende Ei aufzufassen ist. Sie beruht bei dem Durchbruch durch die Tubenwand, also bei der klinischen „Ruptur", auf einer Usur, für die der Boden durch Arrodierung der Venen durch die Zotten vorbereitet wird (E. Kratzeisen [1]).

Auf die Pathogenese dieser vom klinischen wie anatomischen Standpunkt gleich interessanten Erkrankung hat gerade in jüngster Zeit die emsige Forscherarbeit namhafter Autoren befruchtend gewirkt. Man darf wohl heute mit J. Veit u. a. annehmen, daß die Hauptursache der Tubenschwangerschaft in einem katarrhalischen Prozeß innerhalb des Eileiters zu suchen ist, der das akute Stadium bereits überschritten hat und in Abheilung begriffen ist.

So lassen sich ungezwungen jene Fälle erklären, wo wiederholt diese abnorme Eiinsertion bei derselben Frau in mehr oder weniger langem Zeitabschnitt sich vollzog, weil eben beide Eileiter Residuen einer Entzündung aufwiesen.

Diese wiederholte Tubenschwangerschaft bei derselben Frau ist häufig beschrieben worden. Ich bin in der Lage, einen weiteren Beitrag zu liefern, bei dem die zwei Hauptausgänge der Erkrankung: rechtseitige Ruptur und linkseitiger Abort innerhalb eines Zeitraums von 1½ Jahren eintraten.

Die 27jährige Nullipara war seit einem Jahr verheiratet und angeblich früher immer genital gesund. Menses regelmäßig, vierwöchentlich, von normaler Dauer und Stärke. Letzte Regel Anfang März 1920. Anfang April gleichen Jahres blieb die Regel aus, um postponierend, mit dreiwöchiger Verspätung, am 20. IV. stärker und länger als gewöhnlich aufzutreten. Der Hausarzt verordnete Stypticin, worauf zunächst die Blutung stand. Eine am Morgen des 25. IV. eintretende erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens: blasses, verfallenes Aussehen mit wiederholten Ohnmachtsanfällen bei filiformem, sehr frequentem Puls veranlaßte den Kollegen, mich zuzuziehen. Wir fanden bei der Frau die klinisch ausgeprägten Erscheinungen einer intraperitonealen Blutung, die der Anamnese nach nur von einer Tubarruptur ihren Ausgang genommen haben konnte. Bei Lagewechsel, zwecks Feststellung einer verschieblichen Flankendämpfung, erlitt die Frau einen Kollaps!

Die noch in der Nacht vorgenommene Laparotomie ergab etwa 1½ Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes in der freien Bauchhöhle. Die rechte Tube war in ihrem ampullären Teile rupturiert und ein etwa 3 cm langer Fötus lag mitsamt seinem Eihautsack in älteren geronnenen Blutmassen eingebettet im Douglas. Nach Entfernung der rupturierten Tube wurde der Stumpf durch Uebernähung des rechten Lig. rotundum von mir peritonealisiert. Die linken Adnexe zeigten makroskopisch in situ normale Verhältnisse. Auch der Uterus war von normaler Beschaffenheit und lag leicht retrovertiert. Patientin wurde bei normaler Rekonvaleszenz nach 14tägigem Krankenhausaufenthalt geheilt entlassen.

Am 9. XI. 1921, also etwa 1½ Jahre nach diesem Ereignis, wurde ich wieder zu derselben Frau gerufen. Sie gab an, sie habe sich seit der Operation bis Anfang November 1921 völlig wohl gefühlt, auch bis zum September gleichen Jahres regelmäßig menstruiert. Anfang November sei die Periode postponierend mit 8tägiger Verspätung ziemlich stark aufgetreten, wobei sich gleichzeitig wehenartige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend einstellten, die sie vorübergehend ans Bett fesselten. Diesmal fand ich bei der Frau einen normalen Puls, aber subfebrile Temperatur. Die linke Unterbauchgegend war auf Druck mäßig empfindlich, eine Resistenz von außen nicht nachweisbar. In der Scheide war wenig Blut. Der nur mäßig vergrößerte Uterus lag in leichter Retroversion, und links daneben war bimanuell eine pflaumengroße Geschwulst von weicher Konsistenz und großer Druckempfindlichkeit feststellbar. Rechts neben dem Uterus sowie im Douglas kein pathologischer Befund. Diesmal stellte ich die Diagnose auf linkseitige Tubargravidität mit beginnendem Tubarabort, was die zwei Tage später vorgenommene Relaparotomie bestätigte. Ein etwa taubeneigroßer Blutklumpen von längs-ovaler Form war teils noch in Verbindung mit dem Ostium abdominale der linken Tube, teils mit der Hinterplatte des gleichseitigen Lig. latum fest verlötet. Das Tubenostium war stark erweitert, sein Rand ausgefranzt.

---

[1]) Das von mir angegebene Instrument, die „Pubotomieklemme", ist von der Firma Paul Reimann, Breslau, Schuhbrücke 44 ausgeführt worden und dort erhältlich. — [2]) Ich habe sie in einigen Fällen schon am 3.—5. Tage entfernt, mit höchst befriedigendem Erfolge. — [3]) Herr Dr. Pfeiffer, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Breslau, hat meiner Arbeit dankenswertes Interesse entgegengebracht und Herr Prof. v. Eggeling mir freundlicherweise gestattet, das Verfahren an der Leiche zu erproben.

Digitized by Google

Im Douglas fanden sich ältere geronnene Blutmassen. Ein Fötus oder fötale Gewebspartikel waren nicht wahrnehmbar.

Wiederum mußte, diesmal die linke Tube, geopfert werden, wobei aus später noch zu erörternden Gründen auf eine exakte Keilexzision des linken Eileiters besonderer Wert gelegt wurde. Patientin machte auch diesmal eine völlig glatte Rekonvaleszenz durch und wurde nach 2 Wochen geheilt entlassen.

Ein interessantes Analogon zu diesem Fall bot eine Patientin der Straßburger Universitäts-Frauenklinik, bei der sich auf dem Stumpfe einer wegen Tubenschwangerschaft früher exzidierten Tube erneut ein Ei implantierte und Anlaß zu einer intraperitonealen Blutung gab. Ich habe diesen Fall zwar nicht miterlebt, aber später im Jahre 1910 auf Anregung meines Lehrers Fehling als vierten bis dahin bekannten Fall der Literatur veröffentlicht (2). In diesem Straßburger Falle, der auch in dem Döderleinschen Handbuche der Geburtshilfe von J. Veit erwähnt ist, wurde Oktober 1905 wegen rechtseitiger Tubarruptur operiert und 8 Monate später relaparotomiert, weil ein auf dem Tubenstumpf implantiertes Eichen geborsten war und eine erneute Blutung in die Bauchhöhle verursacht hatte. Den sicheren Nachweis dafür, daß es sich in der Tat um eine Stumpfimplantation handelte, konnte ich durch eine mikroskopische Durchmusterung des Blutklumpens erbringen, der auf der alten Ligatur des früheren Tubenstumpfes adhärent war.

Unter einer großen Anzahl von Serienschnitten, die durch den Tumor distal von der Ligatur gelegt wurden, fanden sich in zwölf mikroskopischen Bildern neben dem Tubenlumen charakteristische Chorionzotten. In einigen Schnitten durchsetzen die reichlich vorhandenen Blutergüsse das ganze Eibett so vollständig, daß die ursprünglichen Strukturverhältnisse der Haftstelle des Eies verwischt sind. Auffällig häufig sieht man dagegen Faltenverschmelzungen sowie intramuskuläre Abzweigungen des Tubenlumens, die wohl als entzündliche Produkte aufzufassen sind.

Inzwischen haben sich die Fälle von Eiimplantation auf einem Tubenstumpf gemehrt. So stellte erst kürzlich Sigwart (3) unter Beschreibung eines eigenen Falles die Literatur des letzten Jahrzehnts über Tubenstumpfgraviditäten summarisch zusammen. In dieser Zusammenstellung überrascht mich der Sammelbericht von R. R. Smith, nach welchem unter 182 Fällen von wiederholter Extrauterinschwangerschaft 11 Fälle, i. e. rund 6%, von Tubenstumpfgravidität der gleichen Seite vorgekommen sein sollen. Wenn man für die Diagnose Tubenstumpfgravidität den exakten mikroskopischen Nachweis von Chorionzotten neben dem Tubenlumen verlangt, so wird wohl die Häufigkeit dieser Eiimplantation auf einem Tubenstumpf um ein Erhebliches reduziert werden müssen. Immerhin beweisen die bisher auch mikroskopisch gut bearbeiteten Fälle die ungemein große Aufnahmefähigkeit des Eichens für eine zur Schwangerschaft disponierte Tube auch dann noch, wenn dieses Organ nur in Gestalt eines kleinen Operationsstumpfes vorhanden ist. Sie lenken zwingend die Aufmerksamkeit der Operateure auf Methoden, die einer solchen Komplikation vorbeugen sollen. Als zweifellos beste Maßnahme hat sich hierbei die Keilexzision des Eileiters aus dem Uterus bewährt, die bei der Operation einer unkomplizierten Tubenschwangerschaft von vielen Gynäkologen jetzt geübt wird. Da, wo es sich darum handelt, die Operationszeit nach Minuten zu bemessen, beispielsweise bei Rupturen mit intraperitonealer Blutung, verbietet die Rücksicht auf die Patientin von selbst die restlose Exstirpation der Tube, die immerhin mit einem gewissen Zeitaufwand verbunden ist.

Unter allen Erklärungsversuchen für das Zustandekommen einer Eileiterschwangerschaft stehen unstreitig die experimentellen und anatomischen Untersuchungen Höhnes (4) mit an erster Stelle. Dieser Autor spricht den ausgesprochenen Windungen und Torsionen des Eileiters, im Gegensatz zu früheren Anschauungen, eine ätiologische Bedeutung für die ektopische Schwangerschaft grundsätzlich ab. Er fand, daß die Windungen der Tube einer eindringenden Injektionsmasse keinen Widerstand entgegensetzten, somit auch nicht als mechanisches Hindernis für den Eitransport angesprochen werden könnten. Ferner sah er recht häufig bei schwangeren Tuben, daß das befruchtete Ei nicht an den Knickungsstellen der vielfach gewundenen oder spitzwinklig abgeknickten Eileiter aufgehalten wurde, daß vielmehr die Implantation des Eies erst nach Passage solcher Stellen stattgefunden hatte. Nach Höhnes Untersuchungen sind es vor allem Faltenverschmelzungen sowie intramuskuläre Abzweigungen des Tubenlumens auf entzündlicher Basis, die als Ursache der tubaren Eiansiedlung gelten können, eine Ansicht, der sich in der Folgezeit die meisten Kliniker und Anatomen angeschlossen haben.

Gegenüber diesen entzündlichen Veränderungen der Tuben, die auch an Tubenresten nach stattgehabter Stumpfimplantation gefunden wurden, treten alle übrigen Erklärungsversuche für das Zustandekommen der Eileiterschwangerschaft an Bedeutung zurück. Daß in dem von mir beschriebenen Straßburger Falle der Tubenstumpf zum Eibett wurde, hat als weitere Voraussetzung den ungenügenden Verschluß des Tubenrestes, der trotz sorgfältiger Ligatur später wieder wegsam wurde und somit die Funktion der ganzen Tube übernehmen konnte.

In diesen für den Praktiker bestimmten Zeilen möchte ich noch das Augenmerk auf 2 Symptome lenken, die für die Diagnose der Eileiterschwangerschaft von besonderer Bedeutung sind.

Einmal handelt es sich um die regelmäßige Feststellung von subfebrilen Temperaturen in allen gut beobachteten Fällen von Tubargravidität. Die wenigen Autoren, die die Temperaturerhöhung als ein konstantes Begleitsymptom der Tubenschwangerschaft angeben, führen sie auf eine Infektion zurück, die ja nach meinen früheren Ausführungen für das Zustandekommen der Erkrankung von besonderer ätiologischer Bedeutung ist.

Meines Erachtens ist es wohl möglich, daß die latente Infektion des graviden Eileiters durch Tubenkontraktionen sowie durch den Reiz der schubweise erfolgenden kleineren Blutergüsse in das Tubenlumen wieder zum Aufflackern gebracht wird und somit das Entstehen der Temperatursteigerung hinlänglich erklärt. Irgendwelche pathogenen Keime sind dabei vielfach innerhalb der Tube nicht nachgewiesen worden. Aus diesem Grunde ist es auch denkbar, daß die Blutungen für sich allein die Störung der Wärmeregulierung des Organismus hervorrufen.

Da, wo es sich um eine bereits ausgebildete Tubarruptur mit intraperitonealer Blutung handelt, ist der Nachweis einer freien Flüssigkeit in der Bauchhöhle für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung, im Anfang aber nicht immer sicher zu erbringen. Wenn man zwecks Feststellung einer Flankendämpfung, die bei Lagewechsel verschieblich sein muß, die Patientin vorsichtig auf die Seite lagert, so kollabiert sie fast regelmäßig infolge des damit verbundenen Shocks.

Mit Rücksicht auf die leichte Feststellung dieser beiden Symptome verdienen dieselben entschieden schärfer hervorgehoben zu werden, weil sie neben der Anamnese und dem objektiven Befund eine wertvolle Ergänzung des klinischen Bildes darstellen und dadurch vor allem dem Praktiker die Diagnose der Eileiterschwangerschaft am Krankenbett wesentlich erleichtern.

E. Kratzeisen, Arch. f. Gynäk. 116 H. 2. — F. Renzel, Beitr. z. Geburth. 17. — Sigwart, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 18. — Höhne, Zschr. f. Geburtsh. 63. — J. Veit, Die Extrauterinschwangerschaft im Handb. f. Geburtsh. von A. Döderlein 2.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Wandsbek.
(Leitender Oberarzt: Dr. R. Deussing.)

Lebensrettende Wirkung des Lobelin-Ingelheim bei Pneumonie.

Von Dr. F. Haas, Assistenzarzt.

Es liegen in der Literatur schon mehrere Arbeiten vor, in denen das Lobelin. hydrochlor. crist.-Ingelheim warm bei Lähmungen des Atemzentrums empfohlen wurde. Danach ist seine Anwendung angebracht bei Atemlähmungen während und nach der Narkose, nach Morphin- und Kohlenoxydvergiftungen, bei Atemstörungen im Kindesalter durch alimentäre Intoxikation oder durch Arzneimittel, Narkotika, die besonders bei Krämpfen verordnet werden, endlich bei Asphyxie der Neugeborenen.

Ein besonders lehrreicher Fall gibt nun Veranlassung, auf die lebensrettende Wirkung des Lobelins bei Pneumonie kurz hinzuweisen. Es folgt im Auszuge das Krankenblatt:

Vorgeschichte: Herr P. R. erkrankte vor 12 Tagen mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, konnte jedoch noch arbeiten. Vor 9 Tagen Schüttelfrost, seitdem Bettruhe und Fieber, starkes Durstgefühl, Abgeschlagenheit, sonst keine Beschwerden.

Befund am 15. XII. 1922 bei der Aufnahme im Krankenhaus: 22jähriger junger Mann, kräftig gebaut, in gutem Ernährungszustande. Leichte Zyanose, beschleunigte Atmung. Temperatur 39°.

Lunge: Rechts hinten unten gut handbreite Dämpfung des Klopfschalls; im Bereich derselben lautes Bronchialatmen, keine Nebengeräusche.

Herz: Töne leise, rein. Puls beschleunigt, regelmäßig, weich.

Im übrigen ist kein krankhafter Befund zu erheben.

Die Behandlung bestand zunächst in Brustwickel und 3stündlich 1 Eßlöffel der Mixt. digitalis (Franke).

Verlauf: Am Abend wird der Kranke unruhig; das Sensorium ist stark getrübt; er klagt über Schmerzen im Leib. Der Leib ist weich, nur unterhalb des rechten Rippenbogens auf Druck empfindlich und gespannt (Pleuritis diaphragmatica).

16. XII. Der Zustand des Kranken hat sich während der Nacht bedenklich verschlechtert. Temperatur 40,2°; Puls 140. Starke Zyanose des Gesichts. Oberflächliche, beschleunigte, unregelmäßige Atmung, Nasenflügelatmen; kleiner, weicher, jagender Puls. Trotz Kampfer, Koffein, Aderlaß, Sauerstoffinhalation, Abklatschungen, Senfmehlpackung keine Aenderung des bedrohlichen Zustandes zum Bessern. Es tritt vielmehr intensive Zyanose im Gesicht, an Händen und Füßen auf; zeitweise besteht Apnoe. Der Kranke reagiert nicht mehr

Digitized by Google

auf Anruf und äußere Reize und scheint sich sub finem vitae zu befinden.

In diesem Zustande wird mittags 1 ccm Lobelin langsam intravenös injiziert. Noch während der Injektion holt der Kranke tief Luft, die Atmung bleibt von nun an regelmäßig und tief, es tritt wieder Hustenreiz und Expektoration auf. Unter Gaben von Kampfer, Koffein, Strychnin, ferner 3mal 1 ccm Lobelin subkutan ist nachmittags 3 Uhr das Koma geschwunden. Der Puls ist voller, die Atmung regelmäßig, beschleunigt. Die Zyanose der Hände und Füße ist vollständig gewichen. Temperatur 39,7°; Puls 110.

17. XII. Die Besserung hat angehalten. Morgens Temperatur 40,8°; Puls 130. Atmung und Puls entsprechend gut. Sensorium frei. Neben Kampfer und Koffein täglich 1 ccm Lobelin subkutan weiter.

18. XII. Guter Allgemeinzustand. Lunge: Rechts hinten unten Dämpfung bis zum Schulterblattwinkel mit lautem Bronchialatmen. Links hinten diffuse, zum Teil klingende Rasselgeräusche. Temperatur abends 39,9°; Puls 112.

20. XII. Temperatur kritisch abgefallen, sonst Status idem. Atmung und Puls sind weiter gut geblieben.

Unter Komplikationen, Pleuritis exsudativa und Thrombophlebitis der Vena saphena sin., tritt nach 2 Monaten völlige Genesung ein.

Man ist wohl berechtigt, in diesem Fall von lebensrettender Wirkung des Lobelins zu sprechen. Während Analeptika und physikalische Exzitantia versagten, trat im unmittelbaren Anschluß an die intravenöse Injektion von Lobelin eine sofortige, auffallende Wendung zum Bessern ein. Mit der Lobeliniinjektion wurde wirksam zentral der Circulus vitiosus unterbrochen: Der toxisch geschädigte Kreislauf lähmt nach anfänglicher Reizung durch Sauerstoffmangel oder Kohlensäureüberladung das Atemzentrum, das gelähmte Atemzentrum seinerseits vermag nicht mehr für genügende Durchlüftung des Körpers zu sorgen, sodaß es zur Asphyxie kommt. Hier greift Lobelin ein, gibt auf dem Wege über das narkotisierte Atemzentrum den Reiz zu einer kräftigeren Durchlüftung der Lunge und verringert so durch bessere Sauerstoffversorgung die Venosität des Blutes. Dem Kreislauf können dann die alten Herz- und Gefäßmittel nachhelfen.

Nicht nur in dem einen ausführlich mitgeteilten, sondern auch in andern, ähnlichen Fällen von schwerer Dyspnoe und Zyanose bei Pneumonie beobachteten wir die überraschend schnelle und günstige Wirkung des Lobelins auf die Atmung, ohne daß wir störende Nebenwirkungen oder Kumulierung sahen. Ueber die Dosierung ist zu sagen, daß wir Erwachsenen 0,003—0.01 g intravenös oder subkutan geben. Die Wiederholung der Injektion in kurzen Abständen ist völlig gefahrlos. Wir empfehlen also, bei bedrohlichen Atemstörungen im Verlauf der Pneumonie das Lobelin. hydr. crist. Ingelheim sofort intravenös, dann nach 2—3 Stunden subkutan anzuwenden. Da die Indicatio vitalis seine unverzügliche Anwendung verlangt, sollte Lobelin in jedem ärztlichen Taschenbesteck vertreten sein.

H. Wieland, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 70. — A. Eckstein, E. Rominge und H Wieland, Zschr. f Kindhlk. 1921 H. 2/4. — Höchstenbach, M Kl 1921 Nr. 29. — A. Hellwig, Zbl. f Chir. 1921 Nr. 21. — E. Rominger, Ther. Halbmh 1921 Nr. 12. — H. Wieland und R. Mayer, Arch. f. exper. Path. u Pharm. 92. — v. Mikulicz-Radecki, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 39. — v. Miltner, Mschr. f. Geburtsh. 1922.

Behandlung der weiblichen Migräne mit Kokain-Suprarenin-Nasenpinselung.

Von Dr. Otto Tigges in Berlin-Baumschulenweg.

In D. m. W. Nr. 5 teilt Lührs (Lindenfels) mit, daß er Migräne bei Frauen durch Sexualoptone (Merck) günstig beeinflußt habe. Er stellt die These auf: „Die Migräne ist eine Erkrankung, hervorgerufen durch eine Dysfunktion des Ovars.“ Den Aufsatz von Lührs habe ich erst Ende März 1923 gelesen, aber bereits im Jahre 1922 die Vermutung aufgestellt, daß Migräne durch organische oder funktionelle Erkrankung des Sexualapparates hervorgerufen werden könnte. Ich hatte damals drei Patientinnen mit typischer Migräne, zwei davon hatten eine Oophoritis-Salpingitis subchronica, eine hatte keine nachweisbare Erkrankung der Geschlechtsorgane. Zur Heilung der Migräne wandte ich in allen drei Fällen die Fließ-Koblanckschc Nasenpinselung mit Kokain-Suprarenin an (Cocain mur. 0,5, Suprarenin [1:1000], 1,0 Aquae dest. ad 10). Der Erfolg war erstaunlich, bei allen drei Patientinnen schwanden nach einigen Pinselungen die Migräneanfälle, nur bei einer treten noch zeitweilige leichte Kopfschmerzen auf, aber keine Migräneanfälle mehr. Da ich selbst über kein großes Material von Migränekranken verfüge, bitte ich die Kollegen, diese einfache Methode nachzuprüfen. Ich benutze eine bajonettförmige Pinzette, deren unteres Ende ich mit einer dünnen Lage Watte umwickele, die ich in die Lösung eintauche. Die Nasenspitze wird angehoben und nun die erreichbare Nasenschleimhaut gepinselt. Die Pinselungen wiederhole ich zwei- bis dreimal wöchentlich, während der Menses wird nicht gepinselt, da diese sonst leicht sistieren. Wie lange die Pinselung fortgesetzt werden muß, hängt von dem einzelnen Fall ab, durchschnittlich pinsele ich vorläufig etwa ¼ Jahr lang. Es ist aber möglich, daß in einzelnen Fällen die Kur wiederholt werden muß. Ich lasse hier kurz die drei Krankengeschichten folgen.

1. Fall. 39jährige Frau mit subchronischer Oophoritis-Salpingitis links, anämisch, Migräneanfälle seit vier Jahren, wenigstens wöchentlich ein Anfall von 2—3 Tagen, wird seit Februar 1923 gepinselt, nach acht Pinselungen waren die Anfälle beseitigt, es besteht nur noch zeitweise geringer Kopfschmerz. Das Allgemeinbefinden ist sehr gehoben.

2. Fall. 27jährige Frau, Oophoritis-Salpingitis rechts, anämisch, seit einem Jahr Migräneanfälle in Intervallen von 2—3 Wochen, wird seit Januar 1923 gepinselt, Migräneanfälle nach neun Pinselungen verschwunden, das Allgemeinbefinden und die lokale Erkrankung der Genitalien stark gebessert.

3. Fall. 29jähriges Fräulein, andauernde Migräne, seit 11 Jahren, keine nachweisbare Erkrankung der Genitalien, anämisch, Pinselung seit November 1922 bis jetzt, nach sechs Pinselungen waren die Anfälle verschwunden, auch kein Kopfschmerz mehr vorhanden. Diese Patientin wurde zehn Jahre lang von mir selbst mit allen erdenklichen Methoden vorher erfolglos behandelt. In diesem Falle pinsele ich schon vier Monate lang wegen der langen Dauer der Krankheit.

Ob diese schönen Erfolge Dauererfolge sein werden, muß die Zukunft lehren. In den beiden ersten Fällen wurde die lokale Erkrankung der Genitalien nach den üblichen Methoden behandelt. Im Falle 3 nehme ich als Ursache der Migräne eine Dysfunktion der Ovarien an, in den beiden anderen Fällen lasse ich es dahingestellt, ob die Oophoritis-Salpingitis an sich die Ursache der Migräne war oder eine erst durch sie hervorgerufene Dysfunktion der Ovarien. Die Gynäkologen und Neurologen haben ja Material genug, um diese Fragen zu klären.

Behandlung der Schrumpfniere durch Schwitzbäder in Verbindung mit Aderlaß.

Von cand. med. Alfred Mielke in Berlin.

Der in Nr. 46 (Jahrgang 1922) dieser Wochenschrift veröffentlichte Artikel über die Dauer der chronischen Nephritis (Med. Klinik in Heidelberg) gibt mir Veranlassung, über einen Fall von sekundärer Schrumpfniere, den ich seit einem Jahre zu beobachten Gelegenheit habe, zu berichten, weil ich glaube, die 23jährige Dauer des hier bestehenden Nierenleidens in einen Zusammenhang mit der Art der Behandlung bringen zu dürfen.

Der jetzt 51jährige Patient war bis zu einer schweren Nierenentzündung, an der er vor 23 Jahren erkrankte, vollständig gesund; nach 12wöchiger Dauer ging die Krankheit in das chronische Stadium über. Im Laufe der folgenden Jahre war er häufig in ärztlicher Behandlung; während des Krieges wurde er nach kurzer Zeit als Schrumpfnierenkranker wieder aus dem Heeresdienst entlassen. Der Eiweißgehalt seines Harns schwankt zwischen ⅓ und 1‰, das Sediment ergibt bis auf einige Erythrozyten nichts Besonderes. Der maximale Blutdruck schwankt zwischen 200 und 250 mm Hg nach R.R. Der Wasserversuch ergibt nach Einnahme von 1500 ccm Tee eine Ausscheidung von 680 ccm in den folgenden 4 Stunden. Beim Konzentrationsversuch wurde am folgenden Tage ein spezifisches Gewicht von 1014 nicht überschritten. Die Harnstoffbestimmung im Blut mit dem von Umber empfohlenen Ambard-Hallionschen Apparat ergab wechselnde Werte von 0,6—1,1‰, je nachdem, zu welcher Zeit ich die Messung vornahm. Wie der Kranke mitteilt, nimmt er seit 20 Jahren alle 3—4 Wochen ein elektrisches Lichtbad oder ein Dampfkastenbad, das im Zusammenhang mit meistens darauf einsetzenden Hämorrhoidalblutungen seine Beschwerden, die in etwa 3wöchentlichen Intervallen in Gestalt von heftigen Kopfschmerzen, morgendlichem Uebelsein und Herzsensationen sich äußerten, regelmäßig für einige Wochen besserten. Ich habe nun versucht, festzustellen, ob ein Zusammenhang zwischen Höhe des $^{+}$Rest-U im Blute und Auftreten der Beschwerden bei dem Kranken besteht und ob ein Einfluß der Schwitzbäder und des Blutverlustes auf den $^{+}$Rest-U-Spiegel zu konstatieren ist.

In der fast beschwerdefreien Zeit, die nach der Behandlung etwa 3 Wochen dauert und in der der Patient seinem Berufe als Reisender nachgehen kann, beträgt der $^{+}$Rest-U etwa 0,5—0,6‰, der maximale Blutdruck beträgt etwa 200—220. Mit Auftreten der oben geschilderten nephritischen Symptome macht sich eine Erhöhung des $^{+}$Rest-U bemerkbar, der bis zu 1,0‰ steigen kann; bei sich steigernden Beschwerden sinkt nach einigen Tagen der $^{+}$Rest-U-Spiegel bis auf 0,7—0,8‰, während der Blutdruck auf gleicher Höhe bleibt oder sich noch etwas steigert. Wenn der Kranke sich in diesem Stadium nicht seiner gewohnten Behandlung unterzog, verstärkten sich die Beschwerden weiter, einmal kam es nachts zu sehr heftigem Nasenbluten. Wie der Zustand sich dann weiter entwickeln kann, zeigte sich im Jahre 1916, als der Patient während seiner Militärzeit unter jedenfalls urämischen Symptomen ins Lazarett eingeliefert werden mußte, wo der Zustand sich allmählich besserte.

Wenn sich ohne ein Eingreifen die Beschwerden so weit steigern konnten, daß nach einem anfänglichen Steigen des $^{+}$Rest-U wieder

Digitized by Google

ein Fallen folgte und in diesem Stadium jetzt der Kranke ein elektrisches Bad von 52° ¼ Stunde lang nahm, so zeigte sich 1 Stunde später ein Wiederansteigen des Rest-$\overset{+}{U}$ bis auf 1‰; es ging parallel einer bedeutenden Besserung der subjektiven Beschwerden. Setzte dann nach 24 Stunden etwa keine hämorrhoidale Blutung ein oder fand als Ausgleich dafür keine Blutabnahme statt, so kehrten mit dem abermaligen Fallen des Rest-$\overset{+}{U}$-Spiegels die nephritischen Beschwerden wieder zurück. Die Annahme, daß die Besserung vielleicht nur oder in der Hauptsache dem Blutverlust zuzuschreiben ist, wurde durch die Beobachtung widerlegt, daß ein Aderlaß von 300 ccm ohne ein vorheriges Bad wenig und nur langsam Besserung brachte, während er in Kombination damit sofort für einige Wochen das Zustandsbild änderte.

Diese Beobachtung läßt vielleicht den Schluß zu, daß das heiße Bad eine Ausschwemmung der in den Geweben deponierten N-haltigen Stoffwechselschlacken bewirkt, analog der Beobachtung, daß bei plötzlicher Besserung der Nierenfunktion die Schlacken aus den Geweben mobilisiert und ins Blut eingeschwemmt werden, was dann zu vorübergehenden Steigerungen der Werte im Blut führt; erst wenn die Gewebe genügend ausgeräumt sind, sinkt die Kurve der N-Retentionswerte im Blut (Umber). Diese Ausschwemmung der Gewebe macht sich in diesem Falle sofort in dem Zustand des Kranken und dem Steigen des Rest-N im Blute bemerkbar. Um die Besserung zu einer relativ dauernden zu machen, war es aber unbedingt notwendig, die Menge des Rest-N im Blute in diesem Stadium, in dem sich die Gewebe durch das Bad entgiftet haben, durch einen Aderlaß absolut zu vermindern, da ja eine Ausscheidung durch die insuffizienten Nieren nicht in Frage kommt. In diesem beschriebenen Falle dauert die Anreicherung des Blutes mit den entstehenden Stoffwechselschlacken bis zum Auftreten der ersten nephritischen Symptome etwa 3 Wochen. Setzt bei dem Kranken schon einige Tage vorher eine heftige Hämorrhoidalblutung ein, ehe eine Organreizung durch Deponierung des Rest-N im Gewebe erfolgt, so werden die beginnenden Beschwerden kupiert, und der Kranke bleibt auch ohne das Bad bei leidlichem Wohlbefinden.

Ein Zusammenhang zwischen dieser Behandlungsweise, deren Anwendung ihm von ärztlicher Seite seines hohen Blutdrucks wegen oft untersagt wurde, und der 23jährigen Dauer des chronischen Nierenleidens mit sofortiger vorübergehender Besserung der Beschwerden bei Anwendung dieser Therapie darf somit vielleicht angenommen werden.

Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.

Von Dr. **Wilhelm Munscheid** in Teutschenthal.

Den von Herz in der D. m. W. 1923 Nr. 13 mitgeteilten Fällen von Veronalvergiftungen füge ich einen weiteren hinzu, der sich im August 1922 ereignete.

Eine in den fünfziger Jahren stehende kräftige Frau war auf dem Boden einer Scheune beschäftigt, als sie plötzlich durchbrach und etwa 4 m tief auf die Deichsel eines Wagens fiel. Ich wurde sofort gerufen und stellte den Bruch zweier Rippen fest. Als die Frau auch am anderen Tage noch über heftige Schmerzen und vor allen Dingen Schlaflosigkeit klagte, verordnete ich ihr abends 1 Tablette Veronal. Bei meinem Wiedervorsprechen am Tage darauf fand ich die Patientin in vollständiger Bewußtlosigkeit, aufgehobenen Kornealreflexen, stockender Atmung und schlechtem, schwachem Puls vor. Das am Tage zuvor verordnete Originalgläschen „Veronal" lag leer am Boden, sodaß über die Diagnose Veronalvergiftung keine Zweifel bestanden. Die Frau hatte also im ganzen 5 g Veronal zu sich genommen. Erst nach Vornahme der künstlichen Atmung und Koffeininjektionen überstand die Patientin nach einem dreitägigen, äußerst bedrohlichen Zustande die Vergiftung. Noch lange Zeit danach fühlte sie sich matt und elend. Eine selbstmörderische Absicht lag in diesem Falle übrigens nicht vor, sondern lediglich ein Handeln nach dem auf dem Lande so beliebten Motto: „Viel hilft viel."

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Rad-Jo und sein Fabrikant vor Gericht:

Ein weiterer Beitrag zum Kampf gegen das Geheimmittelunwesen.

Wenn in der ärztlichen Presse und insbesondere in dieser Wochenschrift seit einiger Zeit nichts mehr über das meist berufene deutsche Geheimmittel verlautet ist, so konnte man leider aus diesem Schweigen schon von vornherein nicht den Schluß ziehen, daß der Rad-Jo-Fabrikant seine Tätigkeit freiwillig oder gezwungen aufgegeben hätte. Es hieße einerseits die Seele dieses Geschäftsmanns völlig verkennen, wenn man ihm zutrauen wollte, daß er ein Millionengeschäft zugunsten der deutschen Frauen fahren lassen könnte. Anderseits kennt man zur Genüge die Ohnmacht der Gesundheitsbehörden in ihrem Kampfe gegen Geheimmittelfabrikanten und Kurpfuscher, wenn diese es verstehen, die vorhandenen Lücken der Gesetzgebung und die mangelhafte Stellungnahme der Gerichte für ihre Zwecke auszunutzen. Mein 1922 in Nr. 11 der D. m. W. über Rad-Jo veröffentlichter Aufsatz hat in dieser Beziehung überreichliches Material beigebracht. Die Tätigkeit der Gesundheitsbehörden ist durch die heutigen politischen Verhältnisse noch mehr gehemmt als früher. Wie verlautet, kann die seit Jahren erwartete Verabschiedung der ergänzten Geheimmittelliste durch den Reichsrat nicht zustandekommen, weil die Vertreter der „Parteien" — namentlich wohl des Zentrums und der Sozialdemokratie — immer wieder die schützende Hand über manche Fabrikate halten. Und die Gerichte (Schöffen- und Berufsrichter) sind immer noch viel zu sehr geneigt, aus ungenügendem oder falschem Rechtsbewußtsein einem „Non liquet" zu folgen, den Kurpfuschern und Geheimmittelschwindlern den „guten Glauben" zuzubilligen und sie deshalb in den gegen sie anhängig gemachten Prozessen freizusprechen — mit der Wirkung, daß durch solche Urteile ihre Geschäftsbetriebe zum Schaden der Kranken gefördert werden.

Einen besonders ungewöhnlichen und um so unerfreulicheren Beitrag zu dieser hoch bedauerlichen Erfahrung hat eine Verhandlung geliefert, die Mitte März gegen den Rad-Jo-Fabrikanten vor dem Hamburger Schöffengericht X (Vorsitzender: Amtsrichter Dr. Behrends) stattfand. Die Staatsanwaltschaft hatte sich veranlaßt gesehen, gegen den skrupellosen Geschäftsmann wegen der maßlosen Beschimpfungen und Verleumdungen, die er über die sein Mittel bekämpfenden Aerzte fortgesetzt in seinen zahlreichen Prospekten und in Artikeln „gefälliger" Zeitschriften und Zeitungen ausgestreut hatte, vorzugehen. In dem der Anklage zugrundeliegenden Material wurde u. a. besonders hervorgehoben, daß Wasmuth die Aerzte als Kulturschänder, Volksverbrecher, Mutterfreudenmörder, Piraten an der Volksgesundheit, Verbrecher an der Gesundheit der hoffenden Frauen und an den zu erwartenden Kindern usf. bezeichnet hat. Insbesondere aber hatte Wasmuth Geh.-Rat Bumm (Berlin) Fälschung eines Gutachtens, Oberarzt Jacobs (Berlin-Lichtenberg) einen Bestechungsversuch, mir selbst systematische Fälschung der Wissenschaft u. a. vorgeworfen.

Zu der Verhandlung war ein umfangreicher Apparat von Sachverständigen und Zeugen aufgeboten worden. Von seiten des Angeklagten waren als Sachverständige geladen der (in Wasmuths Betriebe zeitweilig beschäftigte) Chemiker Dr. Werner Esch, der Hamburger Naturheilarzt und Homöopath Isenberg, der sattsam durch seine für Rad-Jo verfaßten Artikel bekannte Med.-Rat Bachmann, der ebenfalls in der ärztlichen Presse genügend gekennzeichnete Dr. med., jur., phil. usw. Hammer und Geh.-Rat Hugo Schulz (früher Greifswald). Bachmann war nicht erschienen, Hammer wurde als „befangen" abgelehnt. Auf Veranlassung des Gerichts bzw. der Staatsanwaltschaft waren als Sachverständige bzw. Nebenkläger erschienen Proff. Heynemann (Hamburg), Zangemeister (Marburg), Liepmann (Berlin), v. Stuckrad (Berlin, an Stelle von Geh.-Rat Bumm), Heubner (Göttingen), Apothekenbesitzer Windrath (Hamburg) — als Zeugen (bzw. Nebenkläger) außer mir noch Jacobs (Berlin-Lichtenberg), Hebammenschwester Kauders (Berlin-Lichterfelde), (die die bekannte Entschließung der Preußischen Hebammentagung gegen Rad-Jo eingebracht hat) und Hebamme Püschel. Der Angeklagte wurde von seinem langjährigen Rechtsbeistand in zahlreichen Prozessen Dr. Bachmann (Hamburg) und Anwalt Spohr (Gießen) verteidigt, die Nebenkläger von Rechtsanwalt Danziger (Berlin) vertreten.

Die Zeugenaussagen erwiesen, daß die Beschuldigungen gegen Bumm und Jacobs selbstverständlich völlig haltlos waren, die Gutachten der wirklichen Sachverständigen (einschließlich von Geh.-Rat Schulz, dessen vernichtendes Urteil den Angeklagten zu dem empörten Ausruf veranlaßte: „Ihre Aussage ist ganz gehässig. Sie sind ja gar nicht mein Sachverständiger!") bekundeten einstimmig die Wertlosigkeit (bzw. Schwindelhaftigkeit) des Geheimmittels; der Sachverständige des Angeklagten Dr. Esch erfuhr eine sehr harte Kritik seiner Kenntnisse durch Prof. Heubner.

Ergebnis der zweitägigen Verhandlung von insgesamt 19 Stunden Dauer: Der Angeklagte wurde freigesprochen!

Aus dem schriftlichen Urteil, dessen 16 Schreibmaschinen-Folioseiten erkennen lassen, welche Mühe der Vorsitzende des Gerichts zur Begründung des Freispruchs aufwenden mußte, seien die folgenden Sätze wiedergegeben:

„Das Gericht kann nicht und hatte auch nicht die Aufgabe, über den Wert oder Unwert des Mittels ‚Rad-Jo' zu entscheiden. Auch in dieser Verhandlung sind im Laufe der umfangreichen Beweisaufnahme die widerstreitenden Anschauungen der gelehrten Schulmedizin und der Naturmedizin aufeinandergestoßen und deutlich erkennbare Laienurteile wurde gegen wissenschaftliche Aerztegutachten ins Feld geführt. Wenn das Gericht sich auf diese ausführliche Beweisaufnahme eingelassen hatte, so geschah das, weil es zur Prüfung der Frage, ob der Schutz des § 193 StGB. dem Angeklagten zur Seite steht, erforderlich war. Da die Angriffe der Gegner sich nicht nur gegen das bekämpfte Mittel als Schwindelmittel, sondern gegen

Digitized by Google

den Angeklagten als Schwindler richteten — das Wort Schwindler und Arzneimittelschieber ist auch in der Hauptverhandlung gefallen*) —, so war zu prüfen, ob und wieweit ein solcher Angriff als berechtigt anerkannt werden kann. Die Persönlichkeit des Angeklagten ist in dieser Verhandlung noch mehr als in den früheren Prozessen dem Gericht bekannt geworden. Danach hat sich der Eindruck nur bestätigt und bestärkt, daß der Angeklagte an die Wirkung seines Mittels glaubt und nach der Stellungnahme, auch von Mitgliedern des Aerztestandes — insbesondere, was noch weiter zu erörtern ist, des Nebenklägers Prof. Zangemeister — in gewissem Grade in dieser Ansicht bestärkt wird. Der Angeklagte ist Laie. Neben seinem wiederholt betonten Bestreben, den leidenden Müttern und zu erwartenden Kindern zu helfen, tritt naturgemäß seine Eigenschaft als Kaufmann, der seinen Betrieb rationell auf Gewinnerzielung aufgebaut hat." — —

„Dieses zur Gutgläubigkeit des Angeklagten. Die im folgenden zu beleuchtende Kampfesweise des Angeklagten ist zwar wenig sympathisch und kann ohne weiteres als höchst geschmacklos bezeichnet werden. Um sie zu verstehen, muß auf die historische Entwicklung des Kampfes in Kürze eingegangen werden." — —

„Wie die vernommenen Hebammen bekunden, ist zeitweilig von der Preußischen Regierung ihnen die Empfehlung des Mittels ‚Rad-Jo' ausdrücklich verboten worden. Wenn demgegenüber eingewandt wird, der Angeklagte habe die Hebammen durch Versprechen von Prämien für die Anwendung seines Mittels interessieren wollen, so ergab die Beweisaufnahme, daß die Prämien von recht geringer Höhe waren, und muß schließlich auch hier berücksichtigt werden, daß der Angeklagte nicht nur Volksbeglücker, sondern auch Kaufmann ist. Es genüge hier der Hinweis auf das früher übliche Korkengeld der Kellner, das diese von den Weinhändlern empfingen, um zu zeigen, daß solches Verhalten nicht unbedingt als Bestechung gebrandmarkt werden kann." — —

„Ohne sorgfältige Nachprüfung des Sachverhalts hat der Angeklagte hier etwas verwendet, was er bei sorglicher Ueberlegung zweifellos hätte vermeiden müssen. Es muß aber auch hier seine Stimmung, seine Gereiztheit infolge des ständigen Kampfes berücksichtigt werden und ist es ihm zu glauben, daß er eine Verbreitung der Schrift sofort verhindert hat. Die Absendung an ein Mitglied des Reichsgesundheitsamtes und seinen alten Gegner Prof. Schwalbe ist zweifellos nur erfolgt, weil er damit jedenfalls glaubte, hier ein wirksames Kampfmittel gegen seine Feinde in der Hand zu haben.

Nach Ansicht des Gerichts sind alle die erwähnten Druckschriften und ihre sukzessive Verbreitung als eine fortgesetzte Handlung und nicht als eine Reihe selbständiger Handlungen zu betrachten. Der Angeklagte glaubte sich im Abwehrkampfe gegen Angriffe, die nicht nur sein Mittel, sondern auch seine Person betrafen. Gegenüber der überlegenen Macht der Wissenschaft fühlte er sich als der benachteiligte Schwächere und hat sich in diesem Bestreben, sein Recht zu vertreten, sein Mittel, an dessen Wirksamkeit er zweifellos glaubt, durchzufechten, mit seinen Schriften an die Interessenten gewandt. Im obigen ist der gedankliche Inhalt seiner Aeußerungen gewürdigt: Kampf, und zwar Abwehrkampf, gegen einen überlegen empfundenen Gegner. Zu prüfen war nun, ob der Angeklagte bei diesem Kampf bewußt über das Maß des Erforderlichen hinausgegangen ist, ob aus der Form seiner Aeußerungen und den Umständen, unter denen sie geschahen, die Absicht der Beleidigung zu konstruieren ist. Demgegenüber ist schon festgestellt, daß der Angeklagte sich als der persönlich Angegriffene fühlte. Es war weiter zu würdigen: Zunächst die Persönlichkeit des Angeklagten. Hier handelt es sich um einen nicht wissenschaftlich gebildeten Menschen, der, was diese wie auch frühere Verhandlungen vor diesem Gericht zeigten, von heftiger Gemütsart, leicht erregbar und in der Wahl seiner Ausdrücke bei der Verteidigung deswegen oft unvorsichtig und rücksichtslos ist. Die unnötigen Uebertreibungen und Verstärkungen im Ausdruck ergeben nicht ohne weiteres die Absicht der Beleidigung. Das Gericht gelangte zu der Ueberzeugung, daß die beleidigenden Aeußerungen im einzelnen und in ihrer Gesamtheit nur Abwehrregungen des in seiner Persönlichkeit soeben geschilderten Angeklagten sein sollten und sind. Ebensowenig wie das Gericht dem Angeklagten die Anerkennung versagen kann, daß er an die Wirkung seines Mittels und das gute Recht der von ihm verfochtenen Sache glaubt, ebensosehr muß es ihm auch dieses Mal bestätigen, daß er in seinen Exzessen sowohl in mündlicher und schriftlicher Verteidigung nicht immer ernst zu nehmen ist. Er befindet sich bei dem Kampfe, den er führt, in einer ständigen Erregung, welche die Absicht einer Beleidigung auf seiner Seite als ausgeschlossen erscheinen läßt.

Unter diesen Umständen war dem Angeklagten der Schutz des § 193 StGB. vollen Umfanges zuzubilligen und mußte das Gericht daher zur Freisprechung des Angeklagten gelangen."

Es verlohnt sich nicht, an dieser Stelle auf die Einzelheiten der Verhandlung und in eine Kritik des Urteils, das sich zum mindesten durch einen ungewöhnlichen Mangel an Menschen- und Sachkenntnis auszeichnet, näher einzugehen. Wer sich dafür interessiert, sei auf den vortrefflichen Stimmungsbericht, den Prof. Heubner unter dem Titel „Rad-Jo und ärztliche Berufsehre" in Nr. 19 der Kl. W. veröffentlicht hat, verwiesen. Nur seine Schlußbemerkungen seien wiederholt:

„Man steht heute vor der erstaunlichen Tatsache, daß ein Gericht in der Stadt der königlichen Kaufleute, denen ‚Treu und Glauben' im Handel eine heilige Sache ist, das von keinerlei materiellen Interessen bestimmte, aus wissenschaftlicher Ueberzeugung geborene Urteil von Aerzten über eine Arzneimittel auf die gleiche Stufe stellt wie die wütenden Ergüsse eines Fabrikanten, der sich in seinen geschäftlichen Interessen bedroht sieht. Nur wenige Aerzte, Apotheker, Chemiker und sonstige Sachverständige auf dem Gebiete des Arzneimittelvertriebes sind wohl heute der Ansicht, daß die Art der Produktion und der Reklame, wie sie Vollrath Waßmuth betreibt, dem Vorgehen seriöser Fachleute entspricht; die meisten Aerzte müssen es daher aus Gründen der Selbstachtung als Bedürfnis empfinden, das von ihnen als schwindelhaft beurteilte Präparat auch als solches zu bezeichnen. Sobald sie das aber tun, sind sie nach dem Spruch des Gerichts den maßlosesten Angriffen auf ihre persönliche Ehre ausgesetzt, ohne daß sie sich dagegen wehren können, denn es handelt sich um berechtigte Interessen."

Diesen Worten Heubners (der ja nicht wie ich vom Schöffengericht als „persönlicher Gegner" Vollrath Wasmuths angesehen werden wird) lasse ich die Sätze folgen, welche zwei der hervorragendsten Autoritäten auf dem Gebiete des Strafrechts, Oberreichsanwalt Ebermayer (a) und Reichsgerichtsrat v. Feilitsch (b), im Anschluß an drei von mir über das Rad-Jo-Mittel im besonderen und über den Geheimmittelschwindel im allgemeinen veröffentlichten Aufsätze niedergeschrieben haben. „Keinem vernünftigen Richter wird es einfallen, trotz Mangels eigener Sachkunde sich über das fachmännisch begründete Gutachten des Sachverständigen hinwegzusetzen" (a). „Leider ist auf eine Erreichung des Kampfzieles kaum zu hoffen. Immerhin wäre schon etwas gewonnen, falls sich, wie der Schwalbesche Aufsatz wünscht, wenigstens Staatsanwälte und Strafrichter zu einem strafferen Vorgehen gegen Kurpfuscher und Geheimmittelschwindler entschlössen, sobald die bestehenden Gesetze hierzu eine Handhabe bieten" (b).

Da gegen das freisprechende Urteil des Schöffengerichts sowohl seitens des Staatsanwalts wie des Vertreters der Nebenkläger Berufung eingelegt ist, so wird die Strafkammer Gelegenheit haben, dem verletzten Recht Geltung zu verschaffen. —

Daß andere Gerichte — insbesondere in Hamburg — Rad-Jo und die Persönlichkeit seines Fabrikanten sowie sein Treiben richtig einschätzen, beweisen die vielfachen Urteile, in denen u. a. den Aerzten das Recht zugestanden wird, das Präparat als „Schwindel" und als „berüchtigtstes Geheimmittel" zu bezeichnen, und in denen die Gerichte selbst aussprechen, daß die Reklame für das Präparat „den Gepflogenheiten des soliden Handels widerspricht", daß „sie unlauter ist und an Schwindel grenzt", daß sie „eine jeder Würde Hohn sprechende Form angenommen hat". Hinzu kommt noch, daß in letzter Zeit manche Gerichte in erfreulicher Weise, abweichend von dem Hamburger Schöffengericht X, den Rad-Jo-Fabrikanten nicht für berechtigt gehalten haben, die Kritiker seines „verdienstvollen" Mittels mit Schimpfworten zu überhäufen. So hat das Schöffengericht in Zittau am 16. II. Wasmuth wegen Beleidigung des Herausgebers des „Gesundheitslehrers", Primararzt Kantor, der ja zu den ältesten „Gegnern" des Fabrikanten gehört, zu 50000 M. verurteilt. In den „Gründen" heißt es u. a.:

„Der Angeklagte hat nach Ueberzeugung des Gerichts den ihn kränkenden Charakter seiner Aeußerung erkannt. Ein Recht, in solcher Weise seinen Gegner zu verunglimpfen, stand ihm nicht zu; er hat den Rahmen berechtigter Interessen bei Weitem überschritten. Auch darüber ist er sich nach Ansicht des Gerichts nicht im Unklaren gewesen." — —

Das Urteil ist rechtskräftig geworden.

Einige Zeit vorher wurde Wasmuth wegen Beleidigung des Schriftleiters Wobbe der Apothekerzeitung, des offiziellen Organs des Deutschen Apothekervereins, das sich ebenfalls seit langem die Bekämpfung des Rad-Jo zur Aufgabe gemacht hat, vom Hamburger Schöffengericht X verurteilt. Aus den „Gründen" seien folgende Sätze wiedergegeben:

„Hierin heißt es, nachdem der Kläger in einer im sonstigen geschäftlichen Verkehr nicht üblichen Weise ohne die Titulatur Herr als ‚Wöbbeke oder so ähnlich' angeredet ist: der Kläger sei, wenn er diesen Bericht gegen besseres Wissen gebracht, und das müsse man fest annehmen, ein Lump und gehöre an den Galgen ... er möge sich von dem Verdacht der Gemeinheit reinigen. Das Gericht konnte dem Angeklagten nicht beipflichten, daß er hier, wie auch sonst, in einem scharfen Kampfe gegen die zahllosen Angriffe auf sein Mittel Rad-Jo sich nur in Wahrung berechtigter Interessen befunden habe. Aus dem ersichtlich wohl überlegten Inhalt der Zuschrift mußte das Gericht vielmehr annehmen, daß der Angeklagte seine Worte in der Absicht, den Kläger zu kränken, gewählt hat und war der Angeklagte daher formeller Beleidigung auf Grund § 185 StGB. zu bestrafen. Hierbei kam in Betracht, daß es sich nicht um einen ungebildeten Menschen handelt und daß der Angeklagte nach einem von ihm im 1. Verhandlungstermin angenommenen Vergleich durch einen sofort an den Kläger gerichteten neuen Brief nicht seine Beleidigungen, sondern den Vergleich widerrufen und damit bekundet hat, daß jene Kränkungen reiflich überlegt und wohlbedacht von ihm aufgestellt waren. Eine empfindliche Geldstrafe, wie geschehen, war daher durchaus am Platze."

Als recht bemerkenswert verdient hervorgehoben zu werden, daß der Vorsitzende des Schöffengerichts, das dieses Urteil gefällt hat, höchst wahrscheinlich derselbe Amtsrichter Dr. Behrends war, wie im März d. J. Danach hat sich also seine Ansicht über Wasmuthsche Beleidigungen erheblich geändert. Denn der Umstand, daß es sich dort um einen Apotheker, jetzt um Aerzte als Objekte Wasmuthscher Beschimpfungen gehandelt hat, bildet doch unmöglich einen wesentlichen Unterschied für die Beurteilung.

*) Aber nicht von einem Arzte, sondern von Rechtsanwalt Danziger. J. S.

Digitized by Google

Schließlich sei hier der Ausgang eines ins Komische spielenden Prozesses kurz erwähnt, der ebenfalls geeignet ist, die Persönlichkeit des „Volksbeglückers Wasmuth", des „Leidensgenossen von Semmelweiß" zu beleuchten. In einem der unter Anklage gestellten Prospekte hatte er für die Namhaftmachung des Denunzianten, welcher ihn bei der Staatsanwaltschaft wegen Betrugs beschuldigt habe, eine — bei Wasmuth sehr beliebte — Belohnung von 5000 M. zugesichert. Um Wasmuth einmal auf ein solches Versprechen festzunageln, veranlaßte ich meine Sekretärin, ihm den Namen des „Denunzianten" mitzuteilen; das war um so leichter, als in meinem Aufsatz, auf den sich Wasmuth in seinem Pamphlet bezog, der „Denunziant" bereits deutlich bezeichnet war. Was ich erwartet hatte, geschah: Wasmuth, der selbstverständlich angenommen hatte, daß er mich als „Denunzianten" „entlarven" könnte, war enttäuscht und verweigerte unter Ausflüchten die Belohnung. Es half ihm aber nichts: ich habe ihn durch meine Sekretärin gerichtlich zur Einlösung seines Versprechens gezwungen. Die erstrittenen 5000 M. sind einem Säuglingsheim zugutegekommen: endlich mal ein wirklicher Erfolg des Rad-Jo! J. Schwalbe.

Standesangelegenheiten.

Das bayerische ärztliche Unterstützungswesen.

Von Dr. **Stauder**, 1. Vorsitzender der Bayrischen Landesärztekammer in Nürnberg.

Die Aerzteschaft Bayerns hat seit dem Jahr 1865 bereits einen Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte. Dieser dürfte daher der erste Standesverein in Deutschland sein, welcher sich das Unterstützungswesen zur Aufgabe gemacht hat. Er war bereits in das Leben getreten zu einer Zeit, da wir in Bayern noch nicht einmal Aerztekammern hatten. Mit der durch Allerhöchste Verordnung im Jahre 1871 begründeten Errichtung von 8 bayerischen Aerztekammern ging jedoch das Unterstützungswesen nicht auf diese über, denn im Gegensatz zu den preußischen und sächsischen Aerztekammern sind die bayerischen nicht Zwangsorganisationen, denen jeder praktische Arzt anzugehören hat. Der Beitritt zu den Standesvereinen ist vielmehr trotz der außerordentlichen und unermüdlichen Bemühungen der bayerischen Aerzteschaft leider bis zum heutigen Tage ein freiwilliger geblieben; und da die Wahlen zu den bayerischen Aerztekammern nur von denjenigen Kollegen vorgenommen werden können, die in den ärztlichen Bezirksvereinen Mitglieder sind, so umfassen die bayerischen Aerztekammern immer noch nicht restlos die gesamten in Bayern tätigen Aerzte. Daher war es im Jahr 1871 und in den folgenden nicht möglich, den zuvor gegründeten Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien an die nunmehr gegründeten Aerztekammern anzugliedern; er hat vielmehr als freiwillige Gründung bis zum heutigen Tage weiterbestanden und ist nur im Laufe der Jahre dadurch mit den Aerztekammern in Verbindung getreten, daß diese bei ihren Mitgliedern und bei den ihnen unterstehenden lokalen Standesvereinen, den ärztlichen Bezirksvereinen, darüber wachen, daß sämtliche den Standesorganisationen angehörenden Aerzte Beiträge zum sogenannten „Invalidenverein" bezahlen. Es ist dann auch im Laufe der Zeit gelungen, in die Satzungen der lokalen ärztlichen Bezirksvereine unter die Mitgliederpflichten die Bestimmung aufzunehmen, daß jedes Mitglied eines bayerischen ärztlichen Bezirksvereins Mitglied des Invalidenvereins werden muß. Seitdem erfolgt wohl in den meisten Vereinen die Beitragsleistung zum Invalidenverein durch die einzelnen Kassierer der Bezirksvereine oder deren Unterabteilungen, die kassenärztlichen Organisationen, in diesem Falle durch Abzug der Beiträge von den Kassenhonoraren.

Bis zum Krieg waren die Beiträge relativ niedrig. Mit einem Jahresbeitrag von 10 Mark konnten bescheidene Raten für die invaliden und notleidenden Aerzte ausbezahlt werden. Die Zahl der unterstützten Kollegen belief sich in den Jahren 1917 bis 1921 auf 80; also durchschnittlich im Jahr auf 16 unterstützungsbedürftige Aerzte. Daneben wurden in der Witwen- und Waisenabteilung mit kleineren Beträgen durchschnittlich im Jahre über 100 Aerztewitwen unterstützt und durch Weihnachtsspenden erfreut. Die Jahresbeiträge wurden im Jahre 1921 erstmals von der inzwischen gegründeten freien bayerischen Landesärztekammer auf 20 Mark pro Kopf und Mitglied, im Jahre 1922 auf 100 Mark erhöht, und zu Beginn dieses Jahres sah sie sich angesichts der immer größeren Not unter den Unterstützungsbedürftigen genötigt, den Standesvereinen vorläufig die Bezahlung von 500 Mark für jedes Mitglied der Organisation, und zwar für das erste Halbjahr vorzuschlagen. Die auf diese Weise zur Verfügung stehenden Summen waren vor dem Krieg außerordentlich bescheiden. Die Mitgliederbeiträge beliefen sich nach dem Krieg im Jahre 1917 auf 25765 Mark, im Jahre 1921 betrugen sie 47805 Mark, im Jahr 1922 bereits ein Vielfaches dieser Summe. Ausbezahlt wurden an Unterstützungen in diesem Jahre 118840 Mark an Aerzte, und zwar werden monatlich Unterstützungsbeträge von 1000 bis 1500 Mark gegeben, eine Summe, die natürlich auch den bescheidensten Ansprüchen nicht genügt.

Das Vereinsvermögen der Hauptkasse des Invalidenvereins, aus der die invaliden Aerzte ihre Unterstützungen empfangen, belief sich 1921 auf 707950 Mark, eine Summe, die nunmehr nahezu völlig entwertet ist.

Die Witwenkasse des Vereins hat in den letzten Jahren aus freiwilligen Spenden aller bayerischen Aerzte, die jeweils an Weihnachten gesammelt wurden, nicht unerhebliche Mittel erhalten. Während im Jahre 1921 24000 Mark an regelmäßigen Unterstützungen und 60000 Mark an einmaligen Weihnachtsgaben an insgesamt 136 Witwen zur Auszahlung kamen, belief sich das verfügbare, aus freiwilligen Spenden entstandene Jahreseinkommen 1922 auf 1098000 Mark.

Das Vermögen der Witwenabteilung ist allerdings sehr gering und beträgt nur 128000 Mark.

Durch die nunmehr allmählich in Bayern eingerichteten Verrechnungsstellen ist es zu hoffen, daß die regelmäßige und rechtzeitige Abführung der Unterstützungsbeiträge seitens der einzelnen Standesvereine an unseren Invalidenverein gelingen wird und daß tatsächlich alle bayerischen Aerzte für diesen Unterstützungszweck mit Beiträgen erfaßt werden. Gelingt dieser organisatorische Akt in diesem Jahre, dann steht bei einem Umlagesatz von 1000 Mark pro Kopf und Jahr der bayerischen Aerzteschaft für Unterstützungszwecke eine Summe von ungefähr 4½ Millionen zur Verfügung, mit der immerhin der größten Not in vieler Hinsicht abgeholfen werden könnte. Zur Zeit sind die Einnahmen völlig ungenügend, trotz aller Bemühungen und unermüdlichen Tätigkeit der Vorstandschaft des Invalidenvereins und der Standesführung in Bayern.

Außer diesem, die sämtlichen bayerischen Aerzte, soweit sie der freien Standesorganisation angehören, umschließenden Invalidenverein haben nur noch die 2 großen ärztlichen Bezirksvereine in Nürnberg und München für die in diesen Großstädten besonders große Not eigene Unterstützungseinrichtungen, die in Nürnberg durch jeweilige Zuweisung aus den Erübrigungen der Krankenkassenabteilung, in München durch freiwillige Sammlungen gespeist werden. Diese kleineren Unterstützungskassen sind für die Mitglieder der beiden Bezirksvereine bestimmt; aus ihnen werden invaliden, kranken und hilfsbedürftigen Aerzten, Witwen und Waisen verstorbener Mitglieder nicht unbeträchtliche Zuwendungen geleistet.

Genügen dürfte jedoch für eine wirkliche, den Bedürfnissen der jetzigen Teuerung auch nur in bescheidenstem Ausmaß entsprechende Weise das ganze Unterstützungswesen selbst bei der größtmöglichen Verbesserung seiner Grundlagen nicht, denn die ständig wachsende Not auch bei den Arztwitwen und Waisen, die sich einst wohlhabend oder reich nennen konnten, macht jede Aussicht zuschanden, aller Not abzuhelfen. Helfen kann in Zukunft nur die Aerzteversorgung durch Zwangsbeitritt und Zwangsumlagen, die uns in Bayern hoffentlich in Bälde das bereits vom bayerischen Landtag geforderte Aerzteversorgungsgesetz bringen wird.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

Frankreich.

„Es widerstrebt dem Geist der französischen Rasse, das nach Feldwebelsystem aufgebaute Krankenkassenwesen Deutschlands einzuführen, das zudem nur ein Bluff ist, denn der deutsche Kassenarzt, der an einem Morgen 30—40 Kranke besucht, beschränkt sich darauf, dem Patienten eine Bescheinigung zur Erhebung des Krankengelds auszustellen und etwa noch ein Rezept um der Form willen hinzuzufügen." Also sprach Herr Balthazard, Professor für Gerichtliche Medizin in Paris, bei einer Abendvorlesung, die er am 8. II. 1923 vor Aerzten und Studierenden über das Thema „Aerztliche Syndikate und soziale Gesetzgebung" im Fakultätsgebäude in Paris gehalten hat. Gegen diese großsprecherische Schmähung, verbunden mit der französischen Zwangsvorstellung vom deutschen Militarismus an allen Ecken und Enden, halte ich es für ganz überflüssig, hier Worte der Verteidigung zu verlieren. Jeder deutsche Arzt kennt die Krankenkassen genau, weiß, was sie leisten und was sie zu wünschen übrig lassen. Dem Herrn Balthazard möchte ich nur entgegenhalten, daß Kritisieren sehr einfach ist, besonders von Frankreich aus, als einem in sozialer Gesetzgebung sehr rückständigen Lande, das überhaupt bis zum heutigen Tage noch zu keiner pflichtmäßigen Kranken- und Invaliditätsversicherung es gebracht hat, daß dagegen das Bessermachen sehr schwer ist und daß gerade die von Frankreich beschrittenen Wege der sozialen Fürsorge für ihre Kriegsbeschädigten ganz grelle Mißstände aufweisen, wie aus einer kürzlichen Erörterung in der Académie de Médecine in Paris und einem eben ausgebrochenen ärztlichen Skandal in Marseille hervorgeht.

Digitized by Google

Das französische Gesetz über die Versorgung der Kriegsbeschädigten vom 31. III. 1919 stimmt ja wohl darin mit dem aller andern Länder überein, daß es denjenigen, die im Krieg zu Schaden gekommen sind oder durch ihn die Verschlimmerung eines früheren Leidens sich zugezogen haben, eine entsprechende Rente gewährt. Es bringt aber auch einiges Neues, und dieses Neue scheint gerade nicht das Gute zu sein. So bestimmt ein Paragraph des Gesetzes, daß eine Rente, die einem Empfänger 4 Jahre lang ausbezahlt worden ist, ihm durchs ganze Leben unverminderbar und unantastbar erhalten bleiben muß, selbst wenn sie unlauter erworben worden wäre. Der Zweck dieser Bestimmung lag offenkundig darin, die Verstümmelten, Hysteriker und Simulanten nicht etwa durch die Furcht vor Rentenentziehung an der Ausnützung ihrer Fähigkeiten zu hemmen. Es sind aber schreiende Mißstände daraus entstanden. Prof. Sergent, oberster Begutachter für Lungenkrankheiten, hat sogar die Académie de Médecine auf die Mißstände dieses Gezetzes in einer Mitteilung hingewiesen, die in und noch mehr außerhalb der Akademie großes Aufsehen erregt hat. Unter den Rentenempfängern wegen Tuberkulose, führte er aus, sind außerordentlich viele falsche Tuberkulöse, solche, die eben infolge einer flüchtigen Untersuchung als tuberkulös erklärt worden waren, ohne es zu sein. Er schätzt sogar deren Zahl auf über 50%. Diejenigen darunter, die schon während des Krieges untauglich erklärt wurden, haben nun, nachdem 4 Jahre verstrichen, ihre unverdiente Rente aufs ganze Leben sichergestellt. Viele andere, die einen leichten Lungenkatarrh gehabt und nun, ganz genesen, im Erwerbsleben stehen wie früher, sind, zuungunsten der Staatskasse, in der gleichen Lage. Ganz besonders aber wies Sergent auf die ungemein große Zahl von Rentenempfängern hin, die überhaupt nie an der Front gestanden haben, sondern weil sie eben schon vorher eine Lungen-, Augen- oder Nervenkrankheit oder eine Mißbildung gehabt haben, im Heimatgebiet in einer militärischen Schreibstube oder Werkstätte eine Zeitlang verwendet worden waren und nicht anders als auch in Friedenszeiten gearbeitet hatten und nun eine Rente wie verstümmelte Frontsoldaten beziehen, zumal da nach dem französischen Gesetz die Annahme (présomption d'origine) allein genügt und nicht erst der Nachweis einer Kriegsbeschädigung oder Kriegsverschlimmerung gefordert wird, um eine Rente zu gewähren. Mehrere Redner unterstützten den Vortragenden lebhaft, während Balthazard einige schwache Versuche machte, das Gesetz zu verteidigen. Schließlich wurde die Angelegenheit einer Kommission überwiesen, womit der erste Schritt zur Ueberleitung in die Vergessenheit gemacht zu sein schien. Da brach der Skandal in Marseille aus.

Die Kriegsbeschädigten in Frankreich haben nach jenem Gesetz das Recht, sich auf Lebensdauer wegen des Leidens, für das sie ihre Rente beziehen, auf Staatskosten behandeln zu lassen. In Deutschland ist dies auch so. Während nun aber hier diese Weiterbehandlung an die Krankenkassen sich angliedern ließ, so war man in Frankreich, in Ermangelung dieser Einrichtung, in Verlegenheit. So schuf man denn in jedem Rathaus ein Militärbureau, das die „Carnets médicaux" austeilte. Es sind dies Hefte nach Art eines Scheckhefts, die jedem Kriegsbeschädigten zu seinem ausschließlichen Gebrauch und mit der dringenden Aufforderung, sie nie in fremde Hände zu geben, überliefert wurden. Damit versehen, kann der Kriegsbeschädigte zu jedem Arzt nach freiem Belieben gehen und sich behandeln lassen, er hatte dann ein Blatt des Heftes abzutrennen und dem Arzt zurückzulassen, der gegen diesen Ausweis von der Staatskasse nach einem guten Tarif entschädigt wurde. Auf ein anderes abgetrenntes Blatt schrieb der Arzt die Verordnung, die jeder Apotheker ausführen durfte und dem dann dieses Blatt wieder als Beleg bei der Staatskasse diente. Nun haben viele Aerzte nicht nur den Kriegsbeschädigten, sondern auch seine ganze Familie und Verwandtschaft gegen solche Abreißscheine behandelt; dies ist aber noch eine Kleinigkeit, andere haben dagegen das ganze Abreißheft des Kriegsbeschädigten, „damit er es nicht verliere", bei sich zurückbehalten und daraus sich Belege für nicht stattgehabte Konsultationen entnommen, soviel sie nur wollten, oder sich damit Verbandstoffe und Arzneimittel in großen Mengen zum eigenen Verbrauch oder Rückverkauf an den Apotheker beschafft. Diese Betrügereien hatten in Marseille ungeheuren Umfang angenommen, Millionen von Franken waren der Staatskasse hinterzogen worden, und auch Nichtärzte und Nichtapotheker hatten mithelfende und nicht uneigennützige Hände dabei im Spiele. Als die Sache plötzlich der Polizei ruchbar wurde, erfolgten in wenigen Tagen 34 Verhaftungen, und zwar meist von Männern, die bisher in bestem Ansehen standen. Unter ihnen befand sich ein Generalarzt a. D. und Professor an der vor wenigen Monaten gegründeten medizinischen Fakultät in Marseille, ein anderer war früher Abgeordneter und zweiter Bürgermeister von Marseille gewesen, bei zwei andern Aerzten war wegen ihres ehrwürdigen Alters von über 70 Jahren von der Untersuchungshaft abgesehen worden. Außer mehreren Apothekern wurden auch noch, und dies klingt tragikomisch, der Begründer der „Brüderschaft der Beschädigten vom großen Krieg'" und der Vorstand des „Philanthropischen Vereins für Kriegsverletzte" in Marseille verhaftet. Weitere Ueberraschungen stehen bevor. Bereits ist ein Arzt in Versailles, Leiter einer großen Klinik für Unfallverletzte, verhaftet worden, bei dem man im Schreibtisch 22 Abreißhefte von Kriegsbeschädigten vorfand, und in Brest ist ein Verfahren gegen mehrere Aerzte und Apotheker eingeleitet worden unter der gleichen Anschuldigung wie gegen die Aerzte und Genossen in Marseille.

Dr. Schober (Wildbad, früher Paris).

Korrespondenzen.

Zur Geruchsdiagnostik.

Von Dr. Zerbe in Berlin.

In dem Artikel, in dem Niedermeyer dafür eintritt und auch Beweise dafür bringt, daß man in der Medizin das Geruchsorgan mehr als bisher systematisch zur Diagnosestellung gebrauchen sollte, berichtet er von Sterbenden, bei denen man einen „leichenartigen" Geruch in der Exspirationsluft wahrnehme, und auch von Hunden, die sich von ihrem sterbenden Herrn zurückziehen, und zwar nimmt er an, daß auch die besonders mit dem Geruchsorgan fein empfindenden Hunde sich eben vor dem nach Leichen riechenden Atem ihrer Herren entsetzen. Dieses Entsetzen vor Sterbenden habe ich als Student auf einem ostpreußischen Gute bei einer ganzen Kuhherde beobachtet. — Eine Kuh brach, wahrscheinlich infolge Fressens von feuchtem Klee, sterbend zusammen. Da sah ich, wie sämtliche Kühe, nachdem sie an der sterbenden Kuh gerochen und geleckt hatten, eine Panik erfaßte. Alle ergriffen ängstlich die Flucht. Damals erklärte ich mir diesen Vorgang tierpsychologisch, indem ich annahm, daß die Tiere die Angst und Furcht vor dem Tode erfaßte, und glaubte, daß die Tiere von diesem Urgefühl ergriffen seien. Aber ist es nicht wahrscheinlicher, daß diese Flucht der Kühe ganz physiologisch zu erklären ist, indem sie alle vor einem gewissen Geruch des Atems der sterbenden Kuh einen Ekel empfanden und durch Fliehen aus dem Bereiche des Uebelgeruchs zu kommen suchten?

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

Vor einigen Monaten richtete ich an Prof. Einhorn in Neuyork, als einen der hervorragendsten deutsch-amerikanischen Aerzte, die Bitte, durch eine eigene Organisation Spenden seiner dortigen Kollegen für unser Hilfswerk zu sammeln und auf diese Weise unsere Wohlfahrtsarbeit wesentlich zu stützen. Sein gütiges Versprechen, meiner Anregung zu folgen, hat der hochgeschätzte Kollege schnell in die Tat umgesetzt. Am 14. Mai erhielt ich von ihm durch Funkspruch die Nachricht, daß er als Vorsitzender des (von ihm begründeten) Komitees mir „erste fünfzehnhundert Dollars zwecks Unterstützung deutscher Aerzte telegraphisch angewiesen habe." Inzwischen ist bereits die Summe bei uns eingegangen.

Kein Dankeswort ist zuviel, um unseren deutsch-amerikanischen Kollegen und insbesondere Prof. Einhorn nebst den Komiteemitgliedern zum Ausdruck zu bringen, wie sehr unser Kuratorium durch ihre reiche Spende erfreut und gerührt ist. Unserem wärmsten Danke werden sich alle diejenigen deutschen Aerzte und Aerztehinterbliebenen innigst anschließen, deren bittere Not durch die Gabe der deutsch-amerikanischen Kollegen in unerwartet großem Maße gelindert werden kann.

J. Schwalbe.

Weitere Spenden gingen ein von:

Aerzteverein Marienbad M. 500 000.—
Chemische Fabrik Skaller (Berlin) M. 150 000.—
Sächsisches Serumwerk (Dresden), Dr. Kaufmann (Wehrawald) je M. 100 000.—
Prof. Bumke (Leipzig) M. 50 000.—
Proff. Galewsky (Dresden), Kahler (Freiburg i. Br.) je M. 30 000.—
San.-Rat Kapuste (Patschkau) (abgelehntes kollegiales Honorar) M. 25 000.—
Prof. Krause (Bonn), Primärarzt Dr. Kantor (Warnsdorf [Böhmen]) je M. 20 000.—
Prof. Hildebrandt (Freiburg i. Br.), San.-Rat v. Heinleth (Bad Reichenhall), Dr. Frankenstein (Köln) je M. 10 000.—

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer Kleinen Anfrage im Preußischen Landtage wurde Klage darüber geführt, daß durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt an die Oberversicherungsämter in die wirtschaftlichen Auseinandersetzungen zwischen Aerzten und Krankenkassen einseitig zugunsten der Aerzte eingegriffen worden sei. In dem Erlaß wurden die Oberversicherungsämter besonders darauf aufmerksam gemacht, daß zur Vermeidung eines offenen Streites zwischen Aerzten und Krankenkassen diese auch für die zweite Hälfte

Digitized by Google

des Monats Februar eine Mindestberatungsgebühr von 850 M. zahlen sollen. Das Staatsministerium wurde ersucht zu veranlassen, daß durch einen baldigen Erlaß an die Oberversicherungsämter diese angewiesen würden, sich bei den wirtschaftlichen Auseinandersetzungen zwischen Aerzten und Krankenkassen jedes unberechtigten Eingreifens und einer einseitigen Beeinflussung unbedingt zu enthalten. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt weist nunmehr in seiner Antwort darauf hin, daß der erwähnte Runderlaß auf Anregung des Reichsarbeitsministers ergangen sei, um bei der gegenwärtigen Lage einen offenen Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen zu vermeiden. Er stelle nicht eine einseitige Parteinahme dar, sondern solle lediglich vermittelnd wirken. Anträge des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen und des Verbandes zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen auf Zurücknahme des Erlasses haben dem Minister Veranlassung gegeben, mit dem Reichsarbeitsminister erneut in Verbindung zu treten. Vor Abschluß dieser Verhandlungen sei eine andere Stellungnahme in der Angelegenheit nicht angängig.

— Durch Erlaß des Justizministers vom 11. IV. 1923 kann den bei den Gefangenenanstalten vertraglich beschäftigten Aerzten mit Wirkung vom 1. X. 1922 ab an Orten, an denen den Beamten ein örtlicher Sonderzuschlag gezahlt wird, ein weiterer Teuerungszuschlag bewilligt werden. Dieser ist von den gemäß Ziffer I Absatz 1 der Rundverfügung vom 25. XI. 1922 vereinbarten Grundvergütungen zu berechnen und darf den Hundertsatz nicht übersteigen, den die Beamten der Besoldungsgruppe 10 als örtlichen Sonderzuschlag sowie im besetzten und Einbruchsgebiet als außerordentlichen Zuschlag jeweils erhalten.

— Durch Erlaß vom 23. IV. 1923 hat der Wohlfahrtsminister Folgendes bestimmt: „Zur Klärung der Frage der Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit Alkalysol und Parmetol sind im Berliner Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ entsprechende Versuche angestellt worden. Die Versuche haben ergeben, daß durch Alkalysol und Parmetol in der Konzentration von 5% und bei einer Einwirkungsdauer von vier Stunden die große Masse der Tuberkelbazillen im Auswurf abgetötet wird. Eine wesentliche Erhöhung der Wirkung beider Desinfektionsmittel ist durch sorgfältiges Umrühren des Gemisches zu erreichen. Besonders ist auch darauf zu achten, daß etwaige an den Rändern der Gefäße haftende Auswurfteile von dem Desinfiziens mit ergriffen werden.“

— Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom 26. VI. bis 6. VII. einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen, mit dessen Durchführung es die Preußische Hochschule für Leibesübungen (Landesturnanstalt) in Spandau betraut hat. Referent des Ministeriums: Reg.-Rat Dr. Mallwitz, Leiter des Lehrgangs: Med.-Rat Prof. Dr. Müller. Das Ministerium für Volkswohlfahrt gewährt den preußischen Teilnehmern bis zu 40 Stellen in der Reihenfolge der Anmeldung eine Beihilfe in Höhe der Eisenbahnfahrkosten III. Klasse für die Hin- und Rückreise und eine Beihilfe von täglich 600 M. und soweit erforderlich auch für je einen Reisetag. Ob eine entsprechende Vergütung an außerpreußische Teilnehmer möglich ist, hängt von der beantragten geldlichen Beteiligung des Reiches ab. Ausreichendes Mittagessen zum Preise von 550 M. (außer Sonntags) wird von der Volksküche Spandau in die Räume der Hochschule geliefert. Die Teilnehmer melden sich am besten am 25. VI. abends in der Hochschule, die bemüht sein wird, Unterkunft zu mäßigen Preisen nachzuweisen. Die Anmeldungen der Aerzte sind durch Vermittlung des Regierungspräsidenten an das Ministerium für Volkswohlfahrt zu richten. Bevorzugt werden beamtete, namentlich auch Schul- und Stadtärzte, und praktische Aerzte, die zur Mitarbeit an der Jugendpflege geeignet sind und sich auf diesem Gebiete bereits betätigt haben. Teilnehmer, die auf die staatlichen Zuschüsse verzichten, wenden sich unmittelbar an die Preußische Hochschule für Leibesübungen. Nähere Ausführungen werden nach der Anmeldung übermittelt. Es liegt im Interesse aller Aerzte, ihre Aufmerksamkeit der immer größer werdenden Bedeutung der Leibesübungen mehr als bisher zuzuwenden.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen (Berlin W 9, Potsdamer Straße 134b) plant für den Herbst eine Studienreise in die schlesischen Bäder, bei der Gelegenheit gegeben werden soll, das bei Deutschland gebliebene Industriegebiet kennenzulernen.

— Seitens der Kurverwaltung Teplitz-Schönau werden in den unter städtischer Aufsicht stehenden Kurhäusern Zimmer für kurbedürftige Aerzte bereitgestellt. Aerzte, welche bei der Städtischen Kurdirektion einen solchen Platz zu erhalten wünschen, erhalten Wohnung samt Bedienung, ärztliche Behandlung und alle Kurmittel unentgeltlich, die volle Verpflegung zum Regiepreise.

— Aus der amtlichen Statistik für die Bevölkerungsbewegung Frankreichs im Jahre 1922 geht hervor, daß der Geburtenüberschuß 1922 nur noch 70579 betrug gegenüber 117023 im Jahre 1921 und 159790 im Jahre 1920. Die Zahl der Eheschließungen sank von 624000 im Jahre 1920 auf 383000 im Jahre 1922. Die Geburten blieben um 53550 gegenüber 1921 zurück. Auf 10000 Einwohner berechnet sank die Ziffer der lebendgeborenen Kinder von 213:1920 auf 207:1921 und 194:1922 (191:1913). Wenn auch im Vergleich zur Durchschnittsziffer der Jahre 1901 bis 1913 der Geburtenüberschuß des Jahres 1922 noch unwesentlich höher ist, ist anderseits das Sinken der Ziffern für Eheschließungen und Geburten im Vergleich zum Jahre 1921 sehr groß. Die geringe Bevölkerungszunahme von nur 70579 im Jahre 1922 für ganz Frankreich erscheint um so auffallender, wenn man die bis jetzt bekannt gewordenen Vergleichsziffern mit anderen Ländern heranzieht, so z. B. England: 293358 und Holland; 101389.

— Wir verweisen unsere Leser auf das von unserem früheren langjährigen Pariser Korrespondenten auf S. 692 veröffentlichte Sittenbild aus dem häuslichen Wirkungskreis der Grande nation.

— In einem seiner — auch in der D.A.Z. abgedruckten — Aufsätze über Gegenwartsfragen verbreitet sich Lloyd George über das unterschiedliche Verhalten der Parlamente Amerikas und Englands gegenüber einem Alkoholverbot (vgl. Nr. 19 S. 621). Seinen Ausführungen entnehmen wir folgende allgemein interessierende Angaben über die in England getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs: „Der Krieg ermöglichte es der britischen Regierung, Reformen durchzuführen, die den Alkoholverbrauch in Großbritannien wesentlich vermindert haben. Dies Ergebnis wurde erzielt durch eine gewaltige Steigerung der Steuer auf alkoholische Getränke und durch eine beträchtliche Verminderung der Verkaufsstunden. Die Biersteuer stieg von 13 Millionen £ 1913 auf 123 Millionen 1921. Die Spirituosensteuer ergab 1913 22 Millionen £, 1921 71 Millionen. Die Verkaufszeiten morgens und abends sind beträchtlich gekürzt worden. Hierdurch ist es dem Arbeiter unmöglich gemacht, den Tag mit Alkoholgenuß zu beginnen, und die Unterbrechung des Verkaufs am Nachmittag verhindert den Säufer, den ganzen Tag zu trinken. Die Wirkung dieser Maßregeln erwies sich als sehr wohltätig. Der Bierverkauf sank von 34152739 Faß zu 36 Gallonen im Jahre 1913 auf 23885472 im Jahre 1921. Der Spirituosenverkauf ging von 30736088 Gallonen im Jahre 1913 auf 20162395 im Jahre 1921 zurück. Die Bestrafungen wegen Trunkenheit sanken von 188877 im Jahre 1913 auf 77789 im Jahre 1921. Die Todesfälle infolge der durch Alkohol verursachten Krankheiten sanken in derselben Periode um mehr als die Hälfte. Es wäre ein schweres nationales Unheil, wenn die durch diese Kriegsmaßregeln erzielten wertvollen Ergebnisse durch Abschwächung jener Maßregeln wieder verlorengingen. Bis jetzt ist auf das Parlament ein Druck hauptsächlich in Richtung einer Milderung des staatlichen Zwanges beim Verkauf geübt worden. Die meisten Kandidaten aller Parteien mußten sich bei der letzten Wahl verpflichten, für eine Ermäßigung der Biersteuer einzutreten. Die Klubs haben sich noch mehr als die Wirtshäuser für eine Erweiterung der „Trinkstunden“ eingesetzt. Die Biersteuer ist bereits herabgesetzt. Man nimmt an, daß infolgedessen der Verbrauch zunehmen wird. Dies läßt befürchten, daß ein entsprechender Teil sanierten Landes wieder zum Malariasumpf wird. Ein Trost ist nur, daß die nächste Steuerermäßigung von den Frauen gefordert wird. Zucker und Tee werden alsdann wirksame Hindernisse gegen eine weitere Verbilligung der alkoholischen Getränke darstellen.“ Der Antrag der Arbeiterpartei auf Erlaß eines Gesetzes gegen den Alkohol ist im englischen Parlament abgelehnt worden.

— Pocken. Deutsches Reich (29.IV.—5.V.): 1. Schweiz (15.—21.IV.): 66. England und Wales (15.—21.IV.): 20. — Fleckfieber. Ungarn (1.—14.IV.): 36. Estland (Febr): 7. Rumänien (31.I.): 96 (13†). Türkei (10.II.—17.III.): 105 (19†).

— Dresden. Zur Ergänzung und Berichtigung der in Nr. 20 S. 654 über das Deutsche Hygienemuseum veröffentlichten Angabe dient die Mitteilung, daß das Museum dank der Anregung von Prof. Madsen seitens der Hygienekommission des Völkerbundes einen Auftrag zur Lieferung von Anschauungsmaterial im Gesamtwert von 500 £ erhalten hat. Mit diesem Material sollen in Moskau, Charkow und Warschau Hygienemuseen eingerichtet werden. Die Unterstützung des Deutschen Hygienemuseums ist um so wertvoller, als es sich, wie wir vor einiger Zeit schon melden mußten, mangels ausreichender Unterstützung der Reichs- und Landesbehörden in Notlage befindet. Durch Lieferungen von hygienischem Anschauungsmaterial nach dem Ausland allein ist das Museum in der Lage, sich die Mittel zur notdürftigen Aufrechterhaltung des Betriebes zu sichern.

— Elberfeld. Oberarzt der Städtischen Krankenanstalten Eunicke wurde zum Chefarzt und Chirurgen am Krankenhaus Bethesda als Nachfolger für den verstorbenen Chefarzt Gerdeck gewählt.

— München. Das bayerische Innenministerium hat die amtsärztliche Taxe für die Leichenschau vor der Feuerbestattung auf 150000 M. erhöht. Der städtische Hauptausschuß erblickt darin eine Erdrosselung der Feuerbestattung und verlangt Aenderung.

— Stuttgart. Frau Alice Deahna hat die Württembergische ärztliche Unterstützungskasse zu ihrem Erben eingesetzt, mit der Bestimmung, das ihr zufallende Vermögen unter der Bezeichnung Dr.-August- und Alice-Deahna-Stiftung gesondert zu verwalten. Nach Abzug zahlreicher Legate hat der Testamentsvollstrecker vor kurzem der Unterstützungskasse als Erbe 1812425 M. ausgezahlt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Preußische Akademie der Wissenschaften hat von W. Tschorn (Charlottenburg) anderthalb Millionen zur Förderung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten erhalten. — Greifswald. Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Lejeune hat einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin erhalten. — Kiel. Geh.-Rat Graf v. Spee, Direktor des Anatomischen Instituts, und Prof. Doehle, Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut, scheiden zum 1. X. d. J. aus ihren Aemtern.

— Gestorben. a.o. Prof. für Laryngologie und Rhinologie Fein in Wien.

— Ich bin vom 18. V. bis 4. VI. verreist. Während dieser Zeit bitte ich Zuschriften, die für die Redaktion bestimmt sind, nicht an meine persönliche Adresse zu richten. J. Schwalbe.

— Diese Nummer mußte wegen der Feiertage bereits am 18. V. abgeschlossen werden.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 18. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 90 H. 3. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 5 H. 2/3. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 96 H. 1-6. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 54 H. 3/4. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 173 174. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 14-16. — Archiv für Gynäkologie Bd. 118 H. 1. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Märzheft. — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Bd. 3. — Archiv für Hygiene Bd. 91 H. 7 8, Bd. 92.

Allgemeines.

++ **Georg Jonquière** (Bern), **Testament eines alten Arztes.** Praktische Anleitung zu sicherer und angenehmer Verlangsamung des Alterns. Makrobiotik. Bern, Ernst Bircher, 1923. 150 S. Grundpreis 15.—. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Dies Buch hat alle Aussicht, lange und ehrenvoll neben der berühmten Makrobiotik Hufelands zu bestehen. Denn ein bedeutender Arzt und ganzer Mann, ein edler, feinfühliger Charakter und Weltweiser hat seine tiefgründigen Gedanken und Erinnerungen hier niedergelegt. Besonders das „moralisch-seelendiätetische" Kapitel steht auf der Höhe und bietet eine Fülle fesselnder Einzelheiten voll Humor und überlegenem Geist.

Naturwissenschaften.

++ **Emil Fromm** (Wien), **Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen (organische Chemie).** Ein Lehrbuch für Anfänger. 4. verbesserte Auflage. Wien, Fr. Deuticke, 1923. 262 Seiten mit 9 Abbildungen. Grundpreis 10.—. Ref.: Herz (Berlin).

Die „Einführung" beabsichtigt ausschließlich den Unterricht des Anfängers. Sie bringt deshalb den umfangreichen Stoff in klarer Gliederung und verzichtet bewußt auf alle historischen und statistischen Angaben. Auch auf Vollständigkeit will und kann sie keinen Anspruch machen: Einige für den Mediziner wichtigen Stoffe werden angeführt, wie Sulfonal, Veronal, Aspirin, Phenazetin, andere, wie Morphin, Atropin, Hämoglobin, Chlorophyll, fehlen. Ganze Provinzen im Reiche der Forschung, wie Alkaloide und Eiweißkörper, werden nur kurz gestreift. Das Lehrbuch ist dementsprechend eine leicht verständliche Einführung für den Anfänger, es ist aber durchaus nicht geeignet zum Lernen oder Nachschlagen für den Fortgeschrittenen.

Geschichte der Medizin.

++ **Conrad Brunner** (Zürich), **Ueber Medizin und Krankenpflege im Mittelalter in schweizerischen Landen.** Zürich, Verlag Seldwyla, 1923. 158 Seiten mit 4 Abbildungen. Grundpreis 6.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Als 1. Heft der neugegründeten Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften bringt das Werk fünf größere, auf Quellenstudium beruhende Aufsätze über Klerikermedizin in der Schweiz, über Laienärzte und Chirurgie, Hospitalgründungen, Ritterliche und andere Krankenpflegerschaften und Epidemische Seuchen. Eingeleitet wird die Arbeit durch eine Studie über die Medizin im Abendlande nach Roms Zusammenbruch, Mönchsmedizin und ihr kultureller Einfluß. Diese vorliegende Abhandlung berechtigt zu hohen Erwartungen hinsichtlich der weiteren Veröffentlichungen der Gesellschaft.

Psychologie.

++ **Karl Bühler** (Wien), **Handbuch der Psychologie.** Teil 1: Die Struktur der Wahrnehmungen. H. 1: Die Erscheinungsweisen der Farben. Jena, G. Fischer, 1923. 211 Seiten mit 15 Abbildungen. Grundpreis 5.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Im Anschluß an die bekannten Arbeiten von Hering und Katz gibt Verfasser einen Beitrag zur Phänomenologie der Farben. In drei Abschnitten werden „Raum und Farbe", „Beleuchtung und Farbe" und „die Attribute und Modi der Farben" behandelt, ein vierter ist der „Gemäldeoptik" gewidmet. Eigene Versuche treten im ganzen gegenüber kritischen Erörterungen zurück. Die letzteren sind recht gut geeignet, über die behandelten Probleme zu orientieren, und geben, wenn auch allenthalben Einwände unerledigt bleiben, doch vielfache Anregungen. Unmittelbar in das ärztliche Gebiet fallen die Erörterungen über die eigentümlichen Störungen bei Schußverletzungen des Okzipitallappens, die Gelb beschrieben hat (S. 55ff.). Im übrigen wird namentlich der Ophthalmolog das Werk mit Nutzen lesen.

Physiologie.

G. W. Chlopin und J. L. Okunewsky (Petersburg), Die **geistige Tätigkeit und der Gasstoffwechsel.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Unter dem Einfluß geistiger Tätigkeit ist eine Vermehrung des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäureausscheidung nachweisbar. Die Vergrößerung des Gaswechsels beruht auf zwei bis jetzt untrennbaren Komponenten, einerseits auf der Tätigkeit des Gehirnes selbst, anderseits auf den begleitenden unwillkürlichen Veränderungen einiger anderer Organsysteme des Körpers (veränderte Verteilung des Blutes, Veränderung des Lumens der Blutgefäße usw.), die für das Entstehen und Unterstützen der Gehirntätigkeit physiologisch unbedingt nötig sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Ludolf Krehl** (Heidelberg), **Pathologische Physiologie.** 12. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 719 S. Grundpreis 18.—, geb. 22.—. Ref.: Grafe (Rostock).

Auch diese neue, im kurzen Abstande eines Jahres wieder notwendig gewordene Auflage von Krehls Pathologischer Physiologie berücksichtigt wieder die wichtigsten Fortschritte der letzten Zeit auf diesem Gebiete. Wenn Krehl in der Vorrede schreibt: „In mir lebt dieses Buch, und das Lebendige wandelt sich", so charakterisiert er damit selbst am besten die besondere Eigenart dieses Lebenswerkes. Nur wer wie Krehl die Fähigkeit hat, mit unverminderter Elastizität und Unvoreingenommenheit alles Neue aufzunehmen und kritisch zu durchdringen, und dabei der Gefahr der Fixierung auf alte, liebgewordene Ansichten nirgendwo erliegt, kann ein solches Buch Jahrzehnte hindurch auf seiner unbestrittenen Höhe halten.

++ **Fr. v. Hutyra** und **J. Marek, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.** 3 Bde. 6. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1922. 2657 Seiten mit 618 Abbildungen und 28 Tafeln. Grundpreis 50.—, geb. 65.—. Ref.: Bierbaum (Berlin).

Das rühmlichst bekannte Werk erscheint in vorliegender Auflage abweichend von den vorausgehenden in 3 Bänden, von denen der erste ausschließlich die Infektionskrankheiten umfaßt, während im zweiten und dritten die Organkrankheiten enthalten sind. Eine Anzahl neuer Abschnitte ist aufgenommen und die vorhandenen sind einer gründlichen Umarbeitung unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen, besonders auch der ausländischen Literatur unterworfen worden. Die Zahl der farbigen Textabbildungen wurde von 490 auf 618, die der größtenteils farbigen Beilagen von 21 auf 28 erhöht, eine, zumal in heutiger Zeit, bewunderungswürdige Leistung des Verlages! Die Vorzüge des Werkes sind in tierärztlichen Kreisen längst bekannt und gewürdigt. Ich möchte seine Beschaffung aber auch allen Aerzten, die sich für vergleichende Pathologie interessieren, wärmstens empfehlen; sie werden darin eine Fülle von Anregungen finden.

A. Theilhaber und H. Rieger, **Zelluläre Immunität** und **Krankheitsdisposition.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 78. Bei Tuberkulose, Atheromatose, Epithelkrebs, chronischer Gelenkentzündung spielt zelluläre Immunität eine besondere Rolle, wie bei jeder dieser Krankheiten im einzelnen erörtert wird. Wichtig ist die Beschaffenheit des Bindegewebes, insbesondere seiner beweglichen und bodenständigen Zellen. Es kommt darauf an, deren Immunität durch das Hervorrufen einer akuten Entzündung zu steigern. Hierfür bewährten sich vielerlei Mittel, darunter vor allem Diathermie.

H. Schade und H. Menschel (Kiel), Ueber die **Gesetze** der **Gewebsquellung** und ihre **Bedeutung** für **klinische Fragen** (Wasseraustausch im Gewebe, Lymphbildung und Oedementstehung). Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Einzelne Gewebe bzw. Kolloide können hinsichtlich ihrer Quellung zu anderen in Antagonismus treten, sodaß ein Kolloid quillt, wenn ein benachbartes in Entquellung tritt, wodurch eine wichtige Regulation im Organismus resultiert. Für die Gewebsquellung maßgebend sind osmotische, mechanische und onkotische Faktoren, womit die Gesamtheit des Quellungsverhaltens der Kolloide bezeichnet wird, deren einzelne sich in Bezug auf Quellung und Entquellung in Säuren, Alkali und osmotischen Milieuänderungen verschieden verhalten. Mit den Alkaliödemen, den Stauungsödemen und den Entquellungsödemen sind drei verschiedene Typen der Oedementstehung gegeben, die man nach dem Hauptfaktor ihrer Genese physiko-chemisch als onkotische, als mechanische und als vorwiegend osmotische Oedeme unterscheiden kann.

Ernst Brezina und Viktor Lebzelter (Wien), **Dimensionen der Hand bei verschiedenen Berufen.** Arch. f. Hyg. 92 H. 1. Aus ihren Untersuchungen an 1200 Personen schließen die Verfasser, daß die manuelle Arbeit einen bedeutenden Einfluß auf die Handbreite und Handdicke ausübt, einen nur mäßigen auf die Handwurzelbreite, dagegen auf die Handlänge keinen nennenswerten Einfluß. Für Erblichkeits- und Konstitutionsforschungen könne also die Handlänge als ein gut verwendbares Merkmal angesehen werden, nicht aber die Breiten- und Dickendimensionen.

Digitized by Google

Schirmer (Zürich), **Beitrag zur Kenntnis der Akropachie.** Wien. Arch. inn. M. 5 S. 345. Die mikroskopische Untersuchung der Trommelschlägerfinger zeigte ein eigenartiges, bis jetzt noch nicht beschriebenes, schleimhaltiges Gewebe, das dem embryonalen Schleimgewebe nahesteht und sonst beim Erwachsenen nicht bekannt ist.

F. Kaufmann und H. Kalk (Frankfurt a. M.), **Untersuchungen über Form und Ausbreitung der lokalen Gefäßreaktion und ihrer Beziehungen zu den spinalen Hautbezirken.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Die ventrale und die dorsale Mittellinie des Körpers, die segmentalen Grenzlinien (Unterarm) sowie die ihnen entsprechenden Grenzen der Headschen Zonen (Rumpf) werden von der lokalen Gefäßreaktion — untersucht in der Umgebung intrakutan angelegter Caseosanquaddeln — im allgemeinen nicht überschritten. Im Bereich von Headschen Zonen und Herpes zoster war die Reaktion abgeschwächt, im Gebiete einer Leitungsanästhesie verlief sie im Gegensatz zur Infiltrationsanästhesie normal.

E. Nehring (Königsberg), **Inhalation von Bleistaub.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Verfasser neigt auf Grund seiner Versuche zu der Ansicht, daß ganz kleine Mengen von Blei (täglich pro kg 9 mg Pb und weniger) ausreichen, um Vergiftungserscheinungen zu bewirken, wofern sie nur genügend lange Zeit eingeatmet werden. Kaninchen eignen sich zum Studium der Bleivergiftung besser als Katzen, die nicht selten bleiresistent sind; auch scheint bei Katzen das wichtige Frühsymptom der Bleivergiftung, die getüpfelten roten Blutkörperchen, auszubleiben.

Hans Rauch (Königsberg) und L. Miaelis (Königsberg), **Ueber die nach Inhalation von Bleistaub auftretende Veränderung des Blutbildes.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Verfasser brachten Kaninchen in eine „Bleistaubatmosphäre" von bestimmtem Bleigehalt der Atmungsluft und prüften die Wirkung des Bleies auf das Blutbild durch den Nachweis von basophil granulierten Erythrozyten. Nach Einatmung von 60 mg Pb in Form von $PbCO_3$ pro Tag und kg Tier traten bereits am 4. bezw. 5. Versuchstage getüpfelte rote Blutkörperchen auf.

Essen, Kauders und Porges (Wien), **Die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden des Blutserums.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Es besteht eine enge Wechselbeziehung zwischen den Chloriden des Serums und der Kohlensäurespannung der Alveolarluft, letztere als Maß der Serumkarbonate. Bei Ansteigen des Chloridspiegels sinkt die CO_2-Spannung und umgekehrt. Dieses Gesetz wird an normalen und pathologischen Fällen bewiesen.

Kauders und Porges (Wien), **Ueber die Beziehungen der Kohlensäurespannung der Alveolarluft zur Pathologie der Magensekretion.** Wien. Arch. Inn. M. 5 H. 2/3. Fälle mit Salzsäuresekretion zeigen nach einem Probefrühstück einen deutlichen Anstieg der Kohlensäurespannung, während Fälle ohne Sekretion diesen Anstieg vermissen lassen. Es wird dadurch bewiesen, daß die Säurebildung im Magen die Ursache für den erwähnten Anstieg darstellt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

J. Vorschütz (Köln), **Worauf beruht das Wesen der einfachen wie der Gruppen-Hämagglutination und die verschiedene Ladung der roten Blutkörperchen?** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Den Grund für das Zustandekommen der Agglutination bildet die verschiedene quantitative Ladung der Erythrozyten, sowohl innerhalb einer Spezies als auch besonders verschiedener Tier- und Menschenrassen, ferner die Globulinkonzentration des Serums. Zwischen den aufgestellten Agglutinationsgruppen gibt es Uebergänge.

Fritz v. Gutfeld und Edith Weigert (Berlin), **Serodiagnostik der Tuberkulose mittels Komplementbindung.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. In Uebereinstimmung mit Besredka wurde festgestellt, daß der aus Eidotter, Alkali und Wasser zusammengesetzte Nährboden zur Züchtung von Tuberkelbazillen gut geeignet ist. Mit einem Stamm vom Typus humanus selbst hergestellte Antigene erwiesen sich für die Anstellung der Komplementbindungsreaktion als brauchbar. Der Antigenwert muß an jedem Versuchstage ermittelt werden, ebenso die zu verwendenden Komplementdosen. Eine Kontrolle mit unbeimpftem Nährboden an Stelle des Antigens ist zur Ausschaltung unspezifischer Reaktionen erforderlich. Völlige Uebereinstimmung mit dem klinischen Befunde ergab sich in zirka 78%, völlige Differenz in zirka 7% der Fälle. Frühstadien der Tuberkulose reagieren relativ häufig negativ. Dadurch wird die praktisch-diagnostische Bedeutung der Reaktion eingeschränkt. Sera von Syphilitikern mit positiver Wa.-R. geben häufig, auch bei Fehlen von Tuberkulose, eine mehr oder weniger stark positive Reaktion.

Kurt Blum (München), **Beiträge zur Kenntnis der Leukine.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Die Wirkung der bakteriziden Leukozytenstoffe erfährt eine Schwächung, wenn gewisse Mengen normalen Serums anwesend sind; aktives und inaktives Serum hemmen in Konzentrationen von 2,5% ab die Leukinwirkung; geringe Zusätze (0,1 bis 1%) sind entweder gleichgültig oder wirken verstärkend. Durch Berührung mit abgetöteten Leukozyten gelingt es, vorher unwirksames Serum bakterizid zu machen.

Tai Watanabe (Prag), **Desinfektionsversuche mit Bakteriophagen.** Arch. f. Hyg. 92 H. 1. Jeder einzelne Bakteriophage, der sich mit den bisherigen Methoden als eine besondere Form kennzeichnen läßt, hat eine bestimmte Resistenz gegen Wärme und Desinfektionsmittel, die von der Resistenz anderer Bakteriophagen beträchtlich abweichen kann. Von Ausnahmen abgesehen, stehen die Bakteriophagen in ihrer Widerstandskraft etwa in der Mitte zwischen den Bakterienwuchsformen und Sporen.

Strahlenkunde.

✦✦ **Fr. Dessauer** (Frankfurt a. M.), **Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt.** Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 69 Seiten mit 6 Abbildungen. Grundpreis 2.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Dessauer bespricht im ersten Teil des Büchleins die physikalische Dosierung und erörtert im zweiten Teil die Strahleneinwirkung auf die Zellen. Dessauer wendet sich gegen die Auffassung, daß die Strahlenwirkung auf Ionisation beruht. Die ionisierende Wirkung der Röntgenstrahlen trifft für den Gasraum zu, nicht aber für den Elektrolyten. Die Reichweite eines Ions sinkt mit der Dichte des Mediums. Sie ist danach im Elektrolyten 1000mal kleiner als im Gasraum. Mit der quadratisch wirkenden Kraft der Rückanziehung würde also auf das Ion am Ende der Bahn eine 1000000mal größere Einwirkung stattfinden, die entsprechend der 80mal höheren Dielektrizitätskonstante sich um 80mal verringert, danach also noch etwa 10000 beträgt. Die Ionen werden so rasch vereinigt, daß der Strahleneffekt nicht auf Ionisierung beruhen kann. Er äußert sich vielmehr in kinetischen Vorgängen auf äußerst wenige Moleküle, die an gewissen Punkten plötzlich hervortretende Temperaturerhöhungen hervorrufen, die Dessauer als Punktwärmen bezeichnet. — Dessauer ist für diese Theorie, die er bereits in der physikalischen Literatur vertreten hat, den Beweis noch schuldig geblieben. Er stellt eine Veröffentlichung hierüber in Aussicht. Ehe diese erschienen ist, läßt sich noch nichts sagen. Mich hat die Dessauersche Theorie nicht überzeugt.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Otto Seifert** (Würzburg), **Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel.** II. Teil. Leipzig, O. Kabitzsch, 1922. 137 S. Ref.: von den Velden.

In alphabetischer Reihenfolge finden die modernen Arzneimittel eine leider nicht kritische Aufzählung. Mancher wird weniger Literaturangaben, aber mehr Eigenes vorziehen. Immerhin läßt sich zur schnellen Orientierung die Schrift mit Vorteil benutzen.

Hoffmann (Wien), **Zur Pharmakologie des vegetativen Nervensystems.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Aus den Wirkungen verschiedener Adrenalin-Pilokarpin-Kombinationen auf die Schweißsekretion, Speichelsekretion und Zuckerausscheidung läßt sich folgern, daß der Erfolg im wesentlichen von dem Erregungszustand entschieden wird, in welchem das autonome Nervensystem durch das erstverabreichte Gift versetzt war.

Großmann und Sandow (Zagreb), **Die pharmakologische Beeinflussung des Blutzuckers.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Es gelingt in einem gewissen Prozentsatz der Fälle (Genaueres bleibt einer größeren Versuchsreihe vorbehalten), den Blutzuckerspiegel durch Atropin zu erniedrigen. Diese Herabsetzung ist kurzdauernd und am nächsten Tag gewöhnlich von einer leichten Erhöhung gefolgt.

P. Uhlenhuth (Berlin-Dahlem) und E. Hailer (Berlin-Dahlem), **Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs durch chemische Mittel.** III. Mitteilung. Arch. f. Hyg. 92 H. 1. Die energische Wirkung alkalischer Phenollösungen auf die Tuberkelbazillen im Auswurf kommt nach den Versuchen der Verfasser in der Weise zustande, daß aus den leicht spaltbaren Phenol-Alkaliverbindungen die im Auswurf enthaltenen Stoffe von schwach saurem Charakter (Muzin, Eiweiß, Fettsäuren) das Alkali an sich ziehen und dabei selbst aufquellen, während das Phenol in Freiheit gesetzt wird; durch die Aufquellung der schleimigen Masse werden dann die in sie eingelagerten Tuberkelbazillen der Einwirkung des freigewordenen Phenols zugängig. Allen Anforderungen entspricht das Alkalysol der Firma Schülke & Mayr in Hamburg sowie eine Kresollauge, bereitet durch Mischung gleicher Volumina 16% Natriumhydroxydlösung und Kresol.

M. Dohrn (Berlin), **Atophanwirkungen.** Kl. W. Nr. 18. Nachprüfung der Angaben Mendels über eine leukozytenvernichtende Wirkung des Atophans. Die Versuche des Verfassers (Leukozytenzählungen vor und nach Atophandarreichung) lassen sich mit der Ansicht Mendels nicht in Einklang bringen.

Maria Rosenstein (Mährisch-Ostrau), **Mirion bei syphilitischen Augenerkrankungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Intramuskuläre Injektionen des Jodpräparates Mirion, wöchentlich ein- bis zweimal 1 bis 5 ccm, teilweise verbunden mit subkonjunktivalen Injektionen von Mirion, hatten guten Erfolg bei parenchymatöser Keratitis, Primäraffekt der Bindehaut, Chorioiditis und Iritis luica.

T. A. Venema (Groningen), **Wirkung subkutaner Terpentininjektionen bei Kaninchen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. Bei Kaninchen, die mit Staphylokokken infiziert worden waren, wurde bezüglich des Ausganges der Krankheit keine günstige Beeinflussung durch subkutane Terpentininjektionen beobachtet.

Digitized by Google

Krankenpflege.

++ **E. Pernkopf** (Wien), **Lehrbuch der Anatomie.** Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1922. 154 S. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das Büchlein gehört als viertes Bändchen einer Sonderfolge von Lehrbüchern für Krankenpflegeschulen an und ist demgemäß für Pflegeschülerinnen und auch zu Repetitionen für Berufspflegerinnen bestimmt. Sämtliche Organsysteme des menschlichen Körpers erfahren eine ziemlich eingehende Schilderung. Die Darstellung ist leicht faßlich und übersichtlich, doch fehlen leider die gerade bei anatomischen Unterweisungen unentbehrlichen Abbildungen. Doch stellt Verfasser bald einen kleinen Hilfsatlas in Aussicht. Die Schilderung erscheint manchmal ein wenig trocken.

Innere Medizin.

++ **Hermann Schlesinger** (Wien), **Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells.** 2. Aufl. (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin H. 8). Leipzig, Georg Thieme, 1923. 152 Seiten mit 29 Abbildungen. Grundpreis 3.—. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Der große Wert der Schlesingerschen Arbeit ist bereits bei der Besprechung der 1. Auflage des Buches (von Goldscheider, D. m. W. 1920, S. 441) hervorgehoben worden. Vor allem wird der praktische Arzt reichlich Belehrung finden. Aber für die hoffentlich nicht ausbleibende dritte Auflage des Werkes hätte ich doch noch einige Anregungen und Wünsche. Es wäre zu erwähnen, daß nicht nur Lungentumoren, sondern auch Aneurysmen unter der Fehldiagnose einfacher Bronchitiden eine Zeitlang gehen können. Der Satz, daß das Auftreten von Fieberbewegungen nach psychischen Emotionen und nach Bewegungen tuberkulösen Prozessen häufig, andern Erkrankungen nur selten zukomme, kann nicht ganz unwidersprochen bleiben; es sei nur an die Temperatursteigerungen nervöser Personen nach Bewegungen erinnert. Nicht nur die Tuberkulose der alten Leute wird häufig für Bronchitis gehalten, sondern gerade bei jugendlichen Individuen spielt das Vorkommen einer Peribronchitis tuberculosa eine überaus große und praktisch wichtige Rolle. Grawitzsche Tumoren können gelegentlich metastatische Lungentumoren machen und zur Verwechslung mit Tuberkulose Veranlassung geben (vgl. D. m. W. 1916, S. 65).

++ **J. Weicksel** (Leipzig), **Das Wichtigste aus dem Gebiet der Herzkrankheiten für praktische Aerzte und Studierende der Medizin.** 3. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Repertorien-Verlag, 1922. 46 Seiten mit 9 Abbildungen. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Ganz kurze Zusammenstellung einer Anzahl wichtiger Daten aus dem Gebiete der Herzkrankheiten für Studierende und Praktiker, die sich offenbar großer Beliebtheit erfreut, da sie bereits in 3. Auflage erscheint.

++ **Johannes Lange** (München), **Katatonische Erscheinungen im Rahmen manischer Erkrankungen.** Berlin, J. Springer, 1922. 169 Seiten mit 5 Abbildungen. Grundpreis 8,5. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Lange steht völlig auf dem Boden der Kraepelinschen Lehre vom manisch-depressiven Irresein. Sein Material entstammt der Münchener Klinik und setzt sich aus 100 Fällen zusammen. Die durchschnittliche Ueberblickszeit betrug 21 Jahre. Lange konnte feststellen, daß fast bei allen Kranken in irgendeinem Verlaufsabschnitt schizophrene Krankheitszeichen auftraten; besonders häufig bei den Jugendlichen und bei den Fällen des späteren Alters ließen sich diese Störungen feststellen. Auch Mischzustände täuschen mitunter katatone Zustandsbilder vor. Differentialdiagnostisch ergab sich, daß die katatonen Erscheinungen dann nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind, wenn sie im Verein mit Schädigungen auftreten, die den Einfluß der höheren seelischen Leistungen auf die Gestaltung des Krankheitsbildes abschwächen.

H. Malten (Baden-Baden), **Arteriosklerose und präsklerotische Hypertonie.** M. m. W. Nr. 17. Die Arteriosklerose entwickelt sich in 3 Perioden, zuerst rein funktionell, präsklerotisch, dann eine Phase der gemischt funktionell-organischen Hypertonie, zum Schluß die reine Arteriosklerose.

Peller (Wien), Zur **Kritik des arteriellen Minimaldruckes.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Ein Analogieschluß aus den Veränderungen an der Radialis auf die Verhältnisse in stromaufwärts gelegenen Gebieten ist nicht ohne weiteres zulässig.

Friedrich Kauffmann (Frankfurt a. M.), **Szilla-Chinidintherapie des Herzens.** M. m. W. Nr. 17. Bei der völligen Pulsunregelmäßigkeit Vorbehandlung mit Szilla, anschließend Chinidin. In 60% wurde so der Puls regularisiert. Zur Beseitigung lästiger Extrasystolen bewährte sich die kombinierte Darreichung von Szilla und Chinidin.

J. Tilgren (Stockholm), **Beiträge zur Klinik der Pneumonia crouposa.** Zur Frage eines Konstitutionalismus des Pneumonikers. Zschr. f. klin. M. 96 H. 1—4. Im Magensaft Pneumoniekranker während der Konvaleszenz wurde in der Mehrzahl der Fälle freie Salzsäure gefunden, was auffällig erscheint. Es wird dir Möglichkeit einer vermehrten Vagus-Irritabilität erörtert, während auf Grund von pharmakologischen Prüfungen mit Adrenalin eine erhöhte Reizbarkeit des Sympathikus ausgeschlossen wird.

Petschacher, **Grippe und Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4. Zwischen beiden Erkrankungen ergab sich ein Antagonismus: Morbidität bei Grippe bei gleichzeitiger Tuberkulose gering, Erkrankung an Grippe bei manifester Tuberkulose selten. Verlauf der Grippe bei latenter Tuberkulose milde, Verlauf der Grippe bei manifester, vorgeschrittener Tuberkulose äußerst ungünstig. Grippe bei Drüsentuberkulose bewirkte öfters miliare Aussaat.

R. F. Weihs, **Einfluß der Syphilis auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Die wichtigsten praktischen Ergebnisse der Arbeit sind: Bei aktiver Tuberkulose ist für die Behandlung frischer Syphilis oberster Grundsatz, die Kräfte und Abwehrkräfte des Körpers nicht noch weiter zu lähmen. Eine ausreichende, vorsichtig geleitete antiluische Kur mit Bevorzugung des Salvarsans kommt in Frage. Quecksilber ist auch bei latenter Tuberkulose nur da zu verwenden, wo es unbedingt nötig erscheint. Bei alter Syphilis und akuter Tuberkulose ist vom Jod ausgiebiger Gebrauch zu machen. Auf die hygienisch-diätetische Allgemeinbehandlung ist stets größter Wert zu legen.

F. Wels (Kiel), **Ueber die Stellung des Röntgenverfahrens in der klinischen Diagnostik und Prognostik der Lungentuberkulose.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Die Eigentümlichkeiten der Gewebsreaktionen, welche die verschiedenen Perioden des Lungentuberkuloseablaufs charakterisieren, lassen sich im Prinzip auch röntgenographisch darstellen. Es werden bei der Spätform hauptsächlich exsudative und produktive Prozesse unterschieden, die ersten mit ungünstiger Prognose. Jedoch kann die Krankheit auch trotz produktiven Charakters der neugebildeten Herde unaufhaltsam fortschreiten. Solche Fälle schränken den Wert der auf das Röntgenbild gegründeten Prognostik wesentlich ein. Der Hauptwert des Röntgenverfahrens liegt in der Möglichkeit, festzustellen, ob der Prozeß fortschreitet oder nicht.

E. Grafe und H. Reinwein, **Verfeinerung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4. Kombination der Untersuchung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen mit der Injektion kleinster, unterschwelliger Tuberkulindosen. Bei 31 Gesunden ergab sich normale Senkungsgeschwindigkeit, keine Aenderung durch Alttuberkulin. Bei 145 Kranken ohne Tuberkulose blieb fast stets die Alttuberkulin-Injektion ohne Wirkung auf die Senkungsgeschwindigkeit. Bei 160 Kranken mit beginnender aktiver Tuberkulose war in jedem Falle Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit nach Alttuberkulin um mindestens 3 mm festzustellen, auch wo die Ausgangswerte an der normalen Grenze lagen. Bei 70 schweren Tuberkulosen trat stets eine erhebliche Zunahme der vorher schon stark veränderten Senkungsgeschwindigkeit nach Alttuberkulin ein. Hier ist also allem Anschein nach eine wesentliche Förderung der Frühdiagnose möglich.

H. Finsterwald, Das **Blutbild der Tuberkulose im Hochgebirge.** 1. Mitteilung. Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Bei chirurgischen und Lungentuberkulosen weicht die mit der Mikrokapillarbeobachtung nach Müller und Weiß festgestellte Kapillarzirkulation im Anfangsstadium nicht wesentlich von der Norm ab. Dagegen finden sich bei schwersten Fällen zwei abweichende Typen: eine rasche, wenig körnige Kapillarströmung bei Fällen mit günstiger bis zweifelhafter Aussicht, und eine sehr verlangsamte, stark körnige bei infauster Prognose.

F. Reiche, **Für die Heilstätten.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Die exakten, statistischen Feststellungen des durch seine Tuberkulosenuntersuchungen bekannten Autors haben das praktische Ergebnis, daß von 1263 Personen, die in den Jahren 1895—1900 Heilstättenkuren durchgemacht haben, 1910 noch 58%. 1921 45% voll erwerbsfähig waren, ein nach Reiches Ausdruck höchst erfreuliches und ermutigendes Ergebnis.

A. Kolbmann und P. Wiesner, **Krysolgantherapie der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4. Bei Beginn mit niedrigsten Dosen, genügend langen Zwischenräumen, sorgfältiger Auswahl und fortgesetzter genauester Beobachtung war das Krysolgan den Verfassern ein wertvolles Mittel.

G. H. Nick (Berlin), **Studien über die Bewegungen des gesunden und des kranken Magens.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Breie von gleicher chemischer Zusammensetzung, jedoch von verschiedener Viskosität, können an ein und demselben Magen ganz verschiedene Bewegungsreaktionen auslösen. Dabei sind jedoch die Entleerungszeiten meist die gleichen. In gegebenen Grenzen gibt es daher keine pathognomonische Magenform an sich, sondern die Veränderlichkeit der Formen auf verschiedene Inanspruchnahme ist das Charakteristische und Wesentlichere. So ist z. B. eine scheinbare atonische Magenform kein Beweis für eine tatsächlich bestehende Atonie.

Frank (Agram), **Beeinflussung der Säuresekretion des Magens durch Fettsubstanzen.** Wien. Arch. klin. M. 5 H. 2/3. Mit der Mahlzeit dargereichtes Fett läßt die Säuresekretion unbeeinflußt oder steigert dieselbe, wenn Fett im zersetzten Zustand dargereicht wird. Vor der Mahlzeit setzt Fett etwas die Säure herab.

R. Meyer-Bisch und F. Stern (Göttingen), Ueber **Leberfunktionsstörungen bei epidemischer Enzephalitis.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Es fand sich in allen Fällen Urobilinurie, in einigen Fällen Auftreten einer reduzierenden Substanz im Urin, einmal als Glukose charakterisiert. Ferner Erhöhung der prozentualen Neutralschwefelausscheidung, die öfters durch Lävulosebelastung erhöht wurde. Bei Lävulosebelastung ferner Vermehrung der Urobilinurie, einmal mehr tägige Lävulosurie. Ferner eine hochgradige Bluteindickung, die mi

Digitized by Google

der Hyperglykämie nicht parallel ging. Eine Leberfunktionsstörung durch zerebrale Herdläsion wird abgelehnt.

E. Meyer und R. Meyer-Bisch (Göttingen), **Weitere Mitteilungen über Diabetes insipidus.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Die Wirkung des Pituglandols wird nach den Untersuchungen der Verfasser an Kranken mit Diabetes insipidus vorwiegend als eine Gewebswirkung angesehen. Für die früher aufgestellte Hypothese, daß beim hyperchlorämischen Diabetes insipidus eine gleichsinnige Störung wie zwischen Blut und Niere auch zwischen Blut und Gewebe besteht, werden weitere Beweise erbracht.

A. Arrak (Dorpat), Ueber **Blutdruckschwankungen bei Nierenkrankheiten und ihre Ursachen.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Bei hypertonischen Nephritikern riefen geistige und körperliche Arbeit gleiche Steigerungen des Blutdrucks hervor, wie beim Nierengesunden. Ebenso gleiches Abklingen, sowie gleiche Reaktionen nach Schmerz und Gemütsbewegungen. Nahrungsaufnahme, Kochsalz und Wasserzufuhr bewirkten gewöhnlich keine Blutdruckerhöhung. Spontanschwankungen des Blutdrucks auch bei völliger Karenz. Nach warmen Bädern sank der hypertonische Druck etwas mehr als der normale. Eine vermehrte „Labilität" des hypertonischen Nephritikers im Sinne von Empfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen war nicht nachweisbar.

Gustav Bär (Wien), Die **Indikanämie ein frühzeitiges und verläßliches Symptom von Niereninsuffizienz.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Bei chronischer Nephritis war das Blutindikan immer vermehrt, wenn der Reststickstoff vermehrt war. Der Blutindikanspiegel steigt viel rascher und frühzeitiger, namentlich wenn der Fall sich klinisch verschlechtert.

Klein (Prag), Ueber den **Ablauf der Pituitrindiurese bei Nierenkranken.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Die Unterschiede im Ablauf der Pituitrindiurese bei den verschiedenen Nierenerkrankungen sind bedingt durch den verschiedenen Grad der Nierenfunktionsstörung und der vorhandenen Oedembereitschaft, indem diese Momente die Größe der ausgeschiedenen Harnportionen, ihr spez. Gewicht, den Wassergehalt des Blutes usw. in den einzelnen Phasen der Pituitrinwirkung in bestimmter Weise beeinflussen.

F. Kohn (Prag), Ueber einen **Fall von akuter Mikromyeloblastenleukämie mit aleukischem Blutbefund.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Trotz Sinkens der Leukozyten bis auf 580 in 1 cmm trat keine hämorrhagische Diathese ein. Thrombozyten sanken nur bis 76000. Große hyperplastische Milz. Aleukie und akute myeloische Aleukämie scheinen nicht nur symptomatologisch, sondern auch pathogenetisch verwandte Krankheitsbilder zu sein.

Aschner (Wien), Ueber die **Behandlung von Anämien mit kolloidalen Metallen.** Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. Zur Feststellung des Hauptangriffspunktes des Elektroferrols diente die quantitative Bestimmung der osmotischen Erythrozytenresistenz. Dabei zeigte sich, daß dieses Mittel in den üblichen Dosen weder eine die Blutzerstörung hemmende Blockierung des retikulo-endothelialen Systems noch eine vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Apparate erzielt. Es erwies sich also das Präparat als unwirksam.

E. Melchior (Breslau), **Tetaniefragen.** Kl. W. Nr. 18. Bei einer größeren Zahl von Patienten wurde zur exakten Feststellung eines latenten tetanischen Zustandes die elektrische Erregbarkeit des peripherischen Nervensystems untersucht. Bei den einzelnen Patienten wurde am Nachmittag vor der Operation die galvanische Erregbarkeit des Nerv. ulnaris bestimmt. — Wiederholung dieser Prüfung am Operationstag zur gleichen Stunde und, wenn nötig, Wiederholung an den nächstfolgenden Tagen oder gar Wochen. Von 74 Fällen von Nichtkropfoperationen zeigten 30% einen postoperativen Anstieg der elektrischen Erregbarkeit mit oder ohne Fazialisphänomen. Beziehungen zur Größe des Eingriffs, zu Blutverlust, zu postoperativem Verlauf, zur Art der Operation bzw. der angewendeten Anästhesie waren nicht festzustellen, dagegen unverkennbar der Einfluß des Geschlechtes (25% positive Reaktion bei männlichem, 40% bei weiblichem). Die Noxe des operativen Eingriffes scheint also häufig einen latent tetanischen Zustand vorübergehender Art auslösen zu können. Bei 21 meist doppelseitigen Kropfoperationen war in mindestens 85% ein latent tetanischer Zustand nachzuweisen; also bedeutendes Ueberwiegen gegenüber den Nichtkropfoperationen. Dauer und Intensität der Reaktion waren hier durchschnittlich länger und stärker, aber nicht immer. Eine wesentliche Schädigung der Epithelkörperchen kommt hier als Ursache wohl kaum in Frage. Beim Zustandekommen der postoperativen tetanischen Reaktion, sei es latenter oder manifester Art, scheinen also auch nicht spezifische Noxen eine deutliche Rolle zu spielen. (Erscheint ausführlich in den Mitt Grenzgeb.)

Maria Backhaus (Düren), **Enzephalographie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Bei der Differentialdiagnose zwischen Hydrocephalus internus und einer Metastase einer intraokularen Geschwulst im Gehirn konnte durch die Enzephalographie eine enorme Erweiterung der Hirnventrikel und damit ein Hydrocephalus internus festgestellt werden.

V. Kafka (Hamburg), **Mastixreaktionen des Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 18. Verfasser hat häufig die verschiedenen Modifikationen dieser Reaktion nebeneinander gemacht und die erhaltenen Kurven nebeneinandergestellt. Aus den Abbildungen ergibt sich eine verwirrende Verschiedenheit der Resultate, die am besten zeigt, wie nötig eine Vereinheitlichung der Mastixtechnik ist. Die Normomastixreaktion scheint heute für die Praxis die brauchbarste Reaktion darzubieten.

J. Blum (Köln), **Botulismus nach Genuß von „eingeweckten" Bohnen.** M. m. W. Nr. 17. 3 Fälle, davon 2 tödlich verlaufen. Die Bohnen wurden ohne vorheriges Aufkochen als Salat gegessen.

Heinrich Ruge (Kiel-Wik), Eine **Wurstvergiftungsepidemie durch Bact. enteritidis Gärtner, z. T. mit botulismusähnlichen Erscheinungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. Bericht über die Epidemie, insbesondere über die klinischen Erscheinungen und über die von Verfasser ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen.

Chirurgie.

✦✦ **K. Port** (Würzburg), **Ueber das Wesen der Skoliose.** Klinische und röntgenologische Studie. Stuttgart, F. Enke, 1923. 72 Seiten mit 24 Abbildungen. Grundpreis 2.70. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Port berichtet in der wertvollen Monographie über die wichtigen Ergebnisse von zahlreichen Röntgenaufnahmen stehender skoliotischer Kinder, die während mehrerer Jahre wiederholt wurden. Die Progredienz der Skoliose, die Wirbeldeformität beruht nicht auf der Transformationskraft (J. Wolff), sondern auf Epiphysenstörung. Das Fortschreiten der rachitischen Skoliose ist abhängig vom Zustand der Muskulatur. Die Behandlung muß sich durchaus der Muskulatur zuwenden, Redressionsmaßnahmen und Stützkorsett finden nur der Muskeln wegen Verwendung. Der „Knötchenrheumatismus" der Rückenmuskeln liegt der Skoliosenbildung ungemein häufig zugrunde, darum Massage und zwar durch den Arzt.

W. Dieterich, Die **intravenöse Aethernarkose.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 110. Dieterich verwendete intravenöse Isopraläthernarkose bei 11 Schwerverwundeten, bei denen Inhalationsnarkose wegen schlechten Allgemeinzustandes nicht gewagt und Lokalanästhesie wegen starker Eiterung nicht angewendet werden durfte. Das Verfahren bewährte sich. Daher wurde es in zwei weiteren Reihen von im ganzen 65 Operationen aller Art benutzt, vorzugsweise als 5%ige Aetherkochsalzwassernarkose. Es ist ungefährlich, hat manche Vorteile und ist angezeigt bei ausgebluteten und sehr heruntergekommenen Kranken, bei Operationen an Kopf und Hals. Für den größeren Rest der übrigen Eingriffe kommt aber doch die bequemere, nicht gefährlichere und vorzüglich ausgebaute Inhalationsnarkose in Betracht. Technische Verbesserung des obigen Verfahrens.

Serdjukoff, **Fall eines künstlichen Abszesses durch Einführung von Quecksilber unter die Haut.** D. Zschr. f. Chir. 1922 174 S. 281. Einspritzung reinen Quecksilbers unter die Wadenhaut eines russischen Soldaten, der sich angeblich damit Urlaub verschaffen wollte. Keine Zeichen von Quecksilbervergiftung. Entfernung nach etwa 8 Tagen aus reichlichem Granulationsgewebe.

Werner Block (Berlin), **Festigkeit der Sehnen.** M. m. W. Nr. 17. Bei einem Abriß des Daumenendgliedes wurde die lange Beugesehne mit ihrem muskulösen Ursprung subkutan herausgerissen und hing am Knochen.

Heinrich Friedrich (Erlangen), **Tuberkulindiagnostik bei chirurgischer Tuberkulose.** M. m W. Nr. 17. Erfahrungen mit dem Tuberkuloprotein Toenniessen. Das Mittel ist als Diagnostikum brauchbar, dem Alttuberkulin in mancher Hinsicht überlegen.

Günther Frommolt, **Weitere Erfahrungen mit dem Friedmannmittel bei chirurgischer Kindertuberkulose.** (Auf Grund vergleichender Nachuntersuchungen verschiedenartig behandelter Fälle mit besonderer Berücksichtigung der Spätresultate.) — D. Zschr. f. Chir. 1922, 174 S. 218. Das Friedmannmittel wirkte bei kindlicher Knochen-, Gelenk- oder Drüsentuberkulose weder örtlich noch allgemein ausgesprochen günstig, schien sogar manchmal schädlich zu sein (Metastasierungen, tödliche tuberkulöse Hirnhautentzündung).

Oscar Orth, **Magenresektionen in Lokalanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 294. Verfasser hat mit Lokalanästhesierung etwa 20 Resektionen des geschwürskranken Magens schmerzfrei durchführen können. Der Kranke wird mit Veronal, Morphiumskopolamin, Bettruhe usw. vorbereitet. Es wird Umspritzung im 6. Zwischenrippenraume zu Hilfe genommen Besondere Operationstechnik, um Zerrungen möglichst zu vermeiden.

Josef Palugyay, **Röntgenologische Untersuchungen des funktionellen Verhaltens des Magens bei den verschiedenen Arten der Gastroenterostomia retrocolica posterior und Vergleich ihrer Wertigkeit beim Ulcus ventriculi und duodeni.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 107. 61 Krankengeschichtsauszüge. Meist erhöht sich der Magentonus nach der Gastroenterostomie. Bereits vor der Operation kann man aus der Röntgenbeobachtung der jeweiligen Magenart ableiten, welche Anlage der Gastroenterostomie die besten Daueraussichten hat.

Willy Haas, Ueber den **Bakteriengehalt des Pfortaderblutes und die Entstehung von Leberabszessen.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 239. Haas fand an Versuchstieren und an Menschen, die laparotomiert wurden, das Pfortaderblut nicht dauernd keimhaltig. Gegen eine solche Annahme spricht ferner, daß weder die bei Leberzirrhose spontan entstandenen oder künstlich angebahnten Anastomosen zwischen Pfortadergebiet und allgemeinem Kreislauf noch die Ecksche Fistel Bakteriämie zur Folge haben. Vorübergehend enthält das Pfortaderblut Keime bei entzündlichen oder zerstörenden Vorgängen im Magen-Darmkanal. Leberinfektion geht meist in Gallengängen vor sich, deren Zustand bei Leberzerreißung am bedeutungsvollsten ist.

Digitized by Google

Birger Runeberg, Die **hämatogenen akut infektiösen Nephritiden und Pyelonephritiden.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 1. Pathologische Anatomie und Klinik auf Grund der Erfahrungen im Chirurgischen Krankenhause Helsingfors (40 operativ entfernte Nieren bei nichttuberkulöser Nephritis und Pyelonephritis sowie Sektionspräparate). Vorwiegend Ausscheidungsnephritis. Hierbei sind Operationen nur bei vitaler Indikation angebracht, zumal wenn Koliinfektion vorliegt. Es kommt bei Erkrankung einer Niere deren Entfernung, beider Nierenenthülsung in Betracht. Ferner Nephrektomie bei Nierenkarbunkel, größerem Nieren- oder paranephritischem Abszeß, chronischer Eiterung einer Niere.

Otto Steiner, Die **Verletzungen der Wirbelsäule.** D. Zschr. f. Chir. 1922 173 S. 153. Monographie der Brüche, Verrenkungen, Quetschungen und Verstauchungen im Bereiche der Wirbel ohne und mit Rückenmarkstörung (völlige, unvollständige Querschnitt-, teilweise Mark-, Halbseitenverletzung). Auf Grund von 75 Beobachtungen der letzten 18 Jahre aus der Züricher Chirurgischen Klinik (70 Wirbelbrüche, 5 reine Wirbelverrenkungen).

Heile, Zur **chirurgischen Behandlung der Ischias.** D. Zschr. f. Chir. 1922 174 S. 10. Ursache: Verwachsungen der bindegewebigen Hüllen der einzelnen Kabel der großen Hüftnerven mit Ueberdruck und Absperrung. Bewährt die intraneurale Neurolyse am Foramen ischiadicum bei Ischias des Stammes sowie Resektion der hinteren Wurzeln bei deren Erkrankung.

Franz Krampf, **Beitrage zur spontanen Extremitätennekrose und zur Frage der Endarteriitis obliterans.** D. Zschr. f. Chir. 1922 174 S. 387. 3 klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen von Beinarterienthrombosen bei jüngeren Männern mit ihren Folgen: Kreislaufstörungen, anatomische, der Gefäßsklerose ähnliche Veränderungen, Gewebsnekrosen. Aetiologisch wichtiger als Exogenes (Erkältung, Nikotinmißbrauch) ist konstitutionelle Krankheitsbereitschaft, Endarteriitis und Endophlebitis obliterans (v. Winiwarter) ist kein eigenes Leiden, sondern primäre arterielle Thrombose mit Organisation.

Frauenheilkunde.

†† **W. Stöckel** (Leipzig), **Lehrbuch der Geburtshilfe.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 976 Seiten mit 616 Abbildungen. Grundpreis 19.—, geb. 22.—. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die nach relativ kurzer Zeit erschienene zweite Auflage des von Stöckel herausgegebenen Lehrbuchs der Geburtshilfe hat gegenüber der ersten durch Streichung von Wiederholungen, Ausgleichung der Widersprüche zwischen den einzelnen Mitarbeitern und besonders durch den Zuwachs an guten und schärferen Abbildungen gewonnen, trotzdem ihr Umfang um 73 Seiten zurückgegangen ist. Auf Einzelheiten kann hier nicht wieder eingegangen werden, es sei nur kurz bemerkt, daß Stöckel die Entbindung in der Hypnose als noch im Versuchsstadium befindlich nicht im Lehrbuch bespricht und daß Walthard, ohne seinen ablehnenden Standpunkt bezüglich der internistischen Behandlung des Kindbettfiebers aufzugeben, einen objektiven und kritikvollen Ueberblick über den Stand dieser wichtigen Frage beibringt. Neu dazugekommen ist als Schlußabhandlung ein Abriß der geschichtlichen Entwicklung der Geburtshilfe aus der Feder von Ottow-Dorpat, dem es gelungen ist, auf 9 Seiten seinem Gegenstand erschöpfend und in fesselnder Sprache gerecht zu werden.

Hugo Sellheim (Halle), **Aerztliche Schwangerschaftsunterbrechung.** M. m. W. Nr. 17. Eindringliche Hinweise auf die Schwierigkeiten der Indikationsstellung. Ist das Leiden, das zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung führt, unheilbar, fügt man besser gleich in derselben Sitzung die Sterilisation hinzu. Mschr. f. Geburtsh. 1913.

E. M. Fuß, **Das vollständige Differentialleukozytenbild (Hämogramm) im Puerperium.** Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6. Ein einheitliches Blutbild im Puerperium gibt es nicht. Gewöhnlich besteht unter der Geburt eine neutrophile Linksverschiebung, zuweilen mit beträchtlicher Vermehrung der Stabkernigen (49,5%); gleichzeitig Verschwinden der Eosinophilen, Abfall der Lymphozyten sowie der großen Mononukleären. Vom 2. Wochenbettstage an deutliche Tendenz der Rückbildung zur Norm. Setzt diese nicht ein, so ist mit einer Störung zu rechnen. Abermalige Inversion nach links mit fortschreitender Zunahme immer jüngerer Zellformen deutet auf ungünstige bzw. infauste Prognose.

K. Hellmuth (Hamburg), **Reststickstoffuntersuchungen.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Am Ende der Gravidität sind die Reststickstoffwerte niedrig. Auch der Harnstoffgehalt des mütterlichen Blutes hält sich auf subnormaler Höhe. Bei den Schwangerschaftsnephrosen und Eklampsien konnte keine wesentliche Erhöhung des Reststickstoffes festgestellt werden. Dagegen besteht wahrscheinlich eine Erhöhung des Blutharnstoffes. Im Harnsäurestoffwechsel wurde fast bei sämtlichen Eklampsien eine deutliche gesetzmäßige Steigerung bis zu dem dreifachen Wert des Normalen regelmäßig während der Anfälle festgestellt.

M. Walthard (Zürich), **Placenta isthmica primaria.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Eine 34jährige I para kam 9 Tage nach einem Kaiserschnitt wegen Placenta praevia infolge einer Magen-Bauchfelltuberkulose ad exitum. Bei der Untersuchung des Uterus zeigte sich an der Plazentarstelle makroskopisch und mikroskopisch ein kavernöses Angiom. Zugleich bestand auf dieser Seite eine Gefäßanomalie, derart, daß sich die Arteria uterina schon unterhalb des Orificium internum in die Uteruswand einsenkte. Eingehende Erörterung der klinischen Bedeutung dieser Anomalie.

Gänssle (Tübingen), **Behandlung der Placenta praevia.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Bei sicherer Infektion lehnt die Tübinger Universitäts-Frauenenklinik den Kaiserschnitt bei Placenta praevia ab, dagegen wird er bei fraglicher Asepsis angewendet, wenn eine Infektion noch nicht manifest ist. In diesen Grenzen werden alle Fälle von Placenta praevia mit lebensfähigem Kind durch Uterusschnitt entbunden. Ausgenommen sind nur die Fälle von Placenta praevia lateralis. Diese werden bei geringer Blutung, guten Wehen und Längslage mit Blasensprung behandelt. Für infizierte Fälle und solche mit nicht lebensfähigem Kind kommen die vaginalen Entbindungsmethoden in Betracht, sofern nicht bei ihnen besonders ungünstige Verhältnisse (Primaparae, geschlossener Zervikalkanal, starke Blutung) vorliegen. Bei totem Kind ist die Wahl der Methode von der Schwere der Blutung abhängig.

Jeß (Freiburg i. Br.), **Deflexionslagen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Ausführlicher Bericht über 2 Fälle von Gesichtslage, in denen die Deflexion darauf zurückzuführen war, daß die um den Hals des Kindes geschlungene Nabelschnur anormalerweise über den Rücken des Kindes zur Plazenta verlief.

Gioppo (Triest), **Luftembolie mit Exitus im Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Eine 32jährige I para (Tänzerin) kam am 2. Tage nach einer leichten Zangenextraktion plötzlich ad exitum, nachdem sie unmittelbar vorher aufgestanden war und im Zimmer herumgetanzt hatte. Bei der 15 Stunden p. m. vorgenommenen Obduktion fand sich im Herzen eine große Menge von Luftblasen. Verfasser glaubt in diesem Falle, eine Luftembolie als Todesursache annehmen zu müssen.

W. Simon (Heidelberg), **Tetanus puerperalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Verfasser berichtet eingehend über 3 Fälle von Tetanus puerperalis im Anschluß an kriminellen Abort und weist vor allem auch auf die Schwierigkeit der Diagnose in derartigen Fällen hin.

J. Rosenblatt (Warschau), **Uebertragene linkseitige Eileiterschwangerschaft mit abgestorbenem Kinde.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Im September 1917 stellte Verfasser bei einer Patientin eine linkseitige 4wöchige Tubargravidität fest, verlor dann aber die Patientin aus dem Auge. Erst am 9. IX. 1918 kam Patientin wieder mit der Angabe, daß im April 1918 nach heftigen wehenartigen Schmerzen im Unterleib die Kindsbewegungen verschwanden. Die Operation im Mai 1918 ergab eine linkseitige gestielte Tubarschwangerschaft mit stark entwickeltem Fruchtsack, basiotroper Plazenta und normal entwickeltem, abgestorbenem Kinde. Ausführliche Literaturübersicht über die analoge Kasuistik.

T. Peller (Wien), **Beziehungen des Krebses zu Schwangerschaft und Geburt.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Auf Grund eingehender statistischer Untersuchungen kommt Verfasser u. a. zu dem Schlusse, daß der Einfluß der Gravidität auf die Häufigkeit und das Auftreten der Genitalkarzinome eine Summe mehrerer z. T. entgegengesetzter Komponenten ist. Die traumatische Theorie erfaßt nur ein Moment und noch dazu eines von untergeordneter Bedeutung. Der Schwangerschaft gebührt nicht nur die Rolle eines Reiz-, sondern auch eines Schutzfaktors. Die Häufigkeit des Genitalkrebses ist im großen und ganzen von der Zahl der Graviditäten unabhängig.

B. A. Archangelsky (Moskau), **Röntgenstrahlen und Gravidität.** Arch. f. Gyn. 118 H. 1. Röntgenstrahlen dürfen nicht als unschädlich für gravide Frauen angesehen werden. Besonders deletär erweisen sie sich in den ersten Tagen und Wochen der Schwangerschaft. Hier kann als Folge der Bestrahlung Abort eintreten.

W. Offermann (Königsberg), **Schutz der Ovarien bei postoperativer Nachbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Um bei postoperativen Nachbestrahlungen die Ovarien zu schützen, wird empfohlen, mehrere kleine Ovarialscheiben oberhalb des Nabels unter die Rektusaponeurose zu transplantieren.

Zacherl und Lundwall (Graz), **Prophylaktische Röntgenbestrahlung beim Kollumkarzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Von 69 wegen Kollumkarzinom operierten und prophylaktisch nachbestrahlten Fällen blieben 34 = 49,28% rezidivfrei. Nach Abzug der Verschollenen erhöht sich die Zahl auf 64,12%. Demgegenüber fanden sich bei nicht nachbestrahlten Patientinnen 59,17% Rezidive, die sich nach Abzug der Verschollenen auf 56,25% ermedrigten. — Die prophylaktische Nachbestrahlung ergibt also ein deutliches besseres Dauerheilungsergebnis.

Vogt (Tübingen), **Desinfektionsmittel bei Laparotomie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Die Joddesinfektion kann nicht für das Auftreten der postoperativen Komplikationen, Ileus und Adhäsionen verantwortlich gemacht werden. Von der Preglschen Lösung hat Verfasser keine Nachteile gesehen, sichtbare Vorteile lassen sich der Lösung aber auch nicht zuschreiben. Das Eingießen von Rivanol in die Bauchhöhle bei Laparotomien ist unschädlich und von günstigem Einfluß. Es sollte daher immer bei Laparotomien mit fraglicher Asepsis verwendet werden, um jede Möglichkeit, den operativen Erfolg durch die Vorbeugung einer postoperativen Peritonitis zu sichern, restlos auszunutzen.

Lieck (Danzig), **Operative Behandlung der weiblichen Epispadie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. In 2 Fällen von weiblicher Epispadie erzielte Verfasser ganz ausgezeichnete Resultate durch Raffung des Blasenhalses, Verlängerung und Einengung der Harnröhre kombiniert mit Goebell-Stoeckelscher Faszienplastik.

J. v. Büben (Budapest), **Heilung der Enuresis durch Thermopenetration.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. In 12 Fällen von Enuresis wurde durch

Digitized by Google

Thermopenetration 3 mal völlige Heilung erzielt, 4 Kranke zeigten eine bedeutende, 3 eine geringere Besserung, 2 blieben ungeheilt.

D. Maluschew (Subotica), **Freie Faszientransplantation bei Harninkontinenz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Verfasser hat in 2 Fällen von Harninkontinenz einen der Fascia lata entnommenen Streifen um die Harnröhre herumgeschlungen und ihn am Ligamentum transversum pelvis befestigt.

J. Halban (Wien), **Blasen-Scheidenfistel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Bei einer 24jährigen Frau war im Anschluß an eine Zangenoperation eine Rektovaginalfistel entstanden, und außerdem fand sich noch ein Defekt der vorderen Vaginalwand, der den Blasenboden und fast die gesamte hintere Wand der Urethra umfaßte, von der nur eine kaum 1 ccm breite Brücke am distalen Ende vorhanden war. Verfasser ging nun zunächst so vor, daß er die Rektovaginalfistel schloß, dann vereinigte er das Blasenloch in der Weise, daß die Blase überhaupt keine Oeffnung mehr hatte. Hierauf wurde eine künstliche Urethra dadurch hergestellt, daß an dem unteren Rande der Symphyse ein Trokar in die Blase eingestochen und dadurch ein Kanal gebildet wurde. Der schließliche Heileffekt war der, daß die Patientin dauernd einen Verweilkatheter trug, dessen freies Ende mit einem Stöpsel verschlossen war. Die Patientin war auf diese Weise vollständig kontinent und entleerte bei Harndrang die Blase einfach durch Entfernen des Stöpsels.

Kneise (Halle a. S.), 1. **Multiple Nierenstein-Harnleitersteinbildung in der Schwangerschaft.** 2. **Ureter-Zervix-Scheidenfistel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. 1. Bei einer 29jährigen II gravida fanden sich im linken Nierenbecken 6 große Steine, ferner eine rechtseitige Pyonephrose mit einem kirschgroßen Stein und im rechten Ureter 3 große Steine. Mehrfache Operationen führten zur völligen Heilung. 2. In einem Falle von linkseitiger Ureter-Zervix-Scheidenfistel führte Verfasser mit ausgezeichnetem Erfolge die extraperitoneale Einpflanzung des Harnleiters in die Blase aus. — Im Anschluß an diese beiden Beobachtungen erörtert Verfasser eingehend die Bedeutung der Röntgen- und funktionellen Nierendiagnostik sowie die Vorteile des extraperitonealen Vorgehens bei Operationen an den Ureteren.

H. Michael (Göttingen), **Ureterknotung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Im Anschluß an einen ausgezeichnet verlaufenden Fall erörtert Verfasser eingehend die Vorteile dieses von Stoeckel in die Therapie eingeführten Verfahrens.

Polano (München), **Mediane Fasziensuspension des verlagerten Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Zur Fixation des retroflektierten oder deszendierten Uterus nach vorne bedient Verfasser sich mit ausgezeichnetem Erfolge zweier ungefähr $^3/_4$ cm breiter rechteckiger Faszienstreifen, die aus der Rektusfaszie gebildet werden und an ihrer oberen Basis mit der übrigen Faszie im Zusammenhang bleiben. Die beiden Streifen werden an der Vorderwand des Uterus fixiert.

H. Küstner (Breslau), **Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Novoprotin.** Kl. W. Nr. 18. In 23 Fällen von Adnexerkrankungen wurde Novoprotin (kristallisiertes Pflanzeneiweiß der Chemischen Werke Grenzach) angewandt. 14 mal zweifellos günstige Beeinflussung der Erkrankung. Nach 1—$1^1/_2$ Stunden häufig starke Reaktion (Schüttelfrost, Lokalreaktion), die meist am nächsten Tag wieder abgeklungen ist. Für die Stärke der Reaktion ist wahrscheinlich der Grad der vorhandenen Entzündung mit in Betracht zu ziehen. Je stärker die Reaktion, desto größer scheinbar auch der therapeutische Erfolg. Empfehlung des Mittels für die parenterale Proteinkörpertherapie.

Augenheilkunde.

W. Reitsch (Hirschberg i. Schl.), **Chloräthyl gegen Ziliarschmerzen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Außer bei Neuralgien bewährte sich Chloräthyl auch bei ziliaren Augenschmerzen infolge von Keratoiritis, Iritis, akutem Glaukom oder Panophthalmie. Es wurde ein mit Chloräthyl befeuchteter Wattetupfer auf das fest geschlossene Augenlid aufgelegt und das Verfahren bei Bedürfnis mehrmals wiederholt.

W. Reitsch (Hirschberg i. Schl.), **Betäubung des Tränengangschmerzes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Um den Tränengangschmerz beim Sondieren möglichst zu verringern, wird empfohlen, durch einen kräftigen Druck auf die Schläfengegend eine Schmerzablenkung vorzunehmen.

Anton Elschnig (Prag), **Ablösung der Zonulalamelle bei Glasbläsern.** — I. Kubik (Prag), desgl. Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Elschnig berichtet über 2, Kubik über 3 Fälle, in welchen sich auf der vorderen Linsenkapsel ein wasserklares Häutchen fand, das als abgelöste Zonulalamelle gedeutet werden mußte. Wahrscheinlich bedingt die Einwirkung der Hitze bei Glasbläsern einen Einriß der Zonulalamelle und dadurch deren Abhebung. Die Linsen der erkrankten Personen wiesen meist Trübungen auf.

V. Spanyol (Zilina, Tschechoslowakei), **Glaskörperchendurchblutung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. In zwei Fällen von längere Zeit bestehender Durchblutung des Glaskörpers trat nach ein- oder zweimaliger Glaskörperabsaugung völlige Heilung ein.

C. H. Sattler (Königsberg i. Pr.), **Zunahme der Tabak-Alkoholamblyopie nach dem Kriege.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. Die Zunahme der Intoxikationsamblyopie nach dem Kriege gegenüber der Vorkriegszeit beruht einerseits auf der Benutzung selbst gebauten, einem Gärungsprozeß nicht unterworfenen Tabaks, verbunden mit unhygienischem Rauchen aus kurzen Pfeifen, anderseits auf dem Trinken von methylalkoholhaltigem Brennspiritus. Vielleicht kommt auch die geringere Widerstandsfähigkeit des Körpers infolge von Unterernährung in Betracht.

W. Stock (Tübingen), **Metastatische Ophthalmie durch Tuberkelbazillen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Märzheft. In einem Falle von metastatischer Ophthalmie ergab die mikroskopische Untersuchung des enukleierten Augapfels eine von der Netzhaut ausgehende Tuberkulose mit zahlreichen Tuberkelbazillen.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

++ **L. Katz** (Ludwigshafen) und **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** Bd. II, Lief. 7. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1922. Ref.: H. Haike (Berlin).

In diesem Heft behandelt Beyer die Antrumaufmeißelung. Nach einem literarischen Ueberblick über Entstehuug und Entwickelung der Operationsmethode bespricht Verfasser die neuerdings mehr geklärte Abhängigkeit des Verlaufes der entzündlichen Mittelohraffektionen von der bakteriellen Infektion. Im nächsten Abschnitt gibt er die pathologische Anatomie mit vorzüglichen Abbildungen typischer mikroskopischer Befunde. Ebenso wird des weiteren der zur Operation führende Verlauf durch Wiedergabe der mannigfachen äußeren Ohrbefunde illustriert. Der breiteste Raum wird, entsprechend dem Zweck des Werkes, der Operationstechnik gewidmet, die eine ausführliche, klare Darstellung erfährt unter Hinweisen auf die praktische Bedeutung der topographisch-anatomischen Verhältnisse und ihrer mannigfachen Varianten; weiter werden der Heilungsverlauf und dessen mögliche Störungen besprochen, immer unter Beigabe sorgfältig ausgewählter, technisch vollkommener Illustrationen.

Dreyfuß (Frankfurt a. M.), **Organisation des schulohrenärztlichen Dienstes.** Denkschrift. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Es werden folgende Forderungen aufgestellt: Die schulärztliche Organisation, in der nicht eine fachärztliche Untersuchung für Hals-, Nasen-, Ohren- und Spracherkrankung einbezogen ist, ist ungenügend. Der Schulohrenarzt muß die von den Schulärzten überwiesenen Patienten fachärztlich untersuchen und ihre Behandlung veranlassen. Jedes Kind soll mindestens einmal während der Schulzeit vom Schulohrenarzt untersucht werden, und zwar am besten im ersten Schuljahr. Unheilbar schwerhörige Kinder müssen durch besonders ausgebildete Lehrkräfte in Absehkursen unterrichtet werden. In Großstädten über 300000 Einwohner sind vollklassige Schwerhörigenschulen aufzubauen. Stammeln und Stottern sind in Sprachlehrkursen zu behandeln. Die Aufsicht über diese Kurse führt der Schulohrenarzt. Ueber die Aufnahme in die Taubstummenschulen soll nicht der Kreisarzt, sondern der Schulohrenarzt entscheiden.

Heermann (Essen), **Karbolsäure in der Rhino-Chirurgie.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die vergrößerten Schwellkörper der unteren Muschel werden durch Injektion von 1—2 ccm 10%iger Karbolsäure zur Verödung gebracht. Es kommt dabei zu einer Thrombose des Blutes und einer Verätzung der Gefäßwände. Das Verfahren eignet sich besonders auch dazu, Operationen, die durch ihre Blutungsgefahr bedenklich sind, relativ blutlos zu machen, vor allem die Entfernung von sogenannten Adenofibromen des Nasenrachenraumes. Embolien wurden nie beobachtet.

Seiffert (Berlin), **Apparat zur direkten Untersuchung.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Das Instrument ist eine Modifikation des Killianschen Hakenspatels. Der Spatel wird aber nicht wie bei der Schwebelaryngoskopie von Killian an einem Galgen aufgehängt, sondern in einem Gelenk brustwärts abgebogen, bis die am Ende befestigte Pelotte sich auf das Brustbein aufstützt. Dadurch wird der Spatel automatisch in seiner Lage festgehalten. Feinere Einstellungen erfolgen durch Schrauben. Es kann auch ösophagoskopiert und bronchoskopiert werden, und die Einstellung auf einen Bronchus kann fixiert werden. Einfache Kokainisierung des Kehlkopfs genügt. Herstellung des Apparates: Firma Windler, Berlin, Friedrichstraße.

K. Beck (Heidelberg) und Brodt (Heidelberg), **Ueber bakteriologische und serologische Befunde bei Ozaenakranken.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die sehr beachtenswerten Untersuchungen der Verfasser, die nach dem Verfahren von Römer bei Ozaenakranken den Diphtherieantitoxingehalt des Blutes bestimmten, ergaben, daß der Antitoxingehalt bei Ozaenakranken regelmäßig auffallend hoch war. Es werden zunächst keine weitergehenden Schlußfolgerungen aus diesen Befunden gezogen, vor allem der Diphtheriebazillus nicht etwa in ätiologische Beziehung zur Ozaena gebracht, aber immerhin die wichtige Tatsache eindeutig festgestellt. Aktive und passive Immunisierungsversuche gegen Diphtherie sind in die Wege geleitet.

Uffenorde (Marburg), **Das Röntgenbild bei Nasennebenhöhlenentzündungen.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Verfasser beschäftigt sich mit der Frage, wodurch auf dem Röntgenbilde bei entzündlichen Veränderungen der Nebenhöhle eigentlich die Trübung und Verschleierung besteht. Die Auffassung von Benölken, daß dafür der Luftgehalt maßgebend sei, wird abgelehnt. Es ist vor allem die Röhrenhärte und die Beteiligung der Knochenwandung an der Entzündung für den Grad der Verschattung maßgebend. Je weicher die Röhre, um so mehr kommen Veränderungen in den Höhlen zur Geltung. Es muß also erstrebt werden, den relativen Schwellenwert der Röhrenhärte nutzbar zu machen. Als besonders zweckmäßige

Digitized by Google

Röhre wird die Müllersche Dauerdurchleuchtungsröhre bezeichnet, bei der innerhalb der Expositionszeit von 1—2 Minuten der Härtegrad allmählich von 3 auf 8 Wehnelt gesteigert wird. Ebenso brauchbar ist die Koolidgeröhre. Eine Kompressionsvorrichtung für den Kopf ist nicht zu entbehren. Als Aufnahmeplatten werden doppelt beschickte Filme empfohlen.

Amersbach (Freiburg i. B.), **Elektrophysiologische Versuche** an der **Kehlkopfmuskulatur.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Es ist dem Verfasser als Ersten gelungen, von den kleinen inneren Kehlkopfmuskeln, vor allem vom Musculus vocalis bei Mensch und Hund die Aktionsstromrythmen mittels eigens dazu konstruierter Nadelelektroden abzuleiten. An mehreren photographisch aufgenommenen Kurven wird das Ergebnis der Rekurrensreizung und Unterbindung am freigelegten Nerven dargestellt. Verfasser hofft, aus den Versuchen Förderungen des Rekurrensproblems gewinnen zu können.

Ullmann (Wien), **Aetiologie und Pathogenese der Larynxpapillome.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Auf Grund mancher, vor allem morphologischer Aehnlichkeiten zwischen Papillomen der äußeren Haut und den Larynxpapillomen hat Verfasser Uebertragungsversuche unternommen. Er fand, daß Larynxpapillome übertragbar sind, und zwar sowohl auf Menschen wie auf Hunde. Die Inkubationsdauer belief sich auf etwa drei Monate. Das Virus erwies sich als unsichtbar und filtrierbar. Demnach ist das Larynxpapillom nicht als Tumor, sondern als entzündliche Erscheinung anzusehen.

Manasse (Würzburg), **Empfindlichkeit des Trommelfells für äußere Reize.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die sehr interessanten Versuche mit mechanischen und thermischen Reizen am normalen Trommelfell unter Zuhilfenahme von Reizhaaren und Distelspitzen ergaben, daß bei Berührung der erste Eindruck ein Ton war, der Schwellenwert zwischen Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit war nicht ganz einheitlich, die Versuche mit thermischen Reizen ergaben, daß das Trommelfell keine Kälte, wohl aber Wärme empfindet. Die Versuche wurden auch auf pathologische Trommelfelle ausgedehnt.

Blau (Görlitz), **Behandlung der Schwerhörigkeit mit lokalblutdruckregelnden Mitteln.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Es handelt sich um die Anwendung des Schwerdtfegerschen Panitrin. Die Ergebnisse waren günstig. Bei Beobachtungen über 5 Monate zeigte sich vor allem eine wesentliche Beeinflussung der Hörfähigkeit, bei Adhäsivprozessen Besserung der Flüstersprache um 6—8 m, bei Otosklerosen um 1—6 m. In Einzelfällen war allerdings die Besserung der Hörfähigkeit geringer. Nur ganz wenige Fälle blieben vollkommen unbeeinflußt. In der Diskussion wird vor allem von Denker die auffällige Besserung der subjektiven Ohrgeräusche hervorgehoben.

Cemach (Wien), **Röntgentherapie der Mittelohrtuberkulose.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 3. Man solle die Röntgentherapie nicht ablehnen, solange man sie nicht genau kenne. Cemach wendet die sogenannte Schwachreizmethode an, da die Ueberschreitung der Dosis die Hauptursache der Mißerfolge sei. Die geringe Strahlenintensität könne von jedem Apparat produziert werden. Die Kombination mit operativer Behandlung ist deshalb erforderlich, weil die Röntgenstrahlen nicht in der Lage sind, die Resorption verkäster Herde oder die Ausstoßung von Sequestern zu bewirken. Kontraindikationen, wie Schädigung des Gehirns usw., existieren nicht.

Szasz (Budapest), **Röntgenbehandlung der chronischen Tubeneiterung.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Die Röntgenstrahlen hemmen bekanntlich die Drüsensekretion. Da anderseits die fortgesetzte Schleimabsonderung der Tube die Heilung behindert, so hat Verfasser die Bestrahlung in besonders ausgewählten Fällen vorgenommen und unter 10 behandelten Fällen 6 vollkommen heilen können. Schädliche Folgen wurden nicht beobachtet.

Blohmke (Königsberg), **Mittelohreiterung und Gravidität.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 3. Bisher wurden als Indikation zur Unterbrechung der Gravidität Otosklerose und Mittelohreiterung angeführt. Der Verfasser kommt zu der Schlußfolgerung, daß man im allgemeinen sagen müsse, daß eine ungünstige Beeinflussung von Mittelohreiterung durch Gravidität nicht stattfinde. Die eigenen Untersuchungen erstrecken sich auf 5—6 Beobachtungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Erich Hoffmann** (Bonn), **Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik.** 4. vermehrte Auflage. Bonn, Marcus & Weber, 1923. 199 S. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das Erscheinen der 4. Auflage innerhalb von 5 Jahren beweist am besten, welcher Wertschätzung sich dieses Büchlein erfreut. In der neuen Auflage sind die diagnostischen Hinweise noch mehr ausgebaut und in der allgemeinen Einleitung berücksichtigt. Dazu wurde eine Anzahl weiterer Krankheiten wie Diphtherie, Frambösie, Pellagra, Variola, Vakzine u. a. hinzugenommen, auch die Kindererkrankungen sind mehr berücksichtigt. Selbstverständlich wurden auch alle durch die rastlose Weiterentwicklung unseres Spezialfaches erforderlichen Ergänzungen, wie z. B. die Wismutbehandlung der Syphilis, eingefügt.

W. Scholz und C. Richter (Königsberg), **Abortivbehandlung der akuten Gonorrhoe mit intravenösen Traubenzuckerlösungen.** Kl. W. Nr. 18. Verfasser empfehlen eine kombinierte Traubenzucker-Protargolbehandlung nach einem in der Arbeit ausgegebenen Schema als Abortivkur bei vollentwickelter Gonorrhoe. Auszuschließen von dieser Behandlung sind alle Fälle, die Komplikationen zeigen. Auch bei weiblicher Gonorrhoe scheint die Behandlung im allgemeinen nicht besonders viel zu leisten. Bedeutung des sogenannten Silbereiters (Eiter aus zerfallenden Leukozyten) für die Heilung der Gonorrhoe. Die Wirkung der Silbersalze, speziell des Protargols, scheint auf einer lebhaften Silbereiterproduktion zu beruhen; vielleicht auch die Traubenzuckerwirkung auf der raschen Bildung eines derartig zerfallenden Eiters.

Hygiene.

Kathe und Schaede (Breslau), **Eine Typhusepidemie und ihre wirtschaftlichen Folgen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 3. Beschreibung einer im Vorjahre im wichtigsten Industriegebiet Mittelschlesiens, im Waldenburger Bezirk, zum Ausbruch gekommenen Typhusepidemie, welche die betreffenden Gemeinden wirtschaftlich aufs schwerste erschütterte, und deren finanzielle Liquidation bis heute vergeblich versucht wurde.

Leo Bleyer (Innsbruck), **Beeinflussung der Kleberauswaschungen.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. In der Lebensmitteluntersuchungsstelle Innsbruck war öfters beobachtet worden, daß der Kleber von Weizenmehlen, die Roggenmehl enthielten, nur wenig oder gar nicht auszuwaschen war. Aus den Versuchen, die diese Erscheinung aufklären sollten, schließt Verfasser, daß neben der entquellenden Wirkung der löslichen Kohlenhydrate vielleicht auch das Roggengliadin selbst als Ursache der Nichtauswaschbarkeit des Weizenklebers bei entsprechenden Roggenmehlzusätzen in Frage komme.

Georg Wolff (Berlin), **Wirkt Tabakrauch desinfizierend.** Arch. f. Hyg. 91 H. 7/8. Bei Versuchen in vitro läßt sich eine entwicklungshemmende Wirkung des Tabakrauches gegenüber verschiedenen Bakterienarten nachweisen; abgetötet werden beim Verbrauch ausreichender Tabakmengen Influenzabazillen, dagegen nicht Diphtheriebazillen, Pneumokokken, Staphylokokken. Die Auszählung der normalen Mundflora in gleichen Mengen Speichels vor und nach dem Rauchen ergab jedoch keine sicher verwertbaren Unterschiede; es ist daher nicht angängig, auf Grund der Reagensglasversuche einen ähnlichen Einfluß des Tabakrauches auf die viel komplizierteren Verhältnisse der Mundhöhle vorauszusetzen oder gar als bewiesen anzusehen.

Margarethe Röpke, **Gefährdung des frühen Kindesalters durch Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 3. Praktisch wichtige Ergebnisse: In der Umgebung Tuberkulöser zeigten sich 67,5% aller Säuglinge, 84,4% aller Zweijährigen infiziert, bei Schwerkranken nahezu alle kleinen Kinder in ihrer Nähe. Auch Leichtkranke und sogenannte geschlossene Fälle können gefährlich sein. Die Letalität infizierter Säuglinge betrug 26%. Die Prognose der Tuberkulose im frühen Kindesalter ist also weit günstiger, als man bisher annahm. Praktische Forderung: Um jeden Preis Verhütung schwerer Infektionen.

Kritisches Sammelreferat über Migräne.

Von Prof. Dr. S. **Schoenborn** (Remscheid).

Der ausgezeichneten und erschöpfenden Monographie Edward Flataus im 5. Band von Lewandowskys Handbuch fügen die ziemlich zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Jahre einige Ergänzungen bei.

Die Aetiologie fußt noch immer hauptsächlich auf hereditärer Anlage und den Verknüpfungen mit Epilepsie, Gicht, Neuroarthritismus. Die Häufigkeit der Vereinigung von Migräne und Epilepsie ist unbestreitbar; man darf freilich nicht, wie Buchanan das will, den „mendelnden Erbfaktor" der Migräne daraus beweisen wollen, daß in Migränikerfamilien das Zahlenverhältnis von Geschwistern mit Epilepsie zu solchen ohne Epilepsie sich wie 1:3,08 erwies. Wie will der Autor die Verteilung der Erbmasse auch nur mit einiger Sicherheit auf alle befruchteten Ovula der Mütter errechnen? Es ist die bekannte, unlösbare Schwierigkeit des Mendel-Problems in der Vererbung aller menschlicher Erbkrankheiten. Nach Buchanan ergaben Ehen von 2 Migränekranken nur migränebehaftete Kinder, Ehen von Epileptikern mit Migränikern lauter migränebehaftete und gleichzeitig einige mit Epilepsie behaftete Kinder. Nach Kelling kombiniert sich Migräne häufig mit Cholelithiasis, und zwar auf Grund von Störungen der Fettverdauung. Friedrich Schultze sieht in der großen Erregbarkeit des Gehirns eine letzte Ursache. Hahn und Stein heben hervor, daß die Migräne, der Anfall, nur ein Teil der allgemeinen Gefäßdyspraxie, eine Gefäßkrise ist, die auf dem Boden einer konstitutionellen Unordnung der Vasomotoren, einer Dyshormonie erwächst. Die Diskussionsredner zu diesem Vortrage, besonders Hans Curschmann, lehnen allerdings die „Migränekonstitution" meist ab. Eine große Rolle spielt, besonders in der französischen Literatur, die Auffassung des

Digitized by Google

Migräneanfalles als anaphylaktischer Vorgang, mit entsprechenden therapeutischen Folgerungen. Ausgehend von der Erfahrung, wonach alimentäre Urtikaria ausblieb, wenn das schädliche Nahrungsmittel in minimaler Dose 1 Stunde vor dem Essen gegeben wurde, wurde Pepton empfohlen, zuerst wohl von Widal, der übrigens auch von einer „Crise hémoclasique" spricht. Ihm folgen Pagniez, ferner Pagniez, Pasteur, Vallery-Radot und Nast.

Lubbers führt auf diese „Anaphylaxie digestive" jene Fälle zurück, bei denen Migräneattacken mit Leukopenie nach dem Genuß von Hülsenfrüchten auftraten. Der Vergleich mit ähnlich ausgelösten Anfällen von angioneurotischem Oedem, Asthma usw. liegt nahe. Rémond und Rouzaud stellten bei Migräne Vermehrung von Cholesterin, Gallenfarbstoffen, Reststickstoff, Harnstoff und Harnsäure im Blute fest, die auf Resorption von Toxinen zurückzuführen ist. Von deutschen Autoren wird — neben der reinen Heredität, von welcher Erich Ebstein die hübsche Darstellung der Familie des Dichters Otto Roquette bringt — vor allem immer wieder die dabei bestehende pluriglanduläre Insuffizienz herbeigezogen, während ich für die Theorie Schüllers und S. Auerbachs, die wegen der Häufigkeit der Migräne bei Turmschädel ein Mißverhältnis zwischen Schädelumfang und Hirnvolumen supponieren, keine neuen Belege gefunden habe. Im Rahmen der Annahme einer innersekretorischen Störung teilt Laudenheimer die Migräne ein in: 1. Migräne der Kriegsvagotoniker, d. h. nach großen Strapazen bei Asthenie auftretend; 2. klimakterische Migräne, durch seelische und nutritive Schädigungen entstanden; in einem Fall nach Thyreoidektomie besonders klassisch ausgeprägt und durch Thyreoideagaben geheilt; 3. angeborene „migränöse Konstitution", mit asthenischen und vasolabilen Symptomen verknüpft. Auch diese wird auf Schilddrüsenschädigungen zurückgeführt, ebenso glaubt der Autor Schilddrüsenschädigung bei der Kombination mit Epilepsie annehmen zu sollen. Die Beobachtung von Marfan über eine Art von Migräneäquivalent, periodisches Erbrechen mit Azetonämie in früher Jugend, spätestens mit dem 10. Jahr verschwindend, bewegt sich auch wohl in der Richtung der Toxinretention. Sie zeigt aber auch, worauf Curschmann mit Recht aufmerksam macht, in dem etwas stiefmütterlich behandelten Gebiet der Kindermigräne die besondere Häufigkeit der abdominellen Symptome. Curschmann hebt dabei hervor, daß die sogenannten Nabelkoliken kleiner Kinder sicher am häufigsten eine verhüllte Migräne darstellen. Er beobachtet dabei auch Fieber (Eiweißreaktionen!), Asthmaanfälle, Blutdrucksteigerungen, herpesähnliche Exantheme, Angina pectoris nervosa usw. Das Chvosteksche Symptom ist dann oft positiv und entspricht der nicht seltenen Kombination mit spasmophilen Erscheinungen. Die Kindermigräne ist typisch hereditär, ihre geringe Berücksichtigung in der Literatur führt Curschmann auf die Seltenheit der klinischen Beobachtung zurück. In einem Falle meiner Klientel kombinierte sich bei einem 5jährigen Kinde eine schwere Migräne mit chronischem Ekzem und Magen-Darmerscheinungen, die zuweilen auch ohne Kopfschmerzen völlig den Charakter alimentärer Anaphylaxie trugen. Diese abdominellen Schmerzkrisen, häufig mit Sehstörungen, kommen nach Buchanan übrigens auch bei Erwachsenen vor, und Brams spricht geradezu von „Abdominalmigräne". Er kennt von ihr 3 Formen: 1. gewöhnlicher Typus, allein oder mit Kopfmigräne; 2. vikariierende Form, nur nach vorausgegangener Kopfmigräne auftretend und diese teils verdrängend, teils mit ihr alternierend; mit heftigen, bohrenden Schmerzen im Epigastrium, meist bei Frauen in der Jugend und bei der Menopause auftretend; 3. unregelmäßige Formen, periodische Anfälle von Erbrechen, bei denen die Magenschmerzen aber zurücktreten. Comby bezeichnet die Migräne bei Kindern als häufig, ihre Pathogenese aber als unklar. Die Bilder sind klassisch, nur sind die Augen seltener beteiligt als bei Erwachsenen. Die Opfer dieser „essentiellen Neurose" sind häufig später Neuroarthritiker.

Die Symptomatologie bringt wenig Neues. Es überwiegen die Mitteilungen über Augensymptome. Uebereinstimmend heben Keller und Pichler hervor, daß echte migränebedingte Ophthalmoplegie sich nur als Flimmerskotom oder Hemiopie äußert; bei homonymer Hemianopsie handelt es sich wohl um eine Störung im Sehzentrum, da die Pupillenreaktion intakt bleibt. Im Gebiet des Skotoms fehlt oft jedes Sehen. Man könnte auch den Gesichtspunkt anders wählen und mit Marin-Amat von einer schmerzhaften Lähmung der Augenmuskeln sprechen; doch ist das wohl mehr ein Spiel um Worte. Daß ähnliche Bilder aber auch durch organische Veränderungen an Gefäßen, endokranielle Tuberkulose, Neubildungen, Syphilis (Bretagne, Souques) zustandekommen können, wird mehrfach hervorgehoben. Blatt geht so weit, bei einer nach Tuberkulininjektionen erfolgten Besserung und „Heilung" einer Migräne für eine Meningitis tbc. discreta einzutreten. Wenn es sich um bleibende Augenveränderungen handelt (z. B. homonyme Hemianopsie bei Wiener, Erblindung mit späterer Verblödung bei Marin-Amat, Ophthalmoplegie mit echter Hemiplegie des rechten Armes bei Del Rio, retrobulbäre Neuritis bei Hensen usw.), so liegt wohl immer eine organische Veränderung zugrunde, mindestens, wie in dem Falle von Löhlein, eine — nach Ansicht des Autors durch die wiederholten Gefäßkrämpfe der Anfälle hervorgerufene — Gefäßschädigung, die aber doch wohl nur bei hereditär oder atheromatös abnorm gewordenen Gefäßwänden eintreten dürfte, wie ein Fall meiner Praxis beweist (tödliche Thrombose einer Iliaca bei einem 39jährigen Migräniker, dessen migränebehafteter Vater mit 32 Jahren an Atherom der Gehirnarterien gestorben war!). Goldschmidt-Osmund beschreibt ein Krankheitsbild von Migräneanfällen mit Schwindel, Nackensteifigkeit, Herzbeklemmungen usw., das von einer Keilbeinerkrankung ausgehen kann, wie sich durch Kokainisierung der betreffenden Partien nachweisen läßt. Es soll besonders häufig bei Syphilis sein. Ueberwiegend wird doch ein reflektorischer Gefäßkrampf (Strohmayer, nach Extraktion eines schiefgewachsenen Zahnes verschwindend) oder eine rhythmische Folge von Krampf und Erschlaffung (Strebel, der auch wieder von anaphylaktischer Affektion der Sympathikotoniker spricht, allerdings mit einigen kühnen Schlüssen) als anfallauslösend angenommen. Eine „Ohrmigräne" beschreiben Brunner und Spiegel, mit Akustikus- und Kleinhirnsymptomen, bei denen besonders die Labyrinthsymptome hervortreten. Häufig wird eine allmähliche Verminderung der Anfälle beobachtet (Wohlwill). Daß sich, auch ohne nachgewiesene Epilepsie, psychische Begleitsymptome nicht selten finden, ist bekannt, obwohl man schwerlich Ranzow beipflichten wird, der in seinem Fall von Dämmerzustand bei Migräne den Zusammenhang mit Epilepsie für unwahrscheinlich erklärt. Ueber die bisweilen dem Anfall vorausgehende Aura spricht Alford. Er vergleicht sie mit einer Halluzination, einem Traum, einer „Defizitreaktion". Den häufigen Befund von Eosinophilie (in 31 von 42 Migränefällen) bringt Gänßlen, sicher mit Recht, mit Asthma und anderen eosinophilen Krankheitsbildern in Zusammenhang. Hadlich betont die Häufigkeit der Blutdrucksteigerungen bei Migräne und fordert, daß bei jeder scheinbar idiopathischen Hypertonie auf Migräne gefahndet wird.

Verhältnismäßig bescheiden sind die therapeutischen Nova. Mingazzini empfiehlt die Lumbalpunktion bei allen periodischen Kopfschmerzen; sie sei zuerst von Verschlimmerung gefolgt, die aber regelmäßig in lang anhaltende Besserung übergehe. Dieser Erfolg würde vielleicht mit den Besserungen des urämischen Kopfschmerzes vergleichbar sein; ich habe allerdings, hier wie dort, eine Dauerbesserung nicht davon gesehen. Dem Gedankengang der innersekretorischen Störung entsprechen die Behandlungen mit Thyreoidea (Laudenheimer), Eierstockpräparaten (Brams), dem Bohnstedtschen Plazentapräparat „Migräneserum" (König, auf Grund eines allerdings mit tödlicher Tuberkulose kombinierten und auch sonst nicht unbedingt beweiskräftigen Falles), Epiglandol (Hagen), während Curschmann vor Thyreoidea, wenigstens bei Kindermigräne, warnt und statt dessen Kalzium oder Chinin empfiehlt. Nach Hahn und Stein kupiert Papaverin intravenös in 90% den Anfall, ergibt auch Dauerheilungen. May empfiehlt Apochin (Acethylsalizylsäure mit Chinin) zu 0,5, Schelven Luminal 0,05—0,15 pro die, während Grober von allen Narkotika abrät und am meisten Koffein empfiehlt. Gute Erfolge mit Natrium carbonicum, intravenös, sahen in der Dosis von 1,5—2,0 in 80—100 g physiol. NaCl, alle 2—3 Tage gegeben, Sicard, Paraf und Forestier. Pagniez warnt vor Pferdeserum, nach dem heftige Shocks beobachtet wurden. Er erwähnt Didburys Methode, der auf Grund der Annahme lokaler Hyperästhesiezonen die empfindlichen Stellen massiert. Löwenthal sah weitgehende Besserungen im Radiumemanatorium; bei 9 von 37 Fällen verschwanden die Anfälle für längere Zeit, vielleicht durch Beeinflussung einer gichtischen Diathese. Burwinkel empfiehlt wieder regelmäßige Aderlässe bei Migräne; auch ich sah in einem solchen Fall weitgehende Besserung. Von amerikanischer Seite wird nach vorausgegangenem Stoffwechselversuch Diätänderung empfohlen, und zwar je nachdem kohlenhydratfreie oder rein pflanzliche Kost (Brown). Am originellsten und theoretisch am besten begründet erscheint mir aus der neueren Literatur die Empfehlung von Pepton (0,5) vor dem Essen (oder nach Lubbers mit einer Portion weißer Bohnen (!)), die namentlich von der Widalschen Schule vertreten wird, wie ich weiter oben ausgeführt habe.

L. B. Alford, Arch. of neurol. u. psych. 1920, 3 Nr. 2. — Nikolaus Blatt, W. kl. W. 35 Nr. 15. — William A. Brams, Journ. of the Americ. Med. Assoc. 78 Nr. 1. — Bretagne, Rev. méd. de l'Est 50 Nr. 13. — Thomas R. Brown, Journ. of the Americ. Med. Assoc. 77 Nr. 18. — Brunner und Spiegel, Zschr. f. Neurol. 70 S. 18. — J. Arthur Buchanan, Journ. of nerv. and mental dis. 54 Nr. 5; idem, New York Med. Journ. 113 Nr. 2. — Oskar Burwinkel, Samml. diagn.-therap. Abhdlg. f. d. pr. Arzt H. 11. — J. Comby, Arch. d. Méd. des Enfants 24 Nr. 1. — Hans Curschmann, M. m. W. 1922 Nr. 51. — Mario Del Rio, Giorn. di clin. med. 2 H. 7. — Erich Ebstein, M. m. W. 1922 S. 199. — M. Gänßlen, M. Kl. 1921 Nr. 41. — Grober, Ther. Hmh. 1920 H. 10. — Goldschmidt-Osmund, Bruno, Arch. f. Laryng. 34 H. 2/3. Hagen, M. m. W. 1922 S. 258. — Hadlich, D. Zschr. f. Nervhlk. 74. — Leo Hahn und F. W. Stein, Vortrag auf der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Halle 1922. — Hermann Hansen, Klin. Mbl. f. Augnlk. 1918, 61. — Keller, Koloman, Neurol. Zbl. 1920 Nr. 5. König, M. m. W. 1922 S. 1605. — Kelling, Arch. f. Verdauungskr. 30 H. 2. — Laudenheimer, Vortrag auf dem Kongreß Südwestdeutscher Neurologen in Baden-Baden 1922. — Löhlein, D. m. W. 1922 Nr. 42. — Löwenthal, M. m. W. 69 Nr. 26. — Lubbers, Niederl. Tijdschr. f. Geneesk. 65 2. Hälfte Nr. 9. — A. B. Marfan, Arch. de Méd. des enfants 24 Nr. 1. — Mannel Marin-Amat, Arch. d. oft hispano-americ. 22 Nr. 258; idem, Arch. de oftalmol. 21 Nr. 243 — W. May, M. m. W. 69 Nr. 20. — G. Mingazzini, Il policlinico 1917, 24. — Pagniez, The Presse Méd. 29 Nr. 5. — Pagniez, Pasteur, Vallery-Radot und A. Nast, Prem. Méd. 1919 Nr. 19. — Pichler, Zschr. f. Augnlk. 41 H. 6. — Rémond und Rouzaud, Rev. de Med. 38 Nr. 2. — Ernst Ranzow, Mschr. f. Psych. 1920, 47 H. 2. — Th. van Schelven, Niederl. Tijdschr. f. Geneesk. 65 2 Nr. 14. — Friedrich Schultze, Erg. d. inn. M. 21 S. 47. — Sicard, Paraf und Forestier Bull. et mém. de la soc. med. des hôpit. de Paris 37 Nr. 26. — A. Souques, ibidem 38 Nr. 23. — W. Strohmayer, M. Kl. 1920 Nr. 28. — Strebel, Schweiz. m. Wschr. 51 Nr. 20. — Alfred Wiener, Med. rec. 100 Nr. 20. — Wohlwill, Vortrag im ärztlichen Verein in Hamburg am 14. 6. 1921.

Digitized by Google

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wien, 9.—12. IV. 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

(Schluß.)

Volhard (Halle) unterscheidet rein klinisch beim Hochdruck zwei verschiedene Typen: den blassen und den roten Hochdruckler. Während es sich im ersteren Falle um einen allgemeinen Gefäßkrampf handele, sei im anderen nur eine partielle Gefäßverengerung vorhanden, die jedoch nicht die Hautgefäße mit angreife. Zu der Frage der Adrenalinämie bringt er den Beitrag von Hülse, der, selbst bei Steigerung der biologischen Reaktion am Froschpräparat auf 1:1 Milliarde Adrenalin, im arteriellen Blut von Hochdruckfällen kein Adrenalin nachweisen konnte. Dagegen sollen im Blute derartiger Fälle Stoffe vorhanden sein, die im Tierversuch die Adrenalinempfindlichkeit mächtig steigern, und zwar handele es sich hier um Peptone, die in nephritischem Blute in vermehrter Menge gefunden wurden. Ferner sollen Dialysate aus Wittepepton bei intravenöser Dauerinfusion im Tierversuch Blutdrucksteigerung hervorrufen. Volhard klassifiziert demnach 2 Gruppen von Hochdruck: Fälle, bei denen krampffördernde Stoffe der besprochenen Art im Blute sind, und die anderen, bei denen sie fehlen. Die ersteren sind die blassen, die zweiten die roten Hochdruckformen.

Bei der Ursachenprüfung ist zu überlegen, ob die stets zu suchende Nierenbeteiligung Grund oder Folgeerscheinung der Hypertonie darstellt. Es wird zuerst über die Zustände berichtet, bei denen die Erkrankung der Nieren sicher die Ursache des Hochdruckes zu sein scheint: operative Nierenverkleinerung, Harnstauung, Zystenniere u. a., wobei letzten Endes die Ursache noch fraglich bleibt. An zweiter Stelle werden die Fälle von primärer Endarteriitis der Nierenarterien zusammengefaßt, wie sie bei Tuberkulose, Syphilis usw. vorkommen. Hierher gehören auch die Fälle von chronischer Amyloidschrumpfung mit Drucksteigerung, Zustände, bei denen scheinbar nur Durchblutungsstörungen der Niere als Ursache für die Hypertonie in Frage kommen. An dritter Stelle werden die Nierengeschwülste erwähnt, die oft scheinbar nichts mit der Niere zu tun haben, aber möglicherweise den reinsten Typ der renalen Blutdrucksteigerung darstellen. An letzter Stelle werden die Zustände genannt, bei denen die Ursache für den Hochdruck wie auch für die Nierenerkrankung sicher extrarenal gelegen ist. Bei der Blei- und bei der Schwangerschaftsniere sei der allgemeine Gefäßkrampf das Primäre, weswegen sie als angiospastische Nierenkrankheiten bezeichnet werden. Bestehen diese spastischen Zustände längere Zeit, so könnten organische Gefäßveränderungen folgen, die ihrerseits wieder zu dauernden Durchblutungsstörungen führen können.

Wie verhält es sich mit dem Hochdruck bei der diffusen Nephritis und der genuinen Schrumpfniere? Da Volhard den krankhaften Vorgang bei der akuten Nephritis auf einen Gefäßkrampf in der Niere bezieht und Beobachtungen vorliegen, daß die Blutdrucksteigerung vor Auftreten der Nierenerscheinungen nachzuweisen ist, da ferner Koch bei Scharlachgenesenden in jedem Falle in der kritischen Zeit des 14. bis 19. Tages eine kurzdauernde Blutdrucksteigerung mit oder ohne Eiweiß im Harne fand und Hülse und Strauß im Blute krampffördernde Stoffe feststellen konnten, sollte man nicht mehr daran zweifeln dürfen, daß das Primäre ein allgemeiner Gefäßkrampf und daß die akute Nephritis als angiospastische Nierenkrankheit aufzufassen sei. Aber auch hier entsteht, wenn der Gefäßkrampf länger dauert, als Reaktion eine Endarteriitis der Nierengefäße und damit eine angiopathische Nierenerkrankung mit dauernder Störung der Nierendurchblutung und nunmehr renal bedingter Blutdrucksteigerung.

Noch verwickelter liegen die Verhältnisse bei der „essentiellen Hypertonie" und der genuinen Schrumpfniere, die als eine besondere Verlaufsart der ersteren zu betrachten sei. Der Mechanismus des Hochdrucks sei aber in beiden Fällen verschieden, die essentielle Hypertonie stelle den Typus des roten Hochdrucks, die genuine Schrumpfniere denjenigen des blassen dar, bei dem krampffördernde Stoffe im Blute kreisen. Hier entwickle sich auf dem Boden der schweren organischen Veränderungen Elastikahypertrophie der Nierengefäße und infolge Störung der Nierendurchblutung bei dem dauernden Hochdruck noch ein allgemeiner Gefäßkrampf. Hier könne nur die Niere die Quelle der krampffördernden Stoffe sein.

Zur Erklärung des essentiellen Hochdrucks macht Volhard folgende Ausführungen: Die Art des Umbaues der Gefäße in Form der Elastikahypertrophie spreche dafür, daß eine Ueberdehnung der Gefäße stattgefunden habe, es muß also entweder eine Schwäche der Nierengefäßmuskulatur oder eine Ueberhöhung des Druckes das Primäre gewesen sein. Es scheint, wenn auch sehr selten, Fälle von Hochdruck zu geben, die nur eine altersgemäße Nierengefäßveränderung zeigten. Die Beziehungen zwischen Hochdruck und Nierengefäßveränderung sind aber so innig, daß man nach einer gemeinsamen Ursache suchen müsse.

Bei der Aetiologie des roten Hochdrucks könnten exogene Faktoren keine ausschlaggebende Rolle spielen. Alter und Veranlagung kämen hier allein in Frage. Es sei anzunehmen, daß es im Alter und bei Arteriosklerose aus physikalischen Gründen zu Hochdruck kommen müsse, weil das normale Schlagvolumen in einem weniger dehnbaren Gefäß einen höheren Druckzuwachs erzeugen müsse. Warum weisen aber nicht alle Leute im Alter Hochdruck auf? Die altersgemäße Veränderung ist die senile Ektasie der Gefäße, aber eine Abnahme der Dehnbarkeit trete schon relativ früh auf. Die Erweiterung der Gefäße im Alter und die Abnahme des Schlagvolumens im Alter heben den Einfluß der Dehnbarkeitsabnahme auf. Man kann daher annehmen, daß nur diejenigen bei Abnahme der Dehnbarkeit des Gefäßsystems einen Hochdruck bekommen, bei welchen die Erweiterung der Gefäße und die Abnahme des Schlagvolumens nicht gleichen Schritt halten, also bei denen, die trotz ihrer beginnenden Altersveränderungen relativ jung geblieben sind.

Die Folgen des Hochdruckes werden dann noch besprochen, die jeweils nach dem Mechanismus verschieden sein müssen und beim roten Hochdruck in der Ueberdehnung der Gefäße (Gefahr der Gefäßzerreißung und Herzinsuffizienz), beim blassen Hochdruck in den Folgen des Gefäßkrampfes bestehen. Volhard betont, daß die bekannten Fernwirkungen der Nierenkrankheiten: Wassersucht, Netzhauterkrankung, Krampfurämie, die man bisher immer für Folgen der Niereninsuffizienz gehalten hat, als Folgen des allgemeinen Gefäßkrampfes aufzufassen sind.

Besprechung. Pal (Wien): Ueberlegungen zur Tonusfrage. Er teilt die Hypertonie in pressorische Gefäßkrisen und echte Hypertonie. Die Gefäßinnervation sei kinetisch und tonisch; bei Hochdruck handele es sich um Erregungszustände dieser beiden Faktoren. — Lichtwitz (Altona) stellt fest, daß jetzt von Volhard die essentielle Hypertonie anerkannt worden sei. Hinweis auf Beziehungen zwischen Blutdruck und Nierendurchblutung. — Romberg (München) wendet sich gegen die Systematisierung in roten und blassen Hochdruck und betont die scharfe Unterscheidung zwischen Arteriosklerose und Hypertonie. — Strasser (Wien) spricht zur physikalischen Therapie des Hochdrucks und G. Klemperer (Berlin) zur psychogenen Entstehung und Psychotherapie. — Heynemann (Hamburg) verbreitet sich über die Hypertonie bei Schwangerschaftsniere und Art wie Angriffspunkt der Noxe. — Porges (Wien) erinnert an Blutdrucksteigerungen bei Erhöhung des intraabdominalen Druckes und Falta (Wien) an die Erfolge mit salzarmer Kost und Singer (Wien) an die Bromsalzbehandlung. — Lepehne (Königsberg) will mit intravenöser Zufuhr von Natr. nitrosum (1—2mal wöchentlich 1 ccm 1%iger Lösung) gute Erfolge erzielt haben, Frey (Kiel) spricht zur Frage des CO_2-Reizes und der Peptonwirkung. — Schmidt (Prag) weist auf die Seltenheit von Ca. und Tbc. bei Hypertonie hin. — Dresel (Berlin): Die zentrale Regulationsstelle für den Blutdruck liege im Zwischenhirn. — Heß (Köln): Einseitige Ureterunterbindung mache keine Drucksteigerung. Beschleunigung der Umlaufszeiten nach Aderlaß. — Tetzner: Einengung der Nierenstrombahn macht nicht immer Druckerhöhung. — Katsch (Frankfurt a. M.) fand ein Absinken des Schlafblutdruckes bis zu 130 mm Hg. bei essentieller Hypertonie. — Kahler (Wien) spricht zur reflektorischen Genese der peripherischen Drucksteigerung bei Nephritis. — Cabot (Jena) hält die zentrogenen Erregungen für das Wesentliche. — Stahl (Rostock) weist auf exogene Faktoren neben den endogenen bei der Hypertonie hin. — Frank (Breslau) hält die essentielle Hypertonie nicht für nephrogen und berichtet über einen Fall von Nebennierenrindentumor mit Hypertonie. — Herxheimer (Wiesbaden) spricht zur Morphologie des Hochdrucks und findet fast in allen Fällen Arteriolenveränderung in Form lipoider Degeneration. — Veil (München) erwähnt die Beziehung Hirntumor—Hypertonie. — Reh (Lichterfelde) verbreitet sich über die sogenannte Hochdruckstauung. — Munk (Berlin) verteidigt seine Anschauung über die Gefäßalteration gegenüber den Volhardschen Angriffen. Es sprachen ferner noch Janssen (München), Ullmann (Berlin), Maliva, Knecznyk (Budapest). —

Lichtwitz (Altona) spricht über **Unterernährung**, die er größtenteils auf Grund seiner Beobachtungen für endokrin verursacht hält, da sich neben der Gewichtsabnahme auch Haarausfall usw. zeige. Er sieht die Hauptursache in dem Fehlen von animalischem Eiweiß in der Kost und weist darauf hin, wie schwer derartige Kachexien mästbar sind, während allerdings bei gewissen Formen eine endogene Fettsucht sich ausbilde. Zu diesem Kapitel der innersekretorischen Störungen gehört die Mitteilung von Borchardt (Königsberg) über **thyreosexuelle Insuffizienz**, die er als eine besondere Form der pluriglandulären Insuffizienz betrachtet wissen möchte.

Die Frage der operativen Chirurgie der Lugentuberkulose wird von Goetze (Frankfurt a. M.) mit seinem durch Lichtbilder erläuterten Vortrag über **Indikation und Erfolge der radikalen Phrenikotomie** angeschnitten; die radikale Methode soll 50% Erfolge aufweisen und schonend sein. Die Exhairese sei wegen der Beziehungen zu sympathischen Nervengeflechten und Venen zu vermeiden. Dieser Ansicht kann sich Zadek (Neukölln) nicht voll anschließen. Er hält **die Phrenikotomie als Voroperation des artifiziellen Pneumothorax bei Lungentuberkulose für sehr** wichtig; auch träten seltener Exsudate auf. Frey (Kiel) drückt sich über die Bedeutung der Phrenikotomie ebenfalls reservierter aus. Auch er empfiehlt die Kombination mit dem Pneumothorax und weist darauf hin, daß durch

Digitized by Google

den Eingriff die Bauchatmung stillgestellt, die kostale Atmung verstärkt werde, was unter Umständen unerwünschte Folgen haben könne.

Roth (Budapest) zeigt in seinen **Beiträgen zur Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale,** wie wesentlich die Intrakutanprobe mit verschiedenen Eiweißarten sei. Er habe am häufigsten eine Anaphylaxie gegen Eiereiweiß gefunden. Wegen der entsprechenden Diätbehandlung sei diese Feststellung im Einzelfall von Wichtigkeit. Eskuchen (München) verweist dagegen auf die Bedeutung des bakteriell bedingten Asthmas, das man erfolgreich mit Vakzine, gewonnen aus dem Sputum des Erkrankten, bekämpfen könne. —

Die Mitteilungen von Rostoski (Dresden) über seine Sammelforschung: **Lungentumor bei Bergarbeitern, die er im Schneeberger** Bezirk vorgenommen hat und die zweifellos eine, genetisch allerdings noch unklare, Häufung von Lungentumorerkrankung in diesem Arbeitsbezirk aufweisen, veranlaßten kurze Diskussionshinweise aus verschiedenen Teilen Deutschlands über Zunahme von malignen Tumoren der Lunge in den letzten Jahren (Aßmann [Leipzig], Wenckebach, Brauer). Benedict (Budapest) erwähnt dabei die Verschleierung des klinischen Bildes eines Lungentumors durch Hirnsymptome. — Die Angaben von J. Weiß (Wien) über Diagnose **und Verlauf der Lymphogranulomatose und die dabei beobachteten** Veränderungen des Blutbildes, insbesondere die Leuko- und Lymphopenie, werden von Klieneberger (Zittau) kritisiert.

Die Mitteilungen von F. Klemperer (Berlin) über die **Beziehungen zwischen Haut und Immunität, insbesondere bei Tuberkulose,** zeigten ein sehr wichtiges Problem auf (vgl. Originalartikel Nr. 13 S. 403). Müller (Hamburg) hält dagegen eine Sonderstellung der Haut für bewiesen; Koenigsfeld (Freiburg i. B.) kann eine **Beeinflussung der Immunkörperbildung durch Höhensonnenbestrahlung,** wenigstens betr. Agglutininbildung, jedoch auch nicht feststellen. Es zeige sich allerdings eine allgemeine Leistungssteigerung, ob sie jedoch mit der Haut zusammenhänge, sei fraglich. Auch die Angaben von Port (Augsburg), der seine **Erfahrungen mit der Hautm pfmethode Ponndorf bei offener Lungentuberkulose mitteilt,** klingen sehr skeptisch aus. Er hat zwar außer den oft sehr störenden Armnarben keine Schädigungen gesehen, kann aber auch nicht von einer Besserung berichten, bemängelt die schlechte Dosierbarkeit; warnt vor Anwendung bei akuten Fällen. Kretschmar kann dagegen von einer wirklichen Schädigung nach Ponndorf-Impfung berichten (4wöchiges Fieber!). Einen klinisch-experimentellen Beitrag zu dieser ganzen Frage brachte Stahl (Rostock), **der über die Umstimmung der Reaktionsfähigkeit der Haut im Gefolge von Reizkörperinjektionen und Bäderbehandlung durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems** sprach. Reizkörpertherapie und Röntgenreiz verstärken die Hautreaktivität (v. Gröersche unspezifische Reaktion) ebenso wie warme Bäder. Die gleiche Allergie zeigt sich auch bei einseitigem Armbad am nichtbenetzten Arm, was auf die Vermittlung durch das vegetative Nervensystem hinweise.

Ebenfalls in dies Gebiet führte der Vortrag von E. F. Müller (Hamburg), der die **Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik der septischen Erkrankungen** darin sieht, daß auf dem Weg über das parasympathische System ein Reiz auf das Knochenmark ausgeübt wird, und zwar am sichersten von der Subkutis oder der Muskulatur aus, jedoch nicht auf intravenösem Wege.

Petschacher (Innsbruck) fand, daß sowohl die **Veränderungen der Serumeiweißkörper bei der Tuberkulose wie die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen und die Viskosität des Blutserums** mit der Aktivität des Krankheitsprozesses parallel laufe, daß man sich jedoch bei der Prognosestellung praktischerweise nicht auf eine Untersuchungsmethode allein verlassen soll.

Auf **intrapleuralem** Wege glaubt Heilmann (Bamberg) bei der Lungentuberkulose eine bessere und gefahrlose **Chemotherapie** treiben zu können, weil er in einfacherer Weise mit den Mitteln an die Herde gelangen könne; während Heinz (Erlangen) in seinem Vortrag: **Terpentinöl als Heilmittel** von Schmierkuren mit ätherischen Oelen bei Tuberkulose günstige Erfolge gesehen haben will. Wachtel (Dresden) weist bei seinem Vortrag über **Darstellung, Zusammensetzung und pharmakologische Eigenschaften einiger neuer Kalziumverbindungen** darauf hin, daß die Bestimmung des Blutkalkspiegels für die Frage des therapeutischen Effektes unwesentlich sei. Bei seinen vergleichenden Untersuchungen erschien das Kalziumchlorid immer noch am wirkungsvollsten.

Arnstein (Wien) zeigt, daß bei der **Perkussion des oberen Mediastinums** die Venenfüllung eine sehr bedeutende Rolle spielt, und Fröschels (Wien) bringt einen Beitrag zur Stimmfremitusfrage in seinem Bericht: **Innere Medizin und Phonetik.** Der gesprochene Vokal wird nicht immer richtig erkannt, was an Obertonveränderungen liegen soll; Hinweise auf Befunde bei Pneumonie und Pleuritis. Weiß (Pystian) gibt **neue diagnostische Ausblicke bei gewissen Erkrankungen der Bauch- und Brustorgane und des Nervensystems.** Es ist eine Diagnostik mit freiem Auge, die man beim Aussprechen bestimmter Worte und beim „Schnupfen" an den Interkostalpartien anstellen kann, u. a. zur Feststellung der Exsudatgrenze.

Bingel (Braunschweig) hat die alte Frerichssche Untersuchungsmethode des Leberparenchyms wieder aufgenommen und berichtet über **100 Parenchympunktionen der Leber.** Der Einstich wird unterhalb des Rippenbogens vorgenommen nach vorheriger Bestimmung der Blutungszeit und intravenöser Injektion von hypertonischer NaCl-Lösung oder Euphyllin. Bisher 2% Todesfälle an Verblutung bei Karzinom und Anaemia perniciosa. Die anatomische Untersuchung der „Leberwürstchen" hat u. a. ergeben bei Icterus catarrhalis leukozytäre Infiltrate im periportalen Gewebe bei negativem bakteriologischen Befund.

Die **Bedeutung der Leber für die Harnstoffbildung** wird durch die tierexperimentellen Untersuchungen (Frosch) von Nonnenbruch (Würzburg) erschüttert. Es scheint sich bei der Harnstoffbildung ebenso wie bei der Restitution des Serumeiweißes um eine ubiquitäre Zellfunktion zu handeln; eine Sonderfunktion der Leber bestände demnach also nicht. An der Hand einer neuen Untersuchungsmethode zur Bestimmung der Gesamt- wie der Einzelgallensäuren bringen Rosenthal und v. Falkenhausen (Breslau) **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Gallensäuresekretion;** die Methode wird in der Aussprache angezweifelt, dabei auch die Widalsche Hämoklasie erneut als unbrauchbar zur Leberfunktionsprüfung bezeichnet. Schon Dermographie mache Leukozytensturz; das vegetative Nervensystem spiele hierbei eine wesentliche Rolle. Den **Icterus neonatorum** bearbeitete Cserna (Budapest), der nach seinen Untersuchungen zu der Ansicht kommt, daß jeder Säugling mit latentem dynamischen Ikterus zur Welt komme. Es finde sich im Nabelschnurvenenblut Hyperbilirubinämie. Als eine **neue physikalische Abortivbehandlung der Gallensteinkolik** teilt Hermann (Karlsbad) die Kopftieflagerung mit.

Zur der Frage der **Hämatoporphyrinbildung durch Darmbakterien** liefert Kaemmerer (München) einen Beitrag. Bei Bebrütung von einigen Oesen Stuhlaufschwemmung konnte er nach 4 bis 5 Tagen häufig Porphyrinbildung nachweisen. Die Angaben von Deist (Stuttgart) über die **Methodik der Harnstoffbestimmung** sind zur Kritik der Ureasemethode bei der Feststellung der Ambardschen Konstante bedeutungsvoll. Es müsse eine große Fehlerquelle beachtet werden, die in der verschiedenen Wertigkeit der Ureasepräparate begründet sei. Ferner sei es falsch, die 24-Stundenmenge nur rechnerisch zu erfassen. Die Mitteilung von Charnas (Wien) zeigt die praktische Bedeutung der **Spektrophotometrie** für die Klinik. Botten (Agram) demonstriert die Anwendung **der Echinokokkenanaphylaxie** zur Diagnostik latenter Fälle.

Meyer-Bisch (Göttingen) erweitert seine früheren Mitteilungen über den **Schwefelsäuregehalt verschiedener Körperflüssigkeiten unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Rosenthal (Budapest) behandelt die **ulzerösen Magenprozesse** mit bestem Erfolg nur intern, und Bernstein und Henig (Wien) berichten bei der **modernen Behandlung der Ruhr,** daß u. a. die Adsorptionstherapie versage, die Serumtherapie bei mittelschweren Fällen helfen könne und Blutungen am besten mit intravenöser NaCl-Injektion bekämpft würden.

Böttner und Matthes (Königsberg) haben untersucht, ob die von ihnen früher nachgewiesene **spermatozoëntötende Wirkung des Blutes** mit den von Freund-Gottlieb bei der Proteinkörpertherapie nachgewiesenen sogenannten Blutgiften zusammenhänge, sind jedoch zu einem negativen Resultat gekommen. In seinen Untersuchungen über die **Wirkung der Röntgenstrahlen sowie der Purinkörper auf das Blut, hauptsächlich auf die rote Blutzelle,** findet Vorschütz (Köln) ganz verschiedenartige Veränderungen des Eiweißgehaltes der Erythrozyten, aus denen eigentlich nur das Bestreben der Einstellung auf die Norm hervorgehe. Ueber seine weiteren Erfahrungen und Anschauungen zur **Pathogenese und Therapie der essentiellen Thrombopenie** berichtet Frank (Breslau).

---

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 4.—7. IV. 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Schluß.)

Oehlecker (Hamburg): **Zur Zehenverpflanzung nach Nikoladoni.** Oehlecker zeigt einen Kranken mit überpflanzter großer Zehe, welche eine gute Kraft entwickelt, und führt die einzelnen Stadien der Operation im Lichtbilde vor, wie die Bilder anderer Ueberpflanzungen.

Besprechung. Bier (Berlin) macht auf die ausgezeichnete Gefühlsausbildung in der überpflanzten Zehe aufmerksam. Man kann meist das schrittweise Vordringen der Nerventätigkeit in solchen Fällen beobachten.

Schanz (Dresden): **Zur Chirurgie des Hüftgelenks.** Demonstration von Fällen. Schenkelhalsbruch nicht geheilt. Resektion des Kopfes und subtrochantere Osteotomie. Bei Coxa vara subtrochantere Osteotomie möglichst nahe am Trochanter major.

Arthritis deformans.

Axhausen (Berlin): **Die Arthritis deformans, ihre Abarten und ihre Behandlung.** Die alte Streitfrage, ob die primären Veränderungen bei der Arthritis deformans im Gelenkknorpel oder im subchondralen epiphysären Knochen ihren Sitz haben, glaubt Vortragender nach

Digitized by Google

eigenen Untersuchungen dahin beantworten zu müssen, daß beide Anschauungen zu Recht bestehen. Es gibt eine ossale und chondrale Form der Arthritis deformans. Ein Beispiel der ossalen Form ist die Arthritis der Metatarsophalangealgelenke, die den Endausgang der Köhlerschen Krankheit darstellt. An der Hand von Mikrophotogrammen zeigt Vortragender, daß genau der gleiche Vorgang auch der Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes) und der von der sogenannten Malazie des Os lunatum ausgehenden Arthritis des Handgelenks zugrundeliegt. Die leichteste, örtlich begrenzte Form der ossalen Arthritis deformans ist der Gelenkzustand bei den Knorpel-Knochenkörpern des Knie- und Ellenbogengelenks. Hier wird aber der Abgrenzungs- und Resorptionsvorgang am toten subchondralen Bruchstück häufig durch die mechanisch-traumatische Ablösung des gelockerten Gelenkbezirkes unterbrochen, wodurch derselbe zum freien Gelenkkörper wird. Aetiologisch muß diesem Vorgange eine plötzliche Gefäßsperre zugrundeliegen, während eine Fraktur vom Redner für ausgeschlossen gehalten wird. Es handelt sich um eine blande embolische Nekrose, die durch embolisch-mykotischen Gefäßverschluß bei nicht angehender oder rasch überwundener Infektion verursacht wird (Uebereinstimmung der aseptischen Nekrosen nach Lage und Form mit den tuberkulösen Sequestern). Mit einer traumatischen Gefäßzerreißung ist die Tatsache nicht zu vereinen, daß in 16 Fällen Köhlerscher Krankheit und in 10 Fällen von Erkrankung des Os lunatum nahezu alle Kranke eine vorausgehende Verletzung in Abrede stellten. Der chondralen Arthritis deformans liegt eine Ernährungsstörung des Knorpels zugrunde. Toxische und traumatische Einwirkungen sind die Hauptursachen der juvenilen Form (Gonorrhoe, pyogene Formen, Syphilis, Arthritis nach Gelenkfrakturen, Luxationen). Der genuinen, senilen und präsenilen Arthritis liegt ein vorzeitiges Eintreten und eine Steigerung der Ernährungsstörungen des Knorpels zugrunde, die als physiologische Greisenveränderungen der Gelenke von Weichselbaum festgestellt sind. Nach diesen Auffassungen ist die Arthritis deformans ein Symptomenkomplex, der von einer bis zum Gewebstod reichenden Ernährungsstörung des epiphysären Knochens (ossale Form) oder des Knorpels (chondrale Form) ausgelöst wird und die Summe der funktionellen und regeneratorischen Folgewirkungen der Ernährungsstörung darstellt. Für die Behandlung der ossalen Arthritis deformans der Metatarsophalangealgelenke empfiehlt Vortragender im Frühstadium die Entlastung (Bradfordsche Leitersprosse), bei vorhandener Deformierung die Resektion des Köpfchens, bei der juvenilen ossalen Form der Arthritis deformans des Hüftgelenks im Frühstadium Entlastung, im Stadium der Umformung des Kopfes Bewegungsübungen und Massage, bei Ausgang in schwere Deformierung und zurückbleibenden Beschwerden und Bewegungsstörungen die operative Modellierung des Kopfes nach Hildebrand. Bei der Nekrose des Os lunatum ist die Exstirpation das beste Verfahren, bei den pathologischen Frakturen im Knie- und Ellbogengelenk die frühzeitige Entfernung der Bruchstücke. Frühzeitige Erkennung und sachgemäße Behandlung der akuten Arthritiden und der syphilitischen Arthritis, ideale Fragmentreposition bei den Gelenkbrüchen, Beseitigung schwerer statischer Deformitäten sind vorbeugende Maßnahmen. Bei der vorgeschrittenen juvenilen chondralen Arthritis deformans kommt je nach Art des Falles Arthroplastik, operative Modellierung oder Resektion in Frage. Bei der präsenilen und senilen chondralen Arthritis deformans besitzen wir keine wirksame kausale Therapie. In erster Linie stehen hier die Wärmeanwendungen in allen Formen neben Bewegungsübungen und Massage. Ob die neuzeitigen Mittel der Reiztherapie mehr zu leisten vermögen, ist noch nicht entschieden.

Wehner (Köln): **Die Folgen abnormer mechanischer Reize auf die Gelenkenden und ihre Beziehung zur Pathogenese der Arthritis deformans.** Versuche an Tieren zeigten am Femur nach Exstirpation der Kniescheibe starke Knochen- und Knorpelveränderungen (Wucherungen von Knorpelzellen an der Knochenknorpelgrenze u. a.). In der Fossa infraglenoidea waren diese Veränderungen bedeutend geringer, weil hier der mechanische Reiz fehlt. Diese Versuche stützen die Pommersche Theorie.

Nußbaum (Bonn): **Demonstration über die Entstehung von Osteochondritis juvenilis.** Bereits auf dem Demonstrationsabend hatte Nußbaum gezeigt, daß zahlreiche Anastomosen zwischen Epi- und Diaphyse bestehen. Er hatte auch die Ansicht Axhausens zu widerlegen gesucht, daß Embolie die Ursache der Pertheschen Krankheit sei, da die Gefäße zu klein seien, um derartige Nekrosen zu machen. Dagegen kann man durch einen Schnitt am Schenkelhals des Femur, an welchem die Gefäße zur Epiphyse treten, sämtliche Gefäße des Kopfes durchtrennen. Es entstehen dann die gleichen Veränderungen, wie bei der Pertheschen Krankheit (vgl. dazu demnächst den O. A. des Verfassers in dieser Wochenschrift).

Petersen (Hameln): **Das Blutergelenk und seine Beziehungen zu den deformierenden Gelenkerkrankungen.** An 4 Fällen (Knie und Hüfte) zeigt Petersen die Veränderungen, die an der Hüfte oft den Veränderungen der Pertheschen Krankheit gleichen, sodaß vielleicht auch diese Blutungen, von denen er im Gegensatz zu König annimmt, daß sie auch in die Knochen erfolgen, eine ätiologische Bedeutung haben.

Besprechung. Perthes (Tübingen) hält es nicht für richtig, von einer ossalen Form der Arthritis deformans zu sprechen. Er betont die Unterschiede im pathologischen Bilde zwischen der Arthritis deformans und der Osteochondritis juvenilis coxae, welche viel tiefer greift. Auch hält er es für fraglich, ob stets Embolien der Krankheit zugrundeliegen. Er erinnert an die Doppelseitigkeit und das familiäre Auftreten der Erkrankung. Klinisch ist sie eine im 8.—20. Lebensjahre auftretende Krankheit, während die Arthritis deformans das hohe Alter befällt. Letztere ist eine ständig fortschreitende Krankheit, während die erstere in vielen Fällen in einem typischen Endstadium zur Ausheilung kommt. Bezüglich der Therapie steht auch er auf einem konservativen Standpunkt. — Aschoff (Freiburg) hält die Perthessche Erkrankung, die Köhlersche und die Erkrankung des Os lunatum für Krankheiten, denen die gleichen Prozesse zugrundeliegen. Es handelt sich um eine subchondrale Knochennekrose, die beim Hüftgelenk zu einer Umformung des ganzen Kopfes führen kann, ohne daß der Knorpel verletzt wird. Gefäßstörungen spielen wahrscheinlich bei der Entstehung eine Rolle. Dies brauchen aber nicht immer Embolien im Sinne Axhausens zu sein. Traumatische Zerrungen, die zu einer Gefäßsperre führen, können die Krankheit verursachen. Vom pathologischen Standpunkte ist der Prozeß ein anderer als der der Arthritis deformans. Er hält einen direkten Uebergang dieser Erkrankungen in die echte Arthritis deformans für möglich. — Heitzmann (Berlin) hat Veränderungen, welche der Perthesschen Erkrankung gleichen, nach Reposition der kongenitalen Hüftgelenksluxation beobachtet. Geheilte Frakturen und Infraktionen, welche bei Repositionen entstehen, können die Ursache der juvenilen Arthritis deformans sein. — Hildebrand (Berlin) rühmt die Erfolge der von ihm angegebenen modellierenden Operationen des Hüftkopfes. Unter 27 Fällen ist nur einer an Pneumonie gestorben. Alle anderen ergaben gute Erfolge auch im höheren Alter. Man soll bei der echten Arthritis deformans mehr operieren. — Röpke (Barmen) hebt hervor, daß man bei dieser Operation den Trochanter tiefer legen und die Pfanne ausmeißeln muß. — Burckhardt (Marburg) berichtet über Versuche betreffend die Entwicklung der freien Gelenkkörper. Er kommt zu dem Schlusse, daß denselben meist doch ein Trauma zugrundeliege und daß es keine Osteochondritis dissecans gibt. — Borchard (Charlottenburg) betont, daß den fraglichen Erkrankungen oft Osteomyelitiden leichter Art zugrundeliegen. — Kappis (Hannover) hebt auch das Trauma als ätiologischen Faktor hervor. Fissuren oder mechanische Gefäßschädigungen führen die Krankheit herbei. — Axhausen betont in seinem Schlußworte die Gleichheit der Nekrosen bei den fraglichen Erkrankungen mit den tuberkulösen Sequestern, was für seine embolische Hypothese spreche. In der Mehrzahl der Fälle fehlt jede traumatische Anamnese. Gerade die Untersuchungen von Pommer haben ihn zu der Ueberzeugung gebracht, daß es sich bei der ossalen und chondralen Form der Arthritis deformans um dieselbe Krankheit handelt.

Milzchirurgie.

de la Camp (Freiburg): **Folgen der Reizung und Ausschaltung der Milz.** In großen Zügen führt de la Camp das Problem der Milzfunktion vor. Sie ist nicht nur das Organ des Untergangs der roten Blutkörperchen und auch hierbei nicht nur ein einfaches Filter, sondern übt eine Auswahl aus (kolloid-chemische Sperrvorrichtung). Bei dem Eisenstoffwechsel ist sie ein Kontrollorgan. Sie hat Anteil an dem retikulo-endothelialen System, das für die Gallenfarbstoffbildung von so großer Bedeutung ist. Ebenso, wie auf die Bildung und den Untergang der roten Blutkörperchen, hat sie auch auf die Leukozyten einen Einfluß, desgleichen auf die Blutplättchen. Ferner besteht ein hormonaler Einfluß auf die Knochenmarktätigkeit. Das Vorkommen von Jolly-Körperchen zeigt, daß die Milz mit den Entwicklungsvorgängen in Zusammenhang steht. Es besteht auch ein Einfluß auf den Stoffwechsel (Cholestearinstoffwechsel). Auch die Phagozyten und Gegengifte werden in der Milz vorbereitet. Trotz dieser komplizierten Funktion kann die Milz ausgeschaltet werden. Bei den in Frage kommenden Krankheitsbildern handelt es sich nicht einfach immer um Hyper- und Hypofunktion, sondern oft auch um eine Dysfunktion der Milz. Bei der Röntgenbestrahlung der Milz reagieren die verschiedenen Teile verschieden. Der Stützapparat ist weniger radiosensibel als die Follikel. Man darf bei der Bestrahlungsbeurteilung nicht außerachtlassen, daß auch die Nachbarorgane und das Blut der Nachbarteile mitbestrahlt wird. Eine Milzreizbestrahlung hat denselben Effekt, wie ein Aderlaß. Redner wendet sich dann den Einflüssen von Medikamenten, Organpräparaten und physikalischen Behandlungsmethoden auf die Milz zu und bespricht dann die verschiedenen Krankheitsbilder, bei denen eine Milzexstirpation in Betracht kommt. 1. Hämolytischer Ikterus — gute Resultate. 2. Banti (Vorsicht bei der Diagnose, in nicht subtropischen Gegenden selten). Im ersten und zweiten Stadium gute Erfolge. 3. Perniziöse Anämie, weniger gute Erfolge zu erwarten. Wichtig ist Vor- und Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen. 4. Essentielle Thrombopenie. Gute Resultate, wenn auch nicht so gute, wie bei dem hämolytischen Ikterus. 5. Leukämie. In einzelnen Fällen entstehen nach Röntgenbestrahlungen Verschlimmerungen. Hier kann ein Versuch mit der Milzexstirpation gemacht werden. 6. Hypertrophische Leberzirrhose mit Milztumor, Ikterus und Anämie. Hier die Erfolge nicht eindeutig. 7. Splenomegalie Gaucher. Erfolg fraglich. 8. Essentielle Polycythaemia rubra. Hier ist energischer Röntgenbestrahlung der Vorzug zu geben. 9. Thrombopenie. Erfolge. 10. Pseudoleucaemia infantum. Redner streift dann noch kurz die

Digitized by Google

Bestrahlung der Milz nach Stephan zur Beeinflussung der Blutgerinnung und betont, daß nach den Untersuchungen von Levy-Dorn u. a. die Milz nicht das einzige Organ ist, das auf sie wirkt. Eine präoperative Bestrahlung ist nicht immer von Erfolg. Bei Hämophilen ist sie zu versuchen. Ebenso sind die Erfolge bei malignen Tumoren mit Bestrahlung des lokalen Herdes und der Milz noch nicht derartig, daß sie ein abschließendes Urteil gestatten, desgleichen bei Tuberkulose (Skepsis am Platze).

Weinert (Magdeburg): **Mitteilungen über das spätere Schicksal Entmilzter, mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.** Die Untersuchungen Entmilzter bis zu 23 Jahren nach der Operation und besonders auch die Untersuchung jugendlich Entmilzter ergibt, daß dieselben während der ganzen Zeit ein bestimmtes morphologisches Blutbild behalten (embryonales Blutbild). Die Anaemia splenica infantum ist eine alimentäre Erkrankung. Günstig wirkt die Exstirpation beim hämolytischen Ikterus, aber es bleibt meist eine Polyzythämie zurück, während der Ikterus dauernd beseitigt ist. Eine Entmilzung bei der perniziösen Anämie hat keinen Zweck, wenn nicht ein gesundes Knochenmark vorhanden ist. Bei der Leukämie muß man früh entmilzen, wenn man Erfolg haben will.

Wendel (Magdeburg): **Thrombose der Vena lienalis als Indikation zum chirurgischen Eingriff.** Die Unterbindung der Arteria lienalis ist kein leichter Eingriff. In 2 Fällen mußte er die Exstirpation anschließen. Röntgenbehandlung erfordert große Vorsicht, da die Milz, gleich der Schilddrüse, ein sehr empfindliches Organ ist. Vor der Milzexstirpation soll man auch das Knochenmark untersuchen, am besten durch Trepanation des Sternums. Auch Probeexzisionen aus Leber und Milz sind der Milzpunktion vorzuziehen. Etwaige Blutungen kann man durch Netzübernähungen zum Stillstand bringen. Redner hat ferner 3 Fälle von Thrombophlebitis der Milzvene beobachtet. Im Krankheitsbilde kam die Schädigung der Milzfunktion zum Ausdruck. Aetiologie: schwere Infektionskrankheiten (Scharlach). Symptome: Magenblutung, teerfarbene Stühle, charakteristisches Blutbild (Leukopenie und Thrombopenie, Fehlen kernhaltiger Blutkörperchen). Bei einem 9jährigen Mädchen fand sich die Thrombose der Milzvene kombiniert mit einem Aneurysma der Arterie.

Lotsch (Berlin): **Blutleere Milzoperation.** Die Aufsuchung der Milzgefäße am oberen Rande des Pankreas wird empfohlen und Abklemmung derselben mit der Höpfnerschen Klemme zur präliminären temporären Blutsperre vor der Exstirpation.

Besprechung. Breitner (Wien) berichtet über gute Erfolge der Wiener Klinik bei Banti, hämolytischem Ikterus, während bei perniziöser Anämie nur Teilerfolge zu verzeichnen waren. — Stephan (Frankfurt a. M.) betont, daß die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit durch Milzreizung sicher erwiesen ist (Gerinnungsferment wird vermehrt). Die Milz stellt nur einen Teil des im selben Sinne wirkenden Zellsystems dar. Dies tritt nach Entfernung der Milz für diese ein. Die Mißerfolge kommen dadurch zustande, daß dies nicht in genügender Weise geschieht. — Schloffer (Prag) hatte unter 34 Milzexstirpationen 5 Fälle von essentieller Thrombopenie, von denen 1 gestorben ist. Den anderen geht es klinisch gut, 2 Fälle sind völlig geheilt. — Löhr (Kiel) hat bei perniziöser Anämie keine guten Resultate gehabt, gute bei hämolytischem Ikterus, die teilweise nachuntersucht sind und noch Polyzythämie zeigten. 4mal wurde die Milzexstirpation vor dem 11. Lebensjahre gemacht. Die Kinder haben sich nachher gut entwickelt. — Nehrkorn (Elberfeld) hat in Fällen von perniziöser Anämie die Entmarkung der langen Röhrenknochen nach Bier mit gutem Erfolge ausgeführt. — Leschke (Berlin) sah durch Milzexstirpation bei perniziöser Anämie Remissionen von 1 bis 2 Jahren. Bei hämolytischem Ikterus, bei dem man schwere Störungen des Purinstoffwechsels beobachtet, waren die Erfolge gut. Bei essentieller Thrombopenie ist die Milzexstirpation bei starken Blutungen indiziert. Dagegen ist ihre Vornahme bei vorgeschrittenen Fällen von Leukämie falsch. — Mühsam (Berlin) berichtet über 41 Fälle (7 Verletzungen, 4 geheilt, 2 gestorben, 3 konservativ behandelt, geheilt), 1 Abszeß gestorben, 1 Thrombose der Milzvenen gestorben, 2 unsichere Milztumoren gestorben, 7 Tuberkulosen (2 geheilt, 5 gestorben), 1 hämolytischer Ikterus gestorben, 2 Banti (1 geheilt, 1 gestorben), 2 Leukämie gestorben, 1 Thrombopenie geheilt, 17 perniziöse Anämie (1 Besserung über 7 Jahre, 9 mehrmonatige Besserungen, 7 gestorben). — Hosemann (Freiburg) hebt hervor, daß die Entstehung der postoperativen Poikilozythämie von dem Grundleiden abhängig ist. — Meisel (Konstanz) betont den Vorteil der blutsparenden Operation nach Lotsch.

Verschiedenes.

Albrecht (Wien): **Ueber die Stillung parenchymatöser Blutungen.** Es handelt sich bei dem mit Erfolg angewandten Präparat um eine Vorstufe des Suprarenins, ein Methyloaminoazetoketan. Dasselbe hat in Gaze- und Pulverform sich sehr bewährt. Auch bei innerlicher Darreichung von 2mal 1 Eßlöffel 1%iger Lösung hatte er guten Erfolg bei Magenblutungen.

Brüning (Berlin): **Die operative Behandlung angiospastischer Zustände, insbesondere der Angina pectoris.** Die Erfolge der periarteriellen Sympathektomie sind wiederholt bestätigt. Leriche konnte 3 Jahre, Redner 1½—2 Jahre die Erfolge beobachten. Die Indikation geben 1. trophische Geschwüre, 2. angiospastische Zustände, 3. Arteriosklerose. Bei dieser ist Redner bisher zurückhaltend gewesen, hat aber jetzt einen Erfolg bei arteriosklerotischer Gangrän zu verzeichnen, indem die Schmerzen zunächst stärker wurden, dann aber am 6. Tage nachließen, worauf auch die Gangrän zurückging und sich später nur die große Zehe abstieß. Bei Angina pectoris hat Jonescu 3 Fälle operiert. Redner stellte einen 4. Fall vor und beschreibt die operative Technik. Seit 3 Monaten ist kein Anfall mehr aufgetreten. Weiter hat er in einem Falle von Residuen und Enzephalitis die Operation mit günstigem Ergebnis ausgeführt.

Wiedehopf (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Nervenvereisung und der periarteriellen Sympathektomie auf die Gefäße der Gliedmaßen.** Wiedehopf hat ähnliche Erfolge, wie sie mit der Operation nach Leriche erzielt wurden, durch Vereisung des Ischiadikus herbeigeführt, wobei also der Sympathikus unberührt blieb. Versuche an Hunden haben erwiesen, daß an den Extremitäten mit den spinalen Nerven sowohl vasokonstriktorische, wie vasodilatorische Fasern des Sympathikus laufen.

Besprechung. Läwen (Marburg) sah Geschwüre auf Grundlage angiospastischer Krämpfe nach Vereisung des N. saphenus verschwinden und fortbleiben, trotzdem Motilität und Sensibilität sich wieder herstellten. — Makai (Budapest) sah ein markstückgroßes Geschwür an der Stumpfnarbe nach der Sympathektomie in 10 Tagen heilen. — Kappis (Hannover) empfiehlt die Ausführung der Operation auch bei Ulcus cruris. — Stahl (Berlin) berichtet über thermometrische Bestimmungen nach periarterieller Sympathektomie. Die Temperatur nahm in den ersten Tagen zu, um vom 3. Tage wieder abzufallen. Auch der Bewegungskoëffizient war auf der operierten Seite höher. — Kausch (Berlin) fragt nach den Ausfallserscheinungen nach Sympathektomie am Halse. — Brüning bestätigt, daß solche vorhanden sind. — Seidel (Dresden) berichtet ebenfalls über 4 Fälle, in denen er die Operation mit gutem Erfolge ausgeführt, darunter 1 Fall von angiospastischer Gangrän.

Mau (Kiel): **Kyphosis dorsalis juvenilis.** Bericht über 14 Fälle und Demonstration von Röntgenbildern, aus denen hervorgeht, wie der Prozeß an der Epiphysenlinie sich abspielt und später eine völlige Reparation eintritt.

Lebsche (München): **Experimenteller Beitrag zur Aortenchirurgie** Durch das linke Herzohr wird eine Kanüle in den Ventrikel geführt, eine zweite in die Aorta descendens. Beide wurden durch ein U-Rohr verbunden und so die Aorta ascendens ausgeschaltet. Man hat nunmehr 3 Minuten Zeit, um an der Aorta ascendens zu operieren. Die Hirngefäße werden genügend von der Aorta descendens dabei gespeist.

v. Lobmayer (Budapest): **Die Rektalnarkose.** 72 Narkosen ohne Versager oder sonstige Schädlichkeiten bei Kranken im Alter von 10—68 Jahren. 12 Stunden vor der Operation Reinigungsklistier, 1½ Stunden vor der Operation Einlauf durch einen Nelatonkatheter von 50 g Oel und 50 Aether, nach 1½ Stunde einen zweiten Einlauf, denen eventuell noch ein dritter mit derselben oder geringerer Dosis folgen muß.

Endler (Berlin): **Autoserotherapie und Krebsproblem.** In 10 Fällen günstige Resultate. Nachlassen der Schmerzen, Heben des Appetits, Gewichtszunahme bis 10 Pfund.

Breitner (Wien): **Untersuchungen zum hämorrhagischen Shock.** Es zeigt sich im Tierversuch, daß das wieder eingespritzte Blut, retroperitoneal eingespritzt, eine günstigere Wirkung hervorruft als die intraperitoneale Einspritzung.

Gold (Wien): **Fettembolie.** Die Fettmengen, die man im Tierexperiment einspritzen kann, sind bedeutend größer als die, welche beim Menschen den Tod durch Fettembolie herbeiführen. Es muß hier also noch ein anderes Moment hinzukommen. Das ist der posttraumatische Shock. In einem Falle konnte durch Bluttransfusion Rettung erzielt werden.

Läwen (Marburg): **Untersuchungen zur Behandlung fortschreitender furunkulöser Prozesse im Gesicht.** Durch pralle Infiltration mit Eigenblut in der Umgebung des Furunkels konnte ein Fortschreiten des Prozesses in 6 Fällen verhindert werden.

Besprechung. Götze (Frankfurt a. M.) warnt vor der konservativen Behandlung der malignen furunkulösen Prozesse im Gesicht. Weit ausgedehnte tiefe Inzisionen, die immer wiederholt werden müssen, falls die Infiltration nicht zurückgeht, geben Heilung.

Klapp (Berlin): **Varizen (Stoffwechselstörungen, Folgen, Behandlung).** Das Blut in den Varizen wird nicht erneuert. Infolgedessen ist der Reststickstoff im Varizenblut weit höher als im Venenblut der Arme. Als operative Behandlung hat sich die subkutane Diszision der einzelnen Varizen nach Unterbindung des Saphenastammes bewährt.

Melchior (Breslau): **Zum Tetanieproblem.** Auch exogene Faktoren scheinen auf die Tetanie zu wirken. Sie kommt auch nach Operationen vor, die mit den Endothelkörperchen nichts zu tun haben (Hallux valgus). Nach Kropfoperationen zeigen viele Fälle Erscheinungen der latenten Tetanie, welche sich in der verschiedenen elektrischen Erregbarkeit (Erb) kundgibt. 85% der Kropfoperationen ergaben diesen Befund. Keine Erscheinungen an den Epithelkörperchen. Es müssen also Noxen mitwirken, die nicht am Halse zu suchen sind. Uebrigens scheinen hier auch örtliche Verschiedenheiten vorzuliegen.

Kurtzahn (Königsberg): **Hodenverpflanzung im Tierexperiment.** Es handelt sich bei der Wirkung nicht um eine Funktion lebender Zellen, sondern um Resorptionsprozesse, vielleicht hauptsächlich um Suggestion. (Injektionsversuche mit geschabtem Hoden.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 22 | Freitag, den 1. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Frauenklinik der Universität in Halle a. S.

„Metroendometritis" und „Metropathie"[1].

Von **Hugo Sellheim.**

I.

Soviel auch über Endometritis und Metritis, Metroendometritis, Metropathie usw. geschrieben wurde, das Krankheitsbild ist doch an sich bisher unklar geblieben.

Erinnert man sich an die Wandlungen, welche unsere Anschauungen auf diesem Gebiete im Laufe der Jahre durchgemacht haben, so haben Zeiten größerer Klarheit und Zeiten geringerer Klarheit gewechselt. Jetzt befinden wir uns zweifellos wieder einmal in einem Stadium großer Unklarheit.

Eine relative Befriedigung in der Auffassung bestand, solange man typische anatomische Bilder der Endometritis (Ruge und Veit) und der Metritis (Klob, Scanzoni, Theilhaber, Reinicke) den klinischen Erscheinungen unterschieben zu dürfen glaubte. Seitdem aber diese Einteilung der Endometritis in der Hauptsache als die aufeinanderfolgenden Stadien des durch progressive und regressive Veränderungen ausgezeichneten normalen Menstruationszyklus (durch Hitschmann, Adler und Schröder) erwiesen sind und (nach Pankow) weder die Größenverhältnisse des Uterus, noch seine Konsistenz, noch die Zunahme des Bindegewebes, noch Gefäßveränderungen als Ausdruck für die Metritis angesehen werden können, ist die Unsicherheit wieder größer als je. Solange wir uns dem Glauben hingeben durften, auf gefestigtem pathologisch-anatomischen Boden zu stehen, waren wir beruhigt. Seitdem uns dieser Boden entzogen ist, halten die Bedenken wieder ihren Einzug.

Bei der „Endometritis" können wir zwei Gruppen unterscheiden. Eine, bei der wir die Ursache des krankhaft veränderten Zustandes von Uterusschleimhaut und Uterusmuskelwand, die ja beide immer Hand in Hand gehen (Döderlein), kennen. Es ist das die durch gonorrhoische, septische, tuberkulöse usw. Entzündungserreger hervorgerufene Form. Der schließt sich auch noch diejenige Art an, in welcher der lokale Reiz in Gestalt von mehr oder weniger gut nachweisbaren Eiresten nach Abort oder Geburt evident ist. Hier ist die Situation ohne weiteres zu übersehen. Es handelt sich um eine durch bekannten lokalen Reiz verursachte örtliche Erkrankung, die mit den drei Kardinalsymptomen aller Frauenkrankheiten, Ausfluß, Blutung, in einem Teil der Fälle auch Unbehagen und Schmerzen, einhergeht. Der Behandlungsplan ist klar vorgezeichnet: Beseitigung der lokalen Ursache. Glückt dieses Bestreben, so tritt auch Heilung prompt ein. Das sieht man am besten bei der unbedenklichsten Form, bei der Endometritis post abortum. Die Ausschabung der gereizten Schleimhaut mit den für den Reiz verantwortlich zu machenden, oft genug mikroskopisch nachweisbaren Eiresten führt rasch und sicher zur Restitutio ad integrum. Für diese, auf nachweisbare lokale Erregung zurückzuführende Gruppe paßt der Name „Endometritis", auch Metroendometritis, als Bezeichnung für einen in der Hauptsache in der Uterusschleimhaut sich abspielenden, auch oft mit wirklicher Entzündung einhergehenden Reizzustand (Lymphozyten, Plasmazellen), der auch zu Wucherungsprozessen führen mag. Da ist eigentlich alles klar: Ursache, Wirkung, Behandlung und Bezeichnung. Diese Form ist wissenschaftlich ergründet und damit für die Forschung so ziemlich abgetan.

Ganz anders steht es mit der Art der Erkrankung, die auch mit Ausfluß, Unregelmäßigkeiten in der Blutung, aber meist in höheren Graden mit Unbehagen und mehr oder weniger stark gestörtem Befinden in Unterleib und Bauch, ja im ganzen Organismus, oft in Leib und Seele, einhergeht. Der Symptomenkomplex ist sehr verschieden. Die Suche nach einer lokalen Ursache in der Uterusschleimhaut und in der Uteruswand ist, wenn auch gelegentlich Wucherungs- und Degenerationszustände gefunden werden, negativ oder zum mindesten nicht zuverlässig positiv ausgefallen. Der anatomische Befund an allen Bestandteilen der Schleimhaut, der Uteruswand, auch der Ovarien, und wo man sonst noch gesucht hat, wechselt so stark, daß man heute (vor allen Dingen, nachdem man die Bilder des normalen Menstruationszyklus von krankhaften Erscheinungsformen zu trennen gelernt hat — Hitschmann, Adler und Schröder —) nicht mehr wagt, irgendeinen Befund als charakteristisch anzusehen, wie das vor allen Dingen Pankow[1]) herausgearbeitet hat. Die Ursache wurde auf der ganzen Linie vermutet, welche den Zusammenhang von Uterusschleimhaut mit dem Gesamtorganismus vermittelt, über die Eierstocksfunktion bis zur Symphonie aller inneren Sekrete. Daß man mit dem Fahnden nach einer übergeordneten Ursache auf dem richtigen Wege war, darf man aus dem Krankheitsbild der Endometritis senilis entnehmen. Diese im Klimakterium auftretende, mit Ausfluß, manchmal auch mit Blutungen einhergehende Form beruht in der Tat auf dem Ausfall der inneren Sekretion des Eierstockes und den sich daranschließenden Zirkulationsstörungen und trophischen Störungen. Die Krankheit tritt nicht selten häufiger und heftiger in Erscheinung, wenn der Wechsel jäher und verfrüht, künstlich durch Bestrahlung oder operative Entfernung der Ovarien herbeigeführt wird. Man ist in solchen Fällen geradezu geneigt, von einer „Kastrationsendometritis" zu sprechen.

Wie beim Auslaufen (Klimakterium), gibt es auch beim Einlaufen (Pubertät) des Sexuallebens funktionelle Störungen: unregelmäßige, zu starke, zu schwache Blutungen, Ausfluß. Ein Teil davon mag in den Schwierigketien des lokalen Funktionierens (ungünstiges Verhältnis der Muskulatur zum Bindegewebe — Teilhaber) der Gebärmutter liegen; ein anderer Teil dürfte seine Ursache darin haben, daß der gesamte Organismus auf die verlangte organische Produktion von Blut und Sekret noch nicht (Pubertät) oder nicht mehr (Klimakterium) richtig eingespielt ist.

Gleichzeitig mit dem Belangloswerden des anatomischen Befundes für die Bedeutung des Krankheitsbildes wurde die auf die Vermutung eines lokalen Prozesses hindeutende Bezeichnung Endometritis, Metritis, Metroendometritis abgelöst durch den einfachen und dem Stande unseres geläuterten Wissens entsprechenden, zwar nichtssagenden, aber deshalb gerade jetzt richtigen Namen des „Uterusleidens" = „Metropathie" (Aschoff, Pankow). Eingeständnis des Nichtwissens war immer noch der erste Schritt zur Besserung. Die Bahn ist also für neue Gedanken frei gemacht.

Schließlich bestätigen die Resultate unserer Therapie, daß wir im Dunkeln tappen. Bald hilft die lokale Behandlung, bald versagt sie. Bald erreichen wir etwas mit der allgemeinen Behandlung, bald erleben wir damit einen vollkommenen Fehlschlag; ebenso geht es der Kombination lokaler Behandlung mit allgemeiner.

Auch das Bestreben, die Dissonanz im Gebiete der inneren Sekretion durch noch so subtile Methoden (Abderhalden) aufzudecken und die vermeintlichen Störungen wieder auszugleichen, ist zur Zeit nicht mehr als ein, wenn auch aussichtsreicher, Versuch, der uns aber noch nicht viel weiter gebracht hat.

Kurz, es besteht in bezug auf diese Form der sogenannten Endometritis eine große Unsicherheit hinsichtlich der Aetiologie, des Befundes, der Behandlung, des Heilerfolges und der Namensgebung. Alles ist dunkel, zum mindesten alles noch im Fluß.

Dabei handelt es sich um eine weitverbreitete, ernstliche Erkrankung, die geeignet ist, nicht nur den Lebensgenuß erheblich zu stören, die vielmehr in vielen Fällen die Leistungsfähigkeit des Körpers herabsetzt und auf die Dauer die Nerven ruiniert. Man braucht von den schwankenden, oft recht quälenden Allgemeinsymptomen nicht einmal zu sprechen. Es genügt, die abnorm starken und in vielen Fällen zu häufigen Blutverluste und den permanenten Säfteverlust durch den unaufhörlichen Ausfluß richtig in das Budget des Körperhaushaltes einzusetzen. Es ist das ein Verlustposten an hochprozentigen organischen Produkten, der nur mühsam — ganz besonders in unserer heutigen Zeit der chronischen Unterernährung —

[1]) Nach einem Vortrag auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Heidelberg 1923.

[1]) v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Gynäkologie 3. Aufl. 1923.

Digitized by Google

wieder eingebracht wird. Wenn alle Mittel versagen, bleibt einfach, um die nackte Leistungsfähigkeit des Organismus zu erhalten, manchmal gar nichts anderes übrig, als den zu stark blutenden und ausfließenden Uterus, auch wenn man an ihm keine besonderen pathologischen Veränderungen nachweisen kann, lediglich wegen seines abnormen funktionellen Gebahrens (durch Ausschneidung [Dührssen] oder Verbrühung [Sneguireff] die gesamte Uterusschleimhaut funktionsuntähig zu machen oder, was wonl besser ist), total zu entfernen und damit einen Strich unter die Mißwirtschaft im Körperhaushalt zu machen.

Ueber die Häufigkeit sind wir nicht zuverlässig orientiert. Nach den vielen Fällen, die jeder Arzt täglich sieht, muß die Frequenz sehr groß sein. Wie viele Frauen nehmen aber Unannehmlichkeiten und Beschwerden, die der Sexualsphäre entspringen, als selbstverständlich hin, tragen sie mit endloser Geduld und führen darüber jedenfalls keine Klage.

Ich habe mir im Laufe der Jahre eine von der üblichen, hin- und herschwankenden Ansicht abweichende Auffassung über diese rätselhafte Form der Endometritis chronica, Metroendometritis oder Metropathie gebildet.

Ich gehe von der Beobachtung, die wohl jeder Frauenarzt macht, aus, daß so gut wie alle, zum mindesten sehr viele Frauen, die sich in den mehr auf den männlichen Organismus zugeschnittenen Berufen ihr Brot verdienen müssen, im Laufe der Zeit an Metropathie erkranken. Warum? Es ist keine andere Ursache aufzufinden als der wesentliche Unterschied zwischen Beschäftigung des Mannes und der Frau (auch des Kindes, dem die Frau ja länger nahe stehen bleibt, daher „protrahierte Jugendlichkeit“[1]) als ihr Wesenszug): „Des Dienstes immer gleichgestellte Uhr.“ Der weibliche Organismus mit seiner leichteren Ermüdbarkeit und mit seinem Schonungsbedürfnis vor äußerer Anstrengung in der Zeit seiner unentrinnbaren, wesentlichen, inneren Anstrengung durch die Menstruation verträgt solche auf ununterbrochene, gleichmäßige Anspannung gestimmte Berufsarbeit erfahrungsgemäß schlecht. Wir können als Gynäkologen hinzufügen, er reagiert darauf oft mit der Ausbildung einer Metropathie. Ich halte dieses allgemein schädigende Moment trotz seiner Unbestimmtheit für viel wichtiger als lokale Vernachlässigungen bei der Menstruation im Berufsleben. Sie mögen natürlich ihr Teil beitragen. Wenn z. B. zur allgemeinen Veranlassung der Metropathie noch eine abnorme Zersetzung des Menstrualblutes kommt, wird die Erkrankung, die oft ein Gemisch von lokalen Reizerscheinungen mit allgemeiner funktioneller Störung darstellt, um so rascher und deutlicher zur Ausbildung gelangen.

Die Erfahrung, daß schon eine solche der weiblichen Eigenart abholde Beschäftigung in vielen Fällen, in denen andere Ursachen nicht ersichtlich sind, zur Metropathie führt, ermöglicht es uns, der wahren Ursache der an sich so häufigen Krankheit nahezukommen.

Ich halte mich bei der weiteren Entwicklung meiner Ansicht an die Hauptsymptome der funktionellen Störung, die unregelmäßige Blutung und den Ausfluß und gehe auf ihren natürlichen Ursprung zurück. Sie haben bestimmte Beziehungen zur Sexualfunktion und finden wenigstens darin ihre Wurzel. Menstruelle Blutung ist eine wesentliche Begleiterscheinung der Zerstörung des für die Einpflanzung eines befruchteten Eies angefangenen Nestes. Mit dem Abwirtschaften der Herrschaft des Eierstocksfollikels, von dem das zur Zeit dominierende Ei stammt, und mit dem Aufkommen der Herrschaft des nächstfolgenden Follikels und seines Eies muß jede Einrichtung, welche an die vorhergehende Herrschaft gemahnt, beseitigt werden, damit für das neue Ei sein eigenes, ihm zusagendes Nest gebaut werden kann. Die regelmäßige Monatsblutung ist demnach eine Funktion, welche der Einnistung des Eies in die Uterusschleimhaut zugute kommen soll.

Unregelmäßigkeiten der Menstrualblutungen lassen sich also als der äußere Ausdruck von Unregelmäßigkeiten in dem Nestabbau und dem auf dem Fuße folgenden Nestneubau auffassen.

Ausfluß existiert in der Zwischenzeit zwischen zwei Perioden an sich nicht. Aber Ausfluß ist der Ueberfluß von dem normalerweise in Uterushöhle und Zervikalkanal gebildeten Drüsensekret. Eine gewisse Flüssigkeitserfüllung von Zervix und Körperhöhle — auch Tubenlichtung — ist unbedingtes Erfordernis, um dem Samen das Aufwärtsschwimmen (nur in Flüssigkeit kann man schwimmen!) zu ermöglichen und zu erleichtern. Daß bei jeder sexuellen Reizung, sie erfolge direkt oder indirekt, eine Ueberschwemmung des Genitaltraktus mit Flüssigkeit oder zum mindesten eine stärkere Durchfeuchtung erfolgt, darf als nachgewiesen gelten. Es wird für die Kopulation von Samen und Ei der Wasserweg in Gang gesetzt, der dafür schon bei den laichenden Fischen benutzt wird, nur daß beim Menschen die Wasserleitung, in den weiblichen Organismus einbezogen, im allgemeinen brach liegt und nur fakultativ für den Samen entsprechend entfaltet und leicht schwimmbar gemacht wird. (Auch der Eitransport, mag er nun durch den Wimpernschlag der Epithelien oder die Peristaltik der Tubenmuskulatur vor sich gehen, ist ohne eine gewisse — beim Tiere übrigens nachgewiesene — Flüssigkeitsaufschwemmung nicht denkbar.)

Die Flüssigkeitsabsonderung des Uterus ist also eine Funktion des weiblichen Sexualtraktus, welche in gewissem Grade dem Vorwärtskommen des Samens dienstbar gemacht werden soll.

Bei der Menstruation lassen sich Blutung und Drüsenabsonderung nicht auseinanderhalten. Das Menstrualsekret ist ein in seiner Zusammensetzung wechselndes Gemisch von Blut und Drüsenabsonderung.

Regelmäßige Blutungen bei der Menstruation und mäßige Flüssigkeitsabsonderung bei Menstruation und Kohabitation bilden also den funktionellen Ausdruck — die Zeiger nach außen — für die Betätigung eines normalen Sexuallebens beim menschlichen Weibe.

Das weibliche Fortpflanzungsleben stellt eine Kette von unfruchtbaren und fruchtbaren Funktionsgängen dar[1]). Unter unseren Kulturverhältnissen bilden die unfruchtbaren die Regel, die fruchtbaren die Ausnahme. In der ungehinderten Natur fängt die Kette gleich mit einem fruchtbaren Funktionsgange an, und dann folgt ein fruchtbarer Funktionsgang auf den anderen. Beim Kulturmenschen verstreicht zum mindesten erst eine ganze Reihe unfruchtbarer Funktionsgänge, wenn die unfruchtbaren Funktionsgänge nicht überhaupt zeitlebens zur „Regel“ werden. Schon in dieser unnatürlichen Verschiebung, welche den auf gewaltige organische Funktion gestimmten Fruchthalter nicht oder nicht zur rechten Zeit zu einem natürlichen Sichausleben kommen läßt, liegt möglicherweise eine Ursache, welche das Organ beim menschlichen Weibe, statt „Früchte zu bringen“, „ins Kraut schießen läßt“ (Endometritis, Metritis, Myom[2])).

Wir haben bis jetzt schon zwei Ursachen kennengelernt, die man für ein abnormes Funktionieren oder wenigstens für die Neigung zu einem abnormen Funktionieren des weiblichen Sexualapparates, besonders für die beiden Ausdrucksformen der Uterusfunktion, Blutung und Ausfluß, verantwortlich machen kann: Das Zuwenden zu mehr männlicher, jedenfalls dem Weibe schlechter liegender Berufsarbeit und das oft damit parallel gehende Sichabwenden von der ihr von Natur liegenden Fortpflanzungsbetätigung. Die daraus entspringende Abweichung der Funktion bewegt sich, wie die Metropathie weiblicher Berufsarbeiter annehmen läßt, in der Tat in der Richtung der nach außen sichtbaren Ausdrucksformen des weiblichen Sexuallebens in Abnormität und Steigerung der Blutungen und in Abnormität und Steigerung der Absonderung des Fruchthalters. Dazu kommen Schmerzen und Unbehagen.

Wir brauchen nur noch einen Schritt weiter zu gehen, um eine leicht verständliche Aetiologie der Metropathie zu erreichen, an die man seither nicht oder zu wenig gedacht hat, nämlich an die Vergewaltigung des weiblichen Sexualcharakters überhaupt. Welche Frau und welches Mädchen hat denn heutzutage noch ein normales Sexualleben? Man denke nur an das gar nicht Zumfrüchtebringenkommen oder an das zu wenig Zumfrüchtebringenkommen.

Wie sehr wir umlernen müssen, wenn wir die weibliche Genitalfunktion nach dem Maßstabe der ungebundenen Natur messen und vom rein natürlichen Standpunkte auffassen wollen, mag man daraus ersehen, daß alte Jungfernschaft, Eheleben mit keinem, einem oder zwei Kindern nach unserer Zeitauffassung als normal, zum mindesten nicht als abnorm gelten.

Man erinnere sich, daß fortgesetzte Kohabitation ohne Befruchtungserfolg schon an sich eine frustrane Reizung bedeutet, die in der freien Natur nicht vorkommt. Man fasse die Reizungen, die in gewissen Lebenslagen unvermeidbar sind und wo die natürliche Entspannung nicht auf dem Fuße folgen kann (z. B. Brautstand), ins Auge. Wie viele Menschen leben in ihrer Sexualsphäre nur in abnormen Reizen! Man denke an Onanie, schlüpfrige Lektüre, aufreizende Schaustellungen in Theater, Tingeltangel, Kino, sogar oft genug auf der Straße usw.; ferner unbefriedigte Kohabitation, Uebermaß des Sexualverkehrs, alle möglichen Methoden der Empfängnisverhütung usw. Speziell über den Coitus interruptus als Ursache der Ehemetritis und deren uferlose Ausdehnung in unserer Zeit des Elendes im Geschlechtsleben hat Hugo Salus[3]) in sehr deutlicher Weise sich ausgelassen. Er konnte die krankhaften Veränderungen am Uterus mit dem Mißbrauch kommen und mit seiner Abstellung gehen sehen. Die heutzutage zur üblen Gewohnheit gewordene künstliche Unterbrechung einer kaum begonnenen Schwangerschaft bedeutet erst recht einen offenbaren Mißbrauch der Frauenkraft und Frauenorganisation.

Auch die von dem Bordelleben oft via Ehemann in viele ehrbare Ehen eingeschlichene unzuträgliche Gewohnheit tagtäglicher Scheidenspülungen, womöglich mit differenten Mitteln, welche als eine Maßnahme besonderer Reinlichkeit gilt, wirkt auf die Dauer schädlich auf die Organe, welche in dieser Richtung in Ruhe gelassen werden sollten. Es fehlt also nicht an lokalen Reizen, welche den ganzen Organismus in Aufruhr bringen, und es fehlt nicht an psychischen Reizen, welche auf dem Wege über den

[1]) Sellheim, Versuch zur Naturgeschichte der Frau. Enke, Stuttgart 1911.

[1]) Vgl. meine Ausführungen Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 1915, 3 H. 1. — [2]) Ausführlicher in „Versuch zur Naturgeschichte der Frau“ (Enke, Stuttgart 1911, bestätigt durch E. Kehrer: „Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit nach modernen Gesichtspunkten“ (Dresden 1922, Th. Steinkopf). — [3]) Zbl. f. Gyn. 1919 S. 369.

Digitized by Google

gesamten Organismus eine lokale Reaktion der Sexualorgane hervorrufen. Da man aber weiß, daß ganz allgemeine Faktoren schon, z. B. nur vorübergehender Wechsel in Beruf, Aufenthalt, Lebensweise, Einfluß auf die Periode haben, psychische Umstimmungen eine Rückwirkung auf die Blutungen ausüben und es bekannt ist, daß das bloße Denken an die Sexualsphäre oder gar an Sexualbetätigung den Uterus zur abnormen Sekretion veranlassen kann, so haben wir in der modernen, abnormen Vita sexualis muliebris eine Fülle von Gelegenheiten, die eine abnorme Funktion des Uterus, was Blutung, Absonderung und Schmerzen betrifft, in Gang setzen.

Wenn dabei nicht so gut wie alle Frauen gebärmutterkrank werden, so liegt das an dem wechselnden Verhältnis von Mißbrauch und Widerstandsfähigkeit der Frau. Wieviel zum Wirksamwerden der Schädlichkeit die Rüstung des Organismus (die Konstitution) und wieviel die Lebenslage (die Kondition) beiträgt, ist im Einzelfalle verschieden.

Man muß sich eigentlich wundern, daß man diesem Faktor als Quelle der Metropathie nicht mehr nachgegangen ist; und man braucht sich nicht zu wundern, daß unsere Therapie, die eine Umkehr auf diesem Gebiete erreichen müßte, meist aber der Natur der Sache nach nicht erreichen kann, so oft fehlschlägt. Es bleibt eben alles beim Alten oder muß vielmehr dabei bleiben.

Von dem erörterten Standpunkte aus finde ich in dem Wort „Metropathie", welches aus ganz anderen Gründen gewählt wurde (Aschoff, Pankow), einen sehr passenden Ausdruck für die damit zunächst bezeichnete Funktionsstörung. Die Gebärmutter des modernen Weibes kommt nicht, oder wenigstens nicht ungehindert, zu ihrer natürlichen Bestimmung, ihrer Betätigung, ihrem Sichausleben. Sie leidet merklich unter dem Zuge der Zeit, dessen Charakter Unnatur und Verkehrung der Natur ist. (Schluß folgt.)

Die neueren Forschungs- und Bekämpfungsergebnisse bei der Virusschweinepest.

Von Geh.-Reg.-Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** in Freiburg i. Br.

II.

(Schluß aus Nr. 21.)

Serumanwendung in der Praxis. Was nun die Serumanwendung in der Praxis betrifft, so liegen die Verhältnisse hier häufig anders, wie in den Versuchsstallungen, denn wenn die Seuche erkannt wird, ist oft schon eine große Anzahl von Schweinen krank oder infiziert. Da das Serum in erster Linie ein Schutzserum ist, so wird es natürlich im allgemeinen nur bei den noch nicht kranken Tieren helfen; daraus ergibt sich die Notwendigkeit, stets mit Sorgfalt seinen Schweinebestand zu beobachten und bei dem geringsten Verdacht einer Erkrankung den Tierarzt zuzuziehen. Die Sicherung der Diagnose ist natürlich die Voraussetzung für den Erfolg, denn das Schweinepestserum schützt natürlich nur gegen Schweinepest, nicht aber gegen den Paratyphus der Ferkel usw. Leider kommen diagnostische Irrtümer in der Praxis oft vor, und so kann das Serum, falsch angewendet, leicht in Mißkredit geraten, wie das schon vorgekommen ist[1]).

Es sind dann sofort alle offensichtlichen Kranken und die „Kümmerer" abzuschlachten, alle noch gesunden und nicht sichtbar kranken Tiere mit der nötigen Serummenge zu spritzen. Um die ersten Zeichen der Erkrankung zu erkennen, ist es notwendig, bei allen Tieren die Temperatur aufzunehmen. Ist sie normal, so erhalten die Tiere die gewöhnliche Serummenge, haben sie über 40,5°, so erhalten sie die 2—3fache Serummenge und evtl. nach einigen Tagen noch einmal. Im übrigen empfiehlt es sich, die Tiere in den verseuchten Stallungen zu belassen, um ihnen Gelegenheit zu geben, Virus aufzunehmen und dadurch einen aktiven Schutz zu erwerben.

Wenn nötig, wird die Impfung noch einmal wiederholt.

Nach den übereinstimmenden Erfahrungen ist der Erfolg der Impfungen am günstigsten in Beständen, in denen die Seuche akut aufgetreten ist und wo die Impfung sofort beim ersten Beginn des Ausbruches vorgenommen wird. In solchen Fällen gelingt es, nicht nur die Verlustziffern wesentlich zu verringern, sondern die Seuche zum sofortigen Stillstand zu bringen. In Beständen, in denen die Seuche schon einige Zeit herrscht und einen großen Teil der Tiere befallen hat, wenn sie auch noch nicht offensichtlich krank sind, kommt die Impfung zu spät. Die Impfung verspricht erfahrungsgemäß im allgemeinen nur dann Erfolg, wenn nicht über 10—20% erkrankt sind (Köves). In Fällen, wo bereits 30—50% und mehr Tiere erkrankt sind, ist ein Erfolg von vornherein nicht zu erwarten.

Wie verschieden daher der Erfolg einer Serumschutzimpfung sein kann, geht aus unseren Versuchen in der Praxis hervor, wonach in einem besonders schwer verseuchten Bestande von 77 geimpften Tieren eine Mortalität von 40%, bei den ungeimpften von 78% beobachtet wurde, während in einem anderen Bestande von 34 geimpften Tieren nur 1 verloren ging = 2,9%, von 64 ungeimpften dagegen 60 = 93%.

Vor kurzem konnten wir zusammen mit Dr. Dietrichs und Baars in einem großen Bestande von 400 Schweinen in der Nähe von Neuhaldensleben, wo gleich bei Beginn geimpft wurde, die Seuche sofort zum Stehen bringen, indem kein Tier mehr erkrankte, während in einem anderen Bestande, wo die Seuche weit vorgeschritten und etwa 40—50% der Tiere infiziert waren, ein nennenswerter Erfolg nicht erzielt werden konnte. Ueber gute Resultate der Serumimpfung in Deutschland berichten im übrigen auch Ostertag, Stadie und Räbiger, Spitzer, Stock, Pfeil, Zingle u. a.

Besonders in Amerika und in Ungarn, wo die Serumimpfung in großem Maßstabe durchgeführt wird und hinter denen wir bezüglich der Schutzimpfung in geradezu beschämender Weise zurückstehen, wurden sehr günstige Ergebnisse erzielt. Hutyra und Köves hatten in 5 Jahren in 836 infizierten Herden mit insgesamt 110198 Schweinen nur einen Verlust von 9,4% zu verzeichnen, trotzdem die Seuche in einigen Fällen nachträglich als Rotlauf erkannt wurde und vielfach erst bei vorgeschrittener Verseuchung geimpft wurde, während in ungeimpften Beständen 50—70% und mehr der Seuche erlagen. Auch sonst liegen aus Ungarn zahlreiche Berichte über günstige Ergebnisse der Serumimpfung vor (Szurán, Szabó, Tokayer, Márton, Darvas, Téglás Betegh u. a.). Der praktische Wert der Serumimpfung geht besonders auch aus der Tatsache hervor, daß die Schweinemäster in Ungarn im Vertrauen auf das Serum keinen Wert mehr darauf legen, daß die zur Mast bestimmten Tiere bereits die natürliche Krankheit überstanden haben (Hutyra). Auch aus Amerika, wo die Schweinepestbekämpfung großzügig organisiert ist, liegen sehr günstige Berichte vor, so von Dorset und seinen Mitarbeitern sowie auch von meinem früheren Mitarbeiter Schern.

Simultanimpfung. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß der Serumschutz nur begrenzt ist und daß nach Ablauf von 6 Wochen die Tiere wieder erkranken können, sind die Amerikaner zuerst dazu übergegangen, den Schweinen außer dem Serum gleichzeitig an einer anderen Körperstelle eine gewisse Menge Virus einzuspritzen, um dadurch, wie bei Rotlauf, eine latente Infektion zu erzielen, durch welche die Tiere dauernd immun werden sollen. Wir haben bei Versuchen mit dieser sog. Simultanimpfung in unseren Versuchsstallungen recht wechselvolle Resultate erzielt. Es liegt das daran, daß es außerordentlich schwierig ist, Virus und Immunserum jeweils in richtigem Verhältnis gegeneinander abzustimmen. Es ist immer ein gewisses Plus von Virus nötig, um eine immunisierende Reaktion im Körper auszulösen. Wir haben aber kein Mittel in der Hand, das Virus sowohl wie das Serum schnell innerhalb 24 Stunden gegeneinander auszuwerten. Die Auswertung müßte natürlich schnell erfolgen, dauert aber, da sie an Ferkeln erfolgen muß, mehrere Wochen. Inzwischen kann sich aber das Virus wieder so geändert haben, daß wir nichts mehr über seine Wirksamkeit aussagen können. Ist das Serum im Vergleich zum Virus zu stark, so wird das Virus vollkommen neutralisiert, und es tritt keine aktive Immunität auf. Ist das Virus zu stark, so erkranken die Tiere. Da wir also kein Mittel haben, diese Impfkrankheit zu verhüten, so ist mit der Simultanimpfung eine nicht zu unterschätzende Gefahr der Seuchenverschleppung verbunden, sodaß sie höchstens in schon verseuchten Beständen oder Gebieten in Frage kommen kann. In Amerika, wo die Seuche an sich schon sehr weit verbreitet ist und wo die durch Impfung erzeugte Krankheit keine große Gefahr mehr bildet, wird sie sowohl in gesunden, in gefährdeten, wie in verseuchten Beständen allgemein angewandt; die alleinige Serumimpfung, die allerdings auch gute Ergebnisse dort zeitigt, findet nur ausnahmsweise Anwendung.

Der Farmer will auf jeden Fall dauernd immune Schweine haben, er läßt lieber die Gefahr der simultanen Impfung über seine Herde ergehen, als daß er die ungefährliche, aber seiner Meinung nach nicht den gewünschten Dauererfolg bringende Serumimpfung ausführen läßt. Zudem können die Bestände zu jedem beliebigen Zeitpunkt immunisiert werden. Nach einem Bericht von Dorset aus dem Jahre 1914 betrugen die Verluste in vorher seuchenfreien Beständen unter 19208 Tieren 0,2%, in schon verseuchten Beständen unter 234136 Tieren 13,1%.

Dorset will mit der Simultanimpfung bessere Resultate erzielt haben als mit der Serumimpfung, während Schern im Staate Jova auf Grund seiner umfangreichen Erfahrungen die Serumimpfung sowohl in gesunden wie infizierten Beständen bevorzugt. Es konnten im Staat Jova, wo 80% starben, etwa 50% gerettet werden.

Hutyra hatte anfangs schlechte Resultate, später waren die Erfolge wesentlich besser. Im Jahre 1910—1914 wurden 24000 Schweine im Alter von 2½—18 Monaten mit einem Verlust von nur 1,3—2,3% geimpft und erhebliche Impfverluste überhaupt nur in bereits stärker verseuchten Herden beobachtet. Fast stets wurde aber die Beobachtung gemacht, daß am 7.—12. Tage nach der Impfung ein beträchtlicher Teil der Herde unter verminderter

[1]) Ich verweise auf die Versuche von Pfeiler. Wie Hutyra nachgewiesen hat, hat Pfeiler zum Teil in Beständen geimpft, in denen gar keine Schweinepest herrschte, oder wo die Seuche viel zu weit vorgeschritten war. (Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haustiere 19 u. 20.)

Digitized by Google

Freßlust und Mattigkeit ganz leicht erkrankte; gewöhnlich dauerten die Erscheinungen nur 24—48 Stunden, und die Tiere erholten sich rasch wieder. Sonst wurden sie durch nochmalige Serumeinspritzung bekämpft. Immerhin wurde in pestfreien Gegenden eine Verseuchung der Bestände herbeigeführt, die dann die Sperrung notwendig machte und Anlaß zu weiterer Verschleppung des Ansteckungsstoffes gab.

Trotz der nicht ungünstigen Resultate wollen die Ungarn daher die Simultanimpfung ebenfalls nur in verseuchten Gebieten angewendet wissen. Es ist allerdings in solchen Fällen wieder zu berücksichtigen, daß nach unseren Untersuchungen der momentane Serumschutz bei der Simultanimpfung durch das beigegebene Virus vermindert wird und daß der aktive Schutz erst nach 3 Wochen auftritt, sodaß auch in verseuchten Beständen die einfache Serumimpfung vorzuziehen ist, zumal da die Tiere durch Aufnahme des Virus unter dem Serumschutz vielfach eine aktive Immunität erwerben.

Wie Hutyra mir kürzlich mitteilte, sind die Erfolge der reinen Serumimpfung in Ungarn derartig günstig, daß die Züchter sich vorläufig vollauf damit begnügen. Dazu kommt, daß, wie auch wir beobachteten, viele gesunde Tiere die Simultanimpfung schlecht vertragen haben und in einzelnen Fällen ziemlich bedeutende Verluste, zum Teil durch Impfung anderweitig kranker Tiere bzw. durch Verwechslung mit Rotlauf, abschreckend gewirkt haben und daß die notwendigen behördlichen Sperrmaßregeln lästig empfunden wurden. In Amerika, wo ad hoc geschultes Personal zur Verfügung steht, dürften die Verhältnisse günstiger liegen.

In Deutschland dürfte die Simultanimpfung vorläufig nicht durchführbar sein, würde vielmehr an dem Widerstand der Besitzer und der Behörden scheitern, da die Seuchengesetze die aktive Immunisierung mit lebendem Virus in seuchenfreien Beständen nicht zulassen. Immerhin bedarf diese Frage noch eingehenden Studiums, da alle Versuche, Schweine durch abgeschwächtes oder abgetötetes Virus immun zu machen, ergebnislos verlaufen sind. Die Vorteile des durch Simultanimpfung erzeugten dauernden Schutzes sind eben nicht zu unterschätzen. Offenbar gelingt es aber nur mit lebendem Virus, den Tieren einen dauernden Schutz zu verleihen.

Um solche Impfungen ungefährlicher zu machen, haben wir Versuche derart ausgeführt, daß wir außer dem intramuskulär eingespritzten Serum einige Tropfen Virus den Tieren ins Auge träufelten. Dadurch haben wir einen wirksamen dauernden Schutz bei den Tieren erzielen können. Es fragt sich aber noch, ob diese Methode sich praktisch verwerten läßt.

Eine Frage, die für den Züchter von höchstem Interesse ist, wäre hier noch kurz zu streifen, nämlich die Frage, ob die Immunität auf die Nachkommen vererbbar ist.

Wir haben uns mit diesem Problem eingehend beschäftigt. Mehrere Sauen, die die Pest überstanden hatten und deren Immunität durch wiederholte Einspritzung von großen Mengen virulenten Materials noch bedeutend gesteigert worden war, wurden von einem ebenso immunisierten Eber gedeckt. Die neu geborenen Ferkel entwickelten sich leidlich, so lange sie in einem verseuchten Stalle die Muttermilch saugten. Nachdem sie abgesetzt waren, erkrankten sie an Schweinepest.

Wir wissen durch die klassischen Versuche von Ehrlich, daß durch die Muttermilch ein passiver Schutz übertragen wird, der aber nach dem Absetzen bald verschwindet. Die Vererbung der Immunität von einem immunen Eber, wie sie neuerdings von einem Landwirt behauptet wird, kann u. A. nicht in Frage kommen. Unsere Versuche sprechen dagegen, daß eine Vererbung der Immunität auf die Nachkommen stattfindet[1]). Zu gleichen Ergebnissen kommt neuerdings Schneider.

Das Serum ist das einzige spezifische Mittel, welches wir besitzen, alle bisher empfohlenen chemischen Präparate (Methylenblau, Quecksilber, Arsen usw.) haben bisher versagt. Vorläufig müssen wir an der frühzeitigen reinen Serumimpfung festhalten.

Unter praktischen Verhältnissen kommt sie in Frage

1. in seit kurzem infizierten oder in bedrohten Herden in einer bestimmten Zone um den Seuchenherd herum. Wir sehen ja, daß von einem Gehöft ganze Ortschaften, ja der ganze Kreis verseucht wird. Das ließe sich durch die systematische Schutzimpfung sicher verhüten.

2. Die Hauptgefahr der Verbreitung der Schweinepest bietet der Handel mit Schweinen, besonders auf den großen Schweinemärkten, wo die Schweine aus allen möglichen Gegenden und Beständen zusammenkommen. Sind darunter, wie das häufig vorkommt, infizierte oder latent kranke Tiere, was man ihnen nicht immer ansehen kann, so findet hier und auf dem Transport eine starke Ausbreitung der Seuche statt, die dann in die verschiedensten Gehöfte verschleppt wird, wodurch vielfach wertvolle Zuchten und Mastanstalten vollständig vernichtet werden. Da es nun immer wieder vorkommen wird, daß kranke Tiere und Tiere aus verseuchten Beständen abgegeben werden und in den Handelsverkehr gelangen, so müßte, wenn die Besitzer die Impfung nicht freiwillig vor dem Versand auf den Markt ausführen, an eine zwangsweise Impfung auf den Schweinemärkten gedacht werden, weil die Seuche erfahrungsgemäß immer wieder von den Verkaufsschweinen ihren Ausgang nimmt. Mit Rücksicht auf die großen Mengen, welche in kurzer Zeit auf den Schweinemärkten angesammelt werden und dort nur wenige Stunden bis zum Verkauf und zur Weiterverladung verbleiben, kann die Ausführung solcher Impfungen allerdings auf technische Schwierigkeiten stoßen.

3. Des weiteren erscheint es notwendig, beim Ankauf von Schweinen möglichst vorsichtig zu sein. Will sich jemand eine Schweinezucht anlegen, so wird ein erfahrener Landwirt bisher schon die Schweine aus einer ihm genau bekannten Quelle womöglich in der Nähe seines Gutes ankaufen, wo sicher keine Schweinepest herrscht, auf jeden Fall aber die angekauften Schweine, um auch dem Händler gegenüber gedeckt zu sein, mit einigen Ferkeln des Bestandes etwa 4 Wochen in einem besonderen Stall in Quarantäne belassen. Bleiben die Ferkel des alten Bestandes gesund, so können die zugekauften Tiere dem eigentlichen Bestande einverleibt werden. Um von vornherein jede Möglichkeit der Seucheneinschleppung mit Sicherheit auszuschalten, wird man in Zukunft die neu angekauften Schweine vorher mit Serum impfen. Auf diese Weise wird man die Einschleppung auch in Zucht- und Mastanstalten nach Möglichkeit verhüten können. Auch in allen anderen Fällen, wo eine Ansteckungsgefahr der Schweinepest zu befürchten ist, z. B. in Müllverwertungsanstalten, bei Ausstellungen, sollte die Schutzimpfung bei Schweinebeständen vorgenommen werden.

Schließlich sei noch mit einigen Worten auf den viel besprochenen Zusammenhang der Schweinepest mit der Rotlaufimpfung hingewiesen. Ist in einem Bestande die Schweinepest latent verbreitet, so kann im Anschluß an die mit Kultur kombinierte Rotlaufserumimpfung in dem dadurch in gewisser Hinsicht geschwächten Körper die Schweinepest ausbrechen. Vielfach wird für die Uebertragung die Impfnadel anzuschuldigen sein, mit der ein latent krankes Tier eingespritzt und die nun gleich ohne vorherige Reinigung zur Impfung eines noch gesunden Tieres benutzt wird. Oder durch die infizierte Impfnadel wird durch direktes Eintauchen in die Serumflasche das ganze zur Verimpfung gelangende Serum infiziert und so die Schweinepest schnell verbreitet werden. Beide Möglichkeiten sind in unserem Institut experimentell bewiesen, lassen sich aber durch Vorsicht und Sorgfalt ohne weiteres ausschalten. Es dürfte sich vielleicht empfehlen, in verseuchten Gegenden sicherheitshalber die Rotlaufimpfung mit Schweinepestserum zu kombinieren.

Das Serum ist die wichtigste Waffe gegen die Schweinepest. Es muß nur richtiger Gebrauch davon gemacht und die Impfung richtig organisiert werden, und zwar in Verbindung mit hygienischen und den bestehenden veterinärpolizeilichen Maßnahmen, die allein nicht zum Ziele führen, aber auf deren Innehaltung noch strenger geachtet werden muß. Ich kann darauf hier nicht näher eingehen. Als wichtig möchte ich aber besonders hervorheben, daß die Seuchenausbrüche auch zur amtlichen Kenntnis gelangen und nicht verheimlicht werden, wie das leider erfahrungsgemäß häufig geschieht. Von großer Bedeutung ist es auch, daß entsprechende Ermittelungen an Ort und Stelle vom beamteten Tierarzt angestellt werden. Unter Umständen ist die amtstierärztliche Untersuchung sämtlicher Schweinebestände in einer verdächtigen Gegend vorzunehmen. Nevermann berichtet, daß in Ostpreußen, wo 50—60 Gehöfte als verseucht gemeldet waren, bei der Durchsuchung 800—900 Seuchenherde gefunden wurden. In diesen Umständen liegt die Hauptgefahr der Verbreitung. Auch ist ein vertrauensvolles Zusammenarbeiten mit den Landwirten notwendig.

In dieser Beziehung ist eine Belehrung der Landwirte durch Vorträge erforderlich, in denen sie über die Erkennung und die Bekämpfung der Schweinepest eingehend unterrichtet werden.

Dabei muß, wie von berufener Seite mehrfach betont ist, auf die unbegrenzte Mitwirkung der Bakteriologischen und Hygienischen Institute an den Tierärztlichen Hochschulen und Landwirtschaftskammern gerechnet werden, die den Tierärzten bei der Stellung der Diagnose behilflich sein müssen.

Dazu genügt oft nicht die einfache Untersuchung des eingesandten Kadavers, sondern es sind in Verbindung damit Erhebungen an Ort und Stelle notwendig. Das ist wichtig, besonders mit Rücksicht auf die der Schweinepest ähnlichen Erkrankungen, wie Rotlauf, die sog. chronische Schweineseuche, Paratyphus der Ferkel usw., wobei das Serum natürlich nicht helfen kann (s. o.). Auch für Bereitstellung des erforderlichen Serums müßten die Institute Sorge tragen. Sie sollten auch den Tierärzten in Fortbildungskursen die neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse der Forschung und Bekämpfung übermitteln.

Denn die Impfung gegen Schweinepest erfordert nun einmal, im Gegensatz zu andern Krankheiten, besondere Spezialkenntnisse, die sich hauptsächlich auf die Diagnose und die Auswahl der Impflinge erstrecken.

In Amerika ist die Schweinepestbekämpfung in den einzelnen Staaten großzügig organisiert. In jedem Kreis befindet sich eine besondere Zentrale für die Schweinepestbekämpfung, die mit dem nötigen Personal und Material ausgerüstet ist und die nach Art der Feuerwehr arbeitet. Sobald eine Meldung einläuft, rückt die Bekämpfungskolonne unter Führung eines Tierarztes im Auto ab und führt die Bekämpfungsmaßnahmen an Ort und Stelle mit Hilfe der Serum- bzw. Simultanimpfung durch, ähnlich wie wir das oben beschrieben haben. Wenn sich auch eine solche Organi-

[1]) Möglich wäre eine Vererbung in sofern, als der Fötus im Mutterleibe einer pestkranken Sau die Krankheit durchmachte. Aber die Sauen werden wohl in solchem Zustande meist verwerfen, oder die Jungen werden eingehen.

Digitized by Google

sation, wie Schern es will, bei uns nicht in derselben Weise durchführen läßt, so können wir von den Amerikanern doch vieles lernen.

So wird das Schweinepestserum z. B. in Amerika unter Leitung des Bureau of Animal-Industry im großen hergestellt. Im Jahre 1920 waren dort 64 Fabriken, die insgesamt 525000 Liter Serum lieferten. Eine große Firma (Lederle) Dr. Eichhorn verarbeitet jährlich 15000 Schweine. Auch in Ungarn gibt es 3 große Werke, die Schweinepestserum herstellen. Auch in Holland, England und Italien wird Schweinepestserum hergestellt.

So haben alle Schweinezucht treibenden Länder Vorsorge getroffen, durch Herstellung von Serum ihren für die Volksernährung so wichtigen Schweinebestand zu schützen.

Nur Deutschland, das unabhängig von Amerika an der Erforschung der Schweinepest und Auffindung des Schweinepestserums so bedeutsamen Anteil hat, ist bei der praktischen Nutzanwendung dieser Ergebnisse hinter den andern Ländern zurückgeblieben. Das liegt zum Teil daran, daß unsere Arbeiten durch den Weltkrieg unterbrochen werden mußten.

Um unsere Schweine vor Pest zu schützen, müssen wir das Serum aus Ungarn einführen, wofür wir bei dem deutschen Währungselend dauernd einen namhaften Tribut zahlen müssen.

Die deutsche Landwirtschaft ist also vollkommen auf das Ausland angewiesen, und es wird bei starken Seuchengängen schwer sein, die nötigen Mengen von Serum aus dem Ausland zu beschaffen.

Vor etwa einem Jahre ist es mir nun in Gemeinschaft mit Prof. Mießner von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover gelungen, dem mir bis vor kurzem unterstellten Institut für Experimentelle Therapie „Emil von Behring“ in Marburg ein Institut zur Erforschung der Schweinekrankheiten anzugliedern, wo zusammen mit Dr. Geiger die Arbeiten über Schweinepest wieder aufgenommen worden sind und mit Hilfe der Behring-Werke und der Firma L. W. Gans in Oberursel, die vor dem Kriege schon einmal mit der Serumherstellung begonnen hatte, Serum in kleinem Maßstabe hergestellt wird.

Um die Serumherstellung auf eine breitere Basis zu stellen und um den Bedürfnissen der Praxis gerecht zu werden, ist das Schweinepestinstitut wesentlich vergrößert und mit dankenswerter Unterstützung des Landwirtschaftsministeriums in die Heide nach Doenhausen bei Eystrup (Hannover) verlegt, wo es gleichzeitig auch als Mastanstalt dienen soll. Es soll besonders darauf bedacht sein, den Serumbedarf im eignen Lande sicherzustellen. Das Schwierigste bei der Herstellung von Serum in großem Stile ist die Beschaffung der notwendigen Mengen Virus zur Immunisierung der Schweine, und da müssen wir an die Landwirte und die Tierärzte die dringende Bitte richten, daß Sie uns bei Seuchenausbrüchen von den zur Schlachtung kommenden Tieren das Blut zur Verfügung stellen. Ohne diese tatkräftige Unterstützung kommen wir nicht aus!

Gleichzeitig soll das Institut eine Zentrale für die Schweinepestbekämpfung sein. Mit Rat und Tat wird es auf Wunsch jedem Landwirt und Tierarzt in allen die Schweinepest betreffenden Fragen zur Seite stehen und gemeinsam mit den Tierärzten sich an der Organisation der Schweinepestbekämpfung beteiligen. Es soll aber in dem Institut vor allen Dingen die Wissenschaft gefördert werden, die sich, der Zeit entsprechend, in erster Linie auf praktische Ziele einzustellen hat, indem besonders die Methoden der Schutzimpfung weiter ausgebaut werden sollen.

Aber nur in enger Fühlung und Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft und bei weiterer wohlwollender Unterstützung seitens der Behörden kann das Werk gedeihen.

Weitere Erfahrungen in der Behandlung des Heufiebers mit Optochinum hydrochloricum.

Von Prof. **Haike** in Berlin.

Als ich im Jahre 1919 nach dreijähriger Erprobung meine Erfahrungen in der Behandlung des Heufiebers mit Optochin. hydrochlor., die von Mühsam eingeführt, von mir weiter ausgebaut worden war, in dieser Wochenschrift (1) bekannt gab, bewog mich dazu die Erwägung, daß bis dahin eine allgemein durchführbare Behandlungsmethode von sicherer Wirksamkeit nicht vorhanden war.

Die wissenschaftliche Erforschung des Heufiebers durch Wolff-Eisner, Dunbar, Weichardt, Noon und Freemann, Sormani, Eßkuchen (2) hatte zwar mannigfache therapeutische Versuche von Wert gezeitigt, doch standen ihrer allgemeinen Einführung in die Praxis schwerwiegende Gründe entgegen.

Zunächst stellt das Immunisierungsverfahren an die Patienten ungewöhnliche Ansprüche. Viele Monate vor der Heufieberzeit — nach Wolff-Eisner am besten gleich nach Abklingen der Heufiebersymptome Ende Sommer oder Anfang Herbst, nach Eßkuchen im Januar — ist mit den immunisierenden Injektionen zu beginnen nach vorheriger Feststellung des Grades der Pollenempfindlichkeit durch intrakutane Stichreaktion — erst 10—14tägig, vom Mai ab 2—3mal wöchentlich, unter Umständen häufiger; zwischendurch ist die Prüfung auf Pollenempfindlichkeit mehrfach zu wiederholen. Kommt aber der Patient erst nach Auftreten von Heufiebersymptomen in Behandlung, dann müssen die Injektionen unter Umständen sogar zweimal am Tage bis zum Aufhören der Symptome gemacht werden. So ist der Patient monatelang an den Arzt gebunden unter einer dauernd belästigenden Behandlung und nicht zu unterschätzenden wirtschaftlichen Opfern, die an sich schon wenige sich leisten können, um so weniger, als sie nicht etwa jede beliebige ihnen leicht erreichbare ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen können; denn nach der Ansicht Wolff-Eisners sollte die Ausführung seines Immunisierungsverfahrens nur einem mit dem komplizierten Gebiet der Immunitätsforschung vertrauten Arzt übertragen werden, „wenn der Patient sich nicht unangenehmen und unter Umständen gefährlichen Erfahrungen aussetzen will“ (3).

Trotz solcher schwer überwindbarer äußerer Hindernisse würde man den häufig arg gequälten und in ihrem Beruf für lange Zeit gestörten Patienten zu dieser Behandlung raten, wenn man ihnen zugleich einen Erfolg in sichere Aussicht stellen könnte. Leider gestatten das die Erfahrungen nicht. Die auf ätiologischer Grundlage so wohl durchdachte Therapie hat die Forscher in ihrer Hoffnung arg enttäuscht. Nicht nur blieb die erwartete Dauerheilung aus, auch die vorübergehende Linderung der Beschwerden tritt nur in einem Bruchteil der Fälle ein und ist völlig ungewiß.

Am meisten aber gibt zu bedenken, daß sowohl während der Vorbehandlung wie später schwerste Zwischenfälle selbst mit lebenbedrohenden Vergiftungserscheinungen berichtet wurden (Bessau [4], Wolff-Eisner [5], Eßkuchen [6]), deren Ursachen umstritten sind.

Trotz alledem war der Versuch dieser ätiologisch begründeten Behandlungsmethoden berechtigt und willkommen angesichts der Ohnmacht der bisherigen Therapie, und auch in Zukunft werden sie in besonderen Fällen in der Hand mit dem Verfahren wohlvertrauter Aerzte unter allen Kautelen zu erfolgreicher Anwendung kommen können. Aber bei aller Anerkennung der hohen Bedeutung dieses Weges für die Erforschung des Heufiebers und seiner Bekämpfung stehen der allgemeinen Einführung dieser Immunisierungsbehandlung die oben ausgeführten schweren Bedenken entgegen.

Wenn mit der Optochinbehandlung auch nur gleichwertige Resultate zu erzielen wären, so wäre ihre völlige Gefahrlosigkeit und ihre leichte Beherrschung durch jeden Arzt schon genügende Empfehlung für ihre allgemeine Verwendbarkeit.

Die Wirkung des Optochins kann nur symptomatisch sein; doch unterscheidet sie sich von der vorübergehenden Herabsetzung der Empfindlichkeit durch Kokain, Anästhesin und andere Anästhetika dadurch, daß ihre mehrtägige Anwendung die Sensibilität der Nasenschleimhaut wie der Konjunktiva nicht nur vorübergehend herabsetzt, sondern eine wenn auch begrenzte Dauerwirkung erzielt; ein weiterer grundlegender Unterschied ist der, daß es im Gegensatz zu jenen Mitteln in der hier benötigten Konzentration völlig ungiftig ist und deshalb so oft als notwendig angewandt werden und dem Patienten unbedenklich in die Hand gegeben werden kann.

Meine Erfahrungen der letzten Jahre haben außer der Bestätigung der in meiner ersten Publikation (l. c.) mitgeteilten Erfolge — auch von anderer Seite (7) — nach zwei Richtungen wesentliche Ergänzungen gebracht. Die allmähliche Abstumpfung der Empfindlichkeit der Schleimhaut durch Optochin legte mir den Gedanken eines prophylaktischen Verfahrens nahe, das ich in den letzten Jahren bei einer Anzahl alter Heufieberpatienten mit dem Erfolg ausführen konnte, daß die Symptome bei den meisten sehr viel milder auftraten, bei einigen so geringfügig, daß sie ohne ärztliche Behandlung allein mit gelegentlicher Anwendung des Sprays während der Heufieberzeit ohne belästigende Beschwerden blieben.

Eine andere wertvolle Erweiterung meiner Erfahrungen brachte mir die Behandlung von Patienten mit Heufieberasthma. Dieses Gipfelsymptom, das nicht nur das quälendste ist, sondern auch viele Patienten arbeitsunfähig macht, tritt nach meinen Beobachtungen unabhängig von der Schwere und Hartnäckigkeit der übrigen Erscheinungen auf, und zwar in jeder Altersstufe. In allen diesen Fällen hatte das Optochin den besten Erfolg, sodaß in drei bis vier Tagen, in einem Falle nach eintägiger Behandlung (suggestiv?), das Asthma beseitigt war.

An der Technik der Behandlung hatte ich keine Veranlassung etwas Wesentliches zu ändern.

Bei der Prophylaxe wie bei der Behandlung selbst verwende ich die von Mühsam angegebene Lösung:

Optochin. hydrochlor. (nicht basic!) 0,25,
Glyzerin. pur. 2,0, Aqu. dest. ad 25,0[1]).

Von dieser Lösung werden zur Prophylaxe etwa einen Monat vor der Heufieberzeit, die bei uns gewöhnlich Ende Mai beginnt, 2—3mal wöchentlich einige Tropfen in den Bindehautsack geträufelt, der in den ersten Tagen zur Vermeidung des lästigen Brennens, das später

[1]) Dabei ist zu beachten, daß das Optochin, in Substanz unbegrenzt lange haltbar, in Lösung nach acht Tagen unwirksam werden kann. Deshalb ist es zweckmäßig, zur Vermeidung unnötiger Verluste den Patienten Pulver zu 0,05 Optochin. hydrochlor. zu verschreiben, die sie in 5g abgekochten destillierten Wassers auflösen unter Zusatz von einigen Tropfen Glyzerin. pur.

Digitized by Google

nachläßt, vorher durch 1%ige Kokainlösung anästhesiert werden muß. Ich vermeide jetzt für diesen Zweck das Holokain, weil es oft Brennen und Hyperämie verursacht. Die Schleimhaut der Nase wird ebensooft vom Arzt gepinselt, und zwar sorgfältig in allen Teilen; um dies zu erreichen, sind Sekretansammlungen zu entfernen und etwa vorhandene Schwellungen vorher mit Kokain- oder Adrenalinspray soweit wie möglich zu beseitigen, wobei jenes zugleich der in der ersten Zeit notwendigen Anästhesierung dient. An den Zwischentagen soll der Patient mit einem feinen Spray (am besten ist der Glasspray nach Trautmann) der gleichen Lösung die Nasenschleimhaut berieseln und zugleich die Einträufelungen ins Auge vornehmen.

Kommt der Patient schon mit Heufiebersymptomen zu uns, dann ist zunächst neben der Augenbehandlung die Einpinselung der Nasenschleimhaut täglich vom Arzt vorzunehmen bis zum Abklingen der Symptome und dann dem Patienten regelmäßige Spraybehandlung zu verordnen 1—3mal täglich, je nach der Stärke der Erscheinungen, mit der Weisung, den Spray beim völligen Aufhören der Symptome fortzulassen, beim Wiederauftreten sofort wieder anzuwenden. Sind einzelne Abschnitte des Naseninnern wegen Septumverbiegung oder Vergrößerung der Muscheln durch den Spray nicht zu erreichen, so muß der Arzt selbst durch Pinselung unter Leitung des Auges die Hindernisse umgehen.

Die Anwendung einer Optochinsalbe genügt nicht, da sie auch unter günstigen örtlichen Verhältnissen nicht alle Teile der Nase erreicht.

Nachteilige Nebenwirkungen habe ich auch in meiner weiteren Beobachtungszeit nie gesehen; doch sei auf den einzigen in meiner ersten Publikation erwähnten Fall von Rötung und Schwellung des Gesichts bei einer 19jährigen Patientin nach längerem, vielleicht zu reichlichem Optochingebrauch hingewiesen.

Mit dieser Behandlung, deren nicht geringer Vorzug der ist, daß sie jedem Arzt zugängig ist, habe ich bis auf vereinzelte refraktäre Fälle die Beschwerden der Patienten beseitigt oder wenigstens so gemildert, daß sie, von quälenden Belästigungen frei, beruflich nicht gestört wurden und ihren oft ängstlich sich auferlegten Stubenarrest aufgeben konnten.

Die oft erfolgreiche Beeinflussung der Nervenüberempfindlichkeit durch Kalziumtherapie (Emmerich und Löw) halte ich für eine wertvolle Unterstützung der örtlichen Behandlung, wenn sie das ganze Jahr hindurch durchgeführt wird; in der Form von Afenilinjektionen aber ist äußerste Vorsicht geboten, nicht nur bei Herzkranken und Arteriosklerose, sondern weil auch bei Gesunden gelegentlich seiner intravenösen Zuführung schwere Kollapserscheinungen beobachtet worden sind.

1. Behandlung des Heufiebers mit Optochinum hydrochloricum, D. m. W. 1919 Nr. 25 — 2. S. Literatur bei Eßkuchen, M. m. W. 1919 Nr. 7. — 3. Bericht XXII des Heufieberbundes. — 4. D. m. W. 1919 Nr. 30 — 5. Bericht XXII des Heufieberbundes. — 6. Ebenda. — 7. Persönliche Mitteilungen von Prof. A. Bruck (Berlin) und Prof. R. Hoffmann (Dresden); Bericht XXIV S. 7 des Heufieberbundes.

Ueber Sulfoxylsalvarsan.

Von Prof. E. Galewsky in Dresden.

Unter dem Namen Sulfoxylsalvarsan wurde von Kolle eine Gruppe nach besonderem Verfahren stabilisierter Salvarsanpräparate für die Syphilistherapie empfohlen, welche den außerordentlich großen Vorzug besitzen, daß die gebrauchsfertigen Lösungen haltbar sind und ohne weiteres intravenös injiziert werden können. Die Sulfoxylsalvarsane, die sich bei den biologischen Untersuchungen als die ungiftigsten Salvarsanpräparate bei guter Wirksamkeit und chemotherapeutischem Index 1:10 erwiesen haben, zeichnen sich durch eine langsame, aber anscheinend nachhaltigere Wirkung aus. Im Tierversuch ergab sich, daß Mäuse durch intravenöse Sulfoxylsalvarsaninjektionen genau solange vor Trypanosomen und Rekurrens geschützt werden, wie durch intramuskuläre Injektion der anderen Salvarsanpräparate.

Auch bei der klinischen Prüfung der Sulfoxylsalvarsane ergibt sich eine lange Remanenz im Körper, die besonders günstige Erwartungen erweckt bei der Behandlung alter Syphilisfälle, bei denen es nicht auf die schnelle, sondern auf eine langsame und nachhaltigere Wirkung ankommt. Das Sulfoxylsalvarsan stellt eine hell- bis goldgelbe, blutisotonische, sterile 5- oder 10%ige Lösung des 20%igen arsenhaltigen Trocken-Sulfoxylsalvarsans dar, die unter Stickstoff dauernd haltbar ist, wenn sie vor Licht geschützt aufbewahrt wird. An der Luft oxydiert die Lösung langsam, wird erst nach Tagen entweder rötlich oder rötlich trübe, auch gelbliche Trübungen habe ich gesehen. Die Lösung hat einen eigenartigen Schwefelgeruch; manche Patienten erkennen nach der Injektion sofort das Medikament an diesem Geruch.

Seit dem November 1918 habe ich mit Sulfoxylsalvarsan, welches mir durch die Vermittlung von Geh.-Rat Kolle von den Höchster Farbwerken übergeben wurde, im ganzen mit den Präparaten 1475, 1870, 1882, 1917, 2158 und 2203[1]) ungefähr 4000 Injektionen gemacht, und etwa 500 Patienten damit behandelt. Die Sulfoxylsalvarsane sind von mir zunächst sehr vorsichtig angewendet worden. Mit kleinen Dosen, anfangend mit 2 ccm der 10%igen oder 4 ccm der 5%igen Lösung, steigend auf 4 und 6 ccm bzw. 8 und 12 ccm, bin ich mit den Dosen in die Höhe gegangen und bei kräftigen Personen bis 6 ccm der 10%igen bzw. 12 ccm der 5%igen Lösung gestiegen. Im allgemeinen habe ich, je nach der Schwere des Falles, 4—10 Injektionen gemacht; in der letzten Zeit habe ich mich, da ich das Präparat auf Grund der inzwischen gemachten klinischen Beobachtungen für intermittierende Kuren und Behandlung der Spätsyphilis und bei Sicherheitskuren anwendete, auf kleinere Kuren von 4—6 Injektionen, die öfters wiederholt wurden, beschränkt. Die Injektionen wurden mit achttägigen Intervallen gemacht. Gegen das Ende der Kur bin ich oft auf 10—12 Tage als Intervall gestiegen.

Das Sulfoxylsalvarsan — durch den Vorzug, in der Ampulle gleich gebrauchsfertig zu sein, das denkbar angenehmste Präparat des Praktikers — wurde im allgemeinen ausgezeichnet gut vertragen. Wie ich bereits oben erwähnte, empfanden nur einzelne Patienten noch mehr als bei anderen Präparaten störend den unangenehmen Schwefelgeruch, der sie manchmal zu Erbrechen reizte. Der angioneurotische Symptomenkomplex wurde nur ein einziges Mal bei 4000 Injektionen in schwacher Form beobachtet. Temperatursteigerungen, Schüttelfrost und Fieber hielten sich, nachdem das Präparat wesentlich verbessert war, in sehr mäßigen Grenzen. Das Präparat hielt sich, wenn die Ampulle geöffnet war, von Vormittag bis Nachmittag, ohne daß in der Verträglichkeit irgendwelche Unterschiede bemerkt wurden. Als Mischspritze mit Novasurol, bei welchem eine leichte Trübung eintrat, und mit Cyarsal wurde es ebenfalls gut vertragen. Nur in einzelnen Fällen, die ich schon in einer früheren Arbeit erwähnt habe, zeigte sich eine schlechtere Vertragbarkeit des Präparates (ebenso wie den Silbersalvarsanin), wenn es mit Cyarsal oder Novasurol gemischt wurde, als wenn es allein gegeben wurde.

Was die Nebenwirkungen des Sulfoxylsalvarsans anbelangt, so habe ich in der ganzen Zeit nur 4 Exantheme beobachtet. Der eine Fall, eine ziemlich schwere Salvarsandermatitis, wurde dadurch besonders verschlimmert, daß der behandelnde Landarzt dieselbe für ein syphilitisches Exanthem erklärte und mit grauer Salbe weiter behandelte. Die Patientin wurde trotzdem geheilt. Die drei anderen Sulfoxylsalvarsanexantheme waren sämtlich leichterer Natur. Wenn sie auch den Patienten stärkere Beschwerden verursachten, so bestand doch keine ernste Gefahr. In einem Falle trat ein Arsenzoster auf, in einem anderen eine Urtikaria, die auch schnell vorübergingen. Seit der Verbesserung der Präparate seit dem Sommer 1921 habe ich keine dieser Nebenerscheinungen mehr gesehen. In einem Falle habe ich einen leichten Ikterus erlebt, in zwei Fällen traten unangenehme Nephritiden auf, beide Male mit Hämaturie. Bei dem ersten Patienten, einem durch den Krieg und Darmstörungen sehr geschwächten jungen Mann — er hatte einige Wochen vorher im Felde eine schwere Darmerkrankung durchgemacht —, verlief dieselbe nach kurzem Bestehen sehr günstig. Die Hämaturie hörte sehr schnell auf, und der Patient ist seitdem ständig albumenfrei und völlig frei von Rezidiven klinischer und serologischer Art. Ein zweiter Patient, den ich infolge einer bestehenden Nephritis sehr vorsichtig behandelte, bekam 1920 nach der 3. Injektion ebenfalls Hämaturie. Auch diese heilte bald ab, und auch dieser Patient ist bis jetzt rezidivfrei geblieben; der Eiweißgehalt des Urins ist unverändert gleich gering geblieben.

Was die therapeutische Wirksamkeit des Sulfoxylsalvarsans anbelangt, so müssen wir Folgendes konstatieren: Das Sulfoxylsalvarsan ist ein langsam, nicht schnell wirkendes Medikament. Infolgedessen fehlt ihm der Ictus therapeuticus, der den Silbersalvarsan-Präparaten ganz besonders innewohnt. Bei den Primäraffekten dauerte das Abheilen zweifellos länger als bei diesen. Die Spirochäten verschwanden langsamer, der Primäraffekt brauchte längere Zeit zum Abheilen. In einer Reihe von Fällen starker, frischer, sekundärer Syphilis, die ich entweder mit Sulfoxylsalvarsan allein oder mit Mischspritzen behandelte, erwies sich das Sulfoxylsalvarsan nicht stark genug, um Rezidive zu verhindern. Ich erinnere mich insbesondere an zwei Fälle, die beide mit Primäraffekten und Roseola zu mir kamen, die beide je zwei kombinierte Sulfoxylsalvarsan- und Novasurol-Mischspritzenkuren durchmachten (je 10 Injektionen) und die beide ungefähr ½—¾ Jahre nach den beiden Kuren (Wassermann war inzwischen stets negativ) plötzlich mit Papeln an den Genitalien wieder erkrankten und einer energischen nochmaligen Behandlung bedurften, also mit ähnlichen Erscheinungen kamen, wie wir sie früher nach Hg-Kuren gesehen hatten. Bei geringeren Sekundärerscheinungen dagegen war die Wirkung völlig ausreichend. Als ein ausgezeichnetes Mittel erwies sich dieses milde und bequem anzuwendende Präparat bei der tertiären Syphilis in Kombination mit Jod. Hier genügen im allgemeinen wenige Injektionen mit innerlicher Jodtherapie, um die Erkrankung schnell zu beseitigen. Auch bei Tabes wurde es in schwachen Dosen gut vertragen. Ein Fall von Lungensyphilis, den ich mit drei kleinen Kuren von zwei zu je 6 und einer zu 4 Spritzen behandelte, erscheint ausgeheilt, die Wa.R. blieb stets negativ. Für diese tertiären Fälle und für die Fälle von Aortitis scheint mir das Sulfoxylsalvarsan

[1]) Das im Handel befindliche letzte Präparat ist das Präparat 2203.

Digitized by Google

als ein mildes, nachhaltiges Medikament, das Mittel der Wahl zu sein. Auch 3 Fälle von Leukoplakie wurden wesentlich gebessert.

Ganz besonders scheint mir das Sulfoxylsalvarsan aber geeignet für Zwischenkuren zur Behandlung von sog. seropositiver Lues latens und zur Umwandlung der positiven Wa.R. in negative. Das Sulfoxylsalvarsan wirkt vielleicht auch hier etwas langsam, dafür aber scheint mir die Wirkung, wenn sie einmal eintritt, andauernder und stetiger zu sein als bei anderen Präparaten. Vielleicht wird für diese Fälle die Kombination Sulfoxylsalvarsan intravenös und Wismut intramuskulär besonders günstig sein. Namentlich ein schwerer Fall von Syphilis II, bei dem der Patient sich im Jahre 1920 infizierte, im Jahre 1921 an zerebraler Syphilis erkrankte, sodaß er in eine Anstalt überführt werden mußte, und mich Ende 1921 mit Rupia und ulzeröser Syphilis mit positivem Wassermann aufsuchte, wurde nur durch Sulfoxylsalvarsan (im ganzen 21 Spritzen) geheilt und hat seit Februar 1922 dauernd negativen Wassermann, ohne klinische Erscheinungen.

Zur kombinierten Kur habe ich das Präparat entweder mit Hg-Salizyl- (oder Grauen Oel-) Spritzen oder als Mischspritze mit Novasurol oder Cyarsal angewendet. Auch hier habe ich mich, wie beim Silbersalvarsan, von der nach meiner Ansicht zweifellos stärkeren Wirkung der intramuskulären Hg-Einwirkung überzeugt und von der schwächeren der Mischspritze. Ich erinnere mich ganz besonders an zwei Fälle von sekundärer Syphilis, bei denen zwei Mischspritzenkuren nicht genügten, aber sofort nach der ersten getrennten Hg-Sulfoxylsalvarsan-Behandlung definit negativer Wa.R. und Freibleiben von Rezidiven eintrat.

Ueber die Behandlung der kongenitalen Syphilis wird von anderer Seite berichtet werden. Bei älteren Kindern und jungen Mädchen ist das Mittel im allgemeinen auch gut vertragen worden und infolge seiner bequemen Anwendung sehr angenehm gewesen. In einem Falle sah ich bei einem jungen Mädchen von 14 Jahren mit kongenitaler Syphilis einen lichenoiden Ausschlag, wie ihn Buschke und andere beschrieben haben, der aber schnell wieder abheilte.

Auch bei Graviden habe ich das Mittel angewendet, es wurde stets gut vertragen. Namentlich in einem Falle von kongenitaler Tabes, bei welcher die Patientin bei jeder Gravidität von mir mit Sulfoxylsalvarsan behandelt wurde, sind bisher stets anscheinend gesunde Kinder geboren worden. Die Patientin hat seit 3 Jahren ständig negativen Wassermann.

Ganz besonders habe ich aber das Sulfoxylsalvarsan angewendet zur intramuskulären Injektion in den wenigen Fällen, in denen es mir bei Frauen nicht gelang, in die Vene zu injizieren, oder bei denen die Venen bereits derartig vorbehandelt waren, daß eine Injektion unmöglich war. Ich habe bisher 7 Fälle von Syphilis II und positiver Wa.R. mit intramuskulären Injektionen von 4 und 6 ccm Sulfoxylsalvarsan jeden 5. und 6. Tag behandelt und als Kur 5—6 intramuskuläre Injektionen gegeben. Die Patienten machten nach Art der intermittierenden Behandlung durchschnittlich 3—4 derartige Kuren durch. Zwei Patientinnen wurden nur einer Kur unterzogen und blieben aus der Behandlung weg. Die anderen Patientinnen habe ich 1—2 Jahre überwacht; sie sind bis auf eine frei von sekundären Erscheinungen geblieben, und der negative Wassermann blieb auch bis auf einen Fall stets negativ. Bei dieser Patientin traten bei negativem Wassermann und positivem Liquor zerebrale Störungen auf, derentwegen sie zur Zeit noch in Behandlung ist. Die intramuskulären Injektionen sind selbstverständlich nicht schmerzlos. Einzelne Frauen vertrugen dieselben besser als andere. Es blieben aber im allgemeinen keine Infiltrate oder Nekrosen zurück, sodaß man sagen kann, daß die Injektionen zwar schmerzhaft sind, aber doch gut vertragen werden und sich in geeigneten Fällen, wenn die intravenösen Injektionen nicht möglich sind, zur Anwendung empfehlen. Auch bei Kindern habe ich dieselben gemacht oder mit Erfolg durch den behandelnden Kinderarzt anwenden lassen.

Wiederhole ich noch einmal die Ergebnisse meiner Untersuchungen, so ist meine Ansicht vom Sulfoxylsalvarsan folgende:

Das Sulfoxylsalvarsan ist in seiner Wirkung nicht so stark wie das Silbersalvarsan, hat eine langsamere, dafür aber anscheinend eine länger andauernde Wirkung. Es eignet sich also nicht für die Abortivbehandlung, sondern für leichtere Erscheinungen der sekundären sowie der tertiären Syphilis, ferner für chronisch-intermittierende Kuren, für die Behandlung während der Gravidität und zur Behandlung von sog. seropositiver Lues latens, zur Behandlung der Tabes usw. Zur kombinierten Behandlung empfehlen sich in getrennter Anwendung intravenöse Sulfoxylsalvarsan-Injektionen und intramuskuläre Hg-Injektionen oder an ihrer Stelle intramuskuläre Wismut-Injektionen. Unter Umständen kann das Sulfoxylsalvarsan auch intramuskulär in die Glutäen gegeben werden. Es erscheint mir von allen deutschen Salvarsanpräparaten für diese Behandlung das geeignetste.

Als Dosierung haben sich mir je 8—12 ccm der 5%igen Lösung in 8—10tägigen Zwischenräumen bewährt. Bei stärkeren und längeren Kuren sollen die Endintervalle größer sein. Bei schwächeren Kuren oder empfindlichen Personen empfiehlt es sich, mit 4—5 ccm anzufangen.

Mit Rücksicht auf die kumulierende Wirkung einer größeren Anzahl von Injektionen, die auf der länger dauernden Remanenz des Präparates beruhen, sollte für die Therapie der Spätsyphilisformen, für die es in Frage kommt und unbedingt empfohlen werden kann, die Zahl von 4 Injektionen größerer Dosen mit 10—12tägigen Intervallen im allgemeinen nicht überschritten werden.

Das Sulfoxylsalvarsan ist durch seine Herstellung in gelöster Form das denkbar angenehmste und bequemste Präparat, das sich insbesondere für die Landpraxis, die Kolonien und die Tropen eignen wird.

Weichbrodt, D. m. W. 1918 Nr. 44. — Key, Dissertation. Gießen, 1919. Ueber Sulfoxylatsalvarsan in seiner therapeutischen Anwendung. — Sioli, D. m. W. 1920 Nr. 8. — F. Meyer, D. m. W. 1920 Nr. 34 — Neuendorff, Derm. Wschr. 1920, 71. — Cohn, Württ. Korr. Bl 1920. — Arnoldi, B. kl W. 1921 Nr. 2. — Nolten, M. Kl. 1921 Nr. 9. — Kall, M Kl. 1921 Nr 20. — Katz, Derm. Wschr. 1921 Nr. 26a. — L. Kumer, Derm Zschr. 1921, 3 H. 5/6. — Surbek, D. m. W. 1923 Nr. 6. — M. Lana, Zschr f. Haut- u. Geschl.-Krkh. 1922, 6 H 1. — J Fabry, M. Kl. 1922 Nr 22. — Sasse, Inaug. Dissertation. Gießen, 1919. Ueber Silbersalvarsan und Sulfoxylat in ihrer therapeutischen Anwendung. — E. Nathan und H. Reinecke, D. m. W. 1919 Nr. 1. — Boetzelser, Dermatitis nach reiner Sulfoxylat-Salvarsanbehandlung. Dissertation. Bonn 1919. — E. Hoffmann, M. m. W. 1921. — J. Jacoby, B. kl. W. 1921 Nr. 18. — K. Ullmann, W. kl. W. 1922 Nr. 14. —

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. Stich.)

Ueber die Magenstraße[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **K. H. Bauer**, Assistent der Klinik.

M. H.! Die Retzius-Waldeyersche Magenstraße spielt in der Pathologie erst eine Rolle, seit sie Aschoff 1912 in Zusammenhang mit der Magengeschwürsentstehung gebracht hat. Ist die empirische Tatsache, daß nach dem Lokalisationsgesetz der Magengeschwüre primär alle typischen Ulcera rotunda im Bereich der Magenstraße entstehen und damit der Magenstraße eine Sonderstellung gegenüber dem übrigen Magen einzuräumen ist, wohl unbestritten, so sind die Gründe, warum sie nur dort entstehen, auch heute noch nicht zureichend geklärt. Das ist aber nicht weiter verwunderlich, sind wir ja über Bau und Funktion der Magenstraße erst wenig, über das Wesen und Werden der Magenstraße kaum noch aufgeklärt. Dieser Frage galten experimentelle und vergleichend anatomische Untersuchungen, denen heute 53 Magenpräparate zugrundeliegen.

Die erste Frage lautete: Gibt es überhaupt eine Magenstraße?

Man hat die Existenz einer Magenstraße in Zweifel gezogen. Ich glaube zu Unrecht. Denn wenn man den überlebenden, noch kontrahierten Magen mittels Formalineingießen durch den Magenschlauch alsbald nach dem Tode in situ fixiert oder noch lebensfrische Mägen untersucht, so findet man die Magenstraße mit großer Konstanz.

Unter 12, bloß auf Schleimhautrelief untersuchten Leichenmägen fand sich 11mal eine mehr oder minder deutliche Magenstraße. Sie fehlte nur bei einem maximal distendierten und auch sonst völlig faltenlosen Magen. Aber schon in Mägen mit geringer Faltenbildung findet sich die Magenstraße durch vier niedrige Längsfalten angedeutet, um mit zunehmender Ausbildung der systolischen Magenform immer deutlichere Bilder zu ergeben. So zeigen die einen Mägen Längsfalten bei mangelnder Rinnenbildung, andere einen Faltenweg plus Rinnenbildung, andere im distendierten Kardiateil bloß Rinnenbildung und im kontrahierten Korpusteil einen Längsfaltenweg usf. Ein anderes Präparat zeigt die Magenstraße in der Höhe der Isthmusbildung und ein letztes endlich die Magenstraße in ihrer schönsten Ausbildung als völlig durchlaufenden, durch vier Längsfalten gebildeten Faltenweg, der vom Oesophagus bis zum Pylorus reicht und keine Querverbindung der Falten unter sich aufweist. Die tatsächliche Existenz einer Magenstraße dürfte also wohl nicht zu bezweifeln sein.

Die zweite Vorfrage lautete: Unterscheiden sich hinsichtlich der Heilung experimentelle Defekte der Magenstraße von solchen des übrigen Magens? Wissen wir ja, daß hämorrhagische Erosionen überall ausheilen und nur in der Magenstraße zu Geschwüren führen.

Auch die experimentellen Defekte durch Kombination von Aetzung, submuköser Formalininiektion und Schleimhautexzision ergaben bei den letzteren in der Heilungstendenz eindeutige Differenzen zwischen Magenstraße und dem übrigen Magen. So war bei einzelnen Präparaten schon nach 3 bzw. 13 Tagen nur mehr der Defekt in der Magenstraße sichtbar, und auch nach 31 Tagen hatte sich von vier gleichzeitigen Defekten im ganzen Magen nur der Defekt in der Magenstraße zu einem typischen Ulcus rotundum entwickelt.

Drittens fragte ich: Was geschieht, wenn man die Magenstraße ganz exstirpiert? Bei 7 derartig operierten Hunden fand sich eine erstaunlich geringe Einwirkung auf den Magen. Form und Funktion blieben fast normal, und was das Ueberraschendste war:

[1]) Vortrag, auszugsweise gehalten auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Göttingen am 18. IV. 1923. Die ausführliche Arbeit mit zahlreichen Abbildungen wird im Arch. f. klin. Chir. erscheinen.

Digitized by Google

es bildete sich wieder ein Längsfaltenweg an der kleinen Kurvatur aus, der auch wiederum, wie Versuche mit ätzenden Flüssigkeiten ergaben, als Zuleitungsweg für die Ingesta diente. Es entstand so, wenn man so will, wiederum eine neue, wenn natürlich auch unvollkommenere Magenstraße.

Das Ergebnis dieser drei Vorfragen ergab das Ausgangsmaterial zur Hauptfragestellung nach dem Wesen der Magenstraße, wie es sich 1. aus dem Muskelaufbau, 2. der Funktion und 3. aus der Onto- und Phylogenese der Magenstraße ergibt.

Was den Muskelaufbau der Magenstraße anlangt, so ist nach den Präparaten ohne weiteres klar, daß das charakteristische Schleimhautrelief nur der Effekt des Kontraktionszustandes, also der Muskelkräfte sein kann.

Auch die spezielle Beschränkung der Längsfaltung auf die Magenstraße ist nur der Effekt der ihr zugehörigen eigenartigen Magenstraßenmuskulatur.

Die gewöhnliche Betrachtung der Magenmuskulatur am ausgebreiteten oder gar am gewendeten Magen ergibt hier eine durchaus falsche Vorstellung. Erst wenn man den Magen in seiner normalen Konfiguration beläßt und die Magenstraße von außen, besonders aber von innen her frei präpariert, bekommt man einen richtigen Eindruck von dem Muskelaufbau der Magenstraße.

Jetzt erst erkennt man, daß in der muskulären Hohlrinne an der kleinen Kurvatur die Falten nur längsgerichtet liegen können. Man erkennt ferner, daß die Formierung und Abgrenzung dieser Hohlrinne gegenüber dem übrigen Magen nur das Werk der die Magenstraße einsäumenden Fibrae obliquae sein kann, sieht und fühlt man ja auch an den distendierten Mägen mit ausgeprägter Rinnen-, aber fehlender Faltenbildung, besonders unterhalb der Kardia, die Muskelwülste der Fibrae obliquae deutlich die Schleimhaut vorbuckeln und so die Rinne formieren. Ich übergehe sonstige Eigentümlichkeiten im Bau der Magenstraße und halte nur die Fibrae obliquae fest, da sie vor allem bei der Deutung des Wesens der Magenstraße weiterhelfen.

Was sodann die Funktion der Magenstraße anlangt, so läßt sich die alte Retziussche, aber immer wieder bestrittene Angabe, daß die Magenstraße als Zuleitungsweg der Ingesta in den Magen dient, nur bestätigen; denn macht man sich am Hundemagen die kleine Kurvatur und damit die Magenstraße durch Annähen von zahlreichen kleinen Wismutsäckchen röntgenologisch sichtbar, wie das bei zwei Hunden geschehen ist, so läßt sich das Entlanggleiten des ersten Wismutbreies an der kleinen Kurvatur gut verfolgen, und prüft man am bereits gefüllten Magen das spätere Nachfließen von Flüssigkeiten, wie z. B. mit der eine deutliche Wegspur hinterlassenden Höllensteinlösung, so findet man auch hier, daß die Magenstraße auch als späterer Zuleitungsweg wenigstens bis zum Magenknie benutzt wird. Diese Funktion wird ohne weiteres verständlich, wenn man an Magenquerschnitten sieht, wie sich noch am wenig gefüllten Magen die Magenstraße zu einem gegenüber dem übrigen Magen abgesonderten Kanal abzuschließen vermag.

Daß diese Rinnenbildung nur durch die Fibrae obliquae besorgt sein kann, geht außer aus den Muskelpräparaten noch daraus hervor, daß sich auch bei den Hunden mit exstirpierter und wiederum neu gebildeter Magenstraße der Speisebrei wiederum an die kleine Kurvatur hält. Es muß also diese Rinnenbildung auf das Konto der Fibrae obliquae gesetzt werden, ist ja die schräge Muskelschicht nicht oder höchstens nur zum Teil mit exstirpiert worden.

Die Frage nach dem Wesen der Magenstraße geht also von dieser schrägen Muskelschicht aus. Es ist nun eigenartig, daß von dem gesamten ontogenetisch doch ganz gleichartig angelegten Verdauungstraktus einzig und allein der Magen diese 3. Muskelschicht aufweist. Wie aber kommt allein der Magen zu dieser 3. Muskelschicht? Man denkt natürlich zunächst an eine Organverschmelzung und fragt nach der Onto- und Phylogenese der Magenstraße.

Gehen wir in der phylogenetischen Reihe zurück, so finden wir bei zahlreichen Tieren gleichfalls drei Muskelschichten des Magens und gleichfalls eine Magenstraße; z. B. bei Hund, Katze, Pferd und Schwein. Dagegen finden wir eine ganze Reihe anderer Tiere, z. B. unsere wiederkäuenden Haustiere, die in ihrem dem menschlichen Magen entsprechenden drüsenhaltigen Verdauungsmagen immer nur zwei Muskelschichten und keine Magenstraße aufweisen.

Nun gehören die erstgenannten Mägen der Klasse der einhöhligen, die letztgenannten den sogenannten vielhöhligen Mägen an. Es liegt nun nahe, daran zu denken, die Magenstraße sei ein Rudiment irgendeines der Vormägen, z. B. beim Wiederkäuer.

Dies trifft aber nicht zu, denn wie Schwalbe gezeigt hat, ist es das beim Menschen embryonal sich entwickelnde (nur beim Schwein persistierende), dann aber sich wieder zurückbildende, der Fornix des Magens aufsitzende Divertikel des Magens, das als Homologon des Pansens und der Haube bei den Wiederkäuern zu betrachten ist.

Wir haben also embryonal auch beim Menschen ein Vormagenrudiment, haben einen Faltenweg zu diesem Vormagen, der sich gleichfalls zurückbildet, und haben eine Magenstraße, die jedoch persistiert. Was entspricht nun beim Wiederkäuer der sich beim Menschen bereits fötal bildenden, aber sich nicht mehr zurückbildenden Magenstraße?

Es gibt tatsächlich beim Wiederkäuer als Fortsetzung des Oesophagus ein Organ, das gleichzeitig einerseits einen Faltenweg zum ganzen Vormagenkomplex, anderseits zum Verdauungsmagen darstellt, und das ist die sogenannte Schlundrinne.

Ist die Schlundrinne z. B. beim Hammel geschlossen, so eilen die Speisen vom Oesophagus direkt in den Verdauungsmagen, ist sie offen, so fällt das Futter in die Vormägen. Dieses beim Wiederkäuen außerordentlich wichtige Zweiwegesystem finden wir ontogenetisch auch beim Menschen rekapituliert in der Magenstraße und im Divertikelfaltenweg.

Die Homologie zwischen Schlundrinne und Magenstraße wird aber vollends erst deutlich, wenn wir uns die Muskulatur der Schlundrinne besehen. Denn hier endlich finden wir die Fibrae obliquae in ihrer Urform wieder vor.

Hier bei der Schlundrinne, wie dort bei der Magenstraße haben wir die seitlichen longitudinalen Fasern parallel zur kleinen Kurvatur, haben die gleiche den Magenmund umgreifende „Kardiaschleife" und die gleichen in die Ringfasern einstrahlenden „schrägen" Fasern. Kein Zweifel, die Fibrae obliquae sind weiter nichts als der Rest jenes muskulären Wiederkaumechanismus, und die Magenstraße selbst ist nichts anderes als das phylogenetisch in Rückbildung begriffene rudimentäre Relikt jener früheren Schlundrinne.

Jetzt verstehen wir auch, warum in dem doch ganz einheitlich angelegten Verdauungstraktus einzig und allein der Magen drei Schichten aufweist: Die Verschmelzung der ursprünglich gar nicht zum Verdauungsmagen gehörigen Schlundrinne mit diesem Verdauungsmagen selbst, beim Uebergang aus dem viel- in den einhöhligen Magen, macht uns die Dreischichtigkeit verständlich.

Für diese Deutung lassen sich aber noch weitere Argumente ins Feld führen. Wir kennen auch die notwendigen vergleichend-anatomischen Zwischenstufen zwischen Ur- und Rudimentform der Magenstraße, z. B. beim Känguruh, Siebenschläfer, Faultier und, was das Wichtigste ist: auch eine Reihe von Primaten zeigt das gesuchte Bindeglied in ausgeprägtester Form. So steht nach v. Berenberg-Goßler der Semnopithekusmagen genau in der Mitte zwischen Schlundrinne einerseits und menschlicher Magenstraße anderseits.

Ferner ist beweisend, daß sich ontogenetisch Schlundrinne und Magenstraße genau gleich anlegen. Eine Magenstraße ist fötal, wie vier Präparate in gleicher Weise zeigen, auch beim Menschen schon sehr früh nachweisbar.

Endlich aber haben wir zur anatomischen auch noch die funktionelle phylogenetische Reminiszenz an den alten Schlundrinnenmechanismus in Gestalt der menschlichen Rumination, die ja einen ähnlichen Muskelmechanismus wie beim Wiederkäuer direkt zur Voraussetzung hat.

An diesem Beispiele der Rumination aber sehen wir bereits, daß die Magenstraßenpathologie keineswegs auf das Ulcus ventriculi allein beschränkt ist. Es kann jedoch auf weitere Beispiele der Magenstraßenpathologie, wie z. B. den Kardiospasmus, der vorwiegend als Spasmus der Fibrae obliquae in schweren Fällen stets die Magenstraße mit in den Spasmus einbezieht (Fleiner), ebenso wie auf gesetzmäßige und ausschließliche Persistenz der Magenstraße beim Sanduhr- und Kaskadenmagen nur verwiesen, nicht eingegangen werden.

Auch die Ulkusentstehung in einem rudimentären, ebenso wie das Magendivertikel offenbar phylogenetisch in Rückbildung begriffenen, ursprünglich gar nicht zum Kontakt mit der peptischen Sphäre gebauten Organ wird uns um vieles verständlicher, und alle Argumente der Aschoffschen Theorie finden hier in dem phylogenetischen Moment der Magenstraße einen neuen, einheitlichen und zusammenfassenden Gesichtspunkt.

Die mangelnde Schleimhautverschieblichkeit im Bereich der Magenstraße, die allein im Bereich der Magenstraße andersartigen Magenarterien (Hoffmann und Nather), der Funktionsüberrest der Magenstraße als Zuleitungsweg für die Ingesta, die Variabilität ihrer Ausbildung und ihre sonst nur mit der gleichfalls ja phylogenetisch als rudimentäres Organ aufzufassenden Appendix vergleichbare Erkrankungshäufigkeit, diese ausgesprochene Organdisposition phylogenetischer Relikte früher hochdifferenzierter Organe, das alles bekommt bei der Betrachtung der phylogenetischen Zusammenhänge eine neuartige und, wie ich glaube, befriedigendere Beleuchtung.

Für den Chirurgen speziell erhebt sich die nunmehr biologisch wohl besser begründete Frage, ob es nicht möglich sein sollte, mit der Ulkusentfernung eine Exstirpation des ganzen primär allein ulkusdisponierten rudimentären Organes der Magenstraße zu verbinden und damit eine kausalere Therapie, als die magenverstümmelnden subtotalen Magenresektionen es sind, zu inaugurieren. Doch ist das eine Frage, die durch Untersuchungen, wie die vorgetragenen, wohl neugestellt, endgültig aber nur durch die Empirie der Operationserfahrungen beantwortet werden kann.

Digitized by Google

Eine serodiagnostische Schnellmethode (H.F.R. II.) bei Syphilis[1]).

Von Doz. Dr. Hugo Hecht in Prag.

Seit dem Jahre 1912 mit Studien über Präzipation als Grundlage der Komplementbindung bei der Wa.R. beschäftigt, habe ich 1914 eine Methode angegeben, welche nach 8 Stunden Thermostatenaufenthalt eine trübe Antigenemulsion durch ein syphilitisches Serum in Form einer einzigen großen kompakten Wolke ausflockt. Gleichzeitig wurde zum ersten Male der Beweis erbracht, daß in dieser Flocke der komplementbindende Komplex aus Antigensyphilisserum enthalten ist, indem diese isolierte Flocke Komplement zu binden imstande ist, die restliche klare Flüssigkeit aber nicht. Schon damals wurde die Beobachtung gemacht, daß diese Reaktion in einem Wasserbade von 54° sich schon in einer Stunde vollziehen kann. Der Krieg hat diese Arbeiten unterbrochen, und inzwischen wurde die Sachs-Georgi-Reaktion und die von Meinicke angegeben. Beide konnten Boden fassen, da das Bedürfnis nach einer einfachen Form der Serodiagnostik bei Syphilis äußerst lebhaft ist. 1921 konnte ich eine Verbesserung der seinerzeit angegebenen Flockungsreaktion bringen, da inzwischen die Bedingungen für eine günstige Gestaltung der Flockung eingehend von mir studiert worden waren. Es hat sich gezeigt, daß die richtige Zubereitung eines alkoholischen Rinderherzextraktes das Wichtigste ist, und zwar muß zum Rinderherzextrakt eine ganz bestimmte Menge physiologischer Lösung zugegeben (1:0,6) und nach Schütteln 20—30 Minuten gewartet werden (Reifung); dann erst wird der Extrakt mit der 7- bis 14fachen Menge physiologischer Lösung aufgefüllt. Diese Fällungsreaktion hat aber keine Beachtung gefunden, obwohl sie nicht komplizierter ist als die S.G.-R., ja sogar durch die makroskopisch sichtbaren Flocken eigentlich eine bequemere Ablesung gestattet. Mein Streben war deshalb darauf gerichtet, unter Festhaltung der Bildung makroskopisch sichtbarer Flokken eine Beschleunigung des Ablaufes der Fällung zu erzielen und damit die Reaktion praktischer zu gestalten.

Diesem Zwecke sollten auch die 1922 veröffentlichten Schnellreaktionen von Dold, Meinicke, Bruck dienen.

Die Tatsache, daß es sich bei meiner Fällungsreaktion um einen rein kolloidchemischen Vorgang handelt, bestärkte mich darin, daß eine Beschleunigung der Ausflockungszeit unbedingt durchzuführen sei, wenn man die Bedingungen, von denen die kolloidale Fällung abhängig ist, in fällungsbeschleunigendem Sinne ändert. Schon 1921 habe ich festgestellt, daß die Fällung abhängig ist von der fraktionierten Zubereitung des Extraktes, von der Extraktdosis, von der Dauer des Reifens, vom Gesamtvolumen, von der Serummenge, von der Salzkonzentration, von der Temperatur, von der Länge des Thermostatenaufenthaltes und von der Weite der Versuchsröhrchen. Durch Aenderung von zwei Komponenten gelang es, den Fällungsvorgang so zu beschleunigen, daß nunmehr eine dem Praktiker sehr willkommene Methode vorliegt, die es gestattet, in 1½—2 Stunden das Resultat abzulesen.

Statt der Kochsalzlösung wird zum Versuche Calcium chloratum in physiologischer Konzentration genommen, und die Reaktion geht im Wasserbade bei 45° vor sich. Die fällende Wirkung des Kalziumions ist schon lange bekannt und wurde bis jetzt in der Serodiagnostik eigentlich nur störend empfunden[2]). Bei dieser Reaktion aber wird die Antigenemulsion durch das Kalzium und die höhere Temperatur in kurzer Zeit ausgeflockt. Das zugesetzte Serum wirkt als Schutzkolloid, nur mit dem Unterschiede, daß die normalen Sera besser schützen als die pathologischen. Da die gebräuchliche Serummenge von 0,1 ccm eine viel zu stark schützende Wirkung entfaltet, mußte mit Serumverdünnungen gearbeitet werden.

Technik der H.F.-R. II.: Rinderherzextrakt (1 g Substanz auf 5 ccm Alkohol), 0,1 ccm + 0,06 ccm $CaCl_2$ (0,8%ig) werden geschüttelt und 20 Minuten stehen gelassen. Dann erfolgt Zusatz von 0,7 ccm $CaCl_2$. Dann wird das zu untersuchende Serum zugesetzt in der Menge von 0,01 ccm, 0,005 ccm und 0,0025 ccm. Der Inhalt der Röhrchen wird durch Umkehren leicht gemischt und dann in das Wasserbad gestellt, wobei als Kontrolle ein Röhrchen mit Antigenemulsion + 0,7 ccm $CaCl_2$ beigegeben wird. Man sieht von Zeit zu Zeit die Antigenkontrolle nach, die meist nach ¾—1½ Stunden dicke weiße Flocken auszusondern beginnt. Dann erfolgt die erste Ablesung, wobei man die Beobachtung macht, daß die Syphilissera manchmal noch vor der Antigenkontrolle, oft aber gleichzeitig oder meist kurz darauf ausflocken. Die normalen Sera brauchen 2—3fache Zeit dazu. Die zweite Ablesung erfolgt ½ Stunde später. Man muß also den Versuch rechtzeitig unterbrechen, indem man die Röhrchen aus dem Wasserbade nimmt und bei Zimmertemperatur stehen läßt. Die in der Extraktkontrolle und den positiven Seren gebildeten dicken Flocken sinken rasch zu Boden, wobei sich die Flüssigkeit klärt, während die negativen Sera trüb bleiben oder nach vielen Stunden Stehens ganz feine, mit freiem Auge kaum sichtbare Flöckchen absondern.

Die Verdünnung der Sera macht man zweckmäßig in der Weise, daß man pro Serum drei Röhrchen aufstellt, in deren erstes man 0,9 ccm NaCl-Lösung, in das zweite und dritte je 0,5 ccm NaCl-Lösung abmißt. Nun kommt in das erste Röhrchen 0,1 ccm des zu untersuchenden Serums in aktivem Zustande und möglichst frisch. Nach Durchmischen gibt man von dem Gemisch 0,5 ccm in das zweite Röhrchen und davon 0,5 ccm in das dritte. In diesem dritten Röhrchen läßt man die Pipette und füllt dann zum Versuche mit derselben Pipette vom letzten Röhrchen bis zum ersten gehend je 0,1 ccm ein.

Die zu untersuchenden Sera sollen aktiv und möglichst frisch untersucht werden. Mehrere Tage alte Sera flocken schlechter aus und geben häufiger unspezifische Resultate. Dagegen schadet der Fettgehalt des Serums nicht, auch nicht, wenn das Serum stärker hämolytisch ist.

Als Antigen kann man jeden Extrakt benützen, der gut flockt. Der Zusatz von 0,06 ccm $CaCl_2$ wird am besten mit einer langen, gut graduierten Einserpipette vorgenommen, an der man sich mittels Farbstift die Vielfachen von 0,06 einzeichnet. So kann man mit einer Füllung 16 Dosen abteilen. Ebenso kann man sich an einer Zehnerpipette eine 0,7 Skala anbringen (14 Dosen). Ich habe im allgemeinen der Billigkeit wegen mit Rinderherzextrakt gearbeitet, aber es sind auch andere Extrakte zu dieser Reaktion geeignet, wie nachfolgende Aufstellung zeigt:

Es wurden gleichzeitig 3 Syphilisleberextrakte, 3 Rinderherzextrakte, 2 Menschenherzextrakte, 5 cholesterinisierte Extrakte und 2 Meerschweinchenherzextrakte untersucht. Die Untersuchung geschieht in einfacher Weise durch Zusatz von 0,06 ccm $CaCl_2$ zu 0,1 ccm des betreffenden Extraktes, 20 Minuten Wartezeit und nachher Zusatz von 0,7 ccm $CaCl_2$. Im Wasserbad kann man dann die Zeit feststellen, in der die Extrakte ausflocken. Von den 15 untersuchten Extrakten flockten am raschesten, und zwar in 10—15 Minuten, die Syphilisleberextrakte aus, in 20 Minuten die Menschenherzextrakte, und erst später kamen die Rinderherzextrakte, während die Meerschweinchenherzextrakte zu dieser Flockungsreaktion nicht verwendbar sind. Die Syphilisleberextrakte sind zu labil; sie flocken rasch und unspezifisch. Man muß mehr Serum als Schutzkolloid zugeben. Als verstärkender Zusatz zu Rinderherzextrakten sind sie vorzüglich geeignet. Der M.T.R.-Extrakt wird zwar bei dieser Art der Verdünnung sehr trüb und undurchsichtig, flockt aber nicht, dagegen kann man einen alkoholischen Tuberkelbazillenextrakt sehr gut zur Ausflockung bringen.

Die Auswertung der Spezifizität des betreffenden Extraktes geschieht am besten mit Hilfe einiger sicher bekannter syphilitischer, normaler und pathologischer nicht syphilitischer Sera. Die Ablesung der Resultate gestaltet sich sehr leicht, wobei man in Betracht zu ziehen hat, daß starke Flockung in den Röhrchen, die 0,01 Serum enthalten, als stark positiv zu bewerten ist, während die Röhrchen mit der stärksten Serumverdünnung leicht zu Unspezifizitäten neigen.

Die Liquoruntersuchungen zeigten ein paradoxes Verhalten, indem die normalen Liquores starke Flockung gaben, während die pathologischen bei der gleichen Dosis nicht flockten. Eine kurze Ueberlegung zeigte aber die Richtigkeit dieses Verhaltens: normale Liquores haben weniger Schutzkolloide als pathologische, stark eiweißhaltige, und so ist denn diese Flockungsreaktion auch in der Liquordiagnostik zu verwerten, aber in dem Sinne, daß die Flockung mit einer Liquormenge bis zu 0,6 ccm einen eiweißfreien oder zum mindesten sehr eiweißarmen Liquor anzeigt. Pathologische Liquores hemmen manchmal schon in der Menge von 0,2 ccm die Flockung.

Die klinische Brauchbarkeit dieser neuen Flockungsreaktion besteht vor allem in der raschen Orientierung. Solange nicht größere Untersuchungsreihen vorliegen, kann selbstverständlich diese Methode nicht als vollständiger Ersatz der Komplementbindungsreaktion angesehen werden. Die mit ihr erhaltenen Resultate entsprechen im allgemeinen der klinischen Diagnose, gehen aber mit dem Ausfall der Wa.R. nicht parallel. Es kommt vor, daß man stark positiven Ausfall bei einem Serum enthält, das mit der Wa.R. nur schwach positiv oder negativ ist, und umgekehrt negative H.F.R. II. bei Seren, die stark positive Wa.R. ergeben. Unspezifische Resultate sind bei alten Seren häufiger als bei frischen; darin scheint diese Reaktion der S.G.-R. zu gleichen. Sie ist aber durch die bequeme Art der Flockung jedenfalls leichter abzulesen als die S.G.-R. und M.T.-R.

Die schwachen Trübungen bei letzterer sind sicherlich schwerer zu beurteilen als eine schwache, aber immerhin makroskopisch sichtbare Flockung bei nicht kompletter Ausfällung.

Wenn also die vorstehend geschilderte Methode der Oeffentlichkeit zur Nachprüfung übergeben wird, so geschieht dies unter der Voraussetzung, daß sie einstweilen nur neben den bisher gebräuchlichen und erprobten Methoden der Serodiagnostik verwendet wird.

Hecht, Prag. m. Wschr. 1914 Nr. 25; Zschr. f. Immun.Forsch. 1915, Orig. 24 H. 3; D. m. W. 1921 Nr. 49; Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, Orig. 136 H. 2.

[1]) Vorgetragen im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 13. IV. 1923 und in der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Prag am 15. IV. 1923. — [2]) Vgl. auch Neukirch, Zschr. f. Immun.Forsch. 1920, 29.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Treupel.)

Die Wirkung des Liquitalis Gehe (Gitalin-Digitalein-Präparat) und Bemerkungen über einige andere Herzmittel.

Von Dr. **Rudolf Stoffel**, Assistent der Klinik.

Zur Zeit, in der sich die katarrhalischen Erkältungskrankheiten zu häufen pflegen, die oft mit bald vorübergehender oder länger dauernder Kreislaufstörung einhergehen, mag es gerechtfertigt sein, auf ein Herztonikum hinzuweisen, das wohl schon seit mehreren Jahren bekannt, von Hans Thiele 1916 erstmalig in der Literatur erwähnt[1]) und weiterhin von Ingwersen[2]), H. Moldenschardt[3]), L. Baumann[4]) und Paul Glaßmann[5]) bereits besprochen wurde, aber nach unserer Erfahrung im Kreise der praktischen Aerzte noch zu wenig Beachtung findet.

Es handelt sich um das von der Firma Gehe & Co., Dresden, hergestellte Digitalispräparat Liquitalis. Vor mehr als Jahresfrist hat uns die betreffende Fabrik größere Versuchsmengen zur Verfügung gestellt. Wir waren mit den damit gemachten Erfahrungen bald soweit zufrieden, daß wir seitdem Liquitalis an erster Stelle unter den übrigen bewährten und noch in Verwendung behaltenen Digitalispräparaten gebrauchen.

Liquitalis ist die Lösung der kaltwasserlöslichen Aktivglykoside des Digitalisblattes. In letzterem sind nach Untersuchungen von Straub[6]) etwa 1% Aktivglykosid enthalten, wovon etwa je 1/3 auf die Glykoside Digitoxin, Digitalein und Gitalin entfallen. Digitoxin ist in Wasser unlöslich, kommt daher im Kaltwasserauszug nicht in Erscheinung und auch im Infus nur in Spuren. Liquitalis enthält mithin nur die beiden Komponenten Digitalein und Gitalin. Der Wegfall des Digitoxins ist insofern von Bedeutung, als dadurch die kumulierende Wirkung des Präparates gegenüber anderen, Digitoxin enthaltenden, sehr viel geringer ist. Der Vorteil, den Digitoxin bezüglich der erwünschten Herzwirkung bietet, wird nämlich erheblich beeinträchtigt infolge der durch die Wasserunlöslichkeit bedingten schlechten Resorbierbarkeit, durch die stark kumulierende bzw. toxische Wirkung. Im Liquitalis ist aber, wie erwähnt, aus diesem Grunde die Digitoxinkomponente bewußt ausgeschaltet.

Einen weiteren Vorzug in der Zusammensetzung des Liquitalis bietet die Ausschaltung der in den Digitalisblättern und von diesen in fast alle Präparate mit übernommenen Digitonine. Dies sind saponinartige Substanzen, die im Sinne der Digitaliswirkung nicht in Betracht kommen, dagegen als örtlich wirkende, gewebsreizende Stoffe die bei der Digitalistherapie häufig auftretenden Magenstörungen mit verursachen und die subkutane Verwendung fast aller seither gebräuchlichen Präparate nicht empfehlenswert erscheinen lassen oder gar verbieten.

Gitalin und Digitalein sind also im Liquitalis in reiner und voll wirksamer Form enthalten; voll wirksam hier insbesondere auch das Gitalin, das im Infus nach Feststellung Straubs durch die Hitzeeinwirkung von seiner Wirksamkeit einbüßt, das aber bei der Mazeration, also dem Kaltwasserauszug der Blätter, dem Verfahren, das bei der Liquitalisherstellung berücksichtigt ist, unbeeinflußt bleibt.

Nach Untersuchungen von Rösler[7]) und von Rösler und Wischo[8]) ist das Gitalin dasjenige Agens der Digitalisblätter, das in erster Linie deren diuretische Wirkung verursacht. Vom Digitalein allein konnte in diuretischer Hinsicht kein Erfolg beobachtet werden. Dabei ist bemerkenswert, daß die Kombination von Gitalin und Digitalein nach den Untersuchungen von Rösler und Wischo die harntreibende Wirkung des Gitalins allein noch erheblich übertrifft. Zu erklären dürfte diese Tatsache m. E. wohl dadurch sein, daß doch alle Digitaliskörper mehr oder weniger auch Wirkung auf das Gefäßsystem haben. Nach Magnus und Gottlieb besteht diese Wirkung in Verengerung der Eingeweidearterien und nach Loewi auch in gleichzeitiger Erweiterung der Nierenarterien.

Digitalein bewirkt wohl besonders die Regulierung der Herztätigkeit derart, daß arhythmische und ungleiche Schläge von regelmäßigen abgelöst werden. Die Ursache dieser therapeutischen Wirkung ist noch nicht hinreichend geklärt.

Liquitalis erscheint im Handel zur Medikation per os als bräunlich grüne Flüssigkeit von eigenartig bitterem, leicht brennendem, doch nicht unangenehmem Geschmack und charakteristischem Digitalisgeruch. Es ist pharmakodynamisch so eingestellt, daß 35 Tropfen 0,15 g Fol. digit. gleichkommen. Und daraus ergibt sich, unter Berücksichtigung der Gesichtspunkte für die Digitalistherapie ganz allgemein, die Dosierung bei der jeweiligen Medikation.

Zu Injektionszwecken stellt das Präparat eine wasserhelle Flüssigkeit dar, die in kleinen Ampullen geliefert wird, deren Inhalt 0,15 g Fol. digit. titr. entspricht.

Unsere eigenen Erfahrungen an der Klinik erstrecken sich im wesentlichen auf die Liquitaliswirkung per os und wiederum im besonderen bei akuten und protrahierten Kreislaufstörungen im Verlauf von kruppösen Pleuropneumonien und Grippebronchopneumonien. In mehr als 200 Fällen dieser Art haben wir das Präparat erprobt.

Nur in vereinzelten Fällen haben wir subkutane und intramuskuläre Injektionen gemacht, um uns davon zu überzeugen, daß die Injektion ohne jegliche nennenswerte Reizerscheinung von seiten der Haut erfolgen kann. Auch sahen wir uns nur selten veranlaßt, intravenöse Liquitalisinjektionen zu machen. Nach gelegentlichen Vergleichen aber, die sich auf schwerste akute Fälle von Dekompensation beschränken, scheint uns in diesen jedenfalls nur das Strophanthin intravenös dem Liquitalis ein überlegener Konkurrent zu sein. Ersteres wird uns auch in den schwersten Fällen von akuter Herzschwäche (Asthma cardiacum) das Mittel der Wahl bleiben. Nachteilig in rascher Hilfe bedürftigen Fällen ist dabei nur, daß Strophanthin ausschließlich intravenös und somit nur vom geübten Arzt zu geben ist, während subkutane oder intramuskuläre Applikation in dringlichen Ausnahmefällen nach ärztlicher Anweisung zuverlässigem Pflegepersonal überlassen bleiben kann.

Bei unseren mit Liquitalis per os behandelten Pneumonikern handelt es sich um Patienten, die teils in den allerersten Stadien der Lungenerkrankung, in denen eine Kreislaufstörung noch nicht festzustellen war, in Behandlung kamen, teils um solche, bei denen sich eine akute Schädigung des Herzens bereits mehr oder weniger deutlich bemerkbar machte. Auch in den ersteren Fällen haben wir von vornherein Liquitalis gegeben, gewissermaßen prophylaktisch, und nie kam es dann zu Insuffizienzerscheinungen mit Ausnahme einiger Fälle, in denen der protrahierte Verlauf einer schweren Grippebronchopneumonie mit den bekannten toxischen Wirkungen des Grippevirus gerade auch auf das Kreislaufsystem, der Herzmuskel schließlich doch versagte. Waren bereits bei der Aufnahme in die Klinik valvuläre Störungen oder muskuläre Schädigungen mit Irregularität der Schlagfolge nachzuweisen, so haben wir mehrfach bereits am zweiten Tage der Liquitalismedikation auffallende Wirkung gesehen, indem vorhanden gewesene Oedeme geschwunden bzw. die Arhythmie völlig ausgeglichen war. In allen diesen Fällen war vom behandelnden Arzt draußen bereits dieses oder jenes Digitalispräparat erfolglos gegeben worden. Bei besonders schweren Fällen von pulmonaler Stauung hat es sich uns als zweckmäßig erwiesen, evtl. bis zum Tage der Krisis gleichzeitig Kampfer in großen Dosen (2—3mal 5 ccm intramuskulär) zu geben. Sehr viel weniger häufig haben wir dann die gerade nach der Grippepneumonie auftretende peripherische Kreislaufschwäche, die Dikrotie des Pulses, beobachtet, die gegebenen Falles Strychninbehandlung geboten erscheinen läßt, hier aber in den seltensten Fällen noch nötig war. Es liegt nahe, diese Tatsache der besonders günstigen Wirkung der Gitalinkomponente des Liquitalis auch auf die Gefäße zuzuschreiben.

Außer bei Herzschädigungen infolge Kreislaufüberlastung durch Pneumonie, evtl. mit exsudativer Pleuritis, haben wir recht gute Wirkung des Liquitalis in einer Reihe von Herzmuskelinsuffizienzen anderer Ursache gesehen, z. B. infolge von valvulären Vitien mit den bekannten Folgezuständen. Dabei war die Liquitalistherapie bei reinen Mitralfehlern wirksamer als bei Aortenfehlern oder kombinierten Vitien. Zu erklären bleibt diese Tatsache wohl durch die Art des Grundleidens, zumal wenn es sich um syphilitische Aortitis handelt.

In den schwersten Fällen akuter Dekompensation blieb der Erfolg erklärlicherweise gelegentlich aus, auch bei wiederholter intravenöser Applikation. Wenn überhaupt, wirkt dann allein eine zwei Tage später gegebene intravenöse Strophanthininjektion wie ein Wunder, im besonderen bezüglich der Ausschwemmung der Oedeme. Die erforderliche Zwischenzeit von mindestens zwei Tagen zwischen Liquitalis- (als Digitaliskörper) und Strophanthinmedikation ist dabei zweckmäßig durch eine Karellkur auszufüllen, die, wo angängig, von vornherein auch die Liquitalisbehandlung unterstützen soll. Bei der akuten pulmonalen Herzinsuffizienz ist außerdem anfänglich Morphium oft unentbehrlich und wirkt, wie Aug. Hoffmann[1]), Treupel[2]) u. a. bereits früher betont haben, in diesen Fällen geradezu als Heilmittel. Jedenfalls ist eine sedative Wirkung auf die Zentren der Großhirnrinde, die den bis dahin erregten und unruhigen Kranken zur Ruhe bringt, auf Atmung und Kreislauf von außerordentlich günstigem Einfluß und bereitet der Digitalistherapie ganz allgemein einen guten Boden.

In mehreren Fällen von Rhythmusstörung teils auf rein funktioneller, teils auf myokarditischer Grundlage, Arhythmien im Sinne der Extrasystolie und Arhythmia perpetua, haben wir teils recht gute, teils weniger überzeugende Erfolge gesehen; doch sind ja die Ansichten über die Indikation zur Digitalistherapie bei den ersteren Gruppen von Rhythmusstörungen überhaupt noch sehr verschieden.

Die rein diuretische Wirkung des Liquitalis bleibt nach unseren Erfahrungen hinter der als Herztonikum zurück. Unsere Beobachtungen weichen darin etwas von den außerordentlich günstigen Moldenschardts und Baumanns ab, wenigstens solange das Mittel allein gegeben wird. Dabei war natürlich berücksichtigt, daß zur Erzielung diuretischer Wirkung die Digitaliskörper nur in besonders beschränkter Dosis gegeben werden dürfen, da durch die großen therapeutischen Dosen die ursprünglich nierengefäßerweiternde

[1]) Ther. d. Gegenw. 1916 Nr. 10. — [2]) M. Kl. 1916 Nr. 39. — [3]) M. Kl. 1921 Nr. 41. — [4]) M. Kl. 1921 Nr. 5. — [5]) Inaug. Dissert Jena 1921. — [6]) Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1916, 80 S. 52. — [7]) Ther. d. Gegenw. 1919 S. 447. — [8]) M. Kl. 1920 Nr. 12 S. 344.

[1]) Aug. Hoffmann, Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. — [2]) M. m. W. 1905 Nr. 41.

Digitized by Google

Wirkung in ihr Gegenteil umschlägt. In Verbindung mit den gebräuchlichen Purinderivaten aber, wie Theobromin, Theophylin u. a., war die Ausschwemmung oft so groß, wie nach den üblichen Gaben jener Diuretika für sich nicht zu erwarten ist. In seltenen Fällen, wo wir auch bei kombinierter Medikation Versager hatten, hat sich uns gelegentlich auffallend rasch die vielerorts zu Unrecht in Vergessenheit geratene Bulbus scillae wirksam erwiesen (Mendel). Freilich bleibt ihre Verwendung beschränkt auf die Fälle von rein kardialen Oedemen und verbietet sich selbst bei jeglicher Nierenaffektion wegen ihrer oft stark zellreizenden Wirkung.

Eine systematische Blutdruckmessung während der Liquitalistherapie haben wir nicht durchgeführt und nur in einer geringen Zahl von Fällen vor und nach der Behandlung nach Riva-Rocci gemessen. Dabei konnten wir einen gesetzmäßigen Einfluß des Liquitalis auf die Blutdruckwerte nicht erkennen. Auch Glaßmann, der sich sehr eingehend mit der Beobachtung des Blutdruckverhaltens vor, während und nach der Liquitalistherapie beschäftigt hat, ist zu einem einheitlichen Ergebnis nicht gekommen. Nach Gottlieb und Magnus sowie Albert Fraenkel ist mit der therapeutischen Wirkung der Digitalis auch nicht unbedingt Blutdrucksteigerung verbunden, da die Pulsverlangsamung und kompensatorisch eintretende Gefäßerweiterung die lokalen konstriktorischen Gefäßeinwirkungen der Digitalis ausgleichen. Immerhin wird man bei an sich schon hohem Blutdruck, bei Thrombenbildung und Aneurysma, auch Liquitalis nur mit Vorsicht anwenden.

Was nun die Verträglichkeit des Liquitalis von seiten des Magen-Darmkanals anbelangt, so haben wir bei guter Wirkungsentfaltung niemals irgendwelche Störung beobachtet, auch nicht in Fällen, in denen wir das Mittel in relativ großen Dosen oder auf längere Zeit in kleineren, wie bei den protrahierten Grippepneumonien gegeben haben. Selbst in Fällen, in denen mit Sicherheit eine Stauungsgastritis anzunehmen war und in denen von vornherein hochgradige dyspeptische Störungen vorlagen, wurde das per os gegebene Mittel kaum je mit Widerwillen genommen; auch trat nie Erbrechen ein, das mit Sicherheit im Anschluß an die Liquitalisverabreichung erfolgt wäre.

Ein Faktor, der in den heutigen Zeiten allgemeiner wirtschaftlicher Not auch bei der Verwendung von Arzneimitteln oft mitbestimmend sein wird, sind die Beschaffungskosten. Bezüglich des Liquitalispreises habe ich feststellen können, daß dieser im Vergleich zu dem der z. Zt. gebräuchlichsten Digitalispräparate nicht unerheblich geringer ist. Der Unterschied macht bei den meisten ein Vielfaches (bis zum sechsfachen Preis) aus, berechnet auf 1 g jeweils wirksamer Digitalissubstanz.

Schluß. Alles in allem darf wohl von Liquitalis behauptet werden, daß es den übrigen gebräuchlichen Digitalispräparaten an spezifischer Wirksamkeit mindestens gleichkommt, bei dem Vorzug gegenüber vielen, daß Kumulation fast immer zu vermeiden und die Bekömmlichkeit auch per os sehr gut ist. Auch in der subkutanen Verwendungsmöglichkeit ohne nennenswerte Reizerscheinung und schließlich in der Preislage sind dem Liquitalis Eigenschaften mitgegeben, die seine Empfehlung durchaus rechtfertigen dürften.

Aus der Staatlichen ärztlichen Untersuchungsstelle in Bad Ems.

Spezifische Serodiagnostik bei aktiver Tuberkulose.

Von Dr. **Jos. Diener.**

Die frühzeitige Erkennung der Tuberkulose ist nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Sozialhygieniker von der allergrößten Bedeutung. Die Verkennung des tuberkulösen Charakters einer Erkrankung schädigt sowohl das Individuum als auch den Staat. Es ist daher nur zu gut verständlich, daß man von jeher dem Ausbau der physikalischen, biologischen und bakteriologischen Verfahren zur Diagnostik der Tuberkulose das denkbar größte Interesse entgegengebracht hat und diese nach jeder Richtung hin zu vervollkommnen suchte. Die Fortschritte, die auf diesem Gebiete erzielt wurden, sind unverkennbar, es sei hier nur an die prachtvollen Röntgenbilder von Küpferle erinnert. Um so auffallender ist es, daß die serologische Untersuchungsmethode, die uns beim Typhus, bei der Syphilis und bei vielen anderen Erkrankungen so ausgezeichnete Dienste geleistet hat, bei der Tuberkulose bisher versagte.

Allerdings hat es nicht an Versuchen gefehlt, die Agglutination, die Präzipitation, die Komplementablenkung auch bei der Tuberkulose diagnostisch zu verwerten. Praktisch brauchbar erwies sich jedoch zunächst keine der Methoden, und nachdem Robert Koch im Jahre 1901 seine Meinung dahin ausgesprochen hatte, daß sich die Tuberkulose anders als andere bakterielle Krankheiten verhielte und daß bei ihr keine oder nur wenige Schutzstoffe gebildet würden, glaubte man wenigstens in Deutschland die Serologie bei der Diagnose der Tuberkulose vernachlässigen zu dürfen. Hier ist es nun das Verdienst Fornets und seiner Mitarbeiter, in zahlreichen Veröffentlichungen den Beweis erbracht zu haben, daß trotz der bisherigen Fehlschläge eine serologische Diagnose der Tuberkulose doch möglich ist und daß das Serum tuberkulöser Individuen besondere Eigenschaften besitzt, die sich unschwer nachweisen lassen, wenn man nur die richtige Technik anwendet. Fornet ging bei seinen Versuchen von der auch schon von Ferran geäußerten Anschauung aus, daß der klassische säurefeste Kochsche Tuberkelbazillus nicht die einzige Erscheinungsform des Tuberkuloseerregers ist, daß die bei der Ziehl-Färbung zutagetretende Säurefestigkeit eine fakultative Eigenschaft des Tuberkulosestäbchens darstellt und daß der Träger der Säurefestigkeit, der Fettwachsmantel, keinen integrierenden Bestandteil des Tuberkelbazillus bildet. Seine artspezifischen Eigenschaften sind danach an seine Eiweißstoffe geknüpft. Sollten diese bei irgendeiner biologischen Reaktion in die Erscheinung treten, so mußten die schwer durchdringlichen Fettwachsstoffe zunächst entfernt oder wenigstens aufgelockert werden. Fornet erreichte dieses Ziel dadurch, daß er die Tuberkelbazillen in einem eigens konstruierten Apparat mit Aetherdämpfen behandelte. Während flüssiger Aether viele Tage brauchte, um die gewünschte Aufschließung und dann auch noch in unvollkommener Weise zu erreichen, genügten beim Dampf des Aethers wenige Stunden. Die so behandelte Aufschwemmung von Tuberkelbazillen zeigte bald eine dicke Rahmschicht, unterhalb deren sich die nun nicht mehr oder nur noch zum Teil säurefesten Tuberkelbazillen in Suspension fanden. Diese Suspension stellt im großen und ganzen das von dem Institut für Mikrobiologie in Saarbrücken vertriebene Tuberkulosediagnostikum Fornets dar.

Die Erwartungen, die Fornet an sein Diagnostikum geknüpft hatte, haben sich nach den bis jetzt vorliegenden Aeußerungen in der Praxis vollauf bestätigt. Während es bisher nur möglich war, bei Tuberkulösen eine Agglutination bis zu einer Serumverdünnung von höchstens 1:30 zu erzielen, bei größeren Verdünnungen aber die Agglutinationskraft versagte, konnte mit der Fornetschen entwachsten Bazillenaufschwemmung bei Tuberkulose eine deutliche Agglutination noch in einer Verdünnung von 1:400 und darüber nachgewiesen werden. Die Einwirkung der Antikörper auf die nackten Bazillen war 100mal und mehr so groß als auf die wachshaltigen. Diese gesteigerte Empfindlichkeit der Antigen-Antikörperreaktion läßt uns aber erst Schlüsse auf den Grad der Infektion ziehen, die für die Praxis von ungeheuerer Wichtigkeit sind.

Die Auffassung Fornets wird auch durch Wassermanns neueste Arbeit voll bestätigt. Wassermann wies ebenfalls nach, daß entfettete und nicht mehr säurefeste Tuberkelbazillen ihre antigene Wirkung vollständig behalten. In dem Serum eines damit behandelten Hammels traten spezifische Tuberkuloseantikörper auf. Die Wassermannschen Versuche zeigen auch, daß es keinen wesentlichen Unterschied macht, mit welchem fettlösenden Mittel die Tuberkelbazillen ihrer Säurefestigkeit beraubt werden. Wassermann benutzt dazu an Stelle des Aetherdampfes Tetralin und flüssigen Aether, wobei allerdings das Tetralin den Nachteil hat, daß seine Anwendung viele Wochen in Anspruch nimmt und daß es die Benutzung eines Schüttelwerks und die dauernde Einwirkung einer Temperatur von 37° erforderlich macht. Da das Tetralin kein gleichmäßiges Präparat darstellt, schwankt auch eine Wirksamkeit.

Es kann nach all diesem kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß nicht die säurefesten Substanzen, sondern die eiweißartigen Bestandteile die Träger der artspezifischen Eigenschaften des Tuberkelbazillus sind. Es schien uns daher gerechtfertigt, das auf dieser Basis aufgebaute Fornetsche Tuberkulosediagnostikum auch in der Praxis anzuwenden. Für offene Sanatorien der Kurorte, wohin mit Vorliebe Patienten mit Erkrankungen der Atmungsorgane geschickt werden, wie für Bad Ems, hat die objektive Feststellung der aktiven Tuberkulose insofern eine ganz besondere Bedeutung, als wir derartige Kranke aus den Inhalatorien fernhalten müssen. Denn gerade die katarrhalischen Erkrankungen der Trachea und der Bronchien, für deren Behandlung die Emser Thermen fast ein Spezifikum darstellen, schaffen auch eine erhöhte Disposition für Tuberkulose. Bei den besonderen Verhältnissen in solchen Inhalatorien wäre daher eine Uebertragung der Tuberkulose leicht möglich, wenn aktiv Tuberkulöse nicht von dieser Behandlung ausgeschlossen würden.

Bei der Ueberprüfung der für die Behandlung in Bad Ems als geeignet hergeschickten Krankheitsfälle hat uns im Staatlichen Institut die Anwendung des Fornetschen Tuberkulosediagnostikums wertvolle Dienste geleistet. Wir haben fortlaufend eine größere Anzahl der in Frage kommenden Patienten damit untersucht und bei ihnen einen Agglutinationstiter gefunden, der von 1:40 bis 1:400 schwankte. Bei einem Titer unter 1:80 haben wir auf Grund der bisherigen Erfahrungen aktive Tuberkulose ausschließen zu können geglaubt und haben die Kur in Ems ohne Einschränkungen brauchen lassen. Die Berechtigung dieser Annahme ergab sich aus der Tatsache, daß diese Patienten durchweg durch die Emser Kur wesentliche Besserung oder gar Heilung erfuhren und daß bei ihnen auch durch längere Beobachtung keine tuberkulöse Erkrankung festgestellt werden konnte. —

Zwei Fälle, bei denen nach der positiven wie nach der negativen Seite hin die Diagnose allein durch die Agglutinationskraft des Serums gesichert werden konnte, seien hier kurz erwähnt:

Fall 1. Blühend aussehender junger Mann von 25 Jahren kommt nach Ems zur Behandlung eines mäßig starken Bronchialkatarrhs. Aus der Vorgeschichte ergibt sich, daß der Vater und ein Bruder an Phtise gestorben sind. Klinisch ist keine Tuberkulose nachweisbar; auch die Röntgenuntersuchung zeigt gleichmäßig klare Bilder ohne

Digitized by Google

herdverdächtige Verdichtungen. Sputumbefund: Tuberkelbazillen negativ. Trotzdem überraschend hoher Agglutinationstiter 1:400.

Es handelte sich um einen unserer ersten Fälle. Da wir trotz wiederholter klinischer Untersuchungen keine Tuberkulose feststellen konnten, ließen wir die Emser Kur vorsichtig gebrauchen. Es trat keine wesentliche Besserung ein. Patient klagte über ein zunehmendes Schwächegefühl. Genaue Temperaturmessungen zeigten nach einiger Zeit leichte Erhöhung der Morgentemperaturen. Der Patient verließ dann nach ein paar Wochen ungebessert Ems und kam uns (es handelte sich um einen Ausländer) aus den Augen.

Nach dem ganzen Verlauf der oben beschriebenen Erkrankung muß man schließen, daß uns hier das Fornetsche Diagnostikum die Diagnose in einem so frühen Stadium ermöglichte, wo mit den anderen diagnostischen Hilfsmitteln das sichere Vorhandensein einer Tuberkulose noch nicht festgestellt werden konnte. Die große Höhe des Titers dürfte wohl durch das lange Zusammensein des Serumträgers mit seinem etwa ½ Jahr vorher an Phtise verstorbenen Bruder zu erklären sein, wobei man annehmen kann, daß durch diesen dauernden Kontakt mit einem Phtisiker das Serum besonders reich an Antikörpern geworden ist.

Fall 2. 42 Jahre alter Oberlehrer kommt nach Ems zur Behandlung eines hartnäckigen Bronchialkatarrhs. Anamnese o. B. Klinischer Befund: Stark abgemagerter Patient mit flachem Thorax, der sich bei den Atembewegungen nur wenig ausdehnt. Schallverkürzung über rechter Spitze, bronchitische Geräusche über rechtem Oberlappen. Das Röntgenbild zeigt in der fraglichen Gegend stark verdunkelte Bezirke und streifenförmige Schatten. Es besteht zeitweise eine leichte Erhöhung der Temperatur. Sputumbefund: Tuberkelbazillen: negativ. Diagnose: Verdacht auf Tuberkulose. Agglutinationstiter nach Fornet (mehrfach wiederholt) 1:40.

Auch in diesem Falle bewährte sich die serologische Untersuchungsmethode. Der Patient verlor durch die Emser Kur seinen Katarrh fast völlig, die verdunkelten Bezirke in der Lunge hellten sich auf, das Fieber verschwand im Verlaufe der Behandlung, und es trat eine erhebliche Zunahme des Gewichts ein.

Ich habe mit Absicht zwei konträre Fälle hier angeführt, weil sie besonders lehrreich sind und den Wert der Fornetschen Untersuchung für den Praktiker sehr deutlich dartun. Selbstverständlich ist die Beurteilung des Titers nicht immer so einfach. Die Fälle mit Titerwerten unter 1:80 und über 1:100 sind meist ziemlich eindeutig, da man die einen wohl durchweg als negativ, die anderen als positiv für aktive Tuberkulose auffassen kann. Schwieriger ist die Bewertung der Fälle mit einer Agglutination zwischen 1:80 und 1:100. Hier hilft uns nur eine fortlaufende Kontrolle des Patienten und mehrfache Wiederholung der serologischen Untersuchung, wobei man dann oft die Beobachtung macht, daß die Titerwerte sich dem positiven oder negativen Grenzwert nähern. Das mir zur Verfügung gestandene Material ist noch viel zu klein, um hier ein abschließendes Urteil zu fällen. Unsere Beobachtungen zeigen aber so viel, daß das Fornetsche Tuberkulosediagnostikum für die einzuschlagende Therapie nicht selten einen zuverlässigeren Maßstab abgibt als die mit allen Hilfsmitteln durchgeführte Untersuchung des Kranken. Diese Erfahrungen decken sich mit den von Trenkel, Kohler u. a. veröffentlichten Untersuchungen über das Tuberkulosediagnostikum.

Nachdem so entgegen der ursprünglichen Ansicht von Robert Koch einmal der Beweis erbracht ist, daß das Blutserum Tuberkulöser doch Schutzstoffe in nachweisbarer Menge enthält, und nachdem es Fornet gelungen ist, die antigene Reaktionsfähigkeit der Tuberkelbazillen durch schonende Aufschließung unseren immundiagnostischen Methoden zugänglich zu machen, ist es zu begrüßen, daß für die Serodiagnose der aktiven Tuberkulose neben der jetzt bereits erprobten Agglutination auch die anderen Laborationsmethoden herangezogen werden. In erster Linie kommt hier wohl die Komplementablenkung in Frage, die bei den ersten Versuchen Wassermanns im Jahre 1901 nur deswegen versagte und versagen mußte, weil der akzessorische Charakter des den eigentlichen Tuberkelbazillus umgebenden Fettwachsmantels damals noch nicht bekannt war. Wassermann hat neuerdings ebenfalls mit entfetteten, „nackten" Tuberkelbazillen Resultate erzielt, die zu großen Hoffnungen berechtigen. Die Methode hat vorläufig noch den Nachteil, daß sie nur bei positivem Ausfall bindende Schlüsse zuläßt, während ein negatives Ergebnis noch nicht zu der Annahme berechtigt, daß der betreffende Kranke auch wirklich frei von aktiver Tuberkulose ist. Die Wassermannsche Komplementbindung in ihrer neusten Form für Tuberkulose soll sich von der praktisch bereits bewährten und im Ausland vielfach angewandten Komplementablenkung mit dem Besredkaschen Antigen dadurch vorteilhaft unterscheiden, daß eine bestehende Syphilis keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion hat. Wir halten diese Annahme für sehr wahrscheinlich, da das ja ebenfalls aus entfetteten Tuberkelbazillen bestehende Antigen in dem Fornetschen Diagnostikum auch nicht beeinflußt oder in seiner praktischen Anwendung beeinträchtigt wird. —

In diesem Sommer hoffen wir unsere Versuche an einem größeren Patientenmaterial fortsetzen zu können und erwarten vor allem durch vergleichende Untersuchungen mit der Wassermannschen Methode eine noch präzisere Auswertung der Agglutinationstiter zu erzielen. Sollte dabei das Fornetsche Diagnostikum weiterhin seine Zuverlässigkeit bewähren, so wäre damit für den Praktiker eine Untersuchungsmöglichkeit geschaffen, die er vor allem wegen ihrer relativ einfachen Ausführungsmöglichkeit nur ungern missen möchte.

A. Besredka, Zschr. f. Immun.Forsch. 1914, Orig.-Bd. 21 S. 77. — Christensen, M. Kl. 1922 Nr. 16 u. 1923 Nr. 6. — W. Fornet, D. Arch. f. klin. M. 1922 H. 3 u. 4. — R. Koch, D. m. W. 1901 Nr. 48. — A. Kohler, Kl. W. 1923 Nr. 12. — R. Trenkel, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 39. — Wassermann und Bruck, M. Kl. 1905 S. 1409. — A. Wassermann, D. m. W. 1923 Nr. 10.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Mülheim (Ruhr).

Ueber intensive Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose.

Von Priv.-Doz. Dr. **Johannes Schürer.**

Die glänzenden Erfolge der Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose sind allgemein anerkannt, besonders seitdem Bier u. a. gezeigt haben, daß diese Therapie nicht nur im Hochgebirge anwendbar ist, sondern daß auch die in der Ebene erzielten Resultate durchaus befriedigend sind. Im ganzen darf man sagen, daß dies Behandlungsverfahren in dem typischen Entwicklungsgang jeder wirksamen neuen Therapie bereits in dem Stadium angelangt ist, in dem vor seiner Ueberschätzung gewarnt werden muß (vgl. König[1]). Im auffallenden Gegensatz hierzu steht die Tatsache, daß nur von verhältnismäßig wenigen Stellen über günstige Erfolge der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose berichtet worden ist. Sollte sich die Lungentuberkulose gegenüber der Sonnenbehandlung prinzipiell anders verhalten als die sog. chirurgische Tuberkulose? Solange man bei der Behandlung der Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose den Hauptwert auf die Bestrahlung des erkrankten Körperteils legte, schien eine günstige Einwirkung der Sonne auf die tuberkulöse Lunge durchaus unwahrscheinlich. Seitdem wir aber wissen, daß die Sonnenwirkung auf den Krankheitsherd weniger wichtig ist als die Beeinflussung des ganzen Körpers, bleibt kein ersichtlicher Grund übrig, der uns berechtigte, der Lungentuberkulose eine Sonderstellung einzuräumen.

Es ist eine alte, den meisten Aerzten in Fleisch und Blut übergegangene therapeutische Tradition, daß starkes und direktes Sonnenlicht für Kranke mit Lungentuberkulose eine Gefahr bedeute und deshalb möglichst vermieden werden müsse. Und diese Ueberlieferung beherrscht auch heute noch weitgehend unser ärztliches Handeln, trotzdem Finsen bereits vor 20 Jahren die ersten erfolgreichen Versuche mit der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose angestellt hat und trotzdem Malgat nach der Darstellung von Gassul[2]) schon 1903 in Nizza die Heliotherapie der Lungentuberkulose methodisch durchgeführt hat. Nach Malgat wirken die Sonnenstrahlen anregend auf das Nervensystem, bewirken Dilatation der Gefäße, erniedrigen den Blutdruck und begünstigen die Ausheilung von tuberkulösen Lungenherden.

Bei der hygienisch-diätetischen und klimatischen Behandlung, so wie sie sich in Sanatorien und Lungenheilstätten seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts ausgebildet hat, spielte das Licht im Heilplan überhaupt keine Rolle. Und das hat sich bis heute nur zu einem kleinen Teil geändert. Nach der Denkschrift von Liebe[3]) über die Lichtbehandlung in den deutschen Lungenheilstätten haben von 55 Anstalten, die eine Umfrage beantworteten, nur 22 Heilanstalten Sonnentherapie getrieben. 21 Heilstätten besaßen nicht einmal ein Luftbad. Außerdem wird man von den 30 Heilanstalten, die die Umfrage über die Lichtbehandlung ganz unbeantwortet ließen, wohl fast sämtlich annehmen dürfen, daß sie keine Einrichtungen für Heliotherapie besessen oder jedenfalls dieser Behandlung ohne Interesse gegenübergestanden haben. Nach einem Sammelreferat von Heusner[4]) hatten von 151 Anstalten, die Tuberkulose aller Art behandelten, 59 überhaupt keine Einrichtung für eine Strahlentherapie irgendwelcher Art.

Wenn seit diesen Umfragen von Liebe und Heusner aus dem Jahre 1917 das Interesse für die Strahlentherapie der Lungentuberkulose auch erheblich gewachsen ist, so bleiben die Anschauungen über Wert und Anwendbarkeit der Methode doch nach wie vor geteilt. Die Verschiedenartigkeit der Standpunkte läßt sich am besten an einigen Beispielen zeigen. So schreibt Hoffner[5]) 1921: „Es lag nahe ... die Lungentuberkulose auch dem Heilfaktor der Sonne zugänglich zu machen. Die Erfahrungen aller Beobachtungen gehen aber dahin, daß die Wirkung nur schädlich ist. Bestehende, latente Prozesse werden aktiviert." Hoffner meint deshalb, daß „unter allen Umständen bei Lungentuberkulose das Sonnenbad auszuschalten ist". Im Gegensatz hierzu hat Klare[6]) 1920 alle nicht fiebernden Lungentuberkulösen heliotherapeutisch behandelt und dabei niemals Schädigungen — vor allem keine Hämoptysen — gesehen. Derartige Beispiele ließen sich vielfach anführen. Sehr lehrreich ist in dieser Hinsicht die kurze Zusammenstellung von Antworten auf eine Umfrage von Heusner. Hier stehen auf knappem Raum die gegensätzlichsten Ansichten nebeneinander.

---

[1]) Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1921. — [2]) Monographie. Leipzig 1921. — [3]) Lichtbehandlung in den deutschen Heilstätten. Leipzig 1921. — [4]) Strahlenther. 1918, 8 S. 613. — [5]) Strahlenther. 1921, 12 S. 819. — [6]) Strahlenther. 1920, 11 S. 653.

Digitized by Google

Man wird Hoffner unbedingt in der Hinsicht zustimmen müssen, daß es vor allem die Sorge vor einem schädlichen Einfluß der Sonnenstrahlen gewesen ist, die so zahlreiche Aerzte davon abgehalten hat, die glänzenden Erfolge der Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose auch auf die Lungentuberkulose zu übertragen. Die Frage, welche Schädigungen durch die Sonnenbestrahlung bei der Lungentuberkulose hervorgerufen werden können, ist besonders eingehend durch Bacmeister[1]) und seine Schüler Rickmann[2]) und Koch[3]) untersucht worden. Bacmeister kommt zu dem Resultat, „daß die direkte Sonnenbestrahlung bei allen Formen der Lungentuberkulose große Gefahren hat. ... Am gefährlichsten ist das einfache Liegen in der Sonne an den ersten schönen verlockenden Frühlingstagen oder nach einer längeren trüben Witterungsperiode. In jedem Jahr kommen eine größere Anzahl solcher Fälle in meine Behandlung, die sich auf diese Weise Aktivierung und neue Aussaaten, Pleuritiden, Blutungen usw. zugezogen haben".

Koch bringt in seiner auf Veranlassung von Bacmeister veröffentlichten Arbeit zwölf sehr instruktive Beispiele, die zeigen, welche Schädigungen durch intensive Sonnenbäder ohne vorausgehende Gewöhnung und ohne ärztliche Verordnung und Ueberwachung hervorgerufen werden können. In allen Fällen wurde unmittelbar nach der Bestrahlung eine zum Teil recht erhebliche Steigerung der Körpertemperatur beobachtet, die gewöhnlich mehrere Tage anhielt, um dann erst langsam wieder zur Norm abzusinken. Fast immer kam es zu einer Aktivierung der tuberkulösen Prozesse mit teilweise frischen Aussaaten in bisher gesundes Lungengewebe. Die meisten Patienten hatten sich in geradezu sinnloser Weise für mehrere Stunden in die pralle Sonne gelegt, ohne den Körper vorher in irgendeiner Weise daran zu gewöhnen. Bemerkenswert ist übrigens, daß sämtliche Patienten, von denen Kurven mitgeteilt werden, bereits vorher subfebrile Temperaturen hatten.

Die Erfahrungen von Bacmeister und Koch sind außerordentlich interessant, weil sie zeigen, welch einen starken Einfluß die Sonnenstrahlen auf den tuberkulösen Prozeß haben. Es würde aber ein großer Fehler sein, wenn man derartige, ohne ärztliche Indikation in unsystematischer Weise ausgeführte und überdosierte Sonnenbäder mit einer Sonnenbehandlung verwechseln würde. Ich möchte mich deshalb Bacmeister unbedingt darin anschließen, daß ein günstiger Einfluß der Heliotherapie nur bei genauer ärztlicher Ueberwachung der Kuren möglich ist. Man wird aber die Schädigungen, die durch Sonnenbäder hervorgerufen wurden, die mehr den Namen einer Sonnenverbrennung verdienen, nicht auf eine systematisch durchgeführte Sonnenbehandlung übertragen dürfen.

Unsere eigenen Erfahrungen über die Heliotherapie der Lungentuberkulose wurden an Kranken gewonnen, die zum großen Teil an schweren und ausgedehnten Krankheitsprozessen litten. Das Material eines Krankenhauses ist ja dadurch in besonderer Weise ausgewählt, daß fast alle Lungentuberkulösen mit günstiger Prognose in üblicher Weise auf Kosten der Landesversicherungsanstalten den Lungenheilstätten zugeführt werden.

Zur Durchführung der Sonnenbehandlung steht uns ein Sonnenbad zur Verfügung, das auf dem Dach des Krankenhauses über dem dritten Stockwerk eingebaut ist. Das Sonnenbad ist vom 2. und 3. Stock, in dem die Lungenkranken untergebracht sind, direkt mit dem elektrischen Fahrstuhl erreichbar, sodaß schwerer Erkrankte nicht die Treppen zu steigen brauchen. Durch seine Größe von 5,5 × 24 m bietet es für unsere Zwecke reichlich Raum. Gegen einen zu starken Luftzug ist es nach der einen Seite durch den überragenden Dachfirst, nach den andern Seiten durch Wände von Schulterhöhe geschützt. Für die Lagerung der Kranken werden aus Weide geflochtene Liegestühle und eine Art von Feldbetten benutzt.

Dies Sonnenbad hat sich bei uns außerordentlich gut bewährt. Für großstädtische Krankenhäuser sind auf dem Dach errichtete Sonnenbäder wohl die zweckmäßigste Einrichtung, weil Gärten, soweit sie überhaupt zur Verfügung stehen, gewöhnlich dem Einblick von höher gelegenen Stockwerken aus zugänglich sind. Den gleichen, Nachteil haben die meisten vorgelagerten Veranden, die außerdem nicht während des ganzen Tages Sonnenschein haben können. Nach einer Darstellung von M. Levy[4]), in der die Errichtung von „Dachheilstätten" warm befürwortet wird, hatte 1920 von allen Krankenhäusern Groß-Berlins nur eins einen gut eingerichteten Dachgarten, der der Besonnung speziell der an Knochentuberkulose erkrankten Patienten diente. Hier wäre also noch viel zu tun, denn zentrale Behandlungsstätten können die fehlenden Einrichtungen der einzelnen Krankenhäuser nie voll ersetzen.

In unserm Dachsonnenbad haben wir im Sommer 1921 im ganzen 33 Lungentuberkulöse und im Sommer 1922 wieder etwa 30 Lungentuberkulöse einer intensiven, länger dauernden Sonnenbehandlung unterzogen. Außerdem wurde eine größere Zahl von Lungenkranken für kürzere Zeit vor der Einweisung in Lungenheilstätten usw. mit Sonnenbädern behandelt. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Erfolge auch in dem ungünstigen Sommer 1922 durchaus beachtenswert waren.

Von der Sonnenbehandlung ausgeschlossen haben wir alle ausgesprochen kachektischen und alle hochfiebernden Kranken. Auch wenn das Fieber nicht erheblich war, haben wir stets zunächst versucht, durch strenge Bettruhe, evtl. unter Verordnung von kleinen Mengen antipyretischer Mittel, Entfieberung zu erzielen. Subfebrile Temperaturen bildeten keine Kontraindikation. Bei stark herabgesetztem Ernährungszustand haben wir nur die Kranken von der Sonnenbehandlung ausgeschlossen, die bereits so weit entkräftet waren, daß sie sich nicht mehr selbst waschen und ihre Bedürfnisse nicht mehr außerhalb des Bettes befriedigen konnten. Auch große Ausdehnung der Lungenerkrankung, Kavernen und pneumonische Prozesse wurden nicht ohne weiteres als Gegenanzeige betrachtet. Im Gegensatz zu den meisten Autoren haben wir auch Kranke, die früher Lungenblutungen gehabt hatten, nicht von der Heliotherapie ausgeschlossen.

In allen Fällen haben wir unsere Kranken langsam und allmählich an die Besonnung gewöhnt. Aber wir waren dabei nicht überängstlich. Die Dauer des ersten Sonnenbades betrug in der Regel 5 Minuten. Dabei wurde meistens gleich der ganze Körper der Sonne ausgesetzt. Gelegentlich gingen teilweise Bestrahlungen der Beine, der Arme und auch der Brust voraus. Wir stiegen dann durchschnittlich täglich um 5 Minuten, sodaß nach 12 Tagen bereits ein volles Sonnenbad von einstündiger Dauer gestattet wurde. Nach 24 Sonnenbädern betrug die Dauer dementsprechend schon zwei Stunden, und bei einem Teil der Kranken haben wir die Zeit der Sonnenbestrahlung bis auf drei Stunden ausgedehnt. Bei allen Kranken war eine ganz systematische Durchführung der Sonnenbehandlung streng nach einem starren Schema unmöglich. An und für sich ist die Intensität der Sonnenstrahlen zu den verschiedenen Tageszeiten und in den verschiedenen Jahreszeiten schon so ungeheuer verschieden, daß ein starres Besonnungsschema nicht nur nach Minuten eingeteilt sein müßte, sondern ähnlich wie eine Belichtungsskala für photographische Aufnahmen. Wenn günstige Witterung es erlaubt, die Kranken anfangs Mai morgens um neun Uhr in die Sonne zu legen, dann wird man selbstverständlich vielfach länger bestrahlen dürfen, als wenn ein Patient erst im Juli in unsere Behandlung kommt. Dazu kommen die großen Unterschiede, die durch leichte und vorübergehende Bewölkung bedingt sind. Wir haben deshalb grundsätzlich davon abgesehen, ein Schema für die Sonnenbehandlung schriftlich festzulegen. Den Beginn der Sonnenbehandlung mit 5 Minuten und die tägliche Steigerung um 5 Minuten betrachten wir nur als einen allgemeinen Anhaltspunkt. Nur auf diese Weise ist es möglich, das Sonnenbad möglichst auszunützen und auch die Tage nicht unbenutzt vorübergehen zu lassen, an denen die Sonne nur kurze Zeit und wenig intensiv scheint. Für die Dosierung betrachten wir, sobald erst einmal die unbedingt nötige Gewöhnung erzielt ist, das subjektive Wohlbefinden als wichtiger als eine genaue Minutenzahl. Zur Verhütung von unverständigen Uebertreibungen ist vor allem in der ersten Zeit der Sonnenbehandlung, aber auch späterhin, eine ständige Ueberwachung durch erfahrene Schwestern unbedingt notwendig. Um die einmal erreichte Gewöhnung nicht wieder verloren gehen zu lassen, haben wir alle Kranken bei ungünstiger Witterung mit künstlicher Höhensonne bestrahlt. Man ist dann nicht gezwungen, mit den Sonnenbädern immer wieder von vorne anzufangen, wenn regnerische Tage oder Wochen die Sonnenbehandlung unmöglich gemacht haben. Bei der immerhin ziemlich schnellen Steigerung der Besonnungszeiten kam es bei einem nicht ganz kleinen Prozentsatz unserer Kranken zu örtlichen juckenden Hautrötungen mit nachfolgender Abschuppung.

Bei dieser Art der Durchführung der Heliotherapie haben wir bei keinem unserer 63 Lungentuberkulösen eine Schädigung beobachtet. In keinem Falle trat eine Temperatursteigerung von mehr als 0,2—0,5° auf, und auch die kleinen Schwankungen der Körperwärme hielten sich innerhalb der vor der Sonnenbehandlung beobachteten Temperaturen. Die Messung der Auswurfsmenge zeigte keine Vermehrung des Sputums. Auch wurde nie über vermehrten Hustenreiz geklagt. Bei der physikalischen Untersuchung zeigten sich naturgemäß Schwankungen des Befundes wie bei allen Patienten, die an ausgedehnterer offener Tuberkulose leiden. Niemals aber konnten wir eine durch die Sonnenbäder bedingte Neuerkrankung einer vorher gesunden Lungenpartie oder eine Aktivierung eines vorher latent gewordenen Prozesses feststellen.

Eine besondere Besprechung verdienen die Lungenblutungen, denn gerade die Neigung zu Hämoptysen ist immer wieder als wichtigste Kontraindikation der Heliotherapie bezeichnet worden. Unter unserm Material befanden sich elf Kranke, die vorher einmal oder mehrmals eine Hämoptoë gehabt hatten. Bei drei Kranken haben wir die Sonnenbehandlung bereits 14 Tage nach der letzten Hämoptoë begonnen. Bei keinem einzigen unserer Kranken kam es während oder nach der Sonnenbestrahlung zur Lungenblutung. Auch die Durchsicht der Literatur bringt keinen Beweis dafür, daß die systematische Anwendung von Sonnenbädern mit der Gefahr einer Lungenblutung verbunden sei. Bei den von Rickmann veröffentlichten Beobachtungen handelt es sich um zwei Patienten, die sich gegen ärztlichen Rat in die pralle Mittagssonne gelegt hatten, dabei eingeschlafen und erst nach 2 Stunden erwacht waren. Bei beiden Kranken traten dann schon im Laufe des

[1]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, 18 S. 284; Strahlenther. 1919, 9. — [2]) D. m. W. 1922 S. 284. — [3]) Strahlenther. 1922, 13 S. 134. — [4]) Strahlenther. 1920, 11 S. 816.

Digitized by Google

gleichen Nachmittags Lungenblutungen auf. Zur Vermeidung der Hämoptoë ist also, wie zur Verhütung der übrigen Schädigungen, die allmähliche, systematische Gewöhnung an die Sonne notwendig. Im übrigen wird man nicht alle Hämoptysen, die während einer längere Wochen hindurch fortgesetzten Bestrahlung mit natürlicher Sonne oder künstlicher Höhensonne zu irgendeinem beliebigen Zeitpunkt beobachtet worden sind, der Strahlentherapie zur Last legen dürfen. Auch bei strengster Bettruhe ohne jede reizende Therapie beobachtet man ja gelegentlich ohne ersichtlichen äußeren Grund Lungenblutungen.

Im Zusammenhang mit der Gefahr der Hämoptoë ist das Verhalten des Blutdrucks während der Sonnenbehandlung von Interesse. Schon Malgat erwähnt, daß die Sonnenbäder den Blutdruck bei Lungentuberkulösen erniedrigen. Kimmerle[1]) fand regelmäßige Blutdrucksenkungen bei Bogenlicht, in geringerem Maße auch bei Höhensonnenbehandlung. Auf meine Veranlassung haben Dr. Böllert und Frl. Dr. Berger bei unseren Lungenkranken den Einfluß der Sonnenbäder auf den Blutdruck systematisch verfolgt. In den Blutdruckkurven, die zum Teil wochenlang durchgeführt wurden, fanden sich an den Sonnentagen keine größeren Blutdruckschwankungen als an Tagen ohne Sonnenschein. Während der Sonnenbäder fand sich eine nicht sehr erhebliche Blutdrucksenkung, die nicht an jedem einzelnen Tag nachweisbar war, sondern sich erst aus der Durchschnittsberechnung mit Sicherheit ergab. Sonnenbäder bedingen also eine mäßige Blutdruckerniedrigung, jedenfalls keine Steigerung des Blutdrucks. Auch aus diesen Beobachtungen ergibt sich demnach kein Anhaltspunkt dafür, daß die Sonnenbäder mit der Gefahr einer Lungenblutung verbunden sein müßten. Im ganzen möchten wir uns O. David[2]) und Heusner darin anschließen, daß vorausgehende Lungenblutungen keine Gegenanzeige gegen die Lichtbehandlung der Lungentuberkulose bedingen.

Wir glauben also, mit aller Entschiedenheit betonen zu dürfen, daß eine intensive, mehrstündige Sonnenbestrahlung der Lungentuberkulose auch im vorgeschrittenen Stadium bei richtiger Indikationsstellung und vorausgehender systematischer Gewöhnung ohne jede Schädigung vertragen wird.

Wie steht es nun mit den Erfolgen dieser Behandlung? Es braucht kaum betont zu werden, daß der Erfolg eines länger dauernden therapeutischen Verfahrens vielleicht bei keiner Krankheit schwerer zu beurteilen ist als bei der Lungentuberkulose. Das liegt nicht nur an der Unberechenbarkeit des Verlaufs dieser Krankheit, sondern vor allem daran, daß der Aufenthalt im Krankenhaus oder Sanatorium mit seinen günstigen hygienischen Verhältnissen, die körperliche Ruhe und die reichliche Ernährung an sich meistens eine wesentliche Besserung herbeiführen. Es läßt sich daher kaum objektiv entscheiden, welcher Teil des therapeutischen Erfolges auf dem Einfluß der Heliotherapie beruht. Es erscheint aber schon primär richtig, die feststehende Tatsache des günstigen Einflusses der Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose auch auf die Lungentuberkulose zu übertragen, wenn man entgegen der weit verbreiteten Anschauung bei der Lungentuberkulose die gleich intensive Besonnung ohne Gefahr durchführen kann. Wir sahen eine ungewöhnlich große Zahl von auffallenden und unerwarteten Besserungen bei ausgedehnten tuberkulösen Lungenprozessen, Besserungen bei Kranken mit scheinbar ungünstiger Prognose, wie man sie im Einzelfall auch bei einfacher hygienisch-diätetischer Behandlung gelegentlich zu sehen bekommt, wie wir sie in einer derartigen Häufung aber ohne Sonnenbehandlung früher nie gesehen haben.

Unbestreitbar ist zunächst der günstige Einfluß der Sonnenbäder auf das subjektive Befinden. Das darf nicht unterschätzt werden, weil Appetit und Nahrungsaufnahme davon so weitgehend abhängig sind. Im Zusammenhang damit stieg das Körpergewicht in der übergroßen Zahl der Fälle. Gewichtszunahmen von 10 kg und darüber wurden öfters beobachtet. Aber auch bei den Kranken, bei denen die Zunahme nicht so erheblich war, hatte man den Eindruck einer wesentlichen Aenderung der Körperbeschaffenheit. Die Haut wurde gleichzeitig mit der Pigmentierung straffer und elastischer. Muskulatur und Unterhautzellgewebe bekamen einen normalen Turgor. Ich möchte gerade diese Dinge für sehr bedeutsam halten, obwohl sie nicht objektiv meßbar sind. — Bei zahlreichen Kranken sank die vorher subfebrile Körpertemperatur zur Norm, Husten und Auswurfsmenge verminderten sich oder verschwanden ganz. Gleichzeitig damit verringerten sich die katarrhalischen Erscheinungen über der Lunge. Röntgenologisch ließen sich ausgedehnte Schrumpfungen infolge der fortschreitenden Vernarbung feststellen.

Selbstverständlich haben wir neben der Heliotherapie die übrigen Behandlungsmethoden nicht vernachlässigt. Sieben Patienten standen gleichzeitig in Pneumothoraxbehandlung, bei allen wurde eine wesentliche Besserung erzielt. Bemerkenswert erschienen uns dabei die zum Teil erheblichen Gewichtszunahmen, da ja erfahrungsgemäß die meisten Kranken während einer Pneumothoraxbehandlung nur schwer zunehmen.

Zusammenfassung. Die intensive Sonnenbehandlung der Lungentuberkulösen ist bei geeigneter Indikationsstellung völlig ungefährlich, wenn man die Kranken systematisch allmählich an die mehrstündigen Sonnenbäder gewöhnt. Geeignet für die Sonnenbehandlung sind alle leichteren Erkrankungen und alle fibrösen Formen. Subfebrile Temperaturen, nicht zu ausgedehnte pneumonische Prozesse und Neigung zu Lungenblutungen bilden keine Kontraindikation. Wenn die Heliotherapie für mehrere Tage oder Wochen durch Mangel an Sonnenschein unterbrochen wird, dann hat die künstliche Höhensonne an die Stelle der Sonnenbäder zu treten, damit die einmal erreichte Gewöhnung nicht in den sonnenfreien Zwischenzeiten wieder verloren geht. Die bisher mit der intensiven Sonnenbehandlung erzielten Erfolge sind auch bei ausgedehnten tuberkulösen Lungenerkrankungen überraschend günstig, sie bedürfen aber noch der weiteren Bestätigung.

[1]) Strahlenther. 1922, 13 S. 299. — [2]) Bach, Künstliche Höhensonne. Leipzig 1921.

Operationslose Heilung eines Riesentumors der Schilddrüse mit Enzytol (Borcholin) und kleinen Röntgenmengen[1]).

Von Dr. **L. Ascher**, Spezialarzt in Nürnberg.

Es läßt sich nicht leugnen, daß gegenüber der operationslosen Tumorentherapie nach den anfänglichen enthusiastischen Berichten, insbesondere aus Gynäkologenkreisen mit ihren unbestreitbaren Erfolgen, eine gewisse Resignation eingekehrt ist, nicht nur bei den praktischen Aerzten, die angeblich „geheilte“ Krebskranke nach der Entlassung aus der Strahlenbehandlung zu beobachten Gelegenheit hatten, sondern auch bei den meisten Fachärzten, nachdem bei ihnen auf die freudige Begeisterung über früher nie geahnte und gehoffte Errungenschaften durch die Strahlenbehandlung des Krebses die in der Natur der Dinge liegende Ernüchterung folgen mußte. Daß operable Tumoren chirurgisch zu behandeln sind, ist heute fast schon wieder allgemein zur Selbstverständlichkeit geworden. Wir haben früher begeisterte Artikel gelesen, wie den von Loose: „Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs“, worin der Verfasser meinte, nun wirklich ein für allemal und in jedem Falle dieser vielgestaltigen schrecklichen Krankheit durch eine minimale Strahlendosis Herr werden zu können. Wir haben anderseits streng wissenschaftliche Bestrebungen kennen gelernt, die darauf hinausliefen, die für jede bösartige Neubildung notwendige Zerstörungsdosis, unabhängig von dem Sitz und der Ausdehnung des Tumors, quantitativ und qualitativ stets reproduzieren zu können, um so gewissermaßen ein sich stets wiederholendes Schema bei der therapeutischen Inangriffnahme einer bösartigen Neubildung zu haben; diese sehr mühevollen Untersuchungen und Messungen, von Krönig, Friedrich und Gauß begonnen, von Seitz und Wintz zu Ende geführt, haben zu der Aufstellung der Begriffe Sarkomdosis und Karzinomdosis geführt, Begriffe, die wohl bestimmte und stets reproduzierbare Quantitäten von Röntgenlicht darstellen, bezogen auf die Hauterythemdosis, die aber den biologischen Verhältnissen nicht individualisierend gerecht werden. Und damit kommen wir auch zu der tieferen Ursache, weshalb alle Versuche, die Sarkomdosis oder die Karzinomdosis normieren zu wollen, vorläufig scheitern müssen; und diese Ursache liegt, wie ich in diesem Kreise schon vor 9 Jahren ausgeführt habe, darin, daß wir bei Beeinflussung biologischen Geschehens, in unserm Falle des Tumorwachstums, kein schematisches, im wesentlichen physikalisches Maß für alle Fälle aufstellen können, weil wir in den individuellen Ablauf des biologischen Geschehens, hier des Geschwulstwachstums, noch nicht genügend eingedrungen sind, vielleicht niemals genügend eindringen werden. Ebensowenig, wie selbst der geübteste Therapeut die zur Behebung einer Herzdekompensation notwendige Menge Digitalis vorher genau bestimmen kann, weil die funktionelle Umstimmung der Herzarbeit von zu vielen uns unbekannten Imponderabilien abhängig ist, ebensowenig ist, selbst bei histologisch ganz gleichen Tumoren desselben Organs, die zur Vernichtung unumgängliche nötige Röntgenmenge vorher zu bestimmen, weil selbst makro- und mikroskopisch ganz identische Tumoren oft absolut verschiedene Wachstumstendenz, Neigung zur Metastasenbildung und somit Beeinflußbarkeit aufweisen. Daß z. B. ein Portiokarzinom im allgemeinen leichter abzutöten ist als ein Zungenkarzinom, weiß jeder Praktiker; aber selbst ganz gleichartige Portiokarzinome reagieren ganz verschieden auf die „Karzinomdosis“. In der Erkennung dieser Tumorbiologie stecken wir noch ganz in den Anfängen; ja, es gibt sogar Autoren, die der von vornherein nicht indiskutabeln Ansicht sind, daß sich unter der Tumorkrankheit eine ganze Anzahl verschiedener, für uns noch nicht differenzierbarer Erkrankungen verbirgt und daß manche bösartigen Neubildungen als primäre Allgemeinerkrankungen zu betrachten sind, von denen wir vorläufig nur ein Symptom, nämlich den Tumor, erkennen und behandeln können. Wenn man sich dieser Hypothese anschließt, so ist es erklärlich, warum die Sarkomdosis und die Karzinomdosis, so verdienstvoll die Ausmessung dieser im wesentlichen physikalischen Konstanten war, nur für einzelne Krebsformen Geltung haben, nur eine Etappe auf dem Weg der Krebsbehandlung, nicht das Ziel bedeuten können. An die vorher kurz skizzierten Vorstel-

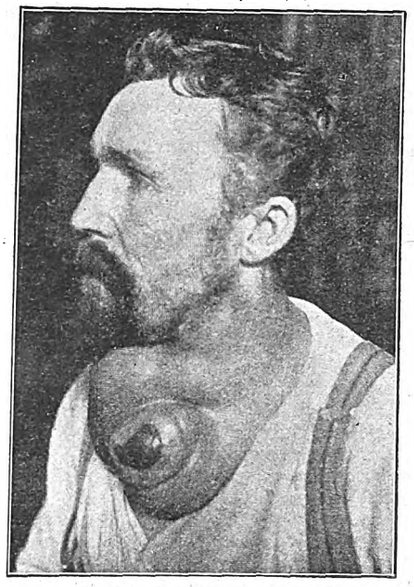
[1]) Nach einem am 2. XI. 1922 im Aerztlichen Verein in Nürnberg gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

lungen über Tumorbiologie lehnt sich die Chemotherapie als Behandlungsmethode an, die von der Blutbahn aus die Tumorkrankheit beeinflussen will; daß ihr ebenfalls, bevor wir in die Biologie der Tumoren mehr eingedrungen sind, Skepsis entgegengebracht wird, weil ihr nach dem Vorhergesagten nur in manchen Fällen Erfolge vergönnt sein können, ist erklärlich; jedoch ist aus folgendem Fall zu ersehen, daß ein Versuch mit ihr immerhin in geeigneten Fällen von Erfolg gekrönt ist:

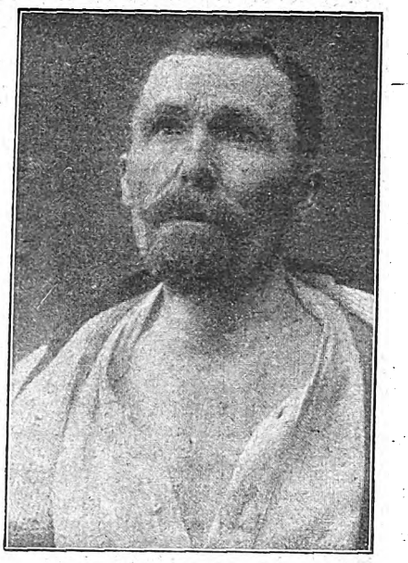
Es handelt sich um einen damals (1913) 45jährigen Postschaffner G. aus der benachbarten oberpfälzischen Stadt A., der früher immer gesund war und auch aus einer gesunden Familie stammt. 1909 entwickelte sich bei ihm aus einem geringfügigen Blähhals langsam eine etwa hühnereigroße Geschwulst links vorn am Hals, die 1910 in Erlangen operativ entfernt wurde. Im Jahre 1912 fing der Hals an der linken Seite an wieder dicker zu werden; es entwickelte sich nun rasch ein etwa kindskopfgroßer Tumor (Fig. 1 und 2), der beim Eintritt in meine Behandlung am 9. IX. 1913 nach unten bis zur 3. Rippe, nach rechts bis zum Sternokleidomastoideus reichte, den linken Sternokleidomastoideus mit den Gefäßen fest umwachsen und eingemauert hatte, von harter, knolliger Konsistenz war, über dem die Haut vorn papierdünn war und der auf seiner höchsten Vorwölbung eine talergroße ulzerierte Stelle aufwies. Die Venen über dem Brustbein waren prall erweitert; G. klagte über ziehende Schmerzen in der linken Halsgefäßgegend und am Kinn. Auf dem Sternum war Dämpfung vorhanden; röntgenologisch war das Tumorwachstum bis in die Höhe der 2. Rippe nachzuweisen. An der Malignität war trotz Fehlens der histologischen Untersuchung nicht zu zweifeln. Der Fall schien aussichtslos und war von verschiedenen Chirurgen, auch von einem namhaften Röntgenologen, als ungeeignet und aussichtslos abgewiesen worden, und der Patient suchte Hilfe. Was nun tun? Ich beschloß, den Patienten im wesentlichen chemotherapeutisch zu behandeln, da ich nicht hoffen durfte, diesen Riesentumor mit den mir damals zur Verfügung stehenden Strahlenenergien genügend beeinflussen zu können: Ich verabreichte dem Patienten für unsere heutigen Begriffe minimale Röntgenmengen über den ganzen Tumor, etwa 7×30 X; gleichzeitig aber gab ich dreist große Mengen des von Prof. Werner und mir in die Therapie eingeführten Enzytols[1]) (Borcholin) intravenös. Die Anwendung des Borcholins bei Tumoren beruht bekanntlich auf dem Bestreben, mit diesem Präparat die Röntgenstrahlen chemisch zu imitieren; es hatte sich experimentell eine vollständige Uebereinstimmung zwischen Cholin- und Strahlenwirkung nachweisen lassen. Patient erhielt nun im ganzen 250,0 Enzytol, je 50,0 in 1%iger NaCl-Lösung intravenös, nach Art der Altsalvarsaninfusionen. Als Resultat konnte ich nach etwa 3 Monaten eine Ueberhäutung des Ulkus und eine, wenn auch nur geringe Verkleinerung des Halsumfanges von 54 auf 53 cm feststellen. Es handelte sich also keineswegs um einen jener leicht beeinflußbaren, rückbildungsfähigen Tumoren am Halse, die oft unmittelbar nach einer Bestrahlung geradezu sichtbar kleiner werden. Ich verlor nach etwa 1 Jahr den Patienten aus dem Auge und glaubte, er sei den Weg der meisten Tumorkranken gegangen, notierte mir allerdings die immerhin bemerkenswerte Tatsache, daß die Ulzeration nicht wieder aufgetreten und der Tumor nicht weiter gewachsen war. Ich erhielt nun Mitte Oktober 1922 die Nachricht, daß der Patient im Anschluß an die Behandlung alle Beschwerden und seit 6 Jahren den Tumor verloren habe. Die Halsweite ist von 54 cm auf knapp 41 zurückgegangen. Bei der Untersuchung sehen Sie fast nichts Auffälliges; man fühlt nur noch eine kaum in die Augen springende, sehr harte, wahrscheinlich verkalkte, reifenartig in etwa 2 cm Höhe den Hals umgreifende Masse vom Jugulum bis zum linken Sternokleidomastoideus; die Haut ist faltig und zeigt eine stecknadelkopfgroße, nävusartige Stelle, die Stelle der früheren Ulzeration. Die geringe Schiefhaltung des Kopfes wird von dem Patienten, der keinerlei Beschwerden hat und seit 6 Jahren seinen anstrengenden Dienst wieder macht, gern in Kauf genommen. Eine Selbstheilung bei einem solchen Riesentumor ist fast mit Sicherheit auszuschließen; die kleinen Strahlenmengen allein dürften den Tumor nicht zur völligen Rückbildung gebracht haben, sondern dem die Röntgenstrahlen chemisch imitierenden Enzytol dürfte in diesem Fall die Hauptrolle zuzusprechen sein.

Fig. 1.



Vor der Behandlung.

Fig. 2.



Nach der Behandlung (1922).

R. Werner, Vergleichende Studien zur Frage der biologischen und therapeutischen Wirkung der Radiumstrahlen, 1906. — R. Werner und L. Ascher, Strahlenther. 1 H. 4. — St. Szécsi, M. Kl. 1912 Nr. 28. — Tschachotin, M. m. W. 1912 S. 2379. — H. Mehler und L. Ascher, Beitr. z. Klin. d. Tb. 33 H. 3.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt u. Frauenklinik in Celle.

Zur Anwendung der permanenten Tröpfchenirrigation beim Puerperalfieber.

Von **N. Ellerbroek.**

Trotz eifrigen Bemühens und langjähriger, zum Teil auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebauter Versuche ist es leider immer noch nicht gelungen, ein Heilmittel gegen das Puerperalfieber zu finden, und ein solches wird voraussichtlich auch nicht gefunden werden. Anerkennenswert ist es daher, wenn immer wieder Versuche gemacht werden, den verborgenen Schatz zu heben zum Nutzen zahlreicher Leidender. Es bleibt auch in dieser Frage wieder, wie bei so manchen anderen Krankheiten, das erstrebenswerte Ziel: In der Verhütung liegt die beste Behandlung. Daß es trotz eifrigsten Bemühens nicht immer gelingt, dieses Ziel zu erreichen, ist allzu bekannt. Wollte ich das Heer der Arzneimittel, die gegen die Sepsis aufgebaut und ausprobiert sind, aufzählen, so würde es wahrscheinlich umfangreiche Folianten füllen. Darunter gar viele, die ebenso rasch, wie sie entstanden, auch wieder in der Versenkung verschwunden sind, andere, die ein kümmerliches Dasein fristen, und wieder andere, die zu dem unentbehrlichen Rüstzeug des Arztes zuzugehören sich rühmen können. Von den letzteren würde noch manches Mittel von der Bildfläche verschwinden, wenn bei der Verwendung scharfe Kritik und nicht allzu großer Optimismus walten würde.

Auch andere Methoden, die dem chirurgischen Vorgehen gegen infizierte Wunden entlehnt sind, haben auf dem Gebiet des Wochenbettfiebers Anwendung gefunden. Ich erinnere an die Drainage der infizierten Uterushöhle, die Ausräumung infektiösen Materials aus dem Kavum des puerperalen Uterus. Nun hat Wagner in D. m. W. 1922 Nr. 47 uns mit einer Methode der Sepsisbehandlung bekanntgemacht, die darin besteht, daß man, genau wie bei den Tropfklismen, die Uterushöhle berieselt. Bei entsprechender Lagerung der Kranken kann dieses Verfahren Tage und Nächte ohne nennenswerte Belästigung der Kranken fortgesetzt werden. Die Erfolge, die der Autor auf diese Methode zurückführen zu müssen glaubt, erscheinen mir doch noch nicht so der Methode anheimzufallen, daß man sie unbedingt empfehlen soll. Ich glaube nicht, daß diese „Tröpfchenirrigation" gleichzustellen ist mit der einst von Bumm vertretenen permanenten „Spülung". Bei ersterer ist die Flüssigkeitsmenge doch wohl zu gering, als daß man ihr eine wesentliche mechanische Reinigung und Desinfektion zuschreiben könnte. Auch darf man meiner Ansicht nach die große Geburtswunde des Gebärorgans, seine Auflockerung — Lymph- und Blutreichtum — nicht in Parallele stellen mit den Verletzungen, die infiziert tagtäglich der chirurgischen Behandlung zugeführt werden. Die lokalen Infektionen am Damm, in dem Gebiet der Vagina sind anderen Maßnahmen, wie Aetzung, Jodierung usw., von denen ich mir eine wirksamere Behandlung verspreche, sehr wohl zugängig. Hat die Infektion erst mal den Uterus ergriffen, dann hat sie wohl in den meisten Fällen die Oberfläche der Innenschicht, also die Dezidua, wenigstens stellenweise überschritten und ist der Wirkung des Desinfiziens entzogen.

Ich habe mir zum Prinzip gemacht, das infizierte Organ unter

[1]) Das Enzytol (Borcholin) wird von den Vereinigten Chemischen Werken in Charlottenburg hergestellt.

Digitized by Google

sorgfältigster Kontrolle und unter Anwendung der üblichen Hilfsmittel unserer Therapie absolut in Ruhe zu lassen. Die Austastung, Spülung des infizierten Uterus habe ich längst als unbefriedigend aufgegeben zum Nutzen meiner Kranken und zu meiner Befriedigung.

Die lokalen Infekte suche ich wie oben zu bekämpfen.

Das entzündete Organ muß ruhiggestellt werden, das ist eine Hauptforderung.

In der Hand eines geübten und erfahrenen Arztes, wie es der Autor ist, wird die Tröpfchenirrigation nicht schaden, das gebe ich zu. Die Fälle, die er mit dieser Methode gesund gemacht hat, wären auch ohne diese Therapie genesen, das ist meine Ansicht, die ich natürlich nicht beweisen kann. Wenn es aber zum Schluß seines lesenswerten Aufsatzes heißt: „Die Methode der Tröpfchenirrigation ist einfach, schonend und kann von jedem Arzt ausgeführt werden", so glaube ich doch insofern Bedenken geltend machen zu müssen, als dann auch manche weniger geübte Aerzte diese Therapie versuchen werden. Mangelhafte Asepsis, die Möglichkeit erneuerter Verletzung oder verklebte Wunden zu stören und vielleicht zu der bestehenden Infektion eine neue hinzuzufügen, würden dem „numquam nocere" leicht einen Stoß versetzen können.

Auf diese Möglichkeit hinzuweisen, soll lediglich der Zweck dieser Zeilen sein. Jeder muß die Therapie anwenden, von der er sich für seine Kranken am meisten Nutzen verspricht. Die permanente Tröpfchenirrigation des puerperal infizierten Uterus werde ich nicht anwenden.

Cholaktol bei Hyperemesis gravidarum.

Von **C. Zimmermann** in Erlangen.

Cholaktol ist von Prof. Heinz „in feste Form gebrachtes" Pfefferminzöl, das sich nach Versuchen im Pharmakologischen Institut Erlangen als kräftigstes, spezifisch galletreibendes Mittel erwiesen hat. Es findet bekanntlich als Mittel gegen Gallensteinkolik, Ikterus und Aehnliches ausgedehnte Anwendung.

Bei einer Patientin, die kurz vor Eintritt der Menses Cholaktol zu nehmen angefangen hatte, wurde beobachtet, daß die Menses deutlich verstärkt auftraten; Cholaktol vermag also als Emmenagogum zu wirken. Dies ist nicht überraschend, da die verschiedensten ätherischen Oele auf die Unterleibsorgane, speziell der Frau, eine stark hyperämisierende Wirkung ausüben.

Bei einer erstmalig Graviden und Gallensteinkolik und gleichzeitiger Hyperemesis zeigte sich, daß das Erbrechen nach kürzester Zeit aufhörte und bei weiterer Cholaktoldarreichung dauernd fortblieb.

San.-Rat Dr. Aman (München) berichtet über einen interessanten Fall der Wirkung von Cholaktol gegen Schwangerschaftserbrechen:

Frau M. S., 28 Jahre alt, seit Oktober gravid. Gegen Ende November stellt sich Erbrechen ein, das sich so steigert, daß Patientin weder feste noch flüssige Nahrung bei sich behalten kann. Behandlung mit den gebräuchlichen Mitteln ohne Erfolg. Die Patientin kommt stark herunter. Nach einigen Monaten ist der Kräfteverfall so groß, daß ein konsiliarischer Beschluß gefaßt wird, den Abgang der Frucht einzuleiten. Dr. A. schlägt vor, vorher noch einen Versuch mit Cholaktol zu machen. Die Cholaktoltabletten werden in üblicher Weise genommen und gut vertragen. Schon am 2. Tag ließ das Erbrechen nach und hörte schließlich ganz auf. Patientin konnte sich nach Vorschrift vorsichtig ernähren. Seit etwa acht Tagen nimmt sie Cholaktol nur mehr zeitweise; sie nimmt wieder an den allgemeinen Familienmahlzeiten teil, verträgt auch schwerere Kost und fühlt sich viel kräftiger. Der Zustand ist jetzt so, daß eine Veranlassung zur Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr besteht.

Ich selbst hatte (in eigener Familie) Gelegenheit, mich kürzlich von der frappierenden Wirkung des Cholaktols bei Hyperemesis gravidarum zu überzeugen:

Frau E. Z., 25 Jahre alt, seit Mitte Januar gravid. Ende Februar stellte sich heftiges Erbrechen ein, das jeder Therapie trotzte. Die Patientin konnte weder feste noch flüssige Nahrung bei sich behalten. Schon Aenderung der Körperlage während der Bettruhe löste heftigen Brechreiz aus. Patientin kam immer mehr herunter. Auf Cholaktol (4mal täglich 3 Tabletten) schwand das Erbrechen bereits am 2. Tage. Patientin fühlte sich gleichzeitig bedeutend wohler und war bereits Anfangs April imstande, eine längere Bahnfahrt ohne jeden Zwischenfall zu unternehmen. Nachdem das Mittel einige Zeit fortgelassen war, stellte sich vor einigen Tagen wieder geringes Erbrechen ein, das aber auf Darreichung von Cholaktol prompt sistierte. Die Cholaktoltabletten werden wegen ihres guten Geschmackes gerne genommen; sie haben keinerlei unangenehme Nebenwirkung, sodaß sie für weitgehende Anwendung in der Praxis empfohlen werden können.

Prof. Heinz hat für die Wirkung des Cholaktols bei Hyperemesis folgende Erklärung gegeben: Das Erbrechen komme durch reflektorische Reizung des Brechzentrums von den durch das Uteruswachstum gereizten Unterleibsnerven aus zustande. Reflexe können aber durch Reizung von einem anderen Nervenendgebiet unterdrückt werden; so unterdrücke die (gelinde) Reizung der Magenschleimhaut durch das Pfefferminzöl den Brechreflex beim Erbrechen der Schwangeren.

Die neuere Auffassung sieht im Erbrechen der Schwangeren — neben der Reizung der Unterleibsorgane — eine Störung des Stoffwechsels in der Schwangerschaft, deren Zentrum die Leber sei. Nach Albrecht ist infolge der die Hyperemesis begleitenden Leberschädigung dieses Organ nicht mehr imstande, die durch die Gravidität hervorgerufene Toxinbildung zu paralysieren; die Toxine vermögen mithin ihre verderbliche Wirkung auf parenchymatöse Organe und Zentralnervensystem auszuüben. Das Pfefferminzöl hat nun eine spezifische Wirkung auf die Leberzellen, die sich in starker Funktionssteigerung äußert; und dies erklärt offenbar die auffallend günstige Wirkung des Cholaktols bei Hyperemesis gravidarum.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Schutzwirkung des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Dr. **Kretschmer.**

In der medizinischen Fachpresse ist es von dem Friedmannschen Tuberkulosemittel ganz still geworden; dagegen verkünden seine Anhänger von Zeit zu Zeit sein Lob, wie ein vor einiger Zeit von Dührssen in der Berliner Morgenpost veröffentlichter Artikel wieder beweist, der dem Laienpublikum das Friedmannsche Mittel als „die souveräne Behandlungsmethode der Tuberkulose" anpreist, deren Bedeutung „nicht geringer als seinerzeit die Jennersche Pockenschutzimpfung" sei. Vor kurzem ist nun auch das Gutachten des staatlichen Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels erschienen, das die Gegensätze zwischen den Gegnern und Anhängern des Mittels zu überbrücken versucht, aber doch im wesentlichen ihm die von seinen Anhängern zugesprochene überragende Heil- und Schutzkraft abspricht. Zur Unterstützung dieses Urteils erscheint es notwendig, daß zur Widerlegung der erwähnten Lobpreisungen auch alle gegenteiligen Beobachtungen in der Fachpresse veröffentlicht werden. Aus diesem Grunde berichte ich kurz über den folgenden Fall, der, wie die schon früher von uns beobachteten Fälle, ein Beweis für die mangelnde Schutzkraft des Friedmannschen Mittels ist.

Knabe U. B., 2 Jahre 7 Monate alt, wurde im Juli 1920 erstmalig in der Poliklinik vorgestellt. Häufig Fieber, Husten, Nachtschweiße. Zart gebaut. Ueber den Lungen einige Rasselgeräusche, perkussorisch kein Befund. Pirquet ++. Röntgendurchleuchtung: stark vergrößerter massiger Hilus beiderseits. Diagnose: Bronchialdrüsentuberkulose, Bronchitis. Therapie: 0,2 Friedmann schwach. Oktober 1920. Befinden etwas besser, hustet noch. 2 kg Gewichtszunahme. Erst im Februar 1923 wurde uns der Knabe wieder vorgestellt. Er war inzwischen ein Jahr an der See, wo er sich gut erholt hatte. Nach der Rückkehr zu den Eltern zunehmende Blässe, Appetitmangel, Gewichtsabnahme. Seit einigen Wochen Schmerzen im Rücken, kann seit kurzem nicht mehr laufen. Befund: Mäßig genährtes Kind. Herz, Lungen o. B. Geht mühsam, anscheinend unter Schmerzen und auffallend steif. Klopfschmerzhaftigkeit des 9.—10. Brustwirbels, ebenda leichter Gibbus, Stauchungsschmerz. Patellarreflexe stark gesteigert, kein Babinski. Pirquet ++. Diagnose: Tuberkulöse Wirbelkaries.

Mit den beiden anderen Fällen von Nebenhodentuberkulose und Rippenkaries, über die ich früher berichtet habe, haben wir also unter etwa 30 von uns nach Friedmann behandelten Fällen drei, bei denen das Mittel keine Schutzwirkung gegen eine spätere Ausbreitung der Tuberkulose, geschweige denn eine Heilwirkung gezeigt hat. Bezüglich der Einwände, die etwa wegen falscher Dosierung gemacht werden könnten, beziehe ich mich auf meine frühere Veröffentlichung, in der ich auch gleichartige Fälle anderer Autoren zitiert habe. (D. m. W. 1922 Nr. 35.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Wege der Tuberkulosegesetzgebung.

Von **Kreisarzt Dr. Kreuser** in Merzig (Saar).

In M. Kl. 1922 Nr. 51 beschäftigt sich Gerhartz mit der Frage des Reichstuberkulosegesetzes und zieht dabei wiederholt die Kritik Hagens an dem Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes heran (D. m. W. 1922 Nr. 38). Beide Autoren halten die Anzeige an die Kreisfürsorgestelle für das Gegebene. Ich möchte demgegenüber hervorheben, daß die Anzeige an den Kreisarzt (staatlichen Medizinalbeamten) insofern richtiger ist, als staatliche beamtete Aerzte in allen Bundesstaaten des Reiches vorhanden sind, während die Tuberkulosefürsorgestellen noch lange kein vollständiges Netz über das Reichsgebiet bilden. Es ist vorauszusehen, daß der Staat in seinem eigensten Interesse die Einstellung seiner Amtsärzte auf sozialhygienische Aufgaben nach Kräften fördern wird, sodaß die Durchführung der Tuberkulosegesetzgebung kein „buchstabentreuer Bazillenkampf" zu werden braucht, weil sie in die Hände der Kreis-

Digitized by Google

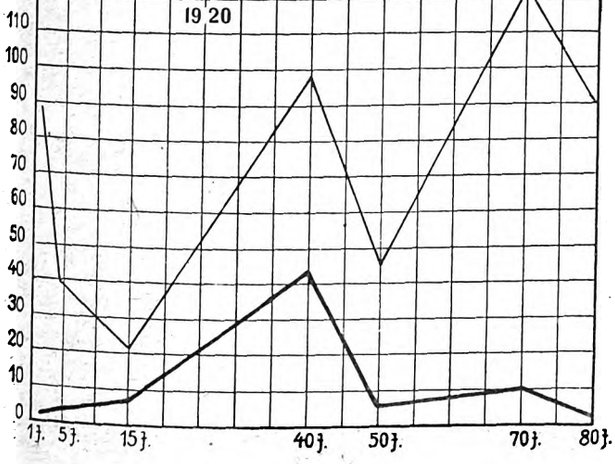
ärzte gelegt wird. Die Anzeige von Tuberkulosetodesfällen halte ich zum Zwecke der Ermittlung von Tuberkuloseherden für wichtiger als die beiden Autoren. Die Vorbedingung ist die Durchführung ärztlicher Leichenschau, die eine ungleich bessere Gewähr für die Herausfindung von Tuberkulosesterbefällen bietet als die Laienleichenschau. Auch die Anzeige des Wohnungswechsels darf nicht fallen; ich teile dabei die Ansicht Hagens, daß eine gründliche Säuberung genügt und eine Formalindesinfektion überflüssig ist. Die Säuberung aber soll in Gestalt einer Scheuerdesinfektion gesetzlich vorgeschrieben sein, sie ist als Mindestmaßnahme der Vorsicht aufzufassen und wirkt ohne Zweifel erzieherisch auf das Publikum ein.

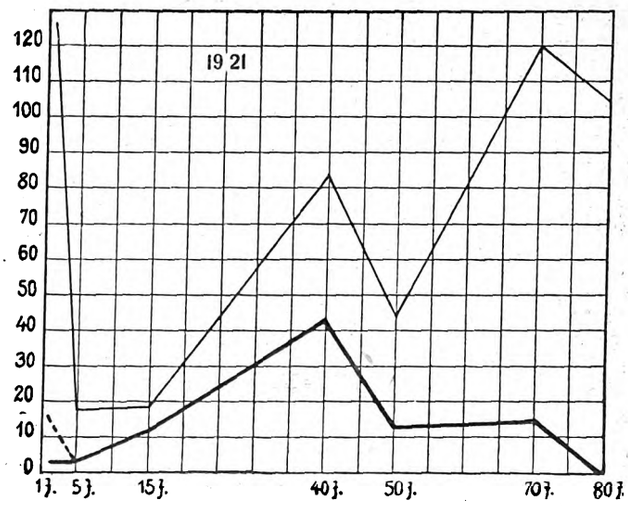
Die Bedenken, die von seiten tüchtiger Sozialhygieniker gegen die Tuberkulosegesetzgebung erhoben werden, rühren daher, daß die Herren ihre mit besten Mitteln ausgestatteten Fürsorgestellen im Auge haben, denen nur noch eine Art staatlicher Machtbefugnis fehlt, während wir auf dem Standpunkt stehen, daß die Gesetzgebung die vorhandenen Möglichkeiten in sämtlichen Reichsteilen berücksichtigen muß und daß es heute nicht möglich ist, überall gut arbeitende Fürsorgestellen einzurichten.

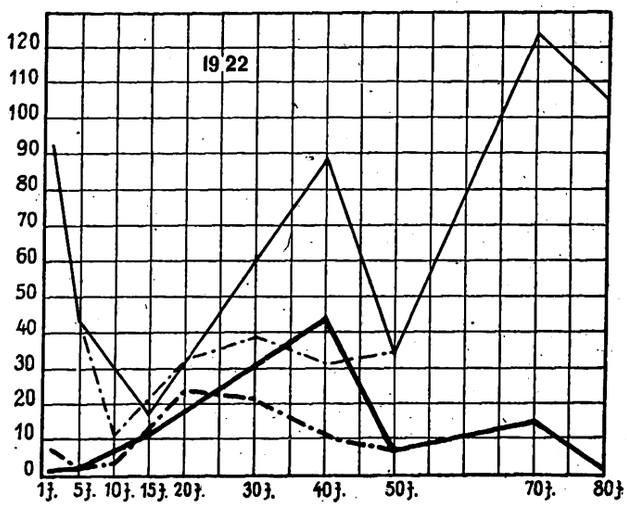
Gerhartz glaubt, daß meine Vorschläge (Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 3) eine große Lücke lassen, weil sie die Gefährdung der Kinder in der eigenen Familie zu wenig berücksichtigen. Dabei stellt sich Gerhartz auf den Standpunkt, daß fast sämtliche Tuberkuloseinfektionen in der Kindheit vor sich gehen und die Infektion Erwachsener eine Ausnahme sei. Abgesehen von der Frage der konstitutionellen Disposition der verschiedenen Lebensalter, Körper- und Rassetypen, habe ich auf Grund meiner praktischen Erfahrungen diese Theorie in der Begründung meines Gesetzentwurfs ausdrücklich in Frage gestellt. Aschoff kommt auf Grund seiner Untersuchungen (Kl. Wschr. Nr. 34) zu derselben Ansicht. Auch Reichenbach (Tuberkulose-Kongreß Bad Elster 1921) hält die spätere Wiederinfektion für das Wahrscheinlichere. Damit soll nicht bestritten werden, daß im Säuglings- und Kleinkinderalter viele Hausinfektionen vorkommen. Tuberkuloseinfektionen erfolgen an bestimmten Knotenpunkten des Lebens, die die beste Gelegenheit zu häufigem und innigem Kontakt mit ansteckenden Kranken führen. Ich nenne das Säuglingsalter, in dem jeder Mensch über Gebühr geliebkost wird, das Kleinkinderalter, in dem die Schmierinfektion am leichtesten eintreten kann, das Schulalter, in dem das Kind täglich mit Infektionsquellen in Berührung kommen kann, den Eintritt in das Erwerbsleben, wobei die Gefährdung natürlich sehr verschieden groß ist, man denke an Fabrikarbeiter bestimmter gefährdender Industrien oder an Krankenpflegepersonal und Aerzte, und schließlich auch der Eintritt in das Liebesleben, durch das zweifellos eine Anzahl vom Menschen mit Tuberkulose angesteckt werden kann. Das ist eine ganze Reihe von Infektionsmöglichkeiten; nur eine beschränkte Anzahl kann durch Gesetzes- und Fürsorgemaßnahmen verhindert werden, ein größerer Teil bleibt dem Zugriff entzogen. Man wird deshalb guttun, gerade die Familieninfektion nicht zum Gegenstand einer gesetzlichen Maßnahme zu machen, sondern Fürsorgebestrebungen in den Vordergrund zu stellen, wie sie der § 5 meines Entwurfes in jeder Art vorsieht. — Das Gesetz hat sich in erster Linie gegen die Infektionsquellen zu richten, in zweiter Linie den Schutz der Infizierten zu besorgen. Die Infektionsquellen aber liegen in ihrer Masse bei Personen im Alter von etwa 15—40 Jahren. Sie sind da zu suchen, wo die größte Anzahl der Tuberkulosesterbefälle, namentlich der Sterbefälle an Lungenphthise, liegt. Die durch die Tuberkulose verursachte Lebensgefährdung der Bevölkerung zeigt sich in folgendem Kurvenverlauf:

Allgemein- und Tuberkulosesterblichkeit im Kreise Merzig in den Jahren 1920—1922.

—— Allgemeinsterblichkeit; ——— Tuberkulosesterblichkeit; ····· Ermittelte Tuberkulosesterblichkeit bei Säuglingen; - - - - - Allgemein- und Tuberkulosesterblichkeit nach Lebensjahrzehnten.







Danach gewinnt die Tuberkulose einen bestimmenden Einfluß auf die Gesamtsterblichkeit um das 15. Lebensjahr: Die Hälfte bis zwei Drittel aller Todesfälle erfolgen an Tuberkulose. Die Differenz zwischen Gesamtsterblichkeit und Tuberkulosesterblichkeit ist gering und verhältnismäßig konstant. Aus der Kurve III geht das genau hervor, in Kurve I und II ist das Bild verschleiert, weil in ihnen die Lebensalter nicht in kleine Zeitabschnitte getrennt sind. Dieser Kurvenverlauf, dessen große Aehnlichkeit von Jahr zu Jahr in die Augen fällt, zeigt, daß in dem Alter von 15 bis 40 Jahren die Sterblichkeitszahlen an Tuberkulose nicht nur absolut die höchsten sind, sondern daß die Gesamtsterblichkeit ausschließlich von der Tuberkulosesterblichkeit bestimmt wird. Der Mensch ist gerade in diesem Alter gegen die Tuberkuloseerkrankung am wenigsten widerstandsfähig, und bei der Annahme häufiger Reinfektion bzw. auch einer erst nach der Kindheit erfolgenden Erstinfektion der Infektion stark ausgesetzt. Daraus ergibt sich von selbst der Schluß, daß nicht allein die Fürsorge für das frühe Kindesalter Tuberkulosebekämpfung ist, sondern daß möglichst exakte Maßnahmen getroffen werden müssen, um die Infektion im Alter von 15 Jahren an aufwärts zu bekämpfen, das heißt, Infektionsverhütung durch Gesetz und durch Fürsorge zu betreiben. Daß dieses Gesetz schließlich nach Hagens Wunsch auch eine Bestimmung enthält, die einen Eingriff erlaubt, wenn bei einem Kinde von seiten der Angehörigen die notwendigen Heil- oder Absonderungsmaßnahmen verweigert werden, halte ich für zweckmäßig, da ich Hagen durchaus beistimme, daß der § 1666 BGB., wenn er gebraucht werden soll, nie ausreichen wird.

Das Verhältnis der die Kurven ergebenden kleinen Zahlen läßt sich auch ins Große übertragen (vgl. Medizinalstatistische Nachrichten, herausgegeben vom Preußischen Statistischen Landesamt), ich beschränke mich absichtlich auf die Todesfälle des Kreises Merzig, da diese mir genau bekannt, zum Teil von mir selbst als Tuberkulosesterbefälle ermittelt sind, sodaß ich für die angegebenen Zahlen Gewähr leisten kann.

Standesangelegenheiten.

Neue Aufgaben der preußischen Aerztekammern.

Von Dr. S. Alexander in Berlin.

Die erste gesetzgeberische Maßnahme zur Errichtung einer ärztlichen Standesvertretung in Preußen stammt aus dem Jahre 1887 und hat die Form einer Verordnung, ist also nicht von den gesetzgebenden

Digitized by Google

Körperschaften beschlossen worden. Erst bei Gelegenheit der Annahme eines Gesetzes betr. die ärztlichen Ehrengerichte im Jahre 1899 hat diese Verordnung Gesetzeskraft erhalten, weil es untunlich war, auf eine Verordnung ein Gesetz aufzupflanzen. Eine ergänzende Verordnung vom Jahre 1896 befaßt sich mit der Einrichtung des Aerztekammerausschusses. Das genannte Gesetz von 1899 gibt nicht allein Bestimmungen über die ärztlichen Ehrengerichte, sondern regelt auch das Umlagerecht und die Kasseneinrichtung der Kammern. Eine teilweise Abänderung erfuhr das Gesetz durch eine Novelle vom Jahre 1904. Damit endet die gesetzgeberische Tätigkeit hinsichtlich der Aerztekammern. Daß bis heute, also in nahezu zwanzig Jahren, trotz der Vielgeschäftigkeit der Parlamente in der Fabrikation von Gesetzen, eine Ergänzung oder Aenderung nicht erfolgt ist, beweist zwar nichts gegen ihre Reformbedürftigkeit, beweist aber, daß ein großer Teil der neu auftretenden Probleme im Rahmen des bestehenden Gesetzes erfüllt werden konnte. Und so wäre es wohl noch eine Weile weiter gegangen, wenn nicht die politische Konstellation im Landtage kürzlich zu einem Vorstoß gegen den Bestand der Ehrengerichte geführt hätte, der zwar von der Mehrheit abgewiesen wurde, der aber doch die Regierung veranlaßte, das Versprechen zu geben, für eine etwaige Aenderung des Gesetzes das nötige Material zu sammeln. Damit ist auch dem Aerztestande die Aufgabe zugefallen, nicht nur Verbesserungen für den Fall der Aenderung des Gesetzes vorzubereiten, sondern auch Verschlechterungen zu verhüten. Darüber hinaus aber hat er auch zu untersuchen, ob und welche neuen Bestrebungen gesetzlich gefördert und verwirklicht werden können.

Die bestehenden Gesetze enthalten, wie es natürlich ist, zunächst formale Bestimmungen über Bildung und Verwaltung der Kammern sowie über die Deckung ihres Kassenbedarfs. Sie umgrenzen die Aufgaben der Kammern zum Schutze und zur Förderung der Interessen des Standes, seien sie wissenschaftlicher, wirtschaftlicher oder ethischer Natur, sie weisen hin auf die Mitwirkung der Kammern in den Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege und regeln den hiermit zusammenhängenden Verkehr mit den Behörden. Die der Regelung bedürftigen Materien sind demnach recht umfangreich und, da es nicht anging, alle Einzelheiten in die Gesetze aufzunehmen, hat man in weiser Selbstbeschränkung eine Fassung gewählt, die eine vielseitige Nutzanwendung ermöglicht. Hierdurch ist zwar eine gewisse Freiheit der Betätigung gewährleistet, aber, wie wir gleich sehen werden, die Konstruktion der Kammern als staatliches Gebilde nicht erreicht, vielleicht auch nicht gewollt.

Demgemäß erhebt sich zunächst die Frage nach dem behördlichen Charakter der Kammern. Diese Frage ist keine sog. Doktorfrage, denn sie führt zu tiefgreifenden Schlußfolgerungen. Von ihrer Beantwortung hängt die Gültigkeit und Durchführbarkeit der Anordnungen ab. Eine Behörde ist befugt, den zugehörigen Berufsgenossen Anordnungen zu geben und gegebenenfalls zu erzwingen. Von wie großer Wichtigkeit diese Frage ist, ergibt sich aus der Stellungnahme der Vertrags- und Honorarkommissionen gegenüber den Aerzten und deren Auftraggebern (Staat, Gemeinde, soziale Versicherungsträger usw.). Wenn auch die der Organisation innewohnende Macht eine freiwillige Unterordnung der Kollegen ermöglicht, fehlt doch nicht selten ihre Anerkennung durch die Gegenpartei. Von dem behördlichen Charakter der Kammer hängt ferner ihr Verhältnis zu ihren Beamten (Gehälter, Anstellung und Versorgung, Disziplinargewalt) und der Verkehr mit anderen Behörden ab. Nun unterliegt es keinem Zweifel, daß bestimmte Einrichtungen der Kammer einen behördlichen Charakter tragen, nämlich das Ehrengericht und die Kasse. Beide haben Zwangsbefugnisse (Geldereinziehung, Zeugenvorladung und Vereidigung, Zuhilfenahme anderer Behörden), sie führen ein amtliches Siegel und haben gemäß den Ausführungsbestimmungen den Charakter eines Amtes. Strittig aber ist der behördliche Charakter für die Kammer an sich und ihre sonstigen Einrichtungen. Es wäre deshalb dringend erwünscht, diese Frage zu klären und bei Aenderung des Gesetzes der Kammer den Charakter als Behörde zu verleihen. Natürlich müßten dann auch alle Vorkehrungen getroffen werden, welche Entscheidungen im Streitfalle gewährleisten, insbesondere paritätisch zusammengesetzte Verwaltungsgerichte. Nach den bisherigen Bestimmungen übt der Oberpräsident bzw. der Minister das Aufsichtsrecht aus und entscheidet, abgesehen von Ehrengerichtssachen, endgültig.

Einer Aenderung bedürfen die Bestimmungen über die Zugehörigkeit zur Kammer, die Wahlberechtigung und den Wahlvollzug. Nach der Verordnung vom Juli 1892 sind nicht wahlberechtigt und wahlfähig die aktiven Militär- und Marineärzte und die des Beurlaubtenstandes für die Dauer ihrer Einziehung zur Dienstleistung. Nun ist nach den Bestimmungen über die Reichswehr die Ausnahme der zweiten Kategorie an sich hinfällig, da ein Beurlaubtenstand nicht vorhanden ist. Aber auch die Ausscheidung der ersten Kategorie ist unbillig. Sie ist immer unbillig gewesen, denn auch der Sanitätsoffizier war beruflich immer Arzt, zwar in bestimmter Dienststellung, aber doch so, daß er seinen Beruf auch außerhalb seines Dienstes ausübte. Es lag also auch schon früher zu einer Scheidung, die den kollegialen Verkehr ungünstig beeinflussen mußte, kein Anlaß vor, jetzt aber um so weniger, wo der Aufbau der Reichswehr und die Stellung ihrer Glieder von der der Beamten kaum noch unterscheidet. Ist nun der Medizinalbeamte wahlberechtigt und wählbar, so liegt kein Grund vor, den Sanitätsarzt der Reichswehr davon auszunehmen. Auf die Unterstellung unter die ärztlichen Ehrengerichte werden wir weiter unten eingehen.

Unzeitgemäß sind die Wahlvorschriften über die Stimmzettel. Wenn auch an der direkten Wahl nicht gerüttelt werden darf, so besteht doch bei der Wahl nach Stimmenzahl der Uebelstand, daß der Minderheit die Möglichkeit, in der Kammer ihre Ansicht zu vertreten, fast immer versagt ist, weil die Mehrheitspartei durch Aufstellung einer Wahlliste die Situation völlig beherrscht. Gerade in Berufsvertretungen sollte die Macht einer Partei nicht vorherrschen. Deshalb empfiehlt sich für die Kammerwahlen die Verhältniswahl auf Grund von Wahllisten verschiedener Vertretungen, wie sie durch die Verfassung auch für die gesetzgebenden Körperschaften vorgeschrieben ist.

Die Deckung des Kassenbedarfs der Aerztekammern ist allmählich zu einem ausschlaggebenden Faktor herangewachsen, nachdem die Geldentwertung und neue Aufgaben eine gegen früher völlig veränderte Situation geschaffen haben. Die geringen Bedürfnisse der Kammern vor dem Kriege konnten meist verhältnismäßig leicht dadurch befriedigt werden, daß die wahlberechtigten Aerzte nach § 49a des Gesetzes vom Jahre 1904 zu einem festen, sehr mäßigen Beitrage herangezogen wurden. Nur die Berliner Aerztekammer machte von Anfang an eine Ausnahme, weil sie seit Beginn ihrer Tätigkeit es als ihre vornehmste Aufgabe betrachtete, für die in Not geratenen Kollegen zu sorgen. Hierzu hatte sie bei der Fluktuation der ärztlichen Bevölkerung der Großstadt allen Anlaß. Sie machte von der durch das Gesetz gebotenen Erlaubnis Gebrauch, die staatlich veranlagte Einkommensteuer für die Beitragserhebung zu verwenden, weil sie damit sozial wirken und schwache Schultern schonen wollte. Zur Ausführung dieses Modus war der Einblick in die Steuerlisten nötig, zu der behördlicherseits die Genehmigung erteilt wurde. Dagegen wurden die Oberpräsidenten angewiesen, die Genehmigung für einen abgestuften Beitrag über 5% des Einkommensteuergesetzes zu versagen. So funktionierte alles zur Zufriedenheit, auch andere Kammern fingen an, sich mit dem Steuermodus zu befreunden, bis die Umwälzungen der neueren Zeit mit rauher Hand dazwischen griffen. Die „staatliche“ Einkommensteuer wurde zugunsten einer Reichseinkommensteuer beseitigt. Damit wurde die gesetzliche Bestimmung dem Wortlaute nach hinfällig. Vor allen Dingen reichte auch bei der Steigerung aller Lebensbedürfnisse die 5%ige Grenze nicht aus, und dazu kamen und kommen neue Aufgaben, welche die bisherige Finanzwirtschaft der Kammern geradezu umwälzen. Zu diesen Aufgaben zählt insbesondere eine ausgedehntere Fürsorge für die Kollegen des Kammerbezirks. Nicht nur hinsichtlich der Unterstützung Notleidender, ihrer Familien und Hinterbliebenen, sondern auch hinsichtlich ihrer Versicherung gegen die Wechselfälle des Lebens. Nachdem eine Standesversicherung durch den Aerztevereinsbund sich als untunlich erwiesen hat, richten sich aller Augen auf die Aerztekammern als Träger der Versicherung. Die kassenärztlichen Organisationen, die als solche in Betracht kommen und durch den Honorarabzug ein bequemes Mittel zur Beschaffung von Mitteln in der Hand haben, sind leider nicht ganz wetterbeständig, verfügen auch nicht über die rechtlichen Grundlagen für die Heranziehung aller und können nur das Kasseneinkommen erfassen. Nur die Kammern haben Zwangsbefugnis zur Heranziehung aller nach Maßgabe des Gesamteinkommens. Dazu genügt aber die 5%ige Grenze nicht. Es muß also durch Gesetz oder Verordnung für Erweiterung der Grenze Vorsorge getroffen werden. Auch andere Fürsorgemaßnahmen, wie die Beschaffung von Genesungsheimen, die körperliche und geistige Ertüchtigung des ärztlichen Nachwuchses, insbesondere aber die Fortbildung der Aerzte wären dankbare Aufgaben der Kammern; hierzu aber gehört Geld, und das kann — gerechterweise — nur durch prozentuale Besteuerung des Gesamteinkommens beschafft werden.

Einen wichtigen Zweig der Befugnisse der Kammern bildet die Tätigkeit der Ehrengerichte. Sie ist bis ins einzelne durch das Gesetz geregelt — und hat die meisten Anfeindungen erfahren, mit Recht und mit Unrecht. Die Bildung ärztlicher Ehrengerichte unter Aufsicht des Staates überhaupt und ihre Ausgestaltung im einzelnen war schon vor Erlaß des Gesetzes Anlaß zu heftigen Auseinandersetzungen außerhalb und innerhalb der ärztlichen Kreise. Man bemängelte die Einsetzung von Berufsgerichten überhaupt, man bemängelte die Sonderehre des Standes, man bemängelte die Aufsicht des Staates, die Teilnahme der Juristen, den ungenügenden Schutz gegen Fehlgriffe, den Mangel an wirksamen Strafmitteln. In all diesen Anfeindungen steckte vielleicht ein wahrer Kern, aber die Zeit von 22 Jahren hat genügt, um darzutun, daß die Vorzüge des Gesetzes unendlich viel größer sind als seine Fehler. Demgemäß hat sich die Aerzteschaft im großen und ganzen mit ihm abgefunden und verlangt allenfalls seine Verbesserung im einzelnen, im übrigen aber seine Beibehaltung. Nicht so die nach links gerichteten politischen Parteien, die, wie oben erwähnt, grundsätzlich gegen die Ehrengerichte Sturm laufen. Vielleicht beruht dieser Sturm nur auf einem Mißverständnis und richtet sich wesentlich gegen die Bezeichnung „Ehre“. Man muß zugeben, daß der Ausdruck nicht gerade glücklich gewählt ist, denn er erinnert an die vordem eine besondere Nummer bildende sog. militärische oder studentische Ehre, die ja heute mit all ihren Auswüchsen als überlebt gilt und in weiten ärztlichen Kreisen

Digitized by Google

nie Widerhall gefunden hat. Vielleicht ist auch das aus dem Jahre 1878 stammende Vorbild der Rechtsanwaltverordnung mit seinem ehrengerichtlichen Verfahren an der Bezeichnung schuld. Eine besondere Berufsehre als Ausfluß des Charakters und des sittlichen Verhaltens gibt es nicht, die Ehre ist ein Attribut eines jeden anständigen Menschen. Dagegen gibt es zweifellos durch den Beruf und die Sitte geheiligte Normen, die, ohne unter das allgemeine Strafgesetz zu fallen, im Interesse der Integrität des Standes und seiner Bedeutung für das allgemeine Wohl aufrechterhalten und geschützt werden müssen. Hierzu war das Ehrengerichtsgesetz, das man richtiger Berufspflichtengesetz nennen sollte, geschaffen, denn § 3 des Gesetzes gibt ausdrücklich eine Definition der Berufspflichten und stellt nur den Arzt unter Strafe, der die ihm obliegenden Pflichten verletzt hat. Daß auch in der Auffassung der Berufspflichten nicht kleinlich verfahren werden darf, hat erst kürzlich der Vorsitzende des ärztlichen Ehrengerichts der Berliner Kammer, Herr Kollege Kaehler, in der Kammersitzung hervorgehoben. Es ist auch nicht gut, daß die einzelnen Pflichten zu sehr schematisiert werden, deshalb besitzt die Berliner Kammer, entgegen den anderen Kammern, keine Standesordnung, denn in erster Linie soll nicht die Pflichtverletzung, sondern die antisoziale und inkollegiale Gesinnung gestraft werden. Es geht also ganz gut mit dem jetzigen Gesetz. Nichtsdestoweniger wäre es, wenn es nun doch zu einer Aenderung kommt, gut, einige der Erfahrung und der modernen Anschauung entsprechende Verbesserungen vorzunehmen. Hierzu zählt in erster Linie die Unterstellung der Militärärzte und Medizinalbeamten unter die Ehrengerichte. Die Gründe, die oben für die Wählbarkeit und Wahlfähigkeit angegeben worden sind, treffen auch hier zu. Abgesehen von den dienstlichen Obliegenheiten, sind sie ausübende Glieder eines freien Berufes und müssen für diese Ausübung denselben Gesetzen unterworfen sein wie die dienstfreien Kollegen. Eine Kollision mit dem staatlichen Disziplinarverfahren ist nicht zu befürchten, denn dieses befaßt sich wesentlich mit Vergehen im Amte. Schon jetzt führen Brücken herüber und hinüber, und es dürfte leicht sein, die nötigen Grenzen zu ziehen. Im Interesse der Kollegialität, aber auch der politischen Wertschätzung der ärztlichen Ehrengerichte wäre die Aufhebung der Ausschließung von Nutzen. In dem Gesetz fehlt ferner die Möglichkeit des Wiederaufnahmeverfahrens, eines Strafaufschubs (Bewährungsfrist), einer Amnestie. Die Hauptverhandlung, die nach dem Gesetze nicht öffentlich ist, müßte nicht nur den Mitgliedern der Aerztekammer, sondern auch andern Kollegen freigegeben werden, schon um erzieherisch zu wirken, wobei dem Vorsitzenden das Recht gewahrt bleiben müßte, die Oeffentlichkeit im Einzelfalle auszuschließen. Von den Strafen ist die Geldstrafe zeitgemäß zu erhöhen, eine Geldstrafe bis zu 3000 Mark ist unter jetzigen Verhältnissen keine Strafe. Ob die Entziehung der Approbation mit oder ohne Beihilfe der Ehrengerichte über die Voraussetzungen der Gewerbeordnung hinaus zu empfehlen ist, bedarf reiflicher Erwägung und gesonderter Betrachtung. Leider prallen die bisherigen Strafen von den hartgesottenen Schädlingen des Standes völlig ab, die moralischen Strafen imponieren ihnen nicht, und den Geldstrafen entziehen sie sich durch Schieberkünste und Ablegung des Offenbarungseides. Gegen derartige Methoden, falls sie auf Böswilligkeit beruhen, wäre eine Freiheitsstrafe nicht zu hart. In der Zusammensetzung des Ehrengerichtshofes werden für die durch den König ernannten Mitglieder andere Ernennungsvorschriften gegeben werden müssen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Stellung der Aerztekammern im Staate. Die Zeit drängt zu einer berufsständischen Verfassung, innerhalb deren deren Vertretungen nicht nur Pflichten, sondern auch staatliche Rechte zustehen müßten. Von den oben genannten Ausnahmen (Umlagerecht, Ehrengerichte) abgesehen, fehlen der Kammer die Rechte einer staatlichen Berufsvertretung. Nach § 2 der Verordnung sind die Kammern befugt, Vorstellungen und Anträge an die Staatsbehörden zu richten, und sollen die letzteren geeignetenfalls den Aerztekammern Gelegenheit geben, sich über einschlägige Fragen gutachtlich zu äußern. Sie „sollen", aber sie müssen nicht, und von diesem „Soll" haben die Staatsbehörden bisher nur selten Gebrauch gemacht. So konnte es geschehen, daß die wichtigsten Gesetze der öffentlichen Gesundheitspflege, wir nennen nur die der Sozialversicherung, die Seuchengesetze, ohne Mitwirkung der Kammern zustandegekommen sind, obwohl die Entwürfe meist in preußischen Ministerien ausgearbeitet wurden. Würden die Kammern rechtzeitig befragt worden sein, so wäre mancher Streit mit den Kassen unterblieben, manche Desinfektionsvorschrift anders ausgefallen. Das muß in Zukunft anders werden, aus dem „Soll" muß ein „Muß" werden. Wenn die Kammern über die Entwürfe des Reichs und Landes rechtzeitig gehört würden, so wäre das nicht nur im Staatsinteresse, sondern auch zur Hebung der Autorität der Kammern von großem Nutzen.

Es ist zweifelhaft, ob diese Hebung der Autorität dem provinziellen Charakter der Kammern entspricht. Wenn nicht, dann muß ein Organ geschaffen werden, welches eine geschlossene, machtvolle Vertretung der preußischen Aerzteschaft darstellt. Der jetzige Aerztekammerausschuß ist das nicht. Aus Delegierten der Kammern, also aus indirekter Wahl hervorgegangen, hat er nach der Verordnung vom Jahre 1896 eine nur vermittelnde Tätigkeit auszuüben mit noch geringeren Befugnissen, als den Kammern zusteht. Das genügt nach Vorstehendem zur wirksamen Ausübung einer berufsständigen, staatlichen Vertretung nicht. Man schaffe vielmehr einen aus direkten Wahlen hervorgegangenen preußischen Aerztelandtag und statte ihn mit Befugnissen aus, die dem Reichswirtschaftsrat für wirtschaftliche Angelegenheiten zustehen. Unter dieser Körperschaft könnten alsdann die Aerztekammern die rein provinziellen Interessen des Standes als vorberatende und ausführende Organe wahrnehmen, während die begutachtende und die Verwaltungstätigkeit für das Land dem Aerztelandtage verbleiben würde.

Fachärztliche Versorgung der kleinen Städte und der Landkreise.

Von Dr. med. et phil. Albert Niedermeyer in Schönberg Ob.-L.

Im Heft 9 dieser Zeitschrift hat Feilchenfeld unter dem gleichen Titel eine Anschauung zum Ausdrucke gebracht, die nach meinem Dafürhalten nicht ohne Entgegnung bleiben kann. Ich halte den Grundgedanken seiner Anregung, daß Fachärzte zur Abhaltung von Sprechstunden regelmäßig die kleinen Städte und das Land aufsuchen sollen, für verfehlt und allen Bestrebungen unserer Standesvereine zuwiderlaufend. Daß ihm die Judikatur unserer Ehrengerichte über diesen Punkt nicht ganz unbekannt ist, geht aus seinem Satze hervor: „Das kann aber nur durch Filialsprechstunden geschehen, die bisher nur vereinzelt vorkommen und zum Teil sogar von ärztlichen Ehrengerichten verpönt waren." — Entschieden irreführend ist das Wörtchen „waren"; sie waren nicht verpönt, sondern sie sind es, und zwar noch gar nicht so lange. Immer mehr Aerztekammern entscheiden, daß der früher weit verbreitete Unfug der „Filialsprechstunden" (welch beschönigender Ausdruck für eine sehr unschöne Sache!) endlich und für alle Zukunft verboten sein soll! Und Gründe genug liegen vor, die die Aerztekammern zu immer energischerem Vorgehen gegen dieses Unwesen veranlassen. Vor allem ist es des Arztes nicht würdig, zwecks Abhaltung von Sprechstunden „auf die Dörfer zu gehen". Es liegt etwas Anrüchiges, sozusagen Händlerisches darin, sein Gewerbe im Umherziehen auszuüben. Vielleicht sind dies Imponderabilien, die als Argumente von Feilchenfeld nicht anerkannt werden; daher mag nächst diesen argumenta ad hominem ein argumentum ad rem mitsprechen: Eine wirklich vollwertige Untersuchung läßt sich in der Mehrzahl der Fälle nur im Sprechzimmer des Arztes vornehmen. Dies gilt vom Spezialarzt κατ' ἐξοχήν, besonders gerade für das Fach der Augenheilkunde, welches Feilchenfeld vertritt. Was bei solchen Filialsprechstunden geboten werden kann, ist höchstens „Ersatz". Ist es eines gewissenhaften Arztes würdig, ein solches minderwertiges Sprechstundensurrogat zu bieten?

Die Hauptgründe gegen Feilchenfelds Idee liegen aber auf dem Gebiete der ärztlichen Standesethik. Hier sollte wahrhaftig nicht unnötig angetastet werden, was unsere Standesvereine und Ehrengerichte errungen und ausgebaut haben, um den Stand davor zu schützen, daß die Rührigkeit Einzelner Formen annimmt, die die berechtigten Interessen der Gesamtheit des Standes schädigen (vgl. meinen Aufsatz in Nr. 44 der „Aerztlichen Mitteilungen", Jahrg. 1922). — Daß bei der praktischen Durchführung der Feilchenfeldschen Idee Reibungen und Interessenkollisionen so spielend leicht vermieden werden können, wie der Autor annimmt, kann er selbst nur dann glauben, wenn er in derartigem Grade Idealist ist, daß er den real gegebenen Verhältnissen nicht Rechnung trägt. Er würde in diesem Falle selbst ausrufen: „Das habe ich nicht gewollt!", wenn bei der Umsetzung seiner Idee in die Wirklichkeit die unerfreulichen Folgeerscheinungen zutageträten.

Hoffen wir also, daß der „Facharzt im Umherziehen" ein ewig ungeborenes Kind bleibt!

Erwiderung zu vorstehendem Aufsatz.

Von Dr. W. Feilchenfeld in Berlin-Charlottenburg.

Niedermeyer geht mit keinem Worte auf den Grundgedanken ein, der meinen Vorschlag veranlaßte: die Not der Zeit, das Volkswohl und das Wohl der Aerzte. Das, was bisher gegen Filialsprechstunden sprach, setzte ich als allbekannt und anerkannt voraus und betätigte es auch selbst, indem ich als einer der ganz wenigen Fachärzte in Groß-Berlin in 35jähriger Praxis grundsätzlich jede poliklinische Tätigkeit neben meiner Haussprechstunde ablehnte. Der Sozialhygieniker — und das sollte jeder Arzt sein — muß aber die tatsächlichen Verhältnisse berücksichtigen, und diese erfordern unbedingt — nicht in der Großstadt, wohl aber in kleinen Städten und auf dem Lande, Einrichtungen, die früher nicht notwendig waren und darum auch anders beurteilt wurden. Sitte und Standesehre sind keine unabänderlich feststehenden Begriffe; nach Zeit und Ort, nach den Bedingungen der Umwelt wandeln sie sich. Da die Umwälzung, unter der unser Vaterland so schwer zu leiden hat, jäh und gewaltig hereinbrach, sind Anschauungen von gestern schon heute nicht mehr unbedingt gültig. Das hat, wie mir von zuverlässiger Seite

Digitized by Google

bekannt wurde, auch das ärztliche Ehrengericht notgedrungen anerkannt, indem es manche Vergehen, die früher strenge geahndet wurden, jetzt milder betrachtet oder gerne übersieht. — Es gab eine Zeit — sie ist noch gar nicht so lange her —, da galt es in Deutschland für eines Arztes unwürdig, ein Messer zu berühren; das überließ man dem Bader oder Feldscher! *Παντὰ ῥεῖ*!

Als einzigen sachlichen Grund gegen meinen Vorschlag führt Niedermeyer die unvollständige Ausstattung der Filialsprechstunde an, die einen minderwertigen Ersatz darbiete. Ich glaube, wir alle haben in unserer Kriegstätigkeit gelernt, mit bescheidenen Mitteln viel zu erreichen. Auf so mancherlei Hilfsmittel müssen wir doch auch heute noch verzichten! Uebrigens habe ich in meinem Aufsatz auch gezeigt, wie durch Heranziehung der Wohlfahrtsämter und durch gemeinsame Sprechstunde mehrerer Fachärzte die Ausstattung der Sprechzimmer eine ausreichende sein kann. Für schwierigere Untersuchungen, die doch nicht die Regel sind, kann man immer noch dann den Kranken in seine Hauptsprechstunde bestellen.

In Rußland bestanden vor dem Kriege fliegende Augenarztkolonnen, in denen tüchtige Augenärzte im Lande herumzogen, um in augenärztlich unversorgten Gegenden den zahlreichen Augenkranken Hilfe zu bringen. Ihre Leistungen sollen sehr gute gewesen sein.

Also keine Furcht vor „Ersatzarbeit" und vor Standeswidrigkeit! Salus aegroti suprema lex! Hier aber auch — wie ich glaube — zugleich der Vorteil der Fach- und praktischen Aerzte, die das bald einsehen und jede „Reibung und Interessenkollision" zu vermeiden lernen dürften.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos, gestiftet von der Davoser Aerzteschaft, der Schweizer Gesellschaft für Balneologie und Klimatologie und anderen ärztlichen und naturforschenden Vereinen der Schweiz, ist nunmehr vollendet. Der Leiter des Instituts und der Physiologischen Abteilung ist Prof. Loewy, der bekannte Mitarbeiter von Zuntz. Eine bakteriologisch-pathologische Abteilung ist in Aussicht genommen, wenn weitere Beihilfen, die u. a. die schweizer Regierung in Aussicht gestellt hat, zur Verfügung stehen. Die Räumlichkeiten sind zu Respirations-, Blutuntersuchungs- und gasanalytischen Arbeiten, für chemische und bakteriologische Untersuchungen, physikalische Spektralmessungen, Mikrophotographie usw. instrumentell eingerichtet, die Dachplattform ist zu Bestrahlungszwecken ausgebaut, und für tierexperimentelle Untersuchungen stehen vortrefflich ausgestattete Ställe und ein Operationsraum zur Verfügung. Ein wissenschaftlicher Beirat, zusammengesetzt aus schweizer Universitätsprofessoren, ist dem Institut beigegeben. Durch ihn werden wissenschaftliche Arbeiter, die für Hochgebirgs- und Tuberkuloseforschungen besonderes Interesse haben, zugewiesen; es bestehen sogar für Angehörige valutaschwacher Länder einige Freiplätze. Neben diesem Institut besteht das bekannte „Physikalisch-metrologische Observatorium Prof. Dorno" in unveränderter Weise fort. Es ist zu hoffen, daß aus der engen Zusammenarbeit von Meteorologie, Physik, Physiologie und Pathologie an diesem klimatisch so günstig gelegenen Ort und bei der reichen Ausstattung des Instituts unter Leitung der bewährten Forscher segensreiche Arbeit geleistet werden wird.

— Eine gemeinnützige Versicherungsaktiengesellschaft „Salus" zur Tragung der Krankenhauskosten für diejenigen Bevölkerungskreise, die keiner Zwangsversicherung angehören, ist in Berlin ins Leben gerufen worden. Eine Reihe führender Sozialhygieniker sowie Vertreter der Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden, Angehörige der verschiedenen in Betracht kommenden Erwerbsgruppen sowie Versicherungsfachmänner haben sich zusammengeschlossen, um angesichts der dauernd steigenden Krankenhauskosten auf gemeinnütziger Grundlage den finanziell nicht leistungsfähigen Kreisen des Mittelstandes die Sorge um die Bezahlung evtl. notwendiger Krankenhausaufnahme zu erleichtern. Das Kapital ist von sozial denkenden Persönlichkeiten aufgebracht, um gegen eine geringe Prämienzahlung einen kostenfreien dreizehnwöchigen Krankenhausaufenthalt innerhalb eines Jahres zu ermöglichen; das eingezahlte Kapital darf nicht mehr als mit höchstens 6% pro Jahr verzinst werden. Näheres durch Prof. Chajes, Berlin-Schöneberg, Innsbrucker Str. 16, oder die Hafag-Konzern-Hauptverwaltung, Berlin W 8, Charlottenstr. 48.

— Dem Marktbericht der Firma Brückner, Lampe & Co. entnehmen wir über den Handel mit Drogen und Chemikalien folgende wichtige Hinweise. Die Besetzung im Westen hat uns in der Belieferung einer Reihe wichtiger Arzneimittel stark behindert. Der hohe Preis der Monopolverwaltung für Branntwein zur Anfertigung spirituöser Heilmittel wie Tinkturen usw., der 15000 M. pro Liter beträgt, verteuert diesen Teil des arzneilichen Rüstzeuges ungemein. Billiger Branntwein zum Preise von 3000 M. pro Liter wird ja leider in vergälltem Zustande zur Herstellung von chemisch-technischen Erzeugnissen und Riech- und Schönheitsmitteln abgegeben! Die Vegetabilienernte 1922 hat sich im allgemeinen als unzulänglich erwiesen. Auslandszufuhr beginnt für einige Produkte aus Rußland einzusetzen (Heidelbeeren, Holunderblüten, Wacholderbeeren usw.). Die Zufuhr aus den anderen Ländern ist aus Valutagründen fast unterbunden. Die Preisgestaltung am Drogen- und Chemikalienmarkt richtet sich seit Einführung der Gold- oder Festmark, die von vielen Erzeugern angenommen ist, unmittelbar nach dem Stand der ausländischen Devisen, sodaß entsprechend dem jetzigen Stande unserer wirtschaftlichen Verhältnisse auch eine große Steigerung auf der ganzen Linie zu verzeichnen ist. Azetylsalizylsäure ist um 10000 M. pro Kilogramm heraufgesetzt, Antipyretika wurden bei wesentlich eingeschränktem Verbrauch im Preise ermäßigt, z. B. für Antipyrin 2300 M. pro Kilogramm, Chloroform ist um 1500 M. pro Kilogramm gesteigert. Kamillen sind noch genügend vorhanden, Pfefferminze ist knapp, Fenchel ist genügend vorhanden, Quecksilberpräparate haben zunächst eine Preisermäßigung erfahren, die aber sehr bald wieder geändert werden wird. Medizinallebertran ist in großen Mengen im Ausland gewonnen worden, jedoch wird der deutsche Verbrauch dadurch keinen billigeren Bezug bekommen, da auch die norwegische Krone weiter gestiegen ist. Baldrian wird weniger verordnet, da die beliebte Baldriantinktur bei dem hohen Spirituspreise seltener gefordert wird. Milchzucker ist äußerst knapp bei steigendem Preise.

— Unter den studierenden Frauen Deutschlands beträgt die Zahl der Ausländerinnen (mit Ausnahme der Universitäten Freiburg, Gießen, Heidelberg) 963; danach ist der ausländische Anteil unter den weiblichen Studierenden (13%) erheblich größer als unter den männlichen (9%). Unter den Studierenden überhaupt sind nur knapp 10% Studentinnen, unter den Ausländern dagegen 14% Studentinnen. Auf die Medizin entfallen 1722, auf die Zahnheilkunde 310.

— Am 12. und 13. V. fand in Genf ein schweizerischer Aerztetag statt.

— In Prag findet zur Zeit der 1. Tschechische wissenschaftliche Antituberkulosekongreß statt; mit dem Kongreß ist eine Ausstellung verbunden.

— Vom 6.—9. VI. d. Js. findet in Moskau eine Allrussische Konferenz zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten statt. Es sind 19 Themata zur Besprechung aufgestellt. Nähere Auskunft erteilt der Vertreter des Volkskommissariats für das Gesundheitswesen bei der Vertretung der russischen sozialistischen Sowjetrepublik in Deutschland, Berlin, Lietzenburger Str. 11.

— Pastor Otto Kleinschmidt in Bederstedt bei Halle, der Begründer der Lehre von den Formenkreisen, ist wegen seiner hervorragenden Untersuchungen auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie, Ornithologie und Anthropologie von der Medizinischen Fakultät der Universität Halle zum Ehrendoktor ernannt.

— Verlagsbuchhändler F. Lampe-Fischer, Inhaber der Firma F. C. W. Vogel in Leipzig, wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock zum Ehrendoktor ernannt.

— Pocken. Italien (2.—15. IV.): 7. Schweiz (22.—28. IV.): 73. Tschechoslowakei (III.): 12. Spanien (27. II.—11. III.): 5 (2+). Portugal (19. II.—3. III.): 17 (3+). England und Wales (22.—28. IV.): 33. Serbien-Kroatien-Slawonien (18. III.—7. IV.): 184 (26+). — Fleckfieber. Tschechoslowakei (III.): 70 (1+). Niederlande (22.—28. IV.): 2. Serbien-Kroatien-Slawonien (18. III.—7. IV.): 51 (4+). — Pest. Portugal (4. II.—23. III.): 21 (11+).

— Berlin. Geh.-Rat Czerny hat von japanischen Kinderärzten aus einer Sammlung etwa 36 Millionen Mark zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen an seiner Klinik erhalten.

— Halle. Geh.-Rat Denker hat für die beste in den nächsten zwei Jahren erscheinende Abhandlung über Otosklerose eine Million Mark ausgesetzt; die Summe stammt aus einer ihm von Freunden, Mitarbeitern und Schülern des In- und Auslandes anläßlich seines 60. Geburtstags gestifteten 4-Millionen-Spende.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dr. Rich. Hamburger hat sich für Kinderheilkunde und Dr. Bernhard Zondek für Frauenheilkunde habilitiert. — Breslau. Dr. Otto Hahn hat sich für Chirurgie habilitiert. — Frankfurt a. M. Dr. Hans Holfelder hat sich für Chirurgie und Dr. Philipp Schwartz für Pathologische Anatomie habilitiert. — Münster i. W. Dr. Rud. Müller hat sich für Konservierende Zahnheilkunde habilitiert. — Wien. Prof. Spitzy wird auf Einladung den Festvortrag in der Jubiläumssitzung der Niederländischen Orthopädischen Vereinigung halten; er wird über Krüppelfürsorge in Oesterreich sprechen.

— Gestorben. Prof. Boruttau, der bekannte Physiologe, Abteilungsvorsteher im Krankenhaus Friedrichshain, 54 Jahre alt, in Berlin. (Wir werden auf seine Bedeutung für die wissenschaftliche Medizin noch zurückkommen.) — Oberstabsarzt Dr. Hermann Palm, Dirigierender Arzt der Geburtshilflichen Abteilung des Augusta-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg, 51 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): **Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen.** Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hans Wossidlo, neu herausgegeben von Dr. Erich Wossidlo (Berlin). Dritte, umgearbeitete Auflage. Mit 66 Textabbildungen und 14 farbigen Tafeln. GZ. 13.—*, gebunden 15.—*. — **Handbuch der Cystoskopie.** Von Prof. Dr. Leopold Casper (Berlin). Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 170 Abbildungen und 12 Tafeln in Vierfarbendruck. GZ. 17.—*, gebunden 20.—*. — **Lehrbuch der Lungenkrankheiten.** Von Prof. Dr. Adolf Bacmeister (Freiburg i. Br. und St. Blasien). Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 107 Textabbildungen und 4 teils farbigen Tafeln. GZ. 7,50*, gebunden 10.—*.

** Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; diese Entwertungsziffer ist am 28. V 1923 „3300".*

— Bis zum 24. V. gingen für den „Aushilfsfonds" (ANDAe.) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Depositenkasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058, folgende Spenden ein:

Chemische Fabrik Byk-Guldenwerke (Berlin) M. 100000.—
Vereinigte Chemische Werke (Berlin) M. 50000.—
Prof. Nehrkorn (Elberfeld) M. 25000.—
Proff. Müller (Tübingen), Böhme (Bochum), Dr. Steiner (Duisburg) je M. 20000.—
M. Töpfers Trockenmilchwerke (Böhlen), Hofrat Würzburger (Bayreuth), San.-Rat Alexander (Bad Reichenhall) je M. 10000.—
San.-Rat Marei (Trier) M. 5000.—

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 19. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 15-18. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30 H. 3 4. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 128 H. 2. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 17. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 97 H. 3/4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 7/8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

♦♦ **Eugen Holländer** (Berlin), **Die Medizin in der klassischen Malerei.** 3. Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1923. 488 Seiten mit 307 Textabbildungen. Grundpreis 30.—. Ref.: J. Schwalbe.

Für Holländers Arbeit sowie deren Genießer ist es eine gleichgroße Anerkennung, daß das Werk, in dem der Verfasser zum erstenmal nach seinen eigenen Worten als „froher Abstecher in das schöne Land der Künste" aufgetreten ist, bereits in 3. Auflage erscheinen kann. Und es bedeutet nicht nur einen schätzenswerten Wagemut des Verfassers und Verlegers, sondern auch ein Lob des ästhetischen Verständnisses und Idealismus der in- und ausländischen Aerztewelt, wenn man in Deutschland angesichts der heutigen wirtschaftlichen Not sich getraut, ein so hervorragend ausgestattetes Werk mit dementsprechendem Preise auf den Büchermarkt hinauszusenden. Ich zweifle nicht daran, daß auch die 3. Auflage dieses Vertrauen lohnen wird. Denn das Holländersche Buch „Die Medizin in der klassischen Malerei", das nach meiner Meinung trotz der sammlerischen und literarischen Fortbildung des Verfassers — vor allem wegen des verwerteten Materials — das beste von seinen (4) Werken gleicher Art geblieben ist, wird nach wie vor bei allen Freunden der Kunst und der Geschichte der Medizin das stärkste Interesse finden, groß genug, um dieses kostbare Dokument deutschen ärztlichen Sammlerfleißes und -talents sowie deutscher Verlagsleistung als eine Bereicherung der Bibliotheken erscheinen zu lassen. Die 3. Auflage ist — nachdem bereits in der 2. vielfache Verbesserungen vorgenommen waren — durch das Bildermaterial erheblich vermehrt. Hervorzuheben ist namentlich die farbige Wiedergabe mancher interessanter Zeichnungen und Miniaturen frühzeitiger Manuskripte (namentlich aus der bisher unveröffentlichten Bilderhandschrift Heinrich v. Louffenbergs in der Berliner Staatsbibliothek). Im Interesse der ästhetischen Bildung der Aerzte, namentlich der deutschen, wünschen wir auch der 3. Auflage des Holländerschen Prachtwerkes die weiteste Verbreitung.

Naturwissenschaften.

♦♦ **Friedrich Kohlrausch** (Berlin), **Lehrbuch der praktischen Physik.** 14. stark vermehrte Auflage. Leipzig, B. G. Teubner, 1923. 802 Seiten mit 395 Abbildungen. Ref.: P. Rona (Berlin).

Das Lehrbuch der praktischen Physik von Kohlrausch bildet einen Markstein in der Geschichte des physikalischen Unterrichtes, und es ist sehr erfreulich, daß die Angehörigen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt nach dem Tode des Verfassers die Bearbeitung der jeweiligen Neuauflagen des Werkes übernommen haben. Auch die jetzt vorliegende erfuhr fast in jedem Abschnitt wesentliche Ergänzungen, sodaß das Werk seine Rolle als unentbehrlicher Ratgeber für Lernende und Forscher weiter behalten wird. Die ganze Art der Darstellung ist unverändert geblieben; sie wendet sich an den Fachmann. Derjenige, der physikalische Untersuchungen nur gelegentlich, im Nebenfach ausführt, wird wohl ihm entsprechenden Rat aus dem „kleinen" Kohlrausch oder anderen noch elementareren Werken holen müssen.

Biologie.

♦♦ **Erwin Baur, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre.** 5. u. 6. neubearb. Aufl. Berlin, Gebr. Borntträger, 1923. 436 S. Grundpreis geb. 12.—. Ref.: A. Bluhm (Berlin).

Die neue Auflage des bekannten Lehrbuches trägt auch dort, wo anscheinend wenig geändert ist, den Stempel erneuter Durcharbeitung des Gegenstandes. Ganz neu bearbeitet und stark erweitert ist einmal die Vorlesung über die „Faktorenkoppelung", in der die neueren Arbeiten der Morgan-Schule die in der vorangehenden Auflage vermißte Berücksichtigung gefunden haben, und ferner die „Geschlechtsvererbung", der jetzt zwei Vorlesungen gewidmet sind. Hier sei bemerkt, daß Versuche einer Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses, aus denen die Heterogametie des einen Geschlechtes hervorgeht, nicht nur für Pflanzen, sondern auch für Säugetiere vorliegen. In der gleichfalls erweiterten Vorlesung über die „Mutationen" vermissen wir die Erwähnung der bedeutungsvollen neuesten Arbeit von J. Sollos, dem die Erzeugung echter Mutationen bei Paramäcium gelang. Der Mutationsbegriff ist als provisorischer Sammelname verhältnismäßig weit gefaßt. Vielleicht würde es sich empfehlen, trotzdem den Vererbungsbegriff etwas enger zu fassen, als es an dieser Stelle geschieht, und den Ausdruck „mütterliche Vererbung" zu vermeiden. Der neuen Auflage ein empfehlendes Wort mitzugeben, erübrigt sich; sie empfiehlt sich, wie die vorangegangenen selbst. Nur sei bemerkt, daß die Bedeutung des Buches über seinen Titel hinausgeht. Es ist für jeden an Vererbungsfragen Interessierten, auch wenn er selbst nicht experimentell arbeitet, unentbehrlich.

Psychologie.

♦♦ **Oswald Bumke** (Leipzig), **Psychologische Vorlesungen für Hörer aller Fakultäten.** 2. umgearbeitete Auflage. München, J. F. Bergmann, 1923. 168 Seiten mit 29 Abbildungen. Grundpreis 4.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die erste Auflage ist 1919 erschienen und damals hier besprochen worden. Die jetzt vorliegende zweite weist viele kleine Verbesserungen auf. Die ungenügende Abbildung 12 ist leider noch nicht durch eine bessere ersetzt (die angegebene Herkunft aus dem Marburgschen Atlas Fig. 10 stimmt nicht; ich glaube nicht einmal, daß der dargestellte Schnitt aus dem 2. Dorsalsegment stammt). Die 1. Vorlesung ist erheblich umgearbeitet worden. Verfasser glaubt jetzt die Assoziationspsychologie durchaus überwunden zu haben. Er entwirft von ihr das in gewissen Kreisen übliche, für Angriffe bequeme Zerrbild. Ausschaltung des Subjektiven, Psychologie ohne Seele, Atomisierung des Psychischen u. dgl. werden ihr wieder einmal zur Last gelegt. Die arme Assoziationspsychologie ist unverträglich mit der Einsicht, daß es ein Denken ohne Sprache gibt und daß es außer dem anschaulichen Denken ein unanschauliches gibt. Daher flüchtet Verfasser zur „modernen Denkpsychologie". Er sollte einmal nachlesen, wie abfällig G. E. Müller und W. Wundt mit Recht über diese geurteilt haben (die Zitate finden sich z. B. zusammengestellt in meiner Kritik eines Pickschen Buchs, Götting. Gelehrte Anzeigen 1914 Nr. 12 S. 755). Statt von der „seines Erachtens gar nicht widerlegbaren Kritik" zu sprechen, die Kries vor über 20 Jahren an den anatomisch-physiologischen Grundlagen der Assoziationspsychologie geübt haben soll, sollte er von der bescheidenen Zurückhaltung etwas lernen, mit der Stumpf sich über dieselbe Assoziationspsychologie, obwohl selbst ein Gegner derselben, geäußert hat (Abh. Berl. Ak. 1906 S. 38). Wie oft soll man noch wiederholen, daß die Assoziationspsychologie nur durch den Satz charakterisiert ist, daß die Auswahl der Reihenfolge der in unserem Denken auftretenden Vorstellungen nach bestimmten psychophysiologischen Gesetzen erfolgt (vgl. meinen Leitf. 11. Aufl. S. 424)! Etwa 2 Jahrzehnte lang hat die Psychiatrie den Irrweg der Apperzeptionspsychologie mitgemacht, es wäre einigermaßen traurig, wenn sie nun wiederum einige Jahrzehnte den noch viel falscheren Weg der sogenannten modernen Denkpsychologie verfolgte. — Die körperlichen Begleiterscheinungen werden jetzt mit Recht in einer besonderen Vorlesung behandelt (der Apparat in Fig. 26 ist veraltet). Die letzte, neu hinzugefügte Vorlesung, die Unterbewußtsein, Kriegsneurose, Psychoanalyse usw. behandelt, entspricht in manchen Punkten dem heutigen Stand unseres Wissens nicht. Im übrigen besteht meine empfehlende Besprechung der ersten Auflage auch heute noch zu Recht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

♦♦ **Ed. Kaufmann** (Göttingen), **Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.** 7. und 8. Auflage. Band II. Berlin und Leipzig 1922, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. 963 S. Ref.: v. Baumgarten (Dresden).

In kurzer Frist ist dem von uns in dieser Wochenschrift Nr. 40/1922 kurz gewürdigten ersten Bande der neuen Auflage von Kaufmanns Lehrbuch der zweite nachgefolgt. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß er in jeder Hinsicht auf gleicher Höhe steht, wie der erste. Er erhält aber noch eine besondere Note durch seinen „Anhang": die Literaturangaben. Diese nehmen nicht weniger als 207 kleingedruckte Seiten des Bandes ein und sind durch ihre Vollständigkeit und Genauigkeit eine wissenschaftlich überaus wertvolle Beigabe, die in anderen Lehrbüchern der pathologischen Anatomie nicht ihresgleichen hat. Obwohl es einer der vielen Vorzüge des Kaufmannschen Lehrbuches ist, daß alle Kapitel ganz gleichmäßig gut bearbeitet sind, so schließt das doch nicht gewisse Glanzpunkte aus, und als einen solchen möchte ich z. B. die Darstellung der vielumstrittenen, früher unter dem Namen des Morbus Brightii zusammengefaßten Nierenerkrankungen bezeichnen. Wir beglückwünschen den schaffensfreudigen Autor, die medizinische Wissenschaft, die Aerzte und insbesondere auch die Medizinstudierenden zur Vollendung des hochschätzbaren Werkes.

R. Geigel, **Schlängelung der Arterien.** M. m. W. Nr. 18. Durch die Reibung des vorüberfließenden Blutes treten in der Arterienwand Schubspannungen auf, die schließlich zu einer Längsdehnung führen können.

C. Flügge (Berlin), **Entstehung der Lungentuberkulose durch orale Infektion und Inhalation.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die neuesten Arbeiten von Jos. Koch und Baumgarten ändern nichts an unserer bisherigen Auffassung von der Entstehung der Lungentuberkulose. Die konjunktivale Infektion spielt sicher keine erhebliche Rolle; von der oralen steht es noch dahin, ob sie auch bei einmaligen sehr kleinen

Digitized by Google

Dosen, die zur direkten Lungeninfektion nicht ausreichen, in Kraft tritt und tuberkulöse Erkrankungen hervorruft, oder ob sie nur bei großen Dosen eine mehr nebensächliche Rolle nehen der Lungenaffektion spielt, oder ob — was nicht vernachlässigt werden darf — bei der natürlichen Infektion des Menschen die doch zumeist oft wiederholten bald stärkeren, bald geringeren Invasionen der beim Husten verstreuten Tröpfchen die Erkrankung beeinflussen. Vorläufig müssen wir jedenfalls an der Auffassung festhalten, daß wohl kein Infektionsweg mehr Gefahren bietet und häufiger betreten wird als die Einatmung von Hustentröpfchen.

W. Baumgarten (Berlin), **Experimentelle Lungentuberkulose durch Fütterung und Inhalation.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die Inhalationstuberkulose des Meerschweinchens ist das Endergebnis einer Kontaktinfektion auf der breiten Fläche der Schleimhäute der oberen Atmungsorgane. Dieser schon von anderen Autoren vertretenen Ansicht wurde durch die mitgeteilten Untersuchungen über die Beziehungen der tuberkulösen Infektion zu den Lymphwegen des Kopfes und Halses des Meerschweinchens und des Kaninchens eine neue Stütze gegeben. Die praktische Bedeutung der Tröpfcheninfektion für die Bekämpfung der Tuberkulose bleibt von dieser Auffassung unberührt.

O. Specht (Gießen), **Tierexperimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Gallenabsonderung durch Flüssigkeitszufuhr, Präparate innersekretorischer Drüsen, sowie einzelne Medikamente.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Fleischlose Kost ist ohne wesentlichen Einfluß auf die Gallenabsonderung, desgleichen Flüssigkeitszufuhr; dagegen bewirkt Fleischzufuhr eine Vermehrung der abgesonderten Galle. Von den Drüsenpräparaten tritt nur nach Thymoglandol eine geringe Vermehrung der Galle auf, während Adrenalin, eine mäßige, Hypophysenvorderlappenextrakt eine recht deutliche Verminderung der Galle bewirken. Ebenso ist nur nach Thymoglandol eine geringe Herabsetzung der prozentualen Trockensubstanz, eine erhebliche beim Hypophysenvorderlappenextrakt zu bemerken. Der Kochsalzgehalt der Galle ist konstant und wird auch nicht durch weitere Kochsalzzufuhr, im Gegensatz zum Urin, beeinflußt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Julius Freund (Budapest), **Milchsäure bei experimentellen Infektionen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Mäuse, denen man Milchsäure enthaltende Subtiliskultur injiziert, verenden an Subtilissepsis. Die die Infektion fördernde Wirkung der Milchsäure beruht nicht auf der Steigerung der Bakterienvirulenz, sondern auf der Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Organismus. Diese Wirkung der Milchsäure tritt nur bei Anwendung der freien Säure ein. Es können also chemische Stoffe, die in vitro bakterizid wirken, im Organismus eine Infektion fördern.

Ernst Philipp (Berlin), **Virulenzbestimmung von Blutkeimen.** M. m. W. Nr. 16. Das Blut wird im Schüttelfrost der Armvene entnommen, ein Teil sofort auf die Agarplatte gegossen, der Rest im Brutschrank aufbewahrt und in Abständen von einigen Stunden neue Platten gegossen. Das Blut des Kranken wird so gegen die eigenen Keime ausgewertet. Aus der Zunahme der Kolonienzahl kann man auf die Virulenz schließen.

R. Doerr und W. Berger (Basel), **Bakteriophagenproblem.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Gelatine, Agar-Agar und andere Kolloide (Gummi, lösliche Stärke) behindern den Ablauf der Bakteriophagenreaktion. Am stärksten wird durch flüssige Gelatine deren Endakt, die Lyse, behindert. Es wird diskutiert, wie sich aus dieser Tatsache und aus den die Bakteriophagenreaktion begleitenden Agglutinationserscheinungen die Annahme einer (dystrophischen) Membranläsion ableiten läßt. Da in flüssiger Gelatine die Bakteriolyse ausbleibt, die Lysinproduktion aber fast ebenso lebhaft ist wie in Bouillon, ist die Hypothese von der Lysinentstehung durch Bakterienzerfall unhaltbar.

F. Hishikawa (Berlin), **Wesen der Weil-Felixschen Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Es ließen sich einerseits mit normalen Meerschweinchengehirnen beim Kaninchen X19-Agglutinine produzieren, anderseits aus einem agglutinierenden Kaninchenfleckfieberserum die Agglutinine durch Meerschweinchengehirn teilweise absorbieren. Aehnlich wie das Meerschweinchengehirn verhielten sich manchmal Hammelerythrozyten. Diese Versuchsergebnisse berechtigen zu der Annahme, daß zwischen dem X19-Agglutinine produzierenden Fleckfiebererreger und den Hammelhämolysine produzierenden heterogenetischen Antigenen eine gewisse Verwandtschaft besteht.

A. Groth (München), **Immunität bei Variola und Vakzine.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die vom Verfasser entwickelten, gegenüber den ursprünglichen Theorien Pirquets modifizierten Vorstellungen sind mit der Auffassung der Variola-Vakzine-Immunität als einer an das Gewebe gebundenen Reaktionsfähigkeit des Organismus vereinbar. Nicht nur die die Hüllen des Erregers lösende Fähigkeit des Organismus ist an das Körpergewebe gebunden, sondern auch die viruliziden Antikörper kommen nur im Zusammenhang mit den Gewebselementen zur Wirkung.

Selma Meyer (Düsseldorf), **Antigene Fähigkeiten von Kaltblütertuberkelbazillen.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Die selbständige, spezifisch gewebsumstimmende Fähigkeit verschiedener Kaltblütertuberkelbazillen wurde an Kindern und Meerschweinchen mittels der intrakutanen Tuberkulinreaktion geprüft. Der menschliche Körper ging nach Vorbehandlung mit einem Stamm auch mit den Tuberkulinen der anderen Kaltblütertuberkelbazillenstämme eine Lokalreaktion ein, nicht dagegen (bis auf einen Ausnahmefall) mit dem Tuberkulin des humanen Bazillus. Es besteht also eine nahe Verwandtschaft der Kaltblüterbazillen untereinander, und zwar eine weit nähere als mit dem humanen Bazillus. Der menschliche Körper erweist sich als reaktionsfähiger als der tierische. Tuberkulöse Kinder und tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen reagierten auf die Injektion sämtlicher Tuberkuline positiv. Bei diesen Lokalreaktionen zeigte sich keine Bevorzugung des Friedmann-Bazillus, keine nähere Verwandtschaft mit dem humanen Bazillus, als sie den anderen Kaltblüterbazillen zukommt. Die stärkste gewebsumstimmende Kraft bewies der humane Bazillus.

M. Yoshioka (Berlin), **Pneumokokkenimmunität.** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Gegen Pneumokokken des Typus I ließen sich an Kaninchen hochwertige Schutzsera durch 6 in Zwischenräumen von $^1/_2$ Stunde vorgenommene Injektionen der aus 1 ccm Bouillonkultur ausgeschleuderten abgetöteten Pneumokokken erzielen. Dies war auch die einzige Methode, mit der gute Sera gegen Pneumokokken des Typus II und leidlich gute gegen den Typus III zu gewinnen waren. Es kommt hier sehr wesentlich auf die Auswahl geeigneter Stämme an. Auch bei der Erzeugung von Streptokokkenseren bewährte sich die Methode. Die Frage der Haltbarkeit der Pneumokokkenantikörper in den nach verschiedenen Methoden gewonnenen Seren bedarf weiterer Prüfung.

Strahlenkunde.

Wilhelm Berger, **Neue Therapie-Röntgenapparate.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die Polyphos-El.-Ges. hat 2 neue Apparate herausgebracht: 1. „Ultradur-Röntgenapparat" für Tiefentherapie (Induktor Unterbrechersystem) für den Betrieb einer Röhre; 2. „Ultradur-Duplexapparat" für 2 Röntgenröhren zu gleicher Zeit. Außerdem wird die sogenannte Coolidge-Duplex-Röhre beschrieben, welche mit 2 Glühkathoden versehen ist. Sie dient zur gleichmäßigen Bestrahlung eines großen Feldes mit doppelter Energie. Beim Gebrauch von 2 nebeneinanderliegenden Röhren würden die Antikathoden weit voneinander abstehen und sich die Strahlenkegel nur teilweise überdecken.

Paul Sippel (Berlin), **Gefahren der modernen Röntgenbestrahlung.** M. m. W. Nr. 15. Zur Vermeidung von Spätschädigungen muß die sogenannte Kastrationsdosis unter der Erythemdosis bleiben. Bei klimakterischen Blutungen und Myomen großes Vorder- und Rückenfeld mit je $^1/_2$—$^2/_3$ der Erythemdosis. Gegen Vergessen des Filters schützt die automatische Sicherung der Firma Sanitas, gegen die Ausbreitung der Strahlen im Raum Bleikammern.

E. König (Harburg), **Röntgenschädigungen nach Halsbestrahlungen.** M. m. W. Nr. 18. Patient mit Aktinomykose des Halses. Mehrfache Bestrahlungsserien in verschiedenen Instituten. Es trat tiefer gangränöser Gewebszerfall mit Sequestrierung des Schildknorpels ein, Glottisödem machte die Tracheotomie nötig. Es trat schließlich Heilung ein.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **H. Krukenberg** (Elberfeld), **Der Gesichtsausdruck der Menschen.** 3. und 4. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1923. 360 Seiten mit 310 Abbildungen. Geb. Grundpreis 14.10. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verdientermaßen ist diese Auflage der zweiten, die im Jahre 1920 erschienen und hier besprochen worden ist, sehr bald gefolgt. Der Umfang ist um zirka 30 Seiten, die Zahl der Abbildungen von 259 auf 310 gestiegen. Besonders sei hervorgehoben, daß gerade das die Pathologie behandelnde Kapitel besonders reichlich mit neuen, größtenteils sehr gut ausgewählten Abbildungen bedacht worden ist. Im Text müßten hier einige Kleinigkeiten auf Grund von Besprechungen mit einem Psychiater und Neuropathologen abgeändert werden. Außerdem wäre in der nächsten Auflage ein besonderes Kapitel über die mimischen Zentren des Gehirns dringend erwünscht. Im übrigen kann das günstige Urteil, welches über die 2. Auflage abgegeben wurde, nur wiederholt werden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Felix Wassermann** (München), **Arzneiverordnungslehre. Pharmakologie und Toxikologie einschl. der klinischen Physiologie.** 5. vollständig neubearb. Aufl. München, Müller & Steinicke, 1923. 284 S. Ref.: Holste (Jena).

Die Erneuerungen der Auflagen des bekannten Buches beweisen seine große Beliebtheit. Durch die ausführliche und in sich abgeschlossene Behandlung des physiologischen Teils wird eine knappe Darstellung des pharmakologisch-toxikologischen ermöglicht. Der eigene Abschnitt der Arzneiverordnungslehre ergänzt den Inhalt, sodaß das Buch als Repetitorium für Studierende und Aerzte wohl zu empfehlen fst.

Stephan Hediger, **Zur Physiologie des Höhenklimas.** Schweiz. m. W. Nr. 14. Die Wirkungen des Höhenklimas beruhen auf verschiedenen Ursachen. Durch den geringeren Sauerstoffgehalt wird der Organismus gewissermaßen für Reize sensibilisiert. Die Trockenheit

Digitized by Google

der Luft ist für die Intensität der Licht- und Wärmestrahlung von großer Bedeutung, ebenso für die Wärmeabstrahlung, die noch begünstigt wird durch die meist bewegte Luft. Wichtig ist vor allem der stete Wechsel in der Qualität und Intensität dieser Reize.

O. Schnaudigel (Frankfurt a. M.), **Omnadin.** M. m. W. Nr. 18. Günstige Ergebnisse mit intramuskulären Injektionen bei Uvealtuberkulose, die auf Tuberkulin schlecht reagierten. Durch den milden unabgestimmten Reiz wird der Organismus empfänglicher für die folgende Tuberkulinkur.

Rudolf Schindler (München), **Dicodid, neuer Körper der Morphingruppe.** M. m. W. Nr. 15. In manchen Fällen dem Morphin überlegen. Es verursacht keinerlei Schläfrigkeit, die Reflexerregbarkeit der Schleimhäute wird stärker herabgesetzt.

P. Keim (München), **Eukodal.** M. m. W. Nr. 15. An analgetischer und sedativer Wirkung in der Mitte zwischen Morphium und Kodein. Günstiger Einfluß auf Hyperaziditätsbeschwerden. Gewöhnung scheint nicht einzutreten, keine Abstinenzerscheinungen.

O. Platz (Magdeburg), **Terpestrol.** M. m. W. Nr. 16. Terpentinöl in Salbenform. Keine Hautreizung. Zu empfehlen bei der Behandlung schlecht granulierender eitriger Wunden.

F. Plaut und P. Mulzer (München), **Wismutpräparate bei der experimentellen Kaninchensyphilis.** M. m. W. Nr. 16. Besonders bewährte sich Embial (Merck, Böhringer, Knoll), es zeigt sich dem Trepol gleichwertig.

Innere Medizin.

†† **Giulio Tarozzi** (Modena), **Ueber die nicht eitrige Enzephalitis und die sogenannte Encephalitis lethargica.** Modena, Società-Tipografica Modenese, 1921. 99 Seiten mit 6 Abbildungen. Ref.: Jastrowitz (Halle).

Beobachtungen über Encephalitis lethargica und im Anschluß an die Grippe-Epidemie auftretende Enzephalitiden. Bemerkenswert war, daß alle Fälle von Encephalitis lethargica im Respirationsstraktus typische Erscheinungen von Entzündungen aufwiesen, wie sie bei Influenza vorkommen. Im Gehirn fanden sich die bekannten perivasalen Infiltrate, mikroskopische Blutungen, Degeneration in den Kernen der Pons, des Bulbus und zum Teil der basalen Ganglien. Weiterhin wurden 12 Influenza-Fälle hinsichtlich der Veränderungen im Zentralnervensystem untersucht; sechs davon waren denjenigen bei der Encephalitis lethargica durchaus analog, wenn auch weniger ausgesprochen. Geringe Veränderungen ähnlicher Natur fanden sich bei den verschiedensten Erkrankungen (Nephritis, Purpura, Endocarditis acuta, Tuberculosis pulmonum usw.). Dies alles zeigt, daß die Encephalitis lethargica keine Erkrankung sui generis ist. In einem Falle von Encephalitis lethargica wurde ein Diplo-streptococcus aus den bronchopneumonischen Herden isoliert; mit diesem bzw. einem aus ihm gewonnenen Kulturfiltrat wurden experimentelle Untersuchungen an Kaninchen angestellt. Diese ergaben, daß intradurale Injektion von Kulturfiltraten Veränderungen interstitieller und perivasaler Natur hervorriefen, ähnlich wie bei der Encephalitis lethargica. Dieselbe ist nach Ansicht des Verfassers auf Toxinwirkung zu beziehen.

†† **Hans Dietlen, Herz und Gefäß im Röntgenbild.** Mit einem Beitrag von Arthur Weber (Nauheim). Leipzig, J. A. Barth, 1923. 455 Seiten mit 31 Tabellen und 289 Abbildungen. M. 6400.—. Ref.: von den Velden.

Das Buch bringt bedeutend mehr, als der Titel umgreift. Hier schildert ein erfahrener Kliniker aus der patho-physiologischen Schule von Moritz und Wenckebach, wie man die Röntgenuntersuchung des Kreislaufs klinisch verwerten kann und soll. Dietlen gibt damit dem Internisten sowohl wie dem nicht internistisch geschulten Röntgenologen (den es eigentlich nicht geben sollte) einen ausgezeichneten Wegweiser an die Hand; daß diese Zwitterstellung, wie er fürchtet, dem Werk zum Nachteil gereichen könnte, finde ich nicht. Die ganze Anlage muß als geglückt bezeichnet werden. Viele Fragen sind noch im Flusse; spätere Bearbeitungen werden hier abrunden und ergänzen. Das Buch zerfällt in 3 Teile. Der kürzeste erste bringt auf 43 Seiten Technik und Methodik; der zweite auf ca. 110 Seiten das normale Herz mit wichtigen physiologischen Besprechungen und intensiver Behandlung der Herzgrößenfrage, in der Dietlen uns Grundlegendes gegeben hat. In dem 280 Seiten umfassenden dritten Teil findet die Röntgenuntersuchung der Kreislauforgane im kranken Zustand ihre Behandlung. Besondere Erwähnung verdienen die Besprechung der Herzerweiterung, die chronischen Herzmuskelerkrankungen, die Beziehungen des Zwerchfells zum Herzen und der Befund an den großen Gefäßen in der Brusthöhle. Eingefügt ist ein kurzer Beitrag über den Röntgenbefund bei den Arhythmien von Weber (Nauheim). Man kann diesem Lehrbuch die weiteste Verbreitung wünschen.

Gerhard Wagner (Danzig), **Entgiftung der Typhusbazillen von Keimträgern.** M. m. W. Nr. 18. Von 2 Bazillenträgern zeigte einer nach Behandlung mit Eigenimpfstoff ein Absinken der Meerschweinchenvirulenz der ausgeschiedenen Bazillen auf den vierten Teil, bei dem andern Fall war das Resultat nicht eindeutig.

Leo Reich (Wien), **Zwerchfellhernien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Das Röntgenbild der bisher nur den Pathologischen Anatomen bekannten Hernia diaphragmatica dextra hepatis und parasternalis wird zum ersten Male beschrieben, ebenso das eines Pneumoperitoneums bei Hernia diaphragmatica vera. Die Differentialdiagnose der Leberhernie gegen Tumoren der Leber und sonstige Vorwölbungen am Zwerchfell wird aus dem Ausfall des Müllerschen Versuches, der Konstanz des Befundes und dem Verhalten des Pneumoperitoneums gestellt. Im Anschluß an eine Hernia diaphragmatica sinistra spuria werden die in einer Hernie wirksamen Kräfte erörtert.

C. Möwes (Berlin), **Diagnostische und prognostische Verwertbarkeit der Tuberkulinreaktion.** M. m. W. Nr. 18. Für Diagnose und Prognose namentlich der Lungentuberkulose ist die intrakutane Tuberkulinreaktion von hohem Wert. Man unterscheidet zweckmäßig eine unspezifische Früh- und die spezifische Spätreaktion.

Felix Fleischner (Wien), **Lobäre und interlobäre Lungenprozesse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die interlobären Spalten werden auf Grund anatomischer Studien in ihren röntgenologischen Erscheinungsformen erörtert. Man bediene sich neben der sagittalen Projektion ausgiebig auch der frontalen. Man kann dann die Beteiligung der einzelnen Lappen an den Lungenveränderungen genauer erkennen. Die Diagnose der interlobären Schwarte, des interlobären Ergusses und die lobäre Verdichtung der Lunge werden für die verschiedenen Stellen des Organs besprochen und durch Skizzen, Bilder und Krankengeschichten erläutert.

Unverricht (Berlin), **Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 15. Wichtig ist individuelle Dosierung der Nachfüllungen. Gute Endresultate auch bei sozial schlecht gestellten Kranken.

Lucius Spengler, **Pathogenese, Prognose und Therapie des spontanen Pneumothorax; Dauerheilungen.** Schweiz. m. W. Nr. 12. Ursachen des spontanen Pneumothorax sind in den meisten Fällen anatomische Veränderungen und Krankheitsprozesse des Lungengewebes und der Pleura, im besonderen Lungentuberkulose. Die Prognose des tuberkulösen Spontanpneumothorax ist nicht durchaus schlecht. Von 42 Fällen heilten 16 aus, davon 10 mit Heilung der Lungentuberkulose. Das Hauptziel der Therapie ist Verschluß der Lungenfistel, der begünstigt wird durch Exsudatbildung. Wo diese fehlte oder zu gering war, hat sich künstliche Erzeugung durch Pleurareizung (Injektion von 30—50% Traubenzucker-Kochsalzlösung, 50 ccm) wiederholt bewährt. Nach Schluß der Lungenfistel ist der Spontanpneumothorax wie ein künstlich angelegter weiter zu behandeln.

Pankraz Heilmann (Bamberg), **Intrapleurale Chemotherapie der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 15. Intrapleurale Injektion von Kupferlösung, 2% Dimethylglykokollkupfer, 60 mg. Das Medikament wird von den zahlreichen Lymphbahnen der Pleura rasch resorbiert und dem Lungengewebe zugeführt.

E. Reiß (Frankfurt a. M.), **Refraktometrische Pepsinbestimmung im Mageninhalt.** Schweiz. m. W. Nr. 13. Refraktometrische Untersuchungen des Magensaftes vor und nach Zusatz einer bestimmten Menge koagulierten Eiweißes lassen eine deutliche Erhöhung des Brechungsindex durch das nach Aufspaltung in Lösung gegangene Eiweiß erkennen. Die Methode ist verhältnismäßig einfach und mit geringen Mengen Magensaftes ausführbar; sie gibt einen zahlenmäßigen Begriff der Pepsinwirkung.

Jul. Büscher (Würzburg), **Behandlung des röntgenologisch sichtbaren Ulcus ventriculi.** M. m. W. Nr. 18. Zunächst intern. Der Erfolg der Kur muß fortlaufend röntgenologisch kontrolliert werden. Ueber haselnußgroße Ulzera sofort operieren, ebenso Sanduhrmagen. Pylorusnahe Ulzera mit Sechsstundenrest und häufig rezidivierende Ulzera gehören ebenfalls dem Chirurgen.

W. Baensch (Leipzig), **Zur Röntgendiagnostik des Duodenaldivertikels unter spezieller Berücksichtigung seiner Aetiologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Es wird ein neuer Fall von echtem Duodenaldivertikel in der Pars superior mitgeteilt. Im Anschluß daran wird eine gedrängte Uebersicht über die Materie gegeben. Die Kontrastflecke der echten Divertikel sind meist größer als die gedeckten Perforationen und glattwandig. Sie können Eigenperistaltik zeigen.

W. Th. Schmidt (Fürstenberg Meckl.), **Oxyuriasis.** M. m. W. Nr. 16. Bei einem Patienten, der im Kriege eine Bauchwunde angeblich ohne Verletzung des Darms erlitten hatte, bildete sich in der Narbe nach 5 Jahren spontan eine Dickdarmfistel, aus der sich massenhaft Oxyuren entleerten. Mikroskopisch in der Fistelwand fast nur eosinophile Leukozyten, einige Oxyureneier im Gewebe.

C. A. Hegner (Luzern), **Intermittierende Erblindung nach Schädeltrauma.** M. m. W. Nr. 16. Vergleiche Mendel, Zbl. f. Neurol. 1916. Ein halbes Jahr nach einer Commotio cerebri Anfälle von totaler Blindheit von etwa halbstündiger Dauer. Es werden Zirkulationsstörungen im Bereich der Sehrinde, vielleicht unter vasomotorischen Einflüssen, angenommen.

S. Fischer (Breslau), **Aenderung psychischer Funktionen bei transkortikaler Aphasie.** Kl. W. Nr. 19. An 4 Fällen wurde nachzuweisen versucht, daß bei der transkortikalen sensorischen Aphasie die Störungen der Sprache auch sekundär eine Störung im Denkablauf nachsichziehen und neben der eigentlichen Sprachstörung psychische Symptome auftreten, die nicht als Ausfluß der Aphasie angesehen werden können.

L. Teleky (Düsseldorf), **Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und Bleivergiftung.** Kl. W. Nr. 19. Bei Bleivergiftung, häufig auch bei anderen Bleiarbeitern, die außerdem kein Symptom von Bleiaufnahme darbieten, findet man meist eine Schwäche der Strecker der rechten Hand; wenn auch bei Nichtbleiarbeitern vereinzelt Strecker-

Digitized by Google

Schwäche der rechten Hand zu beobachten ist, so ist sie bei Bleiarbeitern so sehr viel häufiger, daß wir in der Streckerschwäche ein Symptom der Bleiaufnahme sehen können, das bei der periodischen Untersuchung von Bleiarbeitern weitgehende Beachtung verdient und dem erhöhte Bedeutung zukommt, wenn es sich nach kurzdauernder Bleiarbeit rasch entwickelt hat, dessen Bedeutung geringer ist, wenn wir es bei alten Bleiarbeitern finden. Bei alten Leuten ist der Streckerschwäche Beachtung zu schenken, ebenso wie auch dem leichtesten Grad bei jungen, um Verschlimmerungen rechtzeitig feststellen zu können, aber auf sie allein sind ohne sonstige Symptome keine Maßregeln zu stützen. Auszuschließen sind bei der Untersuchung in jedem Fall andere lokale Ursachen (Arthritis usw.) für die Streckerschwäche

Chirurgie.

✦✦ **Georg Marwedel** (Aachen), **Grundriß und Atlas der allgemeinen Chirurgie.** 2. umgearbeitete Auflage. München, J. F. Lehmann, 1923. 454 Seiten mit 32 Tafeln und 245 Textabbildungen. Grundpreis 12.—. Ref.: Axhausen (Berlin).

In der zweiten Auflage ist der Inhalt des Buches nicht nur zeitgemäß umgestaltet, sondern auch um wichtige Kapitel der chirurgischen Erkrankungen und der chirurgischen Technik bereichert worden. Trotz der heutigen Schwierigkeiten ist der Reichtum an lehrreichen Abbildungen geblieben, besonders auch die zahlreichen farbigen Tafeln, die bei manchen Krankheitszuständen allein dem Anfänger eine richtige Vorstellung der Erkrankung zu geben vermögen. Auch die neue Auflage zeigt, daß es dem Verfasser gelungen ist, das große Gebiet der allgemeinen Chirurgie in einer für den Anfänger geeigneten knappen Form zusammenzufassen, dabei aber der Forderung wissenschaftlicher Darstellung durchaus gerecht zu werden.

K. Lundwall und A. Mahnert (Graz), **Behandlung der Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie.** Kl. W. Nr. 19. Von der Ueberlegung ausgehend, daß den Nachwirkungen nach Lumbalanästhesie Störungen in der Gefäßzirkulation im Schädelinnern zugrundeliegen dürften, versuchten die Autoren durch Injektion in verschiedenen hypertonischen Lösungen die Zirkulationsverhältnisse zu beeinflussen. Injiziert wurde in 12 Fällen 40 ccm 40%iger Urotropinlösung (weil dieses Medikament intravenös verabreicht in die Lumbalflüssigkeit übertritt). In allen 12 Fällen prompter Erfolg. Kopfschmerzen ½ bis 2 Stunden post inj. geschwunden. Erklärung wird gesucht in Veränderungen der peripherischen Zirkulationsverhältnisse im Sinne einer arteriellen Druckerhöhung durch die osmotische Wirkung der hypertonischen Lösung.

H. v. Baeyer (Heidelberg), **Anfeuchtung, Erwärmung und Waschen der Narkosendämpfe.** M. m. W. Nr. 15. Beim Braunschen Apparat wird das Gasluftgemisch durch einen mit warmem Wasser und Glasperlen gefüllten Kolben geleitet. Das Narkotikum wird so angewärmt, Zersetzungsprodukte wie Phosgen werden zurückgehalten, das Trockenheitsgefühl im Munde wird verringert.

Cornelius Müller (Schäßburg), **Ueber den unmittelbaren Einfluß von Narkose und Operation auf die Herzgröße.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die vor und nach der Operation in Rückenlage orthodiagraphierten Patienten zeigten zum Teil beträchtliche Vergrößerungen des Herzens und Erweiterungen der Aorta, die unter Verabreichung von Herzmittel wieder zurückgingen.

E. Kreuter (Nürnberg), **Behandlung bösartiger Geschwülste.** M. m. W. Nr. 15. Operable Tumoren sollen operiert werden. Man muß immer mehr nach der Frühoperation streben. Die Bestrahlungserfolge bei Karzinomen sehr unsicher, bei Rund- und Spindelzellensarkomen oft ausgezeichnet. Vorübergehende ausgezeichnete Einwirkung bei malignen Strumen.

A. Leb (Graz), **Lungenembolie nach Fistelfüllung mit Beckscher Wismutpaste.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Salbe war vermutlich aus dem durch die Auskratzung verletzten Fistelgang nach Strumektomie in die klaffenden Venen eingedrungen. Der Vorfall mahnt zur Vorsicht, wenn auch in dem mitgeteilten Falle der Ausgang ein günstiger war.

C. Schnug (München), **Oertliche Betäubung bei Strumektomie nach Kulenkampf.** M. m. W. Nr. 16. Die paravertebralen Injektionen müssen vermieden werden, weil das Anästhetikum vom Rückenmark resorbiert werden kann. Subkutanes und subfasziales Depot am Hinterrand des Kopfnickers, Umspritzung des oberen Pols, wo die A. thyr. sup. besonders empfindlich ist. Das Verfahren erwies sich als zuverlässig und ungefährlich.

Erich Gnaut (Hamburg), **Resultate postoperativer Mammakarzinombestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Eine 3jährige Rezidivfreiheit wurde in 50% der Fälle erzielt. Im 4. Jahre fiel die Wirkung jäh ab. Grund unbekannt. Rezidive schon vorbestrahlter Fälle reagierten schlecht. Bei Rezidiven, die nach der ersten Operation nicht bestrahlt waren, konnten erneute Rezidive in 5% der Fälle 4 Jahre hintangehalten werden. Technik nach Albers-Schönberg: kleine Dosen, häufige Bestrahlungen. Abschluß der Kur nach 2 Jahren.

L. Heidrich (Breslau). **Mundschleimhautkarzinome.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Sie sind zu den ungünstigsten aller Karzinome zu rechnen. Nur 19% können als dauernd geheilt gelten. Die Resultate können durch die Frühdiagnose durch Probeexzision jedes verdächtigen Ulkus gebessert werden. Die Erfahrungen über die Resultate der Radiotherapie sind noch zu gering.

W. Dürr (Stuttgart), **Die einzeitige Operation des Oesophagusdivertikels.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Einzeitige Operation mit Kocherschem Kragenschnitt. Abklemmung des Divertikels mit der Steinschen Zange, vierreihiger Verschlußnaht des Oesophagus, Drainage, Schlundsondenernährung durch unteren Nasengang für 9—14 Tage, ja bis 5 Wochen. Die einzeitige Operation ergab in den bisher veröffentlichten Fällen auf 66, die zweizeitige auf 22 einen Todesfall.

P. Clairmont, **Pankreasschädigungen bei und nach der Duodenalresektion wegen Ulkus.** Schweiz. m. W. Nr. 12. Die Hauptgefahren bei der Duodenalresektion sind Schädigungen des Pankreas. Beim Eingriff selbst sind besonders gefährdet die Ausführungsgänge, die sich bei der Ablösung in den Weg stellen. Nicht selten hat der Ductus Santorini eine größere funktionelle Bedeutung, sodaß seine Unterbindung gefährlich wird. Der Ductus pancreaticus ist intrapankreatisch am meisten gefährdet im Kopf, wo er der vorderen Pankreasfläche näher liegt und bei Exzision eines tiefer penetrierten Ulkus leicht verletzt werden kann. Ferner sind schwere funktionelle postoperative Pankreasschädigungen beobachtet ohne deutliche anatomische Läsionen. Nicht selten treten nach Duodenalresektionen Pleuritiden und gangränezierende Lungenprozesse auf, die Verfasser auf Pankreasschädigungen bezieht.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), **„Rückfälle" nach Gallensteinoperationen.** M. m. W. Nr. 16. Verwachsungen spielen eine geringe Rolle, die Ursache ist häufiger eine restierende Cholangitis, namentlich bei Fehlen von Temperatursteigerung ist an Krampf des Schließmuskels des Choledochus, des Sphincter Oddi, zu denken. Versagt eine Atropinkur, Choledochoduodenostomie.

H. Knaus (Graz), **Verschluß des Anus praeternaturalis mit der einzeitigen blutigen Sporndurchtrennung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Sie ist nach den Erfahrungen der v. Hackerschen Klinik eine sehr empfehlenswerte Methode, die unter nahezu vollkommener Abwendung der Lebensgefahr auch bei schwachen herabgekommenen Patienten mit Erfolg ausgeführt werden kann.

E. Hesse (St. Petersburg), **Chirurgische Pathologie des Mesokolon transversum, unter besonderer Berücksichtigung der traumatischen Spaltbildung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Angeborene Spaltbildung im Mesokolon, ferner zwei einwandfrei nachgewiesene traumatische Mesokolonspalten. Betonung der Wichtigkeit der Vernähung des Mesokolonspaltes, am besten mit dem Magen bei Gastroenterostomia retrocolica. Bei in das Mesokolon penetrierten Magengeschwüren ist die Magenresektion zu empfehlen.

P. Forster (Aarau), **Appendizitis und Witterung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Der Witterung kann kein bestimmter Einfluß auf die Häufigkeit der Appendizitis acuta zugesprochen werden.

Herfurth (Breslau), **Chirurgie der Milz.** Bruns Beitr. 128 H. 2. 58 Fälle: 3 stumpfe Verletzungen, 2 Milzzysten, 27 Milztumoren bei Leukämie, 7 Morbus Banti, 8 perniziöse Anaemie, 1 Anaemia aplastica, 3 Milzexstirpationen bei Thrombopenie, 2 bei hämolytischem Ikterus, 5 unklare Milztumoren. Bei Leukämie wurde nur einmal die Milz wegen sehr großer lokaler Beschwerden exstirpiert. Exitus nach einem Jahre. Wegen Bantischer Krankheit wurden 5 operiert, von denen 2 starben, 3 geheilt sind. Bei der perniziösen Anämie hat die Operation im Frühstadium keinen Sinn. Die Splenektomie kommt nur dann in Frage, wenn die anderen therapeutischen Maßnahmen versagen und wenn der Hämoglobingehalt nicht unter 20% beträgt. Der Fall von aplastischer Anämie kam ad exitum, da der Eingriff für den geschwächten Körper zu groß ist. Die 3 Fälle essentieller Thrombopenie und 2 von hämolytischem Ikterus wurden geheilt.

M. Lentz (Bonn), **Atresia ani vaginalis mit Kreuzbeinbildung.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Todesursache war in einer Mißbildung des Kreuzbeines zu suchen, die in abnormer Weise den Weg zum Wirbelkanal freigab und so zu einer Verletzung und Infektion der Meningen führte.

N. Voorhoeve (Amsterdam), **Der röntgenologische Symptomenkomplex der Hufeisenniere.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. In vielen Fällen genügt die gewöhnliche, nicht mit Pyelographie kombinierte Röntgenuntersuchung, um die Diagnose der Hufeisenniere, auch wenn keine Vermutung auf das Bestehen dieser Anomalie vorhanden ist, mit Sicherheit zu stellen. Die Brücke läßt sich oft unmittelbar röntgenologisch darstellen. Man beachte, daß meist nicht nur die Lage, sondern auch die Form der Niere abnorm ist. Besonders oft tritt an der lateralen Seite des vertikalen Schenkels eine mehr oder weniger starke Einkerbung auf.

W. Peters (Bonn), **Bedeutung der funktionellen Nierendiagnose für den Chirurgen.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Eine dauernd bleibende Nierenfunktionsstörung bedeutet immer eine Einschränkung des Nierenparenchyms, sagt aber nichts über die Art der Erkrankung. Mangelnde Funktionsstörung ist nicht immer gleichbedeutend mit der Krankheit der Niere (kranke Nieren können normal funktionieren). Es gibt eine vorübergehende Störung, ja völliges Versagen der Nierenfunktion bei Hysterie, akuten Nephrosen, bei dem sogenannten Glaukoma renis, bei Steinen der Niere und des Ureters, wahrscheinlich als Folge der Ischämie der Nierengefäße auf reflektorischer Basis.

M. Krabbel (Aachen-Forst), **Chirurgische Behandlung der akuten Nephritis.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß die operative Behandlung bei strenger Indikationsstellung außerordentlich ermutigend ist, daß die Dekapsulation in manchen Fällen lebensrettend wirkt, wie die Tracheotomie bei Larynxstenose.

Digitized by Google

I. Szabó (Budapest), **Pyelographie.** Bruns. Beitr. 128 H. 2. Die Pyelographie unter Benutzung einer Bromkalilösung ist bei technisch richtiger Ausführung eine durchaus ungefährliche, keinerlei schädliche Nachwirkungen zeigende diagnostische Methode.

Emmerich Markovits (Wien), **Röntgenologische Kastration beim Manne.** M. m. W. Nr. 15. Für temporäre Kastration liegen röntgenologisch die Verhältnisse beim Hoden günstiger als beim Ovarium.

J. Hohlbaum (Leipzig), Die **Bursa suprapatellaris.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Perforation der Bursa suprapatellaris in das Kniegelenk erfolgt nicht erst zur Zeit der Geburt, sondern in der Regel am Ende des 5. Fötalmonats. In der Entwicklung dieses Schleimbeutels, wie der angeborenen Schleimbeutel überhaupt, spielen mechanische Ursachen eine Hauptrolle. Die Ursachen für die verschiedene Form und Ausdehnung und Perforation in das Kniegelenk sind in der verschiedenen Mechanik des Gelenks und der dabei zu beobachtenden verschiedenen Lage der Quadrizepssehne zur Kondylenfläche zu erblicken.

W. Lasker (Bonn), **Spätresultate der Arthrodesenoperation nach Cramer,** zugleich ein **Beitrag zur Frage der Knochentransplantation.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Die Nachuntersuchungen ergaben die erwünschte Versteifung des Fußgelenks. Da aber Wachstumsstörungen beobachtet wurden, eignet sich die Operation nur für das spätere Alter.

Walther Müller (Marburg), **Typische Röntgenbefunde der Osteochondritis deformans coxae juvenilis bei Aufnahmen am gebeugten abduzierten Hüftgelenk.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Bei Aufnahme in obiger Stellung fand sich die obere Hälfte des Kopfes und der angrenzende Teil des Halses gewissermaßen ausradiert, die Grenzlinie zwischem dem Defekt und den noch erhaltenen Knochenpartien ist unscharf und unregelmäßig, die angrenzenden Teile des noch erhaltenen Schenkelkopfes erscheinen fleckig verdichtet, die Epiphysenfuge ist hier unregelmäßig oder ganz geschwunden. Dieser Befund wurde in allen Fällen von Perthesscher Erkrankung erhoben.

Fr. Genewein (München), **Vorgänge bei der Gehirnerschütterung und Gehirnkontusion.** Bruns Beitr. 128 H. 2. Mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit darf man sagen, daß allen Störungen irgendwelcher traumatischer Art Veränderungen an den Nervenzellen zugrundeliegen. Dies gilt auch für die Gehirnerschütterung, die nichts anderes ist als eine Stoßwirknng. Im pathologischen Bilde kann die Gehirnerschütterung nicht von der Gehirnkontusion abgegrenzt werden. Letztere gilt als umschriebene Läsion im Gegensatz zu ersterer, reicht aber auch weit ins Innere des Gehirns hinein. Auch die Gehirnkontusion ist nur als ein spezieller Fall einer Stoßwirkung anzusehen. Ebenso gehört hierher der Hirndruck, der ebenfalls durch Stoß hervorgerufen wird, bei dem nur das Besondere die zufällig entstandene extradurale Blutung ist. Bei allen drei entsteht bei gleicher Stärke des Stoßes stets die gleiche Schädigung der Gehirnzellen, während die Blutung aus den intrazerebralen oder extraduralen Gefäßen nur eine Komplikation darstellt, die wohl klinisch und prognostisch von großer Bedeutung ist, die aber nicht für sich allein bestehend angesehen werden darf.

Frauenheilkunde.

E. Frey, Die **Zangenoperation mit der neuen Geburtszange nach Kielland.** Schweiz. m. W. Nr. 13. Die Kiellandsche Zange hat sich an der Universitäts-Frauenklinik Zürich bestens bewährt. Sie ermöglicht durch Wegfall der Beckenkrümmung bei tiefem und auch bei Beckenhöhlenquerstand die biparietale Anlegung. Das nicht fixierte Gleitschloß gestattet eine anatomisch genaue Adaption auch bei stark konfiguriertem Schädel, sodaß ein Abgleiten der Zange verhindert wird. „Die Indikationsbreite der Zangenanlegung durch den praktischen Arzt wird auch durch die Kiellandsche Zange in keiner Weise erweitert."

Hubert Becker (Magdeburg), **Stillung von Nachgeburtsblutungen durch eine Aortenklemme.** M. m. W. Nr. 18. Das Kompressorium ist der Sehrtschen Klemme nachgebildet, am vorderen Bügel ist eine Parabelpelotte für die Aorta angebracht. Die Anlegung ist nicht schmerzhaft. Hersteller: Fischer in Freiburg i. Br.

Elisabeth Haug und Karl Heudorfer (Tübingen), **Postoperative Adhäsionen nach gynäkologischen Laparatomien.** M. m. W. Nr. 15. Bei Relaparatomien wurden nur 16%, bei außerhalb der Klinik zum erstenmal operierten nur 6% frei von Adhäsionen gefunden. Oft ist die Adhäsionsbildung schon durch die Erkrankung bedingt, z. B. Adnexentzündungen. Die Jodierung der Haut spielt keine Rolle. Zur Verhütung der Verwachsungen subtile Asepsis, Blutstillung und exakte Peritonealisierung. Operative Behandlung nur mit strengster Indikationsstellung, meist bilden sich wieder neue Adhäsionen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

†† **Franz Neumann, Aetiologie der originären Genitalspirochätose der Kaninchen.** Inaug.-Diss. Leipzig 1922. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die tierische Syphilis unterscheidet sich von der menschlichen durch Lokalisierung der Krankheit auf den Infektionsherd, durch gelegentliche Superinfektion, durch Fehlen von sekundären und tertiären Symptomen und das Freibleiben von Leber, Milz, Nieren, Drüsen, Nervensystem und Föten. Die Spirochäte des Kaninchens war in morphologischer Hinsicht in keiner Weise von der sehr wandlungsfähigen Spirochaete pallida Schaudinns zu unterscheiden. Verfasser fand diesen Spirochätentypus in Wasser, Ausgußflüssigkeit, Schleim, Dung und beweist die spontane Entstehung der Kaninchenspirochätose ohne Uebertragung. Tiere im Einzelkäfig, bei welchen eine Kontagion ausgeschlossen war, erkrankten an Spirochätose infolge des Juckens bei Trichozephalie und nach Beschmutzung durch Defäkation. Es gibt also außer der durch Uebertragung entstandenen Kaninchensyphilis auch eine primäre Kaninchenspirochätose, welche nach Hautverletzungen durch Infektion mit saprophytischen Spirochäten hervorgerufen wird. Diese beschränkt sich meist auf die Genital- oder Perinealgegend, breitet sich manchmal durch Wucherung oder Kontakt mit anderen Hautstellen etwas weiter aus, verläuft chronisch und kann spontan heilen.

G. Praetorius (Hannover), Zur **Pathologie der Pars prostatica und der Prostata.** Zschr. f. Urol. 17 H. 3/4. Eingehende Erörterungen der — nicht tuberkulösen — Strikturen der Pars prostatica und des Retentionsmechanismus bei sogenannter Atrophie (richtiger „Sklerose") sowie bei Hypertrophie der Prostata unter Beifügung ausführlicher Krankengeschichten. Schon geringfügige Elastizitätsverminderungen der Harnröhrenwandungen im Bereich der Pars prostatica können schwere Harnverhaltungen zur Folge haben. Auch beim Zustandekommen der sonstigen prostatogenen Retentionen, besonders derjenigen im Gefolge von Hypertrophie und Atrophie, spielt der „Einmauerungsmechanismus" eine große und selbst entscheidende Rolle. Zur dauernden Heilung der Retentionen reicht bei der Sklerose die einfache Durchbrechung der Einmauerung aus. Bei der Hypertrophie beseitigt die halbseitige Prostatektomie die Verhaltung ebenso gründlich wie die vollständige Enukleation. Rezidive nicht erlebt.

L. Görl und L. Voigt (Nürnberg), **Vorbeugende Salvarsanbehandlung.** M. m. W. Nr. 18. Vgl. Pöhlmann in Nr. 8. In manchen Fällen verzögern die Streptobazillen nur die Entwicklung einer Syphilis, verhindern sie aber nicht. Bei einem Patienten mit Ulcus molle wurde die gleichzeitige syphilitische Infektion erst 13 Wochen später manifest. Es ist richtiger, in verdächtigen Fällen stets prophylaktisch zu behandeln.

Kinderheilkunde.

Adolf Salomon (Frankfurt a. M.), **Sinuspunktion im Säuglingsalter.** M. m. W. Nr. 18. Besonders zu empfehlen als Aderlaß bei schweren Pneumonien, es werden etwa 30 ccm Blut abgelassen.

W. Schönfeld (Greifswald), **Sinuspunktion und intrasinöse Salvarsanbehandlung bei Säuglingen.** M. m. W. Nr. 18. Einstich der Hohlnadel im hinteren Winkel der großen Fontanelle unter 45°. Die einfache Blutentnahme zu diagnostischen Zwecken ist ganz ungefährlich, die Salvarsaninjektion sollte nur im Krankenhaus vorgenommen werden. 32 Fälle mit intrasinöser Behandlung zeigten gute Heilungsergebnisse ohne schädliche Nebenwirkungen.

Helene Piutti und E. Rominger (Freiburg), **Gefahren der Probepunktion der Pleurahöhle beim Säugling.** M. m. W. Nr. 16. Gefahren sind Infektion des Stichkanals, Emphysem, reflektorischer Shock, Pneumothorax. Man vermeide möglichst die Punktion bei eitrigen oder putriden Prozessen in der Lunge, besondere Vorsicht bei Spasmophilen, hier Analeptika bereithalten, die Nadel muß stets blitzschnell herausgezogen werden, die Stichstelle wird sofort mit einem Watteflöckchen bedeckt.

Hygiene.

L. v. Liebermann und J. Freund (Budapest), **War Fleisch oder Wurst bis zur Tötungstemperatur von Parasiten erhitzt?** Zschr. f. Hyg. 97 H. 3/4. Findet beim Uebergießen von einigen Grammen zerkleinerten Fleisches oder Wurstinhaltes mit 3%iger H_2O_2-Lösung in einem Reagenzglas sofort kräftige Gasentwicklung statt, so war das Fleisch nicht genügend hoch erhitzt, um etwa vorhandene Parasiten zu töten.

Sachverständigentätigkeit.

A. Döderlein (München), **Sachverständigengutachten im Alimentationsprozeß.** M. m. W. Nr. 16. Auf Grund des Reifegrades des am 18. XII. 1921 geborenen Kindes wird es für unmöglich erklärt, daß es aus einer Beiwohnung am 8. V. 1921 stammen könnte.

Liniger (Frankfurt a. M.), **Unfall und Tuberkulose.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 7. Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß Tuberkulose durch Unfall äußerst selten entsteht; er verlangt daher in jedem Einzelfall schärfsten Nachweis für einen ursächlichen Zusammenhang.

Fürbringer (Berlin), **Zur Diagnose der Azoospermie vermittels der Expression der Samenblasen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 7. Trotz vorgeschrittener Technik erweist sich das „Expressionsprodukt" nach wie vor dem „Ejakulationsprodukt" diagnostisch unterlegen. Denn bemerkenswert oft zeitigt die „künstliche" Expression der Samenblasen im Gegensatz zur „natürlichen" Ejakulation einen negativen Befund, der bekanntlich nicht zwingend beweiskräftig ist.

Nippe (Königsberg), **Absoluter und relativer Nahschuß.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 8. Obwohl Hautplatzwunden für absolute Nahschüsse sprechen, ist doch der ganze Erscheinungskomplex und nicht nur die Wunde zu berücksichtigen, wenn die Frage beantwortet werden soll, ob es sich um absoluten oder relativen Nahschuß handelt.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über Fortschritte der Masernbehandlung.

Von Priv.-Doz. Dr. S. Meyer (Düsseldorf).

Die Behandlung der Masern hat nach zwei Richtungen wesentliche Neuerungen erfahren. Erstens wird der Freiluftbehandlung in der Masernthерapie breiter Raum gewährt, zweitens wird die Diät nicht mehr nach dem Gesichtspunkt vorsichtiger Schonung aufgestellt, sondern von dem Prinzip ausreichender Nahrungszufuhr zur Vermeidung der Gewichtsabnahme geleitet.

Entgegen der früheren ängstlichen Absperrung von Licht und Luft werden masernkranke Kinder jetzt in hellen, luftigen Räumen verpflegt. Nur bei starker Lichtscheu wird das direkte Sonnenlicht durch Vorhänge abgeblendet oder das Bett so gestellt, daß der Patient nicht direkt ins Licht sieht. Zu jeder Jahreszeit können Masernkranke ins Freie gebracht werden, auch bei noch bestehendem Fieber, anfangs nur in den schönen Stunden des Tages, in der rauhen Jahreszeit natürlich gegen die Kälte durch wollene Jäckchen, Mützen, doppelte Bettdecken und Wärmflaschen sorgfältig geschützt. Kinder, die an den Freiluftaufenthalt gewöhnt sind, z. B. die Tag und Nacht im Freien gehaltenen Tuberkulösen, können auch die Masernerkrankung ununterbrochen im Freien durchmachen, ohne im mindesten Schaden zu nehmen. Im Gegenteil, das Allgemeinbefinden wird sichtlich gebessert, die Appetitlosigkeit eher behoben bei dem Aufenthalt in frischer Luft als im Krankenzimmer. Die Komplikationen der Masern, die Pneumonie und die Kehlkopfdiphtherie, geben sogar die strikte Indikation zum Verbringen ins Freie. Von der Pneumonie ist es im allgemeinen bekannt, daß der Daueraufenthalt im Freien auf die Respiration und Zirkulation von günstigem Einfluß ist; die wirksamen Faktoren der Freiluft können auch für die Masernpneumonie nutzbar gemacht werden, ohne Sorge für Erkältung, Abkühlung und „nach Innenschlagen" der Masern. Die Larynxstenose erfährt die gleiche günstige Beeinflussung. Heiserkeit, bellender Husten, Einziehungen des Jugulums nach Ausbruch des Exanthems sollten zunächst die Veranlassung zur Injektion von Heilserum in großen Dosen, etwa 6000 I.E. geben, da die Entscheidung, ob Diphtherie oder Masernkrupp vorliegt, nicht zu treffen ist. Durch die Freiluftbehandlung wird die Serumwirkung in wirksamster Weise unterstützt. Die dauernde Zufuhr frischer Luft verringert die Atemnot, und die beruhigende, einschläfernde Wirkung der frischen Luft lindert in wohltätiger Weise das subjektive Angstgefühl durch den Lufthunger. Unterstützt man die Beruhigung des Atemzentrums durch Schlafmittel und Narkotika — etwa 0,5 g Adalin oder 0,5 g Chloralhydrat per os oder per klisma oder Narkophin in 1%iger Lösung, soviel Teilstriche einer Pravazspritze wie das Kind Jahre zählt subkutan, evtl. die Mittel auch kombiniert gegeben —, so gelingt es nicht selten, die Kinder über die gefährlichsten Stunden und Tage hinwegzubringen und den operativen Eingriff zu vermeiden. Bei der ungünstigen Prognose, die Tracheotomie und Intubation bei Masern haben, werden die Heilungsaussichten der Larynxstenose aber in jedem Fall verbessert, wenn operatives Vorgehen vermieden werden kann.

Hat man also in bezug auf die Zufuhr frischer Luft mit manchen Vorurteilen in der Masernbehandlung gebrochen, so bleibt die bisher geübte Vorsicht gegen hydropathische Maßnahmen zu Recht bestehen. Feuchte Umschläge, Packungen, Abgußbäder zur Behandlung der Bronchitis, Bronchiolitis, Pneumonie wirken erfahrungsgemäß bei versagender Herzkraft ungünstig und werden daher bei Masern besser unterlassen. Besseres leistet das heiße Bad (von 38—39° C), es bringt ein zögernd entstehendes Exanthem zur kräftigen Entwicklung und bewirkt eine erwünschte Ableitung des in den Lungenkapillaren gestauten Blutes in die Hautgefäße. Abkühlungsbäder zur Herabsetzung des Fiebers sind unnötig. In bezug auf die Einhaltung der Bettruhe ist man ebenfalls konservativ geblieben und läßt das Kind frühestens am 8. Tage nach der Entfieberung aufstehen.

Die Appetitlosigkeit während der ersten hochfieberhaften Tage macht eine ausreichende Nahrungszufuhr fast unmöglich. Die Masern gehören zu den Infektionskrankheiten, die erfahrungsgemäß einer quantitativen Ernährung am wenigsten zugänglich sind. Man muß sich anfangs mit der Verabreichung flüssiger und breiiger Kost begnügen. Nehmen die Kinder erst wieder Nahrung auf, so bemüht man sich, ihnen in relativ kleinem Volumen viel Nährwerte zuzuführen. Dazu stehen uns die verschiedenen konzentrierten Nährgemische zur Verfügung: für junge Säuglinge fett- oder kohlenhydratangereicherte Milchmischungen, Buttermehlnahrung, Buttermilch mit Sahne oder Buttermilchmehlschwitze oder konzentrierte Eiweißmilch mit hohem Zuckergehalt oder Doppelnahrung — Vollmilch mit 17% Rohrzucker — (Dubo nach Pirquet). Für ältere Säuglinge und Kleinkinder empfiehlt sich der Morosche Buttermehlbrei oder Vollmilch mit 3% Mondamin angereichert. Der Durchfall der ersten Maserntage gehört zum Masernprozeß, wird als Folge des Katarrhs der Darmschleimhaut angesehen und erfordert keine einschneidenden Maßnahmen. Nahrungsentziehung, Tee, Stopfmittel sind unnötig. Man läßt aus der Diät die leicht gärenden Kohlenhydrate, Milchzucker, Rohrzucker, auch das Kompott fort, schränkt die Milch ein und gibt statt dessen Kakao, Schleimsuppen mit Saccharin, evtl. Buttermilch mit 3—5% Mondamin ohne Zucker und geht dann bald wieder zur gemischten Kost über. Die Unterernährung muß vor allen Dingen verhütet werden bei tuberkulösen Kindern, weil in der anergischen Periode der Masern die Wehrlosigkeit gegen Tuberkulose durch Inanition gefördert wird.

In der Behandlung der Otitis media ist man mit der Parazentese zurückhaltender geworden als früher, bei Säuglingen ist sie meist unnötig, weil sie den Verlauf der Otitis nicht wesentlich beeinflußt, der Eiter auch zumeist spontan das Trommelfell durchbricht, ehe eine Indikation zum operativen Vorgehen gegeben ist. Auch kann die frühzeitig vorgenommene Parazentese den Uebergang der Entzündung auf den Warzenfortsatz nicht mit Sicherheit verhüten. Man sucht zunächst durch Schwitzenlassen mit Hilfe von warmen Packungen, heißem Bad, heißen Getränken, durch lokale Wärme (einen gutsitzenden Alkoholverband, heiße Breiumschläge, Umschläge mit heißer essigsaurer Tonerde, die 2stündlich zu erneuern sind) die Entzündung zum Rückgang oder den Eiter zum Durchbruch zu bringen. Die Parazentese wird erst gemacht bei großen Schmerzen und deutlicher Vorwölbung des Trommelfells.

Die wichtigsten Fortschritte der Masernbekämpfung liegen aber nicht auf dem Gebiete der Therapie, sondern auf dem der Prophylaxe. Das Bestreben, die Erkrankung an Masern zu verhüten oder aus dem gefährdeten Kleinkindesalter in das Schulalter zu verschieben, leitet sich ab von der Erkenntnis, daß die Masern nicht immer die harmlose Erkrankung sind, als die sie gelten, besonders nicht für atrophische, tuberkulöse, rachitische Kinder. Die allgemeine Prophylaxe hat nur bei frühzeitiger Absonderung der Erkrankten — zu Beginn des Prodromalstadiums, bei Auftreten der Koplikschen Flecke — Aussicht auf Erfolg. Die Gefährdeten und auch die schon Infizierten können dagegen durch die spezifische Prophylaxe nach Degkwitz, durch die Injektion von Masernrekonvaleszentenserum, noch vor der Erkrankung geschützt werden. Im Serum der Masernkranken bilden sich nach dem für alle Infektionskrankheiten gültigen Modus erst langsam, dann in raschem Anstiege spezifische Antikörper, die zwischen dem 7. und 14. Rekonvaleszenztage, d. h. fieberfreien Tage, ihr Maximum erreicht haben. Die einmalige intramuskuläre Injektion dieses Serums kann ein maserninfiziertes Kind bis zum 4. Inkubationstage vor dem Ausbruch der Erkrankung schützen. Die dazu notwendige Menge Serum beträgt für ein Kind bis zu 3½ Jahren 3,5—4 ccm Serum, für ältere Kinder 8—10 ccm Serum, vorausgesetzt, daß der Serumspender ein guter Antikörperbildner war. (Es werden daher zweckmäßig die Sera von mindestens 3 Spendern gemischt, um eine geringe Zahl von Antikörpern sicher zu kompensieren.) Am 5. und 6. Inkubationstage brauchen Kinder bis zu 3½ Jahren die doppelte Menge des Serums, am 7. Inkubationstage wird die Wirkung auch großer Dosen unsicher. Vom 8. Tage an kann Masernrekonvaleszentenserum das Auftreten der Erkrankung nicht mehr verhindern, doch schwächt nach unseren Erfahrungen Serum in Dosen von 10—12 ccm auch bei schon bestehenden Prodromalerscheinungen, bei schon vorhandenen Koplikschen Flecken, die Erkrankung noch bedeutend ab. Geringe Mengen des Serums, früh in der Inkubation, am 2. oder 3. Inkubationstage gegeben, schieben den Ausbruch der Erkrankung um etwa 7 Tage hinaus und schwächen die Masern in all ihren Erscheinungen ab. Es kommt dann kaum zu der Erkrankung der Schleimhäute, der Katarrh ist sehr gering, die Koplikschen Flecke fehlen meist, das Exanthem besteht aus spärlichen, kleinen, schwach rötlichen Flecken, das Fieber ist gering, das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Kinder mit diesen abgeschwächten Masern sind indessen genau so infektionstüchtig wie andere mit ausgesprochenen Symptomen (eigene Erfahrungen). Ein gewisser kleiner Prozentsatz, etwa 10% der Injizierten, erkrankt an Masern trotz frühzeitiger Injektion mit sonst ausreichenden Mengen des Serums. Diese Individuen brauchen offenbar größere Mengen der Schutzkörper.

Serum von Erwachsenen hat auch in Dosen von 20—40 ccm nur eine sehr unsichere Wirkung, weil es Antikörper nur noch in geringem Maße enthält. Die Immunität der Erwachsenen beruht mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf den im Blut kreisenden Antikörpern, sondern auf der erworbenen histogenen Immunität der Einfallspforten. Die Immunisierung durch das Serum ist eine passive, denn es werden fertig gebildete Antikörper injiziert. Bei infizierten Kindern kombinieren sich diese mit den aktiv durch den Reiz des Masernvirus gebildeten Antikörpern, bei ihnen muß also die Immunisierung als eine kombinierte, aktive und passive, angesehen werden. Daß die infizierten Kinder in der Tat selbsttätig Antikörper bilden, geht aus der Tatsache hervor, daß ihr Serum seinerseits andere, nicht gemaserte Kinder schützen kann, was bei der starken Verdünnung der ihnen injizierten Antikörper im Gesamtblut nicht möglich wäre. Die Dauer der passiven Immunisierung beträgt 3 Wochen (eigene Erfahrung). Das arteigene, aber körperfremde Serum wird also geradeso schnell ausgeschieden, wie das artfremde Tierserum. Wie lange der kombinierte Schutz vorhält, ob insbesondere die stark abgeschwächte Masernerkrankung eine lebenslängliche Immunität hinterläßt, müssen erst die Erfahrungen späterer Jahre lehren.

Degkwitz, Ueber Versuche mit Masernrekonvaleszentenserum, Zschr. f. Kindhlk. 1920, 25 S. 134; Ueber Masernrekonvaleszentenserum, Zschr. f. Kindhlk. 1920, 27 S. 171; Masernschutz, D. m. W. 1922 Nr. 1 S. 26. — Groer, Ernährungsversuche bei infektionskranken Kindern, Zschr. f. Kindhlk. 1919, 23. — Nobel, Beobachtungen über den Verlauf von Masernfällen im Freien, Zschr. f. Kindhlk. 19. — Pfaundler, Zur Maserprophylaxe, M. m. W. 1921 Nr. 68. — Rietschel, Zur Masernprophylaxe nach Degkwitz, Zschr. f. Kindhlk. 1921, 29 S. 127.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 25. IV. und 2. V. 1923.

(25. IV.) Vor der Tagesordnung demonstriert Garrison einen **Atem- und Tonkontrollapparat** für Gesang und Sprache und bespricht seine Anwendungsmöglichkeiten.

Besprechung. Kraus hat den Apparat unter gleichzeitiger Kontrolle mit dem Röntgenschirm geprüft und glaubt, ihn empfehlen zu können.

M. Berliner demonstriert zwei Brüder von 17 und 15 Jahren, die in die Gruppe der **Zwerge** gehören. Drei Schwestern sind normal gewachsen. Der Kopf der Zwerge ist erheblich vergrößert, der Körperbau gedrungen, die Haut sehr trocken. Das Dickenwachstum ist nicht in der Weise gestört, wie das Längenwachstum. Es handelt sich um Myxödemzwerge, bei denen keine Schilddrüsen zu tasten sind. Sehr typisch entwickelt sind die supraklavikulären Pseudolipome. Der Bauch ist aufgetrieben, die Bauchmuskeln atonisch, das Bauchfettpolster im Gegensatz zum übrigen Körper auffallend gering. Im Elektrokardiogramm findet sich im Gegensatz zu den Angaben in der Literatur die Finalschwankung gut ausgebildet.

Besprechung. Benda fragt, ob bei den Kindern in der Jugend Rachitis vorhanden war. — Berliner: Der Jüngere hat an Rachitis gelitten. — v. Eicken fragt nach dem Gehörvermögen. — Berliner: Das Gehörvermögen ist gut.

(2. V.) Vor der Tagesordnung demonstriert Stutzin **kinematographische Aufnahmen des Blaseninnern** von normalen und kranken Blasen.

Besprechung. P. Lazarus fragt, ob ähnliche Versuche an anderen Körperöffnungen von Stutzin gemacht worden sind.

Worms teilt mit, daß **durch Dermographie eine Leukopenie** hervorgerufen werden kann. 30 Versuche an 16 Patienten ergaben, daß beim nüchternen Patienten in 90% der Fälle ein deutlicher Leukozytensturz eintrat, bei nicht nüchternen in 100%.

Besprechung. Hoffstaedt ist auf Grund von Untersuchungen an der Glaserschen Station der Ansicht, daß die Widalsche Hämoklasie nichts mit der Leberfunktion zu tun hat.

V. Schilling: Derartige Versuche, wie sie von Worms angestellt worden sind, zeigen deutlich, daß die Widalsche Leberfunktionsprüfung praktisch unbrauchbar ist.

Tagesordnung. Brüning: **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Schon vor 30 Jahren haben Rumänen und Franzosen Operationen am Sympathikus ausgeführt. Nach dem Weltkrieg ist die Chirurgie des Sympathikus neu aufgelebt, zum Teil sicher auf Grund einer Aenderung der Forschungsrichtung in der gesamten Medizin. Leriche hat als Erster die peripherische Sympathektomie ausgeführt. Trophoneurotische Geschwüre lassen sich auf diese Weise sowie z. B. durch Resektion der Reizursache in Gestalt eines Neuroms zur Heilung bringen. Nach einem Vorschlag von Forster wurde die Sympathektomie bei Sklerodermie mit Erfolg ausgeführt. Oft wird durch die Operation auch ein Einfluß auf zentralere Teile des Sympathikus ausgeübt. — Die Chirurgie des peripherischen Sympathikus krankt zum Teil noch daran, daß wir über den Verlauf der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren, ja sogar über das Vorhandensein der letzteren noch nichts wissen. Während der Operation tritt ein sehr starker peripherischer Angiospasmus auf, der bis zu 5 Tagen dauern kann. Dann erst beginnt der therapeutische Erfolg. Die Extremität wird dann besser durchblutet. Im Tierexperiment versagt dieser Versuch, weil dort ganz andere Verhältnisse vorliegen. — Die Operation wird in der Weise ausgeführt, daß auf einem Gebiet von 10 cm die Muskularis des Gefäßes rund herum freigelegt wird. Alle Vasa vasorum müssen entfernt werden. Die Indikation zur Operation ist dann gegeben, wenn ein Reizzustand im Sympathikus ausgeschaltet oder die Hyperämie therapeutisch verwertet werden soll. Vielleicht fällt ein großes Gebiet der Hautkrankheiten unter die Indikationen zur Sympathektomie. Insbesondere die arteriosklerotische Gangrän kann oft sehr günstig beeinflußt werden. Die Hyperämie spielt bei der Behandlung des Ulcus varicosum, der verzögerten Kallusbildung bei Knochenbrüchen usw. eine Rolle. Weiter ist von Leriche der Gedanke geäußert worden, durch derartige Operationen die Funktionen innersekretorischer Drüsen zu beeinflussen. Ein Versuch bei den Ovarien würde sich lohnen. — Leriche berichtet über Dauererfolge von 3 Jahren. Brüning hat bisher seine Fälle erst 1 Jahr beobachtet, auch Mißerfolge treten unzweifelhaft auf, die vielleicht auf dem anatomischen Verlauf der sympathischen Nerven beruhen. — Brüning geht hierauf zu der Besprechung der Chirurgie des Halssympathikus über. Früher hat man bei der Epilepsie, bei Glaukom und beim Basedow die Sympathektomie ausgeführt. Diese Indikationen sind wieder aufgegeben worden. Brüning hat in einem Fall von Angina pectoris den Halssympathikus exstirpiert und darauf ein Verschwinden der Blutdruckschwankungen und der Schmerzen beobachtet. Ggl. supremum, Ggl. inf. und stellatum müssen entfernt werden. — Des weiteren wurde die Operation bei arterieller Hypertonie ausgeführt, zugleich mit Sympathektomie an der Karotis und Vertebralis. Der Erfolg war hier nur vorübergehend. — Um die Gehirnhyperämie nach der Operation auszunutzen, wurde bei einem Patienten mit Parkinson nach Enzephalitis operiert. Der Erfolg läßt sich bisher nicht sicher beurteilen, weil auch sonst hierbei Remissionen beobachtet werden. — Operationen am Brustsympathikus sind bisher nicht ausgeführt worden. Splanchnikusoperationen und Exstirpationen des Ggl. coeliacum sind gemacht worden, um die Tabesschmerzen zu beeinflussen. Am Plexus hypogastricus hat man ebenfalls operiert, um Schmerzen, die vom Uterus ausgehen, zu beheben. Hier liegen jedoch noch keine sicheren Resultate vor.

Besprechung. Kraus betont, daß das Ausland sich schon viel mehr für die Sympathikusoperationen interessiert. Man muß sich mit dem Gegenstand unbedingt befassen. Die Zahl der möglichen Operationen ist sehr groß. — Am wichtigsten ist vielleicht der theoretische Fortschritt, der erzielt worden ist.

Kohler teilt ausführlich die Krankengeschichte der Patientin mit, die wegen Angina pectoris operiert worden ist. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 27. IV. 1923.

Besprechung zum Vortrag Mackenrodt: **Abdominale und vaginale Retroflexionsoperationen** am 23. III. Bumm: Der Gedanke, durch Raffung des Bindegewebslagers in der Umgebung des Collum uteri eine Befestigung zu erstreben, ist gut; aber gerade in den Fällen von starkem Deszensus ist dieses Bindegewebe so aufgefasert, daß die Raffung unmöglich wird. Laserstein empfiehlt mehr die Raffung der Ligamente nach Doléris als nach Alexander-Adams, weil man bei Eröffnung der Bauchhöhle leichter sieht, ob der Uterus folgt. Franz steht auf dem Standpunkt, daß in den meisten Fällen die Retroflexio für die Trägerin ohne klinische Bedeutung ist. — Im Gegensatz zu Mackenrodt empfiehlt er die Operation nach Kielland auf Grund von guten Erfahrungen. Mackenrodt (Schlußwort): Es ist wichtig, ein verlängertes Collum uteri zu amputieren. — Die Interposition nach Schauta-Wertheim ist oft von Komplikationen gefolgt, namentlich seitens der Blase. — Auch vom Querschnitt aus können bei der Operation nach Alexander-Adams begleitende Störungen, wie Appendizitis, Ovarialtumoren, geheilt werden. — An Stelle der Kiellandschen Operation empfiehlt er mehr, das Kollum zu amputieren.

Demonstrationen. Hennig zeigt **Fibromyome des Uterus und der Adnexe mit Metastasenbildung in die großen Labien** unter Verdrängung der Bartholinischen Drüsen mit fraglicher sekundärer Degeneration nach Art eines Sarkoms.

Quack: **Fall von Uterusperforation bei forcierter Dilatation im 4. Monat durch Totalexstirpation geheilt.** Dazu Straßmann: Häufigkeit der Perforation in starkem Zunehmen begriffen. Franz: Es ist immer gefährlich, über Hegar Nr. 14 zu dilatieren.

Franz: 1 Fall von **ausgetragener Extrauteringravidität mit abgestorbenem Kind.** Stark parametrane Entwicklung. Blutverlust infolge Absterbens der Frucht verhältnismäßig gering. Von Wichtigkeit, den Fruchtsack möglichst im ganzen uneröffnet zu exstirpieren. Dazu Bumm: Bei Entwicklung der Plazenta nach der hinteren Bauchwand zu kann die vollständige Ablösung des Fruchtsackes durch die starke Gefäßentwicklung unmöglich werden; dann lieber nur den Fruchtsack eröffnen und der sekundären Ausstoßung überlassen, weil die Blutung nicht zu beherrschen ist. Straßmann: Bei ausgetragener Extrauteringravidität soll man auf das Leben des Kindes nicht allzuviel Rücksicht nehmen, da es doch meistens durch den Mangel an Fruchtwasser Mißbildungen zeigt. v. Schubert (Berlin).

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 12. III. 1923.

Erich Hoffmann: a) Vorstellung zweier Kranker mit **Erythema exsudativum bullosum haemorrhagicum** mit hauptsächlicher Lokalisation an den Schleimhäuten. b) Vorzeigung von Hautschnitten des in der Februarsitzung gezeigten Falles von Skleroderma adultorum mit leichten entzündlichen Veränderungen an den Nerven und eines Vergleichspräparates von einer ad exitum gekommenen Sklerodermia universalis mit ähnlichen perineuralen Infiltraten.

Offergeld: **Uebersichtsreferat über die innersekretorischen Drüsen und ihre Beziehung zu gynäkologischen Störungen.** (Ovarium, Corpus luteum, Hypophyse, Epiphyse, Thymus, Parathyreoidea, Thyreoidea, Testis, Nebenniere, Milz, Niere, Plazenta, Preßsäfte von Mamma und Lunge.)

Schmiz: **Die Erfindung der subkutanen Injektionen.** Subkutanes Injektionsverfahren und Resorption vom Unterhautgewebe waren schon vor 1853 allgemein bekannt. Erst die Einspritzungen von Opiaten (Alexander Wood) haben das subkutane Injektionsverfahren als den bequemsten Weg zur parenteralen Resorption und als das symptomatische Schmerzlinderungsmittel von vorher unbekannter Sicherheit erkennen lassen, während es vordem nur als

Digitized by Google

Mittel der chirurgischen Lokalbehandlung gebraucht. Wood selbst wurde durch seine Resultate völlig überrascht. Pravaz ist nicht der Erfinder des Verfahrens. Es gab eine Subkutanspritze lange vor seinen Versuchen (Stilettspritze von Neuner 1827).

Hübner: **Die forensische Bedeutung der Encephalitis epidemica.** Bericht über 2 Beobachtungen von im Anschluß an Grippeerkrankungen beobachteten Hemmungen, die die Kranken als geschäftsunfähig erscheinen ließen, trotz im übrigen normaler Gehirntätigkeit. Diese Geschäftsunfähigkeit wird begründet 1. durch eine mit dem organischen Gehirnleiden verbundene Hemmung; 2. durch den Umstand, daß der Kranke wegen ständigen Tremors im Sinne der Paralysis agitans unter Hyoszin stand. (Ausführliche Schilderungen Cohen, Unabwendbarer Zufälle. Inaug.-Diss. 1923, Bonn.)

Besprechung. Zurhelle weist im Anschluß an die Bemerkung Ungars, daß nicht jeder, der einmal Grippe durchgemacht habe, seine Zurechnungsfähigkeit in Frage stellen dürfe, darauf hin, daß das Grippe- oder Influenzavirus offenbar sehr verschiedene Virulenz zeigt, sodaß es seltener als zur Enzephalitis in vereinzelten Fällen zur Sklerödembildung kommt. Wenn hierbei perineurale Infiltrate zu finden sind, so gibt uns dieser Befund vielleicht einen Weg, worauf bei zerebralen Schädigungen pathologisch-anatomisch zu achten ist.

Lauche: a) Demonstration **eines elektrischen Mikroskop-Heizkastens (Thermostat).** b) Projektion von Zeichnungen und mikroskopischen Präparaten von teilweise **stark mißbildeten Embryonen aus dem 1.—3. Schwangerschaftsmonat** zur Demonstration der intrauterinen Fruchtrückbildung. Die Vorgänge im Gewebe entsprechen im ganzen durchaus den Zerfallserscheinungen in anämischen Infarkten. Die einzelnen Gewebe sind verschieden empfindlich. Die Leber zeigt sehr frühe Veränderungen. Das Zentralnervensystem ist verhältnismäßig widerstandsfähig. Zum Vergleich diente ein sehr gut erhaltener Embryo von 9—10 Ursegmenten in der intakten Fruchtblase mitsamt der umgebenden Uteruswand geschnitten.

Naegeli (Bonn).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 26. IV. 1923.

Prausnitz: **Beiträge zur Theorie der Wa.R.: Die sogenannte Bestätigungsreaktion.** Diese soll nach Wassermann auf Aufspaltung des „Wassermann-Aggregates" (des Gemisches von Serum, Antigen und Komplement), Absorption der beiden letzteren und Freiwerden des Serums im Filtrat beruhen, mit dem nun erneut die klassische Reaktion vorgenommen werden könnte. Bei normalem Serum soll sich irreguläres Verhalten gezeigt haben. Die von Prausnitz und Frl. Stern ausgeführten Nachuntersuchungen führten zu der Annahme, daß Wassermann bei seinen Versuchen stets einen Ueberschuß von positivem Serum, niemals einen Ueberschuß von Extrakt gehabt hat. Daher wurden die Versuche unter Veränderung der quantitativen Verhältnisse fortgeführt. Es zeigten sich drei Typen: 1. Bei Antigenüberschuß Nachweis dieses im Filtrat; 2. bei Ueberschuß positiven Serums dieses im Filtrat; 3. weder Serum noch Antigen läßt sich im Filtrat nachweisen (neutrale Zone), oberhalb des Filters ist komplette Bindung der quantitativ abgestimmten Mischung eingetreten. Durch Dosierung läßt sich jede der drei Typen willkürlich erzielen. Bei Versuchen mit Normalserum tritt keine Bindung ein, im Filtrat daher stets Antigen. Bei schwach positivem Serum kann ein Teil des Komplements nachgewiesen werden, da keine vollkommene Bindung eintritt. Diese Prüfung kann bei hartnäckiger positiver Reaktion unter fortlaufender Kontrolle eine mit der Besserung einhergehende Umstimmung des Organismus nachweisen und von prognostischer Bedeutung sein. Der Wassermannsche Bestätigungsversuch ist also keine Umkehr der Reaktion, weil keine Spaltung des Aggregates auftritt. Es handelt sich dabei nicht um einfache Filtration, sondern um Absorption der großen Moleküle, was durch Vermischung mit Kieselsäure ohne Filtration nachgewiesen wurde. Bei der S.G.-R. und M.-R. handelt es sich bloß um lockere Verbindungen, Mischungen ohne Komplement. Sowie Komplement zugefügt wird, tritt Verfestigung der Bindung auf, aus der es eine Aufspaltung nicht mehr gibt.

Frl. Stern: **Demonstration der Tabellen und Bericht über die einzelnen Versuchsergebnisse.**

Lubinski: **Epidemiologische Betrachtungen zur Breslauer Grippeepidemie 1918/22.** Geschichtlicher Ueberblick über die bisher bekannten Grippepan- und -epidemien sowie eingehender epidemiologischer und statistischer Bericht über den Verlauf der Grippepandemie unter besonderer Berücksichtigung der Breslauer Verhältnisse. Besprechung statistischer Fehlerquellen. Mit Wahrscheinlichkeit ist sowohl die pandemische und endemische Influenza vera als auch die sporadische und endemische Influenza nostras durch den Pfeifferschen Bazillus hervorgerufen. Je nach Virulenz der Erreger und Immunitätsverhältnissen der befallenen Menschen tritt die Grippe in der einen oder anderen Form auf.

Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 22. I,. 5. und 19. II. 1923.

(22. I.) H. Freund bespricht die **Wirkung der Empfängnisverhütung** auf die Allgemeinheit. Sie steht in einem direkten kausalen Verhältnis zur Geburtenzahl, die uns bekannt ist und die sich vom Jahre 1876, wo noch auf 1000 Einwohner 40,9 Geburten kamen, bis 1912 auf 28,27‰ vermindert hat und sich weiter vermindert. Die Empfängnisverhütung übertrifft in ihrer Wirkung alle anderen Momente, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten und Fruchtabtreibung. Soweit die Beweggründe egoistischer Natur, sind sie verwerflich, soweit ökonomischer Natur, der ernstesten Berücksichtigung wert. Der Neomalthusianismus sieht in der Uebervölkerung die Gefahr und fürchtet ein Mißverhältnis zwischen der Produktionskraft der Industrie und ihrer Absatzmöglichkeit. Weil er aber unter anderem auch durch den Präventivverkehr eine Geburtenverminderung anstrebt, ist er anfechtbar. Was wir verlangen, ist eine Geburtenregulierung, die mit einem Geburtenüberschuß sehr wohl vereinbar ist, also keine absolute Geburtenprävention, sondern eine vernünftig geregelte. Die Fortpflanzungshygiene muß, ohne die wirtschaftliche Seite zu vergessen, die Entscheidung in sich aufnehmen: wie viele Schwangerschaften und Einzelerziehungen verträgt die Gesundheit der betreffenden Frau? Wird diese vom Arzte mitentschieden, dann ist der Prohibitivverkehr in möglichst schonender Form gestattet. Genügende Abstinenz nach der Menstruation, nach dem Wochenbett, Auswahl eines konzeptionsverhindernden Mittels unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle lassen die gewünschte Beschränkung innehalten. Damit wird jede „soziale", jede „eugenische" Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung ausgeschaltet, der Neomalthusianismus auf eine höhere ethische Stufe erhoben.

(5. II.) Sippel berichtet **über einen Fall von tödlich verlaufener postoperativer Spätinfektion,** die im Anschluß an eine Prolapsoperation nach vollkommen reaktionslosem Verlauf am elften Tage eintrat, ohne daß die Operierte inzwischen ärztlich berührt wurde. Er weist auf die ständigen Gefahren der Uebertragung von Infektionsstoffen hin, welche die Anwesenheit infizierter Fälle auf einer mit aseptischem Material belegten operativen Abteilung für das letztere mit sich bringt, und stellt die Forderung auf, daß die in der Geburtshilfe und Gynäkologie schon seit Dezennien bestehende Trennung beider Kategorien von Kranken grundsätzlich in allen operativ tätigen Krankenhäusern durchgeführt werde, weil nur so die Uebertragungsgefahr beseitigt werden könne. — Der Fall wurde in einem Krankenhause operiert, in welchem eine größere Anzahl von Aerzten unabhängig voneinander operativ tätig ist.

Cahn-Bronner: **Die Behandlung der Pneumokokkenpneumonie mit intramuskulären Chinin-Urethan-Injektionen.** Intramuskuläre Injektionen von 0,5 g salzsaurem Chinin mit 0,5 g Urethan in 5,0 g Wasser wirken bei möglichst frühzeitigem Behandlungsbeginn, am 1., 2. und am 4. Behandlungstage gegeben, abkürzend auf den Krankheitsverlauf der kruppösen Pneumonie. Von 427 Fällen wurden 173 derartig behandelt, 254 dienten als gleichzeitige, gleichaltrige, möglichst gleichgeartete, im übrigen gleichbehandelte Kontrollfälle. So wurde durch möglichste Ausschaltung individueller und epidemiologischer Verschiedenheiten ein zuverlässiges Urteil über den therapeutischen Erfolg ermöglicht. Die Mortalität beträgt mit Chinin-Urethan 6,3%, bei den Frühfällen (Behandlungsbeginn innerhalb der ersten dreimal 24 Stunden nach dem initialen Schüttelfrost) 5,3%, bei den Kontrollfällen 19,8%. Die durchschnittliche Fieberdauer beträgt bei den am ersten bzw. zweiten Krankheitstag in Behandlung genommenen Fällen 2,9 bzw. 4,6 Tage, den Kontrollfällen 8,5 Tage. Vor Ablauf des vierten Krankheitstages waren von den Frühfällen insgesamt 56% endgültig entfiebert, von den Kontrollfällen nur 3,5%. Die beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens beruht auf der verminderten toxischen Schädigung, insbesondere des Zirkulationssystems, was am prägnantesten in der Besserung der Dyspnoe zum Ausdruck kommt. Das Chinin-Urethan ist nur bei Pneumokokkenpneumonie wirksam, nicht bei Fällen mit andersartigen Erregern. Per os gegeben, fehlt ihm, auch in mehrfach größerer Dosis, jeder Einfluß auf den Ablauf der Pneumonie. Nach intramuskulärer Einspritzung kommt es zu einem Chinindepot an der Injektionsstelle, und von dort aus zu einem weit höheren Chiningehalt des Blutes als nach peroraler Einfuhr. In der infiltrierten Lunge des Pneumonikers speichert sich das Chinin, sodaß es z. B. 4 Tage nach der Injektion, zu einer Zeit, in der es nicht mehr im Blute und kaum noch im Harn nachweisbar ist, in der Lunge noch in beträchtlicher Konzentration angetroffen wird.

(19. II.) v. Bergmann: **Zur Digitalistherapie.** v. Bergmann rät in Fällen, wo eine starke Digitaliswirkung angezeigt ist, sich nicht an eine zahlenmäßige Maximaldosierung des Medikaments zu halten, sondern bei täglichen Mengen, die einem Gramm des Infuses der titrierten Blätter entsprechen, so lange das Medikament zu verabfolgen, bis die bekannten Wirkungen auf Herzmuskel, Kreislauf und die Hirnzentren in Erscheinung treten. Die ungeheure Verschiedenheit in der individuellen Disposition ist durch seinen verstorbenen Oberarzt Pongs, der darüber eine Monographie hinterlassen hat, studiert,

Digitized by Google

wonach man eine Disposition für die Verlangsamung des Sinusrhythmus, eine Nierendisposition, eine zentrale Nauseadisposition und noch andere Dispositionen unterscheiden kann. Die Prüfung des Pulsus respiratorius bei tiefer Inspiration und längerem inspiratorischen Stillstand zeigt häufig schon die Neigung zur Bradykardie, wenn sie bei oberflächlicher Atmung noch nicht erkennbar ist. Sie ist sogar zur Erkennung latenter beginnender Digitaliswirkung praktisch verwendbar. Man wird bis an die Grenzen toxischer Wirkung heranzugehen haben, ohne die Gefahr der Kumulation zu überschätzen. Aufgabe der Zukunft ist es, die Gründe der erstaunlichen Verschiedenheiten der „Person" in bezug auf die Digitaliswirkung zu erschließen.

Ginsberg: **Kurze Uebersicht über die Chemie des Blutes.** Ginsberg gibt in großen Zügen einen Ueberblick über die Chemie des Blutes mit Hinweisen auf die klinische Bedeutung. W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. und 27. III. 1923.

(13. III.) Fahr berichtet über einen Fall von **Puerperalsepsis durch den Fraenkelschen Gasbazillus.** Der Bazillus zeigte hier geringes Tiefenwachstum, es fehlte infolgedessen der zundrige Zerfall der Uterusmuskulatur, die Physometra. Trotzdem kam es gleich zu Beginn der Infektion zu schwerster Schädigung des Blutes (Auftreten von gelöstem Hämoglobin, Methämoglobin und Hämatin in Blut und Harn), die auch die charakteristische, von Lenhartz, E. Fraenkel u. a. beschriebene Hautverfärbung erzeugte und die im vorliegenden Fall das klinische und anatomische Bild völlig beherrschte.

Fleck berichtet über zwei **Milzbrandfälle,** die anfangs den Eindruck von Grippe gemacht hatten. Beide Arbeiter hatten mit Fellen zu tun gehabt.

Trömner: a) **Fall von Halsrippe.** 12jähriges Mädchen hat seit dem 3. Jahre Schwäche der rechten Hand, seit 2 Jahren deutliche Abmagerung. Jetzt Atrophie der kleinen Handmuskeln, besonders des Daumens, geringe Atrophie auch der Handstrecker, Schwäche der Handbeuger und -strecker, völlige Lähmung der Interossei, elektrische Entartungsreaktion im ersten Interosseus. Keine motorischen oder sensiblen Reizerscheinungen. Nach Erwägung aller Möglichkeiten Diagnose auf Halsrippe. Wiederholte Röntgenaufnahme zeigt schwach sichtbares Halsrippenrudiment am siebenten Halswirbel. Chirurgische Behandlung kommt erst bei deutlicher Progredienz der Beschwerden in Frage. b) **Pseudotabes hypophysea.** 21jähriger Mann mit Glomerulonephritis zeigt nebenbei: starkes Wachstum seit dem 16. Jahre (181 cm), fehlende Behaarung in Gesicht und Achselhöhle und allgemeine Schlaffheit, daneben Mydriasis, völlige Starre der Pupillen und zum Teil fehlende Sehnenreflexe (linker Knie-, rechter Achillesreflex): Also zum Teil hypophysäre, zum Teil metasyphilitische Symptome, beides vielleicht auf hereditär syphilitischer Grundlage — obwohl Blut und Liquor völlig normal waren. Ueber Syphilis der (auswärts wohnenden) Eltern konnte trotz Bemühungen nichts ermittelt werden. Therapeutisch war schon vor 6 Jahren spezifisch behandelt worden, jetzt war Hypophysin versucht worden.

Weygandt: Fälle von **Paraphrenie,** darunter ein Häußerjünger.

Roedelius: **Paraffinstein der Blase.** In zirka 2 Jahren hatte sich ein in die Blase gelangtes Stearinstück mit einer dicken Kalkschale umgeben, die die Auflösung mittels in die Blase gebrachten Benzins verhinderte, sodaß Entfernung durch Sectio alta nötig wurde.

Eugen Fraenkel: **Weitere Demonstrationen von Zusammenhangspräparaten und Situsbildern aus dem Gebiete der Gallenwegserkrankungen.** (Vgl. Sitzung vom 13. II. 1923.)

Oehlecker: **Ueber Hydronephrose,** insbesondere über deren Behandlung. — Als Entstehungsursache müssen bei einigen Fällen nicht mechanische, sondern dynamische Momente angesprochen werden, wie es auch Oscar Rumpel kürzlich betont hat. Bei Besprechung der Diagnose wird besonders auf den Wert der Pyelographie hingewiesen. Schädigungen lassen sich bei dieser Methode vermeiden, wenn bei der Injektion von Bromnatrium usw. nicht die Spritze, sondern ein kleiner Glasirrigator verwandt wird; wenn der Ureterenkatheter nicht zu früh nach der Röntgenaufnahme wieder herausgezogen wird usw. — Nach Schilderung der einzelnen Operationsmethoden wird eingehender erörtert, wann eine sogenannte plastische Operation, wann eine Nephrektomie angebracht ist. Für einige Fälle ist eine Plastik berechtigt, doch ist ein allzu konservatives Verhalten nicht zu empfehlen. — Demonstration verschiedener Wegehindernisse auf der ganzen Ureterstrecke als Ursache einseitiger Hydronephrose. (S. auch Zschr. f. urol. Chir. 1922, 10 S. 1—46.)

(27. III.) v. Grabe berichtet über einen **Fall von hypophysärer Kachexie (Simmonds).** Frau Sch., geb. 1883, 8 Entbindungen, zuletzt 1917, 1919 und 1920, trotzdem die Menstruation seit 1917 ausgesetzt hatte. Seit 1917 auch zunehmende Schwäche. November 1922 psychisch erkrankt, dazwischen erregt, Halluzinationen, Zustände von Bewußtlosigkeit, altes Aussehen, Zähne fehlen, ebenso Achsel- und Schamhaare. Schuppende Haut, wächsernes Aussehen. Keine Polyurie. Wassermann im Blut und Liquor negativ. Mastixreaktion nur eine unspezifische Zacke. 11%ige Eosinophylie. Sella turcica im Röntgenbild normal. Tod unter zunehmendem Verfall bei langsam auf 34° fallender Körpertemperatur. Pupillen- und Reflexstörungen hatten zuerst einen Verdacht auf bestehende Paralyse auftreten lassen. Der Fall ist nicht als polyglanduläre Insuffizienz aufzufassen, sondern im wesentlichen auf eine Erkrankung des Vorderlappens der Hypophyse zurückzuführen.

Besprechung. A. Jakob bespricht den anatomischen Befund dieses Falles. Die Sektion zeigte ein schweres Glottisödem, eine auffallend kleine Hypophyse ohne gute Zeichnung auf dem Querschnitt (0,4 g), sehr dünne Nebennieren (13 g) und eine kleine, etwas derbe Schilddrüse (10 g). Der Hypophysenvorderlappen erwies sich bis auf ganz kleine Reste drüsigen Gewebes in eine bindegewebige Narbe umgewandelt. Der Hinterlappen war auffallend zellreich bei an sich normaler Struktur. Die Pars intermedia mäßig erhalten. Die Schilddrüse zeigte kleine Follikel mit hellem Kolloid und abgeplattetem Epithel und war durchsetzt von breiten Bindegewebsbrücken mit eingestreuten lymphozytären Infiltraten. Die Nebennieren mikroskopisch o. B., die Ovarien leicht atrophisch. Ein zweiter Fall bot einen ganz entsprechenden Befund: Eine Frau, die 7mal geboren hat, erkrankt im Anschluß an den letzten Partus, 35 Jahre alt, an allgemeiner Schwäche und wird 5 Jahre später vorübergehend in einem Krankenhause behandelt, wo die Magerkeit der Frau und die blasse, gelb aussehende, trockene und kalte Haut auffiel und die Diagnose auf Mazies gestellt wurde. 5 Jahre später setzten bei sonst unveränderten Befinden deliriöse Zustände ein bei allgemeiner Apathie. Sie wurde in Friedrichsberg aufgenommen, wo neben der auffallend trockenen, blassen Haut Untertemperatur und das Fehlen der Scham- und Achselhaare festgestellt wurde. Urin o. B. Ein Tag nach der Aufnahme Exitus im Koma. Hier ergab die Sektion Hirnschwellung, eine auffallend kleine Hypophyse (0,58 g), sehr kleine Nebennieren (6 g) und eine etwas derbe Schilddrüse. Der mikroskopische Befund entspricht in allem dem ersten Falle. Es wird kurz darauf hingewiesen, daß bei diesen Fällen, im Gegensatz zur pluriglandulären Sklerose, zweifellos die Hypophysenschädigung anatomisch im Vordergrunde steht, freilich klinisch eine pluriglanduläre Insuffizienz gegeben ist. In beiden Fällen zeigten sich deutliche Gehirnveränderungen, die aber keine Aehnlichkeit mit den typischen senilen Veränderungen aufweisen. Die Fälle werden am treffendsten als Simmondsche Krankheit bezeichnet.

Brütt: **Gasbazilleninfektion bei Pankreasnekrose.** Bei einer jugendlichen Patientin mit Gallensteinanamnese, die akut unter Perforationserscheinungen erkrankt war, fand man bei der Operation das Pankreas und seine Umgebung von Gasblasen durchsetzt; die Drüse selbst zeigte ausgesprochene hämorrhagische Nekrose. Im Pankreas, in seiner Umgebung sowie in der Galle des steinhaltigen Choledochus fanden sich Fraenkelsche Gasbazillen und Bacterium coli. In einem vital exzidierten Stückchen Pankreas ließen sich in den nekrotischen Partien massenhaft Gasbazillen nachweisen. Bei der Patientin, welche nach 2 Tagen zugrundeging, ließen sich bei der Autopsie keine Gasbrandveränderungen an den sonstigen Organen nachweisen.

Kümmell demonstriert 2 Fälle von sogenannter **Perthesscher Krankheit auf der einen Seite und Coxa vara der anderen Seite** mit verschiedenen, die einzelnen Stadien der Besserung zeigenden Röntgenbildern. Weitgehende Abflachung und Zerfaserung des Gelenkkopfes, welche durch Extensionsbehandlung sowie mit Kalzan und Thymuspräparaten wesentlich gebessert sind. Funktionelles Resultat in einem demonstrierten Falle sehr gut. Kümmell vermißt bei den vielen ausführlichen pathologisch-anatomischen Mitteilungen über diese Krankheit ein näheres Eingehen auf die Konstitution. Es handelt sich nach seiner Ansicht um eine Konstitutionsanomalie, mag dieselbe auf einer mangelnden Funktion der endokrinen Drüsen, auf Avitaminose oder Spätrachitis beruhen, zweifellos ist, daß die Krankheit infolge Hungerschäden des Weltkrieges und der dadurch bedingten Osteopathie häufiger auftritt. Auch die Schlattersche Krankheit und die Coxa vara haben dieselbe konstitutionelle Ursache. Die Prognose ist gut. Es tritt Heilung ein, durch zweckentsprechende Behandlung wird dieselbe beschleunigt. Vor Resektion des jugendlichen Schenkelkopfes muß dringend gewarnt werden.

Kautz: a) **Epiphysenkernfraktur des rechten IV. Fingermittelgliedes** bei einem 13jährigen Mädchen durch Schlag gegen die Hand entstanden. Doppelte Kernanlage durch weiteren Verlauf (röntgenologisch kontrollierte Frakturheilung) ausgeschlossen. b) **Traumatische Malazie des Os naviculare** der rechten Hand auf der Basis beruflicher Ueberbelastung bei einer 53jährigen Leiterin eines orthopädischen Instituts, 1½ Jahre nach Beginn der klinischen Beschwerden, durch Fall auf die Hand ausgelöst, wobei außerdem Radiusfraktur auftrat. In 7jähriger Beobachtung vom Zentrum des Knochens fortschreitende Einschmelzung bis zur vor 2 Jahren erfolgten Spontanfraktur. Seitdem infolge veränderter Gelenkstatik chronisch arthritische Veränderungen im Handgelenk.

Besprechung des Vortrages Oehlecker über **Hydronephrose.** Kropeit, Kümmell, Oehlecker Schlußwort. Roedelius.

Digitized by Google

Hannover, Aerztlicher Verein, 11. IV. 1923.

Vor der Tagesordnung: Seiffarth stellt einen Fall vor von akuter fieberhafter, offenbar genuiner abszedierender **Septumperichondritis** und **Stirnbeinperiostitis** der Stirnhöhlenvorderwand beiderseits mit wahrscheinlich sekundärer geringer Stirnhöhlenaffektion links. Fistelbildung durch geringe Knocheneinschmelzung an zwei Stellen der großen, auch nach rechts hinüberreichenden linken Stirnhöhle. (Der Fall wird ausführlich in Fachzeitschrift besprochen werden.) Schnelle Heilung durch kleine Inzisionen.

H. Reinhold: Referat über **Endocarditis lenta.** Reinhold schließt sich der Meinung von Morawitz und Hassenkamp an, daß die Endocarditis lenta in den letzten Jahren wahrscheinlich an Häufigkeit zugenommen hat und daß sie namentlich häufiger als früher auch ohne vorhergegangenen Gelenkrheumatismus und bei Leuten ohne alte Klappenfehler beobachtet wird. Der häufigste Erreger ist zweifellos der Streptococcus viridans (Schottmüller); doch ist der Nachweis der Erreger im Blute oft schwierig und erst bei mehrfacher Untersuchung möglich; wichtig ist dabei Entnahme des Blutes zur Zeit des Fieberanstiegs und sofortige Ueberimpfung. In der Mehrzahl der Fälle kann die Diagnose aber schon auf Grund des klinischen Untersuchungsbefundes bei genauer Beobachtung gesichert werden. Reinhold verfügt über 29 sicher hierher gehörige Fälle; unter 14 bakteriologisch untersuchten Fällen wurde das Blut 9mal steril gefunden, 4mal fanden sich Streptokokken (2mal sicher Streptococcus viridans); 2mal nur Staphylokokken bei einem durchaus der Endocarditis lenta entsprechenden Krankheitsverlaufe; in 6 Fällen wurden Kriegseinflüsse als ursächliches Moment angeschuldigt. Die Eintrittspforte des Erregers ist meist nicht zu ermitteln; in Betracht kommt die Schleimhaut des Mundes und der oberen Luftwege, sowie die des Darmes; vielleicht aber auch Wunden mit langdauernder Eiterung und Pyodermien. Die Dauer der Erkrankung schwankt zwischen mehreren Monaten bis zu 3 Jahren; wichtig ist das Vorkommen von Remissionen von wochen- und monatelanger Dauer. Bei Kranken mit alten Klappenfehlern bleibt der Herzbefund trotz Hinzukommens der frischen Entzündung oft auf lange Zeit zunächst unverändert; das darf nicht irreführen. Diagnostisch wichtig ist das fast regelmäßige Auftreten einer frühzeitigen Milzschwellung, die zur Verwechselung mit Malaria Anlaß geben kann; ferner das häufige Vorkommen einer hämorrhagischen Nephritis (embolische Herdnephritis); dieselbe kann unter Umständen als wesentlichste Krankheitserscheinung imponieren und bei stärkerer Hämaturie sogar den Verdacht auf Nierentuberkulose nahelegen. Von sonstigen embolischen Vorgängen bieten ein besonderes Interesse die embolischen Aneurysmen; Reinhold sah im letzten Jahre ein solches Aneurysma der Carotis interna am Halse im Anschluß an eine embolische Hemiplegie sich entwickeln (autoptisch bestätigt); ferner ein Aneurysma der linken Art. ulnaris; Wassermann war in beiden Fällen negativ; in einem älteren Falle fand sich autoptisch ein Aneurysma der rechten Art. hygogastrica, als Ursache heftiger, während des Lebens nicht geklärter Leibschmerzen. — Wie weit die häufig auftretende Purpura embolischen Ursprungs oder auf allgemeine Kapillarschädigung zurückzuführen ist, wird sich nicht immer entscheiden lassen; dasselbe gilt wohl von den Netzhautblutungen; seltener sind Schleimhautblutungen, die aber gelegentlich sehr profus werden können (eigene Beobachtung). — Ausgesprochene Erscheinungen einer Herzinsuffizienz pflegen meist erst sub finem aufzutreten, doch gibt es auch davon Ausnahmen. Differentialdiagnostisch sind gegenüber der einfachen rheumatischen Endokarditis — bei zunächst steril befundenem Blute — das langdauernde, unregelmäßige Fieber und die Milzschwellung wichtig. Bei unbestimmten Herzerscheinungen erweckt das remittierende Fieber zunächst oft den Verdacht einer beginnenden Tuberkulose. Die manchmal sehr erhebliche sekundäre Anämie kann zu Verwechslung mit perniziöser Anämie Anlaß geben, bei der ja auch Fieber, Herzgeräusche, Milzschwellung, Netzhautblutungen sich finden; hier muß die — eventuell wiederholte — Blutuntersuchung entscheiden. Besondere Schwierigkeiten kann bei vorwiegender Beteiligung der Aortenklappen die Unterscheidung von einer durch Syphilis bedingten Aorteninsuffizienz machen; auch positiver Wassermann ist hier nicht immer entscheidend (Morawitz, Matthes); wie auch Reinhold bei zwei autoptisch kontrollierten Fällen erlebt hat. Abgesehen von dem verschiedenen Krankheitsverlauf, spricht für Mesaortitis specifica der Nachweis einer nicht auf die Klappen beschränkten Erkrankung der Aortenwand selbst (radiologisch Verbreiterung des Aortenschattens; Pulsus differens); bei gleichzeitiger Nierenerkrankung ist für Syphilis das Bild der Nephrose, für Endocarditis lenta die hämorrhagische Nephritis charakteristisch. — Kombinationen beider Erkrankungen kommen aber vor (Gerhardt, eigene Beobachtung). — Die Prognose ist im allgemeinen ernst; doch sind vereinzelt sicher geheilte Fälle von zuverlässigen Beobachtern mitgeteilt; auch Reinhold hat einen solchen Fall gesehen. Eine wirksame Therapie kennen wir noch nicht, weder die kolloidalen Metallpräparate, noch die Proteinkörperinjektionen haben durchgreifende Erfolge erzielt. Dasselbe gilt von der Serum- und Vakzinetherapie. Morawitz warnt vor intravenösen Kollargolinjektionen, durch die man vielleicht die Loslösung von Thromben aus dem Herzen begünstigen könne. Wichtig ist es natürlich, nach der Eintrittspforte der Sepsis zu fahnden (Tonsillen usw.), wenn auch die Beseitigung des primären Herdes keine Rettung mehr verspricht, wenn der endokarditische Herd schon selbständig geworden ist (Matthes). Bezüglich der Frage, ob die Endocarditis lenta sich ätiologisch als besondere Erkrankung abtrennen läßt, ob es sich namentlich bei Leuten mit alten Klappenfehlern nur um ein Wiederaufflackern einer alten Endokarditis oder um eine sekundäre Infektion handelt, kommt Reinhold unter Hinweis auf die damit zusammenhängende Frage der Aetiologie des Gelenkrheumatismus und namentlich auch auf die bezüglichen Anschauungen von Weintraud zu dem Schlusse, daß wir auch jetzt hierüber nicht mehr sagen können als Gerhardt (1914): „Man wird die Annahme, daß die septische Endokarditis nur eine schwere Form der rheumatischen sei, kaum strikte ablehnen, aber noch weniger als erwiesen halten können."

Neuberg.

München, Aerztlicher Verein, 2. V. 1923.

J. Hofbauer (als Gast): **Biologie der Schwangerschaft.** Hofbauer berichtet über jahrelange Versuche, über Plazenta und ihre Funktion Klarheit zu schaffen. Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Plazenta als vollwertiges selbständiges Organ während der Gestationsperiode in den mütterlichen Organismus eingeschoben wird und die Aufgabe hat, die für den Fötus lebenswichtigen Stoffe aus dem Blute der Mutter zu nehmen und sie so ab- und umzubauen, wie sie für den wachsenden Fötus notwendig sind. Der Vortragende berichtet sodann über die chemisch-biologischen Versuche mit Eiweißen, Fetten, Kolloiden, denen gegenüber die Chorionzotten sich z. B. genau wie die Dünndarmzotten verhalten. Das mit abgestoßenen Zotten in den mütterlichen Blutkreislauf gelangende Eiweiß wirkt nicht als artfremdes, hat aber doch auf die mütterlichen Körperorgane, die endokrinen Drüsen und das vegetative System einen starken verändernden Einfluß. Diese Veränderungen der mütterlichen Organe während der Schwangerschaft und Aenderung gewisser biologischer Funktionen grenzen in vielen Fällen hart ans Krankhafte. Besonders deutliche solche Veränderungen sehen wir an Nieren und Leber. Sie können als degenerative Gewebsveränderungen bezeichnet werden. In der Leber wurde Fettinfiltration, Gefäßektasie und Gallenstauung beobachtet. In der Niere eine Assimilationsinsuffizienz, gestörte Durchlässigkeit für Zucker. Diese Insuffizienzen der Leber z. B. lassen erkennen, warum Schwangere mehr als andere Frauen der gelben Leberatrophie, Salvarsanschädigungen und diabetischem Koma erliegen. Auch für die Cholelithiasis disponiert die Schwangerschaft wegen des erhöhten Cholesteringehaltes des Blutes der Schwangeren. In der Blase, in den Ureteren und deren Mündungen in die Blase wurden entzündlich-ödematöse Vorgänge, Versagen der Ventilwirkung an den Uretermündungen gefunden. Dies ist wohl die Ursache der verhältnismäßig häufigen hartnäckigen Blasenkatarrhe (mit Bakteriurie), Pyelitis und Hydronephrose. Auf ebensolche Schleimhautveränderungen ist auch die schwer zu behandelnde und zu heilende Laryngitis der Schwangeren zurückzuführen. Aehnliche Veränderungen im ganzen Respirationstraktus bewirken Veränderungen der lokalen Disposition für Tuberkulose im ungünstigen Sinne, peribronchiale Infiltrationen bewirken Verschlimmerung bestehender Tuberkulose und leichtere Empfänglichkeit für Grippeinfektion und das Auftreten der exsudativen Pneumonien. Die normale Blutdrüsenformel ist während der Schwangerschaft ebenfalls geändert. In den endokrinen Organen sehen wir Hyperplasien und Hypertrophien mit allen ihren Auswirkungen. Vor allem sehen wir solche von Hypophyse (Vorderlappen), Thyreoidea und Nebennierenrinde. Im sympathischen und parasympathischen System finden wir erhöhten Tonus. Mit den Veränderungen in Hypophyse und parasympathischen System erklären sich wohl auch die so häufigen psychischen Symptome der Schwangeren. Wir finden vermehrte Hyperthyreosen; 60% der basedowkranken Schwangeren erleben eine Verschlimmerung ihres Leidens, Colitis mucosa tritt häufig auf, alte Ulkusbeschwerden werden heftiger. Therapeutisch werden solche Veränderungen günstig beeinflußt durch Corpus luteum-Extrakt, oft hilft aber nur Unterbrechung der Schwangerschaft, worauf sich innerhalb 8 Tagen (wie die Untersuchungen ergaben) alle Veränderungen zurückbilden. Im Gefäßsystem wurde Verfettung der Intima beobachtet. Zwei Reaktionen werden während der Schwangerschaft verändert: die Tuberkulinreaktionen und die Wassermannsche. 8% der Schwangeren haben positiven Wassermann im Blute.

Hoeflmayr.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 6 | Freitag, den 1. Juni 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

J. von Acken (Gladbeck i. W.), **Wirtschaftsspiegel für Anstaltsvorstände.** Zeitfragen des Anstaltswesens H. 1. Herausgegeben im Auftrage des Deutschen Caritasverbandes. Freiburg i. B. 1923, Caritasverlag. Verf. gibt den Anstalten, die bekanntlich gegenwärtig schwer um ihre Existenz ringen müssen, in knappen Hinweisen und Fragen eine Handhabe, selbst zu prüfen, ob der Betrieb in allen Teilen den Anforderungen äußerster Wirtschaftlichkeit entspricht. Die stichwortartige Darstellung, die auf alle Einzelheiten des Anstaltsbetriebes eingeht, enthält bereits eine Fülle von Winken und Beispielen von Ersparungsmöglichkeiten. Es wird aber auch ebenso eingehend auf falsche Sparsamkeit (u. a. Notwendigkeit der Erhaltung der Goldwerte), auf zeitgemäße Wirtschaftsform und auf die Wege der Erhaltung und Wiederbelebung des freiwilligen öffentlichen und privaten Beitragswesens hingewiesen. Im Interesse der Erhaltung der geschlossenen Fürsorge wäre die Einführung des Büchleins in alle Anstalten zu wünschen. R.

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Großstädten im 1. Vierteljahr 1923. Wirtschaft und Statistik 1923 Nr. 9 Der seit 1921 in den deutschen Großstädten erneut zu beobachtende Geburtenrückgang hat sich auch im 1. Vierteljahr 1923 fortgesetzt, in welchem in der Gesamtheit der 46 deutschen Großstädte nur 69631 Lebendgeborene gegenüber 78049 in der gleichen Zeit des Vorjahrs registriert wurden, das sind 16,8 gegenüber 19,2 in der Berechnung auf je 1000 der auf 16625000 angewachsenen großstädtischen Bevölkerung. Damit ist die Geburtenziffer der 10 größten französischen Großstädte, die im Jahre 1922 noch 17,5 betrug, zum erstenmal unterschritten. Nur dem Umstand, daß der Rückgang der Sterblichkeit nach dem Kriege in den deutschen Großstädten bis jetzt größer war als in französischen Großstädten, ist es zu verdanken, daß bisher auch der Geburtenüberschuß der ersteren den der letzteren überragte. Wie in den beiden letzten Vierteljahren des vorausgegangenen Jahres, welche sich durch die bisher niedrigsten Sterbeziffern auszeichneten, hat auch im 1. Vierteljahr 1923 die zunehmende Valutaverschlechterung keinen ungünstigen Einfluß auf die Sterblichkeit auszuüben vermocht; im Gegenteil war die Sterbeziffer mit 15,2 im 1. Vierteljahr 1923 geringer als in der gleichen Zeit des Vorjahrs mit 16,4. Diese Abnahme ist vor allem darauf zurückzuführen, daß der Winter 1923 bedeutend milder war als der des Vorjahrs und keine Epidemien auftraten. Infolgedessen war auch die Abnahme der Sterblichkeit an Lungenentzündung und den sonstigen Krankheiten der Atmungsorgane sowie an Influenza am größten. Nur die Tuberkulose hat eine erneute Zunahme ihrer Sterbeziffer von 1,82 im 1. Vierteljahr 1922 auf 2,08 im 1. Vierteljahr 1923 aufzuweisen. Da in Anbetracht des milden Winters 1923 die Letalität bei dieser Krankheit sich kaum gesteigert haben dürfte, muß die Ursache hierfür in einer erneuten Zunahme der Erkrankungshäufigkeit gesucht werden.

Die Bewegung der Bevölkerung in Japan 1913—1919. Die Angaben über die Bewegung der Bevölkerung in dem alljährlich erscheinenden Quellenwerk „Mouvement de la population de l'Empire du Japon" erstrecken sich nur auf das eigentliche Japan, ohne dessen später hinzugekommene Besitzungen. Die Bevölkerungszahl wurde bisher alle 5 Jahre auf Grund der Polizeiregister erhoben und umfaßt daher nur die ansässige Bevölkerung; die letzte derartige Erhebung fand am 31. XII. 1918 statt, für welchen Zeitpunkt 56667711 Einwohner ermittelt wurden, gegenüber 53362682 am Ende des Jahres 1913. Die erste japanische Volkszählung wurde am 1. X. 1920 abgehalten, nach welcher die Zahl der ortsanwesenden Bevölkerung in dem eigentlichen Japan 55963053, im ganzen Reich 76988379, mit den Neuerwerbungen nach dem Kriege sogar 77971700 betrug. Damit ist Japan die fünftgrößte Macht der Welt geworden. Wie das Volkszählungsergebnis weiter zeigt, war die Einwohnerzahl für das Jahr 1918 und dementsprechend auch die auf dieser Grundlage für die angrenzenden Jahre geschätzte Bevölkerungszahl zu hoch angesetzt worden, so daß die hierauf berechneten Verhältniszziffern etwas zu niedrige Werte ergeben müssen.

Die schon vor dem Kriege hohe Eheschließungsziffer Japans hat während desselben nur geringfügige Veränderungen erfahren; sie sank von 8,4 im Jahre 1914 auf 7,9 im Jahre 1916 und stieg bereits im Jahre 1918, entsprechend den günstigeren Konjunkturverhältnissen, auf 9,0 in der Berechnung auf je 1000 Einwohner. Die Zahl der Lebendgeborenen ist bis zum Jahre 1917 fast unterbrochen angestiegen, in welchem Jahre sie 1812413 betrug. Letzteres Jahr dürfte für die japanische Geburtenzahl ebenso einen Wendepunkt bilden, wie das Jahr 1901 für die deutsche; denn die Anzeichen eines fortschreitenden Geburtenrückganges machen sich in der Geburtenziffer Japans schon seit 1915 immer deutlicher bemerkbar. Diese fiel nämlich von 33,7 im Jahre 1914 fortschreitend bis auf 31,6 im Jahre 1919. Damit ist auch Japan in die Reihe der Kulturländer mit sinkender Geburtenzahl getreten, jedoch kommt dieser rückläufigen Entwicklung für Japan eine andere Bedeutung zu als für die europäischen Länder; denn in Japan zeigt die Sterbeziffer noch keine Abnahme, sondern eher eine Zunahme und ist viel höher als in den meisten europäischen Ländern. Ihr bisher niedrigster Wert betrug 19,4 im Jahre 1913, in welchem auch die deutsche Sterbeziffer mit 15,0 ihr Minimum vor dem Kriege erreicht hatte. In allen Kriegsjahren war die japanische Sterbeziffer höher als die deutsche mit Einschluß aller Kriegsverluste, und dieser Unterschied vergrößerte sich noch mehr nach dem Kriege. Die höchste bisher in Japan verzeichnete Sterbeziffer entfiel mit 26,8 auf das Jahr 1918, ohne daß jedoch die damalige Influenzaepidemie in einem solchen Maße wie in den meisten europäischen Ländern hierfür verantwortlich gemacht werden könnte. Die Ursache der anhaltend höheren Sterblichkeit in Japan ist vielmehr einerseits in der höheren Sterbeziffer der Kinder unter 1 Jahre, der Kleinkinder und vor allem der Altersklasse von 15—30 Jahren zu suchen. Die Säuglingssterbeziffer in der Berechnung auf je 1000 Lebendgeborene des gleichen Jahres betrug in Japan z. B. in den Jahren 1917 und 1918 noch 170 bzw. 189, im Deutschen Reiche dagegen nur 150 bzw. 154, die Sterbeziffer der Kleinkinder von über 1—5 Jahren im Jahre 1918 in Japan 33,7, im Deutschen Reich trotz der heftigeren Influenzaepidemie dagegen nur 21,9 in der Berechnung auf 1000 Lebende gleichen Alters. In dem Alter von 15—30 Jahren ist die höhere Sterblichkeit in Japan hauptsächlich auf die Mehrsterblichkeit an Tuberkulose und Lungenentzündung sowie auf das gehäufte Vorkommen der Beri-Beri zurückzuführen. Im einzelnen war der Verlauf der Bevölkerungsbewegung in Japan in den letzten Berichtsjahren folgender. Es trafen auf je 1000 der Bevölkerung am Ende jedes Jahres

In den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Gestorbene	Mehr Geborene als Gestorbene
1913	8,2	33,2	19,4	13,8
1914	8,4	33,7	20,5	13,2
1915	8,2	33,1	20,1	13,0
1916	7,9	34,7	21,5	11,2
1917	8,0	32,3	21,4	10,9
1918	9,0	32,2	26,8	5,4
1919	8,5	31,6	22,8	9,0

Da mit dem Rückgang der Geburtenziffer nicht ein gleichzeitiger Rückgang der Sterbeziffer einherging, mußte sich naturgemäß die Geburtenüberschußziffer fortschreitend vermindern, sodaß nunmehr auch für Japan die Bevölkerungsfrage akut geworden ist. Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Sandhop (Stettin), **Kindbettfieber und Abort vom Standpunkt des Sozialhygienikers.** (Vortrag.) Vöff. M. Verwaltg. 1923, 17 H. 5. Berlin, Richard Schoetz. Die Gefahren, welche den Frauen durch Kindbettfieber und Fehlgeburt drohen, können nur verringert werden, wenn die Sozialhygieniker die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung den Aerzten, Hebammen und dem Publikum zugängig machen, durch peinliche Erfüllung der Meldepflichten aber die nötigen Unterlagen zur weiteren Bearbeitung gegeben werden. Diese Voraussetzungen sind aber heute noch nicht vorhanden. Es hat sich gezeigt, daß bei weitem häufiger puerperale Infektionen auftreten bei Geburten, welche von Aerzten als bei Geburten, welche nur von Hebammen geleitet werden. Wenn auch bei der ersten Gruppe die Gefahr einer Infektion für die Frau (notwendige innere Untersuchungen, Operationen) viel größer ist als bei der zweiten, so kann die Zahl der Erkrankungen sicher durch bessere Ausbildung der Aerzte gerabgesetzt werden. Die Ausbildung der Hebammen dagegen genügt in ihrer jetzigen Form. Die Meldepflicht aller fieberhaften Wochenbettserkrankungen ist (auch in ausheilenden Fällen!) streng durchzuführen. Das gilt in besonderem Maße für die fieberhaften Aborte, deren richtige statistische Erfassung mangels zuverlässiger Unterlagen bis jetzt nicht zu erreichen war. Die Arbeit schließt mit der energischen Ablehnung jeder Aenderung der Gesetze zum Schutze des keimenden Lebens und mit einer Resolution, welche dem Reichstage überreicht werden soll. Schur.

Schulkinderfürsorge.

Cäsar (Dortmund), **Die Beobachtungen und Feststellungen bei Ferienwanderungen.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 3. Der Verfasser schildert die günstigen Erfolge von 6—8tägigen Ferienwanderungen Dortmunder Schüler (156 Knaben und 33 Mädchen) im

Digitized by Google

Sommer 1922. Auf Grund von ärztlichen Untersuchungen unmittelbar vor der Wanderung und 2 Monate nach Rückkehr stellt er fest, daß die durchschnittlichen Gewichtszunahmen und das Längenwachstum das für diesen Zeitraum normale Körperwachstum fast um das Doppelte übertrafen. Bei den meisten Kindern war eine erhebliche Zunahme des Brustumfanges zu beobachten. Selbst schwächliche und kränkliche Kinder wiesen gute Erfolge auf. Der Verfasser zieht daraus den Schluß, daß die Milieuänderung nicht allein, sondern auch die Beeinflussung der Muskeltätigkeit durch Sport und Wanderung den geschwächten kindlichen Körper günstig beeinflußt.

Gottstein (Charlottenburg), **Die Entwicklung der Schulkinderfürsorge und ihrer Beziehungen zur Wohlfahrtspflege.** Vöff. M. Verwaltg. 1922 16 H. 2. In diesem einleitenden Referat einer Tagung in Düsseldorf schildert der Verfasser kurz die Entwicklung der Schulgesundheitspflege und der Schulkinderfürsorge. Er warnt davor, die erziehliche und wirtschaftliche Fürsorge als das Hauptziel der Wohlfahrtspflege zu betrachten und darüber die Sorge für Erhaltung und Erhöhung der Gesundheit zu vernachlässigen. Die Wohlfahrtspflege muß den hygienisch und biologisch geschulten Arzt nicht nur als Gutachter in Krankheitsfällen zulassen, sondern ihn auch gerade auf dem Gebiete der relativen Gesundheit der Kinder als Sachverständigen anerkennen und ihn als solchen in die Leitung aufnehmen.

Stephani (Mannheim), **Der Arzt im Dienste der Schulkinderfürsorge.** Vöff. M. Verwaltg. 1922 16 H. 2. Stephani gibt auf Grund seiner reichen Erfahrungen einen Einblick in das umfangreiche Arbeitsgebiet des Arztes in der Schulkinderfürsorge und weist auch immer wieder darauf hin, welche Wege das Schularztwesen und die ärztliche Fürsorgetätigkeit bei ihrer weiteren Entwicklung einzuschlagen haben. Besonders hebt er hervor, daß jede Schularzttätigkeit, die nicht ihr Hauptgewicht auf die Fürsorge legt, zwecklos bleibt. Die Einrichtung einer allgemeinen, unentgeltlichen, öffentlichen Elternsprechstunde, außerhalb der Schulzeit, wird als die erste und beste Fürsorgetätigkeit des Schularztes bezeichnet. Am Schlusse wird die Ausbildungsfrage für Schul- und Fürsorgeärzte noch kurz gestreift.

Körpermessungen und -wägungen an deutschen Schulkindern (2. Teil.) Sonderbeil. z. d. Vöff. Reichs-Ges.A. 1923 Nr. 7. Das Reichsgesundheitsamt veröffentlicht hier weitere tabellarische Zusammenstellungen aus Stuttgart, Mannheim, Augsburg und Spandau. Von Stuttgart sind die Messungs- und Wägungsergebnisse sämtlicher (zur Zeit 46 000) Volks- und Mittelschulkinder sowie der Schüler höherer Lehranstalten vorhanden. Das Material umfaßt 11 bzw. 8 Jahre. Die Tabellen aus Mannheim erstrecken sich auf Volksschulen und Mädchenbürgerschulen in der Zeit vor dem Kriege, während desselben und nach dem Kriege bis 1922. In besonderen Uebersichten sind noch die zu den beobachteten Längen (in Zentimeter) gehörigen Durchschnittsgewichte (in Kilogramm) zusammengestellt. Die in Augsburg im Jahre 1922 vorgenommenen Messungen und Wägungen sind Geburtsmonatsmessungen. Aus Spandau liegen, zum Teil nach dem Leipziger Vorbild, wichtige Uebersichten und graphische Darstellungen vor. Den einzelnen Tabellen sind noch eingehende Erläuterungen, u. a. über die angewandten Methoden der Untersuchungen, beigegeben.

Kjerulf (Stockholm), **Ergebnisse der körperlichen Untersuchungen von Schulkindern während der Krisenjahre 1914 bis 1919.** Abh. d. schwed. Aerzteges. 1921 H. 3. Nach den Feststellungen des Verf. wiesen die Schulkinder im Winter 1918/19 bedeutend geringere Längenwerte auf als vor dem Ausbruch des Weltkrieges, während das Körpergewicht im allgemeinen gleichgeblieben war. Die Ursachen dieser Erscheinung sieht der Verf. nicht in einer quantitativen Unterernährung, sondern in einer qualitativen Veränderung der Nahrung (Mangel an Kalksalzen). Außer größerer Häufung von Verdauungsstörungen Frühjahr 1918 waren keine Aenderungen des Gesundheitszustandes der Volksschulkinder festzustellen, vor allem keine Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen. Eine weitere Messung und Wägung derselben Kinder im Winter 1921 ergab, daß nach dem wirtschaftlich besonders günstigen Jahr die Kinder nicht nur die Verminderung des Längenwachstums eingeholt, sondern darüber hinaus an Körperlänge und Körpergewicht beträchtlich zugenommen haben. Es scheint demnach, nach der Meinung des Verf., eher die relativ kurz dauernde Knappheit an gewissen Nahrungsstoffen und Nährsalzen nachträglich eine gesteigerte Resorption derselben veranlaßt zu haben. Stephan.

Jugendpflege und -fürsorge.

Das Jugendgerichtsgesetz ist am 16. II. 1923 in letzter Lesung vom Reichstag angenommen worden. Damit hat ein lange Jahre hindurch bearbeitetes Gesetzeswerk, für das sich an hervorragendster Stelle Franz v. Liszt eingesetzt hatte, seinen Abschluß gefunden. Im Folgenden seien die wichtigsten Punkte aufgezählt: Heraufsetzung des Strafmündigkeitsalters auf 14 Jahre (§ 2). Ersetzung des bisher geltenden „Einsichtsparagraphen" (§ 56 StGB.), der wegen seiner rein intellektuellen Einstellung viel angegriffen wurde, durch die Vorschrift: Keine Strafbarkeit, wenn der Jugendliche „zur Zeit der Tat nach seiner geistigen oder sittlichen Entwicklung unfähig war, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen" (§ 3). Herabsetzung der Höchstmaße für die zulässigen Strafen (§ 9). Ersatz der Strafe durch Erziehungsmaßregeln, falls das Gericht solche für ausreichend hält (§ 5). Es folgt eine Aufzählung solcher Maßregeln (die reichsrechtlich verlängert werden kann), sowie die Regelung der Beziehungen zwischen Strafe und Erziehung und der Zuständigkeit des Jugendstrafgerichts bzw. des Vormundschaftsgerichts, Fragen, die in den Vorberatungen eine große Rolle gespielt haben. Die Ausgestaltung endlich der Strafe selbst, im Reichstag lebhaft debattiert, hat folgende Regelung gefunden: „Der Strafvollzug gegen einen Jugendlichen ist so zu bewirken, daß seine Erziehung gefördert wird." (Trennung von erwachsenen Gefangenen, längere Strafen in gesonderten Anstalten usw.) (§ 16). Die (schon jetzt auf Grund von Verordnungen in praxi meist stattfindende) Aussetzung der Strafe nebst Bewährungsfrist und Stellung unter Schutzaufsicht und der Straferlaß nach guter Führung finden ausführliche Regelung (§§ 10 bis 15). — Aus dem II. Abschnitt sei erwähnt die schon von Paul Köhne propagierte und auf dem Verwaltungswege seit 1908 durchgeführte, nunmehr gesetzliche Einrichtung besonderer Gerichtshöfe für Jugendliche (Jugendgerichte), und zwar mit der einschneidenden Aenderung, daß alle Jugendsachen vor das Schöffengericht kommen (§ 17). Für schwere Fälle (bisher bei den Landgerichten — Strafkammern — verhandelt) wird das Schöffengericht auf 2 Richter und 3 Laien vergrößert. Die Verhandlungen sind nicht öffentlich — auch dies ein langgehegter Wunsch. Die Mitarbeit der Jugendämter, zu deren Aufgaben auch laut Reichsjugendwohlfahrtsgesetz die Jugendgerichtshilfe gehört, und ihre Zusammenarbeit mit den freien Jugendwohlfahrtsvereinigungen wird in verschiedenen Paragraphen geregelt. Das Gesetz tritt am 1. VII. 1923 in Kraft. Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

Krüppelfürsorge der Stadt Berlin. Die Richtlinien der Stadt Berlin für die Durchführung der Krüppelfürsorge sind jetzt herausgekommen. Die Ausführung des preußischen Gesetzes vom 20. V. 1920 betr. die öffentliche Krüppelfürsorge wird dem Jugendamt der Stadt Berlin unter Mitwirkung des Hauptgesundheitsamtes und den Bezirksämtern übertragen. Das Jugendamt hat unter Mitwirkung des Hauptgesundheitsamtes folgende Aufgaben zu bearbeiten: Aufstellung von Grundsätzen und Bearbeitung genereller Fragen, Verkehr mit den Aufsichtsbehörden und Abrechnung mit dem Staat, Aufstellung und Durchführung des Haushaltsplanes und der Statistik. Die praktische Durchführung des Gesetzes in den einzelnen Bezirken ist die Aufgabe der Bezirksjugendämter. Dort laufen die Meldungen ein und finden die Ueberweisungen an die zuständigen Fürsorgestellen statt. Sie entscheiden über die Durchführung des Entkrüppelungsplanes und stellen den Unterstützungswohnsitz und die Hilfsbedürftigkeit fest. Ferner sind Sache der Bezirksjugendämter die Bewilligungen der Kosten und die Kosteneinziehung, endlich die Ueberwachung der in ambulanter Behandlung befindlichen Krüppel und ihre pflegerische Betreuung. Krüppelstammlisten sowie Monatslisten sind zu führen und regelmäßig an das Jugendamt einzuliefern. Das Jugendamt erhält einen wissenschaftlichen Beirat zur Seite gestellt, bestehend aus dem Stadtmedizinalrat, 3 Orthopäden, 3 Krüppelpädagogen, dem Leiter der Schwerbeschädigten-Beratungsstelle der Hauptfürsorgestelle für Kriegsbeschädigte und je 1 Vertreter des Otto Perl-Bundes und des Zentralverbandes der Invaliden und Waisen. Der Beirat wird zur Entscheidung in allen ärztlichen, pädagogischen und wissenschaftlichen Fragen von grundsätzlicher Bedeutung herangezogen. Er ist bei der Herausgabe von Richtlinien und Feststezung der Tarife zu hören, er entscheidet in Streitfällen zwischen Bezirksamt und Fürsorgestelle. Dem Hauptgesundheitsamt liegt die Bearbeitung aller ärztlichen Angelegenheiten der Krüppelfürsorge ob, z. B. die Einrichtung von Fürsorgestellen usw. Die Bezirksgesundheitsämter (Stadtarzt) wirken identisch in den Bezirken. Für die Durchführung der Krüppelfürsorge bei Fürsorgezöglingen, Waisenpfleglingen und Kindern von Kriegshinterbliebenen und Kriegsbeschädigten sind besondere Bestimmungen erlassen, die namentlich die Kostenfrage regeln.

Hans Würtz (Berlin-Dahlem), **Das Schicksal der Entstellten.** Zschr. f. Krüppelfürs. 1923 H. 1/2. Würtz hat eine Statistik über Krüppel in Staatsgefängnissen unter Mitwirkung des preußischen Justizministers und der Gefängnisverwaltungen aufgestellt, um den Ursachen der Straffälligkeit nachzuspüren. Für den Dezember 1921 ergibt die Statistik in 93 Anstalten mit über 200 Belegungsmöglichkeiten 352 Krüppel als Strafgefangene, d. h. 3,78 tägliche Durchschnittsbelegungszahl. Von diesen 352 waren 193 Kriegsbeschädigte, 159 Friedenskrüppel, d. h. 0,25 pro Mille von allen Strafgefangenen (64 000 in allen Anstalten). In einem Fragebogen wurden freiwillige Lebensbeschreibungen der kriminellen Krüppel erbeten, die ausnahmslos gegeben wurden. Willensschwäche, Willensstörung, momentane Unzurechnungsfähigkeit und Arbeitsunfähigkeit wurden als Selbstentlastungsgründe angegeben. Der Arbeitsmangel von 1919—1920 ist namentlich schuld an dem Kriminellwerden manches Krüppels

Digitized by Google

gewesen. Die Notwendigkeit eines Einstellungszwanges für alle noch irgendwie arbeitsfähigen Krüppel wird bewiesen. Die Bevorzugung der Kriegsbeschädigten bei der Einstellung muß aufhören, Gleichberechtigung der Friedenskrüppel bei der Arbeitszuteilung ist durchzusetzen. Menckhoff.

Soziale Psychiatrie.

Ralf Koch (Rostock), **Hat die Häufigkeit der Paralyse seit Einführung der Salvarsanbehandlung abgenommen?** Psych. neurol. Wschr. 1923 Nr. 1. — Bratz (Berlin-Wittenau), **Behandlung der progressiven Paralyse durch Malariaimpfung.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 6 Einschneidende Aenderungen unserer Behandlungsverfahren haben naturgemäß eine soziale Bedeutung. Es ist für unsere gesamte Fürsorge belangreich, ob die Zahlen der Paralyseerkrankungen zunehmen oder abnehmen, ob diese Geistesstörung immer noch wie seit langem als Typus der unheilbaren Seelenstörungen bei jeder Prognosenstellung und jeder Begutachtung gilt oder ob sie durch die neueren Methoden zum Stillstand gebracht wird. Die beiden vorliegenden Arbeiten sind besonders geeignet, dem Sozialhygieniker den heutigen Stand der Dinge zu übermitteln. Aus der Arbeit von Ralf Koch, die neben der Literatur die Erfahrung der mecklenburgischen Irrenanstalten zugrunde legt, geht Folgendes hervor: Seit 1910 ist die Salvarsanbehandlung der Syphilis eingeführt. Die Inkubationsdauer nach der syphilitischen Ansteckung bis zum Ausbruch der Paralyse dauert im allgemeinen, wenn die Ansteckung im frühen Lebensalter erfolgt, etwa 15 Jahre und nimmt mit zunehmendem Lebensalter allmählich derart ab, daß sie bei Ansteckung im 50. Lebensjahre nur noch etwa 5 Jahre beträgt. Da 5 bis höchstens 10% der Syphilitischen paralytisch werden, läßt sich die Erwartung der Paralyse berechnen. Die einzelnen Statistiken geben nun eine kleine neuerliche Verminderung oder ein Gleichbleiben der Erkrankungszahl an. Jedenfalls ist bei genauer Würdigung aller Umstände ein irgendwie erheblicher Einfluß der Einführung der Salvarsanbehandlung der Syphilis auf die Zahl der nachfolgenden Paralyseerkrankungen nicht zu erkennen. Bei der schon ausgebrochenen Paralyse kann Salvarsanbehandlung wohl zuweilen eine anfängliche Besserung herbeiführen. Im weiteren Verlaufe führt auch energische und längere Salvarsanbehandlung eher eine Verschlimmerung als eine Besserung herbei. — Wie steht es nun mit der sonstigen Behandlung der schon ausgebrochenen Paralyse? Jahrzehntelange, immer neue therapeutische Versuche sind vergeblich gewesen. Jeder Arzt, der in einem Ehescheidungsprozeß oder wegen der etwaigen Pensionierung eines Paralytikers nach der Heilbarkeit gefragt wurde, hat bisher dieselbe gutachtlich glatt verneint. Jetzt scheint auch hier ein Wandel sich anzubahnen. Wagner v. Jauregg, der Wiener Lehrer der Psychiatrie, hat das Verdienst, die Behandlung der progressiven Paralyse durch künstliche Einimpfung von Malaria tertiana angebahnt und ausgebildet zu haben. Die umfangreiche Nachprüfung dieser Behandlungsart durch den Referenten hat Wagners Erfahrungen durchaus bestätigt. Wenn die Paralytiker im Anfang ihrer Erkrankung, etwa 1 Jahr nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen, in die neue Behandlung kommen, so gelingt es in etwa 50% der Fälle, die Paralyse zum Stillstand zu bringen. Es tritt der vom Referenten als Vollremission benannte Zustand ein, in welchem die Kranken wieder außerhalb der Anstalt voll erwerbsfähig sind, wenn auch manche körperliche Erscheinungen, wie die Pupillenstarre, nur in kleinerem Bruchteil der Fälle gleichzeitig zurückgehen. Die Dauer der Remissionen ist von Wagner schon bis zu 6 Jahren, vom Referenten kürzere Zeit verfolgt. Rückfälle sind von beiden Autoren beobachtet. Doch bleibt ein so erheblicher Bruchteil von Remissionen bestehen, daß die Fortführung dieser neuartigen Behandlungsversuche dringend geboten erscheint.
Bratz-Dalldorf.

Tuberkulosefürsorge.

Am 14. und 15. V. 1923 fand in Mannheim die **Tagung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte** statt. Trotz der Schwere der Zeit und obwohl ein Teil von Mannheim besetzt ist, war die Tagung ebenso wie die der Lungenheilanstaltsärzte, die sich anschloß, außerordentlich gut besucht. Die Teilnehmer an der Tagung sind auch nicht enttäuscht worden; es wurde in den Vorträgen und Diskussionen reichlich Gelegenheit zum wissenschaftlichen Meinungsaustausch gegeben. In einem am ersten Tage gehaltenen Vortrage von Beitzke (Graz) wurde die interessante Frage: „Wie weit durch Infektion, wie weit durch Reinfektion der Ausbruch der Tuberkulose erfolgt", behandelt. Der Vortragende kam zu dem Schluß, daß die Reinfektion sowohl vom Primärherd als auch von außen erfolgen kann. Da es aber unwahrscheinlich ist, daß vom Primärherd eine derartig massige Infektion, wie sie zum Ausbruch der tertiären Tuberkulose nötig ist, ausgehen kann, überwiegt doch wohl die exogene Reinfektion. Die interessantesten und auch in sozialhygienischem Sinne wichtigsten Vorträge wurden von Joetten (Leipzig) und Braeuning (Stettin) gehalten: „Wie eine Tuberkulosefürsorgestelle ist, und wie sie sein soll", und zwar sowohl vom Standpunkt des Hygienikers als auch des Fürsorgearztes. Braeuning beantwortet die Frage, ob die Fürsorgestellen mehr zur Seuchenbekämpfung oder zur Fürsorge für die Kranken da sind, dahin, daß zur Zeit die Seuchenbekämpfung die Hauptaufgabe jeder Fürsorgestelle sein muß. Abgesehen davon, daß Heilstättenkuren infolge der unerschwinglichen Preise immer weniger verordnet werden können, leisten die Heilstätten auch für die Seuchenbekämpfung nur sehr geringe Dienste. Klinische Erfolge sind nicht immer Erfolge in der Seuchenbekämpfung. Von 100 Offentuberkulösen verlieren in der Heilstätte nur 8% ihre Bazillen, während 92% Bazillenstreuer bleiben und nach ihrer Rückkehr aus der Heilstätte neue Infektionsquellen bilden. Es ist deswegen nicht zu verantworten, wenn die Fürsorgestellen die ohnehin knappen Geldmittel als Kurbeihilfen verwenden. Die Behandlung in den Fürsorgestellen spielt für die Seuchenbekämpfung ebenfalls eine untergeordnete Rolle. Tuberkulinbehandlung und andere Verfahren können wohl Beschwerden bei Kranken verschwinden lassen, nur selten jedoch aus Offentuberkulösen geschlossene Fälle machen. Braeuning stellt folgende Forderungen auf, die von jeder Tuberkulosefürsorgestelle als dringlichste Aufgaben erfüllt werden müssen. 1. Erfassung sämtlicher Infektionsfähiger. Dabei ist zu betonen, daß praktisch genommen nur diejenigen als infektiös in Betracht kommen, bei denen Bazillen im Auswurf nachgewiesen sind. 2. Ueberwachung sämtlicher aktiv tuberkulös Erkrankten, um sofort das Auftreten von Bazillen festzustellen. 3. Ueberwachung und Untersuchung sämtlicher Angehörigen der Offentuberkulösen. 4. Sicherstellung des Existenzminimums für die Tuberkulösen. 5. Auswahl für Heilstättenkuren.

Ueber das Thema „Die Tuberkulosefürsorgestellen als Mittelpunkt der Tuberkulosebekämpfung nach den Gesetzentwürfen" sprach Altstaedt (Lübeck). Der Vortragende bedauerte, nachdem er die einzelnen Paragraphen der Gesetze durchgegangen war, daß das preußische Gesetz vom Staatsrat wegen der hohen Kosten, die den Gemeinden damit aufgebürdet wurden, vorläufig abgelehnt sei, und daß das Reichsgesetz die Tuberkulosefürsorgestelle zu wenig in den Mittelpunkt der Tuberkulosebekämpfung stelle. In der Diskussion legte Möllers (Berlin) dar, daß das preußische Gesetz nur als ein Notbehelf zu betrachten ist, und daß das Reichsgesetz die Wichtigkeit der Fürsorgestellen im Kampfe gegen die Tuberkulose sogar stärker als das preußische berücksichtigt. Ickert (Mansfeld) stellt die Forderung, daß die Wohnungsämter gesetzlich verpflichtet werden, wohnungsuchende Offentuberkulöse immer an die Spitze der Wohnungsliste zu setzen, eine Maßnahme, die ohne Schwierigkeiten ausführbar und von großer Bedeutung für die Wohnungssanierung ist. „Ueber die Finanzierung der Fürsorgestellen" sprach Blümel (Halle). Der Redner ist der Ansicht, daß die Rührigkeit des Fürsorgearztes bei der Finanzierung eine große Rolle spielt. Die Gemeinden müssen von den hohen Kosten entlastet werden, das Reich höhere Zuschüsse geben, Versicherungsträger, Landwirtschaft und Industrie, überhaupt alle an der Tuberkulosebekämpfung interessierten Kreise zur Mitarbeit an der Finanzierung herangezogen werden. Meiners.

Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen.

Beruf und Fortbildung der Taubstummen. Zu dieser Frage liegen bisher umfassendere statistische Unterlagen nicht vor. Oberlehrer Neuert (Heidelberg) hat in jüngster Zeit für den Freistaat Baden Untersuchungen nach dieser Richtung hin angestellt, und er berichtet darüber in Nr. 7—9 der Blätter für Taubstummenbildung, 36. Jahrgang (Verl. Elwin Staude, Osterwieck a. H.). Die Ergebnisse lassen sich kurz dahin zusammenfassen: 1. Die weitaus größte Zahl der männlichen Taubstummen wandten sich handwerklichen Berufen zu; Schuhmacher, Schneider, Schreiner, Goldarbeiter, Glasmaler, Buchdrucker und Lithographen, Buchbinder, Sattler und Tapezierer waren bevorzugt. Etwa 1/4 aller männlichen Taubstummen fand in der Landwirtschaft und Gärtnerei Unterkommen. 2. Die weiblichen Taubstummen erwarben zum größten Teil ihren Unterhalt als Näherinnen und Kleidermacherinnen. 3. 1/4 der männlichen Taubstummen war verheiratet, etwa 2/5 der Verheirateten selbständig. Für Schneider und Schuhmacher lagen die Verhältnisse zur Selbständigmachung und Verheiratung relativ am günstigsten. 4. Die Mehrzahl der Verheirateten hatte ihren Wohnsitz an größeren Orten. 5. Der leichteren und besseren Erwerbsmöglichkeit wegen bevorzugten viele der auf dem Lande geborenen männlichen Taubstummen später die Städte über 10000 Einwohner. 6. 70% der männlichen und 96% der weiblichen Taubstummen hatten nach der Anstaltsentlassung keine weitere Schule besucht. 7. 72% der in Handwerken ausgebildeten Taubstummen hatten keine Gesellenprüfung abgelegt. 8. Nur 4% der männlichen Taubstummen waren zur Ablegung der Meisterprüfung gekommen. — Aus diesen Ergebnissen, die allerdings wegen des verhältnismäßig kleinen Zählungsgebietes keine Allgemeingültigkeit beanspruchen dürfen, zieht Neuert u. a folgende Forderungen: 1. Sämtliche entlassenen Taubstummen sino ohne Rücksicht auf die Lage ihres Heimatsorts einer für sie geeigneten staatlichen Pflichtfortbildungsschule mit gewerblichem Cha-

Digitized by Google

rakter zuzuführen. 2. Diese Schule hat neben den handwerklichen Berufen auch auf die Ausbildung der großen Zahl späterer Landwirte, Gärtner usw. Rücksicht zu nehmen, sofern für diese nicht die Einrichtung besonderer landwirtschaftlicher Schulen vorgezogen werden sollte. 3. Die Fortbildungsschule muß nach Lage und Einrichtung den Taubstummen Gelegenheit geben, in weitgehendstem Maße mit dem öffentlichen und praktischen Leben in Berührung zu kommen. Um dies zu ermöglichen, ist die berufliche Ausbildung nicht an eine Anstalt, sondern außerhalb derselben in die Hände verschiedenster Handwerksmeister des betreffenden Ortes zu legen. 4. Die Lehrzeit in den einzelnen Berufen ist für Taubstumme in mindestens der gleichen Dauer wie für Vollsinnige festzusetzen. 5. Die berufliche Ausbildung jedes einzelnen ist durch die in der Fortbildungsschule wirkenden Lehrer zu überwachen. 6. Jeder im Handwerk ausgebildete Taubstumme hat nach Abschluß seiner theoretischen und praktischen Ausbildung sich der Gesellenprüfung zu unterziehen. 7. Das Streben nach Ablegung der Meisterprüfung ist durch Einführung von entsprechenden Vorbereitungskursen zu unterstützen. 8. Besonders begabten Taubstummen in Berufen mit künstlerischem Einschlag ist der Besuch einer Fachschule — Baugewerk-, Kunstgewerbe-, Goldschmiede-, Schnitzereischule usw. — zu ermöglichen. 9. Begabte und höherer Ausbildung zustrebende Taubstumme sind in entsprechenden Privatanstalten unterzubringen und bei Mittellosigkeit staatlicherseits zu unterstützen. 10. An jeder Taubstummenanstalt ist eine Kommission zu bilden, die den Taubstummen und ihren Eltern bei der Berufswahl mit Rat und Tat zur Seite steht.

Schorsch.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Die zweite Lesung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist im Bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages beendet und der Bericht angenommen worden. Aus den neuen Beschlüssen seien die wichtigsten kurz mitgeteilt.

§ 2a: „Die Durchführung der aus diesem Gesetz erwachsenden hygienischen Aufgaben ist Gesundheitsbehörden zu übertragen, die sich mit den Pflegeämtern und den sonstigen Einrichtungen der sozialen Fürsorge möglichst im Einvernehmen zu halten haben. Die Beamten der Polizei sind nur insoweit zur Mitwirkung heranzuziehen, als es die Durchführung der zulässigen Zwangsmaßnahmen erfordert."

Zu § 9 (Bestrafung der Beamten oder Angestellten einer Gesundheitsbehörde oder Beratungsstelle wegen unbefugter Offenbarung, was ihnen über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekannt geworden ist) Abschnitt 3: „Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle tätigen Arzt oder mit Zustimmung eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden."

Zu § 10, § 10a: „Die Reichsregierung kann das Inverkehrbringen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen sollen, von dem Ergebnis einer amtlichen Prüfung abhängig machen und das Inverkehrbringen hierfür nicht geeigneter Gegenstände verbieten. Sie kann auch Vorschriften über das Ausstellen oder Ankündigen der hiernach zugelassenen Gegenstände treffen.

Wer Gegenstände, die auf Grund des Abs. 1 Satz 1 vom Verkehr ausgeschlossen sind, in Verkehr bringt, wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 100000 Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer einer nach Abs. 1 Satz 2 getroffenen Vorschrift zuwiderhandelt."

§ 13 hat in Abschnitt I und III ziemlich neue Fassungen, außerdem § IV und einen Zusatzparagraphen a erhalten:

I. „Als Kuppelei gilt insbesondere die Unterhaltung von Bordellen oder bordellartigen Betrieben.

Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

III. § 361, 6, d) RStrGB. erhält folgende Fassung:

„Wer öffentlich zur Unzucht auffordert oder sich in einer Sitte und Anstand verletzenden oder andere belästigenden Weise dazu anbietet."

IV. § 361 erhält folgende Nr. 6a:

6a. Wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbs die Unzucht ausübt: a) in der Nähe von Kirchen, Schulen oder andern zum Besuch durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Oertlichkeiten,

b) in einer Wohnung, in der jugendliche Personen zwischen 4—18 Jahren wohnen,

c) in einer Gemeinde mit weniger als 10000 Einwohnern, für welche die oberste Landesbehörde zum Schutze der Jugend oder des öffentlichen Anstandes eine entsprechende Anordnung getroffen hat.

§ 13a: „Wohnungsbeschränkungen auf bestimmte Straßen wegen gewerbsmäßiger Unzucht (Kasernierungen) sind verboten."

§ 14 lautet: „Im ganzen Reichsgebiete müssen öffentliche Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Die Voraussetzungen ihrer Zulassung und ihr Aufgabenkreis, sowie ihr Zusammenwirken mit den Gesundheitsbehörden, Pflegeämtern und anderen, für die Durchführung sozial-fürsorgerischer Maßnahmen zuständigen Einrichtungen werden durch Ausführungsbestimmungen geregelt, welche die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats erläßt."

Die Verhandlungen im Plenum des Reichstages werden voraussichtlich nach Pfingsten beginnen.

Von den gewerbsmäßigen Kurpfuschern, die sich in ihrer Haupteinnahmequelle bedroht sehen, ist in den letzten Wochen eine äußerst rege Propaganda betrieben worden. Es ist ihnen gelungen, die Mitglieder der sogenannten Naturheilvereine gegen den Gesetzentwurf mobil zu machen. Alle Abgeordneten werden täglich mit Eingaben und Briefen überschüttet; es soll der Eindruck hervorgerufen werden, als ob es sich um eine große Volksbewegung handelt. Zur Klärung der Lage hat sehr beigetragen, daß Vertreter dieser Richtung persönlich ihren Standpunkt vor dem bevölkerungspolitischen Ausschuß vertreten haben. Die unbefangenen Vertreter aller Fraktionen haben sich davon überzeugt, daß ohne fachliche Vorbildung keine sachgemäße und gründliche Behandlung möglich ist. Die Gefahr, die dem Gesetzentwurf von dieser Seite aus droht, darf aber trotzdem nicht unterschätzt werden. Man tut schon gut daran, diese Bewegung genau in den einzelnen Wahlkreisen zu beobachten und persönliche Fühlung mit den Reichstagsabgeordneten in dieser für die Volksgesundheit so wichtigen Frage zu halten.

Eine zweite Gefahr liegt noch für den Gesetzentwurf darin, daß bei der Beurteilung desselben Einzelfragen allzusehr in den Vordergrund gestellt werden. Das Gesetz wird und kann nicht allen Anforderungen gerecht werden, es soll nur die Grundlage für eine wirksame Bekämpfung dieser Volksseuche abgeben. Einzelinteressen und Wünsche müssen deswegen dem Allgemeinwohl untergeordnet werden.

Roeschmann.

Berufshygiene.

F. Koelsch und G. Seiffert (München), **Saisonarbeit und Tuberkulose.** (Aus dem Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayrischen Landesgewerbearztes.) Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 10. In Lindenberg und Umgebung (Allgäu) wird seit Jahrzehnten Strohhuterzeugung als Heimarbeit betrieben. Die gesundheitliche Schädigung durch Arbeit in geschlossenen Räumen bei sitzender Lebensweise wird durch das erhöhte Einkommen und — da diese Heimarbeit nur von Oktober bis Mai betrieben wird — durch die landwirtschaftliche Tätigkeit der Sommermonate so sehr überkompensiert, daß die Tuberkulosesterblichkeit unter diesen Heimarbeitern geringer ist als unter der übrigen Bevölkerung.

Die praktische Berufsberatung unter besonderer Berücksichtigung der körperlich oder geistig Anormalen und Erwerbsbeschränkten. Herausgegeben vom Landesamt für Arbeitsvermittlung, Abteilung Berufsberatung. Arbeitsministerium des Freistaates Sachsen. Dresden 1922, 83 Seiten. A. Kirsch gibt einen guten Ueberblick über Aufgaben und Durchführung der Berufsberatung, das notwendige Zusammenarbeiten von Schule, Arzt (am besten Schularzt), Psychotechniker und Berufsberater. Er hebt den Nutzen von Lehrwerkstätten für viele Gruppen von Kindern sowie die Notwendigkeit ärztlicher Ueberwachung während der Lehrzeit — durch Fortbildungsschulärzte oder auf Grund von Vereinbarungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, wie in der Berliner Tapeziererinnung — hervor. Landesgewerbearzt Prof. Thiele bespricht dann die besonderen Aufgaben des Arztes, Friderici die Berufsberatung und die Berufsausbildungsmöglichkeiten der Hilfsschüler, Winde schreibt über Schwerhörige, Gottweiß über Taubstumme, Würtz über körperlich Gebrechliche.

Gerbis (Erfurt), **Erhebungen über gewerbliche Zahnschädigungen durch Zuckerstaub.** D. Mschr. f. Zahnhlk. 1923 H. 5. Verfasser hat als preußischer Landesgewerbearzt über 300 Zuckerarbeiter untersucht. Die für Zuckerschädigungen typische Zahnhalskaries fand er am frühesten entwickelt bei einer 17jährigen Arbeiterin der Fondantabteilung einer Schokoladenfabrik nach 5monatiger Arbeit, bei einem 51jährigen Mann nach 8monatiger Arbeit in der Zuckermühle an drei obern Schneidezähnen. Meist entwickelt sich diese typische Zahnhalskaries nach etwa einjähriger Arbeit, stärkerer Zahnsteinansatz am Zahnhalse nach wenigen Monaten; typische Karies oder Fehlen der Vorderzähne fand sich bei 6,5% der Arbeiter, die unter einem Jahr mit Zuckerarbeiten beschäftigt waren, bei 25,5% bei 1—3jähriger, 46,8% bei 3—10jähriger, 25,42% bei über 10jähriger Arbeit. Dafür war bei der letztgenannten Gruppe völlige Zerstörung oder Verlust des Gebisses in 44,58% vorhanden, keiner der letztgenannten Gruppe hatte noch intaktes Gebiß.

Teleky.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 23 | Freitag, den 8. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in der Charité zu Berlin.

Unterernährungspsychosen von Pellagratypus.

Von **K. Bonhoeffer.**

Im Laufe der letzten Jahre sind uns mehrfach psychische Krankheitsfälle vom symptomatischen Typus begegnet, bei denen die Verbindung mit Unterernährung, Magen-Darmstörung, häufig auch hämorrhagischer Zystitis, spinalen Erscheinungen, mit eigenartigen Hauterscheinungen von bestimmter Lokalisation auffiel. Die diagnostische Stellung machte bei den ersten Fällen Schwierigkeiten. Der Mitwirkung des Herrn Kollegen Arndt von der Hautklinik verdanken wir bei der Klarlegung die wesentlichste Hilfe. An pellagröse Erkrankung bei einheimischen Kranken zu denken, liegt dem deutschen Kliniker, der zwar durch den Krieg und die Hungerblockade manches Unerfreuliche aus der Ernährungspathologie am eigenen Volkskörper gelernt hat, was bis dahin als das Vorrecht volkshygienisch weniger entwickelter Völker gegolten hat, zunächst fern. Die Häufung hierhergehöriger Fälle läßt aber keinen Zweifel, daß wir neben dem Hungerödem und den Hungerosteopathien den zweifelhaften Vorzug haben, nunmehr Ernährungskrankheiten von Pellagra- oder sagen wir zunächst pellagraoidem Charakter zu unseren einheimischen Krankheiten rechnen zu dürfen. Da es mir nicht zweifelhaft ist, daß wir es mit Folgeerscheinungen der heutigen schlechten Ernährungsverhältnisse zu tun haben, und ich überzeugt bin, daß bei Einstellung der Aufmerksamkeit auf diese hier bislang den Aerzten fast nur literarisch bekannten Erkrankungen sich auch anderwärts entsprechende Beobachtungen finden werden, so mag es am Platze sein, zunächst die Krankengeschichten einiger Fälle zu geben, wobei ich bemerke, daß ich von einer eingehenden dermatologischen Schilderung abgesehen habe, nachdem die Fälle von der Hautklinik diagnostisch beurteilt worden sind.

1. G. F., 50jährige Frau. Am 22. III. 1921 aufgenommen. Seit Frühjahr 1920 Gefühl der Mattigkeit, schlechter Appetit; August bis Dezember 1920 starke Blutungen, wurde reizbar, unzufrieden. Auskratzung Mitte Dezember 1920 wegen der Blutungen. Vor Weihnachten Ideen, unheilbar krank zu sein, geäußert, sehr unruhig, fing alles an, ließ es dann liegen, führte nichts zu Ende. Befürchtungen um den Sohn, sehr zärtlich gegen den Mann. Starke Labilität in der Stimmung, weinte sehr viel, macht sich Vorwürfe, die Stimmung schlägt dann für kurze Zeit in Heiterkeit um, will singen. Ein Versuch, sich die Pulsadern zu öffnen, gibt Anlaß zur Aufnahme in die Klinik. Ein Onkel der Patientin ist in der Anstalt gestorben.

Aufnahmestatus: Schlechter Ernährungszustand, 44 kg Körpergewicht. An Herz, Lungen und Abdominalorganen keine Besonderheiten. Urin frei von Zucker und Eiweiß. Blutdruck (Riva-Rocci) 110/100. Am linken Handgelenk 1 cm lange, granulierende Schnittwunde. Keine Nerven- und Sehnenverletzung. An beiden Handgelenken, Grundgelenken der Finger, zu beiden Seiten der Nase und beiden Mundwinkeln brauner, mit weißen Schuppen bedeckter, trockener Hautausschlag.

Nervensystem: An Pupillen, Lidspalten nichts Besonderes. Lebhafte Sehnen- und Periostreflexe an oberen und unteren Extremitäten, keine pathologischen Reflexe. Blut nach Wassermann negativ.

Zittert bei der Untersuchung, klagt über nervöses Herzklopfen, das seit Dezember 1920 bestehe. Starkes Mattigkeitsgefühl. Wenig Schlaf. Starkes Insuffizienzgefühl, schnell erschöpft, froh, wenn sie sich ins Bett legen kann. Trotz Erschöpfung kein Schlaf. Machte sich Sorgen, was werden solle mit Sohn und Familie. Glaubt nicht, daß sie wieder gesund wird. Orientierung nicht gestört.

Vom 2. IV. ab sind Erbrechen und Durchfälle notiert. Keine Temperaturen, keine Druckempfindlichkeit des Leibes. Die Hautaffektion an Händen und Gesicht von der Hautklinik für trophischer Natur erklärt. 15. IV. Blasenbeschwerden. Urinentleerung geht erst nach warmem Umschlag. Stimmung dauernd gedrückt, Nahrungsaufnahme gering. Dauernd schweres Krankheitsgefühl, glaubt nicht, daß sie gesund werde. Trotz sorgfältiger Diät Nahrungsaufnahme ungenügend, Gewichtsabnahme. Beschäftigt sich mit dem Tode, mit Testamentmachen, gibt ihrem Manne Anordnungen. Abdomen ist druckempfindlich und aufgetrieben, öfters Erbrechen.

Vom 26. IV. ab nachts öfters unruhig, ängstlich, Durstgefühl, delirantes Sichbeschäftigen mit Teppichklopfen, Fensterputzen, körperlichen Sensationen: „die Waden wackeln, die Füße fallen ab", drängt gelegentlich aus dem Bett, macht sich mit Zusammenknaulen der Bettstücke zu schaffen. Erschwerte, mitunter fehlende Orientierung. Ruft oft plötzlich angstvoll um Hilfe: „Himmlischer Vater, erbarme dich!" 30. IV. Aengstlich erregt, wirft ihr Bett durcheinander, kramt umher, drängt hinaus, ruft: „Was ist los, Gott schütze dich, gib mir einen Kuß, Hilfe."

2. V. Körpergewicht 39 kg.

4. V. Zunehmender Meteorismus. Temperaturen 37,4. Stärkerer Meteorismus. Nahrungsaufnahme jetzt regelmäßiger und reichlich, obstipiert. Völlig desorientiert, dauernd Todesgedanken äußernd. Aufmerksamkeit schwer zu wecken. Bei eindringlichen Fragen nach Personalien gelegentlich richtige Antworten. In den nächsten Tagen rasch ansteigende Temperaturen, dauernd delirante Unruhe im Bett, verfällt. Nahrungsaufnahme wird schlecht. Exitus am 11. V. 1922.

Sektionsbefund: Ausgedehnte Colitis und Proctitis cystica. Meteorismus, dünnflüssiger, mit Schleimflocken untermischter Dickdarminhalt. Atonie des Dickdarms, sehr geringe Schwellung der mesenterischen Lymphknoten. Hochgradige Abmagerung, Atrophie der Leber 1030, der Milz 120, der Nieren 80 bzw. 100. Atrophisches Herz, braune Pigmentierung der Leber und des Herzens mit Verfettung. Verfettung der Nierenrinde. Einzelne pneumonische Herde. Endocarditis catarrhalis, submuköse kleine Myome. Markfibrome der Niere.

2. M. K., 36jährige Ehefrau. Aufnahme am 21. II. 1921. Kränkelt seit einer an sich normal verlaufenen Geburt im Jahre 1914. Starkes, langdauerndes Schwächegefühl. Besorgte ihre Arbeit. Im Februar 1920 Ausschlag an Gesicht, Händen, Nase und Mund, auch im Mund und Hals Bläschen. Außerdem blauverfärbte dunkle Flecke an den Knien und Unterschenkeln. Lag bis April 1920, keine psychische Alienation in dieser Zeit. Erholte sich gut im Harz. Seit Herbst 1920 öfters Schwindelanfälle. 3 Wochen vor der Aufnahme Anfall von Bewußtlosigkeit, ohne Krampferscheinungen. Dauer nach Angabe des Mannes etwa 10 Minuten. Seit 14 Tagen Schwäche der Beine, konnte nicht mehr ordentlich laufen. Auch Schwierigkeit, den Urin zu halten. Am 20. II. mehrere „Anfälle". Der Körper zog sich zusammen, der Krampf äußerte sich in den Knien. Verlor dann, ins Bett gebracht, das Bewußtsein, keine Krämpfe. Zum Bewußtsein gekommen, sprach sie vom Sterbenmüssen. Anfälle von Zähneklappern und Atemanhalten, die sich mit tiefer Inspiration lösten. Wurde dabei zyanotisch. Solche Anfälle sehr häufig, wiederholen sich zeitweise alle paar Minuten.

Kindheitsentwicklung: nichts Besonderes, gute äußere Verhältnisse, Vater Potator, früh gestorben.

Befund (somatisch): Körpergewicht 49 kg, mittelgroße Frau. An Herz und Lungen nichts Besonderes. Abdomen weich, rechts etwas druckempfindlich. Im Urin Spuren von Eiweiß. An beiden Mundwinkeln und am Nasenausgang borkige, eigentümliche Effloreszenzen. Unter den Mammae und am Abdomen beiderseits zonenförmig angeordnete, hellbraune Punkte, ebenso an den Oberarmen und am Rücken. An Pupillen, Augenbewegungen, Augenhintergrund, Reflexen, Motilität und Sensibilität nichts Besonderes. Lumbalbefund ohne Besonderheiten. Der Unterkiefer ist in fast ständiger klappender, kauender Bewegung. Dazu gelegentlich schüttelnde Bewegung des Kopfes, Pusten durch die Nase, krampfhaft greifende Bewegungen. Dazwischen Aeußerungen: „Ich kann nicht mehr." Zustände von kataleptischer Starre, von Schlaffheit und Passivität, in denen sie nicht zu Reaktionen zu bekommen ist, wechseln mit solchen, in denen sie ziemlich rasch spricht und auf Fragen einigermaßen eingeht. Das Spiel derartiger Hemmung und Lösung wiederholt sich mehrmals. Die motorischen Störungen dauern bis 25. II. Oertliche Orientierung erhalten, zeitliche ungenau, delirante Aeußerungen. Nachts schreckhaft, wimmert, drängt heraus, muß gefüttert werden. Kombinatorische Fähigkeit sehr herabgesetzt. 27. II. An der Innenseite des linken Handgelenkes, ebenso an der Streckseite des Ellenbogengelenkes flächenhaftes, schuppendes Exanthem; an Hand- und Ellenbogengelenk entsprechend bräunliche Verfärbung ohne Exkoriationen oder Schuppen. Flächenhaft gerötetes Ekzem an beiden Gesäßseiten. Tags darauf auch am rechten Handgelenk, Handrücken und Kubitalbeuge Schuppungen. Flächenhafte subkutane Blutungen an den Stellen der Blutentnahme, Haut über den Fingergrundgelenken dorsal stark gerötet, ebenso zwischen 1. und 2. Finger und Außenseite des Kleinfingerballens.

Digitized by Google

Urin: Zahlreiche Leukozyten, Epithelien mit Fettkörperchen, massenhafte Bakterien.

Psychisch delirantes Bild, Hände in dauernder leichter motorischer Unruhe, flüstert meist unverständlich, gelegentlich ängstlich. „Mutter, Kind, ich will mitkommen, nehmen Sie mich mit."

1. III. Hautblutungen am rechten Knie, an der Beugeseite des rechten Unterschenkels. Veränderungen an Handgelenk, Händen, Fingergrundgelenken unverändert.

3. III. Abends Temperatur 38,4° Angina follicularis.

Blutuntersuchung: Hyperleukozytose, Neutrophile 84% mit stabkerniger Verschiebung.

Urinuntersuchung: Eiweiß schwach +, Indikan schwach +, Leukozyten und Blasenepithelien zahlreiche, stäbchenförmige Bakterien. Kulturen: Blut (Agar und Bouillon) steril, Harn: Koli positiv. Dauernd unruhig, will über das Bett steigen, nestelt an den Bettstücken, diarrhoische Stühle. Meteoristischer Leib.

5. III. Temperatur 39,8°. — 6. III. Exitus.

Obdukion: Braunes, schlaffes Herz, geringe Dilatation des rechten Ventrikels. Katarrhalische Tracheobronchitis und zahlreiche bronchopneumonische Herde beiderseits. Leichte Erweiterung des Mastdarms und unteren Dickdarms. Schwellung der Lymphknoten des Rachens, Dünndarms und geringere des Dickdarms. Ulkusnarbe der kleinen Kurvatur des Magens. Stauungshyperämie der Milz und Leber, chronische noduläre und zystische Urozystitis mit frischen Blutungen und geringer Erweiterung des Nierenbeckens. Stauungshyperämie der Nieren und des Nierenbeckens mit zahlreichen kleinen Stauungsblutungen im Nierenbecken. Zahlreiche Schrumpfherde in der rechten Niere. Voluminöses Gehirnödem. Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks, keine makroskopischen Herde.

3. R. W., 33jährige Richtersfrau. Am 14. VIII. 1920 aufgenommen aus der Medizinischen Klinik, wo sie am 14. VII. 1920 eingewiesen worden war. Im Wesen keine Besonderheiten, lebhaftes, liebenswürdiges, altruistisches Wesen, sehr um den Mann besorgt. Im Juni 1919 wurde der Mann von den Polen 8 Wochen interniert, Patientin selbst durch Einquartierung und häufige Schreckschüsse beunruhigt und ängstlich. Es trat ein Ausschlag an Händen und Gesicht auf, der etwa 14 Tage nach Freilassung des Mannes wieder verschwand. Im März 1920 trat der Ausschlag erneut auf, wie der Mann meint, unter dem Einfluß von Erregungen, die sie infolge Umzugs-, Wohnungsschwierigkeiten und Schikanen der Hauswirtin hatte. Der Ausschlag trat zunächst an der Hand, dann am Hals, Gesicht, auf den Ellenbogen und an den Füßen auf, zunächst nur Rötung in Form kleiner Pünktchen, die dann konfluierten, vereiterten, die Haut löste sich ab, leichte oberflächliche Blutungen. Schon vor dem Ausbruch des zweiten Exanthems seit Weihnachten 1919 stärkere menstruelle Blutungen. Kurz vor Himmelfahrt 1920 sehr starke Blutungen, die Auskratzung nötig machten (keine Konzeption). Blasenkatarrh im April. Seit Juni nach Aufhören des Blasenkatarrhs starke Durchfälle bis 20—30 am Tage. Gleichzeitig trat Brechreiz ein. Dieserhalb Aufnahme in die Innere Klinik.

Befund: Starke Abmagerung. Herz, Lunge o. B. Dauernde Durchfälle 15 p. d. Im Stuhl mikroskopisch nichts Besonderes. Achylie des Magensaftes. Starke Ptose des Magens, rege Peristaltik. Urin frei von Zucker und Eiweiß. An beiden Händen stark schuppende, bräunlich pigmentierte, etwas oberhalb des Handgelenks scharf abgegrenzte Ekzeme. Ebenso am Ellenbogengelenk etwa fünfmarkstückgroße ekzematöse Fläche, ebenso im Gesicht und an den Zehenbeugen, gesteigerte Patellarreflexe und Fußklonus. In der Klinik trotz Eiweißdiät nur vorübergehend leichte Besserung. Von Anfang August ab psychisch verändert. Nachts unruhig, ängstlich, gegen die Nachtschwester aggressiv. 10. VIII. Opium und Belladonnasuppositor. Ist desorientiert, betet laut und dauernd vor sich hin, läßt sich von niemandem anrühren. Zunehmende Unruhe veranlaßte die Ueberführung in die Psychiatrische Klinik am 14. VIII. Hier somatisch: Körpergewicht 36 kg. An Mund, Wangen, Stirn, Handrücken, Handgelenken, Knien und Füßen ein schuppiges, dickborkiges, zum Teil gerötetes Exanthem. Sehnen- und Periostreflexe beiderseits stark gesteigert. Fußklonus beiderseits, sonst keine Pyramidenbahnreflexe, Beine spastisch an den Leib angezogen. Zittern der Mund- und Zungenmuskulatur bei Aufforderung zu Bewegungen. Spuren von Eiweiß im Urin.

Psychisch: Flüstert leise das Vaterunser vor sich hin, bald in raschem Tempo fließend, bald verbigierend einzelne Teile daraus pathetisch, mitunter auch ängstlich beschwörend. Begleitet mit beschwörenden oder ängstlich abwehrenden Gesten. Ist in diesen Zuständen nicht zu fixieren. Die Hände zeigen grobschlägiges choreiformes Zucken und eine tastende, delirante Unruhe. Diese Zustände dauern einige Minuten, werden dann von Phasen guter Aufmerksamkeit abgelöst, in denen sie sich über Personalien, über Zeit, Ort, Umgebung und Situation orientiert zeigt. Der Affekt ist dabei meist wenig entsprechend, oft flüchtig ängstlich. Nach kurzer Zeit hören die Antworten auf, und das Vaterunser verbigerieren beginnt wieder. Nachts schlaflos, betet laut, versucht das Bett zu verlassen. 21. VIII. Tagsüber dauernder Wechsel zwischen Zuständen deliranter Unruhe mit solchen anscheinend ungetrübter Bewußtseinshelligkeit. Während der ersteren zahlreiche unwillkürliche zuckende Bewegungen mit Kopf und Händen. Sinnestäuschungen ängstlich schreckhaften Inhaltes (Tod durch Verbrennen, Erschlagen, Erschossenwerden). Sieht Revolver, „silberne" Pfeile, Herzen vor sich, hört Schüsse, Zerschlagen von Gegenständen. Spricht über diese Geschehnisse sofort mit Gesten des Schrecks, der Angst mit deutlicher Stimme und oft in zusammenhängenden Sätzen. In die Delirien mischen sich späterhin Vorstellungen und Erlebnisse auch heiteren Inhalts. Die zeitliche Orientierung verliert sich, ebenso auch der Wechsel zwischen Klarheit und traumhafter Bewußtseinsverfassung.

Das Allgemeinbefinden hebt sich etwas, Gewichtszunahme 1 kg. Am 26. VIII. Temperatur 39,1°. Pneumonie des rechten Oberlappens. Schnelle Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Tiefe deliröse Benommenheit. Exitus am 30. VIII.

Obduktion von den Angehörigen verbeten.

4. G. H., 42 Jahre. Seit 1909 verheiratet, 1 Tochter. Ende 1918 mit Magenbeschwerden nach „Diätfehler" erkrankt, klagt über Sodbrennen, saures Aufstoßen, Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfälle. Besserung, dann sechs Wochen vor der Aufnahme andauernde, wäßrige Durchfälle, Erbrechen von schleimvermengten Speiseresten. 17. III. 1920 wegen Verdacht auf Darmtuberkulose in die Innere Klinik aufgenommen. Blasse, sehr abgemagerte Frau. Leib leicht gespannt, keine fühlbare Resistenz. Diffuses Gurren. Milz, Leber ohne Befund. Rektal kein Tumor, kein Blut, Ampulle erweitert. Zunge gefurcht, nicht belegt. In beiden Mundwinkeln, am Ansatz der Nasenflügel und auf der Stirn borkige Beläge. Stuhl wäßrig, hellbraun ohne Schleim und Blut, mikroskopisch ohne Befund. — Auswurf spärlich, keine Tuberkel, Urin frei.

Behandlung: Gemüse, Weißbrot, Kartoffelbrei wird gut vertragen. Rektoskopischer Befund: Stark aufgelockerte, blutende Schleimhaut mit Geschwürsbildung. Auf Opium läßt die Zahl der Stühle nach, werden breiig. Später wieder dünnflüssig. Benzidinprobe stark positiv.

17. V. Verlegung nach der Chirurgischen Klinik. Hier am 18. V. Appendikostomie, um späterhin Spülungen zu ermöglichen. Primärer Nahtschluß. Verband.

20. V. Nachts plötzlich akut erregt geworden ohne Fieberbewegung, riß sich den Verband ab, es kämen Würmer heraus, schrie laut, sie liege im Sarge. Bei der Aufnahme am 20. V. 1920 willenlos, passiv, spricht nicht, kümmert sich nicht um ihre Umgebung, sieht benommen aus, schläft viel, beantwortet Fragen nach örtlicher Orientierung nicht, sieht sich ratlos um, ist zu kombinatorischen Leistungen ganz unfähig. Somatisch: Aeußert reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand. Völliges Fehlen jeden Fettpolsters, Haut schlaff, eingefallene Gesichtszüge, dürftige Muskulatur. Untertemperatur 35,9°. An Stirn, Nase, Kinn, Wangen und beiden Händen (dorsale Mittelhandhälfte bis zu den Nägeln) schuppender Ausschlag. Herz und Lungen o. B. Temperatur 38,8°. Am Nervensystem nichts Besonderes. Reflexe ohne Besonderheiten. Pupillen und Augenbewegungen desgleichen.

Tags darauf freier. Zeitlich noch ungenau orientiert, berichtet mit Einsicht und leidlicher Rückerinnerung über die psychotischen Erlebnisse, ermüdet leicht, spricht mit erschöpfter Stimme und schleppendem Tonfall, schlechter Artikulation.

23. V. Sensorium ganz frei, gute Einsicht. Am 25. V. Zurückverlegung nach der Chirurgischen Klinik.

Am 26. V. Exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll: Chronische hämorrhagische Kolitis mit starker Schwellung der Follikel. Schwerste allgemeine Abmagerung. Braune Atrophie des Herzens und der Leber. Katarrhalische Tracheitis und Bronchitis. Kollapspneumonie in den hinteren Partien der Lunge. Bindegewebiger Verschluß der Spitze der Appendix.

Nebennieren: Sehr wenig lipoidhaltig. Leber: Geringe großtropfige Randzellfettablagerung. Atrophie, Hämosiderinablagerung. Milz, Pulpa: Hämosiderin.

5. B. B., 38jährige Frau. Aufgenommen am 17. IV. 1923. Bis 1915 auf dem Lande, seitdem in Berlin. Mann 1914 gefallen. Anstrengender Dienst, mußte um 4 Uhr morgens aufstehen, heizen und Kohlen tragen. Nach Angabe der Schwester seit 1921 unzulänglich ernährt, wurde immer schwächer. Starke Uterusblutungen seit Ende 1922. Nach Angabe der Schwester nur von Kartoffeln und Heringen gelebt, kein Fett und kein Gemüse. Wegen anhaltender Blutungen Auskratzung in Privatklinik am 31. III. Nach Angabe des Gynäkologen waren bei der Einlieferung in die Privatklinik schon Veränderungen an der Haut der Hände vorhanden. Die Schwester meinte, daß es erst nach der Operation sehr auffällig geworden sei. Gynäkologisch endometritischer Befund, sonst nichts. Dort still und ziemlich teilnahmslos. Gab nicht recht Auskunft. Hatte Durchfälle. Am 11. IV. dort plötzlich ängstlich, gab der besuchenden Schwester keine Antwort mehr, sagte immer nur flüsternd „alles mitnehmen, ich muß sterben". Sprach von Vergiftung, schrie, warf den Kopf hin und her. Drängte aus dem Bett. Abends Temperatur 38,9°.

Aufnahme am 14. IV.. Körpergewicht 43 kg. Blasse Haut und Schleimhäute. Kachektisches Bild. An beiden Händen starke Hyperkeratose mit braunschwärzlicher Pigmentierung über dem ganzen Handrücken bis zur Handwurzel, hier nach der Volarseite übergehend. An den Mundwinkeln flügelförmig braune Pigmentierung, ebenso die Umgebung des Kinnes. Zahnfleischrand entzündlich gerötet; Zunge gerötet. Stühle 2—3 am Tage wäßriger Art. Ueber der rechten Lungenspitze Rasselgeräusche. Bauch weich, lebhafte Reflexe, keine Pyramidensymptome.

Bei der Aufnahme starke motorische Unruhe im Kopf bei ausgestreckten Armen und Beinen. Hält man den Kopf fest, geht die Unruhe in die Beine über. Hält den Atem an, preßt schaumigen Speichel aus, stößt mitunter auch unartikulierte Schreie aus. Ist bei Bewußtsein, sieht nicht benommen aus, reagiert aber nicht auf Anrede, macht gelegentlich kreisförmige Bewegungen mit den Händen, Nahrungsaufnahme erschwert, nimmt aber Suppe. Der motorische Erregungszustand dauert ungefähr 12 Stunden. Danach schlaflos. Antwortet. Ist örtlich nicht orientiert, will nichts von der vor kurzem stattgehabten Operation wissen, hat auch Amnesie für den Erregungszustand. Ist in der Folgezeit ruhig.

18. IV. Gibt langsam, mühsam, aber geordnet über Antezedentien Auskunft, ist zeitlich und örtlich noch ungenau orientiert, klagt über Mattigkeit. Es

Digitized by Google

bestehen noch wäßrige Diarrhöen. Nahrungsaufnahme gut, nimmt an Gewicht zu. Affektlage emotionell schwach, weint leicht, im übrigen adäquat. Nach kurzer Besserung Auftreten deliranter Erscheinungen und rhythmischer Kopfbewegungen. Oertliche und zeitliche Desorientierung. Patientin ist noch in Behandlung.

6. A. B., 52 Jahre. Februar 1922 sehr starke Blutungen, dieserhalb zehn Tage in Privatklinik. Nachher Sistieren der Blutungen, Entwicklung einer Schwäche der Beine. Schwierigkeit, allein zu gehen, die sich mehr und mehr verschlimmerte. Bekam 36 Strychnineinspritzungen. Half bis Mitte März 1923 noch etwas in der Wirtschaft mit. Am 28. III. unruhig, schlug mit den Armen hin und her, wiegte sich, machte die Augen zu, war verwirrt, als ob sie mit Kuchenbacken und anderen Dingen beschäftigt wäre, wollte das Bett entzweischneiden, zog Bettstücke ab usw. Auch nachts sehr unruhig. Am 4. IV. 1923 Aufnahme in die Klinik. Hier delirantes Bild mit Benommenheit und bald mehr jaktationsartiger, bald mehr choreiformer Unruhe. Knickt zusammen, wenn man sie auf die Beine stellt. Zeitlich, örtlich und über die Stellung des Körpers im Raum desorientiert.

Somatisch: Körpergewicht 45 kg. Sehr reduzierter Ernährungszustand. Keine Temperaturerhöhung. Gebiß sehr schlecht. Oberkiefer fast zahnlos. An den Händen und Knöcheln der Handgelenke Hyperkeratose und Pigmentbildung (Pellagroid). Innere vegetative Organe ohne Befund. Sehr lebhafte Sehnenreflexe, beiderseits Fußklonus. Fehlende Bauchdeckenreflexe, Babinski, Oppenheim, Rossolimo auszulösen. Sprache verwaschen. Ataktisch in den Beinen. Wassermann in Blut und Liquor negativ. Leichte Lymphozytenvermehrung im Liquor. Die deliranten Zustände schwinden unter Tags für kurze Zeit, nachts delirant unruhig, gelegentlich auch ruhiger und etwas tieferer Schlaf. Auftreten eines starken Meteorismus. Mehrfache breiige Stühle. Vom 1. IV. ab subfebrile Temperatur. Am 13. IV. stark bluthaltiger Urin, starke Zystitis, Blasenspülungen. Zunehmender körperlicher Verfall. Keine meningitischen Symptome.

Exitus am 16. IV. 1923.

Aus dem Obduktionsbefund: Chronische hämorrhagische, zum Teil auch ulzerierende Enterokolitis. Schwere pseudomembranöse und nekrotisierende Urozystitis. Pulpaschwellung der Milz. Braune Atrophie des Herzens. Mäßige Atherosklerose der Bauchaorta und der Kranzschlagadern. Oedem der Lungen. Broncho-pneumonische Herde.

Zur Charakterisierung des Wesentlichen mögen diese Fälle zunächst genügen. Alle 6 Fälle sind in körperlicher Beziehung durch einen außerordentlich schlechten Ernährungszustand charakterisiert, bei vieren ist von vorangegangenen starken menstruellen Blutungen und dieserhalb erfolgten gynäkologischen Eingriffen die Rede, in einem anderen Falle wird der Beginn der Erkrankung von einer an sich normal verlaufenden Geburt datiert, von der sich die Kranke nicht erholen konnte. Es ist wahrscheinlich, daß die starken Blutungen nicht in unmittelbarer ursächlicher Beziehung zur Krankheitsentwicklung stehen, sondern daß sie zum Teil vielleicht selbst schon Folge der beginnenden Erkrankung gewesen sind. In einzelnen Fällen ist es jedenfalls nicht zweifelhaft, daß die allgemeinen Störungen der Mattigkeit und der Appetitlosigkeit schon vorher bestanden hatten. In einem Fall fallen auch die Blutungen schon in die Zeit zwischen 1. und 2. Exanthemausbruch. Ein Fall setzt anscheinend akut mit einer Magen-Darmstörung ein. Auf der Höhe der Erkrankung bestehen, abgesehen vom Fall 2, bei dem sie erst sub finem auftraten, starke Abdominalerscheinungen mit Erbrechen, Meteorismus und Diarrhöen. Untersuchungen auf Typhus, Ruhr, Darmtuberkulose haben stets ein negatives Ergebnis. Die Diarrhöen haben häufig intermittierenden Charakter und dauern bei den zum Tode führenden Fällen meist bis zum Ende an.

Die Hauterscheinungen haben die für Pellagra charakteristische Lokalisation; sie treten vor allem an den unbedeckten Körperstellen, an Handgelenk, Fingern und Gesicht auf. Das Exanthem ist braun, trocken, borkig, schuppend, scharf gegen die Umgebung abgegrenzt. In den Fällen, in denen genau über die Entwicklung berichtet wird, setzt es akut ein und zeigt intermittierendes Auftreten. Neben dem Exanthem finden sich auch vereinzelt subkutane Blutungen und Schwellungen und Blutungen des Zahnfleisches.

Die psychischen Bilder zeigen auf der Höhe der Erkrankung ausgesprochen exogenen Reaktionstypus und weisen symptomatologisch kaum etwas spezifisch Charakterisierendes auf. Es gesellen sich psychomotorische Züge von rhythmisch-hyperkinetischer und akinetischer Art hinzu, wie wir sie auch sonst bei symptomatischen Psychosen kennen. In vielleicht besonderer Häufigkeit mischen sich in die Delirien ängstlich depressive Vorstellungsreihen, und es ist gelegentlich eine Art periodischen Wechsels von deliranten und luziden Phasen auffällig. Die Entwicklung ist zum Teil so, daß die psychischen Erscheinungen erst spät kommen, unter Umständen plötzlich als Angstdämmerzustand, in anderen Fällen in zunehmender ängstlich depressiver Verstimmung, die allmählich in das delirante Bild übergeht.

In der einleitenden Phase ist ein starkes subjektives Schwächegefühl, schweres Krankheitsgefühl, Beschäftigung mit Todesgedanken häufig. Ein Suizidversuch gibt einmal den Anlaß zur Klinikaufnahme. Anfälle von Schwindel, Bewußtlosigkeit, Unsicherheit und Schwäche der Beine, Blaseninkontinenz, Reflexsteigerungen und Pyramidenbahnreflexe weisen auf die begleitenden organischen spinalen und zerebralen Erscheinungen hin.

Der Charakter der psychischen Symptomengruppierung läßt bei den bisher beschriebenen Fällen kaum einen Zweifel, daß somatische Erkrankung und psychisches Krankheitsbild einem einheitlichen Prozeß zugehören, und zwar gilt das nicht bloß von der Höhe der Erkrankung, wo das Zusammentreffen des deliranten Bilds mit der Exazerbation der Intestinal- und Hauterkrankung für das Vorliegen einer gemeinsamen ursächlichen Beziehung spricht, sondern es gilt wohl auch für die einleitende Phase der Angstanfälle und der depressiv-hypochondrischen Verstimmung, wenn man sich der Bilder erinnert, die Gregor als pellagröse Psychosen beschrieben hat. Diese Frage bedarf darum einer besonderen Beachtung, weil erfahrungsgemäß der Pellagrasymptomenkomplex sich gern auf dem Boden von Psychosen, die mit schlechter Nahrungsaufnahme einhergehen, aufbaut. Wenn man die Literatur der Pellagrapsychosen durchsiebt, so ergibt sich außerordentlich häufig die Schwierigkeit der Differentialdiagnose, ob das psychische Krankheitsbild als selbständig und das pellagröse erst sekundär als Folge der durch die Psychose bedingten Ernährungsschwierigkeiten oder ob die Psychose als im eigentlichen Sinne pellagrös zu betrachten ist. Ich füge einige Fälle an, bei denen diese Frage der Einheitlichkeit des Prozesses oder der Kombination von selbständiger Psychose und pellagroidem Symptomenkomplex zu klären war.

7. Frau F. H., 32 Jahre. Bis März 1921 gesund. Mit Beginn der Graviditat wurde die sonst sehr heitere, gesellige Frau kränklich, klagte über ihre Gesundheit. Angst vor Tuberkulose (war 1918 in Arosa), sie müsse zugrundegehen. Im April Grippe mit Temperaturen. Im Mai Angstanfälle, es gebe ein furchtbares Ende, sie sei verzweifelt, sie müsse an sich halten, um nicht laut herauszuschreien, antwortete mitunter gar nicht. Aengstlich, mißtrauisch. Anfang Juni Spontanabort. 24. VI. ernsthafter Versuch, sich zu erhängen. Vom Mann abgeschnitten. Strangulationsnarbe, Amnesie für das Suizid. Nachher vorübergehend besser, bis Mitte Juli. Dann von neuem Angstanfälle, Angst um den Mann, mißtrauisch, Angst vor Polizei. Außerhalb der Angstanfälle frei. Seit 18. VII. still, zu Bett, sprach wenig, spontan keine Aeußerungen, ließ sich füttern. Ohne Schlaf. Am Tag vor der Aufnahme wieder gut gegessen, aber nicht gesprochen, nur genickt oder leises Ja, Nein. In der Klinik Aufnahme 21. VII. 1921. Körpergewicht 48 kg. Kleine, schlanke Figur, ausreichender Ernährungszustand. Ueber der linken Lungenspitze Schallverkürzung und etwas verschärftes Atmen, sonst ohne pathologischen Befund. Blut-Wassermann negativ. Psychisch: Starkes Krankheitsgefühl, es sei alles so komisch, sie wisse nicht, möchte fort, wisse nicht wohin. Sie könne sich nicht helfen. Habe einen komischen Geruch, meint, es käme vom Unterleib. Glaube auf dem Kopf Ungeziefer zu haben, sehe so etwas, fühle es nicht. Die Menschen gucken so komisch, glaube, daß die Leute über sie sprechen. Die Gedanken lägen so schwer im Kopf. Zunehmende Entwicklung eines depressiv gefärbten Stupors, ohne Mimik, steifer Gesichtsausdruck ohne Teilnahme für die Umgebung, spricht spontan meist nichts, doch gelegentlich, es käme ihr alles vor, als ob sie träume. Hört ihren Namen und den von Bekannten rufen. Affektloses Gesicht. Aeußerungen von Ratlosigkeit. Sie zerbreche sich immer den Kopf, was mit ihr sei. Rückgang des Gewichts auf 45 kg. Anfang Oktober starke, umgrenzte Rötung über sämtlichen Fingergelenken, an der Außenseite des Daumenballens und Innenseite des Handgelenks beiderseits. Durchfälle und Brechreiz.

24. X. Haut an den geröteten Stellen derb infiltriert, fühlt sich lederartig an. Noch immer Durchfälle und Erbrechen. Psychisch unverändert, gleichmäßig stumpf, spricht spontan kaum, auf Fragen immer wieder die Antwort: ich kann mich nicht zurechtfinden hier. Selbstvorwürfe, habe ihren Mann vernachlässigt.

27. X. Auch an den Mundwinkeln und 1 cm unter der Unterlippe rissige, zum Teil mit Borken bedeckte Stellen. Erbricht alles, muß rektal ernährt werden. Blutbefund ohne Besonderheiten. Hb. 70%. Körpergewicht 41 kg.

6. XI. Etwas gebesserter somatischer Befund. Nahrungsaufnahme besser. Erbrechen sistiert, Diarrhöen haben aufgehört. Hautaffektion unverändert, über den Fingergrundgelenken Haut schuppend, in den Fingerzwischenräumen teilweise eingerissen und nässend, dehnt sich dann über die untere Hälfte der Nase aus. Klagt über Urinbeschwerden. Befund leichter Zystitis. Psychisch unverändert, liegt in sich gekehrt, bewegungslos. Nahrungsaufnahme besser. Gewichtszunahme 1½ kg. Wird vom Manne nach Hause geholt. Auf die Mitteilung, daß dies geschehen werde, leichtes erfreutes Lächeln.

Das Exanthem an den Händen ist abgeheilt, über der ganzen unteren Hälfte der Nase neue Eruptionen.

Die im April 1923 aufgenommene Katamnese ergibt, daß Darmerscheinungen und Exantheme im Laufe der folgenden Monate geschwunden sind. Psychisch entwickelte sich ein Zustand herabgesetzter Initiative und Interesselosigkeit ohne wesentliche Affektbegleitung, der noch heute unverändert fortbesteht.

8. E. P., 22 Jahre. Aufnahme am 14. VI. 1921. Im Frühjahr 1921 allmählich erkrankt, klagte über Müdigkeit, Mattheit, über Rücken- und Kreuzschmerzen. Saß herum, ging nicht aus, sei dazu zu müde. Schneiderte. War früher sehr empfindlich, nie recht lebenslustig, hing sehr an den Eltern, schwerfällig, brauchte zu allem lang. In der Schule schwer begriffen, aber aus der 1. Klasse abgegangen. 2 Jahre vor der Aufnahme Kniegelenksabszeß. Während dieser Erkrankung im Fieber einmal nachts erregt, sang und sprach 2 Stunden von Ermorden und Sterben, wollte sich den Verband abreißen. Lag damals ¼ Jahr. Bruder des Vaters in Dalldorf gestorben. Jetzt 3 Tage vor der Aufnahme ängstlich erregt, der Bruder wolle die Eltern umbringen, ängstigt sich um den Vater, der sich durchs Rauchen umbringe, nahm ihm die Pfeife weg. Schrie ununterbrochen Mörder, Detektiv. Lachte und tanzte dazwischen. Aß nicht, bei Tag meist ruhig, nachts laut gesungen, geschrien von Ermorden, sprang im Hemd herum, sie lebe nur noch 3 Tage, man solle sie nach Dall-

Digitized by Google

dorf bringen, sie werde verrückt, schreit um Hilfe, man wolle sie ermorden. Verlegung nach der Klinik.

Aufnahmestatus: Mittelgroß, Körpergewicht 106 Pfund, guter Ernährungszustand. An den inneren Organen und Nervensystem kein besonderer Befund. Sie selbst gibt an, sie fühle sich krank, im ganzen so matt, es sei ihr manchmal wüst im Kopf, könne manchmal nicht denken, als wenn ihr die Sinne benommen wären, manchmal gehe ihr alles im Kopf durcheinander, Gedanken von früher, manchmal vergeßlich, dann auch wieder klar im Kopf. Sie spricht aphonisch, es sei komisch, daß sie gar nicht sprechen könne, es habe ihr vielleicht jemand etwas eingegeben, vielleicht ihr Bruder. Auf der Straße habe sie unbekannte Leute hinter sich gehört. „Filmdiva, feines Fräulein, Fräulein von außerhalb." Flüsternde Stimmen nebenan nehme sie im Herzen wahr, seit 4 Wochen, seien unangenehm, beängstigend. Man wolle sie ermorden, habe sie jetzt wieder gehört, wie vor 2 Jahren während des Fiebers. Zeitlich und örtlich gut orientiert.

Am 15. VI. Angstzustand. Sehr unruhig, schreit, schlägt um sich, schreit, der Oberstabsarzt muß kommen, ich werde hier drangsaliert. In der Folgezeit ruhig, gespannte Züge, hält den Kopf steif vom Kissen abgehoben, langsame Antworten, meist nur „ja" und „nein", spontan nichts. Gelegentlich Flexibilitas cerea. Kein Krankheitsgefühl, spontan meist keine Aeußerungen, gelegentlich langsam und leise, es sprächen Stimmen auf sie ein, die eine so, die andere so, sie wisse gar nicht, was sie tun solle, alles, was sie tue werde mitgesprochen: „Jetzt tut sie dies, jetzt das." Muß gefüttert werden. Kontinuierliche Gewichtsabnahme. 14. VII. Aengstliche Erregung, geht außer Bett. Sie sei im Kloster, es werde mit ihr experimentiert. Sie sei kopf- und nervenkrank, sie habe immer so ein Hämmern im Kopf, den Schläfen, gehabt, habe über nichts nachdenken können. Habe Angstgefühl gehabt, Stimmen gehört, schnurrige Geschichten geträumt, viel Visionen, Phantasien und Einbildungen. Stimmen hätten von Räubern, schlechten Menschen und Mordgeschichten gesprochen. In der Nacht habe sie viel im Traume gesehen, Geister und tote Menschen. Jetzt leide sie noch an aufsteigender Hitze, Angst habe sie nicht mehr, an den Beginn der Krankheit könne sie sich nicht erinnern. Dann wieder stuporös. Anfang August dünnbreiige Stühle mit Schleim- und Blutbeimengung. An der Volarseite der Handgelenke bis zur Dorsalseite des Daumens beiderseits Exanthem, weißlich schuppend mit braun verfärbtem Rand, ebenso an der Dorsalseite der Grundgelenke der Finger beiderseits, schuppend. Bleibt stuporös. In diesem Zustand nach Hause geholt. Körpergewichtsrückgang bis 43 kg. Nach dem Bericht der Angehörigen besserte sich der Zustand zunächst. Die Diarrhöen traten nach einigen Wochen zurück, auch der Ausschlag ließ etwas nach. Die Besserung ging zu Anfang so weit, daß sie spazieren gehen konnte. Sie aß selbst und nahm etwas zu. Mit Beginn des Winters trat wieder Verschlechterung ein. Diarrhöen und Ausschlag setzten wieder ein. Patientin wurde wieder bettlägerig. Ende Januar erfolgte zu Hause der Tod unter Zuckungen und Bewußtlosigkeit.

9. A. E., 32 Jahre alt. Wurde wegen Bronchialkatarrh in ein Krankenhaus aufgenommen am 5. XI. 1921. Tuberkuloseverdacht bestätigt sich nicht. Nach 5wöchigem Aufenthalt zeigt sie sich ängstlich, hypochondrische Befürchtungen, schwanger zu sein. Die Frauen stichelten, daß sie dicker geworden sei. Untersuchung auf Gravidität negativ. Stürzt sich am 13. XII. aus dem Fenster. Bruch des 11. und 12. Brustwirbels, Fraktur des Unterkiefers. Nach Abheilung am 14. 1. 1922 entlassen mit der Notiz „häufig deprimiert". Zu Hause immer ernster geworden. Körpergewichtsabnahme trotz ausreichender Nahrungsaufnahme.

Aus der früheren Anamnese ergibt sich, daß Patientin stets leicht erregbarer Natur war, leicht weinte und „hitzig" wurde. War sehr fleißig, arbeitete in ihren Freistunden still für sich. In der Familie keine geistigen Erkrankungen.

Zu Hause nach der Krankenhausentlassung deprimiert, weinte, rang die Hände. Wollte sterben. Machte einen zweiten Versuch, aus dem Fenster zu springen.

Aufnahme in die Klinik 11. III. 1922. Körpergewicht 45 kg. Dürftiger Ernährungszustand, elendes Aussehen. Blasse Schleimhaut. Gibbus des 11., 12. Dorsal- und 1. Lendenwirbels. An den inneren Organen nichts Besonderes. Differente, gut reagierende Pupillen. Lebhafte Patellar- und Achillesreflexe. Fußklonus. — Bei der Aufnahme ängstlich, ringt die Hände, drängt nach Hause in ziemlich stereotyper Weise. Ist örtlich und zeitlich orientiert. Späterhin ruhiger, ist gehemmt, sie habe keine Fröhlichkeit in sich, fühle sich schwach und krank. Dauernde planlose, zitternde Unruhe der Hände.

Im Mai zunehmende ängstliche Unruhe, ißt ungenügend. Das Essen muß ihr mit dem Löffel gegeben werden. Schwellung und Rötung des rechten Unterschenkels (vielleicht durch Kratzaffekte bedingt?) schwindet nach einigen Tagen. Ratlos und laut jammernd, muß auf die unruhige Station, zieht häufig die Kleider aus, steht nackt herum. Mitte Juni vorübergehend wieder ruhiger, dann wieder ängstliche Unruhe, müsse Menschen retten, die getötet werden sollen, hörte Schüsse. Aengstigt sich um ihre Umgebung. Häufige Durchfälle. Das Körpergewicht geht dauernd zurück. Leichte Temperaturerhöhungen. Zeitweise Sondenernährung nötig. Entwicklung eines pellagroiden Exanthems an der Handwurzel und den Fingerknöcheln. Ende August und September wieder häufige Durchfälle. Tiefstand des Körpergewichts Mitte September 35 kg. Sehr starke Pigmentierung und Hyperkeratose an den Fingerknöcheln und Beugeseite der Handwurzeln scharf abgegrenzt. Liegt ruhig im Bett, ängstlicher Gesichtsausdruck, keine sprachlichen Aeußerungen. Gelegentlich ratloses Herumstehen.

Dezember Besserung der Nahrungsaufnahme, 2—3 dünne Stühle täglich, läßt gelegentlich unter sich. Februar 3 pellagroide Pigmentierungen auch an der Stirn. Hände blassen ab. Liegt stuporös im Bett, sieht auch zeitweise ratlos herum. Auf Fragen keine Reaktion, Aufforderungen kommt sie selten nach. Schmatzende Lippenbewegungen und Zähneknirschen, gieriges Essen. Läßt öfters unter sich. Diarrhöen zeitweise. Somatisch: Patellar- und Achillesklonus. Rossolimo beiderseits. Körpergewicht auf 38 kg in die Höhe gegangen. Ueberführung in die Städtische Anstalt am 13. III. 1923.

10. Frau Schm., 25 Jahre. Aufnahme 11. VIII. 1921. Wird vom Stettiner Bahnhof, wo sie ängstlich gerufen habe, man solle sie nicht erschießen, von Schutzleuten eingeliefert. Aus ihren Angaben, die kurz und schwer zu erhalten sind, ist zu entnehmen, daß sie auf der Heimreise von Pommern nach Oberschlesien ist. Hört Stimmen von Mann und Vater, von oben und unten, Spitzbube, Sau, sei verfault. Allerhand Mißdeutungen der Vorgänge auf dem Bahnhof, spricht von Syphilis, Cholera.

Blasse anämische Frau. 49 kg. Innere Organe und Nervensystem ohne besonderen Befund, Liquorbefund: Wassermann ++++, starke Lymphozytose, Opaleszenz bei Globulinprobe. Blut-Wassermann +.

Auf der Abteilung zunächst sehr unruhig und ängstlich, wiederholt und antwortet auf Stimmen, horcht an dem Tisch. Späterhin meist ängstlich ratlos am Bettrand Aeußerungen wie: „die schreien alle so". Behandlung mit Hg und Neosalvarsan. Zeitweise ruhig, sprachlich verlangsamt, behält gegebene Stellungen bei. Salvarsankur 1. XI. beendigt. Einige Tage darauf Beginn von Diarrhöen. Gewicht geht langsam herunter. Psychisch dauernd ratlos, spricht leise, spontan ganz selten. Oertlich gut und zeitlich annähernd orientiert. Kein Krankheitsgefühl. Langsame Bewegungen, matt. Muß gefüttert werden. Durchfälle bestehen fort. Widal im Blut negativ, nichts von Typhus- und Ruhrbazillen. Kohlenhydratfreie Kost. Einläufe. Blut zytologisch im wesentlichen negativ. Hämoglobin 75%. An den Erythrozyten leichte Anämie. Urin: etwas Albumen.

Anfang Mai Stomatitis mit Zahnfleischblutungen. Kleine Hautblutungen an den Follikeln an beiden Unterschenkeln (Prof. Arndt: Pellagroid). Benommen, teilnahmslos. Mitte Mai Exitus.

Obduktion: Leichte Atrophie des Gehirns, leichtes Piaödem, pseudomembranöse Enteritis mit Geschwürsbildung auf der Höhe zahlreicher Kerkeringscher Falten. Katarrhalische Kolitis mit Schwellung. Hyperämie. Hämosiderinablagerungen. Starke pseudomembranöse Proktitis. Geringe Schwellung der mesenterialen Lymphknoten. Stauung und Verfettung der Leber, Niere und des Herzens. Submuköse Blutungen der Blasenschleimhaut.

Zur psychiatrischen Beurteilung der vier letztgenannten Kranken ist Folgendes zu sagen: Bei Fall 7 schwankte während des klinischen Aufenthaltes die Differentialdiagnose zwischen schizophrener und symptomatischer Psychose. Der Fall erinnert sehr an die Krankheiten, die Gregor in seiner 6. Gruppe als pellagröse Psychosen bezeichnet. Als ungewöhnlich für einen schizophrenen Prozeß ist vielleicht das dauernd bestehende starke Krankheitsgefühl zu bezeichnen; stuporöse Versunkenheit und Ausfallen an Initiative sahen wir häufig auftreten, wenn sich im Verlaufe einer Psychose körperliche Pellagraerscheinungen zeigten. Von der Katatonie scheint sich diese Akinese durch das Fehlen negativistischer Symptome zu unterscheiden. Die Kranken sind sehr langsam, aber doch stets zu Reaktionen zu bekommen. Die katamnestischen Angaben sprechen dafür, daß der pellagröse Symptomenkomplex eine interkurrente, während des Klinikaufenthaltes aufgetretene Erscheinung war, und nach dem Arztbericht, der die Stumpfheit des Patienten betont, ist es wahrscheinlich, daß ein schizophrener Prozeß vorliegt, innerhalb dessen die stuporöse Phase durch die Pellagraerscheinungen vielleicht eine besondere Färbung bekommen hat.

Im Fall 8 hatte schon zwei Jahre vor Beginn der jetzigen Erkrankung anschließend an einen Kniegelenksabszeß ein kurzdauernder Angstzustand bestanden. Von seiten des Vaterbruders liegt Belastung vor. Nach einem langen Vorstadium von Mattigkeit und anderen körperlichen Klagen tritt bei noch gutem Ernährungszustand ein akuter, schizophren aussehender Erregungszustand auf. Auch der weitere Verlauf mit Beeinflussungsideen, Stimmen anscheinend imperativen und prohibitiven Inhalts, Gedankenlautwerden, Flexibilitas und Starre des Gesichtsausdrucks konnte schizophren bedingt sein. Bemerkenswert sind anderseits die ausgesprochenen Klagen über Kopfschmerzen, Denkunfähigkeit, aufsteigende Hitze, die Tatsache, daß die Kranke außerhalb der eigentlichen Angstzustände die Ergebnisse als traumhaft bezeichnet.

Ueber die psychische Verfassung zur Zeit der Remission nach der Entlassung ließ sich Genaueres nicht in Erfahrung bringen. Der Tod im Verlauf eines neuen Schubs des Pellagrasymptomenkomplexes unter zerebralen Erscheinungen verhinderte die endgültige Klärung, ob die Pellagrasymptome sich erst im Verlauf der zur Unterernährung führenden schizophrenen Psychose entwickelt haben.

Bei Fall 9 geht der Aufnahme in die Klinik eine hypochondrische depressive Erkrankungsphase mit hypochondrischen Beziehungsideen bei unzulänglicher Ernährung voraus. Das akute Bild bei der Einlieferung mit der zu stereotypen Aeußerungen neigenden Angst, der Ratlosigkeit und Monotonie ließ die Diagnose auf Schizophrenie stellen. Die Haut- und Darmerscheinungen traten parallelgehend dem allgemeinen Ernährungsrückgang auf. Mit dem Eintritt der Pellagraerscheinungen tritt stuporöses Verhalten ein, und es werden Pyramidensymptome bemerkbar.

Im letzten Fall ist die objektive Anamnese nicht zu erhalten. Das psychische Bild ist ähnlich wie bei 9, ängstliche Ratlosigkeit, viele sprachliche Sinnestäuschungen und katatonische Züge. Die Diagnose lautete auf Schizophrenie. Die komplizierende Syphilis wurde mit Salvarsan behandelt, ohne daß das psychische Bild sich

Digitized by Google

änderte. Die Diarrhöen treten am Ende der Salvarsanbehandlung ein, die Hauterscheinungen erst einige Monate später im Mai, kurz vor dem Eintritt des Todes. Ich bin geneigt, in den vier letzten Fällen den pellagrösen Symptomenkomplex als etwas Sekundäres, die psychische Gestaltung des schizophrenen Prozesses nur Modifizierendes anzusehen. Wenn man die Pellagrapsychosenliteratur durchsieht, so sind solche Fälle nicht selten. Es erklärt sich das wohl mit der besonderen Häufigkeit, in der gerade schizophrene Kranke Ernährungsschwierigkeiten machen.

Die Gesamtheit unseres Materials an hierhergehörigen Fällen ist damit nicht erschöpft. Es ist neben solchen, bei denen es sich eindeutig um Superposition des pellagrösen Prozesses bei endogener Psychose handelt, auch eine Anzahl von Fällen beiseitegelassen worden, von denen ich wohl annehmen möchte, daß sie in die Gruppe gehören, bei denen das Exanthem — wie übrigens auch im Fall 10 — nicht ganz charakteristisch war oder die Hauterscheinungen mehr nach dem Skorbut oder der Oedemkrankheit hin tendierten.

Was die ätiologische Beurteilung der Fälle anlangt, so sind sie kaum geeignet, wissenschaftlich Gesichertes zur Aetiologie der Pellagra beizubringen. Ich will auch die Frage beiseitelassen, ob es sich um echte oder Pseudopellagra bei diesen Fällen handelt. Daß Maisnahrung bei unseren Kranken eine nennenswerte Rolle gespielt hat, ist bei den von außen mit Pellagrasymptomenkomplex eingelieferten Kranken, soweit das feststellbar war, unwahrscheinlich; bei den in der Klinik zum Ausbruch gekommenen Erkrankungen ist sie nach meinen Feststellungen überhaupt ausgeschlossen. Genuß von Maisbranntwein, dem von manchen Pellagrologen eine Bedeutung beigelegt wird (Alkoholpellagra, Jadassohn), kam nicht in Frage.

Die ausschließliche ätiologische Bedeutung der Maisnahrung für die Pellagraentwicklung ist offenbar zweifelhaft. Solange das aber der Fall ist, wird man, soweit Symptomatologie und Verlauf Uebereinstimmung zeigen, auch die sporadischen und die nicht ersichtlich mit Maisernährung in Beziehung stehenden Fälle als pellagrös bezeichnen dürfen. Es scheint mir darum auch nicht gerechtfertigt, wenn Raubischek die Fälle Kleimingers, der, soweit ich sehe, als Erster eine deutsche Anstaltsendemie schildert, in Bausch und Bogen als nicht zur Pellagra gehörig bezeichnet. Die Besonderheit der Ernährungslage unserer Patienten bestand nach der qualitativen Seite darin, daß die Ernährung sehr monoton war. In einem Fall betonte die Schwester einer Kranken, daß diese monatelang von Brot und Margarine gelebt habe. Es fehlen vor allem Fleisch, Gemüse, Milch und Eier gegenüber der Friedenszeit, die Kartoffel herrschte vor. Die Ernährung war auch quantitativ unzulänglich. Vielfach ist die geringe Eßlust vermerkt. Es ist in diesem Zusammenhange nicht unwichtig, daß unser Krankenmaterial, abgesehen von einem Mann[1]), der in der Klinik an pellagrösem Exanthem und Diarrhöen bei Nahrungsabstinenz erkrankte, aus Frauen bestand. Auf die wahrscheinlich nicht ursächliche Bedeutung der Uterinblutungen ist schon hingewiesen worden. Immerhin wird ihnen bei der Verschlechterung des Ernährungsniveaus eine gewisse Bedeutung beizumessen sein. Höher zu bewerten für die überwiegende Beteiligung der Frau an der Erkrankung ist aber vielleicht das psychologische Moment, daß bei der arbeitenden Frau, insbesondere bei der einzelnstehenden, die nicht gleichzeitig für einen Mann kocht, oft eine außerordentliche Monotonie und Anspruchslosigkeit in der Ernährung zu beobachten ist. Eine solche Bedürfnislosigkeit kann dann bei der an sich schon minderwertig gewordenen Ernährungsweise besonders leicht zu einem Ausfall lebenswichtiger Stoffe führen. Bei den mitgeteilten vier Fällen, die während des Aufenthaltes in der Klinik erkrankten, ist bemerkenswert, daß sie alle nach dreimonatigem Klinikaufenthalt krank wurden. Das kann Zufall sein, aber es liegt doch nahe, anzunehmen, daß die Zusammensetzung der Nahrung, die den nahrungsverweigernden Kranken gereicht wurde, von Bedeutung war. Maismehl ist bei diesen Kranken, wie gesagt, nicht verwendet worden. Es ist aber bei der Milchnot und der Teuerung der Eier mit diesen mehr als früher gespart worden. Seitdem im letzten Jahre bei den abstinierenden Kranken auf Grund dieser Pellagraerfahrungen auf eine größere Abwechselung durch Heranziehung von Gemüsebreien, Verabreichung von roher Milch und Eiern besonders geachtet wird, haben wir in der Klinik zur Entwicklung gekommene pellagröse Erscheinungen nicht mehr gesehen. Es ist bemerkenswert, daß auch Babes eine dreimonatliche Inkubationszeit vom Zeitpunkt der Ernährungsänderung ab gerechnet findet (C. Funk: Die Vitamine, S. 321). Es wird diesen Dingen mit sorgfältigen diätetischen Versuchen noch weiterhin nachzugehen sein. Vielleicht wird sich dann ergeben, was mir wahrscheinlich ist, daß dem pellagrösen Symptomenkomplex der Maisesser, dem der Alkoholisten, der Anstaltspellagra und den sporadischen Fällen eine gemeinsame Aetiologie zukommt.

Im anatomischen Befunde sehen wir die Erscheinungen des Eiweißzerfalls, braune Atrophie der inneren Organe, vor allem des Herzens und der Leber, häufig Hämosiderose. Die Art der Darminfektion ist nicht einheitlich. Es sind hämorrhagische, katarrhalische und ulceröse Formen zur Beobachtung gekommen, an erster Stelle steht aber die Colitis cystica. Es ist nicht uninteressant, daß neben den Colitis cystica-Fällen, die mit pellagrösen Hautsymptomen verbunden waren, auch solche ohne Hautaffektion beobachtet worden sind, die in den psychischen, zerebralen und spinalen Symptomen und im letalen Verlauf ein ganz entsprechendes Bild boten, sodaß es naheliegt, in diesen Fällen denselben Prozeß anzunehmen, bei dem die Hautaffektion aus irgendeinem Grunde nicht oder noch nicht eingetreten ist, also das Verhalten der „Pellagra sine Pellagra". Es wird in Zukunft bei solchen Kolitisfällen der Versuch zu machen sein, durch Belichtung die Hauterscheinungen hervorzurufen.

Bezüglich des Auftretens der Hautaffektion sei erwähnt, daß in den Fällen, in denen sich der Zeitpunkt des Eintritts feststellen ließ, als frühester Ausbruch der Februar, als spätester der Oktober sich ergab. Die Wintermonate fehlten, also auch darin im wesentlichen Uebereinstimmung mit der typischen Pellagra.

Auf weitere Einzelheiten wie auch auf die pathologische Anatomie des neurologischen Befundes soll in dieser Mitteilung, die zunächst nur den Zweck hat, die Aufmerksamkeit auf das gehäuftere Auftreten dieser Ernährungskrankheit und ihr klinisches Bild hinzuweisen, nicht eingegangen werden.

[1]) Ein zweiter Mann mit Pellagrasymptomenkomplex ist allerneuestens eingeliefert worden.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Ueber chemotherapeutische Antisepsis.

IV. Mitteilung[1]).

Die Heilung der experimentellen Streptokokkenphlegmone durch Rivanol und Vuzin.

Von **J. Morgenroth** und **R. Schnitzer.**

In den ersten Mitteilungen, deren Kenntnis hier vorausgesetzt wird, wurden die theoretischen Grundlagen der Tiefenantisepsis mit Vuzin und Rivanol erörtert, die sich bei der experimentellen Bearbeitung der chemotherapeutischen Antiseptika aus der Reihe der Chinaalkaloide und der 9-Aminoakridine ergeben hatten. Das praktisch wichtigste Resultat dieser Untersuchungen war wohl die Feststellung der „pantherapeutischen" Wirksamkeit des Vuzins und Rivanols auf hämolytische Streptokokken[2]).

Daß die Ergebnisse der experimentellen Arbeit für die klinische Anwendung der chemotherapeutischen Antisepsis beim Menschen die Grundlage bilden können, zeigt die Entwicklung, welche diese Richtung in der praktischen Chirurgie seit den ersten grundlegenden Versuchen Biers und seit der Begründung der prophylaktischen Tiefenantisepsis durch Klapp genommen hat.

In methodischer Hinsicht beruhten unsere Versuche bisher vor allem auf der Prophylaxe der experimentellen Streptokokkenphlegmone der Maus. Die Bedeutung der hierzu benutzten Versuchsanordnung, die in unserem Laboratorium seit Jahren angewandt[3]) und an weit über 200 verschiedenen Streptokokkenstämmen erprobt wurde[4]), liegt unseres Erachtens darin, daß die experimentelle Streptokokkenphlegmone als ein „vollwertiges Modell" für die Tiefenantisepsis beim Menschen anzusehen ist und eine quantitative Wertbestimmung der Gewebsantiseptika erlaubt. Auf die systematische Bearbeitung der Flächenantisepsis, die gleichfalls eine quantitative Auswertung ermöglicht, durch Neufeld und seine Mitarbeiter sei verwiesen; das von Neufeld[5]) auf dem Chirurgenkongreß 1922 erstattete ausgezeichnete Referat gibt eine übersichtliche Darstellung von Entwicklung und Stand der gesamten neueren Forschung über Wunddesinfektion.

Nachdem unsere prophylaktischen Versuche zu einem gewissen Abschluß gelangt waren, ergab die Streptokokkenphlegmone der Maus auch die Grundlage, die therapeutische Anwendbarkeit der Gewebsantiseptika im Heilversuch zu prüfen.

Ueber diese Versuche, von denen schon in einem zusammenfassenden Vortrag[6]) einige Beispiele mitgeteilt sind, soll hier eingehender berichtet werden.

Es sei vorausgeschickt, daß Heilversuche an experimentellen Infektionen zum Zweck der Prüfung der antiseptischen Wirkung chemischer Agentien zuerst von Brunner in systematischer Weise angestellt worden sind. Mit seinen Mitarbeitern v. Gonzenbach und Ritter[7]) zeigte er, daß Meerschweinchen, bei welchen tiefe Muskelwunden mit sporenhaltiger Erde infiziert waren, durch lokale Behandlung mit Jodalkohol, mit Jodverbindungen (Airol, Isoform) gerettet wurden, selbst wenn die Behandlung 7—9 Stunden, in einzelnen Fällen sogar 16 Stunden nach der Infektion stattfand. Morgenroth und Bieling[8]) gelang durch tiefenantiseptische Infiltration mit Vuzin

[1]) Siehe I.—III. Mitteilung, Morgenroth, D. m. W. 1919 Nr. 19 S. 505; Morgenroth und Abraham, ebenda, 1920 Nr. 3 S. 57; Morgenroth, Schnitzer und Rosenberg, ebenda, 1921 Nr. 44 S. 1317. — [2]) Siehe auch Morgenroth, D. Zschr. f. Chir. 1921, 165 S. 149 u. Kl. W. 1922 Nr. 8 S. 353. — [3]) Siehe außer den bereits angeführten Mitteilungen noch Schnitzer und Rosenberg, Kl. W. 1922 S. 2383; D. Zschr. f. Chir. 1923, 177 S. 325; ferner Schnitzer, Zschr. f. Hyg. 1923, 100 S. 59. — [4]) Hierüber erfolgt demnächst ausführlicher Bericht. — [5]) Arch. f. klin. Chir. 121 (Kongreßbericht) 1922, 326. — [6]) Morgenroth, Kl. W. 1922 Nr. 8 S. 353. — [7]) Brunner und v. Gonzenbach, Zbl. f. Chir. 1915, 42 Nr. 32; 1916, 43 Nr. 52; 1917, 44 Nr. 25; Brunner, v. Gonzenbach und Ritter, Bruns Beitr. 1918, 111 S. 572. — [8]) B. kl. W. 1917 S. 723; Bieling, Zschr. f. Immun.Forsch. 1918, Orig. 27 S. 65.

Digitized by Google

die Heilung des Gasbrands beim Meerschweinchen noch 4 Stunden nach der Infektion mit hochvirulenter Oedemflüssigkeit. Versuche Neufelds und seiner Mitarbeiter Schiemann und Baumgarten[1]) zeigen, daß bei intraperitonealer Infektion von Mäusen mit Hühnercholerabazillen, Streptokokken, Pneumokokken und Milzbrandbazillen durch intraperitoneale Injektion von Farbstoffen, insbesondere von Trypaflavin, noch 90 Minuten nach der Infektion Tiere gerettet wurden oder das tödliche Ende stark verzögert werden konnte. Baumgarten[2]) berichtete über gleichartige Versuche an der Cholerainfektion von Mäusen und Meerschweinchen, in denen durch lokale Trypaflavinbehandlung nach 30 Minuten die Rettung von Tieren gelang. Aus Untersuchungen über Wunddesinfektion, welche Neufeld und Reinhardt[3]), ferner Schiemann mit Wreschner und Weise[4]) angestellt haben, ergab sich, daß durch oberflächliche antiseptische Behandlung (Spülung, Applikation von Pudern und Salben) Mäuse gerettet wurden, bei welchen künstlich gesetzte, klaffende Wunden mit Erregern von Allgemeininfektionen (Hühnercholerabazillen, Streptokokken, Pneumokokken) infiziert waren. Bei den Streptokokkenwundinfektionen bewährte sich besonders Trypaflavin und Rivanol. Innerhalb einer Stunde nach der Infektion mit hochvirulenten Stämmen, bei weniger virulenten Streptokokken auch nach 2—8—24 Stunden gelang es, durch lokale Behandlung einen großen Teil der Versuchstiere zu retten oder ihren Tod zu verzögern.

Neuerdings teilt Brunner[5]) Versuche mit, in denen sich das Rivanol bei der prophylaktischen wie therapeutischen Behandlung der Erdinfektion des Meerschweinchens bewährte.

Zu unseren Heilversuchen an der Streptokokkenphlegmone der Maus benutzten wir 12 verschiedene, von menschlichen Erkrankungen gezüchtete Streptokokkenstämme, die bis auf einen — Str. Re. — erst kurze Zeit vor dem Versuche gewonnen waren; Str. Re. war ein älterer Stamm, der etwa ¾ Jahre bei nur zweimaliger Ueberimpfung in Serum nach Ungermann konserviert war. Er zeigt — entsprechend unseren Erfahrungen mit dieser Konservierungsmethode[6]) — das Verhalten eines frisch gezüchteten Stammes.

Ueber die Herkunft der einzelnen Stämme, über den Grad ihrer Pathogenität sowie über ihre Empfindlichkeit gegenüber Vuzin und Rivanol im Reagenzglasversuche und im prophylaktischen Desinfektionsversuch unterrichten die folgenden Tabellen (I und II).

Tabelle I.

Empfindlichkeit der in den Heilversuchen verwandten Streptokokkenstämme gegenüber Vuzin in vitro und im subkutanen Desinfektionsversuch.

Stamm	Herkunft	Minimale Phlegmonendosis (Serumbouillonkultur)	Abtötende Konzentration in vitro	Abtötende Konzentration im Gewebe
19	Urin	0,2 1/10000	1:80000	1: 8000
51	Tonsillarabszeß	0,2 1/ 1000	1:20000	1:12000

Tabelle II.

Empfindlichkeit der im Heilversuche verwandten Streptokokkenstämme gegen Rivano in vitro und im subkutanen Desinfektionsversuch.

Stamm	Herkunft	Minimale Phlegmonendosis (Serumbouillonkultur)	Abtötende Konzentration in vitro	Abtötende Konzentration im Gewebe
Re.	Phlegmone	0,2 1/10000	1: 40000	1:20000
377	Wundeiter	0,2 1/10000	1:160000	1:80000
K.	Phlegmone	0,2 1/ 1000	1: 80000	1:40000
Kr.	Erysipel	0,2 1/ 1000	1: 80000	1:40000
4.	Angina (Rachenabstrich)	0,2 1/10000	1:40000—80000	1:20000
Ki.	Blut bei Sepsis	0,2 1/10000	1:160000	1:20000
T.	Eiter	0,2 1/ 100	1:160000	1:20000
14.	Grippe	0,2 1/ 100	1: 64000	—
M.	Eiter	0,2 1/10000	1:160000	1:40000
19.	Urin	0,2 1/10000	1: 64000	1:80000
47.	Blut bei Sepsis	0,2 1/10000	1:160000	1:40000

Die in vitro und im prophylaktischen Desinfektionsversuch geltenden Werte für die abtötende Wirkung der beiden Antiseptika entsprechen den auf Grund früherer Versuche gewonnenen Zahlen.

Für die Heilversuche wurden besonders schwere Infektionen gewählt, die bei Beginn der Behandlung schon erheblich fortgeschritten sein mußten. Die Injektionsmenge betrug stets 0,2 ccm, die Kulturverdünnungen wurden durch vorherige Einstellung mit besonderer Berücksichtigung von Stärke und Dauer der Infektion ermittelt und waren — mit Ausnahme von Str. K., bei welchem die Minimaldosis zur Anwendung kam — ein Mehrfaches der geringsten Phlegmonendosis, und zwar das Doppelte bis zum Fünfzig- und Hundertfachen.

Damit wurden an die Leistungsfähigkeit der beiden untersuchten Gewebsantiseptika Vuzin und Rivanol besonders hohe Anforderungen gestellt, jedoch — wie die vorliegende vollständige Mitteilung unserer Versuche zeigen wird — gelingt es, durch örtliche antiseptische Behandlung sowohl die in Entwicklung begriffene, wie die voll entwickelte Streptokokkenphlegmone zur Heilung zu bringen.

[1]) D. m. W. 1920 S. 1013; Schiemann, Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 247 u. 280. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1922, 91 S. 511. — [3]) D. m. W. 1921 S. 768; Reinhardt, Zschr. f. Hyg. 1922. 95 S. 1 u. 27. — [4]) Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 424; Weise, ebenda 1922, 97 S. 56. — [5]) Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 12. — [6]) Pulvermacher, Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 89.

Auf die Technik der Versuche sei nur kurz eingegangen. Größere Reihen von Mäusen wurden gleichartig subkutan in der Mittellinie des Bauches infiziert und zu bestimmten Zeitpunkten, nach 4, 5, 6 und meist nach 18 Stunden die markierten Infektionsstellen ausgiebig mit den antiseptischen Lösungen umspritzt, wozu 1—3 ccm notwendig waren. Diese Behandlung wurde an den folgenden Tagen ein- bis zweimal wiederholt. Wir benutzten zu den Versuchen frisch bereitete Lösungen von Vuzin und Rivanol in 0,5%iger Kochsalzlösung. Die Konzentrationen sind aus den folgenden tabellarischen Uebersichten zu ersehen. In jedem einzelnen Versuche wurden zum Zeitpunkt der Behandlung drei infizierte Mäuse getötet und bakteriologisch untersucht, um den Stand der Infektion festzustellen. Mit den behandelten Tieren liefen als Kontrollen stets drei infizierte und nur mit entsprechenden Mengen 0,5%iger Kochsalzlösung infiltrierte Mäuse. In allen Versuchen war zum Zeitpunkt der ersten Behandlung die Infektion stark angegangen, ebenso erwiesen sich auch beim Abschluß der Versuche die Kontrolltiere als schwer infiziert.

4—9 Tage nach der Infektion wurden alle behandelten Mäuse und die Kontrolltiere getötet, seziert und bakteriologisch untersucht. Es wurde vom Subkutangewebe, vom Herzblut und von der Milz in der bei uns üblichen, schon wiederholt geschilderten Weise auf Blutagarplatten abgeimpft und nach etwa 20stündiger Bebrütung der Platten das Ergebnis des Versuches abgelesen.

Wir berichten zunächst über Versuche, in welchen die antiseptische Infiltration mit Vuzinlösung 4—6 Stunden nach der Infektion erfolgte. Bei den zu jedem Versuche gehörigen Infektionskontrollen war dann die Phlegmone bereits in der Entwicklung, die Bauchdecken waren ödematös, grauweiß getrübt, auch fand man, entsprechend der Schwere der Infektion, bei Abimpfung des Subkutangewebes auf Blutagar Wachstum von Streptokokken in dichtestem Rasen. Bei diesem Stande der Infektion erfolgte die Umspritzung mit reichlichen Mengen (3 ccm) Vuzin in der Konzentration 1:1000; die Behandlung wurde an den beiden darauf folgenden Tagen mit Vuzin 1:2000 wiederholt; nach 5—8 Tagen wurden die behandelten Versuchstiere wie die Kontrollen getötet, seziert und bakteriologisch untersucht. Das Ergebnis dieser Versuche ist in der folgenden Tabelle III zusammengestellt.

Tabelle III.

Heilversuche mit Vuzin nach 4 und 6 Stunden. Erste Behandlung nach 4 bzw. 6 Stunden mit je 3 ccm Vuzin 1:1000; an den beiden darauffolgenden Tagen Wiederholung der Behandlung mit Vuzin 1:2000.

Streptokokkenstamm	I. Behandlung nach Stunden	Tötung. Tage nach Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	Behandelte Tiere geheilt
Strept. . . . 51	4	7	6	2
Strept. . . . 51	6	7	6	3
Strept. . . . 51	4	8	5	5
Strept. . . . 51	6	5	5	4

In einem weiteren, in dieser Uebersicht nicht enthaltenen Versuche wurden durch einmalige Behandlung mit je 3 ccm Vuzin 1:500 6 Stunden nach der Infektion von 6 mit Str. 51 schwer infizierten Mäusen 5 geheilt.

Es gelingt also, wie diese Versuche zeigen, sowohl durch einmalige Behandlung mit starker, wie auch durch mehrmalige Infiltrationen mit schwächerer Vuzinlösung in einem hohen Prozentsatz der Fälle, aber nicht regelmäßig, die Streptokokkenphlegmone zu heilen, wenn die Behandlung 4—6 Stunden nach der Infektion einsetzt.

In einem weiteren 4-Stundenversuche und in zwei gleichfalls in der Tabelle III nicht enthaltenen Versuchen, in welchen die Behandlung mit Vuzin erst 8 Stunden nach der Infektion mit Str. 19 erfolgte, wurde keine Heilung erzielt. Es scheint danach, daß die äußerste Heilungsgrenze des Vuzins bei unserer Versuchsanordnung nach 4—6 Stunden erreicht ist. Allerdings muß dabei in Betracht gezogen werden, daß zu allen diesen Versuchen der Str. 19 diente, der vielleicht besonders schwer beeinflußbar war; dieser Stamm, der ursprünglich im grünen Zustand gewonnen wurde, ist erst später hämolytisch geworden; derartige Streptokokkenstämme zeigen häufig, wie kürzlich mitgeteilt wurde (Morgenroth und Schnitzer, Zschr. f. Hyg. 1923, 99, 221), eine als abnorm anzusehende, herabgesetzte Empfindlichkeit gegenüber Vuzin.

Heilversuche mit Rivanol, die den eben mitgeteilten Vuzinversuchen etwa entsprechen, und in welchen wir fünf Stunden nach der subkutanen Infektion die erste Infiltration vornahmen, hatten das in der folgenden Tabelle IV dargestellte Ergebnis.

Tabelle IV.

Heilversuche mit Rivanol nach 5 Stunden. Dreimalige Behandlung mit je 1 ccm Rivanol 1:2000 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen. Erste Behandlung nach 5 Stunden.

Streptokokkenstamm	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	Behandelte Tiere geheilt
Strept. Re.	4	6	5
Strept. 377	4	6	5
Strept. 377	4	6	5
Strept. Re.	4	6	6
Strept. K.	4	6	6

Die Heilversuche mit Rivanol, 5 Stunden nach der subkutanen Infektion, zeigen, daß es möglich ist, die zu diesem Zeitpunkte

Digitized by Google

schon stark angegangene Infektion abzuheilen. 27 von 30 dreimal an drei aufeinander folgenden Tagen mit nur 1 ccm Rivanol 1:2000 örtlich infiltrierte Mäuse wurden klinisch und bakteriologisch völlig geheilt. Bei den 3 ungeheilten Mäusen konnte ein Versagen der örtlichen Desinfektion nur bei einer festgestellt werden; bei den beiden anderen Mäusen bestanden fern von dem eigentlichen Herd der Infektion Eiterungen, einmal in der Axilla, einmal im obersten Teil des Stichkanals am Thorax. Diese Stellen sind von der geringen Menge Rivanollösung, die hier nur 1 ccm betrug, nicht hinreichend oder gar nicht getroffen worden. Wir haben daher in den folgenden Versuchen den größten Wert darauf gelegt, die Infiltration der Infektionsstelle, besonders nach längeren Zeiträumen (18 Stunden), mit ausreichenden Flüssigkeitsmengen vorzunehmen (meist 3 ccm), wobei man, wie die folgenden Versuche zeigen, auch wesentlich geringere Konzentrationen des Rivanols mit gutem Erfolge benutzen kann.

In diesen Heilversuchen, bei welchen die erste Behandlung 18 Stunden nach der Infektion stattfand und an den beiden darauffolgenden Tagen wiederholt wurde, war stets die Phlegmone auf der Höhe ihrer Entwicklung.

In zwei Versuchen infiltrierten wir die 18stündige Phlegmone an drei aufeinanderfolgenden Tagen mit je 2 ccm Rivanol 1:2000. Die Tiere wurden nach 4 bzw. 5 Tagen getötet. Es waren einmal von 7 behandelten Tieren 5, im zweiten Versuche von 5 behandelten Mäusen 4 geheilt, während die Kontrollen schwerste Phlegmonen hatten.

Damit war grundsätzlich die Möglichkeit gezeigt, durch Infiltration mit Rivanol auch voll entwickelte Phlegmonen zu heilen, vorausgesetzt, daß man ausreichende Flüssigkeitsmengen und geeignete Konzentrationen anwendet. Für die in der Tabelle V dargestellten Versuche wurde Rivanol 1:4000 in 3 ccm Flüssigkeit verwandt.

Tabelle V.

Heilversuche mit Rivanol nach 18 Stunden. Dreimalige Behandlung mit 3 ccm Rivanol 1:4000 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen; die erste Behandlung 18 Stunden nach der Infektion.

Streptokokkenstamm	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	geheilt
Strept. 4	9	5	3
Strept. Re.	6	5	3
Strept. 14	8	6	5
Strept. T.	5	8	7
Strept. Ki.	5	6	6
Strept. Re.	7	8	8
Strept. Re.	7	7	7

Die in der Tabelle V aufgeführten Versuche zeigen in eindeutiger Weise, daß es gelingt, schwere, voll entwickelte Phlegmonen durch dreimalige Infiltration mit je 3 ccm Rivanol 1:4000 zu heilen. Einigen Versuchen, in welchen die Behandlung nicht bei allen Mäusen erfolgreich war, stehen andere gegenüber, in welchen alle behandelten Mäuse klinisch und bakteriologisch geheilt wurden.

An die hier geschilderten Untersuchungen schließt sich eine Reihe weiterer Versuche an, in welchen festgestellt wurde, ob die hier gut wirksame Rivanolkonzentration von 1:4000 verringert werden kann und ob auch mit einer kleineren Zahl von Behandlungen, d. h. nur 1—2 Infiltrationen, noch Heilungen an voll ausgebildeten Phlegmonen erzielt werden können. Wir möchten gleich vorwegnehmen, daß sowohl schwächere Rivanolkonzentrationen (siehe Tabelle VI) als auch 2 örtliche Behandlungen (s. Tabelle VII und VIII) in vielen Fällen genügen, um schwere Phlegmonen klinisch und bakteriologisch zu heilen.

Tabelle VI.

Dreimalige Behandlung mit geringeren Rivanolkonzentrationen. Behandlung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen mit 3 ccm Rivanol 1:5000 bzw. 1:10000. Die erste Behandlung nach 18 Stunden.

Streptokokkenstamm	Rivanolkonzentration	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	geheilt
Strept. Kr.	1: 5000	5	5	3
Strept. Kr.	1:10000	5	4	3
Strept. Re.	1: 5000	5	6	3
Strept. Re.	1:10000	5	4	2
Strept. Kr.	1: 5000	5	6	6

Durch dreimalige Behandlung mit je 3 ccm Rivanol 1:5000 wurden in unseren Versuchen mindestens die Hälfte der schwer infizierten Mäuse, in einem Versuche alle Tiere geheilt. Auch durch Infiltration mit noch geringeren Rivanolkonzentrationen (1:10000) wird bei mindestens der Hälfte der Tiere Heilung erzielt.

Die Erfolge der Behandlung mit schwächeren Konzentrationen des Rivanols wurden noch besser, als wir dazu übergegangen waren, die Phlegmonen nur zweimal unter Zwischenschaltung eines eintägigen behandlungsfreien Intervalls zu infiltrieren. Zuvor wurde festgestellt, welche Minimalzahl von Infiltrationen zur Erzielung regelmäßiger Heilung der Streptokokkenphlegmone ausreicht. Die diesbezüglichen Versuche zeigt die folgende Tabelle VII.

Tabelle VII.

Vergleich einmaliger und zweimaliger Behandlung mit Rivanol. Erste Behandlung 18 Stunden nach der Infektion.

Streptokokkenstamm	Rivanolbehandlung	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	geheilt
Strept. M.	1×2 ccm 1:2000	5	6	3
Strept. M.	2×2 ccm 1:2000	5	5	5
Strept. Re.	1×3 ccm 1:4000	7	5	3
Strept. Re.	2×3 ccm 1:4000	7	5	4
Strept. Re.	1×3 ccm 1:4000	8	4	1
Strept. Re.	2×3 ccm 1:4000	8	4	4

Aus diesen Versuchen ist zu ersehen, daß in einem Teil der Fälle auch die einmalige Infiltration des infizierten Subkutangewebes mit Rivanol zur Heilung genügt. In den beiden ersten Versuchen wurde die Hälfte bzw. mehr als die Hälfte aller behandelten Mäuse geheilt. Zweimalige Behandlung der Phlegmone mit Rivanol 1:4000 zeigt annähernd die gleich guten Erfolge wie die in den vorigen Tabellen aufgeführten Versuche mit dreimaliger Infiltration. Stets wurden alle oder fast alle Mäuse geheilt. In dem letzten Versuch wurde die zweite Behandlung 48 Stunden nach der ersten vorgenommen.

Diese Einschaltung eines behandlungsfreien Intervalls, das durch die antiseptische Dauerwirkung des Rivanols ermöglicht wird, erwies sich als besonders günstig zur Erzielung regelmäßiger Heilungen, wobei sogar wesentlich geringere Konzentrationen des Rivanols mit bestem Erfolg angewandt wurden, wie Tabelle VIII zeigt.

Tabelle VIII.

Heilversuche nach 18 Stunden mit je 3 ccm Rivanol 1:5000 bzw. 1:8000 bei behandlungsfreiem Intervall. Zweimalige Behandlung; eintägiges Intervall.

Streptokokkenstamm	Rivanolkonzentration	Tötung. Tage nach der Infektion	Behandelte Tiere Anzahl	geheilt
Strept. 19	1:5000	6	6	6
Strept. Re.	1:5000	7	6	6
Strept. 19	1:8000	6	6	4
Strept. 19	1:8000	6	5	5
Strept. 47	1:8000	7	6	6

In diesen Versuchen gelang durch zweimalige Infiltration der schweren, nach 18 Stunden auf der Höhe befindlichen Phlegmonen mit Rivanol 1:5000 und 1:8000 die Sterilisierung des infizierten Subkutangewebes und die Heilung der Phlegmone in fast 100% der Fälle.

Die Gesamtheit unserer Versuche zeigt, daß es möglich ist, sowohl stark streptokokkenhaltige, in der Entwicklung begriffene subkutane Phlegmonen, als auch voll ausgebildete phlegmonöse Prozesse, welche bereits die Muskelschichten der Bauchdecken ergriffen haben; durch subkutane antiseptische Infiltration zu sterilisieren und sowohl anatomisch wie klinisch zu heilen. Es sei hier hervorgehoben, daß die geheilten Tiere nicht nur streptokokkenfrei waren bzw. nur einzelne, oft vergrünte Keime enthielten, sondern auch anatomisch keine Phlegmone mehr zeigten. Bei den Kontrollen bestanden stets ausgedehnte subkutane Eiterungen, die häufig die ganze Ventralseite der Mäuse einnahmen.

Heilung erzielten wir durch 3malige Infiltration mit Vuzin 1:1000 und 1:2000, 4 und 6 Stunden nach der Infektion, in einem Versuche auch durch einmalige Behandlung mit Vuzin 1:500.

Mit 1 ccm Rivanol 1:2000 wurden Mäuse fünf Stunden nach der Infektion bei dreimaliger Behandlung an drei aufeinanderfolgenden Tagen geheilt. Die voll entwickelte 18stündige Phlegmone wurde durch dreimalige Infiltration mit je 3 ccm Rivanol 1:4000 fast immer geheilt, doch zeigte der weitere Ausbau dieser Versuche, daß man sowohl mit schwächeren Konzentrationen des Rivanols (1:5000 bis 1:10000), als auch bei nur zweimaliger Infiltration in der Mehrzahl der Fälle Heilung erzielt. Bei nur einmaliger Behandlung schwerer Phlegmonen sind die Heilerfolge weniger regelmäßig, zweimalige Behandlung selbst mit geringen Konzentrationen von Rivanol (1:8000) führt bei Einschaltung eines behandlungsfreien Intervalls von einem Tage in fast 100% der Fälle zur Heilung der schweren Infektion.

Auf das Verhalten der mit der Phlegmone einhergehenden Allgemeininfektion und die wichtigen Beziehungen von chemotherapeutischer Heilung und aktiver Immunität, auf die Morgenroth (l. c.) bereits hingewiesen hat, soll an anderer Stelle eingegangen werden.

Die hier geschilderten Versuche, bei denen wir die Heilung schwerer fortschreitender Infektionen durch örtliche tiefenanti-

Digitized by Google

septische Behandlung mit chemotherapeutischen Antiseptika in den Vordergrund der Betrachtung gestellt haben, sind eine äußerst kräftige Stütze der von einer Anzahl Chirurgen unter Führung von Rosenstein vertretenen Richtung[1]), welche für die Ausdehnung der chemotherapeutischen Tiefenantisepsis auf fortschreitende phlegmonöse Prozesse mit Entschiedenheit eintritt.

Aus der Frauenklinik der Universität in Halle a. S.

„Metroendometritis" und „Metropathie".

Von **Hugo Sellheim.**

II.

(Schluß aus Nr. 22.)

Wenn man zu dem an sich farblosen Ausdruck „Metropathie" noch hinzusetzen will, was krank macht, so kann man auch sagen „Mißbrauchskrankheit der Gebärmutter", oder wenn man sich bei dem Fremdwort wohler fühlt, „Mißbrauchsmetropathie" (oder aus Parachresis = Mißbrauch entstandene „parachrestische Metropathie").

Danach dürfte man mit Recht zwei Arten der Abnormität der Uterustätigkeit unterscheiden: eine, deren Ursachen auf der Hand liegen und auf dem Wege der lokalen Veränderungen eine Abweichung der Funktion bedingen, das ist die eigentliche „Metroendometritis". Und eine zweite, deren Ursache im übergeordneten System, in der Hauptsache in Störungen der Vita sexualis zu suchen ist, die „Mißbrauchskrankheit der Gebärmutter" = Metropathie. Es kommt dabei zu einer durch den Gesamtorganismus und die Psyche vermittelten Funktionsstörung des für ein natürliches Sichausleben geschaffenen Fruchthalters, der auf die ihm angetane Vergewaltigung mit Störungen der Blutung, Absonderung und Schmerzen reagiert.

Der Uterus verlangt, wie jedes Organ, durch einen adäquaten, vernünftigen Gebrauch geübt zu werden, wenn er gesund erhalten werden und richtig funktionieren soll. Das ist bei ihm nicht anders als bei allen Körperteilen. Man denke nur an Herz, Lunge, Magen, Darm, Leber, Gallenblase, Nieren usw. Sie alle reagieren mit Krankheit, wenn sie nicht geübt werden, ihre Funktion mißbraucht oder unterdrückt wird. Alle Organe antworten, wenn die Langmut der Natur auch groß ist, schließlichen Endes auf die Vergewaltigung mit Funktionsstörungen, welche — wenigstens zeitweise — nur für sich allein in Erscheinung treten, aber über kurz oder lang in lokalen pathologisch-anatomischen Organveränderungen ihren mehr oder weniger deutlichen Ausdruck finden können. Daß dabei der normale Ablauf der zyklischen Umwandlung des Endometriums in der Funktionsschicht gegenüber allen möglichen Schädlichkeiten lange Zeit zäh festgehalten wird, ist bekannt (Schröder).

Der Fruchthalter des Weibes spielt in dieser Richtung noch eine ganz besondere Rolle. Er wird, wenn es nicht zur Schwangerschaft kommt, in anderer Weise betroffen als jedes andere Organsystem, welchem man die Funktion unterbindet. Nicht zum Früchtebringenkommen bedeutet für den Uterus, überhaupt nicht die normale Entwicklung zur Funktionshöhe erreichen, vielmehr zeitlebens in unentwickeltem, das heißt verkümmertem Zustande verharren.

Seitens des Weibes kann man bei aufgezwungener Sterilität geradezu von der Vernichtung ihres Sichauslebens hinsichtlich ihrer natürlichen körperlichen und geistigen Veranlagung sprechen. Der weitverbreiteten Nonchalance diesem natürlichen Drange gegenüber möchte ich zur Andeutung seiner Wichtigkeit nur auf ein Experiment bei einem leichter übersichtlichen Organismus als dem komplizierten Menschen, an der Pflanze, hinweisen. Es gelingt, an Pflanzen durch gewaltsame Unterdrückung des Wachstumsdranges organische Produkte in falscher Richtung geradezu in Form von Geschwülsten hervorzurufen. Diese Bildungen sind aufzufassen als Notprodukte der Pflanze, in welchen ein Teil der im Uebermaß vorhandenen Reservestoffe abgelagert wird (Vöchting).

Einen Organismus und besonders ein Organsystem, das auf große organische Produktion von Natur aus gestimmt ist, planmäßig an dieser Produktion verhindern, es aber in einem fort mit den auf diese Funktion hindeutenden Reizen zu beschicken — wie das unser heutiges Sexualleben mit dem Uterus tut —, heißt doch nichts anderes als seine Funktion und Produktion, die in der naturgemäßen Richtung unterbunden wird, in falsche Richtung verdrängen und somit das Organ selbst krank machen.

Wenn es am Uterus auch nicht gleich zu greifbaren pathologischen Bildungen (Schleimhautwucherungen, Wandverdickung, Myom) zu kommen braucht, so findet jedenfalls dadurch das abnorme Funktionieren seines Zirkulationsapparates und Drüsenapparates — die Hauptsymptome seiner Mißbrauchskrankheit — doch eine ungezwungene Erklärung. Der Muttermund reagiert auf den angetanen Zwang mit seiner Sprache: Blutung und Ausfluß.

Daß Frauen, die geboren haben, so oft an Mißbrauchserkrankung des Uterus leiden, bedarf noch kurz eines Erklärungsversuches der Art des Mißbrauches, da ja bei ihnen wenigstens in gewissem Grade richtiger Gebrauch stattgefunden hat.

Im Anschluß an jede erste Geburt verbleiben vom erstmaligen Einspielen des Fortpflanzungsprozesses zum Teile sogar anatomisch nachweisbare Residuen bestehen, an welche bei der nächstmaligen Betätigung, ohne den Anlauf ganz von vorn anfangen zu lassen, wieder angeknüpft werden kann. Bleibt das Anknüpfen aus, so ist eine gesteigerte Funktionsbereitschaft des Uterus und des Gesamtorganismus für organischen Aufbau dauernd vorhanden. Kommen nun häufige vergebliche sexuelle Reize hinzu, so reagiert der Uterus — am Früchtebringen verhindert — um so leichter in Richtung der ihm in seiner Zwangslage einzig möglichen organischen Produktion: Blutung und Hypersekretion, vielleicht auch Wandverdickung, Schleimhautwucherung.

Wie viele Kinder für eine Frau von der Natur im Durchschnitt bestimmt sind, wissen wir nicht genau. Die zwei bis drei heute üblichen sind sicher vom natürlichen Standpunkte aus zu wenig. Ist doch erst beim neunten Kinde die optimale Leistung erreicht und werden von da an die Föten wieder leichter und kleiner.

Schließlich spielt wie überall so auch bei der Fortpflanzungsbetätigung der Frau die Konstitution eine Rolle. O. Rosenbach hat wohl zuerst ausgesprochen, daß es angeborene Defekte gibt, bei deren Bestehen die normale Funktion schon eine Schädigung bedeutet.

Das sehen wir im Frauenleben auch nicht selten. Schon eine Schwangerschaft, eine Stillperiode ja sogar die regelmäßige Monatsblutung kann schlecht vertragen werden. Wir müssen die Ursache in einer von Haus aus unzureichenden oder schlecht ausgebildeten Anlage erblicken. Entsteht — wie so oft — auf dieser Grundlage eine Metropathie, so können wir weniger von einer „Mißbrauchskrankheit", denn von einer „Aufbrauchskrankheit" reden. Ebenso wie z. B. aus einer angeborenen Nierenschwäche lediglich durch die Anforderungen des alltäglichen Lebens entstehende Formen von Schrumpfniere als typische Aufbrauchskrankheit (von Strümpell und Friedrich Martius) aufgefaßt werden.

Wenn man alle Fälle von Metropathie, die ihre Ursache in einem Mißbrauch oder Aufbrauch des weiblichen Fortpflanzungsapparates haben oder haben können, berücksichtigt, dürften nicht mehr allzu viele übrig bleiben, in welchen man nach einer anderen Aetiologie zu fahnden braucht.

„Metroendometritis" und „Metropathie" lassen sich nicht scharf voneinander scheiden. Sie bilden eigentlich zwei Seiten ein und desselben Leidens. Bei der Metroendometritis fängt die Erkrankung mit der lokalen anatomischen Veränderung an, welche ihrerseits oft über kurz oder lang die Funktion stört.

Bei der Metropathie — es ist das bei der hier herausgearbeiteten Form des Mißbrauches besonders deutlich — beginnt die Krankheit mit der Störung der Funktion (infolge übermäßigen Gebrauches, unvollkommenen Gebrauches oder Unterdrückung, kurz, des Mißbrauches aller Art) und führt ihrerseits oft über kurz oder lang zu lokalen anatomischen Veränderungen. Die erste Form geht also vom gestörten Organ aus und schädigt den Betrieb, die zweite geht vom gestörten Betrieb aus und schädigt das Organ. Weil beide Formen von verschiedenen Ausgangspunkten, Organschädigung und Betriebsschädigung, ihren Ursprung nehmen, aber im weiteren Verlauf auf eine gemeinsame Endform, Organschädigung plus Betriebsschädigung hinsteuern, ergeben sich die fließenden Grenzen zwischen Endometritis und Metropathie, das Wechselvolle und Unbestimmte des Krankheitsbildes und der Wirrwarr in der Begriffsbestimmung und Bezeichnung.

Vielleicht läßt sich in dieser Richtung doch etwas mehr Klarheit schaffen. Nach unserer Auffassung sind die beiden gegeneinander abgesetzten Krankheitsbilder der Metroendometritis und Metropathie nur als zwei extreme Ausdrucksformen ein und desselben krankhaften Geschehens zu definieren.

Diese Erkenntnis ist für die Beurteilung des uns hier interessierenden Problems durchaus nichts Besonderes. Unsere Untersuchung und ihr Ergebnis beruhen auf einem ganz allgemeinen biologischen und auch pathologisch-biologischen Gesetz: „Lebensäußerung und Bau verhalten sich zueinander wie die zwei Seiten einer Gleichung. Man kann keinen Faktor, auch nicht den kleinsten, verändern, ohne die Gleichung zu stören."

Durch die „funktionelle Anpassung" (Roux) findet diese unentwegte, gegenseitige Beziehung zwischen Organ und Betrieb ihre ungezwungene Erklärung. Der normale anatomische Bau des Organes gewährleistet seine normale Funktion. Krankhafte Abänderung des Organes führt zur Funktionsstörung. Man darf aber auch umgekehrt sagen: Das Bedürfnis schafft sich das Organ, und krankhaft veränderte Bedürfnisse schaffen das Organ in krankhafter Richtung um. In der Wirklichkeit kann — wie gerade unser Problem deutlich zeigt — bald das eine, bald das andere zuerst auftreten und die ergänzende Veränderung nach sich ziehen.

Vom rückwärtsschauenden Standpunkt vollendeter Bildung und damit verbundener gegenseitiger Uebereinstimmung von normalem Bau mit normaler Funktion mag es dabei eine müßige Frage sein: Was ändert sich zuerst, die Form oder die Funktion?

[1]) Viel zu wenig beachtet werden die äußerst interessanten Ergebnisse, die Weingärtner (B. kl. W. 1919 Nr. 16 S. 380 u. 381) bei einer fortschreitenden Staphylokokkeninfektion, der Osteomyelitis des Schädeldaches, bisher in zwei Fällen, erzielt hat. Durch subperiostale Vuzininfiltration kam der so verhängnisvolle Prozeß zu Stillstand und Heilung.

Digitized by Google

Form und Funktion sind für den Biologen nur zwei Seiten eines Organismus, die sich, die eine bei dieser, die andere bei jener Betrachtungsweise aufdrängen (Hesse).

In der Krankheitslehre hat es aber doch seine große praktische Bedeutung, ob das Leiden mit einer lokalen, anatomisch greifbaren, somit auch von dort aus in vielen Fällen günstig beeinflußbaren Störung oder mit einem Mißbrauch der Funktion, die man ihrerseits auch abzustellen versuchen kann, beginnt. Die Angriffspunkte des Versuches einer wirksamen, das heißt kausalen Therapie werden dadurch gänzlich verschoben.

Der Natur der Sache nach werden die Funktionsstörungen häufig genug greifbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen vorauseilen.

Eine solche „Betriebsstörung im Organismus" (O. Rosenbach) verlangt eine „Verlebendigung der Diagnostik", um in den Werdeprozeß der Störung Einblick zu gewinnen und so frühzeitig wie möglich eine kausale Therapie in Anwendung bringen zu können.

Dieser Grundsatz dürfte bei der einen Seite unseres Krankheitsbildes, der Metropathie, durchaus angebracht sein. Diagnose und Behandlung müssen dabei von der Funktionsstörung und den Allgemeinsymptomen ausgehen, wenn auch im weiteren Verlaufe der gelegentliche Versuch einer Lokalbehandlung unvermeidbar ist. Der von der anderen Seite beginnenden Form, der Metroendometritis, muß man durch die diagnostischen Mittel der bakteriologischen und histologischen Untersuchung und einer darauf gegründeten lokalen Behandlung beizukommen suchen, womöglich ehe sie zu dauernden Funktionsstörungen und Allgemeinerscheinungen geführt hat.

Die Heraussetzung des Mißbrauches der weiblichen Organisation als die wesentliche Ursache der funktionellen Metropathie ermöglicht eine etwas bessere Begriffsbestimmung des ganzen Krankheitsbildes als seither zu geben. Um die Zerfahrenheit unserer heutigen Anschauungen zu illustrieren, braucht man nur einige moderne Lehrbücher aufzuschlagen. In dem ersten wird angegeben, daß das Symptomenbild der chronischen Metritis keinen bestimmten Krankheitsbegriff charakterisiert. Sie muß daher in mehrere Sonderaffektionen aufgelöst werden (O. Küstner). In dem zweiten steht, daß an dem Krankheitsbilde der Metroendometritis festgehalten werden müsse, wenn auch die pathologisch-anatomischen Unterlagen, bei denen wir uns seither so sicher gefühlt hatten, nicht mehr stimmten (Fehling und Franz). Das dritte ersetzt die Bezeichnung Metroendometritis mit ihrer entwerteten pathologisch-anatomischen Vorstellung durch ein Wort, das im Grunde genommen nicht mehr sagt, als daß der Uterus krank ist, „Metropathie" (Jaschke und Pankow). Das vierte verzichtet schon überhaupt auf den allgemeinen Krankheitsbegriff. Es hebt aber die Symptome, Menstruationsanomalien und Sekretionsstörungen, heraus, um jedes für sich zu behandeln (Menge und Opitz). So wie es in den Büchern steht, geht es in der Tat jedem. Man hat zwar ein untrügliches Gefühl dafür, daß die geheimnisvolle Krankheit vorhanden sei, nur will sie sich nicht recht von dem Verstande in eine befriedigende Definition fassen lassen.

Wenn man sich die chamäleonartig wechselnden Erscheinungsformen des Krankheitsbildes vor Augen hält, ist die bestehende Verwirrung an sich begreiflich. Wir haben Störungen des Baues, der Uterusschleimhaut und der Uteruswand ohne Funktionsstörungen, Funktionsstörungen mit Baustörungen und Funktionsstörungen ohne Baustörungen. Dazwischen liegen alle möglichen Uebergänge.

Fälle mit nachweisbarem anatomischen Substrat (z. B. gonorrhoica, post abortum) sind uns ohne weiteres verständlich. Formen, in welchen dagegen eine Funktionsstörung ohne anatomisches Substrat auftritt, erscheinen schwer begreiflich. Sie unterliegen mühsamen Erklärungsversuchen und rechnen vielfach mit Größen, die wir nur vermuten dürfen.

In der Leichtigkeit, mit der wir die anatomischen Bilder ausdeuten, und in der Schwerfälligkeit, uns mit der Erklärung von Funktionsstörungen allein abzugeben, spiegelt sich der Widerstreit zweier Welten verschiedener, allgemeiner Vorstellungen in der Krankheitslehre. Sie ist der unbewußte Ausdruck der Zellularpathologie (Virchow), die von der Betriebspathologie (O. Rosenbach) noch nichts wissen will.

Ich habe den Eindruck, daß ein versöhnlicher Standpunkt zwischen den beiden Extremen, Baupathologie und Betriebspathologie, geeignet wäre, wie bei so vielen anderen Krankheitsbildern, auch in das Dunkel der Uteruskrankheit etwas mehr Licht zu bringen. Wir brauchen die sich dem Praktiker in bunter Abwechslung darbietenden Krankheitsbilder nur einmal, unter Berücksichtigung jener beiden Extreme in der Anschauung von der Krankheitslehre, ordnungsgemäß zu rangieren, um die Richtigkeit dieser Behauptung ohne weiteres vor Augen zu führen.

Die eine Hauptform fängt mit der Baustörung an und zieht die Funktionsstörung nach sich. Bei der anderen Form ist die Betriebsstörung das Primäre und die Baustörung das Sekundäre. Dazwischen liegen die Uebergänge. Die Entwicklung der Krankheit von dem einen oder andern Extrem nach dem Vollbilde der Mitte kann in jedem Stadium der Uebergänge haltmachen und als reelles Krankheitsbild in Erscheinung treten.

Das Vollbild der Metropathie und ihre verschiedenen Anfänge.

Anfang
1. Baustörung ohne Betriebsstörung (Metropathia organica)
z. B. aus Infektion (gonorrhoica usw.) oder Retention (post abortum) usw.
mit Leukozyten, Plasmazellen; Beeinträchtigung des normalen Menstruationszyklus der Schleimhaut; Zirkulationsstörungen; Schmerzempfindlichkeit; progressiven und regressiven Gewebsveränderungen an allen möglichen Teilen des Uterus.
2. Uebergänge.
3. Baustörung mit Betriebsstörung (Metropathia organica et functionalis).

Ende

3. Betriebsstörung mit Baustörung (Metropathia functionalis et organica).
2. Uebergänge.
1. Betriebsstörung ohne Baustörung (Metropathia functionalis)
z. B. aus Mißbrauch der Frauenorganisation = „parachrestica" oder unter Umständen genauer z. B. parachrestica e coitu interrupto usw.
mit unregelmäßigen Periodenblutungen, Dysmenorrhoe, Ausfluß, lokalen und allgemeinen Funktionsstörungen aller Art.

Anfang

Jetzt ist in dem Schema alles untergebracht, was überhaupt bei den verschiedenartigsten Rollen, welche Veränderungen im Bau des kranken Organes und in seiner Funktion spielen, vorkommen kann. Zugleich sind die Krankheitsbilder so geordnet, daß eine einleuchtende Aetiologie sowohl von seiten der anatomischen Störung als auch von seiten der Funktionsstörung her ohne weiteres ersichtlich wird.

Bei Bezeichnung des Schlußbildes kann unter Umständen noch der feine Unterschied zum Ausdruck gebracht werden, ob die Krankheit von der Baustörung oder von der Betriebsstörung ihren Ausgang genommen hat. Im ersten Falle rangiert in Metropathia organica et functionalis das Beiwort „organica" vor „functionalis", im zweiten Falle umgekehrt.

Ueber den Beginn mit Störung des Organbaues ist man sich nicht im unklaren. Strukturstörend wirkt kat exochen Infektion (Bakterien) und Retention (z. B. von Eiresten, die im Uterus nichts mehr verloren haben).

Der Beginn mit Störung der Organfunktion ist dagegen seither mehr oder weniger unklar und unbeliebt geblieben, weil man sich zu wenig mit der Betriebspathologie betreundet und sich noch nicht daran hat gewöhnen können, in der Betriebsstörung an sich — ohne daß sie schon oder ohne daß sie überhaupt zu Strukturveränderungen des Organes geführt hat — die Krankheit als solche zu sehen. Hat man sich aber einmal diese durchaus fruchtbare Vorstellung zu eigen gemacht, so schwindet jede Schwierigkeit, auch lediglich die Funktionsstörung des Uterus, wie sie in Ausfluß, in unregelmäßigen Blutungen usw. ihren Ausdruck findet, als eine Form oder als ein Stadium, und zwar das häufigste des einheitlichen Krankheitsbildes aufzufassen.

Auch bei dieser Form sind wir um eine einleuchtende Ursache in keiner Weise verlegen. Betriebsstörend kat exochen wirkt der „Mißbrauch", der in der weiblichen Sexualsphäre ja doch an der Tagesordnung ist.

Viel Verwirrung stiftete die seitherige unbestimmte Nomenklatur in unserem Krankheitsbild. Sie steht und fällt mit der Begriffsbestimmung. Ich halte aber diesen Fehler nach der jetzt gegebenen Definition des Krankheitsbildes und vor allem auch der schärferen Umgrenzung des Hauptursprunges der Funktionsstörung von der Betriebsseite des Organismus her nicht für unverbesserlich. Bezeichnung und Begriffsbestimmung gehen Hand in Hand (vergleiche obiges Schema der Begriffe und Bezeichnungen).

Die organische Zusammengehörigkeit von charakteristischer lokaler Veränderung mit (oder noch nicht mit) Funktionsstörungen = die seitherige Metroendometritis und Funktionsstörung ohne (oder noch ohne) charakteristische lokale Veränderung = die seitherige Metropathie legt uns nahe, für das zwar durch diese beiden Extreme umgrenzte, durch Uebergänge aller Art aber zu einem Ganzen verbundene Krankheitsbild einen einheitlichen Sammelnamen und für die verschiedenen Ausgangspunkte, Uebergänge und speziellen Veranlassungen bezeichnende Zusätze zu wählen.

Als Gesamtbezeichnung eignet sich am besten Metropathia. Sie sagt noch gar nichts weiter aus, als daß der Uterus krank ist. Die mit organischen Veränderungen beginnende Form wäre als organica, die mit Funktionsstörungen anfangende als functionalis zu charakterisieren. Organica et functionalis wäre die ausgebildete Form der Vollerkrankung ohne Rücksicht auf ihr Beginnen von seiten der Betriebsstörung oder Organstörung.

Weitere Bezeichnungen, wie gonorrhoica, post abortum, senilis, parachrestica (mißbräuchlich), vielleicht auch noch genauer z. B. parachrestica e coitu interrupto usw., könnten auf die spezielle Schädlichkeit, soweit sie sich herausbringen läßt, hinweisen. Z. B. mit Metropathia organica et functionalis parachrestica

Digitized by Google

wäre eine Form umschrieben, bei welcher neben unregelmäßigen Blutungen und Ausfluß stark pathologische Veränderungen in Endometrium und Uteruswand sich fänden und nicht als eine andere Ursache als irgendein auffälliger Mißbrauch im Sexualleben anzuschuldigen wäre. Was dabei von der Veranlassung nicht genau zu erheben ist, bleibt in der Bezeichnung weg, sodaß man in vielen Fällen sich mit der Metropathia organica et functionalis allein — unbeschadet der weiteren unermüdlichen Forschungen auf diesem Gebiete der Aetiologie — wird begnügen müssen. Immerhin hätte man damit Bezeichnungen, bei welchen durch den untergeschobenen Sinn dem kausalen Bedürfnis, soweit wir es zur Zeit zu befriedigen in der Lage sind, einigermaßen Rechnung getragen würde.

Es gibt kaum ein Mittel, das man in der lokalen und allgemeinen Behandlung der Endometritis unversucht gelassen hätte. Man kann sich von der Lokalbehandlung etwas Sicheres versprechen in den Fällen, in welchen sich die Ursache des lokalen Reizes bannen läßt. Die Ausschabung ist das beste lokale Mittel. Das Aetzen der Uterusschleimhaut mittels watteumwickelter Stäbchen, insbesondere in Form der Mengeschen Formalinbehandlung, ist geeignet, den lästigen Ausfluß im Zaume zu halten. Die viel beliebten Scheidenspülungen täuschen nur eine Besserung vor. Sie schaffen zwar den produzierten Ausfluß weg, beeinflussen aber in keiner Weise seine Produktion.

Auch manche Fälle von funktioneller Störung mögen durch Kürettage noch günstig beeinflußt werden, weil schließlichen Endes eine abnorme Funktion auf die Dauer das beste Organ in pathologischer Richtung umbaut (wie die normale Funktion das gesunde Organ schafft und erhält). Doch geraten wir damit schon auf das Gebiet der Versuche. Immerhin ermutigen uns die gelegentlichen guten Erfolge auch bei funktionell verursachten Störungen, also bei jeder Form von Metropathie, wenigstens einmal den Versuch mit der lokalen Behandlung in Form der Ausschabung zu machen. Die mikroskopische Untersuchung des ausgeschabten Materials ist unerläßlich (Karzinom, Sarkom, Synzytiom, Tuberkulose usw.!).

Die Behandlung kann in ihrem Uebereifer leicht auf falsche Wege geraten und schaden. Allzu vieles Manipulieren an den Genitalien, auch wenn es von ärztlicher oder spezialärztlicher Hand geschieht, ist geeignet, einen abnormen Reizzustand hervorzurufen und der Ausbildung einer Metropathie direkt Vorschub zu leisten[1]). Eine bestehende Metropathie, welche von der einmaligen Schleimhautausschabung gänzlich unbeeinflußt blieb, wird auch durch noch so häufige Wiederholung des Eingriffes sich wohl kaum wesentlich bessern.

Den Ursachen des geschilderten weitlichen Genitalleidens nachzuspüren, ist sehr interessant. Leider kann man oft nicht allzuviel an dem Frauenleiden ändern. Die Berufsarbeiterinnen müssen ihr Brot weiter verdienen. Die Brotherren sollten die Berufsarbeit elastischer gestalten.

Den Irrgängen eines abnormen Sexuallebens nachzugehen, ist noch schwieriger. Der Lage der Sache nach ist es kaum möglich, Abhilfe zu bringen. Es in großem Stile versuchen, hieße die Kulturwelt, insbesondere die moderne Welt, auf den Kopf stellen. So lange das Uebel aber nicht im allgemeinen an der Wurzel angefaßt wird, dürfte sich ein Erfolg auch nur auf die Fälle erstrecken, in welchen unser Rat an die Frau, einen möglichst normalen Weg des Sexuallebens einzuschlagen, realisiert werden kann.

Was bleibt aber dem Arzt, der kausale Therapie auf dem Gebiete des Mißbrauches der Frauennatur zu treiben durch die Zeitläufte verhindert ist, übrig, wenn, wie doch nicht selten, eine Patientin trotz aller Versuche lokaler und allgemeiner Behandlung weiter blutet und weiter ausfließt?

Das Ultimum refugium ist nicht befriedigend. Die Frau hat ihre Eigenart der unbarmherzigen Entfremdung von der Natur schon zum guten Teil geopfert. Um ihre Existenz zu retten, ist sie gehalten, auch noch das Organ daran zu geben, welches zur Vergewaltigung der Frauennatur nicht schweigen will, den Fruchthalter, den Uterus.

So wenig ermunternd auch die Erfolge unserer Behandlung der Metropathie in vielen Fällen sein mögen, in einer Richtung winkt uns doch eine, wenn auch schwache, Hoffnung, unseren Frauen weiter zu helfen. Dafür sollte gerade die Heraussetzung des Mißbrauches als den das Krankenbild als Ganzes abrundenden Faktor Verständnis erwecken und Stimmung machen für die Prophylaxe. Sie ist sehr einfach auszusprechen: Betätigung der originellen weiblichen Fortpflanzungsfunktion unter Einhalten der optimalen Bedingungen und anderweitigen Anstrengungen recht weit aus dem Wege gehen. Freilich muß jeder sehen, wie er sich dabei mit den rücksichtslosen Forderungen unseres heutigen Lebens abfindet. Da es sich um eine ganz universelle Angelegenheit handelt, sollte der Staat (tua res agitur!) auch das Seinige dazu beitragen, um den Frauen ihre originelle Aufgabe, auf deren ordnungsgemäßer Erfüllung nicht weniger als die Zukunft des ganzen Volkes beruht, zu erleichtern.

[1]) Vergleiche dazu meine Ausführungen in meiner geburtshilflich-gynäkologischen Untersuchung in dem Kapitel „Psychologie im Umgang mit kranken Frauen S. 53 4. Aufl. J. F. Bergmann, München 1923.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Geh.-Rat Döderlein) und dem Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie (Direktor: Geh.-Rat Paul) in München.

Zur Desinfektion des Operationsfeldes.

Von Th. v. Miltner und H. Schlee, Assistenten.

Zur Vorbereitung des Operationsfeldes wird seit langem an hiesiger wie auch an anderen Kliniken das Benzin (Aether oder Azeton)-Alkohol-Jodtinkturverfahren bei gynäkologischen und geburtshilflichen vaginalen und abdominellen Eingriffen geübt. Das Anlegen von Gummihandschuhen bereits bei der Vorbereitung der Operation ist nicht ratsam, weil das Benzin sie schädigt. Benzin, Azeton oder Aether haben so gut wie keine keimtötende Wirkung; sie sollen vielmehr die Haut entfetten und eine gleichmäßige Benetzung der ganzen Hautpartie ermöglichen durch Erzielung einer allseitigen Adhäsion zwischen Hautoberfläche und den chemisch desinfizierenden Mitteln, sodaß bei der nachfolgenden Behandlung mit Alkohol dessen keimtötende Wirkung voll zur Geltung kommen kann. Der Alkohol zieht zugleich „die oberflächlichen Lagen der Haut mechanisch zusammen und erschwert durch Austrocknung der Hautoberfläche infolge Wasserentziehung die Abgabe der Bakterien in die Wunde“ (Krönig). Nach der Alkoholbehandlung fand bis vor einem Jahre hierorts ein Anstrich mit möglichst frisch bereiteter 5%iger Jodtinktur statt, die schon v. Mikulicz, Lanz (1900), Döderlein (1906) verwandten und 1908 Grossich in ausgedehnterem Maße wieder empfahl. Eine Gerbung, Härtung, Bakterizidie (Krönig und Paul) und Keimarretierung soll mit ihr bezweckt werden, wobei ihr noch außerdem ein Penetrationsvermögen in die tieferen Hautschichten zugeschrieben wird. Ist der Anstrich der Jodtinktur verdunstet, so wird bei Laparotomien ein 1906 von Döderlein in die Entkeimungsmethoden des Operationsfeldes eingeführter steriler Paragummi-Benzin-Aether-Formalin(Gaudanin)-Ueberzug mittels eines besonderen, handlichen, auskochbaren Rollapparates aufgetragen. Es verbindet sich dieser Ueberzug fest impermeabel mit der Haut und wirkt zugleich keimarretierend und die Abgabe der etwa trotz vorhergegangener Desinfektion noch vorhandenen Hautkeime ins Operationsgebiet verhindernd. Es muß ja freilich zugestanden werden, daß im großen ganzen die Hautkeime der zu Operierenden als wenig virulent angesehen werden müssen, namentlich bei Frauen (Brunner). Unter der Föndusche trocknet die Gummimembran in 1—2 Minuten etwa an, ohne sich abzublättern. Eine etwa noch restierende Klebrigkeit der Gummidecke. wird durch Talkumbepuderung behoben. In der 2.—3. Woche nach dem operativen Eingriff blättert dieser Ueberzug von selbst ab; noch verbliebene Reste lassen sich vor dem Austritt aus der Klinik leicht und rasch mittels Aether entfernen.

Schwächliche Frauen und Kinder mit zartem Teint vertragen die Jodtinktur, selbst 5%ige, schlecht und antworten mit hartnäckigen, nach Jungengel durch Jodwasserstoffsäure bedingten Erythemen und Jodekzemen, die Dämpfe stören manchen Operateur, verursachen Schnupfen und Konjunktivitis bei ihm. Schließlich ist jegliche Anwendung von Jod, selbst die äußerliche, bei Hyperthyreoidismus keineswegs ratsam. Diese Reizwirkung des Jods auf die Haut der Kranken kann man zwar auf Schuhmachers Anregung hin (1915) verringern durch Auflage einer 10%igen Natriumthiosulfatsalbe nach dem operativen Eingriff, die das freie Jod aufnimmt und die Haut entfärbt, oder durch Abreiben der Wundumgebung mit einer Ammoniak-Aether-Alkoholmischung (Heinemann). Was die Hautjodierung bei Bauchschnitten anbelangt, so hat zwar bereits 1911 Propping an der Rehnschen Klinik auf eine Serosaschädigung vorgelagerter Därme aufmerksam gemacht und die Häufigkeit und Ursache des Adhäsionsileus damit in Zusammenhang gebracht. Auch Bier und Heinicke stimmten dieser auch von Heinz 1899 tierexperimentell bewiesenen Zerstörung des Serosaüberzugs und Erzeugung von Verklebungen bei. Eine Statistik von Flesch-Thebesius aus der Klinik Schmieden hat 1920 gefunden, daß bei Bauchdeckenjodierung trotz Abdecken des Operationsfeldes fast doppelt soviel Fälle von postoperativem Adhäsionsileus auftraten als bei einer dort damals geübten Terpentin-Aetherabreibung der Haut. Demgegenüber schreibt schon Martius, daß an der Bonner Frauenklinik, und Vogt, daß an der Tübinger Frauenklinik nie eine Darmschädigung durch Joddesinfektion der Bauchhaut beobachtet werden konnte. Auch die hiesige Klinik kann ebenso bei den zahlreichen Laparotomien in 15 Jahren diese Beobachtungen Proppings nicht teilen und über keinen Fall von Ileus berichten, bei dem die Jodierung der Bauchwand angeschuldigt werden könnte, trotzdem gelegentlich Vorlagerungen von Darmschlingen bei sehr großen Tumoren des Uterus und der Ovarien sich ereigneten, wie sie auch niemals postoperative Zufälle beobachtete, die mit einer Serosaschädigung in Zusammenhang gebracht werden könnten. Mag sein, daß der impermeable Gaudaninüberzug eine Jodwirkung auf den Darm verhindert oder wenigstens ganz wesentlich vermindert. Bei experimenteller Bepinselung der Darmserosa des Tieres mit Jod sah Propping das Versuchsobjekt an plastischer Adhäsion zugrundegehen, und als er dann Providoformlösung bei einem anderen Paralleltier auf die Darm-

Digitized by Google

serosa brachte, blieb dessen Bauchhöhle vollkommen normal, adhäsionsfrei, vielleicht deswegen, weil das Providoform keine chemische Verbindung mit Eiweiß eingeht. So verwies dann Propping als Ersatz für die Jodtinktur zur Bauchdeckenvorbereitung auf das Providoform (Tribromnaphthol). Dieses wurde von Bechhold aus dem Ehrlichschen Institut gelegentlich einer Studie über Halogen-Beta-Naphthole herausgebracht und stellt ein halbspezifisches, äußerliches Desinfektionsmittel dar. Es wurde bereits seit längerer Zeit bei eiternden Wunden, belegten Geschwüren, verunreinigten, verdächtigen Verwundungen, ferner bei Angina, Diphtherie, Otitis media mit Erfolg angewandt. In 1%iger Lösung tötete es Kokken, insbesondere Streptokokken und Staphylokokken, in 1 Minute ab, in Verdünnung 1:400000 hemmte es ihre Entwicklung. In alkoholischer 5%iger Lösung birgt es also neben erheblicher Desinfektionskraft die Vorteile der Gerbung und Härtung der Haut sowie die der Keimarretierung in sich, die dadurch noch verstärkt wird, daß es nach dem Trocknen einen feinen Harzüberzug an der Haut zurückläßt, ähnlich dem Mastisol. In seiner übrigen Anwendung ist das Tribromnaphthol völlig ungiftig, was zur Genüge Lehmann und Bechhold dadurch erwiesen haben dürften, daß sie das Pulver messerspitzenweise ohne Schaden schluckten. Ferner wirkt das Providoform, was für die Berührung mit Operationswunden als sehr wichtig erscheint, nicht hämolytisch, im Gegensatz zu Naphthol, Chlornaphthol, Mono- und Dibromnaphthol, auch beeinträchtigt es nicht die Phagozytose.

Das von der Providolgesellschaft, Berlin, unter dem Namen Providoform in den Handel gebrachte Tribrom-β-Naphthol ist ein bräunlichgelbes, geruch- und geschmackloses Pulver, das in Wasser nur schwer löslich ist. In Alkohol löst es sich leicht zu einer gelben Flüssigkeit, der Providoformtinktur. Dem sauren Charakter des β-Naphthols entsprechend, der durch Einführung von drei Bromatomen noch wesentlich verstärkt ist, wird es von Alkalien leicht aufgenommen und bleibt auch beim Verdünnen mit viel Wasser noch klar gelöst. Die alkoholische (5%ige) Providoformlösung wird jedoch auf Zusatz von Alkalien trüb; allmählich scheidet sich hieraus ein brauner Niederschlag des Alkalisalzes ab, der beim Verdünnen mit Wasser wieder in Lösung geht.

Beim Auftragen der alkoholischen Providoformtinktur auf die Haut bleibt nach dem Verdunsten des Alkohols ein dünner Harzüberzug, der die Haut durchscheinen läßt, sodaß man nicht erkennen kann, wie weit die betreffende Körperstelle mit Providoformtinktur behandelt und dadurch desinfiziert wurde. Dieser Nachteil der Providoformtinktur kann durch Zusatz eines Farbstoffes beseitigt werden, der, ohne die desinfizierende Wirkung des Providoforms zu beeinflussen, die desinfizierten Hautstellen so auffärbt, daß sie nach dem Verdunsten des Alkohols deutlich hervortreten. Bei der Auswahl eines solchen Farbstoffes ist jedoch zu berücksichtigen, daß er sowohl in Alkohol als auch in Wasser leicht löslich sein muß. Denn da die mit Providoformtinktur behandelten Körperstellen fast immer mit der Wäsche in Berührung kommen, läßt es sich nur schwer vermeiden, daß diese damit befleckt und durch den Farbstoff aufgefärbt wird. Viele Farbstoffe lassen sich aber dann durch den gewöhnlichen Waschprozeß hieraus nur schwer entfernen.

Bei der Prüfung einer Reihe der bekanntesten Farbstoffe in dieser Richtung zeigten einige die gewünschten Eigenschaften in hohem Grade. Ihre alkoholischen Lösungen entsprechender Verdünnung hinterließen beim Eintrocknen eine Farbschicht, die auf der Haut deutlich erkennbar war. Auch ließen sie sich aus Leinen- und Baumwollstoffstücken durch Kochen mit dünner Seifenlösung vollkommen auswaschen. Am leichtesten gelang dies mit Methylviolett 2R, Rhodamin B und Martiusgelb. Sobald aber die alkoholische Lösung dieser Farbstoffe der Providoformlösung zugefügt wurde, flockte diese mehr oder weniger stark aus. Da die hierdurch verursachte Aenderung in der Zusammensetzung der Lösung auch ihren Desinfektionswert beeinträchtigen konnte, haben wir noch eine weitere Anzahl von Farbstoffen auf ihre Eigenschaften in dieser Richtung hin untersucht und schließlich in „Erythrosin bläulich" und in „Eosin extra wasserlöslich"[1]) zwei Farbstoffe gefunden, die den gewünschten Anforderungen völlig entsprachen. Ihre alkoholischen Lösungen ließen sich mit der Providoformtinktur in jedem Verhältnis klar mischen. Damit aufgefärbte Stoffstücke gaben den Farbstoff beim Kochen in Seifenwasser schon nach kurzer Zeit vollkommen ab und zeigten nach dem Ausfleien keinerlei Farbton mehr. Die mit „Erythrosin bläulich" getränkten Stoffe waren, auf diese Weise behandelt, nach 5 Minuten entfärbt, das Eosin war bereits nach 3 Minuten aus der Stoffaser herausgewaschen.

Die Versuche zur Ermittlung der Konzentration des Farbstoffes, die auf der Haut eine genügend tiefe Färbung hinterläßt, führten zum Ergebnis, daß durch Auflösen von 1 g Farbstoff in 1 l Providoformtinktur hinreichend tiefer Farbton erzielt wird. Bei den klinischen Versuchen mit gefärbter Providoformtinktur hat sich am besten das Eosin extra wasserlöslich bewährt, dessen roter Farbton sich von der Haut gut abhebt und den Bereich der desinfizierten Körperstellen deutlich anzeigt. Damit gefärbte Providoformlösungen stellt man nach folgender Vorschrift her: 250 g Providoform werden, gegebenenfalls unter schwachem Erwärmen, in 4500 ccm Alkohol von 95% gelöst und dazu die aus 5 g Eosin extra wasserlöslich in 450 ccm Alkohol von 95% erhaltene Lösung gegossen und die ganze Lösung nach dem Durchmischen filtriert.

Mit dieser so getärbten Providoformtinktur haben wir an hiesiger Klinik an einem großen Operationsmaterial reichhaltige Erfahrungen sammeln können. Bei der Anwendung vor vaginalen und abdominellen Eingriffen auf der äußeren Haut sowie der Schleimhaut der Scheide konnten wir keinerlei biologische Schädigung der durchtrennten Gewebsschichten feststellen.

Zudem stellt sich das Providoform weit billiger. Da wir die Hauptmengen des Jods aus dem Auslande (Schottland, Frankreich, Norwegen, Japan und Südamerika) beziehen müssen, ist sein Preis den Valutaschwankungen unterworfen und demgemäß zur Zeit sehr hoch. So kosteten Anfang Mai 1923 10 g Jodum purum 6300 M., 10 g Providoform dagegen nur 1250 M.

Propping, M. m. W. 1921 Nr. 1. — Bechhold, Leser, Ziegler, M. m. W. 1904 Nr. 37. — Döderlein, D. m. W. 1906 Nr. 15 — Bier, Braun, Kümmel, Chirurg. Operationslehre. — Döderlein, Operative Gynäkologie. Brunner, Wundbehandlung, 1916. Martius, M. m. W. 1922 Nr. 9. — Kühl, Vorbereitung vor Operationen, Hamburg 1921. — Weyls Hb. d. Hyg. 4. Abteilung, 8 S. 1127. — Schultz, Tabellen organischer Farbstoffe.

[1]) Diese Farbstoffe wurden uns für diese Versuche von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning, Hoechst a. M. zur Verfügung gestellt, von denen sie auch zu beziehen sind.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

Zwei bemerkenswerte Fälle von Zwergwuchs (Lues congenita der Hypophyse, erworbene Athyreose).

Von Dr. C. Mau, Assistent der Klinik.

Kürzlich wurde uns wegen Klumpfußbildung ein 12jähriger Knabe zugeführt, dessen Körpergröße nur 100 cm, dessen Körpergewicht ohne Kleidung nur 28 Pfund betrug. Die Erhebung der Vorgeschichte ergab, daß ähnliche Fälle von Zwergwuchs in der Familie nie vorgekommen waren; der Vater, angeblich gesund, war im Kriege gefallen, die Mutter lebt, ist gesund, sie hat 4 Geburten durchgemacht, keine Aborte. Alle Kinder leben, die beiden älteren sind normal entwickelt und weisen keine Besonderheiten auf; auch der jüngste Bruder ist normal entwickelt und übertrifft trotz seiner 8 Jahre den 4 Jahre älteren Bruder bereits um einen Kopf an Körpergröße.

Unser Patient selbst ist der dritte der Geschwister. Von Geburt an soll er sehr klein gewesen und seitdem immer im Wachstum zurückgeblieben sein. Akute Erkrankungen hat er angeblich nicht durchgemacht. Rechtzeitig kam er im 6. Lebensjahre in die Schule und zeigte eine durchaus gut entwickelte Intelligenz, sodaß er in seiner Klasse gut mitkam. Bei der genauen Untersuchung ergab sich nun Folgendes: Es handelt sich um einen wohlproportionierten, grazilen Zwergwuchs. Der Schädelumfang beträgt 43 cm. Die Nasenwurzel ist nicht eingezogen, der Gesichtsausdruck ist auffallend alt, doch lebhaft und intelligent. In der Mundhöhle fällt nichts Besonderes auf außer der unregelmäßigen Stellung der Zähne, welche offenbar infolge Raumbeschränkung nicht nebeneinander, sondern teilweise vor- und hintereinander stehen. Im übrigen sind sie aber im einzelnen normal geformt und lassen die Kennzeichen der Hutchinsonschen Zähne vermissen.

Die augenärztliche Untersuchung (Universitäts-Augenklinik Kiel) ergibt: Andeutung von Blickparese nach links, grobe nystagmische Zuckungen in den Endstellungen. Pupillenweite relativ klein, Anisokorie: linke Pupille weiter als die rechte. Lichtreaktion: rechts träge und unausgiebig, links etwas besser, doch nicht normal. Die Konvergenzreaktion besser, aber auch langsam (inkomplette Totalstarre). Ophthalmoskopisch: beiderseits Conus temporalis. Links: Opticus temp. grauweiß, nasal graurot. Rechts: Opticus temp. grau, nasal graurot. Beiderseits pfeffer- und salzähnliche Chorioiditis der Peripherie. Gesichtsfeld, Lichtsinn, Visus normal.

Am Hals ist die Thyreoidea kaum zu palpieren. Der Thorax ist gut gewölbt. An den Lungen keine Besonderheiten. Die Herzgrenzen sind perkutorisch nicht nachweisbar verbreitert, der Spitzenstoß ist nicht palpabel. Ueber dem Herzen findet sich ein lautes systolisches Geräusch, am stärksten über der Pulmonalis; der zweite Pulmonalton fehlt. Der Puls ist regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt, von normaler Frequenz. Bei der Orthodiagraphie zeigt sich das Herz im ganzen ein wenig vergrößert, doch ohne charakteristische Konfigurationen. Es handelt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine angeborene Pulmonalstenose, vielleicht um einen Septumdefekt (Medizinische Klinik Kiel). Im Abdomen fällt nichts Besonderes auf, außer einer gewissen Vergrößerung der Leber, welche um einen Querfinger Breite den Rippenbogen in der Mamillarlinie überragt. Im Skrotalsack fühlt man links einen gut entwickelten Testis, rechts einen atrophischen Testis, nur etwa von der halben Größe.

Die Wirbelsäule weist im unteren Brustlendenteil eine leichte Rechtskonvexität auf, doch ist dieselbe nicht fixiert, sondern statisch bedingt durch die Verkürzung des rechten Beines um 2 cm. Am unteren Ende der Wirbelsäule ist die Steißbeinspitze sehr undeutlich zu fühlen. Hautnarben, Einziehungen und abnorme Behaarung finden

Digitized by Google

sich hier nicht. Beide Arme sind frei beweglich. Das rechte Bein zeigt eine Verkürzung von 2 cm, welche im wesentlichen auf den Unterschenkel zu beziehen ist. Der rechte Fuß steht in ausgesprochener Spitzhohlklumpfußstellung. Reflexe sind normal auslösbar. Sensibilitätsstörungen sind auch am rechten Unterschenkel und Fuß nicht nachzuweisen. Die elektrische Untersuchung (Universitäts-Nervenklinik Kiel) ergibt elektrische Unerregbarkeit der Musculi peronei, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit im Ext. dig. brev. Keine Polyurie, im Urin kein Zucker und Eiweiß. Mikroskopisch keine pathologischen Zellbestandteile.

Wegen Verdacht auf Vorliegen einer Spina bifida occulta wird die Lendenwirbelsäule und die Kreuzbeingegend geröntgt. Es findet sich, wie nebenstehende Figur zeigt, ein rechtseitiger großer Kreuzbeindefekt. Die Röntgenaufnahme des Carpus ergibt vollzählige Anwesenheit der dem Alter entsprechenden Carpalia. Die Röntgenaufnahme der Schädelbasis ergibt eine normale Sella turcica. Bei der Lumbalpunktion findet man einen normalen Druck von 120 mm. Der Liquor ist völlig klar, ohne pathologische Zellvermehrung. Nonne Phase I negativ, Pandy negativ, Weichbrodt negativ, Hämolysinreaktion negativ, Wa.R. (bis 1,5) negativ. Nur die Gesamteiweißbestimmung nach Robert-Brandtberg-Stolnikow ergibt eine deutliche Vermehrung des Gesamteiweißes auf 0,3‰ (normal 0,15—0,18‰). Auch die Goldsolreaktion ergibt einen geringen positiven Ausschlag (fast bis violett). Wassermann im Blut negativ (Universitäts-Hautklinik Kiel).

Fig. 1.

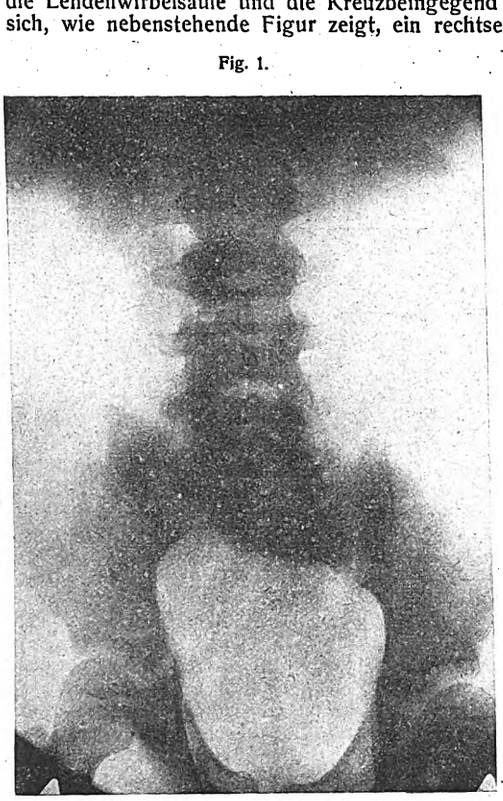
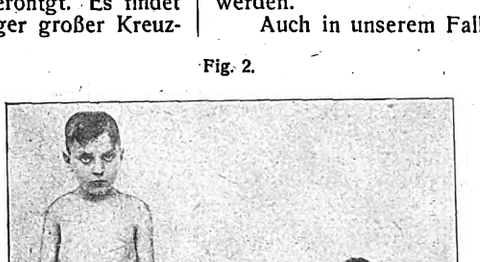


Fig. 2.



1. 2. 3.

1. Normaler 12jähriger Knabe.
2. Lues congenita der Hypophyse.
3. Athyreose.

Wir haben vor uns das Bild eines infantilen proportionierten Zwergwuchses mit schlanken Gliedern, normaler Nasenwurzel, können also von vornherein eine Chondrodystrophie ausschließen; gegen das Vorliegen einer Athyreosis spricht vor allem das rechtzeitige Erscheinen der Knochenkerne, die Behendigkeit, dann die sehr gute Intelligenz; auch die Rachitis kann mit Sicherheit ätiologisch ausgeschlossen werden.

Das Interessante an unserem kleinen Patienten ist nun die Kombination des Zwergwuchses an sich mit den oben geschilderten Veränderungen, insbesondere mit den Augenveränderungen. Man muß doch versuchen, die genannten Erscheinungen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen.

Aus den Untersuchungen von Simmonds wissen wir, daß Erkrankungen der Hypophyse bei kongenitaler Syphilis verhältnismäßig häufig vorkommen. Er fand bei Lues congenita in der Hypophyse Nekrosen, Gummen und entzündliche Infiltrationen, und zwar nicht weniger als 5mal unter 12 untersuchten Fällen. Auf der 11. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Braunschweig, September 1921, nun hat Nonne in einem sehr interessanten Vortrage über die hypophysäre Form der Hirnsyphilis über eine ganze Reihe von Fällen mit Hypophysenerscheinungen berichtet. Darunter haben die Fälle 13 und 14, besonders aber Fall 13, eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit unserem eigenen Fall. Auch in diesen Nonneschen Fällen handelt es sich um Zwergwuchs, wobei ein athyreotischer, chondrodystrophischer und rachitischer Zwergwuchs auf Grund der Röntgenbilder des Knochenskeletts mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Im Falle 13 fanden sich sonst keine Zeichen von Syphilis, im Falle 14 fand sich dagegen eine erhebliche konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes beiderseits ohne Skotome. In beiden Fällen waren alle Liquorreaktionen negativ. Der Blut-Wassermann ebenfalls in einem Falle negativ, im andern positiv. Bei beiden Fällen lag anamnestisch eine Syphilis der Eltern vor. Ausgeschlossen werden konnten ätiologisch sonstige Infektion, Trauma, Tuberkulose, Heredität, Tumor; ausgeschlossen werden konnte ferner neben einer Athyreose eine polyglanduläre Insuffizienz. Per exclusionem mußte also auf die Hypophyse geschlossen werden, und da sowohl der Blutbefund wie die Anamnese auf Syphilis hinwiesen, mußte in der Syphilis die Ursache der Funktionsstörung der Hypophyse gesehen werden.

Auch in unserem Falle können wir auf Grund des Röntgenbildes, das die rechtzeitige Anlage aller Carpalia zeigt, eine isolierte Erkrankung der Thyreoidea mit Sicherheit ausschließen, auch eine polyglanduläre Erkrankung glauben wir ablehnen zu müssen, da wir kein Anzeichen von Tetanie (Parathyreoidea), von abnormen Pigmentationen (Nebenniere), von Glykosurie (Pankreas) feststellen konnten. Es fand sich lediglich eine Atrophie des rechten Testis; doch ist bekannt, daß durch eine Erkrankung der Testikel allein ein Zwergwuchs nie zustandekommen kann; anderseits ist bekannt, daß korrelative Beziehungen zwischen Hypophyse und Keimdrüsen bestehen. Auch wir stehen daher nicht an, in unserem Falle in einer Veränderung der Hypophyse, und zwar des Vorderlappens derselben, die Ursache für den anormalen Zwergwuchs zu sehen; hinsichtlich der speziellen Aetiologie weisen uns nun die Augenveränderungen auf eine ganz bestimmte Richtung. Sie sind charakteristisch für die Lues congenita. Gerade die Kombination der oben geschilderten Augenveränderungen kann schlechterdings nicht anders erklärt werden. Es muß sich um Degenerationszustände auf entzündlicher Basis handeln, kongenitale Aplasien können die Erscheinungen nicht erklären; daß der Blut- und Liquor-Wassermann negativ waren und auch nach einer provokatorischen Salvarsaninjektion negativ blieben, daß auch sonst ausgesprochene Liquorveränderungen, abgesehen von der leichten Eiweißvermehrung (siehe oben) fehlten, darf uns nicht stutzig machen. Auch in den übrigen Nonneschen Fällen reagierten mehrere im Liquor, und auch einige im Blut negativ. Nonne verbreitet sich darüber in der letzten Auflage seiner Arbeit: Syphilis und Nervensystem.

Wir haben uns nun alle Mühe gegeben, nach dieser Richtung hin weitere Anhaltspunkte zu gewinnen, aber alle Nachforschungen sind ergebnislos verlaufen. Die Mutter erzählte von dem im Kriege gefallenen Vater, daß er immer sehr „solide“ gewesen sei; auch von den Großeltern sowie von den eigenen Geschwistern und den ihres Mannes wußte sie nichts zu berichten. An der Mutter selbst wurden keine Zeichen von Syphilis gefunden. Der Blut-Wassermann der Mutter war negativ. Sie war nie behandelt worden. Doch können auch diese Momente nicht als Beweis gegen unsere Auffassung ins Feld geführt werden, beschreibt doch Nonne in derselben Arbeit auch Fälle von Lues congenita der 3. Generation.

Wenn wir somit auch die Kette des Beweises nicht völlig schließen können, so glauben wir nunmehr nach anfänglichem Sträuben doch, in unserer ätiologischen Diagnose nicht fehlzugehen, um so mehr, als in der Anamnese unseres kleinen Patienten auch irgendwelche Anhaltspunkte für eine sonstige Enzephalitis völlig fehlen.

Ob allerdings der angeborene Kreuzbeindefekt und das Vitium cordis mit der Syphilis in ätiologischen Zusammenhang gebracht werden darf, erscheint fraglich.

Welcher Art der angenommene, jetzt noch vorliegende pathologisch-anatomische Zustand in der Hypophyse ist, ist natürlich schwer zu sagen. Der fast normale Liquorbefund, der negative Wassermann dürften darauf hinweisen, daß wir es jetzt nur noch im wesentlichen mit einem abgelaufenen Prozeß (Narbe) zu tun haben. Trotzdem haben wir auf den Rat der Universitäts-Augenklinik Kiel (Geh.-Rat Prof. Dr. Heine), insbesondere mit Rücksicht auf den unbestimmbaren Entwicklungszustand des die Augenveränderungen bedingenden zerebralen Prozesses, doch noch eine spezifische Therapie eingeleitet. Vor allem aber hoffen wir, durch die Darreichung von Hypophysenpräparaten die Weiterentwicklung des Knaben günstig beeinflussen zu können. Der Pes equino-varus excavatus wurde mehrfach unblutig redressiert und steht jetzt in aktiver Ueberkorrekturstellung.

Bei dem zweiten Falle handelt es sich um einen jetzt 8¾ Jahre alten Jungen, bei dem im Alter von 3 Wochen, am 26. V.

Digitized by Google

1914 wegen einer Kompressionsasphyxie durch eine kongenitale, etwa pflaumengroße Struma eine eilige Notoperation notwendig wurde. Es wurde damals in der Ambulanz der Klinik durch den wachhabenden Arzt, da Gefahr im Verzuge war, nach Anlegen eines Kragenschnittes die komprimierende Struma vorluxiert und das vorgezogene Organ in der Annahme, daß es sich um einen zystischen Knoten der linken Strumahälfte handelte, im ganzen exstirpiert. Das Kind erholte sich rasch von der Asphyxie. Der Heilverlauf war ungestört.

Leider zeigte sich nun aber im Laufe der nächsten Jahre ein auffallendes Zurückbleiben des Kindes in geistiger und körperlicher Beziehung in gleicher Weise. Im Februar 1921 brachte die Mutter uns das Kind zum ersten Male wieder. Wir waren sehr bestürzt, folgenden Befund zu erheben: Trotz des Alters von fast 7 Jahren beträgt die Körpergröße nur 92 cm, das Körpergewicht nackt 27 Pfd. Körperbau sonst im ganzen proportioniert, Haut auffallend trocken, Unterhautzellgewebe verdickt, Nasenwurzel eingezogen, Lippen etwas gewulstet, Gesichtsausdruck stupide, wie denn auch das ganze psychische Verhalten auffallend ist (schneidet Grimassen, spricht nur abgehackte Worte, Intelligenz stark zurückgeblieben). Der Schädelumfang beträgt 51 cm. Augenbefund normal. Zähne gut entwickelt. Am Hals eine strichförmige Narbe, von einer Thyreoidea ist nichts mehr zu fühlen. An den inneren Organen sonst kein krankhafter Befund. Der rechte Testis ist nur um ein geringes kleiner als der linke, dessen Größe der Körpergröße entspricht.

Besonders interessant ist nun das Röntgenbild des Handskeletts; es entspricht ganz dem Alter eines 3jährigen Kindes. Es sind nur vorhanden die Ossifikationszentren des Os capitatum und hamatum, die basalen Epiphysenkerne der ersten Phalange des zweiten bis fünften Fingers und die Radiusepiphyse. Das Kapitulum des Metakarpus II ist eben angedeutet, dagegen ist die ungewöhnliche proximale Epiphyse des Metakarpus II deutlich zu sehen.

Wir mußten bei dieser Sachlage zu der betrübenden Erkenntnis kommen, daß wir bei der seinerzeit vorgenommenen Notoperation, die dem Kinde das Leben rettete, anstatt einer Hemistrumektomie wohl eine fast totale Strumektomie ausgeführt hatten und der jetzt vorliegende Zustand als Athyreose, als Cachexia strumipriva aufzufassen war. Wir gaben dem Jungen nun reichlich Schilddrüsentabletten, fütterten ihn ferner, so häufig wir das Material erhalten konnten, mit frischer Kalbsschilddrüse. Der Erfolg unseres Vorgehens war denn auch deutlich. Der Junge wurde viel lebhafter, fing an, zusammenhängende Worte zu sprechen. Die Körpergröße stieg auf 93 cm, das Gewicht auf 29 Pfund (3. V. 1921). Die vorher blasse Gesichtsfarbe wurde frischer, das Gesicht bekam einen lebhaften Ausdruck.

Trotz der geringen Aussichten auf einen Dauererfolg führten wir am 6. V. 1921 die homöoplastische Transplantation von 9 kleinen Scheiben von den Ausmaßen 1:1:0,5 cm einer frisch gewonnenen Struma colloides aus, teils subkutan am Hals, teils in das properitoneale Fettgewebe in der Medianlinie zwischen Schwertfortsatz und Nabel. 3 Wochen nach dieser Operation, der eine Heilung pp. folgte, wurde der Junge im ganzen bedeutend munterer und frischer aussehend in ambulante Kontrolle entlassen, nahm täglich 3 Tabletten Jodothyrin 0,2.

Bei einer Nachuntersuchung am 26. VII. 1921 war die Körperlänge gestiegen auf 98 cm, das Gewicht auf 31 Pfund; das Röntgenbild der Hand zeigte nunmehr einen etwa linsengroßen Ossifikationskern des Os triquetrum. Wir glauben, die nicht unerhebliche Zunahme des Längenwachstums innerhalb von 2½ Monaten mit Recht der Wirkung des Transplantats neben der Darreichung der Jodothyrintabletten zusprechen zu dürfen.

Leider aber blieb der Erfolg, wie befürchtet, nur vorübergehend. Bis zum Juni 1922 hat die Körpergröße nur noch um 1 cm zugenommen. Zudem scheint die Mutter die teure Schilddrüsenmedikation nicht gemäß unseren Anordnungen durchgeführt zu haben. In den letzten 8 Tagen vor der jetzigen Wiederaufnahme im Dezember 1922 hat der Junge überhaupt keine Tabletten mehr bekommen. So hat denn auch im letzten halben Jahre das Längenwachstum überhaupt nicht zugenommen. Die Körpergröße beträgt auch jetzt 99 cm. Auffallend ist dagegen das Gewicht angestiegen auf 38 Pfund. Die Erklärung ist leicht: Weiche, schwammige Polster des Unterhautzellgewebes finden sich am ganzen Körper, besonders aber in den Supraklavikulargruben; die Haut ist ganz trocken und schilfrig, das Kopfhaar ist trocken und rauh, die Gesichtsfarbe ist blaß, die Lippen sind gewulstet, die Zunge verdickt, die Nase ist ganz breit und platt, die Nasenwurzel tief eingezogen, die Stimme auffallend tief, sonor. Pulsfrequenz nicht verändert. Ferner ist in der letzten Zeit wieder eine auffällige Veränderung im psychischen Verhalten eingetreten: Der Junge schneidet wieder Grimassen, gibt grunzende Geräusche von sich, lacht ganz unmotiviert und schrill auf. Das gesamte Gebahren ist stumpf, fast tierisch zu nennen. Der Intellekt ist stark reduziert. Eine Röntgenkontrolle des Handskeletts ergibt jetzt das Vorhandensein der Kapitula auch des 3., 4. und 5. Metakarpus, der proximalen Epiphyse des Metakarpus I sowie des Os lunatum, das in Linsengröße eben sichtbar ist, also immer noch, trotz einer gewissen Weiterentwicklung, ein starkes Zurückbleiben gegenüber dem normalen Bild eines fast 9jährigen Knaben.

Wir sehen also, daß der Erfolg der Transplantation auch in diesem Falle nur vorübergehender Natur gewesen ist und daß eine Unterdosierung bzw. ein fast völliger Mangel in der Zufuhr von Schilddrüsensubstanz den Zustand sehr erheblich verschlechtert hat. Wir haben jetzt den Jungen erneut wieder in unsere stationäre Behandlung aufgenommen und hoffen, durch eine energische Zufuhr von Schilddrüsensubstanz doch wieder eine Wendung zum Besseren herbeiführen zu können. Jedenfalls zeigt die Beobachtung Bäumlers, die sich in einem Falle von infantilem Myxödem infolge angeborenen Schilddrüsenmangels bereits über 20 Jahre erstreckt, daß die Prognose dieser Fälle durchaus nicht aussichtslos ist.

Es liegt also bei dem Jungen das tragische Geschick vor, daß dieselbe Operation, die ihm das Leben rettete, ihn zugleich doch in seiner weiteren Lebensentwicklung auf das schwerste geschädigt hat. In Frage gekommen wäre, wenn nicht der Operateur in dem festen Glauben gewesen wäre, lediglich eine zystische Struma der linken Hälfte vor sich zu haben, die sofortige Reimplantation der exstirpierten Struma an einer anderen Körperstelle; jedenfalls hätte damals die autoplastische Transplantation bessere Aussichten geboten als jetzt die homöoplastische Transplantation, die, wie wir ja immer wieder erfahren müssen, so gut wie immer versagt.

Bäumler, M. m. W. 1921 Nr. 20. — Nonne, D. Zschr. f. Nervhlk. 1922, 74. — Simmonds, Derm. Wschr. 1914 Nr. 58.

Aus der Universitätshautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Erich Hoffmann.)

Die Frühdiagnose der kongenitalen Syphilis[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann.**

Die Frühbehandlung ist das wichtigste Erfordernis für eine wirksame Bekämpfung der Syphilis. Nur wenn es ermöglicht wird, den Behandlungstermin näher an den Zeitpunkt der Infektion heranzulegen, werden wir die Heilungsaussichten weiter verbessern und eine größere Anzahl Menschen schnell und dauernd von der Syphilis befreien.

Für die Einleitung einer Frühbehandlung aber ist Bedingung eine genaue und exakte Diagnosenstellung, die gleichfalls so früh wie möglich zu erfolgen hat. Unsere bekannten diagnostischen Hilfsmittel, die uns für die Erfassung der beginnenden Syphilis eines Erwachsenen zur Verfügung stehen, reichen nicht immer aus, wenn es sich um die Feststellung handelt, ob bei einem Kind, besonders bei einem neugeborenen, das uns gebracht wird, Syphilis vorliegt. Die Verhältnisse liegen bei der kongenitalen Syphilis ja noch dadurch wesentlich komplizierter, daß das Kind selbst zur Zeit seiner Infektion der direkten Untersuchung nicht zugänglich ist und erst dann Erscheinungen der Krankheit darbietet, wenn sein Körper bereits von Spirochäten durchseucht ist.

Die große Zahl der Spirochäten in den inneren Organen des kongenital syphilitischen Säuglings äußert sich in gleicher Weise in den an der Haut sichtbaren Effloreszenzen. In diesen also mit Hilfe der üblichen Technik die Pallida nachzuweisen, verursacht keine Schwierigkeit. Hingewiesen sei hier nur auf die Blasen des Pemphigus syphiliticus, in denen der Spirochätennachweis oft glückt; zugleich stellen diese Blasen ja eine Krankheitsform dar, die für die kongenitale Syphilis pathognomonisch ist. Das in den Blasen enthaltene Serum scheint ein sehr geeigneter Kulturnährboden für die Spirochäten zu sein, denn auch künstlich gesetzte Blasen sind imstande, in ihrer Flüssigkeit Pallida anzureichern. Wir haben also darin schon eine Methode vor uns, die, fußend auf dem Gesetz „Syphilis und Reizung", uns den diagnostischen Nachweis der Pallida ermöglicht.

Viel schwieriger aber gestaltet sich der Nachweis der Spirochäten, wenn die offensichtlichen Manifestationen der Syphilis nicht vorhanden sind und vielleicht nur der Schnupfen auf die vorliegende Erkrankung deutet. Der Untersucher ist dann auf das Vorkommen der Pallida in den pathologischen oder normalen Exkreten des kindlichen Körpers angewiesen. Gerade in letzter Zeit ist die Verwendung zum Beispiel des Zervikalsekretes Erwachsener durch Untersuchungen von Dora Fuchs (1) wieder in den Vordergrund getreten, die gerade in solchen Fällen, in denen von einem Primäraffekt nichts zu entdecken war, den Syphiliserreger vorfand. Es besteht dabei natürlich immer die Möglichkeit, daß ein Teil der positiven Resultate durch das Vorhandensein eines zervikalen Primäraffektes bedingt ist. Die Zervix ist uns bei Neugeborenen ja natürlicherweise verschlossen, und es ist fraglich, ob die Scheide mit ihren vielen sonstigen Absonderungen ein geeigneter Platz zur Anreicherung der Spirochäten ist. Unsere eigenen Untersuchungen wenigstens sind bisher nicht von Erfolg gekrönt gewesen. Dagegen sind positive Spirochätenbefunde aus dem Mekonium bekannt, und ebensolche aus dem Urin. Beide Lokalisationen erlangen wohl kaum diagnostischen Wert. Meist wird nur dann der Befund positiv sein, wenn der Körper so durchseucht ist, daß sich der Nachweis der Spirochaeta pallida auch sonstwie ermöglicht. Für eine Schädigung der Nieren selbst ist das Auf-

[1]) Nach einem Vortrag.

Digitized by Google

treten der Spirochäten im Urin übrigens kein Beweis, denn positive Befunde sind bei anatomisch einwandfreien Nieren erhoben worden. Das Bronchialsekret wie die Feuchtigkeit im Bindehautsack seien ebenso nur als mögliche, aber diagnostisch nicht bedeutungsvolle Lokalisationen der Spirochäten erwähnt.

Von einiger Wichtigkeit für das Vorkommen der Pallida unter den Exkreten ist lediglich der Nasenschleim, und zwar dann, wenn die Koryza das einzige Symptom ist. Die meisten Untersuchungen in dieser Beziehung sind wohl von Haavaldsen (2) angestellt mit dem Ergebnis, daß allerdings häufiger der Befund positiv war, aber gerade dann, wenn eine andere Möglichkeit zur Diagnose fehlte, doch auch recht oft im Stiche ließ.

Da wir im kongenital syphilitischen Säugling eine Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten vor uns sehen, welche weit größer ist als die des erwachsenen Menschen mit erworbener Syphilis, lag es nahe, gerade hier auf Spirochäten im Blut zu fahnden. Hoffmann und Beer (3) haben neben anderen zu diagnostischen Zwecken im Dunkelfeld den Nachweis der Spirochäten im Blut kongenital syphilitischer Kinder geführt, und zwar gleich bei einer der ersten zu diesem Zwecke vorgenommenen Untersuchungen. Auch wir haben an dem Material der Frauen- und Hautklinik, das ich mit Dr. Klee zusammen untersucht habe, mehrfach positive Erfolge aufzuweisen gehabt. Es lohnt sich ohne Frage, dieser Methode des Spirochätennachweises weiter nachzugehen und größere Reihen von Untersuchungen anzustellen. Ebenso sei hier der Spirochätenbefund an den Tonsillen und den Drüsen und im Aszites des Neugeborenen erwähnt und ferner die Methode der Milzpunktion, der ja aber auch keine praktische Bedeutung wegen der Gefährlichkeit des Eingriffs zukommt.

Das Bedürfnis, die Diagnose so früh wie möglich zu stellen, hat den Gedanken nahegelegt, sofort bei der Geburt aus dem Gewebe der Plazenta den Spirochätennachweis zu führen, indem man voraussetzte, daß dieses Organ, welches so lange Zeit im innigsten Zusammenhang sowohl mit dem mütterlichen wie auch dem kindlichen Organismus steht, ganz besonders eine Fundgrube für den Syphiliserreger sein müßte. Diese Voraussetzung hat sich nicht in dem erwarteten Umfange bewahrheitet. Zwar gibt es zahlreiche Feststellungen von Spirochäten besonders im mütterlichen Teil der Plazenta, in den intervillösen Räumen, im dezidualen Gewebe sogar bei Müttern, die klinisch gesund waren und seronegativ reagierten. Aber im ganzen ist die Zahl der gefundenen Erreger doch so gering, daß sie wohl einen wissenschaftlichen Wert, aber weniger praktische Bedeutung hat, zumal ja doch die immerhin einige Wochen in Anspruch nehmende Untersuchung im Schnitt für die Praxis zu kompliziert ist. Das spärliche Vorkommen von Spirochäten in der Plazenta beruht nach neueren Untersuchungen auf einer intensiven Phagozytose durch freie Zellen und durch die Endothelien der feinen Plazentargefäße und Kapillaren. Wir selbst sind mit unseren Untersuchungen noch nicht so weit fortgeschritten, daß wir statistische Angaben über das Vorkommen von Spirochäten in der Plazenta machen können. Dagegen haben wir in mehreren Fällen die Nabelschnur als Träger der Pallida nachgewiesen. Sowohl die ausgequetschte Flüssigkeit gab uns positive Resultate wie auch der Schnitt, in dem bekanntlich Media und Adventitia der Gefäße als Hauptaufenthalt der Spirochäten in Frage kommen. Nach Boas und Thomsen (4) besitzen gerade die syphilitischen Veränderungen der Nabelschnur einige prognostische Bedeutung. Von wissenschaftlichem Interesse sind dabei Untersuchungen über das Vorkommen von Plasmazellen auch in der Nabelschnur.

Wenn der Versuch mit der direkten Untersuchung mißlingt, dann verspricht vielleicht die Verwendung der Kultur Erfolg. Heute allerdings sind die Schwierigkeiten der Kultivierung noch so groß, daß das Verfahren für die Allgemeinheit noch nicht geeignet ist.

Wir haben bisher die Feststellung der kongenitalen Säuglingssyphilis nur vom Gesichtspunkt der Spirochätendiagnose aus betrachtet. Es gibt aber noch einen anderen Weg, und der besteht in der serologischen Untersuchung des Blutes.

Es ist bekannt, daß dem negativen Ausfall der Wa.R. der Neugeborenen keine allzugroße Bedeutung beigemessen werden darf. Gar nicht so selten erleben wir, daß ein Kind einige Wochen oder Monate nach der Geburt manifeste Erscheinungen von Syphilis zeigt, dessen Blut kurz nach der Geburt noch negativ ausfiel. Zuweilen führt erst Salvarsanprovokation zur positiven Reaktion des Blutes. Dem Nabelvenenblut kommt gleichfalls nicht viel Bedeutung zu frühdiagnostischen Schlüssen zu. Zwar deutet der positive Ausfall der Reaktion — mit Ausnahmen — auf eine bestehende floride Syphilis hin, ist also ein prognostisch ungünstiges Zeichen, aber die negative Reaktion beweist nichts für die Gesundheit des Kindes.

Unsere eigenen Untersuchungen (Klee und Hofmann [5]) beschäftigen sich nun vorzugsweise mit der Untersuchung des Retroplazentarblutes, weil wir hierin eine Methode erkannt haben, die uns — man kann wohl sagen in der Mehrzahl der Fälle — auf den richtigen Weg führt. Das erstrebenswerteste Ziel ist ohne Frage die Erkennung der Syphilis zu einer Zeit, wo sie noch nicht auf das werdende Kind übertragen oder doch noch im Beginn ihrer Ausbreitung ist. Gründliche Untersuchung der Mutter und die Seroreaktionen ihres Blutes während der Schwangerschaft bewahren ja natürlich das Kind am besten vor der Infektion oder führen es auf dem Wege über die Mutter zur Heilung. Aber wenn man die Scheu mancher Frauen vor dem Eingriff der Blutentnahme und das Bestreben, eine früher überstandene Krankheit zu verheimlichen, in Rechnung stellt, werden wir die Möglichkeit, ohne besonderen Eingriff das Blut zu entnehmen, gerne ausnutzen. Man hat die Exaktheit der aus dem R. P. Bl. gewonnenen serologischen Resultate angezweifelt. Gewiß haben auch wir einige unspezifische Hemmungen zu verzeichnen, aber sie sind doch so gering, daß sie der Bedeutung der Untersuchung nicht viel Abbruch tun. Vor allem dürfen wir nicht vergessen, daß ja die positive Wa.R. im R. P. Bl. uns nicht den Beweis der Syphilis liefern soll, sondern uns nur ein Hinweis sein soll auf die Möglichkeit der Krankheit und die Veranlassung, nun mit allem Rüstzeug moderner Diagnostik an die weitere Klärung heranzugehen. Die unspezifischen Resultate mancher Autoren sind sicher auf mangelhafte Technik zurückzuführen, denn gerade das doch leicht infizierbare R. P. Bl. verträgt keine längere Aufbewahrung, bis es zur Untersuchung kommt. Vielleicht sind unsere guten Resultate von nur 1,69% unspezifischer Hemmungen besonders auf die im Höchstfalle 2 bis 3 Tage nach der Abnahme erfolgte Anstellung des Versuches zurückzuführen. Wenn wir bedenken, daß ja auch dem A. V. Bl. während der Schwangerschaft eine gewisse Neigung zu unspezifischen Hemmungen innewohnt, so werden unsere Resultate in ein noch günstigeres Licht gesetzt. Von großer Wichtigkeit kann die Feststellung Eschs (6) werden, daß die Neigung des Blutes zu unspezifischer Reaktion mit dem 7. Wochenbettstage aufhört. Wir würden dann — sollten die Befunde erneuter Kritik standhalten — die Möglichkeit haben, noch während des Wochenbettes die Konstanz der positiven Wa.R. zu prüfen. Bei unseren Untersuchungen ist die positive Wa.R. im R. P. Bl. uns in mehreren Fällen das erste Anzeichen einer bestehenden Syphilis geworden, und in einer noch größeren Anzahl hätte sie es werden müssen, wenn nicht die gründliche Untersuchung der Patientin im klinischen Betriebe noch andere Stigmata dargetan hätte.

Ein besonderer Wert würde der allgemeinen Einführung der Untersuchung des R. Pl. Bl. dadurch zukommen, daß wir eine geeignete Methode gewinnen, den Durchseuchungsgrad einer Bevölkerung statistisch zu erfassen. Bekanntlich sind die Zahlen, die über die Verbreitung der Syphilis in den einzelnen Gegenden gegeben werden, außerordentlich verschieden. So wurden zum Beispiel nach den Feststellungen von Hoffmann und Blumenthal (7) 1909/10 in Halle zirka 20% der Mütter Wa.R. positiv gefunden, während Bonn 1910/11 etwa 10% serologisch kranker schwangerer Frauen aufwies. Bei unseren Untersuchungen ergab sich eine Prozentzahl von 6,48 seropositiv reagierender Frauen. Die drei Zahlen erlauben ja noch kein Urteil über die räumliche und zeitliche Verteilung der kongenitalen Syphilis, vor allem auch, weil sie an recht verschieden großem Material gewonnen wurden. Das vermögen nur zusammenhängende, von Jahr zu Jahr festgestellte Zahlenreihen. Nach der Statistik, die wir (Edmund Hofmann und Otto Mergelsberg [8]) aus dem Syphilismaterial der Hautklinik aufgestellt haben, scheint die Kurve der Syphilis ihren Höhepunkt in den Revolutionsjahren 1918/19 erreicht zu haben und etwas im Abklingen zu sein. Das bezieht sich wie auf die erworbene so auch auf die kongenitale Syphilis. Auch bei ihr scheinen die letzten Jahre einen Rückgang gebracht zu haben mit einer plötzlich weit ansteigenden Erhebung der Kurve im Jahre 1919. Die beiden Zahlen aus der Frauenklinik und vielleicht auch die Reihe aus der Hautklinik deuten möglicherweise an, daß sich bei uns die Bevölkerung bezüglich der Syphilis auf dem Wege der Gesundung befindet, und vielleicht haben wir diese Sanierung dem Einfluß der energischen Behandlung seit Ehrlichs genialer Entdeckung des Salvarsans zu verdanken. Sie zeigen uns aber zugleich, daß es vielleicht kein ganz vergebliches Bemühen ist, weiter zu arbeiten im Kampf gegen die Erbsyphilis, und daß die Forschungen, die sich mit der Vervollkommnung der diagnostischen Möglichkeiten der Lues congenita beschäftigen, von eminent praktischer Bedeutung für die Gesundung unseres Volkes werden können.

1. D. m. W. 1920 Nr. 42 — 2. Arch. f. Derm. 1911, 110. — 3. B. kl. W. 1907 Nr. 12. — 4. B. kl. W. 1909 Nr. 12. — 5. Ms hr f. Geburtsh. 1922, 62. — 6. M. m. W. 1922 Nr. 25. — 7. Derm. Zschr. 1910. — 8. Derm. Zschr. 1921, 35.

Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität.

Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Friedrich Müller in Hamburg.

In einer unter gleichem Titel in Nr. 13 dieser Wochenschrift erschienenen Mitteilung behandelt F. Klemperer die wichtige und in den letzten Jahren besonders im Vordergrund stehende Frage nach der Bedeutung der Haut für die verschiedenartigen Immunitätsvorgänge, unter kritischer Beurteilung einiger Veröffentlichungen, von der negativen Seite.

Soweit dieser ablehnende Standpunkt meine eigenen Arbeiten betrifft, erscheint es mir notwendig, auf einige Unrichtigkeiten seiner Ausführungen näher einzugehen.

Klemperer will zeigen, daß die experimentelle Grundlage meiner Arbeiten nicht dazu ausreicht, den Beweis für eine Sonderstellung der Haut anderen Organen gegenüber zu erbringen, und gibt an, daß eine Nachuntersuchung meiner Behauptung, man könne durch intrakutane Injektionen verschiedener Injektionsflüssigkeiten

Digitized by Google

den Ausfluß bei chronischer Gonorrhoe steigern, was bei subkutaner Injektion gleicher Mengen nicht möglich ist, zu entgegengesetzten Resultaten führte.

Dazu ist zu sagen, daß allerdings diese Beobachtung der Ausflußsteigerung nach intrakutanen Aolan-Injektionen mir bereits im Jahre 1918 die erste Veranlassung gegeben hat, hier mit Untersuchungen über die Haut und ihre Beteiligung an dem Zustandekommen dieses eigenartigen Vorganges zu beginnen, da die rein makroskopische Beobachtung des Ausflusses einer exakten Untersuchung selbstverständlich nicht genügen konnte. Die von Klemperer erwähnte Arbeit enthält eine Zusammenfassung der auch dort durch Fußnoten[1]) angegebenen experimentellen Ergebnisse, unter denen gerade die wichtigen von Klemperer weder in seiner Ablehnung meiner Untersuchungsergebnisse erwähnt, noch bei seiner Nachuntersuchung berücksichtigt werden. Bereits mit der von Klemperer erwähnten Arbeit lag folgender Nachweis vor:

1. Gelingt es nach intrakutanen — niemals durch subkutane — Injektionen, sowohl von eiweißhaltigen wie von eiweißfreien Injektionsstoffen, eine längere Zeit anhaltende starke Erweiterung der Subkutisgefäße zu erreichen, die von einer deutlichen Leukozytenanhäufung in diesen Gefäßgebieten begleitet ist. Diese durch histologische Untersuchung sichergestellten Befunde lassen sich nicht erreichen, wenn die gleichen Mengen subkutan (also in unmittelbarer Gefäßnähe) eingespritzt werden.

2. Gelingt es z. B. bei chronischer Gonorrhoe nicht nur das Harnröhrensekret sichtbar zu vermehren, sondern es kommt zu einer starken Beimengung frischer, gut färbbarer Leukozyten nach der intrakutanen Einspritzung auch in den Fällen, in denen vorher nur Schleim und wenige Epithelien auffindbar waren. (Der größte Teil der von Klemperer zur Nachuntersuchung verwerteten Fälle hatte überhaupt keinen Ausfluß. Es handelte sich also höchstens um verdächtige Fälle, nicht um solche mit sicherer chronischer Gonorrhoe, an denen meine Untersuchungen vorgenommen wurden.)

Daß gleichzeitig häufig nach intrakutanen Einspritzungen Gonokokken ausgeschwemmt werden, ist praktisch wichtig, steht aber für die Erkenntnis biologischer Vorgänge hinter dem Auftreten der Leukozyten zurück. Zum wenigsten kann das Fehlen der Gonokokken nicht gegen unsere Schlußfolgerungen einer Mitwirkung der Haut gewertet werden, sondern wird viel eher dafür sprechen, daß in den von Klemperer zur Untersuchung genommenen Fällen eine Gonorrhoe nicht mehr bestanden hat.

Wenn in einer kritischen Beurteilung meiner damaligen Ergebnisse gerade diese wichtigen Tatsachen unberücksichtigt gelassen werden, und zwar gerade die Tatsachen, auf denen die in Frage stehenden Arbeiten und ihre Resultate aufgebaut waren, so spricht das nicht sehr für die unbedingt notwendige Genauigkeit einer kritischen Nachprüfung. Daß diese Tatsachen trotz der Kürze dieser zusammenfassenden Arbeit nicht zu übersehen waren, geht aus der Wiedergabe anderer Autoren, unter denen ich die Monographie von Petersen[2]) — die einzige bisher bestehende größere Zusammenfassung des gesamten Gebietes und der einschlägigen Literatur — erwähnen möchte, zur Genüge hervor.

Auch in der Wiedergabe der einzigen, von Klemperer in der Literatur gefundenen Nachprüfung meiner Untersuchungen, einer Arbeit von Nevermann[3]) aus dem Jahre 1921, ist Klemperer wenig gründlich verfahren. Nevermann schreibt wörtlich:

„Es hat sich erstens gezeigt, daß die Herdreaktion auf die intrakutane Aolanimpfung bei der Frau eine andere ist als beim Manne. Zweitens fand sich auch bei den nichtgonorrhoischen Frauen eine Vermehrung der Leukozyten im Abstrichpräparat nach der Impfung. Die Leukozyten im Sekret der Frau sind eben nicht nur auf die entzündliche Reizung durch Gonokokken zurückzuführen, sondern auf eine Reizung durch Bakterien überhaupt, welche sich bei den (untersuchten) Frauen im Urogenitaltraktus befanden, und diese wird nun nach der Impfung durch die Leukozytenvermehrung beantwortet. Die frischen Leukozyten sind ein Beweis dafür, daß innerhalb des Sekretes eine zelluläre Aenderung stattgefunden hat. ... Im Präparat fanden wir stets eine Vermehrung der frischen, d. h. der gut färbbaren, scharf begrenzten Leukozyten mit scharfer Kernzeichnung. Diese traten selbst dann in großer Menge auf, wenn vor der Impfung nur degenerierte alte Leukozyten im Präparat waren."

Nevermann zieht den Schluß, daß „die intrakutane Injektion von Aolan eine geringe Vermehrung der Entzündungserscheinungen jeder gereizten Zervix und Urethra bewirkt".

Die weiterhin sehr ausführliche Darstellung der Nevermannschen Befunde an den Impfstellen ist für eine kurze Wiedergabe ungeeignet.

Klemperer geht auf beides mit keinem Worte ein und übergeht besonders die Angabe, daß nach der Impfung stets eine Vermehrung der frischen Leukozyten im Sekret auftrat, sodaß dem Fernerstehenden die Nevermannsche Nachprüfung meiner Arbeiten, die in Wirklichkeit auf eine vollkommene Bestätigung meiner Angaben hinausläuft, nach der Klempererschen Darstellung als eine wesentliche Einschränkung meiner Befunde erscheinen muß. Die Tatsache, daß der Ausfluß makroskopisch bei der Frau nicht gesteigert wird, hebt Nevermann im Gegensatz zu meinen beim Manne gemachten Untersuchungen hervor und verlangt aus diesem Grunde bei der Frau stets die Untersuchung des Abstrichpräparates.

Außer der erwähnten Nevermannschen Arbeit, die Klemperer als einzige in der Literatur vorhandene Nachprüfung angibt, möchte ich außer einer weiteren Arbeit desselben Verfassers noch auf die Arbeiten von Duken[1]), Gaumitz[2]) und Petersen[3]) hinweisen.

Eine Richtigstellung dieser Tatsache gegenüber den Darstellungen Klemperers erschien mir im Interesse der Sache dringend geboten.

Allerdings muß zugestanden werden, daß auch uns die damaligen Untersuchungsergebnisse noch nicht voll befriedigten, und wir haben daher in positivem Sinne versucht, weitere Wege zu finden, um in das Wesen der biologischen Bedeutung der Haut tiefer einzudringen. Heute liegen bereits weitere experimentelle Untersuchungsergebnisse vor, die als Fortsetzung meiner ersten, von Klemperer so absolut abgelehnten Mitteilung über „die Haut als immunisierendes Organ" inzwischen als zweite und dritte Mitteilung ebenfalls in der M. m. W. erschienen sind[4]) und sicher bei einem eingehenden Studium dieses Themas aufzufinden gewesen wären. Aus ihnen geht als weiterer experimenteller Beweis für die Sonderstellung der Haut anderen Organen gegenüber und ihre Bedeutung für verschiedenartige biologische Vorgänge im menschlichen Körper noch Folgendes hervor: Es zeigte sich, daß es möglich ist, durch jeden intrakutan einverleibten Stoff einen unmittelbar einsetzenden Leukozytensturz im peripherischen Blut zu erreichen, während bei subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Injektion der gleichen Mengen der gleichen Flüssigkeiten keinerlei Veränderung im Blutbild erreichbar ist. Daß es selbst durch Lufteinblasung in die Kutis ebenfalls möglich ist, eine so starke Veränderung in der Leukozytenverteilung zu erreichen, zeigt gemeinsam mit der kurzen Wiedergabe dieser Arbeiten nun wohl zweifellos, daß die Haut als Organ über biologische Eigenschaften und Zusammenhänge verfügt, die letzten Endes nicht mehr geleugnet werden können. Auch über das Zustandekommen dieser von der Haut auslösbaren Erscheinungen haben ebenfalls bereits veröffentlichte Untersuchungen neue Anhaltspunkte ergeben, und wir wissen jetzt, daß sie im wesentlichen auf einer Mitwirkung des parasympathischen Anteils des autonomen Nervensystems beruhen. Eine Wiedergabe würde hier zu weit führen. Sie gegenüber den Ausführungen Klemperers hier anzuführen, hielt ich für notwendig, weil man verlangen muß, daß eine kritische Bewertung von experimentellen Arbeiten, die nach Klemperers eigenen Worten häufig als Stütze auch von anderen Autoren benutzt worden sind, nicht auf so vielen Unrichtigkeiten und unter Fortlassung wichtiger Teile aufgebaut werden darf, wenn sie den Anspruch erheben will, objektiv zu verfahren.

[1]) M. Kl. 1920 Nr. 22; B. kl. W. 1919 S. 801; Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 31. — [2]) The Macmillan Company publ. New York, 1922. — [3]) M. m. W. 1921.

[1]) M. m. W. 1920 Nr. 41. — [2]) M. m. W. 1921 Nr. 49. — [3]) The Macmillan Company publ. New York, 1922. — [4]) M. m. W. 1922 Nr. 43 u. 51; Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4.

Erwiderung.

Von Prof. **Felix Klemperer.**

1. Von den Arbeiten, auf deren Uebersehen E. F. Müller mich hinweist, ist die amerikanische (Petersen) mir nicht zugänglich; die von Duken und Gaumitz kommen meines Erachtens für die Frage, die zwischen Müller und mir strittig ist, ob nämlich die Haut an der Wirkung des in sie eingespritzten Aolans in besonderer Weise beteiligt ist, gar nicht in Betracht. Duken berichtet von einem einzigen Falle, Gaumitz von einigen Fällen, wo durch intrakutane Einspritzung von 0,3 ccm Aolan Ausflußvermehrung, Leukozyten- oder Gonokokkenausschwemmung in der Harnröhre erzielt wurde. Aber auch meine Mitarbeiter (Jaffe und Peschic) beobachteten ja 4mal eine Herdreaktion an der Urethra nach intrakutaner Aolaninjektion. Die Frage, ob solche Herdreaktion nach intrakutaner Injektion öfter oder durch kleinere Mengen eintritt als bei subkutaner Injektion, haben Duken und Gaumitz, die von ganz anderer Fragestellung ausgingen, gar nicht berührt.

2. Daß intrakutane Aolaninjektion Erweiterung der Subkutisgefäße mit Leukozytenanhäufung bewirkt, subkutane Injektion der gleichen kleinen Aolanmengen dagegen nicht, bestreite ich nicht. Nur sehe ich darin kein Zeichen einer besonderen biologischen Funktion der Haut, sondern erkläre es einfacher mechanisch: die intrakutan injizierte Menge erzeugt Spannung und Druck und bleibt lange liegen, die subkutan injizierte verteilt sich in dem lockeren Gewebe leicht, wird rasch verdünnt und verschwindet bald — mittels intra- bzw. subkutaner Injektion von 0,25 ccm einer Methylenblaulösung kann man sich dies verschiedene Verhalten anschaulich vor Augen führen —; und deshalb wirkt die intrakutane Injektion bereits in einer Menge als Entzündungsreiz, in der es die subkutane noch nicht tut.

3. E. F. Müllers ebenso richtige wie wichtige Beobachtung des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektion habe ich keineswegs über-

Digitized by Google

sehen, vielmehr mich eingehend mit ihr beschäftigt. In der Mitteilung jedoch, auf die sich Müllers obige Ausführungen beziehen, brauchte ich sie nicht zu erwähnen, weil sie meines Erachtens weder mit der Haut noch mit der Immunität viel zu tun hat. Das Phänomen des Leukozytensturzes läßt sich, wie ich kürzlich in Wien vortrug (vgl. Ther. d. Geg. Mai 1923), in gleicher Weise wie von der Haut auch von der Schleimhaut des Mundes oder Darmes auslösen, es tritt ferner ein bei Druck auf die Bulbi oder bei Kompression der Halsvagi — es ist eben, wie Müller selbst in seiner zweiten Mitteilung lehrte, eine Reflexwirkung des autonomen Systems, kein Zeichen einer besonderen biologischen Funktion der Haut.

Aus der Staatlichen Lungenheilstätte in Topolšica (S. H. S.).

Angina pectoris vasomotoria.

Von Dr. V. Savić.

Das Krankheitsbild der Angina pectoris vasomotoria kennzeichnet sich, wie bekannt, durch anfallsweise auftretende, mehr oder minder heftige und krampfartige Schmerzen in der Herzgegend, die aber von dem für Angina pectoris arteriosclerotica charakteristischen Todesangstgefühl und der Ausstrahlung des Schmerzes in das Gebiet des N. ulnaris nicht begleitet sind. Alter, Blutdruck während und zwischen den Anfällen, anderweitige angiospastische bzw. arteriosklerotische Symptome, Verhalten des Kranken zur Zeit des Anfalles, Herzbefund usw., nebst eben erwähnter Charakeristik des Schmerzanfalles reichen in den weitaus meisten Fällen aus zur Sicherung der Diagnose gegenüber der echten Angina pectoris. Etwas schwieriger liegen schon die Verhältnisse, wenn es sich darum handelt, die Angina pectoris vasomotoria von einer Neurose bezw. Neuritis N. vagi oder einer Angina pectoris nervosa seu hysterica zu trennen, wie es auch bei unserer Patientin der Fall war.

Die 22 Jahr alte und etwas maskulin geartete Bureaubeamtin kam im August 1922 mit einer leichten beiderseitigen Spitzenaffektion in unsere Behandlung. Die Krankheit bot anfangs keine Besonderheiten, die man nicht auch mit dem toxischen Zustand einer beginnenden, frischen und aktiven Lungentuberkulose in Einklang bringen konnte. Erst mit der Zeit klagt die Kranke über zeitweise auftretende, krampfhafte, aber nicht sehr heftige Schmerzen in der Herzgegend. Da die objektive Untersuchung und die weitere Beobachtung keine Zeichen von einer Herz- oder Herzbeutelentzündung erbrachten, waren wir erst geneigt, eine Neurose bzw. Neuritis nervi vagi anzunehmen, da man schon bei der klinischen und noch viel mehr bei der röntgenologischen Untersuchung mächtige Schwellungen der Hilusdrüsen finden konnte, und zwar vorwiegend links. In unserer Vermutung verstärkte uns auch der auffallende Wechsel der Gesichtsfarbe der Kranken, und wir richteten deshalb unser Augenmerk hauptsächlich auf die Behandlung der Lungen- und Drüsentuberkulose. Es fiel uns aber bald auf, daß wir niemals Bradykardie, Herzarhythmie, Atemnot oder Aehnliches beobachten konnten und daß das Krankheitsbild von dem Verlaufe der Grundkrankheit ganz unabhängig war, ja sogar mit der Zeit immer stärker und stärker hervortrat, obwohl die Tuberkulose im ganzen schon zum Stillstand gekommen war. Die nachträgliche Angabe der Patientin, daß sie auch schon vor ihrer Lungenerkrankung oft an Ohnmachtsgefühl und Schreibkrampf gelitten habe, und die weitere Beobachtung, daß die Schmerzanfälle von dem psychischen Zustande der Kranken ziemlich abhängig, fast ausnahmslos zur gleichen Zeit der Nacht, nämlich bald nach dem Schlafengehen, auftraten, veranlaßten uns, auch die Möglichkeit einer Hysterie oder noch vielmehr einer Angina pectoris nervosa seu hysterica in Erwägung zu ziehen. Unsere diagnostischen und therapeutischen Bemühungen, auf die wir aber hier aus Raummangel nicht näher eingehen können, blieben ebenfalls ohne irgendeinen Erfolg. Da fiel uns gelegentlich des ersten sehr heftigen Schmerzanfalles zum ersten Male eine typische Akroasphyxie auf. Die weitere Forschung in der Anamnese, vor allem aber das mit der kälteren Zeit immer häufiger und prägnanter gewordene, vorher schon erwähnte Krankheitsbild, erbrachten erst die richtige Diagnose der Angina pectoris vasomotoria.

Es sei noch erwähnt, daß wir bei der Behandlung mit Calcium chloratum und Papaverin bis jetzt vollen Erfolg erreicht haben. Seit dem Beginn dieser Therapie haben sich weder die fast täglichen krampfartigen Schmerzanfälle in der Herzgegend, noch die übrigen vasokonstriktorischen Erscheinungen, die die Kranke zur Winterzeit fast erwerbsunfähig machten, wiederholt. Wieweit sich diese Erfahrung differentialdiagnostisch verwerten läßt, muß noch erforscht werden.

Eine lediglich suggestive Beeinflussung der Patientin mit der oben genannten Behandlung ist ausgeschlossen, da wir die Suggestion bei der Annahme der Hysterie in noch viel ausgiebigerer und zielbewußterer Weise ganz ergebnislos erstrebt haben.

Lebensrettende Wirkung einseitiger Nierendekapsulation bei eklamptischem Koma.

Von Dr. med. et phil. Albert Niedermeyer in Schönberg Ob.-L.

Unter dem Titel „Lebensrettende Wirkung einseitiger Nierendekapsulation bei urämischer Anurie“ habe ich in der Kl. W. 1923 über einen Fall berichtet, dem ich nunmehr einen Eklampsiefall zur Seite stellen kann, wobei ich die Gelegenheit ergreifen möchte, über den Rahmen einer rein kasuistischen Mitteilung hinaus auch einige theoretische Fragen zu streifen.

Die 20jährige Frieda B. aus Schönberg (Ob.-L.) erkrankte am 9. I. 1923 nach kurzen Prodromalerscheinungen an schweren eklamptischen Krämpfen. Es handelte sich um eine erstmalige Schwangerschaft im 7. Monat. Eine vorangegangene leichte Grippe kann möglicherweise den frühzeitigen Ausbruch der Erkrankung veranlaßt haben. Die Anfälle nahmen innerhalb kurzer Zeit derartig an Häufigkeit und Intensität zu und steigerten sich mit jeder Wehe in bedrohlicher Weise, daß zunächst zur Schnellentbindung geschritten wurde. — I. Schädellage, Blase steht, Muttermund etwas über fünfmarkstückgroß. Kindliche Herztöne äußerst beschleunigt, kaum mehr unterscheidbar. — Mit Katheter werden nur wenige Tropfen braunen Urins entleert, der beim Aufkochen sofort zu einer festen Masse gerinnt. — Da möglichste Schnelligkeit des Entbindungsverfahrens das Haupterfordernis schien und die Lebensfähigkeit der Frucht ohnehin sehr fraglich war (7. Monat!), wurde die Perforation gewählt, die in leichter Chloroformnarkose nach flacher Muttermundinzision in wenigen Minuten beendet war. Naht der Zervix mit 2 Katgutnähten; Aderlaß; nachher sofort kombinierte Morphinchloralbehandlung nach Stroganoff im Dunkelzimmer. Die Hoffnung auf Nachlassen der Anfälle erfüllte sich trotz der Schnellentbindung nicht. Daher 10. I., 10 Uhr vormittags, Kochsalzeinlauf: 1 l rektal, 1 l subkutan. 11 Uhr vormittags nochmals Aderlaß. Mittags Einsetzen des Komas mit lautem Schnarchen, Zyanose, Schaum vor dem Munde. 3 Uhr nachmittags nochmals Kochsalzinfusion. Koma vertieft sich immer mehr, völlige Anurie; einige Tropfen Katheterurins wieder völlig geronnen. Atmung und Puls werden immer schlechter, Gesicht und Lippen blau, Pupillen weit und starr, verfallener Blick, Trachealrasseln. Da der Exitus unvermeidlich scheint, wird als letzter Versuch die Nierendekapsulation beschlossen.

Operation: 10. I., 5 Uhr p. m. Narkose mit wenigen Tropfen Chloroform. Freilegung der rechten Niere mit Simonschem Schnitt, Spaltung der Capsula fibrosa ohne Vorlagerung des Organs; Entfernung der Kapsel, soweit als möglich, Zurückstreifen des Restes bis an den Hilus; Naht in mehreren Etagen, Docht im unteren Wundwinkel.

Verlauf: Von der Operation an kein Anfall mehr. Unmittelbare Besserung der Atmung und des Pulses; das Koma weicht einem ruhigen Schlafe mit leicht gerötetem Gesicht. 11. I., morgens 6 Uhr, reagiert Patientin bereits auf Anruf; 9 Uhr vormittags 300 ccm heller Katheterurin ohne Blut, Albumen schwach +, Esbach $^1/_2$‰. Abends nochmals 200 ccm Katheterurin, Spuren von Eiweiß. Nachts reichliche spontane Urinentleerung, ausgesprochene Harnflut.

12. I. Bewußtsein wieder vorhanden.

13. I. Urin eiweißfrei, von jetzt ab dauernd. — Auffallend ist die enorme Abmagerung der vorher recht wohlgenährten Patientin; dieser rapide Gewichtssturz gleicht sich in der Folge sehr langsam aus.

15. I. Naht entfernt. Wunde per primam geschlossen bis auf den unteren Wundwinkel, der nach Weglassung des Tampons rasch zugranuliert.

27. I. geheilt in häusliche Pflege entlassen.

Bei der Betrachtung dieses Falles (wie auch des in der Kl. W. besprochenen) kann man sich wohl der Ueberzeugung nicht verschließen, daß die Nierenentkapselung hier augenblicklich und ausschlaggebend gewirkt hat. Wollte man etwa annehmen, daß der rasche Umschwung der Operation nur als ein post hoc, nicht propter hoc gefolgt wäre, so darf doch wohl gesagt werden: Wenn ein Krankheitszustand eine derartige Höhe erreicht hat, daß es sich nur noch um Stunden zu handeln scheint, und es wird ein Patient in diesem Zustande einer Operation an einem lebenswichtigen Organ unterworfen, so gibt es nur zwei Möglichkeiten: entweder die Operation ist direkt nützlich, oder, wenn sie dies nicht ist, so ist sie direkt schädlich. Ein indifferentes Verhalten in solchem kritischen Zustande erscheint mir undenkbar. Die Operation konnte hier nur entweder lebensrettend wirken oder mußte den Exitus beschleunigen. Da das letztere nicht geschehen ist, so muß ich das erstere annehmen.

In der Tat ist ja auch innerhalb ganz kurzer Zeit die Niere wieder in Funktion getreten. Damit wende ich mich der zweiten Frage zu: Wann äußert sich die Wirkung der Operation? Edebohls, dem wir die Einführung derselben verdanken, vertrat die Ansicht, daß der wohltätige Einfluß der Operation erst am 10. Tage nach dem Eingriffe einzusetzen beginnt. Ich glaube nun, daß diese Ansicht nicht aufrechtzuerhalten ist. Die Mehrzahl unserer Chirurgen scheint auf dem Standpunkte zu stehen, daß die Ausführung der Dekapsulation nur für die lebensbedrohlichen Fälle von Anurie, eventuell auch solche von idiopathischen Massenblutungen, die jeder

Digitized by Google

internen Therapie trotzen, vorbehalten bleibt[1]). Die Erweiterung der Indikationsstellung für chronische „Nephritiden" (der Einfachheit halber sei dieser Ausdruck verziehen) wird ja gerade von den bedeutendsten deutschen Nierenchirurgen mehr oder weniger abgelehnt; so berichtet z. B. Israel geradezu über beobachtete Verschlechterungen bei Brightscher Nierenerkrankung und anscheinend durch die Operation geradezu herbeigeführte Exitus.

Auch bei der Eklampsie der Schwangeren und Wöchnerinnen wird wohl die Indikation zu unserem Eingriffe nur mit der denkbar größten Vorsicht und Zurückhaltung gestellt werden, obgleich hier überraschende Erfolge nicht mehr zu den Seltenheiten gehören. (Vgl. Vortrag Hirt, Schlesische Gesellschaft für vaterl. Kultur, Bericht: D. m. W. 1923, 3 S. 102.)

Die von Strauß (Urämie und ihre Behandlung, D. m. W. 1922. 52) vertretene Ansicht, die Dekapsulation dort zu empfehlen, wo Oligurie mit suburämischen Zuständen sich schleichend entwickelt hat, dürfte es erklärlich erscheinen lassen, daß er der Operation „eindrucksvolle Ergebnisse" abspricht.

Beschränken wir uns hingegen auf die Indicatio vitalis bei hochgradiger akuter Anurie (abgesehen von der Indikation bei renalen Massenblutungen), so liegt es doch auf der Hand, daß nur bei sofortiger Wirkung die Operation ihren Zweck erfüllen kann. Und auf Grund der beobachteten eklatanten Wirkung möchte ich dafür eintreten, daß die Dekapsulation imstande ist, eine solche fast augenblickliche Wirkung zu entfalten, im Gegensatze zu der oben erwähnten Ansicht von Edebohls.

Fragen wir nun weiter: Wie kommt die Wirkung der Dekapsulation zustande? — so ist zu erinnern, daß von Edebohls und anderen Autoren angenommen wurde, es würde durch Ausbildung von zahlreichen Kapillarverbindungen zwischen dem entkapselten Nierenparenchym und der umgebenden Fettkapsel eine bessere arterielle Durchblutung des Organs herbeigeführt. Der Wert eines solchen Erfolges kann aber erst allmählich in die Erscheinung treten und scheint vielleicht für die spätere Folgezeit dadurch illusorisch gemacht werden zu können, daß an Stelle der entfernten Capsula fibrosa sehr bald eine neue entsteht. Ehe also die stärkere arterielle Durchblutung der Niere sich genügend auswirkt, kann unter Umständen schon die neue Kapsel gebildet sein, und zur Erfüllung dessen, was wir bei der Operation aus vitaler Indikation fordern, wäre es zu spät. — Gewiß könnte in den günstig beeinflußten Fällen chronischer Nephritiden die von Edebohls angenommene Wirkung noch als wichtiges unterstützendes Moment hinzutreten — aber die Hauptsache scheint es nicht zu sein.

Die meisten der neueren Autoren nehmen daher an, daß die Hauptwirkung die vorwiegend mechanische der Entspannung und Druckentlastung ist. Der Franzose Pousson spricht geradezu von einem „Glaukom der Niere", und wenn wir uns auch dessen bewußt bleiben, daß er sich damit nur bildlich ausdrückt, so ist dieser Vergleich doch äußerst glücklich gewählt. Es ist eben die enorme Steigerung des intrarenalen Druckes, mit hervorgerufen durch die ausdehnunghemmende Wirkung der derben fibrösen Kapsel, die jedem Platzbedürfnis des anschwellenden kranken Organs im Wege steht und damit eine immer mehr und mehr wachsende Zunahme des Binnendruckes herbeiführt, bis schließlich die schlechten Abflußbedingungen die Zirkulation aufheben und die sekretorische Tätigkeit des Nierenparenchyms völlig lahmlegen. Fassen wir die bei der Entstehung einer akuten Anurie sich abspielenden Vorgänge in der Hauptsache so auf — ohne dabei zu vergessen, daß die komplizierten Vorgänge im Nierenparenchym selbst bei verschiedenen Aetiologien der Anurie mit dieser Auffassung noch lange nicht genügend gewürdigt sind —, so wird es durchaus verständlich, wenn die Dekapsulation dort, wo sie überhaupt hilft, eben sofort hilft. Darum können wir sie eben auch in den Fällen anwenden, in welchen es auf augenblickliche Wirkung ankommt, und können es verstehen, warum sie häufig bei chronischen Fällen versagt (vgl. oben Zitat Strauß, D. m. W. 1922, 52).

Was nun endlich die Frage betrifft: Ist einseitige Dekapsulation ausreichend? so kann wohl der geschilderte Fall sowie der in der Kl. W. beschriebene dazu beitragen, sie zu bejahen. (Die Frage nach ein- bzw. zweizeitiger Operation, vgl. Kümmell, soll hier nicht aufgeworfen werden, jedenfalls wird bei einseitigem Verfahren das einzeitige in der Natur der Sache liegen.) Es muß, wenn sich diese Frage bejahen läßt, dies unbedingt als großer Vorteil angesehen werden, denn wenn wir uns bei der Dekapsulation auf die Indicatio vitalis beschränken, so ist viel gewonnen, wenn die Operation so schonend und wenig eingreifend wie nur möglich geschehen kann. Und es liegen bereits mehrere Berichte vor, die diese Ansicht bestätigen. Kümmell hat bei schweren Kriegsnephritiden erfolgreich einseitig-einzeitig operiert. — Und wenn wir die Wirkung der Dekapsulation weniger in der Ausbildung des Kollateralkreislaufes als in der alsbaldigen Druckentlastung erblicken, so wird es auch verständlich, warum bei Anurie die einseitige Operation bereits genügen kann. Denn wenn nur erst eine Niere wieder zu funktionieren anfängt, so wird allmählich auch für die andere die Ueberlastung mit Flüssigkeit aufhören und beim geringsten Nachlassen des intrarenalen Druckes der Circulus vitiosus gebrochen und somit nach und nach — wenn auch später — die zweite Niere in Gang kommen, worauf das Einsetzen der Harnflut nach den vorher spärlichen Urinabsonderungen hinzudeuten scheint.

Hinsichtlich der Eklampsie möchte ich feststellen — ohne dabei zu wagen, ein Urteil über ihre theoretischen Probleme zu äußern —, daß die Nierendekapsulation bei schweren Fällen nach Erschöpfung aller anderen Mittel ernsteste Beachtung verdient — vielleicht noch vor der von Zangemeister als Vertreter der Hirnödemtheorie nach Erschöpfung der internen Mittel verlangten Palliativtrepanation (vgl. D. m. W. 1921, 20 S. 549).

Zum Schlusse noch einen bescheidenen Vorschlag: In den chirurgischen Operationskursen wird so viel Wert auf alle möglichen Methoden gelegt, die in der Praxis nur geringe Bedeutung haben, z. B. Gefäßunterbindungen am Orte der Wahl, Exartikulation des Fußes nach Chopart und Lisfranc usw. — Bei der eminenten Bedeutung, die die Nierendekapsulation in Fällen höchster Not gewinnen kann und die voraussichtlich in Zukunft noch erheblich wachsen wird, dürfte es vielleicht doch erwägenswert sein, die Freilegung der Niere als Operationskursübung einzuführen und ihre Beherrschung weit mehr zu fordern als die heute doch kaum mehr praktischen Chopart- oder Lisfranc-Exartikulationen.

Zusammenfassung: 1. Die Dekapsulation kann in Fällen von Anurie, Eklampsie usw. lebensrettend wirken. 2. Die Wirkung ist in solchen Fällen als sofort einsetzende anzusehen. 3. Die Wirkung besteht mehr in Entspannung und Druckentlastung; der kreislaufverbessernde Einfluß kommt erst in zweiter Linie zur Geltung. 4. Es kann bisweilen einseitige Dekapsulation genügen und wird daher nach Möglichkeit in geeigneten Fällen vorzuziehen sein.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: vgl. auch v. Haberer, Arch. f. Chir. 1918.

Aus der I. Inneren Abteilung des Neuköllner Städtischen Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Röntgendiagnose der sogenannten Appendicitis chronica[1]).

Von Dr. **Siegfried Weinstein**, Assistenzarzt.

1. Die von Ehrlich geübte Technik (1½ Stunden nach Zitobaryummahlzeit die gewöhnlichen Mahlzeiten genießen zu lassen und nach 6 Stunden nachzuschauen) weicht von der üblichen Technik ab und ist einer Kritik zu unterziehen. Die wohl allgemein übliche Technik ist: etwa 4 Stunden nach der Bariummahlzeit nachzusehen, ob der Magen leer ist oder einen Rest enthält, um dann bei fehlendem oder kleinem Rest Nahrungsaufnahme zu gestatten, und 8 bis 9 Stunden nach der Baryummahlzeit Vorhandensein oder Fehlen eines Ileumrestes festzustellen. Die Technik von Ehrlich läßt eine Beurteilung der Magenleerung nur recht begrenzt zu. Denn ein Magen, der die Baryummahlzeit in 3 Stunden entlassen würde, kann nach 6 Stunden noch Baryum enthalten, wenn von 1½ Stunden nach der Kontrastmahlzeit an größere Nahrungsmengen nachgeschickt werden. Anderseits kann nach 6 Stunden, zumal wenn der Patient nur wenig nachgegessen hat, das Bestehen einer Verzögerung der Magenleerung der Beobachtung entgehen. Einen Vorteil könnte man bei Verwendung von Zitobaryum dem Nachessen zubilligen, daß nämlich die Breipassage im Darm unter den natürlicheren Verhältnissen des Nichthungerns stattfindet; aber die meisten Vorschriften sehen ja einen Kohlenhydratzusatz zur Baryummahlzeit vor und vermeiden damit das Hungern.

Ich möchte also dringend raten, an der erprobten Methode, die Magenleerung nach etwa 4 Stunden, während deren keine größeren Nahrungsmengen nachgeschickt worden sind, zu untersuchen, auch bei Darmuntersuchungen festzuhalten. Ich brauche nicht näher einzugehen auf die vielfache große Bedeutung, die die genaue Feststellung der Magenleerungszeit im Hinblick auf die Krankheiten des Magens, der nachfolgenden Darmabschnitte und der Magenumgebung besitzt. Nur die eine Bedeutung will ich in diesem Zusammenhang erwähnen: ein Ileumrest besagt natürlich nichts oder wenig, wenn der Magen sich nicht rechtzeitig leert.

2. Bei pünktlicher Magenleerung kann ein Ileumrest nach 8 Stunden die verschiedensten Ursachen haben: Insuffizienz oder Stenose der Bauhinschen Klappe, funktionelle oder anatomische Veränderungen des Darmes, Bauchaffektionen anderer Art. Ehrmann hat in der Tuberkulosedebatte auf dem XXXIII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden im Jahre 1921 bereits auf eine besondere Ursache, die der 8 und mehr Stunden-Ileumrest haben kann, hingewiesen. Bei Intaktsein des Darmes und der anderen Bauchorgane können tuberkulöse Lymphknoten oder andere umschriebene tuberkulöse Prozesse in der Nachbarschaft der Bauhinschen Klappe durch Fernwirkung einen Ileumrest verursachen. Er berichtete unter Vorweisen von Röntgenbildern über mehrere durch Autopsia in vivo erhärtete Fälle. (Dr. Joacintho Campos-Bello Horizonte wird demnächst über diese Fälle berichten.) Es bestanden chronisch-intermittierende Schmerzen in der Ileozökalgegend, häufig geringes Fieber, bei Frauen beides häufig zur Zeit

[1]) Bemerkungen zu der Mitteilung von San.-Rat Ehrlich in Nummer 14.

Digitized by Google

der Menses. Es fand sich ein 8—10 oder mehr-Stundenrest im Ileum. Das Wesentliche ist, daß das erwähnte Röntgensymptom — zumal bei Fehlen anderer Ursachen — oft als Frühsymptom beginnender Tuberkulose bedeutungsvoll ist. (Lungenerscheinungen brauchen nicht zu bestehen und stellten sich in einigen Fällen erst jahrelang später ein.)

Wie eben dargelegt, machen diese Fälle klinisch die Erscheinungen „sogenannter Appendicitis chronica", wie nach unseren Beobachtungen überhaupt sehr viele Fälle von chronischen Beschwerden in der Appendixgegend eine tuberkulöse Aetiologie haben. Ein chirurgischer Eingriff, wie ihn Ehrlich in den von ihm beobachteten Fällen vornehmen ließ, ist nach unseren mehrjährigen Erfahrungen ohne Effekt, falls Tuberkulose vorliegt. Die Beschwerden kommen wieder, und peritoneale oder Lungentuberkulose tritt allmählich in die Erscheinung. Dagegen ist das Symptom wichtig für die Frühdiagnose einer latenten Tuberkulose und sollte zur Einleitung einer entsprechenden Behandlung veranlassen.

3. Aus der Tatsache, daß sich nach 6 Stunden der gesamte Brei noch im Zökum und Aszendens befindet, dürfen keine diagnostischen Schlüsse gezogen werden. Es ist dies ein auch in normalen Fällen häufig zu erhebender Befund.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von M. Henkel.

IX.

Wendung und Extraktion.

Wendung ist jede künstliche Aenderung der Lage des Kindes; sie wird vorgenommen, um entweder die Geburt überhaupt zu ermöglichen oder sie zu erleichtern. In Frage kommt die Wendung auf den Kopf und auf das Beckenende. Sie kann durch Lagerung, durch äußere oder innere bzw. durch die kombinierte Anwendung beider Handgriffe erfolgen.

Die Wendung auf den Kopf bedeutet lediglich eine Lageverbesserung, denn die Extraktion läßt sich nicht damit verbinden. Die Indikation ist dadurch begrenzt; außerdem ist es im allgemeinen zwecklos, sie bei irgendwie nennenswerten Mißverhältnissen zwischen Kopf und Becken auszuführen. Unter sonst günstigen Voraussetzungen wird man sie am zweckmäßigsten schon gegen Ende der Schwangerschaft, sobald der Kopf die Neigung hat abzuweichen, anstreben, sonst möglichst mit Beginn der Geburt, solange die Blase noch steht. Unter Zuhilfenahme geeigneter Lagerung wird der Kopf nach dem Beckeneingang und der Steiß nach dem Fundus uteri gedrängt. Meist wird es nötig, die Blase zu sprengen, um die Fixierung des Kopfes im Beckeneingang sicherzustellen, aber auch dann ist ständige Kontrolle notwendig und die Anwendung von Wehenmitteln vielfach nicht zu entbehren. Auch ist darauf zu achten, daß mit dem Abfluß des Fruchtwassers nicht die Nabelschnur vorfällt. Bei normalem oder kaum verengtem Becken ist diese Gefahr nicht allzu groß, wohl aber dann, wenn das Fruchtwasser reichlich und zu rasch abfließt. Enges Becken und Placenta praevia gelten mit Recht als Kontraindikation für die Wendung auf den Kopf. Es muß besonders betont werden, daß namentlich bei Erstgebärenden die Wendung auf den Kopf, wenn irgend angängig, zu bevorzugen ist, weil die Prognose der Geburt für Mutter und Kind ungleich günstiger ist als die bei Wendung auf das Beckenende. Ist der Muttermund genügend erweitert, so kann die Wendung auf den Kopf durch kombinierte äußere und innere Handgriffe auch in solchen Fällen noch erreicht werden, bei denen Lagerung und äußere Handgriffe nicht zum Ziel führen.

Wendung auf den Steiß. Die Anwendungsbreite dieser Operation, die dann in Frage kommt, wenn der Steiß dem Beckeneingang genähert liegt, ist größer als die der Wendung auf den Kopf, da die Beschaffenheit des Beckens nicht von so ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Technik ist ungefähr die gleiche wie die oben beschriebene, nur daß man eben bestrebt ist, den Steiß nach dem Beckeneingang zu dirigieren. Gelegentlich ist die Wendung auf den Steiß geeignet, einen Ausweg bei schweren Wendungen zu schaffen, nämlich dann, wenn man an die Füße nicht heran kann. Die Einleitung des Steißes kann man sich in solchen Fällen durch Einhaken des gekrümmten Zeigefingers oder eines Steißhakens erleichtern.

Die Wendung auf den Fuß und die Extraktion ist eine klassische geburtshilfliche Operation, die schon im Altertum vielfach geübt worden ist, zuerst bei totem, später auch bei lebendem Kinde, und die den großen Vorteil bietet, daß man mit ihr die Extraktion des Kindes verbinden kann. Sie läßt sich durch äußere Handgriffe allein nicht vornehmen, sondern nur durch eine Verbindung von äußeren und inneren Manipulationen. Nur unter besonders günstigen Voraussetzungen kann die Umdrehung des Kindes allein durch Zug am Fuß bewerkstelligt werden, doch bleibt das ein Wagnis. Besser und schonender ist es, sich für die Umdrehung des Kindes ausgiebig der äußeren Hand zu bedienen.

Die Indikationen der Wendung auf den Fuß sind sehr vielfache: bei Quer- und Schieflagen, bei ungünstiger Kopfeinstellung, bei habitueller Wehenschwäche; ferner, wenn es notwendig wird, die Geburt sofort zu beenden, ohne daß der vorliegende Kindsteil hierzu geeignet ist. Kontraindiziert ist die Wendung nur dann, wenn das Becken absolut zu eng ist, oder wenn die Gefahr der Uterusruptur besteht.

Der günstigste Zeitpunkt für ihre Vornahme ist völlige Erweiterung des Muttermundes und womöglich noch stehende Blase, die dann erst bei Beginn der Operation gesprengt wird. Der Vorteil liegt darin, daß man mit der ganzen Hand in den Uterus eingehen, sich leicht orientieren, schonend wenden und, wenn nötig, sofort die Extraktion des Kindes anschließen kann. Bei allen Quer- und Schieflagen wird man daher, solange die Blase steht, bestrebt sein, mit der Wendung so lange zu warten, bis der Muttermund vollständig erweitert ist. Ist die Blase dagegen vorzeitig gesprungen, so darf man, wenn die Indikation zur Wendung gegeben ist, nicht lange warten, weil Abfluß des Fruchtwassers und danach sich auswirkende Wehentätigkeit die Wendung oft sehr rasch erschweren bzw. unmöglich machen. Bei Placenta praevia muß ebenfalls möglichst bald eingegriffen werden; hier ist es die Gefahr weiterer Blutung, die dazu zwingt. Der früheste Zeitpunkt für die Wendung ist dann gegeben, wenn man mit zwei Fingern den Muttermund passieren kann (Wendung nach Braxton Hicks). Die Extraktion verbietet sich bei nicht erweitertem Muttermund von selbst.

In Deutschland wird wohl allgemein die Wendung auf dem Querbett vorgenommen und nicht in Seitenlage. Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, daß man ohne weiteres die Extraktion anschließen kann, was bei Wendung in Seitenlage erst eine Umlagerung der Kreißenden notwendig macht. Der Eingriff soll ausschließlich in tiefer Narkose vorgenommen werden. Auf alle Fälle muß mit der Umdrehung des Kindes so lange gewartet werden, bis die Uteruswandung völlig erschlafft ist. Vorher ist die Lage des Kindes durch äußere Untersuchung genau festzulegen. Die Vorbereitungen zur Behandlung der Asphyxie des Kindes, Bereitlegen der Trachealkatheter, warmes und kaltes Wasser usw., müssen umsichtig und vollständig getroffen werden. Nach gründlicher Desinfizierung und Entleerung der Blase mit dem Katheter wird die für die Wendung bestimmte Hand, konisch zusammengelegt, eingeführt. Die andere Hand hält den Scheideneingang frei. Mit welcher Hand soll die innere Wendung vorgenommen werden? In Rückenlage ist es diejenige, welche den Füßen des Kindes entspricht, also, liegen die Füße rechts, die linke. In Seitenlage ist die Orientierung ebenfalls einfach. Stellt man sich hinter die Kreißende, so wird bei linker Seitenlage die rechte Hand eingeführt und bei rechter Seitenlage die linke. Man geht jedesmal mit der Hand möglichst hoch in den Uterus hinein, weil das die Orientierung und die Wendung selbst erleichtert. Verwechselungen zwischen Fuß und Hand, die verhängnisvolle Folgen nach sich ziehen müssen, sind unbedingt zu vermeiden. Die Wahl des Fußes, auf den die Wendung gemacht werden soll, bietet in der Praxis nicht die Schwierigkeiten, wie sie vielfach theoretisch dargestellt werden. Man nimmt den Fuß, den man am leichtesten fassen kann, und hat nur darauf zu achten, daß dieser bei der etwa anzuschließenden Extraktion nach vorn kommt. Ob es der vordere oder hintere Fuß ist, den man heruntergeholt hat, erkennt man leicht, wenn man nach Abschluß der Wendung ihn frei hängen läßt. Zur Orientierung dient die große Zehe bzw. die Innenfläche des Fußes; diese muß bei der Extraktion nach hinten kommen. Im allgemeinen macht die Umdrehung des Kindes keine Schwierigkeiten, doch soll man dabei nicht auf die Ueberwachung des Uterus und die Unterstützung der Wendung durch die äußere Hand verzichten. Niemals darf während einer Wehe operiert werden, sondern immer nur bei vollständiger Erschlaffung des Uterus.

Die Wendung ist fertig, wenn der Kopf im Fundus zu fühlen ist; dann ist sicher das Knie in der Vulva und eine Gradlage hergestellt. Das Erscheinen des Fußes in der Vulva gibt allein keine genügende Sicherheit, daß dieses Ziel erreicht ist.

Im allgemeinen wendet man auf einen Fuß, weil durch den Steiß in Verbindung mit dem hochgeschlagenen zweiten Fuß die Weichteile besser für den Durchtritt des Rumpfes und des Kopfes des Kindes gedehnt werden. Handelt es sich um schwere Wendungen, so wird die Umdrehung des Kindes durch Zug an nur einem Fuß erschwert, gelegentlich sogar unmöglich. In diesen Fällen kann man den Handgriff der Justine Siegemund anwenden, oder besser die Wendung auf beide Füße machen. Solche Situationen können entstehen, wenn nach dem Blasensprung das Fruchtwasser abgeflossen ist und kräftige Wehen einsetzen, oder bei Schulterlage, Armvorfall usw.; auch bei Nabelschnurvorfall empfiehlt es sich im allgemeinen, von vornherein auf beide Füße zu wenden, weil dann die Umdrehung des Kindes rascher und schonender erfolgt. Einen weiteren Vorteil kann man sich bei schweren Wendungen dadurch verschaffen, daß man, sobald der Fuß oder die Füße gefaßt sind, den Zug nach der Seite des Kopfes zu wirken läßt.

Handelt es sich um Mehrgebärende, bei denen die Wendung nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes ausgeführt wurde, so kann man im allgemeinen die Extraktion sofort anschließen. Bei Erstgebärenden aber und bei nicht erweitertem Muttermund wartet man besser ab, da in diesen Fällen die Rißgefahr zu groß ist; auch

Digitized by Google

das Kind wird unnötig gefährdet. Es hat gar keinen Zweck aus falsch verstandener Humanität, etwa weil die Frau narkotisiert ist, grundsätzlich unter Außerachtlassung der notwendigen Vorbedingungen die Extraktion vorzunehmen. Besteht Asphyxie des Kindes, so soll man sich vor der Extraktion über den Grad des Widerstandes der Weichteile sehr sorgfältig informieren. Ausgiebige Scheiden-Damm-Inzisionen können ohne nennenswertes Risiko die Scheide genügend erweitern. Das ist aber nicht ohne weiteres möglich, wenn der Muttermund ungenügend erweitert und sein Saum rigide ist. Inzisionen können hier recht gefährliche Folgen nach sich ziehen. Der praktische Arzt verzichtet daher besser darauf und auf das Accouchement forcé, als daß er die Frau der Gefahr schwerer Rißverletzungen aussetzt. Ist das Kind abgestorben, so wird der nachfolgende Kopf möglichst bald perforiert; dadurch wird der Geburtverlauf abgekürzt und jede Gefahr beseitigt.

Extraktion. Wie für alle geburtshilflichen Operationen, gibt es auch hier Indikationen und Vorbedingungen. Die Indikation ist regelmäßig dann gegeben, wenn der Steiß geboren ist, weil das Leben des Kindes in höherem Maße gefährdet ist, wenn die weitere Geburt den Naturkräften überlassen bleibt, und diese oft ohne Kunsthilfe überhaupt nicht erfolgen kann. Außerdem besteht die Gefahr, daß, wenn der Rumpf des Kindes geboren ist, der Kopf aber noch im Uterus zurückgehalten wird, durch die inzwischen eingetretene Verkleinerung desselben eine Lösung der Plazenta erfolgt. Eine weitere Indikation für die Extraktion ist Asphyxie des Kindes, die unter Umständen auch bei Schädellage die Beendigung der Geburt durch Wendung und Extraktion notwendig machen kann, um das Kind zu retten.

Die Vorbedingungen sind die völlige Erweiterung des Muttermundes und genügende Weite der Scheide bzw. Dehnbarkeit ihrer Wand. Die Forcierung der Extraktion bei nicht genügend erweitertem Muttermund muß namentlich bei Erstgebärenden zu Rissen führen und der Versuch, die Weichteilwiderstände der Scheide und des Dammes durch Gewaltanwendung zu überwinden, zu einer unnötigen Gefährdung des Kindes und der Mutter. Das läßt sich, wie bereits betont, leicht und sicher durch eine ausgiebige Scheiden-Damm-Inzision vermeiden. — Selbstverständlich darf auch das Becken nicht zu eng sein.

Bei der Extraktion wird der Fuß oder beide Füße voll mit beiden Händen gefaßt, der Zug erfolgt am zweckmäßigsten während der Wehe — Fortsetzung der Narkose ist also nicht nötig, ja nicht einmal zweckmäßig, weil dabei in höherem Maße die Gefahr besteht, daß die Arme des Kindes sich hochschlagen. Dieser Möglichkeit ist auch schon bei der Wendung dadurch entgegenzuwirken, daß man die Umdrehung des Kindes sehr behutsam und vorsichtig vornimmt, damit möglichst keine Aenderung in der Haltung der Arme des Kindes hervorgerufen wird. Bei der Extraktion muß während der Wehe je nachdem eine Rotation des Kindes vorgenommen werden, damit der Rücken des Kindes zur Seite und etwas nach vorn kommt. Mit dem Tiefertreten des Kindes greifen die Hände, die zunächst am Fuß bzw. am Unterschenkel liegen, nach, um eine bessere Angriffsfläche für den Zug, der nach hinten unten zu erfolgen hat, zu gewinnen, sodaß bei vollkommener Fußlage zur Extraktion des Steißes beide Hände die Oberschenkel des Kindes voll umgreifen. Bei Extraktion an nur einem Fuß führt man beim Einschneiden des Steißes den Zeigefinger der entsprechenden Hand (bei erster Lage den rechten) in die hintere Hüftbeuge. Die Lösung des hochgeschlagenen Fußes ist nicht notwendig; sie führt bei falscher Technik auch leicht zu Dammrissen — die richtige besteht in Hyperflexion in Hüft- und Kniegelenk —. Reitet das Kind auf der Nabelschnur, so streift man diese nach vorsichtiger Lockerung über die Hinterbacke. Für die weitere Extraktion sind weniger Zug als Pendelbewegungen, die von vorn nach hinten ausgeführt werden, erforderlich. Das hat den Vorteil, daß die Arme sich nicht hochschlagen, sondern spontan geboren werden, sodaß also ein besonderes Eingehen zu ihrer Lösung nicht erforderlich wird — ein Vorteil, der auf der Hand liegt. Wird trotzdem die Lösung der Arme nötig, so wird zuerst der nach hinten gerichtete mit der gleichnamigen Hand des Geburtshelfers entwickelt. Das geschieht am besten in der Weise, daß dazu die halbe Hand benutzt wird, die man vom Rücken des Kindes aus einführt und damit einen Druck auf den Oberarm ausübt. Danach wird der Rumpf des Kindes von den beiden Händen des Geburtshelfers fest an den Schultern gefaßt und so gedreht, daß der vorn liegende Arm nach hinten kommt. Um nun zu vermeiden, daß bei der Drehung der noch zu lösende Arm sich in den Nacken schlägt, gehe ich so vor, daß ich bei Drehung des Rumpfes nach der linken Körperseite der Mutter Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand gestreckt von hinten her an den Oberarm des Kindes lege. Das hat den Vorteil, daß beim Drehen des Rumpfes der Arm sich in der Drehrichtung mitbewegen muß und seine schließliche Lösung rasch vor sich gehen kann. Der nachfolgende Kopf wird mit dem Veit-Smellieschen Handgriff gelöst, wenn er im Becken steht. Bei engem Becken ist das gelegentlich nicht der Fall; alsdann muß er erst in dasselbe eingeleitet werden, was am besten durch den Martin-Winckelschen Handgriff geschieht. Dieser wird in der Praxis vielfach nicht richtig ausgeführt und kann dann gefährliche Folgen für Mutter und Kind nach sich ziehen. Zu berücksichtigen ist hierbei Folgendes: Der nachfolgende Kopf muß so gestellt werden, daß die Pfeilnaht quer verläuft, dem Promontorium genähert. Der in den Mund des Kindes bis zum Zungengrund eingeführte Mittelfinger des Geburtshelfers drückt den Unterkiefer kräftig nach abwärts; dadurch kommt annähernd der bitemporale Durchmesser, also der kleinste quere, in den graden Durchmesser des Beckens. Während nun am Unterkiefer der Zug weiter wirkt, wird gleichzeitig die andere Hand des Geburtshelfers flach gegen den Kopf des Kindes gelegt und übt einen kräftigen Druck nach hinten und unten aus, sodaß mit einer gewissen Drehbewegung der Kopf in das Becken gleitet. Auf diese Weise gelingt es leichter, das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken zu überwinden; wie sich ja diese Technik im ganzen dem Eintrittsmechanismus des vorangehenden Kopfes beim platten Becken anschließt, der ebenfalls dabei eine Drehung um seinen geraden Durchmesser macht. Ist der Kopf in das Becken eingedrückt, so erfolgt die weitere Entwicklung mit dem Veit-Smellieschen Handgriff. Es ist im höchsten Maße gefährlich, die Impression des nachfolgenden Kopfes, die zweckmäßig in Walcherscher Hängelage erfolgt, von einer Hilfsperson vornehmen zu lassen, die womöglich mit den geballten beiden Fäusten auf den Kopf des Kindes drückt. Dabei kommt es leicht zum Abgleiten derselben, was unter Umständen zu schweren Verletzungen führt. Das ist bei der eben beschriebenen Technik nicht möglich; außerdem gestattet diese eine genaue Dosierung der notwendigen Kraft und verhütet so unnötigerweise entstehende Druckschädigungen. Ist der Nabel des Kindes geboren, so muß die Entwicklung des Kindes rasch, jedoch ohne Ueberstürzung vor sich gehen.

Deshalb bedürfen die Fälle, bei denen die Armlösung größere Schwierigkeiten bereitet, einer besonderen Erörterung. Zum Teil schafft sich der Geburtshelfer durch technisch unrichtige Wendung des Kindes diese Schwierigkeiten selbst; ferner bestehen sie, wenn es nicht gelingt, den Rücken des Kindes bei der Extraktion nach vorn zu bringen. Unter allen Umständen wird man auch dann den hinteren Arm zuerst zu lösen versuchen. Dabei ist darauf zu achten, daß beim Einführen der zur Lösung bestimmten Hand der Rücken derselben nach hinten gekehrt ist; oft gelingt die Lösung mit der ungleichnamigen Hand leichter. Größer ist die Schwierigkeit jedoch bei der Lösung des zweiten Armes, der nach vorn gerichtet ist. Hierbei geht man zweckmäßig so vor, daß man mit der ungleichnamigen Hand vom Rücken und von unten her eindringt. Es erscheint dann zuerst der Ellenbogen zwischen dem unteren Schamfugenrand und dem kindlichen Körper, danach wird die Hand des Kindes geboren, dann die Schulter.

Ist der Arm in den Nacken geschlagen, so kann man versuchen, ihn durch Drehung des etwas in die Höhe geschobenen Rumpfes abzurollen; nicht selten läßt sich auch durch kräftigen Druck der ungünstig liegende Arm mit der ungleichnamigen Hand des Geburtshelfers entwickeln. Gelingt die digitale Lösung auf keine Weise, so bleibt nichts anderes übrig, als den Versuch zu machen, den Kopf zusammen mit dem ungünstig liegenden Arm durch das Becken hindurchzuziehen. Niemals dürfen diese Versuche gewalttätig durchgeführt werden. Ist das Kind abgestorben, so ist die Perforation des nachfolgenden Kopfes die Operation der Wahl.

Für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes ist in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten die Anwendung der Zange empfohlen worden. Das ist selbstverständlich nicht so gemeint, daß nun in jedem Fall statt des Veit-Smellieschen bzw. des Martin-Winckelschen Handgriffes die Zange zur Anwendung kommen soll. Dem Veit-Smellieschen Handgriff dürfte die Zange überhaupt keine Konkurrenz machen. Möglich aber ist es, daß da, wo der Martin-Winckelsche Handgriff erfolglos bleibt, die Zange die Beendigung der Geburt ohne schwere Schädigung für Mutter und Kind gestattet. Das ist die Auffassung einiger Geburtshelfer. Ich selbst habe bislang nicht nötig gehabt, zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes die Zange anzulegen oder auch nur in Erwägung zu ziehen. Man muß sich darüber klar sein, daß die Extraktion des Kindes am Beckenende einen raschen Verlauf nehmen muß. Jeder Aufenthalt schon bei der Armlösung gefährdet das Kind. Verzögerung bei der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes wird die Gefahr vergrößern. Der Durchführung des Veit-Smellieschen Handgriffes, der ja nur dann in Frage kommt, wenn der nachfolgende Kopf bereits in das Becken eingetreten ist, dürften nur Schwierigkeiten von seiten der Weichteile erwachsen. Diese überwindet man aber nicht mit der Zange. Es kann also das Anlegen der Zange nur in solchen Fällen in Frage kommen, bei denen der Kopf noch nicht in das Becken eingetreten ist und das Mißverhältnis zwischen beiden so groß ist, daß die Anwendung des Martin-Winckelschen Handgriffes das größte Risiko in sich schließt. Da ich eigene Erfahrung über den Erfolg in diesen Fällen nicht besitze, so kann ich mir auch kein Urteil über die Frage erlauben, ob die Zangenextraktion als schonender zu bezeichnen ist. Auf alle Fälle muß man sich darüber klar sein, daß wohl der Martin-Winckelsche Handgriff, nicht aber die Zange ohne Assistenz ausgeführt werden kann. Das Anlegen der Zange hat zur Voraussetzung, daß die Füße und der ganze Rumpf des Kindes von einer Hilfsperson stark nach oben gehoben werden, damit von unten her die Zange angelegt werden kann. Nicht empfehlenswert scheint es mir zu sein, zunächst den Martin-Winckelschen Handgriff zu versuchen und erst, wenn dieser erfolglos bleibt, die Zange anzulegen,

Digitized by Google

vielmehr dürfte es zweckmäßiger sein, bei größerem Mißverhältnis von vornherein die Zange am nachfolgenden Kopf anzulegen. Es scheint mir das auch die einzige Möglichkeit zu sein, darüber Klarheit zu gewinnen, ob das Anlegen der Zange am nachfolgenden Kopf für die allgemeine Praxis zu empfehlen ist.

Die Extraktion am Steiß. Diese ist nur dann indiziert, wenn eine zwingende Indikation vorliegt und die Vorbedingungen erfüllt sind. Der Abgang von Mekonium allein bedeutet bei Beckenendlage keine Gefährdung des Kindes. Als Vorbedingung ist völlige Erweiterung des Muttermundes zu verlangen.

Hinsichtlich der Prognose besteht ein großer Unterschied, je nachdem es sich um Erst- oder um Mehrgebärende handelt. Das erklärt sich ohne weiteres aus der unterschiedlichen Weite und Dehnbarkeit der Scheide. Es stehen verschiedene Methoden zur Verfügung: die digitale und die instrumentelle mit dem Angriffspunkt an der Hüftbeuge sowie eine dritte, bei der die Steißlage in eine Fußlage umgewandelt wird. Zu welcher von den genannten Methoden man sich im Einzelfall entscheiden wird, hängt von dem Stand des Steißes ab. Am raschesten läßt sich die Extraktion ausführen, wenn man den Fuß herunterholen kann. Diese Möglichkeit besteht auch dann, wenn der Steiß schon etwas in das Becken eingetreten ist. Steht er dagegen auf dem Beckenboden, so wird es nicht immer möglich sein. Je tiefer der Steiß im Becken steht, desto leichter geht die digitale oder die instrumentelle Extraktion. Ist die Vulva sehr eng, ihre Wandung rigide, so erleichtert man sich die Extraktion durch Anlegen einer ausgiebigen Scheiden-Damm-Inzision, die auch der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes zum Nutzen gereicht und Dammrisse 3. Grades sicher verhütet. Reicht die Zugkraft des Zeigefingers nicht aus, so empfehlen wir die Anwendung der Bungeschen Schlinge, deren beide Enden bei der Extraktion aber nicht gegeneinander verschoben werden dürfen, weil durch die dann entstehende Sägebewegung Verletzungen in der kindlichen Hüftbeuge unvermeidbar sind. Die Anwendung des sogen. Steißhakens führt leicht zu Frakturen und ist darum weniger geeignet als die Schlinge. Wenn irgend möglich, soll man im Interesse der Beschleunigung der Extraktion den vorderen Fuß herunterholen. Dazu ist Narkose notwendig und die Berücksichtigung gewisser technischer Einzelheiten. Bei noch hochstehendem Steiß fühlt man nicht ganz selten die Füße etwas oberhalb des Muttermundes. Je tiefer aber der Steiß in das Becken eintritt, um so mehr erfolgt eine Streckung der unteren Extremitäten, sodaß die Füße dann in den fundalen Abschnitt des Uterus zu liegen kommen. Man muß sich also gleich nach dem Eingehen mit der Hand darüber orientieren, ob der Oberschenkel gestreckt in den Bauch des Kindes gedrückt ist. Ist das der Fall, so bekommt man am leichtesten und schonendsten den Fuß, indem man eine Hyperflexion des Oberschenkels am Hüftgelenk vornimmt. Dadurch erfolgt ziemlich automatisch eine Beugung im Kniegelenk, sodaß man nun, wenn man in entsprechender Richtung etwas in die Höhe geht, leicht den Fuß des Kindes fassen kann, der durch einfachen Zug heruntergeholt wird. Nicht ungefährlich ist es, wenn man mit der Hand von vornherein bis in den Fundus des Uterus geht, dort den Fuß faßt und nun in Streckstellung die untere Extremität herunterholen will. Das kann zu einer Ueberdehnung der Uteruswand und unter Umständen sogar zu einer Zerreißung derselben führen. Man operiert dann besser und zweckmäßiger so, daß man, sobald der Fuß gefaßt ist, mit demselben eine Beugebewegung ausführt, die nach dem Rücken des Kindes zu gerichtet ist und eine Flexion des Hüft- und Kniegelenks zur Folge hat. Dadurch wird eine außerordentliche Raumersparnis herbeigeführt, und der Eingriff erleichtert, abgekürzt und ungefährlich.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der XII. Medizinischen Abteilung der Städtischen Krankenhäuser in Budapest.
(Vorstand: Priv.-Doz. Primarius Dr. Julius Beneze.)

Eine Lymphozytenreaktion in der Tuberkuloseprognostik.

Von Dr. **Joseph Katona.**

Eine der wichtigsten Folgerungen der Berglschen Arbeiten ist, daß er das Abbauen der eiweißartigen Antigene den Leukozyten, hingegen derjenigen mit lipoidartigem Charakter den Lymphozyten zuschreibt. Es ergeben sich daraus praktisch wichtige Sätze, und es liegt nahe, daß im Falle obige Beobachtung richtig ist, daraus für unsere diagnostischen wie auch therapeutischen Verfahren gewisse Folgen resultiereen.

Der Tuberkulosebazillus besteht zum größten Teil aus lipoidartigen Stoffen, bloß in seinem Innersten befindliche, den Muchschen Granula entsprechende Körperchen sind eiweißartig. Dies erklärt die wichtige Rolle des Lymphozytensystems im Kampfe des Organismus gegen die Tuberkuloseinfektion. Dieselbe Rolle spielt das Lymphozytensystem auch bei den übrigen Infektionen, wo das Antigen eine lipoidartige Beschaffenheit besitzt, so z. B. bei der Syphilis, Lepra, Framboesie usw.

Schon frühere Autoren haben sich bemüht, dem Blutbilde der Lymphozytenzahl prognostische Bedeutung zuzuschreiben. Eine hohe relative Lymphozytenzahl deuteten sie für ein prognostisch günstiges Zeichen, jedoch mit der Einschränkung, daß ein sonstiger mit Lymphozytose verbundener pathologischer Zustand nicht besteht, wie Diabetes mellitus, Morb. Basedowi oder andere mit Störung des Kohlenhydratstoffwechsels verbundene Zustände, wie Azetonämie, Hungern. — Eine relativ niedrige Lymphozytenzahl fand man im allgemeinen bei den prognostisch ungünstigen Fällen.

An unserem Spitalmaterial erhobene Untersuchungen haben ergeben, daß im allgemeinen Fälle mit über 25% Lymphozyten prognostisch günstig, Fälle, deren relative Lymphozytenzahl unterhalb 25% beträgt, die Prognose ungünstig liegen. — Diese Zahl stimmt überein mit Angaben früherer Autoren.

In unseren Fällen war die Prognosestellung auf Grund des Blutbildes zumeist bis auf wenige Fälle mit der klinischen eindeutig. In der prognostisch ungünstigen Gruppe befanden sich diejenigen Fälle, deren Erkrankung im Laufe der klinischen Untersuchungen der exsudativen lobulären Form, der akuten und subakuten lobulären Form angehören. Die chronisch verlaufende lobuläre und die ganze produktive Gruppe zeigten in ihren Endstadien ebenfalls den ominösen Lymphozytensturz.

In der Praxis finden wir jedoch verhältnismäßig selten die reinen Typen der Tuberkuloseerkrankung; es handelt sich meist um Mischformen. Bei diesen ist die klinische Prognosestellung meist schwieriger. Es ist daher nicht ohne Interesse, wenn wir über die Reaktionsfähigkeit des als Abwehrsystem wirkenden Lymphozytenpräparates einen Anhaltspunkt gewinnen. Wir suchten dies im Wege des Blutbildes zu erreichen. Das auf Lipoide reagierende Lymphozytenpräparat versuchten wir durch Zufuhr von solchen zu belasten und beobachteten die dadurch hervorgerufenen Aenderungen der relativen Lymphozytenzahl. Wir haben uns daher nicht begnügt mit der Untersuchung des Blutes, welches in einer beliebigen Zeit genommen wurde und dadurch gewissen Eventualitäten unterworfen war.

Daß der gesunde Organismus nach peroraler Eiweißaufnahme mit Leukozytose, hingegen nach Fettaufnahme mit Lymphozytose reagiert, ist schon seit früher bekannt. (Keuthe, D. m. W. 1907; Sirensky, Fol. Haemat. Nr. IX.)

Nach Kohlenhydrataufnahme sind die Veränderungen im Blutbilde nicht ganz eindeutig.

Bei klinisch gesunden Leuten fanden wir diese Angaben bestätigt.

Bei Tuberkulösen ergaben sich gewisse Abweichungen von diesem Verhalten. Um Vergleiche vornehmen zu können, haben wir in sämtlichen untersuchten Fällen eine einheitliche perorale Fettbelastung vorgenommen. Der Untersuchte erhielt nüchtern 50 g Butter mit einer Semmel, welche er in möglichst kurzer Zeit (5—10 Minuten) konsumierte. Nach diesem Frühstück erhielt der Untersuchte bis auf wenig Wasser keine andere Nahrung. Aus den Fingerbeeren wurden Blutausstriche gefertigt, knapp vor dem Butterfrühstück, dann ein, zwei und drei Stunden nach Verzehrung desselben. Die Präparate wurden nach Romanowsky gefärbt und in jedem Präparat mindestens 200 weiße Blutkörper gezählt. Um über die Veränderungen der Lymphozytenzahl bei den einzelnen Fällen einen leichten Ueberblick zu gewinnen, stellten wir sie in einem Koordinatensystem graphisch dar. Auf die Ordinate trugen wir die Zeit, auf die Abszisse die Prozentzahl der Lymphozyten auf.

Auf die oben beschriebene Weise untersuchten wir unsere Tuberkulosekranken. Die so erhaltenen Kurven lassen sich in zwei Gruppen teilen. Die eine Gruppe enthält diejenigen Kurven, welche nach dem Butterfrühstück ein ausdrückliches Ansteigen der relativen Lymphozytenzahl zeigt. Die Differenz der Lymphozytenzahl der in einstündlichen Intervallen genommenen Blutpräparate ist wesentlich größer, als daß man dies einer in der Untersuchungsmethode liegenden Fehlerquelle zuschreiben könnte; oft ist sie ganz wesentlich. Die Dauer der Vermehrung der Lymphozyten war selten über zwei Stunden, um nach erreichtem Scheitelwert wieder zum Ausgangswert zu sinken. Die Reaktion bei dieser Gruppe verläuft daher ganz ähnlich wie bei den bei gesunden Individuen vorgenommenen Untersuchungen.

Die andere Gruppe zeigt nach der Einnahme des Butterfrühstücks einen ausdrücklichen Lymphozytensturz. Dies zeigt sich meist bereits nach der ersten Stunde, um nach erreichtem Minimum langsam zur Ausgangszahl wiederzukehren. In einem großen Teil der Fälle erfolgt die Regeneration zur Ausgangszahl in länger als drei Stunden. Man hat den Eindruck, als würde sich das Lymphozytensystem nach dem erlangten Sturz schwerer erholen. Diese Reaktionsweise ist daher die entgegengesetzte der normalen.

Betrachten wir diejenigen Fälle, die der ersten Gruppe angehören. Diese Fälle reagierten — wie erwähnt — ganz ähnlich wie gesunde Individuen, d. h. mit Ansteigen der relativen Lymphozytenzahl.

Diese Fälle zeigten durchweg das Beginnstadium der produktiven Tuberkulose, zirrhotische oder nodöse Form. Der Perkussionsschall über den Lungenspitzen ist meist ein- oder beiderseitig verkürzt,

Digitized by Google

bisweilen sind wenige Rasselgeräusche dortselbst hörbar. Alle diese Fälle zeigten vor und während der Untersuchung subfebrile Temperaturerhöhungen. Kochbazillus war im Sputum meist nicht nachweisbar. Röntgenuntersuchung ergab auch meist Veränderungen, die auf apikale Prozesse hindeuteten.

Ein viel variableres Bild bietet die zweite Gruppe. Es sind diejenigen Fälle, die auf das Butterfrühstück mit Lymphozytensturz reagierten. Man hat den Eindruck, als wäre das Lymphozytensystem dieser Individuen einer Lipoideninvasion nicht gewachsen. Wenn wir bei der ersten Gruppe und bei Gesunden die Reaktion so auffassen müssen, daß als Ersatz für die bei der Lipoideninvasion verbrauchten Lymphozyten das reaktionsfähige Lymphozytensystem mit einem Ueberschuß reagiert, so scheint das Lymphozytensystem der in die zweite Gruppe gehörenden Individuen diese Reagibilität nicht zu besitzen. Hier fanden wir in erster Reihe die exsudativen Formen der Tuberkuloseerkrankungen, von den produktiven meist die vorgeschrittenen.

Auf Grund des Blutbildes versuchte Prognosestellung früherer Autoren deutete eine relative Lymphozytenzahl über 25% als prognostisch relativ günstig. Ein Teil dieser Fälle zeigte jedoch nach dem Butterfrühstück einen Lymphozytensturz. Es besteht daher in diesen Fällen eine verminderte Reagibilität des Lymphozytensystems, daher eine Verminderung der natürlichen Abwehrkraft, was im Sinne einer ungünstigen Prognose zu deuten ist. Das stationäre Blutbild läßt daher noch nichts merken, die relative Lymphozytenzahl ist noch über 25%, jedoch die Reagibilität des Lymphozytensystems bereits herabgesetzt.

Einen starken Lymphozytensturz zeigten durchweg diejenigen Fälle, bei denen die relative Lymphozytenzahl unter 25% war. Diese Fälle wurden prognostisch als ungünstig gedeutet.

Wenn wir daher das einfache (stationäre) qualitative Blutbild mit der Butterbelastungsreaktion ergänzen, so können wir auf Grund der obigen Untersuchungen bezüglich der Prognose drei Gruppen unterscheiden:

1. Fälle mit relativer Lymphozytenzahl, höher als 25%, die nach dem Butterfrühstück einen normalen Lymphozytenanstieg zeigen. Es sind Fälle des Beginnstadiums der Tuberkulose, bei denen eine klinische Heilung zu hoffen ist.

2. Fälle mit relativer Lymphozytenzahl, höher als 25%, die nach dem Butterfrühstück einen Lymphozytensturz zeigen. Es ist dies ein Stigma des sich verschlimmernden Prozesses, daher Zeichen einer ungünstigen Prognose.

3. Fälle mit relativer Lymphozytenzahl, unter 25%, was schon selbst die Prognose ungünstig macht. Bei diesen tritt nach dem Butterfrühstück der Lymphozytensturz stets ein.

Aus der Chirurgischen Anstalt von Geh.-Rat Dr. Boeters und Dr. Mattheus in Görlitz.

Vortäuschung von Luxatio femoris acquisita.

Von Dr. **Rudi Voigt.**

Die Diagnose der frischen Luxatio femoris acquisita ist in der Regel nicht mit größeren Schwierigkeiten verbunden: Wie bei den übrigen Gelenken, so pflegt auch hier neben der durch pathologische Stellung der beteiligten Gelenkenden bedingten Deformation der ganzen Gelenkgegend die federnde Fixation die Verrenkung zu beweisen, selbst wenn es, z. B. wegen zu starker Weichteilschwellung, nicht gelingen sollte, den Femurkopf mit Sicherheit außerhalb der Hüftgelenkspfanne nachzuweisen oder durch Zuhilfenahme der Roser-Nelatonschen Linie sowie Vergleichung der Längenmaße beider Beine seinen falschen Sitz wahrscheinlich zu machen.

Daß trotz alledem, wie in der gesamten übrigen Medizin, so auch hier, jeder einzelne Fall, auch wenn das klinische Bild mit seinen Hauptsymptomen noch so eindeutig auf eine bestimmte Diagnose hinzuweisen scheint, mit allen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln untersucht werden muß, beweist aufs deutlichste ein uns kürzlich eingelieferter, recht lehrreicher Fall:

Es handelt sich um einen kräftigen Arbeiter E. Sch. im mittleren Lebensalter, der, auf der Bahn mit Kohlenabladen beschäftigt, plötzlich von dem sich in Bewegung setzenden Wagen, während er sich in gebückter Stellung befand, einen sehr starken Stoß gegen die linke Hüftgelenksgegend erhielt. Er fiel hin und war nicht mehr imstande aufzustehen. Etwa 5—6 Stunden nach dem Unfall traf er bei uns ein. Befund: Gegend des linken Hüftgelenks, weniger auch der ganze linke Oberschenkel, geschwollen. Linkes Bein ist in starker Flexion, deutlicher Adduktion und Innenrotation fixiert und zeigt bei jedem Bewegungsversuch, besonders stark im Sinne der Abduktion und Extension, einen stark federnden Widerstand. Genaueres Abtasten nach dem vermutlich im Sinne einer Luxatio ischiadica luxiert stehenden Femurkopf wegen beträchtlicher Schwellung der ganzen Gegend unmöglich, Trochanterspitze annähernd in Roser-Nelatonscher Linie; keine meßbare Längendifferenz gegenüber dem rechten Bein.

Ich glaube, daß wie für uns so auch für jeden anderen Praktiker die Diagnose Luxation festgestanden hätte; und zwar konnte man sich bei der fehlenden Längendifferenz den luxierten Kopf am besten als am hinteren Pfannenrande stehend vorstellen.

Und doch wurden wir bald eines anderen belehrt: Die Diagnose Luxation war falsch. Erst bei den sofort vorgenommenen Repositionsversuchen fiel uns ein nicht sehr deutlich fühlbares, kaum hörbares Krepitationsgeräusch auf, dessen Charakter uns jedoch eine Fraktur sehr wahrscheinlich machte. Mit Rücksicht auf den bereits mitgeteilten Untersuchungsbefund (Spitze des intakten Trochanters in Roser-Nelatonscher Linie, keine Längendifferenz zwischen rechtem und linkem Bein) hielten wir uns für berechtigt, den Sitz der krepitierenden Frakturstelle ins Becken selbst zu verlegen, und zwar erschien es uns in Anbetracht der federnden Fixation am wahrscheinlichsten, daß ein Stück des oberen Pfannenrandes abgebrochen war und sich unglücklicherweise im Gelenk eingeklemmt hatte. Diese unsere Vermutung wurde durch das nunmehr zu Hilfe gezogene Röntgenbild vollauf bestätigt, das das eingeklemmte Frakturstück deutlich erkennen läßt.

Mag nun auch dieser Fall zu den Seltenheiten gehören, so mahnt er uns doch in jedem Falle, wo nicht der direkte Nachweis des Kopfes außerhalb der Pfanne erbracht werden kann, zu großer Vorsicht. Hätten wir nicht auf das leise Krepitieren geachtet, das bei dem im übrigen notwendigerweise recht brüsken Vorgehen bei den Repositionsmanövern sehr leicht übersehen werden konnte, so hätten wir jedenfalls unserem Patienten durch Fortsetzung unserer Einrenkungsversuche recht erheblichen Schaden zufügen können. So dagegen war es natürlich dringendes Gebot, von all diesen Versuchen Abstand zu nehmen. Dagegen wurde sofort ein energischer Zugverband angelegt. — Daß auch so die Prognose quoad restitutionem ad integrum noch sehr zweifelhaft ist, bedarf wohl keiner Erwähnung. Auf die noch in Reserve stehenden Behandlungsmethoden soll hier nicht eingegangen werden.

Aus dem Kindersanatorium Dr. Rohr Wilhelmshöhe.

Partielle Enukleation der Gaumenmandel durch Trauma, spontan geheilt.

Von Dr. **P. Rohr.**

Die Seltenheit der Verletzung einerseits und ihre spontane Heilung auf der andern Seite veranlassen mich zu dieser kurzen Mitteilung:

Beim Spielen mit einem sogenannten „Roller" fiel der Knabe A. C. am 2. V., und zwar so unglücklich, daß der Handgriff in den zum Schreien geöffneten Mund drang. Die Blutung stand bereits fast völlig, als der Junge etwa eine Viertelstunde später zu mir gebracht wurde. Die Inspektion ergab folgenden Befund: Auf der rechten Gaumenseite, etwa 2 cm vom Ansatz der Uvula entfernt, eine querverlaufende, 2 cm lange, oberflächliche, leicht blutende Quetschwunde. Beim Herunterdrücken der Zunge zeigte es sich, daß die rechte Tonsille, fast gänzlich enukleiert, nur noch am unteren Pol festhielt und auf den Kehldeckel herunterhing, sodaß das nur noch wenig blutende Tonsillenbett deutlich zutagetrat. Die Tonsille hatte offenbar bei dem Fall gewissermaßen als Puffer den Stoß des eindringenden Holzgriffes aufgefangen und eine schwerere Verletzung, wie sie evtl. bei seitlichem Abweichen des Griffes in Richtung auf die großen Halsgefäße hätte eintreten können, verhütet, war dabei selber aber in kürzerer Frist, als bei der geschicktest ausgeführten Tonsillektomie möglich, enukleiert. Eine Verletzung der Zähne war merkwürdigerweise nicht erfolgt. Nach Beratung mit dem zugezogenen Otiater, Dr. Schubert (Kassel), wurde beschlossen, die Nacht abzuwarten und evtl. am nächsten Tage die Tonsille gänzlich abzutragen. Die Nacht verlief ruhig, der Junge schlief in Rückenlage, Temperatursteigerung trat nicht ein.

Am nächsten Morgen zeigte es sich, daß die Tonsille infolge der Rückenlage sich heraufgeklappt hatte und mit ihrem Bett leicht verklebt war. Von einer Operation wurde Abstand genommen. Unter H_2O_2-Applikation erfolgte innerhalb von 5 Tagen glatte Wiederanheilung, sowie auch die Heilung der oberflächlichen Gaumenwunde.

Zurückzuführen ist dieser gute Heilverlauf 1. auf die Rückenlage während der Nacht, die ein Zurücksinken der Tonsille in ihr altes Bett und damit ein Verkleben der beiden Wundflächen ermöglichte; 2. auf die am untern Pol noch vorhanden gewesene Kontinuität und damit auf die gute Gefäßversorgung der Mandel durch die dort eintretenden Gefäße, die vielleicht auch die Ursache gewesen sind, daß sich dort für das Trauma ein Locus majoris resistentiae fand.

Wichtig erscheint es, in ähnlichen Fällen vor einem Eingriff zunächst durch Verordnen von Bettruhe in Rückenlage den natürlichen Heilungsprozeß zu fördern.

Nebenerscheinungen nach Gebrauch von Curral und Holopon.

Von Dr. **Rudolf Scheibner** in Bad Oeynhausen.

In D. m. W. Nr. 9 wurde Curral, eine Diallylbarbitursäure (Chemische Fabrik Grenzach) als Schlafmittel von Laufer warm empfohlen. Da ich selbst als Folge einer Zentralnervenerkrankung (Tabes) seit Jahren an Schlaflosigkeit leide, versuchte ich das Präparat. Ich nahm in der ersten Nacht drei Tabletten. Die Schlafwirkung trat prompt ein.

Digitized by Google

Als ich während der Nacht wegen Neuralgien erwachte und ein Phenazetinpulver nehmen wollte, fiel mir ein starker Tremor der Hände auf, den ich auf meine Schlaftrunkenheit zurückführte. Nach im ganzen zehnstündigem, festem Schlaf stand ich mit starkem Müdigkeitsgefühl und Schwere in den Gliedern auf. Das Gehen fiel mir schwer, die sonst bestehende, stationäre Ataxie war wesentlich stärker. Im Laufe des Tages besserte sich der Zustand, sodaß gegen Abend mein Befinden das für mich normale war. Am Abend nahm ich zwei Tabletten Curral; da diese nicht wirkten, nach etwa zwei Stunden eine dritte Tablette. Gegen vier Uhr erwachte ich wie gewöhnlich mit (besonders starken) Neuralgien. Ich wollte mir daher eine Eukodaleinspritzung geben; wegen sehr starken Tremors der Hände und Ataxie der Arme war mir das unmöglich, sodaß ich die Hilfe meiner Frau in Anspruch nehmen mußte. Beim Aufstehen am nächsten Morgen konnte ich mich nur mit großer Mühe auf den Beinen halten, die Hände und Arme ließen sich nur mit großer Energie gebrauchen, es bestand das Gefühl totaler Erschlaffung und Uebermüdung. Blase und Darm versagten ebenfalls. Die Herztätigkeit war schlecht, der Puls klein und beschleunigt. Nach starkem Kaffee besserte sich der Herzzustand, das übrige Befinden blieb unverändert. Nach drei bis vier Tagen klang die pseudoparetische Erscheinung allmählich ab, die allgemeine Mattigkeit und Niedergeschlagenheit sowie der Mangel an Elastizität hielten noch etwa zwei Wochen an.

Bemerken möchte ich noch, daß ich keine Ataxie der Arme oder des Rumpfes habe, wohl aber eine beiderseitige stationäre der Beine. Die Intestinaltätigkeit ist unregelmäßig. Veronal, sowie alle sonstigen Barbitursäurepräparate vertrage ich reizlos, sodaß eine Idiosynkrasie nicht vorliegt. Auch Eukodal kann nicht die Ursache des Anfalls sein, da ich es häufig benutze. Curral hat also in diesem Falle mit Sicherheit lähmend auf das Zentralnervensystem eingewirkt. Wenn Laufer bei Zentralnervenerkrankungen (Tabes) keine Nebenerscheinungen beobachtete, wie er besonders betont, so lag das vielleicht (?) an der schwachen Dosierung von 1—1½ Tabletten. Da in den Anschriften der Firma ausdrücklich betont wird, daß die Verabfolgung bis zu 4 Tabletten völlig unschädlich sei, 2 Tabletten bei mir unwirksam blieben, so nahm ich unbedenklich 3 Tabletten. Infolge der Schwere des Anfalls würde ich mich nicht entschließen können, das Mittel bei gleichartigen Krankheiten in größeren Dosen zu verwenden.

Einem in meinem Sanatorium liegenden Tabeskranken, der an schweren Darmkrisen leidet, gab ich Holopon subkutan. Patient hatte das Mittel per os ohne Reizerscheinungen vor längerer Zeit genommen. Ich selbst habe es in vielen Fällen, auch bei mir selbst, mit gutem Erfolg seit Jahren gebraucht. Etwa eine halbe Stunde nach der Einspritzung zeigten sich an Oberarm und an den Oberschenkeln sowie in der Leistenbeuge bis fünfmarkstückgroße brennende, urtikariartige Quaddeln. Die Lokalisation an Armen und Beinen war eigenartigerweise nur dort, wo Patient seit etwa einem Jahre Pantoponeinspritzungen machte. Die Quaddeln verschwanden nach etwa zwei Stunden ohne Störung des Allgemeinbefindens und ohne Temperaturerhöhung. Hingegen trat an der Einstichstelle eine starke, reizlose Schwellung auf, wie ich sie bei Diphtherieschutzimpfung einige Male beobachtete. Die Schwellung war am andern Tage fort. Das Eigenartige an diesem Falle ist, daß das Holopon früher gut vertragen wurde. Das Auftreten der Quaddeln an den Pantoponeinstichstellen läßt m. E. darauf schließen, daß sich Pantopondepots gebildet haben und diese die Reaktion auf die Holopondarreichung verursachten.

Da mir ähnliche Fälle aus der Literatur nicht bekannt sind, so halte ich mich zur Veröffentlichung beider Fälle zwecks Anregung weiterer Beobachtungen für verpflichtet.

Aus der Universitätskinderklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Bessau.)

Zur Yatrentherapie bei Keuchhusten.

Von **Dr. W. Catel**, Assistenzarzt.

Rietschel berichtet 1921 (M. Kl. 21 Nr. 48) über günstige Heilerfolge bei Pertussis durch Anwendung intramuskulärer Injektionen von Yatren. Neuerdings bestätigt Schmuckler (D. m. W. 1923 Nr. 15) die gute therapeutische Wirkung. Gottlieb und Möller (Jhrb. f. K. 1922, Bd. 100) dagegen kommen zu einer vollständigen Ablehnung des Mittels (Prüfung an fast ausschließlich jungen Kindern, zum größten Teil an Säuglingen). Wir müssen uns dem Urteil der letzgenannten Autoren auf Grund unserer Erfahrungen anschließen: 12 Fälle (Säuglinge und Kleinkinder) unseres reichen klinischen Keuchhustenmaterials zu Beginn dieses Jahres behandelten wir mit Yatren im wesentlichen nach den von Rietschel gegebenen Vorschriften. Wir benutzten Yatren in 5%iger steriler Lösung in Ampullen à 1 ccm von den Behringwerken bezogen. Neun Fälle verhielten sich völlig refraktär; 3 (darunter war ein sehr leichter Fall) wurden gebessert. In zwei Fällen beobachteten wir das Auftreten eines kleinfleckigen Exanthems, das wir nur auf das Yatren beziehen konnten. In zwei Fällen war die Zahl und Intensität der Keuchhustenanfälle während der ersten Yatreninjektionen vermehrt.

Feuilleton.

Die Naturphilosophie der Gegenwart.

Von **Richard Müller-Freienfels** in Berlin-Halensee.

I.

Nachdem im Anfang des 19. Jahrhunderts sich die Naturphilosophen, besonders die der Schellingschen Richtung, als eine Art Oberhaus dem Haus der „gemeinen" Naturforscher gegenüber etabliert und das Vorrecht beansprucht hatten, jeder empirisch gewonnenen Kenntnis erst ein Plazet von ihrer angeblich höheren Warte zu erteilen, war diese Position um die Mitte des Jahrhunderts unhaltbar geworden, so sehr, daß sich fast niemand mehr in der Oeffentlichkeit „Naturphilosoph" zu nennen wagte. Ja, dieser Name hatte einen etwas fatalen Beiklang nach dem „Charlatan" hin bekommen. —

Es hat viele Jahrzehnte gedauert, bis das anders wurde, bis man wieder Naturphilosophie neben exakter Naturforschung, besser auf Grund der exakten Forschung zu treiben wagte. Aber den Namen „Naturphilosophie" vermied man auch jetzt noch. Immerhin, überblicken wir heute die letzten Jahrzehnte, so sehen wir doch eine stattliche Reihe von Denkern am Werke, die in der Einzelforschung gewonnene Erkenntnisse zum großen Bau emporzuschichten. Und zwar scheinen mir das, wenn wir von einzelnen, einsame eigne Wege suchenden Denkern früherer Zeit wie Lotze, Fechner, Ed. v. Hartmann absehen, zwei große Gruppen zu sein, die den Versuch unternahmen und die ich als die Gruppen der „Wissenschaftsphilosophen" und der „Lebensphilosophen" einander gegenüberstellen möchte.

Ich charakterisiere kurz die beiden Gruppen. Die Wissenschaftsphilosophie geht von der Wissenschaft aus, nicht um sie zu meistern oder mit andern Methoden zu bereichern, nein, nur um ihre Prinzipien logisch zu klären und aus ihrer Praxis die Theorie des menschlichen Erkennens abzuleiten. Man will nicht Metaphysik, nur Erkenntnistheorie; und nur in erkenntnistheoretischer Absicht beschäftigt sich der Philosoph mit der Naturwissenschaft. Das war die verbreitetste, fast allein herrschende Gruppe bis zum Jahre 1900. — Seitdem ist es anders geworden. Ein junges Geschlecht setzt sich weitere Ziele; wieder regt sich die Sehnsucht zur Metaphysik. Zwar will man nicht über die Einzelforschung hinweg, wie die Schellingsche Spekulation, nur durch die Einzelforschung hindurch dies Ziel erreichen, aber es steht doch im Hintergrunde dieses Denkens eine große Intuition, ein „Prinzip", in dem unzählige Einzelpfade des Denkens zu konvergieren scheinen und das man mit dem Namen „Leben" bezeichnet. Allen Fachleuten deutlich spürbar, auch dem Laien schon sichtbar, geht durch die Weltanschauungskämpfe der Gegenwart eine starke, mannigfach zusammengesetzte Strömung, die als das Kernproblem der Philosophie nicht mehr das „Erkennen", sondern das „Leben" empfindet.

II.

Unter vorwiegender Beachtung dieser Gruppenbildung in der neueren Philosophie überhaupt, wie auch der Naturphilosophie im besonderen, suche ich hier in äußerster Kürze die Linien zu ziehen, die den Weg der gegenwärtigen Forschung am besten betonen.

Die erkenntnistheoretisch eingestellte Wissenschaftsphilosophie erwuchs im Zusammenhang mit der neukantischen Bewegung der 60er Jahre des 19. Jahrhunderts, die sich zunächst bemühte, dem alten, biedern Materialismus die philosophischen Ehrenrechte abzuerkennen und besonders in F. A. Lange auch siegreich aus diesem Kampfe hervorging. Dadurch kühn gemacht, ging sie daran, über Kant hinaus eine auch der inzwischen so gewaltig fortgeschrittenen Naturwissenschaft angepaßte Erkenntnislehre zu entwickeln. Freilich ist „Neukantianismus" nur ein Sammelbegriff für sehr verschiedene Richtungen, von denen ich nur die wichtigsten hier charakterisiere, und zwar nur in ihrer Stellung zur Naturwissenschaft. Wir finden da zunächst die Marburger Richtung, die durch Namen wie Cohen, Natorp und Cassirer gekennzeichnet und die extrem idealistisch-logizistisch eingestellt ist. Sie bemüht sich, aus der reinen Logik heraus die Prinzipien klarzulegen, auf Grund deren exakte Naturwissenschaft überhaupt möglich sei. Den meisten Naturforschern freilich blieb diese Erkenntnistheorie etwas zu formalitstisch und abstrakt, höchstens im Werke E. Cassirers, der in Uebereinstimmung mit der heutigen Physik den Substanzbegriff durch den Funktionsbegriff zu ersetzen strebt, gewinnt sie Anschluß an die lebendige Forschung. Noch weniger ist das der zweiten idealistischen Richtung des Neukantianismus gelungen, der sogenannten badischen Schule, die durch die Namen Windelband und Rickert gekennzeichnet sei. Diese ist mehr geisteswissenschaftlich oder (wie sie selbst sagt) „kulturwissenschaftlich"

Digitized by Google

eingestellt, und Rickerts Hauptwerk trägt den bezeichnenden Titel: „Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung", das jedoch immerhin eine geistvolle Diskussion der logischen Probleme in der Naturforschung bringt. Erst jüngere Denker dieser Richtung, wie Kroner, haben sich direkt mit naturwissenschaftlichen Problemen, besonders denen der Biologie beschäftigt. — Gegenüber diesen idealistischen Richtungen ist neuerdings wieder eine realistische Richtung des Neukantianismus hochgekommen. Von älteren Denkern hatte A. Riehl einen solchen Standpunkt verfochten und sich von da aus mit den Problemen der modernen Physik auseinandergesetzt. Moderner in der Problemstellung ist Külpe, der in seinem großen Werke „Die Realisierung" die Wissenschaftstheorie in weitestem Umfang in Angriff nimmt, und in seinen Bahnen weiterschreitend, hat besonders E. Becher es gewagt, direkt Naturphilosophie zu treiben und die Erkenntnisse der modernen Physik und Biologie zu philosophischer Synthese zu bringen. Seine eigentliche Bedeutung jedoch liegt auf dem Gebiete der Biologie, und hier kommt er mit der neueren Lebensphilosophie zusammen, wo er uns wieder begegnen wird. Auch Volkelt und M. Frischeisen-Köhler sind als bedeutsame Vertreter eines realistischen Neukantianismus zu nennen, wenn auch ihr Hauptinteresse nach der Seite der Geisteswissenschaften geht.

Gegenüber allen diesen an Kant orientierten Denkern hat einer der bedeutendsten Physiker, E. Mach, es unternommen, eine ausgesprochen antikantische Erkenntnislehre für die Naturwissenschaft zu schaffen, die er selbst positivistisch nennt. Im Bunde mit Fachphilosophen wie Avenarius und Petzoldt geht dieser feine Denker darauf aus, in den Bahnen Humes weiterzuschreiten und das „Ding an sich" und andere Probleme Kants als falsch gestellt zu demaskieren. Dafür weist er mit Entschiedenheit auf das Oekonomieprinzip hin, dem er grundlegende Bedeutung für die Erkenntnislehre zuschreibt. Ist auf diesem Wege auch kein geschlossenes System der Naturphilosophie erbracht worden, so doch eine Fülle geistvoller Einsichten in die Methodik der Forschung, und mit Recht ist die neuere Naturwissenschaft stolz auf die Bereicherung des philosophischen Denkens, die von Mach für Freund und Feind erbracht worden ist. Kecker als er vorgehend, zum Teil angeregt durch Mach, hat W. Ostwald eine richtige Naturmetaphysik ausgebaut, indem er in der „Energie" das Prinzip gefunden zu haben glaubt, um allen Rätseln der Welt beizukommen; freilich hat er auch starken Widerspruch, gerade in den Kreisen der neueren Naturwissenschaft, gefunden.

Nennen wir noch Husserl mit der starken Schar der ihm folgenden Phänomenologen, so haben wir den Kreis der Wissenschaftsphilosophie ungefähr umschrieben, obwohl die Husserlsche Logik bisher eine eigne Naturphilosophie nicht entwickelt hat. Alles in allem müssen wir sagen, daß alle bisher genannten Richtungen zwar mancherlei Anregungen ausgestreut haben, daß sie jedoch allzusehr im Formalistischen stecken blieben, um breitere Kreise der Naturforschung stärker zu erregen. Interesse hat erst neuerdings die philosophische Auswertung der modernen Relativitätstheorie gefunden, da jede der genannten Richtungen bestrebt war, ihren Standpunkt mit der durch Einstein und seine Mitstreiter geschaffenen Situation in Einklang zu bringen. So haben z. B. Natorp und Cassirer die Relativitätstheorie mit dem Marburger Idealismus, Petzoldt sie mit dem Machschen Positivismus, Becher mit dem Realismus, Weyl mit der Phänomenologie konfrontiert.

III.

Stärkeres allgemeines Interesse, auch in den Naturforscherkreisen, scheint die zweite Hauptgruppe moderner Denker, die „Lebensphilosophie" zu finden, die weniger als die bisher genannten an der Physik als an der Biologie sich orientierte. Biologisch fundiert ist bereits ihr Erkenntnisbegriff. Denn „Erkenntnis" ist ihnen — darin sind sie mit Mach einig — nur ein Denken, das im Dienste der Erhaltung und Entfaltung des Lebens steht. Das war die Losung, die der amerikanische „Pragmatismus", der englische „Humanismus", die „Philosophie des Als-Ob" Vaihingers verfochten und womit zweifellos ein ungemein fruchtbarer Gedanke ausgesprochen ist. Indem aber das „Leben" als Subjekt alles Erkennens erfaßt wurde, muß dies „Leben" zugleich das Zentralproblem alles Denkens überhaupt werden, und deshalb mußte es auch zum Objekt des Erkennens gemacht werden. Damit ist die dominierende Stellung dieses Begriffs, der zunächst noch eine „Unbekannte" in der Rechnung ist, begründet. Die Philosophie hört auf, in erster Linie Erkenntnislehre zu sein, denn Erkenntnis ist ja nur eine Betätigung des Lebens, die Philosophie wird Lebenslehre, Lebensphilosophie.

Indem aber das „Leben" als Prinzip in den Vordergrund gestellt wird, tritt diese ganze Richtung in schroffen Gegensatz zu der herrschenden Richtung der Biologie, dem Mechanismus, der gerade bestrebt gewesen war, das Leben als besonderes Faktum auszuschalten und auch das Organische nach den Gesetzen der anorganischen Natur zu erklären. Es lebt wieder auf der lange totgesagte Vitalismus, und eine Reihe führender Denker bekennt sich offen zu dieser, lange Zeit fast verächtlich gewordenen Position.

Besonders bekannt geworden ist unter diesen Denkern der Franzose H. Bergson, ein glänzender, aber auch sehr schillernder Denker, der die alte „Lebenskraft" unter dem Namen des „Elan vital" wieder aufleben läßt und eine „schöpferische Entwicklung" lehrt, dem Verstand den Instinkt (die Intuition), der „Materie" das Gedächtnis, dem Raum die Zeit (Durée) als eigne Mächte entgegenstellt. Ein wenig von ihm angeregt, hat auch ein hervorragender deutscher Denker, G. Simmel, in seinem letzten Werke das „Leben" als metaphysisches Prinzip zu erfassen und genauer zu bestimmen gesucht, indem er es als ein „Transzendieren seiner selbst" beschreibt, als ein Etwas, das stets Mehr-Leben und Mehr-als-Leben will. — Auch H. Keyserling sieht in seinen „Prolegomena zu einer Naturphilosophie" im „Leben" das metaphysische Prinzip, und von andern Ausgangspunkten her habe ich selbst in meinen Büchern „Philosophie der Individualität" und „Irrationalismus" das Leben als Zentralproblem aufgegriffen, indem ich den von Philosophen sonst verschmähten Begriff der „Individualität" in den Mittelpunkt der Untersuchung stellte und auf dem Wege psychologischer Analyse ebenfalls bei einem Vitalismus ankam.

Gegenüber den genannten Philosophen, die nicht selbst Naturforscher sind, hat der jetzt viel beachtete H. Driesch den großen Vorzug, daß er aus den Reihen der Naturforscher selbst hervorgegangen ist, daß er sich durch eigne wertvolle Experimente eine Basis geschaffen hat, von der aus er in die Metaphysik eindrang. In seiner „Philosophie des Organischen" hat er ein Standardwerk für den philosophischen Vitalismus geschaffen, indem er aufs entschiedenste die Autonomie des Lebens verfocht. Aber auch sonst kamen aus den Kreisen der Biologen starke Parteigänger für den Vitalismus: J. v. Uexküll, Pauly, Wagner, Francé (der neuerdings unter dem Namen „Bios: Die Gesetze der Welt" ein eignes System entworfen hat) sind hier zu nennen. Der Vitalismus wird bei ihnen zu einem Psychovitalismus, und in dieser Gestalt hat auch der schon früher genannte E. Becher den Vitalismus übernommen, den er in seiner feinen Untersuchung über die „fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen" so erweiterte, daß er die allem Leben immanente Teleologie auch in überindividueller Wirksamkeit nachwies. Vitalistisch eingestellt ist auch die Philosophie William Sterns, der in der Welt nicht nur „Sachen", sondern auch „Personen" sieht, d. h. teleologisch wirksame Ganzheiten, die nicht mechanistisch zu erklären sind, und der auf Grund davon einen „Personalismus" entwickelt, worin er Natur- und Geisteswissenschaft in höhere Synthesen zu bringen sucht.

Freilich ist nicht zu verschweigen, daß dem neuen Vitalismus auch eine mechanistisch fundierte Naturphilosophie gegenübersteht, die am feinsten und tiefsten vielleicht von Julius Schultz vertreten wird, einem bedeutenden, wenn auch wenig beachteten Denker, der in seinen Werken „Maschinentheorie des Lebens" und die „Grundfiktionen der modernen Biologie" das Problem mit hervorragendem Scharfsinn anpackt und auf der Linie, die von Leibniz und Lotze angebahnt ist, ein mechanistisches System geschaffen hat, das weit entfernt ist von dem Begriff des Starren und Toten, den man sonst mit dem Worte Mechanismus leicht verbindet. Ich weise vor allem auch auf sein kürzlich erschienenes Buch „Leib und Seele" hin, das eine ausgezeichnete Darstellung des Verhältnisses von Physiologie und Psychologie bringt. —

Es konnte nicht Aufgabe dieser kurzen Uebersicht sein, die modernen naturphilosophischen Probleme in den Einzelheiten aufzurollen. Es kam mir nur auf eine Orientierung in dem weitverzweigten Gebiete an, auf einen Nachweis der wichtigsten Gruppen, die sich da bekämpfen, und gern hätte ich noch manche Namen genannt von Naturforschern, die (wie Verworn, Boltzmann u. a.) aus ihrem speziellen Arbeitsgebiete heraus nach philosophischer Klärung streben. Ich mußte mich bescheiden, aber das eine hoffe ich klargelegt zu haben, daß eine neue Naturphilosophie da ist mit eigner Problemstellung, eine Philosophie, die sich nicht herrisch der Einzelforschung überordnet, sondern gerade von der Einzelforschung aus ihre Positionen entwickelt. Die alte Naturphilosophie ist tot, aber es lebt eine neue Naturphilosophie[1]).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände hat am 1. IV. 1923 gemeinsam mit dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, eine Gesundheitsfürsorgeschule eröffnet, in der vor allem Persönlichkeiten herangebildet werden sollen, die imstande sind, da, wo es erforderlich ist — also insbesondere auf dem Lande — alle Zweige der Fürsorge zu bearbeiten; bei der Ausbildung soll das Schwergewicht auf den Teil gelegt werden, der in der praktischen Arbeit den wichtigsten und breitesten Raum einnimmt. Weiterhin bezweckt die Gesundheitsfürsorgeschule, einem vielfach zutagetretendem Bedürfnis Rechnung zu tragen und kürzere Aus- und Fortbildungskurse für Pflegerinnen, Fürsorgerinnen, Gemeindeschwestern und sonstige Wohlfahrtsbeamtinnen und -beamte zu veranstalten, um diese Personen in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt, sowie in einzelnen Fachgebieten auszubilden bzw. nachzuschulen. Die Gesundheitsfürsorgeschule gliedert sich demnach in a) eine 1½jährige Aus-

[1]) Für ausführlichere Darstellung, auch der übrigen philosophischen Disziplinen in der Gegenwart, verweise ich auf mein Buch: „Die Philosophie im 20. Jahrhundert". Berlin 1922. E. S. Mittler & Sohn.

Digitized by Google

bildung in der Gesundheitsfürsorge mit anschließendem ½jährigen Praktikum, im ganzen 2jähriger Lehrzeit, bei dem eine staatliche Prüfung mit nachfolgender staatlicher Anerkennung in Aussicht genommen ist; b) Aus- und Fortbildungskurse in einzelnen Fachgebieten der Gesundheitsfürsorge sowie in der Gesundheitspflege und -fürsorge überhaupt. Außerdem werden Hörer und Hörerinnen zur Teilnahme an dem theoretischen Unterricht zugelassen. Meldungen und Anfragen sind an die Leitung der Gesundheitsfürsorgeschule, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstraße, zu richten.

— Am 25. V. fand in der großen Universitätsaula die von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, der Deutschen Gesellschaft für technische Physik und der Berliner Röntgenvereinigung veranstaltete Gedächtnisfeier für Röntgen statt. Der Reichspräsident und alle prominente Persönlichkeiten des wissenschaftlichen Lebens waren zugegen. Prof. Koch (Hamburg), ein Schüler Röntgens, sprach über die der Allgemeinheit fast unbekannte Persönlichkeit Röntgens, seine seltenen Charaktereigenschaften, zu denen besonders die tiefinnerliche Wahrhaftigkeit gehörte. Dr. Gehlhoff (Berlin) würdigte die Bedeutung Röntgens für die Technik, Prof. Levy-Dorn gab einen Ueberblick über die Einwirkung der Röntgenschen Entdeckung auf die Entwicklung der Diagnostik und der Therapie. Die eindrucksvolle Feier wurde eingeleitet mit der Brahmsschen tragischen Ouvertüre und schloß mit dem Trauermarsch aus der Eroika. Der musikalische Teil wurde vom Akademischen Orchester der hiesigen Hochschulen unter Leitung von Dr. Ernst Praetorius in künstlerisch vollendeter Weise ausgeführt. O. St.

— Die Stadt Berlin (Hauptgesundheitsamt), der Verband der Krankenkassen Berlins, das Zentralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke sowie die Landesversicherungsanstalt Berlin haben sich zur Förderung der den einzelnen Mitgliedern obliegenden oder von ihnen freiwillig übernommenen Aufgaben auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung zu einer Arbeitsgemeinschaft für den Bezirk Berlin zusammengeschlossen. Die Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft befindet sich bei der Landesversicherungsanstalt Berlin. Durch gemeinsames Vorgehen, gegenseitige Verständigung und Austausch von Erfahrungen soll die Tuberkulosebekämpfung gefördert werden. Die fallweise Zuziehung außenstehender Organisationen und die Erweiterung der Arbeitsgemeinschaft durch Aufnahme weiterer Mitglieder ist vorgesehen.

— Der deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen und die Zentralkommission für Arbeitersport und Körperpflege haben auf Anregung des Reichsministeriums des Innern die deutschen Turn- und Sportverbände aufgefordert, im Jahre 1923 Jugendwettkämpfe zu veranstalten und eine Ausschreibung so zu gestalten, daß alle Kreise der Jugend erfaßt werden. Für die Durchführung der Wettkämpfe haben die genannten Spitzenverbände Richtlinien aufgestellt.

— Nachdem die unnötigerweise erschwerten Einreisebestimmungen nach Deutschland (vgl. Nr. 15 S. 487 und Nr. 19 S. 621) wieder vernunftgemäß abgeändert worden sind, wird weiter bekanntgegeben, daß jetzt die Regierungen der Länder eine weitere Milderung bei der Erteilung der Aufenthaltsgenehmigung haben eintreten lassen. Vor allem ist überall die unnötig Schwierigkeiten verursachende Vorschrift weggefallen, nach der für jeden Aufenthaltswechsel innerhalb Deutschlands eine neue Aufenthaltsgenehmigung nachgesucht werden mußte. Die Gebühren werden in Goldmark berechnet.

— Die am 18. und 19. V. in Bad Nauheim abgehaltene Tagung über Herz- und Gefäßkrankheiten war von mehr als 200 Aerzten besucht und fand solchen Anklang, daß aus der Mitte der Zuhörer der Wunsch nach jährlicher Wiederholung derartiger Veranstaltungen laut wurde.

— Vom 24. VI. bis 5. VII. findet in der Heilstätte Beetz-Sommerfeld ein Praktischer Kursus der Tuberkulose statt. Die Teilnehmer können in der Heilstätte für täglich 3000 M. einschließlich Verpflegung Aufnahme finden. Anmeldungen an den Leiter der Heilstätte, Dr. Ulrici.

— Vom 3.—7. IX. hält in der Prinzregent-Kinderheilstätte Scheidegg (Allgäu) der leitende Arzt der Anstalt, Oberarzt Dr. Klare, einen Kursus der Diagnose, unter besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, und der Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose für eine beschränkte Teilnehmerzahl ab. Wegen Vorausbestellung der Wohnung im Ort Scheidegg (30 Minuten von der Heilstätte entfernt) ist frühzeitige Anmeldung beim Oberarzt Dr. Klare erwünscht.

— Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Weigertstr. 3 (Leiter: Prof. Dr. Fr. Dessauer) finden technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. Die nächsten Kurse sind vom 3. IX. 1923 bis 15. IX. 1923 (regulärer 14tägiger Kurs), vom 15. X. 1923 bis 20. X. 1923 (8tägiger Kurs für Fortgeschrittene) und vom 12. XI. 1923 bis 24. XI. 1923 (regulärer 14tägiger Kurs). An die Kurse schließen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an: Frauenklinik (Prof. Dr. Seitz); Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); Innere Klinik (Prof. Dr. v. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

— Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie findet am 20. und 21. IX. in Jena statt. Referate: 1. Beziehungen des Sympathikus und Vagus zur psychischen Konstitution (Forster [Berlin] und Müller [Erlangen]); 2. Veranlagung zu psychischer Erkrankung (Kretschmer [Tübingen] und Kehrer [Breslau]). Vortragsanmeldungen an Dr. Hans Laehr, Wernigerode, Mühlental 3.

— Die diesjährige (XIII.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 12.—16. IX. in Danzig abgehalten werden. Das Referatthema ist: Anatomie und Pathologie des Kleinhirns. Referenten: O. Marburg (Wien) und G. Mingazzini (Rom). Anmeldungen von Vorträgen bis zum 1. VII. an Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Straße 43.

— Auf dem Kongreß der Niederländischen Orthopädischen Vereinigung, der sein 25jähriges Jubiläum beging, sprachen Jansen und van Assen (Holland), Lorenz und Spitzy (Wien), Calot (Paris), Albee (Neuyork), Jones (England), Biesalski (Berlin) und Putti (Bologna).

— Adam Karillon ist anläßlich seines 70. Geburtstages der Schiller-Preis für 1923 verliehen worden.

— Nach dem Tode der Witwe des 1909 in London verstorbenen Chemikers und Großindustriellen Dr. Ludwig Mond fällt eine Reihe großer Vermächtnisse nach Deutschland. U. a. erhielt die Universität Heidelberg 50000 Pfund Sterling und die Stadt Kassel zur Errichtung eines Erholungsheims 20000 Pfund Sterling.

— Ein schwedischer Zahnarzt hat an den Vorsitzenden der Unterstützungskommission für deutsche Zahnärzte eine Spende von 1 Million Mark geschickt.

— In Baden ist das Verbot des Unterrichtsministers betr. das Tabakrauchen der Schüler wie folgt ergänzt: „Allen Schülern und Schülerinnen ist das Rauchen an öffentlichen Orten verboten. Ausnahmen im allgemeinen können durch die Schulsatzungen und in Einzelfällen durch die örtliche Schulleitung gestattet werden."

— In der Provinz Hannover ist der Kurpfuscher Kämpfer zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt worden, weil er in einer öffentlichen Versammlung behauptet hat, daß ein Arzt einen Kranken durch eine starke Morphiumeinspritzung getötet habe. Es wurde erwiesen, daß der Tod des Patienten infolge von Lungenentzündung und vorgeschrittener Arteriosklerose eingetreten und daß die allerdings verabfolgte Morphiuminjektion nicht die Todesursache war.

— Von einem Kollegen geht uns folgender sehr lehrreicher Bericht zu, zu dem jeder Kommentar überflüssig ist: Denjenigen, welche der Ansicht sind, daß die Engländer in ihren Beziehungen zu uns freundschaftlicher sind, als die Franzosen, mögen folgende Mitteilungen als Warnung dienen: Ich reiste vor einigen Tagen mit einem englischen Kollegen zur Begleitung eines Patienten nach London. Er war in seinem ganzen Benehmen formal äußerst freundlich und verabschiedete sich von mir in London, nachdem er mir Empfehlungen und Adressen für mehrere Hotels gegeben hatte. Ich begab mich daraufhin in das West Strand Palace Hotel und begehrte auf Englisch ein Zimmer. Der Hotelportier nahm mir sofort mein Gepäck ab und wies mich an die Office. Dort wiederholte ich meine Bitte und trug mich ein. Als die Dame der Office aus meinen Notizen entnahm, daß ich Deutscher bin, sagte sie: „Es tut mir leid, es ist kein Zimmer frei." Noch unzweideutiger erging es mir im Hotel Norfolk. Dort hatte ich bereits den Zimmerschlüssel in der Hand, als ich im Begriff war mich einzutragen. Die Dame an der Office war entsetzt, als sie meine deutsche Abstammung bemerkte und sagte: „Ich bin nicht in der Lage, einem Deutschen ein Zimmer abzugeben." Lediglich als Experiment begab ich mich daraufhin in das Hotel Cecil. Ich begann hier sogleich zu bemerken, ich sei ein deutscher Arzt und wolle fragen, ob ich hier ein Zimmer bekommen könne. Ich erzählte meine Erlebnisse, und der Portier meinte, sie nähmen hier Deutsche auf, und er könne sich mein Mißgeschick gar nicht erklären. Ein Zimmer jedoch war merkwürdigerweise auch hier nicht frei. Ich habe London am selben Tag wieder verlassen, da ich es für unter meiner Würde hielt, auch nur eine Nacht in einem Land zu bleiben, in welchem man den Deutschen wie einen Vagabunden behandelt. Sapienti sat! Dr. W. L.

— Das Landesarbeitsamt Bremen, Langenstr. 132, I, gibt Auskunft über angebotene Stellung für Aerzte nach San Franzisko, U.S.A. Gesucht wird je ein Arzt für Augen-, Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Kinderkrankheiten, Frauenkrankheiten, Wassermannsches Verfahren, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Nervenkrankheiten und ein Arzt für Magenkrankheiten, welcher Erfahrung in Röntgenbehandlung hat.

— Pocken. Deutsches Reich (13.—19. V.): 1. Rußland (1.—14. IV.): 4. — Fleckfieber. Rußland (25. III.—21. IV.): 59.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Dr. Axel de Chapeaurouge (Hamburg) wurde gelegentlich der Einweihungsfeier des Landwirtschaftlichen Instituts wegen seiner Arbeiten auf dem Gebiet der Stammbaumforschung und Inzuchtlehre zum Ehrendoktor ernannt. — Düsseldorf. Die Dozenten Dr. Peter Janssen und Dr. Ernst Graf sind zu a.o. Professoren, die Dozenten Dr. Erich Boden, Dr. Hermann Borell, Dr. Christian Bruhn, Dr. Heinrich Dreser, Dr. Haberling, Dr. Paul Neukirch und Dr. Georg Voss zu nichtbeamteten a.o. Professoren ernannt; Dr. Werner Bachmann, Gerichtsmed.-Rat Dr. Karl Berg, Oberarzt Dr. Heinz Dahmann, Oberärztin Dr. Selma Meyer, Prosektor Dr. Heinrich Müller und Med.-Rat Dr. Wick sind zu Dozenten berufen. — Freiburg. Priv.-Doz. Erich Rominger erhielt einen Lehrauftrag für: „Ernährung des gesunden und kranken Kindes". — Jena. Prof. Pfeiler hat den Ruf nach Riga abgelehnt. — Wien. Dr. Viktor Kollert hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben. Reg.-Rat Dr. Friedr. Woithe, wissenschaftlicher Direktor des Deutschen Hygienemuseums in Dresden, 45 Jahre alt, am 16. V. in Dresden. — Dr. Johannes Rückert, ordentlicher Professor der Anatomie und Subdirektor des Anatomischen Instituts, 68 Jahre alt, in München. — Hofrat Dr. Joseph Nevinny, ordentlicher Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie der Universität Innsbruck, 70 Jahre alt, in München.

— Der Adgo-Index beträgt vom 1. VI. ab 150, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 150 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 14900%. Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins ist zur Zeit 3300. Die D. m. W. kostet für Juni 3600 M., das 1800fache des Friedenspreises; die Friedenshonorare der Mitarbeiter werden also auch mit 1800 multipliziert.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 20. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 19. — Medizinische Klinik Nr. 15/16. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 16 17. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 18/19. — Therapie der Gegenwart Nr. 4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 16. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 141 H. 1/2. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 128 H. 3. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 98. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

++ **Köhler** (Köln), **Rousseau.** 6 Vorträge. Bielefeld, Velhagen & Klasing, 1922. 91 S. — Derselbe, **Wesen und Bedeutung des Individualismus.** Eine Studie. München, Rösl & Cie., 1922. 189 S. Ref.: J. Schwalbe.

Wie über Nietzsche (vgl. die Besprechung dieser Wochenschrift 1922 Nr. 34), so hat der mit dem philosophischen Doktortitel geschmückte Kollege Prof. F. Köhler auch über Rousseau an der Kölner Städtischen Volkshochschule 6 Vorträge gehalten, die in populärer Form die Persönlichkeit des Philosophen und den Inhalt seiner Lehre den Hörern erläutern sollten. Diese Aufgabe werden die Vorträge auch in ihrer Buchausgabe gegenüber weiteren Kreisen erfüllen. Die für seine Zeit revolutionären Anschauungen Rousseaus über Jugendbildung (namentlich niedergelegt in seinem „Emile"), sein berühmter „Contrat social" über die soziale Frage, seine Stellungnahme zur Religion im „Glaubensbekenntnis des savoyischen Vikars" dürfen namentlich bei den heutigen Geistesströmungen der deutschen Jugend wieder volles Interesse beanspruchen. — Auf dem Wege der beiden Vortragsreihen knüpft unmittelbar (und nicht bloß historisch vermittelt) an die Gegenwart das Büchlein über den Individualismus an. Zwar schon als ein Ergebnis der Nietzscheschen Philosophie, weiterhin aber wohl als Reaktion gegen die Omnipotenz des Staates während und nach dem Kriege, anderseits gegen die sozialdemokratische Gleichmacherei hat sich bei uns eine individualistische Lebensauffassung entwickelt, die sich vornehmlich in der Schulreform, in der Stellung der Kinder zu den Eltern, der Erwachsenen zu Behörden und sogar zum Staat auswirkt. Zur Aufklärung über das wirkliche Wesen des Individualismus (der bei unserer Jugend leider oft mit Egoismus zusammenfällt) sei das Köhlersche Büchlein warm empfohlen. (Für die hoffentlich bald notwendig werdende 2. Auflage ist eine Verbesserung des Stils vielfach erwünscht.)

Naturwissenschaften.

++ **Martin H. Fischer** (Cincinnati), **Seifen und Eiweißstoffe.** Ihre kolloidchemische Bedeutung für die Wissenschaft und Praxis. Deutsch von J. Matula (Wien). Leipzig, Th. Steinkopf, 1923. 188 Seiten mit 37 Tafeln und Textfiguren. Grundpreis geb. 3.5. Ref.: Rona (Berlin).

Die vorliegende Monographie von M. H. Fischer enthält eine große Zahl kolloidchemischer Probleme von grundlegender Bedeutung; die Fülle der experimentellen Befunde behält jedoch ihren Wert auch dann, wenn die Meinungen über die theoretische Deutung derselben nicht immer übereinstimmen sollten. Namentlich dürften die Erörterungen über die Analogien in der Kolloidchemie der Seifen, der Eiweißderivate und der Gewebe das Interesse des Lesers wecken.

Geschichte der Medizin.

++ **Diepgen, Des Meisters Arnald von Villanova Parabeln der Heilkunst.** Klassiker der Medizin, herausgegeben von K. Sudhoff, Band 26. Leipzig, J. A. Barth, 1922. 68 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

In den Parabeln der Heilkunst hat einer der hervorragendsten Aerzte des Mittelalters, der um die Wende des dreizehnten zum vierzehnten Jahrhundert lebte, Arnald von Villanova, in kurzen, zuweilen dunkeln Sprüchen seine Grundsätze über die Behandlungsweise des kranken Menschen aufgestellt. Diese Grundsätze sind von Diepgen in einer trefflichen Verdeutschung uns zugänglich gemacht worden und geben uns ein Zeugnis von einem tiefen Verständnis Arnalds für eine vernünftige, auf Erfahrung aufgebaute Therapie, die stets aus dem Krankheitsprozeß hergeleitet ist. Die Parabeln sind erklärt durch einen Kommentar eines anderen Arztes. Sie sind eins der besten Werke, welche von Aerzten im Mittelalter geschrieben wurden. Auch der Arzt von heute wird das Büchlein nicht ohne Nutzen durchstudieren und an gar manchem trefflichen Satz des alten Arztes seine Freude haben.

Biologie.

++ **Erwin Baur** (Berlin), **Eugen Fischer** (Freiburg) und **Fritz Lenz** (München), **Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene.** 2. Aufl. München, J. F. Lehmann, 1923. Bd. 1: Menschliche Erblichkeitslehre. 442 Seiten mit 160 Abbildungen, 1 Karte und 8 Tafeln. Grundpreis 9.—, geb. 12.—. Ref.: A. Bluhm (Berlin).

Die erste Auflage war gut; die zweite ist besser. Dies gilt vor allem für die von Lenz behandelten Abschnitte, die eine gründliche Neubearbeitung und starke Erweiterung erfahren haben. Das den Arzt besonders interessierende Kapitel über die krankhaften Erbanlagen zeigt u. a., wie befruchtend die Erblichkeitsforschung auf die Pathologie wirken kann, indem sie bisher ungeahnte Zusammenhänge aufdeckt. Beachtenswert erscheint, daß die Lenzsche Hypothese von der Entstehung bösartiger Neubildungen, nämlich, daß sie durch mutationsartige Vorgänge in einzelnen Körperzellen, welche deren physiologische Wachstums- und Teilungshemmung aufheben, bedingt sind, von Baur in die neueste Auflage seiner Vererbungslehre übernommen worden ist. „Die Feststellung krankhafter Erbanlagen" ist zu einem dankenswerten Kapitel „Die Methoden menschlicher Erblichkeitsforschung" ausgebaut worden. Die von Baur bearbeitete allgemeine Variations- und Erblichkeitslehre hat einige Unterstreichungen und Zusammenfassungen besonders wichtiger Punkte erfahren. Aehnlich der von Fischer verfaßte Abschnitt über die Rassenunterschiede des Menschen. Die Rassenbeschreibung hat einige neuere abweichende Ansichten nicht berücksichtigt. Dankenswert ist die Beigabe einer Rassenkarte von Europa und guter Bilder von Rassentypen. Besonders begrüßt werden die dem Fischerschen und den Lenzschen Kapiteln beigefügten Literaturangaben.

Psychologie.

++ **Walter Hirt, Die Entschleierung der Seele.** Eine neue Theorie. Gemeinverständlich dargestellt. Berlin, H. Bermühler, 1923. 214 Seiten mit 24 Abbildungen. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Dies Buch ist aus der Umarbeitung eines älteren Werks des Verfassers „Die Einheit in der Natur" entstanden. Verfasser erzählt im Vorwort, daß Haeckel ihm diesen Weg empfohlen habe, um der neuen Theorie des Verfassers zum Siege zu verhelfen. Das Wesentliche dieser Theorie ist der Satz, daß auch die seelischen Vorgänge ein Produkt der beiden großen Gesetze, des Newtonschen Attraktionsgesetzes und des Gesetzes der beständigen Bewegung sind. Das „Spannungsverhältnis" ist der Baustein der Seele ebenso wie der Materie, dies Spannungsverhältnis ist aber nichts anderes als „die Wirkung zweier Körper aufeinander." Die Psychologie muß daher „neutralisiert" werden. So entspricht z. B. der Egoismus, der alles Erreichbare zur Nahrung und zum Schutz an sich heranzieht, der Anziehungskraft der Himmelskörper; der Unterschied ist nur der, daß letztere wahllos alles anziehen, da es ihnen nur auf Vermehrung des Gewichts ankommt. Durch solche Vergleiche soll die Seele „entschleiert" werden, tatsächlich liegt sie ganz außerhalb der Gedankengänge des Verfassers.

Allgemeine Pathologie.

++ **Rich. Koch** (Frankfurt a. M.), **Aerztliches Denken.** Abhandlungen über die philosophischen Grundlagen der Medizin. München, J. F. Bergmann, 1923. 94 S. Grundpreis 3.—. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Der Verfasser hat uns schon vor 6 Jahren in seinem inzwischen in zweiter Auflage erschienenen Buche „Die ärztliche Diagnose" einen Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens geschenkt. Heut fügt er diesem drei weitere hinzu, welche von dem „Sinn und Werden des Krankseins", von dem „psychogenen Kranksein" und vom „Heilen" handeln. Gerade in der heutigen Zeit ist dieses Buch ganz besonders am Platze, und es wäre zu wünschen, daß es recht viel gelesen werde. Ein sehr ernstes, gründliches Buch, das von dem Leser volle Hingabe und ruhige Sammlung verlangt! Gar manches wird er mehrfach überlesen müssen, ehe er die ganze Tiefe der Gedankenreihen erfaßt hat. Wer das Buch aber so liest, dem wird es Feierstunden seltener Art bringen! Er wird lernen, die ewigen Denkgesetze der Heilkunst wieder nachzudenken, und sich dadurch freimachen von mechanistischem Denken und unnützen Theorien. Er wird den Weg wieder finden zu den unvergänglichen Wahrheiten, die uns der Meister der Heilkunst aller Zeiten, Hippokrates, gelehrt hat. Er wird durch das Denken über seine Kunst zu einer ganz anderen Achtung seiner Kunst gelangen und dadurch die Befriedigung in unserm Berufe finden, die ihm sonst dauernd versagt bleibt.

++ **Richard Lenzmann** (Duisburg), **Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.** 5. durchgesehene und vermehrte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 771 S. Grundpreis 14.—, geb. 17.—. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Das Buch des erfahrenen und offenbar sehr vielseitig tätigen Kollegen wird auch in der neuen, wiederum erweiterten Gestalt seinen Weg finden. Uebersichtlicher zusammengefaßt sind die Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane einschließlich der Schwangerschaft. Sonst sind wohl alle Abschnitte ergänzt durch alles, was Lenzmann bei kritischer Würdigung der vielen neueren Empfehlungen für brauchbar hielt.

Digitized by Google

R. Kimura (Tokio, z. Zt. Berlin), **Ermüdungsstudien.** Zschr. f. Hyg. 98. Eine 2—3%ige Kohlensäure (chemisch reine Kohlensäure und Ausatmungskohlensäure gemischt) enthaltende Luft bewirkt, wenn nur die Sauerstoffmenge genügend hoch ist, bei einer 30 Minuten dauernden leichten oder mittelschweren körperlichen Arbeit keine Herabsetzung der Ergographenleistung. Erst bei schwerer Arbeit vermag ein solcher Kohlensäuregehalt auf die Leistungsfähigkeit herabsetzend einzuwirken.

H. Behrendt und E. Freudenberg (Marburg), **Angriffspunkte der tetanigenen Reize.** Kl. W. Nr. 19 u. 20. Die Versuche der Autoren führen zu dem Ergebnis, daß die spastischen Phänomene bei der Tetanie nicht auf dem Wege motorischer Innervation zustandekommen können. Sie treten auch nach Unterbrechung der motorischen und sensiblen Nervenbahnen durch Novokain auf (sogar verstärkt). Die tetanigenen Reize greifen an der rezeptiven Substanz an und führen auf diesem Wege zur tonischen Kontraktur. Sie wird durch muskulär applizierte Kaliumionen verstärkt, durch Atropin und Novokain gehemmt. (Die durch Kalium bewirkte bzw. erhöhte Bereitschaft zu Tetaniespasmen wird als Aeußerung einer Tonussteigerung aufgefaßt.) Die durch den Ca-Ionenmangel bzw. die Kalium-Ionenreizung in der peripherischen Zwischensubstanz gesetzten physiko-chemischen Bedingungen lassen tonisch wirkende, parasympathisch zugeleitete Einflüsse überwertig werden. Diese parasympathischen Impulse verlaufen auf Bahnen, die bei Leitungsanästhesie nicht ausgeschaltet werden. Zwischen der doppelten Innervation des Muskels (motorische und parasympathische) scheint ein gewisser Antagonismus zu bestehen, auch besteht nach den elektromyographischen Untersuchungen tatsächlich der Zustand einer tonischen Kontraktur ohne Aktionsstrom.

G. Deusch (Rostock), **Schilddrüse und Darmbewegung.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Das Myxödem zeichnet sich durch ausgesprochene Tonusverminderung des vegetativen Systems aus. (Bradykardie, Blutdrucksenkung, Anhidrosis, Atonie des Magens, Obstipation.) Erfolgreiche Thyreoidinbehandlung beseitigt auch die hartnäckige Obstipation. Die Obstipation vom Hypothyreosen wird durch Thyreoidin (2 mal 0,1) beseitigt. Bei funktioneller habitueller Obstipation muß man auf hormonale Funktionsstörungen achten. Die Thyreoidinbehandlung ist die Probe auf Wesen und Vorhandensein der Krankheit (Hertoghe). Auch am lebenden Tier (überlebender Darm, Katschs Bauchfenster) erhöhen Schilddrüsenpräparate (eventuell intravenös 1 ccm Thyreoglandol) die Erregbarkeit des Darms und üben einen fördernden Einfluß auf die Motilität des gesamten Darms aus. Die intravenöse Injektion von Thyreoglandol bedingt Motilitätssteigerungen ohne qualitative Aenderungen der Bewegungsformen in Gestalt von inkoordinierten Bewegungen oder Spasmen. Auch am menschlichen Dickdarm — Beobachtungen am Schirm — übt Thyreoglandol bzw. Thyreoidea-Opton — bei intravenöser Einverleibung — deutliche tonussteigernde Wirkung aus.

Ernst Christoph Meyer und Heinrich Heinelt (Greifswald), **Einfluß von Gallefluß und Nahrungsaufnahme auf Blutbilirubin und Urobilinogenurie.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Das Blutbilirubin bleibt unverändert, einerlei ob die Galle natürlich in den Darm fließt oder aus der Duodenalsonde entleert wird (geringe Zunahme ebenso wie bei Nahrungsenthaltung). Die Urobilinogenurie ist von der Kotfüllung des Dickdarms abhängig. Bei Personen mit Leberschädigung fehlt häufig sonst nach Nahrungsaufnahme beobachtete Urobilinogenurie und besteht solche bei Nahrungsenthaltung im Gegensatz zu dem Verhalten bei Lebergesunden.

A. Fortwaengler (Prag), **Das Blut bei hepatogenem Ikterus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 16. Die bei hepatogenem Ikterus häufige Polyglobulie läuft oft einer Vermehrung des Cholestearins im Blut parallel. Da bei hepatogenem Ikterus die Gallenbestandteile im Blute verschieden kombiniert auftreten, muß man annehmen, daß eine Schädigung der Leberzellen für die Pathenogenese eine wesentlichere Rolle spielt als die Retention.

Hermann Bennhold (Hamburg), **Ausscheidung intravenös einverleibten Kongorotes.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Untersuchungen über den Verbleib des intravenös einverleibten Kongorotes (10 ccm 1%ige wäßrige Lösung): Um hämoglobinfreies Serum zu erhalten, muß man das Blut in einem paraffinierten Gläschen auffangen und sofort mit hoher Tourenzahl zentrifugieren — Normalfälle, Nephritiden, Nephrosklerosen verlieren in 4 bis 60 Minuten den Farbstoff im Blute. Leberkrankheiten gehen oft mit stark verminderter Kongorotausscheidung einher. Amyloidsubstanz bindet spezifisch das Kongorot. Das Plasma wird abnorm schnell entfärbt. Farbstoffschwund von über 60% in der ersten Stunde ist beweisend für Amyloidose. Farbstoffschwund zwischen 40 und 60% kommt auch bei Nephrosen vor. Fehlen des raschen Farbstoffschwundes spricht mit Sicherheit nur gegen ausgedehntes Amyloid, insbesondere gegen Leberamyloid.

Mikroben- und Immunitätslehre.

✦✦ **F. d'Herelle, The Bacteriophage. Its Role in Immunity.** Englisch von H. Smith. Baltimore, Williams & Wilkins Comp., 1923. 287 Seiten mit 14 Abbildungen. $ 4.—. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Die in Amerika erschienene englische Uebersetzung der d'Herelleschen Monographie entspricht im wesentlichen der von Pfreimbter, Sell und Pistorius besorgten deutschen Uebersetzung (von mir in Nr. 6 dieser Zeitschrift besprochen), auf die die deutschen Forscher aus naheliegenden Gründen wohl zunächst zurückgreifen dürften.

A. Korff-Petersen (Berlin), **Verhalten säurefester Bazillen im Meerschweinchenkörper.** Zschr. f. Hyg. 98. Gut säurefeste Bazillen ohne Unterschied der Pathogenität bewirken in der Bauchhöhle des Meerschweinchens eine starke Phagozytose und werden lebhaft phagozytiert. Solche Säurefeste, die ihre Säurefestigkeit bei der Züchtung auf künstlichen Nährboden eingebüßt haben, werden in der Bauchhöhle des Meerschweinchens im Verlauf einiger Stunden wieder säurefest. Bei subkutaner Einverleibung läuft der Vorgang langsamer ab. Sie locken zunächst die Leukozyten wenig an und werden erst nach dem Säurefestwerden phagozytiert. Werden gleichzeitig gut und schlecht säurefeste Bazillen eingespritzt, so werden die gut säurefesten fast elektiv phagozytiert. Das Säurefestwerden ist eine Funktion des lebenden Protoplasmas.

K. W. Jötten und C. Pasch (Leipzig), **Wirkung chemischer Mittel auf Gonokokken.** Zschr. f. Hyg. 98. Mittels des Mäuseversuches läßt sich feststellen, ob bestimmte chemische Mittel auch vom Gewebe aus auf das Gonokokkengift wirken, wodurch anderseits vielleicht auch weiter auf die Beeinflussung der Gonokokken durch die verschiedenen Chemikalien vom Gewebe aus geschlossen werden kann. Es erscheint angezeigt, mit Sublimat und anderen Quecksilberpräparaten allein oder in Verbindung mit Farbstoffen, Terpenen usw. weitere Versuche unter Anlehnung an die Praxis anzustellen, um zu entscheiden, ob diese Präparate für die Gonorrhoetherapie geeignet sind.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Arthur Stein und H. W. Stewart** (New York), **Pneumoperitoneale Röntgen-Ray-Diagnosis.** New York, Southworth Company, 1921. 73 Seiten Text und 34 Tafeln. Ref.: von den Velden.

Eine kurze, mit ausgezeichneten Photographien ausgestattete Monographie aus der die Brauchbarkeit der mit Pneumoperitoneum kombinierten Röntgenuntersuchung der Bauchorgane, ihre Indikationen und Grenzen gut ersichtlich sind.

H. Eggers (Rostock), **Diagnostische Karzinomreaktion von Boyksen.** M. m. W. Nr. 19. Vgl. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 51. Die lokale Hautreaktion mit dem Boyksenschen Präparat ist unspezifisch, sie darf in zweifelhaften Fällen nicht den Ausschlag für die Ca-Diagnose geben.

Allgemeine Therapie.

G. Schwarz (Wien), **Spezifische Röntgenempfindlichkeit gewisser Karzinome.** W. kl. W. Nr. 16. Die Rückbildungsfähigkeit eines Karzinoms nach Röntgenbestrahlungen ist um so größer, je größer die organspezifische Involutionsbereitschaft des Muttergewebes ist. Diese kann unterstützt werden, indem man z. B. bei Karzinom des Genitaltraktes (inkl. Mammakarzinom) Röntgenkastration, bei Schilddrüsen- und Mammakarzinomen Jodtherapie einleitet usw.

Leo Wolfer (Salzburg), **Unspezifische Immuntherapie.** Der praktische Arzt Nr. 3/4. Omnadin bewährte sich auch bei akuten Infektionen wie Angina, septischer Nephritis, Endokarditis, Erysipel.

W. Fornet (Saarbrücken), **Edovakzin, eßbarer Impfstoff.** M. m. W. Nr. 19. Galle versetzt den Darm in einen für die Resorption bakterieller Antigene geeigneten Reizzustand. Versuche mit abgetöteten und im Aetherdampfverfahren aufgeschlossenen Tuberkelbazillen und mit Gonokokkenvakzin, mit Galle zu Pillen verarbeitet, ergaben stets Erhöhung des Agglutinationstiters.

Trebing (Charlottenburg), **Deutsche Heilkräuter an Stelle von Senega und Ipecacuanha.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. An Stelle von Senega kann man Primula officinalis (Schlüsselblume) mit reichlichem Saponingehalt und für Ipecacuanha Viola odorata, deren Wurzeln Emetin enthalten, nehmen. Aus den Wurzeln beider wird ein Extrakt als Primulatum fluidum in den Verkehr gebracht, von dem man 15—2[illegible] Tropfen mehrmals täglich verordnet.

Schwarz (Wien), **Therapeutische Verwendung des Kalziums bei Funktionsstörungen der menschlichen Harnblase.** W. m. W. Nr. 18 Das Kalzium geht dorthin, wo es Uebererregbarkeit findet, und verstärkt oder beruhigt die Erregung je nach der Größe der Gabe. Es findet daher mit Vorteil Verwendung bei Störungen der Harnentleerung.

M. Engländer (Wien), **Kochsalzwirkung.** W. kl. W. Nr. 17. Engländer zeigt an Reagenzglasversuchen, daß die chemische Wirkung von Jodkali auf Kaliumpermanganat durch Zusatz von Kochsalz erhöht wird. Je höher der Kochsalzgehalt ist, desto schneller tritt der Farbenumschlag ins Rotgelbe ein, und desto rascher setzt sich der Niederschlag von Braunstein ab.

Hirschfeld (Berlin), **Voluntal** (ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel). M. Kl. Nr. 15. Voluntal ist ein vorzügliches Einschlafmittel ohne unangenehme Nachwirkungen am anderen Morgen. In Dosen von 0,25—0,5 g 3 mal täglich ist es ein gutes Sedativum und kann an Stelle von Brom gegeben werden.

L. Schuh (Nürnberg), **Ueber das neue Schlafmittel Voluntal** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Das Mittel erwies sich bei alten Leuten als sehr brauchbar, ohne unangenehme Nebenwirkungen hervorzurufe Dosis 0,25—0,5.

Digitized by Google

Innere Medizin.

++ **Ludolph Brauer** (Hamburg), **Georg Schröder** (Schönberg) und **Felix Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der Tuberkulose.** 3. umgearbeitete Auflage. Bd. 1. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 884 Seiten mit 19 Tafeln und 137 Textabbildungen. Grundpreis 34.—. Ref.: Grau (Honnef).

Das führende Handbuch der Tuberkulose erscheint in 3. Auflage. Es ist, wie die Herausgeber mit Recht hervorheben, ein erfreuliches Zeichen ungebrochener Kraft bei Autoren und Verlag, daß die Neuauflage eines so großen und vorzüglich ausgestatteten Werkes in solcher Zeit möglich ist. — In dem zunächst vorliegenden 1. Band eröffnet Predöhl mit einer kurzen Geschichte der Tuberkulose, bei der man vielleicht die in der Anordnung fast nebensächliche Erwähnung Brehmers und des diätetisch-physikalischen Heilverfahrens bedauern möchte. Die pathologische Anatomie aus der Feder Tendeloos ist eine genußreiche Lektüre. Erwähnt sei sein Verzicht auf das Aschoffsche Schema und seine vorläufige Ablehnung der 3 Phasen der Tuberkuloseentwicklung. Much hat wie früher die Kapitel Erreger und Immunität, außerdem, als Nachfolger Römers, die Ansteckungswege geschrieben — klar und großzügig, dabei kritisch und doch z. B. in der Tuberkulinfrage den nun endlich aufleuchtenden mittleren Weg der Verständigung beschreitend. Es folgt Stoffwechsel von Porges, dann Disposition und Konstitution von Martius. Hier ist die notwendig erfolgte Preisgabe eines großen Teils der Freund-Hartschen Lehre erwähnenswert. Teilweise neu und sehr wertvoll sind auch die Kapitel individuelle Prophylaxe und Desinfektion von Clemens. A. Gottstein hat in seiner Statistik auch die traurigen Ergebnisse der Kriegszeit gebracht, ein erschreckendes und für alle Zukunft bedeutsames Material. Die Tuberkulose in sozialer Beziehung ist wie früher von Kirchner bearbeitet. Es folgt dann die Allgemeine Diagnostik von Breeke, in klarer und alles Wesentliche bringender Darstellung. Ritter behandelt die klinische Bedeutung der Tuberkulinreaktionen, A. Lorey das Röntgenverfahren, Jakobaeus die Thorakoskopie und endlich F. Kraus in einem bedeutsamen Schlußkapitel klinische Gruppierung und Prognostik. Alles in allem ist der 1. Band des Werkes in seiner Umgruppierung und Neubearbeitung aufs beste gelungen.

++ **Adolf Bacmeister** (Freiburg i. Br.), **Die hausärztliche Behandlung der Lungentuberkulose und der tuberkulösen Brustfellentzündung.** 4. und 5. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 70 S. Grundpreis 80.—. Ref.: Grau (Honnef).

Die vorliegende Neuauflage des Bacmeisterschen Büchleins hat im einleitenden Kapitel, besonders aber in dem Abschnitt über die Lungenblutung und die spezifische Therapie eine Neubearbeitung erfahren. Die spezifische Behandlung wird darin entschieden besser gewürdigt als früher. Wertvoll ist auch die Hinzufügung eines besonderen Abschnittes über die Behandlung der tuberkulösen Pleuritis. Das Büchlein zeigt den Niederschlag einer reichen Erfahrung in gut gelungener Darstellung. Es kann bestens empfohlen werden.

G. Elkeles (Charlottenburg), **Zur Influenzafrage.** Zschr. f. Hyg. 98. Bei dem vom Verfasser untersuchten Material aus der Januarepidemie 1922 wurde der Influenzabazillus im unteren Respirationstrakt in den Fällen von Grippe-Bronchopneumonie und Encephalitis epidemica regelmäßig angetroffen; bei Tuberkulösen auch ohne akute Grippeinfektion wurde er häufig (bei 36%) gefunden, bei kruppös-fibrinöser Lobärpneumonie war er einmal unter 9 Fällen, und zwar nur im Bronchus, vorhanden. Bei anderen Krankheiten wurde er vermißt, soweit nicht besondere Umstände (z. B. langdauernde Bewußtlosigkeit, nichtkatarrhalische Erkrankungen der Atmungswege [Karzinom, Phlegmone]) infolge der enormen Verbreitung der Influenzabazillen bei der epidemischen Grippe zur sekundären Ansiedelung des Influenzabazillus geführt hatten. Die mehrfach aufgestellte Behauptung, daß der Influenzaepidemie ein Anstieg der kruppösen Pneumonie vorherzugehen pflege, hält Verfasser für unrichtig. Kruppöse Pneumonie und Influenza entstehen und vergehen von einander unabhängig, ohne sich gegenseitig epidemiologisch-gesetzmäßig zu beeinflussen.

P. Schmidt und W. Jentsch (Halle a. S.), **Zur Frage des Grippeerregers.** Zschr. f. Hyg. 98. Die Autoren erkennen den Pfeifferschen Bazillen durchaus eine primäre, wesentliche Rolle bei der Entstehung vieler oder sogar der meisten Grippefälle bei Epidemien zu, weisen aber auf die Vielgestaltigkeit solcher Epidemien hin, dergestalt, daß besondere Ableger durch andere virulent gewordene Keime (Kokken) parallel laufen, sodaß sich die lokal oft verschiedenen Befunde zwanglos erklären. Das Geheimnis der Grippeepidemien wird letzten Endes wohl erst mit dem Geheimnis der symbiotischen Virulenzsteigerung und Virulenzerhaltung im Zusammenhange mit Fragen der Massierung von Menschen völlig geklärt werden können.

Carl Müller (Kristiania), **Vasomotorische Veränderungen bei chronischer Herzinsuffizienz.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Fortlaufende Blutdruckuntersuchungen, insbesondere vergleichende Bestimmungen am Tage und in der Nacht: Der charakteristische Blutdruckabfall während des Schlafes fehlte oder war wenig ausgesprochen bei Patienten mit absoluter Inkompensation. Das Fehlen des Blutdruckabfalles während des Schlafes wird als Ausdruck für funktionelle Gefäßveränderungen, als vermehrte vasomotorische Stabilität aufgefaßt. Gegenüber der vasomotorischen Einstellung scheint die Herzarbeit von untergeordneter Bedeutung zu sein.

W. Mobitz (München), **Herzinsuffizienz durch isolierte primäre Arteriosklerose der Lungengefäße.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Kasuistische Mitteilung: Bei Insuffizienz des rechten Herzens, bei reinen Tönen bzw. relativer Pulmonalinsuffizienz gestattet die Feststellung eines weiten, scharf abgesetzten mittleren linken Herzbogens (= Pulmonalbogen) zusammen mit dem klinischen Bilde (hochgradige Hypertrophie und schwere Insuffizienz des rechten Herzens mit vorherrschender Zyanose nach gesundem Kindesalter in relativ jungen Jahren) die Diagnose „primäre Pulmonalsklerose". Die klinische Erkennung ist wegen der infausten Prognose für den Arzt bedeutungsvoll.

A. Kühn (Rostock), **Zur Kieselsäuretherapie der Arteriosklerose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Nach Kühn haben die Zellen des Verdauungstraktus im Alter die Fähigkeit verloren, Kieselsäure zu resorbieren. An Stelle der schwindenden Kieselsäure in der Arterienwand tritt dann Hyalin und Fett. Dieses Defizit sucht Kühn durch Kieselsäureinjektionen zu beheben; Kieselsäure per os ist natürlich zwecklos. Er injiziert intravenös 1—2 ccm der von 1% Natr. silicicum puriss. Merck. Er erzielte bedeutende subjektive und z. T. auffällige Besserung des Blutdruckes.

Alfred Fleisch (Lausanne), **Entstehung des Vesikuläratmens.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Untersuchung des Strömungsmechanismus der Luft in den Alveolen und Alveolensäckchen an Modellen: Die in den Alveolen rotierenden Wirbel — tangentiale Einmündung der Bronchiolen — und namentlich der rasche Wechsel der Stromrichtung in den Alveolen sind von raschen Druckschwankungen begleitet. Jede Druckschwankung erzeugt einen Stoß; durch die fortwährend erfolgenden Stöße wird das Lungengewebe in Schwingungen versetzt. Die Schwingungen erzeugen als akustisches Phänomen das vesikuläre Atemgeräusch.

J. Bauer, F. Kerti (Wien), **Phloridzinglykosurie bei Leberkranken.** Kl. W. Nr. 20. Bei Leberkranken wurde eine besonders starke Glykosurie und eine besonders starke Senkung des Blutzuckerspiegels unter der Einwirkung von Phloridzin beobachtet. Die Erklärung wird in einer besonders starken Herabsetzung des Schwellenwertes für die Zuckerdurchlässigkeit der Gefäßwand (Gewebs- und renaler Diabetes) und nicht in einer Anomalie der Mobilisierung des Leberglykogens gesehen.

H. Kümmell (Hamburg), **Pseudoappendizitis und idiopathische seröse Peritonitis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Die Bezeichnung Pseudoappendizitis sollte man nur da anwenden, wo bei einer unter dem typischen Bilde einer Appendizitis verlaufenden Erkrankung der Wurmfortsatz gesund und unverändert ist, wie dies bei Grippe und im Anschluß an Typhus, Paratyphus und Ruhr beobachtet ist. Die akute seröse Peritonitis ist keine selbständige Erkrankung, sondern fast stets — abgesehen von sonstigen zweifellosen Ursachen, Tuberkulose usw. — die Folge einer chronischen Appendizitis. Die krankhaften Veränderungen im Wurmfortsatz sind oft sehr gering, durch die Entfernung derselben verschwinden der seröse Erguß und die ihn begleitenden Krankheitserscheinungen.

Lämpe (Dresden), **Das weiße Blutbild bei Ruhr.** M. Kl. Nr. 16. Es findet sich je nach der Schwere des Falles eine Erhöhung der Leukozyten, während die Lymphozyten stets eine Verminderung zeigen. Bei den ad exitum gekommenen Fällen waren die Lymphozytenzahlen stets stark vermindert.

M. Rosenberg (Charlottenburg-Westend), **Alimentäre Reizhyperglykämie bei Diabetikern.** Kl. W. Nr. 20. Durch Eiweißzufuhr (100 g gekochtes Rindfleisch) wird beim eiweißempfindlichen Diabetiker eine Blutzuckererhöhung hervorgerufen, die im allgemeinen stärker ist als beim Nichteiweißempfindlichen, der sie häufig auch ganz vermissen läßt. Diese Hyperglykämie kommt zustande durch einen spezifischen, wahrscheinlich auf dem Wege des vegetativen Nervensystems geleiteten Reiz, der die Leber zur Glykogenausschüttung veranlaßt. Der durch Eiweiß bedingte Reizeffekt kann ebenso stark werden wie der durch eine äquivalente Kohlenhydratmenge (36 g Weißbrot) hervorgerufene. Die Reizhyperglykämie nach Eiweißzufuhr ist wohl eine Ursache der sogenannten Eiweißempfindlichkeit; sie allein gibt aber keine ausreichende Erklärung für deren Mechanismus.

A. Lux (z. Zt. Toronto, Kanada), **Insulin und Diabetes.** W. kl. W. Nr. 16. Insulin ist ein antidiabetisches Ferment, das aus Ochsenpankreas hergestellt wird. Die experimentellen Erfolge zeigen den Weg, wie das Insulin auch beim Menschen therapeutisch angewandt werden kann. Da sich beim Menschen aber lokale Reizerscheinungen einstellten, mußte erst ein reineres Produkt gewonnen werden. Ueber die Erfolge mit diesem wird demnächst berichtet werden.

Großmann (Zagreb), **Behandlung der Biermerschen Anämie.** W. m. W. Nr. 19. Gegen die Annahme einer gestörten Fettverarbeitung des Darms als Ursache der perniziösen Anämie und die daraus gezogenen therapeutischen Schlüsse (fettfreie Kost) spricht das Fehlen von Beziehungen zwischen Verbreitung der Krankheit und Größe des Fettkonsums. Die Krankheit ist auch durch den Fettmangel im Kriege nicht seltener geworden.

Hans Curschmann (Rostock), **Hämolytischer Ikterus.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Beobachtungen von hämolytischem Ikterus zusammen mit spastischer familiärer Spinalparalyse (2 Fälle) und innersekretorischen Störungen bis zur pluriglandulären Insuffizienz (4 Fälle unter 8 Beobachtungen von hämolytischem Ikterus). Die endokrinen Störungen in ihrer die Konstitutionen bestimmenden Einwirkung, die seltene nervöse Entartung beim hämolytischen Ikterus werden als koordinierte Teilerscheinungen der Entartung aufgefaßt.

Digitized by Google

G. Barkan (Würzburg), **Turmschädelbildung** und **Resistenzverminderung der Erythrozyten.** Kl. W. Nr. 20. In zwei Fällen fand sich neben Turmschädelbildung eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen und eine palpable Milz, daneben noch sonstige Symptome konstitutioneller Minderwertigkeit. Verfasser möchte an Hand der beiden Fälle auf den innigen Zusammenhang gewisser konstitutioneller Störungen mit dem hämolytischen Ikterus hinweisen und zeigen, daß Hämolyse und Ikterus Symptome sind, die selbst bei langer Beobachtung fehlen können, daß also der chronisch hämolytische Ikterus Teilerscheinung einer eigenartigen Konstitutionsanomalie ist, die auch beim Fehlen des Ikterus erkannt werden kann.

Carl Klieneberger (Zittau), **Eosinophilie.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 1/2. Eosinophiliestudien bei Scharlach, anderen Infektionskrankheiten, bei Wurm- und Hautkrankheiten, bei Asthma, Tumoren u. a. Längere Zeit fortgesetzte Untersuchungsreihen, nicht einmalige Untersuchung des Blutstatus und breit angelegte Kasuistiken werden angeregt.

Kanzow (Kottbus), **Klinik** und **Strahlentherapie** des **Lymphogranuloms.** M. Kl. Nr. 15. Für die äußeren kleineren Drüsen genügen $^1/_{10}$—$^1/_6$ der H. E. D. Wiederholte Bestrahlung mit kleinen Dosen verursachte keine Schädigung, vielmehr wurde die kleinstmögliche Dosis gerade der Wiederholung wegen genommen zur Schonung der Haut. Bei den intrathorakalen Tumoren wurde ein länger anhaltender Erfolg nur mit einer fast homogenen Durchstrahlung des Tumors mit etwa 70% der H. E. D. erreicht.

Hirsch und Sternberg (Frankfurt a. M.), **Therapie chronischer deformierender Gelenkerkrankungen** auf **Grund klinischer Beobachtungen.** M. Kl. Nr. 16. Die alten empirischen physikalischen Heilmethoden können durch keine Reizstoffbehandlung ersetzt werden. Es werden bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen immer noch zu sehr die Augenblickserfolge eingeschätzt. Bei der Heilwirkung parenteraler Reizstoffe ist die individuelle Reaktionsbreite ausschlaggebend für den Heilerfolg.

Hans Mehl (Gießen), **Caseosan** bei **chronischen Gelenkerkrankungen.** M. m. W. Nr. 19. Injektionen subkutan oder intramuskulär. Man muß die Dosis wählen, die zu geringen Herd- und Allgemeinreaktionen führt. Meist sehr gute Erfolge.

Chirurgie.

H. Hegewald (Homburg v. d. H.), **Psychonarkose** bei **geburtshilflichen, gynäkologischen** und **chirurgischen Eingriffen.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die angeführten Fälle zeigen die Applikationsmöglichkeiten der Hypnose und Hypnonarkose. Zu letzterer ist nur $^1/_3$ bis $^1/_4$ der sonst erforderlichen Aether- oder Chloroformmenge nötig. Die Applikationsmöglichkeiten sind größer, wenn man hypnotische Vorsitzungen als Training einschaltet. Durch die Psychotherapie konnte bei Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung Anästhesie und bei entsprechender Suggestivtherapie eine Regulierung der vegetativen Funktionen, des Magens, des Darms, ja sogar der Uteruskontraktionen erzielt werden.

Elfeldt und Dönges (Rostock), **Die Wunddiphtheriefälle der Rostocker chirurgischen Klinik 1919—1921.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die echten Di-Bazillen fanden sich in granulierenden Wunden, auf denen sie Pseudomembranen bildeten, niemals in geschlossenen subkutanen Prozessen, niemals in Metastasen. Allgemeinerscheinungen fehlten bei Wunden an Stamm und Extremitäten, zeigten sich dagegen bei Schleimhautwunden. Immer bestand eine Mischinfektion, die gerade das für Wunddiphtherie charakteristische Aussehen macht. Diese spezifischen Wundveränderungen schwinden oft früher als die Di-Bazillen. Bei operativen Eingriffen kommt es dann leicht zu einer Membranbildung. In einem Falle kam es zu schwerster Sepsis. Serumtherapie hatte keinen Erfolg. Am besten bewährte sich intensives Jodieren.

H. Scheffler (Bochum), **Friedensverletzungen der großen Gefäße.** Bruns Beitr. 128 H. 3. 10 Fälle, von denen 6 bei Frakturen, 1 bei Luxation, 1 bei Gelenkkontusion, 2 bei Weichteilsverletzungen sich ereigneten. Die Prognose ist schlecht. Bei der Unsicherheit der Diagnose kommt ein operativer Eingriff meist zu spät.

E. Streißler (Graz), **Larynxplastik** bei **doppelseitiger Postikuslähmung.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Transplantation eines 4 cm langen, 4 mm breiten Faszienstreifens oder eines Stückchen Sehne und Fixierung desselben am Muskelfortsatz des Aryknorpels und unter starkem Zuge am unteren Rande der Crista med. des Ringknorpels in der Raphe beider Postici. Eine zweite Naht spannt das Transplantat noch im mittleren Teile der Crista an das Fleisch des Muskels.

H. Lorenz (Wien), **Gallensteinchirurgie.** W. kl. W. Nr. 16. Das transduodenale Verfahren gibt Lorenz immer noch günstige Erfolge. Lorenz will es als Normalmethode beibehalten wissen, erkennt aber an, daß in manchen Fällen die Dilatation des Ductus choledochus gute Resultate gibt.

E. Dangschat (Leipzig), **Einfluß** der **Cholelithiasis** und der **Cholezystektomie** auf die **sekretorische Funktion** des **Magens** und **Duodenums.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die Untersuchung an gallensteinkranken Patienten wie das Tierexperiment sprechen dafür, daß eine Herabsetzung bzw. ein Fehlen der freien HCl in erster Linie auf den funktionellen oder operativen Ausfall der Gallenblase zurückzuführen ist. Der Gedanke, durch Cholezystektomie die Fälle von Hyperchlorhydrie zu beeinflussen, erscheint jedoch noch verfrüht (1 Fall ohne den erwünschten Erfolg).

L. Simon und A. Schlegel (Ludwigshafen a. Rh.), **Endergebnis von 236 Cholesystektomien** und **82 Choledochotomien.** Bruns Beitr. 128 H. 3. 5,5% Todesfälle. Von 190 nachuntersuchten Patienten 124 beschwerdefrei. 7 Fälle von Beschwerden nach Choledochotomie veranlassen zu der Forderung, in allen Fällen, in denen die Passage des Choledochus frei war oder durch die Operation freigemacht wurde, den Choledochus möglichst dicht zu schließen und in den Fällen, in denen er nicht frei zu machen ist, eine Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum herzustellen.

J. Sfakianakis (Athen), **Ueber Nierendekapsulationen, Niereninsuffizienz** und **Nephritis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Gute Erfolge wurden erzielt bei Urämie, Eklampsie und Nephritis colica. Weniger zuverlässig waren die Resultate bei chronischer Nephritis; 2 Patienten starben im Anschluß an die Operation an Oligurie bzw. Anurie. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt Sfakianakis nur die einseitige Dekapsulation, wenn sich bei der Operation das Bild der großen bunten Niere findet.

O. Müller (Heidelberg), **Sehnennähte.** Bruns Beitr. 128 H. 3. In der Heidelberger Klinik ist neben zweckmäßiger Anlegung der Hilfsschnitte die möglichste Erhaltung der verletzten Gebilde, die primäre Naht nach Wilms, Ruhigstellung des verletzten Gliedes für 8 Tage und energische Nachbehandlung üblich. Heilerfolge 66%. Bei Beuge- und Strecksehne ohne Sehnenscheiden 80%, im Bereich der Sehnenscheiden 20%. Perubalsam und Pergen haben sich bei verunreinigten Sehnenwunden besonders bewährt.

A. Kullenbach (Gießen), **Schädelosteomyelitis.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die Hauptgefahr beruht in der Beteiligung des Gehirns und der Hirnhäute. Es ist daher notwendig, den Krankheitsherd möglichst bald zu entfernen.

P. Caan (Köln), **Schafttuberkulose der langen Röhrenknochen.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Die primäre d. h. nur den Schaft befallende Tuberkulose sitzt bald mehr peripherisch in der Kortikalis in und unter dem Periost, bald mehr im Markzylinder. Es kommt zu einer lebhaften Periostwucherung und Nachbildung von Knochensubstanz (spindel- und flockenartige Auftreibung der Diaphyse — Spina ventosa). Für die Entstehung sind kongenitale Zirkulationsanomalien verantwortlich zu machen. Verlauf meist fieberfrei und fast schmerzlos im Gegensatz zur Osteomyelitis. Prognose zweifelhaft. Therapie konservativ, nur bei Jahre lang bestehenden Fisteln oder zur Entfernung von Sequestern operativ. Resektion und Knochenplastik ist nur in besonderen Fällen angebracht. Bei der sekundären Form unterscheidet man 3 Gruppen, die infiltrierende progressive Tuberkulose, deren Verlauf meist sehr rapide und ungünstig ist, die ebenfalls sehr akute und bösartige Caries carnosa und eine dritte mehr chronisch verlaufende, relativ gutartige Form, bei der ein primärer Epiphysenteil auf die Diaphyse übergreift oder ein Epi- und ein Diaphysenteil gleichzeitig bestehen oder ein Diaphysenteil später auf die Epiphyse übergreift.

H. Tammann (Göttingen), **Einfluß der Röntgenstrahlen** auf die **Frakturheilung.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Eine Röntgenreizdosis, die auf eine Fraktur unmittelbar oder 10 Tage nach ihrem Eintritt gesetzt wird, zeigt beim Kaninchen eine die Heilung beschleunigende Wirkung. Die histologischen Vorgänge dabei sind normal.

P. Neuhöfer (Köln), **Verletzungen im Bereiche des Carpus.** Bruns Beitr. 128 H. 3. Sie sind relativ häufig, am häufigsten die des Os naviculare, dem dann das Os lunatum, das Os triquetrum, das Os multangulum majus und minus und die anderen Karpalknochen folgen. In den meisten Fällen läßt sich auf unblutigem Wege ein gutes Resultat erreichen. Nur abnorme Beschwerden nach vergeblichem Versuch konservativer Behandlung berechtigen zu einem operativen Vorgehen.

Frauenheilkunde.

Alfons Gersbach (Frankfurt a. M.), **Abderhaldensche Reaktion.** M. m. W. Nr. 19. Für die Erkennung der Schwangerschaft ist die Reaktion nicht zuverlässig.

Adler (Wien), **Oedemerkrankungen bei Schwangeren.** M. Kl. Nr. 15. Jedem Falle von Hydrops in der Gravidität ist rechtzeitig Beachtung zu schenken, dadurch wird es durch entsprechende Behandlung in einem großen Teile der Fälle gelingen, das Ausbrechen schwerer Symptome zu verhüten.

H. Thaler (Wien), **Syphilis** und **Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 16. Nach Besprechung der syphilitischen Veränderungen der Plazenta und der Nabelschnur, ferner der geringeren Zuverlässigkeit der Wa.R. (8—10% unspezifische Reaktionen in der Gravidität, negative Wa.R. bei tatsächlich infizierten Säuglingen), wird die Prophylaxe der kongenitalen Syphilis besprochen. Es werden die bekannten Forderungen erhoben: Zwischen Infektion und Eheschließung sollen mindestens 5 Jahre vergangen sein, davon müssen die letzten 3 Jahre frei von syphilitischen Krankheitserscheinungen sein. Die Wa.R. soll mindestens 1 Jahr bei wiederholter Untersuchung negativ sein. Sind diese Forderungen erfüllt, so läßt sich eine noch bestehende Infektionsfähigkeit trotzdem nicht sicher ausschließen. Daher vor der Ehe oder eventuell zu Beginn der Gravidität neue Kur. Die Behandlung der Syphilis in der Schwangerschaft erfolgt nach den sonst geltenden Regeln. Salvarsan wird gut vertragen und verbessert Lebensaussichten

Digitized by Google

usw. für das Kind. Im Wochenbett tritt bei Syphilis häufig Fieber ein. Die Schwangerschaft übt auf den Verlauf der Syphilis einen Einfluß in dem Sinne aus, daß er oft schwerer ist und daß erhöhte Neigung zu Rezidiven besteht.

J. Reder (Gmünd), **Komplette Uterusruptur — behaupteter Kunstfehler.** W. kl. W. Nr. 17. Es handelt sich um eine Ruptur des unteren Segmentes bei protrahierter Geburt. Bei der Sektion fand sich braune Atrophie des Herzmuskels. Dem Arzt war der Vorwurf gemacht worden, bei der Zangenextraktion die Ruptur gemacht und Eingeweide statt der Nachgeburt herausbefördert zu haben. Der Verdacht wurde aber als haltlos erwiesen.

R. Hornung (Leipzig), **Ovarium als Quelle intraperitonealer Blutungen.** M. m. W. Nr. 19. 2 Fälle von Haematocele retrouterina unter dem Bilde der Tubargravidität operiert. Es fand sich einmal ein geplatztes Follikelhämatom, das andere Mal eine interstitielle Blutung im Stroma.

Paul Kuliga (Düsseldorf), **Milchpumpe.** M. m. W. Nr. 19. Modell nach Ibrahim, die Wöchnerin selbst kann die Pumpe bequem bedienen. Abbildung. Hersteller: Sanitätshaus Wolf, Düsseldorf.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Simchen (Graz), **Urotropin zur Behandlung der Intertrigo.** W. kl. W. Nr. 16. Cooke hat zur Behandlung des Ekzema intertrigo bei Säuglingen Sublimat 1 : 5000 empfohlen. Das Verfahren beruht auf einer Abtötung der in der Genitalregion vegetierenden Fäulnisbakterien, die durch Ammoniakproduktion die Hautreizung unterhalten. Es hat sich dem Verfasser wohl bewährt, hatte aber doch bei 3 Fällen Sublimatreizungen der Haut zur Folge. Verfasser gab deshalb innerlich Urotropin (0,5—1,0 pro die) mit bestem Erfolge. In 4—5 Tagen trat bei 14 Säuglingen Epithelisierung ein (Fortlassen jeder äußeren Therapie). 3 Kinder wurden rückfällig. Sie konnten wieder durch Urotropin geheilt werden.

M. Kirchner (Berlin), **Inwieweit beruht der Lupus auf humaner oder boviner Infektion?** Zschr. f. Hyg. 98. Von 35 Lupusfällen wurde Hautmaterial auf Meerschweinchen verimpft. In 12 Fällen (= 34,2%) war das Ergebnis negativ. Bei 11 Fällen (= 47,83%) wurden Tuberkelbazillen des humanen und bei 12 (= 52,17%) Bazillen des bovinen Typus festgestellt.

Brinkmann (Dortmund), **Vikariierende kombinierte Behandlung der Syphilis.** M. Kl. Nr. 15. Durch Herabsetzung der Salvarsanmengen, Unterbrechung der Salvarsanzufuhr — salvarsanfreies Intervall — wurden ernstere Störungen oder Schädigungen, vor allem Salvarsandermatitis, verhütet.

Kinderheilkunde.

P. Schugt (Göttingen), **Nasendiphtherie beim Säugling.** M. m. W. Nr. 19. Bei 82 Säuglingen mit Schnupfen keinmal echte Di-Bazillen, in 31% Pseudodiphtheriebazillen. Die Kinder machten keinen kranken Eindruck, nahmen zu. In 2 Fällen mit schwereren Erscheinungen Streptokokken, hier Rivanoleinträufelungen.

J. Müller (Düsseldorf), **Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen.** Kl. W. Nr. 20. Empfehlung der Vakzinebehandlung. Verfasser benutzte das Gonargin, eine polyvalente Gonokokkenvakzine; Injektion 2mal wöchentlich intramuskulär, beginnend mit einer Dosis von 25 Millionen Keimen, steigend jedesmal um 25 Millionen bis zu einer Dosis von 100 Millionen Keimen, dann weiter jedesmal um 50 Millionen Keime. Täglich ein Kal. permang.-Bad und Puderung der Genitalien mit Bolus-Protargolpulver 10%. Beste Resultate bei den chronischen und vorbehandelten Fällen, weniger gute bei den akuten Gonorrhöen.

Hygiene.

W. Oettinger (Charlottenburg), **Anthropometrische Untersuchungen an Breslauer und Charlottenburger Schülern.** Zschr. f. Hyg. 98. Verfasser hält auf Grund seiner Untersuchungen an Breslauer und Charlottenburger Schülern die mehrfach aufgestellte Behauptung, die körperliche Entwicklung der Volksschüler sei günstiger als die der höheren Schüler, für unhaltbar, wenigstens soweit Messung und Wägung überhaupt ein Urteil über die biologische „Wertigkeit" der betreffenden Gruppen zulassen. Der Eindruck, den der Ernährungs- und Entwicklungszustand der Charlottenburger Schüler und seine Veränderung in der Nachkriegszeit hervorrief, sind als durchaus günstig bezeichnet.

Kurt Wolf (Tübingen), **Verschlechterung der Nahrung in der Nachkriegszeit.** Zschr. f. Hyg. 98. Die Arbeit beweist, daß die Nahrung, die heute in den Volksküchen und in den Studentenspeisehäusern gereicht wird, unzureichend und mangelhaft ist, und weist auf die mannigfachen Nährschäden hin, die sich namentlich in den Städten bemerkbar machen und zu denen sich in neuester Zeit auch Skorbut und skorbutähnliche Erkrankungen gesellen. Für den noch in der Entwicklung begriffenen jugendlichen Körper ist, wenn er unzureichend ernährt wird, der heute überall so stark geförderte Sport, Turnen und andere körperliche Uebungen nicht nützlich, sondern schädlich. Die Nahrungsmittelgesetze müßten wieder mit aller Strenge gehandhabt werden. Die Behörden dürfen nicht den Wünschen der Nahrungsmittelindustrie nachgeben, sondern müssen wieder mehr mit den Nahrungsmitteluntersuchungsämtern den Standpunkt des Verbrauchers vertreten.

E. Seligmann (Berlin), **Hygiene der Hallenschwimmbäder.** Zschr. f. Hyg. 98. Verfasser bespricht die Möglichkeiten der Krankheitsübertragung durch Schwimmbäder unter besonderer Berücksichtigung der Schwimmbadkonjunktivitis und die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. Bei stark besuchten Bädern genügt die Chlorierung des Wassers allein nicht zur Erzielung eines bakteriologischen Effektes. Eine Dauerbenutzung chlorierten Wassers ohne Umwälzung und Rückreinigung ist daher nicht möglich. Die Entfernung der Sink- und Schwebestoffe durch Filter ist unumgänglich. Außer der Befürsorgung des Bassinwassers verdient auch die zweckmäßige Behandlung der Badehilfsgeräte alle Beachtung.

Bruno Heymann und Alma Gaedertz (Berlin), **Pockenschutz in ausländischen Kulturstaaten.** Zschr. f. Hyg. 98. Grotjahns allzu günstige Beurteilung der Pockengefahr in den westeuropäischen Kulturstaaten muß abgelehnt werden. Man kann nicht darauf rechnen, daß die durchschnittlich günstige Pockenmortalität, die allmählich einzelne Länder erlangt haben, durch Maßregeln allgemein hygienischer Art und durch möglichst schnelle Isolierung der ersten erkannten Fälle mit ausreichender Sicherheit aufrecht erhalten und demgegenüber die Impfung vernachlässigt werden kann. Nach den Ereignissen der neuesten Zeit kann uns keines dieser Länder zur Nachahmung seiner Organisation ermutigen. Wir müssen an unseren bisherigen Impfvorschriften heute umsomehr festhalten, als die schwierigere Ueberwachung des Grenz- und Fremdenverkehrs, die größere Wohndichtigkeit, die geringere Körperpflege, der stärkere Handel mit gebrauchten Gegenständen, die geringere Inanspruchnahme der Aerzte und Krankenhäuser der Verbreitung der Krankheit in jeder Richtung Vorschub leisten.

P. Uhlenhuth und E. Hailer (Berlin), **Wirkung von Desinfektionsmitteln auf Tuberkelbazillenreinkulturen.** Zschr. f. Hyg. 98. Versuche mit Tuberkelbazillenreinkulturen geben zwar wertvolle Anhaltspunkte über die Wirkung der Mittel auch im Auswurf, man kann aber aus der Nichtwirksamkeit einer Verbindung gegenüber der Reinkultur noch nicht unbedingt auf ihre Nichtbrauchbarkeit zur Auswurfdesinfektion schließen, wie die mitgeteilten Versuche mit alkalischen Phenolpräparatlösungen (von Kresol und Metakresol) sowie Chloramin zeigen. Aus solchen Verbindungen wird nämlich unter Umständen erst durch Bestandteile des Auswurfes der bakterizid wirkende Stoff in Freiheit gesetzt.

Sachverständigentätigkeit.

Holfelder (Frankfurt a. M.), **Nachweis des Verschuldens bei Röntgenverbrennungen scheinbar ungeklärter Ursache.** M. Kl. Nr. 15. Obergutachten in einem Prozesse betreffs Entschädigung wegen einer Röntgenverbrennung. Infolge von Ungleichmäßigkeiten in der Stromzuführung (Netzspannungsschwankungen) kann während der Röntgenbestrahlung eine höhere Strahlenausbeute von der Röntgenröhre geliefert werden, als während der vorher stattgehabten Röntgenstrahlenmessung.

Kritisches Sammelreferat über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose für das ärztliche Handeln.

Von **H. Grau** (Honnef).

Ob die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose schon ein abgeschlossenes Gebiet ist, läßt sich bezweifeln. Aber so weit gefördert ist sie, daß man sich über ihre Bedeutung für den Gebrauch in der Praxis Rechenschaft geben kann. Urteilt man nach den ärztlichen Gutachten, so wird vom praktischen Arzte ein noch mäßiger, von den berufsmäßigen Gutachtern ein ausgiebiger Gebrauch von ihr gemacht. Die genauere Kenntnis solcher Gutachten fördert aber viel Bestreitbares zutage. Die Fehler liegen in der Richtung des Falschdeutens und Hineinauslegens.

Die Fortschritte des letzten Jahrzehntes der Röntgenforschung führten zu einer richtigeren Deutung, zu einer schärferen Einengung, aber auch zu positiver Förderung der Erkenntnisse auf diesem Gebiete.

Die Röntgendurchleuchtung unterrichtet vor allem über die Bewegungserscheinungen an Brustkorb und Zwerchfell — Freisein der Zwerchfellwinkel, Verwachsungen, verminderte Beweglichkeit. Sie gibt im übrigen bei ausgesprochener Tuberkulose einen guten und vielfach ausreichenden Ueberblick über die Gesamtlage,

Digitized by Google

einschließlich der Beschaffenheit der Mittelfellorgane. Dagegen ist sie zur eigentlichen Frühdiagnose der Lungentuberkulose sehr wenig tauglich. Sie wird aber auch heute noch vielfach zu diesem Zweck herangezogen. Daraus folgen oft krasse Irrtümer. Besonders die einseitige Verdunklung eines Spitzenfeldes, die sich so oft erwähnt findet, ist meist recht unmaßgeblich. Sie kann in Unregelmäßigkeiten des Brustkorbbaues, Verbiegung der Wirbelsäule, einseitiger Stärkerentwicklung der Schultermuskeln, oder Schulterhochstand, einseitigem Kropf, Halsrippe ihre Ursache haben. Zu erwähnen ist auch der Subklaviaschatten, auf dessen Bedeutung und Fehldeutung Aßmann hingewiesen hat. Auch Spitzenschwielen und Pleuraschwarten können die einseitige Beschattung eines Spitzenfeldes verursachen. Selbst umschriebene Schattenflecke im Spitzengebiet können auf Täuschung beruhen, wenn tuberkulöse Drüsen am Halse im Spitzenfelde gesehen werden. Gegen die meisten dieser Täuschungen schützt nur die Platte. Auch das von Kreuzfuchs angegebene Zeichen der verminderten Aufhellung einer kranken Spitze bei Hustenstößen ist ohne allgemeine Bedeutung, weil es zu sehr der Meinung unterliegt. Das beherrschende Verfahren ist also die Röntgenplatte. Es wird im allgemeinen die Bedeutung der Technik zu sehr unterschätzt. Vielfach fehlt es dem Unterpersonal, dem die Aufnahme überlassen bleibt, an dem Urteil über die Notwendigkeiten des Einzelfalles nach Körperbau, Aufnahmedauer und Röhrenbeschaffenheit. Ein großer Teil der Platten, die man im täglichen Leben sieht, sind durch Unruhe des Aufgenommenen verdorben. — Besonders leicht gibt der Vergleich von 2 zu verschiedener Zeit gefertigten Platten zu Täuschungen Anlaß. Liebermeister hat neuerdings vorgeschlagen, zur Vermeidung dieses Fehlers Testplättchen mit aufzunehmen, deren Bild einen leidlichen Anhalt für die Vergleichbarkeit der Platten gibt.

Für die Deutung einer Platte ist die Kenntnis des Regelbildes erste Bedingung. Da ist nun zunächst durch die Arbeiten von Fränkel und Lorey und Aßmann die Auffassung der Lungenzeichnung in dem ursprünglich von Albers-Schönberg angenommenen Sinne endgültig sichergestellt. Die Lungenzeichnung des Gesunden ist also in erster Linie durch die blutgefüllten Gefäße verursacht. In zweiter Linie wirken Bronchien und bindegewebige Scheidewände mit. Im übrigen dürfen wir nach zahlreichen Untersuchern, unter denen besonders aus letzter Zeit Gräff und Küpferle zu nennen sind, annehmen, daß das Röntgenbild, abgesehen von ganz kleinen Herden, mit großer Treue die Größe und Art der Herde im Schattenbilde wiedergibt. Zwei wichtige Einschränkungen sind dabei nicht zu vergessen: Plattenentfernung eines Herdes, die bei kleineren Einzelherden (Frühdiagnose!) eine Ursache negativer Ergebnisse werden kann, und Schattendeckung, die von den Außenbezirken der Lunge nach der Wurzel hin eine zunehmende Rolle spielt und die nach den Feststellungen von Peltason eine unverhältnismäßige Schattenverstärkung herbeiführt. Weit größer aber ist die Bedeutung der persönlichen Meinung als Fehlerquelle in der Deutung der Röntgenplatte. Jeder sollte sich selbst zur größten Sachlichkeit und unbedingter Ausschaltung klinisch verursachter Erwartung und Voreingenommenheit erziehen. Wer aber in den Plattenbefunden sich auf fremdes Urteil verlassen muß, der muß den Grad der Sachkenntnis und Sachlichkeit seines Gewährsmannes beurteilen können. Diese Vorbemerkungen über Technik und Deutung mußten gemacht werden, weil sie manche vorkommenden Irrtümer und manche Verschiedenheit in der Wertung des Röntgenverfahrens verständlich machen.

Die Bedeutung des Röntgenverfahrens bei der Lungentuberkulose gliedert sich zwanglos in die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung bei feststehender Lungentuberkulose und die Ergebnisse für die Diagnose, einschließlich der Differentialdiagnose und Frühdiagnose.

Das Röntgenbild zeigt nicht tuberkulöse Herde, sondern nur Schattengebilde, deren Form im einzelnen oft wenig kennzeichnend ist. Erst die Anordnung der Schattenflecke ergibt das kennzeichnende Bild. Deshalb ist es stets notwendig, sich aus der ganzen Brustplatte ein Gesamtbild zu verschaffen. So gewinnen wir aus der Form und Lagerung der einzelnen Fleckchen, aus der Anordnung in dem Lungenfelde, der Verbindung mit den Gebilden der Lungenwurzel, aus deren besonderer Beschaffenheit und der erkennbaren Beeinflussung der Mittelfellorgane und des Zwerchfells Bilder, die die tuberkulöse Ursache erschließen lassen. Unverkennbar ist zum Beispiel der alte Primäraffekt, die Erstansiedlung der Tuberkulose in der Lunge, pathologisch-anatomisch zuerst von Albrecht und Ghon entdeckt. Eisler, Simon u. a. haben über den Nachweis im Röntgenbilde berichtet. Es handelt sich um scharf umschriebene, meist rundliche Schlagschatten im Lungenfelde, sicher erkennbar an der Beziehung zu den Schattenbildern der ebenso verkalkten und oft wesentlich größeren zugehörigen Drüsen. Sind diese Dinge klinisch bisher nur bemerkenswert, so sind dagegen die Bilder der sekundären Tuberkulose auch von großer praktischer Bedeutung. Hierher gehört zuerst die Bronchialdrüsentuberkulose, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, dann aber die Bilder der zerstreutherdigen (disseminierten) Lungentuberkulose, die in ihrem Röntgenbilde, aber auch klinisch ein eigenes Bild zeigen (Grau). Verstreuung der Schattenfleckchen über beide Lungenfelder, annähernd gleiche Größe, wenigstens bei frischen Fällen, und anfänglich nur geringe Beteiligung der Spitzen sind die Regel. Es werden alle Dichtigkeitsgrade von spärlicher Aussaat bis zum Bilde der Miliartuberkulose beobachtet. Aus dem Bilde der zerstreutherdigen Tuberkulose entwickelt sich vielfach später das Bild der gewöhnlichen, von oben nach unten fortschreitenden Phthise. Bekannt sind die gelegentlich gefundenen Befunde solcher feinfleckigen Tüpfelung bei scheinbar Gesunden und bei Menschen mit unklarem Krankheitsbilde, ein Zeichen, daß die Fälle mit nicht allzu dichter Aussaat unter Umständen recht gutartig verlaufen können. Die Miliartuberkulose selbst, der wichtigste Sonderfall dieser zerstreutherdigen Form, ist im Röntgenbilde frühzeitig erkennbar (Achelis, Klieneberger). Unklare, schwere akute Erkrankungen (Verdacht auf Typhus, Meningitis, Sepsis, Tuberkulose) können deshalb hie und da durch eine Röntgenplatte geklärt werden. Als dritte Schulform des Röntgenbildes folgt das der tertiären Tuberkulose. Das Röntgenbild der tertiären Form zeigt die in der Spitze beginnende und von da nach unten an Stärke abnehmende Form, die die meisten unserer Tuberkulösen aufweisen. Es ist sicher nicht nur von wissenschaftlichem Wert, sich über diese drei Schulbilder klar zu werden. Heute hat die Unterscheidung auch schon eine praktisch klinische Bedeutung.

Eine ausgesprochene Tuberkulose läßt sich gewiß durch die allgemeinen klinischen Verfahren ausreichend feststellen und soll auch immer zuerst durch sie festgestellt werden. Die Platte vermittelt aber darüber hinaus einen ganz anderen Einblick in die Sachlage. Einmal gilt das für die Ausdehnung der Erkrankung, über die ein wesentlich klareres Bild gewonnen wird. Nicht allzu selten zeigt das Röntgenbild eine weitere Ausdehnung als die übrigen Verfahren und läßt diese sogar in bestimmten Fällen weit hinter sich: Bei Emphysem — und Alterstuberkulose (vgl. Stähelin), bei der erwähnten, zerstreutherdigen Form, bei ungewöhnlichem Sitz (Hilusnähe, Unterlappen, Herde in der Mitte eines Lappens usw.), endlich bei der Kavernen- und Drüsendiagnose. Ein weiterer Vorzug ist die sichere Festlegung eines Befundes für spätere Zeiten. Den größten Nutzen liefert aber die Plattenaufnahme als „pathologische Anatomie am Lebenden". Hier hat A. Fraenkel in seiner mit Albrecht geschaffenen Arteinteilung die Gründlage gegeben. Seine Einteilung der tuberkulösen Vorgänge in solche von überwiegend fibröser, überwiegend knotiger und überwiegend exsudativer (pneumonischer) Art ist durch die neueren Untersuchungen Aschoffs und seiner Schule weiter ausgebaut. Sie hat aber vor der Aschoffschen Einteilung den Vorzug, sich auf die Grundlinien zu beschränken. Sie wird sich deshalb, da sie für den praktischen Gebrauch ausreicht, auch durchsetzen. Nun gibt gewiß auch das klinische Bild zahlreiche Anhaltspunkte für die Art der Erkrankung. Aber das Röntgenbild ist hier eine besonders wichtige Ergänzung. Die aus dem Vergleich klinischer und röntgenologischer Befunde geschöpften Anschauungen haben durch die neueren Untersuchungen von Gräff und Küpferle ihre Bestätigung in allen wesentlichen Dingen erfahren. Die überwiegend fibröse Art spricht in der Platte aus Verlagerung und Verziehung, aus strichförmigen, grobstreifigen Schatten, aus stärker und scharf gezeichneter, räumlich begrenzter Streifenzeichnung der Lunge, aus der scharfen Begrenzung und der Schattendichte rundlicher Schattenfleckchen („harte" Fleckung), aus den unregelmäßig in das Lungenbild eingelagerten, feinstreifigen Trübungen. Auch eine allgemeine, leicht schleierige Beschaffenheit eines Bildteiles kann auf verbreiteter Narbenbildung beruhen. Die knotige Art des proliferierenden Herdes ist an der mehr unregelmäßigen Form der ziemlich gut begrenzten, mehr oder weniger tiefen Schattenfleckchen erkennbar, die vielfach, an der Kleeblattform, deutlich den traubigen Bau des azinösen Herdes ersehen läßt. Dichtstehende knotige Herde zeigen oft die Neigung zum Zusammenfließen. Für exsudative Vorgänge spricht die satte Trübung bei unscharfer Begrenzung („schneeflockenartige", „weiche" Schatten) und die Neigung zum Zusammenfließen, sowie das häufige Vorkommen kleiner Aufhellungen (Zerfallsbeginn). Im Gegensatz zu den lobulär-pneumonischen Herden geben die lobären Herde einen ziemlich tiefen, gleichartigen Schatten über größere Bezirke, der wohl kaum zu verwechseln ist. Nun sind gewiß die Fälle in der Minderzahl, die das eine oder andere Bild schulmäßig aufweisen. Die Mischformen wiegen vor. Aber das Röntgenbild läßt meist deutlich die überwiegende Wesensart des Falles erkennen, zum mindesten zusammen mit dem übrigen klinischen Bilde. An einer innigen Vermischung der Vorgänge findet natürlich diese Erkennung ihre Grenzen. — Eine weitere pathologisch-anatomische Differenzierung über diese drei Grundrichtungen hinaus, etwa im Sinne der oben erwähnten neueren Untersuchungen, ist kaum erstrebenswert. Es wird dadurch für weitere Kreise höchstens eine eingebildete Genauigkeit erzeugt. Dem Kliniker soll die klinische Seite des Falles stets die Hauptsache bleiben. — Nach ganz anderer Richtung hat Gerhartz versucht zu einer Einteilung zu gelangen. Er faßt nach der äußeren Gestaltung des Röntgenbildes Typen zusammen, z. B. die kleinfleckige zerstreutherdige, die peribronchitische knötchenförmige, die homogenherdige, die grobknotige Tuberkulose, und sucht in belangreicher Darstellung auch die klinischen Bilder dieser Typen herauszuarbeiten.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 9. V. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert F. Krause einen Patienten, bei dem nach der **Operation eines Hypophysentumors** vor 18 Tagen die typische Hemianopsie sehr schnell verschwunden ist (Schloffersche Methode).

Besprechung. v. Eicken: In der Rhinologie geht man jetzt häufig nach dem Vorschlag von Hirsch intraseptal vor und kommt auf diese Weise fast aseptisch bis zur Keilbeinhöhle.

Krause: Die Hirschsche Operation liegt dem Chirurgen nicht.

Tagesordnung. **Besprechung des Vortrages von C. Hamburger: Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege.**

Hahn: Die wirtschaftliche Lage der Arbeiterklasse läßt sich heute überhaupt nicht übersehen. Als Faktoren, die die Beurteilung unmöglich machen, kommen insbesondere die Ausnutzung einer Konjunktur bei Preissteigerungen, die Mitarbeit der Kinder und die Mietpreise, die sich auf die Dauer nicht werden aufrecht erhalten lassen, in Betracht. — Der Index des Reichsstatistischen Amts ist sicher in vielen Fällen zu niedrig angesetzt. Ob der Index für Ernährung wesentlich höher sein muß, scheint nach den vorliegenden Zahlen zweifelhaft. — Dem unverheirateten und ungelernten Arbeiter geht es heut wesentlich besser als vor dem Kriege, besonders im Hinblick auf den verheirateten Arbeiter. — Bevölkerungspolitisch sind die sozialen Löhne das beste. Es ist schlimm, daß der Arzt in diesen Dingen nur so selten gehört wird. Der Bevölkerungspolitische Ausschuß der Medizinischen Gesellschaft sollte sich noch öfter an die Oeffentlichkeit wenden, auch wenn das vorläufig noch meist erfolglos ist.

R. Lennhoff: Es gibt viele Arbeiterfamilien, die die größten Schwierigkeiten haben, sich nur einigermaßen zu ernähren und zu kleiden, trotzdem der Verdienst scheinbar hoch ist. In der Industrie ist die Einführung der sozialen Löhne schwer durchzuführen. Die verheirateten Arbeiter würden dann leichter entlassen und schwerer eingestellt werden. Die Metallindustriellen haben sich in der Weise geholfen, daß die Verheiratetenzuschläge von dem Verband der Metallindustriellen gezahlt werden, wodurch es der einzelnen Firma ganz egal sein kann, ob sie verheiratete oder unverheiratete Arbeiter einstellt. — Für die Kinder werden Gelegenheiten zum Spielen und Wandern gefordert.

Hahn: Die Ausgleichskassen sind natürlich für die sozialen Löhne unbedingt erforderlich, sind aber auch schon in viel größerem Maße eingeführt, als aus Lennhoffs Ausführungen hervorgeht.

Bumm: Es geht gradezu eine Abtreibungsmanie durch Deutschland. 10 bis 20 bis 30 Frauen kommen pro Tag in die Universitäts-Frauenklinik zur Ausräumung des Aborts, der sehr häufig schon infiziert ist. Dadurch wird die Mortalität ganz erheblich gesteigert. Wie dem abgeholfen werden kann, ist in vielen Kommissionen beraten worden. Die Schwierigkeiten der Lebenshaltung, wie Wohnung und Verpflegung usw. sind ausschlaggebend, und daher werden keine Mittel dagegen aufkommen können. Die Freigabe des Aborts kann deshalb nicht durchgreifend wirken, weil auch die praktischen Aerzte hierfür nicht genügend vorgebildet sind. — Da das Moralische zumeist fortgefallen ist, besteht die Gefahr, daß auch bei besserer Lebenshaltung die Zunahme der Gebärfreudigkeit ausbleiben wird.

Bornstein: Bei den Behörden kann man nur etwas erreichen, wenn man andauernd drängt. — 1100 Likörstuben sind in Berlin eingerichtet worden, und dabei wird über Wohnungsmangel geklagt. Man muß Wohnungen um jeden Preis bauen. Die Arbeiter müssen aus den Betrieben herausgehen, in denen Alkohol hergestellt wird. Das Volk und die Behörden müssen aufgeklärt werden.

Roeßle (als Gast): Die Tatsache, daß die Sterblichkeitsziffer andauernd so niedrig ist, läßt erkennen, daß bestimmte Verhältnisse hierfür ausschlaggebend sein müssen. Eine Auslesewirkung hat nur bei der Tuberkulose bestanden. Ausschlaggebend sind teils demokratische, teils wirtschaftliche Faktoren. Die Sterblichkeit in den englischen Großstädten war größer als in den deutschen. Das kann nur mit den wirtschaftlichen Verhältnissen zusammenhängen. Deutschland hat die geringste Arbeitslosigkeit, die höchste Schweden. Daraus ergibt sich eine bessere Verdienstmöglichkeit des deutschen Arbeiters. Trostlos wird die Lage werden, wenn es bei uns zur Arbeitslosigkeit kommt.

Tugendreich: Aus der Sterblichkeit kann man nicht auf den Gesundheitszustand eines Volkes schließen. Es ist eine Gesundheits- und Krankheitsstatistik nach Rubner zu fordern. — Die Sterblichkeit kann sehr schnell schwanken. Die günstige Säuglingssterblichkeit soll jetzt schon wieder verschwunden sein. — Für die Kinder ist die Berufsarbeit der Frau nicht günstig. — Die unehelichen Kinder müssen geschützt werden, insbesondere die Ammenkinder.

G. Wolff demonstriert einige Kurven zur Sterblichkeitsmessung, aus denen hervorgeht, daß die sehr große Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges zum großen Teil dadurch vorgetäuscht worden ist, daß die zum Militär eingezogenen Männer bei der Bevölkerungszahl nicht mitgerechnet worden sind.

Hirsch: Ueber den Fortpflanzungsindex kann man sich noch kein abschließendes Urteil bilden, weil nur die Erstgeborenen der Nachkriegsehen bisher berücksichtigt werden konnten. — Die Fruchtabtreibungen sind kein Zeichen fehlender moralischer Hemmung, sondern eine Selbstregulierung des Volkes. — In den nächsten Jahren werden die Verhältnisse noch viel schlimmer werden. Dem Arzt bleibt nichts anderes übrig, als Fortpflanzungstherapie zu treiben, aber nicht in quantitativer, sondern in qualitativer Hinsicht.

Hamburger (Schlußwort). Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 14. V. 1923.

Finkelstein: a) **Ausgang einer Erkrankung an Schrumpfniere,** die sich klinisch durch eine auffällige Rigidität der Arterien ausgezeichnet hatte. Die Sektion ergab eine weit fortgeschrittene Granularatrophie der Nieren, eine Herzhypertrophie und eine Atheromatose der Aorta und der Koronararterien. In den peripherischen Arterien fehlte das Atherom trotz der klinisch nachweisbar gewesenen Starre. Wahrscheinlich handelte es sich um eine funktionelle Rigidität der Arterien bei einem vasomotorischen Neurotiker. b) Ein 11jähriges Mädchen zeigte im Verlauf einer **Encephalitis epidemica** (Bewegungsarmut, Schlafsucht, stark beschleunigte Atmung, Andeutung von Pupillenstarre, Retropulsion) vorübergehend stärkste Polydypsie und Polyurie, unbeeinflußbare, subfebrile Temperaturen und schließlich eine Polyphagie, die zu einem enormen Fettansatz geführt hat. Das Schwinden aller übrigen Symptome nach kurzer Zeit läßt hoffen, daß auch die Polyphagie und die ihr folgende Fettsucht wieder spontan zurückgehen werden.

Besprechung. Siegheim fragt, ob im Kindesalter auch Hypertonien ohne Atherosklerose beobachtet werden.

Japha demonstriert 3 Knaben mit Pupillenstarre, die als Reste einer kongenitalen Syphilis zu deuten sind. Nach Salvarsaninjektionen sah Japha in letzter Zeit das Auftreten schlaffer Lähmungen, die als akute Polyomyelitis gedeutet werden.

Besprechung. Rosenstern hat gleichfalls zweimal das Zusammentreffen von schlaffen Lähmungen und Salvarsaninjektionen beobachtet.

E. Müller hat vor Jahren schon an der Hand von vier Fällen auf die Syntropie von Syphilis und Polyomyelitis aufmerksam gemacht.

Finkelstein empfiehlt bei den Späterscheinungen der Syphilis nur eine symptomatische Behandlung.

Japha (Schlußwort): Solange Wa.R. +, soll — auch wenn Erscheinungen fehlen — energisch behandelt werden.

Landau zeigt einen Lagereflex, der sich bei Säuglingen etwa vom vierten Monat bis ins 2. Lebensjahr findet; hebt man einen Säugling, nur an der Brust unterstützt, von seiner Unterlage auf, so bleibt das Kind, entgegen der Schwere, mit erhobenem Becken und Kopf in lordotischer Haltung. Aktives oder passives Senken des Kopfes beantwortet das Kind mit einem prompten Fallenlassen des Beckens. Der Reflex ist als Halsreflex zu deuten. Klinisch bedeutsam ist, daß die scheinbar muskelschlaffsten Kinder zu der hochgradigen tonischen Leistung im Schwebeversuch am befähigsten sind, bei denen am Nichtsitzen- oder -stehenkönnen anscheinend der schlechte Muskeltonus schuld trägt.

Hauschild zeigt die verschiedenen Formen der Mikrosporie; eine Form mit scharf umschriebenen Herden und eine diffuse Erkrankung der Kopfhaut. Die Behandlung der Wahl ist die Röntgenbestrahlung des Kopfes in zwei Sitzungen und eine sorgfältige Nachbehandlung des kahl gewordenen Kopfes durch Epilieren aller Haarstümpfe.

Besprechung. L. F. Meyer: Die Erkrankung kommt fast nur in geschlossenen Anstalten vor; es sind fast nur Knaben befallen. Die Art der Uebertragung, die Bestimmung des Zeitpunktes der Heilung ist heute noch nicht möglich.

Cassel fragt, ob nach überstandener Erkrankung eine Immunität zustandekommt.

J. Rosenstern verneint die Frage nach der Immunität. Zum Zustandekommen der Erkrankung sind neben dem Erreger noch andere, unbekannte Bedingungen notwendig. Die Röntgenbehandlung bringt definitive Heilung.

Färber zeigt einen 6 Tage alten Säugling, mit Anfällen von Zyanose, Herausprudeln der Nahrung. Die Untersuchung ergibt eine Stenose des Oesophagus und eine Trachealfistel.

Peiper: Stammbaum einer Familie, nach dem aus zwei Ehen einer Frau das eine Mal stets Zwillingsschwangerschaften, aus der anderen Ehe nur Einzelschwangerschaften hervorgegangen waren. Da der Vater der Zwillingskinder ebenfalls ein Zwilling war, so scheint die Annahme berechtigt, daß auch vom Manne aus der Eintritt einer Zwillingsschwangerschaft verursacht werden kann.

Eliasberg: Bei einem 14jährigen Mädchen kam es, ausgehend von tuberkulösen Herden, am Hilus in kurzen Abständen dreimal zu **einem interlobären Empyem** und einmal nach einer Hämoptoe zu einer kollateralen Entzündung der rechten Lunge; Ausgang in Heilung.

Schiff: 7jähriges Mädchen, bei dem nach einem unbestimmten Kranksein (Leibschmerzen, Erbrechen) **sich stärkste Oedeme** einstellten. Im Blut und im Urin kein krankhafter Befund. Entwässerung nach Novasurol. Nassau.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 9. IV. 1923.

Beer: **Beitrag zur Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwüres.** Bericht über 146 vom 1. IV. 1912 bis 1. X. 1920 an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg operierten Fälle von Magen- und Duodenalgeschwüren. Nachuntersucht sind 89 Patienten; durch die einfache Gastroenterostomie sind 80%, durch die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung 76,9% der Geschwüre zur Ausheilung gelangt. Von 6 Ausschaltungen nach Eiselsberg sind 5 geheilt, 1 weitgehend gebessert. Von 7 nach Billroth I oder II operierten Fällen sind 6 geheilt. 12 zur Nachuntersuchung gelangte Querresektionen sind sämtlich geheilt. Die von Schmieden empfohlene prophylaktische Exzision der Magenstraße wird abgelehnt. 6 Ulcera peptica jejuni sind zur Operation gelangt. Beer verlangt maßvolle chirurgische Indikationen, um derartig günstige Resultate zu erzielen. Er hält die Operation für indiziert: 1. bei Perforation, 2. bei blutendem Ulkus, jedoch nicht im Stadium der akuten Blutung, 3. bei einfachem Geschwür nur dann, wenn wiederholte interne Kuren zu keinem Resultat führten, 4. beim Ulcus callosum, namentlich dem der kleinen Kurvatur, 5. bei organisch bedingtem Passagehindernis (Pylorusstenose und Sanduhrmagen), 6. bei Karzinomverdacht, als Hauptindikation, da wir bis jetzt kein Mittel der Diagnostik besitzen, das Magenkarzinom in seinem Anfangsstadium zu erkennen.

W. E. Hilgers: **Neuere Modifikationen der Wa.R.** Die Forschung nach den theoretischen Grundlagen der Wa.R. und Kriegsnotwendigkeiten haben zu Versuchen geführt, ohne hämolytisches System die beim Zusammentreffen von Serum und Extraktkolloiden eintretenden kolloid-chemischen Reaktionen sichtbar zu machen. Kritische Besprechung der Flockungsreaktionen von Meinicke, mit besonderer Empfehlung seiner III. Modifikation, von Sachs-Georgi, der Trübungsreaktionen von Dold und Meinicke und der Bruckschen Zentrifugiermethode. Die Ergebnisse werden im großen und ganzen mit der Wa.R. übereinstimmend bezeichnet. Ein Vergleich geschieht am sichersten durch Auswertung einer Anzahl Seren, die zu unspezifischen Flockungen neigen, nach der Wa.R. und den Flockungsreaktionen unter Benutzung von je 3 Extrakten auch bei letzteren. Bei Uebereinstimmung des Ergebnisses der Wa.R. mit der Flockungsreaktion ist auch bei labilen Sera die Wahrscheinlichkeit für Syphilis am größten. Differenzen mahnen stets zur Vorsicht. So sind bei diesen schwierigen Sera die Flockungsreaktionen besonders brauchbar und eine passende Ergänzung zur Beurteilung von Fällen, wo ein schwacher Ausfall noch zu erwarten ist (Primäraffekte, metasyphilitische Erkrankungen, Behandlungserfolge). Ein Nachteil ist, daß eine große Anzahl von zersetzten Seren für die Flockungsreaktion bei der Beurteilung unbrauchbar wird, wo die robustere Wa.R. noch ein deutlich ablesbares Resultat zuläßt.

Kastan: **Die wichtigsten Liquorreaktionen.** Die Wa.R. ist unentbehrlich für die Unterscheidung der syphilidogenen Erkrankungen von der multiplen Sklerose. Lymphozytose, bedingt durch mononukleäre Zellen, spricht für Tuberkulose oder Syphilis und Metasyphilis, sonst für eitrige Prozesse. Die Paralyse ist durch die Hämolysinreaktion von der Meningitis, durch die Rehmsche Schüttelreaktion von der Arteriosklerose, durch die Braun-Huslersche Reaktion von der Syphilis abzugrenzen. Die Meymann-Hecktomsche Präzipitinreaktion bedarf der Nachprüfung. Von den Kolloidreaktionen verdient die Goldreaktion den Vorzug, allerdings soll die Kollargolreaktion im Gegensatz zur Goldreaktion bei Encephalitis lethargica stets negativ sein. Die Berlinerblaureaktion selbst in der Santangelischen Modifikation zeigt wie die Mastixreaktionen nicht die feinen Differenzierungen der Goldreaktionsergebnisse.

Schütze.

Hannover, Aerztlicher Verein, 25. IV. 1923.

Stümpke: Demonstrationen. a) Zwei Fälle von hartnäckiger **Bartflechte (Sycosis coccogenes),** die trotz wiederholter Abheilung des einzelnen Schubes unter Röntgenepilation durch anderweitige an der Haut befindliche Eiterherde (Follikulitiden, Schweißdrüsenabszesse) zu Rückfällen führten. Zahlreiche Rezidive bei chronischer Bartflechte kommen auf diesem Wege zustande. Notwendig ist daher Bekämpfung der primären Herde. b) 4 Fälle von **abgeheilter Mikrosporie,** die die gute Wirkung der restlos erfolgten Epilation der Kopfhaare zeigen. Bei einem der Fälle war eine geringe Dermatitis entstanden, offenbar durch Weglassen des Filters. — Demonstration eines Kindes, bei dem nach Röntgenbestrahlung eines Kopfekzems mit Dritteldosis (3—4 X) Haarausfall eingetreten war. c) Zahlreiche Fälle von **Lupus.** Bei einer 17jährigen Patientin mit abgeheilter, tuberkulöser Tendovaginitis und früherer Spina ventosa lag ein Ulkus der behaarten Kopfhaut vor, das vielleicht mit tuberkulösen Veränderungen des Kopfknochens in Zusammenhang steht. d) 27jähriger Patient mit größtenteils **abgeheiltem Lichen ruber acuminatus.** Der Fall bestand bei der Einlieferung in ausgedehnten, über den ganzen Körper verbreiteten follikulären Hyperkeratosen, die an manchen Stellen zu größeren Plaques zusammengeflossen waren und im weiteren Verlaufe eine ziemlich diffuse **Erythrodermie** bedingten. Das Leiden hatte sich in etwa 6—8 Wochen zu seinem Höhepunkt entwickelt und sich dann unter intravenöser Arsenbehandlung (Solarson) und gleichzeitiger indifferenter Salbenapplikation zurückgebildet. Außer dem Hautbefunde bestehen noch derbe, große Drüsenschwellungen in beiden Leistenbeugen. e) **Blasenartige Erkrankungen des Hautorgans.** Therapeutisch haben sich besonders intravenöse Normosalinfusionen und Kollargoleinspritzungen bewährt. Demonstration zweier Patienten, die seit mehreren Monaten wegen frischem Pemphigus vulgaris behandelt werden. (67jähriger Mann, 55jährige Frau.) Im ersten Falle waren in den Blaseneruptionen wiederholt Streptokokken festgestellt. Im zweiten Falle war Behandlung mit Autoserum (Blaseninhalt) erfolgt. Differentialdiagnostisch berücksichtigt Stümpke besonders den Pemphigus acutus febrilis und die Dermatitis herpetiformis Duhring. f) **Pilzerkrankung,** die bei dem 38jährigen Patienten hauptsächlich in der Leistenbeuge und am Genitale lokalisiert war und hier zu schweren Ulzerationen geführt hatte. Eine genaue Charakterisierung der Pilze ließ sich auf kulturellem Wege nicht erbringen. — Multiple Geschwulstbildungen des Gesichts, die als Dermatomyome aufgefaßt werden müssen. Wesentliche Rückbildung unter Röntgenbestrahlung. — Fall von Radiodermitis, die unter Behandlung mit ultraviolettem Licht und vereinzelten Röntgenbestrahlungen restlos ausgeheilt war.

Neuberg.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 5. III. 1923.

Schmieden: **Ueber Ersatz des Oesophagus.** Schmieden gibt eine Uebersicht über die Behandlung der Verätzungsstrikturen des Oesophagus und bespricht die Möglichkeit der konservativen Heilung. Während die größte Mehrzahl aller Kranken mit benigner Oesophagusstriktur die Wiederherstellung des alten Speiseweges durch Bougieren erreichen, ist bei einer kleinen Anzahl der plastische Ersatz unumgänglich nötig. Schmieden hat über dies Operationsverfahren mehrfache Erfahrungen sammeln können. An einer Reihe von Projektionsbildern zeigt er die Technik und hat in neuerer Zeit in einem besonders schönen Heilerfolg die Kirchnersche Methode bevorzugt: die Verlagerung des ganzen Magens zum Zwecke des antethorakalen Ersatzes der Speiseröhre. Der seit einem Jahre völlig geheilte Patient wird in bestem Wohlbefinden und Ernährungszustand vorgeführt.

Bechhold: **Ueber Kolloidtherapie.** Bechhold entwickelt, wie man mit Rücksicht auf die hohe keimtötende Wirkung des Silbers zur Anwendung kolloider Metallösungen, insbesondere des Silbers in der Therapie bei Infektionskrankheiten und infektiösen Prozessen gekommen sei. In neuerer Zeit hat man jedoch erkannt, daß die in manchen Fällen zweifellos sehr günstige Wirkung unmöglich auf einer direkten Schädigung des Erregers durch das Metall beruhen könne; das Gleiche gilt von den neuerdings von Bechhold in die Therapie eingeführten Metallkombinationen (kolloides Silber-Gold und Silber-Kupfer). Bechhold schildert seine Studien an weißen Mäusen, bei denen als Infektionserreger Bac. suisepticus und Paratyphus benutzt wurden. Er prüfte an ersterem, neben den bei Infektionen empfohlenen Injektionen von hypertonischer Kochsalzlösung, Traubenzucker, Terpentinöl, Kollargol, Caseosan u. a., im ganzen 36 Substanzen. Auf Grund der Ergebnisse teilt er diese in 4 Gruppen: A) Wirkungslose, B) solche, die eine Verzögerung des Todes bedingen, C) solche, bei denen einzelne Tiere am Leben bleiben, und D) die, bei denen mehr als 50% der binnen 4 Tagen sonst dem sicheren Tode verfallenen Tiere geheilt werden. Bechhold ist zu der Ansicht gelangt, daß die chemische Konstitution nur eine sekundäre Rolle spielen könne, daß Chemotaxis bzw. Phagozytose nicht entscheidend seien, daß die Adsorbierbarkeit nicht von Bedeutung sei und daß auch die Abbauprodukte der Proteine nicht die Ursache für den Widerstand des Organismus gegen die Infektion seien. Er weist auf die überragende Bedeutung der Dosierung hin und zeigt, daß er durch Kolloidtherapie nicht nur Schutz, sondern auch Heilung und Immunität erzielte. Er betrachtet die Erscheinungen bei Einverleibung von Kolloiden (Fieber, Leukozytose usw.) nur als Nebenerscheinungen, die nicht mit der Resistenzerhöhung gegen den Infektionserreger verknüpft sein müssen. Von allen bisherigen Theorien über die Wirkung der kolloiden Metalle und Proteinkörper bei der Ueberwindung der Infektion existiere keine, die mit den von ihm erzielten Ergebnissen in Einklang stehe.

W. Eliassow.

— **Berichtigung** zum Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Die Besprechung Nr. 20 S. 664 letzter Absatz der linken Spalte ist von Hübner (Berlin), nicht von Haberer.

Verantwortlicher Redakteur: J. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 10 | **Freitag, den 8. Juni 1923.** | **3. Jahrgang**

Bekanntmachungen des Verb. Deutsch. Medizinerschaften.

Wir weisen darauf hin, daß die Medizinerschaften noch immer durch den V. D. M. alle Bücher (auch Musikalien und nichtmedizinische Literatur) mit 6—15% Ermäßigung beziehen können. Die Höhe der Ermäßigung ist abhängig vom jeweiligen Rabattsatz des betreffenden Verlages und von der Zahl der bestellten Bücher. Es empfiehlt sich daher, immer möglichst Sammelbestellungen abzugeben. Alle Bestellungen haben den Stempel der betreffenden örtlichen Klinikerschaft oder Vorklinikerschaft zu tragen und sind zu richten an die „Büchervermittlung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, Leipzig, Liebigstr. 18, Medizinische Klinik". Alle Bücherbestellungen werden an dem Tage ihres Einganges an den Buchhändler weitergeleitet, sodaß durch die Vermittlung des V. D. M. keinerlei unnötige Verzögerung eintritt. Für den Vorstand des V. D. M.
R. Herzger.

Der Verband Deutscher Medizinerschaften im Verbandsjahr 1922|1923.

Der letzte Vertretertag vom 27.—29. IV. 1922 hatte den Vorstand des V. D. M. mit der Erledigung einer großen Zahl von Aufgaben betraut, die mit geringen Ausnahmen auch mit Erfolg durchgeführt werden konnten. Da alle in Angriff genommenen Anträge, ein größerer Teil der ministeriellen Entscheidungen usw. immer jeweils vom Vorstand im Praemedicus bekanntgegeben wurden, kann der vorliegende zusammenfassende Jahresbericht kurz gehalten werden, wobei immer auf betreffende Bekanntmachungen im Praemedicus (Praem.) hingewiesen werden soll.

Betr. Kassenbestand ist mitzuteilen, daß die Finanzlage des V. D. M. zur Zeit nicht so trostlos ist, wie die anderer studentischer Organisationen. Dies verdanken wir zum Teil einer hochherzigen Spende des uns angeschlossenen Akademischen Vereines Deutscher Mediziner in Prag, sowie rührigen Medizinerschaften, wie Frankfurt und Breslau, die dem V. D. M. höhere Semesterbeiträge sandten als die, zu denen sie verpflichtet waren. Im Gegensatz dazu stehen eine Reihe anderer Klinikerschaften bzw. Vorklinikerschaften, die scheinbar niemals aus eigenem Antriebe rechtzeitig ihre Beiträge einsenden können. Ein genauer Kassenbericht wird im Laufe dieses Semesters in einem Rundschreiben versandt werden. Die Frage der Studienreform wurde insofern etwas weiter gebracht, als vom Reichsministerium des Innern aus für 30. XI. und 1. XII. 1922 die Kommission zur Neuordnung der ärztlichen Prüfungsbestimmungen einberufen wurde. Auf Einladung des Reichsministeriums des Innern nahmen an den Kommissionsberatungen als Vertreter des V. D. M. — d. h. der Gesamtheit der deutschen Medizinstudierenden — teil die Herren Seemann und Herzger. Ueber den Gang der Verhandlungen darf wohl auf den Aufsatz hingewiesen werden, den Herr Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe in der D. m. W. 1922 H. 50 und 51 veröffentlicht hat (vgl. ferner den Aufsatz von Rudolf Herzger, Der augenblickliche Stand der Reform des Medizinstudiums, Deutsche Akademische Rundschau 1923 H. 7). Durch diese Verhandlungen sind vorläufig alle weiteren Diskussionen über die Reform des Medizinstudiums abgeschnitten worden. Es wird Sache des Reichsrates sein, aus den sich zum Teil sehr widersprechenden Ansichten eine gewisse einheitliche Mittellinie festzulegen. Neben ideellen Gründen war der V. D. M. an einer baldigen Durchführung der Reform auch aus ganz persönlichen, materiellen Gründen interessiert. Fast alle Behörden, Gemeinden und Landesministerien haben nämlich unsere jedesmaligen Gesuche um Gewährung eines Existenzminimums mit der Begründung abgelehnt, daß dieser Frage erst nach der Reform des Medizinstudiums nähergetreten werden könnte. Leider wird aber diese Reform, soviel läßt sich jetzt schon bestimmt voraussehen, noch immer nicht eine einheitliche Regelung dieser Angelegenheit bringen. Allerdings wenigstens den Behörden einen Erlaß, wenn irgendmöglich freie Station und eine gewisse Geldsumme zu gewähren. Es ist zur Anerkennung und Durchführung dieses Erlasses vom Medizinalpraktikantenverband bisher viel Arbeit geleistet worden, leider noch nicht überall mit dem erstrebten Erfolg. Dazu benötigt der Medizinalpraktikantenverband in noch viel größerem Maße als bisher die rege Mitarbeit aller Medizinalpraktikanten. Während der V. D. M. durch die Verfassung der Deutschen Studentenschaft einen gewissen Rückhalt hat, d. h. daß von ihm die Interessen aller deutschen Mediziner zu vertreten sind, gleichgültig ob sie selbst sich um diese Organisation durch Zahlung freiwilliger Beiträge oder sonstige Anteilnahme kümmern oder nicht, hörte diese Zwangsorganisation bekanntlich nach Abschluß des Staatsexamens auf. Der Vorstand des V. D. M. hält es deshalb zur Durchführung der Besoldung aller Medizinalpraktikantenstellen nach wie vor für durchaus erforderlich, daß alle Medizinerschaften Fühlung nehmen mit dem Verband der Medizinalpraktikanten und ihre Mediziner veranlassen, nach Abschluß des Staatsexamens diesem beizutreten.

Die Leitung der Abteilung Lungenfürsorge lag im vergangenen Verbandsjahr in den Händen von Herrn cand. med. K. Voitel und späterhin Frl. cand. med. F. Langheld. Ueber die von ihnen geleistete Arbeit und den gegenwärtigen Stand des Krankenfürsorgewesens innerhalb der Deutschen Studentenschaft wird eine gesonderte Zusammenfassung in nächster Zeit näheren Aufschluß geben. Hier sei nur bemerkt, daß jetzt nach und nach in den meisten Universitätsstädten die Möglichkeit vorhanden ist, daß Studierende aus privaten und öffentlichen Mitteln nicht nur kostenlos untersucht und geröntgt werden, sondern zum Teil auch eine gewisse Zeit in Krankenanstalten behandelt werden können. Leider haben sich Verhandlungen zum Ankauf eines Sanatoriums für lungenkranke Studierende zerschlagen, obwohl uns seinerzeit von einer Behörde aus eine ziemlich hohe Summe in Aussicht gestellt worden war. Hätten nicht seinerzeit die fruchtlosen Verfassungsstreitigkeiten innerhalb der Deutschen Studentenschaft so im Vordergrunde gestanden und wäre nicht dadurch das Vertrauen weiter Kreise auf die Lebensfähigkeit einer organisierten Deutschen Studentenschaft so erschüttert worden, wäre es wohl dem V. D. M. gelungen, die fehlende Hälfte der Kaufsumme auch noch bereitgestellt zu bekommen. — Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft beabsichtigt übrigens, wie in seinem Nachrichtenblatt Folge 1 vom 18. I. mitgeteilt wird, eine allgemeine Neuregelung der Krankenkassenordnungen der örtlichen Studentischen Krankenkassen. Dem V. D. M. ist vom Vorstand der D.St. zugesichert worden, daß wir zu den betreffenden Beratungen hinzugezogen werden würden. Es wäre deshalb erwünscht, wenn alle Mediziner, die vielleicht einmal vom Asta aus Mitglied einer örtlichen Krankenkassenkommission gewesen sind, ihre diesbezüglichen Wünsche und Erfahrungen dem V. D. M. mitteilen würden.

Was die Bücher- und Instrumentenvermittlung anbelangt, so ist mitzuteilen, daß der Instrumentenverkauf leider nicht das Ausmaß angenommen hatte, wie erwartet. Infolge der unsicheren Lage war es unmöglich, Festpreise anzugeben. Dies hatte natürlich zur Folge, daß nur ganz vereinzelt von der Instrumentenverkaufsvermittlung des V. D. M. Gebrauch gemacht wurde, worauf die betreffenden Firmen wiederum ihr Angebot zurückzogen. Der V. D. M. hatte deshalb beschlossen, die Instrumentenverkaufsvermittlung einzustellen (vgl. Bekanntmachungen Praemedicus 1922 Nr. 14, Ernesti, Praemedicus Nr. 17). Um so mehr wurde erfreulicherweise von der Büchervermittlung Gebrauch gemacht. Bevor die Buchhändlerschlüsselzahl begann wesentlich schneller in die Höhe zu klettern, wurden durch Vermittlung des V. D. M. viele Hundert medizinische Werke bestellt, abgesehen von der großen Zahl von Bestellungen, die direkt an die betreffenden Buchhändler gerichtet wurden. In letzter Zeit sind allerdings weniger Bestellungen eingegangen, was zum Teil wohl mit den Preisen zusammenhängt, die die deutschen Studenten einfach dazu zwingen, sich nur noch mit dem Allernotwendigsten, zumeist wohl mit Kompendien, zu versehen. (Näheres vgl. Bekanntmachungen des V. D. M. in gleicher Nummer des Praemedicus.)

Was den organisatorischen Ausbau des Verbandes anbelangt, so sind leider im vergangenen Geschäftsjahr keine wesentlichen Fortschritte erzielt worden. In der Hoffnung, daß endlich einmal eine endgültige Verfassung der Deutschen Studentenschaft zur Geltung kommen würde, ist davon abgesehen worden, den V. D. M. als gerichtlichen Verein einzutragen. Denn wir sind ja ein Teil der allgemeinen Deutschen Studentenschaft. Eben die Fachgruppe, d. h. die befugte Vertretung sämtlicher Mediziner gegenüber Staat und Universitätsbehörde. Für eine in diesem Sinne „Zwangs"organisation ist aber eine Eintragung als e. V. unmöglich. Die Streichung des medizinischen Fachschaftsbeitrages aus den Haushaltplänen der örtlichen Asta zugunsten einer Beitragsfestsetzung durch den Vorstand des V. D. M. hat sich nicht verwirklichen lassen. Es scheint, daß hier von Regierungsseite Widerspruch erhoben wird. Die Landesregierungen haben genehmigt, daß jeder Student einen gewissen Betrag für seine Vertretungen zahlen muß. Die Verteilung dieser Summe aber auf die einzelnen Parallelorganisationen ist eine Angelegenheit der örtlichen Asta und Vermögensbeiräte. Die Vorsitzenden der Klinikerschaften und Vorklinikerschaften mögen im Verein mit den Vorsitzern der anderen Fachschaften dafür Sorge tragen, daß der ihnen zustehende Fachschaftskopfbeitrag entsprechend dem Verhältnis des übrigen Astabeitrages erhöht wird.

Betr. Doktorarbeiten: Während bei fast allen Fakultäten der

Digitized by Google

meisten Universitäten die Vorschrift zur Promotion einen mehrseitigen gedruckten Dissertationsauszug in mehreren hundert Exemplaren einzureichen in Wegfall gekommen ist, besteht an vielen Universitäten für uns Mediziner noch immer diese Vorschrift. Diese Vorschrift bedeutet heute bei den unerhört hohen Druckkosten eine außerordentliche Mehrbelastung des Mediziners gegenüber jedem anderen Studenten. Wir sind somit gezwungen, obwohl unser Studium an sich schon durch die Länge, die mangelnde Gelegenheit zum Nebenerwerb, die vielen erforderlichen Bücher usw. wesentlich teurer ist als das aller anderen Fakultäten, für einen absolut unproduktiven Zweck eine Summe auszugeben, die uns für mehrere Monate Lebensunterhalt bieten könnte. Eine wissenschaftlich wertvolle Doktorarbeit wird in gekürzter Form immer in einer Fachzeitschrift aufgenommen werden und somit allen wissenschaftlich Arbeitenden zur Verfügung stehen. Einen Auszug aber aus einer wissenschaftlich bedeutungslosen Arbeit zu drucken, erscheint uns reichlich unrationell. Wir glauben nicht, daß durch den Wegfall dieser Vorschrift das Ansehen des medizinischen Doktortitels leiden würde, denn es bleibt ja nach wie vor der Universität überlassen, eine Arbeit zur Dissertation anzunehmen oder sie als unzureichend abzulehnen.

Die Vertreter des V. D. M. haben im Reichsministerium und bei einzelnen Landesministerien zu erreichen gesucht, daß die Promotionsbestimmungen wenigstens für die Mediziner aller deutschen Universitäten einheitlich gehandhabt würden und daß zugleich gewisse Härten der Auszugsdruckvorschriften einer Reihe von Universitäten in Anbetracht der schweren wirtschaftlichen Lage der überwiegenden Mehrzahl der Studierenden in Wegfall kommen sollten. Alle Versuche des V. D. M., hierin Befriedigendes zu erreichen, sind aber daran gescheitert, daß die Ausführung der Promotionsbestimmungen Angelegenheit der Universitätsbehörden ist, auf deren Handhabung die Regierung keinen Einfluß ausüben will. Es muß also vorläufig der Arbeit der einzelnen örtlichen Fachschaften überlassen sein zu versuchen durchzusetzen, daß die finanziell schwer belastenden Bestimmungen in gleicher Weise in Wegfall kommen, wie es fast überall bei allen anderen Fakultäten der Fall ist.

Von den übrigen zur Erledigung gebrachten Anträgen des letzten Vertretertages wäre noch zu erwähnen die gegenseitige Anrechnung von Semestern und Praktikantenscheinen Deutscher und Deutschösterreicher ohne Sondergesuche. Von seiten des Reichsministeriums des Innern ist man, wie bereits ausführlich veröffentlicht (Praemedicus 9) unserem Wunsche in dankenswerter Weise zuvorgekommen und hat die Anrechnung von 2 Semestern ohne Sondergesuche genehmigt.

Die Frage des einheitlichen Beginnes des Staatsexamens direkt im Anschluß an das Semester harrt noch ihrer Erledigung. Der V. D. M. hat das Reichsministerium des Innern ersucht, beim Reichsrat für eine derartige Regelung eintreten zu wollen. Solange noch zu den nächsten Prüfungsterminen sich soviel Prüfungskandidaten zusammenfinden wie bisher, bedeutet ein Beginn der Prüfungen in alter Weise für die Prüflinge der Verlust eines weiteren, 11. Semesters. Die meisten Studierenden wären gezwungen, die Ferien vor ihrem Staatsexamen dazu zu verwenden, sich durch Arbeit Lebensunterhalt zu erwerben. Wodurch natürlich ihre Vorbereitung auf das Examen aufs schwerste gestört wird. Ein früherer Beginn, möglichst im Anschluß an das Semester, würde dies unnötig machen. Da wir noch immer hoffen, daß das nächste Wintersemester, entsprechend der Fachgruppenvorsitzertagung vom 9. und 10. IX. 1922, auf einige Wochen vorverlegt wird, brauchten auch nur die Prüfungstermine entsprechend mit verlegt zu werden.

Im allgemeinen war die Verbindung des Vorstandes des V. D. M. mit den örtlichen Medizinerschaften gut. Einige Klinikerschaften haben sogar sehr gute örtliche Arbeit geleistet und somit am besten für ihre Fachgruppe Interesse geweckt. In anderen Universitätsstädten scheint dagegen, besonders in Vorklinikerschaften, wenig geleistet zu werden. Wir hoffen, daß solche Medizinerschaften aus den im Praemedicus veröffentlichten Berichten anderer Medizinerschaften Anregungen empfangen und von sich aus dafür sorgen, daß ihre Klinikerschaft oder Vorklinikerschaft ein fester Zusammenschluß aller Mediziner werde.

cand. med. Rudolf Herzger,
Leipzig.

Kurze Mitteilungen.

Der „Deutschen Akademischen Rundschau" Nr. 2 vom 14. V. 1923 entnehme ich eine Reihe von Notizen, die für die Leser unseres Blattes von besonderem Interesse sind.

Bei der Besprechung über die Universitätsreform im Hauptausschuß des Preußischen Landtages teilte Staatssekretär Becker am 13. IV. mit, daß auch die medizinische Studienreform so gut wie abgeschlossen sei, und daß die neue Prüfungsordnung demnächst vom Reichsrat erlassen werde.

Approbation: Während des Prüfungsjahres 1920/21 wurden nach einem Verzeichnis des Reichsministerium des Innern approbiert: 2221 Aerzte, davon 1142 in Preußen, 426 in Bayern, 228 in Baden, 98 in Sachsen, 88 in Mecklenburg-Schwerin, 87 in Württemberg, 77 in Thüringen, 50 in Hessen und 25 in Hamburg.

Ferner 1278 Zahnärzte, 275 Tierärzte und 422 Apotheker.

Der Rückgang der Doktodissertationen ist aus einer Zusammenstellung des Antiquariats von G. Fock in Leipzig zu ersehen. Die Gesamtzahl dieser Publikationen — einschließlich akademischer Abhandlungen — betrug im Jahre 1920/21 2688, im Jahre 1921/22 dagegen 1254. Die stärkste Einbuße haben die medizinischen, staats- und volkswirtschaftlichen Dissertationen zu verzeichnen. Grund des Rückganges: die Kosten!

Der Besuch der 3 österreichischen Universitäten (Wien, Graz, Innsbruck) betrug im Wintersemester 1922/23 15 753 Personen. (Wien 11 297, Graz 2737, Innsbruck 1719.)

Während die Besucherzahlen der einzelnen Fakultäten aufgeführt sind, fehlt leider eine solche für die medizinische.

Von anderen Maßnahmen zur Bekämpfung der wirtschaftlichen Not der Studierenden seien kurz folgende mitgeteilt:

Um fortgeschrittenen Studierenden, Privatdozenten und Professoren, die sich ständig der geisteswissenschaftlichen Forschung widmen, eine erweiterte Möglichkeit zur Beschaffung der dazu erforderlichen Bücher zu gewähren, ist im Einvernehmen mit der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" ein „Bücherbeschaffungsfond" errichtet worden. Die Beschaffung soll in der Weise erfolgen, daß das einzelne Buch dem Gelehrten, der es zunächst benötigt, nicht zum dauernden Besitz sondern zur zeitweiligen Benutzung überlassen und dann der betreffenden Universitätsbibliothek bzw. den Seminarbibliotheken einverleibt wird, um weiteren Benutzern zu dienen. Die erste Anschaffung jedoch soll auf Antrag der einzelnen, insbesondere jüngeren Gelehrten und Forscher erfolgen, bei denen sich die Unmöglichkeit, aus eigenen Mitteln die notwendigen Bücher zu erwerben, immer bedrohlicher geltend macht. Die Notstandsaktion soll nicht der Ergänzung der Bibliotheken, sondern dem Forschungsbedürfnis des einzelnen Gelehrten, und zwar mit Geltung für das ganze Reich, dienen. Die Verwaltung des Fonds wird durch ein Kuratorium erfolgen, das aus den Herren Staatssekretär Prof. Dr. Becker, Wirklichen Geheimen Prof. Dr. v. Harnack und Staatsminister Dr. Schmidt-Ott besteht. Zuschriften in der Angelegenheit sind zu richten an das Kuratorium des Bücherbeschaffungsfonds, zu Händen des Herrn Staatssekretärs Becker, Berlin W 8, Unter den Linden 4.

Studentenaustausch. Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft veranstaltet im Laufe dieses Jahres einen 6—8wöchentlichen Studentenaustausch mit Ungarn, Lettland und Estland. Der Austausch vollzieht sich in der Form, daß jeder deutsche Student, der sich zur Teilnahme an dem Austausch meldet, als Gegenleistung für die Zeit seines Aufenthaltes im Auslande einem ausländischen Studenten freie Unterkunft und Verpflegung in einer deutschen Familie zur Verfügung stellt. Die Reise- und Paßkosten werden sich auf ein Mindestmaß herabsetzen lassen. Nach Estland und Lettland wird freie Dampferfahrt gewährt. Meldungen zur Teilnahme an dem Austausch mit Estland bzw. Lettland sind bis zum 1. VI., für den Austausch mit Ungarn bis zum 15. VI. unter Beifügung von Rückporto an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Charlottenburg, Berliner Straße 137, zu richten.

Außerdem veranstaltet das Auslandsamt mit den oben angegebenen Ländern einen fortlaufenden Einzelaustausch. Nähere Auskunft über den Einzelaustausch auf Anfrage.

Die Helmstedter Burse. Der Akademische Hilfsbund e. V. unterhält in Helmstedt (Braunschweig) seit 1918 für Akademiker ein Erholungsheim, welches vor allem auch Studierenden billigen Erholungsaufenthalt gewährt. Der durch die immer schwieriger werdenden Verhältnisse zeitweise bedrohte Weiterbestand dieser segensreichen Einrichtung konnte durch namhafte finanzielle Beteiligung der Wirtschaftshilfe sichergestellt werden. Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ist fortan an der Leitung der Helmstedter Burse beteiligt. Es wäre wünschenswert, wenn das schön eingerichtete Heim mehr als bisher von erholungsbedürftigen, insbesondere kriegsbeschädigten Studenten benutzt würde. Anfragen richte man direkt an die Helmstedter Burse bzw. an den örtlichen Wirtschaftskörper. Auskunft über Pensionspreis usw. (gegenwärtig 2500 M. pro Tag) erteilt die Leitung der Helmstedter Burse in Helmstedt. Wegen finanzieller Beihilfe oder Ermäßigung des Pensionspreises wende man sich an den örtlichen Wirtschaftskörper.

Diese letzte Notiz sowie die folgenden entnehme ich den „Mitteilungen der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft" in derselben Nummer der D.St.R. Interessenten können dort Näheres nachlesen.

1. hat auf Ersuchen der „Wirtschaftshilfe" der Reichsminister des Innern verfügt, daß mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Geldentwertung der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft ein weiteres zinsloses Darlehen von 165 000 000 M. und der Darlehnskasse 270 000 000 gewährt werden.

2. wird über die „Währungshilfe der Europäischen Studentenhilfe des Christlichen Weltbundes" mitgeteilt, daß diese den Werkstudenten die Möglichkeit gibt, ihre Ersparnisse gesichert anzulegen, sodaß sie vor Verlusten durch Währungsunterschiede geschützt werden.

3. hat die Europäische Studentenhilfe der Warenvermittlungsstelle der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft 1000 Dollar zur Verfügung gestellt zwecks Einkaufs von Lebensmitteln. Diese Lebensmittel werden in diesen Tagen als einmalige Naturalspende den studentischen Speiseanstalten zugeführt werden. Ferner ist der Europäischen Studentenhilfe Berlin von England die Absendung einer großen Kakaospende für die deutschen Studentenspeisungen angezeigt worden. Die Sendung wird alsbald nach ihrem Eintreffen zur Verteilung gelangen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 24 | Freitag, den 15. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses München rechts der Isar.

Lymphogranulomatose und Unfall.

(Ein Gutachten.)

Von Prof. Hermann Dürck.

Trotz des ansehnlichen Umfanges, zu welchem die Literatur über das erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit schärfer umrissene Krankheitsbild der Lymphogranulomatose oder des malignen Granuloms angewachsen ist, sind wir bezüglich der wichtigsten Fragen seiner Pathologie, hinsichtlich der Aetiologie, der Stellung im nosologischen System und der Abgrenzung gegen verwandte oder ähnliche Krankheitsprozesse auch heute noch im unklaren.

Dieser Umstand macht sich in besonders mißlicher Weise bemerklich, sobald die Frage eines eventuellen Zusammenhanges der Krankheit mit einem Unfall zur Beurteilung kommen soll. Wir können hier gerechterweise vorläufig nur per analogiam schließen. Soweit ich die Literatur übersehe, hat die Lymphogranulomatose in der Unfallbegutachtung bisher noch kaum eine Rolle gespielt. Dies ist der eine Grund, weshalb der hier geschilderte Gutachtensfall veröffentlicht werden soll. Ein zweiter Grund liegt in dem Umstand, daß der Pathologische Anatom wohl nur äußerst selten in die Lage kommt, einen Fall von Lymphogranulomatose zu untersuchen, welcher interkurrent durch ein anderes Leiden zugrundeging, die Krankheit also gewissermaßen auf einem frühen Entwicklungsstadium zu belauschen.

Dem hier näher zu schildernden Falle liegt folgender einfache Tatbestand zugrunde:

Der 56 Jahre alte Bergmann T. hat laut Unfallanzeige am 19. IV. 1921 im Betriebe der Oberbayer. A. G. für Kohlenbergbau auf der Grube H. einen Unfall erlitten, dessen Folgen angegeben werden als: „Rißwunde in der Oberlippe". Bezüglich des Unfallherganges besagt die Anzeige: „Beim Befahren im Gesenk 5 benützte Steiger T. den Hunt zum Hinunterfahren, unterdessen fiel das Seil von der Trommel herunter auf die Achse, wobei der Hunt etwa 20 Meter durchging und T. im Hunte drin gegen den Huntbügel mit dem Oberkiefer gestoßen wurde."

Aus einem ärztlichen Gutachten des behandelnden Arztes Dr. R. vom 14. III. 1923 (also nach dem Tode des T.) erfahren wir, daß T. am 23. II. 1923 von einer sehr heftigen Darmblutung befallen wurde. Die Blutverluste waren von Ohnmachtsanfällen begleitet; erst am 17. II. konnte eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen werden, bei welcher sich der Verdacht auf ein Pylorusgeschwür ergab. Am 21. II. stellte sich starkes Blutbrechen „schüsselweise" ein, gleichzeitig tiefe Ohnmachten. Von einer beabsichtigten Operation mußte Abstand genommen werden; am 23. II. erlag T. der Verblutung. Es bestand klinischerseits die Annahme, daß die Blutung aus einem peptischen oder krebsigen Magengeschwür stamme. Die Frau des T. sagte in dessen letzten Lebenstagen aus, daß er ihr gegenüber vor zwei Jahren nach dem Unfall über „Beschwerden im Leib" geklagt habe. Welcher Art diese Beschwerden waren, ist nicht angeführt. T. hat die ganze Zeit über gearbeitet.

Bei der Unfalluntersuchung, welche nach dem Tode des T. am 16. III. 1923 gepflogen wurde, gab die Witwe des T. an: „In der ersten Nacht nach dem Unfall meines verstorbenen Mannes am 19. IV. 1921 klagte er über Schmerzen im Unterleib. Ich mußte nachts aufstehen und ihm Umschläge machen. Dabei mußte ich wahrnehmen, daß mit dem Urin Blut abging. Dies war nie vorher der Fall."

Der Fall mußte seiner ganzen Lagerung nach im Leben mehrfache Unklarheiten bieten und hätte ohne die Vornahme einer Obduktion niemals geklärt werden können. Die Sektion und namentlich die anschließende mikroskopische Untersuchung geben uns jedoch restlosen Aufschluß über das Zustandekommen der plötzlich aus scheinbarer Gesundheit einsetzenden wiederholten schweren und schließlich zum Tode führenden Darmblutungen. Die zuerst aus dem After kommenden Blutungen waren anfänglich hellrot, sodaß sie den Verdacht einer Hämorrhoidalblutung nahelegten; später erfolgten Blutungen aus dem Munde, welche am 21. II. rot, am nächsten Tage „meist schwarz" waren. Schon durch dieses verschiedenartige Verhalten waren Schwierigkeiten für die klinische Lokalisation der Blutungsquelle gegeben.

Die am 26. II. 1923 auf dem Friedhof in W. von mir vorgenommene Obduktion der Leiche des T. ergab ein in mehrfacher Hinsicht merkwürdiges Resultat und eine Quelle der Darmblutungen, welche der klinischen Diagnose niemals zugänglich gewesen wäre.

Aus dem Sektionsbefund interessieren uns hier nur die folgenden Einzelheiten: Kräftig gebauter, mittelgroßer männlicher Körper mit sehr blasser allgemeiner Decke. ... Netz etwas hinaufgeschlagen; Dünndarmschlingen gebläht, sind auf weite Strecken hin mit einem leicht abwischbaren, zusammenhängenden, grünlichen Faserstoffbeschlag bedeckt und teilweise miteinander verklebt. An den faserstofffreien Stellen sehr ausgedehnte, flache, bis in den Mesenterialansatz hineinreichende Blutungen. In der Bauchhöhle 150 ccm sehr trübe, mit Flocken untermischte blutige Flüssigkeit. ... Alle Mesenterialdrüsen geschwellt, bis über haselnußgroß, unscharf von dem umgebenden Bindegewebe des Gekröses geschieden, außerordentlich weich, auf dem Schnitt vorquellend, gesprenkelt, unregelmäßig marmoriert, von einzelnen helleren, zackigen, speckbrockenartigen Herden durchsetzt. Namentlich die Lymphdrüsen an der Gekrösewurzel sind sehr stark vergrößert, aber auch die zwischen den Gekröseblättern gelegenen zu Paketen geschwellt, auf dem Durchschnitt in gleicher Weise verändert. Die Arteria mesenterica superior ist in das starr infiltrierte Gewebe des mächtig verdickten Gekröses förmlich eingemauert, beträchtlich zusammengedrückt und in ihrem Hauptstamm durch einen das Lumen vollkommen ausfüllenden, mit der Wand ziemlich fest verklebten roten Thrombus ganz verschlossen, welcher sich bis in die kleineren Zweige hinein verfolgen läßt und stellenweise bis nahe an den Mesenterialansatz am Darm heranreicht. Das Darmlumen ist vom mittleren Ileum bis zum Sigmoideum mit blutigem Inhalt gefüllt, welcher in seinen oberen Partien breiig-weich, nahezu flüssig ist, während er nach abwärts schwärzlich, eingedickt, teerartig und schließlich trocken, kompakt wird. Die ganze Darmwand ist diffus blutig imbibiert, die Schleimhaut von schwärzlichen zirkulären Streifen durchsetzt, aber durchaus intakt; dabei die Wand des mittleren und unteren Ileums außerordentlich brüchig und zerreißlich. Keine Verschorfungen. Im Magen keinerlei Substanzverluste. Pankreas sehr derb, grobkörnig, ohne erkennbare Einlagerungen.

Die mikroskopische Untersuchung des geschwulstartig verdickten Gekröses wurde an 10 verschiedenen Stückchen in Schnittpräparaten vorgenommen. Es ergibt sich dabei ganz übereinstimmend der folgende Befund:

An Stelle der Mesenteriallymphdrüsen ist ein ungemein zellreiches Gewebe entstanden, welches das eigentliche lymphatische Gewebe fast vollkommen bis auf ganz geringe Reste verdrängt hat. Es sind keine Follikel und Follikularstränge und keine Sinusräume mehr erkennbar; überhaupt ist die Struktur und die Begrenzung der einzelnen Lymphknoten vollkommen verwischt, denn es sind auch die Kapseln der einzelnen Lymphknoten fast völlig geschwunden und von dem erwähnten zellreichen Gewebe durchsetzt. Dieses besteht nur aus einer ungeheuren Ansammlung von ziemlich großen, protoplasmareichen, polygonalen, manchmal rundlich oder oval gestalteten Zellen mit einem sehr scharf gezeichneten, dunklen, großen Zellkern mit grobem Chromatinnetz und einer eigentümlichen, charakteristischen, radspeichenartig angeordneten Chromatinstruktur. Diese Zellen beherrschen in den meisten Gesichtsfeldern das Bild in überwiegender Weise und lassen zwischen sich nur eine mehr oder minder große Zahl von kleinen, einkernigen, rundlichen Lymphozyten erkennen; außerdem sind diese Zellanhäufungen von sehr zahlreichen, weiten kapillaren Blutgefäßen mit einfacher Endothelwand durchzogen.

An vielen Stellen mischen sich diesen beiden Hauptzellformen noch andere Zellindividuen bei, welche sich hauptsächlich durch die Größe ihres Zelleibes und den Umfang und die eigentümliche Form ihres Kernes auszeichnen. Es sind auffallend große, rundliche, längliche, oftmals zungenförmig ausgezogene oder mehrfach gelappte Protoplasmahaufen, in welchen ein sehr großer, intensiv dunkel

Digitized by Google

färbbarer, chromatinreicher, klumpenartiger Kern gelegen ist. Diese Kerne können alle möglichen bizarren Gestaltveränderungen und Umwandlungen erleiden. Sie sind oftmals grobgelappt, hufeisen-, hantelförmig, biskuitförmig, zuweilen auch ringförmig angeordnet, sodaß in ihrem Innern wieder ein Teil des Zellprotoplasmas sichtbar wird. Sie erinnern im ersten Moment an gewisse Knochenmarkszellen, lassen aber eine Vermehrung des Zellkernes in der einzelnen Zelle fast immer vermissen. Diese großen Zellen sind in wechselnder Zahl an den verschiedenen Stellen sehr verschieden dicht eingestreut, sind aber nirgends völlig zu vermissen und stellen jedenfalls einen charakteristischen Teil der ganzen Zellwucherung dar. Manchmal scheint es, als ob Uebergänge zwischen den kleineren, polygonalen Zellen zu den größeren, riesenkernhaltigen Zellen bestünden.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß die ersterwähnten kleineren Zellformen als Plasmazellen anzusprechen sind, während die großen mit den dunklen und bizarren Kernformen als Sternbergsche Zellen bezeichnet werden müssen. Damit ist auch die Klassifikation der Zellwucherung schon ausgesprochen. Es handelt sich um eine zweifellose Lymphogranulomatose.

Die Wucherung hat ihren Ausgangspunkt offenbar von den Gekröselymphdrüsen aus genommen, hat diese durchsetzt, ist aber dann, deren Kapseln durchbrechend, diffus in das umgebende Bindegewebe hinausgewachsen und hat zu der im Sektionsbericht erwähnten brettartigen Verdickung und starren Infiltration des ganzen Gekröses geführt. Inmitten des so veränderten Gekrösegewebes liegt nun die schon mit freiem Auge deutlich sichtbar gewesene verstopfte Arteria mesenterica superior. Sie zeigt im Durchschnitt die Einlagerung eines geschichteten Thrombus, dessen Außenschichten offenbar schon älter sind und von radiären großen Endothelsprossen netzartig durchwachsen erscheinen, während die inneren Lagen offenbar jüngeren Datums sind und aus zusammengeballten roten Blutkörperchen mit spärlichen Leukozyten und einem zarten Fibrinnetz bestehen. Die geschwulstähnliche Infiltration des Lymphgranuloms hat bis auf die äußeren Wandschichten der Arterie selbst übergegriffen.

Wie aus dem Obduktionsprotokoll hervorgeht, ist T. gestorben an einer akuten eitrig-faserstoffigen Bauchfellentzündung. Diese war bedingt durch Brandigwerden und Absterben eines großen Teils des Dünndarms. Diese Dünndarmnekrose war hervorgerufen durch eine Thrombosierung der Hauptgekröseschlagader. Die Thrombose ihrerseits aber war wiederum veranlaßt durch Druckwirkung auf die Schlagaderwandung infolge einer mächtigen Verdickung des ganzen Dünndarmgekröses und der Gekröselymphdrüsen durch eine Gewebsneubildung, deren Natur makroskopisch zunächst nicht genau angegeben werden konnte. Es bestand nach dem Aussehen zunächst Verdacht auf eine sarkomatöse Neubildung; die mikroskopische Untersuchung deckte jedoch die wahre Ursache dieser Massenzunahme des ganzen Gekröses als „Lymphogranulomatose“ auf, welche ihren Ausgangspunkt von den Lymphknoten des Gekröses genommen hatte. Die ganze Kette der bei T. zum Tode führenden Erkrankungen war also folgende:

1. Lymphogranulomatose der mesenterialen Lymphknoten.
2. Uebergreifen auf das übrige Gekröse mit starker Verdickung und Schwellung.
3. Druck auf die im Gekröse verlaufende obere Gekröseschlagader mit der Wirkung, daß dadurch eine Kompressionsthrombose dieser Arterie zustandekam.
4. Ausbildung eines sog. „hämorrhagischen Infarktes“ eines großen Teiles des Dünndarmes.
5. Blutung aus dem infarzierten Darm ins Darmlumen und von hier nach außen (durch Magen und Mund und durch Dickdarm und After).
6. Absterbevorgänge in der Darmwand (Darmwandnekrose) mit terminaler eitrig-faserstoffiger Bauchfellentzündung.

Diese letzte Folgeerscheinung war offenbar erst in den allerletzten Lebenstagen entstanden. Sie ist als die letzte und unmittelbare Todesursache bei T. aufzufassen, ist aber für die ganze Beurteilung des Falles nicht von wesentlicher Bedeutung. Vermutlich würde T. auch ohne dieses terminale Hinzutreten der Bauchfellentzündung an den Folgen der schweren und wiederholten Darmblutung zugrundegegangen sein. Die Bauchfellentzündung ist die Folge der schweren Darmwandschädigung durch die Verstopfung der das Gekröse und den Dünndarm versorgenden Schlagader, auf deren Wirkungsweise bezüglich des Zustandekommens der Blutung weiter unten eingegangen werden soll. Die Darmwand war dadurch in den Zustand des hämorrhagischen Infarktes gekommen; ihre Gewebe waren abgestorben oder im Absterben begriffen und dadurch für die Darmbakterien durchlässig geworden. Die aus dem Darminhalt stammenden Bakterien veranlaßten auf dem Bauchfellüberzug des Darmes die eitrig-faserstoffige Entzündung. Sie kommt für die Beurteilung des ganzen Falles nur als abkürzendes Ereignis in Betracht; praktisch aber können wir unsere Beurteilung so einrichten, als ob T. unmittelbar an der Darmblutung zugrundegegangen wäre.

An dieser Stelle mag ein anderer Umstand gleich vorweggenommen werden, damit wir uns später bei der Besprechung der evtl. Unfallfolgen nicht mehr mit ihm zu befassen haben: Die Witwe des T. hat bei der Unfallverhandlung am 16. III. 1923 angegeben, sie habe die Beobachtung gemacht, daß bei ihrem Mann in der Nacht nach dem Unfall am 19. IV. 1921 Blut im Urin abging. Diese Aussage beruht offensichtlich auf einer Täuschung. Die Feststellung von Blutgehalt im Urin ist gar nicht so einfach und kann auch vom Sachverständigen, wenn es sich nicht um ganz schwere Massenblutungen handelt, nicht ohne Zuhilfenahme des Mikroskopes gemacht werden. Für eine solche Massenblutung, wie sie etwa bei größeren Gewebszerreißungen im Verlaufe der Harnwege vorkommt, lag aber bei T. nicht der geringste Anlaß vor. Es hat sich offenbar nur um die Ausscheidung eines dunklen, sog. „hochgestellten“, d. h. an Uraten sehr konzentrierten Urins gehandelt. Das gibt erfahrungsgemäß beim Laien ganz gewöhnlich Veranlassung zur Annahme einer Blutausscheidung im Harn. Hätte damals tatsächlich eine traumatisch oder sonstwie bedingte Blutung aus den Nieren oder den Harnwegen vorgelegen, so würde nicht die Arbeitsfähigkeit des T. ungestört gewesen sein, und vor allem es hätten sich bei der anatomischen Untersuchung Reste dieser Blutungsquelle auffinden lassen müssen. Das ist keineswegs der Fall gewesen; die Harnwege und die Nieren boten keinerlei pathologische Veränderungen. Die Angabe über das Auftreten von Blut im Harn nach dem Trauma vom 19. IV. 1921 hat also als irrtümlich vollkommen auszuscheiden.

Wie schon erwähnt, konnte erst durch die mikroskopische Untersuchung einwandfrei festgestellt werden, daß die geschwulstartige Verdickung des Gekröses und die Schwellung der Gekröselymphknoten, welche die thrombotische Verstopfung der oberen Gekröseschlagader und damit den ganzen tödlichen Symptomenkomplex bei T. nachsichzog, durch eine lymphogranulomatöse Erkrankung der lymphatischen Apparate des Gekröses bedingt war. Wir haben also bei Betrachtung der Frage von evtl. Unfallfolgen ausschließlich zu erwägen, ob die Entstehung der Lymphogranulomatose in irgendwelchen Abhängigkeitsbeziehungen von dem Unfall vom 19. IV. 1921 stehen kann.

Die Lymphogranulomatose stellt eine sog. „Systemerkrankung“ dar, d. h. sie befällt niemals nur ein einzelnes Organ oder einen Teil eines solchen, sondern zieht stets einen Komplex von genetisch und funktionell gleichartigen oder zusammengehörigen Organen gleichzeitig in Mitleidenschaft, in vielen Fällen sogar in der Weise, daß alle oder nahezu alle dieser zusammengehörigen Organe, also das ganze „System“, in gleicher Weise, wenn auch nicht zu gleicher Zeit erkranken. Die Lymphogranulomatose gehört in eine Gruppe von Erkrankungen des blutbildenden Apparates, bei welcher eine geschwulstartige Vergrößerung von gewissen Teilen dieses Organsystems (Lymphdrüsen, Milz usw.) zustandekommt, ohne daß eine Veränderung der Zahl und des gegenseitigen Verhältnisses der Blutzellen im strömenden Blute dabei entsteht; die Krankheit gehört also in jene Gruppe, welche früher ganz allgemein nach dem Vorgang von Cohnheim als „Pseudoleukämie“ bezeichnet wurde. Während nun aber bei dieser Erkrankung gewöhnlich eine geschwulstmäßige Wucherung und Vermehrung von Zellen in den befallenen Organen eintritt, welche als weiße Blutzellen im strömenden Blute normalerweise bekannt sind (ohne daß eine Ausschwemmung dieser Zellen in die Blutbahn zustandekommt), haben wir es bei der Lymphogranulomatose mit der Neubildung eines weit komplizierter gestalteten Zellgemisches zu tun, unter welchem sehr verschiedenartige Zellen vertreten sein und ebenso verschiedenartige Zellen vorherrschen können, Zellen, welche wir in dieser Anordnung und auf dieser Entstehungsstufe sonst nur im sog. Granulationsgewebe antreffen, also in einem unreifen Gewebsübergangsstadium. Es handelt sich demnach dabei nicht um eine lymphatische Zellneubildung, sondern die neugebildeten Zellen bleiben entweder auf jungen Entwicklungsstadien stehen, oder ihre Entwicklung neigt nach einer ganz abnormen, vom Typus der Blutzellen abweichenden Richtung. Die überwiegende Neubildung von Bindegewebszellen kann schließlich in den späteren Stadien der Erkrankung zu einer bindegewebigen Verödung und zu einer Art von Vernarbung und Verschwielung ausgedehnter Gewebs- und Organpartien führen.

Paltauf und Sternberg haben daher diese Gruppe von geschwulstartigen Vergrößerungen des blutbildenden Apparates zuerst abgetrennt und für sie den Namen „Lymphogranulomatose“ geschaffen, nachdem die Krankheit als solche lange bekannt und nach ihrem ersten Beschreiber mit ähnlichen Krankheitsbildern zusammen „Hodgkinsche Krankheit“ benannt war. Als besonders charakteristisch bezeichnete Sternberg große, protoplasmareiche, oft mehrkernige Zellgebilde, welche seitdem Sternbergsche Zellen heißen und der Zellwucherung ein besonders eigenartiges, ja unverkennbares und vor allen anderen ähnlichen Zellneubildungen auszeichnendes Gepräge geben.

Wie oben angedeutet, können gelegentlich bei vollentwickelten Stadien der Erkrankung alle oder nahezu alle lymphatischen Apparate des Körpers, also die verschiedenartigsten Lymphknotengruppen, die lymphatischen Apparate des Mundes, Schlundes und Magendarmkanals und des Respirationsapparates befallen sein; ganz gewöhnlich ist dabei gleichzeitig auch die Milz mitbeteiligt, ja manche Autoren haben sogar angenommen, daß die Mitwirkung

Digitized by Google

der Milz ein unerläßliches klinisches und anatomisches Symptom der Krankheit sei, was aber nach neueren zuverlässigen Beobachtungen sicher nicht zutrifft. Gewöhnlich schwillt die Milz im ganzen an, wird derb, und es treten in ihr zahlreiche scharfbegrenzte, rundliche und zackige, gelbweiße Knoten und Herde von speckbrockenartigem Aussehen auf, was zur Bezeichnung des Organes als „Bauernwurstmilz" geführt hat, während andere Autoren die Schnittfläche der so veränderten Milz mit gewissen Gesteinsflächen verglichen und von „Porphyrmilz" (Benda) sprachen. Die gleichen knotigen Einlagerungen lymphogranulomatöser Zellvermehrungen können auch in der Leber (in etwa der Hälfte der Fälle), seltener in der Niere beobachtet werden, während das Knochenmark fast immer mitbefallen wird. Gelegentlich breiten sich die Wucherungen in den Schleimhäuten der Atmungs- und Verdauungsorgane weit über den Bereich der dort normalerweise eingelagerten Lymphknötchen aus und können hier und ebenso auch in der Haut zu umschriebenen oder mehr flächenhaften Infiltraten und Verdickungen führen.

Bezüglich der Art und Zusammensetzung der Zellproliferation kommen weitgehende Unterschiede in der Mitbeteiligung und im Vorherrschen der einzelnen Zellformen vor, was jedoch hauptsächlich von dem jeweiligen Entwicklungsstadium der Erkrankung abhängt. Das Ueberwiegen bestimmter Zellarten im mikroskopischen Bild hat sogar zu einer Abgrenzung besonderer Krankheitsformen und zur Einführung eigener Namen für diese geführt („Plasmozytom"). Offenbar handelt es sich aber dabei mehr um graduelle, nicht um essentielle Unterschiede.

Die Krankheit kann aber auch bei längerem Verlaufe räumlich beschränkt, auf gewisse Lymphknotengebiete lokalisiert bleiben, und schon Naegeli hat bezüglich der regionären Ausbreitung 4 Hauptformen unterschieden, nämlich:

1. die zervikale Form; 2. die inguinale Form; 3. die retroperitoneale Form und 4. die Form des Mediastinaltumors, bei welch letzterer besonders das Gebiet der Thymusdrüse und die Lymphknoten des Thoraxraumes in Mitleidenschaft gezogen sind.

In unserem Falle bei T. handelt es sich um eine verhältnismäßig seltene Lokalisation der Erkrankung, um ihre Beschränkung auf die Gekröselymphdrüsen, wobei allerdings die einzelnen Lymphknoten schon nicht mehr voneinander abgrenzbar sind, sondern die Wucherung deren Kapseln überschritten und zu einer diffusen Durchwachsung des ganzen Gekrösegewebes geführt hat. Wir müssen uns aber darüber klar sein, daß T. keineswegs an seiner lymphogranulomatösen Erkrankung gestorben ist, sondern daß diese auf einem verhältnismäßig jungen Entwicklungsstadium stand, daß also vermutlich bei einer längeren Dauer der Erkrankung auch hier noch andere Lymphdrüsengruppen und andere Organe in charakteristischer Weise befallen worden wären. Der Tod des T. war ja, wie erwähnt, gewissermaßen interkurrent durch eine besondere Komplikation der Krankheit herbeigeführt, welche an sich gewiß eine große Seltenheit darstellt, nämlich durch die Folgen der thrombotischen Verstopfung der Gekröseschlagader. Diese aber war durch die Zusammendrückung dieses Blutgefäßes infolge der Ausbreitung der Wucherung zwischen den Gekrösebauchfellblättern bewirkt. Ohne das Dazwischentreten dieser Komplikation hätte T. unter Umständen noch jahrelang mit seiner Krankheit weiterleben und diese hätte noch ganz andere Grade und Wege ihrer Entwicklung annehmen können. Es ist deshalb ins Auge zu fassen, ob

1. die Lymphogranulomatose als solche etwa durch das Trauma herbeigeführt oder in ungünstigem Sinne beeinflußt werden konnte;

2. ob das Hinzutreten der bei T. tödlichen Komplikation durch den Unfall veranlaßt oder begünstigt sein konnte.

Die Aufwerfung der ersten Frage führt uns sogleich auf das Gebiet der Krankheitsursache der Lymphogranulomatose.

Mit voller Bestimmtheit wissen wir, daß wir es hier nicht etwa mit einer echten Geschwulstbildung, wie etwa beim Krebs oder bei der Sarkomgeschwulstbildung zu tun haben, daß also alle diejenigen Ueberlegungen, welche sich an die Fragestellung nach dem kausalen Zusammenhang zwischen einer bestimmten Geschwulstentwicklung und einem Trauma anzuschließen pflegen, hier auszuscheiden haben.

Die Lymphogranulomatose ist ein richtiger entzündlicher Prozeß, und zwar wird dieser nach übereinstimmender Annahme aller Autoren durch ein belebtes und mit eigener Vermehrungsfähigkeit ausgestattetes, also „infektiöses" Agens hervorgebracht. Dagegen gehen die Meinungen, welcher Art dieser spezifische Infektionserreger sei, auch heute noch trotz einer ungeheuren Anzahl von speziell darauf gerichteten Untersuchungen und zusammenfassender Referate weit auseinander. Schon vor 10 Jahren, im Jahre 1913, konnte Hirschfeld die Arbeiten von nicht weniger als 65 Autoren zusammenstellen, welche sich mit der Frage der Aetiologie der Lymphogranulomatose befaßt hatten. Das Resultat dieser mühevollen kritischen Sichtung gipfelte in dem Satz, daß „zur Zeit eine endgültige Entscheidung und Stellungnahme noch nicht möglich sei und daß erst noch weitere Untersuchungen an einem noch größeren Material abgewartet werden müßten".

(Schluß folgt.)

Aus dem Physiologischen Institut in Freiburg i. Br.

Die Muskelhärte[1]).

Von Prof. E. Mangold.

Die Muskelhärte gewinnt zur Zeit sowohl in der allgemeinen Praxis wie in fast allen medizinischen Sonderfächern steigend an Bedeutung und Interesse. Schon lange ist sie mit ihren Veränderungen dem Arzt ein Maßstab für den Tonus der Muskulatur und dient mit zur Beurteilung muskulärer und nervöser Störungen wie des allgemeinen Gesundheitszustandes. Die Prüfung der Muskelhärte geschieht dabei noch heute fast ausnahmslos mit der rein subjektiven Fingerdruckmethode der Palpation, sodaß nur die sensorische Härte (Zwaardemaker [1]) bestimmt wird. Die ersten klinischen Versuche, sie objektiv zu messen (A. Exner und Tandler [2]), fanden keine Verbreitung. Doch wird die Forderung, die Muskelhärte zu berücksichtigen, immer lauter geäußert, besonders von Internisten und Orthopäden, Neurologen und Pädiatern. Hier können nur einige Stimmen hervorgehoben werden, die aber die klinische Bedeutung der Muskelhärte und ihrer Messung genugsam erkennen lassen: Schade (3) und F. Lange und Eversbusch (4) unterscheiden von „Muskelhärten", d. h. pathologischen Steigerungen der physiologischen Muskelhärte, ätiologisch schon zahlreiche Arten, so die durch äußere Traumen, akute Ueberanstrengung, chronische Uebermüdung, Erkältung, akuten und chronischen Rheumatismus (Myogelose, Schade), arteriell anämische oder venös hyperämische Zirkulationsstörungen, metastatische Entzündung von den Gefäßen her, und durch Stoffwechselstörungen. Hierzu kommen für den Neurologen die Zustände von Katalepsie, Spasmus, Rigor, Kontraktur, Lähmungen, für welche die Bestimmung der Veränderungen der Muskelhärte gefordert wird (s. z. B. Leva [5], Curschmann [6], Lewy und Kindermann [7]); für den Pädiater die hypertonische Muskelerkrankung bei Rachitis (Aug. Müller [8]), andere Hypertonien des Säuglingsalters (Klose [9]) und die Muskelschlaffheit der Kinder (Pfaudler [10]). Auf die Bedeutung der Muskelhärte für den Gerichtlichen Mediziner und Pathologen kommen wir noch zu sprechen. Für den Chirurgen ist sie besonders bei Nervenverletzungen, Lähmungen und Wiederherstellung der Muskelfunktion ohne weiteres klar.

Die Prüfung der Muskelhärte allein durch Palpation ist anscheinend nur von einzelnen Forschern, wie Aug. Müller (11, 12), durch besonders große Erfahrung und Uebung einer bestimmten Technik zu einer Methode von brauchbarer Zuverlässigkeit erhoben worden, wie es keineswegs für jeden Arzt erreichbar ist. Schade (3) verlangt daher für die ärztliche Ausbildung eine möglichst überall gleichartig zu gestaltende Methodik der Weichteilpalpation, besonders der des Muskels, und sieht in neuen spezifischen diagnostischen Methoden den einzigen Weg, um in dieser Hinsicht zu wissenschaftlich brauchbaren Diagnosen zu gelangen.

Was sollen wir nun unter der Härte des Muskels verstehen, und wie können wir sie objektiv zahlenmäßig bestimmen? Härte ist zugleich ein Ausdruck des allgemeinen Sprachgebrauches und ein physikalischer Begriff. Physikalisch ist sie die Widerstandsfähigkeit gegen Eindringen eines zweiten Körpers, die Eindringungsfestigkeit, und wird, nach dem Prinzip der Glashärtemessung durch Ritzen mit einem Diamanten (Seebeck 1833), stets mit einer bleibenden Deformation gemessen. Eine solche Ueberschreitung der Elastizitätsgrenze, die mit Zerreißung, Zerquetschung, also Verletzung und Schädigung des Objektes verbunden ist, verbietet sich naturgemäß bei einer ärztlichen Methode; die Messung der Härte im streng physikalischen Sinne ist daher für den Arzt unausführbar und ohne Interesse. Es kommt vielmehr beim Muskel allein die physiologische Härte und physiologische Härtemessung (Mangold [13]) in Betracht. Wir brauchen uns dabei nicht zu scheuen, die dem allgemeinen und ärztlichen Sprachgebrauch entsprechende Bezeichnung „Härte" beizubehalten, obwohl sie nicht der physikalischen Definition entspricht. Mißverständnisse sind ausgeschlossen. Unter physiologischer Härte verstehen wir zwar auch die Widerstandsfähigkeit gegen Eindringen, sehen hier aber ausdrücklich von einer bleibenden Deformation ab und berücksichtigen nur die Druckelastizität, die, nach Aufhören des Druckes, durch Elastizität alsbald wieder ausgeglichene Eindrückbarkeit. Großer Härte entspricht geringe Eindrückbarkeit und umgekehrt, und so könnte man letztere als reziproken Wert der Härte bezeichnen (Gildemeister [14]).

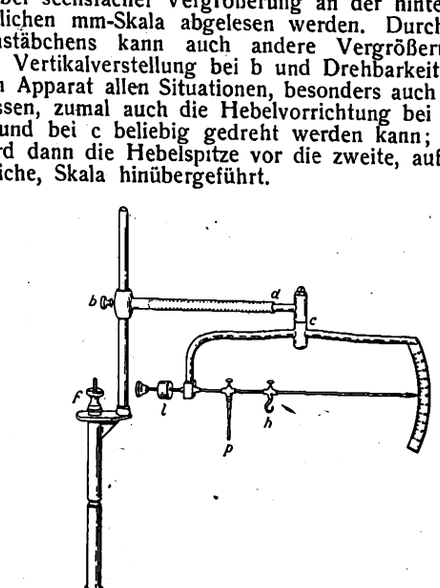
Die physiologische Sklerometrie hat also, im Gegensatze zu einer physikalischen, die Eindrückbarkeit eines Organs zu bestimmen, und so wird auch die Muskelhärte gemessen.

Im Gegensatze zu den wenigen, älteren Methoden (s. 13), die meist größere und feststehende Einrichtungen erfordern, habe ich ein auf dem Prinzip der statischen Sklerometrie beruhendes, für Härtemessungen ganz allgemein geeignetes Verfahren ausgearbeitet (15, 16), zu dem lediglich der, in seiner neuen Form hier abgebildete, leicht transportable Apparat benötigt wird, der ein Sklerometer, für den besonderen Zweck der Muskelhärtemessung ein Myotono-

[1]) Auf Wunsch des Herausgebers dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

meter, darstellt[1]). Der durch ein Laufgewicht (l) leicht horizontal ausbalancierbare, 24 cm lange Hebel trägt in 4 cm von der Achse an einem gelenkig verbundenen Metallstäbchen eine Pelotte (p) von 3 mm Durchmesser und weiter ein Häkchen (h) zum Anbringen von Gewichten (g). Wird die Vorrichtung über einem Muskel, z. B. des menschlichen Armes, so aufgestellt, daß die Pelotte bei horizontalem Hebel gerade der Muskeloberfläche anliegt — dies wird durch eine Feineinstellung (Schraube f) erleichtert —, so kann beim Anhängen von Gewichten die jeweilige Tiefe des Eindringens der Pelotte in den Muskel bei sechsfacher Vergrößerung an der hinter der Hebelspitze befindlichen mm-Skala abgelesen werden. Durch Verstellung des Pelottenstäbchens kann auch andere Vergrößerung gewählt werden. Die Vertikalverstellung bei b und Drehbarkeit bei a und b gestattet, den Apparat allen Situationen, besonders auch am Krankenbett, anzupassen, zumal auch die Hebelvorrichtung bei d noch stark ausgezogen und bei c beliebig gedreht werden kann; bei Drehung um 180° wird dann die Hebelspitze vor die zweite, auf der anderen Seite befindliche, Skala hinübergeführt.



Die sofort nach Anhängen des Gewichtes noch vor Eintritt einer elastischen Nachwirkung abgelesenen Zahlen sind die absoluten Sklerometerwerte für die Eindrückbarkeit. Je härter ein Muskel, um so kleiner die Zahlen. Es genügt jeweils die Ablesung bei Anhängen einer bestimmten Belastung, ein deutlicheres Bild ergibt sich aus der Messung mit zwei Belastungen (beim Muskel zweckmäßig 5 und 10 g), wobei natürlich der größeren Hebelbelastung eine größere Eindrückungszahl entspricht. Die absoluten Werte sind direkt miteinander vergleichbar und ergeben ein unmittelbares Bild für die Härte des Muskels und ihrer Veränderung durch krankhafte Zustände oder auch bei der willkürlichen Kontraktion (16) (s. Tabelle I). Dabei sind die individuellen Härteunterschiede der einzelnen Muskeln zu berücksichtigen.

Tabelle I.

Muskelhärte beim Menschen. (Sklerometerwerte in mm).

Hebelbelastung g	Extensor carpi rad. long.		Biceps brachii	
	Ruhe	Kontraktion	Ruhe	Kontraktion
5	7	3	16	6
10	11	5	22	8
20	19	7	36	10

Die Gewinnung von Normalwerten der Muskelhärte beim Menschen aus großen Versuchsreihen ist zur Zeit im Gange. Hinsichtlich weiterer theoretischer und methodischer Einzelheiten muß auf die früheren Mitteilungen (13, 15, 16) verwiesen werden. Die zuverlässige Brauchbarkeit hat sich durch eine Reihe physiologischer, mit genau gleichartiger Apparatur durchgeführter Untersuchungen (17, 18, 19, 20) genugsam ergeben. Dabei bewährte es sich sehr, den Grad der Härteänderungen durch die prozentige Zu- oder Abnahme gegenüber dem = 100 gesetzten Ruhe- oder Anfangswert auszudrücken, so wie man die Verkürzung eines Muskels in Prozenten seiner Anfangslänge ausdrückt. Von den zahlreichen Ergebnissen dieser physiologischen Untersuchungen kann hier nur weniges summarisch an Hand der Tabelle II erwähnt werden.

So ergab sich bei Kaninchen und Frosch eine gleiche prozentige Härtezunahme der Muskeln bei tetanisierender Reizung wie bei Totenstarre und der zweiten Wärmestarre, bei der gegenüber der ersten noch eine starke Verkürzung eintritt (s. Tabelle II), während dabei keine weitere nennenswerte Härtezunahme mehr erfolgt. Diese Unabhängigkeit der Härte- und Längenänderung zeigt sich auch besonders bei den chemischen Starrezuständen (s. Tabelle II), bei denen die Härtezunahme teils mit Verkürzung, bei NH_3 aber mit Verlängerung einhergehen kann.

[1]) Der Apparat wird von der Firma F. L. Fischer, Fabrik für Krankenhausbedarf, Freiburg i. Br., Kaiserstr. 115, geliefert.

Tabelle II.

Härtezunahme des Muskels in verschiedenen Zuständen. (um % der Anfangshärte)

	Kaninchen (Triceps femons)	Frosch (Gastrocnemius)
Tetanisierende Reizung	63,6	54,8
Totenstarre	63,3	56,8
Erste Wärmestarre	59,4	51,8
Zweite „	61,2	54,5
Quellung in Wasser	—	53
Chloroformstarre	—	68
Wirkung konz. NH_3-lösung	—	69
Verkürzung in %		
Erste Wärmestarre	20	23,1
Zweite „	42	44,8
Chloroformstarre	—	21,3
NH_3-Wirkung	— Verlängerung um 13	

Die durch diese Methode gegebene Möglichkeit, auf einfachste Weise die Veränderungen der Muskelhärte zahlenmäßig zu bestimmen und stufenweise zu verfolgen, hat nun ferner auch für den Gerichtlichen Mediziner ihre Bedeutung, da sie ihn in den Stand setzt, durch die Muskelhärtemessung einen Anhalt zur Beurteilung des Grades der Totenstarre und zur Bestimmung der Todeszeit zu gewinnen. Auch für den Sportarzt ist die objektive Prüfung der Muskelhärte von theoretischer wie praktischer Bedeutung.

Mit dieser sklerometrischen Methode läßt sich nun ebenso die physiologische Härtemessung bei anderen Organen ausführen, wie es aus theoretisch physiologischen Gesichtspunkten von uns bereits am Bindegewebe geschah (21). Für den Chirurgen und Pathologen dürfte hierdurch die Differentialdiagnose der Geschwülste und Organverhärtungen wohl eine Förderung erfahren. Hier käme es zunächst wieder darauf an, die normalen Durchschnittswerte für die Härte zu bestimmen. Für den Internisten käme z. B. noch die objektive Messung und Verfolgung des Verlaufes von Oedemen in Betracht; besonders über der festen Unterlage der Tibia würden sich exakte Werte gewinnen lassen.

Ueber die Verwendung des Sklerometers in genau der gleichen Weise, nur mit geringerer Hebelbelastung, als Ophthalmotonometer zur Messung des Augendrucks wird demnächst an anderer Stelle berichtet.

1. Zbl f. Physiol. 1910 24 S. 798. — 2. Mitt. Grenzgeb. 1909, 20 S. 458. — 3. M. m. W. 1921 S. 95. — 4. M. m. W. 1921 S. 418. — 5. Arch. f. Psych. 1914, 55. — 6. M. m. W. 1923 S. 247. — 7. Zschr. f. Neurol. 1923 80. — 8. M. m. W. 1921 S. 1409. — 9. M. m. W. 1919 S. 877. — 10. M. m. W. 1923 S. 321. — 11. Zschr. f. klin. M. 71 H. 1 u. 2. — 12. Lehrb. d. Massage. 1915. — 13. Arch. néerl. de Physiol. Festschr. f. Zwaardemaker 1922, 7 S. 185. — 14. Zschr. f. Biol. 1914, 63 S. 187. — 15. D. m. W. 1922 Nr. 34 — 16. Pflüg. Arch. 1922, 196 S. 200. — 17. Pflüg. Arch. 1922, 196 S. 215. — 18. Pflüg. Arch. 1923, 198 S. 279. — 19. Pflüg. Arch. 1923, 198 S. 289. — 20. Pflüg. Arch. 19?3, 198 S. 297. — 21. Pflüg. Arch. 1923.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Frankfurt a. M.

Die Bedeutung der Gewebsatmung für klinische Fragestellungen.

Von Priv.-Doz. Dr. Werner Lipschitz.

I.

Unmittelbar nach Klärung der Grundlinien des menschlichen und tierischen Gesamtstoffwechsels wandte sich die Forschung mit Nachdruck zu der Frage nach den Teilposten dieser Generalabrechnung und ging den vielfach verschlungenen Wegen des intermediären Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels nach — mit dem großen und unerwarteten Resultat, daß die Abbau- und Aufbauwege der drei Körperklassen an wichtigen Punkten sich kreuzen und dort durch besonders reaktive und physiologisch wichtige Substanzen gekennzeichnet sind; diese entstehen also aus jeder der drei Gruppen von Nahrungsstoffen und können umgekehrt als Baumaterial für jede von ihnen dienen. Es sei als Beispiel nur die 3-Kohlenstoffverbindung Brenztraubensäure genannt, von der nachgewiesen werden konnte, daß sie als Desamidierungsprodukt der Aminosäuren einerseits, als Abbauprodukt der Kohlenhydrate anderseits entsteht, daß sowohl der eine Paarling der Fette, Glyzerin, in sie oxydativ übergeht, als auch mit großer Wahrscheinlichkeit der Abbauweg der höheren Fettsäuren über diese Substanz führt. Und umgekehrt wurde bewiesen, daß die überlebende Leber Brenztraubensäure (ganz allgemein Ketosäuren) amidiert und in Eiweißbausteine überführt, ebenso, daß unter geeigneten Reaktionsbedingungen Brenztraubensäure zu Milchsäure reduziert und diese — eventuell unter Veresterung mit Phosphorsäure — zu Kohlenhydratvorstufen synthetisiert wird oder aber unter Dehydrierung zu Fettsäuren mit längerer Kohlenstoffkette zusammentritt. Erst durch fortschreitende Klärung derartiger Probleme des normalen intermediären Stoffwechsels wurde auch für das Erfassen von Stoffwechselanomalien eine fruchtbare Betrachtungsweise gewonnen, die dahin geführt hat, daß man viele pathologische Stoffwechselprodukte heute als physiologische, nur unvollständig abgebaute oder abnorm reichlich auftretende betrachtet und demgemäß in veränderter Richtung therapeutische Beeinflussung anstrebt. Umgekehrt hat gerade die Auffindung von

Digitized by Google

solchen „pathologischen" Stoffwechselprodukten manchen wertvollen Hinweis auf die im Organismus physiologisch möglichen Abbauwege geliefert.

Wenn auch schon seit langem kein Zweifel darüber besteht, daß mit derartigen Untersuchungen nur eine Seite des Stoffwechsels der Klärung zugeführt wird und daß die in nunmehr zum Teil bekannter Weise veränderten Substanzen nur als Objekt von Zellvorgängen erscheinen, ist doch der Mechanismus dieser Zellprozesse, die in der Hauptsache sich als fermentative darstellen, erst in neuerer Zeit eingehender erforscht worden. Das gilt besonders von den energieliefernden Zellprozessen, die, Atmung und Gärung umfassend, in einem gewissen Gegensatz zu den mit geringer Wärmetönung verlaufenden biologischen Hydrolysen, Dekarboxylierungen usw. stehen. — Während Umfang und Bedeutung gärungsartiger Vorgänge sich für die hochdifferenzierten Gewebszellen von Kalt- und Warmblütern noch nicht haben abgrenzen lassen, tritt die Rolle der Gewebsatmung für den gesunden und kranken Organismus seit einigen Jahren immer stärker in Erscheinung. Aus dieser Erkenntnis heraus hat einmal das Studium des Gesamtgaswechsels neue Impulse erhalten, der ja das Aequivalent des Gesamtstoffwechsels darstellt und früher als konstanter, nur mit der Größe der Körperoberfläche variierender Faktor galt, vor allem aber ist der Ablauf des Organ- und Zellgaswechsels verfolgt worden, wiederum mit dem Ziel der Klärung intermediärer Vorgänge, deren Subtilität wahrscheinlich das Geheimnis mancher bekannter Stoffwechselstörungen in sich birgt.

Es ist nun von großer Bedeutung, daß in vielen Fällen medikamentöse oder experimentelle Eingriffe sich gegenüber dem Gesamtgaswechsel quantitativ oder qualitativ ganz anders geltend machen als gegenüber dem Gaswechsel isolierter Zellen und Organe oder auch gegenüber dem Gesamtstickstoffwechsel; infolgedessen ist es zur Erforschung des Wesens einer Stoffwechselwirkung notwendig, die verschiedenen Methoden nebeneinander anzuwenden, um so den Partialvorgang zu ermitteln, der primär durch das Pharmakon oder den Eingriff beeinflußt wird. Dabei hat sich häufig die Schwierigkeit ergeben, die verschiedenen Ergebnisse zu einem einheitlichen Wirkungsbild zusammenzufassen. Man hat z. B. festgestellt, daß Chinin die Zellatmung schon in ziemlich niederen Konzentrationen hemmt und daß parallel damit die N-Ausscheidung (Harnstoff, Harnsäure usw.) des Tieres oder Menschen vermindert, wie die Autolyse der Leber verlangsamt wird; diesen Beobachtungen aber steht der negative Befund bezüglich des Gesamtgaswechsels gegenüber: die Mehrzahl der Untersucher hat ihn unter Chinin unbeeinflußt gefunden, und es ist anzunehmen, daß Regulationsvorgänge in dem komplizierten Gesamtorganismus vorhanden sind, die der primären Oxydationshemmung im Endresultat entgegenwirken. Man braucht dabei keineswegs vitalistisch an „Abwehrkräfte" zu denken, sondern kommt im Falle des Chinins vorerst wohl mit der Tatsache aus, daß geringste Konzentrationen des Alkaloids auch im Zellversuch atmungsbeschleunigend wirken — Konzentrationen, die entsprechend der ungleichen Verteilung der Gifte im Organismus in gewissen Organen verifiziert und maßgebend sein können. Hand in Hand damit geht, daß die Bedeutung der Zellen für den Stoff- und Gaswechsel des Gesamtorganismus durchaus nicht nur von ihrer Zahl und Größe abhängt, sondern vor allem auch von qualitativen Momenten, ihren spezifischen Funktionen. Als Beispiel dafür sei nur auf die Rolle des vegetativen Nervensystems für den Gaswechsel hingewiesen; bereits dadurch sind alle Möglichkeiten synergischer wie antagonistischer Korrelation der verschiedenen Zell- und Organgruppen gegeben.

II.

Für die Zelle als atmendes System (1) selbst sind nun die mannigfachsten Faktoren von Bedeutung: Es ist einmal die Art und Menge der in ihr enthaltenen Brennstoffe, von der bei ausreichender Sauerstoffkonzentration die Atmungsgeschwindigkeit abhängt; wissen wir doch, daß Kohlenhydrate, Eiweißkörper wie Fette an sich gegenüber dem Luftsauerstoff außerordentlich beständig sind und daß anderseits z. B. die einzelnen Kohlenhydrate: Glykogen, Dextrose, Lävulose usw. mit ganz verschiedener Leichtigkeit von den tierischen Zellen abgebaut werden. Man darf also mit hoher Wahrscheinlichkeit die Steigerung des Gaswechsels durch Adrenalin mit seiner Glykogenmobilisierung in der Leber als einem Faktor — durchaus nicht dem einzigen! — in Verbindung bringen. Von hier aus wird auch die Bedeutung der wechselnden Permeabilität der Zellmembranen für den Gesamtgaswechsel besonders einleuchtend, da ja bekanntlich die Kohlenhydrat- wie Eiweißspaltprodukte nur begrenzt und vor allem in verschiedenem Umfange durch Zellmembranen passieren.

Das Gegenstück zu der Rolle der Brennstoffe bildet naturgemäß das Verbrennungsmittel. Als solches kommt in erster Linie der Luftsauerstoff in Betracht, dessen Verbrauch der Verbrennungsgeschwindigkeit der Zellnahrungsstoffe entspricht und dessen Verschwinden zur Bildung von Verbrennungsendprodukten, vor allem Kohlensäure und Wasser, führt. Die Bestimmung der Sauerstoffzehrung und der Kohlensäureproduktion durch Druckdifferenz stellt die klassische Meßmethode der Gewebsatmung dar; sie gibt nicht nur Aufschluß über Umfang und Geschwindigkeit der in Frage kommenden Stoffwechselvorgänge, sondern läßt auch durch Berechnung des respiratorischen Quotienten $CO_2:O_2$, der wechselnde Werte zwischen 0 und 2 annimmt, die Art der Brennstoffe ungefähr erkennen:

Vollständige Kohlenhydratverbrennung	respir. Quot. = 1,00
Vollständige Fettverbrennung	respir. Quot. = 0,71
Vollständige Eiweißverbrennung	respir. Quot. = 0,78
Unvollständige Verbrennungen	respir. Quot. < 1,00
Verbrennung von z. B. Oxalsäure oder Fumarsäure	respir. Quot. > 1,00

In welcher Weise der respiratorische Quotient gestattet, in die Feinheiten von Stoffwechselvorgängen einzudringen, ergibt sich aus dem Studium der Bernsteinsäureverbrennung in Muskelzellen, die über Fumarsäure zu Kohlensäure führt und bei steigender Vergiftung mit Natriumfluorid mit einem von 0 auf 0,8 wachsenden respiratorischen Quotienten verläuft, — ein Beweis dafür, daß die erste Phase der Bernsteinsäureverbrennung fluoridempfindlicher ist als die zweite (Fumarsäure → Kohlensäure) (2).

Aber auch bei dem Studium der Atmung isolierter Zellen und Gewebe scheint die Heraushebung von Partialvorgängen des Gaswechsels besonders aussichtsvoll, weil die Zurückführung von Stoffwechselkrankheiten auf derartige Störungen durchaus ins Bereich der Möglichkeit gerückt ist. Eine solche isolierte Betrachtung von unvollständigen Oxydationsprozessen liegt nun auch theoretisch besonders nahe durch die neuere Vorstellung (3), daß sich der Abbau der Zellnahrungsstoffe nicht durch Anlagerung von Sauerstoff in Peroxydform und Sprengung der C-Ketten vollzieht, sondern durch Aktivierung und Abstoßung ihrer Wasserstoffatome (Dehydrierung), für die der gasförmige Sauerstoff als Akzeptor dient. Durch diese Theorie wird eine allmähliche Umwandlung der Brennstoffe in wasserstoffärmere und damit höher oxydierte Fragmente besonders leicht vorstellbar; der veratmete Sauerstoff würde sich danach nicht in der produzierten CO_2 wiederfinden, sondern in dem andern Stoffwechselendprodukt, H_2O. Vor allem aber ist bei dieser Auffassung zwanglos Raum für die Tatsache gegeben, daß der Luftsauerstoff im Atmungsvorgang durch andere Verbrennungsmittel ersetzbar ist, die statt seiner reduziert werden. Als solche „Atmungsindikatoren" finden in umfangreicherem Maße verküpende Farbstoffe Verwendung, vor allem Methylenblau (4), das in die Leukobase übergeht, ferner aromatische Nitroverbindungen (5), z. B. m-Dinitrobenzol, das zuerst zu m-Nitrophenylhydroxylamin, dann Nitranilin reduziert wird; seine Reduktion durch Muskelzellen entspricht nach Umfang und Geschwindigkeit ihrem Sauerstoffverbrauch und führt zu CO_2-Produktion mit einem Dehydrierungsquotienten (CO_2: Nitrosauerstoff) von 0,1.

Es ist auch zu erwähnen, daß von gewissen Zellarten (z. B. Algen [6], Bakterien) Nitrat „veratmet" werden kann unter Bildung von Nitrit und evtl. NH_3, ferner Schwefel als Wasserstoffakzeptor dient, der dabei in Schwefelwasserstoff, und Salze der tellurigen Säure, die in metallisches Tellur umgewandelt werden. Diese Methoden der Atmungsmessung kritisch zu beleuchten, ist hier nicht der Platz. Welche Bedeutung aber Wasserstoffakzeptoren für den physiologischen Ablauf der Oxydationen neben freiem Sauerstoff zukommt, geht aus der wichtigen Beobachtung des Vorkommens von Glutaminsäure-Cysteindipeptid (Glutathion) in Geweben hervor (7). Dieses wird einerseits im Atmungsprozeß zu der entsprechenden Cystinverbindung oxydiert R.SH + HS.R → R.S — S.R, diese anderseits aber kann als Wasserstoffakzeptor funktionieren: R.S — S.R + 2H → 2(R.SH) und damit Zellnahrungsstoffe sauerstofffrei partiell oxydieren.

Der Umstand, daß alle Beobachtungen den Atmungsvorgang als eine Oxydationskatalyse erscheinen lassen, verleiht dem Studium seiner physikalisch-chemischen Bedingungen besondere Bedeutung. Von diesen wiederum steht die Struktur der Reaktionsorte im Vordergrund, die als Träger der Oxydationsfermente aufzufassen sind. Die alte Theorie von der Bedeutung der Zellstruktur scheint nicht mehr begründet, nach der die Zelle aus fachwerkartig durch Strukturteile getrennten Reaktionskammern besteht. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Strukturteile auch bei Eröffnung der Kammern vermöge ihrer oberflächenaktiven Kräfte die Brennstoffe adsorbieren und daß die an die Strukturteile gebundenen chemischen Katalysatoren sie beschleunigt mit dem an ihnen gleichfalls verdichteten Sauerstoff zur Reaktion bringen. Als wesentlicher Bestandteil des Atmungsferments wird Eisen (8) in Oxydulform betrachtet, das in kleiner Menge in lebenden Zellen vorkommt, bei künstlichem Zusatz die Atmungsgeschwindigkeit steigert und damit die Auffassung der Zellatmung als einer Eisenkatalyse an den Strukturelementen nahegebracht hat, einer Kombination von Oberflächenkatalyse und chemischer Schwermetallkatalyse, für die das in Gegenwart von Eisen autoxydable Lezithin wahrscheinlich von Bedeutung ist. Die allgemeinen Narkotika hemmen proportional ihrer Konzentration die Zellatmung, indem sie an den wohl gleichzeitig kolloidchemisch veränderten Strukturelementen adsorbiert werden und damit die Brennstoffe von den Verbrennungsorten verdrängen — Vorgänge, die bei physiologisch in Betracht kommenden Konzentrationen und Versuchszeiten reversibel sind. Die Blausäure hemmt die Zellatmung, indem sie sich an die eisenhaltigen Bezirke der Strukturelemente anlagert und dadurch die Bindung des Sauerstoffs an den Katalysator ver-

Digitized by Google

hindert. Demgegenüber wurde aber kürzlich beobachtet (9), daß auch unter hohen Blausäurekonzentrationen meßbare Oxydationen und Reduktionen in Zellen stattfinden, ja, daß Blausäure selbst unter den studierten Bedingungen verbrennen und damit unwirksam werden kann (10). Diese eisenfreie Atmung ließ sich dann auch im Modellversuch mittels aus reinstem Rohrzucker dargestellter, äußerst eisenarmer Kohlesuspension unter Verwendung von Aminosäuren als Brennstoffen realisieren, deren Verbrennung dementsprechend wenig blausäureempfindlich war (11).

Weitere auf die Atmungsintensität steigernd oder hemmend wirkende Faktoren stellen die mannigfachen Einflüsse dar, die den Kolloidzustand (Quellung) der lyophilen Verbrennungsorte und damit ihre katalysatorische Wirkungsstärke verändern. Wenn deren Wirkungsmechanismus im Einzelnen auch noch nicht geklärt ist, sind die Wirkungen doch recht augenfällig. So stellt das Ca-Ion sich als ein sehr stark hemmendes Agens schon in physiologischen Konzentrationen dar, umgekehrt steigert Phosphat sowohl als Ion („Milieubedingung") die Atmungsgeschwindigkeit als auch durch Zusammentreten mit Kohlenhydratabbaustufen zu Phosphorsäureestern, die leichter verbrennbar sind.

III.

Auf einer Veränderung der Quellbarkeit der kolloiden Fermentträger scheint nun auch das Verhalten der Hormone und proteinogenen Amine gegenüber der Gewebsatmung zu beruhen; manche Wirkungen drücken sich auch im Gaswechsel des Gesamtorganismus aus. So ließ sich zeigen, daß eiweißfreie Schilddrüsenextrakte ganz parallel folgende Wirkungen ausüben: Winterschläfer erwachen unter Temperaturanstieg und Steigerung der Atemfrequenz (12), der Gaswechsel von homoiothermen Tieren steigt (13), die Zellatmung von Muskulatur (14) wird spezifisch-dynamisch beschleunigt. Ganz ähnlich wirkt Adrenalin, vor allem auch Tyramin (p-Oxyphenyläthylamin) schon in sehr geringen Konzentrationen. Umgekehrt hemmen eiweißfreie Extrakte aus der Nebennierenrinde, dem Pankreas von winterschlafenden Igeln und der Thymusdrüse die Gewebsatmung, eine Wirkung, die nicht ohne Beziehung zu der Herabsetzung der Temperatur fiebernder Kaninchen durch solche Extrakte zu sein scheint.

Die große Bedeutung des Studiums der Gewebsatmung geht vor allem aus den Ergebnissen hervor, die in den letzten Jahren bei der Erforschung der Beriberikrankheit gewonnen wurden. Die durch Mangel an Vitamin B bedingte Avitaminose der Tauben wie der Meerschweinchen geht mit einer starken Verminderung des Gaswechsels (15) einher; diesem wiederum entspricht ein sehr ausgeprägtes Daniederliegen der Gewebsatmung (15), das auf eine Oxydasenverarmung (Fe-Faktor im Atmungsferment) bezogen wird und dessen Imitation durch Blausäure versucht wurde (16); andere wiederum erblicken in der Behinderung speziell von Reduktionsvorgängen, und zwar der Umwandlung von Cystin in Cystein, den gestörten Partialvorgang der Zellatmung (17). Vielleicht bringt auch die Beobachtung starker Anhäufung von Cholesterin im Gewebe von Beriberitauben Licht in das Wesen der Krankheit; manches scheint dafür zu sprechen, daß Cholesterin atmungsdämpfend und damit antagonistisch gegenüber dem Lezithin wirkt (18). Es ist besonders bemerkenswert, daß Zufuhr von Hefeextrakt die Zellatmung wie den Gesamtgaswechsel von erkrankten Tieren unter Verschwinden der Krankheitssymptome steigert; erwähnt sei noch, daß auch Tyramin (19), dessen steigernde Wirkung gegenüber der Gewebsatmung und dem Gesamtgaswechsel schon genannt wurde, für kurze Zeit die Beriberisymptome an Tauben zum Verschwinden bringt.

Zwar wurde in der Einleitung dieses Aufsatzes erwähnt, daß der Umfang von Gärungsvorgängen in der tierischen Zelle sich noch nicht abgrenzen lasse; umgekehrt ist aber nicht auszuschließen, daß sie eine erhebliche Bedeutung für den Gewebsstoffwechsel besitzen. Wir wissen schon lange, daß bei niederen Zellen (Hefe, Bakterien) die beiden energieliefernden Prozesse (Atmung und Gärung) eine Rolle spielen und daß beim Spulwurm, der unter anoxybiotischen Bedingungen lebt, große Mengen von Nährmaterial in unvollständiger Weise, gärungsartig, abgebaut werden. Ferner ist in den letzten Jahren nachgewiesen worden, daß das „Koferment der Gärung" und der sogenannte „Atmungskörper" aus Muskulatur, wenn nicht identisch sind, so wenigstens sich wechselseitig weitgehend vertreten können (20). Es ergab sich weiter, daß die Atmung von Froschmuskulatur unter Blausäure und bei Zufügung des m-Dinitrobenzols als Verbrennungsmittel in gärungsartig erscheinende Vorgänge übergeht, die durch Blockierung des Eisens im Atmungsferment, Unabhängigkeit von Luftsauerstoff, abundanten Abbau von Zellbrennstoffen und relativ geringe Kohlensäureproduktion gekennzeichnet sind (21). — Von großem Interesse erscheint in dieser Hinsicht die eben veröffentlichte Mitteilung (22), daß überlebendes Karzinomgewebe in umfangreichster Weise Zucker zu Milchsäure abbaut und daß dieser Vorgang Energiemengen von derselben Größenordnung liefert wie die Sauerstoffatmung.

Daß auch für das noch dunkle Problem des Diabetes und der Gicht (Purinstoffwechsel[1]) Untersuchungen über die Zellatmung nutzbar zu machen sein werden, mag hier nur erwähnt sein. Weiter ergab sich, daß die frische Entzündung von Hautgewebe mit einer erheblichen Steigerung seiner Atmung einhergeht, während umgekehrt nekrotische Partien nur mehr sehr geringe Sauerstoffzehrung zeigen (23).

Die Erfahrung, daß die Atmung verschiedener Gewebe und vor allem auch der gleichen Gewebsart bei verschiedenen Tierspezies, ja bei verschiedenen Individuen in ihrer Intensität wechselt, scheint mir für klinische Probleme noch nicht genügend verwertet zu sein; „Konstitution" und „Krankheitsdisposition" sind Begriffe, die durch entsprechende experimentelle Untersuchungen zweifellos zu bereichern und konkreter zu gestalten wären. Es sei nur ein Beispiel (24, 25) angeführt, das die Möglichkeit des Gewinns derartiger Erkenntnisse illustriert: Die Vergiftung von Sprengstoffarbeitern beruht auf dem Uebergang der Sprengstoffnitrogruppen in blutgiftige, sauerstoffärmere Verbindungen (Hydroxylamine), die intra corpus durch die Sauerstoffzehrung der Gewebe gebildet werden. Es war eine Erfahrungstatsache, daß besonders solche Arbeiter erkranken, die Alkohol zu sich nehmen. Die darauf gerichtete Untersuchung ergab, daß die Ursache dieser gesteigerten Erkrankungsdisposition in der durch Narkotika in kleinen Dosen gesteigerten Gewebsatmung liegt, die also eine vermehrte reduktive Bildung des direkten Blutgifts herbeiführt.

Inwieweit die in letzter Zeit stärker beachteten autotoxischen Parhämoglobinämien (26), Blutfarbstoffveränderungen ohne Einführung körperfremder Stoffe, mit Zellatmungsanomalien zusammenhängen, sei es der Körpergewebe selbst oder von parasitären Bakterien, ist noch eine offene Frage; besonders prüfenswert wird sie durch die Beobachtung, daß es sich um endogene Schwefelwasserstoffvergiftung oder endogene Methämoglobinämie handelt, für die die Quelle einerseits im Cystin und seinen reduktiven Umwandlungen zu suchen ist, anderseits vielleicht im Nitrat und seiner Reduktion zu Nitrit oder in der abnormen Oxydation von Aminen zu Hydroxylamin.

Zum Schluß sei noch auf einige Beobachtungen eingegangen, die das Ausmaß der Gewebsatmung unmittelbar mit therapeutischen Fragen in Verbindung gebracht haben:

Die parenterale erstmalige Behandlung von Meerschweinchen mit unspezifischen Eiweißkörpern (27) bewirkt neben allen sonst beobachteten Folgen ein merkliches Ansteigen der Atmungsgeschwindigkeit von Nieren- und Muskelzellen; umgekehrt schädigt Peptoninjektion die Atmung von überlebend gehaltenem Gehirn- und Nierengewebe; im anaphylaktischen Shock (27) ist die Atmung des Gehirns am stärksten herabgesetzt, weniger die von Muskulatur und Niere; in allen Fällen wird die Atmung der Leberzellen kaum beeinflußt.

Röntgenbestrahlung (28) von Gewebe äußert sich in einem bestimmten Stadium der Wirkung u. a. wiederum in einer Atmungssteigerung, die sich durch eine verstärkte Elektronenemission im Katalysator und dadurch beschleunigte Umwandlung inaktiven Sauerstoffs in aktiven erklären läßt. Demgemäß zeigte sich an Stücken verschiedener Gewebe, besonders Hautstückchen, ein Parallelismus zwischen Sauerstoffverbrauch und Röntgenempfindlichkeit (29).

Endlich wurde vom Verfasser (30) die Messung der Atmungsgeschwindigkeit unter dem Einfluß desinfektorisch wirksamer Stoffe vergleichend an Bakterien und Körperzellen durchgeführt: als Resultat ergab sich, daß der Atmungsabfall von Bakterienkulturen bei Zusatz von Chinin, Hydrokupreinderivaten, Sublimat, Fuchsin, Trypaflavin und Rivanol den Abfall der Zahl lebender Keime angibt und Bakterienhemmungswirkungen unberücksichtigt läßt, daß umgekehrt durch Messung der Gewebsatmung ein vergleichend-quantitativ brauchbarer Ausdruck der Gewebsschädigung durch diese Substanzen gewonnen werden kann und daß schließlich durch Bildung der Quotienten Bakterienhemmung : Gewebsschädigung und Bakterienabtötung : Gewebsschädigung neue auf in vitro-Messungen beruhende Anhaltspunkte zur Bewertung von lokal oder resorptiv wirkenden Desinfizientien sich ergeben.

[1]) Siehe Morgan, Stewart und Hopkins, Proc. Royal Soc. London 94 S. 109.

1. Siehe Warburg, Erg. d. Physiol. 1914 S. 254. — 2. O. Meyerhof, Pflüg. Arch. 1919, 175 S. 46. — 3. H. Wieland, Erg. d. Physiol. 20 S. 477; Ber. d. deutsch. Chem. Ges. 55 S. 3639 — 4. P. Ehrlich, Sauerstoffbedürfnis des Organismus; Thunberg, Skandin. Arch. f. Physiol. 35 S. 165 u. 40 S. 1. — 5. W. Lipschitz, Pflüg. Arch. 196 S. 463. — 6. O. Warburg, Biochem. Zschr. 110 S. 66. — 7. Hopkins, Biochem. Journ. 15 S. 286. — 8. O. Warburg, Biochem. Zschr. 119 S. 134. — 9. W. Lipschitz und Gottschalk, Pflüg. Arch. 191 S. 1 u. 196 S. 463. — 10. Ph. Ellinger und Landsberger, Zschr. f. physiol. Chem. 123 S. 246; O. Warburg, Biochem. Zschr. 119 S. 160. — 11. O. Warburg, Biochem. Zschr. 136 S. 266. — 12. L. Adler, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 86 S. 159, 87 S. 406, 91 S. 110. — 13. Abelin, Biochem. Zschr. 1922. — 14. L. Adler und W. Lipschitz, Arch f. exper. Path. u. Pharm. 95 S. 181 — 15. Abderhalden und Mitarbeiter, Pflüg. Arch. 1920—1922. — 16. W. R. Heß, Zschr. f. physiol. Chem. 117 S. 284 u. 119 S. 176. — 17. Abderhalden und Wertheimer, Pflüg. Arch. 198 S. 169. — 18. G. Embden und Lange, Zschr. f. physiol. Chem. Febr. 1923. — 19. Lipschitz, Zschr. f. physiol. Chem. 124 S. 194. — 20. O. Meyerhof, Zschr. f. physiol. Chem. 101 S. 165 u. 102 S. 1. — 21. Lipschitz, Pflüg. Arch. 196 S. 473. — 22. O. Warburg und Minami, Kl. W. 2 Nr. 17 S. 776. — 23. Geßler, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 91 S. 366. — 24. W. Lipschitz, Zschr. f. physiol. Chem 109 H. 5. — 25. G. Hertwig und Lipschitz, Pflüg. Arch 183 S. 276. — 26. H. van d. Bergh und Engelkes, Kl. W. 1 Nr. 39 S. 1930. — 27. Abderhalden und Wertheimer, Pflüg. Arch. 195 S. 489 u. 196 S. 429; H. Löhr, Zschr. f. d. ges. exper. M. i. Druck. — 28. Ph. Ellinger, Kl. W. 2 Nr. 17 S. 809. — 29. Gans, Lipschitz und Freund, Kl. W. 2 Nr. 7 S. 325; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. i. Druck; Lipschitz, Zbl. f. Bakt. i. Druck; siehe auch R. Bieling, Zbl. f. Bakt. I 1922, 89 Beih. S. 147.

Digitized by Google

Aus der Abteilung für Frauenkrankheiten im Allerheiligen-Hospital in Breslau.

Obstipation als Frauenleiden.

Von Geh.-Rat Prof. **Asch.**

Die chronische Obstipation ist in eminentem Sinne eine Frauenkrankheit. Viele ihrer Bekämpfungsmittel, taugliche wie untaugliche, tragen den Namen von Frauenärzten. Abführmittel werden als Muttertees empfohlen. Der bekannte Staatshämorrhoidarius, der malade imaginaire, gehören mehr und mehr der Geschichte an; nach unseren Erfahrungen wenigstens ist die andauernde Erschwerung der Stuhlentleerung, das angebliche Verstopftsein, eine bei Frauen und Mädchen in ungeheuerlichem Maße beobachtete Gesundheitsstörung; dabei kann man noch nicht einmal behaupten, daß so viele Frauen dieser Beschwerden wegen ärztlichen Rat einholen, als Frauen und Mädchen anderer Beschwerden wegen die Hilfe des Frauenarztes nachsuchen, bei denen erst dieser bei genauer Prüfung der Sachlage die kaum als Krankheit von der Befallenen empfundene chronische Obstipation festzustellen Gelegenheit hat.

Die Beziehungen dieser chronischen Stuhlverstopfung zu den Frauenkrankheiten sind zweierlei:

1. Kann man eine ganze Anzahl von sogenannten Frauenleiden als Folge der Obstipation ansehen.

2. Sind für die Ursache der Obstipation eine Reihe für den Frauenkörper eigentümliche, anatomische, physiologische, ja auch psychologische Momente maßgebend.

ad 1: Als Folgen der chronischen Obstipation kann man zunächst eine Störung in der Lage und in den Funktionen der inneren Geschlechtsorgane auffassen. Die mangelhafte Entleerung der Rektalampulle, die sich oft weit über den Sphincter tertius hinauf erstreckende Füllung, die oft einen Teil der Sigmoidea mit befällt, wird für die Lage des Uterus auch schon bei Gesunden, Ungeschädigten nicht ohne Einfluß sein. Bestehen gar schon irgendwelche Frauenleiden, Veränderungen und Verletzungen durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, Dammdefekte, Scheidensenkung, Lockerung der Aufhängebänder der Gebärmutter, so wird die dazutretende Schädlichkeit ganz besonders zur Vergrößerung der Beschwerden, zum Anwachsen und zur Ausbreitung des Leidens beitragen. Besonders der untere Abschnitt der Gebärmutter wird stark nach vorn gedrängt, und es kann auch hierdurch aus den anfänglichen Veränderungen gelegentlich zu einem Hintenüberfallen der Gebärmutter, zur Retroversio kommen. Durch zu starkes Pressen kommt es dann noch zur Stauung im rückwärts gelegenen Organ, zum Bilde chronischer Metritis. Ganz besonders schädlich aber erweist sich die chronische Obstination in dem von uns gedachten Sinne für die Ernährung des Uterus und seiner Anhänge. Wie die perianalen und perirektalen Venengeflechte durch die Abstauung zur Erweiterung gebracht werden, so auch der von den Genitalien herkommende gesamte Plexus uterovaginalis, aber auch die Vena vesicovaginalis und die Vena uterina. Mittelbar kann dadurch auch eine Stauung im Plexus pudendalis mit ihren unliebsamen Folgen eintreten. Die dauernde Absperrung des venösen Abflusses führt zu Stauungen, die häufig genug erhebliche Menstruationsstörungen zur Folge haben. Verlängerte Blutungszeit, verfrühtes Eintreten der Menstruation, verstärkte Blutung haben oft weniger ovarielle Ursachen, als diese mehr mechanischen Zirkulationsstörungen.

Der stets viel zu lange Aufenthalt alter Kotmassen im Darm, Ulzerationen durch die eingetrockneten, eingedickten Skybala führen oft genug zu Mastdarmkatarrhen, deren Absonderung nach außen Intertrigo, Ekzeme hervorruft, und von hier aus sieht man besonders bei defektem Damm aufsteigende Infektion. Scheidenentzündungen mit ihren weiteren Folgen auf die inneren Organe.

Es scheint auch, als ob die neueren Beobachtungen zu Recht bestünden, daß auch direkte Infektionen vom Darm aus auf das pararektale Gewebe, besonders auch in den oberen Abschnitten, zu einer Parametritis posterior, vielleicht auch hie und da zu lokalen peritonitischen Erscheinungen führen könnten.

ad 2: Sehen wir so die Wichtigkeit der Beachtung des Einflusses der chronischen Stuhlverstopfung auf die verschiedensten Frauenleiden, so scheint es mir fast noch wichtiger, zu beachten, wie weit diese gewohnheitsmäßige Stuhlverstopfung gerade beim weiblichen Geschlecht begründet ist. Zunächst kommt hier der Unterschied der Beckenorgane beim Weibe von dem des Mannes in Betracht. Während der Mann die Füllung seines Mastdarms meist als genügend unangenehmen Reiz empfindet, um zur Entleerung zu schreiten, findet bei den Frauen durch die Füllung keine so ausgesprochene Raumbeengung statt. Es scheint, daß der Reflex zur Stuhlentleerung nicht allein von dem Empfindungsreiz, der im Rektum selbst stattfindet, ausgeht, sondern daß er auch unterstützt wird durch das Gefühl der Verdrängung, der Beengung der angrenzenden Organe. Vor dem Rektum liegt nun die weiche, nachgiebige, verschiebliche Scheide, dehnbar genug, um ohne besondere Empfindungsvermittelung eine weite Anfüllung des Rektums zu erdulden, ohne der Trägerin durch genügendes Lästigfallen einen ausreichenden Anreiz zur zeitgemäßen Entleerung zu geben. Sind gar durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett Veränderungen und Verletzungen im Aufbau der äußeren und inneren Genitalien eingetreten, dann wird die Entleerung des Mastdarms, an sich schon zu schwach eingefordert, noch besonders erschwert. Beim Drängen stülpt sich bei fehlendem Damm oft die Ampulla recti als sogenannte Rektozele geradezu mehr nach dem Scheidenausgang vor als nach dem After. Die Levatormuskulatur ist durch Geburtsverletzungen in ihrer Funktion aufs äußerste gestört. Die Unannehmlichkeit, bei erschwerter Entleerung des Stuhls unwillkürlich die Scheidenwände nach unten zu pressen, das Gefühl des Heraustretens, die verstärkte Senkung der Scheidenblasenwand mit ihrem unwillkürlichen Auspressen des Urins lassen die Frauen vor der Entleerung zurückschrecken und lieber auf die als nicht unbedingt notwendig empfundene Entleerung verzichten. Dazu kommt noch die Schlaffheit der Bauchdecken der durch Geburten geschädigten Frauen. Sie vermögen nicht einen genügenden Druck durch Anspannung der Bauchmuskulatur auszuüben. Manchmal ersetzen sie ihn versuchsweise durch Zwerchfellanspannung, durch Arbeit der oberen Bauchdeckenmuskulatur und pressen sich so ihre schon nach unten gesunkenen Bauchhöhlenorgane noch mehr herab.

Aber keineswegs findet man diese gewohnheitsmäßige Stuhlverstopfung nur bei Mehrgebärenden. Auch bei Nulliparen, bei Mädchen gehört die chronische Obstipation zu den häufigsten Erscheinungen, ruft häufig Beschwerden hervor, oft genug, wie gesagt, ohne daß diese Beschwerden für die Trägerin als Folge der Verstopfung empfunden werden.

Nun müssen wir uns doch fragen: weswegen ist die Entleerung des Stuhls überhaupt beim weiblichen Geschlecht so erschwert? Es sprechen da verschiedene Momente dafür, daß die Frauen ihren Speiseresten viel zu viel und zu lange Gelegenheit geben zur übermäßigen Eindickung. Schon äußere gesellschaftliche Rücksichten hindern Mädchen und Frauen oft, dem zeitgemäßen Drang der Stuhlentleerung rechtzeitig Folge zu geben. Das Zusammenleben in Pensionen, der Zeitmangel vor dem Beginn der Unterrichtsstunden lassen die Mädchen die Stuhlentleerung unzweckmäßig aufschieben, und es tritt dadurch eine Eindickung des Kots ein, die ja überhaupt nur das Verhalten der Entleerung ermöglicht. Diese psychische Indolenz, vermehrt mit der physischen geringeren Empfindung für die Notwendigkeit rechtzeitiger Entleerung, ist recht ersichtlich aus der so oft gehörten Antwort bei der Beratung befragter Frauen und Mädchen; stets hört man „ich kann nur alle zwei oder drei, ja alle fünf Tage Stuhl haben," wo es logisch heißen müßte, „ich brauche nur in so seltenen Pausen zur Darmentleerung zu schreiten". Häufig kommen Patientinnen in die Sprechstunde mit vollem Rektum, die auf Nachfrage behaupten, täglich Stuhl zu haben, „außer heute". Grund: Frühzeitige Abreise, Scheu vor dem Bahnklosett, häufig auch Wohnen im Hotel. Zu Haus ist das Klosett bequem morgens zu erreichen. Im Hotel muß sich die Frau erst ankleiden usw. So verpaßt sie den gewohnten Zeitpunkt, versäumt ihn am Vormittag nachzuholen, hat schon Nachmittag keinen Drang mehr und ist am nächsten Tage „verstopft". Die Eindickung des Stuhls wird wohl auch noch besonders bedingt und unterstützt durch die sehr mangelhafte Flüssigkeitszufuhr einer überwiegenden Mehrzahl von Frauen. Ja, auch die Art der Getränke, die die Frauen gewohnheitsmäßig zu sich nehmen, scheint mehr auf eine Vermehrung der Urinausscheidung zu wirken als auf eine Flüssigerhaltung des Darminhalts. Dazu kommt noch eine vielfach gerade vor der Menstruation zu beobachtende Polyurie, die vielleicht die zur selben Zeit wiederholt beobachtete Erschwerung der Stuhlentleerung mit bedingt.

Wenn man alle diese ätiologischen Momente in Betracht zieht, so ist es nicht schwer, auch sogleich den Heilplan festzustellen. Es erfordert oft nur ein einmaliges Zeitopfer zu geduldiger und ausgiebiger Belehrung der Befallenen, wenn man sie genügend aufmerksam macht auf alle ihre so viel Schaden bringenden Lebensgewohnheiten, um sie fast mit einem Schlage von ihrer lästigen Stuhlverstopfung zu befreien. Die größte Schwierigkeit darin findet man aber, wenn eine gelegentliche, vielleicht sonst kurz vorübergehende Entleerungserschwerung dazu geführt hat, daß die Befallene Abführmittel bekommen und sich an diese gewöhnt hat. Hundertfach, ja tausendfach entrollt sich uns immer wieder dasselbe Bild. Das Mädchen hat zu Haus bei günstiger Klosettgelegenheit täglich Stuhl gehabt. Sie kam in Pension. Für sie und die 20 Genossinnen reichte die dürftige Klosettanlage nicht aus, um alle zu einer genügenden Darmentleerung zur physiologisch gegebenen Zeit kommen zu lassen. Das Verhalten des Stuhlgangs führte zur Eindickung, die Eindickung zur Erschwernis der Entleerung, das so fälschlich als Verstopfung empfundene Uebel führte zum Arzt und leider von dort auch in die Apotheke. Jetzt wurde durch die Abführmittel zunächst eine scheinbar leichtere Entleerung erzielt, mit der Zeit aber durch Gewöhnung an die Reizmittel, wie jedesmal auch hier, eine Erschlaffung gezeitigt. So entwickelt sich aus der ursprünglich nur vernachlässigten Entleerung des Enddarms eine wirkliche, zur chronischen Obstipation zu rechnende Erkrankung. An der Spitze aller Heilverfahren zur Beseitigung dieses Leidens steht deswegen die unbedingte Abgewöhnung aller Abführmittel, sowohl der die Peristaltik des Darms anregenden, wie der salinischen. Sie waren schon deswegen unnötig, weil ja die Peristaltik ursprünglich keine mangelhafte war und auch der Kot in genügend flüssiger

Digitized by Google

Form ursprünglich bis zum Enddarm gelangt war. Erst sein Zurückhalten, das allgemeine Verhalten der Frau hat zur Eindickung geführt. Man muß daneben auch gewisse Ratschläge in bezug auf die Diät nicht unterlassen. Frauen, bei denen eine leicht verdauliche (assimilierbare), wenig Reste zurücklassende Kost zu einer Verminderung der Menge des abzusetzenden Stuhls vorübergehend oder gewohnheitsmäßig führt, müssen durch Zuführung schlackenreicherer Nahrung zu einer reichlicheren Stuhlproduktion gelangen. Ueberhört man solche Frauen, so findet man stets die genau verkehrte Anschauung, und sie haben, wie sie meinen, um ihre Verdauung zu befördern, „leicht verdauliche", d. i. immer blandere, leichter resorbierbare Kost sich zugeführt und dadurch ihre Kotmassen vermindert.

Wenn man die Frauen belehren will, ohne Abführmittel täglich Stuhl zu erzielen, so muß man sie auch ermahnen, mit genügender Geduld sich Zeit zu diesem Geschäft zu nehmen. Geht es nicht leicht, dann kommt es doch bei einiger Ausdauer. Da aber das Pressen den Frauen oft die oben erwähnten Unbequemlichkeiten verursacht, so ist eine gute Unterstützung für die Anregung der erfolgreichen Darmtätigkeit das wiederholte Einziehen des Afters, wie am Schlusse des Stuhlgangs. Weiterhin kann natürlich jede Mechanotherapie, jede vernünftige Darmmassage empfohlen werden, um die darniederliegende Darmtätigkeit, sei sie auch in der oben geschilderten Weise erst als Folge des allzu langen Verhaltens der Stuhlentleerung entstanden, wieder anzuregen. Zu einer solchen Massage ist auch besonders Baden und Schwimmen zu rechnen. Der Aufenthalt im Wasser bringt den Luftinhalt der Därme in erhebliche Bewegung. Die Luft, leichter als Wasser, bringt in ihrem Bestreben, an die Oberfläche zu kommen, die sie umschließenden Darmschlingen in ganz ungeahnte Bewegung, und ich möchte dies als eine Art von innerer Massage auffassen. In ausgezeichneter Weise wird dies durch leichte Selbstmassage im Bade unterstützt. Die andrängenden Luftansammlungen in den einzelnen Darmabschnitten öffnen diese für den gefüllten voraufgehenden Abschnitt und erleichtern so der Peristaltik erheblich ihren Erfolg. Man kann eine verhältnismäßig rasche Fortbewegung der Skybala vom Transversum bis ins S. romanum deutlich verfolgen. Ist wirklich eine erhebliche peristaltische Schwäche des Darms zu konstatieren, so hat mir die Galvanofaradisation noch stets gute Erfolge gezeitigt. Offensichtliche, indem fühlbare, stagnierende Skybala im Transversum und oberen Deszendens auch hier fortbewegt werden, und weiterhin, als sich nach einigen wenigen Applikationen des gemischten Stromes in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder eine normale, unbeeinflußte Tätigkeit des Darms einzustellen pflegt. Die Wirkung des galvanofaradischen Stroms ist leider in weiten Kreisen unbekannt. Geht man davon aus, daß der galvanische Strom den faradischen mit sich fortreißt, so kann man bei der Verbindung beider deutlich eine Wirkung beobachten; legt man auf den Leib und unter den Rücken je eine große, gut anliegende Elektrode, am besten aus plastischem Ton, wie sie bei der Methode Apostolis gebraucht werden, und läßt, ohne daß Patientin es merken kann, allein den konstanten Strom durchgehen, so stellt sich an der Kathode leichtes Brennen ein; bei Durchgang des faradischen allein, das bekannte Gefühl auf der Haut, bei primärer Rolle evtl. Zucken in der Bauchmuskulatur; sowie der Strom vereinigt freigegeben wird, bemerken die Behandelten die angeregte Peristaltik und äußern dies je nach ihrer Bildung: „Es wälzt sich was im Leib", „Ich fühle Bewegung", „Es dreht sich alles um" usw. Da die Patientin das Einschalten des Stromes nicht zu merken braucht, ist dies ein recht objektiver Nachweis der Wirkung.

Hält man daran fest, daß alle eigentlichen Abführmittel zu vermeiden sind, daß die Abgewöhnungskur in Verbindung mit dem Befolgen aller geeigneten Ratschläge einer Veränderung der Diät und Lebensweise wohl ausnahmslos genügt, um diese Form von chronischer Obstipation in kürzester Zeit zu heilen, so kann man nur auf ganz wenige Mittel noch hinweisen, die in seltensten Fällen zur Unterstützung der Abgewöhnungskur dienen können. Bei wenig ausreichender, oben geschilderter schlackenfreier Kost kann wohl das Regulin für kurze Zeit und vorübergehend durch Erhöhung der Stuhlquantitäten zu einem schnelleren Erfolg der Kur führen. Leider aber hat sich auch hier die Industrie bei einem an sich tauglichen Mittel einer untauglichen Beihilfe bedient und hat dem Regulin, einem an sich rein mechanisch wirkenden Füllungsmittel, durch Zusatz von Cascara sagrada ein Reizmittel beigegeben, das nach einiger Zeit alle unsere Bestrebungen wieder zunichtemacht und auf dem Wege der Gewöhnung die chronische Trägheit wieder hervorruft.

Ist durch die geschilderten Zustände schon ein sehr erschwertes Fortschreiten des Darminhalts festzustellen, so kann man durch das sonst wohl völlig unschädliche Paraffinal, einer Aufschwemmung unresorbierbaren fettähnlichen Materials, vielleicht eine bessere Schlüpfrigkeit der Darmwand und so in Rücksicht auf die oft mangelnde Geduld der Frauen eine Abkürzung der Uebergangszeit bis zum normalen Zustande erzielen. Aber auch hier sei man stets eingedenk, daß man von vornherein auch bei Erlaubnis von Regulin oder Paraffinal sofort auf die Notwendigkeit aufmerksam machen muß, daß auch diese Mittel nicht dauernd weiter gebraucht werden sollen, sondern sofort nach Erzielung eines sichtbaren Erfolges in ihren Mengen immer mehr und mehr eingeschränkt werden müssen und daß auch diese Mittel nach kurzer Zeit entbehrlich geworden sind.

Bei wenig geduldigen Patienten kann auch das Klisma zur Erträglichkeit der Uebergangszeit aushilfsweise herbeigezogen werden; die Glyzerinspritze ruft eine starke Flüssigkeitsabsonderung hervor und hilft den eingedickten Kot herausbefördern, vornehmlich durch Vermehrung des Drangs zu passender Zeit. Man nehme aber nur reines, unverdünntes Glyzerin; ist das Glyzerin mit Wasser vermischt, kann es natürlich seine hygroskopische Eigenschaft nicht mehr entfalten.

Hier noch ein besonders notwendiges Wort zur Verwendung der Wasserklismen.

Will man nur fälligen Stuhl zu gegebener Zeit herausbefördern, wie z. B. vor der Geburt, so mag man Seifenwasser, kühles Wasser, Wasser in Menge geben.

Will man aber alten, eingedickten Kot zur Entleerung bringen, so wirkt Seifenwasser, so wirken große Mengen verkehrt; sie reizen dazu, sie wieder auszustoßen, ehe eine Aufweichung der alten Massen erfolgt sein kann. Die Frauen berichten: Der Einguß kommt wieder, ohne zu helfen; man muß wenig (höchstens ½ Liter) sehr warmes Wasser (40—42° C) langsam einlaufen lassen und den Frauen empfehlen, diese Menge mindestens ¼ Stunde zu behalten; erfolgt dann nicht spontane Entleerung der erweichten Massen, so kann man ein kleines Reizklistier von kühlem, vielleicht mit Seifenlösung versetztem Wasser in Menge von ¼ Liter nachgeben und erzielt dann vollen Erfolg.

Also: Genaues, aufmerksames Achten auf den leisesten Drang; möglichst sofortiges Befolgen der oft zu schnell vorübergehenden Anregung. Dieselbe Kotmasse drängt kaum zum zweiten Male bei Verhalten. Kann man also nicht sofort das Klosett aufsuchen, muß man es in Erinnerung der gehabten Anregung sobald als tunlich nachholen und darf nicht warten, bis erneuter Drang sich einstellt. Auch den neu ankommenden, an sich leichter entleerbaren Massen verlegt der inzwischen vorher eingehaltene, eingedickte Stuhl noch den Weg.

Außerdem gewohnheitsmäßiges Aufsuchen des Klosetts zu stets gleichbleibender Stunde des Tages, am besten morgens; jedenfalls aber zu einer Zeit, wo man es voraussichtlich unbesetzt findet. Auch der Enddarm kann durch Gewöhnung an eine bestimmte Zeit des Funktionierens gebunden werden.

Geduld im Erproben des endlichen Erfolges; nicht nur Drängen, sondern wiederholtes Einziehen. Vorbeugen vor der Eindickung auch durch genügende Zufuhr kalten Wassers, etwa ¾ Liter am Tag; früh nüchtern, mittags einige Zeit nach der Mahlzeit, abends vor dem Schlafengehen ein Glas.

Mineralbrunnen sind entweder Abführmittel und führen durch Gewöhnung zur Verstopfung oder wirken fördernd auf die Nierensekretion und entziehen so dem Darminhalt noch mehr Flüssigkeit. Ebenso wirken Tee, Kaffee und Bier. Auch Suppen werden als warme Salzlösungen zu schnell resorbiert.

Vermehrung des Darminhalts durch schlackenreiche Kost, rohes oder gekochtes Obst, Gemüse. Obst (nicht zu viel Birnen, am besten Pflaumen), wenn möglich als gesonderte Zwischenmahlzeit, nicht nur als Nachspeise. Mangelhafte Stuhlentleerung ist häufig nicht Zurückbleiben vorhandener Massen, sondern vorübergehend verringerter, infolge leichterer, größtenteils assimilierter Kost. Deshalb Aufmerksamkeit auf die Ernährung, wechselnde Kost, aber nicht gleich Abhilfe von Abführmitteln erwarten. Keinesfalls aber Gewöhnung an solche, wenn sie einmal vorübergehend als notwendig erkannt oder verordnet wurden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Klingmüller.)

Extragenitale Syphilisepidemie unter holsteinischen Landarbeitern.

Von Priv.-Doz. Dr. O. Grütz.

Für die Ausbreitung der Syphilis in den Kulturländern, insbesondere auch bei uns in Deutschland, spielt bekanntlich die extragenitale Infektion zahlenmäßig nur eine relativ geringe Rolle. Zwar ist auch die deutsche Literatur außerordentlich reich an Beobachtungen über extragenital übertragene Syphilis, und die nach dem Kriege erfolgte Zunahme der Syphilis hat allenthalben wohl zu einer gehäuften Beobachtung auch der extragenitalen Primäraffekte geführt. Aber im ganzen überwiegt in der Gesamtheit der Uebertragungsmöglichkeiten der genitale Infektionsmodus bei weitem. Es ist seit langem bekannt, daß in Ländern mit primitiverer Kultur, etwa in Rußland oder in manchen Bezirken Kleinasiens, der Anteil der extragenitalen Syphilisinfektionen unvergleichlich höher ist als bei uns. Aus Rußland existieren z. B. für manche Landbezirke statistische Erhebungen (Pospelow[1]), Jordan[2]), Kijin[3]) u. a.), welche 80% aller Syphilis-

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1889. — [2]) Monatsh. f. prakt. Derm. 1903. — [3]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1895.

Digitized by Google

fälle auf extragenitale Infektion zurückführen — ein ungeheuerlicher Prozentsatz, der nur in dem Mangel jeder persönlichen Hygiene bei engstem Zusammenwohnen und in dem Fehlen jeglichen Verständnisses für die Möglichkeiten und Gefahren der Krankheitsübertragung bei dem betreffenden Volksmaterial seine Erklärung findet. — Besonders gefährliche Herde für die extragenitale Ausbreitung der Seuche bilden von jeher die Familien, denn es ist klar, daß die Gelegenheiten zur extragenitalen Uebertragung von den Eltern auf die Kinder, von den Kindern auf Spielgefährten oder Dienstboten oder im Haus lebende Anverwandte hier am günstigsten liegen. Daß die familiäre extragenitale Syphilisübertragung in der Gegenwart auch bei uns keine Seltenheit darstellt, darüber geben zahlreiche Mitteilungen in der Literatur Kunde, von denen als besonders lehrreiche Beispiele nur auf die Mitteilungen von Gerber (D. m. W. 1920 Nr. 40) verwiesen sei, der u. a. über eine Erkrankung von 8 Familienmitgliedern berichtet, von denen 6 extragenital infiziert waren. Während also extragenitale Familieninfektionen auch bei uns häufiger vorkommen, scheint ein Infektionsmodus, der in früheren Zeiten bekanntermaßen eine wichtige Rolle spielte, nämlich die Uebertragung der Syphilis bei Gelegenheit der Berufsausübung, wie z. B. bei Glasbläsern, Musikern durch gemeinsame Benutzung von Mundansätzen, oder die Uebertragung der Krankheit durch Hebammen auf Wöchnerinnen usw., bei uns an Bedeutung außerordentlich verloren zu haben, da die fortgeschrittene populär-hygienische Aufklärung mit ihrer erzieherischen Wirkung auf das Verständnis für die Gefahren der Krankheitsübertragung und vor allem auch die gute ärztliche Beaufsichtigung der gefährdeten Berufskreise derartigen Ausbreitungsmöglichkeiten der Seuche nicht mehr viel Spielraum läßt. Gerade deswegen aber dürfte eine extragenitale Masseninfektion mit Syphilis, wie sie nachfolgend mitgeteilt wird, von allgemeinem Interesse sein, zumal sie ein warnendes Beispiel dafür bildet, daß es trotz relativ hohen Standes unserer Volkshygiene und trotz mehr als ausreichender ärztlicher Versorgung unserer Bevölkerung noch Gelegenheiten gibt, bei denen die Syphilis ihre Schrecken als Volksseuche, die auch unter Unschuldigen wütet, entfalten kann. —

Am 28. XII. 1922 wurde der Klinik von einem holsteinischen Landarzt ein lediger Dreschmaschinenarbeiter überwiesen, der seit einiger Zeit an mäßigen Schluckbeschwerden litt, bis sich zu den Halserscheinungen ein allgemeines Exanthem hinzugesellte, das dem behandelnden Arzt schließlich als syphilisverdächtig erschien und den Anlaß zur Ueberweisung des Patienten an die Klinik abgab. In seinem Ueberweisungsschreiben bemerkte der Arzt, daß noch mehrere andere Arbeiter an ähnlichen Halserscheinungen erkrankt seien, daß er die Erkrankung aber, da die betreffenden Patienten sämtlich zur Bedienungsmannschaft einer Dreschmaschine gehörten, „auf die Inhalation von brandigem Korn" zurückgeführt habe. — Der überwiesene Patient bot bei der Aufnahme folgenden Befund:

1. Hermann P., 33 Jahre, maculöses Exanthem am Körper, breite Kondylome am After, universelle, indolente, harte Lymphdrüsenschwellung. Als Grundlage der Halsbeschwerden, die den Patienten eigentlich zum Aufsuchen des Arztes veranlaßt hatten, werden gerötete und vergrößerte Tonsillen, die aber sonst keinen auffälligeren Befund darbieten als etwa eine katarrhalische Angina, festgestellt; dagegen sind die submaxillaren Lymphdrüsen am linken Kieferwinkel auffallend stärker geschwollen als rechts. Am Genitale keinerlei Spuren eines Primäraffektes. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor zytologisch, chemisch, serologisch und kolloid-chemisch (Goldsol-R.) negativ.

Nach Mitteilung der Diagnose Syphilis an den überweisenden Arzt wurden einige Tage später auf einmal vier neue Patienten der Klinik überwiesen, deren Aufnahmebefund in aller Kürze wiedergegeben sei.

2. Peter T., unverheiratet, 28 Jahre, großmakulöses Exanthem am Körper. Am Genitale keine Anzeichen eines Primäraffekts, mäßige Leistendrüsenschwellung beiderseits. Tonsillen stark gerötet, mäßig vergrößert, auf der rechten Tonsille ein grauweißer Schleimhautbelag, Uvula gerötet und geschwollen. Submaxillare Lymphdrüsen beiderseits hart, indolent, aber links bedeutend größer als rechts, nämlich pflaumengroß geschwollen. Blut: Wa.R. +. Liquor in allen Reaktionen negativ bis auf die Goldsol-R., die deutlich positiven Ausschlag zeigt.

3. Heinrich T., verheiratet, 26 Jahre, Bruder des vorigen Patienten. Allgemeines makulo-papulöses Exanthem. Auf den ersten Blick auffallende, sehr starke brettharte Schwellung der beiderseitigen submaxillaren Lymphdrüsen, rechts deutlich stärker als links. Die übrigen Lymphdrüsen, insbesondere die inguinalen, nur mäßig vergrößert und verhärtet. Rechte Tonsille entzündlich geschwollen, zerklüftet, teilweise ulzeriert und schmierig-eitrig belegt, Spirochaeta pallida +. Linke Tonsille klein, nur wenig gerötet, mit einem kleinen grauweißen Schleimhautbelag behaftet. Genitale völlig frei. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor negativ bis auf Goldsol-R., die deutlich positiv ausfällt.

4. Karl M., 35 Jahre, verheiratet, hat 3 gesunde Kinder. Makulo-papulöses Allgemeinexanthem, nässende Papeln am Hodensack, Spirochaeta pallida +. Am Penis keine Spuren eines Primäraffekts. Schluckbeschwerden, beide Tonsillen gerötet und geschwollen, ein wenig verhärtet. Submaxillare Lymphdrüsen rechts stärker als links geschwollen, hart, indolent. Blut: Wa.R. +, Lumbalpunktion verweigert.

5. Gustav Ti. 36 Jahre, verheiratet, hat 1 gesundes Kind. Am Körper makulo-papulöses Exanthem; sehr auffällige einseitige pflaumengroße, harte Schwellung der Drüsen am linken Kieferwinkel. Linke Tonsille stark gerötet, geschwollen, zerklüftet, schmierig-eitrig belegt, nicht besonders induriert. Im übrigen besteht noch eine Poly- et Scleradenitis universalis indolens. Genitale o. B. Blut: Wa.R. + Liquor negativ bis auf leicht positive Goldsol-R.

Einige Tage später kamen drei weitere Patienten aus demselben Kreise, die ebenfalls, wie alle vorigen Patienten, zur Bedienungsmannschaft derselben Dreschmaschine gehören, in die Klinik zur Aufnahme, die ganz ähnliche Befunde darboten.

6. Johann B., ledig, 22 Jahre, makulöses Exanthem. Rechte Submaxillardrüse sehr auffallend taubeneigroß hart geschwollen. Rechte Tonsille ebenfalls stark geschwollen, gerötet, induriert, mit scharfrandigem, speckigem Ulkus. Im übrigen allgemeine indolente Lymphdrüsenschwellung mäßigen Grades. Genitale ohne jeden Befund. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ, außer Goldsol-R., die typische Syphiliszacke zeigt.

7. Franz H., verheiratet, 32 Jahre, großpapulöses, teilweise pustulöses Exanthem, nässende Papeln auf behaartem Kopf, Stirn, Kinn und Nasolabialfalte, desgleichen am Skrotum und Penis, wo im übrigen Residuen eines Primäraffekts nicht nachweisbar sind. Auf der gerötеten und geschwollenen linken Tonsille ein flaches, scharfrandiges, auf die Uvula übergreifendes Ulkus mit schmierigeitrigem Grunde. Submaxillardrüsen weisen, links bedeutend stärker als rechts, harte, indolente Schwellung auf, im übrigen besteht eine allgemeine indolente Drüsenschwellung mäßigen Grades. Blut: Wa.R. +. Liquor: alle Reaktionen negativ mit Ausnahme der Goldsol-R., die typische Syphiliskurve ergibt.

8. Friedr. Sch., 23 Jahre, verheiratet, hat 1 gesundes Kind. Makulöses Exanthem. Genitale o. B. Höchst auffallende linkseitige hühnereigroße, harte Submaxillardrüsenschwellung, linke Tonsille enorm groß, gerötet und verhärtet, zerklüftet und teilweise ulzeriert, Spirochaeta pallida +. Im übrigen Poly- et Scleradenitis universalis indolens. Blut: Wa.R. —, auch nach mehrfacher Wiederholung auffallenderweise Wa.R. —, S.G.-R. —[1]). Liquor negativ bis auf deutlich positive Goldsol-R.

Alle diese Patienten (Nr. 2 bis Nr. 8) waren wegen ihrer Halsbeschwerden bereits längere Zeit (einige wochenlang!) bei verschiedenen Aerzten in Behandlung, hatten aber bis dahin nur wegen „Mandelentzündung" Gurgelwässer verordnet bekommen, die natürlich nur geringe bzw. gar keine Wirkung hatten. Als den Patienten in der Klinik die Natur ihrer Krankheit mitgeteilt wurde, waren sie sehr bestürzt, da sie, größtenteils verheiratet, sich zunächst keiner Gelegenheit bewußt waren, wo sie die Krankheit erworben haben konnten. Insbesondere wurde jeder extramatrimonielle Geschlechtsverkehr auf das entschiedenste in Abrede gestellt, dagegen gaben sie schließlich an, daß es ihnen allen schon aufgefallen sei, daß außer ihnen noch mehrere andere Arbeiter von der 24 Mann starken Bedienungsmannschaft der Dreschmaschine, die sie seit mehreren Monaten gemeinsam bedienen, unter ähnlichen Erscheinungen erkrankt seien. Sie erwähnen auch, daß einer von den Arbeitern zuerst, nämlich bereits im September oder Oktober 1922, an dauernden Halsbeschwerden gelitten habe. Von diesem zuerst erkrankten Arbeiter sei ihnen auch bekannt, daß er mit einer als geschlechtskrank geltenden Frau zusammenlebte, die ihm die Wirtschaft führe. Sie bestreiten alle auf das entschiedenste, etwa mit dieser Frauensperson ebenfalls geschlechtlichen Verkehr gepflogen zu haben, da diese in einem ganz anderen Dorfe wohne und schon jede äußere Gelegenheit, mit ihr zusammen zu kommen, völlig fehle. Ueberhaupt ist zu bemerken, daß die bisherigen 8 Patienten aus 5 verschiedenen Ortschaften stammen, daß die Bedienungsleute der Dreschmaschine in etwa 10 verschiedenen Dörfern wohnen und sich nur täglich morgens bei der Dreschmaschine, die von Hof zu Hof weiterzieht, zusammenfinden. Wie sich auf Befragen ergibt, ist das Zusammenleben der Arbeiter an der Maschine insofern sehr eng, als sie stets die Mahlzeiten zusammen einnehmen, und zwar nach einer in Holstein und meines Wissens auch in anderen ländlichen Gebieten allgemein verbreiteten Sitte oder vielmehr Unsitte in der Art, daß sie alle oder doch zu größeren Gruppen um eine einzige große Schüssel herumsitzen, aus der sie die Speise direkt in ihren Mund hineinlöffeln. Desgleichen erfolgt das Trinken in der Weise, daß ein größeres Gefäß mit Milch, Bier oder Kaffee nebst einem einzigen Trinkbecher aufgestellt wird, aus dem die Leute sich nacheinander bedienen, natürlich zeitlich meist kurz hintereinander während der Pausen für die Mahlzeiten. Da alle diese geschilderten Umstände die Wahrscheinkeit nahelegten, daß hier eine größere Kette von extragenitalen Syphilisinfektionen vorlag, wurde im Einvernehmen mit dem Kreisarzt und den in Frage kommenden Kassenärzten in dem betreffenden Landbezirk eine Untersuchung der gesamten Bedienungsmannschaft der Dreschmaschine mit ihren Familienmitgliedern und allen Personen, die möglicherweise für die Ansteckung in Frage kamen, anberaumt; insbesondere wurde jener zuerst erkrankte Arbeiter nebst seiner als geschlechtskrank verdächtigen Wirtschafterin zitiert, die nach den Schilderungen der Arbeiter vermutlich die Quelle der gesamten Infektionen darstellten. Leider konnten nicht alle ansteckungsverdächtigen Arbeiter zur Untersuchung bestellt werden, da in letzter Zeit ein Teil die Arbeit gewechselt hatte und nicht eruierbar war. Zu diesem Untersuchungstermin erschienen aber leider nur 3 Arbeiter, da der Benachrichtigungsdienst bei den ganz verstreut wohnenden Leuten in der Kürze der Zeit nicht richtig funktioniert hatte; unter den drei befanden sich aber zwei mit florider Sekundärsyphilis, von denen der eine, der wichtigste von allen, nämlich der zuerst erkrankte Peter B. mit folgendem Befund war:

9. Peter B., 41 Jahre, Witwer, hat 11 gesunde Kinder im Alter von 3 bis 19 Jahren, lebt seit etwa 1 Jahr mit einer Kriegswitwe zusammen, die ihm den

[1]) Es liegt hier anscheinend einer von den sehr seltenen Fällen vor, wo trotz florider Sekundärsyphilis (Exanthem!) die Seroreaktion negativ ist und bleibt.

Digitized by Google

Haushalt führt. Patient ist heiser, leidet seit vielen Wochen an Halsbeschwerden. ist bisher nur „wegen Mandelentzündung" mit Gurgelwässern erfolglos behandelt. Breite Kondylome am After, Poly- et Scleradenitis universalis. Am Penisschaft vereinzelte krustöse Papeln, im Sulcus coronarius glandis neben dem Frenulum ein abgeheiltes, vernarbtes, noch jetzt etwas induriertes Ulkus von etwa 1 cm Durchmesser, in dem ohne Zweifel der Primäraffekt zu erkennen ist. — Tonsillen geschwollen, gerötet, zerklüftet, ebenso wie der weiche Gaumen und die Uvula von ausgedehnten Plaques muqueuses eingenommen; an den Mundwinkeln nässende Papeln und Rhagaden, auf der Wangenschleimhaut unmittelbar hinter dem linken Mundwinkel eine mindestens daumennagelgroße Schleimhautpapel, in deren Sekret massenhaft Spirochaeta pallida nachgewiesen werden. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ bis auf stark positive Goldsol-R.

Dieser Patient ist also von allen bisherigen, und wie vorweggenommen sei, auch von allen noch hinzukommenden der einzige, der einen genitalen Primäraffekt aufweist, was ausgezeichnet dazu paßt, daß er zugegebenermaßen dauernd Verkehr mit seiner von uns später als latente Syphilitikerin erkannten Wirtschafterin (siehe Nr. 11) hatte. — Mit ihm zugleich wurde bei der Untersuchung als schwer syphilitisch befunden sein Arbeitsgenosse:

10. Hermann Gr., 29 Jahre, verheiratet, hat 1 gesundes Kind, ist seit Wochen stark heiser. Großmakulo-papulöses Exanthem, Poly- et Scleradenitis universalis indolens, submaxillare Drüsen links auffällig stärker geschwollen als rechts, Tonsillen beiderseits gerötet und gleichmäßig groß, ohne auffälligen Befund. Wegen der enormen Heiserkeit laryngoskopische Untersuchung (Universitäts-Ohrenklinik), die nur starke Rötung und Schwellung der Stimmbänder, aber keine syphilitische Morphen ergab. (Die Heiserkeit ging übrigens später auf die kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung prompt mit den übrigen Syphiliserscheinungen zurück.) Am Genitale keinerlei Befund. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ bis auf stark positive Goldsol-R.

Auch dieser Patient, der neunte mit offenkundig extragenitaler Infektion, bestätigt die Angabe der vorigen und stellt jede Möglichkeit zur Infektion extra muros energisch in Abrede.

Inzwischen hat sich die Kunde von dem gehäuften Auftreten der Syphilis durch die aufklärenden Berichte der in der Klinik behandelten Patienten in den beteiligten Arbeiter- und Familienkreisen rasch verbreitet, und zu einem zweiten Untersuchungstermin erschienen sämtliche Angehörige und Hausgenossen der Arbeitsgemeinschaft, soweit sie überhaupt noch erreichbar waren, im ganzen etwa 50 Personen. Zur Untersuchung, zu der natürlich eine Dunkelfeldeinrichtung und sonstiges erforderliche Material von der Klinik mitgebracht war, stellte sich hier endlich auch die Kriegswitwe Emma Gl., die dem zuerst erkrankten Peter B. (Nr. 9) die Wirtschaft führt und in der offenbar der Ursprungsherd der ganzen Epidemie zu sehen ist. Sie bot folgenden Befund:

11. Emma Gl., 39 Jahre (hat in erster Ehe 7 normale Geburten durchgemacht, die Kinder leben sämtlich, fünf davon im Alter von 3 bis 12 Jahren befinden sich mit ihr im Hausstand des Peter B., mit dem sie seit etwa 1 Jahr zusammenlebt). Am Körper zahlreiche unscharf begrenzte, fleckige Pigmentierungen, die anscheinend von früherer Epizoonose herrühren. Genitale ohne pathologischen Befund. Die allgemein etwas geschwollenen Lymphdrüsen zeigen keine auffallenden Unterschiede in der Größe oder im Grade ihrer Verhärtung. Tonsillen sind hypertrophisch, derb, aber sonst ohne Besonderheiten. Im ganzen also, außer der mäßigen Poly- und Skleradenitis, keine eindeutigen klinischen Syphilissymptome. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ in allen Reaktionen, Goldsol-R. technisch mißlungen. — Wa.R. im Blut auch bei Wiederholung +, sodaß eine zweifellose Syphilis latens vorliegt. In welchen Zeitpunkt die syphilitische Infektion der Frau zu verlegen ist, läßt sich nicht eruieren, da sie der Erhebung einer zuverlässigen Anamnese passive Resistenz entgegenbringt. —

Von den fünf Kindern dieser Patientin werden zwei als sicher syphilitisch befunden, nämlich:

12. Frieda Gl., 5 Jahre, Reste eines makulösen Exanthems, enorm große Condylomata lata an Vulva und Anus. Poly- et Scleradenitis inguinalis et submaxillaris. Tonsillen derb, hypertrophisch, auf der rechten Seite ulzeriert, Spirochaeta pallida +. Blut: Wa.R. +. Liquor negativ bis auf typische Syphiliskurve der Goldsol-R.

13. Christine Gl., 7 Jahre, Reste eines makulösen Exanthems und Pigmentierungen nach postskabiöser Pyodermie. Poly- et Scleradenitis universalis indolens. Schleimhautplaques auf beiden Tonsillen (Spirochaeta pallida +), die sonst nicht auffallend vergrößert sind; Submaxillardrüsen beiderseits gleichmäßig geschwollen. Genitale o. B. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor: alle Reaktionen, auch Goldsol-R., negativ.

Während sich bei diesem letzteren Kinde aus dem klinischen Bilde nichts Deutliches auf den Infektionsmodus schließen läßt, darf wohl bei Nr. 12 auf Grund des Tonsillarbefundes ebenfalls eine extragenitale Infektion per os angenommen werden. Die übrigen Kinder der Frau Gl., ebenso die Kinder des Peter B., soweit sie gemeinsam in einem Hauswesen leben, wurden — auch bei länger fortgesetzter Beobachtung und teilweise mehrfach wiederholten Blutuntersuchungen — bis jetzt gesund befunden.

Schließlich fand sich in der großen Zahl der untersuchten Leute nur noch eine sicher infizierte Person, nämlich wiederum ein Mitarbeiter unserer kranken Dreschmaschinenarbeiter:

14. Georg J., 25 Jahre, wegen Heiserkeit und Schluckbeschwerden seit längerer Zeit ärztlich mit Gurgelwässern ohne Erfolg behandelt. Er hat keine Hauterscheinungen, nur Poly- et Scleradenitis universalis indolens, aber eine sehr auffällige einseitige harte Submaxillardrüsenschwellung; die Tonsillen sind jedoch nur leicht gerötet und im übrigen scheinbar weder vergrößert noch verhärtet, auf der linken Tonsille außerdem eine kirschkerngroße Schleimhautpapel. Genitale völlig frei. Blut: Wa.R. +, S.G.-R. +. Liquor negativ bis auf stark positive Goldsol-R. —

Bei einer Reihe anderer Personen, die syphilisverdächtig erschienen und bei denen teilweise auch die erste Blutuntersuchung ein zweifelhaftes Resultat ergab, ließ sich der Verdacht bei weiterer klinischer und serologischer Beobachtung nicht aufrechterhalten. Diese Syphilisepidemie stellt sich uns also so dar, daß von der latentsyphilitischen Kriegswitwe Emma Gl. (Nr. 11) sich der Peter B. (Nr. 9) genital infizierte und daß von diesem Mann, der wochenlang aus seinen ausgedehnten Schleimhautpapeln massenhaft Spirochäten um sich streute, eine Kette von 12 extragenitalen Infektionen ausging, die 10 seiner Arbeitsgenossen und zwei Kinder seiner Geliebten umfaßte. Die Möglichkeit, daß die 10 Arbeiter ebenfalls genital infiziert sein könnten, ist auf Grund des bei allen fehlenden genitalen P.A. und der übereinstimmenden klinischen Bilder, die durchweg auf eine Infektion per os hinweisen, auszuschließen. Von Eysel[1]) ist eine syphilitische extragenitale Masseninfektion von 13 Glasbläsern beschrieben worden, wo ebenfalls nur der Urheber der Infektion einen genitalen Primäraffekt hatte, den alle andern, genau wie in unserem Falle, vermissen ließen. — Daß auch die beiden Kinder wahrscheinlich vom Peter B. und nicht von ihrer Mutter angesteckt sind, erscheint deshalb begründet, weil die Erkrankung der Kinder bzw. das Auftreten von Sekundärerscheinungen bei ihnen etwa in dieselbe Zeit fällt wie die der 10 anderen Infizierten und weil die Mutter wegen des Fehlens manifester Erscheinungen sicherlich eine viel geringere Möglichkeit hatte, ihre Umgebung zu infizieren, als der aus seinen enormen Schleimhautpapeln Massen von Spirochäten sezernirende Peter B. Es wird deswegen wohl angenommen werden können, daß die Kinder, ebenso wie die 10 infizierten Arbeitsgenossen des B., indirekt durch Vermittelung gemeinsamer Eß- oder Trinkgeschirre oder anderer Gebrauchsgegenstände infiziert worden sind. Daß von der gefährdeten Umgebung nicht alle Personen, sondern nur ein kleiner Teil erkrankte, das reiht sich durchaus in den Kreis älterer diesbezüglicher Erfahrungen ein. Offenbar gehören ganz bestimmte günstige Bedingungen dazu, um das mittelbar übertragene syphilitische Virus infektionstüchtig zu erhalten. Wir müssen aus mannigfachen Beobachtungen schließen, daß die Spirochaeta pallida außerhalb des Körpers ein gegenüber äußeren Einflüssen wenig widerstandsfähiger Organismus ist, daß sie z. B. rasch durch Eintrocknen, wahrscheinlich auch durch Einfluß von längerer Belichtung zugrundegeht. Leider liegen wirklich eindeutige experimentelle Untersuchungen, zu denen die Tierimpfung auf breiter Basis herangezogen werden müßte, über die Resistenz der Spirochaeta pallida gegenüber äußeren Einflüssen bzw. darüber, wie lange sie bei mittelbarer Uebertragung durch irgendwelche Gegenstände infektionsfähig bleibt, nicht vor. Was bisher aus der mehr oder weniger lange persistierenden „Beweglichkeit" der Spirochäten unter verschiedenen äußeren Bedingungen hinsichtlich ihrer „Lebendigkeit" von verschiedenen Untersuchern gefolgert ist, erscheint nach den kritischen Untersuchungen Oelzes[2]) wegen der vielfachen Täuschungsmöglichkeiten recht anfechtbar. Und es wäre erst noch zu erweisen, ob Spirochäten, die im Reizserum in Glaskapillaren bekanntlich tage- und wochenlang beweglich bleiben, auch ebenso lange infektionstüchtig sind. Die Beobachtungen bei unserer Epidemie sprechen dafür, daß sicherlich besonders günstige Bedingungen für das Haften der Infektion bei mittelbarer Uebertragung des Virus Voraussetzung sind, daß z. B. der infektiöse Speichel oder das Papelsekret noch ganz feucht und frisch am vermittelnden Gegenstand (Trinkbecher usw.) haftend von einem andern Individuum aufgenommen werden muß. Als weitere günstige Bedingung wird hinzukommen müssen, daß das übermittelte Virus auch gerade in einen Epitheldefekt hineingelangt. Daß die intakte Schleimhaut offenbar die Spirochaeta pallida nicht passieren läßt, dafür scheint bei unserer Epidemie die ganz auffallende Tatsache zu sprechen, daß nicht ein einziges Mal unter den 12 Infektionen per os sich ein Primäraffekt der Lippen, der Zunge oder der Wangenschleimhaut usw. findet, sondern daß anscheinend immer in den Tonsillen die Eingangspforte für das Virus zu suchen ist, während demgegenüber in der von Eysel beschriebenen Epidemie unter den Glasbläsern, die natürlich bei der Berufsarbeit reichlich Gelegenheit haben, sich Verletzungen der Lippen und Mundschleimhaut zuzuziehen, der Primäraffekt auch 5mal an den Lippen, je 1mal an Mundwinkel, Zungengrund und Arcus glossopalatinus und nur 4mal an den Tonsillen saß. Es ist aber bekannt (Stöhr), daß die Tonsillen bereits normalerweise physiologische Lücken im Epithel enthalten, durch die ein Eindringen von Erregern sehr wohl möglich ist. Von anderer Seite (Hellwig[3]) u. a.) ist das Hineinpressen von Spirochäten in die Lakunen der Tonsillen durch den Schluckakt als Grund für die auffallende Häufigkeit der Tonsillarschanker angegeben worden. Jedenfalls zeigt sich auch in unseren Fällen die ungeheure Bedeutung der Tonsillen für das Zustandekommen von Infektionen.

[1]) Dissertation. Göttingen 1896. — [2]) Untersuchung über den Syphiliserreger 1922. Leipzig, Voß-Verlag. — [3]) Dissert. Berlin 1907.

Digitized by Google

Das klinische Bild des Tonsillarschankers in unseren Fällen entspricht durchaus dem Verhalten von anders lokalisierten Primäraffekten, indem sie nämlich durchaus nicht immer zu ausgeprägten Erscheinungen, wie Verhärtung, Ulzeration usw. wie bei den Patienten Nr. 3, 5, 6, 7 und 8 zu führen brauchen, sondern ganz unscheinbar sein und rasch verschwinden können, ohne vom Patienten überhaupt als besondere Krankheit empfunden zu werden. Daß in denjenigen unserer Fälle, wo an den Tonsillen kein irgendwie auffälliger Befund mehr zu erheben war, doch eine orale Infektion angenommen werden muß, dafür hat man einen sicheren Anhaltspunkt in dem Charakter der submaxillaren Drüsenschwellung, die fast immer auf einer Seite bedeutend stärker war als auf der andern und als zuerst vorhanden gewesene regionäre Lymphdrüsenschwellung durch ihr größeres Volumen auch bei später hinzutretender universeller Skleradenitis deutlich erkennbar blieb.

Der klinische Verlauf unserer Syphilisfälle brachte nichts Besonderes, der Heilungsverlauf war bisher unter energischer kombinierter Salvarsan-Hg-Behandlung durchaus normal und bestätigte die alte Erfahrung, daß extragenital akquirierte Syphilis nicht schwerer verläuft als genital erworbene. — Jedoch von einem anderen Gesichtspunkte aus kommt Beobachtungen wie der vorliegenden eine besondere Bedeutung zu. Die Entstehungsbedingungen unserer Epidemie machen es so gut wie sicher, daß ein und derselbe Spirochätenstamm als der Erreger in den 14 Krankheitsfällen anzusprechen ist. Es wird von größtem Interesse sein, das Schicksal dieser Patienten in späteren Jahren zu verfolgen. Das hochwichtige Problem, ob es verschiedene syphilitische Virusarten gibt, ob die Annahme eines neurotropen Virus berechtigt ist, hat in letzten Jahren durch experimentelle Untersuchungen von Levaditi und Marie[1]) sowie neuerdings von Plaut und Mulzer[2]) neue fruchtbare Anregungen erfahren. Wenn wir uns der Häufigkeit der familiären Tabes und an die von Nonne[3]) in seinem vortrefflichen Buche zitierten Beispiele von „Gruppenerkrankungen" an Tabes und Paralyse erinnern, die Leute betrafen, welche nachweislich mit demselben Spirochätenstamm sich infiziert hatten und später alle oder in erschreckend hohem Prozentsatz an Tabes oder Paralyse erkrankten — z. B. von 7 extragenital infizierten Glasbläsern bekamen später 2 Paralyse und 2 Tabes —, so ergibt sich die Notwendigkeit der Weiterbeobachtung unserer Patienten über Jahre hinaus von selbst. Denn die experimentelle Forschung, mag sie noch so aufschlußreiche Resultate zeitigen, wird der Bestätigung durch die klinische Beobachtung niemals entraten können, und gerade das so brennend gewordene Neurosyphilisproblem wird wohl nur durch Zusammenwirken von Experiment und Krankenbeobachtung der Lösung näher gebracht werden können.

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Drucklegung dieser Mitteilung ging der Klinik noch ein 15. Patient, der früher ebenfalls zu der Bedienungsmannschaft der Dreschmaschine gehört hatte, mit folgender Krankengeschichte zu:

15. Ferdinand W., 60 Jahre alt, verheiratet, hat 9 gesunde, darunter 8 erwachsene Kinder. Erkrankte vor 7 Wochen mit „Hautausschlag und Rachenkatarrh". Wurde vom Arzt anfänglich 3 Wochen lang mit Salben und Gurgelwässern erfolglos behandelt. Vor 4 Wochen kam er besuchsweise in ein Nachbardorf und erfuhr dort, daß von seinen früheren Arbeitsgenossen, mit denen er im September und Oktober 1922 an der Dreschmaschine beschäftigt war, ein großer Teil unter gleichen Erscheinungen wie er erkrankt und ihre Krankheit inzwischen als „Syphilis" erkannt sei. Er begab sich darauf sofort zu seinem Arzt zurück und brachte diesem die Diagnose mit. Aber erst der positive Ausfall einer daraufhin vorgenommenen Wa.R. überzeugte schließlich den Arzt. Wegen der Hinauszögerung der Behandlung suchte Patient schließlich aus freien Stücken die hiesige Klinik auf. Er bot am 16. IV. 1923 folgenden Befund: Am ganzen Körper großpapulöses Exanthem, das am Nacken und den Schultern aus teilweise fingernagelgroßen, sehr dichtstehenden vegetierenden Papeln besteht. Am Genitale keine Spuren eines Primäraffektes, aber nässende Papeln am Skrotum. An Lippen und Mundwinkeln ulzerierte Papeln, in der Mundhöhle reichlich Schleimhautplaques. Tonsillen beiderseits hart und ulzeriert, Spir. pall. +. Submaxillardrüsen beiderseits hart geschwollen, links etwas stärker als rechts; übrige Drüsen nur wenig vergrößert. Blut: Wa.R. +, S.G.R. +. Liquor: alle Reaktionen negativ bis auf ausgeprägte Syphiliszacke der Goldsol-R.

Der Patient hatte in den letzten Monaten auf einem entfernten Dorfe im Hausstand seines verheirateten Stiefsohnes gelebt. Inwieweit er inzwischen die Infektion in dieser Familie weiterverbreitet hat, konnte noch nicht ermittelt werden. Leider wird aber wohl, da auch noch andere frühere Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft nicht ermittelt sind und möglicherweise die Krankheit weiter verschleppt haben, damit zu rechnen sein, daß die Epidemie noch weitere Kreise zieht. Daß zur Verhütung dieses Unheils nicht nur die Aufklärung der gefährdeten Volkskreise, sondern auch die der in Frage kommenden Aerzte ein dringendes Erfordernis ist, lehrt wohl besonders der zuletzt mitgeteilte Fall.

[1]) Annales de l'Inst. Pasteur 1919. — [2]) M. m. W. 1922 Nr. 52. — [3]) Syphilis und Nervensystem 4. Aufl. 1921.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik der Franz Josephs-Universität in Szeged. (Direktor: Prof. Jancsó.)

Der Wert der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei inneren Erkrankungen.

Von Dr. **Koloman Kovács**, Assistent der Klinik.

Ich habe meine Untersuchungen an 450 Kranken angestellt, größtenteils an der hiesigen Medizinischen Klinik, wenige an der Chirurgischen Klinik. Von den gebräuchlichen Methoden habe ich die Methode nach Westergren bezw. die Modifikation nach Haselhorst gewählt, die ich für die einfachste und praktischste fand. Ich bin folgendermaßen vorgegangen: In eine 2 ccm³-Rekordspritze wird bis zur Bezeichnung 0,4 ccm³ 2½%ige Natriumzitratlösung gesaugt, alsdann wird durch Venaepunktion die Spritze mit Blut vollgesogen, nachher das Blut in eine Pipette eingesogen, die von der Spitze an mit mm-Einteilung versehen ist. Damit das Blut nicht aussickert, wird die Pipette an eine Gummiplatte gedrückt oder mit einer Verschlußvorrichtung versehen. Genau nach einer Stunde wird abgelesen, um wieviel mm die Blutkörperchen gesunken sind, was beinahe immer leicht möglich ist, da die Grenze der sinkenden Blutkörperchensäule gegen das gelbliche Plasma scharf hervortritt. Das Verfahren ist einfach, jedenfalls viel einfacher als Linzenmeiers Methode, bei der nicht die mm, sondern die Zeit gemessen wird, während welcher die roten Blutkörperchen einen bestimmten Weg passieren, worauf man oft 6—8 Stunden warten muß. Ich habe mehrere Untersuchungen parallel mit beiden Methoden angestellt und fand immer das Verfahren von Westergren einfacher, handlicher und doch sehr verläßlich.

Bei der Ausführung der Reaktion muß auf Folgendes geachtet werden: 1. Bei der Venaepunktion darf man den Arm nicht zu lange unterbinden, da man nach längerer Unterbindung höhere Werte bekommt. 2. Die Reaktion muß bei Zimmertemperatur vorgenommen werden, da bei kälterer Temperatur die Blutkörperchen langsamer und bei wärmerer schneller sinken. 3. In konzentrierterer Zitratlösung ist die Senkung langsamer. 4. Auf die Mischungsverhältnisse zwischen Blut und Zitratlösung muß geachtet werden. Nimmt man mehr von der Zitratlösung und weniger vom Blute, wird die Senkung ebenfalls verlangsamt. Wenn also Luftblasen in unsere Spritze gelangen, ist es am ratsamsten, die Venaepunktion zu wiederholen. 5. Die Zahl der roten Blutkörperchen spielt auch eine gewisse Rolle, bei weniger vollzieht sich natürlich die Senkung schneller, doch ist dies nicht von großer Bedeutung. Eine an Biermerscher Krankheit leidende Patientin mit 1 200 000 roten Blutkörperchen wies 35 mm Senkung auf, während ein Tuberkulotiker 72 mm zeigte, bei dem in 1 cmm³ Blut 4 500 000 rote Blutkörperchen zu finden waren. 6. Ich hielt es für wichtig, auszuprobieren, wie lange man mit der Anstellung der Reaktion warten darf nach der Blutentnahme. Es hat sich gezeigt, daß man das Zitratblut 10 Stunden liegen lassen darf, ohne daß sich das Resultat ändert. Das heißt so viel, daß man von einer zuhause liegenden Patientin Blut nehmen kann und noch genügend Zeit hat, die Reaktion nach Stunden im Laboratorium auszuführen.

Mehrere Untersucher stimmen darin überein, daß Mädchen und Knaben bis zur Pubertät gleiche Werte zeigen, etwas höhere als Erwachsene, Frauen etwas höhere als Männer, auch während der Menstruation ist die Senkung schneller als sonst. H. Löhr nahm die Senkungsreaktion bei mehreren Personen stündlich vor und meint, daß die Tagesschwankungen ganz unbedeutend seien; Mahlzeiten, Wasseraufnahme usw., haben keinen Einfluß. Bei gesunden Erwachsenen habe ich Werte zwischen 5—15 mm gefunden, erst über 20 mm nahm ich Senkungsbeschleunigung an. Ich bezeichnete das Resultat zwischen 20—30 mit +, zwischen 30—50 mit ++, zwischen 50—70 mit +++, über 70 mit ++++.

Von den akuten infektiösen Erkrankungen habe ich in 36 Fällen die Reaktion 55mal angestellt, und zwar bei Typhus, Dysenterie, Skarlatina, Morbilli, Diphtherie, Erysipelas, Anthrax, Tetanus, Febris recurrens, Pneumonie. Diese kann ich gemeinsam besprechen, da die Senkung bei allen mehr oder weniger beschleunigt war. Es scheint, daß das Reaktionsmaß mit der Ausbreitung und Schwere der Erkrankung ungefähr parallel läuft. Ich beobachtete auch, daß, wenn bei diesen Krankheiten eine Komplikation hinzutritt, sich viel höhere Werte ergeben, z. B. erhielt ich bei Erysipel niemals Werte über 50 mm; nur in einem Falle, wo Thrombophlebitis und akute hämorrhagische Glomerulonephritis auftraten, bekam ich 72 mm. Mehrere Fälle von Bauchtyphus untersuchte ich öfters und fand, daß die Senkung schon im Anfang beschleunigt ist (30—40 mm). Die höchsten Werte sind in der 3.—4. Krankheitswoche vorhanden, die normale Senkung kehrt — je nach der Schwere der Erkrankung — in der 2.—3.—4. Woche der Rekonvaleszenz zurück, falls keine Komplikation hinzutritt. Meiner Meinung nach ist die Senkungsreaktion zur Differentialdiagnose der Infektionskrankheiten nicht brauchbar, kann uns aber vielleicht über die Schwere der Krankheit orientieren und auf etwaige Komplikationen aufmerksam machen.

Mit mehr Interesse wandte ich mich den chronischen Infektionskrankheiten, der Tuberkulose und Syphilis, zu. Ich

Digitized by Google

untersuchte 73 Tuberkulotiker, darunter vorwiegend Lungentuberkulose (52 Fälle), die übrigen waren Knochen-, Gehirnhaut-, Brustfell-, Bauchfell-, Nieren-, Larynxtuberkulose. Außerdem kamen noch ein Fall von Lymphomata colli und zwei Fälle von Tuberculosis miliaris dazu. Westergren, Katz, Dreyfus, Torday und viele andere, die in mehreren tausend Fällen genaue Untersuchungen anstellten und von den Kranken nicht nur Temperatur- und Gewichts-, sondern auch Senkungskurven führten, stimmen alle darin überein, daß die Senkungsreaktion bei den tuberkulotischen Erkrankungen sehr gut zu brauchen ist. Je größer die Ausbreitung der Krankheit ist, desto beschleunigter ist die Senkung, bei den exsudativen und kavernösen Formen ist sie wieder höher als bei den fibrösen. Sie beobachteten auch, daß, wenn die Senkungsgeschwindigkeit bei einem Kranken nach einer Zeit abnimmt, dies entweder Besserung oder eine sehr ernste Verschlimmerung des Zustandes bedeutet. Welche von den beiden Möglichkeiten vorhanden ist, darüber geben die übrigen klinischen Symptome Aufschluß, ebenso wie bei der positiven und negativen Anergie. Nach der Behauptung einiger Autoren spricht die Senkungsreaktion entschiedener für die Aktivität des Prozesses als das Fieber. Meine Untersuchungen scheinen mit diesen Beobachtungen übereinzustimmen. Zur Vorsicht mahnen aber meine beiden Fälle von Tuberculosis miliaris. In dem einen Falle breitete sich der Prozeß von einem Lungenherde aus. Die Senkungsreaktion ergab 45 mm. Im anderen Falle ergab die Sektion schwere Nierenphthise als Ausgangspforte, hier habe ich immer normale Werte (10—12—14 mm) gefunden. Trotzdem kann man der Senkungsreaktion bei tuberkulotischen Erkrankungen eine große Verwendbarkeit nicht absprechen.

Bei der anderen chronischen Infektionskrankheit, der Syphilis, erhielt ich ganz merkwürdige Resultate. Bei 29 Kranken (Wa.R. immer stark positiv) habe ich die Reaktion angestellt und konnte oft Beschleunigung wahrnehmen, wo außer der Wa.R. nichts auf Syphilis deutete, hingegen fiel die Reaktion in Fällen, wo sehr auffallende klinische Erscheinungen zu beobachten waren, negativ aus. Deshalb glaube ich die Reaktion bei syphilitischen Erkrankungen weder für die Diagnose noch für die Prognose gebrauchen zu können.

Bei 24 Herz- und Gefäßerkrankungen habe ich normale Werte bekommen. Bei einer Inkompensation, wo Zyanose und Leberschwellung vorlagen, sind die Blutkörperchen sogar langsamer als normal gesunken.

Bei Nierenkrankheiten (Nephritis, Nephrosis, Nephrosklerosis) habe ich in 18 Fällen ebenfalls normale Werte bekommen.

Von den Erkrankungen der Atmungsorgane kann ich einige Fälle von Bronchitis, genuinem Emphysem, Bronchiektasie anführen, wo die Reaktion nicht charakteristisch ausfiel.

Bei Erkrankungen, die auf der gestörten Funktion der endokrinen Drüsen beruhen, habe ich die S.R. bei 5 Morbus Basedowi, 1 Akromegalie, 1 Tetanie, 1 Morbus Addisoni, 1 Diabetes insipidus angestellt. Bei Akromegalie sanken die Blutkörperchen schnell, bei den übrigen normal.

Von den Stoffwechselerkrankungen haben 4 leichtere und schwerere Diabetes mellitus-Fälle normale Zahlen ergeben. In einem Falle, wo aber auch Lungentuberkulose vorhanden war, war die Senkung schnell. Ein Kranker mit Nierensteinen und schwerer Uratdiathese gab normale Reaktion. 16 Fälle chronischer deformierender Polyarthritis zeigten Beschleunigung, die Werte standen beiläufig mit der Schwere und Ausbreitung der Krankheit im Verhältnisse. Ebenso fiel die Reaktion bei einer gonorrhoischen Monarthritis aus. Die S.R. scheint also zur Differenzierung einzelner Arthritisformen ungeeignet.

Von den Blutkrankheiten habe ich die S.R. bei 4 Leukämikern (1 lymphatische, 3 myeloide) angestellt; Resultat: ziemlich starke Beschleunigung. Zwei Biermersche Anämien zeigten 35, die eine 64 mm Senkung, zwei kryptogene, sekundäre Anämien bedeutend niedrigere Werte (12 und 27 mm). Man kann mit der Reaktion vielleicht manchesmal einem Unterschied zwischen den primären und sekundären Anämien begegnen. Eine Lymphogranulomatose sank sehr schnell (72 mm), ein Morbus maculosus Werlhofi etwas langsamer (45 mm).

Die Erkrankungen der Leber und Gallenwege. W. Löhr hat bei 18 Kranken mit Gallensteinen stark beschleunigte Senkung gefunden, sodaß er eine Senkungsbeschleunigung bei Cholelithiasis für charakteristisch hält. Ich habe 13 Fälle untersucht, bei denen in 9 Fällen die Richtigkeit der Diagnose durch Operation bestätigt wurde, starke Beschleunigung (73 mm) fand ich aber nur einmal, wo aber wegen Gravidität im M. VII. das Senkungsresultat nicht einwandfrei war. Bei den übrigen habe ich zweimal niedere, normale Werte, 7mal normale, 3mal mäßig beschleunigte Werte gefunden. W. Löhr erwähnt nicht, ob er Fälle mit eitrigen Komplikationen untersucht hat, meine Fälle waren alle ohne Fieber, ohne Eiterung. Bei 4 katarrhalischen Ikterus und 2 Cirrhosis hepatis sanken die Blutkörperchen auffallend langsam, und bei einer Atrophia hepatis acuta flava wollten sie überhaupt nicht sinken. Nach einer Stunde war die Senkung ½ mm, nach 24 Stunden 2 mm. Bei diesen abnormen Verlangsamungen tauchte die Frage auf: weshalb sinken die Blutkörperchen bei diesen Krankheiten langsamer als gewöhnlich? Die Gelbsucht, richtiger gesagt der im Blute kreisende Gallenfarbstoff, konnte allein nicht die Schuld tragen, da wir bei 2 stark ikterischen Kranken — infolge Choledochuskompression durch Pankreaskarzinom — sehr hohe Werte bekamen. Der schon erwähnte Befund, daß bei inkompensiertem Herzfehler, wo also infolge von Stauung die Leberfunktion herabgesetzt war, auch eine Verlangsamung gefunden wurde, hat uns auf den Gedanken gebracht, ob nicht durch die Hypofunktion der Leber Stoffe ins Blut gelangen, die auf die Blutkörperchensenkung eine Hemmung ausüben. Tatsächlich haben wir mit Leberfunktionsprüfungen (Lävulosebelastung, Urobilinogenprobe, Widalsche Krise) eine Verminderung der Leberfunktion konstatiert. Es wäre wünschenswert, in dieser Richtung weiterzuforschen, vielleicht kann die Senkungsverlangsamung auch zu diagnostischen Zwecken benützt oder gar eine Leberfunktionsprüfung ersonnen werden. — Nach meinen Untersuchungen glaube ich die Reaktion bei ikterischen Zuständen benützen zu können, indem normale oder subnormale Werte eher für Icterus catarrhalis, hohe Werte für Kompressionsikterus durch bösartige Tumoren sprechen. Bei Cholelithiasis halte ich die Reaktion gegen Löhrs Behauptung nicht für typisch.

Bei Magen- und Darmkrankheiten habe ich die Reaktion in 67 Fällen angestellt. Darunter hat es sich in 25 Fällen um Ptosis et Atonia ventriculi, Hyperaciditas, Achylia gastrica, chronische Gastritis, chronische Kolitis oder Helminthiasis gehandelt, die Reaktion fiel immer normal aus. Viel mehr hat es uns interessiert, ob zwischen Magengeschwür und Magenkrebs mit der S.R. eine Differentialdiagnose möglich sei. W. Löhr bejahte diese Frage auf Grund seiner Untersuchungen. Ich habe 28 Kranke untersucht, bei welchen die Diagnose Ulcus ventriculi, duodeni oder jejuni in einem jeden Falle auch mit Röntgen gesichert und öfters durch die Operation bestätigt wurde. 26mal habe ich normale Werte erhalten, in 2 Fällen war die Senkung beschleunigt. Dies ist aber leicht erklärlich, da bei dem einen Kranken Peritonealreizung (Fieber, Erbrechen, Leukozytose usw.), bei dem anderen tertiäre Syphilis vorhanden waren. Bei peptischen Magen-Darmulzera ohne Komplikation kann man also normale Senkungswerte erwarten.

Bei 14 Kranken mit sicherem Magenkrebs habe ich immer starke Senkungsbeschleunigung gefunden. — Gleichzeitig möchte ich über alle anderen Geschwülste berichten. Schon Fahräus und Linzenmeier wußten, daß Blutkörperchensenkung bei den gutartigen Tumoren normal, bei den bösartigen beschleunigt ist. Bei den gutartigen Geschwülsten hatte ich nur dreimal Gelegenheit die Reaktion anzustellen: bei einem Atheroma, einer Lymphozyste und einem Neurofibroma multiplex, alle sanken normal. Hingegen habe ich bei 38 Krebskranken und bei 6 Sarkomen die Reaktion untersucht und nur 4mal normale Senkung beobachtet, sonst war sie immer beschleunigt. Bei den Kranken mit Sarkom, mit Magenkrebs, mit Uterus-, Ovarial-, Pankreas-, Oesophagus-, Blasen-, Brust-, Penis-, Nasen- und Zungenkrebs sind die Blutkörperchen schnell gesunken. Ein Kranker mit Lippenkrebs hat normalen Wert gegeben, er hatte einen ganz kleinen Krebsknoten an der Unterlippe, aber eben das spricht dafür, daß diese Reaktion nicht zur Diagnose der Initialstadien der Krebskrankheiten taugt. Auffallender und unerklärlicher war aber der Umstand, daß unter 4 Mastdarmkrebskranken nur einer Senkungsbeschleunigung aufwies, die andern 3 Kranken zeigten normale Werte, obzwar alle vier verbreitete, teils zerfallene Tumoren hatten. Dennoch halte ich die S.R. bei der Diagnose der Tumoren, besonders aber für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi für sehr geeignet.

Unter den eitrigen Erkrankungen wurde die Reaktion bei 1 Pyothorax, 1 Lungenabszeß, 2 pararenalen Abszessen, eitrigen Nieren- und Blasenentzündungen mit 4 eitrigen Adnextumoren vorgenommen und mit der Ausbreitung und Schwere der Krankheit parallel beschleunigt gefunden.

Es sind noch die Nervenkrankheiten übrig; von ihnen konnte ich nur so wenige untersuchen, daß ich über diese nichts berichten kann.

Es muß noch erwähnt werden, daß die Reaktion auch bei 10 graviden Frauen angestellt wurde. Im Beginn der Gravidität ist die Senkung normal, später wird sie beschleunigt. Eine Frau im 7. Monat gab normalen Wert, wahrscheinlich da sie an einem schweren, inkompensierten Herzfehler litt.

Zusammenfassung. 1. Durch die S.R. ist die Diagnostik innerer Erkrankungen mit einer brauchbaren Methode bereichert, die außerdem sehr einfach und billig durchführbar ist.

2. Bei einigen Krankheiten gelangen Stoffe in die Blutbahn, welche eine Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen hervorrufen. Es scheint aber, daß auch solche Stoffe vorkommen können, die die Senkung hemmen. Es wäre wünschenswert, in dieser Richtung weiter zu forschen.

3. Bei der Tuberkulose weist eine Senkungsbeschleunigung auf aktive Prozesse, und bei einer dauernden oder fortschreitenden Beschleunigung ist die Prognose schlechter.

4. Die Reaktion ist bei der Differentialdiagnose zwischen Geschwür und Krebs des Magens gut brauchbar.

5. Bei entzündlichen Prozessen und akuten Infektionskrankheiten orientiert sie uns über die Ausbreitung und Schwere der Krankheit.

6. Da beschleunigte Senkung bei Gesunden (Gravidität ausgenommen) nie vorkommt, weist eine Beschleunigung auf krankhafte Prozesse und kann uns so vor diagnostischen Irrtümern bewahren.

Digitized by Google

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Eine Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser Phlorrhizininjektion.

Von Dr. **Bruno Mendel.**

In Nr. 20 der Kl. W. berichten Julius Bauer und Franziska Kerti, daß sie nach intramuskulären Phlorrhizininjektionen bei Leberkranken (Icterus catarrhalis, Cholangitis, Ca-Lebermetastasen) eine so reichliche und langdauernde Glykosurie beobachtet haben, wie sie nach Phlorrhizin sonst nur bei Diabetikern vorkommt.

Diese Mitteilung veranlaßt mich, schon jetzt in aller Kürze eine Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser Phlorrhizininjektion zu veröffentlichen, die ich bereits vor Jahresfrist auf Grund theoretischer Ueberlegungen in der Goldscheiderschen Klinik angestellt habe.

Es ist bekannt, daß der Zuckergehalt des Blutes unter physiologischen Verhältnissen nur geringen Schwankungen unterliegt. Diese Konstanz des Blutzuckerspiegels wird in erster Linie durch die regulatorische Tätigkeit der Leber gewährleistet, die den in ihrem Glykogendepot gespeicherten Zucker je nach Bedarf ins Blut entläßt. Die ständigen kleinsten negativen Schwankungen des Blutzuckerspiegels scheinen den Reiz zur Zuckerausschüttung abzugeben.

Durch eine Phlorrhizininjektion, die mit einem Schlage ein jähes Abfließen des Blutzuckers herbeiführt, wird plötzlich eine gewaltige Anforderung an die Leber gestellt, die als äußerst empfindlicher Regulator nur auf die geringen physiologischen Schwankungen des Blutzuckerspiegels eingestellt ist. Eine funktionstüchtige Leber wird auch diesen abnorm erhöhten Ansprüchen gewachsen sein und in kürzester Zeit durch beschleunigten, jedoch nicht überstürzten Glykogenabbau den normalen Blutzuckerspiegel wiederherstellen. Ein in seiner Funktion geschädigtes Organ aber wird — wie in ähnlicher Weise die funktionsuntüchtige Niere beim Wasserversuch — den ungewohnten Reiz mit einer über das Ziel hinausschießenden Reaktion, d. h. mit einer überschießenden Zuckerausschüttung beantworten, die in einer vermehrten und verlängerten Glykosurie zum Ausdruck kommt. In Analogie zu der beim „überschießenden" Wasserversuch zunächst paradox erscheinenden Bluteindickung finden wir bei Leberkranken nach einer Phlorrhizininjektion eine starke Senkung des Blutzuckerspiegels, die, wie Bauer und Kerti mitteilen, gelegentlich sogar einem vollkommenen Verschwinden des Blutzuckers nahekommt.

Diese Erwägungen führten mich zur diagnostischen Verwertung des Phlorrhizins bei Leberkrankheiten. Da es mir darauf ankam, eine von dem Aufwand komplizierter Untersuchungen unabhängige, in der Praxis schnell durchführbare Leberfunktionsprüfung zu schaffen, mußte ich auf quantitative Blut- und Harnzuckerbestimmungen verzichten. Nicht die Menge des ausgeschiedenen Zuckers, sondern die Ausscheidungszeit mußte über den Funktionszustand der Leber aussagen. Für diese Art der Prüfung kam nur die intravenöse Anwendung des Phlorrhizins in Betracht, da die subkutane oder intramuskuläre Injektion mit ihren wechselnden Resorptionsbedingungen es verhindert hätte, die Dauer der Glykosurie bei verschiedenen Versuchspersonen miteinander zu vergleichen.

Ein ausführlicher Bericht über die zur Ausarbeitung dieser Leberfunktionsprüfung gemeinsam mit Herbert Brahn unternommenen Versuche wird demnächst in dieser Wochenschrift erscheinen. Ich beschränke mich deshalb hier auf eine summarische Mitteilung der Versuchsergebnisse:

Nach intravenöser Injektion von 5 mg Phlorrhizin[1]) trat bei Gesunden und Leberkranken bereits nach wenigen Minuten eine starke Glykosurie auf. Diese dauerte bei nüchternen gesunden Personen durchschnittlich 40 bis 50 Minuten; länger als 60 Minuten wurde in keinem Falle Zucker ausgeschieden. Bei Leberkranken war die Dauer der Glykosurie unter den gleichen Bedingungen verlängert; es wurden in schweren Fällen (Salvarsanikterus, Zirrhose) Ausscheidungszeiten bis zu 2 Stunden beobachtet.

Auch bei mehreren Hunden war die Phlorrhizinglykosurie nach einer Leberschädigung, die wir ihnen beibrachten, wesentlich verlängert.

Da eine baldige Nachprüfung dieser Ergebnisse erwünscht ist, sei hier schon mitgeteilt, daß es sich zur Erzielung einer guten Diurese als zweckmäßig erwiesen hat, die Versuchsperson stets gleich nach der Injektion,und eventuell nochmals zu Beginn der 2. Stunde, ½ Liter Wasser trinken zu lassen. Die Zufuhr dieser Flüssigkeitsmenge genügt in der Regel, um die Anwendung des Katheters überflüssig zu machen, zumal das Phlorrhizin an sich schon als Diuretikum zu wirken scheint. Wir ließen die Versuchsperson zunächst bis zum ersten positiven Ausfall der Nylanderprobe alle 3 Minuten urinieren; nach Ablauf der ersten halben Stunde wurde die Blase alle 5 Minuten — selbstverständlich bis auf den letzten Rest — entleert.

Unsere Versuche sind erst bei 20 Gesunden und etwa ebenso vielen Leberkranken durchgeführt worden. Da Diabetiker und Nierenkranke von vornherein als ungeeignet von dieser Leberfunktionsprüfung auszuschließen sind und da Versuche an lebergesunden Kranken (vegetative Neurosen, Gehirnkrankheiten usw.) noch ausstehen, möchte ich noch keine weitgehenden Schlüsse aus unseren Versuchsresultaten, sondern zunächst nur den negativen Ausfall der Phlorrhizinprüfung, d. h. eine zeitlich normal verlaufende Phlorrhizinglykosurie, als ein Zeichen deuten, welches gegen den funktionellen Minderwert der Leber spricht.

[1]) Zu den Versuchen wurde Phlorrhizin-„Silbe" (Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin) verwendet. Die 2 ccm-Ampullen enthalten genau 5 mg Phlorrhizin.

Ueber die Bedeutung des Hautjuckens als Anfangssymptom des allergischen Shocks.

Von Dr. **D. Klinkert** in Rotterdam.

Eine genaue Umschreibung der ersten Erscheinungen bei Versuchstieren nach der zweiten Einspritzung mit fremdem Eiweiß lautet: „Mehr oder weniger kurze Zeit, meist einige Minuten nach der Reinjektion beginnen die Tiere unruhig zu werden und sich heftig und lebhaft an ihren Pfoten zu knabbern und an der Nase zu jucken, wie wenn sie an diesen Stellen einen unausstehlichen starken Juckreiz verspürten" (Otto[1])). Später folgen die bekannten Krämpfe, allergisches Asthma und Enteritis. Dieses Symptom des Hautjuckens fand noch keine Erklärung, insofern man nie versuchte, dasselbe im Rahmen der anderen Erscheinungen befriedigend zu erklären. Auch bei der gegenwärtig gangbaren, aber meines Erachtens unrichtigen Auffassung der französischen Schule des Shocks als Colloido-clasie fand diese Erscheinung des Hautjuckens nicht genügend Beachtung.

In früheren Abhandlungen[2]) glaubte ich, eine Parallele ziehen zu können zwischen dem lokalen Entzündungsprozeß in der Haut bei Reinjektion und den allgemeinen Shockerscheinungen. Ich kennzeichnete die Allergie als die Fähigkeit eines infizierten Organismus, um auf eine zweite Infektion rascher und heftiger mit einer Entzündung zu reagieren. Ich glaubte, darin eine zweckdienliche Immunitätserscheinung sehen zu müssen, weil die phagozytäre und humorale Immunität erst im Entzündungsprozeß in Wirkung treten kann, da erwiesen ist, daß die Immunitätsfermente in den weißen Blutkörperchen selbst gebildet werden. Da im Entzündungsprozeß das Gefäßnervensystem eine große Rolle spielt, das raschere Reagieren mithin in der erhöhten Reflexreizbarkeit seine Ursache hat, sprach ich selbst von einer „Reflexbahnung" und betrachtete den Shock als fatale Entladung eines an sich nützlichen Reflexmechanismus. Ich charakterisierte die Allergie mit dem Ausdruck: „Entzündungsbereitschaft".

Sofort ergibt sich die Frage: Steht die Hautsensibilität in engem Verbande mit dem Entzündungsprozeß? Zuvörderst möchte ich die Versuche von Naegeli[3]) in Erinnerung bringen, in denen er nachwies, daß die Reaktion von v. Pirquet bei einem Tuberkulosepatienten, dessen Haut lokal durch Novokain unempfindlich gemacht war, in diesem anästhetischen Gebiete negativ ausfällt, während die Kontrollreaktionen an normalen Stellen positiv sind. Er schließt seine diesbezüglichen Mitteilungen mit den Worten: „Von mehr theoretischem Interesse ist die Frage der Ueberempfindlichkeit, die dabei gestreift wird. Auch hier spielt der sensibele Reiz eine wichtige Rolle."

Das Problem der Bedeutung der Sensibilität bei dieser Entzündungsreaktion, welche als eine Immunitätserscheinung aufzufassen ist, tritt hier scharf in den Vordergrund. Einfach ist das Problem nicht, und erst die Untersuchungen von Bayliss, Bruce und Breslauer brachten in den letzten Jahren eine gewisse Klarheit in dieses schwierige Gebiet. Bruce[4]) hat experimentell und Breslauer klinisch Folgendes genau feststellen können. Wenn man bei einem Versuchstier einen sensiblen Nerv distal vom Wurzelganglion durchschneidet und in diesem Hautgebiete eine Entzündung hervorzurufen trachtet, z. B. durch Einreiben der Haut mit Croton- oder Senföl, sieht man Folgendes: Während der ersten Tage nach der Durchschneidung tritt, ebenso wie in normaler Haut, eine lokale Entzündung auf und bemerkt man keinen Unterschied im Verlauf der Entzündungsreaktion. Nach Ablauf einer Woche aber, wenn der sensible Nerv abgestorben, bleibt die Entzündung aus und ist auch auf keine Weise wieder zu erwecken. Solange also der Nerv lebt, tritt bei chemischem Reize aktive dilatatorische Hyperämie auf; mit dem Absterben des sensiblen Nervs schwindet auch die Fähigkeit der Blutgefäße, sich aktiv zu erweitern, mit anderen Worten: die Vasodilatatoren gehen zugrunde. Die gleiche Tatsache konstatierte Breslauer wiederholt und beständig bei zahlreichen peripherischen Nervenverwundungen aus dem Kriege.

Bruce und Breslauer haben als Zweites festgestellt: Bei lokaler Anästhesie, durch Kokain oder Novokain hervorgerufen, geht die Fähigkeit verloren, auf chemischen Reiz mit aktiver Gefäßerweiterung zu reagieren. Daher auch das negative Resultat der Tuberkulinreaktion bei den Versuchen von Naegeli. Man

[1]) Otto bei Moro, Experimentelle und klinische Ueberempfindlichkeit S. 30. — [2]) B. kl. W. 1921 Nr. 16; Kl. W. 1922 Nr. 14. — [3]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 22 S. 408. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1910, 63 S. 424.

Digitized by Google

kann nicht annehmen, daß durch das Betäubungsmittel das ganze Nervensystem der Blutgefäße ausgeschaltet wird, da Breslauer deutlich nachgewiesen hat, daß sowohl in dem lokal unempfindlich gemachten, als auch in dem durch Nervendegeneration unempfindlich gewordenen Gebiete die Verengung der Blutgefäße, z. B. durch große Kälte (Chloräthyl) oder Adrenalineinspritzung, normal zustandekommt. Nach großer Kälte erscheint nach dieser Verengung passive Hyperämie infolge Lähmung der Vasokonstriktoren.

Bei lokaler Anästhesie reagieren mithin die Gefühlsnerven und Vasodilatatoren ganz gleich, während die Vasokonstriktoren unbeeinflußt bleiben. Bei der Nervendegeneration dieselbe Erscheinung: Sensibilität und aktive Gefäßerweiterung gehen gleichmäßig verloren, während Gefäßverengung und paralytische Hyperämie bleiben. Auf schädliche Reize kann die Haut im Gebiete der Nervendegeneration also nicht mit aktiver Hyperämie reagieren. Hierin sieht Breslauer meines Erachtens sehr richtig den trophischen Faktor, wodurch Verwundungen (z. B. Verbrennung) bei Anästhesie durch Nervendegeneration träge und abnormal genesen.

Wie müssen wir uns den inneren Zusammenhang der Sensibilität mit der aktiven Gefäßerweiterung vorstellen? Oberflächlich könnte man glauben, daß der sensible Reiz reflektorisch zur Gefäßerweiterung führt, und zweifellos tritt dies wiederholt ein, sodaß Nothnagel nicht zu Unrecht sagen konnte, „daß der aus sensiblen- und vasomotorischen Nerven gebildete Reflexbogen das Prinzip jeder Trophik ist". Ich komme später darauf zurück.

Die von Bruce und Breslauer beobachtete Tatsache, daß in den ersten Tagen nach Durchschneidung des sensiblen Nervs distal vom Wurzelganglion die Gefäßerweiterung normal zustandekommt, widerspricht direkt einer reflektorischen Wirkung in gewöhnlichem Sinne, weil der Reflex erst im Ganglion auftreten kann. Langley[1]) folgend, glaubte Bruce dieser Schwierigkeit zu entgehen, indem er einen Axonreflex annimmt. Sie meinen, daß der sensible Nerv sich dicht am Ende spaltet: ein Zweig laufe der Haut zu, der andere nach den korrespondierenden Blutgefäßen. Bei Reizung der Haut kann dann direkt durch retrograden Verlauf des ursprünglichen zentripetalen Reizes der Axonreflex zustandekommen, während der weitere Teil des Reizes seinen Weg nach dem Rückenmark verfolgt. Auf diese Weise erklärt sich ungezwungen die bleibende aktive Gefäßerweiterung in den ersten Tagen nach der Nervendurchschneidung, weil dieser Axonreflex möglich ist, solange der peripherische Teil lebt. Erst mit dem Absterben des sensiblen Nervs stirbt auch die Verzweigung, welche die Gefäßerweiterung veranlaßte. In diese Richtung weisen sowohl das vollkommen identische Reagieren der gefäßerweiternden und der sensiblen Nerven bei lokaler Anästhesie, als auch die Versuche von Bayliss und die klinischen Ergebnisse der angioneurotischen Entzündungen. Bayliss[2]) wies nach, wie in den hinteren Wurzeln gefäßerweiternde Nervenfasern verlaufen, welche nach Durchschneidung peripherisch vom Wurzelganglion absterben, also in diesem Ganglion ihr trophisches Zentrum haben. Reizt man nun, sofort nach Durchschneidung, den peripherischen Teil elektrisch oder chemisch, dann tritt Gefäßerweiterung in dem von dem Nerv versorgten Gebiete auf, was er auf plethysmographische Weise registrierte. Aus anatomischen wie aus diesen experimentellen Gründen schließt er, daß diese Vasodilatatoren identisch sind mit den gewöhnlichen afferenten Gefühlsnerven. „They are in fact identical with the ordinary afferent sensitory posterior root-fibres." Aus seinen Versuchen schließt er ferner, daß in diesen Fasern auch ein entgegengesetzter Reizverlauf möglich ist und sie sowohl afferent als efferent wirksam sein können. Er spricht von einer „antidromic action" und plädiert auf diese Weise für das Bestehen eines Axonreflexes. In jedem Falle weisen die Untersuchungen auf das ganz gleiche Reagieren sensibler und gefäßerweiternder Nervenfasern und auf ihren gemeinsamen Ursprung im Ganglion der hinteren Wurzel.

Akzentiert man das Bestehen eines Axonreflexes, dann ist der sensible Reiz als der primäre, die Gefäßerweiterung als der reflektorische Prozeß anzusehen. Für diese Auffassung sprechen auch die Ergebnisse der Klinik. Kreibich[3]) wies in einer vorzüglichen Monographie nach, daß bei angioneurotischen Entzündungen zentralen Ursprungs die Vasodilatatoren reflektorisch aus dem sensiblen Neuron im Spinalganglion gereizt werden. So sieht man z. B. bei Urtikaria erst das Jucken und danach das Entstehen des angioneurotischen Oedems. „Die Quaddeln der Urtikaria jucken, weil sie Reflexphänomene sind, und das Jucken ist der Ausdruck für den sensiblen Reiz in diesem Reflex. Das Jucken ist früher vorhanden als die Quaddel oder die Exsudation, deshalb kann das Jucken auch nicht durch sie verursacht werden." Die Urtikaria verbreitet sich längs sensibler Bahnen, und der Gefäßreflex ist die Folge des sensiblen Reizes.

Die Klinik des Gichtanfalls lehrt uns noch deutlicher den Zusammenhang des sensiblen Reizes mit der angioneurotischen Entzündung. Hier tritt der Schmerz, welcher primär ist und sicherlich einen zentralen Ursprung hat, oft Stunden vor der Entzündung auf. Sydenham[4]) beschreibt seine persönliche Erfahrung wie folgt: „Gesund geht er zu Bette und überläßt sich dem Schlafe. Da wird er etwa in der zweiten Stunde von einem Schmerz geweckt, der meistens die große Zehe erfaßt. Der anfangs gelinde Schmerz wird allmählich stärker, bis er schließlich den höchsten Grad erreicht und bald den Charakter einer heftigen Spannung, bald die Empfindung des Zerreißens der Bänder hervorruft. So bringt denn der Kranke eine qualvolle Nacht durch. Auf einmal wird er plötzlich schmerzfrei und atmet erleichtert auf, unter gelindem Schweiß erfolgt nun der Schlaf, und wenn bei bedeutendem Nachlassen des Schmerzes Patient erwacht, bemerkt er an dem ergriffenen Teil eine frische Anschwellung, da, wo vorher nur eine stärkere Erweiterung der Venen zu beachten war." Auch hier, beim Gichtanfall, ist der sensible Reiz, in casu der heftige Schmerz, primär, und die Entzündung die Folge. Das sensible Neuron fängt, um es so auszudrücken, die Entladung auf, und bei allzu starkem Reize folgt die Gefäßreaktion. Sydenham charakterisiert dies auch wieder treffend mit den Worten (Seite 13): „Wenn nämlich der ergriffene Teil in voller Ruhe beharrt, dann steigert selbst ein heftiger Schmerz sich nicht bis zum Anfall." Historisch ist auch erwähnenswert, wie Jacob Henle[1]) sich vor fast 100 Jahren über den Gichtanfall äußert: „Ich halte das Podagra für eine Neuralgie, zu welcher die Gefäßerweiterung mit ihren weiteren Folgen hinzutritt." Richtiger und schärfer läßt es sich meines Erachtens nicht sagen. Ich glaube, die klinische Analyse dieser Erscheinungen spricht für die Auffassung, daß auch bei gewönlichen Entzündungen der sensible Reiz primär ist, die aktive Hyperämie reflektorischen Ursprungs, und daß die Hypothese eines Axonreflexes nicht in der Luft schwebt.

Wie dem auch sein möge, ob man einen Axonreflex annimmt, oder aber mit Krogh[2]) der Ansicht ist, daß die kleinsten Arterien und Kapillaren selbständig sensible Nerven, in der Gefäßwand verlaufend, besitzen, welche reflektorisch die Gefäßerweiterung veranlassen; das anatomische und physiologische Zusammenwirken von sensiblen mit gefäßerweiternden Nerven ist experimentell und klinisch bewiesen. Die hyperalgetischen Zonen von Head sind meiner Meinung nach die direkte klinische Aeußerung dieses innigen Zusammenhangs.

Ich kehre nun zu meinem Ausgangspunkte zurück. Ich charakterisierte die Allergie als Entzündungsbereitschaft und gab damit zu erkennen, daß infolge der ersten Einspritzung die vasodilatatorischen Zentren in einem latent erhöhten Reizzustande verkehren; ich glaubte, selbst von einer Reflexbahnung sprechen zu dürfen. Nach vorstehenden Auseinandersetzungen wird es nicht wundernehmen, daß wir bei dieser Auffassung und dem unzertrennlichen Zusammenhang von vasodilatatorischen mit sensiblen Nerven erwarten müssen, doß auch im allergischen Zustande die sensiblen Zentren in einem latent erhöhten Reizzustande verkehren. Derselbe äußert sich bei intravenöser Reinjektion mit Antigen als heftiges Hautjucken im Anfang des allergischen Shocks. Auch hier finden wir, in Uebereinstimmung mit obiger Auffassung, die sensiblen Erscheinungen als primär, worauf die angioneurotischen Gefäßreaktionen folgen, in den Bronchien, dem Darm oder der Haut. Dieses klinische Symptom des Hautjuckens paßt daher vollständig in unsere Auffassung und stempelt damit auch wieder den allergischen Shock zu einer fatalen Entladung eines an sich zweckdienlichen Reflexmechanismus.

[1]) Journal of Physiology 1900, 25 S. 364. — [2]) Journal of Physiology 1900, 26 S. 173. — [3]) Die angioneurotische Entzündung. Wien 1905. S. 71. — [4]) Abhandlung über die Gicht. Klassiker der Medizin. S. 10.

Aus der Heilstätte „Rheinland" in Honnef a. Rh.
(Chefarzt: Dr. Grau.)

Ueber Reaktionen bei Quarzlampenbestrahlung Lungentuberkulöser.

Von Dr. H. Gödde.

Die mannigfache Anwendung der Quarzlampe (sog. künstliche Höhensonne), die heute ja vielfach sogar ohne jegliche ärztliche Kontrolle von Laien gehandhabt wird, hat mit der Zeit in weiten Kreisen allzusehr den Eindruck aufkommen lassen, daß diese Bestrahlungen völlig gefahrlos seien und aus ihnen nur Nutzen erwachsen könne. Daß auch von eigentlich berufener ärztlicher Seite die Ansicht von der Gefahrlosigkeit dieser Strahlenbehandlung vertreten wird, zeigt wiederum die neueste Auflage der Anleitung für Höhensonnenbestrahlungen von Bach. Der Verfasser glaubt eigens auf die Gefahrlosigkeit der Bestrahlungen hinweisen zu müssen, „um unberechtigten Warnungen vor Ultraviolettlicht entgegenzutreten". Bei der Lungentuberkulose bilden nach ihm ein- und doppelseitige „ulzeröse, kavernöse und auch mehr fibröse Prozesse", ebenso wie Fieber keine Gegenanzeigen. Auch Blutungen sollen günstig beeinflußt werden. Nach dieser Indikationsstellung kämen für die Behandlung doch wohl so ungefähr alle tuberkulösen Prozesse der Lungen in Frage. Daß diese Ansicht irrig ist, daß wir bei der Lungentuberkulose in der Auswahl der Fälle, die wir einer Strahlentherapie aus natürlicher oder künstlicher Lichtquelle unterziehen wollen,

[1]) Bei Ebstein, Gicht. S. 285. — [2]) Société de biologie 1920, 83 Nr. 13 S. 498.

Digitized by Google

viel mehr Vorsicht walten lassen müssen, wenn wir uns nicht recht unangenehmen Reaktionen und Schädigungen aussetzen wollen, ist schon von verschiedenen Seiten eindringlich betont worden (Marfan, Grau, Bacmeister, Brecke, Harms u. a.). Angesichts der Tatsachen, die wir über unvorsichtige ambulante Bestrahlung Lungenkranker erfuhren, und gegenüber den neuesten Angaben des Bachschen Buches scheint eine erneute exakte Feststellung über die Reaktionsfrage im allgemeinen Interesse zu liegen.

Die Bestrahlungen wurden bei uns zuerst mit einer Bachschen Quarzlampe, in den letzten Jahren mit 2 Jesioneklampen und 2 Solluxergänzungshöhensonnen gleichzeitig durchgeführt. Wir begnügten uns in den letzten Jahren mit Bestrahlung von Brust und Rücken, die meist dreimal wöchentlich in langsamer Zunahme der Bestrahlungsdauer, ohne Aenderung des Abstandes, aber unter Berücksichtigung individueller Verhältnisse durchgeführt wird.

Während der letzten 8 Jahre haben wir nach diesen Grundsätzen bei 655 Kranken Bestrahlungen mit der sog. künstlichen Höhensonne vorgenommen, wobei es sich um viele Tausend Einzelbestrahlungen handelt. Bei 57 Kranken haben wir im Anschluß an die Bestrahlungen deutliche Reaktionen auftreten sehen, die mehrfach ein solches Ausmaß annahmen, daß eine ausgesprochene Verschlechterung des Allgemeinzustandes wie des Lungenbefundes die Folge war. Bestrahlt wurden Tuberkulosen in allen Stadien, von beginnenden Fällen überwiegend fibröser Natur bis zu recht schweren Erkrankungen fibrös-knotiger und auch überwiegend knotiger Art. Mit der Zeit sind wir allerdings, durch Erfahrungen unangenehmer Art belehrt, mit unseren Indikationen nach gewissen Richtungen zurückhaltender geworden. Daß das Krankenmaterial im Durchschnitt nicht zu schwer war, geht schon daraus hervor, daß von den Fällen mit Reaktion bei mehrfacher Untersuchung nur 14 Tuberkelbazillen im Auswurf aufwiesen.

Der Verlauf tuberkulöser Erkrankungen, vor allem solcher der Lungen, ist in vielen Fällen bekanntlich so wechselvoll, daß es oft schwer ist, mit genügender Sicherheit zu entscheiden, ob im Krankheitsbilde auftretende Aenderungen spontan, durch zufällige äußere Einflüsse verschiedener Art oder durch die eingeschlagene Therapie bedingt sind. Bei der Sichtung des Materials sind von mir alle Fälle ausgeschaltet, bei denen sich außer der Bestrahlung irgendein Anlaß (Erkältungen, Angina, Grippe, Anstrengungen u. a.) für die reaktiven Vorgänge nachweisen ließ, oder bei denen bereits vor Beginn der Höhensonnenkur ähnliche Erscheinungen spontan aufgetreten waren, sodaß gröbere Irrtümer und Selbsttäuschungen so weit wie möglich ausgeschaltet sein dürften.

Eine gewisse Stütze für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Bestrahlung und Reaktion sahen wir mehrfach in dem Vorhergehen leichter Reizerscheinungen (kleine Steigerungen der Körperwärme, leichter Hustenreiz) im Anschluß an die letzten Bestrahlungen, denen dann im unmittelbaren Anschluß an eine weitere Bestrahlung die ausgesprochenen Reaktionserscheinungen folgten. Der Ablauf der Reaktion auf Quarzlicht hat aber auch, wie gleich gezeigt werden soll, in vielen Fällen etwas Typisches und kann als weitere Stütze verwertet werden. In vereinzelten Fällen konnten wir wie im Experiment wiederholt das Auftreten von reaktiven Erscheinungen nach Höhensonne beobachten. Als Beispiel folgender Fall:

E. H., 19 Jahre alt, Schmied. Seit 5 Monaten Mattigkeit, vor 1 Monat Pleuritis exsudativa sin. Befund: Pleuraschwarte links, über der unteren Hälfte hinten und vorn Reiben hör- und fühlbar. Ueber dem rechten Schlüsselbein ganz vereinzelter Katarrh. Kein Auswurf. Knotig-fibröse tbc. pulm. Außerdem Epididymitis tbc. mit Einschmelzung. Körperwärme regelrecht. Am Abend des 3. Bestrahlungstages 38,5 °, am folgenden Abend 39,5 °. Sehr starker Reizhusten, ausgedehnte trockene Pleuritis re. Fieberabfall in 15 Tagen. Nach 16 fieberfreien Tagen erneute Bestrahlung. Nach 2 Minuten 37,3 °, nach 4 Minuten 37,5 °, nach 6 Minuten 37,3 °, nach 8 Minuten abends 40 °. Ausgesprochene Herderscheinungen über beiden Spitzen hinten, die sich trotz mehrwöchiger Bettruhe während der ganzen Kur nicht wieder zurückgebildet haben. Abklingen der Fieberwelle in 27 Tagen.

Im Vordergrunde der reaktiven Erscheinungen steht anfangs meist die Allgemeinreaktion, die fast regelmäßig bereits am Tage der Bestrahlung einsetzt, seltener bis zum folgenden Tage auf sich warten läßt. Die Kranken klagen über Mattigkeit, ein Gefühl von Unlust und leichter Benommenheit, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Derartige Klagen werden übrigens des öfteren nach den ersten Bestrahlungen angegeben, um sich dann zu verlieren. Als objektiven Begleitbefund dieser Erscheinungen konnten wir öfters ein auffallend blasses und müdes Aussehen in den ersten Tagen feststellen.

Auch mit den leichteren Allgemeinreaktionen gehen vielfach schon kleinere, meist kurzdauernde Temperatursteigerungen Hand in Hand. Die Steigerung der Körperwärme hält sich meist in mäßigen Grenzen, doch haben wir auch Anstiege bis über 39° gesehen. In einem Teil der Fälle macht sich die Temperaturerhöhung schon am Tage der Bestrahlung, öfters aber erst am Tage darauf bemerkbar. In selteneren Fällen, bei denen Herderscheinungen meist nicht nachweisbar sind, steigt sie steil an und fällt dann vielfach schon in 2—3 Tagen zur Norm ab. Typischer für den Kurvenverlauf aber ist ein allmähliches Ansteigen im Laufe von 2—4 Tagen bis zum Gipfel und dann ein langsames, oft in mehreren Wellen erfolgendes Absinken, das sich über mehrere Wochen hinziehen kann.

Besonders wichtig sind natürlich die Zeichen der Herdreaktion: Husten, Auswurf, Herdschmerzen, Veränderungen des örtlichen Befundes.

Der Hustenreiz kann sehr heftig und quälend werden. Vielfach tritt in den folgenden Tagen auch Auswurf in größerer Menge auf (tägliche Aufzeichnung der Auswurfmenge auf der Fiebertafel), zweimal mit bis dahin fehlenden Tuberkelbazillen. Die Zunahme des Auswurfes tritt meist erst 3—4 Tage nach Beginn der Reaktion deutlich in Erscheinung, steigert sich dann in den nächsten Tagen, wenn das Fieber bereits sinkt, oft noch und fällt erst allmählich wieder langsam ab. Wir haben vermehrten Auswurf wiederholt über 3 bis 4 Wochen feststellen können, ein sicherer Beweis für das langsame Abklingen des Herdreizes.

Schmerzen über den erkrankten Stellen wurden von den Kranken öfters angegeben. Mehrfach fanden sich umschriebene Stellen mit feinem Knistern oder Schaben als Zeichen der Pleurareizung. Einige Male sahen wir diese in ausgedehnte, hochfieberhafte Pleuritiden übergehen. Es hat fast den Anschein, als ob gerade die Beeinflussung der Pleura von der Haut aus besonders leicht möglich wäre.

An objektiv nachweisbaren Reizerscheinungen auf den Lungen fanden sich Veränderungen des Atemgeräusches, Feuchter- und Reichlicherwerden des Katarrhs, Auftreten von Rasselgeräuschen an bis dahin freien Stellen. Sind diese objektiv nachweisbaren Herderscheinungen nur geringfügiger Art, so können sie in kurzer Zeit wieder verschwinden, bei größerer Stärke aber sind sie oft sehr hartnäckig und bleiben auch wohl auf die Dauer bestehen.

Der Ansicht Bachs, daß Blutungen keine Gegenanzeige für Bestrahlungen mit der Quarzlampe bilden, durch sie vielmehr günstig beeinflußt werden, können wir keineswegs beipflichten. Wir haben im Anschluß an Bestrahlungen mehrfach Blutungen auftreten sehen. Hatten diese im allgemeinen auch nur ein geringes Ausmaß, so trat in einem Falle, der vor der Aufnahme hier bereits zweimal eine Blutung gehabt hatte, im übrigen aber klinisch einen verhältnismäßig geringen Befund aufwies, nach der zehnten Bestrahlung von 22 Minuten am gleichen Tage eine starke Blutung auf, die 5 Tage anhielt. Neben der Blutung fanden sich auch alle sonstigen Erscheinungen einer starken, hochfieberhaften Herdreaktion, die sich nur durch wochenlange Bettruhe wieder beheben ließen. Daß solche Beobachtungen die Ansicht, Blutungen und Neigung zu Blutungen bildeten keine Gegenanzeige, sondern eher eine Anzeige zur Bestrahlung, nicht stützen, liegt klar auf der Hand. Zum mindesten verhindert die Höhensonnenbestrahlung die Blutung nicht.

Das Kennzeichnende der beobachteten reaktiven Vorgänge ist also das Auftreten ausgesprochener Herdreaktionen mit verzögertem Ablauf, mit analogem Ablauf einer an sich mäßigen Steigerung der Körperwärme. Die Bilder erinnern im Gegensatz zum steilen Anstieg und schnellen Ablauf vieler Alttuberkulinreaktionen an die Reaktionen, die man nach Behandlung mit den Partialantigenen beobachtet.

Das Auftreten ausgesprochener Herdreaktionen scheint uns immer eine ernstere Prognose zu beweisen.

Die Behauptung, daß Bestrahlungen mit der Quarzlampe gefahrlos seien, wird durch unsere Beobachtungen widerlegt. Das Quarzlicht kann fraglos eine ausgesprochene Wirkung auf den tiefgelegenen tuberkulösen Herd ausüben, wenn auch derartige Reaktionen nicht so häufig sind wie bei spezifischer Behandlung. Bei der Indikationsstellung zur Bestrahlung haben somit ähnliche Gesichtspunkte Geltung, wie bei all den übrigen therapeutischen Maßnahmen, die einen Herdreiz bewirken können oder sollen. Im allgemeinen treten nach Quarzlichtbestrahlung Reaktionen desto eher auf, je aktiver der Herd ist. Vorsicht ist bei den frischeren und schlecht abgegrenzten Krankheitsprozessen, den überwiegend knotigen Formen geboten, vor allem, wenn es sich dabei um zahlreiche, kleinere, zerstreute Herde handelt. Bei der wohl auf dem Blutwege zustandekommenden, zerstreutherdigen, chronischen Lungentuberkulose sahen wir auch bei an und für sich gutartigen, zum Stillstand neigenden Fällen, die teilweise klinisch nur geringe Erscheinungen aufwiesen, mehrfach deutliche Reaktionen auftreten, sodaß gerade bei dieser Art der Ausbreitung Vorsicht geboten erscheint. Fieberhafte und schwere Erkrankungen werden am besten von der Bestrahlung ausgeschlossen. Die Gefahren, denen solche Kranke durch die Bestrahlungen ausgesetzt werden, stehen in keinem Verhältnis zu dem höchst fraglichen Nutzen, der sich erzielen ließe. Eine differente Therapie darf bei Schwerkranken nicht solaminis causa Anwendung finden, wie Bach es befürwortet. Für die ambulante Behandlung müssen Schwerkranke ausscheiden, wie überhaupt bei der ambulanten Behandlung die Auswahl der Fälle in engeren Grenzen zu erfolgen hat, da die ständige ärztliche Kontrolle fehlt. Unbedingt zu fordern aber ist auch da eine zweimalige tägliche Messung der Körperwärme während der Bestrahlungskur und eine regelmäßige öftere Kontrolle des Lungenbefundes.

Treten stärkere Reizerscheinungen von seiten des Herdes auf, so bedürfen sie der Bettbehandlung. Auf diese Weise ist es uns mehrfach gelungen, aus Reaktionen, die zunächst für den Kranken recht ungünstig aussahen, noch einen Nutzen in Gestalt von Besserung des Allgemeinzustandes und des Lungenbefundes herauszuholen.

Digitized by Google

Wo die Möglichkeit für derartige, allenfalls wochenlange Bettbehandlung fehlt, muß eben bei der Auswahl der Fälle eine um so schärfere Sichtung bezüglich Ausdehnung und Art des Prozesses, Neigung zu Blutungen, Temperaturverlauf erfolgen.

Bei Beachtung dieser Gesichtspunkte bildet die Quarzlichtbehandlung ein gutes Unterstützungsmittel in der Therapie der Lungentuberkulose. Es läßt sich durch sie eine Hebung des Allgemeinzustandes und auf dem Wege leichter Herdreize des öfteren auch eine günstige Beeinflussung der spezifisch erkrankten Körperstellen erzielen, ohne daß dabei die Annahme einer spezifischen Wirkung in strengerem Sinne erforderlich ist.

Erfahrungen mit der Klingmüllerschen Terpentintherapie.

Von Dr. **Richard Rohrbach**, Hautarzt in Bremen.

Es war Ferdinand v. Hebra, welcher in seiner ersten epochemachenden Arbeit „Ueber die Krätze“ 1844 zum erstenmal die rein lokale Natur, die rein lokale Ursache eines Hautleidens und die Wirksamkeit einer rein lokalen Therapie einwandfrei nachwies.

Dadurch und durch seine Auffassung des Ekzems, dessen akutes Stadium v. Hebra lediglich durch äußere Schädlichkeiten (Krotonöl) künstlich hervorrufen zu können glaubte, hat er die Dermatologie aus dem Sumpf der damals herrschenden Humoralpathologie mit ihrer hypothetischen und spekulativen Krasen- und Diathesenlehre auf den gesicherten Boden der pathologischen Anatomie bzw. Histologie der Haut gehoben und ist recht eigentlich der Begründer der modernen Dermatologie geworden.

Aber die alleinige örtliche Behandlung einer großen Reihe von Dermatosen und gerade der an sich harmloseren und banalen, wie sie im Gefolge des Weltkrieges massenhaft auftraten, war doch oft so wenig erfolgreich und so langwierig, daß ein Bedürfnis nach unterstützenden, nicht rein örtlichen Behandlungsmethoden unverkennbar war.

Hierzu kommt, daß die Konzentrierung der ätiologischen und pathogenetischen Forschung nur auf die Haut, wie sie von Hebra-Kaposi inauguriert worden ist, mit den jetzt vorhandenen optischen, tinktionstechnischen und histochemischen Hilfsmitteln zunächst keine weiteren Fortschritte verspricht und die rein histologische Dermatologie, für welche beim Hautkranken nur die Hülle in Betracht kommt und das, was im Integument drin steckt, ein bedeutungsloses Füllsel ist, vor der modernen Immunitätsforschung, der Serologie und den biologischen Reaktionen des Organismus bis zu einem gewissen Grade kapitulieren muß.

Wer Lewandowskys klassisches Buch „Die Tuberkulose der Haut“ und seine Darstellung der Tuberkulide und ihrer Pathogenese gelesen hat, wird verstehen, was wir mit Obigem meinen.

Will man nicht ausschließlich örtlich behandeln mit Puder, Trockenpinselungen, Pasten, Salben, Pflastern, so kommt zunächst die diätetische Behandlung (Einschränkung gewisser Nahrungsbestandteile, Eiweiß oder Kohlenhydrat oder Fett) in Betracht. Sie spielt bei den Dermatosen der Erwachsenen, wie vielfältige Versuche und Stoffwechseluntersuchungen ergeben haben, nur eine geringe Rolle. Es gelingt meist nicht, Dermatosen, Ekzem, Psoriasis, Furunkulose usw. durch Aenderung der Ernährung beim Erwachsenen zu heilen, während natürlich beim bereits Stoffwechselkranken, z. B. dem Diabetiker, mit dem Rückgang des Zuckers sich eine Balanitis oder ein Ekzem bessern kann.

Zur Unterstützung der örtlichen Therapie, oder um sie zu ersetzen, ist nun eine Reihe von Behandlungsmethoden dem letzten Dezennium entsprossen, deren gemeinsames Prinzip darin besteht, daß sie auf dem Umwege über den Gesamtorganismus eine günstige Beeinflussung lokaler Krankheitsherde der Haut oder auch geschlossener innerer Entzündungsprozesse, z. B. der Adnexe des Urogenitalapparates (Epididymitis, Prostatitis usw.), erstreben.

Man kann in der Hauptsache drei solcher moderner Behandlungsmethoden unterscheiden:

1. Die aktive Immunisierung mit spezifischen Vakzinen bei Affektionen mit bekanntem Erreger, Staphylokokkenvakzinen (Opsonogen, Leukogen, Staphylosan usw.) bei allen staphylogenen Dermatosen, Gonokokkenvakzinen (Arthigon, Gonargin) bei gonorrhoischen Prozessen.

2. Die Proteinkörpertherapie mit Milch, Aolan, oder Milcheiweiß, Caseosan, Albusol, oder Pflanzeneiweiß, Novoprotin.

3. Die Klingmüllersche Terpentintherapie.

Eine Kombination gleichzeitig unspezifischer und spezifischer Behandlung stellen die Einspritzungen von Staphyloyatren und Gonoyatren dar.

Es wäre nun gänzlich verfehlt, eine dieser Methoden als Allheilmittel hinzustellen, denn es ist geradezu charakteristisch für alle diese auf dem Umwege über den Gesamtorganismus wirkenden Mittel, daß der Erfolg der einzelnen Mittel bei gleichen Affektionen individuell außerordentlich verschieden ist. Bei dem einen heilt eine Furunkulose oder eine Folliculitis barbae nach der dritten Terpentinspritze, bei einem andern sieht man von Terpentin kaum eine günstige Beeinflussung. Das ist ohne weiteres verständlich, denn bei allen diesen therapeutischen Maßnahmen kommt es weniger auf das eingespritzte Agens an sich an als vielmehr darauf, was der Organismus des einzelnen bei der parenteralen Verdauung bzw. beim chemischen Abbau des eingespritzten Körpers daraus macht, oder, wie wir sagen, wie der Organismus des einzelnen darauf reagiert. Das ist nun eben individuell hochgradig verschieden.

Wir haben nun seit 1919 bei den verschiedensten Dermatosen und auch bei Adnexerkrankungen des Urogenitaltraktus ausgiebigen Gebrauch von Terpentineinspritzungen gemacht, besonders dann, wenn die rein lokale Behandlung wenig erfolgreich war oder zu lange Zeit bis zur Heilung in Anspruch genommen hätte. Beim Versagen der Terpentintherapie haben wir immer wieder auf die Proteinkörperinjektionen zurückgegriffen.

Als besonderer Vorzug der Terpentineinspritzungen ist hervorzuheben, daß sie keinerlei schädigenden Einfluß auf das Allgemeinbefinden oder einzelne Organsysteme (Nieren usw.) ausüben und man niemals die bösen anaphylaktischen Zufälle zu fürchten hat, wie sie bei der Eiweißtherapie beim Nichteinhalten der vorgeschriebenen Intervalle oder bei verspäteter Wiederholung der Einspritzung, weil der Patient ausgeblieben ist, doch vorkommen und sich günstigen Falles in einem mehrere Tage dauernden elenden Allgemeinbefinden äußern.

So haben wir bis 1921 Hunderte von Terpentineinspritzungen gemacht ohne jeden üblen Zufall und ohne erhebliche Schmerzen an der Injektionsstelle, richtige Technik der Injektionen vorausgesetzt.

Da plötzlich begegneten uns mit einer 10%igen Terpentinöl-Olivenölmischung, die aus derselben, bisher einwandfreies Terpentinöl liefernden Apotheke, wie vorher bezogen war, hintereinander zwei alarmierende Zufälle. Es handelte sich um einen 25jährigen Mann mit universeller schwerster Furunkulose und Pyodermie und eine 27jährige Dame mit chronischer Achselhöhlenfurunkulose.

Beide bekamen noch in der auf die Einspritzung folgenden Nacht unerträgliche Schmerzen, intermittierendes Fieber bis 40° mit Schüttelfrösten und eine hochgradige Anschwellung von Handtellergröße in der Umgebung der Injektionsstelle, welche Rötung und Oedem der Haut sowie derbe Konsistenz zeigte. Zu Fluktuation oder Abszedierung kam es nicht, nach vier bzw. sechs Tagen verschwand das Fieber, und das Infiltrat gelangte allmählich zur Resorption, die Furunkulose heilte ab.

Nach diesen Erfahrungen haben wir die Einspritzungen mit den in der Apotheke hergestellten Terpentinöl-Olivenölmischungen ganz aufgegeben und haben statt dessen, wenn ein Versuch mit Terpentin in sonst refraktären Fällen angezeigt erschien, von der chemischen Industrie hergestellte handelsfertige Präparate angewandt. Wir hatten aber sehr bald den Eindruck, daß die überraschenden Heilerfolge, wie sie bei der Anwendung reinen Terpentin-Olivenöls manchmal zu beobachten waren, seltener wurden. Das erscheint nicht weiter verwunderlich, weil es denkbar ist, daß der Zusatz von Anästhetika, also von chemisch doch nicht indifferenten Körpern, die feinen chemisch-physiologischen Vorgänge beeinträchtigt oder modifiziert, welche sich beim Abbau des Terpentinöls im Organismus abspielen und in irgendeiner Weise den Heileffekt vermitteln.

So stellte sich das Bedürfnis nach einem reinen Terpentinölpräparat ohne Zusatz anderer Medikamente heraus, das fabrikmäßig gebrauchsfertig hergestellt, also bereits in der erforderlichen Verdünnung jederzeit in gleicher Reinheit und Güte erhältlich und mit einem pharmakologisch geprüften Terpentinöl von ganz konstanter Herkunft und Beschaffenheit bereitet ist. Ein solches Präparat ist das auf Veranlassung von Klingmüller von der J. D. Riedel-A.-G., Berlin hergestellte Olobintin (10%ig) zur Terpentinölinjektion, von welchem mir größere Versuchsmengen zur klinischen Erprobung auf Reizlosigkeit und Wirksamkeit zur Verfügung gestellt wurden.

Das Präparat wird in gebrauchsfertigen Ampullen zu 1,1 ccm Inhalt geliefert und der Klingmüllerschen Vorschrift entsprechend zwei Finger breit unterhalb des Darmbeinkammes in der hinteren Achsellinie auf das Periost der Darmbeinschaufel eingespritzt. Peinliche Asepsis ist erforderlich. Es empfiehlt sich, eine nur zu Terpentininjektionen bestimmte 2 ccm-Rekordspritze in einem verschlossenen, unten mit Alkohol angefüllten Spritzenständer ständig bereit zu halten und diese Spritze nie zu anderen Injektionen zu verwenden.

Mit diesem Olobintin (10%ig) haben wir bei den verschiedensten Affektionen in den letzten Jahren 240 Injektionen gemacht.

Ueble Zufälle oder Nebenerscheinungen haben wir niemals beobachtet. Kurze Zeit nach der Einspritzung stellt sich ein Gefühl von Druck und Schwere im Bein ein, das aber beim Gehen nicht hinderlich ist und nach einigen Stunden wieder verschwindet. Dieses Gefühl der Schwere wird ausdrücklich nicht als Schmerz bezeichnet und findet sich keineswegs regelmäßig, sondern in etwa einem Drittel der Fälle. Die Mehrzahl der Patienten hat angeblich nach den Injektionen überhaupt keine unangenehme Empfindung. Nur zweimal wurde über stärkere Schmerzen geklagt, ohne daß an der Injektionsstelle ein abnormer Befund (Rötung, Schwellung, Infiltrat) festzu-

Digitized by Google

stellen war. Niemals wurden Fieber oder sonstige Störungen des Allgemeinbefindens oder Albuminurie beobachtet.

Bezüglich der Dosierung ist ein höherer Terpentingehalt der Oelmischung als 10% nicht erforderlich; es hat sich nämlich gezeigt, daß in günstig beeinflußbaren Fällen drei bis fünf Injektionen von 1 ccm, 1,5 ccm oder 2 ccm zur Besserung oder Heilung genügen, während in refraktären Fällen auch durch Steigerung der Terpentindosis kein weiterer Erfolg zu erzielen ist.

Wir geben nun in gedrängter Kürze eine Uebersicht des Indikationsgebietes, in welchem wir Terpentininjektionen zur Unterstützung und Beschleunigung der Heilung mit Erfolg angewandt haben:

Ganz allgemein gilt, daß die Wirkung des Terpentins um so besser und augenfälliger ist, je akuter die Entzündung und je heftiger die Tendenz zu entzündlicher Hyperämie und Exsudation ist.

Bei Pyodermie und Furunkulose, besonders auch der sehr quälenden, lange Zeit rezidivierenden, von den Schweißdrüsen ausgehenden Achselhöhlenfurunkulose leistet das Terpentin meist Besseres als die spezifischen Vakzinen. Es kommt hier, besonders bei den universellen Pyodermien und den universellen oberflächlichen Furunkeln ohne erheblichere Infiltratbildung, viel rascher zur Abblassung und Eintrocknung wie bei nur lokaler Behandlung; vor allem erlischt sehr bald die Neigung zum Aufschießen immer neuer Herde, welche diese harmlosen Affektionen so langwierig und qualvoll macht.

Beim Ekzem, besonders dem akuten Ekzema rubrum und maidans und dem seborrhoischen Ekzem, zumal wenn es in dissemierten Einzelherden am ganzen Körper auftritt, kürzen wir das Stadium der akuten Hyperämie und des Nässens wesentlich ab. Wir machen bei der Ekzembehandlung ausgedehnten Gebrauch von der Röntgentherapie und beseitigen hiermit die greifbaren, an der Hautoberfläche sich abspielenden Erscheinungen, die Ekzematisation Besniers, während wir in vielen Fällen mit Terpentin die Krankheit Ekzem günstig beeinflussen.

Auch bei der Folliculitis barbae und der tiefen Trichophytie unterlassen wir niemals die Röntgenbehandlung und machen daneben von Terpentin Gebrauch, bei der Sycosis vulgaris oft mit Erfolg in den üblen chronischen Fällen, die von anderer Seite schon mit Röntgenstrahlen vorbehandelt sind und leichte Atrophien zeigen, wo man sich also vor nochmaliger Röntgenbehandlung scheut und früher so gut wie machtlos war.

Die Acne vulgaris, besonders auf seborrhoischer Basis oder mit Rosazeakomponente, heilt gar nicht selten mit Terpentin allein vollständig; bei den stärker infiltrierten Formen des Gesichts nehmen wir aber stets gefilterte Röntgenstrahlen zu Hilfe.

Beim Ulcus cruris mit sekundär infizierter Haut der Umgebung oder eitriger Thrombophlebitis haben wir den Eindruck, daß Terpentininjektionen die Abheilung unter dem Zinkleimverband wesentlich beschleunigen.

Auch beim Lupus exulcerans, dem Skrofuloderma und Lymphomfisteln, wo Mischinfektionen mit pyogenen Kokken die starke Sekretion unterhalten, unterstützt Terpentin die Strahlentherapie in wirksamer Weise.

Besonders erwähnenswert erscheinen drei Fälle von Dermatitis herpetiformis Duhring und ein Pemphigus vulgaris. Erstere waren seit 8, 6 und 2 Jahren nie ganz frei von Blasen gewesen, besserten sich vorübergehend auf Terpentin, rezidivierten aber schon nach kurzer Zeit. Eine Vorbehandlung mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen nach Scholtz führte auch keine Abheilung herbei; erst auf Terpentininjektionen nach Traubenzuckerbehandlung heilten alle drei Fälle ab und zeigen jetzt nach einem Jahre, sechs und fünf Monaten vereinzelte figurierte Erytheme ohne Jucken und keinerlei Blasen.

Ein schwerer Pemphigus mit elendem Allgemeinbefinden und Schleimhauterscheinungen ist auf Trypaflavin nach Arning und Terpentininjektionen vollkommen abgeheilt, sodaß die Patientin wieder ihrer Beschäftigung nachgeht.

Hinsichtlich der gonorrhoischen Komplikationen behandeln wir grundsätzlich alle in frischen Stadien der Gonorrhoe auftretenden Erkrankungen der Adnexe, Funikulitis, Epididymitis. Prostatitis mit spezifischer Vakzine, am häufigsten mit Arthigon intramuskulär und gleichzeitigen Intrakutanquaddeln von Arthigon extra stark, ohne natürlich eine antiseptische Lokalbehandlung zu unterlassen. In veralteten Fällen, wo die lange Anwesenheit der Gonokokken im Organismus Antikörper produziert haben muß, oder wo die spezifische Vakzinebehandlung versagt und trotz dieser Restknoten im Nebenhoden oder peri-urethrale Infiltrate oder Indurationen der Prostata zurückbleiben, verwenden wir mit Erfolg Terpentin. Es ist erstaunlich, wie in manchen Fällen restierende Knoten im Schwanz des Nebenhodens oder peri-urethrale Infiltrate sich noch auf Terpentin fast vollständig resorbieren.

Ein gleich günstiger Erfolg ist bei der Bartholinitis der Frauen fast regelmäßig festzustellen.

Bei den nicht gonorrhoischen Urethritiden der Männer, die äußerst langwierige Prostatitis zur Folge haben können, hat uns Terpentin mehr genützt als die Proteinkörpertherapie.

Auf das schärfste verurteilen wir eine kritiklose Neben- und Durcheinanderbehandlung mit spezifischer Vakzine, Eiweißkörpern und Terpentin. Erst wenn das eine konsequent durchgeführte Verfahren nicht zur Heilung führt, darf man nach mehrwöchigem Intervall eine andere Behandlungsmethode versuchen.

Zusammenfassung. Die Klingmüllersche Terpentintherapie ist kein Allheilverfahren, aber sie leistet als Unterstützungsmittel zur Beschleunigung und Vervollständigung des Heilungsprozesses in vielen Fällen von Hautkrankheiten und Affektionen des Urogenitalsystems ebensoviel, in einzelnen Fällen sogar mehr als die spezifischen Vakzinen und die Proteinkörpertherapie.

Berücksichtigt man die Ungefährlichkeit und das Fehlen subjektiver Beschwerden bei dem Präparat Olobintin, so wird man die Terpentintherapie häufig der Proteinkörpertherapie vorziehen.

In jedem Falle ist es ein bleibendes Verdienst Klingmüllers, der häufig recht wenig erfolgreichen lokalen Behandlung in der Terpentintherapie eine ungefährliche und doch oft überraschend wirksame Behandlungsmethode an die Seite gestellt zu haben.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Fakultätsklinik für Innere Krankheiten des Petersburger Medizinischen Instituts. (Direktor: Prof. G. Lang.)

Ueber die Tuberkulinbehandlung des Bronchialasthmas.

Von **M. Arjeff**, Assistent der Klinik.

In der letzten Zeit gewinnt die Ansicht immer mehr Verbreitung, daß das Bronchialasthma eine Erscheinung anaphylaktischen Charakters ist. Es wird daher nach Mitteln gesucht, welche in diesem Sinne die genannte Erkrankung günstig zu beeinflussen imstande wären. Die von W. Storm van Leeuven und H. Vahrenkamp[1]) zu diesem Zweck vorgeschlagene Tuberkulinbehandlung ist ein Versuch in dieser Richtung. Doch stehen bereits R. Stähelin[2]) und zum Teil auch H. Kämmerer[3]) den erzielten Resultaten äußerst skeptisch gegenüber. Das veranlaßt mich, auf Grund von Beobachtungen, die an unserer Klinik gemacht worden sind, hier über die Resultate der Tuberkulinbehandlung bei Bronchialasthma kurz zu berichten.

Wir verfügen einstweilen über ein Material von 20 Fällen, welche genau nach W. Storm van Leeuvens Methode, und zwar durchschnittlich im Verlaufe mehrerer Monate, behandelt worden sind. In zwei Fällen trat nach der Tuberkulinbehandlung eine Verschlimmerung des Leidens ein. Da eine erhöhte Empfindlichkeit dieser Kranken dem Tuberkulin gegenüber vorliegen konnte, setzten wir die Tuberkulindosen herab, doch auch dann war kein Erfolg zu verzeichnen. Bei einem dieser Kranken besserte sich der Zustand nach Behandlung mit bakteriellem Eiweiß, das aus dem Sputum dieses Kranken gewonnen worden war. In 5 Fällen kam es zu einer relativen Besserung, doch hielt sie nicht mehr als 2 Monate vor, dann traten wieder Rezidive auf. Durch eine Wiederholung der Tuberkulinkur konnte auch nur wieder eine vorübergehende Besserung erzielt werden. In drei Fällen hob sich das Allgemeinbefinden; die Zahl und die Stärke der täglichen Anfälle verringerten sich, doch auch diese Wirkung war nur temporär. In 9 Fällen war überhaupt kein Erfolg zu beobachten. Endlich ist ein Fall zu erwähnen, in dem sofort nach der zweiten Injektion eine wesentliche Besserung zu verzeichnen war, die schon 4 Monate vorhält, doch muß dieser Fall mit Vorsicht gewertet werden, da die Patientin gravid ist.

Im allgemeinen gewinnt man den Eindruck, daß durch die von Storm van Leeuven und Vahrenkamp vorgeschlagene Tuberkulinbehandlung kein dauerndes Resultat zu erzielen ist. Nur anfänglich kommt es bei einigen Kranken zu einer vorübergehenden Besserung, dann treten die Anfälle in alter Weise wieder auf, daher glauben wir, daß das skeptische Verhalten von R. Stähelin dieser Methode gegenüber durchaus berechtigt ist, besonders, wenn man sich vergegenwärtigt, wie leicht sich überhaupt bei Asthmatikern eine temporäre Besserung durch jegliches neue Mittel erreichen läßt, einzig und allein, weil es neu ist und gerade diese Kranken Suggestivwirkungen in erhöhtem Maße zugänglich sind. — Doch will ich hier ausdrücklich hervorheben, daß der Mißerfolg der Tuberkulinbehandlung in keiner Weise die Auffassung von bronchialem Asthma als Erscheinung anaphylaktischen Charakters widerlegt, da es durchaus möglich ist, daß Kämmerer recht hat in dem Sinne, daß das Eiweiß des Tuberkelbazillus nicht zu den typischen Sensibilisinen gehört.

[1]) M. m. W. 1922 S. 849. — [2]) Kl. W. 1922 S. 878. — [3]) M. m. W. 1922 Nr. 15.

Digitized by Google

Ein weiterer Fall von Optochinamblyopie mit chorioretinalen Degenerationsherden[1]).

Von Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin.

Es ist bekannt, daß Optochin ebenso wie Chinin Sehstörungen erzeugen kann. Wenn ich trotzdem die jetzt 35jährige Patientin mit Optochinamblyopie vorstelle, so geschieht dies aus zwei Gründen: Bei der Patientin erfolgte die Optochinvergiftung 1914, es ist daher erstens interessant, den nach einer Reihe von Jahren vorhandenen Dauerzustand kennenzulernen; zweitens zeigen sich hier Veränderungen der Netzhautaderhaut, die, was nicht allgemein bekannt ist, nur der Optochin- und nicht der Chininamblyopie eigentümlich sind.

Die Patientin erhielt, wie ich einer freundlichen Mitteilung Prof. Plehns entnehme, 1914 wegen Pneumonie dreimal 0,25 Optochin. hydrochloric. Sie hatte früher stets gut gesehen und erblindete vollständig auf beiden Augen. Das Sehvermögen kehrte allmählich zurück. Erhebliche Sehstörungen blieben aber bestehen; wegen dieser sah ich die Patientin zum ersten Male 1920, seitdem ist der folgende Befund unverändert geblieben: Sehschärfe rechts $^6/_{20}$, links $^6/_{35}$—$^6/_{25}$, ausgesprochene Hemeralopie (Prüfung mit Pipers Adaptometer), mäßige Einengung der Außengrenzen des Gesichtsfeldes und parazentrales Skotom. Die Empfindlichkeit ist zwar für alle bunte Farben herabgesetzt, bei tiefer Sättigung werden sie aber mit Ausnahme von Blau als bunt bezeichnet, nur Blau wird bei Pigment- und Spektralfarben als Grau bezeichnet, sodaß zwischen Grau und Blau eine vollständige Gleichung hergestellt werden kann. Da bei einem unkomplizierten Sehnervenleiden vor allem die Rot-Grünempfindung beeinträchtigt und die Blauempfindung am längsten erhalten zu sein pflegt, so weist der vorwiegende Verlust der letzteren bereits auf eine Komplikation hin, welche durch die ophthalmoskopische Untersuchung bestätigt wird: bei normaler Pupillenreaktion sind beide Papillen stark abgeblaßt, die Netzhautgefäße in mäßigem Grade verengt. Rechts sind in der Gegend der Macula lutea mehrere weißliche Depigmentierungsherde mit schwarzen Pigmentschollen sichtbar, links liegt ein größerer weißer Herd mit einzelnen Pigmentschollen unten und temporal von der Macula lutea. An den depigmentierten Stellen sind Aderhautgefäße mit sklerosierten Wandungen als weißliche Stränge erkennbar.

Außer der für die Vergiftung mit Chinin und seinen Derivaten typischen Sehnervenatrophie sind auch die Netzhautaderhautveränderungen auf die Optochindarreichung zurückzuführen. Die erste analoge Beobachtung hat Pincus[2]) gemacht: er sah bei einem 19jährigen jungen Manne vier Wochen nach Optochinverordnung wegen Pneumonie außer Abblassung der Sehnerven atrophische Herde mit Pigmentflecken in der Retina entstehen. Ich selbst[3]) konnte bei einer Patientin mit Optochinsehstörung, die ebenfalls wegen Pneumonie Optochin erhalten hatte, 1½ Jahre nach der Vergiftung den anatomischen Nachweis erbringen, daß außer adventitieller Wandverdickung der Netzhautgefäße und partieller Sehnervenatrophie die Ganglienzellen der Netzhaut degeneriert waren, die Stäbchenzapfenschicht (vor allem die Stäbchen) inselförmige Defekte zeigte, daß ferner an einem Auge eine umschriebene Atrophie der Aderhaut mit Sklerose ihrer Gefäße sowie Degeneration und Pigmentierung des angrenzenden Netzhautabschnitts eingetreten war.

Obwohl von der menschlichen Chininamaurose bzw. Amblyopie kein Sektionsbefund vorliegt, so müßten doch Veränderungen der letztgenannten Art auch am Lebenden ophthalmoskopisch sichtbar gewesen sein; sie sind aber nach Chinin niemals beobachtet worden. Wenn ich bei dem anatomisch untersuchten Falle die Frage offen ließ, ob die Sklerose der Aderhautgefäße eine primäre oder lediglich eine die Aderhautatrophie begleitende Veränderung sei, so neige ich doch jetzt zu der Annahme, daß das Optochin nicht nur an den Netzhaut-, sondern auch an den Aderhautgefäßen eine Wandverdickung erzeugen kann und die Aderhautgefäßsklerose chorioretinale Degeneration mit Pigmentierung im Gefolge hat, wie wir sie bei Aderhautgefäßsklerose ohne Intoxikation bereits kennen. Es ist kein anderes Gift bekannt, das diese Wirkung am Auge entfalten kann. Wenn bei experimenteller Optochinvergiftung von Hunden (Ginsberg und Morgenroth) die Augenveränderungen sich nicht von denjenigen des Chinins unterschieden, so kann dies darauf beruhen, daß die Tiere die Vergiftung nicht lange genug überlebten. Beim Menschen vergeht erst eine Reihe von Wochen, bevor die Netzhautaderhautveränderungen sichtbar werden. Ich stellte 1919 a. a. O. unter 53 Beobachtungen von Optochinsehstörung 5 mit „Fleckung und Pigmentierung" der Netzhaut zusammen; hierzu kommen zwei weitere von mir beobachtete, bei welchen sich die Beobachtung auf einen längeren Zeitraum erstreckte. Vermutlich würde die Zahl noch größer sein, wenn Gelegenheit gewesen wäre, sämtliche Optochinsehstörungen, auch die „geheilten", längere Zeit zu beobachten. Diese in der Toxikologie einzig dastehende Wirkung auf Sehnerv, Netzhaut und Aderhaut zugleich mag nicht gegen das Optochin als solches sprechen, beweist aber die Notwendigkeit, das wasserlösliche Präparat nicht mehr innerlich zu verabreichen.

[1]) Nach einer Demonstration in der Berliner Augenärztlichen Gesellschaft 22. II. 1923. — [2]) Zwei Fälle von schwerer Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch. M. m. W. 1916 Nr. 28 S. 1027. — [3]) Ueber Optochinsehstörungen und ihre anatomische Grundlage. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1919, 62 S. 31.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Ueber die „Helfenberger Kalzium-Injektion", ein neues Präparat zur intravenösen Kalktherapie.

Von Dr. Felix E. R. Loewenhardt, Assistenzarzt.

Während wir für die perorale Kalziumtherapie eine ganze Anzahl mehr oder weniger brauchbarer Präparate zur Verfügung haben, stand uns zur Durchführung einer intravenösen Kalziumtherapie bisher eigentlich nur das Chlorkalzium zur Verfügung. Wir sind oft in die Lage versetzt, eine rasche und prompte Wirkung bei vagotonischen Störungen erzielen zu müssen. Hierzu wurde bisher wohl allgemein Kalziumchlorid in 5—10%iger Lösung oder das Afenil zur intravenösen Injektion verwandt. Diese Lösungen haben nun alle den höchst unangenehmen Nachteil, daß bei nicht ganz einwandfreier Technik sich höchst schmerzhafte Infiltrate oder gar, wie wir es selbst in zwei Fällen beobachten konnten, ausgedehnte Gewebsnekrosen bilden. In einem Fall sahen wir sogar eine irreparable Medianusparese im Anschluß an eine Injektion, bei der nur wenige Tropfen paravenös gelangt waren.

Diesem Uebelstand scheint ein Präparat abzuhelfen, das uns vor einiger Zeit von der Chemischen Fabrik Helfenberg unter der Bezeichnung „Helfenberger Kalziuminjektion" zur Begutachtung zur Verfügung gestellt wurde. Nach den Angaben der Fabrik handelt es sich um eine 15%ige Lösung, die chemisch etwa als kolloidale Lösung des Kalziumsulfats aufzufassen ist. Das Präparat ist basiert auf Versuchen von Wachtel, der in ausgedehnten experimentellen Untersuchungen über Kalziumwirkung (Ber. d. Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft 1922) die Gleichwertigkeit verschiedener organischer und anorganischer Kalziumverbindungen in äquimolekularen Dosen nachweisen konnte. Während diese Versuche also die Berechtigung des Ersatzes des Kalziumchlorids durch eine andere Kalziumverbindung stützten, ergeben weitere Versuche eine ganz erheblich geringere Gewebsschädigung bei subkutaner Injektion von Helfenberger Kalziuminjektion als bei Kalziumchlorid in viel stärkerer Verdünnung.

Wir haben das Präparat bei den üblichen Indikationen in zahlreichen Fällen in unserer Klinik injiziert und dabei mindestens die gleichen Erfolge feststellen können, wie wir sie gegenüber dem Kalziumchlorid gewöhnt sind. Anderseits müssen wir bestätigen, daß auch bei nicht ganz einwandfreier Technik niemals Gewebsschädigungen beobachtet wurden, und wir können vor allem aus diesem Gesichtspunkt heraus das Präparat als das Kalziumpräparat zur intravenösen Injektion empfehlen.

Die unblutige Heilung der Hämorrhoiden nach Boas.

Von Dr. Alfred Alexander in Berlin.

Die Kriegskost sowie die oft falsche Ernährung nach dem Kriege hat eine starke Zunahme der Darmleiden nach dem Kriege mit sich gebracht. Besonders auffallend ist die Zunahme der Erkrankungen des unteren Teils des Darmes, wobei neben leichteren und schwereren Formen der Proktitis besonders die Häufigkeit der Hämorrhoidalleiden auffallen muß. Als Ursache muß man hierfür die stark schlackenhaltige Nahrung ansehen, die zum Teil durch die Vermehrung der Fäzesmasse stark drückend und stauend auf die Gefäße des unteren Darmabschnittes wirkt, zum Teil auch durch die Vermehrung der Gasbildung und der unter starkem Druck abgehenden Flatus eine Hyperämie der unteren Darmpartien erzeugt. Nun besteht bei den meisten Hämorrhoidariern eine gewisse Abneigung gegen die Operation, da sie einerseits, besonders in der ersten Zeit und solange stärkere Blutungen nicht häufig auftreten, die Krankheit als harmlos ansehen, bei anderen, bei denen starke Blutungen, Beschwerden und Schmerzen vorhanden sind, eine Angst vor dem chirurgischen Eingriff vorhanden ist. Die schon lange von verschiedenen Seiten gemachten Versuche, auf unblutigem Wege die Hämorrhoiden zu beseitigen, scheinen nach meinen Erfahrungen durch die Boassche Behandlung endlich von Erfolg gekrönt zu sein. Während Lange das Einspritzen von Karbolsäureglyzerin in die Knoten empfahl, Krukenberg 1%ige Suprareninlösungen anwandte, Klemperer und Dünner Jodtinktur aufpinselten und dadurch die Knoten zum Schwinden bringen wollten, v. Dittel die Abbindung der Knoten empfahl, hat Boas mit seiner Methode einen Weg gewiesen, durch den auf fast schmerzlose Weise in kurzer Zeit, wie ich glaube rezidivfrei, die Hämorrhoiden beseitigt werden können, was ich von den anderen Methoden, die ich versuchte, nicht sah. Wenn Adolf Schmidt meinte, daß dieses Verfahren nur bei größeren inneren Knoten anwendbar sei, so muß ich nach meinen Erfahrungen dem widersprechen; es eignet sich nach meinen Erfahrungen für alle Hämorrhoiden.

Das Verfahren, das Boas im Arch. f. Verdauungskr. 26 1920 ausführlich beschreibt, ist kurz folgendes:

Nach entsprechender Vorbehandlung, Entleerung des Darms, Verstopfen durch Opium, werden die varikösen Knoten durch eine

Digitized by Google

Biersche Saugglocke angesaugt und herausgezogen. Es ist häufig nötig, durch wiederholtes neues Ansetzen der Saugglocke die Knoten zur Stauung zu bringen und sichtbar zu machen. Es ist dies deswegen anzuraten, damit nicht kleinere Knoten übersehen werden, die dann später, wenn die großen beseitigt sind, auswachsen und neuerlich ein Hämorrhoidalleiden herbeiführen können. Es wird sodann perianal durch Einspritzung einer Novokain-Suprareninlösung die Sphinktergegend anästhetisch gemacht; in neuerer Zeit macht Boas Mikroklismen dieser Lösung, wobei nach ungefähr 15 Minuten ebenfalls eine absolute Analgesie auftritt. Ich habe eine Zeitlang versucht, durch direkte Einspritzung von Novokain-Suprarenin in die Knoten selbst, besonders bei älteren Leuten, um so wenig wie möglich von der Lösung zu gebrauchen, die Anästhesierung herbeizuführen, doch bin ich davon wieder abgekommen, da ich dabei mehrere Male stark stinkende Gangrän der Knoten und Umgebung erlebte, die zwar den Erfolg nicht beeinträchtigte, wohl aber eine längere Heilungsdauer beanspruchte. Nachdem mit Sicherheit eine völlige Anästhesierung erreicht ist, setzt man nochmals die Saugglocke auf, um die Knoten so stark wie möglich zum Vorspringen zu bringen. Sodann spritzt man in jeden Knoten, der sichtbar ist, je nach der Größe 2—5 ccm 95%igen Alkohol ein, wobei man am besten an der Wurzel der Knoten einsticht und die ersten Tropfen hier, die späteren durch langsames Vorschieben der Nadel nach dem äußeren Ende derselben zu einspritzt. Nachdem alle Knoten gespritzt sind, werden sie, am besten unter Benutzung von Vaseline, reponiert. Der Patient bleibt die nächsten 3—4 Tage liegen und wird verstopft. Am 3., spätestens 4. Tage wird abgeführt, wobei anzuraten ist, vor dem Stuhlgang reichlich Vaseline in den After einzuführen. In den meisten Fällen können die Patienten dann am 5.—6. Tag wieder das Bett verlassen. Schmerzen habe ich nur selten nach den Einspritzungen und meistens nur am 1. Tage beobachtet. Es sind dies die Fälle, bei denen die Reposition nicht völlig gelang und die stark gestauten Knoten durch den Sphincter ani abgepreßt wurden. In diesen Fällen, wo die Reposition nicht gelang, erfolgt die Abstoßung der Knoten auf dem Wege der feuchten Gangrän. Sonst bilden sich die durch den Alkohol nekrotisch gewordenen Knoten schnell zurück, sodaß man oft schon 14 bis 16 Tage nach der Einspritzung nur noch kleine, erbsenartige Verdickungen innerhalb des Sphinkters fühlen kann. Als Komplikation kann es vorkommen, daß einige Tage die Umgebung des Anus ödematös anschwillt, daß auch, wie schon oben erwähnt, nicht reponierte Knoten oder wiederheraustretende durch den Druck auf die Umgebung eine umschriebene Hautnekrose machen, die aber in kurzer Zeit abheilt.

Ich verfüge bisher über 24 Fälle von Hämorrhoiden, die ich auf diesem Wege behandelt habe. Von diesen sind 22 durch eine einmalige Behandlung vollständig geheilt und bedurften keiner neuerlichen Nachbehandlung. Einzelne dieser Fälle liegen schon über 2½ Jahre zurück, ohne daß Rezidive wieder auftraten. In einem Fall mußte ich nach ½ Jahr zwei Knoten, die ich wohl wegen der Kleinheit übersehen hatte, und die infolge einer Obstipation stark gewachsen waren, noch einmal spritzen, und dieser Fall ist dadurch geheilt worden. Bei einem zweiten Fall trat ½ Jahr nach der Behandlung ein Rezidiv ein, doch hat Patient, da er nach auswärts verzog, sich der weiteren Beobachtung entzogen. In den meisten Fällen war eine vollständige Heilung in ungefähr 16—18 Tagen erreicht, doch waren bei den Fällen, wo es sich um kleinere Knoten handelte, schon nach 5—6 Tagen die Patienten wieder arbeitsfähig. Am längsten brauchten die Fälle zur Heilung, bei denen ich versuchte in die Knoten selbst die Anästhesierung zu machen.

Bei den meisten Fällen handelte es sich um Knoten, die sowohl außerhalb wie innerhalb des Sphinkters lagen. In über der Hälfte der Fälle waren es blutende Hämorrhoiden, 4mal behandelte ich Fälle, die früher schon operativ behandelt waren und rezidivierten. In einem Fall, bei einem jungen Mädchen, das stark unter den Hämorrhoiden litt und bei dem eine schwere Obstipation spastischer Natur mit Gastrosukkorrhoe bestand, verschwand nach der Injektionsbehandlung die Obstipation sowohl als auch die Magenstörung, sodaß Patientin nun seit bald einem Jahr rezidivfrei und auch beschwerdefrei von seiten des Magen-Darmkanals geblieben ist. In einem Fall, bei einem jungen Maler, der seit 2 Jahren an schweren Hämorrhoidalblutungen litt, sodaß er äußerst blaß war, fast ausgeblutet erschien und kaum mehr arbeitsfähig war (der Hämoglobingehalt des Blutes war 55%), konnte ich nach der Boasschen Behandlung ein schnelles Aufblühen des Mannes beobachten. Infolge einer Hautgangrän in der Umgebung des Anus verzögerte sich die Heilung, sodaß es fast 4 Wochen dauerte, bis er wieder arbeitsfähig war. Doch hatte er sich in dieser Zeit so erholt, daß nach 6 Wochen der Hämoglobingehalt 88% betrug. In ganz seltenen Fällen tritt leichte Temperaturerhöhung ein. Sonstige Komplikationen habe ich nie beobachten können.

Wenn Nordmann sagt, „hoffentlich setzt sich bei den Kranken wie bei den Aerzten die Ansicht immer mehr durch, daß das Hämorrhoidalleiden mit allen seinen Komplikationen in die Domäne des Chirurgen gehört", so möchte ich hier v. Noorden und Boas zustimmen, daß im Gegenteil die schnelle und richtige Behandlung der Hämorrhoiden in der Zukunft der unblutigen Methode gehört. Die Boassche Methode ist nach meinen Erfahrungen die aussichtsreichste.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung.

Von Dr. E. Liefmann in Freiburg i. Br.

Die Notwendigkeit der hygienischen Volksbelehrung wird heute, in einer Zeit wirtschaftlichen und kulturellen Niedergangs unseres Volkes, von allen Seiten anerkannt. Merkwürdigerweise haben sich die Aerzte — von Ausnahmen abgesehen — um diese Fragen bisher verhältnismäßig wenig gekümmert. Es ist dringend nötig, daß das Interesse der Aerzteschaft reger wird und daß die Aerzte ihrem Einfluß bei den maßgebenden Behörden in Zukunft Geltung verschaffen, damit auf diesem Gebiet mehr und noch Besseres geschehen kann als bisher.

In welcher Weise kann man das Volk, das Laienpublikum, in hygienischen Fragen belehren? Hier soll nur über einen Teil dieser Arbeit gesprochen werden, über die Belehrung in den Schulen.

Will man die Volksgenossen zum Verständnis einer gesundheitsgemäßen Lebensweise erziehen, so muß man ihnen ohne Zweifel ein gewisses Maß von Kenntnissen vom Bau und vom Leben des menschlichen Körpers geben. Es ist auch nicht einzusehen, warum ein Mensch neben vielen abstrakten Begriffen und theoretischen Kenntnissen, die jedermann zu lernen nötig hat, um im Leben weiterzukommen, nicht ebensogut die Gesetzmäßigkeiten kennen soll, nach denen der eigene Körper arbeitet, und die Schäden, die diese normale Tätigkeit stören können. Wenn jeder diese Dinge lernen muß, so wird dieser Unterricht Gegenstand des Schulunterrichts sein müssen, denn nur in der Schule sind alle späteren Volksgenossen ohne Ausnahme zu erfassen. Da für diesen Unterricht aber eine gewisse Reife und ein gewisses Verständnis notwendig sind, muß dieser Unterricht nicht zu früh einsetzen und wird daher mit Recht in der Volksschule in den obersten Klassen erteilt.

In einem Aufsatz in den Sozialhygienischen Mitteilungen für Baden gibt Gorn „Vorschläge zur gesundheitlichen Volksbelehrung"[1]). Er verlangt darin vor allem eine Belehrung in den Sport- und Turnvereinen, was ja — in vielen Orten schon durchgeführt — gewiß außerordentlich fruchtbar ist. Doch vermißt man in diesem Aufsatz auch jedes Wort über einen diese Belehrung vorbereitenden Unterricht in der Schule. Neufeld dagegen meint[1]), daß man die Grundsätze der hygienischen Volksbelehrung in der Schule lehren muß. Doch glaubt er, daß man einem Volksschullehrer die dazu notwendigen Kenntnisse in ¾ Stunde beibringen kann, damit jener sie der ihm anvertrauten Jugend „einpauke". Mit Recht wendet sich Tugendreich[2]) dagegen, daß es sich nur um das Eintrichtern von ein paar Grundregeln der Gesundheitslehre handele, er verlangt vielmehr einen planmäßigen Unterricht in Gesundheitslehre in allen Schulen. Auch ich bin mit Neufeld nur in einem einzigen Wort seiner Forderung einverstanden, nämlich, daß diese Dinge wirklich „eingepaukt" werden müssen, damit sie behalten werden. Wer die Jugend in dem in Frage kommenden Alter kennt, der weiß, daß ein wirkliches Verständnis und lebendiges Interesse für das Fach der Gesundheitslehre nur bei wenigen Schülern und Schülerinnen zu erwarten ist. Daher muß mit allen Mitteln, vor allem auch der lebendigen Anschauung im Unterricht, zuletzt aber auch des „Paukens", das Ziel erreicht werden, daß allen Schülern, auch den schwächsten, etwas fürs Leben von diesem Unterricht im Gedächtnis bleibt. Wir brauchen aber dazu nicht nur Lehrer, die etwas wissen, nicht nur Lehrmittel, die eine Anschauung ermöglichen, sondern auch Zeit, um den Schülern das Notwendige beizubringen.

Wie steht es denn nun heutzutage mit dem Gesundheitslehreunterricht in unseren Volks- und Mittelschulen und mit der Vorbildung der Lehrerschaft zu diesem Unterricht? Ich kann hier nur über die Verhältnisse in Baden berichten, die sicherlich nicht schlechter, eher besser als in anderen Bundesstaaten sind.

Die Forderung Tugendreichs, daß ein Unterricht in Gesundheitslehre stattfinde, ist in Baden seit etwa 15—20 Jahren in allen Schulen erfüllt. Trotzdem aber glaube ich nicht und habe auch in meiner Praxis nicht die Erfahrung gemacht, daß man mit dem Erfolg restlos zufrieden sein kann und nichts mehr zu tun übrig bleibt. Ich fand vielmehr, daß dieser Unterricht noch viel bessere Früchte zeitigen könnte, wenn er nicht mit gewissen Systemfehlern behaftet wäre, für die der einzelne Lehrer, der sein Bestes gibt, natürlich nicht verantwortlich sein kann.

Am meisten Rücksicht auf den Gesundheitslehreunterricht nimmt mit Recht die Volksschule. Es ist in Baden jetzt noch der Lehrplan von 1904 gültig. Hier heißt es § 147: „Die betrübende Tatsache, daß

[1]) Soz. hyg. Mitt. 1922 H. 4.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 37. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 6.

Digitized by Google

viele Menschen nicht die elementarsten Kenntnisse vom Bau und den Funktionen ihres Körpers besitzen und gedankenlos die schlimmsten Verstöße gegen ihr Wohlbefinden begehen, muß zu einer möglichst gründlichen Behandlung der Gesundheitslehre nötigen. Dabei wird es eine besonders ernst aufzufassende Aufgabe der Lehrenden sein, die Gefahren des Alkoholgenusses in allen seinen Formen den Schülern eindringlich zu schildern und ihnen offen zu sagen, daß der gewohnheitsmäßige und häufig übermäßige Genuß alkoholischer Getränke am Marke gerade unseres deutschen Volkes bedenklich zehrt. Desgleichen wird der Lehrer Anlaß nehmen, die Schutzmaßregeln gegen die Tuberkulose und insbesondere die Lungenschwindsucht, die auch in unserem Heimatlande zahlreiche Opfer dahinraffen, ausführlich zu besprechen und einzuschärfen." Im 7. Volksschuljahr wird im Unterricht der Naturgeschichte folgender Lehrplan vorgeschrieben: „Nährgehalt unserer Nahrungsmittel aus dem Tier- und Pflanzenreich. Bau des menschlichen Körpers und Verrichtungen seiner Organe. Richtige Ernährung und Bekleidung. Luft, Bewegung, Schlaf. Schonung des Augenlichts, des Gehörs, des Herzmuskels, der Lunge usw. Pflege der Haut, der Zähne und Haare. Die alkoholischen Getränke und ihre Gefahren. Ansteckende Krankheiten und ihre Verhütung. Erste Hilfe bei Unglücksfällen." Im 8. Schuljahr (der obersten Klasse der Volksschule) ist folgender Unterrichtsplan vorgesehen: „Handelsgewächse. Heizungs- und Beleuchtungsstoffe. Aufbau der Erdrinde. Wiederholung der Gesundheitslehre."

Danach kann auf der Volksschule das Fach der Gesundheitslehre durch nicht ganz zwei Jahre gelehrt werden. Das Pensum im 7. Schuljahr ist allerdings bei einer einzigen Wochenstunde wohl kaum zu erreichen, wenn die Schüler wirklich etwas lernen und auch die schwächeren etwas behalten sollen. Aber mit zwei Wochenstunden in der einen und wenigstens einer Wochenstunde in der anderen Klasse könnte gewiß vieles geleistet werden. Außerdem müßte in der der Volksschule obligatorisch angegliederten Fortbildungsschule eine Ergänzung dahin kommen, das einzelne Kapitel der Gesundheitslehre, wie z. B. der Alkoholismus bei den Knaben, die ansteckenden Krankheiten bei den Mädchen, nochmals besonders gründlich abgehandelt würden. Trotz der wenigen dem Fortbildungsschulunterricht zur Verfügung stehenden Wochenstunden müßte dieser Unterricht weitgehende Berücksichtigung finden. Wie steht es einstweilen damit? Im Lehrplan von 1907 findet sich kein Wort über Gesundheitslehre für den Fortbildungsschulunterricht. Demnächst soll ein neuer Lehrplan erscheinen; wie weit darin diese Disziplin berücksichtigt wird, ist noch unklar. Einstweilen wird den Lehrern anheimgestellt, bei geeigneten Gelegenheiten Fragen der Gesundheitslehre zu besprechen. Außerdem wird den zur Entlassung kommenden Schülern und Schülerinnen vom Schul- oder Bezirksarzt ein einmaliger Vortrag (Aufklärungsvortrag) gehalten. Zu wünschen bleibt für den Fortbildungsschulunterricht, daß vor allem bei den Knaben der Gesundheitslehreunterricht nicht verabsäumt wird, bei den Mädchen ist durch die kommende Einführung des Säuglingspflegeunterrichts die Gelegenheit dazu von vornherein gegeben.

Wie steht es nun mit der Vorbildung der Lehrer und Lehrerinnen für diesen Unterricht an der Volksschule?

In den Lehrer- und Lehrerinnenseminarien wird während der dreijährigen Ausbildung, in einem Schuljahr einmal wöchentlich eine Stunde der Gesundheitslehre geopfert. Der Unterricht wird in der Regel vom Bezirksarzt erteilt. Der Unterrichtsplan eines Lehrerseminars im Jahre 1912/13 z. B. lautete: „Naturgeschichte des Menschen als Grundlage für die Gesundheitspflege. Die Lebensbedürfnisse des Menschen (Luft, Wasser, Licht, Nahrung, Kleidung). Schulgesundheitspflege. Die ansteckenden Krankheiten und ihre Verhütung. Tuberkulose- und Alkoholfrage. Belehrung in sexuellen Fragen. Erste Hilfe bei Unglücksfällen." Alter der Schüler etwa 18 Jahre. Es ist zu überlegen, ob den künftigen Lehrern in etwa 40 Stunden jenes Wissen beigebracht werden kann, das sie befähigt, nun selbst wieder als Lehrer in diesem Fach aufzutreten. Lehren aber heißt, nicht das von sich zu geben, was man notdürftig selbst von einer Disziplin weiß, sondern aus der Fülle des eigenen Wissens schöpfen. Da die Frage der Vorbildung unserer Volksschullehrer z. Zt. noch ganz im Fluß ist, muß es Aufgabe der Aerzte sein, sich der Schulung der künftigen Volksschullehrer im Fach der Gesundheitslehre mit Nachdruck anzunehmen. Denn die Ausbildung der Lehrer bestimmt den künftigen Hoch- oder Tiefstand unserer Jugenderziehung auch auf diesem Gebiet der Gesundheitslehre.

In den höheren Schulen (Mittelschulen) wird das Fach der Gesundheitslehre in Obertertia im Gymnasium, in Untersekunda in den Realgymnasien und Oberrealschulen in einem zweistündigen Lehrgang, allerdings nicht das ganze Schuljahr hindurch, behandelt. In den oberen Klassen dieser Schulen, in denen die Schüler erst größeres Verständnis für dieses Fach bekommen, sich ihnen manche Fragen ganz von selbst aufdrängen, hören sie nichts mehr darüber, und erst der Entlassungsvortrag eines Arztes nach vollbrachtem Abitur muß viel zu schnell und flüchtig über Fragen dahingleiten, die wert wären, viel eingehender und persönlicher in einem Unterricht besprochen zu werden. Darum müßte in unseren höheren Schulen in einer der beiden Primen ein mindestens einstündiger wöchentlicher Unterricht in Gesundheitslehre eingefügt werden. Sehr wenig erfreulich ist der Lehrplan in der höheren Mädchenschule (Lyzeum). Das Fach der Gesundheitslehre erscheint zuerst in der drittobersten Klasse, also auf einer Altersstufe von 13—14 Jahren, im Stundenplan. Es wird aber nicht durch das ganze Schuljahr fortlaufend unterrichtet, sondern nur in einem Teil des Jahres, und macht dann einem anderen naturwissenschaftlichen Fach Platz. Es wird daher in diesem Jahr nur die Knochen- und Muskellehre durchgenommen. Im nächsten Jahr werden dann in ähnlicher Weise die Atmungs- und Verdauungswerkzeuge behandelt und in der obersten Klasse (15—16 Jahre) das Nervensystem und die Sinnesorgane. Also ein ganz auseinandergerissener und auch in den verschiedenen Klassen nicht immer von demselben Lehrer durchgeführter Unterricht. Schuld an dieser Einteilung ist ein alter, auch von manchen Philologen nicht gebilligter Lehrplan, der aber immer noch seine Gültigkeit hat. Warum wurde er nicht längst geändert? Vielleicht hat Tugendreich recht, wenn er sagt: In vielen Kreisen der Lehrerschaft besteht eine fest eingewurzelte Abneigung gegen die Beschäftigung mit den Fragen der Körper- und Gesundheitspflege. Die Forderung, in der Höheren Mädchenschule den Gesundheitslehreunterricht in den unteren Klassen ganz fallenzulassen und dagegen mit den 15—16jährigen in der obersten Klasse in einem Unterricht von zwei Wochenstunden das Thema im Zusammenhang zu besprechen, begegnet von seiten der Lehrer der strikten Ablehnung, weil dazu im Stundenplan kein Raum sei. An die Möglichkeit, etwa eine französische Stunde deswegen aufzugeben, denkt niemand.

Wie steht es mit der Vorbildung der akademischen Lehrer und Lehrerinnen für das Fach der Hygiene? Ein obligatorischer Lehrgang wird nicht verlangt. Jeder, der sein mathematisch-naturwissenschaftliches Staatsexamen gemacht hat, kann diesen Unterricht erteilen. Aus persönlicher Mitteilung einer Studienrätin im Norden ist mir bekannt, daß sie diesen Unterricht in einer Anstalt (Lyzeum mit Oberlyzeum) erteilen muß auf Auftrag ihres Direktors, ohne jemals auf der Universität eine Vorlesung oder Uebung in diesem Fach gehört zu haben. Sie mußte sich aus Büchern das Notwendige aneignen, um den Unterricht erteilen zu können. Gewiß haben sehr viele akademische Lehrer und Lehrerinnen auf diesem Gebiete eingehende Studien gemacht. Dann taten sie das aus eigenem Antrieb. Aber daß auch nur die Möglichkeit besteht, daß jemand ganz ohne Vorbildung diesen Unterricht erteilen darf, daß für diesen Unterricht kein Studiengang vorgesehen ist, zeigt, welch eine geringe Bedeutung diesem Fach von seiten unserer Schulbehörden bisher zuerkannt wird. Sache der Aerzte ist es, sich energisch für eine Aenderung einzusetzen.

Zum Schluß scheint es berechtigt, die Frage einmal zu erörtern, ob man nicht überhaupt besser täte, an Stelle der Lehrer von Aerzten den Unterricht in Gesundheitslehre erteilen zu lassen. In dem Gedanken, daß der Lehrer kaum so wie der Arzt in allen jenen Fragen bewandert und zu Hause ist, weil der Arzt auch viel besser weiß und beurteilen kann, wie wichtig diese Belehrung für unser Volk ist. Man hat nun allerdings nicht mit Unrecht gesagt: Die Schule muß dem Lehrer gehören, andere Personen haben darin nichts zu suchen. Doch möchte ich eine Ausnahme machen: den Schularzt bzw. die Schulärztin. Der Schularzt müßte freilich ein ganz anderes Wirkungsfeld haben, als es ihm jetzt im allgemeinen an und in der Schule gegeben ist. Als Unterrichtender hätte er Sitz und Stimme im Lehrerkollegium und würde lebendigen Anteil an allen Fragen der Erziehung und des Unterrichts nehmen. Aber um zu unterrichten, wäre es notwendig, daß sich der Schularzt eine Facultas docendi erwirbt, denn es handelt sich hier nicht um Vorträge, sondern um Unterricht. Mir scheint, diese Frage ist ernst genug, um sie einmal zur Diskussion zu stellen.

Schon einmal ist eine ähnliche Frage aufgeworfen worden, als es sich darum handelte, für den künftigen Säuglingspflegeunterricht in Mädchenschulen (Fortbildungsschulen) geeignete Lehrkräfte zu finden. Sollte man die Fürsorgeschwestern, deren Tätigkeit ja ohnehin eine belehrende ist, für diesen Unterricht in der Technik des Unterrichtens ausbilden, oder sollte man die Lehrerinnen einer Sonderausbildung in Säuglingspflege unterwerfen, damit sie auch diesen Unterricht geben können? Man hat leider ausschließlich diesen letzteren, viel kostspieligeren und m. E. nach viel unzweckmäßigeren Weg eingeschlagen, der sich vielleicht aus wirtschaftlichen Gründen nicht einmal auf die Dauer wird durchführen lassen. Man hat diese Frage wohl in diesem Sinne entschieden in dem vorher erwähnten Gedanken: die Schule dem Lehrer. Aber man sollte nicht vergessen, daß auch die Organe der Gesundheitspflege und der Gesundheitsfürsorge Lehrer und Belehrende des Volkes sind. Es würde der Erziehung unserer Jugend nur nützen, wenn ein engerer Konnex Aerzteschaft und Lehrerschaft verbände. Schließlich soll hier nur der Gedanke gestreift werden, daß in einer Zeit, in der das Kurpfuschertum blüht und gedeiht und alle Bevölkerungsklassen anlockt, die ärztliche Tätigkeit in der Schule auch zu einem Rüstzeug gegen diesen Volksschädling werden könnte.

Schon heute unterrichten in Deutschland manche Aerzte und Aerztinnen an Schulen. Es wäre erwünscht, wenn ihre Erfahrungen gesammelt und wenn dieser Frage mehr Interesse von seiten der Unterrichtsverwaltungen entgegengebracht würde. Es liegen auf diesem Gebiet noch viele Aufgaben, die einer Inangriffnahme warten.

Digitized by Google

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England und Amerika.

Hauptmann Jan Fraser, Vorsteher des Heims für Kriegsblinde in London, hat vor kurzem im Auftrage des Heims Deutschland bereist, um die Fürsorge kennenzulernen, die das deutsche Volk seinen **Kriegsblinden** zuteilwerden läßt. In der Lancet vom 6. I. findet sich ein abgekürzter Bericht in Frasers eigenen Worten über seine Erfahrungen in Berlin. Er nimmt die Zahl der deutschen Kriegsblinden zwischen 3500 und 4200 an, während es in England etwa 2000, in Frankreich zwischen 3000 und 3500 und in Belgien und Amerika zusammen etwa 100 bis 125 gibt. Soviel er feststellen konnte, gibt es keinen Soldaten, der gleichzeitig völlig erblindet und ertaubt ist, auch gibt es keine dauernden Erblindungen durch Gasvergiftung. Im großen und ganzen sind die deutschen und englischen Pensionsgesetze gleich, und Fraser sagt wörtlich: „Ich war sehr überrascht über die Aehnlichkeit der deutschen und englischen Gesetze über diese Punkte, und ich war geneigt, wenn auch zuerst unter Zögern, zu glauben, daß die deutsche Mentalität, die deutsche Gerechtigkeitsauffassung und der Grad der Sympathie, den sie besitzen, den unseren außerordentlich ähnlich sind. Ich habe diesen Punkt mit mehreren intelligenten Beobachtern der deutschen Psychologie, die schon vor und nach dem Kriege in Deutschland waren, und mit vielen Offizieren der Kontrollkommissionen besprochen und habe gefunden, daß sie durchaus derselben Meinung waren. Heute, wo die Deutschen sich vom Preußentum gereinigt haben, das wie ein Mehltau auf einem friedliebenden Volk lastete, bin ich überzeugt, daß sie eine Rasse sind, die mehr Respekt und Beachtung verdienen, als ihnen viele Engländer öffentlich zu geben bereit sind.“ Ich habe diesen Satz wörtlich übersetzt, denn er zeigt mehr und besser als alles, was ein Deutscher über dieses Gebiet sagen könnte, bis zu welchem Grade ein gebildeter und gewiß wohlmeinender Engländer durch die langjährige (schon lange vor dem Kriege systematisch betriebene) Hetze der Jingopresse und der Kriegsgreuellügner seine eigene Denk- und Urteilsfähigkeit eingebüßt hatte und wie unendlich lange Zeit es noch dauern wird, bis die so vielen sich als durchaus „fair“ betrachtenden Hirnen eingehämmerte Kriegspsychose verschwunden sein wird. Auch Fraser, dem wir im übrigen für seine offenen Worte danken wollen, ist ja von der Psychose noch nicht ganz frei, sonst würde er vielleicht auch für das Preußentum der Ordnung, der Sparsamkeit und der strengsten Selbstzucht und Pflichterfüllung, von dem im Nachkriegsdeutschland allerdings recht viel zugrundegegangen ist, ein besseres Wort finden. „Das deutsche Volk ist außerordentlich arm. Diese Tatsache und nicht ein Mangel an Mitgefühl ist die Ursache für die elend ungenügenden Pensionen, die die Kriegsverletzten erhalten! Es gibt in Deutschland weniger Arbeitslosigkeit als in England, aber ungeheuer viel mehr Armut, ungeheuer viel mehr Leiden und viel weniger Nahrung. Deutsche Arbeiter und Arbeiterinnen mit vollem Wochenlohn sind viel schlechter gestellt als die Arbeitslosen in England. Die Meinung vieler Engländer, daß es den Deutschen gutgehe und daß der Krieg sie bessergestellt hat als die Engländer, ist sicherlich falsch.“ Auch diese Sätze sind wörtlich der Arbeit Frasers entnommen, auch sie zeigen, wie verlogen eine gewisse Presse den Engländern noch heute die deutschen Verhältnisse darstellt, wenn sie stets vom Reichtum und der durch Böswilligkeit verhinderten Zahlungsfähigkeit der Deutschen spricht. Fraser spricht dann von den Hunden der Blinden und lehnt sie für die englischen Blinden ab, und zwar, wie es scheint, weil er glaubt, daß die Erziehung des Hundes zum Blindenführer nicht ohne Härten gegen den Hund möglich ist. Diese übertriebene Tierliebe der Engländer mutet Vertreter anderer Völker allerdings merkwürdig an, sie erklärt den erbitterten Kampf gegen die Tierversuche in der Medizin, sie erklärt aber auch den Tod des so tapferen Kapitän Scott, der bei seiner Südpolexpedition mit seinen Begleitern aus Mangel an Hunden umkam, während Amundsen, der zahlreiche Hunde mitnahm und bis zum letzten ausnutzte, gesund zurückkehrte. Ein Vergleich dessen, was das englische Erziehungssystem und was das deutsche bei den Kriegsblinden erreicht hat, fällt sehr zuungunsten des deutschen aus. Auch bei der Beschäftigung Kriegsblinder in Siemensstadt bewundert Fraser weniger die Geschicklichkeit der Blinden und die Vollendung der Maschinen, an denen sie arbeiten, als den guten Willen der Firma, die diese Blinden beschäftigt. Er erkennt an, daß diese Art der Beschäftigung für blinde Zivilisten, die keine Renten beziehen, als letztes Hilfsmittel in Frage kommen kann, glaubt aber nicht, daß englische Kriegsblinde, für die viel besser gesorgt ist, eine solche monotone Arbeit übernehmen würden. Fraser glaubt zum Schluß seines Aufsatzes sagen zu können, daß England nicht viel von der deutschen Kriegsblindenfürsorge lernen kann, und er erklärt, herzlich dankbar zu sein, daß er kein deutscher Kriegsblinder ist. Es ist schade, daß Fraser, der offenbar den guten Willen hat, sich von der Kriegspsychose zu befreien und den Deutschen, soweit es ihm möglich ist, gerecht zu werden, uns nicht sagt, ob er einmal darüber nachgedacht hat, was die Gründe für die entsetzliche deutsche Armut sind und woher es kommt, daß das deutsche Volk nur in bescheidenem Maße für seine Kriegsopfer sorgen kann, woher es kommt, daß heute, fast fünf Jahre nach Kriegsende, das Elend immer größer wird, daß Tausende in allen Städten sich weder sattessen, noch kleiden, noch wärmen können. Wenn er nicht wie Onkel Bräsig feststellen will, daß die Armut von der Povertät kommt, so wäre er vielleicht zu der Ueberzeugung gekommen, daß man dem deutschen Volke, dem man vor dem Waffenstillstand im Gegensatz zu seinem Kaiser ja nur Gutes tun wollte, nachher doch recht übel mitgespielt hat und daß ein Volk, das in den letzten neun Jahren Unsägliches geleistet und erduldet hat, es wohl verdient, daß man ihm in „fairness“ die Friedenshand entgegenstreckt und ihm hilft, wieder zu einem menschenwürdigen Dasein zu gelangen.

In zwei Aufsätzen (6. I. und 13. I.) beschäftigt sich die Lancet mit dem **Elend der Studenten in den vom Kriege betroffenen Ländern.** Während selbst in Frankreich und Belgien die Studenten heute einen schweren Daseinskampf führen, sind natürlich in den mitteleuropäischen Ländern die Verhältnisse noch viel trauriger. In den meisten betroffenen Ländern haben Behörden und die Bevölkerung zusammen große Beträge aufgebracht, aus denen bedürftigen Studenten zinsfreie Darlehen gegeben werden; des weiteren werden die Mensae academicae und die Einkaufsgesellschaften gelobt, die den Studenten das Leben nach Möglichkeit erleichtern sollen. Hauptmann Blacker, der vor kurzem eine Studienreise von Mitgliedern der Universität Oxford leitete, schildert in einer soeben herausgekommenen Broschüre das große Elend, das fast überall herrscht, und er findet Worte der Bewunderung für die vielen Studenten beiderlei Geschlechtes, die trotz aller Schwierigkeiten ihre Studien zu Ende führen. Er fordert zum Schlusse alle Länder auf, ein größeres Interesse füreinander zu zeigen, und er wünscht, daß es zur Erziehung eines Universitätsstudenten gehören möge, daß derselbe sich selbst in fremden Ländern umgesehen habe. (Für uns dürfte dies für lange ein frommer Wunsch bleiben, während die Engländer ihre Studienreise mit £ 20 pro Kopf bestreiten konnten.) In einer der letzten Sitzungen des General Medical Council brachte Dr. Bolan die schwierige Frage der ärztlichen Reklame zur Sprache. Man ist in England in dieser Frage sehr genau, viel genauer als z. B. in Deutschland. Nicht nur ist jede Zeitungsannonce, selbst die der Niederlassung, des Wohnungswechsels oder des Reisens strengstens verboten, sondern es ist auch verpönt, ein großes Schild zu haben, auf diesem seine Spezialität zu verkünden u. a. m. Während nun bei den Diis minoris gentis sehr streng auf die Durchführung dieser Vorschriften gehalten wird und das Council alle Verfehlungen schwer ahndet, kehren sich nach Bolan die Koryphäen und solche, die es werden möchten, nur wenig an diese Vorschriften, sondern sie lassen es wenigstens zu, daß hinten herum (in indirekter oder schiefer Weise, wie Bolan sagt) mit ihrem Namen in der Presse Reklame getrieben wird. So wird in der als „Hofnachrichten“ bezeichneten Spalte der Tagespresse mitgeteilt, daß der „bekannte Arzt Dr. Soundso“ mit dem und dem Schiff nach Norwegen oder Madeira gefahren ist, oder es wird bei Nachrufen auf mehr oder weniger bekannte Persönlichkeiten von dem „berühmten“ Arzte gesprochen, der sie zuletzt behandelt hat. Auch bei den Heiratsanzeigen, die in dieser Spalte (natürlich gegen Bezahlung) veröffentlicht werden, findet sich oft bemerkt, daß Braut oder Bräutigam das Kind des berühmten Spezialisten Soundso ist, wobei dann auch noch die genaue Adresse angegeben wird. Besonders wird auch bei Bulletins über Krankheitsfälle mehr oder weniger bekannter Personen, der königlichen Familie usw. oft eine große Reklame mit den Namen der behandelnden oder konsultierenden Aerzte getrieben. Dann dienen wahre oder erdichtete Interviews oft zur Reklame, andere schicken „Eingesandts“ über Tagesfragen an die Presse und unterzeichnen mit voller Adresse. Auch Bilder „bekannter Spezialisten“ werden gerne veröffentlicht. Andere schreiben populäre Artikel für die Laienpresse und betonen darin ihre „große und verschiedenartige Erfahrung“. Es ist nun natürlich nicht leicht, zu sagen, ob und wie sehr der betreffende Arzt im Einzelfalle für die Reklame verantwortlich zu machen ist, da sicher sehr häufig der Arzt sehr erstaunt ist, seinen Namen von einem Zeitungsreporter oder auch von einem „dankbaren Patienten“ in dieser Weise ausgeschlachtet zu sehen; daß aber ebenso wie in England auch in Deutschland und anderswo doch noch recht viel „schiefe“ Reklame getrieben wird, dürfte feststehen, und es wäre wünschenswert, den betreffenden Herren etwas genauer auf die Finger zu sehen.

Das neue **Gesetz über die Zahnärzte,** das 1922 in England in Kraft trat, dürfte mit dem bisher üblichen Dentistenunfug aufräumen. Auf Grund des neuen Gesetzes würde eine Anzahl von nicht geprüften Zahnärzten (Dentisten), die seit längerer Zeit ihre Praxis in einwandfreier Weise ausgeübt haben, das Diplom verlieren, und sie können nun wie die vollgültigen Zahnärzte in das „Dental Register“, das allein die Praxis erlaubt, aufgenommen werden. Von jetzt an werden aber nur richtige Zahnärzte, die den vorgeschriebenen Bildungsgang und die Prüfungen hinter sich haben, registriert, alle anderen werden als Quacksalber betrachtet und haben keine gesetzliche Berechtigung zur Ausübung der Praxis.

Ein weiteres Gesetz des vergangenen Jahres betrifft den **Milchverkauf** und tritt vom 1. I. an in Kraft. Milch kann von nun an in vier „Graden“ verkauft werden. 1. Milch, die von einer Herde

Digitized by Google

stammt, die von allen anderen Tieren ferngehalten und aller drei Monate genau von einem staatlich ernannten Tierarzt untersucht wird. Jedes kranke Tier wird sofort entfernt. Die Milch wird entweder in der Farm auf Flaschen gefüllt oder kommt in luftdichten Gefäßen zum Versand. An den Verbraucher wird die Milch in versiegelten Flaschen mit dem Datum des Melkens abgegeben, sie darf nicht erhitzt worden sein. 2. Diese Milch stammt von Herden, die wie die vorhergehenden behandelt werden, nur muß jedes Tier alle sechs Monate mit Tuberkulin geimpft werden; jedes positiv reagierende Tier wird sofort entfernt. 3. Bescheinigte Milch stammt von Tieren wie bei 2; nur wird sie in der Farm sofort auf Flaschen gefüllt, versiegelt und trägt den Namen des Produzenten und das Datum. 4. Pasteurisierte Milch ist solche, die ½ Stunde lang auf 150° F erhitzt und dann sofort auf 55° F abgekühlt wurde. Sie wird in verschlossenen Gefäßen abgegeben. Wenn es gelingt, bescheinigte Milch nicht allzu teuer herzustellen (von der pasteurisierten glaubt man, daß sie kaum teurer als gewöhnliche Milch sein wird), so hofft man bald dazu übergehen zu können, den Verkauf anderer Milch zu verbieten.

Das Registrierungsamt hat bereits die **Statistik für Geburten und Todesfälle für 1922 herausgegeben.** Danach betrug die Geburtenziffer 20,6, die Todesfälle 12,9 und die Sterblichkeit der Säuglinge 77. Die Geburtenziffer ist mit Ausnahme der Kriegsjahre 1915—1919 die niedrigste bisher beobachtete, die Sterblichkeit der Säuglinge ist die niedrigste, und ihr ist es zu verdanken, daß die Bevölkerungszunahme weitergeht. Der englische Richter Roche sprach neulich bei einer Urteilsverkündigung gegen einen Epileptiker über die Sterilisierung Minderwertiger. Er forderte die Aerzte auf, für die Sterilisierung zu arbeiten, und bedauerte, daß es in England noch kein derartiges Gesetz gäbe, während 15 Staaten der Nordamerikanischen Union von 1920 ein solches Gesetz erlassen hätten.

Die **internationale Sammlung zur Schaffung einer Listerstiftung** ist beendet, da genügend Geld eingekommen ist, um alle drei Jahre einen Preis von £ 2800 für die beste chirurgische Arbeit (unabhängig von der Nationalität) zu verleihen.

Seit einiger Zeit wird in Liverpool, dem Zentrum der Woll- und Roßhaareinfuhr, eine gründliche Desinfektion dieser so gefährlichen Milzbrandüberträger vorgenommen. Die hydraulisch gepreßten Ballen werden durch Maschinen geöffnet und ihr Inhalt ausgebreitet und in ein alkalisches Bad von 102° F geleitet, wo er 10 Minuten bleibt. Dies entfernt die Eiweißhülle der Sporen. Es geht dann durch Walzen in ein zweites Bad von alkalischer Seifenlösung bei 102° F; zwei solche Bäder von 20 Minuten Dauer bereiten die Sporen vor und reinigen das Material, das dann durch neue Walzen in zwei aufeinanderfolgende Bäder (dazwischen Walzen) einer 2,3%igen Formalinlösung von 106° F geleitet wird. Es wird nochmals gewalzt und dann getrocknet, abgekühlt und von neuem maschinell gepackt. Es wurde bakteriologisch festgestellt, daß durch dies Verfahren alle Sporen sicher abgetötet werden, bei den Arbeitern traten keine Erkrankungen auf. Eine andere Art der Desinfektion durch ultraviolette und Röntgenstrahlen bewährte sich nicht. In London wurde im Dezember eine von Kreisärzten und anderen Beamten besuchte „Rattenkonferenz" abgehalten, um über die Ratten- und Mäuseplage zu beraten. England mit seinem gewaltigen Seeverkehr zieht viele Ratten an, die von den Schiffen in die Docks und Lagerhäuser gelangen und sich von hier durch die Abzugskanäle in die Stadt verbreiten. Es wurde dringend davor gewarnt, die Ratten durch ein Virus zu bekämpfen, da nur 30—60% der Ratten dadurch zugrundegehen, die anderen aber immun werden. Sowohl der Gaertnersche Bazillus als der Bacillus aertrycke, die hauptsächlich zur Verwendung kommen, führen zu Vergiftungen beim Menschen, und es ist in England eine Anzahl von schweren Erkrankungen bei Menschen durch mit diesen Bazillen verunreinigte Nahrungsmittel vorgekommen.

In einem Leitartikel (17. II.) behandelt die Lancet das **Tuberkulosemittel von Spahlinger,** das in England großes Aufsehen gemacht hat. Das britische Rote Kreuz hat dem Erfinder £ 30 000 zur Verfügung gestellt, um in Genf sein Mittel im großen herzustellen, und auch das Gesundheitsministerium ist bereit, die Sache zu fördern. Neuerdings werden nun durch die Laienpresse Sammlungen eröffnet unter der Behauptung, das Mittel verhüte und heile mit Sicherheit alle Formen der Tuberkulose. Die Lancet wendet sich gegen diese bisher unbewiesenen Versprechungen und fordert Spahlinger auf, sein Mittel bekanntzugeben und durch unabhängige Bakteriologen und Kliniker prüfen zu lassen.

In den Vereinigten Staaten von **Nordamerika** wurden im Jahre 1921 bei einer registrierten Bevölkerung von 88 667 602 (82% der gesamten Einwohnerzahl) 1 032 009 **Todesfälle** (11,6 ‰) gemeldet gegenüber 13,1 ‰ im vorhergehenden Jahre. Außer den Krebsfällen sind besonders auch die Todesfälle durch Automobilunfälle in die Höhe gegangen, während die Tuberkulosensterblichkeit sehr stark herabgegangen ist. Es hat nun in Neuyork schon eine sogenannte „Sicherheitswoche" stattgefunden, in der mit allen Mitteln der Propaganda der Allgemeinheit klargemacht werden sollte, daß und wie die meisten Unfälle zu vermeiden seien. Im Jahre 1921 wurden von einer großen Lebensversicherungsgesellschaft 58% aller Todesauszahlungen wegen Unfalltodes gemacht. Im November fand auch eine Krebswoche statt, in der das Publikum auf die Frühsymptome des Krebses aufmerksam gemacht und angehalten werden sollte, möglichst früh den Arzt aufzusuchen. Sehr hoch ist die Sterblichkeit an Diabetes, 1921 starben auf 100 000 Personen, 16,8 an Diabetes, 1920 nur 16,1. So ist es begreiflich, daß man auch in Amerika dem in Kanada erfundenen Insulin, das in nächster Zeit auf den Markt kommen soll, mit großem Interesse entgegensieht. 1922 starben in den Vereinigten Staaten 2513 Aerzte, das sind etwa 17,73 von je 1000 Aerzten; die durchschnittliche Todesziffer für die Gesamtbevölkerung von 1902—1920 betrug 15,52 per 1000. Die größte Zahl der Todesfälle für ein bestimmtes Alter kam im 66. Lebensjahre vor. Herzkrankheiten, Lungenentzündung, bösartige Geschwülste und Nephritis stehen an erster Stelle, groß ist die Zahl der Unfälle, die 125 betrug, 15 Aerzte wurden ermordet und 56 begingen Selbstmord.

In einem Leitartikel (1922 Nr. 25) bezeichnet das I. Am. Med. Ass. die **Pockenimpfung als einen** Prüfstein der Zivilisation; ein besonderes Zeichen der Zeit ist die Herrschaft des Pöbels, der keine Autorität mehr anerkennt und für den eine Empfehlung eines Heilmittels von seiten der „Gebildeten" genügt, um sie zu verdammen. So kommt es, daß überall der Impfzwang durchbrochen wird und es überall wieder zu Pockenepidemien kommt, die z. T. sehr schwere Opfer fordern. Im praktischen England (wo man sich schon seit langem gegen Appendizitis und auch gegen Zwillingsgeburten versichern kann) haben die Epidemien des vergangenen Jahres dazu geführt, daß die bekannte Versicherungsgesellschaft Lloyd eine Versicherung gegen Pocken herausgebracht hat. Das Prämium für 12 Monate beträgt 0,05%, wenn der Versicherte in den letzten 10 Jahren geimpft war, und 0,1% für Nichtgeimpfte.

J. P. zum Busch, Kreuznach (früher London).

Standesangelegenheiten.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (ANDAe).

Die Erfahrungen, die wir in den fünf Lebensmonaten des ANDAe gewonnen haben, erweisen die Berechtigung des Planes, der zur Begründung unseres Wohlfahrtswerks geführt hat.

Daß die Unterstützungskassen, die zumeist schon in Friedenszeiten ihre Aufgabe nur unvollkommen erfüllen konnten, unter den heutigen Verhältnissen nach der Zahl der Unterstützungsbedürftigen und nach der Höhe der Einzelgaben den Ansprüchen nicht genügen können, war von vornherein anzunehmen. Die kurze Zeit, die seit dem Lebensbeginn des ANDAe verstrichen ist, hat diese Voraussetzung bestätigt und die Notwendigkeit, einen Ausgleichs- und Ergänzungsfonds für die Unterstützungskassen zu schaffen, erhärtet.

Aber auch in der Hoffnung, daß mein Appell an die Hilfsbereitschaft der Kollegen nicht ungehört verhallen würde, habe ich mich erfreulicherweise nicht getäuscht. Nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus dem nahen und fernen Ausland sind uns Gaben von Aerzten zugeflossen, oft so reichliche, daß sie auch wegen des Rückschlusses auf die finanzielle Leistungsfähigkeit ihrer Geber begrüßt werden konnten.

Mit freudiger Genugtuung will ich auch hier nochmals (vgl. D. m. W. Nr. 21 S. 693) die große Gabe der deutsch-amerikanischen Kollegen (1500 Dollars, zur Zeit rund 105 Millionen Mark) wärmstens dankend hervorheben.

Der Spenderkreis ist erweitert worden durch Anteilnahme nichtärztlicher Kreise, und zwar teils von Patienten, die durch ihre ärztlichen Berater auf unseren Fonds hingewiesen wurden, teils von Körperschaften, die aus diesem oder jenem Grunde eine Beziehung zum ärztlichen Berufe besitzen. Hier ist in erster Linie dankenswert die große Spende zu erwähnen, die uns durch gütige Vermittlung des Präsidenten der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, Staatsminister Dr. Schmidt-Ott (Berlin-Steglitz), aus Estland zuteilgeworden ist. Sodann schulden wir der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie für die mehrere Millionen umfassenden Gaben unseren vollen Dank.

Der nachfolgende Bericht läßt weiter erkennen, in welchem Umfange wir aus unseren reichen Sammlungserträgen den vorhandenen Unterstützungskassen Beihilfen gewähren konnten. Wenn unser Fonds bisher nicht stärker in Anspruch genommen worden ist, so muß der Grund dafür einmal in der Erfahrung gesucht werden, daß die Vorstände der Unterstützungskassen, trotz meiner mehrfachen Veröffentlichungen im Aerztlichen Vereinsblatt, in den Aerztlichen Mitteilungen und in der D. m. W. sowie trotz der durch mich in anderen Standesblättern veranlaßten Hinweise, von dem Bestehen unseres Fonds noch keine Kenntnis erlangt oder seine Aufgabe nicht genügend beachtet haben.

Ferner haben wir wiederholt feststellen können, daß die Vorstände der Unterstützungskassen mit den vorhandenen Beständen auszukommen glauben, weil sie sich noch nicht von der völligen Unzulänglichkeit der bisherigen Einzelgaben und von der Notwendigkeit, diese erheblich zu steigern, überzeugt haben. Spenden bis zu 5000 M. oder wenig mehr für ein Vierteljahr oder gar für ein ganzes Jahr können bei den heutigen Teuerungsverhältnissen nur als geringfügige Almosen angesehen werden. Begreiflich genug, daß manche

Digitized by Google

notleidenden Kollegen oder Aerztehinterbliebenen es verschmähen, wegen so unzulänglicher Beihilfen den schweren Bittgang anzutreten oder in den Listen der Unterstützungsbezieher aufgeführt zu werden.

Ueber den Umfang der tatsächlich vorhandenen Not mögen nur folgende Angaben einen beredten Aufschluß geben.

Der Vorstand einer preußischen Aerztekammer führt unter seinen zur Zeit am meisten unterstützungsbedürftigen Mitgliedern folgende an: „a) San.-Rat B., 83 Jahre alt, hat im Laufe des Winters eine Schenkelhalsfraktur erlitten, ist ans Zimmer gefesselt und kann daher keine Praxis mehr ausüben; Vermögen ist nicht vorhanden. Vom ... Aerzteverband hat er vierteljährlich 500 Mark erhalten, eine private Sammlung hat 18000 Mark gebracht, die Aerztekammer hat ihm 20000 Mark bewilligen können. b) San.-Rat B., 68 Jahre alt, fast ohne jegliche Praxis, hat noch für 6 Kinder zu sorgen (das jüngste Kind unter 1 Jahr). Auch ihm hat die Kammer 10000 Mark bewilligen können, von weiteren Unterstützungen ist nichts bekannt. c) San.-Rat D., 84 Jahre alt, hat sich vor dem Kriege mit einem kleinen Vermögen von zirka 80000 Mark Alters wegen zur Ruhe gesetzt. Er hat einen Sohn, der durch den Krieg an seinem Nervensystem Schaden erlitten hat, eine Tochter, deren Ehe geschieden ist. Das kleine Kapital ist aufgezehrt, die Möbel sind zum großen Teil verkauft. Die hiesigen Aerzte unterstützen ihn monatlich mit zirka 12000 Mark, zu Weihnachten haben wir ihm ein Geschenk von zirka 50000 Mark machen können, um sich das Notwendigste an Zeug zu beschaffen. Die Kammer hat ihm 20000 Mark bewilligt. d) Geh. San.-Rat W., 76 Jahre alt, hat sich mit 70 Jahren mit einem Vermögen von 200000 M. zur Ruhe gesetzt. Durch die Geldentwertung ist sein Kapital dahingeschmolzen, er hat für sich und seine Frau zu sorgen. e) Fräulein O. und K. E., Töchter des verstorbenen, um unsere Kammer sehr verdienten Geh. San.-Rat E., sind beide zurückgeblieben mit einem kleinen Kapital, welches vor dem Kriege eben genügte, ein bescheidenes Leben zu führen. Jetzt aber leiden sie Not, weil sie nicht mehr arbeitsfähig und die geringen Mittel bei der heutigen Teuerung völlig unzureichend sind."

Nach dem in Nr. 9 des sächsischen Korr.-Bl. veröffentlichten Rechenschaftsbericht der sächsischen Witwen- und Waisenkasse betrug die Höhe der gezahlten Renten bei Witwen: 50 M. monatlich 3mal, 75 M. 1mal, 100 M. 6mal, 120 M. 3mal, 150 M. 27mal, 180 M. 45mal, 200 M. 11mal, 225 M. 2mal, 250 M. 13mal, 300 M. 12mal, 350 M. 2mal, 400 M. 3mal, außerdem eine einmalige außerordentliche Unterstützung von 750 M.; bei Waisen: 25 M. monatlich 3mal, 50 M. 5mal, 75 M. 12mal, 100 M. 26mal, 125 M. 3mal, 150 M. 1mal, 200 M. 6mal. Die höchste monatliche Rente, welche eine Familie erhielt, betrug 1000 M. Die 129 Witwen erhielten 1922 zusammen 265795 M. und die 56 Waisen 50135 M.

In einem Aufruf des Kassenführers heißt es u. a.: „Die meisten Kollegen wissen es nicht, daß von rund 2500 Aerzten in Sachsen zur Zeit zu unterstützen sind: 1. 17 Invalide, 2. 129 des Ernährers beraubte Familien (126 Witwen und 45 Waisen bis zu 18 Jahren). Diese Bedauernswerten können infolge der geringen Zwangsbeiträge nur erhalten: 1. die invaliden Aerzte im Durchschnitt monatlich nur 3000 M.; 2. die des Ernährers beraubten Familien im Durchschnitt sogar nur monatlich 2000 M."

Diese wenigen Mitteilungen mögen unsere Kollegen im In- und Auslande anspornen, ihr Interesse an unserem Aushilfsfonds wachzuhalten und ihn nach Maßgabe ihrer eigenen Mittel oder durch Anregungen der ihnen nahestehenden Persönlichkeiten, insbesondere Patienten, unausgesetzt zu fördern: es gilt, die Not der Aermsten und Bedürftigsten unseres Standes zu lindern, ihre Sorge um das tägliche Brot zu erleichtern.

J. Schwalbe.

Spenden und Unterstützungen vom 22. XII. 1922—15. V. 1923[1]).

A. Spenden.

Gesamtsumme: 11731720.— M.
1580.— $
500.— schw. Frs.
25.— Lire
21.— £
220.— tsch. Kr.
500000.— ö. Kr.

A. Von Aerzten.

a) Von deutschen Universitäts-Professoren.

Preußen	2639000.— M. u. 1 £
Bayern	190000.— M.
Sachsen	70000.— M.
Württemberg	40000.— M.
Baden	115000.— M.
Hessen	20000.— M.

b) Von deutschen praktischen Aerzten.

Preußen	1998500.— M.
Bayern	30000.— M.
Hessen	10000.— M.
Braunschweig	10000.— M.
Hamburg	125000.— M.
Danzig	45000.— M.

c) Von ausländischen Aerzten.

Amerika	1530.— $
Afrika	444000.— M.
Bulgarien	10000.— M.
Estland	1100000.— M.
Italien	25.— Lire
Litauen	240000.— M.
Oesterreich	500000.— ö. Kr.
Schweiz	140000.— M.
Schweden	120000.— M.
Tschechoslowakei	346220.— M. u. 220.— tsch. Kr.
Türkei	50000.— M.

[1]) Bei der Verwaltung des Aushilfsfonds wurde ich von Herrn Dr. Kurt Frankenstein in dankenswerter Weise unterstützt.

B. Andere Spenden.

a) Patienten	769000.— M. u. 50.— $
b) Chemische Fabriken	3390000.— M.
c) Sammlungen	500 — schw. Frs.
	20.— £

B. Ueberweisungen an ärztliche Unterstützungskassen.

Hufelandsche Stiftungen	500000.— M.
Aerztekammer für Provinz Brandenburg und Stadtkreis Berlin	500000.— M.
Aerztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen	200000.— M.
Aerztekammer der Provinz Pommern	250000.— M.
Aerztekammer der Provinz Schleswig-Holstein	500000.— M.
Aerztekammer der Provinz Sachsen	250000.— M.
Unterstützungsverein für notleidende Witwen und Waisen von Aerzten der Provinz Hannover	500000.— M.
Westfälische Aerztekammer	300000.— M.
Rheinische Aerztekammer	1000000.— M.
Schlesische Aerztekammer	200000.— M.
Unterstützungsfonds des Oberschlesischen Aerzteverbandes	500000.— M.
Hilfskasse des ärztlichen Landesvereins für Hessen	300000.— M.
Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau	200000.— M.
Bayrischer ärztlicher Invalidenverein	500000.— M.
Hilfskasse der Münchner Aerzte	250000.— M.
Badische Aerztekammer	500000.— M.
	6450000.— M.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer — wie der Bericht von Dippe in den „Aerztlichen Mitteilungen" hervorhebt — „durchweg erfreulichen, ruhigen, sachlichen" Verhandlung zwischen Vertretern des Aerztevereinsbundes und des L. V. einerseits und der Kassenhauptverbände wurden folgende Vereinbarungen getroffen: Grundsätze für Beschränkungsbestimmungen. 1. Honorarbegrenzungsbestimmungen dürfen das Honorar des normal arbeitenden Arztes nicht verkürzen. 2. Gerechte Beschränkungen können sich nur auf das Gesamthonorar unter Zugrundelegung des behandelten Falles beziehen. 3. Von der Beschränkung des Honorars bleiben folgende Leistungen ausgenommen: a) Sachleistungen, soweit sie von der Kasse oder von einer Aerztekommission genehmigt sind, b) Wegegebühren, c) Nachtberatungen und Nachtbesuche, d) geburtshilfliche und andere größere Notoperationen, die sonst im allgemeinen nur klinisch ausgeführt werden, e) Krankenhausbehandlung. Wo diese durch Kassenärzte ausgeübt wird, sind besondere Vereinbarungen zu treffen. 4. In jedem Falle sind Epidemien besonders zu berücksichtigen. 5 Der zulässige Höchstsatz kann besonderen Verhältnissen angepaßt werden. 6. Die Beschränkungsbestimmungen sollen auf das nach Ziffer 3 in Betracht kommende Gesamthonorar der ärztlichen Leistungen bei einer Kasse oder einer Vereinigung von Kassen in Anwendung kommen. Sie haben ganz zu unterbleiben, wenn nicht mindestens 100 Krankheitsfälle im Vierteljahr bei einer Kasse oder einer Vereinigung von Kassen zur Behandlung kommen. Ferner wurde beschlossen: „Soweit nicht die Honorarabrechnung für das 4. Vierteljahr 1922 endgültig abgeschlossen oder anderweitig vereinbart ist, gelten nachstehende Bestimmungen für das Gesamthonorar der Krankenkassen für das 4. Quartal 1922. Im Gesamtdurchschnitt aller Kassenärzte und behandelten Kranken soll auf den einzelnen behandelten Kranken insgesamt nicht mehr als das Siebenfache einer Beratungsgebühr entfallen unter Berücksichtigung der vorstehenden vereinbarten Grundsätze für Begrenzungsbestimmungen. Für vorwiegend ländliche Bezirke und für Orte mit überwiegender fachärztlicher Tätigkeit oder mit fachärztlichen Sonderverträgen kann Abweichendes vereinbart werden."

— Der Deutsche Aerztevereinsbund hat an das Reichsarbeitsministerium eine Eingabe gerichtet, in der er bittet, ebenso wie die öffentlichen und charitativen Krankenhäuser auch die privaten Krankenkassen und die Krankenräume der ärztlichen Wohnungen (Sprech- und Wartezimmer) von der Wohnungsbauabgabe vom 1. I. 1922 ab zu befreien. Der Aerzteverband geht dabei von der Erwägung aus, daß die deutschen Aerzte in Uebereinstimmung mit den völkerrechtlichen Normen der Genfer Konvention vom Roten Kreuz darauf bestehen müssen, daß die Krankenfürsorge von allen — auch verschleierten — Steuern und Abgaben für Reich, Länder und Gemeinden dauernd und unabhängig von der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung frei bleiben muß.

— Der Deutsche Aerztetag wird sein 50jähriges Bestehen in diesem Jahre in Bremen feiern, wo die Tagung vom 12.—16. IX. stattfinden soll. Voraussichtlich wird am gleichen Ort die Hauptversammlung des Hartmannbundes (Leipziger wirtschaftlicher Verband) tagen.

— Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat entsprechend einer Entschließung des preußischen Landtages an die Regierungspräsidenten einen sehr wichtigen Erlaß gerichtet, in welchem er mit größter Beschleunigung durchgreifende Fürsorgemaßnahmen für die Unterhaltung von Schwangeren-, Entbindungs- und Wöchnerinnenheimen fordert. Hoffentlich bleibt diese sehr beherzigenswerte Anregung nicht stecken!

— Das preußische Wohlfahrtsministerium hat eine Anzahl von Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln von der Geheimmittelliste gestrichen, nachdem das Reichsgesundheitsamt von den diese Zubereitungen herstellenden Firmen die schriftliche Zusage erhalten hat, daß sie sich in ihrer Reklame den vom Reichsgesundheitsamt gestellten Forderungen in jeder Beziehung unterwerfen, insbesondere auch jeden Hinweis auf die Streichung von der Geheimmittelliste unterlassen werden. Es wird ferner den mit der Ueberwachung betrauten Behörden erneut zur Pflicht gemacht, gerade die Reklame dieser Mittel besonders zu beobachten.

— Die Fachgenossenschaft deutscher Hygieneprofessoren hat in Heft I (Jahrgang 19) der Zeitschrift „Die Alkoholfrage" eine Denkschrift über die dem deutschen Volke durch Zunahme des Alkoholismus drohenden Gefahren veröffentlicht. Es wird darin zahlenmäßig belegt, wie durch die Alkoholerzeugung dem deutschen Volke

Digitized by Google

große Mengen wertvoller Nahrungsmittel geraubt und die dadurch bedingte Unterernährung im Verein mit der schädlichen Alkoholwirkung zu einer schweren Gefährdung der Volksgesundheit führen muß.

— Dem preußischen Landtag liegt ein von den Abgeordneten Dr. Lauscher (Ztr.), Dr. Schuster (D. Vp.), Hoff (Dem.) und Dr. Waentig (Soz.) eingebrachter Antrag vor, der Landtag wolle beschließen, das Staatsministerium zu ersuchen, dafür zu wirken, daß 1. den Privatdozenten, denen weder aus Vermögen noch aus beruflicher Tätigkeit, abgesehen von Vorlesungsgebühren, ausreichende Einnahmen erwachsen, tunlichst frühzeitig angemessene Unterhaltsbeihilfen mindestens in der bei anderen wissenschaftlichen Berufen üblichen Höhe gewährt werden, und daß 2. denjenigen Privatdozenten, die sich im Lehramt bereits bewährt haben, unter Berücksichtigung auch des sachlichen Bedürfnisses Lehraufträge mit Vergütung erteilt werden. Diese Vergütung soll bei Privatdozenten, die hauptberuflich im akademischen Lehramt stehen und durch ihren Lehrauftrag voll beschäftigt werden, bis 90 Prozent des jeweiligen Anfangsdiensteinkommens der Gruppe 10 der Besoldungsordnung betragen.

— Bei der Beratung der städtischen Krankenhausverwaltung in der Stadtverordnetenversammlung wurden von seiten der Deutschen Volkspartei die Verhältnisse in den Krankenhäusern kritisch beleuchtet und betont, daß der ungeteilte Achtstundentag unhaltbar sei. Die geteilte Arbeitszeit müßte beim Pflegepersonal mit Rücksicht auf die Kranken endlich durchgeführt werden. Der Haushalt der Krankenhäuser werde nicht durch das Schwesternpersonal, sondern durch das Tarifpersonal belastet. Mindestens 10% des Tarifpersonals könnten abgebaut werden. Die zwischen den Schwestern und dem Tarifpersonal noch immer bestehenden Ungleichheiten in der Bezahlung der Verpflegung und Wäsche stellten eine große Ungerechtigkeit dar. Sparmaßnahmen müßten gleichmäßig verteilt werden. Von ärztlicher Seite wurde darauf hingewiesen, daß es notwendig sein würde, die Krankenhäuser zu schließen, wenn es nicht gelinge, die bereits beschlossenen Vereinfachungen auch wirklich durchzuführen. Während Aerzte in den Krankenhäusern entlassen werden, vermehre sich die Zahl der „Bureauärzte", der Stadtärzte und Schulärzte in den Bezirken. Von deutschnationaler Seite wurde betont, daß, wenn die Mittel nicht mehr vorhanden seien, eben die wissenschaftliche Arbeit in den städtischen Heilanstalten eingeschränkt werden müsse. Von dieser Seite wurde auch beantragt, daß die Krankenkassen drei Viertel der städtischen Selbstkosten für ihre Mitglieder erstatten. Auf sozialdemokratischer Seite gab man zu, daß der schematische Achtstundentag nicht immer nützlich sei; aber die ungeteilte Arbeitszeit in den Krankenhäusern müsse mit Rücksicht auf die zahlreichen verheirateten Pfleger aufrecht erhalten werden. Viele Krankenkassen seien nicht leistungsfähig genug, um erhöhte Kosten zu erstatten. Beschlüsse wurden noch nicht gefaßt, sondern mit der weiteren Beratung vertagt.

— Für die Beibehaltung der zweiten Krankenhausklasse hat sich der städtische Haushaltsausschuß bei der ersten Lesung der Haushaltspläne der städtischen Krankenhäuser mit 13 Stimmen ausgesprochen, gegen die Sozialisten und Kommunisten. Dagegen wurde der Antrag der Deutschnationalen, die Krankenkassen zur Erstattung von zwei Drittel der städtischen Selbstkosten für ihre Mitglieder heranzuziehen, mit den Stimmen der Sozialisten und der Wirtschaftspartei bei Stimmengleichheit mit 11 zu 11 Stimmen abgelehnt.

— Geheimrat Fürbringer ist zum Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft ernannt.

— Das Kaiserin Friedrich-Haus (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) ist bereit, aus seiner großen Sammlung von Diapositiven, die alle Zweige der wissenschaftlichen und volkstümlichen Medizin umfaßt, Duplikate anzufertigen. Besonders zweckmäßig erscheinen die nach Moulagen angefertigten Glasbilder.

— Am 7. VII. findet in Görlitz die 7. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung statt. Die Hauptthemen sind: 1. Fehlernährung und Chirurgie nach dem Kriege (Ref. Goebel-Breslau), 2. Basedowsche Krankheit (Ref. Bittorf und Melchior (Breslau), 3. Operative Frakturenbehandlung (Ref. Weil-Breslau).

— Die XIII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin findet vom 18.—20. IX. 1923 in Bad Steben im Fichtelgebirge statt. Seitens des Kurvereins sind den Mitgliedern der Gesellschaft freie Unterkunft und Ermäßigung hinsichtlich der Verpflegung gewährt. Anmeldungen zur Teilnahme werden erbeten an den Schriftführer Prof. Puppe-Breslau, Maxstr. 14.

— Tagesordnung für die XI. Versammlung der Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte in Münster i. W. am 16. IX.: „Konstitution, Körperbeschaffenheit und fürsorgerische Maßnahmen". Prof. W. v. Drigalski (Halle a. S.) und Prof. F. A. Schmidt (Bonn). „Ausgestaltung der Organisation der Vereinigung". Kreisarzt Wollenweber (Dortmund).

— Die diesjährige Versammlung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes und des Landesverbandes Mecklenburg-Lübeck des L. V. hat in Güstrow unter dem Vorsitz von Dr. W. Schmidt (Rostock) getagt. Hauptgegenstand der Verhandlung war die Bildung von Verrechnungsstellen für die Privatpraxis.

— Von der Wiener medizinischen Fakultät werden außer dem Juli-August-September-Zyklus der Aerztekurse, vom 17.—30. IX. 1923 der X. internationale Fortbildungskurs, unter dem Titel Landärztekurs, vom 3. bis 15. XII. 1923 der XI. internationale Fortbildungskurs über Laryngo-Rhinologie und Otiatrie und im Februar 1924 der XII. internationale Fortbildungskurs für innere Medizin, Kinderheilkunde und Neurologie abgehalten. Auskunft erteilt der Sekretär, Dr. Kronfeld, Wien IX, Porzellangasse 22.

— Das Sekretariat von Fritjof Nansen in Genf richtet sich in einem Aufruf an die europäischen und amerikanischen Geistesarbeiter, insbesondere an die Aerzte, um die niedergebrochene praktische und wissenschaftliche Medizin Rußlands wiederaufzurichten. Unterzeichnet ist der Appell von Vertretern fast aller europäischen Kulturstaaten. Deutschland ist vertreten durch: Kraus, Strümpell, Brauer, Czerny, Nocht, Mühlens und Gärtner.

— Die Durchführung des Antialkoholgesetzes im Staate New York scheint infolge einer Bill des Gouverneurs in Frage gestellt zu werden. Der Gouverneur hat nämlich eine Bill unterzeichnet, durch die die Bestimmungen betreffend die Durchführung des Antialkoholgesetzes im Staate New York aufgehoben werden.

— Pocken. Italien (16.—29. IV.): 11. Schweiz (29. IV.—12. V.): 113. Tschechoslowakei (1.—30. IV.): 7 (1 †). Spanien (11.—24. III.): 11. Portugal (25. II.—18. III.): 24 (4 †). England und Wales (29. IV.—12. V.): 57. Finland (16.—30. IV.): 1. Polen (4. II.—3. III.): 35 (10 †). Rumänien (1.—28. II.): 12. Serbien—Kroatien—Slawonien (8.—14. IV.): 35 (10 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (20.—26. V.): 4 (bei von Griechenland Zugereisten). Ungarn (15.—28. IV.): 23. Tschechoslowakei (1.—30. IV.): 32. Portugal (11.—17. III.): 3. Niederlande (6.—12. V.): 2. Finland (16.—30. IV.): 3. Polen (4. II.—3. III.): 1726 (124 †). Rumänien (1.—28. II.): 173. Serbien—Kroatien—Slawonien (8.—14. IV.): 21 (6 †). Türkei (17. III.—13. IV.): 163 (7 †). Griechenland (4.—25. II.): 63 (1 †). — Pest. Türkei (4. bis 10. III.): 1 (1 †).

— Dessau. Der Aerzteverband Sachsen-Anhalt hat eine Aerzteversorgungskasse mit Geltung vom 1. 1. 1923 ab gegründet. Ihre Satzung ist auf dem württembergischen System aufgebaut. Sie gewährt ihren Mitgliedern eine Invaliden- und Hinterbliebenenrente in Höhe von 25% des Durchschnittseinkommens sowie ein Sterbegeld von 300 000 M., beides den jeweiligen Valutaverhältnissen angepaßt. Der Versorgungskasse ist eine Unterstützungskasse angegliedert, die unter anderem für vorübergehende Invalidität bei Krankheiten unter 26 Wochen Dauer auf Antrag Unterstützungen gewährt. Zur Zeit gehören der Versorgungskasse 34 Kassenarztvereine mit etwa 1000 Mitgliedern korporativ an. Der Beitritt zur Versorgungskasse wird bis zum 1. VII. 1923 offengehalten. Sitz der Kasse ist Halle a. S., Landwehrstraße 18.

— Goslar. Zu Ehren von Geheimrat Nieper wurde am Tage seines 50jährigen Doktorjubiläums von der Stadt eine Nieper-Stiftung in Höhe von 5 Mill. M. zugunsten bedürftiger Krankenhauskranker errichtet. Dem gleichen Zweck soll eine von der hiesigen Großhandelsfirma Kruse begründete Nieper-Stiftung in Höhe von 1½ Mill. M. dienen. Dr. Isermeyer überreichte dem Jubilar namens der Aerzte eine künstlerische Adresse und seine Büste, die im Krankenhaus aufgestellt werden soll.

— Karlsruhe. In der Hauptversammlung der Versorgungskasse Badischer Aerzte vom 28. IV. 1923 wurde beschlossen, die Wartezeit für die Hinterbliebenen- und Invalidenrente fallen zu lassen und die Wartezeit für die Altersrente wesentlich einzuschränken. Ferner wurde die Errichtung einer Sterbekasse und deren Angliederung an die Landeszentrale einstimmig beschlossen.

— Stuttgart. Geheimrat Mauff feierte seinen 70. Geburtstag.

— Wien. Prof. Lorenz soll das Anerbieten erhalten haben, die Leitung eines mit 100 000 Dollar zu erbauenden Orthopädischen Spitals in Newark (New Jersey) zu übernehmen.

— Moskau. Am 22. V. wurde in Moskau der VII. Allrussische Bakteriologen- und Epidemiologen-Kongreß durch eine feierliche Sitzung eröffnet, der der russische Volkskommissar für das Gesundheitswesen Dr. Semaschko präsidierte. Der Leiter der Bakteriologischen Station des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau, Dr. Zeiß, der sich dort großer Sympathien erfreut und es verstanden hat, in der zweijährigen Tätigkeit in Moskau die gegenseitigen Beziehungen zwischen Rußland und Deutschland zu pflegen und zu festigen, hat in glücklicher Weise die deutsche Wissenschaft auf dem Kongreß vertreten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Artur Simons ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Geh.-Räte O. Witzel, Aug. Hoffmann, Schloßmann, Proff. Bürgers, Oertel, Pankow, Krauß und Stern sind zu o. Professoren ernannt. — Halle. a.o. Prof. für Zoologie Japha hat einen Lehrauftrag für Anthropologie erhalten. — München. a.o. Prof. Hans Neumayer ist zum o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Prof. Adolf Zeller, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Marien-Hospitals in Stuttgart, 68 Jahre alt. — Geh.-Rat Dr. Heusgen, früher Kreisarzt in Siegen, im Alter von 75 Jahren.

— Bis zum 7. VI. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058 folgende Spenden ein:

Chemische Fabrik Behringwerke (Marburg) M. 300 000.—.
Chemische Fabrik Volkmar Klopfer (Dresden), Proff. Karewski (Berlin) („für kollegiale Dienste gestiftet"), Dapper-Saalfels (Bad Kissingen) je M. 200 000.—.
Chemische Fabriken C. A. F. Kahlbaum (Adlershof), C. H. Boehringer Sohn (Nieder-Ingelheim) je M. 100 000.—.
Proff. Bergell [3. Rate] (Berlin) und Friedländer (Freiberg) je M. 50 000.—.
Chemische Fabrik Nassovia, Hermann Temmler (Berlin) [i. A. der Temmler Werke-Detmold] je M. 20 000.—.
Geh.-Rat W. v. Noorden (Homburg v. d. H.) M. 19 900.—.
Dr. E. Herzberg (Hameln) [in Dankbarkeit gegen die Kollegen Brandes (Hameln) und Klares (Bad Oeynhausen)] M. 10 000.—.
Dr. Hagemann (Colesberg, Süd-Afrika) 5 £.
Dr. Rau (Santa Maria do Sul, Brasilien) 20 Milreis.

— **Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 21. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 20. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 198 H. 2-4. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36 H. 2/3. — Archiv für Gynäkologie Bd. 118 H. 2. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 24 H. 6. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 3/4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

++ **Curt Wachtel** (Dresden), **Laienärzte und Schulmedizin.** Leipzig, Kurt Kabitzsch, 1923. 130 Seiten mit 11 Abbildungen. Grundpreis 3.50. Ref.: Mamlock (Berlin).

Vorkommnisse der jüngsten Gegenwart lassen es besonders gerechtfertigt erscheinen, daß der Arzt mit den hauptsächlichsten Richtungen der Laienmedizin vertraut gemacht wird. Die Rolle, die sie von jeher gespielt hat, und der Einfluß, den sie gerade neuerdings wieder gewonnen hat, verlangen geradezu eine zusammenfassende Darstellung. Das vorliegende kritische Werk bringt nach einer verständnisvollen und kenntnisreichen Einleitung, historischen und allgemein orientierenden Einführungen das Wichtigste über die diagnostischen und therapeutischen Verfahren der Laienärzte und zeigt deren Beziehungen zur wissenschaftlichen Medizin und Philosophie. Man wird mit Gewinn dieses Buch lesen und es jedenfalls zu Rate ziehen, wenn man sich in den Seitenwegen und Irrwegen heilkundlicher Bestrebungen zurechtfinden will, die die Menschheit stets gegangen ist und voraussichtlich, wenigstens bis auf weiteres, gehen wird.

Biologie.

++ **Eduard Uhlmann** (Jena), **Entwickelungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtlichen Entstehung und sachlichen Beziehung.** Jena, G. Fischer, 1923. 116 S. Grundpreis 3.—. Ref.: Weißenberg (Berlin).

Verfasser geht davon aus, daß die vom Wesen der Art gebildete Vorstellung für die Stellungnahme zur Entwickelungs- und Abstammungslehre entscheidend ist, und verfolgt die Wandlungen, die Artbegriff und Entwickelungsgedanke im Laufe der Zeiten erfahren hatten, von den Tagen der altgriechischen Philosophen an bis zu Darwin und schließlich bis zu unserem Zeitalter der experimentellen Vererbungslehre. Die klar und übersichtlich geschriebene Abhandlung wird dem für stammesgeschichtliche Fragen näher Interessierten willkommen und von Nutzen sein.

Psychologie.

++ **Th. Ziehen** (Halle), **Das Seelenleben der Jugendlichen.** Langensalza, Beyer & Söhne, 1923. 90 S. Grundpreis 2.80. Ref.: Werner Leo (Erlangen).

In 4 gehaltvollen und angenehm geschriebenen Vorträgen gibt Ziehen einen Ueberblick über das Seelenleben der Jugendlichen. Die Vermehrung der Assoziationsfasern in der Großhirnrinde, die Tätigkeit der endokrinen Drüsen und die Umwälzung der äußeren Lebensbedingungen sind die Momente, welche die tiefgehenden Umwandlungen der Seele in den Entwicklungsjahren herbeiführen. Beim Verlassen der Schule erweitert sich der Lebenskreis des Volksschülers beträchtlich, womit Lockerung der Autorität, freiere Wahl der Beschäftigung und Erweiterung des persönlichen Umgangskreises Hand in Hand gehen, aber auch der auf der Lehranstalt verbleibende Gymnasiast vergrößert durch die intensive Lektüre auf den oberen Klassen bedeutend seinen geistigen Horizont. Für den erblich Belasteten sind die Pubertätsjahre eine schwere Klippe, indem sie ihn zu ernsten Seelenstörungen, teils psychogener teils organischer Natur, wie z. B. zur Hebephrenie, die jedem Lehrer bekannt sein sollte, disponieren. Die Aufmerksamkeit des Puberalen ist besser als die des Kindes, nur beim Psychopathen findet man abnorme Zerstreutheit und Hyperphantasie, die in foro besonders gewürdigt werden sollte. Die Entwicklung des mechanischen Gedächtnisses ist bei Ausgang der Kindheit abgeschlossen, das synthetische und assoziative Gedächtnis dagegen macht während der Pubertät noch bedeutende Fortschritte. Während dem Kinde die Fähigkeit deduktiven Schließens abgeht, entwickelt sich dieses in den Pubertätsjahren rasch und von selbst, ohne besondere Förderung durch die Schule. „Die Pubertät ist das bevorzugte Alter der Stimmungen." Diese müssen aber stets motiviert sein, unmotivierte Verstimmungen sind immer als schweres pathologisches Symptom aufzufassen. Eine unbestimmte, oft pessimistische Gefühlslage mit idealistischer Färbung, Ratlosigkeit den neuen Empfindungen gegenüber, Neigung zum Fassen überwertiger Vorstellungen und Egozentrizität des Fühlens sind die Hauptcharakteristika der jugendlichen Psyche. Das ethische Wollen wird in der Pubertät nicht durch feste Prinzipien geleitet, sondern steht unter dem Einfluß überwertiger moralischer Vorstellungen und rauschartiger Affekte, und in dieser Gemütsbeschaffenheit wird der Adoleszent leicht von allen politisch extremen Parteien eingefangen, für die er nicht selten sogar mit dem Strafgesetz in Konflikt gerät. In unserer an Versuchungen so reichen Zeit erfordert die Erziehung der Adoleszenten die größte Aufmerksamkeit, sie muß aufs sorgfältigste den psychophysiologischen Besonderheiten der Pubertät angepaßt sein, nicht Schematisierung, sondern weitgehende Individualisierung ist hierbei die Hauptsache. Die Lektüre dieser ausgezeichneten Vorträge kann Aerzten, Lehrern und Jugendrichtern nur aufs angelegentlichste empfohlen werden, denn hier spricht ein tiefer Kenner der jugendlichen Seele zu uns.

Physiologie.

Hans Netter, Ueber die **Beeinflussung der Alkalisalzaufnahme lebender Pflanzenzellen durch mehrwertige Kationen.** Pflüg. Arch. 198 H. 2. Die Salzaufnahme wird von den Erdalkalimetallen gehemmt, insbesondere von Ca. Daraus läßt sich folgern, daß wegen der Anwesenheit des Ca im Zwischenzellsaft der Satz Overtons vom Nichteindringen der Salze unter normalen Bedingungen zu Recht besteht und daß man anderseits wegen der Notwendigkeit der Salze im Protoplasma für die letzteren eine besondere Art von Aufnahmemechanismus fordern muß.

Tohujiro Kanai, **Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozytose.** Pflüg. Arch. 198 H. 3/4. Die experimentellen Untersuchungen des Verfassers führen diesen zu der Auffassung, daß die Agglutination zwischen Leukozyten und den von diesen zu phagozytierenden Teilchen mit Hilfe von Eiweiß ein wesentliches Moment in der Phagozytose darstellt. Die Zunahme der Globulinfraktion in der Blutflüssigkeit scheint für den Verlauf mancher Erkrankungen von großer Bedeutung zu sein, da mit Hilfe der Globuline die wichtigste Funktion der Leukozyten, die Phagozytose, verstärkt wird.

Kurt Walter, **Die Bedeutung der Xanthydrolreaktion für den mikrochemischen Nachweis des Harnstoffs in der Niere.** Pflüg. Arch. 198 H. 3/4. Aus dem Nachweis von Dixenthylharnstoffkristallen sowohl in den Tubuli contorti wie in den Glomeruli schließt der Verfasser, daß beide den Harnstoff sezernieren. Insbesondere spricht das außerordentlich reichliche Vorkommen des Harnstoffs in den Glomeruli gegen die Annahme einer einfachen Filtration; wohl aber für eine Sekretion dortselbst.

Paul Liebesny, **Untersuchungen über die Kapillardruckmessung.** Pflüg. Arch. 198 H. 2. Das Abblassen der Haut bei der Kapillardruckmessung darf nicht als Kriterium des Kapillardruckes gewählt werden, da bei diesen Versuchen die Abblassung der Haut nicht in der Entleerung der Kapillaren ihre Ursache hat.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Josef Fiebiger** (Wien), **Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere sowie des Menschen.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, W. Braumüller, 1923. 439 Seiten mit 353 Abbildungen und 1 Tafel. Ref.: Bierbaum (Berlin).

Die Neuauflage bringt u. a. eine Vervollständigung der beim Menschen vorkommenden Parasiten, die in der 1. Auflage nur teilweise berücksichtigt waren. Dadurch gewinnt das Werk für den Humanmediziner zweifellos an Brauchbarkeit. Eine neu eingefügte kurze Anleitung für das Untersuchen und Bestimmen der Parasiten und die Bestimmungstabellen werden besonders dem Nichtspezialisten erwünscht sein. Daß die ausländische Literatur der letzten Jahre nicht eingehender benutzt werden konnte, ist im Interesse des Buches zu bedauern, aber natürlich verständlich. Die Zahl der Abbildungen ist um 50 vermehrt worden, die buchhändlerische Ausstattung ist gut. Das Buch kann in heutiger Zeit, in der die käufliche Erwerbung der großen Sammelwerke vielfach an der Kostenfrage scheitert, besonders zur Anschaffung empfohlen werden.

V. Orator (Wien), **Neue Gesichtspunkte in der Beurteilung der pharmakodynamischen Funktionsprüfung.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 1/2. Vagotonische und sympathikotonische Disposition kommt nur in 16% der Fälle vor. Die meisten Menschen reagieren auf Pilokarpin und Adrenalin entweder stark oder schwach. Starke Reaktionen finden sich bei Menschen mit voll- oder überwertiger Schilddrüse (diffuse Strumen), während Menschen mit unterwertiger Drüse (Knotenkröpfe) schwach reagieren. Nach der Operation ergeben diffuse Kröpfe eine Abschwächung der Reaktion, während Knotenkröpfe sich umgekehrt verhalten. Umkehr der Reaktion kommt bei Hypothyreoten auch nach Schilddrüsenverpflanzung und nach Thyreoidengaben zustande. Gemäß der Eppingerschen Oedemtheorie ist daran zu denken, daß diese Unterschiede in der Reaktion durch verschieden schnelle Resorption der injizierten Gifte bei Hyper- und Hypothyreoten zustandekommen.

F. Schulze (Berlin), **Skelettveränderungen als Ursache von Verkalkungen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Bei einem Kind mit ausgedehnter Osteomyelitis fanden sich weitgehende, röntgenologisch sicht-

Digitized by Google

bare Verkalkungen von Arterien. Die Venen waren sehr viel weniger befallen, die Lungenvenen waren frei. Das Zustandekommen derartiger Veränderungen wird genauer besprochen.

E. Kirsch und E. Stahnke (Würzburg), **Pathologisch-anatomische und tierexperimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Soorpilzes für das chronische Magengeschwür.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Verfasser schreiben dem Soorpilz eine größere Bedeutung für die Entstehung des Magengeschwürs nicht zu und erblicken in dem Oidium albicans beim Ulc. ventr. in der Regel lediglich einen zufälligen und harmlosen Saprophyten.

E. Fraenkel (Hamburg), **Ueber Cholecystitis typhosa.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Typhusbazillen können ganz leichte, makroskopisch nicht wahrnehmbare Entzündungen der Gallenblase verursachen, schwere mit nekrotischen oder phlegmonösen Prozessen einhergehende Entzündungen fast nur in bereits erkrankten. Für Typhusbazillen spezifische Veränderungen in der Gallenblase sind bisher nicht erwiesen. Eingeschwemmt werden bei Typhus die Bazillen wohl immer. Eine Cholezystektomie nur einer Typhusbazillenausscheidung wegen ist abzulehnen.

V. Orator und Hella Pöch (Wien), **Vorversuche zu einer konstitutionell-somatischen Kennzeichnung verschiedener Krankheiten, insbesondere des Kropfes.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Bei eutrophischen Kolloidstrumen handelt es sich meist um Personen mit asthenischem Körperbau, während die Arthritiker zu Schilddrüsenadenomen disponiert zu sein scheinen.

B. Breitner (Wien). **Studien zur Schilddrüsenfrage.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Verfasser gibt eine zusammenfassende Darstellung der an der Eiselsbergschen Klinik gewonnenen Untersuchungsergebnisse, die im einzelnen in den folgenden Arbeiten dargestellt sind. Einer besonderen Untersuchung wurden die Krankheitsbilder unterzogen, bei denen durch Retention des Kolloids oder durch Anbau sezernierenden Gewebes oder durch Kombination beider Vorgänge die Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden. Einer Vermehrung des Drüsensekretes folgt eine raschere Reaktion des Körpers als einer Verminderung, was daran liegt, daß die koordinierten Drüsen an der Umstellung teilnehmen und eine Minderleistung in dem gesamten innersekretorischen Apparat sich erst sehr allmählich bemerkbar macht, im gegenteiligen Fall jedoch besonders durch die veränderte Funktion der koordinierten Drüsen das Bild besonders vielgestaltig beeinflußt wird.

F. Starlinger (Wien). **Physikalisch-chemische Untersuchungen zum Schilddrüsenproblem.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Physikalisch-chemische Untersuchungen zeigten, daß Arterien bei Hyperfunktion des Schilddrüsenplasmas gröber dispers ist, als das -Venenplasma, während bei Hypofunktion ein umgekehrtes Verhalten beobachtet wird. Die spezifische Funktion der Schilddrüse wird nicht in der Produktion eines spezifischen Sekretes erblickt, sondern in der Fähigkeit, hochmolekulares Eiweiß zu zertrümmern und Eiweißspaltstücke in das Passageblut abzugeben. Ueberspannung dieser Funktion zieht funktionelle Hypertrophie nach sich und führt zur Bildung einer Struma. Die Annahme einer spezifischen exogenen Noxe scheint entbehrlich. Allen ätiologisch in Frage kommenden Prozessen ist als gemeinsames Stigma die länger andauernde Fibrinogenanreicherung im Plasma eigen.

R. Dehmel, St. Jatrou und Ad. Wallner (Wien), **Beziehungen der Ovarien, Nebennieren und des Thymus zur Thyreoidea bei Ratten.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Ovariektomie ruft sowohl morphologisch-funktionelle Veränderungen an der Thyreoidea hervor, wie an den Nebennieren. Diese können ihrerseits die Schilddrüse beeinflussen. Thymusimplantation und Ovariektomie führen zu Veränderungen der Thyreoidea, während dabei die Nebennierenveränderungen aufgehoben werden können. Wird hierzu noch ein Vagus durchschnitten, so bleiben die Thyreoideaveränderungen zurück. Die Funktionssteigerungen der Schilddrüse während der Graviditat beruhen neben dem Thymuseinfluß besonders auf der Wirkung des Corpus luteum.

E. Gold und V. Orator (Wien), **Ueber Kropfform und -funktion.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Zu den diffusen Strumen gehören die Basedow-Schilddrüse, die eutrophische diffuse Kolloidstruma und die Adoleszentenstruma. Die mikroskopische Diagnose des Adenoms stützt sich besonders auf den degenerativen Zustand des Interfollikulärgewebes. Die Adenomentwickelung verläuft in zwei Richtungen: der fibrös-interstitiellen oder der kolloidzystischen Entartung. Während die eutrophischen diffusen Kolloidstrumen meist mit hyperthyreoten Zeichen verbunden sind, finden sich bei Adenomträgern sehr häufig hypothyreote Zeichen.

H. Homma (Wien), **Kropfform und Jodwert.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Die weitaus höchsten Jodwerte wurden in kolloidreichen diffusen Strumen, der eutrophisch-hyporrhoischen Form, gefunden. Adoleszentenstrumen hatten sehr niedrige, ein Basedowfall einen mittleren Wert, Adenome ganz unregelmäßige Werte. Im ganzen ist die Kongruenz mit den pharmakodynamischen Befunden Orators auffällig.

E. Grafe und E. v. Rediwitz (Heidelberg), **Ueber den Einfluß ausgedehnter Strumaresektionen auf den Gesamtstoffwechsel beim Menschen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Bei hyperthyreotischen Zuständen ergab Stoffwechseluntersuchung nach weitgehenden Strumaresektionen erheblich erniedrigte Werte, welche monatelang hindurch anhielten, bei Resektion gewöhnlicher Strumen kam es seltener zu erheblicher Herabsetzung des Stoffwechsels, nie zu so niedrigen Werten wie bei Myxödem. Im Gegensatz zur ersten Gruppe kehrte die zweite bald auf das normale Niveau zurück.

St. Jatrou (Wien), **Die Bedeutung des Chvostekschen Phänomens für die postoperative Tetanie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Das Chvosteksche Phänomen fand sich bei 71 Fällen von Struma vor der Operation 14mal, meistens bei Rezidivstrumen. In den meisten Fällen handelte es sich um eutrophisch-hyperrhoische Strumen. Nach der Operation wurde es bei 23 Patienten der vorigen Gruppe gefunden (32,4%). Bei dem größten Teil der Patienten kam es jedoch nach der Operation zu einer allmählichen Abnahme des Phänomens. Genauer besprochen werden die Wechselbeziehungen zwischen Thyreoidea und Parathyreoidea.

Strahlenkunde.

✦✦ **W. Caspari** (Frankfurt a. M.), **Biologische Grundlagen zur Strahlentherapie der bösartigen Geschwülste.** Vorlesung. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 32 Seiten mit 1 Tafel. Grundpreis 1.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Caspari erörtert in der sehr interessanten Schrift viele Gedankengänge, die er schon in seiner Betrachtung der Strahlenwirkung in Nr. 9 S. 269 dieser Zeitschrift sowie in anderen Veröffentlichungen ausgesprochen hat. Die Strahlentherapie ist niemals eine rein lokale Behandlung. Wir töten den Tumor nicht ab, wir schädigen ihn nur und machen die Hilfskräfte des gesamten Organismus mobil. Die Resistenzerhöhung des Organismus drückt sich bei dem Kampf des Körpers gegen das Tumorwachstum in einer starken Anziehung von Fibroblasten nach dem Krankheitsherde aus, die, wenn die Abwehrkräfte genügend stark sind, zu mehr oder weniger energischer Bindegewebswucherung in dem Tumor führt. Bei dem durch Bestrahlung verursachten Zellzerfall werden Substanzen hormonartigen Charakters frei (Zellzerfallshormone), die die Erhöhung der Körperresistenz hervorrufen. Die Strahlendosis ist daher so zu wählen, daß sie die Tumorzellen zwar zerstört, die Bindegewebszellen aber reizt. Das Bindegewebe selbst ist sehr resistent gegen Bestrahlung, aber die Fibroblasten sind sehr empfindliche Zellen. Die indirekte Wirkung auf den Gesamtorganismus ist es, die zur Proliferation der Fibroblasten in dem Tumor führt.

Bachem, **Die praktische Röntgenstrahlendosierung.** Journ. of Radiology 3 H. 11. Zum Vergleich der Intensität und Härte der Strahlung hat Verfasser ein transportables Elektroskop konstruiert, das sehr genaue vergleichende Messungen gestattet und biologisch geeicht ist. Die Tiefendosis wird am besten iontoquantimetrisch gemessen und bei verschiedenen Einfallspforten nach den Dessauerschen Kurven berechnet.

Pacini, **Ultraviolette Strahlung.** Journ. of Radiology 3 H. 11. Die längeren ultravioletten Strahlen greifen die Zellkerne an, die kürzeren beeinflussen die Elektronen. Sie wirken auf das Ektoplasma und rufen koagulative Veränderungen hervor, die die Zellosmose erschweren. Die Wirkungen auf den Stoffwechsel äußern sich in der Weise, daß die chemische Stärke der ab- und aufbauenden Prozesse gleich der Ablaufsgeschwindigkeit des chemischen Vorganges multipliziert mit dem chemischen Widerstand ist. Die biologische Wirksamkeit der langwelligeren Strahlen hängt ab von der Absorption. Die ursprüngliche Intensität ist nicht das Maß für die Wirksamkeit der Strahlung, sondern die Intensität an der Einfallsstelle.

Allgemeine Therapie.

Maurice J. Smith und Wm. T. McClosky, **Studien über biologische Prüfung von Zirbeldrüsenextrakten.** Publ. Health Rep. Vol. 38 Nr. 11 16. III. 1923. Es fehlt an einem einheitlichen Normalmaßstab für die verschieden stark wirkenden im Handel erhältlichen Zirbeldrüsenextrakte. Verfasser glauben diesen in einem aus dem Infundibularlappen der Drüse hergestellten Pulver gefunden zu haben, das sich bisher 8 Monate lag unverändert wirksam erhielt, und beschreiben dessen Zubereitung eingehend. Sie stellten ferner fest, daß die Infundibularlappen der Rinderzirbeldrüse keine jahreszeitlichen Veränderungen zeigen, daß keine Unterschiede zwischen denen von Stieren oder von Kühen bestehen, daß durch mehrstündiges Gefrieren frischer Drüsen deren Wirksamkeit nicht beeinträchtigt wird, ebensowenig durch fraktionierte Sterilisation bei 100° C, daß aber Eindampfen unter Druck die Wirksamkeit herabsetzt.

F. Peemöller (Hamburg), **Blutdrucksenkende Wirkungen von künstlichen (elektrischen) Lichtquellen und Hochspannungs-Hochfrequenzapparaten.** Kl. W. Nr. 21. Durch die Untersuchungen ist erwiesen, daß sich überall dort, wo elektrische Entladungen stattfinden oder unter dem Einfluß der kurzwelligen ultravioletten Strahlen auf die Gase der Atmosphäre neben Ozon und anderen Gasen Stickoxydul bildet, das nach Kestner allein für die Blutdrucksenkung bei Bestrahlung mit Höhensonne und anderen künstlichen elektrischen Lichtquellen sowie bei Behandlung mit Hochspannungs-Hochfrequenzapparaten verantwortlich gemacht werden muß. Gleichzeitig erklärt sich so auch die von vielen Autoren angegebene Mattigkeit und Schläfrigkeit bei Patienten nach ihrer Behandlung z. B. in großem Solenoid, die wir nun ganz einfach durch die narkotisierende Wirkung des Lachgases erklären können. Ausblicke auf die therapeutische Anwendung des Stickoxyduls als Antispasmodikum bei Angina pectoris, Asthma bronchiale, gewissen Fällen von Hypertonien werden gegeben.

Digitized by Google

Innere Medizin.

++ **G. Peritz, Einführung in die Klinik der inneren Sekretion.** Berlin, S. Karger, 1923. 257 Seiten mit 31 Abbildungen. Grundpreis 4 80. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Peritz gibt eine eingehende Darstellung der Funktion der einzelnen innersekretorischen Drüsen unter Schilderung ihrer Anatomie, Physiologie, der durch sie verursachten Erkrankungen und ihrer Behandlung. Das Kapitel über die Keimdrüsen gewinnt besonderes Interesse durch die Besprechung der Beziehungen zur Geschlechtsbestimmung, zu den Entwicklungsstörungen der Intersexe, dem Pseudohermaphroditismus und der Homosexualität. Im Status thymicolymphaticus möchte Peritz die Grundlage für die Entstehung der pluriglandulären Erkrankungen sehen, die in einem besonderen Kapitel behandelt werden. Die Beziehungen zwischen innerer Sekretion und Nervensystem bespricht Peritz ausführlich von beiden Seiten. Hier wird die Vagotoniefrage erörtert, wobei Peritz zu dem Schluß kommt, daß es nur eine allgemeine Uebererregbarkeit des Nervensystems gibt, die er als Spasmophilie bezeichnet und von der die Vagotonie ein Teil ist. Sehr übersichtlich stellt Peritz die die pharmakologischen und physikalischen Untersuchungsmethoden des vegetativen Nervensystems dar und dann auch die Beziehungen zwischen Konstitution und innerer Sekretion, wobei er gegen Kretzschmer Stellung nimmt. Das Buch zeichnet sich vor allem durch die in einleuchtender Weise immer wieder hervorgehobene Wechselwirkung der Drüsen untereinander und durch die Heranziehung der Probleme der Physiologie, insbesondere der chemischen, aus. Trotz der knappen, zusammenfassenden Darstellung sind die theoretischen Ueberlegungen überall herangezogen. Die Hervorhebung allgemeiner Gesichtspunkte und Richtlinien macht die Darstellung besonders interessant. Das anschaulich und einprägsam geschriebene Buch wird allen, die sich über das heute so moderne, aber komplizierte Gebiet ohne Studium der großen Handbücher orientieren wollen, gute Dienste leisten.

G. Baermann (Petömbökau), **Malaria, Abortivbehandlung.** M. m. W. Nr. 19 u. 20. Empfohlen werden zur Abortivbehandlung neben dem Chinin per os intravenöse Chinin-Urethan-Injektionen oder kombinierte Salvarsan-Chinin-Therapie. Sichere Erfolge nur in 50%.

Kersten (Münster i. W.), **Fleckfieber und seine Behandlung mit kolloidalen Silbermitteln.** W. m. W. Nr. 21. Intravenöse Silberinjektionen, regelmäßig und in genügender Konzentration gegeben, beeinflussen den Verlauf einer Fleckfiebererkrankung bezüglich der Temperatur und des Allgemeinbefindens im günstigen Sinne. Das auf chemischem Wege hergestellte Kollargol und das durch elektrische Zerstäubung gewonnene Fulmargin zeigen dieselbe günstige Wirkung auf den Krankheitsverlauf, geringere Nebenwirkungen des ersten Präparates üben keinen schädigenden Einfluß aus, dem Fulmargin scheinen auch diese zu fehlen. Es kann unbesorgt je eine intravenöse Injektion gegeben werden, als Menge vom Kollargol 5 cm³ einer 5%igen Lösung, vom Fulmargin 1 Ampulle (5 cm³). Vom ersteren Präparat sind bis zu 8 Einspritzungen hintereinander, von letzterem bis zu 7 verabfolgt worden.

F. C. Arrillaga, **Pulsationen der Herzgegend bei Perikarditis mit Erguß.** La Prensa Médica Argentina Juni 1922. Junges Mädchen stirbt ein Jahr nach Ablauf schwerer Chorea an bösartiger Aortenendokarditis. Perikarditischer Erguß durch Punktion gesichert, dabei starke Pulsation an Spitze und Ventrikelgegend. Autoptisch Verwachsungen geringer Ausdehnung. Es darf also wegen Pulsation perikarditischer Erguß nicht ausgeschlossen und Punktion nicht unterlassen werden.

F. C. Arrillaga, **Chinidin bei Vorhofflimmern.** Revista de la Asociation Médica Argentina Mai/Juni 1922. 30 Fälle von Vorhofflimmern. 15 volle Erfolge, 4mal Besserung bis Vorhofflattern, 11 Versager. Absolute Kontraindikation: Pulsfrequenz von etwa 120 an. Vorbereitung Bettruhe und Digitalis, bis Puls etwa 100. Dann Chinidin. sulf. vor der Mahlzeit ersten Tag 0,3; zweiten 2mal, dritten und weitere 3 bis 4mal 0,3. Wenn nach 5 Tagen kein Erfolg, aussichtslos. Dauer des Erfolgs 1 Monat bis 1 Jahr. Kur kann beliebig wiederholt werden. Manchmal zwangen subjektive und objektive (Zyanose, Durchfall) Störungen zum Absetzen; nie schwere Schädigungen.

Heinz (Erlangen), **Terpestrolseifenschmierkur bei Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 20. Man kann das Terpentinöl durch die Haut hindurch dem Organismus zuführen. Es wirkt lipoidlösend, kann also die Wachshaut der Tuberkulosebazillen beeinflussen. Schmierkuren mit Terpestrolseife (Hersteller: Deiglmayr, München) bei Lungentuberkulose hatten gute Ergebnisse.

F. Kaufmann (Frankfurt a. M.), **Neurogene Heterochromie der Iris.** Kl. W. Nr. 21. Verfasser berichtet über vier weitere Fälle von Heterochromie der Iris, die bei dem Fehlen jeglichen sonstigen ophthalmologischen Lokalbefundes als neurogen angesehen werden.

Kleist (Frankfurt a. M.), **Schizophrenien als psychische Systemerkrankungen (Heredodegenerationen).** Kl. W. Nr. 21. Kleist faßt die Schizophrenie nicht als einheitliche Erkrankung, sondern als Krankheitsgruppe auf. Die Typen sind z. B. psychomotorische Verblödung (Katatonie), affektive Verblödung (Hebephrenie im engeren Sinne), inkohärente Verblödung (Schizophrenie im engeren Sinne). Ferner lassen sich noch einige paranoide Defektpsychosen abgrenzen. Die Erkrankungen sind als psychische Systemerkrankungen aufzufassen und in Analogie zu setzen mit den systematischen Neuropathien (Heredodegenerationen). Kombinationen zwischen den psychischen Systemerkrankungen führen zu mannigfachen Mischformen. Ursächlich kommt wahrscheinlich die Wirksamkeit endotoxischer Substanzen, die eine elektive Affinität zu jeweils bestimmten Gehirnsystemen haben, in Betracht.

J. Plesch (Berlin), **Auslösung des Kniesehnenreflexes.** M. m. W. Nr. 20. Man drückt mit Daumen und Zeigefinger den untersten Teil der Patella und die Quadrizepssehne kräftig zusammen, oder man kneift über der Patella eine Hautfalte zusammen. Dann erst leises Beklopfen der Kniesehne.

Chirurgie.

++ **Hermann Matti** (Bern), **Die Knochenbrüche und ihre Behandlung.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 2. Bd. Berlin, J. Springer, 1922. 985 Seiten mit 1050 Abbildungen im Text und auf 4 Taf. Grundpreis 40.—, geb. 44.—. Ref.: Schmieden (Frankfurt a. M.).

Dem im Jahre 1918 erschienenen 1. Band, der Frakturlehre von Matti, welche uns damals in ganz außerordentlich vielversprechender Weise den allgemeinen Teil darbot, ist nunmehr der spezielle Teil, ein fast 1000 Seiten starkes, hervorragendes Werk gefolgt, welches die weiteste Beachtung in allen chirurgischen und orthopädischen Kreisen, aber auch bei allen Aerzten und Studierenden deutscher Zunge verdient. Es ist kein Frakturlehrbuch einfacher Art, wie es sonst unseren Studierenden schon in mehrfachen Exemplaren zur Hand ist, sondern es handelt sich um ein fundamentelles wissenschaftliches Werk, das den höchsten Ansprüchen des Erfahrensten genügen dürfte. Der Verfasser schöpft alles aus eigener Erfahrung und Kenntnis. Genau wie im einleitenden, allgemeinen Bande sind auch hier sämtliche Methoden nicht nur aufgereiht, sondern in kritischer Sichtung ist nur das Erprobte und Beste gebracht, was die Literatur der letzten Jahrzehnte aufweist. Einige gute Spezialmitarbeiter haben den Verfasser hierbei vortrefflich unterstützt. Die genaue Durchsicht des Buches gewährt allein schon an Hand der Abbildungen einen wundervollen Rundblick über das gesamte Gebiet. Hier sind schematisch-anatomische, schematisch-pathologische Bilder, normale und krankhafte Röntgenbilder, Skelettphotographien, Skelettröntgenbilder und Lichtbilder von Patienten, sowie interessante Präparate in einer Zahl und einer Auswahl gebracht, wie es bisher noch keine Frakturlehre geboten hatte. Weit über 1000 Bilder ergänzen den klaren und kenntnisreichen Text. Ueberall ist das Frakturleiden nicht als eine örtliche Erkrankung behandelt, sondern der ganze kranke Mensch ist zum Gegenstand der Betrachtung gemacht worden. Hineinbezogen sind die Frakturfolgen mit allen Begleit- und Nebenerscheinungen, die Spätfolgen, die Wertung und die Begutachtung dieser Unfalleiden. Als echter Kocher-Schüler hat sich der Verfasser mit großartiger Sorgfalt z. B. der Nervenerscheinungen bei Schädel- und Wirbelverletzungen angenommen. Sehr wertvoll und reichhaltig sind auch seine Hinweise für röntgendiagnostische Technik, ferner über die operative Behandlung der Knochenbrüche und alle Einzelheiten über den Entstehungsmechanismus usw. Jeder Versuch, das Buch durch Auswahl eines Probekapitels auf seine Tüchtigkeit zu prüfen, führt zu einem erfreulichen Ergebnis. Den Schluß bildet ein gut bearbeitetes Literaturverzeichnis und das Register.

E. Just (Wien), **Die postoperative Temperatur nach Strumektomien.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Während in 80% der Fälle bei Adenomkropf ein febriler postoperativer Verlauf gesehen wurde, zeigten Fälle mit Struma parenchymatosa colloides, Struma colloides und Struma parenchymatosa zu 75,8% febrile Temperaturen meist 1 bis 3 Tage nach der Operation.

W. Goldschmidt (Wien), **Einige Bemerkungen über akute Colitis pseudodysenterica, postoperative Magendarmblutungen und Geschwürsbildung.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 2/3. Schädigung von Gefäßen und Gefäßnerven bei Operationen können nicht nur postoperative Entstehung von Magen- und Jejunalgeschwüren verursachen, sondern auch am Dickdarm fast alle Stadien zwischen frischen Blutungen, dem chronischen Geschwür und der diphtherischen Kolitis beim Hinzutreten additoneller schädigender Momente zur Folge haben, wofür nicht nur klinische Beobachtungen, sondern auch experimentelle Belege erbracht werden.

Hämatom im Omentum minus. D. Dudley Krupp, M. D., Brooklyn N. Y. Ein Fall von Hämatom im Omentum minus von 3—5 cm Ausdehnung mit Adhäsionen und Verziehungen des Magens wird beschrieben, der das Bild eines karzinomatösen Sanduhrmagens bot. Die extra-stomachale Lage wurde durch die Unverschieblichkeit des Magens bei Druck von außen her festgestellt. Für Karzinom sprach außer der Unschärfe der großen Kurvatur auch das Fehlen von peristaltischen Wellen im oberen Teil des Magens. Zu denken wäre noch an Syphilis in Verbindung mit Karzinom. Der Fall wurde operativ erhärtet.

Frauenheilkunde.

++ **K. Zeiger** (Frankfurt a. M.), **Schwangerschaft und Geburt beim Menschen.** Gemeinverständlich dargestellt an Hand eines farbigen Modells und Textabbildungen. Wiesbaden, Pestalozzi-Verlags-Anstalt, 1922. 47 S. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Es ist zweifellos ein Verdienst, daß durch allgemein verständliche Worte und Bilder ein so häufiger Vorgang auch bei Laien bekannt gemacht wird, denn es herrschen noch so viel falsche Ansichten und so viel Aberglauben in der Bevölkerung, daß eine Aufklärung not-

Digitized by Google

wendig ist. Die kurze Abhandlung wird dieser Aufgabe gerecht; namentlich sind die am Schluß wiedergegebenen Abbildungen geeignet, das Verständnis zu heben, wenn sie auch z. T. etwas primitiv sind.

Heidler (Wien), **Kielland-Zange.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Bericht aus der Kermannerschen Klinik über 100 Entbindungen mit der Kiellandschen Zange. Verfasser bekennt sich als warmer Anhänger des Instrumentes.

F. Georgi und L. Handorn (Heidelberg), **Syphilisnachweis in der Schwangerschaft und im Wochenbett.** M. m. W. Nr. 20. Die Serodiagnostik aus dem Armvenenblut hat sich auch bei Schwangeren und Wöchnerinnen als zuverlässig erwiesen.

Sellheim (Halle), **Mechanik der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Die Stieltorsion der Unterleibstumoren beruht auf dem Beharren in irgendeiner Drehbewegung, die von dem ganzen Körper als wirksamer Antrieb auf die drehbar gelagerte Geschwulst übertragen wird; ganz besonders wenn ihr Inhalt flüssig ist. — Die Torsionen und Umschlingungen der Nabelschnur entstehen durch Uebertragung von Drehbewegungen der Mutter auf den Fötus. Die Nabelschnurknoten kommen dadurch zustande, daß eine Schlinge den Fötus überfällt oder von ihm durchfahren wird.

Clara Schoenhof (Prag), **Hyperplastisch-ulzeröse Form der chronischen Vulvitis.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Ausführlicher Bericht über 3 einschlägige Fälle. Therapeutisch hat sich die Röntgenbestrahlung ausgezeichnet bewährt.

Gragert (Greifswald), **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und Karzinomdiagnostik.** Arch. f. Gynäk. 118 H. 2. Beim Karzinom der weiblichen Genitalien konnte Verfasser stets ein Abweichen der Senkungsgeschwindigkeit von der Norm feststellen und zwar nicht immer entsprechend der Ausdehnung des Karzinoms, sondern in Abhängigkeit von der mehr oder weniger großen Schädigung des Gesamtorganismus. Bei radikal operierten Uteruskarzinomen, die rezidivfrei bleiben, stellt sich ein Normalwert der Senkungsgeschwindigkeit erst nach mehr als Jahresfrist ein.

Halban (Wien), **Milzexstirpation bei „Metrorrhagia thrombopenica".** Arch. f. Gynäk. 118 Nr. 2. Ausführliche Krankengeschichte eines 17jährigen Mädchens mit profusen Metrorrhagieen und gleichzeitiger sehr erheblicher Thrombopenie. Nach zahlreichen vergeblichen therapeutischen Versuchen schließlich wegen hochgradiger Anämie Milzexstirpation. Rasche Heilung.

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

✦✦ **L. Katz** (Ludwigshafen) und **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Bd. IV. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1922. 831 Seiten mit 280 Abbildungen. Ref.: H. Haike (Berlin).

Dieser Band hat eine erhebliche Erweiterung erfahren in der Darstellung der Chirurgie des Kehlkopfes und der Trachea sowie des Oesophagus und der Zunge, der Schilddrüse und des Thymus, die von Gluck und Sörensen in der gleichen wie bei den früheren Auflagen gekennzeichneten, aus reicher Erfahrung erwachsenen Klarheit und Anschaulichkeit behandelt ist. Im übrigen Teil dieses Bandes sind die Laryngofissur von Ernst unter Anlehnung an den Text des früheren Bearbeiters Hansberg und die endolaryngealen Operationsmethoden in alter mustergültiger Weise von Blumenfeld behandelt. Ebenso ist die Darstellung der Tracheotomie (Bockenheimer), der Tracheo-Bronchoskopie (M. Mann) und der Oesophagoskopie (Stark) wie in den früheren Auflagen geeignet, den weitgehendsten Wünschen des Praktikers zu genügen. Das reichhaltige Bildermaterial ist vorzüglich ausgeführt.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Hermann Eidmann** (München), **Die Entwicklungsgeschichte der Zähne des Menschen.** Mit Berücksichtigung des Wirbeltiergebisses. Berlin, H. Meußer, 1923. 204 S. Grundpreis geb. 12.—. Ref.: Proell (Greifswald).

Die zahlreichen Untersuchungen über die Entstehung der Zähne, die in den Lehrbüchern meist nur summarisch behandelt sind, hat Verfasser versucht, in einheitlicher Darstellung zusammenzufassen, um das Studium zu erleichtern und eine Grundlage für weitere Untersuchungen zu schaffen. Der Versuch ist als höchst gelungen zu bezeichnen. Nach einem Ueberblick über die allgemeine Entwicklungsgeschichte bis zur Bildung der Keimblätter schildert Eidmann die Entwicklung der Mundhöhle, des Gesichts und der verschiedenen Zahngewebe. Bei diesem letzten Kapitel hätte die Rolle der v. Bruhnschen Zahnepithelscheide in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Wurzelhaut hervorgehoben und der Malassezschen débris paradentaires epithéliaux Erwähnung getan werden müssen. In weiteren Abschnitten beschäftigt sich Verfasser mit der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Zähne und der Phylogenie des Gebisses. — Besondere Sorgfalt ist auf ein ausführliches Literaturverzeichnis gelegt. Text und Ausstattung sind musterhaft, sodaß die Anschaffung der Neuerscheinung empfohlen werden kann.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Paul Mulzer** (München), **Kompendium der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Mit Einschluß der wichtigsten nicht venerischen Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane. Stuttgart, F. Enke, 1923. 276 Seiten mit 120 Abbildungen. Grundpreis 9.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Aus dem großen Lehrbuche von Wolff und Mulzer ist dem Zuge der Zeit folgend ein kürzeres Kompendium geworden. Sicher wird dasselbe den Bedürfnissen des praktischen Arztes abhelfen, zumal auch die wichtigsten nichtvenerischen Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane angegliedert sind. Die Röntgen- und Lichttherapie ist in vorzüglicher Weise von Henck besprochen.

✦✦ **Die Salvarsan-Frage.** Stenographischer Bericht über die Sitzung des Preußischen Landesgesundheitsrats am 14. I. 1922. (Vöff. M. Verwaltg. 16 H. 7.) Berlin, R. Schoetz, 1923. Ref.: Jadassohn (Breslau).

Den Referaten von Jadassohn, Buschke und Heffter folgte eine Diskussion, an der außer den Referenten besonders die Herren Lubarsch, Wassermann, Seitz, Arndt (vgl. Berliner Medizinische Gesellschaft), Schittenhelm, Scholtz, Meirowsky, Schieck, Silberstein teilnahmen. Das Wesentliche ist seither schon auf Grund der Diskussion in der Berliner Medizinischen Gesellschaft und in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur referiert worden. Es konnte natürlich nicht über wissenschaftliche Fragen abgestimmt werden. Dagegen wurde beschlossen, daß die Aerzte die Fabrikationsnummern bei jeder Injektion notieren müssen, damit fehlerhafte Nummern möglichst schnell erkannt werden. Es solle auch eine staatliche Aufsicht der Fabrikation der Salvarsanpräparate eingeleitet werden. Die Aerzte sollen ferner verpflichtet werden, ausschließlich Salvarsanpräparate zu verwenden, die sie aus staatlichen Depots beziehen, in die die Höchster Farbwerke die genügend ausgezeichneten Originalpackungen zu leiten haben (vorläufige Maßnahme).

E. Hoffmann (Bonn), **Scleroedema adultorum nach Grippe mit Gewebsveränderungen an den kutanen Nerven.** Kl. W. Nr. 21. Es wird ein Fall von Erkrankung an dem von Buschke zuerst von der allgemeinen Sklerodermie abgetrennten Scleroedema adultorum bei einer 20jährigen Frau beschrieben, das bald nach einer Grippe eingetreten ist. Das Buschkesche Scleroedema adultorum ist nicht nur durch seine eigenartige vom Hals (Nacken) ausgehende Ausbreitung auf Gesichts- und Körperhaut unter Freibleiben der Hände und Füße und die Lokalisation der Verhärtung in der Tiefe der Kutis und in der Subkutis bis zu den Faszien charakterisiert, sondern auch durch seine günstige Prognose und den mehr oder weniger völligen Rückgang. Neben Fehlen von Oberflächenglätte, Pigmentverschiebnng und scharfer Begrenzung unterscheidet es sich also von der echten Sklerodermie durch das Ausbleiben von Atrophie und gutartigen Verlauf. Bemerkenswert sind der häufige Zusammenhang mit Grippe und die im beschriebenen Fall zum erstenmal nachgewiesenen Veränderungen an den kutanen Nerven (Aufquellung und Auflockerung der kutanen Nerven mit Anhäufung mononukleärer Zellen bei Erweiterung der Vasa nervorum). Zur Behandlung haben sich Salicylpräparate und Massage mit 2%iger Salicylvaseline neben warmen Bädern bewährt.

L. v. Zumbusch, **Molekulardisperse Silberlösung zur Gonorrhoebehandlung.** M. m. W. Nr. 20. Lösung von Chlorsilber in Zyankalium. Das Mittel wird gut vertragen, die Heilungsdauer ist mindestens nicht länger als bei den anderen Präparaten, das Chlorzyansilber ist billiger.

Fr. Salomon (Kiel), **Uebertragung der Lues congenita.** M. m. W. Nr. 20. Die Infektion kann während der Gravidität erfolgen oder intra partum entweder diaplazentar oder auf kutanem Wege. Die paterne Uebertragung ohne Erkrankung der Mutter kommt nicht vor. Von der Mutter gehen keine Syphilisimmunstoffe auf das Kind über. Keine Heiratserlaubnis für Frauen mit positivem Wassermann.

Oskar Salomon (Koblenz), **Syphilisbehandlung.** M. m. W. Nr. 20. In mehreren Fällen blieben am Primäraffekt bei intensiver Injektionsbehandlung und trotz negativer Wa.R. Ulzerationen mit positivem Spirochätenbefund bestehen. Es empfiehlt sich, stets den Primäraffekt durch Thermokoagulation unter Lokalanästhesie auszurotten.

F. Plaut und P. Mulzer (München), **Ungenügende Salvarsanbehandlung bei experimenteller Kaninchensyphilis.** M. m. W. Nr. 20. Ungenügende Behandlung namentlich mit Salvarsan steigert auch im Tierversuch die Virulenz der Spirochäten und erhöht ihre Neurotropie.

Erich Hoffmann und Edmund Hofmann (Bonn), **Frühheilungschance bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Den Salvarsanpräparaten kommt eine besondere spirochätozide Wirkung auf die frische Syphilis zu. Je eher die Kur einsetzt, desto besser. Maximale Kur nicht nur bei der seronegativen Syphilis, sondern 2 maximale, nur durch 5—6 Wochen getrennte Kuren auch bei seropositiver primärer und sekundärer Syphilis. Auch Kombinationen mit Hg und Wismut. Sofortige Frühbehandlung unter Umständen auch ohne Sicherung der Diagnose bei Kindern von zu schwach oder gar nicht behandelten Müttern und solchen, die noch infektiöse Symptome aufweisen.

Hugo Müller, Blaß und Kratzeisen (Mainz), **Wismutbehandlung bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Versuche mit Nadisan-Kalle, eine Serie 12 Spritzen à 1 g. Die Nadel muß bei der Injektion bis dicht ans Os ilei geführt werden, sonst Schmerzen. Gute klinische Ergebnisse. Ein Versager bei Syphilis III. Einige leichte Stomatitiden, einige Exantheme.

Digitized by Google

Hanns Felke (Rostock), **Wismut bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 20. Eine Wismutkur erzielt bei geringerer Metallbelastung des Organismus die gleiche Dauerwirkung wie die Quecksilber-Salvarsankur. Ersetzt werden sollte das Quecksilber durch Wismut in den frühesten Syphilisstadien.

Kinderheilkunde.

++ **L. Langstein** (Berlin), **Ernährung und Pflege des Säuglings.** 8. Auflage, vollständig umgearbeitet unter Zugrundelegung des Leitfadens von Pescatore. Berlin, J. Springer, 1923. 88 S. Grundpreis 1.20. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Der Langsteinsche Leitfaden bedarf keiner Empfehlung mehr. Auch der neuen Auflage (108.—157. Tausend) ist im Interesse unseres Nachwuchses weiteste Verbreitung zu wünschen.

++ **Ludwig Jehle** (Wien), **Die funktionelle Albuminurie und Nephritis im Kindesalter.** Wien, Rikola-Verlag, 1923. 63 S. Ref.: Nassau (Berlin).

Die Nierenerkrankungen des Kindesalters an Hand der derzeit in der internen Medizin gebräuchlichen Einteilungsschemata vollkommen zu erfassen, ist kaum möglich. Es ist daher mit Dank zu begrüßen, wenn von einem Kinderarzte versucht wird, den mannigfachen Besonderheiten der Nierenerkrankungen im Kindesalter gerecht zu werden. — Von der orthostatisch-lordotischen, funktionellen Albuminurie trennt Verfasser „die funktionelle Nephritis“ ab, eine atypische Form der orthostatischen Albuminurie, bei der praktisch ständig auch im Liegen eine Albuminurie besteht, die sich nur durch strengste Ruhiglagerung unterdrücken läßt. Bei den entzündlichen Nierenerkrankungen dürfte die Unterscheidung von akuter Nephritis (Glomerulonephritis), chronischer Nephritis (darunter auch die prognostisch günstige Pädonephritis) und Nephrose den Bedürfnissen der kinderärztlichen Praxis genügen. Die Fülle therapeutischer Ratschläge und prognostischer Erfahrungen, geschöpft aus einem reichen eigenen Erfahrungsschatze, tragen weiter dazu bei, das kleine Buch zu einem wertvollen Leitfaden bei der Diagnose und Behandlung der Nierenerkrankungen im Kindesalter zu machen.

H. Wimberger (Wien), **Röntgenometrische Wachstumsstudien am gesunden und rachitischen Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Sorgfältige Messungen an Röntgenogrammen der Tibia und Ulna ergaben eine Abhängigkeit des Längenwachstums von der Jahreszeit: das beste Längenwachstum findet sich beim gesunden Kinde in den Sommermonaten, das schlechteste in den Wintermonaten. Ein steiler Anstieg des Wachstums im Frühjahr und ein langsamer Abfall im Herbst verbindet den Sommer- und Winterabschnitt. Beim rachitischen Säugling ist Abfall und Anstieg im Herbst resp. Frühjahr steiler. Die Verlangsamung des Wachstums kann unter die des normalen Winterwachstums sinken. Im Frühjahr gleicht ein überschießendes Wachstum die Hemmung des Längenwachstums wieder aus; danach käme eine Verzögerung des Wachstums durch die Rachitis nicht zustande.

E. Stransky (Wien), **Klinische Hämatologie im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Ein Patient mit angeborenem Vitium cordis zeigte bei einer Polyglobulie dauernd zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen. Eine schwere Anämie bei einem $3^1/_2$ Monate alten Säugling wird als toxische Anämie im Anschluß an eine Sepsis gedeutet.

R. Wagner (Wien), **Therapeutische Ernährungsversuche bei der Säuglingstuberkulose.** I. Mitteilung. — W. M. Happ und R. Wagner (Wien), II. Mitteilung. Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Bei praktisch fettfreier Ernährung kam es bei tuberkulösen Säuglingen regelmäßig zu einer Hemmung des Längen- und Massenwachstums. Das Krankheitsbild der Dystrophia alipogenetica wird damit bestätigt. Daneben traten in den fettfreien Perioden weitere Störungen im Zustande der Kinder auf (Blässe, schlechter Turgor, schlechter Appetit, Bewegungsunlust). Der tuberkulöse Prozeß schien durch die fettfreie Kost eher ungünstig, durch die fettreiche Ernährung günstig beeinflußt zu werden. Das heilsame Prinzip der fetthaltigen Nahrung ist nicht im Fett als solchem zu suchen; Fett und Kohlenhydrat sind völlig durcheinander ersetzbar. Das Wirksame am Fett ist das am Fett gebundene Vitamin-A.

W. Grävinghoff (Magdeburg), **Welche Schlüsse erlaubt der Nachweis von Koli im Säuglingsmagen?** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 6. Noch lange Zeit nach überstandener Dyspepsie ließ sich Koli im Magen und Duodenum nachweisen, ebenso fanden sich bei Milchnährschaden, bei leichten Störungen der Brustkinder, bei parenteralen Störungen häufiger bei Ruhrkranken Kolibakterien im Magen. Es erscheint daher fraglich, ob die Kolibesiedelung die wesentliche Vorbedingung zum Zustandekommen der Ernährungsstörungen ist.

E. Kramar (Budapest), **Koliagglutinine.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 6. Koliagglutinine finden sich im Serum in den ersten 2 Lebensmonaten bei etwa 60% der Säuglinge, im 2—8 Monat werden sie selten, später treten sie wieder bei etwa der Hälfte der Kinder auf. Die ersten Agglutinine sind von der Mutter geerbt, sie verlieren sich allmählich, um erst im 2. Halbjahr aktiv wieder gebildet zu werden. Der Versuch, den Gehalt an Agglutininen durch Injektionen von Vakzinen zu erhöhen, gelingt nicht.

K. Svehla (Prag), **Fissura ani.** Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 6. Zu Fehldiagnosen bei einer Fissura ani können Krankheitsbilder führen, die als Verdauungsstörungen, als Schmerzen in den Extremitäten, als Koxitis, als Appendizitis, als Bauchfelltuberkulose, als Epilepsie usw. imponieren. Die Behandlung der Fissur besteht in einer Entleerung des Darmes und der Einführung von Kokainzäpfchen.

Kritische therapeutische Rundschau.

Zweifellos hat sich in der Praxis noch nicht ausreichend die Erkenntnis durchgesetzt, daß die **Blutdruckwerte beim gesunden Menschen** verhältnismäßig großen Schwankungen unterworfen sein können und daß man auch bei Gesunden, wie z. B. Krehl betont, Werte maximal bis etwa 150 mm Hg feststellen kann. H. Malten (Ueber Arteriosklerose und präsklerotische Hypertonie, M. m. W. 1923 S. 530) spricht nun von einem „Ueberdruck“ von 120—140 mm Hg und bringt eine Kurve, die erkennen läßt, daß die funktionelle Hypertonie, die der „organischen Blutdruckerhöhung“ — letztere mit dem genannten „Ueberdruck“ — aufgelagert sei, durch physikalische Heilmethoden beseitigt werde. Daß diese Heilfaktoren Hypertonien bessern können, ist natürlich zweifellos. Aber es ist sicherlich zum mindesten nicht eindeutig ausgedrückt, wenn gesagt wird, daß bei der gewöhnlichen Hypertonie ein durch keine Therapie zu beseitigender Teil von der Arteriosklerose verursacht werde. Der Vorschlag von Malten, statt von einer „gemeinen Hypertonie“ von einer „funktionellen“ bzw. „präsklerotischen“ zu sprechen, dürfte aus einer Reihe von Gründen keinen Anklang finden. Anderseits geht auch aus der Maltenschen Arbeit der Wert von Blutdruckkurven hervor, deren Bedeutung für Prognose und Therapie der Hypertonien ausführlicher von K. Fahrenkamp geschildert wird (vgl. M. Kl. 1923 S. 600). Im übrigen ist u. a. auf die Arbeiten von Paul Horn (D. m. W. 1916 S. 719) und von Külbs zu verweisen (D. m. W. 1922 S. 717) sowie besonders auch auf die Verhandlungen des letzten Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin (ref. D. m. W. 1923 S. 661 u. S. 703). M.

S. Hirsch und A. Sternberg bringen dankenswerte „Kritische Anmerkungen zur Frage der **Therapie chronischer deformierender Gelenkerkrankungen** auf Grund klinischer Beobachtungen“. M. Kl. 1923 S. 527. Sie betonen, daß bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen Augenblickserfolge immer noch zu sehr eingeschätzt werden, und fordern mit Recht Nachuntersuchungen und jahrelange Beobachtungen. Nach ihren Erfahrungen können die alten empirischen physikalischen Heilmethoden durch keine Reizstoffbehandlung ersetzt werden. Ernst Freund bevorzugt in der Therapie der primären chronischen progressiven Polyarthritis (M. Kl. 1923 S. 709) die radiaktiven Methoden, Hans Mehl hatte bei chronischen Arthritiden mit Caseosan gute Erfolge (M. m. W. 1923 S. 597). Die Dauer der Behandlung betrug im Durchschnitt 4—6 Wochen, die Injektionen wurden subkutan bzw. intramuskulär gemacht (Gesamtgabe von 20—30 ccm Caseosan). M.

A. Pillat, **Ueber die Ursachen für Erfolg und Mißerfolg parenteraler Milchinjektionen bei Gonoblennorrhoe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 1923 70 S. 289. Im Gegensatz zu den kritiklosen Empfehlungen der Milchinjektion bei allen möglichen Augenkrankheiten gibt Pillat eine kritische Uebersicht über die Erfolge bei 21 Fällen von Gonoblennorrhoe der Augen. Die Neugeborenen-Blennorrhoe ist hierbei wegen der geringen Erfolge der Milchinjektionen ausgeschaltet. Es wurde lediglich 3—4 Minuten gekochte Milch, kein anderes Eiweißpräparat intraglutäal (bei Erwachsenen 10 ccm) injiziert. Es gelang ohne jede andere Therapie als indifferente Spülungen die Gonoblennorrhoe der Erwachsenen zur Ausheilung zu bringen, bei einer meist kürzeren Heilungsdauer als bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden. An den ersten beiden Tagen wurden je eine Milchinjektion, am dritten und vierten Tage 2 weitere Injektionen gemacht. Dann erst setzte die Lapistherapie ein. — Zur Erklärung der ausgezeichneten Erfolge führt Verfasser verschiedene Faktoren an: die vorübergehende künstliche Anfachung der entzündlichen Erscheinungen, die Abschilferung der mit Gonokokken beladenen Epithelzellen, die Fieberwirkung der Injektionen mit der direkten Schädigung der Keime und der indirekten mit Zerlegung des Körpereiweiß. Ein sehr wichtiger Umstand ist, daß aus dem weit offenen Bindehautsack die Keime durch Spülungen leicht entfernbar sind. In der geschlossenen Lidspalte des fast den ganzen Tag schlafenden Neugeborenen sieht Verfasser die Ursache für die Mißerfolge der Milchinjektionen bei der Neugeborenen-Blennorrhoe. A.

Luithlen (Wien), **Intravenöse Kieselsäuretherapie bei Pruritus senilis.** W. kl. W. Nr. 17. In der Tatsache, daß der Kieselsäuregehalt der Haut im Alter abnimmt, sieht Luithlen die oder eine der Aetiologien des Pruritus senilis. Daß er in einzelnen Fällen dieses Leidens durch intravenöse Zufuhr von Kieselsäure Besserung sah, spricht an sich noch nicht für die Richtigkeit dieser Annahme. Sie wäre erst gesichert, wenn nachgewiesen werden könnte, daß die injizierte Kieselsäure im selben Maße im Gewebe der Haut gespeichert würde, in dem der Juckreiz abnimmt. Dieser Beweis ist aber noch nicht erbracht worden. H. H.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose für das ärztliche Handeln.

Von H. Grau (Honnef). (Schluß.)

Die Platte zeigt auch in unerreichter Weise, wie weit die Heilung vorgeschritten ist, und ergibt so ein gewisses Spiegelbild der Gesamtlage der Abwehrverhältnisse, die die allgemeine Untersuchung erkennen läßt. Damit hängt die prognostische Wertung der Röntgenergebnisse zusammen. Dem braucht nach dem Vorausgesagten nichts hinzugefügt zu werden. Jedenfalls ist die Gewinnung eines weiteren prognostischen Anhaltes erwünscht bei einer Erkrankung, die oft genug die scheinbar wohlerwogene ärztliche Vorhersage Lügen straft. — Es ist klar, daß die Bestrebungen, aus der Röntgenplatte die Kenntnis der anatomisch-klinischen Eigenart des Falles zu erweitern, eine wesentliche Bedeutung für die Behandlung haben. Vor allem jede Art der Reiz- oder Reaktionsbehandlung, sei es Röntgen, Sonne, spezifische Therapie, setzt die genaue Kenntnis der Eigenart und Abwehrlage des Falles voraus. Hier liefert die Röntgenplatte die wichtigste Ergänzung zur klinischen Beobachtung. Es ist mindestens in jedem ernster liegenden Falle zu empfehlen, vor Beginn einer derartigen Reizbehandlung eine Platte aufzunehmen. Dadurch wird mancher Fehlschlag verhütet. Die mancherlei Schädigungen entstanden fast stets aus mangelhafter Kenntnis des einzelnen Falles und daraus folgendem Fehlgreifen in dem Behandlungsmittel und seiner Gabenbemessung. Alttuberkulin darf nur bei Vorhandensein deutlicher Fibrose angewandt werden. Ausgedehnte knotige Formen verbieten gewöhnlich jede Reiztherapie usw. Daß die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ohne das Röntgenverfahren nicht denkbar wäre, sei nur beiläufig erwähnt.

Gibt es bis dahin in der Beurteilung des Wertes des Röntgenverfahrens wenig abweichende Stimmen, so läßt sich das weniger für die eigentliche Diagnose der Lungentuberkulose sagen. Da gehen die Urteile weit auseinander. Solche Gegensätze, wie die bekannten Aussprüche von O. Müller und A. Fraenkel, sind wohl nur aus der verschiedenen Stellung dieser Autoren zum Begriff der „Frühdiagnose" der Lungentuberkulose verständlich. Auf diesen Begriff der beginnenden Tuberkulose kommt es an. Fälle, die eine Blutung, höheres Fieber oder Tuberkelbazillen im Auswurf haben, weisen mit seltenen, besonders liegenden Ausnahmen einen sicheren Befund im Röntgenbilde auf. Jedes klangvolle, mittelblasige Rasseln über der Spitze ist ebenfalls wohl ausnahmslos im Röntgenbefunde zu bestätigen. Die Frühdiagnose will aber frühere Fälle erfassen, die nur beweisende oder verdächtige Vorgeschichte, örtlich vielleicht leichte Schallunterschiede, etwas rauhes Atmen, mit oder ohne feinblasiges Rasseln, also nur verdächtige Befunde bei verdächtigen Allgemeinerscheinungen aufweisen. Auch hier führt der positive Röntgenbefund in einem Teil der Fälle über den klinischen Befund hinaus zu sicherer Diagnose, indem er umschriebene Schattenflecke in der Spitze oder vielfach im Raum zwischen Spitze und Lungenwurzel an der beargwöhnten Seite nachweist. Der negative Röntgenbefund schließt dagegen die Diagnose beginnender Tuberkulose nicht aus. Für die eigentliche Frühdiagnose rückt übrigens das Spitzengebiet an die zweite Stelle. Lungenwurzel und Nachbargebiete, besonders das obere Drittel beider Lungenfelder, treten in den Vordergrund. Während aber sichere Spitzenbefunde eine sichere Entscheidung ermöglichen, handelt es sich bei den Veränderungen am Hilus um vieldeutige Erscheinungen, die in den meisten Fällen nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ermöglichen. Die einzige Ausnahme bildet der sichere Nachweis zerstreuter Schattenflecke in beiden Lungen, zusammen mit Veränderung des Hilusbildes — zerstreutherdige Tuberkulose sekundärer Art —, wenn anderweitige Ursachen der Schattenbildung mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Die von Stürtz und Rieder gesehenen Streifenbildungen sind nur dann für die Diagnose sicher verwertbar, wenn es sich um umschriebene Streifenbildung handelt, die von einer verstärkten Hiluszeichnung aus zu kleinen Herdschatten im Lungenfelde hinziehen. Zugunsten der Drüsendiagnose spricht das Hilusbild nur dann mit Sicherheit, wenn — bei wahrscheinlichem Ausschluß von Tumoren — größere, nach außen bogenförmig begrenzte, gleichmäßige Schatten nach Art eines Tumorschattens am Hilus wahrnehmbar sind. Es sind zwar darüber hinaus für den Erfahrenen bestimmte Typen der Hiluszeichnung in hohem Grade kennzeichnend für die sekundären, spätsekundären und tertiären Formen nach ihrer mehr fibrösen oder mehr proliferierenden Art. Für die allgemeine Praxis kommen diese Unterschiede diagnostisch nicht in Frage. Ein gewisser Wahrscheinlichkeitswert kommt also gewissen, an sich deutlichen Hilusveränderungen im Verein mit der Vorgeschichte und verdächtigen, der Seite nach übereinstimmenden, anderweitigen, physikalischen Lungenerscheinungen zu. Als allgemeiner Grundsatz sollte bei der Hilusdiagnose aber vorläufig eine viel größere Zurückhaltung Platz greifen. Eins darf noch angenommen werden, daß eine ganz geringe, unbedeutende, sozusagen unternormale Hiluszeichnung die Tuberkuloseannahme ziemlich sicher ausschließt. Näheres über diese wichtigen Fragen ist in den Arbeiten von Aßmann, Grau, Schinz, Cerdeiras, Prusciano zu finden.

Die Differentialdiagnose zieht aus dem Röntgenbilde große Vorteile, findet aber auf der anderen Seite in ihm auch ihre Klippen. Wesentlich ist sein Nutzen bei der Abgrenzung mancher Erkrankungen gegenüber der Tuberkulose: Staubkrankheiten der Lunge, bösartige Neubildungen, Echinokokkus, Bronchiektasien und Gangrän. Zu den Klippen kann man die Bilder zerstreuter Bronchopneumonien bei Grippe (Salomon), chronische Pneumonie, die seltene Aktinomykose, die Lungensyphilis und gegenüber der zerstreutherdigen und miliaren Tuberkulose die miliare Grippepneumonie, die Bronchiolitis obliterans (Aßmann), die miliare Karzinose und miliare, pyämische und leukämische Herdchen rechnen. Aber in zahlreichen derartigen Krankheitsbildern hilft doch die Platte zur Diagnose und entscheidet damit über die weitere Behandlung des Falles.

Daß das Röntgenbild an sich keine Aktivitätsdiagnose liefern kann, ist klar. Dieser reine funktionelle Begriff kann nur aus der klinischen Gesamtbetrachtung abgeleitet werden. Dazu liefert aber immerhin die Platte in der Art der Schattenbildungen, dem Vorhandensein oder Fehlen der Anzeichen von Fibrose, von knotigen oder exsudativen Herden, in der Anordnung dieser Vorgänge — alles zusammengehalten mit den anderweitigen Feststellungen — recht bemerkenswerte Unterlagen und Beiträge.

Uebersieht man die ganze Fülle der Möglichkeiten des Röntgenverfahrens bei der Lungentuberkulose, so ist es kaum zu verstehen, wie von einer nebensächlichen Bedeutung dieses Verfahrens gesprochen werden kann. Man kann soweit gehen, zu sagen, daß ein Verzicht auf das Röntgenverfahren in der Frage der Lungentuberkulose für viele Fälle eine mangelhafte oder fehlerhafte Beurteilung des Krankheitsfalles und damit einen Schaden für den Kranken bedeutet.

Auf einen Uebelstand muß noch hingewiesen werden, der oft beklagt und kürzlich erst von Liebe mit Recht gerügt wurde, das Durcheinander in den Röntgenbezeichnungen, das die Verständigung erschwert. Hier muß unbedingt eine Einigung erstrebt werden. Sie kann wohl nur auf der Grundlage aufgebaut sein, daß grundsätzlich nur das gesehene Schattenbild beschrieben wird, nicht seine mehr oder weniger sichere Auslegung. Die Beiwörter müssen zum Begriff des Schattens in etwas passen. Also nicht „tuberkulöse Infiltration", nicht „knollige Schatten", „dicke Streifen" usw. Als Grundeinheiten der abnormen Schatten bei der Tuberkulose der Lunge kommen drei in Frage: Die Trübung oder ausgebreitete Beschattung eines größeren Gebietes, der Schattenfleck als Wiedergabe des umschriebenen Herdes und der Schattenstreifen als Ausdruck gestreckter, schmaler, schattengebender Gebilde. Diese Grundelemente müssen nach ihrer Ausdehnung (ausgedehnt — umschrieben), Begrenzung (scharf — unscharf, verwaschen), nach der Schattenart (gleichmäßig — ungleichmäßig, dünn — tief) beschrieben werden. Die Bezeichnung „Dichte" sollte für die Beschreibung der gegenseitigen Entfernung der einzelnen Schattenflecke, also der Zahl der Schattenelemente, vorbehalten bleiben. Die Ausdrücke „hart und weich", die in der Röntgensprache bestimmte Begriffe wiedergeben, können wohl ohne Bedenken auch in der Beschreibung der Schatten für entsprechende Begriffe verwandt werden — hart = scharf begrenzter Schatten von geringer Tiefe — weich = unscharf begrenzter, tiefer Schatten. Einige eingeführte und besonders bezeichnende Ausdrücke empfehlen sich gleichfalls zu allgemeiner Annahme, so die „schleierige" Beschaffenheit eines Bezirkes, die „schneeflockenartige" Beschaffenheit der satten, unscharf begrenzten Schatten lobulär-exsudativer Herdchen. Der Ausdruck „Aufhellung" ist zu verwerfen, da er einen bestimmten Hergang voraussetzt. Er sollte durch „Schattenaussparung" ersetzt werden. Endlich sollte, um das nochmals zu erwähnen, nicht von „Schrumpfung", sondern von „Verlagerung" oder „Verziehung", nicht von „Kalkherden", sondern von „scharf begrenzten Schlagschatten" gesprochen werden. Wo das Bedürfnis besteht, kann die Diagnose oder fragliche Diagnose in Klammern zugesetzt werden, z. B. ringförmige, scharf begrenzte Schattenaussparung innerhalb des Gebietes tiefer Beschattung (Kaverne?). Endlich soll die Lokalisation stets nach Lungenfeldern und innerhalb dieser am besten nach oberem, mittlerem und unterem Drittel („Oberfeld, Mittelfeld, Unterfeld") vorgenommen werden. Lappengrenzen spielen für die Platte keine Rolle. So läßt sich mit wenigen, klaren Ausdrücken ein Bild beschreiben, ohne daß allzu häufig der Versuchung zur Verwendung eines scheinbar sehr plastischen, aber mehr phantasiereichen Ausdrucks nachgegeben zu werden braucht. Bei einer solchen Selbstzucht und Vereinheitlichung der Sprache ist auch ein wirklicher Nutzen für die gegenseitige Verständigung und ein Nutzen für die Sache zu erwarten.

Assmann, Erfahrungen über die Röntgenuntersuchungen der Lunge, Jena 1913 Fortschr. d. Röntgenstr. 17 u. 18; Die klinische Röntgen-Diagnostik, Leipzig 1922. — Kreuzfuchs, M. m. W. 1912. — Liebermeister, D. m. W. 1921. — Fraenkel und Lorey, Fortschr. d. Röntgenstr. 14. — Gräff und Küpferle, Beitr. z. Klin. d. Tb. 44. — Peltason, Kl. W. 1922. — Elsler, M. m. W. 1912 — Simon, Beitr. z. Klin. d. Tb. 26; Zschr. d Tb. 34. — Grau, Zschr. f. Tb. 29; M. Kl. 1910; Beitr. z. Klin. d. Tb. 42 S. 14. — Achelis, M. m. W. 1910. — Stähelin, B. kl. W. 1910. — Gerhartz, Beitr. z. Klin. d. Tb. 34 u. 51. — Schinz, Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — Cerdeiras, Fortschr. d. Röntgenstr. 25. — Prusciano, Radiol. Med. 8. — Salomon, Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — Liebe, Tbc. Bibl. 9.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 7. V. 1923.

Retzlaff: **Pathologie des Ikterus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Guggenheimer: Auch bei Gesunden werden nach der Nahrungsaufnahme mit der Hayschen Probe und mit der Stalagmometrie viel oberflächenaktive Stoffe gefunden, die als Gallensäuren aufzufassen sind.

Umber: Beim hämolytischen Ikterus fehlen die klinischen Erscheinungen des Ikterus (Hautjucken usw.). Die Haysche Probe ist zu ungenau und deshalb die Anwendung der Stalagmometrie erforderlich. Wenn sich auch mit dieser Methode beim hämolytischen Ikterus keine Gallensäuren im Blute finden, so wäre allerdings die Retzlaffsche Erklärung, daß sie an Eiweiß gebunden seien, ein plausibler Grund dafür. Brugsch: Das Bilirubin kann auch außerhalb der Leber entstehen. Man kann dies bei jeder Blutung beobachten, sobald der grüne Farbstoff auftritt. Hans Fischer hat nachgewiesen, daß das Hämatoidin mit dem Bilirubin identisch ist.

Kraus: Die überragende Rolle des retikulo-endothelialen Systems für die Gallenfarbstoffbildung läßt sich nicht mehr aufrechterhalten. Die Stellen, wo das Bilirubin entsteht, sind noch unbekannt.

Retzlaff (Schlußwort): Es wird nochmals hervorgehoben, daß die zum Ikterus führende Bilirubinbildung nur in der Leber stattfindet. Ernst Fränkel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 23. IV. 1923.

König: Demonstrationen. **Subkutanes traumatisches Lymphextravasat.** Ueberhandtellergroßer Erguß am Unterschenkel bei einem 14jährigen Knaben, durch Stoß gegen eine Schulbank entstanden. Deutliche Undulation. Nach Punktion Rezidiv, daher Exstirpation. Besprechung des Krankheitsbildes. b) **Zerreißung der langen Bizepssehne.** 56jähriger Landarbeiter. Beim Heben eines schweren Sackes plötzlich Krachen im rechten Oberarm. Muskelbauch des Bizeps kugelig verkürzt und distal verlagert. Im Schultergelenk schwere, bis dahin latente Arthritis deformans. Sie ist ätiologisch für die Mehrzahl der Fälle von ausschlaggebender Bedeutung.

Usadel: Demonstration. **Stauungsbehandlung von Warzen.** 23jähriges Mädchen. Hände und Unterarme dicht übersät mit Verrucae planae juveniles. Behandlung des seit Jahren bestehenden Leidens mit Salben, Röntgenstrahlen erfolglos. Blutige Behandlung abgelehnt, daher Biersche Stauung des rechten Armes nach Ritter täglich 2—4 Stunden. In der 3. Woche Rötung und Hervortreten der einzelnen Warzen, in der 4. Woche Eintrocknen und Abfall unter Hinterlassung einer kleinen Delle. Gleichzeitig derselbe Prozeß auch am nicht gestauten Arm. Haut der Arme und Hände 6 Wochen nach Anfang der Behandlung glatt, ohne jede Spur von Narben. Vorgang der Abheilung der Warzen theoretisch unklar.

Kiewe demonstriert **aus dem Material der Krüppel-, Heil- und Lehranstalt mehrere Fälle von spinaler Kinderlähmung, die mit Sehnenüberpflanzungen behandelt worden sind.** Er bespricht die verschiedenen Methoden und empfiehlt besonders das von Biesalski angegebene Verfahren der Sehnenscheidenauswechslung. Die vorgestellten Fälle (4 verschiedenartige Fußlähmungen und 3 Quadrizepslähmungen) zeigten günstige Resultate, namentlich auch in bezug auf die Funktion der überpflanzten Sehnen. Bei einem Knaben, der bis zum 9. Lebensjahr „Kriecher" war, wurde durch Quadrizepsplastik (aus Sartorius, Semimembranosus und Bizeps) sehr gute Gehfähigkeit erzielt.

Stegemann: **Ueber spontane Blutstillung.** Die Bedeutung der Blutgerinnung für den spontanen Blutungsstillstand wird überschätzt. Klinische Beobachtungen bei Hämophilie sowie über die Wirkungsweise innerer Blutstillungsmittel und das Ungerinnbarmachen des Blutes zeigen den lockeren praktischen Zusammenhang zwischen Blutstillung und Blutgerinnung. Anatomische Untersuchungen über den Blutplättchenthrombus sprechen gleichfalls gegen die überragende Stellung der Blutgerinnung bei der Blutstillung. Auch bei niederen Tieren kommt eine Blutstillung ohne Blutgerinnung zustande. Klinische Beobachtungen am Menschen, insbesondere das Nichtbluten aus den Wunden frisch abgerissener oder abgequetschter Glieder, sowie der traumatisch segmentäre Gefäßkrampf und die Kontraktionserscheinungen bei der Sympathektomie zeigen, daß ein Verschluß des Gefäßes ohne Blutgerinnung und ohne Thrombose zustandekommen kann. Leicht ansprechbar auf Reize sind die kleinsten Gefäße, Arteriolen und Venulen, die sich schon auf leichten Druck mit feinster Nadel bis zu einer viertel Stunde geschlossen halten. Es spielt der Gefäßmuskelapparat eben die überragende Rolle beim Zustandekommen der spontanen Blutstillung. Besprechung der für den Verschluß der großen und mittleren Gefäße sowie der Kapillaren in Frage kommenden Momente. Vorbedingung für die regelrechte spontane Blutstillung ist ein gesundes Gefäßsystem und die richtige physiologische Zusammensetzung der Blutflüssigkeit, in der nach den Untersuchungen der Physiologie vasokonstriktorische Stoffe die Hauptrolle spielen. (Hinweis auf seine früheren Arbeiten: 1. Zur Frage der Blutstillung in der Chirurgie, insbesondere zur Frage des spontanen Blutungsstillstandes, Bruns Beitr. 127. 2. Blutstillung durch Bluttransfusion, Langenbecks Arch. 122.)

Töppich: **Das Verhalten des Myokards bei Tuberkulose.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Braatz: **Ueber den Radiusbruch.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

München, Aerztlicher Verein, 16. V. 1923.

Martini demonstriert einen 40 Jahre alten Lehrer, der alle Symptome eines **Gehirntumors** hatte (Syphilis und Tuberkulose ausgeschlossen) und bei dem auf Röntgenbestrahlung des Gehirns alle Symptome zurückgingen. Patient hatte Druckschmerzen, Sprechstörungen, linkseitige Fazialisparese und linke Hemiparese gehabt.

Mertens: **Ueber Versuche, Teerkrebs zu erzeugen.** Mertens bespricht die gelungenen Versuche Fibigers (Kopenhagen), mit Spiropterafütterung im Vormagen Karzinom zu erzeugen, ferner die Teerkrebsversuche von Hanau (Zürich), Jordan (Heidelberg), Yamagiva, Halberstädter u. a. Sodann berichtet er über seine im Münchener Pathologischen Institut angestellten Teerungen an Mäusen, Ratten und Kaninchenlöffeln. Er verwandte Steinkohlenteer, Asphalt und Anthrazen. Er enthaarte die Versuchsstellen nicht. Von den geteerten Tieren gingen viele sehr rasch unter stürmischen Allgemeinerscheinungen zugrunde. Es gingen die Haare aus und wuchsen wieder, oft 4mal. Papillomenähnliche Geschwülste wuchsen und vergingen, wuchsen wieder, wenn wieder geteert wurde. Unter 200 Versuchen konnte Mertens nur 1mal eine Geschwulst erzeugen, die mit einigem Recht als Karzinom angesprochen werden konnte. Mertens hat auch die inneren Organe von geteerten Tieren untersucht und gefunden, daß der Teer in Leber, Nieren, Nebennieren und alle anderen Organe verschleppt wird und dort entzündliche Erscheinungen verursacht. Er fand auch fettige Degenerationen und Nekrosen. Bei intraperitonealer Injektion des Teers dauerte es sehr lange, bis sich die Wirkung nach außen zeigte. Teer und Tiere sind an allen Orten verschieden, und man darf deshalb keine vergleichenden Schlüsse zwischen den Resultaten der einzelnen Untersucher ziehen. Von 100% positiven Erfolgen zu sprechen, sei direkt ein wissenschaftlicher Skandal. Größter Skeptizismus sei bei diesen Versuchen überhaupt am Platze.

Döderlein jun.: **Einige Ergebnisse experimenteller Geschwulstforschung mit Demonstrationen.** Döderlein erinnert an die Transplantationsversuche von Geschwülsten durch Ehrlich und Jensen, bespricht die Kohnheimsche Embryonal- und die Virchowsche Reiztheorie und berichtet dann über eigene Teerungsversuche an weißen Mäusen und Kaninchen. Dieser Bericht und die gezeigten Präparate sollten und konnten nicht überzeugen, daß die Erzeugung echter Karzinome gelungen wäre. Wohl wurden Geschwülste zum Wachsen gebracht, deren Wachstum und histologischer Bau sehr viel Aehnliches mit menschlichen Karzinomen hatte, aber es waren keine solchen.

In der Besprechung warnt Borst dringend vor jedem Optimismus bei diesen Untersuchungen. Exogene Ursachen allein genügten nicht, um maligne Geschwülste zu erzeugen. Hoeflmayr.

Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, Göttingen, 16.—18. IV. 1923.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Staemmler (Göttingen).

Am 16.—18. IV. 1923 fand in den Räumen des Anatomischen Institutes in Göttingen die XIX. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft statt.

Nach einführenden Worten von M. B. Schmidt (Würzburg), Kaufmann und Voit (Göttingen) trat man in die Verhandlungen über das Hauptthema: **Die Entzündung** ein.

Lubarsch (Berlin): Der Entzündungsbegriff muß vom wissenschaftlichen und praktischen Standpunkt aus beibehalten werden. Schwierig ist es vielfach, die Entzündungsvorgänge von verwandten Prozessen, z. B. denen der Organisation abzugrenzen. Treten örtliche zelluläre, besonders lymphozytäre Reaktionen lediglich als Teilerscheinung einer allgemeinen Reaktion auf, so gehören sie nicht zur Entzündung. Die Entzündungsvorgänge sind gekennzeichnet durch örtliche reaktive Vorgänge am Blutgefäßsystem, den Stützgeweben und dem Parenchym und bestehen in „Wanderungs-, Absonderungs-, Aufsaugungs- Speicherungs-, Neubildungs- und Zerfallsvorgängen". Der Angriffspunkt der die Entzündung auslösenden Schädlichkeiten ist verschieden. Das Nervensystem spielt bei der Entzündung keine besondere Rolle. Die Verschiedenheit der bei der Entzündung auftretenden Zellen ist abhängig einerseits von der durch die Schädlichkeit ausgelösten Stoffwechselstörung, anderseits von dem Immunitätsgrad des Körpers. Von chronischer Entzündung soll man nur sprechen, wenn schubweise oder anhaltend frische Ent-

Digitized by Google

zündungsvorgänge sich wiederholen. Man kann die Entzündung zu den Abwehrvorgängen rechnen, darf aber nicht Entzündung und Abwehr (defensio, repugnatio) einfach identifizieren.

Rößle (Basel): Die Entzündungsfähigkeit ist eine Funktion des Mesoderms und seiner Abkömmlinge, die sich im Lauf der Phylogenese immer weiter entwickelt hat. Die Entzündung ist eng verwandt mit der gewöhnlichen Verdauung. Bei beiden kann man zwischen einer sekretorischen (extrazellulären) Vorverdauung und einer phagozytären (intrazellulären) Nachverdauung unterscheiden. Die „Entzündungswerkzeuge" humoraler und zellulärer Natur nehmen mit der Entwicklung der Tierreihe zu. Der höchste Grad der Entzündungsfähigkeit zeigt sich in den „allergischen Reaktionen", die bald in Form einer allgemeinen Anaphylaxie, bald in Form lokaler „hyperergischer" Entzündung in Erscheinung tritt, zu welch letzterer Form auch die Tuberkulinreaktion und die Herdreaktion bei der Tuberkulose gehören. Die Verankerung der Entzündung in normalen Vorgängen am Bindegewebe verrät sich am deutlichsten in der Existenz einer „physiologischen Entzündung". Als Beispiele für diese führt Vortragender zelluläre Vorgänge bei der Ernährung im Bereich der Darmwand und im retikulo-endothelialen Apparat, bei der embryonalen Rückbildung von Organen, bei der Resorption körpereigener und körperfremder Zellen usw. an.

Schade (Kiel): Durch die physikalische Chemie ist die Grenze des Erkennbaren um ein Hundertfaches und mehr gegenüber der mikroskopischen Untersuchung vorwärts geschoben. Der Verteilungszustand der Kolloide, abhängig von bestimmter Zusammenstellung von Ionen, ist die Vorbedingung für den normalen Ablauf aller Funktionen der lebenden Zelle. Die Isoionie der H—OH- und Na—K—Ca-Ionen und die osmotische Isotonie bedingen die Eukolloidität des Protoplasmas. Bei der Entzündung steigt der osmotische Druck und ist die Zahl der H-Ionen vermehrt. Dadurch werden vor allem das Bindegewebe und die Gefäßwände schwer geschädigt und letztere für Eiweiße durchgängig. Die Vermehrung des osmotischen Druckes führt zum Oedem. Die Bildung von Stoffen mit die Oberflächenspannung vermindernden Eigenschaften spielt eine Rolle bei der Leukozytenbewegung. Die gemeinsame Ursache dieser physikalisch-chemischen Umwälzung ist die entzündliche Stoffwechselsteigerung. Sie führt bei Insuffizientwerden der Ausgleichswege zur Hypertonie und H-Hyperionie und damit zum Oedem, zur Blutstase, zur Exsudation, zur Leukozyteninfiltration und schließlich zur morphologischen Entartung der fixen Gewebszellen. Die physikalische Chemie stellt sich nicht in Gegensatz zur pathologisch-anatomischen Forschung, sondern will diese ergänzen.

In der Besprechung zeigte sich besonders gegen die Anschauung Rößles von der „physiologischen Entzündung" mancher Widerspruch (Sternberg [Wien], Berblinger [Jena]), zumal die Grenzen zwischen Regeneration und Entzündung durch sie verwischt würden (Joest [Dresden]). In der Frage nach der „parenchymatösen Entzündung" stehen sich die Ansichten von Aschoff und B. Fischer gegenüber.

Aus der großen Zahl der Einzelvorträge (60) können hier nur diejenigen besprochen werden, die ein allgemeines Interesse haben.

Teutschländer (Heidelberg) weist auf die Bedeutung der in manchen, besonders von Prozessionsspinnerraupen befallenen Gegenden epidemisch auftretenden **Raupenhaarerkrankungen der Haut und solche der Augen** hin, die unter dem Bilde der Ophthalmia nodosa verlaufen, oft zur Erblindung führen und diagnostische Schwierigkeiten machen (Unterscheidung gegen Tuberkulose und Syphilis). Probeexzisionen der Knötchen aus der Konjunktiva lassen die Fremdkörper erkennen.

Von Vorträgen über spezifische Entzündungen interessieren besonders die von Ghon und Winternitz (Prag) über den **Primäraffekt bei Kindertuberkulose.** Sie fanden entsprechend den Untersuchungen am Wiener Material nur 2,48% extrapulmonale Primäraffekte. Die primären Lungenherde saßen vorwiegend subpleural, häufiger rechts, besonders häufig im rechten Oberlappen. Eine Bevorzugung der Lungenspitze fand sich nicht. Die sogenannten unklaren Fälle verringern sich mit der Sorgfalt der Untersuchung.

Ueber **Geflügeltuberkulose** spricht Eber (Leipzig). Unter 7267 Geflügelsektionen fand er 5,2% der Tiere mit Tuberkulose behaftet, und zwar 6,9% der Hühner, 4,8% der Puten, Fasanen usw., 1,4% der Tauben, 0,1% des Wassergeflügels. Die Hühnertuberkulose hat während des Krieges zugenommen und tritt im Winter doppelt so häufig auf als im Sommer. Die Reihenfolge der bei der Hühnertuberkulose befallenen Organe ist der Häufigkeit nach Leber, Milz, Magen-Darmkanal, Lungen, seröse Körperhöhlen, Nieren, Halslymphdrüsen, Herz, Luftsäcke, Eierstöcke, Kehlkopf. Die Knochen (nur bei einem Teil untersucht) scheinen sehr oft befallen zu sein. Der Tod tritt sehr oft durch Verblutung (Leber-, Milzruptur) ein. In anderen Fällen führen Herzlähmung, allgemeine Kachexie usw. zum Tode. Experimentell ist es ihm nicht gelungen, Hühner durch Verfütterung mit tuberkulösem Sputum oder Perlsuchtmaterial tuberkulös zu machen.

In der Besprechung wurde darauf hingewiesen, daß tuberkulöses Geflügel auch für den Menschen als Ansteckungsquelle in Frage kommen kann (Joest, Sternberg).

Unter den Vorträgen aus dem Gebiet der Geschwulstlehre sei der von Schmorl (Dresden) über den **Schneeberger Lungenkrebs** erwähnt, der ein endemisch auftretendes Leiden unter den Schneeberger Grubenarbeitern darstellt. Es wird festgestellt, daß es sich meist um echte Karzinome (nicht, wie früher vermutet, Lymphosarkome) handelt. Bei der Entstehung spielen vielleicht präkanzeröse Veränderungen infolge der dort sehr häufigen Anthrakosis und Chalikosis eine Rolle.

Borrmann (Bremen) berichtet über 2 Fälle **histologisch gutartiger Enchondrome** (eins von den Rippen, eins von den Karpalknochen ausgehend) mit Metastasenbildung in den Lungen, in einem der Fälle auch im Bauch. Mathias (Breslau) macht Mitteilung über ein sehr ausgedehntes, infiltrierend in die Nasennebenhöhlen, durch das Os temporale in die Kaumuskulatur, aber auch ins Gehirn gewachsenes malignes Chordom der Schädelbasis, histologisch durch den starken Glykogengehalt seiner Zellen gekennzeichnet. Die Geschwulst fand sich bei einer 72jährigen Frau und war schon intra vitam durch Probeexzision erkannt worden.

Die **endokrinen Drusen** werden in den Vorträgen von E. Kraus (Prag), Berblinger (Jena), Husten (Göttingen), Klapproth (Marburg), Schneider (Darmstadt) besprochen.

E. Kraus fand bei **Diabetes mellitus** Verminderung des Gewichtes der Hypophyse mit Degenerationserscheinungen, Bindegewebsvermehrung und Wucherung „fötaler Zellen", in der Zirbeldrüse Fehlen der Kerneinschlüsse, in den Epithelkörperchen Mangel an oxyphilen Zellen bei Kleinheit der Organe, im Pankreas vor allem Inselveränderungen im Sinne Weichselbaums, in Nebennieren und Geschlechtsorganen Atrophie der spezifischen Zellelemente. Im ganzen hält er den Diabetes für pankreatogen bedingt. Seine Befunde in der Hypophyse werden in der Besprechung vielfach nicht anerkannt (Fahr, Berblinger, Fraenkel, Gerlach, Jaffé).

Berblinger führt unter Vorweisung von einer Reihe eigener Fälle aus, daß die Obduktionsbefunde von Fällen mit **Hypophysenveränderungen und Dystrophia adiposogenitalis** die strenge Trennung der Hypophyse in eine Wachstumsdrüse (Funktion des Vorderlappens) und eine Stoffwechseldrüse (Funktion der Pars intermedia) für den Menschen nicht durchführbar erscheinen lassen.

In zwei Fällen von **Dystrophia adiposogenitalis** mit Hauptzellenadenomen des Vorderlappens fehlte 1mal die Pars intermedia, im anderen Fall war sie gut erhalten. Krebsige Durchsetzung des Mittellappens ließ in 3 Fällen Ausfallserscheinungen vermissen, ebenso zeigten 2 Fälle von Zerstörung des Zwischenhirns keine Dystrophia adiposogenitalis. In gleicher Weise fehlten diese in 2 Fällen von eosinophilem, malignem Hypophysenadenom mit Kompression des Zwischenhirnbodens und Untergang der Pars intermedia bei nachweisbaren, zum Teil hypertrophischen Vorderlappenresten.

Husten berichtet über 2 Fälle **Erdheimscher Hypophysengangstumoren** (52jährige Frau und 43jähriger Mann), die sich mikroskopisch als zystische Basalzellentumoren erwiesen.

Die Bedeutung der Nebennieren für die Ausbildung der Genitalien beweisen ein Fall von Klapproth, der bei **Früheunuchoidismus** mit Entwicklungshemmung der äußeren Genitalien **Hypoplasie der Nebennierenrinde** fand, und als Gegenstück ein solcher von Schneider, bei dem **Pubertas praecox** (3½jähriges Mädchen) mit **Hypernephrom** kombiniert war.

Von Untersuchungen des **Zentralnervensystems** sind die von W. H. Schultze (Braunschweig) und Wohlwill (Hamburg) bemerkenswert.

Schultze fand bei systematischer Prüfung des **Liquor cerebrospinalis an der Leiche** eine Mengenabnahme desselben bald nach dem Tode, einhergehend mit „postmortaler Hirnschwellung", will aber die intravitale Hirnschwellung nicht ausschließen. Das so oft diagnostizierte „Piaödem" ist hauptsächlich durch Flüssigkeitsverschiebung an der Leiche bedingt.

Wohlwill fand **feintropfige Gliaverfettung** auch bei Neugeborenen, die durch Kaiserschnitt entbunden sind, bei denen das Geburtstrauma also keine Rolle gespielt hat. Er hält die feintropfige Gliaverfettung für normal. In der Besprechung schließen sich Aschoff und E. Fraenkel seinen Ausführungen an, während B. Fischer, Siegmund und Schwartz das Vorhandensein von verfetteten Zellen für unbedingt pathologisch halten.

Aus der Pathologie der Kreislauforgane sind zu nennen der Vortrag von H. Müller (Düsseldorf), der doppelseitige Herzhypertrophie mit Dilatation auf Zirkulationsstörungen durch ein **arteriovenöses Aneurysma** der Femoralgefäße zurückführen will, und der von Gg. B. Gruber (Mainz) über **Periarteriitis nodosa:** Die Wandschicht, in der die Erkrankung beginnt, ist verschieden je nach dem Kaliber der Gefäße. Uebertragungsversuche auf Kaninchen sind mißlungen.

Ueber **echte Hyperplasie der Lungen** bei einer 7monatigen totgeborenen Frucht berichtet Sternberg (Wien).

Es sei schließlich die Mitteilung von K. H. Bauer (Göttingen) über die **Magenstraße** erwähnt. Sie wird als rudimentäres Organ, Rest der Schlundrinne der Wiederkäuer, aufgefaßt. Da diese ursprünglich nicht zum Kontakt mit der peptischen Speise gebaut ist, wird es erklärlich, daß gerade in ihr die peptischen Geschwüre ihre Lokalisation haben.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 25 | Freitag, den 22. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Jena.

Ueber ein deutsches salinisches Abführmittel.

Von Prof. **H. Klonka.**

Die schwere wirtschaftliche Not zwingt heutzutage viele Kranke, von dem Besuch eines Kurortes zum Gebrauch einer Trink- oder Badekur abzusehen. Es werden deshalb solche Kuren viel mehr als früher daheim im Hause der Patienten durchgeführt werden müssen. Aber auch solch eine Trinkkur mit irgendeinem Mineralwasser, das von weither bezogen werden muß, ist für sehr viele Patienten viel zu kostspielig. Der Arzt ist deshalb genötigt, an Stelle von natürlichen Mineralwässern zu Surrogaten zu greifen. Namentlich werden statt der Mineralbrunnen vielfach sog. Brunnensalze verwandt werden, die nicht durch hohe Preise für Flaschen und durch teure Fracht belastet sind.

Die Mineralwasserbetriebe sehen sich daher genötigt, ihrerseits eine Umstellung vorzunehmen, d. h. selbst aus ihren heilkräftigen Wässern die wirksamen Stoffe in konzentrierter Form herauszuholen und diese handlich und billig den Patienten zur Verfügung zu stellen, wenn sie nicht durch die künstlichen Mineralwassersalze mit ihren Produkten vollständig vom Markte verdrängt werden sollen. Wir sehen daher jetzt von seiten der Quellbesitzer allenthalben Mineralwassersalze und daraus hergestellte Zubereitungen als Heilmittel in den Handel kommen, und der Arzt muß über die Herstellung und Beschaffenheit derselben Bescheid wissen, wenn er sie zur Kur seinen Patienten verordnen soll.

Einzelne solche Salze sind schon von jeher von seiten der Mineralquellenbetriebe hergestellt und in den Handel gebracht worden. Hierzu gehört auch das Homburger Salz, auf welches ich hier besonders hinweisen möchte. Es ist ein leichtes Abführsalz und entstammt einer deutschen Mineralquelle, während die anderen Brunnensalze dieser Art, die im Handel sind, ausländische Quellprodukte darstellen. Diese sind infolge unseres schlechten Valutastandes natürlich zur Zeit sehr teuer, und schon aus diesem Grunde, besonders aber aus vaterländischen Gründen, halte ich es für angezeigt, die deutschen Aerzte auf dieses deutsche Quellprodukt aufmerksam zu machen.

Das „Homburger Salz“ wird aus dem Wasser der bekannten „Elisabeth-Quelle“ in Homburg durch Einengen und gewisse Reinigungsverfahren hergestellt. Es ist ein weißes, gut wasserlösliches, nicht hygroskopisches und daher gut haltbares Salz.

Nach der mir mitgeteilten Analyse hat es folgende Zusammensetzung:

	In 100 Teilen Salz sind enthalten:
Cl	48,91 Teile
J	Spuren
Br	Spuren
SO_4	13,55 Teile
CO_2	0,05 „
Na	33,79 „
K	1,17 „
Li	0,02 „
NH_4	0,05 „
Ca	0,97 „
Ba	Spuren
Sr	0,03 Teile
Mg	1,04 „
Mn	Spuren
Fe	Spuren
SiO_2	0,17 Teile

Die Analysenzahlen sind auf wasserfreie Substanzen berechnet.

Berechnet man aus dieser Tabelle durch Kombinationen der wichtigsten Bestandteile die in diesem Salzgemisch enthaltenen Salze, so ergibt sich daraus, daß in 100 Teilen des Homburger Salzes etwa enthalten sind:

79,0 Teile	NaCl
5,0 Teile	$MgSO_4$
9,0 Teile	Na_2SO_4
2,0 Teile	K_2SO_4
3,5 Teile	$CaSO_4$

Das „Homburger Salz“ stellt also eine Salzmischung dar, welche zu mehr als ¾ aus Kochsalz besteht und außerdem Sulfate, namentlich Glaubersalz und Bittersalz, enthält.

Wenn also dieses Salz in Wasser gelöst getrunken wird, so werden sich im Darmkanal nebeneinander Kochsalzwirkungen und Sulfatwirkungen entfalten. Die Darmwirkungen dieser beiden Salze sind aber bekanntlich verschieden, da Kochsalz ein leicht diffusibles Salz ist, die Sulfate aber schwer diffusible Salze darstellen. Solche Salzgemische werden therapeutisch verhältnismäßig oft gegeben, z. B. in Form des künstlichen Karlsbader Salzes, in verschiedenen Bitterwässern und auch in den sog. sulfatischen Kochsalzwässern. Die Frage hat also praktische Wichtigkeit, ob sich diese Salze bei gleichzeitiger Anwesenheit im Darm gegenseitig in ihrem Verhalten betreffend Resorption bzw. Wasseranziehung und in ihrer Wirkung auf die Sekretionen des Darmes beeinflussen. Deshalb wurde eine ganze Reihe von Untersuchungen zur Klärung dieser Frage im hiesigen Institut angestellt. Zunächst konnten Kolb (1) und der Verfasser (2) feststellen, daß tatsächlich bei Einführung isotonischer Lösungen in isolierte Darmschlingen beim Hunde eine gegenseitige Beeinflussung der Resorption der Cl- und SO_4-Ionen stattfand. Es wurden bei diesen Versuchen folgende Salzgemische — stets im Verhältnis 1:1 — eingeführt: 1. Chlornatrium und Natriumsulfat; 2. Chlornatrium und Magnesiumsulfat; 3. Chlormagnesium und Magnesiumsulfat; 4. Chlormagnesium und Natriumsulfat.

Das Resultat dieser Untersuchungen war, wie oben schon angedeutet, daß eine starke gegenseitige Beeinflussung der Diffusions- und Resorptionsgeschwindigkeiten in Gemischen schnell und langsam wandernder Ionen stattfindet. Dies ist von größter Bedeutung für die Beurteilung der Wirkung solcher Salzlösungen im Darm. Ist doch die mehr oder weniger hohe Konzentration derartiger „Mittelsalze“ im Darm von Ausschlag für ihre Wirkungen; die restierende Konzentration ist aber abhängig von der Intensität der Diffusionen der Salzionen und des Wassers.

Besonders wichtig ist das Ueberwiegen des Einflusses von Sulfationen, selbst wenn diese neben den leicht diffusiblen Chlorionen — wie hier im „Homburger Salz“ — in verhältnismäßig geringer Menge vorhanden sind. Die Anwesenheit von Glaubersalz und noch mehr von Bittersalz (da alsdann auch noch die langsamere Diffusion der Magnesiumionen gegenüber den Natriumionen zukommt), auch nur in kleinen Mengen, muß daher einer Salzlösung in bezug auf ihre Wirkung und therapeutische Verwendbarkeit ein ganz bestimmtes Gepräge aufdrücken.

Diese Untersuchungen von Kolb (1) und mir (2) wurden, wie gesagt, mit isotonischen Salzlösungen angestellt. Wir geben aber, um abführend zu wirken, hypertonische Salzlösungen, sei es, daß wir natürliche Bitterwässer trinken lassen oder eine Auflösung von Bittersalz oder Glaubersalz im Wasser nehmen. Aus diesem Grunde wurden von Weise (3) analoge Versuche mit Verwendung hochkonzentrierter Lösungen angestellt. Auch hier zeigte sich eine starke gegenseitige Beeinflussung, aber das Vorherrschen der Wirkungen der vorhandenen Sulfationen. In allen Fällen war die Folge der Einführung derartig hochkonzentrierter Salzlösungen ein starker Uebertritt von Flüssigkeit in das Darmlumen.

Des weiteren zeigte sich aber in diesen Versuchen von Weise, daß Bittersalz und Glaubersalz allein, oder miteinandergemischt, in den üblichen Mengen keinerlei Reizung der Darmschleimhaut hervorriefen, letztere sich vielmehr erst nach Einführung sehr hochkonzentrierter Salzlösungen zeigte. Eine entzündliche Reizung der Darmschleimhaut entstand aber schon bei niedriger konzentrierten Sulfatlösungen, wenn diesen auch nur eine geringe Menge von Kochsalz beigefügt war. Solche Kochsalz-Sulfatgemische erzeugen also eine sehr intensive Darmwirkung. Anderseits ist aber zu berücksichtigen, daß das viel gebrauchte künstliche Karlsbader Salz, welches neben 46 Teilen Sulfaten 18 Teile Kochsalz und 36 Teile Natriumbikarbonat enthält, bei seinem vielfachen Gebrauch doch niemals schwere Darmreizungen verursacht. Es kommt eben, wie Frey (4) und später Cobet (5) in ihren ebenfalls im hiesigen Institut angestellten Untersuchungen beweisen konnten, nicht nur auf die gleichzeitige Anwesenheit von Sulfat- und Chlorionen im Darm-

Digitized by Google

kanal an, sondern vor allen Dingen auf das Verhältnis der Konzentration dieser beiden Anionen.

Und schließlich konnte ich (6) in weiteren Versuchen nachweisen, daß die Schädigung der Darmschleimhaut bei stärker verdünnten Lösungen ganz zurücktritt, namentlich, wenn die Chlorionen stark über die Sulfationen überwiegen. Man wird sogar ein solches Salzgemisch bzw. eine daraus hergestellte Lösung vom therapeutischen Standpunkt aus immer nur als ein mildes salinisches Abführmittel bezeichnen müssen.

In diesem Sinne muß man auch nach dem Obengesagten das „Homburger Salz" beurteilen. Das wird dem praktischen Arzt ohne weiteres verständlich durch folgenden Vergleich: Löst man einen gehäuften Teelöffel des Homburger Salzes, genau 7,7 g in 100 ccm Wasser (ein Weinglas Wasser) auf, so bekommt man, wie die folgende Zusammenstellung zeigt, eine Lösung, welche in ihren Hauptbestandteilen fast vollkommen übereinstimmt mit der Zusammensetzung des Kissinger Rakoczy.

	Homburger Salz 7,7 : 100	Kissingen: Rakoczy
Cl	3,76 g	3,89 g
SO_4	1,04 g	0,74 g
Na	2,59 g	2,29 g
K	0,09 g	0,15 g
Ca	0,07 g	0,54 g
Mg	0,08 g	0,20 g

— in 100 ccm Flüssigkeit —

Hieraus leiten sich von selbst die therapeutischen Wirkungen einer solchen Lösung von Homburger Salz ab. Dasselbe wird als leichtes Abführmittel wirken und ferner ebenso wie die Kissinger Quellen in fortgesetzten Kuren zweckmäßig verwandt werden können zur Behandlung chronischer Darmkatarrhe sowie von Leberleiden, namentlich wenn solche mit Stauungen und Störungen der Gallensekretion verbunden sind. — Die Einzelindikationen sind zu bekannt, als daß ich auf diese noch näher einzugehen hätte.

Für den Praktiker von Wichtigkeit ist es aber zu wissen, ob ein solches durch künstliche Maßnahme aus einem natürlichen Mineralwasser hergestelltes Produkt auch stets dieselbe Zusammensetzung hat. Von mir darauf angestellte analytische Prüfungen ergaben, daß die Hauptbestandteile: Sulfationen und Chlorionen in drei verschiedenen Proben, deren Herstellung je ein halbes Jahr auseinanderlag und die also auch verschieden lange Zeit gelagert hatten, nur außerordentlich wenig schwankten. Bei den Sulfationen zeigte sich eine Differenz von 0,4%, bei den Chlorionen eine solche von 0,6%, also ganz außerordentlich geringe Schwankungen bei dem hohen Gehalt von 14 bzw. 49% des Homburger Salzes an Sulfat- und Chlorionen.

In bezug auf Reinheit und Konstanz der Zusammensetzung erfüllt also das „Homburger Salz" die an dasselbe zu stellenden Forderungen. Für seine praktische Verwendbarkeit von Wichtigkeit erscheint mir aber die Tatsache, daß dieses Salz verhältnismäßig sehr billig abgegeben werden kann. Da die Grundstoffe desselben von der Natur in der Mineralquelle gegeben werden und zu seiner Gewinnung nur die Arbeit des Einengens und Reinigens Kosten verursacht, wird die Herstellung billiger als bei einem künstlichen Mineralsalzgemisch, da für dieses die Grundstoffe von den chemischen Fabriken bezogen werden müssen.

So stellt sich zur Zeit[1]) — wie mir auf Anfrage mitgeteilt wurde — der Preis für das „Homburger Salz" für das Kilo für den Apothekeneinkauf 450 M., gegen 924 M. für das entsprechende Sandowsche Salz, und der Apothekenverkaufspreis für das Homburger Salz (Kassenpackung) 803 M., für das Sandowsche Salz 1320 M.

Das Salz kann, da es fast gar nicht hygroskopisch ist, in billiger Verpackung in Pappdosen abgegeben werden.

Außerdem ist das Salz aber auch in andere für den Patienten handliche Formen gebracht worden. Es kommt auch in Form von Pastillen und Karamellen in den Handel. Die Homburger Mineralpastillen enthalten 10%, die Homburger Karamellen 5% des Salzes. Beide Zubereitungen sind recht schmackhaft und lösen sich, wie diesbezügliche Versuche ergeben haben, vollständig und genügend schnell: die Pastillen bei Körpertemperatur in der Hauptsache nach 9 Minuten, bis auf den letzten Rest nach 27 Minuten, die Karamellen vollständig schon nach 24 Minuten.

Im Munde lösen sich die Pastillen nach 7 bzw. 8 Minuten, die Karamellen nach 5 bzw. 6 Minuten.

Also auch diese beiden Arzneiformen dürften den an sie zu stellenden Ansprüchen genügen.

Das „Homburger Salz" wird, wie oben schon gesagt, bereits seit mehreren Jahrzehnten hergestellt und in Homburg selbst ziemlich viel verwandt. Es scheint mir nach den obigen Auseinandersetzungen wohl berechtigt, die deutschen Aerzte, auch außerhalb Homburgs, gerade jetzt auf dieses deutsche salinische Abführmittel hinzuweisen, das wertvoll erscheint bei Darm-, Gallen- und Leberleiden.

1. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1908. — 2. M. Kl. 1909. — 3. Arch. internat. de Pharmacodyn. et de Therapie 21. — 4. Biochem. Zschr. 19. — 5. Arch. f. d. ges. Physiol. 150. — 6. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1914, 17.

[1]) Februar 1923.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses München rechts der Isar.

Lymphogranulomatose und Unfall.

(Ein Gutachten.)

Von Prof. **Hermann Dürck.**

(Schluß aus Nr. 24.)

Die Fragestellung nach der Ursache der Lymphogranulomatose war von Anfang an seit der Aufstellung des besonderen Krankheitsbildes und ihrer Abgrenzung von den oben kurz erwähnten ähnlichen Veränderungen durch Sternberg in ganz bestimmter Weise beeinflußt und eingeengt, indem wir ständig der Anschauung begegnen, daß die Lymphogranulomatose in irgendwelchen genetischen und kausalen Beziehungen zur Tuberkulose stehe, wenn nicht gar durch den Tuberkuloseerreger direkt veranlaßt sei. Wir begegnen auch hier allen möglichen Abstufungen der Ansichten von solchen, welche die Lymphogranulomatose einfach für Tuberkulose erklären, bis zu solchen, welche eine ganz bestimmte Abart oder eine bestimmte Virulenzabschwächung des humanen oder des bovinen Typus der Tuberkulose für die besondere Ursache der Lymphogranulomatose ansehen.

Diese Anschauungen von der tuberkulösen Aetiologie des Leidens oder ihrer nahen Beziehungen zur Tuberkulose fanden ihre Stütze darin, daß

1. die Lymphogranulomatose sehr häufig anatomisch mit wirklicher Tuberkulose vergesellschaftet angetroffen wird, entweder in der Weise, daß in ein und derselben Lymphdrüse oder Lymphdrüsengruppe neben den lymphogranulomatösen Herden sich echte tuberkulöse vorfinden, oder daß doch bei demselben Individuum gleichzeitig in anderen Organen, z. B. in den Lungen, im Darm usw., sich offensichtlich tuberkulöse Veränderungen zeigen;

2. die Verimpfungsversuche bei Lymphogranulomatose auf Meerschweinchen in einer sehr großen Zahl von Fällen zu einer evidenten Tuberkulose der Versuchstiere führen.

Aber es ist mit Recht immer wieder darauf hingewiesen worden, daß diese Versuche nicht als beweisend angesehen werden können, weil die Tuberkulose der Versuchstiere eben durch die gleichzeitig (und unabhängig von der Lymphogranulomatose) vorhandene Tuberkulose hervorgerufen sein kann, wobei nur die eine Krankheit bei der Impfung übertragen wird, nämlich die Tuberkulose, nicht aber die Lymphogranulomatose. Henke betont in neuester Zeit diesen Versuchen gegenüber, daß eben das Meerschweinchen ein ungemein feines und höchst empfindliches Reagens auf Tuberkulose darstellt und daß selbst die Verimpfung ganz verkreideter und fibrös eingescheideter und verkalkter Lymphdrüsenherde, oder, wie die Versuche von Lubarsch beweisen, die Uebertragung sehr geringer Mengen von Blut von Personen, die mit sog. „ausgeheilter" Tuberkulose der Lungen oder Lymphdrüsen behaftet sind, genügen, um bei diesen Tieren eine Impftuberkulose hervorzurufen. Aber das makroskopische und noch weit mehr das histologische Bild der Lymphogranulomatose ist so ganz und gar abweichend von dem uns so genau bekannten Bilde der Tuberkulose, daß man dann zur Hilfshypothese von der „abgeschwächten" Tuberkulose gegriffen hat, um diese Besonderheit zu erklären. Aber auch dieser Erklärung gegenüber gelten die gleichen Einwände. Das Meerschweinchen reagiert eben auch auf abgeschwächte Virulenz der Tuberkelbazillen positiv. Weitaus beweiskräftiger sind, wie Henke betont, die reinen Fälle von anatomisch und histologisch einwandfreier Lymphogranulomatose, in welchen sowohl die mikroskopische Untersuchung wie der färberische Nachweis von Tuberkelbazillen nicht gelingt, wie vor allem das Tierexperiment am empfindlichen Reagens des Meerschweinchens negativ verläuft. Der negative Ausfall einzelner solcher genau untersuchter Fälle ist natürlich von größter Wichtigkeit und ungemein beweiskräftiger als der positive Ausfall vieler anderer Fälle, welche mit Tuberkulose kombiniert sind. Uebrigens sind auch die Differenzen der einzelnen Untersucher hinsichtlich des Nachweises von Tuberkulose recht beträchtlich; so will Steiger unter 8 Fällen von Lymphogranulomatose bei 6 Fällen das Vorhandensein von Tuberkelbazillen experimentell sichergestellt haben, während Ceelen und L. Rabinowitsch unter 11 histologisch sichergestellten Fällen von Lymphogranulomatose bei peinlichst genau durchgeführter Prüfung (einschließlich der Untersuchung auf Geflügeltuberkulose) nur einmal die Anwesenheit von Tuberkelbazillen dartun konnten. Einen neuen Anstoß schien die Frage nach dem Zusammenhang der Lymphogranulomatose und der Tuberkulose zu erhalten, und diese Frage schien von neuem mehr im positiven Sinne sich entscheiden zu wollen, als durch Fränkel und Much bei 12 von 13 untersuchten Fällen von Lymphogranulomatose granulierte Stäbchen (die sog. Muchschen Granula), welche von der granulierten Form des Tuberkelbazillus morphologisch nicht zu unterscheiden waren, aufgefunden wurden. Diese Bazillen waren antiforminfest, aber nicht säurefest. Der Befund schien den Anhängern der Lehre von der tuberkulösen Aetiologie der Lymphogranulomatose recht zu geben und den Streit zugunsten der Anerkennung der tuber-

Digitized by Google

kulösen Aetiologie zu entscheiden, obwohl Fränkel und Much sich selbst sehr vorsichtig in dieser Beziehung aussprachen und nur von der Möglichkeit gesprochen hatten, daß die granulierten Bakterien mit Tuberkelbazillen identisch sein könnten. Viele Autoren waren demnach geneigt, die nahen ätiologischen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Lymphogranulomatose für erwiesen anzusehen. So nimmt z. B. Schüßler auf Grund des positiven Befundes von Granula und Tuberkelbazillen in einem einzigen Falle an, daß die „Lymphogranulomatose nichts anderes ist als eine Form der Tuberkulose". Aehnlich drückt sich Herxheimer (1913) in einem umfangreichen, die ganze bis dahin bekannte Literatur berücksichtigenden Sammelreferat aus:

„Mit aller Wahrscheinlichkeit kommt als spezifischer Erreger des Lymphogranuloms ein Bazillus in Betracht, welcher analog dem Tuberkelbazillus eine Ziehl-färbbare Stäbchenform sowie eine Gram-positive granulierte Form besitzt. Dieser Bazillus ist aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht mit dem gewöhnlichen Tuberkelbazillus identisch, sondern stellt entweder einen solchen, evtl. des Typus humanus von herabgesetzter Virulenz oder einen eigenen Typus dar."

Fast denselben Standpunkt nimmt ein zweites, nahezu um die gleiche Zeit erschienenes Sammelreferat von Oskar Meyer, „Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse des malignen Granuloms mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie desselben" ein.

In neuester Zeit scheint aber ein gewisser Umschwung in dieser Auffassung sich zu vollziehen. Schon Ceelen und Rabinowitsch (1917) sind auf Grund der Beobachtung eines großen eigenen Materiales geneigt, dem Befunde der Muchschen Granula jede diagnostische Bedeutung abzusprechen. Sie kommen auf Grund ihrer negativen Tierversuche und mit Rücksicht auf das völlige Fehlen jeglicher tuberkulöser Veränderungen in den Schnittpräparaten sämtlicher untersuchter Fälle zu dem Resultat, daß der Tuberkelbazillus (in jeder Form) nicht die Ursache des Lymphogranuloms sei. Gegen die Annahme einer abgeschwächten Form der Tuberkulose als Aetiologie des Lymphogranuloms spricht ganz besonders die außerordentliche Bösartigkeit des Krankheitsbildes des Lymphogranuloms beim Menschen, welche in allen Fällen tödlich verläuft und allerschwerste Organveränderungen hervorbringt. Es wäre doch im höchsten Grade sonderbar und schon vom theoretischen Standpunkt aus schwer glaublich, wenn eine Krankheit von so ausgesprochener und progressiver Malignität, die unerbittlich eine Gruppe des lymphatischen Apparates nach der andern befällt, das spezifische Organgewebe restlos zugrunderichtet, welche selbst im Verlaufe ihrer fortschreitenden Gewebswucherungen ausgedehnte Gewebsnekrosen hervorbringt und ausnahmslos unaufhaltsam zum tödlichen Ende führt, einen in seiner Virulenz „abgeschwächten" Tuberkuloseerreger zur Ursache haben sollte, gegen welchen der Mensch, wie wir aus tausendfältigen Erfahrungen wissen, eine erhebliche Resistenz besitzt.

Neuerdings wird berichtet (Walter Fischer, Neue Ergebnisse der Amöbenforschung in Kl. W. 1923 Nr. 16), daß amerikanische Autoren (Kofoid und Mitarbeiter) in den Lymphknoten bei einem Fall von Lymphogranulomatose Amöben fanden, welche sie mit Wahrscheinlichkeit als Ruhramöben ansprechen. W. Fischer selbst aber hält die Deutung dieser Befunde in diesem Falle für „noch recht zweifelhaft".

Meines Wissens ist die Lymphogranulomatose bisher noch nicht Gegenstand einer wissenschaftlichen Unfallbegutachtung gewesen. Wir müssen uns also in jedem Falle bezüglich der Gesichtspunkte, welche für die Beurteilung der Krankheit als Unfallfolge in Betracht kommen, auf den Standpunkt stellen, daß wir es hier mit einer chronischen Infektionskrankheit zu tun haben, welche dem Menschen gegenüber einen besonders hohen Grad von Bösartigkeit besitzt. Dabei darf die Frage nach der speziellen Natur des in Betracht kommenden infektiösen Agens als von zunächst untergeordneter Bedeutung angesehen werden. Wir dürfen also wohl die Erfahrungen, welche uns über die Wechselbeziehungen zwischen chronischen Gewebsinfektionen und Traumen im allgemeinen zu Gebote stehen, hier in Anwendung bringen. Wir können also ganz im allgemeinen wohl sagen, daß eine traumatische Beeinflussung bestimmten Grades in dem betroffenen Gewebe die Krankheitsbereitschaft erhöhen und somit den Boden für den tatsächlichen Ausbruch der Infektionskrankheit vorbereiten, für das Haften der Keime geeigneter machen kann. Bei der posttraumatischen Tuberkulose speziell handelt es sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der zu beurteilenden Fälle um eine sekundäre Tuberkulose, d. h. um den Ausbruch einer lokalisierten Tuberkulose in einem schon anderweitig tuberkulös infizierten und tuberkulös erkrankten Körper. Das ist hier nicht der Fall. Die Lymphogranulomatose bei T. war im Gegenteil zur Zeit des wie gesagt „interkurrent" eingetretenen Todes noch relativ räumlich beschränkt. Die mesenterialen Lymphdrüsen stellten offenbar den primären Krankheitssitz dar; dieser war nur insofern etwas überschritten, als die lymphogranulomatöse Wucherung schon die Neigung zeigte, die Drüsenkapseln zu durchbrechen und sich in mehr diffuser Weise im Gekröse auszubreiten. Dieser Umstand hatte ja gerade den Eintritt des „interkurrenten" und komplizierenden, hier tödlich wirkenden Leidens, nämlich der Gekröseschlagaderthrombose, zur Folge. Damit kam die Erkrankung hier auf einem Frühstadium zum Abschluß, welches sonst auf dem Sektionstisch kaum angetroffen wird. Es waren hier weder weitere Lymphdrüsengruppen befallen noch auch Milz oder andere innere Organe in Mitleidenschaft gezogen. Nur über das Verhalten des Knochenmarkes kann hier mit Bestimmtheit nichts ausgesagt werden. Es wurde (die Sektion mußte unter denkbar ungünstigen äußeren Verhältnissen kurz vor Einbruch der Dunkelheit auf einem kleinen Landfriedhof vorgenommen werden) nicht untersucht, weil makroskopisch die Gekröseerkrankung zunächst für eine (sarkomatöse) echte Neubildung angesehen wurde.

Es müßte also eine ganz bestimmte und umschriebene Einwirkung des Traumas auf den Unterleib des T. in Frage kommen, wenn überhaupt von irgendwelchen kausalen Beziehungen zu der Erkrankung gesprochen werden könnte. Während eine Lymphogranulomatose, wie sie für sich allein gewöhnlich zum Tode führt, ein im Körper ungemein weit ausgedehntes Leiden darstellen kann, bei dem es oft sehr fraglich ist, von welcher Region des Körpers und von welcher Gruppe des lymphatischen Apparates es seinen Ausgangspunkt genommen hat, haben wir hier im Gegenteil eine scharf umschriebene Körperstelle, für welche allein die Frage einer traumatischen Beeinflussung in Betracht kommen kann, wenn schon ätiologische Beziehungen ins Auge gefaßt werden sollen.

Es kann sich also hier nur darum handeln: Ist es möglich, daß bei dem Unfall des T. am 19. IV. 1921 sein Gekröse in bestimmter Weise von der Gewalteinwirkung mitbetroffen wurde, und kann diese so stark gewesen sein, daß ihr eine veranlassende oder mitwirkende Rolle bei der Entstehung der hier lokalisierten Lymphogranulomatose zuerkannt werden könnte?

Wir haben gar keine aktenmäßigen ärztlichen Bekundungen über die Folgen des Unfalles vom 19. IV. 1921. Der Arzt, welcher damals T. behandelte, hat angegeben, daß es sich lediglich um eine Rißwunde in der Oberlippe handelte, welche durch einige Stiche vernäht wurde und welche in ganz kurzer Zeit verheilt war. Gleichzeitig war damals das künstliche Gebiß zu Schaden gekommen, welches T. trug. Es waren aus der Oberkieferplatte ein oder zwei Zahnprothesen herausgeschlagen worden, und die Prothese mußte repariert werden. Irgendwelche sonstigen körperlichen Beschädigungen hat T. damals nicht angegeben; er hat auch seine Arbeit seitdem niemals unterbrochen bis zu dem plötzlichen Eintritt der schweren Darmblutungen Anfang Februar 1923. Wie Herr Dr. R. in seinem Gutachten vom 14. III. 1923 mitteilt, hat aber die Frau des T. noch während dessen letzten Lebenstagen (während also die schweren Magen-Darmblutungen bestanden) plötzlich geäußert, daß ihr Mann nach dem Unfall ihr gegenüber über „Beschwerden im Leib" geklagt habe. Die gleiche Aeußerung hat Frau T. nachträglich auch bei der Unfalluntersuchung nach dem Tode des T. am 16. III. 1923 gemacht. Sie gab dabei sogar an, daß sie ihrem Manne Umschläge um den Unterleib in der Nacht nach dem Unfall machen mußte. Offenbar zur Unterstützung und besseren Glaubhaftmachung dieser Aussage fügte sie auch noch die Erzählung über die Wahrnehmung des Blutabganges im Urin bei, über welche oben schon das Notwendige gesagt wurde.

Es erscheint nun ganz und gar unglaublich, daß eine irgendwie nennenswerte Beschädigung des Unterleibs und seiner Einzelorgane bei dem Trauma vom 19. IV. 1923 vorgekommen sein könnte, nachdem T. seine Arbeit niemals unterbrechen mußte und sich auch nicht veranlaßt sah, seinen Aerzten, welche ihn unmittelbar nach dem Unfall versorgten, eine diesbezügliche Mitteilung zu machen.

Wenn wir bedenken, wie stark die allgemeine Shockwirkung bei Quetschungen und schweren Erschütterungen des Unterleibes zu sein pflegt, daß solche Traumen gewöhnlich Ohnmachtsanfälle und auf reflektorischem Wege entstehende Störungen der Zirkulation nach sich zu ziehen pflegen, so erscheint es ganz und gar unglaublich, daß T., wenn bei ihm durch den Unfall eine solche Einwirkung auf den Unterleib tatsächlich zustandegekommen wäre, dies den Aerzten im Krankenhaus, wo er wegen seiner Oberlippenverletzung Hilfe fand, nicht mitgeteilt hätte; noch unglaublicher wäre es, daß T. ohne irgendwelche Unterbrechung seine Arbeit hätte fortsetzen können. Endlich muß dabei noch ein weiteres Moment berücksichtigt werden: Als einziges Unfallereignis ist in der Anzeige angegeben, daß nach dem Ausspringen des Hunteseils aus der Trommel der Hunt „etwa 20 Meter durchging", wobei T. im Hunte drin mit dem Oberkiefer gegen den Huntebügel gestoßen wurde. Dieser Darstellung ist in der Niederschrift über die Unfalluntersuchung nichts hinzugefügt. Es ist also nirgends die Rede von einer Beschädigung des Unterleibs. Die lokalen Folgen im Gesicht waren, wie erwähnt, sehr gering. Wäre nun wirklich eine Gewalteinwirkung auf den Unterleib gleichzeitig eingetreten, so hätte sie allenfalls in einem ruckartigen Stoß bestehen können. Eine Gewalt jedoch, welche geeignet gewesen wäre, das Gekröse mit den darin eingeschlossenen lymphatischen Apparaten zu treffen, hätte zweifellos die vor der Bauchwirbelsäule liegende und hier fast horizontal verlaufende Bauchspeicheldrüse in Mitleidenschaft ziehen müssen. Nun ist erfahrungsgemäß dieses Organ gegen alle Arten von Beschädigungen außerordentlich empfindlich und reagiert darauf

Digitized by Google

in ganz bestimmter Weise, nämlich dadurch, daß kleinste Einrisse an der Oberfläche oder im Inneren dieser Drüse entstehen, aus welchen dann feinste Tröpfchen des Bauchspeicheldrüsensekretes austreten können. Diese haben eine sehr eigentümliche und selbst nach langer Zeit noch unverkennbare Wirkung auf das umliegende Gewebe zur Folge. Wo sie auftreffen, entsteht ein umschriebener charakteristischer Verdauungsprozeß, welcher sich namentlich in dem Auftreten von typischen stearinartigen Nekroseherdchen im Fettgewebe um die Bauchspeicheldrüse und des weiteren im ganzen Fettgewebe unter dem Bauchfell bemerklich macht. Die Prozesse lösen schwere klinische Krankheitserscheinungen aus, welche zwar nicht jedesmal unbedingt tödlich zu verlaufen brauchen, die aber selbst nach langen Zeiträumen noch an den Folgeerscheinungen kenntlich sind, welche sich im Anschluß an die Nekroseherde bilden. Hier war mit Bestimmtheit nichts Derartiges vorhanden, und darin liegt ein weiterer Anhaltspunkt, daß eine umschriebene traumatische Beeinflussung des Bauchrauminhaltes bei Gelegenheit des Unfalles nicht angenommen werden kann.

Wir wissen nicht, auf welchem Wege der uns ganz unbekannte Erreger der Lymphogranulomatose in den Körper eindringt und wie er dem Orte des ersten Ausbruches der granulomatösen Wucherungen im blutbildenden Apparat zugeführt wird. Wir können uns nur die Vorstellung machen, daß die Gelegenheit zu einer Aufnahme dieses präsumptiven Virus (ähnlich wie die zur Aufnahme des tuberkulösen Virus) vielfach gegeben sein, daß das Haften der Infektion durch vorausgegangene erhebliche Gewebsbeschädigungen begünstigt werden kann. Nichts deutet im vorliegenden Falle darauf hin, daß eine solche Gewebsschädigung eingetreten war. Bei den bis jetzt in großer Zahl in der Literatur beschriebenen Fällen von Lymphogranulomatose und bei deren genauem kritischen Studium ist auch meines Wissens bisher noch kein kausaler Zusammenhang mit Traumen erwiesen worden. Die nachträglichen Erzählungen der Frau des T. über ein gleichzeitig mit der Gesichtsverletzung vorgekommenes Bauchtrauma stehen zu sehr in Widerspruch mit den aktenmäßigen Tatsachen (keinerlei Aeußerung des Verletzten den Aerzten gegenüber, keine Unterbrechung der Arbeit) und tragen doch allzusehr den Stempel der Absichtlichkeit, als daß ihnen irgendeine Beweiskraft zuerkannt werden könnte.

Es ist natürlich nicht zu sagen, auch nicht mit annähernder Sicherheit, wie lange die lymphogranulomatöse Erkrankung bei T. schon bestanden hatte, als sie durch die dazwischentretende Komplikation der Gekröseschlagaderthrombose mit ihren fatalen Folgen abgekürzt und in rasch tödlich verlaufende Bahnen gelenkt wurde. Möglich wäre es immerhin, daß die ersten Anfänge dieser gewöhnlich offenbar sehr chronisch verlaufenden Krankheit zur Zeit des Unfalles schon bestanden hätten. Wollte man dies annehmen, dann würde aber dem Unfall durchaus nicht etwa die Rolle eines verschlimmernden oder beschleunigenden Momentes zuerkannt werden können, denn die Krankheit stand, wie gesagt, auch zur Zeit des Todes noch in einem relativ frühen und räumlich ungewöhnlich beschränkten Stadium. Wäre sie durch eine Gewalteinwirkung propagiert worden, so hätten ganz andere Ausbreitungen und Entwicklungsgrade bei der Sektion angetroffen werden müssen.

Wir können also sagen: Es besteht nicht der geringste Anhaltspunkt für die Annahme, daß die Erkrankung im Gekröse des T. durch den Unfall vom 19. IV. 1921 ausgelöst, veranlaßt oder in irgendeinem schlimmen Sinne beeinflußt worden ist.

Wir haben uns also der zweiten Frage zuzuwenden: Konnte das Hinzutreten der Gekröseschlagaderthrombose durch die Unfallfolgen veranlaßt oder begünstigt sein?

Diese Frage ist ebenso einfach wie sicher mit „Nein" zu beantworten. Die Verstopfung eines so großen und wichtigen Blutgefäßes wie die obere Gekröseschlagader ist ein so folgenschweres und tiefgreifendes Ereignis, daß es augenblicklich stürmische und charakteristische klinische Krankheitserscheinungen nach sich zieht. Die hier in Betracht kommende Schlagader versorgt den ganzen Dünndarm (mit Ausnahme des Zwölffingerdarms) und den aufsteigenden sowie den queren Teil des Dickdarms mit Blut (einschließlich des Blinddarms und des Wurmfortsatzes). Sobald ihre Verlegung vollkommen geworden ist, müssen im Bereich des Darmes die schwersten Gewebsstörungen in Form von Absterbevorgängen eintreten. Daß es dabei gleichzeitig zu Blutungen, zur Ausbildung des sog. „hämorrhagischen Darminfarktes" kommt, hat seinen Grund darin, daß nach Stillelegung des Strömungsgebietes im Bereich der oberen Gekröseschlagader von seiten der mit ihren Ausbreitungen in Verbindung stehenden Gefäßen — den Kollateralbahnen — (Arteria coeliaca und Arteria mesenterica inferior) es zu einem Einströmen von Blut kommt. Aber diese Hilfsblutströmung kommt bei völliger Verlegung der oberen Gekröseschlagader zu spät, sie ist nicht mehr imstande, das dem Absterben verfallende Darmwandgewebe zu erretten; im Gegenteil: in dem im Absterben befindlichen Gewebe sind natürlich auch die Blutgefäßwandungen schon schwer geschädigt; sie sind nicht mehr imstande, dicht zu halten und das neu einströmende Blut in ihren Bahnen zu leiten; dieses befindet sich wie in einem Sieb und tritt durch die geschädigten Gefäßwände überall hindurch in das abgestorbene oder im Absterben befindliche Gewebe hinaus. Es kommt damit zu Blutungen in das Darmwandgewebe und vor allem auch durch die morsch gewordene Darmschleimhaut ins Darmlumen hinein. Damit kommt das Blut ins Darmrohr und tritt nun entweder durch den Zwölffingerdarm und den Magen und die Speiseröhre und Mund oder durch den Dickdarm und den After nach außen zum Vorschein. Hieraus also erklären sich die schweren Blutungen aus Mund und After bei T., welche Anfang Februar so heftig auftraten, daß damals schon Ohnmachtsanfälle infolge von Gehirnblutleere die Folge waren. Der Eintritt der Schlagaderverstopfung wird also nicht weit vor den Beginn dieser Blutungen zurück zu datieren sein. Uebrigens haben wir auch aus dem anatomischen und namentlich aus dem histologischen Verhalten der Thrombose einen sehr guten und genauen Anhaltspunkt für das Alter dieses Prozesses. Die vorgenommene mikroskopische Untersuchung des verstopften Gefäßes lehrt, daß der Verstopfungsvorgang höchstens ein paar Wochen alt sein kann. Er zeigt im Schnittpräparat, daß vom Rande her radiär in den roten Thrombus schon Endothel- und Bindegewebszellsprossen hineinwachsen, während die zentralen Partien noch relativ frischer und frei von Gewebszellen sind. Der Beginn dieses Verstopfungsprozesses kann also keinesfalls früher als höchstens Mitte Januar eingesetzt haben, und damit entfällt natürlich schon von selbst die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges mit dem Unfallereignis vom 19. IV. 1921.

Also auch das sekundäre und komplizierende, bei T. unmittelbar zum Tode führende Krankheitsereignis kann zu dem Unfall vom 19. IV. 1921 in keinem direkten oder indirekten ursächlichen Zusammenhang stehen.

Als wesentliche hier benützte Literaturquellen, in welchen sich ausführliche Hinweise auf die ganze, umfangreiche Literatur über Lymphogranulomatose und verwandte Krankheitszustände finden, seien nachstehend nur die folgenden genannt: G. Herxheimer, Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung 1913, 2 H. 2 (Lit.). — Oskar Meyer, Folia haematologica 1913, 15 (Lit.). — H. Schüßler, Zbl. f. Path. 1913, 24 H. 9. — Ceelen und Rabinowitsch, Zschr. f. Tb. 1917. 27 H. 1-4. — Fr. Henke, B. kl. W. 1920, 47 S. 1113. — F. Partsch, Virch. Arch. 1921, 230.

Ein neues plastisches Verfahren zur radikalen Behandlung schwerster Formen von Pruritus ani[1]).

Von F. Karewski in Berlin.

Der Schilderung und Empfehlung einer neuen operativen Behandlungsmethode hartnäckiger Fälle von Pruritus ani sei voraufgeschickt, daß chirurgische Maßnahmen — selbst bei sehr schweren Formen dieser peinlichen Erkrankung — nur überaus selten in Frage kommen dürfen. Erst wenn alle Arten der Therapie völlig versagt haben und wenn die zahlreichen palliativ wirkenden Mittel nicht imstande sind, den Kranken vom Juckreiz zu befreien, ihm den verlorengegangenen Schlaf wiederzugeben, die sekundären entzündlichen Zustände zu beseitigen oder die Wiederkehr dieser Erscheinungen zu verhüten — sei es auch unter dauernder Benutzung der vorübergehend erfolgreich angewendeten Heilpotenzen —, kann es erlaubt sein, zum Messer zu greifen. Insbesondere ist die von so vielen Seiten mit Recht betonte und dennoch so häufig nicht beachtete Lehre zu beherzigen, daß mit keinem, wie auch immer gearteten Verfahren — auch mit operativen nicht — ein Effekt erzielt werden kann, wenn eine konstitutionelle oder eine örtliche Ursache nicht erkannt wird und deswegen bestehen bleibt, also immer von neuem zu Irritationen Anlaß werden muß. Diabetes, Gicht, Oxyuren, hochsitzende, nicht blutende Hämorrhoiden, feinste subkutane Fistelgänge und mancherlei andere leicht zu übersehende Ursachen kompromittieren sehr häufig die Bemühungen, mit Salben, Pudern, medikamentösen Lösungen, mit Beeinflussung durch Röntgen- und Höhensonnenstrahlen die Kranken zu heilen oder ihnen wenigstens einen erträglichen Zustand zu schaffen. Wer Gelegenheit gehabt hat, viele von diesen bedauernswerten Personen, welche bei sonstigem, völligem Gesundheitsgefühl ihres Lebens nicht froh werden können, und deren Zahl Legion ist, zu beraten, wird das immer wieder bestätigt finden und auf Grund einer sorgfältigen Körperuntersuchung schnelle Hilfe bringen, wo die vorher Jahre hindurch aufgewendeten Bemühungen vergeblich waren. Die Erfahrung zeigt überdies, daß Pruritus ani nicht immer in gleicher Weise behandelt werden darf, daß z. B. zahlreiche damit behaftete Menschen auf die Applikation von Röntgenstrahlen, die nach vielen Autoren absolut sicher zum Ziel führen soll, in sehr übler Weise mit akuter Dermatitis reagieren, die einen besser Pulver, die anderen besser Umschläge oder Salben vertragen. Feststehend bleibt, daß fast ausnahmslos Genesung herbeigeführt werden kann bzw. ein Zustand, der dieser gleichkommt, und zwar ohne Operation, auch bei denen, welche in heller Verzweiflung chirurgische Hilfe nachsuchen.

Dennoch kann es, abgesehen von den gelegentlich durch Hämorrhoiden oder Fisteln benötigten Eingriffen, unter Umständen erforderlich werden, in radikalerer Weise der Krankheit ein Ende zu machen. Oft genügt es, die affizierten Hautpartien oberflächlich mit

[1]) Nach einer Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. XII. 1922.

Digitized by Google

dem Glüheisen zu verschorfen, eventuell zu wiederholten Malen. In dem Bestreben aber, tiefere Wirkung auszuüben, wird hin und wieder eine Narbenbildung erzeugt, die schlimmere Beschwerden als das ursprüngliche Leiden hervorruft. Die Exzision der erkrankten Umgebung des Afters unter nachfolgender Vernähung der Wundränder mit der Mastdarmschleimhaut kann ein gutes Resultat haben, verbietet sich aber häufig wegen der Größe des Substanzverlustes, weil sie unzuverlässig ist, wenn nicht die gesamte veränderte Fläche entfernt wird, und wegen der dann kaum vermeidbaren Ektropionierung der Mukosa des Rektums.

Ein kürzlich von Carrel W. Alban angegebenes Verfahren, nach welchem von radiären Einschnitten aus rings um den Anus bis ins Gesunde die äußere Bedeckung abgelöst, alsdann unterminiert und mittels Jodoformgazetamponade abgehoben werden soll, um ihre nervösen Verbindungen zu unterbrechen, sodaß eine dauernde Anästhesie erreicht wird, scheint theoretisch wohl begründet zu sein. Aber neben der auf diesem Wege bedingten Gefahr, daß die unausbleibliche — tatsächlich ja beabsichtigte — Eiterung in dieser Körpergegend mit dauernden fistulösen Veränderungen enden kann, besteht die Bedenklichkeit, daß die Entnervung kaum immer mit Bestimmtheit durchgesetzt werden wird.

Sehr ähnlich liegen die Dinge mit den anderen Methoden, so mit der neuerdings von Terrett angeregten gänzlichen Ausrottung aller Hauttaschen, Gänge und Fisteln.

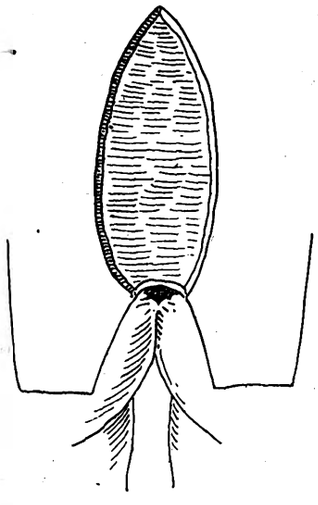
Es kann nun aber keinem Zweifel unterliegen, daß in den, wie gesagt äußerst seltenen Fällen, wo ernstere operative Maßnahmen nicht umgangen werden können, einzig und allein die totale Exstirpation des Integumentes um die Analöffnung, soweit es von der Affektion ergriffen ist, helfen kann und daß ein Rückfall am besten verhindert werden wird, wenn der Ersatz des dergestalt entstandenen Defektes nicht aus seiner unmittelbaren, mit den nervösen Elementen derselben Region in Beziehung stehenden Nachbarschaft gewählt wird, sondern wenn man die Deckung aus weiterer Entfernung herbeiholt, also eine Lappenplastik ausführt, welche an die Stelle der alten, irritierten und auch fernerhin irritablen Haut solche bringt, die von anderen, mit den analen nicht zusammenhängenden Nervenbahnen versorgt wird.

Zur Vornahme einer derartigen Operation gab eine ungewöhnlich ausgedehnte und tiefe Narbenbildung Anlaß, die auf der Basis früherer erfolglos angewendeter chirurgischer Intervention wegen Pruritus ani zustandegekommen war.

Man hatte dem Patienten in England die erkrankten Partien wiederholt und sehr energisch mit dem Glüheisen verschorft. Die Heilung der Wunde hatte einen Krankenhausaufenthalt von einem Jahre bedingt. Schließlich war der Mann zwar von seinem Juckreiz nicht befreit worden, hatte aber infolge narbiger Verziehung der Aftermündung dauernde, unerträgliche Beschwerden davongetragen, die jede Defäkation zur Qual machten und dringend Abhilfe erheischten.

Fig. 1.

Fig. 2.



Eine große Narbenmasse von keloidartiger Beschaffenheit, welche sich kulissenartig über den Anus hinweglegte und mehr als zwei Drittel des Ueberganges von äußerer Haut zur Schleimhaut in eine starre, die Aftermündung verengende, häufig einreißende Schwiele verwandelt hatte, erstreckte sich weit über die Rima ani hinauf (s. Fig. 1). Sie hatte eine Länge von etwa 9 cm, eine Breite von 4 cm, lief nach oben spitzig zu und endete breitbasig, nach beiden Seiten sich konvex ausbiegend. Sie wurde rings so umschnitten, daß nirgends Narbenreste übrigblieben, am Anus wurde die Mukosa breit abgelöst und dann bis auf einen kleinen vorderen Rest die gesamte Aftergegend bis hoch über die obere Grenze der Rima ani hinaus von äußerer Haut entblößt (s. Fig. 2). Alle narbig veränderten Gewebe wurden beseitigt. Wo immer fibröse Massen im subkutanen Fett übrigblieben, wurden sie mit der krummen Schere herausgeschnitten, wodurch gleichzeitig die normalen Wundränder beweglich wurden. Der äußere Schließmuskel mußte freigelegt werden, konnte aber unbeschädigt erhalten werden. Der gesetzte Defekt umfaßte rechts und links auch die glutäalen Fettmassen und reichte bis in die Muskulatur. Nachdem also auf diese Weise die erkrankte Haut bis ins Gesunde hinein total ausgerottet war, wurde beiderseits der laterale Schnitt schräg nach unten und außen durch die ganze Dicke der Glutäal- und Oberschenkelhaut in weiter Entfernung von der Analöffnung verlängert, ein Horizontalschnitt nach außen und an dessen Ende wiederum ein senkrechter nach oben geführt (s. Fig. 3), sodaß zwei reichlich bemessene oblonge Lappen

Fig. 3.

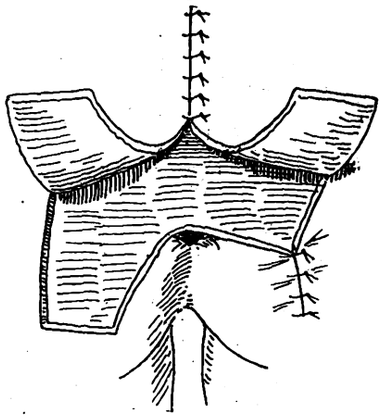
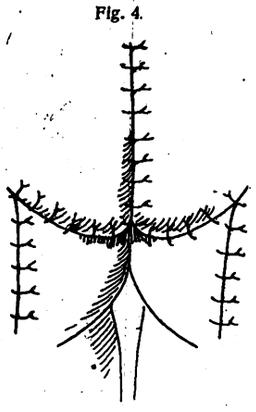


Fig. 4.



gebildet wurden, die in den Defekt ohne Spannung hineingelegt werden konnten, nachdem die durch ihre Loslösung entstandenen Substanzverluste durch einfache Längsnaht vereinigt waren. Sorgfältige Vernähung der beiden Lappen, deren untere Begrenzungen die neue Umsäumung des Afters hergaben, vollendete die Plastik. Die voluminöse Haut genügte völlig zur Ausfüllung der tiefen Wundtasche (s. Fig. 4).

Die Heilung erfolgte ungestört, nur die Vereinigungsstelle der Schleimhaut mit der Lappenhaut verursachte eine geringe Sekretion, die bei Sitzbädern und Salbenbehandlung bald versiegte.

Das kosmetische Resultat war ebenso wie das funktionelle in jeder Beziehung zufriedenstellend. Eine Entstellung der normalen Form kam nicht zustande. Der Patient war vom Tage der Operation durchaus beschwerdefrei, die Defäkation, deren erste am fünften Tage herbeigeführt wurde, erfolgte von jetzt an ohne jede Störung.

Nach kürzlich erhaltenen Nachrichten ist bis jetzt, d. h. 12 Monate nach dem Eingriff, kein Rückfall des alten Leidens eingetreten, und man darf wohl voraussetzen, daß auch für die Zukunft mit dauernder Genesung zu rechnen ist, da ja eine wirklich radikale Exstirpation des Krankheitsherdes stattgefunden hat und jede Verbindung der nervösen Versorgung der Analhaut mit der neu gebildeten Umrahmung des Afters gänzlich aufgehoben ist.

Der gute Erfolg dieser theoretisch wohl begründeten plastischen Methode zur radikalen Behandlung des Pruritus ani erlaubt die Empfehlung ihrer Anwendung bei Fällen, in denen die verschiedenen Arten konservativer Therapie vergeblich erschöpft wurden.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. Rich. Mühsam.)

Zur Differentialdiagnose der chirurgischen Abdominalerkrankungen und der Malaria tropica.

Von Dr. **Albert Rosenburg**, Assistent.

Die Malaria, die vor dem Kriege in Deutschland selbst so gut wie gar nicht vorkam, trat während und nach dem Kriege meist als Rezidiv einer im Kriege zugezogenen Infektion in immer schwerer Form in Erscheinung. Es handelte sich um Soldaten, die in Rußland, im Balkan oder aber in den Tropen gekämpft hatten. In diesen Fällen wurde eine latente Malaria durch körperliche Anstrengungen, aber auch durch Einwirkung von Schwermetallen (Blei und Eisen) zu solchen Rezidiven provoziert. Glaser beobachtete einen Fall, der durch Salvarsan provoziert worden war und unter den schwersten Erscheinungen tödlich verlief. — Zu gleicher Zeit wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf die sich nach dem Kriege häufenden tödlichen Fälle von akuter gelber Leberatrophie gelenkt, die in allen Fällen einige Tage nach einer Salvarsaninjektion auftraten. Friedemann hat schon im Frühjahr 1922 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft den Verdacht ausgesprochen, ob es sich hier nicht um Fälle von Malaria tropica handele. Endlich gelang es Edm. Mayer, diesen Verdacht dadurch zu bestätigen, daß er in der Leber von an akuter gelber Leberatrophie Verstorbenen Malariapigment feststellte. Dieses

Digitized by Google

Pigment war früher fälschlicherweise als Formalinniederschläge angesprochen worden, konnte aber jetzt auf Grund der in letzter Zeit gewonnenen Erfahrung als Malariapigment sichergestellt werden.

Wenn auch die ersten Fälle erst bei der Autopsie erkannt wurden, während die klinische Diagnose von der akuten gelben Leberatrophie bis zur Paralyse, Sepsis, Typhus, Grippe oder Pneumonie und akuten Gastroenteritis irrte, so konnte dann im Sommer 1922 selbst in den maligneren, schnell verlaufenden Fällen die Diagnose in vivo gestellt und mancher Patient gerettet werden. (U. Friedemann und Isaac-Krieger und Löwenberg.)

Es liegt nicht im Sinne dieser Veröffentlichung, die ganze Literatur dieser Fälle zu rekapitulieren. Zweck derselben ist es vielmehr, dem Chirurgen Richtlinien zur Sicherung der Diagnose in die Hand zu geben, die ihn eine Malaria auszuschließen ermöglichen.

Sehen wir die Literatur der Nachkriegszeit unter diesem Gesichtspunkte durch, so fällt die besondere Schwere des Krankheitsbildes sofort in die Augen, für die es kein Vergleichsmoment in der Literatur der Vorkriegszeit gibt. Die Malaria tropica ist ja durch das Fehlen jedes Rhythmus in der Fieberkurve an und für sich schon schwerer zu erkennen; dazu kommt noch, daß der initiale Schüttelfrost meist ebenfalls fehlt. Im allgemeinen ähneln die jetzt beobachteten Fälle denen, die Seyfarth während des Krieges auf dem Balkan beobachten konnte und die ausnahmslos sehr schwer, ja meist tödlich verliefen. Die Patienten klagten über mäßige Diarrhöen, zeigten aber hochgradigste Schwäche und Anämie, sie fühlten sich meist schon einige Tage vor der Krankenhausaufnahme nicht ganz wohl, hatten auch leichte Temperaturen, führten aber ihre Erscheinungen, besonders auch die Diarrhöen, auf eine Erkältung zurück. Auch später waren die Temperaturen meist nicht sehr hoch, niemals über 39° C. Neben diesen dysenterischen Erscheinungen traten in anderen Fällen die Hirnsymptome mehr in den Vordergrund, sodaß klinisch Urämie, Apoplexie, Meningitis oder Hitzschlag diagnostiziert wurden.

Seyfarth beschreibt, wie bei den an angeblichem Typhus Verstorbenen eine zufällig vorgenommene Untersuchung des Milzblutes die Diagnose Malaria tropica ergab. Da er dann von jeder Neuaufnahme ein Blutbild machte, entgingen ihm die späteren Fälle nicht mehr.

In der letzten Zeit wurden nun, wie wir gesehen haben, diese schweren Fälle von Malaria tropica, besonders nach Salvarsangaben, auch in Deutschland beobachtet. Es handelt sich meist um durch Salvarsan provozierte, latente Malaria aus dem Felde, aber auch in manchen Fällen um eine, wie wir sehen werden, erst nach dem Kriege akquirierte und infolge Fehldiagnose mit Salvarsan behandelte, also gewissermaßen potenzierte Malaria tropica. Da, worauf schon Ruge hingewiesen hat, die Malaria tropica in ihrem ganzen schleichenden Verlauf eine große Aehnlichkeit mit der Syphilis hat und anderseits auch bei der Malaria der Ausfall der Wa.R. positiv ist, eine Tatsache, die vor dem Kriege nur rein theoretisches Interesse für die deutschen Aerzte hatte, so waren Fehldiagnosen, die sich allein auf den Ausfall der Wa.R. aufbauten, an der Tagesordnung. Wird aber bei bestehender Malaria Salvarsan gegeben und trotz Fieberreaktion die Salvarsantherapie fortgesetzt, so kommen die Patienten meist erst zu einem Zeitpunkt in das Krankenhaus, wo sie schon in höchster Lebensgefahr schweben.

Die Symptome sind aber, wie in der Seyfarthschen Arbeit schon erwähnt, gerade bei den meistgefährdeten Malaria tropica-Fällen so uncharakteristisch, daß meist nur die peinlichst aufgenommene Anamnese vor Fehldiagnosen bewahren kann. Ich will in Folgendem zwei Fälle beschreiben, die wegen ihrer im Vordergrund stehenden Abdominalbefunde und der minimalen Temperaturen zu solchen Fehldiagnosen Anlaß gaben. Beide Diagnosen wurden noch in vivo richtiggestellt, und der eine der beiden Patienten konnte trotz seines schweren Zustandes noch gerettet werden.

Fall I. M. P., 46jähriger Mann, aufgenommen am 21. VI. 1922 unter der Diagnose Magenbeschwerden? Appendizitis? Peritonitis? Die Anamnese ergab, daß Patient schon „seit Jahren" eine auffallend blasse Gesichtsfarbe hatte, immer über Appetitlosigkeit klagte, immer magenleidend war, sodaß er nie viel aß. Vor 8 Tagen bekam Patient plötzlich einen Schüttelfrost, hatte stets hohe Temperaturen, bis gestern abend die Temperatur abfiel. Auf die heftigen Magenbeschwerden hin hatte ihm der Arzt draußen Rizinus gegeben, was dünne Stuhlentleerungen zur Folge hatte, die anhielten. Starkes Durstgefühl. Patient, der früher als Reisender in Deutschland beschäftigt war, hatte keinen Militärdienst geleistet und ist nach dem Kriege als Bureaugehilfe beschäftigt, nie aus der Umgebung Berlins herausgekommen. Vor etwa 1 Jahre hat er sein Blut untersuchen lassen und hat im Anschluß daran eine Salvarsankur durchgemacht. Die letzte Spritze mehrere Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus.

Befund: Der Patient ist auffallend blaß, sehr schmächtig und von elendem Ernährungszustand, dabei ziemlich erregt, lebhaft. Konjunktiven und sichtbare Schleimhäute anämisch. Die Zunge feucht, etwas belegt. Temperatur 37°. Herz und Lungen ohne Besonderheiten.

Das Abdomen ist im allgemeinen aufgetrieben. Deutliche Muskelspannung im Oberbauch. Diffuse Druckempfindlichkeit über dem ganzen Abdomen, ebenso, wenn auch nicht vermehrt, in der Appendixgegend. Magen- und Duodenaldruckpunkt nicht isoliert druckempfindlich. Leber nicht zu palpieren, da zu große Spannung. Gallenblasengegend frei. Milz nicht deutlich vergrößert. Deutlicher Aszites. Rektal: deutliche Vorwölbung des Douglasschen Raumes, mit der Fingerspitze bequem zu erreichen, sehr druckempfindlich. Urin: Albumen +, Saccharum —, Sediment: reichlich Erythrozyten und Erythrozytenzylinder, keine Leukozyten. Gallenfarbstoffe negativ.

Nach dem Befund und der Anamnese wird an eine im Abklingen begriffene Abdominalerkrankung gedacht, wozu besonders das Abklingen der Temperatur und die unbestimmten Schmerzen, die früher hochgradiger gewesen sein sollen, verleitet. Patient wird in Fowlersche Lage gebracht, warme Umschläge und Lichtkasten auf das Abdomen. Zweistündiges Temperaturmessen.

Um 3 Uhr bekam Patient, der vorher fast fieberfrei war, plötzlich leichten Schüttelfrost, die Temperatur stieg auf 39°, Puls 120; um 5 Uhr Temperatur 39,5°, abends 7 Uhr Temperatur 40°, Puls fliegend 120—140. Das Allgemeinbefinden deutlich verschlechtert; der Leib bretthart gespannt, hochgradig aufgetrieben, die Flankendämpfung beiderseitig weiter gestiegen. Heftigster Berührungsschmerz. Zunge trocken.

Es wird deshalb unter der Diagnose Peritonitis e causa ignota die mittlere Laparotomie ausgeführt. Bei Eröffnung des Peritoneums fließt helles, klares Exsudat in großen Massen ab. Nach Absuchen aller Bruchpforten und des ganzen Dünndarmes fällt die große, sicher vergrößerte Leber und die beträchtlich vergrößerte Milz auf. Es wird das Abdomen wieder geschlossen.

Die sofort unter dem Verdacht der Leukämie vorgenommene Blutuntersuchung ergab nur eine hochgradige Linksverschiebung[1]), erst die am nächsten Morgen nochmals durchgesehenen Präparate zeigten jetzt die kleinen, haarfeinen Ringe des Plasmodium immaculatum in den Erythrozyten. Noch deutlicher waren die Plasmodien in dem hängenden Tropfen zu sehen.

Es wurde nun sofort im Einvernehmen mit der Abteilung für Infektionskrankheiten (Prof. U. Friedemann) eine energische Chininurethankur eingeleitet, die aber bei der Schwere der Erkrankung nur wenig Erfolg versprach.

Am Abend des dritten Tages, 23. VI. 1922, Kollaps und Exitus um 7 Uhr 45 Minuten, da keine Herzmittel mehr ansprachen.

Die Autopsie (O. A. Dr. Ed. Mayer) bestätigte die klinische Diagnose. Männliche Leiche von schwächlicher Knochen- und Muskelentwicklung. Haut sehr blaß, gelblich-weiß. Skleren jedoch rein bläulich, ohne gelbliche Tönung. Sichtbare Schleimhäute sehr blaß. Frische Laparotomiewunde; eine kleine Stelle derselben tamponiert.

Brusthöhle: Die Obduktion erfolgt von der Laparotomiewunde aus. Pleurablätter beiderseits miteinander verwachsen. Lungen durchweg lufthaltig. Perikard ohne erhebliche Flüssigkeitsmenge. Subepikardiale Blutungen im Bereiche des linken Ventrikels. Herz 340 g, Klappen und Sehnenfäden ohne Besonderheiten. Kranzarterien herdförmig verhärtet, Lichtung an diesen Stellen sehr eng, Wand kalkig-bröckelig, gelb gefärbt. Solche Herde sitzen an den Abgangsstellen, aber auch im weiteren Verlauf. Farbe des Myokards der sog. Milchschokolade ähnlich. Aortenanfang ohne Veränderungen. Bauchhöhle: Keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle mehr. Serosa spiegelnd, glatt. Wurmfortsatz frei. Die Milz ragt erheblich unter dem Rippenbogen hervor, 420 g. Die Konsistenz ist sehr hart, dabei aber so brüchig, daß beim Herausnehmen Substanz am Zwerchfell hängen bleibt. Farbe schwarzrot. Die Schnittfläche besteht aus unscharfen Körnern. Nebennierenmark an einigen Stellen schlecht erhalten. Nieren: beide 290 g. Rinde blaß, Mark bräunlich. Magen und Darm o. B. Pankreas o. B. Leber: 1600 g, schmutzig olivgrün, Konsistenz sehr derb, Rand rundlich, Läppchenzeichnung deutlich. Pfortader leer. Gallenprobe positiv. Gallenwege von gleichmäßiger Weite. Harnblase, Hoden o. B.

Mikroskopische Untersuchung (O. A. Dr. Mayer): Hirn: Die Erythrozyten in den Hirngefäßen, besonders in den Kapillaren, sind zum großen Teil von Parasiten befallen. Doch gibt es Fälle, in denen der Prozentsatz der parasitierten Blutkörperchen noch wesentlich höher ist. Keine Blutungen, keine Dürckschen Granulome, keine Nekrosen. (Untersucht wurden Rindengebiete, Stammganglien, Vierhügel, Balken.)

Leber: Mittelstarke Pigmentierung der Kupfferschen Sternzellen. Kein Hämosiderin. Unilobuläre Zirrhose. Starke interlobuläre Lymphozytenhaufen. — Die übrigen Organe zeigen außer wechselndem Reichtum an intraglobulärem und intrazellulärem Pigment nichts in diesem Zusammenhange Wesentliches.

Der in diesem Falle so hochgradige Aszites ist also durch die Leberzirrhose mit bedingt.

Fall II. P. B., 44 Jahre alt, Tischler, wurde am 21. VI. 1922 aufgenommen. Patient hatte 1914 im Felde eine malariaähnliche Krankheit in Rußland gehabt, wenigstens wurde er mit Chinin behandelt, sonst war Patient stets gesund, hat immer viel Sport getrieben. 1918 wurde in der Charité die Wa.R. positiv gefunden und bei dem

[1]) Blutbild: Segmentkernige Leukozyten 18
Stabkernige Leukozyten 25
Jugendformen 15
Myelozyten 10
Monozyten 8
Lymphozyten 24

Digitized by Google

Patienten, der jede venerische Infektion negierte, eine Salvarsankur vorgenommen. Seitdem vier Salvarsankuren bis 1922. Während der letzten Kur, die früher stets gut vertragen wurden, trat häufiger leichtes Frösteln auf, das besonders im Anschluß an die letzte Spritze, 9 Tage vor der Krankenhausaufnahme, sich durch heftiges Schwächegefühl, Schwindelanfall und Schweißausbruch am folgenden Tage zeigte. An diesem Tage, dem 16. VI., plötzlich um 2 Uhr Schüttelfrost, 40° C, Schmerzen über den Rippenbögen beiderseits und Durchfälle. Es wurde ein fieberhafter Magen-Darmkatarrh angenommen, dann aber, als die Schmerzen nach Abklingen der Temperatur nicht nachließen, Patient unter der Diagnose „perforierendes Magengeschwür" auf die Chirurgische Station des hiesigen Krankenhauses eingewiesen.

Befund: Es handelt sich um einen mäßig gut genährten Mann von blassem Aussehen. Sichtbare Schleimhäute nicht anämisch.

Zunge feucht, etwas belegt. Temperatur 36,7°. Puls regelmäßig, voll, 84. Lungen: normale Grenzen, Verschieblichkeit nicht eingeschränkt. Atemgeräusch normal. Herz: Grenzen normal, Töne rein.

Abdomen: Im allgemeinen nicht aufgetrieben, geringe Druckempfindlichkeit im Oberbauch, besonders über der Magengegend. Gallenblase nicht druckempfindlich. Leber nicht druckempfindlich, nicht vergrößert, schneidet mit dem Rippenbogen ab. Milz: Nicht palpabel, auch perkutorisch nicht vergrößert. Reflexe o. B. Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. Urin: Albumenspuren, Saccharum negativ. Gallenfarbstoff negativ.

In Anbetracht der relativ geringen Erscheinungen wurde von einer sofortigen Operation abgesehen, Patient aber unter fortdauernder exakter Beobachtung — zweistündlichem Temperatur- und Pulsmessen — bei Bettruhe, flüssiger Diät und Eisblase auf den Oberbauch weiter beobachtet.

Am nächsten Tage fällt eine außergewöhnliche Apathie und Somnolenz des Patienten auf. Patient antwortet nur auf wiederholtes Fragen, ißt nicht, atmet nur aufgefordert ganz durch. Leib etwas aufgetrieben. Die Leber überragt den Rippenbogen um fast zwei Querfinger, fühlt sich hart an. Milz noch nicht palpatorisch, aber perkutorisch vergrößert. Geringer, doch schon nachweisbarer Aszites. Urin: Albumen ++. Saccharum negativ. Nieren nicht druckempfindlich. Das sofort angesetzte Blutbild zeigt zahlreiche Halbmonde und Tropikaringe.

Am selben Abend noch wurde mit einer energischen Chininurethankur begonnen und Patient am nächsten Tage auf die Infektionsabteilung (Prof. Dr. U. Friedemann) verlegt, wo er bis zum 4. IX. 1922 verblieb, da sich immer wieder Remissen einstellten. Am 4. IX. wurde Patient dann gebessert entlassen.

In beiden Fällen handelte es sich um Malariafälle ohne typische Fieberkurve. Die Abdominalerkrankungen standen im Vordergrund, ließen aber, wie ja gewöhnlich bei der Malaria tropica (Seyfarth), auch hier kein charakteristisches Krankheitsbild in Erscheinung treten. C. Seyfarth fordert, daß „nicht nur jede fieberhafte Erkrankung im allgemeinen, sondern auch jede Erkrankung mit nervösen Beschwerden, ferner jeder Fall von ruhrartigen Erscheinungen, jede einfache Diarrhoe und Dysenterie, gleichviel, ob Temperatursteigerungen vorliegen oder nicht, in Malariagegenden oder bei malariaverdächtigen Patienten zur Blutuntersuchung auf Malariaparasiten kommen müsse". — In demselben Sinne äußert sich auch Schilling im Kraus-Brugsch; auch hier keine differentialdiagnostische Einengung der klinischen Symptome.

So ist eine exakte Anamnese von besonderer Bedeutung. Hier sind folgende Fragen von Wichtigkeit:

1. Ist Patient schon längere Zeit krank?
2. Hat im Felde eine Malariainfektion stattgefunden?
3. Hat eine Wassermannsche Untersuchung stattgefunden? Ergebnis?
4. Hat eine Salvarsantherapie stattgefunden? Wie ist diese vertragen worden? Wann die letzte Injektion?
5. Trat am Tage nach der letzten Injektion Fieber auf?

Erst nach diesen allgemeinen anamnestischen Recherchen geht man auf die spezielle Abdominalanamnese ein. Durchfälle sprechen für die dysenterische Form der Malaria tropica. Der Schüttelfrost fehlt häufig als Anfangssymptom der Erkrankung. Es kommt nur zu einem Frösteln.

Bei Verdacht auf Malaria ist die Diagnose aus dem Blutbild des hängenden Tropfens schnell zu sichern, da in den meist sehr schweren Fällen immer Plasmodien gefunden wurden, besonders in dem durch Milzpunktion (nur im äußersten Notfall) gewonnenen Blute.

Das Blutbild selbst zeigt ferner noch einige Besonderheiten, die uns die Diagnose erleichtern können. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist stets vermindert. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist herabgesetzt.

Auch das Vorhandensein einer gewissen Leukopenie mit relativer Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten, die Poikilozytose, Anisozytose, die Verschiebung des Blutbildes nach links sowie das Vorhandensein der Erythroblasten können diagnostisch verwendet werden. Besonders aber die basophile Körnung der roten Blutkörperchen sowie eine hochgradige, mehr als 10% betragende Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten sprechen für eine überstandene oder kommende Malaria, selbst wenn keine Parasiten gefunden werden (Seyfarth).

Als klinisches Hilfsmittel dient die schon oben angegebene Milz- und Leberuntersuchung. Seyfarth schlägt beim Verdacht auf latente Malaria eine alle 2—3 Tage zu wiederholende Untersuchung dieser beiden Organe vor, um so eine Vergrößerung frühzeitig feststellen zu können. Mit dem Anschwellen der Leber geht anderseits aber die Urobilinurie bzw. die Urobilinogenurie einher. Beide sind nach seiner Ansicht ein außerordentlich konstantes und bisher zu wenig beachtetes Symptom der Malaria. Wenn aber Seyfarth sogar zu dem Schluß kommt, daß die positive Urobilinogenreaktion bei Malaria entschieden zu fordern sei und eine negative die Malaria als solche ausschließe, so können wir uns dieser Behauptung nach unseren Erfahrungen nicht anschließen.

Es steht nun zu erwarten, daß in dem Maße, in dem sich auch die deutschen Aerzte mit dem Gedanken vertraut machen, daß auch in Deutschland die Malaria eingeschleppt und jetzt, wenn auch nicht epidemisch, so doch endemisch geworden ist, Fehldiagnosen dieser Art seltener werden. Unter diesen Umständen darf auch die Behauptung, die H. Werner (Berlin-Steglitz) in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Bd. II, Teil 3, S. 101/102, aufstellt, nicht unwidersprochen bleiben. H. Werner schreibt da wörtlich: „Das massenhafte Verbringen Malariakranker in die bislang malariafreien Gegenden Deutschlands hat — soviel kann man jetzt mit Bestimmtheit sagen — nicht zu dauernder Herdbildung geführt. Trotz häufigen Vorkommens von Anophelen in weiten Gebieten Deutschlands sind Uebertragungen von Malaria von Parasitenträgern auf Gesunde durch diese Anophelen wenig oder gar nicht vorgekommen."

Diese Behauptung, die H. Werner in diesem Standardwerk, noch unter Betonung des Standes der Malaria in Deutschland nach dem Kriege aufstellt, ist heute nicht mehr aufrechtzuerhalten, wie nebenstehende Statistik zeigt.

Sie muß aber um so mehr wundernehmen, da sie die Beobachtung Ziemanns übersieht, der schon 1905 Uebertragungen von Malaria von einer malariakranken Schwester aus Deutsch-Südwestafrika auf Anwohner in der Nähe des Friedrichhains Berlin beobachten konnte, was doch den Verfasser zur Vorsicht hätte mahnen sollen.

	Gesamt	tropica	im Felde Malaria	Rußland	Frankreich	Heimat	Syphilis	Salvarsan	Exitus
Fischer	2	1	1911 Tertiana	—	—	—	2	2	1
Glaser	1	1	in England akquiriert			—	1	1	1
Benda	1	1	—	—	—	1	?	1	1
Friedemann	11	7	2?1	—	5	3	7+4?	11	2
Sklarz	2	2	—	1	—	1	?	2	2
Isaak-Löwenberg	19	14	2?	—	7	8	16+2?	19	2
Eigene Fälle	2	2	—	1	—	1	?1	2	1
Summa	38	28	6	2	13	14	29+8?	38	10

Aus dieser Statistik geht hervor, daß 37% aller und 50% aller an Malaria tropica Erkrankten Deutschland nicht verlassen hatten, also in der Heimat durch Uebertragung von Parasitenträgern infiziert worden sind. Daß sich unter den 38 Patienten nur 2 Frauen befanden, kann nach der Beobachtung Mannabergs nicht auffallen, sind doch die Frauen bei ihrer häuslichen Arbeit in Städten den Stichen der Anophelen nicht so sehr ausgesetzt wie die Männer, meist Landarbeiter. Ein Patient der Friedemannschen Serie hatte im Sommer 1922 neben einem Malariakranken gearbeitet und war daraufhin erkrankt; ein anderer hatte am Tegeler See im Sumpfgebiet gearbeitet und war daran anschließend erkrankt. Die meisten Patienten jedoch konnten keine Anhaltspunkte über die Infektion angeben, sie waren meist nicht aus Deutschland herausgekommen und wußten bisher nichts von ihrer Krankheit. So ist auch eine verlängerte Inkubationszeit auszuschließen, da die betreffenden Patienten ja gar kein Chinin erhalten hatten. Interessant ist die Anamnese eines anderen Patienten, den Glaser beobachtete. Derselbe hatte in England während seiner Gefangenschaft durch Uebertragung von der indischen Bewachungsmannschaft seine Malaria akquiriert; also auch dort eine Uebertragung im Heimatgebiet, d. h. in bisher malariafreiem Gebiet, durch bisher noch nicht infizierte Anophelen, von Parasitenträgern auf Gesunde.

Anderseits berichtet auch Milian über einen ähnlichen Fall aus Frankreich. Hier kam es bei einem 24jährigen jungen Manne mit sicherer Syphilis während der Salvarsankur zu Fieberanstieg, der dann auch nach Injektion von 0,07 ccm Ol cinereum erneut und verstärkt auftrat, und zwar jetzt mit den typischen Fieberattacken einer Malaria tertiana einherging.

Nach diesen Erfahrungen in dem bisher völlig malariafreien Deutschland und England ist es so nicht wunderzunehmen, wenn auch in Frankreich, in dem ja stets an seiner Süd- und Westküste, besonders in der Vendée, Malaria endemisch vorkam, durch den massenhaften Zuzug farbiger, malariakranker Truppen die Malaria überallhin verschleppt wurde. Milian selbst berichtet, daß er bei der Behandlung syphiliskranker Marokkaner sehr häufig eine Provokation einer schlummernden Malariainfektion durch Salvarsangaben beobachten konnte. Es sei deshalb nochmals besonders darauf hingewiesen, daß auch im

Digitized by Google

kommenden Sommer mit einer Uebertragung von Malaria von den Parasitenträgern auf Gesunde zu rechnen ist. Wenn auch in latenten Fällen einige vorjährige latente Infektionen durch die Salvarsantherapie schon früher provoziert werden können, so sind nach den vorjährigen Beobachtungen Neuinfektionen erst Ende Mai bis Anfang Juni zu erwarten, da die Entwicklung der Malariakeime im Körper der Anopheles nur bei einer Außentemperatur von 20°—30° C vor sich gehen kann, und zwar um so rascher, je höher die Temperatur ist. Im vergangenen Jahre wurde der Höhepunkt im Juli erreicht, um dann kritisch abzufallen. Bei der Schwierigkeit der Festlegung einer solchen Kurve aus fremdem Material, sowie bei der Häufigkeit der Provokation durch Hilfsmittel zur Diagnosenstellung hinzuweisen.

Ulrich Friedemann, M. Kl. 1922 Nr. 10; Kl. W. 1622 S. 1842. — J. Gordon, Kl. W. 1923 S. 442. — Isaac-Krieger und Loewenberg, M. Kl. 1922 Nr. 32. — Max Leon, Inaug. Diss. Berlin 1922. — Edmund Mayer, M. Kl. 1922 Nr. 39. — Arthur Meyer, M. Kl. 1920 Nr. 5. — Milian, Annal. de malad. vénér. 1922 Nr. 1. — Carly Seyfarth, B. kl. W. 1918 Nr. 39; D. Arch. f. klin. M. 1920 134 H. 5/6. — V. Schilling, in Kraus-Brugsch 1919, 2 2. Teil S. 766. — Ernst Sklarz, Kl. W. 1922 S. 1414. — H. Werner, in Kraus-Brugsch 1922, 2 3. Teil S. 89.

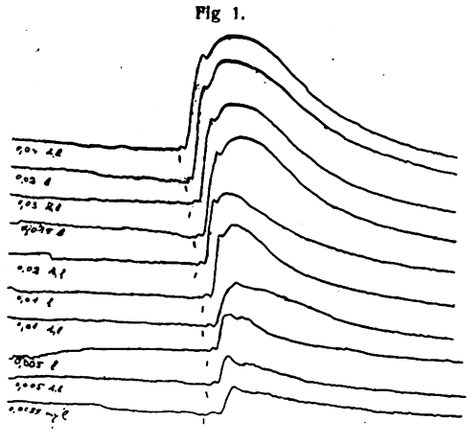
Aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Höchster Farbwerke.

Die Blutdruckwirkung des racemischen Suprarenins und seiner optisch aktiven Komponenten.

Von K. Fromherz.

Durch die Arbeiten von Cushny[1]) sowie von Abderhalden und Müller[2]) wurde festgestellt, daß die optisch aktive l-Komponente des racemischen Suprarenins in überwiegendem Maße die Trägerin der physiologischen Wirkung ist, während das d-Suprarenin nur $^1/_{10}$ bis $^1/_{15}$ der Wirkung des natürlichen l-Suprarenins besitzt. Neuere Arbeiten französischer Autoren suchen dieses Ergebnis wieder zu verwischen. Richaud[3]) vor allem schließt aus seinen Blutdruckversuchen, daß das l-Suprarenin nur wenige Prozente stärker wirkt als die racemische Form, sodaß in der Therapie letztere dem natürlichen Produkt als so gut wie gleichwertig gegenübergestellt werden könne. Die von Richaud angeführten Versuche differieren nicht sehr erheblich von den experimentellen Daten von Abderhalden und Müller. Seine andern theoretischen und praktischen Folgerungen beruhen im wesentlichen auf der Art, wie er seine Ergebnisse verwertet: Er mißt die Höhe der maximalen Blutdrucksteigerungen der einzelnen Vergiftungen und schließt: Eine Wirkung (Dosis), die den Blutdruck um 80 mm steigert, ist 80% der Wirkung (Dosis), die eine Steigerung um 100 mm hervorruft. Dabei wird eine Fehlergrenze von 20 bis 30% zugegeben. Eine derartige Schlußfolgerung ist indessen überhaupt unzulässig. Ebenso könnte man aus den Diagrammen Richauds folgern, daß 0,02 mg l-Suprarenin 70% bzw. 80% von 0,05 mg l-Suprarenin seien. Richaud greift erstens willkürlich aus der ganzen Wirkung des Adrenalins auf den Blut-

Fig 1.

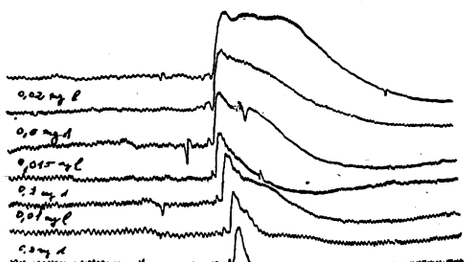


druck eine Dimension heraus, nämlich die maximale Höhe, und vernachlässigt Dauer und Verlauf der Kurve. Zweitens setzt er, ohne dafür aus seinen Versuchen die geringste Berechtigung herleiten zu können, voraus, daß die maximale Höhe der Blutdrucksteigerung der Gesamtwirkung bzw. der Dose proportional oder eine lineare Funktion der Dose sei. Den ersten Fehler könnte man vermeiden, wenn man die gesamte durch die Kurve der Blutdrucksteigerung umschriebene Fläche zum Vergleich wählen würde. Beide Fehler aber kann man nur dann ausschalten, wenn man nicht die Wirkungen gleicher Dosen, sondern die Dosen gleicher Wirkung vergleicht.

[1]) Journ. of physiology, 1908, 37 S. 130. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 1908—1909, 58 S. 185. — [3]) Journ. de pharmacie et de chimie 7. Serie 1922, 26 S. 81; 25 S. 369.

Einem solchen Vergleich dient die Kurvenschar von Fig. 1, die am gleichen Kaninchen in Urethannarkose in unmittelbarer Folge gewonnen wurde. Die schwächsten Dosen wurden zuerst gegeben, die folgenden entsprechend der Anordnung von unten nach oben. Jeder folgende Versuch wurde erst begonnen, wenn der Blutdruck wieder seine alte Höhe erreicht hatte. Auch aus diesen Versuchen könnte man mit der Methode Richauds zu einer ähnlichen falschen Schlußfolgerung kommen wie er: denn nimmt man willkürlich nicht bestehende Proportionalitäten an, dann wird ein Ergebnis durch Messung nicht genauer. Vergleicht man aber die ganze Serie von Kurven, dann erkennt man unschwer die überraschende Uebereinstimmung jeweils der Wirkung der einfachen Dose des racemischen mit der halben Dose des l-Suprarenins.

Fig. 2.



Zur Ergänzung dieses Vergleiches des racemischen mit dem natürlichen l-Suprarenin wurde im hiesigen wissenschaftlichen Laboratorium von Herrn Dr. Korndörfer, in Anlehnung an die Angaben von Flächer[1]) auch das d-Suprarenin in möglichst optisch reiner Form dargestellt. Die Spaltung der racemischen Base geschah mit d-Weinsäure. Die d-Komponente wurde aus den Mutterlaugen des l-Suprarenin-d-bitartrats gewonnen. Beide optisch aktiven Basen wurden zum Schluß nochmals in die Bitartrate übergeführt und durch Kristallisation dieser Salze gereinigt, das l-Suprarenin als d-Bitartrat, das d-Suprarenin als l-Bitartrat. Schließlich wurden die Basen wieder durch Ammoniak gefällt. Die optische Drehung der 4,0%igen Lösungen (Volumprozent) der Basen im 1-dm-Rohr betrug + 2,05° bzw. — 2,08°, mithin für d-Suprarenin: $[\alpha]_D = +51{,}25°$ und für l-Suprarenin: $[\alpha]_D = -52{,}0°$.

Fig. 2 gibt eine Kurvenschar wieder, die in derselben Weise wie die obige gewonnen wurde und den direkten Vergleich der beiden optisch aktiven Antipoden gestattet. Man erkennt aus diesen Kurven, daß z. B. 0,3 mg d-Suprarenin noch eben schwächer wirkt als 0,01 mg l-Suprarenin und daß 0,5 mg d-Suprarenin etwa gleich 0,015 mg l-Suprarenin und ausgesprochen schwächer als 0,02 mg l-Suprarenin wirkt. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß die d-Komponente nur $^1/_{30}$ bis $^1/_{40}$ der Wirkung des l-Suprarenins besitzt, somit das racemische Suprarenin 51 bis 52% der Wirkung des natürlichen besitzen muß, sofern keine Potenzierung der Wirkungen der beiden optischen Antipoden anzunehmen ist. Für eine solche Annahme liegt indessen kein Grund vor; gegen sie sprechen die Kurven von Fig. 1. Zahlreiche weitere Versuche fielen durchaus entsprechend aus. Versuche am Hund nach Durchschneidung der Vagi ergaben eine etwas stärkere Wirkung des d-Suprarenins, doch immer noch 15- bis 20fach schwächer als die Wirkung des l-Suprarenins. Auf die Wiedergabe weiterer Versuchsbeispiele können wir um so mehr verzichten, als sie nur die Ergebnisse von Cushny und Abderhalden stützen und nicht die Versuche, sondern nur die Folgerungen Richauds widerlegen sollen. Wir können unsere Ergebnisse dahin zusammenfassen, daß nur das optisch aktive l-Suprarenin dem natürlichen Hormon entspricht und demnach das in erster Linie für die Therapie geeignete Präparat ist.

Aus der Klinik für Psychisch- und Nervenkranke in Bonn. (Direktor: Geh.-Rat A. Westphal.)

Psychiatrische Beratung bei Eheschließungen und Adoptionen[2]).

Von Prof. Dr. Hübner.

Gesetzliche Eheverbote haben nach den Anschauungen der verschiedenen Länder doppelten Zweck: 1. sollen Eheschließungen vermieden werden zwischen Personen, die ihrer psychischen Konstitution nach nicht die Gewähr dauernden Zusammenlebens bieten; 2. soll die Erzeugung minderwertiger Nachkommenschaft verhindert werden. Der letzterwähnte Gesichtspunkt wird sowohl in der Praxis, wie in der Forschung als der wichtigere angesehen.

[1]) Zschr. f. physiol. Chem. 1908—1909, 58 S. 189. — [2]) Vortrag, gehalten am 26. VI. 1921 im Psychiatrischen Verein der Rheinprovinz.

Digitized by Google

Ueber die Notwendigkeit, die Zahl der Minderwertigen zu verringern, herrscht volle Uebereinstimmung. Meinungsverschiedenheiten bestehen nur bezüglich der zu treffenden Maßregeln und darüber, ob von einer gesetzlichen Regelung der Frage ein durchgreifender Erfolg zu erwarten ist.

Welche Maßregeln sind nun vorgeschlagen worden?

1. Die mildeste Form ist die der gesetzlichen Eheverbote. Solche bestehen z. B. in den nordischen Staaten, in der Schweiz, in einzelnen nordamerikanischen Staaten, in Uruguay. Das Eheverbot erstreckt sich im ZBG. der Schweiz lediglich auf Geisteskranke. Schüle und Naecke haben vorgeschlagen, ein Heiratsverbot nur bei schweren Periodikern und Zyklikern, bei Paralytikern, bei eingewurzelten chronischen Hysterischen und Epileptikern, speziell mit komplizierendem Irrsein (ausgebildetem hysterischen und epileptischen Charakter); bei degenerierten chronischen Alkoholikern und bei Geistesschwäche, welche ein soziales Fortkommen nicht ermöglicht, auszusprechen.

Savage erwähnt die moralisch Schwachsinnigen besonders.

In Ergänzung zu diesen Forderungen wünschen Petrén und Gadelius noch, daß Trinker und geistig Abnorme, die wegen ihres Leidens vorübergehend zwangsinteriert waren, bei der Eheschließung einen ärztlichen Gesundheitsschein vorlegen müßten.

2. Die Erkenntnis, daß mit der Aufstellung von gesetzlichen Vorschriften unter Umständen wenig gewonnen ist, hat einzelne Forscher, wie Gadelius, zu der Forderung veranlaßt, Geisteskranke, bei denen die Gefahr der Fortpflanzung besonders groß ist, als gemeingefährlich anzusehen und zu internieren.

3. Noch weiter geht ein Gesetz des Staates Indiana vom 9. III. 1907, das Folgendes besagt:

„Da bei der Fortpflanzung die Vererbung des Verbrechens, des Blödsinns und der Geistesschwäche eine höchst wichtige Rolle spielt, wird von der gesetzgebenden Versammlung des Staates Indiana beschlossen: Daß mit und nach der Annahme dieses Gesetzes es für eine jede in diesem Staate bestehende Anstalt, die mit der Obhut über unverbesserliche Verbrecher, Blödsinnige, Notzüchtiger und Schwachsinnige betraut ist, zwingende Vorschrift ist, in ihre Beamtenschaft nebst dem gewöhnlichen Anstaltsoberarzt zwei erfahrene Chirurgen von anerkannter Tüchtigkeit aufzunehmen, deren Pflicht es ist, im Verein mit dem Anstaltsoberarzt den geistigen und körperlichen Zustand derjenigen Insassen zu prüfen, die von dem Anstaltsarzt und dem Verwaltungsrat (Board of Managers) hierzu bezeichnet werden. Wenn es nach dem Urteile dieses Sachverständigenkollegiums und des Verwaltungsrates nicht ratsam ist, eine Zeugung zuzulassen, und wenn keine Wahrscheinlichkeit besteht, daß sich der geistige Zustand des betreffenden Insassen bessern werde, dann sollen die Chirurgen berechtigt sein, eine Operation zur Verhütung der Zeugung vorzunehmen, die nach ihrer Entscheidung am sichersten und wirksamsten ist. Aber diese Operation soll lediglich in den Fällen vorgenommen werden, die als nicht besserungsfähig erklärt worden sind."

4. Schließlich verdanke ich privater Mitteilung die Kenntnis der Tatsache, daß man in einem nordamerikanischen Staate mit der Absicht umgeht, alle diejenigen chronischen Fälle, die sich mehr als zwei Jahre in Irrenanstalten befinden, von Staats wegen zu töten. —

Schon der Umstand, daß man an so radikale Mittel nur denkt, beweist, daß man sich von den milderen Methoden nicht viel Erfolg verspricht.

Meiner Ansicht nach leidet das ganze Problem an einer Unklarheit der Fragestellung.

Wenn man die Erzeugung von Minderwertigen und Entarteten einschränken will, so muß man sich an erster Stelle darüber klar sein, daß nur die schwersten Fälle für Eheverbote in Betracht kommen. Aus zwei Gründen:

Einmal kann man nur bei ihnen mit der nötigen Wahrscheinlichkeit voraussagen, daß ihre Nachkommen gleichfalls minderwertig sein werden, und zweitens kann auch ein großes Volk die Mitwirkung der leichteren Psychopathen bei der Volksvermehrung nicht entbehren.

Es kommen somit nur Geisteskranke im engeren Sinne, die schwersten Formen der Grenzzustände, erheblich entartete Gewohnheitsverbrecher und Gewohnheitstrinker in Betracht, und die finden sich vorwiegend in Anstalten und Gefängnissen, sodaß für sie die Gefahr der Fortpflanzung nicht allzu groß ist.

Anderseits ist es eine bekannte Tatsache, daß die Deszendenten von leichten Degenerierten ihrerseits schwer degeneriert sein können. Ich erinnere in dieser Beziehung an die zyklothymen Familien, ferner an die hysterisch Degenerierten.

Dazu kommt weiter, daß die soziale Minderwertigkeit — und auf die kommt es für den Gesetzgeber in erster Linie an — nicht lediglich die Folge einer krankhaften Anlage, sondern auch des Milieus ist.

Die Erzeugung solcher Typen läßt sich also weder durch gesetzgeberische noch durch sonstige Maßnahmen erheblich einschränken, solange unsere Kenntnisse über Vererbungsfragen nicht tiefere sind.

II. Ein zweiter Punkt, den ich hervorheben möchte, ist die praktische Durchführbarkeit gesetzlicher Maßnahmen auf diesem Gebiete.

a) Zunächst müßte ein Verfahren geschaffen, namentlich aber genau präzisiert werden, wer verpflichtet ist, sich vor der Verehelichung untersuchen zu lassen.

Dabei ist die weitere Schwierigkeit zu überwinden, daß man geistig abnormen Menschen doch eigentlich keine besonderen rechtlichen Verpflichtungen auferlegen sollte.

Es kommt drittens hinzu, daß gerade die uns hier interessierenden Grenzzustände sich für gesund halten, zum Teil also gar nicht auf den Gedanken kommen werden, daß sie sich einem Gesundheitsbeirat zu stellen hätten. Nicht wenige werden das sogar direkt ablehnen.

Diese letzteren dann dadurch zu „bestrafen", daß sie des Eheanfechtungs- oder Scheidungsrechtes verlustig gehen sollten, wie Schüle u. a. das wollen, erscheint mir nicht angebracht.

Daß da sicher Schwierigkeiten entstehen werden, wissen wir aus der Handhabung des BGB.

Es ist Ihnen bekannt, daß wegen Geisteskrankheit Entmündigte nach dem Bürgerlichen Recht überhaupt nicht, wegen Geistesschwäche Entmündigte nur mit Zustimmung des Vormundes heiraten dürfen. Da die Tatsache der Entmündigung den Standesbeamten nicht immer bekannt wird und der Ehekandidat sie begreiflicherweise verschweigt, kommt es von Zeit zu Zeit immer wieder vor, daß solche rechtsungültigen Ehen geschlossen werden.

b) Der Erfolg einer gesetzgeberischen Maßnahme hängt nicht allein von ihrer scharfen Formulierung ab, sondern auch davon, daß die zu ihrer Durchführung berufenen Beamten die erforderlichen Kenntnisse besitzen.

Wird man nun aber diese Kenntnisse bei vielen Aerzten voraussetzen dürfen?

Kann man gerade bei den Grenzzuständen erwarten, daß in einer oder einigen Untersuchungen die klinisch und sozial bedenklichen Eigenschaften eines Ehekandidaten genügend deutlich und vollständig erkannt werden, namentlich dann, wenn man in vielen Fällen damit rechnen muß, daß der Untersuchte gravierende Tatsachen aus seiner Vergangenheit verschweigt?

Ich glaube, man kann noch weiter gehen und die Frage aufwerfen: Gibt uns überhaupt die Literatur[1]) bereits die erforderlichen Anhaltepunkte für eine exakte Beantwortung der Frage nach der Ehefähigkeit?

Meiner Ansicht nach ist das trotz der tiefgründigen Arbeiten von Rüdin, Sommer, Hoffmann, Moeli u. a. nicht der Fall. Wir können spezielle Prognosen im konkreten Falle sehr oft nicht stellen, sind also heute noch gar nicht in der Lage, die präzise Frage nach der Ehefähigkeit einer bestimmten Person mit Ja oder Nein zu beantworten, und das ist nötig, sobald gesetzliche Vorschriften erlassen sind.

Unsere bisherigen Ueberlegungen beweisen klar, daß die Zeit zum Erlaß gesetzlicher Eheverbote für psychiatrische Fälle heute noch nicht gekommen ist.

Sollen wir nun aber resignieren und das ganze Problem einstweilen zurückstellen? Das wäre ebensowenig richtig. Wir müssen vielmehr eine umfangreiche und rührige Propaganda dafür in die Wege leiten, daß die Ehekandidaten einander freiwillig über ihre Ehefähigkeit[1]) informieren.

Das Reichsgericht hat diesen Bestrebungen, die in den letzten Jahren von Pfeifer, Anton u. a. propagiert wurden, in einer im Jahre 1920 gefällten Entscheidung den erforderlichen juristischen Nachdruck verliehen, indem es aussprach, daß die Weigerung eines Verlobten, dem anderen über seinen Gesundheitszustand Auskunft zu erteilen, einen wichtigen Grund zum Rücktritt vom Verlöbnis im Sinne des § 1298 BGB. darstellt.

Auch der bevölkerungspolitische Ausschuß des Preußischen Landtages hat entsprechende Beschlüsse gefaßt.

Was wir planmäßig der großen Menge des Volkes klarmachen müssen, ist der Gedanke, daß die Verlobten sich selbst gegenüber, ferner gegenüber der Oeffentlichkeit und ihren zukünftigen Kindern eine hohe Verantwortung tragen und daß sie deshalb die moralische Pflicht haben, den Arzt über ihre Eignung zur Ehe vorher zu befragen[2]).

Der konsultierte Arzt hat für gewöhnlich drei Fragen zu erörtern:

1. Sind die Ehepartner körperlich und geistig den Anforderungen der Ehe gewachsen?

2. Steht bei den psychischen Eigenschaften der Ehekandidaten zu erwarten, daß die Ehe von Bestand sein wird?

3. Ist eine sozial brauchbare Nachkommenschaft zu erwarten?

Was den ersten Punkt anlangt, so soll damit geprüft werden, ob die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der beiden Personen ausreicht, um die durch ihre wirtschaftliche Lage gebotenen Arbeitsleistungen zu verrichten. (Mitarbeit der Frau im Geschäft des Mannes, Fähigkeit zur Erziehung von Kindern.) Ferner soll die Möglichkeit des Ausbruchs von Psychosen im Wochenbett bei der Frau, die Auslösung hysterischer Reaktionen infolge der Verheiratung, die Frage des sexuellen Zusammenlebens und ähnliche Punkte geprüft werden. Mit anderen Worten, es muß erwogen werden, ob einem der Ehe-

[1]) Nachdem dieser Vortrag gehalten war, erschien Hirsch: Aerztliches Heiratszeugnis 1921 Würzburg. — [2]) Daß diese Pflicht von den meisten Ehekandidaten keineswegs erkannt wird, geht aus den Untersuchungen von Fliegauf, Inaug.Diss. 1923, Bonn hervor.

Digitized by Google

partner aus der Verheiratung materieller, körperlicher oder seelischer Schaden erwachsen könnte.

An zweiter Stelle soll ermittelt werden, ob die Ehe von Dauer sein wird. Ich denke dabei besonders an bestimmte hysterische oder degenerative Typen, die durch eine ans krankhafte grenzende Eifersucht oder durch Unbeständigkeit oder durch sexuelle Anomalien den Bestand der Ehe gefährden. Ferner kommen Alkoholisten und Zyklothyme in Betracht.

Ich hatte an unserer Klinik wiederholt Gelegenheit, aus solchen Gründen, von der Eingehung der Ehe abzuraten.

Daß wir über die soziale Brauchbarkeit der Nachkommenschaft oft nur sehr unbestimmte Angaben machen können, wissen wir alle.

Besonders schwierig liegen die Verhältnisse bei den Dégénérés supérieurs und Zyklothmien. Ich darf da an ein Wort von Birnbaum erinnern, der mit Recht darauf hingewiesen hat, daß mit dem Begriff der Entartung nicht nur der der Minderwertigkeit verbunden zu sein braucht, sondern unter Umständen auch der des Kulturfortschrittes[1]). Es können der gleichen Familie sehr wertvolle neben sehr minderwertigen Menschen entstammen, und Sie wissen aus den Lebensschicksalen Lenaus, Schumanns, Heines, C. F. Meyers u. a., daß schwere Degeneration oder sogar Geistesstörungen neben ungewöhnlicher Begabung bestehen können.

Diese Tatsachen lehren, daß wir als Aerzte auch dann eine beträchtliche Verantwortung auf uns nehmen, wenn wir von einer Eheschließung abraten. —

Von den drei eben besprochenen Fragen ist die zweite bei sorgfältiger Untersuchung beider Ehepartner am häufigsten bestimmt zu beantworten.

Zu dem ersten Punkte muß man namentlich bei Hysterischen, Zirkulären und mit Dementia praecox Behafteten öfters Warnungen aussprechen.

Am schwierigsten ist die dritte Frage nach der voraussichtlichen Qualität der Nachkommenschaft zu entscheiden.

Um da zum Ziele zu kommen, habe ich stets Stammbäume beider Ehepartner angefertigt, beide selbst untersucht, wenn möglich beider Eltern persönlich gesprochen, über die kranken Mitglieder der Familie die Krankengeschichten eingefordert, kurz alle Aufklärungsmöglichkeiten mindestens in dem Maße erschöpft, wie das bei anderen Gutachten geschieht.

Es zeigte sich dabei zunächst eine Erscheinung, nämlich die, daß sich psychopathische Naturen, nicht selten gerade auch gleichartig Belastete gegenseitig anziehen.

Da, wo bei den Ehekandidaten eine ausgesprochene endogene, dauernd sich manifestierende Belastung namentlich mit manisch-depressiven oder schwer hysterischen bzw. hypochondrischen Erscheinungen mit erheblichen ethischen Defekten vorliegt, wird man von der Eheschließung dringend abraten müssen.

Für nicht ganz so schlimm halte ich die Belastung mit Dementia praecox, namentlich insofern nicht, als es bei dieser Krankheit sehr viel seltener als beim manisch-depressiven Irresein vorkommt, daß alle oder mehrere Kinder des gleichen Ehepaares daran erkranken.

Bei der Hysterie ist das Auftreten einzelner Symptome (z. B. vereinzelter leichter Anfälle) weniger bedeutungsvoll als der Charakter. Wo letzterer sich im Alltagsleben unangenehm bemerkbar macht, ist abzuraten. Die Annahme, daß ein hysterisches Mädchen durch die Ehe gesund wird, ist irrtümlich. Bei der Epilepsie habe ich bisher immer abgeraten.

Verhältnismäßig häufig wird man von sexuell Abnormen — insbesondere Homosexuellen — befragt, ob die Ehe sie von ihren Abwegigkeiten befreien werde. Dies geschieht erfahrungsgemäß nicht. Derartige Ehen sind nicht von Bestand. Die Deszendenten solcher Persönlichkeiten sind gleichfalls oft pathologisch.

Bei den angeborenen Schwachsinnszuständen der Eltern ist das Hauptgewicht darauf zu legen, ob die Debilität nicht exogen bedingt ist (z. B. durch kongenitale Syphilis oder Aehnliches). Dann ist sie selbstverständlich weniger bedeutungsvoll, als wenn sie endogener Natur ist. Ueberhaupt hebt Moeli mit Recht hervor, daß die exogenen Psychosen eine erheblich geringere Wertigkeit quoad Ehefähigkeit haben, als die endogenen.

Bezüglich des Alkoholismus und der übrigen Suchten hängt meiner Ansicht nach die Gefahr für die Deszendenz von zwei Faktoren ab, nämlich: 1. von der Giftwirkung auf den entstehenden Organismus und 2. von der psychopathologischen Grundlage, auf der die Trunksucht der kranken Eltern entstanden ist.

Zu besonderer Vorsicht möchte ich schließlich noch bei Syphilitikern, auch wenn sie gut behandelt sind, mahnen. Daß sich bei ihnen noch rechtlich bedeutsame Spätfolgen zeigen können, habe ich an anderer Stelle[2]) ausgeführt.

Kongenitale Syphilis ist wohl nur dann ein Ehehindernis, wenn in den letzten Jahren vor der Verlobung manifeste Symptome (Wa.R. +, Pupillenstörungen und Aehnliches) aufgetreten sind. Prinzipiell wichtig ist es, den abnormen Verlobten und seine Angehörigen darauf aufmerksam zu machen, daß das Verschweigen von Krankheit im Falle der Verheiratung dem gesunden Teil meist das Recht auf Anfechtung der Ehe gibt. (§ 1333 und 1334 BGB.)

Neben den einstweilen sehr unsicheren Ergebnissen der klinischen Erblichkeitsforschung sind noch zwei weitere Faktoren bei der Entscheidung zu berücksichtigen, nämlich

1. die ausgleichende Bedeutung eines sicher gesunden Ehepartners. Ist der eine von den beiden Ehekandidaten gesund, so schließt das zwar die Erzeugung minderwertiger Nachkommenschaft nicht aus, verringert jedoch die Wahrscheinlichkeit, daß nur pathologische Kinder geboren werden.

2. Ein zweiter Gesichtspunkt, der zu berücksichtigen bleibt, ist das soziale Milieu, dem die Eltern entstammen. Der Arzt muß wissen, welche Anforderungen das Leben an die Deszendenten voraussichtlich stellen wird, ob diese auf eigenen Erwerb angewiesen sein werden, ob sie bezüglich der Verwaltung von Grundbesitz oder Vermögen besonders große Aufgaben zu erfüllen haben werden, und Aehnliches mehr. Namentlich in den Familien, in denen bestimmte Traditionen gepflegt werden (Majorate, Großindustrie), haben diese Fragen große Bedeutung. —

Für die Verwandtenehen, derentwegen man besonders oft ärztlich befragt wird, stehe ich etwa auf dem Standpunkt Moelis. Da, wo in der Familie erhebliche degenerative Faktoren vorhanden sind, widerrate ich dringend zu heiraten. Bei gesunden Ehepartnern ist für mich die Verwandtschaft kein Hinderungsgrund.

Wenn ich von Familien in derartigen Fragen zu Rate gezogen werde, dann pflege ich das Ergebnis meiner Untersuchungen zunächst an der Hand der drei eben besprochenen Fragen ausführlich auseinanderzusetzen. Ich suche aber auch stets bezüglich des Hauptpunktes, sollen die beiden untersuchten Ehekandidaten die Ehe eingehen oder nicht, zu einem Ja oder Nein zu kommen.

In einzelnen Fällen, in denen die beiden Untersuchten durchaus heiraten wollten und die festgestellten klinischen Tatsachen einen bejahenden Bescheid nicht gestatteten, habe ich die Hilfsfrage aufgeworfen, ob mein Material genüge, den ablehnenden Standpunkt ausreichend zu begründen. War das nicht der Fall, so zogen die Verlobten meist den ihnen angenehmen Schluß. —

Meine Herren! Wir sind uns alle darüber klar, daß unser Wissen über die hier erörterten Probleme noch Stückwerk ist. Das liegt zum Teil daran, daß die klinische Forschung noch nicht genügend positives Material hat liefern können. Es liegt aber ebensosehr daran, daß den Eheschließenden das Verständnis für die Verantwortung fehlt, die sie vor sich selbst und gegenüber ihren Nachkommen tragen.

Darum müssen wir dahin wirken, daß der sachverständige Arzt bei Eheschließungen öfters befragt wird. Durch Aufklärung der breitesten Massen muß weiter aber auch erreicht werden, daß diejenigen, die uns gefragt haben, unsere Ratschläge wirklich befolgen. Damit steht es einstweilen noch schlecht. Ich habe es recht oft erlebt, daß die Verlobten wohlbegründete Warnungen[1]) vollständig vernachlässigten und dadurch sich und ihre Nachkommenschaft schädigten.

Meine Herren! Ich hatte neben der Eheberatung in meinem heutigen Thema noch die Frage der Adoption genannt. Auch dazu bin ich durch Erfahrungen veranlaßt worden, die ich in den letzten Jahren gemacht habe.

Es werden öfters Kinder ohne nähere psychiatrische Recherchen nach den Eltern adoptiert, und später erweist sich die Adoption als ein Fehlschlag, weil das heranwachsende Kind unsoziale Eigenschaften oder intellektuelle Minderwertigkeit zeigt und Unkosten verursacht, ohne den Adoptiveltern eine Stütze zu sein.

Wo ich um Rat gefragt worden bin, da habe ich versucht, die Ursachen des Mißerfolges der Adoption aufzuklären, und es ergab sich, daß manche bittere Enttäuschung durch rechtzeitige Befragung eines kompetenten Sachverständigen hätte vermieden werden können. Namentlich dann, wenn es sich um die Adoption von Unehelichen oder von Kindern geisteskranker oder krimineller Eltern handelt, ist die Einholung eines psychiatrischen Gutachtens unerläßlich, denn die Annahme an Kindes Statt ist ein wichtiger Schritt, der für den Annehmenden weitgehende rechtliche, insbesondere pekuniäre Verpflichtungen nachsichzieht (§ 1757—1772 BGB.). —

Interessant ist die Beschäftigung mit diesem Problem übrigens auch noch aus einem anderen Grunde:

Wir streiten schon seit Jahrzehnten über die Frage, wie weit die Erziehung eine pathologische Anlage auszugleichen vermag. Die Adoptierten liefern uns viel einwandfreies Material zur Beantwortung derselben. Ich habe z. B. mehrere Fälle gesehen, in denen Abkömmlinge von Psychopathen in das denkbar beste Milieu verpflanzt wurden, eine nach jeder Richtung hin vorzügliche Erziehung genossen, und in der Pubertät entgleisten sie dann doch. Umgekehrt kenne ich auch Fälle, die in unerfreulichster Umgebung aufwuchsen und sich später selbst von dieser loslösten. Ihre gesunde Anlage hinderte sie daran, sozial zu sinken.

[1]) Vgl. hierzu die Ausführungen F. Leppmanns in Hirsch, Heiratszeugnis. 1921, Würzburg. — [2]) Aerztl. Sachverst. Ztg. 1923.

[1]) Vgl. hierzu die Diskussionsbemerkungen Aschaffenburgs Zbl. f. urol. u. Psych. Nr. 29 S. 57.

Digitized by Google

Aus dem Jausa-Krankenhause in Moskau.

Ueber die Erkrankungen des Nervensystems bei Flecktyphus.

Von **Nikolai Hirschberg.**

Die Erscheinungen und Komplikationen von seiten des Nervensystems, welche im Verlaufe oder Gefolge des Fleckfiebers eintreten, waren seinerzeit Gegenstand eines Vortrages, den ich in der Moskauer „Gesellschaft der Neuropathologen und Psychiater" hielt. Meine damaligen Angaben sind dann durch spätere Untersuchungen bestätigt worden, und auch sonst sind Ergänzungen hinzugekommen. Diese so vervollständigte Bearbeitung der Frage ist es, welche ich mir an dieser Stelle zu veröffentlichen erlaube.

Was zunächst die Erkrankungen der peripherischen Nerven betrifft, so stehen bekanntlich beim Flecktyphus Reizerscheinungen im Vordergrunde. Die Schmerzen sind nicht selten neuralgischer Natur. Am häufigsten ist die Trigeminusneuralgie. Wenn es sich jedoch z. B. bei den Influenza- und Malarianeuralgien vorzugsweise um Affektionen des ersten Astes handelt, bei Diabetes und Syphilis dagegen um die des dritten, so läßt sich beim Flecktyphus eine ähnliche Regel nicht feststellen. Nicht nur die Supraorbitalneuralgie wird beobachtet, auch der dritte Trigeminusast kann befallen sein; dabei treten die Anfälle während des Essens und besonders Trinkens auf, und die Schmerzen beginnen im Gebiete der Nn. alveolares, um bis in die Schläfe auszustrahlen. Häufig sind ferner Klagen über neuralgische Schmerzen in den Fußsohlen und Zehen, nicht selten handelt es sich um Schmerzen im Ischiadikusgebiet, und endlich konnte ich in 2 Fällen typische Okzipitalneuralgie mit Haarausfall in der Nackengegend beobachten. Unvergleichlich häufiger als Neuralgien treten beim Flecktyphus hauptsächlich in den unteren Extremitäten beständige Schmerzen auf, die mit Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und Muskeln einhergehen. Während jedoch die Neuralgie erst nach der Entfieberung oder in der späteren Periode der Rekonvaleszenz sich einstellt und größtenteils nach einigen Wochen spurlos verschwindet, treten die beständigen Schmerzen sozusagen als Frühsymptom schon in den allerersten Tagen auf und dauern verhältnismäßig lange an; ja, die Schmerzhaftigkeit der Nervenstämme habe ich ein Jahr und noch länger nach Beginn der Erkrankung feststellen können. — Abgesehen von Schmerzen machen sich auch Parästhesien geltend; Ameisenkriechen, die Empfindung, als wenn ein elektrischer Strom den Arm, vorzugsweise im Ulnarisgebiete, durchziehe, Kältegefühl, ein Gefühl von beängstigend anhaltendem Eingeschlafensein u. a. An dieser Stelle seien auch 6 Fälle von „Meralgia paraesthetica" erwähnt, die mit Parästhesien, Schmerzen und Hypästhesie im Gebiete des Cutaneus femoris externus einhergingen; in einem Fall wurde auch Neuritis des Cutaneus femoris int. beobachtet.

Allein nicht nur Reizerscheinungen sind es, die beim Flecktyphus zur Beobachtung gelangen; auch die vollständige Lähmung mit degenerativer Muskelatrophie ist bei dieser Infektion keine seltene Erscheinung. Am häufigsten betrifft die Neuritis den N. ulnaris. In leichten Fällen kommt es allerdings nur zu Parästhesien und Schmerzen, in anderen gesellen sich zu dieser Erscheinung Hypästhesie, Anästhesie oder auch Hyperästhesie, die mitunter monatelang andauern kann; endlich konnte ich nunmehr in 28 Fällen vollständige Ulnarislähmung mit typischer Krallenhand feststellen. An zweiter Stelle ist der Häufigkeit nach, mit welcher sie beim Flecktyphus in die Erscheinung tritt, die Neuritis des N. thoracicus long. zu nennen. Dreimal lag einseitige und partielle Lähmung des M. serratus ant. vor, während in 4 Fällen dieser Muskel auf beiden Seiten ergriffen war; dabei handelte es sich nicht um isolierte Serratuslähmung, sondern es waren in diesen Fällen gleichzeitig auch andere Muskeln betroffen, wie die Mm. supra-, infraspinatus oder Teile des M. cucullaris. Weiter folgt die Neuritis des N. axillaris. In einem Falle lagen außer der Lähmung des M. deltoideus die Erscheinungen der Meralgia paraesthetica auf derselben Seite vor. In einem anderen Falle waren auf der linken Seite der M. deltoideus gelähmt und auf der rechten der M. serratus ant. In 2 weiteren Fällen handelte es sich um isolierte Axillarislähmung, und zwar nicht um eine rein motorische, es fand sich gleichzeitig auch Anästhesie im Gebiete dieses Nerven. Neuritis des N. medianus gelangte 2mal zur Beobachtung, und zwar jedesmal im Verein mit Ulnarislähmung; in einem dieser Fälle ließ sich außer den genannten Veränderungen eine geringe atrophische Lähmung des Bizeps feststellen. Was nun den N. radialis anbetrifft, so ist es mir bisher in keinem Falle von Typhus exanthematicus gelungen, eine Erkrankung dieses Nerven festzustellen. Schließlich habe ich 2mal bei Flecktyphus ausgesprochene Affektionen des gesamten Plexus brachialis beobachtet. Auffallend war in diesen Fällen, daß gerade die vom Radialis versorgten Muskeln im Gegensatz zu den übrigen zum Plexus gehörigen Muskeln nur unbedeutende Lähmung und keine Entartungsreaktion, sondern nur Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit aufwiesen. — Ließen sich auf solche Weise an den oberen Extremitäten in einer ganzen Reihe von Flecktyphusfällen peripherische Lähmungen feststellen, so habe ich an den unteren Extremitäten nur in 4 Fällen entsprechende Erkrankungen beobachtet. Dreimal handelte es sich um leichte Peroneuslähmungen, und in einem Falle lag außer leichter Lähmung einzelner Muskeln ausgesprochene Ataxie beider Beine vor.

Ein derartiges Ueberwiegen von peripherischen Lähmungen an den oberen Extremitäten im Verhältnis zu denen an den unteren schien mir zunächst durch professionelle Ursachen bedingt, sodaß ich anfangs diese Lähmungen als toxiko-traumatische Affektionen deuten zu dürfen glaubte. Dafür sprach schon die Tatsache, daß der größte Teil der Kranken, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, sich mit physischer Arbeit befaßte, mit den Händen arbeitete. Außerdem spielte in der Aetiologie vieler hierhergehöriger Fälle das Trauma eine gewisse Rolle. So hatten sich z. B. bei einem Kranken an beiden Armen Ulnaris- und Medianuslähmungen unmittelbar darauf entwickelt, nachdem er während des Typhusdelirs ans Bett gefesselt worden war; noch viele Monate später zeugten die Narben am unteren Drittel der Unterarme vom überstandenen Trauma. In einem anderen Falle klagte eine Fleckfieberkranke über Schmerzen in der rechten Schulter; als sie aber eine Woche nach der Genesung einen Mehlsack auf die Schulter gehoben hatte, stellte sich hernach eine rechtseitige Serratuslähmung ein. Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen zeigten jedoch bald spatere Untersuchungen, daß in vielen Fällen das Trauma als ätiologisches Moment nicht nachzuweisen war. So litt z. B. ein dreiundvierzigjähriger Arzt an Deltoideuslähmung und den Erscheinungen der Meralgia paraesthetica auf derselben Seite, bei einem achtunddreißigjährigen Arzte hatte sich Deltoideuslähmung auf der einen und Serratuslähmung auf der anderen Seite entwickelt, ein fünfundzwanzigjähriger Mediziner war an Ulnaris- und Medianuslähmung erkrankt. Alle diese Kranken behaupteten, daß sie sich nie mit physischer Arbeit noch mit Gymnastik beschäftigt hätten, und auch ein zufälliges Trauma hielten sie bei der Entstehung ihrer Lähmung für völlig ausgeschlossen. Allein, selbst wenn das Ueberwiegen der peripherischen Lähmungen an den oberen Extremitäten in professionellen Ursachen, im Trauma, tatsächlich eine befriedigende Erklärung fände, so bliebe dennoch unentschieden, warum von allen Armnerven nach meinen Beobachtungen ein Nerv, und zwar der Radialis, bisher in keinem Falle von T. exanthematicus betroffen war. Es wäre deshalb vielleicht ein anderer Gedanke verlockend, und zwar die Annahme einer chemischen Affinität des Flecktyphustoxins für bestimmte Nervenfasern, der „Elektivität", wie sie bekanntlich auch anderen Giften, z. B. dem Blei, Arsen, Schwefelkohlenstoff u. a. zugeschrieben wird. Gerade die „Elektivität", die Auswahl, welche das Toxin bei der Erzeugung von Nervenlähmungen walten läßt, dürfte am ehesten erklären, warum die im allgemeinen seltene Lähmung des N. thoracicus long. sich wenigstens nach meiner Erfahrung beim Flecktyphus verhältnismäßig häufig entwickelt, und anderseits der Radialis, derjenige Nerv, welcher unter den Armnerven am häufigsten von Lähmung ergriffen wird, nach meinen bisherigen Beobachtungen in keinem Fall von Fleckfieber befallen war. Jedenfalls dürfen wir einstweilen auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen annehmen, daß beim Flecktyphus peripherische Lähmungen häufiger an den oberen Extremitäten zur Entwicklung gelangen. Am häufigsten war die Ulnarislähmung, dann folgen der Häufigkeit nach, mit welcher sie beim Flecktyphus auftraten, Lähmungen des N. thoracicus long., N. axillaris, N. medianus und N. musculocutaneus; Radialislähmungen dagegen sind, wie erwähnt, bisher von mir beim Flecktyphus noch nicht beobachtet worden. Außerdem sei hervorgehoben, daß beim Fleckfieber nicht nur die motorischen Fasern, sondern in gleicher Weise auch die sensiblen ergriffen werden.

Gehen wir nun zu den Erkrankungen der Gehirnnerven über. In 15 Fällen wurde Neuritis n. optici und in 6 Fällen Stauungspapille beobachtet; die Prognose dieser Optikusaffektionen hat sich bisher stets als günstig erwiesen. Nur 2mal hatte ich Gelegenheit, Neuritis n. oculomotorii festzustellen. In beiden Fällen ging die einseitige totale Ophthalmoplegie zu Anfang mit heftigen Schmerzen und Druckempfindlichkeit des Orbitalrandes und des N. supraorbitalis einher. Bei einer dieser Kranken, einer siebenundzwanzigjährigen Frau, stellte sich drei Monate nach Beginn der Erkrankung zunächst die Funktion des M. levator palpebr. sup. langsam wieder ein, dann wurde die Pupille allmählich enger, und schließlich machte sich auch die Funktionsfähigkeit des Rectus int. wieder bemerkbar. Augenblicklich, nach dreijähriger Krankheitsdauer, ist die Funktion des M. levator palpebr. sup. und die des Rectus int. vollkommen wiederhergestellt; die Pupille ist allerdings nur um ein geringes weiter, dabei aber völlig reaktionslos; eine Besserung im Zustande der übrigen Muskeln ist ausgeblieben. — Vor kurzem stellte ich bei einer sechsundvierzigjährigen Frau eine linkseitige Trigeminuslähmung fest, welche sich gegen Ende der Fleckfiebererkrankung entwickelt hatte. Die Anästhesie war im gesamten Gebiet dieses Nerven deutlich ausgesprochen; Korneal-Konjunktivalreflex, Nies- und Gaumenreflex fehlten; der Geschmack war auf den vorderen $^2/_3$ der Zunge aufgehoben; die Tränensekretion war erhalten. Auch eine allerdings nur geringe Kaumuskelschwäche ließ sich deutlich erkennen. Trophische Störungen fehlten. — Verschiedenartig war die Pathogenese der im Zusammenhang mit Flecktyphus entstandenen Fazialislähmungen. In 16 Fällen trat die Fazialislähmung zur eitrigen Mittelohrentzündung hinzu, welche sich im Verlaufe des Fleckfiebers ent-

Digitized by Google

wickelt hatte. In 1 Falle kam es zu partieller Lähmung dieses Nerven unmittelbar nach dem operativen Eingriff, der wegen Parotitis vorgenommen worden war. Nur in 4 Fällen ließ sich kein besonderer Grund für die Entstehung der Fazialislähmung ausfindig machen, sodaß hier wohl die Annahme eines direkten Zusammenhanges zwischen infektiösem Prozeß und Lähmung nicht unberechtigt war. — Neuritis N. acustici gelangte 5mal zur Beobachtung. Der Verlauf dieser Erkrankung war im Gegensatz zu dem der erwähnten Optikusaffektionen durchweg ungünstig. So dauern vollständige Taubheit und fast beständiges Ohrensausen, die sich z. B. bei einem sechzehnjährigen Mädchen vor nunmehr drei Jahren im Verlaufe des Fleckfiebers entwickelten, noch heute unverändert an. Erscheinungen von seiten des Vestibularis fehlten in diesen Fällen von Taubheit. Anderseits traten in 8 Fällen während des Fiebers Nystagmus und Kopfschwindel auf. In 2 von diesen Fällen wichen diese Erscheinungen unmittelbar nach vorgenommener Spinalpunktion, während sie in den übrigen, in welchen dieser Eingriff nicht ausgeführt werden konnte, den Fieberabfall überdauerten, um dann allmählich im Laufe einiger Tage zu verschwinden. — Seit einigen Monaten beobachte ich eine fünfundvierzigjährige Frau, welche im Verlaufe des Flecktyphus an Schwerhörigkeit und Ohrensausen erkrankte. Ungefähr vier Wochen später wurde sie durch eine neue Erscheinung überrascht; aus dem Zischen und Sausen in den Ohren tönte ihr Kirchenglockengeläute entgegen, und sie vernahm eine Stimme, welche ihr immer wieder zurief: „Bete zu Gott." Dann aber kam es nach einiger Zeit zu ausgesprochenem Gedankenlautwerden. Sie hat kaum einen Gedanken gefaßt und schon hört sie, wie „sie dort hinter oder in der Wand ihren Gedanken aussprechen". Ist sie aufgeregt und geht ihr im Augenblick vieles durch den Kopf, dann ist es nicht mehr eine Stimme, sondern „ein ganzer Chor", der bald singend, bald geheimnisvoll flüsternd ihre Gedanken laut werden läßt. Bei lautlosem Lesen sprechen „sie" die Worte aus, beim Schreiben sagen „sie" jede Silbe vor. Dabei sind an der Kranken sonst keinerlei Zeichen einer Geistesstörung zu bemerken. Sie ist sich dessen vollkommen bewußt, daß es sich um Trugwahrnehmungen handele, und bringt dieselben mit ihrem Ohrenleiden in Zusammenhang. Als Beweis dafür gibt sie an, daß mit der Zunahme des Ohrensausens die Stimmen stärker hervortreten und daß letztere kaum zu vernehmen seien, sobald das Sausen nachlasse. Die Untersuchung ergab einen katarrhalischen Prozeß der Tuba Eustachii. Das Auftreten von Halluzinationen bei sonst geistesgesunden Individuen nach schweren körperlichen Erkrankungen ist eine anerkannte Erfahrungstatsache. Auch wird angenommen, daß vom Sinnesorgan ausgehende Reize, wie z. B. chronisch-entzündliche Prozesse des Mittelohrs bei der Entstehung von Gehörstäuschungen eine Rolle spielen können. Ja es sind, wie Ziehen[1]) hervorhebt, „seltene Fälle bekannt, in welchen die Beseitigung eines Paukenhöhlenkatarrhs (ganz ausnahmsweise auch eines Zerumenpfropfs) das Verschwinden der Halluzinationen zur Folge hatte. —

Was nun die Erkrankungen des zentralen Nervensystems anbetrifft, so verfüge ich bislang über keine Beobachtung, nach welcher dem Flecktyphusvirus die Bedeutung der Grundursache für die Entstehung einer Rückenmarkserkrankung einzuräumen wäre. Anderseits habe ich mich aber wiederholt von dem ungünstigen Einfluß überzeugen können, den die Flecktyphuserkrankung auf eine schon bestehende Rückenmarkskrankheit auszuüben vermag. Besonders klar trat diese Tatsache in denjenigen Fällen hervor, in welchen ich die Möglichkeit hatte, den Kranken vor und nach der Fleckfieberinfektion zu untersuchen. Hierher gehören z. B. folgende Beobachtungen. Bei einem Patienten, der an den Anfangserscheinungen der Tabes dorsalis litt, entwickelte sich im Anschluß an Flecktyphus auf der rechten Seite eine Neuritis des N. ulnaris mit Parästhesien, Schmerzen, Hypästhesie, geringer Parese und degenerativer Atrophie der entsprechenden Muskeln. Schon nach wenigen Monaten gesellten sich zu diesen Erscheinungen Anästhesie und Ataxie, zuerst des rechten Armes, dann des linken — und nach ungefähr einem Jahr hatte sich bereits das typische Bild der Tabes cervicalis entwickelt. Bei einem anderen Tabetiker entwickelte sich unmittelbar nach der Flecktyphuserkrankung schwere Ataxie der unteren Extremitäten, die früher nicht zu bemerken gewesen war. In einem weiteren Fall von gewöhnlicher Tabes stellten sich bei einer Kranken nach bestandenem Fleckfieber lanzinierende Schmerzen, Parästhesien und Gürtelgefühl ein, Erscheinungen, an denen sie früher nicht gelitten hatte. — Noch folgende Beobachtung, die sich auf eine andere Rückenmarkskrankheit bezieht, sei mir gestattet hier beispielsweise anzuführen. Vor ungefähr zehn Jahren hatte ich einen fünfundzwanzigjährigen Patienten zu untersuchen, der über Schmerzen in den Gelenken des rechten Daumens klagte, bei dem jedoch damals weder am Daumen noch von seiten des Nervensystems irgendwelche objektive Veränderungen nachzuweisen waren. Auch die nach einem Jahr vorgenommene Untersuchung ergab denselben Befund: die Arthralgie war das einzige Symptom der Krankheit geblieben. Nach weiteren vier Jahren jedoch klagte der Kranke nicht nur über Daumenschmerzen, sondern auch über Sehstörung, und die Untersuchung ergab temporale Abblassung der Papillen. Der Gang war allerdings unsicher, aber ausgesprochene Symptome, insbesondere Reflexveränderungen, fehlten noch damals. Vor ungefähr drei Jahren erkrankte der Patient an Flecktyphus, und bald darauf entwickelten sich spastische Paraparese, Patellarklonus, Achillesphänomen, Babinski und Areflexia abdominalis. Daß die multiple Sklerose in diesem Falle auch ohne die interkurrente Fleckfiebererkrankung ihren weiteren Verlauf genommen hätte, ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen. Verschlimmerungen des Krankheitsverlaufes unter dem Einfluß der interkurrenten Flecktyphuserkrankung habe ich auch bei anderen Rückenmarkskrankheiten beobachtet. Was nun diejenigen Rückenmarkskranken betrifft, welche ich vor ihrer Flecktyphuserkrankung zu untersuchen nicht Gelegenheit hatte, so ließ sich trotz ihrer Angaben, sie seien früher völlig gesund gewesen, größtenteils feststellen, daß das eine oder andere Rückenmarkssymptom bei ihnen schon vorher bestanden hatte.

Häufig treten im Verlaufe des Flecktyphus Bulbärsymptome in die Erscheinung. Aus der Reihe hierhergehöriger Beobachtungen seien beispielsweise nur folgende angeführt. Bei einem neunzehnjährigen Patienten traten am zehnten Krankheitstage bei klarem Bewußtsein Schluckstörung und Dysarthrie auf. Nachdem die Temperatur gefallen war, gingen im Laufe einer Woche allmählich zuerst die Schluckstörung und dann auch die Dysarthrie zurück; der Kranke genas. In einem anderen, zunächst nicht schweren Falle entwickelten sich bei einem fünfzigjährigen Manne am neunten oder zehnten Krankheitstage ebenfalls Schluckstörungen und Dysarthrie bei nur leichter Trübung des Bewußtseins; nach drei Tagen starb der Kranke, die Autopsie konnte nicht ausgeführt werden. Erwähnenswert ist ferner auch ein Fall, in welchem, abgesehen von Dysphagie und Dysarthrie, gleichzeitig im Verlaufe der Erkrankung entstandene schwere Ataxie der oberen und unteren Extremitäten das Krankheitsbild beherrschte. Vier Wochen nach eingetretener Rekonvaleszenz war die Dysphagie geschwunden, die Sprache war deutlich verlangsamt, die Ataxie aber bestand unverändert fort. Endlich verdient z. B. noch folgende Beobachtung Beachtung. Bei einem dreißigjährigen Manne trat gegen Ende der Fieberperiode Cheyne-Stokessches Atmen auf und wurde allmählich stärker, trotz gleichzeitiger Besserung aller übrigen Krankheitssymptome. Ja, nachdem die Temperatur gefallen war, dauerte das Stokessche Atmen fort bei klarem Bewußtsein, regelmäßigem, vollem Puls und nur ganz unbedeutenden Lungenveränderungen. Darauf trat an Stelle des Cheyne-Stokesschen Phänomens beschleunigtes, angestrengtes Atmen, und nach acht Tagen — genas der Kranke. Andere Störungen der Atemtätigkeit, wie auffallende Verlangsamung oder Beschleunigung derselben bei Fehlen ausgesprochener Lungenveränderungen, treten im Verlaufe des Flecktyphus nicht selten ein; sie seien hier nur beiläufig erwähnt. — Alle diese Beobachtungen stehen in vollem Einklang mit den nunmehr veröffentlichten Untersuchungsergebnissen von Dawidowsky[1]). Wie aus diesen hervorgeht, sind die genannten Erscheinungen auf Veränderungen zu beziehen, welche Dawidowsky als Thrombovasculitis destructiva und akute disseminierte nichteitrige Myeloenzephalitis bezeichnet. Dabei ist es gerade die Medulla oblongata, in welcher die Anzahl und der Entwicklungsgrad dieser Veränderungen am meisten hervortreten und in welcher auch die Dauer derselben am längsten ist. Oberhalb der Striae acusticae sind letztere allerdings weniger ausgesprochen; um so bedeutender ist aber ihre Zunahme an Zahl und Intensität unterhalb der Striae, bis der Höhepunkt in der Gegend des Calamus scriptorius und der Alae cinereae erreicht ist. Von hier an sinkt der Prozeß, um auf der Höhe der Halsanschwellung des Rückenmarkes wiederum anzusteigen. So sind es denn die letzten sechs Paare der Hirnnerven, die am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden — eine Tatsache, welche die hier angeführten klinischen Beobachtungen zur Genüge erklärt.

An dieser Stelle möchte ich auf eine Erscheinung zurückkommen, welche mir schon während der im Jahre 1910 in Moskau ausgebrochenen Flecktyphusepidemie wiederholt auffiel. Bei manchen Kranken mit schwerer Bewußtseinstrübung während der Fieberperiode löste Berührung der Lippen Kau-, Saug- und auch Schluckbewegungen aus. Eine Erklärung dafür fand ich dann bei Oppenheim[2]), der dieses Phänomen bei der infantilen Form der Pseudobulbärparalyse und bei komatösen Zuständen unter der Bezeichnung „Freßreflex" beschrieben hat. Oppenheim führt dieses Symptom auf eine Steigerung der subkortikalen, insbesondere der bulbären Reflexe zurück.

Zerebrale Herderscheinungen, welche im Verlaufe oder seltener nach Ablauf des Flecktyphus auftreten, sind bisher 124mal zur Beobachtung gelangt, und zwar lag in 85 Fällen rechtseitige und in 39 Fällen linkseitige Hemiplegie vor. 49mal war die rechtseitige Hemiplegie mit Aphasie vergesellschaftet, und in 36 Fällen rechtseitiger Halbseitenlähmung war Aphasie nicht vorhanden. In 22 Fällen gehörte außer der Hemiplegie zum Krankheitsbilde aus-

[1]) Ziehen, Psychiatrie. Leipzig 1908.

[1]) Die Pathologische Anatomie und Pathologie des Flecktyphus von J. W. Dawidowsky T. 1 1920 (Russisch). Diese für das Verständnis der klinischen Erscheinungen des Flecktyphus so wichtige Monographie ist erst nach Abschluß meiner Arbeit erschienen, nachdem diese letztere bereits in russischer Sprache veröffentlicht war. Ich erlaube mir deshalb hier nachträglich auf dieselbe bezugzunehmen. Bei dieser Gelegenheit sei auch bemerkt, daß mir um jene Zeit, als meine Untersuchungen im Gange waren, die einschlägige Literatur überhaupt nicht zugänglich war. — [2]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1913.

Digitized by Google

gesprochene Dysarthrie, während in 5 von diesen Fällen, abgesehen von den genannten Symptomen, Zwangslachen hervortrat. Erwähnt sei an dieser Stelle auch folgender Fall von Hemiplegie: Vor kurzem hatte ich nämlich Gelegenheit, bei einem zweiundzwanzigjährigen Kranken Hemiplegia alternans hypoglossica, und zwar linkseitige Hypoglossuslähmung mit Atrophie und gekreuzte Hemiplegie, festzustellen. Dieser Symptomenkomplex, der sich im Verlaufe des Fleckfiebers entwickelt hatte, war wohl auf einen Erweichungsherd an umschriebener Stelle der Medulla oblongata zu beziehen. Uebrigens fiel mir bei diesem Kranken auch Neigung zu Zwangslachen auf. Der Beachtung wert ist auch, daß in einem Falle von Hemiplegie auf der gelähmten Seite die distalen Zehenphalangen fehlten infolge von Gangrän, die während der Flecktyphuserkrankung entstanden war. Was das Alter dieser Kranken anbetrifft, so war der jüngste 17 und der älteste 28 Jahre alt, während nur 4 von ihnen das 45. Lebensjahr erreicht, also die Grenze des arteriosklerotischen Alters überschritten hatten. — So zeigt sich denn, daß die Flecktyphushemiplegie vorwiegend oder fast ausschließlich jugendliche Individuen befällt, und vor allem, daß sie eine häufige Erscheinung ist. Diese letztere Tatsache ist um so auffallender, als sie in striktem Gegensatz zu der Angabe Curschmanns[1]) steht, der die im Zusammenhang mit Flecktyphus entstehende Halbseitenlähmung als eine Seltenheit betrachtet. Worauf dieser Widerspruch beruhen mag, wage ich nicht zu entscheiden. Erwähnen will ich nur, daß mir auch sonst Verschiedenheiten in der Erscheinungsweise der einzelnen Flecktyphusepidemien, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, aufgefallen sind. Was speziell die Hemiplegie anlangt, so habe ich mich von der Häufigkeit ihres Auftretens beim Flecktyphus erst in den letzten Jahren seit der Epidemie, die 1918—1919 hier wütete, überzeugen können; während der 1910 in Moskau ausgebrochenen Epidemie hatte ich dagegen nur ganz vereinzelte Fälle von Hemiplegie zu verzeichnen. Es ist vielleicht auch nicht außerachtzulassen, daß meinen Beobachtungen im Jahre 1910 ausschließlich stationäres Material zugrundelag, während mir in den letzten Jahren außer stationärem noch ein verhältnismäßig großes poliklinisches Material zur Verfügung stand; in der Ambulanz ist mir aber gerade die überwiegende Mehrzahl der Flecktyphushemiplegien begegnet. — Die Pathogenese der auf dem Boden des Flecktyphus entstandenen zerebralen Herderscheinungen war, soweit sich das größtenteils auf Grund von nur klinischen Untersuchungen erschließen ließ, nicht in allen Fällen die gleiche. Bei Kranken, welche im vorgerückten Alter standen und an Myokarditis und Arteriosklerose litten, war der Flecktyphusinfektion, die hier zu einer schon bestehenden Krankheit hinzutrat, die Bedeutung des auslösenden Momentes, einer die Entstehung der Hemiplegie begünstigenden Ursache einzuräumen. Anderseits konnte bei jungen, bis dahin völlig gesunden Menschen das Flecktyphusvirus die Grundursache für die Entwicklung von Gefäßwanderkrankungen bilden, auf deren Boden dann unter dem Einfluß irgendeines auslösenden Momentes die Hirnblutung entstand. So entwickelte sich z. B. bei einer achtundfünfzigjährigen Frau, die schon lange an Schwindelanfällen und Parästhesien im rechten Arm und Bein gelitten hatte, drei Tage nach Temperaturabfall unter Schwindelerscheinungen bei erhaltenem Bewußtsein rechtseitige Hemiplegie mit Aphasie. Anderseits verlor ein achtzehnjähriges, bis dahin völlig gesundes Mädchen in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz an einem heißen Sommertage auf dem Spaziergange plötzlich das Bewußtsein — und darauf stellte sich rechtseitige Hemiplegie ohne Aphasie ein. Allein, wie sich aus den mir jetzt zugänglichen Untersuchungen von Dawidowsky[2]) ergibt, ist die im Verlaufe des Flecktyphus auftretende Hirnblutung nicht ausschließlich mit streng lokalen Gifteinwirkungen in Zusammenhang zu bringen. In diesem Sinne spricht schon das Fehlen irgendwelcher akuter oder chronischer Gefäßwandveränderungen. Anderseits läßt aber der Befund von hochgradiger Injektion dieser sonst intakten Gefäße, von Ueberdehnung, Verdünnung und Zerreißung der Gefäßwände vielmehr an jene schweren Kreislaufstörungen denken, welche beim Fleckfieber im Inneren der Schädelhöhle statthaben. Dabei beruft sich Dawidowsky[3]) auf Dümmler, nach dessen Angabe der gesunkene Gefäßtonus und die Depression der Vasomotoren Blutandrang nach dem Kopf bedingen und auf diese Weise zur Apoplexie führen soll. Dümmler will sogar selbst eine derartige Beobachtung an einem jugendlichen Individuum gemacht haben. — Den beim Flecktyphus auftretenden zerebralen Ausfallserscheinungen liegen wohl häufig auch thrombotische Prozesse zugrunde. Diese Annahme findet nun in den Angaben von Dawidowsky[4]) eine Stütze. Es wird ja bekanntlich von den akuten Infektionskrankheiten überhaupt angenommen, daß sie die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöhen und eine Thrombose selbst bei intakter Gefäßwand oder bei nur geringen Veränderungen derselben erzeugen können. Die Untersuchungen von Dawidowsky[5]) haben aber nunmehr ergeben, daß beim Flecktyphus Thrombenbildung sogar eine gewöhnliche Erscheinung sei. Es hat sich nämlich gezeigt, daß es beim T. exanthematicus zu besonders intensiver Sympathikusläsion und außerordentlicher Beteiligung der Medulla oblongata kommt und daß diese Veränderungen ihrerseits vor allem Kollaps des peripherischen Herzens bedingen. Diese Lähmung der peripherischen Gefäße mit ihren der normalen Triebkraft beraubten, durch erneuten Blutzufluß überdehnten, ohnehin nicht intakten Wandungen ist es nun, die zu außerordentlicher Verlangsamung des Blutkreislaufes, zu Verdichtung des Blutes und Erhöhung der Viskosität desselben und schließlich zur Thrombenbildung führt. — Abgesehen davon zeigt Dawidowsky noch an der Hand eines Falles, daß dauernde Ausfallserscheinungen von seiten des Nervensystems auch auf dem Boden von ausgebreiteten Herdnekrosen entstehen können, welche ihrerseits durch destruktiv-thrombotische Prozesse im zuführenden Gefäßgebiet bedingt sind.

Ganz anders gestaltete sich der Entstehungsmodus der Flecktyphushemiplegie z. B. in folgendem Falle. Bei einem fünfundfünfzigjährigen Manne trat während der Fieberperiode linkseitige Halbseitenlähmung ein, und bald darauf starb der Kranke. Bei der Autopsie (Prosektor M. W. Alekssejeff) stellte sich ausschließlich Gehirnödem und bedeutende Erweiterung der Seitenventrikel, insbesondere des rechten, heraus. — Eine andere wiederum war die Grundlage der Lähmung in dem Falle, den ich in meiner Arbeit „Ueber Psychosen bei Flecktyphus“[1]) beschrieben habe. Bei einem neunzehnjährigen, bis dahin völlig gesunden Flecktyphuskranken trat nämlich während eines stuporösen Zustandes, der sich im Verlaufe der Erkrankung entwickelt hatte, plötzlich linkseitige Hemiplegie mit allen charakteristischen Zeichen einer organischen Hirnläsion auf. Tags darauf waren die Erscheinungen schon weniger ausgesprochen und nach drei Tagen völlig geschwunden. Ihrem flüchtigen Bestande nach gehörte diese Hemiplegie, welche im Verlaufe von Typhus exanthematicus entstanden und so schnell verschwunden war, ohne Spuren zu hinterlassen, zu denjenigen zerebralen Lähmungszuständen, die bekanntlich bei Tuberkulose, Pneumonie, Urämie und anderen Erkrankungen beschrieben worden sind. Nach Oppenheim[2]) handelt es sich in solchen Fällen von „Hemiplegia sine materia“ um eine „toxische Herderkrankung“. —

Schließlich wäre noch ein anatomischer Prozeß zu nennen, an welchen wohl am ehesten zu denken war in diesen Fällen von zerebralen Ausfallserscheinungen, welche sich bei jungen, gesunden Menschen entwickelten auf dem Boden einer so schweren Infektion, wie T. exanthematicus. Der Gedanke an Encephalitis haemorrhagica non purulenta, eine Erkrankung, wie sie bekanntlich im Zusammenhang mit Influenza und anderen Infektionskrankheiten auftritt, lag allerdings am nächsten. Allein, soweit es mir gelungen ist, mir darüber Gewißheit zu verschaffen, ist diese Form von Encephalitis haemorrhagica non purulenta gerade bei T. exanthematicus ein im allgemeinen seltener Befund. In überzeugender Weise führt nämlich Dawidowsky[3]) aus, daß die Encephalitis exanthematicas, d. h. diejenige Form, welche nach ihm für T. exanthematicus spezifisch ist, von der Influenzaenzephalitis z. B. streng zu sondern sei. Der Encephalitis exanthematica ist es aber, wofern sie nicht mit hämorrhagischen oder thrombotischen Prozessen vergesellschaftet ist, gewöhnlich kaum eigen, zu ausgebreitetem Schwund von Ganglienzellen und dauernden Ausfallserscheinungen zu führen. Auch ist der Ausgang in Sklerosierung für diesen Prozeß keineswegs charakteristisch; letzterer schwindet, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen. —

Besondere Beachtung verdienen beim Flecktyphus diejenigen Erscheinungen, welchen die seröse Meningitis zugrundeliegt. Gerade eine ganze Reihe von weniger beständigen, flüchtigen Symptomen, die im Verlaufe dieser Krankheit in die Erscheinung eintritt, entwickelt sich auf dem Boden der serösen Meningitis. Hierher gehören z. B. Kopfschmerz, Druckempfindlichkeit der Halswirbel und nicht gerade besonders ausgesprochene Nackenstarre, Erbrechen, Zähneknirschen, Muskelzuckungen im Fazialisgebiet und Konvulsionen, Koordinationsstörungen der Augenmuskeln und Nystagmus, Anisokorie, träge und selbst aufgehobene Pupillenreaktion, Herabsetzung und in seltenen Fällen Fehlen der Sehnenreflexe u. a. In mehreren Fällen bestätigte die Spinalpunktion nicht nur die Diagnose, sondern beeinflußte auch den Verlauf der Krankheit in günstiger Weise. Indessen, nicht nur die akute seröse Meningitis, sondern auch die chronische Form derselben macht sich vielleicht in manchen zum Flecktyphus gehörigen Fällen geltend. So ist es nicht von der Hand zu weisen, daß der Kopfschmerz, über welchen zuweilen die Kranken nach bestandenem Fleckfieber klagen, nicht immer als Folge von Blutarmut oder Zeichen der Neurasthenie aufzufassen ist; mitunter mag hier vielleicht eine allerdings nicht sehr ausgesprochene chronische seröse Meningitis im Spiele sein.

Von anderen Erkrankungen des Nervensystems erwähne ich noch die Chorea und Epilepsie. In 6 Fällen von Flecktyphus entwickelte sich nach Temperaturabfall oder in der Rekonvaleszenz die typische Form der Chorea minor. Betroffen waren ausschließlich weibliche Individuen im Alter von 16—25 Jahren. Zwei von ihnen, bei denen ich auch den Ausgang der Krankheit zu beobachten Gelegenheit hatte, genasen. Daß zwischen Chorea und Gelenkrheumatismus innige Beziehungen bestehen, ist bekanntlich eine feststehende Tatsache. Aber auch auf den Zusammenhang zwischen Chorea und

[1]) Das Fleckfieber, Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie 1910, 3. — [2]) l. c. — [3]) l. c. — [4]) l. c. — [5]) l. c.

[1]) D. m. W. 1912 Nr. 29. — [2]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1913. — [3]) l. c.

Digitized by Google

anderen Infektionskrankheiten, wie Influenza, Masern, Scharlach, Angina, Diphtherie und Typhus abdominalis ist schon in der Literatur hingewiesen worden. Den hier angeführten Beobachtungen ist nun zu entnehmen, daß auch der Flecktyphus in der Aetiologie der Chorea minor eine Rolle spielen kann. Diese Tatsache spricht aber jedenfalls für die Auffassung, welche den Symptomenkomplex der Chorea minor nicht von einem spezifischen Erreger ableitet, sondern der Lokalisation des Prozesses und der individuellen Prädisposition für diese Krankheit ausschlaggebende Bedeutung beimißt.

Was die Epilepsie anlangt, so habe ich den Eindruck gewonnen, als wenn die Flecktyphuserkrankung in mehreren Fällen einen günstigen Einfluß auf die Häufigkeit und hauptsächlich auf den Charakter der Anfälle ausgeübt hätte. So waren z. B. bei einer Kranken, die seit ihrem sechzehnten Lebensjahre an schweren Anfällen mit Bewußtseinsverlust, Krämpfen, Zungenbiß und Harnabgang gelitten hatte, letztere nach bestandenem Fleckfieber fünf Monate lang völlig ausgeblieben. Darauf stellten sie sich, allerdings allmählich, wieder ein, unterschieden sich jedoch ihrem Charakter nach auffallend von den früheren; sie beschränkten sich nämlich nunmehr auf den Initialschrei und kurzdauernde Bewußtlosigkeit, während Krämpfe völlig fehlten. In anderen Fällen von Epilepsie wurde freilich ein vollständiges Ausbleiben der Anfälle nach bestandener Infektion nicht beobachtet. Die Angehörigen verschiedener Epileptiker gaben jedoch unabhängig voneinander an, daß die Häufigkeit der Anfälle bei ihren Kranken nach dem Flecktyphus zwar nicht merklich abgenommen hätte, daß aber eine Veränderung in dem Charakter derselben doch nicht zu übersehen gewesen wäre; die Krämpfe hätten nämlich an Heftigkeit eingebüßt oder wären vollständig ausgeblieben. Diese Feststellungen stützen sich demnach nur auf Aussagen der Kranken selbst oder ihrer Angehörigen und sind deshalb mit entsprechender Vorsicht aufzunehmen. Wie dem auch sei, die Tatsache einer günstigen Beeinflussung von schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems durch infektiöse Einwirkungen ist ja nicht neu, auch ist sie schon Ausgangspunkt therapeutischer Bemühungen geworden.

Auf die Psychoneurosen gehe ich hier nicht näher ein. Nur einige körperliche Symptome funktionellen Charakters, welche im Verlaufe des Fleckfiebers zur Beobachtung gelangten, seien erwähnt. So machte sich vor allem die hysterische Anästhesie größtenteils in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz bemerkbar und wich verhältnismäßig leicht der Behandlung. Bei einem dreizehnjährigen Knaben entwickelte sich im Verlaufe des Flecktyphus unmittelbar nach dem Temperaturabfall typisches Intentionszittern im rechten Arm; auch dieses Symptom trat nach eingeleiteter Behandlung bald zurück. Endlich habe ich im Zusammenhang mit Flecktyphus mehrmals hysterische Stummheit, Mutismus, beobachtet; wie die übrigen funktionellen Symptome, war auch diese Krankheitserscheinung größtenteils nicht von langer Dauer.

Aus der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf im Allgäu.
(Leitender Arzt: Dr. Schaefer.)

Kieselsäuretherapie, speziell Kieselsäureinjektionen bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **W. Düll**, II. Arzt der Heilstätte.

Auf die Theorie der Kieselsäurewirkung, wie sie von Kobert aufgestellt wurde, will ich nicht näher eingehen und sie bei den meisten Lesern als bekannt voraussetzen. Es sei jedoch kurz auf die Blutuntersuchungen Helwigs, die tierexperimentellen Versuche von Kahle und Rößle hingewiesen, die positiv in Richtung einer die Vernarbung unterstützenden Wirkung der Kieselsäure ausfielen.

Die Kieselsäuretherapie hat in letzter Zeit besonders in Kühn einen warmen Vertreter gefunden, der nach jahrelanger Verordnung die Kieselsäure für ein gutes Unterstützungsmittel der übrigen Therapie hält.

Zur Darreichung der Kieselsäure stehen uns nun verschiedene Präparate zur Verfügung. Die älteste Medikation ist die in Form von Tees, wie überhaupt schon seit langem kieselsäurehaltige Tees ein beliebtes Volksmittel sind. Sehr bekannt wurde der von Kühn gegebene Tee (Herba Equiseti min. 75,0, Herba Polygon. 150,0, Herba Galeopsid. 50,0). Dieser Tee ist ein gut bekömmliches Getränk und kann lange Zeit genommen werden. Von einigen Patienten hörte ich die schleimlösende Wirkung des Tees rühmen. Für die Anstaltsbehandlung ist er wegen der Umständlichkeit der Zubereitung (dreimal täglich 1½ Eßlöffel auf zwei Tassen Wasser einkochen auf eine Tasse) nicht geeignet; natürlich ist auch die Zubereitung im Privathaushalt umständlich. Wir haben deshalb größere Versuche damit nicht angestellt. In der Privatpraxis wird man natürlich besonders auf Tees schwörenden Patienten lieber den von Kühn angegebenen Kieselsäuretee verschreiben, als daß die Patienten ihre Hoffnung auf sonst einen der vielen „Heil"tees setzen. Ein weiterer Nachteil des Tees ist jedoch, daß der Kieselsäuregehalt des Teegemisches schwankt je nach der Beschaffenheit des Bodens, des Klimas und der einzelnen Pflanzenarten, sodaß also eine genaue Dosierung bei Anwendung des Tees nicht möglich ist.

Aus diesem Grunde haben sich verschiedene Chemische Fabriken bemüht, genau dosierbare, gut resorbierbare und wohlbekömmliche Präparate herzustellen.

Kühn empfiehlt vor allem die Silikoltabletten (eine kolloidal lösliche Kieselsäure enthaltende Eiweißverbindung — Lecin-Werk, Dr. Ernst Laves, Hannover). Auch wir wenden hier hauptsächlich diese Tabletten an, von denen man täglich dreimal eine gibt und die fast immer gut vertragen werden. Nach Zuckmayer soll die Ausscheidung der Kieselsäure nach Eingabe der Tabletten auf drei Tage verteilt sein, während sie nach Eingabe von Kieselsäuretees und Mineralwässern in einem Tage erfolgt. Durch das lange Kreisen im Blute könne die Wirkung also intensiver sein.

Eine kleinere Anzahl von Patienten wurde mit dem von der Firma Bayer hergestellten Präparat Silistren behandelt. Silistren ist eine organische Siliziumverbindung und stellt eine fast klare, schwach gelblich gefärbte, visköse Flüssigkeit dar von eigenartigem, angenehmem Geruch und süßem Geschmack. Die Verträglichkeit des Präparates ist gut. Klare empfiehlt es vor allem für die Kinderpraxis. Nur ein Patient, der auch die Silikoltabletten nicht vertrug, behauptete, auch dieses Präparat nicht vertragen zu können. Man gibt davon dreimal täglich 20 bis 30 Tropfen in Wasser.

Endlich haben wir noch auf Veranlassung Boruttaus etwa 25 Patienten mit einer von der Firma Landshoff & Mayer, Grünau, hergestellten 1%igen wäßrigen Lösung kolloidaler Kieselsäure behandelt. Mit der gleichen Lösung, die uns auch in Ampullen von 1 ccm Inhalt geliefert wurde, haben wir bei einer weiteren Anzahl von Patienten auch Injektionen ausgeführt. Doch darüber soll weiter unten die Rede sein. Innerlich gaben wir von dieser Lösung täglich 3—5mal 10 ccm. Das Präparat wurde ausnahmslos ohne Störungen vertragen.

Was nun die klinische Wirkung der Kieselsäuremedikation betrifft, so kann natürlich von einem Heilmittel dabei keine Rede sein, sondern es kann sich nur um ein weiteres Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose handeln. Ein Urteil über etwaige Erfolge ist gerade hier besonders schwer, zumal erst nach monatelanger und, wie Kühn fordert, evtl. jahrelanger Behandlung der Erfolg zutagetreten kann. Ohne einen Unterschied in den einzelnen bei uns verwandten Präparaten zu machen, läßt sich sagen, daß bei vorwiegend exsudativen Fällen, abgesehen von einem Falle, bei dem der Auswurf in kurzer Zeit auf die Hälfte zurückgegangen sein soll (Kieselsäurewirkung?), eine augenfällige Wirkung von uns nicht beobachtet wurde. Auch ein Einfluß auf das Fieber ließ sich nicht konstatieren. Im übrigen haben wir jedoch den Eindruck gewonnen, daß bei produktiven, zur Ausheilung neigenden Fällen, besonders bei kombinierter Behandlung mit Tuberkulin, der Auswurf rascher verschwand, als es vielleicht sonst der Fall gewesen wäre, und für solche zur Vernarbung neigende Fälle möchte ich auch neben der hygienisch-diätetischen und evtl. Tuberkulinbehandlung die Einnahme von Kieselsäure weiterhin empfehlen. Kadisch glaubt die von ihm konstatierte Wirkungslosigkeit der Kieselsäuretherapie damit erklären zu können, daß die Kieselsäure ihrer chemischen Trägheit halber eine wenig geeignete Verbindung sei, um dem Körper verwendungsfähiges Silizium zuzuführen. An der langen Dauer der Siliziumverabreichung, die verlangt wird, möchte ich mich jedoch weniger stoßen, da bei der Art der Kieselsäurewirkung doch eine sehr schnelle Wirkung nicht erhofft werden kann. Die von uns behandelten Fälle wurden meistens mehrere Monate beobachtet. Kalkpräparate haben wir nur abwechslungsweise (z. B. 4 Wochen Kieselsäure, 10 Tage lang Kalzan) gegeben, da bei gleichzeitiger Gabe die Möglichkeit unlöslicher Kieselsäurekalkverbindung besteht; doch sind darüber weitere Versuche nötig.

Ich möchte nun noch besonders über Versuche mit Kieselsäureinjektionen berichten, die mit der obenerwähnten 1%igen kolloidalen sterilen Lösung in Ampullen ausgeführt wurden.

Behandelt wurden damit 24 Fälle, und zwar Stadium I = 1 (knotig-proliferativen[1]) Charakters); Stadium II = 12 (davon 2 zirrhotischen, 9 knotig-proliferativen und 1 knotig-exsudativen Charakters); Stadium III = 11 (davon 3 zirrhotischen und 3 knotig-proliferativen und 5 knotig-exsudativen Charakters). Die Einspritzungen wurden gewöhnlich subkutan, in einigen Fällen auch intramuskulär gemacht, meist an den Oberarmen, subkutan auch am Rücken. Nach Angabe von Boruttau sollten zuerst 1, später 2 ccm in zweitägigen Intervallen gegeben werden. Es zeigte sich jedoch bald, daß die Anfangsdosis von 1 ccm zu hoch war. Es wurde deshalb mit 0,1 oder 0,2 ccm angefangen und langsam gestiegen, meist wöchentlich zwei Einspritzungen. Bei den meisten traten Allgemein- und Herdreaktionen auf, außerdem bei einem großen Teil der Einspritzungen ziemlich schmerzhafte Infiltrate an der Einstichstelle, die allerdings nach einigen Tagen wieder vollständig verschwunden waren und nie zu Abszeßbildungen führten. Die Allgemeinreaktionen machten sich meist durch Temperaturanstiege bis zu 38° geltend, einige Male auch höher bis zu 39 und 40°, meist jedoch schnell wieder abfallend. Jedoch

[1]) proliferativ = produktiv.

Digitized by Google

klang in ein paar Fällen die Reaktion (subfebrile Temperaturen) erst in 8—14 Tagen wieder ab. Das Allgemeinbefinden war vor allem bei stärkeren Reaktionen gestört, Kopfschmerzen, Schüttelfrost, in einem Fall Erbrechen. Die Herdreaktionen machten sich durch vermehrten Auswurf bemerkbar, in ein paar Fällen waren deutlich vermehrte Rasselgeräusche zu konstatieren. Bei 5 Fällen wurde die Behandlung nach kurzer Zeit wieder abgebrochen, bei den übrigen dauerte sie über 1—5 Monate. Die meisten erreichten nur als höchste Dosis 1 ccm der 1%igen Lösung, eine kleine Anzahl gelangte bis 1,5 bzw. 2 ccm.

Was nun den Erfolg anbelangt, so war bei 15 Fällen trotz der Behandlung kein solcher zu konstatieren, oder er war in einigen Fällen fraglich. Ein Fall (schwerer exsudativer Prozeß) hat sich verschlechtert. Einige Male trat nach einer Einspritzung etwas blutig gefärbter Auswurf auf. Bei den übrigen Fällen hauptsächlich produktiven Charakters ging der Auswurf im Verlaufe der Behandlung zurück. Bei einem Fall mit bestehender Kaverne verschwand er vollständig. Einige Male wurden vorher subfebrile Temperaturen nach einer Reaktion normal.

Fragen wir nun, ob bei diesen Einspritzungen die Kieselsäure als solche das wirksame Prinzip ist, so müssen wir das wohl verneinen, vielmehr dürfte es sich dabei um eine reine Wirkung der kolloiden Lösung handeln und dürfte wohl ein Zusammenhang mit der Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichhards bestehen. Diese Auffassung vertritt auch Thoma, der im übrigen mit „Siliquid" bei manifester Lungenphthise keine günstigen Erfahrungen gesammelt hat. Auch andere Autoren, wie Kühn, Zuckmeyer, Roth, haben die Erfahrung gemacht, daß die parenterale Einverleibung von Kieselsäure mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Roth weist auch darauf hin, daß die günstige Erfahrung der Kieselsäureeinwirkung bei Meerschweinchen sich nicht ohne weiteres auf Menschen übertragen läßt.

Einige vorgenommene Blutuntersuchungen ergaben nach Eingabe bzw. Einspritzung von Kieselsäure nur geringe Leukozytose, im übrigen war jedoch keine wesentliche Besonderheit in der prozentualen Zusammensetzung der weißen Blutkörperchen zu konstatieren.

Zusammenfassung. Subkutane bzw. intramuskuläre Einspritzungen mit einer kolloidalen Kieselsäurelösung bei aktiver Lungentuberkulose — in Wirklichkeit eine unspezifische Reiztherapie infolge der kolloiden Lösung — haben sich uns als ungeeignet erwiesen und wurden deshalb zugunsten der spezifischen Therapie wieder aufgegeben. Die orale Medikation von Kieselsäure bei gutartiger Lungentuberkulose ist zu empfehlen und wird von uns auch weiterhin angewandt werden.

Kobert, Tuberkulosis 16 Nr. 10—12. — Helwig, Veröff. Ztrlst. f. Balneol. 1918, 3 H. 4 S. 75. — Kahle, Beitr. z. Klin. d. Tb. 47 H. 2. — Rößle, ebendaselbst. — Kühn, M. m. W. 1918 S. 1459—1466 u. 1920 S. 253; Zschr. f. Tb. 32 H. 6; M. Kl. 1922 Nr. 1 S. 9. — Loewe, Kl. W. 1922, 1 Nr. 6 — Klare und Budde, M. m. W. 1922 Nr. 20. — Kadisch, Beitr. z. Klin. d. Tb. 53 H. 1. — Thoma, M. m. W. 1922 Nr. 46. — Zuckmeyer, Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 10. — Roth, ebendaselbst.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald Chemnitz.
(Direktor: Prof. Clemens.)

Schmerzlose Gelenkmobilisation durch Hypnotherapie.

Von Dr. **Helmuth Grage.**

Die im Gefolge von Arthritiden auftretenden Gelenkkontrakturen und -fixationen bilden eine Crux für Aerzte und Patienten. Die Mobilisierungsmaßnahmen sind mit heftigen Schmerzen verbunden. Die Schmerzen und die Angst davor führen zur aktiven Spannung und Fixationsstellung, es bedarf großer Energie seitens der Aerzte und Patienten, um hier Fortschritte zu erzielen. In der Hypnose fallen die durch Furchtvorstellung und Schmerzen hervorgerufenen Muskelspannungen fort, es gelingt bei fast allen Patienten mit Leichtigkeit das anästhetische Stadium zu erzielen, bei rechtzeitigem Beginn mit der Hypnotherapie ist nach der Tonustheorie von A. W. Meyer infolge Herabsetzung des Tonus der Einfluß auf die Atrophie von großer Bedeutung. Man ist vielfach überrascht über die erhaltene Beweglichkeit in Gelenken, die im Wachzustand ängstlich fixiert gehalten werden, sodaß auch aus rein diagnostischen Gründen die Indikation für die Hypnotherapie gegeben ist, zumal beim Verdacht auf psychogene Verstärkung oder Fixierung der Beschwerden. Man erspart sich dadurch die Anwendung einer Narkose.

Anamnese: H. Th., 27 Jahre alt. 30. VIII. 1922 Aufnahme wegen Gelenkrheumatismus. November 1916 Behandlung beim Militär wegen fieberhaften Gelenkrheumatismus, Anfang September 1919 monatelange Krankenhausbehandlung wegen Rezidiv einer Polyarthritis. Ende 1918 Syphilis, Anfang August 1922 Gonorrhoe, Mitte August 1922 Schmerzen im rechten Fußgelenk.

Befund: Geringe Schwellung und Rötung der inneren Knöchelgegend des rechten Sprunggelenkes sowie geringe Bewegungsbehinderung im rechten Schultergelenk. Keine Anhaltspunkte für eine Mundsepsis, keine Tonsillitis nachweisbar. Cor o. B. Abendtemperatur 37,5° C. Kein Ausfluß aus der Urethra.

2. IX. 1922: Im eitrigen Ausfluß aus der Urethra Go. ++.

4. IX. 1922. Verlegung auf die Venerische Abteilung des Stadtkrankenhauses Zschopauer-Straße. Die Wa.R. im Blut war am 6. IX. und 9. XII. 1922 negativ. Die Gonorrhoe wurde völlig ausgeheilt.

Die Arthritis sprang während der Behandlung auf mehrere Gelenke über. Seit dem 27. XI. bestand Fieber von remittierendem Typus, sodaß Patient am 18. XII. ins Stadtkrankenhaus im Küchwald zurückverlegt wurde.

Bei der erneuten Aufnahme bestanden Kontrakturen in beiden Schultergelenken, den rechten Arm konnte Patient überhaupt nicht heben, den linken Arm bis zu einem Winkel von 45°. Auffallend war die geringe Fähigkeit zu abduzieren. Die Bewegungen in den Schultergelenken waren sehr schmerzhaft und entlockten dem Patienten laute Schmerzensäußerungen. Die motorische Kraft im Arm war gering, die Armmuskulatur schwach. Die Anzahl der Leukozyten betrug 7500.

Hohe Dosen Natrium salicylicum, dann Melubrin und Aspirin zeitigten keinen Erfolg, die Abendtemperatur war ständig erhöht.

Um festzustellen, ob durch psychische Faktoren die starke Bewegungseinschränkung in den Schultergelenken fixiert würde, wurde am 31. XII. 1922 die erste hypnotische Sitzung vorgenommen. Nach entsprechender psychischer Vorbereitung gelang es leicht, mittels der Braidschen Fixationsmethode den Patienten in Schlafzustand zu versetzen. Es wurde Anästhesie und Katalepsie erzielt, Amnesie bestand nicht. Auch bei späteren Sitzungen wurde stets nur das zweite hypotaktische Stadium nach Forel erreicht. Es ergab sich, daß in der Hypnose die Exkursionsfähigkeit der Arme in den Schultergelenken weit größer war. In der Hypnose vermochte Patient den rechten Arm bis zu einem Winkel von 60° zu erheben, den linken bis zu einem Winkel von 45°. Passiv konnte der rechte Arm über die Horizontale hinaus bewegt werden, während man links den Arm fast bis zur Horizontalen erheben konnte. Trotzdem kam ich nach eingehender Prüfung zum Schluß, daß eine psychogene Ueberlagerung nicht vorläge. Der Unterschied des Befundes im Wach- und Schlafzustand erklärte sich zwanglos durch das Fortfallen der Angst, durch die Aufhebung der Schmerzen und die dadurch bedingte Entspannung. Durch Wachsuggestion ist infolge Fehlens der Anästhesie ein derartiges Fortfallen der aktiven Muskelspannung nicht zu erreichen. Durch die Hypnose war eine Untersuchung in Narkose überflüssig geworden. Die Beobachtung der Schmerzfreiheit und der Entspannung legte den Gedanken einer therapeutischen Anwendung der Hypnose nahe.

Es wurde mit einer systematischen Uebungstherapie in Hypnose begonnen. Da es sich um eine rein symptomatische Maßnahme handelte, fanden außerdem die üblichen medikamentösen Mittel und physikalischen Methoden, wie Arthigoninjektionen, Einreibungen mit Chloroformöl, Massage u. a., Anwendung. Die Vakzinetherapie versagte vollkommen. Bei den Bewegungsübungen wurde stets nur bis zur Schmerzgrenze oder wenig darüber hinaus vorgegangen. Zeitweise wurden im Schlafzustand Schmerzen laut, jedoch versicherte Patient dann im wachen Zustand, keine Schmerzen verspürt zu haben.

Nicht unerwähnt möchte ich die Wirkung der Hypnotherapie auf das Allgemeinbefinden und die Stimmungslage lassen. Eine beruhigende Wirkung war unverkennbar. Patient war zuversichtlich, was bei dem langen Krankenlager von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Jeder Arzt weiß aus Erfahrung, welche Widerstände die meisten Kranken Maßnahmen zur Gelenkmobilisation entgegensetzen. Bei unserem Patienten handelt es sich außerdem um eine gonorrhoische Arthritis, die durch ihre besonders starke Schmerzhaftigkeit bekannt ist.

Patient kann jetzt den rechten Arm bis zu einem Winkel von 120° aktiv erheben, den linken bis zu einem rechten, passiv ist das rechte Schultergelenk frei beweglich, das linke noch in seiner Beweglichkeit in mittlerem Grade eingeschränkt.

Aus der Chirurgisch-urologischen Privatklinik
von Dr. A. Freudenberg in Berlin.

Zur Bekämpfung der Pyozyaneusinfektion in eiternden Wunden.

Von Dr. **Walter Paetzel, Assistent.**

Die Frage, ob der Bacillus pyocyaneus nur ein harmloser Schmarotzer oder ein invasives pathogenes Virus ist, wurde in zahlreichen Abhandlungen erörtert. Die meisten Autoren lehnten die Möglichkeit einer septischen Allgemeininfektion beim Menschen durch den Erreger des grünen Eiters trotz der bakteriologischen Befunde von Gruber, Rohrer, Maggiora, Neumann, Ehlers und Kolinski ab. Diese Auffassung scheint vielfach dahin erweitert zu sein, daß die Pyozyaneusinfektion überhaupt nicht beachtenswert sei und man sich auch therapeutisch nicht damit zu befassen brauchte, zumal augenscheinlich auch kein sicher wirksames Bekämpfungsmittel bekannt ist. Beides ist nicht richtig. Schon Schimmelbusch (1)

Digitized by Google

erwähnt, daß der Geruch des grünen Eiters den Patienten häufig belästige, daß die Pyozyaneusinfektion die Wundsekretion außerordentlich steigere und dadurch den Kranken schwäche, und daß endlich die Granulationen in ihrer Konsolidation gestört werden und die Epithelisierung verzögert wird. An anderer Stelle sagt derselbe Autor wörtlich: „Wer häufig Gelegenheit hat, Transplantationen großer granulierender Wunden vorzunehmen, der kennt für seine jungen Epitheleinpflanzungen keinen schlimmeren Feind als den Erreger der grünen Eiterung." Ich füge noch hinzu, daß nach meinen Beobachtungen das Auftreten des grünen Eiters, besonders nach aseptischen Operationen, den Kranken häufig beunruhigt, der das Auftreten der seltsamen Farbe häufig als Verschlimmerung seines Leidens betrachtet, ganz besonders dann, wenn es dem Arzt nicht gelingt, eine Aenderung herbeizuführen. Das ist aber außerordentlich einfach, wenn man die Borsäure zu Hilfe nimmt. Ich habe während des Krieges empirisch herausgefunden, daß die Borsäure ein geradezu ideales Mittel gegen Pyozyaneusinfektion ist. Ich glaubte bisher, daß dieses Antiseptikum auch als Bekämpfungsmittel des grünen Eiters bekannt sei. Erst in letzter Zeit, als ich wieder einmal Gelegenheit hatte, mich von der vorzüglichen Wirkung der Borsäure bei einem Fall von infizierter Hydronephrose, bei dem ich die Niere exstirpiert hatte, zu überzeugen, begann ich die einschlägige Literatur durchzusehen und bemerkte zu meinem Erstaunen, daß bisher scheinbar überhaupt kein wirksames Mittel gegen Pyozyaneusinfektion bekannt ist. In dem bekannten Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie von Lexer (2) wird für das häufige Vorkommen des Pyozyaneusbazillus „seine große Widerstandsfähigkeit antiseptischen Stoffen gegenüber" verantwortlich gemacht. Auch Schimmelbusch erwähnt in der oben zitierten Arbeit, daß der Erreger des grünen Eiters „dem Chirurgen in der Aera der Antisepsis und Asepsis eigentlich nicht seltener entgegentritt, als er dies früher tat". Therapeutische Ratschläge werden von beiden nicht gemacht. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur fand ich nur bei von Kuester (3) die Borsäure als Bekämpfungsmittel der Pyozyaneusinfektion erwähnt. von Kuester machte in der von Bergmannschen Klinik die Erfahrung, daß bei der Behandlung grün-eitrig infizierter Wunden die Borsäure, in wäßriger Lösung angewandt, zwar sehr schnell die Farbstoffbildung beseitigt, daß aber nach Fortlassen dieser Behandlungsweise, d. h. nach Verband mit steriler Gaze, die Farbstoffbildung rasch wiederkehrt. Er schloß daraus, daß der Bacillus pyocyaneus durch Borsäure schnell die Fähigkeit, Farbstoff zu produzieren, verliert, aber nicht abgetötet wird. Er hat daher Laboratoriumsversuche angestellt, indem er von dem Wundsekrete auf Agar oder Gelatine impfte, hiervon Platten unter Zusatz von Acidum boricum in verschieden starker wäßriger Lösung goß. Er kommt zu dem Resultat, daß die Borsäure ebenso wie Phenol und Alum. acet. „in geringen Dosen dem Nährboden zugesetzt die Farbstoffproduktion des Bacillus pyocyaneus steigert, während sie in einem höheren Prozentsatz angewandt dieselbe aufhebt, in einem noch höheren erst die Entwicklung des Bacillus pyocyaneus selbst verhindert". Es wäre nun naheliegend gewesen, zur klinischen Bekämpfung des Pyozyaneusbazillus so starke Konzentrationen anzuwenden, daß der Erreger, der ja nur an der Oberfläche Wachstumsbedingungen hat, sicher abgetötet wird. Da sich die Borsäure in Wasser nur etwa 4%ig löst, so wird bei Anwendung von feuchten Umschlägen durch das bei Pyozyaneusinfektion ja stets reichliche Wundsekret sehr schnell eine weit geringere Konzentration hergestellt, die zur Abtötung der Bazillen nicht mehr ausreicht. Ich habe daher stets die gepulverte oder kristallisierte Borsäure trocken in reichlicher Menge auf die Wunden und in die Wundnischen aufgestreut; darüber steriler Verband wie allgemein üblich. Ich habe in vielen hundert Fällen während des Krieges niemals einen Mißerfolg erlebt, die grüne Eiterung war stets beim nächsten Verbandwechsel schon verschwunden und trat auch nicht mehr wieder auf, wenn man weiterhin nur steril verband. Auch in dem obenerwähnten Falle aus jüngster Zeit, dessen Krankengeschichte sonst nichts Bemerkenswertes bietet, war nach einmaliger Anwendung von Acidum boricum cristallisatum die blaue Eiterung verschwunden, und sie trat auch nicht wieder auf, trotzdem weiterhin nur sterile Verbände angelegt wurden. In diesem Falle war tagelang vorher die Wunde mit Kreolinspülungen und feuchten Kreolinverbänden behandelt worden, ohne den blauen Eiter vollständig zu beseitigen.

Ich kann daher das beschriebene Verfahren der Trockenpuderung mit Borsäure zur Nachprüfung nur empfehlen.

1. Sml. klin. Vortr. Nr. 62. — 2. Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. — 3. Arch. f. Chir. 60 Nr. 20.

Zur Kasuistik der Schlafmittelvergiftungen.

Von Dr. **B. Felden** in Berlin-Steglitz.

In D. m. W. 1922 Nr. 45 berichtet Bofinger (Stuttgart) über einen Fall von Veronalvergiftung, einen 25jährigen Mann betreffend, welcher bereits nach einer Dosis von 4,5 g ad exitum kam, während Renner in der Zschr. f. ärztl. Fortb. 1922 Nr. 8 auf Grund von bisher 26 in der Literatur beschriebenen tödlich endenden Veronalintoxikationen erst Dosen von über 10 g als letale ansehen zu müssen glaubt. Der Pharmakologe Poulsson bezeichnet in seinem Lehrbuch ebenfalls erst Dosen von 8—10 g, Tappeiner wiederum Gaben von über 6 g als tödlich wirkend.

Diese großen Unterschiede der tödlichen Dosis sind wohl, wie bei jedem schädlichen Agens, teils in der verschiedenen konstitutionellen Widerstandsfähigkeit des Organismus, teils in der individuellen Empfindlichkeit speziell des Vasomotorenapparates begründet. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung liefert neuerdings auch die in D. m. W. 1923 Nr. 13 von Herz veröffentlichte Notiz: „Zur Kasuistik der Veronalvergiftung".

Ich möchte kurz über einen Fall berichten, in welchem 5 g Veronal ohne jede schweren Folgen vertragen wurden. Es handelte sich um ein 24jähriges bisher organisch völlig gesundes Mädchen, welches aus Liebesgram, angeblich, um einige Tage sorgenlos über seinen Kummer hinwegzuschlafen, 10 Tabletten Veronal 0,5 zu sich genommen hatte, wie es später zugab, morgens gegen 7 Uhr. An demselben Tage mittags wurde ich von den Mitbewohnern hinzugerufen und fand die Patientin in einem schwer benommenen Zustande, aus dem sie auch durch heftiges Schütteln und lautes Anrufen nur zur Hervorbringung einiger unartikulierter Laute gebracht werden konnte. Die Atmung war ruhig, tief und regelmäßig, der Puls kräftig, von normaler Frequenz und Regularität, die Kornealreflexe nicht völlig aufgehoben, die Pupillenreaktion vorhanden; starke mechanische Hautreize wurden durch langsam unsichere Abwehrbewegungen beantwortet. Im übrigen glich das Aussehen der Patientin dem einer gesunden, in tiefem physiologischen Schlaf sich befindenden Person. Da der Zustand auch sonst keinerlei akut bedrohliche Erscheinungen aufwies und aus den Angaben der Angehörigen hervorging, daß das Mittel bereits am frühen Morgen eingenommen war und somit das Veronal bereits vollkommen resorbiert sein mußte, sah ich von einer Magenausspülung ab und begnügte mich damit, die Patientin am Abend wieder zu besuchen. Es gelang jetzt, die Kranke aufzurichten und zur spontanen Urinentleerung zu veranlassen. An Stelle der vorher völligen Bewußtseinsstörung war eine hochgradige Mattigkeit und schläfriger Wachzustand getreten. Puls und Atmung waren normal. Am nächsten Morgen war die Patientin wieder bei klarem Bewußtsein, es bestanden jedoch noch Müdigkeit und Schlaffheit, sowie Schwindel und Kopfschmerzen; nach zwei weiteren Tagen waren alle Beschwerden geschwunden.

Nach dem Gesetz von der Duplizität der Fälle konnte ich wenige Wochen später einen analogen Fall von Adalinvergiftung beobachten, welcher ebenfalls günstig auslief. Eine 18jährige exaltierte Hysterika hatte, durch die Abreise ihres Freundes nach Südamerika veranlaßt, 20 Adalintabletten zu 0,5 zu sich genommen. Eine Stunde später wurde ich hinzugerufen und fand ein schmächtiges, grazil gebautes Mädchen in einem schwer schlaftrunkenen Zustande; es konnten auf Befragen nur unverständliche, unzusammenhängende Worte herausgebracht werden. Der Puls war etwas beschleunigt, aber regulär und äqual, die Atmung regelmäßig und frei. Nach einer sofort vorgenommenen Magenspülung mit etwa 2 l Kochsalzlösung gelang es trotz der hochgradigen Somnolenz, die Patientin zur Einnahme von zwei Eßlöffeln Rizinusöl zu veranlassen. Die Benommenheit nahm während der nächsten Stunden noch zu, während des Sopors wurden Urin und Kot untergelassen. Dieser unaufweckbare Schlafzustand dauerte im ganzen etwa 24 Stunden, abgesehen von einer geringen Erhöhung der Pulsfrequenz auf 85 waren die Herztätigkeit und Atmung ungestört, das Allgemeinaussehen nicht merklich verändert. Nach dem Erwachen bestanden hochgradige Mattigkeit und Schwäche, Schwindel, unsichere Bewegungen und Sehstörungen, Flimmern vor den Augen, Verschwommenheit und Doppeltsehen. — Nach 7 Tagen waren alle diese Intoxikationserscheinungen wieder völlig geschwunden.

In der Med. Kl. 1915 Nr. 2 bezeichnet H. Freund (Berlin) das Adalin als ein bei längerem Gebrauch kleiner Dosen, ebenso bei einmaliger Einführung selbst großer Dosen unschädliches Mittel und führt zum Beweis letzterer Behauptung einen von Dierling veröffentlichten Fall an, in welchem 13 g Adalin ebenfalls nicht letal wirkten.

Ich möchte es dahingestellt sein lassen, wie weit bei Dierlings als auch bei meinem Fall die therapeutischen Maßnahmen zu dem günstigen Ausgang beigetragen haben, halte es jedenfalls aber für den Praktiker bei ähnlich vorkommenden Fällen von Wert, zu wissen, daß 10—12 g Adalin, ohne dauernde Schädigungen zu hinterlassen, vertragen werden können.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenabteilung des I. Sowjet-Krankenhauses in Shitomier (Ukraine, Wolhynien).

Zur Therapie der Encephalitis epidemica.

Von Dr. **Lehrmann**, Leitender Arzt.

Gegen dieses Leiden verfügen wir bisher über kein wirksames Mittel. Alle bisher angewandten — beim akuten wie beim chronischen Stadium — haben fehlgeschlagen, keines vermochte die Krankheitsdauer abzukürzen, die Erscheinungen abzuschwächen oder zu verhüten. Das gilt von der internen Behandlung mit Urotropin, von der subkutanen Applikation des Skopolamins (Babinski), von

Digitized by Google

der intravenösen Injektion des Kollargols und Elektrargols sowie von der intravenösen Einverleibung des Liquor cerebrospinalis.

Die Encephalitis epidemica war bis Sommermitte 1922 in Wolhynien unbekannt. Im Juli 1922 beobachtete ich die ersten Fälle in der Stadt Shitomir, jedoch bis November 1922 nur vereinzelt. Vom Dezember ab wuchs die Zahl, und ich verfüge jetzt über mehr als 40 Fälle, zum Teil aus anderen Bezirken.

Therapeutisch wandte ich zuerst Kollargol intravenös an, die Ergebnisse waren aber nicht befriedigend. Cushing hat die interne Behandlung mit Urotropin bei Meningitiden empfohlen, weil es das einzige Mittel sei, das in den Liquor cerebrospinalis übergehe und dort bakterizid wirke. Aber wieviel von dem Medikament gelangt in diesen nach Passage durch Magendarmtraktus und Blut? Eine genauere Dosierung ist allein möglich bei subduraler Einführung.

Bei den Versuchen zeigte sich, daß 2 ccm einer 1%igen Urotropinlösung, intralumbal injiziert, unschädlich, aber wenig wirksam waren. Als mittlere therapeutische Dosis für den Erwachsenen sind 6 ccm einer solchen Lösung anzusehen, doch nehme man für die erste Injektion nur 4 ccm. Ich injizierte stets 4- bis 8mal in Abständen von 2 bis 6 Tagen, diese Methode war am wirksamsten. Reaktionserscheinungen fehlten meist ganz; selten Temperatursteigerung (nicht über 39°), Kopfschmerzen, Erbrechen. Bei einem 6jährigen Mädchen — ich hatte nur dies eine Kind zu behandeln Gelegenheit — übte ½ ccm obiger Lösung zwar prompte Wirkung aus, aber es traten Reaktionserscheinungen auf (mehrfaches Erbrechen).

Die Resultate, die ich erzielte, sind ermutigend. Zwar verhalten sich manche Fälle auch dieser Therapie gegenüber refraktär, in anderen Fällen aber war die Wirkung eklatant. Als refraktär erwiesen sich besonders die striären Formen, im Gegensatz zu den lethargischen, die in der Regel prompt reagierten. Vielleicht wird eine andere Dosierung noch bessere Resultate zeitigen, vielleicht auch die Einführung des Urotropins durch die Bérielsche Orbitalpunktion. Jedenfalls kann ich aber auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß die angegebene Behandlungsart bei der akuten Encephalitis epidemica die Krankheitsdauer abkürzt und die Erscheinungen abschwächt.

Bei der chronischen Form benutzte ich die von O. Fischer für die progressive Paralyse vorgeschlagene Therapie mit Natr. nucleinicum. Diese wirkte bei zwei sehr schweren Fällen ausgezeichnet, versagte aber bei drei anderen, die nur mittelschwer waren.

Röntgentechnische Neuheiten.

Von Dr. **Max Silberberg**, Spezialarzt für Röntgenologie in Berlin.

Von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, Adlershof-Berlin, sind drei röntgentechnische Neuheiten hergestellt worden, die ich in längeren Versuchen zu prüfen Gelegenheit hatte.

1. **Das Kontrastmittel „Röntyum".** Dank seines außerordentlich hohen Gehalts an strahlenabsorbierender Substaz, nämlich 94% Baryumsulfat, liefert das Mittel Kontraste, wie sie kein anderes zu dem gleichen Zwecke verwendetes Mittel liefert. Dieser große Kontrastreichtum ist vor allem von Vorteil bei der Erforschung rascher Bewegungen, also beispielsweise bei dem Studium von Veränderungen innerhalb des Oesophagus. Die durch besonderes Fabrikationsverfahren bewirkte feine Ausmahlung des verwendeten Rohstoffs gewährleistet Homogenität des Schattens und gleichmäßige Auffüllung des zu untersuchenden Hohlorgans, auch in seinen feinsten Nischen und Buchten. Die gleichmäßig feine Verteilung des Kontrastmittels wird bei seiner Anwendung in Form von Klismen besonders angenehm empfunden. — Das Präparat wird per os gern genommen. Zusatz der üblichen Geschmackskorrigentien ist selbstverständlich ohne weiteres möglich. Die Zubereitung des Speisebreis gestaltet sich einfach, indem man das Röntyumpulver, etwa 150 bis 200 g, mit Wasser zu einem Brei anrührt. Die Entleerung des Breis aus dem Magen erfolgt normalerweise in etwa zwei Stunden. Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen bei dem Genuß des Präparates wurden nie beobachtet.

2. **Durchleuchtungsschirm „Sirius".** Die an einen guten Durchleuchtungsschirm zu stellenden Forderungen sind: möglichst große Leuchtkraft, feines Korn, Dauerhaftigkeit. Vergleiche mit bewährten anderen Schirmen, wie dem Baryumplatinzyanürschirm, dem Astral- und Ossalschirm, ergeben, daß der Siriusschirm in allen Punkten den genannten Schirmen mindestens ebenbürtig ist. Ein Vorzug des „Sirius" ist, daß ein Nachleuchten fast nicht vorhanden ist.

3. **Kahlbaum-Folie.** Die Kahlbaum-Folie ist gleichwertig den besten in der Röntgenpraxis bekannten Verstärkungsschirmen hinsichtlich Fluoreszenzstärke, Feinheit des Korns, Widerstandsfähigkeit gegen äußere Beschädigungen. Nach meinen über viele Monate sich erstreckenden Erfahrungen scheint die Lebensdauer der Kahlbaum-Folie größer zu sein als die der sonst bekannten Folien, da bisher trotz sehr starker Inanspruchnahme ein Nachlassen der Leuchtkraft kaum zu beobachten ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

X.

Der Kaiserschnitt und die beckenerweiternden Operationen.

1. Der Kaiserschnitt.

Wenn die Geburt infolge ungünstiger Einstellung des Kindes oder erheblicher Beckenverengerung auf natürlichem Wege nicht möglich ist, so liegt es nahe, die Entbindung unter Umgehung des Hindernisses oder durch künstliche Raumschaffung vorzunehmen. Diese Gedanken sind so selbstverständlich, daß sie schon frühzeitig zur Anwendung des Kaiserschnittes und der beckenspaltenden Operationen geführt haben.

Die Bezeichnung „Kaiserschnitt" besagt in ihrer alten klassischen Bezeichnung (Plinius) „ab utero caeso". Die auf die Weise geborenen Kinder hießen Caesones. Eine andere Deutung, die ebenfalls in das Altertum zurückreicht, ist die, daß Numa Pompilius durch die sogenannte Lex regia bestimmte, daß keine Schwangere unentbunden beerdigt werden sollte. Auf diese Weise wurde der „Kaiserschnitt" Zwangsoperation und blieb es lange Zeit. Das Leben des Kindes spielte dabei keine Rolle. Praktisch erwies sich dieses Gesetz deswegen als zwecklos, weil der Tod des Kindes im Uterus sehr rasch nach dem der Mutter einzutreten pflegt. So wurden lebende Kinder kaum, wie auch heute noch bei gleicher Anwendung, durch den Kaiserschnitt gewonnen.

Am Anfang des 17. Jahrhunderts wurde zum ersten Male die Operation an der Lebenden ausgeführt. Die früheren Berichte entbehren der historischen Glaubwürdigkeit. Wegen ihrer außerordentlich großen Mortalität konnte sich die Operation aber nicht einbürgern; erst die letzten Jahrzehnte haben uns so weit gefördert, daß wir in der Lage sind, den Kaiserschnitt mit sicherem Erfolg vorzunehmen. Aber trotzdem sind auch heute noch nicht alle Schwierigkeiten überwunden, und man kann noch keineswegs den Kaiserschnitt als einen ungefährlichen Eingriff bezeichnen. Wie wenig das der Fall ist, zeigen die Bestrebungen, die Technik zu ändern, die Indikation auszubauen, auch die Bemühungen, ihn durch andere Operationen zu ersetzen, wie z. B. die Porrosche und die beckenerweiternden, wenngleich darin zur Zeit ein gewisser Stillstand eingetreten ist.

Den Begriff des Kaiserschnittes reservieren wir für die Entbindungen, die durch die Bauchdecken vorgenommen werden, wobei der Uterus erhalten bleibt.

Von einem „vaginalen" Kaiserschnitt möchten wir nicht gern reden, weil eben der Begriff „Kaiserschnitt" ein anderer ist. Es ist darum besser, von Kolpohysterotomie oder Scheiden-Gebärmutterschnitt zu reden.

Wenn man will, kann man die Bezeichnung „klassischer" Kaiserschnitt für die einfachste und älteste Technik beibehalten, die darin besteht, daß nach Durchtrennung der Bauchdecken der Uterus in seinem korporalen Abschnitt median eröffnet wird.

Die Indikation zum Kaiserschnitt beschränkte sich früher vorwiegend auf Gebärunmöglichkeit, sie wollte die Mutter retten, war also eine absolute. Später erst ist die relative Indikation hinzugekommen, die mehr das kindliche Interesse berücksichtigt; z. B. bei Placenta praevia, bei ungünstiger Einstellung des Kindes usw., kurz dann, wenn die lebende Geburt auf natürlichem Wege unwahrscheinlich bzw. unmöglich erschien. Eine Sonderstellung nimmt hierbei die Eklampsie ein, bei der der Kaiserschnitt weniger aus geburtshilflichen als aus allgemein therapeutischen Gesichtspunkten ausgeführt wird.

Kompliziert wird die ganze Frage des Kaiserschnittes durch etwa eingetretene Infektion der Kreißenden. Um diese dreht sich heute wohl vorwiegend die Diskussion, nachdem die Technik und die sonstige Indikation, vorläufig wenigstens, zu einem gewissen Abschluß gekommen ist.

Als Wendepunkt in der Geschichte des Kaiserschnittes ist die Einführung der exakten Naht des Uterus durch Sänger zu bezeichnen. Dadurch wurde mit einem Male die Prognose so wesentlich gebessert, daß dem weiteren Ausbau der Operation und ihrer Indikation die Wege geebnet waren. Daß die Porrosche Operation (1876), wenngleich viel mehr Frauen danach am Leben blieben, so wenig befriedigte, lag daran, daß die Frau in der Blüte ihrer Jahre der Gebärmutter beraubt und damit nicht nur unfruchtbar gemacht, sondern auch verstümmelt wurde.

Die Methoden, die nach Sänger zur weiteren Verbesserung der Technik angegeben wurden, bewegen sich nach verschiedenen Richtungen. Als ursprüngliches Nahtmaterial wurde Seide verwandt. Man konnte nun feststellen, daß durchgreifende Seidenfäden die Infektion wie ein Docht fortleiteten, und weiter, daß diese Seidenfäden, wenn sie nicht die unmittelbare Veranlassung zu einer Peritonitis abgaben, häufig zur Bildung von Bauchdeckenfisteln führten; so bedeutete die Einführung zugfesten, nicht zu rasch resorbierbaren Katguts einen großen Schritt vorwärts. Ein weiterer Erfolg lag darin, daß die

Digitized by Google

Uterusschleimhaut nicht mehr mitgenäht, die Muskelmassen dagegen isoliert durch Knopfnähte gut vereinigt wurden und daß man es zum Grundsatz erhob, über die Nahtlinie breite Serosaflächen aneinanderzubringen, die, rasch verklebend, einen guten Schutz der Bauchhöhle bezwecken.

Schon frühzeitig verlegte man die Schnittöffnung an die verschiedensten Stellen des Uterus. So entstand der Fundalschnitt von Fritsch, die Eröffnung des Uterus an der Hinterfläche des Uterus von Polano, die Umgehung der Plazentarhaftstelle nach Olshausen usw. Einen wirklichen Fortschritt bedeutete das aber alles nicht. Das war erst der Fall, als man den Ideen Kehrers (Heidelberg) weiter nachging und den Schnitt in das untere Uterinsegment verlegte, um so eine direkte Verbindung zwischen der Uterus- und der Bauchhöhle zu vermeiden. Noch weiter ging Frank, der die Entbindung durch die Bauchdecken unter völliger Umgehung der Bauchhöhle anstrebte (extraperitonealer Kaiserschnitt).

Die letzten Jahre sind in der Hauptsache den Auseinandersetzungen zwischen dem extraperitonealen und dem transperitonealen (intraperitonealen) zervikalen Kaiserschnitt gewidmet worden. Theoretisch bedeutet naturgemäß der rein extraperitoneale Kaiserschnitt den größten Schutz gegen die gefahrdrohende postoperative Peritonitis. Weitere Erfahrungen haben aber gelehrt, daß diese Operation technisch außerordentliche Schwierigkeiten bereiten kann und auch sonst nicht voll befriedigt; so ist es nicht immer möglich, das Peritoneum intakt zu erhalten, nicht selten sind schwere Nebenverletzungen (Blase, Ureteren) beobachtet worden. Dazu kommt, daß die Entwicklung des Kindes unter Umständen so große Schwierigkeiten bereiten kann, daß sogar die Perforation notwendig wurde; auch unkontrollierbare Risse mußten in Kauf genommen werden. Schließlich ist auch nicht ohne Bedeutung, daß diese Operation insofern nicht allen Ansprüchen gerecht wird, als eine Sterilisation der Frau damit nicht zu verbinden ist. Am entscheidendsten spricht m. E. gegen die allgemeine Einführung des extraperitonealen Kaiserschnitts die Tatsache, daß das Beckenzellgewebe, infiziert, längst nicht so widerstandsfähig ist als das Peritoneum und daß es dann zu Phlegmonen des Beckenzellgewebes kommt, die fast ausnahmslos zur Sepsis und Peritonitis führen.

Gegenüber diesen Erfahrungen hat sich durch die zunehmend günstigen Resultate infolge weiterer Vereinfachung der Technik der intraperitoneale-zervikale Kaiserschnitt wohl am meisten Bürgerrecht verschafft. Diese Operation gestattet, was für jeden Kaiserschnitt von grundsätzlicher Bedeutung ist, den Eingriff rasch und vollkommen übersichtlich, ohne Gefahr von Nebenverletzungen usw. zu gestalten, sodaß man mit vollem Recht hier von einer typischen Operation sprechen kann. Nur eine Voraussetzung muß erfüllt sein, nämlich, daß durch den Geburtsvorgang eine Entfaltung des unteren Uterinsegments eingetreten ist. Andernfalls steht nicht immer genügender Raum in dem Dehnungsabschnitt zur Verfügung, um nach Eröffnung desselben das Kind zu entwickeln. Es kann nicht meine Aufgabe sein, die verschiedenen Operationsmethoden dieses Kaiserschnittes im einzelnen zu beschreiben, wohl aber halte ich es für angebracht, die Technik zu geben, die m. E. für den praktischen Gynäkologen in Frage kommt; denn es kann ein Zweifel darüber nicht bestehen, daß der Kaiserschnitt als solcher eine unbedingt notwendige Operation ist, ohne welche eine nicht kleine Zahl von Frauen überhaupt nicht zu entbinden ist. Anderseits würde auch eine erheblich große Zahl von Kindern unter der Geburt absterben, und schließlich steht auch noch der Gesichtspunkt zur Erwägung, daß die Gefahren der Geburt bei engem Becken unter Umständen so groß sind, daß die Frauen an den Folgen derselben sicherer zugrundegehen als nach einem rechtzeitig vorgenommenen Kaiserschnitt. Darüber hinaus gibt es dann noch gewisse Komplikationen, die die Ausführung des Kaiserschnittes wegen unmittelbarer Lebensgefahr der Gebärenden (Eklampsie, Placenta praevia usw.) notwendig machen.

Wie schon gesagt, wird der Kaiserschnitt aus absoluter und aus relativer Indikation gemacht. Das sind altbekannte Begriffe. Die „prophylaktische" Indikation schafft nun einen neuen Begriff in der Weise, daß die Vornahme des Kaiserschnittes empfohlen wird, um unter der Geburt etwa eintretenden Gefahren vorzeitig aus dem Wege zu gehen. Wir halten die Einführung dieses Begriffes nicht für nötig, vielmehr für unbegründet und gefährlich; für nicht nötig deswegen, weil er sich in seiner zulässigen Anwendung mit dem Begriff der absoluten Indikation vollkommen deckt, und für gefährlich, weil diese Indikation auf so schwankendem Fuße steht, daß auch der erfahrenste Geburtshelfer in einem so frühen Stadium der Geburt ein absolut sicheres Urteil nicht abgeben kann; denn gerade bei der Geburt beim engen Becken liegen die Dinge so, daß man vielfach erst nach einer gewissen Beobachtungszeit sich ein klares Urteil über den weiteren Geburtsverlauf verschaffen kann. Alsdann ist aber der Kaiserschnitt nicht mehr ein prophylaktischer. Die Einführung der prophylaktischen Indikation würde aber auch zu einer Verflachung der Indikationsstellung überhaupt und zu unnötigen Operationen führen.

Die Hauptschwierigkeit bietet die Entscheidung aus sogenannter relativer Indikation bei Beckenenge. Sie setzt große geburtshilfliche Erfahrungen und genaue Kenntnis des Geburtsmechanismus voraus. In der Geburtshilfe geht nichts schematisch vor sich. Es liegt jeder Fall anders. Schon wenn man sich vergegenwärtigt, welche großen Unterschiede in der Geburt bei gleicher Beckenverengerung zwischen Erst- und Mehrgebärenden bestehen, wird man sich darüber klar sein, daß ein einheitliches Schematisieren unmöglich ist. Ich halte es für durchaus unrichtig, etwa von dem Grade der Beckenverengerung allein die Entschließung abhängig zu machen. Gewiß können wir mehr oder weniger genau die Konjugata direkt und indirekt messen. Damit ist aber noch nicht viel gewonnen, denn die Prognose der Geburt hängt nicht davon allein ab, sondern ebensosehr von der Wehentätigkeit, der Größe, der Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels sowie von der Einstellung. Der unterschiedliche Verlauf mehrfacher Geburten bei Frauen mit engem Becken sollte über diese wichtigen Zusammenhänge zum Nachdenken anregen. Absolut sicher läßt sich kein einziger der für die Geburt maßgeblichen Faktoren errechnen. Und so ist denn nichts verkehrter, als das geburtshilfliche Handeln allein vom Grade der Beckenverengerung abhängig zu machen. Der sorgfältigen Beobachtung des Geburtshelfers und der genauen Kenntnis des Geburtsmechanismus allein ist die Entscheidung für das, was zu geschehen hat, vorzubehalten. In der geschickten Auswertung aller Einzelheiten liegt die Kunst des Geburtshelfers.

Eine besonders wichtige Rolle spielt, wie schon erwähnt, die Infektionsfrage, und es kann ein Zweifel darüber nicht obwalten, daß die Prognose des Kaiserschnittes bei vorhandener genitaler Infektion wesentlich ungünstiger ist als bei aseptischen Fällen. Es ist nun aber nichts schwieriger, als sich hierüber ein sicheres Urteil zu verschaffen. Wie sehr die Infektion gefürchtet wird, geht daraus hervor, daß manche Operateure den Kaiserschnitt schon dann ablehnen, wenn von anderer Seite eine innere Untersuchung vorangegangen ist. Mir scheint das zu weit gegangen zu sein, wiewohl ich mir bewußt bin, daß es objektive Kriterien hinsichtlich der Frage: infiziert oder nicht — nicht gibt. Weder die bakteriologische Blut- und Sekretuntersuchung, noch Puls und Temperatur, noch sonst irgend etwas gestattet uns ein zuverlässiges Urteil über den Grad und die Ausbreitung der Infektion. Ich habe früher sehr viel auf das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung gegeben. Heute bin ich in der Bewertung dieser Befunde sehr viel zurückhaltender geworden. Wird die Frau unter der Geburt infiziert, so ist ja die Infektion selbst zu der Zeit, wo der Kaiserschnitt zur Diskussion steht, wohl ausnahmslos noch in den Anfängen. Temperatursteigerungen unter der Geburt besagen nicht viel. Trotz hoher und höchster Temperaturen braucht keine fortschreitende bzw. Allgemeininfektion zu bestehen, und ebensowenig bedeutet das Fehlen von Fieber, daß eine Infektion auszuschließen ist. Wir haben fernerhin auch keine Möglichkeit, uns objektiv über den Grad der körperlichen Abwehrkräfte bei einer sich abspielenden Infektion zu unterrichten. Aber so viel lehrt die Erfahrung, daß mehrfach nach dem Blasensprung vorgenommene innere Untersuchungen, lange Geburtsdauer, Zersetzung des Fruchtwassers, Beschleunigung des Pulses, auch ohne daß Fieber vorhanden ist, den Eintritt einer Infektion wahrscheinlich machen. In solchen Fällen werden wir unsere geburtshilflichen Maßnahmen lediglich von dem Gesichtspunkt aus treffen, weitere Gefährdung von der Mutter fernzuhalten, um die Infektion zu lokalisieren. Daß unter diesem Gesichtspunkte das Kind unter Umständen geopfert werden muß, ist selbstverständlich, zumal meist auch das Kind, wenn es noch lebt, durch die Geburtsvorgänge schwer geschädigt ist.

Als Methode der Wahl bezeichnen wir, wie gesagt, den intraperitonealen-zervikalen Kaiserschnitt, den wir in der Weise ausführen, daß in Horizontallage der Frau und in Aethernarkose, da Chloroform vielfach von Kreißenden nicht gut vertragen wird, die Bauchdecken in der Mittellinie durchtrennt werden, und zwar beginnend etwa zwei Querfinger breit unterhalb des Nabels bis etwa zur Symphyse. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird nach rechts und links diese durch Fadentücher gut abgedeckt, das Blasenperitoneum dann quer gespalten und in Verbindung mit der Blase stumpf nach unten hin abgelöst. Danach wird Zervix und unteres Uterinsegment durch Medianschnitt eröffnet, und nun gelingt es gewöhnlich leicht durch Seitendruck, den Schädel des Kindes zur Geburt zu bringen. Die weitere Extraktion macht keine Schwierigkeiten. Läßt sich der Kopf nicht herausdrücken, so nehmen wir eine kleine Zange zu Hilfe. Nach der Geburt des Kindes und seiner Abnabelung beginnt die Naht. Ist die Wunde etwa zur Hälfte geschlossen, so wird die Plazenta mit dem Credéschen Handgriff exprimiert. Sorgfältige Kontrolle auf Vollständigkeit ist erforderlich. Blutet es nicht, so wird der Rest der Wunde durch weitere Knopfnähte geschlossen. Danach wird die Naht des Peritoneums vorgenommen; fortlaufend oder auch wieder mit Knopfnähten. Blutet es nach der Geburt des Kindes, so muß die Plazenta sofort exprimiert werden. Sehr zweckmäßig ist es in solchen Fällen, nach der Geburt der Plazenta einige große mit Aether angefeuchtete Tupfer in die Uterushöhle einzuführen. Abgesehen von dem desinfizierenden Effekt der Aetherdämpfe, hat dieses Vorgehen den Vorteil, daß der Uterus sich ausgezeichnet kontrahiert. Dieses Verfahren hat sich uns zur Erzielung einer gleichmäßigen Dauerkontraktion nach der Entleerung des Uterus als noch zuverlässiger erwiesen als das prophylaktische Einspritzen von Pituglandol, Tenosin usw. Wir injizieren davon vor Beginn der Operation eine Spritze intramuskulär in den Oberschenkel und nach Eröffnung der Bauchhöhle intramuskulär in den Uterus. Als Nahtmaterial wählen wir ausschließlich Katgut. Wir haben früher die Nähte im Bereich des Uterus dicht nebeneinander gelegt. Es ist das überflüssig, Entfernung in Daumendicke genügt völlig. Ebenso sind wir aus dem

Digitized by Google

gleichen Grunde davon abgekommen, in doppelter Schicht die Naht anzulegen. Die Operation wird durch die Beschränkung der Naht wesentlich abgekürzt und bedeutet für den Heilungseffekt keinen Nachteil. Die Naht selbst faßt die Schleimhaut nicht mit. Die Naht der Bauchwunde erfolgt in der Weise, daß das Peritoneum fortlaufend, die Muskeln des Rektums durch Kopfnähte versorgt werden. Die Faszie und das Fettgewebe werden fortlaufend in besonderen Schichten genäht. Darauf erfolgt die Vereinigung der Haut mit Klammern. Das ist die typische Operation, die bei Kopflagen ohne Schwierigkeiten zum Ziel führt, aber zur Voraussetzung hat, daß eine Entfaltung des unteren Uterinsegments vorhanden ist. Trifft das nicht zu, so kann es notwendig werden, um zur Entwicklung des Kindes eine genügend große Oeffnung zu gewinnen, den Schnitt nach dem Corpus uteri hin zu verlängern. Das kommt ferner in Frage bei Placenta praevia, bei Eklampsie, kurz, wenn bei wehenlosem Uterus operiert werden muß.

Bei Erstgebärenden kann unter Umständen im Anschluß an den Kaiserschnitt noch eine Dilatation des Zervikalkanals notwendig werden, um den Abfluß des Lochialsekretes zu ermöglichen.

Gelegentlich ist der zervikale Kaiserschnitt nicht empfehlenswert, z. B. wenn Verwachsungen bestehen; auch bei Querlagen kann es besser sein, das Korpus zu eröffnen, wobei man den Schnitt zweckmäßig so legt, daß er nicht in das Plazentargebiet fällt; das hat seinen Grund zum Teil in den dann stärkeren Blutungen, zum Teil in der erhöhten Infektionsgefahr. Die Orientierung über den Sitz der Plazenta ist unter Berücksichtigung des Abgangs der Ligamenta rotunda und der stärkeren Venenbildung und Venenfüllung an der korrespondierenden Außenfläche des Uterus leicht möglich.

Ob eine sterilisierende Operation mit dem Kaiserschnitt zu verbinden ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Im allgemeinen ist die Prognose auch des wiederholten Kaiserschnittes so gut, daß die Gefahr einer neuen Schwangerschaft nicht überschätzt werden darf. Wenn wir uns zur Sterilisation entschließen, was sehr selten vorkommt, so sind es mehr konstitutionelle Gesichtspunkte, die uns dazu veranlassen. Auf alle Fälle soll man sich vor ihrer Vornahme das schriftliche Einverständnis des Ehegatten einholen. Als Methode kommt nur Tubenresektion mit peritonealer Einstülpungsnaht in Frage.

Bei Eklampsie und Placenta praevia ist die Indikation zum Kaiserschnitt nicht ohne weiteres gegeben, sondern nur dann, wenn kein anderes Entbindungsverfahren günstigere Chancen bietet; bei Eklampsie in erster Linie dann, wenn die Geburt noch ganz im Beginn ist und, wie nicht selten, durch Beckenverengerung kompliziert ist. Außerdem ist maßgebend die Schwere des klinischen Bildes. Analog ist unsere Stellungnahme bei Placenta praevia. Auch hier empfehlen wir, individuell vorzugehen; oft kommt man mit Blasensprengung aus, in anderen Fällen genügt die Wendung nach Braxton Hicks oder die Metreuryse, um die Gefahr erfolgreich auszuschalten. Sehr wesentlich ist der Grad der Entwicklung der Frucht. Bei Placenta praevia handelt es sich sehr häufig ihrer Entwicklung nach um nicht lebensfähige Kinder. Hier lehnen wir im allgemeinen den Kaiserschnitt ab. Handelt es sich um Erstgebärende oder um gut entwickelte, lebensfähige Früchte, so werden wir, zumal bei zentralem Sitz der Plazenta, den Kaiserschnitt vorziehen. Die Befürchtungen, daß der zervikale Kaiserschnitt in diesen Fällen eine verstärkte Blutung bedingen muß, können wir heute nicht mehr als berechtigt anerkennen. Außerdem sind wir in der Lage, dieser Blutung Herr zu werden, eventuell durch provisorisches Abklemmen der sämtlichen zuleitenden Gefäße, eine Maßnahme, die sich an dem herausluxierten Uterus leicht und rasch durchführen läßt, oder durch lokale Umstechungen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die angegebene Technik des Kaiserschnitts so ausgebaut ist, daß die Operation als eine typische, rasch durchzuführende bezeichnet werden muß. Die Schwierigkeiten liegen zur Zeit eigentlich nur noch in der Indikationsstellung und darin, daß nicht zu spät bei vorgeschrittener Infektion operiert wird; die Mehrzahl der unglücklichen Ausgänge ist sicher nur darauf zurückzuführen. Das gilt in erster Linie für die Mütter, dann aber auch für die Kinder. Die Geburtschädigungen bei Beckenenge, die sich am kindlichen Schädel unter dem Einfluß anhaltender Wehentätigkeit abspielen, dürfen in ihrer Bedeutung für das Leben und die Entwicklung des Kindes nicht unterschätzt werden, und es ist zweifellos als Mißerfolg zu bezeichnen, wenn das Kind daran nach dem Kaiserschnitt zugrundegeht, auch wenn die Frau selbst gut davonkommt.

2. Die beckenerweiternden Operationen.

Diese zweite Möglichkeit, die Schwierigkeiten des engen Beckens unter der Geburt auszuschalten, ist schon seit vielen Jahren angestrebt worden; zuerst wohl 1777 von Sigaould, der die Operation mit gutem Erfolg für Mutter und Kind ausführen konnte. Im wesentlichen handelt es sich um drei Methoden: die Symphysiotomie, die Hebosteotomie und die Resektion des Promontoriums. Die älteste ist die Symphysiotomie (Sigaould). Nach Durchtrennung der Symphyse weichen die beiden Beckenhälften bis zu 7—8 ccm auseinander, dadurch Raum für den Durchtritt des Kopfes gebend.

Die Symphysiotomie kann offen oder subkutan ausgeführt werden. Die technische Durchführung bereitet weder in der einen, noch in der anderen Form nennenswerte Schwierigkeiten. Die Gefahren setzen meist erst ein, wenn der Durchtritt des kindlichen Kopfes erfolgt; besonders gefährlich ist der des vorangehenden Kopfes, wenn dabei die Zange verwendet wird. Aber auch die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes muß sehr vorsichtig geschehen, weil Zerreißungen eintreten können, die teils im Operationsgebiet selbst liegen, teils in der Articulatio sacro-iliaca. Blasen- und Harnröhrenverletzungen, Infektionen im Operationsgebiet sind nicht ganz selten, ebensowenig stärkere Blutungen. Erstgebärende und Frauen mit Beckenverengerungen stärkeren Grades, d. h. wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken erheblich ist, eignen sich demzufolge für diese Operation nicht.

Ein Teil der genannten Komplikationen wird durch die Hebosteotomie ausgeschaltet bzw. in ihrer Häufigkeit eingeschränkt. Diese Operation wird nach dem Vorgang von Döderlein subkutan ausgeführt und hat zum Ziel, das Schambein neben der Symphyse und parallel dieser zu durchtrennen. Im großen und ganzen hat auch dieses Vorgehen nicht das gehalten, was man hoffnungsfreudig von ihr erwartete. Am günstigsten ist die Prognose für Mutter und Kind sowohl nach Symphysiotomie wie nach Hebosteotomie, wenn die Geburt des Kindes danach spontan verlaufen kann, das muß unbedingt in jedem Fall angestrebt werden. Die Hoffnung, daß nach Symphysiotomie bzw. Hebosteotomie eine bleibende Erweiterung des Beckens als ein erwünschter weiterer Effekt eintreten würde, ist nicht in Erfüllung gegangen, sodaß heute auch die früher begeistertsten Anhänger mehr und mehr von diesen Operationen abgekommen sind und sich dem zervikalen-intraperitonealen Kaiserschnitt zugewandt haben.

Die Resektion des Promontoriums als dritte beckenerweiternde Operation setzt einen großen Eingriff, die Laparotomie, voraus. Die Erfahrungen, im ganzen sind bisher 20 Fälle operiert worden, sind nicht groß genug, um heute schon ein abschließendes Urteil zu besitzen oder gar dieses Verfahren der Allgemeinheit empfehlen zu können. Die Nachuntersuchung der von Seitz operierten Fälle hat ergeben, daß der Effekt der Operation für die späteren Geburten dadurch zumeist illusorisch gemacht wird, daß sich an der Operationsstelle ein fester Kallus zu bilden pflegt, der bei weiteren Geburten wieder neue Komplikationen bereitet. Da der Sinn der Promontoriumsresektion nur der sein kann, dauernd Raum zu gewinnen, damit die späteren Geburten spontan verlaufen können, dies durch die Kallusbildung aber mehr oder weniger unmöglich gemacht wird, so vermögen wir eine wissenschaftliche Begründung dieser Operation nicht anzuerkennen. Daß bei ihrer Vornahme mit stärkeren Blutungen zu rechnen ist, liegt auf der Hand; in Frage kommt sie naturgemäß nur im Beginn der Schwangerschaft bzw. im Anschluß an einen Kaiserschnitt. Im letzteren Falle bedeutet die Abmeißelung des Promontoriums eine Komplikation, die man nicht ohne weiteres mit in den Kauf nehmen wird. Von dem gleichen Gesichtspunkt aus sind alle Bestrebungen zu beurteilen, die darauf hinzielen, Knochenvorsprünge, wie sie ja bei rachitischen Becken gelegentlich vorkommen, sobald sie ein ernsthaftes Geburtshindernis bedingen, abzutragen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin.

Ueber die Strahlentherapie der Tuberkulose.

Von **Otto Strauß.**

I.

Wenn ich mich heute einem der erfolgreichsten Kapitel der Strahlenbehandlung zuwende, so möchte ich mich im ersten Teil mit jenem Abschnitt befassen, der noch stark in der Erörterung steht, und mit Röntgentherapie der Lungentuberkulose beginnen. Sie hat eine kleine Zahl begeisterter Anhänger gefunden, die Mehrheit jedoch steht ihr kühl abwartend gegenüber, und ich habe im persönlichen Meinungsaustausch mit Tuberkuloseärzten den Eindruck gewonnen, daß man der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose ein großes Vertrauen nicht entgegenbringt. Dieses Mißtrauen ist zunächst in zwei Ursachen begründet: 1. Die Lungentuberkulose weist eine sehr hohe Zahl von Fehldiagnosen auf. Die Zahl der zu Unrecht diagnostizierten Lungentuberkulosen berechnet de la Camp (1) auf 33⅓%, Albert Fränkel (2) auf 60%, Blümel (3) sogar auf 80%. Wer garantiert daher bei einem gut verlaufenen Fall, daß es sich tatsächlich um eine akute Tuberkulose gehandelt habe? 2. Ist die Indikationsstellung nicht einfach. Die Vornahme der Strahlentherapie hat zur Voraussetzung, daß man ihr nur die geeigneten Fälle zuweist. Hier aber beginnen die außerordentlichen Schwierigkeiten. Sind wir heute in der Lage — ich verweise auf das an dieser Stelle erschienene

Digitized by Google

Referat von Ulrici (4) — mit unseren diagnostischen Hilfsmitteln die exsudative Phthise von der produktiven so scharf zu trennen, daß wir diese Unterscheidung als Unterlage für die Therapie benutzen können? Felix Klemperer (5) verneint dies und beruft sich auf pathologisch-anatomische Feststellungen, wonach in 75% der Autopsien beide Formen nebeneinander vorkamen. Namentlich für die Frühdiagnose spricht Klemperer diesem Einteilungsprinzip jeden Wert ab. Benda (6) hält die Zahl der reinen Fälle, die also nach Klemperer immerhin noch 25% betragen würden, für noch kleiner. Sie bilden die Ausnahmen. Westenhöfer (7) pflichtet dem Bendaschen Standpunkt bei. Die Tuberkulose tritt fast stets als Mischform (Orths gemischte Phthise) auf. Arthur Mayer (8) sprach sich gleichfalls gegen die Möglichkeit aus, beide Tuberkulosegruppen voneinander zu trennen. Demgegenüber betonen Küpferle (9) und Graeff (10), daß eine solche Unterscheidung möglich sei, und v. Romberg ist auf dem diesjährigen Röntgenkongreß in München mit Schärfe dieser Ansicht beigetreten. Es ist nun höchst bemerkenswert, daß über eine erfolgreiche Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose von jenen Beobachtern berichtet wird, die die beiden von Orth und Aschoff pathologisch-anatomisch unterschiedenen Tuberkulosegruppen auch beim Kranken als diagnostizierbar ansehen und infolgedessen die Indikationen auf Grund des Befundes sehr exakt aufstellen, während die Vertreter der andern Richtung, welche die Möglichkeit einer strengen Unterscheidung verwerfen, mit der Strahlentherapie keine ermutigenden Erfolge veröffentlicht haben. Es ist zu verstehen, daß der Praktiker angesichts dieser großen Gegensätze der ganzen Behandlungsmethode skeptisch gegenübersteht.

Wollen wir über den Wert der Strahlentherapie bei der Lungentuberkulose ein gesichertes Urteil gewinnen, so bedurfte es in erster Linie einer gesicherten experimentellen Unterlage. Diese haben uns de la Camp (11), Küpferle (11) und Bacmeister (12) gegeben. Gegen diese Versuche wurde geltend gemacht, daß sie mit dem Typus humanus angestellt waren, für den das zum Experiment benutzte Kaninchen ziemlich widerstandsfähig ist. Schröder (13) benutzte daher den Typus bovinus. Es gelang ihm nicht, durch nachfolgende Bestrahlung den tuberkulösen Prozeß in der Lunge aufzuhalten oder günstig zu beeinflussen. Wohl aber vermochte er durch große Dosen käsige Veränderungen in den Drüsen völlig zur Resorption zu bringen. Dazu ist nun allerdings zu bemerken, daß die Infektion der Kaninchen mit dem Typus bovinus überhaupt sehr bösartig ist. Ich möchte daher den negativen Schröderschen Ergebnissen keine ausschlaggebende Bedeutung beimessen.

Wie man sich die Strahlenwirkung bei der Tuberkulose zu denken hat, ist ungeklärt. Eine direkte Einwirkung auf den Tuberkelbazillus findet nicht statt. Das wissen wir aus den historischen Untersuchungen von Bergonié und Teissier bis zu den neuesten Beobachtungen von Haberland (14) und Klein (14). Sehr bemerkenswert ist aber in dieser Hinsicht ein Experiment von Manfred Fränkel (15). Bestrahlte man junge Tuberkelkulturen, so erwiesen sich diese als absolut refraktär. Benutzte man jedoch einige Wochen alte Kulturen, so zeigten die damit geimpften Tiere ein verlangsamtes, auf lange Zeit hinausgezögertes Krankwerden im Vergleich zu den Kontrolltieren. Danach kann die Bestrahlung eine abschwächende Wirkung auf den Tuberkelbazillus unter gewissen Umständen ausüben. Jedoch ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die salutäre Röntgenwirkung bei der Tuberkulose eine bakterizide nicht ist. Wie ist die Strahlenwirkung aber sonst zu erklären? In seinem ausgezeichneten Referat auf der Münchner Röntgentagung sagte de la Camp: „Tierexperiment, wie weiterhin klinische Erfahrung haben sichergestellt, daß es sich bei der therapeutischen Beeinflussung der Lungenphthise durch Röntgenstrahlen nicht um einen besonders charakterisierten Vorgang, sondern um eine Unterstützung natürlicher Heilbestrebungen handelt. Im Verzicht auf übertriebene Hoffnung, in der Beschränkung auf die zeitliche und quantitative Steigerung der im Organismus tätigen Abwehrmechanismen am Erkrankungsort deckt sich die Röntgentherapie mit dem Tuberkulin. Dabei soll für beide natürlich nicht behauptet sein, daß sich die erwähnte Reaktionserhöhung am Locus morbi nicht gleichzeitig auf allgemeinere biologische Umstimmungen im Gesamtorganismus stützen müßte."

Unsere Absicht ist es, durch die Röntgenstrahlen gewissermaßen den natürlichen Heilungsprozeß nachzuahmen. Wir wollen also nicht in der Lunge eine rasche Einschmelzung der Krankheitsherde hervorrufen — hier unterscheidet sich die Strahlenbehandlung der Tuberkulose grundsätzlich von der beabsichtigten Einwirkung auf das Karzinom —, wir erstreben vielmehr eine Umwandlung in Bindegewebe und eine Abkapselung des tuberkulösen Herdes. Wie wirkt nun die Bestrahlung auf das Tuberkelknötchen ein, besteht dasselbe aus radiosensiblen Gewebselementen, wird es überhaupt durch Bestrahlung beeinflußt? Das Tuberkelknötchen besteht aus einer verkästen Mitte und herumgelagerten Rundzellen und Epitheloidzellen. Den Epitheloidzellen kommt nach neuesten Auffassungen eine ganz besondere Bedeutung zu, sie sind das führende Substrat des Tuberkels. Sie sind nicht einheitlicher Provenienz. Sie sind bindegewebiger Abkunft, entstammen zum Teil den Fibroblasten, zum Teil den Histiozyten, jenen mobilisierten Bindegewebszellen, die ihrerseits wieder Abkömmlinge des Blutes sowie des Gewebes sind und auf die Retikuloendothelien, auf die Kupfferschen Sternzellen und auf die Klasmozyten des Bindegewebes zurückgehen. Diese Epitheloidzellen, aus deren Verschmelzung erst die Riesenzellen entstehen, phagozytieren und vernichten den Tuberkelbazillus. Ueber ihre funktionelle Beeinflussung haben wir dadurch ein Urteil, daß diese Zellen bindegewebiger Provenienz die Fähigkeit der Karminspeicherung in charakteristischer Weise besitzen. Wir können dadurch kontrollieren, wie die Röntgenbestrahlung wirkt, da ein Verlust der Fähigkeit, Karmin zu speichern, den bevorstehenden Zelltod bedeutet. Stephan (16) nimmt nun an, daß der Röntgenimpuls die Funktion der epitheloiden Zellelemente momentan steigert und damit zu einer Steigerung im Ablauf der Naturheilung der tuberkulösen Infektion Veranlassung gibt, die in Vernichtung des Tuberkelbazillus und Beschleunigung der Narbenbildung durch Funktionserhöhung der Fibroblasten besteht. Die erwähnte Eigenschaft der vitalen Karminspeicherung gibt uns ein Mittel in die Hand, die Hemmung der vitalen Zelltätigkeit und ihre schließliche Vernichtung durch das Tuberkulotoxin festzustellen. Diese Zellfunktionshemmung müssen wir zu überwinden suchen. Dies ist nach Stephan durch eine auf die Bindegewebszelle ausgeübte Reizwirkung zu erzielen, daher tritt er für eine Reizbehandlung ein. Hilpert (17) tritt dieser Auffassung Stephans durchaus bei. Er hält die Epitheloidzellen für besonders radiosensibel.

De la Camp (18) sowohl wie Bacmeister (19) vertreten die Auffassung, daß das tuberkulöse Granulationsgewebe viel strahlenempfindlicher sei als anderes Organgewebe und besonders als Bindegewebe. Durch die mit der Entstehung des tuberkulösen Zellprodukts geschaffenen toxischen Lokalwirkungen scheint überhaupt erst das Bindegewebe in einen Reiz- und Wachstumszustand zu gelangen, der es befähigt, auf Röntgenstrahlen zu reagieren. Auf jeden Fall sehen wir daraus, daß es sich hier um biologische Vorgänge subtilster Art handelt, und es wäre nichts fehlerhafter, als durch große Röntgendosen hier im Wege der Einschmelzung gewaltsam in organische Vorgänge hineinzugreifen und zerstörend zu wirken, wo wir Heilungsvorgänge anzuregen bestrebt sein müssen. „Die Heilwirkung ist hier in einer Reizdosis gegeben, welche das Bindegewebe trifft und zu besonders intensiver Neubildung und damit zu einer Abkapselung des Krankheitsherdes anregt. Wir haben bislang keinen Grund, von dieser begründeten Auffassung der Heilwirkung abzugehen" (Schlecht [20]). Wir wollen also die erstmals von Manfred Fränkel (21) geforderten Reizdosen verabreichen. Hierüber besteht Uebereinstimmung zwischen allen Beobachtern, die sich dieser Behandlungsart zugewandt haben.

Wenn vorstehend die Rede ist von einer Anregung der Abwehrfunktionen, so ist das nicht zu identifizieren mit Immunität. Nach der herrschenden Auffassung gibt es gegen Tuberkulose eine Immunität nicht (v. Wassermann [22]), aber der Körper ist in der Lage, beträchtliche Mengen von Tuberkelbazillen aufzulösen und auf die in ihnen enthaltenen Stoffe zu reagieren. Als Hauptbildungsstätte spezifischer Schutzstoffe sieht v. Wassermann auf Grund der unter seiner Leitung angestellten Onakaschen Versuche das tuberkulöse Granulationsgewebe an. Die Umstimmung des gesamten Organismus, welche wir im Verlauf der Tuberkulose nicht nur auf das tuberkulöse Gewebe beschränkt sehen, sondern welche, wie sich aus der Wirkung des Pirquet auf die normale Haut ergibt, auch die nichttuberkulös erkrankten gesunden Gewebe umfaßt, nimmt nach der Ansicht v. Wassermanns davon ihren Ursprung. Wir wollen daher diese tuberkulöse Granulationsgewebe mit der Röntgenbestrahlung in erster Linie beeinflussen, es in Narbengewebe umwandeln und mit der Absorption dieser Gewebselemente eine Umstimmung des Organismus in dem vorstehend näher ausgeführten Sinne v. Wassermanns erzielen. Wir gehen also in unserer Therapie von der Voraussetzung aus, daß wir es bei der Lungentuberkulose nicht mit einer örtlichen Erkrankung mit Sitz in den Atmungsorganen, sondern mit einem Allgemeinleiden zu tun haben. Die Stadieneinteilung Rankes (23) ist darin der Ausgangspunkt für unsere theoretischen Voraussetzungen geworden. Wir nehmen an, daß den Organismus ein Primäraffekt (im Kindesalter) befällt und daß sich dieser das erste Stadium bildende Krankheitskomplex mit einer Metastase in die vom Primäraffekt abführenden Lymphbahnen vergesellschaftet. Das sekundäre Stadium bildet die Generalisation der Erkrankung, ihre Akme. Es erfolgt ihr Einbruch in die Blutbahn. Es ist das exsudative Stadium des Kindes, die Skrofulose. Im tertiären Stadium prävaliert die Organdisposition. Es kommt zur Lokalisierung in einem Organ, in unserem Falle zu einer Lokalisierung in der Lunge. Wollen wir daher mit irgendeiner Therapie einen Erfolg erzielen, so muß diese auch eine den Gesamtorganismus beeinflussende sein. Jeder lediglich auf örtliche Wirkung berechnete Heilplan ist von vornherein aussichtlos. Nichts ist jedoch der Gesamtbetrachtung und kritischen Beurteilung der Strahlenwirkung bei der Lungentuber-

Digitized by Google

kulose mehr im Wege als die von verschiedenen Autoren bevorzugte Aufstellung starrer Theorien. Mit großem Recht sagt daher de la Camp: „Man sollte sich überhaupt hüten, den Vorstellungsgegensatz zwischen Vernichtung des tuberkulösen Gewebes einerseits und der Reizung des reparativen Bindegewebes zu kraß zu fassen. In fließendem Uebergang bildet und rückbildet sich das tuberkulöse Gewebe, das selbst zum Teil bindegewebiger Herkunft ist."

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß wir mit der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose eine örtliche und allgemeine Wirkung auszuüben versuchen müssen, und es ist jetzt nur noch die Frage, ob die lokale Bestrahlung dazu ausreicht, beiden Forderungen gerecht zu werden. Das scheint nicht der Fall zu sein, denn wir sehen überall das Bestreben, in irgendeiner Form außer der Lokalbestrahlung noch auf eine andere Weise die Heilkräfte des Organismus anzuregen. Die Mittel, die man dazu verwendet, sind verschiedene. Manfred Fränkel will eine Steigerung der immunisatorischen Kräfte durch gleichzeitige Milzbestrahlungen erzielen. Ausgehend von der Erfahrung, daß ein relativ hoher Lymphozytengehalt des Blutes ein an sich prognostisch günstiger Umstand bei der Lungentuberkulose ist (Weiß [24], Steffen [25], Schwermann [26]), will Manfred Fränkel eine Lymphozytenanreicherung und eine vermehrte Antikörperproduktion und erhöhte Abgabe fettspaltender Fermente durch auf die Milz applizierte Reizdosen erreichen. Ob man mit einer solchen Milzbestrahlung tatsächlich in dem gewünschten Maße auf den Organismus einwirken kann, ist nur schwer zu beweisen. In gewissem Sinne wird die Fränkelsche Idee durch Experimente gestützt. Es hat Schröder Meerschweinchen, die mit Milzbrei vorbehandelt wurden, gegen nachfolgende Tuberkuloseimpfung widerstandsfähiger gefunden als unbehandelte Kontrolltiere. Eine erhöhte Milztätigkeit könnte man sich durch Lipaseabgabe als wirksam denken. Indessen liegt hier alles noch zu hypothetisch. Ich will daher nicht näher darauf eingehen und verweise auf frühere Betrachtungen (27). Ich begnüge mich, festzustellen, daß ich von Milzbestrahlungen bei der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose einen guten Erfolg gesehen. Die verwandte Dose darf nicht zu klein und 1/3 der H.E.D. nicht unterschreiten. — Ein weiteres Mittel, den Organismus zu innerkörperlichen Reaktionen zu veranlassen, sind Ultraviolettbestrahlungen der Haut. Wir wissen, daß die Haut ein mächtiges Reflexorgan ist, und es ist nicht darüber zu diskutieren, daß der Haut eine hohe Bedeutung als Faktor allergischer Immunität und als Schutzstoffbilder zukommt. Bemerkenswerterweise ist es aber nur das Quarzlicht, das einen günstigen Einfluß ausübt. Von der Besonnung mit natürlichem Licht haben verschiedene Beobachter derartige Mißerfolge gesehen, daß man geradezu davor warnen muß. Sie hat zwar auch ihre Anhänger gefunden (Brecke [28], Rubow [29] und Würzen [29]), indessen haben Bacmeister (30), Kock (31) u. a. ungünstige Wirkungen festsfellen können. Als drittes Mittel wäre noch das Tuberkulin zu nennen. Für eine vorsichtige Kombination von Strahlenbehandlung mit einer Tuberkulinkur hat sich de la Camp in seinem schon mehrfach erwähnten Referat auf dem letzten Röntgenkongreß ausgesprochen.

Von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose ist nach allen diesen Ausführungen die richtige Auswahl der Fälle. Es eignen sich nur die langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden Formen, alle miliaren, pneumonischen und exsudativen Tuberkulosen sowie Mischformen sind auszuscheiden. Die Strahlenbehandlung ist schädlich bei jenen Tuberkulosen, bei denen das durch die aktinische Therapie am meisten zu beeinflussende Granulationsgewebe nicht zur Entwicklung gelangt und bei denen die Virulenz der Bakterien jedes Heilungsbestreben des Körpers überwindet. Es sind also nur die produktiven Tuberkulosen, die zirrhotischen und nodösen Formen, die für Strahlentherapie in Betracht kommen. Es ist anzunehmen, daß vielfach gegen diese Grundregel der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose verstoßen wurde, wenigstens deuten vereinzelte Publikationen darauf, daß man in der Auswahl der Fälle nicht nur nicht die nötige kritische Vorsicht walten ließ, sondern geradezu Fälle bestrahlte, bei denen jeder Kenner der Materie im voraus hätte sagen können, daß diese Kranken unter keinen Umständen bestrahlt werden durften. Der grobe Fehler in der Auswahl wurde von solchen Beobachtern gelegentlich noch dadurch in seiner Wirkung verstärkt, daß man auch noch eine völlig abwegige Bestrahlungstechnik (ich gehe auf diese Frage noch nachher ein) anwandte. Dann ist es selbstredend nicht zu verwundern, daß man über Mißerfolge berichtet. — Noch geteilt sind die Ansichten hierüber, ob man Tuberkulosen mit Kavernenbildungen bestrahlen soll, desgleichen die Fälle, bei denen ein Pneumothorax angelegt ist und die anderweitig chirurgisch behandelt sind. Ich (32) habe schon 1914 eine kleine Kaverne nicht als Kontraindikation für eine Bestrahlung bezeichnet. Dieser Standpunkt wird heute von allen Beobachtern, die auf diesem Gebiet über eine große Erfahrung verfügen, geteilt. Kaestle hat nun auf dem letzten Röntgenkongreß auch über Heilungen bei großen Kavernen berichtet und sehr überzeugende Bilder vorgelegt. Kaestle führte aus, daß es Kavernen gibt, welche aus Granulationsgewebe bestehen, die bindegewebig abgekapselt sind. Diese Kavernen eignen sich zur Bestrahlung. Natürlich ist hier die Entscheidung, ob im Einzelfall das Kavernenbild auf einem stark destruktiven Prozeß beruht oder ob sie nur auf eine Abkapselung von Granulationsgewebe zurückzuführen ist, nur an Hand sehr genauer Kenntnis des Krankheitsfalls zu entscheiden. Der minder klinisch Geübte tut sicher gut daran, bei großen Kavernen die Strahlenbehandlung auszuschließen und sich an die strengen Indikationen zu halten. — Ueber die Röntgenbehandlung beim Pneumothorax äußert sich de la Camp: „Ist auch in der durch therapeutischen oder Spontanpneumothorax kollabierten Lunge die Röntgentherapie angängig? Das Bestrahlungsobjekt im Lungenstumpf ist kleiner geworden, Durchstrahlung der sonst im Brustkorb ausgespannten Lunge mit ihrem Blut- und Lymphgehalt wird vermieden, die Resorption örtlich entstandener Gifte ist wesentlich beschränkt. Eine gewisse Gefahr scheint mir aber darin zu bestehen, daß die schon über die Hälfte der Pneumothoraxfälle komplizierende und in ihrem weiteren Ablauf unsichere exsudative Pleuritis in ihrer Entstehung durch die Strahlenbehandlung begünstigt werden kann." Ich empfehle in Uebereinstimmung mit de la Camp die Bestrahlung der Pneumothoraxlunge nicht, muß jedoch hinzufügen, daß andere Beobachter nicht zu demselben Ergebnis gelangt sind. So sagt Hilpert: „Eine Kombination mit Pneumothorax bei einseitigen Fällen erscheint zweckmäßig."

Ich betonte einleitend, daß es nur eine kleine Gruppe von Autoren ist, die sich der Bestrahlung der Lungentuberkulose zugewandt haben und als Anhänger zu bezeichnen sind. Es sind hier neben den bereits erwähnten Autoren noch Menzer (36), F. M. Meyer (34), Hayek (35), Boege (33), Windrath (37) zu nennen. Reserviert äußert sich Rieder (38) („ein sicheres Urteil über die Bestrahlungserfolge läßt sich noch nicht geben"), ist jedoch mit dem Erfolg bei der tuberkulösen Pleuritis zufrieden. Auch Klewitz (39) äußert sich sehr zurückhaltend. Im allgemeinen wird die Strahlentherapie der Lungentuberkulose wenig ausgeführt.

Von höchster Bedeutung ist bei der Ausführung der Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose eine richtige Technik. Eine Tuberkulosedosis im strengeren Wort — wie etwa eine Karzinomdosis — existiert nicht. Daß große Dosen zu vermeiden sind, wurde vorstehend schon ausgeführt, es handelt sich im Prinzip um kleine Dosen. Aber auch hier ist je nach dem Einzelfall verschiedenartig zu verfahren. Gutartige Fälle vertragen verhältnismäßig größere Dosen, zwischen den einzelnen Bestrahlungen sind kürzere Reaktionspausen einzulegen als bei solchen Kranken, bei denen mit Zerfallserscheinungen zu rechnen ist. Hier werden kleinste Dosen gegeben und die Pausen zwischen den Bestrahlungen verlängert. Wie sich dann die Technik im einzelnen gestaltet, ist Sache der persönlichen Erfahrung. Die sich auf ein sehr großes Beobachtungsmaterial stützende Freiburger Klinik teilt Brust und Rücken in eine Anzahl von Feldern ein. Gewöhnlich werden auf der rechten Seite 3, auf der linken 2 Felder bestrahlt. Als Feldgröße gibt Bacmeister neuerdings 10:10 cm, de la Camp 10:10, bzw. 10:15 cm an. Die Fokusdistanz soll 30—35 cm betragen. Als Filter wird 1 mm Kupfer verwandt. Der gesamte Anteil an weicher Strahlung bis nahe an die Platin- bzw. Wolframlinie im Spektrum soll abfiltriert werden. Bestrahlt wird in einer Sitzung ein vorderes und ein hinteres Feld. Verabreicht wird eine ganz kleine Dosis, nur 1/12 der H.E.D. (10 bis 14 elektrostatische Einheiten). In einer Woche verabfolgt man 1—2, höchstens 3 Bestrahlungen und steigt mit der Dosis langsam auf 1/5 der H.E.D. Die Dauer der Bestrahlungskur beträgt 2—3 Monate, sodaß jede Lungenpartie mehrfache Bestrahlung erhält. Maßgebend für Dosierung und Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen ist das Befinden. Erhöhte Temperaturen deuten auf Ueberdosierung. Stellen sich stärkere katarrhalische Erscheinungen ein, kommt es zu vermehrtem Auswurf, Appetitsverminderung, Verdauungsbeschwerden, so ist eine Verringerung der Dosen und eine Verlängerung der Zwischenpausen indiziert. Eine ambulante Behandlung mit Röntgenstrahlen ist nicht zu empfehlen und nur dann zu wagen, wenn es günstige Verhältnisse gestatten. Sehr zweckmäßig ist die Kombination der Röntgenbehandlung mit einer vorausgeschickten Quarzlichtbestrahlung. Wo es sich ermöglichen läßt, verabreicht man dem Patienten eine Quarzlichtbestrahlung gleichzeitig von vorn und von hinten. Bei einem Lampenabstand von 110 cm bestrahlt man 5 Minuten lang den ganzen Körper. Die Bestrahlungsdauer wird jedesmal um 2 Minuten verlängert, der Abstand um 5 cm verringert, sodaß man zuletzt 15 Minuten lang bestrahlt. Man gibt wöchentlich 3 Quarzlichtbestrahlungen, nach 6 Bestrahlungen wird mit der Röntgenkur begonnen, nach deren Abschluß werden wieder in derselben Weise 6 Quarzlichtbestrahlungen verabreicht. — Bei dieser Darstellung der Technik habe ich mich sehr streng an die neuesten Veröffentlichungen der Freiburger Autoren gehalten. Ich habe nicht den Eindruck, daß kleine Varianten davon irgendwelchen Einfluß auf das Gesamtergebnis besitzen. Ich persönlich bevorzuge eine etwas andere Technik, befinde mich aber mit den

Digitized by Google

Freiburger Kollegen in dem wichtigsten Punkt in vollster Uebereinstimmung, indem ich ebenso kleinste Dosen verwende und jede stärkere Reaktion vermeide.

Was den Erfolg dieser Behandlungsart betrifft, so habe ich einleitend ausgeführt, daß es nur ein kleiner Kreis von Beobachtern ist, der über günstige Resultate berichtet. Sicher ist ja dabei eines zu bedenken. Es handelt sich hier meist um sehr geübte Tuberkulosespezialisten, die bei Anstalts- bzw. Heilstättenkranken ihre Beobachtungen gesammelt haben und bei denen eben nicht allein die Röntgenstrahlen, sondern auch andere Kurmittel in Anwendung gelangt sind. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß diese sehr versierten Kollegen auch ohne Röntgentherapie ein sehr befriedigendes Ergebnis erzielt hätten. Ich möchte mir zum Schlusse erlauben, etwas über meine eigenen Erfahrungen zu sagen. Ich kann versichern, daß ich bei ausgesprochenen Tuberkulosen (also keine Fehldiagnosen im Sinne von de la Camp, Blümel und Fränkel), bei denen schon alles vergeblich versucht war, auch Friedmann ein negatives Resultat gab, sehr schöne Erfolge beobachten konnte. Ich bin sogar in der Indikationsstellung über die von der Freiburger Schule aufgestellten Regeln — die ich aber voll und ganz anerkenne und mich absolut sonst von ihnen leiten lasse — hinausgegangen und habe mit größter Vorsicht die Röntgenbehandlung auch bei exsudativen Formen mit Kavernen in Anwendung gebracht. Einen Nachteil habe ich dabei nicht beobachten können, wohl aber einen bescheidenen Gewinn. Wenigstens sah ich eine Verkleinerung der Kavernenbildung. Es handelte sich hier um Fälle, in denen nichts mehr zu verlieren war und die Angehörigen darüber vorher aufgeklärt wurden, daß die Röntgenbehandlung gefährlich sei. Ich will aus solchen Zufallsbefunden keine Schlüsse ziehen und bin weit entfernt davon, hierin etwas zu verallgemeinern. Ich halte aber die Strahlenbehandlung der Lungentuberkulose doch für soweit in ihrer Wirkung erforscht und geklärt, daß ich die reservierte Stellungnahme gegen dieselbe nicht als begründet ansehen kann.

1. M. Kl. 1916 S. 474. — 2. M. m. W. 1916 S. 1109. — 3. M. Kl. 1915 S. 884. — 4. D. m. W. 1921 S. 1126. — 5. Ebenda S. 1141. — 6 Ebenda. — 7. Ebenda. — 8. Ebenda. — 9. Verh. D. Röntg. Ges. 1923. — 10. Zschr. f. Tb. 1921, 34; M. m. W. 1921 S. 445. — 11. M. Kl. 1913 S. 2018 u. Strahlenther. 3, ebenda 2, ebenda 5. — 12. D. m. W. 1913, 1916 S. 99. — 13. D. m. W. 1921 S. 1352. — 14. M. m. W. 1921 S. 1039. — 15. Verh. D. Röntg. Ges. 1922. — 16. Strahlenther. 11. — 17. Ebenda 14. — 18. Ebenda 13. — 19. Salzmann, Röntgenbehdlg. innerer Krankheiten; Lehmann 1923. — 20. M. m. W. 1920 S 800 — 21. Verh. D Röntg. Ges. 1914. — 22. Zschr. f Tb. 1922. 35 S. 1. — 23. M. m. W. 1917 S. 335. — 24. W. m. W. 1914 Nr. 4. — 25. D. Arch. f. klin. M. 1898. — 26 Zschr. f. Tb. 1914 22. — 27. Berl. Klinik 1919. — 28. Zschr. f Tb. 1919 30. — 29. Strahlenther. 7. — 30. Ebenda 9. — 31. Ebenda 13. — 32. M. Kl. 1914 Nr. 29. — 33. M. Kl. 1921 S. 1080. — 34. Verh. D. Röntg. Ges. 1914. — 35. W. kl. W. 1920 Nr. 2. — 36. Strahlenther. 9 — 37. M. Kl. 1921 S. 775. — 38. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde 1922. — 39. Strahlenther. 12.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Preußischen Hebammengesetzes.

Von Prof. **Hammerschlag** in Berlin-Neukölln.

Indem ich auf meine kritischen Ausführungen in dieser Wochenschrift 1920 Nr. 47 und 1921 Nr. 47 verweise, hebe ich im Folgenden nur die wesentlichen Grundsätze des am 20. VII. 1922 mit Abänderung vom 21. XII. 1922 und vom 15. III. 1923 angenommenen Gesetzes hervor, welches am 1. IV. d. J. in Kraft getreten ist.

Zwecks ausreichender Versorgung der Frauenwelt mit Hebammenhilfe sind Stadt- und Landkreise in Hebammenbezirke eingeteilt, die nach der Bevölkerungsdichte und der Geburtenziffer festgelegt worden sind. Entsprechend der Größe eines Hebammenbezirkes ist in diesem eine bestimmte Anzahl Hebammen erforderlich, deren Zahl jedoch nicht überschritten werden darf. Es besteht daher für die Hebammen ein Numerus clausus. Die geburtshilfliche Tätigkeit wird entweder von freitätigen Hebammen, welche eine Niederlassungsgenehmigung für einen bestimmten Bezirk erhalten haben, oder von festangestellten Bezirkshebammen ausgeübt, welche von den Gemeinden dann angenommen werden sollen, wenn der örtliche Bedarf durch freitätige Hebammen nicht gedeckt werden kann. Neben diesen beiden Gruppen gibt es noch Hebammen, welche in Krankenhäusern, Kliniken usw. ausschließlich tätig sind. Den praktizierenden Hebammen wird ein Mindesteinkommen zugesichert, welches sich den jeweiligen Teuerungsverhältnissen anpaßt. Im Gesetz ist die Einrichtung von Hebammenstellen festgelegt, welche als gutachtliche Instanzen in Hebammenangelegenheiten wirken sollen. In jedem Kreise ist mindestens eine Kreishebammenstelle zu errichten, welche aus 2 Hebammen, 2 Müttern, 1 Vertreter des Kreisausschusses (bzw. in Stadtkreisen des Magistrats), 2 Krankenkassenvertretern und dem Kreisarzt bestehen muß, zulässig ist auch die Berufung weiterer Mitglieder, besonders solcher, die mit dem Gebiete der sozialen Fürsorge vertraut sind. Die Hebammenmitglieder werden nach dem Verhältniswahlverfahren von den im Kreise wohnenden Hebammen, die Mütter von dem Kreistage bzw. von der Stadtverordnetenversammlung gewählt. In jeder Provinz wird eine Provinzialhebammenstelle gebildet, welche aus 3 Hebammen, 3 Müttern, 2 Krankenkassenvertretern, 1 Vertreter des Provinzialausschusses (in Berlin des Magistrats), 1 Regierungsmedizinalrat, 1 Direktor einer Hebammenlehranstalt (unter Umständen einem Frauenarzt oder einer Frauenärztin) besteht. Wahlberechtigt zur Provinzialhebammenstelle sind solche Hebammen, die als Mitglieder oder Stellvertreterinnen einer Kreishebammenstelle der Provinz angehören. Die Kosten des Hebammenwesens werden von den Kreisen unter Gewährung einer Staatsbeihilfe getragen.

Eine wesentliche Veränderung haben in den Ausführungsbestimmungen des Gesetzes die Vorschriften über die Ausbildung, staatliche Prüfung und Fortbildung der Hebammen erfahren. Zunächst ist die Ausbildungszeit auf das Doppelte verlängert worden, sie betrug bisher 9 Monate, jetzt 1½ Jahr. Die Sachverständigen waren sich bei den Vorbesprechungen des Gesetzentwurfes darin einig, daß die bisherige Dauer der Ausbildung angesichts der neuzeitlichen Anforderungen nicht ausreiche, sodaß trotz der mit der Verlängerung unverkennbar verbundenen Schwierigkeiten eine solche erstrebt werden mußte. Im Rahmen dieser 1½jährigen Ausbildung werden die Schülerinnen nicht nur in der allgemeinen Krankheitslehre und der Geburtshilfe unterrichtet, sondern auch in der Hygiene und Pflege des Säuglings so weit unterwiesen, daß sie später in der Lage sind, bei örtlichen Wohlfahrtseinrichtungen in dieser Hinsicht mitarbeiten zu können. Als allgemeine Richtlinie für den Unterricht ist empfohlen worden, im ersten halben Jahre die Anatomie, die allgemeine Krankheitslehre und die Lehre von der normalen Schwangerschaft und Geburt abzuhandeln, während gleichzeitig ein praktischer Dienst auf den Wochen- und Krankenstationen und eine Auskultantentätigkeit auf dem Entbindungssaal erfolgen soll. Im zweiten Halbjahr ist die Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts Hauptgegenstand des theoretischen Unterrichts, neben welchem eine Praktikantentätigkeit im Entbindungssaal einzusetzen hat. Weiterhin soll im zweiten Halbjahr auch der Unterricht in der Säuglingspflege bzw. Fürsorge beginnen. Das dritte Halbjahr soll außer der Wiederholung und Vertiefung des durchgenommenen Gesamtpensums vor allem der praktischen Ausbildung gewidmet werden.

Die Erteilung des theoretischen Unterrichtes soll in erster Linie in den Händen des Direktors der Hebammenlehranstalt liegen, zu dessen Unterstützung ein als zweiter Hebammenlehrer besonders bestellter Anstaltsarzt herangezogen werden kann. Der Unterricht in der Säuglingspflege bzw. Fürsorge ist von einem Kinderarzt (oder Aerztin), gegebenenfalls von einem pädiatrisch vorgebildeten Anstaltsarzt zu erteilen. Bei den praktischen Unterweisungen können außer den Genannten andere Anstaltsärzte, die Oberhebamme oder sonstige geeignete Anstaltshebammen und Schwestern mitwirken. Soweit es sich mit den örtlichen Einrichtungen vereinbaren läßt, darf auch eine Geburtshilfliche Poliklinik zur Ausbildung der Schülerinnen herangezogen werden.

Der Prüfungsausschuß besteht aus 5 (früher 3) Mitgliedern und setzt sich aus einem Regierungsmedizinalrat als Vorsitzenden, dem Direktor der Hebammenlehranstalt, dem zweiten Hebammenlehrer, dem ausbildenden Kinderarzt und einem Kreisarzt zusammen. Die Prüfung soll eine theoretische und praktische sein. Der Prüfungsstoff wird unter die Mitglieder des Prüfungsausschusses wie folgt verteilt: Der Direktor der Hebammenlehranstalt prüft die gesamte Geburtshilfe, der zweite Hebammenlehrer die Anatomie und allgemeine Krankheitslehre, der Kinderarzt Säuglingspflege und -fürsorge, der Kreisarzt Gesetzesbestimmungen und Dienstanweisung. Der Vorsitzende beteiligt sich nach eigenem Ermessen an der Prüfung. Bei dem praktischen Teil soll eine Prüfung nicht nur am Phantom, sondern auch an einer Schwangeren bzw. Gebärenden in Betracht kommen, desgleichen sollen geeignete Aufgaben aus der allgemeinen Krankheitslehre sowie aus der Säuglingspflege bzw. -fürsorge praktisch erledigt werden.

Jede berufstätige Hebamme, außer den ausschließlich in Anstalten beschäftigten, soll sich mindestens alle 2 Jahre einer Nachprüfung durch den Kreisarzt unterziehen; ferner soll jede Hebamme in der Regel bis zu ihrem 55. Lebensjahre alle 5 Jahre an einem Fortbildungslehrgang in der Hebammenlehranstalt teilnehmen, falls nicht der Kreisarzt auf Grund besonders guter Leistungen der Hebamme eine längere Frist für zulässig hält. Die Fortbildungslehrgänge sollen eine 3wöchige Dauer haben und in theoretischen und praktischen Unterweisungen bestehen, wobei ein besonderes Gewicht auf die Vertiefung der praktischen Kenntnisse gelegt werden soll.

Aus den angeführten wesentlichen Bestimmungen des neuen Gesetzes ergibt sich, daß an die Ausbildung der Hebammen gegen früher beträchtlich erhöhte Anforderungen gestellt werden. Dementsprechend soll auch die Auswahl der Bewerberinnen durch den Kreisarzt mit besonderer Sorgfalt erfolgen. Zeigt sich bei einer von dem Kreisarzt für befähigt erklärten Schülerin im Verlaufe des Lehrgangs, daß sie den Anforderungen desselben nicht genügt, so ist der Direktor der Hebammenlehranstalt verpflichtet, die Schülerin, jedoch nicht früher als 14 Tage nach Beginn des Lehrgangs, zu entlassen.

Es ist zu erhoffen, daß es gelingt, durch die beschriebene Ausbildung einen theoretisch und praktisch gut durchgebildeten Hebammenstand zu schaffen, der in der Lage ist, seiner verantwortlichen Tätigkeit vollauf zu genügen. Die wirtschaftlichen Bestimmungen des Gesetzes werden dazu dienen, der Hebamme eine gesicherte

Digitized by Google

und angesehene Stellung zu verschaffen. Außerordentlich wünschenswert aber wäre es, wenn diese Reform des Hebammenwesens in Preußen den Ausgang zu einer gleichartigen Gesetzgebung in allen Bundesstaaten bildete, sodaß ein Deutsches Hebammengesetz entstehen und die Ausbildung nach einem Deutschen Hebammenlehrbuch stattfinden würde.

Münchner Brief.

Die grotesken politischen Zustände Münchens beschäftigen die Geister derart, daß für die wirtschaftlichen und sonstigen Angelegenheiten der Aerzte wenig Zeit zu bleiben scheint. Die Sitzungen des Bezirksvereins werden immer seltener, es werden dann lange Reden und Widerreden gehalten, wenn es aber zur eigentlichen praktischen Arbeit, zur Beschlußfassung kommen soll, ist es zu spät geworden, die Reihen sind gelichtet, und die Seßhaften sind ermüdet. Man geht auseinander, und für das nächste Mal fängt das Spiel von neuem an. Auf solche Weise kann niemals eine gedeihliche Arbeit geleistet werden, und das an und für sich schon wenig rege Interesse, das die Münchner Aerzte an wirtschaftlichen und natürlich erst recht an wissenschaftlichen Sitzungen ihrer Vereine nehmen, flaut noch mehr ab. An Stoff fehlt es wahrlich nicht. In den letzten zeitlich weit auseinanderliegenden Sitzungen wurde die rechtliche Grundlage der ärztlichen Gebührenforderungen in der Privatpraxis besprochen, und zwar dankenswerterweise unter Zuhilfenahme von Juristen. Es gibt keine klare rechtliche Norm für die ärztliche Rechnungsstellung, deshalb ist auch das Verhalten der Richter bei Klagen über die Höhe ärztlicher Honorarforderungen sehr verschieden, oftmals zweifellos nicht wohlwollend. Die staatliche Gebührenordnung, wobei die preußische von der bayerischen Regierung jeweils übernommen wird, ist von den bayerischen Aerzten ausdrücklich als ungeeignet abgelehnt. Es war recht interessant, daß der Jurist die Haltung der Regierung scharf mißbilligte, die die Meinungsäußerung der Gesamtheit der bayerischen Aerzte kalt ignoriert, hat sie doch erst am 15. IV. nochmals die gesetzliche Bedeutung der preußischen Gebührenordnung betont. Trotz dieses Tatbestandes sind die Aerzte nicht an diese gesetzliche Regelung für die Privatpraxis gebunden, sondern es läßt sich der Standpunkt der bayerischen Landesärztekammer gesetzlich vertreten, wenn er auch keine unbedingte rechtliche Bedeutung hat. Dieser Standpunkt ist bekanntlich der, daß sich die ärztliche Rechnung ergibt aus den Grundgebührzahlen = $^1/_{10}$ der Zahlen der preußischen Gebührenordnung multipliziert mit dem Reichsteuerungsindex, der zur Zeit der ärztlichen Leistung galt; es wird sofortige Zahlung empfohlen. Diese Beschlüsse sind im Wartezimmer sichtbar angeschlagen und in den Zeitungen veröffentlicht. Der Jurist untersuchte nun, ob diese Art der Bekanntgabe die rechtliche Sicherheit für den Arzt in sich schließt. Völlig klar liegen die Dinge, wenn jedesmal eine ausdrückliche Vereinbarung vor der ärztlichen Leistung eingegangen wäre. Das ist oft schwer möglich, dagegen sollte es bei Ausländern die Regel bilden. Sentimentalitäten seien da durchaus nicht am Platze, er habe genug Beispiele in der juristischen Praxis dafür erlebt, wie schamlos manche Ausländer die Aerzte zu prellen suchten, während sie gar nicht genug Geld ausgeben könnten, um uns Pelze, Schmucksachen und andere schöne Sachen abzukaufen. Der Referent hält es auch für möglich, daß sich die Aerzte Vorschüsse zahlen ließen, wie es bei den Anwälten längst eingebürgert sei und vom Publikum nicht beanstandet würde. Ist nun die ausdrückliche Vereinbarung oft unmöglich, so wäre die stillschweigende Vereinbarung als Weg für die rechtliche Sicherstellung der ärztlichen Gebührenforderungen denkbar. Das Plakat in dem Wartezimmer ist durchaus imstande, in diesem Sinne Rechtskraft zu verleihen. Zum juristischen Begriff der stillschweigenden Vereinbarung genüge der Wille der Vertragsteile, der nicht durch Worte, sondern durch Handlungen geäußert wird. In diesem Falle wird das Einverständnis des Kranken, sich unter den von den Aerzten gestellten Bedingungen in Behandlung zu geben, angenommen. Der Kranke müßte vor Gericht, wenn er klagt, beweisen, daß er das Plakat im Sprechzimmer nicht gelesen hat. Immerhin fallen die Besuche des Arztes in der Wohnung des Kranken nicht unter diese stillschweigende Vereinbarung. Hier kommt es darauf an, daß die Art der ärztlichen Gebührenberechnung zu einer Verkehrssitte oder Verkehrsübung werde. Das BGB. kennt diese Begriffe ausdrücklich in den §§ 157 und 242. Die Verkehrssitte berücksichtigt die tatsächliche geschäftliche Uebung, wie sie in den entsprechenden Volkskreisen allbekannt ist; sie bindet auch den, der mit ihrer Existenz nicht vertraut ist; es ist Pflicht, sich damit vertraut zu machen. Es muß, wer die Verkehrssitte nicht als rechtsbindend anerkennen will, das ausdrücklich aussprechen. Der Beschluß der Landesärztekammer ist nun der Ausgangspunkt zur Bildung einer Verkehrssitte zwischen Arzt und Patienten, ebenso wie er eine Quelle zur stillschweigenden Vereinbarung bilden kann. Die Veröffentlichung in den Zeitungen ist von großer Bedeutung, damit der Beschluß der Aerzte zur Verkehrssitte werde, während sie zur stillschweigenden Vereinbarung nicht geeignet ist; eine einmalige Veröffentlichung ist nicht ausreichend. Auch der Aufdruck des Beschlusses auf Rechnungen wirkt in dem Sinne, daß eine Verkehrssitte sich bildet. Je mehr das geschieht, um so weniger kann auch der Richter annehmen, daß der Kranke keine Kenntnis von den Beschlüssen der Aerzte gehabt habe. Aber nur das Kollektivvorgehen aller Aerzte wird schnell die vom Rechte geforderte Verkehrsübung bilden. Wenn uns ein Nichtarzt zum Zusammenstehen ermahnt, vor Außenseitern warnt, dann sollten wir ganz besonders die Ohren aufmachen und uns klar sein, wie faul es bei uns aussieht, wenn man die Uneinigkeit der Aerzte in die Rechnung als einen selbstverständlichen Posten einsetzt. Schließlich warnte der Referent noch vor der Unterbietung, sie schade besonders der Einbürgerung einer Verkehrsübung. Ich weiß nicht, ob dieses Uebel überall so unheilvoll wütet wie gerade in München. Leider sind es meist die guten Aerzte, die ihm verfallen sind, meist auch nicht aus Bosheit, sondern im Gegenteil aus Mitleid mit den kranken Menschen; es soll aber keineswegs geleugnet werden, daß andere auch aus schmutziger Geschäftstaktik unterbieten. Der Bezirksverein hat es bis heute noch nicht fertig gebracht, sich durch Konventionalstrafen oder ähnliche Maßnahmen wenigstens einigermaßen gegen das üble Unterbieten zu schützen. Dabei liegt ein Antrag seit mehreren Monaten vor! Es ist sonderbar, daß nur in München vieles nicht geht, was woanders keine Schwierigkeiten macht. Das trifft auch zu bei den Verrechnungsstellen in der Privatpraxis. Erst kürzlich hat der Vater dieses Gedankens, Dr. Graf, Gelegenheit gehabt, sein System vor dem Bezirksverein (gemeint ist hier immer der Bezirksverein München-Stadt) vorzutragen, nachdem er mehrmals vergeblich angeklopft hat. Die Leser dieser Wochenschrift kennen die Gedankengänge Grafs. Es ist aber nicht überflüssig hinzuzufügen, daß seine mündlichen Ausführungen mit der Vorweisung einiger Beispiele der neuen Rechnungsstellung sehr überzeugend wirkten und daß etwas von Feld- und Waldluft, kurz etwas recht Frisches und Würziges den jetzt recht staubigen Verein belebte. Die Befürchtungen, das neue Verfahren der Rechnungsstellung wirke nivellierend und schematisierend, sodaß der Arzt keinen Einfluß auf die Höhe der Honorarforderungen habe, sind völlig irrig. Graf betonte, die bisherigen Erfahrungen seien günstig; die Gelder liefen sehr prompt ein, die Mitgliederzahl sei innerhalb von 9 Monaten mehr als verzehnfacht (in München machen 3 (drei) Aerzte mit. Grafs System hat zwei bedeutende Vorteile allgemeiner Art: Fällt einmal § 182 der RVO., so ist es auch mit der ärztlichen Organisation vorbei, denn sie beruht allein auf den Kassen. Dann könnte die Aerzteschaft durch einen neuen Wirtschaftsbund zusammengehalten sein, durch die „Verrechnungsstelle aller deutscher Aerzte". Und zweitens: Stauders Pensionsversicherung wird ohne die Verrechnungsstelle für die Privatpraxis kaum zu finanzieren sein. Die weiteren Ausblicke Grafs, die Gründung der deutschen Aerztebank, sind meines Erachtens keine Utopien. Wie viele Münchner Aerzte dem Verein beitreten, wird erst das nächste Mal beraten, wenn die wenigsten noch wissen, was beim letzten Male vorgetragen ist. Graf wird, wenn er auch sich selbst einen Optimisten nennt, nicht so optimistisch sein, daß der ganze Bezirksverein korporativ beitritt; o nein, das tut er nicht, ich meine den Bezirksverein. — So ganz ohne Initiative ist übrigens dieser Verein doch nicht, er hat an den Aerztevereinsbund einen Antrag gerichtet zwecks Einsetzung eines Ausschusses, um bei der Reichsregierung eine für das ganze Reich gültige ärztliche Gebührenordnung auf Grundlage des Münchner Entwurfes zu erwirken. Ob der letztere Zusatz abgeschreckt hat, wer weiß es, die Antwort war sehr gummiartig, und es geschieht nichts[1]). Schade, denn dieser Münchner Vorschlag war recht beachtenswert. —

Mit ungewöhnlichem Andrang von seiten der Studierenden hat Straub seine Tätigkeit an unserer Universität begonnen. Wegen der Annahme Bumkes besteht noch immer keine Klarheit, die Gefahr, daß er nicht kommt, ist noch immer nicht gebannt. Nun kommt eine neue Vakanz hinzu: mit Ende des Sommersemesters tritt der Hygieniker Gruber vom Lehramte zurück. Einen würdigen Nachfolger für ihn zu finden, dürfte noch schwieriger, als es sonst hier üblich ist, werden, wenn man sich erinnert, welche Mühe Berlin kürzlich gehabt hat. Mehrere bedeutende Hygieniker haben eben erst ihren Wirkungskreis gewechselt, sodaß sie kaum Lust haben werden, den Kampf mit der Münchner Wohnungsnot aufzunehmen. Bei den letzten Verhandlungen im Landtag äußerte der Kultusminister mehrmals, wie ungemein schwierig es sei, jetzt geeignete Kräfte nach München zu bekommen, daß er gar nicht so sehr entzückt sei, wenn ältere Ordinarien sich emeritieren lassen, weil jedesmal von neuem das Gespenst der Unterbringung der neuberufenen Herren auftauche. Ich habe früher darüber schon berichtet und die Befürchtungen derer, denen die Münchner Universität am Herzen liegt, ausgesprochen. Inzwischen hat sich nichts geändert. Unsere Hauptkonkurrenten: Berlin und Leipzig, bauen ihren Professoren Häuser, nur hier geht das nicht. Wie ich schon einmal sagte: wenn man nur etwas weniger auf den Norden schimpfen und dafür die freiwerdende Zeit benützen wollte, um von da zu lernen. Wenn man die Ausführungen des Ministers im Stenogramm nachliest, so weiß man, daß ein Althoff für München nicht gelebt hat. Man erhält Absagen über Absagen und nimmt schließlich mit einem Nichtordinarius vorlieb oder wird endlich dazu übergehen müssen, Ortsansässige „aufrücken" zu lassen.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist der Antrag dem Reichsministerium des Innern als Material überwiesen.

Digitized by Google

Zu allem Unglück hat der berühmte Physiker Wilhelm Wien einen Ruf nach Berlin erhalten. An der Oeffentlichkeit prallt eine solche Gefahr völlig unbeachtet ab. Die Selbstgenügsamkeit hält von vornherein jeden für selbst schuldig, wenn er fort kann oder fort will; es gilt als Axiom, daß es nirgends schöner ist als in München. Die einzige Hoffnung, die uns bleibt, ist die Tatkraft der Fakultäten selbst; ob das Ministerium Wien Anerbieten machen kann, ist bei dem Sparsamkeitsprinzip fraglich. Im Haushalte waren für das Physikalische Institut die Mittel eingesetzt, um eiserne Unterzüge in die Böden und Decken einzuziehen, da bisher wegen Schwankens empfindliche Messungen nicht vorgenommen werden konnten. Ausdrücklich wird betont, daß an einen Neubau nicht zu denken sei. Die Zeit wird nicht fern sein, wo der naturwissenschaftlichen Fakultät, immer ein besonderer Stolz unserer Universität, neue Sorgen erwachsen. Der ganze diesjährige Haushaltplan ist beherrscht vom Sparen; viel Neues wird somit nicht erstehen, außer dem Pathologischen Institute. Auf das Pharmakologische Institut wird ein Stockwerk aufgebaut als Dienstwohnung des neuen Leiters; ob noch sonst neuer Raum für wissenschaftliche Zwecke entstehen wird, ist nicht recht ersichtlich. Ferner sind bauliche Veränderungen im Physiologischen Institut, der Kinderklinik, Anbauten an die Technische Hochschule (120 Millionen) und der Neubau der Landeswetterwarte genehmigt. Wir schulden Berlin lebhaften Dank, das durch die Berufung von Prof. Schmauß endlich diese Angelegenheit ins Reine gebracht hat. Die Errichtung eines Pädagogischen Seminars und Neuerungen im Psychologischen Institut, dem leider viel zu früh sein Schöpfer Külpe durch den Tod entrissen ist, werden genehmigt. Das Ordinariat für Laryngologie ist noch immer nicht geschaffen. Der lange unbesetzte Lehrstuhl von Emmerich ist durch Lenz (Extraordinariat), das neue hygienische Ordinariat in der Tierärztlichen Fakultät durch Süpfle besetzt. So nötig wir Knilling als Ministerpräsident brauchen, so stark vermissen wir ihn als Kultusminister. Taschenberg.

Korrespondenzen.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Schmidt**,
Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik München.

Roosen berichtet in Nr. 17, daß er Isaminblaueinspritzungen bei Krebskranken „an verschiedenen Kliniken" ausgeführt habe. Dazu gehört die Münchener Chirurgische Klinik. Ferner gibt Roosen an, daß „die Aussichten über den Erfolg der Therapie im speziellen Fall zwischen den betreffenden Kliniken und ihm in den meisten Fällen nicht gleich waren". Das trifft für unsere Klinik zu. Ohne uns auf Roosens Vorbehalte nicht geeigneter Kranker, zu geringer Zahl, zu kurzer Behandlungszeit usw. einzulassen, müssen wir feststellen, daß sich keiner der zahlreichen mitbeobachtenden Aerzte unserer Klinik von Heilerfolgen der Einspritzungen Roosens überzeugen konnte. Wir fühlen uns verpflichtet, diese Feststellung zu veröffentlichen.

Kleine Mittielungen.

— Berlin. Im Reichstag wurde vom 13.—15. d. M. über den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verhandelt. Ganz wesentlich wurde die Beratung durch die im Auftrage der Regierung erstatteten Ausführungen von Geh.-Rat Jadassohn (Breslau) beeinflußt. Der Versuch der sozialdemokratischen Vertreter der Naturheilkundigen, gegen wesentliche Bestimmungen des Gesetzentwurfs und bei dieser Gelegenheit auch gegen das Salvarsan Stimmung zu machen, mißglückte. Ein kommunistischer Antrag auf Einführung einer allgemeinen ständigen gesundheitlichen Kontrolle aller deutschen Einwohner vom 14. bis 60. Lebensjahr wurde ebenfalls abgelehnt.

— In die „Gemeinsame Arzneimittelkommission", über welche wir in Nr. 6 S. 194 berichtet haben, hat die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin die Proff. Penzoldt, Brauer, Heffter, G. Klemperer, Zinn, Holste, der Deutsche Aerztevereinsbund Herzau, der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen Lehmann (Geschäftsführer des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen), Wentzel (Apotheker des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen) und Reckzeh (Aerztlicher Beirat der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin) gewählt. In der konstituierenden Versammlung am 18. V. 1923 wurde zum Ehrenvorsitzenden Penzoldt, zum Vorsitzenden G. Klemperer, zum Geschäftsführer Lehmann und zum Schriftführer Reckzeh gewählt. Die Arbeit der Gemeinsamen Arzneimittelkommission verfolgt folgende Ziele: 1. Die Prüfung der neu auf den Arzneimittelmarkt kommenden Heilmittel daraufhin, ob sie für die allgemeine Praxis und insbesondere die Kassenpraxis geeignet, d. h. wirksam, zweckmäßig und wohlfeil sind (letzteres unter besonderer Beachtung der Kosten der Arzneiform und der Verpackung), erfolgt in der Weise, daß die Mittel zur chemisch-pharmakologischen Prüfung an ein geeignetes pharmakologisches Institut und nach Eingang der Ergebnisse zur klinischen Prüfung an eine geeignete Klinik bzw. Krankenhaus versandt werden. Die Prüfung würde sich in den Fällen erübrigen, in welchen sie in ausreichender Weise bereits von pharmakologischen und klinischen Instituten vorgenommen ist. Je nach dem Ergebnis der Prüfung werden die Mittel entweder auf die Liste der empfehlenswerten bzw. für die Kassenpraxis zugelassenen Arzneimittel gesetzt oder nicht. 2. Außer der ständigen Prüfung der neu auf den Markt kommenden Arzneimittel wird eine systematische Durchberatung des bereits vorhandenen bzw. zugelassenen Arzneischatzes und gegebenenfalls erneute Prüfung vorgenommen, um zu entscheiden, welche Mittel weiterhin oder künftig als empfehlenswert bzw. zugelassen gelten können. 3. Das Ergebnis dieser Prüfungen soll in einem Arzneimittelbuch zusammengefaßt werden. Dieses Arzneimittelbuch soll enthalten: a) sämtlich von der A.-K. als zweckmäßig für den ärztlichen Gebrauch befundenen Mittel, b) werden die Mittel besonders bezeichnet, welche nach Beschaffenheit, Form, Verpackung und Preis den von den Kassen aufgestellten Forderungen entsprechen und daher zur Freigabe für die kassenärztliche Verordnung in Betracht kommen. Die Mitteilung der beiden Listen, a) Verzeichnis derjenigen Arzneimittel, welche den deutschen Aerzten als zweckmäßig benannt werden können, b) Verzeichnis derjenigen Arzneimittel, welche aus der Liste a den Krankenkassen zur Freigabe für die kassenärztliche Verordnung empfohlen werden können, da sie den Anforderungen einer wirtschaftlichen Behandlungsweise nach Beschaffenheit, Form, Verpackung und Preis entsprechen, wird durch die medizinische Fachpresse erfolgen. Auch die erstatteten Gutachten werden gegebenenfalls veröffentlicht werden. Die Gemeinsame Arzneimittelkommission bittet, die Präparate, deren Prüfung bzw. Zulassung gewünscht wird, an den Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, Dresden, Eliasstraße 30/32 zu senden, alle übrigen Zuschriften an den Schriftführer der Gemeinsamen Arzneimittelkommission, Dr. Reckzeh, Berlin-Charlottenburg, Wielandstraße 33.

— Vom 26.—29. IX. VI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus.

— Pocken. Deutsches Reich (20.—26. V.): 1. — Italien (30. IV.—6. V.): 7. — Schweiz (13.—19. V.): 63. — Frankreich (1.—10. III.): 1. — Spanien (25. III.—7. IV.): 19 (1†). — England und Wales (13.—19. V.): 34. — Niederlande (13.—19. V.): 1. — Estland (Februar): 9. — Polen (4.—10. III.): 10 (1†). — Bulgarien (1. IV.—12. V.): 6 (2†). — Türkei (11. bis 24. III.): 180 (180†). — Fleckfieber. Ungarn (29. IV.—12. V.): 50. — Italien (30. IV.—6. V.): 1. — Spanien (22.—28. III.): 1 (1†). — Polen (4.—10. III.): 541 (40†). — Bulgarien (1. IV. bis 12. V.): 115 (16†). — Cholera. Rußland (31. XII.—14. IV.): 6.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Priv.-Dozz. K. Schmiz (Geschichte der Medizin), P. Horn (Versicherungsmedizin), O. Loewenstein (Psychiatrie) sind zu nichtbeamteten a. o. Proff. ernannt. — Frankfurt a. M. Prof. Ernst Nathan hat einen Ruf als Leiter der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg erhalten. Dr. W. Fischer hat sich für Chirurgie habilitiert. — Halle a. S. Dr. E. Wertheimer hat sich für Physiologie habilitiert. — Heidelberg. Prof. Kossel, Direktor des Physiologischen Instituts, tritt in den Ruhestand. — Jena. Prof. Dr. phil. P. Hirsch, als a. o. Prof., in die Medizinische Fakultät übernommen, hat einen Lehrauftrag für Physikalisch-chemische Biologie erhalten. — Marburg a. L. Dr. O. Wiedhopf hat sich für Chirurgie habilitiert. — München. Prof. Dr. H. Neumayer zum a. o. Prof. ernannt. — Rostock. a. o. Prof. für Zahnheilkunde Moral, Direktor der Klinik und Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten, ist zum Ordinarius der Medizinischen Fakultät ernannt. — Tübingen. Prof. Perthes wurde von der Medizinischen Fakultät zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. — Wien. Prof. Maximilian Zeissl feierte am 7. VI. seinen 70. Geburtstag. — Basel. Als Nachfolger des nach Zürich berufenen Prof. Vogt wurde Prof. Brückner (Jena) zum Vorsteher der Augenklinik ernannt. — Buenos Aires. Dr. Carlos Waldorp ist zum Priv.-Doz. für Innere Pathologie ernannt.

— Gestorben. Prof. Dr. Artur Loos, 62 Jahre alt, in Gießen. — Prof. Wilh. Harttung, früher Primärarzt der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals, 65 Jahre alt, in Breslau. — Prof. für Dermatologie Heinrich Paschkis, 73 Jahre alt, in Wien.

— Bis zum 14. VI. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25 058 folgende Spenden ein:

Organotherapeutische Werke (Osnabrück), Prof. Machol (Erfurt) je M. 50 000.—.
Geh.-Rat Bokelmann (Berlin), Prof. Stümpke (Hannover) je M. 30 000.—.
Lingner-Werke (Dresden) M. 25 000.—.
Prof. E. Unger M. 75 000.—, San.-Rat Heilmann (Berlin) M. 20 000.— (anläßlich des 60. Geburtstages des Begründers des ANDAe).

— In dem Bestreben, unsere Leser soweit wie möglich über den Stand der medizinischen Wissenschaft fortlaufend zu unterrichten, werden wir von jetzt ab außer den Sammelreferaten auch Uebersichtsartikel über Fortschritte der gesamten Medizin aus der Feder erfahrener Spezialfachmänner veröffentlichen. Wir beginnen mit dieser Neuerung durch die Publikation des Aufsatzes von Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß über Strahlenbehandlung der Tuberkulose auf S. 825.

— Der Reichsteuerungsindex für Mai ist 3521, mit Einschluß der Bekleidung 3816. — Der Adgo-Index ist vom 15. VI. ab 200, d. h. die Sätze der Adgo sind mit 200 zu vervielfachen. Das entspricht einer Erhöhung der Gebühren um 19 900%. — Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt zur Zeit 4200. — Der Bezugspreis der D. m. W. ist für Juni 3600 M., das 1800fache des Friedenspreises; die Mitarbeiterhonorare des Friedens werden also auch mit 1800 multipliziert.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 22. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 18. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 32 H. 1—4. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 6 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 17/18. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 111 H. 1/2. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 99 H. 1/2. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Bd. 26 Nr. 2.

Allgemeines.

++ **Ivar Broman, Ueber die Erbsünde.** Deutsch von Marta Schmidt von Stein. München, J. F. Bergmann, 1923. 61 S. Ref.: Weissenberg (Berlin).

In einer Reihe von 9 anregend geschriebenen Aufsätzen plaudert der Verfasser in bunter Folge von Problemen der modernen Erbforschung, von der ethischen Entwicklung des Menschen (daher der als Ueberschrift gewählte Titel), von der Entwicklung der Sinnesfunktionen beim Neugeborenen und der anatomisch-physiologischen Grundlage des Zusammenhanges von Seelenleben und Gesichtsausdruck. Auch bespricht er kritisch die Steinachschen Versuchsergebnisse und behandelt die Frage der beruflichen Gleichstellung von Mann und Weib vom biologischen Gesichtspunkt aus. Die in bestem Sinne populär geschriebenen Skizzen zeugen von dem weiten biologischen Gesichtskreis und der hervorragenden Lehrbegabung des ausgezeichneten schwedischen Anatomen und Embryologen und werden manchem Mediziner als angenehme Quelle von Belehrung und Unterhaltung willkommen sein.

Biographie.

++ **Heinrich Boruttau** (Berlin), **Emil du Bois-Reymond.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 111 S. Ref.: Arnt Kohlrausch (Berlin).

Das im Rahmen der Sammlung „Meister der Heilkunde" erschienene Bändchen Boruttaus ist die erste ausführlichere Lebensbeschreibung, die wir von dem großen Physiologen und berühmten Redner Emil du Bois-Reymond besitzen. — Boruttau beschreibt im 1. Kapitel die Abstammung an Hand eines beigefügten Stammbaums der du Bois-Reymonds, das Elternhaus, die Schulbildung und die Universitätsjahre mit dem bestimmenden Einfluß Johannes Müllers und der Schließung des treuen Freundschaftsbundes mit Helmholtz, Ludwig und Brücke. Es folgt „des Forschers Lebenswerk": eine eingehende Würdigung der grundlegenden Forschungen auf elektrophysiologischem, reizphysiologischem und physikalisch-chemischem Gebiet. Ausführliche Kapitel sind dem Wirken du Bois-Reymonds als Universitätslehrer, Redner und Schriftsteller gewidmet, besonders interessant durch längere Zitate aus den heute wieder sehr zeitgemäßen Reden über die Franzosen (1870), über den Geschichtsunterricht in den Schulen und aus seinen beiden weltbekannten Reden „Ignorabimus" und „Dubitemus". Zusammen mit den Jugendbriefen an Eduard Hallmann (zum 100. Geburtstag bei Dietrich Reimer erschienen) gibt diese Biographie Boruttaus ein anregendes Bild von der Persönlichkeit, dem Leben und Schaffen des großen Mannes Emil du Bois-Reymond.

Allgemeine Pathologie.

W. v. Gaza und H. Wessel, Ueber das **Quellungsvermögen krankhaft veränderter Gewebe.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. Im Anschluß an Versuche über die Quellung des Gewebs-Kollagens bei Heilungsvorgängen wurde durch Einlegen der Gewebsstücke in die zu untersuchenden Lösungen und Wägung vor und nach dem Versuch das Quellungsvermögen bestimmt. Versuchsdauer 1—2, bzw. 4—6 Tage. Der Osmose und Imbibition schreiben Verfasser keine wesentliche Bedeutung für ihre Versuchsergebnisse zu. Die krankhaft veränderten Gewebe boten in quantitativer wie qualitativer Hinsicht Abweichungen von der Norm. Bemerkenswert ist der Gegensatz im Verhalten zu NaCl und $CaCl_2$. Bei gesundem Gewebe bewirkt nämlich Na eine stärkere Wasseraufnahme als Ca bzw. Mg, während entzündetes Gewebe umgekehrtes Verhalten zeigt. Auch für das entzündliche Oedem nehmen Verfasser eine besondere Oedem-Bereitschaft an, wobei es zum Teil zu einer echten Quellung und Lösung des Fibrillen-Kollagens kommt.

H. Straub, Kl. Gollwitzer-Meier und E. Schlagintweit, Die **Kohlensäurebindungskurve** des **Blutes** und ihre **Jahresschwankungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. Untersuchungen über die Kohlensäurebindungskurven an Orten mit verschiedener Höhenlage. Ein Einfluß der Höhenlage auf die Bindungskurve ergibt sich innerhalb 0—520 m nicht, dagegen senkte ein Aufenthalt in 1740 m Höhe die Bindungskurve um 6 bis 7 Vol.-Prozent. Diese Senkung war so erheblich, daß eine leichte Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite hin eintrat. Die Kohlensäurebindungskurve ging nach Verlassen des Höhenortes erst sehr langsam in die Höhe und erreichte die frühere Höhe erst nach 23 Tagen. Die Kohlensäurebindungsfähigkeit zeigte neben Höhenschwankungen gleichsinnige Jahresschwankungen bei allen Versuchspersonen; sie ist am höchsten zur Zeit des kürzesten, am geringsten zur Zeit des längsten Tages. Demgegenüber zeigte die Kohlensäurespannung der Alveolarluft nur bei einigen der Untersuchten gleichsinnige Jahresschwankungen, die aber nicht ausreichen, um die Wasserstoffzahl des Blutes konstant zu erhalten. Das Blut ist also im Frühjahr saurer als im Herbst.

R. Weiß und Frieda Klein, Das **Verhalten** der **Kohlensäureausscheidung** aus der **Blutkohlensäure** nach **Traubenzuckerzufuhr** bei **Kaninchen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Die Versuche wurden unternommen zur Entscheidung der Frage, ob die in kurzfristigen Versuchen nach Zuckerzufuhr beobachtete Steigerung der Kohlensäureausscheidungen einer tatsächlichen Mehrbildung entspricht. Die Respirationsversuche wurden an tracheotomierten, mit Urethan narkotisierten Kaninchen unternommen, die Bestimmungen nach der Zuntz-Geppertschen bzw. Kroghschen Methode ausgeführt. Die Blutkohlensäure ließ keine Aenderung erkennen; somit entspricht die vorhandene Kohlensäuremehrausscheidung nach Traubenzuckerzufuhr einer tatsächlichen Mehrbildung.

F. Deutsch und E. Kauf, **Psycho-physische Kreislaufstudien, I.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. Es handelt sich um Versuche über die Beziehungen zwischen Muskelarbeit und Pulsfrequenz und zum Blutdruck, im wachen Zustand und bei Hypnose (Arbeitsvorstellung). Es ergab sich, daß im hypnotischen Zustand eine geringe Akzeleration und Steigerung des systolischen Druckes eintritt. Diese erhöht sich weiterhin bei Arbeitsvorstellung. Diese Steigerung der Frequenz und des Druckes bei Arbeitsvorstellung in der Hypnose bleibt meist hinter der bei wirklich geleisteter Arbeit zurück. Auch die bei leichter Arbeit auftretende Steigerung der Pulsfrequenz wird als psychogen bedingt angesprochen, während die Blutdruckerhöhung in jedem Falle wirklich geleisteter Arbeit durch organische Faktoren bedingt ist.

S. de Boer, Ueber die **Beziehung zwischen Flimmern und Alternans.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32, H. 1—4. Untersuchungen, die am Froschherzen ausgeführt wurden, zeigten, daß nach Erwärmung des Sinus venosus sowohl Kammer-Alternans als Kammer-Flimmern entstehen kann. Bei Digitalisvergiftung des Froschherzens können fraktionierte Kammersystolen (kurzdauerndes Flimmern) oder Alternans auftreten. Ebenso kann diese Erscheinung durch Entblutung des Froschherzens hervorgerufen werden; nach der Entblutung führt Induktionsreiz zu Kammerflimmern. Es bestehen somit im Wesen von Kammerflimmern und Kammer-Alternans gewisse Analogien.

M. Kochmann und W. Catel, Ein **leicht herstellbares Gefäßpräparat** vom **Warmblüter.** Zschr. f. d. d. ges. exper. M. 32 H. 1—4. An Stelle des Trendelenburgschen Froschpräparates zur Prüfung der Gefäße wird ein Warmblüter-Präparat für pharmakologische Prüfungen empfohlen, das durch Präparation nach Entbluten frisch getöteter Meerschweinchen in ähnlicher Weise wie das Trendelenburgsche Gefäßpräparat gewonnen wird. Es ließ sich dasselbe bei Durchströmen mit Ringerlösung mehrere Stunden lang überlebend erhalten und war anspruchsfähig auf Reize (Druck, Temperaturveränderungen, pharmakologische Substanzen).

M. Schierge, Zur **Kenntnis** der **proteolytischen Wirkung** des **Menschenserums.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32, H. 1/4. Von der Anschauung ausgehend, daß Dispersitäts-Verminderung und Entquellung die Proteolyse besser hervortreten läßt, wurde versucht, durch Alkoholfällung aus Serum eine Methode zur Herstellung eines wirksamen proteolytischen Fermentes auszuarbeiten. Es gelang hiermit, Fermente nachzuweisen, die das Kasein bis zum Tryptophan, Tyrosin und Leuzin spalten.

L. v. Liebermann und D. Acél (Budapest), **Resistenzänderungen** der **Erythrozyten** bei **physischer Arbeit.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Bei angestrengter physischer Arbeit wird die Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische Salzlösungen anfangs für kurze Zeit vermindert, dann aber beträchtlich erhöht. Versuche stützten die Erklärung, daß die Resistenzerhöhung eine Folge des Zugrundegehens minder resistenter Blutkörperchen ist. Die der Resistenzerhöhung vorausgehende Resistenzverminderung kann zum Teil einer erhöhten Produktion von Kohlensäure und der Entstehung gewisser Ermüdungsstoffe (Milchsäure) zugeschrieben werden.

E. Friedr. Müller, **Leukozytensturz nach unspezifischen Intrakutan-Impfungen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4. Nach intrakutaner Injektion von Aolan (Milcheiweiß-Lösung) trat eine Senkung der L. um 30—50 % ein, wobei weder Leukozytose noch Leukopenien eine Ausnahme machten. Ganz besonders prägnant war die Erscheinung auch bei Leukämien. Das relativ rasche Vorübergehen der Erscheinung (im allgemeinen zirka 50—90 Minuten) beweist, daß es sich nicht um ein Zugrundegehen von Leukozyten handelt. Bemerkenswert ist, daß intrakutane Einverleibung nicht reizender Eiweißkörper in Kochsalzlösung ebenso wie die intravenöse Injektion peptonartiger Körper und des Salvarsans ebenfalls einen Leukozytensturz auslösen. Jedenfalls erbringen die Untersuchungen den Beweis dafür, daß zwischen dem Zustand der Haut und der Leukozyten ein wesentlicher Zusammenhang besteht.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. Fleischer und S. Amster (Göttingen), **Einfluß des Mediums auf die Resistenz der Bakterien. Desinfektionsversuche mit Hitze.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Untersucht wurde der Einfluß an sich unschädlich erscheinender Medien auf die Resistenz von Bact. coli gegenüber der Hitzeabtötung von 52°. Eine Resistenzerhöhung war nachweisbar durch niedrige Konzentrationen der Disaccharide: Milchzucker, Rohrzucker, der organischen hydrophilen Kolloide: Gelatine, Pepton, und der Gerbmittel: Tannin, Aluminiumchlorid, Alaun und Formaldehyd. Eine deutliche Resistenzverminderung wurde festgestellt durch höhere Konzentrationen (beginnend etwa bei $^n/_{10}$-Lösungen) von NaBr, $NaNO_3$, KCl, $CaCl_2$, $HgCl_2$ und im schwach alkalischen Gebiet. Als Erklärungsmöglichkeit für die Resistenzveränderungen wurde eine kolloidchemische Strukturänderung der Bakterienoberfläche herangezogen.

H. Schloßberger und R. Prigge (Frankfurt a. M.), **Kulturelle Differenzierung der säurefesten Bakterien.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Die echten Warmblütertuberkelbazillen sind gegenüber chemischen Einflüssen bei der Kultivierung wesentlich empfindlicher als die saprophytischen säurefesten Stämme. Im allgemeinen geht diese Empfindlichkeit gegenüber Chemikalien mit der Tierpathogenität parallel. Eine scharfe Abgrenzung zwischen echten Tuberkelbazillen und säurefesten Saprophyten ist jedoch auf diese Weise nicht immer möglich.

Karsten Rodewald (Freiburg i. Br.), **Widerstandsfähigkeit von Geflügelcholerabazillen und Streptokokken gegenüber Sublimat, Karbolsäure und Trypaflavin.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Auch bei der Prüfung von nichtsporenbildenden Bakterien, Geflügelcholerabazillen und Streptokokken, und bei Verwendung von drei Desinfektionsmitteln, die wie Sublimat, Karbolsäure und Trypaflavin ganz verschiedenen Körperklassen angehören, zeigte sich, daß der Tierversuch unumgänglich notwendig ist, wenn man ein Urteil darüber gewinnen will, ob wirklich eine Abtötung der Bakterien erzielt wurde. Wenn keine Tierversuche mit den nach der Desinfektion in großen Flüssigkeitsmengen gewaschenen Bakterien vorgenommen ist, muß man allen Angaben über die zur Abtötung erforderlichen Konzentration und Einwirkungszeit skeptisch gegenüberstehen.

E. Boecker (Berlin), **Submerse Vermehrung der Tuberkelbazillen in flüssigen Nährböden.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Eine submerse Vermehrung von Tuberkelbazillen ließ sich außer in den zuerst von Besredka empfohlenen eidotterhaltigen Kulturflüssigkeiten auch in Aufschwemmungen fein zerriebener Kaninchenleber in 2%iger Glyzerinlösung und in sterilisierter Kuhmilch erzielen.

R. Bieling und A. Gottschalk (Frankfurt a. M.), **Verteilung, Bindung, Ausscheidung und Vernichtung der Toxine im Körper.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Nach Einspritzung von Diphtherie- und Tetanusgift findet man die Gifte in den Organen in ganz verschiedenen Mengen gespeichert, am meisten in der Milz, deren Giftgehalt so groß ist, daß sie sowohl gebundenes wie freies Toxin in nachweisbarer Menge enthält. Ihr folgen Leber, Niere und Nebenniere, sowie Muskulatur und Haut, die lediglich freies Toxin enthalten, und zwar am wenigsten die beiden letztgenannten Gewebsarten. Das Gehirn enthält nur so geringe Giftmengen, daß diese bei der angewendeten Technik nicht mehr bestimmt werden konnten. Schon mehrere Stunden nach der Injektion hat der Gehalt an freiem Toxin in der Milz stark abgenommen und sich dem der Leber genähert. Zugleich mit der Abnahme der Giftmenge in den Organen setzt die Ausscheidung durch die Nieren ein, die schon nach 5 Stunden ihren Höhepunkt überschritten hat. Durch die Galle und direkt in den Darminhalt wird kein Toxin ausgeschieden. Ein recht erheblicher Teil des in die Blutbahn injizierten Toxins wird im Körper zerstört, wahrscheinlich durch die Bindung an die Organzellen.

K. Kojima (Berlin-Dahlem), **Neuer Toxinbildner aus der Rauschbrandgruppe.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Aus dem Fleisch eines an Rauschbrand eingegangenen Rindes wurde ein Bazillus isoliert, der eine dem Rauschbrand ähnliche Erkrankung hervorruft und in seinen morphologischen, biologischen und tierpathogenen Eigenschaften sich von den bisher beschriebenen Krankheitserregern unterscheidet.

Wilhelm Scholz, **Theoretische und praktische Folgerungen aus vergleichenden aktiven Immunisierungen gegen Diphtherie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4. Untersuchungen mit drei verschiedenen Impfstoffen der Behringwerke an 18 Kindern. Die ausgeführten aktiven Immunisierungen hatten in 16 dieser Fälle einen Gehalt des Serums von 9,1 AE pro ccm gezeitigt. Die 3 Impfstoffe konnten alle nicht ohne Vorbehalt für die Praxis als geeignet angesehen werden. Die Intrakutan-Impfung wird, da schmerzhaft und zeitraubend, als nicht sehr geeignet angesprochen, eine Tatsache, durch die ihr erwiesener Effekt indessen nicht gemindert wird. Für den Immunisierungserfolg ist es jedoch gleichgültig, ob die Vakzination intrakutan oder subkutan stattfindet. Der subkutanen Applikation steht die verschieden individuelle Empfindlichkeit gegen Toxin-Antitoxingemische im Wege. Ob sich ein überneutralisiertes Gemisch vom Typ des TA (Behring) herstellen läßt, ist zur Zeit nicht zu entscheiden. Dem gegenüber verdient die Methode der Immunisierung mit reinen Toxinlösungen anscheinend den Vorzug, weil die reaktiven Erscheinungen nicht viel stärker als bei den übrigen Präparaten sind und der gleiche Immunisierungsgrad erreicht wird.

Allgemeine Therapie.

R. Stahl (Rostock), **Fernwirkungen im Organismus. Herdreaktionen und vegetatives Nervensystem.** Kl. W. Nr. 22. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Reiztherapie und Bäderbehandlung auf die Reaktion der Haut mit Hilfe der unspezifischen v. Groerschen Hautreaktion. Es fand sich eine gleichsinnige Aenderung der Reaktion der gesamten Körperoberfläche und nicht nur der von den Bädern direkt betroffenen Körperpartien. Analog ist die Aenderung der Reaktion unter der Wirkung von spezifisch sympathiko- und vagotropen Reizen. Für das Zustandekommen von Fernwirkungen und Herdreaktionen im Organismus ist ein Zusammenwirken von erhöhter örtlicher Reizbarkeit am Krankheitsherd gegenüber den übrigen Körperzellen und eine durch die Therapie hervorgerufene Tonisierung des vegetativen Nervensystems im Sinne des Vagustonus anzunehmen. Es ergibt sich die Beziehung: Vagotonisierung — Sekretionsvermehrung — Herdreaktion — Besserung — Regeneration. Die Annahme von Zellzerfallsprodukten, die auf den Krankheitsherd einwirken sollen, ist hinfällig.

F. Högler und F. Seidel (Wien), **Wirkung parenteral einverleibter, aseptisch gewonnener Milch bei verschiedenen intern en Leiden.** W. kl. W. Nr. 18. Die nach einem besonderen Verfahren gewonnene aseptische Milch hat den Vorzug, daß sie kein Fieber erzeugt, sondern absolut reaktionslos vertragen wird. Da mit ihr dieselben Heilerfolge erzielt werden wie mit sterilisierter Milch, die auf gewöhnlichem Wege gewonnen ist, so ist die Heilwirkung nicht an das Fieber gebunden, sondern an die kolloidalen Bestandteile der einverleibten Milch. Das Fieber wird lediglich durch toxische Beimengungen (Bakterien usw.) hervorgerufen.

Alfred Müller (Freiburg i. Br.), **Prüfung von Desinfizientien.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Die Prüfung der Desinfektionsmittel darf nicht auf die Nachkultur in künstlichen Nährboden beschränkt bleiben, sondern in viel größerem Umfange, als bisher geschehen, muß der Tierversuch mit den desinfizierten und gewaschenen Bakterien herangezogen werden. Dabei darf nicht in erster Linie die Methode der künstlichen Wundinfektion (Morgenroth usw.) als entscheidend angesehen werden, bei der mannigfache Zufälligkeiten eine Rolle spielen können, sondern die sicherste Infektionsmethode, d. h. die subkutane oder intraperitoneale, und der sicherste Endeffekt, nämlich Leben oder Tod des Versuchstieres.

W. Catel und R. Mennicke, **Untersuchungen über die periphere Wirkung des Alkohols, Chloroforms und Aethers auf die Gefäße.** Zschr. f. d. ges. exper. Med. 32 H. 1/4. Die im Titel genannten Versuche wurden am Trendelenburgschen Gefäß-, am Fröhlichschen Splanchnikus- und am Meerschweinchen-Präparat von Kochmann und Catel vorgenommen. Das Kaltblüter-Präparat erwies sich als empfindlicher, was wahrscheinlich auf eine Schädigung des Meerschweinchen-Präparates von Anfang an zurückzuführen ist. Im allgemeinen führten starke Lösungen der Narkotika zu einer Vasodilatation, die nur unvollkommen reversibel ist, was bei mittleren Konzentrationen hingegen der Fall ist. Dieser geht beim Meerschweinchen eine kurze Vasokonstriktion voraus. Ganz geringe Konzentrationen von Chloroform und Aether waren unwirksam — nur am Froschpräparat ließen kleine Mengen Alkohol eine Vasokonstriktion erkennen. Vermutlich sind die am isolierten Organ beobachteten Erscheinungen unter Umständen auch beim ganzen Tier während der Narkose vorhanden; dies gilt mindestens für das Chloroform. Wesentlich ist die starke periphere Dilatation, die das Chloroform bedingt und es gegenüber dem Aether als gefährlicheres Narkotikum kennzeichnet.

H. Zimmer, **Antipyrese und Blutserumkonzentration.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H 1/4. Refraktometrisch ließ sich unter Maretin- und Pyramidonverabfolgung in febrilen und auch in afebrilen Zuständen eine Gewichtszunahme durch Wasserretention feststellen. Diese wasserretinierende Wirkung der Antipyretika scheint gewisse Beziehungen zu derjenigen nach kleinsten Tuberkulindosen oder Kochsalzinjektionen zu haben.

C. Bruck (Altona), **Altern von Vakzineimpfstoffen und ein verbessertes Arthigon.** Kl. W. Nr. 22. Neues Arthigonpräparat von Schering (Aufschwemmung und Abtötung der Gonokokken in 40%iger Urotropinlösung), dessen Vorteil in der dauernden Haltbarkeit liegt, da die Gonokokken ihrer Zahl und Form nach vollkommen unverändert erhalten bleiben. In dem omnizellulären Reiz des intravenös verabreichten Urotropins ist zudem ein therapeutischer Faktor zu erblicken, der den des gleichzeitig einwirkenden spezifischen Vakzins wesentlich zu verstärken vermag. Das Urotropinvakzin kommt als „Arthigon nach verbessertem Verfahren" (Schering) in den Handel.

G. Schellenberg (Ruppertshain), **Ektebin.** M. m. W. Nr. 21. Vergleiche Neiß in Nr. 4. Gerade bei den schwereren Formen der Lungentuberkulose zeigen sich bei den Ektebineinreibungen öfters Herdreaktionen. Einer mit kleinen Dosen arbeitenden Tuberkulintherapie ist die Ektebinbehandlung nicht überlegen.

Innere Medizin.

◆◆ **Martin Reichardt** (Würzburg), **Allgemeine und spezielle Psychiatrie.** Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 3. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 498 Seiten mit 26 Abbildungen. Grundpreis 10.—. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Reichardts Buch gibt in kurzer und doch inhaltreicher Form einen guten Ueberblick über den Stand der heutigen Psychiatrie.

Digitized by Google

Auch die neuesten Forschungen bzw. von Kretschmer sind verwertet. Dabei hält sich Reichardt von einseitiger Beurteilung fern, ohne jedoch das auf eigener Erfahrung beruhende Urteil vermissen zu lassen. Mit Recht betont Reichardt selbst, daß sein Buch nicht nur für Studierende und Aerzte im allgemeinen, sondern vor allem für den Praktiker bestimmt sei. Ich möchte wünschen, daß das Buch die verdiente Beachtung und Verbreitung auch fernerhin fände. Vielleicht entschließt sich Reichardt, den forensischen Teil noch etwas mehr hervortreten zu lassen.

♦♦ **M. Pappenheim** (Wien), **Die Lumbalpunktion.** Wien, Rikola-Verlag, 1922. 184 S. Ref.: von den Velden.

Eine sehr lesenswerte, auf reiche Erfahrungen gegründete, erschöpfende Abhandlung über den Quinckeschen „Lendenstich", der leider immer noch nicht Allgemeingut der praktischen Aerzte ist. Die Breite der Besprechung erscheint recht wichtig, soweit es sich um patho-physiologische Ueberlegungen, diagnostische und therapeutische Betrachtungen handelt.

Baermann (Sumatra-Ostküste), **Die Behandlung der Surra mit „Bayer 205".** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1922, 26 Nr. 2. Die in Ostindien enzootische Trypanosomenkrankheit der Pferde und Rinder ist auch auf Sumatra stark verbreitet; Pferde gehen ohne Ausnahme in wenigen Wochen ein, Rinder können klinisch ausheilen, bleiben aber Träger des Tryp. evansi und sind labil immun; im Blut sind die Trypanosomen oft außerordentlich spärlich, selbst durch Ueberimpfung auf Kontrolltiere (Baermann verwendete hierzu sogar Pferde) schwer nachweisbar, was die Feststellung der Heilung sehr erschwert. Die Arbeit ist sehr eingehend und mit vielen Protokollen belegt. Das Mittel ist für kranke Tiere nicht ungefährlich (Entzündungen des Hufbettes, Oedeme, Nephritis), diese Erscheinungen klingen aber bei den meisten, nicht schon allzu schwer geschädigten Tieren ab. Zu niedrige Dosen sind zwecklos; Kumulation beobachtet. Durch die Behandlung tritt eine aktive Immunisierung nicht ein. Von 13 künstlich infizierten Pferden sind 7 vorläufig als geheilt zu betrachten; von 3 spontan infizierten 2. Baermann fordert aber mindestens 2—4 Jahre Rezidivfreiheit als Beweis für eine endgültige Heilung.

Th. Diemer (Freiburg i. B.), **Erysipeloid.** Kl. W. Nr. 22. Die Auffassung von der Identität der beiden Erkrankungen Erysipeloid und Schweinerotlauf wird nach den 4 mitgeteilten Fällen bestätigt.

I. Pal, **Klinisches und Therapeutisches über Angina pectoris.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Die Angina pectoris ist eine angiospastische Krise im Bereiche der Kranzgefäße und der Aortenwurzel. Die vasomotorische Natur der Anfälle geht nicht nur aus der prompten Wirkung der auf das Koronargebiet elektiv gefäßerweiternd wirkenden Mittel und der allgemein spasmolytisch wirkenden Medikamente hervor, sondern aus dem Erfolg der Wärme und namentlich dem Einfluß des Fiebers.

A. Schick (Grimmenstein), **Orales Rasseln.** W. kl. W. Nr. 18. An einigen Beispielen wird gezeigt, daß die orale Auskultation als Vervollständigung der übrigen Untersuchungsmethoden bei Lungenkrankheiten von größtem Werte ist.

Friedrich Hoffmann (Weiden), **Magendurchleuchtungen.** M. m. W. Nr. 21. Man hält sich einen bestimmten Tag frei von Operationen, an diesem werden alle Patienten für die Magenuntersuchungen bestellt. Durchpausen der Schirmbilder, um Platten zu sparen. Ulkusnischen sieht man am besten bei der 2. Durchleuchtung nach $1^1/_2$ Std., Aluminiumfilter 0,5 mm.

R. Lenk, G. Holzknecht und H Sielmann (Wien), **Konservative, ätiologische Ulkustherapie.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Warme Empfehlung der Behandlung von Ulcera ventriculi et duodeni mit Röntgenstrahlen. Die günstige Wirkung beruht auf Herabsetzung der Hyperazidität und der Spasmen. Der auftretende Röntgenkater läßt sich durch Kochsalz gut bekämpfen.

Julius Loeber (München), **Morphologische Untersuchung des Duodenalsaftes.** M. m. W. Nr. 21. Saftentnahme mit der Einhornschen Sonde. Bei Erkrankungen des Duodenums und der Gallenwege findet man im Sediment desquamierte Epithelien, Schleim, Bacterium coli oder Staphylo- oder Streptokokken, einmal Typhusbazillen, die im Stuhl nicht nachweisbar waren. Therapeuthisch bewährten sich Spülungen mit Magnesiumsulfat.

K. Bauer (Wien), **Ikterus und Leberfunktion.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Eine Uebersicht über das, was die Leberfunktionsproben, insbesondere die Galaktoseprobe, für die Differentialdiagnose und Pathogenese der verschiedenen Ikterusformen leisten. Die Resultate sind zwar noch nicht einheitlich, können aber für die weitere Forschung des Ikterus mit Vorteil verwandt werden.

F. Pineles, **Beziehungen des Pankreas zu Neurosen.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Nervöse Herzstörungen sind oft vergesellschaftet mit kopiösen Fettstühlen, alimentärer Glykosurie, Abmagerung, Loewischer Pupillenreaktion usw. Da letztere Symptome auf eine Störung der Pankreasfunktion hinweisen, ist die Annahme einer pathogenetischen Beziehung der Herzstörungen zum Pankreas naheliegend.

H. Schur (Wien), **Klinisch-experimentelle Studie über Novasurol-diurese und Nierenfunktion.** Wien. Arch. inn. M 6 H. 1. Klinische und experimentelle Beobachtungen sprechen dafür, daß der Angriffspunkt des Novasurols bezüglich seiner diuretischen Wirksamkeit in den Nieren zu suchen ist. Für die Wirkung der Diuretika erscheint vor allem ihre Harnfähigkeit maßgebend, sie besteht darin, daß in den Nierenelementen stärkere Quellung hervorgerufen wird.

R. Jaksch v. Wartenhorst (Prag), **Polychondropathia.** Wien. Arch. inn. M. 6 H. 1. Erstmalige Beschreibung einer Systemerkrankung des Knorpels, welche mit Fieber beginnt, dann fast fieberlos verläuft, chronisch ist und, im Gegensatz zu den deformierenden Arthritiden, keine Neigung zum Fortschreiten zeigt.

A. Westphal (Bonn), **Beziehungen organischer Erkrankungen des Zentralnervensystems zu vorausgegangener operativer Entfernung endokriner Drüsen.** Kl. W. Nr. 22. Es werden 3 Fälle mitgeteilt, die zeigen, daß nach operativer Entfernung endokriner Drüsen (Ovarien, Parathyreoidea) außer den bekannten Symptomen, Dystrophia adiposogenitalis, Tetanie, Epilepsie, psychischen Störungen, unter bestimmten noch nicht näher bekannten Bedingungen mitunter auch durch Beteiligung der Pyramidenbahnen ausgezeichnete Krankheitsbilder zur Entwicklung kommen. Während für die leichteren nur das Babinskische Zeichen oder allmählich auftretende, Hemiparesen aufweisende Dauerzustände, vielleicht Druckwirkungen auf die Hirnschenkel als Erklärungsversuch herangezogen werden können, toxische Einwirkungen aber keineswegs auszuschließen sind, kommen für die schweren, apoplektiform auftretenden Lähmungen wahrscheinlich Blutungen in die Gehirnsubstanz aus durch Toxinwirkung geschädigten Gefäßen in Betracht.

Chirurgie.

♦♦ **J. Tandler** (Wien), **Topographische Anatomie dringlicher Operationen.** 2. verb. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 118 Seiten mit 56 Abbildungen. Grundpreis geb. 10.—. Ref.: Borchard (Berlin).

Die erste, im Jahre 1915 erschienene Auflage, die für die Kriegszeiten vor allen Dingen bestimmt war, ist schon lange vergriffen. Der Wunsch nach einer Neuauflage war bei allen, die das vorzügliche Buch kennen, so lebhaft, daß Autor und Verleger ihm nachkommen zu müssen glaubten. Neue Operationen sind in der 2. Auflage nicht aufgenommen. Dies möchte man bei dem klaren Text und den meisterhaften Abbildungen, die an Deutlichkeit und Schönheit nicht übertroffen werden können, fast bedauern, wenn man auch anderseits zugeben muß, daß die Handlichkeit sehr gelitten hätte und daß die wichtigsten topographischen Regionen in dem Buche ja enthalten sind. Freuen wir uns, daß wir ein solches Buch haben, und wünschen wir ihm die weiteste Verbreitung.

R. Haff (München), **Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Hydrolysaten (Eatan).** M. m. W. Nr. 21. Durch säurehydrolytischen Abbau von tierischem Eiweiß wird ein Nährpräparat mit besonders hohem Gehalt an Aminosäuren gewonnen. Täglich 2mal 5 ccm in Suppe zu nehmen. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus.

Hans Kraske (Freiburg), **Operation der atrophischen und hypertrophischen Hängebrust.** M. m. W. Nr. 21. Schnitt in der submammären Falte, von den Endpunkten desselben nach der Areola. Umschneidung, Exzision eines Hautstreifens oberhalb, der Warzenhof mit samt dem Drüsenkörper wird in den oberen Wundwinkel verlagert, das überschüssige Gewebe unterhalb davon exstirpiert. Vgl. Abbild.

E. Enderlen, E. Freudenberg, E. v. Redwitz, **Experimentelle Untersuchungen über die Aenderung der Verdauung nach Magen-Darmoperationen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 1/4. Versuche an Hunden mit Magen- bzw. Duodenal-Fisteln. Ausführung verschiedener Magen-Darm-Operationen. Es ergab sich im oberen Dünndarm keine chemische Neutralisation des Magenchymus, jedoch eine Verschiebung der aktuellen Azidität so weit, daß die Pepsinwirkung aufhört und bei Anwesenheit von Galle in sauren Bereichen des Pepsins wirksam wird. In diesem Sinne wirkten alle Operationen, die den Pylorus entfernen, ausschalten oder umgehen. Hierbei war die Eiweißverdauung eine äußerst schlechte. Am wenigsten wurde sie durch die Gastroenteroanastomose nach Schmilinsky beeinträchtigt. Die Galle an sich führt diese Änderung der Reaktion nicht herbei, welche vielmehr auf reflektorisch bedingten Aenderungen des Sekretions-Mechanismus infolge der Operation beruhen soll. Die Resektion von Billroth II und die Ausschaltung des Pylorusmagens nach Eiselsberg und Doyen führen zur Stagnation tryptischer Verdauungssäfte im Duodenum und Pylorusmagen. Außerdem kommt es nach Ausschaltung des Pylorus zu einer Zeit, in der der Magen bereits frei von Speisen ist, im Fundusmagen zu einer Saftsekretion — beides Momente, die von ungünstigem Einfluß für die Verdauung sind. Daher muß der Kliniker trachten, nach Möglichkeit den Sphincter pylori zu erhalten. Jedenfalls muß die Operation die Kontinuität des Intestinaltraktus gewährleisten und die Bildung toter Räume vermeiden.

Frauenheilkunde.

♦♦ **A. Richter** (Dresden), **Geburtshilfliches Vademekum.** 100 Fälle aus der Geburtshilfe für die Praxis. 3. neubearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 396 Seiten mit 1 Tafel und 59 Textabbildungen. Grundpreis 10.—, geb. 13.—. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Wie die geburtshilflich-seminaristischen Uebungen sich mehr und mehr als Unterrichtszweig einbürgern, hat auch das Richtersch

Digitized by Google

Vademekum, das diesem Gegenstand dient, sich einen großen Anhängerkreis erworben. An praktischen Fällen wird in Frage- und Antwortform die Indikation und die Behandlung nach allen Seiten hin besprochen. Die Einteilung des Buches nach den verschiedenen Kindeslagen, Komplikationen usw. und ein ausführliches Register erleichtern ein rasches Nachschlagen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, nur gegen die häufige Empfehlung des gefährlichen und entbehrlichen Bossischen Dilatators, den man Lazerator nennen sollte, muß ich Bedenken äußern. Im allgemeinen wird das neubearbeitete Buch Lernenden und Lehrenden willkommen sein.

Sfameni (Bologna), **Entstehung und diagnostischer Wert der kutanen Streifen während der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die Bildung der Striae am Abdomen ist abhängig 1. von der Volumenzunahme des Bauchinhaltes, 2. von der Fettablagerung im subkutanen Zellgewebe, 3. von dem gleichzeitigen Zusammenwirken dieser beiden Momente innerhalb kurzer Zeit. Aus diesem Grunde erzeugt die Schwangerschaft fast immer abdominale Streifen, während Aszites und Geschwülste fast nie Bauchstreifen hervorrufen. — Die Striae an den Brüsten hängen von der Fettablagerung und von der Milchdrüsenhypertrophie ab. Bauch- und Brustdrüsenstreifen sind fast ausschließlich an den schwangeren Zustand gebunden und haben deshalb eine erhebliche Bedeutung für die Schwangerschaftsdiagnose. — Die Oberschenkelstreifen sind nur durch rasche Fettablagerung bedingt. Ihre Bedeutung für die Schwangerschaftsdiagnose ist gleich Null.

Ravenstein (Heidelberg), **Albuminurie und Infarktbildung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Zwischen der einfachen Schwangerschaftsalbuminurie und der Häufigkeit der weißen Infarkte in der Plazenta bestehen keine irgendwie regelmäßigen Beziehungen.

Schweitzer (Leipzig), **Schwangerschaft und Gebärmutterkrebs.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Ausführliche klinisch-statistische Erörterungen über 11 Fälle von Uteruskarzinom bei Gravidität aus der Leipziger Universitäts-Frauenklinik.

Unterberger (Königsberg), **Behandlung der beginnenden Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. In 3 Fällen von beginnender Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus ist Verfasser so vorgegangen, daß er die betreffenden Patientinnen auf dem Operationstisch für 10—15 Minuten in stärkste Beckenhochlagerung brachte. Jedes Aufrichtungsmanöver von der Vagina aus wurde unterlassen. Der Erfolg trat meist schon beim ersten Male ein. Zur Sicherung des Resultates ist eine öftere Wiederholung der Beckenhochlagerung erforderlich.

Fink (Königsberg), **Kritik der Kjellandzange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Ausführliche kritische Würdigung der Kjellandschen Zange auf Grund von 54 eigenen Beobachtungen und der über 1000 Fälle umfassenden Kasuistik. — Bei hochstehendem Kopfe kann die Zange überraschend leicht gelingen, sie kann aber auch technisch schwierig und für das Kind verhängnisvoll sein. Schon unbedeutende Mißverhältnisse zwischen normalem Becken und Kind können die Extraktion unmöglich machen. — Von einer Ueberlegenheit der Kjellandschen Zange bei Stand des nicht deflektierten Kopfes in Beckenmitte oder im Beckenausgang kann keine Rede sein. Auch der Querstand in Beckenmitte oder in einer tieferen Beckenebene läßt sich von jedem geschickten Operateur mit der Naegeleschen Zange ebenso gut mit günstigem Resultat erledigen, wie mit der Kjellandschen Zange.

Hermann Knaus (Graz), **Korrelation zwischen Thyreoidea und dem weiblichen Genitale.** M. m. W. Nr. 21. Nach Strumaoperationen kommt es fast bei allen Frauen zu verstärkten und verfrühten Menstrualblutungen. Diese Folge des Hypothyreoidismus verschwindet meist wieder nach einigen Wochen.

Schweitzer (Leipzig), **Wechselbeziehungen zwischen Genital- und Mammafunktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Bei einem 21jährigen Mädchen trat regelmäßig während der mit Dysmenorrhoe einhergehenden, verlängerten und verstärkten Menstruation eine starke Milchsekretion aus den Mammae auf. Irgend ein Zusammenhang mit Schwangerschaft oder Wochenbett bestand nicht. Durch orale Verabreichung von Ovarialsubstanz konnte die zyklische Amenorrhoe unterdrückt werden, sie kehrte aber nach Aussetzen der Medikation zurück.

Bucura (Wien), **Bakteriurie als Ursache von Vulvitiden.** W. kl. W. Nr. 18. Es gibt bei Frauen eine Vulvitis, die durch Bakteriurie (B. coli u. a.) erzeugt wird und die mit Urotropin innerlich leicht zu heilen ist. (Vgl. Simchen [W. kl. W. Nr. 16], der bei der Dermatitis intertriginosa der Säuglinge über gute Erfolge mit Urotropin berichtet.)

Erwin Zweifel (München), **Milzreizbestrahlung.** M. m. W. Nr. 21. Gute Erfolge bei menorrhagischen Blutungen junger Frauen bei normalem Genitalbefund, vor allem bei Chlorose und allgemeiner Schwäche.

Peyser (Göttingen), **Zur Statistik des fieberhaften Abortes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Bericht über 523 Fälle von Abort geordnet nach dem Dietrichschen Schema aus der Göttinger Universitäts-Frauenklinik.

Süßmann (Hermannstadt-Siebenbürgen), **Primärmortalität bei Freund-Wertheims Radikaloperation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Von 222 Operierten starben primär 7 = 3,15%. Verfasser führt dies zurück 1. auf die Lumbalanästhesie, 2. verhältnismäßig kurze Operationsdauer, 3. Ausschaltung vieler mithelfender Hände.

Augenheilkunde.

✦✦ **Leonhard Koeppe** (Halle), **Die Mikroskopie des lebenden Auges.** Band II. Berlin, J. Springer, 1923. 122 Seiten mit 42 Abbildungen. Grundpreis 8.—. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Der 2. Teil der Mikroskopie des lebenden Auges ist anders zu bewerten als der vor 2 Jahren erschienene 1. Teil des Werkes, der sich mit der Erforschung des vorderen Augenabschnittes befaßt. Hatte Koeppe hier die Apparatur Gullstrands benutzt, um der ophthalmologischen Welt die Fülle des mit der neuen Methode Erkennbaren zu entschleiern, so zieht der Verfasser im 2. Teile das Ergebnis aus der Anwendung eines Instrumentariums, das er als Pfadfinder auf ganz neuem Gebiete selbst geschaffen hat. Vor uns liegt die mikroskopische Untersuchung von Veränderungen des lebenden hinteren Augenabschnittes. Diese mit binokularen Objektiven ermöglichte Leistung hätte noch vor wenigen Jahren als Utopie gelten müssen. So werden wir Koeppe stets dafür dankbar bleiben, daß er bis zum Augenhintergrunde mit der Spaltlampentechnik vorgedrungen ist und nun selbst das Resultat seiner Forschungen zusammenfaßt.

N. Blatt, **Klinik und Pathologie des primären Lidanthrax.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Unter 10 wegen Anthrax ins Krankenhaus eingelieferten Patienten zeigten 3 die primäre Infektion am rechten Oberlid. Diese Patienten boten die schwersten allgemeinen Erscheinungen dar. Während bei den 7 Fällen ohne Liderkrankung der Primäraffekt das Bild eines typischen zirkumskripten Milzbrandkarbunkels zeigte, kam es auf der Lidhaut zu einer diffusen ödematösen Entzündung. In 1 Falle trat eine Vereiterung der Hornhaut mit sekundärer Panophthalmie und Erblindung des Auges auf. Die Patienten hatten an Milzbrand verendete Tiere abgehäutet. Dabei war einem Patienten Blut auf das Auge gespritzt, die beiden anderen hatten sich beim Abwischen des Schweißes den Impfstoff auf die Lider aufgetragen. Durch den Stich von zahllosen um die verendeten Tiere herumfliegenden Stechfliegen war vermutlich das Virus eingeimpft worden. Trotz der schweren, tiefgreifenden Zerstörungen blieb eine ziemlich gute Funktion der Lider zurück. Neosalvarsaninjektionen hatten eine entschiedene Besserung des Allgemeinzustandes zur Folge, auf die Lokalerkrankung jedoch keinen Einfluß. Die Lokaltherapie darf am Auge nur eine konservative sein.

N. Blatt, **Ein Fall von blauer Sklera, Knochenbrüchigkeit und primärem, epibulbärem Karzinom von basozellulärem Charakter.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Mitteilung eines Falles von epibulbärem Karzinom von basozellulärem Charakter, das bei einer 52jährigen, an blauen Skleren-, Knochenbrüchigkeit und habitueller Gelenksluxation leidenden Frau auftrat. Das Karzinom ging von einem Pterygium aus und war, wie die Operation erwies, nur oberflächlich mit der Hornhaut verwachsen. In dem vorliegenden Falle ließ sich für das Karzinom keine familiäre Disposition nachweisen, umso mehr aber für die Knochenbrüchigkeit und die „blaue Sklera". Die Mutter der Patientin war taub und hatte in der Jugend 3 oder 4mal Knochenfrakturen erlitten. Eine verstorbene Schwester war taub und hatte auffallend blaue Augen. Ein Sohn dieser Schwester litt an „blauen Skleren", Otosklerose, Degeneratio pigmentosa retinae und Imbezillität.

Aladar Kreiker (Debrečzen), **Die psychische Komponente in der Sehschärfe.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Durch vergleichende Untersuchungen an einer großen Anzahl von intelligenten Versuchspersonen hat Verfasser überzeugend dargetan, daß bei der gewöhnlichen Bestimmung der Sehschärfe bald die absolute, bald die relative Erkennung aufgezeichnet wird und so häufig vollkommen unvergleichbare Werte erhalten werden, denn bei der Feststellung der Sehschärfe spielt der psychische Faktor eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die jeweils erhaltene Sehschärfe ist im allgemeinen die Identifikation des Objekts mit dem Erinnerungsbild. So erreicht auch im allgemeinen die Sehschärfe wesentlich höhere Grade, sobald als Prüfungsgegenstände bekannte Dinge, von denen Erinnerungsbilder bestehen, verwendet werden, sie sinkt hingegen unter Umständen beträchtlich, sobald sinnlose Figuren oder Bilder als Probeobjekte Verwendung finden.

J. van der Hoeve (Leiden), **Augengeschwülste bei der tuberösen Hirnsklerose (Bourneville) und verwandten Krankheiten.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Die histologische Untersuchung von 3 Augen, die von 2 Patienten mit tuberöser Hirnsklerose stammten und Papillen- und Netzhauttumoren zeigten, ließ Verdickungen, kleine, knopfförmige Auswüchse der Faserschicht und Geschwülste aus Nervenfasern und Zellen auf der Papille und in der Netzhaut, ferner Entzündungsherde im Ziliarkörper, entzündliche Membranen und Blut im Glaskörper, Oedem und zystische Degeneration der Netzhaut mit Perivaskulitis feststellen. Verfasser nimmt als Ursache der Veränderungen in Netzhaut und auf der Papille Mißbildungen an, die zu Entzündungen neigen und degenerieren können. Ferner wird von einer Familie berichtet, unter deren 9 Kindern nicht weniger als 5 an tuberöser Sklerose erkrankt sind und ein 6. eine zu diesem Krankheitsbild gehörige Netzhautgeschwulst aufweist. Verfasser will auch bei 2 Patienten mit Neurofibromatosis (Recklinghausen) in der Netzhaut eine Anzahl grauweißer, den Netzhautveränderungen bei tuberöser Sklerose ähnlicher Geschwülste ophthalmoskopisch aufgefunden haben und schließt daraus auf eine nahe Verwandtschaft von tuberöser Sklerose und Recklinghausenscher Erkrankung. Die in Rede stehenden Geschwülste will er als Phakomata bezeichnet wissen.

Digitized by Google

Erich Seidel (Heidelberg), **Weitere experimentelle Untersuchungen über die Quelle und den Verlauf der intraokularen Saftströmung.** Graefes Arch. 111 H. 1/2. Verfasser glaubt durch umfangreiche, vielfach modifizierte Tierversuche erwiesen zu haben, daß unter physiologischen Druckverhältnissen ein stetiger Flüssigkeitsabfluß aus der Vorderkammer des lebenden Tieres ins Innere der im Kammerwinkel gelegenen Venen stattfindet infolge eines bestehenden hydrostastischen Druckgefälles zwischen beiden Räumen, wobei die Venenwände, durch welche die Flüssigkeit hindurchtritt, als Ultrafilter wirken. Dieser Abfluß kann verhindert werden durch mehr oder weniger vollständige Verstopfung der ultra-mikroskopischen Endothellücken der Venenwände durch kolloide Teilchen wie ferner durch Blockierung des Zuganges zur Filterfläche durch mechanische Verlegung des Kammerwinkels bei intakter Filtermembran.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **S. Jessner** (Königsberg), **Dermatologische Heilmittel.** 4. verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 97 S. Grundpreis 2.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Pharmacopoea dermatologica läßt auch in der neuen Auflage an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig. Dem Praktiker wird hier eine gute Handhabe in dem Labyrinth alter und neuer Heilmittel geboten.

Ernst Woenckhaus (Gießen), **Salvarsantod.** M. m. W. Nr. 21. 23jähriger sonst gesunder Mann erkrankt nach der 9. Injektion der Salvarsankur an zerebralen Erscheinungen. Gleichzeitig wurde Quecksilber gegeben. Exitus. Obduktion ergibt schwere hämorrhagische Enzephalitis, keine Nierenschädigung.

E. Nathan und E. Martin (Frankfurt a. M.), **Verhalten der Serumreaktion bei der Wismutbehandlung der Syphilis.** Kl. W. Nr. 22. Bezüglich der Einwirkung des Bismogenols (Tosse) auf die syphilitische Serumveränderung ergab sich: a) daß bei Primärsyphilis trotz rechtzeitig, d. h. im seronegativen Stadium begonnener und teilweise schon weit vorgeschrittener Wismuttherapie in 80,8% der Fälle eine positive Schwankung der Serumreaktion eintritt; b) daß es in 19,2% der seropositiv in die Behandlung eintretenden Fälle von sekundärer Syphilis nicht gelingt, trotz hinreichender, teilweise sogar über das gewöhnliche Maß hinaus fortgesetzter Bismogenolinjektionen den Umschlag der positiven Seroreaktion zur Negativität zu erreichen. In zirka 80% früherer Sekundärfälle gelang es im Verlauf der ersten Wismutkur die Negativität der serologischen Reaktion zu erreichen. Der quantitative Rückgang der Serumveränderung erfolgte ganz gleichmäßig und ohne große Schwankungen. Die Warnung Blocks vor der Abortivbehandlung der Syphilis im primären seronegativen Stadium mit Wismut allein ist bei der Unsicherheit der Wirkung auf die Serumreaktion und den bald nach Beendigung der Kur zur Beobachtung gekommenen Rezidiven berechtigt.

Kinderheilkunde.

♦♦ **F. Lust** (Karlsruhe), **Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten.** 3. neubearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 465 S. Grundpreis 9.6, geb. 12.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Das Lustsche Buch ist vielen Aerzten und Kinderärzten ein wertvoller Ratgeber geworden. Mit der Anzeige der neuen Auflage darf eine warme Empfehlung des Buches verbunden werden.

Esch (Marburg), **Syphilis bei Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Verfasser fand das Gesetz, daß „das Nabelvenenblut nur dann eine positive Wa.R. ergeben kann, aber nicht ergeben muß, wenn die entsprechende Mutter ebenfalls seropositiv reagiert. Verhält sich das mütterliche Blut dagegen seronegativ, so beobachtet man im Nabelvenenblut ebenfalls einen negativen Ausschlag der Wa.R. Dabei ist es gleichgültig, ob die Mutter oder das Kind syphilitisch oder nicht syphilitisch sind." — Die seropositive Reaktion des Nabelvenblutes führt Verfasser darauf zurück, daß einzelne Zotten oder Zottenverbände während der Geburtswehen und zu Beginn der Nachgeburtsperiode einreißen, sodaß das mütterliche Blut in den fötalen Kreislauf übertreten kann. — Als praktische Folge ergibt sich daraus, daß alle Kinder, deren Mütter nach der Anamnese oder dem klinischen und serologischen Befund syphilisverdächtig oder gar syphiliskrank sind, sofort nach der Geburt abgenabelt werden.

E. Bergmann und R. Kochmann (Freiburg i. B.), **Pneumonie und neuropathische Konstitution im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 22. Der Verlauf der Pneumonie beim Kinde und Säugling wird in weitgehendem Maße durch die nervöse Konstitution des Erkrankten beeinflußt, und zwar so, daß das neuropathische Kind bei gleicher lokaler Veränderung eine ungleich schwerere Allgemeinerkrankung durchmacht, daß es in viel größerer Gefahr schwebt als das normale Kind. Die Erfassung der nervös-psychischen Komponente ist gleichwichtig für die Prognose wie Therapie und bedarf deshalb bei der Behandlung besonderer Beachtung.

E. Nobel (Wien), **Studien über Harnausscheidung bei Kindern unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der Nahrung.** W. kl. W. Nr. 18. Es handelt sich um Untersuchungen an älteren Kindern, deren vielseitige, wichtige Resultate nicht zu kurzem Referat geeignet sind. Aus ihnen erhellt, wie wichtig die Berechnung des Wassergehaltes der Nahrung für die Diättherapie der Kinder ist.

W. Mittelstaedt (Gera), **Stieldrehung eines Ovarialtumors beim Kinde.** M. m. W. Nr. 21. 9jähriges Mädchen. Plötzlich heftige Bauchschmerzen, Spannung der Unterbauchgegend, Temperatur 38°. Operation ergibt stielgedrehte Ovarialzyste, beginnende Gangrän.

Hygiene.

♦♦ **S. Bettmann** (Heidelberg), **Geschlechtsleben und Hygiene. Erziehung — Ehe — Geschlechtskrankheiten — Prostitution — Persönliche Prophylaxe.** Leipzig, S. Hirzel, 1923. 132 S. Grundpreis 2,50, geb. 3,50. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Die heutige umfangreiche gleichsinnige Spezialliteratur stempelt diese Schrift in gewisser Richtung zu einem mutvollen Unternehmen. Aber auch, wer im einschlägigen Inhalt, sei es aus dem literarischen Material, sei es aus der Eigenerfahrung schöpfend, gut zu Hause ist, wird dem Autor dafür Dank wissen. Findet er doch neben der Fülle des Bekannten einen nicht geringen Betrag des Neuen, Originellen und Fruchtbringenden. Werden auch nur einige wenige Autoren beiläufig erwähnt und keine Literaturnachweise gegeben, so sieht man doch auf Schritt und Tritt die Vertrautheit Bettmanns mit den bisherigen beherzigenswerten Erschließungen. Hierzu tritt eine frische gesunde Kritik, die alle fünf Abschnitte durchweht, sowie die die Lektüre genußreich gestaltende Würze der klaren, wenn auch etwas zu ausführlichen Darstellung. Selbstverständlich ist bei der Kompliziertheit der Lebensverhältnisse ein gut Teil Problem geblieben. Ein näheres Eingehen auf den reichen konkreten Inhalt muß unterbleiben. Doch glaube ich aus der „sexuellen Hygiene der Ehe" die Stellungnahme herausheben zu sollen, daß die beste Aussicht auf eine harmonische geschlechtliche Erfüllung in der reinen und hohen Auffassung des gegenseitige Achtung und Zuneigung einschließenden Wesens der Ehe liegt. Gleichermaßen wohltuend berührt bezüglich des Präventivverkehrs der offene Ausspruch, daß der moderne Mensch nicht allein vom Begriff der Generation bzw. der Muttersehnsucht beherrscht wird, sondern naturgemäß nach einer Erfüllung der Ansprüche des Sexualtriebs verlangt. Daß durch den Congressus condomatus „tatsächlich" eine ungünstige Beeinflussung der Potenz eintreten kann, muß ich mit einem Fragezeichen versehen. Mit Nachdruck verweise ich auf die sehr beachtenswerte Begründung des Eintritts für den Austausch von Gesundheitsattesten sowie den Abbau der Reglementierungen. Keine Kontrolle, die über die Beschränkung auf Behandlung notorisch Erkrankter hinausgeht, ist vor dem Vorwurf einer gewissen Unterstützung des schmachvollen Gewerbes geschützt.

Hans Reiter (Rostock), **Wird die Sterblichkeit vor vollendeter Aufzucht durch Geschwisterzahl und soziale Lage der Eltern beeinflußt?** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Die in den Arbeiten von Reiter und Helm auf Grund von Untersuchungen in Rostock formulierten Ergebnisse, deren Berechtigung von Dresel und Fries kürzlich bestritten wurde, wurde in vollem Umfange bestätigt, vertieft und erweitert: Die Zugehörigkeit zur Gebürtigkeitsgruppe bedingt in allererster Linie die Lebensaussicht, die soziale Lage der Eltern modifiziert die letztere nur in sehr eng zu ziehender Grenze.

E. G. Dresel (Heidelberg), **Erwiderung zu vorstehender Arbeit von Reiter.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. Verfasser verwirft Reiters Untersuchungsmethode und die Schlußfolgerungen aus ihr und hält es für richtiger, derartiges Material nicht nach Einkommensteuergrenzen, sondern nach Berufsgruppen aufzuteilen.

P. Mühlens (Hamburg), **Die russische Hunger- und Seuchenkatastrophe in den Jahren 1921—1922.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 1. In dem hochinteressanten Bericht schildert Verfasser die Zustände, die er als Leiter der vom Deutschen Roten Kreuz entsandten sanitären Hilfsexpedition in Rußland angetroffen hat, die Hungerkatastrophe und die Krankheiten und Epidemien, die als Hungerfolgen die jeder Widerstandskraft beraubte Bevölkerung dezimierten. Die Ausführungen lehren eindringlich, daß neben den wirtschaftspolitischen und industriellen Fragen beim Wiederaufbau Rußlands auch ärztliche Probleme, vor allem die der Seuchenbekämpfung, sowie allgemein- und sozialhygienische eine äußerst wichtige Rolle spielen.

Kreuser (Saarbrücken), **Ruhrbekämpfung.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 2. Bei den Ruhrepidemien der Jahre 1914—1920 in den Kreisen Saarbrücken und Saarlouis zeigte sich, daß die meisten Bekämpfungsmaßnahmen nur bedingten Wert haben. Eine Ruhrbekämpfung ähnlich wie die systematische Typhus- und Diphtheriebekämpfung ist kaum wirksam zu gestalten. Nur in geschlossenen Anstalten verspricht die Durchuntersuchung Erfolg. Unter der freilebenden Bevölkerung haben alle Maßnahmen, namentlich die gesetzlichen, in keiner Weise ausgereicht, um das Aufflammen der Seuche auch nur einzudämmen, geschweige denn sie niederzukämpfen. Jedes Schema erwies sich als unzureichend. Gehemmt wurde der Verlauf der Seuche nur dort, wo sie in eine hygienisch einwandfreie Umgebung einzudringen versuchte: dort gelang es wenigstens, sie auf einzelne Erkrankungsfälle zu beschränken. Daraus ergibt sich der Weg, der Bekämpfungserfolge verspricht. Bei epi- und pandemischer Ausbreitung der Ruhr müssen die gesetzlichen Bestimmungen durch Maßnahmen der Organe der gesundheitlichen Fürsorge ergänzt werden.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 16. V. 1923.

Vor der Tagesordnung führt J. H. Schereskewsky gezüchtete **Syphilispräparate kinematographisch** vor.

Plesch demonstriert 3 Patienten mit bösartigen Tumoren, die mit fluoreszierenden Präparaten (Esculin) behandelt worden sind. Es handelte sich 2mal um Lymphogranulomatose, 1mal um Uteruskarzinom. Die Tumoren wurden günstig beeinflußt, nicht aber geheilt.

Tagesordnung. Goldstein (Frankfurt a. M.) (als Gast): **Die Bedeutung des menschlichen Stirnhirns und die Diagnose seiner Erkrankungen.** Die Schwierigkeit der Diagnose der Stirnhirnerkrankungen beruht auf engen anatomischen und funktionellen Beziehungen des Stirnhirnes zum Kleinhirn, dem Stammganglienapparat, den sensomotorischen Apparaten der Rinde, sowie der besonders den psychischen Leistungen vorstehenden gesamten Rinde und der dadurch bedingten Aehnlichkeit der Symptome bei Erkrankungen des Stirnhirnes und dieser Apparate. Das Stirnhirn reguliert die durch diese abhängigen Apparate vermittelten reflektorischen und automatischen Leistungen nach den Erfordernissen der gesamten psychischen Situation. Durch Läsion des Stirnhirns entstehen Regulationsstörungen, die sich einerseits in bestimmten Ausfällen, anderseits im Auftreten abnorm starker „enthemmter" reflektorisch-automatischer Leistungen äußern. Es lassen sich drei Gruppen von Störungen unterscheiden: 1. Störungen der Blick-Kopfwendung, Unsicherheit beim Gehen, Sitzen, Stehen, Störungen beim Einhalten einer Richtung, sei es bei der Lokomotion des Gesamtkörpers oder Zielbewegungen einzelner Glieder. Zu diesen als Folge des Fortfalles des regulierenden Einflusses auf die Kleinhirnleistungen auftretenden Störungen kommen als Zeichen der Enthemmung des zerebellaren Reflexapparates die Uebererregbarkeit des gekreuzten Labyrinthes auf peripherische Reize, sowie einige andere wenig erforschte Störungen, wie Ueberschätzung von Gewichten, Erhöhung der motorischen Reizschwelle u. a. 2. Störungen der Sprache, der Schrift, der Mimik (motorische Aphasie, Agraphie, Amimie), außerdem gewisse apraktische Erscheinungen, vor allem eine Herabsetzung der Intention zum Handeln überhaupt, eine Akinese (deren Abgrenzung von ähnlichen Erscheinungen bei psychischen Krankheiten, bei Läsion des Parietallappens oder der Stammganglien schwierig sein kann). All die Symptome sind bedingt durch den Fortfall frontaler Direktiven auf den Stammganglienapparat, dessen Isolierung zu tonischen Erscheinungen in der Muskulatur, Katalepsie, Zwangsweinen, Zwangslachen, der Paralysis agitans ähnlichen Symptomen führen kann. 3. Psychische Störungen, die allgemein als Störungen der Aufmerksamkeit, des Interesses, des Gedächtnisses, Veränderungen des Charakters, Nachlassen der ethischen Regungen, Herabsetzung der Intention zu Handlungen usw. charakterisiert werden. Wie Goldstein darlegt, lassen sich sämtliche psychischen Störungen bei genauerer Analyse auf eine dem Wesen nach einheitliche Funktionsstörung zurückführen, die sich bei den verschiedenen Leistungen in verschiedenen Symptomen äußert. Diese Störung besteht in einem Versagen bei ganz bestimmten Anforderungen, nämlich immer dann, wenn es notwendig ist, daß das Wesentliche einer Situation, eines Vorganges, ihr „Sinn" erfaßt wird, oder daß die diesem Sinn des Ganzen entsprechende Gefühlsregung auftaucht, oder daß die der ganzen Situation entsprechende Handlung verlangt ist, schließlich, wenn eine Handlung so auszuführen ist, daß ihr Ablauf einen bestimmten einheitlichen Sinn repräsentiert. Aus dem Versagen bei solchen Leistungen resultieren die psychischen Störungen bei Stirnhirnkranken. Als Folge des Fortfalles des regulierenden Einflusses des Stirnhirnes kann es auch auf psychischem Gebiete zu abnorm starken Reaktionen, zu abnormer Aufmerksamkeitsfixation, abnormen Gefühlserregungen, abnorm prompten sensomotorischen Abläufen usw. kommen. Goldstein bespricht im Anschluß an die Schilderung der Symptome bei Stirnhirnerkrankung die Differentialdiagnose speziell gegenüber den Kleinhirn-, Stammganglien- und diffusen Rindenerkrankungen. Schließlich versucht er auf Grund der pathologischen Tatsachen ein Bild von der Funktion des Stirnhirnes zu entwerfen. Gegenüber dem möglichen Mißverständnis, daß er den Standpunkt einer umschriebenen Lokalisation psychischer Leistungen vertrete, setzt er zunächst auseinander, daß es sich immer um die Leistung der ganzen Rinde handele, in der die einzelnen Abschnitte nur einzelne Momente liefern, die wir nur durch Abstraktion voneinander trennen. Nur in diesem Sinne sei das Wort Funktion eines umschriebenen Gebietes gemeint. Das Stirnhirn sei eine Art Stellaparat, vermöge dessen der Organismus die Möglichkeit habe, auf einen Reiz immer unter Berücksichtigung der ganzen früheren und gegenwärtigen Reize so zu reagieren, daß daraus eine der jeweiligen subjektiven und objektiven Gesamtsituation entsprechende sinnvolle Reaktion resultiert. Diese Art der Reaktion führt einerseits zu der spez. für den Menschen charakteristischen Erfassung der Außenwelt, für deren Möglichkeit die Ausbildung des aufrechten Ganges von großer Bedeutung ist, anderseits zur Ausbildung von besonderen Ausdrucksmitteln, nämlich dem der Sprache und Schrift, um diese Erlebnisse auch in entsprechender Weise dem Mitmenschen mitzuteilen. Diese Auffassung macht uns das Zusammenliegen der für die erwähnten Leistungen bedeutungsvollen Substrate im Stirnhirn verständlich, und wir verstehen die Sonderstellung, die das Stirnhirn bei der Entwicklung vom Tier- zum Menschenhirn einnimmt. (Eigenbericht.) Dresel.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 19. III. 1923.

Ludloff: **Ueber larvierte Knieverletzungen.** Ludloff berichtet über eine große Reihe von Verletzungen und Verletzungsfolgen am Kniegelenk, die häufig zu eigenen und fremden Irrtümern Anlaß geben. 1. Verletzungen an der Patella: a) Brüche, die nicht quer, sondern schräg frontal verlaufen. Nachweis durch gleichzeitige bimanuelle Belastung beider Patellen (Schaben, Reiben, Schmerzen). b) Querbrüche der Patella, bei denen der Querspalt vorne nicht zu fühlen ist, da die Fragmente nach hinten keilförmig klaffen. Diagnose durch seitliche Röntgenaufnahme. 2. An der hinteren Knorpelfläche der Patella, infolge von Stoß oder Fall, Querrisse in dem Knorpelbelag. Schmerzen bei Bewegungen. Nachweis durch das eigenartige Gelenkgeräusch, sonoren Reibens. 3. Am Condylus medialis, an bestimmter, zirkumskripter Stelle. Abstoßung eines Knochenknorpelstückes. Diagnose durch das charakteristische Röntgenbild in Rücken- und Seitenlage und das Auftreten von intermittierendem Hydrops (Osteochondritis dissecans). 4. Abreißungen am Meniscus medialis, entweder totale oder partielle Einreißung oder Abspaltungen eines bogenförmigen Segments. Beschwerden typisch: Schmerzen, besonders beim Durchdrücken des Knies, während Beugung schmerzfrei ist, Einklemmungsgefühl. Diagnose durch die leichte habituelle Beugung, die Unfähigkeit der vollkommenen Streckung, Druckschmerz am inneren Gelenkspalt. Röntgenaufnahme meist ohne charakteristischen Befund. 5. An den Kreuzbändern sind Abreißungen sehr selten. Dadurch Lockerung des ganzen Kniegelenkgefüges. 6. An den Plicae alares kommen Quetschungen und Blutungsfolgen vor, sogenannte Hoffasche Krankheit. Sie ist verhältnismäßig selten von anderen konstatiert worden. Diagnose: Röntgenbild und Palpationsbefund unterhalb und seitlich der Patella. 7. Am Ligamentum patellae proprium Zerreißung und Abreißung, besonders bei Kranken mit Tabes dorsalis und Syringomyelie. 8. Am ganzen Gelenkapparat Arthropathia tabica. Abgebrochene und abgerissene große Knochenstücke, paradoxe Beweglichkeit, Reiben, Knacken, Knirschen im Gelenk, enormer Hydrops, Schmerzlosigkeit. — Besprechung der Momente, die für die Diagnosestellung in Betracht kommen (Röntgenbilder, bimanuelle Untersuchung, Gelenkgeräusche, modifizierte Beweglichkeit) und Erörterung von Einzelheiten an zahlreichen Röntgenbilderdiapositiven. — Von Operationen kommen in Frage: 1. Die Diminutio patellae mit Faszienüberzug bei difform geheilten, verbreiterten Patellarbrüchen. 2. Entfernung der verletzten Knorpelteile und schräge Abschneidung der Knorpelränder bei Knorpelläsionen. 3. Entfernung der freien Körper und des betreffenden Meniskus. 4. Naht des Ligamentum patellae proprium in extremer Streckstellung. 5. Schienenhülsenapparat bei Zerreißung der Kreuzbänder und bei Arthropathia tabica. Die Operation soll möglichst frühzeitig stattfinden, um die sekundäre Arthritis deformans und die Atrophie der Oberschenkelmuskulatur zu beheben, die bei länger bestehenden Gelenkleiden sonst irreparabel sind.

Elsas (als Gast): **Ueber die Bedeutung der Indexziffern und deren Verwendung für die Honorarberechnung.** Elsas erläutert die Methoden der Berechnung der wichtigsten deutschen Indexziffern. Im Besonderen weist er auf die Notwendigkeit der Benutzung von Indexziffern über die Kosten der Lebenshaltung bei der Berechnung des ärztlichen Honorars hin, solange der Geldwert noch nicht stabil ist. Doch warnt er bei besonders großen Einzelleistungen, vor allem des Chirurgen, ebenfalls sich an die Teuerungszahl zu halten, weil diese Berechnungsmethode zu Forderungen führt, die von den Kranken meist als unbillig angesehen werden, und weil letzten Endes diese Uebersteigerung des Angleichungsgedankens an die Geldentwertung es mit sich bringen könnte, daß das ganze System der Honorarberechnung auf Grund der Indexziffern diskreditiert würde. Elsas erblickt als das zu erstrebende Ziel, daß die Honorarberechnung in einer Weise vorgenommen wird, bei der die größtmögliche Anpassung des Einkommens des Arztes an die Teuerung verbunden mit dem größtmöglichen Dienst an der Allgemeinheit erreicht wird. W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 10. IV. 1923.

Köhler: **Asymmetrische Zehen-Gangrän nach epidemischer Genickstarre.**

Fahr berichtet über zwei Fälle von ganz **chronisch verlaufender Thyreoiditis**, die zu Erscheinungen von Myxödem geführt hatten. Der eine, weniger weit fortgeschrittene Fall war durch Schilddrüsenfütterung geheilt — er ging dann an Nephrolithiasis zugrunde —, der zweite, der zu extremer Verödung der Schilddrüse führte, trotzte der Therapie, vor allem aber wohl deshalb, weil hier der Ausfall der Schilddrüse schon histologisch nachweisbare Veränderungen zu andern endokrinen Drüsen (partielle Sklerosierung der Nebennierenrinde) gezeitigt, also schon eingreifende — offenbar irreparable — Störungen im endokrinen Mechanismus ausgelöst hatte.

Digitized by Google

Goerlitz stellt eine Patientin vor, bei der er wegen eines **ausgedehnten Karzinoms der Lider** den ganzen Orbitalinhalt mit den Lidern entfernt hat. Plastische Deckung des großen Defektes durch einen großen gestielten Lappen aus der Stirn und Deckung des sekundären Defektes durch Thierschsche Läppchen mit sehr gutem kosmetischem Resultat.

Eugen Fraenkel zeigt an der Hand von Diapositiven die Bedeutung der Röntgenstrahlen zur Diagnose und Klarstellung bestimmter Krankheiten, die zum Teil sonst am Sektionstisch nicht zu sehen sind, z. B. **Varizen des Oesophagus** bei Störungen im Pfortaderkreislauf. Trotz letaler Blutung ist bei der Sektion oft nichts zu sehen; röntgenologisch lassen sich die Varizen am Leichenpräparat wunderschön zur Darstellung bringen. Aus dem Kapitel der Verkalkungen und Verknöcherungen werden sodann eine Reihe von Bildern gezeigt, insbesondere an der Ohrmuschel.

Barfurth berichtet über den klinischen Verlauf eines glücklich ausgegangenen Falles von **Kreuzotterbiß.**

Nachruf des Vorsitzenden auf Hermann Garvens.

Graetz: **Ueber die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose.** Einschließlich der typhös verlaufenden Paratyphusfalle stützt sich Graetz bei seinen Ausführungen auf insgesamt 305 Fälle, wobei die Diagnose beim echten Typhus in 93,5 und beim Paratyphus abdominalis sogar in 95,3% gestellt werden konnte, wenn alle in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden, wie Blut-, Stuhl- und Urinuntersuchungen herangezogen wurden. Graetz ist der Ansicht, daß es bei größtmöglicher Vielseitigkeit der Methodik, bei geeigneter Auswahl des Untersuchungsmaterials und Untersuchung zum richtigen Zeitpunkt wohl gelingen müßte, die biologische Diagnose des Typhus abdominalis in 100% der Fälle zu stellen. Graetz betont, daß man sich dann allerdings erst von der noch heute vielfach üblichen Auffassung freimachen müsse, als ob es sich beim Typhus abdominalis um eine primäre Darmerkrankung handle, und erinnert daran, daß es sich vor allem im Beginn des Typhus um eine Erkrankung des hämatopoëtisch-lymphatischen Systems mit gleichzeitiger Bakteriämie von wechselnder Dauer handelt und daß demgemäß, wenigstens für die Frühdiagnose, die bakteriologischen Blutuntersuchungen an erster Stelle stehen müßten. Hierzu empfiehlt sich nach den Erfahrungen Graetz' die Verwendung größerer Mengen von Schüttelblut; auch — wenn auch weniger wertvoll — der Blutkuchen, welcher sich bei den für die Widalsche Reaktion bestimmten Blutproben als Rückstand ergibt, namentlich im Anfangsstadium der Erkrankung. Der serologischen Untersuchung, d. h. der sogenannten Widalschen Reaktion, kann Graetz keine allzu große, keinesfalls eine endgültige diagnostische Bedeutung zuerkennen. Auch die positive Widalsche Reaktion ist nur im Rahmen der übrigen Symptome zu werten. Besonders im Kriege haben sich infolge der Schutzimpfung mancherlei Schwierigkeiten für die Beurteilung der Widalschen Reaktion ergeben. Einen wesentlichen Einfluß der Schutzimpfung auf die Ergebnisse der Blutkulturen konnte Graetz, im Gegensatz zu anderen Untersuchern, jedoch nicht feststellen. Für eine Frühdiagnose kommt das Agglutinationsphänomen praktisch so gut wie nie in Betracht. Auch die Untersuchung des (mit dem Katheter gewonnenen) Urins ist wenig bedeutungsvoll. Dagegen bilden die Stuhluntersuchungen, namentlich von der zweiten Krankheitswoche an, eine wesentliche Stütze der bakteriologischen Diagnose; sie sind wesentlich für die Feststellung von Dauerausscheidern bzw. die Entlassung von Typhusrekonvaleszenten aus der Behandlung. Von den Paratyphusfällen kommen nur diejenigen Fälle in Betracht, die unter dem Bilde des Typhus abdominalis verlaufen. Die Fälle von akuter Gastroenteritis scheiden dagegen als Erkrankungen sui generis aus. Graetz scheidet auch den Erreger der gastroenteritischen Form (Bac. enteriticus Breslau bzw. Gärtner) von dem Erreger des typhösen Krankheitsbildes (Bac. Paratyphus, B. Schottmüller).

Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 30. V. 1923.

W. Hemke (als Gast): **Demonstration von 2 Gichtfällen.** 32jährige Frau, erblich belastet, bei der der erste Gichtanfall mit 15 Jahren auftrat. 50jähriger Mann, seit dem 25. Jahr Gichtanfälle. Tophi an Händen und Füßen. Zerfallene Tophi an der Stelle der Insertion der Achillessehnen an den Fersenbeinen beiderseits, ein Beweis, daß die Achillodynien der Gichtiker echte Gichtschmerzen sind. In beiden Fällen ergaben ausführliche Stickstoffwechselversuche, daß Kochsalz- und Harnsäure auf Artosin (ein Atophanderivat, hergestellt von C. F. Boehringer [Mannheim-Waldhof]) prompt ausgeschieden wurden, während dies bei Atophan nur ungenügend geschah. Auch bewiesen diese Versuche, daß die Harnsäure durch das Artosin in statu nascendi getroffen wird.

L. J. Thannhauser: **Demonstration eines Falles von Akromegalie.** 67jähriger Mann, bei welchem besonders die Zunge, Nase und Hände von der Krankheit befallen sind. Mit 21 Jahren 190 cm groß, seit 39. Jahre Beginn der sichtbaren Erkrankung. Hier ergaben Stoffwechselversuche erhöhten Stickstoffumsatz. Es bestand leichte Glykosurie.

P. Martini: **Ueber Perkussion und Auskultation.** Martini berichtet über experimentelle Versuche auf der F. v. Müllerschen (Gerhardt-Schüler!) Klinik, über die physikalischen Grundlagen der Perkussion und Auskultation größere Klarheit zu gewinnen. An einem die Thoraxverhältnisse nachahmenden Modell und mit Hilfe von normalen kollabierten und aufgeblähten menschlichen Lungen machte Martini seine lehrreichen Versuche. Er fand, daß der Perkussionsstoß und Perkussionsschall Lungengewebe, das über 4 cm dick ist, nicht mehr durchdringt, daß also unsere Perkussion eine Oberflächenperkussion ist. Das erklärt es, warum es nicht gelingt, Mediastinaltumoren, Bronchialdrüsen oder die oft von Lunge stark überlagerte rechte Herzgrenze durch Perkussion festzustellen. Der Perkussionsschall sei am besten zu bezeichnen mit tief-laut gegenüber hoch-leis. Unter Berücksichtigung des Ergebnisses, daß für das Resultat der Perkussion zwei Komponenten — Thoraxwand und Lunge — und ihre Schwingungsfähigkeit in Betracht kommen, daß eine dünne Thoraxwand, die nicht gespannt ist, besser leite als eine dicke mit Muskelspannungen, daß die infiltrierte Lunge nicht mehr schwingungsfähig, also stumm ist, ergab sich folgende Reihe von übernormalem — unternormalem Perkussionston (Eigenton des Lungengewebes ungefähr 110—120 Schwingungen!): Pneumothorax, Kaverne, Emphysem, Normal, Kind, partielle Infiltration, voll infiltrierte Lunge, Erguß. Bei der Auskultation kommt in Betracht das Bronchialsystem und Lungengewebe. Das Bronchialatmen kann nur gehört werden bei stark verdichtetem Lungengewebe. Tonhöhe desselben: 1000—1100, des Vesikuläratmens: 150—250. Das erste Zeichen beginnender Spitzeninfiltration ist abgeschwächtes Vesikuläratmen, weil die mit Knötchen durchsetzte Lungenspitze schlechter schwingt. Zur Prüfung des Stimmfremitus eignen sich am besten die Sprechzahlen achtundachtzig, sechsundsechzig (nicht neunundneunzig), weil a, e und i die höchsten Schwingungszahlen haben.

In der Besprechung berichtete Selling, daß er bei seinen Versuchen an der früheren militärärztlichen Akademie mit anderen Apparaten zu denselben Resultaten wie der Vortragende gekommen sei. Der Vortrag wird ausführlich an anderer Stelle erscheinen.

Hoeflmayr.

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, Heidelberg. 23.—26. V. 1923.

Berichterstatter: Dr. v. Schubert,
Assistent der Universitätsfrauenklinik in Berlin.

Ueber die wissenschaftliche Ausbeute der Tagung soll im Folgenden ein für einen weiteren ärztlichen Leserkreis bestimmtes Referat eine Uebersicht geben, bei dem mehr Wert auf die sich geltend machenden Grundströmungen und einzelne besonders hervorstechende Ergebnisse gelegt wurde, als auf einen lückenlosen Sitzungsbericht, welcher im Zbl. f. Gyn. nachzulesen sein wird.

Der Kongreß hatte diesmal kein eigentliches Thema. Durch die gruppenweise Zusammenstellung von Vorträgen verwandten Inhalts und anschließend gruppenweise Besprechung hatte die Leitung aber dafür gesorgt, daß ein geistiges Band jedesmal die sich folgenden Vorträge durchzog.

Die ersten befaßten sich mit **Fragen der Behandlung und Beurteilung des septischen Aborts.**

Warnekros (Berlin): Fieberhafte Aborte werden grundsätzlich ausgeräumt; unter 1000 Fällen nur 5 Todesfälle. Betont den Wert der Rugeschen Virulenzprüfung. — Ruge (Berlin) weist auf eine weitere Vereinfachung seiner Virulenzbestimmung hin: statt Beobachtung im Heizmikroskop genüge es, 2 Abstriche auf dem Objektträger zu vergleichen, nachdem das Blut mit dem Sekret 3 Stunden im Brutschrank gestanden hat. — Theilhaber (München) betont die Bedeutung der Immunität für alle fieberhaften Prozesse. — Dietrich (Göttingen) bittet um weiteres Material zu seiner Sammelstatistik über den fieberhaften Abort. — Winter (Königsberg) hält fest an der Bedeutung des hämolytischen Streptokokkus und empfiehlt die konservative Behandlung mit strenger Auswahl der Fälle. — Doederlein (München) wendet sich gegen die Schematisierung und empfiehlt mehr klinische Einstellung zum Einzelfall. — Henkel (Jena) hält die bakteriologische Untersuchung für ganz ungeeignet zur Indikationsstellung. — Hammerschlag (Berlin) fragt nach der Lückenlosigkeit der Warnekrosschen Statistik angesichts der auffallend günstigen Resultate. — Louros (Athen) empfiehlt Autovakzine. — Warnekros (Schlußwort): Es sind nur 7 Fälle von der Statistik abgezogen, da sie klinischer Behandlung zugeführt wurden. — Matthes (Innsbruck) empfiehlt die Pregische Lösung zur Funktionsprüfung der Scheide zum Nachweis des Glykogens.

Die nächste Gruppe von Vorträgen betraf die **Ursachen und Behandlung des Prolapses.** Flatau (Nürnberg) macht neben den übrigen bekannten Ursachen eine den infantilen Verhältnissen entsprechende geringe Beckenneigung verantwortlich und gibt eine einfache Methode zu deren zahlenmäßiger Messung an. — v. Jaschke (Gießen) betrachtet den Prolaps als Folgeerscheinung einer minderwertigen Konstitution des Gesamtorganismus und legt Wert auf Trennung der Begriffe Asthenie und Infantilismus. — Graff (Wien) findet Prolaps bei 4 Gruppen von Kranken: 1. Virgines mit Fettsucht, Varizen, Fehlern am Skelettsystem; 2. bei Frauen, die nach dem 1. Partus erkranken, hier ist schlechtes Bindegewebe anzunehmen; 3. bei Vielgebärenden in späterem Alter, das ist die Hauptmasse der Fälle; 4. im postklimakterischen Alter. Auch er legt großen Wert auf konstitutionelle Faktoren.

Digitized by Google

— Nürnberg (Hamburg) empfiehlt für die Fälle von Prolaps mit fehlendem Uterus den Scheidenblindsack mit einem Faszienstreifen aus dem Musculus rectus zu heben, um eine Vagino-enterozele zu heilen. — Rübsamen (Dresden) betont die Bedeutung der Einnähungsfixation der Zervix als Prolaps- und Inkontinenzoperation. — Schubert (Beuthen) fixiert und hebt den Uterus durch Annähung eines Faszienstreifens an die Gegend des Uterushalses und Befestigung des Streifens beiderseits nach Durchbohrung der vorderen Bauchwand in der Leistengegend. Als Material entweder Fascia lata der Patientin oder Faszienstreifen aus dem Perikard des Rindes, welche Vortragender durch Braun (Melsungen) gebrauchsfertig in den Handel bringen läßt. Verfahren in 41 Fällen ausgeführt, kein Rezidiv. 1 Todesfall an Nachblutung.

In der Besprechung zum Prolapsthema wurde das konstitutionellle Moment, wie überhaupt auf dem ganzen Kongreß, in den Mittelpunkt gerückt.

Die nächste Reihe von Vorträgen verhandelte über **die Eklampsie.** Liepmann (Berlin) macht Mitteilungen über seine Durchspülungsversuche der Plazenta mit verschiedenen chemischen Stoffen und deren Umsetzung durch den Plazentarchemismus. Daneben betont er die Wichtigkeit konstitutioneller Momente auch für die Eklampsie. — Linzenmeier (Leipzig) verlangt zur Leberfunktionsprüfung die Anstellung möglichst verschiedener Proben auf einmal, da nur so ein richtiges Gesamtbild gewonnen werden kann. — Frey (Zürich) berichtet über chemische Blutuntersuchungen bei Nephropathie und Eklampsie und verschiedenen Schwangerschaftszuständen. Er kommt zu dem Satze: „Die Nephropathia gravidarum unterscheidet sich chemisch in nichts von einer Nephritis während der Schwangerschaft." Dagegen zeigen gleichzeitig durchgeführte Leberfunktionsprüfungen durch Zuckerbelastung bei Eklampsie Schädigungen der Leber, bei Nephropathie nicht. — Kaboth (Göttingen) prüfte das Harnstoffbildungsvermögen der Leber aus zugeführtem Ammonium citricum und fand selbst bei Eiweißmast der Schwangeren einen ungestörten Verlauf, also normale Harnstoffbildung der Leber, was den ungünstigen Einfluß der Fleischernährung unverständlich erscheinen läßt. — Frey (Zürich) stellt eine Vermehrung des Blutzuckers unter der Geburt fest. — Mayer (Tübingen): Untersuchungen, ob das fötale und mütterliche Blut sich gegenseitig agglutinieren, zeigten, daß dies nicht der Fall ist. Auch im Wochenbett bleibt es so, selbst bei Kuhmilchernährung. Untersuchungen über das intrauterine Absterben der Frucht am Ende der Schwangerschaft. Ueberwiegen der absterbenden Knaben auf möglicherweise längere Schwangerschaftsdauer zu beziehen. Auch bei Haustieren werden die männlichen Früchte länger getragen. Es könnten Störungen des Plazentarstoffwechsels bei Uebertragung wirksam werden. Bedeutung der inneren Sekretion. — Heyn (Kiel): Untersuchungen über das Blutbild nach Schilling in den verschiedenen Stadien der Schwangerschaft und im Wochenbett. Aufstellung von Normen zur Abgrenzung pathologischer Werte.

In der Besprechung zum Eklampsiethema teilt Henkel (Jena) seine Ansicht mit, daß das Kapillarsystem das zuerst befallene Gebiet ist, an dem das Schwangerschaftsgift angreift. Erkrankung der Kapillarwandzellen in Haut, Leber, Nieren, Hirn, Plazenta.

Hirsch (Berlin) spricht über die Wichtigkeit der **Beziehungen zwischen Dysmenorrhoe und Konstitution und psychischer Veranlagung.** Er findet unter seinen Dysmenorrhoepatientinnen 85% Asthenikerinnen.

Sellheim (Halle) spricht über **Metroendometritis und Metropathie** (vgl. Nr. 22/23 dieser Wochenschrift).

Pankow (Düsseldorf): Vor dem Kriege 5,2% aller Zugänge der Frauenklinik **syphilitisch.** Im Kriege Zunahme, jetzt wieder Abnahme. Die Wa.R. der Kinder sehr oft, trotz sicherer Syphilis, negativ. Bei den Müttern war in 37% die Reaktion das einzige Symptom. Wichtigkeit einer allgemein durchgeführten Behandlung für die Volksgesundheit. Gute Erfolge der Salvarsanbehandlung während der Schwangerschaft für das Kind. Deswegen möglichst Frühdiagnose.

Wagner (Prag) spricht über **künstliche Scheidenbildung;** bei Verwendung des Dünndarms über 20% Mortalität, bei Dickdarm 0%. Bericht über 1 Fall von Scheidenbildung aus dem Dickdarm, wonach Patientin den Beruf einer Puella publica ergriff; in einem anderen Fall Gravidität mit ausgetragenem Kind und Zangenentbindung.

Weber (München): **Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation in einer Sitzung durch Laparotomie:** Querschnitt im Fundus, Herausquetschen des Eies, Kürettage von oben, Tubensterilisation durch Abquetschen mit breitem Doyen.

Sachs (Berlin) spricht über die **Behandlung der unkomplizierten Querlagen bei unvollständigem Muttermund und gesprungener Blase.** Er kommt, ebenso wie die meisten darüber befragten Lehrer der Geburtshilfe, zum Ergebnis, daß es am besten ist, bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes zu warten und dann in einer Sitzung zu wenden und zu extrahieren.

In der Besprechung hierzu sagt Herzfeld (Wien), es sei am besten, sobald wie möglich die innere Wendung auf den Fuß zu machen und dann später das Kind zu extrahieren. — Winter (Königsberg) betont, daß 50% der Kinder absterben, wenn man sie vorzeitig auf den Fuß wendet.

Hoffmann (Darmstadt) empfiehlt ein **neues Wehemittel, Clavipurin.**

Zimmermann (Jena) empfiehlt die seinerzeit von Henkel angegebene **Stillung von Postpartum-Blutungen durch Abklemmung der Parametrien** aufs neue. — Kehrer lehnt das Verfahren ab. — Aschner (Wien) empfiehlt Abkürzung der Geburtsdauer, namentlich in der Eröffnungsperiode, durch digitale Muttermundsdehnung und Schmerzstillung durch protrahierten Aetherrausch. (In der Besprechung allgemeine scharfe Ablehnung.)

Danach folgten die Vorträge über **die Strahlentherapie.**

Opitz (Freiburg) berichtet über 150 mit Strahlen behandelte **Karzinome.** Nicht die örtliche Wirkung allein, sondern auch eine Allgemeinwirkung bewirkt die Heilung des Karzinoms. Beeinflussung des vegetativen Nervensystems durch die Bestrahlung. Aufgaben der Bestrahlung: 1. gründliche Zerstörung des Karzinoms; 2. Beeinflussung des Körpers im Sinne einer Verjüngung, also größerer Widerstandsfähigkeit gegen Karzinom. Jeder Fall muß individuell behandelt werden. — Risse (Freiburg): Untersuchungen über Senkungsgeschwindigkeit und weißes Blutbild während der Bestrahlung. Beziehungen zum vegetativen Nervensystem. Blutzuckerbestimmung vor, während und nach der Bestrahlung zeigt zuerst enorm starken Abfall, bis auf $^1/_{10}$ des normalen Wertes, später Ueberkompensation. Bei Radium war dies nicht zu beobachten. — Hofbauer (Dresden): Durch Bestrahlung der Hypophyse kann eine Auflockerung und livide Verfärbung der Körpergewebe ganz ähnlich wie bei der Schwangerschaft herbeigeführt werden. Die so in einen sukkulenten Zustand versetzten Gewebe zeigen eine größere Empfindlichkeit gegen lokale Bestrahlungen. Auf diese Weise kann eine Sensibilisierung des Karzinoms herbeigeführt werden, welches für die nachfolgende Lokalbestrahlung reif gemacht wird. Histologisch wird nach reiner Hypophysenbestrahlung im Protoplasma der Karzinomzelle eine Vakuolenbildung und Aufhören der Mitosen beobachtet, Befunde, die von Borst bestätigt worden sind. Vermehrung des Cholins im Blut. Man kann durch eine Reizbestrahlung der Hypophyse bei Frauen, welche nach gesprungener Blase stundenlang ohne Wehen daliegen, mit der Sicherheit eines Experiments Wehen erregen. Möglichkeit der Behandlung der Fettsucht auf diesem Wege. — Doederlein (München) bestätigt die Hofbauerschen Befunde. — Werner (Wien): Erfahrungen mit der Milzbestrahlung in der Gynäkologie. 70% Erfolge bei verschiedenen gynäkologischen Blutungen. 3 Fälle von Melaena neonatorum mit gutem Erfolg bestrahlt. — Vorländer (Freiburg): Histologische Studien von der Einwirkung der Strahlen auf Karzinom bei weißen Mäusen. — Kok (Freiburg): Am Mäusekarzinom wird gezeigt, daß die größten Dosen nicht die besten Wirkungen haben, sondern mittlere. 20% der Epilationsdosis als Allgemeinbestrahlung hatten guten Erfolg, jedoch überlebten die Tiere den Eingriff nicht. „Durch die Bestrahlung wird im Körper irgendein Vorgang ausgelöst, der seinerseits das Karzinom beseitigt. Die Versuche durch ungeheuer gesteigerte Dosen das Karzinom totschlagen zu wollen, sind aussichtslos; man muß eine Umstimmung des ganzen Körpers herbeiführen." — Scholten und G. Doederlein (München): Histologische Untersuchungen am Material der Probeexzisionen von Karzinomfällen, deren Behandlung nach Abschluß mindestens 5 Jahre zurückliegt, haben gezeigt, daß kein einziges Adenokarzinom durch Bestrahlung dauernd geheilt ist, dagegen viele primitiv gebaute Karzinome. Versuche, eine histologische Prognose für die Bestrahlung im einzelnen Fall zu stellen und die Therapie danach einzurichten, sind noch nicht spruchreif. — Weibel (Wien) findet an großem Material keine gesteigerte Bösartigkeit des Karzinoms in der Schwangerschaft. Günstigere Prognose der jüngeren Frauen. — Winter (Königsberg) empfiehlt nochmals seine Grundsätze zur Karzinomstatistik, für welche sich nach lebhafter Diskussion die Mehrheit der Versammlung entscheidet. — Benthin (Königsberg) kommt zum Ergebnis, daß es eine interstitielle Eierstocksdrüse nicht gibt. — Geller (Breslau) untersucht die Genitalorgane von 26 verstorbenen geisteskranken Frauen. Er findet durchweg hypoplastisch infantilistische Ovarien in mangelhaftem Funktionszustand. Vorzeitiges Zugrundegehen der Follikel. Annahme einer koordinierten mangelhaften Erbanlage. — Thaler (Wien) hat günstige Beeinflussung von Menorrhagien und Metrorrhagien durch Keilsresektion aus den Ovarien bei erhaltener Funktion erzielt. — Zondek (Berlin) weist in Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen an der wachstumsfördernden Wirkung innersekretorischer Stoffe auf den Uterus nach, daß der schematische Abbau der endokrinen Drüsen zu Extrakten die spezifisch wirksamen Substanzen vernichtet. — Polano (München) weist an in Abständen derselben lebenden Frau entnommenen Probeexzisionen aus der Mamma nach, daß eine zyklische Umbildung des Drüsengewebes der Uterusschleimhaut entsprechend vorhanden ist.

In der Besprechung sagt Schröder (Kiel), als innersekretorische Drüse des Ovariums kann nur die Theca folliculi in Betracht kommen. — Wintz (Erlangen) hat 14 verschiedene Körper aus dem Corpus luteum isoliert. — Walthard (Zürich) erklärt viele funktionelle Störungen durch automatisierte und fixierte Reflexe.

Saenger (München) spricht über die **Entstehung der intrakraniellen Blutungen bei Neugeborenen** und zeigt ausgezeichnete farbige Photographien solcher Fälle. Relativ sehr starke Gefäßversorgung des kindlichen Gehirns. Nichtausfüllung der Schädelkapsel durch das Gehirn bei Frühgeburten. Hirnblutungen auch bei Spontangeburten, selbst bei Kaiserschnittskindern. Wichtigkeit der Risse im Tentorium. Bedeutung des Sinus rectus.

Der nächste Kongreß soll in 2 Jahren in Wien sein und als Themata haben: 1. Fluor; 2. Blutungen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 26 | Freitag, den 29. Juni 1923 | 49. Jahrgang

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber die Bedeutung der sensiblen Druckpunkte (Nervenpunkte) in der Pathologie[1]).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

Valleix[2]), welcher die Schmerzdruckpunkte als Symptom der Neuralgie 1841 beschrieb, meinte, daß diese Punkte den Sitz des neuralgischen Schmerzes bilden. Letzterer habe eine Vorliebe für bestimmte Stellen der Nerven, nämlich 1. für den Austrittspunkt eines Nerven, 2. für die Stellen, an welchen ein Nervenast einen Muskel durchbohrt, um sich der Haut zu nähern; 3. für die Punkte, an welchen die Terminaläste eines Nerven sich in der Haut verästeln; 4. für die Punkte, an denen sich die Nerven ganz und gar der Oberfläche nähern. Merkwürdigerweise zieht Valleix nicht in Betracht, daß die Schmerzhaftigkeit dieser Stellen damit zusammenhängen könne, daß sie für mechanische Reize besonders leicht zugänglich sind. Er findet „diese Vorliebe der Neuralgie für die an der Oberfläche gelegenen Punkte des Nervensystems überaus bemerkenswert". Nirgends erwähnt er, daß die Punkte physiologisch vorkommen; nur einmal findet sich eine vielleicht so zu deutende Bemerkung, nämlich, daß magere und nervöse Personen an der Brust und dem oberen Teil des Unterleibes oft auf Druck schmerzempfindlich seien. Valleix verlegt die Druckschmerzhaftigkeit nicht in die Nn. nervorum, sondern in die Kontinuität des Nerven. Romberg[3]) erwähnt die Beobachtung von Valleix, bestätigt sie aber nicht. Später kamen die Punkte mehr und mehr zur Anerkennung; jedoch bezog man sie auf eine erhöhte Druckempfindlichkeit der erkrankten Nerven, welche sich an Stellen, wo man dieselben gegen eine feste Unterlage (Knochen usw.) andrücken konnte, besonders ausgeprägt fand; also nicht mehr Sitz, sondern Symptom der Neuralgie. Auf besonders empfindliche Stellen an den Dornfortsätzen der Wirbel bei Neuralgie hatte Trousseau gegenüber den Valleixschen aufmerksam gemacht (Points apophysaires); sie sollen den Austrittsstellen der betreffenden Nerven entsprechen. Romberg, der Gegner der Valleixschen Lehre, führte übrigens aus, daß der Druckschmerz nicht notwendig im Nervenstamm des befallenen Nerven zu entstehen brauche, sondern auch durch die mechanische Reizung der den Nervenstamm bedeckenden Haut erklärt werden könne. Eulenburg führte die Druckschmerzhaftigkeit auf eine Leitungshyperästhesie zurück, Erb deutete auf die Nervi nervorum hin. Letztere Vorstellung spezialisierte Gowers dahin, daß die bei Neuralgie an der Haut vorkommenden vasomotorischen Störungen auch in den Nervenscheiden der erkrankten Nerven auftreten und so zu Reizungen der Nn. nervorum führen könnten.

Als man später das Bild der sog. Neurasthenie studierte, fand man auch hier Druckpunkte, welche den schmerzhaften bzw. hyperästhetischen Zonen entsprechen und vorzugsweise als an die größeren Nervenstämme gebunden beschrieben wurden. Eine besondere Bedeutung wurde ihnen nicht beigelegt, und bei einigen Autoren finde ich sie gar nicht erwähnt. Eine größere Beachtung fanden die hysterischen Druckpunkte, von denen eine große Anzahl unterschieden und aufgeführt werden; der Druck auf dieselben erzeugt nicht bloß, wie bei der Neurasthenie, Schmerz, sondern löst auch gewisse hysterische Symptome, wie Muskelzuckungen usw., aus (hysterogene Punkte und Zonen).

Daß Hyperästhesien der äußeren Bedeckungen, speziell der Brust- und Bauchwand, mit Erkrankungen der Eingeweide zusammenhängen können, wurde zuerst von C. Lange in Kopenhagen ausgesprochen. Seine Lehre fand keine Beachtung. Aehnliche Betrachtungen stellte Roß an. Dann erschienen die aufsehenerregenden Mitteilungen von Head über die den Gebieten der Rückenmarkssegmente entsprechenden hyperästhetischen Zonen bei Viszeralerkrankungen. Unabhängig von ihm hat Faber in Kopenhagen Reflexhyperästhesie der Haut bei Verdauungskrankheiten beobachtet. Als Vorläufer von Head ist auch Kyri zu erwähnen. Innerhalb der hyperalgetischen Zonen finden sich gewisse Maximumstellen, an welchen die gesteigerte Empfindlichkeit vorzugsweise ausgesprochen ist.

Unabhängig von Head wurden rein empirisch gewisse für bestimmte innere Erkrankungen charakteristische Druckpunkte gefunden, so der Mac Burneysche, der Boassche Punkt usw., welche zum Teil als Maximumstellen Headscher Zonen anzusehen, zum Teil durch direkte Fortleitung des Druckes auf das erkrankte Organ (Organdruckschmerz) zu erklären sind, zum Teil aber auch Nervendruckpunkte in dem weiter zu erörternden Sinne sind.

Nur beiläufig zu erwähnen sind hier Druckschmerzstellen, welche oberflächlich gelegenen Krankheitsherden entsprechen, von denen manche zu inneren Erkrankungen Beziehung haben, wie gichtische Tophi, Gelenk- und Schleimbeutelentzündungen, Drüsenschwellungen.

Cornelius gründete auf die Existenz der Druckpunkte ein therapeutisches System, die sog. Nervenpunktmassage. Er entwickelte eine der Valleixschen ähnliche Vorstellung, daß nämlich die Beschwerden der Kranken die Folgen der Druckpunkte seien. Letztere sollen auf mechanischen, durch Bindegewebsbildungen bedingten Leitungshindernissen beruhen. Neuralgien, Neurasthenie, Hysterie usw. werden durch die Druckpunkte ausgelöst, indem diese auf das Zentralnervensystem einen Reiz ausüben. Das physiologische Vorkommen dieser Punkte hat Cornelius ebensowenig wie Valleix bemerkt.

Ich habe darauf aufmerksam gemacht, daß unter normalen Verhältnissen bei Anwendung eines Tiefendruckes einzelne Stellen sich durch ihre Empfindlichkeit gegenüber anderen auszeichnen, daß diese Stellen beständig sind, der Lage von subkutanen Nervenästen entsprechen und sich sowohl an den Weichteilen wie an den Knochen nachweisen lassen. Ich fand, daß diese Stellen bei künstlich erzeugter verbreiteter Hyperalgesie in besonders hohem Grade überempfindlich und bei Druck schmerzhaft waren, ohne daß die Schmerzhaftigkeit sich in der unmittelbaren Empfindung aussprach; vielmehr konnte man sie nur mittels des taktilen Reizes feststellen. Je stärker und anhaltender die künstlich durch eine Hautklemme herbeigeführte Hyperalgesie ist, desto weiter breiten sich diese Schmerzdruckpunkte infolge von Irradiation aus[1]). Eingehendere Mitteilungen habe ich in einer Arbeit über Muskelrheumatismus gemacht[2]). „Uebt man umschriebene Drucke auf die muskulösen Teile der Extremitäten aus, so kann man eine große Anzahl von Punkten feststellen, an denen eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit besteht." „Zeichnete ich die Schmerzdruckstellen auf, so fand sich, daß sich dieselben zu längsverlaufenden Linienstücken zusammenordnen, welche dem anatomischen Verlauf der bekannten sensiblen Nervenzweige (Hautnervenstämme) entsprechen. Jedoch konnte niemals der ganze Verlauf der letzteren auf die Haut projiziert werden, vielmehr waren die einzelnen Schmerzdruckstellen stets durch Lücken voneinander getrennt, innerhalb deren ein schmerzhafter Druck nicht zu erzeugen war. Der Druckschmerz an diesen Stellen zeigt häufig eine Ausbreitung nach der Peripherie, was dafür spricht, daß Nervenäste getroffen werden. Auch bei faradischer Reizung erweisen sich die betreffenden Punkte als hervorragend schmerzhaft; die Empfindung wird gleichfalls distalwärts verbreitet gefühlt. Die lineare Anordnung ist nicht bei allen Punkten festzustellen, vielmehr liegen dieselben zum Teil vereinzelt. Der Druckschmerz ist an den einzelnen Stellen von verschiedener Intensität. In seiner Qualität ähnelt er ganz und gar einem neuralgischen und myalgischen Schmerz. Durchweg, am Arm, Bein, am Kukullaris und Pectoralis major fand ich über der Muskulatur fast nur solche Stellen schmerzdruckempfindlich, welche dem Verlaufe sensibler Zweige entsprechen." Ich wies ferner nach, daß sich auch bei krankhafter Myalgie die Druckschmerzhaftigkeit an den Verlauf der sensiblen Hautnervenäste gebunden findet.

Auf Beziehungen zwischen Myalgie und Neuralgie ist auch von anderer Seite hingewiesen worden. Ich erwähne die bekannte Ansicht von Ad. Schmidt, daß das Wesen des Muskelrheumatismus

[1]) Vortrag in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 28. V. 1923. — [2]) Abhandlung über die Neuralgien. Uebersetzt von Gruner 1852. — [3]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen 1853, 1, 3. Aufl.

[1]) Ueber Schmerz und Schmerzbehandlung, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1915, 19. — [2]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26.

Digitized by Google

in einer Neuralgie der hinteren Wurzeln bestehe; ferner die Verwandtschaft zwischen Lumbago und Ischias. Gaugele bemerkt (M. m. W. 1922 Nr. 32), daß die Myalgiker stets Nervendruckpunkte haben.

Während die Schmerzhaftigkeit der großen Nervenstämme bei Neuralgie, Neuritis, Neurasthenie bekannt ist, scheint an die kleineren subkutanen Zweige bisher so gut wie gar nicht gedacht worden zu sein. Wird doch ein Schmerzdruckpunkt über einem Muskel unbedenklich als myalgisch bezeichnet.

Die physiologischen Schmerzdruckstellen sind durch folgende Merkmale bestimmt:

1. Ihre Schmerzschwelle ist wesentlich niedriger als diejenige anderer Stellen der Körperdecke.

2. Der erzeugte Schmerz ist von eigenartiger Qualität (dem neuralgischen ähnlich).

3. Der erzeugte Schmerz hinterläßt bei genügender Stärke und Dauer des Druckes eine längere Nachempfindung.

4. Auch der unterschwellige Druck erzeugt eine, zwar noch nicht schmerzhafte, aber doch eigenartige, tief lokalisierte, helle, ziehend spannende Empfindung.

Der zur Hervorrufung des Schmerzes erforderliche Druck muß an den einzelnen Schmerzdruckstellen einen verschiedenen Größenwert haben. Er schwankt auch individuell. An manchen Punkten muß er ziemlich bedeutend sein. Er ist zum Teil von mechanischen Bedingungen abhängig, so z. B. besonders gering bei knöcherner Unterlage (am Nasenbein und am Schädel genügt geringerer Druck als in der Schläfengegend usw.). Der Druckschmerz entsteht nicht von der Haut aus, sondern in der Tiefe, und zwar durch Kompression der subkutanen Nervenäste. Daß die leitenden Nervenfasern selbst die Quelle des örtlichen Schmerzes bilden, ist sehr unwahrscheinlich, vielmehr muß derselbe auf eine Erregung der Nn. nervorum bezogen werden. Die mechanische Reizung der Nervenfasern in ihrer Kontinuität würde einen in die Endausbreitung derselben verlegten Schmerz auslösen. Bei starkem oder länger anhaltendem Druck wird freilich eine Ausbreitung der Empfindung nach der Peripherie hin, meist unterschmerzlich (drückend, spannend), seltener schmerzhaft wahrgenommen. Auch ist das Vorkommen einer erhöhten mechanischen Erregbarkeit der Nervenstämme vom Tetanus und der Tetanie her bekannt; auch das bei Neurasthenikern, anämischen und asthenischen Personen besonders leicht auftretende Einschlafen der Glieder beim Nervendruck ist, soweit nicht Abmagerung anzuschuldigen ist, hierher zu rechnen. Der Zusammenhang ist so zu deuten, daß infolge der Ueberempfindlichkeit des Neurons die mechanische Reizung der leitenden Nervenfaser eine erhöhte funktionelle Wirkung auslöst. Da der leitenden Faser keine örtliche Empfindung zukommt, muß diese auf die Nn. nervorum bezogen werden, welche bei vorhandener Hyperästhesie des Neurons von derselben mitbetroffen sein müssen. Es ist nicht anzunehmen, daß der örtliche Druckschmerz durch die mechanische Reizung der Nervenfasern in ihrer Kontinuität bei gleichzeitiger Mitwirkung der gedrückten Hautstelle als Lokalzeichen zustandekommt. Gegen diese an sich gekünstelte Annahme spricht, daß der Druckschmerz nicht in der Haut, sondern tiefliegend empfunden wird. Auch kommt der Schmerz nicht in der den Nerven bedeckenden Haut selbst zustande, deren Falten und Pressen nicht schmerzhaft empfunden wird, während der Druckschmerz von eigenartiger neuralgischer, „zahnschmerzähnlicher" Qualität ist.

Bezüglich der niedrigen Schmerzschwelle der Nn. nervorum wäre daran zu denken, daß aus dem in die Nervenscheide eingebetteten Gewebe ein nennenswertes Auspressen von Gewebsflüssigkeit nicht statthaben kann und daher die Eigennerven vom Druck besonders stark betroffen werden müssen. Es ist aber auch möglich, daß ihnen, ähnlich wie den Knochennerven der Tibia und Patella, eine höhere Schmerzempfindlichkeit zukommt, wofür der Umstand sprechen würde, daß die Nervendruckpunkte auch gegen den faradischen Strom besonders empfindlich sind[1]).

Meine und die von meinem Assistenten, Herrn Stabsarzt Dr. Tellgmann, angestellten Untersuchungen haben erwiesen, daß die physiologischen Druckschmerzstellen durchweg der Lage von schwächeren und stärkeren Nervenzweigen entsprechen. Sie finden sich dort, wo Nervenästchen der Oberfläche nahe liegen, wo sie aus der Tiefe zur Oberfläche emporsteigen (z. B. die Nn. perforantes), wo sie gegen Knochen oder überhaupt festere Unterlagen gedrückt werden können. Ich habe die Lage der Punkte mit den besten topographisch-anatomischen Werken und Abbildungen verglichen und durchweg Uebereinstimmung mit dem Verlauf der subkutanen bzw. tieferen sensiblen Nerven gefunden.

Die Empfindlichkeit dieser physiologischen Nervenpunkte schwankt auch bei gesunden Personen individuell. Manche geben bei der ersten Untersuchung überhaupt keine erhöhte Empfindlichkeit an oder sagen, sie sei „nur vom Druck", indem sie vermuten, daß der Untersucher an den betreffenden Stellen stärker gedrückt habe. Wenn wir von diesen zur Selbstbeobachtung nicht besonders geeigneten Personen, die übrigens fast ausnahmslos bei Fortsetzung der Untersuchung die Punkte erkennen lernen, absehen, schwanken die Angaben zwischen erhöhter Druckempfindung, Schmerzempfindung und einer auf der Grenze beider stehenden Empfindung. Auch bei dem gleichen Individuum zeigen die einzelnen Punkte Unterschiede der Empfindlichkeit. Diese Dinge erklären sich einerseits durch die sehr verschiedene Begabung der Menschen, ihre Empfindungen zu beobachten und zu klassifizieren, anderseits durch die wirklich sehr verschiedene individuelle Schmerzempfindlichkeit.

Die pathologischen Schmerzdruckpunkte sind somit solche, welchen bereits physiologisch eine besonders hohe mechanische (übrigens auch elektrische) Empfindlichkeit zukommt, mit anderen Worten, sie stellen keine bei der Krankheit neugebildete Erscheinung dar, sondern beruhen lediglich auf einer gesteigerten Erregbarkeit der physiologischen Punkte. Der Nachweis der physiologischen Grundlage beweist, daß die pathologischen Schmerzdruckpunkte nicht den Sitz oder gar die Ursache irgendeines neuralgischen oder sonstigen Nervenleidens bilden, sondern die Folge desselben, d. h. der mit dem Nervenleiden verbundenen zentralen Erregbarkeitserhöhung sind.

Die Steigerung der Reizbarkeit, welche zur Bildung pathologischer Schmerzdruckpunkte führt, kann regionär begrenzt oder allgemein verbreitet sein. Ueber die künstliche Erzeugung der ersteren Form habe ich bereits früher Angaben gemacht[1]). Wenn man mittels der Hautklemme ein hyperalgetisches Gebiet erzeugt, so finden sich die physiologischen Schmerzdruckstellen von ganz besonders gesteigerter Empfindlichkeit. Die Fernwirkung kann sich im Bereich des zugehörigen Spinalsegments sehr weit erstrecken, z. B. bei Anbringung der Klemme an der Hand bis zum Ellbogen hinauf, an der Brust bis zur Wirbellinie hin; auch größere Nervenstämme (Medianus, Ulnaris usw.) können schmerzempfindlich werden. Die Verbreitung der Punkte wächst mit der Intensität und Dauer des primären Schmerzes. Das Gleiche läßt sich dadurch erzeugen, daß man eine physiologische Druckstelle durch Drücken und Massieren überempfindlich macht. Die erhöhten Schmerzdruckstellen prägen sich in der unmittelbaren Empfindung nicht aus; man kann sie nur dadurch feststellen, daß man sie sucht. Dieser Beobachtung entspricht es, daß man bei schmerzhaften Krankheitsherden in der näheren und weiteren Umgebung pathologische Schmerzdruckpunkte findet.

Bei stärkerer Erregbarkeitssteigerung kann auch eine diffuse Hyperalgesie der Haut, der subkutanen Gewebe und der Muskulatur bestehen. Geringere Grade von Hyperästhesie der Haut begleiten nach dem Befunde von Tellgmann die Nervendruckpunkte sehr häufig. Die besondere Beteiligung der Tiefensensibilität hängt vielleicht damit zusammen, daß diese der Empfindung der eigenen Zustandsveränderungen dient (Gemeingefühl), während die Hautnerven mehr auf die Erkennung der Außenwelt eingestellt sind.

Eine regionäre Hyperalgesie mit Nervendruckpunkten findet sich bei der Neuralgie und dem sog. Muskelrheumatismus. Ich konnte durch örtliche Abkühlung eine fortgeleitete Hyperalgesie erzeugen, welche auch die Knochenhaut und Gelenkteile betraf. In meiner zitierten Arbeit über den Muskelrheumatismus habe ich ausgeführt, daß auch bei dieser Krankheit die Druckschmerzhaftigkeit an den Verlauf der sensiblen Hautnervenäste gebunden ist. Man hat bisher die Druckschmerzhaftigkeit beim Druck auf muskulöse Teile ohne weiteres auf die Muskeln bezogen, zumal diese in solchen Fällen auch bei Bewegungen häufig schmerzen. In der Tat kommt auch der Muskulatur eine eigene Schmerzhaftigkeit zu, jedoch ist Muskelschmerz durch mechanischen Eindruck schwer zu erzeugen. Der myalgische Schmerz wird weniger durch Druck als durch Muskeltätigkeit ausgelöst. Fehlen von Druckschmerz am Muskel beweist also noch nicht, daß der Muskel schmerzfrei ist. Durch Beteiligung der sensiblen Knochen- und Gelenknerven kommt es zu rheumatischer Schmerzhaftigkeit der Knochenhaut und der Gelenke; auch Hauthyperalgesie kann sich hinzugesellen. Im Krankheitsbilde der refrigeratorischen Myalgie spielen jedenfalls die neuralgischen Nervendruckpunkte eine sehr wesentliche Rolle. Es handelt sich um eine Hyperalgesie, insonderheit der Tiefensensibilität, welche nicht allein die Muskeln betrifft, sondern ebenso auch andere Gewebsteile, wie die Knochen, Gelenke und die Nerven selbst. Am Kaninchen konnte ich (mit meinem Assistenten Walterhöfer) durch starke Abkühlung eines Beins eine tagelang anhaltende Tiefenhyperästhesie erzeugen. Manche refrigeratorische Myalgien sind wahrscheinlich auf Irradiation des Nervenreizes zu beziehen.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Neuralgie. Das Wesentliche ist hier die „neuralgische Veränderung" nach Moebius, d. h. eine latente Hyperalgesie, die man sich an zentrale graue Massen geknüpft denken muß. Sie wird durch Reize, die irgendwo ansetzen (peripherisch, zentral, psychogen), hervorgerufen, kann in den Zustand der Latenz herabsinken und durch provokatorische Reize der verschiedensten Art wieder manifest werden. Die Neuralgie in ihrer echten Form (die ziemlich selten ist) ist eine besondere Form der Hyperalgesie, bei welcher der Schmerz in Anfällen auftritt, während in der anfallsfreien Zeit keine Schmerzhaftigkeit, sei es

[1]) Leider ist über die Verbreitung, Struktur und etwaige Endorgane der Nn. nervorum sehr wenig bekannt. Dies Gebiet scheint von den Anatomen etwas stiefmütterlich behandelt zu sein.

[1]) Schmerz und Schmerzbehandlung, l. c.

Digitized by Google

spontan, sei es auf Druck besteht. Aber der Umstand, daß diese Anfälle durch abnorm geringe Reize auslösbar sind, beweist, daß eine latente Hyperästhesie besteht. Uebrigens ist bei länger bestehenden Neuralgien auch im anfallsfreien Stadium nicht selten eine gewisse Empfindlichkeitserhöhung der Valleixschen Punkte vorhanden. Meine Anschauung über das Wesen der Neuralgie und die Bedeutung peripherischer Reize für das Zustandekommen von zentral lokalisierten Ueberempfindlichkeitszuständen hat neuerdings durch Lindstedt[1]) eine Zustimmung erfahren, welcher, von ganz anderen Ueberlegungen und gewissen kasuistischen Beobachtungen ausgehend, zu dem Ergebnis gelangt, daß Lumbago und Ischias vielfach als Irradiationsneuralgie, von irgendeinem peripherischen Reiz her ausgelöst, anzusehen seien. Ich möchte dabei übrigens nicht alles unterschreiben, was dieser Autor über den fraglichen Gegenstand sagt — aber das gehört nicht hierher. Jedenfalls sind die Schmerzdruckpunkte bei Neuralgie nicht die Ausgänge derselben und bedeuten nicht den Sitz der neuralgischen Veränderung, beweisen also auch nicht, daß der Nerv krank ist, sondern stellen eine sekundäre Erscheinung dar, die auf der Hyperalgesie beruht.

Vieles, was schlechthin als Neuralgie bezeichnet wird, ist in Wirklichkeit Neuritis oder eine durch sehr verschiedene Ursachen bedingte dauernde oder schubweise auftretende Hyperalgesie. Neuritis und Neuralgie sollte man nicht zusammenwerfen, während wir dagegen für die letztgenannten Zustände keine andere Bezeichnung zur Verfügung haben; man muß sich aber dessen bewußt bleiben, daß die typische Neuralgie (wie z. B. die Trigeminusneuralgie) etwas Besonderes und anderes ist als z. B. die refrigeratorische, gichtische usw. (symptomatische) Neuralgie. Ich verweise auf die lichtvolle kritische Darstellung von W. Alexander über diesen Gegenstand (Zschr. f. Neurol. 79 H. 1/3 1922).

Das Gemeinsame ist der hyperalgetische Zustand, welcher latent vorhanden oder in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße manifest sein kann. Im ersteren Fall kann er spontan, d. h. durch für uns nicht erkennbare Bedingungen vorübergehend und eventuell anfallsweise (Neuralgie) manifest werden. Auch bezüglich der Latenz sind Grade zu unterscheiden, sodaß alle Anzeichen fehlen können oder durch gewisse Reize die latente Hyperalgesie aufgedeckt werden kann (Nervenpunkte, Reflexe). Die Hyperalgesie kann ferner rein funktionell sein (Neuralgie, Neurasthenie, Hysterie) oder durch Nervenerkrankungen, sei es der Peripherie (Neuritis) oder des Zentrums (Rückenmark, Gehirn) oder durch Erkrankungen außerhalb des Nervensystems reflektorisch bedingt sein. Klinisch ergeben sich dabei ganz verschiedene Bilder, pathologisch-physiologisch besteht der gemeinsame Zustand der Hyperalgesie. Die Neuralgie im engeren Sinne trennt man am besten in die echte paroxysmale und in die symptomatische Form (ähnlich W. Alexander). Zwischen Neuralgie und Myalgie ist ein strenger Unterschied nicht zu machen, da beide die Folge einer Hyperalgesie sind, welche die dem betreffenden Innervationsgebiet angehörenden, mit sensiblen Nerven versehenen Gebilde gemeinschaftlich betreffen muß.

Die Hyperalgesie kann auch traumatisch bedingt sein. Als einfachster Fall darf die regionäre vorübergehende Hyperalgesie gelten, wie sie besonders an den Gelenken nach oft unbedeutenden Stauchungen, Zerrungen, Stößen, die kaum einen primären Schmerz auslösen, auftritt.

Die Hyperalgesie ist nicht notwendig mit einer Hyperästhesie gegen taktile Reize verbunden, wie ja auch in den Headschen Zonen taktile Hyperästhesie fehlen kann. Ja, die Berührungsempfindlichkeit kann bei Hyperalgesie herabgesetzt sein. Jedoch findet sich vielfach auch Hyperästhesie. Die Pathogenese des hyperalgetischen Zustandes kann sehr verschieden sein. In den meisten Fällen dürfte es sich um eine reaktive Leistungssteigerung auf übermäßige oder abnorme Reize handeln, die unter Umständen auf einer gewissen Minderwertigkeit beruhen kann. Letztere kann auf Veranlagung beruhen oder erworben sein. Bei zentralen Erkrankungen kann auch der seltene Fall einer Hyperästhesie durch Ausfall von Bahnen vorkommen. Bei vorhandener Hyperalgesie können die verschiedensten Reize schmerzauslösend wirken (rheumatische, psychogene, traumatische usw.), sodaß leicht eine Verwechslung zwischen Gelegenheitsursache und dem wahren Wesen der Erkrankung entstehen kann.

Hyperalgetische Nervenpunkte können auf eine gewisse Körpergegend beschränkt und allgemein verbreitet vorkommen. Im ersteren Fall kann es sich so verhalten, daß nur ein oder mehrere dem Krankheitsherd entsprechende Punkte vorhanden sind, oder daß diese einen größeren Bezirk in der Nähe desselben bedecken oder auf die gleichliegende Körperhälfte ausgedehnt sind. Bei der allgemeinen Verbreitung sind meist bilateral symmetrische, seltener unregelmäßig verstreute Punkte vorhanden, wobei die Steigerung der Empfindlichkeit nicht alle Punkte in gleichem Maße zu betreffen braucht.

Die nervöse Erregbarkeitssteigerung spricht sich auch in anderen Symptomen aus. So in dauernd vorhandenen oder wechselweise auftretenden Empfindungen verschiedener Art und Intensität bis zum Schmerz hinauf. Trotz ausgesprochener Druckschmerzhaftigkeit können spontane Schmerzen ganz fehlen oder nur bei besonderen Veranlassungen hervortreten. Die hyperalgetische Veränderung führt an sich noch nicht zum Schmerz, sondern stellt nur eine erhöhte Schmerzbereitschaft dar; erst das Hinzutreten irgendwelcher äußerer oder innerer Reize löst den Schmerz aus. Das wesentliche Merkmal der Erregbarkeitssteigerung ist die erhöhte Reaktionsbereitschaft auf Reize aller Art sowohl im Bereiche des zerebrospinalen wie des vegetativen Systems wie auch der affektiven Sphäre. Die Reflexbewegungen bei Reizung der überempfindlichen Nervenpunkte sind nach Intensität und Ausbreitung gesteigert, Blutdruckerhöhung, Pulsverlangsamung oder -beschleunigung tritt ein. Auch im Gebiete der Motilität können Reizzustände (erhöhter Muskeltonus, Zittern, Zuckungen) vorhanden sein. Dazu kommen vasomotorische und sekretorische Symptome. Sind diese Erscheinungen regionär begrenzt, so pflegt man von einer lokalen bzw. Organneurose zu sprechen, während der allgemein verbreitete Zustand der sog. Neurasthenie entspricht, deren buntes Bild mit allen wechselnden Zügen von subjektiven, motorischen, vasomotorischen, sekretorischen, viszeralen, affektiv-psychischen Reiz- und Schwächesymptomen vorhanden sein kann — aber nicht muß. Denn nicht allein die örtlich begrenzten, sondern auch die allgemein verbreiteten Nervenpunkte finden sich bei zahlreichen Zuständen von erhöhter Nervenerregbarkeit, welche nicht dem klassischen Bilde der Neurasthenie angenören und über deren Beziehungen zur Neurasthenie weiterhin noch zu sprechen sein wird.

Es gibt auch Neurastheniker, die keine Punkte angeben, wie ja auch die sensible Sphäre nicht immer einen Zustand von Uebererregbarkeit erkennen läßt. In anderen Fällen können gerade die Symptome verstärkter Schmerzempfindlichkeit vorherrschend sein.

Die in den wissenschaftlichen Darstellungen über Neurasthenie und Hysterie als typische Punkte aufgeführten Stellen sind nichts anderes als Valleixsche Punkte, nur daß sie sich nicht bloß an den größeren Nervenstämmen, sondern weit verbreitet an den physiologischen Nervenpunkten finden. Sie bedeuten nichts weiter, als daß bei diesen Neurosen eine allgemeine nervöse Erregbarkeitssteigerung besteht. Sie sind daher auch gar nicht typisch für diese Krankheitsformen, sondern finden sich ebenso bei nervösen Erregbarkeitssteigerungen anderer Art. Daß die Schmerzdruckstellen bei Hysterie gewisse hysterische Symptome (Krämpfe usw.) auslösen können, beruht auf der besonderen Beschaffenheit des reagierenden Gehirns bzw. der reagierenden Psyche als Erfolgsorgan. Die sog. Ovarie ist wahrscheinlich nichts weiter als die physiologische Psoasschmerzhaftigkeit (s. unten).

Außer bei der klassischen Neurasthenie und Hysterie sind allgemein verbreitete Schmerzdruckpunkte anzutreffen bei Uebermüdungszuständen akuter und chronischer Art, bei Schlaflosigkeit verschiedenster Ursache, Unterernährung, Kachexie, nach starken Blutverlusten, bei Blutkrankheiten, Schwächezuständen nach schwerer Erkrankung, Einwirkung schwerer Gemütserregungen — alles Vorkommnisse, die mit allgemein erhöhter Reizbarkeit einhergehen. Ferner ist hier der allgemeine Rheumatismus (Gelenk- wie Muskel-) und die Polyneuritis anzureihen.

Intoxikationen (Alkohol, Tabak, Blei, Morphium) sowie Infektionen verschiedener Art (Tonsillitis, Influenza, Typhus, Fünftagefieber u. a. m.) können zu allgemeiner Ueberempfindlichkeit und Schmerzdruckpunkten führen. Die myalgischen und neuralgischen Symptome beim Fieber sind bekannt.

Eine häufige Grundlage allgemein erhöhter Reizbarkeit bildet die echte wie die atypische Gicht, welche letztere bekanntlich oft verkannt und als Neurasthenie gedeutet wird. Dasselbe gilt von der Fettleibigkeit, gleichgültig auf welcher Basis diese erworben ist. Zahlreiche Fettleibige zeigen allgemein verbreitete Schmerzdruckpunkte, meist aber nicht immer auch spontane Schmerzen[1]). Bei einem Teil dieser Fälle handelt es sich um gleichzeitige Gicht. Die sog. Adipositas dolorosa ist als etwas Besonderes abzugrenzen, wenn auch Verwechslungen vorkommen dürften. Es ist bekannt, daß viele Fettleibige auch sonst mannigfache neurasthenische Symptome zeigen, die im Stoffwechsel begründet sein dürften. Plethoröse Personen zeigen überhaupt häufig Schmerzdruckpunkte. Mehrfach schienen mir dieselben mit Ueberernährung, namentlich mit zu reichlicher purinhaltiger Kost in Verbindung mit Bewegungsmangel zusammenzuhängen, und ich sah sie nach Umgestaltung der Lebensweise verschwinden.

Eine häufige Ursache der allgemeinen Reizsteigerung bilden endokrine Erkrankungen und die mit ihnen zusammenhängenden vegetativen Neurosen. Außer der Basedowschen Krankheit ist hier die Chlorose, das Klimakterium, die präklimakterielle (evtl. künstlich herbeigeführte) Cessio mensium anzuführen. Ferner die Arteriosklerose mit neurasthenischem Einschlag, insonderheit bei anginösen Zuständen. Von konstitutionellen Zuständen kommt besonders die Asthenie in Betracht, deren Beziehungen zu Neuropathien und verschiedenartigen Ueberempfindlichkeiten bekannt sind.

Die vorerwähnten Krankheitszustände haben mannigfache Berührungspunkte mit der Neurasthenie. Der Begriff der letzteren um-

[1]) Zschr. f. klin. M. 1922, 93.

[1]) Mein Assistent E. Mosler hat verzitterte Elektrokardiogramm-Kurven bei nervösen und in auffallender Weise bei fettleibigen Personen gefunden (Kl. W. 1 Nr. 47). Tellgmann stellte bei Gesunden nur zweimal „erhöhte Schmerzpunkte" fest; beide Fälle betrafen jugendliche, sonst ganz normale Fettleibige.

Digitized by Google

faßt außer der endogenen noch eine Reihe anderer Formen, sodaß sie nicht als eine einheitliche Krankheit besonderer Art, sondern vielmehr als ein durch sehr verschiedene Anlässe veränderter Erregbarkeitszustand, eine abnorme Reaktionsform des Nervensystems zu betrachten ist. Die allgemeine Neurasthenie ist in ihrem Wesen auf den Typus der örtlichen Ueberempfindlichkeit, d. h. der veränderten Reaktionsweise einer Neurongruppe zurückzuführen[1]); sie ist nichts anderes als die Ausdehnung dieses Zustandes auf eine große Zahl von Neurongruppen, vielleicht in manchen Fällen auf alle. Die verschiedenartige Gestaltung des Krankheitsbildes hängt davon ab, welche Neurongruppen vorzugsweise betroffen sind. Die neurasthenische Erregbarkeitsveränderung läßt sich auf die physiologischen Folgen des Reizes zurückführen; als Typus derselben ist die Fixation desjenigen Zustandes der Nervenzelle infolge von mangelnder Regulierung anzusehen, in welchen diese vorübergehend bei jeder Ueberreizung gerät. So können denn die verschiedensten ursächlichen Faktoren, denen gemeinsam eine übermäßige Reizwirkung auf das Nervensystem zukommt oder deren Reizwirkung mangels hinreichenden Regulierungsvermögens nicht ausgeglichen wird (abnorm veranlagtes Nervensystem), zur Bildung von krankhaften Druckpunkten führen. Die zu neurasthenischen Erregbarkeitsveränderungen führenden Bedingungen lassen sich in folgender Weise gruppieren:

1. Uebermüdung und Ueberreizung.
2. Organische Krankheiten (begleitende Neurasthenie).
3. Asthenie.
4. Neurasthenische Anlage.
5. Rein psychische Ursachen.

Kurz zusammengefaßt, findet sich somit krankhaft erhöhte Reizbarkeit der Nerven örtlich-regionär bei örtlichen irritierenden Krankheitsherden und allgemein verbreitet bei den neurasthenischen Zuständen verschiedenster Art und Herkunft (einschließlich des Krankheitsbildes, welches herkömmlicherweise als Neurasthenie im engeren Sinne bezeichnet wird, und einschließlich der Hysterie). Da die organischen Krankheiten, welche zu begleitenden neurasthenischen Zuständen führen, sehr mannigfaltig sind, so finden sich bei diesen neben den dem Krankheitsherde zukommenden örtlichen auch allgemein verbreitete Schmerzdruckpunkte sehr häufig.

Eine strenge Grenze zwischen der neurasthenischen Veränderung und dem Normalzustande ist nicht zu ziehen; vielmehr bestehen fließende Uebergänge. Dies spricht sich auch in den Druckpunkten aus, deren Lebhaftigkeit von der normalen Größe bis zur krankhaft erhöhten eine ununterbrochene Reihe bildet, sodaß die Beurteilung, ob noch normal oder schon pathologisch, unter Umständen schwankend sein kann. Dies hängt damit zusammen, daß die Schmerzempfindung in hohem Maße durch psychische Faktoren bestimmt wird. Trotzdem bildet die Erregbarkeit der physiologischen Schmerzdruckpunkte einen wertvollen und brauchbaren Maßstab für die Erkennung des Zustandes, in welchem sich die Reizbarkeit des Nervensystems, insonderheit des sensiblen Anteils desselben befindet (sensibler Tonus).

Als Merkmalen des nervösen Reizbarkeitszustandes kommt den Nervenpunkten eine erhebliche praktische Bedeutung zu. Sie lassen uns den nervösen Einschlag bei organischen Krankheiten und die „latente" Nervosität bei sonst fehlenden Symptomen, auch bei scheinbar Gesunden, erkennen. Bei den nahen Beziehungen der nervösen Reaktion zum Seelenleben gestatten uns die Nervenpunkte auch einen Einblick in das Maß der psychischen Reizbarkeit. Manche Krankheitsäußerungen, besonders subjektiver Art, bei organisch Kranken werden auf Grund der Prüfung der Druckpunkte als Symptom einer begleitenden Neurotonuserhöhung entschleiert, für manche Verschlimmerungen und Besserungen im Befinden des Kranken die Veränderung der Nervenreizbarkeit als Voraussetzung erkannt. Der nervöse Erregbarkeitszustand, wenn auch durch das organische Leiden bedingt, kann für sich Schwankungen unterworfen und der therapeutischen Beeinflussung zugänglich sein. Hierdurch können scheinbare Besserungen bzw. Verschlechterungen des organischen Leidens vorgetäuscht werden. Der nervöse Tonus verdient daher die ernste Berücksichtigung seitens des Praktikers, um so mehr, als auch wirkliche Beeinflussungen des organischen Krankheitsvorganges seitens des Nervensystems (man denke z. B. an die Arteriosklerose) vorkommen.

Eine weitere Bedeutung kommt den Nervenpunkten insofern zu, als sie Merkmale residuärer, von früheren Erkrankungen zurückgebliebener Reizzustände sind, wie z. B. Muskelrheumatismus, gichtische Arthritis, entzündliche Vorgänge mannigfacher Art. Sie geben Zeugnis von der latenten Ueberempfindlichkeit, welche leicht einmal wieder zu subjektiven Beschwerden oder zu wirklichen Rückfällen Anlaß geben kann.

Gewebliche Ueberempfindlichkeiten spielen in der Pathologie eine bedeutende Rolle, teils als angeborene bzw. ererbte Anlagen, teils als erworbene Krankheitsrückstände bzw. fixierte Reaktionserhöhungen. Die Heilung einer Krankheit ist oft nur scheinbar vollständig, während sie in Wirklichkeit in ein Latenzstadium abgeklungen ist, welches durch bleibende Krankheitsbereitschaften die Bedingungen zur Neuerkrankung in sich trägt. Auch bei wirklicher Heilung kann eine örtliche Ueberempfindlichkeit zurückbleiben (z. B. bei Narbenbildung). Der Locus minoris resistentiae ist meist in Wirklichkeit ein Locus majoris reactionis. Solche gewebliche Ueberempfindlichkeiten, nicht bloß im Gebiete des Nervensystems, können das Symptom der krankhaften Schmerzdruckpunkte darbieten. Einige Beispiele der bleibenden Schmerzhaftigkeit in der Latenz von Krankheitszuständen sind altbekannt, so z. B. bei chronischer Epityphlitis, Cholezystitis, Ulcus ventriculi. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß nicht alle Gewebsüberempfindlichkeiten zu einer nervösen Ueberempfindlichkeit führen. Aber vielfach sind tatsächlich solche Beziehungen vorhanden, sodaß wir örtliche wie allgemeine Reizzustände latenter Art aus dem Vorhandensein hyperalgetischer Nervenpunkte erkennen können.

Die latente erhöhte Reizbarkeit, welche nach Ablauf einer Herderkrankung zurückbleibt, hat zur Folge, daß bei den verschiedensten Reizeinwirkungen (Ueberanstrengung, Kälte, Verdauungsstörungen, Infektionen usw.), auch bei räumlich entfernt angreifenden oder bei psychischen Reizen, reaktive Schmerzen oder sonstige subjektive Beschwerden auftreten, ohne daß eine Aktivierung des Krankheitsherdes vorliegt. Sehr häufig wird dieses geradezu typische Vorkommnis von vornherein als Rezidiv angesprochen. Die Unterscheidung von einem wirklichen Rezidiv kann natürlich sehr schwierig sein, um so mehr, als auch eine Disposition zu wirklicher Neuerkrankung meistens besteht. Man muß aber jenes Vorkommnis kennen. Der Arzt soll sein vorwiegend pathologisch-anatomisches Denken durch funktionell-dynamisches Denken ergänzen. Eine örtliche Schmerzhaftigkeit beweist nicht, daß ein dort lokalisierter Krankheitsherd besteht. Es kann sich vielmehr auch um einen zentralen Herd handeln, der einen peripherischen Schmerz bedingt, oder um einen peripherischen, welcher durch Irradiation ein zentrales hyperalgetisches Feld erzeugt, von dem der schmerzhafte Druckpunkt einen Anteil bildet. Wer z. B. eine Cholezystitis durchgemacht hat, empfindet auch im Stadium der Heilung nach starken Bewegungen, Diätfehlern, bei Verstopfung usw. oft Druck und Schmerz, meist schnell vorübergehend. Der Patient wird an sein Leiden „erinnert", der Schmerz ist kein Zeichen von Rückfall, ja er beugt Rückfällen vor, indem er warnt.

Die Schmerzdruckpunkte beweisen nicht, daß der betreffende Körperteil oder Nerv krank ist; sie können ebensowohl einer fortgeleiteten Hyperalgesie als einer Neuritis entsprechen. Druckpunkte im Ischiadikusgebiet können durch eine Neuritis ischiadica oder etwa durch eine auf das Hüftnervengebiet reflektierende Appendizitis oder ein anderes örtliches Leiden bedingt sein. Die Entscheidung hängt von weiteren Untersuchungsergebnissen ab, z. B. Verlust des Achillesreflexes, Hypästhesie usw. Wie die Punkte von der irradiierenden Hyperalgesie abhängen, zeigt z. B. die Zusammenstellung der für Ischias von den verschiedenen Autoren als charakteristisch angegebenen Punkte: Dornfortsätze des 5., 4., 3. Lendenwirbels, zwischen 11. und 12. Rippe neben der Wirbelsäule, Austrittsstelle des 2. Sakralnerven, Punkte am Tuber ischii und Trochanter, Punkt an der Planta pedis. Dazu die bekannten Nervendruckstellen an den großen Nervenstämmen. Ferner an den Kreuzbeinrändern und neben dem 5. und 4. Lendenwirbel. Der Fehler, schmerzhafte Nervendruckpunkte mit Neuritis zu identifizieren, wird nicht selten begangen. Ich könnte merkwürdige Beispiele berichten (z. B. waren bei einem Falle von Asthma bronchiale die interkostalen Druckpunkte als syphilitische Neuritis der Interkostalnerven gedeutet worden). Auch zu Verwechslung mit Organerkrankungen können die Schmerzdruckpunkte Veranlassung geben. So wird z. B. zuweilen die Diagnose eines Ulcus ventriculi lediglich auf epigastrische Druckpunkte beim Vorhandensein von Magenbeschwerden gestützt; das kann gelegentlich stimmen, aber ebensogut falsch sein. Wirbeldruckpunkte werden auf Spondylitis, Druckpunkte in der Herzgegend auf Herzneurose, interkostale Punkte auf Pleuritis bezogen usw. Besonders wichtig scheint es mir, darauf hinzuweisen, daß der Ileopsoas schon in der Norm druckschmerzhaft ist dort, wo der N. lumboinguinalis und genitocruralis über ihn hinwegzieht bzw. ihn durchbohrt. Diese Stellen können bei neurasthenischen Allgemeinzuständen wie infolge örtlicher Erregbarkeitserhöhung (Adnexerkrankung, Masturbation, übertriebener Geschlechtsverkehr u. a. m., natürlich auch bei Appendizitis) krankhaft schmerzhaft sein; man prüft sie am besten so, daß man das Knie im Liegen langsam erheben läßt, wobei der Psoas palpabel herausspringt. Es können ferner über Muskeln gelegene Druckpunkte zur fälschlichen Annahme einer Muskelerkrankung, über Gelenken zu einer solchen von Gelenkerkrankungen Anlaß geben. Beim tiefen palpatorischen Eingehen in das Abdomen stößt man, weiche Bauchdecken vorausgesetzt, auf physiologische Druckpunkte seitlich der Wirbelsäule, welche bei neurasthenischen Zuständen, übrigens auch bei Ischias sehr schmerzhaft sein können, wodurch Falschdeutungen auf Erkrankung der Bauchorgane oder der Wirbelsäule ermöglicht werden.

Der erhöhte Neurotonus kann für sich bestehen, aber auch von Zuständen von Gewebsüberempfindlichkeit abhängen. So z. B. örtlich bei entzündlichen Vorgängen, welche die im Bereiche des Herdes liegenden Nerven mit ergreifen und ausstrahlende Hyperalgesie erzeugen; ferner bei der auf die Nerven beschränkten Entzündung

[1]) Ausführlicher habe ich diese Gedankengänge niedergelegt in meinem Vortrage „Ueber Neurastbenie und ihre Behandlung" in Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, 18 Nr. 12 u 13.

Digitized by Google

(Neuritis). Arthritische Prozesse der verschiedensten Aetiologie bedingen neuralgische Veränderungen. Anaphylaktische Vorgänge können zu erhöhtem Neurotonus führen. Proteininjektionen steigern die physiologischen Druckpunkte. Die Beispiele ließen sich noch vermehren.

Auch Reizzustände im vegetativen Nervensystem erzeugen Druckpunkte der äußeren Bedeckungen. Hierher gehören die Headschen Zonen und die in ihnen befindlichen Stellen maximaler Empfindlichkeit, deren Lage Nervenpunkten entspricht. Von besonders bekannten Punkten sind zu nennen: der Boassche, Mac Burneysche, die für Cholezystitis charakteristischen Rückenpunkte, der Phrenikusdruckpunkt, welcher von Ramond für Cholelithiasis, von Guéneau de Mussy für Pleuritis diaphragmatica in Anspruch genommen wurde und unabhängig davon in der v. Bergmannschen Klinik von Högler und Klenkhardt neu aufgefunden worden ist (Cholezystitis). Ferner der von Mendel aus meiner Klinik entdeckte Aurikularispunkt bei Meningitis, die Schmerzhaftigkeit der Herzspitze u. a. m.

Mein Assistent, Herr Stabsarzt Dr. Tellgmann, hat ohne jede Einflußnahme meinerseits eine Anzahl von gesunden und kranken Personen wahllos, wie sie sich gerade auf der Krankenabteilung vorfanden, untersucht. Von seinen Ergebnissen, über die er selbst berichten wird, will ich hier nur einiges herausgreifen.

Die Hyperästhesie und Hyperalgesie ist meist latent vorhanden. Sie hat an sich nichts mit Neuralgie zu tun, denn nur einzelne Personen hatten subjektive Schmerzen. Regionär beschränkte Nervenpunkte fanden sich bei entzündlichen Herderkrankungen. Bilateral (meist in symmetrischer Anordnung) verbreitete Nervenpunkte teils bei entzündlichen Herderkrankungen, teils ohne solche als Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung. Im ersteren Falle konnten neben den allgemein verbreiteten noch regionäre, besonders empfindliche Punkte vorhanden sein. Bei 4 Fällen fanden sich über eine Körperhälfte verbreitete Punkte. Ich selbst habe bei meinen zahlreichen Untersuchungen diese Verteilung öfter gesehen, so bei Ulcus ventriculi, Cholezystitis, Nierenkolik, Appendizitis, Adnexerkrankungen, Angina pectoris, Herzneurosen. Regionäre Punkte bei einer Herderkrankung ermangeln selten der Begleitung von allgemein verbreiteten Punkten, ein Beweis für die irradiative Entstehung der letzteren. Wohl aber kommen häufig allgemein verbreitete Punkte ohne regionäre vor.

Dr. Tellgmann fand die hyperalgetischen Punkte bilateral verbreitet bei Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, chronischen adhäsiven Entzündungen, Cholangitis, Lungentuberkulose, Leukämie, Anaemia perniciosa, Basedow, Neurasthenie, Hysterie, multipler Sklerose, chronischem multiplen Gelenkrheumatismus, Omarthritis. Ich füge aus meiner Erfahrung hinzu: Bleiintoxikationen, Grippe, Tonsillitis, Gicht, Fettleibigkeit, Muskelrheumatismus, Ischias, Hypertonie, Arteriosklerose, Schrumpfniere, Cholelithiasis, Urolithiasis, Asthma bronchiale, Asthenie. Es handelt sich also um örtliche bzw. organizistische Reizzustände, um Organerkrankungen mit sekundär neurasthenischen Zuständen, Stoffwechselerkrankungen, verbreitete entzündliche Affektionen, vegetative Neurosen, Intoxikationen und Infektionen, endlich um Neurasthenie und Hysterie. Ich hebe besonders hervor, daß Erkältungseinflüsse gleichfalls hyperalgetische Nervenpunkte erzeugen können, wie sich ja unter den Fällen von Muskelrheumatismus echte refrigeratorische Myalgie findet und wie man bei Abkühlung des Kaninchens Hyperästhesie auftreten sieht.

Dr. Tellgmann sah eine Erhöhung der Punktempfindlichkeit eintreten bei Fieber, nach Proteininjektionen, nach schlafloser Nacht. Wir haben somit in den Nervenpunkten ein Mittel, um die allgemeine Ueberempfindlichkeit des Nervensystems zu bewerten, denn die erwähnten Einflüsse bedingen zum Teil eine allgemeine Gewebs-, zum Teil eine rein nervöse Ueberempfindlichkeit. Bemerkenswerterweise fand Tellgmann bei einer großen Anzahl der Fälle mit hyperalgetischen Nervenpunkten auch eine Hauthyperästhesie.

Die Nervenpunkte sind, wie aus allem hervorgeht, kein Symptom der Neuralgie, wenn man unter dieser Bezeichnung das eigentliche klinische Bild der Neuralgie versteht. Denn bei einer großen Zahl von Fällen fehlt das Hauptsymptom der Neuralgie, der Schmerz. W. Alexander hat mit Recht in dieser Hinsicht die Ueberschätzung der Valleixschen Punkte kritisiert. Schon die ungeheure Verbreitung der Nervenpunkte über den Körper hin läßt dies erkennen. Faßt man als Neuralgie nur den physiologischen Zustand der latent erhöhten Erregbarkeit, nicht das klinische Bild auf, so kann man in diesem Sinne von neuralgischen Punkten allerdings sprechen. Die Bedeutung der Nervenpunkte geht aber über die Beziehung zur Neuralgie weit hinaus. Sie lassen einen erhöhten Reizzustand des Nervensystems, wenigstens des sensiblen Anteils, wie er unter sehr verschiedenen Umständen teils als primäre, teils als sekundäre Ueberempfindlichkeitserscheinung auftritt, erkennen.

Die hyperalgetischen Punkte haben im Corneliusschen System der Nervenpunktmassage eine besondere therapeutische Bedeutung erlangt. Diese beruht nicht, wie der Erfinder meint, auf dem Lösen von Widerständen, dem Wegmassieren von Bindegewebe oder dergleichen, sondern lediglich auf dynamischen Wirkungen. Es handelt sich um eine systematische, zweckmäßig abgestufte Reizbehandlung der hyperalgetischen Felder, welche durch Hemmung und andere Einflüsse, auf die ich hier nicht weiter eingehen will (vgl. meine bereits zitierte Abhandlung über Schmerz und Schmerzbehandlung), herabsetzend auf die Erregbarkeitssteigerung wirkt.

Auch hiervon abgesehen, kommt den Nervenpunkten eine nicht unwichtige Bedeutung für die Diagnose und Therapie zu. Sie lassen uns erkennen, daß neben dem sonst vorhandenen Leiden eine Ueberempfindlichkeit des Nervensystems besteht, und werfen dadurch auf mancherlei nervöse Beschwerden des Kranken Licht. Wir ersehen aus ihnen, daß dem „nervösen Einschlag" bei mannigfachen Erkrankungen ein wirklicher Reizzustand der Nerven zugrundeliegt, welcher nicht immer hysterisch oder psychogen, sondern oft genug irradiativ bedingt ist. Tatsächlich sind nicht wenige als hysterisch angesprochene Symptome durch Irradiation eines örtlichen Reizzustandes bedingt. Auch die regionäre Gruppierung der Punkte kann unter Umständen diagnostisch aufklärend wirken. Der durch die Punkte aufgedeckte nervöse Reizzustand erfordert eine besondere Behandlung, welche nicht allein auf das Gesamtbefinden des Kranken, sondern auch, da zuweilen ein Circulus vitiosus besteht, auf das Grundleiden günstig einwirken kann.

Ueber Nervenpunkte bei Normalen und Kranken[1]).

Von Stabsarzt Dr. **Tellgmann**,
kommandiert zur III. Medizinischen Universitäts-Klinik in Berlin.

Auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Goldscheider habe ich eine größere Anzahl Kranker und Gesunder auf das Vorhandensein von Druckpunkten untersucht. Zunächst mag hervorgehoben werden, daß eine besondere Auswahl des Untersuchungsmaterials nicht stattgefunden hat; die Druckpunktprüfung erstreckt sich unterschiedslos auf die jeweilig vorhandenen klinischen und poliklinischen Fälle, die Prüfung am Gesunden auf an der Klinik arbeitende Medizinalpraktikanten, Famuli und geheilte Patienten.

Die Untersuchung auf Druckpunkte fand teils im Stehen, teils im Liegen, je nach dem Befinden der Patienten, statt, beim Gesunden im Stehen. Nur zur Prüfung der Druckpunkte am Bauch ließ ich den Untersuchten sitzende Stellung mit bretthart gespannter Muskulatur einnehmen. Ich erreichte dieses, indem ich liegende Patienten aufforderte, sich ohne Zuhilfenahme der Arme im Bett aufzurichten.

Der Druck wurde von der Fingerbeere des rechten Mittelfingers senkrecht in die Tiefe der Muskulatur ausgeübt. Es hat sich gezeigt, daß dieser Druck bei dem Ungeübten wechselnder Stärke unterworfen ist und zunächst zu Trugschlüssen geführt hat. Mit der Vervollkommnung der Technik verminderten sich jedoch immer mehr die Fälle, bei denen wenig oder gar keine Druckpunkte gefunden wurden. Die Gleichmäßigkeit und die Stärke des auszuübenden Druckes spielen also eine sehr wichtige Rolle. Der Druck, den ich anwandte, war von mittlerer Stärke (300—350° des Druckmessers) und wurde von dem Untersuchten an den Stellen, wo er weder empfindlich noch schmerzhaft war, lediglich als bloße Einbeulung der Haut angegeben; eine zentripetale Leitung zum Gehirn im Sinne einer dort stattfindenden Auslösung von Empfindlichkeit oder Schmerz kam also hierbei nicht in Betracht.

Um die Spielweite des individuellen Empfindens des Untersuchten möglichst einzuengen, wurde bei jedem einzelnen Falle auf die Unterschiede in den Graden der Druckempfindung aufmerksam gemacht, und zwar in der Form, daß zu unterscheiden sei zwischen Druck, Empfindlichkeit und Schmerz. So erhielt ich Untersuchungsergebnisse durch subjektive Angaben der Untersuchten.

Zur objektiven Unterscheidung von Empfindlichkeit und Schmerz dient bei der Druckpunktbestimmung die Pupillenreaktion, allerdings nur für den geübten Untersucher. Bekanntlich reagiert die Pupille bei Schmerzempfindung mit Erweiterung. Ich konnte eine Reaktion der Pupille in allen Fällen deutlich feststellen, und zwar erweiterte sich die Pupille, wo eine Schmerzäußerung schon bei leichtem Druck gemacht wurde, prompt. Ich habe die Pupillenerweiterung in vielen Fällen von anderer Seite beobachten lassen, um ein rein objektives Ergebnis zu erhalten. Für den ungeübten Untersucher liegt nämlich eine Fehlerquelle darin, daß er während der Pupillenbeobachtung den gewohnten Druck zu leicht ohne eigene Wahrnehmung erhöht. Das Pupillenphänomen erleichtert die Druckpunktbestimmung besonders bei weniger intelligenten Personen.

Das Hauptergebnis meiner Untersuchungen ist nun folgendes: An bestimmten Stellen des menschlichen Körpers, auf die gleich zurückzukommen sein wird, finden sich physiologische Empfindlichkeits- und Schmerzdruckpunkte. Was die Lokalisation anbelangt, so wurden diese Druckpunkte von mir an Kopf, Rumpf und Extremitäten gefunden, an den oberen Extremitäten > als an den unteren. Sie entsprechen wohl immer den Durchschnittsstellen der Hautnerven aus der Muskulatur und ihrem weiteren Verlauf. Es sind also Nervendruckpunkte, die nicht etwa als Symptome einer bestimmten Nervenkrankheit aufzufassen sind. Insonderheit haben sie mit Neuralgie nichts zu tun, sondern sind lediglich Zeichen einer gesteigerten nervösen Empfindung. Fast konstant waren Schmerzens-

[1]) Mitteilung in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 28. V. 1923, im Anschluß an den Vortrag von Goldscheider.

Digitized by Google

äußerungen bei Druck auf die Nervendurchschnittsstellen an den seitlichen Partien des Rumpfes, besonders des Brustkorbs. Es sind dies die Rami perforantes der lateralen Interkostalnerven. In zahlreichen Fällen konnte der Verlauf des Nerven durch zu- bzw. abnehmende Empfindlichkeits- oder Schmerzäußerung bei Druck festgestellt werden, je nachdem man den Drucksinn proximal oder distalwärts auslöste, in anderen Fällen war der Nervenverlauf nur zu vermuten, weil sich zwischen den Druckpunkten Stellen von Unempfindlichkeit fanden.

Etwa in $^2/_3$ aller Fälle fand sich ausgesprochene Symmetrie der Empfindlichkeits- und Schmerzpunkte auf beiden Körperhälften. Ueber die Qualität der Druckempfindung gaben die Untersuchten einheitlich an, daß sie hell, nicht dumpf, sei, viele zogen zum Vergleich den Zahnschmerz heran; die Empfindung wurde fast immer als tiefliegend angegeben.

Von 100 Untersuchten waren 15 gesund, die übrigen 85 Patienten der Klinik und Poliklinik. Ich unterschied zwischen E = Empfindlichkeits- und S = Schmerzpunkte, bei beiden wiederum zwischen einseitigen, doppelseitig symmetrischen und zerstreut liegenden Druckpunkten. Als Grenzfälle gliederte ich erhöhte E-Punkte zwischen E- und S-Punkte ein, bei denen eine eigentliche Schmerzempfindung noch nicht wahrgenommen wurde. Als erhöhte Schmerzpunkte betrachtete ich solche, die bei dem üblichen Druck als heftiger Schmerz empfunden wurden. Ueberhaupt keine Druckpunkte hatten im ganzen 6 Untersuchte, also 6%. Von den 100 Untersuchten hatten 4 einseitige E- und 5 einseitige S-Punkte, doppelseitig symmetrische E-Punkte 90, doppelseitig symmetrische S-Punkte 39, zerstreut liegende E-Punkte 3, zerstreut liegende S-Punkte 2. Erhöhte E-Punkte zeigten 34, erhöhte S-Punkte 22 Untersuchte. Der Druck wurde von 5 als an der Oberfläche, von 73 als in der Tiefe liegend empfunden. Bei 75 wurde Oberflächen- und Tiefensensibilität geprüft, davon bestand bei 16 Untersuchten Hauthyperästhesie, bei 8 Tiefenüberempfindlichkeit. Von 76 Untersuchten hatten 4 subjektive spontane Empfindungen an den Druckpunkten. Der Blutdruck hatte auf die Qualität der Empfindung keinen Einfluß. Bei 8 Patienten, die mit Proteïnkörpern behandelt wurden, waren die E- und S-Punkte erhöht und vermehrt (100%). Von 34 nach schlafloser Nacht Untersuchten wiesen 32 Vermehrung, 2 keine Vermehrung der Druckpunkte auf. Die schlaflose Nacht war bei 29 verursacht durch die zur Zeit bestehende Krankheit und ihre begleitenden subjektiven Symptome, wie Schmerzen, Uebelkeit, Husten usw., bei 3 durch ausschweifende Lebensweise, wie Tanz und Alkoholgenuß. Nach Bromdarreichung (3 Tabletten Sabromin à 0,5) wurden 40 Untersuchungen vorgenommen, in 37 Fällen war keine Verminderung, in 3 Fällen Verminderung der Druckpunkte nachweisbar. Von 11 Fiebernden zeigten 10 Druckpunkterhöhung bzw. -vermehrung, 1 nicht.

Abschließend möchte ich also hervorheben, daß es bei fast allen Menschen (94%) physiologische Druckpunkte gibt, die nichts zu tun haben mit den pathologischen Druckpunkten, welche wir als Neuralgiesymptome kennen, sondern lediglich bestehen als Zeichen erhöhter nervöser Empfindung.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von verschiedenen Arzneimitteln und Mineralwassersalzen auf die Abscheidung der Galle.

Von Prof. Dr. A. Bickel und Dr. T. Watanabe.

Azethylcholin, das parasympathische Reizmittel, bewirkt bei subkutaner oder intravenöser Anwendung nach einem anfänglichen, rasch vorübergehenden, etwas stärkeren Gallenerguß bei Gallenblasen- wie Choledochusfistelhunden eine Herabsetzung oder völligen Stillstand der Gallenentleerung, der auch keine Steigerung nachfolgt.

Atropin, das parasympathische Lähmungsmittel, unterbricht bei subkutaner Anwendung regelmäßig den Gallenabfluß aus der Blasen- und Choledochusfistel. Eine Steigerung folgt nicht nach.

Adrenalin, das sympathische Reizmittel, läßt nach intravenöser Injektion ebenfalls den Gallenabfluß aus Blasen- und Choledochusfistel vorübergehend sistieren oder läßt ihn unbeeinflußt. Ein verstärkter Gallenfluß folgt nicht nach.

Mexapin, eine Mischung von Pfefferminzöl, Podophyllin, Natriumcholeinat, Natriumoleinat, Radix pareirae bravae und Radix taraxaci, ruft nach der Gabe per os (5 g) ad 100 ccm Wasser bei Gallenblasenfistelhunden eine deutliche Vermehrung der Gallenabsonderung hervor, wobei der prozentige Gehalt der Galle an festen Bestandteilen vermindert ist. Natürlich wird dabei die absolute Menge der während einer Sekretionsperiode mit der Galle zur Abscheidung kommenden gelösten Substanzen gesteigert.

Salzlösungen (15 g des aus der Homburger Elisabethquelle oder aus der Mondorfer Quelle hergestellten Quellsalzes ad 300 ccm Wasser) per os verabfolgt, machen in den genannten Konzentrationen immer eine deutliche Verminderung in der Gallenabscheidung bei Gallenblasenfistelhunden, wobei aber der prozentige Gehalt der Galle an festen Bestandteilen erhöht ist.

Die genannten Wirkungen des Mexapins wie der Quellsalze treten auf, einerlei, ob man diese Substanzen auf nüchternen Magen oder zusammen mit einer Mahlzeit oder vor einer Mahlzeit gibt.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß die auf den Parasympathikus und den Sympathikus spezifisch einwirkenden Arzneimittel niemals einen stärkeren Gallenfluß erzeugen, wie er durch die sogenannten Cholaloga (Beispiel: Mexapin) hervorgerufen wird. Konzentriertere Salzlösungen hemmen die Wassersekretion von seiten der Leber, ohne gleichzeitig die Abscheidung der gelösten Stoffe nennenswert zu hindern.

Die spezifischen Parasympathikus- und Sympathikusmittel beeinflussen die Gallenbildung offenbar wenig, dagegen mehr die motorische Funktion der ableitenden Gallenwege und des Oddischen Muskels; dadurch wird dann auch der Gallenaustritt aus den Fisteln beeinflußt. Das Azethylcholin ruft einen Krampf der Muskeln hervor, der zu der initialen Ausschüttung von Galle und dann zum Stillstand der Gallenausscheidung führt. Das Atropin behindert offenbar durch Lähmung der Muskeln die Weiterbeförderung der Galle, und das Adrenalin löst vielleicht verstärkte Hemmungswirkungen auf die Muskulatur aus, die dann ebenfalls den Gallenaustritt verzögern.

Zu den Quellsalzversuchen ist noch zu bemerken, daß dünne Salzlösungen, wie sie z. B. die natürlichen Mineralwässer darstellen, die Gallenabscheidung nicht in irgendeiner typischen Weise beeinflussen.

Der eine von uns, Watanabe, wird über alle Versuche, die bei der Launenhaftigkeit der Gallenabsonderung in sehr großer Zahl angestellt werden mußten, um beweiskräftige Resultate zu gewinnen, an anderer Stelle berichten und dort auch die einschlägige Literatur berücksichtigen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Zur Pathologie des Ikterus[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. K. Retzlaff, Assistent der Klinik.

Unter den den Ikterus betreffenden Fragen ist heute nach wie vor eine der wichtigsten und am meisten diskutierten die Frage des anhepatogenen Ikterus. Ich muß es mir versagen, hier ausführlich den Entwicklungsgang der diesbezüglichen Anschauungen darzulegen, möchte doch aber darauf hinweisen, daß noch zu Zeiten Virchows und Leydens Ikterusformen zum hämatogenen bzw. anhepatogenen Ikterus gerechnet wurden, wie der Ikterus bei Sepsis, bei Pneumonie, bei Gelbfieber, Phosphorvergiftung usw., die in der Folgezeit als hepatischer Ikterus erkannt wurden. Allmählich hat sich die Reihe der für den anhepatogenen Ikterus in Betracht kommenden Ikterusformen eigentlich nur auf den hämolytischen Ikterus beschränkt, wobei unter hämolytischem Ikterus nicht nur die als sogenannte klinische Krankheitsform auftretende Gelbsucht verstanden werden soll, sondern überhaupt der mit bzw. durch gesteigerte Hämolyse, aber bei gesunder Leber vorkommende Ikterus.

In Deutschland war man anfangs dieses Jahrhunderts in weiten Kreisen geneigt, nach den Untersuchungen von Tarchanoff, Vossius usw. mit Bilirubineinspritzungen ins Blut und den von Stern, Minkowski und Naunyn mit Leberexstirpation, die Existenz eines anhepatogenen Ikterus überhaupt fallen zu lassen. In Frankreich hielt die Widal-Schule allerdings daran fest, man kann sagen, wohl oder übel, da von ihr die Bilirubinbildung überhaupt außerhalb der Leber angenommen wurde.

In Deutschland wurde die Diskussion des anhepatogenen Ikterus wieder eröffnet durch die bekannten Arbeiten Aschoffs und seiner Schule (Mac Nee, Lepehne u. a.) über die Bedeutung der Retikuloendothelien und durch die Untersuchungen von Whipple und Hooper über Bilirubinbildung nach Ausschaltung der Leber.

Auf dem letzten Wiesbadener Kongreß konnte ich nun über Versuche berichten, in denen ich durch Phenylhydrazinvergiftung bei Tieren einen Ikterus erzeugte. Hierbei ergab sich, daß der Ikterus nach Phenylhydrazinvergiftung nicht, wie es bisher und auch noch von Hijmans van den Bergh angenommen wurde, ein hämolytischer war, sondern daß er ebenso wie der nach Toluylendiamin (Stadelmann, Joannovicz, Pappenheim und Eppinger) ein hepatischer, mit Schädigung des Leberparenchyms einhergehender war.

Nach unsern heutigen Kenntnissen gelingt es nicht, einen richtigen hämolytischen Ikterus experimentell zu erzeugen. Wenn dies aber auch nicht möglich ist, so konnte man doch das Phenylhydrazin nach Leberausschaltung zur Prüfung der Kardinalfrage beim hämolytischen Ikterus verwenden, nämlich der, ob es einen anhepatogenen Ikterus gibt.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 7. V. 1923 im Verein für innere Medizin.

Digitized by Google

Es gelang mir nun nach Leberausschaltung in derselben Weise, wie es Whipple und Hooper getan hatten, mit Phenylhydrazin nicht, einen extrahepatischen Ikterus zu erzielen, während bei erhaltener Leber Phenylhydrazin sich als ikterogen erwies.

Den Widerspruch meiner Resultate mit denen von Whipple und Hooper glaubte ich durch die Untersuchungsmethodik dieser Autoren erklären zu können. Whipple und Hooper, die sich zum Nachweis des Bilirubins der Huppertschen Probe bedienten, ließen die alkalische Mischung des hämolytischen Blutserums über Nacht zur Absetzung des Bilirubinniederschlages stehen. Da das Blut nicht steril entnommen war und auch nicht steril behandelt werden konnte, so besteht die Wahrscheinlichkeit, daß sich in dem bakteriell verunreinigten Blut Bilirubin erst gebildet hat. Und dasselbe darf man annehmen von dem den Tieren entnommenen, lackfarben gemachten und längere Zeit stehengelassenen Blut, das dann den entleberten Tieren wieder eingespritzt wurde.

In letzter Zeit haben nun amerikanische Forscher (Mann und Magath) — Bickel hat übrigens letzthin darüber berichtet — Versuche angestellt, die entschieden großes Aufsehen verdienen. Sie haben nämlich nicht wie Whipple und Hooper und ich die Leberausschaltung in einer Operation vorgenommen, mit daran sich anschließender Verabfolgung eines ikterogenen Stoffes, sondern sie haben verschiedene Voroperationen ausgeführt. In einem ersten Akt legten sie bei ihren Tieren eine umgekehrte Ecksche Fistel an, d. h. die Vena cava wurde mit der Vena portarum durch eine Anastomose verbunden und oberhalb der Fistel ligiert. Alles Blut der unteren Körperhälfte mußte nun durch die Leber passieren. In einem zweiten Akt wurde nach etwa zwei Wochen die Vena portae an der Leberpforte unterbunden. Das Blut des Bauches und der unteren Körperhälfte mußte jetzt auf Kollateralen zum Herzen gehen. Endlich wurde in einer dritten Operation die Leber total exstirpiert. Die Autoren beobachteten nun nach ihrer Angabe in manchen Fällen einige Stunden nach der Exstirpation in Harn, Blut und Fettgewebe das Auftreten eines deutlichen Ikterus, der dann also ihrer Meinung nach nur extrahepatisch bedingt sein konnte.

Selbstverständlich müssen diese Versuche nachgeprüft werden, um ein Urteil über die erzielten Resultate zu erhalten, und wir sind auch sofort daran gegangen, können aber bisher (angesichts der immerhin schwierigen Methodik) noch nicht über abschließende Resultate berichten.

Aber eine kritische Betrachtung der Versuchsanordnung ist vielleicht doch schon erlaubt. Der umständliche Modus der Voroperationen vor der Entleberung ist von den Autoren augenscheinlich deshalb vorgenommen worden, um die Ausbildung eines Kollateralkreislaufes zu erzielen. Daß weder durch die Anlegung einer Eckschen Fistel noch einer umgekehrten Eckschen Fistel im Blut von Hunden Bilirubinämie auftritt, konnte ich an eigenen Versuchen feststellen. Der springende Punkt bei den Versuchen der Autoren ist also, ebenso wie in denen von Whipple und Hooper und mir, doch nur die Entleberung. Diese wird aber durch die erwähnten Voroperationen — wie die Resultate ergeben — durchaus nicht in ihrem Folgezustand erleichtert: die Tiere sterben wie bei Stern, Minkowski und Naunyn, Whipple und Hooper und mir auch einige Stunden nach der Exstirpation. Die Ausbildung von Kollateralen macht also die Herausnahme der Leber nicht etwa zu einem weniger lebensbeendenden Vorgang.

Whipple und Hooper, die durch Unterbindung von Portalvene und Leberarterie die Leber ebenfalls total aus dem Körper ausschalteten, kamen trotz nachheriger Anwendung eines ikterogenen Giftes nur zur Bildung von Spuren von Gallenfarbstoff. Mann und Magath wollen aber allein durch Ausschaltung der Leber einen immerhin beträchtlichen Ikterus in ein paar Stunden erzielt haben. Dieser Vorgang erscheint derart erstaunlich, daß man sich, vorbehaltlich eingehender Nachprüfung dieser Versuche, doch von vornherein die Frage vorlegen muß, ob nicht irgendwelche anderen Umstände für die Entstehung der Gelbsucht verantwortlich zu machen sind. Und ich möchte da vor allem daran denken, daß die Leber bei ihrer Herausnahme starken mechanischen Insulten ausgesetzt ist, die dazu führen können, daß der in der Leber vorhandene Gallenfarbstoff in größerer Menge durch Vena hepatis und Lymphbahnen ins Blut exprimiert wird. Aber, wie gesagt, ein abschließendes Urteil über diese wichtigen Untersuchungen wird man erst auf Grund von Nachprüfungen anstellen können.

Die Einwände, die gegen die ursächliche Bedeutung des retikulo-endothelialen Systems für die Ikterusgenese zu machen sind, hat, wie Ihnen wohl allen erinnerlich, vor nicht langer Zeit Lubarsch in umfassenderweise in der Berliner medizinischen Gesellschaft ausgeführt. Seine vorsichtige Schlußfolgerung ist, daß die Rolle des retikulo-endothelialen Apparates bei der mit Hämolyse einhergehenden Gelbsucht noch durchaus ungeklärt und daß es noch unbewiesen sei, daß das sogenannte funktionelle Bilirubin in den Zellen dieses Apparates gebildet werde; er hält es für höchst wahrscheinlich, daß ohne Beteiligung der Leberzellen Gelbsucht nicht entstehen kann.

Auch die Befunde von Hijmans van den Bergh über das Auftreten von Gallenfarbstoff im Milzvenenblut nach Phenylhydrazinvergiftung, nicht aber nach Toluylendiamin, erscheinen, wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe, einer erneuten Ueberprüfung wert. Phenylhydrazin und Toluylendiamin sind in ihrer ikterogenen und hepatotoxischen Wirkung durchaus gleichwertig, es ist also nicht ersichtlich, warum das eine in der Milz Bilirubinbildung hervorrufen solle, das andere aber nicht. Anderseits stören die im Milzvenenblut von Pugliese nachgewiesenen Hämoglobinderivate den Ablauf der Diazoreaktion. Derselbe Einwand der Schwierigkeit der Diazoreaktion im hämolytisch gemachten Blut ist gegen die Milzdurchblutungsversuche von Ernst und Szappanyos zu erheben. Aber abgesehen davon, wäre auch in ihren Versuchen eine bakterielle Entstehung von Bilirubin und lackfarbenem Blute während der Milzdurchblutung in Betracht zu ziehen.

Rich (Wien) hat letzthin Versuche über die Bilirubinbildung der Milz angestellt. Bei Hunden wurde durch Injektion von Aqua destillata Bilirubinurie erzeugt. Weder fand Rich dabei erhöhten Bilirubingehalt im Milzvenenblut, noch schieden milzlose Hunde weniger Bilirubin mit der Galle aus.

Sichere Beweise für eine lienale Bilirubinbildung scheinen mir bisher nicht vorliegend.

Inzwischen sind weitere Einwände gegen den retikulo-endothelialen Ikterus gemacht worden. Bieling und Isaac konnten zeigen, daß durch hämolytisches Immunserum sich ein Ikterus erzielen läßt, der auch nach Milzexstirpation und sogenannter Blockierung des gesamten Retikulo-endothelial-Apparates eintritt, der also wohl nur von der geschädigten Leberzelle selbst hervorgerufen sein kann.

Und Rosenthal und Fischer erzielten Toluylendiaminikterus bei Hunden und Katzen trotz Kollargolspeicherung und Eisenblockade der Retikulo-endothelien. Auch die normale Gallebildung der Taube wurde durch diese Maßnahmen nicht verhindert, sodaß auch sie zu dem Schluß kommen, daß bisher kein zwingender Beweis für die Existenz eines anhepatogenen Ikterus erbracht sei.

Daß lokal im Gewebe aus dahin ergossenem Blut Bilirubin entstehen kann, kann seit Virchow wohl nicht bezweifelt werden. Nur kann aus solcher Bilirubinbildung kein allgemeiner Ikterus entstehen.

Bei Versuchen, die ich zur Prüfung des Meltzer-Stepp-Lyonschen Duodenalreflexes unternommen hatte, war mir nun aufgefallen, daß nach Einbringung von Magnesiumsulfat, Pepton, Galle usw. der Bilirubingehalt des Blutes sich erhöhte. Ich glaubte dieses Verhalten einfach durch eine Resorption des Gallenfarbstoffes aus dem Darm erklären zu dürfen. Man hatte früher schon von einem enterohepatischen Gallekreislauf gesprochen. Schiff hatte durch Einbringung von Galle in den Darm schon vermehrte Galleabsonderung bewirkt, aber dasselbe Verhalten auch durch gallensaure Salze erzielt, sodaß also eigentlich nur eine Sekretionssteigerung der Leber dadurch bewiesen wurde. Auch nahm Schiff nur einen Darm-Leber-Darmkreislauf an, wie auch die anderen Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigten: Quincke, Naunyn, Stadelmann, Schreiber u. a.

Aus meinem Befund glaubte ich aber den Schluß ziehen zu dürfen, daß nicht nur vermehrter Gehalt des Duodenums an Galle zu einer vermehrten Bilirubinämie führe und daß darauf die im Verlaufe des Tages sich einstellenden Bilirubinschwankungen des Blutes beruhten, sondern daß überhaupt die normale Bilirubinämie durch eine solche permanente Resorption von Bilirubin aus dem Darm entstehe.

Dieser Uebertritt der Darmgalle ins Blut könnte entweder durch die Portalgefäße oder durch die Lymphwege geschehen. In einer Anzahl daraufhin unternommener Versuche konnte ich bei Hunden nach Einbringen von Ochsengalle ins Duodenum sowohl im Pfortaderblut als auch in der Lymphe von Ductus thoracicus-Fisteln kleine Mengen von Bilirubin feststellen.

Es ging also aus diesen Versuchen hervor, daß tatsächlich eine Resorption des Gallenfarbstoffes aus dem Darm erfolgte. Man kann annehmen, daß die Leber das ihr aus dem Darm zufließende Bilirubin festhält und wieder in die Galle ausscheidet (Schiff), daß aber die im Blut sich zeigende, auch bei Menschen in den erwähnten Versuchen nachgewiesene Bilirubinvermehrung durch Uebertritt von Darmbilirubin auf dem Wege über die Mesenteriallymphgefäße und den Brustlymphgang zustandekommt.

Nachträglich entdeckte ich zufällig in der Literatur, daß der Lymphweg auch für andere Gallebestandteile zur Resorption benutzt wird. Tappeiner konnte bei Resorptionsversuchen von Cholaten diese im Ductus thoracicus nachweisen.

Die Form, in der sich das Bilirubin in allen diesen klinischen und tierexperimentellen Resorptionsversuchen zeigte, war die indirekte. Wie bekannt, hat Hijmans van den Bergh das indirekte Bilirubin als in einer Bindung mit einem Serumbestandteil stehend angenommen, um einerseits die Notwendigkeit der Alkoholbehandlung für den Ausfall der Reaktion, anderseits die fehlende Nierenfähigkeit zu erklären. Im Gegenteil dazu sollte das direkte Bilirubin freies Bilirubin sein, das bereits von der Leberzelle in die Gallenwege sezerniert sei, aber dann durch Rückstauung ins Blut zurückträte (daher mechanisches oder Stauungsbilirubin genannt). In der ersten Freude über diese neue schöne Bilirubinreaktion hatte man dann geglaubt, ohne weiteres bei allen Ikterusformen nach dem direkten oder indirekten Ausfall der Reaktion entweder einen mechanischen oder hämolytischen Ikterus diagnostizieren zu können, und man hatte sogar geglaubt, aus dem Ausfall der Reaktion den Ort

Digitized by Google

der Entstehung bzw. Absonderung des Bilirubins diagnostizieren zu können.

Bei weiterem Studium der Diazoreaktion hat sich nun gezeigt, daß die Beurteilung derselben denn doch nicht in allen Fällen so einfach ist. Nicht nur fand sich in Fällen von sogenanntem katarrhalischen Ikterus, also sicher nicht hämolytischem Ikterus, öfter im Beginn oder im Ausgang nur eine erhöhte indirekte Bilirubinämie, auch bei experimenteller Choledochusunterbindung, also beim Obstruktionsikterus, konnten im Beginn Lepehne und ich nur erhöhte indirekte Reaktion feststellen. Auch von französischer Seite (Brulé, Garban et Weissmann) kommen jetzt Nachrichten, die dasselbe betonen. Letztere Autoren haben, gestützt auf Dialyseversuche Blankenhorns, Parallelversuche mit der Diazoreaktion und der Dialyse des Serums durch Kollodiummembranen angestellt, ferner auch dem Verhalten von Urobilinurie und Cholalurie bei der Diazoreaktion Beachtung geschenkt. Sie haben zwischen Diazoreaktion und Dialyse zwar im großen und ganzen Uebereinstimmung gefunden in dem Sinne, daß bei direkter Reaktion auch dialysables Bilirubin da war, aber sie kommen doch zu der Anschauung, daß der direkte und indirekte Ausfall der Reaktion bzw. der verzögerte erheblich von der Intensität des Ikterus mitbestimmt wird. In demselben Sinne sprechen die vorhin erwähnten Befunde beim katarrhalischen Ikterus (die französischen Autoren haben ähnliche Feststellungen auch bei Leberzirrhose gemacht) und im Beginn des experimentellen Obstruktionsikterus.

Hijmans van den Bergh hat, wie erwähnt, für das indirekte Bilirubin eine Bindung an einen Serumbestandteil angenommen. Blankenhorn und die genannten französischen Autoren schließen sich dieser Anschauung im Sinne einer Bindung an Albumine des Serums an. Rosenthal und Meier scheinen anzunehmen, daß die direkte Bilirubinreaktion immer mit Hypercholesterinämie zusammenfällt, und Adler behauptet, daß Bilirubin im Urin nur bei vermehrtem Blutcholesterin erscheint. Daß aber der Ausfall der Reaktion vom Gehalt des Blutes an Cholesterin oder auch Gallensäuren abhängt, hat sich nach anderen Autoren (Thannhauser und Andersen, Brulé, Garban und Weissmann u. a.) nicht bestätigt.

Grunenberg kommt auf Grund eingehender Versuche zu dem Schluß, daß das indirekte Bilirubin durch Einwirkung des Alkalis der Gallenwege in das direkte Bilirubin übergehe, daß also das direkte Bilirubin eine Alkaliverbindung des Bilirubins sei.

Was schließlich die Ursache des unterschiedlichen Verhaltens des Bilirubins ist, die Erfahrungen der letzten Zeit — dabei sei auch des Falles von Schiff mit Atresia congenita des Ductus choledochus gedacht — nötigen zu großer Vorsicht und zu weiterem Studium bei der Bewertung der Diazoreaktion.

Bei meinen Resorptionsversuchen, in denen sich nur immer die indirekte Bilirubinreaktion im Blut fand, während doch genug direktes Bilirubin im Darm vorhanden war, möchte ich allerdings daran denken, daß vielleicht der Vorgang des Durchtrittes durch die Darmwand zur Bildung von indirektem Bilirubin geführt hat.

Wenn wir nun beim normalen Menschen nur eine Bilirubinämie geringen Grades vom indirekten Typus haben, beim hämolytischen Ikterus aber eine ebensolche, nur von größerer Intensität, so liegt die Aehnlichkeit im Wesen des Ikterus auf der Hand; nur Intensitätsgrade trennen, vom Ikterusstandpunkt angesehen, die beiden Bilirubinämiezustände, bei beiden ist die Leber gesund. Da drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, die normale Bilirubinämie als einen geringgradigen physiologischen hämolytischen Ikterus aufzufassen und den hämolytischen Ikterus als einen Zustand, der auf dieselbe Weise, wie die physiologische Bilirubinämie, entsteht und zu einer nur höheren Anhäufung von indirektem Bilirubin im Blut führt.

Darf ich annehmen, daß die normale Bilirubinämie durch Resorption aus der von der Leber ausgeschiedenen Galle auf dem Lymphwege zustandekommt, so liegt der Gedanke nahe, die beim hämolytischen Ikterus bestehende höhere Bilirubinämie ebenfalls auf die Möglichkeit hin zu betrachten, ob sie nicht auch durch Resorption von auf normalem Wege abgesonderter pleiochromer Leberzelle zustandekommen kann.

Bei beiden finden wir indirektes Bilirubin; daß im einen Fall Urobilinogenurie besteht, würde keinen Wesensunterschied bedeuten, da ja die Urobilinogenurie beim hämolytischen Ikterus für uns nur der Ausdruck einer Ueberschwemmung der gesunden Leber durch überreichlich gebildetes Darmurobilin ist. Bei beiden fehlen die Gallensäuren im Urin.

Vor allem aber stehen die Mengenverhältnisse der Darmgalle zu dem Bilirubingehalt des Blutes im Verhältnis. Wir haben Werte von einer gewissen mittleren Höhe beim Normalen im Darm und Blute, beim hämolytischen Ikterus hohe Bilirubinwerte in Duodenum und Blut, bei der perniziösen Anämie ebenfalls erhöhte Werte in beiden, aber doch niedriger als beim hämolytischen Ikterus. Wir sehen also, daß die quantitativen Verhältnisse des Bilirubins in Darm und Blut ganz gut mit der Resorptionstheorie übereinstimmen würden.

Für den Icterus neonatorum, den wir als Bruder des hämolytischen Ikterus (F. Kraus) bezeichnen können, hatten Frank und Quincke eine Resorptionstheorie aufgestellt. Sie nahmen an, daß beim Neugeborenen durch den offenen Ductus venosus Arantii Bilirubin, das aus dem gallereichen Mekonium resorbiert sei, ins Blut übertrete und zum Ikterus führe. Allerdings scheint diese Theorie bei den Pädiatern nicht großen Anklang gefunden zu haben.

Die von mir entwickelte Resorptionstheorie hat meines Ermessens vor allem den Vorzug, daß sie zu ihrer Hilfshypothese nicht der Annahme eines Suppressionsikterus bedarf, ohne die eine Bilirubinämie ohne Lebererkrankung bisher nicht denkbar war.

Als Einwand gegen diese Resorptionstheorie wurde mir entgegengehalten, daß bei stattfindender Resorption von Bilirubin aus dem Darm doch auch die anderen Gallebestandteile resorbiert werden müßten, z. B. die Gallensäuren. Wir finden beim hämolytischen Ikterus mit unseren bisherigen Methoden tatsächlich keine Gallensäuren im Urin. Aber ob sie nicht etwa im Blut vorhanden sind, ist damit nicht gesagt. Der Umstand, daß Tappeiner sogar unter gewöhnlichen Verhältnissen im Ductus thoracicus Gallensäuren nachweisen konnte, spricht sehr dafür, daß Gallensäuren sogar im normalen Blute vorhanden sind. Nur konnten wir sie bisher nicht nachweisen.

Hoover und Blankenhorn ist es letzthin gelungen, im Blut bei perniziöser Anämie durch Dialyse in $^4/_5$ der Fälle Gallensäuren zuweisen. Da die perniziöse Anämie sich wie ein hämolytischer Ikterus verhält, darf man füglich erwarten, auch beim hämolytischen Ikterus, wie überhaupt in der Norm Gallensäuren im Blute zu finden.

Eigene diesbezügliche Versuche hatten folgendes Resultat. Beim hepatischen Ikterus (Leberzirrhose und sogenannter katarrhalischer Ikterus) konnte ich im Dialysat mittels der Pettenkoferschen Reaktion Gallensäuren nachweisen. Dialyse normalen Blutes führte ebenfalls zu einer schwachen Pettenkoferschen und deutlichen Neukommschen Reaktion im Dialysat. Bei Fällung größerer Mengen normalen Blutserums mit Bleiazetat und Extraktion des Niederschlages mit heißem Alkohol nach Hoppe-Seyler ließ sich ebenfalls im Alkohol eine deutliche Pettenkofersche Reaktion nachweisen. Bei zwei Fällen von perniziöser Anämie fand ich nicht nur im Dialysat des Blutserums positive Pettenkoffersche Reaktion, auch im Urin war die Haysche Reaktion positiv.

Da es beim hämolytischen Ikterus bisher nicht gelungen ist, Gallensäuren im Urin nachzuweisen, so liegt meines Ermessens eine gewisse Wahrscheinlichkeit vor, zur Erklärung dieses Verhaltens ebenso wie beim Bilirubin zwei verschiedene Modifikationen der Gallensäuren im Blute anzunehmen. Ebenso wie für das indirekte Bilirubin könnte man annehmen, daß in der Norm und beim hämolytischen Ikterus die Gallensäuren in einer Form da seien, die sie nicht durch die Nierenzellen hindurchtreten ließe, z. B. in einer Bindung mit Eiweißstoffen, und endlich beim Obstruktions- und hepatischen Ikterus in einer wasserlöslichen Form, eventuell als gallensaure Salze. Bei der Resorption aus dem Darm würden dann die Gallensäuren in eine, sagen wir vorläufig analog dem Bilirubin, indirekte Form übergehen und die bei Obstruktions- und hepatischem Ikterus leichter nachweisbaren und die Niere passierenden Gallensäuren in der direkten Form erscheinen.

Meines Ermessens harren auch hier noch viele Fragen der Bearbeitung. Ich glaube aber, daß die Resorptionstheorie bei Erforschung dieser Verhältnisse auch als Arbeitshypothese gute Dienste leisten kann.

Zum Schluß möchte ich noch auf zwei weitere Beobachtungen der letzten Zeit hinweisen, die mir gut mit der eben ausgeführten Resorptionstheorie übereinzustimmen scheinen. Jacobs und ich haben bei Kranken, deren Leber gesund erschien und die aus anderen Ursachen in stationärer Behandlung waren, die Urobilinogen- und Gallensäureausscheidung im Urin beobachtet. Wir fanden bei solchen Menschen, bei denen im Morgenurin keine Urobilinogenreaktion sich zeigte, einige Zeit nach der Mahlzeit eine positive Aldehydreaktion im Urin. Die Reaktion war nicht sehr stark positiv, aber doch in solchem Maße, daß sich der rote Farbstoff mit Chloroform ausschütteln ließ und dasselbe deutlich rot färbte. Und ebenso fand sich meist einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme die Haysche Gallensäurenreaktion positiv, während sie im nüchternen Morgenurin negativ gewesen war. Dieses Verhalten beruht meiner Meinung nach darauf, daß durch die Nahrungsaufnahme ein stärkerer Gallefluß in den Darm erfolgt und daselbst eine Resorption der Gallensäuren und des vermehrt gebildeten Urobilinogens statthat. Bei Durchsicht der Literatur fand ich übrigens, daß schon 1893 Grimm, was allerdings bisher kaum beachtet ist, eine vermehrte Urobilinogenausscheidung im Urin nach Nahrungsaufnahme beobachtet hat. Erhöhung der Bilirubinämie, Urobilinogenurie und Cholalurie nach Nahrungsaufnahme sind augenscheinlich parallele Vorgänge und Zeichen vermehrter Resorption.

Rich, Kl. W. 1922 S. 2079. — Bieling und Isaac, Wiesbad. Kongr. 1922. — Rosenthal und Fischer, Kl. W. 1922 S. 2265. — Schiff, Schweiz. Zschr. f. Heilk. 1861. — Brulé, Garban et Weißmann, Presse méd. 1922 Nr. 91. — Blankenborn, Arch. of intern. Med. 1921, 27 S. 1. — Adler, Wiesbad. Kongr. 1922. — Retzlaff, Wiesbad. Kongr. 1922 u. Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1/2. — Grimm, Virch. Arch. 1893., 132 S. 246. — Mann und Magath, Journ. of the Medic. Sciences 1921, 161 Nr. 1 S. 537. — Bickel, D. m. W. 1923 Nr. 5. — Die andere Literatur siehe bei Retzlaff l. c.

Digitized by Google

Aus der Kinderklinik der Universität in Berlin.

Ueber die Behandlung der Pyurie im Kindesalter[1]).

Von Dr. Ernst Faerber und Dr. D. Latzky.

M. D., m. H. Mein heutiger Vortrag soll eine kurze Darstellung geben über die Frage, von welchen Gesichtspunkten die Behandlung der Pyurie im Kindesalter ausgeht und welche Erfolge wir von unserer Behandlung erwarten dürfen und beobachten können. Dazu ist es zunächst einmal nötig, über die Aetiologie, Pathogenese und klinischen Formen der Pyurie das zum Verständnis der Therapie Notwendige auseinanderzusetzen.

Wir sind in neuerer Zeit gewohnt, alle in den Harnwegen sich abspielenden Eiterungsprozesse unter der Bezeichnung Pyurie zusammenzufassen. Dies geschieht deshalb, weil wir in zahlreichen Fällen nicht imstande sind, die Art oder die Lokalisation des Krankheitsprozesses mit genügender Sicherheit zu bestimmen. Die früher gebräuchlichen Bezeichnungen Zystitis, Zystopyelitis, Pyelonephritis usw. scheiden damit aus, und wir begnügen uns damit, für alle diese Prozesse nur das hervorstechendste Symptom, die Eiterausscheidung im Harn, als gemeinsame Bezeichnung zu wählen.

Zunächst will ich nun zwei Punkte besprechen, die für die Behandlung der Pyurie von größter Bedeutung sind, nämlich erstens die Frage: in welchen Teilen des Harnapparates spielt sich die Pyurie hauptsächlich ab? und zweitens: welche Bakterien sind die Erreger des Krankheitsprozesses?

Escherich der das Krankheitsbild vor etwa 30 Jahren durch die Entdeckung des Kolibazillus im Urin in die deutsche Literatur einführte, gab ihm die Bezeichnung Kolizystitis. Nach unseren heutigen Kenntnissen ist die Bezeichnung nicht mehr gerechtfertigt. Sie erweckt die falsche Vorstellung, als handele es sich um eine Blasenerkrankung, und führt auf Grund dieser Annahme zu unberechtigten therapeutischen Maßnahmen, wie z. B. Blasenspülungen. Wir brauchen nur einmal die Sektionsbefunde von Kindern, die an einer Pyurie zugrundegegangen sind, zu betrachten, um zu erkennen, daß die Erkrankung der Blase in der Mehrzahl der Fälle nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt. Den Hauptbefund bilden meist massenhaft kleine, makroskopisch oder mikroskopisch wahrnehmbare Abszesse in der Nierenrinde, von denen oft gelbliche, streifenförmige Stellen bis ins Mark hineinziehen. Auch das Nierenbecken ist an der Entzündung beteiligt, oft allerdings in erheblich geringerem Maße. Die Harnblase ist nur in seltenen Fällen ergriffen und dann auch niemals isoliert erkrankt. Wir konnten z. B. bei 8 sezierten Kindern nur 2mal eine etwas stärkere Beteiligung der Blasenschleimhaut feststellen.

Auch die zystoskopischen Untersuchungen sprechen in demselben Sinne und zeigen uns schon beim Lebenden, daß der zur Eiterung führende Prozeß im oberen Teil des Harnapparates lokalisiert sein muß. Wir konnten bei 20 zystoskopisch untersuchten Kindern regelmäßig bereits aus den Ureteren trüben, eiter- und bakterienhaltigen Urin abfließen sehen. Die Blase war nur in 2 Fällen stärker mitergriffen. Dabei möchte ich kurz darauf hinweisen, daß wir selbst bei Vorhandensein deutlicher sog. Blasenbeschwerden, wie Pollakisurie, Tenesmen usw., durchaus nicht berechtigt sind, auf Grund dieser Anzeichen die Diagnose auf Zystitis zu stellen; denn wir konnten diese Beschwerden wiederholt bei zystoskopisch völlig normaler Blase beobachten und sahen sie umgekehrt bei stärkerem Ergriffensein der Harnblase ausbleiben.

Welches sind nun die bakteriellen Erreger der Pyurie? Ist wenigstens der erste Teil des Wortes Kolizystitis berechtigt? Diese Frage ist für die Behandlung deshalb von so großer Bedeutung, weil einige unserer therapeutischen Methoden in der Hauptsache darauf hinauslaufen, dem von Escherich in den Vordergrund gerückten B. coli commune den Aufenthalt in den Harnwegen nach Möglichkeit zu verleiden. Derartige Behandlungsarten, wie z. B. die Phosphorsäure- oder Kolivakzinebehandlung, haben natürlich zur unumgänglichen Voraussetzung, daß in jedem Fall das B. coli kulturell als Erreger, und zwar möglichst als alleiniger Erreger festgestellt ist. Diese Forderung wird aber nicht immer erfüllt, weil man im allgemeinen an andere Erreger als an das B. coli überhaupt nicht denkt.

Wir wissen jedoch aus zahlreichen bakteriologischen Arbeiten, daß außer dem B. coli auch recht häufig koliähnliche Bazillen, sog. Parakolibazillen, ferner, allerdings seltener, auch Streptokokken, Staphylokokken, B. bifidus, Paratyphusbazillen, Gonokokken sowie sog. alkalibildende Bakterien und noch einige andere Arten als Erreger angesprochen werden.

Es soll dabei aber nicht verschwiegen werden, daß das Problem der bakteriologischen Harnuntersuchung noch durchaus nicht gelöst ist. Selbst über die Frage, ob z. B. der Harn des gesunden Menschen steril ist oder nicht, herrschen verschiedene Auffassungen. Es darf uns also nicht wundern, daß auch die Angaben über die Erreger der Pyurie auseinandergehen, und wir dürfen überhaupt die Lösung des Pyurieproblems nicht allein von bakteriologischen Befunden abhängig machen, sondern müssen immer und immer wieder auf klinische Beobachtungen zurückgreifen.

Da haben uns denn die klinischen Beobachtungen der letzten Jahre eine für die Pathogenese und Behandlung der Pyurie recht wichtige Tatsache gelehrt, nämlich den Zusammenhang der Pyurie mit vorhergegangenen Infekten mannigfacher Art. Grippale Infekte, Husten, Schnupfen, Nasopharyngitiden, Anginen, aber auch echte Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Keuchhusten, Parotitis, sind als Vorläufer der Pyurie beobachtet und beschrieben worden. Wir selbst haben ebenfalls in etwa der Hälfte unserer Fälle derartige Infekte der Pyurie voraufgehen sehen, und zwar in einem solchen zeitlichen Zwischenraum, daß man auch in Berücksichtigung des klinischen Bildes einen engeren Zusammenhang zwischen Infekt und Pyurie zwanglos annehmen konnte.

Eine genaue Kenntnis des Zusammenhanges von Infekten und Pyurie wäre gerade für die Behandlung der Pyurie von entscheidender Bedeutung. Die meisten Autoren denken sich den Zusammenhang so, daß infolge des Infektes die Gesamtresistenz des Organismus geschädigt wird und dadurch die Harnwege für eine bakterielle Invasion empfänglich gemacht werden, mit anderen Worten: Infekt und Pyurie hängen nur indirekt zusammen.

Wir dürfen aber nicht vergessen, daß auch direkte Beziehungen zwischen Infekten und Pyurie bekannt sind. Erst kürzlich konnten wir zwei Fälle von Pyurie bei Säuglingen beobachten, die im Anschluß an Bronchopneumonien entstanden waren. Aus dem Harn sowie aus den bei der Sektion gefundenen massenhaften Nierenabszessen ließen sich in beiden Fällen Pneumokokken züchten. Es handelte sich hier also offenbar um einen direkten Einbruch der primären Erreger ins Blut und anschließend in die Nieren- und Harnwege. In einigen anderen zur Sektion gekommenen Fällen fanden sich ebenfalls Pneumokokken bzw. Staphylokokken in den Nierenabszessen sowie in der Milz, während wir bei diesen Kindern während des Lebens stets nur Koli- bzw. Parakolibazillen im Harn nachweisen konnten. Dieser auffallende Befund, auf den Kleinschmidt bereits kurz hingewiesen hat, ist sowohl theoretisch als auch namentlich für die Frage der Therapie recht bedeutungsvoll. Er zeigt uns, daß wir bei Pyurien Kolibazillen im Harn finden können, ohne daß sie die Erreger der Erkrankung zu sein brauchen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn gerade auf die bakteriologische Untersuchung der Nierenabszesse viel mehr als bisher geachtet würde; denn es ist nicht ausgeschlossen, daß solche Befunde öfters erhoben werden können und daß damit die Rolle der Kolibazillen eine andere Beleuchtung erfahren würde. Welch eigenartige Rolle die Kolibazillen überhaupt manchmal spielen, zeigen uns diejenigen Fälle, bei denen die Kolibazillen aus dem Urin verschwinden, während die Pyurie unbekümmert weitergeht. Auch Mirabeau und v. Mettenheimer sprechen sich dahin aus, daß die gefundenen Kolibazillen noch nicht deren pathogene Bedeutung beweisen, sondern daß man vielmehr mit einer ursächlichen Infektion durch Strepto- und Staphylokokken rechnen müsse, bloß in so reduziertem Maße, daß die eigentlichen Erreger infolge der Ueberwucherung durch Kolibazillen übersehen zu werden pflegen.

Ich habe diese Fälle deshalb so eingehend besprochen, weil sie zeigen, mit welchen Schwierigkeiten die Therapie zu kämpfen hat, soweit sie bemüht ist, die bakteriellen Erreger zu vernichten. Jedenfalls bedarf die Frage, ob die im Urin gefundenen Kolibazillen auch gleichzeitig die Erreger der vorhandenen Pyurie darstellen, weiterer Beachtung und Bearbeitung.

Angesichts der großen Fülle der klinischen Bilder, unter denen uns die Pyurie entgegentritt — ich erinnere an die unter stürmischen Symptomen einsetzende Säuglingspyurie, ferner an die mehr schleichend beginnende und verlaufende Form, sodann an die akut oder auch mehr schleichend einsetzende Pyurie des großen Kindes, weiterhin an die Formen mit mannigfachen fieberhaften Nachschüben oder mit Rezidiven nach bereits erfolgter Heilung und schließlich an die in ein chronisches Stadium übergehenden Formen —, angesichts dieser Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes dürfen wir nicht darauf rechnen, mit ein und derselben Therapie in so verschiedenartigen Fällen die gleichen Erfolge zu erzielen.

In der Tat sind auch die Behandlungsmethoden der Pyurie, deren Zahl nicht gering ist, von recht verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen.

Die eine Richtung der Therapie, die besonders für das Säuglingsalter die größte Bedeutung hat, geht von dem Gedanken aus, daß weniger in der Pyurie als vielmehr in der Schädigung des Gesamtorganismus die große Gefahr für den Säugling liegt. Sie legt daher den Hauptwert auf Beachtung und Behandlung des Allgemeinzustandes.

Die zweite Gruppe der Behandlungsmethoden betrachtet die Pyurie unter dem Gesichtspunkt eines mehr lokalen Infektes der Harnorgane und glaubt, durch enterale oder parenterale Anwendung antibakterieller Mittel die Erreger des Infektes und damit den Infekt selbst bekämpfen zu können.

Eine dritte Behandlungsart, die von ähnlichen Erwägungen ausgeht und besonders von urologischer Seite aus empfohlen wird, versucht durch lokale Maßnahmen, wie Blasenspülungen mit mechanisch und antiseptisch wirkenden Mitteln, auf die Krankheit einzuwirken.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde — Pädiatrische Sektion — am 12. II. 1923 in Berlin.

Digitized by Google

Schließlich kann man auch den Versuch machen, nicht den eigentlichen Prozeß in den Harnwegen, sondern den ätiologisch wirksamen primären Herd zu bekämpfen.

In der Praxis werden die eben besprochenen Methoden häufig kombiniert, zum Teil auch abwechselnd angewandt.

Im Einzelnen wäre Folgendes zu sagen: Die Behandlung des Allgemeinzustandes bei einer bestehenden Pyurie steht für das Säuglingsalter obenan. Die Unterschiede im klinischen Verlauf der Pyurie bei Säuglingen und größeren Kindern beruhen ja hauptsächlich darauf, daß beim Säugling das gestörte Allgemeinbefinden oft so im Vordergrund steht, daß die Pyurie in der Gesamtheit der Allgemeinerscheinungen verschwinden kann, während das große Kind selbst bei schweren Pyurien sogar während der Fieberperiode gar nicht oder nicht nennenswert in seinem Befinden gestört zu sein braucht.

Bei der Allgemeinbehandlung ist das Hauptaugenmerk auf die Ernährung zu richten. Bei der meist vorhandenen großen Appetitlosigkeit ist es zweckmäßig, eine knappe, aber konzentrierte Ernährung zu reichen. Auch an die Verabreichung von Vitaminen muß gedacht werden, denn die klinische Beobachtung scheint dafür zu sprechen, daß durch Vitaminzufuhr die Resistenz des Säuglings gegenüber Infekten gesteigert wird.

Eine Schädigung dieser Resistenz dagegen erblicken wir in der Zufuhr überreichlicher Flüssigkeitsmengen, in der sogenannten Durchspülungstherapie, besonders wenn sie längere Zeit fortgeführt und in ihrer Bedeutung einseitig überwertet wird.

Aron und Mendel sind z. B. der Meinung, daß die Durchspülung, die sogenannten Trinkkuren, sich immer wieder als ein „geradezu souveränes Heilmittel auch bei den schwersten Formen der Pyelonephritis erweisen". Wir selbst sehen eine Flüssigkeitsüberlastung des kindlichen Organismus durchaus nicht als gleichgültigen Eingriff an, da die vermehrte Flüssigkeitszufuhr nicht nur einfache Durchspülung bedeutet, sondern auch vermehrten Wassergehalt des Körpers zur Folge hat. Durch Czerny wissen wir aber, wie schädlich ein vermehrter Wassergehalt des kindlichen Körpers auf die natürliche Immunität einwirkt. Diese zu heben, muß der oberste Grundsatz sein. Demgegenüber tritt die medikamentöse Therapie stark zurück.

Aehnlich äußert sich auch Langstein. „Die Pyelitis des Säuglings heilt erst dann, wenn es gelingt, die Resistenz und die Immunität zu erhöhen. Alle Mittel, wie Urotropin und Salol, sind solange wirkungslos, bis es gelingt, den Ernährungszustand zu bessern."

Wir kommen nun zu der oben erwähnten Richtung der Therapie, welche die bakteriellen Erreger der Pyurie bekämpfen will.

Zu diesem Zweck ist eine stattliche, noch immer zunehmende Zahl von Mitteln und Methoden empfohlen worden. Allein schon die große Zahl der angegebenen Mittel könnte gewisse Bedenken über ihren Wert aufkommen lassen.

Außer den sogenannten Harnantiseptika: Salol, Urotropin usw. ist besonders die Säure- und Alkalibehandlung seit Jahren in Gebrauch. Von neueren Methoden ist die Autovakzine-, ganz neuerdings auch die Eigenharnvakzinebehandlung, ferner die Behandlung mit Salvarsan, Kollargol, Argochrom und anderen Antiseptika empfohlen. Alle diese Mittel haben in der Praxis nicht das gehalten, was sie in vitro leisten können, nämlich eine Abtötung der Erreger. Auch die wachstumshemmende Wirkung dieser Mittel auf die Bakterien hat ihre Grenzen; denn sonst wäre es nicht zu verstehen, daß eine große Anzahl von Pyuriefällen viele Wochen und Monate dauert und zum Teil in ein chronisches Stadium übergehen kann, selbst wenn sie von Anfang an mit diesen Mitteln behandelt wurden.

Die Säure- und Alkalitherapie mit Phosphorsäure bzw. mit Natr. bic. oder Kal. citricum wird von manchen Autoren abwechselnd angewandt, in der Absicht, den Kolibazillen durch fortwährende Veränderung der Reaktion des Nährbodens das Leben recht schwer zu machen. Neue Untersuchungen haben aber gezeigt, daß die Kolibazillen sich sowohl in saurem als auch in alkalischem Milieu recht wohl fühlen und daß ihre Wachstumsbreite in bezug auf den Säure- bzw. Alkalitätsgrad des Nährbodens recht groß ist. Es ist schon theoretisch gar nicht möglich, den Urin so sauer zu machen, daß die Kolibazillen absterben.

Ueber die Alkalibehandlung wie überhaupt über alle Behandlungsarten der Pyurie sind die Ansichten recht geteilt. Thomson, der die Methode angegeben hat, hält sie natürlich für die beste. Auch andere englische Autoren sind recht zufrieden mit ihr. In Deutschland steht man der Methode weit skeptischer gegenüber, besonders seit von mehreren Seiten bei Säuglingen häufig Durchfälle nach der Alkalidarreichung gesehen wurden. Wir konnten auch die Beobachtung machen, daß die Alkalidarreichung die Appetitlosigkeit der ohnehin schon recht appetitlosen Säuglinge noch steigert.

Unter den sog. Harnantiseptika sind Urotropin und Salol besonders beliebt. Wenn Heubner das Urotropin ein „unschätzbares Mittel von großem Wert" nennt, „das oft ganz allein zur Heilung führt", und wenn dagegen Thomson der Meinung ist, alle Harnantiseptika wären wirkungslos, so kann man sich krassere Widersprüche kaum denken.

Eine ähnlich widerspruchsvolle Beurteilung erfährt die von Wright eingeführte Autovakzinebehandlung, die ebenfalls die Bekämpfung der Erreger der Pyurie zum Ziel hat. Rovsing und Scheidemandel berichten über günstige Erfolge, Pardoe behauptet sogar, die besten Erfolge überhaupt bei Vakzinebehandlung gesehen zu haben. Still und Bendix dagegen empfehlen, die Methode erst dann anzuwenden, wenn alle anderen Mittel versagen. Das ist das ungünstigste Urteil, das man über ein Heilmittel überhaupt aussprechen kann.

Bei der Eigenharnvakzinetherapie, die jüngst von Adam angegeben wurde, wird der Urin des Kranken selbst als Nährboden benutzt und, nachdem er bebrütet ist, unter Chloroform- und Phenolzusatz in steigenden Mengen unter die Haut eingespritzt. Adam selbst hält diese Methode bei Säuglingen für ungeeignet. Wir haben noch keine Erfahrungen über diese Behandlung.

Für die Salvarsanbehandlung der Pyurie läßt sich eigentlich überhaupt keine rechte Begründung finden. Sie ist aufgekommen durch die zufällige Beobachtung, daß bei Tabikern, die mit Salvarsan behandelt wurden, ein gleichzeitig bestehender Blasenkatarrh sich besserte. Reucker berichtet über rasche Heilung von 12 gonorrhoischen Pyurien bei Erwachsenen nach 3 Salvarsaninjektionen. Wir selbst sahen in mehreren Fällen überhaupt keinen Einfluß des Salvarsans.

Die Behandlung der Pyurie durch Injektion des d'Herelleschen Bakteriophagen ist noch zu neu, um darüber urteilen zu können. Wir sind gerade damit beschäftigt, diese Methode nachzuprüfen.

Faßt man die Pyurie nicht als lokale Eiterung auf, sondern als Allgemeinerkrankung, die sich hauptsächlich im Harnapparat abspielt, so ist man auch berechtigt, antiseptisch wirkende Mittel, wie Kollargol, Argochrom usw. intravenös anzuwenden. Erfolge mit dieser Methode konnten wir nicht beobachten, sind auch meines Wissens nach in der Literatur nicht berichtet.

Die Methode, die Pyurie mit Blasenspülungen zu behandeln, haben wir nach vielen Mißerfolgen aufgegeben. Wer auch nur einmal einen Sektionsbefund einer Pyurie und dabei die schweren Nierenveränderungen gesehen hat, wird zu Blasenspülungen nicht mehr seine Zuflucht nehmen, da der Krankheitsprozeß sich eben nur zum allergeringsten Teil in der Harnblase abspielt.

Die Erfolglosigkeit der Blasenspülungen bei jüngeren Kindern wird auch in der pädiatrischen Literatur fast übereinstimmend bestätigt. Für größere Kinder wollen aber doch noch viele Autoren die Blasenspülungen beibehalten. Sie begründen dies damit, daß bei den größeren Kindern, vielleicht gerade wegen des oft leichteren Verlaufes der Pyurie, die Niere nicht oder nur wenig befallen ist. Die wenigen bisher bekannt gewordenen Sektions- oder Operationsbefunde haben aber auch bei älteren Kindern schwere akute oder chronische entzündliche Veränderungen an den Nieren ergeben.

Die vierte und letzte therapeutische Richtung versucht, wie bereits angedeutet, nicht die Erkrankung der Harnwege, sondern den primären Infektionsherd zu bekämpfen, der zu dieser Erkrankung geführt haben könnte. Czerny konnte wiederholt Kinder sehen, die an rezidivierenden Nasenrachenkatarrhen litten und bei denen er während solcher Rezidive zugleich auch Rezidive der Pyurie feststellen konnte. Wurden solchen Kindern die Tonsillen entfernt, so konnte man beobachten, daß neue Attacken von Pyurie nicht mehr auftraten. Wir verfügen in der Klinik vorläufig nur über die sehr geringen Erfahrungen bei 4 Fällen. Es waren dies alles größere Kinder, die an häufigen Attacken von rezidivierenden Nasenrachenkatarrhen und Anginen litten und bei denen im Anschluß an diese Attacken die Pyurie immer wieder aufflackerte. Bei zwei dieser Kinder hatte die Tonsillektomie zwar den Erfolg, daß die zahlreichen Fieberattacken ziemlich prompt aufhörten, daß auch das Allgemeinbefinden sich auffallend besserte; leider blieb aber der Urinbefund unverändert. Von einem Kind haben wir nichts mehr gehört, bei dem vierten Kind aber konnten wir einen so guten Erfolg sehen, daß wir die Methode weiter nachprüfen werden.

(Demonstration und Besprechung der Fieberkurve.)

Ein englischer Autor, Gittings, hat übrigens kürzlich aus ähnlichen Erwägungen ebenfalls die Tonsillektomie empfohlen.

M. D. und H. Wenn wir uns nach diesen zum großen Teil theoretischen Erwägungen ein Bild davon machen wollen, wie denn eigentlich in der Praxis unsere Behandlung auf den klinischen Verlauf der Pyurie einwirkt, so müssen wir uns ganz offen eingestehen, daß es außerordentlich schwierig ist, ein einigermaßen sicheres Urteil über die Wirkung unserer Therapie zu gewinnen, zumal uns ein genügend großes Vergleichsmaterial unbehandelter Fälle fehlt. Wir haben ja doch zur Genüge gesehen, in welch krassen Widersprüchen sich die Ansichten über Erfolge und Mißerfolge unserer Heilmittel bewegen. Was ist die Ursache davon? Sicherlich doch der Umstand, daß die verschiedenen Autoren ganz verschiedenartiges Krankenmaterial gesehen haben und auch an die Heilung der Pyurie recht verschiedenartige Ansprüche gestellt haben. Der eine Autor ist erst zufrieden, wenn Eiter und Bakterien aus dem Urin völlig verschwunden sind, dem anderen genügt bereits eine sog. klinische Heilung, d. h. ein Zustand, in dem das Kind sich bereits ganz wohl fühlt, während der Urinbefund noch pathologisch ist. Der eine berichtet über 20 der andere über

Digitized by Google

200 Fälle, der eine über Kinder aus der Privatpraxis, der andere über Kinder aus der Klinik.

Aus diesen Verschiedenheiten heraus erklären sich offenbar die großen Widersprüche. Es genügt also nicht, daß jemand behauptet, er habe mit diesem oder jenem Mittel oder sogar mit diesem oder jenem Behandlungsschema bei der Pyurie die besten Erfolge, sondern er muß bei der Bewertung einer Behandlungsmethode folgende Punkte nach Möglichkeit berücksichtigen. 1. muß die Zahl der beobachteten Fälle möglichst groß sein; 2. muß darauf Rücksicht genommen werden, ob wir Krankenmaterial aus Klinik, Poliklinik oder Privatpraxis vor uns haben; 3. muß gesagt werden, was unter dem Begriff „geheilt" verstanden werden soll. Wir können ja doch eine Pyurie erst dann als geheilt ansehen, wenn Eiter und Bakterien aus dem Harn verschwunden sind; denn wir wissen, daß, solange die Eiterausscheidung oder selbst nur eine Bakteriurie weiter besteht, der Prozeß täglich von neuem aufflackern kann. 4. darf auch die Neigung zur Spontanheilung niemals ganz vergessen werden. Ich habe versucht, nach diesen Gesichtspunkten das Material unserer Klinik und Poliklinik in einer kurzen Uebersicht zusammenzustellen.

Insgesamt 164 Kinder.

	Klinik		Poliklinik	
	Große Kinder	Säuglinge	Große Kinder	Säuglinge
Anzahl	36	33	82	13
Gestorben	2	6	—	—
Nach 6 Wochen geheilt	25%	—	56%	—
Rezidive	6 (17%)	—	5 (7%)	—
Chronische	4 (11%)	—	4 (5%)	—

Bei Betrachtung dieser kurzen Uebersichtsstatistik fällt sofort auf, wie ungleichartig die Behandlungserfolge bei den klinisch und poliklinisch behandelten Kindern sind. In der Poliklinik wurden die Kinder meist mit Salol, Urotropin, Säure oder Alkali behandelt, nur selten wurden andere Methoden benutzt. Bei den Kindern in der Klinik wurden aber bei Versagen dieser Methoden auch die anderen vorhin besprochenen Mittel (Salvarsan, Vakzine usw.) angewandt. Fragen wir uns nun, was damit erreicht wurde, so sehen wir beinahe das Umgekehrte von dem eintreten, was wir erwarten müßten, daß nämlich die therapeutischen Erfolge bei den intensiver und sorgfältiger behandelten Kindern aus der Klinik geringer sind als bei den poliklinisch behandelten. Es gibt nur eine Erklärung dafür, daß nämlich die Pyurie a priori ganz unabhängig von unserer Therapie in einer leichten und einer schweren Form auftritt und daß sich naturgemäß die leichteren Fälle mehr in der Poliklinik, die schwereren mehr in der Klinik ansammeln. Wer die a priori leichteren Fälle zu sehen bekommt, wird natürlich mit seiner Behandlung bessere Erfolge zu verzeichnen haben als derjenige, der das Pech hat, besonders viele von den mehr chronischen Formen zu sehen.

Ich glaube, so erklären sich viele Widersprüche in der Bewertung der Heilmethoden.

Zusammenfassung. Die medikamentöse Therapie der Pyurie hat ihre engen Grenzen, die Allgemeinbehandlung steht vorläufig, besonders bei Säuglingen, im Vordergrund. Wir können in manchen Fällen mit unseren Heilmitteln Erfolge erzielen, ohne zu wissen warum, in anderen Fällen völlige Versager haben, ebenfalls ohne eine Erklärung geben zu können. Wir können auch bei Beginn der Behandlung niemals wissen, ob und welches unserer Mittel helfen wird.

Aber alle diese Unklarheiten und Schwierigkeiten sind nur ein weiterer Ansporn, die Aetiologie und Pathogenese der Pyurie eingehender zu erforschen, um auf diesem Wege zu einer erfolgreicheren Therapie zu gelangen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Garrè.)

Ueber Osteochondritis coxae juvenilis-Calvé-Legg-Perthes.

Von Prof. **A. Nußbaum**, Oberarzt der Klinik.

Im Jahre 1910 haben fast gleichzeitig drei Autoren, Calvé, Legg und Perthes, ein neues Krankheitsbild aus den bekannten Affektionen des Hüftgelenks abgesondert. Wir pflegen es in Deutschland Osteochondritis coxae juvenilis nach dem Vorschlage von Perthes zu nennen.

Die Kenntnis dieser Erkrankung ist auch für den praktischen Arzt von besonderer Bedeutung, da die Prognose im großen und ganzen gut ist zum Unterschied von der Coxitis tuberculosa. Mit ihr wurde das neu gefundene Hüftleiden früher zusammengeworfen. Solche fälschlicherweise als tuberkulöse Hüftgelenksentzündung angesprochenen Fälle heilten gut aus. Ihr Vorkommen bewirkte aber, daß man unberechtigterweise die Prognose der Coxitis tuberculosa in manchen Fällen für günstig hielt. Man muß demgemäß die Heilungsaussicht dieser durch den Krieg wieder häufiger gewordenen Krankheit für noch schlechter halten, als aus den älteren Statistiken hervorgeht (Brandes); bei ihnen war mancher prognostisch günstige Fall von Coxa vara und Perthesscher Erkrankung untergelaufen.

Für die Osteochondritis coxae juvenilis ergibt sicht schon aus der Statistik ein Punkt, welcher bei der Koxitis nicht zutrifft. Der Beginn der Erkrankung kommt nur im jugendlichen Alter vor (3½ bis 14 Jahre). Außerdem ist immer wieder beobachtet worden, daß die Knaben bevorzugt werden. Perthes zählt 1920 auf 20 männliche 8 weibliche Fälle, ein allerdings ähnliches Verhältnis, wie es bei der Tuberkulose gefunden wurde (60% ♂ : 40% ♀). Meist ist das Leiden einseitig.

In der Anamnese läßt sich zuweilen Heredität feststellen, aber wesentlich seltener als bei der Koxitis. Der Beginn der Erkrankung wird meist nicht sehr präzise angegeben. Zuweilen wird ein Trauma angeführt. In der Regel ist es jedoch so gering, daß die Kinder noch gehen können. Erst allmählich stellt sich Hinken ein. Die kleinen Patienten ermüden leichter, klagen aber wenig über Schmerzen. Wenn diese vorhanden sind, werden sie als ziehend beschrieben und strahlen häufig zum Knie hin aus. Immer aber sind die Beschwerden so gering, daß die Kinder nicht wesentlich in ihrer Lebensweise (beim Spielen) gestört werden.

Bei der Untersuchung fällt das Hinken auf. Der Gang ähnelt dem bei der angeborenen Hüftgelenkverrenkung. Und in der Tat, das Trendelenburgsche Symptom ist sehr häufig nachweisbar, d. h. beim Stehen auf dem erkrankten Bein sinkt die gesunde Beckenhälfte nach abwärts. Einige Autoren (Schwarz, Perthes) beschreiben, daß die Gegend des Trochanter major stärker vorspringe. Bei der Palpation fehlt jede Infiltration der Weichteile, Abszesse sind nicht vorhanden (spricht gegen Koxitis). Bei Bewegungen ist keine Krepitation (wichtiger Unterschied gegen die Arthritis deformans senilis) zu fühlen. Calvé und Guye finden den Kopf deutlich vergrößert; dies sei wegen der unveränderten Weichteile gut festzustellen. Druck und Stauchungsschmerz fehlen.

Die Messung ergibt fast immer eine mäßige Atrophie, eine geringe Verkürzung und ein Höherstehen des Trochanter major über der Roser-Nelatonschen Linie.

Zuweilen finde ich, wie schon von Guye beschrieben, eine reflektorische Spannung der Adduktoren. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk ist in ganz charakteristischer Weise eingeschränkt. Die Abduktion ist immer stark vermindert, die Rotation ist häufig herabgesetzt, während die Flexion — und das ist besonders wichtig gegenüber der Koxitis — meist völlig frei ist.

Die geschilderten Symptome sind fast alle auch bei der Coxa vara zu finden. Die Differentialdiagnose gegen diese Formveränderung des oberen Femurendes wäre recht schwierig und in manchen Fällen unmöglich, wenn wir nicht das Röntgenbild hätten. — Dieses ergibt ganz eindeutige Veränderungen. In weniger lange bestehenden Fällen ist der Gelenkspalt erweitert und die knöcherne Kopfepiphyse flacher als auf der gesunden Seite. In ihrem Innern erkennt man hellere Herde. Dabei ist der Kalkgehalt des übrigen Knochens unverändert, während bei der Coxitis tuberculosa meist eine diffuse Atrophie auffällt. Die herdweise Aufhellung kann auch im Hals auftreten und beschränkt sich dann häufig auf den oberen Teil desselben nahe der Epiphysenlinie (oberer Kollumherd Waldenströms). In spätern Stadien wird der knöcherne Kopf noch flacher, ist sehr stark kalkhaltig und erscheint auf dem Halse nach außen verschoben. Fließen die aufgehellten Herde zusammen, so zerfällt der Kopf in einzelne stark kalkhaltige Fragmente. Die Epiphysenlinie wird breiter und ist unregelmäßig, mehrfach unterbrochen und stellt sich horizontal. Der Hals erscheint kurz und verbreitert, die Neigung der Halsachse nähert sich häufig der Coxa vara-Stellung. Die Pfanne ist meist unverändert. Im Verlauf der folgenden Jahre kann sich die Kopfform wieder völlig herstellen, oder es bildet sich die Pilzhutform von Perthes aus. Diese Endformen kommen im Laufe von 3—4 Jahren zustande. Damit ist die Krankheit abgelaufen. Sie verharrt auf diesem Standpunkt, ist also nicht progredient, wie die Arthritis deformans senilis. Nach der Restitution des Kopfes sind die restierenden Erscheinungen meist gering. Es bleibt die mäßige Verkürzung, leichtes Hinken und eine geringe Beschränkung der Abduktion und Rotation. Einige Fälle heilen mit stärkerer Beschränkung der Beweglichkeit (Fründ). In seltenen Fällen kann sich später eine Arthritis deformans entwickeln.

Aus dieser Schilderung geht hervor, daß die Prognose gut ist (Perthes, Brandes, Welsch, W. Müller). Es ist daher wichtig, die Differentialdiagnose gegen Coxitis tuberculosa stellen zu können, da diese eine schlechte Heilungsaussicht bietet und meist zu hochgradiger Versteifung und starker Verkürzung führt, ganz abgesehen von den sonstigen Komplikationen der Tuberkulose. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind freie Flexion bei der Pertheschen Erkrankung, während die Beugung bei der Koxitis ebenso wie die anderen Bewegungen mehr oder weniger eingeschränkt ist. Es fehlt Druck- und Stauchungsschmerz und jegliche Infiltration in der Gelenkgegend bei der Osteochondritis juvenilis. Im Röntgenbild vermißt man die für Tuberkulose charakteristische Knochenatrophie; dafür zeigt sich eine Verbreiterung des Gelenkspaltes, die bei Koxitis nicht vorkommt. Bei Berücksichtigung dieser Merkmale wird die Diagnose außer in beginnenden Fällen immer möglich sein, und der Arzt kann nach Feststellung einer Osteochondritis deformans juvenilis den Eltern der kleinen Patienten die schwere Sorge ersparen, welche die Diagnose einer Coxitis tuberculosa mit sich bringen würde.

Digitized by Google

Die Therapie der Erkrankung ist in der Jugend rein konservativ. Es ist unmöglich, die Deformierung des Kopfes durch Gipsverbände aufzuhalten. Die einzige rationelle Vorschrift scheint mir die von Perthes gegebene zu sein; er rät, durch Bewegungen die Form des Kopfes in günstiger Weise zu beeinflussen. Als unterstützende Maßnahmen wären Massage und Heißluftbäder zu betrachten. Nach Ablauf des Wachstums käme die Modellierung des Kopfes nach Hildebrand-Fründ in Frage.

Ueber dem Wesen der Osteochondritis deformans juvenilis lag bisher ein undurchdringliches Dunkel. Die operativen Befunde von Ludloff und Fründ hatten zwar schon ergeben, daß man zuweilen eine völlige Nekrose des knöchernen Kernes der Epiphyse des Schenkelkopfes findet. Histologische Untersuchungen von Heitzmann-Engel und Axhausen (Fall Fründ) haben das völlige Absterben der ganzen Kopfspongiosa bestätigt und das Erhaltensein des Knorpels erwiesen.

Endlich habe ich nach Durchschneidung der Gefäße des Schenkelkopfes beim jungen Hund genau die gleichen Veränderungen wie beim Menschen erhalten. Man findet in mikroskopischen Schnitten, daß die Spongiosa der Kopfepiphyse vollkommen nekrotisch ist. In Knochenbälkchen und Mark ist kein Kern gefärbt. Im Gegensatz dazu bleibt der Knorpel am Leben. Gelenk- und Epiphysenknorpel zeigen alle Kerne gut färbbar, die Zellen sind sogar vermehrt und der Knorpel verbreitert, zum Zeichen, daß er weiterlebt. Daraus folgt, daß zum mindesten der Gelenkknorpel ohne direkte Blutzufuhr leben und sich vermehren kann; er muß mithin seine Ernährung aus der Synovia erhalten.

In der gesunden blutdurchströmten Epiphyse würde der neugebildete Gelenkknorpel nach dem enchondralen Typus verknöchern und so das Wachstum derselben vor sich gehen (H. Müller 1857). Da aber wegen der Unterbrechung der Zirkulation im Versuch die Knorpelsäulen nicht mehr durch einsprossende Gefäße aufgelöst werden können, wuchert der Knorpel in unregelmäßiger Weise gegen den schon gebildeten Knochenkern. So entstehen neugebildete Knorpelzungen und Inseln, welche in die Spongiosa hineinragen. Sie entsprechen den Aufhellungen im Röntgenbild (Perthes). Die mangelnde Auflösung des Knorpels macht verständlich, daß der Knorpel breiter wird. Im Röntgenbild kommt das durch einen weit klaffenden Gelenkspalt zum Ausdruck. Außerdem erscheint am Präparat der ganze Kopf dicker (vgl. Befunde von Calvé und Guye).

Der Knochenkern selbst wächst zunächst nicht weiter und erscheint deshalb flacher als auf der gesunden Seite. Vielleicht wirkt auch die Belastung der nekrotischen Spongiosa in demselben Sinne mit. Das Skiagramm zeigt den Kopf, seiner Sequesternatur entsprechend, stärker kalkhaltig.

Im weiteren Verlauf stellt sich in derselben Weise, wie dies Heitzmann-Engel und Axhausen beschrieben haben, die Regeneration des Kopfes durch von der Synovia mit Blutgefäßen neu einwachsendes Bindegewebe wieder her.

Durch diese neuen Untersuchungen ist mithin bewiesen, daß die Perthessche Erkrankung in einer primären Nekrose des knöchernen Schenkelkopfes durch Gefäßverschluß besteht und daß sich im Anschluß daran eine Störung der enchondralen Ossifikation der vorher völlig normalen Epiphyse entwickelt (z. T. von Schwarz, z. T. von Fromme angenommen).

Demgemäß müßte man die bisher gegebenen, z. T. verwirrenden Namen fallen lassen. Eine treffende Bezeichnung des Krankheits-Bildes würde der Begriff der jugendlichen Schenkelkopfnekrose oder Necrosis capitis femoris von Calvé-Legg-Perthes sein.

Zum Schluß muß ich jedoch betonen, daß die letzte auslösende Ursache der Erkrankung bisher nicht gefunden ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Graf Apponyi-Poliklinik in Budapest. (Oberarzt Doz. v. Lobmayer.)

Solästhin „Höchst", ein neues Betäubungsmittel[1].

Von Dr. Victor Weiß.

„Solästhin", hergestellt von den Höchster Farbwerken, ist ein Methylenchlorid-Dichlormethan-CH_2Cl_2, dem Chloroform chemisch sehr nahestehend. Das Mittel ist eine farblose, wasserklare Flüssigkeit von eigentümlichem, etwas dem Chloroform gleichendem Geruch. Es löst sich bei 20° C in 45 Teilen Wasser, in Alkohol, Aether und Oelen löst sich das Solästhin leicht. Das Mittel steht bei uns noch nicht im Handel, sodaß wir unsere Versuche nur mit 400 g Solästhin anstellen konnten, welche uns von der Fabrik zu Versuchszwecken zugesandt wurden. Mein heutiger Vortrag soll nur eine vorläufige Mitteilung sein über die Resultate unserer 38 Solästhinnarkosen, mit dem Vorbehalte, daß wir unsere bisherigen Resultate nach Beendigung einer geplanten großen Versuchsreihe ergänzen, eventuell korrigieren werden.

Zwei Mitteilungen haben unsere Aufmerksamkeit auf das neue Mittel gelenkt: die von Hellwig (Kl. W. 1922 Nr. 5) und von v. Hütten (M. m. W. 1922 Nr. 37). Ihre Resultate waren ermutigend, und ich konnte im Oktober 1922 im Auftrage des Doz. v. Lobmayer unsere erste Solästhinnarkose machen.

Nach Hellwig steht das Mittel an Wirksamkeit dem Aether nahe. Von den Vorteilen, gegenüber dem Chloroform, sind die geringere toxische Herzwirkung und die geringere lähmende Eigenschaft auf das Atemzentrum sowie die größere Narkosebreite am wichtigsten.

Was die klinische Anwendbarkeit des Mittels anbelangt, so bemerke ich vor allem, daß wir das Solästhin zur Erzielung einer Vollnarkose niemals versucht haben. Den Grund dafür boten die mißlungenen Vollnarkoseversuche von Hellwig: Nach einer Inhalationsdauer von 6 Minuten stellte sich bei allen Kranken eine sehr heftige Exzitation ein. Klonische Krämpfe wechselten mit tonischen Zuständen, es wurde sogar Opisthotonus beobachtet. Die Ueberwindung des Exzitationsstadiums gelang nach ein paar Minuten weiterer Dosierung des Mittels. Jetzt stellte sich aber bei allen Patienten ein sehr bedrohlicher Zustand ein. Mit einer hochgradigen Erschlaffung des Muskeltonus wurde die Atmung außerordentlich tief, es stellte sich eine ungeheuere Salivation ein, sodaß Schaum vor dem Munde kam. Infolge Aspiration des Schleimes wurde das Atmen röchelnd. Die Narkotisierten lagen tief zyanotisch, im Schweiß gebadet, mit ad maximum erweiterten Pupillen. Der Puls wurde leer, beschleunigt, die Atmung oberflächlich. In diesem Zustande schien die Herz- und Atemlähmung sehr nahe zu sein, weshalb Hellwig die Dosierung einstellte. Er gab sofort Sauerstoff, dann Aether, mit welchem die Narkose bis Ende der Operation ohne jeden Nachteil weitergeführt werden konnte. Hellwig erklärt also das Mittel für Vollnarkose als gefährlich und deshalb auch ungeeignet. Zur Ausnützung des Stadium analgeticum konnte er das Mittel völlig gefahrlos anwenden. Dieses Stadium stellte sich immer leicht und schnell ein und konnte mittels sachgemäßer, genauer Dosierung für längere Zeit, sogar stundenlang prolongiert werden. Für solche sogenannte protrahierte Rauschnarkose hält er das Mittel für viel zweckmäßiger als die bisher gebrauchten Narkotika.

Hütten hat das Solästhin zur Vollnarkose auch nicht angewandt. Die protrahierte Rauschnarkose hält er für gefährlich, da sie leicht zur Exzitation führen kann. Zum kurzen Rausch hat er das Mittel mit gutem Erfolg gebraucht. Nach meiner Ansicht ist es unbegründet, die protrahierte Solästhin-Rauschnarkose als „gefährlich" zu bezeichnen, wenn der einfache Rausch vollkommen gefahrlos ist. Ein auch stundenlang dauernder Rausch kann mit sachgemäßer Dosierung und erforderlicher Aufmerksamkeit des Narkotiseurs so ablaufen, daß es überhaupt nicht zur Exzitation kommt. Der Narkotisierte befindet sich in einem Zustande, wie in einem kurzen Rausch. Seine vegetativen Funktionen zeigen, daß er im Stadium analgeticum ist. Hütten berichtet über 65 Fälle, in welchen er das Solästhin ohne etwaige Nebenwirkung mit Erfolg anwenden konnte. Seine Technik stimmt im allgemeinen mit unserem — später zur Besprechung kommenden — Narkoseverfahren überein.

In Nr. 12 (1923) der Klin. W. berichtet Schuhmacher über seine Versuche mit Solästhin aus der Gießener Frauenklinik. Er hat das Mittel in der Geburtshilfe bei der Vernähung der Dammrisse, in der Gynäkologie bei kleineren Eingriffen, Abrasionen, angewandt. Die kurzen Räusche sind ihm gut gelungen, aber bei den auch nur kurz prolongierten Rauschnarkosen kam es in 20% der Fälle zu heftigen Exzitationen, sodaß die Narkose mit Aether fortgesetzt werden mußte. Bei seinen kurzen Räuschen kam es auch oft zur Exzitation, welche aber nach meiner Ansicht einer unrichtigen Dosierung zuzuschreiben ist. Weder Hellwig, noch Hütten berichten über bei kurzen Rauschnarkosen vorkommende Exzitation. Hellwig sah sie nur bei seinen Vollnarkoseversuchen, Hütten nur bei protrahierten Halbnarkosen, wir überhaupt nicht. (Wie schon hervorgehoben, wurde von uns die Vollnarkose mit Solästhin nicht einmal versucht.) Was die mißlungenen Halbnarkoseversuche von Schuhmacher anbelangt, so muß ich nochmals betonen: Wenn die Erlangung des Stadium analgeticum ohne Exzitation gelungen ist, so kann dieser Zustand mit sachgemäßer Dosierung und erhöhter Aufmerksamkeit des Narkotiseurs für beliebige Zeit ohne Exzitation oder etwaige Störung prolongiert werden. (Siehe auch später.)

Nach Schuhmacher bewährt sich das Solästhin in der Frauenklinik nicht, da es für Vollnarkose ungeeignet ist. Der Ablauf der Halbnarkose ist auch nicht befriedigend, und für den kurzen Rausch findet er keinen Grund, das gutbewährte Chloräthyl wegzulassen. Ueber das Verhältnis zwischen Chloräthyl und Solästhin werde ich noch am Ende meines Vortrages zu sprechen haben.

In unseren Versuchen haben wir das Mittel in den folgenden Fällen — bei welchen bei uns gewöhnlich das Chloräthyl gebraucht wurde — für sehr brauchbar gefunden.

1. Kurzer Rausch. 2. Prolongierter Rausch, sogenannte Halbnarkose. 3. Zur Einführung einer Aether- oder Chloroformvollnarkose. 4. Zur Ergänzung der Lokalanästhesie.

Zur Inhalation haben wir immer die Schimmelbuschmaske mit achtfachem Gazeüberzug angewandt. Das Solästhin muß in rascher Reihenfolge (etwa 100 Tropfen pro Minute) getropft und der Patient zur Zählung aufgefordert werden. Hört der Patient mit der Zählung auf, so ist das Stadium analgeticum eingetreten, welches

[1]) Vortrag, gehalten in der Wissenschaftlichen Sitzung der Poliklinik am 5. IV. 1923.

Digitized by Google

einige Minuten dauert. Da es Patienten gibt, welche mit der Zählung noch beim vollen Bewußtsein aus Angst oder eventuellem Erstickungsgefühl aufhören, ist es ratsam, vor Beginn der Operation bzw. nach Aufhören der Zählung den Patienten zur Fortsetzung aufzufordern oder die nachfolgende Zahl vorzusagen. Wenn dies erfolglos ist, so kann man ruhig operieren. Beim Eintritt des Stadium analgeticum wird nicht weiter getropft, da es sonst zur Exzitation kommen kann. Dieses Stadium dauert einige Minuten, während welchen die bekannten kurzen Eingriffe gut durchgeführt werden konnten.

In unserer ersten Versuchsreihe haben wir das Mittel — wie geschildert — zum kurzen Rausch gebraucht. Unsere Patienten haben den Geruch des Solästhins gut vertragen, sie klagten über keine unangenehmen Empfindungen. Die Analgesie trat, je nach der Dosierung, schneller oder langsamer ein, aber nicht später als beim Chloräthylrausch. Das Erwachen trat etwas langsamer ein, als nach dem Chloräthyl, war aber noch befriedigend rasch. Die etwas längere Fixation des Solästhins leistet bei den Halbnarkosen sehr gute Dienste, da es nicht so leicht zum Erwachen des Patienten kommt, wie bei der Chloräthylnarkose. Während des Solästhinrausches waren keine nennenswerten Abweichungen des Pulses, der Atmung usw. vom Normalen zu beobachten. Die regelmäßig ausgeführten Urinuntersuchungen ergaben stets einen völlig negativen Befund. Wir konnten das Solästhin bei mehreren Tuberkulösen und verschiedenen Herzkranken ohne Störung und Nachteil anwenden. Das Alter der Patienten war zwischen 7 und 60 Jahren. Die Frage der Indikation und Kontraindikation kann vorläufig nicht endgültig beantwortet werden, da unsere wenigen Fälle zur Beantwortung solcher wichtigen Fragen nicht genügend sind. Unsere Versuche konnten in allen Fällen ohne Komplikation beendigt werden, das Erwachen geschah ohne Erbrechen oder etwaige andere Störungen, sodaß sich unsere Patienten nach einigen Minuten wohl fühlten.

Die Menge des Solästhins, welche zum kurzen Rausch notwendig ist, ist sehr individuell und hängt auch von der Dosierungsmethode (Maske, Tropfzahl usw.) ab. Hütten gebrauchte durchschnittlich 15—20 ccm. In unseren Versuchen waren 80—120 Tropfen fast immer genug zur Erzielung der Analgesie.

In unserer zweiten Versuchsreihe erwies sich das Mittel als ausgezeichnet zum protrahierten Rausch, wobei die Kranken mit sachgemäßer Dosierung ohne Exzitation lange Zeit hindurch im analgetischen Stadium bleiben. Bei Patienten, welche zur Aether- oder Chloroformnarkose ungeeignet sind, leistet diese sogenannte Halbnarkose mit Solästhin sehr gute Dienste, da das Mittel — so angewandt — weder das Atemzentrum, noch den kardiovaskulären Apparat angreift. Fast unentbehrlich ist die Halbnarkose bei den Fällen, wo die Lokalanästhesie die kontraindizierte Aether- oder Chloroformnarkose aus psychischen oder anderen Gründen nicht ersetzen kann. — Der 52jährige, abgeschwächte Patient mußte wegen ausgedehnter Karies des Femur operiert werden. Die Aethernarkose war wegen der gleichzeitigen Lungentuberkulose kontraindiziert, eine Chloroformnarkose wäre wegen des toxischen Zustandes des Herzens nicht ohne Gefahr gewesen, sodaß zum protrahierten Solästhinrausch gegriffen wurde, welcher 30 Minuten lang gut prolongiert werden konnte. Vor solchen Halbnarkosen geben wir 0,01—0,02 Morphin subkutan. — Eine jüngere Patientin kam wegen Peritonitis tuberculosa zur Laparatomie. Der Bauchschnitt wurde in Infiltrationsanästhesie angelegt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle begannen wir die Entleerung des Exsudates, wobei sich aber eine so große Unruhe und Schmerzempfindung einstellte, daß wir den Solästhinrausch machten, welcher auf die Dauer von 20 Minuten leicht protrahiert werden konnte.

Hellwig berichtet über eine 3 Stunden lang protrahierte Solästhinhalbnarkose, welche bei einem Falle notwendig wurde, wo nach dem — in Lokalanästhesie angelegten — Bauchschnitte die Magenresektion in Splanchnikusanästhesie ausgeführt werden sollte. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle stellte sich aber eine abnorm lebhafte psychische Erregung ein, welche die geplante Splanchnikusanästhesie nicht durchführen ließ. So mußte und konnte auch die schwierige, 3 Stunden lang dauernde Magenresektion in der Solästhinhalbnarkose durchgeführt werden.

Wie schon erwähnt, haben wir das Solästhin zur Einführung der Aether- und Chloroformvollnarkose versucht, und zwar mit befriedigendem Resultate. Die schnelle Ausschaltung des Bewußtseins leistet besonders bei ängstlichen Patienten sehr gute Dienste. Es wird anfangs gerade so vorgegangen, wie bei dem einfachen Rausche. Nach Eintritt der Analgesie wird 1—2 Minuten noch Solästhin gegeben (Achtung auf die Vermeidung von Exzitation!). Dann wird weiter Aether oder Chloroform verabreicht, worauf die Patienten ruhig, meistens ohne nennenswerte Exzitation einschlafen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das Solästhin ohne Gefahr und mit gutem Erfolge angewendet werden konnte, und zwar für folgende Zwecke: 1. kurz dauernde Operationen, Ambulanzchirurgie, schmerzhafte Untersuchungen, unblutige orthopädische Eingriffe, wie Repositionen, Redressements, Gipsverband usw.; 2. zur Einführung der Aether- oder Chloroformnarkose; 3 zum protrahierten Rausch, sogenannte Halbnarkose; 4. zur Ergänzung der Lokalanästhesie.

Das Solästhin kommt in braunen Flaschen in den Handel, ist auch in solchen zu bewahren. Reste können aufgebraucht werden, da das Mittel stabil ist. Ein Vorteil vor dem Chloräthyl ist, daß das Solästhin weniger flüssig ist, weshalb auch weniger verbraucht werden muß. Laut Angaben der Fabrik ist es auch billiger. Während der Anwendung des Mittels kamen gar keine Störungen, Komplikationen zur Beobachtung, welcher Umstand auch ein nennenswerter Vorteil ist, wenn man an die nicht wenigen Chloräthyltodesfälle erinnert.

Die Herstellung und Anwendung des Solästhins bedeuten keine tiefgreifenden Aenderungen in der Narkose, um so weniger, als die Indikationen des Mittels im allgemeinen mit der Anwendbarkeit des gutbewährten Chloräthyls übereinstimmen. Denken wir aber daran, daß das Chloräthyl als Narkosemittel in der Chirurgie fast unentbehrlich ist. Wenn sich das Solästhin auch in der Zukunft nur ebensogut bewähren wird wie das Chloräthyl, dann ist schon ein Gewinn das Vorhandensein dieses Mittels. Es ist immer ein großer Vorteil, wenn wir ein Ziel — wie ein einfacher, aber trotzdem immer etwas riskierter Rausch — nicht nur mit einem, sondern mit zwei, in ihren Wirkungen zwar sich gleichenden, in ihrer Wirkungsweise, ihren Vorteilen und Nachteilen aber differierenden Mitteln erreichen können, zwischen welchen sich im gegebenen Falle zugunsten unserer Patienten wählen läßt.

Die Behandlung der Syphilis mit kolloidalen Quecksilberpräparaten.

Von Dr. **Ludwig Zweig**, Facharzt für Hautkrankheiten in Dortmund.

Während man bisher gewohnt war, das Quecksilber bei der antisyphilitischen Behandlung dem Körper entweder durch die Einreibungsmethode und durch die intramuskuläre Injektion löslicher oder unlöslicher Quecksilberverbindungen einzuverleiben, ist es das unbestreitbare Verdienst Linsers, uns einen neuen Weg gezeigt zu haben. Er war der Erste, der das Quecksilber, und zwar das Sublimat, intravenös injizierte, und, um die kombinierte Quecksilbersalvarsanbehandlung zu vereinfachen, injizierte er beide Mittel gleichzeitig gemischt in einer Spritze, der sogenannten Mischspritze. Trotz vielfacher anfänglicher Gegenströmungen hat sich diese Methode viele Anhänger erworben. Als gebräuchlichste Hg-Präparate haben sich das Novasurol und das Cyarsal bewährt. Die Linsersche Methode bietet unbestreitbar für den Patienten recht große Vorteile. Insbesondere fallen die Beschwerden der intramuskulären Injektion fort, außerdem werden die Kuren durch die gleichzeitige Verabreichung von Hg und Salvarsan wesentlich abgekürzt. Nach meinen eigenen Erfahrungen kann ich wohl sagen, daß ich meine Hoffnungen, die ich auf die Mischspritze gesetzt habe, nicht ganz erfüllt gesehen habe. Und zwar liegt dies nicht an der Methode, sondern nach meiner Ansicht an den Hg-Präparaten. Wir gaben und geben im allgemeinen die löslichen Hg-Präparate, um eine schnelle Hg-Wirkung zu erreichen, da wir wissen, daß diese Präparate auch bei intramuskulärer Injektion recht schnell wieder ausgeschieden werden. Die Ausscheidungsverhältnisse bei der intravenösen Anwendung sind noch schnellere, wenngleich vielleicht durch die Kombination mit dem Neosalvarsan diese etwas verlangsamt werden. Jedenfalls haben sich mir die Mischspritzen mit Novasurol und Cyarsal für die Fälle, bei denen es sich darum handelte, eine Dauerwirkung zu erzielen, nicht voll bewährt.

Ich verwende nun seit dem Juli 1922 kolloidale Hg-Präparate, wie sie von der Chemischen Fabrik Dr. Volkmar Klopfer (Dresden-Leubnitz) hergestellt werden. Diese Präparate, die nach einem ganz neuen Verfahren hergestellt sind, zeigen das Quecksilber in solch feiner Verteilung, daß die Flüssigkeit fast einer Lösung gleichkommt. Das Schutzkolloid besteht nicht aus Stickstoffverbindungen, sondern aus völlig indifferenten Kohlenhydraten, wodurch die immer so störenden Fremdkörpereiweißwirkungen auf ein Minimum herabgesetzt werden. Meine Versuche, die sich jetzt auf mehrere hundert Injektionen beziehen, machte ich mit einem Quecksilberkolloid, in dem das Quecksilber aus reinem metallischen Quecksilber bestand, und mit einem Kalomelkolloid. Das Quecksilberkolloid erwies sich, da die wirksame Menge des Hg zu gering war, nicht als ausreichend, sodaß die Herstellung bald eingestellt wurde. — Ich bemerke hier, daß die Präparate intravenös injiziert werden.

Meine Hauptversuche habe ich nun mit dem kolloidalen Kalomel angestellt. Nach den Tierversuchen von Prof. Boruttau (Berlin) ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das Kalomel im Blute langsam zu Hg abgebaut wird. Aus diesem Grunde kann man verhältnismäßig hohe Dosen anwenden. In der Dosierung lag aber gerade bei diesem Präparat die Schwierigkeit. Anfangs wurden Ampullen mit 3 ccm Inhalt hergestellt, die 60 mg Kalomel enthielten. Von diesen hohen Dosen mußte aber bald heruntergegangen werden, da hierbei doch recht heftige Nebenwirkungen auftraten, Nebenwirkungen, wie man sie wohl häufig bei der Anwendung des Silbersalvarsans sieht mit starkem Hitzegefühl, Atemnot und Zyanose, also kurz der angioneurotische Symptomenkomplex. Außerdem klagten die Patienten über eine außerordentlich heftige Urtikaria. Aber alle diese Nebenerscheinungen waren von kurzer Dauer. Nur einen Fall möchte ich hier erwähnen, bei dem die hohe Kalomelgabe vielleicht einen etwas ernsteren Folgezustand nachsichzog.

Es handelt sich um einen Patienten mit tertiärer Syphilis. Der ganze Körper, besonders die Rückenpartien, sind mit großen, tief-

Digitized by Google

greifenden Ulzerationen bedeckt. Er erhielt zwei Injektionen à 1,5 ccm Calomel colloidale und zwei Injektionen à 3 ccm. Die Injektionen wurden, abgesehen von urtikariellen Erscheinungen, gut vertragen. Nach der 5. Injektion à 3 ccm bekam Patient auf der Straße einen Kollaps, sodaß er mittels Krankenwagen in das Krankenhaus gebracht werden mußte; nach einigen Tagen wurde eine Pneumonie festgestellt. Ich konnte später nicht mehr feststellen, ob es sich hier vielleicht um einen embolischen Prozeß gehandelt hat. Bemerken muß ich noch, daß die tertiären Erscheinungen auffallend schnell abheilten, ähnlich den Heilungsvorgängen, wie wir sie so überraschend in der ersten Salvarsanära zu sehen gewohnt waren.

Nach mehrfachen Aenderungen glaubt der Hersteller jetzt das richtige Präparat gefunden zu haben. Und die Erfahrungen geben ihm recht. Das jetzt zur Anwendung kommende Präparat — Kalomel-Diasporal — enthält in 1,5 ccm Flüssigkeit 15 mg Kalomel. Durch Zusatz von größeren Mengen von Strontium- und Kalziumverbindungen zur Kolloidflüssigkeit sind die Nebenwirkungen so gut wie ausgeschaltet. Ich habe eigentlich, seitdem ich mit diesem Präparat arbeite, keine mehr gesehen.

Um nun ein Urteil über die Wirkungsweise des Kalomel-Diasporals zu haben, habe ich das Präparat ganz allein ohne Salvarsan angewandt. Ich bin dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Bei der primären Syphilis ist es dem Salvarsan unterlegen, da es längerer Zeit bedarf, bis die primären Erscheinungen schwinden. Da es sich nun bei meinem Material in der Hauptsache um Arbeiter handelt, bei denen es sich um die schnellste Beseitigung der manifesten Erscheinungen dreht, mußte ich die alleinige Behandlung mit dem Kalomel-Diasporal bald aufgeben und mit Salvarsan kombinieren.

2. Bei der manifesten Syphilis des II. Stadiums trifft das eben Gesagte gleichfalls zu.

3. Bei dem schon erwähnten Fall tertiärer Syphilis war die Wirkung äußerst prompt und überraschend.

4. Bei der latenten Syphilis mit positivem Wassermann war die Wirkung so günstig, wie ich sie besser mit keiner Behandlungsmethode erzielt habe. Ich habe eine Anzahl von Patienten mit dem Kalomel-Diasporal behandelt, bei denen ich mit Salvarsan allein und in Kombination mit intramuskulären Injektionen von Hg. salicylic. oder mit Mischspritzen (Novasurol oder Cyarsal) immer in ausreichenden Kuren auch nicht die geringste Einwirkung auf den Wassermann gesehen habe — die auf eine Kur mit Kalomel-Diasporal mit negativem Wassermann reagierten. Ich bin mir genau bewußt, daß der einmalige negative Ausfall des Wassermann nicht allein beweisend ist, immerhin darf man es jedoch als Merkmal einer günstigen Wirkung buchen, wenn es bisher nie gelang, die Wa.R. in diesen Fällen zu beeinflussen.

Ich glaube überhaupt, daß man das Kalomel-Diasporal in Fällen, bei denen es uns auf eine exzessive Quecksilberwirkung mehr ankommt als auf eine Kombination von Hg und Salvarsan, bevorzugen wird. Ich denke hier an die Syphilis des Nervensystems, an die syphilitischen Arterienerkrankungen und an einen Teil der syphilitischen Augenerkrankungen.

In den anderen Stadien der Syphilis wird es in Kombination mit Salvarsan sicherlich das Gleiche, wenn nicht — besonders wegen der Dauerwirkung — mehr leisten als die übrigen Präparate.

Die Anwendung geschieht in intravenösen Injektionen, die wöchentlich zweimal verabreicht werden. Nebenwirkungen, wie in der ersten Zeit, sind nicht mehr aufgetreten; die Urinkontrolle ergab immer einen normalen Befund.

Ich möchte das Präparat jedenfalls als eine Bereicherung unseres Rüstzeuges im Kampf gegen die Syphilis betrachten, wenngleich ein abschließendes Urteil heute noch nicht zu geben ist.

Aus der Geschlechtskrankenabteilung der Schutzpolizei im Regierungsbezirk Merseburg.

Argentocystol zur Behandlung der männlichen Gonorrhoe.

Von Polizeiarzt Dr. V. Nagel in Halle.

Argentocystol ist ein von der Firma Tosse & Co. (Hamburg) in den Handel gebrachtes neues Silbereiweißpräparat in Verbindung mit Orthodioxybenzol. Durch letzteres soll eine besondere Tiefenwirkung erzielt werden. Der metallische Silbergehalt des Argentocystols beträgt 8,5%. Im Gegensatz zum Argentum nitricum, aus dessen Lösungen das Silber durch Eiweiß (Eitersekret) ausgefällt wird, bildet sich beim Argentocystol kein Niederschlag, wodurch sich eine erhöhte Tiefenwirkung gegenüber anderen Silberpräparaten ergeben soll.

Ich habe das Präparat an 30 männlichen Gonorrhoekranken, die in die hiesige Geschlechtskrankenabteilung überwiesen wurden, geprüft und will im Folgenden kurz über die Resultate berichten. Von den 30 Kranken hatten 23 einen frischen und 4 einen chronischen Tripper. Bei 3 Kranken konnte aus äußeren Gründen die Behandlung nicht zu Ende geführt werden. Die Kranken kamen 5 bis 15 Tage nach der Ansteckung in meine Behandlung, durchschnittlich nach 8—9 Tagen. 7 hatten bereits eine beginnende Prostatitis, 3 eine Nebenhodenentzündung. Die 4 chronischen Tripper waren bereits monatelang — einer sogar ¾ Jahr — in ärztlicher Behandlung gewesen. Es handelt sich also um ein ausgesprochen ungünstiges Material. Schuld daran sind äußere Verhältnisse, die die Kranken veranlassen, entweder einen Versuch der Selbstbehandlung zu machen oder in privatärztliche ambulante Behandlung sich zu begeben, oder — bei weitem die größere Mehrzahl — den Beginn der Behandlung in der Hoffnung auf ein von-selbst-Aufhören des Ausflusses so lange wie möglich hinauszuschieben.

Die Behandlung wurde gleichmäßig dergestalt durchgeführt, daß die Kranken unter Aufsicht täglich 4mal Injektionen in die Harnröhre und 1mal täglich eine Janetspülung erhielten. Begonnen wurde mit ¼%igem Argentocystol, das allmählich je nach mikroskopischem Befund und Verträglichkeit bis zu 1% gesteigert wurde. Zweimal wöchentlich wurde der Morgenausfluß mikroskopisch untersucht. Die Komplikationen wurden in der üblichen Weise behandelt, die Prostatitiden mit Massage, Blasenspülungen, Sitzbädern und Arzbergerspülungen, die Nebenhodenentzündungen mit Hochlagerung des Hodens, Eisblase und strenger Bettruhe, Harnröhreninfiltrate mit Dehnungen nach Kollmann. Dazu Terpichin und Arthigon intramuskulär und intravenös. Harnröhreninjektionen und Janetspülungen wurden selbstverständlich erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen gemacht.

Bei den 23 akuten Gonorrhöen dauerte das Verschwinden der Gonokokken 5—19 Tage, im Durchschnitt 11 Tage. Nach provokatorischer Reizspritze mit Lugolscher Lösung (Tinctura jodi 4,0, Kalium jodatum 1,0, Aqua dest. ad 100,0 verdünnt zur Hälfte mit Wasser) fanden sich im Ausstrich nach 36 Stunden — die Reizspritzen wurden abends verabfolgt, am nächsten Tage wurde nicht gespritzt und am übernächsten Morgen Ausfluß entnommen — bei 6 Patienten erneut Gonokokken, bei 17 keine. An Komplikationen traten während der Behandlung auf:

Bei 1 Patienten Nebenhodenentzündung, bei 1 Patienten Nebenhodenentzündung und gonorrhoische Hydrozele, bei 2 Patienten Harnröhreninfiltrate, bei 2 Prostatitiden, bei 1 periurethrales Infiltrat und Prostatitis, bei 1 präputiales Oedem und Nebenhodenentzündung, bei 1 präputiales Oedem und Harnröhreninfiltrat, bei 1 präputiales Oedem, Harnröhreninfiltrat und Prostatitis, bei den übrigen 13 verlief die Gonorrhoe ohne Komplikationen. Entlassen wurden die Patienten erst, nachdem im Verlauf von etwa 14 Tagen auf Arthigon, Reizspritze, Harnröhrendehnung und im Prostatasekret sich keine Gonokokken mehr fanden. Die Behandlungsdauer betrug 4—12½, im Durchschnitt 7 Wochen.

Von den 4 chronischen Trippern war 1 nach 16, 1 nach 21, 1 nach 30 und 1 nach 36 Tagen endgültig gonokokkenfrei.

Die Argentocystolinjektionen wurden durchweg gut vertragen, die Patienten klagten in keinem Fall über irgendwelche Beschwerden, auch zeigten sich kaum erhebliche Reizerscheinungen. Die verhältnismäßig zahlreichen Komplikationen dürften wohl zum größten Teil auf die lange Verschleppungsdauer der Trippererkrankung zurückzuführen sein und auf das teilweise unvernünftige Verhalten der Kranken, die trotz strengen Verbotes die Langeweile sich mit Ringkämpfen, Fußballspielen usw. vertrieben.

Unter Berücksichtigung des äußerst ungünstigen Krankenmaterials und der langen Zeitdauer von der Ansteckung bis zum Beginn der Behandlung ergibt sich **zusammenfassend** Folgendes: Argentocystol ist ein reizloses, gut verträgliches Silbereiweißpräparat, das eine willkommene Bereicherung unseres Arzneischatzes zur Gonorrhoebehandlung darstellt. Die Gonokokken werden im allgemeinen in verhältnismäßig kurzer Zeit abgetötet, eine besondere Tiefenwirkung hat sich jedoch nicht gezeigt. Es ist den übrigen Silberpräparaten gleichwertig, hat jedoch den Vorzug der größeren Billigkeit (zur Zeit kosten je 1 g Choleval = 1475 M., Albargin = 1300 M., Protargol = 1225 M. Argentocystol = 850 M., Maipreise der Aerzteinnung Halle).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen.

Zum färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen.

Von Prof. **P. Konrich**, Wissenschaftlicher Leiter der Akademie.

Auf Seite 741 der D. m. W. 1920 habe ich eine neue Färbung für Tuberkelbazillen angegeben, die inzwischen von verschiedenen Seiten nachgeprüft und als brauchbar befunden worden ist (Spreitzer, Bender, Bernblum, Mazza und Nino). Sie besteht darin, daß wie bisher mit heißem oder kochendem Karbolfuchsin gefärbt, hierauf aber anstatt mit salzsaurem Alkohol mit wäßriger Natriumsulfitlösung entfärbt und dann nicht mit Methylenblau, sondern mit Malachitgrün nachgefärbt wird. Das Wesentliche ist dabei die Art der Entfärbung. J. v. Bergen bestätigt neuerdings auf Grund eingehender Vergleichsfärbungen an verschiedenen säurefesten Bakterien zwar grundsätzlich meine Beobachtung, lehnt aber die Sulfitentfärbung gleichwohl ab, weil die Entfärbung dabei sehr lange dauere, und besonders,

Digitized by Google

weil die Entfärbungsflüssigkeit unbeständig sei. Auf letzteren Punkt hatte ich bereits in meiner Mitteilung hingewiesen. Einen Nachteil konnte ich indessen weder damals noch kann ich ihn jetzt darin erblicken. Denn für den praktischen Betrieb ist es gleichgültig, ob die Sulfitlösung etwas mehr oder weniger oxydiert ist, worauf die Unbeständigkeit beruht, weil man die Entfärbung mit dem Auge jederzeit verfolgen kann. Bemerkt man dabei, daß sie zu langsam erfolgt, so fügt man etwas Sulfit nach oder nimmt eine frische Lösung. Da die Entfärbung auch bei langer Dauer ganz ungefährlich für das Gelingen des Präparates ist, kann man unbedenklich so verfahren. Im übrigen haben wir eine störende Langsamkeit bei der Entfärbung bisher nicht beobachtet. Bender bezeichnet die Entfärbung sogar als „schnell und ausgiebig".

Am Schlusse meiner Mitteilung hatte ich gesagt: „Unterschiede im Ergebnis bei Auswurfpräparaten hinsichtlich der Auffindung von Tuberkelbazillen bei dem Verfahren Ziehl-Neelsen und dieser neuen Methode sind bisher nicht zu bemerken gewesen, sodaß die Säurefestigkeit mit der Sulfitfestigkeit praktisch gleich gesetzt werden darf." Diese Ansicht muß ich jetzt auf Grund der Versuche, über die im Folgenden berichtet werden soll, ändern. Das Sulfitverfahren ist der älteren Methode insofern überlegen, als es durchschnittlich mehr Tuberkelbazillen erkennen läßt als dieses (bereits von Spreitzer ausdrücklich hervorgehoben). Das beruht darauf, daß die Sulfitfestigkeit größer ist als die Säurefestigkeit. Zu dieser Feststellung bin ich auf folgende Weise gelangt.

Es wurden 100 Auswurfproben, die uns von der Lungenheilstätte Beelitz liebenswürdigerweise zugesandt wurden, einmal im einfachen Präparat und sodann nach Anreicherung mit Antiformin untersucht, wobei je ein Präparat nach der Sulfitmethode und das andere nach Ziehl-Neelsen gefärbt wurde. Der Untersuchungsstoff wurde in üblicher Weise zwischen zwei Objektträgern zerquetscht, beide Ausstriche waren also praktisch gleich. Hierauf wurden in den Präparaten je 50 Gesichtsfelder unter Benutzung des großen Kreuztisches mikroskopiert und die Zahl der Tuberkelbazillen gezählt. Das eine Präparat von jedem Fall mikroskopierte der Untersucher A, das andere der Untersucher B. Das geschah, um größere Ungleichheiten in der Zahl der gefundenen Bazillenzahl einzuebnen. Bei einer kleineren Zahl von Auswurfproben unterblieb die Anreicherung aus äußeren Gründen.

Von den 100 Proben enthielten 58 Tuberkelbazillen. Bei den Präparaten ohne Anreicherung wurden in der großen Mehrzahl nach dem Sulfitverfahren erheblich mehr Bazillen gefunden als nach der Methode Ziehl-Neelsen, in einer kleinen Zahl von Fällen war es umgekehrt. Folgende Zahlen ergaben sich:

Untersucher	Mehr Bazillen bei Sulfitverfahren	Mehr Bazillen bei Ziel-Neelsen-Verfahren	Gleiche Zahlen
A.	49 Fälle	8 Fälle	1 Fall
B.	47 Fälle	11 Fälle	— Fall

Die Gesamtzahl aller gefundenen Bazillen in allen je 50 Gesichtsfeldern der positiven Präparate und die durchschnittliche Anzahl der Bazillen je Präparat stellte sich folgendermaßen:

Untersucher	Gesamtzahl aller Bazillen in allen Präparaten		Durchschnittszahl der Bazillen je Präparat	
	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	21489	17527	370	302
B.	25415	16327	437	277

Rechnet man die gefundenen Bazillen auf je ein Gesichtsfeld um, so erhält man folgendes Bild:

Untersucher	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	7,4	6,0
B.	8,7	5 6
Durchschnitt von A. u. B.	8,0	5,8

Hieraus ergibt sich, daß das Sulfitverfahren wesentlich mehr Tuberkelbazillen nachweist als das Verfahren von Ziehl-Neelsen, und zwar bei einer Untersuchungshandhabung, wie sie im praktischen Betriebe üblich ist. Daraus darf man folgern, daß dem Sulfitverfahren die größere Sicherheit zukommt, weil bei der älteren Methode ein Teil der Bazillen dem Nachweise entgeht. Was aber in größerer Menge vorhanden ist, läßt sich auch rascher erkennen. Das neuere Verfahren dürfte daher auch mutmaßlich die Mikroskopierzeit abkürzen.

Unter den untersuchten Fällen ist zwar keiner, der beim Sulfitverfahren positiv und bei der Methode Ziehl-Neelsen negativ wäre. Alle Präparate enthielten vielmehr, soweit sie positiv waren, verhältnismäßig viel Bazillen. Man kann aber naturgemäß erwarten, daß ein Verfahren, das mehr Bazillen aufdeckt als ein anderes, im Laufe des praktischen Betriebes auch mehr Präparate, also Krankheitsfälle, als positiv erweist als jenes, das weniger Bazillen erkennen läßt.

Mittels des Antiforminverfahrens sind 84 Auswurfproben untersucht worden, von denen 47 Tuberkelbazillen enthielten. Darunter befanden sich keine, die nicht auch schon beim einfachen Präparat positiv gewesen wären, d. h. ohne Anreicherung. Das Verhältnis der gezählten Bazillen bei beiden Färbeverfahren stellte sich hier indessen nicht unwesentlich anders, indem bei der Sulfitmethode nicht so viel mehr Bazillen gefunden wurden als beim Verfahren Ziehl-Neelsen. In den 47 positiven Fällen fanden sich:

Untersucher	Mehr Bazillen bei Sulfitverfahren	Mehr Bazillen bei Ziel-Neelsen-Verfahren	Gleiche Zahlen bei beiden Verfahren
A.	25 mal	21 mal	1 mal
B.	27 mal	19 mal	1 mal

Die Gesamtzahl aller gefundenen Bazillen in allen Gesichtsfeldern und die durchschnittliche Bazillenzahl je Präparat stellte sich auf:

Untersucher	Tb.-Gesamtzahl		Tb.-Zahl je Präparat	
	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	47565	42324	1012	921
B.	47794	44295	1016	942

Bei der Umrechnung der gefundenen Tuberkelbazillenzahlen auf je ein Gesichtsfeld ergibt sich folgendes Bild:

Untersucher	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
A.	20,2	18,0
B.	20,3	18,8
Durchschnitt von A. u. B.	20,2	18,4

Am klarsten tritt der Vergleich zwischen der Leistung beider Verfahren zutage, wenn man nur die Zahl der gefundenen Tuberkelbazillen, auf je ein Gesichtsfeld berechnet, zusammenstellt und dann das Mittel aus den Ergebnissen beider Untersucher nimmt. Dabei ergibt sich:

Ohne Anreicherung		Mit Anreicherung	
Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren	Sulfitverfahren	Ziehl-Neelsen-Verfahren
8,0	5,8	20,2	18,4

Die Anreicherung hat also die Zahl der nachweisbaren Bazillen rund verdreifacht. Während aber ohne Antiforminbehandlung das Sulfitverfahren erheblich mehr Bazillen erkennen läßt, als dasjenige von Ziehl-Neelsen, ist der Unterschied nach Anreicherung nicht wesentlich, etwas ist aber auch dann das Sulfitverfahren noch überlegen.

Das läßt sich kaum anders erklären als durch die Annahme, daß die Antiforminbehandlung neben den übrigen geformten Auswurfstoffen auch einen Teil der Tuberkelbazillen auflöst, wofür auch die Tatsache spricht, daß die Anreicherung die Zahl der je Gesichtsfeld nachweisbaren Bazillen zwar merklich erhöht, aber doch nur rund verdreifacht hat. Wenn man sich den Vorgang der Anreicherung vergegenwärtigt, so erwartet man eigentlich eine größere Konzentrierung der Tuberkelbazillen. Die Tuberkelbazillen widerstehen bekanntlich vermöge ihrer Wachshülle der auflösenden Kraft des Antiformins — aber offenbar nur ein Teil von ihnen. Diejenigen, deren Wachshülle schadhaft ist, verfallen ebenfalls zum Teil der Auflösung und entgehen dadurch dem Nachweise, wobei naturgemäß die Dauer der Antiformineinwirkung sowie der Grad des Schadhaftseins der Hülle bestimmen wird, ob ein Bazillus der Auflösung oder Entfärbung widersteht oder nicht.

Diese beim Antiforminverfahren beobachtete Erscheinung dürfte auch zugleich die Erklärung für die Ueberlegenheit des Sulfitverfahrens gegenüber der Methode von Ziehl-Neelsen abgeben. Die wäßrige Sulfitlösung entfärbt viel schonender, weniger „brutal", wie v. Bergen das nennt, als der salzsaure Alkohol. Letzterer dringt offenbar durch die beschädigte Wachshülle in den Bazillenleib ein und entfärbt ihn, und diese Bazillen müssen dem Nachweise dann natürlich entgehen. Beim Sulfitverfahren bleiben diese Bazillen hingegen rot gefärbt und damit erkennbar. Sulfitfestigkeit ist daher mit der Säurefestigkeit nicht gleichbedeutend, wenn auch die Grenzen wohl nicht weit auseinanderliegen. Die Sulfitfestigkeit der Tuberkelbazillen ist jedenfalls praktisch größer als die Säurefestigkeit, und darauf kommt es an.

Diese Beobachtungen und Ueberlegungen führen meines Erachtens zu dem Schlusse, daß man das Sulfitverfahren wegen seiner größeren Sicherheit ausschließlich beim praktischen Betriebe der Untersuchung tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Auswurfs verwenden sollte. Wenn man sich vergegenwärtigt, wie wechselnd der Bazillengehalt des Sputums ist, so wird man sich auch fragen, ob die Anreicherung bei jeder Auswurfprobe wirklich lohnt, wie das manchmal verlangt wird. Ich möchte diese Frage verneinen. Nach meiner Ansicht kommt man weiter, wenn man den Auswurf vom gleichen Kranken möglichst oft einfach, d. h. ohne Anreicherung untersucht, und zwar mit dem Sulfitverfahren. Es wird im allgemeinen von der Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte und von deren Zeit abhängen, in welchem Umfange man von der Anreicherung Gebrauch macht. Bei wissenschaftlichen Arbeiten wird man sie natürlich stets heranziehen. Es würde sich verlohnen, einmal in einem großen praktischen Betriebe, etwa in einer Lungenheilstätte, festzustellen, welche Untersuchungsart nützlicher ist, und wie auch der Zeitverbrauch sich dabei stellt, Sulfitverfahren ohne Anreicherung und mit Anreicherung bei wiederholter oder auch häufiger Untersuchung des Auswurfs derselben Kranken.

Von mehreren Seiten wird statt der Nachfärbung mit Malachitgrün, die ich benutze, diejenige mit Löfflerblau wie bei der alten Methode von Ziehl-Neelsen bevorzugt. Ein wesentlicher Unter-

Digitized by Google

schied besteht darin nicht. Man muß nur in jedem Falle sehr dünn nachfärben. Nach unseren Erfahrungen ist jedoch die zarte grüne Nachfärbung vorteilhafter, weil sie das rasche Erkennen der Tuberkelbazillen und das schnelle Durchmustern der Präparate, besonders bei künstlichem Lichte, erleichtert. Der Rot-Grünblinde wird natürlich mit einer anderen Farbe nachfärben.

Konrich, D. m. W. 1920. — Spreitzer, Zbl. f. Bakt. Orig. 86. — Bender, Eb — Bernblum, Zbl. f. Bakt. Orig. 87. — Mazza und Nino, zit. in Bull. Inst. — Pasteur T. 20 Nr. 7. — v. Bergen, Zbl. f. Bakt. Orig. 88.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Zur Prüfung der Szillawirkung.

Von Dr. **Engelen**, Chefarzt.

Die Messung der Stärke des systolischen Tones über der Herzspitze mittels des Differentialstethoskopes nach Bock ermöglicht bei ein und demselben Patienten einen Vergleich der Raschheit und der Kraft, die der Ventrikel bei dem systolischen Druck entwickelt vor und nach der Einwirkung zu erprobender Medikamente.

Die systolischen Töne über den Ventrikeln entstehen durch die Anspannung der im Moment der Systole bereits geschlossenen Atrioventrikularklappen, ferner durch die Anspannung der noch geschlossenen Gefäßursprungsklappen, schließlich durch die Anspannung des Herzmuskels, also zusammenfassend: die systolischen Töne über den Ventrikeln entstehen durch die Anspannung der gesamten Ventrikelwandung um den systolisch auszuwerfenden Inhalt. Diese Anspannung der Ventrikelwandung ist eine Funktion des Herzmuskels. Deshalb ist bei kräftiger Herztätigkeit der kardiale Spannungston deutlich und relativ kräftig. Eine akute Steigerung der Tonstärke kann man nicht selten beobachten, wenn während der Untersuchung die Herztätigkeit erregter wird, wenn also die kardiale Spannungszunahme abnorm rasch und heftig erfolgt. Bei Minderung der Herzleistung (Kollaps, Kompensationsnachlaß bei Klappenfehlern) werden die systolischen Töne über den Ventrikeln schwächer; es ist dies also ein Zeichen für Minderung des Ventrikeldruckes. Ferner führt verlangsamtes Anwachsen des Ventrikeldruckes zu schwachen Tönen; deshalb wird bei Mitralinsuffizienz, wo der Herzmuskel und die Klappen nicht rasch in Spannung versetzt werden können, der Ventrikelton je nach dem Grade des Klappendefektes, durch den bei der Systole ein Teil des Blutes entweicht, abgeschwächt befunden, recht oft fehlt er völlig. Aenderungen der Raschheit und der Kraft, die der Ventrikel entwickelt bei der Ausübung des systolischen Druckes auf seinen Inhalt, sind also maßgebend für die Aenderungen der systolischen Ventrikeltöne.

Als Funktionsprüfung des Kreislaufes hat M. Matthes eine von Rehfisch empfohlene Methode bewährt gefunden. Rehfisch schlägt vor, als Ausdruck für eine Herzinsuffizienz das gegenseitige Verhalten des zweiten Aortentones und zweiten Pulmonaltones zu nehmen. In der Norm ist der zweite Aortenton lauter. Bei beginnender Insuffizienz wird nach dosierter körperlicher Anstrengung (z. B. 10 Kniebeugen) der zweite Pulmonalton stärker befunden, falls nicht Arteriosklerose oder Nephritis vorliegt. Wenn der linke Ventrikel geschwächt ist, so wird die Spannung der Aortenklappen verringert, und anderseits wird bei Ueberlastung des kleinen Kreislaufes das rechte Herz zu stärkerer Tätigkeit angeregt.

Mittels Messung des systolischen Tones über der Herzspitze in Kombination mit Messung der diastolischen Töne über der Herzbasis habe ich nun Untersuchungen über die Wirkung von Bulbus Scillae angestellt, angeregt durch die Veröffentlichungen von Mendel, der der Meerzwiebel vorwiegend eine Verbesserung der Diastole zuschreibt im Gegensatz zu der vorwiegend herzsystolisch wirkenden Digitalis. Als Medikament wählte ich nicht das Pulver der Meerzwiebelschalen wegen der verschiedenen Zusammensetzung und wegen der Veränderlichkeit beim Lagern in den Offizinen, sondern ein gleichmäßig haltbares, auf Wirkungswert physiologisch eingestelltes Präparat, nämlich Szillikardin.

Wir wissen aus der tierexperimentellen Pharmakologie, daß die Substanzen der Digitalisgruppe die Diastole und die Systole des geschwächten Herzens verbessern. Eine diastolische Wirkung des Szillikardins erkennt man deutlich in der Verlangsamung der Schlagfolge. Aber den Hauptteil der Wirkung bei Hebung der Kreislaufsinsuffizienz schreibe ich doch der Kräftigung der Herzsystole zu. Die allmähliche Stärkung des systolischen Tones über den Ventrikeln, also des Herzspannungstones, prägt sich unter Szillikardinwirkung mit unverkennbarer Deutlichkeit aus. Aber bei einem Vergleich in den Aenderungen im gegenseitigen Stärkeverhältnis der Töne ergibt sich noch eine weitere gesetzmäßige Beeinflussung durch Szillikardin. Das normale Stärkeverhältnis zwischen zweitem Pulmonalton, zweitem Aortenton, systolischem Ton über der Herzspitze beträgt etwa 1 : 1,2 : 1,8. Bei Herzinsuffizienz findet man enorme Verschiebungen in diesem zahlenmäßigen Verhältnis. Mit Besserung der Zirkulation durch Szillikardin erfolgt dann stets eine allmähliche Annäherung an die der Norm entsprechende Abstufung, gleichgültig, nach welcher Seite hin vorwiegend der abnorme Zustand sich geltend machte. Ein entsprechendes Verhalten kennen wir aus der Pharmakologie anderer Substanzen der Digitalisgruppe: je mehr ein Herzabschnitt einer Aufbesserung seiner Tätigkeit bedarf, desto baldiger und energischer reagiert er auf Medikamente dieser Gruppe. Das interessanteste Ergebnis von Messungen der Herztonstärke unter Szillikardineinfluß ist die Bestätigung der elektiven Wirkung auf die vorwiegend geschwächte Funktion.

Zusammenfassung. Die Messung des systolischen Herztones über der Spitze erlaubt einen Rückschluß auf die Schnelligkeit und die Kraft der Systole. Die vergleichende Messung der verschiedenen Herztöne erlaubt einen Rückschluß auf die zweckmäßig geordnete Zusammenarbeit der verschiedenen Herzabschnitte. Bei Herzinsuffizienz wird durch Szilla der am meisten geschwächte Herzabschnitt in erster Linie angeregt.

Aus der Universitäts-Hals- und Nasenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat Spieß.)

Ein Fall von Keilbeinhöhleneiterung, gleichzeitig ein Beitrag zur unspezifischen Proteinkörpertherapie.

Von Dr. **R. Terbrüggen**, Assistent der Klinik.

Die Patientin kam im Juni vorigen Jahres wegen chronischer Keilbeinhöhleneiterung und Deviatio septi in poliklinische Behandlung. Nach längerer, erfolgloser Spülbehandlung transseptale Eröffnung beider Keilbeinhöhlen. Die Patientin wurde Anfang August in gutem Ausheilungszustand entlassen und nahm nach kurzem Erholungsurlaub ihre Tätigkeit als Laborantin der hiesigen Chirurgischen Klinik wieder auf. Nach 4wöchiger Tätigkeit stellte sich bei ihr unter heftigen Kopfschmerzen eine profuse Eiterung ein, die so enorm war, daß es unmöglich schien, daß der Eiterherd in der Keilbeinhöhle seinen Sitz haben könnte. Das in Kaffeetassenmengen entleerte Sekret hatte einen derartig gelatineartigen Charakter, daß es der Patientin nicht möglich war, die Eitermengen durch Ausschneuzen aus der Nase zu entfernen. Da subfebrile Temperaturen bestanden, Aufnahme in die Klinik. Der Beruf der Patientin legte den Verdacht auf septische Grundlage der Erkrankung nahe. Blutuntersuchungen auf virulente Bakterien waren wiederholt negativ, desgleichen die Wa.R. Operation der Stirnhöhle und des Siebbeins nach Halle am 30. IX. 1922, Entlassung in ambulante Behandlung. Nach achttägiger Pause nach der Entlassung Wiederaufnahme der Arbeit im Laboratorium gegen ärztlichen Rat. Schon nach wenigen Tagen stärkste, das bisherige Maß übertreffende Eiterabsonderung. Bakteriologische Untersuchung des Eiters ergibt: kulturell Staphylococcus aureus und Streptococcus longus.

Da der Verdacht besteht, daß es sich um eine auf die noch frische Wunde aufgepfropfte Infektion handelt, am 7. XI. abermals Aufnahme in die Klinik. Ständig subfebrile Temperaturen. Nasenbefund nach Spülung: Keilbeinhöhlenöffnungen zugranulierend bis auf eine kleine Oeffnung, Siebbein mit Granulationen ausgefüllt, Keilbeinhöhlenspülung ergibt gelatineartige Eitermassen. Operation der Keilbeinhöhle nach Halle. Im Befinden tritt keine Aenderung nach der Operation ein. Spülungen mit Argentum, Choleval, Yatren nacheinander bringen die Eiterung ebensowenig zum Schwinden wie wochenlange, um jeden Reiz nach Möglichkeit fernzuhalten, vorgenommene Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung. Trockenbehandlungsversuche scheitern jedesmal nach einigen Tagen an den riesigen, die Patientin zur Verzweiflung treibenden Eitermengen. Eine am 17. XI. vorgenommene Blutuntersuchung ergibt: Staphylococcus albus nachgewiesen. Untersuchung auf Typhus und Paratyphus verläuft negativ, desgleichen die diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Am 21. XI. 1922 Anlegung einer Autovakzine aus dem Naseneiter. Die Injektionen werden gut vertragen, haben aber nicht den geringsten Erfolg.

Die Untersuchung der Nase am 9. XII. 1922 zeigt stark zugranulierende Keilbeinhöhlenöffnungen. Das überaus schnelle Zugranulieren legt den Verdacht auf Tumor nahe, die histologische Untersuchung verläuft negativ.

Intravenöse Behandlung mit Silber und Leukotropin ohne Erfolg. Letzteres schien zeitweise eine geringere Sekretion hervorzurufen, doch mußte die intravenöse Behandlung verlassen werden, da die bei dem starken Fettpolster der Patientin schon wenig zahlreichen sichtbaren Venen alle mit der Zeit für Injektionen ungeeignet geworden waren.

Am 23. II. 1923 Beginn der Behandlung mit Injektionen von Aolan. Es werden im Intervall von 5 Tagen jedesmal 10 ccm Aolan intramuskulär injiziert. Nach der 5. Injektion ist ein deutliches Nachlassen der Sekretion festzustellen. Es entleeren sich immer noch riesige Eitermengen, doch hat der Eiter nicht mehr den zähen, gelatineartigen Charakter.

Untersuchung der Nase am 17. III. 1923 zeigt ein deutliches Nachlassen der Granulationen an beiden Keilbeinhöhlenöffnungen, schärfere Umgrenzung der Ränder. Kieferhöhlen wie früher frei von Eiter und Sekret.

Blutuntersuchungen nach den Aolaninjektionen zeigen außer reichlicher Leukozytose keinen pathologischen Befund.

Am 1. IV., 6 Tage nach der 7. Aolaninjektion, tritt unter hoher Temperatur ein faustgroßer Abszeß am linken Oberschenkel auf. Vom 8. Tage an fast schlagartiges Aufhören einer jeden eitrigen Sekretion aus der Nase. Seit dem Auftreten des Abszesses sind nun-

Digitized by Google

mehr zehn Wochen verstrichen, ohne daß die Eiterung aus der Nase oder Kopfschmerzen, die auf eine Nebenhöhlenerkrankung hinweisen könnten, wieder aufgetreten wären. Dagegen nahm die Ausbreitung des Abszesses einen phlegmoneartigen Charakter an, die zu breiten Inzisionen und mehrfachen großen Lappenbildungen zwang, bei denen sich zuerst aus der Muskulatur heraus, später dicht sub- und intrakutan käsige Massen, später Eiter entleerte, in dem kulturell Parakoli, Koli und Streptokokken nachgewiesen werden konnten. Die Blutuntersuchung ergab am 21. IV. und am 15. V. 1923 kulturell steriles Blut. Die auch jetzt noch auftretenden Infiltrate sind nur noch lokaler Natur, deuten aber doch auf die gänzlich widerstandsunfähige Konstitution der Patientin hin. Es ist zu hoffen, daß der teuer erkauften Heilung der Nase auch die baldige Ausheilung des Abszesses folgt. Ob der Grund des Abszesses in einem unsterilen Präparat bestand — die Nummer des Präparates konnte nicht mehr festgestellt werden, da die Packung verbraucht war — oder ob ein anderer Grund vorliegt, sei dahingestellt. Die Injektionsstelle lag, wie sich bei der Lappenbildung zeigte, tief intramuskulär.

Diese Angaben seien als Beitrag aufgefaßt zur unspezifischen Proteinkörpertherapie, zu der Schottmüller in letzter Zeit von einigen Heilresultaten bei Asthma durch eine aus dem Blute einer septischen Patientin hergestellte Vakzine berichtet hat.

Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen.

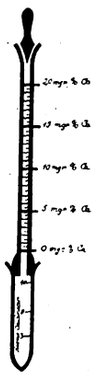
Von San.-Rat Dr. **Blanck**, Leitender Arzt der Dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Potsdam.

Die von Bendermann empfohlene Methode der schmerzlosen Entfernung von Warzen ist keineswegs so unbekannt, wie Bendermann meint. Sie wird in Dermatologenkreisen u. a. seit langem angewendet. Auch ich kann die Methode, die ich seit Jahren bei Verrucae vulgares anwende, warm empfehlen. Ich übe das Verfahren in etwas modifizierter Weise aus, indem ich der Vereisung und Auslöffelung eine mehrtägige Applikation von 10% Salizylsäure-Guttaplast oder -Trikoplast (Beiersdorf) vorangehen lasse. Die Auslöffelung der vereisten Warze gestaltet sich dann noch leichter und besser.

Mein verbesserter Hämo-Kalzimeter.

Von Dr. **Richard Weiß**.

In Nr. 19 u. 20 dieser Wochenschrift haben Herzfeld und Lubowski eine Arbeit über die „Klinische Untersuchung über den Kalkspiegel des menschlichen Blutserums", in Nr. 21 hat Lubowski eine Arbeit über den „Serum-Kalkspiegel bei Asthenie" veröffentlicht, in welcher verschiedentlich der von mir konstruierte einfache Apparat (diese Wochenschrift 1921 Nr. 47) zur quantitativen Bestimmung des Kalkes beschrieben und empfohlen wird.



Es war für diese Untersuchungen damals der erste Typ des Apparates verwendet worden, den ich jedoch seit dieser Zeit auf Grund dieser Arbeiten so modifiziert habe, daß er für die dort angeführte Modifikation direkt verwendbar ist. Wie die nebenstehende Abbildung zeigt, ist die Kapillarbürette zum Titrieren nunmehr so eingeteilt, daß auch die geringeren Grade nämlich bis zu 0,25 mg % Kalzium abgelesen werden können.

Auch der modifizierte Apparat ist durch das Medizinische Warenhaus oder durch die Oskar Skaller A.-G. zu beziehen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin.

Ueber die Strahlentherapie der Tuberkulose.

Von **Otto Strauß**.

II.

Im Gegensatz zu der im ersten Teil meiner Betrachtung besprochenen Strahlentherapie der Lungentuberkulose herrscht über den Wert der aktinischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose keine Verschiedenheit der Beurteilung. Die Gesamtheit der Aerzte hat diese Behandlungsform als außerordentlich segensreiche kennen gelernt, sodaß heute nur noch über die spezielle Ausführung, nicht aber die Methode selbst Erörterungen stattfinden können. Mit Ausnahme der Bemerkungen einiger Friedmann-Anhänger, deren Ausführungen hierüber nicht ernst genommen werden können, findet man in der außerordentlich umfangreichen Literatur gar keine Mitteilungen, die zu einer Revision unserer Ansichten Veranlassung geben könnten. Wenn die Strahlenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose einmal versagt hat — solche Fälle sind von Brüning (1), Heynemann (2) und mir (3) beschrieben —, so lag das in bestimmten äußeren Verhältnissen begründet. Weniger übereinstimmen wir in der Nomenklatur. Den Ausdruck chirurgische Tuberkulose möchte de la Camp ausgemerzt sehen, da ja tatsächlich diese Krankheitsform zur operativen Therapie fast keine Veranlassung gibt. Die Bezeichnung „peripherische Tuberkulose" ist — abgesehen davon, daß sie grammatikalisch anfechtbar ist — an sich unrichtig, da 80—90% der Erkrankten Lungenbefunde aufweisen, ein Umstand, den man oft nicht genügend beachtet, da man sich eben daran gewöhnt hat, diese Tuberkulose als eine rein örtliche anzusehen. Die von mir vorstehend gebrauchte Bezeichnung Knochen- und Gelenktuberkulose entbehrt der Kürze. Holfelder (4) spricht daher von einer Tuberkulose des Stützgewebes. Auch gegen diese Benennung ist ein Bedenken vorzubringen. Zum Stützgewebe gehört außer Knochen und Knorpel auch noch das Bindegewebe, das sogar 16% des ganzen Körpergewebes ausmacht und mit der vorliegenden Krankheit nichts zu tun hat. Wir werden uns also schon damit abfinden müssen, daß man auch fernerhin von einer chirurgischen oder peripherischen Tuberkulose spricht.

Ueber die Sonnenbehandlung dieses Leidens ist heute kein Wort mehr zu verlieren. Daß die Heliotherapie jeder anderen überlegen ist, ist unbestreitbar. Ihr Wert wird für uns nur dadurch eingeschränkt, daß uns die Sonne nicht in unbegrenztem Maße zur Verfügung steht und daß sie eine höchst kostspielige Behandlung darstellt. Es war daher — auch nachdem man erkannt hatte, daß die Sonnenbehandlung auch in der Ebene durchführbar ist — stets unser Bestreben, künstliche Lichtquellen zu schaffen, die eine sonnenähnliche Wirkung ausübten, und man hat in der Quecksilberquarzlampe auch ein solches Mittel gefunden. Nachdem uns die Physik gelehrt hatte, daß das sichtbare Licht nur ein ganz kleiner Teil jenes Spektrums ist, das mit kilometerlangen Schwingungen beginnt und mit Bruchteilen einer Angström-Einheit ($= {}^1/_{10\,000\,000}$ mm) endet, da war es selbstverständlich, daß man auch mit Röntgenstrahlen versuchte die Erkrankung zum Abheilen zu bringen. Die dahingehenden Bestrebungen sind verhältnismäßig neueren Datums und reichen eigentlich erst ein Jahrzehnt zurück, obwohl schon vor 25 Jahren Kirmisson als Erster eine Handgelenkstuberkulose mit Röntgenstrahlen zur Ausheilung gebracht hat. Indessen wurde das nicht allgemein beachtet, bis die für die Strahlentherapie überhaupt an Sensation so reichen Verhandlungen des IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie das Interesse der Allgemeinheit auf die Lichtbehandlung der peripherischen Tuberkulose gelenkt hatten.

Die Domäne der Strahlentherapie der peripherischen Tuberkulose ist in Erkrankungsfällen das kindliche Alter. Wenn wir z. B. hören, daß man mit der aktinischen Behandlung 82% Dauererfolge erzielt hat — ich erinnere hier nur an die den Lesern dieser Zeitschrift bekannten Mitteilungen von Stromeyer (5) —, so darf man nie vergessen, daß es sich hier meist um jugendliche Kranke handelt (vgl. Tabelle VI der Stromeyerschen Arbeit). Auch die glänzenden Erfolge, die man in den Veröffentlichungen von Rollier (6), Kisch (7), Flesch-Thebesius (8), Riedl (9) u. a. bildlich dargestellt findet, betreffen jugendliche Individuen. Unleugbar sind nun die chirurgischen Tuberkulosen des kindlichen bzw. heranwachsenden Alters an sich schon prognostisch günstig. Sie sind es, bei welchen man mit jeder sachgemäßen Methodik einen Erfolg erzielt. Mit Recht fordern daher Iselin (39), Holfelder und andere Beobachter, die über eine größere Erfahrung verfügen, daß man in der kritischen Beurteilung einer Behandlungsmethode zwischen den Skelettuberkulosen Jugendlicher und Erwachsener eine scharfe Trennung vorzunehmen hat. Daß die Röntgenbestrahlung gerade bei den kindlichen Tuberkulosen so günstig wirkt, scheint meiner Ansicht nach in der Gefäßversorgung ihre Begründung zu haben. Erst nach Abschluß des Knochenwachstums bilden sich reichlich Gefäßanastomosen, während die Aeste der Ernährungsgefäße im jugendlichen Alter als Endarterien aufzufassen sind, deren Verlegung durch embolische Massen in dem betreffenden Gebiet keilförmige Infarkte bedingt (Schwermann [10]). Die Röntgenstrahlen bewirken nun in kleinen Dosen Gefäßsprossungen, und es ist mir wahrscheinlich, daß sich unter ihrem Einfluß Anastomosen ausbilden. Während beim Licht eine von der Haut ausgehende Allgemeinwirkung auf den Organismus zustandekommt, ist der Einfluß der Röntgenstrahlen lokal. Wie sich dieser Vorgang aber im einzelnen vollzieht, ist uns nicht bekannt. Chaoul (11) hält eine zerstörende Einwirkung auf das radiosensible tuberkulöse Granulationsgewebe für wahrscheinlich, Holfelder nimmt eine narbige Schrumpfung der Epitheloidzellen mit gewaltiger Vermehrung des Bindegewebes an, wodurch die Tuberkel-

Digitized by Google

bazillen fest eingekapselt werden. „Ob die Röntgenstrahlen den Abwehrzellen vor ihrer bindegewebigen Vernarbung vorübergehend eine erhöhte Wehrhaftigkeit verleihen, ob also die Funktion der Zellen als Abwehrkräfte durch die Röntgenstrahlen vorübergehend gesteigert wird, ist noch nicht erwiesen, aber durchaus möglich." Wir sehen also — genau wie das in der Betrachtung der Strahlentherapie der Lungentuberkulose zum Ausdruck kam —, daß die Röntgenwirkung auch bei der peripherischen Tuberkulose nicht geklärt ist, wir sehen nur eine sehr günstige Wirkung in vielen Fällen. Mit dieser Tatsache muß man sich abfinden. Weiterhin lehrt uns aber noch die Erfahrung, daß große Strahlendosen nicht nützlich, sondern schädlich sind, daß aber zu kleine Strahlenmengen wieder nichts helfen. Es ist also die Röntgenbestrahlung der chirurgischen Tuberkulose in erster Linie ein Dosierungsproblem. Tritt eine Schrumpfung und Vernarbung der Epitheloidzellen zu schnell ein, so vermag nach Holfelder das Nachbargewebe dem entstehenden Zug nicht in gleichem Maße zu folgen, es entsteht ein Riß in dem Zellwall, und der Weg für die Tuberkelbazillen wird frei. Ob diese Ansicht zutrifft, sei unentschieden, auf jeden Fall aber sprechen langjährige und von allen Beobachtern in gleicher Weise gemachte Erfahrungen dafür, alle Ueberdosierungen zu vermeiden. Daß man mit der Röntgenbestrahlung allein zum Ziele kommt, ist zu verneinen. Es ist daher auch gar nicht zu befürworten, daß die Behandlung der peripherischen Tuberkulose von anderer als von chirurgischer Seite vorgenommen wird. Alle die wertvollen Erfahrungen, die wir in langer Arbeit in früherer Zeit erworben haben, müssen wir uns auch hier zunutze machen. Die erkrankten Gelenke bedürfen der Entlastung. Ob man Gipsverbände anwenden will oder sie verwirft, ob man die Behandlung mit Stauung und mit Jodverabreichung kombinieren will, richtet sich nach der persönlichen Erfahrung. Keinesfalls kommen wir ohne diese Hilfsmittel, von denen mir die von Bier gehandhabte Methode die aussichtsvollste erscheint, aus. Die Röntgenbehandlung ist ein Glied der gesammten Therapie. Aber auch die chirurgisch-operative Behandlung ist nicht zu entbehren. Wohl ist der allgemein aufgestellte Satz, daß die Strahlenbehandlung die Radikaloperation verdrängt hat, richtig. Es fällt niemand mehr ein, grundsätzlich Resektionen oder Amputationen tuberkulöser Gelenke oder Gliedmaßen vorzunehmen. Indessen kommen wir ohne alle blutigen Eingriffe nicht immer aus, und so ist es in erster Linie die Sequesterbildung, über deren Behandlung die Ansichten auseinandergehen. Im Beginn der von Rollier und Bernhard inaugurierten Lichtbehandlungsepoche wurde es fast zur feststehenden Auffassung, jedes tuberkulös erkrankte Gelenk als noli me tangere aufzufassen. Ich erinnere nur an den viel zitierten Ausspruch Calots: „Eine Tuberkulose öffnen oder sich öffnen lassen, heißt eine Pforte öffnen, durch die nur zu häufig der Tod eintritt." Die Mitteilungen über die spontane Resorption von Sequestern häuften sich, und es bildete sich ziemlich allgemein die Ansicht aus, daß man an eine chirurgische Entfernung der Sequester nicht herangehen solle. Auch heute findet man diese Ansicht noch viel vertreten, und es ist zweifelsfrei festgestellt, daß sich Sequester spontan zurückbilden können. So hat Kisch bei einer größeren Anzahl von Sequesterbildungen ausnahmslos Zerkleinerung und Resorption der Sequesterbildung beobachten können. Auch de Quervain (12) betont, daß das Vorhandensein eines Sequesters keine Indikation für operatives Vorgehen abgebe. Im Gegensatz dazu vertrat der frühere Mitarbeiter de Quervains, Iselin, auf der Tagung der Schweizerischen Chirurgen in Solothurn (1919), wobei er über 1733 Beobachtungen referierte, die Ansicht, daß ein Sequester grundsätzlich zu entfernen sei, da er einerseits die Heilung verzögere und anderseits mit seiner Beseitigung meistens die Gefahr einer Perforation des Krankheitsprozesses ins Gelenk behoben sei. Zur frühzeitigen röntgenologischen Darstellung des Sequesters hat Iselin (13) ein besonderes Verfahren zur Versilberung des abgestorbenen Knochenstückes angegeben. Auf demselben Standpunkt stehen Vulpius (42), Chaoul u. a. Holfelder will nur die kleineren Sequester der Fingerphalangen der spontanen Resorption überlassen, alle anderen Sequesterbildungen rät er prinzipiell operativ anzugreifen.

Indiziert ist die Strahlenbehandlung der peripherischen Tuberkulose zunächst einmal bei sämtlichen Knochen- und Gelenktuberkulosen des jugendlichen Alters, ohne Rücksicht auf den Sitz der Erkrankung. Nach dem 14. bzw. 15. Lebensjahr engen sich die Indikationen für die Bestrahlung etwas ein. Erfahrungsgemäß geben die stark belasteten Gelenke von da ab eine minder gute Prognose. Während bei Sitz der Erkrankung an den oberen Gliedmaßen lange Zeit der Wert der Bestrahlung hoch bleibt, ist das nicht in demselben Maße der Fall bei der Tuberkulose der unteren Extremitäten. Besonderer Erörterung bedürfen die Tuberkulosen des Knie- und Fußgelenks. Iselin steht beim Erwachsenen auf dem Standpunkt, bei Fungusbildungen die Röntgenbehandlung als Zeitverlust anzusehen. Es käme also bei diesem Sitz die Resektion, in höherem Lebensalter die Amputation in Frage. Iselin setzt als Grenze für die Resektion die Zeit zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr an, de Quervain das 60. Jahr. Kniegelenkstuberkulosen älterer Individuen, die nichtfungöser Art sind, eignen sich nach Iselin wieder zur Bestrahlung. Auch de Quervain hat bei destruktiven tuberkulösen Gonitiden von der Bestrahlung noch relative Erfolge gesehen, die bei der fungösen Form versagt blieben. Aehnlich wie beim Kniegelenk ist es mit den Indikationen beim Tibio-Tarsalgelenk. Beim Hüftgelenk sowie bei den Tuberkulosen der Wirbelsäule sind die Versuche mit der Strahlentherapie immer zu machen.

Von großer Bedeutung für die Behandlung ist eine richtige Technik. Wie bereits erwähnt, bereitet schon die Dosierung nicht geringe Schwierigkeit, und es gehen über die anzuwendende Strahlenmenge die Ansichten ziemlich weit auseinander. Die fast in allen Lehrbüchern angegebene Tuberkulosedosis (50% der sog. Hauteinheitsdosis, wobei zu bemerken ist, daß es sich dabei nicht um die auf die Haut selbst verabreichte Strahlenmenge handelt, sondern um die Dosis, die auf den in der Tiefe liegenden Krankheitsherd wirksam ist) erscheint mir etwas zu hoch zu sein. Chaoul befürwortet allerdings eine noch höhere Dosis (50—60% der H.E.D.), andere Autoren aber bleiben darunter. Walther (14) will nicht über 25—40% der H.E.D. verabreichen, und aus den ausgezeichneten Dosierungsangaben von Holfelder ist ersichtlich, daß dieser Autor auch bei niederen Strahlenmengen (im Mittel 30—40%) verbleibt. Ich selbst bin auch stets unter 50% der H.E.D. geblieben und habe bis jetzt keine Veranlassung gehabt, von dieser Dosierung abzugehen. Der von Stark (15) gemachte Vorschlag, unter Benutzung des Fernfeldes große Dosen (die ganze H.E.D.) zu verabreichen, hat allgemeine Ablehnung gefunden, und Jüngling (16) hat öffentlich davor gewarnt. Die Haut über dem tuberkulösen Herd kann man theoretisch bis zur Toleranzgrenze belasten. Ein so vorzüglicher Beobachter wie Kaestle (17) rät nun davon ab, die Haut zu stark zu belasten. Er schlägt vor, das einzelne Hautfeld nicht stärker als mit 50% der H.E.D. zu beschicken, wenigstens nicht bei den kleinen Knochen. Nur wenn der Krankheitsherd von massigen Weichteilen umgeben wird, kann man die Dosis bis zur Toleranzgrenze steigern. Gefühlsmäßig — ohne Kenntnis der Kaestleschen Vorschläge — habe ich stets nach demselben Grundsatz meine Bestrahlungspläne aufgestellt. Ob indessen die Haut Tuberkulöser besonders empfindlich ist und ob namentlich Spätschädigungen hier öfters beobachtet werden als bei anderen Krankheiten, kann ich aus eigener Erfahrung nicht sagen. Da wir ja bei der ganzen Tuberkulosetherapie — im Gegensatz zum Karzinom — die hohen Dosen überhaupt nicht benötigen, so dürfte man ja im allgemeinen mit Strahlenmengen auskommen, die eine stärkere Hautreaktion nicht hervorrufen.

Die jeweils in Anwendung zu bringende Dosis ist je nach dem Krankheitsherd verschieden. Ein strenges Schema läßt sich hierüber nicht aufstellen. Indessen tut der Praktiker immer gut daran, sich an gewisse anderweitig gemachte Erfahrungen zu halten. Schon aus forensischen Gründen empfiehlt es sich, daß gerade bei Tuberkulosenbestrahlung, bei welcher eigentlich Schädigungen niemals vorkommen sollten (die Erfahrung spricht leider anders), gewisse Richtlinien für die Dosierung aufgestellt werden. Aus diesem Grunde halte ich es für zweckmäßig, hierüber einige Angaben zu machen, und verweise dabei auf die alle Einzelheiten berücksichtigenden Veröffentlichungen von Kaestle und Holfelder. Als auf den Krankheitsherd zu verabreichende Dosen empfehlen sich: Bei Karies des Jochbeins 40% (erreicht mit einem Fernfeld von 50 cm Fokus-Hautabstand), bei Schultergelenkstuberkulose 20—30% (erreicht mit 3 Bestrahlungsfeldern), bei Ellenbogentuberkulose 20—30% (erreicht mit 2 Bestrahlungsfeldern [Fernfelder] oder einer Boluspackung mit 3 Feldern), bei Handgelenkstuberkulose 20—30% (erreicht mit 2 Fernfeldern), bei Kniegelenkstuberkulose 40% (erreicht mit 3 Bestrahlungsfeldern [Fernfeld] oder mit einer Boluspackung), Fußwurzelgelenk 20—30% (erreicht mit 2 Fernfeldern). Einer besonderen Erwähnung bedarf die Bestrahlung der Hüftgelenk- und Wirbeltuberkulose. Hier ist es oft nötig, die Hautfelder stärker zu belasten, auch die Tiefendosen müssen hier an die oberste Grenze der bei Tuberkulose gebräuchlichen Strahlenmengen herangehen. Man gibt beim Hüftgelenk 40—60% bei 2 oder 3 Einfallsfeldern. Sehr schwierig ist die Technik bei Wirbelsäulenbestrahlung, da Rückenmark und Lunge mit in die Bestrahlungswirkung einbezogen werden können. Die Wirbelsäule stellt daher für die Bestrahlung keine einheitliche Aufgabe dar. Bei Halswirbeltuberkulose empfehlen sich 10—12% (bei 3 Einfallsfeldern), bei Brustwirbeltuberkulose 20% (bei 3 Einfallsfeldern), bei Lendenwirbeltuberkulose 20—40% (Dreifeldertechnik), bei Tuberkulose der Art. sacro-iliaca 30—40%. (Sämtliche Zahlenangaben beziehen sich — wie bereits erwähnt — auf den Krankheitsherd, nicht auf die Haut. Bei den verschiedenen Dickenverhältnissen muß selbstverständlich immer unter Zugrundelegung der für die einzelnen Apparate verschiedenen prozentualen Tiefendosis die Hautdosis im einzelnen errechnet werden. Bezüglich der Dreifeldertechnik ist zu sagen, daß der Zentralstrahl eines Feldes je im Winkel von 120° zum Zentralstrahl des andern Feldes stehen soll.) Sehr viel kleinere Dosen befürwortet

Digitized by Google

Kohler (18), der nur $^1/_{20}$—$^1/_{30}$ der H.E.D. verabreicht sehen will. Wie man aus diesen skizzenhaften Darstellungen erkennen kann, ist die Strahlenbehandlung der Tuberkulose keine technisch einfach auszuübende. Die Strahlung selbst muß möglichst homogen sein. Das Aluminiumfilter allein genügt nicht mehr, man muß mindestens schon mit 0,5 mm Kupfer oder Zink filtern. Kombination der Röntgenbestrahlung mit Allgemeinbestrahlung ist sicher empfehlenswert. Ich empfehle, nur zum besseren Hautschutz die mit Röntgenlicht bestrahlten Stellen bei der Ultraviolettbestrahlung abzudecken. Nach der Röntgenbestrahlung beobachtet man nach 8—14 Tagen eine leichte Reizung des Krankheitsherds. Diese klingt nach 10—20 Tagen ab. Bei Mischinfektionen sind hohe Temperatursteigerungen nicht selten. Sollten im Lauf der Behandlung noch wiederholte Bestrahlungen nötig werden, so beginne man mit der zweiten Bestrahlung nicht vor 8 Wochen, mit der dritten erst nach einer Pause von 3 Monaten. Die Dosen sind bei nachfolgenden Bestrahlungen nie zu erhöhen, sondern grundsätzlich im Vergleich zur ersten Bestrahlung zu verringern.

Nächst der Strahlenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose sind die tuberkulösen Drüsen ein besonders für die aktinische Therapie indiziertes Leiden. Auch hier kann man sagen, daß die Strahlentherapie vollständig an Stelle der chirurgischen getreten ist. Wenn man heute in so manchen Veröffentlichungen liest, daß die entstellenden Narben, die Nervendurchschneidungen und Parotisverletzungen, die durch die operative Behandlung der Drüsentuberkulose entstehen, durch die Strahlentherapie vermieden werden, so ist das eine abwegige Begründung. In sachgemäßer chirurgischer Hand werden solche, den Kunstfehler streifenden Operationseffekte vermieden. Aber die Erfolge der operativen Behandlung sind unbefriedigend gewesen, und daher sind es heute gerade die Chirurgen, welche die Operation aufgegeben haben und die Strahlentherapie anwenden. Ob sich alle tuberkulösen Drüsen für die Strahlenbehandlung eignen, ist eine offene Frage. Man unterscheidet bekanntlich 5 Gruppen: Das gutartige tuberkulöse Lymphom, das tuberkulöse Fibrogranulom, das tuberkulöse Fibrolymphom, das tuberkulöse eitrig-käsige Lymphom und das tuberkulöse eitrig-käsige Fibrogranulom. Für die Strahlentherapie sind besonders die beiden ersten Gruppen geeignet, und es wäre nun Aufgabe der Diagnostik, die 3 letzteren Gruppen von den vorgenannten abzutrennen, was man mit Hilfe von Tuberkulininjektionen bis zu einem gewissen Grad erreichen kann, indem das eitrig-käsige Lymphom und das eitrig-käsige Fibrogranulom stark auf Tuberkulin reagieren. Schwierig ist danach nur die Erkennung des Fibrolymphoms. Praktisch ist es wohl immer das Einfachste, die Drüsen zu bestrahlen. Die relativ seltenen Fälle, in denen sich ein Drüsenpaket strahlenrefraktär erweist, sind dann der chirurgischen Behandlung zuzuweisen. Als Dosis empfiehlt es sich bei Kindern nicht über $^1/_3$, bei Erwachsenen nicht über die Hälfte der H.E.D. hinauszugehen. Zu verwenden sind harte Strahlen (also Kupfer- oder Zinkfilter). Die nicht hochgefilterten Strahlen habe ich auch immer wirksam gefunden, indessen kommen hier kosmetische Rücksichten in Betracht. Wir haben alle noch aus der Zeit, ehe man die Schwerfilter verwandte, auf der Haut Teleangiektasien auftreten sehen. Diese müssen an unbekleideten Körperstellen unbedingt vermieden werden, weshalb das Aluminiumfilter bei den Halsdrüsen unbedingt ausgeschlossen werden muß. Ob es damit gelingt, das chronisch-indurative Hautödem zu vermeiden (Jüngling, Stepp), entzieht sich meiner Beurteilung.

Die glänzendste Wirkung habe ich bis jetzt von der Bestrahlung bei der Bauchfelltuberkulose gesehen. Hier erinnere ich mich überhaupt nur zweimal ein Versagen beobachtet zu haben, und in diesen beiden Fällen hat es sich um Fehldiagnosen gehandelt. Man gelangt hier im allgemeinen schon mit der halben H.E.D. zum Ziel, ausgenommen die Fälle, die (bei weiblichen Individuen) mit einer Adnexerkrankung kompliziert sind. Diese können recht große Schwierigkeiten bereiten, Felderabgrenzung und hohe Dosen erfordern. Ich komme damit auf die Genitaltuberkulose zu sprechen. Nach Ansicht der Gynäkologen hat die Genitaltuberkulose zur Zeit außerordentlich an Umfang zugenommen, Vogt (19) (Tübingen) spricht von einer Vermehrung um das Siebenfache. Mit der Verabreichung einer Kastrationsdosis gelang es ihm, von 14 Frauen wieder 6 zu 100%, 3 zu 50% erwerbsfähig zu machen, 2 Fälle endeten tödlich. Seitz (20) und Wintz (20) bezeichnen die Röntgenbehandlung der Tuberkulose als ein souveränes Mittel. Sie befürworten, 4 Einfallsfelder (Größe 6×8 cm) vorn über der Symphyse so anzuordnen, daß je 2 nach der Tubengegend konzentriert sind. Von hinten werden in der mittleren Kreuzbeinhöhe 3 Einfallsfelder benutzt. Verabreicht werden 70% der H.E.D. auf die Haut. Auch Lang (21) berichtet über durch Probelaparotomie festgestellte tuberkulöse Adnexerkrankungen, bei welchen die Röntgenbestrahlung ausgezeichnet gewirkt hat. Dasselbe läßt sich von der Genitaltuberkulose des Mannes sagen. Rieder (22) gibt die Zahl der erreichten Heilungen auf 50% an. Ich möchte hinzufügen, daß ich bis jetzt eine Nebenhodentuberkulose, die auf Röntgenstrahlen sich nicht zurückgebildet hätte, überhaupt noch nicht gesehen habe. Ich habe dabei ganz minimale Dosen angewendet ($^1/_{10}$ H.E.D.) und diese Dosis öfter wiederholt.

Die Strahlentherapie der Nierentuberkulose planmäßig ausgebaut zu haben, ist ein Verdienst von Stepp (23) und Wirth (23). Noch 1917 war der Standpunkt allgemein, daß die Behandlung der Nierentuberkulose nur eine chirurgische sein könne. Ich (41) habe hierauf an anderer Stelle bereits verwiesen. Stepp und Wirth begannen damals ihre ersten Versuche mit der Bestrahlung, und es gelang ihnen in 2 Fällen von doppelseitiger Nierentuberkulose einen sehr schönen Erfolg zu erzielen. Wenn man sich wohl auch nicht entschließen kann, bei einseitiger Nierentuberkulose auf die Operation zu verzichten, so wird in allen doppelseitigen Fällen der Bestrahlungsversuch indiziert sein. Ueber sehr erfreuliche Erfolge der Bestrahlung bei Blasentuberkulose berichtet Wetterer (24), der unter 15 Fällen 7 zur Heilung und 8 zu weitgehender Besserung brachte, desgleichen Holzknecht (40).

Zum Schlusse möchte ich mich noch der Strahlenbehandlung der Larynxtuberkulose zuwenden. Ich (25) hatte schon 1919 in einer etwas ausführlicheren Betrachtung den Standpunkt eingenommen, daß bei dieser Tuberkuloseform der Strahlentherapie nur eine unterstützende Bedeutung zukomme und daß sie — ganz im Gegensatz zur Knochen- und Gelenktuberkulose — niemals die örtlich-spezialistische Behandlung überflüssig machen werde. Ich betonte damals schon, daß man in vielfacher Hinsicht bei der Strahlenbehandlung der Larynxtuberkulose von ganz falschen physikalischen Voraussetzungen ausgehe. Seitdem ist viel über den Erfolg dieser Behandlung gesprochen worden, die Strahlenbehandlung hat sich auch als ein nützliches Unterstützungsmittel bei einer gleichzeitig eingeleiteten laryngologischen Lokalbehandlung erwiesen, jedoch wäre es eine Uebertreibung, zu sagen, daß man heute die Kehlkopftuberkulose lediglich mit aktinischen Mitteln behandle. „Der durch die Kaustik und Kürettage eingeleitete Vernarbungsprozeß läßt sich durch Röntgenstrahlen tatkräftig unterstützen," sagt Rickmann (26) und befürwortet damit die kombinierte Behandlungsmethode. Für die Bestrahlung der Kehlkopftuberkulose traten Kander (27), Zange (28), Kleinschmidt (29), Hilpert (30) ein; kühl abwartend stehen ihr Amersbach (31) und Stark (15) gegenüber. Eine sehr große Schwierigkeit bildet ganz besonders hier die richtige Dosierung. Wir haben bis jetzt bei allen Tuberkuloseformen gesehen, daß die zu verabreichende Strahlenmenge nie leicht und einfach zu bestimmen ist. In ganz besonderem Maße gilt das aber von der Larynxtuberkulose, bei der die Angaben über optimale Strahlenmenge zwischen 10% und 100% der H.E.D. schwanken. Dazu ist zu sagen, daß bei keinem zweiten Organ die Gefahr einer Ueberdosierung so groß ist wie beim Kehlkopf. Wir haben mit den großen Dosen, wie man sie bei der Krebsbildung des Larynx zu geben gelegentlich gezwungen ist, böse Zwischenfälle erlebt (Marschik [32], Beck [33], Wetzel [34], Schmidt [35], Hering [36], v. Hofmeister [37], Jüngling [38]), und wir können es nicht wagen, bei der Kehlkopftuberkulose anders als mit größter Vorsicht vorzugehen. Wir wissen, daß wir oft noch nach 6—15 Monaten jene gefahrvollen Spätreaktionen zu Gesicht bekommen, die zu glasigem Oedem und zu umfangreichen, tödlich verlaufenden Zerstörungen am Kehlkopf führen können. Wir wissen ferner, daß die dadurch notwendigen operativen Eingriffe am Kehlkopf innerhalb des Bestrahlungsgebiets meist einen schlechten Verlauf nehmen (Amersbach, vgl. d. W. 1920 S. 1269). Aus diesem Grunde ist ganz besonders bei der Larynxtuberkulose vor hohen Dosen eindringlich zu warnen. Mitunter wird man nicht mit kleinen Dosen zum Ziele kommen. Dann ist es aber schon sicherer, eine Tracheotomie der Bestrahlung vorauszuschicken. Wie überall, so gilt auch hier der Satz, daß man gelegentlich wissentlich die gebräuchlichen Dosen überschreiten muß. Das gilt für jene Kranke, denen man nicht mehr schaden, sondern höchstens noch etwas nutzen kann. Nur für derartige Fälle lassen sich höhere Strahlendosen ärztlich vertreten.

Aus dieser natürlich nur auf die wesentlichsten Punkte der Strahlenbehandlung der Tuberkulose Bezug nehmenden Betrachtung ergibt sich als führender Grundsatz: strengste Vermeidung zu hoher Dosen bei sämtlichen Tuberkuloseformen.

1. Saml. klin. Vortr. Nr. 775; Chir. Nr. 221; D. m. W. 1920 S. 5. — 2. D. m. W. 1919 S. 855. — 3. Strahlenther. 9; D. m. W. 1920 S. 39. — 4. vgl. Salzmann, Röntgenbehandlung innerer Krankheiten, Lehmanns Verlag 1923. — 5. D. m. W. 1920 S. 514 u. S. 542. — 6. Strahlenther. 4. — 7. Ebenda 11. — 8. Ebenda 13. — 9. Ebenda. — 10. Schwermann, Taschenbuch der Knochen- und Gelenktuberkulose, Verlag Kabitzsch 1920. — 11. Ikurs. f. ärztl. Fortbild. 1922 XII. — 12. Schweiz. m. Wschr. 1922 S. 1021. — 13. Beitr. z. klin. Chir. B. 102. — 14. Schweiz. m. Wschr. 1922 S. 1023. — 15. Strahlenther. 12. — 16. Verh. D. Röntg. Ges. 1922 — 17. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde B III. — 18. Strahlenther. 13. — 19. Ebenda 11. — 20. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde B III. — 21. Strahlenther. 14. — 22. Rieder-Rosenthal, Lehrb. d. Röntgenkunde B III. — 23. Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 5. — 24. Strahlenther. 11. — 25. Berlin. Klin. 1919. — 26. M. m. W. 1922 S. 1572. — 27. Verh. d. Ges. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte 1921 (ref. D. m. W. 1921 S 947). — 28. Ebenda. — 29. Strahlenther. 13. — 30. M. m. W. 1922 S. 348. — 31. Strahlenther. 13. — 32. Mschr. f. Ohrhlk. 1921 S. 1445. — 33. Verh. d. Ges. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte 1921. — 34. Strahlenther. 14. — 35. Virch. Arch. 231. — 36. Sitzung d. Südostdeutschen Chir.-Vgg. Breslau, ref. Kl. W. 1922 S. 75. — 37. M. m. W. 1922 S. 1687. — 38. Strahlenther. 15. — 39. Strahlenther. 10. — 40. 5. Tagung d. Deutsch. Ges. f. Urol. (vgl. D. m. W. 1921 S. 1378). — 41. M. Kl. 1918 Nr. 32—34. — 42. Ebenda 1919 S. 257.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Tuberkulosesterblichkeit und Tuberkulosebekämpfung in den Niederlanden.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing.**

In den Niederlanden ist die Bekämpfung der Tuberkulose seit langer Zeit großzügig in Angriff genommen worden. Sie lag bisher in der Hand der „Niederländischen zentralen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose", der in allen Provinzen, mit Ausnahme der Provinz Groningen, die provinzialen und über 300 örtliche Vereinigungen unterstellt waren, daneben hat das „Grüne Kreuz" in demselben Sinne gearbeitet. Die Tätigkeit dieser Vereinigungen bestand in der Gründung von Beratungsstellen, in der Aufstellung von Fürsorgeschwestern, der Beförderung und Gründung von Heilstätten und Tagesheimen, von Ferienkolonien, in Vermittlung leichter Arbeit für Heilstättenentlassene, in Erleichterung des Berufswechsels u. dgl. Auf Grund des niederländischen Invalidengesetzes können, unter denselben Voraussetzungen wie in Deutschland, Tuberkulöse in Heilstätten untergebracht werden. Im Jahre 1920 wurde eine Staatskommission zur Bekämpfung der Tuberkulose geschaffen.

Rietema, Arzt in Groningen, wirft die Frage auf, ob diese ganze Art der Bekämpfung der Tuberkulose von Nutzen sei, wobei er von einem Bericht der genannten Staatskommission ausgeht (1). — In den Niederlanden hat der Krieg wie bei uns eine beträchtliche Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit gebracht, wenn auch in geringerem Maße, und dadurch die Bedeutung der wirtschaftlichen und sozialen Lage für die Ausbreitung der Tuberkulose auch denen vor Augen geführt, die die Hauptgefahr in der Infektion sahen. Dies ist längst von der niederländischen Vereinigung und auch jetzt wieder in dem Bericht der Staatskommission hervorgehoben worden.

Rietema stellt die Tuberkulosesterblichkeit in Gemeinden mit fruchtbarem und weniger fruchtbarem Boden einander gegenüber. Durch viele Untersuchungen ist längst nachgewiesen, daß die Tuberkulose bei Personen mit geringem Einkommen viel häufiger ist als bei den Wohlhabenden, es sei nur an die Hamburger Zahlen und an die von Funk für Bremen erinnert. L. Hersch in Genf hat sogar an der Hand der Tuberkulosesterblichkeit in den 20 Pariser Stadtbezirken im Vergleich mit dem Prozentsatz der Familien, die keine Mietsteuer bezahlen, eine, freilich nicht einwandfreie Formel aufgestellt, die das Verhältnis von Tuberkulose und Armut ausdrücken soll (2). Wir erfahren nun durch die Statistik Rietemas, daß auch auf dem Lande die Gunst oder Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse von Einfluß auf die Häufigkeit der Tuberkulose ist. Er hat aus 5 Provinzen der Niederlande Landgemeinden mit fruchtbarem und weniger fruchtbarem Boden ausgewählt und die Sterblichkeit an Lungentuberkulose von 1875 an, an Tuberkulose überhaupt von 1901 an für dieselben berechnet. Hierzu ist zu bemerken, daß in der niederländischen Todesursachenstatistik bis 1900 nur die Lungentuberkulose aufgeführt war, mit welcher die Sterbefälle an Zuckerkrankheit vereinigt waren, und daß nach der Einführung des internationalen Todesursachenverzeichnisses 1901 in den ersten Jahren Unregelmäßigkeiten bei der Zuzählung von Fällen von Tuberkulose zweier oder mehrerer Organe zur Tuberkulose der Lungen oder zu der anderer Organe vorkamen (3). Es empfiehlt sich daher, nur die Jahre seit 1901 und nur die Sterbefälle an Tuberkulose überhaupt aus den Angaben Rietemas heranzuziehen.

Tabelle I.

Provinzen	Gemeinden mit fruchtbarem Boden: Zahl	Einwohner 1909	Einwohner 1920	Zu- oder Abnahme	Tuberkulosesterblichkeit 1901 bis 1915	Gemeinden mit weniger fruchtbarem Boden: Zahl	Einwohner 1909	Einwohner 1920	Zu- oder Abnahme in %	Tuberkulosesterblichkeit 1901 bis 1915
Limburg . . .	4	11963	11912	− 0,4	15,1	2	14220	17229	+ 21,2	25,5
Nordbrabant .	2	12013	12956	+ 7,8	11,1	4	10533	12541	+ 19,1	15,4
Gelderland . .	3	13609	14940	+ 9,8	10,7	2	7649	9165	+ 19,8	21,1
Groningen . .	9	27341	27501	+ 0,6	13,3	3	16761	19876	+ 18,6	16,9
Friesland . .	4	32754	33508	+ 2,3	17,9	2	26933	31619	+ 17,4	18,3

Die Jahre 1916—1920 sind in dieser Tabelle nicht einbezogen, da die Tuberkulosesterblichkeit sich während des Kriegs erhöht hat und diese Erhöhung je nach der Schwierigkeit der Ernährung nicht überall gleichstark war. Die Gemeinden mit weniger fruchtbarem Boden haben eine erheblich höhere Tuberkulosesterblichkeit, sie haben eine raschere Bevölkerungszunahme, da zur Torfgewinnung und zur Urbarmachung des Bodens zahlreiche weniger Gutsituierte zuwandern. Die Wohnungszustände, die auf dem Lande in den Niederlanden wegen des vielfachen Gebrauchs von Butzen und fensterlosen Alkoven als Schlafräume häufig schlecht sind, sind in diesen Gemeinden mit stärkerer Zuwanderung besonders ungünstig und tragen zur Ausbreitung der Tuberkulose bei.

Rietema weist nun darauf hin, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in der Provinz Groningen günstig sei und daß sie dort ebenso abgenommen habe, wie in den andern niederländischen Provinzen, trotzdem nichts zu ihrer Bekämpfung geschehen sei; es bestehe dort keine provinziale Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose, keine Beratungsstelle, keine Tuberkulosekommission, erst seit kurzem seien in der Stadt Groningen einige Liegehallen erstellt und 1917 sei durch das „Grüne Kreuz" eine Tuberkulosekommission ins Leben gerufen worden, deren Tätigkeit sich in der Sterbeziffer sicher noch nicht aussprechen könne.

Um einen Einblick in die Verhältnisse zu geben, habe ich aus dem amtlichen niederländischen Material und einigen andern Veröffentlichungen die folgenden Ziffern für die Bevölkerung, die Bodenbenutzung und die Tuberkulosesterblichkeit der einzelnen Provinzen berechnet und mich für letztere aus dem eben genannten Grunde auf die Zeit nach 1900 beschränkt:

Tabelle II.

Provinzen	Von 100 Hektar sind: Oedland	Ackerland	Grasland	Von 100 Berufstätigen 1909: Industrie	Landwirtschaft	Handel	Tuberkulosesterbefälle auf 10000 Einwohner: 1901 bis 1906	1910 bis 1915	1916 bis 1919	1920 bis 1922
Nordbrabant .	21,5	33,1	30,2	42,4	38,3	12,1	17,2	13,8	17,0	12,6
Gelderland . .	17,7	25,3	36,4	36,2	40,5	14,3	18,2	14,5	17,4	13,9
Südholland . .	3,1	24,9	61,6	41,7	16,2	30,1	18,3	14,9	19,4	13,6
Nordholland .	8,4	16,8	40,8	42,1	14,2	30,8	19,6	15,5	19,5	13,1
Seeland . . .	1,9	71,5	22,8	24,8	47,8	16,7	14,6	11,7	13,2	10,6
Utrecht . . .	5,1	11,0	62,9	39,1	24,4	24,4	15,6	13,8	17,4	13,0
Friesland . . .	6,3	16,1	74,3	26,7	45,5	20,0	18,8	13,4	15,5	10,3
Oberijssel . .	27,6	20,6	44,6	45,8	33,2	14,2	22,7	16,6	19,4	14,0
Groningen . .	6,5	63,8	26,4	33,7	37,6	21,7	18,2	13,5	16,5	11,4
Drenthe . . .	44,4	23,1	27,6	32,0	50,1	12,1	19,3	16,0	17,0	11,6
Limburg . . .	13,7	46,1	16,6	40,9	40,6	10,4	18,9	15,9	18,9	13,1
Niederlande .	16,3	30,7	41,4	39,0	29,2	21,9	18,5	14,7	18,2	12,9

Die Niederlande haben vier Großstädte und außerdem zwei Städte mit mehr als 75000 Einwohnern. Die Tuberkulosesterblichkeit war in diesen:

Tabelle III.

Städte	Zugehörige Provinz	Einwohner 1920	Tuberkulosesterblichkeit: 1901—1906	1910—1915	1916—1919	1920—1922
Amsterdam .	Nordholland	642162	19,7	15,8	20,5	13,0
Rotterdam . .	Südholland	510386	18,5	14,9	21,5	14,6
's Gravenhage.	Südholland	353216	17,7	14,2	15,9	11,3
Utrecht	Utrecht	140189	16,7	15,2	19,8	14,3
Groningen . .	Groningen	89895	20,5	15,3	18,2	14,2
Harlem	Nordholland	76858	17,4	14,5	20,7	15,3

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß die Tuberkulosesterblichkeit in Stadt und Provinz Groningen etwa denselben Rückgang zeigt, wie die übrigen Teile der Niederlande. Die Zunahme während des Kriegs war in den Städten größer als auf dem Lande, da die Ernährung schwieriger war. Die Provinz Groningen hat nach den obigen Zahlen einen großen Getreidebau und wenig Oedland und hatte daher sicher mit kleineren Schwierigkeiten in der Ernährung zu kämpfen; die allgemeine Not war der Bekämpfung der Tuberkulose in hohem Grade hinderlich, wenn auch nicht in gleichem Maße wie in Deutschland, insbesondere konnte der Betrieb der Heilstätten aufrechterhalten werden (4). Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit trat nach dem Kriege in den Niederlanden sehr rasch ein, in Amsterdam war er erheblich größer als in Groningen.

Der Bericht der Staatskommission sieht in der Erhöhung der Widerstandskraft, insbesondere durch ausreichende Ernährung und gesundes Wohnen, einen wichtigen Faktor in der Bekämpfung der Tuberkulose. Dazu brauche es aber nach Rietema keiner besonderen Organe, die viel Geld kosten, man solle das Geld den Bedürftigen zukommen lassen; die direkte Fürsorge für die Kranken nütze nichts, denn solange man dem einen helfe, erkranke der Nachbar, der in schlechten Verhältnissen lebe, und so könne es ins Unendliche weitergehen. Man solle die Behandlung der Tuberkulösen wie die bei anderen Krankheiten den Aerzten und Kliniken überlassen, die Abnahme der Tuberkulose sei nicht eine Folge der Bekämpfungsmaßnahmen, sondern eine Folge des großen wirtschaftlichen Aufschwungs seit 1895, der ohne Beispiel in der Geschichte sei.

Rietema betont, daß der Bericht der Staatskommission keine Beweise für die guten Erfolge der Tuberkulosebekämpfung beigebracht habe. Die Staatskommission hat wohl daran getan; denn statistische Beweise lassen sich bei einer Krankheit, auf deren Rückgang so vielerlei Umstände zusammen einwirken, gar nicht erbringen, da sich die einzelnen Ursachen nicht herausschälen lassen; es hat z. B. keinen Zweck, einen Antagonismus zwischen Zahl der Heilstättenbehandelten und Tuberkulosesterblichkeit in Zahlen vor Augen zu führen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß diese günstigen Erfolge nicht vorhanden seien. Der große Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturstaaten während der letzten zwanzig Jahre kann nicht als die Folge einer einzelnen Maßnahme angesehen werden, er ist durch das glückliche Zusammentreffen der günstigen wirtschaftlichen Entwicklung und der umfangreichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose bedingt. Die Hebung der Widerstandskraft des Einzelnen durch ausreichende Ernährung, gesundes Wohnen, hygienische Ausgestaltung der Fabriken und Gewerberäume einerseits, frühzeitige Behandlung der Erkrankten und Bereitstellung der Mittel hierzu für die wirtschaftlich Schwachen anderseits müssen Hand in Hand gehen.

Digitized by Google

Wenn nun auch keine provinziale Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose in Groningen besteht, so ist doch nicht anzunehmen, daß in dieser Provinz, deren Hauptstadt eine Hochschule mit medizinischer Fakultät besitzt, tatsächlich gar nichts im Sinne der Vereinigung geschehen wäre, jedenfalls hat aber die Provinz Groningen den Nutzen der Aufklärungsarbeit in den andern Provinzen gehabt. Diese ist ungemein wichtig, da die Kenntnis von der verhältnismäßig leichten Heilbarkeit der Tuberkulose in die Massen dringen muß. Dem Arzt wird seine Tätigkeit, vor allem die nachhaltige Behandlung im Beginn der Krankheit, durch diese Aufklärung ungemein erleichtert. Die große Bedeutung der frühzeitigen Behandlung in Heilstätten, die durch die Invalidenversicherung dem Arbeiter ermöglicht wird, ist gar nicht erwähnt. Man stelle einmal die Frage, ob die Tuberkulosesterblichkeit in der Provinz Groningen in dem beschriebenen Maße herabgegangen wäre, wenn in den übrigen Teilen der Niederlande nichts zur Bekämpfung der Tuberkulose geschehen wäre; diese Frage ist gewiß zu verneinen.

Wäre die Ansicht Rietemas richtig, wäre die Größe der Tuberkulosesterblichkeit allein durch die Gunst oder Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt, und wären die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung durch Staat und Gemeinde wertlos, so würde Deutschland einer starken Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit entgegengehen. Ein Teil der Tuberkulosefürsorge ist bei uns freilich ins Stocken gekommen, die Fürsorgestellen haben viel zu wenig Geld, um da, wo es nötig wäre, tatkräftig einzugreifen; schlimm ist der Mittelstand daran, soweit er nicht durch Uebernahme einer kassenpflichtigen Arbeit Aufnahme in die Krankenkassen gefunden hat. Den Eckpfeiler der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland bildet die Kranken- und Invalidenversicherung, die jedem der dabei Versicherten die Mittel zur Verfügung stellt, eine beginnende Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen. Diese müssen uns unter allen Umständen erhalten bleiben. Der Weg, der in Deutschland zur Bekämpfung der Tuberkulose eingeschlagen wurde und den auch die Niederlande eingeschlagen haben, ist sicher der richtige, wenn auch da und dort eine gewisse unnötige Vielgeschäftigkeit zuweilen um sich gegriffen hat. Wird in derselben Weise wie bisher weiter gearbeitet, lernt man es noch mehr als bisher, auch mit geringeren Mitteln etwas zu leisten, so können wir sicher hoffen, daß die Annahme Rietemas, die Häufigkeit der Tuberkulose werde nur durch die wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt, durch den künftigen Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland widerlegt wird.

1. S. P. Rietema, Tuberculosesterfte en Tuberculosebestrijding, Tijdschr. voor Geneesk. 1923, 1 S. 1351. — 2. L. Hersch, L'inégalité devant le mort d'après les statistiques de la ville de Paris. Paris 1920. — 3. R. H. Saltet, De Sterftestatistiek der Tuberculose in Nederland, Tijdschr. voor Geneesk. 1917, 1 S. 2035. — 4. Prinzing, Die Tuberkulose in den Niederlanden während des Kriegs und nachher, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 50 S. 505.

Geschichte der Medizin.

Eine unbeachtete griechische Dichterstelle über Wundbehandlung.

Von Geh. Studienrat Dr. **Funck** in Magdeburg.

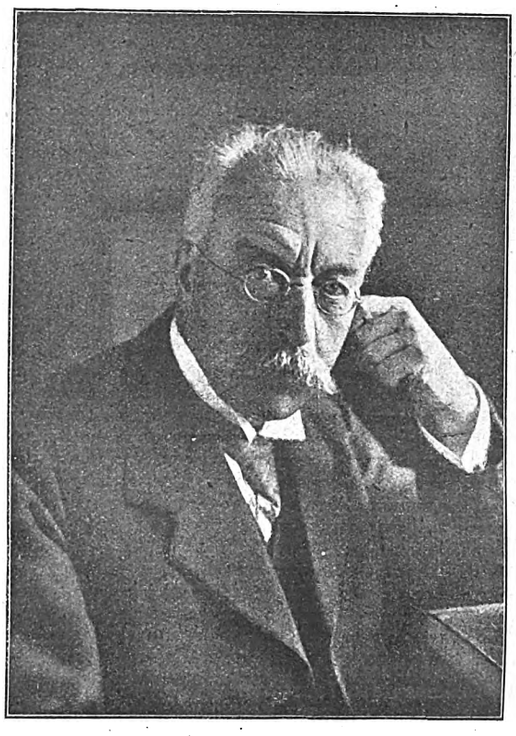
Etwa gegen Ende des vierten nachchristlichen Jahrhunderts verfaßte Nonnos aus Panopolis in Aegypten in 48 Büchern eine Darstellung der wechselvollen Geschicke des Gottes Dionysos; später hat er als Christ auch das Evangelium Johannis in griechische Hexameter umgestaltet. Die Dionysiaka sind mit einer Fülle entlegener mythologischer Gelehrsamkeit ausgestattet, ihr Verständnis wird durch die schwülstige, in ihrer Gesuchtheit oft dunkle Sprache erschwert; indes enthält die Dichtung doch auch sachlich manches Interessante. Den Beweis dafür mag eine Stelle aus dem Ende des 17. Buches (V. 357—375) erbringen, die, wie mir von sachkundiger Seite gesagt ist, in der Geschichte der Chirurgie noch nicht berücksichtigt worden ist. Die Begleiter und Begleiterinnen des Dionysos, diese hier Bassariden genannt, sind vielfach im Kampfe verwundet; sie nimmt der Held Aristaios (er wird 37, 176 περισσόνοος „überaus klug" genannt und galt als Sohn des Phoibos; zu den Bienen und dem Honig wird er öfter in Beziehung gebracht, so z. B. 13, 253; 19, 242) in wundärztliche Behandlung:

„Da heilte Aristaios, indem er lebenbringende Heilkräuter ausstreute, alle Wunden der Bassariden mit der Kunst des Phoibos, der einen warf er auf die Wunden das Kentaurenkraut, der anderen Schmerzgetroffenen reinigte er das todbringende Naß, indem er rings das Blut wegdrückte; und er heilte die klagende Bacchantin, indem er vielerlei Pflanzen auf den Wunden des Mädchens zerrieb, am Fuß oder an der Hand oder an der Brust oder an den Weichen. Bei einem anderen Vorkämpfer, der vom todbringenden Pfeile getroffen war, zog er die schnelle Pfeilspitze heraus und, die Wunden mit der Hand drückend, ließ er nach und nach das blutige Naß hervorsprudeln; einem anderen näherte er seine Hand und, indem er die oberen Wundränder ritzte, schnitt er die durch den giftigen Pfeil in Fäulnis geratenen mit dem Messer ab, schonende Finger mit dem äußersten Handende daran legend; und mit der grüngelblichen Blume der lebenerhaltenden Erde vermischte er die kunstvollen Erzeugnisse der dem Uebel wehrenden Biene, mit der Hand das schmerzstillende Naß des Bacchus rings daran streichend; andere Verwundete heilte er mit der Stimme des Phoibos, schaurigen, vielnamigen Liedersang anstimmend, eingedenk der Geheimnisse der väterlichen Kunst."

Die Uebersetzung bemüht sich, möglichst wortgetreu zu bleiben, um sachlich nichts hineinzutragen, was der Schriftsteller nicht wirklich gesagt hat. Prof. Dr. v. Brunn in Rostock, der die Stelle gütigst vor einiger Zeit geprüft hat, bestätigt den antiken Gebrauch verschiedener Arten der Kentaurea, sowie auch des Honigs und des Weines als Wundmittel; zu den interessanteren chirurgischen Stellen bemerkt er, daß v. 359—360 wohl die Blutstillung durch Kompression gemeint sei (vgl. auch v. 365—366), v. 367—369 scheine beschrieben zu werden, „wie man vergiftete (infizierte) Wundränder exzidiert, indem man die Haut selbst schont, aber darunter einen Ritz anlegt und die vergifteten Teile wegschneidet, während man mit der Kleinfingerseite der Hand den Wundrand stützt." Besonders bemerkenswert ist, daß, wie mir Prof. Dr. Wendel hier mitteilt, diese chirurgische Wundbehandlung gerade im letzten Kriege wieder aufgenommen ist. Wer weiß, mit welcher Feinheit z. B. Galenos seine chirurgischen Operationen beschreibt, wird durch diese medizinischen Erkenntnisse der Alten nicht eben überrascht sein; wohl aber dürfen wir uns darüber wundern, daß sie einem Laien, wie Nonnos, so vertraut waren, daß er sie offenbar mit Verständnis wiederzugeben vermochte.

Adolf Strümpell zum 70. Geburtstag.

Am 28. Juni feiert Adolf Strümpell seinen 70. Geburtstag. Er begeht ihn in voller körperlicher und geistiger Frische und in einer seiner heiteren Lebensauffassung entsprechenden fröhlichen



Gemütsstimmung. Hierzu hat er auch wie selten ein anderer den besten Grund. Darf er doch auf ein von reichen Erfolgen gekröntes Leben zurückblicken und seinen Ehrentag an der Seite einer verständnisvollen Gattin, umgeben von seinen Kindern und einem weiten Kreise von echten Freunden in seinem vollendet harmonischen Heim begehen. Strümpell blickt aber nicht nur in Zufriedenheit auf den zurückgelegten Weg zurück, sondern er sieht auch ungebeugt durch Sorgen in die Zukunft. Vom Standpunkte seiner Weltanschauung setzt er ein festes Vertrauen darauf, daß in allen Kämpfen und unglücklichen Ereignissen der Gegenwart das große Pendel des Weltgeschehens zurückschwingen und zu einem mittleren Punkte friedlichen Ausgleichs führen werde. Für sich selbst hat er für die spätere Zukunft, in der er einmal bestimmungsgemäß aus seinem Amt scheiden wird, schon bestimmte Pläne gemacht. Dann gedenkt er neben der Ausübung seiner geliebten Musik selbst Vorlesungen zu hören, natürlich nicht nur medizinischen, sondern auch allgemein interessierenden Inhaltes. Nichts bekundet besser als dieser mehrfach von ihm getane Ausspruch die Frische und Regsamkeit seines Geistes, den Drang nach allgemein umfassender Bildung in Wissenschaft und Kunst und gleichzeitig die Bescheidenheit eines hohen Sinnes, der nie die eigene Person in den Vordergrund stellt.

Digitized by Google

Adolf Strümpell ist am 28. VI. 1853 in Neu-Autz in Kurland als Sohn des Dorpater Professors der Philosophie und Pädagogik Ludwig Strümpell geboren. Er verlebte seine Jugend in Dorpat, wo sein aufnahmefähiger und -durstiger Sinn vielfache Anregung durch einen Kreis hervorragender deutscher Gelehrter empfing. Später siedelte er mit seinen Eltern nach Leipzig über und wurde hier 1875 Assistent an derselben Medizinischen Klinik, an welcher er 35 Jahre darauf zum Leiter berufen wurde und auch jetzt wirkt. Seine klinischen Lehrer waren Wunderlich und E. Wagner, außerdem übten Ludwig, ferner Cohnheim und Weigert einen mächtigen Einfluß auf ihn aus. Nachdem er ein Semester zu seiner weiteren Ausbildung in Wien verbracht hatte, habilitierte er sich 1878 mit 25 Jahren in Leipzig und wurde 1883 zum außerordentlichen Professor und Direktor der Medizinischen Poliklinik ernannt. 1886 erhielt er einen Ruf nach Erlangen, wo er einen großen und an Erfolgen reichen Abschnitt seiner klinischen Laufbahn verbrachte. 1903 wurde er nach Breslau, 1909 nach Wien, 1910 nach Leipzig berufen.

Von äußeren Ehrungen wurde ihm u. a. die Erhebung in den persönlichen Adelsstand, auf die er selbst stets, auch vor der Umwälzung der äußeren Werte durch die Zeitereignisse, nie Wert gelegt hat, und die Ernennung zum Ehrendoktor der Universität Kristiania zuteil.

Seine schriftstellerische Tätigkeit ist außerordentlich fruchtbar. Es kann nicht Aufgabe seines Schülers sein, den Wert seiner einzelnen Werke und Aufsätze, deren Zahl weit über 100 beträgt, kritisch zu beleuchten. Ebensowenig wäre hier eine erschöpfende Aufzählung seiner Arbeiten am Platze, da diese ganz dem Strümpellschen Geiste selbst zuwiderlaufen würde. Es seien hier nur die Hauptgebiete genannt, die seine Arbeiten zum Gegenstand hatten.

Gleich die ersten 7 Jahre seiner Assistenten- und Dozententätigkeit bis zu seiner Ernennung zum Direktor der Leipziger Poliklinik brachten Aufsätze über Urämie, über chemische Untersuchungen des Harns, über die Bedeutung der Leguminosen als Krankenspeise, über Anaemia splenica, über akutes Lungenödem, über Krebs des Pankreas sowie die besonders wichtige Arbeit über spindelförmige Erweiterung des Oesophagus und sodann bereits zahlreiche Aufsätze neurologischen Inhalts, wie über die diffuse Hirnsklerose, das Wesen der Sehnenreflexe, kombinierte Systemerkrankungen des Rückenmarks, die spastische Spinalparalyse u. a. m., ferner einen viel genannten Beitrag zur Physiologie des Schlafes. Die Fülle der verschiedensten Gebiete, welche diese Arbeiten betreffen, gibt einen Beweis von der umfassenden Betätigung des jungen Klinikers, und diese vielseitige Bildung ist es in erster Linie, welche den Geist Strümpells kennzeichnet. Hierdurch war er zu der staunenswerten Leistung befähigt, schon als Dreißigjähriger allein, ohne fremde Mitarbeit, das klassische Werk zu schaffen, das seinen Namen bald über die ganze Erde verbreitet hat und das nunmehr innerhalb 40 Jahren die 24. deutsche Auflage erlebt hat und in fast alle Kultursprachen übersetzt ist. Sein Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, das immer wieder in stets verjüngter Form erscheint, kurz gesagt „der Strümpell", ist zu allgemein bekannt, als daß darüber noch ein Wort gesagt werden könnte. Dies größte Lebenswerk Strümpells zeigt vor allen anderen die vollendete Form der Darstellung, mit der von großen Gesichtspunkten aus in erlesenem Deutsch alles Wichtige scharf beleuchtet und die noch größere Kunst geübt wird, das Unwichtige fortzulassen oder in den Hintergrund zu stellen, sodaß ein einheitliches Ganzes erschöpfend und doch in voller Uebersichtlichkeit geschaffen ist.

Neben der stetigen Neubearbeitung dieses Dauerwerkes der inneren Medizin, das er trotz der außerordentlichen Schwierigkeit, den raschen Fortschritten der Einzelfächer zu folgen, immer wieder auf die Höhe des Wissens seiner Zeit brachte, hat Strümpell weiterhin zahlreiche Aufsätze größeren und kleineren Umfanges verfaßt. Besonders behandeln diese das Gebiet der Neurologie, in der er den Problemen der Tabes, der multiplen Sklerose, der traumatischen Neurosen und mit ganz besonderer Liebe der Aphasie sein Interesse zuwandte. Er bereicherte außerdem unsere Wissenschaft um die Kenntnis neuer oder nur wenig gekannter Krankheitsbilder, wie das der progressiven Ophthalmoplegie, der chronisch-ankylosierenden Erkrankung der Wirbelsäule, die teilweise nach ihm benannt ist, u. a. m. Besonders wichtige Beiträge hat er noch in späteren Jahren zu der Frage der Pseudosklerose und den hiermit verwandten Krankheitsbildern geliefert und deren Wesen in den Begriff des „amyostatischen Symptomenkomplexes" zusammengefaßt. Strümpell ist Mitbegründer der hochangesehenen Zeitschrift für Nervenheilkunde, in der die wichtigsten Ergebnisse dieser seinerzeit noch jungen Wissenschaft erschienen sind.

Außerdem hat Strümpell zahlreiche Themata allgemeinen Inhalts, wie über eigentümliche Störungen des Zeitsinnes bei schweren Typhuserkrankungen, ferner Gedanken und Anregungen zu der Umgestaltung des Leipziger Konzertlebens u. a. m. behandelt. In einem erst kürzlich erschienenen Aufsatze zur Charakteristik der gegenwärtigen Therapie schärft er in eindringlicher und doch schonender Form das ärztliche Gewissen für das leider bisweilen in erschreckendem Maß geminderte Verantwortungsgefühl des Arztes.

In seinen Schriften wie als Kliniker am Krankenbett und im Hörsaal bekundet Strümpell immer wieder den hervorstechenden Hang, die großen Zusammenhänge der Krankheiten untereinander, wie des allgemeinen Naturgeschehens überhaupt, in weitestem Umfange zu erfassen, ohne sich je in Einzelheiten zu verlieren. Bei der Diagnosestellung wie bei der Auffindung neuer Tatsachen geht er nicht wie andere systematisch einen Stein an den anderen setzend vor, sondern er erfaßt mit wahrhaft künstlerischem Blick „intuitiv" das Wesentliche und gelangt, von schlummernden Erinnerungsbildern ausgehend, durch eine plötzliche Leistung des Intellekts zur richtigen Erkenntnis, nach der andere ringen müssen. Dabei gibt er sich aber selbst in klarer Kritik über alle möglichen Einwände Rechenschaft und stellt als letztes Ziel doch nie die glänzende Form, so vollendet er auch diese beherrscht, sondern stets die Wahrheit hin. In diesem Streben nach Wahrheit und indem er der Wissenschaft ganz um ihrer selbst willen dient, ist er ein Vertreter jener echt deutschen Geistesrichtung, die den Ruf deutscher Wissenschaft begründet hat und die wir auch in Zukunft bewahren müssen, wollen wir diesen Ruf erhalten.

Mit dem Gelöbnis, diesem Ziele treu zu bleiben, bringen wir dem 70jährigen unsere herzlichsten Glückwünsche dar.

Aßmann (Leipzig).

Der Rockefeller Lesezirkel der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Als einer der schwersten Uebelstände unserer Not erscheint es, daß wir infolge des Tiefstandes unserer Währung nicht mehr in der Lage sind, die wissenschaftlichen Zeitschriften des Auslandes zu beschaffen.

Dankbar müssen wir es daher begrüßen, daß auf manchen Gebieten jetzt das Ausland selber Hilfe bringt. Für das Gebiet der medizinischen Zeitschriften genießt die Notgemeinschaft bereits seit 1921 die Unterstützung der Rockefeller Foundation. Diese großzügige Stiftung John D. Rockefellers, deren Zweck in ihrem neuesten Jahresbericht dahin angegeben wird, „teilzuhaben an der weltumfassenden Bewegung zur Verhütung von Krankheiten und zur Schaffung erprobter Bedingungen für einen guten Gesundheitsstand der Menschen", unterhält medizinische Hochschulen in Amerika, Kanada, England, Belgien, Brasilien, und in China hat sie eine völlig neue medizinische Akademie eingerichtet; gegen die Ausbreitung des gelben Fiebers hat die Foundation eine großzügige Aktion unternommen in Mexiko, Zentral- und Südamerika; sie unterstützt in 12 Staaten die Malariakontrolle; sie kämpft gegen die Tuberkulose in Frankreich und anderen Ländern; in zahlreichen Staaten Amerikas hat sie den systematischen Kampf gegen den Hakenwurm, die typische Krankheit der Bergleute, unternommen und für die Kinder Europas eine Million Dollar bereitgestellt. Seit 1921 sind Gelder auch für die Lieferung wissenschaftlicher Zeitschriften für Zentraleuropa und besonders für Deutschland bestimmt. Bereits in den letzten Jahren hat die Rockefeller Foundation insgesamt 400 medizinische Zeitschriften Englands und Amerikas, größtenteils durch Vermittlung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft oder aber auf ihren Antrag in direkter Versendung deutschen Instituten und Bibliotheken übermittelt und auch eine größere Anzahl medizinischer Einzelwerke geliefert. Aber das Bedürfnis scheint noch immer nicht befriedigt zu sein, denn es kommen stets neue Anträge an die Notgemeinschaft.

In Besprechungen, welche der Präsident der Notgemeinschaft, Staatsminister Dr. F. Schmidt-Ott im Dezember 1922 in Berlin mit leitenden Herren der Rockefeller Foundation, Dr. Pearce, Chef der Division of Medical Education, und Dr. Taylor hatte, wurde diese Frage eingehend besprochen und auch eine Erweiterung der Hilfsaktion der Rockefeller Foundation angeregt. Als Ergebnis dieser Besprechung hat die Foundation jetzt der Notgemeinschaft mitgeteilt, daß sie ihre Lieferungen beträchtlich erhöht. Zugleich ist eine neue Verwertungsart der eingehenden Sendungen verabredet worden. Die Rockefeller Foundation wird die im Anhang angeführten Zeitschriften in je 5—6 Exemplaren liefern, von denen je ein festes Exemplar als festes Standortexemplar den Staatsbibliotheken Berlin oder München überwiesen werden soll, damit jeder Forscher sicher sein darf, die Zeitschriften an dieser bestimmten Stelle stets einsehen zu können. Die restlichen 4 Exemplare werden auf 4 Lesezirkel verteilt, deren jeder 5 oder 6 Universitätsstädte umfaßt. Folgende örtlich zusammenhängende Gruppen von Universitätsstädten sind nach Rücksprache und Anweisung der Rockefeller Foundation gebildet worden:

Rockefeller-Lesezirkel I der Notgemeinschaft (südliche Gruppe):
1. Freiburg, 2. Tübingen, 3. Heidelberg, 4. Würzburg, 5. Erlangen, 6. München.

Rockefeller-Lesezirkel II der Notgemeinschaft (nördliche Gruppe):
1. Hamburg, 2. Kiel, 3. Rostock, 4. Greifswald, 5. Königsberg.

Rockefeller Lesezirkel III der Notgemeinschaft (östliche Gruppe):
1. Berlin, 2. Halle, 3. Leipzig, 4. Jena, 5. Breslau.

Rockefeller-Lesezirkel IV der Notgemeinschaft (westliche Gruppe):
1. Frankfurt, 2. Gießen, 3. Marburg, 4. Göttingen, 5. Münster, 6. Köln, 7. Bonn.

Jede Zeitschriftenmappe dieser Lesezirkel wird etwa 2 Monate in jeder Universitätsstadt in der betreffenden Universitätsbibliothek ausliegen und dann an die nächste Hochschulstadt weiterbefördert, sodaß die Zeitschriften längstens in einem Jahre in allen Universitäts-

Digitized by Google

städten vorgelegen haben werden. Da ein großer Teil der Zeitschriften bereits bei der Notgemeinschaft eingetroffen ist, so wird die Versendung in diesen Wochen beginnen. Die Notgemeinschaft hofft, an jede Universitätsstadt bereits das erstemal eine Sendung expedieren zu können, da die erste Sendung naturgemäß zugleich mehrere Monate umfaßt, sodaß jede Universitätsstadt gleichmäßig als erste einmal Sendungen erhält. Fraglich allerdings erscheint es, ob Bonn wegen der Besetzung durch die Franzosen und der Paketsperre sofort wird bedacht werden können.

Nachdem die Zeitschriften den Lesezirkel durchlaufen haben, werden sie von der Notgemeinschaft verteilt, wobei aber im allgemeinen bereits über die Zeitschriften verfügt ist. Denn auch die früher gelieferten 400 Zeitschriften werden in den Lesezirkel einbezogen und gehen erst nach Durchlaufen des Lesezirkels an die früheren ersten Empfänger.

Jeder der vier Rockefeller-Lesezirkel wird nach Mitteilung der Rockefeller Foundation folgende medizinische Zeitschriften umfassen:

Abstracts of Bacteriology
American Anthropologist
American Gynecological Association-Transactions
American Journal of Anatomy
American Journal of Diseases of Children
American Journal of Hygiene
American Journal of Nursing.
American Journal of Obsterics
American Journal of Ophthalmology
American Journal of physical Anthropology
American Journal of Physiology
American Journal of Psychiatry
American Journal of Roentgenology
American Journal of Science
American Journal of Syphilis
American Journal of Tropical Medicine
American Naturalist
American Neurology Society-Transactions
American Ophthalmology Society-Transactions
American Review of Tuberculosis
Anatomical Record
Annals of Otology
Annals of Surgery
Annals of Tropical Medicine and Parasitology
Archivs of Dermatology and Syphilology
Archives of Internal Medicine
Archives of Neurology und Psychiatry
Archives of Ophthalmology
Archives of Radiology
Archives of Surgery
Biochemical Journal
Biological Bulletin of the Marine Biliogical Laboratory
Biometrica
Brain
British Journal of Dermatology
British Journal of Experimental Pathology
British Journal of Ophthalmology
British Journal of Psychology-Medical Section
British Journal of Surgery
British Journal of Tuberculosis
British Pharmacopoeia
British Medical Journal
Chemical Abstracts
Dental Cosmos
Endocrinology
Galton Laboratory of National Eugenics-Lecture and Memoir Series
Genetics
Heart
Hospital Management
Hygeia
Index Medicus
Indian Journal of Medical Research
International Journal of Orthodontia and Oral Surgery
John Hopkins Hospital Bulletin
Journal of the American Chemical Society
Journal of the American Medical Association
Journal of Anatomy and Physiology
Journal of Bacteriology
Journal of Biological Chemistry
Journal of Bone and Joint Surgery
Journal of Cancer Research
Journal of the Chemical Society of London
Journal of Dental Research
Journal of Experimental Medicine
Journal of Experimental Zoology
Journal of General Physiology
Journal of Genetics
Journal of Hygiene
Journal of Immunology
Journal of Industrial Hygiene
Journal of Infections Diseases
Journal of Laryngology, Rhinology and Otology
Journal of Medical Research
Journal of Metabolic Research
Journal of Morphology
Journal of the National Dental Association
Journal of Neurology and Psychopathology
Journal of Obsterics and Gynecology of the British Empire
Journal of Outdoor Life
Journal of Parasitology
Journal of Pathology and Bacteriology
Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics
Journal of Physiology
Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland
Journal of Social Hygiene
Journal of Urology
Lancet
Medical Science-Abstracts and Review
Medicine
Mental Hygiene
Modern Hospital
National Tuberculosia Association-Transaction
Nature
Ophthalmological Society of the United Kingdom-Transaction
Parasitology
Pharmaceutical Journal
Philippine Journal of Science
Physiological Abstracts
Physiological Reviews
Psychological Review and Bulletin
Public Health Nurse
Quarterly Cumulative Index
Quarterly Journal of Experimental Physiology
Quarterly Journal of Medicine
Quarterly Journal of Microscopical Science
Royal Society of Tropical Medicine-Transactions
Surgery, Gynecology and Obsterics
Tropical Diseases Bulletin

Die Liste umfaßt nach Mitteilung der Rockefeller Foundation die augenblicklich wertvollsten medizinischen Zeitschriften Englands und Amerikas. Soweit die Foundation bisher noch andere Zeitschriften geliefert hat, welche auf Grund früherer Bestände anfangs bewilligt waren, wird sie die Lieferung dieser Zeitschriften wahrscheinlich vom nächsten Jahre an einstellen, ebenso wie es zweifelhaft ist, ob auch in künftigen Jahren in allen Fällen 15 Exemplare von den wichtigsten Zeitschriften geliefert werden können. Es ist daher möglich, daß die Notgemeinschaft die Zustellung einzelner Zeitschriften im nächsten Jahre einstellen muß.

Es ist mir ein Bedürfnis, der Rockefeller-Foundation auch an dieser Stelle lebhaften Dank für die weitgehende Förderung der medizinischen Forschung in Deutschland zum Ausdruck zu bringen.

Dr. Jürgens,
Schriftführer der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Korrespondenzen.

Diathermiebehandlung in der Chirurgie[1]).

Von A. E. Stein in Wiesbaden.

Die Bemerkungen Picards in Nr. 19 dieser Zeitschrift nötigen mich, nochmals kurz zu erwidern, indem ich unter Bezugnahme auf die Behauptung Picards, „daß Stein bei seiner Applikationsform, nämlich der zwischen Haut und Elektrode geschalteten Mull-Watte-Kompresse, physikalisch gesehen, sehr unzweckmäßig vorgeht usw.“, feststelle, daß meine schon im Jahre 1913 in dieser Zeitschrift Nr. 27 beschriebene Fußelektrode zur „longitudinalen Diathermie“, die sich sehr großer Verbreitung erfreut, niemals mit einer Zwischenlage verwandt worden ist, sondern stets der Fußsohlenfläche unmittelbar adaptiert wurde; hierauf gerade beruht ja das Prinzip ihrer Konstruktion! Vgl. hierzu meine letzte Publikation, in der dieser Punkt nochmals ganz ausdrücklich hervorgehoben worden ist (Strahlenther. 10 S. 285). Es handelt sich also prinzipiell um genau dieselbe Art der Anwendung, die Picard jetzt empfohlen hat.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer Sitzung vom 1. VI. beschloß der Reichswirtschaftsrat, das Reichsfinanzministerium zu ersuchen, gemäß § 108 der Reichsabgabenordnung nach Zustimmung des Reichsrats private Krankenanstalten als gemeinnützig zu erklären, wenn sie einem Zweckverbande der Krankenanstalten angehören und sich bereit erklären, zu dem vom Zweckverbande des Landes oder der Provinz festgesetzten Pflegesätzen und ärztlichen Gebühren zu arbeiten, also Gemeinnützigkeitspraxis auszuüben. Die Erklärung der Gemeinnützigkeit, die mit der Steuerfreiheit der erwähnten Krankenanstalten gleichbedeutend wäre, soll steuerlich vom 1. I. 1922 ab wirken.

— Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft, Dr. Luther, erklärte einem Vertreter des W.T.B.: „Nach den jetzt vorliegenden Nachrichten kann, so unglaublich es klingt, kein Zweifel mehr sein, daß die Franzosen den Versuch machen, über die gesamte Bevölkerung des Ruhrgebiets die Hungerblockade zu verhängen. Der feste Wille der Bevölkerung, sich nicht unter das militaristische Joch zu beugen, und die äußerste Kraftanstrengung ganz Deutschlands wird auch den neuen ungeheuerlichen Anschlag zunichte machen.“

— Die Schädigung der Volksgesundheit, insbesondere die Durchseuchung mit Geschlechtskrankheiten im besetzten Gebiet, kann nicht oft und eindringlich genug der Welt vor Augen geführt werden. Ueberzeugende Zahlen bringt in Nr. 19 der M. m. W. wieder v. Zumbusch (München), der sich in der Pfalz über die sanitären Zustände unterrichtet hat. Die allgemeine Erkrankungsziffer ist seit der Besetzung um das Dreifache gestiegen. Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten ist in der Pfalz bedeutend stärker als in München. Es sind annähernd 3000 geschlechtskranke Frauen seit der Besetzung allein in die Krankenhäuser aufgenommen worden, von denen $^2/_3$ nachgewiesenermaßen durch Franzosen angesteckt sind.

— Der Hauptausschuß des Reichstags hat gemäß den Beschlüssen des Sozialpolitischen Ausschusses bezüglich der Wochenfürsorge bestimmt, daß der Pauschalbetrag bei Erstattung des Wertes der freien Arztbehandlung von 10000 M. auf 50000 M. erhöht wird; der Pauschalbetrag bei Entbindungen und Schwangerschaftsbeschwerden von 10000 M. auf 50000 M.; das Wochengeld von 100 M. auf 800 M. und bei Selbstversicherten auf mindestens 1000 M. und das Stillgeld von 240 M. auf 1200 M. bzw. 1500 M.; die Einkommensgrenze in der Wochenfürsorge wurde auf 300000 M. und für jedes Kind auf 90000 M. erhöht. Ebenso stimmte der Ausschuß den Beschlüssen des Sozialpolitischen Ausschusses bezüglich der weiteren Erhöhung der Unterstützung für Rentenempfänger der Invaliden- und Angestelltenversicherung zu. Danach sollen diese Sätze für den Mai verdoppelt und ab 1. VI. verdreifacht, für die Kinder und erwerbsunfähige Frauen verfünffacht werden.

— Wie in Nr. 19 S. 621 berichtet wurde, ist gegen das preußische Tuberkulosegesetz im Staatsrat Einspruch erhoben worden, und zwar, weil der § 5 des Gesetzes nach seinem Wortlaut den Gemeinden die Verpflichtung auferlegt, die erforderlichen Fürsorgemaßnahmen durchzuführen. Die Tätigkeit der Gemeinden könne nicht den Bestimmungen der von ihnen selbst eingerichteten Fürsorgestellen unterstellt werden. Der Rahmen für die Zuständigkeit der Fürsorgestellen könne nur so geregelt werden, daß sie wegen der von ihnen für erforderlich erachteten Fürsorgemaßnahmen sich mit den zuständigen Stellen ins Benehmen zu setzen haben. Die Mehrheitsparteien haben sich, wie wir erwartet haben, entschlossen, für das Gesetz in der seinerzeit verabschiedeten Form zu stimmen; die hierfür nach der Verfassung erforderliche Mehrheit von $^2/_3$ der Anwesenden ist gesichert. Zugleich wird aber die Regierung ersucht werden, in einer Novelle zum Gesetz die Bedenken des Staatsrats zu beseitigen.

— Die von uns bereits in Nr. 7 (S. 230) besonders hervorgehobene Frage der Verwendung gebrauchter Arzneibehälter wird in § 4 eines Vertrages zwischen der Arbeitsgemeinschaft Württembergischer Krankenkassenverbände und dem Pharmazeutischen Landesverein Württemberg besonders geregelt. Arzneigläser und Kruken werden

[1]) Hiermit ist diese Erörterung geschlossen. D. Red.

Digitized by Google

von den Apotheken den Kassen der Arbeitsgemeinschaft in allen Fällen, auch wenn der Arzt „vitr. all. oder oll. allat." verordnet, mit dem vierten Teil des jeweiligen Gefäßpreises nach der Arzneitaxe in Rechnung gestellt. Den Rest erhebt der Apotheker ohne Teuerungszuschlag von dem Kassenmitglied und behält ihn so lange als Pfand, bis das Gefäß, wenn auch ungereinigt, zurückgebracht wird.

— Als ein Beitrag zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen ist der Erlaß vom 18. IV. 1923 zu betrachten: Eine allgemeine Orts- oder auch Landkrankenkasse, die für Bezirksteile eines Versicherungsamts errichtet ist, soll geschlossen werden, wenn ihr Mitgliederbestand nicht nur vorübergehend unter Tausend sinkt und keine Vereinigung nach § 265 der RVO. zustande kommt. Diese Vereinigung von allgemeinen Orts- und Landkrankenkassen ist durch Aenderung der §§ 264 u. 265 der RVO. wesentlich erleichtert worden.

— Tagesordnung des vom 12.—15. IX. in Bremen stattfindenden ordentlichen Aerztetages: 1. Regelung der Facharztfrage (Berichterstatter: Stuelp [Mülheim a. d. Ruhr] und Kustermann [München]). 2. Das ärztliche Versorgungswesen (Berichterstatter: Vollmann [Berlin]). 3. Fürsorgerische und gesetzgeberische Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Berichterstatter: Roeschmann [Berlin]). Außerdem ist ein Antrag des Aerztevereins Ostfriesland eingegangen, daß entsprechend dem Beschluß des Deutschen Aerztetages in Karlsruhe ein Ausschuß gewählt wird, welcher ungesäumt die Verschmelzung des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Hartmann-Bundes sowie die Zusammenlegung der beiden Publikationsorgane dieser Bünde in die Wege zu leiten hat.

— Die Sätze der Preußischen Gebührenordnung vom Dezember 1922 sind vom 1. VI. ab auf das 1700fache erhöht worden.

— Die Verhandlungen des Bundes deutscher Assistenzärzte mit dem Reichsverband der privaten und gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands sind abgeschlossen. In finanzieller Hinsicht ist auf der Grundlage des verbindlich erklärten Karlsruher Schiedsspruches eine Einigung zustande gekommen, d. h. im 1. Dienstjahr 27½%, im 2. Dienstjahr 33⅓%, im 4. Dienstjahr 40% der Gruppe X. Die 40% der Gruppe X werden im 3. Dienstjahr nur dann gewährt, wenn der betreffende Assistent zur Ausbildung als Facharzt zugelassen ist. Die Ausbildung zum Facharzt wird gewährleistet, falls der zuständige Chefarzt den Assistenten für geeignet hält. Ueber alle andern Punkte gibt die Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte (Berlin NW 87, Turmstraße 76) Auskunft.

— Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte vergibt M. 220000.— (aus den Ueberschüssen der Jahrhundertfeier usw.) an jüngere Forscher, die an schlecht dotierten Instituten arbeiten. Begründete Gesuche in 4 Exemplaren sind zu richten an die Geschäftsführung der Gesellschaft z. Hd. von Prof. B. Rassow, Leipzig, Nürnberger Straße 48.

— Der Völkerbund besitzt auch eine Opiumkommission, in der die Meinungen anscheinend recht geteilt sind. Amerika vertritt, „unterstützt" durch Deutschland, humanitäre Ansichten, die es in bestimmten Anträgen betreffs Einschränkung der Opiumproduktion und des Opiumverbrauchs niedergelegt hat. Opium solle nur für wissenschaftliche und medizinische Zwecke zugelassen werden. Die amerikanische Delegation wollte sich auf keinerlei Diskussion ihrer Anträge einlassen und verließ kurzerhand die Sitzung, als man ihrem Ansinnen nicht stattgab.

— Eine Sammlung, die recht interessante Resultate zeitigen könnte, ist von der Zentralstelle zur Förderung der Volksbildung und Jugendpflege in Hessen angeregt worden. Sie bittet die Bevölkerung, insbesondere Aerzte, Schwestern, Hebammen, Pfarrer und Lehrer, Beobachtungen mitzuteilen, die sich auf Volksmedizin, insbesondere volkstümliche Bezeichnungen einzelner Krankheiten, Volksheilmittel, abergläubische Vorstellungen von Krankheiten, sowohl ihre Entstehung wie ihre Verhütung und Behandlung, und ähnliches, beziehen.

— Leider sind bisher die Bemühungen, die maßgebenden Behörden des Reiches und der Länder von der wirtschaftlichen und politischen Schädlichkeit der widerspruchsvollen und wechselnden Fremdenpolitik zu überzeugen, gescheitert. Dagegen wandte sich erneut der Hauptausschuß des Deutschen Industrie- und Handelstages auf seiner Tagung in Bremen mit einer Erklärung, in der gefordert wird, daß den einwandfreien Ausländern, die zu vorübergehenden Geschäftsbesuchen oder zur Erholung mit ordnungsmäßigem Paßvisum einreisen, volle Freizügigkeit in den Einzelstaaten gewährt werden. Hemmungen, wie persönliche Meldefrist, Ergänzungsvermerke, Sonderbesteuerung durch die Gemeinden sollten möglichst fallen.

— Die außerordentlich schwierige Lage, in der sich die Bäder und Kurorte des besetzten Gebietes befinden, wird durch die falschen Gerüchte über Einreise und Aufenthalt, die im unbesetzten Gebiet verbreitet werden, noch bedeutend verschlimmert. Was z. B. Königstein i. T. betrifft, so ist es von Frankfurt a. M. aus sehr leicht zu erreichen. Man benutzt den von deutschem Personal geführten Zug Frankfurt—Kronberg bis zur Endstation; von dort aus wird die 4 km-Strecke entweder mit dem dreimal täglich verkehrenden Postauto oder mit einem Wagen zurückgelegt. Das für Reichsdeutsche erforderliche Paßvisum wird von den dortigen Sanatorien und Villenbesitzern nach Einsendung von einem Personalausweis und zwei Paßphotographien in einigen Tagen besorgt. Es bestehen keine Zollschwierigkeiten, und die Kurgäste werden von der Besatzung in keiner Weise belästigt.

— In der diesjährigen Mitgliederversammlung des Deutschen Roten Kreuzes, in der u. a. in öffentlichen Vorträgen die Delegierten aus dem Ruhrgebiet über die dortige Hilfsaktion berichteten, gedachte der Präsident v. Winterfeldt der aufopferungsvollen Unterstützung, die uns aus allen Erdteilen zufließt. Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland, die Randstaaten, Holland, Schweiz, Oesterreich, selbst die deutschen Staatsangehörigen in der Tschechoslowakei, Rußland, die Ukraine, der Papst und die stets hilfsbereiten Freunde in Nord- und Südamerika wie in Mexiko haben durch reiche Geldspenden, Naturallieferungen, Aufnahme von Kindern ihr tiefes Mitempfinden und ihre treue Anhänglichkeit gezeigt. Neben dem großen Wert, den uns die materielle Hilfe bringt, wiegt besonders das Gefühl, nicht ganz verlassen in dieser Zeit haßerfüllter Verknechtung zu leben.

— Geh.-Rat Lubarsch ist vom Vorstand der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rats Orth zum Mitglied gewählt.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft veranstaltet vom 30. VII. bis 4. VIII. einen Vortragszyklus über das Gesamtgebiet der Röntgendiagnostik in Hamburg. Anfragen an Priv.-Doz. Dr. Holthusen, Krankenhaus St. Georg Hamburg.

— Die Deutsche Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin tagt vom 18.—20. IX. in Bad Steben (Fichtelgebirge).

— Pocken. Tschechoslowakei (1.—15. V.): 7 (2 †). — Italien (7.—13. V.): 5. — Schweiz (20.—26. V.): 46. — Rußland (22. IV.—5. V.): 11. — Finnland (1.—15. V.): 1. — Estland (1.—31. III.): 10. — Fleckfieber. Deutsches Reich (20.—26. V.): 1. — Tschechoslowakei (1.—15. V.): 26. — Rußland (22. IV. — 5. V.): 36. — Estland (1.—31. III.): 7. — Pest. Frankreich (4.—13. VI.): 4.

— Königsberg. Ober-Generalarzt a. D. Bolrik feierte am 18. VI. seinen 85. Geburtstag.

— Davos (Schweiz). 19.—26. VIII. 1923 Ferienkurs über Tuberkulose und Höhenklima, veranstaltet vom Aerzteverein Davos. Physikalische und physiologische Klimatologie, Pathologie, Diagnostik, Klinik und Therapie der Tuberkulose mit klinischen und Röntgendemonstrationen. Der Kurs ist gebührenfrei. Näheres beim Forschungsinstitut Davos. Kollegen aus den valutaschwachen Ländern finden besondere Vergünstigung.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Geh.-Räte v. Eiselsberg und Paltauf sind zu Ehrenmitgliedern der Berliner Medizinischen Gesellschaft ernannt. Unser langjähriger hochgeschätzter Mitarbeiter Prof. Neuberg ist wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Biochemie und Mikrobiologie von der Medizinischen Fakultät in Breslau zum Ehrendoktor ernannt. — Breslau. Priv.-Doz. (Kinderheilkunde) Samelson ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Düsseldorf. Geh. Ober-Med.-Rat E. Dietrich (Berlin) und Geh. San.-Rat Fleischhauer sind zu Ehrenbürgern der Akademie ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. Pohle, bisher Assistent am Universitätsinstitut für medizinische Physik in Frankfurt a. M., übernimmt am 1. VII. die Leitung der neuerrichteten Röntgentiefentherapie-Abteilung am Mount Sinai-Hospital in Cleveland (Ohio), U.S.A. — Freiburg. Prof. Zenneck (München) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physik erhalten. — Göttingen. Priv.-Dozz. Koennecke (Chirurgie), Dietrich (Frauenheilkunde) und Seyderhelm sind zu nichtbeamteten a. o. Proff. ernannt. — Königsberg. Priv.-Doz. Sochrolowsky (Stimm- und Sprachstörungen) ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Wien. Auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie ist Prof. Maresch berufen.

— Gestorben. Gern komme ich der Aufforderung nach, dem verdienstvollen Kollegen Reg.-Rat Woithe, der mir selbst längere Zeit hindurch im Kaiserlichen Gesundheitsamt ein sehr lieber und geschätzter Mitarbeiter war, einige Worte des Gedenkens zu widmen. Aus der Zeit, die er dort als kommandierter Militärarzt in meinem Laboratorium zubrachte, stammt seine gemeinsame Arbeit mit Phil. Kuhn über paraglutinierende Bakterien bei Ruhrkranken bzw. -rekonvaleszenten, die der bakteriologischen Forschung ein neues noch heute lange nicht erschöpftes Gebiet von großem praktischen und allgemein biologischem Interesse eröffnete, ferner ebenfalls gemeinsam mit Kuhn die Herstellung eines in vielen Laboratorien in ständigem Gebrauch befindlichen Agglutinoskops. Schon damals fiel Woithe durch eine ausgesprochene Begabung und Neigung für technische Fragen auf. Diesen Eigenschaften verdankte er die Berufung als Mitarbeiter Lingners bei der Vorbereitung der großen Hygiene-Ausstellung im Jahre 1911, sodann, nachdem er inzwischen wiederum eine Zeitlang im Gesundheitsamt, nunmehr als Mitglied tätig gewesen war, den Ruf als Direktor an das von Lingner geschaffene Hygiene-Museum in Dresden. Hier wirkte er auf selbstgewähltem Arbeitsgebiet unter Einsetzung seiner ganzen Arbeitskraft ohne Rücksicht auf seine im Kriege geschwächte Gesundheit selbstlos und aufopfernd trotz der Ungunst der Zeit erfolgreich im Sinne der hygienischen Volkserziehung durch Vorbereitung von Ausstellungen und durch Bereitstellung und Vervollkommnung von Lehr- und Demonstrationsmaterial. Es wird schwer sein, seine ganz eigenartige Begabung zu ersetzen.

F. Neufeld (Berlin).

— Bis zum 21. VI. gingen für den „**Aushilfsfonds**" (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep.-Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058 folgende Spenden ein:

Von Prof. Jaques Joseph (Berlin), der als Erster auf meinen im Dezember v. J. veröffentlichten Aufruf zur Bildung einer Notgemeinschaft deutscher Aerzte den Betrag von M. 100000.— gestiftet und mich dadurch zu meiner persönlichen Werbearbeit angeregt hat, ist eine zweite Gabe im Betrage von M. 500000.— dankenswerterweise gespendet worden.

Prof. Bering (Essen) M. 50000.—.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändler-Börsenvereins beträgt vom 26. VI. ab 8000.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 22. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 30 H. 3—6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 142 H. 3/4. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Aprilheft. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 2—4. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

♦♦ **H. Garrison** (Washington), **Notes on the history of military Medicine.** Washington, 1922. 206 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Eine Geschichte der Militärmedizin im Zusammenhang ist seit mehreren Jahrzehnten nicht erschienen. Daher ist das Unternehmen des Verfassers, dem wir schon eine prächtige Geschichte der Medizin verdanken, alle neuen Veröffentlichungen über dieses Thema durchzuarbeiten und sie mit dem früher Bekannten zu vereinen, dankbar zu begrüßen. Den größten Raum nimmt natürlich die Geschichte der Verwundetenfürsorge von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart ein, aber auch der Organisation des Sanitätswesens und vor allem der Militärhygiene wird ausführlich gedacht. Besonders eingehend gedenkt Verfasser dabei der Bekämpfung des Dirnenwesens und der Geschlechtskrankheiten. Der Verfasser bringt auch interessante Einzelheiten über die Sanitätsgeschichte des Weltkrieges. Leider hat er auch den Versuch gemacht, die Entstehung dieses Krieges auf die veränderte Psyche des deutschen Volkes zurückzuführen, ein Versuch, der ihn wohl heute schon nicht mehr befriedigen wird und der seine Ursache in der betrüblichen Tatsache hat, daß selbst Historiker wie Garrison sich nicht darüber klar sind, daß in ein geschichtliches Werk auch nur geschichtlich einwandfreie Tatsachen gehören!

Psychologie.

♦♦ **Paul Schilder** (Wien), **Seele und Leben.** Berlin, J. Springer 1923. 200 Seiten mit 1 Abbildung. Grundpreis 9.70. Ref.: J. H. Schultz (Weißer Hirsch).

In der jüngeren psychiatrischen Literatur verstehend-psychologischer, vielfach dem Wertvollen der Psychoanalyse nahestehender Richtung nehmen die Arbeiten Schilders eine besonders wesentliche Stellung ein. Auch diese neue Studie des geistvollen und gedankenreichen Autors, die „weitgesteckte Ziele" verfolgt, enthält eine Fülle anregender Gesichtspunkte und feiner Beobachtungen, die nicht lose zusammengewunden, sondern grundsätzlich gefügt sind. „Grundsätzliches zur Psychologie der Schizophrenie und Paraphrenie, zur Psychoanalyse und zur Psychologie überhaupt" lautet mit Recht der Untertitel. Referierende Wiedergabe ist dementsprechend untunlich und nur ein allgemeiner Hinweis auf diese schöne Arbeit hier möglich.

Anatomie.

♦♦ **Ferd. Hochstetter** (Wien), **Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Gehirns.** II. Teil 1. Lieferung: **Die Entwickelung der Zirbeldrüse.** Wien, Fr. Deuticke, 1923. 45 Seiten mit 6 Abbildungen und 4 Tafeln. Grundpreis 10.—. Ref.: Weißenberg (Berlin).

Verfasser gibt auf Grund einer großen Anzahl von Schnittserien menschlicher Embryonen eine eingehende Darstellung der Entwickelung der Zirbeldrüse des Menschen und zieht auch Vertreter verschiedener Säugetiergruppen zum Vergleich heran. Als weitere Kapitel des monographisch angelegten Werkes sind die Entwickelung der Hypophyse, des Mittelhirns und Rautenhirns in Aussicht genommen.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Ribberts Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie.** 9. umgearbeitete Auflage von G. G. Mönckeberg (Bonn). Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 831 Seiten mit 852 Abbildungen. Grundpreis 20.—, geb. 24. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Nach dem allzufrühen Tode Ribberts übernahm Mönckeberg die Fortführung seines Lehrbuches. Auf die von ihm zuerst besorgte 8. Auflage, die hier besprochen wurde, folgt schon nach 9 Monaten die 9. Es ist dies ein Beweis, daß sich das Lehrbuch neu eingebürgert hat, zugleich ist es aber auch so zu erklären, daß Mönckeberg noch nicht alle gewünschten Aenderungen vornehmen konnte, sondern sich vorläufig mit der Ueberarbeitung der „Degenerationen" und „Zirkulationsstörungen" sowie des Kapitels „Herz" begnügen mußte. Daß dessen Entwicklungsstörungen, die Bedeutung des Atrioventrikularsystems und bei den Arterien die Mediaverkalkung der Extremitätenarterien vorzüglich dargestellt und hervorgehoben werden, versteht sich bei dem besonderen Arbeitsgebiet des jetzigen Herausgebers von selbst. Die Degenerationen sind in eine der gewöhnlichen Darstellung entsprechendere Anordnung gebracht, die Metaplasie (und die Rückbildung mit Recht aus der „Pathologie der Katabiotik" zu der der „Bioplastik" gestellt, die einzelnen Kreislaufstörungen etwas anders geordnet, die sogenannten Fibrosarkome usw. unter der m. E. nicht sehr glücklichen Bezeichnung malignes Fibrom usw. zu den entsprechenden gutartigen Neoplasmen gestellt. Im ganzen also sind zunächst Ribbertsche Darstellungsart und von der gewöhnlichen in manchem abweichende Einteilung und Gliederung beibehalten. So ist das Buch aus einem Guß geblieben und hat seinen alten Reiz besonderer Anregung — allerdings besonders für den die Materie schon Beherrschenden — behalten. Auch die Abbildungen sind, mit Ausnahme von 3 im allgemeinen Teil und einigen im speziellen ausgemerzten, die von Ribbert meisterhaft selbst gezeichneten geblieben, und so ist auch hier die Einheitlichkeit völlig gewahrt. Im Schematischen liegt je nach dem Standpunkt ihr Vorteil oder ihr Nachteil. Auch die neue Auflage wird sicher ihre Anziehungskraft bewähren.

♦♦ **Mariano R. Castex y Carlos P. Waldorp** (Buenos Aires), **Sifilis hereditaria tardía, Endocrinopatías.** Buenos Aires, Las Ciencias, 1923. 469 S. Ref.: Kluge (Hannover).

Die Verfasser sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Lues congenita in ihren Spätformen ihr Hauptangriffsgebiet in den endokrinen Drüsen sucht, und zwar nicht nur in der ersten, sondern auch in späteren Generationen. Die Verfasser sehen demgemäß in der Lues congenita die überwiegend häufige Ursache der Hypo-, Hyper- und Dysfunktionen des endokrinen Apparates und halten sie überall da für annehmbar, wo nicht unzweifelhafte andere Prozesse (Tuberkulose, Geschwulstmetastasen) eine zwanglose Erklärung geben und wo irgend kongenital-luische Stigmata vorhanden sind. In der Deutung solcher Stigmata gehen die Verfasser sehr weit. „Achromisch-anektodermische Narben", „Mitro-Aortitis", unregelmäßige Zahnbildung, spitzbogenförmige Gaumen, rauhe Knochen, Gabelung der Wirbel-Dornfortsätze spielen die Hauptrolle. Anamnese, Wassermann und therapeutischer Erfolg geben oft Bestätigung. Anatomisch wurden meist vaskuläre, seltener parenchymatöse Veränderungen nachgewiesen. Im vorliegenden Bande werden Hypophyse, Schilddrüse, Hoden und Pankreas bearbeitet, während der Rest der endokrinen Drüsen einem späteren vorbehalten wird. Das beneidenswert ausgestattete, reiches Literatur- und Beobachtungsmaterial umfassende Heft dürfte von künftigen Bearbeitern endokriner Krankheiten nicht übersehen werden.

Oskar Groß (Greifswald), **Lehre von der Verfettung parenchymatöser Organe.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Rückgreifen auf frühere Arbeiten — Groß und Vorpahl — und Auseinandersetzung mit Munk und Rother (dies Arch. 140 H. 3/4), Abfertigung der Deutung Underhill und Hendrik, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind.

G. Katsch und L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.), **Die Magenstraße beim Hunde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Kleine Flüssigkeitsmengen gehen auch in mit fester Speise gefüllten Magen die kleine Kurvatur entlang (Magenstraße). Etwas größere, spontan aufgenommene Mengen gehen nur zum Teil diesen Weg, teilweise umrinnen sie den Mageninhalt nach der großen Kurvatur zu. Der menschliche Magen verhält sich geringen Flüssigkeitsmengen gegenüber in ähnlicher Weise.

Tamotsu Watanabe (Osaka, Japan), **Einfluß der doppelseitigen intrathorakalen Sympathiko- und Splanchnikotomie auf die motorische Funktion des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Versuche an Hunden ergaben: Hypertonie und Hypermotilität, Sanduhrmagen, Pylorusspasmus und Spasmus des Bulbus duodeni, Gastroptosis bei Magen- und Darmhypertonie. Die Austreibungszeit des Magens wurde durch die Duodenalfistel, die anderen Eigenschaften mittels des Röntgenverfahrens ermittelt.

B. Aschner (Wien), **Adrenalinreaktion beim Menschen.** Kl. W. Nr. 23. Die subkutane Prüfungsweise des vegetativen Nervensystems ist vollständig ausreichend, die intravenöse unnötig, ja nicht einmal zweckentsprechend. Ein absoluter Antagonismus zwischen einem adrenalinempfindlichen und einem muskarinempfindlichen Anteil des vegetativen Nervensystems scheint überhaupt nicht zu bestehen. Die Adrenalinblutdruckkurve und ihre Beeinflussung durch Atropinisierung hängt von sehr komplizierten, teilweise in den peripherischen Innervationsverhältnissen begründeten Bedingungen ab. Neben der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems spielt hier die Reaktionsbereitschaft des Erfolgsorganes eine große Rolle. Die auf der pharmakodynamischen Reaktion beruhende Gegenüberstellung von Vagotonie und Sympathikotonie hat keine unbedingte Geltung, und es sollten diese Begriffe in dem von der Krausschen Schule immer noch verwendeten Sinne fallengelassen werden.

K. Peyrer (Wien), **Das Verhalten des Tuberkulins im Organismus.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 3/4. Sowohl bei tuberkuloseinfizierten als auch bei tuberkulosefreien Tieren verschwindet eingespritztes Tuberkulin innerhalb 24 Stunden aus dem Organismus. Als Test wurde die Injektion des Serums, von Organpreßsaft, Urin der tuberkulingespritzten Tiere bei einem tuberkulinempfindlichen Kinde benutzt.

Digitized by Google

Strahlenkunde.

♦♦ **P. Ludewig** (Freiberg i. Sa.), **Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von Röntgenröhren mit dem Induktorium.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 138 S. Grundpreis 7.5, geb. 9.6. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Der Verfasser ist bis jetzt in ärztlichen Zeitschriften mit Veröffentlichungen wenig hervorgetreten (ich erinnere mich nur einer einzigen Arbeit aus dem Jahre 1911) und hat sich in seinen Publikationen immer nur an die Physiker gewandt. Man merkt das aus seiner ganzen Art der Darstellung. Ludewig hat in diesem Buche den Beweis erbracht, daß man diesen Stoff streng physikalisch und doch leicht verständlich behandeln kann. Die Wiedergabe der Registriermethoden für veränderliche Ströme, die Darstellung der Vorgänge im Unterbrecher bei Wechselstrombetrieb, die Erörterung der elektrischen Schwingungen im Induktorium, über welche Ludewig auf Grund eigener Forschungen berichtet u. v. a. m., sind in besonderem Maße dazu angetan, den Mediziner über solche ihm weniger geläufigen Vorgänge zu informieren, auch findet man in diesem Buche eine sehr anschauliche Beschreibung der sonst etwas stiefmütterlich behandelten Lochkameraaufnahmen. Es wäre nur zu wünschen, daß Ludewig diesem ausgezeichneten Buch bald einen zweiten Teil folgen läßt, in dem die Transformatoren behandelt werden.

Hermann Holthusen (Hamburg), **Auffallende oder absorbierte Energie Ursache der Strahlenwirkungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Auch die neuesten scheinbaren Stützen für die Anschauung, gaß nicht allein die absorbierten, sondern auch durch den Körper dehenden Strahlen (Fritz) für die Wirkungen in Betracht kommen, sind nicht zuverlässig.

Albert Simons (Berlin), **Zum Problem der wachstumsteigernden Wirkung der Röntgenstrahlen auf normales menschliches Gewebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 1/2. Das Wachstum normaler Fingernägel wird durch kleine Röntgenstrahlenmengen gesteigert. Selbstversuch, wobei an der Grenze des Nagelhalbmondes eine Marke mit einer scharfen Nadel eingeritzt und nunmehr periodisch der sich infolge des Wachstums ändernde Abstand bestimmt wurde.

Hermann Behnken (Berlin), **Neuer Röntgenstrahlenhärtemesser.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Eine neue einfache Methode zur photographischen Härtemessung, die das kürzlich vom Verfasser angegebene Verfahren zur photographischen Dosisbestimmung unter Verwendung von Verstärkungsfolien vervollständigt.

Allgemeine Diagnostik.

R. Geigel (Würzburg), **Diskontinuierliche Schwingungen in der Diagnostik.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Auseinandersetzung mit Martini (Studien über Perkussion und Auskultation, dies Arch. Bd. 139), der sich gegen die Geigelsche Lehre von den diskontinuierlichen Schwingungen (Metallklang) gewandt hat. Den Kernpunkt bildet die Frage, ob Helmholtz bei seinen Untersuchungen richtige Ergebnisse hatte oder nicht. Diese und ihre Anwendung Geigel sind zutreffend.

v. Treubern (Leisnig i. Sa.), **Klinische Ergebnisse des Pneumoperitoneums.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Bei richtiger Technik sind die Gefahren des Pneumoperitóneums äußerst gering. Die fortwährende manometrische Druckkontrolle während der Aufblähung muß unbedingt gefordert werden. Statt der atmosphärischen Luft soll ein ungefährliches Gas, wie Sauerstoff, benutzt werden. Vom Gebrauch des Gebläses ist wegen Gefahr des Ueberdrucks abzuraten. Verfasser verfügt über 93 Fälle. Er stellt folgende klinische Indikationen für die Vornahme des Pneumoperitoneums auf: 1. ungeklärte anhaltende Leibschmerzen, 2. chronischer, ätiologisch unsicherer Ikterus und Gallensteinkoliken, 3. fühlbarer Leber- und Gallenblasentumor, 4. Bauchtnmoren, 5. Lebersyphilis, 6. Leberabszeß, 7. Verdacht bestehender peritonitischer Adhäsionen (einschließlich Bauchfelltuberkulose), 8. Relaxatio diaphragmatica. Kontraindiziert ist das Verfahren bei akuten Entzündungserscheinungen des Bauchfells, bestehender schwerer Kreislaufstörung und geschwächtem Allgemeinzustand.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **L. Lewin, Die Pfeilgifte.** Nach eigenen toxikologischen und ethnologischen Untersuchungen. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 517 Seiten mit 75 Textabbildungen und 1 Tafel. Grundpreis 13.—, geb. 16.—. Ref.: Kochmann (Halle).

Das umfangreiche Werk Lewins über die Pfeilgifte bietet nicht nur dem Toxikologen, sondern auch dem Ethnologen, Botaniker und Zoologen viel Wissenswertes. Der Verfasser hat in drei Jahrzehnten eine Fülle von Material aus allen Erdteilen gesammelt und zu einem großen Teil eigene Untersuchungen über die Pfeilgifte der verschiedensten Völker angestellt. In vielen Fällen gelang es ihm, das bisher unbekannte Gift zu identifizieren und das wirksame Prinzip daraus zu isolieren. Die Verwendung der Pfeilgifte richtet sich natürlicherweise immer nach den in einer Landschaft wachsenden Giftpflanzen. Meist ist ein schnell tödlich wirkendes Herz- oder Nervengift die Grundlage der zahlreichen „Giftmacher-Rezepte", und nach diesen lassen sich geradezu „Giftkreise" unterscheiden. Die mannigfachen Zusätze zu diesen Hauptbestandteilen sind z. T. pflanzlicher, z. T. aber auch tierischer Herkunft. Sie können entweder die Allgemeinwirkung des Giftes unterstützen oder wirken nur lokal reizend und entzündungserregend. Zu diesen lokal reizenden Substanzen gehört z. B. der vielfach verwandte Milchsaft von Euphorbiaarten, von tierischen Giften, z. B. Gift bestimmter Fische, wie der Synanceia verrucosa. Vielfach konnte aber Lewin feststellen, daß solche Zusätze allein völlig unwirksam waren, wie er das z. B. für die gefürchtete Krokodilsgalle nachweist. Einen besonderen Abschnitt nimmt der Giftkreis des Curare in Südamerika ein, dessen Geschichte, Gewinnung und Wirkung eingehend geschildert wird. Da die Eingeborenen oft ungern das Geheimnis der Giftbereitung, die mit viel Zauberei und Aberglauben verbunden ist, preisgeben, war es oft schwierig, das notwendige Material zu erhalten. Um so mehr ist es dem Verfasser zu danken, daß er auf diesem Gebiet viel Irrtum beseitigt hat. Wie auch bei den übrigen Werken Lewins, z. B. über Fruchtabtreibung usw., ist auch hier wieder die außerordentliche Kenntnis der Sprachen uud Literatur bewundernswert.

Pförringer (Regensburg), **18 Jahre Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Aus den beachtenswerten Erfahrungen, die fast alle für die Röntgentherapie in Betracht kommenden Krankheiten betreffen, kann hier nur Vereinzeltes erwähnt werden. Verfasser sah keinen Erfolg bei Heuschnupfen, Ulcera cruris und Pigmentnaevus, sehr günstige Ergebnisse bei Naevus vasculosus, Akne, Verrucae usw.; bei Keloid nur in Verbindung mit der Operation. Operable bösartige Tumoren müssen, wenn möglich, operiert werden. Bestrahlung kommt erst in zweiter Linie — auch bei Hautkarzinomen — in Frage. Die Erfolge bei Tuberkulose, wo auch ihr Sitz war, sehr gut. Ein Röntgenulkus wurde nie erzeugt. Doch traten nicht selten Spätschädigungen auf (Teleangiektasien, leicht verletzbare Haut usw.), wenn einmal bis zur Entzündung oder wiederholt bis zum Entstehen von Bräunung bestrahlt worden war. Einmal entwickelte sich bei einem Kind, das wegen Knochentuberkulose wiederholt energisch geröntgt worden war, Sarkom.

Eugen Rosenthal (Budapest), **Behandlung bösartiger Tumoren.** Fortschr. f. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Es wird gezeigt, wie 2 Induktoren, die etwa in einem Laboratorium getrennt verwendet werden und von denen ein jeder für sich für die Tiefentherapie ungeeignet ist, entsprechend verbunden für die Tiefentherapie eingestellt werden können. Die Erfolge, welche hiermit erzielt wurden, unterscheiden sich nicht von den anderen mit den besten Einrichtungen erreichten Ergebnissen. Bewährt hat sich bei obiger Kombination nur die Lilienfeldröhre, weil die volle Ausnutzung der vorhandenen Klemmenspannung nur mit ihr gelang.

Richard Prigge (Frankfurt a. M.), **Intravenöse Zufuhr großer NaCl-Mengen.** D. Arch. f. kl. M. 142 H. 3/4. Die günstige Einwirkung der intravenösen Injektion großer NaCl-Mengen bei Pneumonie führte zur Frage, ob diese durch Einwirkung auf die Antikörperbildung bedingt sei. Bei mit Hammelblut vorbehandelten Kaninchen hatte Injektion 20%iger Kochsalzlösung Abnahme des Hämolysintiters zur Folge.

E. Boden und P. Neukirch (Düsseldorf), **Bulbus scillae und Szillaren.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Bulbus scillae und Szillaren sind bei Myodegeneratio cordis besonders wirksam und mitunter anderen Digitalispräparaten und dem Strophanthin überlegen. Unter 4 Fällen von Flimmern wurde einer günstig beeinflußt. Bei dekompensierten Aortenvitien erschien Szilla nicht Digitalis und Strophanthin überlegen (!Ref.). Mechanische Registrierung der Herzaktion des überlebenden Kaninchenherzens ergab unter Szillaeinwirkung keineswegs mechanische Erweiterung des diastolischen Herzens, Wirkung wie bei den Digitaliskörpern. Auch elektrokardiographische Untersuchungen ergaben keinen besonderen Angriffspunkt der Szillapräparate am Herzen. Die frühere Verkennung der Szillawirkung als Herzwirkung liegt an der ungenügenden Dosierung, u. a. auch in der Verabreichung als Galenischer Präparate.

Karl Kerßenboom (Rosbach-Sieg), **Ektebin-Moro.** M. m. W. Nr. 22. Versuche an 80 tuberkulösen Erwachsenen. Zweimal traten anscheinend Herdreaktionen auf. Häufig wurde eine Besserung des biologischen Reaktionsbildes erreicht.

Innere Medizin.

♦♦ **P. Morawitz** (Würzburg), **Klinische Diagnostik innerer Krankheiten.** 2. verm. u. durchges. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 635 Seiten mit 17 Tafeln und 268 Textabbildungen. Grundpreis 15.—, geb. 19.—. Ref.: von den Velden.

An manchen Stellen merkt man die mehrende Bearbeitung an diesem schon nach zwei Jahren neuaufgelegten Werke. Man kann die Empfehlung der ersten Auflage nur erweitern und diesen zuverlässigen diagnostischen Führer in die Hand zahlreicher Aerzte wünschen.

♦♦ **L. Löwenfeld** (München), **Sexualleben und Nervenleiden.** 6. vermehrte und umgearbeitete Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1922. 294 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Zwischen der von mir in dieser Wochenschrift 1914, S. 1027 besprochenen fünften und der vorliegenden Auflage des weitverbreiteten Werkes liegen 8 Jahre des Kriegs-, Revolutions- und gegenwärtigen Elends, das gleichwohl wichtigen Fortschritten auf dem Felde der Sexualwissenschaften nicht hinderlich gewesen ist. Der Autor hat sie mit der ihm eigenen Gründlichkeit und Kritik verwertet. Die aus nahen Gründen wesentlich verminderte Bogenzahl ist durch engeren

Digitized by Google

Druck und Streichung zahlreicher tabellierter Krankengeschichten im Abschnitt „Präventivverkehr" überkompensiert worden, sodaß in Wahrheit eine namhafte Vermehrung des Inhaltes zu begrüßen ist. Wesentlichen Anteil an ihr hat die Aufnahme der „noch viel umstrittenen" Steinachschen Verjüngungstheorie. Löwenfeld pflichtet dem Anspruch, daß auf diesem Gebiete dem Subjektivismus ein fast schrankenloser Spielraum gegeben sei, nicht bei, erachtet vielmehr die Erfolge Lichtensterns als durch physische, nicht psychische Vorgänge bzw. Suggestionswirkungen herbeigeführt, lehnt aber inkretorische Leistungen der Pubertätsdrüse ab; er verweist bei aller Anerkennung der sehr verdienstlichen Arbeit auf das Bestehenbleiben „zahlreicher Rätsel" in Ansehung der Auskunft über die geringe Zahl der Operierten, des zum Teil recht späten Eintrittes der Besserung und der Ungewißheit ihrer Dauer. Die Steinachsche Erklärung der Homosexualität wird nicht gebilligt (Sexualobjekt nicht auf den Menschen übertragbar, Pubertätszellen nur trophischer Wirkungen fähig). Das Urteil über die Bedeutung der sexuellen Abstinenz beim Manne hat sich nicht geändert (Gegensätze der Meinungen bezüglich der gesundheitlichen Folgen fast gleich unberechtigt), ebensowenig über die Freudsche Theorie von der Sexualität in der Aetiologie der Neurosen (Aufhellung des noch immer recht dunklen Gebietes in nächster Zeit kaum zu erwarten). So erfreulich des Verfassers Uebereinstimmung mit meinen Erfahrungen innerhalb weiter Grenzen, vermag ich seine vorwiegend günstige Beurteilung der medikamentösen Behandlung zumal der sexuellen Neurasthenie nicht recht zu teilen. Besondere Beachtung verdient das selten vollständige Literaturverzeichnis (351 Abhandlungen). Die schöne Ausstattung rechtfertigt den Preis. Möge er zahlreiche Fachärzte und Praktiker nicht abhalten, sich die von erstaunlichem Fleiß und reichster Erfahrung zeugende, klar dargestellte Fülle der Darbietungen zum vertieften Studium zugänglich zu machen.

Detlev Löwenberg (Hamburg), **Herzinfarkt und Pericarditis epistenocardiaca.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Klinische Beobachtung eines Falles von Herzinfarkt, der nebeneinander ausgeprägt Symptome der Stenokardie, der umschriebenen Perikarditis und des Fiebers darbot. Der Tod erfolgte im Stadium des akuten Herzaneurysmas nach Thrombose der linken Koronararterie, während der gewöhnliche Verlauf die Latenz — scheinbare Genesung- und schwere Herzmuskelinsuffizienz mit Exitus als Verlaufsstadien durchläuft. Das bei akutem Herzaneurysma und auch hier beobachtete Fieber wird als Zerfallsfieberwirkung von parenteral resorbierten Eiweißprodukten aufgefaßt; dem entspricht auch die in der Kasuistik erwähnte Leukozytose.

F. Haenisch (Hamburg), **Zur Röntgendiagnose des Aneurysma der Aorta descendens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Differentialdiagnose ließ sich allein auf Grund der bei der Wirbelsäulenuntersuchung gefundenen konkaven Defekte an der Vorderfläche der Wirbelkörper stellen.

E. Jürgensen (München), **Mikrokapillarbeobachtungen und Vasomotoren.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Systematisch durchgeführte Mikrokapillarbeobachtungen geben die Möglichkeit, Störungen im Kreislaufmechanismus, die vorwiegend auf Schädigungen im Bereich des Vasomotorensystems beruhen, frühzeitig nachzuweisen und in ihrer weiteren Auswirkung für den Gesamtkreislauf zu verfolgen.

Felix Peltason (Würzburg), **Kompression der Lungenspitzen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Angabe eines löffelförmigen Instruments aus Weichholz, das dem anatomischen Bau des seitlichen „Halsdreiecks und der Supraklavikulargrube" einigermaßen angepaßt ist, wird als Kompressor zur Verbesserung der Durchleuchtungs- und Aufnahmetechnik empfohlen.

Felix Fleischner (Wien), **Lobäre und interlobäre Lungenprozesse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Schluß aus H. 3/4. Strichförmige Schatten, deren flächiger Schattenkörper sich durch die Projektion in verschiedenen Richtungen zu erkennen gibt, entsprechen einem Lappenspalt, und zwar interlobären Schwarten oder geringen Mengen von Exsudat darin. Bei strangförmigem Schattenkörper entsprechen die strichförmigen Schatten in Höhe der Lappenspaltlinie meist pleuritischen Leisten. Lappenmäßige begrenzte Schattenbilder lassen sich nur mittels Durchleuchtung unter gleichzeitiger Drehung der Patienten ermitteln. Ein röntgenologisches Krankheitsbild der „Hilustuberkulose" läßt sich nicht aufstellen.

Hans Karl v. Winterfeld (Rostock), **Zur Röntgenologie der Lungengangrän.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Der ausgebildete Lungenabszeß erscheint als mehr oder weniger rundliche Blase mit Flüssigkeitsspiegel; demgegenüber läßt die Gangränhöhle den Flüssigkeitsspiegel inmitten eines größeren, intensiven, unregelmäßig begrenzten Schattens erkennen. Intravenöse Injektion von Neosalvarsan zeitigt bessere therapeutische Erfolge als die Operation.

Leo Reich (Wien), **Ueber einseitigen Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Einseitiger Zwerchfellhochstand kommt vor bei Bauchtumoren, Gasblähung des Magens oder Darmes, Phrenikuslähmung, Atrophie und Degeneration des Zwerchfellmuskels und ohne erkennbare Ursache. Für letzteren Fall wird der Name einseitiger idiopathischer Zwerchfellhochstand vorgeschlagen. Zirkumskripte Vorwölbungen des Zwerchfells können bei Gasblähung des Kolons rechts wie links vorkommen.

Kurtzahn (Königsberg i. Pr.), **Bewertung der Röntgendiagnostik des Magenulkus und des Magenkarzinoms.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Diagnose des Ulkus wie des Karzinoms wurde durch Zuziehung des Röntgenverfahrens gegenüber der lediglich auf den sonstigen klinischen Untersuchungsmethoden beruhenden Diagnose erheblich verbessert. Trotz unvermeidlicher Irrtümer, die auch bei sorgfältiger Technik vorkommen, kann die Röntgenuntersuchung die Entscheidung liefern, ob eine Operation angezeigt ist oder nicht. Der negative Röntgenbefund kann bei Verdacht auf Karzinom nicht die Probelaparotomie ersetzen. Die Erkrankung anatomischer Einzelheiten durch das Röntgenverfahren hat für den Operateur meist nur theoretisches Interesse. Die röntgenologische Frühdiagnose des Magenkarzinoms ist nicht möglich.

Lotsy (Kairo), **Vortäuschung eines Duodenaldivertikels durch eine verkalkte Mesenterialdrüse oder durch Kalkablagerung in der Darmwand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Das dauernde Bestehen des Schattens, auch wenn keine Kontrastmahlzeit in Frage kommen konnte, sprach trotz seiner Lage gegen Duodenalvertikel. (1 Fall.)

Werner Framm (Hamburg), **Widalsche Hämoklasieprobe als Leberfunktionsprüfung.** M. m. W. Nr. 22. Durch unspezifische Reize auf den Vagusanteil des vegetativen Systems tritt ein Leukozytensturz ein, bei Sympathikotonikern bleibt er aus. Für die Leberfunktionsprüfung ist die Erscheinung ohne Bedeutung.

Ferdinand Hoff und Hans Waller (Kiel), **Weißes Blutbild bei Intrakutaninjektionen und bei der Hämoklasenkrise Widals.** M. m. W. Nr. 22. Eine endgültige Ablehnung der hämoklasischen Krise in der Diagnostik der Leberkrankheiten ist nicht berechtigt.

R. Hopmann (Marburg), **Akute infektiöse Stammzellenvermehrung im Blute mit Heilung.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Die bei einer Angina mit Drüsen- und Milzschwellung festgestellten abnormen und abnorm vermehrten weißen Zellen des Blutes können nicht eindeutig als „Monozyten" angesprochen werden. (Zuerst Myeloblasten mit Zwischenstufen zu Myelozyten, dann meist Monozyten, wenig Lymphoblasten. Uebergänge zwischen diesen 3 Typen.) Eine besondere Spezifität des zur abnormen Blut- bzw. Gewebsreaktion führenden hypothetischen Intektionserregers wird angenommen (? d. Ref. Die Frage der individuell verschiedenen Reaktion, die Ref. maßgebend zu sein scheint, wird nicht geprüft).

Otto Ewald (Heidelberg), **Leukämische Retikuloendotheliose.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Kasuistische Mitteilung, die als „Retikuloendotheliose", als selbständige Form der akuten Leukämie, neben die Myelose und die Lymphadenose gestellt wird. Ewald vertritt die moderne Auffassung, daß die akute Leukämie als symptomatische Aeußerung einer septischen Allgemeininfektion aufgefaßt werden muß. Sicher wird eine ganze Reihe von Fällen akuter Leukämie — auch die Monozytosen von V. Schilling — in das Gebiet der „Retikuloendotheliose" einbezogen werden müssen. Das zur Leukämie führende Agens kann an den verschiedensten Entwicklungsstufen (Generationen des nach Pappenheim modifizierten Sammbaums, vgl. Orig.) angreifen.

Lotsy (Kairo), **Linkseitiger Niereustein kombiniert mit Gallensteinen im Kolon.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Ein Stein, der die charakteristische Form des Nierenbeckens hat; weiter kaudal im Abdomen 10 kleine Schattenflecke, die sich durch Druck auseinanderzerren lassen. Früher Ikterus. Nach einigen Tagen Verschwinden der kleinen Schatten nach Abführen.

H. Straub (München und Greifswald), **Poikilopikrie der Nierenkranken.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 3/4. Im Blutserum der Nierenkranken bleibt nach Abzug der Kochsalz-Phosphor-Ionen und nach Abzug des Reststickstoffs ein durch den Gehalt an Eiweiß und Traubenzucker nicht gedeckter Molenrest (Ermittelung der molaren Konzentration durch Gefrierpunktsbestimmung). Der Molionengehalt des Blutserums Nierenkranker kann erhöht (häufig durch Reststickstoff), kann auch erniedrigt sein. Auch der unbekannte „Molenrest" weist große Schwankungen auf. Das bunte Bild in der Zusammensetzung der Gesamtsumme der Säureanionen, des Reststickstoffs und des Molenrestes ist der wesentliche und wichtige Ausdruck der Bilanzstörung der Nierenkranken = Poikilopikrie. Verminderung einzelner Mole und Ionen bei Zunahme anderer kann vom Gesichtspunkt der Aufrechterhaltung der Isotonie als „zweckmäßige" Kompensationseinrichtung aufgefaßt werden. Die Beobachtungen lassen eine aktive Rolle des Körpergewebes an diesen regulatorischen Vorgängen vermuten. Bei der Unkenntnis über die Natur des Molenrestes kann die Frage nach dem Wesen der Hypokapnie = Herabsetzung der Kohlensäurebindungsfähigkeit nicht eindeutig behandelt werden (Anelektrolyten? Organische Säuren?).

R. Ehrmann und L. Dinkin (Berlin), **Akromegaloidismus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Bei zirka 45 Rheumatikern wurden mehr oder weniger akromegalische Symptome erhoben, wie vergrößerte Hände und Füße, verdickte Zunge, erweiterte Sella turcica.

Oskar David und Gerhard Gabriel (Halle), **Klinische Bedeutung der Enzephalographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Diagnose und Topik organischer Hirnprozesse wird wesentlich gefördert. Zum Ausbau unserer Kenntnisse sind zu fordern Fernaufnahmen auf bestimmte Ebenen und eingehendes Studium in situ gehärteter Hirnschnitte (4 neue Fälle).

Georg Stiefler (Linz), **Spatzsche Methode der anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse.** M. m. W. Nr. 22. Aus der Großhirnrinde werden kleine Stückchen herausgeschnitten und in

Digitized by Google

konzentriertes Schwefelammonium gelegt. Schon nach etwa einer halben Stunde sieht man mit der Lupe feinste schwarze Streifen im Rindengrau. Quetschpräparat zeigt dann die perivaskulären Ansammlungen von eisenhaltigem Pigment. Die Probe ist ganz zuverlässig, ebenso die Modifikation mit der Turnbullblaureaktion an Ausstrichen.

G. Steitz (Marburg a. L.), **Encephalitis epidemica unter dem Bilde heftiger Schmerzzustände.** Kl. W. Nr. 23. Es werden 5 Krankheitsfälle beschrieben, bei denen im Vordergrunde des Krankheitsbildes heftige unerträgliche Schmerzzustände von verschiedener Lokalisation standen, die als besondere Form der Enzephalitis gedeutet werden mußten. Die Diagnose als Enzephalitis ist oft sehr schwierig, wichtig ist der akute Beginn sowie Achten auf unscheinbare Einzelsymptome, wie leichteste Augenmuskelstörungen, gelegentliche myoklonische Zuckungen, Andeutungen lethargischen Verhaltens, etwa positiven Lumbalbefund und zuweilen auftretende Temperatursteigerungen. Auch kann die Diagnose eventuell durch epidemiologische Beziehungen gefördert werden. Häufig Fehldiagnosen, die sich auf Erkrankungen derjenigen inneren Organe beziehen, die dem Hauptsitz der Schmerzen entsprechen. Wahrscheinlich ist die Genese der Schmerzen meist zentral, doch kommt auch radikuläre Lokalisation des Enzephalitusvirus vor. Prognose unsicher. Therapie kann zur Zeit nur symptomatisch sein.

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), **Sympathikusheterochromie.** Kl. W. Nr. 23. Die in der Arbeit angeführten Tatsachen zeigen, daß selbst in ophthalmologischen Kreisen über die Entstehung dieser Heterochromieform große Meinungsverschiedenheiten herrschen und daß deshalb bei der Beurteilung von Krankheitsbildern, wie sie von Kaufmann und Curschmann als neurogene Heterochromie bezeichnet worden sind, die größte Vorsicht geboten ist, bevor entschieden wird, ob es sich um einen wirklichen Zusammenhang der Sympathikusheterochromie mit einer Erkrankung innerer Organe oder nur um ein zufälliges Zusammentreffen handelt.

Chirurgie.

✦✦ **Paul Deus, Kompendium der Kriegschirurgie.** Bern, Ernst Bircher A.-G., 1923. 224 Seiten mit 30 Abbildungen und 13 Tafeln. Ref.: A. Borchard (Berlin).

Das kurz gefaßte, klar und anziehend geschriebene Kompendium wird allen, besonders aber denen willkommen sein, die nicht in der Lage sind, sich durch die zu umfangreiche Literatur über Kriegschirurgie durchzuarbeiten. Da der Verfasser selbst erst im Hinterland, dann an der Front in österreichischen Diensten tätig war und über eine vorzügliche chirurgische Vorbildung verfügt, so tragen seine Beobachtungen und die Verarbeitung des Stoffes durchweg den Stempel einer klaren, sachgemäßen Kritik. Im allgemeinen Teil werden die Wahl der Operationsräume, Instrumente, Verbände, Asepsis, Antisepsis, Schmerzstillung usw., die Schußverletzungen, andere Kriegsverletzungen, Wundinfektion, Gasbrand, Tetanus; im speziellen Teil die Schußverletzungen der einzelnen Körperteile, in besonderen Kapiteln die wichtigsten Operationen, die Nachbehandlung von Kriegsverletzten, die Gasvergiftung besprochen. Gerade das vorletzte Kapitel enthält bei der Behandlung der Kontrakturen, der Verbesserung von Amputationsstümpfen viel auch für den Fachmann Bemerkenswertes. Dem ausgezeichneten Buche ist gerade wegen seiner knappen Form weitgehende Verbreitung zu wünschen.

Fr. J. Kaiser (Halle), **Properitoneale Infusion.** M. m. W. Nr. 22. Gegen Ende der Bauchoperation wird entfernt vom Operationsterrain eine Nadel durch die Bauchwand eingestochen und unter Kontrolle des Fingers bis in den properitonealen Raum geführt, dann Infusion von Normosallösung, eventuell mit Adrenalin. Rasche Resorption, keine Beschwerden.

F. Sauerbruch (München), **Behandlung von Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfelles.** M. m. W. Nr. 22. Die Phrenikoexeirese allein kann die einseitige Lungentuberkulose nicht heilen, sondern nur bessern. Es empfiehlt sich die Verbindung mit dem Pneumothorax. Sehr brauchbar zur Verkleinerung von Empyemresthöhlen. Vorbereitungsoperation für die extrapleurale Thorakoplastik.

Albert Simon (Berlin), **Pyelographie mit Umbrenal.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Die Kontrastwirkung des Umbrenals übertrifft wesentlich die der heute gebräuchlichen 25%igen Lösung Brom-Natrium und gleicht etwa der des 10%igen Kollargols.

Walter Klett (Hamburg), **Zur Aetiologie der Köhlerschen Erkrankung der Metatarso-Phalangealgelenke.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6. Die Köhlersche Erkrankung ist mit einer Ostitis fibrosa identisch. Abweichende Befunde müssen auf die große Mutationsfähigkeit der Ostitis fibrosa bezogen werden. 2 histologisch untersuchte Fälle.

Max Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Die Unterschiede der exsudativen und produktiven Knochentuberkulose im Röntgenbilde und ihre Auswertung für die chirurgische Indikation.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Das Röntgenbild läßt bei der chirurgischen Tuberkulose nicht selten Veränderungen erkennen, die weitgehend an die Bilder der exsudativen, produktiven und zirrhotischen Form der Lungentuberkulose erinnern. Bei Mischinfektion wird das Bild durch periostitische Veränderungen verwischt. Bei der Behandlung muß man versuchen den exsudativen Prozeß in den produktiven überzuführen. Von einem operativen Eingriff zur Entfernung eines von einer kalkhaltigen Zone umgebenen Herdes muß Abstand genommen werden, um den Naturheilungsvorgang nicht zu stören.

Frauenheilkunde.

✦✦ **R. Th. v. Jaschke** (Gießen) und **O. Pankow** (Düsseldorf), **Lehrbuch der Geburtshilfe.** 2. u. 3. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 789 Seiten mit 501 Abbildungen. Grundpreis geb. 32.—. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Der rasche Absatz der 1. Auflage zeigt, welcher Beliebtheit sich dieses ausgezeichnete Lehrbuch bei Studierenden und Aerzten erfreut. Es genügt deshalb auch, für die allgemeine und besondere Wertung dieses Werkes auf die Besprechung zu verweisen, die Reifferscheid der 1. Auflage (diese Wochenschrift 1920, S. 1433) gewidmet hat. Die neue Auflage erscheint als Doppelauflage, um den Preis in erträglichen Grenzen zu halten. Sämtliche Kapitel sind sorgfältigst durchgearbeitet und in mancher Hinsicht ergänzt und erweitert worden. Neu hinzugekommen sind ein Kapitel „Ueber den Einfluß von Erwerbstätigkeit und Unfällen auf die schwangere Frau", sowie verschiedene Kapitel in der Pathologie des Neugeborenen. Möge das den Manen Runges, v. Rosthorns und Königs gewidmete Buch sich auch weiterhin viele Freunde erwerben.

Augenheilkunde.

V. Spanyol (Zilina, Tschechoslowakei), **Lidknorpelumwendung nach v. Blascovics.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Auf Grund von 128 operierten Fällen empfiehlt Verfasser obige Operation als den besten Eingriff gegen das Narbenentropium.

José M. Jorge (Buenos Aires), **Lidplastik mit Hautknochenlappen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Das wegen Karzinom fast vollständig entfernte Unterlid wurde mit gutem Erfolg dadurch ersetzt, daß an der Nasenseite ein vertikaler Hautstreifen mit der Basis oben nebst einer Knochenspange aus dem Oberkieferfortsatz entnommen, um 90° gedreht und so eingenäht wurde, daß seine Hautseite die Bindehaut bildete, während ein ähnlicher, der Schläfenseite entnommener Hautstreifen diesen Lappen als äußeres Blatt des unteren Lides deckte.

Erich Lexer (Freiburg i. Br.), **Ptosisoperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Bei Ptosis werden zwei der Fascia lata entnommene schmale Streifen subkutan durch das äußere und innere Drittel des oberen Lides gezogen, unten mit dessem Rande und oben mit dem Stirnmuskel vernäht, welcher dann die Hebung des Lides besorgt. Bei diesem Verfahren wird durch Herstellung der Oberlidfalte ein guter kosmetischer Erfolg erzielt.

R. Sondermann (Dieringhausen), **Klinik der Tränenwege.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Sondierungen der Tränenwege bei einer größeren Anzahl von Leichen ergaben, daß Verengungen viel häufiger sind, als bisher angenommen wurde. Die Mehrzahl der chronischen Bindehautkatarrhe ist auf derartige Verengerungen der Tränenwege zurückzuführen und heilt, wenn frühzeitig eingegriffen wird, nach wenigen Sondierungen ab.

Arnold Pillat (Wien), **Parenterale Milchinjektionen bei Bindehautentzündung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Während intramuskuläre Milchinjektionen bei Gonoblennorhoe der Bindehaut geradezu verblüffend wirken und die Gonokokken sehr rasch aus dem Sekret zum Verschwinden bringen, ist bei den übrigen Formen der Bindehautentzündung ihr Einfluß geringer. Die klinischen Erscheinungen gehen zwar in den schwereren Fällen rasch zurück, doch verschwinden die Infektionserreger kaum schneller als durch eine andere Behandlungsweise.

López Lacarrère (Madrid), **Ophthalmometer.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Werden am Javalschen Ophthalmometer die beiden Figuren nicht vollständig durch je ein grünes und rotes Glas komplementär gefärbt, sondern nur zur Hälfte, sodaß die andere Hälfte weiß bleibt, so wird dadurch die Ablesung des Grades des Astigmatismus und der Achsenrichtung erleichtert.

Y. Koyanagi (Sendai, Japan), **Staphylombehandlung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Infolge von Hornhautstaphylom erblindete Augen konnten durch ein- oder zweimalige Absaugung von Glaskörpern mittels einer Pravazschen Spritze und Injektion von 10%iger Kochsalzlösung zur Schrumpfung gebracht werden, sodaß das Tragen eines Glasauges möglich war.

Arndt Mehner (Meißen), **Komplikationen bei Glaukomoperationen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Aprilheft. Eine Uebersicht über 643 primäre Glaukome aus der Uhthoffschen Klinik ergibt, daß in 29 Fällen nach der Operation sich die vordere Kammer nicht wiederherstellte. Am wirksamsten erwies sich gegen diese Komplikation die Sclerotomia posterior mit leichter Massage des Augapfels.

Digitized by Google

Krankheiten der Ohren und der oberen Luftwege.

♦♦ **Alfred Denker** (Halle) und **Wilh. Brünings** (Greifswald), **Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten.** 8. und 9. Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 709 S. Grundpreis 14.—. Ref.: Karl Beck (Heidelberg).

Das Denker-Brüningsche Lehrbuch hat in 10 Jahren 9 Auflagen erlebt, ein Beweis, daß es dauernd seine Anziehungskraft zu bewahren scheint. Wie erklärt sich sein Erfolg? Offenbar durch die glückliche Kombination von Wort und Bild. Der Text ist knapp und klar, die Bilder sind durchweg schön und instruktiv. Als besonderer Vorzug des Buches sind die Abrisse über die Grenzgebiete zu betrachten. Es war deshalb ein guter Gedanke, zur Vervollständigung Gutzmann zu veranlassen, für die vorliegende 8. und 9. Auflage einen phonetischen Anhang zu schreiben. Mit diesem Beitrag hat sich die unübertreffliche Darstellungskunst des allzufrüh verstorbenen Meisters ein Denkmal gesetzt, das dem Buche zur Zierde gereicht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **A. Blaschko** und **M. Jacobsohn, Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 3. neubearbeitete Auflage. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1922. 220 S. Grundpreis 3.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In der neuen Auflage ist der Proteinkörper- und Vakzinetherapie bei den verschiedensten Erkrankungen Rechung getragen. Ebenso ist die Abortivbehandlung der Syphilis und die Lichttherapie eingehend berücksichtigt worden.

♦♦ **Jessner** (Königsberg), **Schönheitsfehler und ihre Behandlung (Kosmetik).** 5. und 6. verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 160 Seiten mit 11 Abbildungen. Grundpreis 2,50 geb. 4.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das Erscheinen einer 5. Auflage beweist wohl am besten, daß Verfasser es verstanden hat, in der ihm eignen fesselnden Darstellung dieses nicht ganz leichte Kapitel dem praktischen Arzte mundgerecht zu machen.

Kinderheilkunde.

P. Kühn (Mainz), **Noma.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 2. Noma ist eine fortschreitende Gangrän, einsetzend am Uebergang von Haut in Schleimhaut, für die sich ein bestimmter Erreger nicht hat nachweisen lassen. Eine Kontagiosität der Erkrankung ist nicht auszuschließen. Vier eigene Beobachtungen werden mitgeteilt.

I. Bernheim-Karrer (Zürich), **Ekzemtod** und **Myokarditis.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 2. Bei einem Kinde mit ausgedehntem, infiziertem Ekzem, das einem plötzlichen Herztod erlag, fand sich in sect. eine starke, echte Entzündung des Herzmuskels. Diese „Ekzemmyokarditis" infektiöser Natur ist wahrscheinlich die häufigste Ursache der plötzlichen Todesfälle im frühen Kindesalter.

Rheindorf (Berlin), **Akute Appendizitis** bei **Schulkindern.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 2. An drei histologisch exakt untersuchten Wurmfortsatzentzündungen ließ sich mit großer Wahrscheinlichkeit nachweisen, daß Defekte der Schleimhaut, gesetzt durch Oxyuren, der Ausgangspunkt einer leicht entzündlichen und gangränösen Appendizitis werden können.

Robert Kienböck (Wien), **Schwere infantile Polyarthritis chronica** und ihre **Folgezustände.** (Allgemeiner Wachstumsstillstand und Mikromelie, „Pseudo-Achondroplasie".) Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Fortsetzung und Schluß aus H. 1/2. Es werden gesondert beschrieben die Veränderungen an den Händen, Füßen, Rumpf (Wirbelsäule, Thorax, Becken), Kopf. Die anderen Abschnitte behandeln: Geschlechtliche Entwickelung, Schilddrüse, Muskelatrophie, Fettpolster und Haut, Charakterisierung des allgemeinen Zustandes des Skeletts, der Proportionen, speziell der Arten des Zwergwuchses, innere Organe, Natur der Krankheit, Charakterisierung der Gelenkaffektion, Differentialdiagnose. Aus der klaren Analyse der einschlägigen Fälle durch den Autor geht hervor, daß eine Reihe besonderer Erkrankungen wie Kleinwuchs, Infantilismus, Hautverdickung usw. als Folgezustände einer schweren Gelenkerkrankung in der Kindheit und der langen körperlichen Ruhe aufgefaßt werden muß. Es handelt sich um eine infektiöse Polyarthritis in der Kindheit mit schließlicher Ausheilung der Entzündungen, aber mit Zurückbleiben dauernder schwerer Gelenkveränderungen und bedeutender Wachstumsstörungen.

Hans Burckhardt (Marburg), **Ungewöhnliche Form kindlicher multipler Metaphysentuberkulose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 3/4. Bei einem 3jährigen Kinde fanden sich nebeneinander recht verschieden aussehende tuberkulöse Veränderungen, die bald mehr zystischen Charakter, bald mehr den Charakter einer unregelmäßigen, zu fleckigen Knochenschatten führenden Karies trugen. Durch Operation wurde der tuberkulöse Ursprung sichergestellt.

Sachverständigentätigkeit.

♦♦ **Hans Thiele** (Arnswalde), **Gesetzeskunde für den Arzt.** Leipzig, Dr. Potthof & Co., 1922. 243 S. Ref.: J. Schwalbe (Berlin).

Das Buch enthält weniger, als der Titel verspricht. Wie bereits aus dem Vorwort ersichtlich ist, stellt die Monographie lediglich die Vorträge dar, die der Verfasser, Kreismedizinalrat, in Repetitionskursen zur Vorbereitung für das Kreisarztexamen gehalten hat. Für diesen Zweck genügt im allgemeinen das, was geboten wird, aber das ist noch keine „Gesetzeskunde für den Arzt". Es genügt z. B. darauf zu verweisen, daß „der Arzt" nicht bloß (5. Abschnitt) gerichtlicher Sachverständiger ist, sondern auch in mancher anderen Hinsicht Aufgaben als Sachverständiger (und Vertrauensarzt) zu erfüllen hat. Anderseits geht wieder der Abschnitt 10 „die ärztliche Standesvertretung und das Vereinswesen" über den durch den Titel des Buches gezogenen Rahmen hinaus, ist aber durch die mehr als skizzenhaften, zudem nur auf Preußen beschränkten Angaben völlig unzulänglich. Auch die Verteilung des Stoffes in den einzelnen Abschnitten läßt hier und da zu wünschen übrig. Endlich wirkt die reichliche (für das Einpauken vielleicht zweckmäßige) Verwendung der Fettschrift recht häßlich. Kurz — man kann wohl nur sagen: ... laudanda voluntas.

Berichtigung. Das Referat in Nr. 9 (S. 292/293) der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" enthält falsche Angaben. Ich habe in meiner Arbeit „Die Tuberkulose als Ursache geistiger Erkrankung" ausdrücklich gesagt, daß ich die genannten Krankheiten nicht für spezifische Symptomenkomplexe halte, sowie unmißverständlich ausgesprochen, daß nur Teile dieser Gruppen für die Tuberkulosepsychose in Betracht kommen. Hermann Hoffmann.

Kritisches Sammelreferat über Röntgenreiztherapie.

Von Prof. **O. David** (Halle a. S.).

Der Begriff des Reizes spielt in der modernen Therapie eine ganz besondere Rolle. Daher hat man auch die Röntgenstrahlen, deren deletäre Eigenschaften augenscheinlich waren, immer wieder zur Reiztherapie zu verwenden gesucht. Es dürfte deshalb angebracht sein, zu prüfen, ob in der Literatur zwingende Beweise erbracht sind, aus denen man auf die Reizwirkung der Röntgenstrahlen schließen kann. Ich werde mich nur auf die Wirkungen der Röntgenstrahlen beschränken und die radioaktiven Substanzen unberücksichtigt lassen.

Wir wollen hierbei unter Reiz die Fähigkeit verstehen, eine Zelle unmittelbar zu lebhafterer Tätigkeit anzuregen, gleichgültig, ob der Erfolg sich in lebhafterem Wachstum, also Zellteilungsvorgängen, oder in erhöhtem Stoffwechsel zeigt. Ich möchte das Hauptaugenmerk auf den direkten Reiz auf die einzelne Zelle legen und nur nebenher die Frage berühren, inwiefern die Schädigung von Zellen andere sekundär zu erhöhtem Reiz bringt. Es ist zweifellos wichtig, daß man zunächst Stellung zu der Frage des direkten Reizes nimmt, da der indirekte Reiz so komplizierte Verhältnisse schafft, daß er kritisch nicht zu erfassen ist. Wir dürfen keineswegs von Reiz in gewöhnlichem Sinne sprechen. Wenn wir z. B. aus einer erreichten Hautrötung auf einen Röntgenreiz schließen würden, so wären wir auf falschem Wege; denn wahrscheinlich wird durch die Röntgenstrahlen die Kapillarinnervation gelähmt, wodurch eine Erweiterung der Gefäße und Rötung der Haut entsteht.

Besonders schwierig ist es, die Frage des Reizes bei klinischen Beobachtungen zu werten. Ganz ausschalten muß man die Fälle, in denen man eine Vernichtungsdosis hat geben wollen und schließlich aus dem erlittenen Mißerfolg geschlossen hat, daß die Röntgenstrahlen als Reiz gewirkt hätten. Wenn z. B. Tumoren infolge zu geringer Bestrahlung stärker gewachsen sein sollen und schneller Metastasen gebildet haben, so ist man stets nur auf Vermutungen angewiesen. Es läßt sich wohl nie mit Sicherheit nachweisen, ob das stärkere Wachstum die Folge der Bestrahlung gewesen ist oder ob es in der Natur des Prozesses selbst gelegen war. Daher können wir diese ganzen Angaben für unsere Betrachtungen nicht heranziehen. Auch die mannigfachen Publikationen Manfred Fränkels, des Hauptverfechters der großen Vorzüge der Röntgenreiztherapie, deren Richtigkeit ich weder bestreiten, noch anerkennen möchte, bringen uns nicht weiter. Ob etwa ein Tumor durch den Reiz auf das endokrine System, oder durch Anfachung der Bindegewebsneubildung in seinem Wachstum behindert ist, läßt sich bisher nicht einwandfrei entscheiden. Fränkel sieht z. B. den Erfolg der Bestrahlung bei manchen Karzinomen in der Umklammerung durch Bindegewebe, Wintz nennt den gleichen Vorgang Ersatz zugrundegegangener Geschwulstzellen durch Bindegewebe. Genau so wenig sind für eine kritische Beurteilung die sonstigen unangenehmen Folgen zu bewerten, wie sie z. B. bei Basedowkranken und Kindern mit Thymushypoplasie (Holfelder) zufällig gesehen sind, die man als Reizwirkung zu geringer Bestrahlung auffassen könnte.

Digitized by Google

Eher sind Beobachtungen zu verwerten, in denen man absichtlich ganze Organsysteme zu beeinflussen suchte. Stephan wollte z. B. durch Milzbestrahlung die Blutgerinnung fördern, Erfolge, die allerdings Pertzsch nicht bestätigen konnte. Aber auch hier handelte es sich keineswegs um Reiz im eigentlichen Sinne, sondern die Reizdosis ist eine Vernichtungsdosis für bestimmte Zellen, welche dadurch zur Entstehung von Fermenten beitragen. Stephan will auch durch Reizdosen auf das Pankreas bei Diabetes die Zuckertoleranz heben. Ob es dabei wirklich zu einer Steigerung der inneren Sekretion des Pankreas kommt, ist durch nichts bewiesen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Bestrahlungen, die bezweckten, die Bildung von roten Blutkörperchen und Blutfarbstoff zu heben (Kohlmann, Neu, Bucky). Erstens ist es ja bei diesen Erkrankungen, zumal bei der perniziösen Anämie, schwierig, aus der Besserung auf den Einfluß einer therapeutischen Maßnahme zu schließen, da bekanntlich plötzliche Remissionen eintreten. Dann aber wissen wir, daß gerade der Blutzerfall einen starken Reiz auf die Bildung der roten Blutkörperchen ausübt, was wir ja auch bei anderen Therapien der Anämie verwerten. So könnte auch diese vermehrte Bildung kein Röntgenreiz sein, sondern die Folge einer Zellzerstörung. Das Gleiche gilt von Steigerung der Gerinnung, die Techy nach Reizbestrahlung der Leber sah, und Wirkungen, die man nach Bestrahlung des Ovariums beobachtet hat. Wenn E. Schwartz beobachtete, daß die Ueberhäutung granulierender Wunden beschleunigt wird, oder Thedering bei der Alopecia areata durch „Reizdosen" eine Neubehaarung anregen konnte, so ist auch daraus keineswegs zu entnehmen, daß Zellfunktionen angeregt wurden. Vielleicht sind nur pathologisch hemmende Prozesse vernichtet oder irgendwelche Fermente frei geworden (Wundhormone im Sinne Haberlandts).

Auf Grund klinischer Beobachtungen wird sich somit die Frage nicht entscheiden lassen, sie ist zunächst nur experimentell angreifbar. Wenn wir die diesbezüglichen Versuche an Pflanzen prüfen, so stehen sich augenblicklich auch hier die Ansichten scharf gegenüber. Eine große Zahl Untersucher hat sich mit der Frage beschäftigt, wie die Röntgenstrahlen auf Keimung und Wachstum einwirken. Im allgemeinen werden beide Prozesse durch Röntgenstrahlen gehemmt. Aber, wie Körnicke in seiner trefflichen Zusammenfassung der ganzen Ergebnisse hervorhebt, tritt zunächst keine Hemmung ein, sondern hier haben wir vielfach tatsächlich zuerst eine Wachstumsbeschleunigung. Die Hemmung erfolgt vielmehr erst später. Diese vorübergehende Reizwirkung konnte besonders schön Weber bei den Winterknospen des Flieders zeigen. Er vermochte deutlich die Ruheperiode abzukürzen, und man sah einen Wachstumsreiz an der gesamten Knospe. Aber dann fiel sie in voller Entwicklung schnell ab. Körnicke kommt zu dem allgemeinen Satz, daß jedem schädigenden Strahleneinfluß ein Reizstadium vorausgeht. Mit kleinen Dosen gelingt es aber auch bei einzelnen Pflanzensamen Reizwirkungen hervorzurufen, die von keiner sichtbaren Hemmung gefolgt sind. Allerdings sind die genauen Zusammenhänge noch nicht ganz geklärt. Vielfach scheint es nicht nur auf die Pflanzenart anzukommen, sondern man muß auch mit individuellen Verschiedenheiten rechnen; denn einzelne Autoren erhielten bei derselben Versuchsanordnung eine Hemmung, die bei anderen zu einer Reizung geführt hatte. Während diese Versuche sich mit keimenden und knospenden Pflanzenteilen beschäftigen, hat bekanntlich Jüngling die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzenwurzeln zum Zwecke einer biologischen Dosierungsmethode eingehend studiert. Er konnte zwar zeigen, daß die Menge der verabreichten Dosis in vollständig proportionaler Weise die Entwicklung der Wurzeln hemmt, sodaß man aus der Hemmung einen bindenden Rückschluß auf die verabreichte Röntgenstrahlenmenge machen kann, aber in diesen Versuchen findet sich keine Reizwirkung. Demgegenüber zeigten Halberstädter und Simon, daß auch dies gelingt. Man muß nur das Optimum der Dosis für das zu bestrahlende Objekt kennen. Sie kamen auf Grund ihrer Versuche an Pferdebohnen und Weizen zu dem Ergebnis, daß auch die kleinste Strahlenmenge auf lebendes Gewebe eine Reizwirkung ausüben kann. Schwartz, Czepa und Schindler konnten allerdings bei Nachprüfung sich nicht diesen Folgerungen anschließen, sondern glauben, daß es sich nur um Zufallsbefunde gehandelt habe. Sie meinen, daß die vielen Autoren, die eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzen beobachtet haben wollen, die individuellen Verschiedenheiten nicht genügend berücksichtigt haben. Ein Fehler, der sich nur durch Untersuchung an vielen Tausenden Kontrollen ausgleichen läßt. Somit ist die Frage, ob die Röntgenstrahlen das Wachstum bei Pflanzen ohne nachfolgende Hemmung anreizen, noch keineswegs entschieden, wie einzelne Autoren meinen. Anderseits ist aber zuzugeben, daß dieses eigentümliche Reizstadium, das jeder Hemmung vorausgeht, darauf hinweist, daß die Röntgenstrahlen auf Pflanzenzellen einen gewissen Reiz ausüben. Allerdings kann es sich auch hier sehr wohl um sekundäre Reize durch Fermente handeln.

Auch die analogen früheren Experimente an tierischen Zellen, an Embryonen (Frosch), Eiern (Frosch, Askariden) und Kaulquappen führten zu widersprechenden Resultaten. Vielfach wird darauf hingewiesen, daß es bei einzelnen Zellen zwar den Anschein habe, als ob eine Reizwirkung vorliege, daß aber andere analog bestrahlte Zellen den Erfolg vermissen ließen. Man kommt somit nicht um eine gewisse individuelle Disposition herum. Eine mißliche Tatsache, wenn es sich darum handelt, die Richtigkeit eines Gesetzes zu beweisen. v. Hoffmann hat letzthin an Eiern und Larven (Rana fusca) die Frage erneut geprüft und kommt auf Grund seiner Protokolle zu dem Ergebnis: „Eine Förderung der Lebensprozesse durch kleine Röntgendosen gelingt nur, wenn äußere und innere Lebensbedingungen der Zellen eine Steigerung der Lebensprozesse noch zulassen. Andernfalls führen auch kleine Röntgendosen Schädigungen herbei." Also auch hier wieder ein unbekannter Faktor, der in dem einen Falle den Reiz begünstigt, in dem anderen die Wirkung unmöglich macht.

Handelte es sich bei diesen Versuchen im wesentlichen um Einflüsse auf einzelne Lebewesen und selbständige Organismen, so suchten andere am tierischen Gewebe selbst die Frage zu lösen. Simon hat in einem Selbstversuch einzelne Fingernägel bestrahlt und sah an den bestrahlten Fingern ein stärkeres Wachstum. Die bestrahlten Nägel waren nach einer Woche ½ mm länger als die Kontrollen, nach 5 Wochen betrug das Verhältnis 6:5. Ich glaube, aus diesem Versuche darf man noch keine große Folgerung ziehen. Erstens handelt es sich immerhin um recht kleine Differenzen, und dann können doch gerade bei den Fingernägeln, zumal die Kontrollen an der anderen Hand waren, sehr viel Zufälligkeiten eine Rolle spielen. E. A. Schmidt hat neuerdings die Vitalfärbung für das Studium der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierisches Gewebe untersucht. Er glaubt, daß die erhöhte Speicherung von Farbstoff ein Anzeichen für eine Funktionssteigerung des Gewebes sei. Anschließend hieran haben auch Halberstädter und Wolfsberg in mehreren Arbeiten über hierher gehörige Versuche berichtet. Falls die Schmidtsche Annahme richtig ist, und vieles spricht dafür, scheint aus diesen Versuchen eine Reizwirkung hervorzugehen. Auch hier beobachtet man wieder in Analogie mit den besprochenen Pflanzenversuchen, daß der Schädigung ein Reizstadium vorausgeht. Die Autoren fanden auch, daß die einzelnen Gewebe bei dieser Methode eine verschiedene Dosenbreite zeigen, d. h., daß die Breite zwischen dem Beginn einer Röntgenreaktion des Gewebes und deutlichen Zeichen von Schädigungen bei jedem Gewebe verschieden ist.

Während in diesen Untersuchungen die Reizwirkung an der anatomischen Struktur abgelesen werden sollte, versuchte David die funktionelle Kraft einzelner Gewebe als Maßstab zu verwerten. Es wurde im Tierexperiment die operativ freigelegte Nebenniere (Hund, Meerschweinchen, Kaninchen) bestrahlt und nach gewissen Zeiten der Adrenalingehalt bestimmt. Auch hierbei ließ sich eine Skala aus den Versuchen ableiten, d. h. es gelang, mit geringen Dosen Steigerungen zu erreichen, während hohe Dosen ein Versiegen der Sekretion ergaben. Natürlich bedürfen diese Versuche ganz besonderer Ueberprüfung. Denn abgesehen von Fehlern, die in der Methode liegen können, spielt vielleicht hier der Zufall ebenso eine Rolle, wie es nach den Schwarzschen Untersuchungen bei den früheren Pflanzenexperimenten der Fall war. Auch ist daran zu denken, daß die Röntgenstrahlen nur in sekundärer Weise einen Reiz ausgeübt haben können, daß sie vielleicht irgendwelche Stoffe oder Organe zerstört oder gelähmt haben und daß dadurch ein Anreiz zu stärkerer Drüsensekretion hervorgerufen wurde.

Immerhin erscheinen die beiden letzten Wege: die Prüfung der Vitalfärbung und die Feststellung der Sekretionsstärke von Drüsen aussichtsvoll, um die Frage des Röntgenreizes im tierischen Gewebe zu klären, da alle Versuche der direkten Zellbeobachtung und mit Gewebskulturen ergebnislos geblieben sind. Ueberblicken wir das gesamte Tatsachenmaterial, das ich absichtlich nicht im einzelnen aufgeführt habe, obwohl ich glaube, sachlich alle Arbeiten berücksichtigt zu haben, so kommen wir zu folgendem Ergebnis: Bisher ist noch kein absolut sicherer Beweis dafür geliefert, daß die Röntgenstrahlen pflanzliche oder tierische Zellen in ihrer Lebenstätigkeit (Wachstum, Stoffwechsel, funktionelle Leistung) primär zu steigern vermögen. Immerhin sprechen die Beobachtungen im Latenzstadium bei Schädigungen der Pflanzen, bei der Vitalfärbung tierischen Gewebes und bei der Sekretion von Drüsen sehr dafür, daß die Röntgenstrahlen vielleicht auf Umwegen über Schädigungen Reize hervorrufen.

Diese Auffassung verträgt sich gut mit der neuen geistvollen Hypothese Dessauers, der alle biologischen Röntgenwirkungen auf „Punktwärme" zurückführt, die durch die kinetische Energie der Röntgenstrahlen auf einzelne Zellmoleküle hervorgerufen wird. Es ist gut vorstellbar, daß dieses wahrscheinlich geschädigte Molekül durch Stoß das Nachbarmolekül anregt. Somit wird jeder Röntgenreiz in engster Verbindung sein mit einer Schädigung. Aber auch diese mittelbaren Reizwirkungen der Röntgenstrahlen könnten für die menschliche Therapie ebenso segenbringend sein, wie alle unmittelbaren Einflüsse.

Bucky-Guggenheimer, Kl. W. 1922 Nr. 1. — Fränkel, Fortschr. d. Röntgenstr. 28; Strahlenther. 12. — Halberstädter und Simons, Fortschr. d. Röntgenstr. 28 S. 499. — Hoffmann, Strahlenther. 13 S. 285. — Jüngling, M. m. W. 1920 S. 1141. — Koernicke in Boruttau-Manns Hb. d. ges. M. Anwendung der Elektrizität, Verlag Klinkhardt. — Schmidt, Strahlenther. 12 S. 517. — Schwarz, Czepa und Schindler, Fortschr. d. Röntgenstr. 29 S. 678. — Stephan, M. m. W. 1920 S. 309. — Thedering, Strahlenther. 14. — Halberstädter und Wolfsberg, Fortschr. d. Röntgenstr. 29 S. 545.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 30. V. 1923.

Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag von Brüning: **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.**

Forster: Die Patientin mit Sklerodermie, die vor 1½ Jahren hier vorgestellt wurde, ist geheilt und geht ihrem Berufe nach. — Die Erfolge bei Krampfzuständen der Gefäße legen den Gedanken nahe, in solchen Fällen von Epilepsie, die auf derartigen Gehirngefäßkrämpfen beruhen, die gleiche Operation vorzunehmen. — Gewisse Mißerfolge bei den Operationen könnten dadurch zustandekommen, daß der betreffende Sympathikusast später an das Gefäß herangetreten ist.

Benda: Durch die Operation wird nur eine Beeinflussung des vegetativen Nervensystems erzielt, da überall Verbindungen vorhanden sind.

Zuelzer weist auf den Antagonismus zwischen Adrenal- und Pankreassystem hin, auf deren Störung er den Diabetes und die Hypertonie zurückführt. Es ist daher anzunehmen, daß die Jonnescu-Brüningsche Operation in einschlägigen Fällen von langdauerndem Erfolge sein kann. — Das Depressin wirkt blutdruckherabsetzend auf dem Wege über den Sympathikus. Wo es angreift, läßt sich bisher nicht sagen.

E. Unger: Nimmt man dem Kaninchen den Halssympathikus fort, so verkleinern sich auf dieser Seite gesetzte Wunden schneller als auf der normalen Seite. Transplantate heilen besser ein.

Stahl: Auf der sympathektomierten Seite steigt die Temperatur. Die Druckvolumenbestimmung nach Christensen ergab ebenfalls Unterschiede im Sinne eines Nachlassens des Tonus der Gefäße auf der operierten Seite.

Mühsam: An 15 Kranken wurden 16 Operationen vorgenommen. 4 Fälle mit jugendlicher Gangrän, davon 3 geheilt bzw. stark gebessert. Bei 3 Fällen von Gangrän älterer Patienten wurden keine Erfolge erzielt. Trophoneurotische Geschwüre wurden teils gebessert, teils geheilt. Ein Fall von Mal perforant wurde nicht beeinflußt. Bei Ulcus cruris häufig zuerst gute Besserung, dann Stillstand. Bei einem Patienten mit Spasmen auf Grund einer Hemiplegie wurden keine Veränderungen des Muskeltonus beobachtet. Es ist notwendig, die Indikationen für die Operation herauszuarbeiten.

H. Kohn: Die Operation bietet großes theoretisches Interesse, scheint auch an den peripherischen Gefäßen erfolgversprechend zu sein. Zweifelhaft ist der Erfolg bei den zentralen Gefäßen, da hier die Verhältnisse ganz anders liegen. Die Operation am Halssympathikus ist nicht ganz einfach, und daher sind die internen Mittel zunächst vorzuziehen. Zusammenarbeit zwischen Internisten und Chirurgen ist notwendig.

Kraus: Die Hauptsache ist jetzt die Feststellung der Indikationen. Die Theorie wird später nachkommen.

Forster weist darauf hin, daß häufig ein Erfolg auch auf der nicht operierten Seite bei der Raynaudschen Krankheit auftritt, was auf zentrale Beziehungen hinweist.

Brüning (Schlußwort).

C. Kayser: **Zur medikamentösen Beeinflussung innerer und chirurgischer Blutungen.** Seit 1½ Jahren hat Kayser ein Mittel ausprobiert, durch welches eine langdauernde Steigerung der Blutgerinnung erzielt wird. Es handelt sich um eine Verbindung von Aethylendiamin mit Kalzium, die beide einen Einfluß auf die Gerinnung ausüben und deren Wirkung sich summiert. Die theoretischen Grundlagen für diese Wirkung werden eingehend auseinandergesetzt. 10 ccm einer 2%igen Lösung haben beim Menschen einen sehr deutlichen Erfolg. Lungen-, Blasen-, Nieren-, Darm- usw. Blutungen werden sehr günstig beeinflußt. In einem Falle von Hämophilie stand die Blutung akut und kehrte nicht wieder. Das Präparat kommt demnächst als Hämosistan in den Handel.

Besprechung. A. Freund berichtet über günstige Erfolge mit dem Kayserschen Mittel bei Lungenblutungen leichteren und mittleren Grades. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 28. V. 1923.

Goldscheider: **Die sensiblen Druckpunkte in der Pathologie.** (Siehe S. 839.)

Besprechung. Tellgmann (a. G.) (siehe S. 843).

Wissing (a. G.): Die Bedeutung der früher als psychogen gedeuteten Druckpunkte hat zuerst Cornelius erkannt und darauf seine lokale Therapie der Nervenpunktmassage aufgebaut. Die Lokalisation der Schmerzpunkte wird durch die von Albrecht empfohlene Galvanopalpation erleichtert. Die Schmerzpunkte finden sich an den Stellen herabgesetzten Leitungswiderstandes für den galvanischen Strom.

His betont die Priorität älterer, insbesondere schwedischer Autoren auf dem Gebiet der Nervenmassage.

Wissing hebt hervor, daß Cornelius vor der Massage die Druckpunkte aufsucht und sie dann direkt angeht, während die schwedischen Autoren die Nervenmassage ohne vorherige Feststellung der Druckpunkte ausüben.

Laqueur: Bei der Galvanopalpation nach Cahane muß der Reiz so gewählt werden, daß der Patient keinen Schmerz empfindet. In der pathologisch reagierenden Gegend wird neben der Hyperästhesie bisweilen eine Hyperämie beobachtet. Die Methode ist mitunter zur Feststellung entzündlich irritativer Vorgänge verwendbar; doch kommen bei Neurosen, Neurastheniker usw. Irrtümer vor.

Goldscheider (Schlußwort): Bei der Nervenpunktmassage handelt es sich lediglich um die Uebertönung und Verdunklung von Schmerzpunkten durch Druck auf andere Punkte der übererregbaren Zone. Ein therapeutisches System läßt sich aus der von ihm und Tellgmann gefundenen Uebereinstimmung der pathologischen und physiologischen Druckpunkte nicht folgern. Ernst Fränkel.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 7. V. 1923.

König: Demonstrationen. a) **Doppelseitige angeborene Klumphand** von ulnopalmarem Typ. Knochengerüst normal angelegt. Spasmen in beiden Armen, die im Schultergelenk adduziert stehen und im Ellenbogengelenk gestreckt gehalten werden. Muskulatur und Nerven elektrisch intakt. b) **Köhlersche Erkrankung des II. Metatarsale.** 15jähriges Mädchen, spontane Entstehung. Objektiv nur umschriebener Druckschmerz. Abwicklung des Fußes dadurch gestört. Röntgenbild: Köpfchen verkürzt, in der Form im wesentlichen erhalten, Verdichtungs- und Aufhellungsherde. Diaphyse normal. Nach 3monatiger, vergeblicher konservativer Behandlung Resektion des Köpfchens. Histologisch: Umschriebener Herd mit Veränderungen, die der Ostitis fibrosa ähneln. Beginnende Nekrose. Besprechung der Theorien über Wesen und Ursache der Erkrankung. Es werden konstitutionelle und innersekretorische Störungen vermutet.

Grete Simon: Demonstrationen. a) **Primäraffekt der Konjunktiva des Unterlides** bei einem 26jährigen Mädchen. Beginn mit Lidschwellung, derber, speckiger Infiltration der Konjunktiva des ganzen Unterlides mit grobhöckriger Oberfläche und einer kleinen, chalazionähnlichen Schwellung am innern Lidwinkel. Indolente Schwellung der präaurikularen und der Kieferwinkeldrüsen. Nach 14 Tagen Schwellung einiger Nackendrüsen und einiger Drüsen im Verlauf des Sternokleidomastoideus. Spirochätennachweis und allmählich positiv werdende Wa.R. sichern die Diagnose Primäraffekt. Ungewöhnlich ist bei diesem Fall das gänzliche Fehlen einer Ulzeration. Infektionsquelle: frisch syphilitisch infizierte Zimmergenossin. b) **Dauerheilung von sympathischer Ophthalmie.** 31jähriger Litauer. Vor 13 Jahren links perforierende Verletzung durch Steinwurf, im Anschluß daran schwere Iridozyklitis. 2½ Monate darauf rechts Ophthalmia sympathica fibrinosa mit zackigen hinteren Synechien und Glaskörperstaub. Sehschärfe rechts Finger in 4 m. Linkes Auge wird, obgleich noch Lichtschein mit allerdings unsicherer Projektion vorhanden ist, von Prof. Pick enukleiert. Inunktionskur. Darauf schnelle Besserung der schweren Entzündung des rechten Auges. Rechts jetzt keine Reste der Entzündung mehr nachweisbar. Während 13 Jahren kein Rezidiv. Simon glaubt diesen glänzenden Erfolg der rechtzeitigen Enukleation zuschreiben zu müssen, der eigentlich ein Kunstfehler war, da man prinzipiell das sympathisierende Auge erst entfernen darf, wenn es absolut blind ist.

Besprechung. Pick ergänzt die Demonstration dahin, daß hier mit voller Ueberlegung ein noch lichtscheinbesitzendes Auge nach ausgebrochener sympathischer Ophthalmie des anderen Auges entfernt worden ist — entgegen den Vorschriften der meisten Autoren. Weil in einigen Fällen von verweigerter Enukleation das erkrankte Auge erhalten und das zweite zugrundegegangen sei, wird nämlich geschlossen, daß auch bei vorgenommener Enukleation in diesem Falle das zweite Auge sicher zugrundegegangen wäre. Dieser Schluß ist durchaus abwegig. Denn es fehlt jede Statistik darüber, wie bei Enukleation von noch lichtscheinbesitzenden sympathisierenden Augen die sympathisch erkrankten Augen sich verhalten haben. Vorliegender Fall widerspricht der hergebrachten Anschauung und dürfte Anlaß geben, eine nochmalige Prüfung dieser Fragen und eine Revision des bisherigen Standpunktes vorzunehmen.

Fink: **Augenstörungen im Gestationsprozeß.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Lepehne: **Ueber gallentreibende Mittel und ihre Anwendung.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Schütze.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 9. V. 1923.

Pütter: **Ueber den Temperatursinn.** Die Feinheit des Temperatursinns ist weit überschätzt worden. Die Schwierigkeit der Schwellenbestimmung liegt in der großen Unsicherheit, mit der objektiv gleiche Temperaturen beurteilt werden, sie werden nur in der Hälfte der

Digitized by Google

Fälle als gleich bezeichnet, ja vielfach sogar nur in ¼ der Fälle. Die Temperaturen, bei denen die Beurteilung von Unterschieden am feinsten ist, liegen zwischen 30 und 33°. Die kleinste Schwelle hat in diesem Bereich die Stirn mit 0,55°, die größte die Brust mit 1,55°. Auf dem Daumenballen werden 0,7° erkannt. Zwischen 21 und 25° liegt ein relatives Maximum, zwischen 17 und 20° ein sekundäres Minimum. Dieses Verhalten ist auf die doppelten Sinnesorgane des Temperatursinnes zu beziehen. Versuche mit kurzdauernden Temperaturreizen führen zu dem Ergebnis, daß Unterschiede, die nicht innerhalb 0,8 bis 1,3 Sekunden, jedenfalls weniger als 2 Sekunden erkannt worden sind, auch bei beliebig langer Darbietung nicht wahrgenommen werden. Die Auswertung dieser Beobachtungen mit Hilfe der Theorie der Wärmeleitung ergibt, daß die Sinnesorgane, die der Unterscheidung von Temperaturen dienen, nur 100 bis 150 μ (jedenfalls nicht tiefer als 170 μ) unter der Oberfläche der Haut liegen können. Diese Tiefe entspricht der inneren Begrenzung des Stratum corneum. Beim Menschen sind so oberflächliche Nervenenden noch nicht bekannt, wohl aber bei andern Säugetieren. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Zschr. f. Biol.

Wöhlisch: **Die Rolle des Thrombins bei der Gerinnung des Blutes.** Der Ausgangspunkt für die Untersuchungen bildeten die Gerinnungstheorien von Herzfeld und Klinger einerseits, von Stuber anderseits. Nach Herzfeld und Klinger soll es möglich sein, eine kochsalzhaltige Fibrinogenlösung durch Dialyse gegen eine gleichprozentige Kochsalzlösung zum Gerinnen zu bringen. Eine ganz andere Anschauung vertritt Stuber. Er bestreitet zunächst die Richtigkeit des Herzfeld-Klingerschen Versuches der Gerinnung durch Dialyse ohne Thrombin. Nach den Untersuchungen Wöhlischs besteht sowohl der Versuch von Herzfeld und Klinger sowie von Stuber zu Recht, dagegen ist die Deutung, die Stuber seinem Versuch gegeben hat, unrichtig, und die Herzfeld und Klingersche Theorie wird durch den Versuch dieser Autoren nicht streng bewiesen, da auch eine andere Deutung derselben möglich ist. Die Stubersche Theorie ist unrichtig, da Wöhlisch zeigen konnte, daß eine kochsalzhaltige Fibrinogenlösung auch bei Dialyse gegen eine Thrombinlösung schwächerer NaCl-Kontraktion zur Gerinnung zu bringen ist, wobei also der Flüssigkeitsstrom vom Thrombin zum Fibrinogen wandert (Kontrolle durch Manometerrohr), sodaß von einer Entquellung des Fibrinogens nicht die Rede sein kann. Ein fernerer Beweis ist die Lage der von Wöhlisch zum ersten Male bestimmten isoelektrischen Punkte bzw. Zonen des Fibrinogens und des Fibrins. Die merkwürdige Tatsache, daß die Thrombinwirkung gerade beim isoelektrischen Punkt des Fibrinogens aufhört, obwohl doch dieses gar nicht direkt mit dem Fibrinogen, sondern mit dessen Adsorptionshülle reagiert, läßt sich vielleicht so deuten, daß der sogenannte isoelektrische Punkt des Fibrinogens de facto der seiner Adsorptionshülle ist, die selbst ein Ampholyt ist, der nur im elektronegativem Zustande mit dem Thrombin zu reagieren vermag.

Paulsen: **Ueber Rasseneigenschaften.** Der Mensch bildet eine Anzahl von Lokalvarietäten, die als Rassen bezeichnet werden. Unter den Angehörigen der Rassen kann man verschiedene Typen unterscheiden, von denen die französischen Forscher 4 aufgestellt haben. Diese sind verschieden in morphologischen, physiologischen und pathologischen Besonderheiten. Die Beobachtung, daß endokrine Störungen zu pathologischen Verstärkungen dieser Art führen, hat Paulsen zu der Ansicht gebracht, daß auch für die normalen Typen wie für die Rassen der Einwirkung der endokrinen Drüsen von wesentlichem Einfluß ist hinsichtlich ihrer körperlichen und geistigen Eigenart. In der Medizin richtet sich die Prognose nicht allein nach der Schwere des Falls, sondern auch nach der Konstitution. Ein neues Gebiet der Forschung besteht darin, zu untersuchen, ob die Rassenmischung günstig ist. Oft erben Mischrassen die ungünstigen Eigenschaften ihrer Eltern. Die Krebsfrage ist vom Habitus abhängig. Auch für die Zoologen ergeben sich neue Aufgaben. Das Hochzeitskleid der Vögel beruht auf einer Veränderung des Gleichgewichts der endokrinen Drüsen. Die Tierwanderungen gehören auch hierher, sie sind nicht allein von der Witterung abhängig, da sie oft erfolgen, wenn es noch kalt ist.

Besprechung. Aichel: Alle Differenzen auf innere Sekretion zu beziehen, ist nicht richtig. Aichel führt die Unterschiede zwischen dem Neandertal- und recenten Menschen an. Die Hirnhöhle ist verschieden auch bei den Affen. — Anschütz schließt sich Aichel an. Die Wahrheit liegt in der Mitte, der morphologische Imperativ wird beeinflußt durch endokrine Drüsen. — Hanssen beobachtete in einer Familie der holsteinischen Elbmarschen hohe Kinderzahl, wenn sich ihre Mitglieder mit artgleichen Familien ehelich verbanden, geringere, wenn sie Ehen schlossen mit wesensungleichen. Hanssen.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 16. IV. 1923.

Raecke: **Simulation geistiger Störung.** Raecke bespricht an der Hand von Beispielen die häufigsten Arten der Vortäuschung geistiger Störung und die Abgrenzung dieser Bilder von echten psychiatrischen Symptomenkomplexen. Ohne in den unfruchtbaren Streit darüber einzutreten, wieweit es sich in der Mehrzahl der Fälle um reine Simulation, wieweit um Aggravation vorhandener psychopathischer Absonderlichkeiten handelt, läßt sich das eine mit Bestimmtheit sagen: Nicht geisteskranke Personen können längere Zeit hindurch auch Fachärzten gegenüber das Bild einer Geisteskrankheit zur Schau tragen. Die Gewinnung einwandfreier Anamnesen, die Beobachtung und Exploration Verdächtiger, die Prüfung etwaiger Geständnisse werden näher erörtert.

Plaut: **Zur Frage des Ulkuskarzinoms.** Ueber die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms bestehen große Verschiedenheiten. Der pathologisch-anatomische Nachweis ist schwierig. Die klinisch-statistische Methode verfolgt das Schicksal des wegen Ulkus gastroenterostomierten Patienten. Anschütz und Konjetzny glauben, daß ein dann nach mehr als zwei Jahren auftretendes Karzinom als Ulkuskarzinom aufzufassen sei. Dieser Auffassung widerspricht Plaut. Er berichtet über vier Fälle, bei denen vom Beginn der Beschwerden bis zu dem operativ erbrachten Karzinomnachweis 4 bis 5 Jahre verstrichen waren. Die Differentialdiagnose kann oft nicht gestellt werden. Plaut glaubt, daß diese Fälle von vornherein Karzinome und nicht Ulzera waren. Man muß mit sehr langsam wachsenden Magenkarzinomen rechnen. W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 8. V. 1923.

Knick: **Die Diagnostik der Nasennebenhöhlenerkrankungen, insbesondere die Röntgendiagnostik.** Knick gibt einen kurzen Ueberblick über den Wert der einzelnen diagnostischen Methoden. Rhinoskopisch finden sich charakteristische Eiterstraßen und -flocken, bei chronischen Fällen auch Schleimhauthypertrophien an den Nebenhöhlenmündungen, und zwar im mittleren Nasengang unter der mittleren Muschel (Stirnhöhle, vorderes Siebbein, Kieferhöhle) oder im Riechspalt über der mittleren Muschel (hinteres Siebbein, Keilbeinhöhle). Gesichert wird die Diagnose durch Probespülung der einzelnen Höhlen. Sie versagt bei der Kieferhöhle fast nie, bei der Stirnhöhle ist sie wegen anatomischer Hindernisse nur in einem beschränkten Teil der Fälle möglich, ebenso bei der Keilbeinhöhle. Wo die rhinoskopische Diagnose wegen des Fehlens von Eiter (hyperplastische Entzündung) verstopft oder wegen anatomischer Hindernisse nur nach Voroperation (Septumoperation, Muschelresektion usw.) möglich wäre, tritt die Röntgendiagnostik an Stelle der unsicheren Diaphanoskopie ergänzend ein. Das Sagittalbild, das besser nicht in der üblichen Richtung der deutschen Horizontale, sondern bei weniger stark gebeugtem Kopf aufgenommen wird, hat für die Erkennung einseitiger Stirnhöhlenerkrankungen (Verschleierungen) große Bedeutung. Verschattungen der Siebbein- und Keilbeingegend sowie der Kieferhöhle sind diagnostisch nur mit Vorsicht verwertbar. Das axiale Bild (Platte unter dem Kinn) ist wegen der unscharfen Zeichnung der Höhlen und des häufig. störenden Unterkieferschattens kein sicheres Diagnostikum für Keilbeinhöhlenerkrankungen. Ganz einwandfrei scharf gezeichnete axiale Bilder der Keilbeinhöhle lassen sich jedoch durch Einführung eines Films in die Mundhöhle entlang dem Gaumen herstellen.

a) **Maligne Tumoren der Nase.** Demonstration von 5 zum Teil sehr ausgedehnten Fällen. Bei drei Karzinomen der lateralen Wand und des Oberkiefers wurden nach dem oben und unten erweiterten Moureschen Schnitt die laterale Wand und der Oberkiefer mit Siebbein reseziert. Die Gaumenplatte blieb erhalten. Radiumnachbestrahlung. Ein maligner verkalkter lymphangiomatöser Tumor der lateralen Wand und der Kieferhöhle wurde nach Denker operiert. Rezidivfrei. Ein Rundzellensarkom der Stirnhöhle und des Siebbeins wurde mit Killianschem Bogenschnitt exstirpiert und ist nach Radiumnachbestrahlung nach 1 Jahr rezidivfrei. Bei allen Tumoren wird das Röntgenbild demonstriert und dessen Wichtigkeit für die Frühdiagnose (Knochenzerstörung, Verkalkung) betont. b) **Maligne Tumoren des Kehlkopfes.** Demonstration eines 78jährigen Landwirtes, dem vor 6 Jahren ein Stimmbandkarzinom durch Laryngofissur entfernt wurde, ferner eines 72jährigen Musikers und eines 56jährigen Buchhalters, denen halbseitige Larynxkarzinome durch Halbseitenexstirpation des Kehlkopfes mit späterer Plastik nach Gluck beseitigt wurden. Es wird gezeigt, wie gut Sprache und normale Atmung bei diesen relativ ungefährlichen Operationen erhalten bleiben.

Milner zeigt einen besonderen Fall von sogenanntem harten traumatischen Oedem des Handrückens. Der Name der Krankheit ist irrig. Das Trauma fehlt oft, ist jedenfalls nebensächlich; ein Oedem liegt nicht vor, sondern eine schwielig hyperplastische Entzündung des Bindegewebes. Das Besondere des Falles liegt in seinem über 6 Jahre sich hinziehendem Verlauf mit monatelangen Verschlimmerungen, zweitens darin, daß der Schwellung der rechten Hand nach der bestimmten Angabe des Kranken eine ebenso derbe, schmerzlose, harfnäckige Schwellung am rechten Knie und Oberschenkel vorausging, drittens darin, daß jetzt auch ganz langsam die linke Hand zu erkranken anfängt. Bei den beabsichtigten Spaltungen von Haut und Faszie sollen genaue bakteriologische Untersuchungen vorgenommen werden. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 27 | Freitag, den 6. Juli 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Greifswald.

Die Entwicklung der Histopathologie des Nervensystems nach Nissl.

Von Prof. **P. Schröder**, Direktor der Klinik.

Seit Nissls Tode im Sommer 1919 sind erst wenige Jahre vergangen. Wir werden uns aber auch jetzt schon darüber klar werden können, wie wir sein Werk zu bewerten haben, was wir von dessen Auswirkungen noch erwarten können und welche Wandlungen etwa in den Auffassungen und Zielen der Histopathologie der Geistes- und Nervenkrankheiten seit Nissl zu verzeichnen sind. Das kann um so eher geschehen, als derjenige Teil der Lebensarbeit Nissls, der hier in Betracht kommt, seinen Höhepunkt bereits in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts gehabt hat, bald nachdem Nissl zu Kraepelin nach Heidelberg gekommen war. Was Nissl angriff, das führte er mit der ihm eigenen Gründlichkeit durch und erledigte es, soweit er konnte, dann wendete er sich neuen Fragen zu. So hat er auch in der Zeit etwa von 1905 an bereits wieder ganz andere Probleme in Angriff genommen, im wesentlichen Fragen nach dem Bau des Sehhügels (beim Kaninchen) und seine Beziehungen zur Hirnrindenschichtung.

Von Nissl nicht zu trennen ist sein Mitarbeiter Alzheimer. Wir sind vielfach nicht imstande zu sagen, was wir im einzelnen Nissl und was wir Alzheimer zuzuschreiben haben. Durchgängig ist Nissl sein ganzes Leben lang mit besonderer Vorliebe allgemeinen Fragen der Histologie und der Histopathologie nachgegangen; stets drängten ihn seine weiten Fragestellungen zum pathologischen Experiment am Tier; Alzheimer dagegen war seiner ganzen Veranlagung nach viel mehr dazu angetan, auch die praktischen Folgerungen zu ziehen und in größerem Ausmaß Kleinarbeit und Sammelarbeit an menschlichen Beobachtungen zu leisten in der Richtung, in welcher Nissl die allgemeinen Grundlagen geschaffen hatte.

Nissl ist weiten medizinischen Kreisen bekannt als Erfinder einer spezifischen Methode der Nervenzellfärbung (bereits als Student in einer medizinischen Preisarbeit) und als glänzender Darsteller der pathologischen Veränderungen des Nervenzell-Strukturbildes mit Hilfe dieser Methode. Es heißt ihm wenig Gerechtigkeit antun, wenn man ihn nur als solchen kennt und nennt. Damit begann nur der erste Abschnitt seiner Forschertätigkeit; in dem zweiten, für die klinische Psychiatrie viel wichtiger gewordenen, hat er sich von der einseitigen Nervenzellmorphologie und -pathologie abgewendet, nachdem er seine anfängliche Hoffnung, eine Histopathologie der psychischen Störungen auf die Veränderungen allein der Nervenzellen aufbauen zu können, als irrig erkannt hatte; er hat alsdann in der Folgezeit (Alzheimer ist ihm wieder darin gefolgt) das Studium histopathologischer Gesamtvorgänge in der Hirnrinde betrieben, mit dem Ziel, eine Histopathologie der seelischen Störungen zu schaffen, indem er sich damit in den Dienst der Kraepelinschen Lehre von den klinischen Krankheitseinheiten stellte. Dabei blieb ihm, wie jetzt noch seinen Schülern, seine Färbemethode ein wichtiges Hilfsmittel, welches nicht nur die Nervenzellen und die Veränderungen gewisser ihrer Teile sehr zuverlässig darstellt, sondern auch von der Glia und dem Gefäßapparat wichtige, allerdings stets durch andere Methoden zu ergänzende Bilder gibt.

Was Nissl und Alzheimer um die Wende des Jahrhunderts geschaffen haben, ist die Histopathologie eines bestimmten Teiles der psychischen Erkrankungen, nämlich desjenigen, welchen man auch unter dem Namen der hirnatrophischen Prozesse zusammengefaßt hat. Durch ihre histopathologische Umschreibung der progressiven Paralyse, der arteriosklerotischen und senilen Veränderungen der Hirnrinde, der verschiedenen Formen der Syphilis des Gehirns, zum Teil auch des chronischen Alkoholismus hat die Klinik ganz außerordentlich viel gewonnen. Alle bisherige spätere histologische Arbeit geht darauf zurück, auch wo neue Erkrankungen beschrieben (Schlafkrankheit, Gruppe der amaurotischen Idiotien), oder wo alte Fragestellungen neu angegriffen und verschoben wurden (z. B. Beziehungen zwischen Paralyse und Syphilis des Gehirns). Dasselbe haben wir kürzlich gesehen beim Auftauchen der Encephalitis epidemica, und so wird es vermutlich noch lange Zeit gehen auf diesem besonderen Gebiet seelischer und zerebraler Erkrankungen. Dabei kann es gleichgültig sein, ob in dem von Nissl mit besonderer Vorliebe behandelten allgemein-pathologischen Fundament sich diese oder jene Lehrmeinung im Laufe der Zeit abwandelt; beispielsweise kann es heute schon recht fraglich erscheinen, ob Nissls Gleichsetzung von „chronischer Entzündung" im zentralen Nervengewebe mit dem Befunde von Lymphozyten- und Plasmazellenmänteln in den Lymphscheiden um die Gefäße glücklich gewesen ist, ob seine Auffassung von der Extravasatnatur dieser Elemente z. B. bei der Paralyse zutrifft und ob es berechtigt ist, bei dieser Krankheit das Nebeneinanderherlaufen von zwei Vorgängen im Gehirn anzunehmen, einem entzündlichen und einem atrophischen; nicht berührt wird dadurch das, was wir durch Nissl und Alzheimer über den histologischen Befund bei der Paralyse wissen, welcher so konstant ist, daß er uns, soweit jetzt bekannt, in jedem Falle post mortem erlaubt festzustellen, ob eine Paralyse vorgelegen hat oder nicht, und das ist etwas für die Psychiatrie bis dahin ganz Neues gewesen.

Nehmen wir dazu noch mancherlei andere positive, für die Klinik verwertbare Befunde in der Hirnrinde bei symptomatischen Psychosen, welche teils von Nissl und Alzheimer, teils von ihren Schülern und Nachfolgern stammen, so sehen wir: Wir besitzen durch Nissls und Alzheimers Arbeit jetzt eine Histopathologie der klinisch-psychiatrischen Randgebiete, namentlich nach der Seite der Hirnpathologie hin, dazu gehört ja auch die progressive Paralyse; jedoch der Kern der psychiatrischen Klinik ist davon nur wenig berührt worden. Wohl hat uns dieselbe Forschungsrichtung Nissls endgültig davon überzeugt, daß das Jugendirresein und die Epilepsien keine funktionellen Psychosen oder Neurosen sind, daß sich bei ihnen histopathologische Befunde, oft recht grober Art so gut wie stets und ohne wesentliche Mühe nachweisen lassen; aber mit diesen Befunden können wir nichts Rechtes anfangen für die Sicherung der klinischen Diagnose oder gar für die Unterscheidung und Abgrenzung bestimmter Formen und Gruppen. Bereits Alzheimer hat sich nach dieser Richtung bemüht, er hat die Untersuchungstechnik zu dem Zweck erheblich erweitert, hat auch selber nie die Hoffnung aufgegeben, vorwärts zu kommen, und Nissl selber hat noch in seinen späteren Jahren Beiträge zu solchen Versuchen herausgegeben; nach ihm haben es viele andere getan. Jedoch das Resultat ist bisher wenig ermutigend. Das, was man erhoffte, eine Bestätigung oder aber eine Modelung und Unterteilung der Kraepelinschen Dementia praecox sowie überhaupt der nichtorganischen Geisteskrankheiten mit Hilfe der Histopathologie, ist bislang nicht erreicht worden und erscheint vorerst auch nicht in greifbare Nähe gerückt, es sei denn, daß bald einmal ganz überraschende Feststellungen uns eines besseren belehren.

Ist nun von einem intensiv und extensiv verstärkten Arbeiten in der gleichen Richtung ein allmähliches oder baldiges Eindringen in die Histopathologie des viel umstrittenen Kernes der klinischen Psychiatrie zu erwarten oder nicht, das ist die Frage, die wir uns zu stellen haben. Wird es möglich sein, mit Hilfe der Nisslschen Grundlagen und Methodik auch außerhalb der hirnatrophischen und verwandten Prozesse histopathologisch weiterzukommen?

Nissl hat sich mit seinen Untersuchungen, wo es sich um die Histopathologie der Geisteskrankheiten handelte, nahezu ausschließlich an die Hirnrinde als den Sitz der seelischen Funktionen gehalten; das entsprach den Auffassungen der damaligen Zeit. Heute wissen wir durch die eingehende Beschäftigung mit dem Streifenhügel und den tieferen grauen Massen des Gehirns im Anschluß an die Wilsonsche Krankheit und die Encephalitis epidemica, welche Bedeutung die Erkrankungen dieser Massen zum mindesten für die psychomotorisch genannten Seelenstörungen, wahrscheinlich aber auch noch weit darüber hinaus haben. Es ist uns also bereits geläufig geworden, daß wir uns nicht mehr auf die Hirnrinde beschränken dürfen, wenn wir nach kennzeichnenden histopathologischen Korrelaten für bestimmte klinische Formen von Geisteskrankheiten suchen. Jedoch diese Einsicht würde es nur nötig machen, daß wir unsere Unter-

Digitized by Google

suchungen regelmäßig auch auf die tieferen Hirnteile ausdehnen, ohne daß wir sonst unsern Forschungsweg und die angewendete Technik zu ändern brauchten.

Ein zweiter Umstand ist erheblich einschneidender. Bereits Nissl kannte sehr wohl eine schwer fühlbare Lücke in unserm histologischen Wissen und damit auch für unser histopathologisches Forschen. Sie betrifft den Aufbau aller grauen Substanz, und sie besteht darin, daß uns trotz sehr vieler darauf verwendeter Mühe jede sichere Kenntnis fehlt von der Art der Verknüpfungen der Nervenzellen untereinander im Grau, der ins Grau eintretenden Nervenfasern mit den Nervenzellen und mindestens zum Teil auch der Nervenzellen mit den austretenden Nervenfasern. Nissl hat hier einen hoch komplizierten fibrillären Apparat angenommen, der diese Verknüpfungen herstellt, und er hat seinen vermutlichen Bau auf Grund der damaligen, inzwischen nicht wesentlich bereicherten Kenntnisse in seinem Werk über die Neuronenlehre eingehend erörtert. Isoliert färberisch darstellen können wir dieses fibrilläre Grau nicht, abgesehen von vereinzelten, wahrscheinlich zu ihm gehörigen Bruchstücken. Deshalb wissen wir auch so gut wie nichts Genaues über seine pathologischen Veränderungen. Nur gewisse indirekte Schlüsse stehen uns zur Verfügung aus gleichzeitigen oder reaktiven Veränderungen an der Glia und vielleicht auch an den Ganglienzellen im Grau. Dasselbe gilt von dem inneren Bau der Ganglienzellen, in welchen Nissls Methode, wie Nissl selber wußte, wahrscheinlich nicht die spezifischen, funktionierenden Bestandteile zur Darstellung bringt, sondern nur gewisse dazwischen liegende Füllsel. Durchaus denkbar wäre, daß hier eines Tages die Aufdeckung der Bauverhältnisse und eine gut zu handhabende Technik der Darstellung bisher nur zu ahnende Möglichkeiten für die Sichtbarmachung eines ganz neuen Materials von histopathologischen Merkmalen, auch der Geistesstörungen ergibt.

Drittens kommt in Betracht: Die große Bereicherung unseres Wissens durch die sorgfältigen Studien von K. Brodmann und O. Vogt über die zell- und faserarchitektonische Gliederung der Hirnrinde, die Nissl noch miterlebt hat, ist nutzbringend für die Psychiatrie noch nicht geworden; sie hat selbst für die grobe Hirnpathologie bislang noch recht wenig Bedeutung gewonnen, abgesehen etwa von der Bestätigung und genaueren Umschreibung der klinisch-pathologisch festgestellten Grenzen der motorischen und der Sehregion der Hirnrinde. Die Zerlegung in histologisch unterscheidbare Felder durch Brodmann und Vogt ist so überraschend groß, daß wir vorläufig unsere verhältnismäßig groben physiologischen und psychologischen Vorstellungen von der Gliederung der Hirnrinde damit nicht in Einklang zu bringen vermögen. Möglich, daß einmal diese Kenntnisse die Grundlage für Forschungen auf dem Gebiet einer lokalisierenden Hirnrindenpathologie abgeben, auch für die Psychiatrie.

Möglichkeiten also, auf demselben Wege weiterzukommen, den Nissl uns gewiesen hat, auch noch über ihn hinaus, und zwar nicht nur, soweit es die hirnatrophischen Prozesse, sondern auch soweit es das Kerngebiet der klinischen Psychiatrie angeht, sehen wir sehr wohl noch vor uns. Deshalb ist eine solche Weiterarbeit berechtigt und notwendig. Ob sie zum Ziel führt, ist eine Frage für sich, das kann sie nur selber ausweisen. Hier den Propheten spielen zu wollen in ermahnendem oder in warnendem Sinne, ist wie alles Prophezeien mißlich. Nur dürfen wir, wenn wir nicht von Mißerfolgen überrascht werden wollen, auch einiges andere nicht außer Betracht lassen. Allerlei allgemein-klinische Tatsachen drängen uns daran zu denken, daß wir möglicherweise für einen nicht unerheblichen, und gerade für den bisher pathologisch-anatomisch fast ganz ungeklärten Teil der Geistesstörungen den Sitz krankhaften Geschehens nicht nur außerhalb der Hirnrinde, sondern überhaupt außerhalb des Gehirns zu suchen haben. Das rückt die Möglichkeit nahe, daß in Zukunft einmal für die Abgrenzung von Psychosen der Nachweis histopathologischer Veränderungen an ganz anderen Organen des Körpers ausschlaggebend werden kann. Versuche in dieser Richtung sind bereits mehrfach gemacht worden durch planmäßige Durchforschung der jetzt für die Verursachung aller möglichen Krankheiten gern beschuldigten endokrinen Drüsen (einschließlich der auch dahin gerechneten Plexus chorioideus). Jedenfalls wird man solche Versuche nicht ganz von der Hand weisen dürfen. Wie stets in der pathologischen Anatomie, wird allerdings auch hier fruchtbare Arbeit erst dann möglich sein, wenn Klinik und allgemeine Pathologie das anatomisch in Betracht kommende Gebiet einigermaßen umschrieben haben; bis dahin verspricht das Suchen auf gut Glück zu wenig Erfolg, wenn nicht ein Zufall zu Hilfe kommt.

Was Nissls und Alzheimers Feststellungen bei den hirnatrophischen Prozessen an Daten uns an die Hand gegeben haben, sind im wesentlichen einesteils jetzt leicht unterscheidbare Veränderungen an den Elementen des Blutgefäß-Bindegewebs-Apparates bzw. Anhäufungen zelliger Elemente in den Lymphscheiden um die Gefäße des Gehirns und in der Pia, sind anderenteils Herde oder Herdchen mehr oder weniger bestimmten Gepräges. Beides sind zunächst gewissermaßen nur Indikatoren dafür, daß in Hirngebieten mit solchen Veränderungen auch Ausfälle an funktionierendem nervösen Gewebe vorhanden sind. Von diesen Veränderungen selber wissen wir dies und jenes, allerdings zum großen Teil auch nur wieder indirekt aus dem Verhalten der Neuroglia. Die hirnatrophischen Prozesse sind nachweislich Krankheiten des Gehirns selber, ausgezeichnet dadurch, daß am mesodermalen Gewebe verhältnismäßig grobe kennzeichnende Veränderungen erkennbar sind. Ihr Vorhandensein setzt uns in die günstige Lage, für die histologische Diagnosenstellung auf die Veränderungen am eigentlichen nervösen Gewebe mehr oder weniger ganz verzichten zu konnen. Für die Geisteskrankheiten, welche nicht den hirnatrophischen Prozessen in diesem Sinne zugehören (klinisch sind das nach den geltenden Lehren vor allem die beiden großen Gruppen der Dementia praecox und des manisch-depressiven Irreseins) wissen wir heute schon mit erheblicher Gewißheit, daß ähnliche grobe Befunde an den mesodermalen Gewebsbestandteilen bei ihnen nicht vorhanden sind und daß das Forschen sich deshalb bei ihnen darauf beschränken muß, nach kennzeichnenden Veränderungen am funktionierenden Gewebe selber und an der in ihren Reaktionen äußerst labilen Glia zu suchen. Für die Feststellung der ersteren sind aber unsere histologischen Kenntnisse und unsere Darstellungstechnik vorläufig noch viel zu dürftig, für letztere kommt in Betracht, daß sie möglicherweise nur sekundär und damit überhaupt nicht oder nur wenig kennzeichnend sind.

Ziehen wir das alles in Betracht, so wäre es durchaus denkbar, daß das, was Nissls Forschungsrichtung für die Histopathologie der Psychosen leisten konnte, zum größten Teil bereits erreicht ist. Für den den Psychiater nunmehr in erster Linie interessierenden großen Rest von geistigen Erkrankungen werden bei der histopathologischen Forschung möglicherweise ganz andere Wege gegangen werden müssen, muß aber vielleicht auch die psychiatrische Klinik zunächst ganz neue Wege weisen; tastende Versuche in letzterer Hinsicht sehen wir überall aus der mehr oder weniger klaren Erkenntnis heraus, daß der mehrere Jahrzehnte von der Klinik der Psychosen mit großem Erfolg beschrittene Weg über das Erreichte hinaus nicht recht weiterführen will. —

Die Rückenmarkspathologie ist von Nissls Forschung und Lehren geradeso befruchtet worden wie die des Gehirns, wenn Nissl auch selber keine ausgesprochene Neigung gehabt hat, sich mit ihr eingehender zu beschäftigen. Von seinen Schülern und Nachfolgern ist das reichlich geschehen, indem sie Nissls Studien über die sekundäre Degeneration, die verschiedenen Arten des Nervengewebsunterganges, die Histopathologie der Entzündungsvorgänge, die Beobachtungen über das Verhalten des embryonalen Gewebes usw. im Gehirn auf das Rückenmark anwendeten und weiter ausbauten. Hier wird auf demselben Wege noch vieles Neue zu erwarten sein. Nissls Histopathologie hat, wenn auch noch nicht überall und bei allen Forschern, die einseitige Markscheidenfärbepathologie abgelöst, welche sich im wesentlichen damit begnügte, durch die Farbreaktion der Haematoxylinlackmethode Weigerts die Oertlichkeiten des Markscheidenunterganges kenntlich zu machen und zu beschreiben. Nun gibt es allerdings noch Rückenmarkskrankheiten genug, bei denen wir trotz aller Bemühungen nicht sehr viel mehr wissen, als was uns die Markscheidenmethoden erkennen lassen; einige der wichtigsten und häufigsten Rückenmarksleiden gehören dahin, wie die Tabes, die multiple Sklerose und die amyotrophische Lateralsklerose. Von ihnen fehlt uns eine Histopathologie noch so gut wie ganz.

Um die Neuronenlehre ist Nissl einer der lebhaftesten Rufer im Streit gewesen, zu einer Zeit, wo es kaum eine Fachversammlung gab, auf der nicht über sie referiert oder diskutiert wurde; seitdem ist es allerdings still von ihr geworden. Darüber hinaus haben uns alle Erörterungen nicht geführt, daß graue Massen mit anderen grauen Massen durch Fasersysteme verbunden sind und daß mindestens sehr viele dieser Systeme nur in einer Richtung leiten und auch nur in dieser einen Richtung sekundär degenerieren. Welcher besonderen Art die histologischen Beziehungen zwischen Nervenzellen solcher grauen Massen und den austretenden Fasern und welcher Art insbesondere die Beziehungen der eintretenden Fasern zu dem neuen Grau sind, können wir immer noch nicht bestimmt sagen. Daß das ganze Nervensystem, soweit seine funktionierenden Bestandteile in Betracht kommen, nichts weiter ist als ein sehr kompliziertes Neben- und Uebereinander von einzelnen Neuronen (jedes bestehend aus Zelle, Faser und Endbäumchen), ist nichts weniger wie erwiesen. Tatsachen, welche mit dieser Neuronenlehre vorläufig noch schwer zu vereinigen sind, gibt uns auch die Pathologie des Rückenmarks; dahin gehört u. a. die bekannte Feststellung, daß bei der amyotrophischen Lateralsklerose die Pyramidenbahnen etwa von der Brücke an abwärts degeneriert gefunden werden, während zugleich die als Ursprungszellen der Pyramidenbahnen geltenden großen Betzschen Zellen in der Rinde der vorderen Zentralwindung schwinden, daß also von dieser Bahn sowohl das peripherische Stück wie die Ursprungszellen zugrundegehen und trotzdem der mittlere Abschnitt erhalten bleibt. Nach der Neuronenlehre wäre das undenkbar, es sei denn, daß die Betzschen Zellen überhaupt nicht die Ursprungselemente der Pyramidenbahn sind.

So sehen wir: Nissls Lebensarbeit ist einer der wichtigsten Bestandteile und Grundstöcke unseres heutigen histopathologischen Wissens vom Zentralnervensystem. Es ist wesentlich durch ihn auf eine Höhe gebracht worden, welche die Histopathologie bei noch nicht vielen anderen Organen des Körpers erreicht hat. Von einem fleißigen Weiterarbeiten in seinem Sinne werden wir die Lösung noch mancher Fragen erwarten dürfen, vermutlich aber nicht aller Probleme, insbesondere auch nicht aller derjenigen, welche uns in bezug

Digitized by Google

auf die Geisteskrankheiten interessieren. Wesentlich unter Nissls Führung hat die Histopathologie des Zentralnervensystems einen gewaltigen Schritt vorwärts gemacht, aber hoffentlich nicht den letztmöglichen auf ihrem Wege. Nissl selber würde vermutlich der letzte gewesen sein, der das nicht anerkannt hätte; dazu war er während seines ganzen Lebens zu wandlungsfähig und zu sehr jederzeit bereit, eingeschlagene Forschungsrichtungen, die genügend ausgenutzt waren und nicht mehr ausgiebig erschienen, zu verlassen und neue Wege einzuschlagen.

Physiologische Betrachtungen über Blutersatzflüssigkeiten.

Von Prof. Dr. **Edgar Atzler**, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Berlin.

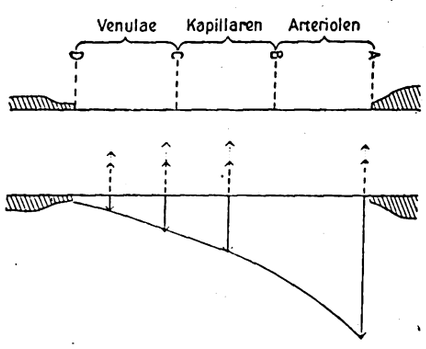
Das Kapitel der künstlichen Nährlösungen interessiert den Theoretiker und den Praktiker in gleichem Maße. Der Forscher erhofft aus dem Studium wichtige Einblicke in das biologische Geschehen, und der Arzt kann häufig genug durch rechtzeitige Infusion geeigneter Lösungen zum Lebensretter werden. Besonders nach starkem Blutverlust bedient man sich häufig gewisser Blutersatzflüssigkeiten, um den darniederliegenden Kreislauf neu zu beleben. Bei der Cholera und anderen Darmerkrankungen, die infolge der häufigen Stuhlentleerungen zu einer lebenbedrohenden Wasserverarmung des Körpers führen, sucht man teils durch enterale, teils durch parenterale Zufuhr von anorganischen Salzlösungen den Zustand des Kranken zu bessern. Hin und wieder taucht auch in der medizinischen Literatur der Gedanke auf, bei solchen Infektionskrankheiten, deren schädigende Wirkung in erster Linie auf der Bildung giftiger Stoffe beruht, durch Aderlaß und nachfolgende Kochsalzinfusion gewissermaßen den Körper zu durchspülen; gibt man obendrein noch Diuretika, so läßt sich diese Kur noch wesentlich verstärken. Auch bei komatösen Zuständen sucht man der schädigenden Wirkung giftiger Stoffe in gleicher Weise zu begegnen. Die Meinungen der Kliniker über den Nutzen der Infusion geeigneter Salzlösungen sind allerdings noch recht geteilt; das liegt wohl in erster Linie an ungeeigneten Infusionslösungen. Daß sich mit der sogenannten physiologischen Kochsalzlösung, wie sie beispielsweise im D.A.B. angegeben ist, keine großen Erfolge erzielen lassen, ist zu erwarten.

Bessere Resultate erzielt man mit Ringerscher und ähnlich zusammengesetzten Lösungen, die sich von der physiologischen Kochsalzlösung dadurch unterscheiden, daß sie die für die Aufrechterhaltung des Lebens wichtigen Ionen im richtigen Mischungsverhältnis enthalten. Einen weiteren Fortschritt erzielte Straub mit seinem Normosal, ein Mittel, das sich in kurzer Zeit viele Freunde erwarb. Wir werden aber sehen, daß auch das Normosal den allermodernsten Anforderungen bereits nicht mehr genügt. Jede Ersatzflüssigkeit, die wir in das Gefäßsystem eines Menschen injizieren wollen, muß gewisse Bedingungen erfüllen: sie muß sterilisierbar sein, und ihre molekulare Konzentration sowie ihre Ionenzusammensetzung muß so gewählt sein, daß weder die Blutkörperchen, noch die Organe in ihrer normalen Funktion beeinträchtigt werden. Auch die Reaktion der Flüssigkeit spielt eine große Rolle; wissen wir doch gerade aus den zahlreichen Erfahrungen der letzten Jahre, daß eine überaus große Anzahl biologischer Vorgänge im Tierkörper auf eine ganz bestimmte Wasserstoffionenkonzentration eingestellt ist, die durch sinnreiche Vorrichtungen vom Körper aufrechterhalten wird. Vor allen Dingen ist aber zu fordern, daß die injizierte Flüssigkeit nicht aus dem Gefäßsystem in die Gewebe übertritt. Dieser Forderung zu entsprechen, ist nicht ganz einfach, jedoch die moderne Physiologie zeigt uns Wege, die uns dem erhofften Ziele wesentlich näher bringen. Wir betrachten es als die spezielle Aufgabe dieses Aufsatzes, die Bedingungen zu erörtern, welche erfüllt sein müssen, damit eine injizierte Flüssigkeit im Gefäßsystem zurückgehalten wird.

Hat ein Mensch einen starken Blutverlust erlitten, so tritt bekanntlich ein Kollaps ein, der in erster Linie darauf zurückzuführen ist, daß dem Herzen wegen des erschlafften Gefäßsystems nicht genügend Blut zugeführt werden kann. Es ist in diesem Fall Aufgabe des Arztes, durch Injektion von Blut oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit den Blutdruck zu steigern und damit wieder physikalisch normale Kreislaufbedingungen zu schaffen. Bedient man sich hierzu der oben erwähnten physiologischen Kochsalzlösung des D.A.B., dann wird man in vielen Fällen nur eine vorübergehende Besserung erzielen. Nach relativ kurzer Zeit sinkt der Blutdruck wieder ab, und das Leben des Patienten ist von neuem bedroht. Um diese schlechte Wirksamkeit der physiologischen Kochsalzlösung zu erklären, müssen wir auf die Physiologie der kleinen Gefäße näher eingehen.

Die nebenstehende Figur stellt schematisch einen Gefäßabschnitt dar; die Zone A B entspricht den Arteriolen, d. h. den Arterien unmittelbar vor ihrem Uebergang ins Kapillargebiet B C, und C D stellt das Gebiet der Venulae dar. Der arterielle Druck fällt im Laufe der Strombahn um so mehr ab, je weiter wir uns mit dem Blutstrom vom Herzen entfernen. Die Größe dieses Druckabfalles kann man aus der Länge der ausgezogenen Pfeile erkennen.

Nun ist aber das Gefäß außen von Gewebsflüssigkeit (Lymphe) umspült, die unter einem gewissen Druck steht, der, wie wir zunächst annehmen wollen, an allen Stellen gleich groß ist. Wir drücken die Größe dieses Lymphdruckes durch die Länge der schraffierten Pfeile aus und geben ihnen eine dem Blutdruck entgegengesetzte Richtung, da ja der Blutdruck im Sinne einer Erweiterung des Gefäßrohres wirkt, während der Gewebsdruck dem entgegenarbeitet. Beim dritten Pfeil hebt sich in unserer Zeichnung der nach außen gerichtete gegen den einwärts gerichteten Druck auf. Oberhalb desselben ist der Blutdruck größer als der Gewebsdruck, während unterhalb desselben das Umgekehrte der Fall ist. Da die Gefäßwandung für Salzlösungen durchlässig ist, so wird infolge der geschilderten Druckverhältnisse im Gebiet der Arteriolen und des obersten Kapillaranteils ein Flüssigkeitsaustritt aus dem Gefäßlumen erfolgen, während sich in dem darunter gelegenen Kapillarteil und dem obersten Gebiet der Venulae ein rückläufiger Lymphstrom in das Gefäßinnere ergießt. Dazwischen liegt eine Zone — im Gebiet des 3. Pfeiles —, wo kein Flüssigkeitswechsel erfolgt. Wir bezeichnen diesen Teil als die neutrale Zone.



Die Verhältnisse sind nun aber dadurch kompliziert, daß das Blut auch kolloidale Bestandteile (Eiweiß) enthält; man weiß, daß im allgemeinen die Kolloide des Blutes nicht imstande sind, die Gefäßwände zu passieren. Da nun die Kolloidkonzentration in der Gewebslymphe wesentlich kleiner ist als im Blut, so resultiert infolge der kolloidosmotischen Druckdifferenz zu beiden Seiten der Gefäßwand ein Druck, der dem Blutdruck entgegengesetzt gerichtet ist. Somit arbeitet dem Blutdruck neben dem oben behandelten Gewebsdruck auch der „Kolloiddruck" entgegen. Kolloid- und Lymphdruck addieren sich in ihrer Wirkung; wir bringen dies in unserem Schema durch die den gestrichelten Pfeilen aufgezeichneten punktierten Pfeilverlängerungen, die dem Kolloiddruck entsprechen, zum Ausdruck. Berücksichtigen wir also den Kolloiddruck, so sehen wir, daß beim 2. Pfeile der nach außen gerichtete Blutdruck so groß ist wie die Summe des Lymph- und Kolloiddruckes, d. h. die neutrale Zone, in welcher kein Flüssigkeitswechsel stattfindet, ist in Wirklichkeit etwas höher gelegen, als wir dies oben zunächst annahmen. Oberhalb der neutralen Zone tritt, wie wir wissen, Lymphe aus dem Gefäßinnern aus. Dementsprechend nimmt die Kolloidkonzentration des Blutes um so mehr zu, je näher wir an die neutrale Zone kommen. Unterhalb der neutralen Zone tritt Lymphe wieder in das Gefäßlumen ein; die Kolloidkonzentration des Blutes nimmt also ab, was wir im Schema durch eine Verkürzung der punktierten Pfeilverlängerungen andeuten. Die Kolloidkonzentration, welche das Blut im arteriellen Teil gehabt hat, dürfte aber im venösen Abschnitt nicht wieder ganz erreicht werden, da ja nur ein Teil der Lymphe wieder in das Blutgefäß zurückkehrt, während der Rest dem Lymphgefäßsystem zugutekommt.

Ob die Lymphbildung tatsächlich genau nach diesem Schema verläuft, ist noch nicht sichergestellt; wir wissen vor allen Dingen nicht, wie weit neben diesen physikalischen Momenten noch andere Kräfte am Werke sind. Wenn trotzdem diese Theorie so ausführlich erörtert wurde, so geschah dies deshalb, weil sie mit gewissen praktischen Erfahrungen der Engländer und Franzosen während des Weltkrieges vorzüglich in Einklang zu bringen ist.

Zunächst wollen wir die entwickelten Gedankengänge benutzen, um die oben aufgeworfene Frage zu beantworten, warum die Infusion von physiologischer Kochsalzlösung nach starkem Blutverlust häufig nur vorübergehend hilft.

Die Gesamtmenge kolloider Substanzen hat, der Höhe des Blutverlustes entsprechend, eine Verminderung erfahren; füllt man das Gefäßsystem mit physiologischer Kochsalzlösung wieder auf, so haben wir damit die Konzentration der Blutkolloide erniedrigt. Im Schema würde dies dadurch zum Ausdruck gebracht werden können, daß die punktierten Pfeilverlängerungen des Kolloiddruckes kleiner gezeichnet werden. Dann ergibt aber eine Betrachtung des Schemas, daß die neutrale Zone tiefer rückt; d. h. durch die Infusion der physiologischen Kochsalzlösung wird die Austrittsmöglichkeit für Lymphe verbessert, während die Rückflußmöglichkeit verschlechtert wird. Die injizierte Salzlösung dringt also in das Gewebe, der Blutdruck sinkt wieder ab, und dem Herzen kann nicht die erforderliche Blutmenge zugeführt werden.

Es war nun ein äußerst fruchtbarer Gedanke von Bayliss (1), an Stelle einer der üblichen anorganischen Blutersatzflüssigkeiten eine solche zu wählen, die neben den nötigen Elektrolyten auch Kolloide in einer solchen Konzentration enthält, daß der kolloidosmotische Druck demjenigen des Blutes gleich ist. Dann wird die

Digitized by Google

neutrale Zone nicht aus ihrer normalen Lage verschoben, und es ist zu erwarten, daß eine derartige Lösung gute klinische Erfolge zeitigt.

Die Bestimmung des kolloidosmotischen Druckes im Blut und in anderen kolloidhaltigen Lösungen ist theoretisch sehr einfach. Sie erfolgt genau nach den Prinzipien der Messung des osmotischen Druckes von kristalloiden Lösungen mittels des Osmometers (semipermeable Membran). Nur muß man hier eine Membran verwenden, welche insofern semipermeabel ist, als sie wohl dem Wasser und den molekular verteilten Stoffen den Durchtritt gestattet, nicht aber den Kolloidteilchen. Der Kolloiddruck der Serumkolloide wurde von Starling (2) zu etwa 30 mm Hg (Warmbluter) bestimmt. Bayliss (1) wählte als Kolloid für die Ersatzflüssigkeit Akaziengummi (Gummiarabikum). Seine 7%ige Lösung (Ringer) hat für Säugetier und Mensch die richtige Konzentration.

Bayliss probierte zunächst an Katzen die Brauchbarkeit der Lösung aus. Entfernt man bei diesem Tier mehr als 30% des gesamten Blutes, so tritt regelmäßig innerhalb von 2—3 Stunden der Tod ein. Ersetzt man aber das verlorene Blut durch Gummiarabikum-Ringer-Lösung, so kann man bis zu 70% entfernen, ohne daß das Tier stirbt. Läßt man die Katze noch weiter ausbluten, so ist die Hämoglobinkonzentration zu gering, die Gewebe leiden unter Sauerstoffmangel und der Tod ist unvermeidbar. Am Kaltblüter ließ ich diese Versuche auf einem andern Wege durch Joppich (3) kontrollieren. Frösche wurden abwechselnd mit Ringer-Lösung und Gummiarabikum-Ringer-Lösung durchströmt. Dabei wurden auf plethysmographischem Wege die Volumschwankungen des Versuchstieres ermittelt. Die Geschwindigkeit des Ein- und Ausstromes der Infusionslösung wurde ebenfalls registriert, sodaß eine vollständige Bilanz der Flüssigkeitsverschiebungen erhalten wurde. Dabei ergab sich im Einklang mit der oben entwickelten Theorie, daß das Gesamtvolumen des Frosches infolge von Flüssigkeitsaustritt aus den Gefäßen zunimmt, wenn mit gewöhnlicher Ringer-Lösung durchströmt wird. Schaltet man aber auf die Gummiarabikum-Ringer-Lösung um, so wird die infolge der vermehrten Lymphbildung erzielte Volumzunahme wieder rückgängig gemacht. Die Gummiarabikumkonzentration mußte hierbei niedriger als beim Säugetier (etwa 3,5%) gewählt werden, entsprechend einem niedrigeren kolloidosmotischen Drucke im Froschblut. Eine genaue Messung der kolloidsomotischen Druckverhältnisse in verschiedenen Blutarten ist zur Zeit im hiesigen Institut in Bearbeitung.

In einer weiteren Reihe von Untersuchungen, die ich mit Lehmann (4) anstellte, ergab sich aber, daß doch gewisse Bedenken gegen das Baylisssche Gummiarabikum-Ringer-Rezept vorliegen. Die Wasserstoffionenkonzentration einer solchen Lösung beträgt etwa $[H^{\cdot}] = 3 \times 10^{-5} - 3 \times 10^{-6}$. Sie ist also im Vergleich zur aktuellen Reaktion des Blutes zu sauer. Wir werden in einem folgenden Aufsatz sehen, wie fein die Blutgefäße auf geringste Aenderungen der Wasserstoffionenkonzentration reagieren. Es muß also dafür gesorgt werden, daß die Gummiarabikumlösung durch Zusatz von Alkali auf die physiologische Wasserstoffionenkonzentration gebracht wird. Bayliss macht leider in den mir zugänglichen Arbeiten keine Angaben über die Wasserstoffionenkonzentration seiner Lösungen. Es ist durchaus denkbar, daß ihm Gummiarabikumsorten zur Verfügung standen, welche nicht sauer reagierten. Im Jahre 1917 begann man in einigen englischen und französischen Lazaretten die Gummiarabikum-Ringer-Lösung am Menschen praktisch zu erproben. Die Versuche fielen so befriedigend aus, daß sich während der letzten großen Schlachten des Weltkrieges die Gummiarabikum-Ringer-Lösung bei unsern Feinden allgemein eingebürgert hatte. Viele Autoren berichten über außerordentlich günstige Wirkungen. Durch ihre hohe Viskosität belastet eine solche Lösung zwar das Herz, anderseits hält aber gerade die hohe innere Reibung den Blutdruck genügend lange hoch. Die Gefahr einer hämolytischen Wirkung, einer Kapillarembolie, eines anaphylaktischen Shocks oder einer Infektion ist nicht zu befürchten. Die Applikation ist technisch leicht und rascher durchzuführen als die Bluttransfusion. Schüttelfrost tritt nur dann auf, wenn die Lösungen zu kalt oder zu schnell injiziert werden.

Weshalb die Gummiarabikum-Ringer-Lösung in Deutschland nicht in größerem Umfang angewandt wird, ist schwer zu sagen. Zwar haben schon ältere deutsche Autoren eine günstige Wirkung des Zusatzes von Gummiarabikum zu Infusionsflüssigkeiten beobachtet. In letzter Zeit tritt auch Kestner (5) für den Zusatz von Gummiarabikum ein, wenn er auch im Gegensatz zu den hier vorgetragenen Ueberlegungen einen 3%igen Zusatz empfiehlt und den Hauptwert auf die Isoviskosität legt. Es mag sein, daß die deutschen Aerzte infolge ihrer schlechten Erfahrungen mit der sogenannten „physiologischen Kochsalzlösung“ sich vor der Anwendung neuer Lösungen scheuen. Das neue Verfahren wird wohl erst dann Anhänger finden, wenn dem Arzt garantiert werden kann, daß die Gummiarabikumsorte einwandfrei ist und daß die damit hergestellte Lösung eine physiologische Wasserstoffionenkonzentration und genügendes Pufferungsvermögen besitzt. Diese Schwierigkeiten sind aber nicht unüberbrückbar. Die chemische Industrie dürfte im Verein mit den maßgebenden medizinischen Behörden Mittel und Wege finden, um diesen Forderungen zu entsprechen und damit der deutschen Aerztewelt ein Mittel an die Hand zu geben, das voraussichtlich vielseitige Anwendungsmöglichkeiten besitzt. Wie sich eine solche Lösung ungefähr zusammensetzen müßte, darüber wird Lehmann im folgenden Aufsatz berichten.

1. Journ. of pharmacol. v. exper. therap. 1920, 15 Nr. 1 S. 29—74; Lanc. 1922, 202 Nr. 1 S. 38—40. — Journ. of the Americ. med. Assoc. 1922, 78 Nr. 24 S. 1885—1887; Journ. of physiol. 1922, 56 Nr. 6 S. 40—47. — 2. Journ. of physiol. 31 S. 224. — 3. Beiträge zur Lymph- und Oedembildung, Inaug. Diss. d. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin 1922. — 4. Pflüg. Arch. 1921, 190 H. 1—3 S. 118—136. — 5. M. m W. 1919 S. 1086.

Die physikalisch-chemischen Grundlagen einer Lösung zur intravenösen Injektion.

Von Dr. **Gunther Lehmann**, Assistent am Kaiser Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie in Berlin.

Eine Lösung, die, wenn auch nur vorübergehend, als Ersatz für das Blut dienen soll, erfüllt ihren Zweck um so vollkommener, je ähnlicher sie dem Blute selbst ist. Sie muß daher einmal dem Blut isotonisch sein, d. h. sie muß den gleichen osmotischen Druck wie die Blutflüssigkeit haben. Diese Forderung wird bereits durch eine 0,9%ige Kochsalzlösung erfüllt.

Das Blut enthält aber neben den Natrium- auch Kalium-, Kalzium- und Magnesiumionen, deren spezifische Wirkungen erst in neuester Zeit bekannt geworden sind. Die Ringer-Tyrode oder Lockesche Lösung, die KCl, $CaCl_2$ und $MgCl_2$ enthalten, verdrängen daher auch in der ärztlichen Praxis allmänlich die einfachen Kochsalzlösungen.

Eine Lösung muß aber, um mit Recht als physiologisch bezeichnet werden zu können, auch in bezug auf ihre Reaktion dem Blut so nahe wie möglich kommen. Unter Reaktion hat man in diesem Zusammenhang den Gehalt an freien Wasserstoffionen zu verstehen. Das Wasser selbst ist zu einem ganz kleinen Teile in H- und OH-Ionen gespalten. Daher kommt es, daß Wasserstoffionen, nicht nur, wie es die ältere Anschauung lehrte, in sauren Lösungen, sondern auch in neutralen, ja sogar in alkalischen Flüssigkeiten vorhanden sind. Das Produkt aus der Konzentration der Wasserstoffionen und der Konzentration der Hydroxylionen ist immer eine konstante Größe. Nimmt daher die Zahl der H-Ionen zu, so nimmt umgekehrt die Zahl der OH-Ionen ab, und der Punkt, wo beide in gleicher Menge vornanden sind, ist der neutrale. An diesem ist sowohl die molare Konzentration an Wasserstoffionen wie an Hydroxylionen gleich $1 \cdot 10^{-7}$.

Bequemer drückt man die Wasserstoffionenkonzentration nicht in dieser Weise aus, sondern verwendet zu ihrer Charakterisierung den negativen Logarithmus dieser Zahl (Ph), also den negativ zu nehmenden Exponenten zu 10. Es bedeutet Ph = 7 den neutralen Punkt, Ph kleiner als 7 kennzeichnet die saure, größer als 7 die alkalische Reaktion.

Das Ph des Blutes ist etwa 7,5. Dieses Ph schwankt im *Blut* nur sehr wenig, da durch die Tätigkeit des Atemzentrums der Kohlensäuregehalt gerade so reguliert wird, daß diese Reaktion erhalten bleibt. Aber auch abgesehen von diesem Mechanismus ändert das Blut z. B. in vitro bei Zusatz kleiner Säuremengen sein Ph nur sehr wenig, weil es in dem Natriumbikarbonat und der Kohlensäure über einen sogenannten Puffer verfügt, der einer Reaktionsänderung entgegenwirkt.

Es genügt für unsern Zweck, wenn wir uns die Wirkung dieses Puffers so vorstellen, daß, wenn zu dem $NaHCO_3 + CO_2$-Gemisch z. B. etwas Salzsäure zugesetzt wird, das $NaHCO_3$ zum Teil in NaCl und CO_2 umgewandelt wird. In dem Blut ist also dann nicht die freie Salzsäure, sondern nur die schwache, freie Kohlensäure vorhanden. Dazu kommt weiter, daß die Dissoziation eines schwachen Elektrolyten durch den Zusatz eines seiner beiden Ionen zurückgedrängt wird. Daher wird die Wasserstoffionenkonzentration jeder schwachen Säure, also auch der Kohlensäure, durch die Gegenwart eines ihrer Alkalisalze, hier des $NaHCO_3$, verringert.

Das Ph einer Pufferlösung wird annähernd bestimmt durch das Verhältnis der Konzentration der betreffenden Säure zu der Konzentration des Salzes, die Stärke der Pufferung, also die Resistenz gegen eine Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration durch die absolute Menge beider. In dem alten Begriff der Titrationsazidität sind diese beiden Dinge vereinigt. Wir können, wenn wir zur Neutralisation einer sauren Lösung eine bestimmte Menge Normalnatronlauge verbrauchen, nicht wissen, ob wir die Menge deshalb brauchen, weil die H-Ionenkonzentration der Lösung hoch war, oder deshalb, weil die Lösung stark gepuffert war.

Von einer physiologischen Lösung müssen wir verlangen, daß ihr Ph dem des Blutes gleich ist. Ist es notwendig, die Lösung in großen Mengen zu infundieren, so muß sie auch gepuffert sein, da andernfalls die Puffer des Blutes, die für den Kohlensäuretransport von ungeheurer Bedeutung sind, stark verdünnt würden. Gerade in Fällen starken Blutverlustes entsteht aber infolge des Sauerstoffmangels der Gewebe Milchsäure, die die Pufferung des Blutes erhöht in Anspruch nimmt. Die einfache Kochsalzlösung ist neutral, oder

Digitized by Google

wenn sie etwas Kohlensäure enthält, ganz schwach sauer und pufferfrei. Die physiologische Kochsalzlösung des Deutschen Arzneibuches, dessen neueste Auflage allerdings aus dem Jahre 1910 stammt, enthält 0,015% Soda, sie ist viel zu alkalisch, aber pufferfrei. Die Ringer-, Tyrode- und Lockesche Lösung enthalten Natriumbikarbonat bzw. daneben noch Phosphate, die ähnlich wirken. Diese Lösungen entsprechen den Anforderungen in bezug auf die Reaktion, wenn sie auch alle nicht so stark gepuffert sind, wie das Blut selbst. Das Gleiche gilt von einer Normosallösung.

Auf ein weiteres Erfordernis einer Infusionslösung hat Atzler in dem vorhergehenden Aufsatz hingewiesen. Die Lösung muß so viele Kolloide enthalten, daß ihr kolloidosmotischer Druck gleich dem des Blutes ist. Am besten geeignet erscheint zu diesem Zweck ein Zusatz von Gummiarabikum in einer Konzentration von 7%. Leider ist das im Handel befindliche Gummiarabikum stets mehr oder weniger verunreinigt. Vor allem ist die Reaktion einer Gummiarabikumlösung immer sauer. Ihr Ph liegt meist zwischen 4,5 und 5,5, doch sind gerade in dieser Beziehung die einzelnen Gummiarabikumsorten recht verschieden. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn sich eine Firma dazu entschließen würde, absolut reines Gummiarabikum für derartige Zwecke in den Handel zu bringen. Die kleine Menge Natriumbikarbonat, die die Ringersche Lösung enthält, würde nicht genügen, um eine Gummiarabikum-Ringer-Lösung von Ph 7,3—7,5 herzustellen. Wir müssen zu diesem Zwecke den $NaHCO_3$-Gehalt erhöhen. Wir erhielten das richtige Ph bei einem Gehalt von 0,12%. Bei der Verschiedenheit der Gummiarabikumsorten kann diese Zahl aber nur einen ungefähren Anhalt geben. Die genaue Menge muß für jede Sorte durch Ph-Messung bestimmt werden. Eine derartige Lösung hat dann nicht nur das richtige Ph, sondern sie ist dank ihres hohen $NaHCO_3$-Gehaltes auch relativ stark gepuffert, zumal das Gummiarabikum selbst noch puffernde Substanzen enthält. Zu beachten ist dabei, daß die Lösung freie Kohlensäure enthält, die aus dem Natriumbikarbonat bei Zusatz zu dem sauren Gummiarabikum ausgetrieben wurde.

Wird eine solche Lösung zum Zwecke der Sterilisation gekocht, so wird CO_2 vertrieben, und die Lösung wird alkalischer. Die $NaHCO_3$-Menge muß daher so bemessen werden, daß das Ph der Lösung nach kurzem Kochen das richtige wird. Diese Schwierigkeit dadurch zu vermeiden, daß zu der Gummiarabikumlösung nicht Natriumbikarbonat, sondern ein Phosphatgemisch als Puffer zugefügt wird, möchten wir nicht empfehlen, weil es bei dem hohen Ca-Gehalt des Gummiarabikum sehr leicht zum Ausfallen von Kalziumphosphat kommt und damit die Gefahr einer Embolie heraufbeschworen wird.

Wir schlagen folgende physiologische Lösung vor, die sich an die Tyrodesche Vorschrift anlehnt:

NaCl	8,0 g	Gummiarabikum	70,0 g
KCl	0,2 g	$NaHCO_3$	ca. 1,2 g
$CaCl_2$	0,2 g	Aqu dest. ad.	1000,0 g
$MgCl_2$	0,1 g		

Diese Lösung entspricht in bezug auf den osmotischen Druck, den kolloidosmotischen Druck, die physiologische Ionenzusammensetzung und die Reaktion den Anforderungen, die an eine physiologische Lösung zu stellen sind. Vom Blute abweichend ist die Viskosität. (Vgl. darüber den vorhergehenden Aufsatz.)

Aus dem Laboratorium der Städtischen Krankenanstalten in Mannheim.

Die Zuckerbildung im Tierkörper.

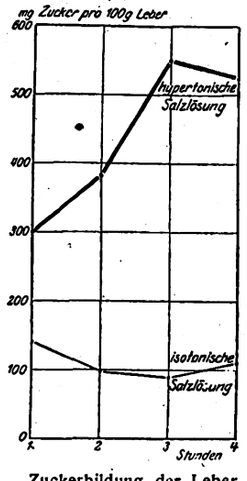
Von B. J. Lesser.

Wir kennen zwei Arten der Zuckerbildung im Tierkörper. Es kann aus Stoffen, welche keine Kohlenhydrate sind, durch einen mehr oder weniger komplizierten chemischen Prozeß im Tierkörper Zucker entstehen. Der bekannteste Vorgang dieser Art ist die Zuckerbildung aus Eiweiß. Anderseits können zusammengesetzte Kohlenhydrate, wie das Glykogen oder die Stärke, in einfache, wie den Traubenzucker, übergehen. Hierbei tritt nur Wasser in das Molekül des zusammengesetzten Kohlenhydrates ein. Es handelt sich also um den einfachen chemischen Prozeß der Hydrolyse. Nur von diesem soll in Folgendem die Rede sein: Von der Hydrolyse des Glykogens zu Traubenzucker, welche durch einen Diastase genannten Fermentkomplex beschleunigt wird.

Dieser Prozeß kommt in allen tierischen Zellen vor, ununterbrochen während des ganzen Lebens geht er aber nur in der Leber der Wirbeltiere vor sich. Dabei kann seine Geschwindigkeit ganz außerordentlich wechseln, und zwar in ganz kurzer Zeit. Die Folge davon ist, daß das Blut, welches die Leber verläßt, sehr verschieden große Zuckermengen aus ihr mitnehmen kann. Es entsteht die Frage: Welche Faktoren sind es, von denen die pro Minute und pro Gramm Leber produzierte Zuckermenge abhängt? Eine Frage, welche mit der Frage, wovon die Höhe des Blutzuckerspiegels abhängig sei, auf das innigste verbunden ist. Um diese Fragen drehen sich alle die zahllosen Arbeiten, welche auf dem von Claude Bernard zuerst beschrittenen Wege das Problem der Entstehung des Diabetes zu lösen versucht haben. Eine Entdeckung Claude Bernards hat hierbei die Aufmerksamkeit der Untersucher vom Kern des Problems zeitweise abgelenkt. Claude Bernard entdeckte den Zuckerstich, d. s. die Tatsache, daß die Verletzung einer bestimmten Stelle am Boden des 4. Ventrikels im verlängerten Mark, zu einer transitorischen Hyperglykämie und Glykosurie führt. Diese bleibt aus, wenn beiderseits die Nervi splanchnici durchschnitten sind. Mit der Feststellung, daß „der künstliche Diabetes durch Zuckerstich die Folge einer nervösen Erregung der Leber sei", hat man sich dann meist beruhigt. Pflüger hat nur hinzugefügt, daß die Folge dieser nervösen Erregung, wie aller nervösen Erregung, „Spaltung von Molekülen" sei. Das „Protoplasma soll sich dabei zersetzen" und „als Zersetzungsprodukt Diastase" liefern. Dabei fiel es Pflüger nicht im entferntesten ein, diese Hypothese durch das Experiment zu prüfen. Es liegt aber auf der Hand, daß es unmöglich ist, eine plötzlich auftretende, nur ganz kurz dauernde Erhöhung der Zuckerbildung in der Leber durch eine Neubildung von diastatischem Ferment zu erklären. Sobald die Zuckerbildung wieder absinkt, müßte ja das neugebildete Ferment wieder aus der Leberzelle verschwunden sein. Irgendwelche Faktoren, welche es zum Verschwinden gebracht haben könnten, kennen wir aber nicht. Wenn es sich nun nicht um die Neubildung von Diastase auf nervösen Reiz hin handelt, durch welche die Zuckerbildung aus dem Glykogen in der Leberzelle beschleunigt wird, so könnte es sich nur noch darum handeln, daß vorher in der Leberzelle „latent gewesene" Diastase manifest wird (Bang) — die Frage ist nur, wie so etwas möglich sein kann. Auf diese Frage können nur einfache, eindeutige Experimente Antwort geben.

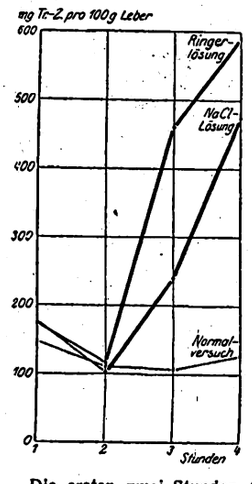
Fröhlich und Pollack haben zuerst herausgeschnittene Froschlebern von der Bauchvene zur Vena cava mit Ringerlösung durchströmt und in der durchgeströmten Salzlösung den von der Leber gebildeten Zucker bestimmt. Wir fanden bei Anwendung dieser Methode, daß sich die Zuckerbildung der herausgeschnittenen künstlich durchströmten Froschleber auf das Vier- bis Sechsfache erhöhen läßt, wenn man die Leber statt mit der gewöhnlichen 0,7%igen Kochsalzlösung mit einer stark hypertonischen Kochsalz- oder Ringerlösung von etwa 1,8% Kochsalzgehalt durchströmt. (Siehe Kurve 1 und 2) Die einzige Veränderung, welche durch die hypertonische

Kurve 1.



Zuckerbildung der Leber bei Durchströmung mit isotonischer Salzlösung —— Zuckerbildung d. Leber b. Durchströmung mit hypertonischer Salzlösung ——

Kurve 2.



Die ersten zwei Stunden läuft isotonische Salzlösung durch die Leber, in der dritten und vierten Stunde hypertonische Normalversuch —— Hypertonieversuch ——

Lösung in der Leberzelle gesetzt wird, besteht in einer starken Wasserverarmung. Die Leber verliert etwa $^1/_5$ ihres Gewichtes an Wasser. Das bedeutet schnell eintretende Entquellung der Zellkolloide und Schrumpfung der Zelle. Wenn hierdurch gleichzeitig eine sehr starke Vermehrung der Zuckerbildung aus dem Glykogen durch die Diastase herbeigeführt wird, so lag die Annahme nahe, die latente Diastase sei in der Leberzelle an Oberflächen der Zellstruktur adsorbiert und darum wirkungslos. Bei starker Schrumpfung der Zelle werden diese Oberflächen verkleinert. Die „latente" adsorbiert gewesene Diastase geht in Lösung, kommt nunmehr mit dem Glykogen in Berührung. Die auf das Glykogen wirkende Diastasemenge ist erheblich gewachsen und infolgedessen die Geschwindigkeit der Zuckerbildung auf etwa das Vier- bis Sechsfache erhöht. Genau die gleiche Wirkung wie hypertonische Kochsalzlösung übt das Adrenalin auf die herausgeschnittene Leber aus, wie Fröhlich und Pollack entdeckt haben. Die genauere Analyse führte zu der Feststellung, daß das Adrenalin nur während seiner Gegen-

Digitized by Google

wart in der Leberzelle wirkt. Würde das Adrenalin dadurch wirken, daß auf den Adrenalinreiz Diastase in der Zelle neu gebildet wird, so müßte gleichzeitig mit dem Adrenalin auch die neugebildete Diastasemenge aus der Leber herausgespült werden. Es zeigte sich nun, daß die Diastasemengen, welche mit und ohne Adrenalineinwirkung aus der Leberzelle ausspülbar sind, die gleichen waren. Es mußte infolgedessen angenommen werden, daß es sich bei der Adrenalinwirkung um ein reversibles Manifestwerden vorher latent gewesener Diastase handelt. Die Vorstellung, daß in der Leberzelle ein Teil der Diastase an Oberflächen der Zellstruktur adsorbiert und darum unwirksam ist, kann nun durch das Experiment geprüft werden, wie wir seit den grundlegenden Versuchen Otto Warburgs wissen. Stoffe, welche an Oberflächen der Zellstruktur adsorbiert sind, können verdrängt werden durch andere, welche stärker adsorbierbar sind, und das sind oberflächenaktive Körper. Dabei lassen sich über ihre Wirkung bestimmte quantitative Voraussagungen machen. Chemische Stoffe homologer Reihen nämlich müssen quantitativ etwa die gleiche Wirkung ausüben, wenn sie in isokapillarer Konzentration verwendet werden. Isokapillare Lösungen sind solche, welche die gleiche Erniedrigung der Oberflächenspannung verglichen mit der des reinen Lösungsmittels aufweisen. Die Tropfenzahl eines bestimmten Volumens muß also bei isokapillaren Lösungen dieselbe sein und die eines gleichgroßen Volumens destillierten Wassers um dieselbe Größe übersteigen. Durchspült man nun die herausgeschnittene Froschleber mit 0,7%iger Kochsalzlösung, der verschiedene Alkohole in solcher Menge zugesetzt sind, daß isokapillare Lösungen entstehen — wir benutzten Aethyl-, Propyl-, Butyl- und Amylalkohol —, so erhält man jedesmal eine Steigerung der Zuckerbildung von etwa gleicher Größenordnung. Die Zuckerbildung wächst dabei auf das Drei- bis Vierfache und weist ungefähr die gleiche Größe auf wie nach der Einwirkung von Adrenalin oder hypertonischer Salzlösung. Durch diese Versuche wurde die Vorstellung, daß ein Teil der Diastase an Oberflächen der Zellstruktur adsorbiert und darum unwirksam sei, bewiesen.

Nun hatten Fröhlich und Pollack aber gezeigt, daß das Ergotoxin, welches nach Dale die fördernden Sympathikusendapparate lähmt, die Adrenalinwirkung an der Leber aufhebt. Wir fanden, daß Ergotamin, welches durch A. Stoll, Basel, hergestellt wurde, die gleiche Wirkung hat. Wir fanden zwar nicht Aufhebung der Adrenalinwirkung durch Ergotamin, aber starke Hemmung. Damit war gezeigt, daß das Adrenalin nicht direkt auf die Leberzelle wirkt, sondern auf dem Umweg über den sympathischen Endapparat. Sobald der Reiz auf diesen aufhört, hört auch die Steigerung der Zuckerbildung auf. Es muß sich also um einen reversibel arbeitenden Apparat in der Zelle handeln, der Glykogen und Diastase räumlich getrennt hält und durch die Erregung des sympathischen Endapparates in der Leber verändert wird. Die Vereinigung dieser verschiedenen Versuche führt zu der Vorstellung, daß auf die Erregung des Sympathikus hin sich die Diastase adsorbierenden Oberflächen verkleinern, solange die Nervenerregung dauert; ebenso wird durch Besetzung dieser Oberflächen mit oberflächenaktiven Stoffen der für die Diastase noch verfügbare Platz verkleinert oder durch Wasserentziehung und Schrumpfung der Zelle (durch osmotische Mittel) die Ausdehnung der Diastase adsorbierenden Oberflächen verringert. Nimmt man weiterhin an, daß, sobald der Nervenreiz aufhört, die Diastase adsorbierenden Flächen wieder in den alten Zustand zurückkehren, so haben wir damit zum ersten Male eine Vorstellung gewonnen, welche die Art, in der Nerveneinflüsse die Geschwindigkeit enzymatischer Reaktionen in der Zelle beeinflussen, darstellt. Diese Vorstellung ist genau so auf das Grundbeispiel aller Beeinflussung chemischer Reaktionen in der Zelle durch Nervenreiz übertragbar, auf die Kontraktion des Muskels, welche der Reizung des motorischen Nerven folgt. Der chemische Prozeß, welcher die Muskelkontraktion verursacht, ist die Milchsäurebildung aus Kohlenhydrat. Dieser Prozeß geht zu einem geringen Grade dauernd im Muskel vor sich, wird aber durch die Erregung des motorischen Nerven plötzlich sehr stark gesteigert. Das milchsäurebildende Ferment und sein Substrat sind nun in der Muskelzelle räumlich voneinander getrennt. Zerkleinert man den Muskel mechanisch, sodaß nunmehr beide miteinander in Berührung kommen, so ergibt sich eine sofort einsetzende, sehr starke Milchsäurebildung. Daß es sich dabei nicht um einen Reiz durch die mechanische Zerkleinerung der Muskelzelle handelt, kann leicht dadurch bewiesen werden, daß die mechanische Zerkleinerung des Muskels in gefrorenem Zustande vorgenommen wird, sodaß die Zerkleinerung und die Milchsäurebildung zeitlich voneinander getrennt werden. Der Nervenreiz nun, welcher die Milchsäurebildung sehr stark vermehrt und dadurch die Muskelkontraktion bewirkt, muß in der Muskelzelle das Gleiche verursachen wie die mechanische Zerkleinerung. Er muß das milchsäurebildende Ferment, das im ruhenden Muskel von seinem Substrat zum größten Teile räumlich getrennt ist, mit diesem in Berührung bringen. Und sobald der Nervenreiz aufhört, müssen wiederum die gleichen Verhältnisse eintreten, die vor der Erregung des Nerven in der Zelle vorhanden waren. Nehmen wir an, daß das milchsäurebildende Ferment an Oberflächen der Zellstruktur der Muskelzelle adsorbiert ist und daß diese Oberflächen sich bei Erregung des motorischen Nerven reversibel verkleinern, sodaß adsorbiertes milchsäurebildendes Ferment in Lösung geht, so haben wir völlig das gleiche Verhalten wie bei der Beeinflussung der Geschwindigkeit der Zuckerbildung in der Leberzelle durch die Erregung der sympathischen Endapparate durch das Adrenalin.

Die Geschwindigkeit der Zuckerbildung in der herausgeschnittenen Froschleber kann aber noch durch eine weitere Maßnahme außerordentlich gesteigert werden, und das ist die vorherige Pankreasexstirpation am lebenden Tiere. Exstirpiert man Winterfröschen das Pankreas und prüft nach 2—3 Tagen die Geschwindigkeit der Hydrolyse des Glykogens in der herausgeschnittenen Leber (sog. postmortaler Glykogenschwund), so findet man, daß dieser bei den pankreasdiabetischen Lebern 3—4mal so groß ist als bei Lebern, die von normalen Tieren stammen. Prüft man die Zuckerbildung der pankreasdiabetischen, künstlich durchströmten, herausgeschnittenen Froschlebern nach der Methode von Fröhlich und Pollack, so erhält man das gleiche Resultat. Das innere Sekret des Pankreas muß also auf die Geschwindigkeit der Zuckerbildung in der Leber den umgekehrten Einfluß ausüben wie das Adrenalin. Wenn das Adrenalin die adsorbierte Diastasemenge in der Leber zugunsten der gelösten Diastase verringert, so muß das innere Sekret des Pankreas den umgekehrten Einfluß haben und vorher im Zellsaft gelöste Diastase zur Adsorption bringen und damit die Geschwindigkeit der Zuckerbildung in der Leber herabsetzen. In den letzten Monaten ist es Banting und Best gelungen, das innere Sekret des Pankreas darzustellen, dem sie den Namen Insulin gegeben haben. Dieses bewirkt, dem normalen Kaninchen injiziert, eine sehr starke Herabsetzung der Höhe des Blutzuckers. Zwar ist der Mechanismus der Insulinwirkung noch nicht aufgeklärt, aber es sprechen doch einige Tatsachen dafür, daß das Insulin die von mir verlangte Wirkung hat, nämlich eine Verlangsamung der Zuckerbildung aus dem Glykogen in der Leber. Macleod und seine Mitarbeiter haben nämlich gezeigt, daß eine Insulinmenge, welche zu gering ist, um an einem normalen Kaninchen eine Herabsetzung des Blutzuckers zu bewirken, eine deutliche Wirkung bei einem Tiere ausübt, das vorher durch Hunger und Phlorizin möglichst glykogenarm in der Leber gemacht worden ist. Bei einem solchen Tiere kann die Zuckerbildung aus dem Glykogen der Leber nicht sehr groß sein: wird daher durch eine geringe Menge Insulin ein kleiner Teil der Diastase unwirksam gemacht, so hat dies bereits eine deutliche Wirkung auf die Höhe des Blutzuckers. Allerdings wirkt das Insulin auch noch in anderer Weise, indem es bei diabetischen Tieren den respiratorischen Quotienten erhöht und bei menschlichen Diabetikern neben der Herabsetzung der Hyperglykämie und der Glykosurie die Azidose verringert bzw. aufhören läßt. Und das führt uns zu der Erörterung einer sehr schwierigen Frage, bei den Erscheinungen des Diabetes des Menschen sowohl als auch des experimentellen Diabetes des Hundes, nämlich zu der Frage, welche Beziehungen bestehen zwischen der Erhöhung der Geschwindigkeit der Zuckerbildung aus dem Leberglykogen und den Erscheinungen der Azidose und der gestörten Zuckerverbrennung beim menschlichen Diabetiker und beim experimentellen Diabetes des Hundes. Wir sind leider noch weit entfernt, diese Beziehungen völlig klarstellen zu können, und müssen uns darauf beschränken, die bekannten Tatsachen möglichst ohne vorgefaßte Meinungen und teleologische Spekulationen nebeneinanderzustellen. Durch die Arbeiten der letzten Jahrzehnte von Fletcher und Hopkins, A. V. Hill, Parnas und Meyerhof ist das Problem der chemischen Vorgänge bei der Muskelkontraktion gelöst worden. Wir wissen jetzt, daß zunächst anoxybiotisch aus Glykogen Milchsäure wird, daß die Milchsäure dann unter Aufnahme von Sauerstoff zum Teil verbrannt, zum Teil in Glykogen zurückverwandelt wird. Ohne diese Prozesse ist keine Muskelbewegung möglich. Da nun selbst der schwere Diabetiker eine völlig ungestörte Muskelfunktion aufweist, so ist die Annahme, die Verbrennung des Traubenzuckers zu Kohlensäure und Wasser sei ein im schwer diabetischen Organismus unmöglicher Vorgang, hinfällig geworden. Parnas und wir selbst fanden gleichzeitig, daß die Zuckerzerstörung im quergestreiften Muskel des Frosches im Pankreasdiabetes vollständig ungestört weitergeht. Soweit also der Muskel in Frage kommt, ist die Zuckerzerstörung im diabetischen Organismus unverändert. Anderseits ist es aber bekannt, daß der respiratorische Quotient bei diabetischen Menschen und Hunden abnorm niedrig ist und nicht wie beim normalen durch Kohlenhydratzufuhr in der Nahrung gesteigert werden kann. Die Zuckerverbrennung, welche nach Kohlenhydrataufnahme in der Nahrung beim normalen Menschen sehr schnell einsetzt, kann nun, wie wir durch die Versuche Johannsens wissen, dadurch hintangehalten werden, daß durch vorausgegangene Inanition die Leber glykogenarm gemacht wird. Eine glykogenarme Leber aber baut unter den gleichen Bedingungen nur etwa den 10. Teil des Glykogens aus Traubenzucker auf, welche durch eine Leber normalen Glykogengehalts synthetisiert wird (Barrenscheen). In eine rasch glykogenarm gemachte Leber wandert Fett ein, und dadurch kann wiederum das Auftreten der Azetonkörper im Harn herbeigeführt werden. Die Vereinigung aller dieser Ergebnisse führt zu der Vorstellung, daß merklich schnelle Synthese des Glykogens in der Leber und Verbrennung von Nahrungskohlenhydrat in der Leber koordinierte Vorgänge sind, welche beide nur vor sich gehen, wenn in der Leber eine gewisse mittlere Menge von Glykogen enthalten ist, sodaß Fetteinwanderung in die Leber und Bildung von Azetonkörpern hintangehalten wird. Ist dies — infolge Aufhörens der räumlichen Trennung von Glykogen und

Digitized by Google

Diastase in der Leberzelle — unmöglich geworden, so steigert Nahrungszucker die Kohlenhydratverbrennung in der Leber nicht mehr. Gleichzeitig setzt dann eine beträchtliche Zuckerbildung aus Eiweiß ein. Diese sowie die Bildung der Ketonkörper verursacht den konstant niedrigen respiratorischen Quotienten des schweren Diabetikers.

Warum aber die beiden Prozesse — merklich schnelle Synthese des Glykogens in der Leber und Verdrängung des Fettes aus der Verbrennung durch Nahrungszucker (sog. Isodynamie der Nahrungsstoffe) — nur stattfinden, wenn die Leberzelle ein gewisses Mindestmaß an Glykogen besitzt, ist eine bisher völlig ungeklärte Frage. Ebensowenig wissen wir, wie es kommt, daß in eine rasch ihr Glykogen verlierende Leber Fett einwandert. Der Mechanismus aller dieser Vorgänge ist noch völlig undurchsichtig, während der Mechanismus des Vorgangs der Zuckerbildung aus dem Glykogen durch die Diastase in der Leberzelle einigermaßen klargestellt worden ist.

Claude Bernard, Lecons sur le diabète. Paris 1877. — Pflüger, Das Glykogen II. Aufl. S 381 ff. — Fröhlich und Pollak, Schmiedebergs Arch. 1914, 77 S. 265. — J. Bang, Biochem. Zschr. 1913, 49 S. 1. — O. Warburg, Jber. d. ges. Physiol. v. Rona-Spiro, 1923, 1 S. 136. — A Stoll, Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 23. — Dale, Journ. of physiolog. 1906, 34 S. 163. — Johannsen, Skand. Arch. f. Physiol. 21. I. 1909, — Barrenscheen, Biochem Zschr. 1913, 58 S. 303. — Banting, Best, Collip, Mac Leod and Noble Transact. rov. Soc. Canada 16. Sec. v. p. 1. 1922, dies. Am. Journ Physiol. 1922, 62 S. 162; dies. Journ. of physiology, 1923, 57, S. 234. — E. J. Lesser, Biochem. Zschr. 1913, 52 S 471; 54 S. 236, 252; 55 S. 355 u. 1914, 65 S. 400: Erg. d Inn. M. 1919, 16 S. 279; Biochem. Zschr. 1920, 102 S. 284, 294, 304; ibid. 1920, 103 S. 1; ibid. 1921, 119 S. 108.

Allgemeine Entstehungsbedingungen der Konstitutionsanomalien.

Von Alfred Greil in Innsbruck.

Ohne auf das Problem[1]) einzugehen, erörtert Roux[2]) in Nr. 4 Fragen der Froschentwicklung und verweist auf Ettischs Darlegungen[3]), denen ich Folgendes entgegenhalte: Es gibt in der Keimzelle keine „im Innern des Eies gelegenen", „durch Mischung elterlicher Keimplasmen entstandene Determinantenkomplexe" welche in den Chromosomen „ruhen" und die Morula, Gastrula, Neurula und alles andere „bilden". Die Befruchtung hat nicht den „Sinn", in die mütterliche Erbmasse durch Kernverschmelzung die väterliche Erbmasse „hineinzubringen", sondern bewirkt wie bei Protisten den wechselseitig ergänzenden Ausgleich sexuell-reziprok eingestellter Funktionsquotienten der Geschlechtszellen zu artgemäßem zellulären Vollwerte. Chromosomen irgendeiner Zellart — mit Einschluß der letzteren — sind lediglich zelluläre Stoffwechselorgane. Die Gesamtheit der zusammenwirkenden Zellorgane und ihrer ion-molekular-kolloiddispersen und kolloidstrukturierten Teile bildet das germinale Erbe, zu welchem auch die Zona pellucida, einer der wichtigsten Entwicklungsfaktoren gehört. Die Rangordnung der letzteren ist nicht abschätzbar. — Es gibt keine „a-prä-funktionelle Periode der Selbstdifferenzierung" und unabänderlichen Realisation der Organ- usw. plasmen der Keimzelle. Die Abscheidung des art-, sexual- und individualspezifisch zusammengesetzten, hochwertigen Keimblaseninhaltes (Trophoplasma), die Plazentation (einschleichende Aktivierung der mütterlichen Stoffwechselorgane durch die Trophoplasmaeinmischung ins mütterliche Blut). Blutbildung und -bewegung, mit den mannigfachen längs der Strombahn sozusagen aus dem Nichts hervorgerufenen Organanlagen — den Siedelungseffekten der Kulturentwicklung vergleichbar —, sind frühzeitigste, umstandsbedingte, funktionsspezifische Anpassungsweisen vereinter zellulärer Tätigkeit, welche ganz neue, vorher in keiner Weise präexistente Mannigfaltigkeit schaffen. Das „absolute Rätsel" des Determinationsvorganges existiert nicht, dieser bezieht sich nur auf artgemäße zelluläre Wirkungsweisen und die groben Differentiale des polar-kortikalen Eibaues, welche erst während des Eiwachstumes erworben werden. Von einer Keimbahn oder Kontinuität des Keimplasmas ist somit gar keine Rede. Die Eizelle ist lediglich mit ungleich verteilter Dottermitgift „beladen". Die Determinantenlehre widerspricht dem biogenetischen Grundgesetze, weil dem stammesgeschichtlichen Erwerbe zellenstaatlicher Mannigfaltigkeit doch unmöglich der Erwerb determinierender Keimplassonten vorhergegangen sein konnte. Die logische Konsequenz der Determinantenlehre, der Entelechiebegriff, der Zielstrebigkeit, der Selbstdifferenzierung widerspricht allen reaktionskinetischen Prinzipien. Es gibt im Naturgeschehen nur eine Tendenz: Differentiale (Intensitätsdifferenzen) auszugleichen, ein stabiles Gleichgewicht zu erlangen, was das Ende der Entwicklung bedeutet.

Die Entwicklungsdynamik erforscht, wie Differentiale erworben werden und sich bei deren Ausgleiche Gelegenheit zum Auftreten neuer Potentialgefälle — ungleichem Wachstum, Struktur-Funktionsdifferenzierung — ergeben. Das Experiment hat solche Gelegenheiten zur Vermannigfaltigung von Differentialen zu erschließen, möglichst viele Anpassungsmöglichkeiten zellulärer Wirksamkeit zu schaffen, die Entfaltung der ererbten, ausschließlich zellulären Fähigkeiten in Neuerwerbungen zu offenbaren. Niemals wird auf diesem Wege die Selbstdifferenzierung organbildender, etwa das Vorhandensein und Austeilung „linsenbildender Substanzen" zu erweisen sein. Zahlreiche Beispiele lehren, wie eine indifferente Zellgruppe durch Anlagerung an eine unter günstigeren Stoffwechselbedingungen stehende Schicht gefördert wird. (Vorschaltung des Follikelepithels usw.)

Jedes beliebige Areal der homaxonen Augenblase würde durch die Anpressung an das vom Amniotrophoplasma benetzte Ektoderm zur Proliferation gebracht (Retina), sich in der Beengung durch eine nicht geförderte, nicht gleichen Schritt haltende Nachbarschaft eindellen müssen; jedes beliebige Ektodermareal würde in den Transit des Importes und Exportes des zellulären Betriebs- und Ansatzstoffwechsels, durch das Abfangen seiner Zellprodukte nach dem Massenwirkungsgesetze seinen Umsatz steigern, nach Maßgabe der Proliferation der Augenblase mehrzeilig und mehrschichtig werden, sich vorbuckeln, dabei ein Akrodifferential oberflächlicher Pyramidenzellen gewinnen und unter den sich weiterhin ergebenden Bedingungen zur Linse werden. Der entspannenden Eindellung des Augenbechers werden durch die Anlagerung ans Außenblatt Schranken gesetzt. Dadurch gerät aber diese Wandzone der anfänglich vollkommen homaxonen Blase in neue Abhängigkeitsverhältnisse, welche an der kugeligen Blase noch gar nicht bestanden. Es werden so mächtige Import- und Exportdiffusionsströme durch diese anfangs vollkommen gleichdicke Schicht hindurchgeleitet, daß diese die Ansprüche des durch die Ektodermförderung so enorm verdickten Retinalblattes kaum befriedigen kann, durch Stoffwechselendprodukte wahrscheinlich geschädigt wird. Wäre das Retinalblatt nur halb so dick, würde das am Ektoderm erworbene Differential nicht so nachhaltig nachwirken, dann würde das Außenblatt ebenso proliferieren wie jenes Ektodermareal; wäre die Retina doppelt so dick, dann würde das Außenblatt wie in so vielen anderen Fällen exhaustiv zugrundegerichtet werden (Uterusepithel-Keimblase, Raubersche, Reichertsche Membran usw.). So wird das Außenblatt verdünnt, das Teilungswachstum der Zellen gehemmt; es baut aus weniger beanspruchten zyklischen sauren Aminosäuren hochwertige Farbstoffe auf, betätigt eine Eigenschaft, welche jeder Zelle zukommt, doch nur an dieser Stelle zuerst ausgenützt werden kann. Durch diese Nutzstoffanreicherung schafft das Pigmentepithel der dicht anliegenden Zellage der Retina besonders günstige Umsatzverhältnisse, welche unter heterometrischen Zellteilungen zur Entstehung der Zapfen- und Stäbchenschicht führt, einer Sonderung, welche ohne diese Anlagerung niemals zustandegekommen wäre, durchaus umstands-peri- und -parastatisch bedingt ist.

Verbliebe die Epiphyse subektodermal, wie bei ihrer ersten Entstehung aus dem Nahtgebiete des Hirnrohres, im Bereiche der die Ränder der hohen Neuralfalten umstreichenden Diffusionsströme, würde sich das Großhirn infolge der Plazentarernährung nicht so überaus mächtig entfalten, dann käme auch beim Menschen — doch ohne Realisierung von Ahnendeterminanten — ein Parietalauge zur Entstehung. — Die fundamentale Entscheidung, ob ein Areal der durchaus homaxonen Embryonalblase einen Embryo bilden oder als Amniosepithel ins Kloset geworfen werden wird, hängt lediglich von der Nachbarschaft des nutzstoffreichen Dottersackes ab! — An einer etwas oblong geratenen soliden Gallenblasenknospe ist es vollkommen gleichgültig, ob statt einer zwei gleich- oder ungleichgroße Epithelvakuolen entstehen, die Gallenbläschen miteinander konfluieren oder nicht. An dem gleichfalls aus unter sich vollkommen gleichartigen Zellen bestehenden Embryonalknoten entscheidet derselbe Vorgang darüber, ob Einlinge, freie oder Verwachsungszwillinge oder aber ein Akormus, Amorphus, ein Fötus inclusus, ein mächtiges Dermoidkystom, ein absolutes Geburtshindernis entstehen, die ganze Entwicklungsarbeit illusorisch sein wird. In jenem Gewebschaos entsteht keine Fibrille, kein Granulum, keine Interzellularsubstanz, die nicht art-, individual- und sexualspezifisch wäre, infolge der Absprengung haben sich aber dem Differentialerwerbe auf dem Dottersacke ganz neue, artfremde Bedingungen ergeben, die im Keimplasson doch nicht vorherbestimmt sein konnten! Die Onkogenese ist nur ein Spezialfall der Ontogenese. Frühzeitige Abknospungen am geförderten Embryonalschildrande führen bei männlichen Keimlingen zur Entstehung von Chorionepitheliomen — ganz neuen Differenzierungsweisen, welche in ihren Zysten- und Schlauchformationen sogar vom Plazentarbaue abweichen und deren Abscheidungen beim Träger typische Schwangerschaftsreaktionen hervorrufen können. Auch die Schwangere ist eine Gewächsträgerin, und daraus ergibt sich die Möglichkeit, mit dem Serum von leicht vergifteten Schwangeren oder Patienten mit Chorionepitheliomen das Wachstum anderer menschlicher Gewächse zu stören.

Die verschiedene Einstellung der Verwachsungszwillinge, die verschiedenen Gabelungsverhältnisse der Nabelschnüre erweisen, daß nicht einmal die Medianebenen in der Keimzelle determiniert gewesen sein können. — Aus jenen gewaltigen, unnachahmlichen Naturexperimenten ergibt sich die Erkenntnis, daß überhaupt gar nichts lokalisiert gewesen sein kann, denn ob ein Areal des Zölomepithels Bauchfell und subseröses Mesenchym oder aber Keimstätten bilden wird, hängt lediglich vom Nutzstoffangebot der bei Plazentaliern nicht exkretorisch wirkenden Urnierenkammerreihe, von der Beschaffenheit des Glomerulus-Aortenblutes bzw. den mütterlichen Stoffwechselverhältnissen ab. Deshalb ist die germinale Vererbung erworbener Eigenschaften eine der fundamentalsten Tatsachen der vergleichenden und klinischen Biologie, welche allerdings bei der Annahme einer mystischen Implikation und Explikation im Keimplasmasystem unüberwindliche begriffliche Schwierigkeiten bereitet. Im neuen

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 44. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 4. — [3]) D. m. W. 1922 Nr. 19, 20, 22, 23.

Digitized by Google

Entwicklungsgange besteht zudem die Möglichkeit, diese Abänderung der zellulären Konstitution der Geschlechtszellen, die vorteilhafte oder abträgliche Aenderung der Energiespeicherung der Oozyte in ganz neuen, mutativen Erwerbungen zu offenbaren. „Gegeben" ist zunächst die indifferente Ausgangssituation der Zölomepithelzellen. Wo und wie die gleichartigen Abkömmlinge der Keimzelle ihre ererbten, ausschließlich zellulären Fähigkeiten entfalten, ob sie zu Leber-, Pigment-, Fett-, Muskel-, Mast-, Blut-, Ei- oder Samenzellen usw. werden, hängt von den peristatischen und Nachbarschaftswirkungen ab, in welche sie geraten werden, welche namentlich in Kombination mit Beeinflussung der besonderen Artung heterometrischer Zellteilungen ganz neue, zelluläre Betriebs- und Ansatzweisen herbeiführen, vorher in gar keiner Weise fest determinierte, zellenstaatliche Mannigfaltigkeit geradezu aus dem Nichts hervorbringen. Wie in den Urahnenzellen nicht die heutige Mannigfaltigkeit der Metazoen, in einem Neandertaler Paare nicht die heutige Kulturdifferenzierung, das offenkundige Werk des Gemeinsamkeitsdenkens, -fühlens und -schaffens, der Ausnützung der Bodenschätze, der floristischen, faunistischen und klimatischen Verhältnisse, günstiger Siedelungsbedingungen, der Differentiale des Antlitzes der Erde irgendwie im einzelnen determiniert sein konnte, so ist auch das gewaltige Anpassungswerk der Entwicklung zellulärer menschlicher Wirkungsweisen bei der Zellvermehrung im geschlossenen Verbande nicht der Effekt mystischer Keimplassonten. In der Erkenntnis dieser großartigen Einfachheit, in der Anwendung der Energiegesetze, der Prinzipien der Reaktionskinetik auf das keimende Leben wurzelt die Macht des Arztes.

Durch Regelung des Befruchtungstermines der höchstens 10 Stunden, während der Polkörperchenbildung normal besamungsfähigen Eizelle (Aricia) durch die Festsetzung der Einbettungszeit — Mitte des Intervalles — und der Kontrolle der Schwangerschaftsreaktionen kann der Arzt sogar die Konstitution der Keimzelle und damit also auch jene indifferente Ausgangssituation des Zölomepithels der fötalen Gonaden, alle Differentialerwerbungen, also auch die Konstitution, das Schicksal der Enkelkinder beherrschen. Diese Erkenntnis des durchaus umstandsbedingten, epigenetischen Charakters der Entwicklung, die glatte Ablehnung der Keimplasma- und Determinantenlehre, die volle Würdigung der peri- und parastatischen, sich erst während der Entwicklung ergebenden äußeren und inneren Systembedingungen begründet eine ungeahnte ärztliche Verantwortung der Schwangeren, dem Fötus, den maternen und fötalen Keimstätten gegenüber. Aus dieser Erkenntnis ergibt sich die Aufdeckung der Aetiologie der kryptogenetischen, idiopathischen, endogenen Leiden, der krankhaften Zustände der Kinder gesunder, nicht konsanguiner, unbescholtener Eltern (Schwangerschaftsvergiftungen). Die prophylaktischen und sozialhygienischen Vorkehrungen sind in einem Aufsatze — Keimesfürsorge im Archiv für Frauenkunde und Eugenik IX. Separatausgabe [1]) — dargelegt. Unzähligen vorgeschrittenen Fällen, Nachwirkungen von Schwangerschaftsvergiftungen bei Mutter und Kind gegenüber ist der Arzt machtlos, aber es wird und muß gelingen, die Menschheit von den Kulturkrankheiten zu befreien. Die Beherrschung des Wachstumes der Plazenta bildet nur einen Spezialfall der internen Behandlung der Gewächsbildung überhaupt, wobei quantitative Einschränkung der Nahrungszufuhr, Regelung des H'/OH', K'/Ca''-Quotienten und genau dosierte Injektionen und Transfusionen von Schwangerenblut Normaler oder bestimmter Arten der Vergiftungsfälle u. a. die Hauptrolle spielen werden. Vgl. Zschr. f. Krebsforsch.: Theorie der Onkogenie (i. Dr.).

Der Vergleich des Referates von C. Hart über Konstitution und Disposition in Lubarsch-Ostertags Ergebnissen der Pathologie (1922, XX) orientiert über den gegenwärtigen Stand der ganz im Sinne der Darlegungen von Ettisch von den Spekulationen der Entwickelungsmechaniker beherrschten Konstitutionsforschung und wird die Wahrheit meiner von Roux so seltsam kritisierten Darlegungen, die Tragweite der entwicklungsdynamischen Erkenntnisse erweisen.

Antwort an Greil.

Von Wilhelm Roux.

Ich teile zwar die obigen allgemeinen und auch die meisten speziellen Auffassungen nicht, habe aber gleichwohl dem Herrn Herausgeber ihren Abdruck empfohlen, wie ich auch im Archiv für Entwicklungsmechanik die Ansichten meiner Gegner veröffentliche; dies allerdings sonst erst, wenn sie schon mit Gründen gestützt werden. Immerhin sucht auch Greil jetzt nach innerhalb des Eies gelegenen und sonstigen direkten Bildungsursachen, nachdem er dies früher mit Haeckel und O. Hertwig abgelehnt hatte, da er die indirekte, durch das sog. biogenetische Grundgesetz bezeichnete Verursachung als die zureichende kausale Erklärung der Ontogenese erachtete und daher die „Entwicklungsmechanik" prinzipiell als überflüssig beurteilt hatte. Das jetzt von ihm gebrauchte, in Frankreich für diese angewendete Wort Entwicklungsdynamik bedeutet ganz dasselbe: die „allgemeine" Lehre von den Bildungsursachen oder die ursächliche Lehre vom Gestaltungswirken. Dieses Wort eignet sich eben deshalb nicht, wie Greil es anwendet, zur Bezeichnung „seiner" speziellen eigenartigen Auffassungen. Für diese müßte er schon eine Wortbildung von engerer Bedeutung und mit dem Beiwort „übertriebene" suchen.

Die obigen Darlegungen Greils geben keine Veranlassung, mein früher ausgesprochenes, nicht zustimmendes Urteil über seine ganze wissenschaftliche Denk- und Verhaltungsweise abzuändern. Wer meine eignen Auffassungen in Kürze kennenlernen will, sei auf meinen Vortrag I über Entwicklungsmechanik (Leipzig 1905, Gust. Fock) verwiesen, welcher jüngst durch Umdruck neu erschienen ist.

[1]) Leipzig 1923.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg.

Ueber gallentreibende Mittel und ihre Anwendung[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. Lepehne.

Als galletreibende Mittel oder Cholagoga werden solche bezeichnet, die die Gallensekretion der Leberzellen anregen und somit, wie Leichtenstern (1) sagt, den Sekretionsdruck in den Gallenwegen ad maximum steigern sollen. Eine große Reihe von Medikamenten ist für diesen Zweck empfohlen und teils im Tierexperiment, teils am Menschen erprobt worden. Eine Anzahl dieser Mittel wirkt aber weniger die Gallensekretion der Leberzellen anregend als den Abfluß der schon gebildeten Galle in den Darm vermehrend und beschleunigend. Vielfach kombinieren sich beide Wirkungen. Ich möchte hier die Cholagoga somit einteilen in Mittel, die im wesentlichen die Lebersekretion anregen, und zweitens Mittel, die vorzüglich den Abfluß der Galle befördern.

Lange Zeit wurde das Kalomel unter die Cholagoga der ersten, die Leberzellsekretion anregenden Gruppe gerechnet. Man wußte, daß Quecksilber durch die Leber ausgeschieden wird. Die Untersuchungsresultate an Fistelgalle von Tieren nach Kalomeleingabe waren widerspruchsvoll, wie überhaupt die Literatur über die Cholagoga voll einander widersprechender Angaben steckt. Das hängt wohl von der verschiedenen Versuchsanordnung der einzelnen Autoren ab sowie von der schon an und für sich bestehenden Unregelmäßigkeit der Gallensekretion, auf die Stadelmann (2) schon 1896 aufmerksam machte. Nach der Ansicht eines so erfahrenen Forschers wie Kehr (3) wirkt Kalomel wohl nur als Abführmittel, wobei es den Abfluß der Galle in den Darm anregt und somit in die II. Gruppe gehört. So kommt auch dem Chologen, dessen Hauptbestandteile Kalomel und Podophyllin sind und das lange Zeit in der Cholelithiasistherapie viel von sich reden machte, nur eine solche abführende Wirkung zu.

Der von Rosenberg (4) auf Grund seiner Experimente behauptete cholagoge Einfluß des Olivenöls konnte von zahlreichen Nachuntersuchern nicht bestätigt werden. Auch wird nach Rosts (5) Experimenten der Gallenabfluß durch reines Olivenöl nicht angeregt. Ebensowenig können wir das ölsaure Natron oder das entsprechende Fabrikpräparat Eunatrol als Cholagogum bezeichnen. Auch über das einst gerühmte Oleum Therebinthinae und seine Abkömmlinge, das Terpinol und Terpinhydrat liegen keine weiteren positiven Mitteilungen vor. Oele, die auch heute noch in der Cholelithiasistherapie vielfach empfohlen werden (z. B. Singer [51], Westphal [53]), spielen bekanntlich bei vielen gegen Gallensteine empfohlenen Geheimmitteln eine große Rolle, und das Publikum wird durch das Auftreten der Oelseifenklümpchen im Stuhl, die in den Prospekten öfter als erweichte Gallensteine bezeichnet werden, getäuscht. Dem alten Durandeschen Mittel, einer Mischung aus 1 Teil Terpentinöl und 3 Teilen Aether, scheint wenigstens nach den Wirkungen, die ich mitunter von intraduodenaler Aetherinjektion sah, eine Beschleunigung des Gallenabflusses in den Darm zuzukommen.

Eine ausgedehnte Literatur findet sich über die cholagoge Wirkung des Natrium salicylicum bzw. des Salols. Lewuscheff (6) beobachtete nach Salizylgaben per os eine Vermehrung des Wassergehalts der Galle, Winogradow (7) eine Vermehrung der Gesamtmenge um 20—80% sowie einen Anstieg der festen Stoffe, Ignatowski und Monossohn (8) ebenfalls eine Steigerung der Gallenmenge und des Bilirubingehaltes bei Abnahme des Cholesteringehalts. Die Ursache des cholagogen Erfolges soll auf einer Hyperämisierung der Leber beruhen. Manche Autoren wollen eine Ausscheidung der Salizylsäure mit der Galle gefunden haben. Auf Grund eigner Untersuchungen (9) muß ich das ablehnen. Wenigstens konnte ich nach intravenöser Injektion von 0,32 g Natrium salicylicum nach Mendel im Lauf der nächsten 3 Stunden keine Salizylsäure im Duodenalsaft nachweisen, während der Urin stark positive Eisenchloridreaktion gab und sich schon Spuren von absichtlich dem Duodenalsaft zugesetzter Salizylsäure sofort nachweisen lassen. In der Praxis scheint sich das salizylsaure Natron als Cholagogum ganz gut bewährt zu haben. Es wird in Dosen von 2—4 g pro die (als Kapseln, Tabletten) verordnet. Eine ähnliche Wirkung wird übrigens auch dem Natrium benzoicum zugeschrieben.

Isoliert steht, soweit ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur sehen konnte, die Angabe Pitinis (10), daß beim Gallen-

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 7. V. 1923.

Digitized by Google

fistelhund nach oraler Traubenzuckergabe konstant ein vermehrter Gallenfluß infolge Zunahme des Wassergehalts der Galle auftritt und mehrere Tage anhalten soll. Andere Zuckerarten waren unwirksam. Nach Einhorn (11) regt Traubenzucker den Abfluß der Galle ins Duodenum an. In eignen Versuchen sah ich bei duodenalsondierten Patienten nach intravenöser Injektion von 6 bzw. 14 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung bis ½ und 1 Stunde nach der Injektion keinen vermehrten oder dunkleren Gallefluß. Bemerkenswerterweise wurde in dieser Zeit kein Zucker mit der Galle ausgeschieden, entgegen den Angaben von Claude Bernard, daß Zucker in die Galle übergehe.

Ganz neuesten Datums sind einige kurze Hinweise auf vermehrten Gallefluß nach parenteraler Injektion von Farbstoffen, die allerdings vorläufig mehr theoretisches Interesse haben. So sahen Rosenthal und v. Falkenhausen (13) nach subkutaner Injektion einer Methylenblaulösung zu diagnostischen Zwecken mit dem Beginn der Farbstoffausscheidung in der Galle einen plötzlich vermehrten Abfluß durch die Duodenalsonde, was Hamid (12) bestätigte. Bei meinen Leberfunktionsprüfungsversuchen mit intravenöser Indigokarmininjektion (9) sah ich nur selten vermehrte Gallensekretion, wohl aber schien nach intravenöser Kongorotinjektion mit dem Auftreten der Rotfärbung die Galle vermehrt und auch stärker konzentriert. Hesse und Wörner (14), die ebenfalls Indigokarmin spritzten, beobachteten manchmal vermehrten Gallefluß. Man hat früher versucht, die Farbstoffe zur inneren Desinfektion der Gallenwege zu benutzen. Methylenblau ist von vornherein ungeeignet, da es meist als Leukobase ausgeschieden wird. Aber auch die grüngefärbte Indigokarmingalle zeigte in einem bakteriologischen Versuch, den Tietz im Hygienischen Institut auf meine Bitte vornahm, keine desinfizierende Kraft. Ja, selbst wenn ich Methylenblau oder Indigokarmin der Galle in Stärke von 1:250 zusetzte, sodaß sie ganz dunkelblau wurde, so desinfizierte die Indigogalle überhaupt nicht, die Methylenblaugalle nur bis zu 3facher Verdünnung, also einer Methylenblaukonzentration von 1:750. Ich versuchte dann, ob Trypaflavin in die Galle übergeht, fand aber nach intravenöser Injektion von 5 ccm einer 1%igen Lösung bis 80 Minuten nach der Injektion kein Trypaflavin im Duodenalsaft, obgleich es sich nach absichtlichem Zusatz schon kleinster Mengen mittels Rotfärbung durch Urobilinogenreagenz nachweisen läßt. Urotropin, dessen Uebergang in die Galle zuerst Crowe (15) feststellte, konnte ich nach intravenöser Injektion von 7,0 ccm der käuflichen 40%igen Lösung bereits 5—15 Minuten nach der Einspritzung im Duodenalsaft mittels der Salkowskischen (54) Probe (Pepton, $FeCl_3$, HCl) nachweisen, die auch 3 Stunden später noch positiv ausfiel. Formaldehyd hatte sich auch dann noch nicht abgespalten, wie die negative Jorissen-Vaninosche Reaktion zeigte. Dementsprechend verlief ein bakteriologischer Versuch auf desinfizierende Kraft dieser Galle völlig negativ! Urotropin wird nach intravenöser Injektion auch in den Magen ausgeschieden, wo es nach 50 Minuten im sauren Magensaft neben einer schwach positiven Formaldehydreaktion nachweisbar wurde. Im Kaninchenversuch konnte ich Urotropin 5 Minuten nach intravenöser Injektion von 1,0 ccm der Lösung ebenfalls im Mageninhalt finden. 48 Stunden später erwies sich die durch Anlegung einer Choledochusfistel gewonnene Galle noch urotropinhaltig, aber frei von Formaldehyd, ebenso nach erneuter Injektion. Eine cholagoge Wirkung zeigte das Mittel weder beim Menschen noch im Tierversuch: keine Mengenzunahme und Dunklerfärbung des Duodenalsaftes bzw. der Galle. Die Saliformintabletten, eine Mischung von Salizylsäure und Urotropin, werden in der Praxis vielfach günstig beurteilt (Umber [16]). Ihre Dosierung ist 1—2 g pro die. Die von Singer (17) zur inneren Desinfektion der Gallenwege als erfolgreich empfohlene intravenöse Injektion von Choleval wird von Umber (16) abgelehnt.

Wir wenden uns jetzt zu der cholagogen Wirkung der Gallensäuren, denen auch Naunyn (18) einen unzweifelhaften gallentreibenden Einfluß zuschreibt. Anscheinend werden nach den Untersuchungen Stadelmanns (2) die gallensauren Salze im Darm resorbiert, gelangen über die Pfortader wieder zur Leber und regen ihre Sekretionstätigkeit stark an. Wie Schiff (19) und später Stadelmann zeigen konnten, steigt dabei der Wassergehalt und der Gallensäuregehalt der Galle an. Zahlreiche Beobachtungen am Tier und am Menschen bis in die letzte Zeit hinein bestätigen die cholagoge Wirkung der Gallensäuren (Heinz [20], Schonger [21], van Hengel [22], Specht [47], Pohl ([28]). Die üblichen Präparate sind Fel tauri depuratum siccum, das in Pillen zu 0,1 4× täglich 2 Pillen, gegeben wird, ferner Natrium choleinicum, ebenfalls in Pillen zu 0,1 bis 6×2 Pillen pro die, und Ovogal, an Hühnereiweiß gebundene gallensaure Salze, 3× täglich 1 Teelöffel in Oblaten oder 3—4× täglich 2 Kapseln. Auch das Agobilin, eine Mischung von gallensaurem Strontium, salizylsaurem Strontium und Phenolphthalein, mag hier genannt werden. Es werden 2× täglich 2 Tabletten gegeben (Henius [23]). Im letzten Jahre hat die Firma Riedel ein neues Cholagogum aus der Gallensäurereihe in den Handel gebracht, das Degalol, eine Kombination von Desoxycholsäure mit Pfefferminzöl. Die Desoxycholsäure, eine in der Menschengalle vorkommende Gallensäure, hat, abgesehen von ihrer stark gallentreibenden Wirkung (siehe die Tierversuche Neubauers [52] und Pohls [28]), nach Heinrich Wieland und Sorge die Eigenschaft, mit Cholesterin wie mit zahlreichen anderen Stoffen, z. B. Kampfer (Cadechol), eine wasserlösliche Verbindung einzugehen. Pfeffer (24) glaubt, daß gerade deshalb eine Anreicherung der Gallenblasengalle mit Desoxycholsäure durch Verabreichung dieses Mittels eine Lösung von Gallensteinen durch Ausschmelzen des Cholesterins ermöglichen könnte. Schon Naunyn (18) berichtet 1905 über Versuche von Labes, der Gallensteine auf operativem Wege in die Gallenblase von Hunden brachte und durch Lösung des Cholesterins ein Bröckligwerden der Steine beobachten konnte. Hansemann (25) konnte auch Auflösung von Gallensteinen in der Hundegallenblase beobachten und findet auch beim Menschen häufig Lösungsformen von Gallensteinen. Allerdings meint Naunyn (26), daß es beim Menschen höchst selten einmal wirklich zur Auflösung von Steinen käme, da die energische Durchspülung der steinerfüllten Gallenblase mit gallensäurehaltiger Galle fehle. Nach Salkowski (27) wäre die in den Tabletten enthaltene Desoxycholsäuremenge zu gering, um cholagog wirken zu können. Sodann drohe bei größeren Gaben die Gefahr, daß es zu einem Ueberwiegen der Desoxycholsäure in der Galle und zu neuer Steinbildung durch Ausfällen der Säure kommen könne, da gerade Desoxycholsäure am Aufbau der Gallensteine beteiligt sei. Diese Bedenken widerlegte Pohl (28): auch bei starker Konzentration der Desoxycholsäure in der Galle kommt es zu keiner Ausfällung. Somit scheint dieses Mittel gut fundiert zu sein, zumal es noch mit Pfefferminzöl kombiniert ist. Praktische Erfahrungen stehen noch aus. Die Dosierung ist 3× täglich 2 Tabletten, die ohne Schaden noch vergrößert werden darf.

Hierher gehört noch ein weiteres neues Präparat, das aus einer wasserlöslichen chemischen Verbindung von Gallensäuren mit Lezithin besteht, ausgehend von Experimentalbefunden von Bolt und Heeres (29), daß Durchströmung der überlebenden Froschleber mit lezithinhaltiger Gallelösung die ohne Lezithinzusatz entstehende Konkrementbildung in der ausströmenden Galle verhindert. So wird auch diesem Mittel neben seiner cholagogen Wirkung eine, wenn auch nicht Gallensteine, so doch Gallengrieß lösende Kraft zugeschrieben (Apel [30]). Auch über diese „Bilival" genannten Pillen (Dosierung: 3× täglich 1—4 Pillen) der Firma C. H. Boehringer Sohn liegen noch keine Erfahrungen vor.

Das Pfefferminzöl wurde von Heinz (31) im Jahre 1920 in die Therapie als das „erste bekannt werdende spezifische Cholagogum" eingeführt, weil er und seine Schüler in Tierversuchen nach stomachaler, subkutaner und intravenöser Zufuhr von Oleum menthae piperitae eine direkte Anregung der Leberzelltätigkeit zu gesteigerter Galleproduktion gesehen haben wollen. Nachprüfungen von Pohl und Specht (47) haben dies nicht bestätigen können. Ferner sah Heinz, daß Gallensteine, die er in die Galle von mit Pfefferminzöl behandelten Katzen legte, mürbe wurden. Ich möchte aber auf die erwähnten Versuche von Labes und Hansemann hinweisen, daß auch gewöhnliche Galle Steine lösen kann. Die Angaben, daß nach größeren Mengen von Pfefferminzöl Gallenfarbstoff im Urin auftrete und die Stühle besonders dunkel werden, konnte ich in Versuchen am Menschen und am Tier nicht bestätigen; auch trat keine Bilirubinvermehrung im Blut ein. Somit zeigt wenigstens der Gallenfarbstoffwechsel keine Veränderung. Die klinischen Erfahrungen bei Gallensteinkranken und bei Icterus catarrhalis werden von verschiedenen Seiten als gute bezeichnet (Schirmer [32], Schonger [21], Hecht und Mantz [33], Stern [48]). Wir fanden, daß sich Kranke öfters subjektiv wohler befanden. Das Pfefferminzöl kommt an Zucker gebunden in Form von Dragées unter dem Namen Cholaktol in den Handel. Die Tagesdosis beträgt 6—12 Tabletten. Zweckmäßig dürfte auch die Verordnung folgenden Schachtelpulvers sein: Ol. menthae piper. 1,25, Na. salicyl. 20,0, Cadechol 3,0, Saccharum ad 50,0, D.S. 3—6× täglich 1 Messerspitze. Vielleicht ist auch das neuerdings von R. Bauer (34) sehr empfohlene „Agolithon", die wirksame Substanz des ätherische Oele, Saponine und Bitterstoffe enthaltenden „Neußer Tees" hier einzureihen.

Wie nun Untersuchungen von Hecht und Mantz (33) zeigten, kommt dem Pfefferminzöl vom Darm aus eine entschiedene Wirkung auf den Abfluß der Galle ins Duodenum zu. Wir müssen also das Pfefferminzöl noch einmal nennen, wenn wir uns jetzt zur Besprechung der II. Gruppe wenden, der Mittel, die vorzüglich den Abfluß der Galle in den Darm anregen.

Es sind dies, abgesehen von den schon eingangs erwähnten Abführmitteln, zumeist Pharmaka, die wir mittels der Duodenalsonde direkt in den Zwölffingerdarm bringen. Schon allein die Einführung der Duodenalsonde auf mehrere Stunden wirkt auf die Galleentleerung beschleunigend. Der Reiz des Duodenalsondenknopfes verursacht einen ständigen Abfluß der sonst nur auf Nahrungsreize sich entleerenden Galle. Durch verschiedene Medikamente können wir diesen Abfluß der Galle durch die Sonde verstärken. Ich nenne zuerst das Pfefferminzöl. Hecht und Mantz (3) sahen nach intraduodenaler Injektion einer sirupösen Lösung des Oels eine Sekretion von sehr viel heller, mitunter auch dunkler Galle einsetzen. Unabhängig von diesen Autoren hatte ich in gleicher Weise Pfefferminzwasser verwandt, ohne einen Erfolg zu erzielen.

Hierher gehört weiterhin das Witte-Pepton. Rost (5) zeigte 1913 im Tierexperiment, daß in das Duodenum gebrachtes 3%iges Witte-Pepton eine schußweise Entleerung einer besonders dunklen

Digitized by Google

Galle zur Folge hatte. Rost glaubte dies durch eine reflektorische Entleerung der Gallenblase und eine Oeffnung des Sphinkters der Papilla Vateri auf den Darmreiz des Peptons hin erklären zu können und wies auf die therapeutische Bedeutung hin (s. a. Klee und Klüpfel [35]). Stepp (36) führte den Gebrauch des Witte-Peptons (30 ccm einer 10%igen Lösung) zu diagnostischen Zwecken in die Klinik ein. Der teure Preis dieses Präparates steht seiner praktischen Anwendung als Cholagogum entgegen.

In gleichem Sinne wirkt aber auch Magnesiumsulfat (Meltzer [37]). Lyon (38), der besonders für seine therapeutische Verwendung eintrat, zeigte, daß intraduodenale Injektion von 50 bis 100 ccm einer 25—30%igen Magnesiumsulfatlösung meist einen reichlichen Strom tiefdunkler Galle hervorruft, und führt dies auf Kontraktion der Gallenblase zurück. Einhorn (11) konnte dann noch mit zahlreichen anderen Mitteln solch dunklen Gallenfluß erzielen, so auch mit Kalomel und mit 25%iger Traubenzuckerlösung, was auch Hamid (12) erwähnt (500 ccm 10%ige Traubenzuckerlösung). Einhorn verwirft die Lehre von der reflektorischen Kontraktion der Gallenblase und glaubt, daß die Pharmaka die Leber zur Produktion einer konzentrierteren Galle anregen. Ich kann hier auf diese theoretisch und praktisch wichtige Frage nicht näher eingehen. Nach eignen Untersuchungen (9, 40) können anscheinend sowohl Kontraktion der Gallenblase, wie Oeffnung des Sphincter choledochi, wie auch Anregung der Lebersekretion in Betracht kommen. Nur eine Tatsache möchte ich erwähnen. Hesse und Wörner (14) sahen nach subkutaner Indigokarmininjektion Grünfärbung des Duodenalsaftes nach etwa 45 Minuten eintreten. Erzielten sie kurz vor der Farbstoffinjektion durch Witte-Pepton dunklen Gallenfluß, so erschien der Farbstoff schon nach 13 Minuten in der Galle. Das ist meines Erachtens durch eine Kontraktion der Gallenblase oder eine Oeffnung des Sphinkters allein nicht zu erklären. Anscheinend kam es zu verstärkter Leberzellsekretion mit schnellerem Abfangen des Farbstoffs aus dem Blut. Auf jeden Fall ist die Anwendung dieser Mittel zweckmäßig, zumal man wohl einen doppelten Effekt erzielt: erstens den gesteigerten Abfluß und zweitens, da die dunkle Galle nach eignen Untersuchungen meist besonders reich an Gallensäuren ist, die cholagoge Wirkung dieser im Darm wieder resorbierten Cholsäuren, wenn man die ausgeflossene Galle wieder in das Duodenum zurückspritzt. Wie weit noch gleichzeitige subkutane Papaverininjektion, eventuell kombiniert mit Skopolamin nach den experimentellen Untersuchungen von Reach (39), die Erschlaffung des Sphinkters vervollständigt, ist am Menschen noch nicht erprobt. In gewissem Gegensatz zu den Befunden Reachs steht die Empfehlung Westphals (53), Atropin intravenös zu injizieren.

Von nicht pharmakologischen Mitteln zur kombinierten Anregung der Leberzellsekretion und des Galleabflusses ist eigentlich nur die Nahrung, besonders die Fleischnahrung zu nennen. Nach Naunyns (18) Ausspruch kommt sogar keinem der Cholagoga eine solche Wirkung zu wie einer reichlichen gemischten Mahlzeit. Somit ist für solche Kranke eine öftere Nahrungsaufnahme besonders zu empfehlen. Reichliche Wasserzufuhr hat nach Stadelmanns (2) Experimenten und den neuen Erfahrungen von Gundermann (41) bemerkenswerterweise keinen Einfluß auf die Gallensekretion. Die Wirkung des Karlsbader Wassers dürfte daher wohl hauptsächlich auf seinem antikatarrhalischen Einfluß und wohl auf seinem den Galleabfluß anregenden Salzgehalt beruhen. Von einer galletreibenden Wirkung der physikalischen Heilmethoden ist so gut wie nichts bekannt. Kowalski (42) will nach heißen Bädern Vermehrung des Galleabflusses gesehen haben. Ich habe untersucht, ob heiße Umschläge auf die Lebergegend einen cholagogen Einfluß ausüben. Es zeigte sich, daß die mittels der Duodenalsonde aufgefangene Gallenmenge während der Kataplasmierung nicht anstieg, was auch schon v. Friedrich (43) gefunden hatte. Im Gegensatz zu diesem Autor konnte ich auch keine Zunahme des Gallenfarbstoffgehalts feststellen. Die therapeutischen Erfolge der Kataplasmen beruhen nach v. Friedrich auf Lösung von Spasmen (siehe auch Westphal [53]). Einer Anzahl von Patienten ließ ich bei liegender Duodenalsonde die Lebergegend 10 Minuten diathermieren. Auch hierbei zeigte sich kein Einfluß auf die Quantität und Qualität der Gallesekretion wenigstens während und kurz nach der Erwärmung. Ueber Elektrizität und Röntgenstrahlen fand ich keine Angaben. Gerhardt empfahl Expression der Gallenblase durch Massage, Lenhartz erwähnt vorsichtige Selbstmassage der Leber, die auch durch Atemgymnastik ersetzt werden könne (vgl. Westphal).

Zum Schluß sei auf die Frage der Zweckmäßigkeit der Cholagoga und die Indikationsstellung eingegangen. Umber (44) hielt früher bei Gelbsucht alle Cholagoga für unzweckmäßig, da bei dem seiner Ansicht nach immer durch mechanische Hindernisse bedingten Ikterus der erhöhte Gallensekretionsstrom eher ins Blut als in den Darm gehen würde. Naunyn (18) macht darauf aufmerksam, daß der Entleerung der Galle der physiologische Verschluß des Sphincter choledochi mit einem Druck von 700 mm Wasser entgegensteht, während der Sekretionsdruck der Galle nicht über 300 mm Wasser zu steigern sei. Da aber die meisten Cholagoga zugleich den Gallenabfluß erhöhen und den Sphinkter erschlaffen, so fällt wohl dieser Einwand fort. Daß Umbers Bedenken nicht das Richtige treffen, hat die Praxis bewiesen. Auch empfiehlt Umber (16) selbst jetzt intraduodenale Spülung mit Magnesiumsulfatlösung bei Icterus catarrhalis und Cholangie mit Subikterus und sah auffallend rasches Abklingen der Gelbsucht und der übrigen Krankheitserscheinungen. Aehnliches berichtet Weilbauer (45) über die Sondierung und Spülung. Hecht und Mantz (33) konnten in Fällen von Icterus catarrhalis, wo die Duodenalsondierung nur farbloses Sekret brachte, mit Pfefferminzöl, Lyon (38) sowie Smithies (46) öfters mit Magnesiumsulfat die stockende Gallensekretion wieder anfachen und die Gelbsucht auffallend rasch zur Heilung bringen. Loeber (49) berichtet über abortiven Verlauf des Icterus catarrhalis bei Anwendung der Duodenalspülungen und über gute Erfolge bei Cholezystitis. Ebenso empfehlen Lichtwitz (50) und Singer (51) die intraduodenalen Injektionen bei Cholelithiasis. Auch wir haben zum Teil gute Erfolge mit der Sondierung und Spülung gesehen. Meines Erachtens ist eine Kombination eines der genannten, soweit bisher bekannt, an sich unschädlichen Mittel wie Natrium salicylicum oder Degalol, Bilival usw. mit Duodenalsondierung und Magnesiumsulfatspülung indiziert bei Icterus catarrhalis, bei mit Subikterus einhergehender chronischer Cholangitis und Cholangie (Naunyn) und vielleicht auch bei der unkomplizierten Cholelithiasis mit und ohne Ikterus. Wenn auch eine Auflösung der Steine als sehr fraglich anzusehen ist, so werden durch diese kombinierte Therapie doch vielleicht kleinere Gallensteine und Gallengrieß aus den Gallengängen entfernt und wird besonders der schädlichen Gallenstauung vorgebeugt. So kann vielleicht die zum Anfall und zu den gefürchteten Komplikationen führende Infektion bei rechtzeitiger Behandlung verhütet oder die schon bestehende Infektion rascher zum Abklingen gebracht werden. Es kommt zu einer Latenz des Leidens, die über Jahre hinaus bestehen kann, wie zahlreiche Fälle lehren. Selbstverständlich kann die interne Gallensteinbehandlung, die sich noch des Karlsbader Wasser, der heißen Umschläge, der geregelten Diät und der Bettruhe bedient, bei gegebener Indikation die Operation nicht ersetzen.

1. Penzoldt-Stintzing 1898, 4 S. 794. — 2. B. kl. W. 1896 Nr. 9 u. 10. — 3. Kraus-Brugsch 1917, 6 S. 82. — 4. Zitiert nach Kehr. — 5. Mitt. Grenzgeb. 1913, 26 S. 710. — 6. Zitiert nach A. Hoffmann, Allgem. Therapie 1892 — 7. Arch. f. Anat. Phys. 1908 S. 313. — 8 Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, 16 S. 237. — 9. M. m. W. 1922 Nr. 10. — 10. Zit. Kongrzbl. f. inn. M. 1914, 11 S. 268. — 11. Arch. f. Verdauungskr. 1922, 24 S. 243. — 12. Kl. W. 1922 Nr. 47. — 13. B. kl. W. 1921 Nr. 44; Kl. W. 1922 Nr. 17. — 14. Kl. W. 1922 Nr. 23. — 15. Zitiert nach Maly, Tierchemie 1907, 38 S. 1140. — 16. Kl. W. 1923 Nr. 13. — 17. Kongreß für innere Medizin 1891 S. 35: Mitt. Grenzgeb. 1905, 14 S. 537. — 19. Zitiert nach Hoffmann, allgem. Therapie Leipzig 1892. — 20. M. m. W. 1921 Nr. 21. — 21. D.m.W. 1922 Nr. 12. — 22. Zitiert nach Kongrzbl. f. inn. M. 1913, 6 S. 543. — 23. B. kl. W. 1921 Nr. 42. — 24. Kl. W. 1921 Nr. 21 — 25. Virch. Arch. 1913, 212 S. 139. — 26. Mitt. Grenzgb. 1921, 33 S. 1. — 27. Kl. W. 1922 Nr. 27. — 28. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 423. — 29. Pflüg. Arch. 1922, 193 S. 449. — 30. D. m. W. 1923 Nr. 9. — 31. Ther. Halbmh. 1920 H. 13. — 32. M. m. W. 1921 Nr. 18. — 33. D. m. W. 1922 Nr. 13. — 34. W. m. W. 1922 Nr. 25. — 35. Mitt. Grenzgeb. 1914, 27 S. 785. — 36. Zschr. f klin. M. 1920, 89 S. 313. — 37. Zitiert nach Lyon. — 38. Zitiert nach Kongrzbl. 1920, 13 S. 55. — 39. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 85 S. 178. — 40. Kl. W. 1922 Nr. 41. — 41. Bruns Beitr. 1923, 128 S. 1. — 42. Zitiert nach Strasser, Kisch und Sommer, Handbuch d. klin. Hydro-, Balneo- u. Klimatother. Berlin 1920 S. 50. — 43. III. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1922 S. 72. — 44. Mohr-Stähelin 1918, 3 S. 42. — 45. Kl. W. 1922 Nr. 51. — 46. Illinois medic. journ. 1921, 39 Nr. 4. — 47. Med. Ges. Gießen, 6. II. 1923; Kl. W. 1923 Nr. 22. — 48. D. m. W. 1923 Nr. 20. — 49 M. m. W. 1923 Nr. 21. — 50. III. Tagung f. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten 1922 S. 87. — 51. Desgl. S. 88. — 52. Biochem. Zschr. 1922, 130 S. 566. — 53. Zschr. f. klin. M. 1923, 96 S. 22. — 54. Biochem. Zschr. 1915, 68 S. 337 u. 1918, 87 S. 143.

Aus den Instituten für Krebsforschung an den Universitäten Moskau und Berlin.

Diabetes und Karzinom[1]).

Von Prof. Dr. **A. Braunstein** in Berlin (früher in Moskau).

Wenn man früher das Zusammentreffen von Diabetes und Karzinom bestritten oder bezweifelt hat, so glaubte man in neuerer Zeit die Beobachtung gemacht zu haben, daß der Karzinomdiabetes nicht mehr als eine kasuistische Rarität anzusehen ist und daß Krebs und Diabetes, sobald sie unabhängig voneinander ein Individuum befallen, in bezug auf ihren Verlauf sich gegenseitig beeinflussen können. Die gegenseitige Einwirkung dieser beiden Krankheiten aufeinander besteht darin, daß bei Zuckerkranken, wenn sie krebskrank werden, häufig die Glykosurie schwindet. Es ist von verschiedenen Autoren nachgewiesen worden, daß mit dem Auftreten eines Karzinoms beim Diabetiker eine überraschende Toleranz für Kohlenhydrate sich einstellt (Boas[2])) und daß beim schnellen Wachstum des Karzinoms der Zuckergehalt abnimmt (Oestreicher[3])). Außerdem ist es von Interesse und großer Bedeutung, daß bei latenten Diabetikern, die an Karzinom erkrankten und deren Harn längere Zeit zuckerfrei war, nach der operativen Entfernung der Geschwulst Zucker wieder auftrat. Es scheint, als ob das Karzinom in einzelnen Fällen direkt als Antagonist auf den Diabetes wirkt. Außer der gegenseitigen Beeinflussung des Diabetes und Karzinoms, soweit sie unabhängig voneinander in einem Individuum sich entwickeln, muß noch auf die interessante Tatsache aufmerksam gemacht werden, daß nicht in allen Fällen von Pankreaskrebs Glykosurie beobachtet wird. Die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes bzw. zur

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Vereinigung russischer Aerzte in Berlin am 18. X. 1921. — [2]) B kl. W. 1903 Nr. 11. — [3]) Prag. m. Wschr. 1903 Nr. 24.

Digitized by Google

Zuckerausscheidung sind durch die experimentellen Untersuchungen von Mering und Minkowski nachgewiesen worden. Und wenn wir annehmen dürfen, daß die Pankreasfunktion den Diabetes verhindert, so müssen wir doch zugeben, und darüber sind sich fast alle Autoren einig, daß es Fälle von Diabetes gibt, bei denen das Pankreas normal gefunden wird. Anderseits kommen doch nicht selten Pankreasveränderungen vor, ohne daß ein Diabetes dabei vorliegt. Und hauptsächlich bei Krebserkrankungen des Pankreas sind häufig solche Beobachtungen gemacht worden. Namentlich v. Hansemann[1]) war es, der nachwies, daß bei diffusen Pankreaskarzinomen, bei denen das ganze Organ in Krebsgewebe umgewandelt war, kein Diabetes auftrat.

Während die Beobachtung, daß bei Diabetikern, wenn sie krebskrank werden, häufig die Glykosurie schwindet, Lorand[2]) zu der Hypothese geführt hat, daß Krebskranke nur äußerst selten an Diabetes erkranken, da bei ihnen eine Atrophie der Schilddrüse besteht, so führt v. Hansemann das Ausbleiben des Diabetes beim diffusen Krebs des Pankreas darauf zurück, daß die Krebsparenchymzellen, als Nachkommen der sekretorischen Pankreaszellen, die Funktionen dieser Zellen noch in genügender Weise übernehmen können. So tritt bei dem diffusen Pankreaskrebs, sagt v. Hansemann, deswegen kein Diabetes auf, weil die Krebsparenchymzellen als Nachkommen der Pankreaszellen die Diabetes hindernden Eigenschaften der normalen Pankreaszellen noch besitzen. Die Bauchspeicheldrüsen der Krebskranken v. Hansemanns waren in ihrer ganzen Ausdehnung in eine derbe, an der Oberfläche glatte Masse verwandelt, und die mikroskopische Untersuchung ergab, daß vom Drüsengewebe nichts mehr vorhanden war, sondern daß alles in einen Krebs mit derbem und breitem Stroma umgewandelt war. Trotzdem bestand keine Glykosurie.

In den letzten 10 Jahren hatte ich Gelegenheit, 9 Fälle von Pankreaskarzinom klinisch zu beobachten, und in keinem Falle konnte ich Glykosurie nachweisen, trotzdem bei der Autopsie in 5 von den Fällen eine totale Umwandlung des Pankreas in eine Krebsgeschwulst zu konstatieren war. Zur Aufklärung dieser merkwürdigen Befunde habe ich eine Reihe von Versuchen angestellt, über welche hier kurz berichtet werden soll. Ausgehend von den festgestellten und von verschiedenen Forschern (Petry[3]), Blumenthal[4]), Neuberg[5]), Abderhalden[6])) bestätigten Tatsachen, 1. daß das Krebsgewebe erheblich mehr autolytische bzw. heterolytische und peptolytische Fermente enthält als das normale Gewebe; 2. daß in Tumoren fettspaltende und stärkeverzuckernde Fermente, zwar nicht regelmäßig, doch häufig von einigen Autoren (Buxton[6]), Schaffer[7])) nachgewiesen wurden, möchte ich die Vermutung aussprechen, daß es das glykolytische Ferment ist, welches bei Krebskranken, die zu gleicher Zeit an Diabetes leiden, den Zucker verschwinden läßt. Um diesen Beweis zu liefern, habe ich folgende Versuche angestellt. Krebsgewebe, zweimal Pankreaskarzinom, dreimal Mammakarzinom, wurde mit 0,5—1%iger Traubenzuckerlösung im Brutschrank autolysiert und der Zuckergehalt vor und nach der Autolyse quantitativ bestimmt. Es zeigte sich in 6 Versuchen (ein Versuch viel negativ aus) nach 12- bzw. 24stündiger Autolyse eine Abnahme des Zuckers um 30—40%. Also fast die Hälfte des Zuckers, der sich im Autolysat befand, wurde durch das Krebsgewebe zerlegt. Kontrollversuche unter denselben Verhältnissen mit normalem Gewebe (Muskel, Herz, Leber) oder mit gutartigen Tumoren (Fibromyom) fielen negativ aus.

Ueber analoge Vorgänge in der Pathologie der Zuckerausscheidung bei Infektionskrankheiten (Pneumonia crupposa) habe ich[9]) im Jahre 1904 berichtet. Ich habe dann auf der Leydenschen Klinik experimentell nachgewiesen, daß, während dem gesamten Blute sowie dem Pankreasgewebe bei gleicher Versuchsanordnung entweder gar keine oder eine ganz geringe glykolytische Kraft zukommt, die Leukozyten bei ihrem Zerfall ein sehr ausgesprochenes glykolytisches Vermögen besitzen. Ich habe bei der Autolyse von Blutkoagulum mit 1%iger Zuckerlösung nach 3½stündiger Autolyse eine Zuckerzerstörung von 36% nachweisen können. Nun wissen wir, daß nicht selten bei Diabetikern, die von Pneumonia crupposa befallen sind, der Zucker verschwindet. Da bei dieser Krankheit die Hyperleukozytose am stärksten ausgesprochen ist, so kann leicht das Verschwinden des Zuckers beim Pneumoniker auf die Weise sich erklären, daß das glykolytische Ferment, welches, wie ich nachgewiesen habe, an die Leukozyten gebunden ist, bei dem Zerfallen derselben eine starke Glykolyse zustandebringt. Ich glaube, man kann in der Analogie zwischen Leukozyten- und Krebszellenzerfall noch weiter gehen und möglicherweise das glykolytische Vermögen der Krebszellen auf den Kernreichtum des üppig wachsenden Krebsgewebes beziehen.

Auf Grund der von mir ausgeführten Untersuchungen glaube ich berechtigt zu sein, den Satz aufzustellen, daß das Ausbleiben der Glykosurie bei Pankreaskarzinom durch die im Krebsgewebe vorhandenen glykolytischen Fermente zu erklären ist. Ebenso läßt sich das Verschwinden bzw. die Verminderung des Zuckers bei Diabetikern, die krebskrank geworden sind, auf dieselbe Weise gut erklären.

Praktisch für die Klinik muß der Schluß gezogen werden, daß die Glykosurie für die Diagnose des Pankreaskarzinoms nicht herangezogen werden darf.

[1]) Zschr. f. klin. M. 1894, 26. — [2]) XIV. Internationaler medizinischer Kongreß in Madrid, April 1903. — [3]) Zschr. f. physiol. Chem. 27; Hofmeist. Beitr. 1902, 2. — [4]) Die chemischen Vorgänge bei der Krebskrankheit 1910. — [5]) B. kl. W. 1905 Nr. 5. — [6]) Zschr. f. physiol. Chem. 60 u. 62. — [7]) Zit. nach Handbuch der Biochemie 2 S. 380 von Neuberg. — [8]) Zit. nach Handbuch der Biochemie 2 S. 380 von Neuberg. — [9]) Zschr. f. klin. M. 1904, 51.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Prof. Dr. Reiner Müller.)

Tödliche Meningitis nach Lumbalpunktion.

Von Dr. **Curt Sonnenschein.**

In seiner Monographie „Die Lumbalpunktion" (1919) stellt Eskuchen zwar viele Komplikationen und Folgen der Lumbalpunktion zusammen, er erwähnt aber keine Fälle von Infektion oder von zeitlich an Lumbalpunktion anschließender bakterieller Meningitis oder deren Möglichkeit. Auch von anderen werden über diesen Zusammenhang fast keine Beobachtungen mitgeteilt. Vielleicht würde häufigere bakteriologische Untersuchung des Liquors bei nach Punktion auftretenden meningitischen Beschwerden eine bakterielle Ursache häufiger erkennen lassen.

Man hat für diese unerwünschten Folgen keine einheitlichen, sondern ganz verschiedene Ursachen verantwortlich gemacht: In erster Linie mechanische, so die langsame Erneuerung des Liquors (Lewandowsky); oder mechanisch hervorgerufene Hyperämie der Meningen und des Gehirns (Reichmann); oder Liquorverlust durch den Stichkanal (Baruch). Bei dieser mechanischen Auffassung ist die Grundursache letzten Endes in Veränderung des Liquordruckes durch die Punktion zu sehen; aber selbst darüber, ob Druckerhöhung (Kroner und Bungart, Hosemann) oder Druckerniedrigung (E. Pribram, Hosemann) vorwiegend eintritt, herrscht keine einheitliche Auffassung. Hosemann nimmt eine „aseptische Reizung der Meningen" als Ursache für beobachtete Eiweiß- und Zellvermehrung bei Druckerhöhung nach Lumbalpunktion an. Lundwall und Mahnert glauben, daß neben Druckveränderung des Liquors Störungen der Blutzirkulation im Schädelinnern den Nachwirkungen nach Lumbalanästhesie zugrundeliegen.

Während Kleinschmidt (1916) meint, daß, mit geringen Einschränkungen, „die Lumbalpunktion tatsächlich weder größere Schwierigkeiten noch größere Gefahren bietet", stellt O. Schoenbeck (1916) aus der Literatur 71 Todesfälle nach Lumbalpunktion zusammen, wobei er die einzelnen Fälle hinsichtlich der Bedingungen und Umstände, die zum Tode geführt haben konnten, prüft. Im allgemeinen Teil seiner Arbeit erwähnt Schoenbeck zwar nicht die Gefahr einer infektiösen Meningitis, doch ist unter den 71 Fällen ein Fall eitriger Meningitis, Fall 55, von Curschmann (1910). Die Sektion ergab hochgradige eitrige Meningitis, bakteriologisch im Eiter kurze Streptokokken. Da kein primärer Eiterherd oder eine Invasionspforte gefunden wurde, vermutet Curschmann, trotz der aseptisch ausgeführten Punktion, ungenügende Sterilisation der Punktionsnadel als Ursache für die tödliche Infektion. M. E. ist aber mindestens ebensosehr an Hautkeime zu denken, die in der Tiefe der Haut, z. B. in Hautdrüsengängen, liegend, vom Desinfektionsmittel nicht erreicht, durch die Nadel mit in die Tiefe genommen werden können.

Ein Fall von van Lier (Fall 61 bei Schoenbeck) 1912 sei hier wegen der Seltenheit derartiger Beobachtungen kurz angeführt: bei dem fieberlosen Kranken trat am Abend nach einer Lumbalpunktion plötzlich Fieber bis 40° auf; dann entwickelten sich eine abgesackte eitrige Spinalmeningitis mit Psoasabszessen, eine metastatische eitrige Perikarditis, Lungenabszesse und endlich tödliche Pyämie.

Ueber Meningitis nach Lumbalanästhesie sind einige Beobachtungen bekannt; so von J. Senge (1913) eine tödliche Meningitis purulenta und Encephalitis haemorrhagica, verursacht durch nicht näher charakterisierte, unbewegliche, Gram-positive Sporenstäbchen. Senge führt noch 2 Fälle von Groß an; der eine (Bac. coli) starb am 5. Tage nach der Lumbalanästhesie an eitriger Meningitis; der zweite (1907), später geheilt, hatte im Lumbalpunktat Gram-negative, plumpe, innenzellige Stäbchen, die nicht genau bakteriologisch bestimmt worden sind.

F. Schlagenhaufer (1911) veröffentlichte 5 genau untersuchte Fälle von Zerebrospinalmeningitis infolge von Lumbalanästhesie (3 verliefen tödlich!), bei denen der Erreger aus dem Lumbalpunktat der Erkrankten und in der zur Einspritzung benutzten Kochsalzlösung nachgewiesen wurde. Ueber Meningitis nach Enzephalographie liegen m. W. Beobachtungen noch nicht vor.

Diese Uebersicht erhebt zwar auf Vollständigkeit keinen Anspruch; aber die Zahl der beschriebenen Fälle von eitriger bakterieller Meningitis nach Lumbalpunktion ist sicherlich gering. Darum sei ein am 11. Tage bereits tödlich geendeter Fall von Meningitis cerebrospinalis purulenta nach Lumbalpunktion kurz beschrieben:

Bei einem fieberfreien, kräftigen, 20jährigen Manne treten einige Stunden nach einer Lumbalpunktion, die klaren Liquor ergab, rasch zunehmende

Digitized by Google

meningitische Beschwerden auf; Kopfschmerz, Nackensteifigkeit, Erbrechen, Fieber, Temperatursteigerung am Abend und nächsten Tage bereits auf 39° bis 40°, tagelang hohes Fieber, stark beschleunigter Puls.

Der am 4. Tage nach der ersten Lumbalpunktion punktierte Liquor wird dem Hygienischen Institut zugleich mit Blut, Stuhl und Urin zur bakteriologischen und serologischen Untersuchung eingeschickt. Im leicht getrübten Liquor werden reichlich polymorphkernige Leukozyten und als alleinige Keimart ein Gram-negatives, lebhaft bewegliches Stäbchen von uns gefunden, das wir nach seinem kulturellen, morphologischen und agglutinatorischen Verhalten als Bact. pyocyaneum bestimmten.

Bis zu dem am 11. Krankheitstage unter zunehmenden Meningitissymptomen und Bewußtlosigkeit, erfolgenden Tode (also noch beim Lebenden!) werden in dem immer trüber und eitriger werdenen Liquor noch zweimal dieselben Bakterien von uns festgestellt. Die zweimal angelegte Blutkultur blieb steril. Auch serologisch wurde das aus dem Liquor gezüchtete Bakterium durch Agglutination (bis 1:200 +) mit dem Serum des Kranken als der Erreger erkannt. Die Sektion ergab eine schwere eitrige Zerebrospinalmeningitis; ein primärer Eiterherd oder eine Eintrittspforte für den Erreger wurde nicht gefunden (Sektion nur vom Rücken aus erfolgt).

Es ist dies meines Wissens der einzige bisher beschriebene tödliche Fall von eitriger Meningitis, deren erste Krankheitserscheinungen einige Stunden nach der Lumbalpunktion auftretend, akut sich steigernd und am 11. Tage zum Exitus führend, der schon während des Lebens bakteriologisch und serologisch erkannt und hinreichend untersucht ist.

Zu der an sich ziemlich großen Zahl von gewöhnlichen, gelegentlichen und seltenen Erregern vom Meningitis, die Eskuchen (1919) zusammenstellt, gibt dieser seltene Fall von Pyozyaneusmeningitis eine Ergänzung.

Zusammenfassung. Wenige Stunden nach einer Lumbalpunktion beginnen bei einem vorher fieberfreien, 20jährigen Manne Erscheinungen einer Meningitis, die sich rasch steigern. Die Erkrankung verläuft akut. Tod unter schwersten menigitischen Symptomen schon am 11. Krankheitstage. Die Sektion ergibt schwere eitrige Zerebrospinalmeningitis.

Noch während des Lebens gelingt dreimal der mikroskopische und kulturelle Nachweis des Erregers, der auch nach dem Tode im Meningealeiter als alleiniger Erreger gefunden wird.

Das Blutserum des Kranken zeigt Agglutinine für diesen Erreger, wodurch dessen primäre Pathogenität auch serologisch festgestellt wird.

Baruch, B. kl. W. 1920 H. 13. — Bungart, Zschr. f. urol. Chir. 1921 Nr. 1. — Curschmann, D. m. W. 1910 Nr 39. - Eskuchen, Die Lumbalpunktion. München 1919. — Hosemann, Zschr. f. urol. Chir. 1920 Nr. 3. Kleinschmidt, Schmidts Jb. d. ges M. 1916, 324 S 65. — Lewandowsky, Die Funktionen des Zentr. Nervensystems. Fischer, Jena 1907. — v. Lier, Mitt. Grenzgeb. 1912/13, 25 S 132. — Lundwall und Mahnert, Kl. W. 1923 S. 874. Pribram, Kl. W. 1922 S. 1701. — Reichmann, Zschr. f. Neurol. 1912 S 581. — Schlagenhauter, Zbl. f. Bakt. 1911, I. Orig. 59 S. 385. — Schoenbeck, Arch. f. klin. Chir. 1916, 107 S. 309. — Senge, Zbl. f. Bakt. 1913, I, 70 S. 353.

Traumatische Spätblutung im Gehirn.

Von Dr. **L. Jankovich,** Priv.-Doz. in Budapest.

Der unter dem obigen Titel von Goroncy in Nr. 13 mitgeteilte Fall ist meines Erachtens nach für eine Spätblutung im Gehirn nicht beweisend. „Es wird eine Spätblutung beschrieben, die als pathologisch-anatomische Seltenheit einen Durchbruch außer in die Ventrikel auch durch das Marklager scheitelwärts aufwies, bei vorhandener Schrumpfniere, Herzhypertrophie und Atheromatose. Ausgelöst war die Blutung durch ein Kopftrauma, das bei einem Ueberfall etwa 36 Stunden vor Eintritt der Hirnblutungssymptome gesetzt wurde". — Abgesehen davon, daß der Durchbruch einer Hirnblutung weder in die Ventrikel, noch durch das Marklager in den Subduralraum bei einem größeren Sektionsmaterial eine Seltenheit ist, kann ich die Folgerungen des Verfassers nicht annehmen. Das mitgeteilte Sektionsprotokoll enthält keine Beweise dafür, daß die Hirnblutung und das Trauma miteinander in kausalem Zusammenhange stehen. An Scheitel, Stirn und Hinterkopf der rechten Seite wurden in der Haut mehrere blutig infiltrierte Streifen (Stockschläge?) konstatiert, aber die Schädelknochen waren intakt und das Gehirn weder direkt noch indirekt (durch Contre-coup) beschädigt. Die in der linken Hämisphäre nach ungefähr 36 Stunden aufgetretene zentrale Blutung war durch eine stark vorgeschrittene Atherosklerose (mit Herzhypertrophie und Schrumpfniere) bedingt, welche ein spontanes Auftreten der Blutung ganz selbstverständlich macht. — Die in kausaler Hinsicht abgeleiteten Folgerungen also beruhen nur auf dem Grundsatz des „post hoc, ergo propter hoc", was, wenn es auch möglich, doch besonders in gerichtsärztlichen Gutachten eine unerlaubte Beweisführung darstellt.

Kursus der kleinen Chirurgie.

Von Prof. **J. Fessler** in München.

II.

Die örtliche Betäubung, besonders die Infiltrationsanästhesie.

Die Lokalanästhesie, besonders die Infiltrationsanästhesie, eignet sich in hohem Grade für die Bedürfnisse des praktischen Arztes, in der kleinen Chirurgie, namentlich in Fällen, wo nicht akute Entzündungen vorliegen.

Die älteste Methode ist die Vereisung der äußeren Haut durch Aufspritzen von Schwefeläther mittels eines Luftgebläses. Sie muß sehr genau auf einen kleinen, trockenen Hautbezirk beschränkt werden, um diesen rasch bis zum Gefrierpunkt zu erkalten. Der Aether darf kein Wasser, keine Säure enthalten, damit die Haut nicht verätzt wird. Offenes Licht, Glühinstrumente dürfen nicht in der Nähe verwendet werden wegen der Entzündungsgefahr. Diese Anwendung der Aetherdusche nach Richardson ist wohl überall jetzt durch das Chloräthyl (Aethylchlorid, Kelen) in Glasröhren mit automatischem Klappverschluß verdrängt.

Für Einstiche einer Hohlnadel, ganz kurz dauernde oberflächliche Schnittoperationen, Punktionen, Entfernung von Papillomen, Zahnwurzelextraktion bei Parulis usw. wird diese „Anaesthesia dolorosa" häufig empfohlen. Wie diese Bezeichnung andeutet, ist sie nie ganz schmerzlos. Es fragt sich sogar oft, ob ihre Anwendung manchmal für den Kranken nicht schmerzhafter ist als der kurze operative Eingriff selbst. Aber, wo eine Ablenkung eines nervösen Kranken, der jede Operation scheut, vorteilhaft ist, eignet sie sich ganz gewiß.

Der Beginn des Gefrierungszustandes bleibt immer schmerzhaft, muß also durch Abkürzung dieses Uebergangs von Wärme zu Kälte möglichst abgekürzt werden. Dazu eignet sich gerade wegen seines niederen Siedepunktes (+ 11° C) das rasch verdunstende Chloräthyl besser. Sehr rasch erfolgt der Erfrierungszustand der Haut, der sich durch blitzartig erfolgende Blässe der bespritzten Stelle und Reifbildung auf ihr kundgibt, besonders dann, wenn man das Chloräthyl aus größerer Entfernung (30—50 cm) in schiefer Richtung immer in der gleichen Linie aufspritzt und dazu noch diese Stelle bebläst. Ist es nötig, an einem Gliede vorher Blutleere anzuwenden, so erfolgt die Erkältung noch rascher. Einige Vorsicht in der Wahl der Strahlrichtung beim Oeffnen der Glastube schützt das Auge des Kranken und des Operateurs vor dem ätzenden Chloräthyl. Das Durchschneiden der leder- oder holzartig hartgefrorenen Haut erfordert einigen Druck.

Zu lange dauernde Erfrierung kann die Haut, namentlich wenn es sich um Eiterinfektionen oder Gefäßstörungen in Blutleere handelt, bis zur Nekrose schädigen. Auch nach dem Auftauen ist der Nachschmerz nicht unbedeutend. —

Ganz unvergleichlich bessere Erfolge erreicht man durch die Einspritzung anästhesierender wäßriger steriler Lösungen in und unter die Haut, auch in die Umgebung der Nervenstämme. Schleich hat 1901 diese Methode zuerst kunstgerecht und praktisch ausgebaut. Kokain, das schon vor ihm in der Augen-Kehlkopfbehandlung zur örtlichen Betäubung auf Schleimhäute aufgepinselt wurde (seit Koller, 1884), war das hauptsächlich verwendete chemische Anästhetikum seiner Zeit. Schleich legte aber weniger Wert auf eine starke Kokainisierung des Gewebes wegen der schnellen Giftwirkung dieses Mittels, als auf die Infiltration des Gewebes mit einer hypotonischen (2‰) Kochsalzlösung, die allein schon wie steriles Wasser und Oedemflüssigkeit an und für sich anästhesierend wirkt. Er injizierte daher nicht 1%ige Kokainlösung wie andere, sondern 1‰ige. Allerdings ist die endodermale Injektion der schwachen Kokainlösung selbst im ersten Augenblick schmerzhaft, bis das Kokain zur Wirkung kommt. Seine schwache Lösung III wird heutzutage noch vielfach angewendet. Allgemein brauchbar ist diese Infiltrationsmethode aber erst geworden mit der Einführung von Präparaten mit geringerer Giftwirkung. Namentlich durch das Novokain, mit oder ohne Suprarenin, sind wir in den Stand gesetzt, das ganze Operationsgebiet für kleine und große Eingriffe auch in der Sprechstunde gefahrlos unempfindlich zu machen. Ein kleiner Nachteil wird der lokalen Infiltration allerdings nachgesagt: die Aufschwemmung und Unkenntlichmachung des Gewebes. Dagegen ist zu erwidern, daß diese erstens bei isotonischer, gut ins Gewebe verteilter Lösung, namentlich wenn man nicht große Massen an einem Punkte auf einmal injiziert und ihre Resorption vor Beginn des Eingriffes etwas abwartet, sehr gering ist, zweitens daß die schichtenweise vordringende Einspritzung sogar die einzelnen Gewebslagen gut differenziert. Allerdings sind Injektionen am Stamme nahe der Wirbelsäule und den großen Gefäßen nur in großer Beschränkung, in akuten Entzündungsgebieten überhaupt nicht gestattet. Besonders fehlerhaft ist es, die Exzision eines Karbunkels oder auch der geringsten Phlegmone, Parulis mit Hilfe einer Novokaineinspritzung schmerzlos vorzubereiten: Diese Einspritzung im infiltrierten Gewebe schmerzt ungeheuer, Bakterien werden dadurch in das Gewebe hineingepreßt und auf dem Lymphwege verschleppt, sodaß

Digitized by Google

weitere sekundäre Phlegmonen entstehen können. Der Zusatz von Adrenalin[1]) (Suprarenin) ist nicht unbedingt nötig, verstärkt aber durch Verzögerung der Resorption die Wirkung des Anästhetikums um das Vierfache, sodaß man dann mit sehr schwachen Lösungen und geringen Mengen auskommt. Er wirkt auch durch den vasokonstriktorischen Einfluß des Nebennierenextraktes auf die Gefäßmuskulatur vorübergehend blutstillend und anämisierend auf den Operationsbezirk. Wegen dieser vorübergehenden kapillaranämisierenden Wirkung ist bei Zufügung des Nebennierenextraktes während und nach Beendigung der Operation auf genaue Stillung auch der kleinsten Blutung sehr zu achten, damit nicht später in der Operationswunde auftretende Hämatome die Prima intentio verhindern; denn „ausgetretenes Blut, das in der Wunde liegen bleibt, ist das beste Substrat zur Zersetzung", sagte schon v. Bergmann.

H. Braun in Zwickau hat das Verdienst, diese Injektionsmethode unter Anwendung des Kokains, dann des weniger giftigen Eukains, kombiniert mit einigen Tropfen Adrenalin, gegenüber der gewebsschädigenden Quellungsanästhesie (Schleichs Infiltrationsanästhesie) wissenschaftlich und praktisch restlos ausgebaut zu haben und von genau dem anatomischen Nervenverlauf entsprechenden Injektionspunkten aus am Finger, Arm, Bein, Hals (siehe Atlas von Spalteholz, Brauns Handbuch der Lokalanästhesie 1905, Kochers Operationslehre 1907) die Nerven und ihre Umgebung selbst zu treffen.

Zur Lösung wird isotonisches (0,9%iges) Kochsalzwasser verwendet, weil dieses das Körpergewebe am wenigsten schädigt, deshalb auch am wenigsten schmerzt, am raschesten, namentlich wenn es auf Blutwärme erhalten wird, aufgenommen wird.

Man nimmt jetzt gewöhnlich das Novokain in ½—1%iger Lösung, in größeren Betrieben am besten frisch steril bereitet, dem man vor dem Gebrauch erst 3—4 Tropfen Suprareninlösung (1:1000) zu je 50 ccm Lösung hinzugibt. Das Novokain hat neben der sehr geringen Giftigkeit auch den Vorteil, daß es durch Aufkochen nicht zersetzt wird, wie das Kokain, also leicht zu sterilisieren ist; nur darf dem Glaskolben kein freies Alkali anhaften, Sodalösung ist also zu vermeiden, weil alkalische Lösungen das Novokain und Suprarenin zersetzen. Die an sich klare, farblose Lösung wird am Licht leicht rosa, doch bleibt sie, steril aufbewahrt, trotzdem mehrere Stunden wirksam. Bräunlich gefärbte Lösungen sollen nicht mehr verwendet werden. Sie enthalten giftige Zerfallsprodukte des Nebennierenextraktes. Auch bei frisch gelösten Novokain-Adrenalinkompretten kann diese Verfärbung nach ganz kurzem Aufkochen vorkommen. Deshalb wird jetzt aus den Rohstoffen der Farbwerke in Höchst am Main ein haltbares Präparat in farblosen Ampullen hergestellt, das selbst nach Monaten keine Zersetzungen zeigt (in den Merz-Werken in Frankfurt a. M.-Rödelheim).

Vergiftungserscheinungen sind beobachtet bei Injektionen (von 5 ccm einer ½%igen Lösung) im Munde, am Stamme, wahrscheinlich durch Wirkung auf den Sympathikus in Form von Shock: kleiner, langsamer Puls, Atemnot. Als Gegenmittel seien empfohlen starker Kaffee, Kampfer.

Für den kleinen Bedarf sind die gebrauchsfertigen Ampullen, auch die kleinen Novokainplätzchen, die mit sterilem Kochsalzwasser in genauer Dosierung die richtigen Lösungen für Infiltrations- oder Leitungsanästhesie geben, vorteilhaft.

Von einer 0,5%igen Lösung kann man ungefähr bis zu 150 ccm subkutan auch bei größerer Tiefe in die Nähe der Gefäß- und Nervenbahnen ohne Gefahr einspritzen. Für kleine Eingriffe genügen 1—10 ccm, für größere 50—100 ccm einer ½%igen Novokain-Adrenalinlösung. Zunächst führt man in schiefer, fast wagrechter Richtung eine feine Kanüle (am besten aus Platin-Iridium, weil nicht rostend, federnd, biegbar und widerstandsfähig) mit der Spitze nur so weit in die Kutis, daß sie gerade vom Kutisgewebe allseitig gut bedeckt ist und dieses bei leichtem Stempeldruck durch die injizierte Flüssigkeit in Form einen halbrunden, weißen, blutleeren Quaddel erhoben wird. Im Rande dieser infiltrierten Hautstelle, also noch im Bereich des anästhetischen Bezirkes, erfolgt der neue Einstich, neue quaddelförmige Infiltration usw., bis die Richtung und Umgebung des durch die Haut zu legenden Operationsschnittes endodermal (intrakutan) innerhalb weniger Minuten auf diese Art vollkommen gefühllos gemacht ist. Von diesem bandförmigen Bezirk aus kann man nunmehr durch die Haut hindurch alles unterliegende Gewebe bis zum Periost schichtenweise und radiär mit einer längeren Kanüle oft von einem oder einigen wenigen Einstichstellen in der Kutis aus (subkutan, perkutan, indem man die Hohlnadel etwas zurückzieht und nach anderer Richtung wieder radiär vorschiebt) allmählich anästhesieren. Anatomische Kenntnisse und feintastendes Fühlen lassen hierbei die großen Gefäße vermeiden, die großen Nervenstämme aber treffen (peri- und endoneurale, regionäre Leitungsanästhesie).

Durch sanften, langsam aussetzenden Stempeldruck, also durch tropfenweises Injizieren, unter stetigem Vorschieben der Hohlnadel, erspart man dem Kranken fast jeden Schmerz während der Injektion, Blutwärme der Lösung beschleunigt den Eintritt der Anästhesie. Wichtig ist es auch, nach Beendigung der Injektion bis zu 20 Minuten, mindestens 5 Minuten mit dem Einschneiden zu warten, dann ist sicher jede Schmerzempfindung bei Schnitt oder Stich erloschen, nur der Schmerz bei zentralwärts gerichtetem Zug an Organen (Netz, Darm, Samenstrang) ist nicht ganz auszuschalten; auch spielt die individuell sehr verschiedene allgemeine Empfindlichkeit (Hysterie, Neurasthenie, suggestive Willensbeeinflussung) eine große Rolle. Die Anästhesie dauert ungefähr ½ Stunde, kann durch weitere Injektionen beliebig verlängert werden.

Die zur Injektion allgemein verwendete Rekordspritze (von 5 oder 10 ccm Inhalt) erfordert Vorsicht in ihrer Handhabung: Zur Sterilisation wird sie, weil ihre Glaszylinder einen anderen Ausdehnungskoëffizienten als der Metallstempel haben, auseinandergenommen, nur mit kaltem Wasser ohne Soda und mit Gaze umwickelt zum Auskochen zugesetzt. Vor dem Zusammensetzen läßt man die Spritzenteile zuerst auskühlen, preßt den Stempel ja nicht mit Gewalt in die Glasröhre. Läßt sich ersterer nicht ganz leicht in die Glasröhre schieben, so hebe man den Dichtungsdrahtring aus der Mitte des Stempelumfangs; geht es auch dann noch nicht vorwärts, dann überlasse man alle weitere Maßnahmen dem Fabrikanten; denn man riskiert den teuren Glaszylinder. — Haftet der Stempel unverschieblich fest in der Glasröhre, so kann man ihn durch langsames Anwärmen im Wasser zu lockern versuchen, auch Eingießen von Wasserstoffhyperoxydlösung, Schwefeläther kann vielleicht nützen. —

Abgesehen von der oben beschriebenen Anästhesierung der Hautschnittlinie und des unterliegenden Zellgewebes, haben sich für eine große Zahl von Operationen Einzelvorschriften herausgebildet, nach denen der Geübte auch große Operationen (wie Herniotomien, Strumektomien) in lokaler Betäubung ausführen kann, ohne daß der Kranke wesentliche Schmerzempfindung hat.

Bei diesen und nach topographisch anatomischen Gesichtspunkten schichtenweise ausgeführten Injektionen muß die gesamte Innervation des Operationsgebietes unterbrochen werden.

Nach Hackenbruch bildet man sich z. B. in der Umgebung der zu exstirpierenden Geschwulst in Form eines Rhombus durch Injektion von einigen Tropfen Novokains intrakutan in den 4 Ecken je eine unempfindliche Hautquaddel und geht von diesen subkutan konzentrisch gegen die Basis der Geschwulst und um diese herum zuerst in die oberflächlichen, dann in die tiefen Gewebsschichten vor, indem man die Nadel während des Einspritzens allmählich tiefer führt, dann wieder fast ganz zurückzieht und unter Aenderung der Diagonale in anderer Richtung wieder langsam vorschiebt.

Für Finger und ganze Hand sind auch Verfahren der zirkumskripten Lokalanästhesie ausgearbeitet, die sich besonders für die Sprechstunde eignen. In Blutleere, die übrigens immer mit weicher Unterpolsterung ausgeführt werden soll, da sie an und für sich recht unangenehm schmerzhaft empfunden, oft als das Schmerzhafteste des ganzen Vorgehens vom Operierten bezeichnet wird, soll in die einzelnen Hauptnervenbahnen des Medianus, Radialis, Ulnaris in und um die Nervenscheide am Unterarm injiziert werden. Es ist schon eine Art peri- und endoneurale Leitungsanästhesie (nach Braun). Die Blutleere verstärkt und verlängert die Anästhesie wegen Verlangsamung der Resorption.

Für kleine Eingriffe an Finger und Zehen (Unguis incarnatus, Nadelextraktion, umschriebene Panaritien, Warzenexzisionen, Exstirpation von Epithelzysten usw.) eignet sich in der Sprechstunde besonders die Anästhesie nach Oberst. Oberst klemmt vor Beginn der Operation für die Dauer der Injektion fest um die Basis des Fingers einen den venösen Rückfluß hemmenden Gummischlauch, damit die anästhesierende Injektionsflüssigkeit langsamer resorbiert, ihre Wirkung gesteigert wird. Diese Methode ist kontraindiziert bei stärkerer, namentlich fortschreitender Entzündung, besonders wenn diese über das Endglied des Fingers bzw. der Zehe hinausreicht, schon wegen des sehr lange währenden heftigen Nachschmerzes, aber auch wegen der Gewebsschädigung.

Die von Oberst angegebene Abschnürung des Fingers an der Basis vor der Injektion kann auch wegbleiben, namentlich wenn man an dieser Stelle rings um den Finger einen förmlichen Oedemwall von Anästhesierungslösung und einigen Tropfen Adrenalin intra- und subkutan anlegt. Die Einspritzung beginnt zweckmäßig jederseits von zwei seitlich mehr nach der Streckseite gelegenen Einstichstellen und geht schrittweise unter Vorschieben der Hohlnadel bis an die Beugefläche weiter, sodaß die vier seitlichen Fingernerven dorsal und volar getroffen werden und das gesamte, den Knochen umgebende Gewebe hier infiltriert wird. Von einem dritten Punkte dorsal anästhesiert man in gleicher Weise die Rückfläche. Nach 5—10 Minuten ist der ganze Finger anästhesiert. Gegen den Nachschmerz gibt man Aspirin, Luminal, Pyramidon, Pantopon, Eukodal in Kompretten.

Der Lokalanästhesie ist in vielen Fällen größerer Operationen näher am Stamm (z. B. Oberarm, Schulter) die eigentliche Leitungsanästhesie vorzuziehen. Sie ist aber nur in geübter Hand möglich und verlangt vollkommene Vertrautheit mit dem Verlauf der Nervenstämme, eignet sich nur für Dauerbehandlung des Patienten auf einer Krankenstation.

[1]) Suprarenin, Adrenalin, Epirenan, Paranephrin usw. sind Bezeichnungen der gleichen aus Nebennierenextrakt durch verschiedene Fabrikation gewonnenen Substanz. Eines der besten Präparate ist das synthetische Suprarenin, das chemisch rein ist, sich nicht zersetzt und sterilisiert werden kann (Hoffmann, M. m. W. 1:09 S. 1146).

Digitized by Google

Für die Plexusanästhesie nach Hirschel z. B. liegt der Kranke gestreckt auf dem Tisch, sein Arm wird seitlich abduziert nach oben gehalten; mit der linken Hand sucht man die Pulsation der Achselschlagader. Ueber der Arterie in der Höhe vom Ansatz des Muscul. latissimus dorsi wird nach Quaddelbildung die Kanüle in und unter die Haut eingeführt und unter gleichzeitiger Injektion langsam in die Tiefe der Achselhöhle vorgeschoben. 10 ccm einer 2%igen Novokainlösung werden auf eine Strecke von 3—4 cm oberhalb der Arterie verteilt, dann wird die Hohlnadel etwas zurückgezogen und hinten unten die Arterie sowie einwärts und auswärts von ihr geführt, ohne daß die äußere Haut nochmals eigens durchbohrt zu werden braucht. Man kann hierbei die Arterie samt der Vene in ihrer Gefäßscheide mit den Fingern der linken Hand auf dem Oberarmkopf rollend etwas zur Seite schieben, fühlt auch die härteren Nervenstränge: vorn und oben kommt man auf den Nervus ulnaris und medianus, unten und hinter der Arterie auf den Nervus radialis. Der Nervus musculocutaneus wird getroffen durch Einspritzen von 10 ccm Novokainlösung nach vorn und oben unter den Musculus pectoralis gegen die erste Rippe hin, der Nervus axillaris in gleicher Höhe, aber unterhalb und hinter der Arterie. Im ganzen genügen 50 ccm Injektionsflüssigkeit, um nach 10 Minuten für 1½ Stunden eine Anästhesie für alle Operationen am Arm zu erreichen.

Nach Kuhlenkampff erreicht man die gleiche Wirkung am sitzenden Patienten durch Injektionen in das Armnervengeflecht oberhalb des Schlüsselbeins nach außen von der Stelle, wo die Arterie nach abwärts hinter dem Schlüsselbein verschwindet. 6 cm lang wird hier nach Hautquaddelbildung die Hohlnadel gegen die erste Rippe langsam eingesenkt in der Richtung gegen den Dorn des 2. und 3. Brustwirbels. Auf die 1. Rippe trifft man mit der Nadel nach 2—3 cm. Der Plexus liegt zwischen Haut und Rippe, man fühlt die einzelnen Nervenstränge unter den Fingern durch Andrücken gegen die erste Rippe hin und her rollen, auch kenntlich an ihrer Druckempfindlichkeit. Der Kranke fühlt auch in Form von Kribbeln in den Fingern diesen Nervendruck; trifft die Hohlnadelspitze auf die Nervenstämme, so werden ebenfalls Parästhesien ausgelöst. Alsdann werden unter Fixation der Nadel mit der linken Hand 20 ccm von 2%igem Novokain in die Nervenstämme injiziert. Diese hohe Leitungsanästhesie umfaßt auch den Schultergürtel, läßt sogar nach weiteren Umspritzungen der seitlichen Brustgegend ausgedehnte Operationen, Ausräumung der Achselhöhle, Amputationen an der Mamma schmerzlos zu.

Wichtig ist es, daß man alle diese Injektionen peinlich sauber, langsam und genau ausführt, bei Abfluß von Blut aus der Kanüle die Nadelspitze zurückzieht und seitlich wendet, daß der Operateur — das wurde am deutschen Chirurgenkongreß 1922 besonders betont — die Anästhesie selbst macht und nach der Injektion mindestens 10, ja 20 Minuten vor Beginn des Einschneidens wartet. Wenn der Operateur selbst injiziert hat, dann weiß er während der Operation ganz genau, innerhalb welcher Grenzen der anästhetischen Wunde er arbeitet. Alles voreilige, planlose, topographisch-anatomisch ungenaue Arbeiten rächt sich, wie überall in der Chirurgie, so besonders hier. Eine in bezug auf Lokalanästhesie wegen nervöser Unruhe, Schmerzempfindung abgekürzte und meist daher mißglückte Operation ist ein schmähliches Fiasko für den Arzt, eine schwere Enttäuschung für den Kranken, dem sie in vollständig gerechtfertigtem Unmut das ganze Vertrauen raubt.

Nicht alle Operationen passen für Lokalanästhesie, wie es auch umgekehrt viele schwere Fälle gibt, die wegen Schwäche des Kranken nur noch in örtlicher Betäubung operiert werden können. Der Grundsatz des Individualisierens, der richtigen Auswahl der Fälle gilt hier ganz besonders. 1—2 cg Morphium oder Pantopon subkutan ¼ Stunde vor Beginn der Lokalanästhesie unterstützen ihre Wirkung sehr. Bei Kindern ist das Verfahren wohl selten mit Erfolg durchführbar. Es fehlt ihnen ja die Selbstbeherrschung, sich bei klarem Selbstbewußtsein operieren lassen zu wollen, die immer für das Gelingen notwendig vorausgesetzt werden muß; doch habe ich jüngst einen 10jährigen Knaben radikal wegen eines Leistenbruches unter Einspritzung von 80 ccm einer ½%igen Novokainlösung ohne vorhergehende Morphiuminjektion völlig schmerzlos, wie er mir nachher versicherte, operieren können.

Die Indikation der Lokalanästhesie umfaßt daher vor allem die eingangs erwähnten Fälle der Kleinchirurgie in der Sprechstunde bei nicht entzündlichem Gebiete (oberflächlich sitzende Geschwülste, frische Wunden, die einen kurzdauernden chirurgischen Eingriff erfordern usw.).

An zweiter Stelle alle schweren chirurgischen Operationen bei trostlos schwachem Allgemeinzustand, wenn die Allgemeinnarkose nicht mehr wegen Herzschwäche, schwerem Lungenleiden, Stoffwechsel-, Nieren-, Gefäßerkrankung, bei Blutveränderung, niedrigem Blutdruck, Intoxikationen ohne größte Gefahr für das Leben des Kranken ausgeführt werden kann. (Wegen Kontraindikation der Allgemeinnarkose bei Diabetes, Addison, schwerem Basedow, Sepsis, Status lymphaticus, Erkrankung des Herzmuskels, der Leber, beider Nieren usw.)

An dritter Stelle gibt es eine große Reihe von Operationen (z. B. Herniotomie, Strumektomie, Amputation), die sowohl in allgemeiner als lokaler Betäubung ausgeführt werden können. Hier kommt es sehr auf die Uebung des Operateurs einerseits, auf die richtige Auswahl des Individuums, der Fälle anderseits an. Ein mit allen geschilderten Einzelheiten der Lokalanästhesie, mit der Kombination der Infiltrations- und Leitungsanästhesie gut vertrauter Arzt wird eine größere Anzahl von Operationen in lokaler Betäubung vornehmen, und zwar mit Recht, denn die üblen Zufälle in und nach einer auch noch so gut geleiteten Allgemeinnarkose, die Nachwehen nach dieser können größer sein als bei jeder lokalen Betäubung.

Allerdings gibt es viele Kranke, die die unangenehmen Vorbereitungen zur Operation, diese selbst und die nächste Zeit nach ihr lieber in Halb- oder Ganzschlummer verschlafen, als alles mit anhören, auch teilweise mit ansehen zu müssen, was in dieser Zeit mit ihnen vorgeht. Man vergesse auch nicht die Shockwirkung einer Amputation auf das Nervensystem eines wachen nervösen Patienten. Bekanntlich ist der erste mit Chloroform zu betäubende Kranke noch vor Einleitung der Allgemeinnarkose in einer englischen Klinik gestorben, als mit dem Finger an dem in Steinschnittlage befindlichen Kranken die Schnittrichtung bezeichnet wurde. Also auch bei Allgemeinnarkose ist im Beginn schon Shockwirkung möglich. Die Psyche des Kranken, sein Wunsch, vollkommen betäubt zu sein, oder seine Angst schon vor der Narkose sind von allergrößtem Einfluß. Es gibt aber auch Kranke, denen es lieber ist, während der Operation wach zu bleiben, als vollkommen betäubt zu sein.

Jeder Chirurg wird erfahren haben, daß in den letzten Jahrzehnten die Operationsscheu abgenommen hat, daß aber auch noch dazu die Neigung zur lokalen Betäubung durch Einspritzen gewachsen ist. Ich habe einen nervösen Kriegsverletzten, der in verschiedenen Lazaretten zehnmal mit Aether und Chloroform wegen Nachoperationen an kompliziertem Unterschenkelbruch und einer Leistenbruchoperation betäubt worden war, einmal wegen Tenotomie der Achillessehne im vergangenen Jahr mit Aether allgemein betäubt, jüngst aber wegen Rezidiv des Spitzfußes und des Leistenbruches in Lokalanästhesie in derselben Sitzung operiert; er erklärte einige Wochen später, daß er sich nie mehr allgemein betäuben lassen würde, wegen des im Beginn der Narkose eintretenden Angstgefühls, obwohl auch die Lokalanästhesie, namentlich das Hervorholen der Muskulatur, bei der Radikaloperation nicht ganz schmerzlos verlaufen sei.

Eine Kontraindikation der Lokalanästhesie betont noch Kocher sehr mit Recht: „Wo die Lokalanästhesie der genauen und gründlichen Durchführung einer Operation Eintrag tut, ist sie bei Fehlen von Kontraindikationen für allgemeine Narkose zugunsten letzterer durchaus zu verwerfen. Das muß man gerade den Aerzten sagen, welche das Schicksal eines armen Krebskranken im Beginn seines Leidens so oft durch den ersten Eingriff zu entscheiden berufen sind."

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat E. Meyer.)

Zur Schizophreniebehandlung mit Somnifendauernarkose[1]).

Von Dr. Moser, Assistent der Klinik.

Die Anfang vorigen Jahres in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. erschienene Veröffentlichung Kläsis über seine Erfolge mit Somnifenbehandlung bei Schizophrenen erregte damals unser regstes Interesse. Sollte sich doch auf Dauernarkose mit diesem Mittel ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz von Kranken so weit gebessert haben, daß sie auf längere Zeit, zum Teil für dauernd, nach Hause entlassen werden konnten, und die Besserung mit einer derartigen Pünktlichkeit eingetreten sein, daß der Termin der Abholung zuweilen schon vorher mit den Angehörigen vereinbart werden konnte. Auch im Publikum sollte das Mittel bereits einen solchen Ruf gewonnen haben, daß es von den Angehörigen und sogar von den Patienten selbst als sogenannte „letzte Rettung" erbeten wurde. Diese Erfolge erschienen um so imponierender und eklatanter, als es sich fast ausnahmslos um sehr schwere Zellen- oder Wachsaalpatienten gehandelt hatte, bei denen alle sonstigen Beruhigungsversuche versagt hatten. Die trockene zahlenmäßige Darstellung ergab zwar nüchternere Resultate: Von 26 Kranken nämlich wurden bei 12 (46%) Besserungen erreicht, 10 (41%) blieben unbeeinflußt, 3 starben an Komplikationen. Rezidive traten bei der Mehrzahl der Gebesserten auf, waren jedoch leichterer Art. Dennoch forderten diese vielversprechenden Mitteilungen, insbesondere bei dem Fehlen jeglicher kausaler Psycho-Therapeutika und dem dadurch bedingten steten

[1]) Gekürzt nach einem Vortrag, gehalten in einer Versammlung des Nordostdeutschen Vereins für Psychiatrie und Neurologie, im Mai 1923.

Digitized by Google

Suchen und Streben nach neuen Mitteln und Wegen, speziell in der Schizophreniebehandlung zur Nachprüfung bzw. Anwendung auf. Wir wandten uns daher an die Fabrik Hoffmann-La Roche in Basel mit der Bitte um eine Probesendung des Mittels, die uns auch bereitwilligst und in entgegenkommendster Weise zur Verfügung gestellt wurde und haben dann die Dauerschlafbehandlung nach den Angaben Kläsis bis jetzt angewendet.

Bei unseren sich also über ein Jahr erstreckenden Versuchen hatten wir jedoch nicht derartige Erfolge zu verzeichnen, wie Kläsi sie gehabt hat. Einerseits schrumpfte das zur Verfügung stehende, recht reichhaltige Material dadurch sehr zusammen, daß sich nur ein geringer Teil der Fälle zur Behandlung eignete, wenn man sich an die Bedingungen und Forderungen Kläsis hielt, was wir uns stets zu tun bemühten. Dazu kam — und das ist das Wesentlichste —, daß bei dem größten Teil dieser ausgesuchten Fälle trotz sorgfältiger Einhaltung aller Kautelen, doch Nebenerscheinungen recht bedrohlicher Art auftraten, die eine vorzeitige Unterbrechung des Dauerschlafs angezeigt sein ließen und so das Material weiter verringerten. Sie bestanden stets in Fieber, bedrohlicher Kreislaufschwäche, heftigem Erbrechen, also in Störungen, die nach Kläsis Angaben selbst Abbruch der Kur indizierten. Sie traten meist schon nach den ersten Injektionen, am zweiten oder dritten Tage, und selbst bei sehr kräftigen Patienten mit gesunden inneren Organen auf. So blieben von den etwa 25 mit Somnifen behandelten Patienten nur 7 übrig, bei denen ein Dauerschlaf von 5—7 Tagen durchgeführt werden konnte. Von diesen zeigten nur 2 wieder eine deutliche Besserung im Anschluß an die Narkose. In einem Fall (akuter, sehr heftiger katatoner Erregungszustand) erlebten wir im Anschluß an die Einleitung des Dauerschlafes einen Exitus (Herzschwäche, Gehirnödem). Wir hatten stets intravenöse Injektionen angewendet. Mit subkutanen Injektionen, wie sie in der Psychiatrischen Abteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart durchgeführt wurden (vgl. Nr. 9 der diesjährigen D. m. W.), war bei unseren Patienten kein hinreichend langer und tiefer Schlaf zu erzielen, wie ja selbst die intravenösen Injektionen bei Männern meist nicht wirksam genug waren.

Gegenüber den fast frappierenden Erfolgen Kläsis bedeuten unsere Ergebnisse also unzweifelhafte Mißerfolge, denen gegenüber man sich fragen muß, worin ihre Ursache zu sehen oder zu suchen ist. Diese Frage wäre sehr leicht beantwortet, wenn man mit Kläsi, der dazu neigt, alle mißglückten Versuche, die nicht unter seiner Aufsicht stattfanden, mehr oder weniger so zu erklären, sagt, die Fälle seien eben nicht richtig ausgesucht, die Technik nicht genügend beherrscht worden. Abgesehen davon, daß diese Erklärung bei aller ihrer Einfachheit nicht allgemein befriedigen würde und auch ich gestehen muß, daß ich Technik und Auswahl der Fälle nicht für so schwierig halte, als daß man sie sich nicht zutrauen dürfte, müßte man sich dann aber doch schließlich fragen, was denn die ganze Behandlung letzten Endes für einen praktischen Wert hätte, wenn sie nicht erlernbar wäre. Ich glaube vielmehr, daß die differenten Ergebnisse bei diesen Versuchen — und Kläsi betont selbst die widersprechenden Resultate der Nachprüfungen (Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 82 S. 125) — ihre Ursache möglicherweise in anderen Faktoren haben, die mehr allgemeiner Natur und Bedeutung sind und auf die ich hier deshalb besonders hinweisen möchte. — Kläsi legt das Hauptgewicht bei der ganzen Dauerschlafbehandlung darauf, daß durch ihn die Kranken in einen Zustand der Hilflosigkeit und Anlehnungsbedürftigkeit versetzt werden, der bei ihnen eine Art „Umstimmung" hervorruft, die — und das ist mit der therapeutische Hauptfaktor — wiederum ermöglicht, Fühlung und Verbindung mit den Patienten zu gewinnen, den Rapport mit dem Arzt wiederherstellt, autistische Kranke aus ihrem Autismus reißt, negativistische zugänglicher macht und, wie Kläsi immer wieder mit Nachdruck hervorhebt, sogar eine suggestive Beeinflussung möglich macht, auf deren Auswertung dann alles ankommt. Ist schon diese psychotherapeutische Beeinflußbarkeit Schizophrener, die Kläsi mit als den Hauptfaktor seiner Erfolge bezeichnet, bei schizophrenen Psychosen, wie wir sie hier sehen, etwas schwer verständlich, so muß man sich — mag man die Grenze psychotherapeutischer Beeinflußbarkeit Schizophrener auch noch so weit ziehen — doch vollends fragen, was Kläsi sich unter suggestiver Vorbereitung erregter Katatoniker auf die Somnifennarkose denkt, auf die er so großen Wert legt. Uns gelang es niemals, weder während noch nach, geschweige denn vor der Narkose, einen besseren Rapport mit den Kranken zu erhalten, da nämlich als allererstes, bevor noch das Bewußtsein so weit zurückgekehrt war, daß die Patienten überhaupt auf Anruf reagierten, bereits die psychotischen Symptome wach wurden; bei Motorikern begannen schon die üblichen Stereotypien, negativistische Kranke beantworteten alle Annäherungsversuche mit Negativismus, auch bei autistischen Kranken waren alle Versuche erfolglos. Kläsis Patienten zeigen sich also suggestiven Einflüssen gegenüber auffallend zugänglich, und so ist wohl auch die Annahme nicht ganz ungerechtfertigt, daß auch die günstige Wirkung der Somnifennarkose bei seinen Fällen zum Teil wenigstens auf diese Komponente zurückzuführen ist. Abgesehen von diesen psychotherapeutischen und psychoanalytischen Erfolgen, würde auch seine Einschränkung, das Präparat nur bei solchen Patienten anzuwenden, „die nicht organischen Eindruck machen", hierfür sprechen. Vielleicht faßt Kläsi den Begriff der Schizophrenie weiter, als es bei uns meist geschieht, oder aber zeigt die dortige schizophrene Psychose einen anderen Charakter, eine andere Färbung als in unserer Gegend, insofern die katatonischen Symptome, namentlich Autismen und Negativismen, nicht so kraß ausgeprägt und so vorherrschend sind, wie bei uns.

Noch auf einen anderen Umstand, der in die gleiche Richtung weist, möchte ich hinweisen. Bei unbefangener Betrachtung fällt nämlich auf, daß Kläsi bei der Auswahl seines Materials doch recht enge Grenzen zieht, sodaß man unwillkürlich daran zu denken versucht ist, ob seine Fälle nicht gerade solche, z. B. zu Remissionen neigende gewesen sein können, bei denen auch spontan eine Besserung eingetreten wäre. Sehr auffällig ist es auch, daß der einzige unserer Fälle, der eine wirklich deutliche Beeinflussung durch die Somnifenbehandlung zeigte, ein derartiger war: „es war eine schizophrene Patientin, die 1916 wegen eines katatonen Erregungszustandes 4 Wochen in der hiesigen Klinik behandelt und damals gebessert entlassen worden war. In der Zwischenzeit unauffällig, erkrankte sie jetzt zum 2. Male an einem katatonen Erregungszustande vorzugsweise halluzinatorischen Gepräges. Gleich am Tage nach der Einlieferung wurde mit den Somnifeninjektionen begonnen. Bereits 2 Tage nach der Kur wurde die Patientin ruhig, zeigte beginnende Einsicht und konnte nach weiteren 10 Tagen nach Hause entlassen werden." — Vielleicht kann in derartigen Fällen die Somnifennarkose eine Abkürzung des Schubes bewirken, und möglicherweise stehen zahlreiche Besserungen bei Kläsi auch hiermit in Zusammenhang und sind damit zu erklären, daß entsprechend dem zyklothymeren Volkscharakter der dortigen Bevölkerung die dortigen Schizophrenen auch eine mehr der zirkulären Psychose zugehörige Phasenschwankung oder Periodizität aufweisen. Auch ihre größere Beeinflußbarkeit kann vielleicht auf diese gleiche Basis zurückgeführt werden, insofern der dortige Menschenschlag einer solchen im allgemeinen zugänglicher sein mag als der zurückhaltende, an sich autistischere norddeutsche.

Man könnte demnach auch daran denken, ob sich nicht gerade andere psychische Störungen, vor allem solche psychogener Natur, besser zur Somnifenbehandlung eignen, weil bei letzteren durch den längeren Schlaf die krankhafte Einstellung genommen werden, der Zustand nach dem Erwachen die Patienten für Suggestionen besonders empfänglich machen und überhaupt die ganze Kur an sich als gutes, wirksames Suggestikum wirken könnte. Versuche in dieser Richtung werden wir in der Folgezeit vornehmen.

Zum Schluß möchte ich noch sagen, daß uns das Somnifen, wenn es auch in Form der sogenannten Dauernarkose unsere Erwartungen nicht erfüllte, als Symptomatikum bei wurfweiser Anwendung wegen seiner Injizierbarkeit und prompten Wirkung bei besonders stark erregten Patienten gute Dienste geleistet hat. Auch sahen wir bei Zuständen von Schlaflosigkeit aller Art, bei denen andere Hypnotika versagt hatten, sehr guten, zum Teil sogar ausgezeichnete Erfolge; wir hatten es hier meist intramuskulär oder per os verabreicht.

Aus dem Karolinenstift in Neustrelitz. (Direktor: Prof. W. Hartert.)

Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen.

Von Dr. **Kurt Laemmle**, I. Assistent der Klinik.

Die von Blendermann in Nr. 20 empfohlene Methode, Warzen zu entfernen, wird von mir schon seit 3 Jahren geübt. Ich sah sie in der Dermatologischen Universitäts-Poliklinik zu München (v. Zumbusch), wo sie seit längerer Zeit im Gebrauche war.

Ich erwidere nicht, um Blendermann die Freude an der Originalität seiner Mitteilung zu nehmen, sondern um auf eine Verbesserung der von Blendermann angegebenen ausgezeichneten Methode hinzuweisen. Wir schälen die Warze mit dem scharfen Löffel aus, ohne auszukratzen, denn die Warze muß mit dem einmaligen Ansetzen des Löffels aus ihrem Bette mit kräftigem Ruck gehoben werden, was in den meisten Fällen möglich ist. Eine 2. Person hält einen mit Watte umwickelten Holzstab bereit, der, unmittelbar nach der Entfernung der Warze mit Liq. ferri sesquichlorat. getränkt, kräftig auf das Wundbett gedrückt wird und dadurch jede Blutung verhindert. Nur in wenigen Fällen ist es nötig und nützlich, die bei der Warzenentfernung so wichtige Blutstillung mit dem Lapisstift zu ergänzen.

In Bayern wird diese Methode zur Entfernung der Warzen auch von Praktikern geübt, da sie selbst von Kindern ohne Schmerzen ertragen wird.

Zur Eklampsiebehandlung mit Novasurol.

Von Dr. **Ulrich** in Herrnhut i. Sa.

Im Frühjahr dieses Jahres kam ein junges Mädchen zu mir in die Sprechstunde, welche über Schwellungen des ganzen Körpers und Atemnot klagte.

Wie sich bei der Anamnese herausstellte, handelte es sich um eine Erstgebärende, die im 5. Monat der Gravidität war. Sie war

Digitized by Google

bisher nie ernstlich krank. Ihr jetziger Zustand sei ganz plötzlich gekommen. Wasser könnte sie sehr wenig lassen. Leider war auch keines vor der weiteren schweren Situation zu erlangen, zumal der Verlauf der Krankheit sehr stürmisch war. —

Der Befund ergab eine starke Schwellung des ganzen Körpers von Kopf bis zu den Füßen, so daß eine Unterleibsuntersuchung ausgeschlossen war. Die Scheide war völlig verschwollen. Es bestand eine beträchtliche Vergrößerung des Herzens und, wie man annehmen mußte, eine Schwangerschaftsnephritis. —

Ich bat die Patientin, am nächsten Tag zur weiteren Behandlung ins hiesige Krankenhaus zu kommen. Ehe sie aber hierher kam, wurde ich zu ihr gerufen, da sie an Krämpfen litte und bewußtlos daliege. Es wäre kein Tropfen Urin mehr zuvor von ihr weggegangen. Als ich zu ihr kam, fand ich sie bewußtlos in zeitweiligen urämischen Krämpfen. — Eine Einleitung der Frühgeburt war bei dem völligen Verschwollensein der Vagina ausgeschlossen. Ich machte einen Aderlaß und hoffte hier Besserung zu erlangen. — Am nächsten Tag, als ich die Patientin wiedersah im hiesigen Krankenhaus, war die Situation nicht eine Spur anders. Patientin völlig komatös. Schwellungen genau so. Kein Tropfen Urin zu erlangen. In völliger Verzweifelung über diese hoffnungslose Situation fiel mir Novasurol ein, obwohl mir die Bedenken der Kliniker bei Nierenleiden bekannt waren. Hier war aber schnelle Hilfe dringend, sonst war alles verloren. Ich spritzte eine Ampulle ein. Am nächsten Tag empfing mich die Krankenschwester mit den Worten: „Die Patientin ist noch bewußtlos, hat aber keine Krämpfe mehr und schwimmt buchstäblich im Wasser.“ — Ich injizierte diesen Tag wieder eine Ampulle Novasurol. Die Benommenheit nahm ab. Patientin antwortete hin und wieder. Die Diurese war sehr stark. Die Schwellungen gingen zurück. Der Eiweißgehalt des Urins nahm ebenfalls ab. Nach etwa 8 Tagen war Patientin klar. Die Schwellungen verschwanden bis auf geringe Andeutungen. 8 Tage später wollte ich die Frühgeburt einleiten. Als ich die Patientin zuvor per vaginam nochmals untersuchte, zeigte sich, daß ich keinen Eingriff mehr vorzunehmen brauchte, die Frühgeburt war im Gange und verlief glatt. — Die Patientin konnte nach einigen Wochen der Erholung geheilt das Krankenhaus verlassen und ist heute wieder völlig gesund. Da die Patientin ohne diese Novasurolbehandlung nach meiner 22jährigen ärztlichen Erfahrung unzweifelhaft verloren gewesen wäre, der Fall so verzweifelt wie denkbar war, möchte ich diese Erfahrung mit Novasurol bei Eklampsie den Kollegen als Hilfe in schwerster Not zur Nachprüfung anraten.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber die Zukunft der städtischen Prosekturen.

Ein Mahnruf an unsere Stadtverwaltungen.

Von L. Aschoff.

Die Neuordnung unseres Steuerwesens hat unseren Städten die wirtschaftliche Selbständigkeit genommen. Nur langsam werden sie dieselbe so weit wieder gewinnen, als es für eine gedeihliche Zusammenarbeit mit dem übrigen Staatswesen notwendig ist. Es ist begreiflich, daß die Stadtverwaltungen in dieser Not der Zeit zu sparen versuchen, wo es nur irgend möglich ist. Daß dabei die Entscheidungen mehr vom Gesichtspunkte des örtlichen als dem des allgemeinen Interesses ausfallen, ist leicht zu verstehen und auch bis zu einem gewissen Grade verzeihlich. Aber auch die Städte können Verpflichtungen, die sie in den Blütenzeiten ihrer Selbständigkeit als Kulturträger oft in vorbildlicher Weise übernommen, nicht ohne weiteres verfallen lassen. Der Adel des Kulturträgers, von dem auch das Städtewappen redet, verpflichtet. Nun gibt es kein Gebiet, auf welchem die Zusammenarbeit von Städten und Universitäten, als den Pflanzstätten der Wissenschaft, so rege war, wie auf dem der Medizin. Zwar haben wir die enge Zusammenfassung der theoretischen und praktischen Medizin, wie ich sie in den großstädtischen Krankenhäusern Englands und der Vereinigten Staaten studieren konnte, bei uns noch nicht erreicht. Aber wir waren uns wohl bewußt, daß hier eine Lücke in der Erziehung unserer ärztlichen Jugend klaffte, auf welche die auf gründlichem Studium aller Kulturstaaten aufgebaute Kritik des Amerikaners Flexner mit Recht hinwies. In den beiden letzten Jahrzehnten hatte man sich auch in Deutschland bemüht, diese Lücke auszufüllen. So wurden in mehreren größeren Städten die Krankenhäuser zu Akademien ausgebaut. In den neuen Reformplänen für das Medizinstudium war eine noch weitergehende Inanspruchnahme der städtischen Krankenanstalten auch in anderen Städten ernsthaft in Erwägung gezogen und nur wegen der augenblicklichen wirtschaftlichen Unterbindung der Freizügigkeit der Studierenden wieder aufgegeben worden. Daß aber die von allen Seiten gewünschte mehr praktische Durchbildung unserer jungen Mediziner ohne Mitbenützung der größeren städtischen Anstalten aller nur irgendwie günstig gelegenen Städte auf die Dauer nicht möglich ist, weiß jeder Einsichtige. Daß bei dieser Einrichtung den Städten keine finanziellen Nachteile, sondern umgekehrt gewisse etwaige finanzielle Ausgaben leicht wettmachende Vorteile erwachsen würden, sei nur kurz gestreift. Schon heute — und das wird in nächster Zeit noch viel mehr der Fall sein — begrüßen es die Krankenhausdirektionen mit Freude, wenn sich für die praktische und besonders die theoretische wissenschaftliche Arbeit im Krankenhaus freiwillige Kräfte in Gestalt der Famuli, Medizinalpraktikanten und Volontärassistenten zur Verfügung stellen. Wenn erst einmal die Teuerungszeiten ihre volle Wirkung ausüben, wird es einen großen Mangel an Aerzten geben. Schon jetzt nimmt die Zahl der Mediziner reißend ab.

Der Staat und die Universität können aber nur dann die jungen Mediziner den städtischen Krankenhäusern anvertrauen, wenn sie wissen, daß dort nicht nur die einfache Empirie, sondern wirklich wissenschaftliche Medizin, von der wir noch immer die größte Förderung in der Heilung der Krankheiten erhalten haben, gelehrt wird. Der rein empirischen Entdeckung der Quecksilbertherapie der Syphilis, der Chinintherapie der Malaria steht die Salvarsantherapie an der Spitze der ganzen modernen Pharmakologie, den empirischen Naturheilmethoden die Röntgentherapie und die der Höhensonne gegenüber. Die deutsche Medizin weiß, was sie in dieser Beziehung gerade den städtischen Anstaltsärzten verdankt. Aber solche wissenschaftlich durchgeführte ärztliche Behandlung der Kranken verlangt heutzutage auch die nötigen Hilfsmittel und die nötigen Einrichtungen, mögen sie noch so einfach gehalten werden. Unter diesen Hilfsmitteln steht die Diagnose des Krankheitsprozesses mittels chemischer, bakteriologischer, serologischer und histologischer Methoden und Kontrolle des Behandlungsergebnisses mittels der Leichenöffnung an erster Stelle.

Beides ist Aufgabe der städtischen Prosektur.

Da die Leichenöffnungen, wie sie in den Prosekturen ausgeübt werden, sowohl bei den Laien, wie auch vielfach bei den städtischen Behörden auf ein meines Erachtens nach nur aus Mißverständnissen erwachsenes Mißtrauen stoßen, ja, da man schon den Gedanken aussprach, den Krankenhäusern Leichenöffnungen mit nur wissenschaftlichem Interesse ganz zu untersagen, so sei dieser Punkt an erster Stelle behandelt. Gerade hier glaubt man durch Einschränkung oder gar völliges Verbot der Leichenöffnungen viel ersparen und gleichzeitig dem Empfinden der Angehörigen entgegenkommen zu können. Beides ist so falsch wie möglich. Gewiß wird mit der Aufgabe der Leichenöffnungen etwas gespart, z. B. die Heizung bestimmter Räume im Winter, die Instandhaltung von Instrumenten, Reinigungsmaterial. Aber dies alles spielt gegenüber den großen Summen im Gesamtbetriebe der Krankenhäuser ja gar keine Rolle. Belaufen sich doch die Gesamtausgaben für eine städtische Prosektur auf ungefähr 1,4% der Unkosten für einen Patienten III. Klasse, wie Prof. G. Herxheimer, Prosektor der Stadt Wiesbaden, für das dortige Krankenhaus berechnen ließ. Immerhin wäre auch diese sehr geringe Ersparnis sehr berechtigt, wenn man die völlige Schließung der Prosekturen verantworten könnte. Aber das würde eine derartige Schädigung schon der rein praktischen Tätigkeit des Krankenhausarztes, eine derartige Gefährdung der Behandlung des Kranken selbst bedeuten, daß wohl keine städtische Verwaltung einen solchen Schritt verantworten kann.

Dem Prosektor fallen ja nicht nur die, natürlich an erster Stelle stehenden anatomisch-histologischen, sondern auch die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen des Krankenmaterials zu, so vor allem die heute unentbehrliche Wa.R., die Untersuchung auf Diphtherie, Schwindsucht, Typhus, Ruhr und Wurmkrankheiten. Man wird mir einwenden, daran soll auch nicht gerüttelt werden, denn wir wissen wohl, daß das Selbstmord für unser Volk bedeuten würde. In der Tat kann jeder unerkannt gebliebene Fall von Diphtherie, von Typhus, von Ruhr gerade im Krankenhaus die gefährliche Quelle von Kontaktinfektion werden. Jeder Fall von Syphilis, ohne genügende serologische Kontrolle entlassen, würde zu neuen Kontaktinfektionen in der Bevölkerung führen und damit den Säckel der Städte erst recht beschweren. Jede Unsauberkeit und jede Flüchtigkeit rächt sich an denen, die sie begehen. Man hat nachher nur um so gründlicher rein zu machen und um so mehr Zeit aufzuwenden. Da man diese Kontrolle sicher nicht aufgeben will, muß man den Prosektor als Bakteriologen behalten. Er muß die Tätigkeit des Gehilfen, dessen rein mechanische Arbeit er nicht übernehmen kann und wird, weiter kontrollieren und dafür Gehalt beziehen. Man könnte also nur dort, wo ein besonderer Bakteriologe und ein besonderer Pathologe angestellt ist, zu dem bedenklichen Entschluß kommen, den letzteren zu entlassen. Dort, wo beide in einer Person vereinigt sind — und das ist in so gut wie allen Krankenhäusern der Fall —, ist an solche Teilentlassung nicht zu denken. Aber selbst dort, wo eine Entlassung des Pathologen möglich wäre, könnte sie nicht durchgeführt werden, ohne die Kranken in die größte Gefahr, die Aerzte in die größte Verlegenheit zu bringen. Die Hauptaufgabe eines Prosektors besteht in den mikroskopischen Untersuchungen des von den Kranken stammenden Materials, des Harns, des Sputums, der verschiedenen Eiterarten, der Lumbalflüssigkeit, wie sie für die Diagnose der gefürchteten Meningitis, der Ge-

Digitized by Google

hirngrippe, der Schlafkrankheit usw. von großer Wichtigkeit ist. Auch hier könnte im Notfalle der Assistenzarzt der Klinischen Abteilung einspringen. Wir wollen alles so objektiv wie möglich betrachten. Dieser kann aber nicht einspringen, wo es sich um die letzten und schwierigsten Entscheidungen der Gynäkologischen und Chirurgischen Abteilungen handelt, wo auf Grund der Gebärmutterausschabsel oder der Probeexzision an verdächtigen Haut- und Schleimhautstellen festgestellt werden muß, ob ein bestimmtes Genitalleiden, ob Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter, ob gutartige oder bösartige Geschwulst vorliegt, ob der Fall — auf Lebensgefahr hin — operiert werden muß oder nicht, ob er im andern Falle für Operation oder Bestrahlung geeignet ist. Das Schicksal, ja das Leben des Patienten hängt von dem sachverständigen, eben auf großer Erfahrung gegründeten Urteil des Prosektors ab, welcher sich seiner Verantwortung oft genug mit Bangen bewußt wird. Die Ausschaltung des Prosektors würde bedeuten, daß man dem Kliniker, der sich durch den Prosektor von dieser schweren Verantwortung befreien will und muß, noch eine neue aufbürdet, die sein sowieso schon stark belastetes Nervensystem leicht zum Versagen bringen könnte.

Man wird mir sagen, jeder praktische Arzt und erst recht jeder Arzt auf dem Lande muß seinen Patienten auch ohne alle diese Hilfsmittel behandeln. Das ist nur zum Teil richtig. Da ich selbst Sohn eines vielbeschäftigten Arztes bin, der seinem Vater unendlich viel verdankt, so fühle ich mich frei von jeder Herabsetzung des praktischen Arztes, wenn ich sage, daß auch er überall dort, wo es sich um schwierigere Fälle handelt, auf diese gleichen Hilfsmittel angewiesen ist. Er sucht sie dort, wo er sie am leichtesten erhalten kann, in der nächstgelegenen Universitätsstadt oder gerade in den städtischen Prosekturen. Das Material, welches die praktischen Aerzte den städtischen Prosektoren zur Untersuchung zuschicken, ist oft weit größer als das, was er von dem Krankenhaus selbst bezieht. Die Prosekturen schließen, würde gleichzeitig einen schweren, überhaupt nicht gutzumachenden Schlag für die gesamte ärztliche Tätigkeit in den Gemeinden und auf dem umgebenden Land bedeuten. Ich würde verstehen, wenn die größeren Städte gerade für die Wohltaten, die sie mit der Einrichtung ihrer großen Krankenhäuser nicht nur der Stadt im engeren Sinne, sondern der ganzen wirtschaftlich räumlich zugehörigen Landbevölkerung erweisen, auch von den Landgemeinden Zuschüsse für ihre diagnostischen Untersuchungsstationen (Röntgeninstitut, Chemisches Institut, Prosekturen usw.) verlangen; nicht verstehen würde ich aber eine Schließung der Prosekturen.

So bleibt nur das eine übrig: die Leichenöffnung. Da man für die gesamten Aufgaben der Prosektoren immer einen Assistenten und einen Diener, für größere Prosekturen natürlich mehr brauchen wird, auch wenn keine einzige Leichenöffnung ausgeführt wird, so bedeutet die Einschränkung der Leichenöffnungen im Personalaufwand nicht die geringste Ersparnis. Höchstens fällt der Transport der Leichen fort. Aber irgendwohin müssen sie getragen werden. Und die übliche Sammelstelle ist die Kapelle der Prosekturen. Die materiellen Aufwände sind aber gegenüber den großen Kosten, welche die chemischen und bakteriologisch-serologischen sowie die histologischen Untersuchungen verschlingen, ganz minimal. Für die ersteren braucht man die zur Zeit sehr teueren Chemikalien, für die zweiten die noch teueren Tiere, für die dritten die teueren Farbstoffe, Konservierungsmittel. Für die Leichenöffnungen braucht man nur sich langsam abnützende Instrumentarien, Wasser, Schwamm und Tücher.

Spart man also mit der Einschränkung der Leichenöffnungen sehr wenig — hier und da vielleicht auch mehr —, so ist der etwaige Gewinn noch schwereren Herzens erkauft, wenn man die Nachteile betrachtet, die sich aus der fehlenden Kontrolle des ärztlichen Handelns durch die Leichenöffnungen ergeben. Der Krieg ist wahrhaftig nicht die passende Gelegenheit, um Einrichtungen zu schaffen, die keinen nachweisbaren Nutzen haben. In diesem letzten Krieg haben alle großen Nationen eine ganz neue Stelle bei ihren Armeekommandos geschaffen, die Stelle eines Armeeprosektors. Die Kriegschirurgen, die Aerzte der Feld- und Etappenlazarette, die Armeehygieniker verlangten solche Unterstützung ihrer für die Verwundeten, Kranken, schließlich auch für die Gesunden notwendigen Arbeit. Wir Deutschen dürfen uns rühmen, in dieser Beziehung nicht hinter den Engländern, Franzosen und Amerikanern zurückgestanden zu haben. Die deutschen Pathologen haben in Berlin eine für die menschliche Konstitutionslehre, für die Unfalls- und Arbeitspathologie, für die Seuchenlehre mustergültige Sammlung zusammengebracht, die selbst von der Kriegssammlung des Hunterianmuseum in London nicht übertroffen wird. Unter diesen Kriegspathologen waren fast die Hälfte Prosektoren deutscher Städte. Einigen von ihnen verdanken wir die wertvollsten Teile der Berliner Sammlung.

Die gleiche Kontrolle, die die Aerzte im Kriege trotz der dringenden Arbeit von den Prosektoren verlangen, verlangen sie erst recht im Frieden. Dem Arzt, der sich oft wochen- und monatelang um einen Kranken gequält, ihn vielleicht auf den besten Weg zur Gesundung gebracht hat und ihn durch unerwartete Verschlimmerung und Tod jäh verliert, die Möglichkeit zu nehmen, sich über die Ursachen dieses unerwarteten Ausgangs Aufklärung zu verschaffen, heißt nicht nur dem Arzt statt des Dankes unnütze Seelenqual bereiten, sondern ist auch eine Versündigung gegen die Mitwelt. Ich habe es selbst erlebt, daß bei Todesfällen von Kindern in einer Familie, wenn diese auf eine bestimmte Infektion, auf eine Anomalie der Verdauungswege oder sonst eine, sei es vererbte oder jedenfalls angeborene Anlage zurückzuführen waren, die Eltern sich sträubten, die Leichenöffnung machen zu lassen. Erst bei wiederholten Unglücksfällen gaben sie die Erlaubnis. Die Leichenöffnung beim ersten Kinde hätte ihnen die weiteren schmerzlichen Erfahrungen erspart. Denn es gab sichere Hilfe. Ebenso wichtig, wie die Erkennung der Todesursache oder des Hauptleidens für die heilende oder vorbeugende Tätigkeit des Arztes ist, ebenso wichtig ist sie für die Frage der Unfallsentschädigung, wenn der Unfall den Tod erst nach Jahr und Tag nachsichgezogen hat. Wer da weiß, welche ungeheure Schreibarbeit, welche Zeit, welches Geld usw. fortgeworfen wird, um einen von vornherein aussichtslosen Fall zu klären, der durch die Leichenöffnung mit fast an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit hätte geklärt werden können, der muß bedauern, daß den Genossenschaften und Krankenkassen nicht staatlicherseits das Recht verliehen wird, in allen Fällen, wo der Tod als auch nur angenommene Folge eines Unfalls eingetreten ist, von den Rechtsansprüchigen den Antrag auf Leichenöffnung an den zuständigen Prosektor zu verlangen, bzw. den Angehörigen das Recht gibt, diese Leichenöffnung auf Kosten der Unfallsgenossenschaft ausführen zu lassen: wer das versäumt oder seine Einwilligung verweigert, verliert das Anrecht auf Entschädigung. Das Gleiche gilt für alle Todesfälle im Anschluß an Kriegsverletzungen. Diese Einrichtung dient ebenso zum Schutze der Angehörigen, wie zu dem der Genossenschaften. Denn auf die Wahrheit kommt es schließlich an. Sonst sind sie beide mit ihren Ansprüchen der Willkür überlassen.

Nun sträubt sich oft der Laie gegen die Leichenöffnung, weil er eine Zerstückelung der Leiche fürchtet. Er verwechselt Anatomie der Leiche, wie sie auf dem Sektionssaal des Anatomen getrieben wird, mit Leichenöffnungen des Prosektors. Im letzten Falle geschieht die ganze Untersuchung der Leiche von einem einzigen, später wieder sorgfältigst vernähten Brust- und Bauchschnitt aus, oft nicht viel größer, als ihn die Operation bereits am Lebenden gefordert hat. In andern Fällen kommt dazu noch ein querer Schnitt durch die behaarte Kopfhaut, welcher durch die Haare so gut wie stets völlig verdeckt wird. Ich habe oft vor Schwestern und Krankenhausangestellten sowie vor Gewerkschaften und Unfallsgenossenschaften die Leichenöffnung besprochen oder sogar gezeigt, damit dieses Vorurteil, welches noch immer in breiten Schichten des Volkes wurzelt, beseitigt wird. Ich will hier gerne bekennen, daß ich dabei auf Seiten der Gewerkschaften und Krankenkassen ein erfreulich großes Verständnis gefunden habe. Dies ehrt unser Volk. In den großen Zusammenstellungen über die Leichenöffnungen an den Hospitälern Amerikas werden die Zustände in Deutschland und Oesterreich als mustergültig für alle Welt bezeichnet (M. C. Winternitz, John Hopkins Hosp. Rep. Vol. 18, 1919). Ich bin überzeugt, daß man durch richtige Belehrung über die schonende Art der Leichenöffnung und ihren sozialen Wert für die Gesundheit der Angehörigen (Beruhigung über mißverständliche Folgerungen der Vererbung, Gewinnung von Grundlagen für die gesundheitliche Erziehung der Kinder, Feststellung von bestimmten Berufs- oder Gewohnheitskrankheiten) unser Volk zu den verständnisvollsten Anhängern der allgemeinen Leichenöffnung machen könnte. Auch darin würde sich die Bildungsreife unseres Volkes erweisen.

Solche Leichenöffnungen sind aber nicht nur im besonderen Einzelfalle wichtig, wo es gerade das klinische und soziale Interesse verlangt. Jede Leichenöffnung, auch die eines scheinbar gewöhnlichen Falles, ist für den Fachmann eine stete Quelle der Belehrung. Vielleicht hätte ihm gerade die unterlassene oder verbotene Leichenöffnung den letzten Schlüssel zu einer Frage gegeben, mit der er sich schon seit Jahren abgequält hat. Denn hier spielt der Zufall, das Glück oder die Zahl eine entscheidende Rolle.

Wenn ich hier als Universitätslehrer das Wort zu diesem für die Städte zweifellos schweren Problem ergreife, so geschieht es nicht nur aus der obigen rein nüchternen Erwägung heraus. Mich zwingen dazu noch ideale Gründe. Den einen Grund, daß wir Hochschullehrer Gelegenheit haben müssen, unseren akademischen Nachwuchs, soweit er auf den Hochschulen selbst nicht einrücken kann, unterzubringen, werden die Städte vielleicht nicht anerkennen. Sie seien dazu nicht da, die Herren zu nehmen, die an der Universität überflüssig geworden sind. Der große Irrtum liegt dabei nur darin, als ob es sich um eine Qualitätsfrage handelte. Vielmehr spielen hier Zeit und Geld eine leider sehr entscheidende Rolle. Nur so ist es verständlich, daß in den letzten 20 Jahren die Mehrzahl der Pathologenstellen an deutschen Universitäten mit Prosektoren großer städtischer Krankenhäuser oder Akademien besetzt worden sind. Daraus allein geht schon hervor, wie wertvoll der Nachwuchs ist, den wir an die städtischen Prosekturen abgeben und von dort wieder zurückerhalten. Ja, es ist jetzt vielfach zur Selbstverständlichkeit geworden, daß man die akademische Laufbahn vorübergehend unterbricht, um als städtischer Prosektor tätig gewesen zu sein; denn nur dort kann man die Erfahrungen sammeln, welche die kleineren Universitäten nicht bieten können. Ich nenne nur die Namen Kretz, E. Fraenkel, Beneke, Lubarsch, M. B. Schmidt,

Digitized by Google

Borst, Löhlein, Dietrich, Beitzke, Versé, Gruber, um zu zeigen, welche wertvollen Kräfte den Universitäten aus den städtischen Prosekturen zugeströmt sind. Ganz zu schweigen von den Männern, wie Weigert, Nauwerck, E. Albrecht, v. Hansemann, Simmonds, Schmorl, Benda, Herxheimer, Ricker, Loescheke, Hart, Schridde, W. H. Schultze, V. Gierke, Pick, welche gerade als hervorragende Prosektoren sich eines internationalen Namens erfreuten und erfreuen. Diese Prosekturen — und das scheint mir ein ganz besonders wichtiger Faktor — stellen in der Regel auch das geistige Zentrum für die Fortbildung der praktischen Aerzte des betreffenden Stadt- und Landbezirkes dar. Die leitenden Stellen in den örtlichen Ausschüssen für die ärztliche Fortbildung werden vielfach von den Prosektoren bekleidet. Ich nenne hier nur die mustergültige Organisation der Wiesbadener Fortbildungstage, der Charlottenburger sozialmedizinischen Fortbildungskurse. Ich erwähne noch die vorbildlichen ärztlichen Demonstrationskurse des Dresdener Krankenhauses, die in fast allen Städten dankbar aufgenommene Nachahmung gefunden haben. Ohne Leichenöffnungen sind aber solche Demonstrationen nicht zu halten, ohne Arbeitsmaterial erlischt die Spannkraft des Prosektors. Daß der letztere vielfach auch der stille, aber um so mehr geschätzte Berater nicht nur der beamteten Aerzte, der Stadt- und Schulärzte, sondern vieler wissenschaftlich interessierter praktischer Aerzte ist, sei kurz erwähnt.

Der oben erwähnte Austausch zwischen städtischer Prosektur und Universität ist aber nicht nur notwendig in bezug auf die Persönlichkeiten, sondern ebenso in bezug auf Erfahrungen und Forschungsmaterial. Ohne diese Beihilfe der städtischen Prosekturen würde das Studium zahlreicher besonders wichtiger, aber nur im Großstadtmaterial gegebener Vorkommnisse für den Universitätslehrer unmöglich sein. Die städtischen Krankenanstalten mit allem ihrem Zubehör sind integrierende Bestandteile des ganzen medizinisch-wissenschaftlichen und ärztlich-praktischen Organismus, wie er sich in Deutschland gestaltet hat. Einen Teil ohne zwingendsten Grund zu zerstören oder auch nur zur Unterentwicklung zu verurteilen, würde für die medizinische Gesamtwissenschaft, jedenfalls für die Pathologie einen sehr ernsten Schaden bedeuten. Ehe die Städte solche Schritte tun, sollten sie die Sachverständigen hören. Das Wappen der freien Städte zeugte von dem hohen Sinn der Selbstverwaltung. Wir dürfen vertrauen, daß dieser weite Blick, der nicht nur von den augenblicklichen Sorgen ausgefüllt wird, auch in Zukunft sich bewähren wird. Die deutsche medizinische Wissenschaft wird es den Städten durch ihre von den Prosekturen aus befruchtete Arbeit danken.

Max v. Gruber zum 70. Geburtstag.

Am 6. VII. 1923 vollendet Max v. Gruber sein 70. Lebensjahr. Des berühmten Hygienikers, des fruchtbaren Forschers, des aufrechten deutschen Mannes gedenken an diesem Tage seine zahlreichen Schüler, Freunde und Verehrer mit besonderer Innigkeit; die Schar seiner engeren Schüler und Mitarbeiter widmet ihm als Festschrift einen Band des Archivs für Hygiene, dessen vorbildlich sichtender und richtender Herausgeber M. v. Gruber ist.

Wenn ich — der freundlichen Aufforderung der Schriftleitung folgend — vor einem weiteren Kreis von Fachgenossen und Aerzten dem hochverehrten Lehrer warmempfundene Glückwünsche und bescheidene Worte der Huldigung aus dankerfülltem Herzen aussprechen darf, so bewegen mich hierbei Gefühle der Freude und des Schmerzes. Freude empfinde ich wie wir alle darüber, daß M. v. Gruber sein 70. Geburtsfest in jugendlicher Frische, voll staunenswerter unverwüstlicher Kraft des Geistes und des Körpers begeht. Schmerz durchzuckt alle, die neben und mit ihm wirken, daß der bewunderte Meister sich entschlossen hat, sein Amt niederzulegen, und damit seine gereifte, abgeklärte Erfahrung, sein umfassendes Wissen und Können dem größeren Kreise entziehen wird. Aber wir wollen nicht hadern mit ihm: wissen wir ja, daß es ihn nicht zu beschaulicher Ruhe hinzieht, sondern daß er danach lechzt, von den drängenden Verpflichtungen des Alltages befreit, Werke zu vollenden, die ihm schon lange am Herzen liegen.

Max v. Gruber wurde in Wien am 6. VII. 1853 geboren als 3. Sohn (5. Kind) des hochangesehenen Gelehrten und Arztes Dr. Ignaz Gruber, eines Ohrenarztes von Weltruf.

Nach achtjährigem Besuch des altberühmten Wiener Gymnasiums bei den Schotten begann er im Herbst 1870 das Studium der Medizin in Wien, wo er nach einem Aufenthalt in München und Leipzig am 5. IV. 1876 zum Doktor der gesamten Heilkunde promovierte. Schon während seines Studiums war er 1872—1874 Demonstrator am 1. Chemischen Universitätslaboratorium seiner Vaterstadt gewesen; vom Oktober 1875 bis April 1879 wirkte er daselbst als Assistent unter den Professoren Fr. v. Schneider, H. Weidel und L. v. Barth. Nach dieser gründlichen Schulung in der Chemie, der von ihm so geliebten „Königin der Wissenschaften", führen ihn die Jahre 1879 bis 1882 als begeisterten Schüler zu Max v. Pettenkofer, C. v. Voit und C. v. Nägeli nach München, wo er in Ludwig Feder, Hermann v. Hößlin, Max Rubner, Erwin Voit, Hans Buchner gleichgesinnte Männer und Freunde findet. Mit 29 Jahren, am 12. VIII. 1882, habilitierte er sich in Wien als Privatdozent für Hygiene, geht aber für die Dauer des Wintersemesters 1882/83 zu Carl Ludwig und Justus Gaule nach Leipzig, wo er zusammen mit Max v. Frey arbeitet. Schon am 3. IV. 1884 wird Gruber a. o. Professor der Hygiene in Graz; am 23. III. 1887 kehrt er nach Wien zurück und übernimmt die Direktion des Hygienischen Institutes, zunächst noch als a. o. Professor, seit 10. XII. 1891 als ordentlicher Professor. Als ihn nach dem Tode Hans Buchners die Universität München berief, verließ er Wien und wirkt seit Oktober 1902 auf dem Lehrstuhl und im Geiste seines ehemaligen Lehrers Max v. Pettenkofer. Wien versucht zwar noch einmal, Gruber zurückzugewinnen;

das österreichische Ministerium fordert ihn 1909 auf, die Leitung des österreichischen Sanitätswesens zu übernehmen; aber er bleibt seiner zweiten Heimat München treu, wo ihm in einem vornehm-gemütlichen Heim die geistverwandte, treubesorgte Gattin eine harmonische Häuslichkeit bereitet, wo er in stolzer Freude hochbegabte Söhne und Töchter heranwachsen sieht.

Unübersehbar ist die Zahl derer, die während ihres Studiums sich von Gruber in die Hygiene einführen ließen, die voll gespannter Aufmerksamkeit seine meisterhaften Vorlesungen besuchten. Zu seinen engeren Schülern gehören u. a.: Bail, Lode, Landsteiner, Schattenfroh, Graßberger, Heider (†), Kaup, Schardinger (†), Rößle, R. Schneider, Moro, v. Pirquet, Georg B. Gruber, Uffenheimer, Josef Schuhmacher, Nissle, Süpfle, Fr. Lenz, Karl v. Angerer.

Aeußere Ehren und Auszeichnungen sind v. Gruber mannigfach erwiesen worden: er ist u. a. Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien, ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften in München, Ehrenmitglied der Gesellschaft der Aerzte in Wien und des Aerztlichen Vereins in München. Aber wahre Größe und Vornehmheit bleibt immer einfach.

Ich müßte den mir zur Verfügung gestellten Raum weit überschreiten, wollte ich dem gesamten Wirken M. v. Grubers im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege wie der Oeffentlichkeit überhaupt gerecht werden. Ich muß mich mit einer kurzen Würdigung seiner wissenschaftlichen Werke begnügen.

Aus den ersten Jahren seiner wissenschaftlichen Tätigkeit (1872 bis 1879) stammen mehrere vorzügliche rein chemische Abhandlungen, von denen besonders seine Forschungen „Ueber die Einwirkung von Salpetrigsäure-Anhydrid auf Protokatechusäure" hervorzuheben sind. Die achtziger Jahre bringen bedeutungsvolle physiologisch-chemische Studien; seinen „Untersuchungen über die Ausscheidungswege des Stickstoffes aus dem tierischen Organismus" liegen wochenlange Versuche — Musterleistungen der Analyse — zugrunde, die einwandfrei beweisen, daß elementarer Stickstoff im Stoffwechsel nicht entsteht. Mit M. v. Frey veröffentlicht er 1886 „Untersuchungen über den Stoffwechsel isolierter Organe" und erweist sich hierbei als Erdenker eines ganz neuartigen, sinnreichen, vielgliedrigen Apparates. In seinen „Bemerkungen über den Eiweißstoffwechsel" in der Festschrift für C. v. Voit weiß er den eigentümlichen Verlauf der N-Ausscheidung aus dem Körper zu erklären, indem er erkennt, daß die Desamidierung des Eiweißes ein von dessen endgültiger Verbrennung gesonderter Vorgang ist; die Annahme eines Ansatzes von „zirkulierendem Eiweiß" beruht auf einer Verkennung der Superposition der Kurven.

Digitized by Google

Zur Geschichte der Hygiene hat Gruber grundlegende Beiträge geliefert; eine wahrhafte Darstellung der Geschichte der Bakteriologie gibt seine Studie über „Pasteurs Lebenswerk"; höchst anziehend ist seine Biographie Max v. Pettenkofers.

Zahlreiche Arbeiten sind der Bakteriologie gewidmet; die erste Reinkulturmethode für Anaërobier (1887) stammt von Gruber; mit Wiener veröffentlichte er 1893 wertvolle Cholerastudien. Viel zu wenig beachtet sind seine epidemiologischen Bemerkungen über die Cholera in Oesterreich in den Jahren 1885/86; für die einseitigen Bakteriologen findet er Worte beißenden Hohns. Seine Untersuchungen (G. Firtsch) über die Modifizierbarkeit der Vibrionen sind erst viel später in ihrer Bedeutung erkannt worden. Untrennbar mit Grubers Namen ist das Phänomen der Agglutination verknüpft, auch wenn mangelnde Geschichtskenntnis die Bezeichnung „Widal-Reaktion" verbreiten half; die verklebende Wirkung der Immunsera auf die zugehörigen Bakterien entdeckt und in ihrer Bedeutung erfaßt zu haben, ist das Verdienst von Gruber und Durham (1896). Auf Grund von Untersuchungen seines Schülers Grünbaum im März 1896 lehrte Gruber auf dem 14. Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden (8.—11. IV. 1896) die doppelte Anwendbarkeit der Agglutinationsreaktion; daher stammte die Wissenschaft Widals.

In Gemeinschaft mit R. Schneider und Futaki entdeckte Gruber das Leukin und das Plakin und bereicherte dadurch unsere Kenntnisse über die natürliche Resistenz ganz wesentlich. In die Frage der Phagozytose und der Opsonine brachte er Licht und vermochte die Virulenz des Milzbrandbazillus durch das Auftreten des bekapselten Zustandes in unwiderleglicher Weise zu erklären.

Mit theoretischen und praktischen Aufgaben der Desinfektion beschäftigen sich zahlreiche andere Arbeiten. Gruber bringt Verständnis für die Desinfektionskraft des Wasserdampfes; die Thursfieldschen Desinfektoren sind von ihm erfunden. Grundlegend sind seine Untersuchungen zur Methodik der Desinfektionsmittelprüfungen.

Zu Fragen der Ernährung und der Nahrungsmittel hat Gruber verschiedentlich Stellung genommen; aus früheren Jahren sei an seine Untersuchungen zum Nachweis von Mutterkorn in Mehl und Brot erinnert. Von ihm stammt der Entwurf des Gesetzes über den Verkehr mit Lebensmitteln in Oesterreich; die Organisation der Lebensmitteluntersuchungsanstalten und ihre Angliederung an die Hygienischen Institute in Oesterreich ist sein Werk. Bekannt ist sein Kampf gegen den Alkoholismus durch Wort und Beispiel; seine mit Emil Kraepelin herausgegebenen Wandtafeln zur Alkoholfrage gehören zu den besten und zuverlässigsten tabellarischen Werken über diese Volkskrankheit. Die Wasserversorgung beschäftigt ihn wiederholt und nach den verschiedensten Richtungen hin; scharf legt er schon 1893 die entscheidende Bedeutung des Lokalaugenscheins dar.

Eingehendes Interesse wendet er der Wohnungshygiene zu; davon zeugt bereits 1880 seine Studie über Nachweis und Giftigkeit des Kohlenoxyds. 1893 gibt er in seinen „Anhaltspunkten für die Verfassung neuer Bauordnungen" ein vollständiges Programm für die Reform des Wohnbaues. Seitdem ist er um die Schaffung gesunder Wohnräume tatkräftig bemüht. Die Versorgung der Schulzimmer mit Tageslicht und künstlichem Licht bespricht er in wertvollen Veröffentlichungen. Die wichtige Pflege der Leibesübungen will er mit weiser Besonnenheit gefördert wissen.

Ein so scharfer, mathematisch geschulter Denker wie M. v. Gruber konnte an den Aufgaben der medizinischen Statistik nicht untätig vorübergehen; schon 1885 lehnte er in einer methodisch wichtigen Arbeit „Körösis relative Intensität der Todesursachen" ab. In dem mit Rubner und Ficker herausgegebenen Handbuch der Hygiene hat er erst vor wenigen Wochen die beste Darstellung der Theorie der Statistik in der medizinischen Literatur gegeben; seine kritischen Ausführungen über die Leistungsfähigkeit der statistischen Methode für die Kausalitätsforschung gipfeln in den lapidaren Sätzen: „Die Statistik taugt vortrefflich zur Dienerin, aber gar nicht zur Herrin!" „Naturforschung auf rein statistischem Wege ist nur Kraftvergeudung und führt in die Irre."

Mehrere Dutzend Abhandlungen widmet er der Gewerbehygiene, Sozialhygiene, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. Gemeinsam mit v. Philippovich gibt er 1900 das zweibändige Werk „Soziale Verwaltung in Oesterreich" heraus. Eine hervorragende Leistung war der Katalog der „Gruppe Rassenhygiene der Internationalen Hygieneausstellung 1911 in Dresden", den Gruber allein verfaßte; auch die meisten Tafeln waren von Gruber gesammelt und zum Teil entworfen.

Die für die Hygiene fundamentale Frage: „Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse?" wirft Gruber schon 1903 auf; in immer wachsendem Maße erkennt er die Gefahren, die dem Fortbestand unseres Volkes drohen. Packend und glänzend legt er in der Einleitung seines Handbuches der Hygiene dar, daß sich die Hygiene nicht darauf beschränken darf, nur die Faktoren der Umwelt auf ihre Gesundheitsschädlichkeit hin zu erforschen und die von hier aus drohenden Schädigungen abzuwenden; entscheidend für das Schicksal der Lebewesen ist nicht nur die Umwelt, sondern auch ihre angeborene, anerzeugte Beschaffenheit; der Erforschung der Konstitution und der Vererbung muß sich die Hygiene ebenfalls zuwenden und für qualitativ und quantitativ ausreichenden Nachwuchs Sorge tragen.

Mit dieser Erkenntnis weist v. Gruber die Hygiene in neue Bahnen; Abhandlungen voll Weitblick, Gedankenreichtum, Wärme des Empfindens, Tiefe des Verantwortlichkeitsgefühls sollen das Verständnis für diese Aufgaben der Hygiene wecken. Gruber ist sich bewußt, wie sehr hier alles darauf ankommt, das Gewissen der Menschen, namentlich der führenden Kreise, aufzurütteln.

Die Veröffentlichungen und Vorträge M. v. Grubers, so verschiedenartig ihr Inhalt, ihr Ausgangspunkt und ihr Zweck ist, tragen doch alle gemeinsame Merkmale: sie gründen sich ausnahmslos auf einwandfrei erhärtete Tatsachen, auf wissenschaftlich durchdachte Fragestellungen, auf unangreifbare, exakte Experimente, auf scharfe Beobachtungen, auf wahrheitsgetreue Schilderungen; sie sind dargestellt in straffgegliedertem Aufbau, in der ihm eigenen meisterhaften, edlen Sprache, die Kürze und Klarheit mit Schönheit verbindet.

„Größe bei Harmonie" bezeichnet M. v. Gruber einmal als die Krone der menschlichen Entwicklung; zu dieser Höhe, auf der er selbst angelangt ist, will er uns führen. Auf dem Wege dahin sei er uns auch weiterhin Führer und Vorbild in ungeschmälerter Arbeitskraft und Arbeitslust! Süpfle (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer neuen Verordnung des Reichsarbeitsministers wird als Folge der weiteren Markentwertung die versicherungspflichtige Einkommensgrenze in der Angestelltenversicherung auf einen Jahresarbeitsverdienst im unbesetzten Gebiet auf 27 000 000 M., im besetzten Gebiet, im Einbruchsgebiet und in dem Gebiet, in dem besondere Vorschriften für die Erwerbslosenfürsorge gelten, auf 34 000 000 M. festgesetzt. Für die Krankenversicherung wird die Einkommensgrenze auf 21 Mill. M. (im besetzten Gebiet usw. auf 24 Mill. M.) Jahresverdienst und entsprechend der Grundlohn erhöht. Die Verordnungen treten für die Angestelltenversicherung mit Wirkung vom 1. VI., die für die Krankenversicherung ab 2. VII. in Kraft.

— Das unter Vorsitz von Ministerialdirektor Grieser im Reichsarbeitsministerium beratende Schiedsgericht hat für das Honorar der Berliner Kassenärzte im zweiten Quartal 1923 folgenden Schiedsspruch gefällt: „Für das zweite Kalendervierteljahr 1923 ist das Neunfache der Beratungsgebühr von 1000 M. für den Monat April, von 1300 M. für den Monat Mai und von 2200 M. für den Monat Juni zugrundezulegen. Wird in der Preußischen Gebührenordnung die Mindestberatungsgebühr für den ganzen Monat oder einen Teil des Monats Juni über den Betrag von 2200 M. festgesetzt, so ist diese Mindestberatungsgebühr für den ganzen Monat Juni in Rechnung zu stellen. Von der auf einen Monat entfallenden Vergütung ist der jeweilige Rückstand vom 15. des folgenden Monats an die Höhe des jeweiligen Reichsbankdiskonts zu verzinsen."

— Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist vom Reichstag am 18. VI. in dritter Lesung angenommen worden (Wortlaut folgt in der nächsten Nummer).

— Der Reichsarbeitsminister hat aus Dienstgründen und durch die Rücksicht auf den Notstand der freiwilligen Aerzteschaft den beamteten Aerzten des Versorgungswesens die Ausübung der Kassenpraxis untersagt.

— Im Auftrage der Arbeitsgemeinschaft der geistigen Berufe hat der Berliner Anwaltverein am 16. VI. an den 11. Ausschuß des Reichstages den Antrag gerichtet: „in erster Reihe: bei den Angehörigen freier Berufe, deren steuerbares Einkommen hauptsächlich aus Bezügen der in § 9 Nr. 2 bezeichneten Art besteht, von der Erhöhung der Vorauszahlungen auf die Einkommensteuer Abstand zu nehmen, in zweiter Reihe zu bestimmen: die Erhöhung der Vorauszahlungen auf die Einkommensteuer tritt bei den Angehörigen freier Berufe, deren steuerbares Einkommen hauptsächlich aus Bezügen der in § 9 bezeichneten Art besteht, erst auf Anordnung des Reichsministers der Finanzen in Kraft. Die Erhöhung darf frühestens für die am 10. XI. 1923 fällige Vorauszahlung erfolgen. Die Vervielfachung darf ein Viertel der sonstigen Vervielfachung nicht übersteigen. — Da das Einkommen der freien Berufe steuerfiskalisch so gut wie bedeutungslos ist, würde der Ausfall des Steuerfiskus ohne Belang sein. Für die Angehörigen der freien Berufe dagegen handelt es sich zum großen Teil um eine Existenzfrage."

— Der ursprüngliche Plan, die zum Reichsarbeitsministerium gehörende Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen — hervorgegangen aus der ehemaligen Kaiser Wilhelms-Akademie für militärärztliches Bildungswesen — in eine Reichsanstalt für medizinische Arbeitsforschung (vgl. diese Wochenschrift. 1922 S. 330) umzugestalten und dadurch eine ärztliche Forschungsstätte für das Gebiet der Arbeitswissenschaft zu schaffen, hat leider infolge der ungünstigen Finanzlage des Reichs zurückgestellt werden müssen. Die langwierigen Verhandlungen über die beste Art, die wertvollen Einrichtungen und Sammlungen der Akademie in finanziell tragbarer Form für notwendige Aufgaben nutzbringend zu verwerten (Verhandlungen, an denen auch ärztliche Sachverständige hervorragend beteiligt waren), haben nunmehr dazu geführt, daß die Akademie in den Bereich des Reichsministeriums des Innern übergeführt und dem Reichsgesundheitsamt angegliedert wird. Wenn auch

Digitized by Google

zu bedauern ist, daß der ursprünglich groß angelegte Plan der Schaffung einer arbeitswissenschaftlichen Forschungsstätte nicht zur Ausführung kommen konnte, so ist doch andererseits zu begrüßen, daß die neuzeitig ausgestatteten Laboratorien und Sammlungen der Akademie, insbesondere die wertvolle medizinische Bibliothek und die einzig dastehende kriegs- und konstitutions-pathologische Sammlung erhalten bleiben und daß sie ebenso wie bisher für die ärztlich-wissenschaftliche Forschung sowie für die Fortbildung der Aerzte nutzbar gemacht werden.

— In der Stadtverordnetensitzung vom 21. VI. wurde wieder über die Entlassung von Personal in den städtischen Krankenhäusern verhandelt. Der Hauptausschuß der Stadtverordnetenversammlung hatte beschlossen, daß das Aerzte-, Schwestern- und Pflegepersonal in den Krankenhäusern und Spitälern tunlichst um 47% gekürzt wird. Dadurch müßten rund 4500 Entlassungen vorgenommen werden. Direktor Prof. Hoffmann vom Gesundheitsamt bat, von diesem Beschluß abzusehen. Das Personal sei schon um 450 Personen gekürzt worden. Ein weiterer Abbau werde erfolgen, aber nicht in dem verlangten Maße. Dr. Weyl bezeichnete den verlangten Abbau als ein Attentat auf die Gesundheit der Bevölkerung, denn die Behandlung und Pflege der Kranken in den Anstalten würde darunter leiden. Ebenso wandte sich der Redner gegen den Antrag, von den Krankenkassen drei Viertel und nicht wie bisher zwei Drittel der Selbstkosten zu verlangen, die der Stadt durch Behandlung von Kassenpatienten entstehen. Frau Dr. Meyer (D. Vp.) trat gleich anderen Rednern bürgerlicher Fraktionen diesen Ausführungen entgegen. Man dürfe bei dieser Gelegenheit nicht Politik treiben und weder auf Aerzte- noch Arbeiterpersonal Rücksicht nehmen. Die Verhältnisse lägen so, daß in einzelnen Anstalten auf 11 Kranke 6 bis 7 Pfleger kommen. Im allgemeinen sei besonders in den Irrenanstalten die Zahl des Pflegepersonals außerordentlich groß. Es soll niemand an dem Achtstundentag rütteln. Durch die Teilung des Achtstundenarbeitstages aber, indem das Personal in mehreren Anstalten am Vormittag und nach einer Mittagsschicht am Nachmittage je vier Stunden arbeite, lasse sich eine sehr wesentliche Ersparnis an Leuten erzielen. Dem müsse man um so mehr zustimmen, als wesentliche Abstriche im Krankenhausetat gemacht werden müssen, um nicht die ganze Krankenfürsorge überhaupt in Gefahr zu bringen.

— In der „Volkswohlfahrt" wird unter dem 15. V. 1923 das Verzeichnis der staatlich anerkannten 263 Krankenpflegeschulen und der Prüfungsausschüsse für die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen bekanntgegeben.

— Wir erhalten folgende Zuschrift, deren Zweck wir nachdrücklichst unterstützen: Zahlreiche Kollegen des besetzten Gebietes sind, zum Teil ganz kurzfristig, vom Feinde aus ihrer Heimat und ihrer Arbeit vertrieben und dadurch in schlimmste Not geraten. Es scheint, daß das Preußische Volkswohlfahrtsministerium bereit ist, auch nicht beamteten Ausgewiesenen eventuell Entschädigung zu gewähren. Mit dieser Zusage, die zunächst nur für Preußen zutrifft, ist den Aerzten und auch den Angehörigen anderer freier Berufe aber nicht Genüge getan. Das Reich, für das sie in diese Not geraten sind, hat ihnen gegenüber die Pflicht des Schadensersatzes. Wegen der hessen-nassauischen Aerzte hat sich die Aerztekammer an den preußischen Minister des Innern und den Volkswohlfahrtsminister mit der Bitte um eindringliche Befürwortung dieser Ersatzpflicht bei dem Reichsminister des Innern gewandt. Nun handelt es sich natürlich nicht nur um hessen-nassauische, sondern auch um rheinische, westfälische, bayerische Aerzte, und vielleicht auch solche im Osten, mit einem Wort um deutsche Aerzte, und es scheint die Pflicht der maßgebenden deutschen ärztlichen und medizinischen Presse zu sein, die Gesamtheit der Aerzteschaft und die Oeffentlichkeit nicht nur auf die Not der Ausgewiesenen aller freien Berufe, sondern auch auf die Pflicht der Schadloshaltung durch das Reich mit allem Nachdruck hinzuweisen.

— In Bad Kissingen finden vom 3.—6. IX. Fortbildungskurse für praktische Aerzte statt. Vortragende: Proff. v. Bergmann, Gauss, v. Hess, Jamin, König, Külbs, Morawitz, v. Noorden, Nonnenbruch, Rietschel, v. Romberg, Schuster, Siebeck, Umber, Zieler. Näheres durch den Kurverein.

— Nach Verträgen mit der Regierung von Afghanistan sind vor einiger Zeit nach diesem Lande von deutschen Aerzten gegangen: San.-Rat Behrens, Drr. Börnstein, Brandenburg, Frau Brandenburg, Fischer, Herold, Frl. Lehn, Rohnstein, Schierlitz.

— Drr. Gottschalk und Nonnenbruch haben den von dem „Archivos de Medicina y Chirurgia" ausgesetzten Preis von 100 Peseten (vgl. 1922 Nr. 47) für ihre Arbeit über die Bedeutung der Leber im intermediären Eiweißstoffwechsel erhalten.

— Ergänzend zu unserer Mitteilung in Nr. 26 S. 861 und berichtigend zu unserer Angabe in Nr. 19 S. 621 bemerken wir, daß der Einspruch gegen das preußische Tuberkulosegesetz im Staatsrat nicht — wie wir auf Grund einer als zuverlässig angesehenen Auskunft geschrieben hatten — von den Vertretern der „Rechtsparteien" allein, sondern einstimmig von sämtlichen Parteien des Staatsrats beschlossen worden ist. (Unsere in Nr. 19 parenthetisch hinzugefügte Bemerkung halten wir dagegen völlig aufrecht. Wenn ein anscheinend ständiger Mitarbeiter der Kreuzzeitung. wahrscheinlich gerade auf Grund dieser Bemerkung einen wütenden Angriff in rüdem, für das führende Organ der preußischen Konservativen ganz ungebührlichem Kommunistenton gegen uns richtet, so ist es unter unserer Würde, darauf zu erwidern.)

— Pocken. Italien (14.—20. V.): 10. Schweiz (27. V.—2. VI.): 46. Spanien (8. bis 14. IV.): 6. Portugal (26. III.—10. IV.): 12 (5†). England und Wales (21.—26. V.): 18. — Fleckfieber. Portugal (26. III.—1. IV.): 1 (1†). — Pest. Spanien (Mai): 2 (1†).

— Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat Daube, der frühere langjährige Leiter des Bockenheimer Krankenhauses, feierte am 27. v. Mts. seinen 80. Geburtstag.

— Freiburg. Das Anatomische Institut ist nach seinem Wiederaufbau nunmehr eingeweiht worden. Die Vielen liebgewordene alte Stätte, in der Wiedersheim seine zahlreichen Schüler um sich versammelte, war bekanntlich durch eine Fliegerbombe 1916 zerstört worden. Das neue Institut ist, wie alle badischen Unterrichtsstätten, vorbildlich gebaut und eingerichtet; es wurde von dem Nachfolger von Wiedersheim, dem jetzigen Ordinarius der Anatomie Prof. Fischer, der die Festrede bei der Einweihungsfeier hielt, übernommen.

— Hamburg. Der ärztliche Teuerungsindex für Groß-Hamburg betrug im Juni 9000.

— Wien. Die Gesellschaft der Aerzte hat in ihrer Sitzung vom 1. VI. folgendes erklärt: „Erst vor einigen Wochen hat die Gesellschaft der Aerzte beschlossen, ihren Mitgliedern zu empfehlen, an internationalen, besonders französischen wissenschaftlichen Veranstaltungen bzw. Kongressen insolange nicht teilzunehmen, als es den reichsdeutschen Kollegen verwehrt ist, diese gleichfalls besuchen zu können. Nach diesem einhellig gefaßten Beschluß hat es in den Kreisen der Aerzteschaft peinlichstes Befremden erregt, daß von der Regierung 2 Aerzte, welche sich infolge ihrer amtlichen Stellung diesem Auftrage nicht entziehen konnten, zur Jahrhundertfeier Pasteurs, einer ausgesprochen national-französischen Feier, entsendet wurden. Es sei dazu ausdrücklich bemerkt, daß die Gesellschaft der Aerzte den 28. XII., den 100. Geburtstag Pasteurs, in würdiger Weise begangen und dadurch der wissenschaftlichen Größe und Bedeutung dieses Gelehrten vollen Tribut gezollt hat. Die Gesellschaft der Aerzte ersucht die Regierung dringendst, in solchen Fällen von der Delegierung ärztlicher Funktionäre absehen zu wollen." Die Verfügung der österreichischen Regierung wird wohl nur von dem bekannten Schandblatt in deutscher Sprache und mit deutschen Lettern „Prager Presse", die den Beschluß der Wiener Kollegen unter der Ueberschrift „Eine politische Taktlosigkeit der Wiener Aerzte" kundgibt, gutgeheißen werden.

— Dorpat. Die Estländische Deutsche ärztliche Gesellschaft hielt vom 24.—26. V. ihren diesjährigen Aerztetag unter Leitung des Altmeisters Dehio ab. Hier wie überall im Baltikum pulsiert ein reges wissenschaftliches Leben, und man muß auf die deutschen Kollegen dort stolz sein, die nicht nur bestrebt sind, in ihren zerrissenen Landen die Banden wieder fest zu knüpfen, sondern auch uns Armen im „Reiche" gerne ihre hilfreiche Hand geben.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Geh.-Rat Garrè ist zum Ehrenmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie und der Finnländischen Aerztegesellschaft in Helsingfors gewählt. — Breslau. Als Nachfolger von Geh.-Rat Doflein ist Prof. v. Frisch (Rostock) auf den Lehrstuhl der Zoologie und vergleichenden Anatomie berufen. — Erlangen. Dr. Heinz Langer, leitender Arzt der Röntgenabteilung der Universitätsfrauenklinik, hat einen Ruf zur Leitung einer Röntgenklinik in Pittsburg (Pennsylvania) angenommen. — Göttingen. Geh.-Rat Damsch tritt am 1. X. in den Ruhestand. — Halle. Dr. Hett hat sich für Anatomie habilitiert. — Heidelberg. Als Nachfolger von Prof. A. Kossel ist Prof. Pütter (Kiel) auf den Lehrstuhl für Physiologie berufen. — Tübingen. Prof. Trendelenburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Physiologie nach Freiburg abgelehnt. — Würzburg. Prof. Vogt ist als Leiter der Entwicklungsmechanischen Abteilung an das Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem berufen. — Graz. Doz. Dr. Erlacher ist zum a.o. Prof. (Orthopädische Chirurgie) ernannt.

— Gestorben. Geh.-Rat v. Hess, der hervorragende Direktor der Münchener Universitäts-Augenklinik, an Karzinom, 60 Jahre alt, in Possenhofen (Nachruf folgt).

— Bis zum 28. VI. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058 folgende Spenden ein:

H. Rosenthal (abgelehntes Honorar von San.-Rat A. Rothschild, Berlin) M. 150000.—.
Chemische Spendenvereinigung (Berlin) M. 100000.—.
Prof. Uhthoff (Breslau) und Dr. A. Alexander (Berlin) (2. Gabe) je M. 50000.—.
S. Böhm (von Drr. Königsfeld und Wittner [Kattowitz] abgelehntes Honorar für Vertretungen) M. 40000.—.

Gleichzeitig wurden folgende Beträge ausgegeben:
Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und Stadtkreis Berlin, für die Versendung von Aerztekindern in Sommerfrischen M. 4000000.—.
Aerztekammer für die Provinz Sachsen (Magdeburg) M. 2000000.—.
Unterstützungskasse der Ostpreußischen Aerztekammer (Königsberg i. Pr.), Hilfsverein für Mecklenburgische Medizinal-Personen (Schwerin i. M.) je M. 1000000.— und
Aerztliche Witwen- und Waisenkasse Augsburg M. 500000.—.

— Die Buchhändlerschlüsselzahl beträgt 9000, der Bezugspreis der D. M. W. im Inland für den Monat Juli M. 6000.—; für Aerzte in nicht voll bezahlten Stellungen sowie für Studierende der Medizin M. 3000.—; für Mitglieder unserer Vereine M. 4500.—; Bestellungen auf letztere sind ausschließlich direkt an den Verlag zu richten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 90 H. 4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 21. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 13-15. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 124 H. 1. — Archiv für Gynäkologie Bd. 118 H. 3. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 5/6.

Allgemeines.

++ **Ludwig Finckh** (Gaienhofen), **Der Ahnengarten.** Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart, 1922. 111 S. Ref.: J. Schwalbe.

Unser Dichterkollege setzt seine Bemühungen, die Allgemeinheit über den Wert des Ahnenproblems aufzuklären und damit der Eugenik dienstbar zu machen, fort. Wie eifrig er dabei ist, beweisen die Eingangsworte des Kapitels „Die Menschenbrücke", wo es heißt: „Wer mir diesen Sommer in die Hände lief, der hatte es schwer zu büßen; er wurde erbarmungslos nach seinen Ahnen gefragt." Sicher ist auch die vorliegende Sammlung von Skizzen und Gedichten für Finckhs Absicht nutzvoller als manche gelehrte (wenn auch geplant „populäre") Abhandlung.

Biologie.

++ **Fr. Alverdes** (Halle), **Neue Bahnen in der Lehre vom Verhalten der niederen Organismen.** Berlin, J. Springer, 1923. 64 Seiten mit 12 Abbildungen. Grundpreis 2.30. Ref.: Weissenberg (Berlin).

Auf Grund eingehender Beobachtungen über die Reizbewegungen von Infusorien und Flagellaten kommt Verfasser zu dem Resultat, daß es nicht angängig ist, Protozoën gewissermaßen als Automaten zu betrachten, die auf bestimmte äußere Reize hin so und nicht anders reagieren müssen (gegen Jennings und gegen Loebs Tropismenlehre). Doch erblickt er in der „Stimmung" der Protozoën, die seiner Ansicht nach bei der Reizbeantwortung wesentlich modifizierend eingreifen kann, nicht das Hineinspielen eines immateriellen Faktors, sondern ist der Ueberzeugung, daß auch die „Stimmungen" sich später einmal restlos aus der Physiologie des einzelligen Tieres werden erklären lassen, wenn auch zur Zeit ihre chemisch-physikalischen Grundlagen noch nicht analysierbar sind.

Anatomie und Physiologie.

++ **B. Sjollema** (Utrecht), **Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre.** München, J. F. Bergmann, 1923. 206 S. Ref.: M. Jacoby (Berlin).

Das Buch ist ein Sonderabdruck aus den Ergebnissen der Physiologie. Es ist sehr erfreulich, daß die Abhandlung nun auch einzeln käuflich ist. Denn die ebenso klaren wie kritischen Ausführungen geben einen vortrefflichen Ueberblick der allermodernsten Ernährungsprobleme. Es wird ein plastisches Bild der Vitaminlehre entworfen. Besonders wertvoll ist, daß die Vitamine nicht herausgelöst aus dem allgemeinen Komplex der Ernährungsfragen behandelt werden, sondern auch die Fragen der Qualität der verschiedenen Eiweißkörper und ihrer Bausteine eine eingehende kritische Würdigung finden.

F. W. Müller (Tübingen), **Form und Lage des menschlichen Magens nach neuen Untersuchungen.** Kl. W. Nr. 24. Müller hat an 6 lebensfrisch mit Formalinlösung injizierten Leichen Untersuchungen über Form und Lage des Magens angestellt. Es geht aus den Befunden hervor, daß der Stierhornmagen seine große Kurvatur, d. h. seinen Krümmungsscheitel ventralwärts wendet und deshalb im Röntgenbilde eine Scheitelprojektion des Magenbogens entsteht, weshalb der Magen gestreckt erscheint, obwohl er es nicht ist (in Wirklichkeit Bogen oder kurze Hakenform). Es folgt hieraus, daß es eine Stierhornform des Magens nicht gibt, daß das Röntgenbild also eine Form vortäuscht, die dem Magen niemals zukommt, weil es eben nur den Magenschatten, nicht aber die Magenform wiedergibt. Bei der Siphonform herrscht weitgehende Uebereinstimmung zwischen Projektions- und wahrer Magenform bei frontaler Durchleuchtung.

E. Pribam (Gießen), **Konstitutionspathologie und Prolapsfrage.** Kl. W. Nr. 24. Es werden die wichtigsten Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit, Infantilismus und Hypoplasie in ihrer Bedeutung für die Prolapsgenese eingehend erörtert und betont, daß in vielen Fällen mit der Operation des Vorfalles nur ein Symptom einer allgemeinen Erkrankung beseitigt wird, das momentan die größten Beschwerden bereitet. Es darf deshalb in so manchen Fällen die Behandlung des Prolapses mit der gynäkologischen Operation nicht beendet sein. Die therapeutischen Maßnahmen müssen sich gegen die allgemeinen Konstitutionsstörungen richten, durch möglichste Hebung der Widerstandskräfte des Körpers gegen äußere Einflüsse (Körperübungen und -pflege, entsprechende Ernährung usw.).

Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **W. Kolle** und **H. Hetsch** (Frankfurt a. M.), **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.** 6. umgearbeitete Auflage. 2 Bde. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 1376 Seiten mit Tafeln, Textabbildungen und Kartenskizzen. Grundpreis 60.—, geb. 70.20. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Eine Neuauflage des Lehrbuchs von Kolle und Hetsch bedarf keiner besonderer Empfehlung. Das Werk erfreut sich einer mit jeder Auflage steigenden Beliebtheit. Die vorliegende 6. Auflage des Werkes, das inzwischen auch in einer spanischen, italienischen und französischen Neuauflage erschienen ist, berücksichtigt eingehend die zahlreichen neuen Forschungsergebnisse der letzten Jahre, und zwar nicht nur der deutschen, sondern auch der ausländischen Literatur, sodaß der Leser ein verläßliches Bild vom letzten Stande der ständig fortschreitenden Wissenschaft erhält. Trotz der zahlreichen Ergänzungen und Umarbeitungen hat der Umfang des Buches keine Vergrößerung erfahren, was insbesondere durch Fortfall der bisher in einem Anhang behandelten Technik der Färbung und Züchtung der Bakterien, der Nährbodenbereitung usw. erzielt worden ist. Die Ausstattung des Werkes ist eine ausgezeichnete, die Abbildungen, die zum Teil aus dem Text herausgenommen und auf besondere Tafeln gebracht worden sind, sind in der Auswahl wie in der Ausführung mustergültig. So steht zu erwarten, daß die 6. Auflage des Werkes, das eine Fundgrube der Belehrung und Anregung für jeden Arzt darstellt, wie ihre Vorgängerinnen viele Freunde finden wird.

Carl Prausnitz und Margarete Stern (Breslau), **Beiträge zum Wesen der Wa.R.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 4. Aus den umfangreichen Untersuchungsergebnissen sei hier nur Folgendes hervorgehoben: v. Wassermanns und Citrons Auffassung, daß das Aggregat (Extrakt-Syphilisserum-Komplement) im Kieselgurfilter gespalten und das freiwerdende Extrakt dort adsorbiert, die „Antikörper" dagegen vom Filter durchgelassen würden, konnte von den Verfassern nicht bestätigt werden. — Ausgehend von seiner Auffassung der Vorgänge im Filter, hat v. Wassermann das Filtrationsverfahren als „Bestätigungsreaktion" bei Fällen empfohlen, wo die übliche Wa.R. zweifelhafte Resultate ergeben hat. Nach den Untersuchungen der Verfasser enthält indessen bei gewissen Konzentrationsverhältnissen von Extrakt und Syphilisserum das Filtrat keine freien Syphilisserumbestandteile: das Filtrat solcher Gemische ist also vom Filtrat eines Normalserum-Extraktgemisches nicht zu unterscheiden. Die sogenannte „Bestätigungsreaktion" stellt demnach keine Sicherung dar. — Die Ergebnisse der Filtration sind für eine quantitative Auswertung des Extraktbindungsvermögens syphilitischer Sera verwendbar. Diese von den Verfassern eingeführte Methodik wird als Ergänzung der Wa.R. für diejenigen Fälle vorgeschlagen, die trotz spezifischer Behandlung unbeeinflußbar erscheinen und bei denen die Wa.R. hartnäckig positiv bleibt.

Strahlenkunde.

++ **Walther Hausmann** (Wien), **Grundzüge der Lichtbiologie und Lichtpathologie.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 231 Seiten mit 10 Abbildungen. Grundpreis 12.—, geb. 15.—. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Hausmann hat die unendlich umfangreiche Literatur, die über Lichtwirkung existiert, restlos in diesem Buch zusammengefaßt, sodaß wir damit ein Nachschlagewerk von ausgezeichneter Art besitzen. Er kommt bei der Besprechung der Lichtwirkung zu dem sehr bemerkenswerten Schluß, daß alle bisherigen Versuche, die Lichtwirkung zu erklären, nicht ausreichen. Die Lichtwirkung beruht nicht auf einheitlicher Grundlage. „Die Lichttherapie ist wohl ein klassisches und sehr beschämendes Beispiel dafür, wie die theoretische Erklärung dem empirisch Gefundenen in weiter Ferne zu folgen trachtet." Berechtigt ist man nur zu sagen, daß Licht die Bildung eines melanotischen Pigments auslöst und daß man durch Licht eine heilende Wirkung erzielt. Daß man aber der Funktion dieses Pigments eine wichtigere Rolle zuzuschreiben berechtigt sein soll als der bakteriziden Eigenschaft dieser Strahlen, scheint Hausmann nicht erwiesen. Hausmann mißt vor allem den bekannten Sonneschen Untersuchungen eine sehr hohe Bedeutung bei und nähert sich dem von Kisch vertretenen Standpunkt, daß die durch die Wärmestrahlung hervorgerufene Hauthyperämie von großem Belang für die Heilwirkung sei.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik.

Sch. Moschkowski (Moskau), Eine **einfache Methode zur Schnellfärbung von Blut und Blutparasiten.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 4. Für Massenuntersuchungen von Blut- und Organausstrichen hat sich folgende Schnellfärbungsmethode bewährt: Färben (Eintauchen) 2—5 Sekunden mit einer 3—5mal verdünnten alkalischen Methylenblaulösung: 1 g Methylenblau, 2 g Borax auf 100 ccm heißen Wassers. Sorgfältig abspülen. In eine 2—5%ige Tanninlösung für 1—3 Sekunden eintauchen. Abspülen. Trocknen. Erythrozyten rötlich. Leukozytenarten gut differenziert, Kerne rot. Malariaplasmodien blau, die jungen Schizonten mit rotem Kern. Sonstige Protozoën ebenfalls darstellbar.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **J. H. Merck** (Darmstadt), **Entwicklung und Stand der pharmazeutischen Großindustrie Deutschlands.** Mit einem Geleitwort von H. Th. Bucherer (Charlottenburg). Berlin, G. Stilke, 1923. 89 S. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Das dem Träger des Namens Merck naheliegende Thema hat eine sehr lesenswerte volkswirtschaftliche Studie entstehen lassen, deren Kritik und Sachlichkeit außerordentlich angenehm auch dort berührt, wo die Angriffe und Vorwürfe des feindlichen Auslandes ebenso treffend wie vollständig zurückgewiesen werden. Den hoffnungsfrohen Schlußsätzen über „die ungebrochene Kraft der deutschen pharmazeutischen Industrie" schließen wir uns aus voller Ueberzeugung an. Die notwendigen chemischen Zusammenhänge hat H. Th. Bucherer in großen Zügen hineingearbeitet.

Innere Medizin.

✦✦ **H. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten für Aerzte und Studierende.** 7. wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von R. Cassirer, K. Goldstein, M. Nonne, B. Pfeifer. 1. Bd. Berlin, S. Karger, 1923. 923 Seiten mit 4 Tafeln und 323 Textabbildungen. Ref.: Hirschfeld (Berlin).

Mit der Herausgabe der neuen Auflage des Oppenheimschen Lehrbuchs für Nervenkrankheiten schließt sich eine seit Kriegsende von jedem Neurologen schmerzlich empfundene Lücke. Pietätvoll weisen die Herausgeber in der Einleitung darauf hin, daß nach Oppenheim kein einzelner Forscher mehr imstande war, das Gesamtgebiet der Nervenheilkunde so zu beherrschen, darzustellen und zu lehren wie er. Jeder einzelne der Herausgeber, Cassirer, Goldstein, Nonne, Pfeifer, hat es als seine vornehme Pflicht erkannt, den Plan und Aufbau des gesamten Werkes möglichst wenig anzutasten. Und doch waren in einer Reihe von Kapiteln eingreifendere Aenderungen erforderlich, um den Resultaten der neueren Forschungen, insbesondere der Kriegserfahrungen, Geltung zu verschaffen. Das gilt vornehmlich von den Kapiteln über die Verletzungen der peripherischen Nerven und des Rückenmarks, die von Cassirer verfaßt sind und die der Autor auf Grund seiner enormen Erfahrung auf diesem Gebiete durch die Mitteilung zahlreicher wertvoller Einzelbeobachtungen wesentlich bereichert hat. Das Werk weist eine Reihe neuer Abbildungen auf, die sorgfältig ausgewählt und recht instruktiv sind. Das Buch wird auch fernerhin in der neurologischen Weltliteratur die unbestritten erste Stellung einnehmen.

✦✦ **Max Cohn** (Berlin), **Die Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** (Nr. 2 der Tuberkulose-Bibliothek.) 2. verbesserte Auflage. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 63 Seiten mit 23 Abbildungen. Ref.: H. Grau (Honnef).

Die vorliegende zweite Auflage des Sonderheftes über die Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose ist in ihrem Kern unverändert. Sie ist aber nach mehreren Richtungen erweitert. So enthält sie eine genauere Auseinandersetzung mit der Frage der Möglichkeit einer weitgehenden anatomischen Differenzierung nach dem Röntgenbilde, der Cohn skeptisch gegenübersteht. Hinzugekommen ist ein Abschnitt über Pleuritis, wesentlich erweitert die Behandlung des Pneumothorax. Die Zahl der Abbildungen ist wesentlich vermehrt. Die Brauchbarkeit des gut geschriebenen Leitfadens hat damit erheblich gewonnen.

Martin Mayer und R. Hoeppli (Hamburg), Ueber eine **menschliche Infektion mit einem Bakterium aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie (Pasteurellose).** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 4. Bei einem nach gonorrhoischer Infektion an Gelenkschwellungen, Pleuritis, Perikarditis, Nephritis Erkrankten, der nach 6 Monaten starb, wurde bei der Obduktion ein Bazillus aus der Gruppe der Pasteurellosen bzw. hämorrhagischen Septikämie isoliert, der für Nagetiere sehr virulent war. Der Fall schließt sich verschiedenen von französischer Seite beschriebenen Erkrankungen mit Bakterien der Pasteurella-Gruppe an.

Hage (Jena), Das **Fortbestehen der Gruber-Widalschen Reaktion nach Typhusschutzimpfungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 90 H. 4. Eine frühere Thyphusschutzimpfung ist auch heute noch bei der Bewertung serologischer Ergebnisse nicht zu vernachlässigen.

A. Gregory (Wologda, Rußland), **Darmgangrän als Flecktyphuskomplikation.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Verfasser konnte unter 7237 Flecktyphuserkrankungen 15 Fälle von Darmgangrän beobachten. Die Entstehungsursache ist eine Thrombose der arteriellen Gefäße infolge Thrombovasculitis necrotica, hervorgerufen durch das Flecktyphusvirus. Die Komplikation entsteht gewöhnlich 18—60 Tage nach Beginn des Flecktyphus und bietet gewissermaßen einen typischen Verlauf. Verfasser kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Nach überstandenem Flecktyphus sollte vor Ablauf von 2 Monaten keine nicht dringliche Operation vorgenommen werden. 2. Peritonealerscheinungen nach Flecktyphus deuten gewöhnlich auf gestörte Blutzirkulation der Darmwand und bedeuten eine äußerst gefährliche Flecktyphuskomplikation, die, sich selbst überlassen, bzw. konservativ behandelt, tödlich endet. Anlegung eines Anus praeternaturalis am Zökum gleich zu Beginn der Peritonealerscheinungen kann lebensrettend sein.

G. Maroudis (Athen), **Prophylaktische Immunisierung gegen Streptokokken-Blutinfektion von Nikolaus Louros.** M. m. W. Nr. 23. Bericht über sehr gute Erfolge mit der prophylaktischen Lourosschen Immunisierung, die allerdings nur zu erzielen sind, solange noch keine Bakterien in die Blutbahn gelangt sind.

H. Kürten und G. Gabriel (Halle), **Körnige Strömung und Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten.** Zbl. f. inn. M. Nr. 21. Verfasser zeigen an einem bunt zusammengewürfelten klinischen Material, daß ein Parallelismus zwischen körniger Strömung und Senkungsgeschwindigkeit, wie er von Linzenmeier angenommen wird, nicht besteht.

Apel (Berlin), **Ambulante Pneumothoraxbehandlung.** M. m. W. Nr. 23. Im Gegensatz zu Dorn, M. m. W. Nr. 14, wünscht Verfasser die Verbreitung des Pneumothoraxverfahrens gerade unter den praktischen Aerzten.

Th. Fahr (Hamburg), **Myxödem und pluriglanduläre Insuffizienz.** Kl. W. Nr. 24. Aus einigen genau klinisch und histologisch untersuchten Fällen schließt Fahr, daß eine ganz schleichend verlaufende Thyreoiditis prognostisch ungünstiger als die stürmisch verlaufende Riedelsche Form ist. Denn wenn die Thyreoiditis lange unerkannt und unbeeinflußt bleibt, wie es bei der chronischen mit Fehlen subjektiver lokaler Symptome leicht der Fall, kann sie einen so schweren Ausfall von Schilddrüsengewebe herbeiführen, daß der ganze endokrine Mechanismus in irreparabler Weise in Mitleidenschaft gezogen und aus der beeinflußbaren Schilddrüseninsuffizienz eine irreparable pluriglanduläre Insuffizienz werden kann.

Henri Chaoul und Kurt Lange (München), **Lymphogranulomatose.** M. m. W. Nr. 23. Durch protrahierte allgemeine Röntgenbestrahlung in kleinen Dosen und mit großen Feldern wird fast ausnahmslos selbst Schwerkranken volle Arbeitsfähigkeit verschafft. Durchschnittliche Rezidivfreiheit nach bisheriger Beobachtungsdauer 2½ Jahre. Mortalität nach Abzug der an interkurrenten Erkrankungen Gestorbenen 20% mit Lebensdauer nach der Bestrahlung von 8 Monaten und 2½ Jahren.

R. Bauer und W. Nyiri (Wien), **Ueber die Ambardschen Gesetze der Harnstoffelimination.** Zschr. f. Urol. 17 H. 5. Die Autoren wenden sich vorwiegend unter Berufung auf ihre früheren Prüfungen (siehe diese Wochenschrift 1914 S. 1132 und 1915 S. 385) gegen die Lublinsche Folgerung der praktischen Unbrauchbarkeit der Nierenfunktionsprüfung nach Ambard. Aus den mit den eigenen Versuchen im wesentlichen übereinstimmenden Arbeitsresultaten ist nur eine Bestätigung der Gesetze herauszulesen. Letztere sind bei Berücksichtigung gewisser Kautelen als zutreffend anzunehmen. Unter dieser Bedingung ist die Ambardsche Konstante für die Nierenfunktionsprüfung durchaus verwendbar.

A. Bauer (Lindhardt), **Harnsäuerung durch Krapp.** Zschr. f. Urol. 17 H. 5. Siehe diese Wochenschrift 1920 S. 697. Weitere Versuche zeigten, daß unter Krappwirkung bei physiologischem alkalischen Harn die Reaktion sofort in sauere umschlug. 10 g der Wurzel werden von Erwachsenen ohne jede Störung vertragen.

Karl Graf (Heidelberg), **Bei chronisch-ankylosierender Wirbelsäulenversteifung Behandlung mit Yatren-Kaseïn.** M. m. W. Nr. 23. Bericht über 2 durch Reiztherapie in Verbindung mit Uebungsbehandlung überaus günstig beeinflußte Fälle von Spondylarthritis ankylopoëtica chronica.

Karl Pönitz (Halle), **Paralyseprobleme.** M. m. W. Nr. 23. Die verschiedenen psychischen Formen der Paralyse sind nicht aus verschiedener Lokalisation in der Hirnrinde, sondern aus der psychischen Konstitution zu erklären. „Die Paralyse vergrößert nur die Ausschläge des Charakters." Man darf nicht erwarten, durch die Behandlung Defektzustände beseitigen zu können. Im günstigsten Fall kann man die Reizerscheinungen beeinflussen.

S. L. Koljubakin (Saratow), **Behandlung der kortikalen Epilepsie mit Alkoholinjektionen in die motorischen Zentren.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. In 3 Fällen gute (allerdings erst kurze Zeit zurückliegende, Referent) Resultate, die zu der Fortsetzung der Einspritzungen mit 80%iger Alkohollösung ermutigen. Gleichzeitig erfolgt tierexperimentelle Prüfung der Wirkung.

Digitized by Google

Chirurgie.

++ **E. Sonntag** (Leipzig), **Grundriß der gesamten Chirurgie.** Ein Taschenbuch für Studierende und Aerzte. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 937 S. Grundpreis geb. 14.—. Ref.: Lotsch (Berlin).

Die 2. Auflage des weitverbreiteten und allgemein gelobten Buches weist eine gründliche Ueberarbeitung und Erneuerung fast aller Kapitel auf. Mit einer kaum zu überbietenden Vollständigkeit wird das Gesamtgebiet der allgemeinen und speziellen Chirurgie mit allen Sonderfächern einschließlich Gutachtertätigkeit abgehandelt. Der klare Telegrammstil ist ein Meisterstück der Prägnanz. Der Standpunkt der Payrschen Klinik bildet die Richtschnur. — Das fleißige Werk sollte in der Hand keines Medizinalpraktikanten und Assistenten der chirurgischen Kliniken fehlen. Der junge Dozent findet darin einen selten übersichtlichen Anhalt für seine Vorlesungen. Für den Studenten besteht in unsrer traurigen Zeit die Gefahr, daß er sich nur den „Sonntag" anschafft, weil ein Lehrbuch zu kostspielig ist. Für ihn ist die Fülle des gebotenen Stoffes fast erdrückend. Der Autor nimmt gegen diesen Vorwnrf in seinem Vorwort Stellung. Vielleicht läßt sich durch Kleindruck der weniger wichtigen Dinge ein brauchbarer Ausweg schaffen. Das Fehlen von Abbildungen wird von den Studenten sicherlich wieder sehr bedauert werden, hat aber naturgemäß seine schwerwiegenden und wohlerwogenen Gründe. Diese Ausstellungen mindern den Wert des dem Referenten seit Erscheinen der ersten Auflage liebgewordenen Buches in keiner Weise. Es ist ein gewissenhafter und selten vollständiger Grundriß der gesamten Chirurgie und kann uneingeschränkt empfohlen werden.

C. M. Rovsing jun. (Kopenhagen), **Postoperative prophylaktische Behandlung von Carcinoma mammae.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die Resultate der prophylaktischen Röntgennachbestrahlung sind eher schlechter als die einfachen Operationsresultate, doch ist ihre Beurteilung wegen der verschiedenen Technik sehr schwierig. Die zu Gruppe I (Steinthal) gehörenden Fälle soll man nicht bestrahlen. Häufige relativ kleine Dosen scheinen bessere Resultate zu geben als die großen sehr kräftigen Bestrahlungen.

R. Hinz (Köpenick), **Totale Exstirpation der linken Lunge wegen Bronchialkarzinom.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Der operierte Fall kam ad exitum. Technische Mitteilungen betreffs Versorgung des Bronchus und zur Vermeidung des Emphysems des Mediastinums und der anderen Lunge, welche die Hauptgefahren bei der Operation bilden.

Roger Korbsch (Oberhausen), **Endothorakale Pneumolyse.** M. m. W. Nr. 23. Beschreibung der Technik an Hand einiger Krankengeschichten. Geeignet sind einzelne und multiple streifen- und bandförmige Verwachsungen, dagegen nicht breitere, flächenhafte Verwachsungen.

A. Mülleder (Wien), **Akute Blutungen des Magens und Duodenums.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Wenn nicht schwerwiegende Ursachen ein Hindernis bilden, soll jeder Fall von Magen- oder Duodenalblutung sofort operiert werden, auch auf die Gefahr hin, eine Fehldiagnose gestellt zu haben (Gefäßveränderungen im Magen, Oesophagusvarizen, tieferstehende Aortenaneurysmen, Allgemeinerkrankungen).

M. Friedemann (Langendreer), **Sitz und Vielfältigkeit der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre nebst Schlußfolgerungen für die operative Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die Untersuchung der Resektionspräparate von 230 Patienten ergab nur bei 14 narbige Strikturen des Pylorus. Von den übrigen 216 hatten Einzelulkus 111, mehrere Ulzera 105 Patienten. Im ganzen wurden 365 Geschwüre gezählt, von denen 264 pylorusnah, 101 pylorusfern saßen, von ersteren 164 im Duodenum und die meisten in etwa daumenbreiter Entfernung vom Pylorus. 111 Geschwüre waren kallös, 41 penetrierend. Bei 5 Geschwüren bestand eine gedeckte, bei 5 eine freie Perforation. Die konservative Behandlung nahm einen breiten Raum ein (Proteinkörpertherapie, innerliche Anwendung von Jodtinktur oder Preglscher Lösung). Doch hält Verfasser im allgemeinen bei jeder Art von Ulkus des Magens und Duodenums die ausgedehnte Magenresektion (besonders des Pylorus und nächster Umgebung) für die Methode der Wahl.

H. Klose und P. Rosenbaum-Canné (Frankfurt a. M.), **Vergleichend experimentelle Untersuchungen über die Magennähte.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Es wurden untersucht die einreihige seröse Naht, die zweischichtige Methode nach Czerny, die vordere Einstülpungssnaht nach Schmieden mit darübergelegter seroseröser Knopfnaht. Es zeigte sich, daß es für den Heilungsverlauf gleichgültig war, welche Methode angewandt wird, daß aber bei den zweireihigen Methoden die Heilung etwas rascher geht. Bei den zweireihigen Methoden wurden größere Schädigungen der Muscularis mucosae beobachtet (Zusammenhang mit der Genese des Ulcus ventriculi pepticum fraglich). Die Epithelisierung geht bei Verwendung des Messers rascher, als des Paquelin. Auch werden Schädigungen durch Klemmen beobachtet (subseröse Blutungen und Erosionen des Epithels).

H. Ziegner (Küstrin), **Zweizeitige Pylorusresektion bei vorgeschrittenem Magenkarzinom.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Verfasser hat seit 1 Jahr alle vorgeschrittenen Pyloruskarzinome bei kachektischen und heruntergekommenen Kranken zweizeitig operiert. Im 1. Akt wurde regelmäßig die Gastroenterostomia retrocolica posterior verticalis angelegt und einige Wochen später die definitive Resektion vorgenommen. Die hierbei gemachten Erfahrungen waren günstig.

H. Flörcken und E. Steden (Frankfurt a. M.), **Nah- und Fernergebnisse der Choledochoduodenostomie.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die unmittelbaren Ergebnisse waren bei allen Patienten sehr gut. Von 14 nachuntersuchten Patienten (7 waren nachweisbar verstorben) sind 11 heute — 10 Jahre nach der Operation — ganz beschwerdefrei, Beschwerden haben noch 3. Die Hepatikusdrainage muß weiter bestehen bleiben bei sehr schwierigen anatomischen Verhältnissen, bei morscher, brüchiger Wand des Choledochus, bei Askaridiasis, bei Operationen wegen akuter Leberatrophie (Braun [Berlin]).

K. Wohlgemuth (Berlin), **Spastisch-hysterischer Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Sehr interessanter Fall von reinem spastisch-hysterischen Ileus ohne jede andere organische Ursache bei einer 30jährigen Arbeiterin. Sie war fälschlich zweimal mit dem Zeichen einer Perforationsperitonitis und einmal mit denen eines mechanischen Ileus operiert worden; und sie wäre ein 4. und 5. Mal operiert worden, wenn sie nicht die Operation verweigert hätte. Das Krankheitsbild ist im vorliegenden Falle nur als Teilerscheinung einer schweren allgemeinen Hysterie aufzufassen. In der Literatur finden sich höchstens 6 Fälle von rein hysterisch-nervösen Darmspasmen. Die Diagnose ist vor der eventuellen Operation nicht zu stellen; ist der Leib nicht eröffnet, so ist die Diagnose „spastischer Ileus" stets mit mehreren Fragezeichen zu versehen. Richtlinien für die Therapie können bei einer Krankheit, deren Diagnose fast unmöglich ist, kaum gestellt werden. Vielfach wird Atropin empfohlen; im vorliegenden Falle hatte es keinen Einfluß. Mayer empfiehlt Lumbalanästhesie, da ihm aufgefallen war, daß bei manchen Kranken bald nach der Injektion reichlich Stuhlgang erfolgte, obwohl die betreffenden Kranken vorher reichlich abgeführt hatten. Die Prognose des Leidens ist im allgemeinen quoad vitam nicht schlecht zu stellen, quoad sanationem sehr ungünstig.

H. H. Schmid (Prag), **Retroperitoneale und mesenteriale Tumoren.** Arch. f. Gyn. 118 H. 3. Eingehende Arbeit, in der Verfasser zu folgenden Schlüssen kommt: Die soliden Geschwülste des Retroperitoneal- und Mesenterialraumes sind etwa zur Hälfte als bösartig zu betrachten, auch wenn sie histologisch gutartig erscheinen. Außerdem beeinträchtigen sie Leben und Gesundheit durch ihr oft hochgradiges Wachstum und durch Verdrängung der Nachbarorgane. — Ihre Erkennung und Unterscheidung von ähnlichen Tumoren ist meist sehr schwierig. Die früher sehr hohe Sterblichkeit nach der Operation der retroperitonealen und mesenterialen Geschwülste ist in den letzten Jahrzehnten wesentlich gesunken, beträgt aber immer noch 7½%. Der Hauptgrund für diese noch recht hohe Mortalität besteht darin, daß die meisten Patienten zu spät zur Operation kommen. Diese gestaltet sich dadurch sehr schwierig, langdauernd und atypisch und erfordert sehr häufig größere Nebenoperationen, hauptsächlich an Darm und Niere. — Retroperitoneale und mesenteriale Tumoren finden sich bei Frauen zweimal so häufig wie bei Männern.

E. Pflaumer (Erlangen), **Leukozytengehalt des normalen Urins.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. „Urin vom Gesunden" ist nicht gleichbedeutend mit „normalem Urin". Unter solchem versteht Verfasser Urin, bei dem jede Beimischung von Leukozyten aus der Blase oder aus einer früher einmal krank gewesenen anderen Drüse als der Niere ausgeschlossen ist. Diese Voraussetzung trifft in erster Linie zu bei dem mittels Harnleiterkatheter direkt dem Nierenbecken entnommenen Urin, für den die Frage, ob er normalerweise Leukozyten enthält, auch von ausschlaggebender diagnostischer Bedeutung ist. Kommt er aus einer wirklich gesunden Niere und gesundem Nierenbecken, so enthält er nur Epithelzellen; enthält er Leukozyten, so ist die Niere eben nicht ganz intakt.

E. Moser (Zittau), **Zur Behandlung der Prostatahypertrophie.** Zschr. f. Urol. 17 H. 6. Erfolgreiche, durch die bedeutungsvolle Rolle der Spasmen der Muskulatur der Drüse, benachbarten Harnröhre und Blase erklärbare Behandlung durch planmäßige Anwendung von Eukain. Mitteilung der Krankengeschichten fünf eigener Fälle. Neben der Behebung der Beschwerden fällt die Möglichkeit einer Rückbildung der Hypertrophie ins Gewicht. Die Therapie wird voraussichtlich die Indikation zur Operation stark einengen.

K. Mermingas (Athen), **Neuer Weg zur Harnblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Verfasser empfiehlt die „inguinale" Blasenoperationsmethode als das Normalverfahren. Hierbei ist nicht nur die Bloßlegung der Harnblase erleichtert (weder eine Vorfüllung mit Flüssigkeit oder Luft, noch die Beckenhochlagerung ist notwendig) und die Zugänglichkeit und das Herausziehen der Blasenwand an die Bauchwunde sicher und einfach gestaltet, sondern auch die genaue Besichtigung des Blaseninnern ist ermöglicht, endlich sind sehr einfache und bequeme Abflußbedingungen geschaffen. Unter den Indikationen zur Anwendung dieser inguinalen Methode ist keine andere so stichhaltig wie diejenige bei der Prostatektomie.

A. Szenes (Zürich), **Spontanruptur der Niere mit Massenblutung ins Nierenlager.** Zschr. f. Urol. 17 H. 5. Ausführliche Mitteilung eines genau erschlossenen Falls. Zerreißung der fibrösen Nierenkapsel. Ungewöhnlich starke Hämaturie (neben Schmerzen und Anämie) sowie extrakapsuläre Blutung. Ursache: Nephritis oder Infarkt. Dauerheilung nach Nephrektomie.

S. P. Fedorow (Moskau), **Ueber die atypische Tuberkulose der Nieren** (Praetuberculosis, Nephrocirrhosis Kochobacillaris).

Digitized by Google

Zschr. f. Urol. 17 H. 5. Die Tuberkelbazillen können in den Nieren nichtspezifische banale Entzündungen bewirken, welche zur Sklerose führen. Mitteilung einiger eigener einschlägiger, genau erschlossener Fälle. Berücksichtigung der Literatur. Differentialdiagnose gegen die Nierentuberkulose mißlich, ja unmöglich, weshalb eine glatte Ablehnung eines chirurgischen Eingriffes trotz der Möglichkeit einer Spontanheilung nicht gerechtfertigt ist.

B. Günther (Nauheim), **Subkutaner totaler Sehnenausriß.** M. m. W. Nr. 23. Bemerkungen zu Block, M. m. W. S. 533, und Beschreibung eines ähnlichen Falles von Abriß eines Zeigefingers mit subkutanem Ausriß der Sehnen des oberflächlichen und tiefen Beugers im muskulären Teil in 27 und 22 cm Länge.

G. Hauch (Berlin), **Ruptur der Extensor-pollicis-longus-Sehne nach typischem Radiusbruch und ihre operative Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die Verletzung wurde gegen Ende des vorigen Jahrhunderts als „Trommlerlähmung" beschrieben. Sie entsteht wahrscheinlich durch Verschiebung der Bruchstücke in dem engen Kanal, in welchem die Sehne verläuft, dadurch, daß ein scharfer Knochenvorsprung in das Lumen hineinragt. Das Intervall zwischen Radiusbruch und Sehnenverletzung schwankt zwischen 4 Wochen und 3 Monaten. Prophylaktisch kommt eine längere Fixation des Daumens, therapeutisch Sehnennaht in Betracht.

J. Kusnitzowskij (St. Petersburg), **Multiple xanthomatöse Granulome der Sehnen.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Multiple, die Größe einer Haselnuß nicht überschreitende Knoten von glatter Oberfläche und fast knochenharter Konsistenz im Verlauf der Sehnen an beiden Unterschenkeln, Vorderarmen, Handrücken und den Insertionsstellen der Sehnen.

E. Just (Wien), **Funktionelle Prognose der Sehnenbehandlung.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die offene Sehnenverletzung ist operativ zu behandeln, wobei eine gute Adaptierung der beiden Stümpfe durch Naht, die Wiederherstellung der Haltbarkeit der Sehne unter Schonung der Sehnenscheide zu erstreben ist. Anfangs Ruhigstellung durch Gipslonguette, dann Mechanotherapie.

F. König (Würzburg), **Reaktive Vorgänge am Knorpel nach verschiedenen Schädigungen.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Da die Synovia für den Gelenkknorpel eine Ernährungsquelle bildet, müssen bei veralteten Luxationen an dem dieser Quelle verlustig gegangenen Gelenkknorpel Schädigungen eintreten, die beim Hinzutreten weiterer Traumen zu völliger Nekrose führen können. Diese Annahme wurde durch Untersuchungen am völlig frei zutageliegenden Gelenkknorpel bestätigt und ebenso in Fällen, in denen die Synovia eine pyogene Infektion erlitten hatte.

F. Cahen-Bruck (Frankfurt a. M.), **Aetiologie der Köhlerschen Metatarsalerkrankung.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Sie befällt nach der Zusammenstellung von 63 Fällen überwiegend das weibliche Geschlecht, und zwar im Wachstumsalter, wenn auch die Patienten oft erst später bei sekundären arthritischen Veränderungen den Arzt aufsuchen. Dem Trauma kommt eine sekundäre auslösende Rolle zu, ebenso Belastungsdeformitäten. Embolie oder Entwicklungsanomalie scheinen das ätiologische Moment zu sein. Ob Rachitis oder Tuberkulose oder endokrine Störung prädisponierend mitwirken, ist noch nicht entschieden. In dieselbe Krankheitsgruppe gehören die Perthessche, die Schlattersche, die Köhlersche Erkrankung des Os naviculare und die von Kappis beschriebene Veränderung des Capitulum humeri.

G. Axhausen (Berlin), **Krankheitsvorgang bei der Köhlerschen Krankheit der Metatarsalköpfchen und bei der Perthesschen Krankheit des Hüftkopfes.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Nach den neueren ausgedehnten Untersuchungen des Verfassers stimmen beide Erkrankungen genetisch überein; beiden liegen aseptische epiphysäre Nekrosen zugrunde. Die Wirkung der Belastung auf den toten epiphysären Knochen zusammen mit den regeneratorischen Erscheinungen bewirkt in beiden Fällen einen Gelenkzustand, den man mit Recht als den einer Arthritis deformans bezeichnen muß, wenn auch die degenerativen Vorgänge am Knorpel zurücktreten.

Ernst Fischer (Pest), **Plattfußfrage.** M. m. W. Nr. 23. Bemerkungen zu Hohmann: „Die Kontrakturen der Fußwurzel beim statischen Knickplattfuß und ihre Behandlung", M. m. W. Nr. 2. Verfasser schildert an Hand einiger Abbildungen seine Art der Modellierung und Anfertigung der Einlagen.

F. H. Watermann (Süchteln), **Rachitische Rückgratsverkrümmungen im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 23. Das souveräne Mittel ist das Gipsbett. In ambulanter Praxis und bei Widerstand der Eltern gegen das Gipsbett sowie wegen der hohen Materialkosten wurde mit günstigem Erfolge bei Skoliose Bauchlagerung angewandt. Sie eignet sich nicht für ausgesprochen S-förmige Skoliosen.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Hans Meyer-Rüegg (Zürich), Kurzes Lehrbuch der Frauenkrankheiten für Aerzte und Studierende.** 5. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 370 S. mit 182 Abb. Grundpreis geb. 9.—. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Mit der neuen Auflage streift das bekannte Büchlein den bisherigen Titel „Kompendium" ab; „es will ein vollwertiges Lehrbuch für Aerzte und Studierende sein". Die Anatomie und Physiologie der Scheidenschleimhaut, der Haftapparat der Genitalorgane, die Anatomie der Ovarien, das Nervensystem der weiblichen Genitalien, die Behandlung der Gonorrhoe haben ausführlichere Beachtung gefunden. Die Aetiologie der Genitalprolapse ist eingehender behandelt und dabei ein Abschnitt über den Intraabdominaldruck eingefügt worden. — Das vorzüglich ausgestattete und auf der Höhe der modernen Wissenschaft stehende Buch kann allen, die sich einen kurzen Ueberblick über das Gebiet der Gynäkologie verschaffen wollen, wärmstens empfohlen werden.

A. Rosenberg (Berlin), **Bedeutung der menstruellen Mammaveränderungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Die neuesten Untersuchungen über die Aetiologie des Brustdrüsenkrebses haben eine große Neigung der chronischen Entzündungen zur malignen Entartung erkennen lassen. Ebenso sollen gutartige Geschwülste im Klimakterium der Gefahr der malignen Entartung ausgesetzt sein. Es ist also jedenfalls eine Verbreiterung der Indikationsgrenzen der Ablatio mammae zu erwarten. Verfasser hat nachgewiesen, daß in den Brustdrüsen histologisch nachweisbare paramenstruelle Mammaveränderungen bestehen, wie sie bisher nur in den ersten Monaten der Schwangerschaft bekannt und für diese als typisch anerkannt waren. Zur Zeit der Menstruationsblutung bilden sich Drüsenveränderungen wieder zurück. Diese Rückbildung erreicht ihren Höhepunkt zur Zeit des Intervalls.

P. Sippel (Berlin), **Ovarientransplantation.** Arch. f. Gyn. 118 H. 3. Die Autotransplantation bei jüngeren Frauen zur Verhütung präklimakterischer Beschwerden nach Kastration führt fast immer zum Ziele. Die Menstruation bleibt noch für einige Jahre erhalten, die Ausfallserscheinungen werden vermieden. — Die Homöotransplantation ist zu empfehlen bei Infantilismus und Hypovarismus, bei jüngeren kastrierten Personen zur Verhütung der Ausfallserscheinungen, ferner bei besonders auszuwählenden Fällen von vorzeitigem Klimakterium und vorzeitigen Alterserscheinungen. Die Resultate sind befriedigend. — Am schwierigsten zu beeinflussen sind die Zustände, in denen das ganze innere Genitalsystem in der Entwicklung zurückgeblieben ist, Fälle, in denen es sich um ausgesprochene Hypoplasie des Uterus bei gleichzeitiger Hypoplasie oder zystischer Entartung der Ovarien handelt. Meist findet sich in diesen Fällen auch eine mangelhafte Funktion der Schilddrüse zusammen mit Fettsucht, gedunsenem Gesicht usw. bei völliger Amenorrhoe. In diesen Fällen versagt die Ovarientransplantation, selbst wenn sie durch die Verabreichung von Hypophysenextrakten und Thyreoidinpräparaten unterstützt wird.

E. Lehmann (Breslau), **Puerperale Uterusgangrän.** Arch. f. Gyn. 118 H. 3. Die sogenannte Metritis dissecans und die puerperale Uterusgangrän sind nur verschiedene Stadien einer gangränezierenden Phlegmone der Uteruswand. Im Verlaufe der Erkrankung kann es gelegentlich zu einer spontanen Perforation kommen. Diese gangränösen Uterusperforationen sind also — dies ist in forensischer Beziehung wichtig — keineswegs der Ausdruck einer mechanischen Verletzung, sondern sie bilden die natürlichen Folgen der gangränösen Entzündung.

J. Obata (Tokio), **Entgiftung des Plazentagiftes durch Serum.** Arch. f. Gyn. 118 H. 3. In ausgedehnten experimentellen Untersuchungen fand Verfasser, daß Tiere durch menschlichen Plazentarextrakt unter Erscheinungen getötet werden, die klinisch und pathologisch-anatomisch sehr ähnlich den Erscheinungen bei Eklampsie sind. Die für Tiere tödliche Menge des Plazentarextraktes wird durch menschliches Serum unschädlich gemacht. Das Serum von Schwangeren entgiftet nicht stärker als das von Nichtschwangeren, nur das Serum bei Schwangerschaftsnephritis und Hyperemesis entgiftet wesentlich stärker. Die Eklampsie ist nach Ansicht des Verfassers „nichts anderes als eine Intoxikation durch das Plazentagift, welches im mütterlichen Serum wirksam wird, wenn dessen normale entgiftende Eigenschaft abgeschwächt ist".

B. Gruber und E. Kratzeisen (Mainz), **Bauchhöhlenblutung bei Tubenschwangerschaft.** M. m. W. Nr. 23. Verfasser stehen auf dem Standpunkt, daß die Lehre, welche den Tubendurchbruch als Ergebnis einer langsamen chorialen Durchwucherungsarbeit ansieht, durchaus berechtigt ist, doch kann die allerletzte Stufe des Wanddurchbruchs durch irgendeine die Bauchdecken bzw. den Beckenboden beanspruchende Tätigkeit plötzlich erledigt werden, wodurch mehr oder weniger alle jene Gefäße eröffnet werden, in die der Trophoblast auf seinem Weg früher eingebrochen war.

Kinderheilkunde.

W. Israel (Berlin), **Zur Klinik der Nierengeschwülste im Kindesalter.** Zschr. f. Urol. 17 H. 6. Bei der sehr schlechten Prognose der mesodermalen Mischgeschwülste der Niere (Blastemtumoren), die meist aus Anlaß der Symptomenlosigkeit zu spät erkannt werden, sehr bemerkenswerter Fall: Ein einjähriges Mädchen blieb nach der vor 2 Jahren ausgeführten Exstirpation des zufällig erkannten Tumors geheilt. In einem zweiten, durch hartnäckiges Fieber ausgezeichneten Falle (14 monatiger Knabe) Tod durch Metastasen 2 Monate nach der Operation. Der $1^1/_2$ faustgroße Tumor war längere Zeit für eine Pyelozystitis bzw., trotz Hämaturie und fehlender Darmstörung, für eine kotgefüllte Darmschlinge gehalten worden.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 6. VI. 1923.

Vor der Tagesordnung berichtet Westmann über eine Patientin mit **doppelseitig geschwängertem Uterus duplex mit einseitigem Fruchttod.** Das Septum wurde fortgenommen, und nun kam es zu einer normalen Schwangerschaft und Geburt.

Tagesordnung. L. Feilchenfeld: **Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung.** Die Lebensversicherungsgesellschaften verzichten jetzt bis zu einer Versicherung von 5 Millionen auf die ärztliche Untersuchung und erschweren dadurch dem Versicherungsarzt die statistische Arbeit. Der Versicherungsarzt hat das Bestreben, jeden Fall unter eine Gruppe von Personen einzureihen, bei denen durchschnittlich die gleiche Erhöhung der Sterblichkeit vorhanden ist. Daraus wird dann die Höhe der Prämie berechnet. Dies nützt dem praktischen Arzte natürlich wenig, da ihm daran gelegen ist, zu wissen, ob und wann sein Patient der betreffenden Krankheit erliegen wird. Für den Versicherungsarzt kommt es an auf den Ernährungszustand, die Erblichkeit, die Konstitution usw. Die Ermüdbarkeit wird weitgehend als Maß der Konstitution herangezogen. Für diese Habitusmessung bedient man sich der verschiedensten Formeln. Die Hauptarbeit der Versicherungsärzte besteht in der Anwendung der z. B. von der Gothaer veröffentlichten Tafeln auf den betreffenden Fall. Zahlreiche Beispiele hierfür werden angeführt. — Wirklich Kranke wurden bis vor kurzem überhaupt nicht in die Lebensversicherung aufgenommen. In den letzten Jahren sind von amerikanischer Seite Statistiken über den Einfluß der verschiedenen Krankheiten auf die Sterblichkeit veröffentlicht worden. Es hat sich gezeigt, daß unter Berücksichtigung dieser Daten eine Aufnahme in die Lebensversicherung sich ermöglichen läßt. Auch hierfür werden zahlreiche Beispiele aus den verschiedenen Gebieten angeführt. — Das Material der Lebensversicherungsgesellschaften sollte weitgehend zu weiteren Untersuchungen herangezogen werden.

Th. Brugsch: **Allgemeine Lebensprognostik.** Unter Prognostik verstehen wir die Beurteilung des ganzen Individuums in medizinischer Beziehung. In den Werten der Lebensversicherungsgesellschaften liegen nur extensive Zahlen, während wir Intensitätswerte brauchen. — Viel wichtiger als die Voraussage des Todestages ist die Voraussage der verschiedensten Einflüsse auf das Individuum. Um Regeln für die allgemeine Prognostik zu finden, muß man die Population in ihrer Gesamtheit zu fassen suchen. Stellt man z. B. die Werte des Längenwachstums zusammen, so findet man eine fast binomiale Kurve, und man kann annehmen, daß die Personen, die am Anfang und am Ende der Kurve stehen, minderwertig sind. Noch bessere Resultate findet man, wenn man nicht den groben Wert der Länge, sondern z. B. den proportionalen Brustumfang benutzt. Größeres Längenwachstum neigt zu Schmalbrüstigkeit und damit zur Tuberkulose. Durch Bestimmung der Herzrelation kann man die körperliche Ertüchtigung feststellen, insbesondere, wenn man gleichzeitig röntgenologisch den Bau der Aorta hinsichtlich einer evtl. Angustie beobachtet. Bei Individuen mit kleinem Herzen und enger Aorta ist die Lunge verhältnismäßig groß, dabei aber wenig beweglich. Ein derartiges Individuum ist wenig entwicklungsfähig und damit als minderwertig zu bezeichnen. — Das zu große Herz wiederum bedeutet ebenfalls eine wesentliche Herabsetzung der biologischen Wertigkeit des Individuums. Natürlich darf die Herzrelation nicht als einziger Wert berücksichtigt werden. — Das Gleiche läßt sich für Leber-, Nieren- und andere Krankheiten ausbauen. Albuminurie, Glykosurie usw. sind in ihrer Wertigkeit festzustellen. Auch die Erblichkeit spielt eine große Rolle. Karzinome, die hereditär stigmatisiert sind, sind als viel ungünstiger anzusehen. — Die Klinik muß weitgehend auf diese Dinge achten, und man muß bestrebt sein, für die Versicherung gerade die kranken Menschen in ihrer Wertigkeit zu bestimmen.

P. F. Richter demonstriert einen Patienten mit **deformierender Knochensyphilis auf kongenitaler Grundlage mit Knochenveränderungen,** wie man sie bisher nur bei der Ostitis deformans gefunden hat.

L. Pick bespricht im Anschluß daran eingehend die pathologische Anatomie der Knochensyphilis und der Ostitis fibrosa. Dresel.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 24. IV. 1923.

Kafka berichtet über gute Erfolge bei der **Epilepsiebehandlung mit Natrium phosphoricum,** in der Annahme, daß bei der Epilepsie die Schilddrüse eine Rolle spielt. Nach 1/4jähriger Medikation sistierten die Anfälle vollständig, seelische und körperliche Erholung traten ein. Das Mittel ist jedoch nur zu empfehlen, wenn thyreotoxische Symptome sympathikotonischer Natur bestehen und eine Provokationswirkung durch Schilddrüsenpräparate vorhanden ist.

Nevermann berichtet über **günstige Beeinflussung des Röntgenkaters durch Kochsalz intravenös** oder durch 20 ccm Kognak per os. Die Beeinflussung beruht wahrscheinlich auf dem vegetativen Nervensystem.

Jacobsen demonstriert **Röntgenbilder der Köhlerschen Erkrankung.** Als Ursache des Leidens wird eine Senkung des Quergewölbes des Fußes angenommen. Eine Einlage, die das Quergewölbe stützt und die mittleren Metatarsusköpfe entlastet, erzielt in kurzer Zeit Schmerzfreiheit.

Besprechung über den Vortrag von Graetz: **Ueber die Diagnose des Typhus.** Schottmüller.

Eugen Fraenkel bringt wertvolles statistisches Material vor und nach der Hamburger Choleraepidemie bei, das den hohen Wert der Versorgung einer Großstadt mit einwandfreiem Trinkwasser glänzend beweist und somit der Prophylaxe die Hauptrolle zuweist. Die bakteriologische Typhusdiagnose ist nach dem Kriege sehr viel schwieriger geworden, und zwar beruht das auf den im Kriege vorgenommenen Typhusschutzimpfungen. In solchen Fällen tritt die histologische Untersuchung exzidierter Roseolen in ihr Recht. Hinsichtlich der Pathogenese tritt Fraenkel der Auffassung entgegen, daß es sich um eine hämatogene Infektion handelt, und verweist auf seine 1909 in den „Grenzgebieten" veröffentlichten Ansichten. Die Meinung, daß beim Paratyphus die Veränderungen im Darm weniger schwer wären als beim echten Typhus, ist durch gegenteilige Erfahrungen widerlegt. Es können sowohl im Darm als auch in den anderen Organen beim Paratyphus genau die gleichen Veränderungen festgestellt werden wie beim Typhus. Die Mortalität beim Paratyphus ist allerdings erheblich geringer als beim echten Typhus.

Zoepffel spricht über die **Frühoperation beim Gallensteinleiden.** Er kommt zu dem Schluß, daß man zu einer Einigung nicht gelangen kann, bevor nicht ein Praktiker aus einer großen, alle Grade des Leidens umfassenden Erfahrung heraus festgestellt hat, wie oft überhaupt im Verlauf des Gallensteinleidens gefährliche Komplikationen eintreten, in wie vielen Fällen das Leiden dauernd gutartig bleibt; oder mit anderen Worten, bis sich zeigt, was im großen und ganzen gesehen gefährlicher ist: die Operation oder die Verschleppung des Leidens. Der Chirurg mit seinem vorwiegend schweren Material beurteilt die Lage naturgemäß ganz anders als der Internist mit seinen durchschnittlich leichteren Fällen. Erkennt man die Gefahr der Verschleppung nicht als häufig und wesentlich an, so braucht an den bisherigen Richtlinien nichts geändert zu werden, und es ist auch dann kein Grund vorhanden, im Anfall leichten und mittleren Grades gleich zu operieren. Denn die Gefahr des Gallensteinleidens liegt, anders wie bei der Appendizitis, nicht so sehr im einzelnen Anfall — der geht unter interner Behandlung meist auch so zurück —, als in den chronischen Komplikationen. Erkennt man aber mit dem Chirurgen die Gefahr der Verschleppung als erheblich an, so muß auch konsequenterweise die Operation angewandt werden in den frühesten Stadien des Leidens, sei es nun im Intervall oder im akuten Anfall. Im Anfall darf dann nur nicht so lange gewartet werden, bis die schwereren Grade der Entzündung eingetreten sind und damit die Indikation zur Operation eine absolute geworden ist. Wie denn überhaupt die Fälle der relativen Indikation eine unvergleichlich günstigere Prognose bieten als die der absoluten. Das gilt auch speziell für den Choledochusverschluß, der darum so früh als möglich operiert werden muß. Die Gefahr der Operation ist wesentlich größer bei Patienten jenseits des 50. Lebensjahres, besonders bei Männern; man wird deshalb in diesen Fällen nur bei absoluter Indikation zur Operation raten.

Besprechung. Schottmüller teilt nicht den radikalen Standpunkt. Der Vergleich mit der Appendizitis stimmt nicht. Der Erfolg der chirurgischen Therapie ist nicht unbedingt zuverlässig. Die Diagnose des Gallensteinleidens kann sehr schwierig sein. Frühoperation wird abgelehnt. Absolute Indikation ist selbstverständlich.

Oehlecker schlägt ebenfalls einen Mittelweg vor, bespricht sodann Fälle von Stauungsgallenblase.

Ringel nimmt ebenfalls vermittelnden Standpunkt ein. Entzündliche Erkrankungen müssen so früh wie möglich operiert werden. Unkomplizierte Steinkoliken nicht gleich operieren. Verschleppte Fälle geben eine sehr traurige Prognose. Akute Entzündung sofort operieren. Postoperative Beschwerden sind um so geringer, je geringer der entzündliche Prozeß. Eine vernünftige Mitte zwischen Internisten und Chirurgen läßt sich finden.

Kümmell schlägt vor, statt Frühoperation von einer rechtzeitigen Operation zu sprechen. Der Vergleich mit der Appendizitis stimmt nicht. Der rasch vorübergehende Gallensteinanfall braucht nicht operiert zu werden. Bei häufiger Wiederkehr desselben, wenn die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit leidet, ist die Operation auszuführen, ebenso bei den akuten, mit Fieber einhergehenden Anfällen. Ferner Operation bei chronisch rezidivierenden Gallensteinleiden. Choledochusverschluß möglichst bald operieren.

Treplin spricht über postoperative Beschwerden.

Zoepffel: Schlußwort. Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 13. VI. 1923.

Kihn: **Ueber experimentelle Rattenberiberi.** Kihn gibt kurz eine historische Darstellung der Lehre von den Avitaminosen, deren z. Zt. vier Gruppen unterschieden werden: Vitamin A (Antirachitin), B (Antineuridin), C (Antiskorbutin), D (Wachstumsvitamin). Kihn hat seit 2 Jahren Experimente mit Ratten und Mäusen gemacht, hat dieselben in Einmachgläsern auf Doppelsieben und nach oben durch Fliegensieb abgeschlossen gehalten und mit folgender Nahrung ge-

Digitized by Google

füttert: Kasein 22 g, Fett (Palmin) 13 g, Reisstärke 40 g, Kandiszucker 10 g, Salzmischung 5 g und als Koterzeuger 5 g. Letztere Beigabe erwies sich als notwendig, nachdem ohne dieselbe die Versuchstiere an harten Kotsteinen zugrundegegangen waren. Bei dieser Fütterung änderte sich das Befinden der Tiere bereits nach vier Tagen. Wie die Kurven zeigten, steigerte sich am Anfang die Freßlust, nahm aber dann rasch und bleibend ab. Parallel damit gingen die Abnahme des Körpergewichtes und Veränderungen des Felles. Es traten spastisch-ataktische und paralytische Beriberierscheinungen, stark kyphotische Haltung, auch Kreis- und Reitbahnbewegungen auf und nach etwa 4 Wochen der Tod. Aehnlich wie bei Tauben kann man auch bei Ratten und Mäusen durch mechanische Manipulationen (pendelndes Schwingen) Beriberisymptome erzeugen. Anatomisch war nichts Spezifisches nachzuweisen.

Borst: **Organveränderungen bei fettarm ernährten Ratten.** Die Untersuchungen über Cholesterin-Stoffwechsel, die Wacker, Huck, Nimas und Rötzes im Pathologischen Institut der Universität München seit Jahren machen, und Fütterungsversuche mit Magermilch, Stärkebrei, Salzen und Eisenoxyd lieferten das Untersuchungsmaterial. Pathologisch-mikroskopisch fand sich: An den Knochen keine Deformitäten, aber Osteoporose, das Mark sehr fettarm und starke Blutfüllung und Degeneration der Gefäße. In den Muskeln: die Wachsdegeneration (Schatten und Kalkeinlagerungen), wie sie sonst auch bei Intoxikationen und im Feld nach starken Traumen gefunden wurden. Auch Parasiten wurden an Degenerationsstellen der Muskeln gefunden. Der Herzmuskel war allein frei von allen diesen Erscheinungen. In der Milz und den Lymphdrüsen fanden sich Parenchymatrophin und starke Hämosiderose, in der Leber vereinzelt Parasiten, in den Nieren hier und da Nephrose, die inneren Sekretionsorgane nur atrophisch (genauere Untersuchungen vorbehalten), in den Geschlechtsdrüsen auffallend starker Zerfall von Eizellen, Follikeln und Samenepithel. Bei allen künstlichen Fütterungsversuchen sind solche pathologische Untersuchungen notwendig. Hoeflmayr.

Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Bad Kissingen, 17.—19. V. 1923.

Berichterstatter: Prof. G. Finder (Berlin).

Die Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, die aus der vor drei Jahren vollzogenen Verschmelzung des Vereins Deutscher Laryngologen und der Deutschen Otologischen Gesellschaft hervorgegangen ist, hielt dem von diesen beiden Gesellschaften überkommenen Herkommen gemäß in der Woche vor Pfingsten ihre Tagung ab. Zum Ort der Zusammenkunft war diesmal Kissingen bestimmt worden. Die liebliche Bäderstadt an der fränkischen Saale hat ja für den Halsarzt besonderes Interesse, da zu ihren Heilanzeigen — wenn auch erst in zweiter Linie — die chronischen Katarrhe der Atmungswege gehören, für deren Behandlung durch Inhalatorien, Gurgelkabinette und vor allem das Gradierwerk an der Saline trefflich gesorgt ist. Maer (Kissingen) verfehlte denn auch nicht, in einem Vortrag auf die Bedeutung der Kissinger Kurmittel gerade für die Behandlung von Erkrankungen der oberen Luftwege hinzuweisen.

Die diesjährige Tagung der Gesellschaft brachte eine Neuerung, insofern zum ersten Male Themata zum Referat aufgestellt und Referenten dafür bestellt waren. Sehr dankenswert war es, daß die Referate vorher den Teilnehmern gedruckt zugänglich gemacht waren. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß jeder in Muße an die Lektüre des Referates herangehen und sich auf eventuelle Einwände oder Ergänzungen, die er in der Diskussion vorbringen will, vorbereiten kann, und ferner, daß die Zeit für die Verlesung der Referate erspart wird. Das letztere wird in der Tat aber nur dann erreicht, wenn sich die Referenten in der Sitzung darauf beschränken, kurze Erläuterungen und Demonstrationen zu ihrem Referat zu geben, was leider nicht immer der Fall war. Außer den Referaten, die auf der Tagesordnung standen, waren nicht weniger als einige 70 Vorträge und Demonstrationen angemeldet, und trotz des Eifers der Teilnehmer, die täglich 7 Stunden im Sitzungssaal zubrachten, wäre es wohl kaum gelungen, dieses große Arbeitspensum in der Zeit von drei Tagen zu absolvieren, hätte nicht der Vorsitzende, Prof. Blumenfeld (Wiesbaden), mit bewundernswerter Energie und Umsicht die Verhandlungen geleitet. Ob freilich die Aufgabe solcher wissenschaftlicher Versammlungen darin gesehen werden muß, eine so umfangreiche Tagesordnung um jeden Preis, d. h. unter empfindlicher Beschränkung der Rededauer und der Diskussionsfreiheit, durchzuarbeiten, ob es nicht vielmehr zweckmäßiger wäre, die Zahl der Vorträge von vornherein zu begrenzen, das ist eine Frage, deren Entscheidung für alle wissenschaftlichen Kongresse in gleichem Maße von grundsätzlicher Bedeutung wäre.

Das erste Referat, das zur Beratung stand, lautete: **Die chronische Tonsillitis und ihre Behandlung.** Schlemmer (Wien), der dieses Thema durch anatomische und physiologische Vorbemerkungen über das Tonsillenproblem einleitet, knüpfte an seine Arbeiten über diese Frage an, in denen er gezeigt hat, daß der Lymphabfluß aus den Gaumentonsillen nur zentripetal, aber nicht zentrifugal, d. h. nicht nach dem Rachen zu gerichtet ist, daß die Gaumentonsillen nichts mit dem Lymphdrüsensystem zu tun haben, vielmehr nur Komplexe peripherischer Lymphknötchen darstellen, die sich anatomisch und funktionell nicht von irgendeinem beliebigen Solitärfollikel unterscheiden, und daß sie keine besonderen Aufgaben zu erfüllen haben, ihre Funktion vielmehr nur aufzufassen ist im Rahmen der Gesamtfunktion der Mundrachenschleimhaut. Schlemmer kam so dazu, sich mit der Auffassung auseinanderzusetzen, nach der die Tonsillen Schutz- bzw. Abwehrorgane gegen bakterielle Invasion sein sollen. Nach der Anschauung Schlemmers kann ein solcher Abwehrmechanismus, wenn überhaupt von ihm die Rede sein darf, nur der gesamten Schleimhautoberfläche der Mundrachenhöhle zugesprochen werden, und nur auf dieser Grundlage werde sich das Problem der oberen Luftwege als Eintrittspforte für Infektionen lösen lassen.

Aus den Ausführungen des zweiten Referenten, Dietrich (Köln), der an der Hand zahlreicher sehr belehrender Präparate das anatomische Bild der chronischen Tonsillitis darstellte, ließ sich als das wichtigste Ergebnis entnehmen, daß es ein sicheres Kriterium für die anatomisch-pathologische Diagnose der chronischen Gaumenmandelentzündung nicht gibt, daß vielmehr abgelaufene akute Entzündungen und fortbestehende chronische Reizzustände die vielgestaltigsten Bilder schaffen und daß nur die analytische Betrachtung aller Veränderungen — unter Heranziehung auch der klinischen Verhältnisse — zu einem abschließenden Urteil in jedem einzelnen Falle führen kann.

Das Thema vom klinischen Gesichtspunkt aus zu beleuchten, war Aufgabe des dritten Referenten, Kümmel (Heidelberg). Aus den Beobachtungen und Meinungsäußerungen, deren die Literatur eine geradezu verwirrende Fülle enthält, hatte Kümmel das Wesentlichste herausgehoben und daraus ein Uebersichtsbild geformt, in dem die besondere Bedeutung der chronisch entzündeten Mandeln als Ausgangspunkt für infektiöse und septische Erkrankungen in das geziemende Licht gesetzt war. In der kritischen Uebersicht über die verschiedenen therapeutischen Methoden stellte sich der Referent auf einen vermittelnden Standpunkt, insofern er neben der Tonsillektomie auch der Tonsillotomie und der heute etwas in Mißkredit geratenen Schlitzung einen gebührenden Platz anwies.

An diese Referate schlossen sich Vorträge an, in denen ebenfalls Fragen behandelt wurden, die sich auf die Pathologie des lymphatischen Schlundringes bezogen. So berichtete Anthon (Berlin) über Untersuchungen, aus denen die ausschlaggebende Bedeutung des Streptococcus haemolyticus für die Infektionen der Tonsillen hervorging. Waldapfel (Wien) hatte sich die Beantwortung der Frage zur Aufgabe gemacht, ob zwischen der Streptokokkenart, die man bei einer Angina findet, und dem Krankheitsverlauf ein Zusammenhang besteht. Auf Grund von Versuchen an sich selbst, wobei er sich defibriniertes Blut von hochfiebernden Anginakranken in die Vene spritzte und einen Abstrich der kranken Tonsille nach vorheriger Ritzung der eigenen Tonsille in diese einrieb, kam er zu dem Ergebnis, daß die Streptokokken, die bei der Angina gefunden werden, in engstem Zusammenhang zu der Krankheit und ihrem Verlauf stehen.

In der sich anschließenden Generaldiskussion trat Hartmann (Heidenheim), der jetzt wohl als der Senior der deutschen Oto-Laryngogen gelten kann, dem therapeutischen Radikalismus der jüngeren Generation entgegen. Görke (Breslau) einer der hervorragendsten Vertreter der Theorie, nach der den Tonsillen eine Abwehrfunktion gegen bakterielle Invasion zukommt, hielt diese Theorie auch aufrecht gegenüber den mit ihr widerstreitenden anatomischen Feststellungen Schlemmers. Frey (Wien) berichtete über Versuche mit Autovakzinebehandlung und Stern (Wien) konnte auf Grund seiner Untersuchungen feststellen, daß die Furcht, bei Sängern durch die Tonsillektomie eine Stimmschädigung infolge Veränderung der Resonanzverhältnisse herbeizuführen, ungerechtfertigt ist, vorausgesetzt, daß die Operation einwandfrei und ohne Nebenverletzungen ausgeführt wird.

Das Thema des zweiten Referates lautete: **Ueber Nebenhöhlenoperationen.** Das Referat Manasses (Würzburg), der es übernommen hatte, über die pathologische Anatomie der Nebenhöhlenerkrankungen zu referieren, war besonders dadurch wertvoll, daß es fast ausschließlich die Resultate eigener Untersuchungen brachte. Halle (Berlin) war die Aufgabe gestellt, die Methodik und Technik der Nebenhöhlenoperationen zu besprechen; es war natürlich, daß bei Schilderung der für die einzelnen Nebenhöhlen in Betracht kommenden Operationen den vom Referenten selber angegebenen Methoden der intranasalen Siebbein- und Stirnhöhlenoperation eine besonders eingehende und liebevolle Darstellung zuteilwurde. Für die Fälle von Stirnhöhleneiterung, bei denen Halle mit dem intranasalen Verfahren allein nicht zum Ziele kommt — es dürfte dies wohl immer dann der Fall sein, wenn es sich um große und vielfach gebuchtete Höhlen handelt —, kombiniert er den intranasalen Weg mit einer äußeren Operation, und zwar nach Art der Ritter-Jansenschen, d. h. gründliche Fortnahme der orbitalen Wand inklusive aller Rezessus bei Erhaltung der vorderen Höhlenwand. Hajek (Wien), der durch seine Arbeiten und vor allem durch sein klassisches Buch die Kenntnis von den Nebenhöhlenerkrankungen wie wenige gefördert hat, besprach als dritter Referent die Indikationen, die für die verschiedenen Behandlungs- und Operationsmethoden in Betracht kommen. Unter den Einzel-

Digitized by Google

vorträgen über Fragen aus dem Gebiet der Nebenhöhlenerkrankungen, die sich an diese Referate anschlossen, sei zunächst der von Knick (Leipzig) hervorgehoben, der über ein neues röntgenologisches Verfahren zur Diagnostik der Keilbeinaffektionen berichtet. Die bisher geübten Methoden zur Röntgenaufnahme der Keilbeinhöhle gaben nur ein recht unbefriedigendes Resultat. Knick zeigte an der Hand von Projektionsbildern, daß es ihm gelungen ist, ausgezeichnete und scharf kontourierte Aufnahmen auf verhältnismäßig einfache Weise durch horizontales Einlegen eines Films in die Mundhöhle zu erzielen. Tonndorf (Göttingen) zeigte, daß bei Röntgenaufnahmen der Nebenhöhlen durch die verschiedene Art des Höhleninhaltes kein Unterschied bedingt wird, daß also röntgenologisch nicht zu unterscheiden ist, ob Verdickung der knöchernen Höhlenwand, Tumorbildung oder Flüssigkeitsinhalt in der Höhle vorliegt. Uffenorde (Marburg) bekannte sich in seinem Vortrag über Stirnhöhlenoperationen als Anhänger der orbitalen Methode und benutzte die Gelegenheit, an der Halleschen endonasalen Operation Kritik zu üben; auch Lange (Bonn), der als die häufigste Ursache für Rezidive nach Stirnhöhlenoperationen das Stehenlassen von Schleimhautresten bezeichnete, befürwortet für die Fälle, in denen ein radikaler Eingriff in Frage kommt, die Operation von außen, und zwar im allgemeinen die Resektion der orbitalen Wand. Nachdem noch Hirsch (Wien) über den Zusammenhang zwischen Kieferhöhlenerkrankung und Polypenbildung gesprochen hatte, wobei er der Meinung Ausdruck gab, daß die Anwesenheit von Polypen kennzeichnend sei für eine katarrhalische Erkrankung der Kieferhöhle, setzte die Generaldebatte über die Nebenhöhlenerkrankungen ein.

Wenn man weiß, in welchem Maße in den letzten Jahrzehnten dieses Thema das wissenschaftliche Interesse der Rhinologen beherrscht, und welche Bedeutung es für ihre praktische Tätigkeit hat, wird man es begreifen, daß die Aussprache sehr lebhaft war. Fast bei jedem Redner machte es sich geltend, ob er in der Frage der Radikaloperation der Nebenhöhlen mehr einem konservativen Verhalten oder einem aktiveren Vorgehen zuneigt. Wortführer der ersten Richtung war wieder Hartmann (Heidenheim); aber auch wer in dieser Frage einen sehr gemäßigten Standpunkt einnimmt, wird wohl kaum heute noch völlig mit ihm übereinstimmen können. Interessant war es zu hören, daß Jansen, der immer als einer der eifrigsten Anhänger der radikaleren Methoden auf dem Gebiete der Nebenhöhlenchirurgie galt, sich von den externen den internen Methoden zugewandt hat. Gekrönt wurde die Aussprache, an der sich noch Wagener (Göttingen), Marschik (Wien), Finder (Berlin), v. Eicken (Berlin), Ritter (Berlin), Piffl (Prag), Wodak (Prag) beteiligten, durch das Schlußwort der Referenten, wobei die gegensätzlichen Auffassungen nochmals durch Hajek und Halle ihren beredten und charakteristischen Ausdruck fanden.

Wir müssen uns darauf beschränken, an dieser Stelle, wo es ja im wesentlichen darauf ankommt, dem Leser einen Ueberblick über die Gesamtarbeit des Kongresses zu geben, aus der Menge der Einzelvorträge einige hervorzuheben, deren Inhalt auch für den Nichtspezialisten von Interesse sein dürfte. So erwähnen wir eine Mitteilung von Sternberg (Wien) über experimentelle Untersuchungen, aus denen hervorgeht, daß bei gleichzeitiger Kokain- bzw. Alypinanwendung die Adrenalinwirkung eine erhebliche Steigerung erfährt. So erklären sich die jedem Rhinologen bekannten schweren Kollapszustände, die bei Anästhesierung mittels eines Kokain-Adrenalingemisches auftreten können, auch wenn dieses nur minimale Mengen des Nebennierenpräparates enthält. Sternberg empfahl als Ersatz für Adrenalin ein neues Präparat, Adrenalon.

Eine sehr angeregte Erörterung folgte dem Vortrage von Streit (Königsberg), **der einige Erfahrungen über Sepsis nach operativen Eingriffen in Hals und Nase** berichtete. Fast alle Redner stimmten darin überein, daß eine der häufigsten Ursachen von Sepsis nach intranasalen Eingriffen die Tamponade sei und daß, wenn auf die Tamponade nicht verzichtet werden könne, sie durchaus locker sein müsse. Ferner wurde von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, daß man sich zu Zeiten, wo Infektionskrankheiten herrschen, z. B. bei Grippeepidemien, aller Eingriffe möglichst enthalten, ferner bei Kindern nicht die Adenotomie und Tonsillotomie vornehmen solle, wenn sie kurz vorher eine fieberhafte Krankheit überstanden haben.

Hofer (Wien) gab eine Darstellung der **Technik der Depressordurchschneidung bei Angina pectoris**, über die Eppinger und er vor kurzem auf dem Wiener Kongreß für Innere Medizin die aufsehenerregende Mitteilung gemacht haben.

Einen verhältnismäßig breiten Raum nahmen in den Verhandlungen **Demonstrationen von Instrumenten zur direkten Kehlkopfuntersuchung** ein. Immer mehr macht sich in letzter Zeit das Bestreben geltend, die Killiansche Schwebelaryngoskopie durch ein Verfahren zu ersetzen, bei dem auf weniger umständlichem und für den Patienten weniger unbequemen Wege dasselbe geleistet wird wie bei jenem, nämlich die direkte Besichtigung des Kehlkopfes mittels eines sich selbst haltenden Apparates, sodaß der Untersucher beide Hände zu Manipulationen im Kehlkopf frei hat. Seiffert (Berlin) hatte bereits im vorigen Jahre einen solchen Apparat vorgeführt, den er diesmal in verbesserter Form zeigen konnte. Bei einem von Haßlinger (Wien) konstruierten, selbsthaltenden Laryngoskop besteht die prinzipielle Neuheit darin, das der zur Verdrängung der Zunge und Epiglottis notwendige Druck auf die hintere Rachenwand und die dahinterliegende Wirbelsäule verlegt und nicht wie bei den bisherigen Apparaten das Brustbein als Stützpunkt benutzt wird. Auch Albrecht (Tübingen) brachte eine Modifikation seines zu demselben Zwecke angegebenen Apparates. Welches von diesen Instrumenten — eventuell nach weiteren Aenderungen und Verbesserungen — den Vorzug verdient, wird die Erfahrung lehren; jedenfalls scheint es, daß wir auf dem eingeschlagenen Wege uns dem angestrebten Ziele nähern, ein einfaches selbsthaltendes Laryngoskop zu besitzen, das ohne großen klinischen Apparat, ohne Assistenz, in der Sprechstunde unter Lokalanästhesie anzuwenden ist.

In einem Vortrag **Ueber lokale Heerdanästhesie** kam Spieß (Frankfurt) auf seine alte, heute wohl allgemein anerkannte Theorie zurück, wonach die Entzündung in erster Linie von der Funktion der sensiblen Nerven abhängt und der Schmerz bei ihr eine Hauptrolle spielt. Bei der Suche nach einem Mittel, das auf dem Blutwege dem Entzündungsherd zugeführt, durch Herbeiführung von Schmerzlosigkeit die Entzündung zum Rückgang bringt, glaubt Spieß in dem von Mendel in die Therapie eingeführten Leukotropin ein Mittel gefunden zu haben, das diesen Zwecken entspricht. Zange (Graz) demonstrierte auf Projektionsbildern die günstigen Resultate, die er mit Röntgenbehandlung bei sorgfältig ausgewählten Fällen von Kehlkopftuberkulose erzielt hat.

Vorträge **experimentell-phonetischen und phoniatrischen Inhaltes** wurden gehalten von Sokolowsky (Königsberg), Nadoleczny (München), Stern (Wien), Imhofer (Prag). An dem großen Material von Laryngektomierten der Hajekschen Klinik hat Ullmann (Wien) gefunden, daß bei ihnen die Geruchswahrnehmung vollkommen aufgehoben war. Dies ist aber nicht, wie man glauben könnte, allein auf die Ausschaltung der Mund-Nasenatmung zurückzuführen, denn Tracheotomierte, bei denen letzteres auch der Fall ist, können jeden Geruch unterscheiden, ebenso Patienten, bei denen das Lumen des Kehlkopfes atresiert ist. Der Grund für die mangelnde Geruchswahrnehmung liegt vielmehr darin, daß der Laryngektomierte infolge der Durchschneidung der äußeren Kehlkopfmuskeln eine Bewegung nicht ausführen kann, durch die der Mundboden nach abwärts gedrückt und die ausgeschaltete Mund-Nasenatmung kompensiert wird, eine Bewegung, die beim Schnüffeln gemacht wird.

Den Uebergang zu den Vorträgen otologischen Inhalts bildeten die sehr interessanten Ausführungen des Direktors der Taubstummenanstalt in Jena, Braukmann: **Ueber das Wesen des Absehens.** Im Vordergrund des Interesses behaupten sich seit geraumer Zeit bei allen wissenschaftlichen Auseinandersetzungen der Ohrenärzte zwei Themata: Die Diagnostik und Klinik der Erkrankungen des Innenohres und die Otosklerosefrage. Auch in Kissingen war eine ganze Reihe von Vorträgen, deren Inhalt aber nur ein rein spezialistisches Interesse bietet, den Vestibularisreaktionen, dem anatomischen Aufbau und den Erkrankungen des Labyrinths gewidmet. Die Vorträge über Otosklerose wurden eingeleitet durch Otto Mayer (Wien), einen auf diesem Gebiet sehr verdienstvollen Forscher. Durch die Untersuchungen, über die er berichtet, erfährt die Ansicht eine Stütze, nach der die Otoskleroseherde aus embryonalen Gewebsmißbildungen hervorgegangene Wucherungen darstellen, die sich meist mit Mißbildungen anderer Art in der Labyrinthkapsel und im inneren Ohr zusammen finden. Frey und Kriser (Wien) berichteten über ermutigende Erfolge, die sie bei Otosklerose mit der therapeutischen Anwendung von Röntgenbestrahlung der Schilddrüsengegend und des Felsenbeins erzielt haben.

Gegenstand einer weiteren Gruppe von Vorträgen war die operative Behandlung der Mittelohreiterungen und die Symptomatologie der von diesen ausgehenden zerebralen und zerebellaren Komplikationen. Ein allgemein-chirurgisches Interesse dürften die Untersuchungen von Leicher (Frankfurt a. M.) über die **chemische Wunddesinfektion bei offen behandelten Antrotomiewunden** beanspruchen. Gegen die häufigsten Erreger der Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterungen, die Streptokokken und Staphylokokken, erwiesen sich die gebräuchlichen Desinfizientien, inklusive des Rivanols, als unwirksam, während der Pyozyaneus durch Borsäure und die Gruppe der Pneumokokken, zu denen auch der bei der Otitis besonders gefürchtete Mukosus zu rechnen ist, in fast spezifischer Weise durch sterilisierte Rindergalle beeinflußt wurden.

Erwähnt seien noch die interessanten Untersuchungen von Voß (Frankfurt a. M.) über **Schädigungen des Gehörorgans durch Geburtstraumen.** Voß hat Felsenbeine von Kindern, bei denen eine intrakranielle Geburtsverletzung anatomisch nachgewiesen war, histologisch untersucht und Veränderungen im Knochen, wie Blutextravasate, die sicher auf das Trauma bezogen werden konnten, auch Degenerationen am N. cochlearis nachweisen können; er glaubt, daß diese Befunde Anlaß geben sollten, die bisherige Einteilung der Taubstummheit einer Revision zu unterziehen.

Zum Vorsitzenden der Gesellschaft wurde Prof. Manasse (Würzburg) gewählt, als Ort für die nächste Tagung ist Breslau in Aussicht genommen.

Digitized by Google

XIII. Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, München, 20.—24. V. 1923.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Habermann (Bonn-Köln).

Zu dem Hauptthema der Tagung: **Aetiologie, Pathologie und Therapie der Ekzeme** erstatteten Kreibich (Prag), Bloch (Zürich), Riecke (Göttingen) sowie Pinkus (Berlin) die Referate.

Kreibich betonte, daß verschiedene mechanische und chemische Schädigungen äußerer und innerer Herkunft zu den gleichen Ekzemen führen können. Er unterscheidet Neurodermitis exsudativa und Dermatitis ekzematosa, je nachdem die sensible oder vasomotorische Erregungskomponente prävaliert. Kreibich definiert das Ekzem als vasomotorische Reflexneurose, ausgelöst durch Reize, welche punktförmig die Endigungen der sensiblen Epidermisnerven treffen und in der Kutis eine reflektorische Entzündung auslösen.

Bloch sieht das Ekzem an als idiosynkrasische Reaktion auf bestimmte äußere Reize. Diathesen kommen als Ursache nicht in Betracht, weil nachweisbare Stoffwechselstörungen meist vermißt werden. Durch tabellarische Vorführung seiner Ergebnisse bei Empfindlichkeitsprüfungen gesunder Haut an Ekzematikern und Normalen beweist er, daß auf verschiedene chemische Reize Ekzematiker viel häufiger positive Reaktionen aufweisen. Soweit Normale sich reizempfindlich erweisen, sieht Bloch sie als latente Ekzematiker an. Bemerkenswert ist, daß diese Idiosynkrasie geweckt werden konnte, sodaß die abnormen Reaktionen anfangs erst nach langer Inkubation dann schneller eintraten. Daß manche Ekzematiker auch gegen mehrere verschiedenartige Reize sich empfindlich erwiesen, spricht gegen die Annahme einer Analogie zur Anaphylaxie. Für eine solche jedoch sprechen die engen Beziehungen zwischen Ekzem und Asthma, welche sich beide sogar gleichzeitig durch gewisse Reize, z. B. Chinin, bei manchen Menschen experimentell hervorrufen ließen.

Riecke gab eine kritische, sehr subtile und dabei übersichtliche Darstellung der historischen Entwicklung des Ekzembegriffes hauptsächlich vom morphologischen Standpunkt aus und erläuterte seine Beziehungen zur Seborrhoe und zur Dermatitis.

Pinkus schließlich behandelte in seinen Ausführungen nach allen Richtungen die Ekzemtherapie, die in erster Linie immer kausal nach Ausschaltung der Ursachen streben müsse, aber auch als symptomatisch-empirische Kunst erfolgreich sein könne durch lokale Behandlung und Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Haut.

Aus der anregenden Diskussion, die noch so manche neuen Gesichtspunkte brachte, seien besonders die Untersuchungsberichte von Gans (Heidelberg) hervorgehoben, die das Vorhandensein mikrochemisch nachweisbarer Beeinflussungen des Ca- und K-Gehaltes der Haut bei Ekzemkranken dartaten. Jadassohn (Breslau) warnte vor der Gefahr einer zu einseitigen Einstellung der Betrachtungsweise bei der Ekzemfrage.

Aus dem dargebotenen großen Reichtum an neuen Ergebnissen, den die weiteren zahlreichen, fast alle Spezialforschungsgebiete des Faches betreffenden Vorträge brachten, können hier nur einige der wesentlichsten Punkte kurz angedeutet werden.

Von neuen Hilfsmitteln in der **Gonorrhoetherapie** berichtete Scholtz (Königsberg) über schnelle Heilerfolge in frischen Fällen nach örtlichen Injektionen von Neosilbersalvarsanlösung, Oelze (Leipzig) demonstrierte ein Instrumentarium zur submukösen bzw. intramukösen Injektionsbehandlung der Harnröhre, während Habermann (Köln) über Heilerfolge bei chronischer Gonorrhoe mit periurethralen Infiltraten berichtete nach Röntgentiefenbestrahlungen, die unter Vakzinesensibilisierung vorgenommen wurden.

Auf dem Gebiete der **Strahlenbiologie** machten Hoffmann und Schreus (Bonn) Mitteilung über Spätulzerationen, die nach Filterbestrahlung bei tuberkulösen Infiltrationen der Unterschenkelhaut erst 1½ Jahr später sich entwickelten. Keller (Freiburg) bewies histologisch durch die Oxydasereaktion der nach Lichtbestrahlungen in vermehrter Zahl auftretenden Infiltratzellen, daß dem Ultraviolettlicht eine viel größere Tiefenwirkung zukommt, als man bisher annahm.

Großes Interesse erweckte die Mitteilung von Hoffmann (Bonn) **über auffallend starke Quellung, Verdickung und Infiltration der Hautnerven bei Scleroedema adultorum nach Grippe,** die ein neues Licht auf die bisherigen Vorstellungen über die Pathogenese dieses Hautleidens werfen, besonders in Anbetracht der engen Beziehungen, die zwischen vegetativem Nervensystem und endokrinem Drüsenapparat bestehen. Erwähnung verdienen ferner die Untersuchungen von Memmesheimer (Essen), der durch kolloidchemische Untersuchungsmethoden nachwies, daß bei verschiedenen Dermatosen Abweichungen in der Viskosität, Koagulationstemperatur und Oberflächenspannung des Blutserums bestehen.

Bei **Pilzerkrankungen** konnte Jeßner (Breslau) im Serum Allergischer wachstumhemmende Substanzen durch Zusatz zu Kulturen bei Vergleich mit Normalseren nachweisen. Auch die Blastomykosefrage wurde durch Justus (Pest), Arzt (Wien), Rocha-Lima (Hamburg), die zahlreiche Präparate und Moulagen demonstrierten, aufgerollt und die Klinik und Histologie dieser Krankheit erörtert.

Von Interesse waren die Berichte von Lipschütz (Wien) über **experimentelle Pigmenterzeugung** bei Mäusen durch Teerpinselung, neben Karzinomerzeugung, bis zur Bildung melanotischer Tumoren, sowie von Mertens (München) über Pigmentverschiebungen in der Haut eines Schimmels nach parenteraler Behandlung mit Extrakten von einer melanotischen Geschwulst desselben Tieres, die sich in auffallender Weise nach den Injektionen zurückbildete. Buschke (Berlin) und seine Schüler machten Mitteilungen über experimentelle Erzeugung von gutartigen, hornigen Wucherungen der Magenschleimhaut bei Ratten nach Teereinwirkung sowie über endokrin bedingte trophische Störungen des Skelettsystems nach experimentellen Thalliumintoxikationen.

Die **Entstehung der Glatze** glaubt Stein (Wien) beim männlichen Geschlecht zum Teil als physiologischen Vorgang ansehen zu müssen, als sekundäres Geschlechtsmerkmal, da sich besonders an den Schläfen vom Eintritt der Pubertät ab ein Zurückweichen der Haargrenze bemerkbar macht (sogenannte Geheimratsecken), das bei Frauen, Kindern und Eunuchoiden von ihm vermißt wurde (Calvities frontalis adolescentium).

Eine große Bereicherung unseres Wissens brachten die zahlreichen **Mitteilungen zur Pathologie und Therapie der Syphilis.** Insbesondere verdient die Beobachtung von Plaut und Mulzer (München) hervorgehoben zu werden, daß bei experimenteller Kaninchensyphilis ein Stamm von Spirochäten eine ausgesprochene Neurotropie in allen Generationen aufwies, wie sich durch Untersuchung des Spinalliquors nachweisen ließ bei Verwendung der subokzipitalen Punktionstechnik Plauts, die im Film vorgeführt wurde. Eine ähnliche Technik wendet Eskuchen (München) auch beim Menschen an, wenn die Punktion in der Lumbalgegend technisch nicht ausführbar ist oder es sich darum handelt, Druckdifferenzen, Strömungsrichtung und chemische Unterschiede des Liquors in verschiedenen Höhenlagen festzustellen.

Von den Berichten über tierexperimentelle und therapeutische Versuche mit Wismutpräparaten war besonders wertvoll die Mitteilung von Heuck (München) über reine Wismutbehandlung zahlreicher Syphilitiker aller Stadien, wobei sich im allgemeinen kaum eine Ueberlegenheit gegenüber einer starken Hg-Behandlung zeigte. Kolle (Frankfurt) und Müller (Mainz) bewiesen durch Röntgenuntersuchungen, daß sich die Wismutdepots nach intramuskulärer Injektion schwer löslicher Salze zum Teil nur sehr langsam resorbieren.

Sehr beachtenswert waren die Beobachtungen von Kyrle (Wien) bei Malariabehandlung frischer Syphilisfälle mit und ohne Nervenerkrankung, die zwar sehr angreifend ist, aber doch Erfolge zeitigte, wie sie bisher mit keiner anderen Behandlungsmethode erreicht werden konnten. Gennerich (Kiel) stützte seine Theorie von der gesteigerten Durchlässigkeit der Pia bei Neurosyphilis durch vergleichende Farbstoffinjektionsversuche an Leichen von Syphilitikern und Normalen. Bruhns (Charlottenburg) hat die von amerikanischen Autoren angegebene Methode zur Steigerung der Diffusion des Salvarsans vom Blute in den Liquor cerebrospinalis mittels vorhergehender Traubenzuckereinführung in die Blutbahn, wodurch starke Liquordruckschwankungen herbeigeführt werden, nachgeprüft, konnte jedoch eine vermehrte Aufnahme von Salvarsan in den Liquor nicht nachweisen. Von der intralumbalen Salvarsanbehandlung verspricht er sich eine gute Zukunft. Stühmer (Freiburg) berichtete über erfolgreiche Versuche mit Verbindungen von Farbstoffen mit Quecksilber zur Steigerung der therapeutischen Wirksamkeit, während Schumacher (Berlin) die Ergebnisse seiner Studien über die Beziehungen der Wirkungsweise des Salvarsans zum Chemismus der Körperzellen einerseits und der Spirochäten anderseits mitteilte. Hoffmann und Zurhelle (Bonn) demonstrierten große Serien histologischer Präparate von experimentellen primären Hornhautsyphilomen bei Kaninchen, in welchen der Nachweis massenhafter Spirochäten schon in den frühesten Stadien zu Beginn der ersten ödematösen Durchtränkung der Kornea gelungen war.

So legte auch dieser Kongreß, der sehr stark und zum Teil auch von ausländischen Dermatologen der neutralen Länder besucht und als ein in jeder Hinsicht glänzend gelungenes Werk zu bezeichnen war, wieder erneut Zeugnis ab von der rastlosen und trotz der so erschwerenden äußeren Bedingungen auf allen Gebieten erfolgreich fortschreitenden Forschungstätigkeit der deutschen Dermatologie.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 7 | Freitag, den 6. Juli 1923 | 2. Jahrgang

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in Ungarn in den Jahren 1913 bis 1922. Magyar Statisztikai Szemle. 1. Jahrg. 1923 Nr. 1–2. Herausgegeben vom Königl. Ung. Statist. Zentralamt. Die Angaben über die Bewegung der Bevölkerung erstrecken sich bis zum Jahre 1918 auf das eigentliche Ungarn, d. i. das Königreich Ungarn ohne Kroatien und Slawonien, seit 1919 auf das Königreich Ungarn nach seinem Gebietsumfang gemäß des Friedensvertrags von Trianon; es kommt daher nur den Verhältniszziffern ein Vergleichswert zu. Die auf je 1000 Einwohner berechnete Eheschließungsziffer sank von 9,2 im Jahre 1913 bis auf 3,2 im Jahre 1915. Nach dem Kriege, d. h. im Jahre 1919, stieg sie im neuen Ungarn bis auf 19,3 an und war damit größer als in allen anderen europäischen Ländern. Von dieser außerordentlichen Höhe fiel sie rasch wieder herab, jedoch war sie selbst noch im Jahre 1922 mit 10,5 höher als vor dem Kriege. Dagegen hat die Geburtenziffer nach dem Kriege die frühere Höhe, nämlich 34,3 im Jahre 1913, nicht mehr erreicht; ihre Maximalziffer nach dem Kriege betrug nämlich nur 31,2 im Jahre 1920. Diese Ziffer ist die höchste, die nach dem Kriege bisher in den europäischen Ländern verzeichnet wurde. Der hohen Geburtenziffer steht allerdings auch eine hohe Sterbeziffer gegenüber, deren Verlauf während der Kriegsjahre insofern ein eigenartiger war, als diese Ziffer in den Jahren 1916 und 1917 ihr bisheriges Minimum mit 20,9 bzw. 20,7 erreichte. Nur zwei Jahre hatten einen Anstieg der Sterblichkeit aufzuweisen, nämlich das Jahr 1915, in welchem die Infektionskrankheiten des Kindesalters stark auftraten, und das Influenzajahr 1918. Diese Tatsache läßt erkennen, daß der Krieg die Ernährungsverhältnisse der ungarischen Bevölkerung nicht nachteilig beeinflußt haben konnte. Dafür spricht auch das Verhalten der Tuberkulosesterblichkeit, die während des Krieges fast unverändert geblieben ist. Ebenso hat sich die Säuglingssterblichkeit nur wenig verändert; ihr auffallender Anstieg im Jahre 1915 und ebenso ihre auffallende Abnahme im Jahre 1919 zeigen nur an, zu welchen fehlerhaften Ergebnissen man gelangt, wenn man bei stark wechselnden Geburtenzahlen die Sterbefälle unter 1 Jahre auf die Geburtenzahl des gleichen Jahres berechnet. In den einzelnen Jahren war der Verlauf der Bevölkerungsbewegung folgender. Es trafen

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Sterbefälle ohne Militärpersonen	Mehr Geborene als Gestorbene[1])	Sterbefälle an Tuberkulose	Sterbefälle im 1. Lebensjahr auf 100 Lebendgeborene
	auf je 1000 Einwohner					
	in dem früheren Ungarn ohne Kroatien und Slawonien					
1913	9,2	34,3	23,2	11,1	3,14	20,1
1914	7,2	34,5	23,4	.	2,94	19,7
1915	3,2	23,6	25,2	.	3,41	26,4
1916	3,4	16,8	20,9	.	3,18	21,8
1917	4,1	16,0	20,7	.	3,26	21,6
1918	6,1	15,4	25,0	.	3,19	21,7
	in dem gegenwärtigen Ungarn					
1919	19,3	27,4	19,8	7,6	3,39	15,8
1920	13,0	31,2	21,2	10,0	3,02	19,3
1921[2])	10,5	27,9	19,3	8,6	2,42	19,6
1922[2])	10,5	29,4	20,8	8,6	2,91	20,0

Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Schröder (Essen), **Die Säuglingssterblichkeit in der Stadt Essen 1911–1921.** Zschr. f. Säug gsschutz 1923 H. 5. Wie von anderen Städten, so liegt auch für die rasch gewachsene Industriestadt Essen jetzt ein Rückblick auf die Säuglingssterblichkeit der letzten 10 Jahre vor. Während in der Zeit des größten Wachstums der Stadt nach 1870 die Säuglingssterblichkeit zunächst stieg, fiel sie in den letzten 10 Jahren systematisch ab, erreichte 1921 12,1% (gesamtes Deutsches Reich 13,3%). Verfasser weist für Essen nach, daß im allgemeinen Wohnungsdichte und Säuglingssterblichkeit parallel gehen. Der Sommergipfel der Sterblichkeit verschwindet allmählich, das Ueberwiegen der Sterblichkeit nach grippalen Erkrankungen zeigt sich vorwiegend im Winter; die besseren Verhältnisse der Brustkinder, die erhöhte Gefährdung der unehelichen Kinder (in Essen auffallend hoch) und derjenigen, welche den 2. Lebensmonat noch nicht erreicht haben, können bestätigt werden. Bei Besprechung der Morbiditätsverhältnisse tritt Verf., entgegen oft gehörten Ansichten, für die Beibehaltung der Begriffe „Lebensschwäche“ und „Krämpfe“, für statistische Zwecke wenigstens, ein. Es sei beispielsweise unwesentlich, welche vielgestaltigen klinischen und pathologisch-anatomischen Bilder zu dem Endergebnis „Krämpfe“ führen, „sozialhygienisch sind sie zu den Erkrankungen zu zählen, die durch vermeidbare und zu bekämpfende Umweltschäden hervorgerufen werden“. Für Ernährungsstörungen ist der günstige Einfluß der Brustmilch nachweisbar; an „Erkrankungen der Atmungsorgane“ starben fast gleichviel Brust- und Flaschenkinder.

Helms (Lübeck), **Kann das Kinderheim die Herausgabe des Kindes verweigern, wenn der gesetzliche Vertreter es vor der Zeit aus der Kur wegholen will?** Zbl. f. Vormundschaftsw. 1923 Nr. 2. Das Recht des gesetzlichen Vertreters (Vater, Mutter, Vormund), den Aufenthalt des Kindes zu bestimmen, ist unverzichtbar. Entgegenstehende Satzungen eines Heimes sind unwirksam. Höchstens könnte bei nachweislichem Schaden auf Schadenersatzanspruch wegen Bruch eines Pensionsvertrages geklagt werden. Das Nichtherausgeben eines Kindes ist nur erlaubt, wenn entsprechende Anordnung des Vormundschaftsgerichts vorliegt, oder wenn der gesetzliche Vertreter Leben und Sicherheit des Kindes gefährdet. — Wo eine Verständigung nicht möglich ist, versuche man Aufschub zu erreichen, bis das Vormundschaftsgericht (ab 1. IV. 1924 das Jugendamt) angerufen werden kann. Die einschlägigen Gesetzesparagraphen sind aus der Arbeit zu ersehen.

Schur.

Schulkinderfürsorge.

Coerper (Düsseldorf), **Ueber die tägliche Turnstunde in Volksschulen.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 2. Der Verfasser berichtet von den Erfolgen der Einführung einer täglichen Turnstunde in einer Volksschule auf dem Lande. Der Unterricht wurde nur zum Teil von Fachlehrern, sonst von den Klassenlehrern gegeben. Ungünstige Einflüsse auf den Gesundheitszustand seien nicht nachzuweisen gewesen. Der Lehrerfolg, wie er sich bei Leistungsprüfungen, bei der Haltung der Kinder zeigte, wird als überraschend geschildert. Beeinträchtigung der übrigen Schulleistungen der Kinder könnten vermieden werden. Das 10-Minutenturnen könne niemals einen vollen Ersatz darstellen.

Drigalski (Halle), **Zur Frage der täglichen Turnstunde.** Zschr f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 2. Nach eingehender Erörterung der Wirkungen der Leibesübungen auf den Organismus und ihrer Notwendigkeit gerade in der heutigen Zeit, kommt der Verfasser zu der Forderung der täglichen Turnstunde. Im Altertum waren tägliche Leibesübungen selbstverständlich, und trotzdem oder vielleicht gerade darum wurde bisher Unerreichtes auch auf geistigem und kulturellem Gebiet geleistet.

Wörner (Weißenfels a. S.), **Körpermaße und soziale Schichtung.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 4. Es handelt sich um einen Versuch, die Unterschiede der Körpermaße zwischen höheren und Volksschülern zu erklären. Die Uebermäßigkeit der Schüler in höheren Schulen könne teilweise auf einem artwidrigen Längenwachstum auf Kosten der Breitenentwicklung beruhen als Folge einer wachstumsreizenden unzweckmäßigen Lebensweise im Sinne Pfaundlers. Die deutliche, wenn auch proportionierte Untermäßigkeit bei Volksschülern wird auf eine wachstumhemmende vitaminarme Nahrung in frühester Jugend zurückgeführt. Unterschiede in den Wohnungsverhältnissen bedingen weitere Wachstumsunterschiede unter den Volksschülern. Die ersten Lebensjahre der hier untersuchten Schüler fielen alle vor den Krieg oder in das erste Kriegsjahr. Ob sich diese Verhältnisse in den nächsten Jahren durch die veränderten Lebensbedingungen verschoben haben werden, bleibe abzuwarten.

Schütz und Gärtner (†) (Kiel), **Ueber das Gewicht der Kleidung von Schulkindern.** Zschr. f. Soz. u. Gewerbe-Hyg. 1923 Nr. 3. Während beim Erwachsenen das Gewicht der Kleidung ziemlich konstant bleibe, sodaß man beim erwachsenen Mann im Sommer 3, im Winter 5 kg für die Kleidung in Rechnung setzen müsse, schwanke es bei Schulkindern je nach dem Alter beträchtlich. Das Kleidergewicht werde deshalb in Prozenten des Gesamtgewichtes der Kinder ausgedrückt, und zwar für das Alter von 3–6 Jahren mit 8%, für das von 7–9 Jahren mit 7% und für das von 10–13 Jahren mit 6%. Die vorliegende Arbeit soll nun zeigen, daß das Gewicht des unbekleideten Kindes bei dieser Methode nicht einwandfrei festgestellt werden könne. Nicht nur sei die Kleidung der Mädchen durchweg schwerer als die der Knaben, sondern auch die Kleidung in den höheren und Mittelschulen schwerer als in den Volksschulen. So entsprächen nur bei den Knabenvolksschülern die tatsächlichen Gewichtszahlen der unbekleideten Kinder den auf oben erwähnte Weise errechneten Zahlen, sonst lägen sie etwas tiefer. Es wird deshalb empfohlen, bei Kindern, ebenso wie bei Erwachsenen, die Kleidung nach absoluten Zahlen gewichtsmäßig zu bestimmen und die Relativzahlen zu verlassen. (Dem Ref. scheint es natürlicher, daraus die Forderung abzuleiten, daß Schulkinder grundsätzlich unbekleidet bzw. nur im Hemd gewogen werden, wofür durchaus die Möglichkeiten gegeben sind.)

Stephan.

[1]) Infolge der Unmöglichkeit der Verteilung der auf 500000 geschätzten Kriegsverluste auf die einzelnen Jahre läßt sich die Differenz zwischen der Geburten- und Sterbeziffer für die Jahre 1914–1918 nicht vollständig berechnen.
[2]) Vorläufige Angaben.

Digitized by Google

Jugendpflege und -fürsorge.

Die Wege der Sportberatung durch die Aerzte. Seitdem sich nicht nur die Vollkräftigen den Leibesübungen widmen, sondern der Propaganda folgend auch solche in die Sportvereine eintreten, die dort Gesundheit suchen, sind die Leibesübungen ein sozial-hygienisches Problem geworden, mit dem sich die Aerzte befassen müssen. Es muß verhütet werden, daß die jungen Sportleute aus Mangel an hygienischen Trainingskenntnissen und aus jugendlichem Uebereifer Fehler begehen, die sich an der Gesundheit rächen. Das kann durch aufklärende Vorträge und durch ärztliche Ueberwachung der Trainierenden erreicht werden. Hierzu bedarf es einer gewissen speziellen Vorbildung der beratenden Aerzte. Soweit sie diese nicht in praktischer Sportarbeit erworben haben, bieten die 14tägigen Aerztekurse der Deutschen und Preußischen Hochschule für Leibesübungen hierzu Gelegenheit. Dem einen Aerztestadionkurs des vorigen Jahres folgen in diesem drei Kurse der Deutschen und ein Kurs der Preußischen Hochschule, zu denen von der Regierung Unterstützungen für die Teilnehmer gewährt werden. Für die Preußische Hochschule erteilt der Direktor (Preußische Hochschule, Spandau, Radelandstraße 8), für die Deutsche das Sekretariat (Charlottenburg 9, Deutsches Stadion) Auskunft. An Literatur über die ärztlich-interessierende Seite der Leibesübungen ist zu nennen: Schmidt, Unser Körper, Verlag Voigtländer; Schmidt, Physiologie der Leibesübungen, Verlag Voigtländer; Hueppe, Hygiene der Körperübungen, Verlag Hirzel; Müller, Leibesübungen, Verlag Teubner; Brösicke-Luckow, Der menschliche Körper, Fischers medizinische Buchhandlung; Schnell, Biologie und Hygiene der Leibesübungen, Verlag Urban & Schwarzenberg; Brustmann, Olympisches Trainierbuch, Verlag Kraft und Schönheit; Kohlrausch, Sportärztliche Winke, Verlag Grethlein, Leipzig. In verschiedenen Städten sind behördlicherseits sportärztliche Beratungsstellen eingerichtet, so z. B. in Hannover, Halle, Hamburg, Düsseldorf, Dortmund u. a. m. Der Besuch dieser Beratungsstellen ist bisher als durchaus befriedigend zu bezeichnen. Es soll erreicht werden, daß jeder Jugendliche auf seine sportliche Tauglichkeit untersucht wird. Die ärztliche Beratung bei Erkrankungen spielt nur eine geringe Rolle. In größerem Umfange ist diese auch nur bei den „spezifischen" Sporterkrankungen erwünscht. Hierher gehört in erster Linie die Uebertrainierung in ihren verschiedenen Formen und die häufigen nervösen Klagen. Die meisten anderen Erkrankungen und die meisten Sportverletzungen bieten keine wesentlichen Unterschiede gegenüber der Allgemeinpraxis. Was den Sportberatungsstellen fast ganz fehlt, ist die sogenannte Trainingsüberwachung. Hierbei handelt es sich um eine gewissermaßen hausärztliche Stellung des Arztes den einzelnen Vereinen gegenüber. Der Arzt sieht die jungen Leute in 4—8wöchigen Intervallen, gleichgültig ob sie zu klagen haben oder nicht. Er unterrichtet sich über die Art des Trainings und greift regelnd und beratend ein. Für die Trainingsberatung kommt nur ein mit dem Sport vertrauter Arzt in Frage. Das Vertrauen der Sportleute kann sich nur erwerben, wer mit ihnen fühlt, ihre Fachausdrücke kennt usw. Für die Verbreitung hygienischer Ideen leisten die 13tägigen Stadionkurse für Sportleute ausgezeichnete Dienste. Es sind Führerkurse, zu denen die Vereine auf eigene Kosten Vertreter entsenden. Die Kosten sind allerdings fabelhaft gering, da der veranstaltende Reichsausschuß für Leibesübungen sie weit unter den Selbstkosten durchführt. Lehrkräfte sind die Lehrer und Aerzte der Deutschen Hochschule für Leibesübungen. Kohlrausch.

Erholungsfürsorge.

Die Verschickung von Schulkindern in Erholungsstätten erörterten in der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege Schweers, Direktor der Sozialhygienischen Abteilung des Hauptgesundheitsamtes, und Häußler, Direktor des Jugendamtes in Berlin. Unter Zugrundelegung der von den beiden genannten Behörden ausgearbeiteten Richtlinien behandelten die Redner die einzelnen Formen der Erholungsfürsorge wie auch die Auswahl der Kinder für die verschieden gearteten Erholungsstätten. Schweers empfahl, die in den Richtlinien zusammengefaßten Spezialfragen einer gesonderten Diskussion der Fachleute zu unterziehen, damit sich auf diesen Versuchen einer grundsätzlichen Zusammenfassung nach entsprechender Verbesserung eine systematische Erholungs- und Gesundungsfürsorge aufbauen könne. Die Gesundungsfürsorge muß restlos zu den Aufgaben der Gesundheitsämter gehören, während man bei der Erholungsfürsorge wegen des besonders bei der offenen Fürsorge stark hervortretenden rein sozialen Einschlages die Leitung den Jugendämtern überlassen kann, doch muß auch hier die Entscheidung bei der Auswahl und bei der Differenzierung der Heime den Gesundheitsämtern verbleiben. Als Träger der Auswahl kommt einzig der Schularzt in Frage; ihm liegt es ob, durch systematische Fürsorgearbeit im Laufe des Jahres die der Erholungs- bzw. Gesundungsfürsorge bedürftigen Kinder zu ermitteln und später den Kurerfolg festzustellen. Besonders das letztere ist bisher leider vielfach unterblieben, doch hat die Stadt Berlin Vorkehrung getroffen, daß nunmehr das gesamte zur Beurteilung des Kurerfolges nötige Material den Schulärzten zuzuleiten ist. Auch die praktischen Aerzte müßten zur Mitarbeit herangezogen werden. Ihre Versendungsvorschläge und Anregungen wären dann zweckmäßig direkt an die Schulärzte zu geben, deren Aufgabe es sein würde, sie in den Rahmen der Fürsorgearbeit einzufügen. Für Großstädte ist zum mindesten hinsichtlich der Gesundungsfürsorge eine Zentralstelle zu fordern, was für Berlin keineswegs eine Zentralisierung des Verschickungswesens bedeuten würde. Aufgabe dieser Zentralstelle wäre es, die aus der systematischen Arbeit der Schulärzte folgenden Anträge, die also nach den vorhin entwickelten Gesichtspunkten auch die Anträge von reinen Privatärzten usw. in sich schlössen, zu sammeln und ihre Finanzierung zu betreiben. Die Zentralstelle würde ferner die Aufgabe haben, mit Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen und sonstigen gesetzlich — obligatorisch oder fakultativ — zur Finanzierung von Kinderverschickungen gehaltenen Institutionen wegen Uebernahme der in ihren Rahmen fallenden Kinder zu verhandeln und auch Industrie und private Wohlfahrt zum zweckvollen Einsatz ihrer reichen Mittel für die der Gesundungsfürsorge bedürfenden Kinder zu veranlassen. Aufgabe der Städte muß es in erster Linie nur sein, für Kinder, bei denen keine Kostenträger, auch die Eltern nicht vorhanden und bei denen auch die armenrechtlichen Bestimmungen nicht anwendbar sind, die erforderlichen Mittel aufzubringen. Erst in zweiter Linie kann es Aufgabe der Städte sein, bei der Aufbringung von Verschickungskosten durch andere Kostenträger anteilig einzutreten. Endlich würde eine solche Zentralstelle die Aufgabe haben — gestützt auf das so gewonnene Zahlenmaterial — an die in- und ausländische Wohlfahrtspflege auf Grund klar umrissenen Materials den erforderlichen Appell zu richten.

Häußler beleuchtete die Aufgaben der Heimverschickung und der Unterbringung der Kinder in Einzelpflegestellen erstens von pädagogischen und zweitens von finanziellen Gesichtspunkten aus. Er ging auf die Vorzüge und Nachteile der verschiedenen Arten der Erholungsfürsorge ein und stellte die Notwendigkeit der pädagogischen Betreuung der verschickten Kinder in den Vordergrund. Die Erholungsfürsorge hat außerordentlich wichtige erzieherische Aufgaben zu erfüllen; u. a. wurde gezeigt, wie besonders bei der öfter umstrittenen Frage der Einzelunterbringung pädagogisch gut für die Kinder vorgesorgt ist. Sowohl die Berliner Werber und Kreisvertrauensleute als auch die örtlichen Vertrauenspersonen in den ländlichen Aufnahmegebieten sind sämtlich pädagogischen Kreisen entnommen. Häußler legte der Einzelpflege besonderen Wert bei, weil hier die 3 Faktoren Licht, Luft und gute Nahrung, die für die Kinder dringend notwendig seien, in umfänglichster Weise geboten werden. Er schilderte dann im einzelnen die Wandererholungsfürsorge, die Jugendherbergen, Bahnhofsunterkünfte, Schulheime unter Hinweis auf die „Park-, Spiel- und Sportstiftung" in Berlin, die für die fraglichen Zwecke nutzbar gemacht werden könnte. Mamlock.

Stephan und Linke (Mannheim), **Ueber die Bedeutung der Erholungsfürsorge für entwicklungsgestörte Schulkinder.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1923 Nr. 5. Das großzügige Werk der Erholungsfürsorge ist durch die wachsende Finanznot der Städte und Wohltätigkeitsvereine stark bedroht. Mehr und mehr geht man dazu über, an Stelle der Verschickung der Kinder in Erholungsheime örtliche Erholungsfürsorge zu treiben, und glaubt damit einen Ersatz gefunden zu haben. Angesichts dieser Entwicklung können gewichtige Bedenken nicht unterdrückt werden. Nicht allen Gemeinden stehen Plätze zu einer einwandfreien Unterbringung der Kinder in allernächster Umgebung zur Verfügung. Es ist schwer, einen regelmäßigen Besuch der Tagesheime zu erzielen. Gerade dadurch und durch den Umstand, daß die Kinder jeden Abend wieder in das mehr oder weniger ungünstige, häusliche Milieu zurückkommen, wird der Kurerfolg wesentlich beeinträchtigt. Demgegenüber ist die Ersparnis an Kosten nicht sehr erheblich, da die durch Reisekosten und Unterhaltung eines Erholungsheimes entstehenden Mehrausgaben im Verhältnis zu den Gesamtkurkosten nur gering sind. Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich darum, festzustellen, wie die Erholungskuren den Entwicklungszustand der geschädigten Kinder beeinflußt haben, inwieweit es sich um Dauererfolge handelt und was demgegenüber mit Zusatzspeisungen für Resultate erzielt werden. Als Maßstab für die Wirkung der Erholungskuren wird die Größen- und Gewichtsentwicklung normaler Schulkinder genommen, die in vier Kurven dargestellt ist. Da die Entwicklung von Schulkindern verschiedenen Alters und verschiedenen Entwicklungszustandes unterschiedlich verläuft, ist zur Beurteilung der Wirkung von Fürsorgemaßnahmen unbedingt auf Alter und Entwicklungszustand Rücksicht zu nehmen. Untersucht wurden 277 Knaben und 290 Mädchen, die im Sommer 1922 im Kindererholungsheim Neckargemünd der Stadt Mannheim und in dem bekannten Kindererholungsheim auf dem Heuberg waren. Die Erholungskuren mit ihrer Umweltänderung geben einen mächtigen Antrieb zu gesteigertem Längen- und Massenwachstum, der bei fast sämtlichen Kindern zum Ausgleich von Entwicklungsstörungen führt, wenn nur die Kur von genügend langer Dauer ist, d. h. für Entwicklungsgestörte den Zeitraum von 6 Wochen nicht unterschreitet. Drei Monate nach Rückkehr erfolgte bei sämtlichen Kindern eine nochmalige Untersuchung. Wenn auch in dieser Nachkurperiode nur ein kleiner Teil der Kinder weitere Entwicklungsfortschritte macht, so ergibt sich doch bei der Prüfung der Dauererfolge 3 Monate nach Ablauf der Kur, daß ein ganz erheblicher Teil von entwicklungsgestörten Kindern die Entwicklungsvorsprünge festgehalten hat. An diesem Hundertsatz haben die älteren Kinder einen größeren, die

Digitized by Google

schwächlichsten Kinder einen geringeren Anteil. Nur bei 22,0% Knaben und 7,9% Mädchen ist kein länger dauernder Kurerfolg zurückgeblieben. Die Prüfung der Entwicklungserfolge unter der Einwirkung der Auslandsspeisung zeigt, daß derartige Zusatzspeisungen zwar auch nicht wirkungslos bleiben, jedoch niemals einen Ersatz für Erholungskuren bieten können. Stephan.

Bekämpfung des Alkoholismus.

Die Wirkungen der Alkoholknappheit während des Weltkrieges, Erfahrungen und Erwägungen, gesammelt und herausgegeben von der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, mit 14 Abbildungen. 217 Seiten. Jul. Springer, Berlin, 1923. Dieses gründliche und umfassende, von Kräpelin geleitete Werk wird künftig in gewisser Weise als eines der standard works der Alkoholfrage zu zählen sein; bildet es doch den — mindestens auf deutschem Boden — bisher zweifellos bedeutungsvollsten wissenschaftlich festgelegten indirekten Beweis für die Richtigkeit der Antialkoholbestrebungen. In sorgfältigen Einzeluntersuchungen bezüglich Bayerns oder doch zum mindesten Münchens oder sonst etwas weiter begrenzter Gebiete werden auf Grund von ausgiebigem Tatsachenstoff, an dessen Lieferung und Bearbeitung besonders das Statistische Landesamt stark beteiligt ist, die ausgezeichneten Folgen der weitgehenden Alkoholeinschränkungen während des Krieges dargelegt. Die so segensreichen Erfahrungen gerade auch mit der starken Verminderung von Biererzeugung und -verbrauch nach Menge wie insbesondere nach Alkoholgehalt in dem ausgesprochenen Bierlande Bayern bilden zugleich ein mittelbares Beweisstück gegen die verbreitete Meinung von der verhältnismäßigen Harmlosigkeit des Bieres und der Biertrinkgewohnheiten. Behandelt werden: I. Alkoholwirtschaft und Alkoholismus in Bayern, unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse des Weltkrieges: Wichtigkeit der Pflege der sozialen Hygiene, insbesondere Bekämpfung des Alkoholismus; Alkoholwirtschaft und Alkoholismus 1906—1918; die Alkoholfrage als Wirtschafts-, als soziales Gesundheits-, als sozial-ethisches Problem. II. Berichte der (vier) Münchener Krankenhäuser über Alkoholwirkungen bzw. die Wirkung der Alkoholentziehung während des Krieges. III. Die Aufnahme von Alkoholkranken in die Münchener Psychiatrische Klinik in den Jahren 1910 bis 1921. IV. Der Einfluß der Alkoholknappheit auf Gewohnheitstrinker. V. Alkohol und Morphium. VI. Die Alkoholkranken der Ortskrankenkasse München (u. a. Verbreitung und Form des Alkoholismus; die Feststellung des Alkoholismus und die Bedeutung dieser Feststellung; Krankheitstage der Alkoholiker und der Allgemeinheit; Sterblichkeit; Form des Alkoholismus; Arbeitsverhältnisse und Stetigkeit der Mitgliedschaft; Kosten der Alkoholkranken und der den Kranken durch Arbeitsunfähigkeit entstandene Verdienstentgang). VII. Alkoholminderung und Arbeiterschaft im Kriege. VIII. Alkoholmißbrauch und Straffälligkeit im Heere. IX. Die Selbstmorde und Selbstmordversuche sowie die Beanstandungen wegen Trunksucht in München 1909—1921. X. Erfahrungen der Trinkerfürsorgestelle München über Krieg und Alkohol. Das letzte (XI.), von Kräpelin selbst stammende Kapitel gibt sehr lehrreiche und kennzeichnende Einblicke in das Gebiet „Alkohol und Tagespresse". Ein ausführliches Sachverzeichnis erleichtert das Nachschlagen. — Aus dem zusammenfassenden Schlußwort Kräpelins: „Was in dem dargestellten Umfange neu ist, das ist der eindringliche, auf den allerverschiedensten Gebieten geführte Nachweis, daß der Massenversuch, den uns der Krieg hat erleben lassen, die furchtbaren Folgen des Alkoholmißbrauchs in kürzester Frist nahezu vollständig in den Hintergrund gedrängt hat. Einige wenige gesetzgeberische und polizeiliche Maßnahmen: die Herabsetzung des Alkoholgehaltes im Bier, die Verminderung der Malzerzeugung, die Beschränkung der Ausschankzeiten, die Einführung einer frühen Polizeistunde, das Verbot des Faschings und des Oktoberfestes haben genügt, um den Alkoholismus und die schweren Räusche mit den an sie sich knüpfenden Schäden und Gefahren praktisch so gut wie verschwinden zu lassen... Was der Zwang des Krieges vermocht hat, die fast völlige Ausrottung der Alkoholschäden binnen wenigen Jahren, das könnte durch die gleichen Maßnahmen auch heute ohne weiteres wieder erreicht werden. Was uns fehlt, ist lediglich ein zielbewußter Wille..." — Da das Buch selbst naturgemäß recht teuer ist, sei verwiesen: 1. auf die im Verlag „Auf der Wacht", Berlin-Dahlem, erschienene kurze Zusammenfassung von Kräpelin: „Die Wirkungen der Alkoholknappheit im Kriege" (16 Seiten, Grundpreis 20 Pf.); 2. auf den Sonderabdruck: Kräpelin, „Alkohol und Tagespresse" (16 Seiten, bei Jul. Springer). Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

Ickert (Mansfeld), **Ueber die Not der Lungenkranken.** D. Allg. Ztg. 1923 Nr. 187 vom 23. IV. Die Knappheit des Krankengeldes gegenüber dem verhältnismäßig hohen Arbeitsverdienst hält nach des Verfs. Beobachtungen die Lungenkranken zur Zeit davon ab, sich krank zu melden, solange sie noch arbeitsfähig sind und ihr Leiden noch gut heilbar ist. Kommen sie schließlich in ärztliche Behandlung und werden für eine Heilstätte angemeldet, so verschlechtert sich ihr Zustand in der langen Wartezeit bis zur Aufnahme infolge von Unterernährung noch ganz erheblich, und schließlich kehren sie meist zu früh aus der Heilstätte zurück, weil das Hausgeld die Familie nicht vor dem Hungern schützt. So werden aus heilbaren Lungenkranken fortgeschrittene Tuberkulöse, die als Bazillenhuster die Krankheit weiter verbreiten. Zur Abhilfe wird empfohlen, für derartige Kranke allgemein die Nothilfe und Notspenden in Anspruch zu nehmen. Im Mansfelder Gebirgskreis erhalten sie an manchen Orten einen Teil der von den Landwirten freiwillig zur Verfügung gestellten Milch kostenlos. Es wäre zweckmäßig, einen Teil der vom Reiche für die Tuberkulosebekämpfung bereitgestellten Geldmittel für diese Ernährungsfürsorge bei den noch heilbaren Tuberkulösen zu verwenden.

Ickert (Mansfeld), **Die Tuberkulose im Mansfelder Gebirgskreis.** Vöff. M. Verwaltg. 1923. XVII. Band. 8. Heft. Auf Grund sorgfältiger medizinalstatistischer Studien kommt Verf. zu der Feststellung, daß die Tuberkulosesterblichkeit in dem genannten Kreise in den Industriegemeinden doppelt so groß ist als in reinen Landgemeinden. Auffallenderweise sind an dieser Sterblichkeit männliche Personen stärker beteiligt als weibliche, und zwar im allgemeinen um die Hälfte mehr Männer als Frauen, in den Industriegemeinden sogar doppelt so viel Männer als Frauen. An der Uebersterblichkeit der Männer haben die älteren Jahrgänge einen sehr viel höheren Anteil als die jüngeren. Auch die Zahl der ansteckenden Tuberkuloseerkrankungen in den Industriegemeinden übertrifft nach den Untersuchungsergebnissen der Fürsorgestelle die Erkrankungszahl in den ländlichen Gemeinden gewaltig, sie ist viermal so hoch. Von den als tuberkulös und behandlungsbedürftig befundenen Kindern stammte ein knappes Drittel aus Bergarbeiterfamilien; auffallend im Vergleich zu dem Staatsdurchschnitt ist die Tatsache, daß im schulpflichtigen Alter die Tuberkulose bei den Mädchen stark überwiegt. Als Ursachen für die Tuberkuloseverbreitung in diesem Bezirke betrachtet Verf. die große Wohndichte bei bereits bestehender starker Verseuchung, die auch durch den Rückgang der Viehhaltung geförderte Verschlechterung der Ernährungsverhältnisse und den Mangel an Aufklärung über die Tuberkulose.

F. Kirstein (Hannover), **Versuche mit einigen neueren Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs.** Ebenda. Von den neueren chemischen Mitteln zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs kommen für die allgemeine Anwendung hauptsächlich das von Uhlenhuth empfohlene Alkalysol und das Chloramin-Heyden in Betracht. Eine 5%ige Lösung des Alkalysols, in doppelter Menge dem Sputum zugesetzt, tötet in 4 Stunden die Tuberkelbazillen sicher ab. Mit 5%iger Chloraminlösung wird dasselbe in 6 Stunden erreicht; die Lösung hat vor dem Alkalysol den Vorzug, daß sie von dem störenden Kresolgeruch frei ist. Dagegen tötet eine 5%ige Parmetollösung in seiner jetzigen Zusammensetzung die Tuberkelbazillen im Auswurf nicht sicher in 6 Stunden ab. Das Phobrol mit einem bestimmten Alkaligehalt steht in 5%iger Lösung dem Alkalysol und Chloramin nicht nach, es hat mit dem letzteren den Vorzug der Geruchlosigkeit gemein, ist aber für allgemeinen Gebrauch zu teuer. Das Chlorkalk-Staßfurter Salz-Verfahren von Simon und Wolff ist wegen Unzuverlässigkeit der Wirkung und Umständlichkeit nicht zu empfehlen. Die 5%ige Sublimatlösung tötet Tuberkelbazillen im Auswurf sicher erst nach 6 Stunden ab; sie ist weniger zuverlässig, teurer und giftiger als Alkalysol und Chloramin, also weniger zu empfehlen. Helm.

Wohnungswesen.

Wohnungsaufsicht und Reichsmietengesetz. Die Wohnungsaufsicht ist unter der Einwirkung des Krieges und der Nachkriegszeit stark in den Hintergrund getreten. Mehr und mehr jedoch hat der Zustand der alten Wohnungen das Augenmerk der verantwortlichen Stellen und der Oeffentlichkeit auf sich gezogen und es nunmehr als dringend erwünscht erscheinen lassen, auch mittels der Wohnungsaufsicht dem weiteren Verfall entgegenzutreten. Das Haupthindernis machte sich bisher in dem Mangel an ausreichenden Mitteln geltend. Das Reichsmietengesetz, das nunmehr die Verwaltung des alten Wohnungsbestandes auf wirtschaftlichere Grundlagen bringt, gibt hier neue Möglichkeiten, die unter Umständen zum Ziel führen können. Die Gefahr für den alten Wohnungsbestand ist so groß, daß Sachsen der von Preußen ausgehenden Anregung der Herbeiführung einer Besprechung in dieser Angelegenheit unter den Ländern gern nachkam und zu diesem Zweck eine Einladung zu einer Aussprache an das Reich und die Länder erließ. Auf der Besprechung erstattete Ministerialrat Dr. Löhner (München) einen Bericht über die Wohnungsaufsicht vor dem Kriege, Oberregierungsrat Dr. Rusch (Dresden) behandelte die Wohnungsaufsicht unter dem Einfluß des Krieges und Oberregierungsrat Gretschel (Berlin) behandelte das Verhältnis der Wohnungsaufsicht zum Reichsmietengesetz. Nach diesen Berichten bedeutet das Reichsmietengesetz einen bedeutsamen Wendepunkt, und gerade weil die Mietzinsregelung in der Entwicklung ist, scheint der geeignete Augenblick gegeben, die Wohnungsaufsicht wieder aufzunehmen. Das Ergebnis der Verhandlungen wurde in nachstehenden Leitsätzen zusammengefaßt: 1. Wohnungsaufsicht einschl. Wohnungspflege sind gegenwärtig besonders notwendig, um einmal einem weiteren Verfall

Digitized by Google

des alten Wohnbestandes vorzubeugen und zum anderen, zu versuchen, die vorhandenen Schäden nach Möglichkeit zu beseitigen. 2. Bisher konnte die Wohnungsaufsicht diesem Zwecke nicht hinreichend dienstbar gemacht werden, weil im allgemeinen ausreichende Mittel nicht zur Verfügung standen. 3. Nach Einführung des Reichsmietengesetzes werden in gewisser Hinsicht Mittel zur Beseitigung der Mißstände geschaffen. 4. Aufgabe der Wohnungsaufsicht ist es, darauf hinzuwirken, daß diese Mittel wirklich für die dringendsten Instandsetzungsarbeiten verwendet werden. Sie hat in diesem Sinne auf Vermieter und Mieter einzuwirken. 5. So wird die Wohnungsaufsicht wieder zu einem wichtigen Glied in der Kette der Maßnahmen zur Bekämpfung der unser Volk mehr und mehr drückenden Wohnungsnot. Es wurde ein Ausschuß aus Vertretern der Länder Preußen, Bayern und Sachsen eingesetzt und mit der Aufstellung von Richtlinien für die Durchführung der Wohnungsaufsicht in Verbindung mit dem Reichsmietengesetz beauftragt. — Ein eingehender Bericht über die Tagung, namentlich die wörtliche Wiedergabe der obengenannten Berichte, ist in den „Sächsischen Blättern für Wohlfahrtspflege" 1923, Heft 1, Verlag B. G. Teubner, Dresden, erschienen.

Das neue Gesetz über die Erhebung einer Abgabe zur Förderung des Wohnungsbaues ist unter dem 28. März 1923 veröffentlicht worden. Der Reichstag hat die Wohnungsbauabgabe, die von den Wohnungsinhabern in solchen Gebäuden, die vor dem 1. VII. 1918 fertiggestellt sind, durch die Länder erhoben wird und die bisher insgesamt 50 v. H. des Friedensnutzungswertes nach dem Stande vom 1. VII. 1914 betrug, wesentlich erhöht. Während die Regierungsvorlage 750 v. H. vom 1. I. 1923 ab vorgesehen hatte, hat der Reichstag 1500 v. H. für die von den Ländern zu erhebende Abgabe beschlossen. Dazu kommt ein Zuschlag in gleicher Höhe durch die Gemeinden, sodaß die gesamte Abgabe sich auf 3000 v. H. des Friedenswertes beläuft. Jedoch ist den Gemeinden ausdrücklich das Recht eingeräumt, solche Räume, welche nicht Wohnzwecken dienen, zu höheren Zuschlägen heranzuziehen; diese neue Bestimmung bezweckt, die nicht für Wohnzwecke benützten Wohnräume sowie alle sonstigen Räume (insbesondere auch Geschäftsräume jeder Art, Gaststätten, Bars u. dgl.) in entsprechender Weise zur Förderung des Wohnungsbaues heranzuziehen. Die Befugnis der Gemeinden, außerdem eine Wohnungsluxussteuer zu erheben, bleibt bestehen. Seitens der Länder sind von der Einnahme 40 M. auf den Kopf der Bevölkerung an das Reich abzuliefern zur Bildung eines Fonds, der dem Ausgleich zwischen den Ländern dient. Die Hälfte des abzuliefernden Betrages können die Länder von den Gemeinden einziehen. Eine ganz neue Bestimmung geht dahin, daß derjenige, der nach Erlaß des Gesetzes gewerbliche Räume neu errichtet, verpflichtet ist, für einen Teil der mehrbeschäftigten Arbeitnehmer neue Wohnräume zu erstellen. Die Gemeindebehörde oder eine andere von der obersten Landesbehörde zu bestimmende Stelle kann die Zahl der zu errichtenden Wohnungen festsetzen. Nach dem Gesetz sind die durch die Wohnungsbauabgabe gewonnenen Mittel lediglich zur Förderung der Wohnungsbeschaffung und der Siedelung zu verwenden, und zwar für Wohnungsbauten, die nach dem 1. X. 1920 begonnen sind; unterstützt werden dürfen Neubauten sowie Wohnungsbauten, die durch Ein- oder Umbau, Aufstockung oder Teilung großer Wohnungen gewonnen werden. In erster Linie soll der Kleinhausbau mit Gärten in Stadt und Land und der Bau von Siedlungsstellen gefördert werden. Das neue Gesetz sieht weitgehende Befreiungen von der Abgabe vor, und zwar beziehen sich diese Befreiungen teils auf Gebäude, teils auf Personen. Zu den ersteren gehören nicht nur alle für öffentliche Zwecke bestimmte Gebäude, sondern auch alle als Armen-, Waisen- oder öffentliche Krankenhäuser benützten Gebäude sowie Gebäude, die den Zwecken eines die Volkswohlfahrt fördernden Unternehmens dienen, welches auf gemeinnütziger Grundlage betrieben oder unterhalten wird, schließlich auch Universitäts- und andere zum öffentlichen Unterrichte bestimmte Gebäude sowie wissenschaftliche Forschungsinstitute und Museen. Zu den Personen, welche von der Abgabe auf Antrag unter gewissen Voraussetzungen befreit werden, gehören u. a. Rentenempfänger der Invaliden- und Angestelltenversicherung, Kriegsbeschädigte, Kriegshinterbliebene und sonstige Militärrentner, Kleinrentner, Personen, die Wartegelder, Ruhegehälter, Witwen- oder Waisenpensionen oder ähnliche andere Bezüge empfangen, sowie Personen, die über 60 Jahre alt sind oder bei denen die Erhebung der Abgabe wegen Krankheit, Erwerbslosigkeit, großer Kinderzahl oder aus sonstigen Gründen eine besondere Härte bedeuten würde.

A. Gut.

Allgemeine Volkswohlfahrtspflege.

S. Wronsky (Berlin), **Die Notwendigkeit der gesetzlichen Vereinheitlichung der Wohlfahrtspflege.** Referat in der Generalversammlung der Zentrale für private Fürsorge, Berlin, 7. V. 1923. Unmittelbar nach Bildung des neuen Staates vollzog sich ein starker Ausbau der sozialen Gesetzgebung. Zu den Materien, die zum Teil bereits während des Krieges im Verordnungswege eine behördliche Regelung erfahren hatten oder für die eine gesetzliche Regelung mit der Beendigung des Krieges notwendig wurde, kamen andere, die nach den vorbereitenden Arbeiten der Fachkreise gesetzesreif geworden waren. Zu dem schon vorher bestehenden Unterstützungswohnsitzgesetz und zur Sozialversicherung haben wir innerhalb weniger Jahre Gesetze über Wochenhilfe und Wochenfürsorge, über die Fürsorge für Sozial- und Kleinrentner, über Jugendwohlfahrt und Jugendgerichtshilfe, das Reichsversorgungsgesetz, das Schwerbeschädigtengesetz erhalten und stehen nun vor einer Fülle einzelner Bestimmungen und Wohlfahrtsmaßnahmen, die verschiedenartig durchgeführt werden und deren Träger teils das Reich, teils die Länder und die Verbände sind. Die Ausdehnung ist auch zurückzuführen auf eine Umstellung der sozialen Ideen gegenüber dem einzelnen Objekt in seiner Bedeutung für das Volksganze und auf die Erkenntnis der Notwendigkeit, Massennotstände auf gesetzlicher Grundlage zu bekämpfen. Die Vielgestaltigkeit der sozialen Gesetzgebung bedeutet jedoch in der augenblicklichen Form häufig eine Erschwerung für den Hilfsbedürftigen, da die verfügbaren Mittel zersplittert und unwirksam werden, und eine Vergeudung der Kräfte der Hilfsstellen an Verwaltungskosten und Arbeitsleistungen, die fortfällt in dem Augenblick, in dem ein einheitliches Reichswohlfahrtsgesetz die großen Richtlinien gibt und der Fürsorger im Rahmen derselben die Möglichkeit individueller Fürsorge an Stelle der sich heute ständig ändernden, für jede Gruppe anders festgesetzten und fast immer unzureichenden festen Geldunterstützungssätze gegeben wird. Es geht auch heute durch weite Kreise des deutschen Volkes, vor allem durch die gesetzgebenden Körperschaften, unverkennbar ein Streben, aus diesem ungeordneten Vielerlei der einzelnen Gesetze zu einem einheitlichen Gesetzeswerk zu kommen, das die leitenden Rechtsgedanken klar herausarbeitet und im einzelnen der individuellen Initiative Spielraum bietet. Diese Gedanken, die Deutschland ungeheure Millionen an Kapital und Arbeitsleistung sowie Kräfte der Bedürftigen erhalten würden, sind heute der Verwirklichung näher denn je. Auch bei den Regierungsstellen erkennt man die Notwendigkeit klarer und einfacher Regelungen, stärkerer Hilfeleistung bei eingeschränkter Verwaltungsarbeit, sowie die Notwendigkeit einer Eingliederung der Sondergesetze in den großen Rahmen eines Reichswohlfahrtsgesetzes. Man geht dabei von der Erkenntnis aus, daß unsere Notlage eine Folge der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse ist und Hilfsmaßnahmen zur Beseitigung der augenblicklichen Notstände getroffen werden müssen, wobei aber nicht vernachlässigt werden darf, der Entwicklung einer besseren Zukunft Raum zu schaffen. Dabei ist man sich klar über die Bedeutung der Entwicklung, die die Selbsthilfebestrebungen der Hilfsbedürftigen wecken und fördern und die verstärkte Hilfe denen zuwenden will, die bis zum Einsetzen des Notstandes ihren Unterhaltspflichten nachgekommen sind. Wie weite Kreise die Fürsorge heute umfaßt, kann man sich daran klar machen, daß nach einer ganz ungefähren Schätzung (genaue Statistiken haben wir leider nicht) etwa 25% der deutschen Bevölkerung irgendwie von der Fürsorge erfaßt werden müssen. Wenn man bedenkt, daß alle diese Leistungen durch die Arbeitskraft der verbleibenden 75%, von denen noch die Kinder und alte Leute abgerechnet werden müssen, aufzubringen sind, so geht man kaum fehl in der Annahme, daß jeder Arbeitsfähige in Deutschland heute noch für einen weiteren Menschen aufkommen muß, und schon darin liegt die Verpflichtung, durch zusammengefaßte Arbeit und intensives Eindringen Mittel und Kräfte im Interesse des Volksganzen zu sparen, ohne jedoch die Qualität der Arbeit zu verringern. Wir werden allerdings erst dahin kommen, wenn wir erreichen, daß nichts Gesetz wird, was nicht im Rechtsempfinden des Volkes seine Wurzel hat, und daß jeder einzelne Mensch sich seiner Verpflichtung der Gesamtheit gegenüber bewußt wird.

Eigenbericht.

Maßnahmen zur Unterstützung kinderreicher Familien in Frankreich. Vöff. d. Reichs-Ges.A. 1923 Nr. 10. Wie aus einem kürzlich erschienenen Buch von Dequit, dem Chef der Generalinspektion des französischen Hygieneministeriums, zu entnehmen ist, sind in Frankreich Maßnahmen zur Unterstützung kinderreicher Familien getroffen oder in Vorbereitung. Zu unterscheiden ist die Fürsorge für bedürftige kinderreiche Familien, die Fürsorge ohne Rücksicht auf die Bedürftigkeit und die sonstige Bevorzugung der kinderreichen Eltern. Eine Jahresunterstützung von 180—210 Franken für jedes Kind erhalten Familien mit mindestens 4 Kindern unter 13 Jahren, falls beide Eltern noch leben. Wenn nur der Vater oder nur die Mutter noch lebt, werden auch bedürftige Familien mit 3 bzw. 2 Kindern aus öffentlichen Mitteln unterstützt. Durch eine Reihe von Privatstiftungen wird eine Erhöhung dieser gesetzlichen Bezüge ermöglicht. Ohne Rücksicht auf die Bedürftigkeit zahlen 39 Departements Prämien von jedem 3. Kinde ab, sobald dieses ein Jahr alt ist; außerdem kann eine besondere Vorsorgsprämie (zur Beschaffung einer Alters-, Lebens- oder Aussteuerversicherung) gezahlt werden. Eine Bevorzugung der kinderreichen Eltern findet statt bei den Staatsbediensteten in bezug auf Gehalt und Lohn, bei den Staatspensionären und Militärrentnern in bezug auf die Renten. Für die sonstigen Gehaltsempfänger ist ein allgemeines Versicherungsgesetz geplant mit einem täglichen Unterstützungsbeitrag 6 Wochen vor und nach der Geburt, freier ärztlicher Hilfe auch für die Familien, sowie Sterbegeld, Erhöhung der Invaliditäts- und Unfallrenten für jedes Kind nebst einer Ermäßigung der Arbeitnehmerbeiträge nach der Kinderzahl. Schließlich verteilt der Staat Medaillen an kinderreiche Eltern.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 11 | **Freitag, den 6. Juli 1923.** | **3. Jahrgang**

Herrn Geh.-Rat v. Strümpell zum 70jährigen Geburtstag.

Auch an dieser Stelle möchten wir Herrn Geh.-Rat v. Strümpell die herzlichsten Wünsche zum Ausdruck bringen. Schriftleitung.

Mitteilung der Berliner Klinikerschaft.

Nach längeren Bemühungen ist es der Berliner Klinikerschaft gelungen, in der Frage der Medizinalpraktikantenbezahlung folgende Antwort unter U I, Nr. 1132,1 vom Preußischen Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung zu erhalten:

Ich habe die Charitédirektion und die Direktoren der übrigen Berliner Universitätskliniken angewiesen, den Medizinalpraktikanten an den Universitätskliniken und wissenschaftlichen medizinischen Universitätsinstituten bei nachgewiesener Bedürftigkeit freie Wohnung, wenn sie verfügbar ist, und Verpflegung oder eines von beiden in den Universitätskliniken zu gewähren. Ferner habe ich angeordnet, daß den Medizinalpraktikanten im Erkrankungsfalle kostenlose poliklinische Behandlung und bei stationärer Aufnahme in eine Klinik für die Dauer der durch die Erkrankung bedingten stationären Behandlung freie Behandlung und Verpflegung gewährt wird.

Im Auftrage: gez. Krauß.

Wenn das bisher Erreichte auch nicht im geringsten den unbedingt notwendigen Erfordernissen entspricht, so bedeutet es doch immerhin einen Schritt vorwärts, und hoffen wir, daß es uns durch erneute Verhandlungen gelingen wird, dieses Zugeständnis zu erweitern. Erich Heinicke, 1. Vors. der B. Kl.

Im Anschluß an diese Notiz bringe ich einen Artikel aus dem Berliner Tageblatt vom 10. VI. 1923.

Die Notlage der Medizinalpraktikanten.

Ungenügende Unterstützung.

Der preußische Landtag, ebenso wie die Berliner Stadtverordnetenversammlung haben sich wiederholt mit der Notlage der Medizinalpraktikanten beschäftigt. Aber ihre Wünsche nach einer angemessenen Unterstützung der Medizinalpraktikanten stießen sowohl bei der preußischen Regierung wie beim Berliner Magistrat auf Widerstand. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hatte zwar bereits im vorigen Jahre die Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten angewiesen, auf die kommunalen, karitativen und sonstigen Krankenanstalten dahin zu wirken, daß den Medizinalpraktikanten Wohnung und Verpflegung, oder eine ausreichende Geldentschädigung gewährt werde. Aber den Krankenhäusern fehlen die dazu nötigen Mittel, und der preußische Finanzminister hat das Ersuchen des Berliner Magistrats um Bereitstellung staatlicher Mittel für diesen Zweck abgelehnt. Man will sich preußischerseits darauf beschränken, den Medizinalpraktikanten an den Universitätskliniken und medizinisch-wissenschaftlichen Instituten nach Lage des Falles freie Wohnung und Verpflegung oder eins von beiden zu gewähren. Im übrigen hat sich der Minister für Volkswohlfahrt an den Reichsminister des Innern mit dem Ersuchen gewendet, der Notlage der Medizinalpraktikanten erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen und Reichsmittel für die kommunalen und karitativen Krankenanstalten zur Verfügung zu stellen. So schiebt die eine Instanz diese lästige Pflicht immer auf eine andere ab, ohne daß etwas geschieht.

Auch der Berliner Magistrat wollte sich mit der Unterstützung der Medizinalpraktikanten dadurch abfinden, daß er ihnen die lächerlich geringe Summe von 750 Mark für Beschaffung einer Wohnung bewilligen wollte. Erfreulicherweise hat sich die Stadtverordnetenversammlung damit nicht begnügt, sondern außerdem gefordert, daß die Medizinalpraktikanten in ihren Bezügen den Krankenpflegeschülern, die im ersten Jahre tätig sind, gleichgestellt werden. Das ist nicht viel, aber es würde doch ausreichen, um die Medizinalpraktikanten vor der nackten Not zu schützen. Außerdem soll der Magistrat noch einmal bei der Staatsregierung vorstellig werden, damit auch der Staat die Medizinalpraktikanten den heutigen Zeitverhältnissen entsprechend entschädigt. Hoffentlich gibt nun auch der Berliner Magistrat wenigstens bis zu dieser Grenze nach. Mag auch die Finanzlage Berlins die größte Sparsamkeit zur Pflicht machen, so muß doch unter allen Umständen verhindert werden, daß ein katastrophaler Rückgang der Medizinalstudierenden eintritt, der, wie auch der preußische Minister für Volkswohlfahrt hervorhebt, eine Gefahr für die Volksgesundheit bedeuten würde.

Gegen das Recht der Jugend?

Es ist gut, daß Schröder (Greifswald) im ersten Teil seines Artikels wiederholt ausdrücklich meinen Namen nennt und mich einige Male wörtlich zitiert, sonst wäre ich vielleicht gar nicht auf den Gedanken gekommen, eine mir zugedachte Erwiderung vor mir zu haben, so wenig hat der Hauptinhalt des Aufsatzes mit der Tendenz des meinen zu tun. Schon der Titel „Für das Recht der Jugend" ließ mich zunächst an eine Entgegnung gar nicht denken, denn welches Recht der Jugend habe ich angetastet? Für das auf eine freie Entfaltung der Kräfte, auf ein Leben voll befriedigender Tätigkeit bin ich ausdrücklich eingetreten, und das ist doch immerhin schon etwas. Oder ist etwa das Recht auf Idealismus gemeint? Ich denke, dieses ist jedem Menschen unveräußerlich gegeben, nur daß nicht jeder die Kraft hat, es zu ergreifen. Merkwürdig, daß der Verfasser in vollem Gegensatz zu seiner sonst mit wohltuender Begeisterung vorgetragenen Ueberzeugung der Jugend diese Kraft nicht recht zuzutrauen scheint, sonst brauchte er nicht zu befürchten, mein Pessimismus könne ihren „idealistischen Forschungsgeist" gefährden. Zunächst hätte ich den Namen eines Pessimisten wohl nur verdient, wenn ich angesichts der trüben Gegenwart alle Hoffnung auf eine bessere Zukunft begraben hätte; das habe ich indessen keineswegs getan, vielmehr ausdrücklich die Zuversicht ausgesprochen, den nach uns Kommenden werde ein bessres Los fallen wie uns Aelteren. Rückhaltlos der jüngeren Generation die Wahrheit zu sagen, auch wenn sie hart und bös aussieht, und nur das habe ich getan, ist doch wahrhaftig noch längst kein Pessimismus. Idealismus und Wahrheitsliebe habe ich immer für eng verschwistert und befreundet gehalten, wie kann also diese jenem schaden, sofern er nur stark und echt ist. Das wäre mir ein schöner „idealistischer Forschungsgeist", der den Anblick der Wahrheit nicht vertrüge! Hier ist mein Vertrauen zu dem Idealismus der Jugend glücklicherweise stärker wie das meines Opponenten. Sonderbar übrigens: für Schröder scheint Pessimismus der Gegensatz zu Idealismus zu sein, gemeinhin pflegt man aber doch wohl als dessen Widerpart den Materialismus zu nennen. Das ganze, mir im Grunde sehr sympathische Fechten für eine idealistische Berufsauffassung wird demnach als Erwiderung auf meinen Artikel völlig gegenstandslos, wenn es Schröder nicht gelingt, in meinen Ausführungen eine dieser feindliche materialistische Grundtendenz nachzuweisen. Das dürfte ihm aber schwer fallen. Oder sieht er vielleicht den Beweis für meine materialistische Veranlagung durch das Eingehen auf die gegenwärtig leider bestehende wirtschaftliche Notlage unseres Standes und den Wunsch, sie zu bessern, erbracht? Dann müßte er das Streben jedes Standes, sich gegen diese Not zu wappnen, von vornherein in Motiven und Zielen als eine Ausgeburt des Materialismus ansehen, gewiß ein hartes und ungerechtes Urteil. Ich will mich mit diesem Hinweis aber nicht begnügen, sondern Schröder noch deutlich machen, wie sehr von seinem, des Idealisten, Standpunkt die Milderung dieser Notlage, also auch ein Nachlassen der Ueberfüllung als ihrer hauptsächlichen Ursache, wünschenswert erscheint. Auch der idealistischste Forschungsgeist bedarf doch zu seiner Betätigung eines gewissen Armamentariums, ohne Mikroskop und andere wissenschaftliche Instrumente, ohne Zeitschriften und Bücher liegt er brach. Wie kümmerlich es aber gerade heute um diesen Teil des ärztlichen Rüstzeugs bestellt ist, wissen wir doch leider alle. Wie schwer wird es heute dem jungen Arzt gemacht, sein notwendig primitives Instrumentarium nach dieser Richtung zu ergänzen; wie viele ältere Aerzte aber sich durch die Not gezwungen von ihren wissenschaftlichen Zwecken dienenden Apparaten trennen müssen, davon singen die Verkaufsangebote im Inseratenteil der Standespresse ein wehmütiges Lied. — Sollte dann weiter jener Forschungsgeist nicht auch eines Betätigungsfeldes bedürfen? Auch die reine Flamme des Idealismus braucht Nahrung. Darum gerade wünschte ich den künftigen Aerzten eine andere Tätigkeit wie die, mit der heute so viele fürlieb nehmen müssen. Schröder hat an meinem Ausdruck „Bagatellen der Sprechstunde" Anstoß genommen; wie völlig ahnungslos er dem, was ich dabei im Auge hatte, gegenübersteht, zeigt seine Annahme, ich hätte

Digitized by Google

mit dieser Bezeichnung etwa Grippe oder Furunkel gemeint. Wäre das der Fall, dann hätte ich in der Tat die scharfe Rüge verdient, die er mir — man sieht deutlich den drohend erhobenen Zeigefinger des jugendlichen Präzeptors — wegen Vergehens gegen die Berufsethik erteilt. Ich dachte bei dem Ausdruck an das Heer der, ich will einmal sagen, Befundlosen, an jene namentlich in den Großstädten die Sprechstunden der Praktiker bevölkernden Patienten, die über alle möglichen leichten Beschwerden klagen, für die sich auch durch eine wiederholte, peinlich genaue Untersuchung, selbst unter Zuhilfenahme der von Schröder anscheinend sehr geschätzten Augen- und Geruchsdiagnostik, niemals ein Substrat finden läßt. Daß eine ärztliche Tätigkeit dieser Art, in deren Milieu Furunkel und Grippe recht bedeutsame Ereignisse sind, auf die Dauer nicht befriedigen kann, liegt auf der Hand; und wem wird sie am wenigsten behagen, etwa dem Materialisten?

So viel über die eine Seite der Schröderschen Ausführungen, die mich allein kaum bewogen hätte, noch einmal das Wort zu nehmen. Die eigentliche Veranlassung hierzu ist für mich vielmehr das Bild, das Schröder von der Zukunft unseres Standes zeichnet, für den Fall, daß die von mir geforderte teilweise Verödung der Hörsäle — nur eine solche konnte doch natürlich gemeint sein — längere Zeit anhalten sollte. Wie steht es zunächst mit der befürchteten Ueberalterung unseres Standes? In den fünf Prüfungsjahren nach dem Krieg, 1918/1919—1922/1923, dürften 13—14 000 Approbationen erteilt worden sein; bei einer Gesamtzahl von gegenwärtig etwa 43 000 deutschen Aerzten steht also nahezu 1/3 davon im 3. oder ganz im Anfang des 4. Lebensjahrzehnts; die Tatsache, daß sich nach dem Krieg auch eine Anzahl älterer Leute, z. B. ehemalige Offiziere, dem Medizinstudium zugewendet haben, ändert bei deren geringer Anzahl an diesem Zahlenverhältnis nicht viel. Nun war aber bekanntlich auch bereits in den letzten Vorkriegsjahren der Andrang zum medizinischen Studium ein außerordentlich starker, also auch damals überwog schon die junge Generation, die doch in dem seither vergangenen Dezennium noch längst nicht dem Greisenalter nahe gekommen sein kann. Deutschland ist demnach gegenwärtig mit jungen und jüngsten Aerzten geradezu vollgepfropft, von der befürchteten Senilität der Aerzteschaft kann in absehbarer Zeit gar nicht die Rede sein. Jetzt zum Aerztemangel. Wie erwähnt, gibt es heute 43 000 Aerzte, alljährlich scheiden durch Tod und Invalidität ungefähr 800 aus. Machen wir nun einmal die heute leider noch recht utopische Annahme, die Zahl der jährlichen Approbationen ginge für die Dauer eines Jahrzehnts auf 500 zurück, das wären für jede Universität 22 (!), so wäre damit ein Rückgang um ganze 3000 erzielt. Was kann das helfen, wenn man berücksichtigt, daß Tausende junger Aerzte, die heute in ihrem eigentlichen Berufe nur teilweise oder gar nicht tätig sind, darauf warten, unterzukommen; diese alle sind doch eigentlich den Neuapprobierten noch hinzuzurechnen. Hier ist auch nochmals mit allem Nachdruck darauf hinzuweisen, daß, wie ich bereits in meinem ersten Artikel betonte, durch die Not der Zeit die ärztlichen Existenzmöglichkeiten dauernd eingeschränkt werden; zum Beweis dessen erinnere ich nur an die vielen Sanatorien, die ihre Pforten bereits geschlossen haben, weiter an den Wegfall des alten Heeres, das alljährlich einer recht beträchtlichen Anzahl junger Aerzte ein Unterkommen bot. Auch der gegen früher viel langsameren Vermehrung unseres Volkes wäre hier zu gedenken. Kurz, selbst wenn die für die älteren Aerzte, namentlich für uns Kriegsteilnehmer, wenig tröstliche Prophezeiung eines frühen Grabes — hoffentlich verhindert sein Leitstern, die „Liebe zur Menschheit", Schröder, seine zukünftigen Patienten mit solchen vorschnellen „pessimistischen" Prognosen zu beunruhigen — in Erfüllung gehen sollte, an einen Aerztemangel wäre trotzdem noch lange nicht zu denken. Ihn anzunehmen, ist nichts als ein äußerst gefährlicher Irrtum, geeignet, den Kampf gegen die Ueberfüllung zu paralysieren, deren Folgen ich zur Verwunderung Schröders mit einer Krankheit verglichen habe. Ist es denn nicht ein pathologischer Zustand, wenn eine Unzahl junger Aerzte ebenso wie die Herren, deren Idealismus von meinem Widersacher mit Recht gerühmt wird, mit heißer Liebe zu dem erwählten Beruf im Herzen in einem anderen, ihnen durch die Not aufgezwungenen, ihr Brot suchen müssen? Schröder wird doch wohl wie ich den Wunsch haben, diesen jungen Kollegen von ihrem Kontorbock herunter und in die ärztliche Praxis hinein zu verhelfen, dann sollte er aber folgerichtig an meine Seite treten, anstatt mit eingelegter Lanze gegen mich anzurennen.

Gegenüber der jetzigen Situation unseres Standes, wie sie sich aus Vorstehendem ergibt, gehört eine fast beneidenswerte Phantasie dazu, in greifbarer Nähe das Schreckgespenst einer durch Ausschaltung des Kampfes ums Dasein degenerierenden Aerzteschaft auftauchen zu sehen. Daß Schröder auch für seine idealbeschwingten Aerzte der Zukunft den Sporn der Konkurrenz nicht entbehren zu können glaubt, habe ich mit einigem Erstaunen gelesen, für uns Durchschnittsmenschen der älteren Generation aber räume ich gern ein, daß eine gewisse Dosis davon auch mir durchaus wünschenswert erscheint; nur die Befürchtung, sie könne uns in absehbarer Zeit fehlen, kann ich nicht teilen; wie klein müßte als Vorbedingung ihres Wegfalls die Zahl der Aerzte werden! Gegenwärtig und in den nächsten Jahren dürfte uns mehr ein Uebermaß davon Sorge machen. Dieses Stimulans darf nämlich ja nicht überdosiert werden, sonst zeitigt es mannigfache, höchst fragwürdige Folgen und bedroht ein kostbares ideelles Gut des Arztes: seine Unabhängigkeit gegenüber dem Publikum, jenes Maß von Freiheit, das Voraussetzung einer ersprießlichen Tätigkeit ist.

Ich bedaure, so möchte ich zusammenfassend sagen, im Interesse der Sache aufs tiefste, daß sich Schröder nicht die Mühe genommen hat, vor seiner Entgegnung in den Sinn meines kurzen und, wie ich glaube, hinreichend klaren Artikels einzudringen. Hätte er das getan, so wäre er unzweifelhaft zu der Ueberzeugung gekommen, daß mir ein Angriff auf das Recht der Jugend so fern wie möglich gelegen hat und ich nichts geschrieben habe und nichts anstrebe, was seine Ideale bedrohen könnte; er wäre dann vielleicht auch nicht als Gegner des Kampfes wider die Ueberfüllung aufgetreten, den wir alle in geschlossener Front gemeinsam führen sollten, und zu dem die Jugend aufzurufen, der eigentliche Zweck meiner Zeilen war.

Dr. O. Reitz.

Das Recht der Jugend.

Als ich den ersten Artikel des Herrn Dr. Reitz gelesen hatte, war ich sowohl wie eine ganze Reihe mir befreundeter Praemedici in ehrlichen Zorn über den „Ultrapessimismus" geraten, der aus den düsteren Prophetenworten sprach. Da nun der Praemedicus nicht von Muli und ihren Herren Papas gelesen wird, sondern nur von Aerzten und Praemedici, und zwar wesentlich von solchen Praemedici, die durch Vertretung und Famulatur der Gedankenwelt des Allgemeinpraktikers ziemlich nahestehen, so konnte ich, nachdem ich den Reitzschen Artikel gründlich studiert hatte — mit heißem Bemühen — nicht umhin, meinem ehrlichen Zorn über den Materialismus und Pessimismus, den der Unbefangene unbedingt in Reitz' erstem Artikel feststellen muß, Ausdruck zu verleihen. Das konnte ich aber nur unter stärkster Betonung des für den Arzt nun einmal unbedingt erforderlichen Idealismus und Optimismus. Daß ich — nebenbei gesagt — einer biologischen Weltanschauung huldige, scheint mir hiermit durchaus vereinbar zu sein. Nach dem heutigen Artikel des Herrn Dr. Reitz habe ich übrigens den Eindruck, als ob mehr die Linguistik als die zur Diskussion stehende Materie uns trennen.

Auf die Sophismen des heutigen Reitzschen Artikels will ich nicht weiter eingehen. Denn erstens werden die Praemedici sie allein entdecken, zweitens ist es nicht im Sinne der Schriftleitung, eigentliche Polemika auszutragen. Ich will nur noch darauf hinweisen, daß die „Bagatellen der Sprechstunde" in dem vorstehenden Artikel in einer mich durchaus befriedigenden Art ausgelegt sind — ob man, auch bei eingehendster Lektüre des ersten Reitzschen Artikels, von selber darauf kommen konnte, was Reitz nach heutigem darunter verstanden wissen will, überlasse ich dem Urteil meiner Kollegen.

Bleibt noch die Feststellung, daß wir Praemedici durchaus die Wahrheit ertragen können, und sei sie noch so bitter. Jedoch die Vorkliniker, denen ohnehin noch von der Prima her Mephisto in den Köpfen herumspukt, dürften aus Reitz' erstem Artikel weniger vom „Geist der Medizin" begreifen als aus meinem Artikel „Für das Recht der Jugend". Schließlich noch die anerkennende Feststellung, daß Reitz offenbar — nach seinen heutigen Zeilen — bedeutend mehr Idealismus, Optimismus und — Humor zu haben scheint, als der erste Artikel vermuten ließ, wozu wir Greifswalder Praemedici ihn beglückwünschen. — Wollte auch ich auf Reitz' heutigen Artikel näher eingehen und manchen Angriff im einzelnen erledigen, so wäre das für die Allgemeinheit — langweilig. Vielleicht machen wir das brieflich weiter ab.

Jedenfalls liegt mir — schon im Sinne der leidenden Schriftleitung — daran, festzustellen, daß der Worte nun genug gefallen sind. Ich hoffe, daß gerade Herr Dr. Reitz sich ebenso wie ich recht intensiv mit der Frage nach Hilfe befaßt. Ich möchte noch die Anregung geben, daß vielleicht kein Beruf so sehr geeignet ist wie der unsere, unsern ehrlichen Namen im Ausland wieder zu heben und zu festigen. Auch dürften die Stellen der beamteten Aerzte stetig zunehmen. Vor allem aber sollten die Medici den Jungmedici wie Praemedici hilfreich zur Seite stehen. Die Vermittlung von Vertretungen und Assistenzen durch die Medizinerschaften wäre auszubauen. Mancher Ebenapprobierte könnte, und sei's nur gegen freie Station, als Assistent eines vielbeschäftigten Arztes vor der größten Not geschützt werden. Mit dem Festhalten an der „10-Meilengrenze", mit zugeknöpftem Geldbeutel, mit Schelten über die Jungen ist nichts geholfen, vor allem nicht für den Stand. Eine der bittersten biologischen Tatsachen ist der Verzicht des Alters, wenn die robustere Jugend ihr Recht fordert, ihr Recht auf Ellbogenfreiheit. Und nur dann kann der oft recht unselige Kampf zwischen alten und jungen Aerzten, der heute besonders schwer ist, für beide Teile erträglich und human geführt werden, wenn die alten Herren ihre „Bedenken", die eigentlich nur „Bagatellen" sein sollten, etwas mehr einschränken würden. Das zu fordern ist „Das Recht der Jugend".

cand. med. Hanns Schröder, Greifswald.

Ich schließe damit die Debatte, deren Veranlassung die Veröffentlichung der Zahlen „der Anfänger im Medizinstudium" in Nr. 5 des Praemedicus durch Herzger war.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 28 | Freitag, den 13. Juli 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.

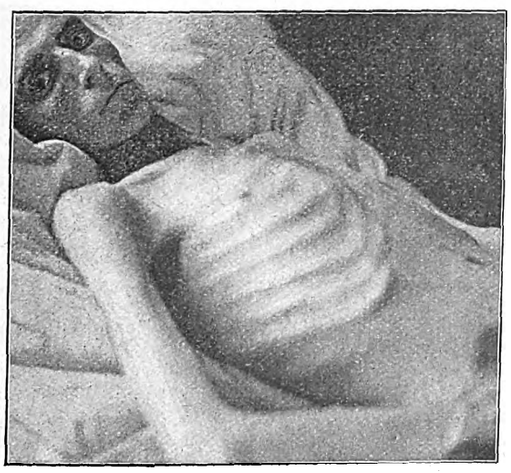
Ueber Hepatargie, chronischen Cholaskos und andere problematische Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie[1]).

Von Prof. Küttner.

Jedem, der viel Gallenwegschirurgie treibt, auch dem Erfahrensten, begegnen von Zeit zu Zeit Krankheitsbilder, welche aus dem Rahmen des Ueblichen herausfallen und sowohl der klinischen wie der therapeutischen Bewertung große Schwierigkeiten verursachen. Ich möchte heute aus einem reichen Gallenwegsmaterial einige derartige Zustände herausgreifen und kurz erörtern, weil sie weiterer Klärung bedürfen.

Zunächst das Krankheitsbild der **Hepatargie**, der Leberinsuffizienz oder Leberintoxikation, jenes eigenartigen Zustandes, der dem zweiten Stadium der akuten gelben Leberatrophie ähnelt und durch das Auftreten schwerer zerebraler Erscheinungen ausgezeichnet ist. Im Vordergrunde steht die Somnolenz, die sich bis zum Koma steigert und von Delirien und Krämpfen begleitet sein kann; daneben findet man meist hohes Fieber, bisweilen Blutungen in Haut und Schleimhäute, auch Ischiurie und Anurie. In den meisten Fällen tritt der Tod ein unter Symptomen, welche mit denen der Urämie verglichen werden können. Dieses Krankheitsbild der Hepatargie, über welches mein Assistent Dr. Laqua eine demnächst erscheinende Arbeit verfaßt hat, haben wir im Anschluß an Gallenwegsoperationen andeutungsweise des öfteren, in voller Ausbildung aber, mit tödlichem Ausgange in tiefem Koma, viermal beobachtet. Hierzu kommt ein 5. Fall, bei dem die Somnolenz schon vor der Operation bestand und wir den operativen Rettungsversuch unternahmen, ohne das tödliche Koma aufhalten zu können. Auffallend ist, daß sich unter den 5 Patienten 4 Frauen befanden und daß 4 Kranke der Privatpraxis angehörten. Alle Patienten waren hochgradig ikterisch, Steine, Tumoren, Striktur waren die Ursachen des Choledochusverschlusses. Nur in einem Falle trat im Anschluß an die Operation Anurie ein, und hier dürfte eine Kombination mit echter Urämie vorgelegen haben, da vor der Operation bereits Eiweiß im Urin nachgewiesen war. In den anderen Fällen fehlte die Anurie, es haben reine Hepatargien vorgelegen, für deren akuten Ausbruch wir wohl die zu der schweren Leberschädigung durch den chronischen Ikterus hinzukommende Noxe des operativen Eingriffes und der Narkose verantwortlich machen müssen.

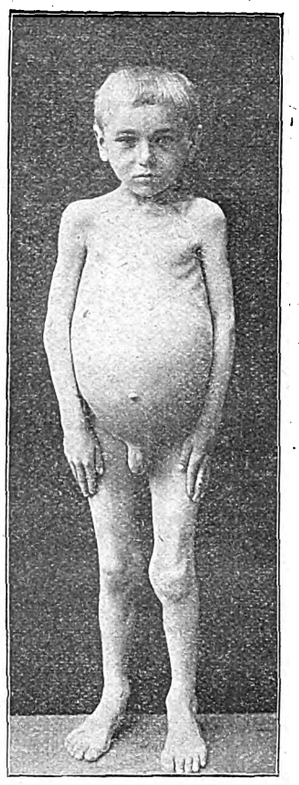
Fig. 1.



Die Leberinsuffizienz als postoperative Komplikation ist glücklicherweise sehr selten. Die Therapie ist dem einmal ausgebrochenen Koma gegenüber ziemlich machtlos, die Prophylaxe besteht, abgesehen von der zu fordernden rechtzeitigen Operation, vor allem in möglichst schonendem Umgehen mit der Leber in Fällen von schwerem Ikterus. Mayo empfiehlt subkutane Infusionen einer 3- bis 5%igen Glykoselösung, um die normale Menge von Blutzucker und Leberglykogen wieder herzustellen, und reichliche Flüssigkeitszufuhr, um die Wasserverarmung zu beseitigen und der Niere die Ausscheidung der Gallenfarbstoffe zu erleichtern. Trotz solcher Maßnahmen ist die Prognose der Hepatargie fast absolut schlecht. Besteht schon leichte Somnolenz, so soll man nicht operieren, um nicht noch die Schädigung durch Eingriff und Narkose hinzuzufügen.

Nicht weniger problematisch als die Hepatargie ist in mehrfacher Hinsicht das Krankheitsbild des Gallenergusses in die Bauchhöhle, des **Cholaskos**, wie ihn Ponfick nannte. Es würde zu weit führen, wollte ich hier alles aufrollen, was an klinischer Beobachtung und experimenteller Forschung auf diesem Gebiete vorliegt, ich möchte nur die Aufmerksamkeit lenken auf eigenartige chronische Kachexien, welche durch solche Ergüsse hervorgerufen werden können. Wir sahen zwei junge Männer, bei denen sich nach Bauchkontusionen Krankheitsbilder entwickelten, welche den Gedanken an eine Peritonealtuberkulose nahelegten. Es bestand eine extreme Abmagerung, wie Fig. 1 erkennen läßt; das Aussehen war schwer kachektisch, die Hautfarbe schmutzig fahl. Im Abdomen bestand bei dem einen Patienten dauernd ein freier galliger Aszites, bei dem anderen sackte er sich später zu einer 3 Liter fassenden Zyste ab. In beiden Fällen war die Flüssigkeit steril, enthielt Gallenfarbstoff und Gallensäuren, aber kein Pankreasferment. Der anfänglich vorhandene Ikterus ging zurück, offenbar weil die chronisch-plastische Peritonitis die Resorption von Gallenfarbstoffen in den Kreislauf sistierte. Auffallend war es, wie lange in dem operierten Falle — der andere entzog sich dem Eingriff — auch nach der Operation die schwere Kachexie anhielt. Kleine Blutabgänge, vielleicht infolge Pfortaderthrombose, kommen als Erklärung in Frage, doch sind in dieser Hinsicht auch die experimentellen Untersuchungen von Fulle[1]), Roccavilla, Bernard und Bigart[2]) von Interesse, welche fanden, daß bei länger dauernder Ueberschwemmung des Bauchfells mit Galle eine beträchtliche Unterfunktion der Nieren und Nebennieren eintritt, die sich sogar histologisch in Zelldegenerationen äußert, das allgemeine hormonale Gleichgewicht stört und solche Kachexien sehr wohl bedingen kann. In einem dritten Falle dieser Art, der einen 7jährigen Knaben betraf, entwickelte sich nach einer schweren Ueberfahrung im Laufe von 4 Tagen die mächtige Schwellung des Abdomens, welche Fig. 2 nach 7 Monaten noch in gleicher Stärke zeigt. Erst ein Vierteljahr nach dem Trauma trat Ikterus auf, der zur Zeit der Operation noch in voller Stärke bestand und mit einer beträchtlichen Kachexie einherging. Bei dem 8 Monate nach dem Trauma ausgeführten Eingriff fand sich, ähnlich wie in dem einen oben erwähnten Falle, neben einem mäßig reichlichen, gallig gefärbten Aszites eine riesige, etwa 2 Liter grünbrauner, mit Fibrinmassen untermischter Flüssigkeit enthaltende Zyste, die hier allerdings den Netzbeutel ausfüllte und einer Pankreaszyste ähnelte; doch konnte, wie bei den anderen Fällen, in dem Inhalt zwar reichlich Gallenfarbstoff, aber kein Pankreasferment nachgewiesen werden. Nach der Marsupialisation hat sich der Ikterus sehr vermindert, ist aber noch

Fig. 2.



[1]) Vorgetragen auf dem 47. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 4. IV. 1923.

[1]) Contributo sperimentale alle ferite della cistifellea e alla colemia sperimentale, Arch. Ital. di Chirurgia Vol. IV, Fasc. 3, Nov. 1921. — [2]) Soc. de Biologie 10. XI. 1916.

Digitized by Google

nicht ganz geschwunden. Daß in diesem Falle wie in den beiden oben erwähnten der mächtige Erguß aus einer Leberruptur hervorgegangen sein dürfte, wird außer durch die Anamnese auch durch die folgende, von Priv.-Doz. Dr. Opitz (Universitäts-Kinderklinik, Breslau) ausgeführte Analyse wahrscheinlich gemacht:

Der Gesamteiweißgehalt des Zysteninhaltes entspricht dem eines erythrozytenarmen Blutes. Der Reststickstoff ist gegen die Norm außerordentlich stark erhöht. Die Erhöhung ist wohl durch die langdauernde Einwirkung der im Blut vorhandenen proteolytischen Fermente zu erklären.

Das Sediment der Flüssigkeit enthält sehr viel Erythrozyten und Erythrozytendetritus. Erstere zeigen zum Teil normale, größtenteils aber Degenerationsformen.

Urobilin —
Urobilinogen —
Gallenfarbstoff +++
Indikan —
Trypsin (Serumplattenversuch) —
Kulturen steril
Gesamteiweiß 11%
Rest-N 220 mg %.

Ein ebenfalls sehr eigenartiges Kapitel stellen manche **diffuse Erweiterungen und Verengerungen des gesamten Gallengangssystems** dar. Unter den diffusen Erweiterungen nenne ich zunächst die Fälle von sogenannter „weißer Galle", von Hydrops des gesamten Gallengangsystems, welche schon von Frerichs in seiner „Klinik der Leberkrankheiten" erwähnt werden, in ihrer Bedeutung für die Chirurgie aber zuerst von Kausch gewürdigt worden sind. Meist liegt der Veränderung ein Tumorverschluß zugrunde, wie in drei Fällen meiner Klinik[1]), doch sind von Kehr, Berg u. a. auch Fälle von „weißer Galle" nach Steininkarzeration beobachtet worden. Das Auffällige an dem Krankheitsbilde, das in seiner vollen Entwicklung nur selten vorkommt, ist die außerordentliche Dilatation der Gallengänge, die sich meist bis zu denen mittleren Kalibers erstreckt, aber auch die letzten Ausläufer der intrahepatischen Gallengänge betreffen kann, sodaß an der Leberoberfläche zystenartige, mit farbloser Flüssigkeit gefüllte Bläschen sichtbar werden. Ueberhaupt ist der Inhalt der erweiterten Gallengänge und meist auch der Gallenblase nicht Galle, sondern eine dünne, wäßrige, fast farblose Flüssigkeit, die bisweilen einen leichten Stich ins Gelbgrünliche erkennen läßt. Die in unseren Fällen vorgenommene Untersuchung der Flüssigkeit ergab ein völliges Fehlen von Gallenfarbstoffen und auch von Pankreasferment; es muß demnach als wahrscheinlich bezeichnet werden, daß die hydropische Flüssigkeit ein Produkt der Gallengangschleimhaut ist. Die Courvoisiersche Hypothese, daß dieser eigenartigen Umwandlung der Galle eine Leberinsuffizienz, eine Acholie zugrundeliege, hat weniger Wahrscheinlichkeit für sich als die von Quincke stammende Annahme einer Parapedese: der sehr hohe Druck in den Gallenwegen, der den Lebersekretionsdruck erheblich übertrifft, führt zu einem Uebertritt der Gallenbestandteile in die Lymph- und Blutbahn, woraus sich auch der mit der „weißen Galle" kontrastierende schwere Ikterus erklärt. In unseren Fällen, denen ein Pankreaskarzinom zugrundelag, wurden die erweiterten Gallenwege mit dem Duodenum anastomosiert, wodurch in einem Falle wesentliche Besserung erzielt wurde.

Eine diffuse hochgradige Erweiterung der Gallengänge beobachtete ich auch bei einem 5jährigen ikterischen Kinde, das seit seinem zweiten Lebensjahre an vierwöchentlichen Exazerbationen des Ikterus litt. Hier fand sich jedoch keine weiße Galle, sondern die Gallengänge waren, soweit sie in die Leber verfolgt werden konnten, wie mit einer Injektionsmasse prall gefüllt von Gallengries, neben dem flüssige Galle zunächst überhaupt nicht vorhanden war. Die Ursache war hier eine kongenitale, auch für feinste Sonden nicht passierbare Stenose des supraduodenalen Choledochus, ein höchst seltenes Vorkommnis, das selbst Kehr niemals zu beobachten Gelegenheit hatte und das mit der bekannteren kongenital-zystischen Choledochuserweiterung nichts zu tun hat. Die transduodenale Hepatikusdrainage brachte in unserem Falle Heilung. War hier die angeborene Gallenwegstenose, deren Genese wir aus Konjetznys schönen Untersuchungen kennen, über jeden Zweifel erhaben, so konnte sie in einem weiteren Falle nur als wahrscheinlich bezeichnet werden: Bei einem 14jährigen, schwer ikterischen Knaben fand ich die für eine feinste Sonde eben passierbare umschriebene Stenose im Hepatikus 2 cm oberhalb der Zystikusmündung; sie wurde während der Operation mit Bougies erweitert, bis die Drainage des Hepatikus gelang, welche vollkommene, seit zwei Jahren anhaltende Heilung brachte.

Bieten sonach die diffusen Erweiterungen schon mancherlei Probleme, so sind diese noch größer bei den diffusen Verengerungen, wie folgende Beispiele lehren mögen. Ein 27jähriges Mädchen erkrankt akut mit hohem Fieber und kolikartigen Schmerzen, bleibt von da ab ikterisch und wird 3½ Monate später operiert. In der unveränderten Gallenblase einige kleine Konkremente. Aus dem eröffneten, nicht erweiterten Choledochus entleert sich keine Spur von Galle, nirgends ein Stein, dagegen eine diffuse Verengerung des Hepatikus, der nur eine dünne Sonde passieren läßt und 10—12 cm oberhalb des Hilus völlig verschlossen erscheint. Mühsame Dilatation auf dem Operationstisch mit Bougies, bis ein dünner Nelatonkatheter eingenäht werden kann. Erst einige Tage nach der Operation beginnt die Galle zu fließen, nach einem Monat kann ein starker Katheter in den Hepatikus eingeführt werden, den die nun völlig ikterusfreie Patientin ambulatorisch noch einen weiteren Monat getragen hat. Heute, nach 2 Jahren, ist sie völlig gesund.

Während hier die Aetiologie der diffusen intrahepatischen Stenosierung bei der äußerlich intakten Leber und der auch mikroskopisch unveränderten Gallenblase völlig unklar geblieben ist, ergaben sich bei einem 26jährigen Offizier für eine fast totale Verödung des Hepatikussystems insofern Anhaltspunkte, als eine von Marokkanern übertragene schwere Dysenterie vorausgegangen war und die induzierte Leber an der Oberfläche wie marmoriert aussah. Hier floß aus dem kaum erweiterbaren Hepatikus durch das Drain wochenlang fast keine Galle; trotzdem kam schließlich der Gallenabfluß in den Darm in Gang, und der Melasikterus ist heute, nach 1 Jahr, fast verschwunden, sodaß der Patient sich vollkommen wohl befindet.

Offenbar hat hier ein hepatitischer Prozeß gespielt, der durch die Hepatikusdrainage, so wenig sie bei der bereits eingetretenen weitgehenden Verödung der Gallenwege zunächst zu funktionieren schien, doch offenbar günstig beeinflußt worden ist. Nebenbei möchte ich bemerken, daß wir auch einen frischen Fall von Hepatitis, der wohl den jetzt gehäuft vorkommenden schweren akuten und subakuten **Parenchymerkrankungen der Leber** zuzurechnen ist, nach der inzwischen von Tietze und Braun empfohlenen Hepatikusdrainage in Heilung ausgehen sahen, trotz schwerer Nachblutungen aus dem Hepatikus, der schon bei der Operation nur Blut enthalten hatte. Dagegen erlebten wir einen Mißerfolg mit der von Eppinger für die akute gelbe Leberatrophie empfohlenen Milzexstirpation.

Das Auffallende an den vorhin genannten Fällen von diffuser Stenosierung ist, daß trotz des prognostisch höchst ungünstigen Operationsbefundes und der zunächst ganz unbefriedigenden Therapie Heilung bzw. weitgehende Besserung erzielt wurde. Handelt es sich nicht wie hier um junge, sondern um ältere Personen, so soll man übrigens bei ungeklärten diffusen Hepatikusstenosen mit der Prognose recht zurückhaltend sein, denn es liegt ihnen, wie mich ein weiterer Fall lehrte und wie auch Kehr bereits betont hat, trotz der auf einen entzündlichen Prozeß hinweisenden Anamnese meist ein Karzinom zugrunde.

Lassen Sie mich noch kurz einen Fall von akuter operativ festgestellter Cholezystitis bei einem 5jährigen Kinde erwähnen, der bakteriologisch ungeklärt blieb, ferner den Gallenblasenhydrops der jungen Mädchen bei solitärem Zystikusstein, den ich in drei klinisch so vollkommenen übereinstimmenden Fällen beobachtete, daß man fast von einem typischen Krankheitsbilde sprechen darf, und gestatten Sie mir noch kurz die Feststellung, daß die **hämorrhagische Diathese,** die wir beim chronischen Ikterus so fürchten, auch bei lange bestehender Gallenfistel, also bei dem gerade entgegengesetzten Zustande, vorkommt, was nicht bekannt zu sein scheint. Ich erlebte sie bei einer Patientin, deren gesamte Galle sich 1½ Jahre lang nach außen entleert hatte, im postoperativen Verlauf nach transduodenaler Hepatikusdrainage, die ich in komplizierten Fällen gern anwende. Die Hämorrhagien trugen den gleichen Charakter wie die parenchymatösen, zu Gewebszerfall führenden Blutungen bei schwerem Ikterus und gefährdeten die Kranke schwer, konnten aber zum Stehen gebracht werden. Theoretisch werden wir zur Erklärung wohl die Störung des für die Blutstillung so wichtigen Kalkstoffwechsels heranziehen müssen, denn wir wissen aus den Pawlowschen Experimenten, daß Hunde mit chronischer äußerer Gallenfistel einer Malazie des Skelettes ausgesetzt sind, eine Tatsache, welche durch die klinischen Beobachtungen Seidels, Geislers und anderer erhärtet wird.

Zum Schluß noch einige kurze Bemerkungen zum Krankheitsbilde des **Gallenblasenkarzinoms,** dessen Diagnostik noch so viel zu wünschen übrig läßt. Bekannt ist es, daß beim Gallenblasen- und Leberkrebs Fieber vorkommt, weniger bekannt jedoch, daß hochfieberhafte Zustände das Krankheitsbild völlig beherrschen können, ohne daß bei der Autopsie in vivo aut mortuo irgendwelche Entzündungsprozesse gefunden werden. In einem von drei derartigen Fällen sah ich z. B. bei einem 66jährigen Manne ein intermittierendes Fieber mit Spitzen um 40 und regelmäßigen Schüttelfrösten 7 Wochen lang anhalten; ich laparotomierte trotz meines Verdachtes auf Karzinom mit einer allerdings nicht palpablen Aussaat in der Leber, eine Diagnose, welche durch den Eingriff und später durch die Sektion bestätigt wurde. Offenbar haben wir es hier weniger mit Temperatursteigerungen zu tun, welche — ähnlich wie bei manchen Lebergummen — durch Zerfallsprozesse bedingt sind, als vielmehr mit einem Fieber, wie es beim metastasierenden Sarkom häufig, bei Karzinomaussaaten seltener vorkommt. Trotz der erwähnten Erfahrungen werde ich solche Fälle immer wieder operieren, denn die Diagnose kann sogar bei der Operation noch schwierig sein, und selbst den unilokulären Echinokokkus — vom multilokulären gar nicht zu reden — sah ich Irrtümer verursachen.

Wie schwer zu beurteilen die Sachlage sein kann, geht auch daraus hervor, daß ich in zwei Fällen älterer Männer vor der Operation wegen des steinharten Tumors den Verdacht eines Karzinoms hegte, diesen Verdacht bei der Operation fallen ließ, weil sich eine steinhaltige, schwielige, nirgends nach

[1]) Zwei dieser Fälle sind von Gorke, D. m. W. 1922 Nr. 35, mitgeteilt worden.

Digitized by Google

Tumor aussehende Gallenblase fand, und sehr deprimiert war, als der Pathologische Anatom in der Gallenblasenwand Züge größerer epithelialer Zellen in schmalen Verbänden nachwies und ein kleinzelliges szirrhöses Karzinom diagnostizierte. Das Merkwürdigste aber ist, daß diese beiden Patienten, die ich von Zeit zu Zeit sehe, heute nach Jahr und Tag noch vollständig gesund und arbeitsfähig sind, trotzdem die Operationen für einen Tumor längst nicht radikal genug gewesen und Teile des schwieligen Gallenblasenbettes zurückgeblieben waren. Es ist eben doch kein Karzinom gewesen — eine Anschauung, der später auch der Pathologische Anatom beitrat —, und die Beobachtungen beweisen, daß selbst die mikroskopische Untersuchung bei diesem proteusartigen Krankheitsbilde täuschen kann.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Die Beurteilung der Leberfunktion durch Chromocholoskopie.

Von Dr. **Francesco Tonietti** [1]).

Verschiedene Autoren berichten über Versuche, bei denen ein fremder Farbstoff in den Organismus eingeführt und dessen Ausscheidung durch die Galle mittels der Duodenalsonde verfolgt wird, um eine neue Probe für die Funktion der Leber zu erhalten. Zahlreich sind die Farbstoffe, die zu diesem Zweck gebraucht werden (Tetrachlorphenolphthalein, Jod, Kongorot usw.). Die besten Resultate sind mit Methylenblau (Rosenthal und Falkenhausen) und Indigokarmin (Lepehne und Hatiéganu, später Hesse und Wörner) erzielt worden.

Gegen Methylenblau wird eingewendet, daß die Ausscheidung des Farbstoffes zuerst in die Schleimhaut des Magens erfolgt, wie Saxl und Scherf durch Tierexperimente gezeigt haben, was bei Indigokarmin nicht der Fall ist.

Wir haben Indigokarmin zu Intramuskulareinspritzungen gebraucht und die Probe nach Lepehne als positiv angesehen, wenn die Ausscheidung nach mehr als 60 Minuten eintrat. Bei der Einführung der Sonde haben wir niemals irgendwelche Schwierigkeiten gefunden; ihre richtige Lage wurde in allen Fällen durch die Röntgenkontrolle bestätigt.

Die Ausscheidung des Duodenalsaftes hatte weder bei Lebergesunden noch bei Leberkranken beständigen Charakter, am häufigsten erfolgte sie in mehr oder weniger großen Zwischenräumen. Nur bei den Ikterus catarrhalis-Kranken, welche auf dem Wege der Besserung waren, zeigte sich eine beständige, sehr reichliche Ausscheidung. In allen geprüften Fällen vergrößerte tiefes Einatmen die Ausscheidung erheblich. In drei Fällen haben wir, obgleich die Röntgenkontrolle die richtige Lage der Sonde bestätigte, Absonderung nur einiger ccm farbloser oder leicht gelblicher, alkalischer Flüssigkeit gehabt. Zwei Fälle davon waren Ikterus catarrhalis im ersten Stadium; eine zweite Probe bei einem von diesen Patienten nach 14 Tagen hat positive Resultate gegeben. Der dritte Fall zeigte ein Karzinom des Choledochus, welches auch den Zystikus stenosierte, wie die Autopsie bewies.

Auch betreffs Farbe und Konsistenz der Galle haben wir keinen beständigen Charakter gefunden; bei derselben Probe folgte nach einer Absonderung von klarem, goldgelbem Duodenalsaft eine dickere Flüssigkeit von dunklerer Farbe. Nur bei Patienten, bei denen Zystektomie gemacht war, zeigte sich eine Ausscheidung von dauernd dunkelgelbem und dünnflüssigem Saft.

Eindeutige Abänderungen in der Ausscheidung und in der Farbe des Duodenalsaftes nach Einspritzung von 20 ccm 10%iger Wittepepton- oder 30%iger Magnesiumsulfatlösung mit Hilfe der Sonde haben wir nicht konstatiert. Nur in Fällen, in welchen die Ausscheidung lange Unterbrechungen zeigte, konnte man sie durch Einspritzung dieser Substanzen wieder herbeiführen, was aber auch durch schon ausgeschiedene Galle oder auch durch kaltes Wasser gelingt. In den zwei Fällen, in denen kein Duodenalsaft ausgeschieden wurde, haben wir auch mit den Einspritzungen keine Resultate erzielt.

Wir haben die Chromocholoskopie in 10 Fällen mit gesunder Leber gemacht. Die Ausscheidung der Galle setzte in der Regel 30 bis 60 Minuten nach Einführen der Sonde ein. Zwei Fälle machen eine Ausnahme. In einem Fall von chronischer Gastritis (Nr. 10) mit Ausscheidung in 110 Minuten zeigte der Patient besonders dyspeptische Symptome, die alimentäre Galaktoseprobe war positiv, dagegen keine Lebervergrößerung, weder Urobilin noch Urobilinogen im Harn, in der Anamnese starkes Potatorium. Da man weiß, wie symptomenarm der Anfang der Leberzirrhose oft ist und wie gering die objektiven Symptome im Frühstadium sind, so ist die Annahme nicht unwahrscheinlich, daß der Ausfall der Probe die ersten kleinen Schädigungen des Leberparenchyms anzeigt. Dieser Fall würde demjenigen von Hesse und Wörner gleichen, in welchem die Chromocholoskopie positiv war, obgleich die objektiven Lebersymptome nicht erheblich waren.

Im zweiten Fall (Nr. 11) handelt es sich um eine Frau, welche in der Klinik aufgenommen war wegen Syphilis latens. Blut Wa.R. +. Leber nicht vergrößert, Urobilin und Urobilinogen negativ, Widalsche Probe negativ. Die Chromocholoskopie war in zwei in einem Zwischenraum von 8 Tagen aufeinanderfolgenden Proben positiv. Bei der Kranken wurde gleichzeitig eine Neosalvarsankur durchgeführt, und es ist bekannt, wie empfindlich die Leber auf die Wirkung dieses Medikaments reagiert. Daher ist auch in diesem Fall die Annahme nicht ausgeschlossen, daß das Neosalvarsan kleine Schädigungen in den Leberzellen hervorrief, um so mehr, da die alimentäre Galaktoseprobe positiv war.

Bei 9 Kranken mit sicherer klinischer Lebererkrankung hat die Chromocholoskopie immer klare positive Resultate gegeben. In der Tat ist in den Fällen von Ikterus catarrhalis die Verzögerung in der Ausscheidung des Farbstoffes so hochgradig gewesen, daß wir oft die Probe haben unterbrechen müssen, bevor der Farbstoff in der Galle erschienen war. Bei einem von diesen Patienten haben wir die Rückkehr der Leber zu ihren normalen Funktionen durch eine zweite Kontrollprobe mit negativem Resultat festgestellt. Die Feststellung mit Hilfe von aufeinanderfolgenden Proben kann unter Umständen eine wichtige Rolle spielen in der Frage, ob der pathologische Prozeß einen fortschreitenden Charakter hat oder nicht. Das Resultat, welches wir in einem Fall von Lebersyphilis erhalten haben, steht im Gegensatz zu den Befunden von Hesse und Wörner. Aber bei unserm Patienten war augenscheinlich das arbeitende Parenchym sehr stark gestört. Die Leber war stark vergrößert und deutlich in große Lappen abgeschnürt. Für die Leberzirrhose haben wir nur das positive Resultat zu bestätigen, welches die oben zitierten Autoren erhalten haben. Bei dem Patienten mit Zystikuskarzinom hat das Fehlen des Gallenfarbstoffes in dem Duodenalsaft ohne Zweifel dazu beigetragen, in die Diagnose Licht zu bringen, die die Autopsie bestätigt hat, obgleich es nicht möglich war, die chromodiagnostische Probe zu machen.

Wenn man die Resultate der Chromocholoskopie den andern Leberfunktionsproben gegenüberstellt, nämlich der alimentären Lävulose- und Galaktoseprobe, der Aminosäuren- und NH_3-Ausscheidung im Harn, der Widalschen Probe, welche wir systematisch bei allen Patienten ausgeführt haben, so hat die Chromocholoskopie mit Indigokarmin die beständigsten Resultate gezeitigt.

Tabelle I. (Lebergesunde.)

Laufende Nr.	Diagnose	Indigokarmin-Ausscheidung nach Minuten	Bilirubin	Urin Urobilinogen	Urobilin
1.	Neurasthenie	60	Ø	Ø	Ø
2.	Lungentuberkulose	50	Ø	Ø	Ø
3.	Pyelitis	45	Ø	Ø	Ø
4.	Cholecystotomia	50	Ø	Ø	Ø
5.	Neurasthenie	55	Ø	Ø	Ø
6.	Typhus abdominalis (Rekonval.)	35	Ø	Ø	Ø
7.	Ulcus ventriculi	30	Ø	Ø	Ø
8.	Cholelithiasis	50	Ø	Ø	Ø

Tabelle II. (Pathologische Fälle.)

Lfd. Nr.	Diagnose	Indigokarmin-Ausscheidung nach Minuten	Lävulose	Galaktose	Aminosäure	NH_3	Widal	Bilirubin	Urobilin	Urobilinogen	Bemerkungen
1	Icterus catarrhalis	über 195	+	Ø	norm.	norm.	(+)	Ø	Ø	+	Leber vergr.
2	Icterus catarrhalis	über 120	+	+	norm.	norm.		Ø	+	+	Leber vergr.
3	Icterus catarrhalis	I keine Aussch.; II 140	Ø	Ø	norm.	norm.	+	+	+	Ø	Leber vergr.
4	Icterus catarrhalis	keine Aussch.	Ø	Ø	erhöht	erhöht	(+)	+	+	Ø	Leber vergr. (Ict. grav.)
5	Icterus catarrhalis	über 150	Ø	+	norm.	norm.	(+)	+	Ø	+	Leber vergr. (Enceph.ep.)
6	Icterus catarrhalis	I über 180; II 35	—	—	—	—	+	+	+	+	Leber vergr.
7	Leberzirrhose	145	+	+	norm.	norm.	Ø	Ø	Ø	Ø	Leber vergr.
8	Choledochus-Karzinom	keine Aussch.	Ø	Ø	norm.	norm.	+	+	+	+	Leber nicht vergrößert
9	Lues hepatis	über 180	+	+	norm.	norm.	+	Ø	+	+	Leber vergr.
10	Gastritis chronica	110	Ø	+	norm.	norm.	Ø	Ø	Ø	Ø	Leber nicht vergrößert
11	Grippe-Syphilis	I über 135; II über 150	Ø	+	norm.	norm.	Ø	Ø	Ø	Ø	Leber nicht vergrößert

[1]) Nach gemeinsam mit Dr. Ferdinand Bange durchgeführten Untersuchungen.

Die Erforschung der anatomischen Grundlagen geistiger und nervöser Krankheiten [1]).

Von Prof. **Hermann Dürck** in München.

Versuchen wir uns einen Moment lang vorzustellen, die ganze unendliche Reihe der vielzelligen tierischen Lebewesen, welche sich

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im 5. Zyklus gemeinverständlicher Einzelvorträge der Universität in München im Auditorium maximum am 6. VI. 1923. — Herr Prof. Dr. Wolf, der hochverdiente Direktor der Münchener Universitätsbibliothek, hat mich durch Ueberlassung namentlich der älteren Literatur, z. T. überaus kostbarer und seltener Werke, in liebenswürdigster und großzügigster Weise unterstützt.

Digitized by Google

in Zeitäonen in lückenloser, logisch notwendiger Kette aus sich heraus entwickelt hat und die gegenwärtig im Menschen ihr letztes und jüngstes Glied findet, wäre durch ein einzelnes hypothetisches Tierindividuum repräsentiert, welches unter unseren Augen in traumhafter Kürze den ganzen Entwicklungsvorgang seiner unabsehbaren Ahnenkette mit all ihren zahllosen, heute nicht mehr feststellbaren Seitenzweigen zu durchlaufen hätte — welches Bild würde sich unserem beobachtenden Auge in bezug auf das Nervensystem dieses merkwürdigen, vom Urwurm zum Homunkulus ausreifenden Wesens etwa darbieten?

Zunächst sehen wir da nur ein primitives Gewürme umherkriechen, in dessen Leib, und zwar an der Bauchseite, in regelmäßigen Abständen paarweise angeordnet Knötchen von Nervenzellen in langer Reihe hintereinanderliegen. Jedes einzelne Paar ist untereinander und mit dem nächstfolgenden durch Nervenfäden oder Nervenfasern verbunden. Wir haben hier die einfachste Form eines zentralen Nervensystems vor uns — ein Strickleitersystem, dessen Einzelglieder ganz gleichartig und gleichwertig sind; höchstens daß das vorderste die anderen an Größe überragt und eine Art von Führerrolle einzunehmen scheint.

Unser Wurm wächst weiter, das Heer der Weichtiere, der Mollusken und die unabsehbare Zunft der Gliederfüßler, der Krebse, Spinnen, Milben, der Tausendfüßler und der Insekten entsteht aus seinem unerschöpflichen Leibe. Sie alle sind mit einem Nervensystem begabt, das nach dem Typus „Strickleiter" aufgebaut ist; alle vegetativen Funktionen, aber auch alle Bewegungen und Sinneswahrnehmungen werden durch dieses einfache Strickleitersystem vermittelt.

Aber der Wurm scheint nun äußerlich betrachtet ein Streben zur Vereinfachung seines Baues zur Schau zu tragen. Es entsteht ein walzenförmiges Wesen, dessen charakteristisches Merkmal ein Aufbau aus gleichmäßig hintereinander segmentär angeordneten Scheiben, aus sogenannten Metameren ist. Diese Scheiben werden auf einen im Rückenteil angeordneten, ebenfalls segmentierten Stab aufgereiht — das erste Wirbeltier, der Urfisch ist entstanden. Sein Nervensystem weist eine gewaltige Veränderung, ja eine totale prinzipielle Neukonstruktion auf: Von der äußeren Haut her ist durch Einsenkung eine hohle Zellröhre entstanden, die dann von dem segmentierten Stabe, von der Wirbelsäule umwachsen wird; am vorderen Ende hat sich eine geringe knopfförmige Anschwellung ausgebildet, welche gewissermaßen zum Antriebs- und Regulierungsorgan dieses ganzen neuen Zentralnervensystems wird. Aber die alten Nervenknoten oder Ganglienpaare, die Strickleiter ist nicht verlorengegangen. Sie hat nur den größten Teil ihrer Funktionen abgeben müssen an das dorsale Zellrohr und versieht von jetzt an nur mehr die Innervation der Eingeweide, ist also zum rein vegetativen System geworden.

Unser Urfisch bekommt Knochen, Flossen, die mit Muskelgruppen bewegt werden müssen, und vor allem Sinnesorgane, die sich rapide vervollkommnen, die aber zunächst beherrscht werden von einem überragenden, als „chemisches Sinnesorgan" (W. Nagel) dem Geruchsorgan der luftatmenden Tiere in Parallele zu setzenden Gebilde und für das ein besonderer, auffallend mächtiger Lappen des Zentralnervensystems reserviert wird. Auch das Sehorgan, zunächst noch ein primitives Becherauge, erfährt rasch eine komplizierte Ausgestaltung und wird vom Mittelhirn, später dann auch vom Vorderhirn aus nervös versorgt. Jetzt kann das Tier sich in seiner Umwelt orientieren. Es erwirbt neue Organe, die gegliederten Extremitäten entsprossen seinem Körper und erfordern verwickelte lokomotorische Zentralorgane. Die Ausgestaltung eines Schallrezeptionsorganes und die Vervollkommnung des Auges namentlich hinsichtlich der Möglichkeit einer Farbenwahrnehmung haben eine überragende Entwicklung des Mittelhirnes zur Folge. Mit dieser Bereicherung und Weitung psychischer Funktionen tritt die Notwendigkeit auf, dem einfachen Metamerensystem der motorischen Zentren und den in dem ausgebauten Mittelhirn zusammengedrängten Zentralstationen ein neues psychisches System überzuordnen; der vorderste Abschnitt, das Telenzephalon, wächst allmählich zu dem aus, was wir als Großhirn bezeichnen, obgleich es zunächst noch einen Abschnitt von räumlich sehr geringer Ausdehnung darstellt. Aber nach dem Prinzip der höchsten Raumökonomie bildet sich in seinem Mantel eine Oberflächenlage übereinander geschichteter nervöser Zentren aus; unser repräsentatives Tier hat die graue Rinde erworben, deren erste Anfänge in der Umgebung des späteren Ammonshornes zu suchen sind und welches nun in raschem Ausbau zum kortiko-somatischen System die höheren Funktionen übernimmt; aber auch die Leitung der Einzelfunktionen der Sinnesfelder und der Extremitätenzonen, welche ursprünglich in den alten Zentren des Mittelhirns lagen, rückt mehr und mehr in die Rinde hinauf.

Unendlich reich hat sich unser Tier nach außen hin entwickelt; als Amphibium hat es allmählich seinem Wasserleben entsagt, ist aufs Land gestiegen und hat als Saurier Besitz von den Schachtelhalmwäldern der Kreidezeit ergriffen; als Ptersosaurier oder Flugdrache hat es sich in die Lüfte erhoben und sich allmählich zum Vogel umgestaltet. Unaufhaltsam weiter schreitet seine Entwicklung. Der Vogel kehrt aufs Land zurück, wandelt sich zum eierlegenden Schnabeltier; mehr und mehr wird die Entwicklung seiner Embryonen in den mütterlichen Körper hineinverlegt, und auf dem Umwege über das Beuteltier sehen wir den Säugetierstamm sich entrollen. Gleichzeitig mit diesen mannigfaltigen Betätigungen und Funktionen hat natürlich das Zentralnervensystem eine reiche Ausgestaltung erfahren; das Tier hat Unendliches gelernt; es hat einen Schatz von Erfahrungen gesammelt und vererbt; seine Handlungen werden von dem Prinzip der Zweckmäßigkeit und Zielstrebigkeit beeinflußt und gelenkt. Es hat sich das entwickelt, was wir als Verstandestätigkeit bezeichnen, und dazu war die feine Durchkonstruktion und Ausgestaltung des Großhirns notwendig, das sich mehr und mehr räumlich vergrößert hat, weil immer neue Verbindungen, Ueberordnungen, Regulierungen und Zusammenschlüsse erforderlich wurden. Damit haben sich die ursprünglichen unscheinbaren Endhirnbläschen zu den gewaltigen Großhirnhalbkugeln umgestaltet, welche alle anderen Hirnteile jetzt überlagern und beherrschen und welche im Wesentlichen aus dem scheinbar berückend komplizierten Wirrsal von sich durchflechtenden Fasersystemen aller Ordnungen bestehen, das aber jetzt bedeckt ist von der vielschichtig gewordenen grauen Rinde, in deren den Himmelskörpern eines Weltalls vergleichbaren Zellsystemen jede Einzelfaser ihren Ausgangs- oder Endpunkt findet. So unendlich reich, so vielgestaltig und so mannigfach sind Leitungen, Anknüpfungen und Verbindungen geworden, daß der Riesenknäuel der Fasersysteme längst nicht mehr ausreicht, an seiner Oberfläche die Summe der Endorgane der grauen Rinde zu tragen, sondern daß diese zum Zwecke der Oberflächenvergrößerung in zahlreiche Faltungen, Krümmungen und Runzelungen gelegt werden mußte, welche wir als die Rindenwindungen bezeichnen. Sie mögen in der Ausgestaltung ihrer Reichhaltigkeit einen annähernden Anhaltspunkt für die Entwicklungshöhe eines Gehirnes abgeben, und dementsprechend finden wir sie im Menschenhirn weitaus am dichtesten und am reichsten angeordnet. Aber auch in seiner inneren Struktur zeigt das menschliche Hirn die Krönung der ganzen Entwicklungskette durch jene Fasersysteme, welche die einzelnen Rindenfelder untereinander verbinden und welche wir als kortiko-assoziatorische Fasern bezeichnen. Sie stellen mit ihren zugehörigen Zellen in der Gesamtheit ihrer Ausbildung und Wegsamkeit vielleicht den größten Teil des anatomischen Substrates dessen dar, was wir als Intellekt, in gewissem Sinne als Seelenleben bezeichnen. Die Höhenstellung des Menschen, seine das ganze Tierreich weit überragende geistige Entwicklung, sein Herrentum findet in nichts anderem einen beredteren und überzeugenderen anatomischen Ausdruck als in der Ausbildung seines Gehirnes, im besonderen in der Feldergliederung, in der zelligen und faserigen Architektur seiner Großhirnrinde, in der unvergleichlichen Reichhaltigkeit seines kortiko-assoziativen Systems. In der Befolgung des biogenetischen Grundgesetzes durchläuft auch er in seiner individuellen Entwicklung, in seinem Embryonalleben alle Stadien der Stammesgeschichte, deren Grundzüge ich Ihnen an einem visionären Beispiel kurz geschildert habe.

Ob das ausrollende Rad hier sein Ziel gefunden, ob die fortschreitende Evolution hier haltmacht oder ob und nach welcher Richtung sie weiterstrebt, welcher Sterbliche vermöchte dies heute zu ahnen oder gar zu sagen?

Winzig und verschwindend sind die Zeitabschnitte und damit die Entwicklungsperioden, welche selbst unendliche Geschlechterfolgen der Spezies „Mensch" überblicken können, und wir sind kaum unter Zuhilfenahme einer Einstellung auf astronomische Vorstellungen imstande eine Uebersicht über jene Umwandlungsepochen zu gewinnen, welche für eine unseren Sinnen zugängliche Fortentwicklung des zu höchster vorstellbarer Stufe gediehenen Organsystems, des Zentralnervensystems, erforderlich waren und weiter sind.

Besäßen wir heute durch einen wunderbaren Zufall in wohlkonserviertem Zustande die Menschenhirne, welche einst (vor etwa hundert Jahrtausenden) in dem Neandertaler- oder in dem Mousterienschädel gewohnt haben, und könnten wir sie einer modernen anatomischen und histologischen Untersuchung unterwerfen, wir würden wahrscheinlich tief enttäuscht darüber staunen, welch geringe Unterschiede gegen die uns geläufigen Bilder des jetzigen Menschenhirns sie aufweisen und welche Klüfte sie immerhin noch von den uns bekannten nächstverwandten Anthropoiden abtrennen. Und doch haben wir kein Recht, an weiteren Entwicklungsmöglichkeiten, an tatsächlichem weiteren Entwicklungsgeschehen zu zweifeln.

Wir haben gesehen, daß auf ganz niederen und primitiven Stufen die einfachen Funktionen der Bewegungen und der Sinneswahrnehmungen sich in einfachen umschriebenen und wohldefinierbaren Zonen des einfach gebauten Zentralnervensystems projizierten, daß also die nervöse Befehlsstation für eine bestimmte Verrichtung in einem ganz bestimmten Bezirk und nur in diesem untergebracht war, ebenso wie die Empfangsstationen der für nur ganz bestimmte Erregungen zugänglichen Sinnesorgane eng umgrenzt, gewissermaßen „kästchenförmig" in den einzelnen Bezirken. Aber bei der zunehmenden Ausgestaltung, welche das Zentralnervensystem in der Tierreihe in engster Anlehnung an das funktionelle Bedürfnis erfährt, tritt gleichzeitig mit den Neuerwerbungen von Zentren eine immer weitergehende Ueberlagerung und Verkettung und ein allmähliches oralwärts gerichtetes Aufwärtswandern der Zentralstationen aus den phylogenetisch alten Gehirnteilen nach dem immer mächtiger werdenden Großhirn zutage, und es vollzieht sich damit eine zunehmende Verwischung der stammesgeschichtlich alten Strukturen,

Digitized by Google

sodaß es schwierig, ja unmöglich wird, die Aequivalente der Einzeltypen von primitiv gebauten Ahnenstämmen bei den kompliziert ausgestalteten Epigonen wieder aufzufinden. Ein Beispiel hierfür: In exakter Weise hat v. Monakow nachgewiesen, wie der ursprünglich der einfachsten räumlichen Orientierung dienende Gesichtssinn zunächst völlig im Mittelhirn repräsentiert wird. Auch nach der Verkuppelung der optischen Zentren mit den Augenbewegungszentren dient noch das Mittelhirn für ihre Unterbringung. Aber mit der Ausgestaltung des Gesichtssinnes für die Bedürfnisse der Raumvorstellung und damit zu einem weitausgespannten, in sich geschlossenen Erregungsbogen vollzieht sich eine nach dem Kopfende zu gerichtete Wanderung dieser Zentren und ihre Einbeziehung in die Hirnrinde. Das Tier erwirbt die Qualität des kortikalen Sehvermögens, ohne daß aber damit die Beziehungen und anatomischen Verbindungen zu den phylogenetisch alten optischen Zentren aufgegeben werden; nur bestehen schon von den Reptilien anstatt des ursprünglichen einen drei sich gegenseitig ergänzende optische Zentren.

Die Frage nach den anatomischen Korrelaten aller auf Nerveneinfluß hin erfolgenden Leistungen — und das ist wohl nahezu die Gesamtheit der Lebensvorgänge — und der sogenannten „psychischen" oder „geistigen" Funktionen ist seit den ältesten Zeiten naturwissenschaftlicher Betrachtungsweise des menschlichen (und tierischen) Körpers und seiner Verrichtungen bis auf den heutigen Tag niemals zum Schweigen gekommen. Die Anschauungen und Grundideen der philosophischen Betrachtungsweisen aller Zeiten, aller Schulen, aller Völker spiegeln sich wider in der Beantwortung dieser Frage. Seit den ältesten Zeiten mußte das menschliche Kausalitätsbedürfnis mächtig aufgeregt und beschäftigt werden durch den Wunsch, die materiellen Grundlagen für das Zustandekommen derjenigen Vorgänge kennenzulernen, für deren Geschehen wir nervöse Impulse verantwortlich machen oder die wir in Zusammenhang bringen mit einer sogenannten „Geistestätigkeit", also mit Lebensäußerungen, die in der Reihe der organisierten belebten Wesen sich in sehr ungleichmäßiger Weise uns darstellen. Während nun die einen „geistige" Qualitäten, Verstandestätigkeit und damit ein sogenanntes „Seelenleben" überhaupt nur dem Menschen und diesem damit durch die Verleihung des „Scheins des Himmelslichts" eine absolute, von vornherein festgelegte Ausnahmestellung unter der Gesamtheit der Lebewesen zuerkennen wollten, sahen andere in dem Ablauf nervöser Funktionen, bei Tier und Mensch (ja sogar mit Einschluß der Pflanzenwelt) nur graduelle Unterschiede, die, auf das engste an die physikalischen und chemischen Gesetze der organischen Materie gebunden, beim Menschen als dem gegenwärtigen sichtbaren Gipfel der belebten Welt nur den höchsten Grad ihrer Vervollkommnung, Zweckmäßigkeit und individuellen Differenzierungsmöglichkeit gefunden haben sollten.

Es ist klar, daß gleichzeitig mit dem Wunsche nach der Erkenntnis des Wesens der normalerweise ablaufenden nervösen Akte und geistigen Regungen auch derjenige nach einer Aufklärung der krankhaften Störungen dieser Vorgänge Platz greifen mußte. In dieser Beziehung hat sich nun die Menschheit je nach ihrer Erkenntnisreife und Einstellung zu verschiedenen Zeiten in verschieden einfacher Weise geholfen. Im allgemeinen war man schon seit den ältesten Zeiten geneigt, krankhafte Vorgänge überhaupt als etwas von außen in den menschlichen Körper Hineingekommenes, im Grunde ihm Wesensfremdes anzusehen, die Störungen des Nervenlebens und die krankhaften Zustände der Geistestätigkeit stellte man sich am liebsten in Form von bösen Geistern, Dämonen, Teufeln usw. vor, welche von dem Kranken Besitz ergriffen, ihn „besetzt" hatten. (Daher „Besessenheit", französisch „possédé".) Damit war auch die Heilung aller dieser Krankheiten schon vorgezeichnet. Sie konnte nur geschehen durch Austreibung und Beschwörung der feindlichen Geister, ein Vorgang, den wir in zahllosen bildlichen Darstellungen vom Altertum bis in die Neuzeit verfolgen können; wobei der Krankheitsdämon meist in Gestalt eines geschwänzten, gehörnten und klauenbewehrten Teufelchens oder einer ganzen Schar von solchen den Körper des Patienten meist durch den Mund verläßt und durch das nächste Fenster oder den Kamin das Freie zu gewinnen sucht.

Allen diesen Vorstellungen liegt die Ueberzeugung von der exogenen Entstehung der krankhaften Vorgänge zugrunde.

Uebrigens trat auf keinem anderen Gebiete der Krankheitslehre so sehr wie auf dem Gebiete der geistigen Erkrankungen die Schwierigkeit einer Abgrenzung zwischen gesund und krank, normal und abnorm hervor. Der individuellen Einstellung und dem jeweiligen Geschmack war hier in der Beurteilung ein weiter Spielraum gelassen, da ja tatsächlich die Uebergänge vom Gesunden zum Krankhaften, von der genialen zur anerkannt pathologischen Geistesbetätigung fließende sind und selbst heutzutage dem Fachmann Zweifel bereiten können. Schon aus diesem Verhalten des Ineinanderübergehens von gesunden in krankhafte Zustände, aus der Beobachtung, daß Störungen der psychischen Sphäre sehr oft etwas ganz Vorübergehendes darstellen und völlig zur Norm zurückkehren können, mußte man von vornherein aus theoretischen Erwägungen damit rechnen, daß die den abnormen Aeußerungen zugrundeliegenden materiellen Veränderungen keine grob sinnfälligen sein können, sondern nur in außerordentlich feinen, unserem Erkennen kaum zugänglichen Alterationen in Struktur und Haushalt der geweblichen Werkstätten beruhen, von denen aus die Regulierung der psychischen Vorgänge geschieht.

Zunächst mußte man erst einmal lernen, sich in dem ungeheuren Chaos zurechtzufinden, welches das Zentralnervensystem dem beobachtenden und untersuchenden Auge gegenüber darstellt.

Betrachten wir die historische Entwicklung unserer Kenntnisse vom Bau und von den Verrichtungen des Zentralnervensystems und von dessen krankhaften Veränderungen, so können wir im allgemeinen zwei Perioden unterscheiden, welche entsprechend den herrschenden Anschauungen ihrer Zeiten auf ganz verschiedenen Wegen die Fragen des „Hirnproblems", wie wir es kurz zusammenfassend einmal nennen wollen, zu lösen versuchten. Die erste Periode, die wir auch als deduktive bezeichnen können, versuchte auf rein spekulativem, abstrakt theoretisierendem Wege den Bau des Gehirns, des Rückenmarks und der Nerven und deren Bedeutung und Funktionen zu erklären. Sie umfaßt zeitlich den weitaus größeren Teil der Geschichte der Hirnforschung und reicht vom grauen Altertum bis etwa in die Mitte oder das Ende des 17. Jahrhunderts.

Es wäre durchaus falsch, anzunehmen, daß all ihre Lehren und Ergebnisse heute etwas absolut Ueberwundenes oder gar Unannehmbares, mit unseren heutigen Anschauungen Unvereinbares seien, wenn sie uns auch im ganzen absonderlich genug vorkommen. In ihrer rein intuitiven Einstellung haben diese philosophischen Denker manche Tatsache erschlossen, die sich auch mit heute geltenden Lehren noch recht wohl vereinigen läßt. Ich erinnere nur an die Lehre des Bolognesers Costanzo Varolio (1543—1575), welcher zuerst spekulativ die Forderung aufstellte, daß das körperliche Substrat aller Sinnesempfindungen die Gehirnsubstanz selbst sei, oder an die Lehre des Philosophen und Jesuitenschülers René Descartes (genannt Cartesius) (1595—1650), welcher schon eine erstaunlich genaue Darstellung des Reflexvorganges gab, dessen Schema nahezu mit unserem heutigen übereinstimmt.

Doch solche intuitiv geschaute Wahrheiten, welche ihrer Zeit um Jahrhunderte vorauseilen, gibt es ja fast auf allen Betätigungsgebieten menschlichen Geistes, ohne daß sie am Gepräge des Standes der Erkenntnisse und an dem tatsächlichen Wissensschatze ihrer Zeiten Wesentliches zu ändern vermöchten.

Die zweite Periode ist die naturwissenschaftliche. Sie arbeitet induktiv mit den Mitteln der exakten Forschung. Es war selbstverständlich, daß ihre Zeit erst langsam heranreifen konnte. Erst als die moralischen, politischen, religiösen Zeitumstände die Ausführung von Sektionen menschlicher Leichen ermöglichen, als das Mikroskop die Kontrolle der mit freiem Auge gemachten Beobachtungen gewährleistete und darüber hinaus eine früher ungeahnte neue Welt von fast grenzenloser Ausdehnung erschloß, als Technik und Industrie dem Forscher neue Hilfsmittel an die Hand gaben und damit eine neue Methodik erstehen ließen, als ein Zusammenarbeiten der Anatomie und ihrer jüngeren Tochter, der Histologie, mit der pathologischen Anatomie und Histopathologie, mit klinischer Medizin, mit Entwicklungsgeschichte, vergleichender Anatomie und experimenteller Physiologie möglich wurden und als alle diese verschiedenen Forschungsmethoden in der Hand genialer Untersucher sich dem einen großen Problem zuwandten, da trat jener rasche Aufschwung in der Hirnlehre ein, welcher seit Einführung des anatomischen Gedankens in die Medizin durch Marcello Malpighi (1628—1694) bis auf den heutigen Tag eine unabsehbare Kette von Entdeckungen gebracht hat, deren Abschluß und Auswirkung noch keineswegs abzusehen ist.

Auffälligerweise haben die alten Aegypter sehr wenig für die Fortschritte anatomischer Erkenntnisse, gar nichts für die Hirnanatomie geleistet, trotzdem man glauben sollte, daß sie bei ihrer Gepflogenheit, menschliche und tierische Leichen einzubalsamieren, manches auf dem Gebiete der Anatomie hätten erreichen können. Das Einbalsamieren war eine Kunst, welche in Händen der Priesterkaste lag. Aus Gründen der Moral bestand die Vorschrift, daß die Einbalsamierung bei menschlichen Leichen erst nach Beginn der Fäulnis begonnen werden durfte. Da die Technik der Einbalsamierung im Wesentlichen nur darin bestand, daß in Brust- und Bauchhöhle zwischen die Eingeweide ätherische und harzige Substanzen eingelegt wurden und daß man dann die ganzen Leichen in vielfache Schichten von Leinenbinden einwickelte, welche mit denselben Stoffen getränkt waren, so konnte für das anatomische Studium nicht eben viel Ersprießliches dabei herauskommen. Ganz barbarisch aber war die Art, in welcher mit dem Gehirn umgegangen wurde. Die Einbalsamierer kannten keine regelrechte Eröffnung der Schädelhöhle mit Entnahme des Gehirns, sondern, um dieses aus dem Körper zu beseitigen, verfuhr man in der Weise, daß von der Nase her die Siebbeinplatten an der Schädelbasis durchstoßen und dann das Gehirn durch die so gesetzten Oeffnungen ausgelöffelt wurde, wobei dem Verfahren offenbar die durch die Fäulnis eingetretene Erweichung und Verflüssigung zustattenkam.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hof-Rat Opitz.)

Histologische Untersuchungsergebnisse über die Wirkung der Bestrahlung auf das Impfkarzinom der Maus[1]).

Von Dr. **Karl Vorlaender.**

Seit längerer Zeit wurden an unserer Klinik auf Veranlassung von Geh.-Rat Opitz Untersuchungen über die Wirkung der Bestrahlung auf experimentell erzeugte Impfkarzinome bei der weißen Maus vorgenommen. Während Kok anschließend über die Ergebnisse der biologischen Beobachtung berichten wird, ist es meine Aufgabe, kurz darzustellen, wie die Strahlenwirkung im histologischen Bilde zum Ausdruck kommt, und zu versuchen, die gewonnenen Gesichtspunkte kurz zu deuten.

Wie bereits im 14. Band der Strahlentherapie 1922 berichtet, konnten wir im Korium der Haut der nicht geimpften normalen Maus schon bald nach Einwirkung von Röntgenstrahlen auf diese eine Zunahme gewisser zelliger Elemente, nämlich der Fibrozyten, Fibroblasten sowie der jungen Kapillaren beobachten, welche einherging mit dem Auftreten einer großen Menge von histiozytären Zellelementen. Daß es sich dabei wirklich um Histiozyten handelt, konnte mit Zuhilfenahme von Vitalfärbungen leicht nachgewiesen werden. Diese Primärreaktion ist etwa nur vom 3. bis 5. Tage sichtbar und macht dann, genügende Bestrahlungsdosis vorausgesetzt, schon früher oft beobachteten und publizierten degenerativen Prozessen im Korium Platz. Man sieht alsdann die dickgequollenen, kollagenen Bindegewebsbänder, deutlich kernarm und sklerosiert, am Schauplatz der zellreichen Primärreaktion.

Das Verständnis der Strahlenbeeinflussung unseres Impfkarzinoms setzt die Kenntnis des histologischen Bildes des normalen Tumors voraus. Man erkennt darin unschwer, daß es sich um ein Karzinom handelt, dessen Bösartigkeit durch die Polymorphie der Zellen, durch die Dichte ihrer Lagerung, durch das spärliche Eigenstroma sowie endlich durch den Mitosenreichtum charakterisiert wird. Umgeben wird der normale Tumor stets von einer Bindegewebskapsel, dessen Zellelemente die gleichen sind wie die der oben erwähnten Primärreaktion im Korium der nichtgeimpften Maus. Man findet hier wieder Fibrozyten, Fibroblasten, Kapillaren und Histiozyten.

Wird nun dieser Tumor bestrahlt, so ändert sich sein histologisches Bild mit dem Abstand der Untersuchung vom Zeitpunkt der Röntgenwirkung, und zwar stets in so typischer Weise, daß man, günstigsten Bestrahlungseffekt vorausgesetzt, vier deutliche Reaktionsstufen nacheinander beobachten kann.

1. Stufe. 1.—2. Tag: Außerordentliche Zellvermehrung in dem Kapselbindegewebe.

2. Stufe. 2.—6. Tag: Einwucherung von Bindegewebszügen von allen Seiten der Kapsel zentripetal in den Tumor hinein bei Mangel an jeglicher Schädigung bzw. nur geringfügiger Schädigung der Karzinomzellen.

3. Stufe. 6.—12. Tag: Durchflechtung des ganzen Tumors mit Bindegewebszügen bei erheblicher Schädigung bzw. Vernichtung der umschlossenen Karzinominseln.

4. Stufe. 13.—21. Tag: Nekrose der Tumorzellreste sowie der Bindegewebszüge im Tumor mit anschließender Verfettung derselben. Umbildung des Kapselgewebes in typisches Narbengewebe.

Die vorerwähnten Stufen wurden in ihrem zeitlichen Nacheinander an Serienversuchen gleichbehandelter Tiere, die in bestimmten Abständen nach der Bestrahlung getötet wurden, immer wieder beobachtet. Naturgemäß entscheidet die verabreichte Dosis sowie die Modifikation der Bestrahlung darüber, ob nur die 1. oder 2., oder gar die 3. Stufe erreicht, oder ob die 4. und damit eine völlige Vernichtung des Karzinoms erzielt wird. Dabei stellt sich nun heraus, daß die geschilderte Bindegewebszellularreaktion, d. h. also die Zellvermehrung und Proliferation des Bindegewebes im Tumor, daß diese Bindegewebszellularreaktion um so stärker ist, je größer die mitbestrahlte Tumorumgebung gewählt wurde. Am lebhaftesten konnten wir sie demgemäß bei Allgemeinbestrahlungen des ganzen Tieres sogar bei Verwendung von nur ganz geringen Dosen beobachten.

Was geht aus den geschilderten histologischen Bildern hervor? Zunächst die eine Tatsache, daß der beschriebenen Bindegewebsreaktion eine wesentliche, um nicht zu sagen ausschlaggebende Rolle bei der Vernichtung der Karzinomzellen zuzumessen ist. Damit soll keineswegs die Tatsache und Bedeutung einer direkten Schädigung der Karzinomzellen durch die Röntgenstrahlung geleugnet werden, wie sie ja seit den klassischen Arbeiten von Perthes u. a. bekannt und immer wieder bestätigt wurden, vielmehr wollen wir nur hervorheben, daß die Bindegewebszellularreaktion an der völligen Vernichtung sämtlicher Karzinomzellen einen sehr erheblichen Anteil hat. Das wird besonders noch dadurch bewiesen, daß bei Verwendung von sehr starken Dosen, die die Seitz-Wintzsche Karzinomdosis um das Doppelte übertreffen, die Bindegewebsreaktion gelähmt und vernichtet wird durch die Strahlenschädigung, welche sich in analoger Weise, wie eingangs geschildert, im Bindegewebe zeigt. Bei diesen Versuchen kommt es dann stets trotz anfänglicher Schädigung zu neuer, bösartigster Wucherung des Karzinoms, die anscheinend von ungeschädigten Inseln ausgeht. Die Bedeutung der Bindegewebszellularreaktion wird besonders dadurch noch ins rechte Licht gerückt, daß sie zeitlich eintritt, bevor irgendwelche wesentlichen degenerativen Veränderungen an den Karzinomzellen wahrnehmbar sind. Erst nach Umflechtung der Krebsinseln werden diese sichtbar und schreiten alsdann die Zerfallserscheinungen von der Peripherie nach dem Zentrum zu fort. Aus vielen Gründen, auf welche einzugehen der knappe Umfang dieser vorläufigen Mitteilung verbietet, müssen wir die geschilderten Proliferationsprozesse im Bindegewebe als Ausdruck und Träger einer Allgemeinreaktion des Gesamtorganismus ansehen, die beim unbestrahlten Tier durch die Ausbildung der Bindegewebskapsel, nach erfolgter zweckgemäßer Bestrahlung als die oben geschilderte Bindegewebszellularreaktion sichtbar wird. Die besondere Rolle, welche dabei die vitalspeicherungsfähigen Zellen, die Histiozyten, einnehmen, deutet auf die Beteiligung des retikuloendothelialen Apparates hin, jenes noch umstrittenen Organes, das gemäß den neuesten Forschungsergebnissen von außerordentlicher Bedeutung für die Immunitätsvorgänge im Organismus zu sein scheint.

[1]) Nach einen auf dem Gynäkologen-Kongreß 1923 in Heidelberg gehaltenen Vortrag.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hof-Rat Opitz.)

Experimentelle Beiträge zur Strahlenbehandlung des Karzinoms[1]).

Von Dr. **Friedrich Kok.**

Meine Herren! Nachdem soeben Vorländer sich über die histologischen Vorgänge nach der Röntgenbestrahlung an unserem Mäusekarzinom und der Karzinommaus ausgelassen hat, möchte ich nun vor allem mehr allgemein unsere Ergebnisse betonen. Unmöglich kann ich jedoch an dieser Stelle unsere Tierversuche ausführlich darlegen; ich will hier nur in aller Kürze unsere Resultate bringen[2]).

Bei Verwendung starkgefilterter Strahlen (0,5 Cu-Filterung bei Coolidgeröhrenbetrieb und 200000 Volt Spannung) fanden wir im Gegensatz zu anderen Autoren sehr wohl Einflüsse auf das Mäusekarzinom, die sowohl histologisch wie makroskopisch-biologisch faßbar waren. Und zwar bewegten sich diese Reaktionen durchweg nach der regressiven Seite hin. Während das normale unbeeinflußte Karzinom durchweg, wenigstens in den ersten 3 Wochen, ein ziemlich gleichmäßiges Wachstum zeigt, sehen wir nach geeigneter Bestrahlung nach einer gewissen Latenzzeit je nach der individuellen Disposition Stillstand im Weiterwachstum, Rückbildung des Tumors bzw. vollständige Heilung. — Reizwirkungen auf den Krebs und seine Zellen, etwa in Gestalt von Wachstumsbeschleunigung, fanden wir nie, auch nicht nach Verabfolgung von so niedrigen Dosen, von denen man es vielleicht hätte erwarten können. — (Demonstration von Tabellen.) Bestrahlt wurden fast nur mittelgroße Tumoren von etwa Kirschkerngröße.

Entgegen der vielfach herrschenden Ansicht, daß möglichst hohe Dosen die besten Erfolge zeitigen, fällt nun wenigstens bei unserem Mäusekarzinom auf, daß es absolut nicht die höchsten Dosen sind, die die besten Heilwirkungen zeigen. 300, 390, ja 490 e sind viel unwirksamer wie die für die Maus mittleren Dosen von 200—250 e, also solche, die knapp der Epilationsdosis der Maus entsprechen, die wir mit 250 e, also höher als beim Menschen, festgelegt haben. 180 e, die bei der menschlichen Krebsbehandlung etwa angewendete Dosis, erweist sich allerdings als nicht genügend wirksam. Mit diesen am Mäusekarzinom gewonnenen Resultaten bezüglich der schlechteren Wirksamkeit der höchstmöglichen Dosen decken sich nun ganz die von Opitz schon wiederholt hervorgehobenen klinischen Beobachtungen, insofern, als sämtliche starkbestrahlten Fälle nach mehr oder weniger kurzer Zeit rezidivierten, während klinische Heilungen nur zu verzeichnen sind bei solchen, die mit geringeren Dosen behandelt sind, als der menschlichen Hautdosis entspricht.

Diese merkwürdigen Ergebnisse lenken uns wieder auf die Mitbeteiligung des Bindegewebes und des Gesamtorganismus hin. Bestrahlen wir einerseits Tumoren scharf ausgeblendet, anderseits in etwas größerem Bestrahlungsfelde, wobei wir also eine größere Umgebung des Tumors mitbestrahlen bzw. ein größeres Körpervolumen durchstrahlen, so sind in letzterem Fall, bei gleichbleibender Dosendichte und sonst gleichen Versuchsbedingungen, die Wirkungen in bezug auf die Rückbildung wesentlich stärker. Die besten Erfolge erzielen wir aber in beiden Fällen mit den erwähnten mittleren Dosen; auch bei Großfeld-

[1]) Vortrag, gehalten anläßlich der 18. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Heidelberg Mai 1923. — [2]) Ausführlich sind die Arbeiten erschienen bezw. erscheinen in der „Strahlentherapie".

Digitized by Google

bestrahlungen liefern die Dosen über 300 e ungleich schlechtere Resultate. Vergrößern wir nun das Bestrahlungsfeld maximal, indem wir die ganze Maus bestrahlen, so vertragen die Tiere dieses viel schlechter; höchstens Dosen von 50 e (= 20% der Epilationsdosis) kann man ihnen so geben, ohne sie schnellstens ad exitum zu bringen. Aber verwunderlicherweise erzielen wir mit dieser wegen ihrer vermeintlichen Reizwirkung sonst so gefürchteten niedrigen Dosis, auf das ganze Tier verabfolgt, mindestens so günstige Wirkungen, bis zu vollständiger Heilung, wie mit den optimalsten Lokalbestrahlungen.

In noch geringen Versuchsserien bestrahlten wir mit eben dieser niedrigen Dosis nur das halbe Tier, die einen am Hinterkörper mit dem Tumor, die anderen am Vorderkörper mit Ausblendung des Tumors. In beiden Fällen sahen wir gleichstarke und gleichartige regressive Tumorveränderungen, die allerdings beide wesentlich zurückblieben hinter denen, wo wir den gesamten Körper bestrahlten. Die Größe des durchstrahlten Körpervolumens ist also entscheidend; weniger wichtig erscheint uns die dem Tumor direkt verabfolgte Strahlenmenge.

Nun haben wir noch in weiteren Versuchen nachgewiesen, daß außerhalb des Tierkörpers mit noch so hohen Dosen die Karzinomzellen nicht abzutöten sind. Mit 250 e in-vitro-bestrahlter Tumorbrei geht bei späterer Verimpfung noch mit derselben Impfausbeute an wie nichtbestrahlter. Und selbst mit Dosen von 1000 und 1500 e Dosen, die einfach am lebenden Organismus nicht anwendbar sind, wird das Karzinom nicht völlig zerstört; es läßt sich immer noch erfolgreich weiter verimpfen. Es läßt sich also das Karzinom mit noch so hohen Dosen nicht einfach totschlagen.

Wenn wir nun auch nicht eine örtliche Strahlenwirkung ableugnen wollen, so dürfte im Experiment wenigstens als bewiesen gelten, daß ein zweiter, indirekter, jedenfalls wesentlichster Heilfaktor hinzukommt, der in einer Allgemeinreaktion des Organismus besteht und seinen Ausdruck in der von Vorländer erwähnten Bindegewebs- und Zellularreaktion findet. Durch Absorption der Strahlen im Gewebe, nicht nur im Karzinomgewebe selbst, wird eben etwas frei, das seinerseits direkt oder indirekt den Organismus in dem zweifellos schon vorher bestehenden Abwehrkampf unterstützt, falls nicht durch zu gewaltige Dosen das Bindegewebe selbst geschädigt wird.

Es bestätigen, wie gesagt, diese experimentellen Resultate nur unsere auf Grund von klinischen Beobachtungen gewonnenen Ansichten, und u. E. dürfte es an der Zeit sein, allmählich allgemein nach dieser Richtung hin die Strahlentherapie auf anderen Boden zu stellen und vor allem die Idee fallen zu lassen, mit ungeheuren Strahlenmengen etwa das Karzinom primär totschlagen zu wollen.

Kritische Bemerkungen zur experimentellen Krebserzeugung[1]).

Von Dr. A. **Philippson** in Hamburg.

In der Uebersicht, die Herr Bierich[1]) über die ersten Anfänge des Mäusekrebses gegeben hat, war die Mastzellenvermehrung und die Zunahme des elastischen Gewebes hervorgehoben worden.

Wenn man die normale Haut der weißen Maus betrachtet, so fallen die großen Mastzellen auf, die wohlgeordnet längs den Blutgefäßen verlaufen. Man wird sie in dieser Ordnung als seßhafte Zellen ansehen. Bei meinen Pigmentstudien habe ich sie als Vorstufe der Chromatophoren angesprochen, die bei der albinotischen Maus natürlich nie zu Pigmentzellen werden. Nach dieser Auffassung müßte man ihre Zunahme den vermehrten Pigmentzellen beim Krebs normalpigmentierter Individuen gleichsetzen. Bei der Zunahme des elastischen Gewebes ist mir die Angabe von Bierich[1]) aufgefallen, daß ein zirkulierendes Elastin sich auf einer veränderten Faser niederschlagen soll. Nach meiner Ansicht handelt es sich um degenerierte Bindegewebsfasern, die Elastinfärbung angenommen haben. So viel über unwesentliche mikroskopische Differenzen. Der große Wert der lückenlos durchgeführten mikroskopischen Durchforschung der morphologischen Veränderungen vom ersten Reizstadium bis zum ausgebildeten Krebs soll uneingeschränkt anerkannt werden.

Wenn man indessen den Fleiß und die Arbeitsgröße, die für das Studium des Mäusekrebses verwendet wurden, vergleicht mit dem Fortschritt in der Erkenntnis der menschlichen Krebsgenese, so wird solcher Vergleich wenig befriedigend ausfallen. Das liegt meines Erachtens daran, daß die Institute den Boden klinischer Erfahrung verlassen haben.

Als Yamagiwa im Jahre 1915 durch Teerpinselung den Krebs am Kaninchenohr erzeugte und Fibiger im Jahre 1920 den Mäusekrebs hervorrufen konnte, da war der Eifer zu verstehen, sich dieser Methode zu bedienen. Konnte man doch alle Stadien durchforschen und verschiedene Versuchsanordnungen treffen. Das Originelle bestand darin, daß man in einem halben Jahr das Tier krebsig machen kann, während die Reizdauer beim Menschen sich über viele Jahre erstreckt (beim Anilinkrebs im Durchschnitt 16 Jahre). Das zweite Wertvolle war die Bestätigung, daß man wirklich durch einen chemischen Stoff den Krebs erzeugen kann. Merkwürdigerweise hat es lange gedauert, bis man versuchte, die wirksamen Stoffe aus dem chemischen Gemisch zu isolieren. Erst im vorigen Jahre haben Bloch und Dreifuß hoch- und niedrigsiedende Teerfraktionen ausprobiert und hierbei die indifferenten Kohlenwasserstoffe bevorzugt. Im gleichen Sinne haben Hoffmann, Schreus und Zurhelle kürzlich an der Bonner Klinik mit 7 Fraktionen gearbeitet, aber nur eine Maus mit Neutralöl krebsig gemacht. Bei Versuchen mit Paraffinum liquidum bekam von 20 Mäusen nur eine nach 6⅓ Monaten ein Adenom, das mikroskopisch an einer Stelle eine zweifelhafte präkanzeröse Wucherung zeigte. Um gleich die letzten Versuche vorwegzunehmen, so waren die Aussichten der Krebsgewinnung sehr gering. Eine ungezählte Menge Paraffineinspritzungen ist bei der Syphilisbehandlung gemacht worden, und zwar zum Teil mit dem zur Nekrose führenden Kalomel, ohne daß je Krebs beobachtet wurde, während gerade in der Kriegszeit das unreine Vaselinöl zur Entzündung, Verhornung und Schwarzfärbung Veranlassung gab. Die Verunreinigung mußte als Krebsbildner angeschuldigt werden.

Welche Bestandteile des Teers sind es nun, die den Krebs erzeugen? Der Urteer enthält 40—50% Phenole, 1% Basen, während der Rest, das Neutralöl, aus Kohlenwasserstoffen besteht. Nimmt man nun Fraktionen, so erhält man immer wieder Gemische. Die Phenole, die Basen, die Kohlenwasserstoffe differieren unter sich um 100 bis 200°. Will man die krebserzeugenden Körper kennenlernen, so muß man vom Teer ganz absehen und reine chemische Einheiten wählen. Hierzu bieten die klinischen Erfahrungen beim Menschen die nötige Handhabe.

Der Teerkrebs ist nur ein Glied einer Reihe von Krebsen, die durch chemische Stoffe erzeugt werden. Außer dem Teerkrebs existieren der Schornsteinfeger-, Tabakpfeifen-, Paraffin-, Anilin- und endlich der Röntgenstrahlenkrebs. Analysiert man die klinischen Beobachtungen, wie ich es im Jahre 1914 (Fortschritte der Medizin Nr. 10) getan habe, so kommt man zur Ueberzeugung, daß das Wirksame stickstoffhaltige organische Basen sind. Aus den Erfahrungen der letzten Jahre wäre noch nachzutragen, daß Nassauer 1919 (Zschr. f. angew. Chem.) über bösartige Blasengeschwülste bei Arbeitern der organisch-chemischen Industrie berichtet und gefunden hat, daß Anilin und Benzidin als die Krebserzeuger anzusehen sind. Für zukünftige experimentelle Versuche möchte ich vorschlagen, als reine Stoffe: Anilin und Benzidin, Nikotin (Pyridin-Methyl-Pyrrolidin), Scharlachrot (Amidoazotoluol) und Kongorot (eine Benzidinverbindung), Akridin und endlich Cholin zu wählen. Wird dann durch das Experiment die Annahme bestätigt, so wird man auch bei Krebsen unbekannten Ursprungs giftige n-haltige Basen als Ursache vermuten können. Auf die Ausblicke ins therapeutische Gebiet will ich hier nicht eingehen. Ich habe meine Ansichten in den Fortschritten der Medizin 1915 und 1920 niedergelegt.

Zum Schluß möchte ich eine Frage erörtern, die bisher bei der Krebsentstehung durch Chemikalien noch nicht aufgeworfen wurde. Wie kommt es, daß der einmal entstandene Krebs nicht rückgängig wird, wenn das chemische Agens nicht mehr zugeführt wird? Die Antwort kann nur lauten: Das zugeführte Gift ist ein Bestandteil der Zelle geworden. Die Zelle hat sich nicht nur morphologisch geändert — das ist nicht das Wesentliche —, sondern auch physiologisch. In irgendeiner Weise ist die Zelle befähigt, sich das Gift als Nahrungsmittel zu verschaffen, und das geschieht, indem sie die Eiweißkörper der benachbarten Zellen zerstört. Da sehen wir dann, daß im Umkreis der Krebszüge stets Entzündungserscheinungen auftreten, ein Schwarm von Leukozyten bemerkbar wird. Bierich hat schon festgestellt, daß dies im ersten Reizstadium nicht geschieht, demnach die Ribbertsche Lehre von der Einleitung der Krebsbildung durch das Bindegewebe unmöglich richtig sein kann. Die Vorgänge bei der Eiweißspaltung kann man sich folgendermaßen vorstellen. Die Aminosäuren, die Polypeptiden, werden als normale Bestandteile der Eiweißkörper angesehen. Von abnormen Abbauprodukten sind die Aminbasen, u. a. Putrescin und Kadaverin, Tetra- und Pentamethylendiamin, bei der Fäulnis bekannt. Von diesen geht Kadaverin relativ leicht aus der Ketten- in die Ringform über und bildet dann ein Pyridinderivat, das den echten Krebsbildnern zugerechnet werden muß.

Bei der Ueberhandnahme des Krebses und der damit verbundenen übermäßigen Giftproduktion ist die Kachexie als Ausdruck der Vergiftung des Herzens, der Gefäße und des Nervensystems ein leicht begreiflicher Folgezustand.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Der Teerkrebs hat seine Schuldigkeit getan und kann dem Experiment mit einfachen Körpern, die ich genannt habe, Platz machen. Dann wird auch der Weg frei für Behandlung und Heilung.

---

[1]) Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein am 5. VI. 1923.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geh.-Rat Döderlein.)

Ueber Schwangerschaftsglykosurie.

Von Dr. **Albert Römmert.**

Sichere Zeichen zum exakten Nachweis eingetretener Gravidität fehlen uns bis heute noch. Wir sind noch immer auf das Hegarsche Schwangerschaftszeichen angewiesen. Da wir aber anderseits wissen, daß sofort mit eingetretener Befruchtung tiefgreifende Veränderungen im mütterlichen Organismus platzgreifen, so ist das Streben, diese möglichst frühzeitig nachzuweisen, in den letzten Jahren recht lebhaft hervorgetreten, um so mehr, als wir hauptsächlich aus der inneren Medizin über die Vorgänge, die unter den Begriff „innere Sekretion" fallen, immer klarere Vorstellungen bekommen. Spielen doch gerade letztere bei der Gravidität eine ausschlaggebende Rolle. So erklären sich die biologischen Schwangerschaftsreaktionen (Abderhalden Fahraeus usw.). Ich möchte nur die Frage der Schwangerschaftsglykosurie streifen.

Es ist schon länger bekannt, daß die Toleranzgrenze für Traubenzucker während der Gravidität herabgesetzt ist — Hofbauer wies 1909 schon darauf hin —, und nach Seitz stützt sich diese Erscheinung im wesentlichen auf 3 Befunde:

1. auf das Vorkommen einer Spontanglykosurie in der Schwangerschaft;
2. den leichteren Eintritt der alimentären,
3. die leichtere Auslösbarkeit einer Adrenalinglykosurie.

Viele Autoren haben sich damit befaßt (Payer, Hofbauer, Aschner, Nowak, später Nürnberger, Zondek, Lindig).

Frank und Küstner sind erneut dafür eingetreten und legen der von ihnen angegebenen Methode diagnostischen Wert bei. Ihre Erklärung von der verminderten Durchlässigkeit des Nierenfilters, die Aschner schon gegeben hatte, stieß auf Widerspruch, hauptsächlich bei Dietrich, der eine Leberinsuffizienz für maßgebend erachtet. Letztere Annahme wird durch die Gottschalkschen Lävuloseversuche an Schwangeren noch weiter erhärtet. Frank meint nun dazu: „Die Funktionsstörung der Leber würde ohne den renalen Faktor kaum jemals ausreichen, um Zucker in den Harn übertreten zu lassen, sei also außer Betracht zu lassen." Wenngleich auch die Versuche Walthards mit intravenösen Lävuloseinjektionen doch wieder daran denken lassen, daß auch der Leberzellenschädigung in der Gravidität eine erhöhte Bedeutung zukomme, so scheint uns doch die Erklärung von Frank vorderhand die einfachste zu sein.

Wir haben nun an der hiesigen Klinik, ähnlich wie früher schon Nürnberger, Versuche in dieser Richtung angestellt, und zwar bedienten wir uns vornehmlich der Brinnitser-Roubitschekschen Methode und bestimmten den Blutzucker nach dem Mikroverfahren von Ivar Bang, modifiziert nach Neubauer. Zwei Beispiele seien angeführt:

Zeit	Blutzucker	Harnzucker	Bemerkungen
	Frau M. R., 30 Jahre, Grav. mens. II.		
15. 1. 23:			
10.25	0,03	−	10 g Dextrose + 0,5 mg Adrenalin
10.55	0,096	+	−
11.30	0,121	++	−
12.30	0,109	+	−
	Frau S. K., 23 Jahre, Grav. mens. II.		
27. 1.:			
9.50	0,05	−	10 g Dextrose + 0,5 mg Adrenalin
10.20	0,091	+	Herzklopfen, vorübergeh. Unruhe
10.50	0,12	++	−
11.50	0,101	+	−

In dieser Weise wurde eine Reihe früh gravider Frauen auf Glykosurie untersucht, wobei sich ferner zeigte, daß die subkutanen Adrenalininjektionen nicht immer gut vertragen werden. Höhere Gaben als 0,5 (etwa 1,0) werden besser vermieden, hauptsächlich bei leicht erregbaren Frauen. Die Resultate bei reinen Dextrosegaben (100 g in 400 ccm Tee), also ohne Adrenalininjektion, wiesen annähernd gleiche Werte auf. Leider konnte ich keinen Fall von Tubargravidität erhalten, zweifellos erscheint der diagnostische Wert der Probe hier von einiger Bedeutung, natürlich nur, solange die Plazenta intakt erscheint.

Daß die Glykosurie alsbald nach Loslösung der Plazenta von ihrer Unterlage (in spätestens 3 Tagen) verschwindet, ist so gedeutet worden, daß wir es hier mit einer typischen Schwangerschaftsveränderung zu tun haben. Wenn Küstner auf Grund zahlreicher Tierversuche eine Aenderung in der Funktion des Ovars als maßgebend erachtet, so wird von anderer Seite die Hypophysenwirkung für ausschlaggebender gehalten. Sicher können wir wohl sagen, daß die Glykosuria gravidarum als Ausdruck der Gleichgewichtsstörungen des innersekretorischen Drüsensystems, wie sie eben nur die Gravidität bewirkt, anzusehen ist, wobei wir dahingestellt sein lassen, ob Ovar oder Hypophyse als hauptbeteiligt in Frage kommen.

Zusammenfassung. Wir konnten uns von dem Eintritt der Glykosurie bei Anwendung der Brinnitser-Roubitschekschen Methode überzeugen; ohne wesentliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels (nicht über 0,21), aber mit individuellen Schwankungen ist insofern zu rechnen, als die Probe stark oder schwach, manchmal überhaupt nicht eintritt. Viel versprechen wir uns nicht davon und können ihr nur die Bedeutung eines mutmaßlichen Schwangerschaftszeichens zuweisen.

Aschner, Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes, Wiesbaden 1911. — Dietrich, Kl. W. 1922 Nr. 28. — Gottschalk, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 26. — Frank, M. m. W. 1920 Nr. 50; Kl. W. 1922 Nr. 42. — Nothmann, Inaug. Diss. Breslau 1920. — Roubitschek, Kl. W. 1922 Nr. 5. — Küstner, D. m. W. 1922 Nr. 40 und die dort angegebene Literatur. — Nürnberger, D. m. W. 1921 Nr. 38. — Ryser, D. Arch. f. klin. M. 118. — Jeß, M. m. W. 1922 Nr. 1. — Gänssle, D. m. W. 1923 Nr. 20. — Walthard, Arch. f. Gyn. 116 H. 1. — Knipping, Arch. f. Gyn. 1923, 116, H. 3.

Aus Prof. Dr. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Ueber die Wismuttherapie.

Von Dr. **W. Richter,** Assistent.

Die Entwicklung der Wismuttherapie läßt sich bis in die neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts verfolgen, wo Balzar an syphilitisch infizierten Tieren Versuche anstellte. Leider scheiterten diese an der Toxizität des zur Verfügung stehenden Präparates. So mußten die Versuche trotz der hohen Wirksamkeit wieder eingestellt werden, bis vor ungefähr zwei Jahren aus der französischen Schule, vor allen von Levaditi und Sacerac, Versuche mit einem neuen Wismutpräparat bekannt wurden, das an Wirksamkeit dem von Balzar angegebenen entsprach, aber ohne die toxischen Nebenerscheinungen. Es handelt sich um Trepol (Kal.-Natr.-Wismuttartrat). Die Veröffentlichungen über die günstigen Wirkungen dieses Präparates veranlaßten dann auch bald die anderen Länder, ähnlich Wismutpräparate herzustellen. Wie in allen derartigen Fällen, wir kennen das genügend von den löslichen Hg-Präparaten, liefen nun sämtliche einschlägige Firmen Sturm, ähnliche Präparate in den Handel zu bringen. Leider ist damit der Wissenschaft nicht gedient, da dadurch die Klarheit über die Versuche bzw. die Beobachtung der Wismuttherapie sehr leidet und die Publikationen sich zum Teil nicht decken. Um uns ein klares Bild über die Wirksamkeit zu geben, haben wir für fast alle von uns mit Wismut behandelten Fälle nach Möglichkeit parallele Fälle mit Hg behandelt. Von einer reinen Salvarsanbehandlung haben wir Abstand genommen, weil das Präparat an Wirksamkeit eine exponierte Stellung einnimmt, wie wir das aus dem Folgenden ersehen werden. Die Beobachtungszeit ist noch zu kurz, um ein völlig abgeschlossenes Urteil über die Wismuttherapie abgeben zu können, zumal ein verhältnismäßig großer Prozentsatz von Patienten sich früher oder später der Behandlung entzog. Der Grund unserer Veröffentlichung ist der, unsere bisherigen Erfahrungen mitzuteilen, Anregung für weitere Beobachtungen und Meinungsaustausch zu geben.

Als Präparat verwandten wir Bismogenol von der Firma Tosse, Hamburg. Die Zahl der von uns bisher behandelten Fälle beläuft sich auf etwa 65 mit einer Beobachtungszeit von 8 Monaten, und zwar behandelten wir sämtliche Patienten mit einer reinen Bismogenolkur. Wir geben im ganzen 15 Injektionen, die beiden ersten zu je 1 ccm, die folgenden zu je 2 ccm in 3tägigen Zwischenräumen; natürlich nicht schematisch, sondern die Konstitution des betreffenden Patienten auf das genaueste erwägend; so bleiben wir bei schwächlichen, tuberkuloseverdächtigen Patienten unter der angegebenen Einzeldosis und geben die Injektionen in 3—4tägigen Intervallen. Als Gesamtdosis geben wir 30 ccm Bismogenol. Es wäre zu weitgehend, alle Krankengeschichten einzeln anzuführen, außerdem liegen schon genügend Publikationen über Wismutpräparate vor. Deshalb wollen wir nur auf die Fälle näher eingehen, die uns besonders wichtig erscheinen, und zwar der Reihe nach die verschiedenen Stadien der Syphilis besprechen.

Bei 3 Patienten mit Primäraffekt ohne nachweisbare Drüsenschwellung, Wa.R. negativ, stellten wir fest, daß im Dunkelfeld Spirochäten nach der zweiten Bismogenolinjektion, d. h. nach 3—4 Tagen, nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Da beim Salvarsan, wie wir wissen, nach 24 Stunden, beim Hg dagegen nach etwa 8 Tagen erst die Spirochäte nicht mehr nachweisbar ist, so liegt demnach die spirochätotrope Wirkung des Wismuts zwischen Hg und Salvarsan. Erwähnen möchte ich, daß wir während der Beobachtung den Pa. lokal mit physiologischer Kochsalzlösung haben behandeln lassen.

In zwei weiteren Fällen von Pa. mit indolenten Leistendrüsen und positiver Wa.R. konnten wir eine auffallend schnelle Rückbildung der Drüsen feststellen. Während ein paralleler Fall, mit Hg behandelt, erst nach der 5. Injektion zurückgegangen war, nach der 3. erst wahrnehmbare Tendenz zur Rückbildung zeigte, war beim Bismogenol dieses schon nach der 1. Injektion festzustellen und nach der 4. die Drüsen zur Norm zurückgebildet, d. h. die organotrope Wirkung des Wismuts übertrifft die des Hg.

Ein Fall mit indolenten Leistendrüsen, positiver Wa.R. und angedeuteter Roseola zeigte einen deutlichen Herxheimer, da Patient ängstlich über das Auftreten des Ausschlages uns am folgenden Tage konsultierte und wir nun eine deutliche Roseola feststellen konnten.

In dem Sekundärstadium zeigte sich im Vergleich zur reinen Hg-Behandlung, daß vor allem die stark infiltrierten Papeln, so bei der Varicella luica,

Digitized by Google

eine schnellere Rückbildung durch Wismut erfuhren. Auffallend war die Wirkung bei einem Patienten mit ausgebreiteten Condylomata lata und makulopapulöser Lues. Die Kondylome waren schon nach der 1. Injektion völlig abgeheilt, während die Papeln sich ziemlich refraktär verhielten und erst nach der 5. Injektion abheilten.

Alopecia specifica kam durch reine Bismogenolkur zur Rückbildung.

Bei einer Patientin mit Syphilom an der Oberlippe zeigte sich nach der 3. Injektion ein auffallendes Abnehmen des Infiltrates, das nach der 12. Injektion völlig abgeheilt war. Diese Wirkung fiel um so mehr auf, als uns von früheren Fällen her bekannt war, daß gerade diese Erscheinung der kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung gegenüber sich durch ihr refraktäres Verhalten auszeichnete.

Bei den schweren ulzerösen Fällen zeigte sich zweimal auch ein refraktäres Verhalten, wohl aber nach der 14. Injektion Abheilung. Zwei andere Fälle reinigten sich schon nach der 3. Injektion und heilten dann schnell ab.

Bei einem Fall von Aortitis luica, bei der der Patient unter unerträglichen Schmerzen, die in den linken Arm ausstrahlten, Kurzatmigkeit, Schwindel und subjektivem Unbehagen zu leiden hatte, besserten sich die Beschwerden nach der 2. Injektion auffallend, um nach weiteren 2 Injektionen vollkommen zu erlöschen, sodaß der Patient, ein Schlosser, seinen Beruf wieder aufnehmen konnte.

Bei Lues cerebrospinalis konnten wir unter Wismutbehandlung eine schnelle Besserung der Cephalalgiae nocturnae sehen.

Ueber die Einwirkung des Wismuts auf die metasyphilitischen Erkrankungen, Tabes und Paralyse, haben wir leider keine Erfahrung. Wir haben allerdings bei einem Fall von Tabes mit lanzinierenden Schmerzen in der Magengegend eine Besserung der subjektiven Beschwerden unter reiner Bismogenolbehandlung beobachtet. Hierbei möchte ich auf die Untersuchung von Müller hinweisen, dem es gelungen ist, im Liquor Wismut nachzuweisen, eine Tatsache, die uns gerade für die metasyphilitischen Erscheinungen sowohl für Prophylaxe als auch zur Behandlung selbst beachtenswert erscheint.

Bevor wir zur kritischen Beobachtung der Beeinflussung der Wa.R. übergehen, möchte ich noch drei Fälle von Ikterus besprechen, die ich deshalb an dieser Stelle erst erwähne, weil bei allen drei Fällen nicht einwandfrei festzustellen war, ob es sich um einen Icterus luicus handelte oder einen Ikterus nach Salvarsan. Der katarrhalische Ikterus konnte ausgeschlossen werden. Bei zwei Fällen stellte sich der Ikterus sechs bzw. neun Wochen nach der vorangegangenen ersten kombinierten Hg-Neosalvarsanbehandlung ein, während im dritten Fall der Ikterus im Verlauf der Kur nach 2 Neosalvarsan- und 2 intravenösen Kalomelinjektionen auftrat. In allen drei Fällen (Wa.R. war positiv) behandelten wir sofort mit Bismogenol, und es zeigte sich ein auffallend schneller Rückgang des Ikterus.

Was die Wa.R. anlangt, so können wir noch kein abschließendes Urteil geben, da von den 65 behandelten Fällen nur 37 weiter in Behandlung blieben.

Nachstehende Tabelle gibt uns Aufschluß über die Beeinflussung der Wa.R.

Anzahl der Fälle	Erscheinungen	Wa.-Reaktion 3 Monate nach der Kur	Wa.-Reaktion 6 Monate nach der Kur
8	Primäraffekt Wa. —	5 Wa. —	4 Wa. —
5	Primäraffekt Wa. pos.	2 Wa. neg. 2 Wa. pos.[1])	1 Wa. pos. 1 Wa. neg. 1 Wa. pos.
9	Pa. + Roseola Wa pos.	4 Wa. neg. 3 Wa. pos [1])	2 Wa. neg. 2 Wa. pos. 1 Wa. neg.
4	Plaques muqu. Wa. pos.	2 Wa. neg.	—
3	Alopecia spec. Wa. pos.	2 Wa. neg.	1 Wa. neg. 1 Wa. pos.
9	Roseola Wa. pos.	3 Wa. neg. 2 Wa. pos.[1])	2 Wa. pos. 1 Wa. neg.
14	Makulo-papulöses Exanth. Wa pos.	5 Wa. neg. 3 Wa. pos.[1])	3 Wa. pos. 1 Wa. neg. 2 Wa. neg.
7	Condylomata lata Wa. pos.	3 Wa. neg. 1 Wa. pos.[1])	2 Wa. neg. 1 Wa. neg.
4	Varicella luica Wa. pos.	2 Wa. pos.[1])	1 Wa. pos. 1 Wa. neg.
4	Tuberös-serpiginöses Exanth. Wa. pos.	1 Wa. neg. 1 Wa. neg. 2 Wa. pos.[1])	1 Wa pos 1 Wa. pos. 1 Wa. neg. 1 Wa. pos.
3	Ulzeröse Lues Wa. pos.	2 Wa. pos.	1 Wa. neg. 1 Wa. pos.
1	Syphilome	—	—

Bei dieser Tabelle sind immer die am meisten auffallenden Symptome benannt.

Trotzdem die Wa.R. in einem großen Prozentsatz positiv geblieben ist bzw. in positiv umgeschlagen ist, können wir den Wert des Wismuts dadurch nicht herabsetzen, da wir auch in einer Statistik über sämtliche Behandlungsmethoden der Syphilis, die noch heute ihre Stellung in der Therapie gewahrt haben, sehen, daß trotz energischer Behandlung viel häufiger, als man eigentlich annehmen sollte, die Wa.R. in positiv umschlägt. Um ein endgültiges Urteil zu fällen, ist jahrelange Beobachtung und Parallelstellung den anderen Behandlungsmethoden gegenüber erforderlich. Zum Schluß wollen wir noch die Nebenerscheinungen besprechen, auf die von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht wurde. An erster Stelle stehen die Nierenschädigungen, auf die Felke in seiner Arbeit in der M. m. W. hinwies und die uns veranlaßten, uns jederzeit ein klares Bild über die Nierenfunktion zu geben.

Auch wir konnten in etwa 8% der Fälle gegen Ende der Kur eine geringe Albuminurie feststellen, von denen sich in 3% im Sediment Nierenepithelien nachweisen ließen. Trotzdem setzten wir die Kur ruhig unter genauester Urinkontrolle fort, allerdings mit kleineren Dosen und größeren Intervallen, und sahen in keinem Fall eine ernste Schädigung, vielmehr waren schon einige Tage nach Beendigung der Kur weder Albumen noch Nierenepithelien nachweisbar. Es handelte sich also nur um eine gutartige Nierenreizung, die keine Kontraindikation gegen weitere Behandlung mit Wismut gab. Weiterhin wird von vielen Seiten auf den Wismutsaum hingewiesen. Wir konnten denselben nur in drei Fällen nachweisen; da er aber weiter keine Beschwerden machte, ließen wir ihn außeracht. Stomatitis sahen wir nur in einem Fall mit auffallend starker Zahnkaries. Nach vier Tagen war nach Aetzung mit 5%iger Chromsäure die Stomatitis abgeheilt. Sonstige Nebenerscheinungen konnten wir nicht beobachten.

Schluß. Fassen wir nun unsere bisherigen Erfahrungen über Bismogenol zusammen, so müssen wir bekennen, daß wir für den Arzneischatz der Syphilistherapie ein wichtiges Heilmittel in dem Wismut gefunden haben. Außer den oben angegebenen Vorteilen gegenüber der Hg-Behandlung ist noch sehr wichtig, daß wir in sämtlichen Fällen, in denen eine Hg- und Salvarsanbehandlung kontraindiziert ist, Bismogenol anwenden können und daß das Präparat völlig schmerzlos injiziert werden kann. Nachdem wir uns von der Wirksamkeit des Bismogenols überzeugt haben, sind wir dann, veranlaßt durch die bisher nicht ganz befriedigenden Resultate über die Beeinflussung der Wa.R., dazu übergegangen, eine neue Versuchsreihe neben der reinen Bismogenolkur mit einer kombinierten Bismogenol-Neosalvarsankur zu erproben. Ueber das Resultat werden wir in einer späteren Arbeit Näheres berichten.

Felke. M. m. W. 1922. — Müller, M. m. W. 1922.

[1]) bedeutet neue Kur.

Aus dem Israelitischen Krankenhaus in Hamburg.

Ueber einen Fall von nomaähnlicher Erkrankung mit Beteiligung der Haut.

Von Dr. **Raphael Möller**, ehemaliger Assistenzarzt.

In Nr. 8 des Jahrganges 1921 dieser Wochenschrift berichtete Prof. H. C. Plaut über 2 Fälle von nomaähnlicher Erkrankung. Der zweite dieser beiden Fälle betraf ein fast 15jähriges Mädchen ohne besondere Anamnese. Dieses bemerkte Ende Februar 1920 das Auftreten von torpiden Geschwüren am Rumpf und an den Extremitäten, die mit Ausnahme eines markstückgroßen Herdes an der Innenfläche des rechten Oberschenkels abheilten. Das letztere schritt in die Tiefe bis auf die Sartoriusmuskulatur fort. Dann bildete sich ein Geschwür auf der linken Tonsille. In den Abstrichen der Haut- und Rachengeschwüre fanden sich damals massenhaft fusiforme Stäbchen und Spirochäten vom Refringenstyp, auf der Tonsille auch solche, die von der Pallida kaum unterscheidbar waren und in der Kultur sich bis zur 4. Generation fortzüchten ließen. Wa.R. im Blute 0. Nach der Verabreichung von Neosalvarsan in kleinen Dosen allmählich Besserung des Allgemeinbefindens und Abheilung der Geschwüre.

Ich hatte Gelegenheit, ein Rezidiv bei derselben Patientin beobachten zu können, das der Facharzt für Ohren- und Halskrankheiten an unserem Krankenhause, Herr Dr. Engelmann, behandelte. Die Patientin gab bei ihrer Aufnahme im Krankenhause an, daß seit 14 Tagen erneut und dieses Mal auch am Rumpfe Hautgeschwüre aufgetreten seien, die sich allmählich vergrößerten, in den letzten Tagen jedoch wenig verändert hätten. Vor 8 Tagen hätte sich zu den Hautgeschwüren ein Ulkus, dieses Mal auf der rechten Tonsille, gesellt. Seither dauernd Fieber und starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Befund bei der Aufnahme: Mittelgroße, kräftig gebaute Patientin mit frischer, fieberhaft geröteter Gesichtsfarbe und starker allgemeiner Adipositas. Zunge feucht belegt. Rachenorgane insgesamt gerötet. Linker Teil des weichen Gaumens und linker Gaumenbogen von Narbenzügen durchsetzt, die das Zäpfchen nach links verziehen (Folge des früheren Ulkus der linken Tonsille und Gaumensegels). Rechte Tonsille zeigt besonders an der oberen Peripherie einen gelben, im Beginn nekrotischer Einschmelzung stehenden Saum. Der übrige zentrale Teil der Tonsille zeigt bereits schwarzbraune Färbung und somit fortgeschrittene Nekrose und Gangrän. Starker Fötor ex ore. Lungen und Herz o. B. Puls kräftig, frequent, entsprechend der Temperatur. Reflexe o. B. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Leber und Milz nicht fühlbar. Haut: Am rechten und linken Oberarm, auf der rechten Schulter und am Rücken, sowie an

Digitized by Google

beiden Oberschenkeln je mehrere, etwa pfennigstückgroße bis bohnengroße, rundliche Geschwüre mit dicker, trockener Borke. Borkenbelag von gelblich-brauner Farbe. Wo die Borke fehlt, ist der Grund des Geschwürs mit himbeergeleeartiger Farbe, leichte Granulationsbildung zeigend, sichtbar, einen frambösieartigen Eindruck machend. Es besteht geringe Absonderung seröser Flüssigkeit. Die Hauptzahl der Geschwüre findet sich am linken Oberarm. Am rechten Oberschenkel, im untersten Drittel, an der medialen Seite quergestellte, stark eingezogene, 8 cm lange und 4 cm breite Narbe, die in der Mitte noch stark druckempfindlich, im übrigen reizlos verheilt ist. Auch sonst an beiden Oberschenkeln und Armen Narben von früheren Hautgeschwüren.

Temperatur 38,1. Puls 120 in der Minute. Urin: Kein pathologischer Befund.

Verlauf. 27. IX.: Bis heute wenig objektive Veränderung an den Krankheitsherden. Temperatur, die in den letzten Tagen allmählich anstieg, erreicht heute 39°. Halsschmerzen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens nehmen zu. Im Blute keine pathogenen Keime. Heute Beginn der Demarkation am Rachengeschwür. Fötor ex ore nicht mehr vorhanden.

28. IX. Blutbild:

4440000 Erythrozyten 80% Hämoglobin

800 Leukozyten davon . . . . . { 60 % Lymphozyten; 34,7% Polynukleäre; 2 % Eosinophile; 3,3% Monukleäre ü. Z.

Im Cyanochinausstrich des Rachengeschwürs wie auch im Karbolfuchsinpräparat reichlich Spirochäten vom Refringenstyp und fusiforme Stäbchen. Im Ausstrich der Hautgeschwüre keine pathogenen Keime.

Mittags erhält Patientin 0,05 g Neosalvarsan. Darauf sofortiger Anstieg der Temperatur bis 39,7° und sehr schlechtes Befinden. Von weiteren Neosalvarsangaben wird darum abgesehen.

30. IX. Die Demarkation am Halsgeschwür macht Fortschritte. Starke blutige und eitrige Absonderung. Temperatur über 39°. Puls wird schlechter, ebenso Allgemeinbefinden. Heute plötzlich starke Blutung (Arrosionsblutung) aus 4 Hautgeschwüren, die nur durch starke Kompression zu stillen ist. Geschwür in leichtem Fortschreiten begriffen. Im Blute heute 1000 Leukozyten. Temperatur steigt auf 40°.

In der darauf folgenden Nacht heftigster Erstickungsanfall.

1. X.: Die nekrotischen Teile der rechten Tonsille haben sich abgestoßen. Dadurch ist eine größere Geschwürsfläche entstanden mit starker Neigung zur Blutung. Kehlkopfdeckel zeigt starke, ödematöse Schwellung. Kehlkopfeingang nicht zu übersehen. Nasenschleimhaut im vorderen Teile beginnt jetzt auch zu bluten. Im Blute 1800 Leukozyten.

2. X. Blutungen aus dem gesamten Zahnfleisch. Herztätigkeit läßt bedenklich nach. Temperatur etwas über 38°. Kehlkopf und Zungengrund zeigen weißliche Beläge, Kehlkopf besonders auf den aryepiglottischen Falten. Atmung oberflächlich.

3. X. Blutbild:

4590000 Erythrozyten, Hämoglobin 64 %
2500 Leukozyten, F. J. 0,6%
73% Lymphozyten, 25% Polynukleäre, 2% Monukleäre ü. Z.

Ueber der linken Lunge, an umschriebener Stelle feinblasiges Rasseln bei verschärfter Atmung. Rechts hinten unten ebenfalls feinblasiges Rasseln. Gegen Mittag blauschwarze Färbung mehrerer Hautgeschwüre sowie Auftreten mehrerer tropfenförmiger, schwarzbläulicher Flecke auf der intakten Haut des Rumpfes.

Bei ständig schlechter werdendem Pulse erliegt die Patientin einem heftigsten Anfall von Dyspnoe, der von schweren kolikartigen Schmerzen im Leibe begleitet ist.

Sektion (Dr. Alfred Plaut): Sie bestätigte die bereits zu Lebzeiten der Patientin geäußerte Ansicht, daß Streptokokkämie nach schwerster Erkrankung der Tonsillen vorlag. Eine große, tiefgehende, graubraungrüne, schwielige Masse nahm einen Teil des Zungengrundes ein und reichte, die Vallecula glossoepiglottica ausfüllend, bis zum Epiglottisrand. Sonst war in den Organen nirgends ein umschriebener Krankheitsherd zu finden. Auch das Knochenmark der Wirbelsäule, das makroskopisch eine eigentümlich schwarzbraune Farbe zeigte, wies mikroskopisch keinen pathologischen Befund auf. Die mikroskopische Untersuchung der Nekrosen am Zungengrund und an der Haut ergab ebenfalls nichts Besonderes. Versilberung wurde nicht angewandt.

Die bakteriologische Untersuchung der Geschwüre (Prof. Dr. Plaut) zeigte, wie auch schon bei Lebzeiten, eine echte fusospirilläre Symbiose mit Streptokokken. Spirochäten vom Refringens- und Dentiumtyp, aber auch wiederum pallidaähnliche waren in reichlicher Menge vorhanden. Das Blut ergab in allen Kulturen hämolytische Streptokokken.

Das Besondere dieses Falles ist zunächst der Umstand, daß neben der Plaut-Vincentschen Angina, die schon stark den Charakter einer Nomaerkrankung hatte, Hautgeschwüre auftraten. Die Hautgeschwüre mit eigentümlich frambösieartigem Aussehen gingen sogar bei der erstmaligen Erkrankung als auch beim Rezidiv der Erkrankung des Rachens um 1½ bis 2 Wochen voraus. Derartige Hautgeschwüre als Vorläufer einer fusospirillären Erkrankung der Rachenorgane sind, soweit mir die Literatur bekannt ist, noch nicht beschrieben worden. Bei der erstmaligen Erkrankung wurde die Symbiose auch in den Hautgeschwüren nachgewiesen, was beim Rezidiv allerdings nicht gelang. Es muß also doch wohl eine andere, kompliziertere Erkrankung als eine gewöhnliche Plaut-Vincentsche Angina vorgelegen haben. Darauf weist auch der Befund der pallidaähnlichen Spirochäten hin, die bei der erstmaligen Erkrankung sogar bis zu 4 Generationen kulturell fortgezüchtet werden konnten. Die Tatsache des Rezidivierens ist nichts Auffallendes. Finden wir doch in Jochmanns Lehrbuch der Infektionskrankheiten angegeben, daß ein 4maliges Rezidiv einer Plaut-Vincentschen Angina in einem Jahre beobachtet wurde. Wohl aber läßt das jedesmal erfolgte Voraufgehen von Hautgeschwüren als sicher erscheinen, daß diese kein zufälliges Zusammentreffen mit der Erkrankung des Rachens bedeuteten, sondern eine Aeußerung derselben Erkrankung waren.

Beachtenswert ist ferner die überaus geringe Zahl der Leukozyten, die zeitweise unter 800 war. Wenn auch nach Jochmann bei Streptokokkensepsis normale oder subnormale Zahlen von Leukozyten vorkommen können, weitaus häufiger sind allerdings Leukozytosen, so sind derartig geringe Zahlen wie in unserem Falle doch sehr auffallend. In der Zählkammer beobachtete ich bei jedesmaliger Blutuntersuchung algenähnliche Gebilde, gleich denen, über welche Mayer in der Biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg[1]) vom 28. III. 1905 berichtete. Ich erinnerte mich dieser Gebilde, die ich gleich Mayer zunächst für Verunreinigungen hielt, bei der Durchsicht des betreffenden Sitzungsprotokolles. Die Gebilde wichen insofern von den von Mayer beobachteten ab, als sie an den Enden nicht spitz zuliefen. Daß es sich nicht um Verunreinigungen handelte, ist schon deshalb wahrscheinlich, weil sie sich niemals in der Zählkammer bei den inzwischen mehrfach vorgenommenen Blutkörperchenzählungen anderer Kranker fanden. Auch in dem Mayerschen Falle von Plaut-Vincentscher Angina lag eine Veränderung des Blutbildes, jedoch im Sinne einer schweren perniziösen Anämie vor. In unserem Falle war die Zahl der Erythrozyten normal. Gemeinsam ist die relative Lymphozytose. Von einer Leukopenie berichtete Mayer nichts.

Der stark nomaähnliche Charakter der Plaut-Vincentschen Angina, die Hauterscheinungen, die starke Leukopenie mit Lymphozytose, die besondere Spirochätenart machten das vorliegende Krankheitsbild zu einem ungewöhnlichen, dem jedenfalls wohl eine besondere Aetiologie zugrunde gelegen haben wird.

Die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe.

Von Dr. **Jenny Brinitzer** in Altona.

Wenn bisher mit der Bekämpfung der weiblichen Gonorrhoe noch so wenig erreicht worden ist, so sind hierfür mehrere Gründe verantwortlich zu machen: Der hauptsächlichste Uebelstand ist wohl darin zu suchen, daß — im Gegensatz zur männlichen Gonorrhoe — die Mehrzahl der erkrankten weiblichen Personen nicht spontan den Arzt aufsucht, sondern erst dann, wenn durch eine Infektion des Partners eine ärztliche Untersuchung gewissermaßen erzwungen wird. Diese beschränkt sich leider oft nur auf eine äußerliche Besichtigung oder auf eine mikroskopische Untersuchung des Scheidensekretes, in welchem selbst bei einer ganz akuten Gonorrhoe nie Gonokokken nachzuweisen sind, da diese nach den Untersuchungen von Neisser und Bumm auf dem geschichteten, verhornten Plattenepithel der Vagina der geschlechtsreifen Frau nicht gedeihen oder sich nur ganz kurze Zeit halten; nur während der Gravidität ist die Vaginalschleimhaut saftiger und bietet dann — ebenso wie die mit hohem Zylinderepithel ausgekleidete Schleimhaut der kindlichen Vagina — für die Gonokokken einen günstigen Nährboden.

Manche Untersucher begnügen sich bei sorgfältig entnommenem Sekret aus der Urethra und der Zervix nur mit einer einzigen mikroskopischen Untersuchung, und daraus erklärt sich auch der Uebelstand, daß weibliche Personen, von denen mit Bestimmtheit eine Infektion ausgegangen ist, häufig ein ärztliches Attest beibringen, daß sie gesund seien, besonders dann, wenn die klinischen Erscheinungen geringfügig sind. Eine wiederholte, genaue Untersuchung des Urethral- und Zervikalsekretes ist unbedingt erforderlich. Eine Untersuchung muß am Tage nach der Menstruation erfolgen; diese Untersuchung post menses hat immer so gute Resultate gegeben, daß ich ganz davon abgekommen bin, Provokationsmethoden irgendwelcher Art anzuwenden, Methoden, die doch zuweilen eine Exazerbation des Krankheitsprozesses herbeiführen, die ohne ärztlichen Eingriff nicht erfolgt wäre.

Zur Entnahme des Sekretes benutze ich den von Asch empfohlenen stumpfen Löffel. Man gewinnt mit ihm auch bei ganz geringem Sekret noch genügend Material zur Untersuchung. Vor der Entnahme sind das Orificium urethrae und die Portio mit einem in warmes

[1]) M. m. W. 1905 Nr. 33.

Digitized by Google

Wasser oder Alkohol getauchten Wattebausch zu reinigen. Bei der Untersuchung ist selbstredend auf die Skeneschen Drüsen und die Ausführungsgänge der Bartholinschen Drüsen zu achten.

Da das Sekret aus der Vagina nach hinten zum Anus fließt, ist eine Beteiligung des Rektums häufig — wenn auch nach meinen Erfahrungen nicht so häufig, wie dies von anderen Autoren beschrieben wird — und daher eine Untersuchung des Rektums erforderlich. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß im großen und ganzen die Rektalgonorrhoe von den Patientinnen selbst am wenigsten übersehen wird; die dem entleerten Stuhlgang aufsitzenden Eiterbeimengungen fallen den Frauen am meisten auf und veranlassen sie, den Arzt eher aufzusuchen als wegen der schon seit längerer Zeit bestehenden Zervikal- oder Urethralgonorrhoe.

Ebenso wie die Untersuchung der weiblichen Gonorrhoe noch sehr im Argen liegt, ist es mit der Behandlung bestellt. Nach meinen Erfahrungen werden noch in mehr als 90% der Fälle lediglich Scheidenspülungen verordnet. Der Grund hierfür ist zum großen Teil darin zu suchen, daß die weiblichen Patienten schwer in der Lage sind, andere Behandlungen als Spülungen zu Hause selbst durchzuführen. Nur wenige Frauen sind geschickt genug, um sich mit einer Spritze selbst Einspritzungen in die Urethra machen zu können, die bei der weiblichen Urethra ja naturgemäß nicht entfernt das leisten können wie bei der männlichen Harnröhre. Ein wesentlich besserer Erfolg kann erzielt werden durch den Gebrauch von Salbenstiften, die von den Patientinnen mit Leichtigkeit selbst in die Urethra eingeführt werden können. Auch eine Behandlung der Zervix zwei- bis dreimal wöchentlich mit eben diesen Stiften ist leicht und wirksam durchzuführen.

Für diese Art der Therapie haben sich mir seit etwa zehn Jahren die Gonostyli Argenti nitrici 1%ig von der Hamburger Firma P. Beiersdorf & Co., A.-G., besonders bewährt. Die Grundmasse der Gonostyli enthält in der Hauptsache Zucker, Stärke und Dextrin mit einem Zusatz von Traganth und Glyzerin, welcher sich nach der Konsistenz der jeweils hergestellten Masse richtet. Durch die Wahl dieser Grundmasse wird eine gewisse Elastizität erreicht, die leichtes Abbrechen verhindert und ein langsames, vollständiges Zergehen der Stäbchen bei Körpertemperatur ermöglicht. Die Stäbchen müssen kühl aufbewahrt und die Röhre mit dem Leukoplaststreifen wieder verschlossen werden, da die Gonostyli sonst weich werden. Ich benutze ausschließlich Gonostyli mit 1- oder 2%igem Argentum nitricum; im einzelnen gestaltet sich die Behandlung in folgender Weise:

Morgens und abends machen sich die Patientinnen warme Scheidenspülungen mit Zincum sulfuricum (ein Teelöffel auf einen Liter Wasser). Gleich nach der Spülung führen sie dann je ½ Stäbchen von der kurzen Form der Gonostyli (10 cm Länge) in die Urethra und das hintere Scheidengewölbe ein. Die Auffindung der Urethralöffnung durch die Patientinnen selbst ist mit Hilfe eines Handspiegels sehr leicht, besonders wenn sie ihnen vom Arzt in der Sprechstunde genau gezeigt worden ist. Die Patientinnen werden dann angehalten, 3 bis 4 Stunden nicht zu urinieren. Die Gewöhnung an den Fremdkörper in der Harnröhre tritt meist schon nach 1 bis 2 Tagen ein; höchst selten klagen die Erkrankten über starkes Brennen.

In letzter Zeit benutze ich auch häufig an Stelle des Stäbchens für das hintere Scheidengewölbe die von derselben Firma hergestellten Gonoballi mit 2%igem Protargol. Die Grundmasse der Gonoballi besteht aus Glyzerin, Gelatine und Wasser und erhält einen Zusatz von 2%igem Protargol. Ich habe die Beobachtung gemacht, daß die Reizerscheinungen, die naturgemäß bei jeder antigonorrhoischen Behandlung entstehen und sich im vermehrten Ausfluß äußern, bei der Behandlung mit Gonoballi geringer sind als bei der Gonostylitherapie.

Nachdem ½ Gonostylus oder ein Gonoballus in die Scheide eingeführt worden ist, lasse ich noch einen trockenen Wattebausch in die Scheide einführen, und ich glaube, es diesem Umstande zu verdanken, daß ich trotz eines großen Materials an weiblicher Gonorrhoe nur so selten Rektalinfektionen habe. Der in die Scheide eingeführte Wattebausch verhindert das Abfließen des Sekretes nach dem Anus und somit eine Infektion des Rektums. Die ärztliche Behandlung der Zervix ist 2- bis 3mal wöchentlich in folgender Weise vorzunehmen:

Vor Einführung des Gonostylus in den Zervikalkanal muß die Portio mit einem in Alkohol oder warmes Wasser getauchten Wattebausch sorgfältig gereinigt werden. Alsdann wird der Zervikalkanal mit einem mit 1%iger Argentum-nitricum-Lösung getränkten Wattetupfer ausgewischt. Ich stelle mir diese Wattetupfer so her, daß ich Watte um ein Holzstäbchen von etwa 3 mm Durchmesser wickle. Erst dann wird etwa ⅓ Gonostylusstäbchen in den Zervikalkanal behutsam bis zum inneren Muttermund eingeführt und durch einen Wattetampon fixiert. Wird das Stäbchen mit Gewalt über den inneren Muttermund gebracht, so treten heftige Schmerzen infolge Uteruskontraktion auf. Bei sorgfältig ausgeführter Technik sind diese unangenehmen Folgen vermeidbar. Bei Frauen, die schon geboren haben, empfiehlt es sich, ein ganzes Stäbchen zu nehmen und dieses in so viel Teile zu zerbrechen und einzuführen, wie in dem erweiterten Zervikalkanal Platz haben. Ich benutze meist nur die Gonostyli mit Argentum nitricum 1%ig, nur bei Fällen, die noch nach 3 bis 4 Wochen nach Beginn der Behandlung Gonokokken aufweisen, gehe ich zu den 2%igen Stäbchen über, allerdings nur für die Behandlung der Urethra, da die 2%igen Stäbchen die Vagina sehr stark verätzen. Bei der Zervikalbehandlung wechsle ich dann die Flüssigkeit, mit der ich die Zervix auswische, und benutze jetzt 10—20%iges Jothionöl (Asch) oder folgendes, von anderer Seite angegebene Rezept:

Tinct. Jodi	5,0
Ichthyol.	5,0
Argent. proteinic.	0,5
Glyzerin ad	50,0

Um Rezidive zu vermeiden, ist es m. E. unbedingt erforderlich, Zervix und Urethra gleichzeitig zu behandeln, auch wenn nur einer dieser Teile befallen ist. Rektal behandle ich nur bei positivem Befunde. Allerdings genügt mir bei einer bestehenden Urethral- und Zervikalgonorrhoe schon der Nachweis von Eiterkörperchen im Rektalausstrich, um die Behandlung einzuleiten. Am besten haben sich hier zweimal täglich vorgenommene Einspritzungen von Ichtharganlösungen nach Jadassohn bewährt. Ich verordne dazu eine 1%ige Lösung; diese lasse ich von den Patientinnen selbst für den jeweiligen Gebrauch mit Aqua dest. verdünnen, und zwar anfangs zehnfach, dann nach und nach weniger, bis sie imstande sind, die 1%ige Stammlösung zu verwenden. Die Einspritzungen werden am besten mit der Oidtmannschen Hartgummispritze vorgenommen. Sehr großes Gewicht bei der Behandlung lege ich auf körperliche Schonung. Tanzen, Radfahren, größere Spaziergänge sind unbedingt zu vermeiden. Während der Menstruation, wenn irgend möglich, Bettruhe.

Die Dauer der Behandlung und Nachkontrolle beträgt durchschnittlich etwa 8 Wochen, mit Ausnahme derjenigen Fälle, die infolge ihrer Gonorrhoe an häufigen und langdauernden Blutungen leiden; aber bei Geduld der Patientinnen und des Arztes habe ich auch in solchen hartnäckigen Fällen noch gute Resultate erzielt.

Nach vierwöchentlicher Behandlung lasse ich 24 Stunden die Therapie aussetzen, untersuche auf Gonokokken und lasse dann, selbst bei negativem Ausfall, zur Sicherheit die Therapie noch 14 Tage fortsetzen. Dann erneutes Präparat. Bei negativem Ausfall Aussetzen jeder Therapie auf 3 Tage, dann genaues Nachsehen von 4 bis 5 Präparaten in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen. Als geheilt entlassen werden die Patientinnen erst dann, wenn 1 bis 2 Präparate, gleich nach der Menstruation entnommen, gonokokkenfrei sind. Die Patientinnen werden angehalten, sich noch nach den nächsten 2 bis 3 Menstruationen zur Nachuntersuchung einzustellen. Sehr häufig bleibt ein recht starker Fluor bestehen, der aber meist 2 bis 3 Wochen nach Aussetzen der Behandlung nachläßt. Verliert er sich in dieser Zeit noch nicht, so ist eine Nachbehandlung mit Argobol (Bayer) und Kamillenteespülungen ratsam.

Ich habe sehr häufig Gelegenheit, bei meinen Patientinnen, die mich wegen anderer Erkrankungen aufsuchen, Nachuntersuchungen vorzunehmen, und kann daher von einer großen Anzahl von Dauerheilungen sprechen.

Bei aszendierender Gonorrhoe haben sich mir, nach Abklingen des Fiebers, heiße Dauerspülungen (10 Liter zu 48 bis 50° C) und Tampons mit 10%igem Ichthyol-Glyzerin am besten bewährt.

Sehr zweckmäßig ist auch die Anwendung der Gonostyli bei Vulvovaginitis der Kinder. Bei dieser Erkrankung kommt es ja — im Gegensatz zu der der Erwachsenen — meist nur auf die Behandlung der Vaginalschleimhaut an. Ich lasse in diesen Fällen von der Mutter zweimal täglich mit einer kleinen Hartgummispritze von etwa 5—10 ccm Inhalt mit stumpfem, gebogenem Hartgummiansatz (Oidtmannsche Spritze) Ausspülungen der Scheide mit heißem Kamillentee machen und alsdann etwa ⅓ Stäbchen einführen. Es ist zweckmäßig, der Sauberkeit wegen, ebenso wie bei den Erwachsenen eine Vorlage nach Art der Monatsbinde tragen zu lassen. Die entzündliche Sekretion läßt sehr bald nach; über Schmerzhaftigkeit der Behandlung wird nie geklagt. Zumeist gelingt es schon nach etwa 3 Wochen, das Sekret gonokokkenfrei zu machen. Ich lasse aber zur Sicherheit in abgeschwächter Form (jeden Tag, bzw. jeden zweiten Tag nur einmalige Spülung und Stäbcheneinführung) die Behandlung über mehrere Monate fortsetzen.

Diese Behandlung weiblicher Gonorrhoe hat sich mir als so zuverlässig erwiesen, daß ich den Pessimismus, der von so vielen Aerzten zum Ausdruck gebracht wird (Delbanco, Buschke u. a.), nicht teilen kann. Es scheint mir doch von Wichtigkeit zu sein, daß alle diejenigen, die günstige Resultate erzielen, wie es in letzter Zeit auf Grund eines außerordentlich großen Materials Asch und Wolf (M. m. W. 1922 Nr. 35 und 36) getan haben, auf diese günstige Prognosestellung mit Nachdruck verweisen. Nur derjenige kann nach meiner Meinung irgendwelchen staatlichen Zwangsmaßnahmen bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zustimmen, der die Heilbarkeit der weiblichen Gonorrhoe anerkennt.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Falkenheim.)

Fall von außerordentlicher Schwellung und Sekretion der Brustdrüsen beim Neugeborenen.

Von Dr. Wieczorek.

Die Forschungen der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der inneren Sekretion haben auch die Anschauungen über das Wesen der Brustdrüsenschwellung beim Neugeborenen in neue Bahnen gelenkt. Wenngleich die Ansichten über die ätiologischen Momente auch heute noch nicht in allen Punkten einheitlich sind, so haben die Arbeiten von Halban, Basch und anderen deutschen und ausländischen Forschern doch klar gezeigt, daß die Erscheinungen an den Brustdrüsen Neugeborener auf Hormonwirkung von der Plazenta aus zurückzuführen sind. Sie bewirken das plötzliche Einsetzen des Wachstums des Milchdrüsenparenchyms am Ende des letzten Fötalmonats, die Veränderungen des Interstitiums der Drüse, die zuweilen eintretende Sekretion der sogenannten Hexenmilch. Es besteht kein Zweifel mehr, daß es sich hier um einen physiologischen Vorgang handelt. Diese Ansicht wird durch die Untersuchungen Knöpfelmachers bestätigt, der nur bei 5% aller Kinder in den ersten Lebenswochen eine sicht- oder tastbare Infiltration vermißte. Analoge Verhältnisse bestehen im Tierreich. Bei Rindern und Pferden sind die Hypertrophien und Sekretionszustände der Milchdrüsen Neugeborener recht häufig beobachtet worden.

Im allgemeinen sind die Erscheinungen wenig augenfällig. Die Schwellung der Brustdrüsen ist meist so gering, daß sie übersehen wird. Die Literatur gibt an, daß die Brustdrüsenschwellung etwa Erbsengröße erreiche. Ein spontanes Erscheinen von Sekretionsflüssigkeit auf der Mamilla ohne Druck kommt überhaupt nicht zustande. Nach drei Monaten hat sich der Prozeß, sofern nicht störende Eingriffe vorgenommen werden, gewöhnlich zurückgebildet. In Rücksicht hierauf erscheint die Mitteilung eines Falles, der in der Klinik zur Beobachtung gelangte, nicht ohne ein gewisses Interesse, bei dem es durch ein unzweckmäßiges therapeutisches Verhalten zu einer ganz enormen Schwellung und Sekretion der Brustdrüsen gekommen war.

Drei Wochen altes Mädchen, nach Angabe der Mutter etwas übertragen. Geburtsgewicht 7½ Pfund. Die Geburt war schwer, Zangengeburt. Das Kind schrie wenig, trank reichlich an der Mutterbrust und nahm gut zu. Am 3. Tage nach der Geburt fiel den Eltern auf, daß die kindliche Brust beiderseits etwas geschwollen war. Rötung und vermehrte Wärme über den betreffenden Partien nicht nachweisbar. Da die Schwellung zunahm, wurde am 8. Tage ein Arzt hinzugezogen, der Bleiwasser und essigsaure Tonerde verordnete. Außerdem sollte täglich einmal mit dem Bierschen Saugapparat Milch aus den kindlichen Brüsten abgezogen werden, „damit die Brust nicht vereitere". Die Schwellung der Brust nahm immer mehr zu. Die Mutter sah sich genötigt, täglich zweimal Milch abzuziehen, „weil immer soviel Milch kam". Nach Angabe der Mutter sind täglich etwa 6—8 ccm abgesaugt worden.

Das in die Klinik gebrachte Kind wies einen geradezu grotesken Grad von Brustdrüsenschwellung auf. Die Brüste hoben sich plastisch weit über das Niveau des Thorax hinaus. Ihre Größe erreichte die einer starken Faust (vgl. Fig.). Auf Druck entleerte sich aus beiden Brüsten reichlich Sekret, das nicht die übliche gelbe Farbe der kolostralen Hexenmilch, auch mikroskopisch nicht Kolostrumkörperchen zeigte, sondern weiß war und reichlich Milchkügelchen von verschiedener Größe, durchaus dem Befunde reifer Milch entsprechend, enthielt.

Nach kurzer Beobachtung wurde das Kind der Mutter mit der Weisung nach Hause gegeben, die kindlichen Brüste in Ruhe zu lassen und das Kind nach 8 Tagen wieder vorzustellen. Dazu kam es nicht, denn in wenigen Tagen war die Schwellung zurückgegangen und die Milchsekretion versiegt. Dem Kinde ging es ferner gut. Die Mutter hatte reichlich Nahrung und stillte das Kind weiter.

Der erstbehandelnde Arzt, der an einen entzündlichen Prozeß gedacht hatte und ihn nach Art der Mastitis laktierender Mütter behandelte, mußte gerade das Gegenteil von dem erreichen, was er bezweckte. Durch das Absaugen des Sekrets wurden die Drüsenlumina frei, die Epithelien konnten unter dem Saugreiz neue Milch in die Gänge hinein absondern — genau wie bei der laktierenden Mutter, bei der nur durch gründliche Milchentleerung die Fortdauer der Laktation gewährleistet wird. Erst nach Ruhigstellung der Brüste trat die sekretionshemmende Stauung in Wirkung, und das in Ruhe beharrende Epithel bildete sich zurück.

Der Fall bestätigt den Parallelismus, den Karl Basch zwischen der Säuglingslaktation und der Ergiebigkeit der Brust bei der Mutter aufgestellt hat. Er zeigt, wie wichtig es in therapeutischer Hinsicht ist, die physiologische Brustdrüsenschwellung von einer Mastitis zu unterscheiden, weist aber auch bei der genauen Uebereinstimmung der Laktationsprozesse bei Mutter und Kind erneut mit Nachdruck auf die Notwendigkeit der gründlichen Entleerung der Mutterbrust zur Aufrechterhaltung ihrer wichtigen Funktion hin.

Aus dem Kindersanatorium Dr. Rohr in Wilhelmshöhe.

Eineiige Zwillinge.

Von Dr. Ferdinand Rohr.

Vor einiger Zeit konnte ich über ein gleichgeschlechtliches Zwillingspaar berichten[1]), bei dem eine Ernährungsstörung in all ihren Einzelheiten einen derart auffällig gleichartigen Verlauf nahm, daß ich dieses nicht auf ein bloßes zufälliges Zusammentreffen zurückführen konnte, sondern die Ursache hierfür in dem Ursprung der Kinder aus einem Ei und infolgedessen einer gleichen inneren Veranlagung und Disposition erblicken zu müssen glaubte, eine Annahme, die durch ähnliche in der Literatur beschriebene Fälle bestärkt wird[2]), [3]), [4]).

Bot dieses gleiche Verhalten der beiden Zwillinge gelegentlich ihrer Beobachtung während einer Ernährungsstörung schon etwas durchaus Bemerkenswertes, so trat auch beim Tode die schon zu Lebzeiten beobachtete Gleichartigkeit im Verhalten in seltsamer Weise deutlich wieder zutage. Sie starben beide, wie mir Herr Prof. Stölzner mitzuteilen die Liebenswürdigkeit hatte, einige Monate nach ihrer Entlassung aus der Klinik am gleichen Tage kurz hintereinander.

Auch im Verlaufe meiner weiteren klinischen Tätigkeit hatte ich noch verschiedentlich Gelegenheit, ähnlich merkwürdig analog sich in ihren Gewichtskurven und sonstigem Verhalten zeigende gleichgeschlechtliche Zwillinge zu beobachten. Leider war aus äußeren Gründen eine Weiterbeobachtung wesentlich über den Klinikaufenthalt hinaus nicht möglich.

Die erwünschte längere Beobachtung eines gleichgeschlechtlichen und sich auch gleichartig verhaltenden Zwillingspaares bot sich mir erst kürzlich:

Die beiden Zwillingsbrüder Heinz Günther und Claus Peter H., deren Mutter ebenfalls ein gleichgeschlechtlicher Zwilling war, sehen sich sehr ähnlich, beide haben Epikantus und eine Einwärtskrümmung der Nagelglieder digitorum IV. und V., sind geistig rege; laufen lernten sie mit 1¼ Jahr, haben gleichzeitig alle leichteren und schwereren Erkrankungen durchgemacht, so auch letzthin eine Grippe. Der erstere ist etwas zarter als sein Bruder und weist Zeichen einer überstandenen Rachitis auf.

Sie sind ihr ganzes erstes Lebensjahr über in 3- bis 4tägigen Abständen regelmäßig gewogen worden. Aus dem Vergleich dieser beiden Gewichtstabellen, die ich meiner heutigen Betrachtung zugrundelegen möchte, ergibt sich auch für einen so langen Zeitraum die gleiche außerordentliche Kongruenz, die sich bisher nur bei kürzer beobachteten Fällen feststellen ließ. Während bei meinem erst veröffentlichten Zwillingspaar nur der Schluß auf eine Eineiigkeit gezogen werden konnte, war hier bei der Geburt Eineiigkeit auch anatomisch festgestellt. Vorerst einige allgemein orientierende Angaben:

Geburtsgewicht bei Heinz Günther 2290 g
„ „ Claus Peter 2325 g (35 g mehr)
Gewicht nach ½ Jahr „ Heinz Günther 6060 g
„ „ „ „ Claus Peter 6130 g (70 g mehr)
„ „ 1 „ „ Heinz Günther 8110 g
„ „ „ „ Claus Peter 7930 g (180 g weniger, befand sich noch in der Rekonvaleszenz von einer etwas später erworbenen Erkrankung)

Wenn wir zunächst daran gehen, die Gewichtszunahmen zu vergleichen, so finden sich hier auffallend geringe Unterschiede, die deutlich in den beiden folgenden Aufstellungen zutagetreten:

im	Monatliche Gewichtszunahme in g											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12. Mon.
bei Heinz Günther . .	80	700	640	675	590	120	920	410	340	660	nicht vergleichbar, da innerhalb von 2 Krankheitsperioden nicht gewogen war	
bei Claus Peter . . .	945	690	590	740	580	100	560	360	270	840		
Differenz d. monatlich. Gewichtszunahme	35	10	50	65	10	20	240	50	70	180		

[1]) Zschr. f. Kindhlk. 1920, 26 H. 6. — [2]) Brit. journ. of. childr. dis. 1911, 8 S. 487. — [3]) Zschr. f. Kindhlk. 1921, 26 H. 3/4. — [4]) Nederl. Tijdschr. u. Geneesk. 1921, II. S. 1837-41.

Digitized by Google

im	Vierteljährliche Gewichtszunahme in g			
	I. Vierteljahr	II. Vierteljahr	III. Vierteljahr	IV. Vierteljahr
bei Heinz Günther . .	2320	1385	1070	nicht vergleichbar, da innerhalb von 2 Krankheitsperioden nicht gewogen war
bei Claus Peter . .	2225	1420	1190	
Differenz d. vierteljährl. Gewichtszunahme	95	35	120	

Diese außerordentlich geringen Unterschiede, die sich bei der Gegenüberstellung der monatlichen wie der vierteljährlichen Gewichtszunahmen beider Kinder ergeben, sprechen deutlich für die gleichmäßige Art ihrer körperlichen Entwicklung. Gleiche Gewichtszunahme von einer Wägung zur andern fand sich wiederholt im Laufe der ersten 4 Monate, später allerdings seltener. Stets herrschte aber große Uebereinstimmung bei Aufwärts- und Abwärtsbewegung der Gewichtskurve.

Besonders beachtenswert erscheint mir die Betrachtung der letzteren, der Gewichtsabnahmen: Gewichtsabnahmen des einen Zwillings, denen eine korrespondierende bei dem andern fehlte, konnten im Laufe eines ganzen Jahres, also der ganzen Säuglingszeit, nicht beobachtet werden! Sie traten meist gleichzeitig bei beiden oder, wenn nicht, so doch kurz hintereinander auf. Einmal war das Korrespondierende der Gewichtsabnahme des einen nur ein Gewichtsstillstand des andern (im 7. Monat). Dabei ist zu beachten, daß die Wägungen nur jeden 3. bzw. 4. Tag erfolgten, daß also ein Gewichtsstillstand innerhalb von 3—4 Tagen gleichbedeutend mit einer schnell wieder ausgeglichenen Abnahme sein kann.

In Folgendem habe ich sämtliche Gewichtsabnahmen und Gewichtsstillstände (mit Ausnahme von zwei Gewichtsstillständen des einen im 3. und 4. Monat, die ihr Gegenstück in einer nur sehr geringen Gewichtszunahme des andern am gleichen [20 g] oder vorhergehenden Tage [40 g] finden) des ersten Jahres mit Daten und Höhen des jedesmaligen Gewichtssturzes gegenübergestellt, um dieses zu belegen.

Uebersicht über sämtliche Gewichtsabnahmen oder Gewichtsstillstände im Laufe des ersten Lebensjahres

	bei Heinz Günther	bei Claus Peter
3. Monat	9. V. 30 g	16. V. 20 g
4. Monat	30. V. 10 g	2. VI. 10 g
5. und 6. Monat	18. VII. 20 g	
	21. VII. 340 g	21. VII. 280 g
	25. VII. 30 g	25. VII. 20 g
		1. VIII. 30 g
	4. VIII. 30 g	4. VIII. 50 g
7. Monat	29. VIII. 30 g	29. VIII. Stillstand
	1. IX. 190 g	
	5. IX. 170 g	8. IX. Stillstand
		12. IX. Stillstand
	19. IX. 10 g	19. IX. 50 g
8. Monat	22. IX. 60 g	22. IX. 100 g
	6. IX. 10 g	6. X. 60 g
	10. X. 10 g	
	20. X. 90 g	20. X. 10 g
9. Monat	31. X. 50 g	31. X. 100 g
	3. XI. 100 g	3. XI. 110 g
		10. XI. 160 g
10. Monat	24. XI. 80 g	24. XI. 50 g
		1. XII. 20 g
	8. XII. 100 g	8. XII. 30 g
11. Monat	Beide wegen Krankheit eine Zeitlang nicht gewogen. Die Anfänge dieser Erkrankung zeigen sich in folgenden Gewichtsabnahmen:	
		22. XII. 270 g
	29. XII. 50 g	29. XII. 10 g
12. Monat	Die Anfänge der Erkrankung beider Kinder im 12. Monat, während welcher ebenfalls mit dem Wiegen ausgesetzt wurde, zeigen sich in folgenden Gewichtsverlusten:	
	26. I. 30 g	erst nach dem
	2. II. 50 g	2. II.
	Gewicht am 2. II. 7910 g	
	„ „ 11. II. 7460 g	

Aus dem Mitgeteilten geht hervor, daß die Gewichtszu- und -abnahmen dieser beiden gleichgeschlechtlichen Zwillinge in überaus gleichmäßiger Weise nicht nur periodisch, sondern während der ganzen Säuglingszeit erfolgt sind. In der Tat ergibt auch die graphische Darstellung beider, sich über ein ganzes Jahr erstreckenden Wägungen, auf deren Wiedergabe ich aus Gründen des Raums verzichten muß, ein auffallend übereinstimmendes Bild, analog den in meiner ersten Veröffentlichung über eineiige Zwillinge wiedergegebenen Kurven. Ich glaube mit Vorstehendem eine nicht ganz unwichtige Ergänzung meiner früheren Mitteilung gebracht zu haben, indem ich über ein gleichgeschlechtliches, sich auffallend gleichmäßig verhaltendes Zwillingspaar berichten konnte, bei dem Eineiigkeit bei der Geburt anatomisch festgestellt war, indem ich ferner nachweisen konnte, daß sich dieses auffällige gleichmäßige Verhalten gleichgeschlechtlicher Zwillinge nicht nur auf kurze Perioden erstreckt, sondern sogar die ganze Säuglingszeit über nachweisbar bleibt bzw. bleiben kann.

Dieses ist auf eine besondere innere Veranlagung und Disposition infolge des Ursprungs der Zwillinge aus einem Ei, ihrer Eineiigkeit, zurückzuführen.

Ein neues Kombinationspräparat zur Prophylaxe gegen Gonorrhoe und Syphilis.

Von Dr. F. Harry.

Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten nach dem Kriege und die sich daraus ergebenden schlimmen Folgezustände geben uns immer wieder von neuem Veranlassung, auf experimentellem Wege wirksame Schutzmittel ausfindig zu machen.

Wenn man auch nicht leugnen kann, daß die mechanischen Schutzmittel, vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet, die sicherste Wirkung ausüben, so besteht doch ein großes Bedürfnis nach anderen Vorbeugungsmitteln. Die Prophylaxe mit mechanischen Prophylaktika findet aus mannigfachen Ursachen nur selten in der Praxis Anwendung. Größere Bedeutung für die Praxis haben die chemischen Desinfektionsmittel gewonnen, von denen es bereits eine zahlreiche Menge gibt. Allen haften jedoch gewisse Mängel an, die teils in der unbequemen Anwendungsweise, teils in der nicht einwandfreien Desinfektionswirkung bestehen, teils darin, daß die Desinfektionskraft in der Verpackung nach einiger Zeit abnimmt.

Diese Nachteile werden durch ein von der Chemischen Fabrik „Astra" G. m. b. H., Wiesbaden, hergestelltes Präparat „Antifekt" (gesetzlich geschützt) beseitigt, das aus Thymol, Tribrombetanaphtholnatrium und neutraler Grundseife besteht. Letztere Grundlage wurde aus der Erkenntnis heraus gewählt, daß Seife an und für sich bereits gut desinfizierende Wirkung besitzt und dadurch die Schutzkraft des Präparates erhöht, während andere Grundlagen, wie Glyzerin, Salbe usw., den wirksamen Schutz erheblich herabsetzen. Außerdem kommt noch eine wichtige Eigenschaft der Seife hinzu, nämlich dem Desinfiziens eine größere Tiefenwirkung zu ermöglichen. Schließlich garantiert die Seife die Haltbarkeit der inkorporierten desinfizierenden Mittel und die Möglichkeit, das Schutzmittel jederzeit in gebrauchsfertigem Zustand und unauffällig bei sich zu führen. Besonders letztere Faktoren sind nicht hoch genug zu schätzen, zumal wir wissen, wie sehr es auf die praktische Verwendbarkeit eines Prophylaktikums ankommt. Auch das unangenehme Gefühl der Fettigkeit der Haut kommt in Fortfall.

Die desinfizierende Wirkung des Thymols ist bereits seit langem bekannt. Es lag daher der Gedanke nicht fern, die Desinfektionskraft des Thymols auch gegenüber Spirochäten experimentell zu prüfen und die Versuche auch auf die Wirksamkeit gegen Gonokokken auszudehnen.

Die Versuchsanordnung zur Ermittlung des Desinfektionswertes gegen Gonokokken war etwa folgende: 2 ccm verdünnten inaktivierten menschlichen Serums wurden mit der gleichen Menge Thymolseifenlösung der verschiedensten Konzentration in einem Kolben geschüttelt und die Emulsion mit drei Tropfen einer dicken Gonokokkenaufschwemmung beimpft. Nach 1, 2, 3 5 und 10 Minuten wurden aus jedem Kolben mehrere Oesen entnommen und auf Aszitesagarplatten ausgestrichen. Dabei ergab es sich, daß 2%ige Lösungen bereits nach zwei Minuten die Entwicklung der Keime verhinderten.

Die Schutzwirkung gegen Spirochäten wurde mittels der perkutanen Rekurrensinfektion an Mäusen geprüft. Zu diesem Zwecke wurden die Haare an der Bauchseite der Mäuse rasiert. Dann wurden die betreffenden Stellen mit Thymolseifenlösung gut gewaschen und nachträglich, nachdem sie wieder trocken geworden waren, mit rekurrenshaltigem Mäuseblut infiziert.

Ferner wurde bei einer großen Anzahl von Mäusen die Versuchsanordnung so gewählt, daß zuerst infiziertes Mäuseblut aufgeträufelt und hinterher das Infektionsmaterial mit Thymolseifenlösung abgewaschen wurde. Gegen Spirochäteninfektion erwies sich eine dreiprozentige Thymolseifenlösung als völlig wirksam. Die zweiprozentige Lösung schützte unter 24 Fällen nur einmal nicht. Weitere Versuche ergaben, daß man mit der Konzentration des Thymols, was im Interesse der ungenierten Anwendung dieses Mittels hinsichtlich seines Geruches liegt, heruntergehen kann, wenn man der Seifengrundlage noch Tribrombetanaphthol inkorporiert. Letzteres gehört zu den Naphtholverbindungen, die im Gegensatz zum α- und β-Naphthol keine Reizwirkung, dagegen infolge der substituierten Halogene eine hohe Desinfektionskraft besitzen.

Durch Kombination dieser beiden chemischen Mittel und Inkorporierung in Seife verfügt das neue Präparat „Antifekt" über so mannigfache Vorteile, daß es als Vorbeugungsmittel gegen Gonorrhoe und Syphilis empfohlen werden kann.

Was die Anwendungsweise betrifft, so wird sie am besten in der Art erfolgen, daß gleich nach dem Koitus das Präputium und die Glans mit Seifenschaum gut gewaschen wird. Ferner wird es angebracht sein, ein mit Watte umwickeltes Stäbchen, wie es der Aluminiumpackung beiliegt, mit Seifenschaum zu befeuchten und damit das Orifizium zu säubern. Die Prophylaxe bei Frauen wird hauptsächlich in der Waschung des Mons pubis, der großen und kleinen Labien sowie der Urethralöffnung bestehen. Die Desinfektion aller anderen Teile (Vagina, Zervix) wird wohl auch noch fernerhin problematisch bleiben, was mit den komplizierten Maßnahmen zusammenhängt, die zur Desinfektion erforderlich sind, und der Möglichkeit überhaupt, eine völlige Desinfektion der Vagina herbeizuführen. Immerhin wird die Anwendung des Präparates an den äußeren Genitalien in vielen Fällen genügen, um auch Frauen vor Ansteckung zu schützen.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.

Von **M. Henkel.**

XI.

Die zerstückelnden Operationen.

Die zerstückelnden Operationen erfreuen sich aus naheliegenden Gründen in der Geburtshilfe keiner großen Beliebtheit. Der Entschluß ist immer ein schwerer, und es hat nicht an Stimmen gefehlt, ganz auf sie zu verzichten. Aber trotz allem Für und Wider bleibt die Tatsache bestehen, daß manch unglücklicher Ausgang hätte vermieden werden, manche Frau am Leben bleiben können, wenn rechtzeitig unter der Geburt das Kind zerstückelt worden wäre. Da die zerstückelnden Operationen ein Notbehelf sind und im allgemeinen nur dann Anwendung finden, wenn keine andere Möglichkeit besteht, die Entbindung zu beenden, so erklärt dies, weshalb häufig zu spät operiert wird und daß vielfach danach die Kreißende ihr Leben einbüßt. Das hat wieder dazu geführt, die Operationsmethode selbst in Mißkredit zu bringen. Es ist aber nicht richtig, ohne weiteres den unglücklichen Ausgang mit der Operation in Verbindung zu bringen, diese gewissermaßen dafür verantwortlich zu machen. Richtiger ist die Auffassung, daß in solchen Fällen auch jeder andere Hilfsversuch versagen muß, weil es eben zu spät ist. Das schließt nicht aus, daß gelegentlich die technische Durchführung der zerstückelnden Operationen, nämlich dann, wenn diese forciert werden, große Schwierigkeiten bereitet und gefährliche Verletzungen verursachen kann, an denen die Frau später zugrundegeht.

So sind die zerstückelnden Operationen hinsichtlich ihrer Indikation und Technik ein wenig Stiefkind der allgemeinen geburtshilflichen Praxis geblieben. Das muß um so mehr verwundern, als vom historischen Standpunkt aus gerade sie die ältesten und erprobtesten geburtshilflichen Eingriffe darstellen.

Die Methoden, die uns für die zerstückelnden Operationen zur Verfügung stehen, sind die Kraniotomie und die Embryotomie. Unter der ersteren versteht man die künstliche Verkleinerung des Schädels durch Anbohren desselben und die sich daran anschließende Extraktion des Kindes; unter der Embryotomie die Zerstückelung und Verkleinerung des kindlichen Rumpfes, um danach das Kind, eventuell in Stücke zerlegt, zu entwickeln.

Von vornherein wird durch beide Operationen das Leben des Kindes preisgegeben, und das ist der Angelpunkt, der den Entschluß zu dieser Operation in allen Fällen, in denen das Kind noch lebt, so außerordentlich schwer macht. Das abgestorbene Kind zu perforieren oder zu zerstückeln, wird wohl niemand Bedenken tragen, das lebende aber zu perforieren, ist nur dann gerechtfertigt, wenn es dadurch gelingt, das mütterliche Leben zu retten. Diese Auffassung muß es uns zu einer besonderen Pflicht machen, die Indikationsstellung in jedem einzelnen Fall mit wissenschaftlichem Ernst und dem Bewußtsein der vollen Verantwortlichkeit in allen ihren Einzelheiten vor dem Eingriff festzulegen.

Es gibt Aerzte, die den Satz aufstellen: Die Perforation des lebenden Kindes lehne ich ab! Gewiß! man kann in allen Fällen die Entbindung durch die Bauchdecken vornehmen. Es fragt sich nur, ob dadurch nicht das Leben der Mutter in unzulässiger Weise gefährdet wird. Fraglos ist durch die modernen Fortschritte die Gefahr des Kaiserschnittes wesentlich vermindert, aber keineswegs beseitigt. Das gilt besonders für verschleppte Geburten, bei denen die Frau bereits infiziert ist. Wir haben nun keine Möglichkeit, uns ein zutreffendes Urteil über den Ablauf einer Infektion zu verschaffen. Wir haben auch keine Möglichkeit, die Infektionserreger zu vernichten, ebensowenig haben wir einen entscheidenden Einfluß auf die lokalen und allgemeinen Widerstandskräfte der Kreißenden. Es bleibt also in solchen Fällen der Kaiserschnitt immer ein gewagtes Unternehmen, das ausnahmslos eine gesteigerte Gefährdung der Kreißenden bedeutet. Es gibt keinen schwereren Entschluß in der ganzen geburtshilflichen Indikationsstellung als diesen; und wie oft kommt es nicht vor, daß als Folge des stattgehabten Geburtstraumas auch das Kind bald nach der glücklichen Geburt durch den Kaiserschnitt zugrundegeht. Die Dinge liegen durchaus nicht so, daß der Kaiserschnitt das Leben des Kindes bei der Geburt und nachher unter allen Umständen garantiert. Das gilt insbesondere für die Kaiserschnitte, die bei infizierten Frauen vorgenommen werden, weil, abgesehen von dem Trauma, dem die Kinder bei verschleppten Geburten ausgesetzt sind, auch die mütterliche Infektion eine lebensgefährdende Rolle für das Kind spielt.

So kommen wir dann zu dem Ergebnis, daß es in vielen Fällen gar keinen anderen und vor allem keinem besseren Ausweg gibt, als das lebende Kind zu zerstückeln.

Die Kraniotomie. Die Kraniotomie wird in der Praxis vielfach als ein einheitlicher geburtshilflicher Eingriff in dem Sinne angesehen, daß an die Perforation die Kranioklasie angeschlossen wird, um die Entbindung rasch zu beenden. Ich persönlich halte diese Auffassung nicht für richtig, weil die Kranioklasie sehr häufig nicht dem natürlichen Geburtsvorgang genügend Rechnung trägt. Unzweifelhaft ist die Perforation der harmlosere Eingriff, der, zur rechten Zeit vorgenommen, ohne jede Gefährdung der Kreißenden verläuft, während die Kranioklasie unter Umständen zu einer sehr schwierigen und zeitraubenden Operation anwächst, die oft genug zu ausgedehnten Verletzungen führt, die besonders bei schon infizierten Frauen die Gefahr der Ausbreitung der Infektion, ganz abgesehen von tiefergreifenden Verletzungen des Uterus, der Blase usw., führen muß. Wir sind der Ueberzeugung, daß es in jedem Falle für den günstigen Verlauf des Wochenbettes vorteilhafter ist, die Summe der geburtshilflichen Eingriffe auf das Minimum zu beschränken und die Naturkräfte, soweit irgend angängig ist, auszunützen.

Die Perforation des kindlichen Schädels kann am vorangehenden und am nachfolgenden Kopf notwendig werden. Ist das Kind sicher abgestorben, so empfehlen wir die Anbohrung des Schädels in einem weit größeren Umfange, als das in der Praxis bislang geschieht. Jede Geburt ist mit Verletzungen der mütterlichen Weichteile verbunden, und wir wissen, welche Rolle diese für das Zustandekommen puerperaler Infektionen spielen. Das gilt insbesondere für Erstgebärende, auch ohne daß ein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht. Kommt dieses noch hinzu, so wird die Gefahr für die Mutter im hohen Maße gesteigert. Ist also das Kind abgestorben, so wird man ohne Verzug das Kind perforieren. Das ist ein Eingriff, der ohne Narkose vorgenommen werden kann und der den Ablauf der Geburt, was ein weiterer Vorteil ist, außerordentlich beschleunigt. Liegen somit bei totem Kinde die Dinge recht klar, so bedeutet die Perforation des lebenden Kindes einen Eingriff, der große geburtshilfliche Erfahrungen voraussetzt, um den Eingriff zu rechtfertigen. Meist wird es sich hierbei entweder um große Kindsköpfe oder um enge Becken handeln, und es gilt nun, die Entscheidung zu treffen, ob überhaupt die Geburt des unzerstückelten Kindes auf natürlichem Wege möglich ist. Das hängt zum Teil von dem Kopf selbst und seiner Konfigurationsfähigkeit, zum Teil von dem Grade des Widerstandes, den das Becken entgegensetzt, ab. Liegt ein Hydrozephalus vor, so hat Abwarten nicht nur keinen Zweck, sondern ist im höchsten Maße gefährlich, weil die Verzögerung der Geburt zur Uterusruptur führen muß. Liegt das Hindernis beim Becken, so kommt sehr viel auf die Wehentätigkeit und auf den Grad und die Art der Beckenverengerung an. Die Entscheidung wird vielfach erst nach dem Blasensprung und dem Ergebnis der weiteren Geburtsbeobachtung zu treffen sein. Bleibt der Kopf nach dem Blasensprung trotz guter Wehentätigkeit beweglich und hat womöglich die Tendenz, vom Beckeneingang abzuweichen, so ist es wohl ausgeschlossen, daß die Geburt in Kopflage erfolgen kann. Die Kliniker werden in einem solchen Falle die Entbindung durch Kaiserschnitt vorziehen. Für den Praktiker liegt die Frage offen, ob die Entbindung durch Wendung und Extraktion möglich ist. Die Zange kommt für diese Fälle überhaupt nicht in Frage. Es ist hierbei wieder zu unterscheiden zwischen Erstgebärenden und Mehrgebärenden. Bei Erstgebärenden, zumal wenn die Scheide lang und eng ist, sind die Chancen für die Erhaltung des Kindes mit Wendung und Extraktion auch bei verhältnismäßig geringer Beckenverengerung außerordentlich ungünstig, da die Gefahr der Weichteilwiderstände für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes nicht unterschätzt werden darf. Bei Mehrgebärenden liegen nach der Richtung die Dinge günstiger. Bei ihnen ist der Schwerpunkt der Entscheidung mehr auf die Beckenverengerung zu legen und auf das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken. Ist dieses sehr groß, so sind die Chancen für die Erhaltung des Lebens des Kindes ebenfalls sehr gering, und die Wendung, die eventuell eine erhebliche Gefährdung der Mutter bedeutet, führt schließlich auch noch zur Perforation des nachfolgenden Kopfes. Ueberlegt man sich diese Dinge vor der endgültigen Entschließung, so wird man von selbst zur Vornahme der Perforation gedrängt. Ausgeschlossen von dieser sind bei normaler Entwicklung des kindlichen Kopfes alle Becken mit einer Konjugata von 6 ccm und darunter, denn auch den zerstückelnden Operationen sind Grenzen gesetzt.

Man wird die Perforation im Interesse der Mutter unter allen Umständen so früh wie möglich vornehmen. Zur Verfügung stehen im allgemeinen die scheren- und die trepanförmigen Perforationsinstrumente. Es ist hier nicht der Ort, über das Für und Wider beider sowie der verschiedenen Modelle mich auseinanderzusetzen. Wir operieren mit dem Nägeleschen Perforatorium, dessen Anwendung wie die jedes anderen Instrumentes die sorgfältige Fixierung des kindlichen Kopfes im Beckeneingang zur Voraussetzung hat. Wo man perforiert, ob durch eine Naht, eine Fontanelle oder direkt am Schädelknochen, ist gleichgültig. Es kommt lediglich darauf an, daß das Schädelinnere eröffnet wird, sodaß unter dem Druck der Wehentätigkeit das Gehirn ausgepreßt wird. Ein Ausspülen desselben halten wir nicht für erforderlich. Ist die Wehentätigkeit schlecht, oder soll die Geburt beschleunigt werden, so wird der vorliegende Kopfteil mit Muzeuxschen Zangen angehakt und an diesen ein Zug angebracht. Man kann das alles schon tun, wenn der Muttermund eben für zwei Finger durchgängig ist. Die weitere Geburt läßt man danach spontan verlaufen.

Den Kranioklasten, gleichgültig in welcher Form, wenden wir kaum noch an, auch dann nicht, wenn sichere Zeichen einer Infektion der Kreißenden, Tympania uteri usw. vorliegen. Vielmehr erblicken wir in dieser Komplikation mehr eine Gegenanzeige zur Vor-

Digitized by Google

nahme der Kranioklasie, weil wir der Ansicht sind, daß gerade in solchen Fällen die schonendste Entbindung am ehesten noch weitere Gefahren verhütet und daß die spontane Ausstoßung des Kindes mit den Hilfsmitteln, wie wir sie angegeben haben, uns hierfür am zweckmäßigsten erscheint. Das gilt insbesondere wieder für Erstgebärende. Bei Mehrgebärenden, bei denen die größere Weite der Scheide das Anlegen des Kranioklasten oder der sonstigen für die Kranioklasie geeigneten Instrumente erleichtert, sind die Gefahren sehr viel geringer; aber auch hier ist Voraussetzung eine genügende Erweiterung des Muttermundes. Alle für die Kranioklasie gegebenen Instrumente können nur dann zweckentsprechend wirken, wenn sie den kindlichen Schädel fest fassen. Sie so anzulegen, ist aber nicht immer leicht, wie die zahlreichen Fälle beweisen, bei denen die Operation mit einem Mißerfolg endete. Am sichersten geht man, wenn man den Gesichtsschädel fest zu fassen sucht, weil hierbei die Gefahr des Abreißens von Schädelteilen am geringsten ist. Wer sich an diese Vorschriften hält, dem werden die schweren Verletzungen, wie sie so leicht nach Kranioklasie vorkommen, erspart bleiben.

Die Perforation des nachfolgenden Kopfes ist im allgemeinen eine einfache Operation, die in der Weise vorgenommen wird, daß man den Rumpf des Kindes stark nach unten zieht und dann hinter der Symphyse den Schädel anbohrt; wenn es geht, unter Benutzung des Foramen magnum. Aber das ist nicht unbedingt notwendig. Liegt nach der Geburt des Rumpfes das Gesicht des Kindes nach vorn, und ist es nicht möglich, dieses nach hinten oder zur Seite zu drehen, so wird man umgekehrt den Rumpf des Kindes nach dem Bauch der Kreißenden zu bringen und dann von hinten her kommend den Schädel perforieren. Ist der Schädel angebohrt, so genügt meist ein richtig angebrachter Druck der flachen Hand von den Bauchdecken her auf den Kopf des Kindes, um die Geburt desselben zu beenden. Das Durchtrennen des Halses zur Vornahme der Perforation des nachfolgenden Kopfes hat gar keinen Zweck. Ist das aber infolge unüberlegten Handelns geschehen, so muß man bimanuell den im Uterus befindlichen Kopf des Kindes so drehen, daß eine für die Perforation günstige Stelle (Naht, Fontanelle) nach unten kommt. Durch diese wird dann nach sorgfältigster Fixation von außen her der Schädel angebohrt. Ein Finger des Geburtshelfers sucht danach in den Mund des Kindes zu gelangen, durch Ausführung des Martin-Winkelschen Handgriffes läßt sich dann leicht auch in einem solchen Falle der Kopf des Kindes herausbefördern. Die Anlegung des Kranioklasten an den nachfolgenden Kopf erübrigt sich damit. Ist die Geburt des Kindes beendet, so muß in allen Fällen, in denen die Kranioklasie irgendwelche Schwierigkeiten bereitet hatte, auf Verletzungen kontrolliert werden: Katheterismus der Blase! Die Weichteile, namentlich Scheide und das untere Uterinsegment, sind besonders gefährdete Stellen; auch Dammrisse, sogar solche 3. Grades, kommen nach Kranioklasien nicht ganz selten vor.

Embryotomie. Diese Operation kommt vorwiegend bei verschleppten Lagen, die teils durch Vernachlässigung der Geburt, teils durch Mißbildungen oder erhebliche Beckenverengerung bedingt sind, in Frage. Gewöhnlich handelt es sich um Schulterlagen mit und ohne Armvorfall, die auf natürlichem Wege spontan nicht mehr geboren werden können.

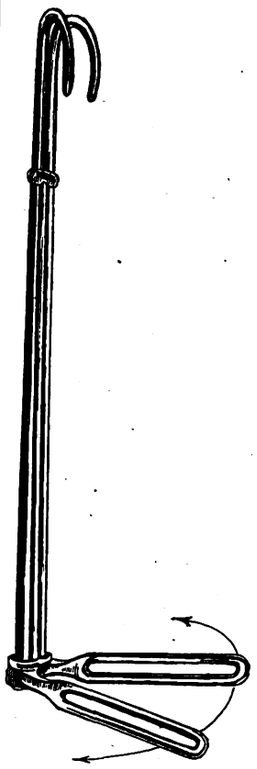
Ist bei vollständig erweitertem Muttermund und Querlagen mit Armvorfall die Schulter tief in das Becken eingedrückt, so gelingt es manchmal überraschend leicht, die Entbindung nach dem Vorgang der Selbstentwicklung zu beenden, indem man kräftig an dem vorgefallenen Arm zieht. Das ist aber nur möglich, wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht irgendwie erheblich ist.

Gewöhnlich ist in allen diesen Fällen das Kind schon abgestorben, und es handelt sich nur darum, die Geburt in einer für die Mutter ungefährlichen Weise zu beenden. In manchen Fällen gelingt das durch Wendung und Extraktion, die, wenn irgend angängig, der Embryotomie vorzuziehen ist. Bestehen aber schon die Anzeichen einer drohenden Uterusruptur, so ist auch von dem Versuch der Wendung Abstand zu nehmen, weil die Gefahr der Uteruszerreißung bei der Durchführung dieser Operation zu groß ist. Ein mit tiefer Einschnürung verbundener Kontraktionsring macht ohnehin die Wendung zur technischen Unmöglichkeit; wird Gewalt angewendet, so muß es zur Zerreißung kommen, und der Arzt macht sich eines Kunstfehlers schuldig.

Genau wie bei der Perforation kann der Entschluß zur Embryotomie erschwert werden, wenn das Kind noch lebt. Es gelten naturgemäß auch hier die gleichen Gesichtspunkte wie oben, daß das Leben der Mutter höher einzuschätzen ist als das des Kindes. Kollisionen können bei der Embryotomie aber insofern entstehen, als unter Umständen das auf die Weise geborene Kind am Leben bleibt. Es mag hier an das von Olshausen zitierte Gutachten von Jos. Herm. Schmidt (Zur gerichtlichen Geburtshilfe, Berlin 1851) erinnert werden, in dem es sich darum handelt, daß ein Geburtshelfer dem lebenden, aber für tot gehaltenen Kinde den vorgefallenen Arm abgeschnitten hatte, woran sich dann eine Alimentationsklage anschloß. Solche Fälle sind äußerst selten, da, wenn die Wendung nicht mehr möglich ist und die Embryotomie notwendig wird, das Kind wohl immer abgestorben ist.

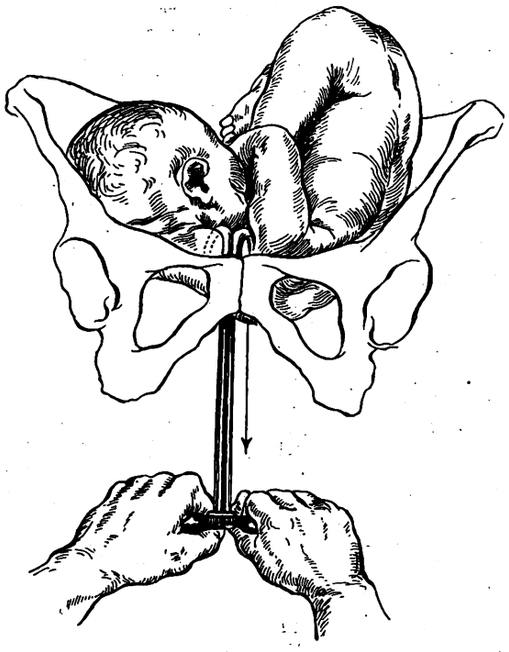
Die Technik der Embryotomie besteht in der Hauptsache in der Durchtrennung des Halses des Kindes, seltener in der Ausräumung der Brust- bzw. Bauchhöhle, und in der Durchtrennung der Wirbelsäule (Dissectio). Zur Vornahme der Dekapitation ist eine ganze Reihe von Instrumenten empfohlen worden. Wir beschränken uns auf Grund ausgiebiger Erfahrungen lediglich auf den Zweifelschen Trachelorhektor und das Instrument von Ribemont-Bong-

Fig. 1.



Zweifels Trachelorhekter.

Fig. 2.



Anlegung und Handhabung des Trachelorhekter.

Fig. 3.

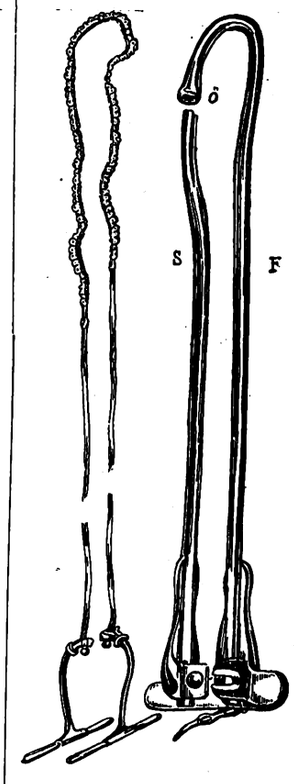
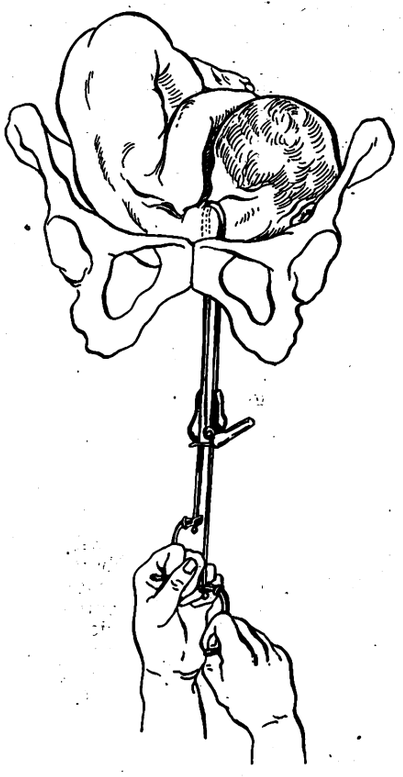


Fig. 4.



Dekapitationsinstrument von Ribemont-Bong mit Kettensäge.

Döderlein, deren Konstruktion und Anwendung sich ohne weiteres aus den beigefügten Abbildungen ergibt. Am glücklichsten wird das Problem durch das Instrument von Ribemont-Bong-Döderlein gelöst, dessen Prinzip der vollständig gedeckt wirkenden Kettensäge absolut sicher Nebenverletzungen ausschließt und außerdem ein Ope-

Digitized by Google

rieren ohne Verschiebung der Kindsteile gestattet. Dieser letzte Nachteil läßt sich bei dem allgemein gebrauchten Braunschen Schlüsselhaken trotz aller Vorsicht nicht ausschalten, dazu kommt dann noch, daß ein wiederholtes Anlegen desselben oft notwendig wird, um die völlige Durchtrennung des Halses zu erreichen, der Haken außerdem noch leicht abgleitet und sich in die mütterlichen Weichteile einbohren kann. Bei verschleppten Querlagen mit Dehnung des unteren Uterinsegmentes kann aber schon ein leiser Druck des Kopfes, bedingt durch die Handhabung des Braunschen Schlüsselhakens, die Ruptur herbeiführen. Nach der Richtung bedeutet der Zweifelsche Trachelorhektor schon einen großen Fortschritt, aber gelöst wird dieses Problem erst durch das Ribemont-Bong-Döderleinsche Instrument, dessen Säge unter dem Schutz der Hülse glatt den Hals des Kindes mit einigen Zügen durchschneidet. Dieses Instrument läßt sich leichter als der Zweifelsche Trachelorhektor anlegen und handhaben, höchstens daß das Einfügen der 2. Hülse in die erste einmal Schwierigkeiten bereitet. Aber man kann darauf verzichten und trotzdem die zu Entbindende vor Nebenverletzungen durch die Säge schützen, indem man die vordere und die hintere Scheidenwand durch eingeführte Spekula weit auseinanderhält. Ist der Hals durchtrennt, so ist die weitere Entbindung gewöhnlich sehr einfach. War der Arm vorgefallen, so läßt sich leicht durch Zug an diesem der Rumpf extrahieren, der nun einfach an dem Kopf vorbeigleitet. Daran hätte sich dann die Entwicklung des zurückgebliebenen Kopfes mit oder ohne Perforation anzuschließen. Manchmal wird es nötig, nach der Dekapitation zur Extraktion einen Arm herunterzuholen.

In Fällen, bei denen man nicht an den Hals des Kindes herankommen kann, wo es sich also um reine Querlage handelt, wird man so vorgehen, daß man mit einer kräftigen Sieboldschen Schere entweder den Thorax oder das Abdomen bzw. beide eröffnet, den Inhalt entfernt und nun mit einem kräftigen Haken von hinten her in die Wirbelsäule einhakt und kräftig zieht. Nach Entleerung der Brust- und Baucheingeweide klappt der Körper des Kindes zusammen, und man kann nun nach dem Vorgang des partus conduplicato corpore die Entwicklung des Kindes vornehmen. Gelingt das nicht, so muß durch Anwendung des Trachelorhektors oder des Ribemont-Bong-Döderleinschen Instrumentes der Körper in zwei Hälften zerlegt werden, woran sich dann zunächst die Extraktion der unteren Körperhälfte unter Benutzung Muzeuxscher oder geeigneter Knochenzangen anschließt. Danach erfolgt die Entwicklung der oberen Hälfte des Kindes, die man sich durch Lösung eines oder beider Arme und eventueller Perforation des nachfolgenden Kopfes erleichtert.

Als Hilfsoperation der Embryotomie empfiehlt sich bei übergroßen Kindern, bei denen es nicht gelingt, die Schultern in bzw. durch das Becken zu bringen, die Kleidotomie vorzunehmen, die darin besteht, daß man unter Kontrolle eines Fingers mit der Sieboldschen Schere das Schlüsselbein durchschneidet. Meist genügt es, diesen Eingriff auf die eine Seite zu beschränken, nur ausnahmsweise, wenn außerdem noch eine Verengerung des Beckens vorliegt, wird man auch das zweite Schlüsselbein durchschneiden müssen.

Ungewöhnliche Schwierigkeiten können bei Zwillings- und Doppelmißgeburten entstehen. Für Zwillingsgeburten gilt der Grundsatz, daß immer der Zwilling zuerst entwickelt wird, der mit dem Kopf vorangeht. Hierbei handelt es sich wohl ausschließlich um Perforation und Kranioklasie. Auf die Weise gelingt es nicht selten, den zweiten Zwilling lebend zur Geburt zu bringen. Bei Doppelmißbildungen halte ich es, wenn sie nicht sehr klein sind, für zweckmäßiger, sobald die Diagnose sicher ist, die Entbindung mit Kaiserschnitt vorzunehmen, wie ich es überhaupt für manche Fälle verschleppter Querlagen im mütterlichen Interesse vorziehe, diesen Weg zu wählen, als das Risiko einer schwierigen Embryotomie einzugehen. Bei alten Erstgebärenden, engen Becken, rigiden Weichteilen und Armvorfall bereitet auch dem geübtesten Operateur die Embryotomie so große Schwierigkeiten, daß dieser Eingriff für die Kreißende leicht gefährlicher als der Kaiserschnitt werden kann. Ich habe aus diesem Grunde trotz bereits abgestorbener Kinder wiederholt bei verschleppten Querlagen mit gutem Erfolg den Kaiserschnitt gemacht. Der Entschluß hierzu darf in solchen Fällen aber nicht erst dann erfolgen, wenn langdauernde Versuche, die Embryotomie durchzuführen, vorangegangen sind. Vielmehr ist es richtiger, sich nach kritischer Klarlegung der Situation von vornherein darauf einzustellen. Bei verschleppten Querlagen mit Armvorfall kann durch kräftige Wehentätigkeit ein solches Oedem des vorgefallenen Armes entstehen, daß man zumal bei enger Scheide nicht an den Hals des Kindes zur Vornahme der Dekapitation herankommen kann. Das Abtragen des Armes nützt in solchen Fällen nichts, schadet vielmehr nur, weil man sich dadurch der besten Handhabe beraubt, den Hals des Kindes in das Becken hereinzuziehen und nachher dasselbe zu extrahieren. Jede vergeblich vorgenommene entbindende Operation bedeutet eine außerordentliche Gefahr auch der Kreißenden.

So stellt in der Tat die Embryotomie an das geburtshilfliche Wissen und das technische Können des Geburtshelfers größere Anforderungen als die Perforation. Aus diesem Grunde ist es daher doppelt ratsam, vor Ausführung des Entschlusses alles Für und Wider sorgsam zu erwägen, um die an sich guten Operationsmethoden nicht in Mißkredit zu bringen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Strümpell.)

Ueber eine einfache Methode der Bluttransfusion.

Von Prof. Dr. **G. Dorner**, Oberarzt an der Klinik.

Die Uebertragung von Blut von Mensch zu Mensch ist durch die Methode von Oehleker außerordentlich vereinfacht worden und wird heute in ziemlich ausgiebiger Weise besonders von Chirurgen angewandt. Hauptsächlich zur Behandlung der perniziösen Anämie, dann aber auch schwererer sekundärer Anämien bei allgemeinen Infektionskrankheiten sieht sich auch der Internist veranlaßt, Bluttransfusionen vorzunehmen. Nun erfordert die Oehlekersche Methode Freilegung der Venen, Unterbindung derselben und Einführung einer stumpfen Kanüle in die seitlich eingeschnittene Vene sowohl des Spenders wie auch des Empfängers. Damit kann, wenigstens für gewöhnlich, eine solche Transfusion an einem Gefäß nur einmal ausgeführt werden. Aber bei der perniziösen Anämie müssen solche Transfusionen öfter gemacht werden. Infolgedessen haben wir versucht, durch Einführung einer gewöhnlichen Kanüle in die Vene des Empfängers und eine ebensolche in die Vene des Spenders die Transfusion vorzunehmen, wobei die jeweils gefüllte Spritze von der Kanüle abgenommen und auf die an der Vene des Empfängers liegende Kanüle aufgesetzt wird. Diese Methode ist auch früher schon ausgeführt worden, aber erhebliche Blutmengen konnten mittels derselben nicht übertragen werden, da zu schnell Gerinnung, sei es in den Kanülen, sei es in den Spritzen, eintrat. Die Gerinnung kann man, wie das bei dem Oehlekerschen Verfahren angegeben ist, vermeiden durch Einziehen und Durchspritzen von 2%iger Natrium-Zitratlösung. Es ist aber notwendig, die Rekordspritzen jedesmal in der Zitratlösung auszuspülen, was man am besten in der Weise vornimmt, daß man erst ein wenig Zitrat in die entleerte Spritze einsaugt, dann den Kolben aus der Spritze herauszieht und die Zitratlösung über den Kolben laufen läßt, oder besser den Kolben jedesmal in einem Becherglas mit Zitratlösung abspült. Mittels dieses Vorgehens gelingt es, fast unbegrenzte Mengen Blutes vom Spender auf den Empfänger zu übertragen. Voraussetzung für die Möglichkeit ist allerdings eine gute, weite Vene, sowohl beim Spender wie beim Empfänger. Wir benutzen meist die Kubitalvenen, aber ebensogut lassen sich für den Empfänger auch andere weite Venen verwenden, zum Beispiel Handvenen oder Varizen, selbst die Halsvene ist ganz gut brauchbar.

Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren folgendermaßen: Spender und Empfänger werden in zwei nebeneinander in 1½ Meter Zwischenraum stehende Betten gelegt, sodaß die mit weiten Venen versehenen Arme einander zugekehrt sind. Zur Transfusion sind nötig: 2 Aerzte, 2 Schwestern, 3 20 ccm-Rekordspritzen, unarmiert (sodaß der Stempel jederzeit ganz herausgezogen werden kann), 2 sterile Bechergläser, 2 Flaschen mit je 200 ccm 2%iger steriler Natrium-Zitratlösung, 1 Becken mit frischem Wasser (zum Reinigen der Finger des Arztes vom Blut), Tupfer, eine Anzahl ganz scharfer Rekordkanülen mit Lumen 1—3 mm. Die Rekordkanülen dürfen vorher mit sterilem Oel durchgespritzt werden, was aber nicht unbedingt notwendig ist, müssen aber innen möglichst glatt sein. Es wird nun, nach Desinfektion des Armes mit Alkohol und Aether, eine mittelweite Kanüle mittels einer mit Zitratlösung gefüllten Spritze in die Vene des Empfängers eingeführt, die Kanüle vorsichtig etwa 1½—2 cm (nach Abstauung des Armes) vorgeschoben, etwas Zitrat injiziert, die Stauungsklemme gelöst und die Kanülenspitze in der Vene von einer Schwester leicht komprimiert, sodaß kein Blut aus derselben herausfließt. Die Spritze wird dann vorsichtig von der Kanüle abgedreht, dabei ist sorgfältig darauf zu achten, daß der die Rekordkanüle fassende Finger nicht von Blut klebrig wird, wodurch ein Ankleben der Kanüle später verursacht werden könnte und damit ein versehentliches Herausziehen der Kanüle aus der Vene. Dann wird dieselbe Spritze mit einer weiteren Kanüle armiert, dem Spender nach Desinfektion des Armes gleichfalls in die Kubitalvene eingeführt, vorsichtig die Kanüle auch in dieser Vene 1½—2 cm vorgeschoben. Wenn Spender die Hand zur Faust ballt, so füllt sich meist die Spritze innerhalb kurzer Zeit bis über 20 ccm mit Blut, was durch leichtes Anziehen des Kolbens noch beschleunigt wird. Es wird dann auch hier der Schlauch gelockert, die Spitze der Kanüle von einer Schwester vorsichtig in der Vene abgedrückt, die mit Blut gefüllte Spritze von der Kanüle entfernt und sogleich nach Entfernung evtl. miteingesogener Luftblasen aus der Spritze, diese auf die Kanüle, die in der Vene des Empfängers liegt, aufgesetzt und langsam ausgespritzt. In der Zwischenzeit war eine zweite neue Spritze auf die

Digitized by Google

in der Vene des Spenders liegende Kanüle von einem Assistenten aufgesetzt und mit Blut gefüllt worden. Die ausgespritzte Spritze wird wieder von der Kanüle abgedreht, in dem Bechergläschen, welches mit Zitratlösung gefüllt wird, gereinigt, wobei der Stempel ganz herausgezogen und in die Zitratlösung eingetaucht werden muß, mit etwas Zitrat gefüllt, dem Assistenten übergeben, dessen in der Zwischenzeit unter Kompression des Oberarms mit der Versuchsbinde gefüllte Spritze sofort wieder an dem Empfänger entleert usw.; diese Prozedur wird 20—40mal wiederholt. Man hat dann 400—800 ccm in die Vene des Empfängers eingespritzt. Nach jeder 5. Spritze werden die Kanülen mit Zitratlösung durchgespritzt, um Gerinnungen in den in den Venen liegenden Kanülen zu vermeiden.

Wir haben diese Methode bei einer größeren Anzahl von Fällen mit perniziöser Anämie bisher angewendet und dieselbe Vene bis 6mal wieder benutzt, ohne die geringsten Störungen zu beobachten. Wie bekannt, wird durchaus nicht immer das Blut eines anderen vom Empfänger glatt vertragen, man kann das Blut daher vorher vom Spender und Empfänger auf Agglutinine untersuchen, auf Hämotysine u. dgl. Aber diese Methoden sind etwas zeitraubend und außerdem auch durchaus nicht sicher, deswegen empfiehlt sich bei jeder Transfusion die Probetransfusion, wie sie von Heller zuerst angewandt wurde; d. h. man injiziert im Beginn nur etwa 5 ccm Blut und sieht, ob innerhalb von 2—3 Minuten ein Shock eintritt, der sich durch plötzliche Rötung des Kopfes, Schwindelgefühl, Ohrensausen u. dgl. anzeigt. Tritt dies nicht ein, so kann man ruhig die Transfusion ausführen. In einzelnen Fällen tritt leichte Fiebersteigerung, auch Schüttelfrost, etwa 6 Stunden nach der Transfusion ein, aber zu irgendwelchen bedrohlichen Zuständen ist es bei unseren Patienten bisher nicht gekommen. Wir glauben, daß in der Hand eines Geübten diese Methode, die eine Unterbindung der Venen vermeidet und eine besondere chirurgische Operationstechnik nicht benötigt (Schnittführung, Naht u. dgl.) und für einen Kranken in keiner Weise mehr belästigend ist als eine einfache Venenpunktion, der Oehlekerschen Methode mindestens gleichgestellt werden muß, allerdings sind Vorbedingung: weite Venen, besonders beim Spender, gut geschultes Hilfspersonal und gute Assistenz und absolut ruhige Hand, da die in den Venen liegenden Kanülen während der ganzen Prozedur nicht verschoben werden dürfen.

Die Resorption von Jod per os und durch die Haut.

Von Prof. Ernst Fuld und Prof. Franz Müller in Berlin.

Bekanntlich hat Heffter vor einer Reihe von Jahren in mehreren Untersuchungen seiner Schüler festgestellt, daß Jodkali aus geeigneter Salbengrundlage durch die Haut resorbiert wird. Ebenso gelingt es nach Jodanstrich der Haut, das Jod im Harn nachzuweisen.

Um so mehr mußte es uns verwundern, daß beim Menschen nach innerer Darreichung kleiner Jodmengen, wie sie jetzt vor den früher üblichen großen vielfach bevorzugt werden (0,01—0,05 g, 3mal täglich, gegenüber 3 Eßlöffeln der üblichen Jodkaliumlösung = etwa 0,75 g Jodkalium entsprechend etwa 0,6 g Jod, 3mal täglich), Jod, wenn überhaupt, erst nach Stunden in Spuren im Harn erscheint. So sahen wir nach Einnahme einer halben Tablette Jodostarin mit 0,25 g Jodgehalt keine nachweisbare Ausscheidung, nach einer ganzen Tablette erst nach sechs Stunden gut sichtbare Jodmengen, die nach zwölf Stunden fehlten und innerhalb der nächsten zwölf Stunden wieder deutlich nachweisbar waren. Nach drei Tabletten Jodostarin war sechs, zwölf und 24 Stunden später die Jodausscheidung deutlich. Dementsprechend war nach Einnahme von 0,05 g Jod als Jotifixtablette kein Jod im Harn nachweisbar; bei 2 bis 3 Tabletten traten die ersten Spuren erst nach 5 bis 6 Stunden auf und blieben nur wenige Stunden. Dies zeigt, daß Mengen bis etwa 0,2 g Jod, wenn sie in locker gebundener, leicht abspaltbarer Form in den Magendarmkanal eintreten, so gut wie restlos gespeichert werden, während von darüber hinausgehenden Jodmengen ein immer größerer Anteil den Körper mehr oder weniger schnell verläßt.

Es war danach von vornherein unwahrscheinlich, daß man nach äußerer Anwendung von Jod bei Einreiben einer Jodsalbe in die Haut große Mengen von Jod im Harn finden würde. Wir mußten daher den Jodnachweis möglichst verfeinern. Nach einigen Vorversuchen modifizierten wir die Kellermannsche Methode[1]) so, daß wir Tetrachlorkohlenstoff zur Extraktion benutzten und auf die Vorbehandlung des Harnes mit Aluminiumhydroxyd verzichteten, da wir nur die Feststellung der Jodfärbung bezweckten und für die kolorimetrische Bestimmung den angesäuerten Harn einmal ohne Zusatz von Nitrit ausschüttelten, dann die wäßrige Schicht mit Nitrit definitiv extrahierten und in einem modifizierten Walpoleschen Komparator untersuchten. Als jodhaltige Medikamente wollten wir verschiedene Präparate mit mehreren Proben von Jodvasogen, die teils frisch bezogen, teils viele Jahre (seit 1912) alt waren, vergleichen.

Ein sogenanntes Jodproliment der Adlerapotheke „Cilly" konnte aber durchaus nicht berechtigten Wünschen entsprechen, da es aus einer rein wäßrigen, sich mit Wasser in jedem Verhältnis mischenden und die gewöhnlichen Jodreaktionen gebenden dünnflüssigen Lösung bestand, genau wie etwa eine Jod-Jodkalilösung. Andere, dickflüssigere Jodlinimente zeigten unlösliche Niederschläge und waren nicht homogen. So wies ein 6%iges Jodvasoliment von Pönitz (Delmenhorst) am Boden der Flasche eine helle Schicht etwa von Lebertranfarbe auf, während der darüberstehende Anteil dunkelbraun war. Ein 10%iges Präparat der gleichen Firma war schwarz, undurchsichtig, vollkommen ungemischt und hinterließ in der Flasche einen schwarzen Niederschlag. Präparate von Riedel, datiert vom 7. IV. 1922, die nach etwa einem halben Jahr benutzt wurden, hatten 6%ig einen oberen hellen und einen unteren schwarzen Anteil und 10%ig einen dicken schwarzen Niederschlag. Ungefähr das Gleiche mußten wir bei Sikkolimenten feststellen (7. IV. 1922, geprüft am 5. XI. 1922): mit 6% und 10% Jod sehr dicken schwarzen Niederschlag. Bei Vasolimenten von Hoeckert & Michalowski, bei denen schon die Gebrauchsanweisung auf einen hohen Erstarrungspunkt hinwies, war das 6% Jod enthaltende Präparat, datiert vom 7. III. 1922, zum großen Teil starr, in dem 10%igen ein anscheinend geringerer kristallinischer Niederschlag.

Demgegenüber waren alle untersuchten Vasogene der Firma Pearson trotz beträchtlichen Alters gleichmäßig flüssig und vollkommen homogen geblieben und auch bei niederer Temperatur flüssig. Sie allein wurden daher zur Erprobung der Jodaufnahme durch die Haut verwendet. Mit Wasser zusammengebracht, gaben sie eine weiße Emulsion; ihre Viskosität entsprach der anderer ähnlicher Oele.

Nach Einreiben in die Haut sahen wir sowohl in Selbstversuchen wie bei Kranken, daß im Verlauf von 24 Stunden die anfängliche Braunfärbung der normalen Farbe Platz macht, ohne daß irgendwelche Zeichen von Reizung, wie Hyperämie u. a. auftreten. Der intensive Jodgeruch störte bisweilen bei ambulanten Kranken, die dadurch in ihrer Beschäftigung beinträchtigt waren. Aus diesem Grunde konnten auch nicht höhere als 6%ige Jodvasogene verwendet werden. Wir verrieben 5—10 g, entdeckten aber bei der Harnuntersuchung innerhalb 24 Stunden und länger niemals im Tetrachlorkohlenstoff auch nur die Spur einer Rosafärbung. In Anbetracht der langen Dauer unserer Beobachtung ist die Annahme unzulässig, daß etwa die Aufsaugung durch die Haut langsamer als durch den Darm vor sich ginge und daß spätere Harnportionen vielleicht Jod enthalten könnten. Es ist vielmehr mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die, wenn überhaupt, resorbierten Jodmengen unterhalb der Schwelle der Nachweisbarkeit bleiben. Diese Schwelle betrug für unsere Nachweismethode unter 1:40 000 und über 1:20 000 Normaljodlösung oder $0{,}2\,‰ = 1$ auf 5000 Jodkali bei Zusatz eines Tropfens davon zu der zu untersuchenden Harnprobe. Daß ein großer Teil des verriebenen Jods sich in die Luft verflüchtigt, beweist schon der starke Jodgeruch, der während des ersten Tages von der Versuchsperson ausgeht.

Ergebnis. Jod wird bei innerlicher Einnahme in Mengen von 5—10 Zentigramm pro Tag nur in Spuren im Harn wieder ausgeschieden, zum größten Teil gespeichert. In der Form von Jodvasogen in einer Menge von 5—10 Zentigramm auf die gesunde Haut verrieben, tritt keine Spur Jod in den Harn über. Der größte Teil des Jods scheint sich zu verflüchtigen und so der Resorption zu entgehen.

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1905, 1 S. 686 und Abderhalden und Kautsch, ebenda 1907, 4 S. 717.

Phosphozym, Amylum-Phosphorsäure plus stomachischem Hefeextrakt.

Von Geh.-San.-Rat W. von Noorden in Bad Homburg.

Die Phosphorsäure steht neuerdings im Mittelpunkt der Mineralforschung in Beziehung auf Verwertung beim gesunden und kranken Menschen. Die physiologischen und klinisch in Betracht kommenden Fragen sind in einer kritischen sehr beachteten Abhandlung von C. von Noorden (1) eingehend beleuchtet worden. Der tägliche Durchschnittsumschlag bei gemischter Nahrung wird von ihm, Tigerstedt und anderen auf 3,5—6,0 g P_2O_5 veranschlagt. Tiefere Einstellung gefährdet das P-Gleichgewicht. Der Mineralbedarf des Erwachsenen darf, um keine „Nährschäden" zu erhalten, nicht unter 4,0 g P_2O_5 sinken (2).

Bei gewöhnlicher gemischter Nahrung, namentlich, wenn reichlich Brot, Milch, Käse, Butter und Gemüse genossen werden, wird dieser Bedarf sicher gedeckt, wenigstens bei Gesunden. Es kann aber, infolge von Appetitmangel, konsumierenden Krankheiten, allgemeiner Schwäche die Nahrungsaufnahme zu gering sein, oder es kann durch Darm- und Kreislaufkrankheiten und Störungen die Resorptionsfähigkeit herabgesetzt sein; dann müssen leicht assimilierbare P_2O_5-Präparate zugeführt werden.

Auf einen wichtigen Punkt hat C. von Noorden (1) hingewiesen. Je feiner Getreide, insbesondere Weizen, ausgemahlen wird, desto ärmer ist das Mehl an P_2O_5. Das Innere des Getreidekorns enthält ja fast nur Stärke, keinen Kleber, und nur sehr geringe Mengen von Mineralstoffen. Gerade bei dem Genuß feiner Weizen-

Digitized by Google

gebäcke, Keks, Biskuits usw. mit reichem Kaloriengehalt, besonders oft Genußmittel von Kranken, aber auch verwöhnten und vorurteilsvollen Menschen, kann die P-Aufnahme zu gering werden und sich so ein „Nährschaden" einschleichen.

Phosphormangel kann schließlich entstehen, wenn sich außergewöhnliche wirtschaftliche Verhältnisse ausbilden und jene Hauptträger des Phosphors, wie Milch, Butter, Käse, der täglichen Nahrung ermangeln. Zwangsweise war es vielfach so bei der Kriegsgefangenenkost und leider allgemein bei der Kriegskost und auch jetzt noch, auf deren letztere individuellen und nationalen Schäden C. von Noorden und andere eindringlich hingewiesen haben.

Es können somit medizinische, küchentechnische und wirtschaftliche Gründe die Sonderdarreichung von P bzw. P_2O_5 in leicht resorbierbarer Form, und darauf kommt es an, gebieten.

Am Krankenbett war die Phosphorsäure bzw. der Phosphor seit je beliebt und wurde geradezu als unentbehrlich angesehen, und zwar längst, ehe durch die biologische Forschung der letzten Jahrzehnte die Bedeutung des P für den Zellstoffwechsel aufgeklärt wurde. Der P bzw. die Phosphorsäure dient nicht nur dem Skelett zum Aufbau. P wirkt als allgemein „protoplasmareizendes Mittel" fördernd auf die Tätigkeit der großen Drüsen, anregend auf Nervensystem und leistungssteigernd auf das gesamte Muskelsystem des Organismus. Embden (3) sieht in der Phosphorsäure eine für die Muskeltätigkeit unentbehrliche Betriebssubstanz.

Früher wandte man den Phosphor hauptsächlich entweder in Form des Phosphorlebertrans (speziell bei Rachitis) oder die Phosphorsäure in Form von Mixturen oder Limonaden an. C. von Noorden erinnert daran, wie wohl jedem Schüler von E. Wagner (Leipzig) im Gedächtnis geblieben, daß die Phosphormixtur 2,0:200,0 niemals auf dem Bettischchen von Fiebernden fehlen durfte.

In neuester Zeit hat die pharmazeutische chemische Industrie eine erschreckend große Anzahl P-Präparate, namentlich mit „organisch gebundenem Phosphor" in die Welt gesetzt, und mit mehr oder minder großer Reklame den Aerzten wie dem Laienpublikum angeboten. C. von Noorden gibt in seinem Handbuch der Diätetik (2) S. 84 ff.) folgende auf wissenschaftlicher wie klinischer Erfahrung beruhende Kritik, die wiederholt zu werden verdient. Als organische Phosphorpräparate von Arzt und Laien oft wahllos verwendet, nennt er Lezithin, Glyzerinphosphorsäure, Nukleinpräparate, Phytin und urteilt dahin:

Dem Lezithin zugeschriebene therapeutische Erfolge sind mehr als zweifelhaft. Nicht eine einzige der vielen Arbeiten hat zwingende Beweiskraft. Es bleibt zweifelhaft, ob der an Lezithin gebundene P überhaupt resorbiert wird.

Unwahrscheinlich ist weiterhin, daß die Glyzerinphosphorsäure als solche resorbiert wird. Sie ist, soweit sie resorbiert wird, nicht höher zu werten als die einfachen Phosphate. J. Bang (l. c. S. 84) schreibt: „Ohne Berechtigung wird die Glyzerinphosphorsäure jetzt als Arzneimittel reklamiert, obwohl sie keine Bedeutung besitzt." Auch die phosphorhaltige Nukleinsäure, per os gegeben, erweckt Bedenken, da der größte Teil der P_2O_5 im Darm abgespalten wird. Mithin erlaubt die Zertrümmerung des Eiweißmoleküles nur Teilstückresorption.

Es erleidet schließlich auch die Bedeutung des Phytins, des wichtigsten organischen, phosphorhaltigen Körpers der Pflanze, eine Erschütterung. Selbst wenn es sich bestätigt, daß Phytin unzerlegt resorbiert werden kann, so entspricht sein Aufbau doch nicht den Phosphatiden des Tierkörpers, und vor Verwertung seines Phosphors muß Phytin daher in den Organen vollständig zerbrochen und umgruppiert werden. Wir müssen daher die vielgerühmten Erfolge des Phytins mit besonderer Kritik betrachten. So C. v. Noorden.

Wie beim Eisen feststeht, wird das dem Körper zugeführte organische gebundene Eisen viel weniger ausgenutzt als das metallische Eisen, z. B. Ferrum h. reductum. Ferrum h. reductum erscheint von dieser Erfahrung ausgehend deswegen auch das geeignetste und bewährteste Eisenpräparat. C. von Noorden nennt es schon 1897 (Die Bleichsucht: Wien 1897) sein Lieblingsrezept unter den vielen Eisenpräparaten.

Nicht anders beim Phosphor. Logischerweise soll P in möglichst einfacher, anorganischer, evtl. leicht an organische Masse angegliederter Form, gelöst bzw. leicht löslich, dem Patienten dargeboten werden.

So bleibt die geeignetste Form erstens die eben genannte alte Verwendung der P_2O_5 als Mixtur oder Limonade, oder zweitens auch das neuerdings von G. Embden eingeführte, auch von mir mit vielen andern seit Jahr und Tag sehr geschätzte, leicht resorbierbare Mononatriumphosphat in Form von Rekresaltabletten.

Wenn ich trotzdem ein neues P_2O_5-Präparat empfehle, so tue ich dies, weil das Präparat logisch zusammengesetzt, wissenschaftlich begründet und von mir praktisch erprobt ist. Das Präparat enthält als eine der zwei wesentlichen Komponenten die Amylum-Phosphorsäure, welche die Chemische Fabrik Marienfelde-Berlin vor zwei Jahren auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden präsentierte. Die Amylum-Phosphorsäure ist an Amylum gebundene, freie Phosphorsäure in fester, unhygroskopischer Form. Es stellt ein weißes, haltbares, stark sauer schmeckendes Pulver dar, das 17% freie Phosphorsäure enthält. Der große Vorzug des Präparates ist — gegenüber der freien flüssigen Phosphorsäure —, daß ein fester Körper vorliegt, der sich, genau dosiert, leicht in Tabletten- oder ähnliche Form bringen läßt.

Der zweite wichtige Bestandteil des „Phosphozyms" ist Hefeextrakt + Hefepulver in Form der von R. Heinz (Erlangen) in die Praxis eingeführten „stomachischen Cenovis-Pillengrundmasse", worüber ein Wort zu sagen ist. Heinz hat auf dem 33. Kongreß für Innere Medizin auf die eminente stomachische Wirkung des Hefeextrakts hingewiesen. Hefeextrakt enthält (wie Fleischextrakt) reichlich Purinstoffe, Aminosäuren und andere Eiweißabbauprodukte, daneben aber auch, wie die Hefe selbst, reichlich Vitamine, insbesondere „Magensekretin". Die starke Pepsin-Salzsäure treibende Wirkung des Hefeextraktes ist durch die Arbeiten von Heinz (4), Kleeblatt (5) und Katsumi Haramaki (6) erwiesen. Hefeextrakt ist nach Kleeblatt das gegebene „physiologische" Stomachikum. Auch mir haben sich die von Heinz in die medizinische Welt eingeführten Hefeextraktpräparate, wie Cenovis-Magentabletten, als magensafttreibende, appetitanregende Mittel in der Praxis als sehr wertvoll erwiesen.

Bemerkt sei, daß Hefeextrakt mit Hefepulver zusammen nach Heinz (7) eine ausgezeichnete, leicht zerfallende, haltbare, wohlschmeckende und zugleich stomachisch wirkende Grundmasse für Pillen und Tabletten abgibt. Die Eignung von Hefeextrakt + Hefepulver bzw. der gebrauchsfähigen „Cenovis-Pillengrundmasse" für pharmazeutische Zwecke ist von Sabalitschka (8) weitgehend bestätigt worden.

Nach dem Vorstehenden erscheint das neue Phosphozym als Kombination leicht resorbierbarer, genau dosierter Phosphorsäure und stomachischem, vitaminreichem Hefeextrakt + Pulver in Tablettenform mit 1% P_2O_5-Gehalt als ein vielversprechendes Präparat. Die Tabletten sind außerordentlich wohlschmeckend und appetitanregend. Durch ihre magensafttreibende Wirkung fördern sie die Ausnützung der Nahrung, also auch des Phosphors. Dieser wird hier in einfachster, leicht resorbierbarer Form, als P_2O_5, zugeführt und vermag sicherer als in organisch gebundener Form seine Wirkung zu entfalten (s. oben). Ich wende Phosphozymtabletten gewöhnlich täglich dreimal zwei Stück vor oder mit dem Essen, gelöst oder ungelöst, seit über Jahresfrist in immer steigendem Maße in meiner Praxis an und bestätige außerordentliche Zufriedenheit mit dem Erfolge.

Die Verabreichung in sechs bis zehn Tabletten täglich gehenden Dosen von Wochen- bis Monatsdauer und eingeschalteten Pausen vor Wiederneuaufnahme, geschah bei folgenden Krankheitsgruppen: Erschöpfung nach Skorbut und Encephalitis lethargica; körperliche Rückständigkeit, speziell der Muskulatur nach Rachitis; allgemeine Abspannung mit elendem Muskelsystem bei Erwachsenen; Erschöpfung bei Tabes zweiten Stadiums; allgemeine konstitutionelle Schwäche nach Kinderkrankheiten und Schulüberanstrengung; zerebrale Erschöpfung mit Schlaflosigkeit im mittleren Alter; Anämie nach Kriegserschöpfung; Anämie des Alters und bei schlechter Ernährung; Fälle von funktioneller Neurose in Verbindung mit Sexualneurasthenie; ein Fall von Basedow im jugendlichen Alter (22 Jahre) mit geringfügiger Schilddrüsenbeteiligung, aber Herzerregungen.

Es sei auf die von mancher Seite, wie auch von Kocher, vertretene Ansicht hingewiesen, daß P_2O_5-Zufuhr bei Basedowzuständen günstig wirke. Ich hebe diesen Fall hervor, da mein Bruder C. von Noorden (Lit. Nr. 1, s. o.) in größerer Kette keine wesentlichen Vorteile gesehen hat.

Ein Fall von Erschöpfung nach Beriberi. Die Mitteilungen von Schaumann (9) mit der Auffassung, daß Mangel organischer Phosphorverbindungen bei Beriberi eine Rolle spiele, führten mich zur Verabreichung.

Im ganzen handelte es sich also um Erschöpfungszustände mit zum Teil verminderter Nahrungsaufnahme, Fälle, wo P in dieser Form am meisten leistet. Die Erfolge waren außerordentlich günstige. Die Patienten, vielfach reduzierte Stubenmenschen (Krankenlager, Bureau, Schulräume), verrieten gehobenes Kraftgefühl, gesteigerte Leistungsfähigkeit und gaben vermehrten Appetit an. Sie verlangten die Phosphortabletten immer wieder. Ein Versager ist mir eigentlich nicht vorgekommen. Die Anwendung im Winter-Ostsee-Sanatorium in Travemünde ließ auch den Schlaf beobachten, und ich kann Störungen des Schlafes, wie sie H. Herxheimer (10) bei Nachmittagsgaben von primärem Natriumphosphat (Rekresal), neben dessen sonstigen vorzüglichen Eigenschaften erwähnt, nicht verzeichnen.

Ich glaube daher nach gewissenhafter Prüfung das neue Tablettenpräparat „Phosphozym" der Firma Marienfelde-Berlin den Kollegen zur Aufnahme empfehlen zu dürfen.

1. Ther. Mh. 1911 Nr. 7. — 2. von Noorden und Salomon, Handbuch der Ernährungslehre 1920, 1 Allgem. Diätetik. — 3. M. Kl. 1919 Nr. 30. — 4. Ther. d. Gegenw. 1921 Mai. — 5. M. Kl. 1921 Nr. 34. — 6. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 — 7. Apoth. Ztg. 1921, 25. — 8. Pharm. Ztg. 1922 Juli. — 9. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1910, 14 Beih. 8. — 10. Kl. W 1922 Nr. 10.

Digitized by Google

Zur Vakzinetherapie mit Posterisan.

Von Dr. **Adolf Huttner** in Berlin.

Es wurde zuerst von Piorkowski und Bonnin[1]) darauf hingewiesen, daß bei tiefer Temperatur abgetötete Kolibakterienemulsionen eine lokale entwicklungshemmende Wirkung auf das Wachstum von Kolibakterien ausüben.

Bonnin[2]) hat dann, auf Anregung von Bergell, Versuche darüber angestellt, ob auch lokale antitoxische Wirkungen von derartigen Emulsionen ausgeübt werden, die sich praktisch gegen Invasionen von Kolibakterien oder Resorption von Toxinen der Kolibakterien verwenden lassen. Auf Grund seiner Beobachtungen an Patienten hat Bonnin Kolivakzine von antitoxischem Titer und lokaler entwicklungshemmender Wirkung als Mittel gegen Hämorrhoidalerkrankungen in die Praxis eingeführt. Die Pathogenese soll ja hier in Toxinresorption und Invasion von Bacterium coli bestehen.

Ich habe nun diese Angaben Bonnins an einem ziemlich umfangreichen Material nachgeprüft und will das klinische Ergebnis kurz wiedergeben. Ausführliche Kasuistik soll später erfolgen. Es handelte sich um die verschiedensten Krankheiten bzw. krankhaften Erscheinungen, bei denen Bacterium coli als Entstehungsursache sowohl wie sekundär als unterstützendes oder verschlimmerndes Moment eine Rolle spielte. Hierher gehörten außer den einfachen und komplizierten Hämorrhoidalerkrankungen auch die lokalen Entzündungen der Analgegend, Ekzeme, Rhagaden, Pruritus.

Bei der Hauptindikation, den Hämorrhoiden, ist nun die klinische Wirkung auffällig. Subjektiv wurde das baldige Verschwinden der Schmerzen und des oft quälenden Juckens übereinstimmend angegeben. Wichtiger war mir die wiederholte Beobachtung, daß bereits längere Zeit andauernde Blutungen nach Vakzinebehandlung prompt sistierten. Die Erscheinung war einwandfrei genug, sodaß ein Zufall, an den man bei Bonnins diesbezüglichen kurzen Angaben noch denken konnte, nicht mehr in Frage kam. Da ich keinen Fall von Hämorrhoidalblutungen sah, der nicht derart reagierte, käme der Vakzine unter Umständen differentialdiagnostische Bedeutung bei Rektumkarzinomen zu.

Ich habe dann Versuche darüber angestellt, wie weit nach Abklingen des akuten Anfalles eine Tiefenwirkung zu erzielen ist. Um ein Schrumpfen von submukösen Knoten zu erzielen, ist eine mindestens achttägige Behandlung notwendig, wobei kräftiges Einpressen der Vakzinesalbe zweckmäßig erscheint. Zur Verhütung von Rezidiven genügt zuweilen diese Zeit nicht völlig, und mußte ich in einigen Fällen zwei bis drei Wochen die Anwendung durchführen. Prinzipiell wende ich die Vakzinesalbe nach Hämorrhoidaloperationen als Nachbehandlung an, was sich sichtlich bewährte. Weiterhin wurde die Salbe angewandt als Abgrenzungsmittel zur Verhütung der Ueberwanderung von Kolibakterien nach der Scheide bei verschiedenen Krankheitsbildern, insbesondere dem Pruritus. Pruritus, Ekzem und Rhagaden reagierten stets, ein Beweis, daß sie in den meisten Fällen durch Bacterium coli, nicht durch Staphylokokken oder Mischinfektion bedingt sind. Hingewiesen sei noch auf die Anwendung in der Geburtshilfe, wo man prophylaktisch gegen Koliinfektion schützen will, z. B. bei Dammrissen.

Die Vakzine wird in Salbenform zur äußerlichen Anwendung und im unteren Darmabschnitt angewandt sowie in Zäpfchenform für die innerliche Applikation. Hier sei noch erwähnt, daß wiederholt starker Tenesmus auf Suppositorienanwendung wich.

Ich halte daher das Posterisan (hergestellt von der Chemischen Fabrik Dr. Kade, Berlin SO 26) für einen wertvollen Ausbau der Vakzinetherapie, und man wird sogar seine Wirkung unter Berücksichtigung der Pathogenese als eine spezifische ansehen müssen. Dies hindert jedoch nicht, daß man im allgemeinen der Anwendung von Vakzinen, die nicht Autovakzinen, sondern Mischvakzinen sind, skeptisch gegenübersteht. Bei den erwähnten Indikationen liegen ausnahmsweise die Verhältnisse so, daß nicht ein besonderes pathogen gewordenes Bakterium, sondern die gewöhnliche Bakterienart invadiert ist. Bei einer Kolisepsis oder selbst einer Kolipyelitis könnte dagegen eine Mischvakzine, in welcher Form sie auch in Frage käme, bei der Mehrzahl der Fälle völlig versagen.

Goluthan, ein neues Prophylaktikum.

Von Dr. **Prießnitz,** Hautarzt in Rüstringen.

Nachdem durch die Versuche Manteufels einwandfrei erwiesen ist, daß die Hg-Salze zur Abtötung von Gonokokken ebensogut geeignet sind wie Silberpräparate, mußte es das Ziel weiterer dahingehender Bestrebungen sein, ein brauchbares Einheitsprophylaktikum herauszubringen. Wenn dies bisher noch nicht in befriedigender Weise gelungen ist, so liegt das an den Schwierigkeiten, die Form und Packung bereiten. Glasgefäße eignen sich aus den verschiedensten offensichtlichen Gründen für diesen Zweck nicht, und in Metalltuben ist der Inhalt Veränderungen ausgesetzt. Diese Mängel vermeidet in glücklichster Weise Dr. Kinschers Goluthan-Körperschutzmittel (Packung und Name gesetzlich geschützt, D.R.G.M. 823228, 30 g), hergestellt durch die Firma Max Kahnemann A.-G., Berlin N 24. Es erfüllt die Forderung nach einem Einheitsprophylaktikum dadurch, daß es sich des Sublimats als keimtötenden Bestandteils bedient. Dieses ist in 0,3%iger Konzentration und in äußerst feiner, gleichmäßiger Verteilung einer weichen Salbenmasse einverleibt, die sich bei Körperwärme schnell verflüssigt. Es ist Sorge getragen, daß das Mittel durch die Verbindung mit der Salbe nichts an Wirksamkeit verliert. Soweit bedeutet Goluthan noch keinen nennenswerten Fortschritt. Was ihm einen unbestreitbaren Vorzug verleiht, sind Form und Packung. Je 3 g der Salbe, eine bisher nie verwendete Menge, ist in einer olivenförmigen, elastischen Gelatinekapsel enthalten, die einen zylindrischen Ansatz von etwa 10 mm Länge und 5 mm Dicke trägt. Durch Verwendung dieser Hülle mit Ansatz, dessen Spitze beim Gebrauch leicht abgeknipst werden kann, sind die Nachteile der bislang bei ähnlichen Schutzmitteln üblichen Metalltuben — nämlich schnelles Zersetzen des Inhalts und Zerfressen der Tube, Gefahr der Verletzung durch die Tubenspitze beim Einführen und ungenügende Elastizität für das Eindrücken des Inhalts in die Harnröhre — überwunden und ein bequemes und sauberes Hantieren erreicht. Zu je 3 Oliven in einer gut schließenden Blechschachtel verpackt, wird das Schutzmittel im Handel abgegeben, und zwar verhältnismäßig preiswert. Soweit Brutschrankversuche maßgebend sein können, ist auch mit einer hinreichenden Tropenbeständigkeit des Schutzmittels zu rechnen. Die bisher von mir beobachteten bzw. mir berichteten Erfolge sind außerordentlich günstig und veranlassen mich, dem Schutzmittel zur Förderung der Volksgesundheit weiteste Verbreitung zu wünschen.

Zur Verhütung des angioneurotischen Symptomenkomplexes bei Salvarsanbehandlung.

Von Dr. **Oskar Salomon** in Koblenz.

Zur Verhütung des angioneurotischen Symptomenkomplexes bei der Salvarsanbehandlung hat sich das Afenil gut bewährt und wohl allgemein eingeführt; ebenso leistet es oft treffliche Dienste bei der Behandlung der Urtikaria usw. An meiner Klinik sind wir nun in der letzten Zeit dazu übergegangen, aus Gründen der Ersparnis der zu injizierenden Salvarsanlösung einfach 10 bis 20 Tropfen einer Stammlösung von Calcium chlorat., Aqua dest. āā zuzusetzen. Diese Lösung ist an sich immer steril und wird am besten in einem ebensolchen Augentropfglas aufbewahrt. Etwa 10 ccm Leitungswasser kocht man im Reagenzglas ab und setzt diesem die Tropfen zu. Der Erfolg dieser wohlfeilen Medikation hat uns so befriedigt, daß wir sie den Kollegen zur Nachprüfung und Einführung empfehlen zu sollen glauben.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Orthopädie.

Von Dr. **Hans Debrunner,** I. Assistent am Universitäts-Institut für Orthopädie in Berlin. (Vorstand: Prof. H. Gocht.)

Die Erfahrungen, die zu sammeln der Weltkrieg Gelegenheit bot, haben die Arbeit der Orthopädie in reichem Maße befruchtet. Die letzten Jahre waren ihrer Sichtung und Ausnützung, ihrer weiteren Prüfung und ihrem Ausbau gewidmet. Die Ernte ist nicht gering, gemessen an der kurzen Zeitspanne ihres Reifens. Die folgenden Zeilen sollen einen Ueberblick über einige Veröffentlichungen des vergangenen Jahres bieten.

Die Behandlung der Kontrakturen stellte von jeher große Anforderungen an das Können des Orthopäden. Es ist von Wichtigkeit, auch an dieser Stelle, von der aus zum praktischen Arzte gesprochen wird, erneut die Notwendigkeit einer sorgfältigen Prophylaxe zu betonen. So leicht es ist, eine Deformierung zu verhindern, z. B. durch passende Lagerung gelähmter Gliedmaßen, durch zweckmäßige Uebung zeitweise ruhiggestellter Gelenke, so schwer kann es sein, die vorhandene Bewegungseinschränkung zu beseitigen, die fehlerhafte Stellung der benötigten Funktion anzupassen. Schon seit urdenklichen Zeiten hat man versucht, Kontrakturen durch äußere Kräfte zu überwinden. Gewaltsame Eingriffe, die unter Aufbietung erheblicher Kraft eine Deformität mit einem Rucke geradezerren; Streckung von Kontrakturen mit Schrauben, Gewinden, Knebeln; Durchbrechen knöcherner Abschnitte: Die Methoden kamen, wechselten ab, verschwanden, je nach dem Temperament der Generationen oder Individuen. Die operativ-blutige Technik bediente sich der Säge, des Meißels, des Messers. Heute leisten verschiedene Methoden in den Händen der

[1]) Allg. m. Zztg. 1912 Nr. 31. — [2]) Allg. m. Zztg. 1922 Nr. 34.

Digitized by Google

geübten Meister Ausgezeichnetes. Trotzdem ist es sehr zu begrüßen, daß Mommsen es unternommen hat, „die Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der Kontrakturbehandlung" zu erproben und zu studieren (Zschr. f. orthop. Chir. 42 S. 321)[1]. In seinem Vorwort faßt Biesalski die Vorzüge dieser Behandlungsart kurz zusammen in die Worte: „Sie ist denkbar einfach, ganz unbedingt zuverlässig, falls man sie technisch richtig ausführt, und in jedem Fall, wo sie anwendbar ist, den operativen Eingriffen überlegen, weil sie meist in kürzerer Zeit zum Ziele führt, keine Gefahren oder Schmerzen bringt und nichts verletzt, was man später noch verwenden kann." Mommsen benützt zur langsamen Redression den Quengel oder Knebel. Das Wesentliche des Verfahrens liegt nicht im Mittel. Man kommt mit der feingewindigen Schraube genau so weit. Das Wesentliche liegt darin, daß die streckende Kraft sehr klein ist, gewissermaßen unterschwellig bleibt. Weder darf die korrigierende Kraft dem Kranken zum Bewußtsein kommen, noch darf sie vom kontrakten Muskel als Zug empfunden werden. Jeder Muskel — auch der gesunde — reagiert auf passiven Dehnungsversuch mit einer Kontraktion, mit dem sogenannten reflektorischen Spasmus. Dieser Spasmus stellt sich den Redressionsbemühungen entgegen und vereitelt sie teils durch eigene Kraft, teils durch Auslösung von Schmerzen. Solange die redressierende Kraft unter der Reizschwelle bleibt, sodaß sie sich in der normalen Elastizität des Muskels auffängt, tritt kein Spasmus ein. Das nichtelastische, ebenfalls kontrakte Nachbargewebe dagegen unterliegt einem eben wirksamen Zuge und wird zur Dehnung gezwungen. Nach und nach erschöpft sich die Kraft, indem sich ihre Wirkung zu erkennen gibt. Sie muß erneuert werden, was durch Drehung des Knebels (der Schraube) geschieht. Von großer Wichtigkeit ist die exakte Fixierung des Gelenkes, die eine richtige Führung und Ausnützung der Redressionskraft ermöglicht. Die Kraft soll Tag und Nacht, also dauernd, wirken, was wiederum annähernd gewährleistet wird durch elastische Polsterung der fixierenden Gipsverbände. Die spezielle Anwendung der Methode, deren Prinzip sich aus meinen Bemerkungen verstehen dürfte, kann hier nicht erörtert werden. Sie ist — in etwas anderer Form[2]) — an vielen Kliniken im Gebrauch. Ohne zu zerstören, bessert sie und heilt sie selbst schwerste Kontrakturen. Wenn man werten soll, so muß man sie über jeden brüsken oder gar blutigen Eingriff stellen, da sie die Natur zwingt, gewissermaßen auf normalem Wege, unter Ausnützung ihrer wundervollen Anpassungsfähigkeit in die gewünschte Form unmerkbar hineinzuwachsen. Uberall — auch in der Orthopädie, erobert sich das Messer Neuland und bringt Wirksames und Segensreiches zustande. Trotzdem wird selbst der eingefleischte Operateur es begrüßen, daß man ihm Mittel zeigt, umzubauen, ohne vorher einzureißen; zu helfen, ohne vorher schaden zu müssen. —

Otto Beck hat experimentelle Arbeiten unternommen, um die Sehnentransplantation von physiologischen Gesichtspunkten aus zu bewerten (Pflüg. Arch. 193 H. 5/6 und Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. 20 H. 1). Es ist ihm gelungen, die der Empirie und theoretischen Ueberlegungen entsprungenen Vorschriften Stoffels und Biesalskis zu bestätigen. In einer der Funktion des gelähmten Muskels entsprechenden Gelenkendstellung muß der Kraftspender mit seiner Sehne ohne Spannung, aber in voller Ausnützung seiner Länge angenäht werden. Wählt man dagegen im Augenblick der künstlichen Fixierung des Ersatzmuskels eine mittlere Gelenkstellung (Semiflexion), so muß er unter mäßiger Anspannung befestigt werden. Die Kraft, die ein Muskel hervorzubringen imstande ist, hängt an sich einzig und allein von seinem physiologischen (oder in Annäherung vom geometrischen) Querschnitt ab. Beck stellt als Forderung auf, daß der überpflanzte Muskel als das Minimum den halben Querschnitt des gelähmten besitzen sollte. Diese Forderung kann als sehr streng bezeichnet werden, wollen wir doch in den seltensten Fällen vollgültigen Ersatz schaffen, sondern ein Muskelgleichgewicht herstellen, das eine in Kraft und Raum beschränkte, immerhin mehr oder weniger gleichmäßige Gelenksexkursion ermöglicht.

Weiterhin weist Beck auf die Rolle hin, welche die Verkürzungsgröße des Muskels spielt. Sie ist abhängig von der Faserlänge, woraus folgt, daß gleichfaserige Muskeln sich gegenseitig am besten zu ersetzen vermögen (wenn die übrigen Bedingungen ihrem Austausch günstig sind).

Mit diesen Untersuchungen hat das Kapitel der Sehnentransplantation einen gewissen Abschluß erreicht, der durch die glänzenden praktischen Ergebnisse, die Wullstein auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß vorführen konnte, gewissermaßen eine Krönung erfuhr.

Von weitgehendem, praktischem Interesse ist die Anteilnahme, die den tuberkulösen Knochenerkrankungen, vor allen der Spondylitis, zuteilgeworden ist. Von verschiedensten Seiten (v. Finck, Horváth, Ludloff, Lexer, Bier u. a.) wurde die streng konservative Lagerungstherapie empfohlen, während die Albeesche Operation trotz wiederholter Fürsprache anderer Autoren als zum mindesten unnötig abgelehnt wurde. Der Streit ist meines Erachtens noch nicht entschieden. Wahrscheinlich hat jede der beiden Behandlungsarten ihre Vorzüge, die allenfalls zu kombinieren wären. Ich greife eine Arbeit von Michael Horváth heraus, in der er einige Grundprinzipien der mechanischen Spondylitisbehandlung erläutert (Zschr. f. orthop. Chir. 42 S. 217). Er geht von dem oft angegriffenen Satz aus: „Zur Entlastung der Wirbelsäule ist ein Korsett ungenügend; sie kann nur durch Lagerung im Reklinationsbett erzielt werden." Ich glaube nicht, daß an der Wahrheit dieses Satzes gezweifelt werden darf. Kein Korsett, sei es noch so exakt ans Becken modelliert, ist imstande, die Last des Rumpfes vom Rückgrat weg auf den Beckenring zu übertragen. Wenn der Mechanismus eine vollkommene Entlastung gestatten würde (Glisson-Schlinge), wäre der entstehende Druck nicht auszuhalten. Eine eigentliche Entlastung ist nur in rückwärtige Lage denkbar, und zwar wirkt die Lage nur dann dem Drucke auf die zerstörten Wirbel entgegen, wenn diese im Scheitel einer Reklinationslordose liegen. Horváth empfiehlt daher das Lorenzsche Gipsbett in starker Totallordose anzulegen, wie Wullstein und Lorenz selbst lehrten, und den Gibbus einer langsamen Redression durch untergeschobene Wattelager (v. Finck) zu unterwerfen. Der Liegekur wird zum Vorwurf gemacht, daß sie durch Stillegen des Organismus ungünstig auf die Allgemeinerkrankung einwirke. Durch Aufenthalt im Freien wird diesem Nachteil viel von seiner Schwere genommen. Tuberkulosekur ist Freiluftkur. Ich erinnere an die Erfolge von Rollier und Bier. Die Schwierigkeiten der Behandlung beginnen erst, wenn es sich um erwachsene Kranke handelt. Beim Erwachsenen ist die Neigung zur Gibbusbildung geringer als beim Kinde; darum geht Horváth hier von seinem strengen Standpunkt ab und gestattet Ausnahmen. Es sind die Ausnahmen, die wohl die meisten Aerzte heute auch machen und die sich besonders zur Vornahme der Albeeschen Operation eignen. Die Literatur über die operative Versteifung der Wirbelsäule ist sehr groß geworden. Ich beschränke mich auf eine Arbeit von Ernst König, in der er seine Erfahrungen mit der freien Knochentransplantation bei Spondylitis tuberculosa erörtert (Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. 21 H. 3). Sie gab ihm in der Ruhigstellung und Entlastung des erkrankten Abschnittes der Wirbelsäule gute Resultate, solange sie nur als Hilfsfaktor im allgemeinen Heilplan Verwendung fand. Was die Operationstechnik anbetrifft, gibt er der Albeeschen Spaltung der Dornfortsätze den Vorzug vor allen andern Modifikationen. Die besten Ergebnisse zeitigt die Operation in Frühfällen. Bei vorgeschrittenen Fällen mit Befallensein von 4, 5 Wirbeln, starkem Gibbus, fistelnden Abszessen, florider Tuberkulose anderer Organe ist vom Eingriff abzuraten. Görres hat im letzten Jahre noch bessere Berichte veröffentlicht. Die Ansicht der meisten Autoren, welche die Operation ausführen, geht heute dahin, daß die Ausbildung eines Gibbus um so eher vermieden wird, je früher der Fall zur Operation kommt. Ein einmal ausgebildeter Gibbus läßt sich durch den Span nicht mehr beeinflussen. Nach anfänglich großem Enthusiasmus, den wir dem meist verblüffenden Früherfolg der Operation verdankten, stellten wir uns auf diesen mittleren Standpunkt (siehe Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. 19 S. 86). Heute sind wir eher noch vorsichtiger geworden. Jedenfalls halten wir es für falsch, operierte Kinder der monatelangen Liegekur zu entziehen, die sie zur Ausheilung der Tuberkulose benötigen. Da diese Liegekur vom Erwachsenen häufig schlecht vertragen wird — ich erinnere an Zystitiden, Pyelitiden bei Frauen — und zudem das ausgewachsene Rückgrat nachgewiesenermaßen weniger leicht gibbös zusammensinkt, halten wir hauptsächlich die Krankheit des Erwachsenen für die Domäne der Operation.

Seit einigen Jahren rührt und regt es sich wieder auf dem Gebiet der Skoliosentherapie. Abott war der letzte, der vor über 10 Jahren durch seine Gipsverbände Aufsehen erregte und überall Nachahmer fand. Es ist seither sehr still geworden. Dann brachte die Münchener Schule (Lange, Sauerbruch) neue Anregung. Operative Methoden wurden ausprobiert. Man hört wenig mehr davon. Dagegen war das Thema zur Diskussion gestellt, und es meldeten sich bald die Sprecher. Schede (Orthop. Kongr. 1922, Jahrh. f. d. Naturf. u. Aerzte 1922) lenkte die Aufmerksamkeit auf die aktive Korrektur der Skoliose im Gipskorsett. Der Gedanke ist nicht neu. Haglund und andere haben ihn erprobt. Er geriet wieder in Vergessenheit. Schede lockert die Wirbelsäule vor der Anlegung des Gipsverbandes durch Gymnastik. Indem er die Hauptverbiegung verstärkt und den eng anmodellierten Verband nur bis zur Buckelhöhe reichen läßt, zwingt er den Kranken, zur Erhaltung des Gleichgewichts sich im Sinne der Korrektur aufzurichten. Krukenberg versucht auf anderem Wege eine aktive Aufrichtung des Rumpfes. Er gipst den abduzierten konkavseitigen Oberschenkel bei Lendenskoliosen mit der unteren Rumpfhälfte zusammen und läßt durch die Wirkung der Adduktoren den Oberkörper über die Beckenmitte führen. Bei hartnäckiger Verbiegung beseitigt er auf blutigem Wege den Psoasstrang der konvexen Seite. Er sucht den Muskel in der Höhe des Schenkelhalses auf, wo er sich leicht vom M. iliacus trennen läßt (siehe Zschr. f. orthop. Chir. 42 H. 4). Neuere Arbeiten werden im nächsten Referat Platz finden.

[1]) Die Arbeit erschien auch als Monographie im Verlag von Enke, Stuttgart.
[2]) Siehe z. B. Debrunner und Frosch, Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. 20 S. 597.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[1]).

§ 1. Geschlechtskrankheiten im Sinne dieses Gesetzes sind Syphilis, Tripper und Schanker ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten.

§ 2. Wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, hat die Pflicht, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen. Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte sind verpflichtet, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen zu sorgen.

§ 3. Die zuständige Gesundheitsbehörde kann Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, anhalten, ein von einem behördlich dazu ermächtigten Arzt ausgestelltes Zeugnis über ihren Gesundheitszustand vorzulegen oder sich der Untersuchung durch einen solchen Arzt zu unterziehen. Auf Antrag des untersuchenden Arztes können solche Personen angehalten werden, wiederholt derartige Gesundheitszeugnisse beizubringen.

Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn dies zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

Soweit andere Mittel zur Durchführung der in Abs. 1, 2 vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges zulässig. Aerztliche Eingriffe, die mit einer ernsten Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind, dürfen nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden. Das Reichsministerium des Innern kann bestimmen, welche ärztlichen Eingriffe insbesondere hierunter fallen.

§ 4. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist.

Die Verfolgung tritt, soweit es sich um den Geschlechtsverkehr zwischen Ehegatten oder Verlobten handelt, nur auf Antrag ein.

Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten.

§ 5. Wer weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und trotzdem eine Ehe eingeht, ohne dem andern Teile vor Eingehung der Ehe über seine Krankheit Mitteilung gemacht zu haben, wird mit Gefängnis bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.

§ 6. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten oder unter der verantwortlichen Leitung von Aerzten stehenden Personen gestattet. Jede Behandlung solcher Krankheiten, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

Wer einen anderen einem der im Abs. 1 enthaltenden Verbote zuwider behandelt oder sich zu einer solchen Behandlung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, erbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung der im Abs. 1 bezeichneten Krankheiten in unlauterer Weise erbietet.

§ 7. Wer eine geschlechtskranke Person ärztlich untersucht oder behandelt, hat die Pflicht, sie über die Art der Krankheit und über die Ansteckungsgefahr, sowie über die Strafbarkeit der im § 5 bezeichneten Handlungen zu belehren und ihr hierbei ein amtlich genehmigtes Merkblatt auszuhändigen.

Fehlt dem Kranken die zur Erkenntnis der Ansteckungsgefahr erforderliche Einsicht, so soll die Belehrung und die Aushändigung des Merkblatts an denjenigen erfolgen, der für das persönliche Wohl des Kranken zu sorgen hat.

§ 8. Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich behandelt, hat der im § 14 bezeichneten Beratungsstelle Anzeige zu erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht oder wenn er andere infolge seines Berufs oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der im § 3 bezeichneten Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben.

§ 9. Wer als Beamter oder Angestellter einer Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle unbefugt offenbart, was ihm über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekannt geworden ist, wird mit Geldstrafe oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Den Antrag kann auch die Gesundheitsbehörde stellen.

Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle tätigen Arzt oder mit Zustimmung eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden.

§ 10. Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, ankündigt oder anpreist, oder solche Mittel oder Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Orte ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Straflos ist, soweit nicht anderweitige reichs- oder landesrechtliche Vorschriften entgegenstehen, die Ankündigung oder Anpreisung dieser Mittel oder Gegenstände an Aerzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in wissenschaftlichen ärztlichen oder pharmazeutischen Fachzeitschriften.

§ 10a. Die Reichsregierung kann das Inverkehrbringen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen sollen, von dem Ergebnis einer amtlichen Prüfung abhängig machen und das Inverkehrbringen hierfür nicht geeigneter Gegenstände verbieten. Sie kann auch Vorschriften über das Ausstellen oder Ankündigen der hiernach zugelassenen Gegenstände treffen.

Wer Gegenstände, die auf Grund des Abs. 1 Satz 1 vom Verkehr ausgeschlossen sind, in Verkehr bringt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer einer nach Abs. 1 Satz 2 getroffenen Vorschrift zuwiderhandelt.

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist,

1. eine weibliche Person, die ein fremdes Kind stillt, obwohl sie an einer Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß;

2. wer ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß;

3. wer ein sonst geschlechtskrankes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter, ohne sie vorher über die Krankheit und die gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch einen Arzt mündlich unterweisen zu lassen, stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß;

4. wer ein geschlechtskrankes Kind, obwohl er die Krankheit kennt oder den Umständen nach kennen muß, in Pflege gibt, ohne den Pflegeeltern von der Krankheit des Kindes Mitteilung zu machen.

Straflos ist das Stillen oder Stillenlassen eines syphilitischen Kindes durch eine weibliche Person, die selbst an Syphilis leidet.

§ 12. Mit Geldstrafe bis zu dreihunderttausend Mark oder mit Haft wird bestraft:

1. eine Amme, die ein fremdes Kind stillt, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, daß an ihr keine Geschlechtskrankheit nachweisbar ist;

2. wer zum Stillen eines Kindes eine Amme in Dienst nimmt, ohne sich davon überzeugt zu haben, daß sie im Besitze des in Nr. 1 bezeichneten Zeugnisse ist;

3. wer ein Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, ohne vorher einen Arzt zu Rate gezogen zu haben.

Die Vorschriften des Abs. 1 finden im Falle des § 11 Abs. 2 keine Anwendung.

§ 13. Das Strafgesetzbuch wird abgeändert wie folgt:

I. § 180 erhält folgenden zweiten und dritten Absatz: Als Kuppelei gilt insbesondere die Unterhaltung von Bordellen oder bordellartigen Betrieben.

Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das achtzehnte Lebensjahr vollendet haben, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

II. § 184 erhält folgenden dritten Absatz: Straflos ist das Ausstellen oder Ankündigen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, soweit es nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt.

III. § 361 Nr. 6 des Reichsstrafgesetzbuchs erhält folgende Fassung: Wer öffentlich zur Unzucht auffordert oder sich in einer Sitte und Anstand verletzenden oder andere belästigenden Weise dazu anbietet.

[1]) Obwohl der Reichsrat gegen das vom Reichstag angenommene Gesetz wegen des § 6 Einspruch erhoben hat, wird (leider) der Reichstag bei der nochmaligen Beratung voraussichtlich denselben Wortlaut beschließen. (Vgl. Kl. M. S. 928.)

Digitized by Google

IV. § 361 erhält folgende Nr. 6a: 6a. wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbs die Unzucht ausübt

a) in der Nähe von Kirchen, Schulen oder anderen zum Besuch durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Oertlichkeiten,

b) in einer Wohnung, in der jugendliche Personen zwischen vier und achtzehn Jahren wohnen,

c) in einer Gemeinde mit weniger als zehntausend Einwohnern, für welche die oberste Landesbehörde zum Schutze der Jugend oder des öffentlichen Anstandes eine entsprechende Anordnung getroffen hat.

V. In § 362 Abs. 3 Satz 2 werden die Worte „Im Falle des § 361" durch die Worte „In den Fällen des § 361 Nr. 6, 6a" ersetzt.

§ 13a. Wohnungsbeschränkungen auf bestimmte Straßen wegen gewerbsmäßiger Unzucht (Kasernierungen) sind verboten.

§ 14. Im ganzen Reichsgebiete müssen öffentliche Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Die Voraussetzungen ihrer Zulassung und ihr Aufgabenkreis sowie ihr Zusammenwirken mit den Gesundheitsbehörden, Pflegeämtern und anderen für die Durchführung sozialfürsorgerischer Maßnahmen zuständigen Einrichtungen werden durch Ausführungsbestimmungen geregelt, welche die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats erläßt.

§ 15. Die Zuständigkeit der Behörden und die Aufbringung der durch die Ausführung dieses Gesetzes entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

§ 16. Dieses Gesetz tritt am 1. X. 1923 in Kraft.

Mit dem gleichen Tage treten die Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. XII. 1918 und die Verordnung über Fürsorge für geschlechtskranke Heeresangehörige vom 17. XII. 1918 (Reichsgesetzbl. S. 1431, 1433) außer Kraft.

(Eine Besprechung von fachverständiger Seite erfolgt demnächst.)

Standesangelegenheiten.

Aerztliche Verrechnungsstellen.

Von S. Alexander in Berlin.

Die Notwendigkeit, für die Einziehung der Kassenhonorare und ihre Abführung an die Kassenärzte Verrechnungsstellen zu benutzen, wird jetzt von keiner Seite mehr bestritten, nicht einmal von seiten der Kassen. Bei der Vielfältigkeit der Kassengebilde ist die Honorarempfangnahme, zumal sie nicht immer gleichzeitig erfolgt, für die Aerzte eine Quelle großen Verdrusses, uneinbringlicher Zeitversäumnisse und Kapitaleinbußen gewesen. Auch die Kassen, die sich aus Gründen der Herrenmoral lange Zeit gegen die Abführung an die ärztliche Organisation sträubten, sind allmählich klüger geworden. Daß seitens der Organisation die Möglichkeit leichterer Abführung von Beiträgen für Vereine, Wohlfahrtseinrichtungen, Abfindungen durch Abzug vom Kassenhonorare gegeben ist, liegt auf der Hand. Die Summen, die den Kassenärzten durch Verrechnungsstellen zufließen, sind allmählich zu einem beachtenswerten, ja zu einem Hauptteile ärztlicher Einnahme angewachsen, betrugen doch z. B. die Kassenhonorare in Berlin für das Jahr 1922 die stattliche Summe von 277 236 927 Mark, die im Jahre 1923 voraussichtlich auf über 6 Milliarden steigen wird. Es sei indes nicht unerwähnt, daß trotz der Großzügigkeit der Berliner Einrichtung, selbst wenn die Kassen pünktlich zahlen, durch Buchung und Verrechnung Zeit verloren geht, die der Kassenarzt mit einer nicht unbeträchtlichen Geldentwertung bezahlen muß.

Nicht ganz so einfach liegen die Verhältnisse bei den Verrechnungsstellen für die Privatpraxis, die dank der Initiative des Herrn Kollegen Graf in Ganting hohe Anerkennung und relativ weite Verbreitung in kurzer Zeit erfahren haben. Die Parallele mit der Kassenverrechnungsstelle liegt ja nahe, zudem ist die Idee wiederholt Gegenstand der Erörterung in Standeskreisen in weit zurückliegender Zeit gewesen und hat für manche Zweige der Verrechnung auch praktische Durchführung gefunden, es sei nur an die Rechtsschutzvereine in Berlin und Hamburg erinnert, die sich mit dem Inkasso von Zahlungsrückständen und mit der eventuellen Durchführung von Rechtsstreitigkeiten befaßten. Im Gegensatz hierzu umspannt die Grafsche Idee sämtliche Honorare der Privatpraxis, und zwar nicht nur zur Verrechnung, sondern auch zur Bestreitung notwendiger Standesausgaben, insbesondere für Wohlfahrtszwecke. Der Gedankengang, von dem Herr Kollege Graf ausgeht, und die Methodik seiner Durchführung ist von ihm selbst in Nr. 18 dieser Zeitschrift so eingehend geschildert worden, daß hierauf verwiesen werden kann. Manche Einzelheit aber zu erwähnen, ist nicht überflüssig, weil ein Urteil über die Zweckmäßigkeit und Durchführbarkeit der Idee nur an der Hand dieser Einzelheiten gewonnen werden kann. So hält er z. B., um die zusammenfließenden Mittel für die Zwecke der Versorgung zu verwenden, Buchung und Verrechnung auch der an den Arzt bar gezahlten Honorare für nötig. Daß hierzu ein Beamtenapparat mit den entsprechenden Bureaueinrichtungen gehört, ergibt sich daraus ohne weiteres, Graf meint jedoch, daß ein Arzt im Haupt- oder Nebenamt mit unbedeutenden Hilfskräften und ohne eigentliche Bureauräume für 50—60 Mitglieder ausreichend sein würde. Er verspricht sich von der Einrichtung promptere Einziehung der Honorare und promptere Zahlung seitens des Publikums, also Vorteile, die die jetzige Geldentwertung ausgleichen könnten. Er fürchtet auch die Belastung der Mitglieder durch die Verwaltungskosten nicht, da er nicht nur diese, sondern auch noch die Versicherungsbeiträge auf die Honorare aufschlagen will. Er lehnt ferner jeden Beitrittszwang ab und hofft, daß die Güte der Idee und die Geschlossenheit der Vereine genügen wird, um das Gedeihen und die Erhaltung der Verrechnungsstellen für alle Zukunft zu sichern. Der bisherige Erfolg scheint ihm recht zu geben. Denn abgesehen davon, daß der Beirat des Leipziger Verbandes mit großer Mehrheit für die Idee sich erwärmt hat, sind bereits in vielen Orten solche Stellen errichtet worden, und Aerzte und Publikum sind angeblich zufriedengestellt. Unter diesen Umständen läuft jede Kritik Gefahr, von der Wucht der Tatsachen überrannt zu werden. Wenn sie trotzdem nicht völlig zum Schweigen verurteilt werden kann, so berechtigt hierzu nicht nur die Tatsache, daß sich im deutschen Aerztewalde auch jetzt noch ein nicht unbeträchtlicher und nicht ganz unbegründeter Widerstand bemerkbar macht, sondern auch die triviale Lebenserfahrung, daß das „dicke Ende nachkommt". Zunächst ist die Parallele mit der kassenärztlichen Verrechnungsstelle anfechtbar. Daß diese einem Bedürfnisse entspricht und fast nur Vorteile für die Kassenärzte mit sich bringt, ist oben schon erwähnt. Die Ursache hierfür liegt daran, daß zwischen dem Kassenarzt und dem Versicherten keinerlei geldliche Beziehungen vorhanden sind, da der Schuldner nicht der Kassenkranke, sondern die Kasse ist. Dadurch entfallen die rein persönlichen und, wenn der Arzt noch nicht hartgesottener Gewerbetreibender ist, mit großem Takt zu übenden Rücksichten, die in der Privatpraxis beachtlich sind. Trotz der durch die Zeitverhältnisse erforderten Umstellung unserer wirtschaftlichen Gepflogenheiten, trotz der immer mehr sich einbürgernden Barzahlung hat die Privathonorierung immer noch eine persönliche Note und wird sie auch behalten. Denn in ihr kommt das Menschliche, „Humane" zum Vorschein, dessen der Arzt nicht entraten kann, wenn er sich nicht selbst verlieren will. Eine private Verrechnungsstelle, mag auch die Festsetzung der Zahlungsgruppe, zu der der Klient gehört, dem Arzte überlassen bleiben, führt bei rücksichtslos allgemein durchgeführter Anwendung unfehlbar zur Schablonisierung, das Interesse an dem Behandelten und seinem weiteren Schicksal hört mit der Ueberweisung der Rechnung an die Sammelstelle auf. Der Klient, der bisher nicht selten die Abgeltung der Schuld zu einer persönlichen Fühlungnahme und Danksagung benutzte, ist ihm entfremdet, mit dem Augenblick, wo die Zahlung an dritter Stelle geschieht. Zu diesen Imponderabilien gesellt sich das für den Arzt unbehagliche Gefühl, dritten Personen Einblick in Verhältnisse zu gestatten, die intim zu behandeln sind. Die Pflicht, das Berufsgeheimnis zu wahren, auch wenn sie auf Angestellte Geltung haben sollte, reicht, besonders in kleinen Orten, nicht aus, um unliebsame Folgen zu verhüten. Nun müßte man sich in alle diese Unannehmlichkeiten fügen, wenn die Vorteile der Verrechnungsstellen nicht nur jetzt, sondern auch für die Zukunft handgreiflich wären. Da ist doch nicht zu verkennen, daß die Mechanik nicht so einfach ist, wie sie dargestellt wird. Gegenüber der bisherigen periodischen Ausstellung der Liquidationen, an der die tüchtige Arztfrau mit zu helfen pflegte, tritt jetzt die tägliche oder mindestens häufigere Kalkulation und Sendung an die Stelle. Hierzu hat der beschäftigte Praktiker dauernd weder Zeit noch Lust, und es ist mit Sicherheit vorherzusagen, daß der Biereifer, der jetzt noch vorhanden ist, binnen kurzem demselben Schlendrian der Verrechnungsstelle gegenüber Platz greifen wird wie jetzt, nur mit dem Unterschiede, daß doppelt gebucht, d. h. doppelte Zeit und Mühe verwendet werden muß. Auch die Benachrichtigung über den Eingang und die Ueberweisung der Summe an den Arzt beansprucht mehr Arbeit als jetzt, wo die Bezahlung entweder direkt oder mittels Postscheck erfolgen kann. Die Erfahrung an den Kassenverrechnungsstellen lehrt, wie schon oben erwähnt, daß, auch wenn die Kassen pünktlich zahlen, die Verbuchung und Ueberweisung, trotz großer kostspieliger Bureaueinrichtungen, recht geraume Zeit, mindestens Wochen in Anspruch nehmen. Es läßt sich ferner auch jetzt schon ziffernmäßig feststellen, daß, wenn die neue Rechnungsstelle größeren Umfang annimmt, mit einigen Beamten nichts erreicht wird, daß auch ein Arzt als Geschäftsführer nicht sachverständig genug ist, um die Schwierigkeiten einer geordneten Buchführung zu überwinden, daß hierzu vielmehr gutbezahlte Fachkräfte gehören. Nun wird behauptet, daß die Verwaltungskosten nicht ins Gewicht fallen, weil sie, ja sogar auch noch die Kosten für Versicherungen, dem Publikum aufgehalst werden. Ich hege ernste Zweifel, ob das recht ist und ob es Rechtens ist, auch wenn einzelne Juristen es dafür erklären. Wir sollen natürlich für unsere Leistungen uns standesgemäß bezahlen lassen, aber wir sollen keine Forderung stellen, die nicht durch die Lage der Verhältnisse berechtigt ist. Eine derartige Berechtigung würde ich in dem Ersatz barer Auslagen erblicken, wie Wegekosten, Abnutzung,

Digitized by Google

Arzneimittel, zweifelhaft ist schon der Ersatz eigener Bureaukosten. Für unberechtigt aber würde ich halten die Kosten einer Verrechnungsstelle, die mit der Bewertung der ärztlichen Leistung an sich nichts zu tun hat, und für ganz unstatthaft die Zuschläge für Versicherungen, die kein integrierender Bestandteil der ärztlichen Leistung sind. Werden demnach die dem Publikum aufzubürdenden Werbungskosten auf das zulässige Maß reduziert — und dabei ist es unerheblich, ob die Kosten in der Liquidation pauschaliter einbegriffen oder ihr zugefügt werden —, so werden die Verrechnungskosten zu einem großen Teil den Mitgliedern zur Last fallen und zu der Frage führen, ob der Nutzen der Verrechnungsstelle im richtigen Verhältnisse zu ihren Kosten steht. Sicher ist der vorgesehene Satz von 3—4% an Verwaltungskosten zu gering bemessen, wenn es sich nicht um kleine Stellen handelt, die ein Arzt ohne Hilfskräfte und eigene Bureauräume verwalten kann.

Mit diesem Rechenexempel könnte man sich an der Hand der Erfahrung abfinden, wenn nicht den Verrechnungsstellen eine weitere Aufgabe aufgebürdet würde, nämlich die Durchführung des so schwierigen Problems der ärztlichen Standesversicherung. Sowohl der Kollege Graf wie der Schriftleiter der Aerztlichen Mitteilungen geben sich der Hoffnung hin, daß auf dem Wege eines 10%igen Honorarabzugs von den Einnahmen der Privatpraxis, mit dem noch dazu das Publikum belastet werden würde, sowie des Abzuges von den Einnahmen aus Kassenpraxis die Mittel beschafft werden könnten, um den Mitgliedern der Verrechnungsstelle eine ausreichende Altersversorgung zu sichern. Dieser Plan ist gefährlich, denn er ist einerseits bestechend durch die Leichtigkeit der Beschaffung von Mitteln, anderseits irreführend durch Vorhersagen, deren Erfüllung nicht garantiert werden kann. Der Plan birgt alle Gefahren des Umlageverfahrens in sich, nur mit der Verschärfung, daß die Bereitstellung erhöhter Prämien während des Anstiegs des Bedarfs zusammenfällt mit der Zeit, in der die Privatpraxis nachzulassen pflegt und die Einnahmen geringer fließen. Man beachte auch die Gefahren eines Baues, der nicht durch Zwang verankert ist, der dem Einzelnen anheimstellt, seine Angaben über seine Privatpraxis nach Gutdünken zu machen, der ihm die Freiheit gewährt, jederzeit seine Mitgliedschaft zu lösen. Auf solche unübersehbare Voraussetzungen kann keine Kollektivversicherung sozialen Einschlags sich stützen, mag sie mit oder ohne Rechtsanspruch, mag sie durch Umlage oder Prämiendeckung, mag sie mittels Versicherungsgesellschaften oder in eigener Regie errichtet sein. Die Gefahr und das große Unrecht besteht aber hauptsächlich darin, daß, wo eben ein großer Zug durch die deutsche Aerzteschaft geht, sich eine Versorgung nach den Regeln der Wissenschaft und Technik anzugliedern, durch eine Fata morgana reale Grundlagen erschüttert werden.

Als Utopie muß auch der Plan der Einrichtung einer Aerztebank bezeichnet werden. Ich habe den Verdacht, daß ein großer Teil der Kollegen, die diesem Schlagwort zujubeln, von den Existenzmöglichkeiten und den Aufgaben einer Bank keine bedeutende Sachkenntnis hat. Eine Bank hat die Aufgabe, den Geldverkehr zu vermitteln, als Treuhänder die Verwertung von Kapitalien nutzbringend zu bewirken, die Beschaffung von Kapitalien für Handel und Industrie zu ermöglichen, den Austausch von Werten und Gütern im In- und Auslande zu fördern. Diesen in heutiger Zeit zu immenser Ausdehnung gelangten Aufgaben kann eine Bank nur gerecht werden, wenn sie über große Kapitalien verfügt, aber auch imstande ist, eine große Zahl von Kunden für die Interessen, die die Bank vertreten soll, zu gewinnen. Je vielseitiger der Interessenkreis, um so größer der Umsatz, um so reichlicher der Nutzen, je kleiner und einseitiger der Interessentenkreis, um so schneller ist das Schicksal der Bank besiegelt. Deshalb haben die meisten Genossenschaftsbanken, die einstmals wie Pilze aus der Erde schossen, entweder ihre Pforten schließen oder ihre Tätigkeit weit über die Interessen ihrer Genossenschaft ausdehnen müssen. Und dabei arbeiten die Mitglieder der Genossenschaften mit realen Gütern, die als Grundlagen und Sicherheiten für den Geldverkehr dienen können. Aber die Aerzte! Du lieber Himmel, unsere Güter und Sachwerte sind unser Kopf und unsere Hände, die als Bankdepot kaum genügen dürften, und unsere kolossalen Kapitalien, die von der Verrechnungsstelle überwiesen werden sollen? Ja, ist den Herren denn nicht bekannt, daß der allergrößte Teil der Einnahmen ohne Verzug dazu herhalten muß, den Magen zu füllen, nicht selten sogar schon vorher der Pfändung unterliegt? Oder sollen die Aerzte ihre Bank speisen mit halsbrecherischen Börsenspekulationen, die zu einem guten Ende nicht führen können? Man vergegenwärtige sich ferner die räumlichen Schwierigkeiten. Man kann doch unmöglich einer Verrechnungsstelle mit 60 bis 70 Mitgliedern eine Bank an die Seite setzen, man müßte sich mit einigen wenigen Einrichtungen in den großen Zentren begnügen, die für die in den Kreisen verstreut wohnenden Aerzte viel weniger bequem zu erreichen sein werden, wie die Filialen der großen Banken, die sich heute schon in jedem Landstädtchen vorfinden. Parturiunt!

Alles in allem: Lokalen Verrechnungsstellen für die Privatpraxis in kleineren geschlossenen Aerzteverbänden, möglichst im Anschluß an kassenärztliche Verrechnungsstellen, kann man wohlwollend begegnen. Sie können auf Publikum und Aerzte erzieherisch wirken. Sie sind in lokaler Begrenzung ohne großen Apparat zu errichten und zu verwalten. Ihre alleinige Aufgabe soll darin bestehen, die Einziehung der Honorare zu vermitteln und notwendige Berufsausgaben, wie Vereins- und Versicherungsbeiträge, bequem zu leisten. Die Verrechnungsstellen können aber ihren Wert dauernd nur dann erhalten, wenn sie jeden Zwang auf Arzt und Publikum vermeiden und alle Versuche unterlassen, in abseits liegende Interessensphären, wie Versicherung der Aerzte, Errichtung von Aerztebanken, einzugreifen. Eine Standesfrage ersten Ranges stellen sie nicht dar.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) stellt sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts im Durchschnitt des Monats Juni auf 7650 (1913/14 gleich 1) gegenüber 3816 im Mai. Die Steigerung gegenüber dem Vormonat beträgt somit 100,5 v. H. Die Indexziffer ohne die Bekleidung beträgt 6979, die Steigerung gegenüber Mai 98,2 v. H. Die Ernährungskosten allein sind um 102,3 v. H. auf das 9347fache, die Bekleidungskosten um 109,6 v. H. auf das 11 995fache der Vorkriegszeit gestiegen. Diese Zahlen sind inzwischen infolge der sprunghaften Preissteigerungen sämtlicher Lebensbedürfnisse wesentlich überholt.

— Der Reichsrat hat das vom Reichstage verabschiedete Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vornehmlich wegen des § 6 beanstandet. Die Regierungsvorlage wollte die Behandlung dieser Krankheiten nur den approbierten Aerzten gestatten, während die Reichstagsmehrheit sie auch für Personen beschlossen hat, die unter der verantwortlichen Leitung von Aerzten stehen. Minister Oeser gab seinem Bedauern über die mit dem Beschluß des Reichsrats gegebene Gefährdung des Gesetzes Ausdruck. (Wenn durch den Einspruch des Reichsrats die Regierungsvorlage wiederhergestellt werden könnte, so würde man sich mit der Verzögerung gern zufrieden geben. Leider ist aber zu erwarten, daß der Reichstag in Folge der vornehmlich von den Sozialdemokraten verschuldeten Mehrheit auf der Verschlechterung des § 6 bestehen wird.)

— Der „Vorwärts“ schreibt am 26. VI.: „Im Bericht des Schweizerischen Bundesrats über das Gesundheitswesen des Jahres 1922 werden bei der Besprechung über die seit dem Jahre 1921 in der Schweiz herrschende, sich in bis jetzt 13 Kantonen allmählich immer weiter ausbreitende Pockenepidemie u. a. folgende Ausführungen gemacht: Die ausgedehnte Epidemie, die in der zweiten Hälfte 1921 im Kanton Glarus ausgebrochen war, erlosch endgültig zu Beginn des Jahres 1922. Dieses glückliche und unerwartet rasche Erlöschen einer Epidemie ist sicher zu einem guten Teil dem Umstand zuzuschreiben, daß die Kantonsbehörden unverzüglich in den verseuchten Gegenden des Kantons den Impfzwang eingeführt haben. Es scheint uns mehr als wahrscheinlich, daß die gegenwärtige Epidemie auch schon längst erloschen wäre, wenn alle Kantone, in denen sie ausgebrochen ist, sich zur Befolgung dieses Beispiels hätten entschließen können. Was uns in dieser Meinung bestärkt, ist die Tatsache, daß alle Kantone mit obligatorischer Impfung, trotz der vielen Ansteckungsmöglichkeiten, die der rege Verkehr mit den infizierten Gegenden bot, von der Epidemie nicht ergriffen worden sind. Die Mehrzahl der Pockenfälle — über 90% — betraf Ungeimpfte, und in Fällen, in denen Geimpfte von der Krankheit befallen wurden, handelte es sich meistens um Personen, bei denen der durch eine Impfung im Kindesalter erworbene Impfschutz in Folge ihres Alters nicht mehr vorhanden war. — Es wäre sehr erfreulich, wenn diese Mitteilung des „Vorwärts“ von sozialdemokratischen (akademischen und nichtakademischen) Gegnern der Pockenimpfung und des Impfzwangs recht genau gelesen und beherzigt werden würde.

— Nach einer Mitteilung der D. A. Z. hat der englische Gesundheitsminister am 28. v. M. im Unterhaus erklärt, die Ausbreitung der Pocken habe einen solchen Umfang angenommen, daß eine ernste Gefahr für den Ausbruch einer Epidemie bestehe. Die Regierung verfolge die Lage mit größter Aufmerksamkeit und empfehle der Bevölkerung dringend, sich impfen zu lassen. — Es ist die alte Erfahrung. Sobald eine Pockenepidemie in England droht, dann gibt es bei Regierung und Bevölkerung kaum noch eine „englische Gewissensklausel“. Aber auch durch solche wiederholten Feststellungen werden die deutschen Schwärmer für die Gewissensklausel nicht belehrt.

— Das in Toronto (Amerika) aus dem Pankreas gewonnene Pankreashormon „Insulin“, das nach den dortigen Untersuchungen und nach Versuchen in England, Dänemark usw. eine große Bedeutung in der Behandlung des Diabetes zu besitzen scheint, wird auch in Deutschland nachgeprüft werden. Die Universität zu Toronto, wo das Insulin zuerst von Prof. Banting dargestellt worden ist und im Laboratorium von Macleod weiter erforscht wird, hat eine Anzahl deutscher Forscher, und zwar Krehl, Minkowski, Fr. Müller, v. Noorden, Strauß, Umber und Fuld (Vorsitzender Minkowski) veranlaßt, zu einem Komitee zusammenzutreten, um die Darstellung des Insulins in Deutschland in die Wege zu leiten. Danach ist zu hoffen, daß in absehbarer Zeit ein zuverlässiges Präparat deutschen Ursprungs den deutschen Aerzten zur Verfügung stehen wird; bis dahin wird auch das im Ausland dargestellte Präparat bei uns in den Handel gebracht werden können. Da es sich keineswegs um ein indifferentes Behandlungsverfahren handelt, so wird von maßgebender Stelle schon jetzt der Wunsch ausgesprochen, daß eine Zurückhaltung in der ärztlichen Praxis beobachtet werden möchte, bis ausreichende Erfahrungen in den Kliniken gesammelt sind.

Digitized by Google

— Am 24. IV. fand im Preußischen Landesgesundheitsrat unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Gottstein eine Besprechung über das Degkwitzsche Masernserum statt. Alle Anwesenden waren darin einer Meinung, daß das Masern-Rekonvaleszenten-Serum einen hohen Wert für die Vorbeugung der Masern, besonders bei den durch diese Krankheit so sehr gefährdeten Kleinkindern unter 4 Jahren besitzt und daß es sich empfehlen würde, Zentralstellen einzurichten, in denen dieses Serum gesammelt würde und von denen es außer durch Aerzte auch durch Kinderkliniken, Krippen, Säuglings- und Kleinkinderheime bezogen werden könnte, falls dort Masern eingeschleppt werden oder aus anderem Grunde ein Schutz der Kinder gegen Masern notwendig werden würde. Von der Einrichtung einer staatlichen Zentralstelle glaubten alle Anwesenden abraten zu müssen, doch wurde es als zweckmäßig bezeichnet, daß bei den Gesundheitsämtern und Wohlfahrtsämtern größerer Städte derartige Zentralstellen eingerichtet würden, denen am Ort oder in der Nachbarschaft vorhandene Krankenhäuser das Serum liefern könnten und von denen aus der benachbarte Bezirk versorgt werden könnte. Auch durch die praktischen Aerzte könnten solche Stellen dadurch wirksam unterstützt werden, daß sie aus ihrer Praxis ältere Kinder (4 Jahre und älter), die als Serumspender in Betracht kommen, in Krankenhäuser einweisen und belehrend auf die Eltern dieser und der gefährdeten Kinder einwirken. Hierbei könnten sie durch Fürsorgestellen wesentlich unterstützt werden. Bezüglich der Einzelheiten der Serumgewinnung und -anwendung sei auf die Arbeit von R. Degkwitz „Ueber Masern-Rekonvaleszenten-Serum" in der Zeitschrift für Kinderheilkunde 27. Bd. H. 3/4 und in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 1 verwiesen.

— Ueber Umfang und Pflicht, dem beamteten Arzt die Vornahme der zur Ermittlung einer übertragbaren Krankheit erforderlichen Untersuchungen zu gestatten, äußert sich sehr lehrreich eine Entscheidung des Kammergerichts vom 8. XII. 1922. Nach § 35 Ziffer 2 Preußisches Gesetz zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. VIII. 1905 in Verbindung mit § 7 Reichsseuchengesetz vom 30. VI. 1900 wird unter Strafe gestellt, wer den Zutritt des beamteten Arztes zu einem Kranken bzw. zu einer Leiche, sodann auch die Vornahme der erforderlichen Untersuchungen verweigert. Zu letzteren gehört nicht nur die körperliche Untersuchung, sondern jede auf die Feststellung einer Krankheit gerichtete Tätigkeit, also z. B. die Untersuchung der Ausscheidungen. Wer die Herausgabe dieser Ausscheidungen dem Arzt oder auch seinem Beauftragten verweigert, hindert die Ermittlungstätigkeit und macht sich strafbar.

— Der Reichsfinanzminister hat sich grundsätzlich bereit erklärt, auf Grund des § 108 Abs. 1 der Reichsabgabenordnung den Arbeitsverdienst, der zugunsten eines sozialen Hilfswerks zur Verfügung gestellt und diesem Zweck unmittelbar zugeführt wird, vom Steuerabzug und von der Einkommensteuer zu befreien. Er ist ferner bereit, in gleicher Weise auch den Abzug von Beiträgen zu solchen Hilfswerken von der Einkommensteuer und Körperschaftssteuer zuzulassen, wenn und soweit die Abzugsfähigkeit nicht bereits nach § 13 Abs. 1 Nr. 7 des Einkommensteuergesetzes anerkannt ist.

— Das Telephon der Aerzte dient der allgemeinen Gesundheitspflege und dem Interesse der Gesamtheit. Eine Eingabe der „Werkgemeinschaft des Mittelstandes" an das Reichspostministerium richtet sich deshalb dagegen, daß die bevorstehende Erhöhung der Telephongebühren auch die in wirtschaftlicher Notlage befindlichen Aerzte trifft. Wenn der Arzt das Telephon aufgeben muß, ist der leidtragende Teil das kranke Publikum; das gilt in besonderem Maße für die Verhältnisse der Landpraxis. Der Antrag geht daher darauf aus, „jedem einzelnen Arzt auf seinen Auftrag eine Differenzierung des Telephontarifs in der Weise zu gewähren, daß die Grundgebühr auf ein Drittel ermäßigt, die Anrufs(Gesprächs-)Gebühr auf das Doppelte erhöht wird".

— Die Lungenheilstätten zu Beelitz (Mark) sollen im Oktober geschlossen werden! Als Hauptgrund wird von der Landesversicherungsanstalt Berlin Geldmangel angegeben. Damit würden etwa 800 Betten in einer Zeit ausfallen, wo die Tuberkulosemorbidität eine fortschreitende Steigerung aufweist. So sehen unsere sozialen Einrichtungen aus! Ein Zerrbild!

— In Folge der zunehmenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten ist die Geschäftsstelle des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung (Sitz Dresden), die bisher gemeinsam mit der des Sächsischen Landesausschusses von Dr. Neustätter hauptamtlich geleitet wurde, dem Deutschen Hygienemuseum angegliedert worden. Der Sitz des Reichsausschusses war seinerzeit wegen des Hygienemuseums nach Dresden gelegt worden. Die engere Verbindung beider Stellen wird ihrer Zusammenarbeit und damit der hygienischen Volksbelehrung besonders förderlich sein. Das Amt des Generalsekretärs für beide Ausschüsse wird in Zukunft von Dr. med. Martin Vogel, Kustos und Abteilungsvorsteher am Deutschen Hygienemuseum nebenamtlich versehen. (Anschrift: Dresden-N. 6, Großenhainer Str. 9, Fernsprecher 25 201.)

— Auch in diesem Frühjahr haben sich viele Vergiftungen, zum Teil mit tödlichem Ausgang, nach dem Genuß von Morcheln und anderen Pilzen ereignet. Es muß daher immer wieder daran erinnert werden, daß die Morcheln (gyromitra esculenta), in Büchern gewöhnlich als Lorcheln bezeichnet, gefährliche Giftpilze sind. Bei der Mehrzahl der tödlich verlaufenen Fälle sind frische Morcheln in größerer Menge, gewöhnlich mit dem Kochwasser zubereitet, oft ohne viel Zukost oder mehrmals in kurzen Abständen (mittags als Gemüse, abends oder am folgenden Tage als Suppe oder umgekehrt) verzehrt worden. Um Klarheit über die Pilzvergiftungen, besonders über Morchelvergiftungen zu gewinnen, bittet das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin (Fischerstr. 39/42) um möglichst ausführliche Mitteilung aller bekannt werdenden Fälle; am besten an der Hand des Fragebogens des Bundes zur Förderung der Pilzkunde.

— Die Ungezieferplage in den Wohnungen scheint manchen findigen Kopf auf die „gute Idee" zu bringen, den Tapetenkleister mit Schweinfurter Grün oder anderen arsenhaltigen Ungeziefermitteln zu vermengen. Das ist genau so verboten wie die Verwendung arsenhaltiger Farben zu Anstrichen, Tapetenherstellung und ähnlichem (s. §§ 7 u. 9 des Gesetzes betr. Verwendung gesundheitsschädlicher Farben usw.), denn es kann bei dieser Kleisterzubereitung das Arsen in gasförmige Verbindungen überführt werden, wenn es zu Schimmelpilzwucherungen auf und hinter den Tapeten kommt. Auf derartige Arsenvergiftungen ist also besonders zu fahnden.

— Das französische „Kriegsgericht" in Bochum verurteilte den Oberarzt Schlochmann zu 5 Millionen Mark Geldstafe, weil er sich weigerte, Betten aus dem Krankenhause zur Verfügung zu stellen. — Dem mannhaften Kollegen ist für sein vaterländisches Verhalten die Hochachtung der ganzen deutschen Aerzteschaft sicher. Und auch um seine Geldstrafe braucht er sich gewiß nicht zu sorgen.

— Die in Nr. 26 S. 862 veröffentlichten Richtlinien zum Abschluß eines Tarifvertrages für die Assistenten an den konfessionellen und karitativen Krankenhäusern sind nach einer Mitteilung der Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte anscheinend von einigen Stellen falsch verstanden worden. Die vereinbarten Sätze, d. h. im 1. Dienstjahr 27½%, im 2. Dienstjahr 33⅓%, im 3. Dienstjahr 40% der Gruppe X, gelten als Barentschädigung, daneben wird freie Beköstigung vom 1. Tisch, Wohnung, Licht usw. gewährt. In Zweifelsfragen erteilt die Geschäftsstelle des Bundes deutscher Assistenzärzte, Berlin NW 87, Turmstraße 76, Auskunft. Dortselbst ist auch die Abschrift des vollständigen Tarifvertrages zu haben.

— Vom 26.—28. VII. Tuberkulosefortbildungskurs an der Universität Rostock. Auskunft erteilt Prof. Curschmann, Rostock, Medizinische Klinik.

— Die Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet im Oktober in Berlin, wieder einen Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge für etwa 30—40 Teilnehmerinnen. Anmeldungen bis spätestens 1. IX. an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentralkomitees, Berlin W 9, Königin Augusta-Straße 7.

— Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde am 21. und 22. IX. in Göttingen. Es werden über endokrine Drüsen: Schiff (Berlin), Birk (Tübingen), Thomas (Köln) und Goett (München) sprechen. Auskünfte bei Prof. Brüning, Rostock (St.-Georg-Straße 102).

— Die Vereinigung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen tagt am 28. X. in Leipzig. Anmeldung von Vorträgen bei Geh.-Rat Bumke, Leipzig, Windmühlenweg 29, bis spätestens 1. IX.

— Am 3. VII. beging Generalarzt a. D. Dr. Leu seinen 70. Geburtstag. Er hat in Berlin mehr als ein Menschenalter mit kurzen Unterbrechungen als Sanitätsoffizier und praktischer Arzt gewirkt. Seit 1880 gehörte er dem Gardekorps an. Seit 1890 ist er leitender Arzt der Berliner Feuerwehr. Für die Kriegsbeschädigtenfürsorge hat er in vorbildlicher Weise gewirkt.

— Pocken. Deutsches Reich (3.—9. VI.): 2. Italien (21.—27. V.): 11. Schweiz (3.—9. VI.): 48. Spanien (15.—21. IV.): 4. Portugal (9.—22. IV.): 23 (3†). England und Wales (27. V.—9. VI.): 101, Niederlande (3.—9. VI.): 1. Rußland (6.—12. V.): 2. — Fleckfieber. Rußland (6.—19. V.): 37. — Pest. Spanien (Juni): 5.

— Breslau. Geh. Med.-Rat Dr. Wolffberg beging sein goldenes Doktorjubiläum.

— Karlsruhe. Die Schlüsselzahl der Aerzte Badens beträgt z. Z. laut Mitteilung der Aerztlichen Landeszentrale 7000. Die Beratung wird als Regelsatz mit 14 000 M., der Besuch mit 28 000 M., Sonderleistungen 140fach berechnet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Zum Nachfolger von Geh.-Rat Rubens ist für den Lehrstuhl der experimentellen Physik Geh.-Rat Wien in Jena, für Geh.-Rat Haberlandt (Botanik) Prof. Winkler in Hamburg und für Geh.-Rat Kükenthal (Zoologie) Prof. Zimmer in München in Aussicht genommen. Priv.-Doz. Schilf hat einen Lehrauftrag für Physiologie an der Deutschen Medizinschule in Shanghai erhalten. — Düsseldorf. Prof. Hübschmann (Zwickau) ist zum Ordinarius der Pathologischen Anatomie an die Medizinische Akademie berufen. — Erlangen. Priv.-Doz. Gottfried Ewald erhielt den Titel a.o. Prof. — Halle. Der Verlagsbuchhändler E. Urban (Berlin) ist zum Ehrendoktor ernannt. — Königsberg. — Prof. O. Samter hat sein 25jähriges Jubiläum als Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses unter starker Anteilnahme von Behörden und Vertretern der Fakultät und Aerzteschaft gefeiert. — München. Prof. der Chirurgie Lozano aus Saragossa ist gelegentlich seines hiesigen Besuches, bei dem er von hervorragenden Vertretern der Medizinischen Fakultät in einer Sondersitzung des Aerztlichen Vereins feierlich begrüßt wurde, zum Ehrenbürger der Universität ernannt. — Rostock. Priv.-Doz. Lehmann, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, ist zum außerplanmäßigen a.o. Prof. ernannt. — Würzburg. Priv.-Doz. Kirch ist zum außerplanmäßigen a.o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Prof. Mathes, Vorstand der Frauenklinik in Innsbruck, durch Selbstmord im Alter von 52 Jahren.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins ist zur Zeit 12 000.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 19/20. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 24/25. — Therapie der Gegenwart Nr. 5/6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 32 H. 5/6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 16/17. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 124 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 19/20. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 72 H. 4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

++ **Rudolf Weinmann. Philosophie, Welt und Wirklichkeit.** München-Berlin, R. Oldenbourg, 1922. 24 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Lesenswerte erkenntnistheoretische Auseinandersetzungen, in denen Verfasser versucht, von Kant ausgehend, einen mit den Ergebnissen der Naturwissenschaften übereinstimmenden „Wirklichkeitsstandpunkt" zu begründen und die egozentrische Wendung vieler heutiger Philosophen zu bekämpfen.

Geschichte der Medizin.

++ **Georg Sticker** (Würzburg), **Hippokrates.** Der Volkskrankheiten erstes und drittes Buch (um das Jahr 434—430 v. Chr.) Band 23 der „Klassiker der Medizin", herausgegeben von Karl Sudhoff. Leipzig, J. A. Barth 1923. 135 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Nur ein Arzt, der mit des großen Meisters Hippokrates Werken und Denken auf das innigste vertraut ist, konnte uns dieses prächtige Buch schenken, das ja weit mehr bietet, als der anspruchslose Titel verrät, und in jedes Arztes Bücherei einen Ehrenplatz verdient. Das Buch zerfällt in 3 Teile: Zum ersten gibt es uns eine Lebensbeschreibung des Hippokrates in einer Vollständigkeit, wie sie seit Littré nicht erreicht wurde. Die Persönlichkeit des Hippokrates, welche infolge der philologischen Untersuchungen uns in Rauch aufzugehen schien, ist wieder erstanden vor unseren Augen; wir lernen an der Hand des erfahrenen Führers die Wege seiner geistigen Entwicklung kennen. So bietet schon diese Einleitung ein feines Kabinettstückchen ärztlicher Persönlichkeitsschilderung. Möchten recht viele unserer jüngeren Kollegen dieses Vorbild in sich aufnehmen und nach ihm handeln! Zum zweiten gibt uns Sticker eine Uebersetzung der beiden Bücher über die Volkskrankheiten, die wie kaum ein anderes Werk die ärztliche Beobachtungskunst des Hippokrates verraten. Die Uebersetzung ist musterhaft. Sie gewinnt für den Arzt aber eine ganz einzige Bedeutung durch die Fülle der Anmerkungen, in denen Verfasser unter Zuhilfenahme einer großen Literatur den glücklichen Versuch macht, die von Hippokrates geschilderten Krankheitsbilder mit denen zu vergleichen und zu identifizieren, die man im heutigen Griechenland vorfindet. Wie viele oft Jahrtausende alte Irrtümer vermag Sticker so aus dem Wege zu räumen! Dem Verfasser gebührt für dieses Ergebnis jahrzehntelanger Arbeit der herzlichste Dank.

Biologie.

++ **A. Cohen-Kysper, Kontinuität des Keimplasmas oder Wiederherstellung der Keimzelle.** Vortrag, gehalten auf der Hundertjahrfeier der Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte in Leipzig im September 1922. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 24 S. Grundpreis 0,20. Ref.: Weissenberg (Berlin).

Der Vortragende geht von der Voraussetzung aus, daß der Organismus einem materiellen System im Sinne der theoretischen Physik (Hertz) verglichen werden dürfe, bei dem das „Ausgleichsprinzip" herrsche, demzufolge das aus dem Gleichgewicht gebrachte System seinem Ausgleich zustrebe. Aus dem Ausgleichsprinzip wird dann abgeleitet, daß eine Kontinuität des Keimplasmas nicht bestehen könne, sondern sich die Keimzelle im Verlaufe jeder Ontogenie von neuem wiederherstelle. Daß Verfasser, um das Prinzip anwenden zu können, dabei die Eizelle nicht einfach als Anlagekomplex des Organismus auffassen kann, sondern annehmen muß, daß das Ei im Furchungsprozeß gewissermaßen eine rückläufige Entwicklung erfahre, indem es sich in das System undifferenzierte embryonaler Zellen umwandele, das dann erst seinerseits „die unmittelbaren Bedingungen zur Wiederherstellung des Ganzen und damit auch der Keimzelle" enthält, wird dem Morphologen recht gekünstelt und zurechtgestutzt erscheinen. Der nicht ganz leicht verständlich abgefaßte, aber, jene Voraussetzungen zugegeben, in sich logisch aufgebaute und gedankenreiche Vortrag berührt, wie hier nur noch angedeutet werden kann, auch das Problem der phylogenetischen Entwicklung.

Allgemeine Pathologie.

++ **Ernst Joest** (Dresden), **Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** Bd. III. 1. Hälfte. Berlin, R. Schoetz, 1923. 410 Seiten mit 188 Abbildungen. Grundpreis 10,50. Ref.: Bierbaum (Berlin).

Um das Erscheinen des Gesamtwerkes nicht über Gebühr hinauszuziehen, hat Verfasser für die beiden noch fertigzustellenden Bände (III und IV) eine Anzahl namhafter Spezialisten als Mitarbeiter gewonnen, sodaß das Werk voraussichtlich in kurzer Zeit vollständig sein wird. Dadurch, daß die Mitarbeiter ihren Abhandlungen die gleiche Gliederung wie in den vom Verfasser selbst bearbeiteten Teilen zugrundegelegt haben und ein großer Teil der darin enthaltenen Abbildungen von Joest stammt, wird die Einheitlichkeit des ganzen Werkes gewahrt. Der vorliegende Teil, in dem: Drüsen mit innerer Sekretion von A. Trautmann, männliche Geschlechtsorgane von M. Schlegel und Harnorgane von F. Henschen bearbeitet sind, schließt sich seinen Vorgängern in Darstellung und Abbildungen würdig an. Man wird den Schlußbänden mit Spannung entgegensehen.

Th. Barsony und B. Hortobagyi (Budapest), **Wirkung der am Duodenum applizierten Reize auf den Magen.** W. kl. W. Nr. 20. Im Gegensatz zu den klassischen Tierexperimenten von Hirsch-Mehring konnten die Verfasser bei leicht narkotisierten Hunden keinen Einfluß der im Duodenum applizierten Reize auf den Pylorus feststellen. Die Depression des Muskeltonus am Magen wurde bei den Hirsch-Mehringschen Versuchen vermutlich durch psychische Einflüsse ausgelöst, da sie am wachen Tiere vorgenommen wurden. Die Versuche von Barsony und Hortobagyi stimmen demnach durchaus mit den Erfahrungen am Menschen überein.

M. Conroy, **Quantitative und qualitative Veränderungen an den Langerhansschen Inseln beim Diabetes mellitus.** M. D. Journ. of Metab. Research. Nr. 3 September 1922. Conroy hat sich der großen Mühe unterzogen, bei 12 Fällen von Diabetes und 12 Kontrollen nichtdiabetischer Menschen quantitativ und qualitativ das Verhalten der Langerhansschen Inseln an Serienschnitten zu verfolgen. Das Pankreas wurde möglichst bald nach dem Tode, meist innerhalb 6 Stunden, gewogen und in Serienschnitte zerlegt. Nach vorheriger Fixierung in Zenkerscher Lösung wurden sowohl in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht erhebliche Differenzen zwischen dem Verhalten der Langerhansschen Inseln bei Diabetikern und Nichtdiabetikern festgestellt. Im Durchschnitt betrug die Anzahl der Langerhansschen Inseln in einem Serienschnitt beim Diabetiker 73,6, bei den Kontrollen 183,6. Nur in einem Fall war die Anzahl bei einem Gesunden so niedrig wie die Höchstmenge in der Gruppe der Diabetiker. Ferner zeigten alle Fälle von Diabetes mehr oder weniger ausgesprochen qualitative Veränderungen an den Langerhansschen Inseln, besonders fibröse und hyaline Degeneration. Die hyalinen Veränderungen waren auch in zwei Fällen von Nichtdiabetikern vorhanden, aber hier in weit geringerem Maße als bei den Zuckerkranken. Schwer zu beantworten ist die Frage der hydropischen Degeneration, da hier zu leicht postmortale Veränderungen sich einstellen. Im Gegensatz zu dem Befunde beim Hunde, bei dem Allen sie regelmäßig im schweren Diabetes fand, bilden sie beim Menschen anscheinend die Ausnahme. Nur in einem Falle wurde sie mit Sicherheit gefunden, beim Gesunden niemals. Der Verfasser hält es für möglich, daß eine raschere Fixation nach dem Tode vielleicht bessere Resultate ergeben hätte. Die wichtige Rolle der Langerhansschen Inseln für die Genese des Diabetes findet in diesen Untersuchungen eine weitere Bestätigung.

W. Bliss (Sidney), **Die Wirkungen des Insulins bei diabetischen Hunden.** The Journ. of Metab. Research Nr. 3 September 1922. Die Versuche wurden mit dem sogenannten Iletin, dem Pankreasinkrete, welches die Lilly Compagnie in den Handel bringt, angestellt. Es sollte vor allem durch Untersuchungen beim Hunde mit ganz oder größtenteils fehlendem Pankreas die Wirkung des Insulins auf den Zuckerstoffwechsel, die Azetonproduktion und die Lebensdauer studiert werden. Es gelang, Hunde, die in sehr schlechtem Zustande zur Operation kamen, durch häufige Insulininjektionen einen Monat am Leben zu erhalten. Glukosurie, Kräfteverfall und Azidose wurden durch die Injektion vollständig unterdrückt. Die Resultate mit dem Iletin sind die gleichen, wie sie mit dem Original-Insulin gewonnen werden. Der Bedarf an Insulin bei einem vollkommen pankreaslosen Hunde von 8,5—9 kg Gewicht beträgt etwa 6 Einheiten am Tage. Geht man über diese Zahl erheblich hinaus, so kommt es zu starken Blutzuckersenkungen, die, sobald sie unter 0,04% herabgehen, zu schweren Krämpfen und Benommenheit führen. Dieser bedrohliche Zustand läßt sich durch Injektion von Lävulose rasch beseitigen. Gibt man Insulin in den letzten Stadien der Azidose, so hilft es hier nicht mehr, obwohl der Blutzucker und die Azetonausscheidung erheblich herabgesetzt werden, sodaß es den Anschein hat, als ob hier noch andere Faktoren schließlich für den Eintritt des Todes die entscheidende Rolle spielen. Der Gehalt an Bikarbonaten im Plasma fällt konstant bis zum Schluß und ist weitgehend unabhängig von Azidose, Insulin und Blutzuckerveränderungen. Spuren von Glykogen wurden gewöhnlich in allen Organen bei der Autopsie gefunden.

K. Harpuder, **Quantitative Bestimmung der Harnsäure im Blutserum und in Gewebsauszügen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6.

Digitized by Google

Anknüpfend an seine frühere Kritik, hat Verfasser eine Methode ausgearbeitet, welche auf der Ausfällung des Eiweißes mit Uranyl-Azetat und Amyl-Alkohol beruht. Die Harnsäure wird zunächst als Zinksalz gefällt und mit der Lösung derselben die Phosphor-Wolframsäure-Reaktion angestellt; die Ablesung geschah im Authenriethschen Kolorimeter. Eine besondere Modifikation für die Bestimmung in Organextrakten wird angegeben. Einzelheiten der gut begründeten Methode sind im Original nachzulesen.

Levi (Crailsheim), **Theoretische und experimentelle Untersuchungen über Bilirubin und Fibrinogen im Blut.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Verfasser suchte den Beweis zu liefern, daß der Gallenfarbstoff, der die verzögerte Diazoreaktion gibt, an eine Proteingruppe gekuppelt ist. Dieses Bilirubin mit verzögerter Reaktion mußte eine prompte Reaktion geben, wenn der Farbstoff von seinem Eiweiß befreit war. Dies gelang durch Zerstörung des Eiweißkörpers durch Pepsin bzw. Trypsin. — Verfasser erblickt auf Grund von Versuchen über Fibrinogenbildung in der Umwandlung der Bilirubin-Reaktion im Organismus den Ausdruck einer proteolytischen Fermentwirkung. Normaler Weise spaltet die Leberzelle den Bilirubin-Protein-Komplex.

Stuber, Rußmann und Proebsting, Ueber eine **chemische Methode des Adrenalin-Nachweises.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Nach Durchprüfung der üblichen Adrenalin-Reaktionen fanden Verfasser eine Kombination der Comessatischen (Sublimat-) mit der Bayerschen (Eisenchlorid-Sulfanilsäure-)Reaktion für den Nachweis des Adrenalins in einer Verbindung von 1 : 50 bis 1 : 100 Millionen brauchbar. Alle Reagentien müssen absolut rein sein und die quantitativen Verhältnisse genau innegehalten werden. Zu 4 ccm neutraler bzw. schwach-saurer Adrenalinlösung setzt man einen Tropfen kalt-gesätt. Sublimatlösung, welche zirka 1% einer 1/200 Normal-Schwefelsäure enthält; ferner 3 Tropfen kalt-gesätt. Sulfanilsäure und einen Tropfen einer 1/20 Normallösung von saurem, jodsaurem Kali, wonach man eine Minute kocht. Verdünnungen von 1 : 500000 geben eine kräftige gelb-braune Farbe, welche über rötlich-gelb bei Verdünnungen von 1 : 100000000 in ein eben wahrnehmbares Schwachgelb übergeht. Durch Vergleich mit einer Standardlösung läßt sich die Kolorimetrie ermöglichen. Ablesung am besten nach einigen Stunden. Kontrolluntersuchungen zeigten, daß nur das Methylaminoazetobrenzkatechin, eine Vorstufe des Adrenalins, in hohen Konzentrationen eine Gelbfärbung gibt. Bei seiner Zerstörung ging das Adrenalin in ein für die Reaktion unwirksames Produkt über. Untersuchungen über den Adrenalingehalt von Körperflüssigkeiten mit dieser Methode sind im Gange.

L. Nelken, Ueber den **Einfluß der Guanidinvergiftung auf den Ca- und Phosphatgehalt des Blutes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Bei der Guanidin-Tetanie der Kaninchen und Katzen zeigte sich der Gesamtkalkgehalt des Blutes in keiner Weise vermindert, dagegen waren die organischen Phosphate des Blutes erhöht.

Mikroben- und Immunitätslehre.

F. Klemperer (Berlin), **Ueber die Beziehungen zwischen Haut und Immunität, insbesondere bei Tuberkulose.** Ther. d. Gegenw. H. 5. Es ist weder experimentell, noch klinisch, noch durch therapeutische Erfolge erwiesen, daß die Haut ein besonderes Immunisierungsorgan ist. Im besonderen ist eine immunisatorische Sonderleistung der Haut unwahrscheinlich bei der Tuberkulose, bei der die natürliche Heilung ohne sichtliche Beteiligung der Haut erfolgt und bei der die Tuberkulinbehandlung auf kutanem, per- oder intrakutanem Wege keine anderen Resultate erzielt als auf subkutanem.

Strahlenkunde.

G. Holzknecht (Wien), **Reizwirkung der Röntgenstrahlen?** M. m. W. Nr. 24. Eine Reizwirkung ist durch nichts erwiesen, am ehesten hätte sie in den ersten 15 Jahren der Röntgenära hervortreten müssen, als mit den kleinen Intensitäten gearbeitet wurde. Das sogenannte Arndt-Schulzsche Grundgesetz besteht nicht zu Recht.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Fr. S. Bardagi y J. R. Vaquer, Nuevas orientaciones en Sueroterapia antituberculosa.** Barcelona, C. Gisbert, 1923. 128 S. Ref.: Kluge (Hannover).

Die Verfasser suchen den Grund der Mißerfolge früherer Tuberkulose-Sera in der Nichtbeachtung des „Hoffmannschen Gesetzes der Abilateralität", nach welchem ein gleichzeitig verschiedenen Antigenen ausgesetzter Organismus nur gegen eines davon Antikörper bildet. Sie immunisieren deshalb je ein Tier gegen die Toxi-Proteine, die Tox-Albumine und die nekrotisierenden Toxine des Tuberkulosebazillus, und zwar verwenden sie Enten, weil diese gegen Tuberkulose sich ziemlich refraktär verhalten wegen des hohen Lipasegehaltes ihres Blutes und ihrer hohen Körpertemperatur. Die entstandenen Sera heißen Sat I, II und III, werden hergestellt im Laboratorium Universus in Barcelona und sollen nach einem bestimmten Schema abwechselnd eingespritzt werden. Zahlreiche Berichte praktischer Aerzte — nur diese und nicht die Kliniken sind um Prüfung angegangen — aus Spanien, dem spanischen Amerika, auch einige Schweizer, sind angeschlossen. Sie melden gute Ergebnisse auch bei 3., schnelle Heilungen bei 1. und 2. Stadium, sowie bei chronischen Mittelohreiterungen.

E. Keining und F. Keutzer (Marburg), **Reizproblem.** W. kl. W. Nr. 20. Yatren ist ein typisches Reizmittel auf das Mesenchym. Es wirkt so gewissermaßen gewebsspezifisch.

R. Schmidt (Prag), **Entfettungskuren und Proteïnkörpertherapie.** Ther. d. Gegenw. H. 5. In 2—3tägigen Pausen werden 4—7 ccm sterilisierte Milch intramuskulär injiziert; gleichzeitig täglich 2 Tabletten Thyreoidin à 0,3. Diätbeschränkung ist nicht erforderlich. Die Kur läßt sich bei Bettruhe und ambulant durchführen.

Erwin Baumann (Wattweil), **Antiseptik mit Farbstoffen.** M. m. W. Nr. 23 u. 24. Sehr gute Ergebnisse mit Pyoktanin in Tinktur oder als Blaugaze bei allen Arten von Eiterungen.

Stuber, Rußmann und Proebsting, **Adrenalin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. In den sehr bedeutsamen Untersuchungen konnten Verfasser zeigen, daß es unmöglich ist, den tatsächlichen Adrenalingehalt des Blutes zu bestimmen. Einzelne, zur Zeit noch nicht näher zu bestimmende Abbaustufen des Adrenalins wirken dem Adrenalin entgegengesetzt, während andere die Gefäßwirkung dieses Körpers steigern. Es sind im Blut Plasma- und Serumstoffe vorhanden, welche dem Effekt der Adrenalin-Abbauprodukte völlig gleichen; ein Teil dieser Körper vermag auch am Froschpräparat eine hochgradige Verstärkung der vasokonstriktorischen Wirkung von Zitratblut zu erzielen. Eine Adrenalinbestimmung des Blutes am biologischen Präparat ist wegen des erwiesenen wirksamen Gehaltes dieser Abbauprodukte im Blute unmöglich. Das Vorhandensein anderer, entgegengesetzt wirkender Adrenalin-Abbauprodukte würde z. B. auch die Tatsache des Unterschiedes der Adrenalinwirkung in vivo und im biologischen Präparat erklären.

H. Ullmann, Ueber die **Wirkung der Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan).** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Es handelt sich um Untersuchungen der Atophanwirkung auf den Meerschweinchendarm, das Froschherz und auf die zirkulatorischen Verhältnisse beim Kaninchen. Am überlebenden Meerschweinchendarm wurde der Muskeltonus und die Pendelbewegung durch Atophan gesteigert, am Froschherzen führte das Präparat zur Verlangsamung der Schlagfolge, Herabsetzung der Systole bei Ueberwiegen der Diastole und schließlich zum Herzstillstand. Letztere Wirkung läßt sich durch Kalzium wieder aufheben. Umgekehrt bedingt Atophan Aufhebung der Beeinflussung der Systole durch Kalzium. — Beim Kaninchen tritt bei gleichzeitiger Gabe von Leukotropin zunächst vorübergehende, später, bei größeren Gaben, persistierende Blutdrucksenkung ein. Kleine Atropindosen sind ohne Einfluß auf die Atophanwirkung, größere wirken antagonistisch. Ebenso besteht zwischen Atophan und Adrenalin Antagonismus. Da überdies weder Vagus-Durchtrennung noch solche des Hirnstammes die Wirkung des Atophans aufhebt, so muß man annehmen, daß dieselbe einer Reizung des peripherischen Vagus entspricht. Im übrigen zeitigte das Atophan eine Lähmung des Atmungszentrums, Erniedrigung der Temperatur, Verengerung der Pupille; beim Menschen war der Einfluß auf das Leukozytenbild nicht einheitlich. Jedenfalls zerstört Atophan nicht die Leukozyten, sodaß die Auffassung, daß die harnsäureeliminierende Wirkung desselben auf Leukozytenzerfall beruht, unrichtig ist.

J. E. Kayser-Petersen (Frankfurt a. M.), **Duploferrin.** M. m. W. Nr. 24. Gute Erfolge bei Anämien aller Art, keine Schädigung der Zähne durch dieses Eisenpräparat.

S. Hirsch, **Röntgenologische Untersuchungen zur Frage der Einwirkung von Mineralsalzen und natürlichen Wässern auf die Darmmotilität.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 32 H. 5/6. Die Untersuchungen wurden in der üblichen Weise mittels Barvumbrei, der einerseits mit Mondorfer Mineralwasser, andererseits zur Kontrolle mit gewöhnlichem Wasser bereitet war, vorgenommen. Sowohl in Normalfällen, wie bei Obstipation und pathologisch gesteigerter Darmentleerung zeigte sich eine mehr oder weniger deutliche Beschleunigung des Dünndarm-Transportes und der proximalen Kolonabschnitte, daneben aber eine tonusdämpfende Wirkung auf große Teile des Dickdarmes. Ferner besteht eine 2. Hauptkomponente, begründet in der physikalisch-chemischen Wirkung und Beeinflussung der Sekretion des Darmes.

Krankenpflege.

✦✦ **Hermann Cramer** (Berlin), **Leitfaden für den Unterricht in den Sanitätskolonnen, Genossenschaften freiwilliger Krankenpfleger und Samaritervereinen vom Roten Kreuz.** Heidelberg, J. Hörning, 1923. 168 S. Grundpreis 0.60. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Der Leitfaden ist klein und sehr handlich, aber klar, umfassend und außerordentlich praktisch. Zahlreiche Abbildungen erhöhen seinen Wert für den Selbstunterricht und den Unterricht anderer in hohem Maße.

Digitized by Google

Innere Medizin.

++ **Paul Cohnheim** (Berlin), **Die Krankheiten des Verdauungskanals.** Oesophagus, Magen, Darm. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Karger, 1923. 281 Seiten mit 17 Abbildungen. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die Neuauflage zeichnet sich wie ihre Vorgängerinnen durch gute Disposition, Klarheit und Kürze der Darstellung und trotzdem reichen Inhalt aus. Eine an manchen Stellen vorhandene Tendenz zu Abrundung der Krankheitsbilder, welche aus der Kürze der Darstellung resultiert, kann allerdings hier und da zur Kritik Anlaß geben. Indessen ist eine solche Darstellung für den Anfänger oft zweckmäßig. Das Buch selbst bezeichnet sich auch nur als ein Leitfaden und will als solcher eine Einführung in das komplizierte Gebiet, nicht aber eine detaillierte Darstellung aller in Frage kommenden Probleme sein. Wegen der genannten Vorzüge im Verein mit der großen Erfahrung und dem ausgeprägten didaktischen Talente seines Autors wird das Buch auch diesmal wieder bald seinen Weg machen.

++ **Wilh. Gennerich** (Kiel), **Die Syphilis des Zentralnervensystems. Ihre Ursachen und Behandlung.** 2. durchgesehene und ergänzte Auflage. Berlin, J. Springer, 1922. 295 Seiten mit 7 Abbildungen. Ref.: Stier (Berlin).

Die neue Auflage bringt außer einer spezielleren Beschreibung der etwas modifizierten Technik der endolumbalen Salvarsanbehandlung kaum Neues gegenüber der ersten Auflage; vor allem bringt sie eine Auseinandersetzung und den Versuch einer Widerlegung der Einwände, denen die 1. Auflage begegnet ist, nicht. Die großen Vorzüge des Werkes bestehen also fort, ebenso aber die Bedenken gegenüber der wissenschaftlichen Gesamteinstellung und Darstellungsform des Verfassers.

Mayerhofer (Wien), **Epidemiologische Beziehung zwischen Herpes zoster und Varizellen.** W. m. W. Nr. 24. In der Inkubationszeit entstand nach 2 Fällen von Herpes zoster eine kleine Varizellaepidemie.

H. Eppinger und G. Hofer (Wien), **Zur Pathogenese und Therapie der Angina pectoris.** Ther. d. Gegenw. H. 5. Von der Voraussetzung ausgehend, daß die Schmerzen der Angina pectoris eine Aortalgie infolge Reizung des Nervus depressor seien, haben die Verfasser in 5 Fällen diesen Nerven durchschnitten. Die Erfolge sind sehr gut gewesen.

Michael (Mainz), **Behandlung der Arteriosklerose mit Telatuten Heilner.** M. m. W. Nr. 24. Günstige Erfolge, man hat den Eindruck einer spezifischen Wirkung. In vielen Fällen Sinken des Blutdrucks, fast immer hebt sich das körperliche Befinden.

H. Schlesinger (Wien), **Aetiologie der Alterssphthise.** W. kl. W. Nr. 19. Schlesinger macht den Versuch, die Besonderheiten der Alterssphthise durch Anatomie und Physiologie der Alterslunge, Verödung der Lymphbahnen, Aenderung der Zirkulation usw. zu erklären. Die Hartsche Hypothese von der geringeren Virulenz der Tuberkelbazillen wird abgelehnt. Vielleicht spielen autoimmunisatorische Faktoren eine Rolle (höherer Lymphozytengehalt der Alterslunge).

E. Brieger (Breslau), **Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus und sein Verhalten bei spezifischer und unspezifischer Behandlung.** Kl. W. Nr. 25. Brieger konnte in seinen Untersuchungen nie die Erscheinungen einer positiven oder negativen Wasserreaktion im Sinne Meyer-Bischs feststellen. Er konnte nur wie schon frühere Autoren bestätigen, daß bei einer Gruppe von progredienten Tuberkulosen mit schweren toxischen Parenchymschädigungen ihrer großen inneren Organe auffallend hohe Serumeiweißwerte auftraten, bevor sie in den Zustand der kachektischen Hypalbuminose übergehen. Bei anderen Fällen aktiver Tuberkulose liegen die Serumeiweißwerte gewöhnlich an der oberen Grenze der Norm, ohne daß sich ein Zusammenhang mit der Schwere der Affektion erkennen läßt. Serumeiweißwerte an der unteren Grenze der Norm werden, sofern die echte Hypalbuminose auszuschließen ist, bei aktiv Tuberkulösen selten gefunden. Es wird gezeigt und darauf hingewiesen, daß der systematisch und vollständig durchgeführte Wasserversuch gewisse charakteristische Unterschiede im Verhalten des Normalen und wasserverarmten Tuberkulösen anzeigt, daß er aber keine eindeutigen Schlüsse auf den Mechanismus der pathologischen Wasserbindung zuläßt.

M. Loewy, **Dementia praecox.** Abh. a. d. Neurol., Psych., Psychol. u. ihren Grenzgeb. H. 20. Auf Grund eigener Forschungen und eingehender Literaturstudien, die sich namentlich auf die modernen anatomisch-physiologischen Forschungen aus dem Gebiet der Hirnphysiologie und inneren Sekretion stützen, kommt Loewy zu dem Ergebnis, daß die Dementia praecox eine organische, speziell eine Hirnerkrankung ist, ja in etwas einer hereditären, heredodegenerativen Systemerkrankung ähnlich, sei es durch angeborene Schwäche und Anfälligkeit gewisser Systeme dem Lebensgebrauche gegenüber, sei es durch elektive Schädigung dieser Systeme, eventuell endokriner Art.

L. Schall (Tübingen), **Tübinger Epidemie von Heine-Medinscher Krankheit im Jahre 1922.** M. m. W. Nr. 24. Es gibt zahlreiche abortive Fälle. Die mit Lähmungen einhergehenden bilden nur einen kleinen Prozentsatz mit besonders ungünstigem Verlauf.

S. Gatscher (Wien), **Einfluß der Labyrinthreizung auf die zerebellare dynamische Ataxie.** W. kl. W. Nr. 19. Die als zerebellar aufgefaßte dynamische Ataxie läßt sich durch Labyrinthreizung von jedem Ohre aus in allen 4 Extremitäten beeinflussen.

F. v. Bernuth (Jena), **Luminalbehandlung der Chorea minor nebst Bemerkungen über Luminalexantheme.** Kl. W. Nr. 25. Luminal in Dosen von 2—4 × 0,05 täglich kann zur Unterstützung der Therapie bei Chorea minor herangezogen werden. Eine schnelle Wendung zum Besseren oder wesentliche Abkürzung des Verlaufes darf aber nicht erwartet werden. Luminalexantheme treten bei dieser Dosierung im Kindesalter auffallend häufig auf.

V. Zimányi (Pest), **Laugevergiftungen.** M. m. W. Nr. 24. Durch Mischen der Lauge mit übelriechendem Oel müßten Vergiftungen unmöglich gemacht werden, das Publikum sollte über die Gefahren von Verwechslungen energischer aufgeklärt werden.

Chirurgie.

K. Klose und A. Hellwig (Frankfurt a. M.), **Bau und Funktion der kindlichen Schilddrüsenhyperplasie.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 2. Analog den Feststellungen von Hotz, nach denen die bei kindlichen Kropfträgern gewonnenen histologischen Befunde dem bisher festgestellten Parallelismus zwischen Bau und Funktion der Schilddrüse zuwiderliefen, stellen auch Verfasser bei 6 Fällen, bei denen klinisch zweimal eine einwandfreie Hyperthyreose, einmal Morbus Basedow, dreimal Thyreotoxikose leichten Grades vorlagen, Schilddrüsen fest, die anatomisch und histologisch unzweifelhaft die Zeichen erhöhter Tätigkeit darboten. Zur Erklärung glauben sie unter Heranziehung des Satzes: „Kleine Reize fördern, große hemmen" die biologische Wirkung der Schilddrüsenstoffe auf die vegetativen Erfolgsorgane zweizeitig annehmen zu müssen. Es würde dann anzunehmen sein, daß in den 2 Fällen von Myxödem das Schilddrüsenhormon im Blute in so gewaltiger Menge kreist, daß der Organismus klinisch mit Hemmung reagiert. Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme scheint darin zu liegen, daß der kindliche Myxödemfall bei ausgedehnter Resektion und Unterbindung aller 4 Hauptarterien keinerlei Ausfallserscheinungen zeigte, sondern sich eher besserte.

K. Graßmann (München): **Anatomisch-chirurgische Studien über die Epithelkörperchen.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 2. Aus den Untersuchungen an 32 Leichen ergibt sich, daß gerade die Lage der oberen Epithelkörperchen ziemlich konstant und daher bei jedem operativen Falle als bekannt vorauszusetzen ist, während sich die Lage der unteren Epithelkörperchen im Einzelfalle unserer Kenntnis entzieht. Man muß also die Schonung der oberen systematisch erstreben, während die der unteren oft nicht möglich ist. Pathologische Veränderungen der Epithelkörperchen sind anscheinend sehr selten. Oxyphile Zellen fanden sich bei alten Leuten häufiger als bei jungen.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Schußverletzungen des Herzens.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 2. Nach anatomisch-physiologischen Betrachtungen, Besprechung der Klinik, der Indikationen für ein operatives Vorgehen, sowie genauer technischer Mitteilungen wird eine statistische Uebersicht gegeben. Von 56 Fällen starben 19 (33,9%). Es waren konservativ behandelt 24 mit 9 (37,5%), operativ 32 mit 10 (31,3%) Todesfällen. Die Verringerung der Mortalität durch die operative Behandlung bezieht sich hauptsächlich auf das linke Herz. Hier ist die Prognose günstiger. Aber trotz der schlechten Prognose bei Verletzung des rechten Herzens hält Klose es dennoch für richtig, daß möglichst immer operativ vorgegangen wird.

A. M. Gosselovitsch (Petersburg), **Chirurgische Anatomie der Arteria axillaris.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 2. Die Herstellung des kollateralen Kreislaufes kommt auch bei hoher Unterbindung der Arteria axillaris zustande.

G. Haselhorst (Hamburg), **Aortenkompressorium.** M. m. W. Nr. 24. Durch eine besondere Flügelschraube an der komprimierenden Pelotte wird verhindert, daß die Aorta seitlich ausweicht. Das Instrument ist zusammenlegbar. Hersteller: Philipowitz, Hamburg.

Willy Horn (Essen), **Akute Magenperforation.** M. m. W. Nr. 24. Linsengroße Perforation inmitten eines talergroßen Tumors, der den Eindruck eines kallösen Ulkus macht. Uebernähung, Gastroenterostomie. Nach einigen Monaten Exitus. Obduktion ergibt Karzinom. In allen nicht ganz zweifelsfreien Fällen sollte daher die Resektion die Methode der Wahl sein.

Cl. Hörhammer (Leipzig), **Einmanschettierungsverfahren nach Goepel an den kardialen Magenpartien mit besonderer Berücksichtigung der Einpflanzung des Oesophagus.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Mit dem von Goepel kürzlich beschriebenen Einmanschettierungsverfahren gelingt es selbst die schwierigsten Eingriffe an der Kardia und am Oesophagus zu einem sicheren Abschluß zu bringen. So konnte Verfasser einmal bei einer nahezu Totalresektion des Magens das Duodenum mit dem Oesophagus vereinigen; in einem zweiten Fall von hochsitzendem Karzinom der kleinen Kurvatur nahe der Kardia den resezierten Oesophagus in den präpylorischen Restmagen mit vollem Erfolge einpflanzen. Der Wert dieser Einmanschettierungsmethode besteht vor allem darin, daß man selbst einen weit resezierten Oesophagus, sobald er noch 2—3 cm unter das Zwerchfell herunterreicht, noch gut einstülpen kann, ohne eine Lumenverengerung hervorzurufen oder eine starke Aufbrauchung des Magens zu benötigen.

P. Rieß (Essen), **Eigenartiger Fall von innerer Darmeinklemmung nach Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Bei einem 21jährigen Kranken, bei dem vor 10 Jahren eine Gastroenterostomie angelegt war,

Digitized by Google

war der gesamte Dünndarm durch einen Schlitz im Mesokolon von hinten auch vorn durchgetreten, nicht in die Bursa omentalis, sondern durch ein zweites Loch, das sich im Netz befand und dessen Ränder mit denen des Mesokolonrisses verwachsen waren, auf die Oberfläche des Netzes. Sowohl die Radix mesenterii als auch das Mesokolon stand unter Spannung. Das Ileum stand unter Spannung und zog das Zökum nach der Mittellinie. Der Darm zeigte nirgends Ernährungsstörungen. Es bestanden stürmische Symptome des hohen Ileus, ohne daß ein direkter Darmverschluß bestand. Nach Zurückbringen des Dünndarms in seine normale Lage wurde der Schlitz vernäht und die Bauchhöhle geschlossen. Sofortiges Aufhören von Durchfällen und Erbrechen. Tod 2 Tage nach der Operation im Kollaps.

W. Koennecke und E. Jungermann (Göttingen), **Postoperative Jejunalgeschwüre.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 2. Das postoperative Jejunalgeschwür entsteht nach Magendarmverbindungen, die wegen eines Ulkus ausgeführt werden, wenn bei mindestens normaler Verdauungskraft des Magensafts die normale Magen-Duodenalpassage behindert ist und der Pylorusmagen mehr oder minder außer Funktion gesetzt ist. Die Art der Magendarmverbindung (vordere oder hintere G. E.) spielt keine entscheidende Rolle. Aber so sicher der Pylorusmagen eine der häufigsten und wichtigsten Bedingungen für das Zustandekommen ist, so gewiß ist er nicht als die einzige anzusehen. Therapeutisch kommt bei Jejunalulkus ein möglichst radikales operatives Vorgehen in Betracht (Billroth I oder II), prophylaktisch ist die künstliche Pylorusausschaltung zu verwerfen; auch die G. E. genügt nicht. Querresektion oder Billroth I oder II kommen in Frage. Ob eine lange postoperative Diät das Ulkus verhüten kann, erscheint zweifelhaft.

Fr. J. Kaiser (Halle a. S.), **Kunstafterverschlußoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Das empfehlenswerteste Verfahren besteht darin, den Kunstafter durch sämtliche Bauchwandschichten bis auf das Peritoneum und ohne seine Eröffnung zu umschneiden und den Darmrand sparsam anzufrischen. Die Darmöffnung wird dann geschlossen, mit benachbarten Weichteilen übernäht und versenkt; zum Schluß werden die einzelnen Bauchwandschichten rekonstruiert und unter Einlegen eines Tampons geschlossen. In seltenen Fällen kann aber dieser Weg nicht beschritten werden oder führt nicht zum Ziel. Da verdient das von v. Hacker-Kirchmayr-v. Reyher angegebene Verfahren volle Berücksichtigung. Dabei wird die Bauchhöhle, fern vom infizierten Gebiet des Kunstafters, eröffnet, der zu- und abführende Schenkel des Kunstafters durchtrennt, die beiden dem Kunstafter zugekehrten Darmöffnungen geschlossen und durch Tabaksbeutelnaht eingestülpt. Die Darmpassage wird durch Seit-zu-Seit- oder End-zu-Endanastomose wieder hergestellt usw.

A. Hübner (Berlin), **Schenkelhalsfrakturen.** Kl. W. Nr. 25. Im Anschluß an eine statistische Uebersicht über 135 Fälle reiner Schenkelhalsfrakturen wird auf zwei für die Behandlung besonders wichtige Forderungen hingewiesen: die exakte Adaptation der Fragmente (Fixation am besten durch die alten Extensions- und Gipsverbände; öftere Röntgenkontrolle!) und eine langdauernde Ausschaltung der funktionellen Belastung (mindestens 6—8 Monate, besser ein Jahr).

O. Hildebrand (Berlin), **Neue Operationsmethode zur Behandlung der durch Turmschädel bedingten Sehnervenatrophie.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 2. Schnitt an dem oberen Orbitalrand, Ablösung des Periosts vom oberen Orbitaldach bis hintenhin, Einschlagen eines Loches in dasselbe mit dem Meißel und Vordringen mit der Luerschen Zange unter Bildung einer Rinne bis zum Foramen opticum. Es wurde bei 3 Patienten, bei denen die Operation 5mal ausgeführt wurde, Stillstand in der Atrophie, einmal sogar deutliche Besserung erreicht.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Karl Neuwirth** (Wien), **Ueber den Ersatz der Operation des Gebärmutterkrebses durch die Strahlenbehandlung.** Wien, Wilh. Braumüller, 1923. 36 S. Grundpreis 2.50. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Neuwirth ist ein begeisterter Bewunderer der Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses, anscheinend mittels Röntgen ebenso wie mittels Radium. Er hält Dauerheilungen bis zu 81% bereits als voll erwiesen, ebenso die absolute Ungefährlichkeit der Aktinotherapie und erklärt Unglücksfälle, wie Verbrennungen usw. für ausgeschlossen, trotzdem in seinem eigenen kleinen Material eine Mastdarmscheidenfistel mitgeteilt wird. Dankenswert erscheint die fleißige Zusammenstellung der bisherigen Resultate aus der Literatur, ein Verzeichnis der Arbeiten von 105 Autoren und die Betonung der Wichtigkeit psychischer und ethischer Rücksichtnahme bei der Behandlung der Krebskranken.

H. Peham, A. Haberda und E. Höpler (Wien), **Künstliche Schwangerschaftsunterbrechung.** W. kl. W. Nr. 20. 3 Vorträge in der österreichischen Kriminalistischen Vereinigung. Peham bespricht die absoluten Indikationen. Bemerkenswert scheint, daß bei 200 genau beobachteten Fällen von Tuberkulose nur in 26,2% der Fälle der Abort für gerechtfertigt gehalten wurde. A. Haberda führt eine Fülle von Beispielen an, wo der Abort aus Scheinindikationen eingeleitet wurde. Höpler bespricht die Beurteilung des Arztes nach dem österreichischen Strafrecht.

M. Wassermann (Franzensbad), **Neuer Handgriff bei Extraktion in einfacher Steißlage.** W. kl. W. Nr. 20. Die mit der Rückenstellung des Kindes gleichnamige Hand wird eingeführt und der Zeigefinger zwischen den Kindsbeinen in die kindliche Hüftbeuge eingehakt. Auf diese Weise ist es möglich, mit derselben Hand abwechselnd in der vorderen und hinteren Hüftbeuge zu ziehen und das Kind durch hebelnde Bewegungen herauszubefördern. Ein Vorzug vor dem alten Moriceauschen Handgriff ist ferner, daß der Finger direkt in der Hüftbeuge oberhalb des Hüftgelenks liegt, sodaß weniger Verletzungen zu fürchten sind.

P. Werner (Wien), **Steißbeinresektion unter der Geburt.** W. kl. W. Nr. 20. Werner hat die von Eymer bei Verknöcherung des Steißbeins mit dem Kreuzbein und dadurch bedingter Erschwerung der Geburt empfohlene Steißbeinresektion mit gutem Erfolg ausgeführt.

Keller (Potsdam), **Uterusruptur nach Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Bei einer Patientin, die bei der ersten Entbindung durch Sectio caesarea intraperitonealis cervicalis (mit Hervorwälzen des Uterus) entbunden worden war, traten am Ende der zweiten Gravidität in der Eröffnungsperiode plötzlich heftige Schmerzen im Leib, Ohnmachtsanwandlungen, kleiner Puls usw. auf. Bei der Laparatomie fand sich ein etwa 12 cm langer Längsriß, und zwar nicht in der Kaiserschnittsnarbe, sondern rechts von ihr. Verfasser führt dies auf Verwachsungen zurück, die zwischen dem Fundus und dem Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand bestanden, bei der Kontraktion des Uterus den Fundus oben festhielten und so eine Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes bewirkten. — Weiter Bericht über einen Fall von Laparatomie im zweiten Schwangerschaftsmonat nach früherem Kaiserschnitt. Hier fand sich der Uterus um 180° torquiert und ebenfalls am Fundus mit dem Peritoneum der vorderen Bauchwand breit und fest verwachsen.

R. Falk (Kassel), **Perforiertes akutes septisches Magenulkus nach kriminellem Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. 23jährige II gravida, die wegen fieberhaften Abortes in die Klinik kam. Wegen des Fiebers konservative Behandlung. Der Zustand besserte sich in den nächsten beiden Tagen zusehends. Am dritten Tage plötzlicher Umschwung, fliegender Puls, Zvanose; Exitus. Die Autopsie ergab ein perforiertes Magengeschwür, und zwar zeigte die mikroskopische Untersuchung, daß dieses ganz akut im Anschluß an eine septische Embolie aufgetreten war.

L. Szamek (Wien), **Sarkom des Septum recto-vaginale. Strahlentherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Bei einer 50jährigen Patientin, die wegen Harnverhaltung in die Klinik kam, fand sich in der Wand des hinteren Scheidengewölbes ein großer, bröckeliger Tumor, der das kleine Becken fast ganz ausfüllte. Die mikroskopische Untersuchung der Gewebsbröckel ergab, daß es sich um ein Spindelzellensarkom handelte. Durch kombinierte Radiumröntgentherapie gelang es, den Tumor völlig zum Verschwinden zu bringen. Patientin ist seit 1¼ Jahren völlig beschwerdefrei.

Blau (Wien), **Uteruskarzinom mit langer Latenzzeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Ausführliche Krankengeschichte einer Patientin, bei der im Jahre 1909 eine Probeabrasio beginnendes Korpuskarzinom ergeben hatte. Die Patientin entzog sich der vorgeschlagenen Totalexstirpation und kam erst im Jahre 1921 wieder wegen Blutungen in die Klinik. Hier wurde neuerdings ein Korpuskarzinom festgestellt und durch Operation geheilt.

Flatau (Nürnberg). **Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Von 310 Kollumkarzinomen, die Flatau vom Dezember 1913 bis Februar 1922 behandelte, leben 84 = 24%. — Von diesen 310 Fällen waren 101 operabel und 209 inoperabel. Von den 101 Operablen leben 52 = 50%; von den 209 Inoperablen leben 22 = 9,5%. — Mit seinem konsequent durchgeführten Bestrahlungs-„Standardverfahren" (48 Stunden 50 mg Radium intrazervikal, 24 Stunden 50 mg Radium vaginal und quer vor den Krebsherd; sofort anschließend oder direkt vorangehend eine einmalige Serie einer Beckendurchstrahlung mit Hilfe von 4 Fernfeldern, dorsal, ventral und 2 seitlich), erzielte Verfasser folgendes Resultat: Von 22 Operablen, die in der Zeit von 1920 bis Januar 1922 behandelt wurden, leben 17 = 80%; von 46 Inoperablen leben 12 = 22%.

Engelmann (Bad Kreuznach), **Balneologie und Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Die neuesten physikalisch-chemischen und biologischen Anschauungen, vor allem die Trias der Begriffe: Konstitution, innere Drüsen und leistungssteigernde Therapie, nötigen zu einer Revision der bisherigen balneotherapeutischen Vorstellungen. „Wir sehen in der Wirkung balneärer Maßnahmen mehr wie quantitative Unterschiede gegenüber hydrotherapeutischen Behandlungsformen, vor allem mehr wie belanglose Einflüsse einer Aenderung des Klimas, des Milieus" usw. „Wir sind genötigt, die Konsequenzen für unser therapeutisches Handeln daraus zu ziehen. Nicht zuletzt der stets ein großes Material der Balneotherapie liefernde konservative Gynäkologe wird davon profitieren. Die eigenartige Lage in dem der Palpation, manchen therapeutischen Eingriffen, leicht zugänglichen Becken mit dem ausgeprägten Lymphsystem, dem feinen, in Verbindung mit den Eierstöcken stehenden Netz des autonomen Systems, machen die weiblichen Beckenerkrankungen zu dankbaren Angriffspunkten für die Balneotherapie."

F. Burgkhardt (Zwickau i. Sa.), **Eigenbluttransfusionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Verfasser empfiehlt bei vaginalen Operationen intramuskuläre Injektionen von Eigenblut (50—400 ccm), und zwar verwendet er dazu das bei der Operation gewonnene Blut.

Digitized by Google

W. Köerting (Prag), **Ist Gynergen schädlich?** Kl. W. Nr. 25. Köerting sieht das Gynergen (weinsaures Salz des Ergotamins) wegen der bei seiner Verabreichung oft beobachteten Nebenwirkungen (Kopfschmerzen, Erbrechen, Gefäßkrämpfe) in der jetzigen Dosierung für ein keineswegs unschädliches Mittel an. Nebenwirkungen sind als Ergotinintoxikation aufzufassen.

Augenheilkunde.

V. Hanke (Wien), **Ueber spezifische Behandlung der Netzhautgefäßerkrankungen.** Ther. d. Gegenw. H. 6. In dem mitgeteilten Falle bestand sicher eine Tuberkulose, die durch Tuberkulineinspritzungen geheilt wurde.

O. Triebenstein (Rostock), **Yatren in der Augenheilkunde.** M. m. W. Nr. 24. Ausgezeichnetes Wundpulver. Staphyloyatren bei Staphylomykose des Lidrandes und anderen staphylogenen Eiterungen sehr gut bewährt, ebenso Yatrenkasein in der Schwellenreiztherapie. Bei akuter Iritis und bei der Gonoblennorrhoe ist die Milchinjektion vorzuziehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

†† **Erhard Riecke** (Göttingen), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 7. vermehrte und verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 892 Seiten mit 23 Tafeln und 346 Abbildungen. Grundpreis 18.—, geb. 21.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Daß nach verhältnismäßig kurzer Zeit jetzt die 7. Auflage erschienen ist, spricht für die Beliebtheit und Brauchbarkeit des Lehrbuches, das gegenüber der letzten Auflage manche Verbesserungen aufweist. Einer weiteren Empfehlung bedarf es kaum noch. Vom Standpunkt des Unterrichts wäre nur zu wünschen, daß im Abschnitt Syphilis die Bezeichnung „hereditäre" Syphilis endlich ganz verschwände, die sich jetzt noch neben „kongenitaler" Syphilis findet. Der Student wird im Zweifelsfalle sicher die falsche Bezeichnung wählen, die man, zumal in den Lehrbüchern, endlich ausmerzen sollte.

B. v. Váró (Budapest), **Sachs-Georgi-Reaktion und ihre Bedeutung bei der Diagnose der latenten Syphilis auf Grund geburtshilflicher Erfahrungen.** W. kl. W. Nr. 19. In einigen Fällen von latenter Syphilis, in denen die Erkrankung der Kinder auf die Krankheit der Mutter aufmerksam gemacht hatte, war die Wa.R. negativ, während die Sachs-Georgi-Reaktion positiv ausfiel. Die Sachs-Georgi-Reaktion ist also eine zweckmäßige Ergänzung der Wa.R.

Sitta (Wien), **Salvarsanerytheme.** W. m. W. Nr. 25. Mitteilung eines sehr schweren Falls, der zu Sekundärinfektion führte und 3 Monate dauerte. Die beste Behandlung ist die ausgiebige Verwendung des Wasserbettes.

B. Bäcker (Budapest), **Beobachtungen über die Wismuttherapie der Syphilis.** Ther. d. Gegenw. H. 6. Verfasser spricht sich (ebenso wie der Autor im vorstehenden Referat) für die Wismutbehandlung aus. Seine Erfahrungen sind anscheinend sogar noch besser.

J. Voehl (Frankfurt a. M.), **Weitere Erfahrungen mit der Wismuttherapie der Syphilis.** Ther. d. Gegenw. H. 6. Wismut wirkt spezifisch antisyphilitisch, am besten bei seronegativen Primäraffekten und bei sekundärer Syphilis. Es empfiehlt sich namentlich dann, wenn Salvarsan und Quecksilber sich nicht anwenden lassen. Die Wa.R. wird nur sehr zögernd, bisweilen gar nicht durch die Wismutbehandlung beeinflußt. Die bisher beobachteten Nebenerscheinungen sind nicht derartig, daß sie den Gebrauch der Wismutpräparate verbieten.

Kinderheilkunde.

A. Fein (Stuttgart), **Kindlicher Riesenwuchs mit vorzeitiger Geschlechtsreife.** M. m. W. Nr. 24. 6jähriger Knabe, 145 cm groß, geistig frühreif, sekundäre Geschlechtsmerkmale stark entwickelt, wahrscheinlich Hypofunktion der Zirbeldrüse.

Elli Marquard (Rostock), **Anaemia pseudoleuc. inf. bei Zwillingen.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 4. Die Grundlage der Jaksch-Hayemschen Anämien ist eine frühzeitige Mesenchymschädigung während der intrauterinen Entwicklung. Rachitis, falsche Ernährung usw. sind nur sekundäre, die Anämie auslösende Momente.

R. Kochmann (Freiburg), **Hämoklasische Krise im Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 4. Beim älteren Kinde ist die hämoklasische Krise nur beim leberkranken Kinde positiv. Beim ernährungsgestörten Säugling ist im Gegensatz zum gesunden Kinde nach einer Nahrungspause, die kürzer als 4 Stunden ist, die hämoklasische Krise bei erneuter Nahrungszufuhr positiv.

Soziale Medizin und Hygiene.

†† **Georg Bonne, Wie können wir gerechterweise die Löhne abbauen und Streiks verhüten?** Hamburg, Baldur-Verlag, 1922. 159 S. Ref.: S. Alexander (Berlin).

Der aus seinen bisherigen Veröffentlichungen rühmlichst bekannte Kollege unternimmt es, die hochbedeutende Frage nicht nur vom Standpunkte des Volkswirts, sondern auch von dem des Arztes zu beleuchten. Daß ein Arzt mehr als Kathedersozialisten befähigt ist, die tiefen Ursachen unseres wirtschaftlichen Verfalls zu ergründen, wird jedem einleuchten, der sich zu der Ueberzeugung durchgerungen hat, daß die soziale Frage trotz Zuspitzung des Gemeinschaftsgedankens letzten Endes eine Frage der Erhaltung des Individuums ist. Von diesem sehr vernünftigen Ausgangspunkte des Menschtums beleuchtet der Verfasser insbesondere die Schäden, die bei uns in Deutschland an einem großen Teil der Bevölkerung begangen worden sind. Wohnfrage, Lohnfrage, Ernährungsfrage, das sind die Punkte, von denen die Fehler ausstrahlen und die Gesundung einsetzen muß. Ob der Verfasser damit die Ursachen der wirtschaftlichen Krise erschöpft hat, sei dahingestellt. Daß sie als nicht unwesentliche Faktoren mitwirken, unterliegt keinem Zweifel, wenngleich die starke Betonung des Alkohol- und Tabakmißbrauchs volkswirtschaftlich über das Ziel etwas hinausschießt. Die vom Verfasser empfohlenen Heilmittel sind gewiß nützlich, ob sie aber unter heutigen Verhältnissen durchführbar sind, selbst unter idealster Regierung des werktätigen Volkes, steht dahin. Die Schrift verdient schon wegen ihrer anregenden Diktion, auch wenn sie mit Regierungen und bestimmten Bevölkerungskreisen nicht immer formvollendet umgeht, in Aerztekreisen gelesen zu werden.

Kritisches Sammelreferat über Kreislaufwirkungen von indifferenten Bädern.

Von Prof. E. Schott (Köln a. Rh.).

„Wasserbäder von etwa 34° sind für den Kreislauf annähernd indifferent" (Otfr. Müller [1]). „Bekanntlich sind Bäder ungefähr von Temperatur der Hautoberfläche mehr weniger nutzlos" (S. Baum [2]). „Das thermisch-indifferente Bad übt keinen wesentlichen Einfluß auf die Körpertemperatur, den Puls und den Blutdruck aus — —" (Glax [3]). In ähnlichem Sinne, also dem einer Ablehnung jeglicher Kreislaufwirkung indifferenter Bäder, äußert sich die Mehrzahl der älteren Autoren. Nur als Träger einer differenten Temperatur, als Mittel, den Organismus einer Kälte- oder Wärmewirkung auszusetzen, oder als Träger für chemische Reize, insbesondere der Kohlensäure, soll dem Badewasser eine Einflußnahme auf den Kreislauf zukommen.

Lediglich Veränderungen des Blutdruckes wurden unter der Einwirkung indifferenter Temperaturen in den neunziger Jahren beschrieben, Blutdrucksteigerung wie -senkung wollte man beobachtet haben. Otfr. Müller (4) faßt den Kern dieser Beobachtungen dahin zusammen, daß jede Berührung mit Wasser, die einen größeren Teil der Körperoberfläche trifft (also z. B. auch Duschen), zu einer Blutdrucksteigerung führt. Er sah mit Finckh (5) im Tierexperiment eine kleine Steigerung des Schlagvolumens und des Blutdrucks, „sobald das fließende Wasser von indifferenter Temperatur an das Tier herankam". Die Autoren beziehen diese Veränderungen auf die sensible Reizung durch das bewegte Wasser, analog den Beobachtungen von Kauders (6), Hegglin (7) und Großmann (8), deren Arbeiten im Laboratorium von v. Basch gezeigt hatten, daß sensible Reize verschiedener Art die vom Herzen geförderte Blutmenge vermehren. Schwankungen in der Höhe des Blutdruckes können nur als greifbares Symptom für Veränderungen am gesamten Kreislauf gewertet werden, und selbst wenn, wie besonders Hegglin betont, starke individuelle Unterschiede in der Variationsbreite der durch indifferente Wasseranwendung gesetzten Blutdruckveränderungen vorkommen, so muß doch der Nachdruck auf die Betonung der Möglichkeit einer Beeinflussung des Blutdrucks und damit des Kreislaufs durch das indifferente Bad gelegt werden.

Andere Autoren (Strasburger [9], Baum [2]) denken daran, daß gerade in der Abhaltung von äußeren Reizen durch das Badewasser eine Einflußnahme auf den Organismus, also auch auf den Kreislauf, gegeben ist; eingehendere Untersuchungen nach dieser Richtung hin stehen aber aus.

Die Frage der Beeinflußbarkeit des Minuten- und Schlagvolumens des Herzens durch Bäder ist viel bearbeitet und sehr verschieden beantwortet worden (siehe die kritische Beurteilung der diesbezüglichen Literatur bei R. Tigerstedt [10]). Alle Untersucher befassen sich aber im wesentlichen nur mit der Wirkung von warmen, kalten oder CO_2-Bädern. Man ging dabei wie von einem Axiom von der Meinung aus, daß indifferente Bäder den Kreislauf nicht beeinflussen; so setzt z. B. Kraus (11) das Verhalten in Bädern verschiedener Art nur in Vergleich zum Ruhenüchternwert und bezieht hierauf die im Bade auftretenden Veränderungen, identifiziert also gewissermaßen die Kreislaufverhältnisse außerhalb mit denen im indifferenten Bade. Auch Bornstein (12)

Digitized by Google

vergleicht in seinen Untersuchungen bei thermisch-differenten Bädern nicht mit dem Verhalten im indifferenten Bade. Schapals (13) hat dagegen solche Vergleichsuntersuchungen angestellt und kommt mittels der Methode von Plesch zu dem Resultat, daß das indifferente Bad ohne Einfluß ist auf Herzarbeit, Minuten- und Schlagvolumen und Puls; dabei zeigen aber seine Zahlen im indifferenten Bad deutliche Unterschiede gegenüber der Norm. Schapals deutet sie jedoch als Versuchsfehler, bzw. er sucht die Ursache für ihr Auftreten in der Uebung und in der Gewöhnung an die ganze Versuchsanordnung.

Viele Autoren haben sich weiter, seit langen Jahren schon, die Frage vorgelegt, ob nicht der Masse des Wassers als solcher eine Einflußnahme auf den Körper und damit natürlich insbesondere auch auf den Kreislauf zukommt. Die Antwort lautete in früheren Jahren unbedingt ablehnend. Glax (3) z. B., dessen Ansicht in dieser Richtung man häufig zitiert findet, glaubt, daß die Masse des Wassers an und für sich nur einen geringen Einfluß auf den Badenden ausübt. Seine Gründe für diese Annahme sind einmal die Geringfügigkeit der Aenderungen, welche die physiologischen Vorgänge des menschlichen Organismus im thermisch-indifferenten Bade erleiden; es braucht kaum betont zu werden, daß hierin kein Beweis liegt und daß nicht beachtet ist, welche Zwischenrolle den Ausgleichsmaßnahmen des Körpers zukommt, damit ein geringer Endeffekt trotz einer vielleicht doch tiefer eingreifenden Maßnahme erzielt wird. Weiter führt Glax an, daß man beim Untertauchen erst in etwa 2 m Tiefe nichts anderes von Wasserdruck verspürt wie einen Druck im Ohr; wobei nicht beachtet ist, daß Tauchen nicht mit Baden verglichen werden kann, was weiter unten des näheren dargetan ist. Auch Matthes (14, 15) nimmt an, daß der Druck des Wassers, der durchschnittlich wohl kaum höher als 40—50 cm Wasser anzunehmen ist, gegenüber dem 750 mm Hg hohen Luftdruck kaum eine erhebliche Rolle spielt.

Strasburger (9) ist, soweit ich sehe, der Erste, welcher dem Druck des Badewassers eine größere Rolle zuschreibt. Er betont die Unrichtigkeit der Vorstellung, wonach die Last der Wassersäule im Bade geringfügig ist gegenüber dem Gewicht der Atmosphäre, die auf uns drückt: der Druck des Wassers wirkt nur von außen auf den Körper ein, die Atmosphäre hingegen „drückt von innen und von außen" auf alle Hohlorgane und auf alle Gewebe, und diese einzelnen Druckkomponenten heben sich gegenseitig auf. Strasburger sah im Bade unter der komprimierenden Wirkung des Wassers eine Abnahme des mittleren Brustumfanges, die zwischen 1—3½ cm lag, und nutzt dieses Verhalten z. B. beim Emphysem therapeutisch aus. Daß eine derartige Kompression des Thorax auch für den Kreislauf nicht gleichgültig sein kann, das findet sich bei Strasburger nicht ausgesprochen.

In der Bewertung des hydrostatischen Druckes als therapeutische Komponente des Bades schießt R. Eisenmenger (16) über das Ziel hinaus. Er errechnet den Druck der Wasserlast im Sitzen im Bad mit 81 kg, im Stehen mit 1125 kg und vergißt dabei den Auftrieb in Abzug zu bringen. Er hat zwei Methoden erdacht, mittels deren es gelingen soll im Rhythmus der Atmung den Wasserspiegel im Bade zu heben und zu senken und auf diese Weise Ein- und Ausatmung und deren Einwirkung auf den Blutkreislauf zu verstärken. „Beide Methoden sind technisch leicht durchführbar und werden wohl Anwendung finden können." Einstweilen ist das aber noch nicht geschehen, und ehe dem so weit ist, wird man sowohl die Durchführbarkeit der an sich guten Idee anzweifeln müssen, wie auch die Aufstellung von Eisenmengers, allerdings ziemlich allgemein gefaßten Indikationen als verfrüht zu bezeichnen ist.

Experimentell hat, wie mir lange nach Abschluß meiner unten zitierten eigenen Arbeit erst bekannt wurde, wohl zuerst C. Tigerstedt (17) die Bedeutung der Einwirkung des hydrostatischen Druckes auf den Kreislauf erkannt. Er sah am kurarisierten Kaninchen bei Einschalten einer Stromuhr in die Aorta eine beträchtliche Zunahme des Minutenvolums des Herzens, die unabhängig von der Temperatur des Badewassers, also im kalten wie im warmen, wie im indifferenten Bade auftritt und in Proportion steht zur Höhe des Badewassers. Das Badewasser komprimiert die extrathorakalen Venen, insbesondere das Gefäßgebiet des Bauches, es kommt zu einer reichlicheren Blutfüllung in den zentralen Venen, und diese gibt die unmittelbare Veranlassung zur Steigerung des Schlag- und Minutenvolumens des Herzens.

Auf ganz anderem Wege und von ganz anderen Gesichtspunkten aus kommt E. Schott (18) zu Resultaten, die sachlich mit C. Tigerstedts Ergebnissen in Einklang stehen. Anstrengung steigert den Druck im venösen System (19). Wenn das CO_2-Bad für das Herz eine Anstrengung bedeutet — und diese noch immer umstrittene Frage war gewiß einer Nachprüfung wert —, so war ein Steigen des venösen Druckes im CO_2-Bad zu erwarten. Es ergab sich nun bei Messung an Menschen mit der Methode nach Moritz und v. Tabora (20), daß nicht nur im kohlensauren, sondern auch in jedem indifferenten Bade eine Steigerung des Venendrucks statthat, die in direkter Abhängigkeit von der Höhe des Badewassers steht. Am Kaninchen und am Hund ist diese Drucksteigerung nicht nur wie beim Menschen in einer Extremität, sondern in allen Teilen des venösen Gefäßsystems nachweisbar, vor allem auch im Bauch. Verhältnismäßig gering ist wegen der minderen Kompressibilität des knöchernen Thorax die Druckzunahme in den Venen im Thoraxinneren und im rechten Vorhof — eine Tatsache, aus der sich (21) die Notwendigkeit des Affluxes von Blut aus der Peripherie zu den zentralen Venen in jedem Bad ableiten läßt. Daß für diese Aenderung der Zirkulationsverhältnisse der hydrostatische Druck von ausschlaggebender Bedeutung ist, dafür sind die Beweisgründe einmal ihr Eintreten bei jeder — differenten wie indifferenten — Temperatur und weiter die direkte Abhängigkeit beim Menschen wie beim Tier von der Höhe des Badewassers, was sich besonders deutlich im Experiment dann zeigen läßt, wenn man die Verhältnisse des Bades in der Art übertreibt, daß man die Höhe des Badewassers bis zum Ueberfluten des Tieres steigert, dabei aber das Tier durch eine Röhre weiter atmen läßt. Nur ein solches Tauchbad und nicht ein Untertauchen unter Verschluß der Atemwege ist mit den Verhältnissen des üblichen Bades vergleichbar (19).

Für den wesentlichen Einfluß der hydrostatischen Verhältnisse auf die Blutverteilung im Bade spricht weiter folgende, von Otfr. Müller und Veiel (22) besonders hervorgehobene Beobachtung von Glamser (23). Beim Eintauchen des Kindes in das Badewasser wölbt sich bei jeder Temperatur, also auch im indifferenten Bade, die Fontanelle vor. Ob die Ursache hierfür, wie die Autoren meinen, die durch die Hautreizung bedingte reflektorische Erweiterung der Hirngefäße ist, oder ob die vermehrte Blutfüllung des Schädels nicht durch die Verdrängung von Blut aus den übrigen Körperteilen in die vom hydrostatischen Druck freien Teile des Körpers bedingt wird, das bedarf weiterer Nachprüfung. Ebenso bedürfen auch die Untersuchungen von Bruns und König (24) noch einer Ergänzung; die Autoren sahen im indifferenten Vorderarmbad Veränderungen der Kapillarströmung auftreten derart, daß die Füllung lückenloser und das ganze Bild des Kapillarnetzes viel gleichmäßiger wurde. Wieweit ein Gleiches auch für das Vollbad gilt und welche Ausdeutung derartige Veränderungen für das Verhalten des Gesamtkreislaufes erfahren können, das steht noch dahin.

Mit exakten Methoden (Messen des Thorax- und Bauchumfanges, Strasburger [9], Bestimmung des Stromvolumens durch Einbinden der Stromuhr in die Aorta C. Tigerstedt [10], Messung des Druckes im venösen System Schott [19]) ist also die Bedeutung des Wasserdruckes im indifferenten Bade im Tierexperiment wie am Menschen erwiesen. Wenn frühere Autoren zu einem solchen Resultate noch nicht gelangt waren, so ist man nur zu leicht geneigt, zunächst die Ursache hierfür in ihrer Methodik zu suchen, und es muß ja auch betont werden, daß in der Wertung der — von ihnen hauptsächlich benutzten — Methoden zur Bestimmung des Schlagvolumens (Tachographie, Gasanalyse nach Plesch bzw. Bornstein) die Ansichten sehr auseinandergehen. Daneben hat man früher auch versäumt, die Wirkung des Wasserdruckes bei indifferenter Temperatur dadurch stärker wirksam zu gestalten, daß man die Höhe des Badewassers vergrößert hat.

In der Beachtung dieses Punktes liegt ja der erste praktische Gesichtspunkt für die Verwertung der neueren Untersuchungsergebnisse. Die Wirkung des hydrostatischen Druckes wird um so größer, je höher der Spiegel des Badewassers steht. Allerdings ist dabei Folgendes zu beachten. Der Druck des Wassers auf Beine und Bauch treibt das Blut zum Thorax hin; im entgegengesetzten Sinne muß der Druck auf den Thorax wirken, wie er bei höherem Stande des Badewassers sich einstellt. Dabei müssen sich weiter individuelle Unterschiede geltend machen, je nachdem, ob es sich um einen verhältnismäßig weichen, kompressiblen, z. B. jugendlichen Thorax handelt oder um den starren Thorax eines Emphysematikers, auf den ein Wasserdruck von 20—30 cm vielleicht nur geringen Einfluß hat.

Die Auswirkung muß aber auch um so deutlicher in die Erscheinung treten, je höher das spezifische Gewicht des Badewassers steigt; Salzzusatz oder gar Moor muß die Druckwirkung erheblich verstärken. Es ist sogar daran zu denken, ob nicht eine Komponente in der Verschiedenheit der Wirkung von heißen und kalten Bädern darin gelegen ist, daß das spezifische Gewicht des kalten Wassers größer ist als dasjenige des heißen Wassers. Damit soll natürlich die Bedeutung der direkten und reflektorischen Wirkungen von Wärme und Kälte nicht angezweifelt werden. Immerhin beansprucht aber, selbst wenn man Otfr. Müllers (1) Satz anerkennen muß: „Der thermische Faktor — im Bade — ist, sobald er kräftig einwirken kann, allemal der mächtigste und ausschlaggebende," auch die Berücksichtigung der hydrostatischen Verhältnisse im Bade ganz allgemeine Beachtung. Denn was für das indifferente Bad gilt, das ist erst die Voraussetzung und hat seine Gültigkeit auch für alle durch thermische, physikalische und chemische Faktoren komplizierten Badeformen.

1. B. kl. W. 1913 Nr. 25. — 2. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1916, 20. — 3. Lehrbuch der Balneotherapie, Enke Verlag 1900. — 4. D. Arch. f. klin. M. 72. — 5. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912, 11. — 6. Zschr. f. klin. M. 21. — 7. Zschr. f. klin. M. 26. — 8. Zschr. f. klin. M. 32. — 9. Einführung in die Hydrotherapie und Thermotherapie, Fischer, Jena 1909. — 10. Die Physiologie des Kreislaufs, 2. Aufl., Berlin und Leipzig 1922, 3 S. 138. — 11. M. Kl. 1910 Nr. 9. — 12. Zschr f. exper. Path. u. Ther. 9. — 13. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 10. — 14. Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie, Jena 1903 — 15. Das Wasser bei äußerer Anwendung im Handbuch von Dietrich und Kaminer, Verlag Thieme 1922, 2. — 16. Ther. d. Gegenw. 20. — 17. Skand. Arch. f. Phys. 36. — 18. D. Arch. f. klin. M. 140. — 19. D. Arch. f. klin. M. 108. — 20. D. Arch. f. klin. M. 98. — 21. Kongr. f. inn. M. 1922. — 22. Volkmann Vortr. 606/08. — 23. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1911. — 24. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1911.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 13. VI. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert H. Sachs einen Kranken mit einem **Aneurysma der Aorta descendens**, das auf einen Unfall zurückzuführen ist.

Korach demonstriert ein **Polyagglutinoskop**, mit dem es möglich ist, 10 Agglutinationen ohne Auswechslung der Reagenzgläser zu kontrollieren. Die Einsatztrommel kann gleichzeitig als Reagenzglasständer im Brutschrank Verwendung finden. Grundpreis 80 Goldmark.

Tagesordnung. Besprechung über die Vorträge von L. Feilchenfeld: **Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung** und Brugsch: **Allgemeine Lebensprognostik.**

Poll: In Amerika hat Pirle an der Drosophila die Sterbeordnung festgestellt. Die Kurve des Menschen weicht von dieser Kurve nur sehr wenig ab. Demnach scheint das Absterben eine biologische Grundlage zu haben. Es ist auch gefunden worden, daß sog. Letalfaktoren mendeln. Sicher gibt es beim Menschen eine Erblichkeit des Absterbens. Vielleicht kann man das Vorhandensein von Letalfaktoren aus verschiedenen Dingen, z. B. aus Daktylogrammen und Handlinien erschließen.

Kraus betont ebenfalls, daß die Chiromantik kein leerer Wahn ist. Man soll nichts verachten. In allem ist ein Körnchen Wahrheit.

Küpfmüller bespricht die Methoden zur Feststellung der Absterbeordnung. Pütter hat den Vernichtungsfaktor γ und den Altersexponenten β eingeführt. Alle Abläufe in der Natur verlaufen nach der Formel $\gamma = e^{-\alpha t}$, in der α die Geschwindigkeit des Absinkens der Kurve bestimmt. Für die Absterbeordnung läßt sich eine ähnliche Kurve ableiten, in der α der Vernichtungsfaktor γ ist und in der auch der Altersexponent β verwertet ist. Man kann mit Hilfe dieser Formel die Absterbeordnung bei verschiedenen Rassen und bei verschiedenen Krankheiten berechnen und kommt dabei zu ganz bestimmten Kurven.

J. Hirschberg: In der Sammlung der hippokratischen Schriften spielt die Prognostik eine überragende Rolle. Zwei Werke sind allein der Prognostik gewidmet. Dagegen ist in den Schriften der alten Griechen kein Wort über Statistik zu finden. Die wissenschaftliche Statistik ist erst 2000 Jahre nach Hippokrates geschaffen worden.

F. Hirschfeld: Daß im Alter eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Diabetes vorhanden ist, wie Küpfmüller errechnet hat, ist sicher falsch. — Seitdem man den Diabetikern weniger Eiweiß gibt, sieht man eine Nierenbeteiligung erheblich seltener und einen leichteren Verlauf derselben. — Für die Prognostik der Nierenkrankheiten ist die eiweißarme und salzarme Kost im frühesten Stadium von größter Bedeutung.

Mosse: Das Imponierende der Lebensversicherungsmedizin ist die große Zahl. Diese finden wir allerdings auch bei den Krankenkassen, deren Zahlen von nicht allzu großem Wert sind. Die Fragen der Lebensversicherungsgesellschaften sind z. T. recht eigenartig und irreführend. — Aus den Zahlen geht auch hervor, daß die Grundlagen nicht immer einwandfrei waren. — Brugsch hat die exogenen Faktoren zu wenig betont.

Ullmann: Die Aerzte haben eine ganz erhebliche Uebersterblichkeit. Die Verhältnisse bei anderen Berufen, die die Bedeutung der exogenen Faktoren beleuchten, werden des näheren auseinandergesetzt. — Desgleichen wird auf die Untersuchungen über die verschiedene Sterblichkeit der Rassen usw. eingegangen. Periodische Untersuchungen Gesunder werden empfohlen.

P. Friedländer: Das Zeugnis des Hausarztes ist wichtig neben dem des Vertrauensarztes. Es ist auch im Interesse der Lebensversicherungsgesellschaften, die ärztliche Untersuchung nicht aufzugeben.

Kraus: Die Aufgabe der Prognostik ist nicht nur die Lebensdauer, sondern auch die Vivivität der Individuen, die Dauer ihrer Arbeitsfähigkeit usw. — Die Erblichkeit muß mehr als bisher berücksichtigt werden. In der Prognose müssen wir erst einen Standpunkt gewinnen, aber die Erblichkeit allein kann uns dabei nicht helfen, da die Umweltbedingungen von größter Wichtigkeit sind. Anthropometrisch erfährt man nur das summative, auch das funktionelle Moment muß genügend berücksichtigt werden. — Die periodischen Untersuchungen der Arbeiter müssen von der Industrie getragen werden. — Eine anständige Lebensprognostik kann man nur treiben, wenn man die Menschen von ihrer Kindheit an mit einem Gesundheitsbuch versieht und fortlaufend untersucht.

L. Feilchenfeld, Th. Brugsch (Schlußwort). Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 14. V. 1923.

Vor der Tagesordnung. Rosenstein zeigt ein Kind mit **Makroglossie.** Die Zunge ragt aus dem Munde weit heraus. Mund ad maximum geöffnet. Röntgenbild zeigt sekundäre Kieferveränderung.

Hildebrand zeigt ein Kind mit **Hydrocephalus internus**, bei dem er zur Ableitung und Resorption einen neuen Weg eingeschlagen. Er hat unter Schnittführung längs der Augenbrauen das obere Orbitaldach freigelegt, durchmeißelt und nach Punktion des Ventrikels von unten ein 1½ qm großes Stück aus der Dura reseziert. Er hatte bei der linkseitigen Operation das letztere unterlassen, worauf nach etwa 5—6 Wochen der Hydrozephalus sich wieder einstellte. Jetzt ist er nach rechtseitiger Operation bisher weggeblieben, wenn man vorläufig auch noch nicht von einem Dauererfolge sprechen kann.

Tagesordnung. Axhausen: **Rotlaufgelenke.** Bei einer Häufung von Rotlauferkrankungen (Erysipeloid Rosenbach) wurden außer der charakteristischen erysipeloiden Erkrankung auch Schwellungen der Fingergelenke von spindelförmiger Form beobachtet, die nach Behandlung mit Rotlaufserum zwar nicht so schnell, wie die ersteren, aber doch allmählich zur Rückbildung kamen. Redner führt eine Reihe von beobachteten Gelenkschwellungen der Finger (Mittel- und Endgelenke, besonders bei Frauen), ohne die erysipeloiden Symptome, für die bisher keine Erklärung war, auch auf Rotlaufinfektion zurück. Auch sie reagierten auf die spezifische Behandlung, während sie vorher jeder Behandlung getrotzt hatten. Auch in der Anamnese konnte dann nachträglich eine Berührung mit rotlaufkranken Tieren nachgewiesen werden.

Lotsch: **Operation der Hängebrust.** Er empfiehlt die plastische Verlagerung der Brustwarze. Umschneidung der Mamilla. Darauf Schnitt nach unten bis zur Brustfalte. Von hier aus Befreiung der Brustdrüse aus ihrer Lage. Ausschneiden einer Ellipse aus dem unteren Teil der Haut, wodurch die Brustwarze unter den oberen Teil zu liegen kommt. Hier Einnähung derselben in eine neu gemachte Oeffnung (Vorstellung eines Falles).

Besprechung. Eckstein ist vor langen Jahren ähnlich wie Lotsch vorgegangen. Er hat aber nicht den Schnitt nach unten hinzugefügt, sondern von dem rund um die Brustwarze geführten Schnitte die ganze Drüse ausgelöst, dann die Brustwarze in gleicher Weise wie Lotsch verlagert. Mühsam hält es für zweifelhaft, ob nach der neuen Methode bessere Dauerresultate erzielt werden als nach den bisherigen Methoden. Es spielen bei der Hängebrust pathologisch-physiologische Faktoren mit, welche ein Rezidiv, sei es durch die Schwere der Brustdrüse, sei es auf andere Weise begünstigen. Er glaubt, daß die einfache Vernähung der Mamilla nicht genügen wird, sondern daß es erforderlich sei, die Brustdrüse selbst durch Nähte zu fixieren. Lotsch betont demgegenüber die Gefahr häßlicher Mitbewegungen der Drüse bei Fixation an dem Pektoralis. Dauerresultate stehen noch aus.

Schück: **Gehirnlokalisation.** Mittels Lokalanästhesie gelingt es, ebenso wie bei den peripherischen Nerven, Gehirnteile auszuschalten. So kann man im Tierversuche, zumal wenn man dem Lokalanästhetikum einen Farbstoff zufügt, genau bestimmen, welche Teile man ausgeschaltet hat. Es fällt auch hierbei wieder die Unempfindlichkeit der Hirnrinde auf. Man kann an ihr operieren, ohne daß der Patient das Bewußtsein verliert. Nähert man sich dagegen dem Hirnstamm, so tritt ein komatöser Zustand ein, für die er nicht etwa ein bestimmtes Zentrum (in der Medulla oblongata) annehmen will, die aber doch durch Druck- oder andere Veränderungen, die auf den Hirnstamm wirken, entsteht. Dies zeigte sich auch an den Tierversuchen, trotzdem es schwer ist, bei diesen mit Sicherheit den Zustand der Bewußtlosigkeit festzustellen. Wenn man bei einem Tiere die ganze Hirnrinde durch Lokalanästhesie ausschaltet, tritt der Zustand der großhirnlosen Tiere (keine Bewußtlosigkeit) ein, vergleichbar dem Zustand von Kindern mit hochgradigem Hydrozephalus, bei denen die Großhirnhälften fast ganz komprimiert sind. Wir müssen fortfahren, durch Untersuchungen die Lokalisierung der Funktionen festzustellen. So ist es gelungen, ein Stoffwechselzentrum in der Nähe des 3. Ventrikels festzustellen. Aber je höher die Funktion, desto geringer ist die Lokalisierung. Die weitere Erforschung, besonders des Schlafzustandes und der Narkose, dürfte noch viele bisher ungeklärte Fragen zur Lösung bringen.

Besprechung. Kosterlitz betont die Beziehungen des Gehirns zu den knöchernen Teilen, besonders dem Foramen magnum und der Sella turcica. Das Gehirn sei durch den Liquor gegen den Druck vor diesen Teilen geschützt. Höre die Abfederung des Gehirns durch plötzliche Entleerung der Flüssigkeit auf, so trete besonders durch Druck auf die Pedunculi cerebri Bewußtlosigkeit ein. Durch Lageveränderung, Tieflagerung des Kopfes oder Seitenlage desselben könnte man oft einen Ausgleich schaffen und die Bewußtlosigkeit dadurch, daß der Druck auf die Pedunkuli nachläßt, beseitigen. Schück betont, daß die Bewußtlosigkeit nicht durch Druckerhöhung auf einen bestimmten Teil, wie die Pedunkuli, hervorgerufen würde, sondern daß mehrere Teile des Hirnstamms dabei beteiligt seien und daß es daher nicht immer gelinge, durch einfache Lageveränderung dieselbe zu beseitigen.

Stahl: **Fall von Pneumarthros.** Es hatte sich im Anschluß an eine Schußverletzung des Kniegelenks ein ventilartiger Mechanismus herausgebildet, durch welchen bei Beugung und Streckung luftpumpenartig Luft in das Kniegelenk gesaugt wurde. Nach Herausdrücken der Luft und Vernähung des Schlitzes Heilung.

Gohrbandt: **Mäusetumor.** Ueberimpfung eines höchst virulenten kindlichen Nierentumors (Sarkom) auf die Brustdrüse einer Maus,

Digitized by Google

an der sich ein echtes Blastom (Mäusekarzinom) entwickelte. Züchtung des Tumors durch mehrere Generationen.

Besprechung. Markus hält es für möglich, daß bei der Häufigkeit der Mäusetumoren das Auftreten nichts mit der Ueberimpfung zu tun habe, sondern ein akzidentelles sei, zumal die Entwickelung eines Karzinoms nach Ueberimpfung von Sarkom stutzig mache. Vielleicht ist auch nur durch Ueberimpfung ein Reiz zur Geschwulstentwicklung erzeugt. Gohrbandt will auf die Erklärung nicht näher eingehen. Eine Umwandlung des Sarkoms in Karzinom sei öfters festgestellt.

Hauck: **Suprakondyläre Frakturen.** An Röntgenbildern zeigt er die Schwierigkeit der Reposition dieser Brüche. Während durch Fassen des unteren Fragmentes zwischen Daumen und Zeigefinger die Dislokation ad longitudinem in Narkose meist leicht auszugleichen ist, bleibt die Dislocatio ad peripheriam bestehen und erfordert noch eine Drehung in radialem Sinne. Sie kommt dadurch zustande, daß der Verletzte meist nach dem Trauma den Vorderarm ulnarwärts dreht, wobei das untere Knochenfragment mitgeht.

Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 4. V. 1923.

Quast: **Die serologische Diagnose der Tuberkulose.** Die bisherigen Versuche einer Komplementablenkungsreaktion waren wegen unzureichender Methode — Mangel an geeignetem Antigen — erfolglos, bis es Besredka gelang, durch geeignete Antigengewinnung — Züchtung auf Nährböden mit Eigelbzusatz — eine Methode auszuarbeiten, die den Ansprüchen, wie möglichst wenig unspezifische Ergebnisse und viel positive auch bei leichtesten Erkrankungen, genügte. Es folgt eingehende Besprechung der Methode sowie der bisher von Besredka und seinen Schülern und Lydia Rabinowitsch gewonnenen Erfahrungen. Eigene Untersuchungen wurden bei 135 Sera angestellt. Positiver Ausfall bei Lungentuberkulose in 90,8%, bei chirurgischer bloß 50% und besonders bei guter Heilungstendenz, bei klinisch Gesunden 5,5%. Als Fehlerquellen sind zu berücksichtigen Malaria und seropositive Syphilis. Bei Frühfällen und schweren, kachektischen Formen selten positiver Ausfall. Es wäre daher sorgfältigste Fehlerquellenausschaltung notwendig, um die Methode empfindlicher und einwandfreier zu machen. Im Anschluß daran werden kurz die neuen Untersuchungen Wassermanns besprochen.

Besprechung. Prausnitz: Der Nachweis der Unspezifizität der Komplementbindungsreaktion ist hiermit erbracht. Die Wa.R. ist also kein Spirochätenindikator, sondern beruht auf einem pathologischen Prozeß im Organismus, ausgelöst durch die Spirochäten, ähnlich vielleicht auch bei der Tuberkulose als Reaktion auf tuberkulöse Veränderungen, daher auch der negative Ausfall in frischen Fällen. Nicht die Tuberkelbazillenkomponente, sondern mehr die Fettkomponente des Nährbodeneigelbs bei Besredka (seine 4 Tage alten Kulturen haben noch keine Wachshülle) scheint eine Rolle zu spielen. Wassermann befreite seine 6 Wochen alten Bazillen durch Tetralinaufschließung von der Wachshülle, konnte aber damit bei tuberkulösen Patienten keine Reaktion erzielen. — Unerklärlicherweise wohl aber im Tierexperiment. Es ist ungewiß, ob es dabei durch Autolyse im Tierkörper zur Ausbildung spezifischer Antikörper kommt. Jedenfalls ohne Bildung von tuberkulösem Gewebe. — Jadassohn a) zu Quast: Auch bei Syphilis ist im Frühstadium die Reaktion negativ, wieviel mehr ist das bei der sich länger hinstreckenden Entwicklung der Tuberkulose zu erwarten. Die 5% Fehlerquelle können der Bedeutung keinen Abbruch tun. b) zu Prausnitz: Die Komplementbindung bei Wassermann nach Entfettung der Bazillen beruht auf Zusatz von Lezithin. Der verschiedene Ausfall der Komplementbindung bei mit wachsfreiem Antigen immunisierten Tiere ohne tuberkulöses Gewebe und bei Menschen ohne solches bleibt unerklärlich. —

Rosenfeld (Besprechung zu Lubinski, Grippeepidemie): Die Ausführungen führten zur Bestätigung der ätiologischen Bedeutung der Influenzabazillen. Bei den ungeheuren Opfern ist Bekämpfung in großem Stil erforderlich. Die Hauptübertragung dürfte durch Tröpfcheninfektion vor sich gehen. Rosenfeld empfiehlt daher als Schutz vor Uebertragung und Ansteckung einen Mundschleier, entweder nach der Art der chirurgischen Operationsmaske oder nach Art der Schleier der Orientalinnen, zumal ähnliche Maßnahmen bei der Pestpneumonie ohne Scheu gebraucht werden. — Jadassohn: In der Schweiz sind ausgedehnte Untersuchungen über ähnliche Fragen mit Respiratoren angestellt.

Frl. Koppel: **Die Bekämpfung der Dermatomykose durch Desinfizientien.** Hinweis auf die letzte, große Epidemie nach dem Krieg und die dagegen zu treffenden Maßnahmen. Dabei ist die Wahl des Desinfektionsmittels das Wichtigste. Prüfung einer großen Zahl durch Kultur und Tierversuch am Achorion (Quincke) führt zur Empfehlung von Grotan und Phobrol, das noch wirksamere Formalin 3%ig ist für die Praxis ungeeignet.

Besprechung. Jadassohn: Selbst die besten Desinfizientien können unwirksam sein, wenn die Pilze in den Haarstümpfen und Schuppenmassen vor ihnen geschützt an Tücher und Pinsel kommen.

Steinbrinck.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 7. V. 1923.

J. G. Mönckeberg: **Zur Entwicklung des Atrioventrikularsystems.** Aus früheren Untersuchungen Mönckebergs geht hervor, daß das Atrioventrikularsystem als persistierender Rest der ursprünglich kontinuierlichen Muskulatur des Herzschlauches anzusehen ist, der an der Hinterseite des Ohrkanals deshalb persistiert, weil hier die zur Kontinuitätsunterbrechung der Muskulatur führende Bildung der Atrioventrikularklappen bei der Einstülpung des Vorhofs in den Kammerabschnitt wegen der hier inserierenden Septumbildung ausbleibt. Dementsprechend fehlt im Cor bilokulare, in dem auch an der Hinterwand des Ohrkanals bei Ausbleiben der Septumbildung die Klappenbildung zustandekommt, das Atrioventrikularsystem an normaler Stelle, und für die mangelnde hintere Hauptverbindung tritt vikariierend als persistente Erscheinung eine der vorderen Nebenverbindungen ein, die von Moll während der normalen Entwicklung als vorübergehende Bildungen nachgewiesen worden sind. Wenn für die Persistenz der hinteren Hauptverbindung ausschließlich das Ausbleiben der Klappenbildung an der Hinterwand des Ohrkanals maßgebend wäre, so müßte das normale Atrioventrikularsystem stets dann fehlen, wenn es zur Klappenbildung an der ganzen Zirkumferenz des Ohrkanals kommt, wenn also das Ostium atrioventriculare commune persistiert. Die Untersuchung von zwei Fällen der von Schmaltz als besonderem Typus aufgestellten Herzmißbildung — Kombination von Foramen primum persistens mit Defekt im hinteren Abschnitt des Kammerseptums und mit Ostium atrioventriculare commune — ergab aber, daß trotz erfolgter Klappenbildung auch an der Hinterwand des Ohrkanals hier die Muskulatur als hintere atrioventrikulare Hauptverbindung persistieren konnte. Aus den mikroskopischen Präparaten geht hervor, daß einerseits in solchen Fällen die Klappenbildung im septalen Abschnitt anders erfolgt wie die normale Bildung der lateralen Klappen, und daß anderseits außer dem normalen Ausbleiben der Klappenbildung an der Hinterwand für die Persistenz der hinteren Hauptverbindung das Vorhandensein einer, wenn auch nur rudimentären Kammerseptumanlage von ausschlaggebender Bedeutung ist, sodaß nur bei völligem Fehlen der Kammerscheidewand die Muskulatur auch an der Hinterwand des Ohrkanals bei der Klappenbildung unterbrochen wird.

O. Schultz: **Ueber histologische Befunde bei kutanen Tuberkulinreaktionen.** An mikroskopischen Präparaten werden die gewöhnlichen Gewebsveränderungen beim Pirquet und Pondorff gezeigt: kleinste, in Kürze regenerierte Epitheldefekte, mäßige diffuse und perivaskuläre Infiltration im Korium, elastische Fasern, Haarbälge, Subkutis unverändert; also unspezifische Veränderungen, wie bei den Tuberkuliden und anderen Infektionen. Anders eine Probeexzision aus einem Pondorff-Infiltrat, bei dem klinisch Verdacht auf Entwickelung einer Hauttuberkulose im Anschluß an die Impfung bestand; histologisch: größere Epithelverluste, scharf umgrenzte, z. T. knötchenförmige dichte Infiltrate im Korium und entlang Haarbälgen und Talgdrüsen auch in der Subkutis, in denselben zahlreiche Epitheloid- und Riesenzellen, keine deutliche Verkäsung, elastische Fasern jedoch völlig zerstört. Hier also spezifischer Bau, wie Lupus; muß deshalb Tuberkulose vorliegen? Fremdkörper wurden nicht gefunden; nach zahlreichen Tierversuchen (Sternberg, Tschistowitsch, Jaffé u. a.) sind alle Veränderungen der Tuberkulose auch durch tote Tuberkelbazillen bzw. ihre Toxine hervorzubringen. Wenn also Möglichkeit der Einwirkung derselben in Frage kommt, z. B. Pondorff-Impfstoff, ist mikroskopisch einschließlich färberischem Bazillennachweis — weil im Impfstoff enthaltene tote Bazillen noch lange unverändert im Körper nachweisbar sind (Jaffé) — keine Entscheidung möglich.

Besprechung: E. Hoffmann.

P. Prym: **Ueber Gehirnhernien bei Hirndruck.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

P. Prym berichtet weiter über einige besondere Befunde bei 2 Fällen von **Trichinose des Menschen,** die er im Felde obduziert hatte. Außer sehr zahlreichen Trichinellen in der Muskulatur wurden z. T. lebende Exemplare in den serösen Ergüssen der Pleurahöhle, des Herzbeutels und vor allem im Liquor cerebrospinalis festgestellt. In dem einen Falle wurde eine weibliche trächtige Trichinelle tief im zentralen Chylusgefäß steckend im Schnitt nachgewiesen. Im ersten Falle wurden zwei Trichinellen im Muscul. tensor tympani gefunden; der Muskel wurde wegen des im Leben beobachteten Ohrensausens untersucht. Die Infektion lag wahrscheinlich 4—6 Wochen zurück.

Besprechung: Krause. Hirsch. Th. Naegeli.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 29 | Freitag, den 20. Juli 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie der deutschen Universität in Prag.

Ueber die Abfuhrwege des Pankreasinkretes und die Bedeutung des Insulins für die Theorie des Pankreasdiabetes[1]).

Von Prof. Dr. A. Biedl.

In mühevollen Untersuchungen ist es F. G. Banting in Gemeinschaft mit Best gelungen, das Pankreashormon so weit isoliert darzustellen, daß er und seine Mitarbeiter (Collip, Campbell, Fletcher, Hepbourn u. a.) im Physiologischen Laboratorium von Macleod in Toronto eine experimentelle Prüfung dieser „Insulin" genannten Substanz durchführen, Methoden zu ihrer Wertbestimmung ausarbeiten und schließlich klinische Versuche am diabeteskranken Menschen anstellen konnten, die ebenso wie die später in England in größerem Stile durchgeführten Nachprüfungen durchaus befriedigende, zum Teil sogar glänzende Ergebnisse lieferten. In England steht die Darstellung und Kontrolle des Insulins unter Aegide des Medical Research Council. In allen anderen Ländern soll auch das Recht der Herstellung an wissenschaftlich akkreditierte Persönlichkeiten übertragen werden. Der plötzlich anschwellenden Nachfrage wird allerdings die Produktion kaum leicht nachkommen können, und vor minderwertigen Fabrikaten, die das ganze Verfahren diskreditieren können, sei von vornherein gewarnt.

Abgesehen von den mit großer Freude zu begrüßenden praktischen Erfolgen mit dem Insulin, hat die Tatsache, daß wir den Wirkstoff des Pankreas in den Händen haben, zur Folge, daß nunmehr eine Reihe von älteren Problemen des Kohlenhydratstoffwechsels, deren Bearbeitung vertagt werden mußte, und neue Fragestellungen auftauchen, die mit Aussicht auf eine Beantwortung in Angriff genommen werden können. Zu zwei solchen Fragen, die zunächst nur ein theoretisches Interesse zu haben scheinen, aber vielleicht auch eine praktische Bedeutung gewinnen können, möchte ich mit einigen Bemerkungen Stellung nehmen.

Es sind dies erstens der Abfuhrweg des Pankreassekretes in die Blutbahn, und zweitens die Frage, in welcher Richtung die Insulinforschung die Theorie der diabetischen Stoffwechselstörung zu beeinflussen bzw. das Wesen der hormonalen Pankreaswirkung klarzulegen vermag.

Der Weg, welchen das Pankreashormon einschlägt, um in die Blutbahn zu gelangen, kann der direkte Uebertritt in das abfließende Venenblut oder der Umweg durch die Lymphbahn sein. Während die erstere Annahme von vielen Forschern ohne besondere Begründung, aber in neuerer Zeit von französischen Autoren auf Grund gewisser, allerdings nicht ganz eindeutiger Versuche vertreten wird, bin ich der Meinung, daß die antidiabetische Substanz in der Lymphe enthalten ist und mit dem Lymphstrome in das Blut gelangt. Vor 25 Jahren, auf dem 4. Internationalen Physiologenkongreß zu Cambridge, habe ich eine neue Form des experimentellen Diabetes demonstriert. Ich habe nämlich gefunden, daß eine Ausschaltung des Chylus- und Lymphstromes durch Unterbindung des Ductus thoracicus oder noch besser durch Ableitung der Duktuslymphe nach außen bei Hunden eine bald einsetzende und andauernde Glykosurie hervorruft, die bei Kohlenhydratfütterung am stärksten ist, aber auch bei kohlenhydratfreier Kost und beim Hungertiere persistiert. Mein Versuchsergebnis, das tatsächliche Vorkommen eines Diabetes bei Tieren nach Duktusligatur bzw. nach Duktusfistel, ist von einigen Seiten bestätigt worden, und Magnus-Lewy hat auch die häufige Kombination von Chylurie und Glykosurie als Bestätigung meiner Versuche beim Menschen hingestellt. Den von anderer Seite berichteten negativen Versuchen kann ich deswegen keine ausschlaggebende Bedeutung zuerkennen, weil ich selbst die Glykosurie nur in 66 bzw. 86% der Fälle antraf und hierfür in der Tatsache, daß der Ductus thoracicus, wenn auch die wichtigste, doch nicht die einzige Strombahn und Einmündungsstelle der Lymphe in die Blutbahn bildet, eine hinreichende Erklärung gegeben habe. Aus meinen Versuchen folgerte ich, daß die Lymphe eine den Kohlenhydratstoffwechsel regulierende Substanz mit sich führe, und konnte als Stütze für diese Annahme zeigen, daß beim Duktusdiabetes die Intensität der Zuckerausscheidung durch intravenöse Injektion von Lymphserum verringert werden kann, beispielsweise von 5,6 bzw. 4,8% auf 3,7, 2,2 oder sogar 1,3%. In weiteren Versuchen gemeinschaftlich mit Offer war ich bemüht zu zeigen, daß dieser experimentelle Diabetes mit dem Pankreasdiabetes wesensidentisch ist, daß, mit anderen Worten, die in der Lymphe enthaltene Substanz nichts anderes als das Pankreashormon sein kann.

Diese Feststellung führte naturgemäß zu Versuchen, den Pankreasdiabetes durch intravenöse Lymphzufuhr therapeutisch zu beeinflussen. Die Versuche, welche Falta am pankreaslosen Tier mit Zufuhr von Lymphe ausführte, blieben allerdings in ihrem Ergebnisse negativ; doch, wie ich glaube, war diese Versuchsanordnung für die Entscheidung der Frage nicht die richtige. In meinen Versuchen trat die glykosurieherabsetzende Wirkung der Lymphe beim Pankreasdiabetes klar zutage, wenn man nicht durch Totalexstirpation des Organs eine maximale Stoffwechselstörung, sondern durch partielle Pankreasexstirpation den sog. Sandmeyerschen Diabetes, also eine leichte Form erzeugte. Es zeigte sich an jenen Tagen, an welchen solche Tiere Mengen von 200—500 ccm Duktuslymphe gesunder Tiere injiziert erhielten, ein Absinken des Quotienten D:N, und zwar von 2,1 oder 1,8 auf 1,5 bis 1,2. Wenn solche Tiere kohlenhydratfrei ernährt, zuckerfrei waren und bei einer Kohlenhydratzufuhr wieder Zucker im Harn bekamen, so konnte die Lymphzufuhr, kombiniert mit der Kohlenhydratzufuhr, das Auftreten der Glykosurie verhindern. Diese Tierversuche ermutigten zur Prüfung der therapeutischen Wirkung der Lymphe bzw. von lymphagogen Substanzen in jenen Fällen vom pankreatischen Diabetes beim Menschen, wo nur eine Unterfunktion, aber kein vollkommener Ausfall des Pankreas angenommen werden kann. Die Ausführung solcher Untersuchungen an der Klinik an geeigneten Fällen ist leider durch den Krieg verhindert worden.

Die Insulinforschung hat uns in die Lage versetzt, den Nachweis der Identität von Duktus- und Pankreasdiabetes auf anderem Wege zu versuchen. Die kanadischen Forscher haben nämlich gezeigt, daß die Wirkung und die Wirkungsstärke des Insulins in höchst einfacher Weise geprüft werden kann. Wenn man einem größeren Kaninchen eine entsprechende Dosis von Insulin injiziert, beginnt der Zuckergehalt des Blutes sehr rasch zu sinken, an Stelle des normalen Blutzuckerspiegels 0,12—0,14% findet man eine Stunde später die Hälfte, nach 2—3 Stunden noch niedrigere Werte, 0,04 bis 0,03%, und sogar in manchen Fällen keinen Zucker im Blut mehr. Wenn der Zuckerspiegel 0,04% beträgt, wird das Tier sehr unruhig und verfällt in Krämpfe, und es kann nur durch eine stomachale oder intravenöse Zuckerzufuhr gerettet werden. Als Grundlage der Wertbestimmung dient diejenige Menge von Insulin, welche bei einem größeren hungernden Kaninchen nach etwa 2 Stunden einen Blutzuckergehalt von 0,04% und Krämpfe erzeugt und 3 Einheiten (Units) gleich gestellt wird. Für den Menschen werden 5 Einheiten als Minimum, 10 Einheiten als mittlere und 20 Einheiten als große Dosis angewendet.

Wir haben die Wirkungen der Duktuslymphe auf den Blutzucker bisher in 3 Versuchen geprüft.

Im 1. Versuche konnte von einem hungernden Hunde nur eine geringe Lymphmenge gewonnen werden. Sie wurde einem Kaninchen mit einem Blutzuckergehalt von 0,142% in der Menge von 5 ccm und das Vollblut desselben Tieres einem anderen Kaninchen mit einem Blutzuckergehalt von 0,143% intravenös injiziert. Das mit Lymphe injizierte Tier zeigte nach einer vorübergehenden geringen Steigerung nach 2 Stunden einen Blutzuckergehalt von 0,112%, und wenn wir die gleichzeitig eingetretene Blutverdünnung mit in Rechnung ziehen, noch immer einen Blutzuckergehalt von 0,12%, eine Abnahme der Blutzuckermenge, die die Fehlergrenzen der Zuckerbestimmung sicher übersteigt. Bei dem mit Blut injizierten Tiere änderte sich der Zuckerspiegel nicht.

In einem 2. Versuche gewannen wir aus dem Ductus thoracicus eines 20 kg schweren, reichlich mit Fett gefütterten Hundes eine

[1]) Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag am 27. VI. 1923.

Digitized by Google

recht große Menge reiner Lymphe. Das Tier selbst zeigte einige Stunden nach dem Beginn des Lymphabflusses eine Glykosurie mit 1,8% Zucker im Harne. Die erhaltene Lymphe wurde einem nicht hungernden großen Kaninchen stündlich in der Menge von 5 ccm injiziert. Eine Senkung des Blutzuckerspiegels trat wohl einigemal ein, doch in geringem, innerhalb der Fehlergrenzen gelegenem Ausmaße. In der 4. Stunde zeigte das Tier eine auffallende Beschleunigung und Verflachung der Atmung, und noch vor Ablauf der 5. Stunde ging das Tier unter Erstickungskrämpfen zugrunde. Die letzte Blutzuckerbestimmung konnte erst nach dem Tode ausgeführt werden und ergab eine auffallende, vielleicht durch die besonderen Umstände erklärliche starke Steigerung des Blutzuckerspiegels, etwa auf die doppelte Höhe. Dieser Erscheinung der agonalen Zuckersteigerung muß noch eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Mit der Lymphe desselben Tieres führten wir noch einen weiteren Versuch an einem hungernden Kaninchen aus und fanden nach intravenöser Injektion von 5 ccm Lymphe z. B. einen Abfall des Blutzuckerspiegels von 0,13 auf 0,095 bzw. von 0,145 auf 0,106.

15 ccm Lymphe wirkten stärker zuckersenkend als 5 ccm.

Vorbehaltlich der Bestätigung dieser Befunde durch weitere Versuche darf vielleicht heute schon angesichts der negativen Ergebnisse der Kontrollversuche gesagt werden, daß in der Duktuslymphe das Pankreasinkret ebenso enthalten ist, wie im Insulin, wenn auch naturgemäß in ersterer in erheblich geringerer Konzentration als im letzteren. Die theoretische Bedeutung dieses Befundes ist die, daß wir jetzt in bezug auf die Pankreasinkretion einem wichtigen Postulate der Lehre von der inneren Sekretion entsprochen haben. Der bei vielen anderen Blutdrüsen noch fehlende Nachweis ist erbracht, daß die in dem Pankreas bzw. in den Langerhansschen Inseln vorhandene wirksame Substanz intravital entsteht. Für einen Beweis der intravitalen Sekretion der Langerhansschen Zellen sind wir nicht mehr auf die morphologischen Bilder angewiesen, das Sekretionsprodukt ist nicht allein nach eingreifenden Prozeduren aus dem Organextrakt zu gewinnen, sondern wir haben es sozusagen aus der Organküche frisch und lebenswarm direkt erhalten. Ich werde in der nächsten Zeit diese Versuche fortsetzen, um vielleicht zu einer Wertbestimmung des Hormongehaltes der Lymphe zu gelangen. Weitere Versuche müssen dann die Einwirkung von lymphagogen Substanzen, also gewissermaßen eine Steigerung der Abgabe des vom Tiere selbst bereiteten Insulins auf den Blutzucker feststellen. Ich möchte es heute noch unterlassen, auf die praktische Bedeutung, die diese Feststellung vielleicht erlangen kann, des Näheren einzugehen.

Ich wende mich nun zur Besprechung der eingangs erwähnten, das Wesen des Pankreasdiabetes betreffenden zweiten Frage. Seit jeher stehen sich für die Erklärung des Grundsymptoms des Diabetes, der Hyperglykämie, zwei theoretische Auffassungen gegenüber: verminderter Zuckerverbrauch oder vermehrte Zuckerbildung. Das Insulin scheint eine klare Entscheidung gebracht zu haben zugunsten der ersten Annahme. In Toronto wurde gezeigt, daß der vollkommen pankreaslose Hund mit einem respiratorischen Quotienten von 0,7 auf Zuckerzufuhr nur eine ganz geringe Steigerung dieses Quotienten aufweist, also Zucker nur in sehr beschränktem Ausmaße verbrennt, größtenteils unverbraucht zur Ausscheidung bringt, während gleichzeitige Zucker- und Insulinzufuhr einen Anstieg des Quotienten auf die Norm von 0,9 erzeugt. Zucker und Insulin gleichzeitig einige Tage gegeben, führen zu einer Stapelung recht ansehnlicher Mengen Glykogens in der Leber, während die Leber pankreasloser unbehandelter Hunde nur Spuren von Glykogen enthält. Es konnte auch von Hepbourn und Latchford festgestellt werden, daß das künstlich durchblutete Herz 3—4mal so viel aus der der Durchströmungsflüssigkeit zugesetzten Glykose verbraucht, wenn auch noch Insulin hinzugefügt wird. Bei näherer Betrachtung dieser Befunde als Beweise für die Verbrauchssteigerung durch das Insulin wird man sich aber doch daran erinnern müssen, daß alle Bemühungen, einen verminderten Zuckerverbrauch im Pankreasdiabetes exakt nachzuweisen, schließlich gescheitert sind. Auch der berühmte Versuch von Starling und Knowlton am Herzen wurde von Starling selbst als durch die Methode bedingte Täuschung erkannt, und es wurde dann von Morawitz und Landsberg, Embden und Hagemann, Macleod und Pearce auf Grund exakter Versuche betont, daß alle Gewebe des pankreasdiabetischen Tieres, die Blutzellen, die glatte und quergestreifte Muskulatur Verbrauchsstätten der Kohlenhydrate sind, und zwar in dem gleichen Ausmaße wie beim normalen Tier.

Neuere Versuche in England (Dudley, Laidlaw, Trevan und Book) über die Wirkung des Insulins am normalen Tier ergaben sehr auffällige Resultate. Wird durch das Insulin eine gesteigerte Zuckerverbrennung bewirkt, dann müßten naturgemäß gesteigerte energetische Leistungen zutagetreten. Wenn das künstlich gespeiste Herz mit Insulin mehr Zucker verbraucht, müßte entweder seine Schlagfrequenz oder die Kontraktionsgröße zunehmen oder beides, kurz, es müßte das Minutenvolumen anwachsen, von alledem war aber nichts zu sehen. Beim normalen Tier müßte gesteigerter Sauerstoffverbrauch mit einer erhöhten Wärmebildung und zuletzt eine Steigerung der Körpertemperatur nachzuweisen sein. Die Versuche der englischen Autoren zeigen, daß, wenn auch anfangs der respiratorische Quotient steigt, dies auf eine Kohlensäureauswaschung und nicht auf eine Kohlensäuremehrproduktion zurückzuführen ist, daß ferner zur Zeit der Verminderung der Blutzuckermenge sowohl die Kohlensäureabgabe als auch die Sauerstoffaufnahme zunehmend verringert sind (bei der Maus nach ½ Stunde, bei einem Kaninchen nach ein paar Stunden auf etwa die Hälfte), die Körpertemperatur sinkt, die Tiere kühlen stark ab und kollabieren. Da dieses Bild keineswegs jenem der gesteigerten Oxydationen im Tierkörper entspricht, das Brennmaterial jedoch, der Zucker, aus dem Blute geschwunden ist, entsteht die Frage, wohin der Zucker geraten sei. Als Glykogen in der Leber oder in der Muskulatur gestapelt findet er sich nicht vor. Leber und Muskeln der hypothermalen aglykämischen Tiere sind frei von Glykogen. Dudley konnte in der Leber auch keine Aenderung des Fettgehaltes nachweisen. Die Schwierigkeit des Verständnisses dieser Versuchsresultate hebt in allerletzter Zeit Dale hervor. Wir beschäftigen uns mit der Nachprüfung dieser Versuche, denn wir halten sie für methodisch nicht einwandfrei. Dale glaubt mit der Annahme, die Insulinzufuhr sei eine direkte Antithese des Pankreasdiabetes, eine einfache Erklärung gefunden zu haben. Im Pankreasdiabetes, bei Anwesenheit des Insulins, sei der Organismus unfähig, den Zucker zu verwerten, bei großer Insulinzufuhr sei nur der Zucker als Brennmaterial brauchbar. Unbeantwortet bleibt aber bei ihm die Frage: warum versiegt in letzterem Falle die Zuckerquelle? An dieser Stelle möchte ich einsetzen und darauf hinweisen, daß die Theorie der Zuckermehrproduktion im Pankreasdiabetes bzw. die Annahme einer hemmenden Wirkung des Pankreasinkretes auf die Glykogenverzuckerung und auf die Zuckerbildung aus anderem Material alles bisher mit dem Insulin Gefundene restlos erklären kann. Ob dieses Hormon auch den Zuckerverbrauch begünstigt, ist bisher nicht bewiesen, diese Annahme erscheint auch zunächst überflüssig, wenn sie auch unter dem Gesichtspunkte des Prinzipes der mehrfachen Sicherungen im Organismus eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Der totale Pankreasausfall, ich möchte Aninsulose sagen, und in schwächerem Ausmaße der partielle sog. Sandmeyersche Diabetes, die Hypoinsulose, sind Zustände, in welchen eine hemmungslose Glykogenverzuckerung und nach den Versuchen von Embden und Isaac eine Zuckerüberproduktion stattfindet. Ueber die sich hierbei abspielenden intermediären Prozesse haben wir durch die Untersuchungen der beiden letzteren Autoren nähere Aufklärungen erhalten. Die Insulinzufuhr stellt nun bei dem pankreasektomierten oder pankreasdefekten Individuum durch Substitution eine Annäherung an die Norm her. Die großen Insulingaben können schon beim Zuckerkranken und noch mehr beim normalen Tier eine Hyperinsulose erzeugen, die sich darin äußert, daß die Zuckerproduktion zunehmend gehemmt wird und schließlich völlig versiegen kann. In den Geweben wird der vorhandene Zucker verbraucht, das Blut verarmt an dieser Substanz, wegen mangelnder Nachlieferung verschwindet der Zucker, und die deletären Folgen äußern sich im Gebiete des Nervensystems in Erscheinungen, die nur durch rasche Neuzufuhr von Zucker von außen behoben werden können.

Die anscheinend rein theoretische Frage, ob im Diabetes verminderter Verbrauch oder vermehrte Produktion von Zucker besteht, gewinnt eine eminent praktische Bedeutung, denn wir wissen, daß die aus der letzteren Annahme mit aller Schärfe zuerst von Kolisch gezogenen Schlußfolgerungen, daß nämlich die Einschränkung der Kalorienzufuhr, vor allem aber die Einschränkung des spezifisch-dynamisch am stärksten wirksamen Eiweißes zu einer gründlichen und segensreichen Wandlung in der Diabetestherapie geführt haben. Wir würden Gefahr laufen, das Errungene wieder zu verlieren, wenn wir im Insulin ein Agens erblicken wollten, das das angeblich nur schwach glimmende Feuer der verbrennenden Kohlenhydrate zur mächtigen Flamme anfacht, und dabei übersehen wollten, daß seine Heilwirkung vielmehr in einer Dämpfung der pathologisch ungehemmten Zuckerproduktion bestehen dürfte.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts in Berlin-Dahlem und dem Institut für experimentelle Therapie in Marburg.

Ueber die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.

Von **P. Uhlenhuth** in Freiburg i. B. und **E. Hailer** in Berlin-Dahlem.

Vor zwei Jahren haben wir auf Grund größerer Versuchsreihen gemeinsam mit K. W. Jötten gezeigt[1]), daß eine befriedigende Desinfektion des Auswurfs Tuberkulöser mit chemischen Mitteln — eine bis dahin ungelöste Aufgabe — durch die Behandlung mit alkalischen Kresol- und Chlorkresolpräparaten von geeigneter Zusammensetzung gelingt, und haben für die Vornahme

[1]) M. Kl. 1921 Nr. 10.

Digitized by Google

der Desinfektion 5%ige Verdünnungen von Alkalysol (früher Alkalilysol genannt), Parmetol (früher Parol) und Kresollaugen von bestimmtem Gehalt an Natriumhydroxyd und Kresol bei mindestens 4stündiger Einwirkung empfohlen. Diese Feststellungen führten zur Zulassung des Alkalysols und Parols zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs in dem preußischen Ministerialerlaß vom 7. I. 1922[1]) und zur Aufstellung eines Merkblatts zur Auswurfdesinfektion mit diesen Mitteln für das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Wir haben diese Versuche seitdem in noch ausgedehnterem Maße weitergeführt in der Absicht, die gewonnenen Befunde zu erweitern, die damals empfohlenen Zubereitungen noch zu verbessern und, wenn möglich, weitere geeignete Mittel zu finden. Nachdem wir in allen diesen Richtungen zu günstigen Resultaten gelangt sind, möchten wir die Ergebnisse unserer Arbeiten einem größeren Kreise, namentlich praktisch tätiger Aerzte, zusammenfassend und abschließend bekannt geben[2]).

Dies erscheint uns um so nötiger, als in der Zwischenzeit einige an einem beschränkten Material von anderer Seite erhobene Befunde das eine oder andere der Mittel von zweifelhafter Wirksamkeit erscheinen ließen. Wie wir schon in der früheren Mitteilung betonten, ist es, um ein richtiges Urteil zu gewinnen, erforderlich, ein solches Mittel an einer möglichst großen Zahl, und zwar von verschiedenen Kranken stammender Auswurfproben zu prüfen, da nicht allein die chemische Untersuchung, sondern auch der Augenschein es erweist, wie verschiedenartig in ihrer Zusammensetzung nach Wassergehalt und Einzelbestandteilen[3]) die Sputa der Tuberkulösen sind. Daß bei diesen großen Unterschieden es auch leicht und schwer desinfizierbare Sputa geben muß, ist offenkundig, und falsch wäre es daher, den Auswurf für solche Untersuchungen nur immer aus derselben Quelle, auch wenn es sich um Sammelsputum handelt, zu beziehen. Denn es ist anzunehmen, daß der einzelne Kranke innerhalb eines gewissen Stadiums des Krankheitsprozesses einen ziemlich gleichmäßig zusammengesetzten Auswurf liefert, und man liefe in diesem Falle daher Gefahr, immer ein leicht oder ein schwer desinfizierbares Sputum für die Prüfungen, namentlich wenn diese zeitlich nahe beisammen liegen, zu verwenden und so zu einseitigen und der praktischen Brauchbarkeit nicht entsprechenden Befunden zu gelangen. Wir haben daher mit Absicht die zu unseren Untersuchungen nötigen Auswurfproben aus möglichst vielen Quellen bezogen, und der zeitweise Mangel an Meerschweinchen bewirkte es auch, daß die einzelnen Prüfungen zeitlich noch mehr getrennt waren, als eigentlich in unserer Absicht lag.

Die planmäßigen Prüfungen an verschiedenartigen Sputa führten uns zu der — vom theoretischen Standpunkt nicht ohne weiteres selbstverständlichen[3]) — Feststellung, daß für die von uns geprüften und empfohlenen Mittel der dichte, substanz- und namentlich eiterreiche Auswurf besonders schwer desinfizierbar ist, und wir sind daher schließlich dazu übergegangen, unsere Mittel nur noch an derartigem Auswurf zu prüfen. Nicht weil wir es für unbedingt nötig hielten, daß ein Auswurfdesinfektionsmittel auch in einem schwer desinfizierbaren Sputum die Tuberkelbazillen bis zum letzten abtöte. Die Tuberkelbazillen, die in Ausnahmebefunden und nur bei sehr dichtem Auswurf noch lebensfähig nachgewiesen werden können, befinden sich vermutlich innerhalb von Eiterklumpen oder in abgestoßenen Gewebsfetzen, vielleicht auch in Nahrungsmittelresten, und es ist nicht einzusehen, wie sie bei der Entleerung des Auswurfs aus der Spuckflasche oder in dem Abortgrubeninhalt oder dem Hausabwasser je einmal noch Gelegenheit zu einer Infektion haben sollten. Wenn der Auswurf in der Spuckflasche durch das Desinfektionsmittel in eine solche Form übergeführt wird, daß er sich leicht ausgießen und das Gefäß selbst sich leicht reinigen und desinfizieren läßt, ohne daß dabei Spritzer entstehen, in denen sich noch infektionsfähige Keime befinden, wenn ferner in der Hauptmasse des Auswurfs, im Schleime, und damit in der Mehrzahl der Sputa überhaupt, die Tuberkelbazillen abgetötet werden, wenn schließlich mit den Mitteln eine Desinfektion mit Auswurf beschmutzter Wäsche, Holz-, Metall-, Glasflächen usw., vor allem auch der Außenseite der Spuckgefäße gelingt, kann man sich mit einem Desinfektionsmittel oder -verfahren durchaus zufrieden geben, auch wenn sich unter erschwerten Umständen gelegentlich noch vereinzelte infektionsfähige Tuberkelbazillen durch den sehr scharfen Meerschweinchenversuch nachweisen lassen. Solange damit zu rechnen ist, daß überhaupt nur der kleinste Teil der von Kranken ausgeschiedenen infektionsfähigen Tuberkelbazillen einer Desinfektion zugeführt wird, solange vielmehr die überwiegende Mehrzahl in Hustenstößen verstreut und mit dem Auswurf ohne Anwendung der nicht sehr beliebten Spuckgefäße auf Straßen, Beförderungsmitteln, in öffentlichen Räumen, in die gewöhnlichen, zum allgemeinen Gebrauche dienenden Spuckgefäße und im Hause in Nachtgeschirre und in den Abort entleert wird, ist es bei der Bekämpfung der Tuberkulose noch unbegründeter als bei anderen Infektionskrankheiten, auf eine Bazillenjagd sich begeben zu wollen und sich achselzuckend von einem Desinfektionsmittel abzuwenden, das wohl das praktisch Notwendige leistet, aber unter Umständen nicht alle Keime bis zum letzten abtötet.

Wenn wir daher jeweils am Ende der betreffenden Versuche die in vielen Reihen mit Auswurf jeder Art, wie er von den Tuberkulosestationen geliefert wird, erprobten Mittel in zahlreichen Reihen noch ausschließlich an besonders dichtem, eitrigem und daher schwerer desinfizierbarem Auswurf prüften, wie er nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle anzutreffen ist, so geschah das nicht, weil wir nach dem Grundsatz „alles oder nichts" die Wirkung unter diesen Umständen für den eigentlichen Prüfstein für die Brauchbarkeit eines Mittels hielten, sondern um die fraglos als tauglich befundenen Präparate nun unter besonders schwierigen Bedingungen zu vergleichen und gegebenenfalls auch zu zeigen, in welch geringer Zahl von Fällen selbst dann mit einem negativen Ergebnis zu rechnen ist.

Wir haben zudem auch die Versuchstechnik noch strenger gestaltet. Während wir früher von dem am Boden in zerfallenem Zustand liegenden und von dem gequollen an der Flüssigkeitsoberfläche schwimmenden Auswurf mit einer Pipette von 4 mm weitem Ausfluß etwa 20 ccm ansaugten und mit physiologischem Kochsalz zweimal wuschen und zentrifugierten, um dann mit einer Spritze mit weiter Kanüle Meerschweinchen 2—5 ccm vom Bodensatz subkutan einzuverleiben, sind wir bei diesen späteren Versuchen mit sehr dichtem Auswurf dazu übergegangen, aus dem Bodensatz nur die kleinen grobbröckeligen Teile, wenn solche noch vorhanden waren, auszusuchen und sie mit der Pinzette zu verimpfen, um so die Tuberkelbazillen an Stellen aufzusuchen, an denen sie am ehesten der Einwirkung des Desinfiziens entgangen sein konnten. Um festzustellen, ob die in 50 ccm dickballigen Auswurfs vorhandenen Tuberkelbazillen sämtlich abgetötet waren, wurde ferner in 2 Versuchen, je einem mit Alkalysol und Chloramin, die ganze Masse des gewaschenen und ausgeschleuderten Auswurfs auf 20—30 Meerschweinchen verimpft. In beiden Fällen sind sämtliche Tiere gesund geblieben, die ganze Sputummenge war also desinfiziert.

Wir trachteten ferner danach, die früher bewährten Mittel noch zu verbessern. Das ursprünglich in den Handel gebrachte Alkalysol hatte den Nachteil, daß sich beim Ansetzen 5%iger Verdünnungen das Kresol (etwa 3%) nicht sofort, sondern erst nach einigem Umrühren oder Schütteln in der Flüssigkeit löste und, wenn das Rühren oder Schütteln unterlassen oder vergessen wurde, sich am Boden absetzte und daher unter Umständen nicht zur Wirkung kam; zudem lösten sich die zur Emulgierung des Kresols zugesetzten chemisch nicht näher definierbaren Stoffe nicht klar, sondern unter Trübung im Wasser und schieden sich allmählich aus der Flüssigkeit, einen schmierigen Bodensatz bildend, wieder ab; dadurch wurde angeblich weiße, nicht mehr ganz homogene Emaille in den Bechern mißgefärbt. Ebenso war bei den Kresollaugen ein Rühren oder Schütteln zur Herstellung 2½% Kresol enthaltender Verdünnungen erforderlich, und schließlich lag es nahe, das auch von uns festgestellte Versagen des Parmetols in vereinzelten Fällen darauf zurückzuführen, daß der Alkaligehalt des Präparats relativ zu hoch sei[1]). In Verbindung mit den beteiligten Fabriken (Schülke & Mayr in Hamburg bei Alkalysol und Dr. F. Raschig in Ludwigshafen bei Parmetol) haben wir versucht, durch Aenderung der Zusammensetzung der Mittel diese Nachteile zu vermeiden, und zwar wurde bei Alkalysol der Alkaligehalt etwas herabgesetzt und unter Weglassung der erwähnten emulgierenden Stoffe eine gewisse Menge Seife zugegeben, sodaß ein rasch und klar in Wasser lösliches Präparat erhalten wurde; beim Parmetol wurden Zubereitungen von verschiedenem Gehalt an Natriumhydroxyd (6,6, 7,7 und 8,8%) bei gleichem Gehalt an Chlormetakresol hergestellt und vergleichend geprüft, und die Löslichkeit der Kresollaugen haben wir durch Zusätze von kresotinsauren Salzen zu einer günstigeren gemacht. Die alten und neuen Zubereitungen von Alkalysol und Parmetol wurden dann in zahlreichen Versuchsreihen gegenüber dem gleichen, und zwar sehr dichten und eiterreichen Auswurf oder Auswurfgemisch vergleichend geprüft. Schließlich wurde überhaupt ein neues Mittel auf seine Eignung zur Auswurfdesinfektion geprüft, das Chloramin-Heyden, dessen starke, aber durch organische Stoffe beträchtlich verminderte keimtötende Wirkung von anderer Seite schon mehrfach festgestellt ist. Das Chloramin, ein Toluolsulfochloramidnatrium, zerfällt in Lösung in das stark keimtötende Natriumhypochlorit und Toluolsulfamid; letzteres ist ohne bakterizide Kraft. Da Hypochlorite in Form von Eau de Javelle und Eau de Labarraque nach den Feststellungen Bofingers[2]) Auswurf wohl homogenisieren, die Tuberkelbazillen aber erst bei längerer Einwirkung sicher abtöten, erschien die Eignung dieses Mittels a priori nicht sehr groß. In der Tat tötet Chloramin auch in 2%iger Lösung Reinkultur von Tuberkelbazillen in 3 Stunden nicht ab, ebenso wie ja auch alkalische Kresol- und Chlormetakresollösungen, in denen das Phenol zum größten Teil an Alkali gebunden ist, auf Tuberkelbazillen im Reagenzglasversuch nicht oder nur schwach wirken. Man darf sich indessen durch die geringe oder fehlende Wirkung von Mitteln gewisser Zusammensetzung gegenüber Tuberkelbazillen in Reinkultur von einer Erprobung ihrer Wirkung gegen-

[1]) Vöff. Reichs-Ges.A. 1922 S. 230. — [2]) Die Veröffentlichung der Versuchsreihen erfolgt zur Zeit im Arch. f. Hyg. 90, 91, 92, 93. — [3]) Nähere Angaben siehe Arch. f. Hyg. 1922, 92 S. 33.

[1]) Ueber das zweckmäßige Verhältnis zwischen Phenol und Alkali siehe Arch. f. Hyg. 1923, 92 S. 34ff. — [2]) Arb. Kais. Ges.-A. 1903, 20 S. 114.

Digitized by Google

über Auswurf nicht abhalten lassen, denn auch die alkalischen Kresol- und Chlorkresollösungen sind ja sehr gut zur Auswurfdesinfektion geeignet. Worauf dieser Widerspruch in der Wirkung auf Tuberkelbazillen in Reinkultur und im Auswurf zurückzuführen ist, wird am Schluß noch erörtert werden.

Das seifenhaltige Alkalysol erwies sich, unter den angegebenen erschwerenden Umständen geprüft, von etwa gleicher Wirksamkeit wie das alte seifenfreie Präparat, ersteres hat unter 15 Versuchen 3mal, das alte Alkalysol unter 12 3mal in den gleichzeitigen Versuchen mit demselben Auswurf versagt; rechnet man alle Versuche mit seifefreiem Alkalysol[1]) zusammen, so finden sich bei 4stündiger Einwirkung 5%iger Verdünnungen unter 45 Versuchsreihen 4, bei denen das alte Alkalysol die Tuberkelbazillen nicht sicher im Auswurf abgetötet hat. Die neue, leichtlösliche Zubereitung des Alkalysols steht demnach in der Eignung für die Auswurfdesinfektion dem alten seifenfreien Präparat nicht nach.

Das alte, alkalireichere Parmetol hat unter 41 Versuchsreihen (davon 17 mit erschwerten Bedingungen) 4mal keine Abtötung der Tuberkelbazillen bei Anwendung 5%iger Verdünnungen und 4stündiger Einwirkung bewirkt[2]), und bei der vergleichenden Prüfung der Zubereitungen mit 6,6 und 8,8% Natriumhydroxyd wurde gleichfalls durch 5%ige Verdünnung und in 4 Stunden durch das alkaliärmere in 17 Versuchen 1mal, durch das alte alkalireichere 2mal keine völlige Desinfektion herbeigeführt. Alkalysol, das in 8 von den 17 Reihen zum Vergleich gegenüber dem gleichen Auswurf mitgeprüft wurde, hat dabei in keinem Falle versagt. Eine Herabsetzung des Alkaligehalts im Parmetol ist demnach unbedenklich. Das Parmetol wird jetzt mit 8,0% Natriumhydroxyd von Schülke und Mayr in den Handel gebracht.

Die alkalischen Kresollaugen mit Zusatz von kresotinsauren Salzen (Kresotinatkresollaugen) haben bei 4stündiger Einwirkung Tuberkelbazillen im Auswurf in allen 4 angestellten Versuchen abgetötet.

5%ige Chloraminlösungen haben bei 4stündiger Behandlung des Auswurfs in 2 unter 41 Versuchen, die vorwiegend mit sehr dickem Auswurf vorgenommen wurden, keine völlige Desinfektion des Auswurfs erreicht. Die Wirkung dieses Mittels ist daher nicht ungünstiger als die des Alkalysols und Parmetols; seine Anwendung ist gleichfalls zu empfehlen.

Dagegen haben 5%ige Verdünnungen der Kresolseife des D. A. B. und die beiden anderen Kresolseifenpräparate Lysol und Caral[1]) unter 13 Versuchen 7mal, 0,5%ige Sublimatlösung, nach der Vorschrift für die Auswurfdesinfektion in der preußischen Desinfektionsanweisung für Tuberkulose dem Auswurf im Verhältnis 1:1 zugefügt, unter 11 Versuchen 6mal[3]) die Tuberkelbazillen bei 4stündiger Einwirkung nicht abgetötet. Das Ergebnis mit diesen Mitteln, von denen das Sublimat in der preußischen, die Kresolseife in der sächsischen Desinfektionsanweisung zur Auswurfdesinfektion empfohlen ist, war also wesentlich weniger günstig als bei Anwendung von Alkalysol, Kresollaugen, Parmetol und Chloramin, wobei zu berücksichtigen ist, daß bei diesen Erprobungen von Sublimat und Kresolseife nicht ausschließlich mit besonders dickem, eitrigem Auswurf, sondern mit jeder Art von Auswurf, wie er von den Stationen der Krankenhäuser abgeholt wurde, gearbeitet wurde[4]). Um das von den schleimigen Bestandteilen des Auswurfs gebundene Sublimat, das sonst bei der Verimpfung den baldigen Tod der Meerschweinchen an Vergiftung verursachte, zu beseitigen, wurde die dem Auswurfssublimatlösunggemenge entnommene schleimige Masse zunächst mit dünner Schwefelammonlösung 5 Minuten lang behandelt, dann gewaschen und zentrifugiert, wodurch das locker gebundene Sublimat als Schwefelquecksilber ausgefällt wird. Selbstverständlich wird durch diese kurze Schwefelammonbehandlung nicht eine Ausfällung des von den Tuberkelbazillen aufgenommenen Quecksilbers wie bei der ganz wesentlich anderen Ottolenghischen Versuchsanordnung bewirkt. Der Einwurf, daß durch diese Behandlung an sich nicht mehr entwicklungsfähige Tuberkelbazillen wieder ihre Infektiosität erhalten hätten, die ihnen unter praktischen Verhältnissen nicht mehr zukäme, wäre also unbegründet. Auffallend war allerdings, daß unter den 11 nach Sublimatbehandlung des Auswurfs an Tuberkulose eingegangenen Meerschweinchen 3 Tiere eine deutlich abgeschwächte Infektion (eitrige Entzündung nur der Leistendrüsen mit reichlichem Befund von Tuberkelbazillen im Ausstrichpräparat und keine stärkeren Veränderungen in der Milz bei mindestens 8wöchiger Beobachtung) zeigten.

Wir besitzen demnach im Alkalysol, den Kresotinat-Kresollaugen, dem Parmetol und Chloramin Mittel für die Auswurfdesinfektion, die mit ausreichender Sicherheit der Wirkung Leichtigkeit der Handhabung und geringe Giftigkeit verbinden, also Mittel, die das leisten, was man von einem solchen Präparat praktisch verlangen kann. Von diesen Mitteln haben Alkalysol und die Kresollaugen den nicht immer angenehm empfundenen Kresolgeruch, während Parmetol und Chloramin so gut wie geruchlos sind. Alle diese Mittel eignen sich, wie besondere Versuche zeigten, auch zur Desinfektion von Wäsche, die mit reichlichen Mengen tuberkulösen Auswurfs beschmutzt ist[1]); auch hier empfiehlt es sich, 5%ige Verdünnungen bzw. Lösungen 4 Stunden lang einwirken zu lassen. Was den Preis der Handelspräparate anlangt, so kostete Ende April das alte Alkalysol 5025 M., das neue seifenhaltige etwa 5900 M., das Parmetol 21 375 M. und das Chloramin (Rohware) in Pappdose etwa 20 000 M. für das Kilogramm. Da von diesen Mitteln sämtlich 5%ige Lösungen erforderlich sind, so stellt sich das Alkalysol etwa 3—4mal billiger in der Verwendung als Parmetol und Chloramin, die ungefähr gleich teuer sind. Die Selbstherstellung von Kresollaugen empfiehlt sich nur in Anstalten, die mit gut ausgestatteten chemischen oder pharmazeutischen Laboratorien versehen sind, da sowohl das zur Verwendung kommende Natriumhydroxyd als das fertige Präparat auf ihren Gehalt an Alkali und Kresol geprüft werden müssen. Auch die Handelspräparate für Auswurfdesinfektion sollten zweckmäßig einer ständigen chemischen Kontrolle unterworfen und unter Umständen auch auf ihre Wirksamkeit geprüft werden.

Wir verwandten bei unseren Versuchen das Chloramin-Heyden in gereinigter Form und als Rohware; beide erwiesen sich gleich gut geeignet. Es kommen aber außer dem Chloramin-Heyden noch andere Chloraminpräparate unter verschiedenen Namen im Handel vor, und zwar sowohl solche, die gleichfalls aus Toluolsulfochloramidnatrium bestehen, als Chlorierungsprodukte anderer Sulfamine. Während erstere ohne weiteres zur Auswurfdesinfektion geeignet sind, wenn sie gleichfalls mindestens 25% aktives, d. h. durch Salzsäurezusatz zu der Lösung frei zu machendes Chlor enthalten, muß bei den Präparaten, die eine andere Zusammensetzung haben als das Paratoluolsulfochloramidnatrium, erst noch durch Versuche an verschiedenartigen Sputa die Eignung für die Auswurfdesinfektion festgestellt werden, denn es kommt bei andersartiger Zusammensetzung vielleicht nicht allein auf den Gehalt des betreffenden Mittels an aktivem Chlor, sondern auch auf die Leichtigkeit und den Grad des Zerfalls der betreffenden Chloramine in Hypochlorit an.

Das Chloramin-Heyden ist in fester Form, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, unbeschränkt haltbar. Auch die Lösungen büßen, bei Zimmertemperatur und im Dunkeln oder im diffusen Licht aufbewahrt, ihren Gehalt an aktivem Chlor nicht ein, wohl aber, wenn sie im direkten Sonnenlicht stehen. Den Packungen wird ein kleines Maß oder ein Löffel beigefügt, mittels dessen 5 g abgemessen werden können. Ein speziell für die Zwecke der Auswurfdesinfektion bestimmtes und unter ständiger Kontrolle stehendes Chloramin wird unter dem Namen „Sputamin" in den Handel gebracht werden.

Die in dem Alkalysol und in den Kresollaugen enthaltenen Alkalikresolate, das Chlorkresolat des Parmetols und das Chloramin wirken, wie schon erwähnt wurde, nicht oder nur schwach auf Reinkultur von Tuberkelbazillen ein[2]), und es war daher von Interesse, noch zu klären, wie die gute desinfizierende Wirkung im Auswurf zustandekommt[3]). Es handelt sich bei allen 3 Verbindungen um Substanzen, die in wäßriger Lösung einer hydrolytischen Spaltung unterliegen, und zwar entsteht aus den Alkaliphenolaten (Kresolat und Chlorkresolat) Natriumhydroxyd und das betreffende freie Phenol, aus Chloramin als bakterizider Stoff Natriumhypochlorit, das wieder in Natriumhydroxyd und unterchlorige Säure bzw. Chlor zerfällt. Da im Auswurf Stoffe enthalten sind, die Alkali binden (Muzin, Eiweiß, Fettsäuren), so wird das zunächst in der Lösung der Desinfizientien vorhandene Alkali gebunden, dadurch wird ein weiterer Teil der ungespaltenen Desinfektionsmittel hydrolytisch zersetzt, das Alkali wieder gebunden usw., bis das Bindungsvermögen der Auswurfbestandteile gesättigt ist; durch diese Spaltung entsteht eine immer höhere Konzentration an freiem Phenol bzw. unterchloriger Säure, und da anderseits die Auswurfbestandteile durch die Bindung des Alkalis in einen Zustand starker Quellung übergehen und der Auswurf dadurch schließlich weitgehend zerfällt, so werden die in den Schleim, Eiter usw. eingebetteten Tuberkelbazillen den Phenolen bzw. der unterchlorigen Säure erreichbar und abgetötet. Durch diese Vereinigung von Alkali mit hochwertigen Desinfektionsmitteln, ein Prinzip, das systematisch verfolgt wurde[4]), erhält man demnach gut brauchbare Mittel für die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.

Nachtrag bei der Korrektur. Seit der Zusammenstellung der Ergebnisse und der Abfassung der vorliegenden kurzen Mitteilung sind uns einige weitere Nachprüfungen der von uns zur Auswurfdesinfektion empfohlenen Mittel bekannt geworden. Die Er-

[1]) Der größere Teil dieser Versuche findet sich bei Uhlenhuth und Jötten, Arch. f. Hyg 1922, 91 S 65 aufgeführt. — [2]) Gezählt sind nur die Versuche, bei denen 2 Teile Desinfiziensverdünnung auf 1 Teil Auswurf angewandt wurden. Dabei wurde ein Versuch selbstverständlich als Versager gerechnet, wenn, wie dies oft der Fall war, auch nur ein Tier von den beiden jeweils gespritzten an Tuberkulose erkrankte, das andere aber gesund blieb. Wegen der Einzelheiten muß auf die Protokolle in den demnächst erscheinenden ausführlichen Mitteilungen im Arch. f. Hyg verwiesen werden. — [3]) Bisher nicht veröffentlicht. — [4]) Mit jener Vorsicht, die bei zahlenmäßiger Auswertung einer beschränkten Zahl von Befunden angebracht ist, kann man sagen, daß Alkalysol, Parmetol und Chloramin im 10.—20. Teil, Sublimat und Kresolseife in der Hälfte der Erprobungen versagt haben.

[1]) Siehe Uhlenhuth und Hailer, Beitr z. Klin. d Tb. 1922, 50 S. 208; die Versuche mit seifenhaltigem Alkalysol und Chloramin in der 6 und 4. Mitteilung im Arch. f. Hyg. 93. — [2]) Siehe Uhlenhuth und Hailer, Zschr. f. Hyg. 1922, 98 S. 515. — [3]) Siehe Hailer, Referat auf der 9. Tagung der „Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie" 1922 im Zbl. f. Bakt. 1922, I Orig. 89 S. 10 und Uhlenhuth und Hailer, Arch. f. Hyg. 1923, 92 S. 31 und die 4. Mitteilung in 93. — [4]) Falsch zusammengesetzt, weil mit einem zu großen Alkaliüberschuß arbeitend, war das vor einigen Jahren zur Auswurfdesinfektion empfohlene „Ptyophagon", das jedenfalls Kresol und Alkali enthielt.

Digitized by Google

gebnisse dieser Nachprüfungen stimmen unter sich und mit denen unserer Versuche nicht durchweg überein. Einige Gründe für eine gelegentliche unzureichende Wirkung dieser Mittel haben wir schon oben aufgeführt. Daß vereinzelt besonders schwer desinfizierbare Sputa vorkommen, haben auch wir bei unseren zahlreichen Versuchen festgestellt, und zwar sind es die sehr dicken und eiterreichen. Solche schwer desinfizierbaren Sputa bilden aber, das zeigen unsere ausgedehnten Versuchsreihen, nur einen kleinen Bruchteil der in der Praxis vorkommenden. Verwendet man freilich in zeitlich nah beisammen liegenden Versuchen den Auswurf nur eines Patienten, der in dem betreffenden Stadium seiner Erkrankung gerade einen derartigen Auswurf liefert, so ist es natürlich sehr leicht möglich, daß man zu zwei oder mehreren Versuchsreihen gelangt, in denen keine sichere Desinfektion des ganzen Auswurfs erreicht wird, und daß man dadurch den Eindruck erhält, daß diese Mittel nicht oder nur unsicher wirken. Ein derartiges Vorgehen ist aber ebenso unrichtig, wie wenn man ein für die Desinfektion von Stuhlgang bestimmtes Mittel immer nur an hartem und geformtem Stuhlgang prüft und aus der Feststellung einer unzulänglichen Wirkung in diesem Falle den Schluß zieht, daß das Mittel sich für die Stuhldesinfektion nicht eignet, während es dabei in der Tat die Mehrzahl der infektiösen Ausscheidungen mit zureichender Sicherheit desinfizieren kann. Nachdem unsere umfangreichen und fast durchweg an sehr dichtem und eiterreichem Auswurf vorgenommenen Erprobungen gezeigt haben, daß nur in Ausnahmefällen keine vollständige Desinfektion des Auswurfs erreicht wird und daß alle von uns vorgeschlagenen Mittel etwa gleiche Wirksamkeit besitzen, erscheint uns die praktische Brauchbarkeit der vorgeschlagenen Mittel, die ohne Frage die weitaus wirksamsten von allen für die Auswurfdesinfektion bisher empfohlenen sind, erwiesen.

Daß bei derartigen Erprobungen, die die Feststellung der praktischen Brauchbarkeit eines Mittels zum Ziel haben, die Versuchsbedingungen nicht absichtlich ungünstig gestaltet werden dürfen, versteht sich von selbst. Dazu gehört, daß die Randpartien des Gefäßes, in dem Auswurf und desinfizierende Lösung gemischt werden, durch Umschwenken des Inhalts mit der Desinfizienslösung bespült werden, daß der Auswurf zunächst nach dem Eingießen der Lösung in dieser untergetaucht wird, daß Luftblasenbildung vermieden wird und daß die Verdünnung des Desinfektionsmittels zwischen Bereitung und Zugabe zum Auswurf nicht längere Zeit offen an der Laboratoriumsluft stehen darf, da sonst das freie Alkali übergeht in kohlensaures, das nicht mehr eine ausreichende Quellung herbeiführt. Daß die von der Fabrik gelieferten oder im Handel gekauften Zubereitungen nicht die vorgeschriebene Zusammensetzung gehabt haben, ist ausgeschlossen, da die Mittel durchweg auf ihre Zusammensetzung geprüft werden, bevor sie in den Verkehr gegeben werden, und sich bei vorschriftsmäßiger Aufbewahrung nicht ändern.

Bei dem bisher in den Verkehr gebrachten Alkalysol allerdings konnte ein gelegentliches Versagen dadurch zustandekommen, daß die Löslichkeit dieser Zubereitung keine ideale war. Denn das Kresol war bei der Herstellung 5%iger Verdünnungen nur bei längerem Umschütteln oder Umrühren völlig in Lösung zu bringen, und die Feststellung, ob das Kresol völlig gelöst ist, war zudem erschwert dadurch, daß das Mittel sich in diesem Verhältnis überhaupt nicht völlig klar in Wasser löste, daß vielmehr eine getrübte und sich nur allmählich unter Abscheidung eines Bodensatzes klärende Lösung entstand. Wurde die Verdünnung dieser Zubereitung nicht unmittelbar nach ihrer Herstellung dem Auswurf zugegeben, stand sie vielmehr noch einige Zeit nach dem Ansetzen umher, so konnte Kresol im Bodensatz ungelöst und entweder in dem Ansatzgefäß für die Verdünnung bleiben oder in Form dicker öliger Tropfen zu dem Auswurf gelangen, in dem sich diese Tropfen dann nicht mehr völlig lösen. Die Kresolkonzentration in der Mischung von Auswurf und Desinfizienslösung wäre dann zu gering und für eine sichere Wirkung nicht unter allen Umständen mehr ausreichend. Bei dem neuen Alkalysol ist dieser Fehler, wie erwähnt, durch einen Seifenzusatz behoben, der eine klare und rasche Lösung des Kresols bewirkt.

Die Erforschung der anatomischen Grundlagen geistiger und nervöser Krankheiten.

Von Prof. **Hermann Dürck** in München.

(Fortsetzung aus Nr. 28)

Aber auch die zahllosen rituellen Tierschlachtungen, welche bei Griechen und Römern von den *σπλαγχνοσκόποι* und *ἡπατοσκόποι* und von den Haruspizes zu Opfer- und Weissagungszwecken vorgenommen wurden, lieferten keinerlei Resultat für anatomische Kenntnisse. Es wurde geweissagt aus Lage und Beschaffenheit der Brust- und Bauch-eingeweide, wobei besonders Herz, Leber und Galle eine große Rolle spielten. Das Gehirn aber scheint für diese Leute gar nicht existiert zu haben; die Schädelhöhle der Tiere wurde meist gar nicht eröffnet.

Als Erster, welcher auf Grund von Naturbeobachtungen bei der Sektion von tierischen Kadavern die Forderung aufstellte, daß der Sitz der Seele im Gehirn zu suchen sei, gilt der Arzt und Philosoph Alkmaion von Kroton, welcher um die Mitte des 6. Jahrh. v. Chr. tätig war. Er dachte sich die Seele substantiell in Form von Feuerteilchen. Empfindung und Denken (*αἰσθάνεσθαι* und *φρονεῖν*) werden theoretisch als verschiedene Funktionen räumlich getrennt[1]).

Die Entdeckung der Hirnkammern wird dagegen dem Anaxagoras von Klazomenai um 500 v. Chr. zugeschrieben.

Die Hippokratische Schule (4. Jahrh. v. Chr.) sah im Gehirn nichts anderes als eine schwammige Drüse, mit der Bestimmung, den überschüssigen Schleim aus dem Körper abzusondern und durch die Nase abfließen zu lassen. Möglich, daß diese Vorstellung noch zusammenhängt mit den Erfahrungen, welche bei den Vorbereitungen der Körper für die nach ägyptischem Ritus vorgenommene Einbalsamierung der Körper gewonnen wurden.

Aristoteles (384—322 v. Chr.), der große Naturphilosoph und Begründer der vergleichenden Anatomie, hatte bei seinen Untersuchungen an tierischen Gehirnen zufällig die Entdeckung der Gefühllosigkeit der Gehirnmasse gemacht. Er schloß daraus, daß dieses gefühllose Gehirn nicht der Sitz der Seele sein könne, und er verlegte den Sitz des Wollens, der Empfindung und der Bewegung in das Herz. Das Gehirn bringt er dagegen in innigen Zusammenhang mit den Haaren, deren Ausfallen mit einem Schrumpfungsvorgang der Hirnsubstanz zusammenhängen soll. Auch die Temperaturregulierung des Körpers, die Wärmeökonomie, soll vom Gehirn bewirkt werden. Den Geist (*νόυς*) bezeichnet er als etwas Unkörperliches und nur dem Menschen Eigentümliches.

Der Auffassung, daß das Gehirn anatomisch als eine Fortsetzung, eine Art von Auswuchs des Rückenmarkes anzusehen sei, begegnen wir zuerst bei Praxagoras von Kos (um 340 v. Chr.), ein Gedanke, welcher die Vorstellungen bis in das ausgehende 18. Jahrh. hinein, bis auf Gall beherrscht hat.

Es scheint, daß der Alexandriner Gelehrte Herophilos von Chalkedon (um 300 v. Chr.) zuerst menschliche Gehirne anatomisch untersucht hat. Er legt ganz besonderen Wert auf die Kleinhirnhöhle, das ist das, was wir jetzt IV. Ventrikel nennen, und sucht hier den Sitz der Seele. Offenbar haben zufällige Erfahrungen an Tier- oder vielleicht auch Menschengehirnen, aus welchen die Lebenswichtigkeit der am Boden der IV. Hirnkammer gelegenen Teile hervorging (Atem- und Herzbewegungszentrum), diese Annahme veranlaßt, aber die Lehre von den Hirnkammern als Wohnung der Seele hat sich ebenfalls bis auf Sömmering ums Jahr 1800 erhalten. Der Nachfolger und Vollender von Herophilos war dann Erasistratos (330—250 v. Chr.), welcher die vier untereinander zusammenhängenden Höhlen oder Kammern des Gehirns entdeckte und der zuerst Bewegungs- und Empfindungsnerven oder, wie wir heute sagen würden, zentrifugale und zentripetale Nervenleitung unterschied, deren Zentrum er in das Gehirn selbst verlegte. Er hat auch schon eine Vorstellung von dem Zusammenhang der geistigen Fähigkeiten mit der Hirnrinde bzw. den Hirnwindungen, denn er bezeichnet den Menschen als intelligentestes Wesen, weil er die meisten und reichsten Hirnwindungen habe. Das Gehirn ist ihm das Zentrum aller Sinnesempfindungen und die Zentralstation für die Körperbewegungen, das Substrat der Intelligenz und der Seele. Diese hat ihren speziellen Sitz im Kleinhirn. Wir staunen heute über diese präzisen Vorstellungen und Angaben, wenn sie auch nur rein spekulativ begründet waren. Aber sie sind in der Folge fast restlos verlorengegangen, und es dauerte mehr als zwei Jahrtausende, bis sie, gestützt auf exakte naturwissenschaftliche Forschungen, ihre Auferstehung feiern konnten.

Der große Kompilator des medizinischen Wissens des Altertums, Galenos von Pergamos (130—210 n. Chr.), hat die Lehre, daß das Gehirn Sitz des Bewußtseins und der Seele sei, übernommen. Die Gehirnsubstanz ist ihm Sitz der Seele. Der Lebensgeist, das Pneuma, dehnt die hintere Hirnhöhle wie einen Ballon aus, wobei der bewegliche Kleinhirnwurm wie ein Sicherheitsventil wirken soll.

Der Einfluß des Christentums ist exakten naturwissenschaftlichen und anatomischen Forschungen nicht günstig gewesen. Dogmatische Voreingenommenheit und mönchisch-zelotische Abgeschlossenheit verhinderten eine Entwicklung des Studiums am Naturobjekt. Galenos ist durch viele Jahrhunderte die alleinige Quelle und der einzige Gewährsmann für alles medizinische Wissen. Aber die alte Frage nach dem Seelensitze beschäftigt auch die patristische Philosophie. Der gelehrte Kirchenvater Nemesius von Emesa (geb. 340 n. Chr.) schafft bereits eine Art von Lokalisationstheorie. Das Wesentliche sind ihm die Gehirnhöhlen, in welche er die Geisteskräfte verlegt, und zwar derart, daß er die Einbildungskraft in der vorderen, die Vernunft in der mittleren und die Erinnerung in der hinteren Hirnhöhle wohnen läßt. Diese phantastische, aber bequeme Einteilung beherrscht nun durch Jahrhunderte die theologischen und medizinischen Lehren und tritt uns durch das ganze Mittelalter bis in die Neuzeit auch in zahllosen schematischen Abbildungen in drastisch-naiver Weise entgegen.

Auch die Byzantiner haben eine Weiterentwicklung medizinischer Forschungen nicht herbeigeführt. Als spekulative Neuerwerbung aus dieser Schule mag aber die Lehre des kaiserlichen Leibarztes Theophilos von Byzanz hier Erwähnung finden, wonach die Entwicklung des Gehirns und des Rückenmarkes entscheidenden Einfluß auf die Gestaltung der umhüllenden knöchernen Kapseln, also der Wirbelsäule und des Schädels, nehmen sollte. Wir sehen darin bereits eine Vorahnung der fast 1200 Jahre später von Gall begründeten und ausgebauten Schädellehre und Phrenologie.

Andreas Vesalius (1514—1564) gilt mit Recht als der Begründer der modernen Anatomie. Er durchbrach erst den Bann, in welchen diese Wissenschaft durch die absolute und unumschränkte Herrschaft des Galenos geraten war. Die zahllosen schweren Irrtümer durch ihr Aufbauen auf lediglich tierischer Anatomie und kritiklose Uebertragung der Befunde auf den Men-

[1]) Eine Reihe von historischen Daten sind dem bekannten Vortrage von Döllken: Die großen Probleme in der Geschichte der Hirnlehre, Leipzig 1911, entnommen.

Digitized by Google

schen wurden nun allmählich durch sorgsame Beobachtung am menschlichen Kadaver ausgemerzt, und auch die Hirnanatomie wurde wenigstens in ihren gröberen Verhältnissen studiert und ausgebaut.

Erst Vesals Nachfolger Varolio (1543—1575) gab eine einigermaßen zutreffende Darstellung der Hirnbasis und fand den Zusammenhang des Gehirns mit dem Rückenmark durch die nach ihm benannte Hirnbrücke, den Pons varoli. Er entdeckte auch, daß die Hirnkammern nicht mit Luft, sondern mit Flüssigkeit gefüllt sind, und — ein ungemein wichtiger Fund — er sah, daß die in den Hirnhöhlen gelegenen Adergeflechte eine Art von Drüsentätigkeit entfalten, als deren Produkt die Hirnflüssigkeit, der Liquor cerebrospinalis aufzufassen ist, eine Lehre, die gerade in der Neuzeit, in der Epoche der serologischen Untersuchungen von eminenter Wichtigkeit wurde. Im Gegensatz zu seinen unmittelbaren Vorläufern nahm er in der Gehirnsubstanz selbst, nicht im Hirnhöhleninhalt den Sitz der Seelentätigkeit an.

Noch haben wir hier eines Forschers zu gedenken, der, gewissermaßen am Ausgang der spekulativ-philosophischen Periode stehend, den Anschauungen seiner und der darauffolgenden Zeit bis auf Leibniz das Gepräge seines scharfen, in vielen Beziehungen vom Grund aus umstürzenden Geistes gab; es ist der Philosoph und Jesuitenschüler Descartes oder Cartesius (1596—1650). Er und seine Nachfolger Clauberg, Mallebranche, Geulincx haben in Leib und Seele zwei verschiedene Substanzen gesehen, die sich gegenseitig beeinflussen. Descartes behauptete, daß die zwei verschiedenen Substanzen, durch Gottes Allmacht vereinigt, in der Weise aufeinander wirken, daß der unkörperliche und unräumliche Geist nur in einem Punkte, und zwar in der Zirbeldrüse des Gehirns, den Körper berühre. Schon früher hatte die Zirbeldrüse eine wichtige Rolle gespielt. Man hatte sie mit einem Schornstein verglichen und angenommen, daß sie als eine Art von Ventil das Pneuma, den Lebensgeist, aus der mittleren in die Kleinhirnhöhle leite und die überflüssigen Lebensgeister nach oben entweichen lasse, wenn sie sich in zu großer Menge in den Höhlen angesammelt hätten. Die Sinneseindrücke, von den Lebensgeistern bedingt, werden von Descartes an bestimmten Stellen des Gehirns lokalisiert, freilich nicht in der Rinde, von deren Bau und Funktion er noch keine Ahnung hat, sondern an der Ventrikeloberfläche. Von hier aus sollen sie nach einer Umschaltung in den Nervenröhrchen zum „hauptsächlichsten Sitz der Seele", zur Zirbeldrüse laufen.

Wir haben also hier die schärfste Darstellung einer dualistischen Weltauffassung: hier Leib, dort Seele; dem materiellen Körper gegenüberstehend die unkörperlich-unräumliche Seele.

Es macht wenig aus, daß in der Folge der Sitz der Seele von Lancisi (1654—1720) aus der Zirbeldrüse in den Gehirnbalken und von Vieussens (1641—1717) in das große Marklager des Centrum semiovale verlegt wurde.

Aber eine neue Zeit brach auch für die naturwissenschaftliche und medizinische Forschung an. Vor allem wirkte die Entdeckung des Mikroskopes durch Leeuwenhoek (1632—1723) und seine Anwendung und Ausgestaltung umwälzend auf alle Forschungsmethoden. Freilich führte die Beurteilung der Bilder mit den vergrößernden Linsensystemen zunächst zu manchen geradezu grotesken Irrtümern, und es ist nicht alles lauteres Gold, was zuerst mit der neuen ungewohnten Technik geleistet wurde.

So untersuchte Marcello Malpighi die graue Hirnrinde, und er glaubte, sie bestehe ganz aus dicht zusammenliegenden Drüsen, deren Ausführungsgänge die Nervenröhrchen, d. h. die hohl gedachten markhaltigen Nervenfasern seien. Bis zu welchen Konsequenzen diese Anschauung führte, sehen wir am besten in den Lehren eines seiner Nachfolger, des Holländers Verheyen (1648—1710), der allen Ernstes den Satz verfocht, daß die Hirndrüsen der Rinde wie die Nieren eine Flüssigkeit ausscheiden und diese der Träger des Geistes sei, ja die Gedanken und alle seelischen Aeußerungen wurden geradezu als „Hirnurin" bezeichnet.

Mit dem Engländer Willis in Oxford (1622—1675) und dem Dänen Stenson in Kopenhagen (1638—1687) beginnt eine neue anatomische Aera, die sich mit neuen technischen Mitteln einer präparatorischen Vervollkommnung der anatomischen Hirnforschung zuwandte.

Waren bisher die Hirnuntersuchungen meist daran gescheitert, daß das weiche, zerfließliche Organ dem präparierenden Messer keinen Halt bot, sondern rasch mit einsetzender Fäulnis zu einem formlosen Brei zerfloß, so hatte Malpighi zuerst eine Art von Fixation angewandt, indem er seine Gehirne in Oel kochte, während Gennari die Konsistenzerhöhung durch Gefrierenlassen herbeizuführen versuchte und der Franzose Vicq d'Azyr (1748—1794) zum erstenmal Härtungen in Alkohol und Salpetersäure vornahm. Das Vicq d'Azyrsche wie das wenig später erschienene und auf ähnlicher Technik aufgebaute Tafelwerk des Frankfurters Sömmering (1765—1830) waren die ersten auf großer Höhe stehenden bildlichen Darstellungen zur makroskopischen Hirnanatomie, wenn auch Vicq d'Azyrs Oberflächendarstellungen des Gehirns mit ihren unverstandenen Windungen mehr an einen Haufen Würste als an ein Hirn erinnern.

Eine eigentümliche, zwischen Wahrheit und Phantasie schwankende Stellung nimmt der in kurzer Zeit zur Berühmtheit, ja zu einer Art von Vergötterung gelangte, auch durch seinen Verkehr mit Goethe bekannt gewordene Wiener und Pariser Anatom Franz Joseph Gall (1758—1828) ein. Gall ist der Jetztzeit fast nur mehr bekannt als der Schöpfer der sogenannten Phrenologie, d. h. der Lehre, welche sich vermaß, aus der Form und Einzelgestaltung des menschlichen Schädels auch am Lebenden durch deren Feststellung mit dem Auge und mit dem tastenden Finger die geistigen Fähigkeiten bis in alle Einzelheiten genau abzulesen. Das konnte natürlich nur geschehen, nachdem zunächst einmal die Lehre aufgestellt war, daß die ganze Gehirnoberfläche nichts anderes als der Wohnsitz dieser Fähigkeiten, Gefühle usw. sei, welche von Gall willkürlich ausgeteilt wurden, und nachdem weiterhin behauptet wurde, daß die Formen des Kopfes der mehr oder minder starken Entwicklung dieser Qualitäten ihren Ursprung und ihre Gestaltung verdanken. Es ist ungemein interessant und fesselnd, und vom erkenntnistheoretischen Standpunkt aus belehrend, sich aus den Werken Galls und seiner Schüler und aus der zeitgenössischen Literatur ein Bild davon zu machen, welch tiefen Eindruck diese abstrusen Lehren auf die breitesten Schichten der damaligen gebildeten Klassen gemacht haben. Ein Zeitgenosse, der Leipziger Philosoph Heinrich Steffens, schreibt darüber in seinen Lebenserinnerungen (Was ich erlebte. VI. Band. Breslau 1842):

„Die nach Gall numerierten Hirnschädel gehörten damals wie die beliebten Schriftsteller zum Ameublement der Häuser; ja man fand sie auf den Toiletten der Damen. Anstatt die Werke eines Schriftstellers zu lesen, die Kompositionen eines Musikers zu hören, war man schon geneigt, wenn es möglich war, die persönliche Bekanntschaft des Gelehrten oder des Künstlers zu machen, seine Stirnbildung zu untersuchen, und wenn ihm etwa das Organ fehlte, welches als die Grundlage des für sein Werk notwendigen Talentes betrachtet wurde, von vornherein dieses als ein nichtiges zu beurteilen. Die Mütter befühlten den Kopf ihrer Kinder, voll Besorgnis, einen zukünftigen Dieb oder Mörder zu entdecken. Glücklicherweise waren diese Erhebungen selbst meistens unklar. Ueber die Organe der Mordsucht und des Diebssinnes schlüpfte die leichte Hand der Mutter hinweg und erkannte sie nicht. Dahingegen erhob sich unter den Fingern der liebenden Mutter das Organ irgendeines zukünftigen Talentes. So fühlte sie schon durch die betastende Hand den Hügel, auf dessen glanzvoller Höhe die Zukunft den geliebten Knaben als Gelehrten, als Künstler, als mächtigen Gesetzgeber oder als Held hinstellen würde."

Freilich war die damalige Zeit für derartige spielerische Spekulationen außerordentlich günstig. Hatte doch auch der kaum minder phantasiebegabte Züricher Pfarrer Johann Kaspar Lavater mit seinen „Physiognomischen Fragmenten zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe", einem prächtigen, heute noch als Zeitdokument äußerst bedeutungsvollen Werke, Ruhm und Anerkennung bei dem urteilslos-naiven Publikum errungen, und hatte doch sogar ein Goethe, wenn auch vorübergehend, sich sowohl für die Lavatersche Physiognomik und banausische Suada wie für die Gallschen marktschreierisch aufgeputzten Lehren zu interessieren vermocht.

Gall und sein Mitarbeiter Spurzheim hatten nach ihrem eigenen Urteil und nach dem vieler ihrer Zeitgenossen und Anhänger „ein neues Licht über die Verrichtungen des Gehirns verbreitet", welche bis dahin in ein so tiefes und undurchdringliches Dunkel getaucht schienen (cfr. Struve, Geschichte der Phrenologie. Heidelberg 1843). In Wirklichkeit aber bestand dieses „neue Licht" in nichts anderem als in einer Zusammentragung unbegründeter und unbegründbarer Spekulationen, vollständig willkürlicher, aus der Luft gegriffener Annahmen in einer dem damaligen Zeitgeist entsprechenden phantastisch-theatralischen Aufmachung. Das, was Gall und seine Propheten „Organe" der von ihnen grundlos und willkürlich angenommenen Triebe, Gefühle, Talente und Fähigkeiten nannten, und was sie ebenso willkürlich wie geistlos über die ganze Hirn- bzw. Schädeloberfläche verteilten, sind in sich selbst unendlich komplizierte Einzeläußerungen des Intellektes, dessen Sitz wir uns niemals räumlich begrenzt vorstellen dürfen. Betrachtet man einen der vielen von Gall und seinen Nachbetern mit runden und vieleckigen Feldern dicht übermalten und mit bunten Farben bepinselten Schädel oder Büsten, so möchte man zunächst einmal versucht sein zu fragen: Wo haben sich jene Phantasten eigentlich den Sitz der großen primitiven Hirnfunktionen, der motorischen Zentren, der Sinnesfelder vorgestellt? Doch es scheint fast müßig, eine derartige Frage zu erheben. Die allein auf Intuition eingestellten Urteile des Phrenologen haben mit Arbeit und Denkweise des Hirnanatomen nicht das allergeringste zu tun. Beide reden eine ganz verschiedene Sprache; für beide ist das menschliche Hirn etwas total Verschiedenes: hier das Objekt einer rein intuitiven, rein auf das Abstrakte gerichteten Denkweise, welche mit einer einzigen großen Geste ein fertiges Gebäude aus dem Nichts erstehen läßt, dort der Gegenstand mühevoller Feststellungen aus der innigen Zusammenarbeit ontogenetisch und phylogenetisch-morphologischer und physiologischer Untersuchungen, welche unendlich langsam und vorsichtig Steinchen um Steinchen aus der Erkenntnis der organisierten Materie zusammenträgt.

Als Gall im Jahre 1808 mit Spurzheim dem französischen Institute sein Memoire, „Untersuchungen über das Nervensystem im allgemeinen und über das Gehirn insbesondere", überreichte, wurden Tenon, Portal, Sabatier, Pinel und Cuvier mit dem Bericht darüber beauftragt. Cuvier verfaßte diesen. Er enthält einzig eine möglichst scharfe Kritik aller anatomischen Arbeiten Galls, die erst nach diesem Gericht ihrem Wert nach anerkannt werden. Nichtsdestoweniger können es sich die Kommissare nicht versagen, noch des öfteren zu betonen, daß sie mit den phrenologischen Spekulationen Galls absolut nichts zu tun haben wollen. Von hohem Interesse ist diese Ablehnung gleich in der Einleitung des Berichtes. Die Kommissare schrieben dem Hirn dreierlei Verrichtungen zu:

1. die Sinneseindrücke aufzunehmen und dem Geist zu übertragen;
2. die Eindrücke aufzubewahren und zu reproduzieren, wenn ihrer der Geist bedarf und sie durch Ideenassoziationen erweckt werden, und
3. die Gebote des Willens auf die Muskeln auszusenden.

Diese drei Verrichtungen setzen aber, heißt es weiter, „den auf ewig unbegreiflichen wechselseitigen Einfluß der teilbaren Materie und des unteilbaren Ich voraus — die unüberschreitbare Kluft in unserem Ideensysteme und den ewigen Stein des Anstoßes aller Philosophien. Wir begreifen nicht nur nicht und werden nie begreifen, wie unser Geist die Eindrücke des Gehirnes vernehmen und dadurch Bilder erhalten könne, sondern so fein auch immer unsere Untersuchungen sein mögen, so können wir doch die Spuren dieser Eindrücke niemals auffinden, und ihre Beschaffenheit bleibt uns immer unbekannt".

Digitized by Google

Es ist also dieser Ausspruch fast wörtlich dasselbe, was fast 70 Jahre später du Bois Reymond in seinem Vortrage: „Ueber die Grenzen des Naturerkennens" der 45. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig zurief.

Es ist vollkommen unrichtig, wie später Lewes und Bratanek glauben machen wollten, daß Goethe im Banne von Galls Phrenologie gestanden habe. Goethe hatte 1805 in Halle Vorlesungen von Gall mitangehört, und als er während dieser Zeit an seinem Nierenleiden wieder erkrankte, hatte Gall den ganzen Apparat zu seinen Vorlesungen sogar auf Goethes Zimmer schaffen lassen und sie dort fortgesetzt. „Für den Anatomen Gall war Goethe sofort gewonnen, für den Phrenologen nicht", schreibt Rollet. „Im Gegenteil verhielt sich Goethe ablehnend gegen die maßlosen Verallgemeinerungen und phantastischen Lehren Galls." Goethe selbst schreibt darüber: „Es ist meine Sache, ein scheinbar paradoxes Absondern in ein faßlicher Allgemeines hinüberzuheben. Man konnte den Mord-, Raub- und Diebssinn so gut als die Kinder-, Freundes- und Menschenliebe unter allgemeinere Rubriken begreifen und also gar wohl gewisse Tendenzen mit dem Vorwalten gewisser Organe in Bezug setzen."

Heute können uns die Lehren eines Gall nur mehr als ausschweifende Träume eines Phantasten, wenn nicht als bewußt unwahre Possenreißereien eines eitlen Charlatans erscheinen.

Solche aber haben zu allen Zeiten ihr Publikum und einen großen Zulauf gehabt, besonders, wenn sie der Menschheit Aufklärung über Dinge versprachen, deren Nichtwissen am drückendsten empfunden wird, die von alters her mit dem Nimbus des Geheimnisses umgeben scheinen.

Gall selbst hat den Niedergang seines Ansehens und Ruhmes und einen allgemeinen Abfall von seinen Lehren noch erlebt. Zwar wurde in den vierziger Jahren von einigen exzentrischen Sektierern, den Engländern Noel und Combe und dem Nordamerikaner Castle der Versuch gemacht, die in Deutschland tote Phrenologie wieder zum Leben zu erwecken, aber sie konnte sich keine allgemeinere Anerkennung mehr gewinnen. Freilich vegetieren einige Ausläufer dieser absonderlichen Lehren auch heute noch bei uns unter den verschiedensten Namen [1]).

Gall als Hirnanatom war ein anderer und hat als solcher Positives geleistet. Gall ging vom Rückenmarke aus. In diesem dachte er sich die graue Substanz, aus welcher er alle Nerven entspringen läßt, zu Ganglienknoten geordnet, welche den einzelnen Rückenmarksnerven entsprechen, und suchte die Fortsätze der Faserzüge und Substanzen des Rückenmarkes durch das verlängerte Mark in das große und kleine Gehirn hinein und die Anlagerung neuer Fasermassen und ganglionären Substanz an dieselben zu verfolgen. So gelangte er zu der Auffassung des Seh- und Streifenhügels als hinteres und vorderes Hirnganlion. Ueber die Ausstrahlung der Markmasse in die Hemisphären, die beide Hirnhälften verbindenden Faserzüge, die Ursprünge der Hirnnerven eröffneten sich ihm neue und bessere Erkenntnisse, als man sie früher hatte.

Aber nun setzt die Epoche der großen mikroskopischen Entdeckungen ein. Schon vor der Begründung der Zellenlehre durch Schleiden und Schwann hatte Fontana (1781) mit Hilfe des Mikroskopes die einzelnen Nervenfasern als die einfachen Elemente der Nerven und der weißen Gehirnsubstanz aufgefunden, und Ehrenberg hatte 1833 die Ganglienzellen bei Wirbellosen, 1836 Valentin dieselben als Bestandteil des Wirbeltiernervensystems im Rückenmark, im Gehirn, in den Spinalknoten und im vegetativen Nervensystem gesehen und erkannt. 1837 hat Purkinje „gangliöse Körper" aus der Substantia nigra des Gehirns und aus der Kleinhirnrinde abgebildet. Ihr Zellwert scheint zuerst von dem Göttinger Physiologen Rudolph Wagner richtig eingeschätzt worden zu sein.

Den Zusammenhang von Nervenfasern mit Ganglienzellen und ihren Ursprung aus solchen hat zuerst 1838 Remak an marklosen Fasern des autonomen Systems, 1844 Kölliker in den Spinalganglien und 1846 Rudolph Wagner und Robin bei markhaltigen Nervenfasern des Gehirnes und Rückenmarkes nachgewiesen.

Es folgte nun die Einführung der künstlichen Färbung der tierischen und menschlichen Gewebe zum Zwecke der besseren Sichtbarmachung mit der Erfindung der Karminfärbung durch den Erlanger Anatomen Josef Gerlach 1858, eine viel zu wenig gewürdigte technische Großtat, und der Blauholz- oder Hämatoxylinfärbung durch den Münchener Arzt Böhmer.

Es war damit nun eine Methode gegeben, die Nervenfasersubstanz am normalen oder erkrankten tierischen und menschlichen Gehirn auf weitere Strecken zu verfolgen. Besonders für die Untersuchung von systematisch-experimentell gewonnenen Faserbündelentartungen leistete diese Methode in der Hand geübter Operateure Erstaunliches. Obenan steht in dieser Beziehung der Münchener Psychiater und Hirnanatom Bernhard v. Gudden. Es gelang diesem eine weitere erhebliche Verbesserung durch die Erfindung eines Mikrotomes, welches erlaubte, ganze Gehirne bis herauf zur Größe eines menschlichen in lückenlose Serien von Hunderten genügend dünner Einzelschnitte zu zerlegen.

Ein Fortschritt von kaum abzuschätzender Bedeutung war dann die Entdeckung der Markscheidenfärbung der Nervenfasern durch Weigert (1882). Erst mit dieser Methode gelang es, die einzelnen Faserbahnen auf beliebige Länge durch Gehirn und Rückenmark zu verfolgen und deren Zusammengehörigkeit festzustellen. Jede einzelne Faser erscheint mit größter Schärfe als dunkle Linie auf hellem Grunde, und die Faserbündel treten mit allen Einzelheiten und bis in ihre feinsten Ausläufer hervor. Die Methode hat ganz besonders bei der Erforschung pathologischer Vorgänge Unvergleichliches geleistet und die Begründung einer normalen und pathologischen Faseranatomie erst ermöglicht.

Wir erkennen besonders an den im Verlaufe der Fasern bzw. Faserbündel entstehenden Lücken die durch pathologische Markauflösung entstandenen Ausfälle als charakteristische, helle, scharf begrenzte Flecke kleineren oder größeren Umfanges und damit die Ausbreitung der gesetzten Zerstörungen in ganz exakter Weise.

In anderen Fällen ist die Erkrankung von vornherein auf ganz bestimmte Faserbahnen, welche bestimmten Funktionen dienen, beschränkt, es wird, wie wir sagen, ein bestimmtes Fasersystem mit den zugehörigen Zentralzellen befallen; wir haben eine Systemerkrankung vor uns, und die Markscheidenfärbung lehrt uns auf den ersten Blick die Lokalisation, Ausbreitung und den Grad des pathologischen Prozesses.

Wie alle grundlegenden technischen Methoden, welche unsere Erkenntnisse erweitern, hat auch die Weigertsche Markscheidendarstellung zahllose „Verbesserungen" und Modifikationen erfahren. Einen wirklichen Fortschritt hat nur die Spielmeyersche bedeutet, weil sie ein ungemein rasches Arbeiten ermöglicht und die umständliche und zeitraubende Zelloidineinbettung durch ein Manipulieren am Gefrierschnitt ersetzt und außerordentlich exakte Resultate liefert.

Aber die isolierte Darstellung der markhaltigen Faserbahnen ist noch in einer anderen Hinsicht für unsere Erkenntnisse von großer Bedeutung geworden. Das neugeborene Kind bringt nämlich in seinem Zentralnervensystem die Faserbahnen nicht fertig und gebrauchsfähig mit zur Welt. Nur ein kleiner Teil von ihnen ist zur Zeit der Geburt schon von Markhüllen umscheidet; die übrigen machen erst im Laufe der ersten Lebensmonate und -jahre einen allmählich fortschreitenden Reifungsprozeß ihrer Markhüllen durch, und Flechsig in Leipzig hat das heuristisch ungemein wertvolle Prinzip herausgefunden, daß durch diese postnatale Markscheidenumhüllung durch die zeitliche Aufeinanderfolge der Markreifung oder Myelinisation sich anatomisch und funktionell abgrenzbare zusammengehörige Fasersysteme unterscheiden lassen, welche wir mittels der Markscheidenfärbung durch Gehirn und Rückenmark mit voller Sicherheit verfolgen können. Es ist also hier ein ontogenetisches Prinzip zur Feststellung physiologisch-anatomischer Tatsachen verwertet, die Myelogenese oder Markreifung.

Es galt nun noch ein weiteres Desiderat für den Ausbau unserer anatomischen Kenntnisse des Zentralnervensystems zu erfüllen:

Die alte Gerlachsche Karminfärbung gab nur eine ziemlich gleichmäßige, diffuse Färbung aller Elemente des nervösen Gewebes, der Ganglienzellen, der Nervenfasern und der Stützsubstanzen. Es ist erstaunlich, was diese primitive Methode in den Händen geübter Forscher geleistet hat. Ueber den zelligen Aufbau der Rinde und der nervösen Zentralstationen des übrigen Graus kann die Karminfärbung nur äußerst mangelhafte Aufschlüsse geben. Die Weigertsche Markscheidenmethode stellt die Zellen überhaupt nicht dar. In den siebziger Jahren nun hatte der Italiener Camillo Golgi in Pavia ein Imprägnationsverfahren angegeben, welches die Nervenzellen mit all ihren feinsten Ausläufern in einer höchst überraschend exakten Weise als tiefschwarze Gebilde zur Darstellung brachte. Diese Silbermethoden sind dann später von anderen, besonders von dem Spanier Ramon y Cajal ausgebaut und vervollständigt worden. Aber alle diese Silbermethoden haben den ungeheuren Nachteil, daß sie elektiv und willkürlich wirken, d. h. es wird immer nur ein vorher ganz und gar nicht bestimmbarer, räumlich verschieden begrenzter Anteil der färbbaren Zellen von der Imprägnation getroffen und zur Darstellung gebracht. So instruktiv diese Teilbilder ausfallen, so wenig ist die Methode geeignet, uns Vorstellungen über die Gesamtheit der vorhandenen Zellen zu verschaffen. Hier setzt nun das Lebenswerk des vor wenigen Jahren hier viel zu früh verstorbenen Heidelberger und Münchener Forschers Franz Nissl ein. Schon als Student hat er seine ersten Methoden angegeben, um die Ganglienzellen und deren Innenstrukturen in spezifischer Weise zur Darstellung zu bringen, und diese Methoden sind später zu hoher Vollkommenheit ausgestaltet worden. Sie erlauben uns nicht nur alle zelligen Elemente des nervösen Gewebes restlos und ohne irgendwelche gleichzeitig störende Mitfärbung des dazwischenliegenden Nervenfasergewirres und der Stützsubstanzen zur Ansicht zu bringen, sondern sie verschaffen uns gleichzeitig äußerst wichtige Aufschlüsse über die Strukturen der zelligen Substanzen, an welchen sich nach unseren Vorstellungen die kompliziertesten Vorgänge abspielen müssen im normalen wie auch im krankhaften Zustand jeder Art. Am deutlichsten wird uns der Fortschritt, wenn wir die Bilder aus der Hirnrinde in einem alten Karminpräparat, etwa aus der Meynert-Guddenschen Zeit, neben ein Rindenbild halten, welches nach den Prinzipien der Nisslschen Methoden behandelt ist, und wenn wir dieses Bild dann noch durch eine exakte Darstellung der Markfasern ergänzen.

Erst mit dem Ineinanderarbeiten dieser beiden Methoden ist es gelungen, über den zelligen und faserigen Aufbau der Rinde früher ungeahnte Aufschlüsse zu erhalten und die örtlich wechselnden Eigentümlichkeiten des Rindenaufbaus an verschiedenen Stellen der Hirnoberfläche zu erschließen. Wir werden sehen, welche Konsequenzen von außerordentlicher Tragweite für unsere Erkenntnisse sich daraus ergaben.

[1]) Ein geradezu klassisches Beispiel dafür, mit welcher Vorsicht und Kritik die moderne Forschung in der Verwertung anatomischer Ergebnisse am Schädel für die Beurteilung des Gehirnes und seiner Funktionen vorgeht, liefert die ausgezeichnete Studie von C. Kupffer und F. Bessel-Hagen „Ueber den Schädel Immanuel Kants" (Arch. f. Anthr. 1881 13). Die Forscher kommen nach genauester anthropometrischer und anatomischer Untersuchung dieses einzigartigen Objektes zu dem Schlusse: „Findet sich also wie im vorliegenden Falle bei kleiner Statur und offenbar geringer Körpermaße eine sehr geräumige Schädelhöhle und läßt sich hiernach mindestens mit hoher Wahrscheinlichkeit ein voluminöses Hirn annehmen, so wird auch der fernere Schluß statthaft sein, daß das Uebergewicht an Masse, das ein der Kapazität dieser Schädelhöhle entsprechend großes Hirn im Verhältnis zum mittleren Hirnvolum aufwies, auf der stärkeren Ausbildung der den höheren psychischen Funktionen, kurz gesagt der Intelligenz dienenden Teile des Gehirns beruhte. Das Ergebnis der Untersuchung nach dieser Richtung steht demnach in Uebereinstimmung mit dem Satz, daß mit steigender Intelligenz die Hirnmasse zunimmt".

Digitized by Google

Aber auch die einzelne Ganglienzelle als die Werkstätte alles psychischen Geschehens ist uns in ihren feineren Einzelheiten damit erst erschlossen worden. Wir dürfen uns freilich nicht darüber täuschen, daß die Strukturen, welche wir im Mikroskop im Inneren dieser Zellen zu sehen bekommen, wenn wir diese immerhin komplizierten Fixations- und Färbungsmethoden anwenden, wahrscheinlich gar nichts mit dem Bilde zu tun haben, welches sich uns bieten würde, wenn es möglich wäre, einen Blick ins Innere der lebenden und funktionierenden Zelle zu werfen, mit anderen Worten, daß wir hier eine Summe von Kunstprodukten vorsätzlich schaffen. Aber dieser Umstand ist für uns von ganz untergeordneter Bedeutung, solange wir die Ueberzeugung haben dürfen, daß die geschaffenen Kunstprodukte stets in der gleichen Art und Form wiederkehren, daß sie also immer in der gleichen Weise tatsächlich vorhandenen Lebensstrukturen entsprechen, daß sie diesen äquivalent sind. Nissl hat daher die mit seinen Methoden gewonnenen Zustandsbilder der Ganglienzellen Aequivalentbilder genannt. Ob die sogenannten Nissl- oder Tigroidschollen im Innern der Ganglienzellen, welche wir auf diese Weise zur Ansicht bringen, in der lebenden Zelle vorgebildet sind oder eben unter den chemischen und physikalischen Einwirkungen der Methodik auf das tote Gewebe erst zum Vorschein kommen, ist heute noch ganz ungewiß.

Die notwendige Ergänzung erfährt das Nissl- oder das Granulabild der Ganglienzelle endlich durch die Darstellung der allerfeinsten in die Zelle eintretenden und sie durchziehenden Nervenfäserchen, die sogenannten Neurofibrillen, welche mit der erst vor etwa 20 Jahren von Bielschowsky (Berlin) angegebenen Methode zur Ansicht gebracht werden. Auch sie beruht auf einer Silber- resp. Goldimprägnation und dient zur Darstellung des eigentlich leitenden Elementes der Nervenfaser, des Achsenzylinders, dessen feinste Einzelbestandteile, die Primitivfibrillen, in der Ganglienzelle zwischen den Tigroidschollen hindurchziehen. Aber auch im nervösen Gewebe selbst erhalten wir mit dieser Methode wichtige Aufschlüsse, denn es können bei mancherlei Entartungs- und Zerfallsprozessen die Nervenfasern wohl ihres schützenden Markmantels beraubt sein, und dann erscheinen die betreffenden Stellen als Ausfallsherde im Markscheiden-Präparat, aber die Nervenleitung ist in diesen Herden doch nicht ganz unterbrochen, und erst die Fibrillen-Darstellung läßt uns den Grund dieses rätselhaften Verhaltens erkennen, denn die Achsenzylinder können noch ganz oder teilweise in diesen Bezirken erhalten sein.

Auch vom rein theoretischen Standpunkt sind die Achsenzylinder mit ihren Fibrillen von unendlicher Wichtigkeit für unsere Erkenntnisse, denn sie stellen das anatomische Substrat der Kontinuität der einzelnen nervösen Einheiten dar, welche vom Zentrum bis in die Peripherie, von der Ganglienzelle bis in das nervöse Endorgan (oder umgekehrt) verfolgbar sind, eine Forderung, die 1898 zum erstenmal von dem jüngst verstorbenen ungarischen Forscher Apathy auf Grund von Forschungen an Wirbellosen erhoben wurde und die seitdem als Neuronentheorie in der Anatomie und Physiologie des Nervensystems eine wichtige erkenntnistheoretische Rolle gespielt hat.

Die Darstellung der Einblicke, welche wir in den feinen und feinsten Bau der nervösen Substanz dank einer früher ungeahnten Vervollkommnung der mikroskopischen Technik erhalten haben, würde nicht vollständig sein, wollten wir nicht auch desjenigen Teiles seines Gewebes hier gedenken, welcher seinen Ursprung von dem nämlichen Keimgewebe nimmt wie die Nervenfasern und die Nervenzellen, der sich als ektodermales Stützgewebe, als Neuroglia in Form eines ungemein zarten, feinmaschigen Netzwerkes differenziert und aus feinsten Fäserchen und darin eingelagerten Zellen besteht. Dieses Maschenwerk, in welchem das ganze eigentliche Nervengewebe also gewissermaßen aufgehängt ist, hat nichts zu tun mit dem Stützgewebe, welches sonst alle unsere Organe und Gewebe durchzieht und sich je nach Bedürfnis zu Bindegewebe, Sehnen, Knorpel-Knochengewebe umformt und verdichtet und Träger aller ernährenden Blutgefäße ist. Als solches kommt es natürlich auch im Zentralnervensystem vor und dringt von dessen Hüllen, den Hirn- und Rückenmarkshäuten, hinein, aber das dem Nervengewebe eigentümliche und mit ihm seiner Abstammung nach wesensgleiche Neurogliagewebe ist mit allen Einzelelementen, den Nervenfasern und Ganglienzellen, auf besondere Weise verbunden und nimmt auch in besonderer Art teil an dem Schicksal seiner Einzelelemente. Es hat am längsten gedauert, bis wir einigermaßen befriedigende Aufschlüsse über das Verhalten der Glia erhielten, und auch heute noch sind unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht am wenigsten vollkommen, und noch manches Rätsel harrt auf diesem Gebiete der Lösung. Das liegt natürlich in erster Linie wieder an unserer Technik. Wir haben immer noch keine vollkommen befriedigende Methode, um die Glia in all ihren Teilen isoliert deutlich zur Ansicht zu bringen, obgleich Weigert sich jahrzehntelang um eine solche Methode gemüht hatte und obgleich die in neuester Zeit von Holzer in der Münchener Forschungsanstalt für Psychiatrie ausgearbeitete Gliafärbungsmethode dem Problem wesentlich näher gerückt ist.

Die Glia ist ein ungemein wandlungsfähiges, proteusartiges Zellgewebe. Normalerweise sind seine Fäserchen von fast unmeßbarer Feinheit und seine Zellen großenteils sehr klein und protoplasmaarm, aber namentlich unter dem Einfluß von Zerfallsvorgängen aller Art vermag es unter Umständen in kurzer Zeit ungeheure Mengen von Zellen neu zu bilden, und diese spielen dann bei den infolge des Gewebszerfalls notwendig werdenden Aufräumungs- und Abräumungsarbeiten eine wichtige Rolle. Sie wandeln sich in die sogenannten Körnchen- oder Abräumzellen um, beladen sich mit den Zerfallsprodukten, fettiger und sonstiger Natur, und schleppen sie nun, aktiv beweglich und wanderungsfähig geworden, den Lymphbahnen zu, von wo aus sie resorbiert werden. —

Die Zerfallsprodukte der nervösen Substanz, bei den verschiedenartigsten pathologischen Vorgängen entstehend, haben auch in anderer Beziehung eine wichtige Rolle gespielt und zu manchem Einblick sogar in normalanatomische Verhältnisse verholfen, weil sie infolge ihres besonderen chemischen Charakters, gesondert zur Anschauung gebracht, die Bahnen bezeichnen, an welchen sich die Zerfalls- und Abbauvorgänge von nervöser Substanz vollziehen. Da nun nach dem von Waller schon 1852 entdeckten Gesetz eine Nerveneinheit, oder wie wir heute sagen, ein Neuron oder eine Summe von solchen nach ihrer Trennung von ihrer Zentralzelle in ganzer Ausdehnung bis in die äußerste Peripherie der Entartung und dem Zerfall anheimfällt (Wallersches Gesetz), so sind wir bei geweblichen Katastrophen aller Art im Bereich des Nervensystems imstande, eine gewisse Zeit nach dem Eintritt der Kontinuitätsunterbrechung, die etwa zwischen 2. und 5. Woche liegt, aus der Lage und Anordnung der Zerfallsprodukte einen ganz genauen anatomischen Rückschluß auf den Verlauf der betreffenden Faserbahnen zu ziehen, und dadurch haben diese Untersuchungen für die Auswertung experimenteller Ergebnisse viele wichtige Aufschlüsse gebracht. (Schluß folgt.)

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Neukölln.

Erfahrungen über Phrenikusexairese bei schwerer, einseitiger Lungentuberkulose[1]).

Von Prof. G. Sultan.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ist zur Zeit noch weit davon entfernt, Allgemeingut der Chirurgen zu sein, aber sie verdient es, dazu zu werden; denn die Aussichten, dieser großen Volksseuche auch chirurgisch beizukommen, sind nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht ungünstige. Entsprechend der enormen Ausbreitung der Krankheit, ist das Krankenmaterial auch außerordentlich groß, sodaß sich ein weites Gebiet für erfolgreiche chirurgische Arbeit uns hier eröffnet. Die Auswahl der hierfür geeigneten Fälle erfordert aber, wie ich gleich hier besonders betonen will, die intensive Zusammenarbeit des Inneren Klinikers mit dem Chirurgen; nur wenn diese gewährleistet ist, wird man vor unliebsamen Enttäuschungen bewahrt bleiben.

Bekanntlich erstrebt die moderne chirurgische Therapie, die erkrankte Lunge von der Atmung nach Möglichkeit auszuschalten und zum Kollaps zu bringen, ausgehend von der Erfahrung, daß ein spontan entstandener Pneumothorax oder die Bildung eines größeren Pleuraexsudates durch Entspannung der Lunge, durch Ausschaltung der Atmung und durch Schrumpfung des Organes infolge fibröser Umwandlung die Heilung begünstigt. Ich gehe darauf nicht näher ein, weil diese Fragen erschöpfend besonders in den Arbeiten Sauerbruchs und seiner Schüler behandelt sind.

Die zur Zeit hauptsächlich angewandten chirurgischen Mittel zur Erreichung dieses Zieles bestehen in der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, in der extrapleuralen Thorakoplastik und in der Phrenikotomie; nebenbei sei der Vollständigkeit halber die kaum mehr in Betracht kommende Kompression der Lunge durch Tamponade und Plombeneinlage erwähnt.

Der kleinste und schonendste dieser Eingriffe ist die Phrenikotomie. Aber es zeigte sich bald, daß die Einengung der Thoraxhälfte und Kompression der Lunge durch die einfache Phrenikotomie nur in seltenen Fällen stark genug war, um eine Ausheilung damit zu erzielen. Zum Teil lag das daran, daß die Durchschneidung des Phrenikus nicht immer eine totale Zwerchfellähmung bewirkte, daß vielmehr in über einem Viertel der Fälle eine nur teilweise Lähmung eintrat. Sauerbruch schränkt daher in seinem bisher erschienenen 1. Bande der „Chirurgie der Brustorgane“ die Bedeutung der Phrenikotomie ein und verwendet sie im wesentlichen aus diagnostischen Erwägungen. „Es handelt sich dann um Kranke mit verdächtigem Spitzenbefund der anderen Seite. Die bisherigen Beobachtungen und klinischen Untersuchungen konnten mit Sicherheit über die Widerstandsfähigkeit der Lunge gegenüber der zu erwartenden Mehrarbeit Aufschluß nicht geben. Hier hat uns die Phrenikotomie für die Indikationsstellung zur extrapleuralen Thorakoplastik mehrfach wertvolle Dienste geleistet. Fieber und Vermehrung des physikalischen Befundes auf der anderen Seite im Anschluß an die Phrenikotomie sprechen dringend gegen die Ausführung einer extrapleuralen Thorakoplastik. Schon die bloße Mehrbelastung der ‚gesunden‘ Lunge durch die geringe Einengung der erkrankten wirkte hier ungünstig. In dieser diagnostischen Verwendung sehen wir das Hauptverwendungsgebiet der Phrenikotomie.“ (Sauerbruch).

Demgegenüber berichtete Goetze[2]) über effektive Blockade des N. phrenicus, die er durch gleichzeitige Resektion des N. subclavius, welcher nicht selten mit einer Schleife in den Phrenikus übergeht, erzielte, und propagierte im Anschluß daran die radikale Phrenikotomie als selbständigen Eingriff bei einseitiger Phthise.

Kurz darauf erschien eine sehr eingehende und das Thema erschöpfende Arbeit von Felix[3]) aus der Sauerbruchschen Klinik über die Zwerchfellinnervation. Als besonders wichtig für unsere Zwecke hebe ich aus diesen Untersuchungen das Folgende hervor: Die Hauptmasse des Zwerchfells wird motorisch vom Phrenikus in-

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. VI. 1923. — [2]) Chirurgenkongreß 1921 und 1922. — [3]) D. Zschr. f. Chir. 1922, 171 H. 3–6.

Digitized by Google

nerviert, es gibt aber eine ganze Anzahl von Varietäten sowohl in den Ursprüngen des Phrenikus, der gewöhnlich aus dem 4. Zervikalnerven stammt, wie in seiner Kabelverteilung und in seiner Verlaufsrichtung. Letzteres ist die häufigste Varietät, und man spricht dann von einem Nebenphrenikus (in 20—30% der Fälle).

Um mit Sicherheit eine vollständige motorische Lähmung des Zwerchfells zu erzielen, empfahl daher Felix, nach der Durchschneidung des Phrenikus an typischer Stelle, d. h. vor dem M. scalenus anticus und oberhalb des M. omohyoideus, die Exairese des Nerven mit der Thierschschen Zange auszuführen. Hierbei würden dann die weiter abwärts in den Hauptstamm einmündenden Nebenäste mit herausgezogen, und es wäre eine totale Zwerchfellähmung gewährleistet. Die von Goetze als radikale Phrenikotomie bezeichnete gleichzeitige Subklaviusdurchschneidung lehnt Felix ab, weil sie nur einen Bruchteil der in Frage kommenden Varietäten treffe und weil die sichere Auffindung und Präparation des N. subclavius nicht immer leicht sei. In derselben Arbeit berichtet Felix über 28 in der Klinik Sauerbruch ausgeführte Phrenikusexairesen und empfiehlt die Operation an Stelle der einfachen Phrenikotomie.

Die Goetzesche sog. radikale Phrenikotomie ist, wie aus einer neuerdings erschienenen Arbeit von Fischer[1]) hervorgeht, bisher in 28 Fällen als alleiniger selbständiger Eingriff bei vorwiegend einseitiger Lungentuberkulose im Verlauf von 2 Jahren in der Schmiedenschen Klinik ausgeführt worden. Von 16 nach 4 Monaten bis 2 Jahren nachuntersuchten Kranken seien 9 wesentlich gebessert gefunden worden, bei 7 sei die Besserung schon so weit vorgeschritten gewesen, daß man von einer Heilung sprechen könnte, doch sei weitere Beobachtung noch erforderlich.

Das Krankenmaterial, über das ich Ihnen heute berichten möchte, ist von dem dirigierenden Arzte unserer II. Inneren Abteilung, Herrn Kollegen Zadek, und mir gemeinsam bearbeitet worden und umfaßt 44 Fälle von Phrenikusexairese innerhalb eines Jahres. Die Größe des gesamten zur Verfügung stehenden Materials an Lungentuberkulose können Sie daraus ersehen, daß unsere Tuberkulosefürsorgeanstalt, deren Leiter auch Herr Zadek ist, die größte nächst der der Landesversicherung in Berlin ist und eine Frequenz von monatlich 3000 Kranken aufweist. Entsprechend der großen Erfahrung Sauerbruchs, haben wir die Phrenikusexairese im wesentlichen als ein Unterstützungsmittel für die Pneumothoraxbehandlung und die Thorakoplastik angesehen und sind demgemäß verfahren; und wenn wir heute schon nach relativ so kurzer Zeit Mitteilung darüber machen, so sind wir uns wohl bewußt, daß wir ein endgültiges Urteil über die Erfolge noch nicht abzugeben vermögen. Immerhin glauben wir, daß auch der bisherige Verlauf von einigem Interesse ist, und behalten uns vor, Ihnen zu gegebener Zeit weitere Mitteilungen darüber zu machen.

Gleich hier will ich vorausschicken, daß wir, entgegen der Annahme von Goetze und Fischer, auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen in der totalen Zwerchfellähmung allein — gleichviel, ob sie durch gleichzeitige Subklaviusdurchtrennung oder durch Phrenikusexairese erzielt ist — für die überwiegende Mehrzahl ein Heilmittel der schweren einseitigen Lungentuberkulose nicht erblicken können und sie lediglich als eine, wenn auch sehr wesentliche Unterstützung für die Pneumothoraxtherapie und Thorakoplastik ansehen. In einer vor wenigen Tagen veröffentlichten Mitteilung stellt sich Sauerbruch[2]) auf den gleichen Standpunkt und nimmt scharf gegen die Goetzesche Anschauung Stellung.

Ueber die für uns maßgebliche Indikation zur Phrenikusexairese wird Herr Kollege Zadek[3]) Ihnen nachher an der Hand von Lichtbildern Bericht erstatten.

Die Technik bietet keine Schwierigkeiten dar, und die Operation ist in Infiltrationsanästhesie gut ausführbar. Nur einmal, im erstoperierten Falle, habe ich eine Leitungsunterbrechung des ganzen Plexus cervicalis nach Härtel und Braun dabei angewandt; der Kranke erlitt, noch bevor es zur Phrenikotomie kam, einen schweren Kollaps und erholte sich erst nach längerer künstlicher Atmung. Seitdem habe ich ausschließlich die Infiltrationsanästhesie verwendet und nie eine ernstere Störung dabei erlebt. Während der Aufwickelung des Nerven werden trotz sonst einwandfreier Anästhesie in einer Anzahl von Fällen noch leichte Schmerzen empfunden, welche anfangs nach der Schulter ausstrahlen und im weiteren Verlauf auf die Herzgegend lokalisiert werden. Durch eine Skopolamininjektion eine Stunde vor der Operation lassen sich auch diese Schmerzen auf ein Minimum herabdrücken; überdies hören sie sofort nach der Abreißung des Nerven von selbst auf.

Einen Todesfall durch die Exairese haben wir nicht zu beklagen. Auch das Auftreten einer Blutung haben wir in keinem einzigen Fall erlebt. Felix hält eine Blutung durch Einreißen der Art. pericardiaco-phrenica, welche den Phrenikus durch den Thorax begleitet, für möglich. Wir haben sie, da wir, dem Rate Felix' folgend, stets die Aufwickelung des Nerven nur sehr langsam und unter vorsichtiger Abschiebung des daran haftenden Bindegewebes vorgenommen haben, wie gesagt, nie gesehen.

Die Länge des aufgerollten und herausgezogenen Phrenikusstückes schwankt in ziemlich weiten Grenzen. Bei einzelnen Individuen war der Nerv so zart und dünn, daß er schon nach 8—12 cm abriß, in den meisten Fällen ließ er sich in einer Ausdehnung von 20—30 cm herauswälzen, in einem Fall sogar bis 41 cm (Demonstration). Zuweilen, aber nicht regelmäßig, stand die Länge des herausgezogenen Phrenikus in direktem Verhältnis zum Hochstand der gelähmten Seite.

Der durch die totale Zwerchfellähmung bedingte Hochstand des Zwerchfells ist nicht immer vom Zwerchfell allein abhängig, sondern hängt auch von dem Zustand des unteren Lungenabschnittes ab und wird, je starrer die Infiltration des Unterlappens ist, desto geringer in Erscheinung treten. In günstigen Fällen ist der erzielte Hochstand recht erheblich, und er steigert sich oft noch wesentlich in den nächsten Monaten nach der Operation. Wir konnten rechts Differenzen bis zu 11 cm feststellen. Auf der linken Seite, wo das Zwerchfell physiologisch 2 cm tiefer als rechts steht, ist die Differenz entsprechend kleiner. Das, was für den Hochstand des Zwerchfells nach der Exairese gesagt ist, trifft auch für die paradoxe Atembewegung der gelähmten Seite zu; auch sie wird teils durch starre Infiltration des Unterlappens, teils durch die Gasfüllung bei Pneumothoraxbehandlung beeinträchtigt.

In der Mehrzahl der Fälle sinkt die Pulsfrequenz direkt nach der Durchschneidung des Nerven, steigt während der Aufrollung wieder etwas an und kehrt nach der Abreißung des Nerven zur Norm zurück. Aber hierin liegt nichts Typisches, denn etliche Male blieb der Puls ganz unverändert, vereinzelt verhielt er sich sogar umgekehrt.

Für die Beurteilung eingetretener Besserung nach der Operation war in erster Linie die dauernde Röntgenkontrolle maßgeblich. Dann natürlich auch das Allgemeinbefinden, der Temperaturverlauf und das Verhalten des Körpergewichtes. In direktem Anschluß an die Exairese treten gewöhnlich subjektive Erleichterungen auf, bestehend in freierer Atmung, leichterem Abhusten, Verminderung, manchmal sogar gänzlichem Verschwinden des Sputums.

Die 44 operierten Fälle teilen sich in 21 reine Exairesen, in 19 Exairesen plus Pneumothorax und in 4 Exairesen plus Thorakoplastik. Unter den 21 reinen Exairesen müssen für die heutige Beurteilung etliche Fälle ausscheiden, teils weil die Operation nicht wegen Lungentuberkulose gemacht wurde, sondern aus anderer Indikation, auf die ich zur Zeit nicht näher eingehen will; teils weil seit der Operation erst zu kurze Zeit verflossen ist und weil die Pneumothoraxtherapie erst noch angeschlossen werden soll, und teils weil einige Patienten sich der Nachuntersuchung entzogen haben. Für die Beurteilung bleiben danach 12 Fälle von reiner Phrenikusexairese übrig. Von diesen sind nur 2 Fälle als im Erfolge sehr gut und anscheinend in Heilung begriffen zu bezeichnen, 4 Fälle als wesentlich gebessert, 1 Fall als mäßig gebessert und 5 Fälle als ungünstig im weiteren Verlauf zu bewerten.

Unter den 19 Fällen, bei denen Exairese plus Pneumothorax gemacht war, konnten 17 zur Nachuntersuchung verwendet werden. Von diesen befinden sich 5 bisher sehr gut und anscheinend in Heilung begriffen, 7 wesentlich gebessert und 5 nur mäßig gebessert.

Die Zahl der mit Exairese plus Thorakoplastik behandelten Kranken beträgt zur Zeit nur 4, von denen einer im Anschluß an die Operation an Grippepneumonie der gesunden Seite gestorben ist. Bei einem anderen Kranken, bei dem die Thorakoplastik zweizeitig ausgeführt werden sollte, trat nach der ersten Plastik eine starke Ausbreitung frischer Tuberkulose auf der anderen, bisher nur wenig befallenen Seite ein, sodaß ich von der zweiten plastischen Operation Abstand nehmen mußte. Bei einer so geringen Anzahl von Plastiken wäre es natürlich gewagt, irgendwelche Schlüsse daraus ziehen zu wollen; ich will daher nur erwähnen, daß einer dieser Fälle sich so gut befindet, daß er schon jetzt als endgültig geheilt betrachtet werden kann.

Wenn man bedenkt, daß es sich in allen operierten Fällen um schwere Lungentuberkulose handelt und daß Fälle darunter waren, welche nicht streng einseitig begrenzt waren, können wir aus dem vorliegenden Material mit der Einschränkung, die ich anfangs gemacht habe, und mit aller gegebenen Vorsicht den **Schluß** ziehen, daß die Phrenikusexairese als selbständiger Eingriff nur in vereinzelten Ausnahmefällen für die Heilung schwerer Lungentuberkulose in Frage kommt, daß sie aber die Pneumothoraxtherapie und dementsprechend auch die extrapleurale Thorakoplastik wesentlich begünstigt und in allen derartigen Fällen als Voroperation gemacht werden sollte.

[1]) Kl. W. 1923 Nr. 12. — [2]) M. m. W. 1923. — [3]) Kl. W. 1923.

Ueber Operationen an den Herznerven bei Angina pectoris.

Von Prof. Dr. **Fritz Brüning** in Berlin.

Abgesehen von den autonomen, am Herzen selbst gelegenen nervösen Zentren, empfängt das Herz noch auf zwei Wegen nervöse Impulse, nämlich auf Bahnen, die einerseits dem sympathischen System (Hals-Brustganglien des Grenzstranges), anderseits dem parasympathischen System (N. vagus) entstammen. Beide Wege sind in neuester Zeit Gegenstand operativen Eingreifens geworden, worüber im Folgenden kurz berichtet werden soll.

Digitized by Google

Anatomie und Physiologie lehrten uns bisher, daß die von den Hals- und dem oberen Brustganglion des Sympathikus entstammenden Fasern dem Herzen im wesentlichen die Tätigkeit beschleunigende Fasern (N. accelerans), die dem Stamme des Vagus unmittelbar bzw. dem von ihm abgehenden N. laryngeus superior entspringenden Fasern die Tätigkeit herabsetzende Fasern (N. depressor) zuführen sollten.

Es muß jedoch von vornherein ausdrücklich betont werden, daß unsere Kenntnisse über die Physiologie im wesentlichen aus dem Tierversuch stammten. Nach unseren neueren Kenntnissen über die Funktion des vegetativen Nervensystems scheint jedoch ein weitgehender Unterschied gerade hierin zwischen Mensch und Tier zu bestehen, sodaß wir die im Tierversuch gewonnenen Resultate nur mit größter Reserve auf den Menschen übertragen dürfen.

Die bei manchen Herzleiden, insbesondere bei der sog. Angina pectoris auftretenden heftigen Schmerzen machten es ferner, da andere schmerzleitende Bahnen vom Herzen zum Zentralnervensystem nicht vorhanden sind, wahrscheinlich, daß diese Bahnen nicht nur afferente, sondern auch efferente Reize leiten, also die Schmerzen vom Herzen zum Gehirn fortleiten und hier zum Bewußtsein bringen.

Wie mit der Schmerzleitung auf diesen Bahnen, so konnte man auch damit rechnen, daß auf ihnen sowohl normale wie krankhaft gesteigerte Reflexe fortgeleitet werden.

So kam schon im Jahre 1899 François Frank auf den Gedanken, zur Beseitigung der Herzschmerzen bzw. zur Unterbrechung krankhafter Reflexe bei der Angina pectoris die Resektion des Halsgrenzstranges und seiner Ganglien vorzuschlagen.

Diesen Gedanken in die Tat umgesetzt zu haben, ist das Verdienst Jonnescus, der am 2. IV. 1916 die erste derartige Operation ausgeführt hat. Auf dem französischen Chirurgenkongreß 1922 berichteten dann er und Tuffier über je einen weiteren erfolgreich operierten Fall.

In Deutschland habe ich als Erster am 16. I. 1923 einen Fall von schwerer, jahrelang bestehender Angina pectoris vasomotorica durch Exstirpation des linken Hals-Brustabschnittes des Grenzstranges mit sehr gutem Erfolg operieren können.

Anfang des Jahres berichteten dann auch Amerikaner (Pleth, Coffey) über 4 bzw. 5 derartige Operationen, unter den letzteren mit einem Todesfall.

Die Operation besteht also in der Exstirpation des Hals-Grenzstranges des N. sympathicus einschließlich seiner Ganglien. Anscheinend genügt immer die einseitige Operation. Nach Erfahrungen amerikanischer Autoren bestehen aber auch keine Bedenken, sie doppelseitig auszuführen.

Die Operation unterscheidet sich von den schon früher wegen Basedow, Epilepsie und Glaukom vorwiegend von Franzosen und Rumänen ausgeführten Eingriffen am Hals-Sympathikus darin, daß bei ihr auch das obere Brustganglion, das sog. Ganglion stellatum, mitexstirpiert wird. Es ist das deshalb von wesentlicher Bedeutung, weil von diesem Ganglion aus noch mehrere wichtige Nervenäste zum Herzen verlaufen.

Bei den Fällen der oben aufgeführten Autoren handelt es sich im wesentlichen um Fälle von sog. Aortalgie bei Aortitis luica und Arteriosklerose sowie bei beginnendem Aneurysma aortae.

In meinem Fall lag eine ganz typische Angina pectoris vasomotorica vor. Hierbei konnte ich nun die sehr bemerkenswerte Feststellung machen, daß nicht nur die sehr heftigen Schmerzanfälle dauernd beseitigt wurden, sondern daß auch die damit verbundenen anfallsweisen, sehr beträchtlichen Blutdrucksteigerungen (bisweilen um mehr als 100 mm Hg) ausgeschaltet waren.

Da wir besonders aus den Arbeiten von Pal wissen, daß diese Blutdrucksteigerungen Folgen von angiospastischen Krisen (Gefäßkrisen) sind, so haben wir also durch die Operation auch diese Krisen zum mindesten in den von den exstirpierten Ganglien beherrschten Gebieten beseitigt. Hiermit ist bewiesen, daß wir mit der Operation nicht nur symptomatische, sondern auch kausale Therapie treiben. Dies ist um so bedeutsamer, wenn wir bedenken, daß diese mit so beträchtlichen Blutdrucksteigerungen einhergehenden Gefäßkrisen auf die Dauer zu schweren sekundären Gefäßveränderungen führen müssen und bekanntlich auch sehr leicht einen apoplektischen Insult im Gehirn auslösen.

Die Erfolge der Operation sind nicht vorübergehend, sondern jahrelang andauernd, was besonders ein Fall von Jonnescu beweist, den er schon über 8 Jahre in Beobachtung hat.

Die Operation liefert nicht etwa Zufallserfolge, im Gegenteil, in sämtlichen Fällen ist ausnahmslos der beabsichtigte therapeutische Erfolg erzielt worden.

Solchen schönen, bei dem qualvollen Leiden doppelt erfreulichen Erfolgen gegenüber sind wir berechtigt, auch die mit dem operativen Eingriff verbundenen Gefahren in den Kauf zu nehmen, die gewiß nicht geleugnet werden sollen. Unter den bisher veröffentlichten 12 Fällen findet sich nur ein Todesfall (Coffey). Es handelte sich um einen 44jährigen Mann mit Aortensyphilis und beginnendem Aneurysma der Aorta, der 6 Stunden nach der Operation einen akuten Herztod erlitt.

Ich habe den Eingriff, allerdings zum Teil aus anderer Indikation, nunmehr in 8 Fällen erfolgreich durchgeführt.

Die aus den bisherigen Beobachtungen erkennbare Wirkung der Sympathikusoperation läßt sich ohne Schwierigkeiten erklären aus dem, was wir bisher aus der Physiologie über die Wirkung des Sympathikus wissen. Wir wissen, daß Reizung des Sympathikus einen Spasmus der glatten Muskulatur auslöst sowohl am Magen-Darmkanal wie an den Gefäßen und daß der Vagus dagegen immer im entgegengesetzten Sinne als Antagonist auftritt.

Um so mehr mußte es Aufsehen erregen, als kürzlich auf dem diesjährigen Kongreß für Innere Medizin Eppinger und Hofer darüber Mitteilung machten, daß sie, einer Anregung Wenckebachs folgend, durch Operation am Vagus bei dem gleichen Leiden den gleichen Erfolg erzielt hatten.

Die Ueberlegungen, die sie zu ihrem Vorgehen veranlaßten, waren etwa folgende: Gegenüber der Auffassung, daß die Angina pectoris Folge einer Erkrankung bzw. eines Krampfes der Koronararterien sei, vertreten mit Schmidt (Prag) manche Autoren die Ansicht, daß die Schmerzen durch eine Zerrung oder Reizung des die Aorta umgebenden Nervengeflechtes ausgelöst werden. Auf Grund von Untersuchungen von Tschermak, Köster u. a. wird angenommen, daß von der Aorta aus sensible Reize auf dem Wege des aus dem N. vagus entspringenden sog. N. depressor fortgeleitet werden. Mit Unterbrechung dieses Nerven würden also die Schmerzbahnen ausgeschaltet und die Schmerzen beseitigt werden. Sie haben dann diesen Eingriff bis zum April dieses Jahres in 6 Fällen ausgeführt, und zwar 3mal einseitig und 3mal doppelseitig. In allen Fällen handelt es sich um Aortalgie, während eine Angina pectoris vasomotorica anscheinend nicht darunter war, soweit man aus den kurzen bisher veröffentlichten Angaben schließen kann. Während in einem Fall ein Urteil über den Effekt noch nicht abgegeben werden konnte, haben in den andern 5 Fällen von der Operation an die Schmerzanfälle aufgehört. Ein Fall kam 9 Tage nach der Operation zum Exitus. Bei ihm kam es infolge Schädigung des N. laryngeus superior zu einer Postikusparese der Stimmbänder mit Medianstellung und Stenose des Larynx. Es wurde eine Tracheotomie notwendig, eine Bronchopneumonie verlief dann tödlich.

Wir stehen also vor der Tatsache, daß die Unterbrechung von zwei Nerven, die uns bisher als Antagonisten bekannt waren, in der Beseitigung der Schmerzen bei Angina pectoris den gleichen Effekt haben.

Wie ist das zu erklären?

Die von Hofer angedeutete Möglichkeit, daß bei den Sympathikusoperationen unbemerkt auch die feinen Depressorfasern mit durchschnitten seien, halte ich bei der von Jonnescu und mir angewandten Technik für ausgeschlossen. (Um Verwechslungen vorzubeugen, bemerke ich ausdrücklich, daß ich bei der von mir kürzlich im Zbl. f. Chir. empfohlenen kombinierten Resektionsmethode aller sympathischen Bahnen am Halse, d. h. Grenzstrang + Plexus carotideus + Plexus vertebralis, den N. depressor bewußt mitunterbreche. Diese kombinierte Operationsmethode kommt aber für die Angina pectoris nicht in Frage.) Bei unserem Vorgehen halten wir uns so eng an den Grenzstrang, daß eine Verletzung des N. depressor nicht eintreten kann.

Ebensowenig glaube ich, daß Hofer bei seinen Operationen den Grenzstrang verletzt hat.

Ich halte es vielmehr für möglich, daß der sog. Nervus depressor beim Menschen, trotzdem er vom Vagus abgeht, nicht ein parasympathischer, sondern im wesentlichen ein sympathischer Nerv ist, und zwar aus folgenden Gründen.

Zwischen dem Ganglion nodosum vagi und dem Ganglion supremum sympathici bestehen so ausgedehnte und kräftige Anastomosen, daß sehr wohl Fasern vom Sympathikus ausgehend durch die Anastomosen dem Vagus zugeleitet werden und nun mit ihm verlaufen, bis sie ihn als Ramus cardiacus superior vagi verlassen, der mit dem N. depressor identisch ist.

Wenn wir uns ferner die kürzlich aus dem Anatomischen Institut in München von Braeuker veröffentlichten Untersuchungsergebnisse über die Nerven der Schilddrüse ansehen und den besonders in Fig. 2 sehr schön zur Darstellung gebrachten N. depressor auf seine Ursprungsfasern hin betrachten, so sehen wir, daß der Nerv bedeutend mehr Zuflüsse aus dem Sympathikus als aus dem Vagus erhält. Schon kurz nach dem Abgang aus dem Vagus treten Sympathikusäste heran, und von der Vereinigungsstelle des N. cardiacus superior nervi sympathici mit dem Ramus cardiacus superior nervi vagi an enthält der N. depressor bestimmt mehr sympathische als Vagusfasern, die, wie oben gesagt, vielleicht auch noch aus dem Sympathikus stammen.

Ist aber der sog. N. depressor vorwiegend sympathisch, so ist die gleiche Wirkung der beiden Operationsverfahren ohne weiteres erklärt. Eppinger und Hofer unterbrechen die Nervenfasern, nach Jonnescu entfernen wir mit den Ganglien die Ursprungszellen dieser Fasern.

Nun ist allerdings nur der Beweis erbracht, daß die Vagus-Operation bei der Aortalgie Erfolge erzielt, es ist aber noch sehr fraglich, ob der gleiche Erfolg auch bei der typischen Angina pectoris vasomotorica erzielt wird, insbesondere auch hinsichtlich der Anfälle von Blutdrucksteigerung auf angiospastischer Grundlage, wie ich das für die Sympathikusoperation nachgewiesen habe. Im Gegenteil, wenn wirklich der sog. N. depressor beim Menschen dieselbe Funktion hat, wie es beim Tier seit den Versuchen von Cyon und

Digitized by Google

Ludwig bekannt ist, nämlich, daß durch seine Reizung eine Herabsetzung des Blutdruckes eintritt, so muß seine doppelseitige Unterbrechung in allen mit Blutdrucksteigerung einhergehenden Fällen von Angina pectoris recht bedenklich erscheinen, weil so dem Herzen ein wichtiges Sicherheitsventil zur Herabsetzung des Blutdruckes genommen würde.

Das Indikationsgebiet für die Vagusoperation ist also gegenüber dem der Sympathikusoperation fraglos eingeengt, da erstere bisher nur Erfolge bei der Aortalgie aufweisen kann, bei der Angina pectoris vasomotorica sogar nicht unbedenklich erscheint.

Sollten sich aber auch bei ausgedehnter Anwendung der Vagusoperation die guten Erfolge weiter bestätigen, so würde diese Methode fraglos den Vorzug verdienen, weil sie konservativer ist. Sie unterbricht nur die Nervenleitung, die Sympathikusoperation entfernt aber dauernd die Halsganglien. Ein Schaden ist daraus für die Patienten bisher nicht entstanden, auch nicht bei den Hunderten von Exstirpationen, die vor 2—3 Jahrzehnten vorwiegend von Franzosen und Rumänen bei Epilepsie, Glaukom und Basedow ausgeführt wurden.

Die Technik der Vagusoperation ließe sich aber vereinfachen. Hofer ist in der Weise vorgegangen, daß er die Gefäßscheide in ganzer Ausdehnung bis hoch hinauf nahe an das Foramen jugulare freilegt. Dann wird jeder vom Vagus abgehende Zweig genau präpariert und bei seinem Abstieg verfolgt. Nur die frei in den Brustraum herabsteigenden Fasern kommen dann als Depressor in Betracht.

Es ist klar, daß selbst bei vorsichtigem Arbeiten am Vagus und seinen Aesten durch Betastung und Zerrung Reiz und Lähmungserscheinungen im Vagusgebiet entstehen können, insbesondere kommen da die Bahnen für den Laryngeus superior und für den Recurrens in Frage. Neben Erbrechen wurde denn auch in einzelnen Fällen Herabsetzung der Larynxsensibilität und bei dem erwähnten Todesfall Postikusparese der Stimmbänder beobachtet. Um die durch die Hypästhesie des Larynx drohende Schluckpneumonie zu verhindern, ist dann eine sehr sorgsame Nachbehandlung mit Schlauchfütterung, Atropin usw. notwendig.

Ich schlage nun vor, die Unterbrechung des sog. N. depressor weiter unten auszuführen mittels einer periarteriellen Sympathektomie an der Carotis communis in der Art, wie ich sie im Zbl. f. Chir. als den einen Akt der oben erwähnten kombinierten Resektionsmethode beschrieben habe. Ich gehe in der Weise vor, daß ich das große Gefäßnervenbündel in seinem unteren Teil freilege, die Gefäßscheide auf etwa 5 cm eröffne und nun Vena jugularis int. und Vagus vorsichtig auslöse. Dann wird an der Karotis eine periarterielle Sympathektomie auf 3 cm ausgeführt, die gleichzeitig an dieser Stelle die gemeinsame Gefäßscheide mitentfernt, sodaß nur Karotis, Vena jugularis und Vagus intakt nach unten laufen, alle in und an der Gefäßscheide herabführenden Nerven aber unterbrochen werden. Dazu gehört sicher auch der Depressor, allerdings auch der Ramus descendens hypoglossi. Das schadet aber nichts, im Gegenteil, da nach Schumacher in ihm oft Vagusäste zum Herzen verlaufen, so ist auch Hofer in seinen letzten 3 Fällen dazu übergegangen, diesen Ramus descendens hypoglossi prinzipiell zu durchschneiden.

Geht man in dieser Weise vor, so ist eine Schädigung des oberen Vagus und damit des Laryngeus superior ja ganz ausgeschlossen, Sensibilitätsstörungen am Kehlkopf werden also sicher vermieden. Es könnte höchstens bei Auslösung des Vagusstammes, der übrigens mit der Vena jugularis in Verbindung bleibt, durch unvorsichtigen Druck zu einer Schädigung des Rekurrens kommen, was ja aber meist nur zu einer vorübergehenden Heiserkeit Veranlassung gibt.

Für solche Fälle aber, in denen ein Depressor nicht aufzufinden ist, zieht Hofer die totale einseitige Vagusdurchschneidung in Betracht, ein Vorschlag, der mir etwas heroisch erscheint, eine Rekurrensparese ist ja dann unvermeidlich.

Wenn sich also schon jemand bei der Angina pectoris für die Depressoroperation entscheidet, so empfehle ich dringend die Unterbrechung mittels Resektion der gemeinsamen Gefäßscheide auszuführen.

Für mich bleibt allerdings einstweilen die Sympathikusoperation bei der Angina pectoris die Operation der Wahl, denn sie ist theoretisch besser begründet und hat eine größere Indikationsbreite.

Die Zukunft wird entscheiden, welches Verfahren den Vorzug verdient. Eines aber ist jetzt schon sicher, neben den schönen therapeutischen Erfolgen bei der Angina pectoris werden durch die Operationen an den Herznerven unsere Kenntnisse über die Physiologie von Halssympathikus und Halsvagus, insbesondere über ihre Beteiligung an der Herzinnervation ganz wesentlich bereichert werden, Therapie und wissenschaftliche Forschung werden beide ihren Nutzen davon haben.

Die Literatur findet man angegeben in meinen Aufsätzen in der Kl. W. 1923 Nr. 17; M. Kl. 1923 Nr. 20 u. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26. Ferner: Braeuker, Anat. Anz. 1922, 56 Nr. 9/10; Eppinger und Hofer, Ther. d. Gegenw. Mai 1923 u. W. kl. W. 1923 Nr. 18; Coffey, Arch. of Intern. Med. 1923 Nr. 2 S. 31; Pal; Kl. W. 1923 Nr. 25.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität.

Von Dr. **Hans Martenstein**, Assistenzarzt der Klinik,
und Dr. **Bernhard Snapiro**, jetzt Leiter der Dermatologischen Abteilung am Institut für Sexualwissenschaft in Berlin.

Unter dieser Ueberschrift teilen F. Klemperer und S. Peschic in D. m. W. 1923 Nr. 13 S. 403 die Ergebnisse von Untersuchungen mit, die sie zur Nachprüfung der von B. Fellner (1, 2) und E. F. Müller veröffentlichten Untersuchungsbefunde anstellten. Die erstgenannten Autoren kommen auf Grund ihrer Resultate zu einem sehr negativen Standpunkt. Sie wollen zwar nicht sagen, „daß die Haut nichts mit der Immunität zu tun hat". Aber sie halten es „für nicht erwiesen, daß der Haut in dieser Hinsicht eine Sonderstellung zukommt, daß sie in ganz besonderer Weise Immunisierungszwecken dient". Speziell gilt dies nach ihnen für die Tuberkulose. Fellners Versuche bringen keine Klärung in das schwierige Problem der Tuberkulinreaktion, „seine Prokutine existieren nicht".

Wir haben hier nicht etwa die Absicht, die ganze Frage zu erörtern, die ja gerade in der letzten Zeit vielfach eingehend besprochen worden ist — besonders auf Grund allgemeiner Erwägungen und klinischer oder selbst therapeutischer Erfahrungen. Wir möchten uns vielmehr nur ganz kurz auf einige experimentelle Ergebnisse beziehen, die zum Teil in der Literatur niedergelegt, zum Teil aber auch noch nicht publiziert sind. Von den ersteren sind manche, so z. B. Martensteins (3, 4) Trichophytieuntersuchungen, wegen ihres Publikationsortes wohl nicht genügend bekannt geworden, manche werden, wie die Mitteilung von F. Klemperer und S. Peschic beweist, für diese allgemein-pathologische Frage unseres Erachtens nicht genug verwertet. Wir beschränken uns dabei, wie wir noch einmal hervorheben, auf Experimente, die speziell die Infektionskrankheiten und Immunitätserscheinungen an der Haut betreffen, und lassen sowohl die Arbeit E. F. Müllers als auch die klinischen Argumente außer Betracht.

Der Grund, warum wir diese Bemerkungen unmittelbar im Anschluß an die Publikationen von Klemperer und Peschic machen, liegt in der Befürchtung, daß ihre negativen Resultate den, wie wir glauben, unberechtigten Eindruck hervorrufen können, es sei auf diesem Gebiete überhaupt noch nichts Positives vorhanden.

Bei der **Trichophytie** erscheint eine Sonderstellung der Haut gewiß natürlich; aber es ist doch vom allgemein-pathologischen Standpunkt aus bemerkenswert, in wie ausgesprochener Weise bei ihr die Haut allen anderen Organen gegenübergestellt ist. Es handelt sich hier eben wirklich um ein ausgesprochen „dermotropes Virus". Das beweisen auf der einen Seite die intravenösen Injektionen von lebenden Trichophytonsporen, die nur an der Haut zu Veränderungen führten (Inga Saeves [5]), auf der anderen Seite der bekannte Versuch B. Blochs (6), der als Erster durch seinen Transplantationsversuch eine zelluläre spezifische Ueberempfindlichkeit der Haut nachweisen konnte. Bloch (7), Kusunoki (8) u. a. stellten ferner fest, daß eine mehr oder weniger ausgebildete bis totale Immunität beim Meerschweinchen nur bei kutaner Applikation lebender oder toter Pilzsporen zu erreichen ist, nicht bei subkutaner, intraperitonealer oder intravenöser Einverleibung. Durch Versuche mit Hautextrakt allergischer Meerschweinchen konnte Martenstein (3, 4) in der allergischen Haut einen spezifischen Körper nachweisen, der, mit lebenden Pilzsporen zusammengebracht, in vitro die toxische Substanz bildet, die in der Haut eines normalen Tieres eine spezifische Ueberempfindlichkeitsreaktion auslöst, also Blochs Versuch auf anderem Wege voll bestätigen. Dieser spezifische Körper wurde von Martenstein allerdings auch im Serum allergischer Tiere gefunden; durch weitere Versuche (Exzision der Impfstelle bald nach der Inokulation) gelang es ihm aber nachzuweisen, daß der spezifische Körper zuerst in der Haut, und zwar auch in der nichtaffizierten, dann erst im Serum vorhanden ist.

Diese Befunde sprechen gewiß dafür, daß die Haut bei den Allergisierungs- bzw. Immunisierungsvorgängen der Trichophytie die einzige bisher nachgewiesene Rolle spielt und daß ihr in dieser Beziehung eine Sonderstellung den anderen Geweben gegenüber zukommt. Es wäre allerdings noch durch eigene Versuche nachzuweisen, ob die inneren Organe, die sich als unempfänglich gegen die Infektion erweisen, eventuell auf Grund einer angeborenen Immunität imstande sind, die toxische Substanz (Martenstein [3]) zu bilden und in die ungiftige überzuführen. Dagegen spricht aber, daß die toxische Substanz im Unterhautzellgewebe des nicht mit Trichophyton geimpften Tieres eine Entzündung erzeugt, also nicht entgiftet wird. Es ist unwahrscheinlich, daß das Unterhautzellgewebe sich in dieser Beziehung anders verhält als die inneren Organe, da es in bezug auf die Nichtempfänglichkeit der Infektion gegenüber mit diesen Organen im ganzen übereinstimmt.

Krankheiten, bei welchen die Haut vom klinischen und allgemeinpathologischen Standpunkt eine besondere Rolle spielt, die inneren

Digitized by Google

Organe aber häufig befallen werden, sind Sporotrichose und Milzbrand. Bei der **Sporotrichose** hat Max Jessner (9) an Ratten nachgewiesen, daß die Immunität gegen kutane Reinfektion bei subkutaner Erstinfektion später eintritt als bei kutaner. Auch bei der Deutung dieser Versuchsergebnisse sagt Max Jessner, daß sie in gewissem Grade für eine Art von Sonderstellung der Haut sprechen würden.

Nach Besredka (10) haftet bei nicht immunisierten Meerschweinchen die Infektion mit **Milzbrand** nicht, wenn man große Mengen hochvirulenter Bazillen intratracheal, intraperitoneal und intravenös einspritzt. Die Haut ist das einzige Organ, in dem sich Milzbrandbazillen primär ansiedeln und vermehren können. Eine Immunisierung des Meerschweinchens gegen Milzbrand gelingt nur auf kutanem Wege, nicht auf den anderen oben genannten. Besredka spricht deshalb von einer weitgehenden Autonomie der Haut für Milzbrandinfektion und -immunität.

Bei der **Tuberkulose** steht umgekehrt wie bei den bisher erwähnten Krankheiten in der Klinik und auch bei den gewöhnlichen experimentellen Infektionen der Tiere die Haut hinter den anderen Organen zurück, für die allgemeine Pathologie aber spielt sie gerade wegen der Tuberkulinreaktionen eine hervorragende Rolle, die durch die Fellnerschen Untersuchungen noch mehr in den Vordergrund gerückt wird. In der oben erwähnten Arbeit Martensteins glaubt er den spezifischen Körper in der trichophytie-allergischen Haut mit den „Prokutinen" Fellners analogisieren zu können, also mit Stoffen, die das Tuberkulin aktivieren (Fellner sagt „sensibilisieren"). Klemperer und Peschic glauben die Existenz von Prokutinen leugnen zu können. Merkwürdigerweise scheinen Nachprüfungen der Fellnerschen Arbeiten noch gar nicht veröffentlicht zu sein. Wir benutzen daher die Gelegenheit, über solche zu berichten, die der eine von uns (Schapiro) während seines Aufenthaltes an der hiesigen Klinik angestellt und nicht publiziert hat, und zwar sowohl aus äußeren Gründen, als auch weil die Resultate im wesentlichen mit denen Fellners übereinstimmten. Da aber jetzt deren Richtigkeit bestritten wird, sollen im Folgenden die damals gewonnenen Ergebnisse kurz mitgeteilt werden.

Die von Fellner angewandte Technik ist in seiner in der W. kl. W. 1919 S. 936 veröffentlichten Arbeit angegeben, die F. Klemperer und S. Peschic entgangen zu sein scheint. Da die an der hiesigen Klinik benutzte in mancher Beziehung von der von Fellner und auch von der von F. Klemperer und S. Peschic angegebenen abweicht, sei einiges über die Technik, die zu den folgenden Ergebnissen geführt hat, gesagt. Die Papelsubstanz wurde aus Pirquetpapeln, die in der gewöhnlichen Weise durch reines Tuberkulin erzeugt wurden, und aus Intradermoreaktionen (Tuberkulin 1:5000 und 1:1000) gewonnen. Es scheint nach unseren Versuchen von nicht wesentlicher Bedeutung zu sein, welche dieser beiden Arten man zur Gewinnung der Papelsubstanz wählt. Die Papelsubstanz wurde durch Abheben mit der Impflanzette entnommen. In einigen Fällen wurde, um festzustellen, ob die Verwendung der Epidermisteile oder der Kutisteile einer Tuberkulinpapel von ausschlaggebender Bedeutung ist, erst die Epidermis vorsichtig mit der Impflanzette abgehoben, dann die Kutis in der gleichen Weise entnommen. Dieses Material wurde auf drei verschiedene Arten eingebracht. Pirquetbohrung, Pirquetstrichimpfung und „Taschenimpfung". Es handelt sich bei der letzteren um ganz oberflächliche Taschen, die durch vorsichtiges Einführen einer am besten rechtwinklig zum Stiel gebogenen Impflanzette in die zwischen zwei Fingern angespannte Haut (möglichst nur Epidermis) gesetzt werden. Bei einiger Uebung bereitet diese Impfweise, die von J. Jadassohn bei seinen Warzenversuchen angewandt wurde, keine Schwierigkeiten, da auch das Einführen des Materials mit einer feinen Sonde und sein Festhalten in der Tasche bald gelernt wird. Wie sich im Folgenden ergibt, ist die Taschenimpfung sehr viel zuverlässiger als die Bohr- oder Strichimpfung nach Pirquet, da letztere ziemlich häufig zu negativen Resultaten führen. Vielleicht erklären sich die negativen Resultate von F. Klemperer und S. Peschic aus der von ihnen angewandten Technik (Pirquet); Fellner hat allerdings ebenfalls nur die Pirquetmethode angewandt, doch hat er die Schwankungen, denen die Pirquetreaktion ausgesetzt ist, wohl durch die große Zahl der untersuchten Fälle, etwa 200, ausgeglichen.

Protokolle (Schapiro).

I. Papelsubstanz + Tuberkulin rein verglichen mit Tuberkulin rein. Unter 16 untersuchten Fällen war 12mal die Reaktion Papelsubstanz + Tuberkulin stärker als Tuberkulin allein (Impfung 8mal in Taschen, 2mal in Impfstriche, 2mal in Pirquetbohrungen), 4mal war Papelsubstanz + Tuberkulin gleich Tuberkulin allein (4mal in Impfstriche). In den 4 negativen Fällen stammte die Papelsubstanz aus Intradermoreaktionen mit Tuberkulin 1:1000, in den 12 positiven Fällen 3mal aus Pirquetpapeln, 9mal aus Intradermoreaktionen 1:5000 oder 1:1000.

II. Papelsubstanz (Epidermis) + Tuberkulin rein verglichen mit Tuberkulin rein. In allen drei derartig untersuchten Fällen war Papelsubstanz (Epidermis) + Tuberkulin stärker als Tuberkulin allein (Taschen).

III. Papelsubstanz (Kutis) + Tuberkulin rein verglichen mit Tuberkulin rein. Auch hier war in drei Fällen Papelsubstanz (Kutis) + Tuberkulin stärker als Tuberkulin allein (Taschen).

IV. Unveränderte Haut eines Allergischen + Tuberkulin rein verglichen mit Tuberkulin rein. Unter 16 Fällen war das Gemisch allergische Haut + Tuberkulin 8mal stärker (5 Taschen, 3 Impfstriche), 8mal gleich Tuberkulin allein (3 Taschen, 5 Impfstriche).

V. Papelsubstanz + Tuberkulin rein verglichen mit unveränderter Haut eines Allergischen + Tuberkulin rein. In 19 Fällen war 5mal Papelsubstanz + Tuberkulin stärker als unveränderte allergische Haut + Tuberkulin, 3mal Papelsubstanz (Epidermis) + Tuberkulin stärker als unveränderte allergische Haut + Tuberkulin, 2mal Papelsubstanz (Kutis) + Tuberkulin stärker als unveränderte allergische Haut + Tuberkulin, also im Ganzen Papelsubstanz + Tuberkulin 10mal stärker (8 Taschen, 2 Impfstriche). In den anderen 9 Fällen waren beide Reaktionen gleich (7 Impfstriche, 2 Taschen). Es waren unter 10 Fällen mit Taschenimpfung 8, in denen Papelsubstanz + Tuberkulin stärker war, 2, in denen sie gleich unveränderter allergischer Haut + Tuberkulin war. Für die 9 Fälle mit Strichimpfung lauten die entsprechenden Zahlen 2 und 7.

VI. Papelsubstanz allein in eine andere Hautstelle desselben Patienten übertragen. Von 13 Fällen ergaben 10 am neuen Impfort eine positive, 3 eine negative Reaktion (alles Taschenimpfung). In den 3 negativen Fällen stammte das Material aus einer Pirquetpapel (Tuberkulin rein) in den 10 positiven aus einer Intradermoreaktion durch 1:5000 oder 1:1000.

VII. Unveränderte Haut eines relativ Tuberkulin-Anergischen verglichen mit unveränderter Haut eines Allergischen + Tuberkulin. In allen drei untersuchten Fällen waren die Reaktionen mit beiden Gemischen gleich. Diese Versuche sind aber nicht einwandfrei, da zwei Fälle Lupus pernio-Patienten waren, bei denen es sich um eine positive Anergie handelte, der dritte ein Kind, das kürzlich an Masern erkrankt gewesen war. Bei der Prüfung der 3 Spender auf Tuberkulin entstand eine erbsengroße Papel auf eine Intradermoeinverleibung von Tuberkulin 1:1000 (sie waren also nur relativ anergisch).

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß in 22 Versuchen Papelsubstanz + Tuberkulin 18mal = 82% stärker reagierte als Tuberkulin allein, 4mal gleich = 18%. Von 19 Fällen reagierte 10mal Papelsubstanz + Tuberkulin stärker als unveränderte allergische Haut desselben Patienten + Tuberkulin = rund 50%, in 9 Fällen gleich. Ebenfalls in 50% der Fälle war unveränderte allergische Haut + Tuberkulin stärker reagierend als Tuberkulin allein, in 50% gleich (16 Fälle).

Diese Ergebnisse sind doch wohl als eine Bestätigung der Fellnerschen Versuche anzusehen; sie machen es zum mindesten wahrscheinlich, daß in der Papelsubstanz „Prokutine" vorhanden sind, und zwar in stärkerem Maße als in der unveränderten Haut desselben Patienten, in der wir ebenfalls die Anwesenheit von Prokutinen annehmen. Man könnte dagegen sagen, daß mit der Papelsubstanz nur darin noch vorhandenes Tuberkulin bzw. Tuberkulopyrin mit übertragen werde und dadurch die Tuberkulinwirkung verstärkt, also eine eigentliche Aktivierung nicht bewiesen wäre. Dagegen spricht aber doch der Effekt der unveränderten Haut, in der man eine sich bei der Reaktion geltend machende Menge von Tuberkulin nicht annehmen kann[1]). Wenn die oben mitgeteilten Ergebnisse teilweise noch günstiger sind als die Fellnerschen, z. B. bei der Uebertragung von Papelsubstanz allein auf andere Hautstellen desselben Patienten, so liegt dies wahrscheinlich an der Ueberlegenheit der Taschenimpfung über die Pirquetimpfung.

Die Prokutine, also Stoffe, die das Tuberkulin aktivieren, sind aber nicht nur in der Haut vorhanden, sondern auch im Serum Tuberkulöser, wie Martenstein (11, 13), soviel wir wissen, als Erster nachweisen konnte, nämlich im Serum von Kranken mit Boeckschem Sarkoid, einer besonderen Reaktionsform der Tuberkulose (meistens mit positiver Anergie), und auch bei dem ihm naheverwandten Lupus pernio. Später hat dann Werner Jadassohn (12) diese aktivierenden Stoffe im Rattenserum und im Serum Menschen mit aktiver Lungentuberkulose gefunden, ferner Werner Jadassohn und Martenstein (13) im Serum von je einem Fall von Lupus miliaris, Weichteiltuberkulose und und kolliquativer Tuberkulose (alle positiv anergisch), endlich Werner Jadassohn gemeinsam mit Fischer (13) im Maultierserum. Wir glauben, daß man das Bestehen der Prokutine = Tuberkulin aktivierenden Stoffen sowohl in der Haut als im Serum von tuberkulösen Menschen mit Allergie und positiver Anergie, sowie einiger gegen Tuberkulose refraktärer Tiere als experimentell erwiesen annehmen muß. Ob freilich der Haut bei der Bildung dieser „Prokutine" eine Sonderstellung zukommt wie bei der Trichophytie, müssen erst weitere Untersuchungen lehren. Hier seien einige Versuche erwähnt, die Martenstein vor mehreren Jahren (1920) anstellte. Von zwei tuberkulösen Meerschweinchen, die drei Monate vorher mit Lupus vulgaris geimpft worden waren, und einem normalen Tier als Kontrolle wurden nach der von Martenstein bei den Trichophytieversuchen angewandten Technik (3, 4) Hautextrakt und

[1]) Schapiro hat auch Versuche mit Trichophytin-Papelsubstanz + Tuberkulin und Tuberkulin-Papelsubstanz + Tuberkulin gemacht und damit 4mal gleichmäßige Reaktionen und 1mal deutliche Verstärkung mit Tuberkulin-Papelsubstanz erhalten. Solche und ähnliche Versuche müssen fortgesetzt werden. Eventuell müßte man an eine Gruppen-Reaktion des Tuberkulins und Trichophytin denken, wenn sich ergeben sollte, daß Trichophytin-Papelsubstanz + Tuberkulin eine stärkere Reaktion bewirkt als Tuberkulin allein.

Digitized by Google

Serum mit Tuberkulin gemischt. Diese Gemische und Tuberkulin allein als weitere Kontrolle wurden drei normalen Meerschweinchen intradermal appliziert. Dabei ergab sich, daß jedesmal allergische Haut + Tuberkulin und Serum des allergischen Tieres + Tuberkulin eine entzündliche Infiltration erzeugte, während normale Haut + Tuberkulin, Serum eines normalen Tieres + Tuberkulin (s. unten), allergische Haut allein, normale Haut allein, Serum eines allergischen und eines normalen Tieres allein und Tuberkulin allein ein negatives Resultat ergaben. Ferner wurden von einem tuberkulösen Meerschweinchen, das vier Monate vorher mit Lupus verrucosus geimpft worden war, und einem normalen Tier als Kontrolle Extrakte von Haut, Oberschenkelmuskulatur, Leber und Milz hergestellt und diese sowie auch Serum mit Tuberkulin gemischt. Die Gemische wurden drei normalen Meerschweinchen intradermal appliziert. Mit tuberkulose-allergischer Haut + Tuberkulin und Serum des allergischen Tieres + Tuberkulin wurde dabei jedesmal eine ausgesprochene entzündliche Infiltration erzeugt, während alle anderen Impfungen negativ blieben. Nur bei drei Tieren ergab normales Serum + Tuberkulin eine schwach positive Reaktion (Aehnliches wurde bei den Trichophytieversuchen oft beobachtet (3). Wenn man auch diesem einen Versuch über das Verhalten der genannten inneren Organe, der aus äußeren Gründen nicht wiederholt wurde, keine Beweiskraft zubilligen kann, so ermutigt er doch zu weiteren Untersuchungen nach dieser Richtung, zumal auch sonst zwischen den Immunitätsverhältnissen bei Trichophytie und Tuberkulose mancherlei Analogien bestehen (Martenstein [4]). Die Versuche Klopstocks (14), welcher gefunden hat, daß in der Leber tuberkulöser Meerschweinchen Reaktionen auf lokale Tuberkulinapplikation histologisch nicht nachzuweisen sind, während die Haut deutlich reagiert, wären in dem gleichen Sinne verwertbar (s. auch Max Jessner [9]) — nur ist, wie Biberstein und Oschinsky (15) betont haben, an der Versuchsanordnung von Klopstock auszusetzen, daß in der Leber infolge der anderen Durchblutungsverhältnisse ganz andere Resorptionsmöglichkeiten bestehen.

Die erwähnten experimentellen Tatsachen scheinen uns also zu beweisen, daß die Sonderstellung der Haut bei Immunisierungsvorgängen bei einzelnen Krankheiten bewiesen, bei der Tuberkulose wenigstens sehr erwägenswert ist. Daß von dieser Feststellung bis zu therapeutischen Schlüssen noch ein weiter Weg ist, ist gewiß zuzugeben. Therapeutische Versuche nach dieser Richtung stehen aber auch jetzt schon auf recht gut fundierter Basis.

1. Volkmann-Vorträge 1919 Nr. 779/780. Ambrosius Barth, Leipzig. — 2. Derselbe W. kl. W. 1919 S. 936. — 3. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 131 S. 180. — 4. Derselbe, Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 142 S. 279. — 5. Arch. f. Derm. u. Syph. 1916, 121 S. 161. — 6. Zschr. f. Hyg. 1909, 63 S. 68. — 7. Die allgemein-pathologische Bedeutung der Dermatomykosen. Halle 1913. — 8. Arch. f. Derm. u. Syph. 1912, 114 S. 1. — 9. Kl. W. 1922 H. 49 u. Arch. f. Derm. u. Syph. 144. — 10. Ref. im Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1922. 4 S. 18. — 11. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136 S. 317. — 12. Kl. W. 1923 S. 913. — 13. Kl. W. 1923. — 14. B. kl. W. 1921 S. 1099. — 15. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 142 S. 353.

Ein Normalwert für die Blutfarbstoffmessung.

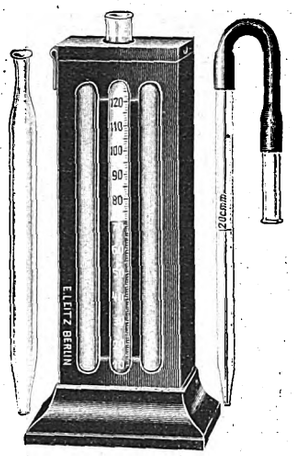
Von Prof. **Haus Hirschfeld** und Dr. **Apel** in Berlin.

Ein Meßverfahren zur Feststellung des Hämoglobingehaltes im Blute, das bei einfachster Handhabung hinreichend zuverlässige Werte ergibt, ist erst von Sahli mit dem nach ihm benannten Hämoglobinometer eingeführt worden. Alle früheren für diesen Zweck angegebenen Instrumente, auch das Hämoglobinometer nach Gowers, auf dessen Prinzipien der Sahlische Apparat beruht, sind deshalb unzuverlässig, weil die Farbe der Vergleichslösung niemals mit der des Blutes genau übereinstimmte, sondern immer mehr oder weniger abweichende Farbtöne aufwies. Diesem Uebelstand hat Sahli ein für allemal dadurch abgeholfen, daß er zur Vergleichung eine Lösung von salzsaurem Hämatin verwandte, die man sich durch Zusatz von $^1/_{10}$ n.-Salzsäure zum Blute jederzeit leicht herstellen kann. Leider sind diese Lösungen in den zugeschmolzenen Vergleichsröhrchen nicht dauernd haltbar, sondern sie blassen mit der Zeit ab, sodaß man bei Untersuchungen mit älteren Hämoglobinometern zu hohe Hämoglobinwerte bekommt. Dieser Fehler kann in der Weise behoben werden, daß man durch Untersuchung einer größeren Zahl gesunder Menschen feststellt, wie weit das mit $^1/_{10}$ n.-Salzsäure versetzte Blut verdünnt werden muß, um wieder Farbgleichheit mit dem abgeblaßten Vergleichsröhrchen zu erzielen, dann den so festgestellten Hämoglobinwert gleich 100% setzt und nach der bekannten Formel die korrigierten Hämoglobinwerte errechnet. Aber dies Verfahren ist für den Praktiker viel zu kompliziert und muß auch, weil die Vergleichslösung dauernd weiter abblaßt, von Zeit zu Zeit immer wiederholt werden.

Seitdem infolge der Markenentwertung die Original-Sahli-Apparate nicht mehr aus der Schweiz bezogen werden können, ist man in Deutschland auf inländische Nachahmungen des Sahli-Hämoglobinometers angewiesen, die von einer ganzen Anzahl deutscher Fabriken hergestellt werden. Diese Herstellung erfolgt leider nicht einheitlich genau nach der Sahlischen Vorlage, sondern in recht willkürlicher Auswahl, und es kann ohne Uebertreibung gesagt werden, daß jede Fabrik ihren eigenen Hämoglobin-Normalwert hat. Wenn dabei noch berücksichtigt wird, daß aus technischen Gründen der Durchmesser der einzelnen graduierten Mischröhrchen in ziemlich weiten Grenzen schwankt, daß die Skaleneinteilung nicht einheitlich ist, daß ferner die Vergleichslösungen der deutschen Apparate genau demselben Abblassen unterworfen sind wie der Original-Sahli, dann ist leicht zu begreifen, daß eine Normalisierung der Hämoglobinmessung mit den bisherigen Mitteln unmöglich war.

Manche Autoren haben sich dadurch aus diesem Dilemma zu helfen versucht, daß sie die Hämoglobinwerte in „Original-Sahli-Prozenten" angaben. Weil dabei aber nicht angegeben werden konnte, ob bzw. bis zu welchem Grade das Sahlische Vergleichsröhrchen schon abgeblaßt war, waren auch diese Angaben wertlos.

Dieser unerquickliche Zustand hatte schon seit langem Versuche veranlaßt, die unbeständigen Vergleichslösungen durch Testobjekte zu ersetzen, die gegen chemische und aktinische Einwirkung unempfindlich sind und ihren Farbton dauernd beibehalten. Bei diesen Versuchen stellte sich heraus, daß es nicht möglich war, eine lichtbeständige Flüssigkeit im Farbton des salzsauren Hämatins herzustellen, denn alle derartigen Farbflüssigkeiten blaßten ungefähr ebenso schnell ab wie das salzsaure Hämatin selbst. Somit blieb nur der Ausweg, massive Glasstäbe herzustellen, die durch entsprechende Zusätze lichtbeständig auf den Ton des salzsauren Hämatins gefärbt waren.



Dieses Problem, das sehr einfach erscheint, gestaltete sich technisch außerordentlich schwierig. Bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts hatten mitteldeutsche und böhmische Glashütten die Herstellung derartigen Farbglases versucht, aber stets ohne Erfolg.

Der Berliner Arzt Geh.-Rat Beerwald nahm 1912 den Gedanken wieder auf und bearbeitete ihn in Verbindung mit der Firma Leitz (Berlin, Luisenstr. 45), deren Inhaber Bergmann die Versuche energisch unterstützte. Beerwald starb, ohne der Erfüllung des Problems nähergekommen zu sein, und uns fiel die Aufgabe zu, die Arbeiten weiterzuführen. Im vergangenen Jahre ist es dann endlich gelungen, eine Glasart herzustellen, deren Farbton genau dem salzsauren Hämatin entspricht. Schon nach der Art der Färbung war anzunehmen, daß die Farbe des Glases lichtbeständig sein würde. Zur genauen Erprobung wurden noch zwei Farbglasstäbe zusammen mit einem Sahli-Vergleichsröhrchen deutscher Fertigung in 20 cm Entfernung dem Licht einer Jesionek-Höhensonne ausgesetzt. Das Sahli-Röhrchen war bereits nach 2 Brennstunden völlig abgeblaßt, die Farbglasstäbe wiesen nach 200 Brennstunden noch genau den gleichen Farbton wie vor dem Versuch auf. Nach diesem Ergebnis kann gesagt werden, daß die Farbglasstäbe absolut lichtecht sind.

Mit der Lösung dieser technischen Frage, deren Einzelheiten aus naheliegenden Gründen nicht wiedergegeben werden können, war auch die Schaffung eines Hämoglobinnormalwertes möglich geworden. Dieser Wert konnte natürlich nicht in der Weise angegeben werden, daß ein Glasstab von bestimmter Färbung einfach als „Normalstab" bezeichnet wurde, sondern es mußte für jeden Teil des Meßgerätes eine Normalgröße festgelegt werden.

Zum Messen sind, wie von dem Original-Sahli her bekannt, erforderlich: 1. eine Meßpipette, 2. ein Verdünnungsröhrchen mit Skaleneinteilung, 3. ein Vergleichsröhrchen.

Als Inhalt für die Meßpipette wurden nach Sahlis Vorgang 20 cmm gewählt. Für das Verdünnungsröhrchen wurde die lichte Weite, die bei der Verdünnung allein von Einfluß ist, sowie die vorteilhafteste Skalenlänge ermittelt.

Bei dem Vergleichsstab war es dank seiner Lichtbeständigkeit nur nötig, den Farbton zu bestimmen, der mit dem entsprechend verdünnten Blute eines gesunden Mannes übereinstimmt. Die Verfasser unterzogen sich der Aufgabe, in mehreren Versuchsreihen gesunde, kräftige Männer zu untersuchen und aus dem Durchschnitt der gefundenen Werte sowie aus dem Vergleich mit anderen geeichten Hämoglobinometern den Wert für 100% festzulegen, der als der Normalwert eines gesunden Norddeutschen angesehen werden kann.

Damit ist das von Beerwald und vielen anderen so lange angestrebte Ziel erreicht worden, ein Festmaß für die Hämoglobinbestimmung zu schaffen, das unveränderlich und unabhängig von äußeren Einflüssen eine Normalisierung aller vorhandenen Hämoglobinometer und für die Zukunft die Schaffung eines Normaltyps gestattet.

Da, wo bereits Sahli-Apparate vorhanden sind, wird diese Normalisierung am einfachsten und sichersten in der Weise erreicht

Digitized by Google

werden, daß Meßröhrchen und Vergleichsstab durch Originalteile der Firma Leitz ersetzt werden, die sämtlich den Stempel dieser Firma tragen.

Wir glauben, daß der Ruf des Werkes und dessen 30jährige Erfahrung in der Herstellung wissenschaftlicher Meßinstrumente die unbedingte Zuverlässigkeit der neuen Geräte verbürgt. Es sei aber nochmals darauf hingewiesen, daß nur die gleichzeitige Anwendung von geeichten Pipetten, Mischröhrchen und Vergleichsstäben ein zuverlässiges Arbeiten und gleichmäßige Ergebnisse gewährleistet. Wenn auch nur einer dieser drei Teile einem anderen, nichtnormalisierten Apparat entnommen wird, ändert sich sofort das Ergebnis und kann nicht mehr mit den Normalwerten verglichen werden.

Geh.-Rat Beerwald hatte während seiner Arbeiten auch Versuche darüber angestellt, auf welche Weise bei dem Sahli-Prinzip der beste optische Effekt erreicht werden könnte. Nach mehrjährigen Versuchen entschloß er sich, nicht nur einen, sondern zwei farbige Vergleichsstäbe zu verwenden, die er links und rechts neben dem Mischröhrchen anbrachte.

Theoretisch wurde diese Aenderung damit begründet, daß beim Fixieren des Mischröhrchens die seitlich der Macula lutea gelegene Zapfenschicht bei dem Original-Sahli-Apparat nur auf einer, bei der Beerwald-Anordnung dagegen auf beiden Seiten erregt wird. Auf diese Weise sollte sich eine Summation der Reize ergeben, ähnlich der Wirkung des binauralen Stethoskops auf das Gehörorgan. Ueber den Wert dieser Aenderung läßt sich streiten. Auch die Verfasser hatten ursprünglich darin keine Verbesserung dem alten System gegenüber gesehen, müssen aber jetzt nach längerem Gebrauch zugeben, daß die Beerwald-Anordnung gewisse Vorzüge besitzt. Nur muß dafür gesorgt werden, daß die Zwischenräume zwischen den Röhren durch schwarze Streifen abgedeckt werden, weil sonst die Vergleichung der gelben Farbröhren durch das grelle weiße Nebenlicht erheblich gestört wird. Dies ließ sich am besten ermöglichen durch Ersatz der bisherigen Holz- oder Hartgummigestelle durch ein Metallgehäuse, das außerdem noch den Vorteil der größeren Haltbarkeit und Handlichkeit mit einer höheren Eleganz gegenüber den manchmal sehr roh gearbeiteten Holzblöcken vereinigt. Die übrige Ausstattung dieses nach Beerwald modifizierten Hämoglobinometers blieb dieselbe wie bei dem Original-Sahli-Modell.

Wir hoffen, mit unserem Normalisierungsvorschlag einen gangbaren Weg geboten zu haben, um aus dem Wirrwarr der heutigen Hämoglobinwertungen herauszukommen und zu einer Vereinheitlichung zu gelangen, die genau wie bei anderen diagnostischen Meßverfahren ohne weiteres eine Vergleichung aller angegebenen Werte ermöglicht.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. Henkel.)

Hyberbin, ein neues Hämostyptikum.

Von Dr. **Walter Forst**, Assistent der Klinik.

Die Ursachen krankhaft verstärkter oder gehäufter Regelblutungen sind mannigfaltig. Aber trotzdem lassen sich diese Blutungen in 4 Gruppen einteilen:

1. Blutungen infolge von venöser Stauung im kleinen Becken, z. B. bei Retroflexio uteri oder bei Kreislaufstörungen.

2. Blutungen, die auf eine primäre Erkrankung des Endometriums zurückzuführen sind, ohne Beteiligung der Adnexe oder des Beckenbindegewebes.

3. Blutungen bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe oder des Parametriums, wobei sowohl die durch die Entzündung bedingte Hyperämie im kleinen Becken als auch eine Miterkrankung des Endometriums oder eine durch die Entzündung gestörte Ovarialfunktion die unmittelbare Ursache für die pathologische Blutung abgeben können.

4. Blutungen infolge primärer Störung der Ovarialfunktion oder bei pathologischer Funktion des innersekretorischen Systems überhaupt.

Eine zu schnellem und nachhaltigem Erfolg führende kausale Therapie dieser Menstruationsstörungen läßt sich leider nur in der Minderzahl der Fälle durchführen. So wird bei der Endometritis post abortum eine Abrasio mucosae und bei Retroflexio uteri — wenn diese allein die Ursache war — eine Lagekorrektur wohl stets sofort den erwünschten Erfolg bringen. Anders ist es bei infektiösen Endometritiden, z. B. auf gonorrhoischer Basis, bei denen eine Abrasio geradezu ein Fehler wäre, und vor allem bei den gehäuften und verstärkten Blutungen im Verlauf einer Adnexentzündung oder Parametritis. Unsere auf Ausheilung des Entzündungsprozesses gerichtete Therapie führt hier nur langsam und manchmal überhaupt nicht zu einem vollen Erfolg. Und doch ist gerade bei diesen Erkrankungen eine Abkürzung der Menstruation dringend erwünscht. Denn erfahrungsgemäß verursacht die Menstruation in diesen Fällen nicht nur häufig eine akute Verschlimmerung des Entzündungsprozesses, sondern setzt auch durch den oft vorhandenen großen Blutverlust die Widerstandskraft des Organismus in unerwünschter Weise herab. Wir sind daher zu einer symptomatischen Behandlung dieser Blutungen gezwungen.

Und bei den Blutungen, die auf Störungen der inneren Sekretion der Ovarien oder des übrigen endokrinen Systems zurückzuführen sind, ist es nicht anders. Wenn auch die Forschungen der letzten Jahre die Abhängigkeit der zur Menstruation führenden Schleimhautveränderungen des Uterus von den einzelnen Phasen des Ovulationsprozesses klargestellt und damit die unmittelbare Ursache der sogenannten ovariellen Blutungen unserem Verständnis näher gerückt haben, so sind wir doch zur Zeit noch nicht in der Lage, durch Verabreichung von Organpräparaten solche Blutungen mit Sicherheit zu beherrschen. Da es vorläufig noch in den meisten Fällen unmöglich ist, die Stelle des endokrinen Systems ausfindig zu machen, an der eine kausale Therapie mit Organpräparaten anzugreifen hätte, sind wir bei der Verwendung solcher Präparate lediglich auf ein tastendes Probieren angewiesen. Die häufigen Mißerfolge sind daher leicht erklärlich.

So sehr es also auch immer unser Bestreben bleiben muß, verstärkte und gehäufte Regelblutungen kausal zu behandeln, werden wir doch in den meisten Fällen auf eine symptomatische Therapie nicht verzichten können. Dazu steht uns eine große Anzahl von Arzneimitteln zur Verfügung, die ihrer pharmakodynamischen Wirkung nach entweder in die Gruppe des Mutterkorns oder in die Hydrastisgruppe gehören. Wenn auch noch keine völlige Uebereinstimmung über die pharmakologische Wirkungsweise dieser Präparate erzielt ist, so scheint doch festzustehen, daß allen Mitteln sowohl eine kontraktionserregende Wirkung auf die Uterusmuskulatur als auch eine vasokonstriktorische Wirkung zukommt; und zwar scheint bei den Präparaten aus der Sekalegruppe die kontraktionserregende Wirkung auf den Uterus im Vordergrunde zu stehen, während das Hydrastinin und seine Verwandten hauptsächlich eine vasokonstriktorische Wirkung entfalten, die peripherisch und zentral bedingt sein soll.

Das Anwendungsgebiet der Mutterkorngruppe sind daher die Blutungen aus dem frisch puerperalen Uterus — auch nach Aborten —, bei denen man von einer kräftigen und dauernden Kontraktion der Uteruswand eine blutstillende Wirkung erhoffen darf. Die Hydrastisgruppe und die ihr nahestehenden Kotarninpräparate Styptizin und Styptol dagegen sind indiziert bei den hier zur Erörterung stehenden Blutungen, den Hyper- und Polymenorrhöen, wegen ihrer vasokonstriktorischen Wirkung. Von den zahlreichen Präparaten dieser Gruppe gilt das Extraktum Hydrast. canad. fluidum als das zuverlässigste Mittel. Da es aber aus einer ausländischen Droge hergestellt wird, stand es während des Krieges nur in begrenzten Mengen zur Verfügung und kann auch jetzt des hohen Preises wegen nicht allgemein verordnet werden. Es ist daher zu begrüßen, daß es der „Chemisch-Pharmazeutischen Gesellschaft in Frankfurt am Main“ gelungen ist, aus einer einheimischen Droge ein Präparat herzustellen, das nach den Untersuchungen von Prof. Holste (Jena) in seiner pharmakologischen Wirkung dem Hydrastinin so völlig gleicht, daß beide Präparate bei der Prüfung ihrer Einwirkung auf den überlebenden Uterus nicht voneinander zu unterscheiden sind.

Wir haben das Präparat, das unter dem Namen Hyberbin in den Handel kommt, im Laufe des letzten Jahres an unserem klinischen und poliklinischen Material bei verstärkten und gehäuften Menstruationsblutungen angewandt und waren mit den Erfolgen recht zufrieden. Das Präparat kommt in Form leicht zerfallender Tabletten, die 0,03 g Hyberbin enthalten, in den Handel. Es empfiehlt sich, die Tabletten unzerkaut und schnell schlucken zu lassen, da das Hyberbin einen chininähnlichen bitteren Geschmack besitzt, der leicht Brechreiz verursacht. Tatsächlich wurde auch von mehreren Patientinnen über Erbrechen und Brechreiz nach dem Einnehmen des Medikamentes geklagt, vor allem im Anfang der Versuche, als das Präparat noch in Pulverform verabreicht wurde. Andere Nebenerscheinungen waren nicht zu beobachten, auch nicht nach längerem Gebrauch. Wir gaben 3mal täglich eine Tablette, ungefähr 7—10 Tage vor der zu erwartenden Blutung beginnend. Läßt man das Hyberbin erst beim Einsetzen der Blutung nehmen, so bleibt die Blutung unbeeinflußt. Auch wenn beim Beginn der Blutung 0,18 g Hyberbin genommen waren, ließ sich meist keine deutliche Wirkung feststellen, selbst wenn das Hyberbin während der Menstruation weitergegeben wurde. Darin scheint mir ein Nachteil dieser Medikation zu liegen, wenn es sich um Menorrhagien handelt, die in unregelmäßigen Intervallen auftreten, wie es bei entzündlichen Adnexerkrankungen häufig der Fall ist. Aber gerade die Blutungen bei Adnexentzündungen und Parametritiden sind nach unseren Erfahrungen das Hauptanwendungsgebiet des Hyberbins. Um den richtigen Zeitpunkt nicht zu verpassen, soll man bei diesen unregelmäßigen Blutungen mit der Hyberbindarreichung lieber etwas früher beginnen. Wir haben in einzelnen solchen Fällen das Hyberbin länger als 10 Tage gegeben, ohne einen Schaden davon zu sehen. In fast allen Fällen war eine prompte Wirkung vorhanden, wenn bis zum Eintreten der Blutung 20 Tabletten = 0,6 g Hyberbin genommen waren.

Es erscheint mir unnötig, hier sämtliche Protokolle der von uns mit Hyberbin behandelten Fälle anzuführen. Als Ergebnis würde

Digitized by Google

aus fast allen hervorgehen, daß Stärke und Dauer der Menstruation durch den Hyberbingebrauch wesentlich herabgesetzt wurden. Ich greife zunächst ein paar Fälle heraus, die besonders lange in Beobachtung gehalten werden konnten.

Fall I. Frl. E. H., 22 Jahre alt; keine Graviditäten. 1. Periode mit 16 Jahren, alle 4 Wochen, regelmäßig auftretend, Blutverlust bis Dezember 1919 gering. Seitdem Dauer der Menses 10 Tage und länger, Blutverlust groß, dabei starke Schmerzen. Diagnose bei der Aufnahme im Dezember 1920: Gonorrhoe urethrae et cervicis, Pyosalpinx sinistra, Retroversio uteri fixata.

Hyberbingebrauch	Periode
. . . . . (0 Tabletten)	28. XI. bis 13. XII. 1920 (16 Tage)
1. 16. I. bis 28. I. 1921 (39 Tabletten)	29. I. bis 31. I. 1921 (3 Tage)
2. 17. II. bis 26. II. 1921 (30 Tabletten)	26. II. bis 1. III. 1921 (4 Tage)
3. 21. III. bis 26. III. 1921 (18 Tabletten)	26. III. bis 30. III. 1921 (5 Tage)

Fall II. Frau B. G. (Pol.-Nr. 2524/1921), 27 Jahre alt; 3 Partus, 1 Abortus. 1. Periode mit 16 Jahren, regelmäßig alle 3 Wochen, immer sehr stark, Dauer 10—12 Tage. Diagnose: Salpingo-oophoritis dextra.

Hyberbingebrauch	Periode
. . . . . (0 Tabletten)	19. IX. bis 29. IX. 1921 (11 Tage) wie immer sehr stark
1. 9. X. bis 15. X. 1921 (21 Tabletten)	16. X. bis 21. X. 1921 (6 Tage) deutlich schwächer als früher
2. 7. XI. bis 9. XI. 1921 (9 Tabletten)	9. XI. bis 16. XI. 1921 (8 Tage) deutlich schwächer als früher
3. 30. XI. bis 3. XII. 1921 (12 Tabletten)	3. XII. bis 8. XII. 1921 (6 Tage) deutlich schwächer als früher
4. 20. XII. bis 26. XII. 1921 (21 Tabletten)	23. XII. bis 27. XII. 1921 (5 Tage) deutlich schwächer als früher
5. 11. I. bis 14. I. 1922 (15 Tabletten)	13. I. bis 17. I. 1922 (5 Tage) deutlich schwächer als früher

Beide Fälle zeigen nicht nur — wie viele andere — ganz allgemein eine Beeinflussung der Stärke und Dauer der Menstruation durch den Hyberbingebrauch, sondern man kann auch an ihnen deutlich die Abhängigkeit der Menstruationsdauer von der experimenti causa willkürlich geänderten Hyberbindosis erkennen. Im Fall II war die Menstruation nach den Angaben der intelligenten Patientin „sehr deutlich schwächer als vor Hyberbingebrauch". Wir konnten aber häufig beobachten, daß bei geringen Hyberbingaben (etwa 10 Tabletten) zwar die Dauer der Menstruation, nicht aber ihre Stärke beeinflußt wurde. Es empfiehlt sich nach unseren Erfahrungen, mit einer Dosis von wenigstens 7×3 Tabletten zu beginnen und erst nach mehrmaligem Gebrauch langsam mit der Dosis zurückzugehen. Als Beispiel hierfür greife ich einen dritten Fall heraus, der über 7 Monate in Beobachtung blieb.

Fall III. Frau E. H. (Pol.-Nr. 1903/1921), 35 Jahre alt; 2 Partus, kein Abortus. 1. Periode mit 16 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, lange anhaltend mit großem Blutverlust. Seit April 1921 besonders starke Menses, 10 Tage dauernd, trotzdem Patientin während der Menses Bettruhe einhielt. Styptizin, Liquidrast und Tenosin hatten keinen Erfolg. Diagnose: Parametritis dextra et post. chron.

Hyberbingebrauch	Periode
. . . . . (0 Tabletten)	28. VIII. bis 7. IX. 1921 (12 Tage) stark
1. 18. IX. bis 27. IX. 1921 (30 Tabletten)	24. IX. bis 28. IX. 1921 (4½ Tage) schwächer als sonst
2. 16. X. bis 21. X. 1921 (24 Tabletten) 6mal 4	21. X. bis 24. X. 1921 (3½ Tage) schwach
3. 13. XI. bis 18. XI. 1921 (24 Tabletten) 6mal 4	27. XI. bis 30. XI. 1921 (3½ Tage) Die sonst regelmäßig alle 4 Wochen auftretende Regel setzte diesmal 8 Tage später ein. Sie war am 1. Tage stark, dann ganz schwach
4. 23. XII. bis 25. XII. 1921 (12 Tabletten) 3mal 4	25. XII. bis 29. XII. 1921 (4½ Tage) schwach
5. 17. I. bis 22. I. 1922 (18 Tabletten) 6mal 3	25. I. bis 28. I. 1922 (3½ Tage) schwach
6. 21. II. bis 23. II. 1922 (9 Tabletten) 3mal 3	24. II. bis 26. II. 1922 (3 Tage) schwach
7. 21. III. bis 25. III. 1922 (10 Tabletten) 5mal 2	25. III. bis 28. III. 1922 (3½ Tage) schwach

Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß die Patientin während des Hyberbingebrauches im Gegensatz zu früher zur Zeit der Menses keine Bettruhe einzuhalten brauchte. Auch fand während der ganzen Zeit keine nennenswerte anderweitige Behandlung statt. Nur die schon früher vom Hausarzt verordneten heißen Spülungen wurden fortgesetzt. Der lokale Befund der alten Parametritis hatte sich während der Beobachtungszeit kaum geändert. Dagegen hatten sich Aussehen und Allgemeinbefinden der Patientin, die durch die früheren starken Menses körperlich sehr herunter gekommen war, auffallend gebessert. Sie hörte schließlich mit dem Hyberbingebrauch von selbst auf. Ende 1922 traf ich die Patientin zufällig wieder; sie war mit ihrem Zustand sehr zufrieden. Die Menstruation dauerte nach Aussetzen des Hyberbins immer 5 Tage und war nicht sehr stark. Leider war keine Gelegenheit zu einer gynäkologischen Untersuchung gegeben, sodaß ich über den lokalen Befund nichts aussagen kann. Ich glaube aber, daß man der Patientin Recht geben muß, die das jetzige Verhalten ihrer Menstruation auf die Hebung ihres Allgemeinzustandes zurückführt, die sie lediglich der Verminderung des früher so starken Blutverlustes durch den Hyberbingebrauch zuschreibt. Man wird aber wohl auch ganz allgemein annehmen dürfen, daß bei Entzündungen der Adnexe und des Beckenbindegewebes eine Abkürzung der Menstruation auch günstig auf den Krankheitsprozeß selbst einwirkt. Gehen doch in letzter Zeit unsere Bestrebungen dahin, durch temporäre Kastration die für die Ausheilung von Entzündungsprozessen im kleinen Becken so nachteilige Menstruation für einige Zeit völlig zu unterdrücken. Auf diesen günstigen Einfluß der Abkürzung der Menstruationsdauer möchte ich es zurückführen, daß man im Laufe der Behandlung auch von kleinen Hyberbindosen gute Erfolge sieht.

Da bei den meisten klinischen und poliklinischen Fällen, die wegen starker Menstruation mit Hyberbin behandelt wurden, gleichzeitig eine kunstgerechte Behandlung des als Ursache angesprochenen gynäkologischen Leidens stattfand, waren wir anfangs geneigt, dieser Therapie das Hauptverdienst an der günstigen Beeinflussung der Menstruation zuzuschreiben. Um ein Urteil über den Anteil des Hyberbins an diesem Erfolge zu gewinnen, haben wir in einigen Fällen nach erfolgreichem ein- oder zweimaligem Hyberbingebrauch das Medikament abgesetzt unter Fortsetzung der lokalen Behandlung. Das Ergebnis zeigen folgende Protokolle:

Fall IV. Frau M. L., 34 Jahre alt; 4 Partus, kein Abortus. 1. Periode mit 13 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 6—7 Tage dauernd, stets großer Blutverlust. Diagnose: Parametritis bilat. chron.

Hyberbingebrauch	Periode
. . . . . (0 Tabletten)	20. IX. bis 24. IX. 1921 (5 Tage) großer Blutverlust
1. 10. X. bis 17. X. 1921 (24 Tabletten)	19. X. bis 22. X. 1921 (4 Tage) wesentlich schwächer als sonst
2. . . . . (0 Tabletten)	10. XI. bis 16. XI. 1921 (7 Tage) so stark wie früher

Fall V. Frau J. St. (Pol.-Nr. 2697/21), 35 Jahre alt; 2 Partus, kein Abortus. 1. Periode mit 14 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen. Seit 1915 alle 3 Wochen, 5—9 Tage dauernd, Blutverlust groß. In letzter Zeit haben die Menses immer 9 Tage gedauert. Diagnose: Pyosalpinx sin., Parametritis chron.

Hyberbingebrauch	Periode
. . . . . (0 Tabletten)	27. XI. bis 5. XII. 1921 (9 Tage) stark
1. 21. XII. bis 25. XII. 1921 (20 Tabletten) 5mal 4	25. XII. bis 30. XII. 1921 (6 Tage) deutlich schwächer als früher
2. 15. I. bis 20. I. 1922 (18 Tabletten) 6mal 3	21. I. bis 25. I. 1922 (5 Tage) am 1. Tage stark, dann ganz schwach
3. . . . . (0 Tabletten)	15. II. bis 21. II. 1922 (7 Tage) ebenso stark wie früher

In beiden Fällen trat also nach Aussetzen des Hyberbins der alte Zustand bezüglich der Menstruation wieder ein, trotzdem die lokale Behandlung fortgesetzt worden war. Eine akute Verschlimmerung der gynäkologischen Erkrankung, die diese Erscheinung hätte erklären können, war mit Sicherheit auszuschließen. Wenn nicht schon die oben erwähnten Schwankungen der Menstruationsdauer entsprechend der willkürlich geänderten Hyberbindosis, die wir häufig beobachten konnten, eine Hyberbinwirkung bewiesen hätten, so würde sie aus den beiden letzten Fällen einwandfrei hervorgehen. Aber noch andere Beobachtungen ließen diese Hyberbinwirkung erkennen. Wir konnten wiederholt feststellen, daß die sonst regelmäßig auftretende Menstruation um 5—8 Tage über den erwarteten Termin durch Hyberbingebrauch hinausgeschoben wurde, besonders in solchen Fällen, in denen bei palpatorisch normalem Genitale und normaler Menstruation das Hyberbin nur wegen dysmenorrhoischer Beschwerden verordnet worden war.

In diesen Fällen von Dysmenorrhoe bei sonst gesundem Genitale konnten wir eine schmerzstillende Wirkung, die dem Präparat von der herstellenden Firma nachgerühmt wird, nicht beobachten. Dagegen war in vielen Fällen von Adnexentzündungen und Parametritiden eine deutliche Linderung des Menstruationsschmerzes vorhanden.

Ueber Hyberbinwirkung bei klimakterischen Blutungen und bei Myomblutungen konnten wir keine Erfahrungen sammeln, da diese Blutungen nach den Grundsätzen unserer Klinik im allgemeinen nicht medikamentös behandelt werden. Bei Pubertätsblutungen haben wir Hyberbin in 3 Fällen angewandt. Hier hat es ebenso wie andere Hämostyptika versagt. Das Anwendungsgebiet des Hyberbins sind nach unseren Erfahrungen die Blutungen bei akuten und chronischen Entzündungen der Adnexe und des Beckenbindegewebes. Hier hat es sich in über 100 Fällen glänzend bewährt, auch dann, wenn andere Hämostyptika unwirksam waren.

Wie diese Hyberbinwirkung zustandekommt, ist zur Zeit noch nicht endgültig zu entscheiden. Uteruskontraktionen, die die blutstillende Wirkung der Sekalepräparate am frisch puerperalen Uterus erklären, sind nach den pharmakologischen Untersuchungen von Holste als Ursache für die blutstillende Wirkung des Hyberbins wohl mit Sicherheit auszuschließen. Holste fand nämlich, daß durch kleine Hyberbindosen die peristaltischen Bewegungen und Tonusschwankungen des überlebenden Uterus zum Stillstand kommen, indem dabei nicht selten der Muskeltonus sinkt. Hyberbin gleicht in dieser Wirkung auf den überlebenden Uterusmuskel völlig dem Hydrastinin. Pharmakologische Untersuchungen über Gefäßwirkungen des Hyberbins liegen bis jetzt nicht vor. Die Aehnlichkeit im chemischen Aufbau zwischen Hyberbin und Hydrastinin und die experimentell erwiesene Uebereinstimmung ihrer Wirkung auf den Uterusmuskel ließ jedoch auch eine Uebereinstimmung hinsichtlich

Digitized by Google

der hämostyptischen Wirkung erwarten. Diese Erwägung war der Anlaß zu den mitgeteilten klinischen Versuchen. Blutdruckmessungen während des Hyberbingebrauches, die an unserer Klinik von Frau Dr. Thust-Schönfelder ausgeführt wurden, haben eine Blutdrucksteigerung von durchschnittlich 10 mm Hg ergeben, die nach Aussetzen der Hyberbindarreichung noch ungefähr 2 Tage anhält. An den Kapillaren des Nagelfalzes habe ich jedoch weder eine Veränderung des Lumens noch der Strömungsverhältnisse mit dem Mikroskop feststellen können. Auch die Prüfung der Blutungsdauer aus der Fingerbeere ergab keine Aenderung durch den Gebrauch von Hyberbin. Vielleicht kann die auffallend günstige Beeinflussung der Hyper- und Polymenorrhoe bei Entzündungsprozessen in der Nachbarschaft des Uterus so gedeutet werden, daß Hyberbin nur im Bereich einer entzündlichen Hyperämie eine vasokonstriktorische Wirkung entfaltet.

Anaphylaktische Erscheinungen durch Pferdefleischgenuß.

Von Dr. med. vet. **J. Carl** in Berlin-Steglitz.

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine über die ganze Körperoberfläche verbreitete Nesselsucht, entstanden durch eine einmalige Pferdeserumeinspritzung und darauffolgenden Pferdefleischgenuß. Patient hatte sich in der 2. Woche des Januar d. J. durch leichte Stichverletzung am Zeigefinger der rechten Hand mit einer Rotlaufkultur infiziert. Entzündungserscheinungen mäßiger Art kennzeichneten den Infektionsherd, allmählich stellten sich am Finger Gelenkschmerzen ein. Da die Erscheinungen bislang nicht schwerer Art waren, wurde Patient erst 12 Tage nach der Infektion mit 15 ccm Pferderotlaufserum subkutan geimpft. Am Abend des 10. Tages nach der Behandlung entstand, nachdem Patient wiederum gebratenes Pferdefleisch gegessen hatte — diese Fleischart war auch schon vor der Infektion hin und wieder genossen worden —, ein heftiger Juckreiz, der seinen Anfang an der Injektionsstelle nahm; je stärker er wurde, um so mehr schossen die Quaddeln hervor, keine Stelle der Körperoberfläche blieb verschont. Gegen Mitternacht erfolgte heftiger Brechreiz. Die Urtikaria nahm an Heftigkeit ab, die Effloreszenzen verschwanden erst am Abend des andern Tages vollständig nach Verabreichung eines starken Laxans. — Verlauf und Erscheinungen sind die der Anaphylaxie, obwohl nach dem Stande unseres heutigen Wissens ein Uebertritt von artfremdem Eiweiß durch die normale Darmwand in die Blutbahn unmöglich erscheint. Maie[1]) gelang es zwar, durch stomachale Einführung, selbst von nur 0,05 ccm Hühnereiweiß bzw. Pferdeserum Meerschweinchen zu sensibilisieren und 11 Tage darauf durch intravenöse Injektion des betr. Antigens anaphylaktischen Shock auszulösen. Ja, er wies sogar das Antigen im Serum des stomachal vorbehandelten Tieres durch die Komplementbindung und durch Präzipitation nach. Es gelang ihm aber nicht, durch subkutane Vorbehandlung und enterale Nachbehandlung Erscheinungen, nicht einmal von seiten der Temperatur und des Blutes, anaphylaktischer Art zu erzeugen. Auch Kopaczewski[2]) gibt nur Fälle an, bei denen nach einer ersten kräftigen Injektion von Diphtherieserum Anaphylaxieerscheinungen bei Kindern auftraten, die fast ausschließlich mit Pferdefleisch ernährt worden waren. — Leider konnte in oben erwähntem Falle eine Blutuntersuchung vor und nach der Pferdeserumeinspritzung nicht vorgenommen werden. Erwähnt sei noch, daß 5 Wochen nach der Serumbehandlung Pferdefleisch wieder genossen wurde, ohne eine grobsinnliche krankhafte Erscheinung zu verursachen.

[1]) Biochem. Zschr. 132 S. 311. — [2]) Académie des Sciences 6. VI. 1921. Ref. in D. m. W. 1921 Nr. 44 S. 1343.

Aus der Frauenklinik von weiland Professor Busse in Jena.

Ein brauchbarer Frauenschutz.

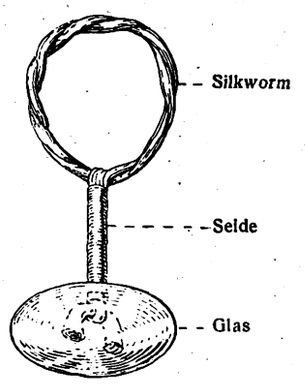
Von Dr. **Pust**, Leitender Arzt der Klinik.

Solange die Verhütung einer Schwangerschaft bei kranken und gebärunfähigen Frauen zum Pflichtenkreise des Arztes gehört, solange ist es auch eine ärztliche Aufgabe, an der Ausarbeitung und Erprobung dieser Methoden mitzuwirken. Auch derjenige, welcher diese Indikationen ganz ablehnt, wird wünschen müssen, daß das, was der Laie sich von Drogisten, Friseuren und Reisenden aufschwatzen läßt, ersetzt werde durch ärztlich erprobte und kontrollierte Mittel. Unbestreitbar ist, daß in Aerztekreisen keine Einigkeit über die Bewertung dieser Mittel herrscht und daß der eine etwas empfiehlt, was der andere für zweifelhaft hält. Was an brauchbaren Methoden von Aerzten auf diesem Gebiet ausgearbeitet wurde, ist sehr gering.

Die Methoden kann man einteilen in: chemische und mechanische. Die chemischen (Speton-, Semori-Tabletten, Bellmanns Schutzpastillen, Schweitzer Sicherheitsovale, Resistantabletten, Pulverbläser usw.) sollen entweder einfach (meist durch Säurewirkung kombiniert mit Schaumentwicklung) abtöten oder außerdem noch nachher durch Spülungen (Chinosoltabletten, Lysol, Seife usw.) mechanisch herausbefördern. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß ein einziges Spermatozoon, welches den alkalischen Schleimpfropf der Zervix erreicht hat, unter Umständen genügt, um eine Schwangerschaft zu erzeugen, so ergibt sich ohne weiteres die geringe Zuverlässigkeit der ersteren Kategorie. Wenn man ferner bedenkt, wie schwierig es ist, diesen Schleimpfropf im Spekulum fortzuwischen, dann erhellt auch die Unzuverlässigkeit der nach dem Akt angewendeten Spülungen und chemischen Verfahren.

Die mechanischen Mittel lassen sich einteilen in solche mit völligem und solche mit nur teilweisem Abschluß. Die Kondoms sind leidlich zuverlässig. Als weibliche Kondoms kann man die Zervixkappen bezeichnen, die es aus Metall, Weichgummi, Kautschuk (Kafka), Zelluloid (Pust) gibt. Sie eignen sich nur zu kurzdauerndem Gebrauch und sind unsicher: So zweifelt Kehrer[1]) ihre Zuverlässigkeit an. Ich selber fand große Mengen lebender Spermatozoen 6 Stunden nach vorangegangener Kohabitation in einer schlecht sitzenden Kappe. Zuverlässig sind sie also auch nicht; sie eignen sich dagegen für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, eine Tatsache, die noch zu wenig gewürdigt wird. Aehnlich steht es mit den Mensingapessaren, die das Menstruationsblut nicht abfließen lassen und deshalb zu Geruch und Sekret Anlaß geben. Die ungarischen Seidenquasten und namentlich die Pariser Schwämmchen sind bei Prostituierten vielfach im Gebrauch, aber über ihre Unzuverlässigkeit und mangelhafte Sauberkeit ist kein Wort zu verlieren, da sie bestenfalls täglich einmal gewechselt werden und das Ejakulat aller gesunden und kranken Besucher dieses Zeitraumes vermengt aufsaugen.

An Zahl aber weitaus am verbreitetsten ist das Heer der Intrauterinpessare. Ihre Bauart ist fast übereinstimmend: ein pilzartiger Knopf vor dem Muttermunde, ein schlanker Halsteil und ein im Uteruskavum liegender Teil von Knopf-, Keulen-, Gabel- usw. -Form. Knopf und Halsteil sind starr miteinander verbunden. Das Material ist Aluminium, Gold, Silber, Horn, Kautschuk, Glas, Holz (!), Pappmaché, Zelluloid usw. Die Gefahren und Schädigungen durch Laienanwendung sind ja bekannt. Die Knopfform ist zwar zweckmäßig und scheuert weit weniger als z. B. ein Hodgepessar, dagegen ist durchaus zu verwerfen die starre Verbindung des Hals- und Kavumteiles, da sie bei Verlagerungen besonders in Laienhänden bei der Einführung zu den bekannten Perforationen Anlaß geben und den Pendel- und Schwebebewegungen des Uteruskörpers nicht folgen. Auch das Material, das für die Scheide ziemlich belanglos ist, soweit es aus unangreifbarem Edelmetall, Elfenbein oder dergl. besteht, ist für die Zervix keineswegs gleichgültig. Ganz verkehrt aber ist von der übel beratenen Industrie die Form des intrauterinen Teiles gewählt: die Keulen-, Knopf-, Pilz- oder Gabelform hat nur den Zweck, den äußeren Knopf vor dem Muttermunde zu fixieren. Die verschiedenen Formen sind auch nicht etwa aus gesundheitlichen oder Zweckmäßigkeitsgründen, sondern meist aus patentrechtlichen Rücksichten gewählt und müssen ärztlicherseits strikte abgelehnt werden. Sie wirken zweifellos als Abtreibungsmittel, wenn doch einmal eine Schwangerschaft eingetreten sein sollte. Alle diese Uebelstände und der Mangel an guten Methoden veranlaßten mich, diese Materie seit 13 Jahren[2]) systematisch zu durchforschen.



Nach vielen Irrwegen bin ich zu folgendem Resultat gekommen, das ich bereits 1920[3]) vorläufig veröffentlicht hatte. Es sind von diesem Modell nunmehr rund 23 000 im Gebrauch, davon aber nur etwa 2000 in Deutschland. Es wurde in Deutschland nur spärlich vergeben und nur an Aerzte.

Das Pessar besteht aus einem eigenartigen Glasknopf, an welchem 3 Silkwormfäden in einer Schleife mit Seide so angewickelt sind, daß ein schlanker Halsteil von 2—3 cm Länge entsteht. Das Glas ist Jenaer Glas, das durch geeignete Behandlung, die langwierige und mühevolle Versuche erforderte, praktisch spannungsfrei gemacht wurde, sodaß ein spontanes Springen unmöglich ist, daß es einen Fall aus 1 Meter Höhe auf Holzboden aushält, ohne zu zerspringen, daß es chemisch nicht reizt, schroffe Temperaturwechsel verträgt und von mittelstarken Säuren und Laugen nicht angegriffen wird. Der Halsteil entspricht der knappen Länge des Zervikalkanals und besteht aus ca. 30 Seidenwickelungen, die so kunstvoll geschlungen sind, daß eine spontane Lockerung nicht möglich ist. Die Silkwormschleife ist durch mehrfache Windungen so dosiert, daß die Elastizität die Mitte hält zwischen der notwendigen Spannung und dem für das Uteruskavum erträglichen Druck.

Der Glasknopf kommt vor die Portio zu liegen, die Silkwormschleife wird durch eine Einführungssonde in den Uterus eingeführt.

[1]) Gynäkologische Gesellschaft, Dresden, 26. V. 1921. — [2]) Vgl. Vortrag in der Gynäkologischen Gesellschaft Dresden 1910. — [3]) Der Frauenarzt 1920 H. 2.

Digitized by Google

Das Pessar ist auskochbar oder durch Alkohol leicht zu sterilisieren. Es wiegt nur ca. 1½ g (Nassauers Fruktulet zur künstlichen Befruchtung wiegt 9 g, ist aus Metall und wird nicht nur gut vertragen, sondern hat auch bereits schöne Erfolge zu verzeichnen). Ein Blatt „Aerztliche Richtlinien" liegt bei und weist mit Nachdruck daraufhin, daß bei Tripper, Tripperverdacht, Blutungen usw. unbedingt von diesem Modell Abstand zu nehmen ist, es also nur bei völlig gesunder, sicher nicht schwangerer Gebärmutter anzuwenden ist. Es behindert die Periode nicht und ist alle 3—4 Monate zu wechseln. Jedem Mißbrauch ist ein wirksamer Riegel dadurch vorgeschoben, daß es nur in Apotheken und in einigen wenigen absolut zuverlässigen Bandagengeschäften gegen ärztliches Rezept abgegeben werden darf.

Die Wirkung des Pessars entsteht durch die Kombination mehrerer Prinzipien: Der Glasknopf lenkt die Spermatozoën von dem alkalischen Schleimpfropf ab und setzt sie der Wirkung des sauren Scheidenschleims so lange aus, daß nur sehr wenige die Innenseite erreichen. Im Zervixkanal müssen diese, nachdem sie bereits in ihrer Vitalität geschwächt sind, die 30 Querwickelungen überwinden. Gelangen sie dennoch bis in die Uterushöhle, so unterliegen sie hier der Adhäsionswirkung der klebrigen, gequollenen Silkwormfäden, sodaß eine Vereinigung mit dem Ei ausgeschlossen erscheint. Sollte aber ja einmal doch eine Schwangerschaft eintreten, so würde der Silkwormring sicher von der wachsenden Frucht allmählich herausgedrängt werden, ohne zum Abort zu führen. Unter den 23000 Pessaren ist mir bisher ein Versager nicht bekannt geworden.

Der Einwand, daß jeder Fremdkörper im Uterus auf die Dauer reize, ist eine Hypothese, die gegenüber einem organischen Nahtmaterial, wie es das Silkworm ist, nicht haltbar ist. Die scheinbar dagegen sprechende Beobachtung Kehrers (Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1455) erklärt sich leicht aus der Tatsache, daß bei dem (von Richter [Waldenburg] angegebenen) Pessar ein Kupfer(!)faden verwandt wurde, dessen spitze Enden im Zervikalkanal und im Uterus ungeschützt saßen und in die Wand spießten. Einer gleichen Kritik müssen m. E. die Fälle von Perforationen, Eiterungen usw. unterzogen werden, die in den Verhandlungen der gynäkologischen Gesellschaften eine so große Rolle spielen. In den allermeisten Fällen handelt es sich um ungeeignete und schädliche, meist spitze Modelle, Anwendung durch Laienhand, Abtreibung, übersehene Schwangerschaft oder Gonorrhoe usw. Die zahlenmäßig überwiegende Verbreitung der intrauterinen Methode zwingt uns jedenfalls zur Zurückhaltung in der Kritik.

Nachdem ich bereits 1920 (l. c.) über einen Fall berichten konnte, in welchem mein Silkwormpessar[1]) 4 Jahre ohne Störung gesessen hatte, kann ich heute über zahlreiche Fälle von ½ bis zu 2 Jahren berichten. Die Silkwormfäden waren nach so langem Liegen fast unverändert! Die vielfach verbreitete Annahme, daß der Zervikalkanal künstlich offengehalten werde, wird durch die Praxis widerlegt.

Meine eigenen Beobachtungen an 453 Fällen mit mehreren tausend Einzelapplikationen mit langjährigen Versuchen haben mir, im Zusammenhang mit der in meiner Hand zusammengelaufenen Korrespondenz, die Gewißheit gegeben, daß dieses Pessar in der Hand des sorgfältigen Arztes bei richtiger Anwendung und gesunder Gebärmutter einen brauchbaren Frauenschutz für kranke und gebärunfähige Frauen darstellt. Entsprechend der ungeheuren Verantwortung bei Empfehlung eines solchen, sind auch die Garantien gegen Mißbrauch und neumalthusianistische Volkssitten dadurch geben, daß es nur an Aerzte auf Rezept abgegeben wird. Sollten sich die Erfahrungen auch weiterhin bestätigen, so dürfte das an sich berechtigte Mißtrauen bald einer Wertschätzung Platz machen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Bekämpfung der Pyozyaneus-Infektion.

Von **A. Passow.**

Paetzels Arbeit (Heft 25) bringt dem Ohrenarzt nichts Neues. Der Pyozyaneus wird im Ohreiter häufig beobachtet; er ist schon lange vielfach für die Entstehung der Perichondritis nach Operationen am Warzenfortsatz und für septische Erkrankung verantwortlich gemacht worden (siehe Passow, Verletzungen des Ohres, 1905, J. F. Bergmann). Im Jahre 1894 sagte mir Mann (Dresden), daß er den Pyozyaneus mit Borsäure behandle. Seitdem, also seit fast 30 Jahren, habe ich das Mittel regelmäßig benutzt, und zwar mit bestem Erfolg. Mit Borsäurelösung wird abgespült und dann nach Abtrocknung Borsäurepulver mit dem Zerstäuber in den äußeren Gehörgang oder auf die Wunden geblasen. Diese Behandlung gilt in meiner Klinik als selbstverständlich. Da Mann schon damals offenbar aus Erfahrung sprach, so glaubte ich, daß die Wirkung der Borsäure auf den Pyozyaneus allgemein bekannt sei. Dann hat aber O. Voß eine sehr ausführliche Monographie (Der Bacillus pyocyaneus im Ohr, Veröffentlichungen des Militärsanitätswesens 1906) geschrieben, in der meines Erachtens nachgewiesen ist, daß der Bacillus pyocyaneus pathogen sein kann. Unter Nr. 11 seiner Schlußsätze schreibt Voß: „Für die Bekämpfung kommt als eines der für den Gesamtorganismus unschädlichsten und gegen den Pyozyaneus wirksamsten Mittel nach unseren Erfahrungen und den Ergebnissen unserer experimentellen Untersuchungen reine Borsäure in Betracht."

Aus der Chirurgischen Abteilung des Vereinskrankenhauses zum Roten Kreuz in Bremen. (Aerztlicher Leiter: Prof. Strube.)

Pitralon in der kleinen Chirurgie.

Von Dr. **Heimbert Ihlefeldt,** Assistenzarzt.

Ueber die Anwendung des Pitralons in der Dermatologie, der Zahnheilkunde und der Veterinärmedizin haben schon eine ganze Reihe Veröffentlichungen berichtet. In der vorliegenden Arbeit sollen die Erfahrungen, die im Verlauf eines Jahres auf einer Chirurgischen Abteilung gemacht sind, veröffentlicht werden.

Das Pitralon ist ein Abkömmling des Holzteers, der eine außerordentlich starke antiseptische, desinfizierende, adstringierende und austrocknende Wirkung hat. Schon bei kurzer Einwirkung ist er imstande, die meisten pathogenen Keime, auch Tuberkelbazillen und selbst Milzbrandsporen abzutöten. Die Anwendung des reinen Holzteeres und seiner früher in der Wundbehandlung üblichen Bestandteile (Karbolsäure) ist jedoch wegen deren schädlichen Nebenwirkungen (Hautreizungen, Nierenschädigungen) nicht möglich. Im Pitralon ist es gelungen, einerseits die starke antiseptische und antiphlogistische Wirkung des Holzteeres zu erhalten und durch Kombination mit Kohlenwasserstoffen und Estern der Fett- und Benzolreihe noch zu erhöhen, anderseits aber die haut- und nierenreizenden Komponenten völlig auszuschalten. Die desinfizierende Wirkung zu erhöhen, vermögen die erwähnten Kohlenwasserstoffe wegen ihrer starken Durchdringungskraft der Gewebe, die wohl in ihrer Fähigkeit, die im Gewebe liegenden Fettschichten zu lösen, begründet ist. Hierdurch wird eine Tiefenwirkung erreicht, welche die gewöhnlichen Antiseptika selbst bei Anwendung ihrer höchstzulässigen Konzentration niemals ausüben können. Ueber die Nierenwirkungen des Pitralons liegen ausführliche Untersuchungen von Dilger vor, die ergeben, daß bei der üblichen Anwendungsweise des Pitralons Schädigungen nicht zu befürchten sind, und auch bei unseren Versuchen haben wir niemals Nierenstörungen beobachtet.

In der Chirurgie sind alle Arten von Wunden, die mit Eitersekretion einhergehen, für die Pitralonbehandlung geeignet. Solche Wunden werden teils rein aseptisch, teils mit 2%iger essigsaurer Tonerde behandelt, dem einzigen anwendbaren Antiseptikum, da stärker wirkende Mittel erfahrungsgemäß durch ihre schädlichen Nebenwirkungen (sie sind ja in hohem Grade Zellgifte) den Heilungsverlauf eher verlängern als abkürzen. Man könnte solche Wirkungen bei einem Antiseptikum von der Stärke des Pitralons wohl auch erwarten, doch die Praxis hat das Gegenteil bewiesen. In vielen Fällen, in denen wir von vornherein Pitralon anwandten, konnten wir ein schnelles Nachlassen der Eitersekretion und anschließend lebhaftes Granulieren und rasche Ueberhäutung der Wunde beobachten, sodaß die Heilung meist einen schnelleren Verlauf nahm, als wir es bei Anwendung rein aseptischer Methoden oder der essigsauren Tonerde gewohnt waren. In anderen Fällen, in denen wir mit der sonst üblichen Behandlung nicht recht weiterkamen, gingen wir nach schon längerem Verlauf zur Pitralonbehandlung über und erzielten nun prompte Heilungserfolge. Weiterhin erschien uns als besonders bemerkenswert die Eigenschaft des Pitralons, die Demarkierung und Abstoßung nekrotischen Gewebes, wie sie besonders bei Brandwunden und Dekubitalulzera auftritt, außerordentlich zu beschleunigen und den Körper schnell von der Giftwirkung dieser zerfallenden Eiweißsubstanzen zu befreien und zu entfiebern.

Die Anwendungsweise des Pitralons ist in der Chirurgie naturgemäß eine etwas andere als in der Dermatologie. Die dort übliche 4- bis 6malige Applikation des Mittels am Tage ist für die Wundbehandlung nicht geeignet. Man kommt bei leichteren Fällen mit einmaligem 5 bis 10 Minuten langen Betupfen oder Beträufeln der Wundfläche pro die aus. Zum Betupfen verwendet man einen Wattebausch, den man vor jeder Berührung mit der Wunde sich ganz voll Pitralon saugen läßt. In hartnäckigeren Fällen kann man zur zweimaligen Behandlung am Tage übergehen, am besten morgens und abends; nur bei solchen Wunden, die große nekrotische Partien enthalten, deren schnelle Abstoßung wünschenswert erscheint, ist eine dreimalige Anwendung ratsam. Nach der Behandlung mit dem Pitralon verbindet man die Wunden mit der in Tuben erhältlichen Pitralonsalbe, welche eine ausgezeichnete desinfizierende Dauerwirkung mit schneller Erweichung der Schorfe und Borken vereinigt.

Diese so einfache Anwendungsmöglichkeit des Pitralons gestattet es dem praktischen Arzt und besonders dem Landarzt, die in seiner Praxis reichlich vorkommende Wundbehandlung ohne großen therapeutischen Aufwand mit gutem Erfolg durchführen zu können.

[1]) Bezugsquelle: Müller und Thelen, Chemische Fabrik, Jena.

Digitized by Google

Aus der großen Zahl der Beobachtungen folgen nur einige besonders auffallende Krankengeschichten:

Fall I. Hermann H., 40 Jahre. 24. III. 1922 Aufnahme. Patient erlitt einen Abriß der oberen Hälfte der linken Ohrmuschel; es findet sich eine schmierig belegte, stinkende Wunde, in der der Ohrknorpel freiliegt. 6. IV. 1922. Bis heute Behandlung mit feuchtem Verband (mit 2%iger essigsaurer Tonerde). Die Wunde zeigt keinerlei Tendenz zur Reinigung, dauernd reichliche Eitersekretion, schlaffe, schmierig belegte Granulationen. Ab 7. IV. 1922 Behandlung mit Pitralon (einmal täglich 8 Minuten langes Betupfen und nachfolgender Pitralonsalbenverband).

12. IV. 1922. Die Wunde hat sich völlig gereinigt, die Granulationen sind frisch und kräftig, sodaß am 15. IV. 1922 die Naht der abgerissenen Ohrmuschel erfolgen kann. 26. IV. 1922. Entlassung, die Naht hat gehalten, nur noch geringe Absonderung aus einer kleinen granulierenden Wundhöhle.

Fall II. Anna B., 56 Jahre. Patientin seit 6. V. 1922 im Krankenhaus wegen Fractura femoris sinistra infolge Sturzes auf das Gesäß. Am Gesäß keine Verletzung der Haut, starker subkutaner Bluterguß. Streckverband. 13. V. 1922. Ueber dem Kreuzbein ein 10-Pfennigstück großes Dekubitalulkus. 2mal täglich Zinksalbenverband. 25. V. 1922. Das Dekubitalulkus hat sich subkutan in der Gegend des Blutergusses bedeutend vergrößert. Starke Eitersekretion, das subkutane Fettgewebe sitzt als stinkende, grünlich verfärbte, nekrotische Fetzen an der Wand der ganzen Wundhöhle, welche die Größe eines Handtellers besitzt. Temperaturanstieg über 39°. Ab heute 2mal täglich Pitralonbehandlung mit anschließender Tamponade der Wundhöhle mit Pitralonsalbe. 1. VI. 1922. Die nekrotischen Fetzen haben sich sämtlich abgestoßen, schnelle Reinigung der Wundhöhle, Abfall der Temperatur zur Norm, nur noch geringe Eitersekretion. 7. VI. 1922. Völlige Reinigung der sich gut verkleinernden Wundhöhle.

21. VI 1922. Keinerlei Absonderung mehr, Ueberhäutung schreitet schnell vorwärts. 20. VII. 1922. Entlassung. Die Stelle des Dekubitalulkus ist völlig überhäutet.

Fall III. Theodor G., 25 Jahre. 24. VII. 1922. Seit 10 Tagen Anschwellung der linkseitigen Leistendrüsen. Es findet sich in der Leistenbeuge ein über walnußgroßer, fluktuierender Tumor. 27. VII. 1922. Vergrößerung des Tumors. Durch Stichinzision Entleerung reichlicher Eitermengen. 15. VIII. 1922. Drei Wochen lang Behandlung mit 2%igen essigsauren Tonerde-Verbänden. Keine Verkleinerung der Wunde, dauernd reichliche Eitersekretion; in der Umgebung der Wunde haben sich zahlreiche kleine Ulzerationen gebildet. 22. VIII. 1922. Eine Woche lang einmal täglich Pitralonbehandlung mit anschließendem Pitralonsalbenverband. Die Wunde hat sich verkleinert, die Ulzerationen in der Umgebung sind völlig überhäutet. 24. VIII. 1922. Entlassung in ambulante Behandlung, nur noch geringe Eitersekretion. (Wie sich später herausstellte, handelte es sich um Bubo nach Ulcus molle.)

Fall IV. Hinrich B., 36 Jahre. 28. VII. 1922. Seit mehreren Tagen Panaritium ossale am linken Zeigefinger. Starke Schwellung der Vola manus. Heute Exartikulation des Fingers und Inzision in die geschwollene Handfläche, Einlegung eines Drains, Verband mit 2%iger essigsaurer Tonerde, Galgensuspension. 10. VIII. 1922. Da noch dauernd starke Eitersekretion besteht, die Abendtemperatur 37° übersteigt und die Wunde keinerlei Heilungstendenz zeigt, täglich einmal Pitralonbehandlung. 13. VIII. 1922. Die Eiterabsonderung hat bedeutend nachgelassen und die Wunde beginnt sich zu verkleinern. 17. VIII. 1922. Fortschreitende Verkleinerung der nur noch wenig sezernierenden Wunde. 25. VIII. 1922. Entlassung mit völlig überhäutetem Stumpf.

Fall V. Frau Z., 45 Jahre. Patientin liegt wegen Pleuritis auf der inneren Abteilung. Durch Verbrennung mit heißen Umschlägen (zu Hause) findet sich auf der Bauchhaut eine 14:7 cm große Brandwunde, in deren Mitte eine handtellergroße festhaftende nekrotische Hautinsel liegt. 30. VIII. 1922. Seit sieben Tagen Behandlung mit Salbenverbänden. Die nekrotische Insel zeigt keinerlei Neigung zur Abstoßung. Ab heute 2mal täglich Pitralonbehandlung, anschließend Pitralonsalbenverband. 4. IX. 1922. Auffallend rasche Demarkierung der Nekrose, die sich nach 5 Tagen vollkommen abgestoßen hat. 20. IX. 1922. Wunde sieht sauber aus, lebhafte Epithelisierung von den Rändern. 29. IX. 1922. Wunde ist völlig überhäutet.

Zusammenfassung. In allen mit Pitralon behandelten Fällen sind drei Eigenschaften, die das Pitralon bei seiner Anwendung in der kleinen Chirurgie auszeichnen, besonders auffallend:

1. Die außerordentlich starke antiseptische Wirkung. Infektionen, die anderen Behandlungsmethoden wochenlang trotzten, wurden in kürzester Zeit durch eine systematische Pitralonbehandlung überwunden.

2. Die schnelle Demarkierung und Abstoßung nekrotischen Gewebes. Gleichzeitig trat infolge der Beseitigung der zerfallenden Eiweißsubstanzen eine beschleunigte Entfieberung ein.

3. Die Anregung der Granulationen, welche sich sehr schnell reinigten und kräftigten und eine lebhafte Ueberhäutung bewirkten.

Alle diese Vorzüge, die das Pitralon über die anderen in der Wundbehandlung anwendbaren Antiseptika erheben, lassen seine Verwendung in der kleinen Chirurgie, besonders für den praktischen Arzt und Landarzt außerordentlich empfehlenswert erscheinen.

Prof. Hahn und F. Hanemann, M. m. W. 1920 Nr. 32. — Ernst Dilger, Inaug. Dissertation. Berlin 1921.

Aus der Inneren Abteilung des St. Josefshospitals in Elberfeld.
(Chefarzt: Dr. Haggeney.)

Galoidin, ein neues Antirheumatikum.

Von Dr. **C. Rhode**, Assistenzarzt.

Von der Firma Dr. J. Keßler, Elberfeld, wird neuerdings ein auf den Prinzipien der Arzneimittelkombination beruhendes Kondensationsprodukt von Antipyrin und Phenylurethan in 30%iger alkoholischer Lösung hergestellt zur perkutanen Anwendung bei rheumatischen und neuralgischen Affektionen und unter dem Namen Galoidin in den Handel gebracht. Durch Ueberweisung von größeren Versuchsmengen wurde uns Gelegenheit geboten, das Mittel an einer Reihe von Fällen zu erproben. Größtenteils kamen akute und subakute Fälle von rheumatischer Polyarthritis zur Behandlung, bei denen z. T. schon längere Zeit hindurch andere Antirheumatika ohne rechten Erfolg angewandt worden waren. — Unsere Erfolge mit Galoidin waren im allgemeinen recht zufriedenstellend. Die Art der Anwendung ist folgende: Die betroffenen Gelenke wurden in der ersten Zeit der Behandlung mindestens dreimal täglich etwa 3—5 Minuten lang unter gelinder Druckanwendung eingerieben, sodann sofort mit einer dicken Watteschicht bedeckt und eingewickelt. Schon nach wenigen Einreibungen ließen die Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Gelenke nach, die Fiebererscheinungen gingen zurück, das Allgemeinbefinden hob sich. Bei weiterem Schwinden der Entzündungserscheinungen geht man auf zweimalige, schließlich auf eine einmalige Applikation täglich zurück. Irgendeine Reizerscheinung der Haut, wie sie bei vielen äußerlich anzuwendenden Mitteln dieser Art auftritt, wurde nicht beobachtet. In wenigen besonders hartnäckigen Fällen konnte von einer innerlichen Verabreichung mäßiger Dosen von Acid. acetylosalic. zur Unterstützung der Wirkung nicht abgesehen werden. Der Kürze halber soll von einer näheren Darlegung der einzelnen Fälle Abstand genommen werden. — Nach unseren Erfahrungen kann man Galoidin als ein brauchbares perkutan anzuwendendes Antirheumatikum ansehen und zur Nachprüfung empfehlen, zumal es den Vorzug der relativen Billigkeit hat.

Erythrozytol.

Ein haltbares, leicht darstellbares und wohlfeiles Hämoglobinpräparat.

Von Dr. **E. Grahe** in Kasan.

In den letzten vier Revolutionsjahren kam wohl so mancher Arzt in Rußland und namentlich in den östlichen und asiatischen Distrikten in die Lage, sich mit den ihm zu Gebote stehenden örtlichen Mitteln bei Behandlung seiner Kranken notgedrungen behelfen und womöglich noch selbst für ihre Beschaffung und Herstellung sorgen zu müssen. Derartige Verhältnisse versetzten auch mich während dieser Zeit in ähnliche Lagen. Unter anderem mußte in einigen Fällen für ein Roborans gesorgt werden. Doch, da nicht nur nichts Derartiges zur Hand war, sondern sogar die allergewöhnlichsten Mittel fehlten, mußte improvisiert werden. Durch Zufall waren einige Schachteln von Milchzucker entdeckt. Ich entsann mich einiger früherer Versuche, die ich vor 32 Jahren angestellt hatte und die u. a. zur Herstellung eines Hämoglobinpräparates, von mir „Erythrozytol" genannt, aus Hämoglobin und Milchzucker bestehend, geführt hatten und das seinerzeit von Prof. A. N. Kazem-Beck (Kasan) zu seiner vollen Zufriedenheit bei anämischen und entkräfteten Rekonvaleszenten in einer vergleichenden Versuchsreihe mit Hämol, Hämogallol u. a. damals in den Handel gebrachten Mitteln angewandt worden ist. Aus äußeren Gründen sind damals die Arbeiten von Letzterem und mir nicht zu einem Schlusse gebracht worden. Ich hatte es ursprünglich, ebenso wie auch das Hämol, Hämogallol usw., aus Hämoglobinkristallen dargestellt, nachher aber einfach aus möglichst gut durchgewaschenem Pferde-Blutkörperchenbrei, worüber ich seinerzeit der Firma E. Merck Mitteilung gemacht habe. Dieses einfache Verfahren wurde auch zuletzt von mir am Orte meines Wirkens, wo muselmännische Bewohner einheimisch sind und Genuß von Pferdefleisch verbreitet ist, angewandt. Die Herstellung des Erythrozytols ist äußerst einfach und besteht in der Sättigung des Blutkörperchenbreies mit Milchzucker unter Umrühren (und Mischen) bis zur Pastetenkonsistenz, wonach es in dünnen Schichten bei möglichst niedriger Temperatur rasch getrocknet und zu Pulver verrieben wird. Es ist haltbar, da das Oxy-Hb-Spektrum lange Zeit über in Lösungen nachweisbar bleibt, und von angenehmem Geschmack. Ich ließ es mit den üblichen Mahlzeiten 3—6mal täglich tee- bis dessertlöffelweise einnehmen und erzielte damit in geeigneten Fällen keine geringeren Resultate als mit den üblichen Eisenpräparaten und Arsen; ja in manchen Fällen sogar derartig gute, daß ich es nachher, bei anderen Verhältnissen, wo dessen Beschaffung unmöglich wurde, des öfteren vermißt habe.

Anmerkung: Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch eines anderen, seit altersher bekannten, aber fast ganz außer Gebrauch gekommenen Nährmittels gedenken, dessen ich mich gleichfalls in oben beschriebenen Verhältnissen bedient habe, nämlich des feinstens pulverisierten Fleischpulvers, welches mir auch ausgezeichnete Dienste erwiesen hat. Nur muß für eine einwandfreie

Digitized by Google

Qualität und Zubereitungsweise gesorgt werden. Ich ließ es zudem noch außerdem aus Fohlen- und einige Male aus Kalbfleisch, aus den weichsten, besten von jeglichen Faszien und Sehnen sorgsamst befreiten Filetteilen herstellen, indem das Fleisch in kleine Stückchen, mit einem scharfen Messer zerschnitten und bei niedriger Temperatur unter starkem Luftzuge getrocknet und zum feinsten Pulver zerrieben und durchgesiebt wurde.

In Kombinationen mit geringem Zusatz von Kakao- bzw. gutem, echtem Kaffee-, evtl. mit geringsten, kaum merklichen Dosen von Vanille(-zucker-)pulver erhält man ein wohlschmeckendes, gut einnehmbares und äußerst gut bekömmliches und restituierendes Mittel. Bei den Versuchen konnte ich mich nicht des Eindruckes erwehren, daß dem aus Fohlenfleisch dargestellten der Vorzug gegeben werden müsse.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Grütz** in Kiel.

I.

Ueberblick über wichtige dermatologische Gegenwartsfragen.

Der Versuch, eine festbegründete und bisher allgemein als richtig angenommene wissenschaftliche Grundanschauung zu reformieren und durch wesentlich neue Vorstellungen zu ersetzen, ist immer interessant und wird selbst dann das Interesse weiterer Kreise beanspruchen dürfen, wenn er zunächst sich nicht durchzusetzen und ungeteilte Anerkennung zu verschaffen vermag. In Arbeiten, die weit über den dermatologischen Leserkreis hinaus Aufsehen erregt haben, vertritt Walter Frieboes die Auffassung, daß die Epidermis sich nicht, wie bisher allgemein angenommen, rein vom Ektoderm herleitet, sondern daß sie aus zwei Keimblättern aufgebaut ist, nämlich aus einem bindegewebigen Epithelfasergerüst mesodermaler Abstammung, das mit dem subepithelialen Bindegewebe im Zusammenhang steht, und einem epithelialen Protoplasten ektodermaler Herkunft, der ein „synzytiales epitheliales Konzellium" mit zahlreichen Kernen darstellt und in das Epithelfasergerüst („Bindegewebskonzellium") wie in ein Körbchen gewissermaßen eingelagert ist. An Stelle der Anschauung, daß die Epidermis aus einzelnen Zellen mit selbständiger Zellarchitektur und Zellfunktion zusammengesetzt ist, tritt also die Behauptung, daß die Zellgrenzen eine durch die Stränge und Maschen des Epithelfasergerüstes vorgetäuschte Fiktion sind, während in Wirklichkeit ein einziger zusammenhängender „Protoplast" mit seinen eingelagerten Kernen ein einziges großes bindegewebiges Fasergerüst ausfüllt. Die Erneuerung der Epithelfasern erfolgt nach Frieboes im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung, welche die Fasern als ein Produkt der gewöhnlichen Epithelzelle auffaßte, von besonderen Epithelfasermutterzellen aus, die, natürlich ebenfalls mesodermaler Herkunft, in den basalen Zellreihen der Epidermis eingelagert und mit der Fähigkeit zu weitgehender Verzweigung ausgestattet sind. Die sogenannten Interzellularspalten und die in der Stachelzellenschicht deutlich darstellbaren sie überbrückenden „Stacheln" würden demnach eine ganz andere Deutung als bisher erhalten müssen. Die gleichmäßige Verteilung der Kerne im Protoplasten wird so gedeutet, daß jeder Kern eine bestimmte biologische Reichweite hat, innerhalb der er das umgebende Protoplasma aktivatorisch und regulatorisch beeinflußt. Auf Grund dieser eben skizzierten Anschauungen von Frieboes würde sich, falls sie allgemeinere Anerkennung finden sollten, eine völlige Reform vieler bisherigen Auffassungen von der Physiologie und Pathologie der Haut anbahnen müssen, die in den Grundzügen von Frieboes, z. B. hinsichtlich der Regeneration, Atrophie, Narbenbildung usw., ebenfalls schon diskutiert werden. Auf eine breitere Erörterung dieser interessanten Dinge muß hier in Anbetracht der Raumknappheit verzichtet werden.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß der kühne Vorstoß von Frieboes gegen die bisher geltende Auffassung vom Hautorgan als einem Zellenstaat von berufenster Seite (Unna) strikte Ablehnung erfahren hat und daß auch seitens der zoologischen Disziplin (Schmidt) die Anschauungen von Frieboes als histologisch und entwicklungsgeschichtlich ungenügend fundiert, auf das schärfste angegriffen worden sind. Damit sind aber wohl die Akten über die originelle, eine Fülle von neuen Gesichtspunkten und Anregungen in sich schließende Lehre von Frieboes nicht geschlossen, und man tut gut, sich daran zu erinnern, daß es kaum eine Neuerung in der Wissenschaft gegeben hat, die nicht zuerst mehr oder weniger starke Ablehnung erfahren hätte.

Ein ähnlicher Kampf der Geister spielt sich jetzt noch auf einem anderen, nicht nur für den Dermatologen, sondern auch für die Gesamtmedizin wichtigen Wissensgebiet ab, nämlich in der Lehre vom Pigment. Hier sind es ausgezeichnete Arbeiten des Züricher Dermatologen Bloch, die an Stelle der alten, hauptsächlich von Ehrmann vertretenen Anschauung, daß das Pigment ein Produkt besonderer Zellelemente der Kutis sei und daß alles Pigment der Epidermis aus der Kutis stamme, eine ganz entgegengesetzte Anschauung begründen, daß nämlich das Pigment ausschließlich in der Epidermis, und zwar als Produkt eines fermentativen Oxydationsprozesses, gebildet werde. Die Grundlage der Blochschen Lehre bildet die von ihm gefundene Dopareaktion, die durch Einwirkung des Dioxyphenylalanin (abgekürzt „Dopa" genannt) auf die Haut eine höchst eigentümliche Melaninbildung hauptsächlich in den Basalzellen der Epidermis, unter denen besondere Dendritenzellen mit weit verzweigten Fortsätzen auffallen, entstehen läßt — eine Melaninbildung, die entweder als diffuse Schwarzfärbung des Protoplasmas oder auch als granuläre Reaktion im Zellprotoplasma und seinen Ausläufern, aber niemals im Zellkern sich präsentiert. Die Reaktion wurde anfangs nur in der Epidermis regelmäßig positiv befunden, dagegen niemals in der Kutis. Diese Eigentümlichkeit wurde von Bloch so gedeutet, daß durch ein nur in den Zellen der Epidermis vorhandenes Oxydationsferment, das Bloch „Dopaoxydase" nennt, das Dioxyphenylalanin (Dopa) zu Dopamelanin oxydiert würde. Dieses Ferment wurde von Bloch, da zuerst außer dem Dopa kein anderes Substrat in gleicher Weise zu Melanin umgewandelt werden konnte, als streng spezifisch angesehen. Den natürlichen Pigmentbildungsvorgang im Körper stellte der Autor sich in ähnlicher Weise so vor, daß durch das spezifische Oxydationsferment ein mit dem Säftestrom den Epidermiszellen zugeführtes Propigment, das dem Dopa chemisch außerordentlich nahe verwandt zu denken wäre, in echtes Melanin umgewandelt würde.

Die Erzeugung von Pigment geht also danach nur in den fermenthaltigen „Melanoblasten" der Epidermis vor sich, während die wohl mit fertigem Pigment beladenen, aber nicht selbst Pigment bildenden Zellen der Kutis, die „Chromatophoren", nur als Transportzellen bzw. phagozytische Bindegewebszellen aufzufassen sind. — In dieser strengen Form konnte die Lehre Blochs nicht lange aufrechterhalten werden, da sich unter gewissen Bedingungen, z. B. beim Embryo, im „Mongolenfleck" von Kindern und bei manchen Tieren in verschiedenen Hautbezirken auch in der Kutis Zellen nachweisen ließen, die eine echte Dopareaktion ergaben. Andere Autoren (Kreibich, Meirowsky) haben neuerdings auch die These von der Spezifizität der Dopaoxydase ins Wanken gebracht, da sie auch bei anderen leicht oxydablen Substanzen (Paraphenylendiamin u. a.) eine Oxydation in denselben Zellen wie bei der Dopareaktion und von großer Aehnlichkeit mit ihr feststellten, sodaß schließlich Meirowsky in einer Arbeit neueren Datums sich zu der Auffassung bekennt, daß die Dopareaktion, die sich nur bei Gegenwart von Sauerstoff vollzieht, nur die Anwesenheit eines „Sauerstoffortes" im Sinne Unnas beweise, zumal nach Unna die hervorragendsten Pigmentorte der Haut gleichzeitig auch die Hauptsauerstofforte sind. Mögen diese Anschauungen auch in ihren Einzelheiten, auf die hier nicht eingegangen werden kann, noch umstritten sein, so bleibt doch unverkennbar, daß die Blochsche Lehre von der Fermentnatur der Pigmentbildung bessere Deutungen verschiedener Tatsachen der normalen und pathologischen Physiologie der Haut zuläßt, als sie vorher möglich waren, und daß die neuen Anschauungen einen Fortschritt unseres Wissens darstellen.

Noch auf einem anderen Gebiete der Dermatologie sehen wir in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Wandlung der wissenschaftlichen Anschauungen sich vollziehen. Die Erkenntnisse der modernen Vererbungslehre sind nämlich von entscheidender Bedeutung geworden für die Auffassung vom Wesen der Naevi, deren ungemein buntes und vielgestaltiges klinisches und histologisches Bild bisher einer einheitlichen Deutung hinsichtlich ihres Wesens und ihrer Entstehung die größten Schwierigkeiten bereitete. Den unzureichenden Vorstellungen, daß sie auf embryonalen Entwicklungshemmungen oder Keimabsprengungen und -verlagerungen oder ähnlichen Unwahrscheinlichkeiten beruhen, stellen Meirowsky und Leven die Anschauung entgegen, daß Naevi, ebenso wie die Tierzeichnungen, auf grundsätzlich normale keimplasmatische Vorgänge zurückgeführt werden müssen. Die Zeichnung der Tiere ist bekanntlich bedingt durch normale Selektionsprozesse und bietet ein Bild der Haut dar, das der Generation teilweise gleicht, die dem Träger unmittelbar voraufgeht. Die Pigmentnaevi, und insbesondere die systematisierten Naevi, zeigen nach Meirowsky das Bild längst voraufgegangener früherer Arten und sind lediglich als Rückschläge auf frühere Entwicklungsstufen aufzufassen. Die Begründung für seine Auffassung findet Meirowsky in seinem außerordentlich reichhaltigen Beobachtungsmaterial, das, im Arch. f. Derm. 134, mit einer großen Zahl von Abbildungen veröffentlicht, kaum noch einen Zweifel an der Richtigkeit der Ansicht zuläßt, daß das „systematisierte Muttermal in seiner Systematisation nichts anderes darstellt als eine Tierzeichnung, die aber wegen ihrer Seltenheit nicht mehr als solche empfunden wird". „Muttermal und Tierzeichnung sind identisch", sie sind beide bedingt durch keimplastische Erbeinheiten, die beim Tiere noch regelmäßig, beim Menschen nur noch aus-

Digitized by Google

nahmsweise im äußeren Hautbilde in Erscheinung treten. Den verschiedenen mikroskopischen Charakter der Naevi (Gefäß-, Horn-, Drüsennaevi), der ja durch diese Vorstellung natürlich nicht erklärt wird, deutet Meirowsky so, daß innerhalb der Systematisation auf der Grundlage des abnormen Zustandes der „Genotaraktose" (einer Störung oder Erschütterung der Gene des Keimplasmas durch Inzucht und andere ungünstige Einflüsse), dann die verschiedenen Bausteine der Haut alternierend für das Pigment eintreten können. Die moderne Vererbungslehre wirkt sich neuerdings in der Dermatologie auch immer mehr in klinischer Richtung aus, insofern als (hauptsächlich von Bettmann) der Begriff der „Genodermatose" für das Verständnis mancher Krankheitsbilder herangezogen wird, der besagen will, daß für das Zustandekommen vieler Krankheitsbilder (wie z. B. Psoriasis, Epidermolysis bullosa hereditaria, Hydroa u. a.) eine Abhängigkeit von gewissen „genonomen" Faktoren angenommen werden muß. Daß Meirowsky den Begriff der „Genodermatose" etwas weiter faßt, soll hier ebenso wie andere Einzelheiten unerörtert bleiben, da an dieser Stelle nur in großen Zügen ein Gesamtbild von wichtigen Gegenwartsproblemen der Dermatologie gegeben werden sollte.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die 2. und 3. Lesung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Roeschmann** in Berlin.

Es war gelungen, trotz der grundverschiedenen Weltanschauungen, die bei dem Gesetz stark mitsprachen, eine Einigung aller Parteien zu erzielen. Es war deswegen auch eine Verabschiedung im Sinne der Ausschußbeschlüsse in 2. und 3. Lesung des Plenums zu erwarten. Aber durch eine ungeheure, mit allen Mitteln arbeitende Propaganda der kleinen interessierten Schicht der Laienbehandler und einiger Eigenbrötler wurde eine so starke Mißstimmung gegen den Gesetzentwurf hervorgerufen, daß die Beschlüsse des Ausschusses in fast allen Fraktionen starken Widerspruch fanden.

Nur der sozialdemokratischen Fraktion gehören zwei Aerzte an, in allen übrigen Parteien fehlten also die wirklichen Sachverständigen. Es fehlte auch den Fraktionen die Zeit, sich eingehender mit diesen Fragen zu beschäftigen, es lag aber allen daran, den Gesetzentwurf zu erledigen, deswegen wurden in letzter Stunde die Bedenken, die besonders gegen die Fassung des § 13, mit der im Grunde niemand zufrieden war, zurückgestellt, auch auf Erörterungen über die allgemeine Anzeigepflicht wurde verzichtet und die Regelung der Kostenfrage totgeschwiegen. Im Vordergrund der Erörterungen stand nur der für die Laienbehandler wichtigste § 6, dessen erster Satz in der Regierungsvorlage, die auch im Ausschuß angenommen worden war, lautete: „Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten gestatttet." Mitglieder der sozialdemokratischen Fraktion hatten dazu die Anträge eingebracht, die Worte „Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane" zu streichen und hinter „Aerzten" einzufügen: „und unter verantwortlicher ärztlicher Leitung stehenden Personen".

Was das besagen will, ist für jeden Fachmann klar, es wird den Laienbehandlern die Hintertür weit geöffnet, denn sie brauchen nur zu erklären, daß sie das Leiden nicht für eine Geschlechtskrankheit gehalten haben; den Gegenbeweis wird niemand führen können. Es ist weiter klar, daß gerade die gefährlichsten und minderwertigsten Elemente der Laienbehandler, vor allem die großen Institute, die einen gewissenlosen Arzt bezahlen können, nun gewissermaßen gesetzliche Autorisation erhalten. Es muß ganz offen ausgesprochen werden, daß diese für die Allgemeinheit sehr verhängnisvollen Abänderungen hauptsächlich deswegen angenommen worden sind, weil sich der eine der beiden ärztlichen sozialdemokratischen Abgeordneten, Prof. Grotjahn, seit Monaten für diese Anträge eingesetzt hat. Prof. Grotjahn wirkt bekanntlich als verantwortlicher Lehrer für Hygiene an der Universität in Berlin, und als solcher müßte ihm die Notwendigkeit und Bedeutung einer gründlichen ärztlichen Vorbildung und deren Schwierigkeit eigentlich bewußter sein als irgendeinem anderen. Wenn er sich trotzdem für derartige Anträge einsetzt, so konnte das natürlich nicht ohne Einfluß auf seine Fraktionsgenossen bleiben und mußte die Bemühungen des Kollegen Moses sehr erschweren, der sich, wie er ausdrücklich bei den Verhandlungen erklärte, nicht aus unangebrachten kleinlichen Standesinteressen, sondern aus Interesse für die Volksgesundheit energisch gegen diese Anträge aussprach.

Bei der Abstimmung in der 2. Lesung war die Mehrheit, die für diese Anträge eintrat, sehr gering; sie mußte als eine Zufallsabstimmung bezeichnet werden, deswegen wurde vom Abgeordneten Kahl gleich bei der zweiten Lesung namentliche Abstimmung über diesen so außerordentlich wichtigen Punkt für die 3. Lesung beantragt.

Für die Anträge hatte in der 2. Lesung die sozialdemokratische Abgeordnete Frau Schroeder (Kiel) gesprochen und sie damit begründet, daß z. B. auf den Halligen an der Küste Schleswig-Holsteins keine Aerzte vorhanden wären. Es ist ja ganz selbstverständlich, daß in Fällen der Not sowohl bei Krankheiten wie auch bei Verwundungen jeder eingreifen kann und daß es dazu keiner besonderen Bestimmungen bedarf; um aber die noch bestehenden Bedenken zu beseitigen, wurde vom volksparteilichen Abgeordneten Kahl mit Unterstützung von Mitgliedern fast aller bürgerlichen Fraktionen der Antrag eingebracht, den Zusatz einzufügen: „Ausgenommen sind Fälle, in denen zur Beseitigung einer unmittelbaren ernsten Gefahr ärztliche Hilfe nicht rechtzeitig beschafft werden kann."

Die 3. Lesung folgt unmittelbar der zweiten. Was zur Aufklärung der Abgeordneten noch geschehen konnte, ist getan worden. Der Abgeordnete Kahl wies bei der 3. Lesung in einer sehr eingehenden und ausgezeichneten Rede auf die großen Gefahren hin, die die eingebrachten Abänderungsvorschläge für die Allgemeinheit mit sich bringen würden, aber selbst die Ermahnungen dieses so erfahrenen Mannes, dem man sicherlich keine einseitige Stellungnahme unterschieben kann, waren vergeblich. An der Abstimmung nahmen 300 Abgeordnete teil, davon stimmten bei 5 Stimmenthaltungen und 3 ungültigen Stimmen 141 für den Antrag Kahl und 151 dagegen, also mit einer Minderheit von nur 10 Stimmen fiel diese so außerordentlich bedeutungsvolle Entscheidung. Interessant ist es, festzustellen, daß die extremsten Parteien von rechts wie links, die Deutschvölkischen im Bunde mit den Kommunisten geschlossen dagegen stimmten und daß diese Bestrebungen außer bei den Sozialdemokraten leider auch im Lager der deutschnationalen Partei nur allzu starke Unterstützung fanden.

Daß die Wirkung des ganzen Gesetzes durch diese Abänderungen stark beeinträchtigt wird, kann für keinen Kenner der Verhältnisse zweifelhaft sein, denn für die Eindämmung der Geschlechtskrankheiten ist es am wichtigsten, daß die Erkrankten möglichst schnell in sachgemäße gründliche Behandlung kommen, damit sie als Ansteckungsquelle für andere ausscheiden. Nachdem nun erfreulicherweise der Reichsrat wegen dieser Verschandelung des Gesetzentwurfs Einspruch erhoben hat, geht das Gesetz zunächst an den Reichstag zurück und muß dann mit Dreiviertelmehrheit angenommen werden, um endgültige Gesetzeskraft zu erlangen. Die Frage wird also noch einmal erörtert werden. Das ganze Gesetz wegen dieser Frage scheitern zu lassen, dürfte aber nicht zu empfehlen sein, denn es bringt doch auf den verschiedensten Gebieten ganz wesentliche Fortschritte gegen früher, vor allem wird die Tätigkeit der Kurpfuscher und der minderwertigen Aerzteschaft durch ein strenges Annoncierverbot sehr eingeengt werden.

Wir müssen uns auch als Aerzte darüber klar sein, daß wir selbst einen Teil der Schuld an diesem Ausgang tragen. Es ist falsch gewesen, daß man die öffentliche Propaganda der Laienbehandler so unbeachtet gelassen hat. Ich weiß aus eigener Erfahrung, daß man einem vielbeschäftigten Arzt, zumal bei der in Deutschland herrschenden schlechten Bezahlung, nicht zumuten kann, noch abends in großen Volksversammlungen aufzutreten, es hat auch nicht jeder die dazu nötige Begabung, aber man sollte es wenigstens den Kollegen, die sich dieser wichtigen und nicht leichten Aufgabe widmen, nicht als Patientenfang auslegen, sondern diese Bestrebungen in jeder Weise unterstützen. Wir sollten auch die Führung der sogenannten Naturheilvereine nicht den Laienbehandlern überlassen, die sie in äußerst geschickter Weise für ihre Sonderinteressen auszunutzen wissen, wie wir es jetzt bei den Reichstagsverhandlungen erlebt haben.

In den Naturheilvereinen findet man vielfach Leute, denen daran liegt, ihren Körper frisch und gesund zu erhalten. Infolge der jahrelangen Propaganda sehen sie allerdings jetzt vielfach in jedem Heilmittel zunächst ein Gift, aber nur, weil ihnen über Wirkung und Anwendungsweise ganz falsche Vorstellungen eingeimpft worden sind. Sie müssen eines anderen belehrt werden und die gesunden Bestrebungen, die in dieser Bewegung liegen, von uns noch mehr unterstützt werden. Manches Vorurteil ist erfreulicherweise schon auf beiden Seiten überwunden worden. Die letzten Reichstagsverhandlungen haben eine weitere Klärung gebracht, und die guten Elemente der Naturheilbewegung werden gesehen haben, in welche Gesellschaft sie geraten waren.

Im Anschluß an den vorstehenden Bericht geben wir ausnahmsweise aus einer Tageszeitung den wesentlichsten Teil eines Aufsatzes wieder, um unsere Leser in den Stand zu setzen, die ihnen zugänglichen Kreise über die Art, in welcher Verhandlungen über bedeutungsvollste Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege im Reichstag betrieben werden, zu unterrichten. Der am 30. VI. im Berliner Tageblatt veröffentlichte Aufsatz ist verfaßt von der bekannten, ausgezeichneten Sozialpolitikerin Dr. phil. **Marie-Elisabeth Lüders**, M. d. R. Red.

„Je länger die Erledigung des Gesetzes sich hinzog, je mehr ließen sich die Volksvertreter in einen Kampf der Naturheil-

Digitized by Google

kundigen und Kurpfuscher gegen die zünftigen Aerzte ziehen. Es war traurig und beängstigend zugleich, zu beobachten, was Agitation und Propaganda vermögen, wenn sie nur grobdrähtig und reichlich genug sind. Traurig im Hinblick auf die Erkrankten und Gefährdeten, beängstigend im Hinblick auf die geistige Unsicherheit der agitatorisch Beeinflußten; ganz abgesehen davon, daß schon die beispiellos unanständige Art des Kampfes alle feiner Empfindenden hätte stutzig machen und sich die Frage vorlegen lassen müssen, ob die Methode der angewandten Propaganda nicht in einem gewissen Zusammenhange mit ihrem Zwecke stünde. Die Ausschußmitglieder wurden, soweit sie Freunde des umstrittenen § 6 und damit Gegner der unbedingten Kurierfreiheit waren, weil sie einige Zweifel in die Wirkungen von Wasser, Lehm, Massage usw. für die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Frauenleiden setzten, kurzerhand als bestochene Agenten des Salvarsankapitals bezeichnet. Auf wessen Seite übrigens der Kampf um materielle Interessen geführt wurde, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls läßt die Hochflut kostspieliger Propagandaschriften darauf schließen, daß die Nichtärzte die Kapitalkräftigeren sind. Die auch nur entfernte Verwandtschaft mit irgendeinem Arzt genügte, um ein Ausschußmitglied als abhängigen Interessenten zu verdächtigen. Die übrigen wurden als hoffnungslos dumm klassifiziert. Einige zugkräftige Dosen Antisemitismus fehlten unter den agitatorischen Mitteln nicht.

In der sachlich-unsachlichen Diskussion um die §§ 3 und 6 wurde der Eindruck zu erwecken gesucht, als ob es in Deutschland zur Zeit überhaupt eine allgemeine Kurierfreiheit und keine Zwangsbehandlung, also kein Seuchengesetz gäbe, und als ob die zünftigen Aerzte geschworene Feinde der sogenannten Naturheilmethode wären und sich statt dessen ihrer Patienten mit besonderer Vorliebe als Versuchskaninchen für unerprobte tödliche Gifte und lebensgefährdende Operationen bedienten. Es wurde so hingestellt, als ob bislang noch nie ein Arzt beispielsweise einen Priesnitz verordnet hätte, dafür aber in Zukunft aus § 6 verpflichtet sein würde, bei Halsschmerzen oder Unterleibsbeschwerden sofort Kehlkopfschnitt oder eine Blinddarmoperation vorzunehmen. Anderseits schien aber die mit der Anlegung einer Kompresse vertraute Kinderfrau oder Hebamme aus dieser Kenntnis heraus auch für geeignet, Krebs oder Syphilis zu diagnostizieren und sachgemäß zu behandeln. Bei ruhiger Würdigung der Sachlage konnte eigentlich kaum zweifelhaft sein, daß die Aerzte in weitestem Umfange sich der Naturheilmethode mit dem gleichen Erfolg bedienen wie die Naturheilkundigen auch, daß zweifellos eine ganze Anzahl Naturheilkundiger, besonders wenn sie, wie es bei einigen der Fall ist, ein systematisches Studium nachgeholt haben, ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen haben, vornehmlich wohl bei nervösen und neurasthenischen Kranken. Ebenso unzweifelhaft aber mußte es auch nach den wiederholten ernsten Darlegungen erfahrenster Aerzte sein, daß die Diagnostizierung der im Gesetz in Frage stehenden Leiden überaus schwierig ist, in ihrem Anfangsstadium durch einander ähnliche Symptome nur zu leicht zu Verwechslungen führt und durch die aus solchen Irrtümern folgende verspätete oder falsche Behandlung die entsetzlichsten Konsequenzen für den Erkrankten selbst und — was eigentlich noch viel schlimmer ist — für Personen, die in nahe Berührung mit ihm kommen, hat.

Ueber letzteres gaben die im Ausschuß vorgeführten zahlreichen Bilder und Wachspräparate, besonders auch kleiner und kleinster Kinder, einen geradezu erschütternden Aufschluß. Aber alles dieses half gegen die Propaganda im Kampfe für die sogenannte Naturheilmethode, hinter der sich, was auch allen Naturheilkundigen wohl bewußt ist, nur zu oft der eigentliche Kurpfuscher verbirgt, ebensowenig wie die erschütternden Zahlen über die Anzahl der syphilitisch Erkrankten in Deutschland und über die im Gefolge von Geschlechtskrankheiten sterilen Ehen, die der Reichsminister des Innern noch in der letzten Plenarsitzung warnend ins Feld führte. Dieselben Personen, die sonst mit höchster Energie und Begeisterung für die Erhaltung und Mehrung der Volkskraft, d. h. vornehmlich für reichen Kindersegen eintraten, waren für die verheerenden Folgen der Geschlechtskrankheiten für die Familien taub. Dieselben, die sonst beweglich Klage führen über Bönhasen und scharfe Bestimmungen für die Ausbildung der Lehrlinge und die Prüfung der Meister im Handwerk fordern, dieselben, die sich für eine Reform des juristischen Studiums bemühen und jedem Nichtjuristen die Befähigung zur Verwaltungspraxis gern absprechen, dieselben, die sehr entschieden zwischen den Leistungen eines ungelernten und eines hochqualifizierten, d. h. also einen gelernten Arbeiters zu unterscheiden verstehen, sie alle glaubten, auf diesem Gebiete „freie Bahn dem Untüchtigen" gesetzgeberisch sicherstellen zu müssen. Unter der Wucht der zugesandten Druckschriften verloren sogar namhafte Juristen, unter ihnen selbst ehemalige Justizminister[1]), den Blick für die ihnen sonst so geläufige Wahrheit, daß die Freiheit des einzelnen unbedingt ihre Grenzen an dem Rechte und der Sicherheit des Nächsten hat. Als ob es sich bei der Bekämpfung der in Frage stehenden Krankheiten um die Behandlung subjektiv unangenehmer Zahnschmerzen handelte und nicht um objektiv gefährliche Leiden, die überhaupt nicht oder unsachgemäß behandeln zu lassen in das Belieben jedes einzelnen gestellt werden könnte! Oder als ob das Gesetz an irgendeiner Stelle ein Wort davon enthielte, daß die Kranken gezwungen wären, Eingriffe an sich vornehmen zu lassen, „die mit einer ernsten Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind". Ausdrücklich ist von der Regierung wiederholt erklärt, im Ausschuß protokollarisch festgelegt und in den Druck des offiziellen Ausschußberichtes übernommen worden, daß ohne Einwilligung des Kranken z. B. Quecksilber oder Salvarsan nicht angewandt werden dürfen, weil jene nach dem heutigen Stande der Wissenschaft gegebenenfalls dem Patienten gefährlich werden könnten.

Die Agitatoren für die sogenannte Kurierfreiheit gingen so weit, daß sie im Kampfe gegen die Aerzte sogar die Verfassung zu Hilfe holen wollten, um an ihrer Hand aus den Bestimmungen des Gesetzes einen verfassungswidrigen Eingriff in die persönliche Freiheit oder in die Gewerbefreiheit zu konstruieren und damit für die Abstimmung eine Zweidrittelmehrheit zu fordern. Daß es hierzu nicht kam, läßt vielleicht darauf schließen, daß ihnen im letzten Augenblick das Vorhandensein der Seuchengesetze doch noch wieder zum Bewußtsein gekommen war, die ja bereits für eine Reihe von Krankheiten den Behandlungszwang bzw. die Internierung des Kranken vorsehen. Vielleicht aber war ihnen auch der schwerwiegende § 13 des neuen Gesetzes, der durch die Abänderung des Reichsstrafgesetzbuches die Reglementierung der Prostitution und ihre Bestrafung aufhebt, eingefallen. Es wäre fürwahr ein merkwürdiges Bild gewesen, wenn die Helden im Kampf für die Wahrung der persönlichen Freiheit durch ihre Stellungnahme zu den §§ 3 und 6 dieses Gesetz zum Scheitern gebracht hätten und damit die Aufhebung des fürchterlichsten Ausnahmegesetzes, das überhaupt existiert, zu Fall gebracht hätten. Wenn doch die Kampftruppe der Naturheilkundigen und Kurpfuscher sich schon lange mit solcher Energie gegen die staatliche Reglementierung der Prostitution und gegen die in ihr sanktionierte Freiheitsberaubung und Zwangsbehandlung der Frauen gewandt hätte! Wieviel früher wären wir von einem rechtlich, verwaltungsmäßig und menschlich gleich unwürdigen Zustande befreit gewesen."

[1]) Der sozialdemokratische Prof. Radbruch? Red.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber die Einrichtung eines ärztlichen Reichsdienstes für die sozialen Versicherungsgesetze in den Niederlanden.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

Soziale Versicherungsgesetze sind in den Niederlanden seit 1901 für Unfall, seit 1913 für Invalidität und seit 1919 für das Alter erlassen worden, sie sind in der Hauptsache den deutschen Gesetzen nachgebildet, ihre Ausführung ist der Reichsversicherungsbank übertragen. Daneben besteht seit 1915 ein Seeunfallgesetz und seit 1922 ein Land- und Gartenbauunfallgesetz, die beide privatrechtlicher Natur sind. Für ein Krankenversicherungsgesetz liegt ein Entwurf vor, nach diesem soll nur Krankengeld in der Höhe von 70% der betreffenden Lohnklasse, aber keine ärztliche Behandlung gewährt werden, sie soll den schon jetzt bestehenden privaten Krankenkassen überlassen bleiben. Es ist jedoch eine Vereinigung aller sozialen Versicherungen in einem Gesetzbuch geplant, in das auch die Krankenversicherung mit der genannten Beschränkung aufgenommen werden soll. Eine gewisse Unruhe ist in Arbeiterkreisen dadurch entstanden, daß die kleinen Unfälle (mit Arbeitsunfähigkeit von weniger als 6 Wochen) in die Krankenversicherung hereingenommen werden sollen und daß daher die ärztliche Behandlung, die bisher von der Unfallversicherung bezahlt wurde, nun dem Arbeiter oder seiner Krankenkasse zur Last fallen soll. Eine Schwierigkeit liegt auch darin, daß es nicht möglich ist, frühzeitig alle Unfälle in kleine und große zu scheiden.

Die Aerzte, denen die Aufsicht über Heilbehandlung, Invalidierungen und Unfälle der Versicherten obliegt, sind bisher von der Reichsversicherungsbank aufgestellt worden. Das niederländische Unfallgesetz schreibt im Gegensatz zu dem deutschen eine regelmäßige Kontrolle der Verletzten vor. Diese soll einen guten Erfolg haben, der sich darin äußere, daß die Verhältniszahl der Unfallrenten in den Niederlanden kleiner sei als in Norwegen und in Deutschland, die ähnliche Unfallgesetze, aber keine auch auf die Behandlung sich erstreckende regelmäßige Kontrolle haben. Als unrichtig wird an derselben gerügt, daß sie zentralisiert sei, sodaß sie oft zu spät einsetze und auch bei kleinen Unfällen, bei denen sie nicht nötig sei, fortgesetzt werde und daß die Kontrollärzte von den Versicherungsorganen angestellt und daher von diesen nicht ganz unabhängig seien.

Da die Reorganisation der sozialen Gesetzgebung eine Erweiterung der ärztlichen beaufsichtigenden Tätigkeit bringen wird, so sucht die „Niederländische Gesellschaft zur Beförderung der Heilkunde" hierauf von sich aus einen Einfluß zu gewinnen und hat eine Kommission zur Bearbeitung der dabei entstehenden Probleme ernannt, die sich zunächst mit der grundlegenden Frage befaßt hat,

Digitized by Google

ob es wünschenswert sei, daß ein gemeinschaftlicher ärztlicher Dienst für die Ausführung der sozialen Versicherungsgesetze eingerichtet werde[1]). Es sei nochmals hervorgehoben, daß es sich dabei nur um die vertrauensärztliche Tätigkeit handelt. Die Kommission spricht sich nun für eine solche Organisation aus, die Anstellung der Aerzte müsse aber durch den Staat geschehen, da allein hierdurch unparteiische Stellen geschaffen werden; die Versicherten müssen die Ueberzeugung haben, daß der Gutachter die Interessen der Versicherungsorgane nicht zu sehr vertritt. Es soll ein leitender Arzt aufgestellt werden, um die Tätigkeit einheitlich zu gestalten, die Distriktsärzte sollen aus dem Kreise der allgemeine Praxis treibenden Aerzte, nicht der Fachärzte genommen werden, die Möglichkeit, daß bei besonderen Fragen andere Aerzte als die angestellten zugezogen werden können, soll bestehen. Mit der Zeit werden sich in dem Stab der ärztlichen Beamten von selbst spezielle Sachverständige herausbilden. Die sozialen Versicherungsorgane müssen ihren Entscheidungen die Gutachten dieses ärztlichen Reichsdienstes zugrunde legen.

Der Vorschlag hat manches Bestechende. Es erhebt sich dabei doch die Frage, ob der Versicherte in diesen beamteten Aerzten nicht trotzdem eine Stelle sehen wird, die die Interessen der Versicherungsorgane mehr vertritt als seine eigenen. In Deutschland haben die Bedenken der Versicherten gegen volle Vertretung ihrer Interessen durch die Gutachten der Aerzte der Versicherungsträger zur Einführung des Spruchverfahrens bei den Versicherungsämtern und der Spruchkammern bei den Oberversicherungsämtern geführt, wobei auch Laien mitwirken. In den Niederlanden sind aber die Verhältnisse insofern anders, als die dauernde Ueberwachung der Unfallverletzten einen wichtigen Teil der Tätigkeit der Kontrollärzte ausmacht.

Feuilleton.

Eduard Spranger: Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit. 3. Aufl. 1923. Halle, Niemeyer-Verlag. 403 S. — **Julius Schultz: Die Philosophie am Scheidewege. Die Antinomie im Werten und Denken.** Leipzig, F. Meiner 1922. 331 S. Besprochen von Dr. Müller-Freienfels (Berlin).

Die Entwicklung der neuen Psychologie hat immer deutlicher gezeigt, daß diese Wissenschaft wahrhaft fruchtbar für das Leben erst dann wird, wenn sie nicht bloß die Gesetzlichkeit einer allgemeinen „Normalseele" zu ergründen strebt, sondern wenn sie auch die tausendfachen individuellen Besonderheiten des Seelenlebens zu verstehen sucht. Besonders wenn man mit den Ergebnissen der naturwissenschaftlichen Psychologie an das Geistesleben, wie es sich in Geschichte und Alltag entfaltet, herantritt, spürt man schmerzlich die Enge des Gesichtspunkts, der für die landläufige psychologische Forschung leitend ist. Das hat niemand schärfer als Dilthey nachgewiesen, ohne freilich die Anregungen, die er gab, zu geschlossenem System auszubauen.

Das ist nun neuerdings durch einen seiner bedeutendsten Schüler, E. Spranger, geschehen, der, auf Diltheys Bahnen weiterschreitend, selbständig einen Weg gezeigt hat, in das wirkliche Leben des menschlichen Geistes einzudringen. Er hat sich zur Aufgabe gesetzt, die typischen Kategorien zu erfassen, mit denen wir die Mannigfaltigkeit des geistigen Lebens auffangen können. Sein Ziel ist es, in die „Struktur" der Seele, ihre spezifische Teleologie einzudringen und von hier aus die verschiedenen typischen Lebensformen zu verstehen. Es kann hier nicht Aufgabe sein, ein so reiches Buch auch nur annähernd zu erschöpfen. Es seien nur die Grundtypen der Individualität genannt, die er aufstellt und deren Analyse in der Tat geeignet erscheint, Licht zu bringen in manche Dunkelheit des Lebens. Als solche Grundtypen nennt Spranger: 1. den theoretischen Menschen; 2. den ökonomischen Menschen; 3. den ästhetischen Menschen; 4. den sozialen Menschen; 5. den Machtmenschen; 6. den religiösen Menschen, und er weist nach, wie jeder dieser Typen sich sein Leben nach seiner „Struktur" gestaltet. Gewiß kann man im einzelnen mit ihm rechten, man kann zweifeln, ob diese Typen nicht hie und da zu einfach gesehen sind, aber das mindert nicht das Verdienst, daß hier die Möglichkeit geschaffen ist, Seelen nicht bloß zu zergliedern, sondern auch strukturell zu verstehen. Gerade für den Arzt muß solche Erkenntnis fruchtbar werden können. Und es sei noch bemerkt, daß sich Sprangers Lehre weit hinaus über seine psychologische Forschung auch zu einer eignen Weltanschauung entwickelt.

Das Bestreben, die Mannigfaltigkeit des Daseins durch eine Typologie übersichtlich und verständlich zu machen, scheint in der Luft zu liegen. Auch Spenglers bekanntes Werk ist im Grunde eine Kulturtypologie, Jaspers hat eine andere, auch für Individuen anwendbare Typenlehre geschaffen, und auch der Referent geht in seinem Buche „Persönlichkeit und Weltanschauung" (3. u. 4. Tausend, 1923) in gleichen Bahnen. Als verwandtes, besonders tiefgründiges Unternehmen hebe ich das kürzlich erschienene Werk von Julius Schultz hervor, der alles geistige Leben auf zwei Grundtypen zurückführt, den „praktischen" Menschen und den „schauenden" Menschen, von denen jeder sich seine Lebenspraxis, seine Ethik, seine Metaphysik, seine Auffassung der Geschichte schafft. Das Buch dringt tatsächlich in ganz bedeutende, bisher kaum erschlossene Tiefen vor und läßt Welt und Weltanschauungen in ganz neuer Beleuchtung vor den Augen des Lesers erstehen. Gewiß kann man auch hier manches anders sehen, besonders im Kapitel über die Metaphysik, wo der Verfasser seinen ganz eignen Begriff des Mechanismus etwas typischer nimmt, als er ist. Aber das hindert nicht an der Feststellung, daß dies Werk die Schöpfung eines wahrhaft bedeutenden Denkers und daneben auch eines glänzenden Schriftstellers ist.

[1]) Tijdschr. voor Geneesk. 1923, 1 Nr. 21. Bijblad.

Zu Uhthoffs 70. Geburtstage.

Wilhelm Uhthoff, geboren am 21. VII. 1853 zu Klein-Warin in Mecklenburg, widmete sich, angeregt durch Schöler, dessen Assistent er lange Zeit war, der Augenheilkunde. 1884 habilitierte er sich für dieses Fach und erhielt sechs Jahre später einen Ruf als Ordinarius nach Marburg. Die reiche Lehrtätigkeit, welche er hier entfaltete, konnte er aus Mangel an Material nicht ganz so gestalten, wie er es wünschte, sodaß er gern 1896 einem Rufe nach Breslau als Nachfolger Försters Folge leistete. Erst hier kam sein Lehrtalent an dem reichen Material voll zur Geltung.

Anfangs noch in der alten Augenklinik auf dem Burgfelde tätig, siedelte er nach kurzer Zeit in die neue Klinik an der Maxstraße über, deren Bau er teilweise leiten und seinen Wünschen entsprechend umgestalten konnte. An dieser Klinik, welche er zu hoher Blüte brachte, wirkte er länger als ein Vierteljahrhundert, um Ostern 1923 nach Erreichung der Altersgrenze von der Leitung zurückzutreten.

Die wissenschaftliche Tätigkeit Uhthoffs umfaßt alle Gebiete der Augenheilkunde. Mit besonderer Vorliebe pflegte er die Beziehungen der Allgemeinerkrankungen, insbesondere des Zentralnervensystems und der Vergiftungen, zur Augenheilkunde. Diese Reihe beginnt mit Untersuchungen über Augenleiden bei Geisteskranken, hieran schließen sich Abhandlungen über Augenstörungen bei Syphilis des Zentralnervensystems, bei multipler Sklerose, über temporale Hemianopsie, epidemische Genickstarre und Sehstörungen nach Gehirnverletzungen während des Krieges. Den Einfluß von Vergiftungen auf das Auge behandeln seine Studien über Fleischvergiftung, chronischen Alkoholismus und toxische Neuritis optica. Ihre Krönung und ihren Zusammenschluß fanden diese Arbeiten in den beiden großen Bänden im Handbuch der Augenheilkunde von Gräfe und Sämisch über Augenstörungen bei Vergiftungen und Erkrankungen des Zentralnervensystems, einem für alle Zeiten mustergültigen Monumentalwerke.

Aber auch anderen Zweigen der Augenheilkunde widmete sich Uhthoff, so der physiologischen Optik. Der Berliner Zeit und dem Zusammenarbeiten mit dem Physiologen König entstammen Abhandlungen über die Abhängigkeit der Sehschärfe von Intensität und Wellenlänge im Spektrum. Ferner gehören hierher die Arbeiten über totale Farbenblindheit und das Sehenlernen operierter Blindgeborener. Die Mitteilungen über klinische Beobachtungen sind außerordentlich zahlreich, sie erstrecken sich u. a. auf Augenleiden bei Polyzythämie, bei Zwerg- und Riesenwuchs, Hemeralopie und

Digitized by Google

Xerose der Bindehaut, Lepra, Tuberkulose und Skrofulose des Auges. Die Marburger Zeit war teilweise der Bakteriologie des Auges gewidmet. Ihr verdanken wir die Entdeckung, daß der Erreger des Ulcus serpens der Hornhaut der Pneumokokkus ist und daß der Löfflersche Diphtheriebazillus nicht selten eine unspezifische Erkrankung der Bindehaut, keine echte Diphtherie hervorruft. Zu erwähnen sind auch die Untersuchungen über die Bakteriologie der Bindehautkatarrhe und die Schimmelpilzkeratitis. Auf diesem Gebiete war Axenfeld sein getreuer Mitarbeiter. Die Pathologische Anatomie des Auges fand durch Uhthoff reiche Förderung. Von therapeutischen Bestrebungen sind anzuführen die Versuche zur Heilung der Netzhautablösung und eine umfangreiche Zusammenstellung über die Ausgänge der Glaukomoperationen und deren Komplikationen.

Um die augenärztliche Literatur hat sich Uhthoff ganz besonders verdient gemacht als Herausgeber der Klin. Mbl. f. Aughlk., welche unter seiner und Axenfelds Leitung den ersten Platz unter den deutschen augenärztlichen Zeitschriften errungen haben.

Als Lehrer war Uhthoff unermüdlich und stets bestrebt, seine Hörer möglichst viel Nutzen aus dem reichen Beobachtungsmaterial gewinnen zu lassen. Die Ausbildung seiner Assistenten lag Uhthoff besonders am Herzen, er hielt sie zu eifriger wissenschaftlicher Tätigkeit an, wie die zahlreichen aus seiner Klinik hervorgegangenen Arbeiten beweisen. Viele seiner Schüler sind als Augenärzte, zum Teil in sehr angesehenen Stellungen auch außerhalb Deutschlands, tätig. Mehrere seiner Assistenten haben sich habilitiert, und zwei, Axenfeld und Heine, haben einen Lehrstuhl für Augenheilkunde inne.

Neben dieser reichen wissenschaftlichen und akademischen Tätigkeit fand Uhthoff noch Zeit, das Vereinsleben zu fördern. Er war Vorsitzender der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur und ist noch Vorsitzender der Medizinischen Sektion dieser Gesellschaft. Ihm ist es hauptsächlich zu danken, daß die Versammlungen dieser Sektion stets eine reiche Quelle wissenschaftlicher Belehrung und Anregung bilden. Die Begründung der Vereinigung Schlesisch-Posener Ophthalmologen, welche alljährlich mehrere immer sehr zahlreich besuchte Versammlungen abhielt, ist sein Werk.

Als Augenarzt erfreut sich Uhthoff eines großen Rufes. Auch sozial war er tätig auf dem Gebiet der Blindenfürsorge, und zwar nicht nur literarisch, sondern auch praktisch.

So wünschen wir denn heute Uhthoff bei Vollendung seines 70. Lebensjahres noch ein recht langes gedeihliches Weiterwirken als Arzt, Forscher und Lehrer in voller Gesundheit und Rüstigkeit.

Groenouw (Breslau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von großer Bedeutung für Aerzte und Zahnärzte ist eine Bestimmung, welche durch die am 7. VII. 1923 im Reichstag erfolgte Verabschiedung des „Gesetzes über Aenderung der Reichsversicherungsordnung“ in das 2. Buch der RVO. aufgenommen wurde. Eine neue Ziffer 2a des § 165, welcher den Kreis der Versicherungspflichtigen bestimmt, umfaßt nun auch alle Angestellten in Berufen der Erziehung, des Unterrichts, der Fürsorge, der Kranken- und Wohlfahrtspflege, die nicht unter die Personenkreise der Ziffer 2 und 5 fallen, wenn diese Beschäftigung ihren Hauptberuf und die Hauptquelle ihrer Einnahmen bildet. Demnach sind nun auch versicherungspflichtig die angestellten Aerzte und Zahnärzte, sofern ihr regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst zur Zeit 21 Millionen an Entgelt nicht übersteigt. Durch Ergänzung des § 169 bleiben versicherungsfrei Aerzte und Zahnärzte in Betrieben oder im Dienste des Reichs, eines Bundesstaats, eines Gemeindeverbandes, einer Gemeinde oder eines Versicherungsträgers, wenn ihnen ein näher festgesetzter Anspruch auf Krankenhilfe oder auf Gehalt usw. während einer Erkrankung zusteht. Ebenso kann (Neufassung des § 171) auf Antrag des Arbeitgebers die oberste Verwaltungsbehörde bestimmen, wieweit auch die als Aerzte und Zahnärzte Beschäftigten in anderen Betrieben, z. B. karitativen Anstalten, Privatsanatorien u. a. versicherungsfrei sind, wenn ihnen gegen den Arbeitgeber einer der im § 169 bezeichneten Ansprüche gewährleistet ist. Weiter bleiben versicherungsfrei Aerzte und Zahnärzte (Neufassung des § 172), die zu ihrer wissenschaftlichen Ausbildung für den künftigen Beruf gegen Entgelt tätig sind. Was die Medizinalpraktikanten anbetrfft, so dürfte wohl die Ansicht vertretbar sein, daß sie gemäß § 176 Ziffer 1 versicherungsberechtigt sind.

— Von weiteren Aenderungen der RVO. sind zu erwähnen: § 574 der RVO. soll lauten: „Als versichert gegen Krankheit im Sinne des § 573 gilt auch, wer infolge Erwerbslosigkeit aus der Krankenkasse ausgeschieden ist, aber noch Ansprüche an die Kasse hat.“ Weiter wurde beschlossen, daß auf Antrag befreit wird, wer die Leistungen seiner Kasse für die zulässige Höchstdauer bezogen hat und deshalb keinen Anspruch auf die Leistungen der Krankenhilfe seitens dieser Kasse hat, solange die Arbeitsunfähigkeit oder die Notwendigkeit einer Heilbehandlung während der Fortdauer derselben noch weiter besteht. — Ferner wurde im Ausschuß beschlossen, die den einzelnen Krankenkassen zuzuweisende Befugnis, Mittel der Kasse auch zum Zweck der besonderen Krankheitsverhütung aufzuwenden, im Interesse der Gesundheit den Ersatzkassen ebenfalls zuzubilligen. Die Krankenkassen dürften also von jetzt ab in der Lage sein, auch für Sozialrentner und Kleinrentner sowie für Erwerbslose, die nicht der Erwerbslosenfürsorge unterstehen oder aus der Erwerbslosenfürsorge ausgeschlossen sind, die Krankenpflege zu übernehmen. Bedingung ist aber, daß der Kasse Ersatz der einzelnen Aufwendungen für den Einzelfall sowie ein angemessener Teil ihrer Verwaltungskosten gewährleistet wird.

— Bei der nochmaligen Beratung des Tuberkulosegesetzes hat der preußische Landtag am 9. d. M. das Gesetz in seiner ursprünglichen Fassung mit der erforderlichen Zweidrittelmehrheit angenommen. Damit ist der Einspruch des preußischen Staatsrats abgewiesen, und das Gesetz tritt in Kraft. (An demselben Tage erklärte die Kreuzzeitung im beliebten Stallknechtton, die D. m. W. habe ihren Lesern die Tatsachen „unterschlagen, daß der Preußische Landtag sich zu der Ansicht des Preußischen Staatsrats bekehrt hat, daß eine Novelle zum Tuberkulosegesetz unterwegs ist“. Hoffentlich „unterschlägt“ das in Nr. 27 zur Genüge gekennzeichnete führende Organ der preußischen Konservativen seinen Lesern weder diese Notiz noch die in Nr. 26 S. 861 veröffentlichte.) (Uebrigens hat der Landtag in derselben Sitzung § 23 seiner Geschäftsordnung dahin abgeändert, daß Vorlagen, gegen die der Staatsrat Einspruch erhoben hat, bei der nochmaligen Wiederholung im Landtag nur im ganzen zur Abstimmung gestellt werden können; Abänderungsanträge können also nicht nochmals eingebracht werden.)

— Der Bevölkerungsausschuß des preußischen Landtages setzte die Beratung über die Ausführungsbestimmungen zum Jugendwohlfahrtsgesetz fort. Annahme fand ein Antrag v. Eynern, daß eine Vereinigung mehrerer Gemeinden zu selbständigen Jugendämtern innerhalb eines Kreises nur dann möglich sein soll, wenn sich diese zu einem Zweckverbande zusammenschließen, ferner ein sozialdemokratischer Antrag, wonach die Jugendämter bei der Erfüllung ihrer Aufgaben den Gemeinden verantwortlich sein sollen. Für die Zusammensetzung der Jugendämter verblieb es dabei, daß der Kreisschulrat, der Kreismedizinalrat und die Geistlichen Mitglieder der Jugendämter sein sollen. Hinzugenommen wurde noch der Gewerbeaufsichtsbeamte. Es wurde beschlossen, daß die Zahl der Gewählten höchstens ein Drittel der beamteten Mitglieder betragen soll. Innerhalb des Kreises der gewählten Mitglieder soll der Anteil der aus den Kreisen der Jugendpflegevereine durch Wahl zu berufenden Mitglieder die Hälfte betragen.

— Am 6. VII. haben im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt erneut Verhandlungen stattgefunden, um die zur Zeit gültigen Gebührensätze für Aerzte und Zahnärzte unter Berücksichtigung der inzwischen eingetretenen Teuerungsverhältnisse nachzuprüfen. Mit Rücksicht darauf, daß die Teuerung bereits auf etwa das 14—15 000fache des Friedensstandes gestiegen ist, haben die ärztlichen Vertreter des Ausschusses eine Erhöhung der Mindestgebühren auf das 10 000fache der Friedensgebühren beantragt. Sie haben fernerhin dringend gebeten, den besonders schwierigen Verhältnissen der besetzten und Einbruchsgebiete dadurch Rechnung zu tragen, daß eine eigene Teuerungszulage zu den ärztlichen Gebühren festgesetzt wird. Die Entscheidung des preußischen Wohlfahrtsministers wird für die wirtschaftliche Lage der deutschen Aerzteschaft von entscheidender Bedeutung sein, da die Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung in der Regel auch die Unterlage für die Bezahlung der kassenärztlichen Tätigkeit im Reich bilden.

— In dem Honorarstreit zwischen den Groß-Berliner Kassenärzten und den hiesigen Krankenkassen fällte ein Schiedsgericht unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Grieser im Reichsarbeitsministerium am 10. VII. eine Entscheidung, nach der als Pauschale auf den Kopf des Versicherten für die erste Hälfte des Monats Juli 2437,50 M. gezahlt werden. Die Summe entspricht einem Jahrespauschale von 58 500 M. Dieser Betrag ist bis zum 18. d. M. an die ärztlichen Organisationen abzuführen. Ueber das Honorar für die zweite Hälfte des Juli soll wiederum ein Schiedsgericht, das Ende des Monats nach Bekanntwerden der Indexzahl für die letzte Juliwoche zusammentritt, entscheiden. Das dann festgesetzte Honorar ist bis zum 1. VIII. zu bezahlen.

— In einer Versammlung im Langenbeck-Virchow-Hause beschäftigte sich die Berliner ärztliche Vertragsgemeinschaft mit den Bestrebungen der Regierung, die freien Berufe unter die Wuchergesetzgebung mit einzubeziehen (Begriff des „Leistungswuchers“). Es wurde dazu folgende Resolution einstimmig angenommen: „Die in der heutigen Sitzung der Vertragsgemeinschaft versammelten Groß-Berliner Aerzte empfinden es als Hohn, wenn Regierung und Reichsrat, die der fortschreitenden Verelendung der Aerzte, einer für das öffentliche Wohl hochbedeutsamen Berufsgruppe, zu steuern bisher keinen Finger gerührt haben, erklären, auf die Aerzte Wucherbestimmungen zur Anwendung bringen zu wollen. Durch derartige Bestimmungen würde dem schmutzigsten Denunziantentum Tür und Tor geöffnet, die Ausübung der auf Vertrauen und Wohlwollen gegründeten ärztlichen Tätigkeit auf das schwerste gefährdet werden. Sie sind um so bedauerlicher, als die staatliche Gebührenordnung selbst bescheidensten Ansprüchen, die die Aerzte unter den heutigen Verhältnissen zur Sicherung ihrer Existenz stellen müssen, nicht im geringsten entspricht. Die Groß-Berliner Aerzte erwarten auf das bestimmteste von den Führern der deutschen Aerzteschaft, daß sie in Gemeinschaft mit den anderen geistigen Arbeitern umgehend alle Schritte tun, um den Beschluß bzw. das Inkrafttreten derartiger Bestimmungen zu verhindern.“ (Ein besserer Stil wäre dieser Entschließung zu wünschen gewesen.) — Eine neue Versammlung am 13. VII. faßte auf Antrag ihres Vorstandes einstimmig und ohne Diskussion folgende Resolution: „Falls nicht bis zum 28. VII. Sicherheiten von den Kassen dafür gegeben sind, daß den Aerzten in Zukunft der Geldentwertung entsprechende Honorare von den Kassen gewährt werden, muß der Vorstand auf Grund des § 626 BGB. den Vertrag zum 1. VIII. fristlos kündigen.“

Digitized by Google

— Notstandsbeihilfen für Beamte im Ruhestande, Wartegeldempfänger und Hinterbliebene können laut Erlaß vom 4. VII. 1923, wie wir der „Volkswohlfahrt" 1923/13 entnehmen, unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Lage des Antragstellers bewilligt werden, und zwar im Falle der eigenen Erkrankung, im Falle des Todes, wenn Familienmitglieder vorhanden sind, außerdem für verheiratete und verheiratet gewesene Beamte im Falle der Erkrankung, der Geburt oder des Todes in der Familie. An dieser Stelle sei nur der Passus hervorgehoben, der die Begleichung der Arztrechnung behandelt: „Bei Prüfung der Angemessenheit der Arztvergütungen sind die Gebührenordnungen nicht außer acht zu lassen, da die jetzt vielfach übliche Berechnung nach den mit den Indexziffern vervielfachten Friedenssätzen häufig eine unter den heutigen Verhältnissen ungebührlich hohe Forderung ergibt, die jedenfalls der Staat in voller Höhe bei der Bemessung der Notstandshilfe nicht berücksichtigen kann."

— Der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen hat an den Reichsminister des Innern eine Eingabe gerichtet, in der wegen der zunehmenden Fälschungen von Kokain- und Morphiumrezepten verlangt wird, daß die Apotheker in allen Fällen, in denen mehr als 0,2 g Morphium oder Kokain verschrieben wird, den verordnenden Arzt um Bestätigung zu ersuchen haben. Stellt sich die Fälschung des Rezeptes heraus, so ist die Verhaftung des Rezeptüberbringers zu veranlassen. Der Aufsichtsbehörde soll das Recht vorbehalten bleiben, Abgabestellen, die die Durchführung dieser Maßnahme unterlassen, mit Strafe zu belegen. Die Aerzte sollen verpflichtet werden, Verordnungen von Morphium und Kokain auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken und die subkutane Einspritzung niemals dem Kranken oder seiner Wartung zu überlassen. (Es ist kaum daran zu denken, daß diese Wünsche erfüllt werden. Die Eingabe verkennt offensichtlich die Schwierigkeiten, die den einzelnen Forderungen entgegenstehen.)

— Der Aerzteverband Niedersachsen hielt am 17. VI. eine außerordentliche Hauptversammlung ab. Beraten wurden Versorgungseinrichtungen der Aerzte für Alter und Invalidität, Arztwitwen und Arztwaisen auf dem Wege der Selbsthilfe. Trotz der erforderlichen hohen Abgaben, die bei der anerkannten Notlage des Aerztestandes kaum tragbar erscheinen, beschloß die Versammlung grundsätzlich für die ärztlichen Organisationen der Provinz Hannover, der Freistaaten Braunschweig und Oldenburg, soweit sie sich angliedern wollen, den Abschluß einer Alters- und Invaliditäts-, Witwen- und Waisen-Rentenversicherung als Kollektivversicherung mit Rechtsanspruch und ohne Karenzzeit bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands. Die Versicherung erfolgt nach Festmark auf der Grundlage von Roggen-Rentenbriefen, sodaß auch nach Eintritt des Versicherungsfalles nicht feststehende, sondern gleitende Renten zur Auszahlung gelangen.

— Das Komitee der Britischen Ophthalmologen, das den Internationalen Ophthalmologenkongreß für das Jahr 1925 in London vorbereiten sollte, teilt mit, daß es gezwungen sei, den Kongreß zu verschieben, weil eine Reihe französischer und belgischer ophthalmologischer Gesellschaften an einem Kongreß nicht teilnehmen könnte, zu dem Deutsche eingeladen würden. „Das Komitee ist der Meinung" — so heißt es in dem Zirkular —, „daß, wenn der Kongreß unter solchen Voraussetzungen fortgeführt würde, das bedeuten würde, einen Streit in den Reihen der Ophthalmologen zu verewigen und fortdauernd zu kämpfen gegen die Erfolge der Wissenschaft." (Es wäre richtiger gewesen, wenn das Komitee den Kongreß nicht verschoben hätte und der Kongreß ohne die Franzosen und Belgier stattfinden würde. Nur auf diese Weise können die gehässigen ärztlichen Mitglieder dieser beiden Nationen gezwungen werden, von ihrem erbärmlichen Standpunkt abzugehen.)

— Bei Einweihung des in unserem Straßburg errichteten Pasteur-Denkmals hielt der bekannte belgische Bakteriologe Prof. Bordet eine Rede, in der er — nach einem Zeitungsbericht — auch auf die „brüderliche Gemeinschaft" von Franzosen und Belgiern bei der Ruhraktion hinwies. Die „Brüder" sind einander wert. Da die Feier in Gegenwart von Poincaré stattfand, so wird Bordet wohl für seine Rede das Großkreuz der französischen Ehrenlegion erhalten: er hat es verdient.

— Aus einem Gutachten des Reichsgesundheitsamts über die Sojabohnenmilch bringen wir folgende wichtige Daten: Die namentlich in Ostasien angebaute Sojabohne hat neben dem, auch anderen Hülsenfrüchten eigentümlichen hohen Gehalt an Eiweißverbindungen (33% Stickstoffverbindungen) einen besonders bemerkenswerten Prozentsatz von Fettstoffen (etwa 17,5%) und ist daher ein wertvolles Naturprodukt für die menschliche Ernährung. Während früher die milchartigen Zubereitungen bei dem reichlichen Angebot von Kuhmilch keinen Anklang fanden, liegen jetzt die Verhältnisse anders. Natürlich ist bei dem Gebrauch als Volksnahrung neben dem Nährwert (es werden Zucker und Fette zugesetzt, um die Aehnlichkeit in der Zusammensetzung mit der Kuhmilch möglichst getreu zu erhalten) und dem Aussehen, dem Fehlen unerwünschter Geschmackstoffe usw. das psychologische Moment zu bewerten. Diese „Ersatzmilch" schmeckt z. B. etwas nach Erdnüssen. Als Säuglings- und Krankennahrung soll sie vorerst nicht in Betracht kommen. Die Haltbarkeit ist gut; bei der küchenmäßigen Zubereitung von Speisen soll sie sich ebenfalls verwerten lassen. Es fehlt ihr allerdings das Vitamin A, das gegen Rachitis wirksam in der Kuhmilch vorhanden ist. Dagegen enthält sie Vitamin B. — Wir haben also ein recht wichtiges Ersatzmittel, das hoffentlich in seinem Preis unter der richtigen Milch weit zurückbleiben wird.

— Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft tagt vom 6.—10. VIII. in Tübingen. Vorträge u. a.: Prof. Langhans: „Ueber die ethnographischen Grundlagen der Friedensverträge", Prof. R. M. Schmidt (Tübingen): „Die Entwicklung des nordischen Hauses in Alteuropa", R. Martin (München): „Die körperliche Beschaffenheit des Münchener Volksschulkindes", W. Scheidt (München): „Familienanthropologie."

— Nach einer Mitteilung der Allgemeinen Deutschen Hebammen-Zeitung (Schriftl. d. ärztl. Teils: Prof. Koblanck [Berlin]) hat das sächsische Ministerium des Innern am 27. IV. d. J. die Bezirksärzte unter Bezugnahme auf die Verordnung vom 27. V. 1921 veranlaßt, die Hebammen bei allen sich im amtlichen Verkehr bietenden Gelegenheiten erneut darauf hinzuweisen, daß sie sich jeder Empfehlung und Reklame von Rad-Jo strengstens zu enthalten haben.

— In Barcelona ist von geistig interessierten deutschen und spanischen Kreisen eine unentgeltlich arbeitende „Deutsche Wissenschaftliche Vermittlungsstelle" ins Leben gerufen worden. Die Leitung liegt in den Händen von Herrn Dr. Schmidtborn, Oberlehrer an der deutschen Oberrealschule in Barcelona, der unter der Adresse: Centro de Estudios Alemanes y de Intercambio, Barcelona, Bajada San Miguel Nr. 1 zu erreichen ist. Dem Beirat gehören neben dem deutschen Generalkonsul und Herren der deutschen Kolonie eine Reihe spanischer Gelehrter an.

— Pocken. Tschechoslowakei (16.—31. V.): 2 (1 †). Italien (28. V.—3. VI.): 4. Polen (1.—14. IV.): 15. — Fleckfieber. Ungarn (13. V.—9. VI.): 52. Tschechoslowakei (16.—31. V.): 32 (1 †). Polen (1.—14. IV.): 863 (73 †). Türkei (14. IV.—4. V.): 34 (18 †).

— Gotha. Geh.-Rat Schwarz beging am 1. VII. das 50jährige Arztjubiläum.

— München. Dem Bayrischen Landtag ist der Entwurf eines Gesetzes über die Bayrische Aerzteversorgung zugegangen. Nach dem Entwurf soll das Staatsministerium des Innern ermächtigt werden, eine Anstalt des öffentlichen Rechtes zu errichten, die den Zweck hat, den in Bayern wohnenden approbierten Aerzten, Zahnärzten und Tierärzten sowie ihren Hinterbliebenen eine Versorgung zu gewähren. Im Gesetz sollen nur die grundsätzlichen Fragen geregelt werden, die Ordnung der übrigen Verhältnisse soll durch die Satzungen bestimmt werden, die von der Versicherungskammer mit Zustimmung des Verwaltungsausschusses zu erlassen sind und der Genehmigung des Staatsministeriums des Innern bedürfen. Die Kosten der Verwaltung trägt der Staat. Der übrige Bedarf der Anstalt wird durch Pflichtleistungen der Mitglieder nach Maßgabe der Satzungen aufgebracht.

— München. Am 7. VII., zu Beginn des Bayerischen Chirurgentages, wurde in der Chirurgischen Klinik die Bronzebüste v. Angerers enthüllt. Sein Nachfolger Geh.-Rat Sauerbruch fügte seinen warmen Gedenkworten den Dank des Denkmalausschusses an die Freunde und Schüler, die früheren Patienten und sonstigen Verehrer hinzu, die durch ihre Spenden die Beschaffung der Büste ermöglicht hatten.

— Wien. Durch Verordnung des Oesterreichischen Volksgesundheitsamts ist der Vertrieb des Obturators, System Schubert, und des Empfängnisverhütungsapparats Uriga verboten. — Durch Erlaß des Bundesministeriums für Justiz wird eine Alkoholstatistik in Verbrechersachen eingeführt. Um den Einfluß des Alkoholgenusses auf Zahl und Art der Verbrechen zu ermitteln, sollen in Zukunft diejenigen Fälle von Verurteilungen besonders gezählt werden, in denen der Täter zur Zeit der Tat angetrunken war und dieser Zustand offenbar eine der Ursachen seines Verbrechens gewesen ist. — Durch Verordnung des Bundesministeriums für Soziale Verwaltung sind Vorschriften gegen Gesundheitsschädigungen der in den Blei- und Zinkhütten und Zinkweißfabriken, ferner in gewerblichen Betrieben zur Erzeugung von Blei, ferner in gewerblichen Betrieben mit Buch- und Steindruckerei, sowie Schriftsetzereiarbeiten beschäftigten Personen erlassen worden.

— **Hochschulnachrichten.** Hamburg. Priv.-Dozz. Fr. Oehlecker, Karl Grawinkel, Erich Martini und Leopold Schwarz haben die Amtsbezeichnung Prof. erhalten. — München. Dr. Hugo Spatz hat sich für Psychiatrie habilitiert.

— Bis zum 12. VII. gingen für den **„Aushilfsfonds"** (ANDAe) bei der Sammelstelle: Dresdner Bank, Dep. Kasse U, Berlin W, Kurfürstendamm 181, Konto Schwalbe, Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Postscheckkonto der Bank Berlin Nr. 25058 folgende Spenden ein:

Vereinigung praktischer Aerzte in Riga, durch Dr. Bernhard Pfeiffer (Riga), (2. Gabe) M. 3692200.—.
Dr. Max Porges (Marienbad), abgelehntes Honorar M. 250000.—.
Prof. A. L. (Charlottenburg) M. 250000.—.
Prof. Galewsky (Dresden-A.) für Aerzte des Ruhrgebietes M. 200000.—.
Geh. Med.-Rat J. Hirschberg (Berlin), (2. Gabe) M. 50000.—.
Prof. Dr. R. Heinz (Erlangen), (1. ½jährliche Gabe) M. 50000.—.
Dr. L. Binder (Sofia) M. 30000.—.
Dr. Albrecht (Stralsund) M. 25000.—.
Dr. L. Heine (Berlin-Wilmersdorf) M. 20000.—.
Prof. Eden (Freiburg i. B.) M. 10000.—.

— Die anhaltende sprunghafte Verteuerung aller Herstellungskosten zwingt die Verleger der medizinischen Wochenschriften, die Bezugspreise für den laufenden Monat nachträglich zu erhöhen. Für die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" betragen die Abonnementsgebühren pro Juli **M. 9000.—**. Unsere Abonnenten werden gebeten, die Differenz von M. 3000.—, zuzüglich etwaiger noch rückständiger Beträge, ohne weitere Aufforderung dem Postscheckkonto Georg Thieme, Leipzig, 3232, freundlichst bald überweisen zu wollen. Die gleiche Bitte ergeht an die Postabonnenten, da die Post den Einzug dieser Nachzahlung nicht übernimmt.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins ist am 17. VII. 15000.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Medizinische Klinik Nr. 17-19. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie Bd. 77. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 18-20. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 86 H. 1. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 72 H. 4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 9-10. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin H. 3-4.

Naturwissenschaften.

++ **Wolfgang Ostwald** (Leipzig), **Kleines Praktikum der Kolloidchemie.** 4. umgearbeitete Auflage. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 174 S. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Das rasche Erscheinen der 4. Auflage des vorliegenden kleinen Praktikums, die der Verfasser zusammen mit P. Wolski und A. Kuhn besorgt hat, zeugt von der Brauchbarkeit des Werkes. Die Vorzüge des Praktikums sind bei früheren Gelegenheiten eingehend gewürdigt; es kann auch in der neuen verbesserten und erweiterten Gestalt für die experimentelle Einführung in das Gebiet der Kolloidchemie auf das wärmste empfohlen werden.

Anthropologie.

++ **Christian** (Berlin), **Die Rassenhygiene in der Gesetzgebung. Gesittung und Politik.** 2 Vorträge. Vöff. M. Verwaltg. 17 H. 2. 49 S. Berlin, R. Schoetz, 1923. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Angesichts des gegenwärtigen furchtbaren Kulturverfalls ist es mit Freuden zu begrüßen, daß die Bedeutung der Rassenhygiene immer mehr erkannt wird. Unter den vielen einschlägigen Schriften nimmt die vorliegende einen hohen Rang ein. Sie zeigt die Sinnlosigkeit und Aussichtslosigkeit der Gesetzgebung und Politik ohne Berücksichtigung der Rassenhygiene. Der Verfasser fordert daher entschlossen und rücksichtslos nach dem Muster Frankreichs und Englands Gesundheitsminister für das Deutsche Reich, „das sachlich und fachlich mehr Kenntnisse, Erfahrungen und Tatsachen aufzuweisen hat als England und Frankreich zusammen!"

Physiologie.

++ **Dercum, Versuch einer Physiologie des Denkens auf biologischer, morphologischer, physikalischer und chemischer Grundlage.** Uebersetzt von A. Pilcz. Wien, Fr. Deuticke, 1923. 75 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die kleine Schrift des bekannten Neuropathologen in Philadelphia hat die Uebertragung in das Deutsche sehr wohl verdient. Wenn auch der Titel viel mehr verspricht, als überhaupt geleistet werden konnte, sind doch die Ausführungen des Verfassers allenthalben anregend und größtenteils auf sichergestellte anatomische und physiologische Tatsachen gegründet. Besonders interessant, wenn auch zum Teil manchen Einwänden ausgesetzt, sind die Vorstellungen, die Verfasser von der Erregungsleitung in den Neuronen des Telenzephalons entwickelt.

Pathologische Anatomie.

Klarfeld, **Histopathologie des Zentralnervensystems.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Genaue Untersuchung der Gehirne dreier, an choreatischer Form der Encephalitis epidemica gestorbener Kranker ergab das Nebeneinander infiltrativ entzündlicher und rein degenerativer Veränderungen. Bei der Entzündung spricht Klarfeld von leuko-, lympho- und plasmazytärer Infiltration der Gefäßscheiden und des Bindegewebes und unterscheidet infiltrative, alterative und proliferative Formen. Der Umklammerung und der Neuronophagie liegt eine positiv chemotaktische Wirkung der untergehenden Nervenzellen zugrunde. Zu ersterer kommt es bei mäßigem, zu letzterer bei schnellem Verlauf. Die wechselnde Stärke entzündlicher und degenerativer Prozesse, die eine Parallele zur Paralyse darstellt, führt Verfasser auf eine besondere Disposition des Nervensystems zurück. Es handelt sich also bei beiden Krankheiten um keinen rein entzündlichen Prozeß.

Spatz, **Eisennachweis im Gehirn, besonders in Zentren des extrapyramidal motorischen Systems.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Die wichtigsten Ergebnisse der großangelegten, monographischen Arbeit sind folgende: Am stärksten ist die Eisenreaktion im Glob. pallid. und in der Subst. nigra, dann folgt als 2. Gruppe Roter Kern, Striatum, Nucl. dentat. cerebelli und Luysscher Körper. In einer 3. Gruppe ist sie schwächer, ganz fehlend in Rückenmarksgrau, Spinalganglien, Grenzstrang. Von Pubertät zur Geburt wird die Reaktion immer schwächer. Beim Fötus fehlt sie. Die die starken Reaktionen gebenden Zentren der 1. und 2. Gruppe dienen einer gemeinsamen Funktion, der Tonusregulation, sie sind die wichtigsten Glieder des extrapyramidal motorischen Systems. Die verschiedenen Formen der mikroskopischen Reaktion werden genau geschildert. Das gleichmäßig ausgebreitete Gehirneisen steht mit dem Hämoglobin nicht im Zusammenhang. Es ist autogen und nicht hämatogen. Eine Vermehrung fand sich bei Fällen mit extrapyramidaler Starre. Bei Paralyse und Schlafkrankheit findet sich eisenhaltiges Pigment in den perivaskulären Infiltraten. Dabei ist regelmäßig das Striatum ergriffen, seltener und geringer das Pallidum. Bei der Paralyse ist das eisenhaltige Pigment hämatogen. Bei Gehirnblutungen besteht eine lokale, meist sehr intensive Reaktion.

Mikroben- und Immunitätslehre.

++ **Rudolf Kraus** und **Paul Uhlenhuth** (Marburg), **Handbuch der mikrobiologischen Technik.** Bd. I. 2. Hälfte. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 2 Tafeln und 83 Textabbildungen. Grundpreis 10.20. Ref.: Manteufel (Berlin).

Die erste Bandhälfte dieses Handbuches ist hier auf S. 1292 des Jahrganges 1922 besprochen worden. In der jetzt vorliegenden zweiten Hälfte des 1. Bandes finden sich Abhandlungen von E. Gildemeister über Nährbodenbereitung und generelle sowie spezielle Nährböden, von W. v. Drigalski über differentialdiagnostische Nährböden, sowie von W. Nöller über die Züchtung der tierischen Parasiten und Krankheitserreger. Diese 3 Aufgabenkreise überschneiden sich teilweise, sodaß Wiederholungen unvermeidbar waren. Im übrigen aber sprechen die vielen allgemeinen Ratschläge und speziellen Rezepte von den großen eigenen Erfahrungen der Autoren auf diesem Arbeitsgebiet. Ein Anhang von Gildemeister über Wiederherstellung von gebrauchten Agarnährböden und eine erschöpfende Darstellung der Trocken- und Konservennährböden durch Doerr vervollständigen das Kapitel Nährböden. Die weiteren Aufsätze behandeln Brutschränke (Küster [Oberursel]), das Plattenverfahren (Neißer [Frankfurt] und Beckey [Köln]), sowie Allgemeines über Ernährung der Mikroorganismen. Die letztgenannte Abhandlung ist eine Arbeit von Ungermann, bei deren Abfassung er durch seinen bedauerlich frühen Tod abgerufen wurde. Sie soll von W. Seiffert durch einen Sonderaufsatz über die Methoden der allgemeinen Mikrobiologie zu Ende geführt werden.

Allgemeine Diagnostik.

++ **Fritz Pregl, Die quantitative organische Mikroanalyse.** 2. durchgesehene und vermehrte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 217 Seiten mit 42 Abbildungen. Grundpreis geb. 12.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Die Ausführung von Analysen mit kleinen Materialmengen ist eine Aufgabe, die den Mediziner auf das lebhafteste interessiert. So haben sich die Methoden zur Mikrobestimmung der Harnsäure, des Zuckers und des Stickstoffs längst in physiologischen und klinischen Laboratorien eingebürgert; es machte sich aber auch das Bedürfnis nach Mikroanalysen anderer Substanzen geltend. Die Bedeutung der Mikroanalyse besteht nicht allein in dem ökonomischen Verbrauch an Material, sondern auch in den Ersparnissen, die an Zeit, Raum und Apparaten gemacht werden können. Der um den Ausbau der Mikroanalyse hochverdiente Grazer Forscher Fritz Pregl gibt in der 2. Auflage seiner „quantitativen organischen Mikroanalyse" neue wertvolle Erfahrungen an. Besondere Beachtung verdienen die Vorschriften zur mikroanalytischen Ermittelung von Schwefel, Phosphor und Halogenen, nicht minder die Verfahren, die zum Teil auf elektrolytischer Grundlage aufgebaut sind und die zur Bestimmung von Metallspuren dienen, wie von Kupfer, Silber usw. — Umrechnungstabellen, Angaben über die Reinigung von Reagenzien und die Mitteilung von Bezugsquellen verleihen dem Buch erhöhten Wert.

Eduard Weisz (Pistyan), **„Sprechphänomen" am Halse, Thorax, Bauch und Rücken.** M. m. W. Nr. 25. Beim Sprechen entstehen in der muskulösen Wand des Thorax und des Abdomens Bewegungen, die sich diagnostisch bei Exsudaten, Schwarten, Verwachsungen verwerten lassen.

Allgemeine Therapie.

++ **Sieg. Fried, Rezeptformeln und therapeutische Winke für Krankenhausärzte.** 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, W. Braumüller, 1923. 396 S. Ref.: Franz Müller (Berlin).

Nach der 32 Seiten langen, gut gefaßten Anleitung zur ökonomischen Anordnung und Verwendung von Rezepten folgen alphabetisch geordnet Krankheiten, Unfälle usw. mit Erläuterungen der Ursachen und Vorschlägen zur Behandlung. Beispiele: Abortus: Gegen Blutungen: Extr. Viburni prunifolii, gegen Uteruskontraktionen Opium in kleinen Dosen (Warnung vor Pantopon), deutlich sedativ wirkend Asa foetida, „die nicht unversucht bleiben soll" usw. Vitium cordis: Die Kumulation bei Digitalis wird durch gefäßverengernde

Digitized by Google

Wirkung an den Nierengefäßen (nach Brunton) und dadurch erschwerte Ausscheidung der Digitalis erklärt! Eigenartig berührt, daß Extr. digitalis fluid. (Parke Davis & Co.) vor Digalen, Digipurat usw. bevorzugt wird. Morbus Basedow: Empfohlen werden an Arzneimitteln: Acid. oder Natr. sulfanilicum, Hydrargyr. bichlor. als Pillen mit Ac. arsenicos. Lugollösung innerlich, Natr. salicyl., Adrenosan. Diese Beispiele sollen zeigen, daß eine nach Krankheiten geordnete Anweisung zur wirtschaftlichen Verordnungsweise zu groben Irrtümern, zu gedankenloser Abschreibung von Verordnungen oder Rezepten führen muß. Starkenstein (Prag) hat kürzlich in „Irrtümer der Arzneiverordnung" (Sammlung J. Schwalbe) die Grundursachen dafür klar und erschöpfend dargelegt. Für Deutschland kann man nur vor Einschlagen des hier beschrittenen Weges dringend warnen.

Innere Medizin.

✦✦ **O. Amrein** (Arosa), **Lungentuberkulose.** 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 141 Seiten mit 26 Abbildungen. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die Neuauflage beweist, daß das Buch Anklang gefunden hat. Ich habe davon einen wesentlich günstigeren Eindruck als von der ersten Auflage (vgl. D. m. W. 1917 S. 951). Sie ist kaum merkbar erweitert, aber wesentlich verbessert, vertieft und gereift. Die Abbildungen sind tadellos, mehr als verdoppelt. Das Kapitel über Geschichte der Tuberkulose ist gestrichen, neugefaßt und hinzugefügt Abschnitte über Diagnose der aktiven Tuberkulose, Differentialdiagnose, Prognose, vorgerücktere Fälle, wesentlich erweitert die über Röntgendiagnose und Kollapstherapie. Die Grundsätze der Schonung und Reizung wünschte ich noch schärfer hervorgehoben. Die Erfahrungen des Hochgebirgstherapeuten werden viele interessieren, manchen zum Widerspruch reizen.

✦✦ **Gustav Bychowski, Metaphysik und Schizophrenie** Berlin, S. Karger, 1923. 160 S. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Bychowski macht den Versuch, die Beziehungen zwischen bestimmten psycho-pathologischen Erscheinungen und bedeutsamen geistigen Bildungen der Menschheit von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus zu beleuchten. Er weist darauf hin, daß in der Psychologie primitiver Völker sich zahlreiche Anklänge an die Vorstellungen schizophrener Kranken finden. Namentlich scheint sich das in der indischen Religionspsychologie zu bestätigen.

E. Veiel (Ulm), **Gegenseitige Beeinflussung innerer Krankheiten.** M. m. W. Nr. 25. Günstiger Einfluß von Masern auf eine Myelitis transversa, von Ruhr auf Gicht. Bei einer Paralyse mit syphilitischem Fieber verschwand dieses während eines Luminalexanthems. Rapide Verschlechterung einer Lungentuberkulose nach Scharlach.

v. Delbrück (Berlin), **Bekämpfung des Herzstillstandes bei schwerem Shock.** M. Kl. Nr. 18. Empfehlung der Anwendung von Adrenalin intrakardial, darauf noch bei Nachlassen der Herztätigkeit weitere intravenöse Injektion von Adrenalin. Bei einzelnen Fällen werden so neben Digipurat und Kampfer Adrenalin bis zu einer Menge von 20,0 ccm gegeben ohne jede Schädigung.

E. Moos (Gießen), **Kausale Psychotherapie bei Asthma bronchiale.** M. m. W. Nr. 25. Die Psyche ist fast durchweg der primäre und wichtigste Faktor beim Zustandekommen des Anfalls. Es müssen die psychischen Momente analysiert werden, die die allerersten Anfälle sowie die nachfolgenden Schübe ausgelöst haben, darauf baut sich dann die geeignete Psychotherapie auf. 7 geheilte Fälle.

Bernheim (Berlin), **Behandlung der Grippepneumonie und Enzephalitis mit Omnadin.** M. Kl. Nr. 18. Gute Erfolge bei Behandlung der Grippepneumonie mit Omnadin, und zwar bei möglichst frühzeitiger Anwendung desselben. Deshalb möglichst frühzeitige Differentialdiagnose gegenüber der Pneumokokkenpneumonie. Bei der Enzephalitis sind die Erfolge weniger sicher.

Böhncke (Berlin), **Behandlung des Reizhustens.** M. Kl. Nr. 17. Diocid ist bei allen Formen des Reizhustens von ausgezeichneter Wirkung.

Marcovich (Wien), Der **mediastinale Symptomenkomplex bei Ulkuskranken.** M. Kl. Nr. 19. Verfasser fand bei 47 Patienten mit typischen Ulkusbeschwerden 37 mit mediastinalem Symptomenkomplex, womit die Bedeutung von Entzündungsprozessen im Mediastinum für die Ulkusbildung im Magen und Duodenum im Sinne Reitters, Singers und Hollers genügend dokumentiert erscheint.

Kirschbaum, **Gehirnbefunde bei akuter Leberatrophie.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. In 3 Fällen fand sich reiner, diffus ausgebreiteter, degenerativer Prozeß am Gehirnparenchym, ähnlich wie bei Intoxikationen. Verfasser nimmt eine Selbstvergiftung, die besonders das Nervensystem befällt, infolge des schwer gestörten Leberstoffwechsels an. Stammganglien und Rinde waren gleichmäßig betroffen, nicht vorwiegend Striatum und Pallidum.

Borak-Kriser (Wien), **Beziehung zwischen „Röntgenkater" und Leberbestrahlung.** M. Kl. Nr. 19. Verfasser lehnt jede Beziehung zwischen isolierter Leberbestrahlung und einem dadurch hervorgerufenen „Röntgenkater" (vgl. Czepa und Högler) ab. Er bestrahlte 7 Fälle ohne irgendwelche Leberfunktionsstörung im Gefolge.

Wollerberg (Berlin), **Schilddrüsentherapie bei Anämien.** M. Kl. Nr. 17. Versuch mit Schilddrüsenpräparaten bei schwer beeinflußbaren Anämien ist stets angebracht, da auch die wissenschaftliche Berechtigung eines solchen Versuches durch die Untersuchungen der Asherschen Schule und von Zondek erbracht ist.

E. Kulcke (Dresden), **Perniziöse Anämie.** M. m. W. Nr. 25. Das beste Mittel bleibt das Arsen, auch bei oraler Anwendung wird es auffallend gut vertragen. Die Neißerschen „Arsenstöße" bewährten sich, ebenso intramuskuläre Blutinjektionen, gelegentlich nützen Doramad und Autovakzine.

Brennecke, **Okkultismus der Gegenwart und seine Gefahren.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Schilderung der einzelnen Erscheinungsweisen des Okkultismus und des Spiritismus. Wenn Verfasser auch skeptisch ist, erkennt er doch Erscheinungen als erwiesen an, für die der Kritik standhaltende Beweise nicht vorliegen. Die seines Erachtens bewiesene Telepathie und das Hellsehen müssen von der Naturwissenschaft erforscht werden und geben ihr die Möglichkeit, sich von der Einseitigkeit materialistischer Denkungsweise freizumachen!

Hattingberg, **Die Triebbedingtheit des seelischen Geschehens als Grundforderung einer biologischen Psychologie.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Der Bedeutung des Trieblebens wird allein die psychoanalytische Auffassung gerecht. Triebe und Affekte bilden die Brücke zum Seelenleben der Tiere, wie Bindeglied zwischen Psychologie und Physiologie. All dies zusammenzufassen, ist Grundforderung jeder biologisch gerichteten Psychologie. Das seelische Geschehen ist zweifach bestimmt, von den instinktiven Einstellungen, den Trieben, auf der anderen Seite von den assoziativen und Denkzusammenhängen. Diese doppelte Abhängigkeit ist eine allgemeine Gesetzlichkeit.

Westermann, **Vitale Depression.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Im Gegensatz zur reaktiven Depression, die als motiviert zu den seelischen Gefühlen gehört, stellt die endogene Depression eine primäre Depression in der Schicht der Vitalgefühle (nach Scheler) dar und erhält daher meist eine körperliche Lokalisation (Herz, Magen).

Sünner, **Psychoneurotische erbliche Belastung bei dem manisch depressiven Irresein.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Von allen bisher nach der Diem-Kollerschen Methode, deren Grenzen Verfasser kritisch beleuchtet, untersuchten Kategorien ist bei manisch depressivem Irresein die Rolle der Erblichkeit am größten.

Ewald, **Schizophrenie, Schizoid, Schizothymie.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Verfasser wendet sich gegen die Kretschmersche Zusammenfassung der Prozeßkrankheit, Schizophrenie mit den allerverschiedensten Psychopathentypen und auch sehr variablen Körperbauformen zu einer biologisch-pathogenetischen Einheit. Ein Schizoid und den Begriff der Schizothymie vermag er nicht anzuerkennen.

R. A. Pfeiffer, **Die rechte Hemisphäre und das Handeln.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Pfeiffer nimmt an, daß die Minderwertigkeit der linken Hand eine Folge der Hemmungen der rechten Hemisphäre ist, die durch die Uebung der linken Hemisphäre gesetzt werden. Als Belege bringt er Leonardo da Vincis Spiegelschrift und Menzels Zeichnen mit der linken Hand, die er für pathologisch singuläre Linkser hält.

Staehelin, **Psychopathologie der Folgezustände der Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Ausführliche Angabe der psychischen Folgezustände bei 8 Fällen. Immer stand eine schwere Affektstörung im Vordergrund, während Gedächtnisstörungen ganz vermißt wurden. Ohne Anamnese und körperliche Symptome hätte die richtige Diagnose nicht gestellt werden können. Eine Folge der Affektinsuffizienz ist eine charakteristische Willensschwäche mit der Unmöglichkeit, Handlungen beherrlich durchzuführen. Besonders beeinträchtigt ist die aktive Aufmerksamkeit. Dadurch entsteht noch eine Erschwerung der Auffassung komplizierter Objekte. Eine eigentliche schizophrene Assoziationsstörung wurde nicht festgestellt. Es handelt sich nicht um einfache infektiös-toxische Schwächezustände, sondern um enge lokalisatorische Beziehungen zu gewissen subkortikalen Zentren.

E. Meyer (Königsberg), **Psychische Störungen bei Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 25. Bilder, die der Dementia praecox entsprechen. Manische Erscheinungen, Delirien. Selten Korsakow.

Esau (Aschersleben), **Behandlung der Chorea minor mit Stauungshyperämie.** M. m. W. Nr. 25. Gute Erfolge mit der Halsstauung nach Bier, schon nach 2—3 Wochen meist nur noch vereinzelte Zuckungen.

P. Schuster, **Bild der Paralysis agitans bei Stirnhirntumoren.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Zwei Fälle von Stirnhirntumoren boten klinisch das Bild einer Paralysis agitans ohne Tumorerscheinungen. In beiden Fällen fanden sich aber auch charakteristische Veränderungen in den Basalganglien, sodaß die Frage, ob Stirnhirntumoren direkt der Paralysis agitans ähnliche Symptome machen können, noch zweifelhaft bleibt.

Harald Siebert (Libau), **Zerebellarer Symptomenkomplex bei Migräne.** M. m. W. Nr. 25. Bei einer seit Jahren an schwerer Migräne leidenden Patientin plötzlich Schwindel, Erbrechen, Rumpfataxie und Nystagmus. Am anderen Morgen waren alle diese Erscheinungen verschwunden.

Bingel (Braunschweig), **Todesfälle nach Gaseinblasungen in den Lumbalkanal bzw. in den Gehirnventrikel.** M. Kl. Nr. 19. Die Gesamtzahl der veröffentlichten Todesfälle im Vergleich zu den ausgeführten Gaseinblasungen ist als sehr gering anzusehen (9 Fälle), jedenfalls nicht wesentlich gefährlicher als die einfache Lumbalpunktion. Bei den angeführten Fällen hat es sich fast nur um Ge-

Digitized by Google

hirntumoren gehandelt. Verfasser bittet um Veröffentlichung aller ungünstig ausgelaufenen lumbalen oder kranialen Einblasungen.

Prißmann, **Rossolimoscher Reflex** bei **Kindern.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Der Rossolimosche Reflex ist bis zum 2. Jahre normal und beständiger als der Babinskische, dann pathologisch. Beide finden sich nicht immer gleichzeitig.

Stiefler, **Bleilähmung** nach **Genuß bleihaltigen Obstweins.** Zschr. f. Neurol. 1922, 77. Mehrere Fälle in Oberösterreich. Der Most wird dadurch bleihaltig, daß Rückstände im Rohr sich in Essig verwandeln, der das Blei löst, während frischer Most es nicht angreift.

Chirurgie.

♦♦ **L. Wullstein** (Essen) und **H. Küttner** (Breslau), **Lehrbuch der Chirurgie.** 2 Bde. 8. umgearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 792 und 608 Seiten mit 961 Abbildungen. Grundpreis 23.—, geb. 29.—. Ref.: Petermann (Berlin).

Die 8. Auflage des beliebten und weit verbreiteten Lehrbuches ist in 2 — (früher in 3) — Bänden erschienen, um den Preis in erschwinglichen Grenzen zu halten. Es mußte, um den Inhalt nicht zu beeinträchtigen, vom Kleindruck ausgiebiger Gebrauch gemacht werden; über 100 Abbildungen mußten in Wegfall kommen. (Einzelne gleiche Abbildungen — Othämatom, Aurikularanhänge — und Beschreibungen finden sich in verschiedenen Kapiteln — also doppelt —!) Manche Abhandlungen (Behandlung und Operation der chronischen Mittelohreiterung, Kehlkopfexstirpation, Nasenscheidewandresektion) mit zahlreichen Abbildungen könnten gekürzt werden, einzelne Abbildungen von „Raritäten" und allbekannten Instrumenten und Apparaten dürfen in Wegfall kommen — alles ohne Beeinträchtigung des Ganzen. An Stelle Preysings ist Hinsberg als Mitarbeiter neu eingetreten; Guleke und Magnus haben das Kapitel „Verletzungen der Knochen und Gelenke der Extremitäten" in knapper, erschöpfender Form neu bearbeitet. Das Lehrbuch gibt durchweg in knapper und klarer Darstellung ein Bild der modernen Chirurgie und wird auch in seiner neuen Form dem Studierenden und praktischen Arzt ein treuer Freund und zuverlässiger Berater sein. Auch der Fachchirurg wird aus ihm, da die einzelnen Kapitel zumeist eine persönliche Note des erfahrenen Verfassers tragen, manch wertvolle Anregung holen.

E. Baumann (Wattwil, Schweiz), **Narkosenfrage.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und auf der von Hinterstraßer ist Verfasser fest überzeugt, daß ein Großteil der letalen Ausgänge bei oder nach Narkosen, sowohl der Früh- als ganz besonders der Spättodesfälle einem verdorbenen Narkotikum zur Last fallen. Infolgedessen stellt Verfasser die strikte Forderung auf: Jeder Narkotiseur ist verpflichtet, mittels der leicht anzustellenden chemischen Proben von Zeit zu Zeit die Reinheit des Narkotikums nachzuprüfen. Die Narkotika müssen stets frisch aus der Originalflasche verbraucht werden und dürfen nicht zusammengeschüttet oder in angebrochenen Flaschen auf den anderen Tag aufgespart werden. Verfasser gibt einfach auszuführende Proben für Aether, Chloroform und Chloräthyl an.

K. Bringmann (Leipzig), **Histologische Blutuntersuchung** in der **Chirurgie.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Ausführliche Besprechung der Technik der Blutuntersuchung und der Befunde bei den einzelnen Krankheiten, deren Wiedergabe bei der Fülle des Materials sich für ein kurzes Referat nicht eignet. Besonderen Wert legt Verfasser auf die toxischen Veränderungen der Leukozyten, welche sich gewöhnlich bei Krankheiten finden, die mit einer Leukopenie und Neutropenie infolge starken Zellverbrauches einhergehen.

E. Bircher und Berger (Aarau), **Experimentelle Untersuchungen** über die **Wirkung** der **Spitzgeschosse.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Das Spitzgeschoß 1908 von 7,5 mm Kaliber stellt die feldbeste Munitionsart gegenüber dem 1907-Geschoß mit 7 mm und der Versuchspatrone mit 9 mm dar. Ein vergrößerter Geschoßquerschnitt hat weder im Knochen noch in den Weichteilen stärkere Zerstörungswirkung zur Folge.

H. Käfer (Königsberg i. Pr.), Die **chirurgische Tuberkulose Ostpreußens** in den **Kriegs-** und **Friedensjahren 1911—1920.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Auch diese Arbeit bringt den Beweis für den ungeheuer schädlichen Einfluß des Krieges auf die Volksgesundheit, der hier für die chirurgische Tuberkulose an einem großen und einheitlichen Krankenmaterial zahlenmäßig nachgewiesen wird.

N. v. Hedry (Budapest), Auf durch **Strahlenpilz verändertem Boden entstandene krebsartige Geschwülste.** Bruns Beitr. 129 H. 1. In beiden Fällen wirkten die kariösen Zähne als ätiologischer Faktor mit. Sie zeigen, wie, wenn auch nicht immer, so doch öfters die Aktinomykose eine präkarzinomatöse Irritation der Gewebe hervorruft.

R. Feller (Düsseldorf), **Behandlung** des **geschlossenen totalen traumatischen Pneumothorax** einer **Lunge** bei **Ausschaltung** der anderen durch **schwere Bronchitis** oder **Pneumonie.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. 32jähriger Mann mit linkseitigem, geschlossenem traumatischen Pneumothorax sehr erheblichen Grades, hervorgerufen durch den Bruch einer Rippe, die offenbar die Lunge angespießt hatte, Herz weit nach rechts, Zwerchfell weit nach unten verdrängt. Linke Lunge war stark zusammengefallen und beteiligte sich gar nicht an der Atmung. Trotzdem Besserung, bis ein starker eitriger Bronchialkatarrh der ganz rechten Lunge hinzutrat und auch diese außer Tätigkeit setzte. Schwerster Zustand; der Tod stand unmittelbar bevor. Von Operation konnte keine Rede mehr sein. Dagegen gelang es durch einfaches, aber sehr energisches, öfter wiederholtes Absaugen der Luft aus dem Thorax die kollabierte Lunge wieder so vollkommen zur Entfaltung zu bringen, daß sie nicht nur die Atmung wieder übernehmen, sondern auch die durch die bronchopneumonische Erkrankung ausgeschaltete andere Lunge ganz ersetzen konnte. Rasche Heilung.

K. Kleinschmidt (Heidelberg), **Speichelfisteln.** M. m. W. Nr. 25. Drüsenfisteln der Parotis lassen sich durch Röntgenbestrahlung zur Ausheilung bringen. Bei lippenförmigen Fisteln zuerst Trockenlegung durch Röntgenstrahlen, dann Exzision und Uebernähung.

B. v. Lükö (Szatmár-Nemeti, Rumänien), **Behandlung** der **Peritonitis universalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Seit 5 Jahren verwendet Verfasser bei jeder Peritonitis den Aethereinguß; die Sterblichkeit ist seitdem von 60—70% auf 28—30% gefallen. Die Besserung ist wahrscheinlich durch die desinfizierende Wirkung des Aethers und durch die Steigerung der Hyperämie in der Bauchhöhle begründet. In letzter Zeit hat Verfasser bei der Peritonitis universalis 80—100 g einer Kampferätherlösung in die Bauchhöhle gegossen. Er wendet diese Eingießungen jetzt auch prophylaktisch an bei allen Darm- und Magenresektionen, bei Operationen eitriger Adnexerkrankungen usw.

Rudolf Landerer (Berlin), **Intermittierende Adhäsionskoliken** nach **Duodenalulkus.** M. m. W. Nr. 25. Jahrelang bestehen periodische Attacken von kolikartigen Schmerzen in der rechten Bauchseite, zwischen Rippenbogen und MBPunkt, Dauer von Stunden bis zu Tagen. Uebelschmeckendes Aufstoßen, voluminöses Erbrechen saurer Massen, das aber keine Erleichterung bringt. Es kann zu Darmsteifungen kommen. Operation ergab Adhäsionen im Bereich der Flexura coli dextra infolge Ulcus duodeni.

H. Brütt (Hamburg), **Bedeutung** der **anaëroben Streptokokken** für die **Appendizitis.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Sie sind in dem stinkenden perityphlitischen Exsudat bzw. Abszeß nahezu regelmäßig nachweisbar, meist neben dem Bact. coli, während das serös-eitrige, nicht riechende Exsudat in der Mehrzahl der Fälle (61%) nur Bact. coli enthält. Im ersteren Falle soll die Bauchhöhle drainiert werden, im zweiten kann sie geschlossen werden.

D. Frank (Hamburg), Die **Rektopexie** nach **Kümmell.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Empfehlung der Operation, welche in Annähung des straff angezogenen Rektums nach Laparotomie in das Lig. longitudinale der Wirbelsäule in der Gegend des Promontoriums mit 3 Seidennähten besteht (12 Krankheitsgeschichten).

J. Philipowicz (Czernowitz), **Nephroureterektomie** wegen **totaler Versteinerung.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Der Fall des 30jährigen Patienten ist bemerkenswert wegen der ausgedehnten Versteinerung und der Schwierigkeit des operativen Eingriffes. Das stark erweiterte Nierenbecken war vollkommen von einem typischen Kalkstein ausgefüllt, der fingerdicke Fortsätze gegen die Nierenpapillen aussandte. Der Stein setzte sich säulenförmig in den Ureter fort, der in seiner ganzen Länge von säulenförmigen, stalaktitartigen, zylinderartigen Steinen gefüllt war, sodaß er ganz von Steinmassen ausgefüllt war und ein zusammenhängendes Ganzes bildete.

R. Sommer (Greifswald), **Osteochondritis dissecans.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Sie stellt ein selbständiges Krankheitsbild dar, das aus einem Vorstadium (rheumatoiden vagen Schmerzen, Ermüdung und Unsicherheit bei Gelenkbewegungen, geringen Ergüssen und behinderter Streckfähigkeit) und dem Stadium des freien Gelenkkörpers besteht. Die Behandlung in den 12 mitgeteilten Fällen bestand in Eröffnung des Gelenks und Entfernung des oder der Gelenkkörper. Die Erfolge waren gute. Auch hier war nur in einem Teile der Fälle eine traumatische Anamnese. Bei der Untersuchung des Gelenkkörperbettes fand Sommer dieselben Befunde, welche Axhausen im Tierversuche bei der Erzeugung von Knorpelnekrosen auf elektrolytischem Wege gefunden (zelluläre Substitution und subchondrale Dissektion). Als Ursache ist einmal der Reiz anzusehen, den eine Kontusion des Knorpels hervorruft, welche nicht stark genug ist, um ihn zum Absterben zu bringen, aber doch stark genug, um den Prozeß der Dissektion einzuleiten. Ob es darüber hinaus eine spontane Osteochondritis dissecans gibt, läßt sich nicht mit Sicherheit beweisen.

M. P. Schüler und S. Weil (Breslau), **Stiedasche Fraktur.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Der Stiedasche Schatten entsteht durch eine Knochenneubildung innerhalb der Sehne des M. adductor magnus. Sie ist perostalen Ursprungs (Verknöcherung von Sehnenfasern).

Kappis (Hannover), **Ursache** der **Köhlerschen Krankheit** an dem **Köpfchen** der **Mittelfußknochen.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Es fehlt bisher jede andere Erklärung, als daß es sich in den beiden von Kappis beobachteten Fällen um eine Fraktur handelt. Damit soll nicht gesagt sein, daß stets eine Fraktur der Erkrankung zugrunde liegt. Wahrscheinlich beruht sie auf einer pathologischen Ursache, die für alle Fälle die gleiche ist. Zu ihrer Aufklärung ist mikroskopische Untersuchung in den Frühstadien erforderlich.

E. Haim (Budweis), **Ossifikationsstörungen** des **Kalkaneus** als **eigenes Krankheitsbild.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Die Pathogenese der Ossifikationsstörung des Kalkaneus ist noch nicht bekannt. Jedenfalls gehört sie in eine Reihe mit den Krankheitsprozessen, wie sie mit der Perthesschen, Schlatterschen und Köhlerschen Erkrankung bezeichnet werden. Trauma, Tuberkulose, Syphilis, Rachitis usw. haben damit nichts zu schaffen. Sie ist jedenfalls eine Entwicklungsstörung im Wachstumsalter, vielleicht durch eine Störung der inneren Sekretion

Digitized by Google

bedingt. Die Diagnose (Röntgen) ist nicht schwer, die Prognose ist gut; operative Eingriffe sind nicht angezeigt.

K. Schläpfer (Baltimore), **Hauttransplantation nach Reverdin-Halsted auf granulierende Wunden.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Vorherige genaue Desinfektion der Wunde mit Dakinscher Lösung, deren sorgsame Zubereitung und Anwendung nach sorgsamem Schutz der umgebenden Haut durch Vaselinebäuschchen und Zinkpaste durch sterile Gummiröhrchen, welche die Lösung an jede Bucht heranbringen, beschrieben wird. Ebenso wird die Technik der Transplantation mit kleinen (3—5 mm) Läppchen, die in nicht zu großer Entfernung voneinander (0,5 cm) aufgelegt werden sollen, erneut beschrieben. Auf diese Weise gelingt es, jede granulierende Wunde, grubenförmige, vielbuchtige Wunden nach Sequestrotomien, Quetschrißwunden, Röntgenverbrennungen, chronische Beingeschwüre in kurzer Zeit mit widerstandsfähiger Haut zu decken.

Gundermann (Gießen), **Behandlung peripherischer Röntgenulzera mittels periarterieller Sympathektomie.** Bruns Beitr. 129 H. 1. Sämtliche 3 Ulzera heilten unter auffallend schneller Aenderung des Charakters des Geschwürrandes, wenn auch die Heilung im 2. Falle durch Haut- und Knochennekrose aufgehalten wurde. Ueberraschend schnell hörten Entzündungs- und Gelenkschmerz auf.

Frauenheilkunde.

v. Schubert (Berlin), **Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 1. Auf Grund seiner Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange an der Franzschen Klinik kommt Verfasser zu einer warmen Empfehlung des Instrumentes.

E. Klaften und W. Kalman (Wien), **Syphilis und Schwangerschaft.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 1. In jedem Falle von Gravidität ist die Ausführung der Wa.R. angezeigt. Es gibt eine unspezifische, mit der Gravidität zusammenhängende positive Reaktion, die allerdings nur in verschwindend seltenen Fällen eine positive Hemmung ergibt. Nicht selten findet sich im Wochenbett eine negative Schwankung der Reaktion. Die antisyphilitische Therapie muß bei Mutter und Kind so früh als möglich, also schon in den ersten Tagen nach der Entbindung einsetzen.

O. Beuttner (Genf), **Technik der peritonealen Wundbehandlung des weiblichen Beckens.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 1. An der Hand von 10 einschlägigen Fällen beweist der um die Frage der peritonealen Wundbehandlung sehr verdiente Verfasser die Richtigkeit der Worte Döderleins: „Peritonisieren können ist eine eigene hochentwickelte Kunst geworden."

H. H. Schmid (Prag), **Konservative Myomoperationen.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 1. Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: Es erscheint nicht mehr so bedenklich, Myome konservativ zu operieren, wie früher. Durch die von A. Martin inaugurierte Myomenukleation wird nicht nur die Menstruation und die Gebärfähigkeit im Prinzip erhalten, sondern Frauen unter 35 Jahren haben dadurch mit 38—40% Wahrscheinlichkeit Aussicht, gravid zu werden. Wenn die Schwangerschaft ausgetragen wird (dies gilt für die überwiegende Mehrzahl der Fälle), so sind schwere Geburtskomplikationen (Placenta accreta, Narbenruptur des Uterus) ganz außerordentlich selten. Die erhaltenen Operationen sind nicht gefährlicher als die radikalen Operationsmethoden: für beide Gruppen von Eingriffen sind die Mortalitätszahlen im letzten Jahrzehnt wesentlich heruntergegangen; sie betragen für die konservativen Operationen 1—2% für die radikalen, bei denen naturgemäß die komplizierten Fälle schwer ins Gewicht fallen, 2—5%. Die postoperative Morbidität ist dafür nach erhaltender Operation größer als nach radikaler. Rezidive sind nach ersterer in einer kleinen Anzahl von Fällen (6—8%) unvermeidlich. Nachuntersuchungen ergeben, daß die Beschwerden, die bei einer kleinen Anzahl von Patientinnen nach erhaltender Operation zurückbleiben, nicht wesentlich größer sind als nach radikaler; insbesondere werden die Blutungen bezüglich ihrer Dauer und Stärke in etwa zwei Drittel der Fälle eingeschränkt. Subjektives Wohlbefinden und vollkommene Arbeitsfähigkeit sind, wenn von den Rezidiven abgesehen wird, nach erhaltender Operation die Regel. Mit der Strahlentherapie der Myome tritt die konservative Operation im allgemeinen überhaupt nicht in Wettbewerb, da für erstere hauptsächlich Frauen über 40 Jahre in Betracht kommen. Bei Frauen unter 35 Jahren, bei Vorhandensein nur eines oder einiger weniger interstitieller Myome und bei gesunden Adnexen ist also der Versuch der erhaltenden Operation durchaus gerechtfertigt und anzustreben.

J. Philipowicz (Czernowitz), **Radikaloperation beim Scheidenkrebs.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Die Resultate der Operation des Scheidenkrebses sind außerordentlich schlecht; Dauerheilungen sind nicht bekannt. Diese besondere Bösartigkeit der noch operablen Fälle ist hauptsächlich auf das rasche Ergriffensein der Lymphbahnen zurückzuführen, die in der Submukosa ein dichtes Netz bilden und mit denen der benachbarten Organe reichlich kommunizieren. Verfasser hat bei einer 28jährigen Kranken mit typischem Plattenepithelkrebs der Scheide eine sehr radikale kombinierte abdomino-sakrale Operation ausgeführt und bisher 1½ Jahre Heilung erzielt.

Augenheilkunde.

✦✦ **Anton Elschnig** (Prag), **Die Funktionsprüfung des Auges.** Für Studierende und Aerzte. 3. umgearbeitete Auflage. Wien, Fr. Deuticke, 1923. 182 Seiten mit 68 Abbildungen. Grundpreis 10.—. Ref. Abelsdorff (Berlin).

Von dem Buche, das auf die Schilderung umständlicher, nur den Spezialisten interessierender Untersuchungsmethoden verzichtet, ist bereits die 3. Auflage erschienen, die Zahl der sehr anschaulichen Abbildungen hat eine weitere Vermehrung erfahren. Trotz der Kürze der Darstellung ist neueren Fortschritten vielfach, z. B. auf dem Gebiete der Brillenverordnung, Rechnung getragen; jeder, der als Anfänger oder Nichtspezialist sich mit der erfahrungsgemäß zuerst schwierigen Funktionsprüfung des Auges vertraut machen will, findet in dem Buche eine gründliche und zugleich leicht verständliche Belehrung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Willy Schmitt (Leipzig), **Lues latens-Diagnose. — Lumbalpunktion.** M. m. W. Nr. 25. Bei jedem Verdacht auf Syphilis Lumbalpunktion, auch wenn der Blut-Wassermann negativ ist. Ständige Liquorkontrolle bei der Syphilisbehandlung. Auch bei negativem Wassermann in Blut und Liquor geben Zellvermehrung, Globulinreaktionen und andere Proben genügende Hinweise auf latente Meningosyphilis.

Kinderheilkunde.

✦✦ **St. Engel** (Dortmund) und **Marie Baum** (Karlsruhe), **Grundriß der Säuglings- und Kleinkinderkunde und Grundriß der gesundheitlichen Säuglings- und Kleinkinderfursorge.** 11. und 12. Aufl. München, J. F. Bergmann, 1923. 319 Seiten mit 3 Tafeln und 166 Textabbildungen. Grundpreis geb. 7,50. Ref.: Finkelstein (Berlin).

Der geschätzte Grundriß ist diesesmal durch die Einbeziehung des Kleinkindesalters erweitert worden, wie es der Entwicklung der öffentlichen Fürsorgemaßnahmen entspricht. Die Vorzüge der früheren Auflagen, Berücksichtigung aller wichtigen praktischen Allgemein- und Einzelfragen, überlegene Sachkenntnis, glückliche Auswahl des Gebotenen und Vermeidung alles wissenschaftlichen und pseudowissenschaftlichen Ballastes besitzt auch der neu hinzugekommene Teil, der mit der Einbeziehung der Entwicklungs- und Ernährungsstörungen, der hauptsächlichen Krankheiten, der Körperpflege und der Maßnahmen zur Förderung der geistigen und körperlichen Fähigkeiten eine willkommene Ergänzung bildet. Marie Baums übersichtliche Besprechung der sozialen Seite des Gegenstandes erscheint als gegenwärtig unentbehrliche Vervollständigung des rein ärztlichen Abschnittes. Das Buch ist seiner Fassung nach offenbar für gebildete Laien und für Sanitätspersonen gedacht und trifft m. E. nach Form und Inhalt das Richtige. Aber auch Aerzte werden in ihm für die Praxis vielfach einen besseren Führer finden, als in manchem pädiatrischen Kompendium. Für den, der dafür Sinn hat, wird die Lektüre auch durch den vortrefflichen Stil zu einem Genuß.

P. Widowitz (Graz), **Klinische Beobachtungen über Masern.** Arch. f. Kindhlk. 72 H. 4. Die Uebertragung der Masern geschieht direkt, auf kurze Entfernungen auch durch einen Luftstrom. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 10 und 18 Tagen. Die ersten 4 Lebensmonate sind Masern immun. Die Infektion ist häufig begleitet von einem kurzdauernden Fieber (Haftungsreaktion). Ein atypischer Sitz des beginnenden Masernexanthems findet sich, wenn durch Ekzeme usw. die Haut bereits lädiert ist.

Hygiene.

✦✦ **Rudolf Hecker** und **Christian Silberhorn** (München), **Deutsche Körpererziehung. Ziele und Methoden der Körperbildung.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1923. 134 Seiten mit 59 Abbildungen. Ref.: Korff-Petersen (Berlin).

Mit der allgemeinen Wehrpflicht hat das deutsche Volk einen seiner besten und wichtigsten Gesundheitsfaktoren verloren. An manchen Stellen zeigt sich die Neigung, unter Verzicht auf bewährte kraftvolle und körperbildende Formen, die Pflege der ästhetischen Seite der Körperübungen in den Vordergrund zu schieben und auf Ausdrucksbewegungen nach dem Klange der Musik zu großes Gewicht zu legen. Angesichts dieser Verhältnisse betrachten es die Verfasser als ihre Pflicht, das Interesse der Allgemeinheit auf die Frage der körperlichen Ertüchtigung hinzulenken und die Hilfsmittel dazu einer Kritik zu unterziehen. Demgemäß erörtern sie die Wirkung der Leibesübungen auf die verschiedenen Teile des Körpers, besprechen eingehend die verschiedenen Systeme der Körperübungen, wobei auch dem Sport volle Gerechtigkeit geschieht. Ihre Ergebnisse fassen sie in den Satz zusammen: Nur ein geläuterter Betrieb von Turnen, Sport und Spiel erzieht uns Jünglinge und Mädchen in Jugendfrische, von natürlicher Schönheit in Haltung und Bewegung. Ihre Mindestforderung ist: Täglich eine Stunde für körperliche Uebungen in irgendeiner Form und ein aufgabenfreier Halbtag für Spiel oder Wandern. Das klar geschriebene, sehr lesenswerte Buch mit zahlreichen schönen Abbildungen gewährt einen guten Ueberblick über

Digitized by Google

alle die Leibesübungen betreffenden Fragen und ist durch seine ausgiebigen Literaturhinweise noch besonders wertvoll.

Gumpert (Berlin), **Das Anwachsen der heimlichen Prostitution.** M. Kl. Nr. 19. Die Statistik erstreckt sich von April bis Dezember 1922 auf 3328 Personen der verschiedensten Stände, Alter und Berufsarten. Zurückgegangen ist prozentual die Zahl der Arbeiterinnen, wohl bedingt durch bessere Bezahlung und geringe Möglichkeit eines sozialen Konfliktes. Dagegen fällt die Menge der Fälle ohne Berufsangabe auf. Das Anwachsen hängt nicht so sehr mit Arbeitslosigkeit zusammen, sondern eher mit der Unmöglichkeit, sich bei der Unerschwinglichkeit aller Luxusdinge auf normalem Erwerbswege einen Lebensgenuß zu verschaffen.

Sachverständigentätigkeit.

Albert Moll, **Funktionelle Impotenz des Mannes, Eheanfechtung und Ehescheidung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9 u. 10. Das so sehr verwickelte Gebiet der funktionellen Impotenz wird hier anschaulich und klar behandelt. Etwas kurz kommt die Gruppe der auf organischen Ursachen beruhenden Fälle fort; also jener Fälle, die im Gefolge von Diabetes, Morbus Brightii, Malaria, Fettsucht, Syphilis, Tuberkulose, Kachexie und Intoxikationen auftreten. Scharf geschieden werden die Fälle von psychischer und neurasthenischer Impotenz. Wir sehen die Formen der sexuellen Perversonen, der relativen Impotenz, Kriegsimpotenz, reizbaren Schwäche und paralytischen Impotenz scharf umrissen vor uns. Ausgezeichnet sind die Ausführungen über die forensische Seite des Gegenstandes.

W. H. Schneider (Tübingen), **Ursachen des sogenannten „plötzlichen" Todes.** D. Zschr. f. ger. M. H. 3. Aus einem Material von 140 plötzlichen Todesfällen erfahren wir die interessantesten. Verfasser unterscheidet genau Todesart und Todesursache; wohl immer erfolgt der Tod durch Aufhören der Herztätigkeit, als „synkopaler" Tod, oder durch Stillstand der Atmung, als „asphyktischer" Tod. Die Ausführungen haben für den Praktiker und Gutachter gleich hohe Bedeutung. Dies sieht man deutlich an dem ungemein bezeichnenden Beispiel der Terminologie des „unfreiwilligen Selbstmordes" in zwei Fällen akuter Alkoholvergiftung, in denen der sonstige Organbefund unwesentlich war.

Karl Reuter (Hamburg), **Ueber das Schwimmen menschlicher Leichen.** D. Zschr. f. ger. M. H. 4. Die im Volke weitverbreitete Ansicht, daß beim „Ertrinkungstode" die Leiche stets sogleich untergeht, wird hier als falsch erwiesen. Danach ist allermeist aus dem Schwimmvermögen der Leiche kein Schluß auf die Todesursache erlaubt.

Kritische therapeutische Rundschau.

Goetz. **Ueber die intravenöse Anwendung 40%iger Urotropinlösungen zur Verhütung postoperativer Infektion der Harnwege und Beseitigung der postoperativen Harnverhaltung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Zu der in der Ueberschrift enthaltenen Verwendung des Urotropins gab nicht nur seine harndesinfizierende und harnsaure Salze lösende Eigenschaft, sondern auch die Beobachtung Anlaß, daß durch hochprozentige Urotropinlösungen bei intravenöser Injektion infolge gewisser chemischer Abspaltungen stärkere Kontraktionen der Blase auftraten. Der Verfasser teilt seine an 50 operierten Frauen gemachten Erfahrungen mit und kommt zu der Feststellung, daß es in jedem Falle gelungen ist, die postoperative Harnverhaltung durch intravenöse Urotropininjektionen zu beseitigen, dabei war nur in einem Zehntel der Fälle mehr als eine Injektion erforderlich. Nur einmal traten zystitische Komplikationen auf, unangenehme Nebenwirkungen wurden überhaupt nicht beobachtet. Es empfiehlt sich, die 1. Injektion von 5 ccm unmittelbar nach der Operation zu geben. Auf Grund dieser Veröffentlichungen und weiterer bereits vorliegender günstiger Mitteilungen über denselben Gegenstand erscheint es geraten, von dem Verfahren weitgehend Gebrauch zu machen. L.

Kiehne, **Einzeitig kombinierte Sublimat-Salvarsantherapie bei Puerperalfieber.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Der Verfasser entschloß sich zu gleichzeitiger Anwendung von Salvarsan und Sublimat bei der Bekämptung puerperaler Infektionen, da es auf diese Weise gelingt, verhältnismäßig große Quecksilbermengen dem Körper schadlos einzuverleiben. Er ging dabei von der Ueberlegung aus, daß Quecksilber als Schwermetall die unspezifische Immunität steigern könnte und bei einem gesteigerten Mengenverhältnis auch seine bakterizide oder wenigsten bakterienschädigende Eigenschaft in Frage komme. Ermutigende Resultate erzielte er vorzugsweise bei postabortiven Infektionen, während die gleichen Zustände nach reifer Geburt auf die Behandlung nicht besser ansprachen als nach früher geübten anderen Verfahren. Mit seiner Auffassung über die Behandlung von Plazentarresten bei gleichzeitig bestehender Infektion begibt sich Kiehne auf ein Gebiet, das noch recht strittig ist und sich keineswegs dazu eignet, auf Grund von wenig einzelnen und dadurch leicht Zufallsbeobachtungen beurteilt zu werden. L.

N. Blatt, **Die Behandlung der Keratoconjunctivitis ekzematosa mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** Graefes Arch. 1922 110 H. 3/4 S. 414. Von den das gleiche Thema behandelnden Veröffentlichungen hat die vorliegende den Vorzug, sich auf eine große Zahl (150 Fälle) und Beobachtungsdauer von 3 Jahren stützen zu können. Nach 3tägiger 2stündlicher Temperaturmessung wurde die Behandlung ambulant durchgeführt. Da sich der Ausfall der Immunitätsanalyse als Wegweiser für die Art der anzuwendenden Antigene nicht bewährte, so wurde lediglich das sogenannte M.Tb.R. zur Injektion benutzt. Während Partialantigene und Tuberkulin im Hinblick auf die Lokalheilung gleich gut wirken, so war die Partialantigentherapie für den Allgemeinzustand, insbesondere die Gewichtszunahme vorteilhafter. Auch die Gesamtzahl der Dauerheilungen und der Rezidive spricht im Vergleich mit bloßer Lokal- und Tuberkulintherapie zugunsten der Partialantigene. Die mageren, abgeschwächten Individuen mit quantitativer Asthenie reagierten auf die Partialantigentherapie viel besser als diejenigen von pastösem Typus (qualitative Asthenie), die das größte Kontingent der Mißerfolge stellten. Verfasser faßt die Antigenwirkung nicht als einen spezifischen, sondern artfremden biologischen Reiz auf, der wahrscheinlich therapeutisch wirksamer ist als das Tuberkulin, weil der im Tuberkulin vorhandene giftige Stoff L. fehlt. A.

Laband (Altona), **Zur intravenösen Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit Vucinum bihydrochloricum.** Derm. W. Nr. 17. Laband versuchte die intravenöse Anwendung des von Morgenroth eingeführten Chininderivates Vuzin zur Behandlung der Gonorrhoe. Das Präparat wurde in sehr starker Verdünnung (0,05—0,3 in 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung) 2—4 mal, zum Teil täglich injiziert. Das Ergebnis: Fieberinjektion nach jeder Injektion und fast stets Obliteration der Venenwand; hinsichtlich des Krankheitsprozesses Erfolg in 8 von 10 behandelten Fällen. Ob aber diese Erfolge als Dauerheilungen anzusehen sind, muß der Verfasaser dahingestellt sein lassen, da Reizproben nicht gemacht worden sind. So sehr jeder Versuch zur Verbesserung der Gonorrhoetherapie, besonders der weiblichen, zu begrüßen ist, so wenig läßt sich aus den mitgeteilten Tatsachen ersehen, ob man mit diesem, offenbar noch sehr organotropen Präparat dabei auf dem rechten Wege ist. H. H.

Scholtz und Richter, **Die Abortivbehandlung der akuten Gonorrhoe mit Hilfe intravenöser Traubenzuckerinjektionen.** Klin. W. Nr. 18. Die Verfasser beobachteten nach intravenösen Traubenzuckerinjektionen bei akuter Gonorrhoe Vermehrung der Ausscheidung der Gonokokken, die dann bakteriziden Mitteln leichter zugänglich seien. Sie gaben daher zur Unterstützung der Lokaltherapie mit ½—2½%igen Protargolinjektionen etwa 6mal je 30 g 50%ige Traubenzuckerlösung intravenös und glauben, dadurch die Heilungschancen beträchtlich vermehrt, die Behandlungszeit herabgesetzt zu haben. Der Beweis dafür wäre überzeugender erbracht, wenn nicht eine Lokaltherapie angewandt worden wäre, die an sich schon außerordentlich kräftig und wirksam ist. Daß sie, nach einer kleinen statistischen Aufstellung, allein für sich nicht so oft vor Rezidiven geschützt hat, wie in der Kombination mit den Traubenzuckerinjektionen, will nicht allzuviel besagen, da doch die Erfolge der Lokaltherapie sehr von dem Verständnis und der Ausdauer der Patienten abhängen. Auch müßte noch genauer festgestellt werden, ob nicht die parenterale Einführung so großer und konzentrierter Zuckermengen einen zu gewaltsamen Eingriff in den Stoffwechsel bedeutet. H. H.

Kritisches Sammelreferat über den Aderlaß.

Von Prof. **Fr. O. Heß** (Köln-Lindenburg).

„Ich selbst habe aus eigenem Antriebe zu Heilzwecken keinen Aderlaß vorgenommen, und was ich davon gesehen, hat mich nicht in der Ansicht irre machen können, daß dieser Eingriff selten, vielleicht nie geboten sei", schreibt 1880 Jürgensen in v. Ziemssens Handb. d. allg. Ther. Während man in diesen Worten noch die Reaktion auf den „Vampirismus" vergangener Zeiten sehen kann, waren zur gleichen Zeit schon umfangreiche Studien im Gange, um die Wirkungen des uralten, beim Volke so beliebten Aderlasses zu klären und strenge Indikationen für seine Anwendung zu schaffen.

Diese Bemühungen haben zu dem Erfolg geführt, daß heute der Aderlaß ein sicherer Bestandteil unserer Heilmaßnahmen ist — er gehört zu den lebensrettenden Eingriffen! Bei zwei großen Gruppen von Krankheitszuständen kommt er hauptsächlich in Betracht: bei Kreislaufstörungen und Vergiftungen; oft gehen beide Hand in Hand.

Die günstigen Wirkungen beruhen auf einer Summe von Aenderungen besonders in der Blutzusammensetzung und -verteilung; dabei spielen veränderte zelluläre Lebens- und Austauschvorgänge eine bedeutsame Rolle.

Dies läßt sich zum Teil schon in der Norm erkennen: gewöhnlich setzt sehr rasch — schon während des Aderlasses — eine lange Zeit anhaltende Verdünnung des Blutes infolge Einströmens von

Digitized by Google

Gewebsflüssigkeit ein; dabei übertrifft der Einstrom die entnommene Blutmenge, sodaß das Flüssigkeitsvolumen zunimmt. Bei krankhaften Zuständen kann dies anders sein; so tritt nach W. H. Veil bei arteriosklerotischer Hypertonie die Hydrämie verzögert ein und kann länger andauern; bei hydropischen Prozessen kann sie hochgradig gesteigert sein. Die morphologische und chemische Zusammensetzung des Blutes ändert sich: die Zahlen für Hämoglobin und rote Blutkörperchen werden niedriger, bei bald einsetzender posthämorrhagischer Leukozytose. Die Serum-Eiweißwerte (Reiß) und die Viskosität (Oliva, Kottmann, Strubell, Schreiber und Hagenberg u. a.) nehmen ab. Gleichzeitig wird das Blut unter normalen wie pathologischen Verhältnissen reicher an Kochsalz; dabei spielt offenbar neben osmotischen Vorgängen auch die aktive Zelltätigkeit eine gewisse Rolle (v. Hoeßlin, Löwy, Eppinger, W. H. Veil). Der Blutzuckergehalt steigt (Hirsch); daran ist das Leberglykogen vorwiegend beteiligt, wie Nishi an nebennierenlosen und an Tieren mit durchschnittenem Splanchnikus zeigen konnte. Im Verlauf der Hydrämie wird die Blutgerinnung beschleunigt (von den Velden), die Kohlensäurespannung des arteriellen Blutes und die Alkaleszenz des Urins nehmen zu (W. H. Veil). Trotz dieser sehr stark geänderten Blutzusammensetzung zeigt der osmotische Druck — wenn überhaupt — nur ganz geringe Schwankungen (Strauß u. a.). Desgleichen wird die Senkungsgeschwindigkeit nicht nennenswert beeinflußt; Löhr sah bei 12 Personen nach Aderlaß von 250 ccm weder unmittelbar noch später eine Aenderung der Senkungsgeschwindigkeit; es ergaben sich Schwankungen im Sinne der Verlangsamung und leichten Beschleunigung. Ich selbst konnte auch nach größeren Blutentnahmen (500 ccm u. m.) bisher in der Norm niemals, aber auch bei pathologischen Zuständen nur selten deutliche Schwankungen sofort und mehrere Stunden nach dem Aderlaß beobachten (noch nicht veröffentlicht).

Wir wiesen oben schon auf die funktionssteigernde Wirkung von Blutentziehungen auf das leukopoëtische System hin; auch das erythroblastische Gewebe wird zu vermehrter Neubildung angeregt (Inagaki u. a.); und zwar entstehen mehr neue Blutkörperchen, als alte zugrundegegangen sind; die jungen Erythrozyten sind zudem resistenter gegen hypotonische Salzlösungen als alte Blutzellen (Snapper).

Neben diesen und durch diese bedingt sehen wir dann beim therapeutischen Aderlaß noch andere meßbare Wirkungen neben den rein subjektiven.

So kommt es beim arteriellen Hochdruck gewöhnlich zu einer Senkung des Blutdruckes für bestimmte Zeit. Bei Zuständen von Kreislaufinsuffizienz mit vorwiegender Schwäche des linken Ventrikels und Stauungserscheinungen, die zu venöser Hypertonie (Moritz und v. Tabora) führen, gelingt es, den erhöhten Venendruck durch Entnahme größerer Blutquanten (6—10%) bis zur Norm herabzusetzen (v. Tabora). Daß bei Kreislaufschwäche die Stromgeschwindigkeit des Blutes verlangsamt ist, hat Koch kürzlich mit der einfachen und schönen Fluoreszeinmethode an unserer Klinik dargetan. Ein ausgiebiger Aderlaß kann nun eine Beschleunigung des Blutumlaufs hervorrufen, was ich jetzt mit diesem Verfahren beweisen konnte: So betrug die Umlaufszeit z. B. bei einem Fall von akuter Glomerulonephritis mit starken Oedemen in einem Stadium der Herzinsuffizienz 45 Sekunden, und 2 Stunden nach dem Aderlaß nur 20 Sekunden; bei einer chronischen Nephritis mit Urämie und einem Blutdruck von 295/195 mm Hg vor dem Aderlaß 35 Sekunden, 3 Stunden später 25 Sekunden; der Blutdruck war auf 215/165 gesunken und auch nach Tagen noch nicht wieder angestiegen.

Die durch den Aderlaß veränderten Strömungsverhältnisse führen auch zur Beseitigung einer krankhaft veränderten Blutkörperchenverteilung im arteriellen, venösen und kapillären Blut, wie sie bei Herzinsuffizienzen nachweisbar ist (Fr. O. Heß). Durch Kapillarbeobachtung hat Nevermann bei Eklampsie ein Lösen selbst hochgradiger Stasen festgestellt.

Fast regelmäßig, besonders aber bei hydropischen Zuständen, kann der Aderlaß die Diurese anregen. Der Einstrom der Flüssigkeit in die Gefäßbahn bringt in günstigen Fällen die Oedeme in Fluß (Volhard, W. H. Veil), wobei der Lymphweg eine wesentliche Rolle spielt (Volhard, Fr. O. Heß).

Der „entgiftenden Wirkung“ des Aderlasses hat man von jeher ein großes Interesse entgegengebracht. Kann man durch Entnahme von etwa 6—10% der Gesamtblutmenge damit auch Giftstoffe in solcher Menge aus dem Körper entfernen, daß der Aderlaßerfolg damit zu erklären ist? Für Vergiftungen mit Kohlensäure, Leuchtgas, Blausäure usw. mag das zutreffen, wenn auch hier sicher noch andere Dinge mitwirken. Eine untergeordnete — aber auch wieder nicht ganz zu leugnende — Rolle wird eine „derartige Entgiftung“ bei urämischen und verwandten Zuständen spielen (Plehn). Die Hoffnung, durch quantitative Bestimmung verschiedener Retentionsprodukte, besonders des Reststickstoffs, vor und nach Aderlaß dessen entgiftende Wirkung feststellen zu können, hat sich nicht bestätigt. Man fand bald eine Erhöhung, bald eine Verminderung der Reststickstoffwerte (v. Hößlin, Plehn, Wolf und Gutmann, Löwy und Mendel, Becher, W. H. Veil). Auch meine weiteren Untersuchungen haben ergeben, daß schon am Ende eines kleinen (200) Aderlasses, desgleichen 2—3 Stunden später, eine Verschiebung der Reststickstoffwerte in gewissen Grenzen nach oben oder unten statthaben kann. Das Gleiche zeigt sich bei Wiederholung der Blutentnahme nach 2—3 Stunden, sodaß also auch kleinere, in kürzerer Zeit wiederholte Aderlässe immer wieder eine Aenderung der Blutreststickstoffwerte hervorrufen.

Becher zeigte an nephrektomierten Hunden, daß nach Aderlaß in keinem Fall eine Verminderung, öfter sogar eine Vermehrung des Reststickstoffs im Blut und in der Muskulatur festzustellen war; desgleichen stiegen die Werte für Indikan, Kreatinin und Harnsäure. Nach seinen Berechnungen würde der beim Menschen mit dem Blut entfernte Reststickstoff nur 1—3% der gesamten retinierten Menge betragen, sodaß also eine Entgiftung durch Entfernung des Giftes mit dem Blut aus dem Körper den Aderlaßerfolg nicht ausmachen kann. Daß wir aber gerade bei urämischen Zuständen oft eklatante Aderlaßerfolge haben, ist bekannt genug!

Die Wirkung bei der akuten (eklamptischen) Urämie ist vorwiegend mechanisch bedingt (Walko, Volhard, Determann); das gesamte Gefäßsystem wird entlastet, und zwar auch infolge reflektorischer Gefäßerweiterung; gleichzeitig spielen veränderte Strömungsverhältnisse eine Rolle. Von einer „Entgiftung“ wird man außerdem in dem Sinne sprechen können, daß bestimmte Zellkomplexe infolge der veränderten Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben von den hypothetischen Giftstoffen befreit und wieder funktionstüchtig werden. Und wenn dies auch nur für begrenzte Zeit gilt, so wird es doch oft genügen, um den verlorengegangenen Kontakt zwischen lebenswichtigen Zellkomplexen wieder aufzunehmen und damit das Uhrwerk des gesamten Organismus wieder in Gang zu bringen.

Bei welchen Krankheitszuständen ist der Aderlaß angezeigt? 1. Bei verschiedenen Vergiftungen, wie Kohlenoxyd, Leuchtgas, Veronal, Kampfgas, Kohlensäure usw.; v. Jaksch sieht im Aderlaß mit nachfolgender Kochsalzinfusion das souveräne Mittel bei der akuten CO-Vergiftung; die Zyanose schwindet, die Dyspnoe verringert sich und das Sensorium wird freier. Gute Erfolge sind auch von Plehn u. a. bei Hitzschlag berichtet. Bei der Eklampsie spielt der von Zweifel zur Entgiftung angegebene Aderlaß bis zu 1 l neben beschleunigter Entbindung und Lumbalpunktion (Zangemeister) eine hervorragende Rolle. Ein Versuch ist angezeigt bei Salvarsanschädigungen (Enzephalitis) zweckmäßig mit nachfolgender Normosal- oder Traubenzuckerinfusion, evtl. mit Zusatz kleiner Mengen Adrenalin.

2. Herz- und Gefäßerkrankungen: In erster Linie kommen jene Zustände in Betracht, die zu Stauungen im Lungenkreislauf und darüber hinaus zu Drucksteigerung im venösen System führen und klinisch als Lungenödem in Erscheinung treten. Solche Zustände kennen wir besonders bei Mitral- und Aortenfehlern bei stenokardischen Anfällen, bei Emphysem und chronischer Bronchitis, Pleurasynechien (Kottmann) und bei akuter Nephritis; wir sehen sie in den nächtlichen Herzsymptomen — dem Asthma cardiale — mit den Zeichen eines beginnenden Lungenödems (Moritz), die oft die ersten Erscheinungen einer Herzinsuffizienz bei den arteriellen Hypertonien darstellen. In allen derartigen Fällen bringt ein ausgiebiger Aderlaß (500), oft zweckmäßig mit nachfolgender Strophanthininjektion (¼ bis ½ mg) (Moritz), weitgehende Erleichterung für längere Zeit.

Beim Lungenödem Pneumonischer kann ein großer Aderlaß direkt lebensrettend wirken (Strümpell, Fr. Müller u. a.). Erfolge sehen wir allerdings vorwiegend bei dem durch Stauung bedingten (hoher Venendruck, Sahli, v. Tabora, Beuer), während die mehr toxischen bzw. entzündlichen (Dietrich) Oedeme weniger zu beeinflussen sind. Dies zeigte sich besonders auch bei den schweren Influenzafällen, bei denen ich kaum je einen Erfolg gesehen habe.

Von größter Bedeutung ist es, beim beginnenden Lungenödem einzugreifen und nicht erst lange abzuwarten!

3. Die früher so beliebte reichliche, ja wiederholte Blutentziehung bei Infektionskrankheiten scheint heute wieder Anhänger zu finden, nachdem man eine vermehrte Immunkörperproduktion festgestellt hatte; so konnte Jötten wie Langer durch Blutentziehungen beim Kaninchen den Agglutinationstiter steigern, Ohlsen und Landau gelang dies aber nicht. Petersen und Levinson, Luithlen sowie Přibram sehen in dem Aderlaß etwas der Proteinkörper- oder Kolloidtherapie Verwandtes. In schönen Untersuchungen haben Freund und Gottlieb nachgewiesen, daß u. a. auch der Aderlaß zu einer Umstimmung des Organismus durch Zellzerfallsprodukte führt; die Adrenalin- und Pilokarpinempfindlichkeit nimmt zu, sodaß der Aderlaß die Erregbarkeit der vasomotorischen Endapparate gesteigert hat; diese kann mehrere Wochen andauern. Biberfeld konnte bei Tieren, die an Morphium gewöhnt waren, durch Blutentziehung die Reaktionsfähigkeit der nervösen Zentren für Morphium wieder steigern. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 20. VI. 1923.

Vor der Tagesordnung stellt Löhe eine Patientin mit **Sporotrichose** vor. Aus dem Eiter der gummösen Veränderungen wurden die Sporen gezüchtet.

Tagesordnung. Forster und Güttich: **Ueber die Bedeutung des Schwindels.**

Forster: Das, was die Patienten als Schwindel bezeichnen, läßt sich wissenschaftlich nicht definieren. Der echte, vom Ohr ausgehende Schwindel wird von den Patienten charakteristisch geschildert. Sie geben an, daß sich die Umgebung um sie dreht, oder daß es ihnen so scheint, als ob sie sich selbst drehten. Das anfallsweise Auftreten solcher Schwindelsymptome läßt sofort an den Vestibularapparat denken. Sehr ähnlich sehen diesen Schwindelanfällen die Erscheinungen bei der Bahnfahrt und Seefahrt. Auch dies sind Störungen, die vom Vestibularapparat ausgehen. Die Magenerscheinungen sind reaktive Erscheinungen, die nichts mit einer Magenerkrankung oder mit dem Vagus zu tun haben. Deshalb müssen auch alle Magen- und Vagusmittel bei der Seekrankheit versagen. — Weiter muß bei Schwindelerscheinungen an multiple Sklerose gedacht werden, da hier sehr häufig Herde in den Kerngebieten des Vestibularis auftreten. Gerade die ersten Erscheinungen der multiplen Sklerose, die oft mit Hysterie verwechselt werden, sind von besonderer Bedeutung für die Differentialdiagnose. Auch bei der beginnenden Enzephalitis findet sich häufig Schwindel, was bei der Aehnlichkeit mit der multiplen Sklerose nicht verwunderlich ist. Das Gleiche gilt für die Encephalitis lethargica. Vielleicht kann auch das Doppeltsehen bei dieser Erkrankung zu schwindelähnlichen Erscheinungen führen, obwohl das nicht so häufig ist, wie die Ophthalmologen anzunehmen scheinen. — Alle Erkrankungen, die zu vermehrtem Hirndruck Veranlassung geben, haben häufig Schwindelanfälle zur Folge. Die Hirnnerven können durch den Druck gequetscht werden, oder die betreffenden Kerne können durch Tumoren usw. geschädigt sein. Vestibularerscheinungen ohne vermehrten Hirndruck sind Lokalsymptome, während bei begleitendem Hydrozephalus der Schwindel nicht als ein solches Lokalsymptom verwandt werden kann. — Die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren gehen sehr frühzeitig mit Schwindelsymptomen einher. Syphilitisches Gummi und Neubildung kann meist durch Wassermann und Liquoruntersuchung unterschieden werden. — Vasomotorische Erscheinungen durch Entarteriitis luica rufen Schwindelanfälle hervor, die aber meist erste Grade der Bewußtlosigkeit sind und mit dem Vestibularschwindel nichts zu tun haben, wenn die Störungen nicht zufällig den Vestibularis betreffen. — Diese leichten Ohnmachtsanfälle sind oft auch die ersten Anzeichen der Arteriosklerose und beruhen häufig auf Spasmen in Arterien des Gehirns. Es kann sich aber auch um kleine Blutungen bzw. Embolien handeln, die viel ungünstiger zu beurteilen sind. — Auch die Schwindelanfälle bei Migräne beruhen auf Gefäßspasmen, natürlich ohne Syphilis oder Arteriosklerose. Aehnliche Erscheinungen finden sich bei innersekretorischen Störungen und solchen des vegetativen Nervensystems. — Eine andere Form des Schwindels ist der bei Krämpfen. Man muß immer nach dem Vorhandensein einer Jakonschen Epilepsie forschen. Auch die Erscheinungen der beginnenden Paralyse werden von den Angehörigen als Schwindel bezeichnet. Desgleichen die Anfälle der echten Epilepsie. Genaue Erfragung der beim Anfall aufgetretenen Erscheinungen führt dabei meist zur Aufklärung. — Die sog. Narkolepsie wird ebenfalls als Schwindelanfall von den Patienten aufgefaßt. Die Patienten schlafen bei einer bestimmten Kopfhaltung ein, ohne daß sie es wollen. Vielleicht haben diese Zustände etwas mit Zwischenhirnerkrankungen zu tun. — Psychogener Schwindel, der rein durch Vorstellungen bedingt ist, findet sich z. B. beim Bergsteigen, bei der Platzangst usw. Bei neurasthenischen Zuständen paart sich die Schwäche mit psychogenen Momenten. Der hysterische Schwindel kann dann diagnostiziert werden, wenn man den Patienten bei einer Lüge ertappt.

Güttich: Daß die verschiedensten Symptome als Schwindel bezeichnet werden, ist ethymologisch begründet. Für den vestibulären Schwindel sollte nur das Wort Vertigo Verwendung finden. — Nach kurzen Ausführungen über die von Magnus erforschten Stellreflexe sowie die tonischen Reflexe geht Güttich auf die Bedingungen für die Entstehung des Schwindels ein. Beim Fliegen leistet der Vestibularis nichts, wie durch gründliche Arbeiten von Fliegern bewiesen worden ist. Der menschliche Vestibularapparat ist aber trotzdem nicht als absolut rudimentär zu bezeichnen, wie das Barany tut, der den Labyrinthverlust für das Erstrebenswerteste hält, weil dann, wie Passow gezeigt hat, kein Schwindel mehr entstehen kann. Funktionsreste des Vestibularis lassen sich bei taubstummen Schwimmern, beim Stehen auf der schiefen Ebene und durch die Simonsschen Reflexe nachweisen. — Die für den vestibulären Schwindel charakteristischen Erscheinungen werden besprochen. Eine Bewußtseinsstörung gehört nicht, wie Menière glaubte, zu seinem Symptomenkomplex. Vestibulärer Schwindel läßt sich auslösen durch Kalt- und Warmwasserspülung (kalorische Prüfung). Die kalorische Reaktion tritt beim therapeutischen Spülen des Ohrs, beim Schwimmen im kalten Wasser usw. auf und kann lebensgefährlich sein. Weiter kann der Schwindel durch Drehen auf dem Drehstuhl hervorgerufen werden. Desgleichen durch Ueberdruck und Unterdruck, wie er auch durch einen Ohrenschmalzpfropf ausgelöst werden kann. Als Krankheiten, die zu Schwindelanfällen führen, werden die Mittelohreiterungen, syphilitische Vestibularveränderungen und neurolabyrinthitische Erscheinungen nach verschiedenen Infektionskrankheiten (Typhus, Mumps usw.) erwähnt. Die Menièresche Krankheit ist nur ein Symptomenkomplex. Blutungen in die Bogengänge kommen anscheinend niemals vor. — Da das Gefäßsystem in enger Beziehung zum Vestibularapparat steht, kann man bei Fisteln gelegentlich pulsatorischen Nystagmus beobachten. Die Kranken, die aus diesem Grunde Schwindel haben, haben wahrscheinlich einen Hydrops der Bogengänge. Therapeutisch kommen Lumbalpunktion im Anfang der Erkrankung, Chinin in geringen Dosen (0,1 g 3mal täglich) usw. in Betracht. Vasomotorischer Schwindel läßt sich durch vegetative Gifte beeinflussen. Schmierkuren setzen, auch wenn Syphilis nicht vorliegt, den endokraniellen Druck herab. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 8. VI. 1923.

Demonstrationen. Saniter zeigt zwei **Neugeborene,** das eine **mit Verdoppelung des Daumens und Hypertrophie des Penis,** welcher gewöhnlich in Erektion angetroffen wird, das andere mit Vagina septa.

Heim zeigt die Uteri von zwei Patientinnen, welche bei Gelegenheit eines **fieberhaften Abortes** einer Infektion mit **Gasbrandbazillen** erlegen waren, trotz möglichst frühzeitiger Uterusexstirpation. Besprechung des Krankheitsbildes. Ganz besonders schwere Veränderungen im Blutbild im Sinne einer Verschiebung nach links sogar bis zum Erscheinen von Promyelozyten.

v. Schubert: **Bericht über die Heidelberger Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.** (Vgl. Nr. 25 S. 837.)

Franz: Besprechung der **Prolapsoperation von Kielland** mit Vorführung von Lichtbildern, welche das Verfahren deutlich machen. Empfehlung der Operation, welche gut begründet ist und gute Erfolge gibt, wenn auch zugegeben werden muß, daß es Fälle gibt, die jeder operativen Behandlung trotzen. v. Schubert.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 7. V. 1923.

Schmieden: **Ueber die chirurgische Behandlung der Mastdarmkarzinome.** Schmieden bezeichnet drei Momente als ausschlaggebend für die Verbesserung der Resultate: streng anatomisch-operative Technik, radikalste Exstirpationsmethoden und weitgehende Anwendung der Röntgentiefenbestrahlung, welche jedoch nie allein zur Anwendung gezogen werden darf, solange der Tumor irgendwie operabel ist. Nach gründlicher Besprechung der Ansiedlungsplätze und der verschiedenen Tumorformen, der Ausbreitungswege, der Prognose und Indikationsstellung bezeichnet Schmieden es als ein Ziel der Zukunft, wenn irgendmöglich, in einem hohen Prozentsatz der Fälle auf die einzeitige radikale, abdomino-sakrale Amputation des Colon pelvinum, des Rektums und der gesamten Pars analis loszusteuern; dabei ist die vollständige Beseitigung des Primärherdes und des regionären Lymphgebietes in einer vielfach fast völlig aseptischen Operation erreichbar, es fallen im Anschluß an eine ganz kurze klinische Behandlung alle Nachoperationen fort, und der psychische Effekt ist nicht minder hoch einzuschätzen als das anatomische Operationsresultat. Die Mortalität des Eingriffes wird in der Literatur bei weitem überschätzt. Zur Röntgentiefenbestrahlungstherapie stellt Schmieden folgende Leitsätze auf: 1. Die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik steht auf dem Standpunkt der strengsten Ablehnung der ausschließlichen Röntgenbestrahlungsbehandlung operativer Karzinome, insbesondere des Rektumkarzinoms, weil die Resultate vollständig unbefriedigend sind. 2. Eine gründliche Röntgenbestrahlungsvorbehandlung führt zu Rückgang, zu Reinigung und zum Operabelwerden vorher prognostisch ungünstiger Fälle, eine Einwirkung, welche bei alleiniger Anwendung des Kunstafters nicht in gleichem Umfange erreichbar erscheint. 3. Eine prophylaktische Nachbestrahlung des Operationsfeldes wird grundsätzlich durchgeführt. 4. Infiltrative Rezidive im sakralen Operationsgebiet sind in zahlreichen Fällen einer erstaunlichen Heilwirkung durch Röntgenbestrahlung zugänglich.

A. W. Fischer: **Ueber entzündliche Rektumstenosen.** An der Chirurgischen Klinik wurden in den letzten 2½ Jahren acht entzündliche Stenosen beobachtet, bei 6 Frauen und 2 Männern. Schwierig zu klären ist trotz vielfacher Forschungen noch die Aetiologie. Bei einem Mann lag eine sicher stenosierende Rektumtuberkulose vor, sonst kamen Syphilis und Gonorrhoe in Betracht, möglicherweise auch beide Erkrankungen zusammen. Die Stenosen saßen stets unmittelbar oberhalb des Afters, in 5 Fällen erstreckten sie sich bis ins Sigma, das Rektum in ein starres Rohr verwandelnd. Nur zweimal in relativ frischen Fällen kam man mit Bougieren zum Ziel, einmal konnte mit gutem Erfolg die Stenose zirkulär reseziert werden, einmal wurde amputiert mit dem Endergebnis eines Anus sacralis, und dreimal wurde kombiniert Rektum und Sigma exstirpiert, der in solchen Fällen allein gangbare Weg, wenn die Erkrankung nach oben bis in die Sigmaschlinge reicht und zudem die Analmuskulatur insuffizient gemacht hat. Eliassow.

Digitized by Google

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 15. V. 1923.

Kleinschmidt zeigt eine 71jährige Kranke mit einem 5 cm langen und an der Basis 2 cm dicken **Hauthorn der Nase.** Plastik mit Verschiebung der Haut nach v. Hacker hat zu gutem Erfolg geführt.

Kleinschmidt zeigt 2 Kranke mit stark dislozierten **Knochenbrüchen,** bei denen primäre Knochennaht nach Kirschner mit Verlötung der Drahtenden die Fragmente vollkommen adaptiert erhält.

Payr zeigt eine **mumifizierte Hand** als Folge einer Verletzung bei einem 40jährigen Mann. Der Vorderarm war knapp oberhalb des Handgelenkes bis auf eine 2 cm breite, schwer gequetschte Hautbrücke glatt durchschnitten. Da seit der Verletzung erst einige Stunden verflossen waren, wurde der Versuch der Erhaltung der Hand durch Knochen-, Nerven-, Gefäß- und Hautnaht gemacht. Die A. ulnaris wurde unterbunden, die A. radialis nach Carrel-Stich genäht. Venennaht war unmöglich. 24 Stunden lang fühlte sich die Hand warm an und sah ziemlich gut durchblutet aus. Nach dieser Zeit rascher Abfall der Hauttemperatur und Zeichen beginnender Nekrose. Nach weiteren 3 Tagen mußte die Hand abgelöst werden.

Ferner zeigte er einen Kranken, dem vor wenigen Tagen ein **170 g schwerer Harnsäure-Phosphat-Blasenstein** durch hohen Blasenschnitt entfernt worden war.

Dann stellt er einen 15jährigen Jungen mit **postoperativer Tetanie** nach Kropfoperation vor. Typische Strumektomie, doppelseitige Resektion mit Unterbindung aller 4 Arterien. Zunächst glatter Verlauf. 5 Tage nach der Operation: Chvostek, Trousseau, Pfötchenstellung der Hand, Spitzfuß und tonische Muskelkrämpfe. Parathyreoidin und Calcium lacticum besserten nicht merklich. 8 Tage nach der Operation starke Schweißausbrüche, Handrückenödem und Hautjucken. 10 Tage nach Strumektomie Epithelkörperchenüberpflanzung von einem ad exitum gekommenem jungen Mann mit Hirntumor und negativem Wassermann. Die Epithelkörperchen wurden unter die Rektusscheide versenkt. 3 Tage nach Epithelkörpertransplantation deutliche Abnahme der Krampfanfälle und Besserung des Allgemeinbefindens. Patient erhielt außerdem mehrere Afenilinjektionen. 20 Tage nach Epithelkörperchenüberpflanzung erneute Steigerung der Krampfanfälle. Stuhl zeitweise ins Bett entleert. Blasenkrämpfe. Auch heute noch alle klassischen Zeichen der Tetanie vorhanden. Im Anschluß an diese Krankenvorstellung bespricht Payr die Ursachen der postoperativen Tetanie und hebt hervor, daß er bis Herbst 1922 unter 2000 Kropfpatienten keine irgendwie schwere Form von Tetanie gesehen hat, seit dieser Zeit aber in seiner Klinik 3 Fälle beobachten konnte. Er hält die Unterbindung aller 4 Schilddrüsenarterien für unrichtig und nur bei Hypertrophie für berechtigt (Basedow und Basedowoid). Bei ausgesprochenen Kolloidkröpfen werden 2 oder 3 Arterien unterbunden. Die Lage, die Blutversorgung, die Größe der Nebenschilddrüsen wird geschildert und auf Unterwertigkeit der Funktion mancher Epithelkörperchen, auf unter- und überzählige Epithelkörperchen in der Thymusdrüse in dem Aortenbogen hingewiesen. Ausbruch schwerster Tetanie nach Entfernung auch nur eines Epithelkörperchens zum Zwecke der Ueberpflanzung beweist am besten die verschiedenen Funktionswerte der einzelnen Epithelkörperchen. Die bisher für viele als Dogma geltende Lehre von der Unmöglichkeit einer artgleichen Ueberpflanzung von drüsigen Organen hat durch den Sektionsbefund von Eiselsberg, der eine vor 12 Jahren ausgeführte Schilddrüsenüberpflanzung in die Bauchhöhle mit voller Sekretionstüchtigkeit nicht geschrumpft, ja sogar vergrößert und gewuchert fand (Erdheim-Stoerk), einen schweren Stoß erhalten. Nach Biedls Untersuchungen ist der beste Ort für die Epithelkörperchenverpflanzung die Milz. Payr empfiehlt bei Struma nicht regelmäßig alle 4 Schilddrüsenarterien zu unterbinden, denn ein leicht zu entfernender Rezidivknoten ist wesentlich harmloser als eine jahrelang anhaltende Tetanie. Die Todesursache bei der Tetanie ist regelmäßig eine Pneumonie. Nach dem Vorschlag von Eiselsbergs muß bei jedem Kropf vor der Operation nach latenter Tetanie geforscht werden.

Naumann: Ueber die **Behandlung der Mastitis puerperalis** mit besonderer Berücksichtigung der Brustaufklappung nach Bardenheuer. Bei Kritik der verschiedenen Behandlungsmethoden ergibt sich, daß die Biersche Hyperämiebehandlung nicht schematisch bei allen Formen der Mastitis puerperalis angewendet werden darf, besonders nicht bei den progredienten Formen. In der Behandlung der akuten, frischen Mastitis stehen ihre Erfolge hinter der althergebrachten Therapie (mechanische und funktionelle Ruhigstellung der Brust, feuchte Umschläge) zurück. Für den intra- und retromammären Abszeß wird die Aufklappung nach Bardenheuer, die wegen ihrer Gründlichkeit und kosmetischen Resultate Allgemeingut des Praktikers werden sollte, empfohlen.

Baensch: Ueber die **Indikation und Grenzen der Röntgentherapie.** Bei der Indikationsstellung steht im Vordergrund des Interesses das Karzinom. Röntgentechnisch wird unterschieden: das Karzinom der Tiefenlage, der Mittellage und endlich das Oberflächenkarzinom. Von den tiefliegenden Geschwülsten bietet schlechte Aussichten auf Heilerfolg das Magenkarzinom. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse beim Rektumkarzinom, wo bisher einige Patienten 2—3 Jahre voll erwerbsfähig geblieben sind. An der Payrschen Klinik gilt für das Rektumkarzinom die Richtlinie: das operable wird operiert und nachbestrahlt, das inoperable erhält einen Anus praeter und wird primär bestrahlt. Von den Krebsgeschwülsten der Mittellage waren die Resultate bei Larynx und Pharynx nicht befriedigend. Bei Bestrahlung im Bereiche des Mundbodens wird vor zu hohen Dosen gewarnt, da sie meist ein außerordentlich hartnäckiges, teigiges Oedem zur Folge haben. Aussichtsreicher erscheint die Röntgentherapie bei Mammakarzinom, wobei mehrere inoperable Tumoren und Rezidive zur völligen klinischen Heilung kamen, bei Oberflächentumoren (Hautkarzinom an Nasenwurzel und Augen), wobei mit Erfolg öfter die Röntgenbestrahlung primär angewandt wurde, da die Operation nicht immer ohne ausgedehnte Plastiken zum Ziele führt. Von den Sarkomen waren nur Lymphosarkome günstig. Erfreulich sind die Bestrahlungsresultate bei Tuberkulose der Drüsen und Gelenke, jedoch sollen die orthopädischen und diätetischen Behandlungsmethoden nicht vernachlässigt werden. Recht Gutes leistet die Röntgentherapie bei chronischen Schweißdrüsenabszessen und bei Aktinomykose. Weigeldt.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 8. V. 1923.

Brügger berichtet über gute Erfolge der **Yatrenbehandlung von Diphtheriebazillenträgern im Säuglingsalter.** Oft schon nach wenigen Tagen oder auch später wurde Erfolg erzielt, auch bei Nasendiphtherie nur wenige Versager.

Engelmann: **Spelze im Ausführungsgang der Glandula submaxillaris,** einen Speichelstein mit Kolik vortäuschend. Extraktion, Heilung. Der Mann hatte am Tage zuvor auf Stroh gekaut. Das Eindringen von Fremdkörpern in den Ausführungsgang große Seltenheit.

Holthusen demonstriert an **Röntgenbildern seltene Verlaufsarten der Lungentuberkulose** und weist dabei auf die häufige Differenz zwischen röntgenologischem und klinischen Befund hin.

Kleinschmidt: **Hirschsprungsche Krankheit** bei 3½jährigem Knaben, der seit 1. Lebensjahr an Auftreibung des Leibes mit Obstipation litt. Abknickungstypus zwischen Sigmoideum und Rektum. Physostigminbehandlung unwirksam. Einlaufbehandlung kombiniert mit Istizin (das lediglich auf den Dickdarm wirkt) von Erfolg. Mit zunehmendem Wachstum ist ein Ausgleich möglich.

Kümmell stellt einen Patienten vor, bei welchem er vor 4 Jahren ein **Rektumkarzinom** nach der von ihm geschilderten Methode entfernt und geheilt hat. Vollständige Schlußfähigkeit des Sphinkters, auch Flatus können gehalten werden; nur eine Hautnarbe sichtbar, da keine Knochenentfernung vorgenommen ist. Kümmell demonstriert dann mehrere Präparate, wo bis zu 30—40 cm Rektum entfernt sind. Auch bei den schwer zu entfernenden dysenterischen Zerstörungen des Rektums und des unteren Kolonteiles trat Heilung mit Kontinenz ein. Kümmell hat etwa 30 Fälle von Karzinom operiert.

Richter zeigt eine **Zange zur operativen Behandlung des Peritonsillarabszesses** und spricht über die Technik seiner Eröffnung. Richter entfernt bei dieser Gelegenheit die Mandel bzw. den oberen Pol derselben und will nie Nachteile dadurch gesehen haben.

Kaltenbach berichtete über Versuche mit der **Benzoereaktion.** An Hand von Diapositiven, die z. T. der französischen Arbeit entnommen waren, z. T. die Versuche des Vortragenden wiedergaben, konnte Kaltenbach zeigen, wie widerspruchsvoll die erhaltenen Kurven seien, und daß 1. so gut wie keine Uebereinstimmung der Benzoereaktion mit andern Liquorreaktionen (Wa.R., Normomastix usw.) beständen; 2. Färbungen nicht auszuführen gingen; 3. Modifikationen, wie Versuche durch Natrium bicarbonicum die Reaktion abzuschwächen, mißlangen. Zusammenfassend bemerkt Kaltenbach, daß sich keine charakteristischen Resultate ergeben hätten und daß die Ergebnisse sehr wenig befriedigend seien. — Nachruf auf H. Luce.

Röper kommt auf Grund von 200 Fällen aus der ambulanten neurologischen Praxis über die **ambulante Behandlung der Nervensyphilis** zu folgendem Schluß: 1. Bei genügender Vorsicht ist auch ambulant eine intensive antisyphilitische Kur bei Fällen von Nervensyphilis ohne besondere Gefahren durchzuführen. 2. Die zweckmäßigste Behandlung für Syphilis cerebrospinalis ist eine kombinierte Hg-Neosalvarsan- bzw. Neusilbersalvarsankur, einleitend mit Hg. Bei Lähmungen und Fällen von Blutdrucksteigerung bewährt sich das Kontraluesin. Bei Tabes empfiehlt sich, mit häufigen kleinen Neosalvarsan- bzw. Neosilbersalvarsandosen lange zu behandeln, hier kann das Hg zurücktreten. Im allgemeinen ist bei nicht sehr gründlich durchbehandelten Tabikern die spezifische Behandlung der allgemein roborierenden vorzuziehen, letztere unterstützen gut intrakutane Aolaninjektionen. Paralytiker eignen sich im allgemeinen nicht zur ambulanten spezifischen Behandlung. 3. Auch ohne Liquorbefunde können wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Grund guter klinischer Beobachtung in der Früh- wie in der Spätlatenz sowie bei allen Erkrankungsformen des Zentralnervensystems, richtig behandeln. 4. Als allgemeine Regel gilt: Lieber ein Zuviel, als ein Zuwenig; die Gefahren der Anbehandlung sind auch bei der Spätsyphilis größer als die der Ueberhandlung, doch sind die Kuren möglichst in die Breite zu ziehen. Bei seit Jahren stationären Fällen ist lediglich der positive Ausfall der Wa.R. ohne andere klinische Erscheinungen keine zwingende Indikation zur spezifischen Behandlung. Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 16

Nummer 12 | **Freitag, den 20. Juli 1923.** | **3. Jahrgang**

Offizielle Mitteilungen

I. des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.

Leider haben wir bisher auf unseren Aufruf an die Reichsregierung betreffs staatlicher Regelung der Medizinalpraktikantenbezüge keinerlei Antwort bekommen. Hingegen ist nunmehr der Anschluß unseres Verbandes an den BDA. usw. vollzogen, wie auch aus beifolgender Notiz in der Zeitschrift „Der wissenschaftliche Assistent" hervorgeht:

Der Verband deutscher Medizinalpraktikanten hat sich auf dem Umwege über den Bund Deutscher Assistenzärzte dem Deutschen Gewerkschaftsbund angeschlossen. Wir begrüßen diesen Anschluß und sind selbstverständlich gern bereit, alles zu tun, um den jüngeren Kollegen zu helfen. Wir bitten die Ortsgruppen höflichst, dem Obmann der Medizinalpraktikanten und womöglich auch dem Obmann der Klinikerschaften einen Sitz im Vorstande ohne Stimmrecht zu gewähren."

Da wir seinerzeit ein Duplikat unseres Aufrufs an die Reichsregierung dem BDA. übersandten, so erwarten wir nunmehr, daß dieser bzw. die Deutsche Gewerkschaft sich unserer Sache annimmt und auf eine positive Antwort seitens der Reichsregierung hinwirkt.

gez. Caffier,
2. Vors. u. 1. Schriftf. d. V.

II. des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Der größte Teil der bisherigen Vorstandsmitglieder hat Anfang dieses Semesters das Staatsexamen bestanden und ist damit aus dem Vorstand des V. D. M. ausgeschieden. Wir danken ihnen auch an dieser Stelle für die Arbeit, die sie gern für den Verband geleistet haben. — Der neue Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender cand. med. Rudolf Herzger,
1. Vorsitzender cand. med. Richard Becker,
Schriftführer stud. med. Richard Berger;
Kassenwart cand. med. Potzler,
cand. med. Wilhelm.

Die Fragen der Krankenfürsorge wird vorläufig cand. med. K. Voitel gemeinsam mit Frl. cand. med. F. Langheld weiter bearbeiten. — Vom 2.—5. VII. stattete Herr Dr. Stejskal, als Vertreter des Akademischen Vereins deutscher Mediziner in Prag, dem Vorstand Besuch ab und überbrachte die Grüße unserer deutschen Brüder in Prag. Ueber viele wertvolle Anregungen, die wir Dr. Stejskal verdanken, wird gesondert noch berichtet werden. — Von einer Reihe Medizinerschaften stehen noch die Beantwortungen der Fragen aus, um die in den letzten Bekanntmachungen des V. D. M. im Praemedicus gebeten wurde (betr. Staatsexamen, Promotion, Anfänger usw.). Wir bitten, dies möglichst noch bis Semesterschluß nachzuholen. Desgleichen erwartet der Vorstand des V. D. M., daß diejenigen Medizinerschaften, die noch nicht ihre Beiträge eingezahlt haben, diese entsprechend der Geldentwertung selbst erhöhen und baldigst abführen.

Für den Vorstand des V. D. M.
cand. med. Rudolf Herzger.

III. der Leipziger Klinikerschaft.

Offen heraus: Die Erfahrung lehrt, daß — nicht nur in Leipzig — die Klinikerversammlungen meist recht kümmerlich besucht werden, obwohl den meisten Kollegen die Notwendigkeit des Zusammenschlusses, besonders in gegenwärtiger Zeit, einleuchtet. Wir Studenten von heute sind uns in der Mehrzahl doch bewußt, daß die Gleichgültigkeit des Einzelnen gegenüber der Allgemeinheit einen gewaltigen Hemmschuh für den inneren und äußeren Wiederaufbau Deutschlands darstellt. Und die Pflege der Kollegialität schon unter den Studierenden gehört nicht in letzter Linie zu den Aufgaben der Klinikerschaften.

Diese kurze Betrachtung möge dazu dienen, viele zur Versammlung nicht Erschienene gegenüber dem Vorwurf der Gleichgültigkeit zu rechtfertigen. Einen Hauptgrund bezüglich der schwachen Besucherzahl bildet die angestrengte Arbeit, welche das Medizinstudium heutigen Tages erfordert. Stundenpläne über täglich 10 Stunden (auch Mittwochs) sind keine Seltenheit; dazu kommt das Bücherstudium in den freien Abendstunden.

Wir werden dem in Leipzig dadurch Rechnung tragen, daß wir die — an sich natürlich nicht völlig entbehrlichen — Klinikerversammlungen möglichst beschränken und an ihre Stelle öfters Besprechungen vor Beginn der Hauptkliniken setzen. Möge dieser Beschluß Ersprießliches zeitigen!

Die Aemterbesetzung für das laufende Semester ergab
als 1. Vorsitzenden Herrn Matthaes (wie bisher),
„ 2. „ „ Wehrmann,
„ Schriftführerin Frl. Wangemann,
„ Kassenwart Herrn Friedrich.

I. A.: Wehrmann, 2. Vorsitzender.

IV. der Klinikerschaft zu Halle.

Unser Vorstand im S.-S. 1923.
Vorsitzender: cand. med. Witthauer, Wettiner Str. 27.
Stellvertr. Vorsitzender: cand. med. Hilgenfeldt, Ernestusstr. 1.
Schriftwart: cand. med. Gertrud May, Tiergartenstr. 10 I.
Kassenwart: cand. med. Dornecke, Gütchenstr. 3.

V. der Frankfurter Klinikerschaft.

Die Wahl für das S.-S. 1923 ergab:

1. Vorsitzender cand. med. Tillmanns.
2. Vorsitzender (Schriftführer) Frl. cand. med. Ihm.
Kassenwart cand. med. Vierhuff.

I. A.: Andor Burger, cand. med. (Ferienvertreter).

Vorschlag zur Ergänzung der medizinischen Prüfung.

Eine Entgegnung von Prof. Joachimoglu.

In Nr. 2 des Praemedicus (D. m. W., Nr. 3) weist Dr. Werner darauf hin, daß die Kenntnisse der Aerzte in bezug auf die physikalischen Eigenschaften der Arzneimittel mangelhaft sind und schlägt vor, die Prüfungsordnung entsprechend zu ändern. Abschnitt 2B soll lauten:

„Der Kandidat hat in einer mündlichen Prüfung die Befähigung nachzuweisen, daß es ihm möglich ist, nach dem Aussehen (Form, Farbe, Geruch und eventuell Geschmack) sechs ihm vorgelegte, in der Medizin häufig gebrauchte Arzneistoffe zu erkennen."

Was das angeführte Beispiel des Kollegen anbelangt, der seiner Patientin die Auskunft erteilt hat, Kali chloricum sehe rotviolett aus, so ist zu bemerken, daß der Mediziner in seinem chemischen Praktikum diese einfachen Dinge lernen muß. In der Vorlesung über experimentelle Pharmakologie werden immer die chemischen und physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Mittel besprochen. Bei der großen Bedeutung dieser Dinge für den praktischen Arzt hat Geh.-Rat Heffter im Pharmakologischen Institut Berlin vor etwa 10 Jahren eine besondere Sammlung im Hörsaal des Instituts eingerichtet. Die Studierenden können jederzeit diese Sammlung benutzen und so die wichtigsten Eigenschaften der Drogen und Arzneimittel, soweit sie durch die einfache Betrachtung oder durch den Geruch erkennbar sind, kennenlernen. In der Vorlesung über Arzneiverordnungslehre, wo man bei den Rezeptier- und Dispensierübungen die Studierenden etwas näher kennenlernt, werden auch vielfach Fragen, welche das Aussehen, Geruch usw. der Drogen betreffen, gestellt. Der Wert der Dispensierübungen liegt auch nicht allein darin, daß der Studierende die Anfertigung von Pillen, Salben, Infusen, Dekokten usw. lernt, sondern daß er die Mittel, die er nachher bei seinen Patienten anwenden soll, einmal in die Hände bekommt. Wer eine Chloralhydratmixtur gemacht hat, der wird ohne jede geistige Anstrengung Aussehen und Geruch des Chloralhydrates lernen. Obwohl die Prüfungsordnung diese Dinge nicht berücksichtigt, werden wenigstens in Berlin dem Studierenden eine Reihe von Mitteln vorgelegt, die er zu diagnostizieren hat. Die Sammlung von Arzneimitteln im Hörsaal wird von den Studierenden fleißig benutzt.

Ein Wort zur heutigen Zeit.

Von **Friedrich Meyer** in Berlin.

Es ist heute jedem, der irgendeinen Einblick in einen großen Betrieb gehabt hat, klar, daß überall die größte Sparsamkeit walten muß, um überhaupt noch positive Arbeit zu ermöglichen. Wie im Großen, so auch im Kleinen, d. h. für die einzelne Person, gerade für den Studenten. Studieren ist heutzutage mit großen Kostenanforderungen verknüpft, für nicht übermäßig Bemittelte mit mehr oder

Digitized by Google

weniger großen Entsagungen und Entbehrungen verbunden. Mögen sie sich darin äußern, daß das leibliche Wohl nicht auf seine Kosten kommt, daß irgendeine Liebhaberei, wie gute Bücher usw., zurücktreten muß oder sogar die äußere Kleidung vernachlässigt werden müßte; und gerade dieser letzte Punkt ist es, dem ich besondere Beachtung schenken möchte, besonders vom ärztlichen Gesichtswinkel aus.

Wenn ein Patient im Wartezimmer eines Arztes sitzt, so ist es für ihn selbstverständlich, daß, wenn die Tür zum Sprechzimmer sich auftut, ihm der Arzt in einem normalen, mehr oder weniger einfachen Anzug und weißem Mantel entgegentritt; was kann jedoch dieser selbe Patient sehen, wenn er in einer Universitätsklinik vorgestellt und einem Praktikanten vorgestellt wird? Er wird erstaunt sein, von einem Arzte untersucht zu werden, dessen Aussehen sich etwa folgendermaßen gestaltet: Dicke Stiefel mit Eisennägeln besetzt, Wadenstrümpfe, Manchesterhose, Lederriemen um den Leib, grüne Sportjoppe, gelber, blauer oder weißer „Schillerkragen", freie behaarte Brust, Haare nach Art einer Mähne. Man wird sich unwillkürlich fragen müssen, ist solch ein Aufzug tatsächlich der Ausdruck der Verarmung der Studenten? Ich glaube diese Frage verneinen zu müssen, schon rein objektiv. Ich glaube, es ist der Ausdruck der heutigen Zeit, des jetzigen Zeitgeistes, der uns hier entgegentritt. Frei gesagt, ich verstehe nicht, wie Professoren und Dozenten ein solches Auftreten in ihrer Klinik dulden können; ich kann kaum annehmen, daß sie es nicht bemerkt hätten oder gutheißen würden.

Jedoch auch an Gegenstücken mangelt es keineswegs, wie folgt: weiße Leinenhalbschuhe mit gelben Absätzen, weiße Strümpfe und umgeschlagene Hose, gehalten von einem dünnen Lederriemen, weißer Schlips, Monokel (!), gebrannte Haare (Tatsachen).

Ich kann zu alledem nur sagen, mir ist es unbegreiflich, wie so etwas möglich ist. Sind solche Vorkommnisse geeignet, das Vertrauen und die Würde des Arztes und besonders des angehenden im eigenen Volke wie im Ausland zu heben; sind sie gerade heute nicht doppelt bedauerlich, wo unser Volk der Führer bedarf? Kehren wir auch im Aeußern zu der uns not tuenden vernunftgemäßen Einfachheit zurück; zu der Einfachheit, die uns so viele große Männer schon hervorgebracht. Der äußere Anstrich ist das Spiegelbild des innern Wesens!

Aus Hermann Boerhaaves Briefen.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Geboren am 31. XII. 1668 in Voorhout bei Leiden als Sohn eines Pfarrers, studierte er anfangs Theologie. Sein ganzes medizinisches Studium und späteres Wirken als klinischer Lehrer und Praktiker kam seiner Heimatuniversität Leiden zugute und verhalf ihr zu einer Blütezeit. 1693 war er dort promoviert, 1701 hielt er seine Antrittsrede „de commendando studio Hippocratico", in der er den Hippokratismus mit den damaligen neuen Forschungsergebnissen zu verbinden suchte. Besonders wußte Boerhaave die Autorität Sydenhams, des „englischen Hippokrates" anzuerkennen. In seinen klinischen Vorlesungen hat es Boerhaave verstanden, allseitig anregend zu wirken und sich eine große Schülerschar zu schaffen. Auf die Behandlung der Krankheiten sowie auf die Auffindung neuer Arzneimittel legte er das größte Gewicht. In der Diagnostik scheint er nicht auf der gleichen Höhe gestanden zu haben. Indes wandte er z. B. Vergrößerungsgläser als Hilfsmittel der klinischen Diagnostik an und untersuchte damit Augen, Zunge, Lippen, Wunden, Geschwüre, Bläschen auf der Haut. (Vgl. meine Bemerkung in den Mitt. z. Gesch. d. M. XXI, 1922, 148.) In der Klinik sprach er frei. Er war, wie sein Schüler Haller ihn nennt, „communis totius Europae praeceptor"... Ein Brief mit der Adresse: An Herrn Boerhaave, Arzt in Europa — der aus einer weitentlegenen Provinz in Asien kam —, fand seinen Weg nach Leiden. Eine ausgedehnte Korrespondenz mit Freunden und Aerzten, die ihn nach der Art der Behandlung fragten, füllte die Zeit neben Praxis, Schriftstellerei und der rührenden Fürsorge für seinen Garten aus, in dem die seltensten Bäume und Pflanzen zu Hause waren. Den besten Einblick in sein Tun und Treiben gewährt sein Briefwechsel mit dem Kaiserlichen Leibarzt Bassand. Er umfaßt die Jahre 1714 bis vor seinem in Leiden erfolgten Tode am 23. September 1738.

Die Briefe Boerhaaves erschienen zuerst in Wien 1778 in lateinischer Sprache; im Jahre 1781 sind sie von Nusch (Nürnberg 1781) ins Deutsche übertragen worden; dieser Uebertragung folge ich [1]) (Berliner Staatsbibliothek). Bassands Briefe an Boerhaave waren schon seinerzeit nicht aufzufinden [2]). Baldinger hat in seinem Neuen Magazin für Aerzte (Bd. 1, 1779, S. 269—282) die Krankengeschichte und den Sektionsbericht Kaiser Karls VI. zum Abdruck gebracht, der, wie er glaubt, von Bassands eigener Hand herrührt. Ich werde darüber an anderer Stelle berichten. Man sieht jedenfalls daraus, daß Bassand ein guter klinischer Beobachter war und einen für seine Zeit ausgezeichneten Autopsiebericht gegeben hat.

In der Zeit, in der die hier wieder ans Licht gezogenen Briefe Boerhaaves einsetzen, hat Albrecht v. Haller seinem verehrten Lehrer, dessen Wahlspruch war: „Simplex sigillum veri" in seinen Tagebüchern (herausgegeben von L. Hirzel, Leipzig 1883, S. 106) eine Charakteristik gewidmet, in der er ihn also beschreibt: „ein unansehnlichter vierschrötichter Mann mit Katzenaugen, einer kleinen Nasen, und schwarzem Gesichte, verstrubelte Haare, schlecht Hut, grau elend Kleid, grobe Schuh, ohne Degen. Sonst ists wegen Medicis, Botanicis, Latinität, Theologie, Physic, Mathematic, so ein gelehrter Mann, als man ihn sehen will. Hat auch die meisten Zuhörer: 80, 90."

Seine einzige Erholung war das Lautenspiel, in dem er Meister war. In seinem Garten ging er, wie Haller an anderer Stelle erzählt, in Holzschuhen wie ein Arbeiter, allen äußeren Glanz und Schimmer verachtend (J. Petersen, Gesch. der med. Klinik. Kopenhagen 1890, S. 90).

Brief 37.

I.

Werthester Freund,

Schon lang dachte ich von Ihnen also, entweder ist mein werthester Bassand krank, oder er ist verliebt; denn sonst würde er mir doch seit so langer Zeit etwas zugeschickt oder wenigstens ein Paar Zeilen geschrieben haben. Aber sehen Sie doch, wie es so wunderlich kommen kan, auf einmal wurde ich an einem demselben Tage nicht nur durch einen ihrer Wiener Freunde, der sich hier aufhält, sondern auch durch ihren Brief selbst, von der Sache besser unterrichtet. Jener erzählte mir zu meiner größten Verwunderung, daß Sie durch eine zweyte glückliche Verheyrathung [3]) der Schutzgöttin der Ehen, Juno, ein abermaliges Opfer gebracht haben, und dann Dero Brief zeigt mir die von Ihnen zur Aufsuchung neuer Pflanzen unternommene botanische Reise an. Verliebt seyn und den Wissenschaften dienen, können nicht wohl bey einander bestehen; und diese beyde Stücke können nicht von einem und ebendemselben Subiect zugleich behandelt werden. Was soll ich also glauben? Was ist wohl an der Sache wahr? Nunmehr mag an Dero Stillschweigen Schuld gewesen seyn was da will, wenn Sie nur ein glückliches Loos gehabt haben... Leben Sie wohl, mein Bester, und wenn Sie mein letztes Schreiben empfangen haben, in welchem ich Ihnen in Absicht des Vesalius [4]) etwas im Vertrauen eröfnet habe, so seyn Sie so gütig mir bald darüber zu antworten.

Leiden $17\frac{29}{9}25$.

Kurze Mitteilungen.

— Beziehungen zwischen deutschen und mexikanischen Studenten. Herr Salvador Ordónez Ochea (zur Zeit Leipzig, Elisenstr. 115, I) hat die Schriftleitung der „Akademischen Nachrichten" (Leipzig) um Veröffentlichung des nachstehenden Aufrufs gebeten: An die deutschen Studenten. Seit langen Jahren besteht in Mexiko der Wunsch, das deutsche Volk und die deutsche Kultur näher kennen zu lernen; aber Aufstände und Bürgerkriege in unserem Lande verhinderten die weitere Entfaltung und die Betätigung der jetzt sehr verbreiteten deutschfreundlichen Gesinnung der Mexikaner. Heute herrscht bei uns tiefer Friede; und als freies Land haben wir das Recht und die Pflicht, unsere Kultur auszugestalten. Mit der Begeisterung eines jungen Kulturvolkes streben wir danach, einen ehrenvollen Platz in der Weltkultur einzunehmen und bieten der deutschen Nation die Hand, um geistige Anregung mit ihr auszutauschen. Wir Studenten Mexikos haben auf dem Kongreß „Federacion de Estudiantes Méxicanos" Herrn Salvador Ordónez Ochea in Leipzig zu unserem offiziellen Delegierten in Deutschland gewählt und ihm am 4. IV. 1923 folgenden Brief gesandt: „Wir bedauern aufrichtig, daß zwischen den deutschen und den mexikanischen Studenten noch keine Beziehungen angeknüpft sind, und wir haben das feste Vertrauen, daß es durch Ihre Vermittlung gelingen wird, ein Band geistiger Gemeinschaft zwischen der akademischen Jugend beider Länder herzustellen. Inzwischen senden wir unsern Brüdern, den deutschen Studenten, unsern herzlichen und freundschaftlichen Gruß. Der Präsident der Federacion de Estudiantes de México. B. Flores F." (unterzeichnet).

— Billiger Einkauf von Instrumenten usw. Der Verband der angestellten Aerzte von Groß-Berlin hat mit einer Firma einen Vertrag abgeschlossen, der es den Assistenten ermöglicht, Instrumente mit bedeutendem Rabatt zu beziehen. Wir bitten, Schreiben dieser Art an die Geschäftsstelle zu richten.

---

[1]) S. 187 f., 190, 197 f, 200, 410—414, 414—417, 424, 437. 439, 440—443.

[2]) A. Wiedemann hat kürzlich im Arch. d. Gesch. d. M. 14 S. 48—55 „Fünf Briefe an Boerhaave" veröffentlicht.

[3]) In Hallers Tagebuch (a. a. O.) heißt es: „Hat sich auch theils durch eine reiche Heirath, theils durch glückliche Curen zu ungemeinem Reichthum gebracht."

[4]) Im Jahre 1725 ließ Boerhaave mit seinem Leidener Kollegen zusammen eine Prachtausgabe von Vesals Werken erscheinen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 30 | Freitag, den 27. Juli 1923 | 49. Jahrgang

Ueber Insulinbehandlung bei Diabetes mellitus.

Von Prof. H. Strauß in Berlin.

Ueber die Behandlung des Diabetes mellitus mit einem aus den Langerhansschen Inseln des Pankreas gewonnenen Präparate „Insulin" sind im Laufe des letzten Jahres in der amerikanischen und englischen Literatur zahlreiche aufsehenerregende Artikel erschienen. Diese dürfen, abgesehen von der praktisch-therapeutischen Tragweite ihres Inhaltes, bei uns besonderes Interesse auch aus dem Grunde beanspruchen, weil die Grundlagen, welche zu der „Insulin"-Therapie geführt haben, bei uns in Deutschland geschaffen worden sind. War es doch Paul Langerhans, der vielen von uns noch aus seiner Tätigkeit als Assistent von Virchow und später als Prosektor des Krankenhauses Moabit in lebhafter Erinnerung ist, welcher im Jahre 1869 in seiner Doktordissertation die genannten Inseln zuerst beschrieben hat, und war es doch Minkowski, der zusammen mit v. Mering im Jahre 1889 in einer klassischen Experimentaluntersuchung die jetzt allgemein anerkannten Zusammenhänge zwischen Pankreas und Diabetes sichergestellt hat.

Durch die betreffenden Artikel, die vorzugsweise in „The American Journal of Physiology" Vol. 62 Nr. 1 und 3, Vol. 63 Nr. 3, in „Transactions of the Association of American Physicians" 1922, in „British Medical Journal" Jan. 1923, in „The Journal of Biological Chemistry" Vol. LV, Nr. 2 1923, in „From the Transactions of the Royal Society of Canada" Vol. XVI. 1922 usw. erschienen sind, wurden wir mit einem Präparat bekanntgemacht, welches sich zum Pankreas bzw. zu den Langerhansschen Inseln des Pankreas ähnlich verhält, wie etwa das Adrenalin zur Nebenniere, und welches die Eigenschaft besitzt, in überraschender Weise den Zuckergehalt des Blutes herabzusetzen. Es hat zwar seit der epochalen v. Mering-Minkowskischen Entdeckung nicht an Versuchen gefehlt, auch eine Organtherapie des Diabetes durch Anwendung von Pankreassubstanz bzw. Pankreaspräparaten zu erreichen — u. a. hatte seiner Zeit schon Minkowski selbst die Möglichkeit eines solchen Vorgehens durch seinen bekannten Transplantationsversuch gezeigt —, es sind jedoch praktische, am Krankenbett verwertbare Ergebnisse mit diesen Versuchen bis jetzt nicht erreicht worden. Erst der konsequenten, systematischen Arbeit kanadischer Forscher, die in dem physiologisch-chemischen Laboratorium der Universität Toronto von Macleod gearbeitet haben, von Banting, Best, Collip, Campbell, Noble u. a. ist es vorbehalten geblieben, ein Präparat zu schaffen, welches bei starker blutzuckerherabsetzender Wirkung einerseits von störenden Nebenwirkungen frei ist, anderseits die Eigenschaft besitzt, pharmakologisch exakt dosierbar zu sein. Da die Nutzbarmachung dieser therapeutisch hochbedeutsamen Entdeckung für den kranken Menschen durch die sorgfältigen physiologischen Experimente der Entdecker und durch umfangreiche klinische Prüfungen von seiten amerikanischer und englischer Autoren — in England hat sich das Medical Research Council 3 Monate lang mit entsprechenden Untersuchungen an über 50 Fällen von Diabetes beschäftigt — jetzt schon sichergestellt ist und da wir in Deutschland sehr bald auch in der Lage sind, mit Nachprüfungen auf dem vorliegenden Gebiet zu beginnen (s. diese Zeitschrift 1923, Nr. 28), so folge ich gern einer sehr liebenswürdigen Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift, an der Hand der bisher in ausländischen Zeitschriften erschienenen Literatur (da die deutsche Literatur an Originalbeiträgen vorerst noch arm ist) eine kurze, die Interessen des Praktikers berücksichtigende, Uebersicht über Wirkung und Anwendungsform dieses nicht bloß in Amerika, sondern jetzt auch in England von der Prüfungskommission für den Handel freigegebenen Präparates zu geben.

Das Präparat wird durch ein eigenartiges, umständliches Verfahren durch Alkohol- und Aetherextraktion, Einengung im Vakuum und Filtration durch Porzellan aus tierischem Pankreas gewonnen und in zur subkutanen Injektion bestimmten Ampullen von 10 und 20 „Einheiten" („Iletin H. 10, Iletin H. 20" des Fabrikats von Indianapolis) von den Fabriken, welchen die Lizenz zur Herstellung von der Universität Toronto gegeben ist, in den Handel gebracht. Die Entdecker haben nämlich ihr Verfahren patentieren lassen, aber das Patent der Universität Toronto zur freien Verfügung gestellt. Bei der erwähnten Nomenklatur versteht man unter einer Einheit diejenige Menge des Präparates, welche bewirkt, daß der Blutzucker bei normalen Kaninchen von 2 kg Gewicht auf 0,045% fällt. Für weiße Mäuse sollen nach Fraser (Journal of labor. a. clin. med. 8, Nr. 7, 1923) 0,0025 ccm = 5 Kaninchen-einheiten pro ccm des gelösten Präparates entsprechen.

Zur Gewinnung des Präparates wird vorzugsweise das Rinderpankreas benutzt, doch hat sich herausgestellt, daß verschiedene Knochenfische, insbesondere gewisse Rochenarten, für die Erzeugung des Präparates besonders geeignet sind, weil sich bei diesen Fischarten die das äußere Sekret liefernde Pankreasdrüse und die die Insulinsubstanz enthaltende Drüse getrennt vorfinden. In zahlreichen, mit bewunderungswürdiger Systematik angelegten Experimenten haben die Verfasser gezeigt, daß es durch entsprechend gewählte Dosen gelingt, bei Kaninchen den Blutzucker in wenigen Stunden so stark zu erniedrigen, daß es zu kritischen Folgeerscheinungen in Form von Koma und Streckkrämpfen kommt. Diese Folgeerscheinungen lassen sich alsbald wieder beseitigen, wenn man den Versuchstieren entsprechende Mengen von Traubenzuckerlösung (am besten intravenös) zuführt. Bei einem Besuch in Lund in Schweden hatte ich vor einigen Monaten selbst Gelegenheit, in dem medizinisch-chemischen Universitätslaboratorium von Prof. Widmark solche Experimente an weißen Mäusen zu sehen und mich davon zu überzeugen, daß man die durch intraperitoneale Insulininjektion erzeugten Streckkrämpfe durch subkutane Traubenzuckerinjektion bald wieder beseitigen kann. Die Wirkung des Präparates ist also eine reversible. Da sich in Kaninchenversuchen gezeigt hat, daß die hypoglykämischen Folgeerscheinungen eintreten, sobald der Blutzucker auf etwa 0,045 gesunken ist, so ist auf dieser Grundlage die obenerwähnte Wertbestimmung des Präparates aufgebaut worden. Auch bei den therapeutischen Versuchen an Menschen, bei welchen bekanntlich der normale Blutzuckerwert etwa 0,08—0,1% (bei Diabetikern zuweilen mehr als 0,5%) beträgt, hat sich ergeben, daß „hypoglykämische Kollapserscheinungen" in Form von Schwächeanwandlungen mit Schweißausbruch, Schwindel, Ohnmachtszuständen, Schwarzwerden vor den Augen, Schläfrigkeit, Hinfälligkeits- und Angstgefühlen auftreten, sobald der Blutzuckergehalt auf etwa 0,05—0,06% erniedrigt ist. Wir haben also ein hypoglykämisches Krankheitsbild kennengelernt, das uns Anlaß gibt, die Dosierung möglichst so zu wählen, daß die kritische Blutzuckerlage von etwa 0,05—0,06% nicht erreicht bzw. nicht überschritten wird. Mit Rücksicht auf die erwähnte Eigenschaft unter Umständen auch schädliche Wirkungen erzeugen zu können — auch hierin sehen wir eine Parallele zum Adrenalin —, muß das Mittel als ein differentes bezeichnet werden. Deshalb ist für seine Anwendung eine exakte Dosierung bzw. Vorsicht zur Vermeidung einer Ueberdosierung zu verlangen.

Aus den klinischen Beobachtungen, über welche jüngst Banting, Campbell und Fletcher im British med. Journal 6. Jan. und das Medical Research Council im Lancet 5. Mai 1923 berichteten, hat sich ganz allgemein ergeben, daß man mittels bestimmter Dosen von Insulin ohne weiteres in der Lage ist, auch beim Menschen den Blutzucker beliebig herabzudrücken. Dabei hat sich gezeigt, daß man beim Erwachsenen in mittelschweren Fällen mit der subkutanen Injektion von zweimal täglich 10 Einheiten nicht bloß die Glykosurie und Hyperglykämie erheblich herabdrücken bzw. beseitigen, sondern auch den Azetongeruch und die Azetessigsäureausscheidung und die Lipämie erheblich vermindern, ja sogar zum Schwinden bringen kann. Der Höhepunkt der Reaktion pflegt meist etwa 4—5 Stunden nach der Injektion einzutreten. Da aber für das Optimum der experimentell und klinisch ausprobierten Dosierung — wie übrigens auch auf anderen ähnlichen Gebieten — noch manches „Individuelle" mitspielt, so kann man auch bei mittleren und kleinen Dosen, d. h. bei 20 Einheiten, den Eintritt eines ausgeprägten oder rudimentären hypoglykämischen Kollapses nicht immer von vornherein völlig ausschließen. Infolgedessen wird der Rat gegeben, daß man dem Patienten etwa ½—1 Stunde nach der Insulininjektion eine kohlenhydrathaltige Mahlzeit verabfolgt und für die betreffenden Patienten stets eine Zuckerlösung (von etwa 10—20 g Traubenzucker in 1 Weinglas Wasser) oder Zucker in Substanz bereit hält, um bei den ersten Erscheinungen eines hypoglykämischen Kollapses die störenden Folgeerscheinungen zum Verschwinden zu brin-

Digitized by Google

gen. Dies soll in der Regel schon nach 10—15 Minuten gelingen. Außerdem werden zur Bekämpfung des hypoglykämischen Kollapses auch noch subkutane Adrenalininjektion empfohlen.

Das Mittel hat sich besonders bei schweren, mit Azidose komplizierten Fällen von Diabetes und vor allem auch in einer Reihe von Fällen von Koma außerordentlich bewährt. In besonders schweren Fällen hat man dabei bis zu 30 Einheiten pro die injiziert und bei der Behandlung des Komas empfohlen, daneben auch noch etwas Traubenzucker zu verabfolgen, trotzdem beim Koma der Blutzuckerwert meist über 0,4—0,5% liegt. Nach den Mitteilungen der englischen und amerikanischen Autoren ist jedoch das Mittel keineswegs ein Heilmittel für den Diabetes, sondern nur ein Substitutionspräparat, das vorübergehend in dem hier erörterten Sinne wirkt. Diese Eigenschaft des Mittels muß scharf betont werden, um von vornherein irrige Vorstellungen über das Mittel zu vermeiden. Will man einen Diabetiker mit dem Mittel dauernd zuckerfrei machen, so müßte man eigentlich ihn sein Leben lang mit Insulininjektionen versehen. Entsprechend der Eigenschaft des Mittels als eines nur symptomatischen Mittels macht die Anwendung des Mittels die Benutzung der anderen, insbesondere der diätetischen Mittel der Diabetestherapie in keiner Weise überflüssig. Immerhin wird von einigen Autoren als Nachwirkung erwähnt, daß die Anwendung des Mittels — ähnlich wie wir dies von der Diätbehandlung wissen — im Laufe der Zeit unter Umständen auch die Toleranz etwas zu heben vermag. Die Tatsache, daß das Mittel nur ein Symptomatikum darstellt, ist jedoch keineswegs geeignet, seine therapeutische Bedeutung herabzusetzen. Denn wo das Bessere nicht zu erreichen ist, muß man eben mit dem Guten zufrieden sein. Jedenfalls hat das Mittel seine Probe bestanden, nachdem es sich gezeigt hat, daß sogar eine Anzahl von Komafällen — keineswegs jedoch alle! — durch Insulininjektionen vom Koma befreit worden sind. Dieses — wohl beste — Kriterium berechtigt uns, das Mittel als einen hochbedeutsamen Fortschritt für die Behandlung akuter kritischer, durch Hyperglykämie bedingter, Situationen im Laufe eines Diabetes zu begrüßen. Wenn das Mittel auch nur für solche Situationen, wie insbesondere für die Behandlung des beginnenden oder ausgeprägten diabetischen Komas, für die Behandlung schwerer Furunkel- und Karbunkelbildung, für die Behandlung der Gangrän, sowie für den Fall dringlicher chirurgischer Eingriffe und während derselben dasjenige leistet, was bisher von ihm behauptet worden ist, so sind dies Eigenschaften, welche jeder Praktiker mit größter Genugtuung begrüßen wird. Es scheint mir wichtig, diese besonderen und infolgedessen auch begrenzten Indikationen des Mittels hier scharf zu betonen, damit nicht von vornherein eine falsche Beurteilung des Wertes und der Indikationen des Mittels entsteht. Aber auch ein Mittel, welches nur das leistet, was hier erwähnt ist, ist uns hochwillkommen.

Für leichte Fälle von Diabetes scheint demnach das Mittel meist überflüssig zu sein. Bei mittelschweren Fällen kann es für die Behandlung der hier skizzierten akuten Situationen sowie auch in der Form wertvolle Dienste leisten, daß man unter dem Schutz von Insulininjektionen vorübergehend eine größere Freiheit in der Diät gestatten kann. Es hat sich nämlich gezeigt, daß sich unter dem Schutze der Insulinwirkung eine mehr oder weniger starke Erhöhung der Toleranz für Kohlenhydrate — bei einzelnen Fällen bis zum Dreifachen der vorher tolerierten Dosis — erreichen läßt. „Diätetische Feiertage" werden unter dem Schutz von Insulinspritzen sicher von manchen Diabetikern als ein „Genuß" begrüßt werden. Ganz allgemein kommt das Mittel überhaupt mehr für die schweren Fälle — so besonders auch aus der Gruppe der Jugendlichen — als für die mittelschweren oder gar leichten Fälle in Frage.

Für die praktische Anwendung des Insulins gibt es zweierlei Wege. Der eine Weg besteht in der Verabfolgung kleiner, bzw. mittlerer Dosen von 10 bis 20 Einheiten in 2, allenfalls auch in mehr Einzeldosen verteilt, ohne die Absicht, unbedingt Aglykosurie erreichen zu wollen. Bei einem solchen milderen Vorgehen, das wir als die „Methode der Wahl" bezeichnen wollen, ist eine genaue Verfolgung der Insulinwirkung durch Blutzuckerbestimmungen (die nach der Methode von Bang ja schon an einem einzigen Tropfen Blut ausführbar sind) nicht obligatorisch. Dagegen kann auf Blutzuckerbestimmungen bei der aktiven Methode nicht verzichtet werden, bei welchen man sich das Ziel der Aglykosurie setzt. Dabei ist die Blutzuckerbestimmung wohl am besten 4—5 Stunden post injectionem zu machen, und es darf bei der aktiven Methode, die wir als die „Methode des Zwangs" der zuerstgenannten Methode gegenüberstellen wollen, auf die Bereitstellung von Zucker zur sofortigen Behandlung eines evtl. auftretenden hypoglykämischen Kollapses auf keinen Fall verzichtet werden. Stets sollte es aber vermieden werden, Insulininjektionen nach vorausgegangenem längeren Fasten durchzuführen, und es sollte ferner möglichst an dem Grundsatz festgehalten werden, kurze Zeit nach der Verabfolgung der subkutanen Insulininjektion eine kohlenhydrathaltige Mahlzeit zu verabfolgen. Der Umfang der Kohlenhydratdarreichung wird dabei unter Berücksichtigung der Eigenart des Falles zu bemessen sein. Wenn auch bei der strengen Kur die mehrmalige Vornahme von Blutzuckerbestimmungen und eine genaue Ueberwachung der Patienten in den auf die Injektion folgenden 4—8 Stunden komplizierend wirkt, so tut eine solche Erschwerung der Bedeutung der Methode keinen Abbruch, wenn sie, was man nach den bisherigen Mitteilungen wohl annehmen darf, so Großes leistet. So dürfen wir auch diese neueste therapeutische Auswirkung der Lehre von der inneren Sekretion nicht nur mit der Hoffnung begrüßen, daß auch die Nachprüfungen bei uns in Deutschland zu gleich günstigen Ergebnissen wie in anderen Ländern führen mögen, deren Aerzte vor uns im Besitze des Präparates waren, sondern auch mit dem Wunsche, daß es unserm deutschen Insulinkomitee (s. Nr. 23 dieser Wochenschrift) gelingen möge, auch den Angehörigen des Landes, in welchem seinerzeit die prinzipiell wichtigen Voraussetzungen für die große Entdeckung der kanadischen Forscher geschaffen worden sind, durch Herstellung des Präparates in Deutschland die Gewinnung des Präparates zu einem für unsere derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnisse erschwinglichen Preise zu ermöglichen. Sollte gar die Gewinnung von wirksamen Ersatzpräparaten aus Hefe gelingen (s. Brit. med. Journ. 1923 Nr. 3252), so wäre dies besonders zu begrüßen.

Aus der Seuchenabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Experimenteller Beitrag zur Dauer der Fleckfieberimmunität beim Menschen[1]).

Von Alfred Schnabel.

Das Fleckfieber wird bekanntlich zu jenen Infektionskrankheiten gezählt, deren einmaliges Ueberstehen eine starke, langdauernde Immunität hinterläßt; es wird sogar angenommen, daß der Mensch nur einmal an Fleckfieber erkranken kann. Diese, auf viele Beobachtungen gestützte Annahme ermangelt bisher, soweit sie den Menschen betrifft, exakter, wissenschaftlich begründeter Feststellungen. Der Grund hierfür ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, daß, wenn auch das Fleckfieber eine klinisch, pathologisch-anatomisch und epidemiologisch gut charakterisierbare Krankheit darstellt, die Möglichkeit, diese absolut sicher abzugrenzen, erst durch die Auffindung der Weil-Felixschen Reaktion bzw. Heranziehung des Lausversuchs gegeben wurde. Es gilt dies besonders für jene leichteren Krankheitsfälle, die einen atypischen Verlauf zeigen.

Besser begründet sind unsere Kenntnisse über den Grad der Immunität bei den Tieren, die auf experimentellem Wege mit Fleckfieber infiziert wurden. Mit ganz vereinzelten Ausnahmen (Nicolle und Conseil, Rocha-Lima, Weigl) ergaben die Befunde verschiedener Autoren, wie Nicolle, Ricketts und Wilder, Gaviño und Girard, Anderson und Goldberger, Rocha-Lima, Doerr u. a., daß die typische Fleckfieberinfektion beim Versuchstier (Affen und Meerschweinchen) eine feste Immunität herbeiführt. Allerdings gelten auch für die Erfahrungen am Versuchstier die bezüglich der sicheren Abgrenzung und Spezifizierung der Infektion beim Menschen angeführten Einschränkungen. Leichte und atypische Reinfektionen können auch hier schwer gedeutet oder auch übersehen werden, wenn nicht etwa die zuverlässigere Prüfung auf Agglutininbildung beim Versuchstier (Kaninchen) oder der noch unten zu erwähnende Lausversuch zur Sicherstellung herangezogen wird.

Der Befund, der den Gegenstand vorliegender Mitteilung bildet, betrifft eine im Verlaufe von Versuchen[2]) zur künstlichen Anreicherung von Fleckfieberrickettsien (Rickettsia Prowazeki) in der Laus nach dem Verfahren von Weigl gemachte Beobachtung. Zu verschiedenen Zwekken, zum Teil auch zur Feststellung der ätiologischen Beziehungen zwischen der Rickettsia Prowazeki und den X_{19}-Bazillen, wurden normale, an gesunden Menschen gesammelte Kleiderläuse mit virushaltigem Material, und zwar meistens mit Gehirn fleckfieberinfizierter Meerschweinchen, mit einer feinen Glaskapillare per anum infiziert. Nachdem die präparierten Läuse 8 bis 10 Tage lang entweder durch künstliche Fütterung mit defibriniertem Menschenblut auf peranalem Wege oder durch natürliche Fütterung an einer immunen Person am Leben erhalten worden waren, wurden sie auf ihren Gehalt an Fleckfieberrickettsien untersucht und zu Tierversuchen usw. verbraucht.

Die fleckfieberimmune Person (Aerztin), an der die infizierten Läuse angesetzt wurden, hatte vor 3½ Jahren eine klinisch und serologisch festgestellte schwere Fleckfiebererkrankung durchgemacht. Die vor dem Ansetzen der Läuse mit dem Blutserum der Frau ausgeführte Weil-Felixsche Reaktion ergab einen Agglutinintiter für X_{19} Bazillen 1:10±. Hierauf wurden die mit Fleckfiebergehirn infizierten, im Sikoraschen Käfig untergebrachten Kleiderläuse der Frau am Arm angesetzt und während 3 Stunden belassen. Diese Prozedur wurde 10 Tage lang wiederholt. Zwei Tage später wurde der Frau, die keine klinischen Krankheitszeichen äußerte, eine kleine Blutprobe zwecks Anstellung der Agglutinationsprobe entnommen. Der nunmehr festgestellte Titer betrug für OX_{19} 1:200++ und HX_{19} 1:100++, 1:200±. Die histologische Untersuchung der infizierten Läuse ergab den typischen Befund der mit Rickettsia Prowazeki vollgepfropften Magendarmepithelien, die zum Teil abgestoßen, zum Teil geplatzt, ihren Inhalt ins Darmlumen entleerten. Mit diesem Befund stimmte auch das Ergebnis der experimentellen, mit Darminhalt ausgeführten Impfung an Meerschweinchen und Kaninchen: erstere zeigten nach einer In-

[1]) Zusammen mit anderen Befunden bei der künstlichen Anreicherung von Fleckfieber Rickettsien in der Laus auf peranalem Wege in der Sitzung der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft vom 11. VI. 1923 vorgetragen. — [2]) Eine ausführliche Mitteilung wird in der Zschr. f. Hyg. erscheinen.

Digitized by Google

kubationszeit von 4—6 Tagen Fiebersteigerungen um durchschnittlich 2° C., letztere X_{19}-Agglutininbildung. Die Infektion, die sich in Serien fortführen ließ, erzeugte bei den geimpften Tieren eine feste Immunität und wies auch sonst die Eigenschaften der Fleckfieberinfektion auf (histologischer Befund, X_{19}-Agglutination, positiver Lausversuch usw.).

Aus den angeführten Versuchen ist zu ersehen, daß eine als fleckfieberimmun geltende Person, die vor 3½ Jahren ein schweres Fleckfieber durchgemacht hat und deren Blutserum keine nachweisbaren X_{19}-Agglutinine mehr enthielt, einer Neuinfektion mit künstlich infizierten Läusen ausgesetzt, eine positive Weil-Felixsche Reaktion bekommt, ohne klinisch auffallende Krankheitszeichen aufzuweisen. Denn der Agglutinintiter für X_{19}-Bazillen stieg von 1:10 ± auf 1:200 ++.

Für die Deutung dieses Befundes ist die Frage nach der Art des Zustandekommens der Weil-Felixschen Reaktion von Wichtigkeit. Die einfachste und plausibelste Erklärung wäre die, daß die Fleckfieberimmunität der betreffenden Aerztin keine absolute, sondern eine relative war, die wohl ausreichte, um die Krankheitserscheinungen zu unterdrücken, nicht aber, um die Bildung der X_{19}-Agglutinine zu verhindern. Der Umstand, daß die X_{19}-Agglutinine im Blute der Frau verhältnismäßig früh nachzuweisen waren — die erste Untersuchung erfolgte 12 Tage nach Ansetzen der infizierten Läuse —, würde nicht absolut dagegen sprechen. Wohl treten normalerweise beim nicht experimentell, sondern unter natürlichen Bedingungen spontan infizierten Menschen die X_{19}-Agglutinine erst Mitte oder Ende der ersten Krankheitswoche, also fast 3 Wochen nach der Infektion auf, wenn man die Inkubationsperiode mit 11 bis 13 Tagen annimmt. Das ist aber eben das Kennzeichen dieser relativen Immunität, daß der allergisch gemachte Organismus früher reagiert als der unbehandelte. Dazu ist noch zu berücksichtigen, daß in dem hier angeführten Fall die Aerztin durch die 10 Tage lang während 3 Stunden wiederholte Fütterung der infizierten Läuse einer mehrfachen, massiven Infektion mit Fleckfiebervirus ausgesetzt wurde.

Anhänger der Anschauung, daß die X_{19}-Bazillen die Erreger des Fleckfiebers sind oder von demselben abstammen, könnten das Wiederauftreten der X_{19}-Agglutinine im Blute der immunen Person als Folgeerscheinung der Immunisierung mit dem von neuem parenteral einverleibten Fleckfieberantigen erklären, analog dem Verhalten eines z. B. mit Typhusbazillen behandelten Kaninchens, dessen Typhusagglutinintiter bereits zur Norm abgesunken ist und das auf die neuerliche Einverleibung des Typhusantigens mit Agglutininbildung antwortet. Einer derartigen Annahme widerspricht das weitere Verhalten des Agglutinintiters der Frau: dieser ändert sich nicht bei den weiteren Versuchen, in denen stark infektiöse Fleckfieberläuse bis zu 10 Tagen 3 Stunden täglich angesetzt wurden. Das gleiche Verhalten zeigen auch die entsprechend behandelten Tiere, wie aus folgendem Versuch hervorgeht:

Kaninchen 117 wird am 6. III. 1922 mit der Magendarmverreibung von zwei peranal infizierten Läusen intravenös gespritzt. Die vor der Injektion mit einer Blutprobe des Tieres ausgeführte Agglutinationsprobe ergibt einen Titer für OX_{19} und HX_{19} auch bei 1:10 negativ, also das Fehlen jeglicher X_{19}-Agglutinine. Am 16. III., also 10 Tage nach der Injektion von rickettsienhaltigem Material ergibt die Prüfung einer Blutprobe einen Titer für OX_{19} 1:40++, 1:80± und für HX_{19} 1:40++, 1:80 Spuren. Während der weiteren Beobachtungszeit ändert sich dieser Titer vorerst nicht. Nach 2 Monaten beträgt er für OX_{19} 1:20± und HX_{19} 1:10+, nach 3 Monaten für OX_{19} 1:10± und HX_{19} 1:10 negativ. Jetzt wird das Kaninchen von neuem mit Gehirn eines fleckfieberinfizierten Meerschweinchens intravenös gespritzt. Während zwei gleichzeitig als Kontrollen auf dieselbe Weise gespritzte, vorher aber nicht mit Virus vorbehandelte Kaninchen nach 10 Tagen einen Titer von OX_{19} 1:40++ bzw. 1:80++ und HX_{19} 1:40++ bzw. 1:80± zeigen, ändert sich der Agglutinintiter des Kaninchens Nr. 117 auch bei der weiteren Beobachtung nicht.

Aus diesem Versuch ist also zu ersehen, daß ein Kaninchen, welches mit Fleckfiebervirus erfolgreich — X_{19}-Agglutininbildung — vorbehandelt wurde, auf eine nach dem Abfall des Titers 3 Monate nach der ersten Injektion ausgeführte Einverleibung virushaltigen Materials nicht mit einer neuerlichen Produktion von X_{19}-Agglutininen antwortet. Hier ist eben die durch die erste Infektion erzielte Immunität noch stark genug, um nicht nur die anderen klinischen Symptome, sondern auch die Weil-Felixsche Reaktion zu verhindern. Letztere ist eben nicht, wie z. B. die Typhusagglutininproduktion, eine Folge der Immunisierung mit dem dazugehörigen Antigen, sondern sie ist an die, wenn auch leichte Infektion mit dem spezifischen Virus gebunden.

Nebenbei sei noch auf die aus dem letzten Tierversuch ersichtliche Tatsache hingewiesen, daß auch der Darm von künstlich anal mit Fleckfieber infizierten Läusen imstande ist, beim Kaninchen die Produktion von X_{19}-Agglutininen herbeizuführen. Dieser Befund steht in Uebereinstimmung mit der Angabe von Otto und Chou, die mit natürlich, durch Fütterung am Fleckfieberkranken infizierten Läusen einen Titeranstieg bis 1:20 + erzielten.

Anderson und Goldberger, Journ. of infect dis. 1912. 2 S. 402. — Doerr und Pick, W. kl. W. 1918 Nr. 30 — Doerr und Schnabel W. kl. W. 1919 Nr. 20 u. 36 — Gaviño und Girard, zitiert nach Rocha-Lima. — Nicolle und Conseil, C. R. Acad. d. Sc. 1910, Juli und August. — Otto und Chou, Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 174. — Ricketts und Wilder, zit. nach Rocha-Lima. — Rocha-Lima, Lubarsch-Ostertag: Erg. d. Path. Abt. I S 159. — R. Weigl, Przegląd epidemiolog. 1920, 1 S. 4.

Aus der Klinik für Infektionskrankheiten der Militärmedizinischen Akademie in Petersburg.

Zur Erkennung des Rückfallfiebers[1]).

Von Prof. Zlatogoroff.

Das Rückfallfieber bietet in seinen verschiedenen Verlaufsstadien, besonders während der Apyrexie, gewisse diagnostische Schwierigkeiten. Wenn schon während des Fieberanfalles die Diagnosestellung ausschließlich auf Grund klinischer Befunde bei fehlendem bakterioskopischen Spirochätennachweis Schwierigkeiten verursacht, so wird während der Apyrexie die Aufgabe noch komplizierter, da weder klinische, noch seitens des Blutbildes diagnostische Wegweiser vorliegen. Eine prompte Erkennung des Rückfallfiebers ist aber nicht nur von klinisch-therapeutischer Bedeutung, sondern auch von einer großen epidemiologischen. Sollte man imstande sein, prompt eine Erkrankung als Febris recurrens zu diagnostizieren, so wäre man in der Lage, durch spezifische Therapie den Infektionserreger baldmöglichst unschädlich zu machen und damit einer weiteren Verbreitung vorzubeugen. Auch die Frage des Parasitenträgertums könnte in einwandfreier Weise gelöst werden. Man darf wohl voraussetzen, daß gerade beim Rekurrens eine ungenügende Erkennung der Krankheit und demzufolge ein unrationelles Verfahren gegenüber den Parasitenträgern für die Verbreitung der Epidemie mit verantwortlich zu machen ist. Wir berücksichtigen, wie mir dabei scheint, zu wenig den Verlauf des Rückfallfiebers, wie er zur Zeit vorherrscht und der häufig von dem typischen Schulfall wesentlich abweicht — speziell was die Zahl der Fieberanfälle anbetrifft. Die Beobachtungen der letzten 3 Jahre haben gezeigt, daß Febris recurrens oft nur mit wenigen Rückfällen verläuft. So verliefen im Petersburger Marinehospital (Dr. Andresen) von 600 Rekurrensfällen: 18% mit nur 1 Anfall, 51% mit 2, 23% mit 3, 6% mit 4 und 2% mit 5 Anfällen. Im ganzen sind also von 600 Fällen 69% der Fälle durch 1 und 2 Anfälle gekennzeichnet gewesen, und nur 31% verliefen mit mehr als 2 Anfällen. Wir haben eine große Rekurrensepidemie im Jahre 1920 durchgemacht, die viel größer war als die von Flecktyphus, und ich glaube, daß das Nichtbeachten der obenerwähnten Eigentümlichkeiten im Krankheitsverlauf — unter Berücksichtigung der Virulenzsteigerung des Erregers — möglicherweise für die Verbreitung der Epidemie mit verantwortlich zu machen sind.

Um der Frage der Erkennung des Rückfallfiebers während der Apyrexie näherzutreten, wurde in der mir unterstellten Klinik eine Reihe von Untersuchungen unternommen, wobei als diagnostische Wegweiser der Nachweis von Antikörpern und die Erscheinungen von Allergie dienen sollten. Auch sollte die Provokationsmethode herangezogen werden, um das während der Apyrexie negative Blutbild in ein positives umzuwandeln.

Die untenfolgenden Beobachtungen, denen das Krankenmaterial der Infektionsklinik der Militärmedizinischen Akademie und des Marinehospitals zugrundegelegt wurde, sind von mir in Gemeinschaft mit den Kollegen S. N. Saschina, O. N. Podwysotskaja, dem verstorbenen W. N. Suchow und G. G. Andresen gemacht worden. Obwohl die Untersuchungen keineswegs als abgeschlossen gelten können, sei in Hinblick des großen praktischen Interesses, das mit dieser Frage verknüpft ist, das vorläufige Ergebnis derselben zwecks Nachprüfung und Erweiterung der Fragestellung bereits mitgeteilt. Was das Auftreten von Antikörpern im Verlauf des Rückfallfiebers anlangt, so sind bekanntlich die Bakteriolysine des häufigeren nachgewiesen worden. Die Schule Gabritschewskys hat zuerst auf die große diagnostische Bedeutung des Bakteriolysinnachweises bei Rückfallfieber hingewiesen. Die vor kurzem veröffentlichten Beobachtungen von Maslokowets (Arbeiten aus dem Bakteriologischen Institut der Krim, 1921) haben die Beobachtungen Gabritschewskys bestätigt und dahin ergänzt, daß der Bakteriolysinnachweis nur in den ersten Tagen der Apyrexie gelingt, während vor einem neuen Rückfall die Lysine aus dem Blut verschwinden. Letztere Tatsache schränkt den diagnostischen Wert dieser Methode ganz wesentlich ein. Wir wendeten uns daher beim Fahnden nach Antikörpern in erster Linie zum Bindungsversuch Bordet-Gengou. Die Literaturangaben betreffs der Komplementbindung bei Rekurrens sind nicht zahlreich, sie beziehen sich hauptsächlich auf die Fieberperiode, und die dabei erhobenen Befunde widersprechen sich oft erheblich (Kolle und Schatiloff, Korschun und Leibfreud, Kraus, Rabinowitsch, Marke). Bei Ausführung der Reaktion mußten wir, da keine Spirochätenkultur uns zur Verfügung stand, uns mit Organauszügen begnügen. Wir wählten zu diesem Zwecke die Milz von Rekurrenskranken und die Milz von weißen Mäusen, die vorher mit Blut von Rekurrenskranken intraperitoneal infiziert wurden. Das letztere Antigen war das allerbeste.

Es erwies sich, daß die Auszüge aus der Milz von rekurrensinfizierten Mäusen an Wirksamkeit den Auszügen aus menschlicher Milz weit überlegen sind, sodaß bei den Bindungsversuchen nur erstere Verwendung fanden. Bei der intraperitonealen Infektion der Mäuse mit etwa 1 ccm defibrinierten spirochätenhaltigen Blutes

[1]) Vorgetragen in der Therapeutischen Gesellschaft in Petersburg am 20. VI. 1922.

Digitized by Google

von Rekurrenskranken gelingt es bekanntlich nur selten und auch dann nur vorübergehend, am 3.—4. Tage nach der Infektion Spirochäten im Blute nachzuweisen. Nichtsdestoweniger erwiesen sich sowohl die alkoholischen als auch die wäßrigen Auszüge aus Milz, Leber und Herz von Mäusen, die am 5. Tage post infectionem getötet wurden, als durchaus brauchbare Antigene, wenn sie im Verhältnis von 1 g Organsubstanz auf 5 ccm Vol. Wasser oder Alkohol hergestellt waren.

Im ganzen wurde das Blut von 18 fiebernden Kranken untersucht: während des 1. Fieberanfalles 4, während des zweiten 8, während des dritten 6. Bei 16 Kranken war die Reaktion stark positiv, und nur in 2 Fällen war das Ergebnis negativ, von denen 1 Kranke an biliösem Typhoid litt. Während der Apyrexie wurde das Blut an verschiedenen Tagen untersucht und war in der Mehrzahl der Fälle (von 50 in 42) eine positive Reaktion festzustellen, wobei die Reaktion in den Tagen, die unmittelbar dem Fieberanfall folgten, stark ausgebildet war. Bei Blutuntersuchungen, die zu verschiedenen Zeitpunkten nach dem letzten Fieberanfall angesetzt wurden, ließ sich in manchen Fällen (in 6 Fällen von 21) die positive Reaktion noch nach 5—6 Wochen nachweisen. Die positive Reaktion war um so stärker und um so häufiger, je geringer das Intervall zwischen Blutentnahme und dem letzten Anfall war (am 14. Tage nach dem letzten Rückfalle positiv in 3 Fällen von 8, 5—6 Wochen nach dem letzten Falle in 3 Fällen von 13).

Bei Kranken, die an anderen Infektionskrankheiten litten, war nie eine positive Reaktion zu verzeichnen.

Somit wäre die diagnostische Bedeutung der Komplementbindungsreaktion beim Rückfallfieber sehr groß, und außerdem käme ihr noch ein retrospektiver diagnostischer Wert zu. Leider ist die Ausführung der Komplementbindungsreaktion an eine Reihe Vorbedingungen geknüpft, denen das heutige Leben bei uns keineswegs immer Rechnung trägt. Es war deshalb erwünscht, nach einfacheren diagnostischen Methoden zu fahnden, deren Ausführung auch bei den obwaltenden Verhältnissen leicht durchführbar wäre. Von solchen Methoden schien uns die allergische Kutireaktion am ehesten dazu geeignet zu sein.

Die größeren Schwierigkeiten lagen in der Wahl eines passenden Antigens mit maximaler Konzentration der wirksamen Bestandteile in der Volumeinheit. Auf Grund zahlreicher orientierender Versuche hat sich folgendes Antigen als durchaus brauchbar erwiesen: Stark spirochätenhaltiges Blut wird auf der Höhe des Fieberanfalles aus der Armvene der Kranken entnommen und im Verhältnis von 2 zu 3 Volumeinheiten mit destilliertem Wasser verdünnt. Nach 5tägigem Aufenthalt im Brutschrank wird das lackfarbene Blut scharf zentrifugiert, vom eventuellen Bodensatz abpipettiert und bei 58° während 30′ erwärmt.

Dieses Antigen wurde intrakutan nach der Pirquetschen Methode in die Haut der Schulter an zwei Stellen eingeführt. Als Kontrolle wurde das Blut eines gesunden Menschen verwandt, das in analoger Weise vorbereitet war. Der Erfolg war recht befriedigend. Trotz der geringen Zahl der Beobachtungen scheint diesem Verfahren eine gewisse diagnostische Bedeutung zuzukommen. Es wurden mit Hilfe der Kutanreaktion 6 Rekurrenskranke während des Fieberfalles und 26 Kranke während der Apyrexie untersucht. Die erste Gruppe hat keinen positiven Erfolg aufzuweisen, während von 26 Kranken der zweiten Gruppe bei 25 ein positives Resultat zu verzeichnen war. Dieselbe Reaktion wurde an anderen Kranken ausgeführt, und zwar bei Malaria in 7 Fällen, bei Typhus exanthematicus in 13, bei Typhus abdominalis in 3, im ganzen also bei 23 Fällen, und kein einziges Mal war ein positives Resultat festzustellen. Die Lokalreaktion trat in Erscheinung recht allmählich nach 8—10 Stunden, erreichte ihren Höhepunkt nach 24—30 Stunden, um dann im Laufe von etwa 3 Tagen zu erlöschen. Nur in seltenen Fällen hielt sie länger an. Die Reaktion äußert sich in einer geringen Schwellung und Rötung in einer Ausdehnung von 2—3 mm um die skarifizierten Stellen. Die Schwellung ist deutlich zu fühlen bei leichter Palpation, speziell im Vergleich zum Befunde an der Kontrollimpfung. Die Einschnitte hatten nicht mehr als 4—5 mm Länge, und eine jede Probe enthielt 2—3 Einschnitte, die einander parallel in einer Entfernung von 1 mm angelegt wurden. Die Kontrolleinschnitte geben eine Schwellung nur im Laufe der ersten Stunden und verschwinden restlos im Verlauf von 8—10 Stunden.

In vielen Fällen, in denen die Diagnosestellung durch fehlenden Spirochätennachweis erschwert war, hat die positive Kutanreaktion, die bald darauf von einem Rückfall mit Spirochätenbefund gefolgt war, zur frühzeitigen Erkennung des Rückfallfiebers verholfen. Ob diese Methode sich auch für eine retrospektive Diagnose eignet, können wir auf Grund unseres bisherigen Materials nicht entscheiden. Wir hatten bisher nur 3 Fälle, bei denen man 14—15 Tage nach dem letzten Rückfall eine positive Kutanreaktion verzeichnete. Trotz einer gewissen Eindeutigkeit der mit Hilfe der Kutanreaktion erzielten Resultate erschien es erwünscht, die jeweilige Diagnose durch den mikroskopischen Spirochätennachweis zu erhärten. Wir suchten zu diesem Zweck die Methode der Provokation auszunutzen. Bekanntlich bewirken verschiedene Faktoren eine Aktivierung von infektiösen Prozessen, die im Stadium der Latenz sich befinden (Tuberkulose, Malaria).

Besonders häufig ist so eine Aktivierung bei Malaria beobachtet worden (s. Monographie von Mühlens „Die Plasmodien", 1922). Das russische Material verfügt über eine Reihe von Fällen, bei denen nach Typhusvakzination Massenerkrankungen an Malaria, speziell unter den Soldaten, auftraten (Beobachtungen in Kronstadt im Jahre 1922). Da das Rückfallfieber in seiner Pathogenese vieles Gemeinsame mit der Malaria aufweist, bemühten wir uns, auch für das Rückfallfieber ein geeignetes Provokationsverfahren festzustellen, mit Hilfe dessen es gelingen sollte, den Fieberanfall bzw. den positiven Spirochätenbefund hervorzurufen. Von verschiedenen erprobten Mitteln verdienen eine besondere Berücksichtigung das Adrenalin, dem anscheinend eine milzkontrahierende Wirkung zukommt, mit konsekutivem Ausschwemmen der Spirochäten in das peripherische Blut, und zweitens der Typhusimpfstoff, der aus bisher unbekannten Gründen am meisten zur Aktivierung geeignet ist. Die Aktivierungsversuche sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen, sodaß endgültige Schlußfolgerungen darüber noch verfrüht wären. Immerhin sprechen die bisher erzielten Resultate dafür, daß sowohl dem Adrenalin als auch besonders dem Typhusimpfstoff ausgesprochene Fähigkeiten zukommen, den Rekurrensprozeß zu aktivieren, und nötigenfalls als diagnostische Hilfsmittel in Betracht kommen. Wir verwendeten das Adrenalin subkutan in Dosen von 0,5 ccm (Sol. 1 auf 1000), und wenn nach Ablauf von 48 Stunden keine Temperatursteigerung erfolgte, so wiederholten wir die Injektion. Ebenso verfuhren wir mit dem Typhusimpfstoff, der in Dosen von 500 Millionen Keimen in 1 ccm subkutan injiziert wurde. In denjenigen Fällen, wo die Wirkung des einen oder des anderen Mittels zutagetritt, kommt es bereits nach 36 Stunden zu einer Temperatursteigerung, die im Laufe von 12 Stunden bis auf 37,5 bis 38° steigt und den Beginn eines neuen Rückfalls bedeutet; auch kann es bei einer eintägigen Temperatursteigerung sein Bewenden haben. Sowohl im ersten als auch im zweiten Falle findet man im Blute der entsprechenden Patienten die Rückfallspirochäte.

Wir rechnen die beiden Methoden zu den unschädlichen, da sie keine Komplikationen verursachen.

Aus der Tuberkulose-Abteilung der „Charité" in Budapest.

Gibt es eine aspezifische Ueberempfindlichkeit infolge von Tuberkulose?

Von Dr. **J. Holló**, Abteilungsleiter, und Dr. **E. Holló-Weil.**

Nachdem Liebreich, Entz, Zieler, Moro und Stheemann, Rolly und speziell Sorgo die Frage aufgeworfen haben, ob nicht die bei tuberkulösen Menschen nachweisbare Ueberempfindlichkeit außer Tuberkulin auch für andere, aspezifische Stoffe bestünde, haben zuerst Holló und Amar[1]) den zur exakten Entscheidung dieser Frage allein gangbaren Weg betreten. In parallelen Untersuchungen bei auf Tuberkulin reagierenden und nicht reagierenden, also tuberkulösen und nicht tuberkulösen Menschen konnten sie zeigen, daß die Empfindlichkeit der Haut gegenüber Diphtheretoxin durch das Bestehen einer Tuberkuloseallergie nicht beeinflußt wird. Selter[2]), der später dieselbe Versuchstechnik gebraucht hat, kam bezüglich Dysenterie-, Koli- und Prodigiosustoxin zu denselben Resultaten. Nicht so jedoch für Lösungen von Witte-Pepton und Caseosan. Er fand, daß diese Stoffe (in geeigneten Konzentrationen) bei tuberkulose-allergischen Menschen lebhafte Reaktionen erzeugen, bei tuberkulosefreien Menschen dagegen in keinem einzigen Fall zu irgendwelchen Reaktionserscheinungen führen, nicht einmal bei Benützung von 50%igen Peptonlösungen. Auf Grund dieser Untersuchungen nimmt Selter bei Menschen zwei Arten von Allergien an, die voneinander zu trennen sind, eine natürlich vorhandene, unspezifische gegen Bakterienprotein und eine erworbene spezifisch tuberkulöse, welche in spezifischer Weise durch Tuberkulin, in unspezifischer durch Bakterienproteine und Reizstoffe ausgelöst wird.

Bei der großen Wichtigkeit dieser Frage, die hier wohl nicht besonders betont werden muß, haben wir uns entschlossen, die Versuche von Selter zu wiederholen.

Nachdem Prof. Selter so freundlich war, uns eine genaue Vorschrift zur Zubereitung der Peptonlösung zu geben, haben wir Intrakutanimpfungen bei 30 Tuberkulösen und bei 20 Nichttuberkulösen — die wir aus einer sehr großen Zahl von 6—16 Jahre alten Kindern herausgefunden haben — vorgenommen.

Im Anfang der Versuche haben wir eine 25%ige Suspension von Pepton benützt, sind jedoch sehr bald auf eine 10%ige Suspension übergegangen, da wir unsere Ergebnisse mit schwächeren Lösungen für um so beweiskräftiger halten.

Als „Nichttuberkulöse" bezeichnen wir jene Kinder, bei denen nach wiederholten intrakutanen Verimpfungen von bis 1 mg Alttuberkulin Höchst nicht die geringste Spur irgendeiner Reaktion nachzuweisen war und die auch klinisch in jeder Beziehung gesund waren.

---

[1]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1921, 47. — [2]) D. m. W. 1922 Nr. 21.

Digitized by Google

In diesen Versuchen haben wir in Gegensatz zu Selter keinen Unterschied in der Reaktionsfähigkeit von tuberkulösen und nicht tuberkulösen Menschen auf Pepton nachweisen können. Mit Ausnahme eines einzigen Mädchens von 16 Jahren haben sämtliche „Nichttuberkulöse" auf Pepton reagiert; es war weder in der Größe, noch in der Qualität, noch im zeitlichen Auftritt und Verschwinden dieser Reaktionen irgendein Unterschied gegenüber den Reaktionen von Tuberkulösen nachzuweisen.

Die Aehnlichkeit der Peptonreaktionen mit den Tuberkulinreaktionen ist lange nicht so ausgesprochen, wie bei Diphtherietoxin. Es handelt sich meistens um kleine, warzige Verdickungen mit einem geröteten Hof von 1—4 ccm; es fehlen die großen individuellen Unterschiede der verschiedenen Versuchspersonen. Der Höhepunkt der Peptonreaktionen wird innerhalb der ersten 24 Stunden erreicht, in 48 Stunden sind die Reaktionen größtenteils abgeklungen.

Wir haben also unserseits keine experimentelle Grundlage gefunden, um an der Spezifizität der Tuberkuloseallergie zweifeln zu müssen.

Der Wert der Bestimmung des Energiestoffwechsels in der Dermatologie.

Von Dr. **Erwin Pulay** in Wien.

Die Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels dient zur Feststellung des Energiestoffwechsels. Unter respiratorischem Quotienten verstehen wir das Verhältnis von Kohlensäureproduktion zur Sauerstoffaufnahme. Die Größe des respiratorischen Quotienten läßt auf die im Körper verbrennenden Stoffe Schlüsse ziehen. Der Quotient steigt bei Kohlenhydratoxydation und sinkt bei Fett- und Eiweißverbrennung. Das Minimum der Verbrennungsvorgänge im Körper bedeutet den Grundumsatz. Dieses Minimum tritt ein, wenn die letzte Mahlzeit 12—14 Stunden zurückliegt und der Organismus absolute Ruhe hält (Ausschluß jeder Muskelanspannung und Muskelbewegung). Dem Grundumsatz steht der Leistungszuwachs gegenüber.

Obwohl v. Noorden die Wichtigkeit der Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels erkannt und in die Klinik eingeführt hatte, so konnte diese in die allgemeine Praxis bisher keinen Eingang finden. Dies hat seinen Grund in der Umständlichkeit der bisherigen Methoden.

Die nun von Krogh angegebene Methode bedeutet insofern einen Fortschritt, als sie klinisch durchführbar ist und das Durcharbeiten eines größeren Untersuchungsmaterials ermöglicht.

Die Bestimmung des Grundumsatzes schien mir für manche Fragen in der Dermatologie von Wichtigkeit zu sein. Die Bestimmung des Grundumsatzes wurde in meinen Fällen durch Dr. Liebesny, Assistent am Physiologischen Institut in Wien, ausgeführt.

Ueber die Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen und im besonderen über die Bedeutung des Kroghschen Apparats selbst verweise ich auf die Arbeiten von Liebesny[1]).

Der Zellstoffwechsel wird in weitgehendem Maße von der Funktion der endokrinen Drüsen beeinflußt. Experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, daß die Verabreichung größerer Mengen von Schilddrüsensubstanz beim Hund zu einer Erhöhung des Grundumsatzes führt und die Entfernung der Schilddrüse zu einer Umsatzverminderung. Im Tierexperiment führt der Funktionsausfall der Hypophyse gleichfalls zu einer Verminderung des Stoffwechsels.

Löwy und Richter zeigten den Einfluß der Geschlechtsdrüsen auf den Stoffumsatz. Sowohl bei weiblichen als auch bei männlichen Versuchstieren setzte Kastration Verminderung der Oxydationen um 15—30%. Hingegen setzte die Zufuhr von Ovarialsubstanz bei kastrierten Hündinnen Steigerung der Stoffwechselvorgänge.

Die klinische Untersuchung zeigte, daß einer Hyperfunktion der Thyreoidea ein erhöhter Umsatz entspricht. So zeigt der Morbus Basedowii eine Steigerung des Grundumsatzes bis über 100% des Normalen. Auch aktive Formen von Akromegalie ergeben Umsatzsteigerung.

Differentialdiagnostisch wird die Umsatzbestimmung oftmals das Krankheitsbild insofern einer klareren Deutung zuführen, als bei allgemein nervösen Symptomen die Entscheidung ermöglicht wird, ob eine Thyreotoxikose vorliegt oder nicht. Anderseits fand Hill Fälle, in denen Zirkulationsstörungen das Krankheitsbild beherrschten, durch die Bestimmung des Grundumsatzes doch diese Fälle als fruste Myxödemformen aufgefaßt werden mußten. Die auf Grund dieser Ergebnisse einsetzende Schilddrüsentherapie führte in 54 Fällen 12mal zur Heilung, 38mal zur Besserung.

Diesen klinischen Beobachtungen stehen experimentelle Erfahrungen zur Seite. Magnus wies im Tierexperiment die Bedeutung der Schilddrüse für den Wasser- und Salzstoffwechsel nach und vermochte zu zeigen, daß ein Tier Wasser bzw. Kochsalz schneller oder langsamer im Körper behielt, je nachdem, ob es eine Schilddrüse hatte oder nicht. Zu den gleichen Resultaten gelangte Eppinger am nierengesunden Menschen und zeigte, daß Basedowkranke Kochsalz rasch ausschieden, jedoch Myxödematöse dasselbe retinierten.

Liebesny wies nach, daß der Sauerstoffverbrauch durch die Methode von Krogh mit der gleichen Genauigkeit feststellbar ist wie durch die bisherigen gasanalytischen Methoden. Aus dem Sauerstoffverbrauch läßt sich der kalorische Umsatz berechnen und der nun gefundene Wert mit den durch Harry und Benedikt festgestellten Standardwerten vergleichen.

Die Bestimmung des respiratorischen Quotienten bzw. des Grundumsatzes erlangt bei der Betrachtung jener Hautveränderungen prinzipielle Wichtigkeit, welche innersekretorisch bedingt zu sein scheinen. Wir werden auf diesem Wege nicht nur den pathogenetischen Zusammenhang schärfer erfassen, sondern auch die Therapie öfters beeinflussen können.

Dieses Moment verdient darum besonders betont zu werden, da das Bestreben, Hautveränderungen als inkretorisch bedingt anzusprechen, immer mehr in Schwung kommt, ohne daß hierfür exakte Feststellungen erbracht werden.

Wenn wir die Literatur sichten, so wird z. B. gerade die Psoriasis von dem einen Teil der Autoren durch Schilddrüsentherapie günstig beeinflußt, während andere eine Beziehung zwischen Schilddrüse und Psoriasis negieren. In beiden Fällen wird aber das Terrain, das zum Zustandekommen der Psoriasis notwendig ist, nicht zum Ausgangspunkt der Fragestellung gemacht. Gerade für diese Fälle wird uns die Untersuchung des Energiestoffwechsels um einige Schritte im Erfassen der vorliegenden Störung weiterbringen.

Eine 38jährige Patientin leidet an ausgedehntester Psoriasis. Diese trat im 14. Lebensjahr zum erstenmal auf, remittierte und rezidivierte mehrmals. Bei derselben besteht Fettsucht. Die Schilddrüsentherapie erwies sich als erfolglos. Die Umsatzbestimmung ergab normale Werte. Die Gaswechseluntersuchung spricht also für eine normale Schilddrüsenfunktion und zwingt, die bestehende Fettsucht anderweitig, als aus einer Schilddrüsendysfunktion, zu erklären.

In der Klinik der Fettsucht werden wir im wesentlichen zwei Formen voneinander zu unterscheiden haben, wobei ich nur die endogen bedingte und nicht die durch Mastfütterung, also exogen gesetzte, im Auge habe. Die endogen bedingte kann thyreogenen oder hypophysären Ursprungs sein. Einer Unterfunktion der Schilddrüse entspricht die Fettsucht in allen ihren Uebergängen, um im Myxödem ihr Maximum zu erreichen. Als Folgeerscheinung einer Unterfunktion der Hypophyse begegnen wir aber ebenfalls der Fettsucht, welche in der Adipositas dolorosa, dem Typ Fröhlich, ihre ausgesprochenste Form findet.

Es war nun nahegelegen, in dem von uns zitierten Falle an eine hypophysär bedingte Fettsucht zu denken, wofür auch der prompte Erfolg der eingeleiteten Pituitrintherapie sprach. (Wir gaben Präphyson.)

Diese Beobachtung war für uns insofern von Wichtigkeit, als wir hierdurch die Mißerfolge durch Schilddrüsentherapie bei Psoriasis einer Erklärung zuführen könnten. Denn durch die Organotherapie erzielen wir lediglich eine Beeinflussung, und zwar Umstimmung des Terrains. Und wenn wir in vielen Fällen durch Schilddrüsenverabreichung die Fettsucht bekämpfen können, in ebenso vielen Fällen aber dieselbe nicht im mindesten zu beeinflussen vermögen, so dürfte eben als letzte Ursache die der Fettsucht zugrundeliegende Insuffizienz der Thyreoidea bzw. der Hypophyse in Frage kommen und als Ziel unserer Therapie zu betrachten sein.

Daß die Ernährung für die Haut von integrierender Bedeutung ist, ist eine so geläufige Erfahrungstatsache, daß wohl hierüber nichts weiter zu sagen sein dürfte. Wenngleich die moderne Wissenschaft nur zu oft diese Beziehung vernachlässigte oder wegleugnete, so ist ja gerade in den letzten Jahren so viel neues Beweismaterial von wissenschaftlicher Dignität erbracht worden, um einen bestehenden Zusammenhang als berechtigt anzunehmen.

So beobachtete Bezolla bei Meerschweinchen bei ausschließlicher Maisnahrung Alopezie, Heller bei Pferden durch einseitige Fütterung mit Kleie und Kartoffel Alopezie. Maurell beschreibt juckende, schuppende und krustöse Ausschläge, die er bei Meerschweinchen durch reichliche Stickstoffzufuhr der Nahrung bei Verminderung der Wasseraufnahme beobachten konnte. Wurde ein Teil des Stickstoffes durch an Kalorien gleichwertige, jedoch stickstofffreie Nahrung ersetzt, so verschwand dieser Ausschlag. Die urtikariell-erythematösen Dermatosen nach verschiedenen Nahrungsmitteln sind bekannt.

Die ersten Untersuchungen über den Energieumsatz wurden unter Leitung v. Noorden durch Stüve 1896 bei ausgedehnter Psoriasis gemacht und ergaben normale Werte für den Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureabgabe. Dasselbe Resultat lieferte die Untersuchung von Telau bei Hautatrophie und Mayer und Salomon bei Sklerodermien.

Ich habe nun versucht, in einzelnen Fällen von verschiedensten Hauterkrankungen durch die Bestimmung des Grundumsatzes Einblick in die herrschenden inkretorischen Verhältnisse zu gewinnen.

1. Fall. Frl. St. L. Seborrhoe, Akne vulgaris, Haarausfall. Sauerstoffverbrauch 169,8 ccm pro Minute. Tagesumsatz 1189 Kalorien. Die Werte für eine gleich schwere, gleichaltrige und gleich große Frau betragen, berechnet nach den Benediktschen Tabellen, Sauerstoffverbrauch gleich 183,1 ccm. Tagesgrundumsatz 1219 Kalorien. Die gefundenen Werte sind um 7,2% niedriger als die normalen Werte, der Grundumsatz bewegt sich an der unteren Grenze der Norm.

Digitized by Google

2. Fall. Frau G. Z. Psoriasis vulgaris universalis, 159 cm, 88 kg. Sauerstoffverbrauch pro Minute 232,2 ccm, Grundumsatz pro Tag 1639 Kalorien. Normalgrundumsatz nach Benedikt 1618 Kalorien. Der Grundumsatz ist vollständig normal. Es ist dies jener Fall von Psoriasis, über den ich eingangs und an anderer Stelle bereits berichtet und bei welchem die eingesetzte Hypophysentherapie den erwünschten Erfolg brachte.

3. Fall. P. B. Haarausfall, Ermüdungserscheinungen, Sauerstoffverbrauch pro Minute 190,2 ccm, Grundumsatz pro Tag 1314 Kalorien. Grundumsatz Normalwert 1565 Kalorien. Es besteht also eine Verminderung des Grundumsatzes um 14,2%. Die eingeleitete Thyreoideatherapie setzte bereits am dritten Tag auffallendes Wohlbefinden und Schwinden der allgemeinen Ermüdungserscheinungen. Ein Aussetzen mit Schilddrüsentherapie führte sogleich zu den alten Erscheinungen. Patientin, die durch einige Monate mit Schilddrüsen in richtiger Dosierung behandelt wurde, fühlt sich seither auffallend wohl. Dreizehntel Thyreoidea pro die ist die Maximaldosis, die nicht überschritten werden darf, ohne Tachykardie oder sonstige thyreotoxische Erscheinungen zu setzen.

4. Fall. Dr. E. G., 30 J. alt. 175 cm lang, 60 kg schwer. Sauerstoffverbrauch pro Minute 206,96 ccm, Grundumsatz pro Tag 1422 Kalorien. Normalgrundumsatz 1565 Kalorien. Es besteht also eine Verminderung um 9,1%. Pat. leidet an schwachem Haarwuchs.

5. Fall. Fr. Dr. F. Seborrhoischer Haarausfall beträchtlichen Grades. 34 J., 47 kg schwer, 159 cm. Sauerstoffverbrauch 189,6 pro Minute, Grundumsatz pro Tag 1307 Kalorien, Grundumsatz Normalwert 1240 Kalorien. Der Grundumsatz der Untersuchten ist normal.

6. Fall. Frl. G. M. Seborrhoea oleosa. Sauerstoffverbrauch pro Minute 195,9 ccm, Grundumsatz pro Tag 1382 Kalorien, Grundumsatz Normalwert 1416 Kalorien, Grundumsatz normal.

7. Fall. Frau K. S. Myxödematöser Zustand. 27 Jahre alt, 70,8 kg schwer, 155 cm Körperlänge. Sauerstoffverbrauch 22,6 ccm pro Minute, Grundumsatz pro Tag 1439 Kalorien, Grundumsatz Normalwert 1492 Kalorien. Mit Rücksicht auf eine vorhergegangene Schilddrüsenmedikation erscheint der gefundene Wert als eine deutliche Umsatzherabsetzung.

8. Fall. O. P. 32 J., 61,2 kg schwer, 163 cm lang, seborrhoisches Ekzem am Stamm. Sauerstoffverbrauch pro Minute 195,3 ccm, Grundumsatz pro Tag 1393 Kalorien, Normalgrundumsatz 1477 Kalorien. Der Grundumsatz des Untersuchten ist um 6% verringert, befindet sich an der unteren Grenze der Norm.

9. Fall. Frau K. W., 39 J., 67,5 kg schwer, 175 cm lang, Sauerstoffverbrauch pro Minute 215,9 ccm. Hochgradige Vitiligo. Grundumsatz pro Tag 1523 Kalorien, Normalgrundumsatz 1451 Kalorien. Grundumsatz der Untersuchten ist normal.

10. Fall. Frl. H. F. Psoriasis, Sauerstoffverbrauch 192,6 ccm pro Minute, Grundumsatz pro Tag 1360 Kalorien, Normalgrundumsatz 1515 Kalorien. Es besteht also eine Verminderung des Grundumsatzes um 10,2%.

11. Fall. Herr St. H. Urtikaria. Sauerstoffverbrauch pro Minute 280,5 ccm, Kalorienumsatz pro Tag 1086 Kalorien. Normalumsatz 1732 Kalorien. Der Umsatz ist daher um 14% gesteigert.

12. Fall. Frl. St. E. Hypertrichosis. Sauerstoffverbrauch pro Minute 204,4 ccm, Grundumsatz pro Tag 1442 Kalorien. Normalgrundumsatz 1430 Kalorien, Grundumsatz ist normal.

13. Fall. R. Ho., 14 J. Atrophia cutis idiopathica, Sauerstoffverbrauch pro Minute 203,0 ccm. Grundumsatz pro Tag 1431 Kalorien. Grundumsatz Normalwert 1385 Kalorien. Spez. dynamische Eiweißwirkung: Sauerstoffverbrauch 60 Minuten nach Eiweißzufuhr, 12,7% Steigerung des Anfangswertes. Sauerstoffverbrauch nach 90 Minuten 32,2%, Steigerung des Anfangswertes. Der Grundumsatz des Untersuchten ist normal, die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung quantitativ normal.

14. Fall. Frl. J. H. Hypertrichosis, Seborrhoe. Sauerstoffverbrauch pro Minute 188,8 ccm, Grundumsatz pro Tag 1302 Kalorien. Grundumsatz Normalwert 1370 Kalorien, der Grundumsatz ist normal.

15. Fall. Frl. J. Seborrhoe, Adipositas, Dysthyreoidismus. Die Untersuchung des Grundumsatzes ergibt normale Werte.

16. Fall. Frl. M. R., 18 J., 79 kg, 163 cm lang. Seborrhoe, akroasphyktische Zustände an Füßen und Händen. Sauerstoffverbrauch pro Minute 198,2 ccm, Grundumsatz pro Tag 1335 Kalorien, Normalgrundumsatz 1520 Kalorien. Es besteht demnach eine Verminderung des Grundumsatzes um 12,2%.

17. Fall. Fr. G., 40 J., 147 cm lang, 47,5 kg schwer. 30. III. 1922. Erythema Majocchi. Sauerstoffverbrauch pro Minute 171,8 ccm, Grundumsatz pro Tag 1210 Kalorien, Grundumsatznormalwert 1193 Kalorien. Der Grundumsatz ist normal. Die Bestimmung nach durchgeführter Röntgenreiztherapie der Ovarien (Prof. Thaler) ergibt: 9. XII. 1922. Sauerstoffverbrauch pro Minute 174,1 ccm, Grundumsatz pro Tag 1158 Kalorien, Grundumsatznormalwert 1144 Kalorien. Spez.-dynamischer Versuch: Steigerung des Sauerstoffverbrauches 60 Minuten nach Eiweißfrühstück 26,1%. Steigerung des Sauerstoffverbrauches 90 Minuten nach Eiweißfrühstück 22,8%. Ergebnis sowohl der Grundumsatz- als auch der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung sind bei der Untersuchten normal.

Zusammenfassung. Ueberblicken wir die hier mitgeteilten Fälle, so sehen wir, daß unter 10 Hautkranken 8 Fälle hinsichtlich ihres Energiestoffwechsels Abweichungen von der Norm zeigten. Da diese Abweichungen aber nicht hochgradig sind, so wird allerdings erst die Beobachtung eines größeren Materials ergeben, ob durch die Untersuchung des Energiestoffwechsels bei inkretorisch verdächtigen Hautkranken die organotherapeutischen Bestrebungen in der Dermatologie auf eine exakte Basis gestellt werden können.

Die Erforschung der anatomischen Grundlagen geistiger und nervöser Krankheiten[1]).

Von Prof. **Hermann Dürck** in München.

(Schluß aus Nr. 29.)

Sie sehen, es war ein recht langwieriger, an intuitiven Erkenntnissen und an realen naturwissenschaftlichen Entdeckungen, aber auch an schweren Rückschlägen und verschlungenen Irrgängen aller Art reicher Weg, welchen die Menschheit zurücklegen mußte, um zu den heutigen Vorstellungen über das Nervensystem zu gelangen, das Organsystem, welchem der Mensch seine Herrenstellung in der belebten Natur verdankt, dessen Besitz ihn aber auch zwingt, unablässig an der Erkenntnis über die eigene Organisation weiterzuarbeiten.

Nicht in bezug auf seine absolute Größe und Schwere, aber in bezug auf die verwirrende Mannigfaltigkeit seiner Einzelstrukturen und seiner Innenarchitektur, die Nebeneinanderlagerung, Hintereinanderschaltung und gegenseitige Verkettung von selbständigen oder abhängigen Zentralstationen und deren Verbindungen stellt unser Gehirn ein Riesenorgan dar, welches ganz unvergleichbar ist mit allen anderen Organen unseres Körpers. Diese Sonderstellung kommt aber noch deutlicher in anderer Hinsicht zum Ausdruck: Wenn wir eines unserer Körperorgane (mit Ausnahme des Zentralnervensystems) auf seine Struktur, seinen zelligen und tektonischen Aufbau untersuchen wollen, so entnehmen wir an irgendeiner beliebigen Stelle ein beliebiges zur genügenden Uebersicht geeignetes Stückchen und studieren hier das Gefüge und die histologischen Einzelheiten, z. B. in einer Leber, einer Niere, Muskel, Lunge, Herzfleisch, Gefäß, auch im peripherischen Nervensystem, und wir dürfen dann überzeugt sein, daß wir die gewonnene Erkenntnis der strukturellen Verhältnisse von dem untersuchten Stückchen auf das ganze Organ übertragen dürfen, daß wir uns also ruhig die Vorstellung bilden können, daß das Organ in seiner Ganzheit immer nur eine Wiederholung der morphologischen Einzelheiten des winzigen untersuchten Teilstückes darstellt, daß es also diffus gleichmäßig gebaut ist und daß dieser Gleichheit des geweblichen Aufbaues auch eine Gleichheit der funktionellen Aufgabe im Körper entspricht. Ein kubikzentimetergroßer Würfel aus dem rechten Leberlappen ist morphologisch und physiologisch identisch mit einem analogen Stück aus irgendeiner anderen Gegend des großen Leberorganes. Ebenso ist es mit allen anderen Einzelorganen.

Ganz anders aber liegen die Verhältnisse im Gehirn. Schon bei der groben Zerteilung des Gehirnes für anatomische Zwecke stoßen wir auf fast unübersteigliche Hindernisse, weil jede Zerlegung in Stücke Teilstücke ganz verschiedener Wertigkeit schafft und Zusammenhänge zerstört, die wir uns kaum wieder rekonstruieren können. Mit Recht hat schon der Anatom Reil der Zergliederung des Gehirns, wie sie der große Andreas Vesalius übte, vorgeworfen, daß er das Gehirn wie Käse behandle, und vor mehr als 30 Jahren hat ein bekannter Hirnanatom an der Virchowschen Gehirnsektionsmethode die herbe Kritik geübt, sie sei tatsächlich eine ausgezeichnete Methode, nur fehle ihr eine Voraussetzung, nämlich, daß das Gehirn — keine — — — Leber sei.

Noch unendlich viel größer und mannigfaltiger werden aber die Schwierigkeiten, sobald wir anfangen wollen, uns mit der mikroskopischen Gehirnanatomie zu befassen. Wir müssen hier sofort erkennen, daß die Gehirnsubstanz einer feinen Mosaik gleicht, in welcher jedes Einzelsteinchen mit seinem Nachbarn in räumlichem Zusammenhange exakt verpaßt, doch ein Einzelindividuum von ganz bestimmter Wertigkeit darstellt, welches nicht beliebig ausgewechselt oder versetzt werden kann. Aeußerlich gleicht ein Steinchen dem anderen, im Zusammenhange aber stellt das eine ein Auge, das andere einen Schwertknauf, das dritte den Teil eines Fingers oder eines Fußes, das danebenliegende ein Stück des Bodens dar. Sind die Teile auseinandergenommen, so entsteht ein wüstes Chaos unverständlicher Stücke, und es fehlt dann „leider nur das geistige Band", sie zu einem Ganzen wieder aneinanderzufügen. Mit anderen Worten: Das Gehirn und insonderheit die Gehirnrinde und die übrigen Partien des Hirngraus stellen eine unendliche Vielheit von Einzelorganen dar, welche ganz verschiedenen Aufgaben und Funktionen dienen, welche zum geordneten Ablauf dieser Funktionen untereinander mannigfach verknüpft sein müssen, aber nur aus raumökonomischen Gründen räumlich aneinandergelagert zu einem Organkomplex vereinigt sind. Sie könnten aber geradesogut im ganzen Körper auseinandergezogen sein, ebenso wie wir das vegetative autonome Nervensystem bei den Wirbeltieren und beim Menschen außerhalb des Gehirns und außerhalb der Schädelhöhle, teilweise in den beiden anderen großen Körperhöhlen gelagert sehen.

Es hat tatsächlich unendlich lange gedauert, bis sich diese Erkenntnis von der Vielheit und Vielgestaltigkeit und von der Organwertigkeit einzelner kleiner Hirnbezirke und speziell der einzelnen Rindenfelder durchgesetzt hat. Wir verdanken sie im Wesentlichen den vergleichenden Untersuchungen über Rindenarchitektur und Rindentektonik von Bolton, Campbell und namentlich Brodmann, dem unglückseligerweise mitten aus fruchtbarstem Schaffen gerissenen Münchener Forscher, welcher mit unermüdlichem Fleiße auf Grund histologischer Studien zur Aufstellung von Gehirnrindenkarten gelangt ist, wodurch zum ersten Male die unermeßliche Viel-

Digitized by Google

gestaltigkeit des Rindengraus ersichtlich wurde. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß der Vielheit und Verschiedenheit der physiologischen Aufgaben auch eine solche Vielheit und Abwechslung der morphologischen Aequivalente entspricht, die freilich nicht auf den ersten Blick hervortritt, aber in ihrer Gesetzmäßigkeit namentlich durch vergleichend-anatomische Untersuchungen sich erweisen läßt. Aus dieser Vielheit des Organkomplexes, welcher gewissermaßen nur unter einem gemeinsamen Dach untergebracht ist, erklärt sich das zuerst unverständliche Verhalten des Gehirns bei einer sehr großen Zahl von Erkrankungen.

Wenn wir in Präparaten von menschlichen Hirnrindenteilen aus verschiedenen Teilen der Hemisphären nur die in vielfacher Schicht übereinandergelagerten Nervenzellen färberisch zur Darstellung bringen (im sogenannten Nissl-Präparat), so zeigen sich schon bei flüchtiger Durchsicht sehr beträchtliche Unterschiede nicht nur in bezug auf Form, Größe und Zahl der in der Raumeinheit eines Präparates eingestreuten Nervenzellen, sondern vor allem auch in bezug auf das Verhältnis der übereinandergelagerten Schichten solcher Zellen. Es hat sich gezeigt, daß in einer und derselben Schicht stets ein besonderer bestimmter Formtypus von solchen Nerven- oder Ganglienzellen vorherrschend ist, nach welchem man diese Schicht genannt hat. Man spricht also z. B. von einer kleinzelligen Körnerschicht, von einer kleinen Pyramidenzellschicht, von einer Schicht der Riesenpyramiden, von einer Schicht spindelförmiger (fusiformer) Elemente usw. Die Dickenausdehnung der einzelnen Zellschichten, die Beteiligung an dem Aufbau der verschiedenen Rindenteile, die gegenseitige Anordnung dieser tektogenetischen Grundschichten, wie Brodmann sie nannte, ist nun verschieden in den einzelnen Hirnregionen, und es ergeben sich schon aus diesen grobmorphologischen Merkmalen der Zell- oder Zytoarchitektonik ganz bestimmte Typen, welche nicht nur in den verschiedenen Regionen mit unfehlbarer Sicherheit wiederkehren, sodaß der Kundige beim ersten genauen Blick auf das mikroskopische Präparat aus einem winzigen Stückchen einer beliebigen Rindenstelle augenblicklich zu sagen vermag, von welchem Teile des Gehirnes es entnommen wurde, sondern welche mit geringen Abweichungen sogar phylogenetisch festgelegt sind, d. h. durch die ganze Wirbeltier- oder wenigstens Säugetierreihe hindurch an physiologisch gleichwertigen Stellen verfolgt werden können, sodaß also im Wesentlichen der Typus der großen motorischen Rindenregionen bei den meisten Säugetieren sich nicht anders darstellt als beim Menschen, der sogenannte Kalkarinatypus, d. h. derjenige, welcher an ganz bestimmten Stellen der Hinterhauptslappen regelmäßig wiederkehrt, sich durch lange Ahnenreihen des Menschen hindurch verfolgen läßt. Ja, es ist Brodmann sogar gelungen bei der Verteilung und räumlichen Anordnung gewisser Rindentypen innerhalb der Spezies „Mensch" gewisse Rassenunterschiede festzustellen, welche anscheinend konstant sind; so konnte er zeigen, daß der sogenannte Kalkarinatypus, welcher auch „Sehrinde" genannt wird, weil wir bestimmt wissen, daß er mit dem Sehakt in inniger Beziehung steht, beispielsweise bei Gehirnen südafrikanischer Hereros eine beträchtlich größere Fläche einnimmt als im Gehirn des Europäers, womit übereinstimmt, daß die auf den ungeheuren Steppenflächen Südwestafrikas lebenden Hereros berühmt sind wegen der Schärfe ihres Gesichtssinnes, welche vom Europäer nicht erreicht wird.

Das waren freilich nur die allerersten und bescheidenen Anfänge einer Rassenunterscheidungsmöglichkeit am menschlichen Hirn, die uns aber vielleicht ungeahnte und in ihrer Tragweite kaum auszudenkende Perspektiven für die Zukunft eröffnen.

Aber nicht nur der zellige Aufbau der Hirnrinde läßt eine morphologische Einteilung zu. Auch das zweite nervöse Element, die Nervenfaser, soweit sie markhaltige Nervenfaser ist, kann bis zu einem gewissen Grade als morphologisches Einteilungsprinzip herangezogen werden, insofern, als sowohl die horizontal in der Rinde verlaufenden Fäserchen, die äußeren oder Tangentialfasern, und die tieferen Horizontalfaserlagen, wie besonders auch die aus dem Mark sich erhebenden und in die Rinde einstrahlenden Radiärfasern starke räumliche aber konstant wiederkehrende Verschiedenheiten zeigen.

Das Ehepaar Oskar und Cecile Vogt konnte auf Grund dieses Prinzipes etwa 160 solche Rindenfelder aufstellen, welchen gut charakterisierbare Verschiedenheiten der Markstreifenanordnung oder der Myelarchitektonik zugrundelagen.

Zytoarchitektonik und Myelarchitektonik sind also einstweilen für uns die grobmorphologischen Korrelate einer Verschiedenheit der Rindenstruktur, welcher offenbar verschiedene physiologische Funktionen, verschiedene Betätigungsqualitäten zugrundeliegen.

Aber diese anatomischen, wenn auch bis in die feinsten mikroskopischen Einzelheiten gehenden Untersuchungen lehren uns nur eine unendliche Verschiedenheit räumlich nebeneinander und übereinander gelegener Teile und ihrer Verbindungen. Ueber die Möglichkeit des zeitlichen Ablaufes nervöser Verrichtungen, ihrer zeitlichen Hintereinanderschaltung, welche zum geordneten Ablauf jeder nervösen Funktion, namentlich der höheren, notwendig ist, vermögen sie uns nicht aufzuklären. Man hat also schon frühzeitig, und zwar schon lange vor der modernen Vervollkommnung der morphologischen Forschung, dazu gegriffen, auf experimentellem Wege die Funktionen der einzelnen Rindenregionen, die man als Sitz bestimmter nervöser Impulse oder Sinneseindrücke vermutete, zu ergründen. Man hat beim Versuchstier nach Reizung oder Zerstörung möglichst scharf abgegrenzter Hirnpartien (sowohl der Rinde wie auch tiefer gelegener Regionen) versucht, den zutagetretenden Effekt so genau als möglich zu registrieren. Oder man hat, wie das namentlich von Gudden und seiner Schule geschehen ist, versucht, durch Ausrottung bestimmter Hirnoberflächenteile am möglichst jugendlichen, am besten am neugeborenen Tiere das Verhalten derjenigen Nervenfaserbahnen nach möglichst langer Zeit (also nachdem das Tier herangewachsen war) festzustellen, welche eine von der zerstörten Partie ausgehende sekundäre Entartung erkennen ließen. Man mußte also auf diesem Wege Einblicke einmal in die Funktion der von dem Eingriff unmittelbar betroffenen Teile, dann aber auch in ihre Verbindungen mit anderen Partien des Zentralnervensystems, des Gehirns oder Rückenmarks erhalten, also Einblicke in das geheimnisvolle Gewirr der Faserbahnen und der aus ihnen sich aufbauenden Systeme.

Hand in Hand mit diesen vivisektorischen Experimentaluntersuchungen gingen aber die Beobachtungen am Krankenbett und Sektionstisch, also an jenen Experimenten, welche die Natur selbst fortwährend am unglückseligen kranken Menschen uns liefert.

Schon von den ersten Entwicklungsanlagen des Zentralnervensystems während der Embryonal- bzw. Fötalentwicklung an vermag die wahllos die zarten Gebilde treffende und zerstörende Krankheit uns hier wichtige Aufschlüsse zu liefern, indem sie eine begrenzte Hemmung oder fehlerhafte Richtung der Entwicklung bestimmter Hirnpartien, also Herderkrankungen, hervorrufen kann, deren genaue Feststellung in genauestem Zusammenhalt mit den dadurch erzeugten Fehlern oder Ausfällen der Funktion uns wichtige Einblicke in die Aufgaben der betroffenen Hirnpartien liefert.

Noch weit umfangreicher aber vermögen diese Beobachtungen sich zu gestalten, wenn wir die Wirkungsweise räumlich umgrenzter Krankheitsherde auf das vorher gesund entwickelte und normal funktionierende Zentralnervensystem verfolgen können, also durch begrenzte krankhafte Ausschaltungen oder Zerstörungen, wie sie geschaffen werden durch mechanische Insulte verschiedener Art, Schuß-, Hieb-, Stichverletzungen, Quetschungen usw. durch Blutungsherde, durch Absperrung von der Zufuhr ernährenden Blutes durch Verstopfung oder Gefäßrohrerkrankungen mit der unausbleiblichen Folge der Erweichung der von den betreffenden Gefäßen versorgten Gehirnsubstanz, ferner durch räumlich begrenzte Geschwulstentwicklung, Abszesse, syphilitische oder tuberkulöse Entzündungsprodukte, durch Parasiten in der Gehirnsubstanz usf. Alle diese Veränderungen schaffen Herderkrankungen, und dadurch entstehen einmal Reizungs-, zweitens Ausfallerscheinungen von ganz bestimmter Ausdehnung und Begrenzung. Es ist klar, daß alle derartigen Beobachtungen, wenn sie exakt sind, den Wert eines physiologischen Experimentes am Menschen beanspruchen können. Dieser Wert kommt ihnen um so mehr und um so sicherer zu, als wir auf das bestimmteste wissen, daß eine Rekreation oder Regeneration einmal zerstörter oder aus irgendeinem Grunde verlorengegangener Substanz des Zentralnervensystems in seinen wichtigen ganglionärzelligen und leitenden Teilen bestimmt nicht vorkommt. Das einmal vorhandene Kapital nervöser Masse des Gehirns und Rückenmarks ist also ein begrenztes; es kann nicht ergänzt oder nachgeschaffen werden, wenn durch irgendwelche Gewebskatastrophen Teile davon zugrundegehen, wie dies an fast allen anderen Geweben unseres Körpers in mehr oder minder weitgehendem Maße der Fall ist. Der Verlust jeder einzelnen Nervenzelle ist also hier ein definitiver und fürs ganze Leben bestehender.

Man sollte sich also denken, daß nichts einfacher sein müßte, als aus dem Verlust gewisser Hirnteile und dem Vergleich mit den dabei zutagetretenden Ausfallserscheinungen die physiologische Funktion und die „Wertigkeit" dieser Teile aufs genaueste zu erkennen.

Aber man hat nun sowohl bei den Tierexperimenten wie bei den klinisch-anatomischen Beobachtungen sehr bald immer wieder die Erfahrung machen müssen, daß die Ausfallerscheinungen, welche sich aus experimentell-willkürlich gesetzten oder anatomisch festgestellten Defekten ergaben, keine dauernden waren oder daß sie wenigstens durchaus nicht für ihre ganze Dauer stabil blieben. Zerstörte man ein bestimmtes Rindenfeld, beispielsweise der motorischen Zonen oder einer Sinneswahrnehmung, so entstand wohl als Erfolg dieses Eingriffes ein ganz bestimmter Ausfall bestimmter Funktionen, oder es bildete sich ein Komplex von krankhaften Symptomen, Lähmungen, krampfhaften Muskelzusammenziehungen, abnormen Bewegungen usw. Aber die Symptome und Ausfälle hielten nur ganz kurze Zeit an, um dann nach verschieden langer Dauer teilweise oder nahezu vollständig zurückzugehen. Ganz besonders deutlich trat dieser vorübergehende Charakter der Störungen und Ausfälle auch beim Menschen nach plötzlichem Auftreten geweblicher Katastrophen im Bereich bestimmter Hirnpartien mit scheinbar gut definierbarer und abgrenzbarer Funktion zutage. Am regelmäßigsten und deutlichsten haben wir ein solches Abklingen plötzlich und katastrophal entstandener Defekte im Bereich der „Vorstellungen". Der Ausfall solcher Vorstellungen nach Störungen, welche beispielsweise motorische Regionen (motorisches Sprachzentrum) oder Sinnesfelder betroffen haben, wird bei längerem Erhaltenbleiben des Lebens kaum jemals zur „Dauererscheinung", sondern er kann allmählich bis zur vollständigen Wiederherstellung der Norm zurückgehen. Wie ist dieses Verhalten erklärbar, nachdem wir doch, wie eben erwähnt, bestimmt wissen,

Digitized by Google

daß eine Ausheilung im Sinne einer Wiederneubildung zerstörter Nervenzellen oder unterbrochener nervöser Faserverbindungen unter allen Umständen ausgeschlossen ist?

Man hat sich gewöhnlich mit der Annahme zu helfen gesucht, daß entweder in unmittelbarer Nähe des betroffenen Herdes gelegene gesund gebliebene oder aber die dem Herde korrespondierenden Teile der anderen Gehirnhälfte vikariierend eintreten und den ausgeschalteten Herd vertreten — substituieren können. Man hat damit also geradezu die Neueinrichtung bestimmter Werkstätten in vordem anderen Zwecken dienenden Hirnlokalen und die Errichtung neuer Leitungsbahnen gefordert. Das ist aber nach Auffassung von v. Monakow und seiner Schule unmöglich und würde ja geradezu einen „rückläufigen Ersatz von hochwertigen Leistungen fordern, zu deren Erwerb, wie z. B. bei der Sprache, langjährige Uebung und ein in bestimmter Weise fortschreitender Entwicklungsgang notwendig war". v. Monakow erklärt die Wiederkehr verlorengegangener örtlicher Funktionen nach Zerstörung der entsprechenden Zentren nicht aus einem Neuerwerb, auch nicht aus einer funktionellen von dem gesund gebliebenen Hirnteilen ausgehenden Neuanpassung an den Ausfall, sondern daraus, „daß eine im Prinzip zeitlich begrenzte Funktionsbehinderung, welche an selbst gesund gebliebenen, aber mit dem Herd durch Fasern verbundenen Nervenzellkomplexen ihren Angriffspunkt hat, allmählich zurückgeht".

Bei den ungeheuer vielfältigen und weitausgedehnten Verkettungen der einzelnen Rindenfelder im menschlichen Gehirn braucht also gar nicht ein der betreffenden Funktion selbst dienender und entsprechender Bezirk getroffen zu sein, um deren Ausfall herbeizuführen. Es genügt, wenn eine seiner vielfältigen Verbindungen gelöst wird, um ihn in vorübergehende Mitleidenschaft zu versetzen. Diejenigen geweblichen Einzelelemente, welche der Funktion zugrundeliegen, brauchen gar nicht geschädigt zu sein. Sie lösen sich aber allmählich aus ihren verschütteten Verbindungen heraus, und damit kehrt die ursprüngliche Funktion zurück. Nur dann, wenn die betreffenden geweblichen Einzelelemente selbst zur Ausschaltung kommen, muß auch der ihnen entsprechende Funktionsanteil dauernd und unwiderruflich in Wegfall kommen.

Es ist schon nach einfachen theoretischen Erwägungen klar, daß der erstere Fall unendlich viel häufiger vorkommen muß. Ein in eine Menge von räumlich abgegrenzten, aber durch irgendwelche Verbindungen aneinander gekuppelten Einzelzielen einschlagendes Geschoß wird eine um so geringere Trefferaussicht haben, je kleiner die Einzelziele sind; es wird solche aber um so sicherer in Mitleidenschaft ziehen, je ausgebreiteter die Verbindungen der einzelnen Zielobjekte sich gestalten.

Wir haben früher gesehen, daß das menschliche Zentralnervensystem sich stammesgeschichtlich aus ganz einfachen Anfängen heraus aufbaut und daß bei der individuellen Entwicklung diese Stammesgeschichte abgekürzt rekapituliert wird. Ursprünglich sind es nur wenige Sinneszellen und motorische Antriebsorgane, welche das ganze nervöse Kapital des einfachen Lebewesens ausmachen. Aber im Laufe der Entwicklung, die wir kurz im Geiste an uns vorüberziehen ließen, und der damit eintretenden ungeheuren und kaum mehr entwirrbaren Komplikation, wie sie uns schließlich im menschlichen Zentralnervensystem entgegentritt, findet eine immer weitergehende Unterteilung, gewissermaßen eine chemische Verdünnung der ursprünglich in wenigen einfachen Zentralzellen konzentrierten Qualitäten statt, aber doch so, daß all die unendlichen Reihen von Abkömmlingen, auch wenn sie später noch so weit über das höchst polymorph gewordene Zentralnervensystem auseinandergezogen sind, ihres ursprünglichen Geistes einen Hauch behalten, daß sie mit der unendlichen Verdünnung der ursprünglichen Sinneszellfunktion imprägniert bleiben, die sich als Gefühlsqualitäten, in ihrer Gesamtheit als Seelenleben, als Geistestätigkeit uns darstellen. Sie sind jetzt über das ganze Großhirn, besonders über die ganze graue Rinde zerstreut, und jede Einzelzelle birgt noch einen letzten kleinen Bruchteil dessen in sich, was nun beim höheren Lebewesen und speziell beim Menschen als Gefühl, Instinkt, Trieb, als Empfindung und Affekt bezeichnet wird und was seine letzte und höchste Differenzierung im Begriffe der ethischen Qualitäten erhalten hat, uns als Moral, als Gesittung entgegentritt.

Wir haben also eine deutliche Vorstellung darüber, wo die Werkstätten liegen, aus welchen nach unserer Ueberzeugung alle Vorgänge geistiger Tätigkeit, des Denkens, des Empfindens, des Bewußtseins und Willens bis hinauf zur höchsten Urteilsfähigkeit, zum ethischen Unterscheidungsvermögen hervorgehen. Wir haben uns auch ein Bild davon machen können, wie die einzelnen Einrichtungen und Werkzeuge beschaffen sind, welche in diesen Werkstätten gebraucht werden, und deren Gebrauch allmählich zur Meisterschaft gesteigert zu werden vermag, die aber durch krankhafte Vorgänge Beschädigungen verschiedener Art erleiden können. Dann liefern sie fehlerhafte Produkte. Die Geistestätigkeit, das Empfinden und Wollen gerät in falsche Bahnen, die Urteilsfähigkeit wird gestört, die ethischen Qualitäten leiden Schaden oder gehen völlig zu Verlust.

Vom rein theoretischen Standpunkt aus wäre es auch vorstellbar, daß die Einzelwerkzeuge dieser Werkstätten ausgetauscht werden könnten, wie du Bois Reymond zuerst ausgeführt hat:

„Der Idee nach müßte ein Stück Sehnerv mit einem Stück eines elektrischen Nerven, sogar ohne Rücksicht auf oben und unten vertauscht werden können; nach Einheilung der Stücke würden Sehnerv und elektrischer Nerv richtig leiten. Vollends zwei Sinnesnerven würden einander ersetzen. Bei übers Kreuz verheilten Seh- und Hörnerven hörten wir, wäre der Versuch möglich, mit dem Auge den Blitz als Knall und sähen mit dem Ohr den Donner als Reihe von Lichteindrücken. Die Sinnesempfindung als solche entsteht erst in den ‚Sinnsubstanzen', wie Johannes Müller die zu den Sinnesnerven gehörigen Hirnprovinzen nannte, von welchen zuerst Hermann Munk einen Teil in der Großhirnrinde als Sehsphäre, Hörsphäre usw. unterschied. Die Sinnsubstanzen sind es, welche die in allen Nerven gleichartige Erregung überhaupt erst in Sinnesempfindung übersetzen und als die wahren Träger der ‚spezifischen Energien' Johannes Müllers je nach ihrer Natur die verschiedenen Qualitäten erzeugen. Das mosaische: „Es ward Licht" ist physiologisch falsch. Licht ward erst, als der erste rote Augenpunkt eines Infusoriums zum erstenmal hell und dunkel unterschied. Ohne Seh- und ohne Gehörsinnsubstanz wäre diese farbenglühende, tönende Welt um uns her finster und stumm."

Die von Johannes Müller so bezeichnete „Sinnsubstanz" ist also identisch mit dem, was wir heute „Rindenfelder der Sinneswahrnehmungen" oder „Sinnesfelder der Hirnrinde" nennen. In diesen Werkstätten vollziehen sich jene Vorgänge und Umwandlungen, durch welche uns unsere Umwelt geoffenbart wird und nach deren Ablauf wir die Qualitäten beurteilen, welche wir dann den wahrgenommenen Objekten zuerteilen, die aber in Wirklichkeit nichts anderes sind als die Einwirkungen der äußeren Materie auf die materiellen Grundlagen unserer nervösen Zentren in den Sinnesfeldern. Wir könnten uns also an und für sich recht wohl Lebewesen vorstellen — z. B. auf dem Mars oder Mond —, welche infolge einer andersartigen Organisation die Eigenschaften der Umwelt anders beurteilen, die also beispielsweise Töne riechen, oder Farben schmecken, oder Gerüche hören, oder die einen Ton als blau oder grün, eine Farbe als hell oder dunkel, als mißtönend, schreiend, dumpf, einen Geruch als süß oder salzig empfinden, und Sie erkennen bereits aus dieser Aufzählung, daß uns eine solche Auffassung gar nicht so fern abliegend ist, ja daß unser Sprachgebrauch, der zweifellos materiell bestehenden Kuppelung der Sinnesrindenfelder längst Rechnung getragen hat, wenn er eine Melodie als „süß", eine Farbe als „schreiend", ein Geräusch als „bitter" bezeichnet. Es scheint ja manchmal tatsächlich, als wären diese Kuppelungen bei einzelnen Menschen inniger und stärker ausgesprochen, wenn sie uns versichern, daß sie z. B. bei einer bestimmten Tonreihe einen violetten oder purpurnen Eindruck haben[1]).

Aber so weit unsere Kenntnisse über die feinsten Einzelheiten des anatomischen Substrates aller Sinneseindrücke und ihrer weiteren Verarbeitung der geistigen Fähigkeiten und ihrer Aeußerungen auch reichen, so weit wir uns eine Vorstellung bilden können über die Verkettung all der zahllosen, in bestimmter Weise voneinander verschiedenen Arbeitsstätten dieser kompliziert differenzierten nervösen Funktionen, so wenig haben wir eine allerleiseste Ahnung davon, wie die Vorgänge, welche wir als „geistige" bezeichnen, an der organisierten Materie sich abspielen, wie sie aus der Besonderheit der Organisation zu erklären sind und in welcher Weise die materiellen Grundlagen der Funktion entsprechen.

So wenig wir das Wesen von Materie und Kraft zu ergründen vermögen, weil ihre ihnen zuerkannten Eigenschaften nur das Produkt unserer eigenen Organisation sind, so wenig werden wir aussagen können über das Resultat des Wirkens und der Bewegungen der Materie, also des sogenannten Bewußtseins.

Hier beginnt für uns das Transzendente, das Uebernatürliche, vor dem wir in demütigem Bewußtsein unserer staubgeborenen Unzulänglichkeit das Knie beugen und die stolze Waffe unseres Forschens senken.

Dieses Forschen kann und darf nicht in ödem, dumpf verzweifeltem Materialismus endigen, denn damit würde die Forschertätigkeit selbst ihre eigene ethische Berechtigung negieren. Der auch im Marxismus, dieser verderblichsten und unheilvollsten aller Weltanschauungen, niedergelegte dogmatische Verzicht auf die Ideale jenseits dieser materiellen Welt kann nicht das letzte Ziel und der letzte Zweck unseres Forschens und Strebens sein, eines Forschens, dem der Seher Goethe zugerufen hat: „Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis." Vorschauend sind in diesem einen Worte die Grenzen und Möglichkeiten unseres anthropozentrischen Naturerkennens mit unerbittlicher Schärfe niedergelegt, aber das prophetische Dichterwort ist auch Hinweis auf die unvergänglichen Ewigkeitswerte, welche uns gerade das Studium des Seelenorganes ahnen läßt.

Wir brauchen uns nicht mit Albrecht v. Haller zu bescheiden:

„Ins Innere der Natur dringt kein erschaffner Geist,
Glückselig — wem sie nur die äußre Schale weist!"

---

[1]) In etwas naiver Weise finden wir einen ähnlichen Gedankengang schon bei Vicq d'Azyr (Oeuvres de Vicq d'Azyr recueillies et publiés par Jacq. L. Moreau. Paris 1805. Tome VI. Recherches anatomiques sur le cerveau:) „Le cerveau est précisement à la faculté d'imaginer et de penser, ce que l'oeil est à la faculté de voir; de même que l'étude de l'oeil et del'oreille nous a eclairé a quelques égards, sur notre maniere de voir et d'entendre, peut-etre un jour une connaissance plus approfondie du cerveau nous donnerà des lumieres utiles sur quelques unes des operations de l'esprit".

Digitized by Google

Goethe hat hierauf die einzig richtige Antwort des Naturforschers gegeben:

„Natur hat weder Kern noch Schale,
Alles ist sie mit einem Male!
Dich prüfe du nur allermeist,
Ob du Kern oder Schale seist!"

Aber Goethe selbst erkennt an, daß selbst für die Erforschung des Natürlichen dem Menschengeiste Schranken gesteckt sind:

„Geheimnisvoll am lichten Tag
Läßt sich Natur des Schleiers nicht berauben,
Und was sie dir nicht offenbaren mag,
Das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben."

Um wieviel mehr gilt dies für das Reich des Uebernatürlichen, dessen Erkenntnis uns aus der Natur unserer Organisation verwehrt sein muß.

Ich wüßte nicht, welches Wort eines echten und großen Naturforschers ich an dieser Stelle lieber zitieren möchte, als das vielumstrittene und von Haeckel verdammte, in gewissem Sinne selbst programmatisch gewordene des eben schon genannten großen Physiologen du Bois Reymond:

„Unser Naturerkennen ist also eingeschlossen zwischen den beiden Grenzen, welche einerseits die Unfähigkeit, Materie und Kraft, andererseits das Unvermögen, geistige Vorgänge aus materiellen Bedingungen zu begreifen, ihm ewig stecken. Innerhalb dieser Grenzen ist der Naturforscher Herr und Meister, zergliedert er und baut er auf, und niemand weiß, wo die Schranke seines Wissens und seiner Macht liegt; über diese Grenzen hinaus kann er nicht und wird er niemals können . . .

. . . Gegenüber den Rätseln der Körperwelt ist der Naturforscher längst gewöhnt mit männlicher Entsagung sein ‚Ignoramus' zu sprechen. Im Rückblick auf die durchlaufene siegreiche Bahn trägt ihn dabei das stille Bewußtsein, daß, wo er jetzt nicht weiß, er wenigstens unter Umständen wissen könnte und dereinst vielleicht wissen wird. Gegenüber dem Rätsel aber, was Materie und Kraft seien und wie sie zu denken vermögen, muß er ein für allemal zu dem viel schwerer zu gebenden Wahrspruch sich entschließen: ‚Ignorabimus.'"

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Berlin-Wilmersdorf.
(Direktor: Dr. v. Rothe. Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung: Prof. von den Velden.)

Das Blutbild als diagnostisches Symptom.

Von Dr. **August Hauer.**

Ein mit gesunder Vorsicht vereinter Skeptizismus bereitet sicherlich die Prüfung einer neuartigen Untersuchungsmethode am besten vor. Anderseits aber müssen unklare Vorurteile die objektive Stellungnahme zu ihr trüben und vermögen dadurch die endgültige Einbürgerung lange Zeit aufzuhalten.

Diese Erfahrungen haben sich bei der Einführung des Hämogramms als eines ebenso wertvollen wie wichtigen Symptoms für die klinische Untersuchung wiederholt. Von einer prinzipiellen Ablehnung, wie sie die neuartige, von Viktor Schilling auf den grundlegenden Forschungen Naegelis, Arneths u. a. m. vorbildlich ausgebaute Methodik vordem gar nicht selten erlitt, kann jetzt wohl nirgends mehr die Rede sein. Im Gegenteil, heute steht diese Disziplin im Vordergrund des Interesses; sie wird sich bald in jedem größern Krankenhausbetrieb unentbehrlich machen und ist bereits die zuverlässige Begleiterin vieler praktischer Aerzte geworden. Man darf von ihrer empirischen Ausgestaltung eine wichtige Bereicherung unserer Kenntnisse über noch viele Krankheitszustände erhoffen und kann somit eine steigende Vervollkommnung ihres diagnostischen, prognostischen und allgemein orientierenden Ueberblicks erwarten, mit dessen überraschender Feinheit und präziser Schärfe sie nicht selten als einzig unbestechliches Symptom den wahren Gesundheitszustand aufdeckt.

Es muß betont werden, daß das Blutbild nur in der Hand der Geübten ein wertvolles Instrument bilden kann. Die Gesetzmäßigkeit seiner Einstellung auf bestimmte Krankheitsvorgänge ist logisch begründet und untrüglich. Erstere sowohl wie auch die Ausnahmezustände, die sie scheinbar durchbrechen können, muß jeder Arzt, der sich auf den Nutzen dieser Untersuchungsmethode stützen will, völlig beherrschen. Scheinbare Widersprüche und Fehldiagnosen beruhen nicht so sehr auf dem Versagen des Blutbildes, dessen bewegende Gesetze wir ja auch nur in ferner Projektion zu sehen vermögen, als im Einzelfall vielmehr auf der unzulänglichen Erfahrung oder Unvorsicht des Untersuchenden.

Das Blutbild ist trotz seiner einheitlichen Gesetzmäßigkeit variabel wie wenig andere klinische Symptome. Eine schematische Ausführung, etwa wie die Wa.R., ist undenkbar. Seine ausschlagende Empfindsamkeit eilt oft allen andern greifbaren Symptomen voraus und kündigt kommende wichtige Veränderungen des Krankheitsverlaufes an. Die Tatsache seiner Variabilität verlangt für jeden einzelnen Fall individuelle Einstellung; biologische Denkweise und kombinierende Ueberlegung müssen diese geleiten. Die völlige Beherrschung der Technik, eine fast kleinliche Sauberhaltung des Instrumentariums sind unerläßliche Vorbedingungen für die Richtigkeit präziser Ergebnisse.

Vergleichende Kontrolluntersuchungen haben uns bestätigt, daß der Differential-Leukozytenzählung 100 Zellen nicht genügen, während die doppelte Anzahl bereits eine dem wirklichen Wert approximative Größe liefert. In sehr wichtigen Fällen zähle man 300 und 400 Zellen aus, wie hier auch anderseits auf die genaue Berechnung der Leukozytenzahl (siehe Fall „K. II) der größte Wert gelegt werden muß. Oft kommt einer einmaligen Blutbilduntersuchung nur die Bedeutung einer schnellen Taxierung zu; hingegen ist die in gemessener Zeit wiederholte bzw. die fortlaufende Leukozytenkontrolle von höchstem Wert und gleicht immer einer genau orientierenden Berichtführung. Es ist erforderlich, die Ausstriche in so dünner Schicht zu fertigen, daß sich unterm Mikroskop dem Auge sämtliche Zellen usw. unbedeckt in ihrer ganzen Silhouettenbreite zeigen. So läßt sich mit einer sichern Klassifizierung vor allem der Granulozyten ein gleichzeitiges Studium der erythrozytären Elemente in bezug auf Größe, Gestalt, Farbaffinität, Parasiteninvasion (Malaria) usw. vereinen. Demgegenüber sind zu dicke Ausstriche wertlos, denn man vermag z. B. in einer mehrfachen Zellschicht infolge der Schrägansicht der Kerne die nicht horizontal ausgebreiteten Segmentkernigen kaum von Stabkernigen zu unterscheiden, ganz abgesehen davon: daß viele Zellen verdeckt werden. In Fällen mit ausgesprochener Leukopenie sind neben diesen hauchzarten, obligaten Ausstrichen etwas dichtere zur raschen Beendigung des Auszählens von Nutzen.

Der dicke Tropfen hat sich als unentbehrliche Ergänzung des Blutbildes bewährt; ihn zu unterlassen, wäre stets ein Kunstfehler. Außer der Anreicherung etwaiger Blutparasiten, der Uebersichtlichkeit der Granulozyten (Eosinophile ⊣) u. a. m. ist vor allem die sofortige, im Ausstrich selten und umständlich gebotene Erkenntnis, ob und in welchem Grad Polychromasie besteht, von allererstem Wert. Die am fixierten Präparat deutlich erkennbare basophile Punktierung dagegen tritt mit Hilfe des dicken Tropfflecks anscheinend nicht immer in Erscheinung. Hier mögen empfindsame Uebergänge und farbchemische Faktoren eine noch unbekannte Rolle spielen; vielleicht bringt uns die Zukunft eine unfehlbare Methode, jene in allen Fällen deutlich sichtbar zu machen. Immerhin aber gibt die Besichtigung des dicken Tropfenpräparates nach erfolgter Auszählung das beruhigende Gefühl der vervollkommneten Ergänzung.

Es kommt uns nun heute darauf an, nochmals den ungemein praktischen Vorteil, welchen die Zuhilfenahme der modernen Blutbilddiagnostik unter Wahrung der oben angedeuteten Direktiven allen Zweigen der klinischen Untersuchung täglich zu bieten vermag, an der Hand einiger aus einem sehr umfangreichen, im Laufe mehrerer Jahre gesammelten Material ausgewählter Beispiele vor Augen zu führen. Jene Fälle werden gar nicht herangezogen, in denen diese neue Methodik eine auf Grund anderer Untersuchungsmittel bereits sichergestellte Diagnose bestätigt, erläutert oder ergänzt, sondern nur solche dunklen Krankheitsbilder, deren meist sehr dringliche verantwortungsvolle Aufklärung aus der differentialdiagnostischen Wahlreihe oder auch unter völliger Umstoßung der letztern lediglich das Hämogramm bewirkte. Hierin liegt ja auch der praktische Hauptwert des Blutbildes nicht als eines begleitenden Studiummittels, sondern vielmehr eines entscheidenden Diagnostikums, daß es in vielen — nicht in allen! — sonst unerkennbaren Krankheitszuständen wichtige Aufschlüsse zu erteilen vermag, und hierin begründet es auch seine Bedeutung als eines völlig souveränen Symptoms, das mit der Röntgendiagnostik verglichen und wie diese in gewissen Fällen unersetzbar sein kann. Von den eigentlichen Bluterkrankungen (Anaemia perniciosa, Leukämie usw.) sehe ich dabei ganz ab. Es hat sich im hiesigen Krankenhaus, welches ein enges Ineinandergreifen der Innern, Chirurgischen, Frauen- und Poliklinik auf Grund der räumlichen Verteilung besonders begünstigt, oft gezeigt, welche großen Vorteile gerade der stete Rückhalt an die hämatologische Untersuchung in den dringendsten Krankheitsfällen zu bringen imstande ist. Die differentialdiagnostische Fragestellung der Chirurgischen Abteilung verlangte oft die sofortige Entscheidung, ob sogleich, ob überhaupt, ob vaginal oder abdominal (siehe Fall 14) operiert werden mußte. Die Beurteilung des Einzelfalles wurde stets unter vollster Würdigung der klinischen Erscheinungen und Berücksichtigung des objektiven Befundes, mit aller Vorsicht und gestützt auf eine lange Erfahrung ausgesprochen.

Welch geschätzte Hilfsquelle die Blutbilddiagnostik dem auf verantwortungsvollen Außenposten gestellten, ganz auf sich angewiesenen Arzt sein kann, bedarf keines besonderen Hinweises!

Die in ihrem Zustandekommen bis heute noch unklare Malariaendemie Berlins[1]) hat die Aufmerksamkeit der hiesigen Aerzteschaft auf jene Krankheit hingelenkt und die Diagnose „chronische Malaria" oder „larvierte Malaria" oft bei solchen Patienten stellen lassen, die vor Jahren einmal eine manifeste Malaria durchgemacht hatten und nun unter verdächtigen Erscheinungen: wie

[1]) Der erste sicher endemische Fall ist von H. W. Wollenberg allein infolge prinzipieller Blutbildkontrolle in der Praxis gefunden worden (vgl. D. m. W. 1922 H. 12 S. 406 und H. 31 S. 1024).

Digitized by Google

Kreuz- und Gliederschmerzen, Kopfweh, Schüttelfrost, Temperatursturz mit Schweißausbruch usw. erkrankt waren oder über die den gewöhnlichen Fieberanfall ersetzenden sog. intermittierenden Neuralgien klagten. Nur bei zweien der hier mit „Malaria" eingelieferten Kranken ließ sich die Diagnose halten. Die übrigen erwiesen sich als Grippe, Pleuritis, Rheumatismus, Epityphlitis, Neurasthenie u. ä. Das Fehlen von Parasiten, Anämie, Polychromasie, basophiler Punktierung u. ä., der Monozytose mußte von vornherein stutzig machen. Die Brücke zur Erkennung des jeweils wahren Leidens lieferte dann allein das Blutbild.

Bei einem Patienten, der über gelegentliche Temperaturerhöhungen, Kopfweh u. a., aber nicht über irgendwelche Darmbeschwerden zu klagen hatte und seit Jahren erfolglos Chinin einnahm, lenkte die Eosinophilie des nicht malariaverdächtigen Blutbildes auf den Verdacht einer vielleicht bestehenden Wurminfektion hin. Die wiederholt vergebens unternommene Stuhluntersuchung erbrachte denn auch eines Tages den Nachweis von Ankylostomumeiern. Patient (Fall 1) wurde nach mehreren Wurmkuren seine sämtlichen Beschwerden los (1921) und befindet sich seitdem wohl.

	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Par.	Po. / B. P.	Bemerkungen
L.	8100	—	2,5	—	4	66	22	5,5	—	— / —	Eryth. 5,2, Hb. 84, T. = 0,8

Fall 2. L., 42jähriger Ingenieur, war vor dem Kriege längere Zeit in Ostafrika und dort wiederholt an Malaria erkrankt. Seitdem öfters Fieberanfälle (?), später die Erscheinungen der larvierten Malaria. Chinin, innerlich genommen, sowie die bis zum Tage der jetzigen Untersuchung durchgeführte kombinierte Chinin-(Salvarsan-) kur brachten „eher Verschlimmerung als Besserung". Leber vergrößert (Potatorium?), Milzschwellung. Blutbild schaltet den Verdacht auf chronische Malaria sofort aus und bestätigt die symptomatische Diagnose einer Neurasthenie (Vagotonie). Mit Hilfe von Brom, Solarsonkur, psychischer Beeinflussung tritt dauernde Besserung ein. Seit 6 Monaten kein „Malariarückfall" mehr.

Fall 3. P., ehemaliger Kriegsteilnehmer, brachte aus dem mazedonischen Feldzug eine Malaria mit, die sich aber niemals parasitologisch feststellen ließ. Seit Jahren Beschwerden (typische Fieberattacken usw.), die von Chinin nicht mehr beeinflußt werden. Daher entstehen Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose „chronische Malaria".

	Datum	Er.	Hb.	J.	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Par.	Pol. / B.P.	Pigmentophagen	Bemerkung.
P.	12. II. 1921	3	60	1,0	normal	—	—	4,5	26	47,5	11,5	10,5	—	+ / ?	+	Kurz nach Anfall Poikilo-Anisozytose
	9. XII. 1921	3,6	82	1,1	3940	—	2	1	6	[illegible]	43	7	—	+ / —	—	2 Reizformen
	12. I. 1922	4,1	90	1,0	3700	—	4	—	3	28,5	57,5	7	—	— / —	—	1 Reizform

Das Blutbild läßt jedoch trotz erneuten Fehlens der Parasiten an derselben weiter festhalten (Pigmentophagen!). Unter einer kombinierten Chinin-Salvarsankur wird dann endgültige Heilung und (Elektroferrol, Arsenkur) steigende Erholung erzielt, die sich beide auch objektiv im kontrollierenden Hämogramm erkennbar machen: Verschwinden der Anämie, Rückkehr der Verschiebung in normale Zahlverhältnisse, reakt. Heilungslymphozytose.

Fall 4. 33jähriges Fräulein, das zu Kriegsbeginn mit einer in Marokko erworbenen Malaria nach Deutschland zurückkehrt. Im Anschluß an Fehlgeburt schwere Eileiterentzündung beiderseits. Seitdem häufig kurze, sehr hohe Fieberanfälle mit gleichzeitigen starken Durchfällen, gelegentlich auch mit plötzlichen Blutungen. Diese Erkrankungen, denen jedesmal ein kurzes Prodromalstadium mit Kopfweh sowie heftigen Kreuz- und Gliederschmerzen vorangeht und die meist nach 1 Tag unter typischem Schweißausbruch aufhören, werden begreiflicherweise als „Darmmalaria" angesprochen und „reagieren prompt auf Chinin". — Am Morgen des Einlieferungstages klagt Patientin wieder über heftigste Leibschmerzen, Erbrechen und Schüttelfrost. Zunge feucht, in Mitte leicht belegt. Leib aufgetrieben, jedoch eindrückbar. Keine Rektusspannung, keine Darmsteifungen. Bei der Palpation wird leichter diffuser Druckschmerz über ganzem Leib angegeben. Bruchpforten o. B., desgleichen gynäkologischer Befund. Urin: Alb. +, Sacch. +, Sed. o. B. Das an jenem Morgen angefertigte Blutbild besagt: „Malaria ausgeschlossen", spricht für „stark entzündlichen Prozeß". Chinin wird auf Grund des hämatologischen Befundes von jetzt ab nicht mehr gegeben: das Fieber fällt, wie vorausgesagt, trotzdem in diesem und einem späteren Anfall am 1. bzw. 2. Krankheitstag unter dem üblichen Schweißausbruch und Aufhören der Beschwerden.

Die Patientin wird mit der Weisung entlassen, sich bei einem erneuten Anfall sofort wieder vorzustellen, da der hämatologische Befund den Verdacht auf eine verdeckte, anfallsweise auftretende starke Entzündung (Epityphlitis?, Chole-, Nephrolithiasis?) wachhält.

5. IX. 1922 (2 Monate später). Neuer Anfall, der ähnlich wie der vorhergegangene einsetzt. Starke Durchfälle. Kein Erbrechen. Leib empfindlich, aber keine Lokalisation der Schmerzhaftigkeit möglich. Die Untersuchung des während des Fieberbeginns in der Wohnung gemachten Blutpräparates weist wiederum unter Ausschluß der Malaria auf einen sehr intensiven Entzündungsreiz hin.

	Datum	Er.	Hb.	I.	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Par.	Pol. / B.P.	Bemerkung.
K.	5. IX. 1923	4,1	67,3	0,8	sehr vermehrt	—	—	—	22	53	22,5	2,5	—	— / —	Im Fieberanstieg
	23. IX. 1923				8200	1	1	0,5	14,5	56	23	4	—	+ / —	

23. IX. 1922. Wiederholung des üblichen Anfalls unter gleichzeitigen, bald dominierenden Nierenkoliken. Katheterurin enthält nur vereinzelte Leukozyten. Nach Aufnahme in die Klinik bildet sich dann bald das unzweideutige klinische Bild der Appendizitis aus.

27. IX. Operation ergibt chronische Appendizitis mit alten Verwachsungen zwischen Wurmfortsatz, Dünndarm und Netz. Appendektomie.

19. X. 1922. Geheilt entlassen. Seitdem kein weiterer Anfall. — In dem vorgeführten Beispiel hat also das Blutbild den so naheliegenden, aber sehr irreleitenden Verdacht auf chronische Malaria („Darmmalaria") endgültig ausgeschaltet und den Weg zur Feststellung der wahrscheinlich seit Jahren bestehenden Appendizitis freigemacht. Ohne die Hilfe des Hämogramms wäre die Patientin weiterhin zu Hause mit Chinin behandelt und „kuriert" worden, solange die Fieberattacken wie bisher glücklicherweise nur 1—2 Tage angehalten hätten; den lebensdrohenden Ernst der Erkrankung jedoch würde man dann vielleicht zu spät erkannt haben.

Die Frage, ob sich hinter dem trübenden Bild einer schweren Neurasthenie ein bestimmtes organisches Leiden verberge oder nicht, lag öfters zur Entscheidung vor.

	Datum	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Pol. / B.P.	Bemerkungen
G. a)	5. IX. 1920	6000	—	1	—	4	37	48	10	— / —	Keine Anämie
b)	15. XI. 1920	5400	—	2	—	2	32	58	6	— / —	Keine Anämie
c)	2. II. 1920	7500	—	5	—	5	49	15	26	?	6 Wochen nach der Operation. Sekretion der Wunde
d)	11. IV. 1921	6200	1	7	—	3	44	40	5	— / —	

Fall 5. G., 48 Jahre alt, ausgesprochener Neurastheniker (Hypochonder), leidet an chronischen Magenbeschwerden und befürchtet selbst Erkrankung an Karzinom des Magens oder Dünndarms, da in seiner nächsten Verwandtschaft mehrere derartige Fälle vorgekommen sind. „Stiche" in Leber- und Magengegend. Später regelmäßig nur 2 Uhr nachts: krampfartige Schmerzen daselbst, nebst „fühlbarer Geschwulst". Untersuchung im Anfall zeigt deutlichen, mit Leber nicht verwachsenen Tumor in Gallenblasengegend (Meteorismus). Genaue klinische Beobachtung während mehrtägigen Aufenthaltes in Charité ergibt keine abnormen Verhältnisse. Blutbildergebnis wird dort bestätigt, spricht gegen (s. F. 5, a) Wahrscheinlichkeit des vermuteten organischen Leidens. Diagnose (unter Verwertung des hämatologischen Befundes): „Wahrscheinlich Verwachsungen, von überstandener Dysenterie herrührend, daneben nervöse Darmspasmen." Auf Belladonna zunächst Behebung aller Beschwerden. Später Rückkehr derselben. Blutbild zeigt keinerlei Verschlechterung gegenüber früherem Befund. Von Operation wird sehr abgeraten. Patient läßt sich trotzdem 14 Tage später, während der ihn behandelnde Arzt verreist ist, in einem Schmerzanfall operieren, da ihn der Gedanke an eine vorgeschrittene Krebsgeschwulst nicht mehr losläßt. Es finden sich (Charité) Verwachsungen zwischen Leber und Darm sowie eine ganz alte, fingernagelgroße, reaktionslose Ulkusnarbe im oberen Duodenum. Diese wird reseziert. Patient erholt sich nach der Operation glänzend. Dann aber stellen sich allmählich und mit sehr wechselndem Allgemeinbefinden die alten Beschwerden wieder ein. Das Blutbild vom 11. IV. 1921 (s. d.) zeigt keine wichtige Abweichung von der Norm. Befinden bis heute unverändert, bald gut, bald schlecht, bleibt nach wie vor in steter Abhängigkeit von psychischen Stimmungen.

Fall 6. Frau S., 42jährige Argentinierin (sehr starke Adipositas) wird in Buenos Ayres an Pankreaszyste operiert, reist dann wegen dauernder Beschwerden (Schmerzen im Bereich der Operationsnarbe mit gelegentlichen leichten Temperatursteigerungen) nach Karlsbad, wo eine 6wöchige Kur keine Besserung bringt. Konsultation einer ersten Berliner Autorität (Innerer), der die Beschwerden lediglich auf Verwachsungen und Nervosität zurückführt und ein Gallensteinleiden für gänzlich ausgeschlossen erklärt. Fibrolysinspritzen (acht Wochen) bringen keine Besserung. Neue Schmerzattacke. Patientin wird nun vom Leiter des hiesigen Krankenhauses untersucht, der

Digitized by Google

hämatologische Beurteilung hinzuzieht und selbst, entgegen der Meinung anderer Konsiliarien, für die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Gallensteine“ eintritt.

	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Pol.	Bemerkungen
S.	9800	0,5	3,5	—	9	51,5	29	6,5	—	Menstruat. Blutbild im Intervall angefertigt

Verfasser kommt unter vollster Würdigung des gesamten klinischen Untersuchungsergebnisses und entgegen der Meinung eines anderen Konsiliarius (D.), der die Zahl von 9 Stabkernigen als beim organisch gesunden Menschen möglich erklärt[1]), zu der Ueberzeugung, daß ein chronisch-entzündliches, von Zeit zu Zeit akut exazerbierendes Gallenblasenleiden vorliege, und rät zur Operation. In dieser werden 98 Gallensteine entfernt. Heilung per primam. Patientin reist beschwerdefrei nach Argentinien zurück.

Fall 7. Frau L. (Vagotonikerin), die sich in einem großen Sanatorium aufhält, zeigt seit Wochen abendliche Temperaturerhöhungen bis 38° C, für die sich keinerlei Erklärungsmöglichkeiten nachweisen lassen. Das in Zwischenräumen wiederholte Blutpräparat zeigt stets die gleiche harmlose, in jener hauptsächlich von Neurasthenikern frequentierten Anstalt häufige Leukozytenverteilung (Zahl: normal, 9 E., 3 St., 34 S., 49 L., 5 M., Stuhl o. B.), sodaß diesseits Zweifel an der Richtigkeit der Fieberbewegung geäußert werden. Eine genaue Kontrolle beim Messen der Temperatur ergibt dann die Berechtigung des durch die Blutbilduntersuchung eingegebenen Verdachts. (Die Patientin hatte Interesse daran, ihren Aufenthalt in jenem Sanatorium, entgegen dem Willen ihres Mannes, zu verlängern.)

Fall 8. Oberin H., sieht in letzter Zeit auffallend schlecht aus, ohne daß die körperliche Untersuchung ein positives Ergebnis bringt. Kein Husten oder Brustschmerz, keine Temperaturerhöhungen. Das subjektive Uebelbefinden der Patientin scheint genügend durch die Arbeitsüberlastung der letzten Zeit erklärt. Sedativa. Schonung. Das an einem der nächsten Tage zufällig angefertigte Blutbild (Zahl: leicht vermehrt, E. 8, St. 8,5, S. 55, L. 25,M. 3,5, P.—) gibt Anlaß zu erneuter Untersuchung. Diese zeigt eine Pleuritis sicca, mit welcher der hämatologische Befund in gutem Einklang steht (Eosinophilie — Vagusreizung? — und leichte regen. Verschiebung).

Fall 9. W., vor dem Kriege mit Malaria infiziert. August 1922: Erkrankung an Grippe mit anschließender Pleuritis serosa; im Laufe der nächsten Monate 12 Punktionen. Ab November 1922 Mattigkeit und leichte Fieberbewegungen. Rückfall. Seit Januar 1923 hält sich Temperatur dauernd zwischen 37 und 38. Husten, Leichte Dyspnoe. Wiederholte Punktionsversuche des behandelnden Arztes sind ergebnislos. Verfasser wird zugezogen, weil die unerklärlichen Fieber den Verdacht auf chronische Malaria erweckt haben. — Leber, Milz o. B., Lungen: über rechtem Unterlappen Dämpfung, abgeschwächtes, reines Atemgeräusch. (Alte Schwarte.)

	Er.	Hb.	I.	Zahl	B.	E.	M.	J.	St	S.	L.	Mo.	Pol. / B. P.	Bemerkungen
W.	3,3	61,3	0,9	10200	—	—	—	4	30	55	10,5	0,5	+++ / —	—

Das Blutbild erweckt sofortigen Verdacht auf abgesacktes (interlobuläres?) Empyem. Verfasser veranlaßt daher die Ueberführung des Patienten in das hiesige Krankenhaus. — Hier zeigt das Röntgenbild eine diffuse Trübung im rechten Unterlappen. Trotzdem Puktion: in 7 cm Tiefe wird Empyem gefunden. — Patient stirbt am übernächsten Tag an Herzmuskelschwäche.

Von höchster Bedeutung war die Unterstützung, die das Blutbild der Chirurgischen Station in vielen, insbesondere bei einigen sehr dringlichen Fällen zu geben vermochte. —

Fall 10. 11jähriges Mädchen, das an chronischer Appendizitis leidet. Am Tag nach der Operation hohes Fieber, bleiches Aussehen, ohne daß sich die Ursache erkennen läßt. Starker Husten.

Datum	Zahl	B.	E.	M.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Bemerkungen
21. I. 1922	19700	—	2	—	—	5	52	36	5	Intervall
12. II.	40000	—	—	1	19	32	41	3	1	1 Tag nach der Operation
14. II.	28000	—	—	5	20	43	28	2	2	3 Tage nach der Operation

Das Blutbild ist septiform: „Falls sich Pneumonie ausschließen läßt, liegt Indikation zum Oeffnen der Operationswunde vor.“ — Lungen reinigen sich im Verlauf des nächsten Tages. Keine Infiltrationsherde. Das am 3. Operationstag wiederholte Blutbild läßt nun keinen Zweifel mehr an foudroyanter Eiterbildung zu, während klinisches Bild immer noch unklar bleibt. Leib leicht meteoristisch. Keine zirkumskripte Druckempfindlichkeit; letztere nur ganz diffus oberhalb der Symphyse angedeutet. Keine Rektusspannung, kein Singultus. Winde gehen ab. Dringender Rat zu sofortiger Operation, die großen Abszeß im kleinen Becken zutagefördert. Patientin wird geheilt entlassen. —

Fall 11. Fräulein G., 26 Jahre, wird am 13. II. 1922 an vereiterter Ovarialzyste operiert. Zwei Tage später plötzliches starkes Erbrechen. Zunehmender Singultus, Apathie. Zunge trocken, Gesicht blaß, Andeutung von Facies hippocratica. Es besteht Verdacht auf beginnende Peritonitis im kleinen Becken.

Das Blutbild (Zahl 8100, E. —, J. 1, St. 9, S. 59, L. 29, M. 2), das einem unter den bestehenden physiologischen Voraussetzungen günstigen Verlauf entsprechende Zahlwerte vortindet, räumt jene Befürchtung sofort aus dem Wege. — Die Heilung verläuft ohne Zwischenfall. —

Fall 12. Von größter Wichtigkeit war auch die Entscheidung im folgenden Fall. Es handelte sich um eine Hochschwangere, bei der plötzlich bedrohliche, eklampsieverdächtige Symptome eintraten. Die Frage lautete nun, ob sofort entbunden werden müsse oder nicht.

	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Pol.	Bemerkungen
Frl. M.	7400	1	5	—	5	60	20	9	—	—

Die Antwort war leicht und klar, da sich das völlig normale Blutbild (Schwangerschaft!) eines gesunden Menschen vorfand. — Verlauf ungestört. Später spontane, normale Geburt. —

Fall 13. Frau M. Letzte Menses waren vor 2 Monaten. Seit 8 Tagen Abgang von teilweise geronnenem, teils flüssigem, dunklem Blut. Mehrfache Ohnmachten. Temperatur zur Zeit 37,8, Puls 80, kräftig, regelmäßig. Im linken kleinen Becken: vom Uterus abgrenzbare, kleinkindskopfgroße Resistenz von glatter Oberfläche, mittelfester Konsistenz, leicht druckempfindlich und auf dem Beckenboden wenig verschieblich. Hinteres Scheidengewölbe vorgewölbt, zeigt im kleinen Becken eine schwammige Konsistenz. — Außer der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Haematocele extrauterina waren in Frage gestellt: Ovarialkystom, Douglas-Abszeß.

	Zahl	B.	E.	J.	St.	S	L.	Mo.	Pol.	Bemerkungen
Frau M.	13000	—	0,5	—	4,5	63	22	10	++ / ++	—

Blutbilddiagnose spricht unter gänzlicher Ausschaltung der Möglichkeit eines Abszesses für geplatzte Tubargravidität, was die am nächsten Morgen vorgenommene Operation bestätigt. —

Fall 14. Fräulein H. Vor 8 Wochen letzte Menses, an die sich dann profuse Blutungen anschlossen. Patientin wird am 27. II. 1923 angeblich wegen starker Menses eingeliefert. — Die Aufnahmeuntersuchung findet neben einer starken Blutung (Blut dunkelschwarz, zum Teil geronnen) einen vergrößerten, weichen, anteflektierten Uterus. Adnexe, Param., Douglas o. B. Am 6. Tag (5. III. 1923) bei Bettruhe plötzlicher Kollapszustand, aus dem sich Patientin aber bald erholt. Zwei Tage später: bimanuelle Palpation läßt eine links vom Uterus abgrenzbare, bewegliche, gänseeigroße Resistenz von glatter Oberfläche und ziemlich fester Konsistenz fühlen. Täglich fieberhafte Temperatursteigerungen. — Fragestellung: vereiterte extrauterine Gravidität oder (frischer) Douglas-Abszeß?

	Zahl	B.	E.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Pol.	Bemerkungen
Frl. H.	7000	—	10	—	16[1])	28	44	2	++ / ++	—

Das Ergebnis der Blutbilduntersuchung lautet: 1. Entzündung (keine Eiterbildung!) hat bestanden, ist jedoch schon überwunden; 2. Hämogramm spricht sehr für nicht vereiterte, geplatzte extrauterine Gravidität.

8. III. 1923. Operation ergibt nicht vereitertes Haematocele retro- mit dieser kühlen Flüssigkeit. Das nun

Fall 15. Bei Fräulein C. ist Parametritis festgestellt. Die außerhalb der Menses aufgetretenen Blutungen im Verein mit der hochgradigen Blässe ihrer Schleimhäute und Lippen erwecken den Verdacht, daß sich hinter der Parametritis eine geplatzte extrauterine Gravidität verberge.

	Zahl	B.	E	M.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Pol. / B. P.	Er.	Hb.	I.	Bemerkungen
C.	16500	—	—	—	6	23,5	38	26	6,5	— / —	3,9	77,1	0,9	—
R.	9200	5	—	—	3	21,5	40,5	25,5	4,5	— / —	3,7	67,3	0,9	—

Das Hämogramm spricht gegen Bestehen einer geplatzten Bauchhöhlenschwangerschaft und für intensiven Entzündungsreiz. — Patientin genest unter konservativer Behandlung und wird geheilt entlassen.

Einen Parallelfall stellt Fräulein R. (Fall 16) dar, die dann gleichfalls ohne Operation gesundet. —

Fall 17. Frau H. leidet seit ihrer am 30. XI. 1922 stattgehabten Entbindung (Zerstücklung) an Fieberremissionen. Am 4. XII. stellt sich im Anschluß an eine Injektion (Arm) ein breites Exanthem und Schwellung des ganzen Armes ein. — Entgegen der befürchteten und in Frage gestellten Sepsis bzw. Pyämie zeigt das Hämogramm (Zahl 10300, B. 1, E. 2, J. 2, St. 14, S. 33, L. 42, M. 5, 1 Plasmaz.) ein für die vorliegenden Verhältnisse „günstiges Heilungsbild“. —

[1]) Siehe dagegen auch: H. W. Wollenberg, M. Kl. 1922 H. 36.

[1]) Darunter 12 degenerierte.

Digitized by Google

Genesung geht ohne weitere Störung vor sich, und Patientin wird geheilt entlassen. —

Aeußerst dunkel, schwierig und zur sofortigen Entscheidung drängend war Fall 18. Der 48jährige „K. II" kommt mit rechtseitiger Unterlappenpneumonie und bronchopneumonischen Herden der linken Lunge in Zugang. Seit 14 Tagen zunehmende Schmerzen im Leib; während dieser ganzen Zeit jedoch weder Erbrechen noch Singultus oder Ruktus. Regelmäßige Stuhlentleerung und Flatus. Feuchte Zunge. Keine Facies hippocr., dagegen Zyanose des Gesichts und der Fingerspitzen. Temperatur zur Zeit 40, Puls 120, regelmäßig, leidlich gespannt und gefüllt. Abdominalbefund: kein Meteorismus, keine Rektusspannung. In der Regio umbilicalis, der Regio lumbal. dextr. sowie auch in der Regio inguin. dextr. diffuse Druckschmerzhaftigkeit und leichte Spannung der Bauchmuskulatur. Zirkumskripte Resistenz nicht palpabel. Die Rektaluntersuchung ergibt keinen Anhaltepunkt für das Vorhandensein von Eiter im Douglas. Die leichte Bauchdeckenresistenz scheint durch die schwere Lungenerkrankung (reff. Reiz?) genügend erklärt. Die hinzugezogenen Innern sprechen sich für eine reine Pneumonie aus und raten von einem operativen Eingriff ab, den der Chirurg im Gedanken an eine evtl. vorliegende subakute Peritonitis purulenta in Betracht zieht.

	Datum	Zahl	B.	E.	M.	J.	St.	S.	L.	Mo.	Pol. B.P.	Bemerkungen
„K. II."	8. III. 1923	6700	—	—	0,5	16	33,5	34	12	4	—	—
Nach der Operation (8. III. 1923)	10. III. 1923	20200	—	—	—	5,5	29,5	55,5	7,5	2	—	—
	12. III. 1923	19000	—	—	—	5,5	26	52,5	10	6	+	—
	14. III. 1923	14000	—	3	—	4	25,5	46,5	15,5	5,5	++	1 Mastzelle

Im vorliegenden Fall vermag die Differential-Leukozytenzählung die erwünschte Entscheidung nicht herbeizuführen, weil hier zwei das hämatopoëtische System im gleichen Maße beanspruchende Erkrankungen nebeneinander angenommen wurden und anderseits der Grad der regenerativen Verschiebung diesem Doppelreiz nicht zu entsprechen scheint. Dagegen machte die alarmierende niedrige Leukozytenzahl sofort stutzig und ruft den Gedanken an einen Eiterherd in der Bauchhöhle wach: an Stelle der erwarteten hochgradigen Hyperleukozytose, die ja der Pneumonie zustände, werden, obwohl letztere nicht infaust ist, nur 6700 weiße Zellen festgestellt! Eine gleichzeitig bestehende, nicht eitrige Peritonitis hätte die Zahl der genuinen Pneumonie nicht vermindern, sondern eher noch höher rücken müssen. Daß erstere so niedrig ist, muß also ein sehr bedenkliches Symptom sein (infauster Leukozytensturz!, schwere Insuffizienz des Markes infolge toxischer Lähmung?), das, wenn die Pneumonie nicht schon einen agonalen Charakter trägt (was ja unwahrscheinlich ist!), unter den obwaltenden Verhältnissen nur durch einen Eiterherd in der Bauchhöhle erklärt werden könnte!

So wird der Chirurg in seiner Absicht zu operieren bestärkt. Operation (8. III. 1923): Starke Verwachsungen zwischen Peritoneum parietale und viscerale. Zökum nach der Mitte zu verzogen. Beim Aufsuchen der Appendix entleert sich aus der Mittelbauchgegend eine große Menge dünnflüssigen, stinkenden Eiters. Drainage der Abszeßhöhle.

14. III. (vgl. die Blutbilder). Patient erholt sich. Keine eitrige Sekretion aus der Bauchhöhle mehr. Täglich einige Stunden außer Bett.

27. III. Nach bisher gutem Allgemeinbefinden ganz plötzlich eintretende Dyspnoe, Zyanose, Trachealrasseln, Exitus letalis. —

In den vorgeführten Fällen glaube ich die Bedeutung des Blutbildes als eines wertvollen diagnostischen Symptoms dargetan zu haben und den großen praktischen Nutzen bei prinzipieller Verwertung im Sinne Schillings vollauf bestätigen zu können.

Das Blutbild, vor dessen einseitiger Ueberschätzung man sich natürlich hüten muß, soll vor allem da einspringen, wo man mit Hilfe der andern Untersuchungsmethoden nicht weiterkommt. Was die Frage der Fehldiagnosen von seiten des Hämogramms angeht, so möchte ich sie durch einen Vergleich beantworten: Wo sehr viele Wege herumführen und sich kreuzen, kann ein Unkundiger sich leicht verirren. Der Orientierte hingegen wird sich um so schneller und sicherer zurechtfinden, je größer seine Uebung und diesbezügliche Veranlagung ist.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Marburg.
(Direktor: Prof. Eduard Müller.)

Ueber die sogenannten Fettsteine in der Harnblase.

Von **Ludwig Kropp.**

Unter der großen Zahl der vielgestaltigen Fremdkörper und Niederschläge, die mitunter in der Harnblase gefunden werden, gibt es eine kleinere, wenig beachtete, aber doch höchst interessante und wichtige Gruppe: die sog. „Fettsteine (meist aus Fett, Talg, Paraffin, Stearin oder Wachs bestehend). Diese Konkremente verursachen zwar im großen und ganzen die gleichen klinischen Bilder wie andere; sie nehmen aber durch ihre oft höchst merkwürdige Entstehungsart und durch die Notwendigkeit spezifischer Behandlungsmethoden, vor allem ihre Entfernungsmöglichkeit durch Lösungsmittel, eine Sonderstellung ein.

Eine überaus lehrreiche Eigenbeobachtung der Marburger Poliklinik gab Veranlassung, mich mit diesen höchst seltenen „Fettsteinen" näher zu befassen. Durch die liebenswürdige Bereitwilligkeit der Wildunger Fachärzte gelang es mir, noch sechs weitere, bisher unveröffentlichte Fälle zu sammeln und dieses neue Material mit der in der Literatur bereits niedergelegten Kasuistik zu vergleichen.

I. Fall. (Eigenbeobachtung der Marburger Medizinischen Poliklinik.) 20 Jahre alter Schüler einer höheren Lehranstalt; Anfang Januar 1921 dem Krankenhaus zu L. mit der Angabe überwiesen, er habe sich in onanistischer Absicht in die Harnröhre einen Zwirnsfaden eingeführt, der nicht mehr entfernt werden könne. Zunächst die Symptome eines schweren eitrigen Blasenkatarrhs. Zystoskopie: Blasenschleimhaut stark gerötet, gewulstet, mit eitrigen, fetzigen Membranen belegt, zwischen denen sich einzelne einige Millimeter lange schwarze Partikel finden, die offenbar von dem eingeführten Faden herrühren. Daraufhin Spülung der Blase und Aspiration; bei späterer Zystoskopie sämtliche schwarzen Teilchen verschwunden.

Fig. 1.

5,4 g schweres „Paraffinkonkrement", Länge 39 mm, Breite 23 mm, Dicke 18 mm (spez. Gewicht 0,909), bei einem onanistischen Akt per urethram in die Harnblase eines 20jährigen Mannes gelangt und durch Sectio alta entfernt.

Am 30. IV. 1921: Krankhafter Riesenwuchs (Länge 195 cm) mit Verbiegung des Brustbeins. Seit fast ½ Jahre chronisch rezidivierende, mit starkem Schleim- und Blutgehalt sowie mit quälendem Tenesmus einhergehende Zystitis. Patient erzählt, im März 1921 seien mehrfach kleine Konkremente von weißer Farbe mit dem Urin abgegangen. Bei Untersuchung des Harns Spur Eiweiß, mikroskopisch Leukozyten, vereinzelte rote Blutkörperchen. Tuberkelbazillen fehlen, dagegen massenhaft Diplokokken; keine Gonokokken. Auf Grund der Anamnese nimmt man an, daß sich die Zystitis im Anschluß an die Einführung eines durch mehrfaches Eintauchen in den flüssigen Hof einer brennenden Stearinkerze gehärteten Fadens in die Harnröhre entwickelt hat, und zwar auf der Basis eines onanistischen Aktes. Röntgenphotographie o. B.

Am 2. VI. außerordentlich heftige Schmerzen in der Blasengegend, gleichzeitig das Gefühl, als ob ein Stein in der Harnröhre säße.

Nun Ueberweisung an San.-Rat Dr. Schultheis (Wildungen).

7. VI.: Zystoskopie: ein „weißer Stein" von Walnußgröße!

10. VI.: Lithotripsieversuch schlägt fehl.

16. VI.: Zystoskopie: Das weiße Gebilde schwimmt im Scheitel der Blase auf dem Inhalt.

20. VI.: Zweiter vergeblicher Versuch einer Lithotripsie. Nochmalige Zystoskopie: Der Fremdkörper, der sich im allgemeinen im oberen Teil der Blase befindet, sinkt bei Druck auf die Blasengegend von außen bis auf den Grund herab. Das spezifische Gewicht des Gebildes muß also geringer sein als dasjenige des Blaseninhalts.

Diagnose: „Fettstein".

25. VI.: Dritter Lithotripsieversuch, wiederum resultatlos. Anschließend Sectio alta. Bei Eröffnung der Blase schwimmt ein Stück „Stearin" von Taubeneigröße auf dem Blaseninhalt, welches sich sofort in die Schnittwunde hineindrängt; Entfernung desselben. — Einlegen eines Dauerkatheters. Drainage des Cavum Retzii. Naht der Blase und der Bauchdecken.

Am 24. VII. geheilt, beschwerdelos entlassen.

Chemische Analyse des „Fettsteines" im Pharmazeutischen Institut der Universität Marburg (Geh.-Rat Gadamer): 1. Reines Paraffin; Stearin- und Palmitinsäure fehlen; Material kann nicht von einer Kerze stammen, wie es der Patient behauptet hat[1]). 2. Spezifisches Gewicht 0,909; demgemäß erklärlich, daß der Fremdkörper sich durch Druck auf die Blasengegend von außen zum Sinken bringen ließ. Das bekannte physikalische Experiment mit dem „artesischen Taucher" ist also als diagnostisches Hilfsmittel benutzt worden. 3. Schmelzpunkt 58° C. 4. Bei 10 Minuten langer Einwirkung von 10 ccm reinen Benzins bei 38° C auf das Paraffinstück (also unter

[1]) Nachträglich behauptet auch der Kranke, der höchst ungern darüber spricht, er habe den Faden tatsächlich in flüssiges Paraffin getaucht. „Die Sache" sei in großer Betrunkenheit geschehen, sodaß er eine nicht ganz klare Erinnerung habe.

Digitized by Google

denselben Bedingungen wie bei der Lohnsteinschen Benzinmethode zur Auflösung von „Fettsteinen“ in der Harnblase) lösen sich 67%. Man hätte also wahrscheinlich auch auf unblutige Weise den Fremdkörper entfernen können; es wären allerdings mehrere 10 Minuten lange Benzineinwirkungen erforderlich gewesen.

II. Fall. (San.-Rat Fritz [Wildungen]). 23jähriger, sonst völlig gesunder, vor allem tuberkulosefreier Infanterist kommt Frühjahr 1918 nach Wildungen mit „Blasenkatarrh“, angeblich infolge Erkältung im Schützengraben (Champagne). Zunächst rasche Besserung; weil Reste des Katarrhs nicht weichen, Zystoskopie: Bild wie bei chronischer Zystitis; im Blasengrund ein länglich-runder, hellgrauer, fast weißer „Kalkulus“, anscheinend ein gewöhnlicher Phosphatstein. Zwei Tage später Lithotripsie. Es gelingt, den „Stein“ zu fassen und nach einem auffallend geringen Widerstand das Instrument vollständig zu schließen, ohne Anwendung der Schraube. Das Instrument wird zurückgezogen; Teile einer paraffinähnlichen Masse zwischen den Zähnen. Darauf durch Evakuationskatheter Entleerung eierschalenähnlicher, weißer Phosphattrümmer und Paraffinreste. Blasenspülung mit etwa 40—45° warmem Wasser, bei dessen Entfernung Fettpartikelchen obenauf schwimmen. Es gelingt völlige Blasenreinigung mit warmem Wasser; rasche Heilung.

Ueber die Vorgeschichte schweigt sich der Patient aus (onanistischer Akt oder Form der Frontdienstdrückebergerei im Jahre 1918, vgl. Fall VII).

III. Fall. (Weitere Eigenbeobachtung von San.-Rat Fritz [Wildungen].) Etwa 66jähriger Gutsbesitzer, seit längerer Zeit Prostatiker mit inkompletter Retention, der sich täglich einmal die Blase mit dem Katheter selbst entleert. Dazu benutzt er vaselinartige Gleitmittel, mit denen er den Katheter sehr reichlich bestreicht. Seit einigen Monaten Blasenschmerzen, auch Ventilverschlußbeschwerden. Nach vorbereitender Lokalbehandlung Zystoskopie: Prostata springt stark vor; im Blasengrund rundlicher, grauer „Stein“ von nicht ganz Haselnußgröße. Einige Tage später Lithotripsie: Stein leicht gefaßt, zerbricht mit sehr geringem Widerstand. Bei Ausspülung geringe Mengen von grauen, eierschalenähnlichen Bruchstücken; darauf warme Spülungen von etwa 50° C, welche fettige Massen obenauf schwimmend zeigen. Von nun an rasches Zurückgehen des Katarrhs. Patient wird angewiesen, von jetzt ab nur noch wasserlösliche Gleitmittel zu benutzen.

IV. Fall. (Von San.-Rat Schultheis [Wildungen] beobachteter Fall.) 26jähriger Patient mit hartnäckiger Urethritis gonorrhoica. Zuerst innere Mittel und Einspritzungen; hierauf 15 Einführungen von Unnascher Salbe (Argent. nitr. 1,0; Balsam. peruv. 2,0; Butyr. Cacao 100,0; Cerae 3,0). Während eines nach dieser Behandlung zufällig genommenen römisch-irischen Bades bemerkt Patient den Abfluß einer öligen Flüssigkeit aus der Harnröhre. Seit 14 Tagen Urinieren schwerer als sonst; Gefühl, als ob sich dabei etwas vor die innere Harnröhrenmündung lege; der Harnstrahl öfters abgebrochen. Urin trübe, mit zahlreichen Tripperfäden. Mikroskopisch vereinzelte rote Blutkörperchen, zahllose Bakterien und Eiterkörperchen; die Oberfläche des Harns zeigt einen fettglänzenden Ueberzug; mikroskopisch Fettröpfchen. Bei der Zystoskopie: bohnengroßes, höckeriges Konkrement. Zwei Tage später Lithotripsie. Der maulbeerartige Fremdkörper wird gefaßt und durch Zusammenschieben der Schnäbel, ohne Anwendung der Schraube, zerdrückt. Die Branchen des herausgezogenen Lithotriptors sind völlig ausgefüllt mit einer schwarzgrauen, dicken, wachsartigen Masse. Bei der Aspiration entleeren sich noch Fettklümpchen. Der Fremdkörper bestand aus ungeschmolzenen Resten der eingeführten Salbe, welche sich zusammengeballt und mit Salzen inkrustiert hatte. Noch 3 Wochen lange Behandlung der Zystitis und Urethritis, dann Entlassung des geheilten Patienten.

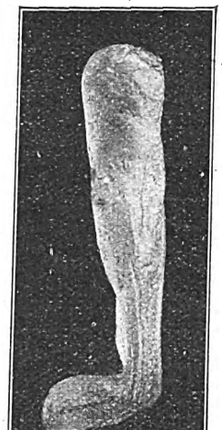
Fall V. (Weitere Eigenbeobachtung von San.-Rat Schultheis [Wildungen].) R. M., 30 Jahre alt, Oberschweizer; seit 1919 Blasenbeschwerden. Durch Unterhaltungen mit anderen Blasenkranken angeregt, verfertigte er sich einen Katheter aus Paraffin und benutzte ihn, wobei ein Stück abbrach (Juli 1919). Zuerst 8 Tage lang Blasenspülungen (nach Angabe des Patienten mit essigsaurer Tonerde) und dann nach einer Chirurgischen Klinik überwiesen. Dort mehrmals zystoskopiert und von Juli bis November zur Beseitigung des Blasenkatarrhs mit Spülungen behandelt. Keine Besserung; hierauf Aufnahme in das Kurkrankenhaus „Helenenheim“, Wildungen. Zystoskopie ergab einen frei im Blaseninhalt schwimmenden Stein, anscheinend Paraffinstein (Vorgeschichte!). Der Versuch, den Stein mittels Lithotriptors zu fassen, mißlang. Deswegen hoher Steinschnitt (San.-Rat Dr. Schultheis). Der auf dem Blaseninhalt schwimmende Körper drängte sich sofort zur Blasenwunde heraus. Dezember 1919 Entlassung; Urin blank, ohne pathologischen Befund. Der Fremdkörper bestand aus Paraffin und wies Inkrustationen mit Harnsalzen auf. Bei meiner Nachuntersuchung Juli 1922 völlig beschwerdefrei.

Fall VI. (Fall von San.-Rat Winkhaus [Wildungen].) Juli 1921 kam Herr H. S. nach Wildungen mit blutigem, stark eitrigem Harn und Schmerzen in der linken Nierengegend; daselbst erhebliche Druckempfindlichkeit. Da man zunächst an Tuberkulose der linken Niere dachte, wollte man die Harnleiter katheterisieren. Hierbei fand sich in der Harnblase ein auffallend beweglicher, etwa walnußgroßer „Phosphatstein“. Am 14. VII. Litholapaxie in Narkose. Der Stein war wegen seiner großen Beweglichkeit sehr schwer zu fassen; es gelang jedoch, ihn in einer Sitzung ganz zu zertrümmern. Bei der Evakuation zeigte sich, daß viele Stearin- bzw. Paraffinstücke darunter waren, auch bei der Zystoskopie sah man einige Stückchen in der Blase schwimmen. Nunmehr wurden einige Gramm Benzin in die Blase injiziert und die Sitzung damit beendet. Im Verlauf der nächsten Tage gingen zahlreiche Fetttröpfchen mit dem Urin ab. Die schwere Zystitis heilte nach wenigen Argentuminjektionen vollkommen aus. Die Schmerzhaftigkeit in der linken Nierengegend rührte von einem paranephritischen Abszeß her, der eines operativen Eingriffs bedurfte. Nachträglich gab der Patient auf Befragen zu, daß er sich vor etwa einem Jahre aus einer Stearinkerze ein Stäbchen geformt und dieses in die Urethra eingeschoben habe.

Fall VII. (Von San.-Rat Rörig in Wildungen beobachteter, auszugsweise von ihm bereits mitgeteilter Fall [18].) Gegen Ende des Krieges wird ein Unteroffizier aus der Front nach Wildungen geschickt mit „chronischem Blasenkatarrh“.

Bei der Zystoskopie in der Kuppe der Blase ein frei schwimmendes Gebilde, welches sich durch Druck auf den Unterleib des Patienten zum Sinken bringen läßt (analog wie bei „Fall I“); deshalb Verdacht auf „Fettstein“. Zunächst Versuch mit dem Lithotriptor; das Gebilde hierzu viel zu weich. Man beschließt deshalb, die Temperatur des Blaseninhalts erheblich herabzudrükken, um dem fettartigen Körper die nötige Steifheit zu geben. Zu diesem Zwecke mehrfaches Ausspülen mit etwa 15° C warmem Borwasser und zum Schluß Anfüllen mit dieser kühlen Flüssigkeit. Das nun wesentlich fester gewordene Gebilde wird mit dem Lithotriptor gefaßt und als Ganzes durch die Harnröhre ans Tageslicht befördert. Während des Durchgangs durch die Urethra nimmt die plastische Masse eine wurmartige Form an (vgl. Photographie).

Fig. 2.



1,8 g schweres Paraffinstück in toto mit dem Lithotriptor aus der Harnblase eines Unteroffiziers (während des Krieges) entfernt; Einführung durch die Urethra, um sich für den Frontdienst untauglich zu machen.

An dem etwa rechtwinklig umgebogenen, kürzeren Schenkel hat das Instrument angegriffen. Die Gesamtlänge des 1,8 g schweren Fremdkörpers beträgt 5,6 cm; an dem Teil, wo er gefaßt wurde, hat er einen Durchmesser von 6 mm, und an sich dem dickeren Ende mißt er 9 mm. Nach der Entfernung des Paraffinstückes gab der Patient — auf eindringliches Befragen und die Zusicherung, daß ihm keinerlei Unannehmlichkeiten daraus erwachsen würden — zu, daß er den Fremdkörper eingeführt habe, „um sich vor dem Schützengraben zu drücken“. Er erzählt sogar, daß diese Methode in seinem Frontabschnitt „mit gutem Erfolg geübt worden sei“. Nach etwa 3 Wochen gänzliche Ausheilung der Zystitis und Entlassung zum Regiment.

Fall VIII. (Dr. Monis [Lemberg] (8).) 44 Jahre alter Mann mit heftigen Blasenbeschwerden. Patient erzählt, daß er zur Verhütung einer Geschlechtskrankheit sich mehrere Male Paraffinstäbchen von etwa 5—8 cm Länge in die Urethra gesteckt habe. Bei der Zystoskopie ein im Blasenscheitel schwimmender, glänzender, taubeneigroßer Fremdkörper. Da das spezifisch leichte Paraffinkonkrement schwamm, konnte man es mit dem Lithotriptor nicht im ganzen fassen (durch das Gebiß zerquetscht!). Um den großen Rest des Fremdkörpers zu entfernen: Lohnsteinsche Methode.

Fall IX. (E. Pfister [9].) Patient wird mit der Diagnose „Blasensteine und Divertikel“ überwiesen. Im Zystoskop sieht man tatsächlich in Nähe des rechten Ureterenostiums den Eingang eines offenbar kongenitalen Divertikels und auf dem Blasenboden einen talergroßen, weißen, perlmutterartig glänzenden Körper, der den Eindruck eines Phosphatsteines macht. Außerdem Zeichen einer Zystitis. Kurz vor der geplanten Lithotripsie macht der Kranke folgende Angaben, die die Diagnose „Phosphatstein“ zum Wanken bringen. Nach einem Koitus in Rußland habe ihm das betreffende Mädchen einen weichen Gegenstand in die Harnröhre geschoben. Der „Fettstein“ lag hier merkwürdigerweise auf dem Blasenboden (Inkrustation desselben mit Harnsalzen infolge des sechsmonatlichen Aufenthaltes in der Blase und darum auch erschwerte Lösung durch Benzin?) Auch in diesem Falle war durch die Benzinmethode beschwerdefreie und schmerzlose Entfernung möglich.

Fall X. (Bericht von Szöllös [10].) 24jähriger Einjährig-Freiwilliger. Vor 8 Monaten Gonorrhoe. Jetzt vermehrter Harndrang.

Digitized by Google

vor allem plötzliches Unterbrechen des Harnstrahles. Zystoskopie ergibt, daß sich an der oberen Blasenwand zwei außerordentlich leicht bewegliche Fremdkörper befinden. Die beiden Gebilde schwimmen oben neben der Luftblase und imponieren als Phosphatsteine, die weiß aussehen und einen perlmutterartigen Glanz haben. Die chemische Untersuchung der beiden durch Lithotriptor entfernten Fremdkörper ergibt Paraffin. — Zur Rede gestellt, erklärt Patient, daß man ihn wegen Gonorrhoe mit Urethralstäbchen, die Protargol enthielten, behandelt hat. Falls Angaben stimmen, muß man annehmen, daß an Stelle der üblichen, bei Körpertemperatur schmelzenden Butyrum-Cacao-Stäbchen aus Paraffin gemachte benutzt wurden. Das Zurückgleiten eines solchen Urethralstäbchens ist um so leichter verständlich, als man ja fast immer ein Anästhetikum zusetzt.

Fall XI. (Bericht von Bodländer [11].) Eine 37jährige Bäuerin mit andauerndem Harndrang hatte sich auf Rat einer Nachbarin zur Beseitigung ihrer heftigen Beschwerden frisch ausgelassenes Rinderfett mittels einer 125 ccm fassenden, vollgefüllten Ohrenspritze in die Harnröhre gespritzt. Sofort starke Schmerzen; „Blasenkrämpfe"; schwere Zystitis. Bei späterer Sectio alta in der Blase eine hühnereigroße Fettmasse und kleinere Mengen von Talg an den Blasenwänden (die Gesamtmenge des eingeführten Rindertalgs betrug etwa 90—100 g!). Nach Beseitigung der Zystitis und beendeter Wundheilung wurde die Patientin gesund entlassen.

Fall XII und XIII. (Schahl [12].) Es handelt sich hier um fettige Gebilde, die aus dem menschlichen Organismus selbst stammen und die zuerst von Heller im Jahre 1845 unter dem Namen „Urostealithen" beschrieben wurden.

Zwei weitere derartige Fälle stammen von Mc. Carty und Horbaczewski-Kukula.

Der normale menschliche Harn enthält kein Fett, dagegen kommt es vor unter pathologischen Zuständen bei der Chylurie (in den Tropen durch Filaria sanguinis) und der Lipurie (besonders nach Knochenbrüchen und beim Zerfall von fettig entarteten Organen oder Geschwülsten).

Die Möglichkeit, daß solches Fett sich an bereits vorhandene Konkremente lagert, ist gegeben, ja vielleicht für die Entstehung etwaiger „Urostealithen" von entscheidender Bedeutung.

Es ergibt sich also, daß die „Fettsteine" in der Harnblase gewöhnlich exogen, also durch Einführung fettartiger Massen entstehen; nur höchst selten endogen aus menschlichem Fett (sog. „Urostealithen" im Sinne Hellers).

Der Weg, auf dem derartige Fremdkörper per urethram in die Blase gelangen, ist streng genommen ein doppelter: 1. aufsteigend durch die Harnröhre, 2. von einer verunglückten Paraffininjektion aus, die zuweilen wegen Inkontinentia urinae in das periurethrale Gewebe gemacht wird. (Fall von Wossidlo [1].)

Die Gründe für die Einführung der fettartigen Massen durch die Harnröhre waren nach unseren Beobachtungen und den Literaturfällen folgende: 1. Zurückgleiten eines selbstgefertigten Stäbchens beim Onanieren (eine höchst merkwürdige Spielart sonst so naheliegender, erheblich einfacherer „Methoden"!) (Fall I, II und VI sowie eine weitere Beobachtung von Geyer). Cave irreführende Angaben in der Anamnese! 2. Die Absicht, sich für den Militärdienst auf kaum feststellbare Weise durch schwere, hartnäckige Zystitis untauglich zu machen (Fall II und VII). 3. Untauglicher Versuch zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten (Fall VIII und IX). 4. Benutzung von wasserunlöslichen Kathetergleitmitteln (Fall IV). 5. Angebliche Beseitigung von Blasenbeschwerden durch Einspritzen gelösten Fettes (Fall XI) bzw. durch Katheterisieren mit selbsthergestellten Paraffinstäbchen (Fall V). 6. Unzweckmäßige Salbenbehandlung einer Urethritis gonorrhoica mit Unnascher Salbe (Fall IV). 7. Fahrlässige Herstellung von Urethralstäbchen zur Gonorrhoebehandlung (an Stelle von Butyrum-Cacao anscheinend das billigere Paraffin; Fall X). 8. Irrtümliche Einführung von Suppositorien statt in den Mastdarm in weibliche Urethra. Als Beweis eine Eigenbeobachtung der medizinischen Poliklinik:

Fall XV. Einer Bäuerin wurden vom Hausarzt wegen dysmenorrhoischer Schmerzen Belladonnasuppositorien verordnet. Die Patientin kam später wegen Blasenbeschwerden zur Sprechstunde. Im Katheterurin zunächst unerklärliche, ölige Massen. Die Fettanalyse ergab Kakaobutter. Die Kranke gibt nun zu, ein Zäpfchen statt in den Mastdarm in die Harnröhre gepreßt zu haben! Ob erhöhte, die Einführung in die Harnröhre erleichternde Konsistenz der Zäpfchen, z. B. infolge minderwertiger alter Kakaobutter vorlag, konnte nicht mehr festgestellt werden. Urethra sehr weit!

In den aufgeführten Fällen kommen — außer Sectio alta und Lithotripsie — für die Entfernung von „Fettsteinen" aus der Harnblase folgende Methoden zur Anwendung: Zur Fettlösung die Lohnsteinsche Benzinmethode, die Auflösung mit Xylol und Blasenspülungen mit heißem Wasser von etwa 50° C; ferner umgekehrt Herabdrücken der Blasentemperatur von 38° C auf etwa 15° durch kühle Spülungen, um die fettartigen Massen steifer und für den Lithotriptor geeigneter zu machen.

Bei nicht inkrustierten, anamnestisch oder zystoskopisch festgestellten „Fettsteinen" der Harnblase muß man zunächst möglichst versuchen, diese entweder mit chemisch reinem Benzin, mit Xylol oder mit 50° C warmem Wasser aufzulösen. Erst beim Versagen dieser Mittel sollte man zu größeren Eingriffen wie Lithotripsie oder gar Sectio alta übergehen. Mitunter wird man allerdings erst bei einem Lithotripsieversuch eine richtige Diagnose stellen können.

Bei ursächlich unklaren Blasenerkrankungen muß man also auch mit der Möglichkeit der sog. „Fettsteine" rechnen und durch sorgfältige Vorgeschichten auf alle jene Dinge achten, die zur Bildung derselben Anlaß geben können. Bei der Zystoskopie können auffallende Beweglichkeit des „Konkrements", der perlmutterartige Glanz, das Schwimmen im Blasenscheitel auf die richtige Fährte führen. Bei zunächst negativem zystoskopischen Befund wird man durch äußeren Druck auf die Blasengegend das Phänomen des „artesischen Tauchers" auslösen und sich dadurch einen etwa noch übersehenen „Fettstein" zugänglich machen. Bei Lithotripsien können die Schwierigkeiten beim Fassen des fraglichen Fremdkörpers, sein stetes Ausrutschen, das leichte Zusammenquetschen, die fetthaltigen Massen zwischen den Branchen des herausgezogenen Instrumentes auf einen „Fettstein" hinweisen, beim Blasenschnitt das Herausspringen des spezifisch so leichten Fremdkörpers sofort nach Blasenöffnung. Im Zweifelsfalle wird die Löslichkeit in chemisch reinem Benzin, in Xylol oder in Wasser von 50° C die Entscheidung bringen.

1. Zschr. f. Urol. 1908 S. 717—718. — 2. W. m. W. 1913 Nr. 13. — 3. B. kl. W. 1906 Nr. 50. — 4. B. kl. W. 1907 Nr. 23. — 5. B. kl. W. 1909 Nr. 34. — 6. Allg. m. Ztg. 1917. — 7. D. m. W. 1906 Nr. 29. — 8. Zschr. f. Urol. 1922, 16 H. 9. — 9. Zschr. f. Urol. 14. — 10. Zschr. f. Urol. 1918, 12. — 11. Zschr. f. Urol. 1917, 11. — 12. Zschr. f. Urol. 1916, 10. — 13. B. kl. W. 1916 Nr. 49. — 14. B. kl. W. 1917 Nr. 10. — 15. Inaug. Diss. aus der Bonner Frauenklinik vom 26. V. 1911. — 16. Inaug. Diss. aus der Freiburger Frauenklinik vom Jahre 1911. — 17. Inaug. Diss. Leipzig 1892. — 18. Zschr. f. urol. Chir. 1919, 4 H. 6. — 19. D. m. W. 1922 Nr. 38.

Aus der Universitäts-Hautklinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Zur Behandlung von primärer Syphilis mit Wismutpräparaten.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Patzschke.**

Die Geschichte des Salvarsans lehrt uns, in der Bewertung eines neuen Antisyphilitikums vorsichtig zu sein. Ueber die endgültige Stellung des Wismuts in der Syphilistherapie kann erst nach längerer Beobachtungszeit entschieden werden. Aber schon heute ist es absolut da indiziert, wo Salvarsan versagt oder Schädigungen verursacht hat. Wahrscheinlich wird man in Zukunft auch bei älterer sekundärer Syphilis oder Lues latens lieber das Wismut zur Behandlung wählen als Salvarsan. Was die allgemeine Behandlung der primären Syphilis mit Wismut anbetrifft, so lehnen die meisten Dermatologen diese Behandlungsweise auf Grund der guten Erfolge mit der kombinierten Salvarsan- und Quecksilber-Therapie ab. Aber auch hiermit sind Versager bekannt geworden. So berichtet Rost bei 1602 Fällen seronegativer primärer Syphilis über 15% Rezidive und sogar von 31,5% bei 1381 Fällen seropositiver primärer Syphilis. Allmählich ist man von drei Injektionen bei primärer Syphilis zu drei Kuren übergegangen. Ob das für alle Fälle nötig ist, mag dahingestellt bleiben. Einzelne Ausnahmen beweisen uns eben, daß es gegen Salvarsan und Quecksilber schwerer beeinflußbare Fälle gibt, worauf schon Klingmüller im Anfang der Salvarsantherapie hingewiesen hatte. In neuerer Zeit sind Fälle von Salvarsan-refraktärer Syphilis häufiger beobachtet worden, so von Fischl (1), H. W. Siemens (2), Felke (3), Jeßner (4) u. a. Sehr wahrscheinlich gibt es Abstufungen von guten zu schlechter beeinflußbaren Fällen. Wir selbst sahen gelegentlich noch nach zwei Injektionen von 0,45 und 0,6 Neosalvarsan Spirochäten in Primäraffekten, während ja bekanntlich in der Regel Spirochäten schon nach einer Injektion 8 bis 24 Stunden später in den oberflächlichen Effloreszenzen nicht mehr nachweisbar sind.

Wir erwähnen dies hier besonders, da ähnliche Verhältnisse auch beim Wismut bestehen. Wir gebrauchten anfangs Milanol, Bismogenol, zuletzt haben wir fast ausschließlich mit Cutren gearbeitet, einer Jod-Oxychinolinsulfosäure-(Yatren-)Wismut-Verbindung, die in derselben Weise wie die übrigen Wismutpräparate appliziert wird. Bei diesem Präparat ist zuerst der Versuch einer Kombination mit einem Jodpräparat gemacht worden, von dem wir gleichzeitig wissen, daß es in der unspezifischen Therapie und gegen Infektionskrankheiten gute Dienste geleistet hat. Wir gaben im ganzen 12 Injektionen Cutren, in Abständen von 2 bis 3 Tagen, anfangs 1 ccm, dann 1,5 ccm, zum Schluß wieder 1 ccm intramuskulär. An 86 Fällen von primärer und sekundärer Syphilis wurde die Beeinflussung auf Spirochäten geprüft mit folgendem Ergebnis: Die Spirochäten schwanden nach Injektionen bzw. Tagen:

Zahl der Injektionen	Tage	
1	1—4	in 36 Fällen = 41,9%
2	4-6	in 28 Fällen = 32,5%
3	6—8	in 16 Fällen = 18,6%
4	8—12	in 4 Fällen = 4,6%
5	12—17	in 2 Fällen = 2,4%

Wir sehen also, daß die Spirochäten verschieden rasch abgetötet werden. Bei der größten Anzahl, in 64 Fällen = 74,4%, waren die Spirochäten nach zwei Injektionen bzw. 2 bis 7 Tagen nicht mehr

Digitized by Google

nachweisbar, wobei zu bemerken ist, daß die Zahl der Spirochäten allmählich abnahm. In den meisten der so günstig reagierenden Fälle kam es zu einer Herxheimerschen Reaktion, zu hohen Temperatursteigerungen über 39° entweder am Tage oder zwei Tage nach der Injektion und zu einem raschen Verschwinden der Spirochäten. Verschiedene Male, in 11 Fällen, waren sogar schon am Tage nach der ersten Injektion Spirochäten nicht mehr zu finden. Dagegen mußten wir jedoch feststellen, daß in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz im Gegensatz zum Salvarsan erst nach drei Injektionen und 6 bis 8 Tagen Spirochäten nicht mehr vorhanden waren. Wenn auch zu bedenken ist, daß bei intramuskulärer Applikation unlöslicher Präparate die Resorption langsam erfolgt, so ergibt sich aus obiger Zusammenstellung ein größerer Unterschied in der Reaktion verschiedener Individuen gegenüber Wismut. Besonders auffallend war, daß mehrmals nach vier und fünf Injektionen bzw. nach 12 bis 17 Tagen Spirochäten nachgewiesen werden konnten. Derartig große Unterschiede kommen nach Salvarsangebrauch nicht vor, bei dem die Einwirkung auf die syphilitischen Effloreszenzen viel einheitlicher ist. Gerade diese verschiedenen Reaktionen sind in der Beurteilung des Wismuts von Bedeutung und deshalb beachtenswert, da sie die zum Teil verschiedene und zurückhaltende Kritik gegenüber den Wismutpräparaten erklärt. Auch wir sahen neben glänzender Einwirkung gelegentlich recht langsam reagierende Fälle.

Auf Grund dieser klinischen Erfahrungen war es selbstverständlich, daß wir nur diejenigen Primäraffekte zur alleinigen Behandlung mit Cutren heranzogen, die schon nach einer oder zwei Injektionen negativen Spirochätenbefund aufwiesen, bei anderen aber sofort mit Neosalvarsan kombinierten. Ueber Abortivbehandlung mit Wismut bei primärer Syphilis liegen bis jetzt nur vereinzelte Nachrichten vor. Von Fournier und Levaditi (5) sind primäre Syphilisfälle allein mit Wismut behandelt worden, und nach neueren Mitteilungen noch nach 11 Monate langer Beobachtung ohne klinische und serologische Rezidive geblieben. In Deutschland haben in größerem Maße zuerst E. Nathan und H. Martin primäre Syphilis mit Bismogenol geprüft und besonders das serologische Verhalten studiert. In 78.8% ihrer Fälle kam es zu einer positiven Schwankung der Wa.R. Wir selbst behandelten 14 Primäraffekte mit 10 bis 12 Spritzen Wismut, von denen 3 bei Beginn der Kur eine positive Wa.R. und S.G.-R. aufwiesen. In diesen Fällen wurde die Seroreaktion nach drei- bzw. vierwöchentlicher Behandlung negativ. Von den anderen 11 seronegativen Fällen blieben 5 während der Behandlung negativ, wobei erwähnt sei, daß die Blutuntersuchungen nur wöchentlich einmal ausgeführt wurden und uns so eine, wenn auch nur kurz dauernde, positive Schwankung entgangen sein kann. Bei den anderen sechs Patienten trat eine positive Schwankung der S.G.-R. und Wa.R. auf, die in 5 Fällen zwei Wochen lang, einmal während drei Wochen nachweisbar war. Die nicht so rasch erfolgende Beeinflussung der Wa.R. nach Wismut, die länger als bei Salvarsan dauernde und scheinbar häufiger auftretende positive Schwankung sollte uns eine Mahnung sein, auf keinen Fall primäre Syphilis nur mit einer Wismutkur zu behandeln. Von unseren 11 seronegativen Primäraffekten unterzogen sich nur 4 einer Wiederholungskur nach fünf Wochen. Bei der vor kurzem erfolgten Nachuntersuchung nach 3—5monatlicher Beobachtung zeigten sich keinerlei klinische Symptome, die Serumreaktionen waren negativ. Ueber diese Fälle, die wir weiterhin verfolgen können, soll vielleicht später kurz berichtet werden. Jedenfalls erscheint es uns nicht unberechtigt, daß die Frage, ob primäre Syphilis mit mehreren Wismutkuren allein geheilt werden kann, zunächst an einem kleinen Material weiterhin geprüft werden sollte. Nach unseren Erfahrungen würden sich hierfür aber nur die Fälle eignen, bei denen nach ein bis zwei Injektionen die Spirochäten schwinden und die Erscheinungen zurückgehen. Denn da hinsichtlich der Reaktion auf Wismut größere Unterschiede bestehen als nach Salvarsangebrauch, glauben wir, daß durch eine allzu schematische Behandlung der Klärung dieser Frage nicht gedient wird.

1. W. kl. W. 1913 Nr. 37. — 2. M. m. W. 1921 Nr. 44. — 3. Arch. f. Derm. u. Syph. 140 S. 372; M. m. W. 1922 S. 1411 u. 1781. — 4. M. Kl. 1923 S. 857. — 5. Derm. Wschr. 1923 S. 682. — 6. Kl. W. 1923 Nr. 22.

Aus dem Laboratorium des Liget-Sanatoriums in Budapest.

Ueber eine Mikromethode der spezifischen Gewichtsbestimmung.

Von Doz. Dr. **Ladislaus Detre.**

Daß die heutige Methode der spezifischen Gewichtsbestimmung, wenn auch überaus einfach, doch in der Praxis bloß annähernde Werte ergibt, ist zu bekannt, um besonders betont zu werden. Hauptsächlich sind es zwei Schwierigkeiten, welche ein exaktes Arbeiten behindern: erstens das lästige Anhaften des Aräometers an der Wand des Zylindergefäßes, zweitens der Umstand, daß die schwer visierbare Meniskuskrümmung der Flüssigkeitsoberfläche bloß ein ungenaues Ablesen der Skala ermöglicht. Ein weiterer Mangel der Aräometerbenützung ist, daß die Aräometer eine immerhin beträchtliche Menge der zu untersuchenden Flüssigkeit benötigen; unter 15—20 ccm gelingt die spezifische Gewichtsbestimmung nicht mehr, weil dann Aräometer von so geringen Dimensionen benötigt werden, daß die einzelnen Skalenteile zu nahe aneinander liegen und demzufolge die Ablesung ganz ungenau wird. Für die Praxis arbeite ich eine ganz einfache Methode aus, die es gestattet, die Bestimmung des spezifischen Gewichts von ganz geringen Mengen (1/3—1 ccm) von Flüssigkeiten und mit größerer Schärfe vorzunehmen, als es bis jetzt möglich gewesen. Dem Verfahren liegt die Tatsache zugrunde, daß der zu bestimmende Tropfen in spezifisch leichteren Flüssigkeiten sich senkt, in schwereren emporsteigt und in spezifisch gleichen Medien in Schwebe bleibt bzw. die Strömungen des Mediums mitmacht. Um den Tropfen genauer beobachten zu können, versetze ich die zu untersuchende Flüssigkeit (Harn) mit einer Spur Löffler-Blau oder Fuchsin; diese Färbung kann unterbleiben, falls die Flüssigkeit dunkel oder gefärbt (Ikterus) ist. Sodann lasse ich mit Hilfe einer ausgezogenen Kapillarpipette die einzelnen Tröpfchen von etwa Hirsekorngröße in die Serie der vorbereiteten Kochsalzlösungen von bekanntem spezifischen Gewicht, von etwa 2—3 mm Fallhöhe hereintropfen. Die Tropfen fallen etwa 1/2 cm tief in die Flüssigkeit, um sich dann entweder weiter zu senken oder emporzusteigen oder in Schwebe bleibend sich aufzulösen. Der Weg des tingierten Tröpfchens ist leicht wahrzunehmen.

Zweckmäßig geht man so vor, daß man zuerst eine orientierende Bestimmung anstellt. Zu diesem Behufe wählte man die Lösungen 1005, 1010, 1015, 1020, 1025 und 1030 und interpoliere erst später die nötigen Lösungen. Falls man die Reihe von 1001—1040 in 100 ccm fassenden Flaschen vorrätig hält, nimmt die ganze Bestimmung bloß wenige Minuten in Anspruch; wobei bemerkt werden soll, daß dieselben Eprouvetten — wenn kleine Tröpfchen verwendet werden — hintereinander für mehrere Bestimmungen brauchbar sind.

Die beschriebene einfache Methode — die der Hammerschlagschen spezifischen Gewichtsbestimmung des Blutes nachgebildet ist — ist in den Fällen indiziert, wo das spezifische Gewicht von geringen Flüssigkeitsquanten verlangt wird. Dies ist der Fall z. B. bei der Untersuchung von Probepunktaten, sodann bei Paralleluntersuchungen von gesondert aufgefangenen Harnproben, wenn die Mengen so gering sind, daß auch die Kryoskopie nicht durchführbar ist. Dies kommt vor, wenn die Harnabsonderung infolge der Katheterisierung in reflektorischer Weise in einer oder beiden Nieren plötzlich eine Stockung erfährt, wenn infolge störender Momente (Unruhe des Patienten) die Katheterisierung plötzlich unterbrochen werden muß, oder wenn einer der Katheter durch Gerinnsel verstopft wird. Man erhält in diesen Fällen — durch obige Methodik — Einblick in die vergleichenden Sekretionswerte der beiden Nieren, was bisher kaum möglich gewesen. Endlich ist die Methode beim Verdünnungsversuch anwendbar, wenn man — bei sehr niederen Werten — geringe Differenzen in den einzelnen Proben zu ermitteln wünscht.

Für diejenigen, welche die vorgeschlagene Methodik anwenden wollen, diene folgende, bei 15° C gültige Tabelle, deren Benützung zur Herstellung der Vergleichslösungen vorteilhaft erscheint (s. Chem. Kalender für 1921, 71. Tabelle S. 316). In der Praxis empfiehlt es sich, ausgehend von vier Standardlösungen (1010, 1020, 1030, 1040 sp. Gew.) die erforderliche Konzentrationsreihe durch entsprechende Verdünnungen (z. B. 9 + 1, 8 + 2, 7 + 3 usw.) mit destilliertem Wasser herzustellen.

Spez. Gew.	ClNa %	Spez. Gew.	ClNa %	Spez. Gew.	ClNa %	Spez. Gew.	ClNa %
1001	0,138	1011	1,518	1021	2,898	1031	4,278
1002	0,276	1012	1,656	1022	3,036	1032	4,416
1003	0,414	1013	1,794	1023	3,174	1033	4,554
1004	0,552	1014	1,932	1024	3,312	1034	4,692
1005	0,690	1015	2,070	1025	3,450	1035	4,830
1006	0,828	1016	2,208	1026	3,588	1036	4,968
1007	0,966	1017	2,346	1027	3,726	1037	5,106
1008	1,104	1018	2,484	1028	3,864	1038	5,244
1009	1,241	1019	2,622	1029	4,002	1039	5,382
1010	1,380	1020	2,760	1030	4,140	1040	5,520

Zusammenfassung. Es wird eine einfache Mikromethode der spezifischen Gewichtsbestimmung mitgeteilt, deren Prinzip in der Senkung, Steigung oder Schwebe der — zweckmäßig gefärbten — Tropfen in einer Reihe von Kochsalzlösungen bekannten spezifischen Gewichts besteht.

Ueber Eigenblutinjektionen bei vaginalen Blutungen und Operationen.

Von **Friedrich Burgkhardt** in Zwickau i. S.

In den letzten Jahren ist von verschiedener Seite angeregt worden, bei großen akuten vaginalen Blutverlusten (Placenta praevia, operativen Geburten, atonischen Nachblutungen usw.) das verlorengegangene Blut für den Körper wieder nutzbar zu machen, vor allem bei Frauen, die durch vorhergehende Blutungen bereits schwer geschädigt sind. Schäfer empfiehlt die rektale Einverleibung der verlorengegangenen Blutmenge, ebenso berichtet Lindemann über 4 Fälle von schweren atonischen Nachblutungen, wo sofort nach der Blutstillung das filtrierte und mit Kochsalzlösung verdünnte Eigen-

Digitized by Google

blut durch Tropfklistier dem Körper wieder zugeführt wurde, um so eine stark belebende Anregung der blutbildenden Organe zu erzielen. Runge hebt die auffällige Resorptionsfähigkeit des Mastdarmes bei den sub partu stark ausgebluteten Frauen hervor und empfiehlt daher das Eigenblutklisma besonders für den praktische Geburtshilfe treibenden Arzt im Privathause. Auch Vágó hat von den Hämoklismen nur Günstiges gesehen.

So sehr ich auch überzeugt bin, daß die Zuführung des per vaginam verlorenen Blutes durch Klisma jedenfalls besser ist, als wenn überhaupt nichts geschieht, so spricht doch schon die zum mindesten sehr schwankende resorbierende Tätigkeit des Mastdarmes dafür, daß eine restlose Ausnützung des einlaufenden Blutes nicht stattfindet, wahrscheinlich wird nur ein Teil des Blutserums aufgesaugt.

Lindemann und Vágó glauben selbst, daß dieses Verfahren bestenfalls ein ideales Nährklistier darstellt.

Viel einleuchtender erschien mir daher die zunächst kühne Idee, das aufgefangene vaginale Blut dem Körper intramuskulär einzuverleiben. Wir gingen dabei noch einen Schritt weiter: Wir wenden heute die Eigenblutinjektionen nicht bloß bei schweren geburtshilflichen Blutungen, sondern auch bei vaginalen Operationen chronisch anämischer, also durch langandauernde vorhergehende Blutungen heruntergekommener Frauen an, in der berechtigten Annahme, mit der Eigenblutinjektion einen starken Anreiz auf die Blutneubildung zu bewirken.

In Anlehnung an die von ihm angegebene intravenöse Eigenblutreinfusion empfahl auch Thies auf dem vorjährigen Gynäkologenkongreß in Innsbruck die subkutane Wiederverwendung des bei vaginalen Operationen gesammelten Blutes, vor allem bei anämischen Frauen.

Schon vorher hatte ich, einer persönlichen Anregung von Thies folgeleistend, mit diesem Verfahren begonnen, und ich kann heute aus meiner Privatklinik über eine stattliche Anzahl von Fällen berichten, die mit auffallendem Erfolg mit dieser Methode behandelt wurden.

Die Ausführung dieses Gedankens erschien zunächst gewagt, drohten doch die bakteriellen und sonstigen Verunreinigungen des aus der Scheide auslaufenden Blutes eine Gefahr für den Körper zu werden. Um es gleich vorwegzunehmen: Die Erfahrung hat gezeigt, daß das bei vaginalen Eingriffen gesammelte Eigenblut in keiner Weise in dem Körper irgendeine infektiöse oder sonstige ungünstige Reaktion auslöst, vorausgesetzt daß es nochmals durch eine 5—6fache sterile Mullage hindurchgeseiht und dann sofort (am besten in den Oberschenkel oder in die Glutäen) intramuskulär eingespritzt wird. Die Technik ist außerordentlich einfach.

Die vaginal zu operierende Kranke wird, wie sonst üblich, vorbereitet. Wir verzichten, wie ich schon in einer früheren Arbeit über parasakrale Anästhesie (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 17) betonte, dabei völlig auf eine Scheidendesinfektion. Kurz vor Beginn der meist in parasakraler Anästhesie ausgeführten Operation wird eine sterile Emailleschale (wir benutzen gewöhnlich eine Brechschale) unterhalb des Griffes des hinteren Scheidenspiegels in ein steriles Handtuch eingebunden, sodaß das gesamte der Scheide entweichende Blut in die zu ¼ mit physiologischer Kochsalzlösung[1]) (Thies benutzt Ringersche Lösung) gefüllte Schale einlaufen kann. Thies hat an dem Griff der hinteren Rinne ein Auffangegefäß konstruiert, das für diese Zwecke in einfacher Weise angesteckt werden kann. Dieses Verfahren ist sicher schön, hat aber den einen Nachteil, daß das nur durch die Rinne des hinteren Spiegels laufende Blut aufgefangen wird, während das neben dem hinteren Spiegel herabfließende Blut verlorengeht. Das gesamte in der Schale aufgefangene Blut wird nach Beendigung der Operation sofort durch einen 5—6schichtigen sterilen Mullappen geseiht, wobei wahrscheinlich sämtliche Verunreinigungen, auch bakterieller Natur, in den rückständigen Fibringerinnseln hängen bleiben. Das so gewonnene flüssige Blut wird nun intramuskulär sofort dem Körper an der Außenseite des Oberschenkels oder in die Glutäen wieder zugeführt. Zum Schluß wird das so erhaltene intramuskuläre Blutdepot durch straffe Umwicklung einer Binde zur Beschleunigung der Resorption komprimiert.

Die Eigenblutinjektionen scheinen nach unserer Beobachtung einen außerordentlich lebhaften Anreiz auf die blutbildenden Organe auszuüben (arteigenes Eiweiß, Hämoglobin, Schutzstoffe). Ich glaube nicht zuviel zu sagen, wenn ich, durch zahlreiche Beobachtungen gestützt, behaupte, daß alle die mehr oder weniger stark ausgebluteten Frauen, die mit Eigenblut behandelt worden sind, sich viel schneller und vollkommener erholen als die ohne Eigenblutinjektion operierten. Die bisherigen Resultate sind so überraschend günstig, daß wir die Eigenblutinjektionen insofern erweitert haben, als wir auch bei den mittels Leibschnitt operierten, durch chronische Blutverluste geschädigten Frauen die mit Blut getränkten Tupfer in sterile Kochsalzschalen werfen, um sie hinterher auszupressen, zu seihen und die gewonnene Blutlösung wieder intramuskulär einzuspritzen. Auch dabei haben wir die besten Erfahrungen gemacht, ohne nur bisher eine einzige nachteilige Wirkung gesehen zu haben.

Um eine genaue wissenschaftliche Kontrolle auszuüben, wie die Wirkung der Eigenblutinjektionen zu bewerten ist, sind bei einer größeren Reihe damit behandelter Fälle Blutuntersuchungen angestellt worden. Um die durch das klinische Bild gewonnene günstige subjektive Beurteilung nicht auf die Blutuntersuchungen selbst zu übertragen, habe ich diese von dem hiesigen Pathologischen Institute vornehmen lassen. Bei den hier referierten etwa 50 mit Eigenblutinjektionen behandelten vaginal operierten Fällen handelte es sich meist um mehr oder weniger stark ausgeblutete Patientinnen, deren Blutungsursache vor allem chronische Metritis und Endometritis (Metropathie), Myom und Sarkom des Uterus waren. Die zurückgespritzten Blutmengen schwankten zwischen 50 und 400 ccm. Bei den notwendigen Messungen der bei der Operation verlorengegangenen Blutmenge war ich immer wieder erstaunt, festzustellen, wieviel Blut trotz möglichst trocken und rasch ausgeführten Eingriffes durch freies Herabfließen und Aufsaugen in den Tupfern immer noch der Kranken verlorengeht.

Die Blutuntersuchungen wurden im allgemeinen 2—3mal an den Kranken vorgenommen, die erste 1 Tag vor der Operation, die zweite 8 Tage nach der Operation, die dritte ungefähr 14 Tage danach. In allen Fällen wurde ein bemerkenswerter Anstieg der roten Blutkörperchen festgestellt, ebenfalls eine wesentliche Besserung des Hämoglobingehaltes. Von den etwa 50 mit Eigenblutinjektionen behandelten Fällen greife ich der Kürze halber 2 zum Beweise ihrer Wirkung heraus.

Fall 14. Frau Marie D., 40 Jahre, vaginale Totalexstirpation wegen Myoma uteri in parasakraler Anästhesie. Intramuskuläre Einspritzung von 160 ccm Eigenblut nach der Operation. 1 Tag vor der Operation: Hämoglobingehalt 60%, rote Blutkörperchen 2700000. 8 Tage nach der Operation: Hämoglobingehalt 63%, rote Blutkörperchen 3120000. 14 Tage nach der Operation: Hämoglobingehalt 65%, rote Blutkörperchen 3910000.

Fall 16. Frau Linda G., 40 Jahre, sehr anämisch. Vaginale Totalexstirpation wegen chronischer Metritis in parasakraler Anästhesie. Einspritzung von 120 ccm Eigenblut. 1 Tag vor der Operation: Hämoglobingehalt 45%, rote Blutkörperchen 2900000. 10 Tage nach der Operation: Hämoglobingehalt 54%, rote Blutkörperchen 3100000. 16 Tage nach der Operation: Hämoglobingehalt 64%, rote Blutkörperchen 3900000.

Von der Mitteilung weiterer günstiger Ergebnisse will ich absehen.

Zusammenfassung. In allen Fällen hatten wir durchaus den Eindruck, daß sich die Kranken mit Eigenblutinjektionen viel schneller erholten als die ohne Einspritzung.

Auch der Appetit und das Allgemeinbefinden während der Rekonvaleszenz machten nach unserer Beobachtung schnellere Fortschritte. Ich möchte daher diese Methode, die durchaus einfach und vor allem ungefährlich ist, nicht mehr missen, zumal in dieser Zeit, in der das Kostbarste, was die Kranke hat, das Blut, nicht so leicht ersetzt werden kann, wie in früheren guten Zeiten.

Albert und Rübsamen, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 24. — Lindemann, M. m. W. 1919 Nr. 11. — Runge, D. m. W. 1922 Nr. 5. — Schäfer, M. m. W. 1918 Nr. 39. — Töpler, D. m. W. 1918 Nr. 3. — Vágó, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 39.

[1]) Den Verdünnungen des Blutes mit Natr. citricum-Lösung stehe ich skeptisch gegenüber. Wenigstens glaube ich die Zufälle bei den intravenösen Blutinfusionen der noch nicht geklärten Rolle des Natr. citricum zuschreiben zu müssen. Auch andere (Albert, Töpler, Thies, Rübsamen) sind noch nicht überzeugt von der Harmlosigkeit des Natr. citricum.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hagen i. Westf. (Leiter: Prof. Baumgarten.)

Ein Fall von ausgedehnten Hautblutungen bei einem Kinde.

Von Dr. **W. Neuhaus.**

Am 4. III. wurde der dreijährige Patient eingeliefert, der früher stets gesund war. Vor einer Woche zwei bis drei Tage lang Fieber. Vom 2. III. bis heute entwickelten sich schubweise große Hautblutungen, die jedesmal innerhalb von zwei bis drei Stunden vollständig ausgebildet waren, sodaß das Kind jetzt folgenden Befund bietet:

Gut entwickelt, Haut und Schleimhäute mäßig durchblutet; an innern Organen kein krankhafter Befund. In der Umgebung des rechten Trochanter ist die Haut in Ausdehnung von zweieinhalb Handflächen tiefblau verfärbt und fühlt sich rauh an. Ränder zackig, Uebergang in normale Haut scharf; gleiches Niveau mit der gesunden Haut. An der rechten Wade in gleicher Ausdehnung dieselben Veränderungen. Linker Unterschenkel und Fuß geschwollen, tiefblau; die Intensität der Farbe nimmt distalwärts ab. Fuß fühlt sich kalt an. Auf dem Fußrücken vier Blutblasen. Keine besondere Schmerzhaftigkeit, doch liegt das Kind ständig auf der gesunden Seite. Urin: schwach sauer, Eiweiß negativ, Zucker negativ, Urobilin positiv, im Sediment einige Leukozyten. Blut: Hämoglobin 50%, rote Blutkörperchen 2700000, weiße Blutkörperchen 40000, davon 61% polymorphkernige Leukozyten, 30% Lymphozyten, 9% Uebergangszellen und mononukleäre Leukozyten. Blutplättchen 100000. Blutungszeit 8½ Minute. Bis zum Tode am 8. III. abends

Digitized by Google

traten noch zwei weitere Schübe von Blutungen ein — am 6. III. Ober- und Unterarme, am 8. III. über der linken Adduktorenmuskulatur und an der linken Ohrmuschel. An den Armen fühlte man deutlich das Unterhautzellgewebe mitbefallen; die Hände waren nur graublau verfärbt und fühlten sich kalt an. Die Nagelglieder der Finger schrumpften am 8. III. stark ein. Die sichtbaren Schleimhäute blieben frei von Blutungen. Im Urin mikroskopisch und chemisch nie Blut. Im Stuhl Benzidinprobe positiv (roher Fleischsaft als Nahrung). Gleich nach der Aufnahme wurde die Haut am linken Oberschenkel stark gedrückt; hier trat trotz häufiger Wiederholung nie eine Veränderung auf. Milz perkutorisch nicht vergrößert. Die Temperatur stieg von 36,8 auf 39,5. Post mortem Inzision am linken Unterschenkel. Die Haut 1½ cm dick, dunkelblaurot. Die Arteria und Vena tibial. post. ist frei von Veränderungen, in der Vena ein Gerinnsel. Muskulatur und Knochen frei. Die Sektion wurde verweigert.

In der Literatur ist, soweit mir diese zugänglich war, kein Fall von derartig ausgedehnten Hautblutungen beschrieben. Skorbut ist wegen der Ernährungsanamnese auszuschließen. Die Verminderung der Blutplättchen könnte an das von Frank[1]) aufgestellte Krankheitsbild der Aleukie denken lassen (aplastische Anämie anderer Autoren). Im Verhältnis zu dem rapiden Auftreten der Blutungen ist die Verminderung der Blutplättchen auf 100000 aber wohl zu gering, um die Blutung als hämatisch bedingt auffassen zu können, sodaß die Deutung des vorliegenden Falles als Werlhofsche Krankheit am nächsten liegt, eine Krankheitsgruppe, zu der Matthes[2]) alle nicht für andere Kategorien typischen Fälle von Hautblutungen rechnet.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Geruchsdiagnostik und Syphilis.

von Dr. **Gerhard Müller** in Bautzen.

Zu dem neuerdings in dieser Wochenschrift wiederholt behandelten Thema der Geruchsdiagnostik[1]) möchte ich auf Grund mehrjähriger Beobachtungen einige Erfahrungen veröffentlichen, die geeignet sind, die praktische Brauchbarkeit der Geruchsdiagnostik zu erläutern. Bevor ich auf den speziellen Teil meiner Ausführungen eingehe, seien einige allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt. Zur Empfindung und Verwertung eines bestimmten Geruches gehört, wie schon Ebstein[2]) hervorhebt, daß man auf ihn „eingestellt" ist. Er erwähnt auch, daß Raucher besonders schlecht riechen sollen. Da ich selbst absoluter Nichtraucher bin, halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß diese Abstinenz dem feineren Empfindungsvermögen meines Geruchssinnes förderlich gewesen ist. Von jeher hatte ich ferner eine Empfindlichkeit gegen bestimmte Gerüche, besonders solche, die mit gewissen Fettsäuren in Zusammenhang stehen. Mandl[3]) weist darauf hin, daß eine ganz besondere Veranlagung des Geruchssinnes zur Verwertung der feinsten Geruchsunterschiede erforderlich sei, und läßt es dahingestellt, ob Uebung diese Unterscheidungen unterstützen kann. Vielleicht ist es weniger diese, als zunächst die bewußte Empfindung eines Geruches, den man nur unter bestimmten Umständen bei gleichen Fällen wahrnimmt. Ist man einmal so weit, so lernt man auf diesen Geruch achten und kann dann wohl auf Grund längerer Erfahrung einen Geruch als spezifisch ansehen. Es gehört unbedingt eine eingehende Beschäftigung mit einer Krankheit und dauernde Gelegenheit zu ihrer Beobachtung dazu, daß man bei ihr einen sicheren spezifischen Geruch wahrnimmt, der anderen nicht ohne weiteres bemerkbar wird. So fasse ich auch die Bemerkung Mandls über den Geruch auf, den Hochenegg bei Mastdarmkrebskranken wahrnimmt, wenn ich mir vergegenwärtige, mit welcher — sit venia verbo — Liebe dieser gerade das Mastdarmkarzinom in seinen Vorlesungen zu behandeln pflegte. Dabei fasse ich aber die ersten spezifischen Geruchswahrnehmungen als intuitiv erzeugt[4]) auf.

Es würde über den Rahmen dieser Ausführungen hinausgehen, das allgemeine Thema der Geruchsdiagnostik weiter auszuspinnen, so interessant und wichtig manches auf diesem Gebiete auch ist; vielmehr soll im Folgenden lediglich die Syphilis abgehandelt werden. In Ebsteins Arbeit ist sie nur zweimal erwähnt: „Der Schweiß bei Syphilis rieche süßlich" und „syphilitische Geschwüre im Rachen verbreiten auch häufig einen höchst widerlichen Geruch". Ob sonstige Veröffentlichungen über einen bestimmten Geruch bei Syphilis existieren, ist mir nicht bekannt. Meine ersten Geruchsbeobachtungen machte ich im Jahre 1911 als Medizinalpraktikant. Gelegentlich der sittenpolizeilichen Untersuchung und der Krankenhausbehandlung der Prostituierten bemerkte ich bei einigen der betreffenden Patienten einen stets wiederkehrenden Geruch, der sich schwer beschreiben läßt. Er ist eigenartig modrig, erinnert auch etwas an Benzol. Die stetige Wiederkehr des Geruches ließ mich auf die einzelnen Patienten, von denen er ausging, achten, und hierbei ergab sich, daß es sich stets um Syphiliskranke handelte. Mit Stomatitis hatte der Geruch nichts zu tun, in der überwiegenden Mehrzahl handelte es sich um unbehandelte Syphilis. Dies wurde für die praktische Bedeutung des „Syphilisgeruchs", wie ich ihn kurz nennen will und in meinen Krankenblättern auch bezeichne, äußerst wertvoll; nachdem ich auf den Geruch eingestellt war und ihn als spezifisch erkannt zu haben glaubte, pflegte ich ihn stets von vornherein im Krankenblatt zu vermerken, noch vor Aufnahme der Anamnese. Dabei ergab sich, daß bei einer ganzen Anzahl von Patienten, die mich wegen irgendwelcher nicht mit Syphilis zusammenhängender Beschwerden konsultierten, lediglich der Syphilisgeruch mich veranlaßte, genaue Erhebungen und Untersuchungen hinsichtlich etwaiger syphilitischer Infektion zu machen — mit dem Erfolge, daß mich der Geruch nicht ein einziges Mal getäuscht hat. Die Wichtigkeit der Beobachtung mögen einige Beispiele erläutern. Daß es sich nicht um einen medikamentös verursachten Geruch handelt, beweisen die unbehandelten Fälle; es liegt nach meiner Ueberzeugung ein spezifischer Zerfall des Eiweißmoleküls im Sinne Klimonts[5]) vor. Nicht unerwähnt will ich lassen, daß ich den Geruch bei Frauen viel häufiger als bei Männern beobachtet habe, ohne dafür eine sichere Erklärung geben zu können.

Frau M. M., 41 Jahre. 8. IV. 1922. „Hals- und Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit." Verlangt ein Mittel dagegen, verweigert körperliche Untersuchung. Inf. ven. negatur. Wegen Syphilisgeruchs Blutuntersuchung, Wa.R. ++++. Nach diesem Resultat bequemte sich Patientin zu eingehender Untersuchung, wobei ein papulöses Syphilid am Rumpfe zum Vorschein kam. Unbehandelt.

Frl. S. Z., 30 Jahre. 27. V. 1922. „Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Seitenstechen." Inf. ven. negatur. Wegen Syphilisgeruchs Blutuntersuchung, Wa.R. +++. Leucoderma colli. Unbehandelt.

Frl. M. L., 19 Jahre. 1. VI. 1923. „Magendrücken, Brechreiz." Syphilisgeruch beim Eintritt ins Sprechzimmer so stark, daß ich kein Bedenken trug, sofort nach etwaiger früherer „Hauterkrankung" zu fragen, worauf Infektion mit Syphilis vor 2 Jahren (bisher 2 Kuren) zugegeben wurde. Zur Zeit keine klinischen Erscheinungen, abgesehen von der Wa.R.

Frau E. K., 47 Jahre. 18. V. 1923. „Magenschmerzen und Reißen." Starker Syphilisgeruch; auf Befragen wird angegeben, daß vor 12 Jahren „eine Flechte" bestanden habe. An den Schienbeinen Tophi, Wa.R. ++++; prompter Erfolg nach den ersten Einspritzungen. Bisher unbehandelt.

Arbeiter R. M., 18 Jahre. 4. I. 1923. Im August 1922 wegen „weichen" Schankers ab alieno medico mit Bädern und Salben behandelt, Wa.R. September 1922 angeblich negativ. Nicht spezifisch behandelt. Syphilisgeruch. Ausgedehntes papulo-pustulöses Syphilid, Wa.R. ++++.

Frau M. S., 32 Jahre. 9. III. 1923. Bronchitis. Wegen Syphilisgeruchs wird diesbezügliche Anamnese erhoben, die ergibt, daß Patientin 3 Abortus hatte, darauf ein ausgetragenes Kind, das nach 4 Wochen starb („hatte Ausschlag"), ein 1½jähriges Kind lebt, ein 2 Monate altes Kind („hat Ausschlag"). Wa.R. negativ, auch nach provozierender Neosalvarsaninjektion. Die Besichtigung des erkrankten Kindes ergibt schwere Syphilis, der das sehr atrophische Kind 3 Wochen später erliegt. Der bisher einzige Fall von negativer Wa.R. bei Syphilisgeruch, bei dem es sich aber zweifellos um Syphilis handelt; es wurde auch sofort spezifische Behandlung eingeleitet.

Frau C. M., 20 Jahre. 6. VI. 1923. Primäraffekt an der Unterlippe, Roseola, Wa.R. ++++. Unbehandelt. Starker Syphilisgeruch.

Frau H. S., 23 Jahre. 30. IX. 1922. „1918 Ansteckung mit Syphilis, hat nur 1 Kur gemacht; 1 Fehlgeburt." Syphilisgeruch. Beiderseitige Halsdrüsenschwellungen. Wa.R. ++++.

Die Beispiele könnten, besonders aus der Zahl der Fälle von Syphilis mit äußeren Erscheinungen, noch erheblich vermehrt werden; die angeführten mögen genügen und zu weiteren Beobachtungen anregen.

[1]) Niedermeyer, D. m. W. 1923 Nr. 12. — [2]) Ebstein, Der Geruch in der klin. Diagnostik, Würzb. Abh. f. prakt. M. 20 H. 10 bis 12. — [3]) Mandl, D. m. W. 1922 Nr. 38. — [4]) Honigmann, Das Problem der ärztlichen Kunst, (Verl. Töpelmann-Gießen), im besond. S. 31, Abschnitt III.

Aus der Kinder-Poliklinik der Medizinischen Hochschule in Moskau. (Direktor: Prof. W. J. Moltschanoff.)

Zur Methodik der Leber- und Milzpalpation im Kindesalter.

Von Dr. **Dm. Lebeder**, Assistent.

Es wird in den Lehrbüchern der klinischen Diagnostik und den praktischen Kursen den Studenten gewöhnlich eine Methode der Leber- und Milzpalpation empfohlen, die im Folgenden besteht: Der Untersucher setzt sich dem liegenden Kranken gegenüber und legt ihm die Hand auf den Bauch mit nach oben gegen den Rippenbogen hin gerichteten Fingern. Weiter drückt er mit den Fingerkuppen die Bauchdecken etwas ein und schiebt die Hand mit der darunter liegenden Haut etwas nach oben vor, bis seine Finger an die Leber oder Milz kommen. — Diesen Handgriff habe auch ich immer benutzt, bis ich nach Flecktyphus eine Neuritis der sensiblen Aeste des Nervus ulnaris und medianus zurückbehalten habe, die eine Hyp-

[1]) B. kl. W. 1915 Nr. 37 u. 41. — [2]) Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten S. 102. — [3]) Klimont, D. m. W. 1922 Nr. 38.

Digitized by Google

ästhesie der Hände und besonders der Finger hinterließ. Das hat mich gezwungen, eine andere Methode auszuarbeiten.

Bevor ich zu ihrer Beschreibung übergehe, halte ich für zweckmäßig, die Nachteile der üblichen zu erwähnen. Der Handgriff, bei dem man mit den Fingerkuppen tastete, die zu gleicher Zeit auch für das Eindrücken der Bauchdecken benutzt werden, kann für einen physiologisch begründeten nicht gehalten werden, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Wollen wir etwas bei geschlossenen Augen gut betasten, so tasten wir nicht mit den Fingerenden, sondern wir benutzen dazu die volare Fläche der Endphalangen. Der Tast- und Raumsinn (die mit dem Freyschen Haare und dem Weberschen Zirkel bestimmt und gemessen werden) sind am schärfsten nicht an den Fingerenden ausgebildet, sondern am distalen Drittel der volaren Seite der Endphalangen, wo sie zum Nagel umzubiegen anfangen.

2. Die Fingerkuppen, die die Bauchdecken von sich vorschieben und dabei zum Tasten dienen müssen, können nicht die ganze Schärfe ihres Tastsinnes beibehalten, da der Widerstand, den die Bauchdeckenwand leistet, an ihnen eine Anämie der Haut hervorruft. Die Anämie aber, wie wir aus der Physiologie wissen und wie wir es ganz leicht an uns selbst beobachten können, setzt den Tastsinn herab.

3. Es wird hier von seiten der Bauchdecken, besonders wenn sie fett oder gespannt sind, gegen die Finger ein Druck ausgeübt, sodaß ein geringer Unterschied im Widerstand oder Druck, der von der unveränderten Leber herrührt, unbemerkt bleiben kann. Nach dem Weber-Fechnerschen Gesetz sind wir einen Zuwachs des Druckes nur dann zu erkennen imstande, wenn er mindestens $^1/_{30}$ gleich ist.

4. Bei nervösen Menschen kann sogar ein leichtes und vorsichtiges Vordrängen der Finger eine reflektorische oder halbbewußte Bauchdeckenspannung hervorrufen, was die Untersuchung selbstverständlich nur stören kann.

Diejenige Methode, die ich schon seit 4 Jahren benutze, besteht im Folgenden: Der Untersucher befindet sich am Kopfende des Patienten, legt seine Hand von oben her flach auf die unteren Partien des Brustkorbes auf, sodaß die Finger sich über den Rippenrand und die oberen Bauchpartien hinstrecken, und übt mit ihnen einen nicht starken Druck gegen die Bauchdecken aus. Es empfiehlt sich, zum Druck die andere Hand zu gebrauchen, damit die palpierende dabei ganz passiv bleibt und nur zum Tasten dient. Die Längsachse der Hand steht in einem sehr stumpfen Winkel zur Hautoberfläche; die Fingerkuppen dringen etwas in die Tiefe ein. Solche Palpation ruft nicht so leicht eine Bauchmuskelspannung hervor. Der Druck, der von seiten der Bauchdecken gegen die Hand wirkt, verteilt sich auf eine größere Oberfläche; es kommt davon jeder Hautoberflächeneinheit viel weniger zu, und deswegen wird die Resistenz der Leber bzw. Milz eher empfunden, da sie leichter die Grenze der Reizunterschiedsschwelle erreicht. Die Fingerkuppen, die keinen empfindlichsten Teil der Finger darstellen, werden hier für das Tasten gar nicht benutzt; die Hauptaufgabe fällt der volaren Fingeroberfläche zu. Diese Methode läßt ganz leicht bei kleinen Kindern die Atembewegungen der Leber und Milz fühlen, und dies sogar dann, wenn ihre Konsistenz gar nicht vergrößert ist; man fühlt ganz deutlich sie von oben nach unten den Fingern entlang als eine Resistenz gleiten. In einigen Fällen, besonders bei der Milzpalpation, ist es von Vorteil, die Finger etwas zu biegen und sie mit der anderen Hand stärker und tiefer gegen den Bauch einzudrücken; es wird auf solche Weise eine Art Tasche gebildet, in die das betreffende Organ beim Inspirium von oben heruntergleitet und mit den Fingern von allen Seiten umfaßt werden kann.

Ob diese Methode bei muskelkräftigen Erwachsenen auch mehr leistet, will ich nicht behaupten, da ich hier zu wenig Material zur Verfügung hatte; bei Kindern aber — bis 14 Jahre etwa — ziehe ich sie immer der allgemein gebrauchten vor. Zuerst dachte ich, daß die eben beschriebene Palpationsart nur für mich einen Vorzug hat (ich hielt es für nicht ausgeschlossen, daß meine Neuritis eine Hypästhesie der Fingerkuppen zurückgelassen haben könnte). Nachdem aber die anderen Aerzte und Studenten, wenn ihnen der Nachweis der Leber und Milz mit der üblichen Methode mißlang, die beschriebene Palpationsweise benutzt und dabei positive Resultate erhalten hatten, muß ich annehmen, daß sie wohl technisch leichter und feiner ist.

Encephalitis lethargica und Hg-Schmierkur kombiniert mit unspezifischer Reiztherapie.

Von Dr. **Tolle**, Arzt in Groß-Bodungen (Südharz).

Junge Sch. aus N., 12 Jahre alt, war erkrankt mit Fieber und Kopfschmerzen. Den Eltern fiel vor allem auf, daß der Junge dauernd schläfrig und gehfaul in einer Ecke hockte, vor sich hinstierte und beim Gehen leicht taumelte. Diagnose von anderer Seite: Grippe. Erhielt Antipyretika.

Da sich Zustand nicht besserte, der Junge mit ausdruckslosem Gesicht, fettglänzendem Kinn, Appetitlosigkeit von Zeit zu Zeit Fieberstöße bekam, wurde anderer Arzt befragt.

Junge wird von der Mutter ins Sprechzimmer geführt. Temperatur 38,5°, große Blässe, Gesicht maskenartig, Kinn fettglänzend, Gang taumelnd. Im Urin reichlich Urobilin. Albumen +. Diagnose: Encephalitis lethargica, etwa in der 8. Woche. Zur Sicherung der Diagnose dem Knappschaftskrankenhause in Bl. übersandt. Diagnose wird bestätigt.

Es soll Trypaflavin versucht werden. Technisch unmöglich, da Venenlumina zu klein. Ich verordnete Hg ciner. 3,0 je 12mal einzureiben, jeden 4. Tag Pause, Bad, irgendein Reizmittel intramuskulär. (Hg nach Bericht im letzten Wiener Aerzte-Kongreß.) Vor der 1. Einreibung erhielt Patient Yatren-Kasein stark, nach der 3. Methylenblau, nach der 6. Kasein, nach der 9. Trypanblau. (Neben der unspezifischen Wirkung der Farbstoffe war an eventuell günstige Wirkung auf das Nervengewebe gedacht.)

Die Wirkung war schon nach 3 Einreibungen eklatant. Der Junge war lebhafter, lachte, das Gesicht bekam wieder Ausdruck; er verlangte nach seinen Spielkameraden, wollte wieder in die Schule gehen. Temperatur 37°. Im Laufe der folgenden Tage wurde die Temperatur normal. Zu Ende der Schmierkur spielte der Junge wieder, es ist ihm nichts von der schweren Erkrankung mehr anzumerken, Albumen —, Urobilin (+). Alle Symptome des beginnenden chronisch amyostatischen Stadiums sind verschwunden. Bisher 8 Wochen beobachtet, der Junge hat unter Eisenarsen wieder gesunde Gesichtsfarbe und fühlt sich wohl.

Patientin H. in St., 25 Jahre alt. Beginn der Erkrankung liegt über 3 Jahre zurück. Diagnose durch Universitätsklinik in G. gesichert. Alle Symptome eines chronischen Pseudo-Parkinsonismus ausgebildet. Daneben als hervorstechendes Symptom unstillbarer Durst. Geistig kaum Defekte nachzuweisen, Patientin bettelt um Befreiung aus diesem schaurigen Zustande, sobald sie aus ihrer Lethargie aufgerüttelt wird. Durch obigen schönen Erfolg ermuntert, wird Hg-Schmierkur, dazwischen Kasein, Yatren-Kasein, Methylen- und Trypanblau versucht. Im ganzen 20 Einreibungen und 5 Injektionen — ohne jeden Erfolg.

Das einzige, was den traurigen Zustand vorübergehend besserte, war Atropin oder Hyoscinum hydrobromicum.

Ich mache mir von der Wirkung des Hg folgende Vorstellung: Bei dem Jungen im subakuten Stadium konnte das Hg Infiltrate und Oedeme in der Hirnsubstanz günstig beeinflussen, d. h. einen eklatanten Erfolg zeitigen.

Bei der Patientin H. war kein Angriffspunkt vorhanden, da irreparable Veränderungen eingetreten waren.

Daß das Hg im akuten und subakuten Stadium auch andrer organischer Nervenkrankheiten sehr wirksam, nach Eintritt irreparabler Veränderungen hingegen unwirksam ist und sein muß, konnte Verfasser an 3 Fällen von Poliomyelitis anterior bestätigt finden, von denen sich 2 in der 2. und 3. Woche auffallend gut zurückbildeten. Bei einem dritten Fall, wo eine Peroneus-Lähmung seit $^1/_4$ Jahr bestand, war es ohne Einfluß.

Zur Therapie des Keuchhustens.

Von Dr. **Kurt Ochsenius**, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

In D. m. W. Nr. 15 unterzieht Schmuckler (Liegnitz) meine Arbeit im Oktoberheft 1922 der Mschr. f. Kindhlk. einer ablehnenden Kritik. Einige Punkte zwingen mich zu einer Antwort, die etwas ausführlicher sein muß, da ja Schmuckler merkwürdigerweise meinen Aufsatz nicht in der gleichen Zeitschrift, in der sie erschienen ist, bespricht, sondern in dieser Wochenschrift, deren Leser sicher nur zum kleineren Teil jene pädiatrische Fachzeitschrift regelmäßig lesen.

In meiner Arbeit sagte ich, daß bei der Behandlung des Keuchhustens eine Suggestivwirkung unbedingt notwendig ist, daß aber ein großer Unterschied besteht zwischen ursächlich wirkenden Mitteln mit gleichzeitiger Suggestivwirkung und reinen Suggestivmitteln.

Daß bei Keuchhusten ein Katarrh der oberen Luftwege vorhanden ist, wird wohl niemand leugnen wollen. Daß eine Silberbehandlung der Schleimhäute bei Katarrhen günstig wirkt, wird auch niemand bestreiten. Daß Pinselungen mit einer 5%igen Höllensteinlösung sekretionshindernd wirken und gleichzeitig als abschreckende Suggestivmaßnahme aufzufassen sind, dürfte auch einleuchtend sein; daher begreife ich nicht recht, wieso Schmuckler nur Suggestivwirkungen sah.

Als weiteren Beweis dafür, daß es sich bei der Wirkungsweise der Höllensteinpinselungen nicht nur um Suggestivwirkungen handeln könne, führte ich die günstigen Erfahrungen bei Pertussis, auch der jüngsten Säuglinge, die ja auch Lederer gesehen hat, an und vertrat den Standpunkt, daß solche Erfolge, regelmäßig gemacht, nicht auf Suggestionswirkung zurückgeführt werden können, denn in jenem Alter kann man wirklich noch nicht von Suggestivbehandlung sprechen. Irrtümlicherweise scheint Schmuckler diesen Gedankengang als einzig angeführten Beweis für den Erfolg der Wirksamkeit der Höllensteinbehandlung des Keuchhustens anzusehen und nicht gelesen zu haben, daß in 95% der Fälle meines Materials auch bei frischer Pertussis in einer Zeit bis zu drei Wochen Beseitigung der Doppelanfälle eintrat.

Die Tatsache, daß Kinder, die im dritten Stadium in Behandlung kamen, mit der Methode, mitunter nach einer Pinselung von ihrem „nervösen" Keuchhusten geheilt wurden, ist doch kein Beweis gegen die sekretionshemmende Bedeutung derselben. Ich habe ausdrücklich erklärt: „Da die Argentum nitr.-Behandlung den beiden Anforderungen gerecht wird, nämlich als Adstringens sekretorisch be-

Digitized by Google

schränkend und abschreckend zu wirken, so erscheint sie mir als die zweckmäßigste. „Sie erfüllt auch damit die Forderung, welche Czerny 1908 (Dezemberheft der Ther. Mtsh.) an eine Keuchhustenbehandlung stellte, nämlich Behandlung der katarrhalischen und psychischen Symptome. Daß hier und da auch einmal ein mit Arg. nitr. behandeltes Kind in das psychisch bedingte dritte Stadium kommt, ist anderseits kein Gegenbeweis gegen die suggestive Wirkungsweise. In meiner Arbeit habe ich zugeben müssen, daß 5% der Fälle refraktär blieben; wenn Schmuckler verlangt, daß ein Mittel alle, stets auch die schwersten Fälle günstig beeinflussen soll, muß er logischerweise auch zu einer Ablehnung des Diphtherieserums kommen, denn es sterben ja immer noch Kinder an Diphtherie.

Daß es mit Atropin allein, als sekretionshemmendem Mittel, nicht geht, davon habe ich mich 1916 überzeugt, als ich systematisch alle Fälle mit zum Teil großen Atropindosen behandelte, die einen mit Arg. nitr. daneben, die anderen zeitweilig ohne Argentumpinselungen. Obwohl die Zahl der Fälle nur 48 betrug, genügte sie schließlich doch, um zu einer Ablehnung der Atropintherapie zu gelangen; der einzige Erfolg, den ich vom Atropin sah, war eine günstige Beeinflussung des Erbrechens.

Schmuckler empfiehlt nach dem Vorschlag Rietschels das Yatren und injiziert einen um den anderen Tag 3—5 ccm. Hält Schmuckler eine solche Methode wirklich für frei von Suggestivwirkung? Inzwischen ist in D. m. W. Nr. 23 die Yatrenbehandlung von der Leipziger Kinderklinik abgelehnt worden.

Interessant wäre es ja, zu erfahren, über wie viele mit Arg. nitr. behandelte Fälle Schmuckler verfügt. Er erwähnt weder dies mit einem Wort, noch äußert er sich darüber, wie viele Fälle auf Privatpraxis bzw. Anstaltsbehandlung entfallen. Eine solche Angabe ist doch eigentlich das wenigste, was man bei einer kritischen Arbeit erwartet. Ob sein Material größer als das meinige ist, welches nunmehr 882 Fälle zählt? Wäre mein Material so groß, wenn das Verfahren nicht gut wäre? Es handelt sich nämlich in reichlich 80% der Fälle um Privatpatienten, und würden, schon aus wirtschaftlichen Gründen ist dies unwahrscheinlich, die Kinder zu einer nutzlosen Behandlung gebracht werden?

Auf jeden Fall gilt es, bei der Keuchhustenbehandlung zu individualisieren und den beiden Forderungen gerecht zu werden: Bekämpfung der katarrhalischen lokalen Symptome und der allgemeinen nervösen Erscheinungen. Darauf, daß hierbei die Persönlichkeit des Arztes eine große Rolle spielt, weist Kleinschmidt in seinem Aufsatze über Keuchhusten in dem Hefte „Infektionskrankheiten der Schwalbeschen Sammlung „Diagnostische und therapeutische Irrtümer“ usw. hin.

Und trotz der Ausführungen Schmucklers beharre ich auf meinem Standpunkt, daß — technisch richtig durchgeführt — die von mir angegebene Art der Keuchhustenbehandlung, bestehend in 3—4maligem Einträufeln der Nasentropfen (1%ige Lösung von Kollargol und Protargol), täglichem Einpinseln des Rachens mit 5%iger Höllensteinlösung (stets durch den Arzt) und Einblasen von reinem Anästhesin gegen die hintere Rachenwand — abgesehen von etwaiger Bekämpfung von Bronchitis und anderen Komplikationen — die z. Zt. wirksamste Behandlungsmethode des Keuchhustens ist. Und die Erfahrungen, die ich zu meiner Freude immer wieder machen konnte, daß das Verfahren sich gerade in der Praxis, auch bei den praktischen Aerzten immer mehr einbürgert, ist m. E. wichtiger und schwerwiegender als eine Ablehnung in der Literatur.

Nebenerscheinungen nach Gebrauch von Curral.

Von Dr. **Wartensleben** in Berlin-Wilmersdorf.

Im Anschluß an die Selbstbeobachtung von Scheibner (D. m. W. 23 Nr. 23) möchte ich von einer Nebenwirkung berichten, die nach Gebrauch von Curral bei zwei Patienten auftrat. Beide körperlich sehr reduziert (der eine mit einem seit bald 2 Jahren bestehenden Karzinom der linken Tonsille und Drüsenmetastasen; der andere mit dekompensierter Aorteninsuffizienz), klagten am Morgen nach Gebrauch von einer Tablette Curral über Zuckungen in den Ober- und Unterextremitäten. Während also Scheibner nach Gebrauch von 3 Tabletten Lähmungserscheinungen an sich feststellte, kam es bei meinen Kranken nach einer Tablette Curral zu klonischen Störungen, die — infolge der schwachen Dosierung — wohl als initiale Reizerscheinungen anzusehen sind, denen bei höheren Dosen die Parese folgt. Ob diese Nebenwirkung nur bei körperlich heruntergekommenen Menschen sich einstellt, oder ob sie ein allgemeines Charakteristikum des Currals ist, wäre noch zu prüfen. Jedenfalls ist auch dieses neue Derivat des Malonylureïds nicht ganz harmlos, so wenig wie Veronal, Medinal, Luminal, Dial usw.

Soziale Medizin und Hygiene.

Zur Frage der hygienischen Volksbelehrung.

Von Dr. **Karl Bornstein**, Generalsekretär des preußischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung.

In Nr. 24 erhebt Fräulein Dr. Liefmann eingangs ihrer beherzigenswerten Ausführungen einen leisen Vorwurf gegen die Aerzte, die sich, von Ausnahmen abgesehen, um die Fragen der Volksaufklärung bisher wenig gekümmert hätten. Sie sollten ihren Einfluß bei den maßgebenden Behörden geltend machen, daß mehr und besseres geschaffen würde. — Einfluß der Aerzte bei den maßgebenden Behörden?! Der Vorsitzende der Berliner Medizinischen Gesellschaft, Geh.-Rat Kraus, beklagte sich in einer der letzten Sitzungen darüber, daß Eingaben und Anregungen der Aerzteschaft so wenig Entgegenkommen bei den angegangenen Stellen finden. — Bekanntlich werden die Aerzte auf ihrem ureigenen Gebiete noch lange nicht genügend zu leitender Arbeit herangezogen; sie dürfen natürlich trotzdem nicht aufhören, das Interesse des Volkes als „aktive Politiker der Volkswohlfahrt“, als „Verwalter des organischen Kapitals des Staates“ (Tandler) überall energisch zu vertreten.

In der Frage: Aerzteschaft und Volksaufklärung kann ich Fräulein Liefmann nicht beistimmen; unsere Erfahrungen sprechen im Gegenteil dafür, daß die Aerzte trotz großer wirtschaftlicher Not und trotz der bitteren Notwendigkeit, kämpfend das Nötige zu erringen, stets zur sozialhygienischen Arbeit und Mitarbeit — vielfach ohne jedes Entgelt — bereit sind. Auf den Aerztetagen in Eisenach (1919) und besonders in Karlsruhe (1921), wo Scholl (München) über hygienische Volksbelehrung referierte, erklärte sich die Aerzteschaft einstimmig dafür, in Fragen der Volksaufklärung die betreffenden Landesausschüsse nach Kräften zu unterstützen. An verschiedenen Orten haben sie die Organisation der Belehrung selbst in die Hand genommen, überall sonst sind sie zur Mitarbeit bereit. Auf verschiedenen größeren Reisen in Ostpreußen, Pommern, Brandenburg, Grenzmarken, Mecklenburg, Lübeck, zuletzt Oberschlesien, wo durch Organisation und Vorträge die hygienische Volksbelehrung auf breitere Grundlagen gestellt werden sollte, fand ich allenthalben nicht nur die beamteten Aerzte, sondern auch die gesamte Aerzteschaft in der vordersten Reihe der Organisationen, die der Gesunderhaltung und Krankheitsverhütung dienen wollen. Auch unser Bureau und unsere Lichtbilderverleihstelle können erzählen, wie gern sich Aerzte ihrer sozialen Pflicht bewußt sind.

Die Liefmannschen Ausführungen beschäftigen sich in der Hauptsache mit der Frage: wie klären wir die Jugend in Gesundheitsfragen auf? Zu diesem wichtigen Gegenstande seien mir einige Ergänzungen gestattet.

Der Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung in Preußen, der als erster im Mai 1919 unter Vorsitz des Ministerialdirektors Gottstein gegründet wurde, hat der Frage der Jugendbelehrung von anfang an sein besonderes Interesse zugewendet. In einem Aufsatze: „Ein Weg zur hygienischen Volksbelehrung“, den ich in dieser Zeitschrift 1919 H. 28 auf Einladung der Schriftleitung veröffentlichen durfte, heißt es gegen Schluß: „Bei der letzten gemeinsamen Sitzung war es besonders erfreulich, daß ein Vertreter der Lehrerschaft Herr Lorentz unseren Ausschuß warm begrüßte, seine Notwendigkeit aus seiner Kenntnis der Dinge dringend anerkannte und die rege Mitarbeiterschaft der Lehrer in sichere Aussicht stellte.“ Rektor Lorentz ist bald Mitglied des Hauptvorstandes geworden. In einem späteren Artikel — Aerztl. V. Bl. 1920 Nr. 1216 —: „Arzt und Hygiene! Ein Ruf zur Mitarbeit“ konnte ich schreiben: „In der Ueberzeugung, daß wir auch auf diesem Gebiete bei der Jugend und der Schule anfangen müssen, ist der preußische Landesausschuß zur Zeit besonders damit beschäftigt, in Gemeinschaft mit Vertretern der Lehrerschaft die Grundlinien für die Aufklärungsarbeit seitens der Lehrer, die zunächst für den Hygieneunterricht in der Schule in Frage kommen, auszuarbeiten. Wie ich anfangs meiner Ausführungen unterstrichen habe: über allem muß der Arzt stehen, so soll auch hier der Lehrer durch den Arzt und mit dem Arzt unter Zuhilfenahme seiner eigenen pädagogischen und psychologischen Kenntnisse das für den Schüler unbedingt Nötige und Faßbare festlegen.“ —

In diesem Sinne hat der Landesausschuß unter Vorsitz des Geh.-Rat Dietrich — Ministerialdirektor Gottstein hatte den Vorsitz wegen Arbeitsüberlastung niedergelegt, wir durften uns aber im Vorstande weiter seiner Mitarbeit erfreuen — trotz großer Schwierigkeiten weitergearbeitet, ist er auf dem auch von Liefmann gewünschten Wege ein gutes Stück weitergekommen.

In wenigen Wochen erscheint im Verlage von F. C. W. Vogel (Leipzig) ein größeres, mit Bildern und Tafeln reich ausgestattetes Buch: „Gesundheitslehre in der Schule“, ein Leitfaden für Lehrer und Lehrerinnen, an welchem zahlreiche Fachgelehrte, Aerzte und Lehrer mitgearbeitet haben und welches den Zweck verfolgt, dem Lehrer das Material in passender Form zu bieten, welches er für den Hygieneunterricht in der Schule braucht. Dieses Buch erscheint in einer Auflage von 10 000 Exemplaren. Das große Interesse, das die Lehrerschaft dieser neuen Erscheinung entgegenbringt, beweist uns — und wer die Volksschullehrerschaft kennt, hat nie daran zweifeln

Digitized by Google

können —, daß die Erzieher unserer Jugend gern bereit sind zu lernen und zu lehren, wie man Deutschlands Zukunft, unsere arg gefährdete Jugend, vor körperlichen und seelischen Schäden bewahrt und in bester Richtung entwickeln hilft. Das Werk dürfte auch für Aerzte, die sich sozialhygienisch betätigen wollen, von Interesse sein.

Der Landesausschuß glaubte das gedruckte Wort durch das gesprochene unterstreichen und ergänzen zu müssen und veranstaltete mit Unterstützung des Ministeriums für Volkswohlfahrt, welches unsere Arbeit vom ersten Tage an in weitgehender Weise unterstützte und förderte, des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Bildung und des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht im Oktober 1922 und April 1923 Lehrgänge zur Einführung in den Unterricht der Gesundheitslehre, die von 120 Lehrern und Lehrerinnen aus allen Provinzen Preußens besucht waren. Das Interesse blieb bis zur letzten Stunde groß. Den Dozenten, die sich selbstlos in den Dienst einer guten und großen Sache gestellt hatten, war es eine Freude und Genugtuung, mit welchem Eifer, welch hingebender Selbstlosigkeit — Lehrer und Lehrerinnen brachten selbst große pekuniäre Opfer und verwandten einen Teil ihrer Ferien für diesen Kursus — die Anwesenden den behandelten Fragen gegenüberstanden und in der wichtigen und reichen Aussprache das Gehörte und Gesehene zu dauerndem geistigen Eigentume zu machen suchten. Wir Lehrenden waren nicht nur die Gebenden, sondern, wie von allen gern zugegeben wurde, auch Lernende und Nehmende. Diese Lehrgänge, um welche sich besonders Prof. Adam und Rektor Lorentz verdient gemacht haben, sollen in allen Provinzen, möglichst im Anschluß an die Hygienischen Institute der Universitäten und Technischen Hochschulen in einer den jeweiligen Verhältnissen angepaßten Weise wiederholt werden. Es ist selbstverständlich, daß die wissenschaftliche Grundlage gewahrt bleibt. Unsere Hochschullehrer, geeignete Aerzte und Lehrer werden diese Bestrebungen überall gern unterstützen, sodaß zu erwarten ist, daß in Bälde alle Lehrer und Lehrerinnen, die der Jugend Hygiene beizubringen und vorzuleben sich verpflichtet halten, durch Wort und Schrift für diesen hohen Zweck vorgebildet sein werden.

Solange wir noch nicht für jede Schule einen pädagogisch vorgebildeten Schularzt haben, werden die Lehrer diesen Unterricht übernehmen müssen, wollen und können.

Die Kollegen, die sich um die Aufklärung des gesamten Volkes durch das gedruckte Wort verdient machen wollen, weise ich auf meine Bitte hin, die ich am 23. V. 1923 im Aerztl. V. Bl. an die Aerzteschaft richtete, und welche auch vom Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes, Geh.-Rat Dippe, in dankenswerter Weise und mit erfreulichem Erfolge unterstützt wurde: für das Wartezimmer bzw. für sich selbst die jetzt im Selbstverlage des Landesausschusses erscheinenden Blätter für Volksgesundheitspflege zu beziehen. Die ein reiches Material enthaltenden Jahrgänge 1921 und 1922 sind noch erhältlich (Bezugsadresse: Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung in Preußen, Berlin W 9, Potsdamer Str. 134b). Jahrgang 1922 enthält eine besondere Jugendnummer.

Liefmann sind wir für ihre zahlreichen Anregungen und auch dafür dankbar, daß sie die Frage der hygienischen Volksbelehrung wieder zur Aussprache gestellt hat, wie es auch von Vogel (Dresden), Neufeld Gorn, Tugendreich, Seiffert (München), Neumann (Neumünster), Neustätter (Dresden) u. a. in letzter Zeit geschehen ist.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Fragen der Seuchengesetzgebung[1]).

Von Prof. **M. Neißer** in Frankfurt a. M.

II.

Zum preußischen Tuberkulosegesetz.

Die Oeffentlichkeit hat sich wenig mit dem Schicksal des neuen preußischen Tuberkulosegesetzes beschäftigt; es sollte eigentlich am 1. VII. schon in Kraft treten, aber der Staatsrat hat es dem Landtage, der es in 3 Lesungen, freilich bei leerem Hause, angenommen hatte, wieder zurückgegeben, da ihm die darin ausgesprochene finanzielle Belastung der Gemeinden untragbar erschien. Wenn der Landtag es nunmehr mit $^2/_3$-Mehrheit annimmt, was durchaus möglich ist, so ist es Gesetz[2]). Damit muß man rechnen. Und da die Tragweite für Arzt und Patienten erheblich ist, so muß versucht werden, wenigstens auf die Ausführungsbestimmungen noch Einfluß zu gewinnen. Im Folgenden soll nur der vom ärztlichen Standpunkte aus wichtigste Punkt besprochen werden, ohne daß damit alle Bedenken gegen das Gesetz erschöpft sind.

Der § 1 des Gesetzes lautet: „Jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und[3]) Kehlkopftuberkulose ist dem ... zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden, schriftlich oder mündlich mitzuteilen."

Von der Deutung des Wortes „ansteckend" aber hängt für den Arzt und den Patienten viel ab, und die Stellungnahme zu dem ganzen Gesetz wird durch die Deutung dieses Wortes beeinflußt. Das Wort „ansteckend" läßt eine „scharfe" und eine „laxe" Auffassung zu. Nach der „scharfen" Auffassung ist damit die Meldung jedes Falles von Lungen- oder Kehlkopftuberkulose ausgesprochen, in dessen Auswurf Tuberkelbazillen nachgewiesen worden sind; außerdem aber wird damit jeder klinische Fall von Lungen- oder Kehlkopftuberkulose gemeldet werden müssen, dessen klinischer Verlauf und Befund damit rechnen läßt, daß jederzeit tuberkelbazillenhaltiges Sputum auftreten kann. Die Meldepflicht des Arztes für alle diese Fälle wird recht ernst genommen und demgemäß im Falle böswilliger Unterlassung mit Strafe bedroht.

Und was geschieht nun nach dieser „scharfen" Auffassung, die jeden Anstecker erfassen will? Die ärztliche Meldung geht entweder unmittelbar oder aber auf dem Umwege über eine Fürsorgestelle oder ein Gesundheitsamt an den beamteten Arzt, und dieser hat eine gewisse Kontrolle über die eingehenden ärztlichen Meldungen dadurch, daß er (§ 7) von der zuständigen bakteriologischen Untersuchungsstelle von allen positiven Tuberkelbazillenbefunden im Auswurf Mitteilung erhalten muß.

So scheint es also, wenn man sich an die Paragraphen hält, als ob der beamtete Arzt über die Zahl der vorhandenen ansteckenden Tuberkulösen tatsächlich gut unterrichtet werden müßte. Glaubt man denn nun aber wirklich, daß der Arzt sich genügend meldewillig zeigen wird, auch wenn ihm die Konsequenzen seiner Meldung sowohl für den Patienten wie für die Allgemeinheit und schließlich auch in seinem eignen Interesse als überflüssig und nutzlos, vielleicht sogar als schädlich erscheinen? Ich habe in einem früheren Aufsatze (diese Wochenschrift 1921 Nr. 15) die Frage der Meldewilligkeit des Arztes in den Vordergrund gestellt und halte sie für einen Faktor von größter hygienischer Bedeutung. Wie wenig die Meldewilligkeit bisher besteht, darüber kann man doch nicht zweifelhaft sein, und wer noch nicht überzeugt ist, der lese die neueste amtliche Zusammenstellung in Nr. 12 der „Volkswohlfahrt". Es gibt keinen leichter zu fassenden Verstoß gegen die Meldepflicht, als die Nichtmeldung bei Todesfall an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, die doch bisher schon gesetzliche Pflicht ist; und trotzdem werden in Preußen von allen standesamtlich gemeldeten derartigen Todesfällen ärztlich nur $^4/_5$ gemeldet, und das geschieht seit Jahren, ohne daß dagegen Einspruch erhoben worden ist. Der Durchschnitt der Aerzte ist im allgemeinen nur meldewillig, wenn er den Sinn der Meldung einsieht, wenn ihm ersichtlich ist, daß die an die Meldung sich anschließenden Maßnahmen für den Patienten oder für das allgemeine Wohl Wertvolles leisten.

Soviel ist jedenfalls sicher, daß, wenn ein einsichtiger Arzt, ein williger und entsprechend wirtschaftlich gestellter Patient zusammenwirken, sich die Ansteckungsgefahr, die von dem Patienten ausgeht, auf das praktisch erreichbare Minimum reduziert, denn es geschieht eben alles, was nach dem heutigen Stande des Wissens geschehen kann und praktisch durchführbar ist. Welche neuen Konsequenzen würden sich in einem solchen Falle, wenn er auf Grund der besprochenen „scharfen" Auffassung gemeldet würde, durch das neue Gesetz ergeben?

Es sind hierbei nach dem Gesetz 2 Fälle zu unterscheiden. Einmal der Fall, ob „eine Fürsorgestelle für Lungenkranke vorhanden" ist oder nicht. „Ist keine Fürsorgestelle vorhanden, so hat der beamtete Arzt mit dem behandelnden Arzte die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit und zur Fürsorge für den Kranken und seine Familie dienlichen Maßnahmen zu besprechen." Und das Gesetz sagt in § 5 (3): „Zu diesen Maßnahmen gehören insbesondere: Die Belehrung des Kranken und seiner Familie, der Schutz der Kinder vor Ansteckung, Sicherungen gegen die Verbreitung der Krankheit durch die Tätigkeit fortgeschrittener Erkrankter im Nahrungsmittelbetrieb und im Erzieherberuf und in geeigneten Fällen die Unterbringung des Kranken in ein Krankenhaus oder eine Lungenheilanstalt."

Man wird ohne weiteres zugeben, daß diese „Besprechung" mit dem behandelnden Arzte eine merkwürdige Bestimmung ist, an der mancher Arzt mit Recht Anstoß nehmen wird, zumal gar nicht gesagt ist, wo die Besprechung stattfinden soll. Daß sie in dem Falle, den wir oben angenommen haben (einsichtiger Arzt, williger und entsprechend situierter Patient) völlig zwecklos ist, braucht kaum betont zu werden.

Der andere Fall, den das Gesetz vorsieht, daß nämlich eine Fürsorgestelle vorhanden ist, ist bisher in folgender Form festgelegt: „Hält eine Fürsorgestelle für Lungenkranke Fürsorgemaßnahmen für notwendig, so hat die Gemeinde des Wohnsitzes des Kranken möglichst im Benehmen mit dem behandelnden Arzte das Erforderliche zu veranlassen, soweit nicht die Fürsorgestelle eintritt." Es sei nicht verschwiegen, daß gerade dieser Paragraph wird geändert werden müssen, weil er dem Staatsrat Anlaß gegeben hat, seine Zustimmung zu verweigern[1]). Wenn aber auch nur etwas Aehnliches in das end-

[1]) Vgl. den Aufsatz 1921 Nr. 15. — [2]) Das Gesetz ist am 9. VII. mit einer ganz geringen Aenderung angenommen worden. — [3]) Daß es richtiger heißen müßte: an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, sei nur nebenbei erwähnt.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Die endgültige Fassung lautet jetzt: § 5 Abs. 1. Die Fürsorgestellen für Lungenkranke haben die für notwendig erachteten Fürsorgemaßnahmen möglichst im Benehmen mit dem behandelnden Arzte zu treffen. Soweit die Gemeinden oder andere Stellen in Anspruch zu nehmen sind, haben die Fürsorgestellen entsprechende Anträge an diese zu stellen.

Digitized by Google

gültige Gesetz hereinkommt, wenn also die Fürsorgestelle allein auf Grund der Meldung Fürsorgemaßnahmen für notwendig zu erklären und zu veranlassen hat, so wäre das in dem oben angenommenen Falle nicht nur überflüssig, sondern unmittelbar schädlich. Weder der Arzt noch der Patient wünschen in diesem Falle Veranlassungen einer Fürsorgestelle, die sie nicht angerufen haben.

Nehmen wir aber weiter an, daß der behandelnde Arzt nicht genügend Einsicht besäße und z. B. alle auch im Gesetze skizzierten Maßnahmen für wirkungslos, überflüssig oder undurchführbar hielte, so wird es schon mit seiner Meldung hapern, eine sich an die Meldung anschließende „Besprechung" aber wird sicherlich ohne jeden Erfolg sein; und glaubt man, daß in einem solchen Falle, wenn der behandelnde Arzt also sich ablehnend verhält, die Anordnungen der Fürsorgestelle auf fruchtbaren Boden fallen werden? Ja, wenn es noch einen Zwang gegenüber dem Patienten gäbe. Aber das Gesetz ist nur „scharf" dem Arzt gegenüber, nicht aber in den Konsequenzen der Meldung. Wie immer wieder betont: von der Willigkeit des Arztes hängt die hygienische Bedeutung des ganzen Gesetzes ab.

Ist nun aber der Patient zwar willig, aber in wenig guter wirtschaftlicher Lage, so ist mit der Besprechung natürlich gar nichts gedient, aber in einem solchen Falle vermag eine Fürsorgestelle viel zu leisten. Und in der Kombination: einsichtiger Arzt, williger Patient, fehlende Mittel, kann man das eigentliche Gebiet der Fürsorgetätigkeit sehen. Fragt sich nur, ob es dazu eines neuen Gesetzes bedurfte und ob nicht die Fürsorgestellen diese Fälle auch jetzt schon, ohne Gesetz, haben.

Eines freilich ist notwendig, nämlich das Bestehen einer leistungsfähigen Fürsorgestelle. Aber gerade hierin bringt das Gesetz keinerlei neue Organisierung, sondern es rechnet mit dem tatsächlich bestehenden Zustande. Und leider ist zu befürchten, daß die Kommunen aus dem Gesetz herauslesen werden, daß sie sich am besten ohne Fürsorgestelle stehen werden.

Bleibt noch der Fall, daß der Arzt einsichtig, der Patient auch in der Lage, aber keineswegs gewillt ist, den erwähnten Maßnahmen zu entsprechen. Daß hierbei die „Besprechung" mit dem beamteten Arzt nichts nützt, leuchtet wiederum von selbst ein. Aber auch die Veranlassung dieser Maßnahmen durch die Fürsorgestelle wird erfolglos sein, d. h. sie wird einen Erfolg haben — das Zerwürfnis mit dem behandelnden Arzt. Der Arzt wird das erste, aber auch das einzige Opfer der Meldung sein, denn zwangsmäßig läßt sich eben keine der im Gesetz angegebenen Maßnahmen durchführen. Unter Strafe gestellt ist nur böswillige Nichtmeldung und außerdem Zuwiderhandeln gegen angeordnete Desinfektion.

So also sieht das neue Gesetz aus, wenn man die „scharfe" Auffassung des Begriffs „ansteckende" Erkrankung zugrundelegt. Man sieht, daß es überflüssig ist oder notwendigerweise führen muß zur Umgehung des Gesetzes, zur Vermeidung von Auswurfuntersuchungen oder wenigstens jener amtlichen bakteriologischen Stellen, welche ihrerseits zur Meldung von positiven Befunden verpflichtet sind. Diese „scharfe" Auffassung wird der Sache, die oben gezeigt wurde, nicht nützlich sein, aber sie wird der Sache der Aerzte und damit der ganzen Tuberkulosebekämpfung abträglich sein können. Tatsächlich wird dann das Gesetz ein Schlag ins Wasser sein, es wird so wenig, ja noch viel weniger befolgt werden, als es bisher schon nachweislich bei der Meldung der Todesfälle geschieht. Der Fall wird schwer konstruierbar sein, daß ein Arzt aus böswilliger Unterlassung der Meldung eines solchen Falles von dem Richter wird verurteilt werden können.

Es gibt aber auch noch eine andere Auffassung des Wortes „ansteckend", und damit wäre das Gesicht des ganzen Gesetzes geändert.

Diese andere Auffassung geht dahin, daß Meldepflicht vorliegt, wofern der Krankheitsfall auf Grund des ganzen in Betracht kommenden Bedingungenkomplexes als ansteckend betrachtet werden muß.

Hierzu wird in der Regel der Nachweis des Tuberkelbazillus die notwendige Grundlage sein, aber weder die alleinige, noch überhaupt die erforderliche Voraussetzung sein müssen. Es werden eben in jedem Falle außer der grundsätzlichen Möglichkeit einer Ansteckung noch andere tatsächliche Bedingungen gegeben sein müssen. Wenn z. B. die Erkrankung ein tuberkulöses, kinderloses, berufloses, alleinlebendes Ehepaar betrifft, so wird man nicht davon sprechen können, daß ihre Erkrankung anstecke, denn es ist niemand da, der angesteckt werden könnte. Oder aber, wenn es sich um einen Patienten mit geringem Husten und sehr guter Hustendisziplin in einem geeigneten Berufe handelt — wer vermöchte wahrscheinlich zu machen, daß diese Erkrankung „anstecke".

So ist also nicht der objektive Befund an den Lungen oder im Sputum maßgeblich, sondern das subjektive ärztliche Urteil, ob im vorliegenden Falle der ganze in Betracht kommende Komplex vom ärztlichen Standpunkte aus eine tatsächliche Ansteckung behaupten läßt. Der § 1 des Entwurfs stellt damit die Pflicht der Meldung weitgehend unter das Urteil des Arztes; damit aber ist die förmliche Meldepflicht materiell ein Melderecht des Arztes geworden — für das ich auch in dem erwähnten Aufsatz zu haben war.

Freilich muß bei dieser Auffassung auch in den Ausführungsbestimmungen dafür Sorge getragen werden, daß der § 7, demzufolge ja die bakteriologischen Untersuchungsstellen jeden positiven Tuberkelbazillenbefund im Sputum zu melden haben, nicht zur Strafverfolgung gegen die Aerzte verwendet werden kann.

Mit dieser Auffassung ändert sich das ganze Bild. Die Frage des uneinsichtigen, also meldeunwilligen Arztes scheidet aus, denn die Meldung ist von seinem Gesamturteile, also von dieser Meldewilligkeit, abhängig. Aber auch das überflüssige Eingreifen der Fürsorgestelle oder des Kreisarztes, die überflüssige Belästigung des Arztes mit einer Besprechung — alles das fällt fort, weil der Arzt ja nur die Fälle melden wird, in denen eben der Fall nur „ansteckend" bleibt, weil die Fürsorgestelle helfen muß, diejenigen Maßnahmen durchzuführen, die notwendig sind, aber infolge der wirtschaftlichen Lage des Patienten nicht durchgeführt werden können.

Es ist zuzugeben, daß damit an vielen Stellen gegenüber dem bisherigen Zustande gar nichts geändert wird, und es ist weiter zuzugeben, daß die Medizinalverwaltung aus diesen Meldungen keinerlei Ueberblick über die vorhandenen offenen Tuberkulosen erhält. Ich bin aber nach wie vor der Meinung, wie ich in Kassel (Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege 1920) gesagt habe, daß ein genügender Ueberblick gewonnen würde, wenn alle öffentlichen Instanzen, wie Krankenanstalten, Untersuchungsstellen, Versicherungsanstalten usw., zur Meldung erwiesener Tuberkulose gesetzlich verpflichtet würden. Wenn aber der zugezogene Arzt, wie im Gesetz vorgesehen ist, zur Meldung verpflichtet wird, entsprechend dem heute als veraltet geltenden Gesetze von 1905 für die einheimischen akuten Infektionskrankheiten, so halte ich diesen Weg bei der chronischen Infektionskrankheit Tuberkulose nur dann für ersprießlich, wenn dem Arzt das Recht zugesprochen wird, darüber zu befinden, ob der von ihm behandelte Fall in seinen Gesamtbedingungen als „ansteckend" zu erachten ist.

Standesangelegenheiten.

Verrechnungsstellen in der Privatpraxis?

Von Dr. **F. Reichert** in Burg (Wupper).

In Nr. 18 dieser Wochenschrift hat Graf das Wort zu der Frage der Verrechnungsstellen in der Privatpraxis genommen, und in überstürztem Tempo soll sich in wenigen Wochen die deutsche Aerzteschaft mit diesem und verwandten Problemen befassen.

Die Grafsche Begründung der Notwendigkeit der Verrechnungsstellen stehe dahin, wiewohl mir der Kinderschreck der Aufhebung des § 182 RVO. vor Jahresfrist schon nicht imponierte und das Versorgungsproblem durch diese jüngste Fanfare genau so lange nicht lösbar erscheint, als es an so vielem anderen in dem Gebäude unserer Organisation noch fehlt. Ich will vielmehr die Notwendigkeit und Möglichkeit restloser Durchführung des Graf-Bertholdschen Gedankens einstweilen unterstellen, um dann folgende zwei Fragen zu beantworten:

1. Lohnt der volkswirtschaftliche Effekt die Mühe des einzurichtenden Apparates?
2. Wie wird sich sozialpolitisch das Resultat den unter der Devise „Planwirtschaft" verstandenen Problemen einordnen?

Ad 1. Zunächst Grafs eigene Zahlen: Tagesumsatz 5 Millionen bei 320 Mitgliedern oder 15 000 M. pro Mitglied und Tag Ende April (Nr. 18 erschien am 4. V. 1923). Damals war diese Summe der Gegenwert von 2 Beratungen bzw. 1 Besuch, wobei 1/3 der Summe als Abgeltung besonderer Eingriffe und der Kilometergebühren angenommen sei. Diese Wertmesser sind unbeeinflußbar von Mitgliederzahl und Papiermarkumsatz und bilden also die Norm — der glücklichen Starnberger Gegend. Sie sind exorbitant hoch für diejenigen Aerzte, die in oder bei Industriezentren ihr Brot verdienen müssen. Es wäre von Interesse zu erfahren, wie schon in München sich die Inanspruchnahme einer Verrechnungsstelle pro Mitglied stellen würde, doch zeigt ja der letzte Münchner Brief keine Neigung der Kollegenschaft zum Beitritt, offenbar weil schon dort ähnliche Verhältnisse, wie z. B. im Rheinland herrschen. Aber ich will für meine Zwecke gerne den hohen Anteil der Privatpraxis im Durchschnitt des nachrevolutionären Deutschland, wie er sich in den Grafschen Zahlen spiegelt, unterstellen. Was ist in Vorkriegszahlen umgerechnet die Arbeit, die die Verrechnungsstellen dem Einzelarzt de facto abnehmen? Die Einziehung von 3—4 M. pro Tag, von 90—120 M. im Monat! Obwohl im Frieden diese Werte, als es noch eine etwas größere Privatklientel gab, höher waren, hätte man wohl Hartmann ausgelacht, wenn er die jetzt entdeckte „Krönung seines Lebenswerks" als Ziel einer neuen Organisationsform in Angriff genommen haben würde. Nur der Nullenrausch unserer Papiermarkzeiten konnte den Blick dafür trüben, was seinem realen Wert nach verdient, „organisiert" zu werden.

Bei den Verrechnungsstellen in der Kassenpraxis liegen die Dinge ja ganz anders. Hier ist oft monatelang nach der Leistung das Entgelt nicht bekannt und die wichtigste Aufgabe mit die Verteilung

Digitized by Google

von Vorschüssen, die die Kassen nicht jedem Einzelarzt zuführen können. Der volkswirtschaftliche Nutzeffekt der Arbeit aller in den Kassenverrechnungsstellen tätigen Aerzte und Angestellten ist nur insofern ein positiver, als er den Währungsschaden, dem der Einzelne rettungslos preisgegeben ist, verringert. Dies trifft in der Privatklientel nicht zu, denn sie bezahlt allgemein prompt, wenn — ja wenn der Arzt das oben näher bezeichnete Minimum von kaufmännischer Arbeitsleistung an einem Abend des Monats nicht verbummelt.

Ist es nun nicht verfehlt, gerade jetzt, wo von allen Seiten — die Gewerkschaften voran — nach dem wertbeständigen Lohn bzw. Gehalt gerufen wird, einen Apparat in Gang zu setzen, der in dem Augenblick überlebt ist, wo wir in Deutschland zu einem wertbeständigen Maß für geleistete Arbeit kommen? Der Reichslebenshaltungsindex — heute Ende Juni = 3816 bei einem Margarinepreis von 20 000 M. — ist eine unhaltbare Farce geworden, die einem Besseren wird weichen müssen, nachdem nur noch die 35 000 Aerzte sich nach ihm richten. Ist aber ein offizieller Wertmesser für die Inlandsmark gefunden, dann steht nichts im Wege, durch Rechnungslegung in Friedens- oder Goldmark × Wertmesser am Zahltag die Stabilität der Vorkriegsverhältnisse wiederherzustellen.

Nun werden die Verfechter des Grafschen Gedankens einwenden: „Es ist ganz gleichgültig, ob da volkswirtschaftlich produktive Arbeit geleistet wird, das geschieht auch da und dort nicht (wer wäre um Beispiele verlegen?), aber wir schaffen Hunderten von Kollegen Arbeit und Brot und gerade den nicht voll erwerbsfähigen, und außerdem wälzen wir alles auf das Publikum ab, das keinen Muckser von sich gibt.“ Stimmt — aber eben nur für heute und morgen — bald nicht mehr. Jetzt zahlt noch jeder, der einen Kredit bekommen kann, gerne 18 und weit mehr Prozent, spekuliert damit, verdient dank der chronischen Dollarhausse 3000% und lacht den Geldgeber aus. Da sind auch 10% für den armen Doktor übrig. Wird das aber so bleiben, wenn erst ein Maßstab das Gummiband als Wertmesser in unserm „Denken in Geld“ verdrängt haben wird? Ich befürchte, dann kommt unabhängig von allen astronomischen Papiermarknullen der Zeitpunkt, wo 10% für die Verrechnungsstellen und weitere 10% für die Pensionskasse ebensosehr vom Publikum als Ausbeutung empfunden werden, wie sich einstens unsere Hausfrauen über einen Aufschlag der Butter um 5 Pfennige aufregen konnten. — Und was wird dann aus den Hunderten von Kollegen, die abgewandert waren in diese neue Organisation? Ich selbst weiß als Geschäftsführer eines Aerztevereins, wie sehr die Bureauarbeit die wissenschaftliche Fortbildung beeinträchtigen kann. Lebensfähige Verrechnungsstellen berauben den Leiter seiner Wurzeln als Arzt. Wehe ihm, wenn er einmal zurück müßte und seine damalige Verpflanzung bereuen würde! — Und nun die Aerztebank! Graf hatte mit einem Fachmann — vermutlich aus Bankkreisen — gesprochen. Ich bin kein solcher, und doch will mir scheinen, als ob, wenn die Entwicklung unseres Bankwesens im Nachkriegstempo weiter schreitet, bald neben jedem Geschäftshaus der Prachtbau einer Bank stehen müßte. Wovon leben denn diese volkswirtschaftlichen Produktionsstätten des imaginären Wertes: Kredit? Mich dünkt auf Kosten des gleichen Vorgangs, auf dem wir jetzt die Verrechnungsstellen und Aerztebank aufbauen wollen: Vermehrung der Zahlungsmittel bei gleichzeitigem Rückgang des Wertes deren Quersumme. Sicher läßt sich heute eine Bank gründen auf der fluktuierenden scheinbar immensen Masse unserer Verdienste; schrumpft diese aber zusammen auf unbenullte Wertziffern, dann hängt das ganze Gebäude in der Luft!

Ad 2. Schließlich machen wir uns noch kurz klar, wie die schon errichteten und die noch hinzukommenden Verrechnungsstellen auf die Verteilung der Aerzte auf Stadt und Land wirken werden. Dort, wo keine kassenärztlichen Organisationen entstanden sind, trotz aller dahingehender Forderungen des L.V., wird dieser auch keine Gegenliebe mit seinem Programmpunkt der Verrechnungsstellen finden. Es werden, da ein Zwang nicht möglich, organisationslose Striche in allen Bundesstaaten — ausgenommen vielleicht Süddeutschland — übrigbleiben. Denen gegenüber stehen dann die Gebiete, wo alles straff organisiert (nach meinen obigen Ausführungen überorganisiert) sein wird. Dazwischen große Bezirke — ich verweise auf das Rheinland —, wo eine gute kassenärztliche Organisation im Rahmen des L.V. gegeben ist und für Verrechnungsstellen wirklich kein Betätigungsfeld gefunden werden kann, wie die allseitige Ablehnung ergibt. Einstweilen ist unser Nachwuchs noch von einer wirtschaftlichen Tumbheit, die ihn die Frage, wo nehme ich an den besten Kassenverträgen und an der vorteilhaftesten Pensionsversicherung teil, bei der Niederlassung gar nicht stellen läßt. Und doch deutet die Abwanderung nach dem Süden in dieser Hinsicht Bedeutsames an. Dem entgegenzuarbeiten, ist Sache des straffen Ausbaus der Organisation des L.V. Auf sie muß, solange irgendwo noch eine Lücke besteht, hingearbeitet werden. Jede Zersplitterung, wie sie die Agitation für die Verrechnungsstellen darstellt, entzieht dieser Hauptaufgabe Kräfte, die vertan werden, um das Mißverhältnis unter den einzelnen Landstrichen noch zu vergrößern. Das langsamste Schiff im Verband der Hochseeflotte bestimmt deren Gesamtgeschwindigkeit!

Münchner Brief.

Der Bezirksverein München Stadt hat nunmehr zu den **Verrechnungsstellen in der Privatpraxis** Stellung genommen, und zwar in dem Sinne, der vorauszusehen war: Ablehnung und Bedenken! Wir brauchten keine Verrechnungsstellen, man solle sich meist Barzahlung leisten lassen; bei Zahlungsverweigerung nach Rechnungsstellung haben wir den Rechtsschutzverein. Das neue System würde nur Verzögerung der Eintreibung bringen und durch Abzüge die ärztlichen Einnahmen verringern; Unterbietungen seien überdies nicht zu verhindern; weiter seien Indiskretionen durch das Bureaupersonal zu fürchten. Der letzte Rest von Freiheit würde verloren gehen, überall würde dann der früher freie Arzt unter Kontrolle stehen; es sei der Weg der Sozialisierung (?), bekanntlich das größte Schreckgespenst. Schließlich wurde der Beschluß gefaßt, die Stellungnahme zu den Verrechnungsstellen dem freien Ermessen des einzelnen Mitgliedes zu überlassen. Ich darf im voraus annehmen, daß nicht viele von sich aus sich dem neuen System anschließen werden. Von einem höheren Gesichtspunkte hatte vorher in der Standespresse Stauder zu dem Projekt Stellung genommen, nicht von wirtschaftlichen Erwägungen aus, sondern von standespolitischen. Auch er lehnt die Verrechnungsstellen in auffallend scharfer Weise ab. Er errechnet einen gewaltigen Beamtenapparat, wenn überall das System eingeführt werde, dieser hypertrophische Verwaltungskörper würde automatisch Versuche machen, Einfluß auf die Standespolitik zu gewinnen. Daß man aus einem beauftragten Geschäftsführer leicht zum autokratischen „Führer“ wird, ist bekannt; Stauder hat mit dieser Befürchtung sicher recht. Weiterhin bestehe die Gefahr, daß sich ein gleichmäßiger Tarif ohne Unterschied der Zahlungsfähigkeit des Kranken ausbilde. Ein Zwang zum Beitritt könne niemals nach standespolitischen Erwägungen in Frage kommen; aber auch bei Freiwilligkeit müsse es zum Streite zwischen Mitgliedern und Nichtmitgliedern am selben Orte kommen: Entweder veranlassen die hohen (10%) Spesen, die zur Rechnung hinzugeschlagen werden, die Kranken, die Mitglieder der Verrechnungsstellen zu meiden, dann sehen letztere in den Nichtmitgliedern die feindliche Veranlassung zu diesem Rückgang der Praxis und verlangen gegen die Nichtmitglieder Zwangsmaßnahmen, oder die Mitglieder werden ihre Rechnungen so niedrig stellen müssen, daß sie auch nach dem Verwaltungszuschlag noch mit den Rechnungen der Nichtmitglieder konkurrieren können, dann bezahlen die Aerzte, die den Verrechnungsstellen beitraten, die Spesen eben aus ihrer Tasche, und der Vorteil der Institution ist vereitelt. Wenn man auch manche Gründe Stauders nicht überzeugend findet, so kann man sich nicht verhehlen, daß er mehr gegeben hat als die üblichen Erwägungen. Wenn man weiterhin die ablehnende Stellungnahme des Bezirksvereins bedauern mag, so muß es doch als hocherfreulich bezeichnet werden, daß der Bezirksverein dieselbe Stellungnahme wie Stauder in der Frage hat. Wäre es anders gewesen, so hätten wir das unangenehme Schauspiel erleben können, daß man aus dieser Gegensätzlichkeit des größten Standesvereins Bayerns zum Führer der bayrischen Aerzteschaft Konsequenzen gezogen hätte, aus denen vielleicht wenige, sicher aber nicht der Stand Vorteil gezogen hätte. Wer es aber gut meint mit den bayrischen Aerzten, muß wünschen, daß die gradlinige, offene und unrhetorische Art Stauders, die nie der Person und immer der Sache dient, uns auch weiter erhalten bleibt. Es ist nun einmal Tatsache, daß München die Führung im bayrischen Standesleben an Nürnberg hat abgeben müssen. Daß München im Konzert des deutschen Volkes oft seinen eigenen Takt und ohne Noten spielt, haben wir auf andern Gebieten in letzter Zeit zur Genüge erfahren; es ist nicht erforderlich, daß die bayrischen und deutschen Aerzte das in ihren Standesdingen auch noch vorgeführt erhalten.

Der **paritätische Ausschuß der Arbeitsgemeinschaft bayrischer Krankenkassen und Aerzte** hat in einer Sitzung manches Bemerkenswerte besprochen. Demnächst soll eine Anleitung zur wirtschaftlichen Verordnungsweise herausgegeben werden, die für alle bayrischen Kassenärzte bindend ist. Ferner ist eine „Revision“ der zentralen Vereinbarungen in Aussicht genommen; sie passen in ihrer jetzigen Form nicht für Bayern, sie sollen speziell für Bayern geregelt werden, wie das in Württemberg bereits geschah. Darauf schlugen die Aerzte eine Revision des Mantelvertrages vor, Regelung der Honorarverhältnisse auf Grund der Bayerischen Krankenkassengebührenordnung, ferner die Einführung einheitlicher Richtlinien für Kontrolle der Honorare, der Arznei- und Heilmittelverordnung sowie der Krankengeldanweisungen. Darin sei kein Lossagen von zentralen Vereinbarungen zu erblicken, sondern eine zweckmäßige Regelung auf Grund lokaler Verhältnisse; mit solchem Vorgehen könne man „beispielgebend“ sein. Man muß erst Näheres abwarten, was wohl schon auf dem Aerztetage in Nürnberg herauskommen wird, um sich ein Bild vom Geplanten zu machen; es ist immerhin nicht leicht zu verstehen, wie es kein Lossagen von zentralen Abmachungen ist, wenn man sich von ihnen loslöst und lokale Regelung trifft. — Die Kassen sind bereit, 80% des kassenärztlichen Honorars jeden Monat im voraus an die einzelnen Kassenärzte auszubezahlen. Ferner will man endlich Ernst damit machen, daß vollbesoldete Aerzte und Bahnärzte aus der Kassenpraxis auszuscheiden haben. Ein ärztlicher

Digitized by Google

Bezirksverein hat die Einführung des **Numerus clausus** bzw. einer Karenzzeit beabsichtigt. Die offizielle Berichterstattung darüber fährt fort: „Dagegen wandten sich bemerkenswerterweise die Vertreter der Krankenkassen und verlangten die Durchführung der diesbezüglichen Bestimmungen des Mantelvertrags." Dieses geschah, um es zu wiederholen, in der Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassen und Aerzte. Daß die Kassen den Numerus clausus ablehnten, ist wirklich „bemerkenswert". Aber noch viel „bemerkenswerter" scheint mir die Tatsache zu sein, daß kurz darauf die Allgemeine Ortskrankenkasse München gerade die Einführung des Numerus clausus für die Zulassung zur Kassenpraxis beantragt hatte; jedenfalls stand ein solcher Antrag auf der letzten Tagesordnung der „Abteilung für freie Arztwahl". Daß in der „Arbeitsgemeinschaft" auch ein Vertreter der Münchener Ortskrankenkasse war, ist doch wohl anzunehmen. Wie ist es möglich, daß er dort für die grundsätzliche Durchführung der Bestimmungen des Mantelvertrags hinsichtlich der Karenzzeit eintrat und für München den gegenteiligen Standpunkt einnahm? Die Abteilung für freie Arztwahl hat sich nicht für den Numerus clausus erwärmen können (was auch in ihrem eigensten Interesse war), sondern will die Einführung einer fünfjährigen Karenzzeit beantragen. Es ist wohl sicher, daß sie damit durchdringt. Kommentar überflüssig.

Die **Universität München** hat in der letzten Zeit schwere Verluste durch den Tod erlitten. Der langjährige Vertreter der makroskopischen Anatomie und erste Direktor der Anatomischen Anstalt, Johannes Rückert, schon länger kränklich, erlag seinem Leiden. Er war einer der ersten Forscher auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte und der Bauherr des wundervollen Münchener Anatomischen Institutes. War er bereits in höherem Lebensalter, so wurde Geh.-Rat Carl v. Heß 60jährig auf der Höhe seiner Schaffenskraft uns unerwartet entrissen. Dieser Verlust ist unersetzlich, war doch v. Heß der bedeutendste Ophthalmologe in deutschen Landen, begehrt von allen großen Universitäten, gleich groß als Arzt, Operateur und Gelehrter, nicht nur Mediziner, sondern auch ein glänzender Experimentator auf dem Gebiete tierischer Sinnesphysiologie. Mit diesen beiden Trauerfällen hat die Fakultät vier Ordinariate neu zu besetzen. In interessierten Kreisen hofft man, daß für den anatomischen Lehrstuhl Braus in Würzburg gewonnen wird, hatte doch auch Berlin sich um ihn bemüht. Die Besetzung des Kraepelinschen Lehrstuhls ist nun in den letzten Tagen dadurch erfolgt, daß sich Bumke endlich entschlossen hat, dem Rufe hierher Folge zu leisten. Damit kommt zum ersten Male kein reiner Psychiater oder Hirnanatom auf den Münchener Lehrstuhl, sondern ein Gelehrter, der Psychiater und Neurologe gleichzeitig ist. Vor kurzem hat der berühmte Hygieniker v. Gruber unter großen Ehren seinen 70. Geburtstag begangen, und diese Zeitschrift hat ihm aus berufener Feder eine Würdigung gewidmet. Anläßlich der Glückwünsche hat er versprochen, so lange seinem Lehrstuhle treu zu bleiben, bis für ihn ein würdiger Ersatz gefunden ist. Da er noch sehr rüstig ist, dürfte er noch wenigstens ein Jahr an gewohnter Stelle verbleiben. Das Extraordinariat für Laryngologie ist vor kurzem in ein Ordinariat verwandelt. Sehr erfreulich ist es, daß Wilhelm Wien den ehrenvollen Ruf nach Berlin nicht angenommen hat; in hiesigen Zeitungen ist davon allerdings nichts vermerkt; es ist erstaunlich, welch geringes Interesse das größte Münchener Blatt den Hochschulangelegenheiten entgegenbringt. Dabei sind diese Dinge das letzte von Kulturgütern außer den Museen, auf das München mit Recht noch Grund hat stolz zu sein. Der ebenfalls sehr bedeutende Mineraloge Groth feierte vor kurzem seinen 80. Geburtstag, dessen auch in Schweizer Zeitungen ehrenvoll gedacht war, und wird vom Lehramte zurücktreten. Damit beginnen die neulich angedeuteten Schwierigkeiten der philosophischen Fakultät. Die naturwissenschaftlichen Institute im Gebäude der Akademie der Wissenschaften sind sehr dürftig untergebracht; es wird schwer halten, bedeutende Fachvertreter zu gewinnen, die Lust haben, unter derartigen äußeren Verhältnissen zu arbeiten. Unterlassungssünden, die nicht dem damaligen Minister, sondern der Volksvertretung zur Last fallen. Die ganz hervorragenden naturwissenschaftlichen Sammlungen, die im selben großen Gebäudekomplex eingepfercht sind, leiden unter derselben Raumnot, die jedes Jahr vom Akademiepräsidenten beklagt wird. Die Aussicht, die sich mal öffnete, die benachbarte, durch einen Gang verbundene Herzog Max-Burg für die Sammlungen mitzuverwenden, ist wieder zugezogen, weil in diesem ehemals größtenteils von militärischen Behörden besetzten Gebäude sowohl immer noch solche, wie andere Behörden sitzen. Die Angelegenheiten der Wissenschaft wären aber wahrlich wichtiger, sollte man meinen; dabei fragt man sich, warum nicht die riesigen Kasernenbaulichkeiten für die erwähnten Behörden benützt werden. Auch auf diesem Gebiete gibt es hier merkwürdige Zustände, die man nur versteht, wenn man sich immer klar ist, daß zur Zeit in München alle Angelegenheiten durch die politische Brille gesehen werden und daß die Gläser dieser Brille arg astigmatisch sind. Tg.

Korrespondenzen.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste.

Von Dr. **Rudolf Roosen** in Köln.

Obwohl die Mitteilung von Schmidt in Nr. 25 nichts Neues bringt, sondern nur die Angaben aus meiner Arbeit für die Chirurgische Universitätsklinik in München bestätigt, möchte ich einige ergänzende Ausführungen machen. Wenn auch die mitbeobachtenden Aerzte der Klinik, aus den von mir erwähnten Gründen, sich von Heilerfolgen der Einspritzungen nicht überzeugen konnten, so halte ich, um Mißverständnisse zu vermeiden, die Mitteilung für wünschenswert, daß bei dem einzigen für die Therapie geeigneten, von mir behandelten Fall der Klinik eine im Anschluß an die Einspritzungen eingetretene unerwartete und auffallende Verkleinerung der Geschwulst auch von der Klinik festgestellt wurde. Diese Tatsache des Rückgangs der Geschwulst im Anschluß an meine Therapie wurde in keiner Weise bezweifelt. Eine unterschiedliche Ansicht bestand nur in der Erklärung ihrer Ursache. Die Deutung der Klinik schien mir so unwahrscheinlich, daß ich mich ihr nicht anschließen konnte, um so mehr, als es mir leicht war, ohne weiteres aus der Kenntnis der Wirkungsweise der Therapie diese Vorgänge im Tumor als durch sie bedingt zu erkennen. Hoffentlich wird bald durch eine geeignete Nachprüfung der Therapie endgültig festgestellt werden können, daß der Irrtum auf seiten der Klinik liegt.

Heinrich Boruttau†.

Am 15. V. dieses Jahres ist der Leiter der Physiologisch-Chemischen Abteilung des Berliner städtischen Krankenhauses am Friedrichshain und a. o. Prof. der Physiologie an der Universität Berlin Dr. Heinrich Boruttau im Alter von 54 Jahren gestorben. Geboren in Leipzig als Sohn eines Arztes, studierte er in Würzburg und Berlin Medizin. Schon seine Dissertation (Ueber das Verhalten der Di- und Trioxybenzole im Organismus, 1892) und eine noch vor dem Staatsexamen unter Gads Leitung beendigte Arbeit (Ueber die spezifische Erregungszeit der motorischen Nervenendigungen) ließen erkennen, daß der Verstorbene sich besonders zu theoretischen Fragen der Heilkunde hingezogen fühlte. Nach erlangter Approbation (Anfang 1893) trat er als Assistent in das Physiologische Institut zu Göttingen ein, habilitierte sich 1894 für Physiologie und verlebte hier 13 glückliche und fruchtbare Jahre, zuerst wie jeder Anfänger im Fahrwasser eines Meisters schwimmend, in diesem Falle seines Chefs Meißner, dann aber bald eigene Bahnen suchend und findend. Den beiden Gebieten, die er zuerst betreten hatte, blieb er treu: die meisten seiner Arbeiten gehören der Elektrophysiologie und der Lehre vom Stoffwechsel und der inneren Sekretion an. Besonders fesselte ihn die Frage der Nervenleitung, und er veröffentlichte eine lange Reihe bedeutender Untersuchungen über Aktionsströme und Elektrotonus markhaltiger und markloser Nerven, deren reicher Inhalt selbst den Versuch einer Angabe der leitenden Gedanken verbietet. Nur so viel sei hier gesagt, daß Nernst, damals auch in Göttingen, seine berühmte Theorie der elektrischen Reizung schwerlich aufgestellt hätte, wäre er nicht durch Boruttaus Arbeiten für dieses Gebiet interessiert worden. Auch auf Verworn, der Meißners Nachfolger wurde, hat die Boruttausche Forschungsrichtung anregend gewirkt.

Oktober 1906 wurde Boruttau zum Leiter der Physiologisch-Chemischen Abteilung am Krankenhaus Friedrichshain ernannt. Diese Ernennung war für ihn zwar sehr ehrenvoll, aber er fühlte sich oft mit dienstlichen Geschäften belastet, die dem freien Flug der Wissenschaft nicht günstig waren. Es ist erstaunlich, wie groß trotzdem seine Produktivität blieb; außer mehreren weitverbreiteten Lehrbüchern der Physiologie und ihrer Grenzgebiete und kritischen Handbuchartikeln veröffentlichte er zahlreiche Abhandlungen aus den schon erwähnten Gebieten. Von den größeren Werken dürfte am bekanntesten das dreibändige „Handbuch der gesamten Anwendungen der Elektrizität in der Medizin" (mit Mann, Levy-Dorn und Krause, Leipzig 1909) sein. Daneben widmete er sich auch philosophischen und medizinisch-historischen Studien. Seine Vorliebe für Geschichtliches machte ihn zu einem der besten Kenner der älteren medizinischen Literatur; er gehörte nicht zu den Autoren, für die alles, was vor der neuesten Auflage der gangbarsten Hand- und Lehrbücher gefunden und gedacht ist, einfach nicht existiert.

In den letzten Jahren beschäftigte er sich vorwiegend mit der Aufklärung der Unfälle durch elektrischen Starkstrom, die sich leider mit der zunehmenden Verwendung der Elektrizität in Gewerbe und Haushalt von Jahr zu Jahr vermehren und auch zahlreiche Todesopfer fordern. Er stand auf dem Boden der Prevost-Battellischen Lehre, daß der elektrische Tod meistens ein Herztod durch Kammerflimmern sei, und belegte diese Auffassung durch Versuche und wertvolle statistische Untersuchungen. Ferner wirkte er als Sachverständiger im Auftrage des Verbandes Deutscher Elektrotechniker dafür, daß durch Aufklärung der Arbeiter und Unternehmer und durch wissenschaftliche Untersuchung jedes Unfalles diese Gefahrenquelle möglichst verstopft werde. Diese Bemühungen verwickelten ihn zwar in eine heftige literarische Fehde mit dem Wiener Elektropathologen

Digitized by Google

Jellinek, trugen ihm aber anderseits auch viele Anerkennungen im In- und Auslande ein. So wurde er nach einer längeren Folge von Gastvorträgen an den Universitäten Madrid und Barcelona, zu denen ihn seine hervorragenden Sprachkenntnisse besonders befähigten, im Jahre 1921 zum Ehrenmitglied der spanischen Akademie der Wissenschaften ernannt.

Der zur Verfügung stehende Raum erlaubt leider nicht, den Verstorbenen als Gelehrten und als Persönlichkeit eingehender zu würdigen. Wir haben an ihm einen bedeutenden Forscher, einen Menschen lautersten Charakters verloren.

M. Gildemeister (Berlin).

Neuordnung der preußischen Universitätsverfassung.

Der Preußische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat am 30. III. d. J. folgende Mitteilung an den Ministerpräsidenten und die übrigen Staatsminister, ebenso an die Hochschulreferenten ergehen lassen:

Das Staatsministerium hat in seiner Sitzung vom 20. III. 1923 die beifolgenden „Grundsätze einer Neuordnung der preußischen Universitätsverfassung" beschlossen und mich ermächtigt, im Namen des Staatsministeriums den Universitäten und der Akademie in Braunsberg neue, den Grundsätzen entsprechende Statuten zu verleihen. Im Einzelfall kann den Besonderheiten der einzelnen Universitäten und der Verschiedenheit ihrer Bedürfnisse Rechnung getragen werden. Auch bin ich ermächtigt, im Namen des Staatsministeriums die Philosophischen Fakultäten der Universitäten nach Anhörung der betreffenden Fakultät in eine Philosophische und eine Naturwissenschaftliche Fakultät zu teilen.

Indem ich die „Grundsätze" in der vom Staatsministerium genehmigten Fassung den Universitäten und der Staatlichen Akademie in Braunsberg bekannt gebe, knüpfe ich an die vom Ministerium und den Universitäten bisher geleistete Zusammenarbeit zur Reform unseres Hochschulwesens an. Die Abänderungsvorschläge, die von den Universitäten und Fakultäten zu dem mit Erlaß vom 19. II. 1922 mitgeteilten Entwurf gemacht wurden, konnten bei der endgültigen Fassung vielfach und mit Nutzen berücksichtigt werden, sodaß ich einen baldigen und erfolgreichen Abschluß der Arbeiten erwarten darf.

Die bisherigen Grundlagen der Universitätsselbstverwaltung, insbesondere die Verteilung der Verwaltungsaufgaben auf die einzelnen Organe der Universitätsselbstverwaltung werden auch in der neuen Ordnung beibehalten. Neu eingeführt ist die Weitere Fakultät als Organ für die Beratung allgemeiner Unterrichtsfragen und Standesangelegenheiten, ferner der Weitere Senat (Großer Senat, Generalkonzil, Konsistorium) für die Universitäten, die diese Einrichtung zur Zeit noch nicht haben, als Organ für die Beratung allgemeiner Universitätsangelegenheiten und die Rektorwahl. Der bisherige Wahlkörper für die Rektorwahl kommt damit in Fortfall. Die Zusammensetzung des Großen Senats ist in den „Grundsätzen" noch vorbehalten geblieben. Die „Grundsätze" bestimmen in Ziffer 7 Absatz 2 lediglich, daß zu den ordentlichen Professoren und den Vertretern der Nichtordinarien im (kleinen) Senat und den (engeren) Fakultäten so viel Mitglieder der Gruppen, außerordentliche Professoren, Honorarprofessoren und Privatdozenten hinzutreten, daß die Gesamtzahl der Nichtordinarien die Hälfte der Zahl der Ordinarien nicht überschreitet. Es erscheint wünschenswert, bei der durch die Statuten zu treffenden endgültigen Regelung dieser Frage etwaige beachtenswerte örtliche Besonderheiten der einzelnen Universitäten zu berücksichtigen. Hierauf begründeten Vorschlägen der Universitäten sehe ich entgegen. Eine Regelung nach dem Anziennitätsprinzip dürfte auch den Universitäten unwillkommen sein. Für die Universität Berlin wird angesichts der Größe des Lehrkörpers dieser Universität die Zusammensetzung des Großen Senats durch die Statuten besonders geregelt werden müssen; auch hierüber erwarte ich den Vorschlag der Universität.

Die Befugnisse der Kuratoren werden durch eine demnächst ergehende allgemeine Instruktion erkennbar gemacht werden.

In Berlin bestand bisher für die staatliche Verwaltung ein besonderes Universitätskuratorium. Diese Einrichtung, die in der Mitte des vorigen Jahrhunderts als eine Uebergangsmaßnahme geschaffen war, wird fallen. Die Selbstverwaltung wird künftig der Rektor mit Unterstützung eines (nebenamtlich tätigen) Universitätsrats allein führen. Die Befugnisse des Universitätsrats werden in Berlin zunächst von dem jetzigen Universitätsrichter wahrgenommen werden. Die unmittelbare staatliche Verwaltung der Berliner Universitätsinstitute und der außerhalb der Charité gelegenen Kliniken wird einem hauptamtlichen Verwaltungsdirektor übertragen werden.

Die Aenderung des Disziplinargesetzes für die Studierenden ist in Vorbereitung. Mit dem neuen Gesetz wird insbesondere die Stellung der bisherigen Universitätsrichter voraussichtlich insoweit geändert werden, als den Universitätsrichtern nunmehr nur die Leitung des Ermittlungsverfahrens und die Vertretung der Anschuldigung vor dem Disziplinargericht übertragen wird. Diese Veränderung bedingt eine Aenderung der Amtsbezeichnung, die schon jetzt kaum noch den tatsächlichen Funktionen der Universitätsrichter entsprach. Als neue Amtsbezeichnung erschien der Name „Universitätsrat" geeignet. Die (nebenamtlich tätigen) Universitätsräte sollen den jährlich wechselnden Rektoren bei der Ausübung der Universitätsselbstverwaltung beratend zur Seite stehen und so die Kontinuität der akademischen Verwaltung wahren helfen. Die Universitätsräte werden nicht mehr, wie bisher die Universitätsrichter, Sitz und Stimme im Senat haben. Diese Neuregelung rechtfertigt sich ohne weiteres aus der grundsätzlichen Veränderung der Gesichtspunkte, unter denen vor mehr als hundert Jahren die Bestellung von Universitätsrichtern erfolgte. Mochte die Entsendung des Universitätsrichters in den Senat in seiner Eigenschaft als Aufsichtsorgan seinerzeit begründet scheinen, so ist ein ähnlicher Grund für die Zugehörigkeit des Universitätsrats, der nur rechtskundiger Berater des Rektors sein soll, nicht gegeben. Anderseits soll nicht ausgeschlossen sein, daß der Rektor den Universitätsrat zu den Beratungen des Senats, insbesondere in Vermögensangelegenheiten, zuzieht.

Die Studentenschaft, deren Bildung durch die Staatsministerialverordnung vom 20. IX. 1920 genehmigt war, wird nunmehr als verfassungsmäßiges Glied der Universität in den Statuten erscheinen. Es empfiehlt sich, in das Universitätsstatut über die Studentenschaft nur eine kurze grundsätzliche Bestimmung etwa folgender Art aufzunehmen:

„Die Studentenschaft ist verfassungsmäßiges Glied der Universität und hat als solches Rechte und Pflichten innerhalb der Universität nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen.

Wahlberechtigt und wählbar sind die reichs- und auslandsdeutschen Studierenden. Zweifelsfälle entscheidet der Rektor.

Die Studentenschaft kann sich mit den in gleicher Weise gebildeten Studentenschaften der übrigen deutschen Hochschulen zur Bearbeitung gemeinsamer Angelegenheiten vereinigen.

Das Nähere bestimmt die Satzung der Studentenschaft, die der Begutachtung des Senats und der Genehmigung des Ministers bedarf."

Der Vorlage der Satzung der Studentenschaft sehe ich gelegentlich der Vorlage der Fakultätssatzungen entgegen.

Im Gegensatz zu den bisherigen Universitätsstatuten wird es sich empfehlen, in das Universitätsstatut nur grundlegende, voraussichtlich dauernde Bestimmungen aufzunehmen, dagegen alle Fragen, deren Regelung erfahrungsgemäß im Laufe der Jahre geändert werden muß, Sonderbestimmungen außerhalb des Statuts zu überlassen. So sind Bestimmungen über die Höhe und Verteilung der Gebühren in dem Statut entbehrlich; sie werden am besten einer auf Vorschlag der Universität von mir zu erlassenden Gebührenordnung vorbehalten bleiben. Die Feststellung der Gebührenordnung wird Gelegenheit bieten, das schwerfällige und zum Teil veraltete Gebührenwesen zu ändern und zu vereinfachen. Ich ersuche, auch dieser angesichts der geschäftlichen Ueberlastung der Quästuren wichtigen Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Dabei wird sich empfehlen, auch die Bestimmungen über die Stipendien und Freitische sowie über die Honorarfreiheit der Kinder der Dozenten in die Gebührenordnung statt wie bisher in das Statut aufzunehmen.

Auch andere nicht grundlegende oder leicht veraltende Bestimmungen werden besser nicht mehr in die Statuten aufgenommen. So können die Vorschriften über die Beurlaubung der Dozenten und Beamten Bestandteile der Dienstinstruktion der Kuratoren werden. Bezüglich der Immatrikulationen braucht in dem Statut nur die Zusammensetzung des Immatrikulationsausschusses geregelt zu werden, im übrigen kann auf die — demnächst zu revidierenden — „Vorschriften für die Studierenden" Bezug genommen werden. Die in den meisten Statuten enthaltene Vorschrift, daß das akademische Bürgerrecht durch Ablauf von fünf Jahren seit der Immatrikulation verloren geht, ist den heutigen Verhältnissen nicht mehr angepaßt und überhaupt entbehrlich.

Da ungeachtet der wünschenswerten Beschleunigung bei Aufstellung der Entwürfe für die neuen Statuten deren Inkrafttreten vor Beginn des Wintersemesters 1923/24 kaum erwartet werden kann, setze ich auf Grund der mir vom Staatsministerium erteilten Ermächtigung die Bestimmungen der „Grundsätze" über die Zusammensetzung und die Befugnisse des Senats, der (engeren) Fakultäten und der Weiteren Fakultäten, über die Rechtsstellung der Nichtordinarien, die Arbeitsgemeinschaften der Fakultäten und mit den Studierenden schon mit Beginn des kommenden Sommersemesters in Kraft. Die Ergänzungswahlen zu dem Senat und den (engeren) Fakultäten sind alsbald nach Beginn des Semesters vorzunehmen. Die Weiteren Fakultäten sind zu dem gleichen Zeitpunkt zu bilden. Ich sehe den Berichten der Universitäten über das Veranlaßte bis zum 1. VI. entgegen.

Zu demselben Termin ersuche ich, die Vorschläge wegen der Zusammensetzung des Großen Senats einzureichen.

Die Statutenentwürfe sind bis zum Ende des Sommersemesters vorzulegen. Mit der Ausarbeitung der Fakultätssatzungen und -ordnungen und der Satzung der Studentenschaft ersuche ich, bald zu beginnen. Die Vorlage dieser Satzungen wird zu Beginn des Wintersemesters erfolgen können. Bei diesen Entwürfen können, soweit sie nicht den neuen Grundsätzen widersprechen, die bisherigen Statuten und Satzungen als Anhalt dienen.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zum Existenzkampf der Kassenärzte veröffentlicht der Vorstand des L. V. folgende Kundgebung: „Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat, nachdem am 8. d. M. die Vertreter des Aerztekammerausschusses und der Versicherungsträger gutachtlich gehört worden sind, mit Gültigkeit vom 1. VII. 1923 einen Teuerungszuschlag von 5900 v. H. zu den Grundgebühren der preußischen Taxe für Aerzte und Zahnärzte festgesetzt. Damit sind die ärztlichen Gebühren auf das 6000fache der Friedensgebühren gesteigert worden, während die amtlichen Ziffern am 4. VII. 1923 bereits eine Verteuerung der notwendigsten Lebensbedürfnisse in Höhe des 16180fachen gegenüber dem Friedensstande angaben. Die nunmehr geltenden Honorarsätze, die auch die Grundlage für die Bezahlung der kassenärztlichen Leistungen in fast allen Teilen des Reiches bilden, bleiben weit hinter den berechtigten Ansprüchen der Aerzte zurück, die eine Erhöhung ihrer Bezüge auf das 10000fache dringend gefordert hatten. Die Festsetzung besonderer Zuschläge für die Leistungen der in den besetzten und Einbruchsgebieten tätigen Aerzte hat der Wohlfahrtsminister wiederum abgelehnt. Durch die Entscheidung des Ministers werden die Gebühren der Aerzte, insbesondere der Kassenärzte, auf ein Drittel der Friedensgebühren herabgedrückt. Die Erbitterung der Aerzteschaft ist um so größer, als die Gehälter der Beamten, die bei den Verhandlungen zum Vergleiche herangezogen werden, im Juli bereits das 10000fache gegenüber den Friedensgehältern erreicht haben. Da die Sätze der PrGebO. wiederum in unzureichender Weise erhöht worden sind, sieht sich die große Mehrheit der deutschen Aerzte außerstande, mit den Einkünften aus der ärztlichen Praxis die Kosten für die bescheidenste Lebensführung aufzubringen, geschweige denn die ins Ungeheure gestiegenen besonderen Berufsunkosten zu bestreiten. Es ist zu befürchten, daß die Aerzteschaft nicht länger davon zurückzuhalten sein wird, zur Selbsthilfe zu greifen, wenn ihre mäßigen und berechtigten Forderungen nicht endlich erfüllt werden." — Hierzu wird am 16. VII. folgende offiziöse Mitteilung der Regierung verbreitet: „Das Wohlfahrtsministerium beabsichtigt, die Festsetzung der Bezüge der Teuerung entsprechend in möglichst kurzen Zwischenräumen vorzunehmen, sodaß spätestens ab 1. VIII. mit einer neuen Erhöhung zu rechnen ist. Im übrigen darf man natürlich auch die Leistungsfähigkeit der Krankenkassen nicht ganz aus dem Auge verlieren. Die Kassen haben für ärztliche Honorare enorme Beträge flüssig zu machen. So hat die Berliner Allgemeine Krankenkasse für die erste Hälfte des Monats Juli 1¼ Milliarde ausgezahlt. So berechtigt das Streben der Aerzte, ihre Bezüge der Geldentwertung anzupassen, auch ist, so darf man andererseits bei den verallgemeinernden Klagen der Aerzte nicht vergessen, daß ihr Auskommen recht verschieden ist, und daß es unter ihnen auch Leute gibt, die in der letzten Zeit (??), wie die Ortskrankenkassen feststellen können, bis zu 10 Millionen Mark verdient haben, wo Leute von derselben sozialen Stellung noch nicht einmal die Hälfte erhalten haben. Was die Berliner Differenz zwischen den Aerzten und Kassen angeht, die die Kassenärzte veranlaßte, mit der fristlosen Kündigung des Vertrages bis zum 1. VIII. zu drohen, falls nicht bis zum 28. die Kassen Sicherheiten gegeben hätten, so wird das Reichsarbeitsministerium am 27. einen schiedsgerichtlichen Versuch machen, wenn nicht schon vorher in der für den 23. angesetzten Besprechung zwischen Aerzten und Kassen beim preußischen Wohlfahrtsministerium eine Einigung erzielt worden ist."

— Der Wirtschaftspolitische und der Finanzpolitische Ausschuß des Vorläufigen Reichswirtschaftsrats beschlossen am 12. VII. folgende Forderungen der Reichsregierung vorzulegen. I. Gemeinsame Forderungen und Vorschläge für die Gesamtheit der freien Berufe. 1. Die für die freien Berufe geschaffenen, über das ganze Reich oder ganze Länder sich erstreckenden wirtschaftlichen Verbände sind seitens des Staates und seiner Organe, auch wo dies bis jetzt noch nicht geschehen ist, anzuerkennen. Sie sind bei allen Maßnahmen, welche die besondere Art des freien Berufes berühren, zu hören. Die Verleihung von Rechtspersönlichkeit soll ins Auge gefaßt werden. 2. Soweit die von den freien Berufen geschaffenen, über das ganze Reich oder ganze Länder sich erstreckenden wirtschaftlichen Verbände Bestimmungen über eine angemessene Vergütung für die Leistungen ihrer Mitglieder erlassen haben, sollen diese Vergütungssätze auch von den staatlichen Behörden anerkannt werden, wenn Angehörige dieser Berufsstände zur Abgabe von Gutachten oder zu anderen Leistungen durch die Behörden aufgefordert werden. 3. Soweit für die Tätigkeit der Angehörigen der freien Berufe durch Gesetz oder Behörde festgestellte oder anerkannte Vergütungssätze bestehen, ist für eine entsprechende und rasche Anpassung an die veränderte Wirtschaftslage Sorge zu tragen; dabei ist das Gutachten der Verbände der freien Berufe einzuholen. 4. Für die Angehörigen der freien Berufe ist bei der Veranlagung zur Einkommensteuer ein Teil des Berufseinkommens bis zu einer gesetzlich festzulegenden Grenze, und zwar in einer durch das Gesetz zu bestimmenden Höhe frei zu lassen, sofern das Gesamteinkommen eine vom Gesetz festzulegende Höhe nicht übersteigt. 5. Von der Umsatzsteuer sind die Angehörigen der freien Berufe zu befreien, insoweit ihr Einkommen eine gesetzlich festzulegende Höhe nicht übersteigt. II. Uebereinstimmende Forderungen und Vorschläge für mehrere Gruppen der freien Berufe. 6. Die freien Berufe verlangen gesetzlichen Schutz gegen die schwere Schädigung, der sie infolge einer den gegebenen Verhältnissen nicht entsprechenden Anwendung der Vermögenssteuer auf das Urheber- und Erfinderrecht ausgesetzt sind. 7. Darüber hinaus erheben die freien Berufe weiterhin eine Forderung von grundsätzlicher Bedeutung, die dahin geht, daß denen, die künstlerisch und schriftstellerisch tätig sind, ein Anteil am Ertrage ihrer Werke gewährleistet wird. 8. Für die Schriftsteller, Komponisten und bildenden Künstler ist eine Reform des Urheber- und des Verlagsrechts im Sinne eines stärkeren Schutzes durch zwingende Vorschriften geboten. III. Besondere Forderungen und Vorschläge für einzelne freie Berufe. 9. Für die Aerzte und Zahnärzte wird gefordert: a) Unterstützung der wissenschaftlichen Forschungsinstitute. b) Steuerfreie Abgabe des beruflich benötigten Alkohols. c) Ermäßigung der Fernsprechgebühren um die Hälfte. d) In steuerlicher Hinsicht Gleichstellung der Gemeinnützigkeitspraxis ausübenden privaten Heilanstalten mit den öffentlichen Krankenhäusern. (Die Abschnitte 10—12 beschäftigen sich mit den Rechtsanwälten, bildenden Künstlern, Schriftleitern und Tagesschriftstellern.)

— Mehrere deutsch-amerikanische Aerzte, insbesondere der New Yorker Kollege Dr. Held, haben auf Grund einer Sammlung für notleidende Groß-Berliner Aerzte zunächst 100 Millionen Mark zur Verfügung gestellt, welche der Unterstützungskasse der Aerztekammer, dem Komitee zur Versendung Groß-Berliner Aerztekinder in Erholungsstätten, der Kohlenversorgung für Aerztewitwen und dem Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte zur Verfügung gestellt werden sollen. Ein anderer ansehnlicher Betrag soll in Einzelgaben zu ½ und 1 Million an solche Aerzte Groß-Berlins gegeben werden, welche durch Alter, Krankheit oder sonstige Schicksalsschläge einer sofortigen Unterstützung bedürfen. Ein aus den Kollegen Stöter, Aschoff und R. Lennhoff bestehendes Komitee hat die Verteilung der Spende übernommen.

— Auf Grund eines für die Deutsche gemeinsame Arzneimittelkommission erstatteten Gutachtens von Prof. Romberg (München) über die Auswahl von Digitalispräparaten (Therapie der Gegenwart, Juli) hat die gemeinsame Arzneimittelkommission nach einem Referat von Geh.-Rat Heffter beschlossen, den deutschen Aerzten die folgenden Herzmittel zur Auswahl zu empfehlen: Pilul. fol. Digitalis, Pilul. fol. Digitalis titr., Pulv. fol. Digitalis, Pulv. fol. Digitalis titr., Geloduratkapseln c. fol. Digit. titr., Digitalis-Dispert, Digitalysat, Liquitalis, Dialysatum Digitalis, Digipurat, Digipan, Digitotal, Digalen, Digitrat, Diginorm, Verodigen, Strophanthin. Zur Anwendung in der Kassenpraxis empfiehlt die Gemeinsame Arzneimittelkommission, mit Rücksicht auf den Preis, Pillen und Pulver der Digitalisblätter, auch Geloduratkapseln mit 0,1 Pulv. fol. Digit., aber nicht das Infus, ferner Digitotal und Digitalis-Dispert in Tabletten, auch das Digitalysat; für besondere Fälle und bei drohender Gefahr wird Verodigen und Strophanthin empfohlen.

— Durch einen Erlaß des Ministers des Innern vom 10. VI. werden polizeiliche Mindestforderungen für die Leichenbestattung aufgestellt. Darin wird u. a. verboten, daß die Leichen trotz der hohen Sargpreise aus gesundheitspolizeilichen Gründen ohne Umhüllung bestattet werden.

— Zufolge amtlicher Mitteilung ist die Pest in Malaga und Las Palmas ausgebrochen.

— Vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose werden unentgeltliche Heilstättenkurse veranstaltet. Eine Reihe von Heilstätten hat sich bereit erklärt, Aerzte für etwa 8 Tage unentgeltlich aufzunehmen und zum Selbstkostensatz zu verpflegen. Während des Kurses finden Vorträge aus allen Gebieten der Tuberkulose von Aerzten der Anstalt und von Dozenten aus benachbarten Universitäten statt. Vor allem wird aber Wert auf die praktische Betätigung der Kursteilnehmer gelegt, damit ihnen die Möglichkeit geboten ist, auch die bei der Behandlung der Tuberkulose erforderlichen Handgriffe selbst vorzunehmen. Der nächste dieser Fortbildungskurse findet vom 30. VII. bis 5. VIII. in der Heilstätte Beelitz statt. Da die Zahl der Teilnehmer nur beschränkt sein kann, ist schleunigste Meldung beim Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, erforderlich.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, nunmehr 50 Jahre lang bestehend, hält seine Jahresversammlung am 17. und 18. IX. in Münster i. W. (Rathaus) ab. Tagesordnung: I. Arbeit, Erholung und Wiederaufbau unseres Volkes (Obergewerberat Körner [Berlin], Ministerialrat Koelsch [München], Geh.-Rat Hueppe [Dresden]). II. Die gesetzliche Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. III. Die Notlage auf dem Gebiet der Krankenhilfe (Stadtrat Schlosser [Frankfurt a. M.], Ministerialrat Schulz [Berlin], Stadtrat Dix [Leipzig]. Anfragen an Prof. v. Drigalski (Halle). Am 16. IX. Tagung der Deutschen Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte in Münster i. W. Verhandlungsgegenstand: Konstitution, Körperbeschaffenheit und fürsorgerische Maßnahmen (Prof. v. Drigalski und Prof. Schmidt [Bonn]; vom 13.—15. IX. Tagung des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins in Göttingen; vom 19.—22. IX. Versammlung der Deutschen Bahnärzte in Nauheim.

— Die Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie in Breslau veranstaltet vom 1. X. bis 22. XII. einen Lehrgang zur Ausbildung von Kreisärzten, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten. Die Teilnahme am Lehrgang ist Bedingung für die Zulassung zur Kreisarztprüfung und in der Regel auch für die Anstellung als kommunaler Medizinalbeamter. Die für Kreisärzte verlangten Sonderkurse in Gerichtlicher Medizin, Pathologischer Anatomie und Bakteriologie und Hygiene sind im Lehrplan vorgesehen. Nähere Auskunft durch das Sekretariat der Akademie, Breslau XVI, Maxstraße 4.

— Die aus den Tropen (wahrscheinlich aus Indien) stammende, aber seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch den Schiffsverkehr weit verbreitete und auch in Deutschland nicht seltene, kleine gelbrote Pharaoameise ist in neuerer Zeit in verschiedenen großen Krankenhäusern als lästiger Schädling aufgetreten. Diese Ameisen überfallen in Scharen die Lebensmittel, sind besonders begierig auf süße Stoffe, wie Zucker, Marmelade und Kuchen, bevorzugen aber auch frisches Fleisch. Gefährlich

Digitized by Google

werden sie in Krankenhäusern durch ihre Vorliebe für Eiter, Blut und Sputum, die sie verschleppen. Es ist ferner beobachtet worden, daß sie kranke Kinder, gelegentlich auch Erwachsene (besonders an Tuberkulose leidende), massenhaft überfielen und ihnen in Nase, Mund, Ohren und Augen krochen. Ihre Bekämpfung ist sehr schwierig, weil sich ihre Nester meist in den Grundmauern der Häuser befinden. Noch weit unangenehmer ist eine zweite, bisher in Deutschland nur in Gewächshäusern gefundene, größere Ameisenart, die argentinische Ameise, die in den südlichen Vereinigten Staaten in Krankenhäusern großen Schaden anrichtet. Auf ihr Vorkommen wäre auch bei uns zu achten. Ferner treten bei uns in Krankenhäusern, ebenso wie in Wohnhäusern, auch einige einheimische Arten der Gattungen Lasius und Formica auf, deren Bekämpfung leichter durchgeführt werden kann. Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, Königin-Luisenstr. 17/19, bittet um Mitteilung über Vorkommen und Schädigungsart von Ameisen in Krankenhäusern. Jede gewünschte Auskunft wird kostenlos erteilt.

— An den ärztlichen Ehrengerichten stoßen sich ja immer wieder einige „freiheitliche" Kollegen. Das ist dem praktischen Arzt Dr. Hirsch (Berlin) schlecht bekommen. Er hat nämlich, getreu seinem jahrelangen Kampf gegen diese „mittelalterliche", „der Verfassung widersprechende Einrichtung", anläßlich des gegen einen Kollegen gefällten ehrengerichtlichen Urteils die Richter beschuldigt, sie gingen mit der Ehre des Angeklagten leichtfertig um und seien der Achtung ihrer Standesgenossen unwürdig. Das kostete ihm wegen Beleidigung 50000 M. — und zwar von Rechts und Standes wegen.

— Der „Verband der Gemeinde- und Staatsarbeiter" veröffentlicht im „Vorwärts" am 14. VII. unter der Ueberschrift „Willkürliche Beseitigung des Achtstundentages in den Krankenhäusern" eine Erklärung. In dieser ist u. a. die ebenso „klassenbewußte" wie wahrheitswidrige Behauptung enthalten, daß die Stadtverwaltung bisher nur die Arbeitnehmer die Folgen der für die Krankenhäuserverwaltung notwendig gewordenen Ersparnisse tragen zu lassen versucht habe. Jeder Krankenwärter muß demgegenüber wissen, wie stark die Zahl der in den Krankenhäusern angestellten Aerzte und die Etats für wissenschaftliche Arbeiten beschränkt werden mußten. Vor allem beklagt sich aber die Erklärung darüber, daß „unter Mißachtung aller sich aus dem Tarif ergebenden Rechte, insbesondere das der Mitbestimmung, der Magistrat am 7. VII. verfügt habe, daß die bisherige ungeteilte 8stündige Arbeitszeit ab 12. VII. auf der Basis von 12 Stunden zu teilen sei, d. h. daß an Stelle der 8stündigen 12stündige Arbeitszeit tritt. Bei Nichtbefolgung dieser Maßnahme soll in jedem Fall die fristlose Entlassung erfolgen. Die Verfügung des Magistrats stellt sich als eine Gewaltmaßnahme dar, wie wir sie unter der wilhelminischen Aera von privatkapitalistischer Seite nicht schlimmer kennengelernt hatten. Eine Mitgliederversammlung beschloß einstimmig, die Verfügung des Magistrats nicht zu respektieren. Trotz der Provokation des Magistrats hat die Organisationsleitung von schärferen Maßnahmen vorläufig Abstand genommen. Maßgebend dafür war die Erwägung, die Kranken für das Vorgehen des Magistrats gegen das Krankenpflegepersonal nicht leiden zu lassen. Ob jedoch diese Rücksichtnahme für die Dauer möglich sein wird, erscheint zweifelhaft." Und demgemäß schließt die Erklärung mit dem Satze: „Wir können nicht unterlassen, die Oeffentlichkeit auf das Elend aufmerksam zu machen, in das die Kranken beim Beharren des Magistrats auf seinem ungerechten Standpunkte verfallen müssen." — — Daß der schematische Achtstundentag in den Krankenhäusern zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Krankenpflege führen muß, ist oft genug erörtert worden. Für viele Pfleger stellt er nur eine Arbeitsbereitschaft dar, indem sie früh um 6 Uhr antreten und um 2 Uhr nachmittags aufhören, bzw. um 12 Uhr mittags beginnen und um 8 Uhr abends den Dienst verlassen. In vielen Anstalten sind also mittags von 12 Uhr bis 2 Uhr zwei Schichten zur Stelle zu einer Zeit, wo die Kranken ruhen sollen, keine Besuche und keine ärztlichen Untersuchungen stattfinden. Hier sollte nun Wandel geschaffen werden. Der größte Teil des Pflegerpersonals ist damit einverstanden, daß der Achtstundentag in zwei Teile zerlegt wird, einmal, um Ersparnisse zu erzielen, und dann, um die Schließung vieler Anstalten bzw. Abteilungen und damit Arbeitslosigkeit und Entlassungen zu vermeiden. In allen städtischen Krankenhäusern hat sich nun das Personal dieser Verfügung mehr oder minder freiwillig gefügt, nur im Krankenhaus Am Urban wurde ernsthafter Widerstand geleistet. Ungefähr 50 Angestellte weigerten sich, in die Neuregelung des Dienstes einzuwilligen und wurden daraufhin entlassen.

— In London wurde am 17. VII. der 6. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie eröffnet. Deutschland und Oesterreich waren nicht vertreten.

— Pocken. Oesterreich (3.–16 VI.): 7, Schweiz (10.–23. VI.): 70, England und Wales (10.–30. VI.): 354. — Fleckfieber. Bulgarien (10.–23 VI.): 7, England und Wales (24.–30. VI.): 1.

— Dresden. Geh.-Rat Gelbke, der verdiente Schriftleiter des „Korrespondenzblatts der ärztlichen Vereine in Sachsen", feierte am 8. VII. seinen 70. Geburtstag.

— Mannheim. Hier ist ein Schulpsychologe seit kurzem bestellt worden. Zu seinen unter Anleitung des Instituts für Psychologie und Pädagogik der Handelshochschule zu erledigenden Arbeiten gehören die Durchführung von Erhebungen, die für die Unterrichtsarbeit nützlich und förderlich sind, von Schülerbeobachtungen, Schüleruntersuchungen, die Mitarbeit an der Lösung bedeutungsvoller psychologisch-pädagogischer Probleme, sowie die Unterstützung und Beratung der Lehrerschaft bei der Erkundung und Beurteilung eigenartiger Schülerindividualitäten.

— Stettin. Am 9. und 10. VI. hielt der Aerzteverband Pommern hier seine erste ordentliche Abgeordnetenversammlung ab. Sämtliche Standes- und wirtschaftlichen Vereinigungen der Provinz waren durch 35 Abgeordnete mit 46 Stimmen vertreten. Der Abschluß eines Mantelvertrages mit dem Verbande der Landkrankenkassen ist an dem Widerstande der letzteren gescheitert. Der Geschäftsführer Dr. Borck machte ferner ausführliche Angaben über den Stand der ärztlichen Organisation in der Provinz, er konnte feststellen, daß diese als lückenlos zu bezeichnen ist, da sämtliche Praxis treibenden Aerzte Mitglieder der dem Verbande angeschlossenen Vereine sind. Die Versammlung sprach sich trotz mancher Bedenken im allgemeinen für die Errichtung von Verrechnungsstellen für die Privatpraxis aus. Nach langer Erörterung wurde die Gründung einer Versorgungskasse beschlossen. Die Mittel sind durch Prozentabzüge von den gesamten Einkünften aus ärztlicher Tätigkeit aufzubringen. Aus diesen soll eine Alters-, Invaliditäts-, Witwen- und Waisenversicherung, sowie ein einmaliges Sterbegeld gewährt werden. Die Notwendigkeit der Gründung einer eigenen Zeitung für die Aerzte der Provinz wurde anerkannt, jedoch der Anschluß an das Brandenburger Aerzteblatt beschlossen. Ferner wurde beschlossen, den Deutschen Aerztetag gemeinsam mit der Stadt Kolberg und ihrer Aerzteschaft nach Kolberg einzuladen.

— Würzburg. Vom 8.—13. X. ärztlicher Fortbildungskurs aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Lediglich zur Bestreitung der Verwaltungskosten Beitrag von 1,50 M. × Buchhändlerschlüsselzahl. Teilnehmerkarten gegen Einzahlung des Betrages bei der Universitätsquästur oder bei dem Sekretär der Universitäts-Poliklinik. (Wohnungsbesorgung möglich.) Auskunft Chirurgische Universitätsklinik (Luitpold-Krankenhaus).

— Wien. Der um den Ausbau der Schulhygiene sehr verdiente Vorsitzende der Oesterreichischen Gesellschaft für Schulhygiene Dr. Burgerstein feierte am 30. VI. seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Ceelen ist als Nachfolger von Versé zum Prosektor des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend gewählt. Unter der Leitung von Priv.-Dozentin Dr. Rhoda Erdmann ist im Institut für Krebskrankheiten der Charité eine Abteilung für experimentelle Zellforschung eröffnet. Die Abteilung ist mit Hilfe der Energency Society (Amerika) begründet worden. Prof. Zimmer (München) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie als Nachfolger von Kükenthal angenommen. — Bonn. Prof. Sioli ist zum Ordinarius der Psychiatrie an die Medizinische Akademie in Düsseldorf berufen. Dr. Aloys Esch hat sich für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten habilitiert. — Breslau. Dr. Herwart Fischer hat sich für Gerichtliche und Soziale Medizin habilitiert. — Freiburg. Am 14. VII. wurden die schönen und zweckmäßigen Erweiterungsbauten der Universitäts-Kinderklinik feierlich eröffnet. Die Mittel bewilligten Stadt und Staat, zum großen Teil stammen sie aus freiwilligen Gaben des In- und Auslandes. — Hamburg. Prof. Brauer ist zum Ehrenmitglied der Chirurgischen Gesellschaft von Odessa ernannt. Prof. H. Kümmell wurde von der finnländischen Aerztegesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt. — Leipzig. Dr. Walther Weigeldt hat sich für Innere Medizin habilitiert. — München. Das neuerrichtete Extraordinariat für physikalische Chemie ist a.o. Prof. Fajans übertragen. — Basel. a.o. Prof. Oppikofer wurde zum Ordinarius ernannt. — Prag. Dr. Weiser hat sich für Innere Medizin an der deutschen Universität habilitiert.

— Gestorben. In Freiburg i. Br. der frühere langjährige Ordinarius der Anatomie und Direktor des Anatomischen Institutes, Prof. Robert Wiedersheim, im Alter von 75 Jahren. Wiedersheim hat sich namentlich durch sein „Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere" und durch sein wertvolles anatomisch-entwicklungsgeschichtliches Werk über den „Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit" weithin Ruf erworben; er war auch als geistvoller und anregender Lehrer sehr geschätzt. — Der bekannte Serologe Dr. Marmorek, früher Mitglied des Pasteur-Instituts, der vor etwa 20 Jahren ein Tuberkuloseserum angegeben hat, von dem er und andere sich damals große Erfolge versprachen, Verfasser interessanter Studien über Infektionskrankheiten in Paris. — Geh.-Rat Prof. George Meyer, 63 Jahre alt, am 18. VII. in Berlin (Nachruf folgt). — San.-Rat S. Auerbach, bekannter Neurologe, insbesondere auf dem Grenzgebiet zwischen Neurologie und Chirurgie, das er teils als früherer Assistent von Rehn, teils unter dem Einfluß seines Schwagers Edinger pflegte, sehr beliebter Diagnostiker, Verfasser zahlreicher Arbeiten zur operativen Behandlung der Gehirn- und Rückenmarksgeschwülste, Nervenverletzungen, Epilepsie, 57 Jahre alt, am 15. VII. in Frankfurt a. M. — Prof. Hermann Biggs, der hochverdiente Leiter des Gesundheitswesens im Staate New York, Direktor des Rockefeller-Instituts für medizinische Forschung seit seiner Begründung, am 28. VI., 65 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der dritte Band des **Neuen Brockhaus** umfaßt die Buchstaben L bis R. Dieselbe reiche Ausstattung wie seine beiden Vorgänger zeichnet ihn aus, bunte und einfarbige Tafeln, eine Menge der interessantesten Textbilder und eine reiche Anzahl von Karten im Text und auf Tafeln, alle nach dem neuesten Stand der Wissenschaft. Wieder ist auch von der vorzüglich arbeitenden Schriftleitung den Naturwissenschaften bestens Rechnung getragen. Als Beispiele führen wir an die Stichworte Leben, Mensch, Mendelsche Regeln und vor allem die eingehende Uebersicht „Relativitätstheorie". Dem Streben nach hygienischer Volksbelehrung dienen wieder viele Artikel. Auch die lebenswichtigen Gebiete der Landwirtschaft, der Technik und alles was zur Volkswirtschaft im weitesten Sinne gehört, sind in mustergültiger Reichhaltigkeit in Wort und Bild vertreten.

— Ich bin vom 1.—30. VIII. verreist und bitte deshalb, während dieser Zeit Sendungen, die für die Redaktion bestimmt sind, nicht an mich persönlich zu richten. J. Schwalbe.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins ist am 23. VII. 18500.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 26. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Medizinische Klinik Nr. 20-23. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 79 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 21. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 22-24. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 46 H. 25. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 73 H. 1. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

♦♦ **Emil Fischer (†), Anleitung zur Darstellung organischer Präparate.** 10. Auflage von Burckhardt Helferich (Berlin). Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1923. 102 S. Grundpreis 1.50, geb. 2.50. Ref.: Herz (Berlin).

Die Anleitung zur Darstellung organischer Präparate hat auch in der neuen Auflage in Form und Inhalt ihr klassisches Gewand ziemlich unverändert beibehalten. Nur einige Präparate, die heute nicht mehr dasselbe Interesse wie früher besitzen, sind durch neue aus dem Arbeitsgebiet von E. Fischer und Willstatter ersetzt worden. Das Büchlein ist für alle Chemiker, Mediziner und Biologen, die sich mit den Methoden der organischen Chemie bekannt machen wollen, unentbehrlich.

Geschichte der Medizin.

♦♦ **H. E. Sigerist** (Zürich), **Studien und Texte zur frühmittelalterlichen Rezeptliteratur.** Heft 13 der Studien zur Geschichet der Medizin. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 220 S. Ref.: W. Haberling (Koblenz).

Was uns Siegerist in dem vorliegenden Hefte liefert, ist ein für die Zukunft unentbehrliches Werk für alle, welche sich mit der Entwicklung der Rezeptliteratur beschäftigen wollen. Was er bringt, ist zum größten Teil Neuland! Nach einer Uebersicht über die Literatur des Altertums gibt er den Text von 7 Rezeptbüchern (Antidotarien) aus dem 6. bis 10. Jahrhundert, die wohl zum größten Teil von Mönchen für den Gebrauch des Klosters zusammengestellt sind und den Uebergang von der Literatur der Antike zu der des Mittelalters bilden. Wertvoll macht diese Handschriftensammlung dann besonders die Einordnung des Verfassers nach Form und Inhalt, nach den verschiedenen Arzneiformen, nach den Krankheiten und nach den Quellen, von denen die eine Reihe auf die wissenschaftlichen Schriftsteller des Altertums, vor allem auf Galen zurückgeht, während die kleinere Anzahl aus Hausmitteln besteht, wie sie bei Plinius und dessen Nachfolgern verzeichnet sind. Im Anschluß an diesen Hauptteil bespricht Verfasser das Salernitanische Antidotarium, das im Mittelalter ungemein beliebt war. Er schließt mit eingehendem Register der Eigennamen, der Rezepte und der Arzneimittel.

Psychologie.

♦♦ **Sigm. Freud** (Wien), **Das Ich und das Es.** Wien, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1923. 77 S. Grundpreis 2.50. Ref.: Ziehen (Halle).

Wer sich für den weiteren Ausbau des psychoanalytischen Schemas interessiert, erfährt u. a., daß unser seelisches Wesen sich in ein „Es", ein „Ich" und ein „Ueber-Ich" gliedert, daß das Ueber-Ich (Ich-Ideal) der Erbe des Oedipuskomplexes ist und „als Anwalt der Innenwelt, des Es", dem Ich, das „wesentlich Repräsentant der Außenwelt" ist, gegenübertritt, daß „die Todesangst wie die Gewissensangst als Verarbeitung der Kastrationsangst aufgefaßt werden kann" usf.

Physiologie.

♦♦ **Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin** 1. Hälfte. 18. Auflage. Bearbeitet von R. Rosemann (Münster). Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 490 Seiten mit 116 Abbildungen und 3 Tafeln. Ref.: Rona (Berlin).

In den von Rosemann besorgten Neuauflagen der Landois-schen Physiologie wird der Fachmann stets die ungemein große Fülle des wohlgeordneten Materials bewundern, das in dem Werk verarbeitet ist. Die gewissenhafte Berücksichtigung der Literatur macht es zu einem Nachschlagewerk, das immer mit Nutzen zu Rate gezogen wird. Hervorgehoben sei, daß die neueren physikalisch-chemischen Forschungsergebnisse bereits an den geeigneten Stellen Aufnahme gefunden haben.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Ernst Finkbeiner** (Bern), **Die kretinische Entartung nach anthropologischer Methode.** Berlin, J. Springer, 1923. 432 Seiten mit 6 Tafeln und 17 Textabbildungen. Grundpreis 20.—. Ref.: Aschoff (Freiburg i. Br.).

Umfassender Versuch, den Kretinismus vom rassenbiologischen Standpunkt aus als degenerativen Rückschlag in primitiven Formen des Menschengeschlechts zu erklären. Sehr fleißige und sorgfältige Bearbeitung der Osteologie der Kretinenskelette aus der Berner und Grazer Sammlung. Vergleich mit dem Knochenaufbau der Neandertalrasse, bei Athyreose, bei Chondrodystrophie, bei Rachitis. Hinweis auf übereinstimmende primitive Merkmale bei dem Neandertal- und dem Kretinenskelett. Versuch, auch in den übrigen somatischen und psychischen Eigentümlichkeiten der Kretinen Anklänge und Uebereinstimmungen mit noch jetzt lebenden primitiven Völkern (besonders den Lappen) zu finden. Bei aller Anerkennung der Berechtigung, ja sogar Notwendigkeit eines solchen Versuchs müssen derartige Vergleiche mit rezenten Menschenrassen als sehr kühn erscheinen, bedürfen jedenfalls der kritischen Nachprüfung seitens des anthropologischen Fachmanns. Um so wertvoller ist das Tatsachenmaterial und die von leichter Ironie nicht freie Kritik der zahlreichen sonstigen Theorien über die Entstehung des Kretinismus. Hier werden besonders die Wassertheorie, die Infektionstheorie und die Theorie des Hypothyreoidismus als unhaltbar nachgewiesen. Eine geschichtliche und geographisch-statistische Einleitung sowie eine anregend geschriebene Ergologie der Kretinen nebst Vorschlägen zur Bekämpfung des Kretinismus als eines Entartungszeichens der Rassen rahmen den Hauptteil ein. Das ganze Werk stellt durch die sorgfältigen osteologischen Untersuchungen eine sehr willkommene Ergänzung zu dem Buch von Scholz über den Kretinismus dar, trägt aber darüber hinaus in der strengen, jedoch zutreffenden Kritik der bisherigen statistischen Kretinforschung sowie in der Fülle der eigenen Ideen neue und zweifellos fruchtbare Anregungswerte diesem Arbeitsgebiete zu.

A. Eckstein (Freiburg), **Einfluß natürlicher und künstlicher Lichtquellen auf das Wachstum junger Ratten, unter gleichzeitiger Variation ihrer Lebensbedingungen.** Arch. f. Kindhlk. 73 H. 1. Einfarbiges Licht (Rot, Violett, Grau) ist ohne Einfluß auf Längen- und Massenwachstum junger Ratten. Bestrahlungen mit der Quarzlampe bedingen im Vergleich mit anderen Tieren unter günstigen Lebensbedingungen keinen Unterschied im Wachstum. Nur bei Tieren, die in dunklen Käfigen gehalten werden, wird das Längenwachstum, zum Teil auch die Gewichtszunahme durch Quarzlampenbestrahlung gebessert. Vitaminfrei ernährte und gleichzeitig bestrahlte Ratten gehen rascher zugrunde als nur vitaminfrei ernährte Tiere.

H. Hobert (Freiburg i. B.), **Blutregeneration anämisierter Mäuse im Dunklen, im Licht und unter Einwirkung künstlicher Höhensonne.** Kl. W. Nr. 26. Weiße Mäuse zeigen im Dunklen eine leichte Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes. Akut anämisierte Tiere weisen eine stark verzögerte und insuffizient bleibende Regeneration des verlorenen Blutes auf. Im Tageslicht vollzieht sich die Blutregeneration bei einem Blutverlust bis auf die Hälfte der Erythrozytenzahlen innerhalb 14 Tagen. Die Erythrozyten erreichen die Norm früher als der Hämoglobingehalt. Bei Einwirkung ultravioletten Lichtes ist die Regeneration auf 10—11 Tage beschleunigt, der Hämoglobingehalt steigt schneller an als die Zahl der roten Blutkörperchen. Beide Werte können über die Norm steigen. Eine genügende Pause von 4—5 Tagen zwischen den einzelnen Bestrahlungen ist für den günstigen Effekt notwendig, da Bestrahlung mit ultraviolettem Licht an sich eine Schädigung der roten Blutkörperchen, wahrscheinlich auch der weißen, hervorruft und erst die konsekutiv auftretende reaktive Knochenmarksreizung und dadurch vermehrte Blutbildung für den therapeutischen Effekt verantwortlich zu machen ist; deshalb hat ein neuer Bestrahlungsreiz nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn die vorausgehende reaktive Knochenmarksreizung abgeklungen ist. Die Schädigung durch die Bestrahlung ist zweierlei Natur: einmal beschleunigte Reifung der Erythrozyten — daher geht die Hämoglobinerneuerung scheinbar der Erythrozytenneubildung voraus —, sodann erhöhte bzw. beschleunigte Erythrozytenzerstörung, daher führt überstürzte Bestrahlung zur Anämie.

Th. Brugsch und J. Rother (Berlin), **Harnsäure in der Galle.** Kl. W. Nr. 26. In einer Reihe von Fällen wurde der Gallenblaseninhalt von Leichen mit besonderer Methodik auf Harnsäure untersucht. Die Harnsäure erwies sich, wenn auch manchmal nur in kleinen Mengen, als konstanter Bestandteil der Galle. Die Lehre der Urikämie kann heute nicht mehr diskutiert werden ohne Berücksichtigung der harnsäureausscheidenden Rolle der Leber.

van der Reis (Greifswald), **Bakterienflora des Darms.** (IV). M. m. W. Nr. 26. Balantidiendiarrhoe. Untersuchungen mit der Darmpatrone stellten die Protozoën auch im Dünndarm fest. Die normale Flora wird durch Bac. faec. alcaligenes verdrängt. Therapeutisch Einbringen von azidophilen Dünndarmkeimen und Darmspülungen mit primärem Natriumphosphat.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

♦♦ **Hugo Schottmüller** (Hamburg), **Leitfaden für die klinisch-bakteriologischen Kulturmethoden.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 96 S. Grundpreis 3.30. Ref.: E. Gildemeister (Berlin).

Der vorliegende Leitfaden, der aus Vorlesungen über klinische Bakteriologie entstanden ist, soll die entsprechenden Abschnitte in den Lehr- und Handbüchern über Bakteriologie ergänzen. Er bringt die bakteriologische Untersuchung des Blutes und die bakteriologische Untersuchung von Se- und Exkreten und Organen unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung des Blutagars als Kulturmedium. Es sind dies die Spezialgebiete, die Schottmüller seit Jahrzehnten in hervorragender Weise durch seine Arbeiten gefördert hat. Es ist daher nur dankbar zu begrüßen, wenn der Verfasser seine reichen Erfahrungen in dieser Schrift niedergelegt hat, die für Kliniker und für Bakteriologen von größtem Wert ist.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **E. Tobias** (Berlin), **Hydro- und Thermotherapie von Inneren und Nervenkrankheiten in 11 Vorlesungen.** Mit einem Anhang über Diathermie für Studierende und Aerzte und einem Vorwort von Goldscheider. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 280 S. Grundpreis 4.20, geb. 6.60. Ref.: Frankenhäuser (Rathenow).

Wie Goldscheider im Vorwort betont, ist das Buch aus einer 20jährigen Beschäftigung mit physikalischer Therapie erwachsen und ganz auf die Praxis zugeschnitten. Goldscheider bedauert, daß die Hydrotherapie noch immer nicht die Stellung einnimmt, die ihr in der praktischen Medizin gebührt. Verfasser deutet auf zwei Gründe dieser Erscheinung: daß die Hydrotherapie noch viel zu sehr als Spezialität betrachtet wird, während sie in den Rahmen aller verfügbaren therapeutischen Hilfsmittel gehört, und daß ohne Schaffung und Ausbildung eines zahlreichen Personals die allgemeine Einführung der Hydrotherapie nicht durchgeführt werden kann. Ein resigniertes Urteil am Ausgange des letzten 50jährigen Aufschwunges der Hydrotherapie. — Die erste Vorlesung bringt sehr kurz (23 S.) den allgemeinen Teil: Historisches und physiologische Grundlagen. Auf das Historische, das bei den „ältesten Völkern" beginnend mit 4 Seiten erledigt wird, hätte Referent gerne ganz verzichtet zugunsten des physiologischen Teils, wo z. B. der thermische Indifferenzpunkt verschiedener Medien, der Angelpunkt aller Wärme- und Kältebehandlung, klarer hätte erörtert werden können. Sonst geht das Werk (abgesehen von dem Anhang über Diathermie) ganz von der speziellen Pathologie und Therapie der einzelnen Krankheitsgruppen aus, welche in 10 weitere Vorlesungen durchgesprochen werden. Die Besprechung der verschiedenen hydro- und thermotherapeutischen Mittel und Wege (auch der volkstümlichen) ist hierein verwoben, wodurch der Verfasser die gewünschte organische Verbindung mit anderen Heilmethoden erzielt. Alles praktisch Wichtige wird berücksichtigt, ohne daß die Darstellung ein persönliches Gepräge vermissen läßt.

F. Baur (St. Blasien), **Grundlagen der Medizinischen Klimatologie.** Kl. W. Nr. 26. Die Reizwirkung auf die Abwehrvorrichtungen und die Schonung des Energievorrates des menschlichen Organismus sind die Ausgangspunkte, aus denen sich die medizinische Klimatologie entwickeln muß und die sie in streng vergleichbarer Darstellung aus den Beobachtungen des physikalischen Zustandes der Atmosphäre ableiten muß. Hierzu müssen alle Beobachtungen auf die besonderen physikalischen Eigenschaften des Menschen sowie auf seinen Aufenthaltsort und seine Lebensgewohnheiten bezogen werden und an die Stelle der bisher üblichen Klimakennzeichnung durch Mittel- und Extremwerte die Darstellung nach Schwellenwerten der Reizgröße, der Abkühlungsgröße und der zugehörigen Zeitdauer treten.

Hermann Stegemann (Königsberg), **Spontane Blutstillung.** M. m. W. Nr. 26. Bei den Vorgängen, die zur spontanen Blutgerinnung in Wunden führen, spielt die Tätigkeit des Gefäßmuskelapparats (Vasokonstriktion) eine überragende Rolle.

Herrmann (Hamburg), **Hämorrhagische Diathese nach Bluttransfusion.** M. Kl. Nr. 21. Vorausgegangener septischer Abort, schwere Anämie. Auf 200 ccm Zitratblut Shockwirkung und schnell fortschreitende hämorrhagische Diathese mit Exitus. Vielleicht Trauma der Transfusion auslösend?

K. Schirp und R. Wachter (Scheidegg), **Kresival Bayer.** M. m. W. Nr. 26. Kresolpräparat, wirkt expektorierend und roborierend, ohne die Nebenwirkungen des Kreosots.

Fodor (Budapest), Ueber das **Indikationsgebiet des Novasurols als Diuretikum.** M. Kl. Nr. 20. Das beste Anwendungsgebiet des Novasurols als Diuretikum liegt bei den Kardionephrosklerosen, bei denen entweder eine Hypertonie vorhanden ist oder der Blutdruck noch durch einfache Herzmittel verbessert werden kann. Bei gutem Blutdruck ist es auch bei Polyserositis und Leberzirrhose zu empfehlen. Es wird im allgemeinen kombiniert mit Strophanthin gegeben in gleichmäßigen Abständen von 1,2—4 Wochen.

Innere Medizin.

♦♦ **Rudolf Kolb** (Marienbad), **Die Fettleibigkeit und ihre Behandlung.** Eine populär-medizinische Studie. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1923. 35 S. Ref.: Mamlock (Berlin).

In gemeinverständlicher Form wird die Fettsucht in ihren Beziehungen zur Physiologie und Pathologie dargestellt. Ausgehend von der normalen Ernährung, werden die Mastfettsucht, die endokrine Fettsucht, ihre Gefahren, Verhütung und Behandlung abgehandelt. Die in Betracht kommende Diät wird im allgemeinen, und die besonderen Kuren (diätetische, Bäder, Bewegung, Medikamente) werden im einzelnen dargestellt. Auch die Frage, ob Kurort oder Sanatorium, findet Berücksichtigung.

♦♦ **J. Weicksel** (Leipzig), **Systematische Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten Tuberkulosefällen und ihre klinische Bewertung.** Osterwieck a. H., Repertorien-Verlag, 1922. 105 Seiten mit Tabellen und Kurven. Ref.: H. Grau (Honnef).

Die vorliegende sehr verdienstvolle Arbeit gibt ein großes Material von ausführlichen Krankheitsfällen mit Blutkurven. Uebereinstimmend mit den Ergebnissen von Arneth, Schilling u. a., zeigte sich: Die günstigen chronischen Tuberkulosefälle gehen fast stets mit Lymphozytose einher, schwere Fälle mit neutrophiler Leukozytose, schwerste mit Verschiebung des Blutbildes nach links. Richtig dosierte Reiztherapie kann die Lymphozytose befördern — in erster Linie spezifische Behandlung, dann Proteinkörpertherapie, nur unwesentlich die Friedmannsche Behandlung, gar nicht die Höhensonnenbehandlung. Ein Umschwung im Blutbild mit Rückgang der Lymphozyten, Leukozytenanstieg und allenfalls Linksverschiebung zeigt Verschlechterung der Prognose an. Lungentuberkulosefälle mit hoher Leukozytenzahl von über 10000 bei höchstens 20% Lymphozyten sind zu einer Injektionskur nicht geeignet. Das Blutbild gibt einen wertvollen Anhalt für die Leitung, insbesondere der spezifischen Behandlung.

Abderhalden, **Ergänzung zu der Mitteilung: Einige Gedanken über synergetische Wirkungen bei Infektionskrankheiten.** M. Kl. Nr. 23. Hervorgehoben wird noch das Zusammenwirken von Arzneimitteln mit Abbauproduktion der Zellbestandteile, wie Histamin, Guanidin usw.

E. Billigheimer (Frankfurt a. M.), **Quecksilberbehandlung der Encephalitis lethargica.** Kl. W. Nr. 26. Billigheimer hat einer Reihe von Kranken mit Encephalitis lethargica Quecksilber (als Schmierkur bis 5 g täglich) gegeben. In allen akuten und subakuten Fällen sah er eine deutliche Einwirkung durch das Quecksilber, und zwar trat der Erfolg meist sehr rasch nach Beginn der Behandlung ein. In chronischen Fällen war nur bei zweien ein bessernder Einfluß zu bemerken. Bei den schwersten chronischen Fällen war entweder kein Einfluß zu sehen oder sie waren quecksilberüberempfindlich. Es ist bei der Quecksilberwirkung sowohl möglich, daß es sich um eine direkte Beeinflussung der entzündlichen Prozesse als auch um eine ätiotrope Wirkung handelt. Ein Versuch mit Hg ist bei jedem Fall von Enzephalitis zu empfehlen.

Neumann (Berlin), **Zur Diagnose und Therapie der Malaria tropica in Deutschland.** M. Kl. Nr. 21. Zur Beobachtung kamen 3 Fälle, die alle ihre Infektion in Deutschland erwarben, aber zunächst latent verliefen. Keine typischen Fieberanfälle, nur schwere unbestimmte Kopfschmerzen. Wichtig ist nachts messen und nach Fieber fahnden, sowie auf blasse Gesichtsfarbe achten. Nach Salvarsaninjektion hier 2 Todesfälle durch plötzliche Auslösung der Malaria tropica. Fall 3, chininresistent, Heilung durch große Dosen Argoflavin.

G. McCoy, H. Hasseltine, A. Wandsworth und M. Kirkbride, **Die Pneumokokkus-Schutzimpfung in den Staatsanstalten von Neuyork.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 14. Es handelt sich um Schutzimpfungen gegen Pneumonie bei Insassen gewisser Neuyorker Staatsanstalten, die gemeinsam vom Hygienischen Laboratorium des Gesundheitsamtes und der Abteilung für Laboratorien und Forschung des Neuyorker Gesundheitsamtes unternommen wurden. Die Beobachtungszeit erstreckt sich auf die Wintermonate von 1919—1921 (April). Es handelt sich also um die Beobachtung von 2 Pneumonie-Epidemien, von denen die eine kurz nach der Impfung, die andere 1 Jahr später auftrat. Benutzt wurde eine Lipovakzine der militärärztlichen Schule in Washington, jede Dosis enthielt je 10 Billionen Kokken vom Typus I, II und III. 1 ccm wurde subkutan eingespritzt. In den Anstalten befanden sich 38958 Einwohner, die in 3 Gruppen eingeteilt wurden; Gruppe I wurde geimpft, Gruppe II Kontrollgruppe von Personen, die zur Zeit der Impfung in den Anstalten waren, aber nicht geimpft wurden, Gruppe III Neuaufnahmen nach der Zeit der Impfung, die nicht geimpft wurden. Die Fälle wurden so ausgewählt, daß die erste Hälfte des Alphabets geimpft wurde, die andere nicht, ausgeschieden wurden nur einige zur Zeit Fieberkranke. Es wurden außerordentlich wenig Fälle von Pneumonien vom Typus I beobachtet; der übliche Prozentsatz der 3 Typen war umgedreht. Die Sterblichkeit unter den Geimpften ist viel geringer als unter den Nichtgeimpften, allerdings ist die Gesamtsterblichkeit unter ihnen auch geringer. Die Erfolge waren nicht zufriedenstellend und erlauben keine endgültigen Schlußfolgerungen. Sie zeigen aber, daß ebenso viele Pneumonien, und zwar der 3 Typen, bei den Geimpften wie bei den Nichtgeimpften sich entwickelt haben. Genaue Tabellen im Original.

August Herrmann (Karlsbad), **Physikalische Abortivbehandlung der Gallensteinkoliken.** M. m. W. Nr. 26. Beim Eintreten des

Digitized by Google

Anfalls Tieflagerung des Oberkörpers, sodaß die Füße etwa 70 cm höher liegen als der Kopf, für die Dauer von 5—15 Minuten.

R. Schweizer, **Zur Pathogenese der akuten Pankreas-Fettgewebsnekrose.** Schweiz. m. Wschr. 16. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen, die beweisen, daß selbst der durch Duodenalinhalt aktivierte Pankreassaft auf das lebende Gewebe im allgemeinen sehr wenig deletär wirkt, kommt Verfasser zu der Auffassung, daß die Fermenttheorie — Aktivierung der inaktiven Vorstufe im Pankreas durch Uebertritt von Duodenalinhalt, Uebergreifen von Entzündungen — in ihrer gegenwärtigen Form nicht richtig ist. Für eine Gruppe von Fällen nimmt er als Ursache eine primäre Intoxikation im Sinne eines anaphylaktischen Shocks (Blutungen im Pankreas) durch voraufgehende Stoffwechsel- oder Leberfunktionsstörungen an.

A. Alder, **Behandlung der Anämien.** Schweiz. m. Wschr. 16. Entsprechend der verschiedenen Angriffsweise von Eisen und Arsen, ist bei ihrer Anwendung nicht der Grad, sondern nur die Art der Anämien entscheidend, deren Feststellung aus Anamnese, Krankheitsverlauf und Blutuntersuchung erfolgt. Bei den hypochromen oder sekundären Anämien, deren Ursache verminderte Hämoglobinproduktion ist, wirkt nur Eisen; bei den hyperchromen oder primären, bei denen die Zellbildung primär geschädigt ist, nur Arsen. Kombinierte Behandlung leistet nicht mehr. Wichtig ist richtige Dosierung: Eisen in hohen Dosen als Ferrum reductum 0,6—0,9 pro die. Arsen am besten kombiniert in verschiedenen Formen. Hauptsache ist hier die richtige Wahl der Präparate, die in den einzelnen Fällen verschieden wirken können.

M. Steiger, **Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra.** Schweiz. m. Wschr. 15. Verfasser berichtet über vier eigene Fälle von Polycythaemia rubra, von denen einer geheilt, zwei gebessert wurden. Er bestätigt die Erfahrungstatsache, daß nur die Bestrahlung der langen Röhrenknochen, nicht aber die der Milz allein erfolgreich ist, selbst wenn es sich um die sog. Vaquezsche Form mit starker Milzvergrößerung handelt.

Pribram-Klein (Prag), **Ueber die Beziehung des Reststickstoffes und des Harnstoffes im Blutserum zur Retention und zum Eiweißzerfall bei der Niereninsuffizienz.** M. Kl. Nr. 23. Man unterscheidet 2 Stadien bei einer bereits manifesten Niereninsuffizienz: 1. erhöhter RN-Gehalt des Blutes, starke bis maximale Erhöhung des Harnstoffes bei hohem prozentualen Anteil des Harnstoffstickstoffes am gesamten Reststickstoff. Klinisch mäßige Beschwerden. 2. Stadium des toxischen Eiweißzerfalles, in welchem bei maximalen Reststickstoffwerten im Blut der relative Anteil des Harnstoffes am Reststickstoffe abnimmt, der Nichtharnstoffstickstoff zunimmt. Klinisch: Urämie.

Hans Fritsch (Pol. Teschen), **Behandlung der Urämie mit Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 26. Urämie infolge subakuter hämorrhagischer Glomerulonephritis. 10% der H.E.D. auf das Erfolgsorgan. Nach 24 Stunden reichlich Urinentleerung, schnelle Besserung. Bei einer sekundären, weit vorgeschrittenen Schrumpfniere nur vorübergehende Besserung der Diurese und Herabgehen der Eiweißmenge.

Kauders (Wien), **Zur Frage: Innere Sekretion des Hodens und Sexualität. Psychiatrische Beobachtung von zwei Samenstrangunterbindungen an Jugendlichen.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 3 u. 4. Im Gegensatz zu den Steinachschen Anschauungen zeigte sich hier nach Samenstrangunterbindung Abschwächung des Sexualtriebs.

Rittershaus (Hamburg), **Die chronische Manie und ihre praktische Bedeutung.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 3 u. 4. Verfasser bringt neue kasuistische interessante Beiträge, bei denen sich die chronische Manie hauptsächlich in erhöhtem Betätigungstrieb der Patienten äußerte. Er weist weiter darauf hin, wie solche Naturen am richtigen Platze und bei richtiger Verwendung recht Wertvolles leisten können.

Chirurgie.

H. Coenen (Breslau), **Basalfibroid.** M. m. W. Nr. 26. Das typische Nasenrachenfibrom ist ein Skelettumor, der Ausgang ist die knorplige Schädelbasis. Es wird die Bezeichnung „Basalfibroid" vorgeschlagen.

A. Schröder (Stuttgart), **Röntgenbestrahlungen am Halse.** M. m. W. Nr. 26. Bei tuberkulösen Lymphomen und Aktinomykose die Methode der Wahl. ½—⅔ Erythemdosis mit 3 mm Aluminiumfilter, 4wöchentliche Pausen. Dabei sind Schädigungen ausgeschlossen.

K. Beck und H. Rapp (Heidelberg), **Zur Röntgenschädigung des Kehlkopfs.** M. m. W. Nr. 26. Inoperable Karzinome sind zu bestrahlen. 60—90% der H.E.D. genügen, dann sicher keine Schädigung. Bei Kehlkopftuberkulose und Halslymphomen sind nur geringe Strahlenmengen nötig, die ganz ungefährlich sind.

R. Haecker (Augsburg), **Sphinkterersatz bei Anus praeternaturalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Die Verwendung des Sauerbruch-Kanals zur Erzielung von Schlußfähigkeit des Anus praeternaturalis ist bereits von mehreren Autoren vorgeschlagen und praktisch ausgeführt worden, so von Hans, Kurtzahn, Cuner, Kirschner, Goldschmidt. Auch Verfasser hat mehrfach ein Verfahren ausgeprobt, bei dem die Operation in einer Sitzung ausgeführt und trotzdem der Darm sofort eröffnet werden kann, ohne daß die Gefahr einer Infektion der Hautwunde besteht.

Max Baumann (Hannover), **Ileus durch Mesenterialzyste.** M. m. W. Nr. 26. Zwei Fälle von lymphatischer Zyste mit akutem Dünndarmverschluß bei Kindern.

J. Philipowicz (Czernowitz), **Kasuistik und Aetiologie der Ruptur des Ligament. patellae.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Verfasser beobachtete 2 Kranke, bei denen sicher Syphilis vorlag, die nach Fall auf das Knie eine vollkommene Zerreißung des Ligam. patellae erlitten hatten. In beiden Fällen war die Verfettung und Auflockerung der Sehnenbündel und des Reservestreckapparates auffallend. Operative Heilung mit vollkommen normaler Beweglichkeit. Es handelte sich hier offenbar um syphilitisch-endarteriitische Prozesse in der ohnehin gefäßarmen, durch die Gehbewegung fortwährend beanspruchten und gedehnten Sehne, die dann zu ihrer fettigen Degeneration führte.

Brüning (Berlin), **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** M. Kl. Nr. 20. Verfasser bespricht hauptsächlich Eingriffe am sympathischen System: Halssympathikus, periphere sympathische Bahnen durch arterielle Sympathektomie (Adventitia exstirpieren). Im allgemeinen handelt es sich um vasomotorisch-trophische Neurosen, Reizzustände im Sympathikus, die einen Angiospasmus auslösen. Durch die Operation erfolgt zunächst hochgradige Zunahme des arteriellen Spasmus, darauf Dilatation und kürzer oder länger dauernde Hyperämie. Gerade diese ist therapeutisch besonders wichtig und auf verschiedensten Gebieten anwendbar (vgl. Arbeit). Sehr viele Dauererfolge, relative Gefahrlosigkeit. Besonders zur Schmerzbahnenunterbrechung wichtig. Zwei andere Verfahren: Vereisung und Alkoholinjektionen der betreffenden Bahnen sind nicht sehr zu empfehlen. Operative Eingriffe am Grenzstrang und seinen Ganglien besonders bei Angina pectoris vasomotorica, angiospastischer Hemikranie und Ohrensausen.

J. Philipowicz (Czernowitz), **Periarterielle Sympatektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Verfasser hat die Operation bisher in 2 Fällen vorgenommen. Besonders bemerkenswert ist der 2. Fall: spontane juvenile Gangrän bei einem 27jährigen Kranken. Ursache unbekannt. Der eine Oberschenkel war bereits wegen der gleichen Ursache amputiert worden. Am anderen Bein wurde die periarterielle Sympathektomie in lokaler Anästhesie vorgenommen. Die Gefahr der Gangrän und die Schmerzen wurden bis auf weiteres beseitigt, und die Funktion wurde wiederhergestellt.

W. Horn (Essen), **Periarterielle Sympathektomie bei Sklerodermie.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. 23jährige Kranke mit symmetrischer Sklerodermie an beiden Unterarmen. Fortschreitende Verschlimmerung trotz aller möglichen Medikationen. Periarterielle Sympathektomie zunächst an dem stärker erkrankten linken Arme. Schon nach 14 Tagen Rückgang der trophischen Veränderungen. Auffallende Besserung bis auf einen schmalen Hautbezirk entlang der Ulna. Der krankhafte Prozeß am rechten Unterarm soll später operativ angegangen werden.

Frauenheilkunde.

Moll (Berlin), **Die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau.** M. Kl. Nr. 20 u. 21. 1. Die sexuelle Anästhesie der Frau ist oft nur relativ, je nachdem ob der Mann der allgemein ersehnte Typ ist oder nicht. 2. Die Reize für das Ejakulationszentrum des Mannes sind nicht identisch mit denen der Frau, sodaß die Anpassung beim Beischlaf schwer ist. 3. Die Hemmung durch die keusche Erziehung des Mädchens erschwert gewaltig das Auftreten der Detumeszenz.

S. Weißenberg (Elisabethgrad, Ukraine), **Einfluß des Fleck- und Rückfallfiebers auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt und Laktation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Fleck- und Rückfallfieber verursachen keine gynäkologischen Erkrankungen und lassen insbesondere das Endometrium unbeeinflußt. Aus diesem Grunde verläuft die Menstruation meist normal. Nach der Genesung tritt bei etwa einem Drittel der Frauen kurzdauernde Amenorrhoe ein. — Die Schwangerschaft wird häufig unterbrochen, und zwar ist die Rekurrens gefährlicher. Die Fehl- und Frühgeburten verlaufen auffallend leicht, das Wochenbett zeigt keine Abweichungen, und auch in der Laktation treten keine Störungen auf. — Die Schwangerschaft übt keinen nachteiligen Einfluß auf den Krankheitsverlauf aus. Die Prognose ist deshalb gut, und die Sterblichkeit ist auffallend gering.

L. Handorn und F. Georgi (Heidelberg), **Serodiagnostik der Syphilis in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Die serodiagnostischen Methoden der Syphilis in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett liefern mit dem Armvenenblut völlig charakteristische Resultate. Das retroplazentare Blut und das Nabelschnurblut liefern unzuverlässige Resultate.

H. Hirschberg (Leipzig), **Kjellandsche Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Die Kjellandsche Zange ist dem Naegeleschen Instrument insofern überlegen, als damit 1. mit geringerem Kraftaufwand und dadurch mit größerer Leichtigkeit, 2. mit größerer Schonung für Mutter und Kind, 3. mit besseren Ergebnissen hinsichtlich der Lebendgeburten bei hohen Zangen entbunden werden kann.

S. Spitzer (Wien), **Kjellandsche Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Die Kjellandzange ermöglicht gefahrlos die Beendigung von Geburten, die mit der gewöhnlichen oder der Achsenzugzange gar nicht oder nur sehr schwer und unter großen Gefahren für Mutter und Kind erledigt werden können. Trotz ihrer großen Anwendungsmöglichkeit ist die Kjellandzange viel ungefährlicher als die hohe Zange und sicher nicht gefährlicher als die gewöhnliche Zange. Die Frage, ob die Kjellandzange auch ein Instrument für den praktischen Arzt ist, beantwortet Verfasser dahin, daß die Zange nur solchen Aerzten in die Hand ge-

Digitized by Google

geben werden darf, deren praktische Kenntnisse auch für schwerere Zufälle in der Geburt hinreichen.

Opitz (Freiburg i. B.), **Technik der Wendung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Um nach der Wendung aus dorsoposteriorer Querlage ein Festhalten des Steißes zu vermeiden oder zu beseitigen, macht Opitz auf folgende Punkte aufmerksam: Das Kind dreht sich beim Tiefertreten fast stets so, daß das heruntergefallene oder herabgezogene Bein den führenden Teil bildet, selbst wenn dabei die Drehung drei Rechte beträgt. Das Kind dreht sich stets „über die große Zehe". Berücksichtigt man diese Regel und hält man sich dabei an die weitere Vorschrift, in der Richtung der Beckeneingangsachse zu ziehen, bis der Steiß im Becken steht, dann dürften Schwierigkeiten kaum entstehen. Sollte dies doch der Fall sein, dann holt man schnell den zweiten Fuß herunter und wird dann stets leicht extrahieren können, wenn nicht ein allzu großes Kind oder ein enges Becken oder zu geringe Weite des Muttermundes Hindernisse bilden.

H. Stroem (Leipzig), **Isolierte spastische Lähmungen beim Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Im Anschluß an eine leichte Beckenausgangszange wurde bemerkt, daß das linke Handgelenk und die Finger des Kindes in Beugestellung standen, sich aber passiv strecken ließen. Am 4. Tage hatte sich ein ausgesprochener starrer Spasmus der Beugemuskulatur des linken Unterarmes und der Hand entwickelt. Passive Streckung unmöglich. Beweglichkeit im Schulter- und Ellbogengelenk normal, ebenso das sonstige Verhalten des Kindes. Vom 10. Tage an bildeten sich die Lähmungserscheinungen langsam zurück, und bei der Entlassung — am 18. Tag — konnten das Handgelenk und der 2. bis 5. Finger aktiv und passiv fast vollständig gestreckt werden. Nur der Daumen war noch etwas weniger beweglich. — Die Ursache der spastischen Lähmung sieht Verfasser in einem kleinen — vielleicht subarachnoidealen Bluterguß, der auf die betreffenden motorischen Zentren in der vorderen Zentralwindung drückte.

Werner Ballhorn (Frankfurt a.M.), **Abortbehandlung.** M.m.W. Nr. 26. Im allgemeinen konservativ, Ausräumung nur nach Verschwinden der Streptokokken aus dem Sekret oder nach mehr als drei fieberfreien Tagen. Bei Adnexitis rein konservativ. Unterstützend Proteinkörper und kolloidale Metalle.

L. Piskaček (Wien), **Erkennung des frischen Blutergusses in die freie Bauchhöhle nach Ruptur eines ektopischen Fruchtsackes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Verfasser beobachtete in einem Falle von geplatzter Extrauteringravidität eine stundenlang bestehende Oligurie. Sollte sich diese Beobachtung an weiteren Fällen bestätigen, dann könnte diese Verminderung der Harnabsonderung als Symptom bei frischen Blutergüssen in der Bauchhöhle zu verwerten sein.

Hubert Becker (Magdeburg), **Ausräumung großer Blasenmolen.** M. m. W. Nr. 26. Zwei Finger ins hintere Scheidengewölbe, äußere Hand auf den Fundus, bimanuelle Expression des Uterus. Digitale Nachtastung, evtl. Kürettage, um an der Wand vielleicht noch haftende Reste zu entfernen und um eine destruierende Entwicklung nicht zu übersehen. Der Eingriff ist blutsparend, Infektionsgefahr verringert.

Augenheilkunde.

✦✦ **Paul Römer (Bonn), Lehrbuch der Augenheilkunde.** 4. umgearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 500 S. Grundpreis 15.—, geb. 18.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Die neue Auflage des Römerschen Lehrbuches zeigt im Vergleich zu der vorhergehenden vielerlei Veränderungen, die seinen Wert wesentlich erhöhen. Römer schildert, ohne allzusehr das nur den Spezialisten Interessierende hervorzuheben, klar und anschaulich die wichtigsten Erkrankungen des Sehorgans; vorzügliche farbige Tafeln und viele allerdings weniger gut wiedergegebene Textabbildungen veranschaulichen die Darlegungen. Der Lernende erhält in dem Buche eine anregende und brauchbare Anleitung zur Untersuchung des Auges und wird dadurch befähigt, das in Vorlesung und Kursen Vorgetragene zu verarbeiten und sich zu dauerndem Besitze einzueignen. Römers Buch vermeidet die Gefahr allzu aphoristischer und dem Studierenden daher unverständlicher Darstellung, sodaß die Verbreitung seines Lehrbuches dringend zu empfehlen ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Paul Orlowski (Berlin), Schönheitspflege.** 5. und 6. verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 125 Seiten mit 23 Abbildungen. Grundpreis 2.50. Ref.: M. Joseph (Berlin).

Verfasser glaubt den Stoff so erörtert zu haben, daß der Laie seine praktische Nutzanwendung daraus ziehen wird, und, wo er einen Arzt wird zu Hilfe nehmen müssen, seinen Vornahmen mit besserem Verständnis wird folgen können.

Hohorst (Berlin), **Behandlung der Pedikulosis mit „Cuprex".** M. Kl. Nr. 23. „Cuprex" von Merck in Darmstadt ist ausgezeichnet zur Bekämpfung der 3 Arten von Pedikulosis geeignet. Ohne toxische Wirkung.

Boelsen (Frankfurt), Ueber **Mundschleimhauterkrankungen bei Bismogenolbehandlung.** M. Kl. Nr. 22 u. 23. Bisher zeigten sich scheinbar bei den ausländischen Präparaten, z. B. Trépol, mehr Intoxikationserscheinungen als bei Bismogenol, dem deutschen Präparat. Wichtig ist ätiologisch Größe und Abstand der Dosis, Zustand des Mundes und der Zähne nebst Mundpflege. Die Vergiftungserscheinungen im Munde folgen sich nacheinander: 1. Pigmentierung des Zahnfleischsaumes, beginnend an der unteren Inzisivi, auf Lippe, Wangenschleimhaut und Gaumen blauschwarzfleckig übergehend. 2. Gingivitis mit schmierig gelblichem Belag, selten in Stomatitis ulcerosa ausartend, Allgemeinerscheinungen. Zunge wie bei Hystomatitis verändert. Rezidive nicht ausgeschlossen. Therapie: ¼% Chromsäure, Kollargol oder Methylenblaulösung. Natürlich unter Sistieren von Bismogenol.

E. Slawik (Prag), **Die Nebenwirkungen des Salvarsans.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei Injektion des Salvarsans mit Kochsalzlösung bilden sich öfters Infiltrate; daher wird besser zum Lösen destilliertes Wasser benutzt. Nur bei schwerkranken Kindern sieht man gelegentlich lokale Gewebsalterationen. Nierenschädigungen stellen sich nur im Verein mit anderen interkurrenten Erkrankungen ein. Bei dekomponierten Syphilitikern ist wegen der Gefahr eines akuten Zusammenbruches die Behandlung sehr vorsichtig zu führen. Flüchtige krankhafte Erscheinungen am Nervensystem (Schreckhaftigkeit, erhöhte Patellarreflexe, Auftreten des Peroneusphänomens, Meningismus) sind nicht selten.

Kinderheilkunde.

F. v. Szontagh (Debreczen), **Genius epidemicus et loci.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Erfahrungen über Besonderheiten einer Reihe infektiöser usw. Erkrankungen, im Vergleich mit den Erfahrungen an den Kindern der Kinderklinik in Budapest.

A. Schliepe (Greifswald), **Erysipel beim Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 73 H. 1. Das Erysipel bevorzugt die Sommermonate. Im ersten Lebensmonat finden sich die häufigsten Erkrankungen. Die Mortalität betrug 70%.

A. Schiller (Karlsruhe), **Ein Fall von autochthoner Malaria im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Malaria tert. bei einem 20 Monate alten Säugling, die wahrscheinlich auf die Infektion durch überwinterte Plasmodien zurückzuführen ist.

F. Steinitz (Breslau), **Urotropinzystitis bei Scharlach.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei der prophylaktischen Darreichung von Urotropin — zur Verhütung einer Scharlachnephritis — kam es zu einer hämorhagischen, aseptischen, spontan heilenden Zystitis. Die Nieren blieben intakt. Die Betroffenen waren Knaben. Vielleicht handelte es sich um eine Aufspaltung des Urotropins in den untersten Harnwegen (Harnröhre).

E. Schlesinger (Frankfurt), **Kinder der kinderreichen Familien.** Arch. f. Kindhlk. 73 H. 1. Die Sterblichkeit der Kinder nimmt mit steigender Kinderzahl zu (4 Kinder 15%; 7 Kinder 32%; 10 und mehr Kinder bis über 50%). Relativ die meisten Opfer fordert das Kleinkindesalter. Im ersten Halbjahr ist die Entwicklung der Kinder kinderreicher Familien gut, bereits im 2. Halbjahr läßt sie zu wünschen übrig und ist am schlechtesten in den ersten Schuljahren. 18% der Schulentlassenen sind noch nicht berufsfähig. Ebenso bleibt die intellektuelle Entwicklung zurück, besonders bei den späteren Kindern langer Reihen.

A. Orgler (Berlin), **Beobachtungen an Zwillingen.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Auch eineiige Zwillinge brauchen unter gleichen äußeren Bedingungen keine Gleichmäßigkeit in der Entwicklung aufzuweisen; anderseits können zweieiige Zwillinge unter gleichen Bedingungen sehr gleichmäßige Entwicklung zeigen. In vergleichenden Untersuchungen bei eineiigen Zwillingen fand sich keine Beschleunigung des Längenwachstums bei eiweißreichen Gemischen.

K. Spiro (Basel), **Ionengleichgewicht und Transmineralisation.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei den Ionenwirkungen im Organismus und der gegenseitigen Beeinflussung der Wirkungen der einzelnen Ionen untereinander spielen nicht nur die chemischen Affinitäten eine Rolle. Vielmehr führen im Organismus Aenderungen in der Menge eines Ions zu Wirkungen auf die Quantität aller anderen Ionen (Transmineralisation).

K. Stolte (Breslau), **Zur Toxikosefrage.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Das Wesen der akuten Toxikosen besteht wahrscheinlich in einer Zustandsänderung des gesamten Zellprotoplasmas, die sich sehr bald einstellen muß, wenn sich durch Schädigung der resorbierenden und sezernierenden Funktionen der Wasser- und Salzbestand des Organismus von der Norm entfernt. Veränderungen am Protoplasma der Haut und Muskulatur bedingen das Sklerem und seine Vorstufen, die eigentümliche plastische Beschaffenheit aufgehobener Hautfalten, und die Aenderungen im Tonus (Fechterstellung). Die nervösen Erscheinungen sind auf eine Aenderung der Kolloide der Gehirnsubstanz, die Retention harnfähiger Substanzen auf eine Nierenschädigung zurückzuführen usw. Unfähigkeit zur Rückbildung der Veränderungen bedeutet den Tod, Ausgleich der Störung die Heilung des Patienten.

Monard (Kopenhagen), **Behandlung der akuten toxiinfektiösen Gastroenteritis mit besonderer Bezugnahme auf die heilsame Wirkung einer protrahierten Wasserdiät.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei akuter Dyspepsie und Intoxikation wird folgende Therapie vorgeschlagen: Ein oder mehrere Tage täglich 1—2mal 1 Teelöffel Rizinus; absolute Wasserdiät ohne jeden Zusatz, täglich etwa 1 Liter, bis restlos alle Vergiftungserscheinungen (Benommenheit, Fieber, Zylindrurie usw.) geschwunden sind. Dazu sind 3—6—8, ja bis 12 Tage notwendig. Im ersten Monat soll sich wegen der

Digitized by Google

Gefahr der Athrepsie die Wasserdiät auf 1—2 Tage beschränken. Wiederbeginn der Ernährung mit gewöhnlicher ungezuckerter Vollmilch in kleinsten Mengen (8mal 5 g), tägliche Steigerung um 40 g; erst später Zuckerzusatz oder Buttermilchsuppe (1 Teil Buttermilch + 10 Teile H_2O + 1% Reismehl + 1% Zucker). Angeblich gute Erfolge!

H. Vogt, G. Piltz und Ad. Gatersleben (Magdeburg), **Häufigkeit der Lungentuberkulose im Schulalter.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Erfahrungen und Ergebnisse bei der Untersuchung einer Volksschule auf die Tuberkulosedurchseuchung.

K. Preisich (Budapest), **Zu dem Problem der Tuberkuloseheilung.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Um die Oxydationen im tuberkulösen Gewebe anzuregen, wurden bei äußerer Tuberkulose in der Umgebung der tuberkulösen Herde Injektionen einer 6%igen H_2O_2-Lösung in physiologischer NaCl-Lösung gemacht. Oefters gute Erfolge. Aehnlich gelang es durch Einfüllen von H_2O_2 in die Pleurahöhle, wobei es zur Entwicklung eines Pneumotorax kam, Empyeme günstig zu beeinflussen.

F. Schleißner (Prag), **Gefäßstreifchen.** Arch. f. Kindhlk. 73 H. 1. Die als pathognomonisch für tuberkulöse Erkrankungen der Lunge beschriebenen sichtbaren Kapillarerweiterungen über den Spitzen und am Thorax sind die Folge von Drucksteigerung in den Gefäßen beim Husten; sie sind daher nicht ohne weiteres für die Diagnose Tuberkulose zu verwerten.

E. Mensi (Turin), **Endokrines System und vegetatives Nervensystem in der Klinik der Kinderkrankheiten.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Prüfungen mit Atropin, Pilokarpin und Adrenalin ergaben, daß Kindertypen mit Ueberempfindlichkeit für die eine oder die andere Gruppe der Pharmaka vorkommen, daß aber Mischformen und Wechsel in der Empfindlichkeit häufig sind. Im allgemeinen besteht im Kindesalter aber eine größere Ueberempfindlichkeit für die am parasympathischen als für die am sympathischen System angreifenden Substanzen.

E. Moro (Heidelberg), **Ueber den neotonischen Charakter des Myxödems.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Neotonie, das Erhaltenbleiben von Jugendzuständen über die Geschlechtsreife hinaus oder bis kurz vor der Geschlechtsreife, findet sich beim Myxödem z. B. als Erhaltenbleiben des Milchgebisses, als verzögerter Fontanellenschluß, Rückständigkeit der Knochenkernbildung, als offener Nabelring, als Persistenz der Lanugobehaarung. Da im Tierexperiment Thymusfütterung die Metarmophosen hemmt, Schilddrüsenfütterung sie fördert, so erklärt ein Ausfall oder eine Ueberlagerung der Schilddrüsenfunktion vielleicht einen Teil der klinischen Erscheinungen des Myxödems.

F. B. Talbot, **Stoffwechseluntersuchungen bei einem Falle von scheinbarem frühen Greisentum.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei einem 12jährigen Mädchen entwickelten sich die Gesichtszüge eines Greisengesichtes. Die Stimme glich der einer alten Frau. Der Blutdruck war hoch. Der Stoffwechsel war normal.

C. Looft (Bergen), **Die geistige Entwicklung rachitischer Frühgeburten.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei der Prüfung der Intelligenz frühgeborener Kinder durch bestimmte Tests (Aufmerksamkeit auf Licht, Töne, Spielsachen) ergibt sich eine merkliche Rückständigkeit der geistigen Fähigkeiten in den ersten zwei Lebensjahren. Die Ursache dieser verlangsamten Entwicklung ist wahrscheinlich die Rachitis, die auch das Gehirn in Mitleidenschaft zieht.

L. F. Meyer (Berlin), **Die skorbutische Diathese.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Der kindliche Skorbut ist nicht eine lokale Erkrankung des Knochens, vielmehr handelt es sich um eine allgemeine „Erkrankung der Kittsubstanzen". Das häufige Auftreten leichtester hämorrhagischer Erscheinungen, die sich nicht am Knochen abspielen, vor der eigentlichen skorbutischen Erkrankung, und die Rückkehr der gleichen Blutungen noch viele Wochen nach anscheinender Heilung der Skorbuterkrankung, die bisher als „Rezidive" des Skorbuts gedeutet wurden, geben die Berechtigung, von einer „skorbutischen Diathese" zu sprechen. Als Auslöser der wiederkehrenden Attacken von Skorbut wirken vor allem Infekte. Unter dem Einfluß eines Infektes zeigten 4—5 der skorbutisch diathetischen Kinder skorbutische Erscheinungen. Die Schädigung der Kittsubstanzen durch einen Infekt zeigt auch das Auftreten des Rumpel-Leedeschen Phänomens im Verlauf von Infektionen. Vitaminmangel und Infekte rufen die manifesten Erscheinungen beim skorbutisch diathetischen Organismus hervor.

A. Balint (Berlin), **Alkaleszenz des Liquor cerebrospinalis im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bestimmung des Natriumbikarbonatgehaltes des Liquors nach der Methode von Rohonyi ergab: auffallende Konstanz der Karbonatzahl des normalen Liquors, bei schweren akuten Ernährungsstörungen azidotische Werte in Uebereinstimmung mit den Befunden im Plasma, bei zerebralen Erkrankungen azidotische Werte nur im Liquor, bei der Spasmophilie meist niedere azidotische Werte.

H. Elias und F. Kornfeld (Wien), **Wirkung saurer Phosphatlösungen bei Tetanie.** Kl. W. Nr. 26. Eine „Alkalose" scheint nach den Untersuchungen der Verfasser in der Pathogenese der idiopathischen Tetanie der Erwachsenen keine besondere Rolle zu spielen; denn es zeigte sich, daß bei Tetaniekranken weder eine Alkalose dauernd besteht, noch auch eine künstlich herbeigeführte Alkalose außer einer vorübergehenden Steigerung der elektrischen Erregbarkeit einen Effekt bezüglich Auslösung von Anfällen hat. Dagegen ist die Wirkung der Phosphate, auch der sauren, viel intensiver und nachhaltiger; bei genügender Dosierung kommt es nach einigen Stunden fast immer zu einem Anfall. Die Hauptwirkung muß dem Phosphation als solchem zugeschrieben werden. Vielleicht ist zur Auslösung von Anfällen eine länger dauernde Wirkung auf Zellen nötig, wie sie wohl durch Phosphate zu erzielen ist, während eine Veränderung der Blutreaktion bei der offenbar ungestörten Neutralitätsregulation bei der idiopathischen Tetanie des Erwachsenen nur von kurzer Dauer ist.

Blühdorn (Göttingen), Zur **Praxis der Kalktherapie bei Spasmophilie.** M. Kl. Nr. 21. Ein geschmackskorrigierendes hochkonzentriertes Kalkpräparat: Repocal, Niederlausitzer chemische Werke in Merchow. Wirkung in den beobachteten Fällen einwandfrei, je nach Schwere des Falles 5—8mal 10 ccm Repocal = 6,25—10 g $CaCl_2$ siccum pro die in die Nahrung hinein.

W. Courtin (Freiburg), **Beziehungen der Enuresis nocturna zum Schlaf.** Arch. f. Kindhlk. 73 H. 1. Prüfung der Schlaftiefe durch abgestufte Reize ergab bei den Enuretikern einen tiefen Schlaf bei etwa der Hälfte der Kinder in den ersten Nachtstunden. Sie verhalten sich also nicht anders als Nichtenuretiker. Ein Teil der Kinder näßte erst in den Morgenstunden bei geringer Schlaftiefe ein (Halbschlafenuresis).

K. Mosse (Berlin), **Hypnose im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Die Hypnose der Kinder vor dem 6. Lebensjahre ist nicht möglich. Hyperagile Kinder und Kinder mit stark ausgebildetem Würgereflex sind schwer zu hypnotisieren. Schädigungen durch die Hypnose wurden nicht gesehen. Bei hysterischen und nervösen Erscheinungen, bei üblen Angewohnheiten und Charakterfehlern und zu diagnostischen Zwecken wurde mit Erfolg die Hypnose angewandt. Zur Bekämpfung der Enuresis bewährte sich eine Uebungsbehandlung in der Hypnose.

A. Peiper (Berlin) **Ueber den Turmschädel.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Die Eindrücke, die das Gehirn an den Schädelknochen macht und die röntgenologisch gut darstellbar sind, bilden selbst da, wo die Turmschädelform nur angedeutet vorhanden ist, ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel. Wahrscheinlich handelt es sich um ein rezessiv erbliches Leiden.

Hygiene.

Kuhn-Fetscher (Dresden), **Ueber die Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung der deutschen Studentenschaft.** M. Kl. Nr. 21. Es ist unbedingte Untersuchung der Studentenschaft auf Tuberkulose notwendig. Dazu muß an jeder Hochschule ein Gesundheitsamt errichtet und durch ausreichende Mittel wirksame Fürsorge und Vorbeugung gesichert werden.

Sachverständigentätigkeit.

Liepmann (Hamburg), **Der deutsche Strafgesetzentwurf.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 3 u. 4. Im Gegensatz zu Vocke und Schultze hält Verfasser die öffentlichen Irrenanstalten für wohlgeeignet zur Sicherungsverwahrung der vermindert Zurechnungsfähigen und verlangt von den Strafvollzugsbeamten überhaupt praktische Ausbildung und Schulung in Irrenanstalten. Weiterhin tritt er für Beseitigung der Ehrenstrafen ein.

Vocke (Eglfing), **Zum Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch vom Jahre 1919.** Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 3 u. 4. Nach Verfassers Ansicht erfüllt im großen und ganzen der Entwurf das, was von psychiatrischer Seite gefordert werden muß. Zu warnen ist vor der Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit ohne die Maßregel der Sicherungsverwahrung, denn ohne diese würde nur ein größerer Anreiz zu Rechtsbrüchen entstehen. Zur Sicherungsverwahrung empfiehlt Verfasser besondere Anstalten unter psychiatrischer Leitung mit besonders guten Sicherheitseinrichtungen. Die Heil- und Pflegeanstalten hält er nicht dazu für geeignet.

Kritisches Sammelreferat über den Aderlaß.

Von Prof. Fr. O. Heß (Köln-Lindenburg).

(Schluß aus Nr. 29.)

Derartige, gewiß interessante Untersuchungen dürfen uns aber keinesfalls dazu verleiten, den Aderlaß nun wieder im größten Umfang bei den Infektionskrankheiten anzuwenden. So kann ich Hilgermann, Burwinkel u. a. nicht folgen, wenn sie den Aderlaß ganz allgemein als Frühbehandlung schwerer Formen von Infektionskrankheiten empfehlen. Nur im Verlauf der Pneumonie (desgleichen der Bronchopneumonie und Bronchiolitis der Kinder) spielt er eine Rolle, und auch da nur

Digitized by Google

zur Bekämpfung des drohenden Oedems; nicht anzuwenden ist er beim reinen Vasomotorenkollaps; hier können eher langdauernde intravenöse Zucker- oder Normosalinfusionen mit geringem Suprareninzusatz günstig wirken (Fr. O. Heß). Auch gegen die Schmerzen bei der Pleuropneumonie kommen höchstens örtliche Blutentziehungen mit trockenen oder blutigen Schröpfköpfen, evtl. Pneumothorax (Fr. O. Heß) in Frage. Man kann in den früher üblichen starken Blutentziehungen eher ein schädliches als ein irgendwie nützliches Moment erblicken! (v. Jaksch, Strümpell.)

4. Nierenkrankheiten. Der Aderlaß ist (neben der Lumbalpunktion) das souveräne Mittel in der Behandlung des ausgesprochenen urämischen Anfalls! Die glänzende Wirkung bei der akuten Nephritis mit vorwiegend eklamptischer Urämie wird leider bei der echten Urämie infolge Niereninsuffizienz und Harnstoffvergiftung nicht immer erreicht. Bei letzteren Zuständen ist es oft schwer, eine Hydrämie zu erzeugen (Reiß); trotzdem sieht man auch hier öfter eine günstige Allgemeinwirkung, besonders wenn Herzerscheinungen mit im Spiel sind. Auch in der Therapie des Oedems kann der Aderlaß bedeutungsvoll sein; er leitet oft bei kardialem, besonders bei kardiovaskulär-renalem nephritischen Oedem allein die Entwässerung ein (Volhard). Ueber derartige, ganz eklatante Erfolge habe ich in meiner Antrittsvorlesung[1]) berichtet.

Bei den chronischen Hypertonien (benigne Sklerose, chronische Nephritis, Präsklerose usw.) leistet der wiederholte (alle 8 bis 12 Wochen etwa 300—400 ccm) Aderlaß in Kombination mit der übrigen, besonders Herztherapie häufig sehr gute Dienste (Fr. Müller). Bei derartigen kardiovaskulär bedrohten Kranken „sollte der Arzt lieber mehrmals zu oft, als einmal zu wenig zur Ader lassen" (Volhard). Vielleicht gelingt es dadurch, neben der Besserung des Allgemeinbefindens, auch eine Hirnblutung hinauszuschieben; verhüten kann man sie damit nicht, wie ich erst kürzlich wieder bei einer 54jährigen Frau mit 250 Blutdruck sah, die sich seit etwa 2 Jahren in bestimmten Zwischenräumen zum Aderlaß einstellte; eine Woche nach einer Venäsektio erfolgte eine tödliche Hirnblutung.

5. Blutkrankheiten. Bei der Polycythaemia rubra (auch sekundärer Art, Wagner) wirkt der Aderlaß auch neben der Röntgentherapie zweifellos vorübergehend günstig (Morawitz u. a.). Nach Plehn (1918) stellen wiederholte literweise Aderlässe die einzig wirksame Behandlungsmethode dar. Die auch von uns oft beobachtete günstige Wirkung ist vornehmlich durch Viskositätsabnahme zu erklären. Zur schnellen Erniedrigung der Blutviskosität ist der Aderlaß das wirksamste Mittel (Schade).

Bei der Chlorosebehandlung hat der Aderlaß früher eine große Rolle gespielt. Nach v. Noorden ist damit aber nur ausnahmsweise Gutes zu erwarten; desgleichen haben Lehnhartz, Nonne, Strubell u. a. nichts Ermutigendes gesehen. Strubell führt als Menetekel die Beobachtung Deutschmanns an, der bei Chlorose eine beiderseitige Erblindung nach Aderlaß durch Thrombose der Retinalgefäße entstehen sah. Wir haben keine Gelegenheit gehabt, die Therapie zu versuchen; wir haben — wie Matthes — seit Jahren keine echte Chlorose gesehen.

Beim hämolytischen Ikterus wäre auf Grund der Snapperschen Beobachtung über Resistenzsteigerung durch Aderlaß ein Versuch gerechtfertigt. Darin bestärkt mich eine Beobachtung, die ich bei einem hämolytischen Ikterus mit 40 Hämoglobin und 2648000 roten Blutkörperchen machen konnte. Eine Woche nach Aderlaß betrugen die Werte 57 Hämoglobin und 4136000 Erythrozyten bei wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens. Es sei hiermit lediglich eine Anregung zu weiteren Untersuchungen gegeben.

6. Besonders Luithlen hat die Aderlaßtherapie bei allen Entzündungen der Haut und anderer Organe zur Herabsetzung der Exsudation aus den Gefäßen neuerdings empfohlen. Auch von anderer Seite sind wiederholte kleine Aderlässe, auch in Verbindung mit Injektion von Eigenserum oder intravenösen Infusionen, bei einer Reihe von Hautkrankheiten, so z. B. Pruritus nervosus, Urtikaria, Furunkulose, Akne, Erythema exs. mult. u. a. angewandt worden (Burwinkel, Bruck, Spiethoff). Ob die Erfolge bei diesen Zuständen eine so ausgedehnte Aderlaßanwendung rechtfertigen, wie dies besonders Burwinkel will, vermag ich aus eigener Erfahrung nicht zu beurteilen.

Eine große Gefahr sehe ich in den Empfehlungen des Aderlasses bei einer ganzen Reihe von gynäkologischen Leiden (besonders im Klimakterium), bei Krebs, gegen Arteriosklerose usw. (Burwinkel, Teilhaber, Halban, Engelhorn u. a.); manche Erfolge erklären sich hier sicher dadurch, daß es sich um Hypertonien handelte, die ja gerade im Klimakterium und auch zusammen mit Myomen (Fr. Müller) häufig angetroffen werden; sehr oft werden nur psychische Momente einen scheinbaren Erfolg bedingen. Es darf nicht sein, daß der Aderlaß wieder als Allheilmittel gepriesen — und dann verschrieen wird!

Die technische Ausführung des Aderlasses, das Wie und Wo scheint mir vorwiegend Sache des persönlichen Geschmacks zu sein. Vorbedingung ist eine exakte Stauung am Oberarm, die sich — besonders wenn man ohne Hilfe arbeiten muß — sehr gut mit der von Moritz angegebenen Staubinde[2]) bzw. deren Improvisation erreichen läßt. In eine deutlich angeschwollene, nicht zu oberflächlich gelegene Vene wird dann eine kurze, sehr scharf stilettartig angeschliffene Nadel mit weitem Lumen eingeführt, die man vorher mit Paraffinum liquid. und Natr. citric. durchspritzen kann; besondere Nadeln (Robert) halte ich nicht für nötig, dagegen kann ein warmes Bad des Unterarms nicht gut sichtbare Venen deutlicher hervortreten lassen (Mocny). Während des Aderlasses läßt man die gleichnamige Hand regelmäßig öffnen und kräftig schließen. Kommt es in der Nadel doch zur Gerinnung oder fließt das Blut aus anderen Gründen nicht gut ab, so greife man zum Skalpell.

In neuerer Zeit hat man auch wieder den arteriellen Aderlaß mittels Arteriotomie empfohlen (Strubell, Gluck, Weitz, Eckstein und Noeggerath). Von besonderer Bedeutung scheint er mir aber nur in der Kinderpraxis zu sein, wo es oft nicht gelingen wird, auf andere Weise rasch genügend Blut zu entnehmen. Ob der arterielle Aderlaß beim Erwachsenen dem venösen bei bestimmten Zuständen wirklich überlegen ist, scheint mir nach meinen bisherigen Erfahrungen noch nicht sicher; höchstens insofern, als man aus der Arterie oft rascher die gewünschte Blutmenge entleeren kann; ich pflege ihn nur da anzuwenden, wo aus einer Vene nicht genügend Blut zu erhalten ist. Dann kommt man mit der perkutanen Arterienpunktion aus (Fr. O. Heß); eine arterielle Blutung steht auf Kompressionsverband sofort.

Die Frage, wieviel Blut man entnehmen soll, läßt sich kurz dahin beantworten, daß man auf die Gesamtkonstitution und den jeweiligen Zustand Rücksicht nehmen muß, und weiter dahin, daß gewöhnlich zu wenig entnommen wird. Im allgemeinen dürften 400—800 ccm beim Erwachsenen angängig sein.

Soll man dem Aderlaß eine Kochsalzinfusion folgen lassen? Wenn wir uns der eingangs erörterten Aderlaßwirkungen erinnern, so scheint es fraglich, ob wir nicht in vielen Fällen mit einer Infusion dem Einstrom von Gewebsflüssigkeit ins Blut entgegenarbeiten. Man ist auch heute im ganzen von der „Durchspülung" abgekommen, wenn anders man damit nicht gleichzeitig eine Besserung des Turgors bezweckt. So ist sie angebracht beim Hitzschlag und bei verschiedenen Vergiftungen (v. Jaksch); desgleichen kann der gute Erfolg des Aderlasses bei urämischen Zuständen bei Schrumpfniere durch Kochsalzinfusion gesteigert werden (Fr. Müller). Zu verwerfen ist sie bei eklamptischer Urämie (cf. auch Strauß, Volhard, Machwitz und Rosenberg).

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß man in Fällen, die für größere Blutentnahmen ungeeignet erscheinen, auch mit dem unblutigen Aderlaß sehr gute Erfolge erzielen kann (Plaskuda, v. Tabora, Tornai, Lilienstein). Durch „Abbinden der Glieder" kann dem Kreislauf 3/4 bis 5/4 Liter Blut entzogen werden (Plaskuda) und dadurch ein erhöhter Venendruck herabgesetzt werden. Noch stärker wirken Aderlaß und nachfolgendes Abbinden. So kann man z. B. dieses Verfahren beim Lungenödem und bei Dyspnoe infolge Ueberlastung des venösen Systems unter Umständen stundenlang ohne Nachteil durchführen; die Umschnürung muß dann nur langsam gelöst werden.

v. Bauer, Die geschichtl. Entw. d. Aderl., München 1870. — Becher, Zschr. f. klin. M. 90 S. 7; D. Arch. f. klin. M. 128 S. 13; M. Kl. 1918 S. 813; D. m. W. 1918 S. 503; M. m. W. 1920 S. 397. — Beuer, Festschrift Kölner Akad. S. 510, Bonn 1915. — Biberfeld, Biochem. Zschr. 122 S. 260. — Bruck, B. kl. W. 1911 S. 108. — Burwinkel, M. Kl. 1910 S. 748; Aderl. u. Heilm., München 1922; D. m. W. 1923 S. 221. — Determann, D. m. W. 1916 S. 1122. — Deutschmann, D. m. W. 1896 Hamburg. Vereinsber vom 25. VI. 1895, Vereinsber. 27. — Dietrich, Störungen d. Kreisl., Aschoff-Lehrbuch I. — Eckstein und Noeggerath, M. m. W. 1921 S. 1485. — Engelhorn, M. m. W. 1915 S. 1527. — Eppinger, Z. Path. u. Ther. d. menschl. Oedems, Berlin 1917. — Freund und Gottlieb, Sitzungsber. d. Heidelb. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Kl., Abt. B., 1921, 3. — Gluck, M. m. W. 1922 S. 53. — Gutmann und Wolf, D. Arch. f. klin. M. 118 S. 174. — Halbau, M. m. W. 1923 S. 110. — Fr. O. Heß, D. Arch. f. klin. M. 137 S. 200; M. m. W. 1915 S. 1528 u. 1922 S. 1297; D. m. W. 1921 S. 555; Verh. d. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1922 S. 460. — Hilgermann, M. Kl. 1919 Nr. 42. — Hirsch, Biochem. Zschr. 70 S. 211. — v. Hößlin, Hofmeist. Beitr. 8 S. 431; D. Arch. f. klin. W. 74 S. 577 u. 120 S. 281. — Holländer, Die Karrikatur u. Satire i. d. Med., Stuttgart 1905. — Inagaki, Zschr. f. Biol. N. F. 31 S. 77. — v. Jaksch, Prag. m. Wschr. 1894 S. 413; Vergiftungen 1910; M. Kl. 1923 S. 11. — Jötten, Arch. Kais. Ges. A. 52 H. 4. — Jürgensen, v. Ziemssens Handb. d. allg. Ther. 1 u. 2 S. 83. — Koch, D. Arch f. klin. M. 140 S. 39. — Kottmann, Schweiz. Korr. Bl. 1907 S. 97 u. 1908 S. 728. — Landau, Zschr. f. Hyg. 86 S. 12. — Lehnhartz, D. m. W. 1896, Hamburg. Vereinsber. 25. VI. 1895, Vereinsber. 27. — Lilienstein, M. Kl. 1912, 8 u. 1913, 35. — Löhr, Mitt. Grenzgeb. 34 S. 229. — Löwy, Zbl. f. inn. M. 42 S. 330. — Löwy und Mendl, D. Arch. f. klin. M. 136 S. 112. — Luithlen, Vorlsg. über Pharm. d. Haut, Berlin 1921; W. m. W. 1919 S. 1025; M. Kl. 1913 S. 1717. — Machwitz u. Rosenberg, M. m. W. 1916 S. 1725. — Matthes, Differ. Diagn., Berlin 1919. — Morawitz, M. m. W. 1922 S. 1666. — Mocny, M. m. W. 1921 S. 795. — Moritz, M. m. W. 1911 S. 393; 1915 S. 1; Allg. Path. d. Herzens u. d. Gefäße, Krehl-Marchand Allg. Path. II S. 2. — Moritz und v. Tabora, D. Arch. f. klin. M. 98 S. 503. — Fr. Müller, Mering Lehrb. inn. Krankh. 1919; M. m. W. 1923 S. 1. — Nevermann, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 17. — Nishi, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 61 S. 186. — v. Noorden, Blutkrankh., Mering Lehrb. inn. Krankh. 1919. — Nonne, D. m. W. 1896, Hamburg. Vereinsber. 25. VI. 1895, Vereinsber. 27. — Ohlsen, Zschr. f. Immun.Forsch. 31 H. 2. — Oliva, Zschr. f. klin. M. 73 S. 294. — Petersen und Levinson, Journ. of the Americ. Med. Assoc. 78 S. 257. — Plaskuda, D. Arch. f. klin. M. 80 S. 492. — Plehn, D. Arch. f. klin. M. 124 S. 321. — Přibram, D. m. W. 1922 S. 1031. — Reiß, Erg. d. inn. M. 10 S. 531; Zschr. f. klin. M. 80 S. 97 — Robert, D. m. W. 1921 S. 330. — Sahli, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 19 S. 433. — Schade, Die physik. Chemie, Dresden u. Leipzig 1920. — Schreiber und Hagenberg, Zbl. f. Stofferkr. 1901, 12. — Snapper, Biochem Zschr. 43 S. 256. — Spiethoff, M. Kl. 1916 S. 1223. — Strauß, Die Nephritiden, Berlin-Wien 1917. — Strümpell, Spez. Path. Ther. inn. Krankh. — Strubell, Der Aderlaß, Berlin 1905. — Theilhaber, M. m. W. 1908 S. 439; B. kl. W. 1916 S. 39; Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1918, 12. — v. Tabora, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 26 S. 382. — Tornai, B. kl. W. 1911. — W. H. Veil, Erg. d. inn. M. 15 S. 139; D. Arch. f. klin. M. 112 u. 113; Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1922 S. 214. — von den Velden, D. Arch. f. klin. M. 61 S. 37. — Volhard, Die doppels. hämat. Nierenerkrankg. 1918. — Wagner, M. m. W. 1913 S. 408. — Walks, Zschr. f. Heilk. 22 N. F. 2 S. 312, Abt. f. inn. M. — Weitz, M. m. W. 1922 S. 374. — Wolf und Gutmann, D. Arch. f. klin. M. 118 S. 174. — Zangemeister, D. m. W. 1921 S. 550. — Zweifel, Verh. d. VI. intern. Kongr. f. Geb. u. Gyn. 1912 S. 648.

[1]) Zur Therapie des Oedems, nicht veröffentlicht.
[2]) Zu beziehen von P. J. Dahlhausen, Köln, Herzogstr.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 27. VI. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert Nagelschmidt Patienten mit **Lupus, Skrophuloderma** usw., die mit **Diathermie** behandelt und weitgehend gebessert worden sind.

M. Zondek zeigt ein durch **Urethrotomia externa** aus der Pars posterior urethrae entferntes Knochenstückchen, einen 35 cm langen Schnürsenkel, der aus der Blase und Urethra durch Sectio alta beseitigt **wurde, eine nach Resektion an der vorderen Blasenwand** aus der Blase herausgeholte Schrapnellkugel und 2 Schieber, die bei einer auswärts ausgeführten Appendizitisoperation zurückgeblieben waren und durch Laparotomie entfernt wurden. Jeder einer fachmännischen konservativen Behandlung trotzende Harnröhrenausfluß soll die Aufmerksamkeit auf einen Fremdkörper in der Harnröhre oder ihrer Umgebung hinlenken.

Tagesordnung. J. Citron: Die Wismutbehandlung der Syphilis. Schon in früheren Jahren hat man zunächst ergebnislos versucht, die Syphilis und andere Spirochätenerkrankungen mit Wismut zu behandeln. Französische Autoren haben dann mit den verschiedensten Wismutsalzen (Trepol usw.) Erfolge bei der Kaninchensyphilis erzielt und daraufhin die Wismuttherapie in die Behandlung der menschlichen Syphilis eingeführt. Vielfache Nachprüfungen haben gezeigt, daß das Wismut einen günstigen Einfluß auf die Syphilis ausübt. Citron hat zunächst mit dem Trepol, dann mit Präparaten aus deutschen Chemischen Fabriken die Angaben nachgeprüft und sie voll bestätigt gefunden. Es hat sich gezeigt, daß die deutschen Präparate die französischen ersetzen können. Citron hat insbesondere eine Kombination von Kalium-Kalzium-Wismuttartarat und Wismutchininjodid (Spirobismol) verwandt. Ueber den Einfluß auf Primäraffekte hat Citron keine eignen Erfahrungen und berichtet daher über die Angaben in der syphilidologischen Literatur. Die Sekundärerscheinungen pflegen sich etwas langsamer zurückzubilden als nach Salvarsan, werden aber ziemlich regelmäßig günstig und rezidivfrei beeinflußt. Die Ausscheidung des Wismuts hängt von der Art der Injektion und dem angewandten Präparat ab. Nach intravenöser Injektion tritt das Wismut sehr schnell im Urin auf und verschwindet darin spätestens nach 7 Tagen. Bei intramuskulärer Injektion unlöslicher Wismutpräparate dauert die Ausscheidung bis zu 25 Tagen. Alle Körpersäfte und Organe sind wismuthaltig. Die Milz pflegt am meisten Wismut zu speichern. Auch im Liquor findet sich Wismut in nennenswerter Menge. — Im Anschluß hieran berichtet Citron über selbstbeobachtete Kranke, die mit dem oben angegebenen Präparat behandelt worden sind. Das Präparat wurde vorher am Kaninchen und Meerschweinchen von Fraenkel auf seine Resorption, Toxizität und Wirksamkeit untersucht. Behandelt wurden verschiedene tertiär syphilitische Fälle, die sämtlich günstig beeinflußt wurden. Auffällig war insbesondere, daß auch durch Salvarsan nicht beeinflußbare positive Wa.R. negativ wurde. Die Wa.R. muß einige Monate nach Abschluß der Behandlung untersucht werden, da sie erst dann negativ zu werden pflegt, meist langsamer als nach Salvarsan, dafür aber nachhaltiger. — Die Wismuttherapie ist allem Anschein nach weniger toxisch als alle anderen Präparate gegen die Syphilis mit Ausnahme des Jods, das aber nur symptomatisch wirkt. Bei Anwendung schwer löslicher Präparate in nicht zu großen Dosen sieht man keinerlei Schädigungen. Spirobismol macht keinerlei Schmerzen und keine Infiltrate. Fieber entsteht nur durch den Zerfall massenhafter Spirochäten, Abmagerung nur nach toxischen Dosen. Die Mundpflege muß gut sein, um Stomatitiden zu vermeiden. — Es fragt sich nun, wie das Wismut bei der Syphilis wirkt. Das Wismut ist kein spirochätentötendes Mittel. Erst mit Leberbrei zusammen entsteht eine Bakterizidie. Das Wismut muß also den Körper selbst beeinflussen. Eine Kombination mit Salvarsan ist durchaus möglich.

Besprechung. Grunenberg weist auf die auch von den Franzosen beobachtete außerordentliche Gewichtszunahme während der Wismutbehandlung hin. Ein Patient nahm in 14 Tagen 10 Pfund zu. Erst wenn Intoxikationserscheinungen auftreten, hört die Gewichtszunahme auf.

Heller: Dann, wenn Quecksilber und Salvarsan nicht gewirkt hat, scheint Wismut ebenfalls keinen bemerkenswerten Einfluß zu haben, wie Heller in 3 Fällen sehen konnte.

Schumacher: Die gute Wirkung des Spirobismols ist nicht allein auf das Bismut zurückzuführen, da auch das Jod und das Chinin einen Einfluß auf die Syphilis ausüben. — Es folgen Ausführungen über die Art der Wirkung des Quecksilbers als Sauerstoffüberträger, des Salvarsans mit seinem direkten Einfluß und des Bismuts, mit einer ähnlichen, aber schwächeren Wirkung wie der des Quecksilbers. Dies deutet darauf hin, daß das Wismut nicht als echtes Chemotherapeutikum anzusehen ist. Man soll daher keineswegs Primäraffekte allein mit Wismut behandeln. Am besten ist, das Wismut nur dann zu benutzen, wenn Quecksilber und Salvarsan wirkungslos sind.

F. Lesser: Es ist ein schlechtes Verfahren, wenn man eine bestimmte Dosis gibt und dann erwartet, daß nach einigen Wochen der Wassermann negativ wird. Man soll bis zur negativen Wa.R. behandeln, dann hat man vielleicht etwas zu viel gegeben, und das ist nötig zur Heilung der Syphilis. Lesser wendet sich dann gegen Untersuchungen über die Pharmakodynamik.

Morgenroth weist darauf hin, daß die Stellung der Metalle im periodischen System wichtig ist hinsichtlich ihrer Wirkung auf Spirochäten. Daraus läßt sich schließen, daß das Quecksilber nicht in derselben Art wirkt wie das Bismut.

Schumacher wendet sich gegen die Lesserschen Ausführungen.

Lesser erwidert darauf.

Citron (Schlußwort).

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. VI. 1923.

Selberg: **Cholaskos**[1]). **Es werden die verschiedenen Möglichkeiten** der Entstehung eines Gallenergusses in die Bauchhöhle besprochen. (Verletzungen der Leber oder extrahepatischen Gänge. Perforation der Gallenblase, des Magens oder Duodenums, geplatzte Cholangiektasien.) Die Frage, ob auch ein Gallenerguß durch die unverletzte Gallenblase hindurch stattfinden kann, wird vom Redner bejaht. Bei Gallenstauung kann durch die erkrankte und veränderte Blasenwand hindurch Galle austreten. Das klinische Bild, das der Cholaskos bietet, ist das der Peritonitis. Die meisten Fälle kamen unter Verdacht des Vorliegens einer Appendizitis zur Operation. Der Gallenerguß ist an und für sich steril, kann sich aber leicht sekundär infizieren. Es entsteht dann das Bild der fibrinösen Peritonitis, Cholämie, eitrigen Peritonitis. Anderseits kann ein Gallenerguß lange Zeit symptomlos bestehen. Unter Cholozele versteht man einen abgekapselten, nicht infizierten Erguß in den Peritonealraum. Redner berichtet über eine solche im Anschluß an eine Leberveletzung entstandene Cholozele und zeigt das Sektionspräparat. Auch hier besteht die Hauptgefahr in der sekundären Infektion.

Sultan: **Phrenikusexairese.** (Der Vortrag ist in Nr. 29 als Originalartikel erschienen.)

Besprechung. Zadek stellt an einer großen Anzahl von Lichtbildern die Indikationen für die Exairese fest. Sie ist indiziert als einziger Eingriff in Fällen bei doppelseitiger Lungentuberkulose, bei der die anderen Eingriffe nicht mehr in Betracht kommen. Im allgemeinen soll sie aber nur ein vorbereitender Eingriff für die Thorakoplastik oder den Pneumothorax sein. Falls nicht dringende Indikationen die Anlegung des Pneumothorax sofort notwendig machen, soll man zuerst die Exairese machen und dieser die andere Operation nach etwa 14 Tagen anschließen. Mitunter wird eine längere Pause erforderlich sein, z. B. um die Einwirkung der Exairese auf einen Prozeß in der zweiten Lunge zu beobachten. Auch auf die soziale Indikation der Exairese weist Redner hin, indem die Patienten, welche sich der langwierigen Pneumothoraxbehandlung vor ihrem Abschlusse entziehen, dann mit dem Hochstand des Zwerchfells immer noch besser dastehen, als wenn dieser Eingriff nicht gemacht wäre.

Ahrens: **Eigenharnreaktion.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Denks: **Fremdkörper im Magen.** In dem einen Falle wurden 2 Gardinenhaken bei einem 19jährigen jungen Manne, in dem zweiten 68 kleine und 87 große Bureauklammern und Nadeln entfernt. Im zweiten Falle war die Schwarzfärbung des Stuhls bemerkenswert, welcher eine negative Benzidinreaktion, eine positive auf Berliner Blau ergab.

Besprechung. Gohrbandt zeigt eine Sammlung von dem Magen entnommenen Fremdkörpern aus der Hildebrandschen Klinik.

Denks: **Angeborener Netzdefekt.** Bei der Operation eines zweifaustgroßen Ovarialtumors bei einem 22jährigen jungen Mädchen zeigte sich einmal ein Fehlen der Fixation des Dickdarms an der hinteren Bauchwand, zweitens ein völliger Defekt des Netzes. (Es bestand demgemäß auch keine Verbindung zwischen Magen und Querkolon.) Beschwerden hatte Patientin bisher nicht gehabt. Die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals ergab eine verlangsamte Entleerung. Es besteht in solchen Fällen vermutlich eine Prädisposition zu Achsendrehungen. Wie weit das fehlende Netz einen verminderten Schutz gegenüber Infektionen des Bauchfells macht, ist noch nicht erwiesen.

Beeckh: **Zökum-Volvulus.** Mitteilung eines Falles, in welchem sich allein das Zökum ohne Beteiligung des Ileums und des Colon ascendens um 180° nach rechts gedreht hatte.

Besprechung. Seefisch betont die Seltenheit der Fälle, die nur das Zökum betreffen, wobei allerdings auch die Abgrenzung des Zökums mitspricht. Die Fälle von Volvulus sind überhaupt in Deutschland seltener als z. B. bei der slawischen Rasse. — Körte berichtet über 2 Fälle, von denen einer einen Deutschen, der zweite einen Russen betraf.

Bötticher: **Luxatio centralis femoris.** Der 60jährige Mann stürzte 5 Meter hoch herab und zog sich, wie das Röntgenbild zeigte, obige Verletzung zu. Da das Allgemeinbefinden sehr schlecht war, nahm Bötticher von einer Einrenkung Abstand. Trotzdem ist das funktionelle Resultat ein zufriedenstellendes. Abgesehen von einer Verkürzung und geringen Bewegungsstörung, ist Patient imstande zu gehen und stehen. Er mußte seinen Beruf als Zimmermann aufgeben, hat aber als Tischler normalen Verdienst und bezieht nur eine Rente von 25%. Der Befund ist der charakteristische, Verschmälerung des Abstandes von Trochanter und Symphyse. Fühlbarkeit des Kopfes in der Gegend des Lig. Pouparti.

Stettiner.

[1]) Vgl. den Originalartikel von Küttner in Nr. 28.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 1. VI. 1923.

Opitz: **Endophlebitischer Milztumor.** (Demonstration und Bericht über einen gleichen 2. Fall: Die Patienten erkrankten mit heftigem Bluterbrechen bei völlig normalem Magenbefund. Sekundäre Anämie mit Leuko- und Thrombopenie. Harter, großer Milztumor. Leber o. B. Eingehende Besprechung der Differentialdiagnose. Die Erkrankungen werden aufgefaßt als Varizenblutungen bei Milzvenenthrombophlebitis. Therapeutisch kommt Milzexstirpation in Frage. Der Versuch, bei Tieren durch Venenunterbindung ähnliche Bilder zu erzeugen, mißlang.

Kehrer: **Kritisches zur Steinachschen Operation der Homosexualität.** Demonstration. 32jähriger Patient litt vor Jahren an seelischer Depression auf Grund passiver Homosexualität. Psychotherapie blieb ohne Erfolg, daher zunächst Kastration, nach der anscheinend suggestiv Triebumstellung erfolgte. Nach späterer Transplantation kryptorcher Hoden anfangs Erektionen und Ejakulationen; bald nur noch Erektionen für kurze Zeit. Seit der Zeit subjektiv wohler, objektiv seelisch freier; dabei aber noch betontere Triebeinstellung. Genauere Psychoanalyse ergibt, daß Patient schon von Jugend auf sich als Weib gefühlt hatte und jetzt den Wunsch hat, in weiblichem Beruf tätig sein zu dürfen. Somatisch: fettreicher Bauch, angedeuteter, weiblicher Behaarungstyp. Auch die von Weil angegebenen Maße passen zu dem Bild.

Raida: **Ueber Kalziumausscheidung bei Salmiakzufuhr.** 1. Vorversuch über das Kalklösungsvermögen von Salmiaklösungen. Der Vorgang verläuft wahrscheinlich nach der Formel: $CaCO_3 + 2\,NH_4Cl = CaCl_2 + (NH_4)_2CO_3$. Veränderte Versuchbedingung a) gleichbleibende Salmiakkonzentration, verändertes pH; b) gleiche pH, veränderte Salmiakkonzentration, läßt gleiche Kalkmengen gelöst nachweisen. Andere neutrale Ammoniumsalze lösen stets beträchtliche Kalkmengen; während K- und Na-Salze starker Säuren nicht mehr als destilliertes Wasser zu lösen vermögen. 2. Hauptversuche am Tier. Ammoniumsalze in kleinen Dosen werden reaktionslos vertragen, in großen lösen sie Krämpfe aus. Salmiakvergiftung ist Säurevergiftung. Nach Einzelgaben kommt es zu vermehrter Kalkausscheidung, — wobei vorausgehende Vermehrung des aktiven Blutkalks Vorbedingung ist —, nicht mehr dagegen bei chronischen Gaben. Die N-Ausfuhr ist nur entsprechend dem Salmiak vermehrt. Die Phosphatausscheidung vermindert. Die Wirkung dürfte auf partieller Verarbeitung zu Harnstoff unter Freiwerden von Salzsäure beruhen. Die Säure neutralisiert sich an den Alkalien des Organismus, dadurch kommt es zur Azidose mit vermehrter Kalkausscheidung. Therapeutisch kommt Salmiakzufuhr besonders bei Säuglingstetanie in Frage.

Besprechung. Lorenz betont die Wichtigkeit für die Therapie, für die sonst intravenöse Kalkzufuhr vorgeschlagen wird. Bei Tetanie ist die Annahme einer Alkalose nicht immer notwendig; wie ihm ein Patient mit Urämie und tetanischen Symptomen bei pH = 7,2 (bei Gesunden 7,25) — nach der Indikatorenmethode — zu erweisen scheint. Pohl: Bemerkenswert ist, daß eine neutrale Lösung imstande ist, ein sonst unlösliches Salz zu lösen; indem es wie eine Säure wirkt. Auch die Salze organischer Basen haben diese Fähigkeit (salzsaures Papaverin). Das Ionengleichgewicht kann durch Kalkzufuhr auf die Dauer nicht geändert werden. Hesse zu Lorenz: Die Indikatorenmethode ist gegenüber elektrischer Messung zu ungenau. Solch geringe Unterschiede beweisen nicht das Vorhandensein einer Azidose.

Rosenfeld: **Zur Pathologie der Lungentuberkulose** Die spezifische Therapie hat nicht den Erwartungen entsprochen; daher sind andere Wege zu versuchen. Kohlen-, Kalk-, Schwefelarbeiter sowie Gerber weisen nach statistischen Angaben eine nahezu vollständige Immunität auf. Schon früher ist von Rosenfeld und anderen auf vermehrte Kalkausscheidung Tuberkulöser oder Kalkarmut tuberkulösen Gewebes hingewiesen worden. (Gesunde Lungen 55‰; kranke 41‰ Ca.) Doch sind die Zahlen sehr schwankend. Frühere Beobachtungen, daß ausgehustete Lungengangränfetzen reich, solche aus tuberkulösen Kavernen arm an Kohle sind, sowie neuere, quantitative Kohlenbestimmung (Ueberführung in den kolloidalen Zustand und Vergleich mit einer kolloidalen Kohle-Testlösung im Kolorimeter), die bei gesunden Lungen 4,75‰, bei tuberkulösen 3,629‰ Kohlenstaub ergaben, führten zu therapeutischer Empfehlung von Inhalation kolloidaler Kohle. Versuche sind in der städtischen Heilstätte Herrnprotsch und der Inneren Abteilung des Allerheiligen-Hospitals im Gange.

Besprechung. Heymann weist auf die Röntgentherapie nach de la Camp hin. Henke: Gorke und Töppich bestrahlten auf seine Anregung bei mild infizierten Tieren eine Brusthälfte. Es zeigten sich keine Unterschiede an den beiden Seiten. Rösner: Vielleicht verhindert Blockade der Lymphgefäße durch die Kohleteilchen einen lymphogenen Transport. Der Befund stark kohlehaltiger Lungengangränfetzen beruht wohl darauf, daß Gangrän sich nur in indurierten Lungenpartien ausbildet. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 28. V. 1923.

H. Cramer: **Ueber den Wert neuer Aufnahmemittel für die Röntgendiagnostik.** Der Wert der mit sensibilisierter Schicht beschickten Platten, Röntgenpapiere und doppelt begossenen Filme wird betont. Die doppelt begossenen Filme sollten für schwierige Aufnahmen, insbesondere für Gutachten, verwandt werden. Das Röntgenpapier eignet sich in erster Linie für Kontrollaufnahmen, kann aber noch weitergehend verwandt werden, da es ausgezeichnet arbeitet.

Schnell: **Umorganisation des städtischen Jugendfürsorge- und Schularztdienstes.** Die finanzielle Not, aber auch sachliche Zweckmäßigkeit, veranlassen eine Vereinheitlichung und Konzentration der vielartigen Jugendfürsorgebestrebungen. Für Frankfurt hat Schnell folgendes, inzwischen von den städtischen Körperschaften beschlossenes System vorgeschlagen: Die Stadt wird in 15 Jugendfürsorgebezirke eingeteilt, in deren jedem ein zentrales Lokal eingerichtet wird, das als „Jugendberatungsstelle" sowohl der schulärztlichen Sprechstunde wie auch der gleichzeitig abzuhaltenden sozial-wirtschaftlichen Sprechstunde der Jugendamtsbeauftragten Raum bietet. Damit ist ohne Zeitverlust eine Aussprache der sozialen und hygienischen Fürsorgepersonen über jeden Einzelfall ermöglicht. In den Beratungsstellen befindet sich das notwendigste diagnostische Material; den Schreib-, Vorlade- und Verwaltungsdienst leistet eine hauptamtliche Jugendschwester, sodaß der Schularzt nur mit ärztlichen Aufgaben, mit der Untersuchung der ihm vorgeführten Kinder und dem Diktat der Befunde beschäftigt wird. Die Sprechstunden stehen gleichmäßig den Kleinkindern, Schulkindern und Jugendlichen im fortbildungsschulpflichtigen Alter zur Verfügung, der bisherige Schularzt wird zum sozialhygienisch orientierten „Jugendarzt". Eine straff geographisch durchgeführte Bezirksfürsorge, von der zunächst lediglich die Säuglings- und Tuberkulosefürsorge nicht berührt werden, erledigt die Außenarbeit. Die ärztlichen Sprechstunden in den Schulen kommen in Wegfall; der innige Konnex mit der Schule wird durch die in dieser stattfindenden Reihenuntersuchungen ganzer Klassen gewahrt. Durch Beibehaltung, jedoch Diensterweiterung der nebenamtlichen Schulärzte wird in dem neuen System versucht werden, Umfang und Arbeitsweise hauptamtlicher Schularztätigkeit mit den unleugbaren Vorteilen des neben- bzw. hauptamtlichen Systems zu vereinigen. W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 29. V. 1923.

Hornung demonstriert eine Frau, bei der infolge Zangengeburt eine **Symphysenruptur** mit völligem Abriß der Harnröhre und ausgedehnten Weichteilverletzungen aufgetreten war. Behandlung: Ruhe und Anlegung eines Beckengürtels.

v. Mikulicz-Radecki demonstriert zwei **Stiftpessare** verschiedener Konstruktion, die in beiden Fällen eine Konzeption nicht verhütet, sondern wahrscheinlich sogar begünstigt hatten, und eine **Haarnadel,** mit der sich eine Patientin die **Eiblase angestochen** und damit eine Frühgeburt im 7. Monat in Gang gebracht hatte.

Stoeckel demonstriert a) eine **Patientin mit fehlender Scheide.** Da sie durch den Ausfall der Genitalfunktion in keiner Weise beunruhigt oder psychisch alteriert ist, soll die Bildung einer künstlichen Scheide nicht ausgeführt werden. — b) eine Patientin mit **Tuberculosis vesicae.** Im zystoskopischen Bild zahlreiche torpide Ulzera mit hochaufgeworfenem Rand. Tuberkulosebefund vorläufig negativ.

Stoeckel: **Die chirurgische Behandlung der Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung des Sphincter vesicae.** Es wird die Methode der Pyramidalisplastik geschildert sowie die sonstigen Verfahren (Seidenfadenring nach Rapin und Ringbildung aus den Ligg. rotunda nach Solms), die bei bestimmten Komplikationen (Harnröhrenverlust, Fistel neben der Muskelinsuffizienz) anstatt der Pyramidalisplastik zu empfehlen sind (Levatorplastik nach Franz und Interpositio nach Schauta-Wertheim). Weigeldt.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 22. V. 1923.

Haselhorst demonstriert ein von der Frauenklinik Eppendorf mit Erfolg benutztes **Aortenkompressorium.**

Richter: **Eine neue Methode der Parazentese** mittels seiner dreikantig geschliffenen Parazentesennadel, mit der ein dreilappiger Stich durch das Trommelfell gemacht wird.

Gnaut berichtet über die **Dauererfolge der Albeeschen Operation.**

Reye: 2 Fälle von **septischer Allgemein-Infektion im Anschluß von Entfernung entzündeter Tonsillen.** Kontroverse gegen Richter (siehe vorige Sitzung). Dringende Warnung vor solchen Operationen. 4 Wochen bis zur Tonsillektomie nach Angina usw. warten.

Kirschbaum: **Transportvorschriften bei Versendung von Malariablut zur Behandlung der Paralyse.** Das Blut wird in einer Thermosflasche bei 39° befördert. Selbst nach 10stündigem Versand war der Impfstoff noch virulent. Nur 1 Versager bei einem Transport von Hamburg nach Königsberg.

Kaltenbach: **Liquoruntersuchungen nach Malariabehandlung der Paralyse.** Bei 38 von 51 Fällen Besserung der Wa.R., Phase I, Zellen, Mastixreaktion. Bei den übrigen keine Veränderung. Es besteht Parallelität zwischen Liquorveränderungen und psychisch-somatischem Befinden. Zahlreiche Tabellen.

Matzdorff: **Epidemische Enzephalo-Myelitis** unter dem Bilde einer inkompletten Querschnittläsion des Rückenmarks (Dorsal XI).

Hollenbach: 1. **Appendixzyste; 2. Duodenalstenose durch appendizitische Verwachsungen; 3. Appendizitis bei Situs inversus.**

Besprechung des Vortrages Roeper: Die ambulante Behandlung der Nervensyphilis: Kafka, Jakob, Pette, Max Fraenkel, Trömner. Roeper (Schlußwort). Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 31 | Freitag, den 3. August 1923 | 49. Jahrgang

Aus der III. Abteilung des Kommunehospitals in Kopenhagen.
(Chef: Prof. Dr. S. Bang.)

Erfahrungen mit Insulin in der Diabetesbehandlung[1]).

Von **H. C. Hagedorn.**

Mitte Dezember 1922 wurde ich von Prof. Dr. phil. A. Krogh aufgefordert, mich an einer auf die Vorbereitung einer Fabrikation von Insulin für therapeutische Zwecke abzielenden experimentellen Arbeit zu beteiligen und gleichzeitig mit diesen Versuchen die Wirkung der geschaffenen Präparate bei schweren Diabetesfällen einer Prüfung zu unterziehen. Die präparativen Versuche sind vorläufig beendigt, und die eigentliche Fabrikation ist in Angriff genommen worden, während die klinischen Untersuchungen noch im Anfang begriffen sind und voraussichtlich eine geraume Zeit verstreichen wird, bevor man gelernt haben wird, das gewaltige Therapeutikum, als das sich das Insulin bewährt hat, in seinem vollen Umfang zu verwerten.

Für den Verlauf der hier mitzuteilenden Untersuchungen waren folgende Anforderungen maßgebend.

1. Die Patienten sollten in einer solchen Weise behandelt werden, daß ohne Gefahr eine möglichst große Wirkung erzielt würde. Dies gelingt am besten bei fortwährender Anwendung eines Präparates bekannter Stärke.

2. Es sollten von den im Laboratorium standardisierten Präparaten so viele wie möglich angewandt werden, damit man einen Eindruck davon erhalte, in welchem Umfang die biologische Standardisierung der klinischen Wirkung entspricht.

3. Die an andere Krankenhäuser zu entsendenden Präparate sollten zuvor kurze Zeit in Anwendung gebracht werden, um dadurch etwaige unliebsame Nebenwirkungen festzustellen, bevor das Präparat anderen Patienten injiziert werde.

Man hat sich diesen einander widersprechenden Anforderungen in der Weise fügen müssen, daß nur der dritten fortwährend Genüge geleistet und sämtliche an andere Krankenhäuser abgegebene Präparate erst kurze Zeit von mir selbst benutzt wurden. In betreff der Anforderung 2 soll hier nur angeführt werden, daß es gelang, die Präparate so herzustellen, daß vermeintlich keine Verschiedenheit von praktischer Bedeutung mehr zwischen der biologischen Standardisierung und der klinischen Wirkung besteht. Ueber diese und andere damit verwandte Fragen, die noch weiter untersucht werden, wird später berichtet werden.

Sämtliche angewandten Präparate wurden unter direkter Beaufsichtigung von Prof. Krogh in „Løvens kemiske Fabrik" hergestellt und nach dem von ihm ausgearbeiteten Verfahren standardisiert; dies Verfahren wird später publiziert werden.

Die Präparate wurden teils als klare Lösungen von einer Wasserstoffionenkonzentration pH. 3,5—4,5, teils als Tabletten verabreicht, die in Wasser angerührt die zu injizierende Suspension ergeben. Anfangs war man geneigt, die Unlöslichkeit als einen Mißstand zu betrachten; jedoch deuten die klinischen Erfahrungen, obgleich sie keine endgültigen Schlußfolgerungen zu ziehen gestatten, zunächst darauf, daß die Resorption verlangsamt und die Wirkung dadurch verlängert wird, was außerordentlich erwünscht ist.

Bei den späteren Versuchen wurden ausschließlich Präparate benutzt, die eine 24stündige Haltbarkeitsprobe bei 37° und pH. 7,2 bestanden hatten. Die Haltbarkeitsfrage scheint nämlich zwei Seiten zu haben; einerseits ist die Haltbarkeit der Versendung und Lagerung wegen unmittelbar erforderlich, anderseits scheint man auch eine bessere und konstantere Wirkung zu erzielen mit Präparaten, die bei der Wasserstoffionenkonzentration und Temperatur des Blutes haltbar sind. Dies wird sich voraussichtlich um so kräftiger geltend machen, je langsamer das Präparat resorbiert wird.

Es sollen hier nur die klinischen Resultate ganz kurz mitgeteilt werden. Ich bemerke, daß Glykosurie und Azidose bei denjenigen Patienten, die zwecks Insulinbehandlung im Krankenhaus aufgenommen wurden, oft nach der Aufnahme bedeutend geringer waren als bei einer langen Reihe von vorausgehenden Untersuchungen vor der Aufnahme, und zwar in so auffälliger Weise, daß ich mich nicht der Ansicht zu erwehren vermag, daß sich psychische Momente dabei geltend gemacht haben. Es wurden vorzugsweise Fälle zur Behandlung ausgesucht, deren früheren Verlauf man längere Zeit hindurch recht genau kennen gelernt hatte; eine kurze Beobachtungszeit ermöglicht keine zuverlässige Prognose quoad tempus, da bekanntlich beim Diabetes bedeutende spontane Schwankungen der Toleranz vorkommen. Es gelang durch die Insulinbehandlung nicht immer, den Harn fortwährend zuckerfrei zu erhalten, und es kommt recht oft eine schwache Legal-Reaktion vor; dies rührt aber jedenfalls zum großen Teil von den oben angeführten Gründen her. Man hat nämlich zu jeder beliebigen Zeit durch Abänderung der Insulingaben eine vollständige Symptomlosigkeit erzielen können, und es liegt also durchaus nichts vor, was auf eine Gewöhnung an Insulin deuten könnte, im Gegenteil ist beobachtet worden, daß man mitunter die Gaben hat vermindern können. In den unten wiedergegebenen Krankengeschichten wurden in betreff der Blut- und Harnbefunde Tage ausgewählt, an denen die Insulinbehandlung sich in ihrem vollen Glanz darstellte.

Die Diät wurde bei sämtlichen Patienten während der Behandlung etwas gemildert: Gemüse, Butter, Schweinefleisch, Nüsse ad libitum, von proteinreicher Nahrung aber nicht über 100 g Fleisch und 2 Eier. Die Kohlenhydratmenge wurde in der Regel recht bedeutend vermehrt; man sollte überhaupt bei Insulinbehandlung nie weniger als 50 g Kohlenhydrat pro die verabreichen. Die Insulindosierung selbst wurde in jedem einzelnen Falle durch stufenweises Steigen experimentell bestimmt; in der Regel wurde das Insulin 2 mal täglich tief subkutan injiziert, 1 Stunde vor der Morgenmahlzeit und 1 Stunde vor der größern Mahlzeit nachmittags.

Die Insulinwirkung wurde in der Regel 4 mal täglich durch Blutzuckeranalysen kontrolliert.

In dem beigefügten Schema sind die Blutzuckerwerte graphisch eingezeichnet. Die Linien zwischen 8 und 9 Uhr morgens am 20. und 21. bedeuten, daß zu dieser Zeit 4 Insulineinheiten[1]) gegeben wurden. Man sieht, wie nach der Insulingabe die Blutzucker rapid abfallen und noch am Morgen des 21. die frühere Höhe nicht erreicht haben.

	18–6–23					19					20					21				
	gr.	Alb.	Fett	KH	Total Kal.	gr.	Alb.	Fett	KH	Total Kal.	gr.	Alb.	Fett	KH	Total Kal.	gr.	Alb.	Fett	KH	Total Kal.
Fleisch	100	33	3		163						100	33	3		163	100	33	3		163
Fisch						125	25	1		110										
Speck																				
Butter	50		43		387	50		43		387	50		43		387	50		43		387
Eier, Stück	2	12	9		132	2	12	9		132	2	12	9		132	2	10	9		132
Gemüse	1000	20		50	300	1000	20		50	300	1000	20		50	300	1000	20		50	300
Käse																	35	10	7	86
Brot	75	6		40	195	75	6		40	195	100	8		54	260	100	8		54	260
Grieß																				
Kartoffeln																				
Sahne	30		10	1	100	30		10	1	100	30		10	1	100	30		10	1	100
Banane, Stück	1			9	40	1			9	40	1			9	40	1			9	40
Apfel																				
Nüsse																				
Rotwein																				
Kleienkeks																				
Traubenzucker																				
		71	65	100	1317		63	63	100	1264		73	65	114	1382		83	72	114	1468
Diurese			2340					1520					2260					1640		
Spezifisches Gewicht			1016					1020					1009					1011		
S.			+/1,9					+/1,3					÷					÷		
G./L.			÷/+					÷/÷					÷/÷					÷/÷		
N.																				
NH_3			0,9																	

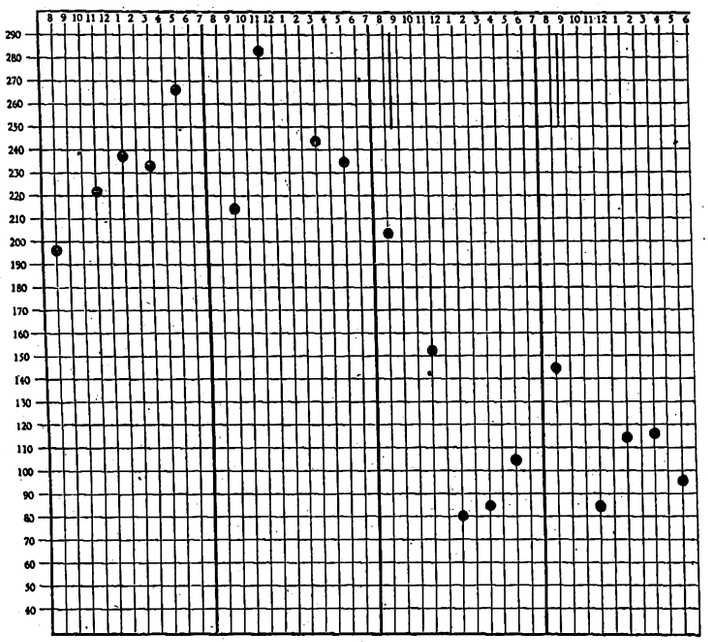
Solange man nicht über einigermaßen konstante Präparate verfügte, kamen ab und zu Vergiftungen vor, die sich durch Mattigkeit, Schweiß und starken Hunger zu erkennen gaben. Sie besserten sich

[1]) Vorläufige Mitteilung.

[1]) Die Einheit wurde nach den ursprünglichen Toronto-Vorschriften als diejenige Menge definiert, die innerhalb 4—5 Stunden in einem normalen, seit 24 Stunden hungernden Kaninchen Blutzuckerwerte von ungefähr 0,045% erzeugt, wobei gewöhnlich Konvulsionen auftreten. Die Stärkebestimmung wurde übrigens nach einer neuen, von Krogh ausgearbeiteten Methode an Mäusen ausgeführt.

Digitized by Google

recht schnell durch Zufuhr von Kohlenhydrat in leicht resorbierbarer Form; nur in einem Falel, Nr. 6, wurde Traubenzuckerklisma angewandt; Adrenalininjektion wurde dagegen nicht in Anwendung gebracht, da sich die Fälle durch Eingabe von Kohlenhydrat besserten.



Die Vergiftung war bei Fall Nr. 6 recht beängstigend, da Kollaps eintrat mit bedeutender Zyanose und einer eigentümlichen Aufgetriebenheit des Unterleibes; es ist möglich, daß die Insulinvergiftung hier durch eine Darminfektion kompliziert worden ist.

Krankengeschichten. Fall 1. C. H., 40jähriger Akademiker. Aufgenommen 12. III. 1923. Keine Familienveranlagung. Typischer Diab. grav., vor 6 Jahren begonnen; befindet sich bei der Aufnahme im Terminalstadium der Krankheit, ist extrem abgemagert. 3 Wochen vor der Aufnahme mit Sinusitis und Otitis komplizierte Influenza, zu der sich kurz vor der Aufnahme Lungenkatarrh hinzugesellte. Aufgenommen abends bei beginnendem Koma; Behandlung mit Herzstimulantien und Bikarbonat per os. 13. III. morgens 7 Uhr typisches Koma; Blutzucker 0,62%. Im Laufe des Tages wurden 3 + 6 + 10 + 20 Insulineinheiten injiziert; stündliche Blutzuckerbestimmung: Maximum 0,74%, Minimum 0,39%. Ein paar Stunden nach der 1. Injektion hörte die charakteristische Respiration auf; Patient kam kurz darauf zum Bewußtsein und bot später keine Komasymptome dar. Am späten Nachmittag beginnende Anzeichen von Herzinsuffizienz. Starb am folgenden Tage bei zunehmender Herzschwäche.

Fall 2. J. E., 9jährig, Mädchen. Aufgenommen 14. I. 1923. Großvater väterlicherseits Diabetiker. Diabetes vor 4 Jahren festgestellt. Zum sechstenmal in der Abteilung untergebracht; bei jedem Krankenhausaufenthalt war eine Verschlimmerung nachzuweisen. Ist jetzt, praktisch gesprochen, nicht mehr symptomfrei zu machen, auch auf kürzere Zeit nicht.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 23 kg. Diät: Albumen 38 g, Fett 82 g, Kohlenhydrat 51 g, Kalorien 1225. B(lutzucker) F(astend) größer als 0,3, Glykosurie 45 g, Ammoniak 2,4 g, + G(erhardt), + L(egal). Während der Insulinbehandlung (begonnen 23. III.) A. 58, F. 147, K. 98, Kal. 2065. Blutzucker 8^{30}: 0,132, 12^{00}: 0,110, 3^{00}: 0,060, 5^{00}: 0,100. Harn: ÷ S., ÷ G., L. schwach positiv. Gewicht 23. V.: 31 kg. Allgemeinbefinden: das früher sehr stille Kind ist lebhaft und munter geworden, „fast nicht zu regieren". Tägliche Injektion von 1 + 1 Insulineinheiten.

Fall 3. L. P., 19jähriger Laufbursche. Aufgenommen 3. IV. 1923. Keine Familienveranlagung. Erkrankte vor etwa 1 Jahre; 8 Tage nach der Feststellung des Leidens im Krankenhaus aufgenommen; wurde etwa 1 Monat behandelt, später ambulante Nachbehandlung. Trotzdem Patient die Kur sehr sorgfältig befolgte, ist das Leiden recht schnell vorgeschritten.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 56,7 kg. Diät: A. 44, F. 156, K. 92, Kal. 2044. B. F. 0,203, Glykosurie 50 g, Amm. 3 g + G. + L. Während der Insulinbehandlung 30. V. ein Gewicht von 63,4 kg. Diät: A. 61, F. 179, K. 112, Kal. 2400. Blutzucker: 8^{30}: 0,096, 10^{00}: 0,069, 1^{00}: 0,068, 3^{00}: 0,082. Harn: ÷ S., ÷ G., ÷ L. Tägliche Injektion von 3 + 2 Insulineinheiten.

Fall 4. F. J., 36jähriger Geschäftsmann. Aufgenommen 5. IV. 1923, entlassen 30. V. 1923. Der Vater an Diabetes gestorben. Erkrankte vor 7 Jahren an Diabetes; bis vor etwa 1 Jahre ging alles ganz gut; da trat das Leiden in ein malignes Stadium ein mit zunehmender Abmagerung, herabgesetzter Arbeitskraft, Durst und Hunger. Kurz vor der Aufnahme beträchtliche Gesichtsschwächung, sodaß Patient nicht lesen konnte.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 46,7 kg. Diät: A. 35, F. 100, K. 97, Kal. 1500. B. F. 0,224, Glykosurie 100 g, Amm. 5 g + G. + L. Augenklinik: beginnende Katarakt. Während der Insulinbehandlung Diät: A. 83, F. 155, K. 113, Kal. 2500. Blutzucker: 8^{30}: 0,118, 1^{00}: 0,140, 3^{00}: 0,130, 5^{00}: 0,110. Harn: ÷ S., ÷ G., ÷ L. Gewicht 30. V.: 58,7kg. Ein vereinzeltes Mal ganz leichte Vergiftung nach der Insulininjektion; schwand nach ein paar Tagen. Allgemeinbefinden: fühlt sich wie ein neuer Mensch, blühendes, gesundes Aussehen; die Augen objektiv unverändert; das Gesicht der Angabe nach bedeutend verbessert. Nachuntersuchung 2. VI.: B. F. 0,135, Harn Glykosurie 10 g — G., L. schwach positiv. Tägliche Injektion von 6 + 4 Insulineinheiten.

Fall 5. D. J., 17jähriger Beamtensohn. Aufgenommen 12. IV. 1923. Keine Familienveranlagung. Diabetes seit 4 Jahren, im letzten Jahre Terminalstadium. Hatte wiederholentlich Ansatz zu Koma. Bei der Aufnahme beginnendes Koma, das jedoch im wesentlichen durch diätetische Behandlung verhütet wurde.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 27,4 kg. Diät: A. 73, F. 90, K. 65, Kal. 1400. B. F. 0,183, Glykosurie 90 g, Amm. 2 g + G., + L. Während der Insulinbehandlung Diät: A. 91, F. 157, K. 160, Kal. 2500. Blutzucker: 8^{30}: 0,104, 11^{00}: 0,050, 1^{00}: 0,040, 3^{00}: 0,060. Harn: — S., — G., — L. Gewicht 30. V.: 33,7 kg. Die zusammengefallene, mumifizierte Gestalt ist recht voll und kräftig geworden; Befinden ausgezeichnet. Tägliche Injektion von 4 + 2 Insulineinheiten.

Fall 6. W. F., 12jährige Tochter eines Geschäftsmannes. Aufgenommen 12. IV. 1923. Keine Familienveranlagung. Erkrankte vor 4½ Jahren, Verschlimmerung namentlich seit dem letzten Jahre nach einer Angina. War bei der Aufnahme außerordentlich matt und stille, elendes Aussehen, sehr abgemagert und kraftlos.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 18,2 kg. Diät: A. 17, F. 59, K. 128, Kal. 1190. B. F. 0,265 Glykosurie 90 g, Amm. 1,2 g + G., + L. Während der Insulinbehandlung Diät: A. 36, F. 126, K. 157, Kal. 2000. Blutzucker: 8^{30}: 0,075, 1^{00}: 0,090, 3^{00}: 0,070. Gewicht 23. V.: 22,5 kg. Ist lebhaft und munter geworden; am Kopfe ist massenhaft kurzes, dichtes Haar gewachsen; auch die Augenbrauen, die bis auf einige Haare abgefallen waren, haben sich erneuert. Tägliche Injektion von 4 + 2 Insulineinheiten.

Fall 7. J. E., 52jährige Ehefrau. Aufgenommen 8. V. 1923. Keine Familienveranlagung. Erkrankte vor 2 Jahren. Ein etwas atypischer Fall, da das Leiden im Verhältnis zum Alter der Patientin auffällig schnell vorgeschritten ist. Nach einer Influenza ein paar Monate vor der Aufnahme hat der Zustand sich dermaßen verschlimmert, daß man ihn als Terminalstadium bezeichnen muß, was sich auch durch das Aussehen zu erkennen gibt.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 42,8 kg. Diät: A. 53, F. 135, K. 103, Kal. 1950. B. F. 0,200. Glykosurie 100 g, Amm. 3 g + G., + L. Während der Insulinbehandlung Diät: A. 53, F. 135, K. 113, Kal. 2000. Blutzucker: 8^{30}: 0,135, 1^{00}: 0,178, 3^{00}: 0,125, 5^{00}: 0,150. Harn: — S., — G., — L. Gewicht 23. V.: 47,2 kg. Tägliche Injektion von 4 + 2 Insulineinheiten.

Fall 8. J. H., 24jähriger Mechaniker, unverheiratet. Aufgenommen 11. V. 1923. Keine Familienveranlagung. Erkrankte vor etwa 1 Jahr; wurde damals 2 Monate in der Abteilung behandelt und mit Wohlbefinden, aber bei stark beschränkter Diät entlassen. Trotzdem Patient öfters das Bett hütete und die Diät konsequent befolgte, schritt das Leiden schnell vor, sodaß er vollständig unarbeitsfähig ist.

Objektiv: Vor der Insulinbehandlung ein Gewicht von 58,2 kg. Diät: A. 26, F. 150, K. 37, Kal. 1650, B. F. 0,235, Glykosurie 13 g, Amm. 2 g, + G., + L. Während der Insulinbehandlung Diät: A. 61, F. 173, K. 108, Kal. 2300. Blutzucker: 8^{30}: 0,135, 10^{00}: 0,149, 1^{00}: 0,109, 3^{00}: 0,105. Harn: — S., — G., L. schwach positiv. Befinden ausgezeichnet. Tägliche Injektion von 4 + 2 Insulineinheiten.

2 Fälle mit Komplikationen sind noch in Behandlung; die Resultate lassen sich aber noch nicht beurteilen; jedoch war die Wirkung auf die diabetischen Symptome ganz dieselbe wie in den übrigen Fällen.

Wie man sieht, sind dies glänzende Erfolge; dieser Auffassung sind auch die Patienten. Sogar die Kinder, die zu Anfang vor den Injektionen große Angst hatten, machen jetzt durchaus keine Schwierigkeiten. Es scheint bei genügender Uebung und hinreichend häufigen Blutanalysen recht leicht zu sein, Vergiftungen zu vermeiden, und sogar recht schwere Insulinvergiftungen sind kaum von besonderer Gefahr, wenn sie nur rechtzeitig erkannt werden.

Die beträchtliche Gewichtvermehrung während der Behandlung rührt teils von einer Wasserretention bei dem Aufhören der eigentlichen diabetischen Symptome, teils von einer tatsächlichen Besserung des Ernährungszustandes her, und es ist gewiß ersteres Moment, welches bewirkt, daß die Patienten im Laufe von wenig Tagen ein ganz anderes Aussehen bekommen können. Die Wirkung des Insulins war in vielen Fällen bei der schleunigen Besserung geradezu verblüffend.

Sobald das Wohlbefinden und die Arbeitskraft der Patienten zurückkehren, erhebt sich die Frage, wie sie sich nach der Entlassung aus dem Krankenhaus zu verhalten haben. Die Injektionen können die Patienten oder Personen aus ihrem Hausstande selbst bewerkstelligen. Es scheint aber der Vergiftungsgefahr wegen riskant zu sein, die Patienten recht lange sich selbst zu überlassen, und da bisher von den behandelten Patienten nur einer entlassen worden ist, liegen noch keine Erfahrungen von Bedeutung vor. Trotzdem glaube ich, daß der von mir bei der Behandlung gewonnene Eindruck als ganz vorläufig orientierend von einigem Interesse sein kann.

Mutmaßlich wird der Abgang des Insulins von der Drüse zum Blut, eventuell der Lymphe, normaliter durch irgend einen vorläufig ganz unbekannten Mechanismus reguliert, auf dessen erfolgreiche Nachahmung man selbstverständlich kaum bedacht sein darf. Vieles deutet aber darauf, daß man durch Anwendung eines sich nur langsam resorbierenden Insulinpräparates einen Zustand erzielen könnte, der dem normalen annäherungsweise ähnlich wäre, aber die Beschaffung eines solchen Präparates wird nur durch intensive Zusam-

Digitized by Google

menarbeit zwischen Laboratorium und Klinik gelingen können und ist bestenfalls sicher eine ungeheuer schwere Aufgabe. Zur Zeit glaube ich, daß für die aus dem Krankenhaus entlassenen Patienten prinzipiell zwei Möglichkeiten bestehen. Die erste ist, daß man die Patienten mit eben der Insulinabgabe und der Diät entläßt, die sich durch die Blutzuckerkontrolle als die richtigen ergeben haben, und daß man erst die Behandlung ändert, wenn einerseits entweder eine bedeutendere Glykosurie oder anderseits beginnende Vergiftungssymptome eine Aenderung erheischen. Bei einzelnen Patienten beherrscht die Hungerempfindung in dem Grade das Vergiftungsbild, daß sie sich behelfen können, ohne daß irgendwelche ernsthaften Mißstände eintreten, wenn sie bei jeder starken Hungerempfindung ein wenig Kohlenhydrat essen. Es ist indessen in der Regel sehr schwer, diese Behandlung durchzuführen, ohne öfters zu Blutzuckeranalysen seine Zuflucht zu nehmen. Die zweite Möglichkeit liegt vor, wenn man es sofort nach der Entlassung aufgibt, den Blutzucker normal und den Harn zuckerfrei zu halten. Man schreibt dann so viel Insulin vor, wie erforderlich ist, um die Azidose niedrig zu halten, aber nicht so viel, daß die Glykosurie ganz schwindet, abgesehen eben von den Zeiten, die dem Maximum der Insulinwirkung entsprechen, d. h. 6—8 Stunden nach der Injektion. Dieser a priori recht mißlich erscheinende Ausweg kann unter Umständen nützlich sein, wo keine bessere Behandlung durchführbar ist, und ist gewiß nicht so geringwertig, wie man zu glauben geneigt sein könnte. Ein hoher Blutzucker und die damit folgende Glykosurie bei einem Diabetiker bedeuten im allgemeinen, daß nur wenig Kohlenhydrat verbrennt. Aber bei einem Patienten, der mit Insulin behandelt wird, braucht der hohe Blutzucker nur zu bedeuten, daß mehr Kohlenhydrat eingenommen wird, als verbrennt. Hat nun eine solche „Ueberladung" mit Zucker an und für sich eine Bedeutung? Diese Frage ist nicht zu beantworten, hängt aber eng zusammen mit Problemen, welche die Kausalitätsverhältnisse der diabetischen Komplikationen betreffen. Von einigen davon muß man annehmen, daß die Hyperglykämie an und für sich schädlich ist, z. B. Cataracta; von anderen ist es unsicher, ob die Hyperglykämie oder die mangelhafte Kohlenhydratverbrennung die eigentliche Ursache ist. Bei unseren Patienten war es auffällig, daß sie auch bei sehr hohem Blutzucker und mäßiger Glykosurie das volle Wohlbefinden und ein blühendes Aussehen behielten, wenn sie mit Insulingaben behandelt wurden, die bei der betreffenden Diät für eine Herabsetzung des Blutzuckers auf normale Werte nicht genügten.

Schließlich möchte ich Prof. Krogh meinen Dank aussprechen für das Vertrauen, das er mir bewiesen hat, indem er mich an der Insulinarbeit hat teilnehmen lassen; auch meinem Chef, Prof. Bang meinen innigsten Dank für das Interesse und Wohlwollen, das er diesen Untersuchungen entgegengebracht hat. Endlich danke ich meinen Kollegen cand. med. Cai Holten, Frl. O. Christensen und stud med. Chr. Olsen sowie der Laboratorienassistentin Frl. Brask für ihren vorzüglichen Beistand.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Herzbehandlung bei Erkrankungen der Koronargefäße[1]).

Von Prof. Hans Guggenheimer.

Von welcher Bedeutung für größere Arbeitsleistungen des Herzens eine beträchtliche Steigerungsfähigkeit seiner Blutversorgung ist, lassen experimentelle Untersuchungen Starlings eindrucksvoll erkennen. Ließ er in seinen Versuchen das Herz seinen Inhalt gegen erhöhten arteriellen Widerstand entleeren, so nahm bei gleichbleibender Ausflußmenge des linken Ventrikels die den Koronarkreislauf passierende Blutmenge um ein Vielfaches zu. Je größere Arbeit also vom Herzmuskel verlangt wird, desto größere Mengen sauerstoff- und nährstoffhaltige Blutflüssigkeit müssen ihm zugeführt werden. Dieser zweckmäßige, der Speicherung potentieller Energie dienende Regulationsmechanismus kann nicht voll in Tätigkeit treten, wenn unter pathologischen Verhältnissen bei Erkrankungen der Koronargefäße eine der erhöhten Inanspruchnahme entsprechend bessere Durchblutung erschwert ist. Es kommt dann, wie wir es täglich beobachten können, frühzeitiger zu muskulärer Erschöpfung und im weiteren Verlauf zu fortschreitender Degeneration der von der mangelhaften Blutversorgung am meisten betroffenen Abschnitte des Herzmuskels. Nicht selten wird die durch die arteriosklerotische oder syphilitische Gefäßwandveränderung an sich schon eingeengte Strombahn infolge Hinzutretens von Gefäßspasmen noch weiterhin gedrosselt, ähnlich wie dies auch in anderen Gefäßgebieten des Körpers, z. B. beim intermittierenden Hinken an den Beinarterien der Fall ist. Sind auch die durch das pathologische Geschehen bereits degenerierten Muskelfasern nicht mehr zu retten, so könnte es durch Schaffung günstigerer Ernährungsbedingungen doch noch gelingen, mehr oder weniger intakte Herzmuskelfasern vor weiterer Schädigung zu bewahren und sie so wenigstens länger leistungsfähig zu erhalten.

Die Möglichkeit eines derartigen Eingreifens hat zur Voraussetzung, daß wir in unserem Heilschatz überhaupt über Mittel verfügen, mit denen wir für längere Zeit eine die schädlichen Einflüsse teilweise kompensierende vasodilatatorische Wirkung auf die Kranzgefäße ausüben können. Dafür kommen in Betracht die vorwiegend zentral angreifenden, von Lauder Brunton in die Therapie bei Angina pectoris eingeführten Nitrokörper, die insofern nicht ganz befriedigen, als ihre Wirkungsdauer recht flüchtig ist und sie anderseits bei längere Zeit fortgesetzter Darreichung in größeren Dosen Blutdrucksenkungen zur Folge haben, die bei begleitender Herzschwäche unerwünscht sein können. Seit den Veröffentlichungen Pawinskys, Askanazys, Breuers u. a. wurden auch Theobrominpräparate als gefäßerweiternde Mittel, speziell auch bei der Behandlung der Angina pectoris, vielfach mit Erfolg angewendet. Die bisher unternommenen Tierexperimente ließen aber eine direkte vasodilatatorische Einwirkung der Purinderivate auf die Kranzgefäße nicht ganz eindeutig erkennen. Sackai und Saneyoschi, die mit der Methode von Morawitz und Zahn Untersuchungen über Durchblutung der Koronararterien in situ ausführten, vertreten vielmehr die Auffassung, daß die nach Diuretinzusatz nicht sehr erhebliche Steigerung der Durchblutungsgröße allein durch eine gleichzeitig in Erscheinung tretende Blutdruckerhöhung erklärt werden könnte.

Dies veranlaßte mich, gemeinsam mit Sassa und Iwai diese Frage auch experimentell nochmals zu prüfen, wobei wir uns der neueren, manche Vorteile bietenden Methode von Atzler und Frank bedienten, bei der die Durchströmungsgeschwindigkeit am isolierten Katzenherzen nicht, wie bisher üblich, aus der Ausflußmenge, sondern genauer aus der in der Zeiteinheit in das Koronarsystem eintretenden Flüssigkeitsmenge berechnet wird. Bei dieser Versuchsanordnung gelang es uns, einwandfrei eine recht erhebliche vasodilatatorische Wirkung des Koffeins, Theophyllins und der Euphyllins auf die Kranzgefäße nachzuweisen, worüber ich mit Sassa in einem Vortrage auf dem 35. Kongreß für Innere Medizin in Wien kürzlich näher berichtet habe. Wie bedeutend die Durchströmungsgeschwindigkeit durch die genannten Präparate erhöht wird, geht aus folgender Zusammenstellung hervor, in der nur einige der bei verschiedenen Konzentrationen erhaltenen Werte angeführt sind.

	Mittlere prozentuale Zunahme der Durchströmungsgeschwindigkeit.		
Konzentration	Koffein	Theophyllin	Euphyllin
1:10000	—	36	96
1:25000	32	31	82
1:50000	16	9	59

Euphyllin, eine leicht lösliche Kombination von rund 80% Theophyllin und 20% Aethylendiamin, zeigte sich dabei den beiden anderen Präparaten weit überlegen. Selbst in einer Konzentration von 1:300 000 bewirkte Euphyllin noch eine merkliche Zunahme der Durchströmungsgeschwindigkeit, während die Wirkungsschwelle für Koffein bei 1:100 000, für Theophyllin bei 1:50 000 lag. Die besondere Wirksamkeit des Euphyllins erklärte der Nachweis einer erheblichen Beschleunigung der Durchströmungsgeschwindigkeit schon durch die Aethylendiaminkomponente allein, wodurch es beim Euphyllin zu einer Additionswirkung beider Bestandteile kommt.

Durch diese Untersuchungen dürfte eine peripherische vasodilatatorische Wirkung der Purinderivate auf die Koronargefäße einwandfrei erwiesen sein. Unter den Verhältnissen in vivo könnte eine gleichzeitige zentrale vasokonstriktorische Beeinflussung beim Koffein eine Rolle spielen, kaum bei Theophyllinpräparaten. Außerdem sehe ich in den Ergebnissen unserer experimentellen Untersuchungen auch eine Bestätigung der von mir am Krankenbett schon seit längerer Zeit gesammelten Erfahrungen über die besondere Eignung des Euphyllins als koronargefäßerweiterndes Mittel, worüber ich bereits vor zwei Jahren kurz berichtet habe. Seitdem habe ich mich bemüht, das Indikationsgebiet weiter auszubauen und zu umgrenzen, worüber ich im speziellen heute noch einiges ausführen möchte.

So geteilt auch noch die Meinungen über das Zustandekommen des pathogenetisch sicherlich nicht einheitlich bedingten stenokardischen Anfalls sind — darauf näher einzugehen, besonders auch auf die notwendige Abgrenzung gegenüber Aortalgien, würde mich hier zu weit führen —, in den meisten Fällen von Angina pectoris vera und gerade bei den unter den bedrohlichsten Erscheinungen verlaufenden, sind engere Beziehungen zu einer Erkrankung der Koronararterien, sei es an ihrer Abgangsstelle in der Aorta oder eines ihrer größeren oder kleineren Aesten, nicht zu bestreiten. Dies gilt besonders für die schweren mehr oder weniger oft sich wiederholenden Anfälle von Herzbeklemmungen, verbunden mit dem schrecklichen Gefühl der Herzangst und des bevorstehenden Endes, bei denen ein unterwegs sich befindender Patient wie angewurzelt stehen bleibt oder zusammenbricht, ohne daß in reinen Fällen Dyspnoe besteht. Keineswegs immer kommt es beim stenokardischen Anfall zur Kreislaufschwäche. Am häufigsten zeigen sich Irradiationen des am stärksten in der unteren Brustbeingegend lokalisierten Schmerzes nach dem linken Arm bis in den kleinen Finger, aber auch nach anderen von Zervikalnerven versorgten Gebieten. Namentlich bei sich häufenden derartigen Anfällen bildet sich, wie Mackenzie annimmt, durch reflektorische Reizung der Interkostalmuskel ein anhaltendes Umklammerungsgefühl heraus, als ob der Brustkorb *in*

[1]) Vortrag, gehalten am 18. VI. 1923 im Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde.

Digitized by Google

einem Schraubstock eingepreßt wäre. Mehrfach beobachtete ich, daß bald nach der in einem derartigen Status anginosus vorgenommenen Euphyllininjektion, manchmal schon während des langsamen Einfließens, der Patient sich wesentlich erleichtert fühlte und angab, wieder besser durchatmen zu können. Das beängstigende Gefühl der starken Brustbeklemmung pflegt zu schwinden, wenn auch manchmal zunächst nur vorübergehend, die Anfälle pflegen seltener zu werden, und nach längerer Zeit fortgesetzter Behandlung sich auf Monate hinaus gelegentlich einzustellen. Ein Kollege mit einer vorgeschrittenen Koronarsklerose empfand regelmäßig die unmittelbare Beeinflussung so wohltuend, daß er das Euphyllin als Morphium fürs Herz bezeichnete. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß unter dem Einfluß der intravenösen Euphylininjektion ein Krampfzustand gelöst wird.

Ich möchte hier gleich einschalten, daß ich in Fällen von Angina pectoris vasomotorica, von denen ich einige im Zustande ihres Herzkrampfes mit Euphyllin zu behandeln Gelegenheit hatte, keine so günstige Einwirkung sah, obgleich gerade hier oft die Nitrokörper ihre größte Wirksamkeit entfalten. Es dürfte dies damit zusammenhängen, daß dabei die anginösen Herzschmerzen nur Teilerscheinungen einer zentral bedingten vasomotorischen Neurose sind, bei der Amylnitrit und Nitroglyzerin wegen ihres vorwiegend zentralen Angriffspunktes nützlich sein können, während die Theobromingruppe eine peripherisch einsetzende Vasodilatation hervorruft. Vielleicht läßt sich dies Verhalten gegenüber den beiden Gefäßmitteln in strittigen Fällen geradezu differentialdiagnostisch verwerten.

Ob die den Anfall von Angina pectoris auslösende ungenügende Blutversorgung des Herzmuskels zu Funktionsstörungen des Herzens und auffälliger Kreislaufschwäche führt, hängt von verschiedenen Momenten ab. Zunächst von der Art des zum Anfall führenden pathologischen Geschehens — Embolien oder Thrombosen eines größeren Arterienastes können beim ersten Anfall bereits den Tod nach sich ziehen. Ferner von dem Grad und der Ausdehnung der Gefäßverengerung, der Lokalisation in verschiedenen Herzabschnitten, der Möglichkeit eines vikariierenden Eintretens kollateraler Gefäßbahnen, und vor allem auch davon, ob der betreffende Herzmuskelabschnitt schon vorher mehr oder weniger stark gelitten hatte. Fehlen auch Zeichen einer offenkundigen Herzinsuffizienz, eine leichtere Erschöpfbarkeit der Herzleistung bleibt nach schwereren Anfällen fast immer längere Zeit noch zurück und ebnet, wenn nicht therapeutisch wirksam eingegriffen wird, den Boden für einen neuen stenokardischen Anfall. Setzt hier nun eine intensive Euphyllinbehandlung ein, etwa täglich oder jeden dritten Tag eine Euphyllininjektion, auch kombiniert mit Euphyllin oder Diuretin per os, so sieht man in der Regel, daß vorher gehäuft auftretende Anfälle seltener werden oder längere Zeit ausbleiben, bei sonst vernünftiger Lebensweise bis zu ½ Jahr und darüber. Dies gilt auch für stenokardische Anfälle auf syphilitischer Grundlage, wobei natürlich gleichzeitig eine spezifische Kur einzuleiten ist. Bettruhe möchte ich in der ersten Zeit der Behandlung zur Erzielung eines vollen Erfolgs als unumgänglich notwendig ansehen, auch diätetische Maßnahmen sind geboten. Müssen wir doch durch Fernhaltung aller unnötigen Belastungen des Kreislaufs dafür Sorge tragen, daß das oft schon aufs schwerste geschädigte Herz sich wenigstens in seinen noch intakten Muskelabschnitten erholen und bei in die Wege geleiteter besserer Blutspeisung neue Reservekräfte sammeln kann. Diese körperliche Schonung bei einem sich oft schon bald nach dem Anfall wieder wohler fühlenden Patienten für längere Zeit durchzusetzen, ist manchmal nicht leicht. Zu großes Entgegenkommen setzt aber den anzustrebenden, längere Zeit anhaltenden Erfolg meist in Frage. Wiederholt sah ich bei Euphyllinkuren im Laufe der Behandlung eine Erhöhung des in manchen Fällen zunächst relativ zu niedrigen Blutdrucks auftreten, was ich auf eine durch die bessere Blutversorgung bedingte Stärkung der systolischen Kraft des linken Ventrikels beziehen möchte. Unmittelbare Blutdrucksteigerung habe ich aber bei der von mir geübten Technik der Injektion nicht gesehen. Daß es natürlich Fälle gibt und geben muß, die mit schon zu weit vorgeschrittenen destruktiven und gefäßverengernden Veränderungen an den Koronargefäßen zur Behandlung kommen, als daß der Herzmuskel noch für längere Zeit wieder einigermaßen leistungsfähig gemacht werden kann, braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden. Können wir doch von vornherein auch nur erwarten, funktionelle, auf pathologisch-anatomische Veränderungen aufgepfropfte krankhafte Gefäßreaktionen zu beeinflussen und dadurch weitere deletäre Folgen für die noch einigermaßen leistungsfähigen Muskelabschnitte zu vermeiden.

Es sollte demnach unser Bemühen sein, bei Koronarsklerose schon möglichst frühzeitig einzugreifen, um den Untergang wertvoller Herzmuskelteile möglichst hintanzuhalten. Hier steht nun leider im Wege, daß auch der weniger indolente Patient häufig erst recht spät auf den Ernst seines Leidens aufmerksam wird und den Arzt aufsucht, nämlich in der Regel erst dann, wenn stenokardische Beschwerden einsetzen. Wie weit vorgeschritten dann mitunter schon die Koronarsklerose sein kann, ersieht man immer wieder bei Obduktionen von Individuen, die schon ihrem ersten Anfall erlegen sind, wobei sich manchmal so hochgradige Verengerungen von Koronararterienästen finden, daß ihr Lumen kaum mehr für eine Stecknadel durchgängig ist. Eine frühzeitige sichere Diagnose der Koronarsklerose scheitert eben häufig an dem Mangel anderweitiger pathognomonischer Symptome, wenn anginöse Anfälle fehlen oder nur abortiv vorhanden sind. Manchmal können wir die Diagnose einer Koronarerkrankung nur mit größerer Wahrscheinlichkeit stellen, wenn sich mehrere Krankheitszeichen vorfinden, die erfahrungsgemäß dabei vorkommen können. Ich kann im Rahmen meiner heutigen Ausführungen nur einige kurze Hinweise geben. Die Klinik wird gerade den noch nicht so vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung der Koronargefäße ihre Aufmerksamkeit schenken müssen, wollen wir mit gefäßerweiternden Mitteln, wie sie die Purinkörper darstellen, progressive funktionelle Schädigungen möglichst verhüten.

Erscheinungen von leichter Herzmuskelinsuffizienz im mittleren oder höheren Lebensalter, die auf die übliche Behandlung und auf Digitalis nicht reagieren, lassen oft eine Myodegeneratio cordis als Folge einer Sklerose der Kranzgefäße vermuten. Fehlende Pulsbeschleunigung, ja geradezu Bradykardie, trotz offenkundiger Leistungsschwäche des Herzens, findet sich in vorgerücktem Alter ebenfalls nicht selten bei Koronarsklerose und ist auf schwere Schädigung der Kontraktibilität infolge ungenügender Blutversorgung zurückzuführen. Fehlende oder relativ geringe Blutdrucksteigerungen bei sonst ausgesprochener Arteriosklerose, wenig ausgebildete Herzhypertrophie hängt manchmal mit vorwiegender Lokalisation des Prozesses an den Koronargefäßen und Verschonung des Splanchnikusgebiets zusammen. Häufig begegnen wir allerdings auch Fällen, bei denen eine Koronarsklerose mit Hypertonie vergesellschaftet ist. Von dem Uebergreifen der Gefäßkrise auf das Splanchnikusgebiet hängt bekanntlich auch das Verhalten des Blutdrucks im anginösen Anfall ab. Bei Senium praecox, Neigung älterer Leute zu Ohnmachten, Nikotinabusus, besonders bei Fettsucht, Diabetes, Gicht sollte man stets auch frühzeitige Koronarsklerose in Betracht ziehen. Frentzel weist darauf hin, daß an eine Atheromatose der Kranzgefäße und Myodegeneratio cordis stets auch gedacht werden soll, wenn Anfang der vierziger Jahre Atemnot bei geringen körperlichen Leistungen auftritt, ohne daß dieselbe durch Emphysem, Klappenfehler oder sonst etwas Diagnostizierbares gedeutet werden könnte. Ich möchte besonders auf die Dyspnoe der Fettleibigen als geeignetes Behandlungsobjekt hinweisen. Es ist oft überraschend, wie schon nach der ersten Euphylininjektion ein namentlich nachts durch seine Dyspnoe gestörter Kranker mit relativ insuffizientem Cor adiposum wieder erquickenden Schlaf findet und im Laufe der weiteren Behandlung auch nach Anstrengungen weniger dyspnoisch wird. Dyspnoe, keineswegs ein zum anginösen Anfall gehöriges Symptom, kommt anderseits nicht selten bei Koronarsklerose auch paroxysmal als Asthma cardiale vor. Das anatomische Substrat ist nach Romberg in der Regel eine sehr ausgebreitete Sklerose zahlreicher Kapillaren des Koronarkreislaufes, wodurch die Blutversorgung des Herzmuskels erschwert wird und es unter gewissen Voraussetzungen zu einem plötzlichen Erlahmen, namentlich des linken Ventrikels, mit den nicht seltenen Begleiterscheinungen des Lungenödems kommt. Ohne auf die neuerdings von Eppinger geförderten pathogenetischen Zusammenhänge näher einzugehen, möchte ich betonen, daß ich Asthma cardiale durch eine Euphylininjektion häufig prompt beseitigen konnte. Inwieweit hier auch eine einen etwaigen begleitenden Bronchospasmus lösende Wirkung des Purinkörpers, auf die Pal und neuerdings wieder S. Hirsch hingewiesen haben, mit in Betracht zu ziehen ist, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Sehr überzeugend war auch die Herzwirkung des Euphyllins in zwei von mir beobachteten Fällen von Herzblock mit gehäuft auftretenden Anfällen von Adams-Stokes. Bei einem dieser im Laufe von 1½ Jahren wiederholt unsere Klinik aufsuchenden Kranken war jedesmal ein günstiger Einfluß der Euphyllinbehandlung auf die Herztätigkeit und die Zahl und Schwere der Anfälle unverkennbar, auch noch als die von Kollegen Mosler ausgeführte elektrokardiographische Untersuchung ergab, daß aus dem zunächst partiellen Herzblock ein totaler geworden war. Mit dem Fortschreiten der nicht mehr rückbildungsfähigen degenerativen Prozesse mußte sich natürlich auch diese in funktioneller Hinsicht erfolgreiche Therapie immer mehr erschöpfen. Die Autopsie bestätigte die Annahme einer Myodegeneratio cordis und einer schweren arteriosklerotischen Erkrankung der Kranzgefäße. Von Frl. Dr. Schmidtmann vorgenommene Serien- und Stufenschnitte durch das Reizleitungssystem ergaben deutliche sklerotische Veränderungen der das Gebiet versorgenden Arteriolen mit mäßiger Verengerung des Lumens und starker Schwielenbildung, die bis weit an das Bündel heranreichte, wenn auch nirgends zur Durchtrennung des Bündels führte. Wie auch sonst schon häufiger beobachtet, reichte auch in diesem Falle die anatomische Läsion zur völligen Klärung des klinischen Symptomenbildes nicht aus. Wir möchten annehmen, daß bei Ueberleitungsstörungen infolge bestehender Atherosklerose auch funktionelle, tonische, durch Gefäßmittel beeinflußbare Störungen u. a. im Gebiete der sklerosierten Arteria propria des Hisschen Bündels an dem Zustandekommen des Herzblocks und der Adams-Stokesschen Anfälle gelegentlich beteiligt sind und durch die vasodilatatorische Wirkung des Euphyllins auf die Herzgefäße, insbesondere die des Ueberleitungssystems versorgenden, zeitweise behoben bzw. gemildert werden können. Sahen wir doch bei

Digitized by Google

einem anderen Kranken wiederholt totalen Herzblock nach einer Euphyllinbehandlung, wenn auch nur vorübergehend, in Ueberleitungsstörung ersten bis zweiten Grades übergehen. Jedenfalls kann es bei derartigen Fällen von Ueberleitungsstörungen auf arteriosklerotischer Basis unter dem Einfluß der durch Euphyllin herbeigeführten besseren Durchblutung der Kranzgefäße und der dadurch gewährleisteten günstigeren Ernährungsverhältnisse des Herzmuskels zu einer Erholung der anatomisch noch weniger geschädigten Muskelabschnitte kommen und damit einhergehend für längere Zeit zu einer erheblichen Leistungssteigerung der Kammerautomatie. Ob das überraschend schnelle Aufhören von vorher gehäuften Adams-Stokesschen Anfällen, das wir wiederholt nach Euphyllininjektionen beobachteten, noch mit einer gleichzeitigen zentralen Gefäßwirkung zusammenhängt, möchte ich nicht entscheiden. Eine günstige Beeinflussung des zentral bedingten Cheyne-Stokesschen Atmens in andersgearteten Fällen läßt mich Derartiges vermuten.

Bei den bisher vorwiegend berücksichtigten Krankheitsbildern kann, sofern nicht gleichzeitige kardiale Stauungen dazu auffordern, Digitalis, wenigstens in größeren Dosen, wegen seiner auch im Experiment nachgewiesenen vasokonstriktorischen Wirkung auf die Kranzgefäße kontraindiziert sein. Wenn ich von der nicht im Rahmen meines Vortrages liegenden diuretischen Wirkung der Theobrominpräparate, so auch des Euphyllins, bei der Behandlung kardial-hydropischer Patienten und bei kardial-dekompensierten Hypertonien absehe, gibt es noch Verhältnisse, unter denen große Dosen von Purinderivaten, am wirksamsten Euphyllin intravenös, durch die Besserung seiner Ernährungsverhältnisse das Herz überhaupt erst wieder für Digitalis anspruchsfähig machen. Ich meine hier gewisse Stadien schwerer Herzinsuffizienz, bei denen Digitalisverordnung zunächst ganz ohne Erfolg auch auf eine vorhandene Tachykardie bleibt. Edens, der in seiner Monographie einen lehrreichen derartigen Fall näher beschreibt, nimmt an, daß sich der Herzmuskel in solchen Fällen infolge unzureichender Durchblutung der erkrankten Koronararterien in einem Lähmungsstadium gegenüber Digitalis befindet, das erst durch gleichzeitige Verordnung von Koffein, Theozin und Euphyllin, letzteres als Suppositorium, in heroischen Dosen behoben werden konnte. Erst dann kehrte die Reizbarkeit des Herzens für Digitalis zurück, erkenntlich an seiner pulsverlangsamenden Wirkung trotz der entgegengesetzten Tendenz der anderen Mittel. In ähnlich liegenden Fällen habe ich wiederholt erreicht, daß ein durch Digitalismedikation nicht mehr besserungsfähiger erschöpfter Herzmuskel nach wiederholter intravenöser Euphyllinzufuhr auch auf Digitalis wieder reagierte und so eine recht bedrohliche Herzinsuffizienz, wenn auch manchmal nur vorübergehend, für Wochen und Monate wieder zu beseitigen war. Es sei hier nur erwähnt, daß nach Untersuchungen von Eppinger und Heß bei Insuffizienz hypertrophischer Herzen häufig ein Mißverhältnis zwischen Zunahme der Muskelmasse und der Gefäßweite vorliegt. Die dadurch geschädigte mittlere Blutversorgung läßt die in der Praxis vielfach geübte Kombination von Digitalis mit Theobrominpräparaten nicht so sehr allein wegen ihrer diuretischen, als vielmehr auch wegen ihrer die Kranzgefäße erweiternden Wirkung angezeigt erscheinen.

Meine Ausführungen bedürfen noch dahin der Ergänzung, aus welchen Erwägungen heraus und unter welchen Umständen ich gerade der intravenösen Zufuhr von Euphyllin vielfach den Vorzug gebe. Es dürfte ohne weiteres einleuchtend sein, daß es ähnlich wie für die Anwendung von Strophanthin Indikationen gibt, die eine möglichst schnelle therapeutische Wirkung erwünscht sein lassen. Dadurch kann gelegentlich geradezu, wie bei gehäuften Anfällen von Angina pectoris und begleitender Funktionsschwäche des Herzens, ein Circulus vitiosus durchbrochen werden. Man hat aber auch sonst den Eindruck, daß eine optimale Beeinflussung der erkrankten Koronargefäße häufig erst durch wiederholte intravenöse Verabreichung massiver Dosen erreicht und dadurch die Neigung zu Angiospasmen beseitigt wird, während die mehr einschleichende kontinuierliche oder besser intermittierende Behandlung mit denselben Mitteln per os hinterher zu prophylaktischen Zwecken geeignet erscheint. Müssen wir doch mindestens 5 g Diuretin per os verabreichen, um eine annähernd gleich starke Konzentration der Purinkörper im Blute zu erzielen wie mit einer einzigen intravenösen Euphyllininjektion. Dies ist aber bereits eine Diuretindosis, die bei den meisten Kranken, wenigstens bei längerer Zufuhr, zu unangenehmen Nebenerscheinungen, wie Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen führt. Diese Magenstörungen sind als lokale Reizerscheinungen der per os gegebenen Theobrominpräparate aufzufassen, da sie bei intravenöser Zufuhr von Euphyllin ausbleiben. Ferner ist zu berücksichtigen, daß nicht selten durch gleichzeitige Leberstauung bzw. Stauungskatarrh des Magens die innerliche Zufuhr aller Medikamente schon wegen ihrer verlangsamten und ungenügenden Resorption ihre Nachteile hat. So bin ich denn dazu übergegangen, in allen schweren Fällen die Behandlung mit intravenöser Einverleibung des Euphyllins einzuleiten, die Injektionen zunächst täglich bzw. jeden dritten Tag zu wiederholen, in bedrohlichen Fällen auch zweimal täglich, und späterhin periodisch mit innerlicher Verabreichung von Diuretin und Euphyllin oder auch mit Anwendung von Euphyllin in der Form von Suppositorien zu kombinieren.

Wie ich bereits in meiner ersten Mitteilung hervorgehoben habe, sind unangenehme Zufälle nach intravenöser Euphyllininjektion, wie starker Blutandrang nach dem Kopf, Schwindelgefühl, die früher gelegentlich auch beobachteten Kollapserscheinungen, lediglich Folgen einer zu raschen Einverleibung des konzentrierten Präparates in die Blutbahn. Sie lassen sich vermeiden bzw. auf ein das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigendes leichtes Hitzegefühl beschränken, wenn man die Ampullen des Handels auf 10 ccm Aqua bidestillata verdünnt und die Flüssigkeit ganz langsam und gleichmäßig im Laufe von 3 bis 5 Minuten einfließen läßt. Da ich unmittelbar nach der auf diese Weise ausgeführten Injektionen niemals eine nennenswerte Blutdrucksteigerung auftreten sah, ergibt sich auch keine Kontraindikation bei gleichzeitig bestehendem Aortenaneurysma oder bei vorhandener Hypertonie. Auch ein apoplektischer Insult ist nach meinen ausgedehnten Erfahrungen nicht zu fürchten. Bei nervöser Ueberempfindlichkeit, wie bei Angina pectoris vasoneurotica, bei der die Theobrominpräparate nach obigen Ausführungen schon wegen ihres vorwiegend peripherischen Angriffspunktes nicht angezeigt sind, beobachte ich nach der Injektion gelegentlich Herzklopfen und Unbehagen, Erscheinungen, wie sie in ähnlicher Weise bei derartigen Individuen eine Tasse starken Kaffees auszulösen pflegt. Diese bisweilen hervortretende stärkere exzitierende Wirkung veranlaßte mich, die Injektionen möglichst nicht in den späten Abendstunden vorzunehmen oder dann wenigstens hinterher ein Sedativum oder ein leichtes Schlafmittel zu verordnen. Man sollte es auch vermeiden, Euphyllin auf vollen Magen zu injizieren. Im übrigen kann ich nicht genug betonen, daß bei Vermutung schwerer Myokardschädigungen das Einhalten von Bettruhe, wenigstens bis 24 Stunden nach der Injektion, und diätetische Maßnahmen unerläßlich sind, um einen länger anhaltenden Erfolg zu gewährleisten. Es ist ja eigentlich selbstverständlich, daß wir bei jedem die Herzarbeit an sich wohl günstig beeinflussenden Mittel die volle Wirkung nur dann erzielen, wenn wir gleichzeitig auch das übermüdete Herz für eine Zeitlang vor jeder über das Maß des unbedingt Notwendigen hinausgehenden Beanspruchung bewahren. Und doch wird in der Praxis immer wieder dagegen verstoßen, sonst bekämen wir nicht in der Klinik die vielen trotz mehr als ausreichender medikamentöser Behandlung kaum beeinflußten Kranken mit Herzinsuffizienz zu sehen, die dann oft bei gleichzeitiger Beachtung von Bettruhe und diätetischen Maßnahmen noch weitgehend gebessert werden können. Es wäre bedauerlich, wenn in der Praxis auch die unter Umständen so segensreiche Wirkung des Euphyllins durch Vernachlässigung der prinzipiell zu schaffenden günstigen Voraussetzungen jeder medikamentösen Beeinflussung in Frage gestellt würde.

Zusammenfassung. Die bisher experimentell noch nicht genügend begründete peripherische vasodilatatorische Wirkung der Purinderivate auf die Kranzgefäße darf nach meinen Untersuchungen mit Sassa und Iwai als gesichert gelten. Es gelang uns auch, im Tierexperiment die potenzierte Beeinflussung der Herzdurchströmung durch die Kombination Theophyllin-Aethylendiamin, die im Euphyllin vorliegt, zu erweisen, wodurch die von mir bereits seit Jahren am Krankenbett erprobte besondere Wirksamkeit der intravenösen Anwendung des Euphyllins bei gestörtem Koronarkreislauf ihre experimentelle Bestätigung findet. Arteriosklerotische Herzerkrankungen mit ihren verschiedenartigen Symptomenbildern, wie Angina pectoris, Asthma cardiale, Ueberleitungsstörungen, sind durch genügend hohe Dosen von Purinderivaten, am wirksamsten oft durch wiederholte intravenöse Euphyllininjektionen im Rahmen der sonst üblichen Behandlung infolge der dadurch herbeigeführten besseren Durchblutung des Koronarkreislaufs günstig zu beeinflussen. Große Dosen von Purinderivaten können auch notwendig sein, um einen gegenüber Digitalis im Stadium der Lähmung befindlichen Herzmuskel überhaupt erst wieder für Digitalis ansprechbar zu machen. Noch wichtiger und schärfer umgrenzt ist der Indikationsbereich der Theobrominpräparate im Stadium latenter oder relativer Herzinsuffizienz älterer, auf Kardiosklerose verdächtiger Leute, wenn Digitalis bei fehlender abnormer Blutverteilung oder wegen vorwiegender Myodegeneratio cordis nicht nur wirkungslos, sondern manchmal bei Koronarsklerose mit hochgradiger Schädigung der Blutversorgung des Herzens wegen seiner in größeren Dosen vasokonstriktorischen Wirkung geradezu kontraindiziert ist. Die Ueberlegung, wie grundsätzlich wichtig häufig die Schaffung günstigerer Ernährungsbedingungen, die Herbeiführung einer besseren Durchblutung des erkrankten Herzmuskels ist, wenn es gilt, eine Herzmuskelinsuffizienz zu beseitigen und weiterhin prophylaktisch gegen neuerliches Versagen eine Speicherung von Reservekräften zu erzielen, sollte mehr als bisher bei der planmäßigen Anwendung von Purinderivaten als koronargefäßerweiternde Mittel unser therapeutisches Handeln beherrschen.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Halle.
(Direktor: Prof. Volhard.)

Die Ponndorfsche Impfung[1]).

Von Dr. E. Hassencamp.

Wenn man die spezifischen Behandlungsmethoden der Tuberkulose seit Robert Koch verfolgt, so läßt sich Folgendes feststellen: Wir benutzen noch immer das Prinzip des Tuberkulins; es haben sich aber im Laufe der Jahre Modifikationen entwickelt, die einmal in Veränderungen des Mittels selbst, zum anderen in Veränderungen der Anwendungsweise bestehen. So befinden sich gegenwärtig schätzungsweise etwa 40 verschiedene Tuberkulinarten im Handel. Mit ziemlicher Regelmäßigkeit tritt nun von Zeit zu Zeit eine neue Modifikation auf, deren Entdecker jedesmal behauptet, jetzt das Heilmittel gegen Tuberkulose gefunden zu haben. Die Aerztewelt greift dann auch begierig nach dem neuen Präparat, um nach mehr oder weniger langer Zeit zu erkennen, daß es wieder einmal eine Enttäuschung war. So ging es mit Deycke-Much, mit Petruschky, mit Friedmann, um nur einige wenige der letzten Namen zu nennen. Die betreffenden Mittel waren eine Zeitlang, wie man leider sagen muß, Mode gewesen. Es scheint nun in der Tat schwierig zu sein, sich derartigen Modeströmungen, die übrigens auch auf anderen Gebieten der Medizin zu beobachten sind, zu entziehen; nur wechselt die Mode bei den Tuberkulinpräparaten etwas sehr häufig und schnell. Jetzt ist seit einiger Zeit die Ponndorfsche Methode in Mode gekommen; sie hat sich vor allem unter den praktischen Aerzten außerordentlich rasch begeisterte Anhänger erworben, wohingegen Kliniken, große Krankenhäuser und Heilstätten dem Verfahren vorerst entschieden reservierter gegenüberstehen. Da das Mittel sehr große Verbreitung gefunden hat und außerordentlich verschiedene Meinungen über seinen Wert bestehen, haben wir auch an der hiesigen Klinik die Methode in größerem Umfange angewandt und ohne Voreingenommenheit festzustellen versucht, welche Wirkung das neue Verfahren zeigt.

Vor kurzem ist die 2. Auflage des Ponndorfschen Buches erschienen, das den Titel trägt: Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung. Ich will kurz auf Ponndorfs Gedankengänge eingehen. Ponndorf ist ein Gegner der subkutanen Tuberkulinmethode, da bei dieser Art der Einverleibung das Tuberkulin unverändert in den Organismus gelange und auf diese Weise Schädigungen hervorrufen könne. Hingegen glaubt er, daß die Haut ein besonderes Immunisierungsorgan für den Körper sei, dadurch, daß in ihrer Stachelschicht die Bakteriengifte aufgespeichert, umgebaut und nach Bedarf ins Blut abgegeben würden. Die Haut rufe so „eine opportune Selbstdosierung und Filterwirkung" hervor, wie sich sein Mitarbeiter Böhme ausdrückt. Ponndorf selbst sagt von seiner Methode, daß sie „ein aktives Immunisieren eines erkrankten Individuums von der Haut aus" darstelle. Man kann zur Impfung, deren Technik ich wohl als bekannt voraussetzen darf, entweder das konzentrierte A. T. Koch oder eine von ihm selbst angegebene und von den Sächsischen Serumwerken in Dresden hergestellte Lösung Ponndorf A nehmen. Ponndorf geht aber noch wesentlich weiter. Er glaubt, daß eine sehr große Anzahl anderer Krankheiten auch auf Tuberkulose beruhe; da er rein empirisch gefunden zu haben glaubt, daß diese verschiedenartigen Krankheiten durch seine Impfmethode geheilt würden, zieht er den Schluß, daß sie tuberkulöser Natur seien; es sind diese seine sogenannten Mischinfektionen. Früher wandte er auch hiergegen das reine Tuberkulin an; jetzt hat er für derartige Mischinfektionen einen neuen Impfstoff, das Ponndorf B herstellen lassen, das außer den Tuberkelbazillen auch noch Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und Influenzabazillen enthält.

Ueber die Erfolge seiner Therapie gibt sein Buch reichlich Auskunft. Ich kann nicht umhin, kurz darauf einzugehen. Wenn wir zuerst die Tuberkulosefälle durchsehen, so beschreibt er 46 Fälle, die geheilt wurden. (Vorlesung von Fällen.) Es sind dies keine besonders herausgegriffenen Fälle, sondern sie stellen den Typ der Ponndorfschen Krankengeschichten dar; so sind sie alle. In keiner einzigen findet sich auch nur ein einigermaßen genauer Lungenstatus vor und nach der Behandlung; es heißt nur stereotyp „Spitzenkatarrh" und „geheilt". Aus diesen Krankengeschichten ist für den unbefangenen und kritischen Leser gar nichts zu entnehmen. Ponndorf muß es sich bei dieser Art der wissenschaftlichen Publizistik gefallen lassen, daß man seinen Fällen von geheilter Lungentuberkulose zum mindesten mit größter Skepsis gegenübersteht. Nun zu den sogenannten Mischinfektionen. Es muß mit Bedauern festgestellt werden, daß hier auch nicht der geringste Grad von Kritik gewaltet hat. Ich will Ihnen nur die Ueberschriften der einzelnen Kapitel vorlesen, in denen jedesmal eine ganze Anzahl geheilter Fälle nach dem Muster der Lungenkrankengeschichten mitgeteilt werden: Heilung von Psoriasis, Akne, kruppöser Pneumonie, Nasenbluten, Menstruationsstörungen, Hautjucken, Urtikaria, Erythema nodosum, Kopfschmerzen, Bettnässen, Enteroptose, akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, Gicht, Herzklappenentzündung, Arteriosklerose, Venenentzündung, Unterschenkelgeschwür, Frostgeschwür, Magengeschwür, Neuritis, Ischias, Geistesstörungen, Veitstanz, Streptokokkenepilepsie, Schwermut, Hysterie, Frauenleiden, Nierenentzündungen, Furunkulose, Erysipel, Scharlach und Diabetes. Sie sehen, es gibt nur wenige Krankheiten, die durch Ponndorf nicht geheilt würden. (Es erinnert diese Methode unwillkürlich an den berühmten Pfarrer Kneipp, der mit Wasser alle Krankheiten heilen wollte.) Es ist geradezu erstaunlich, mit welcher Hartnäckigkeit eine Theorie verfochten und bis zu welchen Konsequenzen sie betrieben werden kann.

Aber es wäre falsch, auf Grund dieser Irrungen und Auswüchse die ganze Methode a priori abzulehnen, wozu man ja nach der Lektüre des Ponndorfschen Buches wirklich leicht geneigt sein könnte. Wir müssen vielmehr den eigentlichen Kern herausschälen, nämlich die Frage der aktiven Immunisierung durch die Haut, und müssen dazu Stellung nehmen. Was ist daran Richtiges?

Ich möchte zuerst auf die Rolle, die die Haut bei der Immunität spielen soll, näher eingehen; denn hierin liegt das eigentlich Neue der Ponndorfschen Methode, obgleich Sahli einige Jahre zuvor ähnliche Gedanken geäußert hat. Die Bedeutung der Haut ist in den letzten Jahren in den Vordergrund des Interesses getreten. Chronologisch ist als Erster wohl Jenner 1794 zu erwähnen, der sich mit dem Einfluß künstlich angelegter Blaseneruptionen der Haut auf verschiedene Krankheiten befaßte. Er benutzte dazu die Brechweinsteinsäure und sah angeblich günstige Erfolge. 200 Jahre später sind diese Versuche von Quincke wieder aufgenommen, der außer der Brechweinsteinsäure noch das Glüheisen zur Hervorrufung von Entzündungen benutzte und diese „ableitende Behandlung" besonders bei Nervenkrankheiten anwandte. In der Zwischenzeit waren die Jennerschen Versuche völlig unbeachtet geblieben, vielmehr war im ganzen vorigen und auch im Anfang dieses Jahrhunderts die subkutane und die intravenöse Applikation von Medikamenten die herrschende. Immerhin müssen hier noch erwähnt werden die Schröpfköpfe, die ja früher eine große Rolle spielten, die Senfwickel und die Senfpflaster. Erst in den letzten Jahren ging von der Dermatologie eine neue Wertung der Haut aus. Besonders sind es Bloch und Hoffmann gewesen, die annahmen, daß in der Haut eine wichtige Produktion von Immun- und Schutzstoffen stattfinde, welche die inneren Organe und das Nervensystem im Kampfe gegen Erreger unterstützte (Esophylaxie). Sie fanden, daß bei ausgedehnter Erkrankung der Haut an tertiärer Syphilis oder Lupus die inneren Organe sehr oft freiblieben. Ferner war das Zusammentreffen von Tabes und Paralyse mit Hautsyphiliden selten, während anderseits Tabiker und Paralytiker im Frühstadium ihrer Syphilis häufig nur leichte Hauterscheinungen durchgemacht hatten. Sodann wurde von verschiedenen maßgebenden dermatologischen Forschern, zuerst von Buschke und Freymann, die Feststellung gemacht, daß diejenigen Syphilitiker, die ein ausgedehntes Salvarsanexanthem bekamen, einen günstigen Verlauf ihrer späteren Erkrankung zeigten und meist auch eine negative Wa.R. aufwiesen. Soweit die rein dermatologischen Beobachtungen. Aber auch in der inneren Medizin spielt die Haut eine gewisse Rolle. Viele Infektionskrankheiten verlaufen unter besonderer Beteiligung der Haut, und zwar gerade diejenigen, die eine länger dauernde Immunität hinterlassen. Erwähnt sei der alte Volksglaube, der das „Nach-innen-Schlagen" des Ausschlages befürchtet, während er in stark ausgebildeten Exanthemen ein günstiges Zeichen sieht. Eine besondere Rolle ist von jeher dem Erysipel zugeschoben worden. Mannigfache Beobachtungen, die bis in das 17. Jahrhundert zurückreichen, liegen vor, die den günstigen Einfluß eines hinzukommenden Erysipels auf Hauterkrankungen, bösartige Tumoren, insbesondere Lymphdrüsengeschwülste, und auf Geisteskrankheiten feststellen konnten. Zu diesem Zwecke bei Karzinom- und Paralysekranken unternommene künstliche Versuche schlugen aber fehl. Wir haben z. Zt. in der Klinik eine ausgedehnte lymphatische Leukämie mit riesenhaften Milz- und Drüsentumoren. Dieser Patient hat unter unseren Augen mehrere Erysipele durchgemacht. Wir konnten hierbei ein gewisses Zurückgehen der Milz und der Drüsenpakete feststellen, ohne daß aber der Charakter der Krankheit irgendwie nennenswert beeinflußt wurde. Weiterhin gehört die Tatsache hierher, daß das Außerfunktionsetzen größerer Hautpartien durch Verbrennungen einen raschen Tod unter schwer toxischen Erscheinungen zur Folge hat. Auch die Sonnenbestrahlung der Haut mit ihrer günstigen und unter Umständen sehr ungünstigen Wirkung bei der Tuberkulose wäre noch zu erwähnen. Endlich sei noch auf die bekannte Tatsache hingewiesen, daß sich jede einmalige Berührung des Körpers mit Tuberkulose durch eine bleibende Reaktion der Haut zu erkennen gibt.

Das sind in großen Zügen die uns bekannten klinischen Tatsachen, welche die Bedeutung der Haut illustrieren können. Experimentelle Versuche liegen nur spärlich vor. Zu erwähnen sind die Untersuchungen Fellners, der feststellte, daß sich in den Pirquetschen Impfpapeln Substanzen befinden, die einen stark sensibilisierenden Charakter aufweisen und so die Wirkung schwacher Tuberkulinlösungen verstärken können. Eine Nachprüfung durch Klemperer in jüngster Zeit konnte diese Ergebnisse nicht bestätigen. Ferner fand E. F. Müller, daß in unmittelbarem Anschluß an Intrakutaninjektionen von Aolan ein starker Rückgang der Leukozyten im peripherischen Blut eintrat; das gleiche Resultat ließe sich bei intrakutaner Anwendung von Kochsalz, Traubenzucker, ja sogar von Luft erzielen. Bei subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Appli-

[1]) Nach einem am 27. VI. 1923 im Aerztlichen Verein in Halle gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

kationsweise trat hingegen keine Veränderung des Blutbildes auf. Müller glaubte hieraus schließen zu können, daß die Haut über besondere biologische Eigenschaften verfüge. Klemperer konnte hingegen zeigen, daß sich dieses Phänomen des Leukozytensturzes ebenso wie von der Haut aus auch von den Schleimhäuten des Mundes und Darmes auslösen ließ und daß es ferner bei Druck auf die Bulbi oder bei Kompressionen der Halsvagi auftrat; damit dürfte es kein Zeichen einer besonderen Funktion der Haut sein, vielmehr auf einer Reflexwirkung des autonomen Nervensystems beruhen.

Wenn man alle diese Dinge übersieht, so muß man feststellen, daß allerdings einige klinische Tatsachen für eine gewisse Bedeutung der Haut bei der Immunität chronischer Infektionskrankheiten sprechen, daß aber diese klinischen Tatsachen nur in beschränktem Maße vorhanden sind und keineswegs verallgemeinert werden dürfen. Experimentell haben sich hingegen bisher überhaupt noch keine eindeutigen Beweise finden lassen, die für eine Sonderstellung der Haut sprechen könnten. Die Verhältnisse dürfen vielmehr wohl so liegen, daß die Haut eine Teilrolle bei der Immunität spielt, die sie mit dem Blute, der Lymphe und den Geweben gemeinsam hat. Daß sie von alleinigem und maßgebendem Einfluß ist, daß sie in den lebenden Zellen ihrer Stachelschicht die Bakteriengifte aufspeichert, umwandelt und je nach Bedarf ins Blut dauernd abgibt — wie Ponndorf dies behauptet —, ist in keiner Weise erwiesen. Ponndorf gibt sich auch in seinem Buch keine sonderliche Mühe, diesen Beweis anzutreten; er geht von der Rolle der Haut bei der Pockenimpfung aus und überträgt diese Rolle einfach auf den tuberkulosekranken Menschen.

Damit kommen wir zu dem zweiten Punkt, zur Frage der aktiven Immunisierung. Früher glaubte man, vor allem unter dem Einfluß Ehrlichs, daß die Tuberkulinwirkung eine echte Antigen-Antikörperreaktion sei, und hoffte allgemein, daß es gelingen würde, eine wirkliche Immunität zu erzeugen. Die Arbeiten der letzten Jahre haben uns eines anderen belehrt. Alle Versuche mit den verschiedensten Tuberkulinen und den mannigfachsten Applikationsweisen haben uns gezeigt, daß die Tuberkulinreaktion keine Antikörperreaktion ist und auch mit der Anaphylaxie oder Albumosenreaktion nichts zu tun hat. Tuberkulin wirkt nicht als Antigen und vermag daher den Körper auch nicht zu immunisieren. Die einzige Möglichkeit eines Schutzes gibt die frühzeitige Infektion mit lebenden Bazillen, d. h. das Durchmachen der Tuberkulose selbst. Aber auch dieser Schutz ist nur sehr beschränkt, wie die häufigen Erkrankungen im späteren Leben beweisen. Es ist damit ein grundlegender Unterschied gegenüber der Pockenerkrankung gegeben, deren einmaliges Ueberstehen eine dauernde Immunität hinterläßt und bei der die Impfung mindestens für eine Reihe von Jahren schützt. Wenn Ponndorf diese Verhältnisse bei den Pocken auf die Tuberkulose übertragen will, so ist dem entgegenzuhalten, daß auch nicht ein Versuch in der Literatur für diese Möglichkeit spricht. Wir kommen um die fundamentale Tatsache nicht herum, daß wir mit keinem unserer Tuberkuline auf keine der verschiedenen Applikationsweisen eine aktive Immunisierung gegen Tuberkulose erreichen können. Wir müssen das Tuberkulin vielmehr nach den Selterschen Vorstellungen als Reizstoff auffassen, der, mit dem von Tuberkulose infizierten und allergisch gewordenen Gewebe in Berührung gebracht, dort eine Entzündung hervorruft, ohne wahrscheinlich selbst dabei gebunden oder verändert zu werden; diese Herdreaktionen können dann in günstigem Sinne zellfunktionssteigernd wirken. Damit sind der Wert und die Grenzen des Tuberkulins festgelegt. Auf Grund dieser Verhältnisse müssen wir zu dem Gesamturteil kommen, daß Ponndorfs Prinzip, mit Hilfe der überragenden Stellung der Haut eine aktive Immunisierung gegen Tuberkulose zu erzielen, mit den objektiven Tatsachen in keiner Weise zu vereinbaren ist. Ein derartiges Ziel sich zu stecken, heißt die Möglichkeiten der Tuberkulinwirkung vollständig verkennen und einem Phantom nachjagen, das es gar nicht gibt.

Nach diesen Ausführungen möchte ich nur noch kurz auf unsere praktischen Ergebnisse mit der Ponndorfschen Methode eingehen. Wir haben im Laufe der beiden letzten Jahre über 100 Fälle von Tuberkulose, und zwar meist leichtere Formen, mit dem Mittel behandelt; daneben noch eine Anzahl Mischinfektionen im Ponndorfschen Sinne. Die letzteren kann ich schnell abtun; wir haben uns hier von dem heilenden Wert der Methode in keinem Falle sicher überzeugen können, insbesondere nicht bei der chronischen Arthritis, die besonders gut reagieren soll. Nun zu unseren Tuberkulosefällen. Sie werden es mir erlassen, Ihnen eine statistische Uebersicht zu geben über gebesserte, bedeutend gebesserte und geheilte Fälle oder was man sonst noch für feinere Unterschiede in der Literatur des öfteren findet. Sie alle wissen, wie subjektiv diese Deutungen sind. Wer den wechselnden Verlauf der Tuberkulose kennt, der von so mannigfachen Faktoren zum Teil äußerer Art abhängt, weiß, daß der Wert eines Heilmittels hier nur mit äußerster Reserve beurteilt werden kann. Wenn ich summarisch berichten darf, so sahen wir alle möglichen Wirkungen. Von den leichten Fällen wurde eine ganze Anzahl gebessert, andere wurden trotz mehrfacher Impfungen schlechter und starben teilweise im Laufe der Zeit. Bei wieder anderen Fällen ließ sich ein greifbarer Einfluß des Mittels überhaupt nicht sicher erkennen. Kurz und gut, wir sahen nichts anderes, als wir es bei den sonstigen Tuberkulinpräparaten auch gesehen haben. Es kommt immer auf die Tendenz des einzelnen Falles an; wir dürfen uns nicht einbilden, durch irgendein Tuberkulinpräparat aus einem bösartigen exsudativen einen gutartigen zirrhotischen Prozeß machen zu können. Nur einige Worte über die Dosierungsfrage. Es ist Ponndorf zum Vorwurf gemacht worden, daß durch sein Verfahren zu große Tuberkulinmengen in den Körper gelangten und daß daher seine Methode einem Rückfall in die erste unglückliche Tuberkulinära bedeute. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es Fälle von sehr starker Allergie gibt, wo durch Applikation einer ganzen Kapillare Impfstoff eine unerwünscht starke Allgemein- und Herdreaktion hervorgerufen wird. Wir haben solche Fälle zu Anfang auch gesehen. Dem läßt sich aber abhelfen, indem man in jedem Falle durch Pirquet und Intrakutanreaktionen die Empfindlichkeit feststellt und dann je nach Ausfall ½ oder ¼ Kapillare verabfolgt. Seitdem wir dieses tun, haben wir unerwünscht starke Reaktionen kaum noch gesehen. Bestehen bleibt natürlich der Nachteil, daß eine exakte Dosierung mit dem Mittel überhaupt nicht sicher möglich ist.

Nach all dem Gesagten ist das Tuberkulin unter den Heilmitteln, die uns zu Gebote stehen, nur ein Faktor, und zwar ein beschränkt wirkender. Daher ist es letzten Endes auch ziemlich gleichgültig, welches Präparat wir anwenden. In diesem Sinne ist die Ponndorfsche Impfung zu werten; ich bin weit davon entfernt, ihr jede Wirksamkeit abzusprechen, aber ebensowenig kommt ihr auch irgendeine Sonderstellung zu. Die Ponndorfschen Worte, daß seine Methode dazu berufen sei, die Tuberkulose aus dem Volkskörper zu entfernen, sind eine Utopie. Wenn man objektiv und nüchtern die Dinge betrachtet, muß man eingestehen, daß wir auf dem Wege der sogenannten spezifischen Behandlung der Tuberkulose heute ziemlich festgefahren sind. Bessere Erfolge sind nur dann zu erwarten, wenn es wirklich gelänge, einen ganz neuen Weg zu finden. Zu dieser Hoffnung haben wir aber heute leider noch nicht den geringsten Anlaß.

Ueber den Einfluß der Wasserstoffionen auf die Blutgefäße.

Von Prof. Dr. **Atzler**, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Berlin.

Unser Körper besitzt eine große Anzahl von Vorrichtungen, um den Blutbedarf der einzelnen Organe zu regeln. Bei starken äußeren Arbeitsleistungen fördert das Herz eine größere Blutmenge, und die vasomotorischen Nerven leiten den Blutstrom so, daß er in erster Linie den tätigen Organen zugutekommt. Dafür werden die Gefäßbezirke anderer, weniger beanspruchter Organe kompensatorisch verengert. Diese Blutverschiebungen werden zum großen Teil vom Zentralnervensystem geregelt. Neben dem zentralen existiert aber, wie besonders aus neueren Untersuchungen hervorgeht, auch eine peripherische Regulierung der Blutversorgung [1]).

Gaskell (1) beobachtete bei künstlicher Durchströmung eines Frosches von der Aorta aus auf Zusatz von Säure zur Perfusionslösung eine Erweiterung der Gefäße. Danach lag es nahe anzunehmen, daß die in tätigen Organen zu beobachtende Gefäßerweiterung durch saure Stoffwechselprodukte, wie Kohlensäure, Milchsäure usw., welche sich bei der Arbeit bilden, hervorgerufen würde. Die Gaskellsche Beobachtung gab den Anstoß zu einer großen Reihe von Arbeiten, die sich mit der Säure- und Alkaliwirkung auf die Gefäße beschäftigen. Die Ergebnisse, welche die einzelnen Autoren erhielten, widersprachen sich aber in auffallender Weise.

Heute wundert uns das nicht mehr, da man zu jener Zeit noch nicht gewöhnt war, die aktuelle Reaktion zu beachten. Ich (2) habe deshalb gemeinsam mit Lehmann die Durchströmungsversuche wieder aufgenommen, wobei die Konzentration der Wasserstoffionen teils mit Hilfe der Nernstschen Gaskette, teils mit dem damals gerade aufkommenden Michaelisschen Indikatorenverfahren aufs genaueste bestimmt wurde. Die Versuche wurden zunächst an Fröschen vorgenommen, die von der Aorta aus durchströmt wurden. Als Perfusionslösung verwandten wir eine Gummiarabikum-Ringerlösung, deren aktuelle Reaktion durch Zusatz von Säure oder Lauge variiert wurde. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Lösung in das Froschpräparat einströmte, wurde automatisch registriert. Im allgemeinen entspricht eine Zunahme der Einlaufgeschwindigkeit einer Erweiterung, während eine Abnahme auf eine Verengerung der Gefäße zu beziehen ist.

Es ergab sich nun bei diesem Versuche, daß die Gefäße bei einem Ph der Durchströmungslösung von 5—7 maximal erweitert sind. Läßt man Ph kleiner als 5 werden, d. h. erhöht man den Säuregrad, so tritt eine Kontraktion der Gefäße ein; ebenso erhält man eine Gefäßverengerung, wenn das Ph über 7 gesteigert wird. Diese Verhält-

[1]) Diejenigen Leser, welche sich über das Gesamtgebiet der peripherischen Regulierung des Kreislaufs genauer zu orientieren wünschen, möchte ich auf eine kürzlich veröffentlichte, außerordentlich anregend geschriebene Uebersicht von W. R. Hess (Zürich) hinweisen. Erg. d. Inn. M. 1923. 23.

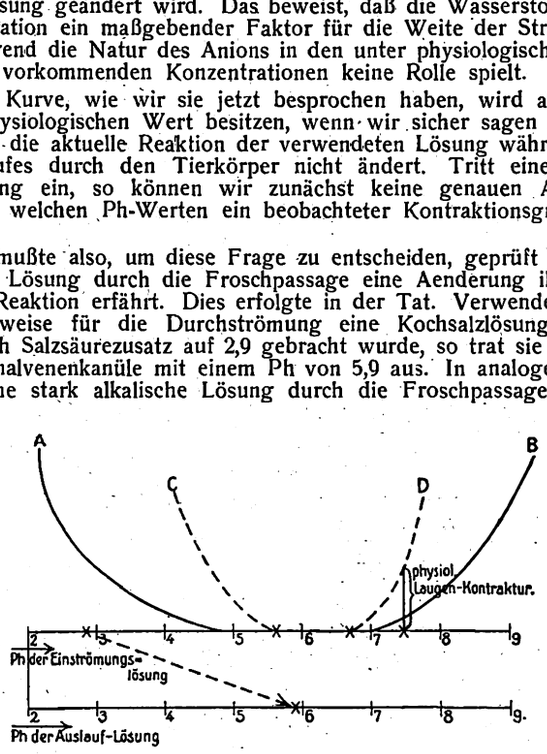
Digitized by Google

nisse lassen sich kurvenmäßig darstellen. Auf der Abszisse 1 tragen wir die Ph-Werte der Lösungen auf, als Ordinaten, die zu den einzelnen Ph-Werten gehörigen Kontraktionsgrade der Blutgefäße. Wir betrachten zunächst die ausgezeichnete Kurve A B und sehen in dem Ph-Bereich 5—7 den Kontraktionsgrad Null, d. h. die Gefäße sind maximal weit. Mit steigender Säuerung, wie auch Alkalinisierung nimmt die Stärke der Kontraktion der Gefäße immer mehr zu.

Für den Kurvenverlauf ist es vollkommen gleichgültig, mit welcher Säure oder Lauge die aktuelle Reaktion der Gummiarabikum-Ringerlösung geändert wird. Das beweist, daß die Wasserstoffionenkonzentration ein maßgebender Faktor für die Weite der Strombahn ist, während die Natur des Anions in den unter physiologischen Umständen vorkommenden Konzentrationen keine Rolle spielt.

Die Kurve, wie wir sie jetzt besprochen haben, wird aber nur dann physiologischen Wert besitzen, wenn wir sicher sagen können, daß sich die aktuelle Reaktion der verwendeten Lösung während des Durchlaufes durch den Tierkörper nicht ändert. Tritt eine solche Aenderung ein, so können wir zunächst keine genauen Angaben machen, welchen Ph-Werten ein beobachteter Kontraktionsgrad entspricht.

Es mußte also, um diese Frage zu entscheiden, geprüft werden, ob eine Lösung durch die Froschpassage eine Aenderung ihrer aktuellen Reaktion erfährt. Dies erfolgte in der Tat. Verwendeten wir beispielsweise für die Durchströmung eine Kochsalzlösung, deren Ph durch Salzsäurezusatz auf 2,9 gebracht wurde, so trat sie aus der Abdominalvenenkanüle mit einem Ph von 5,9 aus. In analoger Weise wird eine stark alkalische Lösung durch die Froschpassage so ge-



ändert, daß sie mit einer geringeren OH-Ionenkonzentration die Venenkanüle verläßt. Mit anderen Worten: der Organismus besitzt die Fähigkeit, eine ihn durchströmende Lösung mit abnormer Wasserstoffionenkonzentration so zu verändern, daß sie sich der physiologischen Blutreaktion nähert.

Aendert man die Reaktion der Durchströmungslösung durch Zusatz geeigneter Puffersalze, so ist zu erwarten daß der Froschkörper eine geringere Aenderung der abnormen aktuellen Reaktion der Perfusionslösung herbeizuführen vermag. Denn eine gepufferte Lösung zeichnet sich ja gegenüber einer ungepufferten Lösung von gleicher Wasserstoffionenkonzentration durch die große Zähigkeit aus, mit welcher sie ihre aktuelle Reaktion beibehält. Da dieses Pufferungsvermögen um so stärker ist, je höher die Puffersalze konzentriert sind, ist zu erwarten, daß von zwei gepufferten Lösungen gleicher Wasserstoffionenkonzentration diejenige eine geringe Aenderung bei der Froschpassage erleidet, die Puffersalze in stärkerer Konzentration enthält.

Die Ergebnisse unserer Durchströmungsversuche bestätigten die Richtigkeit dieser Ueberlegungen in vollem Umfang.

Dann ist aber zu erwarten, daß sich die Lage der auf die Gefäße unwirksamen Zone, die wir für Gummiarabikumlösung zwischen Ph 5 und 7 angegeben hatten, mit dem Pufferungsvermögen der Perfusionslösung ändern muß. Eine ungepufferte Lösung von beispielsweise Ph = 3 kann sich auf dem Wege bis zu den Kapillaren so stark entsäuert haben, daß sie keine kontrahierende Wirkung mehr ausübt; eine stark gepufferte Lösung wird dagegen ihre Wasserstoffionenkonzentration bis dahin nur ganz wenig ändern. So ist es erklärlich, daß die indifferente Zone bei stark gepufferten Lösungen sehr schmal und mit Abnahme des Pufferungsvermögens immer breiter wurde.

In unseren obigen Zeichnungen ist auch der Befund, den wir bei Verwendung einer stark gepufferten Lösung erhielten, eingetragen. Wir sehen, daß die Gefäße zwischen Ph = 5,65 und 6,6 maximal weit sind und daß mit zunehmender Säuerung und Alkalinisierung eine beträchtliche Zunahme des Kontraktionsgrades erfolgt (Kurve C D). Wir haben Grund zu der Annahme, daß dieser Kurvenverlauf auch dann gilt, wenn das Blut unter natürlichen Bedingungen durch die Gefäße strömt[1]).

[1]) Nähere Beweisführung siehe Atzler und Lehmann, Pflüg. Arch. 193 H. 5/6 S. 468.

Da die Titrationsazidität bzw. Alkalnität bei gepufferten Lösungen im allgemeinen mit zunehmender Konzentration der Puffersalze wächst, so können wir sagen, daß nicht allein die Wasserstoffionenkonzentration der Perfusionslösung maßgebend für die Weite der Gefäße ist, sondern daß auch die Titrationsazidität bzw. Alkalinität dabei eine wichtige Rolle spielt.

Prinzipiell die gleichen Versuche wurden mit einer anderen Apparatur an urethanisierten Kaninchen, Katzen, Meerschweinchen und Ratten vorgenommen; nachdem sämtliche Gefäßkommunikationen zwischen Vorder- und Hintertier unwegsam gemacht worden waren, wurde von der Bauchaorta aus das Hintertier durchströmt; die Salzlösung konnte aus der eröffneten Vena cava inferior entweichen. Es wurden in dem physiologisch wichtigen Bereich der Wasserstoffionenkonzentration der Durchspülungslösung die gleichen Gesetzmäßigkeiten gefunden, wie wir sie für den Frosch beschrieben haben. Auch Fleisch (3) hat den Einfluß der Wasserstoffionen auf die Blutgefäße der Säugetiere bearbeitet; er beschränkte sich bei seinen Untersuchungen auf einen engeren Reaktionsbereich. Im allgemeinen decken sich seine Resultate mit den unseren; nur in einem wesentlichen Punkte weichen unsere Versuchsergebnisse von den seinen ab. Während Fleisch als Grundbedingung für das Zustandekommen der Säuredilatation einen guten Gefäßtonus ansieht, haben wir eine derartige Abhängigkeit nicht beobachten können. Es mag sein, daß zwei verschiedene Vorgänge bei der Gefäßreaktion übereinander gelagert sind. Fleisch registrierte mit seiner Differentialstromuhr relativ rasch verlaufende, wir langsamer verlaufende Vorgänge.

Berücksichtigen wir nun, daß das Ph des Blutes etwa bei 7,5 liegt, so sehen wir an unserer Zeichnung, daß die Blutgefäße unter physiologischen Bedingungen durch die Alkalinität des Blutes schon kontrahiert sind; wir sprechen deshalb von der physiologischen Laugenkontraktur der Blutgefäße. Bilden sich im arbeitenden Muskel saure Stoffwechselprodukte, so nimmt die H-Ionenkonzentration des Blutes ganz wenig zu. Wie aus dem steilen Kurvenverlauf hervorgeht, genügen aber schon recht geringe Aenderungen der Ph-Werte des Blutes, um eine beträchtliche Gefäßerweiterung hervorzurufen.

Auch die nach Stauung zu beobachtende reaktive Hyperämie findet jetzt ihre einfache Erklärung. In dem gestauten Bezirk ist das Blut mit Kohlensäure überladen. Das bedeutet eine geringe Zunahme der Wasserstoffionenkonzentration, die sich unter Verringerung der physiologischen Laugenkontraktion in einer Gefäßerweiterung auswirkt.

Rechnerisch und experimentell konnten wir zeigen, daß auch bei stärkster Arbeit die Säuerung des Blutes nicht so weit wächst, daß wir in denjenigen Teil der Kurve gelangen, bei dem die Gefäßerweiterung in eine Gefäßverengerung umschlägt.

Wie hat man sich nun auf Grund dieser Beobachtung den Mechanismus der Gefäßweitenveränderung unter dem Einfluß wechselnder Wasserstoffionenkonzentrationen vorzustellen?

Wir sahen an unserer Kurve, daß bei stark gepufferten Lösungen die Gefäße im Ph-Bereich 5,65—6,6 maximal erweitert sind. In diesem Reaktionsbereich liegt nun auch der isoelektrische Punkt des Organeiweißes. Da der isoelektrische Punkt mit dem Quellungsminimum der Eiweißkolloide zusammenfällt, so liegt der Gedanke nahe, die Aenderungen der Gefäßweite mit Aenderungen des Quellungszustandes in Zusammenhang zu bringen. Nimmt die Alkalinität zu, so erhöht sich die Quellung, und die Strombahn verengert sich. Es scheint sich also um einen kolloidchemischen Vorgang zu handeln, der auch an toten Substanzen, wenn die sonstigen Bedingungen erfüllt sind, zu beobachten sein müßte. In der Tat gelang es uns auch zu zeigen, daß die Gefäße von Salzfröschen, die bereits über eine Woche tot waren und starken Fäulnisgeruch zeigten, in der oben beschriebenen Weise auf die Wasserstoffionen reagierten. Es soll damit natürlich nicht behauptet werden, daß die Aenderung der Weite der kleinen Gefäße allein auf Quellung und Entquellung zurückzuführen sei, aber wir glauben sagen zu können, daß diesem physikalisch-chemischen Mechanismus eine gewisse Bedeutung zur peripherischen Regulierung des Kreislaufs zukommt.

1. Journ. of physiol. 1880—1888, 3 S. 48. — 2. Pflüg. Arch. 1921, 190 H. 1—3 S. 118; 1922, 193 H. 5/6 S 463; 1922, 197 H. 1/2 S. 206; 1922, 197 H. 1/2 S. 221; G. Lehmann, Biochem. Zschr. 1922, 133 H. 1—3 S. 30; R. Herbst, Pflüg. Arch. 1923, 197 H. 5/6 S. 568. — 3. Zschr. f. allgem. Physiol. 1921, 19 S. 269.

Experimentelle Bestimmung der Kanalweite von Filtern.

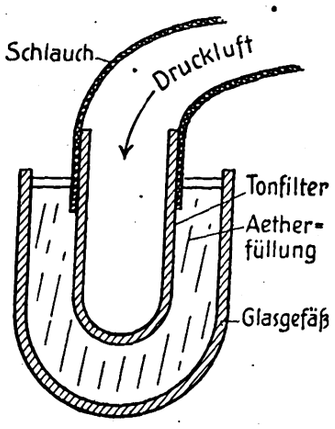
Von Prof. **Albert Einstein** und Dr. **Hans Mühsam** in Berlin.

Es gibt bis jetzt noch keine exakte Methode zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Filtern. Membranfilter (Bechhold, de Haën) werden nach der Durchlaufsgeschwindigkeit von Wasser, Hartfilter (Chamberland, Berkefeld, Pukal usw.) nach ihrer Durchlässigkeit für Kolloide von annähernd bekannter Größe geeicht. Diese Bestimmungen sind natürlich sehr roh, weil die Ad-

Digitized by Google

sorption unübersehbare Fehler bedingt und weil die wirklichen Abmessungen der Vergleichsstoffe (Serumalbumin, Hämoglobin usw.) unbekannt sind.

Die nachfolgend angegebene Ueberlegung führt zu einer sicheren und leicht ausführbaren Methode für die Bestimmung der größten Maße, welche ein das Filter passierender, organisierter oder lebloser Stoff haben kann. Die aus porösem Material hergestellten Filter können als Wände angesehen werden, die von zahlreichen Kanälchen verschiedener Weite durchsetzt sind. Die engste Stelle jedes Kanälchens ist bestimmend für seine Permeabilität. Der Querschnitt der engsten Stelle eines engen Kanälchens läßt sich aber mit Hilfe der Kapillarität leicht ermitteln. Ist nämlich der Kanal ursprünglich mit Flüssigkeit gefüllt, und sucht man die Flüssigkeit durch Druckluft herauszutreiben, so hat man die Kapillarkraft zu überwinden, falls die Flüssigkeit die Kanalwand benetzt. Bei kreisförmigem Querschnitt ist der Ueberdruck, welcher zur Ueberwindung der Kapillarkräfte erforderlich ist, gleich $\frac{2\sigma}{r}$, wobei σ die Kapillaritätskonstante, r den Kanalradius bedeutet. Um die Flüssigkeit ganz herauszubekommen, hat man den Druck $\frac{2\sigma}{r_{min.}}$ nötig, wobei $r_{min.}$ den Radius des Kanales an der engsten Stelle bedeutet. Ist eine Platte von vielen Kanälen quer durchsetzt, welche ursprünglich mit Flüssigkeit gefüllt sind, so tritt erst bei einem solchen Drucke Luft durch die Platte, bei welchem durch den Kanal mit weitestem Engpaß Luft dringt. Ist r_0 der Radius des weitesten Engpasses, so ist $\frac{2\sigma}{r_0}$ der für den Durchtritt der Luft notwendige Ueberdruck. An diesem Resultat ändert sich nichts Wesentliches, wenn die Kanäle ein Netzwerk bilden, wie leicht zu überlegen ist. r_0 ist der für die Filtrationsgrenze maßgebende Kanalradius; wir wollen $2r_0$ der Kürze halber als „Filterweite" bezeichnen.



Wir bestimmten experimentell die „Filterweite" eines Tonfilters, wie er für gewisse bakteriologische Zwecke verwendet wird. Die Figur zeigt das Wesentliche unserer Anordnung. Das Tonfilter hatte die Form eines Hohlgefäßes. Es war mit einem Schlauch für die Druckluft verbunden und ragte in die Aetherfüllung eines Glasgefäßes hinein. Als Flüssigkeit wurde Aether gewählt, weil dieser eine etwa viermal kleinere Kapillaritätskonstante hat als Wasser.

Durch besondere Versuche fanden wir, daß sich die Poren des Tongefäßes sehr rasch voll saugen, wenn dasselbe in die Flüssigkeit eingetaucht wird. Es findet also sicher Benetzung der Kanalwände statt.

Beobachtet wurde das Auftreten von Luftblasen im Aether, die von Luft herrührten, die durch das Tonfilter hindurchgegangen war. Diese traten bei etwa einer Atmosphäre Ueberdruck auf.

Vernachlässigen wir den Umstand, daß der Querschnitt der Kanäle (an ihrer engsten Stelle) von der Kreisform abweichen dürfte, so haben wir zu setzen

$$p = \frac{2\sigma}{r_0} = \frac{4\sigma}{2r_0}$$

wobei angenähert $p = 10^6$, $\alpha = 18$ zu setzen ist. Man erhält

$$2r_0 = 0{,}72 \cdot 10^{-4}.$$

Die „Filterweite" betrug also etwa 0,7 μ [1]).

Die hier beschriebene Methode wird unbequem, wenn es sich um wesentlich feinere Filter handelt. Wäre z. B.

$$2r_0 = 10^{-6} \left(= \frac{1}{100} \text{ Mikron}\right),$$

so würde man 72 Atmosphären Ueberdruck für die Messung verwenden müssen. Durch Verwendung von flüssiger Kohlensäure, welche bei gewöhnlicher Temperatur nur eine Kapillaritätskonstante von der Größenordnung 1 hat, statt Aether würde man die hier angegebene Methode wohl bis zu den Filtern größter Feinheit ausdehnen können.

[1]) Bestimmt man anderseits die Weite der Filterkanäle aus dem experimentell ermittelten viskosen Filterwiderstand und dem experimentell ermittelten Gesamtvolumen der Filterkanäle unter der Voraussetzung, daß das Filter eine unbekannte Zahl von gleichen Kanälen konstanten Querschnittes besitze, mit Hilfe des Poiseuilleschen Gesetzes, so erhält man für $2r_0$ einen etwa zehnmal größeren Wert. Dies kann nicht wundernehmen, weil der Kanalquerschnitt in Wirklichkeit sehr inkonstant ist. Dagegen kommt bei der Messung mittels Kapillarität gerade diejenige Filterweite heraus, welche für das Filtrieren wesentlich ist.

Aus der Abteilung für innere Tuberkulose der Städtischen Tuberkulosekrankenhäuser in der Heilstatte Herrnprotsch-Breslau.

Ueber die trocknen und adhäsiven Formen der Pleuritis mediastinalis und ihr Röntgenbild.

Von Dr. E. Brieger, Leitender Abteilungsarzt.

Seit Laennec wird unter den Formen der Pleuritis circumscripta oder saccata neben der Pleuritis diaphragmatica, interlobaris und costalis die Pleuritis mediastinalis als eine eigne, durch ihre Lokalisation wie durch ihre klinischen Symptome bemerkenswerte Krankheitsform beschrieben. Während in der deutschen Literatur in den alten Handbüchern von Wunderlich, Wintrich diese Form mehr lehrbuchmäßig behandelt wird, sind in der französischen Literatur in einer kaum unterbrochenen Reihe von Einzelbeobachtungen, an denen die ersten Forscher und Kliniker beteiligt waren (Laennec, Andral, Grancher, Chauffard), Pathologie, Aetiologie und Diagnostik, durch Destot und Savy auch die Röntgendiagnostik erörtert worden. Es handelt sich hierbei um Fälle, die äußerst selten beobachtet werden und als Empyeme oder große Ergüsse im rechten oder linken vorderen und im hinteren, sog. mediastinalen Pleuraspalt lokalisiert sind und durch ihre ganz charakteristischen Verdrängungserscheinungen als klinisch eigne Krankheitsbilder der Pleuritis mediastinalis anterior dextra und sinistra und Pleuritis mediastinalis posterior imponieren. Savy hat diese Formen 1910 in einer zusammenfassenden Abhandlung über die Pleurésies médiastines beschrieben, Frick im gleichen Jahre in einer vorzüglichen Studie an Hand eigener Fälle und der Kasuistik der Literatur den typischen Symptomenkomplex entwickelt. In den letzten Jahren ist man in Deutschland, wo übrigens schon 1884 der oft zitierte Fall eines mediastinalen Empyems von Pel beobachtet wurde, durch Einzelbeobachtungen von Aßmann, Rehberg, Grödel, Lorey auf diese Formen aufmerksam geworden.

Im Gegensatz zu der Seltenheit dieser kasuistisch bemerkenswerten Fälle abgesackter seröser oder eitriger Ergüsse stehen Bemerkungen in der Literatur, wie wir sie bei Ortner in seiner klinischen Symptomatologie und bei Aßmann im Lehrbuch der Röntgendiagnostik finden, daß die trocknen und adhäsiven Formen mediastinaler Pleuritiden als Komplikation tuberkulöser Lungenerkrankungen nicht selten sind und bei einiger Aufmerksamkeit häufiger zu beobachten sein werden. Wir halten diese Annahme für gerechtfertigt, nachdem wir in relativ kurzer Zeit eine Anzahl derartiger im Röntgenbild bestätigter Krankheitsfälle beobachtet haben. Symptomatologie und Diagnostik seien kurz beschrieben.

Wir unterscheiden die frischen trocknen Formen, die serofibrinösen Formen „mit kleinem Erguß" (à petit épenchement nach Savy) und die adhäsiven Formen, wie sie Herrnheiser als kostomediastinale Schwarten beschrieben hat.

Das Krankheitsbild der trocknen Formen ist ebenso symptomenarm, wie das der erstgenannten reich ist. An erster, beinahe an einziger Stelle steht neben den jeder Pleuritis gemeinsamen Allgemeinerscheinungen der charakteristische und typisch lokalisierte Schmerz. Ortner hat ihn in seiner Symptomatologie auf Grund seiner reichen Erfahrung zu bestimmen gesucht. Stiche im zweiten Interkostalraum rechts neben dem Sternum werden bei der Pleuritis mediastinalis anterior dextra beobachtet. (Dort auch die Stelle, wo ein abgesacktes Empyem von Frick punktiert worden ist.) Der heftige, plötzlich einsetzende Herzschmerz wird als typisches Zeichen der Pleuritis mediastinalis anterior sinistra beschrieben. Diese Schmerzen können mehr oder weniger scharf umschrieben sein; sie können sich auch zwischen Sternum und Mamilla lokalisieren. Ortner hat diesen Schmerz häufiger bei der Pleuritis mediastinalis als bei der eigentlichen Perikarditis gesehen. Desgleichen können heftige, anfallsweise sich steigernde Schmerzen unter dem oberen Teil des Brustbeins, oft auch gleichzeitig seitlich davon im Bereich der Interkostalnerven Kennzeichen für eine Pleuritis mediastinalis anterior sein. Der interskapulare Schmerz ist, wenn auch nicht charakteristisch, so doch häufig bei der Pleuritis mediastinalis posterior. Eine fast diagnostische Bedeutung weist Ortner dem charakteristischen Rückenschmerz mit seinen heftigen Schmerzen längs der Wirbelsäule zu. Wir werden hierdurch an ein altes, schon von Johann Peter Frank in seiner speziellen Pathologie und Therapie meisterhaft beschriebenes Krankheitsbild einer Pleuritis dorsalis erinnert, welches Kannstadt später als eine Art Spinalirritation bezeichnet, obwohl der beschriebene Symptomenkomplex durchaus für eine fieberhafte Pleuralaffektion spricht.

Die Diagnose der trocknen Formen wird in geeigneten Fällen durch das Reibegeräusch an typischer Stelle dorsal längs der Wirbelsäule, vorn links als pleuro-perikardiales Reibegeräusch gesichert. Hier wird auf das charakteristische Verhalten des Geräusches zur Herzaktion bei der Pleuritis mediastinalis anterior sinistra Wert gelegt. Ortner beschreibt ein systolisches, auf der Höhe der Inspiration verschwindendes Reiben. Choyot hat nach Savy das Symptom folgendermaßen beschrieben: Im allgemeinen ist dieses Reibegeräusch, begleitet oder vorbereitet durch einen sehr heftigen Brustschmerz, außerordentlich oberflächlich und von wechselnder Intensität. Man hört es besonders in dem mittleren Teil der région précordial in

Digitized by Google

einem vom Brustbein ziemlich entfernten Punkte; fast immer synchron mit der Systole, begleitet es die Diastole viel seltener als das wirklich perikarditische Reiben. Nahe dabei, oft an der gleichen Stelle, findet man deutlich sonoren Schall, welcher die Anwesenheit der Lunge aufdeckt. Zuweilen hört es bei jeder Inspiration auf, um bei allen Systolen aufzutreten, welche mit der Exspiration zusammenfallen.

Jedem Untersucher werden gerade diese Geräusche, welche er als pleuro-perikardial zu bezeichnen pflegt, vertraut sein, in gleicher Weise, wie ihm öfters bei initialer pleuritischer Affektion Stiche an den genannten Stellen beschrieben worden sind, ohne daß er sich dadurch zu einer Diagnose einer mediastinalen Pleuritis veranlaßt gefühlt hat.

Bei den serösen und serofibrinösen Entzündungen, welche sich oft schleichend entwickeln, ist die klinische Diagnose so unsicher, daß Wintrich in seiner berühmten Abhandlung über die Respirationskrankheiten in Virchows Handbuch sie als eine Pleuritis occulta, weil den üblichen diagnostischen Mitteln verborgen, bezeichnen konnte. Wenn nicht, wie Grancher es bei der vorderen linkseitigen, Chauffard bei der hinteren beschrieben hat, das Exsudat so groß ist, daß es typische Dämpfungszonen veranlaßt oder zum mindesten bei der Anterior sinistra eine leichte Herzverdrängung bewirkt, wird allein das Röntgenbild die Diagnose stellen lassen. Dieses wiederum ist so charakteristisch, daß es das Interesse der Röntgenologen der letzten Jahre in steigendem Maße beansprucht hat. Savy und Destot haben zuerst das eigenartige, dem rechten Herzrand anliegende, mit der Basis dem Zwerchfell aufsitzende Schattendreieck der rechtseitigen vorderen Pleuritis mediastinalis beschrieben, welches unter Umständen mit dem Dreieckschatten der Perikarditis verwechselt werden kann, wenn nicht die Phänomene der Pulsation der Diagnose den richtigen Weg weisen. Aßmann hat ein ähnliches Bild in einem Falle beschrieben[1]). Bei der linkseitigen vorderen Pleuritis mediastinalis haben Savy und Destot einen den Herzgefäßwinkel ausfüllenden, mit einer verbreiterten Aorta zu verwechselnden Schatten beschrieben. Ein Fall Rehbergs zeigt ein ähnliches Bild. Schließlich wurden von den französischen Autoren bei der Pleuritis mediastinalis posterior bandförmige, der Wirbelsäule parallele Schatten, ebenso wie in einem Fall von Frick beobachtet, während Grödel in seinen Fällen eine mehr konvexe Begrenzung des Schattens nach dem Lungenfeld zu abbildet.

Die schwartigen Formen sind nur im Röntgenbilde zu erkennen und bisher nur in ganz wenigen Fällen beschrieben worden. Nach dem Vorgang Aßmanns hat Herrnheiser auf dem letzten Röntgenkongreß die Röntgenbilder zweier Fälle von Schwartenbildung — kostomediastinale Schwarten — demonstriert, Grödel hat einen Fall rechtseitiger vorderer Schwarte beschrieben, während er hintere bisher noch nicht zu Gesicht bekommen hat.

Wir hatten Gelegenheit, bisher je einen Fall vorderer rechtseitiger, linkseitiger und hinterer mediastinaler Schwarte zu beobachten. Herr Schröter hat in seiner Doktordissertation diese Fälle insbesondere röntgenologisch eingehend beschrieben. In dem Fall vorderer rechtseitiger mediastinaler Schwarte wurde bei einem jungen Mädchen parallel dem rechten Rand des Gefäßbodens ein 1 cm breites, dichtes, der vorderen Brustwand nahe liegendes Schattenband beobachtet. Bei Drehung war der Schatten von der Brustwand nicht fortzuprojizieren; die Tiefenbestimmung nach Holzknecht ergab bei einem Schirmabstand von etwa 2 cm eine Hautdistanz von 1 cm, während der Herzgefäßschatten 6 cm tief lag.

In einem Fall linkseitiger vorderer mediastinaler Pleuritis, bei welchem in Zwischenzeiten charakteristische Herzschmerzen und pleuroperikardiale Reibegeräusche ein Aufflackern eines alten Prozesses verrieten, wurde ein eigentümlicher, nach dem Lungenfeld konvexer, den Herz-Zwerchfellwinkel ausfüllender Schatten festgestellt, der keine Pulsation zeigte, dessen Tiefe nicht sicher festzustellen war, etwas hinter dem linken Herzrand zu lokalisieren sein schien und welcher ohne sichere Abgrenzung in den Herzschatten überging. Wir glauben uns zu der Annahme berechtigt, daß die eigentümlichen, nach außen konvexen linken Ränder des Mittelschattens, wie wir sie so häufig bei den linksseitig schrumpfenden Tuberkulosen finden, zum Teil auf Schwarten an dieser Stelle zurückzuführen sind, nachdem wir sie mit Herz- oder Gefäßteilen nicht in Verbindung bringen konnten. Uns bestärkte darin noch der regelmäßige autoptische Befund teils lösbarer Verklebungen, teils wirklicher Symphysen der Pleurablätter dieser Stellen.

Besondere Beachtung verdient aber unser Röntgenbild der hinteren linkseitigen mediastinalen Schwarte, welche nach Herrnheisers Ueberlegungen am sog. hinteren Sinus costomediastinalis zu lokalisieren wäre (dessen Röntgendiagnose wir mit dankbarer Unterstützung des städtischen beratenden Röntgenologen Herrn Schiller sichern konnten): Bei einem jungen Mann mit offener Tuberkulose beobachteten wir eine doppelte Kontur des linken Herzrandes, und zwar war die äußere Kontur wie die normale Herzkontur nach der Spitze zu gerundet, während die parallele innere Kontur als Rand eines inneren Kernschattens nach außen leicht konkav und in der Gegend der Spitze nach außen abbog. Während die äußere Kontur pulsierte, stand die innere still. Bei Röhrenbewegung wanderten die Konturen in entgegengesetzter Richtung, und zwar in auffallenden Größendimensionen. Wir konnten mittels Tiefenbestimmung nach Holzknecht die innere Kontur etwa 15 cm unter der Herzkontur lokalisieren. Sie lag der hinteren Brustwand fast vollkommen an. Bei Drehung in den ersten schrägen Durchmesser wurde der Schatten als ein immer schmäler werdendes, retrokardial vor der Wirbelsäule gelegenes Schattenband erkannt. Dieser Schatten entspricht durchaus der Beschreibung, die Herrnheiser von seinen beiden Fällen gegeben hat, und hat Aehnlichkeit mit dem Röntgenbild eines Falles bei Aßmann.

Die Pleuritis mediastinalis verdient also zweifelsohne die Aufmerksamkeit, die ihr in letzter Zeit geschenkt worden ist, zumal sie im Zusammenhang mit tuberkulösen Erkrankungen nicht so selten zu beobachten ist.

Pel, B. kl. W. 1884. — Savy, Progr. med. 1900. — Frick, Journ. of Amer. med. Ass. 1910, 55 S. 24. — Ortner, Symptomatologie innerer Krankheiten 1921. — Assmann, Röntgenuntersuchungen der Lungen 1914; Lehrbuch der Röntgendiagnostik 1921. — Grödel, Fortschr. d Röntgenstr. 1921, 28 S. 2. — Herrnheiser, Verh. D. Röntg.Ges. 1921. — Rehberg, M. Kl. 1920, 40. — Vollständige Literatur in der Arbeit von Schröter (Diss. Breslau 1923).

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Rosenthal hat in der Breslauer Röntgenvereinigung das Röntgenbild eines ähnlichen Falles demonstriert (30. V. 1923).

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.
(Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Bobert.)

Positiver Ausfall der WaR. im Verlauf einer Staphylokokkensepsis.

Von Dr. **Alfred Storp.**

Außer bei der Syphilis kennen wir auch noch bei anderen Krankheiten einen positiven Ausfall der Wa.R., so bei Lebererkrankungen, bei Lepra, Malaria, Scharlach u. a. m.

Bei einem Kinde mit einer Staphylokokkensepsis haben wir ebenfalls einen positiven Ausfall der Wa.R. beobachtet, ohne daß die geringsten Anzeichen einer syphilitischen Erkrankung vorhanden gewesen wären. Nach unserer Orientierung in der Literatur liegen über ähnliche Beobachtungen noch keine Angaben vor. Deshalb erscheint es uns angezeigt, im Folgenden kurz über diesen Fall zu berichten.

Ein 2¾jähriges Kind wird uns mit der Diagnose „Grippe des Verdauungstraktus" überwiesen. Es soll schon seit einiger Zeit über Leibschmerzen geklagt und immer dünne, etwas vermehrte Stühle gehabt haben. In den letzten 10 Tagen vor der Aufnahme ist es körperlich sehr heruntergekommen und hat sich vor Müdigkeit und Schlappheit ins Bett gelegt. Die Temperatur ist zeitweilig bis zu 39,6° erhöht gewesen. Seit einem Tage bestehen Schmerzen im Halse mit Schluckbeschwerden. Beide Eltern sollen gesund sein; drei Kinder leben, ein Kind ist gestorben.

Der Patient ist auffallend groß, sieht blaß aus und macht einen schwerkranken Eindruck. Am Halse sind in den Kieferwinkeln deutlich Drüsenpakete zu fühlen. Die Tonsillen sind vergrößert und gerötet. An der hinteren Rachenwand sieht man eine kleine Ulzeration mit etwas erhabenen Rändern. Herz und Lunge sind frei. Der Leib ist eingezogen und sehr druckschmerzhaft. Die Milz ist nicht zu fühlen.

Neurologisch bietet der kleine Patient keine Besonderheiten.

Der Urin ist trübe bei saurer Reaktion. Im Sediment sind zahlreiche Erythrozyten, Leukozyten und Zylinder. Im Stuhl ist am ersten Tage etwas Blut. Ruhrbazillen können bakteriologisch nicht nachgewiesen werden. Die Zahl der Stühle ist nicht vermehrt.

Die Wa.R. des Blutes ergibt einen sehr stark positiven Ausfall.

Da in den nächsten Tagen die Fieberkurve sehr hohe Tagesschwankungen zeigt, werden Blutkulturen angelegt, in denen der Nachweis von Staphylokokken gelingt. Das Blutbild zeigt eine Hyperleukozytose von 23100 Leukozyten. Der positive Ausfall der Wa.R. veranlaßt uns, die Anamnese hinsichtlich einer früher etwa vorausgegangenen syphilitischen Erkrankung der beiden Eltern ganz besonders noch zu erweitern. Irgendeine Infektion wird aufs bestimmteste verneint. Die Wa.R. fällt bei Vater und Mutter negativ aus.

Da bei dem erkrankten Kinde außer dem positiven Ausfall der Wa.R. nicht der geringste Anhaltspunkt für eine syphilitische Erkrankung vorliegt — die Ulzeration an der Rachenwand abszediert in den nächsten Tagen und heilt schnell ab —, so wird von einer spezifischen Behandlung abgesehen. Therapeutisch wird Staphylokokkenvakzine in steigenden Dosen verabreicht.

Eine nochmalige Untersuchung des Blutes am 11. Tage nach der Aufnahme ergibt wiederum einen stark positiven Ausfall der Wa.R. Dasselbe Ergebnis zeigt die Blutuntersuchung nach weiteren 15 Tagen.

Inzwischen senkt sich die Temperaturkurve, die Leukozyten im Blute gehen auf normale Werte herab, das Befinden bessert sich wesentlich.

Eine erneute Blutkultur nach 5 Tagen bleibt steril, und die Wa.R. des Blutes 6 Tage später zeigt einen negativen Ausfall.

Das Kind wird dann nach weiteren 8 Tagen in gutem Wohlbefinden als geheilt entlassen.

Digitized by Google

Es ist demnach einwandfrei erwiesen, daß die Wa.R. hier einen positiven Ausfall ergibt, solange die septischen Temperaturen bestehen und der Nachweis von Staphylokokken im Blute gelingt. Von Erklärungsversuchen über den positiven Ausfall der Wa.R. in unserem Falle sehen wir ab.

Kolle und Hetsch sagen in ihrem Lehrbuch, daß sich im Serum von Schwerkranken, die sicherlich nicht syphilitisch waren, kurz vor dem Tode unter Umständen agonale Veränderungen einstellen, die ebenso wie bisweilen die Sera von Leichen eine positive Reaktion vortäuschen. Vielleicht ist in unserem Falle an eine ähnliche Veränderung des Blutserums zu denken.

Bei anderen Septikämien mit Staphylokokken-, Pneumokokken- oder Streptokokkennachweis haben wir regelmäßig die Wa.R. des Blutes angestellt, einen positiven Ausfall jedoch vermißt.

Wir sind überzeugt, daß nach dem ganzen Verlauf das Zusammentreffen der positiven Reaktion mit dem Kreisen der Bakterien im Blute kein zufälliges ist, da das Abklingen der Krankheitserscheinungen und das Verschwinden der Bakterien aus dem Blute mit der Unfähigkeit des Serums zur Komplementbindung parallel geht.

Aus dem Pathologischen und Bakteriologischen Institut des Städtischen Krankenhauses I in Hannover. (Prosektor: Prof. Stroebe).

Versuche mit den neuen cholesterinfreien Meinicke-Extrakten zur Syphilis-Trübungsreaktion.

Von Dr. **H. Deicher**, Assistenzarzt.

In D. m. W. 1923 Nr. 2 hat Meinicke ein Verfahren zur Anstellung einer Trübungsreaktion zur Serodiagnose der Syphilis bekanntgegeben, das ohne den bisherigen Cholesterinzusatz arbeitet und recht einfach in seiner Handhabung ist. Dieses Verfahren ist von mir an 400 Seren nachgeprüft und der gleichzeitig angestellten Wa.R. gegenübergestellt worden. Ueber das Ergebnis soll hier kurz berichtet werden.

Es sei vorausgeschickt, daß die Technik bis aufs kleinste genau der angegebenen Vorschrift gemäß war, daß die Extrakte aus der Adler-Apotheke in Hagen bezogen waren und daß, den Forderungen Meinickes folgend, nur die Ablesung der Trübung eine Stunde nach Brutschrankaufenthalt in Betracht gezogen wurde.

Es ergab sich, daß von den untersuchten Seren 355 = 88,75% mit der Wa.R. übereinstimmten, und zwar waren davon 299 = 74,75% übereinstimmend negativ, 56 = 14% übereinstimmend positiv. Die übrigen 11,25% waren im Ausfall der Reaktionen verschieden: Es war nämlich in diesen Fällen die Wa.R. negativ, die Trübungsreaktion (M. T. R.) positiv. Nach den Vorgeschichten und beigegebenen klinischen Daten sind sie folgendermaßen zu sondern: Spezifische, d. h. M. T. R. reagierte feiner als Wa.R., 3,5%, unspezifische, d. h. Reaktionen, die mit dem Lipoidgehalt des Serums zusammenhingen ohne irgendwelchen Anhaltspunkt für Syphilis, 7,75%.

Der Fall, daß Wa.R. positiv war und M. T. R. negativ, trat nur einmal ein, und zwar bei einem Liquor. Es hat sich bei meinen weiteren Versuchen ergeben, daß für Liquoruntersuchungen die M. T. R. nicht geeignet ist, sodaß die untersuchten Lumbalflüssigkeiten aus der Bewertung ausgeschieden sind.

Die Fälle, in denen M. T. R. spezifischer reagierte als Wa.R., betrafen teils metasyphilitische Erkrankungen, teils behandelte, aber auch frische Fälle, bei denen 8 Tage später die Wa.R. ebenfalls positiv wurde. Am auffallendsten war, daß die M. T. R. bei den behandelten Fällen länger positiv blieb als die Wa.R., also als Wertmesser des therapeutischen Erfolges gute Dienste leisten kann.

Von den unspezifischen positiven Reaktionen waren es nur 2%, die mit beiden Extrakten positiv reagierten, die übrigen 5,75% waren nur mit einem Extrakt positiv. Es zeigte sich dabei, daß der weniger stark mit Alkohol verdünnte Extrakt mehr zu diesen unspezifischen Reaktionen neigte als der stärker verdünnte, während der erstere anderseits auch feiner und zum Teil spezifischer reagierte. Bei den unspezifischen positiven Reaktionen fiel auf, daß besonders Patienten, die über Magen- oder Darmbeschwerden klagten, eine positive M. T. R. aufwiesen, ein Umstand, den man möglicherweise mit den veränderten Nahrungsaufnahmeverhältnissen bei erkranktem Magendarmkanal und dem dadurch veränderten Lipoidgehalt des Serums zusammenbringen kann.

Von den übereinstimmend positiven reagierten 12,25% mit beiden Extrakten, 1,75% jedoch nur mit einem Extrakt positiv, wobei ein Unterschied zwischen dem dichteren und dünneren Extrakt nicht hervortrat; der Forderung, daß man die Reaktion mit je einem stärker und einem schwächer alkoholisch verdünnten Extrakt anstellen soll, da nicht alle positiven Seren von einem Extrakt erfaßt werden, wird hierdurch besonderer Nachdruck verliehen.

Nebenbei sei noch erwähnt, daß von den untersuchten Seren 57 von Schwangeren und Wöchnerinnen stammten und daß in diesen Fällen nicht eine einzige unspezifische positive Wa.R. auftrat, M. T. R. dagegen drei. Es zeigte sich, daß die Ansicht, nach welcher in der Schwangerschaft und im Wochenbett sehr häufig positive Wa.R. aufträte, in diesem Maße nicht zu Recht besteht.

Die in der D. m. W. 1923, Nr. 19, angegebene, neuerdings mit aktivem Serum anzustellende M. T. R., die von mir bereits in einigen Fällen ausprobiert wurde, läßt in der Tat, soweit die noch geringe Versuchszahl ein Urteil gestattet, die wenig erfreulichen unspezifischen Reaktionen verschwinden oder zum mindesten sehr geringfügig werden Ich werde über den Ausfall dieser Prüfungen später berichten.

Zusammenfassend ergibt sich, daß die M. T. R. mit cholesterinfreien Extrakten, am inaktivierten Serum angestellt, ein gutes und brauchbares, sehr einfach anzuwendendes Hilfsmittel in der Serodiagnostik der Syphilis darstellt, daß sie aber wegen der ziemlich häufigen unspezifischen positiven Reaktionen nicht in der Lage ist, in dieser Modifikation die Wa.R. ganz zu ersetzen. Wie es mit der am aktiven Serum angestellten Reaktion sein wird, kann jetzt noch nicht gesagt werden.

Aus der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf.

Sklerosen im Gebiet der Arteria pulmonalis.

Von Dr. **Paul Engelen** in Düsseldorf.

Die Ueberschrift entnehme ich einem Kapitel einer Abhandlung von E. Münzer (Prag) „Gefäßsklerosen“ (Ergebn. d. ges. Med. 4), die geradezu eine Fundgrube an neuen Feststellungen und Erwägungen bietet.. „Sklerosen im Gebiet der Arteria pulmonalis“ soll zum Ausdruck bringen, daß es zwei verschiedene Arten von Sklerose der Lungengefäße gibt; die eine Form spielt sich ab im Stamme und in den größeren Aesten der Pulmonalis, die zweite ergreift die Arteriolokapillaren des Pulmonalisgebietes.

Die Sklerose im Wurzelgebiet der Lungenschlagader soll in Bengalen öfter beobachtet werden. „Diese Gefäßkrankheit — so heißt es bei Ljundahl — soll in Bengalen eine nicht ganz ungewöhnliche Ursache eines mit Herzklopfen, Dyspnoe und allgemeiner Wassersucht verbundenen, meist tödlich verlaufenden Herzleidens sein; das Leiden wird meist zwischen dem 20. und 40. Jahre beobachtet. Rogers gibt an, daß die Gefäßveränderungen meist auf Syphilis zurückzuführen sind.“

Wenn man klinisch-physiologisch den Zusammenhang und die Entwicklung der Erscheinungen bei Sklerose im Wurzelgebiet der Pulmonalis zergliedert, so muß der Elastizitätsverlust in diesem Gebiet zunächst zu einer schlechteren Durchblutung der Lunge führen, eine etwas erhöhte Beanspruchung, also eine geringe Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens gehen damit einher. Versagt dann später das muskelschwache rechte Herz, so schließt Pfortaderstauung (Hydrops ascites) sich an, allgemeine Wassersucht beschließt die Entwicklung.

Wenn man auf diesen Entwicklungsgang achtet, so beobachtet man gar nicht selten Erkrankungsformen, wo eine klare Auffassung des pathologischen Geschehens vermittelt wird durch die diagnostische Berücksichtigung der Sklerose des Wurzelgebietes der Pulmonalis. Eine Neigung zu Dyspnoe, verbunden mit leichter Zyanose, macht sich zuerst bemerkbar, die bei Anstrengungen eine auffallende Verschlimmerung erfährt, ein Befund, der dann nicht etwa auf einem Herzklappenfehler beruht. Später kann es dann zu Pfortaderstauung und Aszites kommen, die der Ausbildung allgemeiner Wassersucht vorangehen.

Frugoni beschreibt ein „intermittierendes Hinken“ im Gebiet der Pulmonalarterie: Schmerzanfälle in der Gegend der Herzbasis, ausstrahlend in die Tiefe der Lungen mit ängstlicher Beklemmung, dabei brüske Zunahme der Zyanose ohne sonstige Zeichen von Insuffizienz; im Gegensatz zum „dolor pallidus“ der Angina pectoris ist die Bezeichnung „dolor coeruleus“ angebracht.

Die Erkrankung im Gebiet der peripherischen Ausbreitung der Lungenarterie, also die Sclerosis arteriolocapillaris pulmonalis, führt zu folgenden Erscheinungen: erhebliche Blutdrucksteigerung im Lungenkreislauf durch starke Einengung des Strombettes, Spannung der größeren Lungenarterienäste (sekundäre Atheromatose), Arbeitshypertrophie des rechten Herzens, sehr starke Störung der Blutlüftung durch Schwund der Pulmonalkapillaren und durch hiermit verbundenen teilweisen Schwund des Alveolarepithels. Das ist das Bild des wahren rarefizierenden substantiellen Emphysems. E. Münzer kommt zu folgendem Schluß: „Ebenso wie die Sklerose der Arteriolokapillaren im Gebiet der Aorta fälschlich als Schrumpfniere bezeichnet worden war, war bisher der gleiche Krankheitsprozeß im Gebiet der Arteria pulmonalis fälschlich als Emphysem bezeichnet worden.“ Das wirkliche rarefizierende Emphysem muß von Zuständen einfacher Lungenblähung scharf geschieden werden.

Aus neuen Gesichtspunkten der pathogenetischen Auffassung ergeben sich auch Hinweise für unser therapeutisches Vorgehen.

Die selbständige Erkrankung der großen Pulmonalisäste entsteht vorwiegend aus mechanischen Ursachen, z. B. bei Mitralstenose, bei Enge der Lungenvenen, bei Kyphoskoliose, seltener auch bei Infektionskrankheiten und bei Stoffwechselstörungen. Bei positivem Ausfall der Wa.R. sind spezifische Kuren zu versuchen, durchgreifende Erfolge habe ich davon allerdings nicht gesehen. Den mechanischen Momenten kommt vorwiegende Bedeutung zu. Im Stadium der Anstrengungsdyspnoe müssen anstrengende Bewegungen vermieden werden, die Uebung des Herzmuskels darf nur gerade die Grenze der

Digitized by Google

Anstrengung erreichen. Die wichtigste Vorsorge ist die Vermeidung der Rückstauung in die Pfortader. Regelmäßige Atemübungen mit exspiratorischer Einziehung des Leibes sind sehr wirksam. Bei Neigung zu Dekompensation ist frühzeitige Einleitung einer chronischen Digitaliskur ratsam. Die Energie der Herzkontraktion wird gesteigert, gleichzeitig macht sich Gefäßverengerung im Splanchnikusgebiet günstig geltend. Natürlich muß man unbedingt ein Präparat wählen, das Magendarmstörungen vermeidet. Unter den von mir erprobten Präparaten bevorzuge ich wegen der vorzüglichen Bekömmlichkeit und wegen der bequemen genauen Dosierbarkeit in kleinen Einzelgaben Diginormtabletten. Die rechtzeitige Einleitung einer lange Zeit durchzuführenden Behandlung mit Digitalis in kleinen Einzelmengen ist unter den medikamentösen Maßnahmen die wirksamste. — Ist es schon zur Leberstauung, Aszitesbildung oder selbst zu allgemeinen Oedemen gekommen, so muß natürlich zuerst eine akute energische Digitalistherapie in genügend hohen Dosen einsetzen; im letzten in meinem Hospital behandelten Falle führte nach vielen ergebnislosen Vorversuchen schließlich die Kombination von Diginorm mit Cardiotonin (= Convallaria plus Koffein) zu einem überraschenden Erfolg.

Die Behandlung der primären Sklerose der Arteriolokapillaren der Pulmonalis erfordert gleichfalls Schonung des rechten Herzens und gegebenenfalls rechtzeitige Anregung der versagenden Zirkulation durch Digitalis. In vielen Fällen ist es nötig, eine Neigung zu Bronchialkatarrhen zu bekämpfen. In erster Linie sind hier die Produkte der Quellen von Ems hervorzuheben. Der Kochsalzgehalt führt zu vermehrter Absonderung von Flüssigkeit, der Alkaligehalt setzt die Zähigkeit des Bronchialschleimes herab und ermöglicht so den Flimmerzellen ihre Reinigungstätigkeit. Für den gesamten Krankheitszustand ist sodann zu beachten, daß die alkalisch-muriatischen Quellen ein mildes, aber auf die Dauer sehr wirksames Mittel sind gegen die drohende Rückstauung ins Splanchnikusgebiet. Die empirisch erprobten Erfolge gerade bei pulmonaler Arteriosklerose legen nun den Gedanken sehr nahe — experimentell erprobt ist diese Frage meines Wissens noch nicht —, daß die „verflüssigende" Wirkung der Alkalikomponente die Viskosität des Blutes herabsetzt.

So ergeben sich aus E. Münzers neuer Auffassung, die echt physiologisch auf Schauen und Denken sich gründet, wertvolle Gesichtspunkte für die Therapie.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Aerztlicher Direktor: Prof. L. F. Meyer.)

Ueber die klinische Wirksamkeit einiger antiskorbutischer Nahrungsmittel.

Von **Erich Nassau** und **Olga Meyer.**

In der „Medicina castrensis" des Johann Georg Heinrich Kramer, erschienen im Jahre 1735 zu Nürnberg, ist in dem Kapitel „Skorbut" Folgendes zu lesen: „Zur Cur (i. e. des Skorbuts) findest du nichts in deinem Feldkasten, auch nichts in allen Apotheken in der ganzen Welt! Schmiere nicht lang in denen faulenden gingivis und contracten Knien, denn es hilft allen nichts, wenn du sie nicht innerlich curierst, von disen vergeht alles ohne äußerliche Schmierungen. Solche Cur aber besteht alleinig in den frischen, säfftigen, zwar wässrigen doch auch ziemlich scharfen Kräutern. — Hast du keine von gedachten Kräutern in deiner Riviere so nehme Citronensaft und mache damit entweder eine Limonade oder besser gebe den Safft ad unc. III vel IV in sero lactis. — Diser seyend nun die einzige mir bekannte und bewehrte Mittel wieder diese Krankheit. Zweifels ohne aber thun gleichen Effect wohl die gedachten frischen Kräuter conservae ex herbis recent. contusis cum saccharo factae als gedachte pomor. citri et aurantiorum carnes et succi saccharo conditi in Fässer verschlagen. — Ex chirurgia hilfft in dieser Krankheit kein Aderlaß, kein Schmieren und Mund-Pinseln, wann du aber obgedachte innerliche Stücke hast, bedarffst du auch nicht solches."

Ueber diese vortreffliche Empirie, aus Zeiten stammend, in denen von einer wissenschaftlichen Erfassung des Vitaminbegriffs noch nicht die Rede war, ist die Behandlung des Skorbuts kaum hinaus gediehen. Sie gab dem Arzte für das praktische Handeln am Krankenbette eine kleine Reihe von Substanzen an die Hand, die in ihrem therapeutischen Effekte nie versagten. Reichliche Mengen von Apfelsinensaft und Zitronensaft waren die meistgebrauchten, immer zur Verfügung stehenden, sicher wirkenden Heilmittel des Skorbuts. Ueber die Wirksamkeit anderer Nahrungsmittel, wie Gemüse, rohe Milch usw., bestanden bei den Klinikern aber bereits Differenzen in der Beurteilung des Heilwertes.

Die neueren Erfahrungen über das Maß klinischer Wirksamkeit, das den skorbutheilenden und skorbutverhütenden Mitteln eigen ist, sind im wesentlichen nicht am Skorbut des Menschen, sondern an dem experimentell erzeugten Skorbut der Tiere gewonnen. Es könnte daher fast als ein Zufall bezeichnet werden, daß ein Teil der im Tierexperiment als nützlich befundenen Substanzen ihre heilenden Wirkungen auch bei dem Skorbut des Erwachsenen und des Kindes entfaltete. Sind doch die Krankheitsbilder, die sich beim Fehlen bestimmter Ergänzungsstoffe entwickeln, weitgehend abhängig von der Tierspezies, die die defekte Nahrung erhält, ja vielleicht sogar von der Rasse und vom Klima.

So führt Hess[1]) folgende merkwürdigen Beobachtungen an: Eine Kost, der Vitamin C fehlt, führt bei einem afrikanischen Neger, der in den Bergwerken arbeitet, zu einem schweren Skorbut, bei einem Bergmann in der Kapkolonie zu einem leichten Skorbut, und bei einigen anderen afrikanischen Negern zu einer Neuritis. — Ebenso geht die Reaktion auf die verschiedenen Vitamine auch bei Mensch und Tier nicht parallel: in bezug auf das antiskorbutische Vitamin verhält sich der Mensch wie ein Meerschweinchen, in bezug auf das Vitamin B wie eine Taube, und im Verhalten beim Fehlen des A-Vitamins ähnelt er am meisten der Ratte.

Die Tabellen, die Angaben über den Gehalt einzelner Nährstoffe an Vitamin enthalten (Chick und Dalyell, Funk), fußen somit fast nur auf den Ergebnissen von Tierexperimenten; sie sind daher a priori nur bedingt für die Beurteilung der Nahrung beim Menschen zu verwenden. Bei dieser Sachlage erschien der Versuch nicht ohne praktische Bedeutung, eine ähnliche Stufenleiter der Nahrungsmittel in bezug auf ihre skorbutheilende Wirksamkeit auch für den Menschen aufzustellen. Es kam hinzu, daß die wirtschaftlichen Schwierigkeiten dazu drängten, den Heilschatz des Skorbuts nicht mehr auf die vom Ausland bezogenen und daher teuren Obstsorten zu beschränken. Die Notlage unserer Anstalt war die weitere Veranlassung, unter den Früchten des Landes Umschau zu halten, um die auszuwählen, die in ihrer skorbutheilenden Wirksamkeit den altbewährten Obstsorten am nächsten kämen. Eine Häufung von Skorbut im letzten Jahre gab uns die Möglichkeit, an etwa 50 Säuglingen mit leichten und schweren Erkrankungen eine größere Zahl von Vegetabilien in bezug auf ihre antiskorbutische Wirksamkeit zu erproben. Ein ähnlicher Versuch ist für den Säuglingsskorbut unseres Wissens bisher nur von Grünfelder[2]) unternommen worden, der die Wirksamkeit einiger während der Kriegsjahre empfohlener Antiskorbutika (Tannennadeln, Weinreben) im Vergleich mit der Zitrone erprobte.

Eine biologische oder chemische Methode zur Messung des Vitamin-C-Gehaltes einer Nahrung fehlt leider noch immer. Die Beurteilung des Heilwertes mußte sich daher mit einer täglichen klinischen Kontrolle der kranken Kinder begnügen. Stärke und Schwinden der Empfindlichkeit und der Appetitlosigkeit wurden aufgezeichnet; es wurde versucht, den Umschwung in der Stimmung der erkrankten Kinder festzustellen, die ja beim skorbutkranken Säugling fast stets nach der Seite der Unlust neigt; auf das Aufhören der objektiv eher faßbaren hämorrhagischen Manifestationen — der Hautblutungen und der Hämaturie — wurde geachtet; das Schwinden der den Skorbut häufig begleitenden Dystrophie wurde registriert. Das Ergebnis der Untersuchung ist für die wichtigsten Stoffe in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Art des Antiskorbuticums	Zahl der Beobachtungen	Schwinden der Blutungen	Hämaturie[1])	Empfindlichkeit	Stimmung	Appetit	Charakterisierung der Erkrankungen
		Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	
Kirschen							
Erfolge	5	6,2	9,2	7,1	5,7	5	3 schwere, 2 leichte
Mißerfolge	—	—	—	—	—	—	—
Erdbeeren							
Erfolge	4	8	6,5	10	5,5	9,5	3 mittelschw. 1 schw.
Mißerfolge	—	—	—	—	—	—	—
Heidelbeeren							
Erfolge	5	10,5	8	8,4	7,2	10,2	4 schwere, 1 leichte
Mißerfolge	—	—	—	—	—	—	—
Johannisbeeren							
Erfolge	3	7	11,3	7	8,5	4,5	2 mittelschw. 1 schw.
Mißerfolge	—	—	—	—	—	—	—
Tomaten							
Erfolge	4	5,5	10,3	7,2	7,7	8,6	5 schwere, 1 leichte
Mißerfolge	2	—	unbeeinflußt				—
Mohrrüben							
Erfolge	2	4	3,5	4	5	6	2 leichte
Mißerfolge	1	unbeeinflußt					1 schwere
Rohe Milch							
Erfolge	4	14	21	14	?	14	3 schwere, 1 leichte
Mißerfolge	—	—	—	—	—	—	—
Rhabarber							
Erfolge	—	—	—	—	—	—	—
Mißerfolge	2	unbeeinflußt					2 schwere
Stachelbeeren							
Erfolge	2	10,5	8	12	zweifelhaft		2 leichte
Mißerfolge	1	—	unbeeinflußt				1 schwere
Zitronen							
Erfolge	1	10	9	keine deutl. Besser.			—
Mißerfolge	6	—	unbeeinflußt				7 schwere
Salat							
Erfolge	—	—	—	—	—	—	—
Mißerfolge	2	unbeeinflußt					2 mittelschwere

Anschaulicher werden die Zahlen, wenn als Maßstab ganz allgemein die Zeit bis zur klinischen Heilung zugrundegelegt wird. Der Begriff der klinischen Heilung ist beim Skorbut des Säuglings mit einer Einschränkung zu verstehen: bei dem einmal skorbutisch

[1]) The Boston med. and surg. journ. 1922. — [2]) D. m. W. 1920.

Digitized by Google

erkrankten Organismus bedeutet das Schwinden der krankhaften klinischen Erscheinungen noch nicht de facto die Heilung der Krankheit. Die „skorbutische Diathese" (L. F. Meyer[1]) dauert fort und tritt noch nach Wochen und Monaten wieder in Erscheinung, wenn neue Schädigungen (Infekte, Ernährungsstörungen usw.) den skorbutisch präparierten Organismus treffen. Von Rezidiven des Skorbuts wurde fälschlicherweise gesprochen, während es sich um das Wiederaufflammen der gleichen, latent noch andauernden Erkrankung handelte.

Im Bewußtsein dieser Grenzen unseres ärztlichen Handelns ergibt sich dann für die Heilwirkung der einzelnen Antiskorbutika auf die augenblicklichen Krankheitserscheinungen folgendes Bild:

Schwinden der skorbutischen Symptome in:

weniger als 8 Tagen bei Kirschen, Tomaten, Mohrrüben (in leichten Fällen)
8—10 „ „ Erdbeeren, Heidelbeeren, Johannisbeeren, Apfelsinen, Erbsbrei
10—14 „ „ Stachelbeeren, Zitronen
mehr als 14 „ „ roher Vollmilch
Versager: Rhabarber, Salat, Rotkohl, Weißkohl, Marmeladen.

Ein Vergleich dieser Zusammenstellung mit den Ergebnissen der tierexperimentellen Untersuchungen zeigt wesentliche Differenzen in bezug auf die skorbutheilenden Fähigkeiten einzelner Produkte bei Tier und Mensch. Kohl, Karotten, Rhabarber, Zitronen, die wirksamste Heilmittel beim Skorbut der Affen und Meerschweinchen darstellen, versagten vollständig bei der Behandlung des Säuglingsskorbuts. Im Gegensatz dazu waren Tomaten, gekeimte Erbsen und rohe Milch, die im Tierexperiment nur geringe heilende Wirkungen entfalten, außerordentlich nützliche Therapeutika des Skorbuts der Kinder. Eine direkte Uebertragung der Ergebnisse des Tierexperimentes auf die zu erwartenden Ergebnisse bei der Behandlung der ätiologisch anscheinend gleichen Erkrankung beim Menschen führt auch beim Skorbut zu Irrtümern.

Ueber die Art der Darreichung ist im einzelnen Folgendes zu sagen: Von den verschiedenen Obstsorten wurde der Preßsaft roh, bei den kernreichen und fleischigen Früchten nach Kolieren durch ein Tuch mit dem Löffel, in der leicht angewärmten Milch oder im Brei gegeben. Die Mengen betrugen 50—100 g, von den sehr wasserreichen Früchten (z. B. Rhabarber) bis zu 200 g am Tage. Gemüse und Salat wurden fein püriert — meist ohne Erfolg — den Kindern angeboten; die Anwendung der Preßsäfte von Salat und Kohl mußte bald wieder aufgegeben werden, da jede günstige Wirkung ausblieb. Weißkohl wurde im strömenden Dampfe gedämpft und der Saft ausgepreßt den Kindern verfüttert. Der Erbsbrei wurde aus Saaterbsen hergestellt, die nach 24stündigem Quellen zwei Tage lang in milder Wärme gestanden hatten, bis die Keime etwa 4 cm lang geworden waren. Die gekeimten Erbsen wurden kurz aufgekocht, durch ein Sieb getrieben und als Brei in Mengen von 100—200 g am Tage verfüttert. Die rohe Milch stammte aus einem Kuhstall im Innern der Stadt; sie wurde ohne jeden vorhergegangenen Kochprozeß gegeben[2]). Die Mindestmenge an Milch, die zur Heilung des Skorbuts notwendig war, betrug 500 g pro die. Nicht selten aber war es notwendig, die Menge bis auf 1 Liter zu steigern. Es wurde dann die rohe Milch mit 5—10% Zucker für einige Tage als einzige Nahrung verfüttert, bis eine Besserung der Eßlust eine Komplettierung des Speisenzettels gestattete.

Der Appetit, mit dem die einzelnen Stoffe von den Kindern genommen wurden, war sehr verschieden. Er schien dabei weit mehr von der Art der angebotenen Substanzen, als von der Individualität des einzelnen Kindes abzuhängen. Gerne genommen wurde von den skorbutkranken Säuglingen regelmäßig der Saft von Kirschen, Erdbeeren, Johannisbeeren, Tomaten und Apfelsinen; wenig schlechter stand es mit der Aufnahme von Zitronensaft, roher Milch und Erbsbrei. Geringerer Beliebtheit erfreuten sich schon die Säfte von Heidelbeeren und Rhabarber; meist verweigert wurden Mohrrüben und die Kohlsäfte, vor allem aber Salat und die pürierten rohen Gemüse. Im ganzen ließe sich sagen, daß die wirksamen Nahrungsstoffe besser genommen wurden als die, denen eine heilende Wirkung selbst dann versagt war, wenn sie in die widerstrebenden Kinder hineingequält wurden.

Eine ungünstige Wirkung auf den Stuhl ließ sich in keinem Falle feststellen. Gastrische Erscheinungen blieben aus.

Der Ablauf der Heilung war bei allen angewandten Mitteln recht gleichmäßig. Der günstige Einfluß der Antiskorbutika zeigte sich zuerst in einer Aenderung der Stimmung der Kinder. Das Interesse an der Umwelt erwachte wieder. Die Melancholie schwand, Weinen und abwehrendes Geschrei wurden seltener. Nach 5—7 Tagen war der Umschwung in der Stimmung meist ausgesprochen. Als zweites Zeichen der Genesung stellte sich nach 5—10 Tagen die Eßlust wieder ein, und Hand in Hand damit schwanden in vielen Fällen die Erscheinungen der Dystrophie. Der Wiedereintritt der Gewichtszunahme war aber nicht bei allen Substanzen in gleicher Weise zu verzeichnen. Am sichersten und am intensivsten setzte die Gewichtszunahme bei den Kindern ein, die Tomaten, Heidelbeeren und rohe Milch erhalten hatten (118 g, 105 g und 100 g pro Woche). Fast gleichwertig in bezug auf die ansatzfördernde Wirkung schließen sich Kirschen, Erdbeeren und Mohrrüben an. Alle übrigen Stoffe wiesen nur einen geringen Einfluß auf die Gewichtszunahme auf, obgleich sie, wie Johannisbeeren, vortreffliche Heilmittel des Skorbuts waren. Die Annahme eines besonderen wachstumsfördernden Faktors, der unabhängig vom Vitamin C in manchen Früchten usw. enthalten sein soll und in anderen fehlt, könnte durch diese Beobachtungen, in Bestätigung der Anschauungen von Aron und Funk, gestützt erscheinen. — Die objektiv nachweisbaren Symptome des Skorbuts — Empfindlichkeit, Hautblutungen und Hämaturie — verloren sich im günstigsten Falle bei den schweren Erkrankungen am Ende der ersten Behandlungswoche. Zuweilen, z. B. bei der Anwendung der rohen Milch, verharrten sie aber auch bis zu 14 Tagen.

Jeder günstige Einfluß auf die Heilung des Skorbuts wurde, wie schon erwähnt, bei der Fütterung von Rhabarber, Salat, Kohl und Marmeladen vermißt. Ueberraschend erscheint auch bei vielen Patienten das Versagen des Zitronensaftes, für das uns eine endgültige Erklärung fehlt, zumal Grünfelder über gute Erfolge vor wenigen Jahren berichten konnte. Vielfach waren es alte, welke Früchte, die zur Verfügung standen; vielleicht ist es auch von Bedeutung, daß die in unserm Klima verwendeten Früchte zum Versand vor der Reifung gepflückt werden; und schließlich hat A. H. Smith darauf aufmerksam gemacht, daß die skorbutverhütende Wirkung nicht den westindischen, sauren Limonen und Zitronen, sondern nur den süßen Limonen und Zitronen der Mittelmeerländer eigentümlich ist; über die Herkunft der von uns verwendeten Früchte wissen wir aber nichts. Blieb der Erfolg einer antiskorbutischen Behandlung aus, so wurde nach 4—5 Tagen zu einem anderen, bewährten Antiskorbutikum übergegangen.

Eine Einschränkung bedarf indessen das Ergebnis dieser Untersuchung: die Zahl der Patienten, bei denen die einzelnen Nährstoffe erprobt werden konnten, ließ sich nicht wie im Tierexperimente beliebig vermehren; sie mußte daher für jeden Stoff relativ klein bleiben. Es erschien aber wichtiger, eine größere Zahl von Substanzen zu versuchen, um nach Möglichkeit eine Anzahl sicherer Antiskorbutika kennen zu lernen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Stellung des einen oder des anderen Nährstoffes sich in der hier aufgestellten Wertungstabelle bei weiterer Erprobung noch verschieben wird.

Soviel läßt sich aber schon heute sagen: die Zahl der brauchbaren skorbutheilenden Produkte ist auch in den Gegenden unseres Klimas nicht gering. Fast zu jeder Zeit des Jahres läßt sich auch hier eine erfolgreiche Therapie des Skorbuts treiben. Dazu eignen sich in den Sommermonaten vor allem Kirschen, Erdbeeren und Johannisbeeren, im Spätsommer und Herbst Tomaten und daneben Heidelbeeren und Mohrrüben. In den Winter- und Frühjahrsmonaten finden wir in der rohen Milch und in den gekeimten Erbsen zwar langsam wirkende, aber doch nützliche Heilmittel des Skorbuts, die bei leichten und mittelschweren Erkrankungen zur Heilung genügen werden. Für die seltenen, schweren Erkrankungen wird in diesen Zeiten des Jahres die Apfelsine herangezogen werden müssen, um eine raschere Besserung des gefährdeten Patienten zu erreichen.

[1]) Mschr. f. Kinderhlk. 25. — [2]) Die rohe Milch, die in den Städten käuflich ist, ist durch das vorhergegangene Pasteurisieren, durch die konservierenden Zusätze und durch ihr Alter nicht mehr als roh im Sinne der Vitaminlehre aufzufassen.

Zum chronischen Duodenalulkus im Kindesalter.

Von Dr. Arno Dienstfertig, Magen-Darmarzt in Breslau.

Chronische Ulzerationen am kindlichen Zwölffingerdarm gehören bekanntlich zu den Seltenheiten in der Pathologie des Verdauungstraktus. Ich hatte kürzlich Gelegenheit, einen derartigen Fall zu diagnostizieren und der Operation zuzuführen. Da er manches für die Klinik des kindlichen chronischen Duodenalulkus Bemerkenswerte bieten dürfte, sei er im Folgenden mitgeteilt.

Am 21. II. 1923 suchte mich die jetzt 15jährige Klara K., Lehrmädchen aus Breslau, in Begleitung ihrer Mutter in der Sprechstunde auf.

Anamnese: Gewicht bei der Geburt 4000 g. Am 2. Tage post partum mehrmals blutiges Erbrechen und blutige Darmentleerungen. Es wurde sofort ärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Das anfangs sehr erschöpfte Kind erholte sich allmählich wieder. Die weitere Entwicklung machte keine besonderen Schwierigkeiten, Ernährungsstörungen waren niemals aufgetreten. Mit 4 Jahren Masern, mit 6 Jahren Lungenentzündung. Patientin war immer blaß und schwächlich. Seit ihrem 8. Lebensjahre klagt sie über Magenbeschwerden. Diese bestanden zunächst in Uebelkeiten nach dem Essen, bis schließlich im Juli 1917 dem Kinde plötzlich schwarz vor den Augen wurde; es verspürte etwa 3 Stunden nach dem Essen heftige, krampfartige Schmerzen in der Magengegend und mußte erbrechen. Nach den Angaben der Mutter wurde es zusehends blässer und in ein Krankenhaus gebracht. Dort wurde es für blutarm und nervös erklärt und gesagt, daß „es der Mutter nur Angst mache". Nach einigen Wochen wurde es wieder entlassen. Magenschmerzen und Erbrechen verließen jedoch das Kind in der Folgezeit nicht. Nur wenn es streng diät lebte, schwanden die Beschwerden vorübergehend. Die Schmerzen sind krampfartig, treten stets 3—4 Stunden nach dem Essen

Digitized by Google

auf, beginnen rechts neben dem Nabel und strahlen von da über die ganze Magengegend aus; sodann häufig Erbrechen von Flüssigkeit, deren Quantität meist beträchtlich größer ist, als mit der letzten Mahlzeit zugeführt wurde, und besonders nach Genuß gröberer Nahrung wie Brot, Fleisch, Gemüse auch des öfteren Erbrechen von Speiseresten. Nicht selten des Nachts, mitten aus dem Schlaf heraus, krampfartige Magenschmerzen und zeitweises Erbrechen. Dauernd Obstipation. Blut wurde niemals erbrochen, auf das Aussehen des Stuhls, insbesondere dessen Farbe, seitens der Mutter nicht geachtet. In den letzten Jahren Gewichtsabnahme. Patientin war in der langen Zeit der Erkrankung vielfach in ärztlicher Behandlung. Eine Magenausheberung, Röntgendurchleuchtung oder Stuhluntersuchung sollen niemals vorgenommen worden sein. Stets galt das Mädchen nur für blutarm und nervös und wurde dementsprechend behandelt. Ein Arzt jedoch erwog im Herbst 1922 die Möglichkeit einer bestehenden Blinddarmentzündung. Ostern 1922 verließ das Mädchen die Schule, ist seitdem bei ihrer Mutter als Näherin tätig, fühlt sich aber in letzter Zeit zum Arbeiten kaum fähig.

Status: 21. II. 1923. Blasses, schwächliches, in der Entwicklung zurückgebliebenes Mädchen mittlerer Größe. Gewicht 35½ kg (ohne Bekleidung). Hämoglobingehalt 70% (Sahli). Herz, Lungen, Nervensystem o. B. Abdomen: Keine défense, keine Steifungen. Rechts, etwa 2—3 Querfinger neben dem Nabel eine zirkumskripte, auf Druck stark empfindlich Stelle. Sonst Abdomen o. B. Rektal o. B.

Urin: — Alb., — Sacch., — Bilirubin, — Urobilin, Reaktion sauer, mikroskopisch o. B.

23. II. 1923. 1. Stuhluntersuchung (Patientin hat bereits 5 Tage lang völlig fleischfrei gelebt; für regelmäßige Stuhlentleerungen wurde Sorge getragen) makroskopisch und mikroskopisch o. B. Okkultes Blut: + (Methode Gregersen-Boas).

26. II. 1923. Nachdem Patientin am 25. II. abends 8 Uhr 1 Semmel und 2 Tassen Tee zu sich genommen hatte, erbrach sie nachts 12 Uhr.

Untersuchung des Erbrochenen: Mitgebrachte Menge etwa 110 ccm helle Flüssigkeit von penetrantem, saurem Geruch. 1 Teil fest, 6 Teile flüssig. Schleim —, Milchsäure —, Galle —, Blut (okkult) —. Freie HCl 90, Gesamtazidität 117. Mikroskopisch: Pflanzenzellen, Stärkekörner, geringe Mengen Sarzine und sprossende Hefe.

27. II. 1923. 2. Stuhluntersuchung (Patientin ist weiter völlig fleischfrei geblieben): Okkultes Blut: +.

28. II. 1923. 3. Stuhluntersuchung: Okkultes Blut: +. Magenausheberung. a) nüchtern (Patientin hatte am Abend vorher — 7 Uhr — nur 1 Teller Reis gegessen, sie hatte nicht getrunken; des Nachts wurde nicht erbrochen): 75 ccm helle Flüssigkeit, — Galle, — Schleim, — okkultus Blut. Noch vereinzelt Reisrückstände makroskopisch sichtbar. Freie HCl 88, Gesamtazidität 102. Mikroskopisch: geringe Mengen sprossende Hefe, — Sarzine, vereinzelte Stärkekörner. b) nach Probefrühstück (½ Semmel, 300 ccm Tee): 225 ccm, gut chymifiziert, Schleim —, okkultes Blut +. 1 Teil fest, 3 Teile flüssig. Freie HCl 67, Gesamtazidität 82. Mikroskopisch: Stärkekörner, Sarzine, sprossende Hefe.

Die am 23. und 28. II. 1923 vorgenommenen Röntgenuntersuchungen ergeben übereinstimmend folgenden Befund:

Hakenförmiger Magen, der mäßig ektatisch ist. Ziemlich tief einschnürende, lebhafte Peristaltik, lebhafte Antrumperistaltik. Die Stelle, an der der Bulbus duodeni zu suchen ist, hat nicht die gewöhnliche breite Form. Die Pars superior duodeni — auf Druck stark schmerzhaft, entspricht der oben erwähnten druckempfindlichen Zone rechts neben dem Nabel — erscheint vielmehr als ein gebogener Schatten von knapp Kleinfingerdicke. Auf der Platte erscheint dieser Schatten auf beiden Seiten unscharf begrenzt, an der unteren Seite befindet sich sogar eine halberbsengroße Eindellung. Pars descendens duodeni ist dagegen stark gefüllt.

1 h. p. c. Magen noch etwa zu ⅔ gefüllt, Duodenalbefund unverändert. 4½ h. p. c. Magen leer, Brei im Zökum und Colon ascendens.

Diagnose: Ulcus chronicum der Pars superior duodeni.

Ich riet Patientin und deren Mutter zur Operation, die am 6. III. 1923 in der hiesigen Chirurgischen Universitätsklinik von Herrn Prof. E. Melchior ausgeführt wurde.

Operationsbericht: Magen groß, etwas schlaff; dicht unterhalb des Pylorus beginnt eine diffuse Veränderung der Duodenalwand, die als starre, weißliche Platte erscheint. Sulzige Adhäsionen zur unteren Leberfläche unter Freilassen der Gallenblase. Die starre Infiltration der Darmwand reicht bis auf den Anfangsteil des absteigenden Astes und scheint auch breit auf das Pankreas überzugehen. Beim Vorziehen reißt an einer Stelle die Darmwand bzw. der sie deckende weißliche Pannus oberflächlich ein. Resektion erscheint ausgeschlossen, darum breite G.-E. retrocolica in typischer Weise in 3 Nahtreihen. Schlitznaht, breite Uebernähung der veränderten Darmwand unter Herüberziehen von Teilen des kleinen Netzes. Etagenbauchnaht.

Wir haben es also in unserem Falle mit einem durch die Operation bestätigten chronischen Duodenalulkus bei einer 15jährigen Patientin zu tun. Operationen in diesem Alter sind im allgemeinen als selten anzusehen. Aus einer Statistik der Monographie Melchiors entnehme ich, daß Moynihan unter 179 operierten Fällen nur 3 Fälle im 2. Lebensjahrzehnt zu verzeichnen hatte, und Melchior selbst konnte auf Grund seiner Rundfrage von 466 dem Chirurgen überwiesenen Fällen nur 18 im Alter von 11—20 Jahren zusammenstellen. Mit Recht hebt Melchior hervor, daß aus der Statistik nur zu ersehen ist, wann die Patienten zur Operation gekommen sind, nicht aber, wann das Leiden entstanden ist. Häufig liegt dieser Zeitpunkt viele Jahre zurück, und auch in dem geschilderten Falle dürfte der Beginn der Krankheit weit zurückreichen.

Wie wir aus der Vorgeschichte hören, hatte Patientin 2 Tage post partum eine typische Melaena neonatorum, Darmblutungen und hämorrhagisches Erbrechen, eine nach den Angaben Shukowskys seltene und als ernst zu bezeichnende Erkrankung. Von den zahlreichen Ursachen, die für das Leiden angegeben werden, möchte ich im Rahmen dieser Arbeit nur die eine hervorheben, daß eine Anzahl von Autoren Ulzerationen am Zwölffingerdarm (bzw. Magen) bei der Melaena neonatorum gefunden hat. Es handelt sich bei diesen Beobachtungen fast ausschließlich um Neugeborene, bei denen infolge des starken Blutverlustes der Tod innerhalb kurzer Zeit eintrat und die Sektion die Geschwüre aufdeckte. Von Ulcera duodeni, die im späteren Säuglings- oder Kindesalter auf der Basis einer Melaena neonatorum entstanden sind, liegen nur ganz vereinzelte, durch die Autopsie bestätigte Berichte vor (Kuttner u. a.). Einen derartigen Fall möchte ich auch bei unserer Patientin annehmen und glauben, daß die Melaena am 2. Lebenstage durch ein Duodenalulkus verursacht wurde und dieses allmählich wieder ausheilte; die im Juli 1917 plötzlich einsetzenden heftigen Magenbeschwerden und das Erbrechen würden dann als Folge eines Ulkusrezidivs aufzufassen sein, das im Laufe der Jahre infolge des Nichterkanntwerdens nicht mehr zur Heilung gelangte und zu jenen schweren Veränderungen am Zwölffingerdarm führte.

Abgesehen von anderen ursächlichen Momenten, dürften wohl bei unserer Patientin das jugendliche Alter, das Aussehen und geistige Ueberanstrengung, wie sie die Schulzeit mit sich bringt, dazu beigetragen haben, daß stets nur an eine funktionelle Magenstörung gedacht wurde. Ein Arzt allerdings glaubte eine Appendizitis, mit der das Krankheitsbild des Duodenalulkus gelegentlich verwechselt werden kann, annehmen zu dürfen.

Schluß. Der beobachtete Fall zeigt uns, wie wichtig es ist, bei Kindern, insbesondere solchen schulpflichtigen Alters, die längere Zeit über Magenbeschwerden und häufiges Erbrechen klagen, es bei den Diagnosen Blutarmut, Nervosität u. dgl. allein nicht bewenden zu lassen, sondern daran zu denken, daß ein Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür sich hinter ihnen verbergen kann. Eine genaue Aufnahme der Anamnese und eine eingehende Untersuchung, unter Zuhilfenahme der uns für die Magen-Darmdiagnostik zur Verfügung stehenden Methoden, sind daher in derartigen Fällen zur Beurteilung der Natur des Leidens dringend erforderlich.

J. Alsberg, Arch. f. Verdauungskr. 1921, 27. — L. Kuttner, B. kl. W. 1908 Nr. 45. — E. Melchior, Die Chirurgie des Duodenum, Stuttgart 1917. — Schmidt-v. Noorden Klinik der Darmkrankheiten 2. Aufl. 1921.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium „Weißer Hirsch" bei Dresden. (Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter: Prof. I. H. Schultz [Jena]).

Zur Schilddrüsenbehandlung der Dercumschen Krankheit.

Von Dr. **Frieda Reichmann.**

Das Krankheitsbild der Adipositas dolorosa ist seit Dercum und durch die zahlreichen kasuistischen Mitteilungen, die seit seiner ersten Beschreibung publiziert wurden, diagnostisch und anatomisch gut herausgearbeitet und abgegrenzt worden. Nicht so die Pathogenese und Therapie der Erkrankung. Als Beitrag zu ihrer Klärung scheint mir die Vergrößerung der einschlägigen Kasuistik um einen Fall unser Beobachtung erlaubt und berechtigt.

Es handelt sich um eine 47jährige Frau[1]), in deren Familienanamnese keine Stoffwechselkrankheiten vorliegen, aber eine psychonervöse Belastung nachweisbar ist (eine anstaltsbedürftige, geisteskranke Schwester, eine „nervöse" Tochter) und die selbst neben verschiedenen Infektionskrankheiten (gonorrhoische Oophoritis, Diphtherie) angeblich wiederholt Gelenkrheumatismus durchgemacht hat; bei der Patientin stellen sich in den letzten Jahren langsam zu-

[1]) Von der Mitteilung der Originalkrankengeschichte selbst, die ich Interessenten gern zur Einsichtnahme zur Verfügung stelle, wird auf Wunsch der Schriftleitung aus Raummangel Abstand genommen.

Digitized by Google

nehmende Störungen der Funktionstüchtigkeit und Ausdauer in den Extremitäten ein mit Ermüdungserscheinungen, subjektivem Schwergefühl und Parästhesien, die der früher sehr tätigen und sportstüchtigen Frau längeres Gehen, längere manuelle Betätigung usw. zunehmend erschweren. Gleichzeitig wird die Stimmung deprimiert, es treten Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Obstipationen auf, Symptome, an denen Patientin früher nie gelitten hat.

Seit einem Jahr bemerkt sie umschriebene Verdickungen am linken Ober- und Unterarm mit Spontanschmerzhaftigkeit und starker Druckempfindlichkeit. Der Arm wird zunehmend gebrauchsunfähig. Patientin kann mit der linken oberen Extremität nichts tragen, nichts halten, ist in der Ausführung täglicher Verrichtungen, wie Kämmen, Ankleiden, Essen, schwer behindert. Insbesondere ist schließlich die Beweglichkeit im linken Schultergelenk gestört.

Objektiv besteht bei der Patientin, neben einem relativ stark entwickelten Fettpolster an allen Extremitäten, an der Streckseite des linken Oberarms und der Ulnarseite des linken Unterarms eine gegen die Unterlage mäßig verschiebliche, längs herabhängende Verdickung von homogener teigiger Konsistenz, die als spontan druckschmerzhaft und Hauptsitz der Parästhesien angegeben wird; auch objektiv ist im Bereich beider Verdickungen eine heftige Druckempfindlichkeit und zeitweise eine zyanotische Verfärbung nachweisbar (Probeexzision zur pathologisch-anatomischen Untersuchung des Gewebes wurde von Patientin abgelehnt). Eine geringere — nicht mit dem Verlauf der großen Nervenstämme übereinstimmende — diffuse Druckempfindlichkeit ist auch in den Weichteilpartien der übrigen Extremitäten nachweisbar. Die Röntgenuntersuchung des linken Schultergelenks ergibt einen unspezifischen Befund, der für die Funktionsstörungen nicht verantwortlich gemacht werden darf. Die Untersuchung der übrigen Organe — Lungen, Herz, Blutdrüsen, Nervensystem — ergibt keinen pathologischen Befund (Röntgenaufnahme der Hypophysengegend konnte aus äußeren Gründen nicht gemacht werden).

Diagnose: Obwohl die Natur der krankhaft gesteigerten Gewebsbildung nicht histologisch untersucht werden konnte, glauben wir uns auf Grund ihrer Lokalisation, teigigweichen Konsistenz, mäßigen Verschieblichkeit gegen die Weichteilunterlage und der fehlenden Dellenbildung (Differentialdiagnose gegenüber Oedemen!) zu der Annahme berechtigt, daß es sich um Fettgewebe handelt; und zwar nicht um schmerzende Lipome, die deutlicher gegen die Umgebung abgegrenzt sein müßten, und nicht um allgemeine Adipositas (denn es wurde keine erhebliche Gewichtszunahme beobachtet), sondern um Fettwucherungen infolge Dercumscher Krankheit. Denn auch die anderen 3 Symptomgruppen, die nach Dercum und seinen Nachfolgern diese Erkrankung kennzeichnen — neben den Fettwucherungen Schmerzen, allgemeine Muskelschwäche, psychische Veränderungen —, sind bei der Patientin eindeutig ausgeprägt. Ebenso sind die anfallweise auftretenden Druckstauungen (Zyanose der die Wucherungen umgebenden Hautpartien) charakteristisch.

Daß die Schmerzen nicht primär vom zentralen oder peripherischen Nervensystem ihren Ausgangspunkt nehmen, geht aus der Lokalisation und den fehlenden objektiven Sensibilitätsstörungen hervor. Leichte allgemeine psychonervöse Veränderungen sind bei der Patientin ebenfalls eindeutig ausgeprägt.

Uncharakteristisch ist in unserem Falle die Verteilung der Fettwucherungen, da gewöhnlich Rumpf, Schultern, Oberarme und Bauchgegend, sehr viel seltener Unterarme und Beine betroffen zu sein pflegen — während das diffuse, in die Umgebung übergehende Auftreten der Wucherungen jetzt für ebenso häufig gilt wie die nodulären und die umschriebeneren diffusen Formen der Adipositas dolorosa.

Abweichend gegenüber der Mehrzahl der beschriebenen Fälle ist ferner das Fehlen von Stoffwechselstörungen in der familiären oder individuellen Anamnese, hingegen zeigt die sonstige Vorgeschichte der Patientin und der Zeitpunkt des Einsetzens der Erkrankung charakteristische Uebereinstimmung mit derjenigen zahlreicher an Adiposis dolorosa Erkrankter (mehrere polyarthritische Attacken, gonorrhoische Oophoritis; Beginn der Erkrankung im 5. Lebensjahrzehnt, Klimakterium).

Ebenso kennzeichnend ist das langsame Zunehmen der Beschwerden im Verlauf einiger Jahre und das Auftreten von Schmerzen und Bewegungsstörungen vor den Fettwucherungen, das nach arthritischen Ursachen (Schultergelenk!) fahnden ließ.

Therapie: Neben leichter symptomatischer Thermo- und Hydrotherapie wurden Thyreoidin-Merck-Tabletten à 0,1, 3× täglich 1 Tablette, steigend bis 0,8 pro die gegeben und gut vertragen (Urin blieb frei von Zucker, keine Herzagitationen, kein Schwitzen, keine Unruhe, auch sonst keine thyreotoxischen Symptome. Gewicht schwankt bei regelmäßiger Kontrolle zwischen 69,5 und 70,0. Stuhl regelmäßig.) Bei weiterer Steigerung der Dosen über 0,8 Herzklopfen, allgemeine motorische Unruhe.

Patientin nahm deshalb vom 31. V. bis 13. VII. 0,7—0,8 Thyreoidin Merck täglich ohne Nebenerscheinungen. Acht Tage nach Einsetzen der Schilddrüsenmedikation begannen die spontanen und die Druckschmerzen in allen Extremitäten, besonders im hauptsächlich befallenen linken Arm nachzulassen, die Weichteilverdickungen am linken Arm bildeten sich zurück, und die betreffenden Stellen, die vorher schon bei leichtem Druck heftig schmerzempfindlich waren, blieben selbst bei kräftigem Fingerdruck reaktionslos. Auch die blaurötliche Färbung wurde nicht mehr beobachtet. Patientin wurde frischer, beweglicher, die Parästhesien verschwanden; nach 14 Tagen unternahm sie schon längere Spaziergänge, konnte sich ohne Hilfe ankleiden und kämmen, längere Zeit hintereinander schreiben usw. Stimmung und Gesichtsaudruck freier, Schlaf besser, keine Klagen über Kopfschmerzen mehr.

Die Beweglichkeit im Schultergelenk konnte einer interkurrenten Luxation wegen nicht mehr kontrolliert werden.

Patientin wurde am 13. VIII. mit der Weisung entlassen, nach längerem Intervall bei erneutem Auftreten der Beschwerden unter ärztlicher Kontrolle eine erneute Thyreoidinkur durchzumachen[1]).

Wir dürfen zu der noch ungelösten theoretischen Frage nach der pathogenetischen Verantwortlichkeit des innersekretorischen Drüsenapparates und speziell der Schilddrüse für die Entstehung der Dercumschen Krankheit keineswegs an Hand dieses Falles Stellung nehmen, der weder in vivo nachweisbare morphologische Schilddrüsenveränderungen noch sonstige klinische thyreotoxische Symptome zeigte und bei dem auch andere innersekretorische Störungen (Hypophyse [Ewald]) teils nicht geprüft, teils nicht nachgewiesen werden konnten. Denn auch eine so ausgesprochene kausal gerichtete Therapie wie die Thyreoidinbehandlung bei Stoffwechselstörungen, berechtigt uns nicht, allein ex juvantibus theoretische Schlußfolgerungen zu ziehen.

Vielmehr müssen wir uns mit der empirischen Mitteilung dieses klinisch diagnostizierten Falles von Adipositas dolorosa begnügen, der unter 8wöchiger Thyreodinbehandlung (Dosen bis 0,8 täglich) eine zunehmende deutliche Besserung aller subjektiven und objektiven Krankheitssymptome zeigte.

In der Literatur findet sich neben gleichlautenden Veröffentlichungen eine ebenso große Anzahl solcher über erfolglose Schilddrüsenbehandlung[2]). Ob dieser scheinbare Widerspruch eine Folge verschiedenartiger innersekretorischer Funktionsstörungen ist, die dennoch das gleiche klinische Krankheitsbild hervorrufen, oder ob es sich um eine anders begründete wechselnde konstitutionelle Ansprechbarkeit der Kranken auf das gleiche Mittel handelt, kann einstweilen wegen zu geringer pathologisch-anatomischer und biologisch-chemischer Unterlagen noch nicht entschieden werden.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

54.

Traumaplast mit Dermatol der Firma C. Blank in Bonn enthält nach Untersuchungen von Popp von Dermatol überhaupt nichts oder nur so geringe Mengen, daß die behauptete Wirkung nicht erreicht werden kann; die gelbe Färbung des Verbandstoffes ist künstlich durch einen Farbstoff erzeugt. Die darstellende Firma suchte diese Feststellungen als Konkurrenzmaßname der Vulnoplast-Lakemeier-A.-G. in Bonn hinzustellen und griff ihrerseits die Qualität von „Vulnoplast mit Dermatol“ an. Es wurde ihr aber durch einstweilige Verfügung des Landgerichts Bonn untersagt, zu behaupten, daß dem Vorgehen gegen sie unlautere Wettbewerbsmanöver zugrundelägen, daß „Vulnoplast mit Dermatol“ gelben Farbstoff enthalte oder einen Mindergehalt an Dermatol aufweise.

Santonin ist eines der z. Zt. knappsten Arzneimittel; Verfälschungen sind demgemäß an der Tagesordnung. Eine besonders interessante, weil einigermaßen wissenschaftlich aufgemachte, stellte v. Bruchhausen im Pharmazeutischen Institut der Universität Marburg fest. Er fand in einem angeblich reinen Santonin über 70% Artemisin, den Bitterstoff von Artemisia maritima, der sich auch in den Mutterlaugen des aus Artemisia cina gewonnenen Santonins findet. Ueber eine anthelminthische Wirkung des Artemisins ist nicht das Mindeste bekannt, vielmehr wurde es lediglich als appetitanregendes Amarum in Verbindung mit Eisen gelegentlich bei Chlorose empfohlen.

Doppelherz-Elixir „Schwester Anna“, ein „Nervenstärkungsmittel“ der Chemischen Fabrik Hennes in Wannsee, ist nach Aufrecht eine eisenhaltige, zuckergesüßte Flüssigkeit; der Eisengehalt beträgt aber nur den zehnten Teil (0,25%) des angegebenen, und das deklarierte Lezithin fehlt vollständig.

Aehnlich zu beurteilen sind **Cebeda, Orientalische Krafttabletten**, Rojahn fand im Pharmazeutischen Institut der Universität Frankfurt, daß die je 0,8 g schweren Tabletten zu $^2/_3$ aus Zucker, zu $^1/_5$ aus Kleber bestanden und 0,2% Lezithin enthielten. „Es handelt sich

[1]) Patientin hat sich inzwischen wieder hier eingestellt. Sie hat nach zweimonatiger Pause 8 Wochen lang Thyreoidin 0,3—0,6 genommen und sich dauernd besser gefühlt („frischer, leichter, 2 Bergtouren“), dann 3 Monate nichts, dabei Verschlechterung, die nach Wiederaufnahme der Schilddrüsenmedikation rasch wieder schwand. (Aerztlich kontrolliert.) — [2]) Des Raummangels wegen verzichten wir auf eine eingehende Besprechung der Literatur und verweisen nur auf die zusammenfassenden Arbeiten von Hirschfeld im Handbuch der Neurologie von Lewandowsky 4, Spez. Neurol. 3 und Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Ref. 1920 6, S. 113. Dort auch ausführliche Literaturangaben.

Digitized by Google

also hier wieder um eines der vielen Nährpräparate, die mit unaufrichtiger Reklame angepriesen werden. Die behauptete Wirkung der Tabletten ist beim Gebrauch kaum zu erreichen. Rationell sind lediglich die ganz verständigen Diätvorschriften, die während des Gebrauchs der Tabletten befolgt werden sollen."

Baume du Dr. Baissade, für die Dermatologie empfohlen, soll angeblich Resorzin, Guajakol, Menthol, Borax, Kampfer, Schwefel, Glyzerin, Steinkohlenteer, Wacholderteer, Rizinusöl und Lanolin enthalten, nach andern Angaben Teer, Schwefel, Kampfer und Chaulmoograöl. Einer von der schwedischen Medizinalverwaltung veranlaßten Untersuchung zufolge besteht das Präparat in 75 ccm einer Flüssigkeit, in der neben zusammen 91% Teer- und Mineralölen nur etwa 2% Kampfer und 3% Schwefel enthalten sind; fette Oele in nachweisbarer Menge fehlten gänzlich.

Ueber die genaue Zusammensetzung der **Preglschen Jodlösung,** nach Angaben von Pregl von den Chemisch-Pharmazeutischen Werken Graz hergestellt, in der Chirurgie, zu Spülungen, parenteralen und intravenösen Injektionen vielfach empfohlen, fehlen genauere Angaben. Die vorhandenen Angaben beschränken sich darauf, daß ein „wäßriges Lösungsgemenge von etwa 0,035—0,04% freiem Jod und verschiedenen Jodverbindungen" vorliegt; darin sind enthalten „neben Natriumionen und freiem Jod Jodionen, Hypojodit- und Jodat-Ionen, außerdem aber keine körperfremden Bestandteile. Die chemischen Gleichgewichtsverhältnisse, in denen die gelösten Bestandteile zueinander stehen, erfordern besondere Sorgfalt und Erfahrung bei Herstellung der Lösung, weswegen nach Angabe Pregls die Bereitung nach einer magistralen Formel nicht durchführbar sei. Demgegenüber gibt Hermann auf Grund eingehender Untersuchungen im Pharmazeutischen Institut der Universität Breslau nachstehende Vorschrift an; das danach erhaltene Präparat soll mit der Preglschen Originallösung genau übereinstimmen: 6 g Kristallsoda werden in 30 g destilliertem Wasser gelöst und darin 3 g Jod allmählich gelöst unter Erwärmen auf höchstens 40°; alsdann werden 4 g Chlornatrium zugefügt und die Lösung auf 1 l aufgefüllt.

Das Ambulatorium für **Asthmabehandlung, System Frau Dr. med. Elisabeth Olpe** in Düsseldorf — vgl. D. m. W. 1922, Nr. 30 —, hat sich allmählich zu einem recht umfangreichen Industrieunternehmen ausgewachsen. Auf Veranlassung des Preußischen Wohlfahrtsministeriums wurde in der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt in Berlin Folgendes über die Zusammensetzung der wichtigsten Mittel des Olpe-Heilverfahrens festgestellt: Olpenapneu I enthält Chinin- und Kokainchlorhydrat, an Stelle des letzteren evtl. auch Novokain; Olpenapneu II ist eine wäßrige Lösung von Chinin- und Novokainchlorhydrat, Olpenapneu III eine Lösung von Kokain- bzw. Novokainchlorhydrat mit Suprarenin. Olpenapneu IV bestand im wesentlichen aus einer 50% Glyzerin enthaltenen Lösung von Kokain (1%) und Suprarenin. Toko-Marah A, B und extra enthält als wirksamen Bestandteil Jodkali; außerdem wurden in einem Falle Spuren von Morphin und andern alkaloidhaltigen Stoffen gefunden. Toko-Marah komplementär ist ein Drogenauszug, der ein pyrenolartiges Präparat gelöst enthält. Dr. Olpes Jodinhalation ist eine glyzerinhaltige Lösung von Novokain, Ammoniumjodid und Chlornatrium; Olpes Veredlungsmedizin C, sowie Mittel A, A II, A forte! und B sind Gemische von Paraffinöl mit ätherischen Oelen, evtl. unter Zusatz von Guajakol. Zwei Drogen aus der Fabrik Lappe G. m. b. H. Toko-Marah erwiesen sich als die zerkleinerte Wurzel einer Ipekakuanhaart bzw. als Herba Ledi palustr. conc., letztere ein obsoletes Narkotikum bei Keuchhusten. Khedimazur, Heuschnupfen- und Schnupfensalbe, ist eine Novokain und ein Silikat enthaltende Paraffinsalbe. Karmoserah, Spezialsalbe gegen Asthma und Lungenleiden, bestand aus gelber Vaseline, Schmierseife und ätherischem Kampferöl. — Die Zusammensetzung der Mittel und ihre abenteuerlichen Namen sagen eigentlich schon genug; daß sie nicht etwa freiverkäuflich sind, hebt ein Erlaß des Preußischen Wohlfahrtsministeriums ausdrücklich hervor. Daß sie in der Zusammensetzung wechseln, trotz gleicher Benennung und gleichzeitiger Beschlagnahme, fügt sich vollends ganz in den Rahmen. Bekanntlich werden diese Mittel in Ambulatorien abgegeben, die von Aerzten oder Laien geleitet werden. Dr. Martin Olpe ist nicht Arzt, sondern hat seinen Dr. lit. h. c. angeblich in Amerika erworben, Frau E. Olpe hat zwar Medizin studiert, indes weder die Approbation noch den Doktortitel erworben. Aber das Geschäft blüht anscheinend — im Inland wie im Ausland! Zernik (Wilmersdorf).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Oberhausen, Rhld. (Leitender Arzt: Dr. Th. Schmidt.)

Zur Diagnose und Behandlung von Askaris-Erkrankungen.

Von Dr. **Trude Eickelberg,** Assistenzarzt.

Ueber die Gefährlichkeit der Askariden für den Organismus wurde bereits mehrfach berichtet; besonders über mechanische und toxische Schädigungen des Darmes durch Spulwürmer, über ihren ursächlichen Zusammenhang mit Appendizitis und Ileus (Schlößmann [1], Doberauer [2]), über Darmverlagerungen, über Erkrankungen der Gallengänge durch Askariden (Franke [3]) und anderes: fast alles Beobachtungen aus chirurgischer Praxis, die auf dem Operationstisch gemacht wurden. Hier, im Krankenhause, wurden auf der Inneren Abteilung neben anderen Fällen von Askaridiasis solche beobachtet, die bereits längere Zeit auswärts wegen Magenleidens oder wegen elenden Allgemeinbefindens und Bleichsucht, wegen Verdachtes auf Lungentuberkulose oder Skrofulose in Behandlung waren und auch deshalb eingeliefert wurden. Wie wichtig eine exakte Stuhluntersuchung für die Feststellung und den Verlauf mancher Krankheiten ist, mag aus diesen Fällen wieder hervorgehen. Sie ist um so mehr angebracht, weil die Häufigkeit der Fälle von Askaridiasis in den letzten Jahren außerordentlich zugenommen hat. Zahlenmäßig bestätigt wird diese hier gemachte Beobachtung durch eine Arbeit von Hage: „Soll und kann eine Verwurmung von Schulkindern bekämpft werden?", in der von geradezu überraschenden Resultaten bei systematischen Stuhluntersuchungen von Schulkindern berichtet wird.

Auf der hiesigen Inneren Abteilung herrscht die Gepflogenheit, bei jedem Fall von Magen-Darmerkrankungen, abgesehen von den besonderen Untersuchungen, eine mikroskopische Untersuchung des Stuhles auf Wurmeier anzustellen, woraus oft eine überraschend einfache Klärung der Fälle resultierte. Auffällig dabei war das fraglose Ueberwiegen von Askariden, selten Trichocephalus dispar und nur ganz wenig Anchylostomum. An dieser Stelle sei an Hand einiger kurzer Krankengeschichten die Bedeutung der Askaridenerkrankung bewiesen.

30jährige Frau eingeliefert wegen Magenleidens. Sehr blasses Aussehen, diffuse Schmerzen im ganzen Leib, besonders in der Nabelgegend. Erst bei der 2. oder 3. sorgfältigen Stuhluntersuchung fanden sich Askarideneier. Es wurde eine Wurmkur mit Helminal gemacht, wonach eine ganze Reihe von Spulwürmern abgingen; bereits nach der ersten Kur war Patientin völlig schmerzfrei.

Das Kind dieser Mutter wurde eingeliefert seines blassen Aussehens wegen; es klagte über Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Gewichtsabnahme. Es war der Verdacht einer Lungenerkrankung im Sinne einer Tuberkulose ausgesprochen und ein Röntgenbild im Krankenhause vorgeschlagen worden. — Im Stuhl fanden sich Wurmeier. Nach Abgang von Würmern auf Helminal hörte das Uebelkeitsgefühl auf; es stellte sich der Appetit wieder ein, das Kind erholte sich zusehends. Das Röntgenbild ergab nichts Pathologisches.

Aehnlich ging es mit zwei Kindern, die eines Hautausschlages wegen auf der Hautstation in Behandlung waren und wegen Skrofulose überwiesen wurden. Nach Helminalgaben gingen bei der ersten Kur zehn Spulwürmer ab; die zweite Kur nach acht Tagen hatte wieder Erfolg.

Ein 13jähriges Mädchen wurde wegen Milzerkrankung eingeliefert. Es hatte starke Schmerzen in der linken Seite am unteren Rande des Rippenbogens, eine Bauchdeckenspannung und beim Gehen vornübergebeugte Haltung. — Es fanden sich bei eingehender Untersuchung keine Zeichen von Milzerkrankung, wohl eine gewisse Resistenz in der Milzgegend, indessen massenhaft Wurmeier im Stuhl. Es wurde Helminal gegeben, und am gleichen Tage gingen zehn Spulwürmer ab, deren Zahl an den darauffolgenden Tagen durch weitere Helminalgaben noch erheblich vermehrt wurde. Patientin wurde dann schmerzfrei, der Leib ohne jeden Befund.

Bei einem 12jährigen Jungen, der mit heftigen Leibschmerzen eingeliefert wurde und eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit in der linken Bauchseite auf Druck hin hatte, wurde nach eingehender Stuhluntersuchung ebenfalls eine Wurmkur gemacht; am selben Tage gingen 5 Würmer ab, an den darauffolgenden Tagen bis zu zehn. Bei der zweiten 3tägigen Wurmkur nach 8 Tagen und erneutem Abgang von Würmern wurde Patient erst völlig schmerz- und beschwerdefrei.

Eine 40jährige Frau wurde zu Hause längere Zeit wegen Magenleidens behandelt und wurde mit heftigen Leibschmerzen, Uebelkeitsgefühl, Erbrechen und Gewichtsabnahme eingeliefert. — Es wurden bei der Stuhluntersuchung reichlich Askarideneier gefunden. Nach Helminal gingen am ersten Tage 12 Würmer ab, nach deren Abgang Patientin spontan eine wesentliche Besserung angab. Nach der zweiten Kur, die wieder Erfolg hatte, wurde Patientin völlig beschwerdefrei entlassen.

Eine andere Patientin wurde mit der Diagnose Bauchfelltuberkulose eingewiesen, hatte einen aufgetriebenen Leib, eine diffuse Druckempfindlichkeit bei der Palpation, ab und zu Erbrechen. Der Allgemeinzustand war schlecht. — Nach Beseitigung von Spulwürmern blühte Patientin auf.

In allen diesen Fällen wurden vorher durch mikroskopische Untersuchungen, oft erst bei der zweiten oder dritten, Wurmeier nachgewiesen und natürlich eine andere Organerkrankung ausgeschlossen. Es wurden am Stuhl selbst keine Veränderungen, wie Beimengungen von Blut oder Schleim, beobachtet.

Was die Behandlung dieser und anderer Fälle anbetrifft, so wurden nicht die üblichen Wurmmittel angewandt, sondern ein neuerdings von Merck in den Handel gebrachtes: das Helminal, ein aus der Rotalge Digenea simplex hergestellter Trockenextrakt

Digitized by Google

von brauner Farbe, extraktartigem Geruch und gewürzig bitterem Geschmack, das eine wurmtreibende Eigenschaft hat und in Tabletten und für die Kinderpraxis in Kügelchen erhältlich ist. Bei jeder Wurmkur wurden bei Erwachsenen täglich 3mal 2, bei Kindern 3mal 1 gegeben, und zwar an drei und mehr aufeinanderfolgenden Tagen. Bei wiederum positiver Stuhluntersuchung nach der Wurmkur wurde sie nach 8 Tagen wiederholt. Meist tritt auf Helminal eine reichliche Darmentleerung schon ein. Wenn dies nicht der Fall war, wurde noch Rizinusöl hinzugegeben.

Es wurde bei jeder Helminalkur nach voraufgegangener positiver Stuhluntersuchung ein Erfolg gebucht. Außer geringen Leibschmerzen, die bei einigen Patienten auftraten, wurden keine unangenehmen Begleiterscheinungen beobachtet, Tatsachen, die dem Helminal den andern Wurmmitteln gegenüber den Vorzug geben. Es sei an die evtl. bedenklichen Nebenwirkungen bei Gebrauch des Santonins erinnert, ferner an die gerade kürzlich wieder bekannt gewordenen Vergiftungserscheinungen mit sogar tödlichem Ausgang nach Ol. chenopodii, sodaß für die Wahl des Helminals neben seiner zuverlässigen Wirkung diese Unschädlichkeit ausschlaggebend sein dürfte.

Mitt. Grenzgeb. 1921, 34. — Prag. m. Wschr. 1914, 17. — M. Kl. 1922, 40.

Chronische Quecksilbervergiftung durch langdauernden Gebrauch einer Sommersprossensalbe.

Von Dr. **Alfred Alexander** und Dr. **Kurt Mendel** in Berlin.

Im Januar 1922 suchte uns eine 40jährige Dame auf mit folgender Anamnese:

In der Familie zahlreiche Fälle von Sarkom, sonst keine erblichen Krankheiten. Da sie starke Kopfschmerzen hat, fürchtet sie einen Tumor im Gehirn. Sie ist seit 19 Jahren verheiratet, hat einen gesunden Sohn; kein Abort, Menses früher regelmäßig, in letzter Zeit schwächer. Im Januar 1916 hochfieberhafte Erkrankung, die als Influenza angesehen wurde. März 1916 Ausschlag an beiden Armen mit Fieber bis 40,2°, starken Schmerzen in allen Gelenken, Diarrhöen, Speichelfluß. Dieser Zustand dauerte 3 Tage, wiederholte sich in gleicher Weise Anfang April desselben Jahres. Er wurde als „Gefäßneurose" vom behandelnden Arzt angesehen; seit Juni 1916 dauernd Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Reißen und ziehende Schmerzen in den Gliedern, besonders im Nacken und an beiden Handgelenken; Gefühl von Ziehen und Kribbeln in den Beinen, hie und da Durchfälle mit Tenesmen; Patientin gibt an, sie sei körperlich sehr heruntergekommen, geistig überaus gleichgültig geworden und leide an Schlaflosigkeit.

Die Untersuchung ergab lediglich eine geringe Vergrößerung der Schilddrüse, Nachröten der Haut, leichte Pulsbeschleunigung (84), Hyp- bzw. Anästhesien und feinschlägiges Zittern der vorgestreckten Hände.

Patientin hatte schon die verschiedensten Aerzte konsultiert, besonders Nervenärzte; von diesen war ihre Krankheit als Rheumatismus, Neurasthenie, Hysterie, Gefäß- resp. Darmneurose und endokrine Störung angesprochen worden, sie war entsprechend diesen Diagnosen mit allen erdenkbaren Mitteln, aber stets erfolglos behandelt worden.

Es fiel uns nun auf, daß Patientin bei tiefschwarzen Augenbrauen rotes Haupthaar hatte, sodaß sich unser Verdacht auf eine Intoxikation durch künstliche Haarfärbemittel richtete, um so mehr, als Patientin durchaus nicht den Eindruck einer neurasthenischen oder hysterischen Person machte. Sie leugnete aber mit aller Entschiedenheit, je irgendein Färbemittel angewandt zu haben, und führte uns als Beweis an (was auch von uns späterhin bestätigt werden konnte), daß ihr Sohn gleichfalls rote Haare und schwarze Augenbrauen habe. Trotzdem konnten wir auf Grund der Symptome und der Erfolglosigkeit der bisherigen Behandlungsweisen den Verdacht einer chronischen Vergiftung nicht loswerden. Die weitere eingehende Exploration der Patientin ergab schließlich, daß sie seit Januar 1916 gegen ihre Sommersprossen eine Salbe gebrauchte, die ihr von der Braut eines Hautarztes, die das Mittel mit Erfolg benutzt hatte, empfohlen worden war. Das nachträglich beigebrachte Salbenrezept lautete:

Hydrarg. praec. alb.
Resorcin āā. 5,0
Camphorae 0,5
Ol. rosar. gtt. III
Ungt. lenient. ad 50,0
M. f. ungt. S. Sommersprossensalbe

Mit dieser Salbe habe sie jeden Abend das ganze Gesicht, zeitweise auch Vorderarme und Handrücken, eingerieben und habe täglich sicher etwa 2 g davon verbraucht, da die Dose von 50 g jedesmal knapp einen Monat gereicht habe. Bisher habe jeder Apotheker anstandslos ohne ärztliche Reiteration die Salbe verabfolgt, sodaß sie mithin über 6 Jahre lang täglich dieselbe benutzen konnte. Da das Mittel ihr gegen die Sommersprossen guttat, habe sie es, besonders im Hochsommer, oft 2mal, morgens und abends, angewandt. Auf den vielen Reisen, die sie machte, habe sie die Salbe stets in besonderem Behälter mitgenommen.

Der von Anfang an von uns gehegte Verdacht, es mit einer chronischen Vergiftung zu tun zu haben, wandte sich nunmehr speziell dem Quecksilber zu und veranlaßte uns, die Anamnese nach dieser Richtung hin zu ergänzen. Es ergab sich nun, daß außer über die oben angeführten Beschwerden noch über gefühllose Stellen am Kopf, „Darmdruck", 4—5malige breiige Stuhlgänge am Tage, Speichelfluß, ekelhaften Geschmack im Munde (sie habe immer das Gefühl, aus dem Munde zu riechen, was in Wirklichkeit nicht der Fall war), pelziges Gefühl auf der Zunge („alles schmecke gleich"), über Lockerung der Zähne, leichtes Bluten des Zahnfleisches, starke Neigung zu Halsentzündung geklagt wurde. Hie und da sollen sich kleine Drüsenknötchen am Halse und Nacken gebildet haben, es bestanden Haarausfall, Neigung zu starken Schweißen, häufig leichte Temperatursteigerungen bis 37,5°, Vermehrung der Urinmenge und des Urindrangs, sodaß sie nachts oft 2—3mal aufstehen müsse, periodenweise schweres Atmen mit ausgesprochenem Beklemmungsgefühl. Das Gedächtnis der Patientin hat stark nachgelassen; „sie habe keine Initiative mehr", „es war ein guter Schritt zur Verblödung hin", wie Patientin sich ausdrückte. Sie sei stets deprimiert und lebensüberdrüssig wegen ihres dauernden körperlichen und geistigen Siechtums. Sie sei gegen früher stark abgemagert, ihre Gesichtsfarbe sei grau geworden, ihr Teint entspreche nicht ihrem Alter. Während Patientin früher keine Beschwerden von seiten der Periode hatte, dieselbe nur immer sehr schwach war, sei jetzt die Menstruation stärker geworden und mit starken Schmerzen und „Druck auf den Darm" verbunden. In sexueller Beziehung habe sie jedes Gefühl verloren.

Unsere Untersuchung bestätigte die Angaben der Patientin in bezug auf Abmagerung, Zahnfleischerscheinungen, Drüsenschwellungen usw. Die breiigen Stühle enthielten reichlich groben Schleim ohne Blutbeimengung bei völlig ausgenutzter Nahrung, wobei die einzelnen Fäzesteile mit dem dicken, zähen Schleim vermischt waren (im Gegensatz zu den Fäzes der Colitis membranacea der Hysterischen). Der Urin enthielt Spuren von Quecksilber, kein Eiweiß, keinen Zucker, wohl aber war das spezifische Gewicht auf 1008 bis 1010 herabgesetzt. Die Urinmenge selbst ist bis auf 2½ Liter in 24 Stunden vermehrt. Die Blutuntersuchung ergab die Zahl der roten Blutkörperchen etwas vermehrt bis 5,3 Millionen, die weißen zeigten eine geringe Verschiebung des Blutbildes zugunsten der Eosinophilen. Der Befund am Nervensystem ist oben bereits mitgeteilt.

Wir haben also bei der Patientin das vollständige Bild einer Merkurialvergiftung vor uns, wie sie von Kußmaul u. a. beschrieben wurde.

Unsere Verordnung ging dahin, die Sommersprossensalbe sofort auszusetzen, Abführmittel zu nehmen und in abwechselndem Turnus Schwefel- und elektrische Schwitzbäder anzuwenden. Bereits nach 3 Wochen gab Patientin eine wesentliche Besserung an. Die Kopfschmerzen hatten fast gänzlich aufgehört, die qualvollen Gliederschmerzen waren fast völlig geschwunden. Der Urin war frei von Quecksilber. Patientin fühlte sich aber noch sehr matt, im Kopfe sehr benommen, die Schlaflosigkeit war noch nicht behoben, die psychische Depression noch vorhanden. Im Verlauf der weiteren Monate trat dann aber immer weitergehend die Besserung aller Beschwerden ein, sodaß sie im Mai 1923, also 1¼ Jahr nach Aussetzen der Salbe, angibt, sich körperlich vollständig wohl zu befinden, ganz wie vor dem Januar 1916; durch die langjährigen Beschwerden aber sei sie doch seelisch so mitgenommen worden, daß sie in geistiger Beziehung noch nicht wieder ganz auf ihrer alten Höhe sei. Das einzige, was noch als körperlich krankhaft von ihr bemerkt würde, sei die „völlige Ausschaltung des Sexuellen", das Fehlen jeglicher Libido. Sie sei insbesondere völlig frei von Schmerzen, schlafe gut, die Haare sind wieder langsam nachgewachsen, die Zähne wieder fest geworden, die Urinmenge nicht mehr gesteigert. Der Stuhlgang sei zwar nicht mehr häufig, jedoch der Stuhl nie ganz geformt. Die Menses sind geringer, die Atmung ist völlig frei, der Speichelfluß ebenfalls geschwunden. Der jetzige objektive Befund ergibt lediglich noch eine leichte Vergrößerung der Schilddrüse und Dermographie, während alle anderen Erscheinungen, wie Pulsbeschleunigung, Händezittern, Analgesien, nicht mehr vorhanden sind. Die Patientin ist frisch, treibt Sport, reitet, schwimmt und spielt Tennis wie früher. Die Sommersprossen haben sich ohne weitere Behandlung zurückgebildet.

Bemerkenswert erscheint uns an dem mitgeteilten Fall besonders Folgendes:

1. In seinen subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen stellt er einen typischen Fall chronischer Quecksilbervergiftung dar, wie sie insbesondere von Kußmaul, Oppenheim, Nothnagel und Roßbach beschrieben worden ist.

2. Der Fall zeigt die Kumulationswirkung des Quecksilbers. Wenn auch Patientin täglich in der Salbe nur etwa 0,17 g Hg. praecip. eingerieben hat, so hat sie im Laufe der 6 Jahre doch insgesamt etwa 360 g Quecksilberpräzipitat verbraucht. Die im März und April 1916 beobachteten Erscheinungen von Ausschlag, Gelenkschmerzen, Speichelfluß, Diarrhöen und Fieber sind unseres Erachtens als akute Intoxikation durch Hg. anzusprechen. Bei der Weiterbenutzung der Salbe trat alsdann eine Gewöhnung an das Mittel ein, sodaß die akuten Erscheinungen zurückgingen, doch entwickelten sich im Laufe der Zeit die schweren Symptome der chronischen Quecksilbervergiftung, besonders im Bereiche des Nervensystems und der endokrinen Drüsen.

3. Zweifellos wäre die Patientin einem völligen geistigen und körperlichen Siechtum verfallen, wenn sie weiterhin die schädliche Salbe benutzt hätte und wenn nicht endlich die Ursache der Erkrankung durch die genaue Durchforschung der Anamnese aufgedeckt worden wäre.

4. Die Leichtigkeit, mit der die Patientin ohne eine Reiterationsverordnung seitens eines Arztes in jeder Apotheke die Salbe erhielt, trug dazu bei, die Intoxikation zu unterhalten und zu verschlimmern. Es ergibt sich hieraus die dringende Mahnung, daß selbst bei äußerlich anzuwendenden Mitteln,

Digitized by Google

die irgendein den Organismus schädigendes Gift enthalten, die Apotheker dasselbe nur gegen ärztliche Verordnung (Reiteration) verabreichen dürfen. Die Aerzte aber sollten bei der Verordnung bzw. Reiteration solcher Medikamente stets an die Gefahr denken, welche die Kumulation lange Zeit angewandter, nicht indifferenter Mittel mit sich bringen kann.

Zur Encephalitis-Behandlung.

Von Nervenarzt Dr. Lent in Görlitz.

Nicht immer bietet die sonst so symptomenreiche Encephalitis epidemica, welche an Mannigfaltigkeit der Erscheinungen wohl die Hysterie erreicht oder sogar übertrifft, von vornherein genügend Krankheitszeichen, um sie sofort zu erkennen.

Ueber einen akuten Fall, in welchem erst am 9. Krankheitstage das erste Enzephalitissymptom deutlich wurde, berichte ich nachstehend:

Fr. M., Zahnarztgehilfin, kommt am 26. IV. mit Zeichen nervöser Erschöpfung zur Sprechstunde (Neurasthenie). Schon früher einmal nervöser Zusammenbruch. Bleibt 2 Tage aus der Behandlung fort zur Pflege der erkrankten Mutter. Dann bettlägerig. Besuch am 3. V. mittags 38,2°, abends 39,6° C. Hochgradige Empfindlichkeit gegen Berührungen überall, starke Kopf- und Rückenschmerzen, Unruhe, Schlaflosigkeit. Erträgt nicht Schwitzkur, Packungen oder Umschläge. Morphium ohne Erfolg. Keine Typhus- oder Meningitissymptome. Vom 4. V. bis 10. V. Abendtemperatur zwischen 40,1° und 40,6° C. Außer Fieber objektiv nihil. Puls 100. Ab 8. V. leichte Benommenheit. Am 9. V. muß ich verreisen. Kollege hält Zustand für Typhus, da er Diazoreaktion positiv findet. Am 10. V. finde ich mittags geringe Fazialiszuckungen links und zweifelhaften Dauer-Babinski. Abends starker Myoklonus in der linken Gesichtshälfte. Ferner ein bisher nicht beobachtetes Symptom: Patientin richtet sich trotz ihrer Schwäche alle 3 Minuten auf, bleibt 1 bis 2 Minuten aufgerichtet. Rumpf zeigt in dieser Stellung Rigidität und läßt sich nicht zurücklegen, um dann von selbst langsam zurückzusinken. Auch die Arme zeigen jetzt Rigidität. Völlige Besinnungslosigkeit, Anruf ohne Erfolg, spricht nicht, Gesichtszüge außerhalb des Klonus starr, Cheyne-Stokesscher Atemtypus, Puls 120.

Bei diesem höchst bedrohlich erscheinendem Zustande machte ich die von Prof. Dr. Buß in Nr. 15 dieser Zeitschrift 1923 empfohlene Trypaflavineinspritzung (5 ccm einer 0,5%igen Lösung) intravenös. Ich hielt den Fall für verloren, worin obiger Kollege beistimmte.

Am 11. V. morgens auffallende Besserung. Bewußtsein fast frei. Fieber geringer. Wiederholt Schlaf und Nahrungsaufnahme. Das Sichaufrichten im Bett ist nachts noch mehrfach in halbstündigen Zwischenräumen vorgekommen. Abends nochmals Trypaflavin, wie auch am 12. V. Am 14. V. fieberfrei. 8stündiger Schlaf. Fazialiszuckungen geschwunden. Rekonvaleszenz ungestört. Noch „Unruhe in den Nerven", mit Brom bekämpft. Später Hautabschilferung und Haarausfall, sonst keine Krankheitsreste.

Blutuntersuchung vom 11. V.: Widal, Paratyphus A und B, Ruhr Y und Shiga — alles negativ.

Es scheint, als hätten wir für die akuten Enzephalitisfälle im Trypaflavin ein wirksames Mittel gefunden; bei chronischen habe ich einen merklichen Erfolg bisher nicht erzielt. Wer schafft uns ein Mittel gegen die scheußliche chronisch gewordene, immer mehr um sich greifende Seuche? — Vorläufig bedarf es der Aufklärung und Selbstbelehrung aller praktischen Aerzte, um das akute Stadium der Enzephalitis rechtzeitig zu erkennen. Es empfiehlt sich zur Zeit, bei allen unerklärlichen ähnlichen Krankheitsfällen stets an Enzephalitis zu denken.

Zur Digitalisbehandlung.

Von Dr. E. Grahe in Kasan.

„Die Digitalisbehandlung ist eine Kunst und als eine solche nicht jedermann zugänglich." Mit diesen Worten leitete 1913 auf einer der Sitzungen des Internationalen Medizinischen Kongresses zu London ein bekannter englischer Kliniker seine Entgegnung und Auseinandersetzungen einem in überschwenglichen Lobeserhebungen über Digalen vortragenden Kollegen gegenüber ein und ließ den altbewährten Anwendungsformeln der Digitalisblätter ihr Recht widerfahren.

Seitdem und zumal seit Schmiedeberg haben die Digitalisforschungen und die damit verknüpfte Digitalistherapie eine wesentliche Erweiterung und Vervollkommnung erfahren. Es wird auch neuerdings der pharmakologischen Forschung der Herzmittel im allgemeinen ein lebhaftes Interesse entgegengebracht, aber es scheint mit der Vielseitigkeit der diesem Gebiet angehörigen, in Angriff genommenen Fragen das „Künstlerische" in der Digitalisbehandlung stark in den Hintergrund zu treten. Es sei daher gestattet, hier von einer Digitalisdarreichungsart zu berichten, die in Fällen, wo es auf baldige Hilfe ankam, und unter Verhältnissen, wo außer Digitalisblättern nichts zur Verfügung stand und wo auf eine gute Aufbewahrungsweise der Arznei nicht zu rechnen war, mir äußerst gute Dienste in relativ geringer Dosierung erwiesen hat. Ich ließ ein durch kurzes Aufkochen hergestelltes Alkoholdekokt aus 0,5 Blättern auf 150,0 (bis 100,0) Alkohol 3—8mal täglich, dem Falle entsprechend, meistens nur während zweier Tage eßlöffelweise einnehmen und muß dieser Anwendungsweise vor dem wäßrigen Infus den Vorzug geben. Die erwünschte Wirkung trat prompt auch da ein, wo bei Anwendung wäßriger Infuse eine entsprechend stärkere Dosierung erforderlich gewesen wäre, und vor allem erwies sich das alkoholische Dekokt als haltbarer. Auch in der Art der Wirkung weicht das alkoholische Dekokt von dem üblichen Infus günstig ab: es trat u. a. eine schlaffördernde Wirkung und damit ein gründliches Ausruhen des ganzen Organismus ein, wie es s. Zt. von H. H. Mayer bei Anwendung anderer Digitalispräparate beobachtet, beschrieben und gedeutet worden ist, ohne daß dabei wesentlich ungewöhnliche Blutdruck- oder Pulsveränderungen bemerkbar geworden wären. —

Die günstigen Erfahrungen mit dem alkoholischen Dekokt legen die Erwägung nahe, ob bei Zubereitung von sog. „standarisierten", „haltbaren" Dauer-Digitalispräparaten nicht auch zum Abkochen der Digitalisblätter in Alkohol von vornherein gegriffen werden müßte, womit etwa die in diesen wirksamen Stoffe in zweckmäßigerer Form zu gewinnen wären. Damit würden vor allem die Keime, die zur Fermentierung der auf kaltem Wege gewonnenen Auszüge beitragen, vernichtet und einer damit verbundenen Zersetzung vieler in der Pflanze präformierter, wirksamer Stoffe vorgebeugt werden können. Weitere Verarbeitung des alkoholischen Dekoktes[1]) würde vielleicht zur Klärung dessen führen, was der aufgekochte Alkohol aus den Digitalisblättern an wirklich erwünscht wirksamen Bestandteilen auszuziehen vermag; ob dieser Auszug in der Tat letztere präformiert und unverändert in sich aufnehmen und beherbergen kann, und ob auf diese Weise, wie es neuerdings Steppuhn[2]) angibt, sich ein haltbares, alle wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter (ungeachtet dessen, ob man zur Darstellung die offiziellen „Digit. purpurea" oder die „grandiflora" verwenden wollte) enthaltendes, in schwach alkalischen Lösungsmitteln (Wasser) und in Alkohol lösliches, getrocknetes, in Pulverform aufzubewahrendes Präparat, von ihm „Diginorm R. (Extr. Digitalis normale Rossicum) genannt, darstellen läßt, oder ob noch eine andere Bearbeitung der Digitalisblätter zu einem idealen Herzmittel gelangen lassen wird, um die frischen, ex tempore darzustellenden Infuse und Dekokte definitiv zu ersetzen, wird die Zukunft lehren.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen. (Direktor: Prof. Bering.)

Sepsis und Eosinophilie.

Von Dr. Eduard Hachez.

Der Patient F. M. wurde unter dem Bilde einer Erythrodermia desquamativa universalis eingeliefert. Das Kapitel dieser Erkrankungen gehört zu den schwierigsten Gebieten der modernen Dermatologie, da keine Einheitlichkeit in der nosologischen Bewertung und in der Klassifizierung der einzelnen Krankheitstypen besteht. So pendelte auch bei diesem Falle anfangs die Diagnose zwischen einer primären oder einer sekundären Erythrodermie. Es bestand Febris intermittens. Die Blutkultur war steril. Erst eine zeitlich genau bestimmte Blutentnahme während der Höhepunkte der Temperaturkurve ergab Staphylokokken, die auch im weiteren einjährigen Verlauf nur zu diesen Zeiten nachweisbar waren. Interessant an dem Fall war aber vor allem eine durch viele Untersuchungen genau verfolgte Eosinophilie. Sie schwankte bei normaler bzw. niedriger Temperatur bis 38° zwischen 15—25%, bei Temperaturen von 38—40° zwischen 2—5% und war auch monatelang nach Abklingen der Hauterscheinungen in ungefähr denselben Verhältnissen nachweisbar. Allmählich wurden die fieberfreien Intervalle bei dem Patienten länger. Nach etwa einjähriger Behandlung konnte er geheilt entlassen werden.

Die Beobachtung zeigt, daß die allgemein gültige Annahme: „bei Sepsis keine Eosinophilie" gewissen Modifikationen unterworfen ist.

[1]) Etwa nach seiner Eindickung mit Aether, nach Abscheidung des Aetherauszuges mit Benzin (Petroläther? u. div. anderen) nach Abscheidung des letzteren Wiederauflösung des Rückstandes mit Alkohol, Eindickung des letzteren und Eindickung mit gewissen Kautelen (Vakuum, Alkoholäther usw.) — [2]) O. Steppuhn, Ein neues Digitalispräparat. Zschr. d. Staatl. chemo-pharm. Forschungsinst. (Moskau) Nr. 1 (russ.)

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bostroem** in Leipzig.

Auch in der Psychiatrie hat die Encephalitis epidemica zu einigen neuen Beobachtungen Veranlassung gegeben, wenn auch hier die Literatur nicht zu einem solchen fast unübersehbaren Umfang angewachsen ist wie in der Neurologie. — Nachdem schon 1921 Kirschbaum (12) auf Persönlichkeitsveränderungen bei Kindern infolge von Enzephalitis aufmerksam gemacht hatte, beschrieb Kauders (9) eine Reihe ebenfalls jugendlicher Individuen (bis zu 17 Jahren), bei denen sich als Folgezustand der Encephalitis epidemica psychische Veränderungen fanden, die von dem beim Erwachsenen gewöhnlichen Typ des scheinbar apathischen, bewegungsarmen Parkinsonismus abwichen; teils handelte es sich dabei um moriaartige Zustände, ausgezeichnet durch eine schlaff-euphorische Demenz mit Witzelsucht und Zerfahrenheit, auf körperlichem Gebiet mit adipöser Dystrophie einhergehend; teils entwickelte sich eine Charakterveränderung ohne Intelligenzdefekte mit ausgesprochener Bewegungsunruhe, die an katatone Zustände erinnerte; andere Kranke wieder wurden reizbar, streitsüchtig, verstimmt, zum Teil mit Einsicht für die krankhaften Veränderungen. — Den Residuarzuständen nach Encephalitis epidemica widmet auch Bonhoeffer (1) eine Arbeit: Auch hier handelt es sich um Kinder, bei denen nach Abklingen der akuten Enzephalitis eine Wesensveränderung einsetzt, die sich durch eine anfangs striäre, später mehr triebartige Bewegungsunruhe, durch einen hypermetamorphotischen Bewegungsdrang, durch aufdringliches, vorlautes, hemmungslos unsoziales Wesen kennzeichnen läßt; hierzu kommt noch eine Neigung zu unbeherrschten Affektausbrüchen und oft schikanösen Handlungen. Eine psychopathische Veranlagung ließ sich nirgends nachweisen. Die Prognose erscheint schlecht, jedoch ist eine endgültige Beurteilung noch nicht am Platze, da möglicherweise bei diesen Fällen noch floride enzephalitische Prozesse bestehen. — Aehnliche Zustände beschreibt Staehelin (20); auch er hat gerade diese eigentümlichen Erregungszustände bei Kindern beobachtet, während bei Erwachsenen apathische und depressive Bilder vorherrschen. Ueber gleiche Erfahrungen berichten Villinger (22) und Brinkmann (2).

Vielfach begegnet man der Ansicht, daß nahe Beziehungen zwischen Enzephalitis bzw. Enzephalitisfolgen und der Dementia praecox nicht nur hinsichtlich der motorischen Auffälligkeiten, sondern auch in bezug auf gewisse psychische Besonderheiten bestehen. Derartige Analogien insbesondere mit katatonen Symptomen haben F. Fränkel (4) zu der Annahme geführt, daß der Angriffspunkt der schädigenden Noxe auch bei den katatonen Zuständen in den Basalganglien zu suchen sei. — Schon vor Jahren hatte Kleist auf Beziehungen zwischen extrapyramidalen Bewegungsstörungen und psychomotorischen Erscheinungen bei Geisteskranken aufmerksam gemacht, er hatte damals anatomisch an die Stirnhirnbrückenkleinhirnbahn gedacht. Die Enzephalitisepidemie hat hierzu neue Gesichtspunkte gebracht, und Kleist (13) weist auch hier auf die Aehnlichkeiten der Bewegungsstörungen mit den bei Geisteskranken vorkommenden hin; psychomotorische Hyperkinesen, choreatische und athetotische Unruhe usw. sind nach seiner Darstellung Aeußerungen einer Inkoordination, eines Funktionszerfalls, der nur graduell verschieden ist und sich bei den psychomotorischen Aeußerungen der Geisteskranken wesentlich komplizierter darstellt als bei Herden der Basalganglien, und zwar wegen der wohl auch gleichzeitig vorhandenen Rindenprozesse. Kleist führt eine Reihe derartiger Herderkrankungen auf, um aus dem Vergleich von Lokalisation und Symptomen Schlüsse zu versuchen auf die Lokalisationsmöglichkeiten der psychomotorischen Erscheinungen.

Die Beziehungen zwischen enzephalitischen und katatonen Bewegungsstörungen sind auch das Thema einer Arbeit von Steiner (21); er betont, daß der ständige Spontaneitätsmangel bei den Enzephalitisfolgen sich in ähnlicher Weise auch bei der Schizophrenie finde, nur ist für die enzephalitische Akinese eine gewisse psychische Beeinflußbarkeit charakteristisch, wie hier überhaupt die Fremdanregbarkeit bei dem Darniederliegen der Eigenanregbarkeit eine große Rolle spielt. Hierher gehört auch das Auftreten hypermetamorphotischer Erscheinungen, d. h. des organisch bedingten Zwangs, von den Sinneseindrücken Kenntnis zu nehmen und die Aufmerksamkeit auf sie zu lenken. Auch in bezug auf die kataleptischen Erscheinungen zeigen sich nach Steiners Erfahrung bei beiden Erkrankungen überraschende Analogien. Steiner nimmt sogar an, daß manche Form katatonischer Steife und Spannungen klinisch-neurologisch nichts anderes ist als extrapyramidale Rigiditäten; er weist dabei darauf hin, daß die immer wieder vorzugsweise befallenen Muskeln bei beiden Erkrankungen dieselben sind. Von weiteren katatoniformen Erscheinungen der Enzephalitis werden erwähnt Iterationen und Zwangserscheinungen, dagegen findet sich nie Negativismus.

Gerade wegen des fast regelmäßig zu beobachtenden Mangels an Initiative sind Leute mit solchen Folgeerscheinungen der Enzephalitis unter Umständen sozialen Schädigungen ausgesetzt. Auf die sich hierdurch ergebenden Möglichkeiten weist Hübner (8) hin; er hält in solchen Fällen eine Geschäftsunfähigkeitserklärung im Sinne des § 104, 2 BGB. für angebracht, besonders auch deshalb, weil die meisten derartigen Individuen aus therapeutischen Gründen unter Skopolamin stehen.

Das Problem der Epilepsiebehandlung durch Verringerung der Nebennierensubstanz ist in letzter Zeit verschiedentlich erörtert worden. Es handelt sich dabei bekanntlich um die praktische Auswertung der H. Fischerschen Annahme, daß beim Zustandekommen von „elementaren" Krämpfen nicht nur das Gehirn und die Muskulatur, sondern auch die Nebenniere mitwirkt. Specht (19) hat die Originalversuche Fischers nachgeprüft und andere Ergebnisse erhalten, auf Grund deren er die Nebennierenexstirpation nicht als wirksame Maßregel zur Krampfbeseitigung ansehen kann. Selbst wenn die Theorie richtig wäre, würde der Erfolg kein dauernder sein können, da die zurückgebliebene Nebenniere nach 1—2 Monaten erheblich hypertrophiert, wie Sektionsbefunde entsprechender Versuchstiere zeigen. H. Fischer (3) bestreitet die Beweiskraft der Nachprüfung wegen Versuchsfehlern, die die Tiere krampffähiger gemacht hatten, was Specht (19) in seiner Entgegnung zurückweist. Kersten (11) bestätigt auf Grund eigener Experimente die Ergebnisse Fischers und wendet sich ebenfalls gegen Spechts Ausführungen. — Auf Grund theoretischer und praktischer Erfahrungen hält Heymann (7) die Anschauungen Fischers für begründet. Die bisherigen Mißerfolge beruhen zum Teil auf einer verkehrten Indikationsstellung oder auf unrichtiger Operationstechnik. Haucke (6) sah bei einem Fall nach der Nebennierenexstirpation ein kurzes Ausbleiben der Krämpfe, bei einem anderen Falle wurde das Leiden durch Operation nicht beeinflußt. Haenisch (5) berichtet über zwei operierte Fälle; bei einem sind die Anfälle bis zur Berichterstattung weggeblieben, bei dem anderen haben sich innerhalb der ersten 5½ Monate nach der Operation nur 2 Ohnmachtsanfälle gezeigt. Klienberger (14) schließt sich den Gedankengängen Fischers an und glaubt an ihre therapeutische Verwendbarkeit. Er hat selbst einmal eine Nebennierenexstirpation vornehmen lassen und 12mal die Nebenniere mit Röntgenstrahlen behandelt (Beschreibung der Technik von Kurtzahn [15]). Völliges Sistieren der Anfälle wurde nie beobachtet, wohl aber war eine gewisse günstige Beeinflussung der Anfälle nachweisbar. — Von verschiedenen Seiten, darunter auch von H. Fischer selbst, wird betont, daß nicht jeder Fall sich zur operativen Behandlung eigne und daß nur mit Auswahl, nach genauer fachärztlicher Untersuchung die Operation vorgenommen werden dürfe, dementsprechend könne auch von einer allgemeineren Verwendbarkeit dieser Operation bei der Epilepsiebehandlung keine Rede sein.

Ueber die Luminalbehandlung der Epilepsie berichtet K. Schneider (18) zusammenfassend auf Grund der bis jetzt vorliegenden 10jährigen Erfahrungen mit diesem ursprünglich als Schlafmittel gedachten Medikament. Die Erfolge konnten bei Dosen von 0,1 2—3 × täglich als recht günstige bezeichnet werden. In ²/₃ der Fälle wurde Aufhören der Anfälle oder doch Besserung derselben erzielt. Wichtig ist, daß eine plötzliche Unterbrechung der Luminalmedikation eine Anhäufung schwerer Anfälle bewirken kann, man muß daher das Mittel langsam absetzen. — In einem zusammenfassenden Artikel über Epilepsiebehandlung betont Kehrer (10) die Notwendigkeit, diagnostisch streng zwischen symptomatischer und genuiner Epilepsie zu unterscheiden. Bei Bromtherapie der genuinen Epilepsie kann ein Erfolg nur dann erwartet werden, wenn gleichzeitig kochsalzfreie Kost verabfolgt wird, da gerade die Verdrängung des Chlors im Körper durch Brom das Wesentliche der Bromtherapie ausmacht. Mit der Luminaldarreichung hat auch Kehrer gute Erfahrung gehabt, insbesondere rühmt er die Kombinationen von Luminal mit Sedobrol. Gegenüber den auch gegen die Epilepsie empfohlenen Xifalmilchinjektionen verhält er sich meines Erachtens mit Recht ablehnend.

Auf dem Gebiet klinischer Untersuchungen der Dementia praecox (Schizophrenie) erscheinen mir 2 Arbeiten erwähnenswert. So beschäftigt sich Lange (16) mit den periodischen, zirkulären und reaktiven Erscheinungen bei Dementia praecox-Kranken. Diese Erscheinungen hatten ursprünglich zu der unrichtigen Diagnose Manisch-Depressives Irresein geführt. Bei retrospektiver Betrachtungsart ergibt sich, daß nur sehr wenige dieser Kranken von vornherein ganz frei von schizophrenen Zügen gefunden wurden. Was die Deutung der manischen oder melancholischen Zustandsbilder bei der Dementia praecox anlangt, so könnte sie erstens eine eigenartige Wirkung des krankhaften Prozesses selbst sein, zweitens könnte neben der schizophrenen Erkrankung noch ein manisch-depressives Irresein einhergehen, und schließlich könnte in manchen Fällen der einzelne Schub des schizophrenen Prozesses durch eine nebenhergehende Erbanlage ein eigenartiges äußeres Gepräge bekommen haben. Rein klinisch wird es bei so gelagerten Fällen meist unmöglich sein, in den ersten Krankheitsperioden schon eine Diagnose zu stellen. Immerhin werden sich auch dabei schon Verdachtsmomente ergeben, die zu einer genaueren Analyse der Persönlichkeit und des erbbiologischen Verhaltens Veranlassung geben müßten.

Digitized by Google

Hat sich so ergeben, daß das periodische und zirkuläre Auftreten einer Psychose nicht gegen die Diagnose Dementia praecox zu sprechen braucht, so zeigt Medow (17), daß Bewußtseinstrübungen, meist als ein Zeichen exogener Hirnschädigung angesehen, auch bei der Dementia praecox auftreten können und namentlich in den akuten Stadien höhere Grade annehmen. Es werden dabei im allgemeinen nicht die hochgradigen Bewußtseinstrübungen erreicht, wie bei exogenen Psychosen.

1. Kl. W. 1 S. 1446. — 2. M. Kl. 28 S. 1054. — 3. Zbl. f. Chir. 49 S. 113. — 4. Zschr. f. die ges. Neurol. 70 S. 312. — 5. Mschr. f. Psych. 52 S. 102. — 6. Klin. ther. Wschr. 29 S. 181. — 7. Zbl. f. Chir. 49 S. 255. — 8. Zbl. f. die ges. Neurol. 32 S. 299. — 9. Zschr. f. die ges. Neurol. 74 S. 431. — 10. Kl. W. 1 S. 1264. — 11. M. Kl. 18 S. 1553. — 12. Zschr. f. die ges. Neurol. 73 S. 599. — 13. Mschr. f. Psych. 52 S. 253. — 14. Allg. Zschr. f. Psych. 77 S. 408 u. Arch. f. Psych. 66 S. 782. — 15. Arch. f. Psych. 66 S. 792. — 16. Zschr. f. die ges. Neurol. 80 S. 200. — 17. Arch f. Psych. 67 S. 373. — 18. Zbl. f. die ges. Neurol. u. Psych. 30 S. 120. — 19. Bruns Beitr. 125 S. 347 u. Zbl. f. Chir. 49 S. 402. — 20. Zschr. f. die ges. Neurol. 77 S. 171. — 21. Zschr. f. die ges. Neurol. 78 S. 553. — 22. M. m. W. 69 S. 1561.

Soziale Medizin und Hygiene.

Spezial- und Familiensorge.

Von Dr. **Paetsch**, Stadtfürsorgearzt in Bielefeld.

In letzter Zeit ist in den verschiedensten sich mit Fürsorgefragen beschäftigenden Zeitschriften eine Reihe von Artikeln erschienen, die Stellung zur Frage: „Familien- oder Spezialfürsorge" nehmen. Ein Teil dieser Arbeiten geht von rein theoretischen Erwägungen aus, und man hat den Eindruck, daß praktische Erfahrungen überhaupt nicht vorliegen, und so wird denn auf Grund dieser theoretischen Erörterungen das Urteil gefällt und der Stab gebrochen über diese oder jene Form der Fürsorge — aber die Probe aufs Exempel ist nicht gemacht worden.

Ich möchte nun ganz kurz einmal zusammenfassen, was die Anhänger der Familienfürsorge und die der Spezialfürsorge für ihre Ansichten ins Feld führen, um dann auf Grund eigener praktischer Erfahrungen *mit beiden* Systemen den Versuch zu machen, zu einer objektiven Beurteilung dieser Frage zu kommen.

Betrachten wir zunächst die Arbeitsart beider Systeme. In der Entwicklung des ganzen Fürsorgewesens ist die Spezialfürsorge fraglos die ältere Form, die dadurch entstanden ist, daß einzelne Vereine und Verbände sich bestimmter Fürsorgezweige annahmen; so sind z. B. die Vereine zur Bekämpfung der Tuberkulose vielfach auch die Gründer der Fürsorgestellen für Lungenkranke gewesen, der Vaterländische Frauenverein oder das Rote Kreuz haben an vielen Orten Mütterberatungs- und Säuglingssprechstunden eingerichtet u. a. m. Jede dieser Institutionen hatte nun ihre eigenen Arbeitskräfte, die nur auf ihrem speziellen Gebiet tätig waren. Auch als im Laufe der Entwicklung die Kommunen sehr häufig diese Fürsorgeeinrichtungen übernahmen, blieb man bei dem Spezialsystem, das, nun schon seit kürzerer oder längerer Zeit bestehend, als etwas Gegebenes hingenommen wurde.

Als nun aber die Ausbreitung der Fürsorge auch auf dem Lande erfolgte, zeigte es sich, daß mit Rücksicht auf die großen Entfernungen und die relativ knappen Hilfskräfte diese Art der Fürsorge mit Trennung der einzelnen Fürsorgegebiete unmöglich war. Hier mußten Bezirke gebildet werden, und in diesen Bezirken versah eine Person alles, d. h. die gesamten Fürsorgezweige wurden von einer Fürsorgerin bearbeitet. Diese ursprünglich ländliche Einrichtung der Einteilung in geographische Bezirke ist nun vielfach auch von den Städten übernommen worden, weil man der Meinung war, daß auch im städtischen Fürsorgebetrieb sich mancher Vorteil daraus ergäbe.

Und nun zum Für und Wider beider Systeme. Die Anhänger der Familienfürsorge sagen, daß die Einteilung in Bezirke, die durch eine Fürsorgerin bearbeitet werden, Zeit und Kraft erspart. Ist einmal bei einer Familie die Tür geschlossen, bei der z. B. ein Säugling besucht werden sollte, so kann im Nebenhause vielleicht doch noch ein Tuberkulöser besucht werden, die Zeit ist ausgenutzt und der Weg nicht umsonst gemacht. Die auf dem einen Fürsorgegebiet — z. B. der Säuglingsfürsorge — gesammelten Kenntnisse über eine Familie können später im gegebenen Falle sofort wieder Verwendung finden, beispielsweise in der Schulpflege. Auch die Verteilung und Zuweisung von Unterstützungen läßt sich gerechter vornehmen, weil jede Unterstützung der Bezirksfürsorgerin zur Kenntnis kommt und es so unmöglich ist, daß z. B. eine Familie, in die, wie bei der Spezialfürsorge, doch gelegentlich auch einmal mehrere Fürsorgerinnen kommen, von mehreren Seiten unterstützt wird. Und es wird auch als weiterer Vorteil angesehen, daß eben nicht unter Umständen so und so viele Fürsorgerinnen die Familie besuchen — z. B. die Schulpflegerin, die Säuglings- und Tuberkulosefürsorgerin —, sondern nur eine einzige. Auch soll diese Vielseitigkeit der Beschäftigung und die Abwechslung in der ganzen Arbeit von den Fürsorgerinnen als ein großer Vorteil gegenüber der Einseitigkeit der Spezialfürsorge empfunden werden.

Die Verfechter der Spezialfürsorge vertreten den Standpunkt: Der Spezialist ist auf seinem Gebiet immer dem Allgemeinpraktiker überlegen, also die Spezialfürsorgerin auch der Familienfürsorgerin. Ein enges Zusammenarbeiten zwischen Arzt und Fürsorgerin sei nur möglich in der Spezialfürsorge; auch eine Mitarbeit der Aerzteschaft würde eher erreicht werden bei der Spezialfürsorge, ja manche geben bei ablehnendem Verhalten der Aerzteschaft allein dem System der Familienfürsorge Schuld. (Die Aerzteschaft lehnt im allgemeinen jede Art der Fürsorge ab, und es ist ihr ganz gleichgültig, ob es eine Spezial- oder Familienfürsorge ist.) Ein Autor zieht einen Vergleich zwischen der Familienfürsorgerin und anderen städtischen Beamten und schreibt: „Wieviel Kosten könnte sich z. B. eine Stadt ersparen, wenn sie als Bürgermeister eine Persönlichkeit hätte, die Beamter, Jurist, Arzt, Techniker, Chemiker, Lehrer usw. in einer Person wäre." — Das sind doch Uebertreibungen. Gehen wir bei den Vergleichen gar nicht mal so weit und bleiben beim ärztlichen Beruf. Gewiß wird der Spezialist mehr leisten auf seinem Gebiet als der Allgemeinpraktiker, aber hier lassen sich Vergleiche mit einer Fürsorgetätigkeit wohl kaum ziehen. Die Fürsorge als solche ist ein Spezialgebiet für sich, und ebensogut wie der Arzt die verschiedenen Zweige beherrschen kann, kann es auch die Fürsorgerin. Man traue unseren Mitarbeiterinnen doch auch nicht gar zu wenig nach der Richtung hin zu. — Der Zusammenhang zwischen Arzt und Schwestern soll bei der Familienfürsorge verlorengehen, weil die Schwestern z. B. bei der Tuberkulosefürsorge nicht regelmäßig bei den Sprechstunden anwesend sind. In einer großen Spezialfürsorge — ich nenne z. B. Stettin — läßt sich das auch nicht durchführen, und doch geht die Sache. Es liegt ein solcher Fehler also weniger am System als an mangelhafter Organisation des Betriebes selbst.

Soweit die hauptsächlichsten Gesichtspunkte beider Parteien.

Und nun meine eigenen Erfahrungen in Bielefeld. Wir gingen mit der Einführung von Schulschwestern zur Familienfürsorge über. Die Stadt ist entsprechend den Bürgerschulbezirken in 10 Bezirke eingeteilt mit je einer Fürsorgerin. Die Schwester versieht in ihrem Bezirk ihre Schule, die Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge und die wirtschaftliche Fürsorge bei allen in gesundheitlicher Fürsorge stehenden Familien. Auch die Waisenpflege wird zum Teil von den Schwestern ausgeübt. In jedem Bezirk sind eine Reihe ehrenamtlicher Kräfte tätig — etwa 20 bis 24 —, die den Schwestern zur Hand gehen und zu ihrer Unterstützung herangezogen werden. Die leitende Schwester hat keinen Bezirk, sondern hat ihre Haupttätigkeit in der Tuberkulosefürsorge, macht alle Sprechstunden in ihr mit und steht dem Leiter des gesamten Fürsorgewesens zur Verfügung. Jeden Morgen findet zwischen den Schwestern eine Besprechung statt, bei der u. a. auch die Sprechstundenpatienten durchgegangen und den Bezirksschwestern von der Oberschwester die nötigen Anweisungen des Arztes eventuell übermittelt werden. Bei den Schuluntersuchungen zeigt es sich immer wieder, von wie großem Nutzen die Kenntnis der Familien durch die Schwestern ist. Das Zusammenarbeiten des Schularztes mit der Tuberkulosefürsorge wird dadurch erheblich erleichtert und verbessert, daß die Schwester in vielen Fällen die Familienverhältnisse schon von ihren früheren Besuchen her kennt. Daß die Abwechslung in der Arbeit auch von den Schwestern angenehm empfunden wird, ist ein nicht zu unterschätzendes Moment, das zugunsten der Familienfürsorge spricht. Dieses System hat sich bei uns bisher sehr gut bewährt; ich habe keinen Augenblick das Gefühl, daß ich in geringerem Kontakt mit den Schwestern bin als früher bei der Spezialfürsorge. Und dem viel gefürchteten Vernachlässigen der Tuberkulösen wird durch die täglichen Schwesternbesprechungen vorgebeugt. Fürs Land ist ja wohl die Frage, ob Spezial- oder Familienfürsorge längst dahin entschieden, daß nur die Familienfürsorge möglich ist. Meine Erfahrungen lassen mich zu dem Schluß kommen, daß für Klein- und Mittelstädte aus vielen Gründen die Familienfürsorge den Vorzug verdient und nicht schlechter arbeitet als die Spezialfürsorge. Um über die Großstadtfürsorge ein Urteil abzugeben, fehlt mir die Erfahrung; ich kann mir aber denken, daß dort manches zugunsten der Sonderfürsorge spricht und für die Familienfürsorge Hindernisse sind, die wir in kleineren Verhältnissen nicht kennen.

Ries, Tb.-Fürsorgeblatt 1921 Nr. 10. — Berghaus, Ebenda 1922 Nr. 2 u. 9. — Neumann, Ebenda 1922 Nr. 4; Zschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz 1922 Nr. 11. — Baum, Tb.-Fürsorgeblatt 1922 Nr. 6. — Wessel, Tb.-Fürsorgeblatt 1922 Nr. 6. — Kayserling, Tb.-Fürsorgeblatt 1922 Nr. 9. — Hellig, Zschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz 1922 Nr. 9. — Gastpar, Tb.-Kongreß in Kösen 1922, Zschr. f. Tb. 36 H. 7. — Bräuning, Ebenda. — Aschenheim, Zschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz 1923 Nr. 4.

Standesangelegenheiten.

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte.

1. Die Hilfsorganisation nordamerikanischer Aerzte.

Wie ich in Nr. 21 S. 693 und wiederholend in Nr. 24 S. 796 mitzuteilen in der Lage war, ist unserem Wohlfahrtswerk von nordamerikanischen Aerzten vor kurzem eine Spende von 1500 Dollar zugeflossen. Die Organisation, als deren erstes Ergebnis diese Gabe angesehen werden soll, wird durch folgende kurze Uebersicht er-

Digitized by Google

läutert, die mir soeben von Herrn Kollegen Bopp aus New York übersandt wird. Diese Skizze lehrt bereits, in wie großem Maßstabe Prof. Max Einhorn (in Verwirklichung meines Vorschlags) den Plan zur Unterstützung notleidender Kollegen und Aerztehinterbliebenen angelegt hat und durchzuführen bestrebt ist.

Die Grenzen für die Arbeiten der amerikanischen Organisation sind nach drei Richtungen weiter gesteckt worden, als ursprünglich vorgesehen war: 1. Aus bestimmten Gründen sollen mit den Sammlungen nicht nur die deutschen, sondern auch die übrigen zentral- und weiter die osteuropäischen Bedürftigen unseres Standes unterstützt werden: also auch Oesterreicher, Litauer, Estländer, Russen, Polen usw. 2. An der amerikanischen Organisation sind nicht bloß deutschamerikanische, sondern auch eingeborene amerikanische Aerzte beteiligt. 3. Die Leitung der Gesellschaft hat sich ferner — wie es in dem Schreiben heißt — „nach reiflicher Ueberlegung entschlossen, auch unter den Laien für den guten Zweck Propaganda zu machen". Namentlich die beiden letzten Grundlagen der Organisation lassen eine Verwirklichung des Leitgedankens erhoffen, den ich bereits in meinem ersten Aufruf ausgesprochen und in meinem an Prof. Einhorn gerichteten Schreiben betont habe: daß der wachsenden und vorläufig unabsehbaren Not nicht mit einmaligen Gaben ausreichend gesteuert werden könne, sondern daß nur regelmäßige Beiträge — nach Art des amerikanischen Quäkerhilfswerks — und demgemäß fortlaufende Unterstützungen eine auf Zeit wirksame Abhilfe zu gewähren vermögen.

Wer wie ich aus den Zuschriften, die ich auf Grund einer Umfrage von den Vorständen der deutschen ärztlichen Unterstützungskassen erhalte, immer neue Einblicke in das große Elend vieler Aerztefamilien gewinnt, der sieht mit gespannter Erwartung, aber auch mit festem, hoffnungsvollem Vertrauen den weiteren Erfolgen der großzügigen Organisation entgegen, die zur Linderung ärztlicher Notdurft von unseren nordamerikanischen Standesgenossen im Geiste echter Nächstenliebe und Kollegialität ins Leben gerufen ist.

Association for the Relief of Needy Physicians of Central and Eastern Europe.

Ehrenpräsident:
Prof. William H. Welch (Präsident: John Hopkins University).

Ehrenvizepräsidenten:
Dr. Harvey Cushing (Boston), Dr. Albert J. Ochsner (Chicago), Dr. Willy Meyer (New York).

Präsident des Zentralkommitees:
Dr. Max Einhorn (New York).

Sekretär: Dr. Walter F. Bopp. Schatzmeister: Henry C. Steneck.

Max Binswanger,
Harlow Brooks, M. D.,
Jacob Kaufmann, M. D.,
David Mackenzie,
Frau William D. Parsons,
Frau Dr. M. Einhorn,
William H. Stewart, M. D.,
Oswald G. Villard,
Prof. Franz Boas,
Warren Coleman, M. D.,
Fredrick W. Knoles, M. D.,
Robert T. Morris, M. D.,
George F. Peabody,
Norbert Stadtmueller, M. D.
Gregory Stragnell, M. D.,
Gustav Vintschger,
Clifford V. Brokaw,
Wolff Freudenthal, M. D.,
William H. Luckett, M. D.,
Willy Meyer, M. D.,
David B. Simpson,
Franz Torek, M. D.
Hugo Volkening.

Vorsitzende der Lokalkommitees:

New York:
Dr. M. Einhorn,
Brooklyn:
Dr. Lefferts A McClelland,
Buffalo, N. Y.:
Dr. C. G. Stockton,
Syracuse, N. Y.:
Prof. J. H. Levy,
Newark, N. J.:
Dr. E. J. Ill,
Milwaukee, Wis.:
Dr. E. Henes, Jr.,
Kansas City, Mo.:
Dr. A. E. Hertzler,
St. Louis Mo.:
Horace W. Soper, M. D.,
Cincinnati, O.:
Dr. H. W. Bettmann,
Cleveland, O.:
Dr. J. P. Sawyer,
Baltimore, Md.:
Dr. J. C. Hemmeter,
Washington, D. C.:
Dr. W. G. Morgan,
Chicago, Ill:
Dr. O. Schmidt,
Albuquerque, N. M.:
Dr. Van Atta.
Philadelphia, Pa.:
Dr. D. Riesmann,
Scranton, Pa.:
Dr. H. Halpert,
Grand Rapids, Mich.:
Dr. J. E. Meengs,
New Orleans, La.:
Dr. S. K. Simon,
Pittsburgh, Pa.:
Dr. C. R. Jones,
El Paso, Tex.
Dr. F. P. Miller.

Weitere Kommitees sind in Bildung begriffen.

2. Die große Spende der Wiener Aerzte.

Auf Anregung von Prof. Marburg, Prof. Erwin Stransky und Hofrat Steiner hat in der Gesellschaft der Aerzte Wiens am 30. Juni eine Sammlung zugunsten der notleidenden deutschen Aerzte stattgefunden, die ein Ergebnis von 20 Millionen österreichische Kronen erzielt hat! Der Betrag ist unserem Aushilfsfonds vor wenigen Tagen vom derzeitigen Vermögensverwalter der Gesellschaft Hofrat Irtl überwiesen worden.

Mit dem Danke unseres Kuratoriums vereint sich der Dank der gesamten deutschen Aerzteschaft für die hochherzige Hilfsbereitschaft unserer — wahrlich auch nicht auf Rosen gebetteten — Wiener Kollegen. Auch dieses Zeichen unverbrüchlicher deutscher Stammes- und Standeseinheit wird in seinem Werte überall gewürdigt werden.

3. Von der durch Dr. Held geleiteten **Spende nordamerikanischer Aerzte an Groß-Berliner Aerzte** (vgl. S. 995) sind dem Ausschußfonds dankenswerterweise 10 Millionen Mark überwiesen worden.

4. Gaben des Aushilfsfonds an deutsche Unterstützungskassen vom 17.—21. VII. 1923

Unterstützungskasse für die Aerzte Pommerns und deren Hinterbliebene: 5 000 000 M.
Verein der Aerzte Schlesiens und der Lausitz: 5 000 000 M.
Unterstützungsfonds des oberschlesischen Aerzteverbandes: 10 000 000 M.
Unterstützungskasse der Aerzte-Kammer der Provinz Sachsen: 11 000 000 M.
Unterstützungskasse des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Magdeburg: 3 000 000 M.
Unterstützungsverein für Witwen und Waisen von Aerzten der Provinz Hannover: 10 000 000 M.
Kasse der Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau: 10 000 000 M.
Wirtschaftlicher Aerzteverband Wiesbaden: 5 000 000 M.
Wohlfahrtskasse des Verbandes der Aerzte des Kreises Braunschweig zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen: 5 000 000 M.
Aerztlicher Pensions- und Invaliden-Unterstützungsverein in Bayern: 25 000 000 M.
Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte: 4 000 000 M.
Hilfskasse Münchener Aerzte des Aerztlichen Bezirksvereins München: 10 000 000 M.
Aerztlicher Verein in Hamburg: 6 000 000 M.
Witwen- und Waisenkasse des ärztlichen Vereins in Bremen: 5 000 000 M.
Witwenkasse des ärztlichen Vereins in Lübeck: 3 000 000 M.
Insgesamt 117 Millionen Mark.

Seit Bestand des Aushilfsfonds sind **130** Millionen Mark an Unterstützungskassen überwiesen worden. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Verlauf der Einigungsverhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen über die Anpassung der Honorare an die Geldentwertung ist am 24. VII. im Wohlfahrtsministerium eine engere Kommission aus vier Vertretern der Aerzte und vier Vertretern der Krankenkassen zusammengetreten, um die eigentlichen Bedingungen für eine Einigung zu formulieren. Auf Grund dieser Einigung wird die Kommission beim Reichsarbeitsminister vorstellig werden, um die Reichsregierung dazu zu bewegen, in dem System des Grundlohnes, auf das sich die Kassen stützen müssen, einen größeren Spielraum zu gewähren und so den Kassen die Möglichkeit zur Erhebung größerer Beiträge zu gewähren. Am 26. VII. ist der größere Ausschuß wieder im Wohlfahrtsministerium zusammengetreten, um Stellung zu dem Ergebnis der Beratung der engeren Kommission zu nehmen. Die Krankenkassenvertreter hatten den Aerzten gegenüber erklärt, ihre Honorarforderung nur nach ausgiebiger Erhöhung der Grundlöhne befriedigen zu können. Da die Aerzte dies auf Grund früherer Erfahrungen anzweifelten, wurden die Geschäftsbücher mehrerer großen Krankenkassen von den ärztlichen Vertretern eingesehen. Die Aerzte glauben danach, daß die Krankenkassen sehr wohl imstande seien, die gestellten Forderungen zu erfüllen. Es finden nun weitere Verhandlungen im Wohlfahrtsministerium statt; ferner tagt ein Schiedsgericht für die Regelung des Honorars in der zweiten Julihälfte. Am 28. d. M. werden die Aerzte eine letzte Erklärung der Krankenkassen darüber entgegennehmen, ob ihre Forderungen bewilligt oder abgelehnt werden.

— Der Preußische Wohlfahrtsminister hat im Hinblick auf die weiter gestiegene Teuerung bestimmt, daß zu den Sätzen der preußischen Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 22. VII. d. J. ab ein Teuerungszuschlag von 21 900 vom Hundert tritt, sodaß jetzt das 22 000fache der Friedenssätze zu zahlen ist.

— Im Jahre 1922 wurden nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes im gesamten mitteldeutschen Bekämpfungsgebiet 1096 Typhuserkrankungen mit 132 Todesfällen = 12,0 v. H. festgestellt, gegen 1221 im Vorjahre und 1179 im Durchschnitt der Jahre 1909—1918; im Lande Thüringen wurden 448, im preußischen Anteil des Bekämpfungsgebietes 648 Typhuserkrankungen ermittelt, von denen 43 bzw. 89 tödlich verliefen. Von den 1096 Typhuserkrankungen des Bekämpfungsgebietes wurden 872 = 79,6 v. H. gegenüber 70,4 v. H. im Vorjahre amtlich gemeldet, sodaß im Berichtsjahre eine nicht unerhebliche Besserung im Meldewesen gegenüber 1921 eingetreten ist. Die Ansteckungsquelle wurde bei 618 Typhuserkrankungen, so-

Digitized by Google

mit in 56,6 v. H. gegenüber 46,0 v. H. des Vorjahres aufgeklärt. Bei 448 = 72,6 v. H. der aufgeklärten Fälle war Kontaktinfektion sicher; außerdem gingen 65 Infektionen von Bazillenträgern aus. Am 31. XII. 1922 waren im Bekämpfungsgebiet 80 Bazillenträger festgestellt gegenüber 21 am 31. XII. 1921. Ueber 31 wahrscheinliche Bazillenträger sind die Untersuchungen noch im Gange. Aus dem Bekämpfungsgebiet wurden 111 Ruhrerkrankungen mit 12 Todesfällen bekannt, von denen 46 polizeilich gemeldet waren; ferner kamen 101 Erkrankungen an Paratyphus B mit 3 Todesfällen zur Kenntnis sowie 2 Paratyphus B-Bazillenträger. Die Gesamtzahl der von den 5 Untersuchungsanstalten im Jahre 1922 ausgeführten Untersuchungen betrug 72 672, von denen 33 199 lediglich zum Nachweis von Typhus angestellt waren.

— Mit der seit langem wiederholt (und namentlich bei den Erörterungen über die Neuordnung des medizinischen Studiums wieder) von allen Seiten erhobenen Forderung, daß die großen städtischen Krankenhäuser dem Unterricht der Studierenden dienstbar gemacht werden sollten, hat sich der preußische Landtag in dieser Sitzungsperiode zu mehreren Malen beschäftigt. Den unmittelbaren Anlaß zu der Debatte gaben die eigentümlichen Verhältnisse des städtischen Krankenhauses Moabit. Im Winter 1919/1920 haben die Direktoren seiner Inneren und Chirurgischen Abteilung, G. Klemperer und M. Borchardt, vom Kultusministerium im Einverständnis mit den städtischen Behörden, „Lehraufträge zur Ergänzung der Fachordinarien" erhalten, mit dem Recht, Praktikantenscheine auszustellen und Prüfungen vorzunehmen (vgl. diese Wochenschrift 1920 Nr. 1 S. 20). Aeußerlich wurden diese Rechte gekennzeichnet durch die Erhebung der Abteilungen zur IV. Medizinischen und III. Chirurgischen Universitätsklinik sowie durch die Ernennung der Direktoren zu Mitgliedern der ärztlichen Prüfungskommission. Demgemäß wurde im Krankenhaus Moabit zu Beginn des Sommersemesters 1920 der klinische Unterricht eröffnet. Trotz der dem Besuch entgegenstehenden räumlichen Schwierigkeit ist die Anteilnahme am klinischen Unterricht dauernd gewachsen, sodaß die Anzahl der Praktikanten z. B. in der IV. Medizinischen Klinik von 8 des Sommersemesters 1920 auf 55 des Wintersemesters 1922/1923 angestiegen ist: ein Beweis dafür, daß der Unterricht auf die Studierenden eine genügend starke Anziehungskraft ausgeübt hat. Gleichwohl sind die beiden Kliniken von der Medizinischen Fakultät bisher nicht anerkannt worden. Im amtlichen Personalverzeichnis der Universität fehlen sie, ebenso im Vorlesungsverzeichnis. Auch sind Klemperer und Borchardt bisher nicht zu Ordinarien ernannt, sondern in ihrer früheren Stellung als beamtete a.o. Proff. belassen, obwohl gemäß der Hochschulreform an den meisten preußischen Universitäten fast alle beamteten a.o. Proff., an der Berliner Universität auch die 3 Extraordinarien der Zahnheilkunde, zu Ordinarien aufgestiegen sind. Daß diese Abweichung für die beiden Direktoren nicht bloß eine formale Bedeutung besitzt, sondern auch manche wesentliche Nachteile zur Folge hat, leuchtet ohne weiteres ein. Insbesondere entbehren sie dadurch der Mitwirkung bei Habilitationen und verlieren demgemäß den Einfluß auf die Zulassung ihrer eigenen Assistenten zur Privatdozentur. Der von behördlicher Seite erhobene Einwand, daß städtische Beamte nicht gleichzeitig Staatsbeamte sein könnten, erweist sich durch den Hinweis auf die Verhältnisse an Kliniken in Breslau, Frankfurt und Köln als nicht beweiskräftig (vgl. Sitzung des Landtags vom 15. V. 1923). Zugegeben muß freilich werden, daß der Rückgang der Medizinstudierenden eine Erweiterung der Unterrichtsstätten einstweilen nicht als notwendig erscheinen läßt; aber in diesem Falle handelt es sich vielmehr um die Frage, ob eine vom Kultusministerium bereits vor 3 Jahren geschaffene Einrichtung in Kraft bleiben (oder vielmehr erst treten) soll oder nicht. Daß die beiden Kliniken durch das von ihnen gebotene reichhaltige Material und das anerkannt hervorragende Lehrtalent ihrer Leiter einen erheblichen Gewinn für den Unterricht der Studierenden bilden, wird gewiß von niemandem ernsthaft bestritten werden können. Der Landtag hat denn auch unter Würdigung aller dieser Verhältnisse die Entschließung gefaßt: „das Staatsministerium zu ersuchen, städtische Krankenhäuser in geeigneten Fällen für medizinische Studenten als amtlich anerkannte Ausbildungsstätten in Anspruch zu nehmen". Hoffentlich führen die auf diesen Beschluß hin neu aufgenommenen Verhandlungen im Kultusministerium zu einer Erfüllung der berechtigten Wünsche der beiden Kliniker.

— Vom Gemeinde- und Staatsarbeiterverband wird zu dem Konflikt zwischen Magistrat und Krankenpflegern (vgl. Nr. 30 S. 996) im „Vorwärts" folgende Zuschrift veröffentlicht: „Fast durch die gesamte Presse ist in den letzten Tagen die irrtümliche Notiz gegangen, daß die Differenzen zwischen Magistrat und dem Krankenpflegepersonal beigelegt seien. Richtig ist, daß der Magistrat sich dazu bequemt hat, die noch im Dienst befindlichen Personen im ungeteilten Achtstundendienst zu beschäftigen, während die Entlassenen ihr volles Gehalt ausgezahlt bekommen. Die bürgerliche Presse versucht die Oeffentlichkeit insofern zu düpieren, als sie die Behauptung aufstellt, daß die Patienten in keiner Weise durch den Ausfall des Personals zu leiden haben. Wir stellen demgegenüber fest, daß beispielsweise im Rudolf-Virchow-Krankenhause an eine geordnete Krankenpflege gar nicht zu denken ist. Das Badehaus ist infolge Personalmangels geschlossen worden. Hunderten von Patienten wird die Behandlung verweigert, und zwar unter der vollkommen irreführenden Behauptung, daß das Personal im Streik stehe. Der Dirigierende Arzt der Dermatologischen Abteilung hat sich beschwerdeführend an das Medizinalamt der Stadt Berlin gewandt, weil es nicht möglich ist, den Anforderungen der Kranken auch nur annähernd gerecht zu werden. In einer Reihe anderer Krankenanstalten sind wiederholt Patienten abgewiesen worden, bei denen die Aerzte die Aufnahme in das Krankenhaus als sehr dringend bezeichnet haben. Geradezu skandalös sind die Verhältnisse in den Hospitälern. Die dort befindlichen, an unheilbaren Krankheiten Leidenden (Krebs u. dgl.) sind jeder Pflege bar, sodaß sie seit Tagen durchnäßt und beschmutzt liegen, ein ekelerregender Geruch verbreitet wird, der kaum zu ertragen ist. Trotzdem weigert sich der Magistrat, das ausgesperrte Personal einzustellen, bevor nicht die Schlichtungsinstanzen gesprochen haben. Bezeichnend ist übrigens, daß der Magistrat seine Maßnahme, die Teilung (lies Beseitigung) des Achtstundentages, angeblich auf einen Beschluß des Etatsausschusses stützt, während in Wirklichkeit der Etat abgelehnt ist, sodaß derartige Beschlüsse überhaupt nicht bestehen." — Wie sehr die ausständigen Krankenpfleger für diese „geradezu skandalösen" Verhältnisse in den Hospitälern und Krankenhäusern — zum mindesten moralisch — verantwortlich sind, scheint weder dem Gemeinde- und Staatsarbeiterverband noch den Krankenpflegern in den Sinn zu kommen. Im übrigen ist durch zwei Schiedssprüche des Tariflichen Schlichtungsausschusses dem Magistrat das tarifvertragliche Recht für seine Forderungen an die Arbeitszeit der angestellten Krankenpfleger zugesprochen worden. Die ausständigen Pfleger haben denn auch bereits am 23. VII. die Arbeit wieder aufgenommen.

— In Ergänzung der Mitteilung in Nr. 21 S. 693 über Unterschlagungen und sonstige Schwindeleien von französischen Aerzten bei der Kriegsverletztenbehandlung meldet die „Tremonia": „Aus allen Teilen Frankreichs werden Verhaftungen von Aerzten gemeldet. Grenoble, Versailles, Bordeaux, vor allem aber Marseille wurden in den letzten Tagen durch die Nachricht überrascht, daß bekannte Vertreter der Heilkunst seit Jahr und Tag starke Betrügereien verübt hatten. Ein paar Universitätsprofessoren befinden sich darunter, in Marseille auch ein Bürgermeisterstellvertreter, der sich des wenig zutreffenden Namens Platon erfreut. Alle diese Herren raubten den Staat aus, indem sie hohe Aerzterechnungen für Behandlung von Kriegsverwundeten vorlegten, die ein-, vielleicht zweimal bei ihnen vorgesprochen hatten und sofort als jahrelang wiederkehrende Heilung Suchende verzeichnet wurden. Nicht genug daran, wurden für diese „Kranken" auch die kostbarsten Medikamente auf Staatsunkosten in Anspruch genommen. Die Aerzte verwendeten diese aber in ihren Privatkliniken. Man spricht von Millionenschäden, für die Frankreich seit dem Kriegsschlusse aufzukommen hatte. Interessant wäre zu wissen, ob Deutschland für die erschwindelten Summen aufzukommen hat. Denn da ihm auch die Bezahlung der Pensionen für die Kriegsverwundeten auferlegt ist, muß man befürchten, daß manche von diesen, deren Heilung zwar vollendet ist, die aber von ihren Aerzten noch immer als krank geführt werden, höhere Pensionen erhalten, als ihnen rechtmäßig zukommen sollten."

— Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin am 6. X. 1923 in der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. Meldungen an Prof. Dr. Liniger, Frankfurt a. M., Schumannstraße 65 II.

— Pocken. Oesterreich (17.—23. VI.): 1. Italien (4.—17. VI.): 13. Schweiz (24 bis 30. VI.): 64. Spanien (22. IV.—12. V.): 24. Portugal (23. IV.—12. V.): 13 (4 †). England und Wales (1.—7. VII.): 145. Rußland (20. V.—2 VI.): 4. Polen (15.—21. IV.): 15 (4 †). Türkei 8.—21. IV.): 59. — Fleckfieber. Portugal (29. IV.—12. V.): 10 (2 †). Rußland (20. V. bis 9. VI.): 39. Polen (15.—21. IV.): 432 (23 †). — Pest. Spanien (9. VII.): 3.

— London. Ein neues Anatomisches Institut ist am University College errichtet. Es bildet einen Teil der großen Medizinschule, für deren Errichtung die Rockefeller-Stiftung 6 Millionen Dollars gegeben hat. 1,85 Millionen Dollars sind allein für den Bau der fünfstöckigen Anatomie, die mit den neuesten und besten Hilfsmitteln des Unterrichts ausgestattet sein soll, verwandt worden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die preußische Akademie der Wissenschaften hat Dr. Fritz Levy zur Fortführung seiner Untersuchungen über Zellteilungsphysiologie 20 000 M. (!) bewilligt. — Breslau. Priv.-Doz. für Pharmakologie Dr. R. Meisner ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Frankfurt a. M. Prof. Mandel (New York) ist wegen seiner hervorragenden Arbeiten auf dem Gebiete der physiologischen Chemie zum Ehrenmitglied des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie ernannt. — Halle. Die philosophische Fakultät ist in eine philosophische und eine naturwissenschaftliche geteilt. — Rostock. Prof. Grafe, Direktor der Medizinischen Poliklinik, ist zum Ordinarius ernannt.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Max Wolff, der bekannte langjährige Direktor der früheren Universitäts-Poliklinik für Lungenkrankheiten, 79 Jahre alt, am 26. VII. in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten. A. J. Cemach** (Wien), **Chirurgische Diagnostik in Tabellenform für Studierende und Aerzte.** 3. und 4. verbesserte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1923. 126 Tafeln und 108 Tabellen. M. 14.—, geb. M. 17.—. Gemäß der Anerkennung, die Geh.-Rat Garrè der II. Auflage 1921 Nr. 48 gezollt hat, ist schnell eine neue Auflage (oder sogar gleich 2) notwendig geworden. Der Verfasser hat von einschneidenden Aenderungen des Textes abgesehen und sich auf Verbesserungen beschränkt, die ihm für den Lehrzweck des Werkes als notwendig erschienen. Der wesentliche Anteil des Buches, die Bilder, ist stark vermehrt. Manche Abbildungen (zumeist aus anderen Werken übernommen) wirken zu schematisch und wenig „naturgetreu" und wären durch bessere (photographisch aufgenommene) zu ersetzen.

— Um Anfragen zuvorzukommen, bemerken wir, daß der zuerst angegebene Verfasser des auf S. 1012 veröffentlichten Aufsatzes der berühmte Schöpfer der Relativitätstheorie ist.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins ist am 28. VII. 30 000.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 21-23. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 55 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 22-23. — Ausländische Literatur.

Physiologie.

++ **Am. Hahn** (München), **Grundriß der Biochemie für Studierende.** Stuttgart, F. Enke, 1923. 256 Seiten mit 13 Abbildungen. Grundpreis 6.60. Ref.: M. Jacoby (Berlin).

Der Grundriß gibt unter Verzicht auf Literaturnachweise einen Ueberblick über die Biochemie. Die chemischen Formeln sind einfach und klar erläutert, sodaß auch der Mediziner alles leicht verstehen kann. Die physikalische Chemie ist überall eingehend berücksichtigt. Ein klar geschriebenes, modernes Buch.

Allgemeine Pathologie.

++ **Erwin Pulay** (Wien), **Stoffwechsel und Haut.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 240 S. Grundpreis 10.50, geb. 15.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Das Werk von Pulay entspricht zweifellos einem Bedürfnis. Fragen des Stoffwechsels haben in den letzten Jahren für die Auffassung mancher Erkrankungen der Haut wieder eine erhöhte Bedeutung gewonnen, die von einsichtigen Klinikern entgegen der in der Einleitung ausgesprochenen Annahme Pulays wohl nie verkannt worden sind. Das Werk gliedert sich in einen allgemeinen und in einen klinischen Teil. Der allgemeine Teil gibt eine kurze, gute Uebersicht über die allgemeinen Fragen des Stoffwechsels auf Grund der vorliegenden Literatur und ist jedenfalls geeignet, dem Dermatologen, der solchen Fragen ferner steht, schnell eine gewisse Uebersicht zu geben. Der klinische Teil faßt die bisherigen Arbeiten des Verfassers auf diesem Gebiete zusammen, die sich allerdings in der Hauptsache auf die Blutchemie beschränken. Wir können darin vorläufig nur einen Versuch sehen. Die Deutungen des Verfassers werden manchen Widerspruch finden, zumal er vielfach als Grundlage für die einzelnen Blutbestandteile Werte annimmt, die niedriger sind als die sonst angegebenen Normalwerte (Cholesterin, Harnsäure usw.). Vielleicht ist es nicht ausgeschlossen, daß die Einflüsse der Kriegs- und Nachkriegsernährung manche Widersprüche gegenüber anderen Untersuchern erklären. Auf Einzelheiten soll deshalb nicht eingegangen werden. Die weitgehenden Schlüsse des Verfassers hinsichtlich der ursächlichen Beziehungen der von ihm mitgeteilten Werte der chemischen Blutuntersuchung zu einer Reihe von Hauterkrankungen scheinen mir vorläufig einer strengen Kritik nicht standzuhalten und bedürfen wohl der Nachprüfung. Als Anregung zu weiteren Untersuchungen auf diesem Gebiet ist das vorliegende Werk jedenfalls von Wert.

F. Sauerbruch München), **Zelluläre Abwehrvorgänge** im **Parabioseversuch.** M. m. W. Nr. 27. In der Leber des reaktionskräftigeren Parabionten findet sich eine erhebliche Neubildung der retikuloendothelialen Zellelemente. Es spricht vieles dafür, daß das Mesenchym die Grundlage der Konstitution ist.

A. Puppe, **Mundhöhle** als **Eintrittspforte** des **Tuberkelbazillus.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 1. Bei Kaninchen nach Tracheotomie und Unterbindung von Trachea und Speiseröhre Infektion der Mundschleimhaut. Im Blute sind durch Meerschweinchenversuch Tuberkelbazillen nicht nachzuweisen, wohl aber regelmäßig in den Kieferdrüsen. Die Tuberkelbazillen werden als auf dem Lymphwege von der intakten Mundschleimhaut aufgenommen.

P. Fischer (Kiel), **Tonsillen** und **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 27. Bei an Tuberkulose Verstorbenen fanden sich in 66% in den Tonsillen Epitheloidknötchen. Nur in einem Falle lag wahrscheinlich eine primäre Infektion der Tonsillen vor.

Walter Jacobi (Jena), **Eiweißgehalt** des **Liquor cerebrospinalis** in **verschiedenen Höhen.** M. m. W. Nr. 27. Es zeigt sich eine Konzentrationsverminderung des Eiweißes mit zunehmender Höhe des spinalen Arachnoidalsacks. Es besteht eine gewisse Schichtenbildung des Liquoreiweißes, eine aktive Liquorströmung findet nicht statt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Schnitzer und F. Pulvermacher (Berlin), **Zustandsänderungen** der **Streptokokken.** M. m. W. Nr. 27. Eine bakteriologische Sonderstellung hat der Streptococcus viridans nicht. Als Erreger der Endocarditis lenta spielen neben den grünen Stämmen gelegentlich auch hämolytische eine Rolle. Ein ursprünglich grüner Streptokokkus kann in den hämolytischen übergehen.

Strahlenkunde.

++ **Fr. Dessauer** (Frankfurt a. M.), **Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen.** Vorlesungen über die physikalischen Grundlagen der Tiefentherapie. 2. verbesserte Auflage. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 74 Seiten mit 32 Abbildungen. Grundpreis 2.—. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Im wesentlichen Neudruck der bereits in dieser Zeitschrift 1922 S. 743 besprochenen ersten Auflage.

Allgemeine Therapie.

++ **Otto Seifert** (Würzburg), **Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel.** 2. Aufl. Leipzig. Kurt Kabitzsch, 1923. 427 S. Grundpreis 10.—, geb. 12.—. Ref.: Kochmann (Halle).

Das Seifertsche Buch bringt eine Zusammenstellung der neueren Arzneimittel, kurze Angabe der Indikation und der beobachteten Nebenwirkungen mit ausführlichem Literaturnachweis, ferner in einer besonderen Tabelle die Namen der Hersteller der einzelnen Mittel. Gegenüber der 1915 erschienenen ersten Auflage ist die Zusammenstellung nicht nach besonderen Gesichtspunkten, sondern in alphabetischer Reihenfolge vorgenommen. Die Zahl der neueren Arzneimittel hat sich, ein Beweis für die eifrige Tätigkeit der chemischen Industrie, sehr bedeutend vermehrt. Als Nachschlagewerk, besonders auch für den praktischen Arzt, der, von der zahlreichen Reklame überschüttet, nicht kritiklos ein empfohlenes Arzneimittel anwenden möchte, wird das Buch sicher gute Dienste leisten.

Felix Boenheim. **Neu-Cesol** und **Magensekretion.** M. m. W. Nr. 27. In manchen Fällen von Superazidität wird Abstumpfung der Säurewerte erreicht, wohl durch vermehrte Flüssigkeitsabsonderung. Bei Subazidität auf funktionell-entzündlicher Basis vermehrte Tätigkeit der Magendrüsen.

Innere Medizin.

++ **Wilhelm Ponndorf** (Weimar), **Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1923. 189 Seiten mit 1 Tafel und 1 Kurve. Ref.: H. Grau (Honnef).

Das Ponndorfsche Buch liegt heute in zweiter Auflage vor. Alle Bedenken, die gegen die frühere Auflage geäußert wurden, bleiben im wesentlichen bestehen: die absolute Ueberzeugung, die der Prophet von seiner Sache hat, die ihn veranlaßt, fast ein Allheilmittel in seinem Verfahren zu sehen, die ihn weder vor Blutung noch vor Fieber, noch Herdreaktion zurückschrecken läßt. Manche der berichteten Erfolge sind sicher als Reizwirkungen des parenteral zugeführten Eiweißkörpers ohne jede spezifische Grundlage zu verstehen. — Aber alles in allem spricht doch aus den Berichten ein guter klinischer Blick. Wir müssen, meine ich, viel Unkritisches und Unwissenschaftliches, das auch die zweite Auflage des Buches den Lesern zumutet, einstweilen hinnehmen, bis der Kern der Sache geklärt ist. Ponndorf hat das Recht des Erfolges, gehört zu werden, da seine Impfung augenblicklich von der Aerztewelt im großen durchgeprüft wird und wohl sicher zu erwarten ist, daß ein positiver Kern aus allem über das Ziel Hinausschießenden sich herausfindet.

++ **R. Weichbrodt** (Frankfurt a. M.), **Der Selbstmord.** Berlin, S. Karger, 1923. 44 S. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Auf Grund der Literatur und neueren Statistik kommt Weichbrodt zu dem Schluß, daß das Wirtschaftsleben in erster Linie die Häufigkeit der Selbstmorde beeinflußt. Besonders die Frauenselbstmorde haben stark zugenommen, im Laufe der letzten Jahrzehnte um 70%. In zweiter Linie ist die Religiosität von Einfluß auf die Selbstmordhäufigkeit. Die Annahme, daß jeder Selbstmörder geisteskrank sei, trifft sicherlich nicht zu: nicht einmal in 1/3 der Fälle läßt sich eine Psychose annehmen. Auch der völlig Geistesgesunde kann einen „Bilanzselbstmord" begehen. Die Vorbeugung des Selbstmordes läßt sich nur auf dem Wege der Erziehung fördern, indem man in Schule und Haus lebenstüchtige Menschen heranbildet.

V. Jellinek (Zagelb), **Behandlung** der **lokalen Fusospirochätosen** durch **Gefrierung.** W. kl. W. Nr. 22. In 9 Fällen gelang es dem Verfasser, mittels Chloräthylsprays in einer einzigen Sitzung ulzeröse Stomatitiden mit Plaut-Vinzentschen Spirochäten + Bacill. fusiformis zur Heilung zu bringen.

R. Bauer (Wien), **Beeinflussung** von **Strumen** durch **Ovarialextrakt.** W. kl. W. Nr. 23. In 4 Fällen gelang die Rückbildung der Strumen. Welche Strumen geeignet sind, bleibt vorläufig unentschieden.

Digitized by Google

E. Seuffer, **Wasserhaushalt bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 1. Bei Lungentuberkulose treten Veränderungen im Wasserhaushalt des Organismus ein (Meyer-Bisch). Diese sind nach Seuffer nicht spezifisch, auch die charakteristischen Schwankungen nach Tuberkulin sind nicht spezifisch, sondern werden ebenso nach Pyramidon, Pneumothorax usw. beobachtet. Die Methode der Prüfung des Wasserhaushaltes erlaubt keine prognostischen Schlüsse und gibt keinen Anhalt für die Behandlung.

Fleischner, **Spontaner mediastinaler Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 1. Bericht über mehrere Fälle von mediastinalem Pneumothorax, meist bei fibrös-käsiger Tuberkulose. Diagnose durch das Röntgenbild: Helles Band neben dem Mittelschatten. Scharfer Rand und von Lungenzeichnung freies Feld sprechen für Pneumothorax.

G. Schellenberg, **Behandlung nach Ponndorf.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 1. Bericht über 103 Fälle, die mit Alttuberkulin und 25 Fälle, die mit Ponndorf-Impfstoff A und B behandelt wurden. Ergebnis durchaus negativ. Mehrfach Auftreten schwerer Blutungen. 18 Fälle der ersten Gruppe wurden verschlechtert.

G. Hecht (Wien), **Einwirkung der Digitalis auf das eosinophile Blutbild.** W. kl. W. Nr. 23. Nach wochenlangem Digitalisgebrauch kommt es bei bestimmten Personen infolge vagotonischem Symptomenkomplexes zu einer Eosinophilie.

J. Hickl (Wien), **Leukozytose und Beeinflussung des weißen Blutbildes durch Phlogetan.** W. kl. W. Nr. 22. In 4 Fällen von Leukopenie infolge schwerer Allgemeinerkrankungen (hämolytischer Ikterus, perniziöse Anämie, Syphilis, Aleucia haemorrhagica) gelang es durch Phlogetan, die Leukopoësie intensiv anzuregen.

A. Finzi (Triest), **Neurologische Erfahrungen mit Phlogetan.** W. kl. W. Nr. 22. Phlogetan ist ein unspezifisches Reizmittel, das aus einem bis zur Biuretfreiheit abgebenden Eiweißkörper besteht. Bei spastischer Spinalparalyse und multipler Sklerose (je 1 Fall) bedeutende subjektive und objektive Zustandsbesserungen. Von 3 Tabesfällen reagierte 1 nicht, die beiden anderen berechtigen nicht zu einem Urteil, da sie nicht zu Ende behandelt sind. 2 Fälle von progressiver Paralyse sind deutlich beeinflußt worden.

O. Fischer (Prag), **Phlogetantherapie der Tabes dorsalis.** W. kl. W. Nr. 21. Fischer hat bereits vor 1 Jahre über günstige Wirkung von Phlogetan, einem bis zur Biuretfreiheit abgebauten Eiweißkörper, der hauptsächlich Nukleoproteïde enthält, berichtet. Erfahrungen an einem weit größerem Material bestätigen die günstigen Erfolge.

Eugen v. Thurzo (Debreczin), **Salvarsantherapie nervensyphilitischer Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 27. Endolumbale Lufteinblasung, am nächsten Tage Neosalvarsan oder Mischspritze intravenös. Dadurch soll das Salvarsanieren des frisch sezernierten Liquors rascher und leichter erfolgen.

Chirurgie.

W. v. Gaza (Göttingen), **Einfluß hypertonischer Salzlösungen auf das Granulationsgewebe.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Die Wirkung hochkonzentrierter Salzlösungen auf das Wundgewebe beruht nicht allein oder hauptsächlich auf der Hypertonie oder dem osmotischen Effekt. Die Wirkung der Salze ist in erster Linie als Ionen- und im besonderen als Kationenwirkung aufzufassen. Als brauchbare Wundheilmittel erwiesen sich das Kalziumchlorid, das Natriumchlorid und vor allem das Kalziumchlorid in 10%iger Lösung.

E. Kutscha-Lißberg (Neunkirchen), **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 21. Bericht über 6 Lungenplombierungen nach Baer. In 3 Fällen Exitus.

F. Sauerbruch (München), **Transpulmonale Freilegung der Speiseröhre.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Die Schwierigkeiten der operativen Behandlung eines perforierten Traktionsdivertikels und die Versuche, sie zu überwinden, haben eine Methode der Eröffnung des hinteren Mediastinums entstehen lassen, die am besten als transpulmonale Freilegung und Eröffnung des Mittelfellraumes bezeichnet werden kann. In bestimmter Weise arbeitet man sich etappenförmig durch die Lunge hindurch nach dem Hilus und dem hinteren Mittelfellraum und legt so die Stelle frei, die operativ angegangen werden soll. Angezeigt ist dieses Vorgehen, wenn dicke Schwielen und Schwarten den Mittelfellraum ausfüllen und anatomische Orientierung erschweren oder unmöglich machen. Näheres im Original, wo auch ein Operationsfall genauer beschrieben ist.

L. Schönbauer (Wien), **Experimentelles und Klinisches zur Peritonitisfrage.** W. kl. W. Nr. 21. Schönbauer konnte durch Tierversuche nachweisen, daß das subkutane Gewebe schneller resorbirt als das Peritoneum und daß seine Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskeime (Milzbrandbazillen) ebenfalls größer ist. Dabei kommt es nicht allein auf Menge und Virulenz der Keime an, sondern auf die Größe der Oberfläche, auf die sie verteilt werden. Die Fähigkeit zur Transudation ist beim Peritoneum dagegen größer als beim Subkutangewebe, auch die bakterizide Kraft des Peritonealtranssudates ist — soweit sich aus den nicht leicht zu beurteilenden Versuchen ergibt — größer als die des subkutanen Eiters. — Klinisch ist die große Fläche des Peritoneums stets in Betracht zu ziehen, die gewöhnlich mit einem Schlage gegen die eindringenden Bakterien wirksam wird. Erste Forderung ist, die Eingangspforte zu verstopfen, damit dem Peritoneum nicht zu viel zugemutet wird. Spülungen mit Pepsinsalzsäure haben sich in der Klinik Eiselsberg bewährt. Von Drainage ist nur Erfolg zu erwarten, wo nicht ganz reine Wundverhältnisse im Bauche zurückgelassen werden. Intravenöse Kochsalzinfusion nach der Operation ist nach den Ergebnissen des Tierexperimentes abzulehnen, statt ihrer ist subkutane Infusion oder Tropfklistier zu empfehlen.

J. Philipowicz (Czernowitz), **Technik der breiten Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Verfasser hat als Erster bereits 1918 mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß der Erfolg der Gastroenterostomie beim Ulcus ventriculi und duodeni ausschließlich von der Breite und Funktion der Anastomose abhängt, dabei überdies eine gründliche interne, diätetisch-alkalisierende Nachbehandlung zu erfolgen hat. Verfassers Erfahrungen erstrecken sich bisher auf über 150 aktive Ulzera. Verfasser verwendet die vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Enteroanastomose. Die genaue Technik ist im Originale nachzulesen.

E. Schwarzmann (Wien), **Frühoperation der akuten Pankreatitis.** W. kl. W. Nr. 22. Mitteilung eines Falles, der durch breite Spaltung des Pankreas parallel dem Hauptausführungsgange geheilt wurde.

J. Philipowicz (Czernowitz), **Magen-Jejunumkolonfistel infolge eines Seidenfadens, 3 Jahre nach der Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Besonders bemerkenswert ist, daß sich bei diesem im Anschluß an die 2. Operation an Entkräftung und Pneumonie zugrundegegangenen Kranken bei der Sektion fand, daß ein kallöses, jahrelang Beschwerden machendes Duodenalgeschwür durch die breite Gastroenterostomie vollkommen mit Hinterlassung einer kleinen zarten, nicht adhärenten Narbe ausgeheilt war.

Kurt Wisotzki (Augsburg), **Fremdkörper im Rektum.** M. m. W. Nr. 27. Debiler Mann hatte sich wegen Durchfall einen 24 cm langen, 3¾ cm dicken Stock ins Rektum geschoben. Die Sigmaschlinge wurde dadurch bis unter die Leber geschoben. Operative Entfernung nach 3 Tagen, es war keine Perforation erfolgt.

J. Philipowicz (Czernowitz), **Mesenterialvenenthrombose im Anschluß an eine kurz dauernde, reponierte Hernieninkarzeration.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Bei einer 36jährigen Frau Einklemmung eines linkseitigen Leistenbruches; 4 Stunden später leichte Reposition. Trotzdem keine Erleichterung, Symptome vollkommener Darmokklusion. Noch am Abend desselben Tages Laparotomie. 15 cm lange, blauschwarze Ileumdarmschlinge, deren Mesenterialabschnitt thrombosiert und ebenfalls schwarzblau verfärbt und infarziert ist. Resektion 10 cm beiderseits im Gesunden; End-zu-End-Vereinigung in einer Schicht nach Bier. Glatte Heilung.

E. Neuber (Budapest), **Beckenaneurysmafall.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Der jetzt 30jährige Kranke erhielt 1914 in knieender Stellung einen durch den linken Oberschenkel dringenden Beckenschuß. Das Geschoß verletzte nicht nur die Art. iliaca int. und ext., sondern auch die begleitende Vena iliaca externa, sodaß ein sog. Saccus sanguineus arteriovenosus entstand. Unterbindung des Stammes der Art. iliaca communis unmittelbar unter der Teilung der Aorta, sowie der Schenkelvene in der Höhe des Leistenbandes. Nach Wochen ungestörten Wohlbefindens täglich an Heftigkeit zunehmende Schmerzen im linken Oberschenkel, trophisches Geschwür über der Kniescheibe, durch Muskelatrophie bedingte Schwäche des linken Beines, die das Gehen schließlich unmöglich machte. Oberschenkelamputation.

F. Bange (Berlin), **Drahtextension mit rostfreiem Stahldraht.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. In der Bierschen Klinik wird an Stelle der Nagelextension die Drahtextension bevorzugt. Die Vorzüge des Drahtes sind: bequeme Sterilisation, leichte Einführung in den Knochen, gefahrlose Wiederentfernung, ohne daß das außen liegende Ende, wie beim perforierenden Nagel, durch das Bohrloch gezogen werden muß. Durch die geringere Dicke werden ungleich kleinere Verletzungen an Weichteilen und Knochen gesetzt, die Infektionsmöglichkeit wird herabgemindert. Ein allen billigen Anforderungen gerecht werdendes Drahtmaterial ist jetzt in dem neuen Kruppschen rostfreien Stahldraht (V 2 A) gefunden worden.

G. Perthes (Tübingen), **Bogenförmige Osteotomie der Tibia bei Genu valgum und Genu varum.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Bei den Kniedeformitäten, bei denen die Deformität auf das Kniegelenk beschränkt ist, empfiehlt Verfasser die bogenförmige Osteotomie, bei der das Skelett eine der normalen gleich kommende Form erhält und dadurch Beweglichkeit, Gehfähigkeit und Funktion rasch wiederhergestellt werden. Die Lage des Bogens ist von besonderer Bedeutung, die Fibula wird nicht osteotomiert, da sie mit verschoben werden kann. Nach Naht der Kapsel und der Bänder Gipsverband in halber Beugung; nach 10—14 Tagen Entfernung des Gipsverbandes und erste Bewegung. Nach 4 Wochen sind die Bewegungen frei; nach 7 Wochen können die Operierten ohne Stock gehen.

Brügger (Hamburg), **Angeborene Ankylosen der Fingergelenke.** M. m. W. Nr. 27. Knöcherne Ankylose der Mittelgelenke mehrerer Finger bei einem Jungen. Das Leiden war in mehreren Generationen bei einzelnen Mitgliedern der Familie aufgetreten.

Digitized by Google

Augenheilkunde.

♦♦ **Theodor Axenfeld** (Freiburg i. Br.), **Augenheilkunde** (Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege Bd. V). Leipzig, J. A. Barth, 1923. 556 Seiten mit 4 Tafeln und 261 Textabbildungen. Grundpreis 30.—. Ref.: Steindorff (Berlin).

Die Fülle des in dem vorliegenden Werke Gebotenen stellt den Referenten vor eine schwere Aufgabe, weil selbst eine knappe Inhaltsangabe des in einen „allgemeinen" und einen „besonderen" Teil gegliederten Stoffes den ihm zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten würde, schwer auch darum, weil kein Wort des Lobes der hervorragenden Ausstattung des Buches gerecht werden kann. Ohne eine systematische Darstellung der Augenverletzungen oder eine lückenlose Bibliographie der ophthalmologischen Literatur der Kriegsverletzungen zu geben, bringt das Werk alles, was an praktischen und theoretischen Erfahrungen und Erkenntnissen die an Blut und Tränen reiche Tragödie der Jaher 1914—1918 auch unserem Sonderfache zugeführt hat. Es liegt in der Natur eines Sammelwerkes, daß nicht alle Beiträge gleichwertig sind, aber das Vorzügliche überwiegt in diesem Bande so, daß es für alle Zeiten dauernden Wert behalten wird.

Kinderheilkunde.

Kj. v. Oettingen (Heidelberg), Eine neue **Reaktion** der **Blutflüssigkeit** des **Neugeborenen.** M. m. W. Nr. 27. Untersuchungen des Plasmas mit Bromsilber. Hydrochinonzusatz, Belichtung des Neugeborenenplasma zeigt eine starke kolloidfällende Wirkung.

J. Schwab (Göttingen), **Protrahierte Hirnhautreizung** nach banalen **Infektionen.** M. m. W. Nr. 27. Bei älteren Kindern oft nach Schnupfen, Bronchitis und namentlich nach Grippe. Monate bis Jahre hindurch mannigfaltige nervöse Reizerscheinungen, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit. Oft findet man nur positiven Kernig, Liquor eiweiß- und zuckerhaltig.

Aus der ausländischen Literatur über Insulin.

H. H. Dale, M. D. Camb F. R. C. P., Lond. F. R. S., **Vorlesung** über die **Physiologie** des **Insulins.** The Lancet 1923 Nr. 5203. Während vor 1885 die Beziehungen des Pankreas zum Zuckerstoffwechsel nur ganz vage waren und sich auf wenige Obduktionsresultate beschränkten, änderte sich die Situation mit der Entdeckung von Mering und Minkowski entschieden, und in der Folgezeit trat die Bedeutung der Langerhansschen Inseln als Quelle der inneren Sekretion immer mehr in die Erscheinung; vor allen Dingen sind offenbar die sogenannten β-Zellen von Bedeutung. Schon Starling und Knowlton fanden, daß wäßriger Extrakt des Pankreas den Zuckerverbrauch des Herzens beim diabetischen Hunde in die Höhe bringt. Obwohl Starling und Evans auch eine Steigerung des respiratorischen Quotienten fanden und Maclean und Smedley das Gleiche feststellten, gab Starling seine ursprünglichen Versuche wieder preis, da er in späteren Beobachtungen keine der Wirkungen mehr finden konnte. Kleiner war der Erste, der den antidiabetischen Ursprung des Pankreas mit Erfolg prüfte; aber die Resultate waren zu wechselnd, um sich therapeutisch auswerten zu lassen. Auch E. L. Scott stellte Extrakte dar, aber auch hier wechselte die Wirkung. Erst Banting und Best gelang die Lösung um Darstellung des Insulins, indem sie die äußere Sekretion des Pankreas durch Unterbindung der Ausführungsgänge stark beeinflußten und dann mit angesäuertem Alkohol die wirksame Substanz extrahierten und beim Hunde ausprobierten. Von Bedeutung ist, daß die wichtige Substanz nur in 80%igem Alkohol löslich ist, dagegen in 93—95%igem nicht. Die chemische Natur des Insulins ist noch nicht aufgeklärt. Bei Sättigung der Lösung mit Ammoniumsulfat geht das wirksame Prinzip in den Niederschlag über. Fügt man Pikrinsäure zu der Lösung, so bildet sich ein unlöslicher Niederschlag, der das gesamte Insulin enthält. Durch Auflösen mit Salzsäure kann es dann wieder gewonnen werden. Wahrscheinlich ist Insulin ein Eiweißderivat, und zwar von ziemlich komplexer Natur. Es wird durch Trypsin in alkoholischer Lösung rasch zerstört, etwas auch durch Pepsin. Es ist offenbar ein ziemlich komplexer Körper, noch mehr als der Hypophysenstoff der nur durch tryptische Verbindung zerstört wird. Ueber die Verteilung läßt sich sagen, daß höhere Tiere den Körper nur im Pankreas und auch da anscheinend nur in den Langerhansschen Inseln haben. Insulin kommt auch bei Fischen vor, besonders der Lophius ist reich daran. Auch hier ist es an die Langerhansschen Inseln gebunden. In der Hefe scheint es auch vorzukommen. Vorläufig kommt als Quelle nur das Pankreas der Wirbeltiere in Betracht. Spritzt man beim komplett pankreasdiabetischen Hunde Insulin ein, so geht der respiratorische Quotient von 0,7 auf 0,9 hinauf, woraus man schließen muß, daß die Fähigkeit zur Zuckeroxidation vorübergehend wiederhergestellt ist, ebenso wieder die Möglichkeit, Glykogen zu bilden. Tatsächlich wird auch bei diesen Tieren in der Leber Glykogen gefunden. Sobald das Insulin aus dem Kreislauf wieder verschwindet, sinkt die Fähigkeit zur Zuckerbildung ab. Der Blutzucker sinkt gleichzeitig, und es treten eine Reihe von nervösen Störungen ein, wenn der Wert von 0,04 unterschritten ist. Man sollte nun eine Steigerung der Gesamtverbrennungen und der Körpertemperatur nach dem Insulin erwarten, aber nach den Beobachtungen von Dudley und Laidlaw sowie von Trevan und Boock ist das nicht der Fall. Es steigt lediglich der respiratorische Quotient, d. h. die Kohlensäureausscheidung. Das Gleiche tritt ein, wenn man beim normalen Menschen im Hungerzustand Insulin einspritzt. Bei isolierten Organen fanden Hepburn und Latchford, daß Zucker aus Lockescher Lösung verschwindet, die das isolierte Herz durchströmt, und zwar 2—3mal so stark wie in der Norm. Ob der Zucker verbrannt ist, wurde allerdings nicht untersucht. Das Gleiche hatte schon früher Clarke gesehen, als er das isolierte Herz mit Lockescher Lösung durchströmte, die vorher das Pankreas passiert hatte. Wie das Insulin wirkt, ist vorläufig noch unklar. Dextrose kann merkwürdigerweise nur auf dem Wege über die Hexosephosphorsäure verwandt werden. Winter und Smith fanden, daß im Blut eine besondere Form des Traubenzuckers vorkommt, die sog. γ-Glykose. Nach den Autoren soll das Insulin die Aufgabe haben, den gewöhnlichen Zucker in γ-Form, welchen der Körper allein zu verbrennen vermag, überzuführen.

Hugh Maclean (London), **Uebersicht** über die **gegenwärtige Lage** des **Diabetes** und der **Glykosurie** mit **Beobachtungen** über die **neue Insulinbehandlung.** The Lancet 1923 Nr. 5204. Insulin muß subkutan gegeben werden, da es bei oraler Darreichung offenbar zerstört wird. Als Einheitsdosis wird die Menge von Insulin bezeichnet, die notwendig ist, um den Blutzucker eines hungernden Kaninchens auf ungefähr 0,04% in 2 Stunden herabzudrücken. Gewöhnlich führt das zu Konvulsionen des Tieres, die sofort aufhören, wenn man Zucker per os oder ins Blut beibringt. Die Minimaldosis beim Menschen für 3—4 Stunden sind ungefähr 10 Einheiten. Bei manchen Patienten muß man höher hinaufgehen, ohne irgendwelche üblen Folgeerscheinungen zu erleben. Das Kaninchen ist kein geeignetes Tier für Testversuche, weil die einzelnen Individuen sich außerordentlich verschieden verhalten. Das Gleiche gilt auch für den Menschen. Durch diese Tatsache kommt eine gewisse Unsicherheit und auch gewisse Gefahr in die Behandlung des Diabetes mit Insulin hinein. Hat man überdosiert, so kommt es zu Schwindelanfällen und Krämpfen. Es scheint sich dabei um Reizerscheinungen des Nervensystems zu handeln als Folge der Herabdrückung des Blutzuckers unter die Schwelle von 0,04%. Da Zuckerzufuhr sofort hilft, so ist die tatsächliche Gefahr der Ueberdosierung nicht so schlimm. Am besten gibt man, besonders bei bewußtlosen Patienten, den Zucker intravenös. Insulin bewirkt sofort ein Herabsinken bzw. ein Verschwinden des Zuckers und der Azetonkörper im Urin. Auch der Blutzucker sinkt erheblich ab, besonders bei häufigeren Gaben, die oft bis zu täglich 3—4mal gegeben werden müssen. Renale Glykosurie darf selbstverständlich nicht mit Insulin behandelt werden, da die Gefahr des zu raschen Absinkens des Blutzuckers besteht. Ueberflüssig ist Insulin im allgemeinen, wenn keine Azidose besteht. Ferner ist es wünschenswert, eine diätetische Behandlung vorausgehen zu lassen, wie überhaupt nicht etwa das Insulin die bisherige Behandlungsmethode zu ersetzen vermag. Insulin darf niemals ohne Kontrolle des Patienten gegeben werden. Am besten empfiehlt sich eine Diät mit ausreichendem oder eben ausreichendem Kaloriengehalt sowie 20—30 g Kohlenhydratdarreichung, in zwei großen Portionen am Tage gegeben. Man beginnt mit 10 Einheiten von Insulin 2mal am Tag 20—30 Minuten vor den reichlichen Mahlzeiten. Der Urin wird dann von 24 Stunden gesammelt und auf Zucker untersucht. So wird 3 Tage fortgefahren. Verschwindet der Zucker nicht, so muß man auf 15 Einheiten 2mal am Tage ansteigen. Bei noch größerer Hartnäckigkeit der Zuckerausscheidung auch auf 20 Einheiten. Die Dosis, bei der der Zucker verschwindet, ist die zweckmäßigste und kann für lange Zeit ohne Schaden fortgesetzt werden. 20 Einheiten sollen im allgemeinen nicht überschritten werden und genügen fast immer, um Zuckerfreiheit zu erzielen. Maclean hat 20 Patienten mit schwerem Diabetes der beschriebenen Art behandelt und war in jedem Falle mit dem Erfolg sehr zufrieden.

Elliott P. Joslin (Boston), Die **Technik** der **Behandlung** des **Diabetes** mit **Insulin.** Journ. of the Amer. Med. Association 1923, Nr. 22. Eine erfolgreiche Behandlung des Diabetes mit Insulin hat zur Voraussetzung, daß die diätetische Behandlung wie bisher exakt durchgeführt wird. Zweckmäßigerweise ist vorher Zuckerfreiheit anzustreben, jede Ueberernährung oder starke Unterernährung ist zu vermeiden. Es ist eben durchaus nicht so, daß das Insulin dem Zuckerkranken gestattet, das zu essen, was er gern mag. Insulin ist nicht gefährlicher als Morphium. Beiden gemeinsam ist das Eintreten eines komatösen Zustandes evtl. des Todes bei Ueberdosierung. Die Beseitigung solcher Zustände geschieht bei Insulin prompt durch Injektion kleiner Zuckermengen bzw. durch Adrenalin in 5—10 Minuten. Die vorbereitende Diät soll wenig Fett enthalten, Eiweiß nur in Mengen von höchstens 1 g pro Körperkilogramm. Kohlenhydrate je nach der vorherigen Darreichung, maximal etwa 200 g Kohlenhydrate werden dabei der Hauptsache nach in Form von 5%igem Gemüse gegeben, Brot und Mehlarten sonst müssen vermieden werden. Die erste Dosis Insulin sollte nur eine Einheit betragen, entsprechend der

Digitized by Google

Menge, welche nötig ist, um bei 1 kg Kaninchen nach 20 Stunden Fasten den Blutdruck auf 0,045% herabzusetzen. Es empfiehlt sich beim Menschen darum so kleine Mengen zu nehmen, weil Joslin beobachtete, daß ein Diabetiker mit einer Kohlenhydrattoleranz von 91 g bereits auf eine Einheit hin mit einem Absinken des Blutzuckers auf 0,03 reagierte. Am besten gibt man Insulin subkutan 1/4 bis 1/2 Stunde vor den Mahlzeiten, und zwar wird empfohlen, eine Einheit vor dem Frühstück, zwei vor der zweiten Hauptmahlzeit und drei vor der dritten Hauptmahlzeit. Die tägliche Durchschnittsdosis bei 127 in der geschilderten Weise behandelten Fällen war 11 Einheiten. Die höchst notwendige Menge an einem Tage waren Einheiten, in vielen Fällen genügten aber 5. Im Koma, das bei der in Amerika herrschenden Behandlung sehr viel seltener geworden ist, muß man 10 Einheiten stündlich geben für 2—4 Stunden und dann evtl. in 4 Stunden in stündlichem Abstand die gleiche Dosis, jedoch besser nicht über 60 bis allerhöchstens 100 Einheiten am Tage. Am besten kontrolliert man fortlaufend dabei Blut- und Harnzucker, gibt auch evtl. 5—10 g Kohlenhydrate per os oder 15—30 g Natriumbikarbonat. Man kann auch Insulin zeitweise geben, vor allen Dingen da, wo vorübergehende Verschlimmerung des Diabetes durch interkurrente Krankheiten sich einstellte.

Ralph H. Major, **Behandlung des Diabetes mit Insulin.** Journ. of the Amer. Med. Association 1923, Nr. 22. Mitteilung einer Krankengeschichte eines sehr schweren jugendlichen Diabetes beim Kinde. Der Junge wog bei der Aufnahme 6,8 kg und nach 3 Monaten 14,5 kg und hatte dabei eine Kohlenhydrattoleranz von 60 g, eine Eiweißtoleranz von 80 g bei 70 g Fett. Die anfangs sehr hohen Mengen von Insulin konnten von 75 auf 50 Einheiten herabgesetzt werden. Die Kohlensäurespannung sank unter der Behandlung prompt ab, das Gleiche gilt für die Lipämie. In einer weiteren Beobachtung wachte ein Patient mit diabetischem Koma prompt auf durch Injektion von Insulin. Auch in dieser Arbeit wird ausdrücklich auf die große Vorsicht bei der Verwendung des Insulins hingewiesen.

George Graham, M. D. F. R. C. P. and C. F. Harris M. D., B. S., Die **Behandlung des Diabetes mellitus mit Insulin und Kohlenhydrateinschränkung.** Lancet 1923 Nr. 5206. Bericht über zwei Fälle schwerer Erkrankung und eine mildere Form. Die diätetische Behandlung bestand in kohlenhydratfreier Kost, nur 16 g Kohlenhydrate waren in Form von Gemüsen darin enthalten. Insulin wurde in Mengen von 3—9 Einheiten, ausnahmsweise auch bis 16 Einheiten 1—2mal täglich gegeben. Mit Zulagen von Kohlenhydraten wurde erst begonnen, nachdem der Blutzucker längere Zeit auf 0,12 abgesunken war. Die Verfasser erblicken in dieser von ihnen eingeschlagenen Methode einen Vorteil gegenüber der üblichen Behandlung, weil hierbei nur einmal täglich Insulin injiziert zu werden braucht und außerdem in einer kleineren Menge. Ein Nachteil ist der, daß sich die Krankheit langsamer bessert und daß man vielleicht das Risiko, daß der Blutzucker zu niedrige Werte erreicht, vergrößert.

Salomon Strouse and Oscar T. Schultz (Chicago), **Insulin bei mit Infektion kompliziertem Diabetes.** Journ. of the Amer. Med. Association 1923, Nr. 22. Befund bei drei tödlich endenden Fällen. Bericht über 5 Fälle besonders schweren Diabetes, die durch eine interkurrente Infektion kompliziert waren. Insulin wurde in Mengen von 10—14 Einheiten gegeben, meist in Form von subkutanen Injektionen, vereinzelt auch in die Haut eingerieben. Mit Ausnahme weniger Tage war die Darreichung eine tägliche. Drei dieser Patienten starben. Zwei davon an akuter Lungenentzündung, einer an schwer infizierter Gangrän des Fußes. Im ersteren Falle wurde der Patient im Zustande schwerster Azidose 24 Stunden vor dem Tode ins Krankenhaus eingeliefert. Die Azidose besserte sich sehr rasch, aber die Vergiftungserscheinungen waren so schwer, daß der Patient trotzdem erlag. In den tödlichen Fällen waren die Langerhansschen Inseln an Zahl erheblich vermindert, die Vakuolenbildung war so außerordentlich hochgradig, daß zum Teil nur noch wenige intakte Zellen zu sehen waren. Nur in einem Falle, der mit seniler Arteriosklerose vergesellschaftet war, war die Veränderung geringer. Diese Beobachtungen zeigen, daß bei schweren Intoxikationen das Insulin doch nur in einem Teil der Fälle hilft. Meist vermag es selbst beim Absinken von Blutzucker und Azidose den Tod nicht aufzuhalten, und die schweren Schädigungen der Langerhansschen Inseln sind die gleichen wie ohne diese Behandlung.

Kritische therapeutische Rundschau.

Im Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 98 S. 185 schneidet Kübler erneut die Frage der **Angewöhnung an Arsenik** an. Er erzielt sie bei Hunden durch lange Fütterung und gelangt bis zu hohen, sonst letalen Dosen von As_2O_3. Mit steigernder Gewöhnung nimmt die im Urin ausgeschiedene As-Menge stark ab. Einmal erworbene Immunität kann, auch wenn nicht mehr geübt, lange bestehen bleiben und macht sich bei erneuter Fütterung durch höhere Toleranz bemerkbar. Verfasser sieht die Erklärung in den Verhältnissen des Darmes. Zu diesen interessanten Beobachtungen ist zu sagen, daß nichts über die Korngröße angegeben ist; nach ausgedehnten Untersuchungen von E. W. Schwartze (J. Pharm. and Exp. Therap. 1922, 20 S. 181) ist diese für den Giftigkeitsgrad wie auch die Brechwirkung des Arseniks von sehr wesentlicher Bedeutung. W.

W. Steffens, **Kriegseinflüsse und Herzleiden** (Zschr. f. ärztl. soz. Versorgsw. 1923 S. 441). Zusammenfassende Uebersicht über fremde und eigene Erfahrungen betreffend den Einfluß des Weltkrieges auf das Entstehen organischer und nervöser Herzaffektionen. Es wird hervorgehoben, daß in der Diagnose und Beurteilung der Herzneurose während der Kriegszeit und auch später in dem Rentenverfahren ungeheuer gesündigt wurde: immer wieder wurde von Herzfehlern oder organischen Herzmuskelerkrankungen gesprochen. Wenckebach konnte von 400 Fällen, bei denen die Diagnose auf organische Herzleiden lautete, diese nur bei 8,2% der Fälle bestätigen. Die Prognose der Herzneurose bei Kriegsteilnehmern scheint im allgemeinen günstig zu sein; immerhin trägt der Rentenkampf in der Nachkriegszeit zur Fixation der Beschwerden bei. M.

M. Weiß, **Behandlung der Lungenblutung** (M. Kl. 1923, 9 S. 824) berichtet zusammenfassend über die bekannten physikalischen, diätetischen und medikamentösen Maßnahmen bei Hämoptysen. Ob es richtig ist, wie Verfasser schreibt, eine Abbindung der Gliedmaßen bis zur venösen Stauung 2—6 Stunden lang durchzuführen, dürfte wohl zweifelhaft sein; im allgemeinen gilt doch als Regel, die Binden nicht länger als 2 Stunden liegen zu lassen. Für den Praktiker sicherlich empfehlenswert ist die vom Verfasser — erneut — empfohlene Kampfertherapie der Hämoptoë: von einem sterilen 25%igen Ol. camph. werden 6—10 ccm injiziert, beim Wiederholen der Blutung dieselbe Dose, auf jeden Fall nach 12 Stunden erneute Injektion von 6 ccm, Wiederholung 2—3mal in 12stündigem Intervall; Fortsetzung der Injektionen in 12stündigem Abstand ungefähr eine Woche lang, mit der Dauer der blutfreien Zwischenzeit allmähliche Abnahme der injizierten Kampferölmenge. M.

Es ist hier (D. m. W. 1922 S. 1396) gesagt worden, daß es sich bei der **Behandlung der Perniziosen** darum handelt, eine pathologische Blutneubildung im Sinne einer normalen umzustellen, nicht einfach darum, die Blutbildung — durch irgendwelche medikamentöse Therapie oder durch operative Eingriffe — anzuregen. Daß auch auf die Behandlung des Magendarmkanals bei der perniziösen Anämie großes Gewicht zu legen ist, wird mit Recht von Kulcke betont („Die perniziöse Anämie, ihre Häufigkeit und Therapie im letzten Dezennium im Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt", M. m. W. 1923 S. 802). Verfasser kommt auf Grund vergleichender Untersuchungen zu der zweifellos richtigen Erkenntnis, daß das beste Mittel das Arsen bleibe und daß dessen parenterale Anwendung keinen Vorzug verdiene vor der oralen. Er gibt Chinin-Arsen-Eisenpillen (Acid. arsenicos. 0,2, Chinin. ferro-citric. 5,0, Mass. pil. 5,0, Mucilag. Gummi arabic. q. s. M. f. pil. Nr. C) und steigt von 3mal täglich 1 Pille bis 3mal täglich 3 Pillen; im ganzen 300 Pillen. Auch die intramuskulären Blutinjektionen von Weber haben sich dem Verfasser gut bewährt. M.

Bruck, **Ueber das Altern von Gonokokkenimpfstoffen und über ein verbessertes Arthigon** (Kl. W. 1923 Nr. 22). Bei den im Handel befindlichen Gonokokkenvakzinen treten infolge Autolyse beim Altern Veränderungen ein, die zu einer Verringerung der reaktionsauslösenden Wirkung führen. Diese autolytischen Vorgänge werden vermieden, wenn die Vakzine in der Weise hergestellt wird, daß die Gonokokken in 40%iger Urotropinlösung aufgeschwemmt und abgetötet werden. Dieses Arthigon „nach verbessertem Verfahren" altert nicht und behält daher stets seine Wirksamkeit. Auf den Urotropingehalt ist diese nicht zu beziehen, weil intravenös gegebene 40%ige Urotropinlösungen sich als durchaus unwirksam bei gonorrhoischen Prozessen erwiesen. Dagegen hatte Bruck mit ihnen guten Erfolg bei nichtgonorrhoischen Zystitiden bzw. Urethretiden. Mit Recht betont Bruck, daß auch bei Anwendung des „verbesserten" Arthigons die Lokalbehandlung der Schleimhautgonorrhoe nicht vernachlässigt werden darf. Wenn sich seine Hoffnungen erfüllen, wird dies Präparat aber ein zuverlässigeres Hilfsmittel bei der Gonorrhoebehandlung sein als die bisherigen Vakzine. H. H.

Bei physischer Behinderung der intravenösen Injektion oder psychischen Hemmungen seitens des Kranken kann nach den von P. Freud im H. H. Meyerschen Institut in Wien festgestellten Bedingungen **nach intramuskulärer Neosalvarsaneinspritzung die entzündliche Reaktion verhindert werden** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 97 S. 54). Dem als kolloidal angesehenen Charakter des Neosalvarsans entsprechend, wurde ein Schutzkolloid (Gummi arab. pulveris.) zur Lösung, die zugleich Alypin als Anästhetikum enthält, zugesetzt. Das Prinzip entspricht den von H. H. Meyer und Freud in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 37 veröffentlichten Befunden. Das Präparat („Lyarsan") dürfte therapeutische Erleichterungen bieten können und erscheint nach dem Institut, aus dem es hervorgegangen ist, als durchaus beachtenswert. W.

Müller (Düsseldorf), **Zur Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen** (Kl. W. 1923 Nr. 20). Müller empfiehlt zur Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis intramuskuläre Gonargininjektionen bei leichter, lediglich desinfizierender Lokalbehandlung. Die Resultate sind nach der Statistik des Verfassers günstig. Die Erfolge jeder Vulvovaginitisbehandlung erscheinen um

Digitized by Google

so besser, je kürzer die Zeit der klinischen Untersuchung und Beobachtung ist. Müller entließ die Kinder bereits nach drei negativen Präparaten und begnügte sich dann mit ambulanten Nachuntersuchungen alle vierzehn Tage. Dabei können manche Rezidive übersehen sein, da man niemals weiß, nach welchen Reinigungsprozeduren die Mütter ihre Kinder wiederbringen. Müllers Statistik beweist daher nicht viel für den wahren Wert der Vakzinetherapie der kindlichen Vulvovaginitis, die ja schon von manchen anderen Seiten versucht und als nicht genügend bezeichnet worden ist. H. H.

Neuendorf (Halle), **Wismutbehandlung bei Syphilis (Bismogenol).** Derm. Wscnr. 76 Nr. 14. Die Erfahrungen des Verfassers sind an 43 Fällen sämtlich an dem deutschen Wismutpräparat Bismogenol gewonnen worden. Sie lassen sich in Kürze so zusammenfassen: Die Wirkungen auf die Krankheitserscheinungen sind gut, aber lange nicht so schnell und sicher eintretend wie nach Salvarsan, die Nebenwirkungen dagegen sind häufiger, wenn auch meist nicht so gefahrdrohend wie bei dem letzteren Mittel. Neuendorf notiert Kopfschmerzen, lokale Beschwerden an der Injektionsstelle, Durchfälle, Gewichtsverlust, Verfärbung der Gesichtshaut, der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches, auch bedenkliche Nierenschädigungen. Wismut gehört zweifellos zu den spezifisch antisyphilitisch wirkenden Heilmitteln, aber es ist noch nicht der Meister erstanden, der uns, wie Ehrlich mit dem Arsen, lehrt, mit ihm „chemisch zu zielen", nur die Krankheitserreger zu treffen, nicht die Körperzellen. Es ist zu bedauern, daß die Wismuttherapie der Syphilis von einigen betriebsamen Firmen in die Praxis eingeführt worden ist, bevor ein Bruchteil der Laboratoriumsarbeit geleistet ist, die Ehrlich und Kolle für die Salvarsanpräparate zum Heile der Kranken ausgeführt haben. H. H.

Kritisches Sammelreferat über die Bedeutung des Kalziums mit Berücksichtigung des P-Stoffwechsels.

Von Dr. **H. Jastrowitz** (Halle a. S.).

Das Ca interessiert den Arzt in dreifacher Weise: Es ist einmal ein wesentlicher Bestandteil des Knochengerüstes, fernerhin ist es ein Faktor, der in engsten Beziehungen zu den innersekretorischen Drüsen (Thymus, Thyreoidea, Hypophyse, Sexualorgane) steht; endlich ist der eigenartigen physikalisch-chemischen Rollen des Ca zu gedenken. Bekanntlich steht der Antagonismus des Ca zu anderen Kationen zur Zeit besonders im Vordergrund.

Ehe auf Einzelheiten eingegangen wird, müssen wir die Frage der Resorption des Ca streifen. — Zunächst kann als festgestellt gelten, daß die Form, in der das Ca dargeboten wird — organisch oder anorganisch — für diese Frage irrelevant ist. So konnte R. Berg (Biochem. Zschr. 1910, 24 S. 282) die rasche Resorption anorganischer Ca-Salze nachweisen, und E. Abderhalden und E. Hanslian (Zschr. f. physiol. Chem. 1912, 80 S. 121) konnten zeigen, daß aus organischen Ca-Verbindungen das Ca sehr rasch in Freiheit gesetzt wird. Die Frage, welche Rolle hierbei die Säure des Magens und im ganzen die Verdauungsvorgänge im Darmkanal spielen, erscheint noch nicht hinlänglich geklärt. Eine weitere Schwierigkeit für die Beurteilung des Ca-Stoffwechsels liegt darin, daß das Ca, ähnlich wie das Fe, großenteils im Darm normalerweise ausgeschieden wird, somit durch einfache Bilanzversuche wichtige Fragen, wie die der Resorption, nicht ohne weiteres geklärt werden können. Die Menge dieser Ausscheidung ist abhängig von der Zufuhr organischer Nahrungsmittel (M. Kochmann, Biochem. Zschr. 1911, 36 S. 268). Zwar ließ sich in Versuchen an Hunden ein bestimmtes Caminimum nicht feststellen, jedoch findet bei unzureichenden Kalkmengen ein Abbau des Kalkvorrates des Skelettsystems, auch am Erwachsenen, statt. Das Gleichgewicht im Ca-Stoffwechsel wird durch Zugabe von Kalksalzen — gleichgültig, ob in löslicher oder unlöslicher Form — wieder hergestellt. Beachtenswert erscheint, daß die durch lösliche Kalksalze bedingte Diurese hierbei den Stoffwechsel nicht irgendwie beeinflußt. Wohl aber steht die P-Bilanz im engsten Konnex mit dem Ca-Stoffwechsel beim Hunde (M. Kochmann und E. Petsch, Biochem. Zschr. 32 S. 10 und 26). Jedoch verhält sich nicht nur der Hundeorganismus so, sondern auch in Versuchen an Schweinen zeigte sich, daß bei erwachsenen Tieren bei ausschließlicher Fleischfütterung trotz Muskel- und Fettansatzes ein Ca- und P-Defizit eintritt; dasselbe wurde durch Ca-Karbonat nicht nur kompensiert, sondern es kam dabei zur Ca- und P-Retention. Bei diesen Versuchen ergab sich ferner, daß der Periode des Kalkdefizits eine Mg-Retention entsprach (Weiser, Biochem. Zschr. 44 S. 379). Es kann daher nicht wundernehmen, wenn die Verhältnisse im Stoffwechsel des Menschen ähnliche sind. So ergaben Untersuchungen, die Schiff und Stransky (Jb. f. Kindhlk. 1920, 93, 3. Folge; 43 H. 4 S. 205) an Kindern vornahmen, daß subkutane Mg-Zufuhr die Ca-Retention verschlechtert und die Ausfuhr durch den Harn vermehrt. Tierversuche hatten ein ähnliches Resultat, wie die von Weiser. Es ergibt sich hieraus, daß Störungen im Mg-Stoffwechsel im Sinne einer unphysiologischen Retention des Mg zu solchen im Ca-Stoffwechsel führen müssen. Wir begegnen hier einem Antagonismus in der Wirkung von Kationen, ein Vorgang, welcher für das ganze Problem des Ca-Stoffwechsels von grundlegender Bedeutung ist. Biologisch wesentlich ist, daß dieser Antagonismus nicht nur zu den einwertigen Kationen der Alkalireihe, sondern auch zu den zweiwertigen der Erdalkalien besteht.

Der Organismus muß nun nicht nur genügend Ca aus der Nahrung in die Blutbahn bringen, sondern das Ca muß auch in einer Form im Blute kreisen, welche von den Geweben aufgenommen werden kann. Dies führt uns, ehe wir weiteres über die Frage der Knochengestaltung aussagen, auf die Form des Ca-Vorkommens im Blut. Das Ca findet sich im Blute sowohl im Plasma bzw. Serum, wie in den roten Blutkörperchen (P. Rona und Takahashi, Biochem. Zschr. 1911, 36 S. 336). Es steht in Beziehung bekanntermaßen zur Blutgerinnung, wobei wir annehmen müssen, daß es sich um eine Ausfällung eines präformiert im Plasma vorhandenen Eiweißkörpers, des Fibrins, unter Einfluß von Kalksalzen handelt (Hekma, Biochem. Zschr. 73 S. 370). Der Blutkalkgehalt ist nun in außerordentlichem Maße von der Nahrung abhängig, wie dies sehr klare Versuche von Heubner und P. Rona (Biochem. Zschr. 93 S. 187) dargetan haben. Er läßt sich nach intravenöser Ca-Zufuhr auf das 2—3fache, nach subkutaner auf das 1- bis 5fache der Norm steigern. Wesentlich ist für die Frage der therapeutischen Verabfolgung die Tatsache, daß sich der Ca-Gehalt des Blutes auch durch Inhalation um 30% erhöhen läßt. Auch beim Menschen läßt sich der Ca-Gehalt durch Kalkzulage zur Nahrung steigern (Voorhove, Biochem. Zschr. 32 S. 394). Hierzu sind 2727 mg CaO pro Tag nötig. Kalkreiche Kost an sich ohne größere Zulage von Ca-Salz (Chlorid, Laktat) ließ keine Vermehrung des Blutkalkes erkennen; die einmal vorhandene kann jedoch wochenlang andauern und ist völlig indifferent für das Allgemeinbefinden. Nun verknüpfen den Ca-Stoffwechsel enge Beziehungen auch zu ganz bestimmten Krankheiten (Rachitis, Osteomalazie, Tetanie). Zur Beurteilung der Sachlage ist hier nicht nur die Ca-Quantität, sondern die Dissoziation der Ca-Verbindungen im Blute von Wichtigkeit. Wir müssen uns zunächst einmal darüber klar sein, in welcher Form das Ca im Blute vorhanden ist. Nach Oskar Löw (M. m. W. Nr. 61 S. 982) ist das Ca in der Hauptsache als Bikarbonat im Plasma enthalten, ferner soll es als freies Ion und in lockerer Bindung mit Eiweiß in demselben kreisen (P. Rona und Takahashi, l. c.). Hier dürften die kolloiden Eiweißkörper eine wesentliche Rolle spielen. So bekommt man z. B. durch Hinzufügen äquivalenter Mengen Ca-Chlorid und Dinatriumphosphat zum Serum keine Fällung von sekundärem Ca-Phosphat — im Gegensatz zu dem Verhalten dieser Salze in wäßriger Lösung (H. Schade, M. Kl. 1914 Nr. 2).

Die erwähnte Annahme einer Ca-Eiweißverbindung ist schon früher durch Experimente von Rona und Takahashi (Biochem. Zschr. 49 S. 370) erhärtet worden. Dialyseversuche ergaben nämlich, daß das Ca-Hydrokarbonat im Blute frei diffusibel ist, was auch für die Phosphate gilt. Es ist daher indirekt anzunehmen, daß das restliche Ca als Eiweißverbindung im Blute kreist. Neuerdings ist dies Thema von Brinkmann im Anschluß an zahlreiche Arbeiten dieses Autors eingehend abgehandelt worden (Arch. néerland. de physiol. de l'homme et des anim. 1922, 6, Liefg. 4 S. 451/515; zit. nach Ber. üb. d. ges. Phys. u. exp. Pharm. 16, H. 1/2 S. 94). Von 110 mg Ca des menschlichen Blutes sind 25% nicht diffusibel; sie sind in einer leicht ionisierbaren Verbindung — vielleicht an Eiweiß gekuppelt — vorhanden. Die Ca-Ionenkonzentration in Blut und Geweben wird durch ein Puffersystem von H- und HCO_3-Ionen konstant gehalten. Störungen treten bei der Azidose ein; hierbei nimmt die Ca-Ionenkonzentration zu. Für das Gesamtblut kommt dann noch ein Austausch des Ca der E mit dem Plasma in Betracht. Ferner spricht hier die Tatsache mit, daß das arterielle Blut 3% weniger Ca-Ionen als das venöse enthält.

Besonders wichtig sind diese Fragen des Ca-Stoffwechsels für das Verständnis der kalzipriven Erkrankungen der Knochen. Die grobe Bilanzprüfung kann hier nicht zum Ziele führen. Anscheinend muß die Knochengrundsubstanz bestimmten physiologisch-chemischen Bedingungen genügen, um die Ca-Apposition bewerkstelligen zu können (Lehnerdt, Zschr. f. d. ges. exp. M. 1913, 1 S. 175). So konnten schon Kronheim und Müller zeigen (Biochem. Zschr. 9 S. 76), daß die Kalkausscheidung von Rachitikern keinen Unterschied gegenüber Normalen erkennen lasse. Es war klar, daß diese und ähnliche Versuche älterer Autoren, welche die Verhältnisse im Blute, den Einfluß anderer Ionen auf den Ca-Stoffwechsel nicht berücksichtigen, unmöglich der Lösung dieser Frage näher bringen konnten. Nun steht der Ca-Stoffwechsel im wesentlichen Zusammenhange mit der Phosphorbilanz, eine empirische Erkenntnis, auf der ja zahllose therapeutische Versuche beruhen. Wesentliche Fortschritte in dieser Hinsicht verdanken wir Hans Aron. Er stellte einmal fest (H. Aron und K. Frese, Biochem. Zschr. 9 S. 185), daß die Art der Verabfolgung des Ca (anorganische bzw. organische Verbindungen) für das wachsende Tier gleichgültig ist. Anderseits konnte er in einem langdauernden Stoffwechselversuch am Hunde

Digitized by Google

zeigen, daß P-Zufuhr zu einer Ca-Retention führt bzw. die negative Bilanz bei Kalkmangel verringert (H. Aron, Biochem. Zschr. 12 S. 28). Die Tatsache konnte in Untersuchungen des Knochens von Kaninchen durch Kochmann bestätigt werden (Arch. f. d. ges. Physiol. 119 S. 417; Biochem. Zschr. 39 S. 81). Auch neuere Arbeiten konnten diese Auffassung von der Wirkung des P nur bestätigen (I. F. Mc Clendon, Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1922, 19 H. 7 S. 356/59; zit. nach Zbl. f. d. ges. inn. M. 26 S. 76). Wachsende weiße Ratten mit kalorisch und an Ca ausreichender Ernährung erkrankten an Rattenrachitis, wenn der P-Gehalt derselben nicht ausreichend war. Wurde nur Ca in ungenügender Menge zurückgehalten, während die P-Retention normal war, dann konnte das Krankheitsbild der „Rachitis" nicht erzeugt werden, sondern nur Osteoporose (Mc Clendon, Proc. of the soc. of exp. biol. a. med 1922, 19 H. 8 S. 412/13; zit. nach Zbl. f. d. ges. inn. M. 26 S. 76). Auch das Umgekehrte trifft gelegentlich zu. Ratten, die reichlich P, aber wenig Ca erhielten, erkrankten unter den Zeichen der Rachenrachitis. Anscheinend deckt hierbei der Organismus den Kalkbedarf des Blutes und der Organe aus demjenigen der Knochen (E. A. Park, P. G. Shipley, E. V. Mc Collum a. Nina Simmond, Journ. ob biol. Chem. 1922, 50 S. 7; zit. nach Ber. üb. d. ges. Physiol. u. exper. Pharm. 13 H. 1/2 S. 74).

Von wesentlichem Einfluß dürfte die Ca-Apposition auch für die weitere Entwicklung des Skeletts im späteren Lebensalter sein. Die Entwicklung der Statur hängt vermutlich vom Kalkgehalt der Nahrung ab und wird speziell in Verbindung gebracht mit der Härte des Trinkwassers (R. Berg, Biochem. Zschr. 24 S. 282). Ausgedehnte Untersuchungen junger Männer zeigten, daß, je härter das Trinkwasser, um so kräftiger der Knochenbau und besonders die Zahnbildung ist.

Die bisher besprochenen Ergebnisse sind lediglich Beispiele für gegenseitige Abhängigkeit des Ca- und P-Stoffwechsels voneinander und der Knochenbildung wiederum von beiden Faktoren. Ein weiteres Moment ist die Frage der Apposition durch das Gewebe und der Bedingungen, unter welchen eine solche zustandekommt. Hier haben uns neuerdings die Arbeiten von Freudenberg und György wesentlich gefördert. Zunächst konnten diese Autoren (Biochem. Zschr. 119 S. 299) zeigen, daß, wenn man Knorpelmasse in $CaCl_2$-Lösung bringt, Ca-Bindung eintritt, welche von der H-Ionenkonzentration insoweit abhängig ist, als sie mit der Alkaleszenz zunimmt. Weiterhin zeigten dieselben mittels Dialysierversuchen, daß neben steigender H-Ionenkonzentration andere physiologischerweise im Gewebe vorkommende Substanzen hemmend auf die Ca-Bindung durch Knorpelgewebe einwirken können (z. B. Aminosäuren, Peptide, Amine). Weitere Dialysierversuche mit Serum ergaben, daß Azetate und Nitrate das Ca in indiffusible Formen überführen und so eine Verschlechterung der Ca-Bindung — vermutlich durch Entionisierung des Ca — herbeiführen. Letzteres geht hierbei wahrscheinlich komplexe Bindungen mit den in der 1. Phase gelösten Kolloiden ein (Biochem. Zschr. 124 S. 229). In Fortsetzung dieser Versuche durch solche mit Ultrafiltration von Serum, dem verschiedene Ca-Salze zugesetzt wurden, ergab sich, daß Anionen die Ca-Bindung an Gewebskolloide in steigender Reihe beeinflussen (Chlorid<Azetat<Nitrat< Phosphat<Bikarbonat [Biochem. Zschr. 129 S. 134]). Vervollständigt wurde dieser Befund durch die Tatsache, daß die Geschwindigkeit der Ca-Bindung mit der Temperatur zunimmt — ein Befund, der nicht für physikalische Adsorption, sondern für die chemische Bindung des Ca an den Knorpel spricht. Diese bedeutsamen Untersuchungen lehren uns einmal die Abhängigkeit der Ca-Bindung an Knorpel (die chemischer Natur ist) von der Gegenwart gewisser Anionen; hier sind am wirksamsten die auch physiologischerweise im Knochengerüst vorkommenden und besonders interessierenden Körper (Karbonat, Phosphat). Auf der anderen Seite wird durch diese Autoren die hemmende Wirkung wichtiger intermediärer Stoffwechselprodukte (Aminosäuren, Polypeptide usw.) betont.

Eng verknüpft mit dem Kalkstoffwechsel und der Rachitisfrage ist die der Tetanie. Als zahlenmäßiger Ausdruck des relativen Ca-Mangels bei der Tetanie gilt der sogenannte Aschenheimsche Quotient (Alkalien: Erdalkalien), welcher bei tetaniekranken Säuglingen 65 gegenüber 19 der Norm beträgt. Ohne hier auf die Einzelheiten einzugehen, kann so viel gesagt werden, daß dieser und ähnliche Quotienten die Tetaniefrage ebensowenig erschöpfen, wie der Quotient Ca: P die kalzipriven Erkrankungen. In dieser Hinsicht erscheint die Rolle des Mg noch nicht genügend gewertet. Das Mg ist neben dem Ca das einzige Erdalkali, welches ein physiologisches Gewebs-Bestandteil bildet. Die Ursache für die geringe Beachtung, die es bisher fand, dürfte zum Teil in der technischen Schwierigkeit (Trennung des Ca vom Mg) zu suchen sein. Wesentlich bessere Aufklärung über die ganze Frage dürften erst Untersuchungen ergeben, welche den ganzen Mineralstoffwechsel erfassen, namentlich ist hierbei nicht allein auf das Gesamtverhältnis der Erdalkalien zu den Alkalien (NH_4, Na, K), sondern auch auf die Art der Bindungen der einzelnen Stoffe Rücksicht zu nehmen. Was oben über die Rachitis gesagt wurde, gilt auch im weiteren Umfange von der Tetanie. Wie aus den Versuchen Lehnerdts hervorgeht (der den grundlegenden Unterschied zwischen Ca-Mangel bzw. Substitution desselben durch Sr gegenüber Rachitis zeigt), klärt relatives Defizit dieses oder jenes Minerals nicht die Rachitisfrage restlos. Der Zusammenhang zwischen Rachitis und Tetanie kann nur als Wegweiser dieser Fragen dienen, denn es tritt die Tetanie bei Kindern auch ohne Rachitis auf, und die Tetanie der Erwachsenen geht in keiner Weise mit einer Erscheinung der Rachitis einher. Umgekehrt zeigen Kranke mit Osteomalazie infolge Gravidität oder Osteoporose durch Nahrungsinsuffizienz keine Erscheinungen von Tetanie. Ein unbedingter Zusammenhang zwischen der Unfähigkeit des Gewebes, Ca aufzunehmen und der Uebererregbarkeit des Nervensystems besteht also nicht ohne weiteres. Es dürfte vielmehr anzunehmen sein, daß es sich um Störungen verschiedener Funktionen handelt, in denen das Ca lediglich einen Faktor bildet. Es muß hier nochmals betont werden, daß der absolute Ca-Gehalt des Blutes bzw. der Organe uns dem Verständnis dieser Fragen nicht näher zu bringen vermag. Das geht auch aus neueren Untersuchungen von Ida Handowsky (Jb. f. Kindhlk. 1920, 91, 3. Folge; 41 H. 6 S. 432) hervor. Dieselbe konnte in den absoluten Kalkwerten des Plasmas Tetaniekranker keinen Unterschied bei Personen mit und ohne Fazialisphänomen konstatieren. Die Werte schwankten zwischen 20,5 und 21,5 bzw. 21,5 und 25,5 mg Ca in 100 g Plasma. Auf der anderen Seite ist sehr merkwürdig, wie die Ca-Therapie auf die tetanischen Symptome einwirkt. Intravenöse Injektionen von 1,25 g Ca-Laktat bringen dieselben in 7 bis 10 Stunden zum Verschwinden (Brown, Alan, Ida, F., Mc Lachlan and Roy Simpson, Americ. journ. of dis of children 1920, 19 H. 6 S. 413/28). Obwohl diese Autoren im Sinusblut tetaniekranker Säuglinge einen geringeren Ca-Gehalt registrieren konnten als in dem gesunder, ließ sich doch derselbe Effekt, wie duch Ca-Injektion durch Lebertran- und Phosphordarreichung erzielen. Wir haben also ganz verschiedene Faktoren, welche den tetanischen Symptomenkomplex therapeutisch beeinflussen: das Ca direkt durch Verschiebung des Ionengleichgewichts zu seinen Gunsten, der P durch Begünstigung von Ca-Retention und der Lebertran vermutlich durch einen vitaminartigen Faktor. Nun hat schon Trendelenburg (Verh. der Dt. Physiolog. Ges., Hamburg, 1920, zit. nach Ber. üb. d. ges. Physiol. 2 S. 163) mit Recht betont, daß die chemische Analyse des Blutes nicht ausreichend ist, weil sie keine Auskunft über die Menge des ionisierten Ca gibt. Pharmakologische Versuche mit dem Serum thyreoidektomierter, also tetaniekranker, Katzen am Froschherzen zeigten, daß in der Tat die Tetanie mit einer verminderten Ca-Ionenkonzentration des Blutes einherging. Ein ganz ähnliches Ergebnis zeigten Verdrängungsversuche mit Natriumsalzen, welche Eppinger und E. Ullmann (Wien. Arch. f. inn. M. 1920, 1 H. 3 S. 639) an gesunden Patienten mit Osteoporose und solchen mit Tetanie unternahmen. Es zeigte sich, daß nach Gaben von 30 g Natriumbikarbonat bei den Kranken es zu vermehrter Ausscheidung von Ca und Mg kam. Ein sehr wesentlicher Faktor sind die innersekretorischen Drüsen, von denen neben den Epithelkörperchen auch die übrigen auf den Kalkstoffwechsel Einfluß haben. Zusammenfassend hat diese Verhältnisse eingehend Jul. Bauer (W. m. W. 1922, 72 Nr. 34/35 S. 1426) beleuchtet. Man wird sich diese komplizierten Verhältnisse vergegenwärtigen müssen, wenn man die neuerdings von György verfochtene Theorie der Tetanie als alkalotische Stoffwechselstörung kritisch wertet. György geht hierbei so weit, eine Antithese zwischen Rachitis und Tetanie zu konstruieren (M. m. W. 1922, 69 Nr. 12 S. 422). Wenn es an sich schon mißlich ist, ex juvantibus auf die Aetiologie einer Erkrankung zu schließen, so widerläuft diese Auffassung ganz ohne weiteres der klinischen Tatsache des gleichzeitigen Auftretens von Rachitis und Tetanie. Man wäre dann zu der weiteren Hypothese gezwungen, daß, nachdem die azidotische Stoffwechselstörung (Rachitis) bestanden hat, plötzlich dieselbe in eine alkalotische (die Tetanie) umschlüge. Zudem fehlen für diese Auffassung direkte Beweise (Bestimmung der Blutalkaleszenz). Hieran ändern auch die Tatsachen nichts, daß in einer Reihe beachtenswerter Untersuchungen P. György (Jb. f. Kindhlk. 1922, 99, 3. Folge; 49 H. 1 S. 1/2) feststellen konnte, daß bei einer Reihe von Rachitikern der Serumphosphor stark erniedrigt ist, während er bei der Tetanie relativ erhöht ist. Ebensowenig vermag diese Theorie der Befund zu begründen, daß anorganische Kalksalze die Säuren- und NH_4-Ausscheidung im Urin stark vermehren (P. György, Kl. W. 1922, Nr. 28 S. 1399) György konstruiert sogar einen prinzipiellen Unterschied in der Wirkungsweise zwischen anorganischen und organischen Kalksalzen. Ganz abgesehen davon, daß eine solche Wirkung durch viele ältere und die oben genannten amerikanischen Autoren widerlegt werden, scheint man, wie bei vielen Problemen der Medizin, auch hier wieder den Versuch zu machen, einen Symptomenkomplex, wie die Tetanie, welche eine Störung der Korrelation der verschiedensten Faktoren (innersekretorische, Stoffwechselfaktoren bzw. Resorptionsverhältnisse in Darm und Gewebe) zur Voraussetzung hat, unter einen Gesichtspunkt hineinzuzwängen. Wir werden sicher mit der Zeit den tetanischen Symptomenkomplex als auf verschiedenster Grundlage beruhend erkennen lernen, z. B. beim Rachitisch-Spasmophilen: Störung der Appositionsmöglichkeit des Ca in den Geweben, oder bei postoperativen Schädlichkeiten: Schädigung der innersekretorischen Regulation durch die Epithelkörperchen. Dabei ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß verschiedene dieser Faktoren sich miteinander verbinden können. Man sollte also die Idee einer einheitlichen Genese ganz aufgeben und die Tetanie als einen ebenso uneinheitlichen Symptomenkomplex betrachten, wie wir heute den Diabetes oder den „Morbus Brightii" aufzufassen gewohnt sind. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 11. VI. 1923.

Gerth: **Demonstration eines Falles von Akrodynie.** Als Ursache wird von einigen Infektion angesehen. Feer vermutet vegetative Neurose des sympathischen Systems. Therapeutisch ist Atropin anscheinend mit Erfolg versucht worden. Im allgemeinen schlechte Prognose.

Ockel: **Ueber den Einfluß überwiegend saurer bzw. alkalischer Kost auf die elektrische Erregbarkeit der Kinder.** 6 Versuchskinder im Alter von 9—11 Monaten. Ernährung in der sauren Periode mit 3 Flaschenmahlzeiten und zwei Mahlzeiten Weizenmehlbrei oder Weizengrießbrei, in der alkalischen Periode mit den gleichen Flaschenmahlzeiten und 2 Breimahlzeiten von Kartoffelwalzmehl, das überwiegend alkalische Valenzen hat. Urinreaktion, geprüft mit Lackmus und Phenolphthalein, während der ersten Periode deutlich sauer, während der zweiten deutlich alkalisch. Elektrische Erregbarkeit war nur bei 2 Kindern vorübergehend während der alkalischen Periode gesteigert, bei den übrigen gar nicht bzw. schon während der sauren Ernährung. Nach diesen Ergebnissen wird angenommen, daß ein Einfluß überwiegend saurer bzw. alkalischer Kost auf die elektrische Erregbarkeit der Kinder nicht besteht.

Schiff: **Das Spasmophilie-Herz** Elektrokardiographische Aufnahmen haben relativ hohe Finalschwankung, keine Erhöhung der T-Zacke ergeben, röntgenologische Untersuchung zeigt Vergrößerung des Herzens. Ibrahim nimmt Vagusneurose als Ursache der tetanischen Herzlähmung an. Befunde des Vortragenden stehen in Einklang mit experimentellen Ergebnissen über die Wirkungsweise von Kaliumvermehrung bzw. Kalziumverminderung auf die Herzmuskulatur. Es wird auf amerikanische Untersuchungen über den Kalzium- und Kaliumgehalt im Blute von Tetanikern mit entsprechenden Befunden hingewiesen. Der Tod im laryngospastischen Anfall kann entweder ein Herztod im engeren Sinne sein, oder er kann infolge Schädigung des Herzens durch die zentral bedingte Dyspnoe eintreten.

Besprechung. Finkelstein erwähnt zu 1, daß bereits früher Azetonurie bei Spasmophilen gefunden worden ist, was im Sinne des Vortragenden und gegen eine ursächliche Bedeutung der Alkalose für die Spasmophilie spräche. Zu 2. Große Herzen sind bei Rachitikern häufig gefunden worden. Sie zeigten später normalen Befund. — Wie erklärt es sich, daß bei zentral bedingter Atmungsschädigung auch künstliche Atmung bisweilen nicht zum Erfolg führt?

Zondek empfiehlt, Alkalireserve, H-Ionenkonzentration und Calonenspiegel im Blut zu untersuchen.

Ockel (Schlußwort): Es sollte zunächst der Einfluß der Ernährung festgestellt werden.

Schiff (Schlußwort): Bei Rachitikern ist die Herzvergrößerung seltener. Der Erfolg der künstlichen Atmung hängt vom Grad der Herzschädigung ab.

Guggenheim: **Ueber den Wintergipfel der Säuglingssterblichkeit.** Der Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit wird in den Nachkriegsjahren durch einen Wintergipfel verdrängt. Diese Erscheinung ist sowohl aus der Anstaltsstatistik wie auch aus der Mortalitätskurve der Stadt Berlin zu ersehen. Die Ursache dieser erhöhten Wintermortalität ist die Pneumonie, deren Anteil an der Säuglingssterblichkeit in der Nachkriegszeit auf Werte gestiegen ist, die die früheren um mehr als das Doppelte überragen. Der Grund für diese erhöhte Pneumoniesterblichkeit im Winter ist erstens die Kälte, zweitens die erhöhte Infektionsgefahr, drittens die im Winter geringere Widerstandskraft des Kindes, hervorgerufen durch rachitische und skorbutische Erkrankungen. Diese Ursachen wirken in der Nachkriegszeit in verschärftem Maße. Kälte und Infektionsgefahr ist erhöht durch Wohnungsnot und Kohlenmangel. Skorbutische Prozesse werden durch die in der Nachkriegszeit verschlechterte Qualität der Milch begünstigt.

i. V. Landau.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 18. VI. 1923.

Westenhöffer: **Ueber die Steigerung artspezifischer Eigenschaften.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. His: Die zahlreichen Hypothesen über das Wesen der Entzündung haben bisher wenig neue Tatsachen zutagegefördert. Eine neue Theorie wäre nur dann berechtigt, wenn sie einen heuristischen Wert hätte. Die Vergleiche zwischen Beobachtungen an Pflanzen und an Tieren sind nicht ohne weiteres zulässig.

Guggenheimer: **Zur Herzbehandlung bei Erkrankungen der Koronargefäße.** (Vgl. S. 1007.)

Besprechung. Mosler hat elektrokardiographisch die intravenöse Euphyllininjektion bei Herzblock hinsichtlich der Wirkung kontrolliert und wiederholt objektiv nachweisbare Erfolge gesehen.

Hans Kohn bestätigt die günstige Wirkung der Purinkörper, besonders des Euphyllins bei der Koronarsklerose, hält aber die intravenöse Injektion nur bei schweren Fällen im ersten Anfall für indiziert, während sonst die Darreichung per os oder als Zäpfchen ausreicht.

Brugsch: Bei der Behandlung mit Purinkörpern besteht die Gefahr der Gewöhnung. Für die Beurteilung der Prognose ist die Abgrenzung der echten Angina pectoris von der Angina vasomotorica wichtig. Für die erstere ist das Auftreten von kaltem Schweiß und das Fehlen der T-Zacke im Elektrokardiogramm charakteristisch. Diese Fälle sind prognostisch ungünstig.

Ullmann demonstriert an der Hand von Kurven die Blutdrucksenkung infolge von Gefäßerweiterung nach Zusatz verschiedener Amine, insbesondere nach Aethylendiamin (Hypotonin). Eine Wirkung auf stark sklerosierte Gefäße ist nicht wahrscheinlich.

Jungmann sah keine Vorteile von der intravenösen Anwendung des Euphyllins, bessere Wirkung schien die Injektion von hypertonischen Zuckerlösungen in kleinen Mengen nach Handowsky und Meyer zu haben.

His vermißt die Erwähnung der renalen Wirkung. Bei der Koronarsklerose ist es sehr wichtig, den intraobdominalen Druck niedrig zu halten.

Guggenheimer (Schlußwort): Das Euphyllin wirkt auch in den Fällen, wo das Fehlen einer Hypertonie gesunde Nieren anzeigt. Dagegen ist es bei Aortalgien wirkungslos, was die Mißerfolge von Jungmann erklärt.

Ernst Fränkel.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 8. VI. 1923.

Jadassohn demonstriert a) ein Kind mit **Dermatitis herpetiformis.** Es bestand erythematöse Rötung an Gesicht und Gliedern, die gelegentlich zu Blasenbildung und sekundären Infektionen neigen, oft dem Erythema exsudat. multif. ähnlich sind. Im Blut Eosin. Die Erkrankung verläuft in Attacken. Der Herpes gestationis nach Schwangerschaft ist eine solche Attacke, ausgelöst eben durch die Schwangerschaft. Die Prognose ist günstig, wenn auch die Heilung sich über Jahre hinausziehen kann. Patienten mit Dermatitis herpetiformis haben oft Ueberempfindlichkeit gegen Jod, sowohl intern wie extern gereichtes. Externe Ueberempfindlichkeit besteht oft nur am Ort der Anwendung, solche Patienten haben stets auch interne Ueberempfindlichkeit, während das Umgekehrte nicht immer zutrifft. Andere Fälle zeigen Jodüberempfindlichkeit nur an früher schon einmal erkrankter Haut — also an begrenzten Hautbezirken. Es bestehen wahrscheinlich Beziehungen zu den endokrinen Drüsen. Therapeutisch wird Desensibilisierung mit kleinsten, langsam steigenden Joddosen empfohlen. Sonst ist die Therapie ziemlich machtlos. Arsen wirkt nur symptomatisch. b) Patientin mit **Psoriasis,** die an den Armen das übliche Bild zeigt, am Rumpf dagegen teils girlandenförmige, teils **austernschalenähnliche Effloreszenzen** Diese Psoriasis austracea mit der Stufenbildung ist bedingt durch Uebertreibung des normalen Prozesses in intermittierendem Verlauf. Auch in diesem Falle verschiedene Reaktion verschiedener Hautbezirke.

Frank: **Zur Pathogenese des Diabites insipidus.** Frank entwickelt zunächst die Gedankengänge, die ihn bei Aufstellung seiner Deutung als hypophysäre Hyperfunktion (1912) leiteten. Neuere Arbeiten bringen neue, zum Teil seiner Anschauung widersprechende Gesichtspunkte, a) solche, die die Hyperfunktion ablehnen und Hypofunktion annehmen; b) solche, die die Hypophyse als Sitz der Erkrankung ablehnen und an ihre Stelle das Zwischenhirn setzen wollen; c) schließlich solche, die aus beiden Anschauungen einen Kompromiß schließen. Zur genaueren Veranschaulichung wird genaue Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Hypophysengegend besprochen (Demonstrationen.) Insbesondere wird auf die Ausdehnung der Pars tuberalis nach vorn und hinten vom Stiel hingewiesen. Ad a) Simmonds u. a. gegen ihre Auffassung von der Hypofunktion — Zerstörung des Zwischenlappens — wendet Frank ein, daß bei bösartigen Tumoren anfangs Reizung mit Polyurie, bei totaler Zerstörung dagegen die hypophysäre Kachexie einträte. Simmonds hatte von der Pars tuberalis noch keine Kenntnis. Schließlich kann bei einer krankhaften Polydipsie mit Polyurie diese gewohnheitsmäßig nach Fortfall der krankmachenden Reize bestehen bleiben. Zu v. d. Veldens Beobachtungen über den günstigen Erfolg mit Pituglandol ist zu sagen, daß hier vielleicht die Relativität der biologischen Wirkungen je nach der Dorsierung und dem Milieu zu berücksichtigen ist, was besonders aus Schäffers Tierversuchen hervorgeht, sowie aus dem gegensätzlichen Ausfall der Pituglandolwirkung bei Wasser- und Kochsalzlösungszufuhr. Trotz dieser Ausführungen ist seine ursprüngliche Auffassung noch haltbar. Ad b) Die vielfachen Versuche durch Zwischenhirnstich bei Schonung oder bei Entfernung der Hypophyse, die von französischer und amerikanischer Seite ausgeführt sind, sind ebensowenig eindeutig. Selbst bei den exaktesten Versuchen von Baily ist eine Verletzung der in unmittelbarer Nähe gelegenen Pars tuberalis nicht auszuschließen. (Demonstration der Bilder.) Weiter tritt die Polyurie nach Zwischenhirnstich nicht wie Glykosurie nach Zuckerstich sofort, sondern erst in den nächsten Tagen auf; die Wirkung scheint demnach auf komplizierteren Vorgängen zu beruhen. Ein Beweis für die Bedeutung des Zwischenhirns ist auch hiermit nicht erbracht. Ad c) Auch die Anschauung, daß das wirksame Sekret nur am Boden des 3. Ventrikels reizend wirken könne, ist nicht erwiesen, da Pituglandol nachweislich an den Nieren angreift. Zusammenfassend: Eine Erkrankung wie der Diabetes insipidus ist durch Reizung eines nervösen Zentrums nicht denkbar, sondern nur durch dauernde Sekretion, und zwar, wenn durch Kompression des Stiels

Digitized by Google

das Sekret nicht mehr in den 3. Ventrikel gelangt, sich staut und so gegen seine normale Richtung ins Blut gerät. In allen bekannten Fällen war ein gewisser Rest von Hypophyse noch vorhanden, die im Zustande der Dysfunktion sich befindet. Rätselhaft bleibt die gegenteilige Wirkung des Pituglandols bei Tier und Mensch.

Besprechung. Fränkel prüfte die zur fabrikmäßigen Extraktgewinnung gebrauchten Drüsen und fand, daß stets ein Teil des Mittellappens noch am Hinterlappen hing; eine genaue mechanische Trennung ist nicht möglich. Organextraktwirkung als Beweis für endokrine Zerstörungen heranzuziehen, geht nicht an. Sie entspricht vielleicht bloß parenteraler Reizwirkung, daher die vielseitige Anwendungsmöglichkeit in der Praxis. Dystrophia hypophyseo-genitalis beruht vielleicht auf Unterfunktion des Hinter- und Mittellappens, Akromegalie dagegen nicht auf Ueberfunktion des Vorderlappens. — Rosenfeld: Die Pituglandolwirkung spricht für engste Beziehungen zum Diabetes insipidus, und zwar im Sinne einer Unterfunktion. Bericht über einen Fall bei tuberkulöser Meningitis. — Frank (Schlußwort): Unterfunktion kommt, wie die Versuche mit Exstirpation beweisen, nicht in Betracht. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. VI. 1923.

Herxheimer: **Ueber Metamorphosen primärer Hauteffloreszenzen.** Es handelt sich um die Umwandlung von Bläschen und Pusteln zu lichenoiden Papeln. Das geschieht durch Eintrocknen der Bläschen bzw. Pusteln zu Krusten, die sich dann meistens im Zentrum zuerst abstoßen, sodaß noch ein krustöser Kragen resultiert. Solche Umwandlungen finden statt, wenn die Pusteln bzw. Bläschen längere Zeit bestehen und das Individuum zu dieser Umwandlung disponiert ist. In Betracht kommen bezüglich der Pusteln banale Pusteln und besonders syphilitische pustulöse Frühexantheme, bezüglich der Bläschen Varizellen, Ekzeme, Strophulus infantum, Herpes simplex, Trichophytien und Dermatitis herpetiformis Duhring.

Scheel: **Ueber endovesikale Probeexzisionen und ihre Bedeutung für die Tuberkulose der Niere.** Die Histologie der Blasenschleimhaut wird am zweckmäßigsten durch direkte Entnahme vom Lebenden erforscht. Diese Methode gibt auch für rein diagnostische Zwecke die besten Resultate. Das Material wird gewonnen durch Entnahme bei Sectio alta oder durch Kürettieren und endlich durch vesikale Probeexzision. Hierbei erfolgt die Entnahme unter Leitung des Auges, sodaß auch kleine Veränderungen erreichbar sind. Ohne Beschwerden für den Kranken und meist ohne Anästhesie läßt sie sich leicht durchführen, auch wiederholt. Das Hauptgebiet dieser Methode ist die Differentialdiagnose der Ulzera und Knötchenbildungen. Die Untersuchung beider gibt wichtige Anhaltspunkte für die Frühdiagnose der Tuberkulose. Die Veränderungen des Knötchenstadiums der Blasentuberkulose lassen sich studieren, wenn man mit Hilfe der von Heynemann konstruierten Probezange die Knötchen isoliert herausnimmt. Der positive Ausfall der Probeexzision ist einwandfrei beweisend, der negative spricht nicht unbedingt gegen Tuberkulose, bedarf aber der Ergänzung durch andere Untersuchungsmethoden (Herdreaktion, Tierversuch). Es kommen nämlich auch Knötchenbildungen nicht tuberkulöser Natur in der Blase vor, deren Aussehen im mikroskopischen Bild gelegentlich nicht von tuberkulösen Veränderungen unterschieden werden kann. Finden sich dabei im Harn Tuberkelbazillen, so wird man geneigt sein, sie für tuberkulös zu halten. Doch sah Scheel auch bei sicher festgestellten Nierentuberkulosen Knötchen, die nicht tuberkulöser Natur waren. W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 12. VI. 1923.

Sonntag (Demonstration): 1. Aufsteckbare Zelluloidhülse nach Gipsabguß zur unblutigen Behandlung der subkutanen Fingerstrecksehnenruptur am Endglied. 2. Federnde Subluxation des Ellbogenköpfchens nach Bruch. 3. Kompaktainsel im Röntgenbild in der proximalen Grundglieddiaphyse. 4. Erbsengroßer Speichelstein im Ausführungsgang der Gland. subling. 5. Exstirpiertes Hauthorn an der Außenseite des Handgelenks. 6. Chondrosarkom der 4. Metakarpusdiaphyse. Behandlung: Schaftresektion mit freier Knochentransplantation mit Span vom 3. Metakarpus. 7. Fibromatöse Wucherung in der fibrösen Kapsel des Recessus suprapatellaris. Nach Trauma entstanden. Sie können Anlaß zur Bildung freier Gelenkkörper geben. 8. Traumatische Epithelzyste im Knochenstumpf eines Fingers, 24 Jahre nach Unfallverletzung.

Sonntag: Zusammenfassender Vortrag **über das klinische Bild der Mondbeinmalazie** mit Demonstration von zahlreichen Röntgenbildern.

Besprechung. Milner faßt den „Mondbeinschwund" im allgemeinen als Folge einer Fraktur auf.

Hueck: Bei genauester Untersuchung liegen in der Mehrzahl der Fälle Veränderungen vor, die zum mindesten der Bezeichnung Arthritis deformans nicht widersprechen.

Warsow: **Ein Fall von Xanthom.**

Curt Hempel berichtet über einen **Fall von Neurinom der Zunge.** Es handelt sich um ein solitäres Neurinom, dessen Weiterentwicklung durch ein Trauma ausgelöst wurde. Es bestehen Pigmentanomalien und Erscheinungen 2. Ordnung der Recklinghausenschen Krankheit, bestehend in Strabismus convergens und abnorm hohem harten Gaumen.

Kunzten zeigt **zwei Fälle von diffuser genuiner Phlebektasie** mit Gliedmaßenverlängerung (12jähr. Junge und 7jähr. Mädchen). Weigeldt.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 5. VI. 1923.

Wohlwill: **Fettkörnchenzellbefund im Neugeborenengehirn.** Das Auftreten von Gliazellen mit feintropfiger Verfettung im Gehirn der Neugeborenen wird neuerdings vielfach (Schwartz, Siegmund) als die Folge des Geburtstraumas betrachtet. Wohlwill demonstriert einige Diapositive von Gehirnschnitten mit positivem Fetthörnchenzellbefund, die von Kindern stammen, bei denen das Geburtstrauma nicht in Frage kommt. Es handelt sich zunächst um zwei Kaiserschnittkinder, bei denen die Sectio caesarea wegen vorzeitiger Plazentarlösung vor erfolgtem Blasensprung ausgeführt wurde — die Kinder waren wenige Minuten bzw. 1½ Minuten nach der Entbindung gestorben, sowie um einen Fall, bei dem wegen der Größe des Kopfes nach künstlicher Blasensprengung unmittelbar Wendung und Extraktion ausgeführt, aber ein totes Kind zur Welt gebracht wurde. Ueber diese Fälle hat Wohlwill schon auf der Göttinger Pathologentagung berichtet. Inzwischen hat er noch die Gehirne von 2 Kindern untersuchen können, die bei Sektionen in utero gefunden wurden, ohne daß die Geburt auch nur angefangen hätte. Im ersten Falle war die Mutter nach dem zweiten eklamptischen Anfall — ohne daß Wehen eingesetzt hätten — ganz akut ad exitum gekommen. Im zweiten Fall lag eine CO-Vergiftung der Mutter vor; der Föt war im 6.—7. Monat. In beiden Fällen waren an verschiedenen Stellen des Gehirns Fettkörnchenzellansammlungen vorhanden. Demnach ist für diese Fälle eine ätiologische Bedeutung des Geburtstraumas auszuschließen und im Zusammenhang mit anderen Erfahrungen zu schließen, daß es sich um einen normalen Befund handelt.

Kleinschmidt: **Diabetes mellitus bei 12jährigem Kinde.** Seit 2 Jahren in Beobachtung. Besprechung der Therapie.

Ringel: **Exstirpation des Ganglion Gasseri.** Besondere Schwierigkeit, da vorher mehrfach Alkoholinjektionen. Zweizeitiges Vorgehen wegen starker Blutung war notwendig.

Fahr demonstriert makroskopische und mikroskopische Präparate eines rasch tödlich verlaufenden Falls von **Maul- und Klauenseuche** bei einem 8jährigen Knaben; es bestanden schwerste Stomatitis und diffuse degenerative Veränderungen an der Epidermis mit Abhebung der Oberhaut und Lockerung der Nägel. Die Hautveränderungen decken sich histologisch in weitgehendem Maße mit denen, die Siedschlag experimentell mit dem Virus der Maul- und Klauenseuche beim Meerschweinchen erzeugt hat.

Fraenkel spricht unter Vorführung von Diapositiven, welche die Beziehung zwischen Mandelvenen und großen Halsvenen erläutern, **über postanginöse Pyämie** und zeigt an zwei Diapositiven solcher Fälle die phlebitischen Veränderungen, die sich bei Präparation der Halsorgane von den Tonsillarvenen an abwärts bis in die Jugularis communis feststellen lassen. Er hat in den letzten 2 Jahren 6 derartige Fälle beobachtet, die, abgesehen von einem 42jährigen Mann, sämtlich jugendliche Personen zwischen 20 und 27 Jahren betrafen, 3 Männer und 3 Frauen, 4mal die linke und 2mal die rechte Mandel. Die Diagnose war, abgesehen von einem moribund aufgenommenen Patienten, bei dem klinisch eine Pneumonie angenommen wurde, in allen Fällen richtiggestellt und lautete entweder auf nekrotisierende Angina mit Streptokokkämie oder auf Phlebitis nach Angina oder auf schwere Angina mit anschließender Thrombose der Jugularvene. Zweimal war eine Unterbindung der Jugularvene vorgenommen, ohne daß der Tod dadurch aufgehalten wurde. Als Krankheitserreger kamen hämolysierende und anaërobe Streptokokken und Staphylokokken in Betracht. Fraenkel benutzte diese Gelegenheit, um mit Nachdruck die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, daß jede Angina als eine nicht gleichgültig anzusehende Erkrankung aufzufassen ist, und behält sich eine ausführliche Besprechung für eine andere Gelegenheit vor.

Bierich: **Ueber experimentelle Krebsbildung.** Im Anfang der experimentellen Krebsbildung besteht zwischen den beiden antagonistischen Komponenten des Prozesses — den Reaktionen des Epithels und des Bindegewebes — dynamisches Gleichgewicht. Durch experimentelle Beeinflussung der einen oder anderen Komponente läßt sich das Ablauftempo des Prozesses beeinflussen: Eine beschleunigung der Krebsbildung wird erhalten durch Skarifikation vor dem Teeren (Deelmann) oder durch Aetherbehandlung (Bierich). Eine Hemmung der Krebsbildung erfolgt entweder indirekt durch experimentelle Steigerung des Bindegewebswiderstandes (Bierich) oder direkt durch künstliche Steigerung des Zerfalles der Tumorzellen (Bierich); diese führt bei transplantiertem Teerkrebs zur Rückbildung der Geschwulst, die nur in 11% angeht, dagegen im nicht vorbehandelten Kontrolltiere in 85%. Roedelius.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 8 | Freitag, den 3. August 1923 | 2. Jahrgang

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in Britisch-Indien während der Jahre 1913 bis 1920. Annual Report of the Public Health Commissioner with the Government of India. Während der letzten Volkszählungsperiode 1911 bis 1921 zeichnete sich Britisch-Indien durch eine äußerst geringe Bevölkerungszunahme aus; die Bevölkerungszahl stieg nämlich von 315 086 372 auf nur 319 075 132, also durchschnittlich jährlich um 398 876 oder 1,3 auf je 1000 der mittleren Bevölkerung dieser Zählperiode. Dieser Wachstumskoëffizient war geringer als selbst der der französischen Bevölkerung während der letzten Volkszählungsperiode vor dem Kriege mit 1,8. Da die Registrierung der Geburten und Sterbefälle sich nicht auf ganz Britisch-Indien erstreckt, läßt sich die Ursache dieser geringen Zunahme nur für einen Teil seiner Bevölkerung, d. h. für die Registrationsbevölkerung, die nach der Volkszählung vom Jahre 1911 rund 238 496 000 Personen zählte, ermitteln. Jedoch kann eine solche Ermittlung selbst bei dieser Teilbevölkerung zu keinem genauen Ergebnis führen, da die Registrierung der Geburten noch unvollständig ist. Trotz dieser Unvollständigkeit hat Britisch-Indien eine der höchsten Geburtenziffern aufzuweisen, die sich während der letzten 8 Berichtsjahre zwischen 39,6 im Jahre 1914 und 30,2 im Jahre 1919 bewegte. Der starke und plötzliche Rückgang in den Jahren 1919 und 1920 ist als eine Folge der schweren Influenzaepidemie 1918/1919 anzusehen und dürfte daher nur von vorübergehender Natur sein. Die absolute Geburtenzahl fiel von ihrem Maximum mit 9 447 300 im Jahre 1914 bis auf 7 212 412 im Jahre 1919, auf welchem Tiefstand sie auch noch im Jahre 1920 mit 7 864 232 verharrte. Höher als die Geburtenzahl war in den drei letzten Jahren die Sterbezahl, die im Jahre 1918 sogar auf 14 895 801 angestiegen ist, d. i. 62,5 auf je 1000 der Bevölkerung. Letztere Sterbeziffer ist nach der Finnlands in dem Hungerjahre 1868 mit 77,6 die höchste, die bisher von einem ganzen Lande vorliegt. In Anbetracht eines so bedeutsamen Ueberschusses der Sterbefälle über die Geburten mußte naturgemäß die Bevölkerungszahl seit 1918 abnehmen, sodaß hiermit die geringe Bevölkerungszunahme während der letzten Volkszählungsperiode erklärt werden kann. Da die Influenzasterbefälle den Sterbefällen an „Fieber", unter welcher Bezeichnung alle fieberhaften Krankheiten und Tropenkrankheiten zusammengefaßt werden, zugezählt wurden, kann deren Zahl nur aus dem Ueberschuß der Sterbefälle an Fieber und den Krankheiten der Atmungsorgane im Jahre 1918 über die Zahl dieser Todesursachen in den vorausgegangenen Jahren annäherungsweise geschätzt werden. Dieser Ueberschuß betrug rund 7 Millionen oder 29,4 auf je 1000 der Bevölkerung. Demnach war die Sterblichkeit an Influenza in Britisch-Indien im Jahre 1918 gerade zehnmal so groß als im Deutschen Reich. Außer den Sterbefällen an „Fieber" haben im Jahre 1918 noch die Sterbefälle an Cholera mit 560 802 und an Pest mit 440 752 bedeutend zugenommen. Während die Sterbefälle an Cholera im Jahre 1919 noch bis auf 578 426 anstiegen, erreichten diejenigen an Pest im gleichen Jahre mit 74 284 oder 0,31 auf je 1000 der Bevölkerung ihr bisheriges Minimum. Das Gleiche war im Jahre 1920 bei den Sterbefällen an Cholera der Fall, die sich auf 130 140 oder 0,55 auf je 1000 der Bevölkerung verminderten. Wie es scheint, wird hierdurch die uralte Erfahrung, daß nach schweren Epidemiejahren epidemiefreie Jahre zu folgen pflegen, aufs neue bestätigt, und zwar selbst an dem größten Massenobjekt, welches der medizinischen Statistik zu Gebote steht. Ueber die wichtigsten Daten der indischen Statistik gibt die nachfolgende Zusammenstellung Aufschluß. Es trafen auf je 1000 Einwohner im Registrationsgebiete Britisch-Indiens

in den Jahren	Lebendgeborene (unvollständige Angaben)	Gestorbene insgesamt	Gestorbene an				
			Cholera	Pest	Pocken	Fieber	Ruhr
1913	39,3	31,0	1,2	0,8	0,4	16,7	1,0
1914	39,6	33,2	1,2	1,1	0,3	17,2	1,2
1915	37,8	32,2	1,7	1,6	0,4	16,7	1,1
1916	37,1	29,0	1,2	0,9	0,3	17,1	1,0
1917	39,3	32,7	1,1	1,8	0,3	19,1	1,1
1918	35,4	62,5	2,4	1,9	0,4	46,7	1,2
1919	30,2	38,0	2,4	0,3	0,6	22,9	1,2
1920	33,0	30,8	0,6	0,4	0,4	20,7	0,9

Roesle.

Gesundheitsstatistik.

Der Verlauf der Sterblichkeit an Tuberkulose in den größeren deutschen Ländern in den Jahren 1913 bis 1920. Der seit Beginn der Reichs-Todesursachenstatistik im Jahre 1892 in allen deutschen Ländern zu beobachtende Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit setzte sich in fast ununterbrochener Weise bis 1913 fort, sodaß man sicherlich mit einem weiteren Rückgang hätte rechnen dürfen, wenn der verhängnisvolle Krieg nicht gekommen wäre. Darauf deutet schon das verschiedene Verhalten der Tuberkulosesterblichkeit in den größeren deutschen Ländern in den beiden ersten Kriegsjahren hin. Ihr Rückgang setzte sich nämlich in Bayern, Württemberg, Baden und Hessen bis zum Jahre 1914, in Elsaß-Lothringen und Sachsen sogar bis zum Jahre 1915 fort, dagegen trat in Preußen bereits im Jahre 1914 ein geringer Anstieg ein, der sich naturgemäß auch bei der Reichsziffer geltend machen mußte. Von allen diesen Ländern hatte das Industrieland Sachsen dank seiner vielen jungen Städte und neugebauten Häuser die geringste Tuberkulosesterbeziffer vor dem Kriege (12,9 auf je 10 000 der mittleren Bevölkerung im Jahre 1913) aufzuweisen. Die Tatsache, daß diese deutsche Minimalziffer sich bis zum Jahre 1915 noch weiter, nämlich auf 12,4 verringerte, läßt den Weg erkennen, den die Tuberkulosesterbeziffer unter normalen Verhältnissen auch in anderen deutschen Ländern in dem letzten Jahrzehnt eingeschlagen hätte. Jedoch schnell änderte sich dieses Bild. Im Jahre 1918 hatte Sachsen mit 24,8 die höchste Tuberkulosesterbeziffer von allen größeren deutschen Ländern zu verzeichnen. In der kurzen Frist von 3 Jahren hat sich also diese Ziffer für Sachsen verdoppelt. Dieser rapide und unter den europäischen Ländern einzig dastehende Anstieg konnte in Anbetracht der langen Dauer dieser Krankheit nur dadurch zustandegekommen sein, daß die Letalität sich erhöhte und infolgedessen die chronischen Kranken wegstarben. Mit dem raschen Absterben dieser Kranken war jedoch die größte Gefahr der Weiterverbreitung dieser Krankheit beseitigt, weshalb in der nachfolgenden Zeit die Zahl der Neuerkrankungen und Sterbefälle abnehmen mußte. In der Tat hat Sachsen seit dem Jahre 1920 wiederum die geringste Tuberkulosesterbeziffer aufzuweisen. Dieses Minimum war mit 12,2 sogar noch niedriger als jenes vom Jahre 1915 und hat sich im Jahre 1921 noch weiter verringert, sodaß jetzt Sachsen nach England, Schottland und Dänemark sich durch die geringste Tuberkulosesterbeziffer in Europa auszeichnet. Dieses soziale Massenexperiment der selektorischen Wirkung einer dreijährigen Hungerperiode auf das am dichtesten bevölkerte Land zeigt jedoch zugleich die Losung der wirksamsten Tuberkulosebekämpfung: Isolierung der chronischen Kranken, sei es durch Hospitalisierung, wie in Dänemark, sei es durch Gründung von Tuberkulose-Dörfern nach englischem Muster.

Einen weiteren Beweis dafür, daß der Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit im Deutschen Reich während des Krieges nur als eine Selektions- und deshalb vorübergehende Erscheinung anzusehen ist, liefert das Verhalten dieser Sterbeziffer in Bayern und Württemberg, und zwar im negativen Sinne; denn in diesen verhältnismäßig dünnbevölkerten und wohlversorgten Agrarländern mußte die Selektionswirkung viel weniger zum Ausdruck kommen als in Sachsen. Tatsächlich war auch der Anstieg dieser Ziffer in Bayern von 17,4 im Jahre 1914 auf 20,7 im Jahre 1918, also um 16%, und in Württemberg von 13,6 auf 17,6, also um 29%, während der gleichen Zeit am geringsten von allen deutschen Ländern. Demgemäß war in jenen beiden Ländern auch der Rückgang dieser Ziffer nach dem Kriege viel geringer als in Sachsen, nämlich auf 15,1 in Bayern und auf 14,0 in Württemberg im Jahre 1920.

Roesle.

Schulkinderfürsorge.

Stephani (Mannheim), **Sittlichkeit und sexuelle Hygiene.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 6. Aus diesem Aufsatz seien einige Gedanken herausgegriffen: Dem Arzt, der als Lehrer der Hygiene vor die Aufgabe gestellt ist, vor Jugendlichen über sexuelle Dinge zu sprechen, fällt es oft schwer, die Verbindung mit der Psyche der Hörer zu finden. Diese Schwierigkeit führt der Verf. auf die Vernachlässigung der sittlichen Erziehung in der Schule zurück. Hieraus erkläre sich die häufige Unfruchtbarkeit hygienischer Belehrung. „Dem Arzte muß deshalb daran gelegen sein, die Erkenntnis mehr und mehr zu fördern, daß die Hygiene sich nicht nur auf rein biologischen und sonstigen naturwissenschaftlichen Teilgebieten aufbaut, sondern, um unmittelbar praktische Ziele zu erreichen, in reger Wechselbeziehung stehen muß zur Sittlichkeit und zur Ethik." Wenn die Familie bei der sittlichen Erziehung der Jugend versage, dürfe sich die Schule dieser wichtigen Aufgabe nicht entziehen. Bei dem allgemeinen Schulzwang habe aber die Schule auch die Pflicht, als Lehrpersonal nur Menschen zu verwenden, die in jeglicher Beziehung geeignete Vorbilder seien. So müsse gerade im Hinblick auf die Wechselbeziehung zwischen Hygiene und Ethik auch der Arzt die uneheliche Vaterschaft, ebenso wie die uneheliche Mutterschaft im Bereich der Schule doch etwas anders beurteilen, wie in anderen Ständen.

Stephani (Mannheim), **Ueber Schülergesundheitsbogen.** Der Kommunal-, Schul- und Fürsorgearzt. 1923 Nr. 2. Die Verhandlungen über eine Vereinheitlichung des Schülergesundheitsbogens, der in erster Linie dem Schularzt und dem Lehrer dienen soll, dann aber auch für den Statistiker, den Anthropologen und den Sozialhygieniker wichtiges Material bedeutet, haben immer noch nicht zum Ziel geführt. Hier wird ein neuer, außerordentlich einfacher und praktischer Schulgesundheitsschein von Drescher (Alzey) empfohlen, der in beliebiger Anzahl vom Verlag Leopold Voß, Leipzig, zu beziehen ist.

Willi Kuhle (Greifswald), **Die Tuberkuloseinfektion der Greifswalder Schulkinder.** Zschr. f. Säuglgsfürs. 1923 Nr. 1. Es handelt sich um eine Untersuchung mit Pirquet-Impfung, bei der Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin nebeneinander verwendet wurden, und mit der Einreibung nach Moro. Es zeigt sich, daß auch in einer industriearmen Stadt, wie Greifswald, relativ häufig schon bei den Kindern im schulpflichtigen Alter eine Tuberkuloseinfektion festzu-

Digitized by Google

stellen ist. Beachtenswert ist ferner, daß ein nicht unerheblicher Prozentsatz von Kindern nur auf Perlsuchttuberkulin reagiert. Bei 0,9% der Fälle wurde trotz positivem Moro ein positiver Pirquet vermißt; in 1,4% der Fälle war es umgekehrt. Ein Vergleich der Impfungen bei den einzelnen Jahrgängen und Geschlechtern ergibt, daß der positive Ausfall der Tuberkulinreaktion bei fortschreitendem Alter häufiger wird, und daß die Mädchen dabei stärker betroffen sind, als die Knaben. Stephan.

H. Sippel (Berlin), **Der Turnunterricht und die geistige Arbeit des Schulkindes.** 1923. Verlag Weidmann, Berlin. Beiträge zur Turn- und Sportwissenschaft. Verfasser prüft die Frage, ob der Turnunterricht zwischen anderen Unterrichtsfächern die geistige Leistung der Schüler in den folgenden Stunden herabsetzt. Er wählt zur Probe unterrichtsähnliche Addier- und Gedächtnisaufgaben, die er nach experimentalpsychologischen Methoden vor und nach jeder Turnstunde lösen läßt. Das Ergebnis ist im Mittel mit geringen Schwankungen nach Leistungsmenge und Fehlerzahl nach dem Turnen günstiger wie vor demselben. Die Zahl der die Leistung verbessernden Schüler beträgt bei den einzelnen Aufgaben 75—80%. Ob unter den Schülern mit schlechterer Leistung besonders Schwächliche waren, die auch sonst in der Schule versagten, geht aus der Arbeit nicht hervor. Verf. glaubt den häufig gehörten Einwand, daß das Schulturnen die übrigen Unterrichtsfächer ungünstig beeinflusse, widerlegt zu haben. Kohlrausch.

Geteilte oder ungeteilte Unterrichtszeit? Ueber diese wichtige Frage fand am 24. VI. 1923 beim Arbeitsministerium in Karlsruhe eine Sitzung statt, zu der die Bad. Ges. für soziale Hygiene ihren großen Ausschuß und sonstige Sachverständige eingeladen hatte. Das Thema lautete: „Die Gestaltung des Volksschulunterrichts während der heißen Jahreszeit." Bei den Berichten sowohl, als auch bei der Aussprache wurde die Frage mehr allgemein aufgefaßt: geteilte oder ungeteilte Unterrichtszeit traten in den Vordergrund. Kossel (Heidelberg) trat als Hygieniker für die Beseitigung des Nachmittagsunterrichts ein. Ausgehend vom Tierversuch ging er ein auf die Beeinflussung der Ernährung, den Grundsatz aufstellend, daß die Anreize zur inneren Sekretion erhalten bleiben müssen, störende Einflüsse auszuschalten seien. Er berührte die Ernährungsfrage, die Einwirkungen auf Kränklichkeit und Verwahrlosung. Moses (Mannheim) legte seine Bedenken gegen die Einführung der ungeteilten Unterrichtszeit gerade in der Nachkriegszeit dar. Das Frühstück sei der Angelpunkt des Problems. Die Kinder nähmen morgens kein so reichliches Frühstück zu sich, daß sie fünf Stunden Unterricht ohne längere Unterbrechung aushalten könnten. Moses glaubt auch beobachtet zu haben, daß nach dem Kriege die Zahl der Morgenschläfer zugenommen habe, daß der fünfstündige Unterricht den Appetit verringere und die Kinder während der Ferien besser äßen. Eine Mitteilung von Roller, daß die Mittelschüler ihre Hausaufgaben freiwillig meist in der Zeit zwischen 2—3 Uhr nachmittags machen, benutzt er als Zeugnis für die Unbedenklichkeit der geteilten Unterrichtszeit. Beide Redner betonten die Notwendigkeit, die Verschiedenartigkeit der örtlichen Verhältnisse zu berücksichtigen. — In der Besprechung betonte Stephani (Mannheim), der sich im allgemeinen für die ungeteilte Unterrichtszeit einsetzte, daß ein wesentlicher Punkt die Frage des Schulbeginns in der heißen Jahreszeit sei. Die Lehrer beobachteten sehr häufig, daß die Kinder im Sommer morgens sehr früh mit dem Vater aufstehen und dann schon abgehetzt in die Schule kommen. Es sei deswegen nicht nur unbedenklich, sondern ratsam, die Schule im Sommer um 7 Uhr beginnen zu lassen. Nach Erfahrungen, gerade in Mannheim, träfe die geäußerte Befürchtung des mangelhaften Frühstücks, wenigstens für die große Masse der Schulkinder, nicht zu. Der schlechte Appetit der Kinder hänge wohl nicht allein mit der ungeteilten Unterrichtszeit zusammen. Ebensowenig könnte die Mitteilung von Roller hier irgendwelche Beweiskraft haben. Denn die Arbeit der Schüler sei hier freiwillig, ohne daß der Lehrer mit irgendwelchem Zwang dahinter steht. Oberlehrer Hofheinz (Heidelberg), der die Frage vom pädagogischen Standpunkt beleuchtete, teilte mit, daß erfahrungsgemäß die Lehrer nachmittags den Stock häufiger benutzten, ein Zeichen für die herabgesetzte Spannkraft von Lehrer und Schülern in den Nachmittagsstunden. — Als Ergebnis der Sitzung soll eine Eingabe an das Badische Unterrichtsministerium gerichtet werden, in der zum Ausdruck gebracht wird, daß die ungeteilte Unterrichtszeit keiner Beanstandung vom hygienischen Standpunkt unterliege und den einzelnen Schulgemeinden Freiheit hinsichtlich der Einführung der ungeteilten Unterrichtszeit gewährt werden soll. Stephan.

Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen.

Das Ohr ist nicht die einzige Eintrittspforte für die gesprochene Sprache; es tritt das Auge hinzu. Die täglichen Erfahrungen beweisen, daß die gleichzeitige optische Erfassung der Sprache das durch das Hören zustande gekommene sinnliche Sprachbild eindringlicher macht, es vervollständigt, körperhaft gestaltet. Wo infolge herabgesetzten Gehörs das akustische Sprachbild unscharf wird, muß die Auffassung durch das Auge für die Verkehrsfähigkeit und Ausbildung des Betroffenen erhöhte Bedeutung gewinnen, und für die völlig Tauben ist dieser optische Weg die einzige Möglichkeit, die Lautsprache aufzufassen. Dieses „Sprechensehen" ist nun nicht so zu verstehen, als ob jede Sprechbewegung optisch erfaßt und daraus dann das Gesprochene mit unfehlbarer Sicherheit zusammengelesen werden könnte. Nur etwa ein Viertel der Sprachbewegungen können gesehen werden; Höhe und Tiefe, Art des Stimmeinsatzes, reine oder nasale Sprache sind durch das Auge allein nicht zu unterscheiden. Das Sprechsehen ist in der Hauptsache ein Kombinieren der geschauten Bewegungen. Natürlich ist die Möglichkeit des Absehens auch abhängig von der Belichtung des Gesichts, von der Gesichtsbildung des Sprechenden, von Vorhandensein und Gestaltung des Bartes, dem Rhythmus des Sprechens, von der mehr oder minder lebhaften Begleitung durch Mienenspiel und Gesten. Durch planmäßigen Unterricht kann die Absehfähigkeit erworben und stark gesteigert werden. Berlin hat besondere Absehkurse im Anschluß an die Fortbildungsschule für Schwerhörige und Taube eingerichtet. Auch in der phonetischen Abteilung der Berliner Ohrenklinik in der Charité wird Absehunterricht erteilt. Aus den Erfahrungen der dortigen Arbeit ist entstanden das Büchlein von Dr. Ludwig Joseph, Uebungen zum Absehunterricht für Ertaubte und Schwerhörige. Ein Leitfaden im Sprechsehen nach der Methode von Prof. Dr. Th. S. Flatau. Mit einer graphischen Darstellung „Die phonetische Schrift". Berlin, Verlag von Julius Springer, 1923. An Uebungsbüchern für den Absehunterricht ist im allgemeinen kein Mangel. Die meisten stammen von Pädagogen, die vom Taubstummenunterricht herkommen. Der mit einer guten pädagogischen Vorbildung ausgestattete Absehlehrer wird einer gedruckten Anleitung nicht bedürfen, sondern in jedem Einzelfalle mit dem Leben gehen und aus ihm Anregung schöpfen. Für die Anfänger aber sind Anweisungen, wie die vorliegende, mit Nutzen zu verwenden. Der Verfasser ordnet seinen Lehrgang im allgemeinen nach phonetischen Schwierigkeiten. Es ergibt sich dann eine lange Reihe von mechanischen Uebungen, die den Schüler leicht stumpf und interesselos machen müssen, wenn nach Anweisung des Verfassers verfahren wird. (Es stehen Sätze nebeneinander, wie: „Das Sofa ist sehr prall mit Plüsch bezogen. Der Prokurist hat den Professor verklagt.") Zweckmäßiger wird man mit Erschließungsübungen beginnen, dabei Anschauungsgruppen aus der Umgebung des Schwerhörigen in den Mittelpunkt stellen und ihm auf diese Weise auch die Nützlichkeit scharfen Aufmerkens auf die Sprechbewegungen vor Augen führen. Freilich wird man die mechanische Seite, das eigentliche Ablesen, nebenher energisch betreiben, also die Bewegungen an Mundtor, Wangen, Mundboden, Kiefer, Kehlkopfteilen richtig erfassen und deuten lassen müssen. Gerade für diese Uebungen bietet das Buch von Dr. Joseph einen guten Lehrgang und mancherlei Anregung. Im zweiten Teile werden auch zusammenhängende Uebungsstücke gegeben. Der Anfang bringt die „phonetische Schrift, die ein plastisches Bild der Lippen, Gaumen- und Zungenstellungen geben und dadurch gleichzeitig auf die Beobachtung der sichtbaren Sprechausdrücke hinweisen und das Gefühl für die Sprechtastempfindungen stärken" soll. Es entsteht die Frage, ob durch die Verwendung dieser Zeichen nicht kostbare Zeit verbraucht wird, die der eigentlichen Absehübung verloren geht. Der Verfasser empfiehlt besonders die von Flatau eingeführten Uebungsfilme, deren Vorzüge Flatau vor allem darin erblickt, „daß sie keinerlei Ablenkung dulden, die beliebige getreue Wiederholung des Unverstandenen und Schwierigen, die Steigerung der Schwierigkeit durch Erhöhung der Ablaufsgeschwindigkeit, Beleuchtungswechsel, verschiedene Stellung der sprechenden Versuchspersonen bei der Aufnahme gestatten". Schorsch.

Soziale Psychiatrie.

Falthauser (Erlangen), **Bericht über die Irrenfürsorge der Heil- und Pflegeanstalt Erlangen.** Psych. neurol. Wschr., 29. VII. 1922.

Schwabe (Plauen), **Die Organisation der öffentlichen Fürsorge für Geisteskranke in Plauen.** Psych. neurol. Wschr., 5. V. 1922.

Kolb (Erlangen), Roemer (Karlsruhe), Schwabe (Plauen), Fischer (Wiesloch), Schulte (Niedermarsberg), Falkenberg (Herzberge), Ackermann (Großschweidnitz) — alle in der Besprechung der Hilfsvereine für Geisteskranke zu Leipzig, auf der Naturforscherversammlung 1922. Psych. neurol. Wschr. 1922/1923.

Rein (Landsberg a. W.), **Psychiatrische Aufklärungsarbeit.** Naturforscherversammlung 1922. Psych. neurol. Wschr., 21. IV. 1923/1924.

Bratz (Berlin-Wittenau), **Nervenabteilungen an den öffentlichen Irrenanstalten.** Neurol. Zbl. 1920, Nr. 7.

In der Sozialhygienischen Rundschau 1922, Nr. 2 (D. m. W. 1922, Nr. 18) habe ich bereits auf die Ausdehnung der Fürsorge für Geisteskranke aufmerksam gemacht, welche die Amerikaner in den letzten Jahrzehnten gewonnen haben und die sie „extra mural work" nennen. Fürsorgeschwestern besuchen regelmäßig die entlassenen Kranken an ihren im Aufnahmebezirk der Anstalt oft weit verstreuten Wohnorten. Eine natürliche Ergänzung findet das extra mural work darin, daß der betreffenden Irrenanstalt eine Poliklinik angegliedert ist, in der die Entlassenen und andere Rat suchen können. Auf solche Weise ist es natürlich leichter möglich, daß auch die Aerzte der Anstalt die entlassenen Kranken wiedersehen. Eine amerikanische Anstalt berichtet von der Einrichtung, daß sie manche solcher durch Jahre kontrollierter Kranken später noch förmlich aus dem Prüfungsverhältnis entläßt. In den letzten Jahren ist nun eine Fürsorge für die außerhalb der Anstalt befindlichen Geisteskranken auch an mehreren deutschen Stellen geschaffen worden. Mehrere Städte des rheinisch-

Digitized by Google

westfälischen Industriebezirks haben, zumeist in organisatorischer Fühlung mit den Irrenanstalten, Fürsorgestellen eingerichtet, welche — ähnlich wie diejenigen für Tuberkulose, für Alkoholiker usw. — die Geisteskranken der betreffenden Stadt beraten (Schulte). Mit besonderem Nachdruck hat Kolb, der Direktor der Irrenanstalt Erlangen, sich dieser Arbeit gewidmet und in Nürnberg, der größten Stadt seines Aufnahmebezirkes eine Fürsorgestelle aufgetan, zu der ein Arzt der Erlanger Irrenanstalt zweimal wöchentlich nach Nürnberg fährt (Kolb).

Falthauser, Leiter dieser Fürsorgestelle, berichtet genauer über Art, Umfang, Geldaufwand der bisherigen Wirksamkeit und erweist, daß man dank dieser Außenfürsorge die Kranken eher aus der Anstalt entlassen kann.

In Plauen (Schwabe) ist wie mancherorts diese Fürsorge zugleich für die Alkoholiker bestimmt. Als Aufgaben sind einer solchen Beratungsstelle demnach überwiesen: a) Beratung der Angehörigen und Beaufsichtigung der aus den Anstalten entlassenen Geistes- und Krampfkranken, Psychopathen und Trinker, Arbeitsbeschaffung und Wiederaufnahme von Berufstätigkeit, Begutachtung hinsichtlich Unterstützungsbedürftigkeit. b) Abhaltung einer Sprechstunde zur Beratung der Angehörigen von bisher nicht in Anstaltsbehandlung gekommenen Geisteskranken und Krampfkranken hinsichtlich ihrer etwaigen Unterbringung oder anderweitigen Versorgung. c) Beratung der Behörde hinsichtlich der genannten Kranken einschließlich ihrer Untersuchung und Ausstellung der zu ihrer Unterbringung erforderlichen Gutachten. d) Beratung der Schulärzte hinsichtlich der psychopathischen oder der darauf verdächtigen Kinder. e) Untersuchung und Begutachtung der der Fürsorgeerziehung zu unterstellenden Schulkinder und Jugendlichen und der Hilfsschüler. Der Leiter der Beratungsstelle ist zugleich Vertrauensmann des Hilfsvereins für entlassene Geisteskranke. — Auf letztere Weise erreicht man rasch die Verbindung mit der älteren Organisationsform, die vor Jahrzehnten die Irrenärzte für entlassene Geisteskranke gefunden hatten, mit den Hilfsvereinen. Diese, rein privater Natur, sind unter den jetzigen wirtschaftlichen Verhältnissen, vielerorts auch schon vor dem Kriege, in ihrer Wirksamkeit zurückgegangen.

Ueber den 1872 gegründeten, jetzt noch bestehenden badischen Hilfsverein berichtet Fischer, auch über die Einrichtung einer Fürsorgestelle für Nerven- und Gemütskranke, die nach Kolbschem Muster von einem Arzte und einer Pflegerin der Wieslocher Anstalt in Mannheim, der größten Stadt des Aufnahmebezirkes, versorgt wird.

Ueber die verheißungsvolle Entwicklung der Berliner, an die städtische Irrenanstalt Herzberge, angegliederte Beratungsstelle für Nerven- und Geisteskranke, die von Oberarzt Hasse geleitet wird, berichtet der Direktor Falkenberg in anschaulicher Weise. In Berlin ist auf Anregung des Abteilungsdirektors vom Hauptgesundheitsamt, Dr. Mosbacher, ein Zusammenwirken der Beratungsstelle mit dem städtischen Gewerbearzt eingerichtet, sodaß die Beratungsstelle in der Lage ist, für die aus den städtischen Anstalten entlassenen Geisteskranken Arbeitsgelegenheit zu ermitteln. Es soll demnächst eine Pflegerin der städtischen Anstalt Herzberge als Fürsorgeschwester in die Familien gehen oder wo sonst in Berlin für die Kranken etwas zu besorgen ist, ähnlich wie es die Berliner soziale Krankenhausfürsorge schon seit einigen Jahren für die großen Krankenhäuser leistet. In etwas veränderter Form entsteht damit auch in Berlin die „nurse" des amerikanischen extra mural work.

Alle die geschilderten Einrichtungen gewinnen nun für unser verarmtes Deutschland eine erhöhte Bedeutung. Die Mehrzahl der Geisteskranken in Anstalten zu versorgen, ist jetzt für die zahlenden Verbände eine unerträgliche Last, und das Bestreben, diese Zahl durch die billigere Außenfürsorge zu vermindern, ist zeitgemäß. In dieser Feststellung liegt der Kernpunkt dieses Referates. Nichtkenner der obwaltenden Verhältnisse haben geglaubt, die Entlastung der Anstalten in rascher und bequemer Weise erreichen zu können, indem sie die Vergrößerung der seit langem von den deutschen Anstalten geübten Inpflegegabe der Kranken in fremde Familien empfehlen. Diese Ratgeber übersehen zumeist, daß die Wohnungs- und Nahrungsbeschaffung für einen Geisteskranken, selbst bei gewaltiger Steigerung des Pflegegeldes, unter den jetzigen deutschen Verhältnissen mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten verbunden ist. Man wird sehr schwer in einem bestimmten Bezirk in rascher Folge eine größere Zahl von Geisteskranken in fremden Familien unterbringen können. Es drängt sich daher die Verbesserung der psychiatrischen Außenfürsorge mit der Zielsetzung auf, daß wir mit ihrer Hilfe erheblich mehr Kranke außerhalb der Anstalt bei den eigenen Angehörigen oder als selbständige Aftermieter belassen können.

Um die hier dargelegten Gesichtspunkte nachdrücklich hervorzuheben, berichte ich über eine Reihe anderer sozialpsychiatrischer Arbeiten kürzer, und nur insoweit, als sie die Erreichung dieser Ziele mit anderen Mitteln unterstützen. Es handelt sich um die Bestrebungen, das den Irrenanstalten anhaftende Odium zu mindern, was naturgemäß die wirtschaftliche Stellung der früheren Insassen fördern würde. Ich kann wiederum auf ein früheres Referat in der Sozialhyg. Rundschau 1922, Nr. 7 (D. m. W. 1922, Nr. 40) hinweisen und in Verbindung mit den neuen noch nicht referierten Arbeiten folgende Grundgedanken feststellen: Der Deutsche Verein für Psychiatrie hat für das neue Irrengesetz die Einführung der freiwilligen Aufnahmen beantragt. Mit dieser Einführung kann jeder Alkoholist, Morphinist, Psychopath, Hysteriker, Epileptische und andere Kranke ähnlicher Art, wenn ärztlicherseits die Fähigkeit zu einer derartigen Willenerklärung ihm bescheinigt werden kann, freiwillig in die Anstalt gehen. Für die preußischen Privatanstalten haben wir eine derartige Bestimmung bewährtermaßen schon seit Jahrzehnten. In der Staatsanstalt Michigan (Nordamerika) sind, was unseren deutschen Gesetzgebern vielleicht neu ist, 53% aller Aufnahmen freiwillig. Durch eine derartige Bestimmung, die übrigens auch für sich erlassen werden könnte, ohne auf das verwickelte Irrenfürsorgegesetz zu warten, würde mit einem Schlage das Gepräge der Anstalten ein anderes sein. Noch mehr würden in der gleichen Richtung die Angliederung offener Nervenabteilungen (Bratz) an die Irrenanstalten wirken. Nach Einrichtung derselben könnte man bei einem früheren Anstaltskranken nicht wissen, ob er als nervös, freiwillig oder Schwerverrückter in der Anstalt war, ähnlich wie es jetzt bei Kranken einer Psychiatrischen und Nervenklinik der Fall ist.

In der gleichen Richtung sind endlich die Bestrebungen auf Gewinnung freundlicherer Namen für die Anstalten (Laird) zu begrüßen. Wir brauchen ja nicht wie die Amerikaner eine Irrenanstalt „Sonnenschein" zu benennen. Aber eine Vermeidung des Wortes Irren bzw. Geisteskranken im Namen ist am Platze. Ebenso ist die Aufklärungsarbeit (Rein) zu begrüßen, die das große Publikum immer mehr das Wesen der Irrenanstalt als das eines Krankenhauses kennen lehrt und durch Zerstreuung der Vorurteile gegen die Anstalten wiederum den entlassenen Kranken zugute kommt (Ackermann, Fischer, Rein). In Baden hat man die Geistlichen beider Konfessionen herangezogen, anderwärts Vorträge veranstaltet, Lichtbildersammelstellen errichtet, in Vereine, Volkshochschulen, Seminare die Kunde von der modernen Psychiatrie getragen.

Bratz-Dalldorf.

Fürsorge für geistig-zurückgebliebene und psychopathische Kinder.

Vorklassen oder Schulkindergärten. Ergebnis einer Umfrage des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht im Winterhalbjahr 1922/23. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1923 Nr. 5. Gemäß den Ergebnissen der Umfrage haben folgende Städte die Einrichtung der Schulkindergärten oder Vorklassen, die für schulaltrige aber nicht schulreife Kinder bestimmt sind, geschaffen: Aachen, Bad Harzburg, Berlin, Berlin-Charlottenburg, Berlin-Schöneberg, Bonn, Braunschweig, Breslau, Darmstadt, Erfurt, Frankfurt a. M., Kassel, Köln, Königsberg i. Pr., Mannheim, Remscheid (in ähnlicher Weise auch in Hamburg, Stolberg-Rheinland). Diese Einrichtung zielt dahin, die infolge ihrer körperlichen und geistigen Entwicklung vom Schulbesuch zurückgestellten Kinder nicht untätig verwahrlosen zu lassen. Bisher wurden sie nach 1jähriger Frist in eine Normalschule eingeschult, machten dort das Martyrium des zweimaligen erfolglosen Durchlaufens des unteren Jahrgangs durch, bis sie endlich der Hilfsschule überwiesen wurden. Jetzt werden die Kinder dem Schulkindergarten oder der Vorklasse überwiesen und sind nach Absolvierung dieser Klasse dann meist imstande, dem Unterricht einer Normalklasse zu folgen, während ein kleinerer Teil direkt der Hilfsschule überwiesen wird, ohne daß er durch Sitzenbleiben Jahre in der Normalschule verliert. Maßgebend für die Aufnahme in diese Vorklassen sind körperliche Schwäche und zurückgebliebene geistige Entwicklung, in einigen Städten auch erziehliche Vernachlässigung. Ausgeschlossen sind überall: Epileptiker und Idioten, überhaupt bildungsunfähige und stark störende Kinder. In einzelnen Stellen besteht eine weitergehende Differenzierung: so nimmt in Schöneberg eine Klasse überwiegend geistig minderwertige und abnorme Kinder auf (in der Höchstzahl 16—20), während die andere Klasse für körperlich zurückgebliebene und nervöse Kinder bestimmt ist. — Nur vereinzelt (leider! Der Referent) wird von pädagogisch-psychologischer Ueberwachung und Beratung dieser Kinder berichtet.

Pototzky.

Tuberkulosefürsorge.

Zur **Fortbildung auf dem Gebiete der Tuberkulose** werden in diesem Jahre von dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen und dem Deutschen Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gemeinschaftlich Lehrgänge von einwöchiger Dauer in verschiedenen Lungenheilstätten veranstaltet. Die Kurse umfassen außer der Lungen- und Kehlkopftuberkulose auch die sogenannte chirurgische und Hauttuberkulose. Die Teilnehmer sollen die Möglichkeit haben, alle, auch die modernsten Formen der Diagnostik und Therapie aus eigener Anschauung und praktischer Uebung und Vorführung kennenzulernen. Die Unterbringung erfolgt zu mäßigen Pflegesätzen, soweit angängig in den Heilstätten selbst oder in unmittelbarer Nähe. Außer den Heilstättenärzten sind Universitätsprofessoren und Fachärzte als Lehrer beteiligt. Besonderer Wert wird auf die praktischen Uebungen gelegt. Der erste dieser Lehrgänge hat bereits in der Heilstätte Waldhaus-Charlottenburg bei Beetz-Sommerfeld (Chefarzt Ulrici) stattgefunden. Die nächsten folgen in Beelitz (27. VII. bis 4. VIII.), Trebschen bei Züllichau (Ende September) und Hohenlychen (ebenfalls Ende September). In der Provinz Hannover finden ähnliche Veranstaltungen schon seit mehreren Jahren in der Heilstätte Heidehaus,

Digitized by Google

in Schlesien in den Anstalten Landeshut und Buchwald statt. Im Freistaat Sachsen hat der Fachausschuß für Tuberkulose beim Landeswohlfahrtsamt Lehrgänge dieser Art in den Heilstätten Zschadrass und Lindenhof bei Coswig sowie im Küchwald-Krankenhaus in Chemnitz abhalten lassen; weitere Veranstaltungen in den Heilstätten Reiboldsgrün, Albertsberg und Hohwald stehen für den Winter in Aussicht. In der Rheinprovinz verbietet leider die gegenwärtige Lage die Abhaltung solcher Lehrgänge; für Westfalen wird voraussichtlich ein Lehrgang in Lippspringe zustande kommen. Anfragen sind für die in der Provinz Brandenburg belegenen Heilstätten am besten unmittelbar an die Anstalten, im übrigen an das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen, für Sachsen an den Fachausschuß für Tuberkulosebekämpfung beim Landeswohlfahrtsamt zu richten. Helm.

Vonessen (Köln), **Aerzte und Fürsorge für Lungenkranke. Die Entwicklung vom Beginn der Fürsorge bis heute.** Oeff. Gesundhpfl. 1922, H. 11. Den Anfang einer planmäßigen Tuberkulosefürsorge bildeten in Köln Maßnahmen der Schulärzte und der Armenärzte, die beide von der Stadtverwaltung durch ihre Dienstanweisung oder besondere Anordnung hierauf hingewiesen waren. 1904 wurden „Wohlfahrtsstellen für Lungenkranke" von der Stadt eingerichtet. Im April 1906 ging die Tuberkulosefürsorge von der Armenverwaltung auf das neugeschaffene Dezernat des ärztlichen Beigeordneten Prof. Dr. Krautwig über; dabei wurde von vornherein der Grundsatz aufgestellt, den ärztlichen Teil der sozialhygienischen Fürsorge in jedem Falle dem zuständigen Arzte (Armenarzt oder Kassenarzt) zu überlassen. Die Wohlfahrtsstellen blieben aber zur unentgeltlichen Untersuchung solcher Kranken bestehen, welche die Kosten der ärztlichen Untersuchung nicht selbst bestreiten konnten und nicht Mitglied einer Krankenkasse waren. Die gesamte Fürsorgetätigkeit, auch die der praktischen Aerzte, die für ihre Leistungen nach einem Tarif bezahlt wurden, war in einer Fürsorgezentrale zusammengefaßt. Bei diesem System verblieb es im allgemeinen bis 1921. Inzwischen wurde 1911 ein hauptamtlicher Fürsorgearzt und 1914 ein zweiter angestellt. Die Zahl der Untersuchungen und der in Fürsorge genommenen Familien wuchs von Jahr zu Jahr; doch zeigte sich mehr und mehr, daß das Interesse der einzelnen Aerzte an dieser Tätigkeit ungleich war. Es bedeutete daher keinen großen Nachteil, daß infolge des Aerztemangels während des Krieges sich eine immer stärkere Zentralisation der Fürsorgetätigkeit herausbildete. Im weiteren Verfolg dieser Entwicklung ging die gesamte Fürsorgetätigkeit für die Lungenkranken am 1. I. 1921 auf hauptamtliche Stadtärzte über, von denen jeder einen bestimmten Stadtbezirk verwaltet und innerhalb desselben alle Zweige der Fürsorge ausübt. An den täglichen Sprechstunden der Fürsorgestelle beteiligen sich außer dem Leiter derselben drei spezialistisch vorgebildete Stadtärzte und drei Assistenzärzte, um die 60—120 Untersuchungen zu erledigen. Der behandelnde Arzt erhält Mitteilung über den Untersuchungsbefund, gegebenenfalls Vorschläge für die Behandlung; ohne seine Zustimmung wird keine Untersuchung vorgenommen. So ist auch nach der Neuordnung ein gutes Einvernehmen mit allen praktischen Aerzten gewährleistet.

Helm.

Bekämpfung des Alkoholismus.

Oertliche freiwillige Abstimmungen betreffend den Alkoholvertrieb haben in neuerer Zeit, meist von alkoholgegnerischer Seite angeregt und veranstaltet, an einer Reihe von deutschen Orten stattgefunden (im demokratischen Sinne der Selbst- oder doch Mitbestimmung des Volkes). Von unmittelbarstem praktischen Werte sind die Abstimmungen über bestimmte Schankerlaubnisgesuche. Solche wurden seit längerer Zeit in größerer Anzahl in Görlitz, in kleinerer in Breslau, Heilbronn a. N. (hier betr. Schnapsschankerlaubnisgesuche) und Plauen i. V. (ein Fall betr. eine Diele) vorgenommen. Ueberall sprach sich die überwiegende Mehrheit der Abstimmenden für Ablehnung der Gesuche aus: in Görlitz mit 70—96, in Breslau mit 88 bis 100, in Heilbronn mit 85—86, in Plauen mit 74% Stimmen. Zum Unterschied von diesen „ernsten" Fällen handelt es sich in anderen um Probeabstimmungen im Sinne des GBR. Abstimmungen dieser Art fanden mit unter sich verschiedener Fragestellung — die sich teils auf das Alkohol-Gemeindebestimmungsrecht im allgemeinen oder auf Vermehrung, Verminderung oder Beibehaltung der bestehenden Wirtschaften, teils nur auf die Bewilligung weiterer, teils je gesondert auf den Ausschank von Schnaps, von Wein, von Bier, teils zugleich auf die allgemeine Verbotsfrage bezog — statt in Bernburg, Stade, Bremen, Berlin. Auch hier ergaben sich meist starke Mehrheiten in alkoholabgewandtem Sinne. Dem Ziel und Inhalt nach am weitesten gehend und zum Teil auch der erfaßten Bevölkerungszahl nach weitaus am umfassendsten waren die Abstimmungen über ein allgemeines gesetzliches Alkoholverbot. In Bielefeld stimmten von über 14 000 im größten Polizeibezirk erfaßten wahlberechtigten Personen 12 626, fast 90% für ein Verbot, in Osnabrück-Neustadt von einer fast ebenso großen Zahl 12 369, d. i. über 91%, im Hamburger Stadtteil Hammerbrook von 10 865 9175 oder 84,4%. Bei einigen anderweitigen, kleineren Abstimmungen bewegten sich die Ja-Ziffern zwischen 73 und 97%. Im Stadtteil Wedding im Berliner Norden (vorwiegend Arbeiterbevölkerung) beschränkte man die Abstimmung auf die Frage eines Verbots der Herstellung geistiger Getränke aus Nahrungsmitteln — Ergebnis: 86% Ja[1]). — Anhangsweise sei auch noch eine über das ganze Reich sich erstreckende Art von Abstimmung erwähnt: die Stimmensammlung der bischöflichen Methodisten Deutschlands für eine Eingabe an den Reichstag um Einführung des GBR., die unter Mitwirkung auch außenstehender Kreise binnen kurzer Zeit rund 460 000 Unterschriften zusammenbrachte. — Diese Zahlen und Tatsachen dürften zeigen, daß die Zeit mehr und mehr für eine durchgreifendere Handhabung der Gesetzgebungsklinke auf dem Gebiete der Alkoholfrage auch in unserem deutschen Volke reif ist und reif wird, und daß es namentlich für die Einfügung einer herzhaften Form des Gemeindebestimmungsrechts in unsere Gesetzgebung nicht mehr zu früh ist. Flaig.

Berufshygiene.

C. Weiß (Essen), **Freiwillig wiederkehrende Untersuchung anscheinend Gesunder in ihrer Bedeutung für die soziale Fürsorge.** Kl. W. 1923 Nr. 9, 10. Im November 1919 schuf die Kruppsche Betriebskrankenkasse eine Einrichtung, durch die allen ihren Mitgliedern Gelegenheit gegeben wird, ihren Gesundheitszustand in bestimmten Zwischenräumen (mindestens alle 2 Jahre) einer genauen Untersuchung unterziehen zu lassen. Die Untersuchung, die nach genau festgelegter Methodik erfolgt, ist eine sehr genaue, erstreckt sich außer auf den Allgemeinzustand auf die Sinnesorgane und alle inneren Organe und nimmt bei Bedarf, der bei Verdacht auf irgendein Leiden gegeben ist, alle klinischen Untersuchungsmethoden: Sputumuntersuchung, Probefrühstück, mikroskopische Urinuntersuchung, Wassermannsche Blutuntersuchung, sowie die Mitarbeit der verschiedenen Fachärzte in Anspruch. Bei allen über 40 Jahre alten Personen wird der Blutdruck gemessen. Von 50 000 Kassenmitgliedern hatten im Jahre 1921 3210 von dieser Einrichtung Gebrauch gemacht. In allen Altersgruppen erwies sich mehr als die Hälfte der Untersuchten gesund. Unter den 14—20jährigen wurde Tuberkulose in 4,7%, Lungentuberkuloseverdacht in 12,2%, bei den 20—25jährigen in 3,3% bzw. 11,5%, den 25—40jährigen in 5,1% bzw. 7,7% der Untersuchten festgestellt. In den höheren Altersklassen sinkt dann die Zahl der Tuberkulösen und der Tuberkuloseverdächtigen, während sie begreiflicherweise bei den Herz- und Gefäßerkrankungen von 3,75% bei den Jugendlichsten bis zu 17,24% bei der höchsten Altersklasse (über 50jährige) steigt. Groß ist auch die Zahl der Fälle mit Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür und Geschwürverdacht: bei den 25- bis 40jährigen 5,8%. Es ist dies wohl die erste Einrichtung für derartige periodische Untersuchung Gesunder, die in größerem Maßstabe geschaffen und durchgeführt wurde, Methodik der Untersuchung sowohl als die in Tabelle I niedergelegten Resultate verdienen alle Beachtung.

G. Seiffert (München), **Einrichtung und Aufgaben gewerbeärztlicher Laboratorien.** Oeff. Gesundhpfl. 1922 H. 12. In Bayern ergab sich die Notwendigkeit, an das Bureau des Landesgewerbearztes ein Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene anzugliedern, in dem sowohl wissenschaftliche Forscherarbeit geleistet als auch eingesandte Proben untersucht werden. Das Laboratorium hat bisher durchgeführt: Untersuchungen vom Blute Bleikrankheitsverdächtiger, hat Methoden für Luftprüfung an Blausäure und Chlor ausgearbeitet, ferner für Messung des Staubgehaltes und für Lichtmessungen. Schon durch diese beispielsweisen Anführungen über die bisherige Tätigkeit zeigt Verfasser, wie notwendig und nützlich ein solches Laboratorium ist. Doch kann — wie Ref. hinzufügen will — es nicht Aufgabe des Gewerbearztes sein (und ist es auch in München nicht), selbst diese Laboratoriumsarbeiten durchzuführen, dadurch würde er praktischer Außenarbeit allzusehr entzogen.

L. Schwarz (Hamburg), **Bericht** über die auf Veranlassung des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. im Deutschen Reich vorgenommenen Untersuchungen **über Bleiwirkung bei Buchdruckern.** M. m. W. 1923 Nr. 17. 274 Untersuchungen bei den verschiedensten Druckereiarbeitern (Setzern, Druckern, Gießern usw.), wahrscheinlich bei solchen, die aus Krankheitsgründen den Arzt aufgesucht hatten, werden in der Art statistisch verarbeitet, daß von jedem der Hauptsymptome: Kolorit, Bleisaum, Basophilie, Hämatoporphyrinurie angegeben wird, in wieviel der in den einzelnen Städten untersuchten Fällen jedes der Symptome zur Beobachtung kam. Eine Angabe über gleichzeitiges Vorkommen verschiedener Symptome findet sich nur über Hämatoporphyrinurie kombiniert mit Blutbefund, eine Trennung nach verschiedenen Berufsarten nur bei dem letzteren. In voller Uebereinstimmung mit dem Urteil aller Sachverständigen ergaben auch diese Untersuchungen eine geringe Zahl von unter Bleiwirkung Stehenden im Buchdruckergewerbe, wenn es auch recht auffällig und wohl wahrscheinlich auf Unterschiede in der Untersuchungsart zurückzuführen ist, daß die Befunde in Stuttgart so sehr viel ungünstiger sind als in den übrigen Städten, und wenn auch — wie Referent hinzufügen will — eine derartige Betrachtung der einzelnen Symptome ohne ihre Zusammenfassung zu einem Gesamtbild beim einzelnen Untersuchten einen klaren Einblick nicht ermöglicht. Beizustimmen ist der Forderung des Verfassers nach periodischer Untersuchung insbesondere der Schriftgießereiarbeiter. Weitere, vom Verfasser selbst angestellte Untersuchungen über Schriftgießer sind in Aussicht gestellt. Teleky.

[1]) Vgl. zu obigem das im Verlag „Auf der Wacht", Berlin-Dahlem, erschienene Flugblatt „Oertliche freiwillige Abstimmungen betr. den Alkoholvertrieb".

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 32 | Freitag, den 10. August 1923 | 49. Jahrgang

2. Bericht über die Prüfung von „Bayer 205" in Afrika[1]).

Von F. K. Kleine und W. Fischer.

Sind Trypanosomen in der Fliege durch Bayer 205 beeinflußbar? In unserm ersten Bericht hatten wir gezeigt, daß bereits infektiöse Fliegen durch das Saugen an einem mit Bayer 205 vorbehandelten Tier ihre Infektiosität nicht mehr verlieren. Es gelang nicht, in den Speicheldrüsen des Insekts die Parasiten abzutöten. Zur Entscheidung der Frage, ob eine Beeinflussung dagegen etwa im Darm der Fliegen während des Entwicklungsganges der Trypanosomen möglich ist, fütterten wir im Laboratorium aus den Puppen gezüchtete Glossinen 3 Tage lang erst an einem tsetsekranken und dann vom 29. IV. 1922 ab 8 Tage an einem mit Bayer 205 vorbehandelten Rind (Nr. 10 siehe unten). Hierauf wurden sie täglich einem gesunden Hund angesetzt. Der Hund erkrankte, nachdem 43 Glossinen an ihm gesogen hatten. Zwei der Glossinen waren infiziert. Es zeigt sich somit, daß in der Fliege Trypanosomen in ihrer Entwicklung durch Bayer 205 nicht zu hemmen sind, wenigstens nicht bei der von uns bisher angewandten Dosierung des Medikaments.

Rinderversuche. Unsere Befürchtung, daß bei den prophylaktisch mit je 10 g subkutan behandelten und dann Fliegenstichen ausgesetzten Rindern (Nr. 6 und Nr. 7) eine Infektion eingetreten und die Vermehrung der Parasiten durch das Medikament nur vorerst verhindert war, hat sich bestätigt. Ungefähr 5 Wochen nach der letzten Infektionsgelegenheit wurden bei den Rindern durch Blutverimpfung auf Affen Trypanosomen festgestellt.

Um den mangelhaften prophylaktischen Schutz zu verstärken, injizierten wir 4 Tieren nach Beendigung der Infektionsgefahr nochmals Bayer 205.

Rind Nr. 9 erhielt vom 24. IV. bis 27. IV. 1922 je 2,5 g, im ganzen 10 g Bayer 205 subkutan. Nach 15 Tagen, in der Zeit vom 12. V. bis 18. V. 1922, wurden 1014 Fliegen an ihm gefüttert. Nach Abschluß der Fütterung erhielt es am 22. V. und 23. V. 1922 je 6 g, zusammen also noch einmal 12 g subkutan. Ein am 21. VI. mit 10 ccm def. Blut geimpfter Affe hatte am 30. VI. 1922 Trypanosomen im Blut.

Rind Nr. 10 erhielt vom 24. IV. bis 27. IV. 1922 je 2,5 g, im ganzen 10 g Bayer 205 subkutan. Nach 17 Tagen, in der Zeit vom 14. V. bis 20. V. 1922, wurden 1004 Fliegen an ihm gefüttert. Nach Abschluß der Fütterung erhielt es am 22. V. und 23. V. 1922 je 6 g, zusammen also noch einmal 12 g subkutan. Ein am 8. VII. mit 10 ccm def. Blut geimpfter Affe hatte am 17. VII. 1922 Trypanosomen im Blut. Am 22. VI. vorgenommene Impfungen waren negativ geblieben.

Rind Nr. 11 erhielt am 21. V. und 22. V. 1922 je 6 g, im ganzen 12 g Bayer 205 subkutan. In der Zeit vom 23. V. bis 9. VI. 1922 wurden 2003 Fliegen an ihm gefüttert. Am 10. VI. erhielt es 5 g und am 12. VI. 1922 6 g, zusammen also noch einmal 11 g intravenös. Zwei am 30. VI., also 18 Tage nach der letzten Injektion, mit je 10 ccm def. Blut geimpfte Affen hatten am 15. VII. 1922 Trypanosomen im Blut.

Rind Nr. 12 erhielt am 29. V. und am 1. VI. 1922 je 5 g, im ganzen 10 g Bayer 205 intravenös. In der Zeit vom 10. VI. bis 23. VI. 1922 wurden 1232 Fliegen an ihm gefüttert. Am 24. VI. erhielt es 6 g und am 26. VI. 1922 5 g, zusammen also noch einmal 11 g intravenös. Am 3. VII. wurden je 10 ccm def. Blut auf 2 Affen verimpft. Beide Tiere gingen durch äußere Umstände verloren. Die Impfungen wurden am 17. VII. an 2 Affen mit dem Ergebnis wiederholt, daß die beiden Tiere am 27. VII. und 31. VII. 1922 erkrankten.

Besonders lehrreich ist das Experiment Rind Nr. 11. Während wir bei den andern Rindern bis zum Ansetzen der Fliegen nach der Vorbehandlung immer eine Reihe von Tagen verstreichen ließen, um die Verhältnisse in der Praxis nach Möglichkeit nachzuahmen, und im Vertrauen auf eine langfristige, prophylaktische Wirkung, schloß sich hier der Vorbehandlung gleich die Fliegenfütterung an.

Der Einwand einer zu massiven Infektion dürfte mit Recht kaum erhoben werden können. Auf etwa 250 gefangene Fliegen rechnen wir hier höchstens eine infektiöse. Das Rind wäre also in 17 Tagen von etwa 8 infektiösen Fliegen gestochen worden, ein Vorgang, der in der Natur sicherlich stattfinden mag. Die Zahl der von uns bei den einzelnen Infektionsversuchen benutzten Fliegen richtete sich stets nach dem Zeitpunkt, an dem das Kontrolltier infiziert wurde, d. h. das nicht vorbehandelte Tier. Sobald wir bei ihm Trypanosomen fanden, also die Sicherheit hatten, daß unter den verwendeten Fliegen mindestens eine infektiöse war, wurde der Versuch abgebrochen.

Immerhin ist die Möglichkeit einer zu massiven Infektion bei der von uns gewählten Versuchsanordnung mit völliger Sicherheit nicht auszuschließen. Bei bakteriellen Infektionen hat die Quantität eine große Bedeutung, auch bei Protozoëninfektion wird sie zu berücksichtigen sein. Durch die angeführten Experimente war die Möglichkeit einer Prophylaxe des Tr. brucei um so weniger im negativen Sinne entschieden, als wir auch bei der Malaria uns durch vereinzelte große Dosen nicht gegen eine Infektion schützen können, sondern das Medikament noch einige Zeit nach Beendigung der Infektionsgefahr weiter nehmen müssen. Wir benutzten deshalb die sich bietende Gelegenheit, weitere Erfahrungen zu sammeln, und siedelten auf Aufforderung des Generalgouverneurs der belgischen Kongokolonie Anfang Dezember 1922 nach Elisabethville über. Dort fanden wir dank dem Interesse, das der stellvertretende Gouverneur Heenen unsern Arbeiten entgegenbrachte, jede Unterstützung.

Als Ende Dezember 1922 ein Transport von 50 Stück Regierungsvieh von Katentania nach Kabinda durch ein von Tsetsefliegen streckenweise, aber nicht stark gefährdetes Gebiet gehen sollte, injizierten wir vor dem Abmarsch die Hälfte des Viehs mit je 10 g Bayer 205, in 20 ccm Regenwasser gelöst, intravenös. Angesichts der hohen Dosen, die zu verwenden wir uns genötigt sahen, gaben wir subkutane Einspritzungen ganz auf. Die Injektionen wurden noch zweimal in zehntägigen Zwischenräumen wiederholt. Auf die Einzelheiten des Versuchs soll nicht näher eingegangen werden, da er ergebnislos verlief. Die vorbehandelten Tiere blieben nämlich gesund, aber auch die Kontrollen. Auf dem Weg war das Vieh nur selten von Glossinen belästigt worden.

Im März 1923 stellte uns das Gouvernement von neuem 20 kleine Rinder auf der Regierungsfarm Katentania zur Verfügung. Sechzehn von ihnen erhielten am 27. III. je 8 g Bayer 205 intravenös, 4 blieben als Kontrollen. Trotz großer, durch die afrikanischen Verhältnisse bedingter Transportschwierigkeiten gelang es durch das Eingreifen des Direktors der Agriculture, M. de Neuter, das Vieh rechtzeitig in ein Fliegenfeld zu bringen, das der Regierungsarzt Dr. Conzémius in der Nähe der Gleisspitze Bukama für den Versuch ausfindig gemacht hatte. Am 30. III. war die erste, allerdings schwache Gelegenheit für das Vieh, infiziert zu werden. Vom 2. IV. ab, dem Tage des Eintreffens an dem gewählten Platz, gab es Glossinen (Gl. mors. und Gl. fusca) in reicher Zahl.

Die prophylaktischen intravenösen Injektionen wiederholten wir am 6., 16. und 25. IV. Bei der letzten, vierten Einspritzung erhielt die Hälfte der vorbehandelten Rinder nur 4 g intravenös, die übrigen 8 g wie vorher. Am 17. IV. wurden die Rinder aus dem Flybelt zurückgezogen.

Bereits am 12. IV. zeigte die Blutuntersuchung, daß sämtliche vier Kontrollen infiziert waren. Die vorbehandelten Rinder hatten keine Trypanosomen. — Am 7. V., also 20 Tage nach Beendigung der Infektionsgefahr und 12 Tage nach der letzten Injektion von Bayer 205, hatten von den 16 vorbehandelten Tieren 9 Trypanosomen im Blut. — Am 18. V. waren noch 2 frei, aber 6 hatten ihre Parasiten wieder verloren. Bei 5 fanden wir im dicken Tropfen nur vereinzelte, bei 3 einige. Während die Kontrolltiere nach starker Abmagerung eingegangen oder notgeschlachtet sind, zeigen die vorbehandelten Rinder einen guten Futterzustand. Das mag für die Praxis von Bedeutung werden. Wir erinnern uns, daß in Kamerun Schlachttiere vom Norden an die Küste nur im allerelendesten Zustand gelangten.

Nach den mikroskopischen Präparaten scheint es sich vielfach um Mischinfektionen (Tr. vivax, brucei, congolense) zu handeln. Untersuchungen hierüber sind im Gange. — Wir beabsichtigen nunmehr, einen Prophylaxeversuch zu unternehmen, in dem die zeitliche Dauer der Infektionsgelegenheit vermindert wird, ebenso der Zwischenraum zwischen den einzelnen Einspritzungen mit Bayer 205. Ihre Zahl dagegen soll vermehrt werden.

[1]) Der 1. Bericht ist 1922 in Nr. 51 dieser Wochenschrift veröffentlicht.

Digitized by Google

Ueber Heilversuche bei trypanosomenkranken Rindern berichten wir später; die Erfahrungen sind nicht ganz abgeschlossen. Erwähnt sei nur, daß wir in dem Blut behandelter Rinder recht häufig bei der mikroskopischen Untersuchung im dicken Tropfen vereinzelte Trypanosomen fanden. Wie wir in unserm vorigen Bericht sagten, handelte es sich hierbei um das Tr. bovis (identisch mit Tr. vivax?), d. h. um einen auf Affen nicht übertragbaren Parasiten. Dies Trypanosoma ist gegen Bayer 205 sehr wenig empfindlich. Das Tr. brucei dagegen wird in seiner Zahl und Entwicklungsfähigkeit so beeinflußt, daß zum Nachweis bisweilen nur die Verimpfung größerer Blutmengen zum Ziel führt.

Auch nach seiner Uebertragung auf Affen zeigt das Tr. brucei noch deutliche Zeichen der Einwirkung des Medikaments. Ein normales, ungeschädigtes Tr. brucei ist mikroskopisch im Affen fast stets ohne jede Mühe schnell festzustellen. Ganz anders die Parasiten, die aus einem kräftig behandelten Rind stammen! Sie treten im Affenblut nur in recht spärlicher Zahl auf, sodaß man bisweilen ½ Stunde suchen muß, bevor man — im dicken Tropfen — ein einziges Trypanosoma findet. Oft sind sie auf viele Tage gänzlich verschwunden. Ihre Virulenz ist abgeschwächt; die Milzvergrößerung bei den erkrankten Tieren ist gering.

Die durch Bayer 205 verursachte Virulenzherabsetzung läßt es als möglich erscheinen, daß natürlich erkrankte und mit dem Medikament behandelte Rinder klinisch gesunden, selbst wenn sie wirklich Parasitenträger bleiben.

Im Rind werden die Trypanosomen leicht 205fest. An 4 von 5 Stämmen beobachteten wir, daß sie nach ihrer Verimpfung auf Affen trotz geringer Virulenz nicht mehr auf die sonst wirksame Dosis des Medikaments reagierten. Zur Prüfung der Festigkeit ist es durchaus nötig, für jede Tierart gesondert die Dosis festzustellen, durch welche in dem Tier normalerweise Trypanosomen beeinflußt werden. Die Empfindlichkeit der Parasiten gegen ein Medikament ist in erster Linie von der infizierten Tiergattung abhängig und wechselt mit ihr. Berechnungen nach dem Körpergewicht der einen Tierart für die andere zu verwenden, ist unstatthaft. Nach Martin Mayer und H. Zeiß ist z. B. die Heildosis für eine Maus 0,00006 g. Auf das Körpergewicht berechnet, würde sie dann für einen etwa 70 kg schweren Menschen 0,2 g und für ein Rind von 7 Zentnern 1,0 g betragen. — Daß es in der Wirklichkeit ganz anders aussieht, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden.

Schlafkrankheit in Rhodesia. Während wir bei der Tsetsekrankheit der Rinder noch kein definitives Urteil über die Grenzen der Wirksamkeit von Bayer 205 abgeben können, überzeugen wir uns von seiner Heilkraft bei der menschlichen Schlafkrankheit mehr und mehr, sofern wir noch von manchen Fällen mit schweren Hirn- und Nervenerscheinungen absehen. Von den 6 Kranken, die wir im vorigen Bericht anführten, hat Nr. 1 in London einen Rückfall gehabt und ist gestorben. Die intravenöse Behandlung (2 Injektionen) war also nicht ausreichend gewesen.

In der Publikation von Low und Manson-Bahr ist dieser Fall erwähnt. — Der schwerkranke Patient Nr. 6 hatte sich nach 2 subkutanen Injektionen so überraschend erholt, daß wir auf eine 3. Injektion ganz verzichten zu können glaubten, insbesondere da bei dem Kranken die Eiweißausscheidung im Harn recht erheblich war. 56 Tage nach der 2. Spritze erschienen unter plötzlichem Fieberanstieg im Blut Trypanosomen. Wir begannen nunmehr wieder mit den Injektionen, ohne daß die Albumenausscheidung sich verstärkte. Im Gegenteil, der Harn zeigte eine immer geringere Eiweißreaktion, sodaß wir eine Gewöhnung der Nierenepithelien an das Medikament annehmen. Die 4 anderen Patienten, darunter 2 früher schwerkranke, waren bei ihrer Entlassung im August 1922 blühend und gesund. Der Urin war eiweißfrei.

Mitte Juni 1922 haben wir weitere 30 Fälle in Behandlung genommen; 16 waren schwerkrank, d. h. sie konnten vor Schwäche nicht mehr gehen, und z. T. schliefen sie beständig. Die Diagnose wurde durch den Parasitennachweis im Blut gestellt. Alle Kranken erhielten aus äußeren Gründen sofort, wo wir sie fanden, eine Injektion von Bayer 205. Darauf wurden sie nach unserm etwa 10 Tage entfernten Lager gebracht.

Um die Ausscheidung des Medikaments aus dem Körper nach Möglichkeit zu verzögern, bevorzugten wir subkutane Einspritzungen. Wir injizierten 1,2 g Bayer 205 in 5 ccm warmer physologischer Kochsalzlösung unter die Rückenhaut neben der Wirbelsäule in der Höhe der Mitte des Schulterblatts. Nach 10 Tagen folgte die zweite, nach weiteren 18 Tagen die letzte Injektion. Patienten mit Trypanosomen in der Lumbalflüssigkeit oder mit Rückfällen im Blut erhielten noch eine vierte und fünfte Spritze. Die Schmerzhaftigkeit der Injektionen wurde verschieden geschildert; manche Personen fühlten offenbar recht wenig.

Eine alte Frau starb gleich nach ihrer Ankunft im Lager an katarrhalischer Pneumonie. Ein Mann mittleren Alters (mittelschwerer Fall) starb plötzlich und überraschend 7 Tage, nachdem er die vierte Injektion des Medikaments erhalten hatte. Eine Sektion konnten wir leider nicht vornehmen, sodaß es zweifelhaft bleibt, ob der Todesfall mit unserer Behandlung in irgendeinem Zusammenhang steht.

Die übrigen Kranken zeigten nach wenigen Wochen in ihrem Zustand objektive Besserungen, die einigermaßen an „biblische Heilungen“ erinnern können. Aller Blut (2 Ausnahmen) war dauernd von Trypanosomen frei. Indessen fanden wir im Oktober, als wir 21 Patienten (10 früher schwer kranke, 6 früher mittelschwer und 5 leicht kranke) lumbalpunktierten, bei 8 in der Zerebrospinalflüssigkeit vereinzelte Trypanosomen. Ob diese Parasiten schließlich zugrundegehen oder ob allmählich wieder eine Verschlimmerung des klinischen Zustands eintritt, läßt sich noch nicht entscheiden. Bei den Trypanosomenbefunden handelte es sich durchgehend um Leute mit schweren nervösen Symptomen beim Beginn der Behandlung. Diese waren fast ganz verschwunden. Sechs Patienten mit positivem Trypanosomenbefund im Lumbalpunktat machten äußerlich einen durchaus rüstigen Eindruck und verrichteten schwere Arbeit.

Zur Erklärung muß man annehmen, daß Bayer 205 auch auf die Parasiten im Gehirn nicht ohne Einfluß bleibt und daß die Trypanosomen, wo sie im menschlichen Körper durch Bayer 205 nicht gleich ganz abgetötet werden, doch eine außerordentliche Abschwächung ihrer Virulenz erfahren.

Anfang November 1922 entließen wir in Rhodesia unsere Kranken, obwohl manche nicht geheilt waren. Es ist in Afrika schwer, die an Freiheit gewöhnten Eingeborenen monatelang an einem Ort, fern ihrem Heimatdorf, zusammenzuhalten. Doppelt schwierig wird es bei Anwendung von Bayer 205. Schon nach der ersten Injektion pflegt in einer großen Zahl der Fälle subjektives Wohlbefinden ziemlich schnell einzutreten, und in dem trügerischen Gefühl vollkommener Genesung wünschen die Patienten bald in ihre Heimat zurückzukehren. Wo es irgend durchführbar, empfehlen wir deshalb ambulante Behandlung.

Am 13. IV. 1923 berichtete der Native-Commissioner des Lundazi Districts, dem unsere Patienten entstammten, auf unsere Anfrage, daß 3 Kranke gestorben seien. Zwei davon waren auf unserer Liste als schwer krank bezeichnet. Die 3. Kranke, eine alte Frau, hatte im Abdomen einen kopfgroßen Tumor, der ihr schon im Juli 1922 viele Beschwerden machte. Ihren Tod können wir deshalb nicht der Schlafkrankheit zuschreiben. Alle übrigen 30 früheren Patienten „are reported to be alive and in good health“. Wenn wir bedenken, daß die Hälfte davon beim Beginn der Behandlung schwer krank gewesen war und 6 von den noch lebenden und anscheinend gesunden Patienten nicht lange vor der Entlassung noch Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit hatten, so müssen wir das Ergebnis als äußerst befriedigend betrachten.

Schlafkrankheit im Kongo.

In der belgischen Kolonie wurde uns als ein für unsere Untersuchungen geeigneter Platz, der kleine Posten Kiambi, am Luvua, einem Nebenfluß des Kongo, zugewiesen. — Der Gouvernementsbakteriologe Dr. Walravaens und später der Entomologe M. Ch. Seydel unterstützten uns bei unserer Arbeit und vertraten unsere Interessen.

Die Schlafkrankheit im Kongobecken wird durch die Gl. palpalis und nicht, wie im Njassaland und Rhodesia, durch die Gl. morsitans übertragen. Die Erreger sind wahrscheinlich identisch. Klinisch jedenfalls finden sich keinerlei grundsätzlichen Unterschiede, doch im allgemeinen ist der Krankheitsverlauf am Kongo, wo die Seuche schon lange herrscht, mehr chronisch.

Diagnose. Die Diagnose wurde durch den mikroskopischen Nachweis der lebenden Parasiten im Saft der vergrößerten Halsdrüsen gestellt. Waren keine Drüsen vorhanden, so wurde das Blut im großen, dicken, ungehärteten, gefärbten Tropfen untersucht. Da neuerdings Autoren über ein häufiges negatives Ergebnis der Blutuntersuchung Schlafkranker berichten, während die Drüsenuntersuchung ein positives Ergebnis zeitigt, haben wir wieder einige Vergleiche angestellt. Von 32 Kranken hatten 24 in Drüsen und im Blut Trypanosomen; 4 nur in den Drüsen und nicht im Blut und 4 keine in den vergrößerten Drüsen, wohl aber im Blut. Es wurden von jedem Kranken jedesmal nur ein Blutpräparat und ein Drüsenpräparat untersucht. Vermehrt man die Präparate, so ist nach unserer Erfahrung in verschiedenen Schlafkrankheitsgebieten eine Uebereinstimmung zwischen Befund in Drüsen und Blut fast stets zu erzielen, d. h. sind in den Drüsen Parasiten vorhanden, so sind sie auch im Blut unschwer festzustellen. Ein anderes Ergebnis ist einer mangelnden Technik zuzuschreiben. Wir benutzten die Methode der Blutuntersuchung, wie sie im Bericht der Kochschen Schlafkrankheitsexpedition beschrieben ist. Unseres Wissens hat sie — in Modifizierung der Roßschen Methode — R. Kudicke zuerst angewandt. — Zur Diagnosenstellung wurde bei unbehandelten Kranken die Vornahme von Lumbalpunktionen nicht notwendig.

Um zu erfahren, ob in der Zerebrospinalflüssigkeit Trypanosomen auftreten, ohne daß sich bei dem Kranken irgendwelche nervösen Symptome bemerkbar machen, lumbalpunktierten wir 24 geistig völlig normale Patienten. Der Befund war durchaus negativ. Dies ist bemerkenswert im Hinblick auf Uhlenhuths Spirochätenfunde im Frühstadium der Syphilis. Allerdings haben wir aus äußeren Gründen die Zerebrospinalflüssigkeit nicht auf Affen verimpfen können, sondern nur das Zentrifugat mikroskopisch untersucht. — Selbst bei geistig nicht normalen Schlafkranken findet man nicht stets in der Lumbalflüssigkeit Trypanosomen. Die Zahl der Lymphozyten ist aber dann immer vermehrt und der Schluß auf eine Infektion des Nervensystems gerechtfertigt.

Behandlung. Im Kongo wählten wir meist die für die Patienten angenehmeren intravenösen Injektionen. Die Kranken erhielten

Digitized by Google

am 1., 3. und 13. Tag je 1 g Bayer 205 in 10 ccm Regenwasser gelöst in eine Armvene gespritzt. Bei Kindern wurde eine entsprechend kleinere Dosis (0,4—0,6 g) und als Applikationsstelle die Jugularis gewählt. Patienten, die in der Zerebrospinalflüssigkeit Parasiten hatten oder klinisch einen schwer kranken Eindruck machten (Lähmungen, maniakalische Erscheinungen), wurden in 10tägigen Pausen weiterbehandelt. Auch bei Kindern erschien bisweilen eine intensivere Behandlung angebracht. Ueber 5 Injektionen gingen wir nicht hinaus.

Unter Berücksichtigung der an Zahl zwar geringen, aber therapeutisch glänzenden Resultate Martin Mayers hatten wir das Bestreben, mit möglichst wenigen Injektionen zum Ziel zu gelangen, zumal es hier nicht so sehr auf die Behandlung des Einzelindividuums als darauf ankam, die praktische Möglichkeit der Austilgung der Seuche im großen Stil zu erproben. Je mehr Einspritzungen zur Heilung des Kranken oder zur Sterilisierung seines peripherischen Blutes nötig werden, desto komplizierter gestaltet sich unter den besonderen afrikanischen Verhältnissen die Seuchenbekämpfung. Aus dem gleichen Grunde verzichteten wir auf eine Behandlung mit intralumbalen Infusionen. Sie ließen sich übrigens unter den Bedingungen, unter denen wir arbeiteten, gar nicht durchführen. Wir waren zufrieden, daß wir zu diagnostischen Zwecken Lumbalpunktionen vornehmen konnten. Ihrer oft wiederholten Anwendung sind die Neger nicht geneigt. Unseres Erachtens stehen sie der Erscheinung, daß aus dem Rücken des Kranken eine klare Flüssigkeit fließt, mit Ueberraschung und Mißtrauen gegenüber.

Resultate. Wir hatten in Kiambi 91 Schlafkranke, meist II. Stadiums (Lymphdrüsenschwellung), in Behandlung; dazu kamen 40, die unter der Beobachtung des Regierungsarztes Dr. Conzémius in Bukama standen. Das Blut unserer Kranken wurde nach Möglichkeit in 8tägigen Pausen untersucht. Da die Patienten sich nicht immer rechtzeitig aus ihren Dörfern herbeiholen ließen, mußten wir Verzögerungen und Unregelmäßigkeiten in den Kauf nehmen. Die Behandlung begann Ende Dezember 1922. — Bei allen Kranken gingen die Halsdrüsenschwellungen rasch zurück; die Mehrzahl erklärte nach kurzer Zeit, daß sie ihre alten Kräfte wiedererlangt hätten und vollkommen genesen seien. Bis zum 9. V. 1923 fanden wir von 90 ziemlich regelmäßig untersuchten Patienten nur bei 2 Kindern wieder Trypanosomen im Blut, und zwar 2 und 3 Monate nach der 3. Injektion. Ob es sich um tatsächliche Rückfälle oder um Neuinfektionen handelte, muß unentschieden bleiben, da wir uns um die Gewohnheiten unserer Patienten (Fischen in palpalisverseuchten Flüssen) in der Zeit ihrer Abwesenheit von unserer Behandlungsstelle nicht kümmern konnten.

Ganz besonders in die Augen fallend war die Besserung bei zwei vollkommen maniakalischen Kranken Lukausia (Nr. 75) und Bulaya (Nr. 32). Ersterer, der stets gefesselt gehalten wurde, konnte 10 Tage nach der 3. Injektion in Freiheit gesetzt werden. Bei Bulaya, einem etwa 12jährigen Jungen, trat völlige Beruhigung gleichfalls einige Tage nach der 3. Spritze ein. Beide Patienten wurden aber, wie oben gesagt, weiterbehandelt.

Sieben Kranke (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10) III. Stadiums (nervöse Erscheinungen), von denen einige lange ohne Erfolg Atoxyl und Antimon erhalten hatten, machten trotz der Behandlung mit Bayer 205 klinisch dauernd einen mehr oder weniger krankhaften Eindruck. Aller Blut blieb aber von Trypanosomen frei, während bei zweien in der Zerebrospinalflüssigkeit Parasiten nachgewiesen wurden. — Großes Interesse bot Ulimengo (Nr. 3). Obwohl sein Stupor und die Ataxie recht erheblich waren, fanden wir bei wiederholten Lumbalpunktionen weder erhöhten Druck, noch Trypanosomen, noch vermehrte Lymphozyten. Zur Erklärung des Zustandes nehmen wir an, daß die Parasiten im Gehirn zwar abgetötet, die pathologischen Veränderungen des Gewebes aber irreparabel sind.

Nach Abschluß unserer eigenen Beobachtungen wird Dr. Walravaens sich im nächsten Jahre über das weitere Ergehen der Kranken unterrichten und von neuem Untersuchungen anstellen. Es ist kaum zu bezweifeln, daß durch eine individuell mehr angepaßte Behandlung, vielleicht unter gelegentlicher Zuhilfenahme auch andersartiger Medikamente sich die therapeutischen Ergebnisse noch weiter verbessern lassen. Als wichtigstes, feststehendes Resultat der Anwendung von Bayer 205 sehen wir an, daß es gelingt, das Blut selbst solcher Kranken, die klinisch nicht genesen, auf lange Zeit zu sterilisieren. Werden in einer schlafkrankheitsverseuchten Gegend systematisch alle verdächtigen Eingeborenen durch herumreisende Aerzte oder zuverlässiges Sanitätspersonal in Behandlung genommen, so wird den Glossinen ihre Infektionsquelle allmählich versiegen, und mit der Zeit muß die Seuche ganz erlöschen. Selbstverständlich hat mit der medikamentösen Behandlung eine Sanierung der Wohnplätze Hand in Hand zu gehen. Der Erfolg des Kampfes gegen die Schlafkrankheit wird eine Frage der Organisation.

Theoretisches wie praktisches Interesse bietet es, einen Blick auf den verschiedenen Empfindlichkeitsgrad zu werfen, den die Trypanosomen in den verschiedenen Tierarten gegen Bayer 205 zeigen — Wir sehen, daß das Medikament bei der Trypanosomiasis der Ratten, Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und ferner der Affen und Menschen von großem Nutzen ist, von geringerem bei den Erkrankungen der Rinder. Am leichtesten zu heilen sind gerade die Tiere, die der natürlichen Infektion nicht ausgesetzt sind.

Nach unserer Vorstellung gingen die verschiedenen Arten der Trypanosomen hervor aus der ererbten Gewöhnung an jene Säuger, auf die sie im Laufe der Zeiten wieder und wieder übertragen wurden. Die regelmäßig in der Natur infizierte Tiergattung bildete allmählich den geeignetsten Nährboden für die Parasiten, und ihr Wachstum in diesem günstigsten Medium ist durch Medikamente am schwersten zu verhüten. Das Tr. caprae z. B. in der Ziege und das Tr. bovis im Rind sind äußerst resistent. Das Tr. brucei, das unter natürlichen Verhältnissen im Büffel getroffen wird, ist den verwandten Lebensbedingungen im Rinde mehr angepaßt als denen in Ratte, Maus, Kaninchen, Affen usw. und deshalb im Rind schwer zu beeinflussen.

Die leichtere Heilbarkeit der menschlichen Trypanosomiasis mag darauf hinweisen, daß der Mensch noch nicht allzu lange den Parasiten beherbergt. Von dem Mal de Caderas, der Trypanosomenkrankheit, bei der Bayer 205 die glänzendsten therapeutischen Erfolge zeitigt, heißt es, daß es erst im Jahre 1834 aufgetreten sei. — In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß Kolle und Ruppert bei Kaninchen die menschliche Syphilis mit Salvarsan erheblich leichter heilen konnten als die den Kaninchen selbst eigene Spirochätenkrankheit.

Katentania, Belgischer Kongo, den 6. Juni 1923.

Ueber Artsteigerung[1]).

Von Prof. Dr. **M. Westenhöfer** in Berlin.

Obwohl der Titel meines Vortragsthemas nicht neu ist, habe ich ihn doch vor drei Jahren in der Diskussion zu A. Biers Vortrag über „Heilentzündung und Heilfieber" in der Berliner Medizinischen Gesellschaft zum ersten Mal öffentlich angewandt, werden doch die meisten von Ihnen sich kaum irgendeine bestimmte Vorstellung davon machen können, was ich damit sagen will. Würde ich aber den Untertitel mit angegeben haben, nämlich Ueber das Wesen der Entzündung, so dürfte ich wohl nicht mit Unrecht voraussetzen, daß Sie von vornherein darauf verzichtet hätten, mich überhaupt anzuhören, und daß ich vor leeren Bänken sprechen müßte. Denn es gibt kein Thema, das seitens der Pathologen seit Jahren so bis zur Erschöpfung besprochen worden wäre, wie das der Entzündung, woraus zur Genüge hervorgeht, daß eigentlich Niemand von den zahlreichen Erklärungen und Definitionen befriedigt ist. Da mich die Ergebnisse meiner Untersuchungen zu einer von den üblichen verschiedenen Betrachtungsweise des Problems führten, so kann ich es mir ersparen, auf die verschiedenen Theorien einzugehen, zumal sie ja jedem von Ihnen geläufig und in jedem Lehrbuch der Pathologie zu lesen sind.

So zusammengesetzt auch die Erscheinungen der Entzündung sich uns darstellen, in so mannigfachen Bildern sie vor unsere Augen treten, sodaß wir sogar imstande sind, oft aus ihrer Art einen Rückschluß auf ihre Ursache, d. h. auf ihre Spezifizität zu machen, so liegt doch dieser Mannigfaltigkeit ein Gemeinsames zugrunde. Es fällt uns nicht schwer, dieses Gemeinsame zu finden, wenn wir den nötigen Abstand innehalten, wenn wir nicht „die einzelnen Bäume", sondern „den ganzen Wald" betrachten. Worin besteht dies Gemeinsame? Wir sehen, wie eine eiweißreiche, dem Blutplasma gleiche oder ähnliche Flüssigkeit aus den Gefäßen austritt, wir sehen zahlreiche weiße Blutkörperchen auswandern, wir sehen in dem sogenannten ruhenden Bindegewebe Zellneubildung auftreten. Alles dies geschieht an umschriebenen Stellen, lokal, nämlich da, wo irgend etwas Neues, Fremdes in den Bestand des Organismus, sei es an der Oberfläche, sei es irgendwo in der Tiefe eingegriffen hat. Das Fremde kann von außerhalb kommen oder es kann sich auch im Organismus gebildet haben.

An allen diesen Stellen ist eine neue Umwelt entstanden. Wir wissen aber, daß der tierische und pflanzliche Organismus, so wie wir ihn in seinen unzählbaren mannigfaltigen Formen sehen, nur in der Wechselwirkung, „im Kampfe" mit der Umwelt geworden ist, ein Vorgang, den wir als Anpassung bezeichnen. Ohne die Fähigkeit dieser Anpassung kann ein Organismus sich entweder überhaupt nicht entwickeln, oder er geht zugrunde. Bei dieser Anpassung entwickelt jeder lebendige Organismus eine fundamentale Eigenschaft, das ist seine Artspezifizität oder, wie wir auch einfacher sagen können, seine Eigenart, die ihn nicht nur von Organismen anderer Art, sondern auch von den Organismen seiner Art unterscheidet, eine Unterscheidung, die heutzutage mit serologischen Methoden leicht nachweisbar ist. Jeder Teil des Körpers, flüssiger wie fester, Zelle und Interzellularsubstanz, zeigt die Eigenschaften der Eigenart, und sie alle tragen dazu bei, die Anpassung an die Umwelt aufrechtzuerhalten. Ja, wir sehen, wie unter ganz normalen Verhältnissen an allen denjenigen Stellen, wo der Körper mit der Außenwelt in innigere und sich immer wiederholende Berührung kommt, wie z. B. im Bereich der Mund- und Rachenhöhle und in seinem ganzen Darmkanal, Einrichtungen vor-

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin in Berlin am 18. VI. 1923.

Digitized by Google

handen sind, die diesen Dienst der Anpassung dauernd versehen. Unausgesetzt durchwandern Leukozyten die intakten Schleimhäute, deren Zahl abhängt von dem Zustand der Oberfläche und ihres Inhalts. Unzählbare Lymphknötchen sind ebenso viele „Verteidigungsapparate" gegen an der Oberfläche befindliche und von ihr aus eindringen-wollende und eindringende Schädlichkeiten, deren Versagung wir nur in den relativ selten werdenden Erkrankungsfällen beobachten, deren Nutzen uns in gesunden Tagen gar nicht zum Bewußtsein kommt[1]). Wer will angeben, wann und wo z. B. die Leukozytendurchwanderung des Epithels der Mundhöhle als entzündlich zu betrachten ist, und wer will angeben, wann etwa die natürliche Hyperämie bei der Sonnenbestrahlung beginnt entzündlich, d. h. pathologisch zu werden. Wir würden ganz zweifellos einen nordischen Europäer, der bei intensiver Sonnenbestrahlung kein Sonnenerythem bekommen würde, als pathologisch betrachten. Solche Beispiele ließen sich leicht vermehren. Ich will aber nur zwei erwähnen, die uns gleichzeitig auch die Schwierigkeit der Deutung vor Augen rücken. Wenn wir die Nieren von Leuten untersuchen, die nach kurzer Krankheit unter den klinischen Zeichen einer akuten Nephritis gestorben sind, wie das ja während des Kriegs, bei der sogenannten Feldnephritis häufig war, so kann es vorkommen, daß wir in den Nieren keinen anderen Befund erheben können, als daß in den Kapillaren der Glomeruli mehr oder weniger reichlich Leukozyten stecken. Manchmal findet man in solchen frühen Fällen die Leukozyten auch schon im Kapselraum vereint mit roten Blutkörperchen, ein Zustand, den man jetzt als akute Glomerulitis zu bezeichnen pflegt. Ich habe mich oft gefragt, ob wir wohl ohne die klinischen Hinweise und bei noch geringerer Ausprägung der Leukozytose in den Schlingen der Glomeruli mit Sicherheit imstande wären zu entscheiden, ob es sich in solchen Fällen schon um eine Entzündung handle und ob nicht vielleicht vorübergehende Leukozytosen in den Nierenkörperchen viel häufiger auftreten, als man denkt, z. B. bei Menschen, die weder Zeichen einer schweren Erkrankung im allgemeinen noch einer Nierenerkrankung im besonderen darbieten. Solche Fälle aber begegnen uns gar nicht so sehr selten bei der Leber, denn hier finden wir häufig bei mikroskopischer Untersuchung und bei Krankheitsställen von verschiedenster Art, wobei die Leber selbst gar nicht beteiligt zu sein braucht, reichliche Leukozytenansammlung in den Kapillaren, sodaß man ganz gut von einer Leukozytose sprechen könnte. Eine solche Leukozytose in der Leber, die bei gleicher Intensität wie in den Kapillaren der Glomeruli doch als pathologisch aufgefaßt werden müßte, ist für die Leber aber unter gewissen Verhältnissen wahrscheinlich physiologisch in dem Sinne, daß die Leber vom Darme aus mit dem Pfortaderblut mehr oder weniger regelmäßig allerhand Schädlichkeiten (mangelhafte Abbauprodukte, Gifte, vielleicht auch Bakterien, besonders bei Störungen der Darmtätigkeit) zugeführt erhält. Es ist daher auch leicht verständlich, daß von manchen Forschern der Leber eine besonders wichtige Rolle bei den Immunitätsvorgängen des Körpers zugeschrieben wird. Und schließlich sei bei dieser Gelegenheit noch auf die kleinen, um Venen und kleine Arterien liegenden, meist gruppenweise angeordneten Lymphozytenherdchen hingewiesen, bei denen es manchmal schwer zu entscheiden ist, ob man sie als normale adventitielle oder als Ueberbleibsel früherer entzündlicher oder noch bestehender entzündlicher Zustände auffassen soll.

Nun ist zweifellos die Art der Anpassungsreaktion (Hyperämie, serofibrinöse Exsudation, leuko- und lymphozytäre Infiltration, Zellproliferation) abhängig von der Art der einwirkenden Substanz (nach serologischer Ausdrucksweise des Antigens), allen gemeinsam aber ist, daß sie nichts anderes darstellen als eine lokale Vermehrung belebter und unbelebter artspezifischer Substanzen. Wir können eine Stufenleiter der Stärke dieser Substanzen aufstellen, deren unterste, gewissermaßen am leichtesten und sofort zur Verfügung stehende das Blut mit allem, was darinnen ist, und die Gewebsflüssigkeit darstellt (ich denke hier z. B. an den Pfeiferschen Versuch); die nächste Stufe wird von den Wanderzellen gebildet, bei denen hauptsächlich das Protoplasma mit seinen fermentativ-proteolytischen Eigenschaften wirkt (ich weise hierbei auf Metschnikoffs Phagozytenlehre hin). Auf der dritten Stufe stehen die Lymphozyten (darunter auch Ribberts perivaskuläre Lymphozytenhäufchen) und die fixen Bindegewebszellen, insbesondere die Blut- und Lymphgefäßendothelien (Aschoffs retikulo-endothelialer Apparat), bei denen wohl Kern und Protoplasma eine Wirkung ausüben dürften. Auf der obersten Stufe befindet sich die Kernsubstanz gewissermaßen in Reinkultur, nämlich die Riesenzelle, die der Umwelt gegenüber durch die Kernsubstanz die stärkste Wirkung auszuüben imstande ist; ist sie doch die wesentlichste Trägerin der artspezifischen Eigenschaften, denn genau betrachtet ist das Leben über diese Substanz noch niemals hinausgekommen und fängt jedesmal mit ihr wieder an, so mannigfaltig sie auch durch die Umwelteinwirkungen modifiziert und variiert worden ist (Urtypus, Genotypus, Phänotypus). Daß bei allen diesen Vorgängen nicht etwa nur Protoplasmawirkungen der Zellen, z. B. die eiweißverdauende Wirkung der Leukozyten, oder die allerdings fraglichen fettlöslichen Wirkungen der Lymphozyten (Bergel) eine Rolle spielen, sondern auch die Kernsubstanz, das geht meines Erachtens gerade aus dem Verhalten der Riesenzellen hervor. Den einfachsten Fall stellt die Fremdkörperriesenzelle dar. Der Fremdkörper kann sein, welcher Art er will, ob von außen in den Körper hineingekommen oder im Körper selbst entstanden, seine chemische und physikalische Zusammensetzung kann sein, wie sie will, die Riesenzelle ist immer die gleiche, und sie entsteht fast ausnahmslos aus den Gefäßendothelien, und auch die Riesenzelle beim Tuberkel gehört in diese Gruppe. Das Gemeinsame bei dieser Erscheinung liegt offenbar darin, daß die fremde Substanz einer einfachen Auflösung durch Körpersäfte oder einer Verdauung durch protoplasmatische Fermente unzugänglich ist und daß nun auf Grund des Reizes einer derartigen Beschaffenheit massenhaft Kernsubstanz angelagert wird, wobei ich mir denke, daß von dieser Kernsubstanz aus das Protoplasma der Riesenzelle in besonderer Weise spezifisch beeinflußt wird. Wenn dieser Gedankengang richtig ist, so sehen wir, daß die stärkste, d. h. wirksamste Entfaltung der Eigenart gar nicht den gefährlichen, sondern meist ziemlich harmlosen, den Bestand und die Existenz des Körpers kaum gefährdenden Antigenen gegenüber geschieht. An diesem Beispiel zeigt sich deutlich, daß diese Reaktion zwangsläufig, chemisch-physikalisch bedingt ist, ohne Beziehung zu einem besonderen Zweck. Von ganz besonderer Wichtigkeit für unsere Betrachtungsweise ist es daher, daß wir solche Riesenzellenbildung auch unter physiologischen Verhältnissen antreffen bei Zuständen, die mit „Entzündung" gar nichts zu tun haben. Der eine Fall betrifft das junge Ei und der andere Fall das Knochensystem. Ohne die synzytialen Riesenzellen wäre das Ei wahrscheinlich nie imstande, sich in die Uterusschleimhaut einzunisten. Zu diesem Zweck produziert der Embryo in seiner Außenhülle mehr Kernsubstanz, als er für seinen eigenen Körper zu gleicher Zeit entwickelt. Und was das Knochensystem angeht, so können wir vom Standpunkt unserer Definition aus die Frage, ob die kalkhaltige Knochensubstanz als tot oder lebend zu betrachten ist, dahin entscheiden, daß sie leblos ist, genau so leblos etwa, wie die verhornten Perlen eines Kankroids, um die sich ebenfalls Fremdkörperriesenzellen in Massen herumlegen können.

Wir sehen also in den Entzündungserscheinungen nichts anderes, als was wir unter ganz normalen Verhältnissen bei der Entwicklung und der Funktion aller Organismen sehen, ja wir sind nicht einmal imstande mit Sicherheit anzugeben, wann eine Entzündung beginnt. Wir können sogar ganz logisch den Satz aufstellen, daß die Entzündung an sich überhaupt gar kein pathologischer, sondern ein physiologischer Vorgang sei, ohne den das Leben nicht aufrechterhalten werden könne, und daß er nur dadurch als pathologisch sich uns aufdrängt, daß er nach Ort und Zeit, Stärke und Dauer das natürliche Maß überschreitet, und insofern, als durch die Entzündungsprodukte und ihre sekundären Veränderungen sowohl die Gestalt wie die Funktion der Teile beeinträchtigt werden kann, aber nicht muß. Ich darf hierbei wohl auf eine Stelle in der Zellularpathologie hinweisen, wo Virchow, wenn auch in anderer Beziehung, sagt (S. 363): „Eine andere Funktion als die physiologische wohnt auch unter den größten pathologischen Störungen keinem Element des Körpers bei."

Wenn wir also die Entzündung als Steigerung der artspezifischen Eigenschaften oder, kürzer und einfacher, als Eigenartsteigerung oder Artsteigerung bezeichnen, so ist es klar, daß die alten klassischen Symptome Rubor, Kalor, Tumor, Dolor und die neuhinzugefügte Functio laesa nur einen beschränkten Wert haben, sie sind nur Teilsymptome und auch diese nur bei einem Teil der Tiere. „Die Entzündung als solche aber bedarf weder der Nerven, noch der Gefäße, weder des Schmerzes, noch der Exsudation, sie kann als einfach nutritiver oder formativer Vorgang bestehen, vor andern ähnlichen nur ausgezeichnet durch den Charakter der Acuität und namentlich der Gefahr" (Zellularpathologie, 4. Aufl., S. 390).

Es könnte nun leicht scheinen, als ob mit meiner Definition der Entzündung als Artsteigerung ja nicht sehr viel anderes gesagt wäre als mit dem Begriff der Reaktion oder der Verteidigung, zumal ich ja auch selbst wiederholt das Bild des Kampfes gebraucht habe. Indessen wird sich aus dem Nachfolgenden ohne weiteres ergeben, wie viel umfassender und fruchtbarer meine Betrachtungsweise ist.

Zunächst hält sie sich frei von jeglicher teleologischer Auffassung. Sie stellt einfach die Tatsache fest, daß bei all den Erscheinungen, die wir als Entzündung auffassen, nichts anderes geschieht als eine Vermehrung und Anhäufung derjenigen belebten und unbelebten Substanzen, die wir als im höchsten Maße artspezifisch ansehen müssen. Diese Substanzen, mit denen wir uns bis jetzt beschäftigt haben, gehören ausnahmslos dem Mesenchym an, das wir mithin ganz besonders als den Träger der artspezifischen Eigenschaften betrachten müssen, und zwar beim entwickelten Individuum, dem Phänotypus, im Gegensatz zu der Spezifizität der ganzen Art, der Rasse, die im Genotypus, d. h. in den Geschlechtszellen verankert ist. Wir können im Sinne der Arbeitsteilung das Mesenchym, d. h. die lebenden Bindesubstanzen, insbesondere das Bindegewebe, ganz gut als das Hauptorgan der Artsteigerung bei den Metazoën bezeichnen. Daß der Organismus die Fähigkeit der Artsteigerung haben muß, haben wir schon oben

[1]) Meine Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Citrons, D. m. W. 1919 Nr. 42.

Digitized by Google

gesehen, denn ohne diese Fähigkeit wäre er gar nicht imstande, das Leben aufrechtzuerhalten. Die Frage nach der Herkunft, der Bedeutung und dem Zweck dieser Erscheinung ist daher keine andere als diejenige nach dem Leben selbst. Es steht nicht das geringste im Wege, anzunehmen, daß der Vorgang selbst im Sinne der Virchowschen nutritiven und formativen Reizung zustandekommt. An diesen Begriffen dürfen wir ebenfalls genau so lange festhalten, bis wir sie durch physikalische ersetzen können, was wohl auch nicht früher geschehen wird, ehe wir die Kenntnis vom Wesen des Lebens besitzen. Genau so wenig wie Virchow in dem Begriff der Reizbarkeit der lebendigen Substanz jemals irgendeine verkappte geheime vitalistische Auffassung erblickte, sondern nur den Ausdruck für einen Vorgang, der in Zukunft einmal seine physikalische Aufklärung finden wird, genau so wenig bitte ich Sie, auch den von mir angewandten Begriff der Artsteigerung als einen vitalistischen aufzufassen. Alles, was bei diesem Vorgang geschieht, geschieht als notwendige Folge der Zusammensetzung des Körpers. Denn genau so wenig, wie wir in der allmählichen Ausbildung der morphologischen und funktionellen Erscheinungsformen und in der Ausbildung der Artspezifizität des Organismus im Laufe der Phylogenie etwas Ueberirdisches und von der Wirkung einer besonderen Lebenskraft Abhängiges erblicken, sondern etwas auf Grund der physikalisch-chemischen Zusammensetzung der organisierten Materie unter den Umweltbedingungen Entstandenes, genau so wenig ist auch die Artsteigerung etwas besonders Geheimnisvolles und Wunderbares und von dem gewöhnlichen Entstehungsmodus Abweichendes. Für mich ist z. B. die Entstehung der Substanz Wasser aus Wasserstoff und Sauerstoff nicht weniger geheimnisvoll und wunderbar als die Entstehung der Zelle und ihre Entwicklung zum Menschen. Da das Leben oder besser die lebende Substanz nur eine Sonderform der Materie darstellt (die andere Form ist die sogenannte unbelebte) und da die gesamte Materie in letzter Instanz von einfachen physikalischen Gesetzen regiert wird und trotz ihrer außerordentlichen Mannigfaltigkeit mit größter Wahrscheinlichkeit auf nur sehr wenige, ja vielleicht nur auf einen einzigen Grundstoff zurückgeht, liegt gar keine Veranlassung vor, irgendeine besondere Kraft oder irgendeinen besonderen Zweck weder in den belebten noch unbelebten Massen anzunehmen. Es hieße aber die Augen verschließen, wollten wir nicht erkennen, daß das, was wir lebendige Substanz nennen, dank ihrer außerordentlich komplizierten, aus unzähligen anorganischen und organischen Verbindungen bestehenden Zusammensetzung solche eigentümlichen Reaktionen darbietet, daß wir sie eben heute noch als die biologischen bezeichnen und dank deren wir ja annehmen, daß diese Substanz die Fähigkeit besessen hat, sich aus einem Protoplasmaklümpchen in die unzähligen Lebensformen des Tier- und Pflanzenreichs zu entwickeln, Formen, die eben nur entstehen konnten durch die Wechselwirkung zwischen der Eigenart (diesmal im Sinne der Vererbung) und der Umwelt. Daraus geht im übrigen klar hervor, daß die Anlage zu dieser allgemeinen, multipotenten Wandlungsfähigkeit (einschließlich aller Variationen und Mutationen) von Anbeginn an in der Substanz vorhanden gewesen sein muß, und zwar ohne Determinierung der Spezialformen. Und ebenso waren von Anbeginn an mit dieser Substanz drei Eigenschaften verbunden, nämlich die der Ernährung, des Wachstums und der Funktion. Dies sind dieselben Eigenschaften, die uns auch bei der Entzündung begegnen. Ob die Leukozyten Eiweiß verdauen und auflösen, die Lymphozyten angeblich Fett spalten und lösen, der Makrophagen- und retikulo-endotheliale Apparat staubförmige Fremdkörper und allerhand Zerfallsprodukte auffrißt, die Riesenzelle mehr oder weniger unlösliche und unverdauliche Fremdkörper annagt und einschließt, ist für das Wesen des Vorgangs gleichgültig, denn sie tun nichts anderes, als was die primitive und Ahnzelle auch getan hat. Das Wesentliche aber ist dabei, daß die Spezifizität der Art in um so stärkeren Gegensatz gegen die eingedrungene und die gewöhnliche Umwelt räumlich, physikalisch und chemisch umändernde Fremdsubstanz tritt, je aktiver und wirksamer dieses Antigen ist. Daher die größte Artsteigerung, wenn zwei belebte Arten sich gegenüberstehen und beeinflussen, wie bei der Infektionskrankheit, bei der beide Arten, der Wirt und der Parasit, das Höchste leisten, in erster Linie an Wachstum. Gerade aus dieser Erschließung, nämlich aus dem immer wieder neuen Auftreten von gleichsinnigen Entzündungsherden im befallenen Organismus und aus dem Auftreten gleichsinniger Herde mit gleichen klinischen und anatomischen Erscheinungen bei anderen Individuen (bei Epidemien), hat seinerzeit Henle den vorausschauenden Schluß gezogen, daß die Faulfieberkrankheiten, wie man sie damals nannte, keine Vergiftungen durch Zersetzung der organischen Materie, sondern durch belebte Krankheitserreger hervorgerufen würden, denen Virchow später dann den Namen Infektionskrankheiten gab.

Zweitens ist meine Erklärung fruchtbarer, als die bisher üblichen Umschreibungen des Wesens der Entzündung, da sie uns vor allem über den Umfang der Entzündung sichere Aufschlüsse zu geben geeignet ist.

Wenn wir auch vorhin gesehen haben, daß wir im wesentlichen das Bindegewebe als den Träger der Artsteigerung zu betrachten haben, so ist doch damit in keiner Weise auch eine artspezifische Steigerung der übrigen Teile des Körpers, insbesondere der Organzellen, ausgeschlossen, d. h. es steht nichts im Wege, auch eine parenchymatöse Entzündung anzunehmen, wenn wir auch nicht imstande sind, sie mit Sicherheit zu erkennen. Ich brauche nur an die Zeit zu erinnern, wo man von innerer Sekretion und Hormonen nichts wußte und lediglich in dem Se- oder Exkret einer Drüse das einzige Ergebnis ihrer Funktion erblickte, während wir doch heute wissen, daß nicht nur von allen Drüsen, ob mit oder ohne Ausführungsgang, sondern überhaupt ganz allgemein wohl von der Mehrzahl aller Körperzellen Sekretionsprodukte in die Blutbahn abgegeben werden, die irgendwo eine Wirkung ausüben. Es mag zwischen dem Magensaft oder der Galle oder dem Urin der verschiedenen Tiere hinsichtlich der darin vorhandenen chemischen Stoffe kein wesentlicher Unterschied bestehen, und doch ist ein fundamentaler artspezifischer Unterschied zwischen einer Magen-, Leber- und Nierenzelle eines Menschen und etwa eines Kaninchens. Ob wir die trübe Schwellung Virchows als den Ausdruck der Mitbeteiligung an der Artsteigerung aufzufassen haben, will ich dahingestellt sein lassen, halte persönlich aber diese Auffassung für berechtigt. Vielleicht dürfte auch manche Form der Hypertrophie oder Hyperplasie in diese Gruppe zu rechnen sein, ebenso auch das Vorstadium mancher Geschwülste (atypische Epithelwucherungen).

Ferner zeigt uns das Auftreten der charakteristischen Erscheinungen, daß wir nicht nur alles, was damit im Zusammenhang steht, sondern selbst die scheinbar auseinanderliegendsten und ätiologisch nicht miteinander zu vereinbarenden Vorgänge unter demselben Gesichtspunkte betrachten müssen. Ob es sich um die Vorgänge bei einer Infektionskrankheit, bei der Wundheilung, bei der Organisation von abgestorbenen Teilen, ob es sich um die Folgen der Einwirkung mechanischer, thermischer, strahlender oder belebter parasitärer Ursachen handelt, immer ist das Resultat, falls der Organismus nicht sofort vernichtet wird, eine Steigerung seiner Artspezifizität, die der Ausdruck seiner Anpassung an die veränderte Umwelt darstellt. Sie ist so eigentlich recht im Sinne der alten Definition der Pathologie der Ausdruck für das „Leben unter veränderten Bedingungen". Sie ist ein außerordentlich feines Reagens für Aenderungen in der stofflichen Zusammensetzung des Körpers, denn überall da, wo wir abnorme Zerfallsprodukte der Körpergewebe selbst antreffen, sehen wir die entzündliche Reaktion entweder makroskopisch oder mikroskopisch, wie z. B. bei einem blanden anämischen Infarkt, oder wir können sie serologisch und chemisch nachweisen (Abderhaldens Abwehrfermente)

In der Deutung des Vorgangs darf uns nicht sein Endresultat täuschen. Ob bei diesem Vorgang eine Wundheilung, eine Geschwürsvernarbung, eine Infarktnarbe, eine unangenehme Verwachsung, die Organisation oder Verkäsung eines pneumonischen Exsudats oder eine Restitutio ad integrum eintritt, ist für die Beurteilung des Vorgangs und auch für seine Namengebung völlig gleichgültig, denn in Wirklichkeit handelt es sich in allen diesen Fällen um lokale Artsteigerung. Es ist daher vom biologischen Standpunkt ziemlich irrelevant, um das gleich an dieser Stelle mit zu erledigen, von der Nützlichkeit (A. Bier) oder Schädlichkeit der Entzündung zu sprechen. Denn wir haben oben schon gesehen, daß die Artsteigerung ein mit dem Leben und für die Erhaltung des Lebens auf das innigste verknüpfter Vorgang ist, den wir als solchen daher sogar als physiologisch betrachten dürfen, daß er aber nach Ort, Zeit, Dauer und Stärke und hinsichtlich des Schicksals seiner Produkte für den Organismus mit Gefahren verbunden sein kann. Daß Laien und Aerzte sich so schwer von dem Begriff der Schädlichkeit der Entzündung freimachen können, liegt eben zum guten Teil in der mit ihr verbundenen Gefahr, obwohl es ja vollkommen klar ist, daß z. B. trotz aller proteolytischen und vielleicht sonstigen Nebenwirkungen des Eiters ja nicht der Eiter selbst das Gefährliche darstellt, sondern die in ihm eingeschlossenen und ihn hervorrufenden Bakterien. Den Eiter sieht eben jedermann, die Bakterien aber nicht. Aber eine Krankheit gibt es, die uns in furchtbarer Weise vor Augen führt, daß die Entzündung wirklich ein nützlicher, ja lebensrettender Vorgang sein kann, das ist der Gasbrand, dem im Kriege so viele junge Menschen zum Opfer gefallen sind, daß er mit Recht als die Geißel der Westfront bezeichnet wurde. Gegen den Parasiten, den Welch-Fraenkelschen Gasbazillus, ist der menschliche Organismus, wie ich schon vor zwanzig Jahren ausgeführt habe, immun. Er lebt als reiner Saprophyt auf totem oder sonst schwer geschädigtem Gewebe, seine giftigen Stoffwechselprodukte aber töten den Menschen in kürzester Frist. Schon die alten Chirurgen wußten, daß das Fortschreiten der Vergärungsnekrose und die Vergiftung hintangehalten wird, wenn in der Umgebung eine Entzündung auftritt. Dies ist ein Fall, wo, merkwürdig genug, Arzt und Kranker das Auftreten der Eiterung, der lebensrettenden Demarkierung, herbeisehnen und ihr Erscheinen freudig begrüßen würden.

Noch ein ganz anderes großes Gebiet gehört in den Bereich der Artsteigerung, das wegen seiner scheinbaren Allgemeinverbreitung im Körper im Gegensatz zu den vorhin erwähnten Beispielen und vor allem auch zu der üblichen Vorstellung der Entzündung als eines lokalen Vorgangs steht, das ist das große Gebiet der Immunität. Ohne mich in Einzelheiten zu verlieren, was schon Zeit und Raum mir verbieten, will ich nur die Frage stellen, ob sich irgend jemand eine natürlich erworbene (aktive) Immunität anders vorstellen kann als auf dem Wege über eine gesteigerte Tätigkeit der Zellen des Organismus und ob sich jemand eine glänzendere

Digitized by Google

Anpassung an eine ganz bestimmte neu aufgetretene Umwelt denken kann, als dies bei der Immunität geschieht. Derjenige, der einen Typhus überstanden hat, ist an eine „Typhusumwelt" vollkommen angepaßt. Ja, wir wissen, daß derartige erworbene Immunitäten von der schwangeren Mutter auf den Embryo übertragen werden können, was freilich keine Vererbung, sondern eine Art plazentare Immunisation (ähnlich wie in anderen Fällen plazentare Intoxikation) darstellt. Wenn wir es auch nicht sicher wissen, so dürfen wir doch annehmen, daß manche der natürlichen Immunitäten in ähnlicher Weise allmählich entstanden sind, wir brauchen nur an die Masern zu denken hinsichtlich ihrer Virulenz bei uns und neuinfizierten Völkerschaften. Aehnliche, wenn auch nicht so deutlich ausgesprochene Zustände scheinen auch bei der Tuberkulose in Europa schon eine Rolle zu spielen[1]). Und was für die Immunität bezüglich lebender Krankheitserreger gilt, das gilt auch hinsichtlich der Immunität gegen Eiweiß- und andere körperfremdartige Substanzen, die parenteral dem Körper einverleibt werden. Hier kann im Experiment gezeigt werden, wie dieser Vorgang der Immunisierung mit einer gewaltigen Tätigkeit gerade derjenigen Zellen verbunden ist, die wir als eine der wichtigsten Gruppen bei der Artsteigerung kennen gelernt haben; und im scharfen Gegensatz dazu sehen wir bei der Anaphylaxie, wie in den Organen der Artsteigerung alles still und ruhig bleibt, ja wie ihre Tätigkeit sogar eingeschränkt ist[2]). Ob das geschieht, weil diese Organe vergiftet und daher gelähmt sind, das ist für die vorliegende Frage ohne Bedeutung. Die Tatsache besteht, daß bei Ausschaltung ihrer Funktion der Organismus sich an die neue Umwelt nicht anpassen kann und daher zugrunde geht. Wenn wir oben das Mesenchym als das Hauptorgan der Artsteigerung bezeichnet haben, so können wir die Immunität als das Ergebnis des innersekretorischen Vorgangs dieses Organs bezeichnen.

Mit dem Wort Anaphylaxie wird heute manchmal etwas willkürlich verfahren. Das beste Beispiel dafür liefert die Tuberkulose. Es ist durchaus verkehrt, wenn man das Auftreten einer akuten tuberkulösen (gelatinös-käsigen) Pneumonie im Verlauf der Tuberkulose als Anaphylaxie bezeichnet; es ist nicht richtig, daß der Körper in einem solchen Stadium „schutzlos" ist. Er reagiert nur anders als zu anderer Zeit und vielleicht auch an anderem Ort, aber nicht einmal der Pirquetsche Begriff der Allergie ist zutreffend, denn in Wirklichkeit gehören beide Reaktionsarten, sowohl die produktive wie die exsudative, zum Bild der Tuberkulose, und in ein und derselben Lunge kommen beide Prozesse oft genug zu gleicher Zeit nebeneinander vor. Heutzutage nimmt die Mehrzahl der Aerzte im Hinblick auf die Arbeiten Rankes an, daß der Krankheitserreger in seiner Virulenz bei diesen Vorgängen sich gleich bleibe, der Organismus aber dank einer vorausgehenden Immunisierung mit der Pneumonie reagiere, weil er sich im anaphylaktischen Zustand befände. Wenn wir ganz objektiv den Zustand betrachten, so kann von einer „Anaphylaxie" nicht nur keine Rede sein, sondern im Gegenteil sehen wir den stärksten Grad einer frischen heftigen Artsteigerung, die mit allen Mitteln, die sofort zur Verfügung stehen, nämlich den Mitteln des Blutes herbeigeführt wird. Aus einem solchen Vorfall könnten wir ebensogut schließen, daß der Krankheitserreger sich so verändert hat, daß seine giftige Wirkung rascher und intensiver zur Geltung kommt als in denjenigen Fällen, wo sich ein Granulationsgewebe, womöglich noch mit Riesenzellen, um ihn herumbildet, wo die Virulenz scheinbar so gering ist, daß sie manchmal nicht einmal zur Verkäsung des Tuberkels ausreicht, ja, wo die Reaktionsform nicht anders beschaffen zu sein braucht als bei wirklich toten Bazillen oder gar irgendwelchen anderen Fremdkörpern, z. B. Paraffinpartikelchen. Ich denke dabei auch an die spezifische Serodiagnostik Fornets, der die Wachshülle der Tuberkelbazillen durch Aetherdämpfe auflöst, damit das artspezifische Bazilleneiweiß eine biologische Reaktion geben kann. Damit ist naturgemäß durchaus nicht ausgeschlossen, daß es eine Immunität gegen Tuberkulose gibt und daß einerseits die Menschen, die immun sind, auch gegen virulente Bakterien mehr produktiv als exsudativ reagieren und anderseits die Bakterien im immunen Organismus sich in ihren Lebensäußerungen anders verhalten, z. B. eine festere, stärkere Wachshülle produzieren, woraus wieder die besondere Reaktionsform des Organismus resultiert. Wir hätten damit ein Beispiel von der Wechselwirkung, von der ich oben gesprochen habe.

Mit einem Wort sei noch darauf hingewiesen, daß auch die Abgrenzung entzündlicher Geschwülste von echten Blastomen durch meine Definition außerordentlich erleichtert wird. Niemals stellt eine echte Geschwulst trotz ihrer ungehemmten Wachstumsfähigkeit eine Artsteigerung dar. Die Geschwulstzellen haben im Gegensatz zum Artsteigerungsgewebe die Artspezifizität verloren[3]) und wirken ihrerseits selbst auf den Organismus artsteigernd wie irgendein anderes beliebiges belebtes Antigen.

Drittens aber eröffnet meine Definition einem ganz anderen Gebiet neue Gesichtspunkte, nämlich dem der Pflanzenpathologie. Es ist ja klar, daß die Artsteigerung auf Grund veränderter Umweltbedingungen nicht nur für das Gebiet der höheren Tiere, für die man ja bisher die Entzündungen als Vorrecht angenommen hatte, gelten kann, sondern für alles Lebendige, also auch für die Pflanzen, einschließlich der einzelligen. Ich habe hier ein Buch in der Hand „Pathologische Pflanzenanatomie", von dem Professor der Botanik an der Universität Bonn E. Küster. In dem ganzen Buche kommt das Wort Entzündung nicht vor, wie überhaupt kein Botaniker irgend etwas von Entzündung bei Pflanzen weiß. Das ist außerordentlich einfach zu erklären: da es bei den Pflanzen keine Blutgefäße mit strömendem Blut gibt, gibt es natürlich auch keinen Rubor und Dolor, aber den Tumor gibt es, und den Kalor vielleicht auch, der hier allerdings nicht durch die Hypertonie, sondern durch die verstärkten Wachstumsvorgänge bedingt würde. Hier sieht man in klassischer Weise, wie eine einseitige Symptomatologie und Definition die Erkenntnis des wahren Wesens so gewöhnlicher und altbekannter Vorgänge, wie es die verschiedenen Wucherungen bei Wunden und den mannigfaltigen Gallen sind, verhindert. Und wie beim Tier hauptsächlich die mesenchymatösen Abkömmlinge, gemeinhin Bindegewebe genannt, die Artsteigerung besorgen, so ist es bei den Pflanzen ganz wesentlich die jugendliche zellreiche Kambiumschicht, die die Gewebsneubildung liefert, ganz besonders beim Kallus. Genau wie bei der Entzündung des Menschen, kann der Wundreiz zur Kallusbildung und der parasitäre und chemische Reiz bei der Gallenbildung oft auf beträchtliche Entfernung, oft rasch und oft langsam wirken. Das Ergebnis der Neubildungen führt immer zu morphologisch wie physiologisch abweichenden Bildungen, sodaß z. B. die Spuren der Verwundung im Gewebebau zeitlebens kenntlich bleiben. Und genau wie an der Erscheinungsform mancher menschlichen Entzündungsprodukte, z. B. dem Tuberkel, die Aetiologie erkannt werden kann, so sind auch bei den Pflanzen manche Gallen spezifische Entzündungsprodukte bestimmter Parasiten. Selbst die Organisation nekrotischer Herde im tierischen Körper durch jugendliches Bindegewebe findet bei Nekrosen im Organismus höherer Pflanzen in der Wucherung benachbarter Zellen eine gewisse Analogie. Und schließlich kommt es sogar auch zur Bildung von abnorm großen Kernen, die manchmal das Zweihundertfünfzigfache eines normalen Kerns erreichen, die sich dem betreffenden Parasiten unmittelbar anlegen, und bei manchen Gallen kann man das Auftreten von Risenzellen mit einer Kernzahl bis zu 500 beobachten. Das ist nur ein kurzer und sehr oberflächlicher Auszug aus dem Gebiet der Pflanzenpathologie, den ich hier herausgreifen kann. Mancher ist vielleicht geneigt, den naheliegenden Einwurf zu machen, daß die Aehnlichkeiten, die ich hervorhebe, die außerdem noch morphologisch so durchaus verschiedene Bilder darbieten, wie es ja auch gar nicht anders sein kann, bei dem gewaltigen Unterschied des warmen, pulsierenden, blutdurchströmten und beweglichen Tierkörper und dem starr und kalt und blutlos erscheinenden Pflanzenkörper, lediglich Konvergenzerscheinungen seien. Indessen der Umstand, daß die Pflanzenpathologen und -Physiologen diese Erscheinungen, die beim Pflanzenkörper genau unter denselben Umweltbedingungen auftreten, nämlich hauptsächlich traumatischen, chemischen und infektiösen, wie im Tierkörper die Entzündungen, ebensowenig befriedigend erklären, wie die Tierpathologen die Entzündung, bestärkt mich in meiner Anschauung, daß wir es hier mit ganz dem gleichen biologischen Vorgang zu tun haben, dessen Bild auf Grund der so sehr verschiedenen Organisation naturgemäß auch sehr verschieden sich darstellen muß.

Auch hier spielt für die Auffassung des Wesens der reaktiven Wucherungsvorgänge der Vorgang der Auslösung und das spätere Schicksal nur eine untergeordnete Rolle. Wenn neuerdings seitens der Botaniker (Haberlandt), der Wachstumsreiz auf sogenannte Nekro- und Wundhormone zurückgeführt wird, eine Anschauung, die bereits die menschliche Pathologie zu beeinflussen beginnt, so ist das Resultat eben doch die Produktion lebender artspezifischer Substanz, entsprechend den lokalen, veränderten Umweltbedingungen.

Mit voller Absicht habe ich diesen scheinbar rein theoretischen Vortrag vor einem Kreis von Praktikern gehalten. Fast mehr noch als die Theoretiker sich Gedanken machen über die verschiedenen Erscheinungen und die Bedeutung der Entzündung, bewegt den Praktiker die Frage, ob er sie am Krankenbette willkommen heißen oder fürchten soll, ob er sie mit allen Mitteln bekämpfen oder sie gar künstlich hervorrufen soll. Seit Biers energischem Eintreten für die „Heilentzündung" muß der Arzt gewissermaßen Partei ergreifen. Er muß im Interesse des Kranken das tun, was den größten Erfolg verspricht.

Wenn mein Vortrag dazu beitragen sollte, ihm beim Betreten solcher noch nicht genügend erkundeter Wege die Entscheidung zu erleichtern, und wenn er dazu beitragen sollte, nicht nur die ganze Frage der Reiztherapie, sondern das ganze große Gebiet der entzündlichen Krankheiten mit anderen Augen und von einer anderen Warte aus als bisher zu betrachten, so hat er seinen Zweck erreicht.

---

[1]) Meine Diskussionsbemerkungen zu Orths Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, B. kl. W. 1913 Nr. 11. — [2]) Mas y Magro, Ueber die morpholog. Blutveränderungen bei Anaphylaxie, Virch. Arch. 243. — [3]) Siehe meine Abhandlung: Ueber das Wesen und die Natur der Geschwülste. B. kl. W. 1907 Nr. 19.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Rostock.

Ueber unspezifische Steigerung des Agglutinationstiters (Gruber-Widal) durch andersartige Infekte, insbesondere Grippe, bei ehemals Typhusschutzgeimpften.

Von Prof. **Hans Curschmann.**

Hilgermann und Lossen[1]) schreiben in ihrer ausgezeichneten Diagnostik, daß das Ansteigen des Agglutinationstiters bei fieberhaften Erkrankungen ehemals Typhusschutzgeimpfter für die Diagnose Typhus nicht verwertbar sei, „da diese mit bereits negativem Widal infolge der bestehenden Allergie der Zellen durch Infekte anderer Art dazu gebracht werden können, Typhusagglutinine von neuem zu bilden. Letzteres ist besonders häufig bei solchen Typhusschutzgeimpften beobachtet worden, die an Fleckfieber erkrankt sind".

Ich schließe mich diesem Satz im Prinzip an, möchte ihn aber wesentlich ergänzen. Denn das, was die Autoren vom Fleckfieber, einer zur Zeit diagnostisch nicht allzu bedeutsamen Seuche, schreiben, gilt in besonders hohem Maße auch von der Infektionskrankheit, die bei weitem am häufigsten in differentialdiagnostische Konkurrenz mit dem Typhus tritt, von der Grippe. Dieser Umstand erhebt das genannte serologische Phänomen weit über die Höhe einer theoretisch interessanten Tatsache und verleiht ihm ein ungemein praktisches Interesse.

Die gleiche Meinung, wie Hilgermann und Lossen, äußerte bereits früher auf Grund klinischer Erfahrungen (allerdings noch während des Kriegs) Fleckseder[2]), während Broesamlen[3]) dem widersprach und eine unspezifische Erhöhung des Agglutinintiters nicht für erwiesen hielt. Der Kürze halber nenne ich einstweilen nur diese Namen der Literatur. Es haben sich — meist auf Grund klinischer Erfahrungen — noch andere Autoren in dieser Frage pro und contra ausgesprochen.

Unsere Erfahrungen[4]), deren Zusammenstellung Neumann an meiner Klinik besorgte, will ich ganz kurz in folgenden Tabellen darstellen. Ich bemerke dazu, daß es sich bei der Diagnose der nichttyphösen Erkrankung natürlich meist um klinische Diagnosen handelte, daß aber bei Sichtung des Materials alle Fälle, bei denen auf Grund des klinischen Verlaufs ein Typhus nicht völlig ausgeschlossen erschien, aus unseren Tabellen ausgemerzt worden sind. Ebenso wurden alle Fälle, die eine Typhusinfektion durchgemacht hatten, ausgeschlossen. Es dürfte sich demnach tatsächlich um ein ganz überwiegend aus Grippe und einigen wenigen anderen Infekten bestehendes Krankenmaterial handeln. Die Gruber-Widalsche Reaktion wurde in üblicher Weise im hiesigen Hygienischen Institut (Prof. v. Wasielewski) im Brutschrank bei 37° nach 2 Stunden mit der Lupe abgelesen. Die Reaktionen wurden bis zum Endwert austitriert. Selbstverständlich wurden die Typhusstämme auf ihre Reinheit geprüft und bei jeder Probe eine Kochsalzkontrolle ausgeführt, um jede Spontanagglutination auszuschließen.

Die letzte Schutzimpfung wurde möglichst genau erfragt. Auf die Fälle, deren Grippe- und andere nichttyphöse Erkrankung 5 Monate bis 2 Jahre zurücklag, möchte ich im einzelnen nicht eingehen, da die positiven Agglutinationsproben bei Typhusschutzgeimpften nicht nach wenigen Monaten, wie man früher annahm, zurückgehen, sondern sich zweifellos bei einzelnen Individuen (auch ohne Infekte anderer Art) wesentlich länger, bis zu 2 Jahren, halten können (Broesamlen, Hergt u. a.).

Die folgende Tabelle gibt unsere Resultate im ganzen wieder:

Monate oder Jahre seit letzter Impfung	Gruber-Widal negativ	positiv	1:100	1:200	1:400
1–5 Monate	1	5	—	3	2
6–12 Monate	1	9	2	2	5
1–2 Jahre	1	4	1	2	1
2–3 Jahre	8	8	—	1	7
über 3 Jahre	11	9	3	5	1
Summe:	22	35	6	13	16

Wir sehen aus dieser Tabelle, daß (wenigstens an einem kleinen Material) in der Zeit bis zu 2 Jahren nach der letzten Impfung, während einer andersartigen Infektionskrankheit (allermeist Grippe) der negative Gruber-Widal die Ausnahme, der positive die Regel bildet; eine Tatsache, auf die wir aber aus soeben erwähnten Gründen keinen besonderen Wert legen dürfen. Anders liegt die Sache jedoch, wenn die letzte Impfung länger als 2 oder gar 3 Jahre zurücklag. Dann stehen sich negative und positive Ausfälle der Reaktion in etwa gleicher Zahl gegenüber; ein Ergebnis, das bezüglich der Häufigkeit der positiven Reaktionen doch große diagnostische Beachtung verdient.

Spezifizierend konnte Neumann folgende Tabellen zusammenstellen:

Fälle, bei denen die letzte Impfung über 2 Jahre zurückliegt.

Name	Krankheit	letzte Impfung	seither vergangene Zeit	Temperatur	Blutentnahme	Gruber-Widal
1. Hans S.	Grippe	VII. 1918	24 Monate	40 °	VII. 1920	1: 400 +
			(10 Tage später)	38 °		1: 400 +
2. Walter B.	Grippe	VII. 1918	25 Monate	38,2°	16. VIII. 1920	1: 200 +
				38,7°	20. VIII. 1920	1: 400 +
3. Hans W.	Grippe	VI. 1918	26 Monate	36,5°	9. VIII. 1920	1: 200 +
				36,8°	12. VIII. 1920	1: 200 +
4. Aug. B.	Grippe	III. 1918	27 Monate	38,5°	VI. 1920	1: 400
5. Alex. B.	Pneumonie	XI. 1918	25 Monate	40,4°	XII. 1920	1: 400 +
6. Gust. R.	Grippe	X. 1918	24 Monate	36,8°	X. 1920	1: 400 +
7. Fritz K.	Grippe u. Pleuritis	X. 1918	25 Monate	37,9°	XI. 1920	1:1200 +
8. Hans W.	Grippe	V. 1918	28 Monate	36,5°	VIII. 1920	1: 400 +

Diesen 8 positiven Fällen stehen ebenso viele negative dieser Kategorie gegenüber; ebenfalls fast durchweg Grippefälle, allerdings ganz überwiegend leichte, mit sehr geringen Fiebersteigerungen, bei denen die Blutentnahme und Reaktion nur einmal, und zwar bei der Aufnahme, gemacht wurden und bei der Notwendigkeit schleunigster Entlassung (Platzmangel!) nicht wiederholt werden konnten.

Noch wichtiger im Sinne der unspezifischen Agglutinationssteigerung durch den Grippeinfekt ist nun das Resultat der folgenden Tabelle, die nur Fälle umfaßt, bei denen die Impfung 3 bis 4 Jahre zurücklag.

Name	Krankheit	letzte Impfung	seither vergangene Zeit	Temperatur	Blutentnahme	Gruber-Widal
1 Wilh. S.	Grippe	I. 1917	36 Monate	38,9°	II. 1920	1:100
2. Alfr. U.	Grippe	II. 1917	37 Monate	38,6°	III. 1920	1:400 +
3. Karl H.	Grippe	V. 1917	39 Monate	36,8°	VIII. 1920	1:200 +
4. Louis B.	Grippe	VII. 1917	36 Monate	39,0°	24. VII. 1920	1:200 +
				38,5°	30. VII. 1920	mg
5. Emil L.	Grippe	VI. 1918	42 Monate	39,8°	1. I. 1922	1:200 +
6. Al. A.	Grippe	VI. 1918	43 Monate	38,2°	21. II. 1922	mg
				40,3°	25. II. 1922	1:100 +
				36,5°	2. III. 1922	mg
7. Peter B.	Grippe	X. 1918	37 Monate	39,8°	IX. 1921	1:200 +
8. Karl F.	Grippe	III. 1918	36 Monate	38,8°	III. 1921	1:200 +
9. Willi B.	Grippe	IX. 1918	36 Monate	39,0°	IX. 1921	1:200 +

Diesen positiven Fällen, die charakteristischerweise alle ausgesprochene, meist schwerere Fälle während des epidemischen Auftretens der Grippe waren, stehen nun 11 Fälle mit negativem Gruber-Widal gegenüber (ebenfalls meist Grippe und Grippepneumonien). Die 11 negativen auch dieser Tabelle waren die leichteren. Zudem wurde in 7 von ihnen die Reaktion in der ersten Woche vorgenommen, wo eine Agglutinationssteigerung noch nicht sicher erwartet werden konnte, und (wegen des leichten, zweifelsfreien Verlaufs der Krankheit) nicht wiederholt.

Diese 9 Fälle, bei denen die letzte Typhusschutzimpfung länger als 3 Jahre zurücklag, zeigen meines Erachtens am schlagendsten, daß tatsächlich durch eine unspezifische Infektion die Typhusagglutininbildung aufs neue angefacht werden kann. Und zwar ist diese unspezifische Infektion allermeist die ausgesprochene epidemische Grippe.

Direkt beweisend in diesem Sinne sind aber die Fälle von Grippe, in denen die Steigerung der Agglutinine nachweislich anfangs noch nicht vorhanden war, auf der Höhe der Grippe auftritt und nach Ablauf derselben wieder erlischt. Als Beispiele führe ich folgende Fälle an:

Fall 1. Wilh. S. Herbst 1918 zuletzt typhusgeimpft, erkrankt am 16. II. 1920 (also 1½ Jahr nach der letzten Impfung) an typischer Grippe.

Datum	Temperatur	Gruber-Widal
20. II. 1920	38,8°	Ø
3. III. 1920	38,0°	1:400 +
18. III. 1920	37,2°	Ø

Fall 2 erkrankte an Grippe und Pneumonie ebenfalls 1½ Jahr nach seiner letzten Typhusimpfung; keinen Typhus überstanden. Er zeigte folgende Resultate des Agglutinintiters

Datum	Temperatur	Gruber-Widal
18. II. 192	38,5°	Ø
22. II. 1920	39,5°	Ø
27. II. 1920	30,8°	1:400 +
5. III. 1920	37,1°	Ø

Fall 3. Cand. med. A. A. Letzte Impfung vor 3½ Jahren, nie Typhus gehabt. Hohes Fieber. Grippe. Erste Blutentnahme am 4. Krankheitstage.

Datum	Temperatur	Gruber-Widal
21. II. 1922	38,2°	Ø
25. II. 1922	40,3°	1:100 +
2. III. 1922	36,5°	Ø

Diesen Fällen reihen sich noch einige andere Grippefälle an, in denen zwar eine negative Reaktion zu Anfang nicht konstatiert wurde, aber die auf der Höhe des Fiebers festgestellte positive Agglutination nach Beendigung des Fiebers gleich wieder erlosch.

Von anderen Autoren hat Hergt[1]) ganz Analoges im folgenden Grippefall mitgeteilt.

Datum	Gruber-Widal
2. III. 1920	0
9. III. 1920	1:200 +
12. III. 1920	1:200 +
15. III. 1920	0

[1]) Diagnostik der Infektionskrankheiten, G. Fischer 1923 S. 209. — [2]) W. kl. W. 1916 Nr. 21. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 1919, 129. — [4]) Ausführliche Darstellung in der Dissertation von H. Neumann, Rostock 1922 (ungedruckt).

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1921, 138.

Digitized by Google

Auch Riebold[1]) hat in einem Grippefall, dessen letzte Typhusimpfung allerdings nur 7 Monate zurücklag, ganz dasselbe durch fortlaufende Bestimmung des Agglutinationstiters festgestellt. In seinem Fall stieg der Titer sogar von 0 auf 500.

Die Gegenprobe, d. i. die Beobachtung des Typhusagglutinationstiters bei früher weder typhuskranken noch typhusgeimpften fieberkranken Personen, haben wir leider nicht unternommen. Dagegen hat Hergt auch über solche Untersuchungen berichtet: Unter 100 derartigen Patienten (Frauen) fand er nur 17 (also 17% gegenüber 50—60% bei ehemals Typhusgeimpften!) mit positivem Gruber-Widal zwischen 1:100 und 1:200. Diese positiven Fälle waren wiederum zumeist Grippen. Es scheint also die Grippe unter allen anderen unspezifischen Infekten diejenige zu sein, die — sit venia verbo — am relativ spezifischsten auf die Bildung von Typhusagglutininen einwirkt.

Dem entsprechen nun auch unsere neueren Erfahrungen durchaus. Seit dem Erlöschen der ausgesprochenen, schweren, epidemischen Grippeerkrankungen ist das geschilderte Phänomen der unspezifischen Agglutininsteigerung enorm selten geworden, fast erloschen, wie wir in zahlreichen Fällen von Pneumonia crouposa, Sepsis, Endocarditis lenta, Miliartuberkulose, Encephalitis epidemica u. a. m. feststellen konnten. Allerdings haben wir das Phänomen auch bei Tuberkulose vereinzelt gesehen: ich erwähne den Fall eines Mannes, dessen letzte Typhusschutzimpfung 2—3 Jahre zurücklag. Die Diagnose der hoch fieberhaften Erkrankung war anfangs unklar. Die Diagnose des Typhus schien durch einen Gruber-Widal von 1:1600 (!) sehr wahrscheinlich. Später erwiesen die klinischen Symptome, vor allem der Liquorbefund, eine tuberkulöse Meningitis. Die Obduktion ergab eine Miliartuberkulose und tuberkulöse Meningitis, aber keine Spur von Typhus oder dessen Residuen.

Auch experimentell hat sich bereits die Steigerung der Typhusagglutininbildung durch unspezifische bakterielle Reize erweisen lassen. Conradi und Bieling[2]) haben dies festgestellt. Nach ihrer Auffassung bringt der frische Prozeß der Antigenverarbeitung eine schon zur Ruhe gekommene Antikörperbildung aufs neue in Bewegung. Durch unspezifische Reize kann dann eine Wiederholung der bereits abgelaufenen Reaktion, d. i. der Agglutination, erfolgen. Die unspezifische Agglutination erfolgt durch den Einfluß der frischen Infektion meist in rascher Weise, um dann ebenso rasch wieder abzusinken; eine Beobachtung, die sich ganz mit unseren obigen klinischen Befunden deckt.

Die Untersuchungen von Rosenthal und Hamburger[3]), die diese Anschauung nicht bestätigen und eine unspezifische Steigerung der Typhusagglutinine für eine Seltenheit erklären, liegen vor den großen Grippeepidemien und scheinen mir deshalb überholt zu sein, vor allem durch die Beobachtungen der letzten Jahre.

Aus unseren Beobachtungen ergibt sich also: Die Grippeerreger oder aber der komplexe Grippekrankheitsprozeß haben bei ehemals Typhusschutzgeimpften sehr häufig eine unspezifische agglutinogene Wirkung auf den Typhusagglutinationstiter. Diese Eigenschaft ist in abnehmender Häufigkeit von ½ Jahr bis über 3 Jahre nach der Typhusschutzimpfung feststellbar.

Innerhalb der ersten 3 bis 4 Jahre nach derselben ist darum die Gruber-Widalsche Reaktion bei einer Titerhöhe unter 1:400 zur Differentialdiagnose gegenüber einer Grippe nicht zu verwenden. Nur das rasche Eintreten und ebenso baldige Verschwinden der Reaktion, also die sehr kurze Dauer von oft nur wenigen Tagen, scheint die unspezifische Agglutininsteigerung durch den Grippeinfekt von der spezifischen durch eine Typhuserkrankung einigermaßen sicher zu unterscheiden.

Der Praktiker wird darum gut tun, vor der Bewertung der Gruberschen Reaktion bei einer jeden fieberhaften Erkrankung, vor allem natürlich bei der Grippe, festzustellen, ob und wann der Kranke typhusschutzgeimpft worden ist.

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung an der Charité in Berlin.

Gibt es eine Serumtherapie des Karzinoms?

Von **Ferdinand Blumenthal** und **L. Halberstaeder.**

Als Anfang 1922 die Firma Ruete, Enoch & Co. ein nach Angabe von Deutschmann und Kotzenberg hergestelltes Krebsserum unter dem Namen „Tumorzidin" in den Handel brachte, haben wir es sofort in Anwendung gebracht, obwohl uns die theoretischen Grundlagen für eine spezifische Einwirkung auf menschliche Tumoren zu fehlen schienen. Die Annahme, daß die Krebszellen biologisch den Geschlechtszellen nahestehen oder daß Störungen der Geschlechtsdrüsen die Ursache der Krebsbildung seien, ist bisher nicht erwiesen, obwohl man sie wiederholt experimentell zu ergründen suchte. Ebenso wenig liegt irgend ein Anhalt dafür vor, daß Antikörper, die sich gegen Geschlechtsorganzellen etwa bilden ließen, generell die Eigenschaft hätten, pathologisches Wachstum andersartiger Zellen, noch dazu von anderen Tierarten oder vom Menschen zu hemmen, oder gar die pathologische Zelle selbst zu vernichten. Doch in der Therapie heißt es: „probieren geht über studieren". Unsere Versuche wurden in der Art angestellt, daß wir das Serum nach Vorschrift in die Nähe des Tumors, einige Male intratumoral, wo beides nicht möglich, intravenös anwandten. Wir wurden zu unseren Versuchen ermuntert, als unter anderen Hildebrandt über günstige Beeinflussung von metastatischen Drüsentumoren berichtete. Unsere Ergebnisse waren in allen Fällen, was ein völliges Verschwinden des Tumors anbelangt, negativ. Dabei verlangen wir keineswegs ein mehrjähriges Verschwinden der Geschwulst, um dies als Erfolg zu buchen. Aber wir beanspruchen, daß die Wirkung eines Mittels, das als etwas Besonderes oder gar Spezifisches gegen den Krebs angesehen werden soll, über den Rahmen dessen hinausgeht, was mit früheren Mitteln, die wir als unbefriedigend erkannt haben, beobachtet wurde.

Was nun die Resultate mit Tumorzidin insbesondere anbelangt, so haben wir in einigen Fällen ein völliges Versagen gesehen, obwohl wir mit dem Mittel wiederholt kleine in und unter der Haut gelegene Herde gut infiltriert haben. Bemerkenswert ist allerdings bei diesen Fällen, daß es sich um Herde handelte, die auch gegen intensive Röntgen- und Radiumbehandlung refraktär waren. In anderen Fällen konnte zweifellos von einer günstigen Einwirkung des Tumorzidins gesprochen werden, ohne daß allerdings, wie gesagt, klinisch ein vollständiges Verschwinden in irgend einem der bisher behandelten Fälle von uns gesehen wurde. Ob die Ergebnisse besser gewesen wären, wenn die Behandlung weiter hätte fortgesetzt werden können, vermögen wir mit Sicherheit nicht zu beurteilen, aber sie konnte nicht fortgesetzt werden, weil die anaphylaktischen Erscheinungen, die im Laufe der Behandlung auftraten, uns daran hinderten. Die anaphylaktischen Erscheinungen wurden in fast allen Fällen beobachtet, in denen wir versuchten, bei wiederholten Injektionen auf 2 ccm zu kommen. Die von der Fabrik gegebene Vorschrift, zunächst eine kleine Menge zu injizieren und bei guter Verträglichkeit den Rest zu geben, hat die Nebenwirkungen nicht verhindert. In unserem Institut sind auch die Wirkungen von Tumorzidin auf transplantierte Tiertumoren experimentell geprüft worden. Okonogi[1]) hat zu diesem Zweck Versuche bei einem Rattenkarzinom und einem Mäusesarkom angestellt. Die Versuche sind in bezug auf die Hinderung des Wachstums der Tumoren völlig negativ verlaufen; auch in diesen Versuchen traten schwere anaphylaktische Erscheinungen auf, die den Tod mehrerer Tiere zur Folge hatten.

Abgesehen von den oben erwähnten und anderen Erwägungen die gegen die Spezifizität des Tumorzidins sprechen, haben wir ähnliche Einwirkungen auch dann gesehen, wenn wir ein Pferdeserum anderer Herkunft bei bösartigen Tumoren anwandten. Auch hier war die Wirknug auf die Tumoren keineswegs in allen Fällen bemerkbar, und die scheinbare Besserung war, wenn sie eintrat, nur vorübergehend. Es sei ferner erwähnt, daß Gathy (Skalpel 1922 Nr. 38) über derartige Resultate bei Anwendung von Diphtherieheilserum bei Tumorkranken berichtete. In einigen Sarkomfällen sei es sogar zu völligem und jahrelang anhaltendem Verschwinden der Tumoren gekommen. Wenn Gathy seine Erfolge auch nur bei Sarkomen, nicht bei Karzinomen erzielte, so sind die Resultate doch außerordentlich bemerkenswert. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß das Pferdeserum als solches gewirkt hat und das Diphtherieantitoxin nebensächlich war. Es sei ferner daran erinnert, daß Arloing und Jules Courmont über den günstigen Einfluß von normalem Eselserum auf menschliche Tumoren bereits 1896 berichteten.

Bei all diesen artfremden Seren scheiterte die Dauerbehandlung an den immer wieder auftretenden anaphylaktischen Erscheinungen, die insbesondere in schweren Kollapsen bestehen. Wenn auch diese in der Regel gut ablaufen, so kann man sich doch wohl denken, daß derartige Erschütterungen geeignet sein können, die Resistenz der Kranken gegen das Karzinom herabzusetzen, sodaß uns diese Nebenwirkungen nicht ganz unbedenklich erscheinen. Da anderseits die Erfahrung zeigt, daß stets eine größere Anzahl von Injektionen notwendig ist, so halten wir es für zweckmäßig, mit der Einverleibung der artfremden Sera zu wechseln, wie es Bier und Kisch bei der Tuberkulosebehandlung neuerdings getan haben.

Unter den bösartigen Tumoren gibt es eine Anzahl, welche eine gewisse Labilität besitzen und daher verschiedenen Behandlungsarten gut zugänglich sind, während andere sich ebenso resistent gegen die meisten, manchmal gegen alle therapeutischen Versuche zeigen. Besonders sind die Rundzellensarkome durch eine besondere Empfindlichkeit ausgezeichnet, und es ist bekannt, daß sie sowohl durch Röntgen- und Radiumstrahlen leicht zum Rückgang gebracht, aber auch durch verschiedene andere Maßnahmen beeinflußt werden können. Hier möchten wir nur an das Arsen und Jod erinnern. Aus diesem Grunde ist zu erwarten, daß man in erster Reihe bei solchen labilen Tumoren, vor allem bei gewissen Sarkomen, auch mit einer solchen unspezifischen Therapie Erfolge erzielen kann, insbesondere wenn man sie mit anderen an sich wirksamen Maßnahmen (Röntgen-Radium) verbindet.

Wir haben unsere Versuche nur mit dem bisher im Handel befindlichen Tumorzidin angestellt. Ob diese Erfahrungen für das neuerdings von Kotzenberg veröffentlichte neuere Tumorzidin in gleicher Weise bestehen, darüber können wir nichts aussagen. Wir wissen

---

[1]) M. m. W. 1916 S. 620. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 42. — [3]) D. Arch f. klin. M. 125.

[1]) Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 20.

Digitized by Google

nicht, ob und durch was die Gefahr der anaphylaktischen Shocks vermindert ist, wir wissen nicht, in welcher Weise die therapeutischen Wirkungen so verstärkt sind, daß sie zu den von Kotzenberg geäußerten, überaus optimistischen Anschauungen berechtigen.

In der letzten Zeit haben auch andere Autoren Resultate mit anderen biologischen und chemischen Mitteln, insbesondere auch in Kombination mit Farbstoffen veröffentlicht, in denen von auffallenden Wirkungen auf die Krebsgeschwülste gesprochen wurde. Uns scheint, als ob der Optimismus dieser Autoren darin seine Ursache hat, daß sie bisher gewohnt waren, die malignen Tumoren als völlig refraktär gegen jede nicht chirurgische Einwirkung anzusehen. Im Organismus des Krebskranken findet ein Kampf zwischen den normalen Organzellen und den Krebszellen statt, und es sind, wie wir immer betont haben, zahlreiche Wege vorhanden, um den Organismus in diesem Kampf gegen die Krebszellen zu unterstützen. Einer dieser Wege ist die unspezifische Serumtherapie, ein anderer die Anwendung spezifischer Mittel, zu denen die Anwendung der sogenannten Autovakzine, gehört. Das Tumorzidin gehört nach unserer Ansicht in die Gruppe der unspezifischen Mittel, von denen wir oben schon einige Beispiele gesehen haben. Alles was wir mit Tumorzidin an Verkleinerung, Erweichung und Rückbildung gesehen haben — und alles das kann bisweilen bei der Tumorzidinbehandlung eintreten — gleicht dem, was Bier mit der Injektion von artfremdem Blut bei malignen Tumoren gesehen hat und was auch gelegentlich nach der Einverleibung von Blut und Serum von Rekonvaleszenten, Kindern der Kranken, Nabelblut usw. berichtet worden ist. Auch die spezifische Serumtherapie von Tieren, die mit den entsprechenden Tumoren vorbehandelt waren, hat meist derartige Erfolge aufzuweisen, daß man sie fortgesetzt hat.

In die Gruppe der spezifischen Mittel gehört vor allem die sogenannte Autovakzine, deren Anwendung vor vielen Jahren von Leyden und Ferdinand Blumenthal vorgeschlagen wurde. Hierbei wird den Kranken ein aus dem operativ entfernten Tumor hergestellter Extrakt injiziert. Diese Methode ist mit einigen Veränderungen in der Herstellung von zahlreichen Autoren — Eiselsberg, Graff de Ranzi, Delber, Stammler, Kunkenhein, Kaysser — beschritten worden, ohne daß man aber hierbei etwa von sicher greifbaren und in allen Fällen zu erzielenden Erfolgen sprechen kann. Ebenso handelt es sich bei der Autoserumtherapie mit Aszites, dem Pleuraexsudat von Karzinomkranken, wie sie von Carl Lewin angewandt wurde, nur um vereinzelte und vorübergehende Erfolge, wobei zu berücksichtigen ist, daß das Vorhandensein derartigen Exsudate für ein sehr vorgeschrittenes Stadium der Karzinomkrankheit spricht. Auch bei Injektionen des Eigenserums der Kranken, die in unserem Institut schon vor längerer Zeit gelegentlich geübt wurden, könnte die gegebenenfalls eingetretene Wirkung auf spezifischen Stoffen beruhen. Daß hierbei mitunter, wenn auch selten, zunächst verblüffende Erfolge eintreten können, möge folgender in unserem Institut beobachtete Fall, der von Endler[1]) bereits erwähnt wurde, zeigen. Ein Patient mit Magenkarzinom war nach der Behandlung mit seinem eigenen Blut und einer Röntgenbestrahlung, von der wir aber sonst einen solchen Erfolg niemals sahen, derart gebessert, daß sowohl der vorher faustgroße Tumor nicht mehr fühlbar war, als auch das anfangs elende Befinden dem Gefühl fast völliger Gesundheit wich. Wir glaubten infolgedessen an eine Fehldiagnose, bis der Patient vor kurzer Zeit mit einem Rezidiv wieder erschien.

Zerner hat in der Poliklinik unseres Institutes die Blut- und Blutserumtherapie von Rekonvaleszenten, von den Kranken selbst und von den Kindern der Patienten usw. in zahlreichen Fällen angewandt. Er wird darüber an anderer Stelle berichten. Die teilweise überraschenden Einwirkungen waren bei den so behandelten Fällen immer nur von kurzer Dauer, und es ist bisher unmöglich, irgend eins dieser Mittel als ein „Krebsheilmittel" zu bezeichnen. Dasselbe möchten wir vorläufig vom Tumorzidin annehmen. Ja man kann noch weiter gehen und sagen, daß bisher noch keines dieser Mittel auch nur annähernd die Konstanz der sichtbaren „Einwirkung" wenigstens bei einigen bestimmten Gruppen von Tumoren besitzt, wie wir sie mit Röntgen- und Radiumstrahlen erzielen können, die doch auch keinesfalls schon als Krebsheilmittel unbedingt anzusehen sind.

Für die weitere Forschung sind aber auch die recht bescheidenen vereinzelten und vorübergehende Erfolge von Wichtigkeit, sie beweisen in jedem Falle das eine, daß die malignen Tumoren nicht unbedingt unbeeinflußbar sind. Es entzieht sich vorläufig noch unserer Kenntnis, worauf die Beeinflußbarkeit in dem einen Falle, die Resistenz in den meisten anderen Fällen beruht; wir können auch im allgemeinen noch nicht voraussagen, in welchen Fällen und mit welchen Mitteln ein — wenn auch nur vorübergehender — Erfolg zu erwarten sein dürfte. Nur bei den Röntgen- und Radiumstrahlen können wir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aus der Erfahrung heraus eine Vorhersage machen. Noch schwieriger wird das Problem, wenn zwei verschiedenartige Methoden kombiniert werden. Hier können wir nur durch Sammlung von Erfahrungen weiterkommen, indem wir nicht jeden inoperablen oder auf Bestrahlung allein nicht reagierenden Fall sich selbst überlassen, sondern die ja zweifellos vorhandenen Einzelerfolge durch Abwechslung der Methoden und Kombination schrittweise zu verbessern versuchen.

[1]) Verh. Berl. m. Ges., Med. Klinik 1923.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat O. Hildebrand).

Die Behandlung bösartiger Geschwülste mit Tumorzidin.

Von Dr. **E. Gohrbandt**, Assistent der Klinik.

Schon seit längerer Zeit bemüht man sich von den verschiedensten Seiten, auch serologisch an dem Kampfe gegen die bösartigen Geschwülste aktiv teilzunehmen. Alle bisherigen, teilweise sicher mit vorübergehendem Erfolge gekrönten serologischen Behandlungsmethoden sind im August vorigen Jahres auf der Sitzung der Berl. Med. Gesellschaft von Karl Lewin in einem zusammenfassenden Vortrage geschildert und besprochen worden, sodaß ich sie nicht mehr erwähnen zu brauchen glaube. In letzter Zeit ist nun von dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg nach den Angaben von Deutschmann ein Serum derart hergestellt worden, daß Tiere durch parenterale Verimpfung von Keimzellen zur Bildung von Abwehrstoffen gegen diese starke Proliferationskraft besitzenden Keimzellen veranlaßt werden sollten. In ihrem Blutserum glaubte man dann Kräfte angeregt zu haben, die der willkürlichen, grenzenlosen Wucherung der Geschwulstzellen hemmend entgegenzutreten imstande seien. Kotzenberg, der zusammen mit Deutschmann seine ersten therapeutischen Versuche mit diesem Serum angestellt hat, berichtete in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie April 1922 über seine ersten Versuche und Erfolge. Auf Grund seines damals noch geringen Materials glaubte Kotzenberg sich kein abschließendes Urteil erlauben, sondern nur durch seine guten Erfolge ermutigt, zu Versuchen mit diesem Serum auffordern zu dürfen. So wurde auch dann der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité eine große Menge Serum zunächst umsonst, dann gegen Vorzugspreis zur Verfügung gestellt und gleichzeitig die Richtlinien angegeben, nach denen Deutschmann und Kotzenberg bisher behandelt und am meisten Erfolge gehabt hatten.

Diese Behandlung mit dem Serum, das jetzt den Namen Tumorzidin trägt, soll, wie Deutschmann und Kotzenberg ausdrücklich betonen, nicht etwa die operative Behandlung oder Strahlentherapie ersetzen, sondern ihnen als unterstützendes Moment zur Seite stehen oder eintreten, wenn sie versagen. Es soll also kein Heilmittel sein, wohl aber eine spezifische Wirkung auf Krebsgeschwülste und eine wachstumshemmende Kraft besitzen, wie Kotzenberg besonders hervorhebt.

Bevor ich nun weiter auf das Serum und die ihm von Kotzenberg zugesprochenen Eigenschaften eingehe, möchte ich nur ganz kurz die von mir behandelten Fälle anführen. Wenn sich mein Material nur auf 30 Fälle beschränkt, so hat es doch den großen Vorteil, daß ich mich längere Zeit und eingehend mit ihm beschäftigen konnte, daß ich mir zur Behandlung niemals aussichtslose, sondern teilweise noch sehr gut operable Tumoren auswählen konnte, bei denen die Operation verweigert und die Bestrahlung ohne Erfolg geblieben war. Von den 3 Injektionsmöglichkeiten: der intravenösen, der intramuskulären und der um den Tumor herum, habe ich die erste bald verlassen, nachdem ich bei 3 verschiedenen Patienten, ohne einen Fehler meinerseits, schwerste anaphylaktische Erscheinungen bekommen hatte. Deutschmann und Kotzenberg müssen ähnliche Erfahrungen gemacht oder ähnliche Berichte erhalten haben, denn in letzter Zeit wird ein noch besonders eiweißarmes Serum hergestellt, das diese teilweise recht unangenehmen Nebenerscheinungen nicht haben soll. Ob es zutrifft, kann ich nicht angeben, da mein Behandlungsmaterial mit diesem Serum zu gering war.

Fall 1—8: Patienten mit tiefsitzendem, verhältnismäßig noch kleinem Oesophaguskarzinom. Gleichzeitig mit Anlegung einer Magenfistel begann die intramuskuläre Serumbehandlung. Nach Besserung des Allgemeinbefindens in den ersten 4—8 Wochen (sicher ist ein großer Teil der verbesserten Ernährungsmöglichkeit durch die Magenfistel zuzuschreiben) trat eine dauernde Verschlechterung sowohl in der Schluckfähigkeit als auch im Allgemeinbefinden auf, sodaß von diesen Patienten, deren Behandlung vor etwa 1 Jahr begann, zur Zeit keiner mehr lebt.

Fall 9—12: Patienten mit Magenkarzinom, das nach Röntgenuntersuchung bei noch gutem Allgemeinbefinden der Patienten operabel zu sein schien. Da die Operation abgelehnt wurde, begann die intramuskuläre Serumbehandlung. Ohne auch nur die geringste Besserung für kurze Zeit gezeigt zu haben, griff der Krankheitsprozeß schnell weiter um sich. Exitus nach ½ bzw. ¾ Jahr.

Fall 13—16: Kankroide im Gesicht, Rezidive nach Operation. Erneute Operation wurde abgelehnt. Nachdem der Tumor etwa ½ Jahr lang regionär mit Serum behandelt worden war, wuchs er nach zeitweiliger, kurz dauernder Reinigung und geringer Schrumpfung gleichmäßig weiter, sodaß die Patienten sich doch noch zur Operation entschlossen.

Fall 17—19: 4 Patienten mit verhornenden Plattenepithelkrebsen, die ebenfalls wie Fall 13—16 die Operation abgelehnt hatten und erst, als sie ½ Jahr lang ohne Erfolg mit Seruminjektionen um den Tumor herum behandelt worden waren, sich zur Operation entschlossen.

Fall 20: Blasenkarzinomrezidiv in der vorderen Bauchwand. Beständiges Weiterwachsen des Tumors, Zunahme der Kachexie, Exitus nach Behandlung von einem Jahr.

Fall 21—28: Rezidive nach Mammakarzinomoperation. Bei einzelnen Knoten, besonders wenn es sich um Solitärknoten handelte, war unbedingt bei

Digitized by Google

örtlicher Behandlung ein Wachstumsstillstand, ja sogar ein Schrumpfen des Tumors zu konstatieren. 4 Patienten, deren Tumor ich 3/4 Jahr lang mit örtlicher Anwendung des Serums behandelt hatte, fühlten sich sehr wohl, ihr Tumor war auf 1/3 bis 1/4 seines ursprünglichen Volumens geschrumpft. Trotz gleichmäßiger Fortbehandlung mit Serum traten dann plötzlich mehrfache Metastasen auf. Bei 2 Fällen, bei denen es sich um ein Solitärrezidiv handelte, wurde nach Behandlung von 1/2 Jahr die Operation, die ursprünglich verweigert war, vorgenommen, als der Tumor, der ursprünglich kleiner geworden war, wieder zu wachsen begonnen hatte. Zu sehr zahlreichen Metastasen gleich nach der 1. Injektion um den Tumor herum kam es in 2 Fällen, wo bei bisher langsam wachsender Metastase ein Knoten neben dem anderen hervorschoß, sodaß an eine Operation nicht mehr zu denken war.

Fall 29—30: Die beiden einzigen, nicht krebsartigen Geschwülste, ihnen aber sehr nahe verwandte Tumoren, die ich mit Tumorzidin behandelte, waren kongenitale alveoläre Nierensarkome im Kindesalter. Trotz scheinbar radikaler Operation (das Sarkom war streng auf die Niere beschränkt, hatte die Kapsel an keiner Stelle durchbrochen, war nicht in Gefäße oder Ureter hineingewachsen, hatte auch sonst keine nachweisbaren Metastasen gebildet und wurde von Geh.-Rat Hildebrand in toto uneröffnet exstirpiert) wurde sofort mit der Serumbehandlung begonnen. Auftreten der ersten nachweisbaren Metastasen 3 Monate nach der Operation. Unaufhaltsames Weiterwachsen. Exitus nach 1/2 Jahr.

Die Resultate meiner Krebsbehandlung mit Tumorzidin haben also Folgendes ergeben:

1. bei intravenöser oder intramuskulärer Injektion wohl eine vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens, niemals aber eine Beeinflussung des Tumors selbst,

2. bei Umspritzung des Tumors a) zeitliches Schrumpfen des Tumors oder Kleinerwerden, b) keine Beeinflussung des Tumors, c) schnelleres Wachstum des Tumors.

Besitzt nun das Tumorzidin wirklich, wie Kotzenberg mit aller Bestimmtheit behauptet, eine spezifische Wirkung auf Krebsgeschwülste und eine wachstumshemmende Kraft, wie sie tatsächlich in einzelnen Fällen meiner Behandlungsreihe vorhanden zu sein scheint?

Ich muß mit ganz wenigen Worten auf die Ansicht Kotzenbergs über die Aetiologie der bösartigen Geschwülste, die ich für meine Person durchaus nicht teile, eingehen, die sich besonders auf Untersuchungen von Lübbert und Boveri stützt. In seiner Arbeit „Neue Gesichtspunkte zur Therapie der malignen Geschwülste" unterscheidet Kotzenberg zwischen dem abgeschlossenen Tumor und der präkarzinomatösen Erkrankung, die gewöhnlich das ganze Organ betrifft und durch „ischämische Degeneration, Nekrobiose, chronische Druckschädigungen, Trauma usw." verursacht wird. Bei der präkarzinomatösen Erkrankung kommt es zu einer Protoplasmaschädigung, deren Höhepunkt in einem Zugrundegehen des Protoplasmas und einem Freiwerden der zugehörigen Zellkerne ihren Ausdruck findet. Diese Zellkerne werden nun von den umliegenden, erst im Anfangsstadium der präkarzinomatösen Erkrankung stehenden Zellen, deren Kerne in ihrem eigenen Protoplasma nicht genügend Nahrung mehr finden, angezogen und aufgenommen. Nun kommt es zu einer gewissen Befruchtung der erkrankten Zelle durch die freien Kerne. „Diese kernbefruchteten Zellen stellen die Mutterzellen der Geschwulst dar", in denen nicht, wie bei normaler Befruchtung, die Chromatinsubstanz in einem bestimmten Verhältnisse vorhanden, sondern in denen eine Störung des Chromatingleichgewichtes vorhanden und somit eine „besondere Zellrasse im Sinne Hausers" verkörpert ist. In dieser besonderen Zellrasse kommt es dann zu atypischen Zellwucherungen entsprechend der Kernsubstanzstörung.

Von dieser Theorie ausgehend, glaubt Kotzenberg bei der Krebsbekämpfung zwei besondere Aufgaben zu erblicken: 1. die Entfernung des Tumors, 2. die Beeinflussung oder Beseitigung der präkarzinomatösen Erkrankung.

Deutschmann und Kotzenberg geben nun selbst an, daß es sich beim Tumorzidin nicht um ein Mittel handelt, welches die Krebsgeschwülste zu zerstören oder die bereits eingetretene Kachexie zu beseitigen imstande wäre, sondern nur die Wachstumszone der Geschwulst durch seine spezifische Wirkung auf Krebsgeschwülste und durch seine wachstumshemmende Kraft abdämmt.

Das Tumorzidin ist ein Serum, das durch parenterales Verimpfen embryonaler Keimzellen (anfangs von Ovarien und Testikeln) auf Pferde gewonnen wird. Es wird also durch Verimpfen von Zellen, bei denen die starke Generation des Chromatins und die Proliferationsfähigkeit der Zellen ein normaler Prozeß ist und durch normalen Reiz ausgelöst wird, ein Serum gewonnen, das den krankhaft wuchernden Zellen gegenüber auch eine spezifische und wachstumshemmende Kraft besitzen soll. Wenn wir schon zwischen dem Wuchern der Embryonalzellen und dem der Krebszellen eine Parallele ziehen wollen, so dürfen wir darin nicht so weit gehen, daß wir die Ursachen beider Prozesse, einmal eine normale, das andere Mal eine pathologische, oder eine, die zu einem normalen, und eine, die zu einem pathologischen Prozesse führt, ganz außerachtlassen, und müssen bedenken, daß ein Serum, durch Verimpfung und Einwirkung normal stark wuchernder Zellen gewonnen, vielleicht mit wachstumshemmenden Fähigkeiten gegen diese normal wuchernden Zellen begabt, gegen krankhaft wuchernde Zellen nun nicht auch Hemmungserscheinungen und noch sogar spezifische Eigenschaften besitzen kann. Es hieße das ja fast, den Hauptgedanken, den Begriff des krankhaften Wucherns, aus der Lehre der bösartigen Geschwülste ausschalten.

Wenn wir ferner die Eigenart der ganzen Krebsgeschwülste bedenken (ich will hier nur von den Krebsen sprechen, obwohl Kotzenberg über alle malignen Geschwülste schreibt und auch Sarkome mit Serum behandelt hat, um nicht noch weitere Komplikationen herbeizuführen und auf die Eigenart aller malignen Geschwülste eingehen zu müssen), so können wir uns schon sagen, daß so einfache Verhältnisse, wie Kotzenberg sie ins Auge faßt, doch nicht vorliegen. Oft jahrelanges Bestehen eines histologisch einwandfreien Krebses ohne besondere Bösartigkeit, oft die in ganz kurzer Zeit zum Tode führende, alles vernichtende, unaufhaltsame Wucherung, der kleine primäre Krebs, oft mit gewaltigen Metastasen, und der große primäre Solitärkrebs ohne Metastasen oder umgekehrt, der weiche und der skirrhöse Krebs, der Krebs mit den verschiedenen Formen seiner Entartung, die Bevorzugung eines gewissen Alters und trotzdem das Vorkommen im frühesten Kindesalter und unendlich viele andere Unterschiede des Krebses und der einzelnen Krebsarten, alles, alles sollte generell durch ein einziges wachstumhemmendes Serum, das dazu nur von normal wuchernden Zellen seine Eigenschaften erhalten hat, beeinflußt werden können und eine spezifische Wirkung besitzen! Wenn es mir schon unwahrscheinlich erscheint, daß wir überhaupt jemals ein allgemeines Krebsserum bekommen werden, sofern wir nicht die Aetiologie des Krebses kennen, wenn sie überhaupt eine einheitliche ist, so viel mehr halte ich es für unwahrscheinlich, daß dieses Serum eine spezifische Wirkung haben kann.

Kotzenberg will mit dem Tumorzidin in erster Linie das präkarzinomatöse Stadium beeinflussen. Er überschätzt meiner Ansicht nach das präkarzinomatöse Stadium gewaltig, ganz abgesehen davon, daß wir von einer präkarzinomatösen Erkrankung doch immer nur rückschließend sprechen können, d. h. wenn erst wirklich ein Krebs da ist, dann können wir sagen, in dieser durch diesen oder jenen Reiz bedingten Gewebsveränderung können wir das Vorstadium des Krebses erblicken, wir können aber niemals behaupten, daß ein Krebs auf Grund einer Gewebsveränderung entstehen wird oder muß, solange kein Krebs vorhanden ist. Die Gewebsveränderungen in der Umgebung des Krebses als präkarzinomatöse Erkrankung zu bezeichnen, halte ich für nicht angängig. Die dort meistenteils nachweisbaren Veränderungen sind sicher sekundärer, von dem primären Krebs hervorgerufener und bedingter Natur. Ebenso halte ich es von Kotzenberg nicht für richtig, als Erklärung für das so häufige Auftreten der Rezidive nach Operation oder Strahlenbehandlung das präkarzinomatöse Stadium anzugeben. Wenn wir ein Rezidiv bekommen, selbst an ganz entfernter Stelle vom primären Tumor, so haben wir eben mit der Operation oder der Bestrahlung nichts Radikales schaffen können. Ich habe mich noch besonders bei Ceelen erkundigt, der eine große Anzahl von an Krebsmetastasen Gestorbenen untersucht hat, bei denen der Primärtumor durch Bestrahlen oder Operation geheilt sein sollte. Es ist ihm, wie er mir sagte, noch immer gelungen, an diesen angeblich geheilten Stellen, wenn gewöhnlich auch nur in der Tiefe, mikroskopisch in Schwielen und derbes Bindegewebe eingebettet, einwandfreien Krebs nachzuweisen. Zur Rezidivierung brauchen wir meiner Ansicht nach den Begriff der präkarzinomatösen Erkrankung auch nicht. Ich will ihn höchstens insofern gelten lassen, als bestimmte Zell- und Protoplasmaveränderungen vorhanden sein können an den Stellen, wo die Metastasen auftreten, von denen wir dann aber nicht wissen, ob sie nicht schon unter dem Einflusse des primären Tumors entstanden sind und bereits versprengte Krebszellen, die man in ihrer isolierten Lage als solche nicht erkennen kann, enthalten.

Wenn wir schon die günstige Wirkung des Tumorzidins anerkennen, die nach meinen Untersuchungen nur gering ist, so müssen wir die Gründe dafür anders erklären und das Tumorzidin nicht unter die Spezifika rechnen, sondern richtig einreihen. Wir wissen heute besonders aus den Arbeiten Ehrlichs und seiner Mitarbeiter über die Panimmunität, daß wir mit Krebsextrakten gegen Sarkom und Chondrom und umgekehrt Heilerfolge erzielen können, wissen weiter, daß wir mit Injektion von Blut, Leber- und Milzgewebe, mit laktierenden Brustdrüsen, mit Embryonalzellen usw. Heil- und Immunitätsvorgänge erzielen können. Hierbei kann es sich nun nicht, wie Orth und K. Levin bereits ausgesprochen haben, um eine Spezifizität handeln, sondern einfach um eine Reaktion des Körpers auf die verschiedenen ihm einverleibten Zellen und ihre Zerfallsprodukte. Ob diese Reaktionserscheinungen nun in das Gebiet der Reiz- oder Proteinkörperchentherapie gehören oder auf der gleichzeitig mit ihnen einhergehenden Hyperleukozytose oder richtiger Hyperlymphozytose beruhen, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls kann bei ihnen von einer spezifischen Antikörperbildung gar nicht die Rede sein. Die besten Beweise, daß es sich nicht um irgendwelche Spezifika handelt, bringt K. Levin, indem er mit Mitteln wie Caseosan, Yatren, Yatrenkasein usw. dieselben Erfolge erzielen konnte, also nachwies, daß es sich nur um eine Leistungssteigerung des Organismus handelt.

Hierher gehört auch das Tumorzidin. Daß wir bei seiner Anwendung ab und zu Temperatursteigerungen oder örtliche Reaktionen beobachten, Gründe, die Kotzenberg besonders für die Spezifizität anführt, beweist gar nichts. Die im Organismus gesteigerte Leistungsfähigkeit findet eben an den krankhaften Stellen, in diesem Falle an

Digitized by Google

dem Tumor, ihr erstes Betätigungsfeld, um so mehr, wenn wir den Tumor umspritzen und somit die Hyperlymphozytose besonders stationieren. Bei den ohne Zweifel besseren Erfolgen der örtlichen Behandlung spricht aber noch ein ganz anderer Grund mit, den Kotzenberg nicht erwähnt, nämlich die Fremdkörperwirkung. Schon makroskopisch sieht man in dem Tumorzidin eine Menge von Fremdkörpern, die nach Zentrifugieren bei mikroskopischer Untersuchung sich als Zellen und Zelldetritus herausstellen. Diese sind nun natürlich besonders geeignet, als Fremdkörper Rundzellenansammlungen und Infiltrate zu bedingen, die an der Abdämmung des Tumors teilnehmen können. Diese Zellen und ihre Zerfallsprodukte sind es, die die Leistungsfähigkeit des Körpers anregen und unter Umständen Erfolge bedingen, und nicht etwa schon in dem Serum enthaltene spezifische Stoffe und wachstumhemmende Kräfte und Eigenschaften. Daß diese günstige Wirkung durchaus nicht immer einzutreten braucht, wissen wir von vielen anderen ähnlichen Prozessen. Ja, es kann bei der Behandlung mit Tumorzidin zu einer Aussaat von Metastasen kommen, wie ich sie in zwei Fällen sah, in denen ich nicht nur ein zufälliges Zusammentreffen erblicke, sondern die ich so erklären möchte, daß durch die Umspritzung des Tumors, ohne daß die Reaktionsfähigkeit des Körpers gesteigert worden wäre, Krebszellen aus ihrem Verbande gelockert, losgerissen und fortgeschwemmt wurden.

Somit glaube ich das Tumorzidin an Ort und Stelle gesetzt zu haben, wo es hingehört, und die ihm wirklich zukommenden Eigenschaften richtiggestellt zu haben. Auf Kotzenbergs Theorien mußte ich etwas ausführlicher eingehen, denn mit ihnen steht und fällt sein Serum.

Auffallend schnell ist das Tumorzidin in die Hände der praktischen Aerzte gelangt. Ich bin verschiedentlich in letzter Zeit um Rat über die Behandlung und Auskunft über die Erfolge gefragt worden, habe aber stets nur geantwortet, was ich hier zum Schlusse noch einmal besonders hervorheben möchte: Jeder maligne Tumor gehört zunächst dem Messer des Chirurgen, dann der Strahlenbehandlung. Versagen beide, dann ist gegen einen Versuch mit Serum selbstverständlich nichts einzuwenden (es wird dann aber gewöhnlich auch nur bei einem Versuche bleiben), und man kann sich eins von den zahlreichen Mitteln zur Behandlung wählen, vielleicht auch das Tumorzidin. Ebensowenig ist natürlich gegen die gleich nach der Operation oder gleichzeitig mit der Strahlentherapie einsetzende Serumbehandlung zu sagen, man muß sich eben nur klarmachen, wie diese Behandlung mit unspezifischen Mitteln wirkt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Ueber neue intravitale Verwendungsmöglichkeiten kolloidaler Farbstoffe.

Von Prof. **R. Seyderhelm** und Dr. **W. Lampe.**

Eine größere Anzahl von Farbstoffen hat sich heute bereits in der praktischen Medizin, vor allem in der Methodik der Funktionsprüfung gewisser drüsiger Organe, einen bleibenden Platz erobern können. Bei der Sahlischen (1) Desmoidprobe zum Beispiel wird das per os eingeführte Methylenblau nur dann im Urin ausgeschieden, wenn freie Salzsäure und Pepsin im Magen die Darmsaite fermentativ auflösen, die die Hülle, die das Methylenblau in fester Form enthält, verschließt. — In origineller Weise hat später Schläpfer (2) versucht, durch perorale Verabreichung von Neutralrot, das an ein Gemisch von Eiweiß, Butter und Weizenmehl gebunden war, und durch nachfolgende Farbstoffbestimmung im ausgeheberten Mageninhalt und im Urin auf peptische Kraft und Motilität des Magens zu schließen, eine Untersuchungsmethode, die die übrigen klinischen Methoden allerdings nicht zu verdrängen vermochte. Mehr historisches Interesse kommt einer längst vergessenen Methode zu, mittels subkutaner Injektion von Fluoreszein den Eintritt des Todes nachzuweisen. Icard stellte fest, daß der noch lebende Mensch einige Minuten nach der Fluoreszeininjektion sich gelbgrün verfärbt. „Hat aber die Zirkulation der Säfte schon ganz aufgehört, so tritt diese Erscheinung nicht auf." (Zitiert nach v. Georgievics, Lehrbuch der Farbenchemie, Leipzig und Wien, 1907.) Neuerdings hat das Fluoreszein durch Eberhard Koch (3) eine andere Verwendungsmöglichkeit gefunden, indem es dem genannten Autor gelang, mit Hilfe dieses intravenös injizierten Farbstoffes die Stromgeschwindigkeit des Blutes unter normalen und pathologischen Bedingungen zu bestimmen.

Die häufigste Anwendung findet jedoch das Methylenblau bzw. das ihm physikalisch-chemisch verwandte Indigokarmin bei der Funktionsprüfung der Nieren (Ureterenzystoskopie!). Die kranke Niere scheidet diese Farbstoffe weniger leicht aus. Die Injektion dieser Farbstoffe wird hierbei subkutan, intramuskulär oder intravenös ausgeführt. In letzter Zeit sind auch zur Prüfung der Leberfunktion Farbstoffe, wie Methylenblau (Rosenthal und v. Falkenhausen [4]) und Indigokarmin sowie Kongorot (Lepehne [5]) herangezogen worden.

Das Kongorot zeigt allerdings einen anderen physikalisch-chemischen Charakter wie Methylenblau und Indigokarmin, doch soll hierauf später eingegangen werden. Die technischen Schwierigkeiten sowie die oft geringen quantitativen Unterschiede in den einzelnen Versuchsresultaten stehen jedoch heute noch der weiteren Anwendung dieser letzten Untersuchungsmethode im Wege.

Viel älteren Datums ist die Anwendung einer ganz anderen Gruppe von Farbstoffen, die, in die Haut gebracht, von hier aus nicht in das umliegende Gewebe und weiter dringen, sondern an Ort und Stelle der Applikation liegen bleiben. Es sind dies Farbstoffe, die sich prinzipiell von den oben genannten (Methylenblau und Indigokarmin) durch ihre besonderen physikalisch-chemischen Eigenschaften unterscheiden. So alt wie die Geschichte der Menschheit ist die in dies Gebiet fallende Anwendung von chinesischer Tusche und Zinnober zu Tätowierungszwecken. Die zuletzt genannten Substanzen bieten in ihrer Verwendung bei der Tätowierung besonderes Interesse, da sie im Gegensatz zu Methylenblau und Indigokarmin, die molekular löslich sind, sich nicht im Wasser lösen, sondern nur in korpuskulärer Form im Wasser aufschwemmbar sind, d. h. daß mehr oder weniger große Partikel dieser Substanzen in Suspension gehalten werden. Das Schicksal dieser korpuskulären Farbstoffpartikel in der Haut ist im Grunde genommen das gleiche wie das der Pulverpartikelchen, die infolge eines Nahschusses in die Haut eines Individuums gelangen und dort ebenfalls oft bis zu dessen Lebensende verbleiben.

Zwischen den in der Hauptsache molekular löslichen Farbstoffen (Methylenblau, Indigokarmin) und den nur in Form kleiner Partikel suspendierbaren Farbsubstanzen (Tusche, Zinnober) stehen die kolloidal löslichen Farbstoffe.

Die Beziehungen dieser kolloiden Farbstoffe zum lebenden Gewebe sind im weitgehenden Maße bei der Erforschung der sogenannten vitalen (besser intravitalen) Färbung untersucht worden. Auf die zahlreichen Arbeiten über vitale Färbung (O. Schultze, Ehrlich, Goldmann, Schulemann, Heidenhain, Arnold, Groß, Pari und viele andere) kann im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden. —

Eine übersichtliche Zusammenstellung der historischen Entwicklung der mannigfaltigen Probleme findet man in dem Aufsatz des Pathologen Paul Ernst (Vitale Färbung und ihre Beziehung zu lebenden Zellstrukturen) im Handbuch der allg. Pathologie von Krehl-Marchand. Die Bedeutung dieser Untersuchungen über vitale Färbung liegt vor allem darin, daß auch hier — allerdings zunächst nur am Tier — normale Funktionen gewisser drüsiger Organe mittels der Farbstoffe erforscht werden konnten. Besonders aussichtsvoll jedoch erscheinen die Versuche, mittels der einverleibten Farbstoffe auch in experimentell toxisch geschädigten Organen Rückschlüsse auf die Abänderung biologischen Geschehens zu ziehen. Im Brennpunkt des Interesses steht hier immer wieder die Frage der Durchlässigkeit der Zellmembran für die einzelnen Farbstoffe unter normalen und experimentell erzeugten abnormen Bedingungen. Die Mannigfaltigkeit der Ergebnisse wird um so größer, je mehr verschiedene Tierarten und Farbstoffe verwendet werden. Um nur ein Beispiel herauszugreifen, auf das im Rahmen des Folgenden Bezug genommen werden soll: die Kapillaren und Venen des Frosches scheinen unter gewissen Bedingungen für manche Farbstoffe (z. B. Kongorot) gut durchlässig zu sein (Froehlich und Zack [6]). Gewisse Beobachtungen scheinen demgegenüber in dem Sinne zu sprechen, daß die Kapillaren und Venen des Menschen sich diesem Farbstoff gegenüber bedeutend weniger durchlässig erweisen. Nur an gleichen Zellen bzw. Organen kann demnach die Mannigfaltigkeit der mit verschiedenen Farbstoffen gewonnenen Ergebnisse gewertet werden.

Ein wichtiges Resultat dieser mühsamen Forschungen ist die Beobachtung, daß diejenigen Farbstoffe, die von den Epithelien nicht aufgenommen werden, wie z. B. Kongorot, sich sämtlich durch den Mangel an Diffusionsvermögen, durch die Empfindlichkeit gegen Elektrolyte (Ausfällbarkeit durch Salze wie $CaCl_2$) und durch das ultramikroskopische Bild (Zahl und Größe der sichtbaren Teilchen) ihrer Lösungen als Suspensionskolloide erweisen und daß im Gegensatz hierzu sämtliche zum großen Teil echt gelösten Farbstoffe (wie Methylenblau) durch Salze nicht ausgefällt werden, leicht in Gelatine diffundieren und im Ultramikroskop so gut wie keine Teilchen erkennen lassen. Diese Farbstoffe werden von den Epithelien glatt aufgenommen. Eine eigenartige Zwischenstellung nehmen die sogenannten hydrophilen Kolloidfarbstoffe ein, die sich dadurch auszeichnen, daß sie zwar ebenfalls nicht oder kaum diffundieren, aber durch Elektrolyte nicht oder nur schwer ausgeflockt werden. Auch sie werden in der Mehrzahl von den Epithelien aufgenommen (Höber [7]). Es ist das Verdienst von Schulemann, Goldmann, Höber u. a., die innigen Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und den obengenannten Eigenschaften erkannt zu haben.

In welcher Weise die einzelnen physikalisch-chemischen Eigenschaften die verschiedenen Farbstoffe gruppenweise charakterisieren, möge aus der folgenden tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich sein, in welche nur jene Farbstoffe aufgenommen wurden, die zu-

Digitized by Google

nächst für Untersuchungen am Menschen von praktischer Bedeutung sind.

	Molekularlöslich		hydrophiles Kolloid	Suspensionskolloide	
	Methylenblau des Handels	Neutralrot extra (Cassella)	Trypanrot (Cassella)	Trypanblau (Cassella)	Kongorot (Merck)
Molekulargewicht	317	250	995	953	691
Anzahl der Atome	39	35	82	86	70
Diffusion in Gelatine[1])	13 mm	9 mm	0,5 mm	0,75 mm (rot)	0 mm
Dialysat	4,5%	0%	0%	0%	0%
Dialyse[2]) Inhalt	4,5%	14%	90%	75%	78%
Wand	91%	86%	10%	25%	22%
Ausflockung[3])	1n Na_2SO_4 —	+	1n $CaCl_2$ +	+++++	+++++++++
	0,5n —	(+)	0,5n +	+++++	+++++++
	0,1n —	—	0,1n +	++++	+++++
	0,01 n —	—	0,01n —	—	+
Ultramikroskopisches Bild[4])	tiefblaue Lösung, purpurroter Grund, wenig, weiße kleine Teilchen	hellkarmoisinrote Lösung, dunkelweinroter Grund, sehr wenig weiße kleine Teilchen	gelbrote Lösung, schwarzblauer Grund, ziemlich viel mäßig große blaßgelbe Teilchen	dunkelblaue Lösung, schwarzer Grund, viele mäßig große blaue Teilchen	rote Lösung, schwarzer Grund, ziemlich viel mäßig große gelbrote bis grünliche Teilchen
Ausscheidung im Urin	+++	+++	(+)	(+) Rotkomponente +	(+)

Betreffs des Trypanblaus ist zu bemerken, daß die Diffusion in Gelatine um 0,75 mm nicht durch das Trypanblau selbst verursacht ist. Schon Schulemann (8) wies darauf hin, daß bei der Darstellung des Trypanblaus das tetrazotierte Benzidin sich zum Teil nur mit 1 Mol Amidonaphtholdisulfonsäure kuppelt und die freibleibende Diazogruppe in OH übergeht.

Der so entstehende rote Farbstoff ist in geringen Mengen dem Trypanblau beigemengt und diffundiert mit rotvioletter Farbe in Gelatine. Nach 72 Stunden ist auch bei den Dialysierversuchen mit Pergamenthülsen das Dialysat deutlich rot gefärbt.

Die Rotkomponente des Trypanblaus hat wahrscheinlich 58 Atome im Molekül und das Molekulargewicht 583, sie enthält 2 Sulfogruppen.

Vergleicht man die in obiger Tabelle einander gegenübergestellten physikalisch-chemischen Eigenschaften der verschiedenen Farbstoffgruppen, so erscheint es durchaus verständlich, daß die einzelnen Farbstoffe nach der intravenösen Einverleibung im Organismus ein ganz verschiedenes Verhalten zeigen. Am besten kommt dies in der Rubrik zum Ausdruck, die die Ausscheidung im Urin kennzeichnet. Wie das Methylenblau, das zum weitaus größten Teil molekular gelöst ist, von der gesunden Niere rasch, von der kranken Niere jedoch nur verlangsamt ausgeschieden wird, so verhalten sich die kolloiden Farbstoffe bezüglich der Ausscheidung durch die gesunde und kranke Niere in umgekehrtem Sinne: Die gesunde Niere läßt den intravenös injizierten kolloiden Farbstoff nur in ganz verschwindend kleinen Mengen, die meist kolorimetrisch nicht nachweisbar sind, in der Regel an Zelldetritus gebunden, passieren. Diese geringen Farbstoffmengen lassen sich daher nur im Zentrifugat oder beim Filtrieren größerer Mengen Urin auf dem Filter nachweisen. In einigen daraufhin untersuchten Fällen waren noch 14 Tage nach der intravenösen Injektion von Trypanblau minimale Farbstoffmengen im Sediment mikroskopisch nachweisbar[5]).

Ganz entgegengesetzt verhält sich die kranke Niere: die injizierten kolloidalen Farbstoffe beginnen wenige Minuten nach der Injektion den Urin mehr oder weniger intensiv zu färben. Systematische Untersuchungen in dieser Richtung mit Trypanblau und -rot ergaben, daß fast immer die Menge des in dem Urin zur Ausscheidung gelangenden Farbstoffes parallel mit der Menge des im Urin ausgeschiedenen Eiweißes geht. An zwei Extremen geschildert, heißt dies, daß bei der Nephrose, sofern bei ihr sehr große Mengen Eiweiß im Urin ausgeschieden werden, bald nach der Injektion eine intensiv rote bzw. blaugrüne Verfärbung des Urins einsetzt, daß demgegenüber bei der Schrumpfniere, der minimalen Eiweißmenge im Urin entsprechend, die Ausscheidung der kolloidalen Farbstoffe analog minimal und nur durch Färbung des Filters beim Filtrieren wahrnehmbar ist. Dieses parallele Verhalten zwischen Ausscheidung des Eiweißes und des in die Blutbahn injizierten Farbstoffes scheint die alte Vermutung zu begründen, daß das Eiweiß die undicht gewordene Membran der Nierenkapillaren passiert.

In diesem Zusammenhang erscheint eine von uns an mehreren Fällen von orthostatischer Albuminurie gemachte Beobachtung erwähnenswert: Injiziert man Menschen mit orthostatischer Albuminurie intravenös 10 ccm einer 0,8%igen Trypanrotlösung[1]), so erscheint im Urin des flach auf dem Rücken liegenden Orthostatikers weder Eiweiß noch Farbstoff. Nach 15 Minuten langem Stehen in lordotischer Haltung tritt aber eine mit der Menge des ausgeschiedenen Eiweißes Hand in Hand gehende, mit bloßem Auge wahrnehmbare Rötlichfärbung des Urins auf. Besonders deutlich wird die Färbung in dem durch die Kochprobe koagulierten Eiweiß sichtbar.

Auch hier weist das parallele Auftreten von Eiweiß und kolloidalem Farbstoff im Urin des Orthostatikers auf eine abnorme Durchlässigkeit der Nierenkapillarwand hin, wie sie vorübergehend unter den Versuchsbedingungen der lordotischen Haltung auftritt. Diese Beobachtungen bezüglich der abnormen Durchlässigkeit der Nierenkapillaren für die genannten kolloidalen Farbstoffe unter bestimmten pathologischen Verhältnissen drängen die Frage auf, ob nicht auch sonst die Farbstoffe für die Prüfung einer abnormen Durchlässigkeit der Kapillaren in anderen Gefäßbezirken herangezogen werden können. Wir denken hierbei an die interessanten Fragestellungen, die neuerdings in den experimentellen Arbeiten von H. Freund, Nonnenbruch, Oehme u.a. mit anderer Versuchstechnik in Angriff genommen worden sind.

Die Frage, wie sich überhaupt die Gesamtheit der Gefäßwände des Blutkreislaufs gegenüber dem intravenös injizierten kolloiden Farbstoff verhält, läßt sich aus Untersuchungen ableiten, die sich quantitativ mit der Verweildauer dieser Farbstoffe in der Blutbahn befassen. Aus diesbezüglichen Untersuchungen von B. Büttner[2]), die auf Veranlassung des einen von uns (S.) in unserer Klinik durchgeführt wurden, geht hervor, daß die kolloidalen Farbstoffe Trypanblau und -rot, sowie Kongorot während 24 Stunden nach der Injektion in außerordentlich flachen Konzentrationskurven aus der menschlichen Blutbahn verschwinden. Vom Trypanblau und -rot werden nach 24 Stunden noch etwa 30—40% der injizierten Farbstoffmenge im Blut gefunden, während Kongorot nach 24 Stunden bereits völlig aus dem Plasma verschwunden ist.

Vor allem vergleichende Farbstoffbestimmungen während der ersten 30 Minuten nach der Injektion, während derer die Abnahme der Farbkonzentration beim normalen Menschen nur etwa 10% beträgt, sprechen in dem Sinne, daß die Aufnahmefähigkeit des gesamten Blutgefäßwandsystems für diese Farbstoffe im ganzen nur gering ist. Inwieweit hierbei die phagozytierende Funktion des retikulo-endothelialen Apparats, inwieweit vielleicht andere Momente, wie reine Adsorption durch die Gefäßwand usw., eine Rolle spielen, interessiert in diesem Zusammenhang nicht. Nur nebenbei sei erwähnt, daß die zellulären Elemente des Blutes selbst für eine Adsorption kolorimetrisch bestimmbarer Farbmengen nicht in Betracht kommen (cf. Seyderhelm und Lampe [9]).

A priori durchaus denkbar wäre in diesem Zusammenhange, daß eine unter gewissen pathologischen Verhältnissen eingetretene abnorme Durchlässigkeit des Gefäßwandapparates durch die Beobachtung eines abnorm raschen Verschwindens des injizierten Farbstoffes aus der Blutbahn nachgewiesen werden könnte.

Und in der Tat findet sich eine derartige rapide Abnahme der Farbstoffkonzentration unter bestimmten pathologischen Verhältnissen, bei denen es, vielleicht aus dem gleichen Grunde, zur Bildung eines schweren Oedems gekommen ist: nämlich in den daraufhin untersuchten Fällen von Nephrose und insbesondere Amyloidose. Diese Beobachtung wurde zuerst von Griesbach (10) und seinem Mitarbeiter Bennhold (11, 12, 13) gemacht. Vor allem Bennhold hat neuerdings in systematischen Untersuchungen das abnorm rasche Verschwinden intravenös injizierter Kongorotlösung bei Nephrosen und vor allem Amyloidosen nachweisen können. Bennhold konnte bei der histologischen Untersuchung der Organe von generalisierten Amyloidosen, bei denen kurz ante exitum Kongorot injiziert war, eine spezifische Färbung des Amyloids durch das Kongorot nachweisen. Er nimmt an, daß verbunden mit einer Kapillarendothelsschädigung diese spezifische Affinität des Kongorots zum Amyloid die Ursache des raschen Verschwindens des Kongorots aus der Blutbahn darstellt. Diese Affinität ist so groß, daß auch Schnittpräparate mit Kongorot gefärbt eine spezifische Amyloidfärbung zeigen. Darin muß man Bennhold gewiß recht geben, wenn er annimmt, daß dieses rasche Verschwinden des Kongorots aus der Blutbahn bei Amyloidose eine gewisse diagnostische Bedeutung besitzt. Immerhin darf nicht übersehen werden, daß in seinen als „Nephrose" bezeichneten Fällen ebenfalls ein oft gleich rascher Abfall der Farbkonzentration zu beobachten war. In diesen letzteren Fällen konnte die Frage, ob nicht doch eine Amyloidose vorliegt, zunächst mangels Autopsie nicht geklärt werden. Es erscheint a priori allerdings nicht wahrscheinlich, daß alle diese Fälle Bennholds von Nephrose, in denen ein abnorm rasches Verschwinden des

[1]) Die angeführten Zahlen entstammen Diffusionsversuchen, in denen eine in 2%iger Gelatinelösung gelöste 0,4%ige Farbstofflösung 24 Stunden lang in eine darübergeschichtete Gelatinelösung von gleicher Konzentration diffundierte. — [2]) 0,1%ige Farbstofflösung wurde während 24 Stunden in Dialysierhülsen (Schleicher und Schüll) gegen Wasser dialysiert, kolorimetrisch die Farbenkonzentration im Innern der Hülse, sowie im Dialysat gemessen und daraus auf die prozentuale Verteilung der Farbstoffe im Innern der Hülse, im Dialysat und in der Wand der Hülse geschlossen. — [3]) Gleiche Mengen 0,1%ige Farbstofflösungen wurden mit gleichen Mengen Normallösungen versetzt (das + geladene Methylenblau und Neutralrot mit Na_2SO_4; die übrigen negativ geladenen Farblösungen mit $CaCl_2$ und nach 24 Stunden der ausgeflockte Bodensatz schätzungsweise verglichen. — [4]) Die Resultate sind gewonnen mit dem neuesten Modell des Zsigmondyschen Ultramikroskops von 1919. Wasserimmersionsobjektive mit äquivalenter Brennweite: 6,2 mm und num. Apertur 1,05; Kompensationsokular 6; Vergrößerung bei 185 mm Tubuslänge 550fach. — [5]) Ueber systematische Untersuchungen in dieser Richtung, die noch nicht abgeschlossen sind, wird an anderer Stelle berichtet werden.

[1]) Ueber die Herstellung der Lösung im Einzelnen siehe Zschr. f. d. ges. exper. M. 35, S. 177. — [2]) Ueber die Verweildauer kolloidaler Farbstoffe (Trypanblau, Trypanrot, Kongorot) im Blute von Kaninchen und Menschen. Inaugural Dissertation, Göttingen 1923.

Digitized by Google

Kongorots aus der Blutbahn von ihm festgestellt wurde, Amyloidfälle waren. Es soll hier dies nur hervorgehoben werden, weil auf Grund eigener Untersuchungen das rasche Verschwinden von injiziertem Trypanblau und -rot aus der Blutbahn von Nephrosen und Amyloidosen nicht in erster Linie auf die besondere Affinität der betreffenden Farbstoffe zu der Amyloidmasse zurückzuführen ist. Wir fanden nämlich in Fällen von Amyloidose, denen intravenös Trypanrot bzw. -blau injiziert war, ein ganz analoges rapides Verschwinden des Farbstoffes aus der Blutbahn. Wir hatten zwar keine Gelegenheit, analoge Untersuchungen an den Organen des ante exitum injizierten Patienten anzustellen; jedoch zeigten Untersuchungen an Schnittpräparaten von Amyloidorganen, die von uns in analoger Weise, wie es Bennhold angibt, durchgeführt wurden, daß Trypanrot und -blau im Gegensatz zu Kongorot keine färberische Affinität zum Amyloid zeigen. Aus diesen Beobachtungen dürfte der Schluß erlaubt sein, daß für das rasche Verschwinden von Trypanrot und -blau (und wohl auch Kongorot) aus der Blutbahn in erster Linie eine abnorme Durchlässigkeit des geschädigten Gefäßendothels in Frage kommt. Daß dabei das Kongorot, nachdem es die abnorm durchlässige Endothelwand passiert hat, fast quantitativ vom Amyloid festgehalten wird, erscheint uns in diesem Zusammenhang als sekundärer Vorgang, der nach unseren bisherigen Erfahrungen für Trypanrot und -blau nicht zutrifft. Daß es weder Bennhold mit Kongorot, noch uns mit Trypanrot gelungen ist, Farbstoff in der durch Punktion gewonnenen Oedemflüssigkeit nachzuweisen, kann sehr gut durch eine in ganz unspezifischer Weise erfolgende Färbung der das Oedem umgebenden Gewebe erklärt werden. Nebenbei sei noch bemerkt, daß sicherlich bis zu einem gewissen Grade auch die relativ starke Farbstoffausscheidung in den Urin bei den Fällen von Nephrose und auch Amyloidose mit Ursache an dem raschen Verschwinden des Farbstoffes aus der Blutbahn ist.

Die Eigenschaft der kolloidalen Farbstoffe, in der Blutbahn relativ lange Zeit zu verweilen, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten auch zur quantitativen Bestimmung der Blutmenge verwertet worden. Dieser Gedanke ist an und für sich schon älteren Datums. Unseres Wissens hat zuerst Kottmann (14) 1906 versucht, mit Methylenblau und Indigokarmin die Blutmenge zu bestimmen. Diese Versuche mußten jedoch mißlingen, da sie mit vorzugsweise molekularlöslichen, also nicht kolloidalen Stoffen angestellt wurden. Für diese nicht kolloidalen Farbstoffe ist eben die Endothelwand normalerweise schon durchgängig. Keith, Rowntree und Geraghty (15) haben 1915 zuerst mit Erfolg einen kolloidalen Farbstoff für die Blutmengenbestimmung verwandt, nämlich das Vitalrot. Sie fanden die Blutmenge zu 8,8 Gewichtsprozent. In Deutschland hat zuerst Griesbach analoge Bestimmungen mittels intravenös injizierten Kongorots ausgeführt. Auch mittels anderer kolloidaler Farbstoffe, wie Trypanblau und -rot, gelingt in exakter Weise die Blutmengenbestimmung, wie dies aus eigenen Untersuchungen, die an anderer Stelle ausführlich beschrieben sind (9), hervorgeht.

Diese kolorimetrischen Untersuchungen mit intravenös injiziertem kolloidalen Farbstoff lassen sich aber auch noch nach einer anderen Richtung hin erweitern: es gelingt nämlich auch, rasch auftretende Veränderungen in der Menge des Gesamtplasmas, wie sie durch rasches Einströmen von Flüssigkeit in die Blutbahn zustandekommen, annähernd quantitativ zu bestimmen. Allerdings kommen hierfür nicht Mengenverschiebungen in Betracht, die sich auf viele Stunden erstrecken, wie z. B. das Einströmen von Gewebsflüssigkeit in das Blut als Folge eines Aderlasses. Während dieser langen Zeit nimmt auch normalerweise die Farbstoffkonzentration im Blut um so viel ab, daß ein Rückschluß auf die Mengenverhältnisse nicht mehr möglich ist. Um jedoch zu demonstrieren, wie sich im Experiment durch die fortlaufende Bestimmung der Farbstoffkonzentration eine rasche Vermehrung der Plasmamenge nachweisen läßt, sei kurz folgender Versuch angeführt: Einem gesunden Menschen wurden 10 ccm Trypanrotlösung injiziert und 3 sowie 6 Minuten danach die Farbstoffkonzentration im Plasma bestimmt. Die Farbstoffkonzentration der ersten Bestimmung wurde als 100 angesetzt. Nach 6 Minuten betrug sie 97%. Hierauf wurden während 30 Minuten 700 ccm Normosal[1]) intravenös infundiert. Die Farbkonzentration betrug im Plasma danach 70%. Unter normalen Verhältnissen hätte sie etwa 90% betragen müssen. Dieser abnorm steile Abfall der Farbkonzentration spricht nicht nur an und für sich dafür, daß die injizierte Normosallösung zunächst in der Blutbahn bleibt, es ließ sich vielmehr sogar eine Vermehrung der Plasmamenge um etwa 600 ccm berechnen. D. h. es fand sich ein Wert, der von der injizierten Normosalmenge nur um etwa 15% abweicht. Derartige Abweichungen sind bei diesem Verfahren, das natürlich auf absolute Genauigkeit keinen Anspruch machen kann, verständlich.

Die Anwendungsmöglichkeiten für kolloidale Farbstoffe sind mit den in dieser Abhandlung angeführten Beispielen für die Zukunft sicher noch nicht erschöpft. Ihre Bedeutung z. B. bei der Nierenfunktionsprüfung liegt noch in den ersten Anfängen. Sicher werden sich mit ihnen weitere Wege finden lassen, vor allem die Durchlässigkeit von Kapillaren und Zellmembranen beim Menschen unter normalen und pathologischen Bedingungen von einer neuen Seite her zu erforschen.

1. Klin. Untersuchungsmethoden 1913 S. 565. — 2. M. m. W. 1908 S. 1865. — 3. Arch. f. klin. M. 140 S. 39. — 4. B. kl. W. 1921 Nr. 44. — 5. M. m. W. 1922 S. 344. — 6. Kl. W. 1923 S. 426. — 7. Biochem. Zschr. 20 S. 56. — 8. Biochem. Zschr. 80 S. 1. — 9. Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 403 I. u. II. Mitteilung. — 10. D. m. W. 1921 Nr. 43. — 11. M. m. W. 1922 S. 1537. — 12. D. Arch. f. klin. M. 142. — 13. Verh. D. Ges. f. inn. M. 34. Kongr. S. 314. — 14. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1906, 54 S. 57. — 15. The Archiv of int. Med. 1915, 16 S. 547. — 16. Kl. W. 1922 S. 1. — 17. Verh. D. pharmak. Ges. 1921.

[1]) Daß die intravenös injizierte Normosallösung in der Blutbahn längere Zeit verweilt, wurde in früheren experimentellen Arbeiten von Erich Meyer und Seyderhelm (16), (17) nachgewiesen.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Allerheiligen Hospitals in Breslau. (Leiter: Prof. Asch.)

Vergleichserfahrungen mit parenteraler Reiztherapie bei entzündlichen Erkrankungen in der Gynäkologie[1]).

Von Dr. Friedr. Wolff.

In den letzten Jahren, insbesondere in der Nachkriegszeit, hat sich die parenterale Behandlung entzündlicher Erkrankungen auch in der Gynäkologie ein immer größeres Feld erobert. Ausgehend von den Versuchen Klingmüllers, wurde zuerst das Terpentinöl von Zöppritz in die Gynäkologie eingeführt. Seine günstigen Erfolge wurden vielfach von anderer Seite bestätigt, vereinzelt auch bezweifelt. In schneller Folge kamen dann Berichte über gleiche oder ähnliche Erfolge bei Einspritzung von Milch, Aolan, Caseosan und anderen Proteinkörpern, denen sich dann seit dem Sommer 1921 das Yatren-Kasein anschloß und in letzter Zeit eine Reihe von weiteren Mitteln gefolgt ist. Wir haben an unserer Abteilung gleichfalls eine Anzahl dieser Mittel versucht. Es kamen hauptsächlich zur Anwendung: Terpentinöl, Terpichin und Novoterpen, Caseosan, Yatren und Yatren-Kasein. Um zu einer Klarheit über die Erfolge zu kommen, bestand die Absicht, die mit diesen Mitteln behandelten Fälle zusammenzustellen und zu vergleichen, wie viele Fälle unbeeinflußt, wie viele geheilt, gebessert, verschlechtert worden waren, sie untereinander und mit einer entsprechenden Zahl von Fällen der Vorkriegszeit nach denselben Gesichtspunkten zu vergleichen. Außerdem sollten neben den Erfolgen die Behandlungszeiten verglichen werden. In diesem Bestreben der einfachen Erfassung im rein statistischen Vergleiche bin ich vollkommen gescheitert. Es ergaben sich so ungeheure Unterschiede, daß ich mir die Frage stellte: liegt dies am Mittel oder an der Erfassungsmethode? Es zeigte sich, daß die statistische Methode völlig unbrauchbar ist, wenn man nicht ihre Fehlerquellen voll berücksichtigt. Diese Fehlerquellen liegen zum großen Teil in den kleinen Zahlen, bei denen rein zufällige Abweichungen eine so ungebührliche Rolle spielen, daß sie das wirkliche Ergebnis in sein Gegenteil umzuwandeln vermögen. Ein Beispiel: Ich habe aus den Jahren 1912 und 1913 sämtliche zur Beobachtung gekommenen Fälle von Adnexentzündung, Parametritis, Exsudaten usw., also sämtliche entzündlichen Erkrankungen, der Reihe nach wie sie zur Aufnahme gelangten, aufgeschrieben. Im ganzen waren es 220 Zugänge entzündlicher Natur. Ich machte nun zufällig nach ungefähr je 30 Fällen einige Zwischenproben, und da fand ich, daß der Anteil der gonorrhoischen Adnexentzündungen an sämtlichen Erkrankungen nicht weniger als zwischen 33 und 85% schwankte, bei einem Gesamtdurchschnitt von 58%. Erst bei 100 Fällen verminderte sich die Schwankungsbreite bis auf 8%, immerhin eine Größe, aus der man noch oft Folgerungen zieht, die durch die Zahl bewiesen sein sollen, während sie in Wirklichkeit innerhalb der Fehlergrenzen der kleinen Zahl liegt. Bei den Schwankungen des Anteils der gonorrhoischen Erkrankungen an der Gesamtheit der entzündlichen Erkrankungen war aber die einzige Fehlerquelle, die die Unterschiede bedingte, der Zufall der Reihenfolge der Aufnahme; und schon ergaben sich so ungeheuerliche Unterschiede. Viel verwickelter werden die Verhältnisse aber durch die Summierung mehrerer Fehlerquellen bei dem Versuche einer Zusammenstellung der Erfolge und Behandlungszeiten. Da verlassen eine Anzahl Kranker vorzeitig ungeheilt oder nur wenig gebessert das Krankenhaus gegen den Rat des Arztes; diese Fälle müßten bei der Beurteilung ausgeschaltet werden, oder die Vergleichszahlen müssen so groß sein, daß sich diese Fehlerquelle sicher ausgleicht. Dazu gehören viele hundert gleichartig behandelte Fälle. Dann aber herrschten in der Vorkriegszeit und Nachkriegszeit völlig veränderte Verhältnisse. Seit etwa 1 Jahre gelangen zunehmend nur noch schwerere Fälle von seiten der Krankenkassen zur Aufnahme. Das muß zu einer Verschlechterung der Statistik der Nachkriegszeit führen. Vor dem Kriege hatten viele Kranke viel bessere Pflegemöglichkeiten zu Hause als in der Jetztzeit. Darum war zum Teil das Bestreben, sich zu Hause weiterzubehandeln, und die Möglichkeit dazu, in der Vorkriegszeit größer als heute. Das würde sich in der Statistik als eine Verkürzung der Behandlungszeit und als geringere Erfolge bei der Entlassung ausdrücken als bei den bis zu Ende behandelten Fällen der Nachkriegszeit. Alle diese Dinge sind uns bekannt, sie müssen die Statistik fälschen und lassen sich nicht statistisch erfassen. Es wurden nun die Fälle nach 5 Rubriken geteilt: 1. verschlechterte Fälle, 2. unbeeinflußte, 3. gebesserte, 4. kli-

[1]) Vortrag, gehalten in der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft.

Digitized by Google

nische Heilung, 5. absolute Heilung, wobei unter 4. diejenigen Fälle verstanden wurden, bei denen völlige Schmerzfreiheit erzielt wurde, aber noch mehr oder minder derbe Schwarten und Verwachsungen bestehen blieben, unter 5. diejenigen, bei denen völliges subjektives Wohlbefinden Hand in Hand mit völligem Schwinden jeglichen pathologischen Tastbefundes einherging. Wenn man nun die behandelten Fälle für jedes Mittel gesondert nach diesen 5 Gruppen einteilt, ergeben sich schließlich Gruppen und Grüppchen, die vereinzelt bis zu 1, 2 Fällen heruntergehen, bei denen also die Schwankungsbreite der kleinen Zahl so ungeheuerlich wird, daß jegliche Vergleichsverwendung durch Berechnung der Prozentverhältnisse völlig wertlos ist. Es kommen einige weitere Fehlerquellen dazu. Unsere grundsätzliche Einstellung bezüglich Operation hat in den verschiedenen Zeiten geschwankt. Wir sind unmittelbar vor dem Kriege aktiver gewesen und in den letzten Jahren trotz guter operativer Erfolge bei weitem konservativer geworden. Wie soll man diese Fälle einschätzen? Als konservativ „nicht geheilt" und darum operiert oder nur bezüglich des Endergebnisses als „geheilt" von ihrem Leiden betrachten? Weiterhin wurden in der Vorkriegszeit sämtliche Fälle erfaßt. Es wurden aber in den letzten Jahren nicht alle Fälle parenteral behandelt, sondern bei manchen leichteren Fällen gingen die Erscheinungen auch ohnedies sehr schnell zurück, sodaß jedes weitere Mittel überflüssig war. Es würden also gerade die leichteren Fälle bei der parenteralen Therapie in einem geringeren Prozentsatz als in der Vorkriegszeit vertreten sein. Wie soll man Fälle einschätzen, die vielleicht mehrere Monate behandelt wurden, bei denen die parenterale Behandlung aber nur 1—2 Wochen am Anfang geübt wurde? Wie weit ist der schließliche Erfolg dem angewandten parenteralen Mittel und seiner Nachwirkung zuzuschreiben, wie weit der zugleich oder nachher angewandten physikalischen Methode? Aus all diesen Gründen habe ich auf die Bekanntgabe der Ergebnisse der reinen Statistik, die ich mir selbst auch zusammengestellt habe, verzichtet und gehe bei meiner Besprechung von rein klinischen Erfahrungen aus, wie sie sich aus den persönlichen Erfahrungen am Krankenbett ergeben und aus der Sichtung von über 400 Krankenblättern der Vor- und Nachkriegszeit, von denen etwa die eine Hälfte rein physikalisch, die andere Hälfte mit parenteralen Reizmitteln behandelt wurden. Dabei ist man viel mehr in der Lage, den Verlauf etwa gleichartiger Fälle miteinander zu vergleichen und alle Fehlerquellen gebührend zu berücksichtigen.

Ueber die Behandlungserfolge mit Terpentin hat als einer der ersten Kleemann an gleicher Stelle[1]) im November 1919 berichtet. Meine Zusammenstellung umfaßt im wesentlichen die Jahre 1920/22. Die Erfolge bei den verschiedenen Terpentinpräparaten waren gleich. Der einzige Unterschied bestand darin, daß Terpentinöl fast stets unangenehme Schmerzen an der Injektionsstelle machte, die oft tagelang ins Bein ausstrahlten, während Terpichin und Novoterpen, unter sich vollkommen gleichwertig, im allgemeinen keinerlei Stichreaktionen machten. Das Wesentliche bei diesen beiden Mitteln ist wohl nicht der als Anästhetikum gedachte Zusatz von Novokain oder Chinin. Denn diese Zusatzmittel entfalten ihre anästhesierende Wirkung ja nur für wenige Stunden, während die unangenehme Stichreaktion des Terpentinöls eigentlich erst nach einigen Stunden auftritt und dann 2—3 Tage anhält, sondern die Reizlosigkeit der Präparate ist wohl ausschließlich darauf zurückzuführen, daß völlig reines entharztes Terpentinöl dazu verwendet wird, wie es auch schon durch Versuche bewiesen worden ist, wo völlig gereinigtes und entharztes Terpentinöl ebenso reaktionslos vertragen wurde, wie Terpichin und Novoterpen. Es wurde in der Regel von Terpichin und Novoterpen 1 ccm, von Terpentinöl nur 0,5 ccm auf das Periost unterhalb des Beckenkammes gegeben. Das Intervall war nicht ganz regelmäßig, in den meisten Fällen schwankte es zwischen 2—4 Tagen, vereinzelt wurde es in ganz unregelmäßigen größeren Zwischenpausen gegeben. Allgemeinreaktion wurde nur ganz selten beobachtet, im ganzen bei 5 Fällen. Ein Unterschied in der Wirkungsweise bei den Fällen, wo Allgemeinreaktion (A.R.) oder Herdreaktion (H.R.) auftraten und bei denen, wo sie ausblieben, ließ sich nicht beobachten. Die Erfolge waren im allgemeinen gut. Besonders bei frischen Tumoren beobachtet man ein außerordentlich schnelles Schwinden der Schmerzen und Schrumpfen der Tumoren. Völlige Heilungen kommen vor, bilden jedoch nicht die Regel, vielmehr ist das gewöhnliche, daß die Tumoren eine Zeitlang schrumpfen und fast völlig unempfindlich werden, dann tritt ein Stillstand ein, weitere Gaben des Mittels bleiben ohne jeden Einfluß. Erfolge, die sich nicht innerhalb von 2—3 Wochen mit etwa 4—6 Injektionen erzielen lassen, treten auch bei wochenlangen weiteren Gaben fast nie ein oder lassen sich durch rein physikalische Behandlung oder Wechsel des Reizmittels ebenso oder besser erzielen. Wie es in der Natur der Sache liegt, ist das Mittel kein Wundermittel und hat in einer Anzahl von Fällen Versager und Verschlechterungen.

Caseosan wurde in den meisten Fällen schematisch nach Lindig angewandt, und zwar in 1—2 Serien von intravenösen (i.v.) Einspritzungen, je 4 Spritzen, beginnend mit 0,5 bei der ersten und 1,0 bei den folgenden. Bei einigen Fällen wurden meist aus äußeren Gründen, weil sich die Venen zu schwer finden ließen, die Einspritzungen intramuskulär (i.m.) vorgenommen. Nur vereinzelte Fälle wurden individualisierend in Dosen von 0,25 bis 2,0 zum Teil i.m., zum Teil i.v. behandelt. Die Einspritzungen wurden jeden zweiten Tag am Morgen gegeben, zwischen je zwei Serien eine Pause von einer Woche eingeschaltet. Schädigungen irgendwelcher Art, insbesondere anaphylaktische Erscheinungen, haben wir nicht beobachtet. Die ersten Behandlungen weiblicher Adnextumoren im Wege der parenteralen Eiweißtherapie wurden mit Milch gemacht. Bei ihr waren insbesondere die außerordentlich hohen Fieberreaktionen lästig. Demgegenüber wurde das Caseosan gerühmt, weil es bei guter Wirkung weniger heftige Allgemeinreaktion machen sollte. Sehen wir unsere diesbezüglichen Erfahrungen an. In etwa 1/4 der Fälle trat keinerlei A.R. auf, bei 3/4 der Fälle war sie zu beobachten. Sie schwankte zwischen ganz geringen Reaktionen, wie leichten Kopfschmerzen, Müdigkeit und allgemeiner Abgeschlagenheit, und heftigster Reaktion mit hohem Fieber bis 39, 40, ja in einem Falle sogar 41°. Schüttelfröste kamen dabei auch zur Beobachtung. Man sollte also glauben, diese Fälle wären überdosiert und wir hätten mit der Dosis zurückgehen müssen. Das hat sich nicht bestätigt. Die Reaktionen sind vollkommen regellos. Sie sind bisweilen bei der ersten Injektion aufgetreten und bei den folgenden weggeblieben, oder bei der ersten und zweiten aufgetreten, bei den folgenden weggeblieben. Wieder in anderen Fällen bei den ersten Spritzen keinerlei Reaktion, bei den folgenden heftigste A.R. Irgendeine Regel, irgendeine Vorhersage ließ sich nicht machen. Manche Fälle zeigten bei der ersten Serie jedesmal Reaktion, bei der zweiten Serie nur einmal oder überhaupt nicht, andere verhielten sich genau umgekehrt. Ebenso war der Verlauf der Reaktion völlig regellos. Meist trat sie zwar nach wenigen Stunden auf und klang noch am gleichen Tage wieder ab, in anderen Fällen aber hielt das Fieber auch 2 Tage, vereinzelt etwas länger an, in anderen Fällen trat es überhaupt erst am folgenden Tage auf. Es wurde trotzdem im gleichen Schema weitergespritzt. Das Fieber ging wieder zurück. Es wäre naheliegend, an ein Verderben des Präparats zu denken, wie es im heißen Sommer beobachtet wurde. Diese Beobachtung haben wir einmal auch gemacht und haben dieses Präparat vernichtet. In anderen Fällen ließ sich das bestimmt ausschließen. Von mehreren Kranken, die am gleichen Tage zur gleichen Stunde aus dem gleichen Karton gespritzt wurden, zeigten die einen gar keine, die anderen geringe, wieder andere heftige A.R. Ebensowenig ließ sich ein Zusammenhang nach der Richtung der Allgemeinkonstitution oder nach der Größe des objektiven Befundes feststellen. Es war im einzelnen ein Bild bunter Regellosigkeit, und dieses Bild hat sich auch bei der Sichtung des gesamten Materials nicht geändert. Es ließ sich nur sagen, daß die A.R. bei i.m. Gaben in der Regel geringer waren als bei i.v. Gaben. Ebensowenig war ein Zusammenhang zwischen dieser A.R., den H.R. und dem schließlichen Erfolge festzustellen. Oft traten A.R. und H.R. zusammen auf, oft aber auch ganz unabhängig voneinander. Trotz dieser oft unangenehmen Reaktion waren die Erfolge so gut, daß wir bei den Kranken fast nie mit Schwierigkeiten zu kämpfen hatten. Das Fieber wurde als Heilfieber erklärt und hingenommen, die Kranken fühlten sich oft nach kurzer Zeit wesentlich besser und gaben oft nach jeder Spritze eine weitere Besserung ihres Befindens an. Hand in Hand damit war ein schneller Rückgang der Tumoren zu beobachten, der oft ganz überraschend war. Wir haben genau die gleichen Erfolge bei den verschiedensten Reaktionen gesehen. Oft glaubte man einen Zusammenhang zwischen heftiger A.R. und Rückgang der Tumoren festzustellen. Dann wieder beobachtete man genau den gleichen Erfolg ohne jede A.R., aber bei deutlicher H.R., und schließlich boten Fälle ohne jede objektive oder subjektive Reaktion auch das gleiche Bild; noch komplizierter aber wurde jeder Erklärungsversuch, wenn man die Versager hinzunahm. Fälle, die keinerlei Anfangsreaktion zeigten, wiesen Besserungen auf, bekamen die zweite Serie, um den Erfolg zu steigern, und bekamen nun heftige A.R. mit Verschlechterung, also wohl Ueberdosierung. Es wäre aber falsch gewesen, daraus die Folgerung zu ziehen, bei nachträglichem Auftreten von A.R. sofort das Mittel auszusetzen oder die Dosis zu verringern; denn in anderen Fällen brachten dieselben heftigen A.R. prompte Heilung, nachdem vorher bei Ausbleiben der Reaktion bei gleicher Dosis keinerlei Besserung zu erzielen war. Ich will nicht alles im einzelnen wiederholen. Ein sicherer Zusammenhang zwischen der für uns nachweisbaren Reaktion, sei es H.R., sei es A.R., bestand nicht. Wir beobachteten die gleichen Erfolge ohne Reaktion wie bei heftigster A.R., bisweilen aber blieb der Erfolg aus, und in einem kleinen Prozentsatz von Fällen traten objektive wie subjektive Verschlechterung ein. Im ganzen waren die Erfolge außerordentlich zufriedenstellend, gute Besserungen wurden schneller als früher erzielt, Heilungen waren bei gleicher Behandlungszeit wohl öfter zu beobachten als bei rein physikalischer Behandlung in gleich schweren Fällen.

Yatren-Kasein wird uns seit etwa 1½ Jahren in großzügigster Weise zur Verfügung gestellt, anfangs vom Westlaboratorium Hamburg, jetzt von den Behring-Werken. Es besteht aus zwei Bestandteilen, dem Yatren, einer wasserlöslichen Jodsulfobenzolverbindung, die eine außerordentlich hohe desinfizierende Kraft besitzt und nach eingehenden Untersuchungen im Reichsgesundheitsamt dem Karbol mindestens gleichwertig ist, ohne jegliche Giftigkeit für den Körper in üblicher Konzentration. Als zweiten Bestandteil enthält es reines Kasein. Es wird in zwei Konzentrationen hergestellt, 2½%ige Yatren-Lösung mit Zusatz von 2½ und 5% Kasein. Die Kombination beider

[1]) Gynäkologische Gesellschaft in Breslau.

Digitized by Google

Mittel hat den Vorteil, daß durch die konservierende und bakterizide Wirkung des Yatrens ein Verderben des Präparats ausgeschlossen ist. Beide Komponenten des Mittels können im Sinne der parenteralen Reiztherapie wirken. Durch Untersuchungen aus der Bierschen Klinik, besonders durch Zimmer, ist nachgewiesen worden, daß durch 5%iges Yatren gleiche oder ähnliche Wirkungen erzielbar sind wie durch Caseosan und Yatren-Kasein. 5%iges Yatren, intravenös gegeben, wird bereits nach 10 Minuten unzersetzt im Harn wieder ausgeschieden, und nach etwa 6 Stunden ist beim Gesunden wie beim Kranken in gleicher Weise die gesamte Menge qualitativ wie quantitativ wieder ausgeschieden (Herzberg). In unserer Dosierung wurden wir besonders anfangs durch die überaus sorgfältigen und eingehenden Untersuchungen von Zimmer beeinflußt, der das Mittel besonders bei allen Arten von Gelenkerkrankungen in sehr vielen Fällen angewandt hat. Er hat es streng individualisierend gegeben und hat dabei ausgezeichnete Erfolge erzielt, mußte allerdings bei gewissen Erkrankungen zu homöopathisch geringen Dosen herabgehen, weil die Kranken bei jeder anderen Dosierung überreizt waren und verschlechtert wurden. Wir haben das Mittel darum 1 Jahr lang streng individualisierend anzuwenden versucht, indem unser Ziel war, den Schwellenreiz, d. h. die eben bemerkbare H. R. bei Vermeidung der A. R., zu treffen; erst in den letzten Monaten sind wir dazu übergegangen, auch eine Anzahl von Fällen rein schematisch zu behandeln, indem wir jeden zweiten Tag 2 ccm Yatren-Kasein schwach gaben. Ehe ich auf Dosierung, Reaktion und Erfolge eingehe, möchte ich bemerken: es ist nicht gleich, ob man 1 ccm stark oder 2 ccm schwach gibt; die Reaktionen sind verschieden. Das ist wohl so zu erklären, daß in 1 ccm stark und 2 ccm schwach zwar die gleiche Menge Kasein enthalten ist, wenn auch in verschiedener Konzentration, was vielleicht auch nicht gleichgültig ist, vor allem aber spritzen wir bei 2 ccm schwach die doppelte Dosis des für sich auch schon wirksamen Yatrens ein. Unsere grundsätzliche Dosierung ging davon aus, bei akuten Fällen hohe Dosis allmählich fallend zu geben, bei chronischen Fällen kleinere Dosen allmählich steigend. Wir gaben also z. B. bei einem akuten Falle gleich zu Beginn 5 ccm stark, wiederholten diese Dosis höchstens einmal oder bei erreichter Reaktion überhaupt nicht, und gingen dann auf 3, 2, 1 ccm stark über, um mit einigen Injektionen von 3 bis 2 ccm schwach zu schließen. Es wurde, je nach der Reaktion, jeden 2.—4. Tag gespritzt. In anderen nicht sicher akuten Fällen tasteten wir uns schnell steigend in die Höhe, also z. B. 2,0 schwach, 1,0 stark (keine Reaktion), 3,0, 4,0, 5,0 stark. Sobald die Reaktion erreicht war, je nach dem Grade der Reaktion, Zurückgehen in der Dosis oder Gleichbleiben. In anderen mehr chronischen Fällen, bei denen schon reichlich Abwehrkräfte anzunehmen sind, begannen wir mit kleinen Dosen von 0,5 schwach und stiegen langsam auf 2—3 ccm schwach und begnügten uns damit oder gingen langsam weiter bis auf 2 ccm stark. Diese Angaben sind jedoch nur als grundsätzliche Einstellung zu betrachten, wie wir sie nach mehr oder minder tastenden Versuchen an etwa 30—40 Fällen für die individualisierende Behandlung gewonnen haben. Wie in dem Wort individuell liegt, läßt sich eine gültige Regel eben nicht geben, sondern man muß sich in jedem einzelnen Falle nach der Reaktion richten. Stichreaktionen sind nie aufgetreten. H. R. ist meist zu erzielen. Wenn man genügend Uebung hat, kann man mit solcher Sicherheit darauf rechnen, bei entzündlichen Veränderungen H. R. zu erzielen, daß wir das Mittel bei fraglichen Fällen zum Zwecke der Differentialdiagnose gegeben haben. Anders steht es mit der A. R. Da ist das Bild noch viel kaleidoskopartiger und verwirrender als beim Caseosan. Denn beim Caseosan war unsere grundsätzliche Allgemeineinstellung: die A. R. beeinträchtigt den Erfolg nicht, ja sie gehört oft dazu. Beim Yatren-Kasein fürchteten wir besonders anfangs die heftige A. R. Unsere Versuche, in der Richtung nur die H. R. zu erzielen, die A. R. zu vermeiden, muß ich als fehlgeschlagen bezeichnen. Jede Vorhersage ist unmöglich. Wir haben es aber allmählich gelernt, die A. R. nicht grundsätzlich zu fürchten. Sie kann Ausdruck der Ueberdosierung sein, indem der zu starke Reiz zu einem neuen Aufflammen des Prozesses führt, zur objektiven und subjektiven Verschlechterung des Befundes, die mit länger dauerndem, mittelhohem Fieber meist zwischen 38 und 39° einhergeht. Sie kann aber auch Ausdruck aufs höchste gesteigerter Abwehrkraft eines gesunden, kräftigen Organismus sein. Beides haben wir erlebt. Wir haben in einer Anzahl von Fällen überdosiert und Verschlechterungen gesehen, die erst nach einiger Zeit bei völligem Aussetzen der Reiztherapie wieder zurückgingen, wir haben aber auch Fälle gesehen, wo nach der Injektion 3—5 Tage mittelhohes bis hohes Fieber bestand und über faustgroße parametrane Exsudate, die vorher gewachsen waren, während des Fiebers in einer geradezu verblüffenden Weise vollkommen verschwunden waren. Ob Ueberdosierung, ob Heilfieber, das vermag uns nur die bimanuelle Untersuchung, nicht das Thermometer und die Angaben des Kranken zu lehren. Es gibt Fälle, ganz wie dies Zimmer beobachtet hat, die auf jede größere Dosis sofort mit Fieber, heftigster H. R. und Verschlechterung reagieren, die aber dann durch ganz kleine Dosen von 0,2 schwach doch noch prompt günstig beeinflußt werden, während andere Fälle nur auf die hohen Dosen reagieren. Damit brauche ich bei der individuellen Dosierung und Reaktion nicht länger zu verweilen. Es ist klar, daß wir bei Ueberschreiten der Dosis heftige A. R. bekommen, die sich wiederholt, wenn die nächste Dosis nicht richtig getroffen wird, es ist klar, daß sich die A. R. nicht zu wiederholen braucht, wenn die Dosis gerade den Schwellenreiz getroffen hat und damit viele Abwehrkräfte wachgerufen hat. Aber irgendwelche objektiven Zeichen dafür, dies zu erkennen, gibt es bisher leider nicht, und darin liegt die Schwäche der Methode. Ein Unterschied in der Wirksamkeit zwischen i. v. und i. m. Gaben haben wir nicht beobachtet und haben das Mittel darum in letzter Zeit ausschließlich i. m. gegeben. Nun zu den schematisch behandelten Fällen, die jeden 2. Tag 2 ccm schwach i. m. bekamen. Es handelte sich meistens um gonorrhoische Adnexe. Zu unserer Ueberraschung mußten wir feststellen, daß die Erfolge mindestens ebenso gut waren wie bei der individuellen Methode. Wir erlebten in gleicher Weise schnelle, gute Besserungen, vereinzelt völlige Heilungen, ganz vereinzelt Versager, teils mit, meist ohne heftige A. R., genau wie bei dem vorherigen tastenden Vorgehen. Und darin scheint mir ein gewisser Fortschritt zu liegen, der geeignet ist, eine Klärung der Dosierungsfrage zu bringen. Näher komme ich darauf noch später zurück. In 2 Fällen haben wir Schädigungen gesehen, indem Ikterus für längere Zeit auftrat; in einem Fall haben wir ein schnell vorübergehendes urtikarielles Exanthem gesehen, das wohl als anaphylaktische Erscheinung zu erklären war. Wir haben bei diesen Fällen das Mittel sofort ausgesetzt. Ueber unsere Erfahrungen mit Yatren lokal und i. v. zur Behandlung der Gonorrhoe und zur Behandlung von Zystitis und Pyelitis habe ich a. O. berichtet. Das von den Behring-Werken hergestellte Staphylo-Yatren haben wir nur vereinzelt angewandt, die Versuche, die Gonorrhoe mit Gono-Yatren zugleich parenteral unspezifisch und spezifisch zu behandeln, haben erst begonnen.

Ich komme zum letzten Teil meiner Ausführungen. Wir haben alle die genannten Mittel zum Teil ausschließlich angewandt, um möglichst unverfälschte Bilder zu bekommen; bei dem größeren Teile, besonders den hartnäckigen Fällen, gingen die üblichen physikalischen Methoden nebenher. Da war es oft nicht leicht zu entscheiden: Was ist Wirkung des Mittels, wo hört seine Nachwirkung auf, wo ist die Hauptwirkung in der physikalisch resorptiven Therapie zu suchen, wo haben sich beide Methoden unterstützt? Bei etwa 40 hatrnäckigen Fällen haben wir mehrere dieser Mittel nacheinander angewandt, durchweg daneben die physikalische Therapie. Dabei haben wir weitere interessante Beobachtungen gemacht. Nach den Arbeiten von Bier müßte es grundsätzlich gleich sein, welches Mittel wir anwenden. Sie wirken alle als Reiz, der die Abwehrkräfte des Organismus wachruft, sei es, daß sie Eiweißzerfall bewirken und dadurch indirekt wirken, sei es, daß sie sich an der erkrankten Stelle verankern, sei es, daß sie auf die blutbildenden und anderen Organsysteme des Körpers reizend wirken. Diese Ansicht ist sicher gut begründet. Sie erklärt uns auch eine merkwürdige Erscheinung, die wir bisweilen zu beobachten Gelegenheit hatten, daß bei Patienten, die zugleich wegen einer Lues mit Salvarsan und Quecksilber behandelt wurden und bei denen sich im Gesäß harte Infiltrate fanden, die gynäkologischen entzündlichen Erscheinungen auffallend schnell zurückgingen. Aber eine Lücke bleibt bestehen. Grundsätzlich mögen alle diese Mittel gleichsinnig wirken, in der Tat sind sie oft verschieden. Wir haben immer wieder Fälle gesehen, wo das eine Mittel versagte und das andere Mittel sofort gute Erfolge auslöste. Wir haben Fälle gesehen, wo wir mit Terpichin erfolglos behandelten und Caseosan oder Yatren-Kasein nachher gut wirkte. Wir haben auch das Umgekehrte beobachtet: Caseosan wirkungslos, Terpentin guter Erfolg. Dabei konnte man nicht annehmen, daß sich etwa durch eine eingeschaltete Pause die Reaktionsfähigkeit des Körpers geändert hätte, sondern oft wurden die Mittel ohne jede Pause unmittelbar aneinander angeschlossen. Es müßte also das eine Mittel sensibilisierend für das andere gewirkt haben, es ist aber ebensogut möglich, daß das eine Mittel keinen Angriffspunkt fand, während er für das andere vorhanden war. Wir haben auch Fälle beobachtet, wo ein Mittel anfangs wirkte, dann versagte, nun das andere Mittel weitere Fortschritte erzielte und darauf das zuerst gegebene Mittel wieder von neuem seine Wirksamkeit entfaltete. Das alles sind für uns noch völlig ungelöste Rätsel der Biologie. Ganz rätselhaft ist z. B. die Wirksamkeit des Yatrens. Wie ich bereits erwähnte, ist von Herzberg im Reichsgesundheitsamt nachgewiesen, daß das Yatren für sich allein und in Verbindung mit Kasein gegeben beim Gesunden wie Kranken in derselben Zeit unzersetzt quantitativ im Harn wieder ausgeschieden wird. Und doch ist die zum Teil verblüffende klinische Wirksamkeit sichergestellt. Die Erklärung wird zunächst ausschließlich auf dem Gebiete der physikalischen Chemie gesucht. An unserer Abteilung hat Herr Dr. Teiber in Versuchen, die seit vielen Monaten bei fast allen Kranken mit Tumoren angestellt werden, festgestellt, daß bei allen Kranken, die Yatren-Kasein in den letzten Wochen bekommen hatten, auch wenn es nur 1 oder 2 Spritzen ohne jegliche Reaktion waren, eine beschleunigte Blutsenkung auftrat, wie sie sonst nur ganz frisch entzündliche Veränderungen aufweisen. Es ist dies ein Hinweis darauf, welch große Wirkung diese Präparate im Blutserum und damit im ganzen Körperhaushalt auslösen, Dinge, deren Zusammenhänge uns noch völlig verschlossen sind. Die sich gegenseitig unterstützende Wirkung mehrerer Reizkörper könnten wir vielleicht im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie erklären, daß die erkrankte Zelle mehrere Rezeptoren hat, an denen wirksame Substanzen, sei es selbst, seien es die im Serum ausgelösten Schutzkräfte, sich verankern können.

Digitized by Google

Die Frage der individuellen Behandlung der einzelnen Kranken im Sinne der Schwellenreiztherapie hat uns sehr interessante Aufschlüsse über die verschiedene Reaktivität der verschiedenen Menschen gegenüber dem gleichen Mittel und desselben Körpers gegenüber verschiedenen und wiederholten gleichen Dosen in verschiedenen Krankheitsstadien gebracht. Das Gleiche lehrt uns ja die moderne Pharmakologie, daß ein Mittel ganz verschiedene Wirkungen auslösen kann, nicht nur je nach der Größe der Dosis, sondern auch nach dem Intervall, in dem es gegeben wird, nach der Tageszeit und nach der Kombination mit anderen Mitteln, die zum Teil nicht summierend, sondern potenzierend wirken. So interessant diese Erkenntnisse und Versuche auch vom Standpunkt der biologischen Erkenntnis des gesunden und kranken Organismus sind, so sehr sie vielleicht berufen sind, uns in manchen Fällen schwieriger Behandlung zu fördern, so gefährlich erscheinen sie doch als Zielsetzung der Heilbehandlung für die Praxis und die Tätigkeit des einzelnen Arztes. Sie bringen ein derartiges Moment der Unsicherheit, des Tastens und Versuchens bei jedem Kranken in die Behandlung, daß ich fürchte, es kann besonders bei den Aerzten, die noch nicht über einen reichen Schatz jahrelanger Erfahrungen verfügen, dadurch eine heillose Verwirrung angerichtet werden. Es darf nicht jeder Arzt zum Experimentator, nicht jeder Kranke zum Versuchsobjekt werden. Wir müssen gewisse, in der Mehrzahl der Fälle gültige Regeln aufstellen, müssen ihre Grenzen und Ausnahmen lehren und Anweisungen geben, wie in diesen Ausnahmefällen zu verfahren ist. Und aus diesem Grunde möchte ich den Versuch machen, unsere bisherigen Erfahrungen in der parenteralen Reiztherapie bezüglich Indikation und Dosierung in gewisse Regeln zusammenzufassen.

Von den untersuchten Präparaten scheint mir das reine Terpentinöl, wie es im Novoterpen und Terpichin vorliegt, besonders geeignet, bei frischen akuten Entzündungen in der Dosis von 1 ccm jeden 2. bis 3 Tag auf das Periost unterhalb des Beckenkammes gegeben. Etwa 4—6 Injektionen genügen, um die erzielbare Wirkung zu erreichen. Caseosan und Yatren-Kasein wirken gleichartig. Das Yatren-Kasein hat den Vorteil unbedingter Haltbarkeit des Präparates, den Nachteil, daß seine Wirkung, weil es aus zwei sich potenzierenden Faktoren besteht, sich schwerer vorhersagen läßt und daher Ueberdosierungen mit Verschlechterung leichter eintreten. Man gebe diese Präparate bei subakuten und chronischen Fällen. Bestehendes Fieber ist beim Terpichin keine Kontraindikation, bei den Kaseinpräparaten mahnt es zur Vorsicht. Man gebe Caseosan 0,5 bis 1,0 jeden 2. Tag am Morgen etwa 4 Spritzen i. v. oder i. m., schalte dann eine Pause von etwa 1 Woche ein und, wenn notwendig, wiederhole man dann die gleiche Dosis. Beim Yatren-Kasein gebe man zunächst 2 ccm schwach jeden 2. bis 3. Tag am Vormittag i. m. etwa 4 bis 6 Spritzen bei regelmäßiger bimanueller Untersuchung. Tritt keinerlei Reaktion auf und bleibt der Prozeß unbeeinflußt, so gebe man Yatren-Kasein stark in steigender Dosis bis zum Eintritt der H. R. Tritt A. R. auf, so ist dies an sich nicht zu fürchten, jedoch ist der örtliche Entzündungsprozeß bimanuell zu kontrollieren, ob Zeichen der Verschlechterung, also der Ueberreizung vorliegen. Liegen darauf hinweisende Anzeichen vor, so setze man das Mittel zunächst ganz aus und beschränke sich am besten ganz auf die physikalische Behandlung, später kann man ganz kleine Dosen von etwa 0,2 bis 0 5 schwach i. m. allenfalls versuchen. Bleiben mehr oder minder derbe, leicht schmerzhafte Tumoren bestehen, bei denen Yatren-Kasein auch in Dosis von 2—3 ccm stark in zweimaliger Wiederholung gegeben keine Reaktion mehr auslöst, so spritze man nicht unentwegt weiter, wesentliche Erfolge lassen sich dann kaum erzielen, jedoch bringt in diesem Stadium Diathermie, durch mehrere Wochen angewandt, oft noch Besserung bis zur Heilung. Wo hingegen immer wieder Rezidive auftreten oder die Diathermie, die bis zu einem gewissen Grade auch provokatorisch wirkt, bei älteren entzündlichen Adnextumoren erneut Schmerzen, neue Exsudate oder Fieber auslöst, da tritt die Operation in ihr Recht, die dann durch die Beseitigung an sich funktionsuntüchtiger Organe meist viel schneller völlige Heilung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielt. Wir haben mit den verschiedenen Methoden der parenteralen Reiztherapie, kombiniert mit der üblichen resorptiven Therapie und Diathermie bei ungefähr gleichviel Fällen und gleichen Beobachtungszeiträumen von mehreren Jahren vor und nach dem Kriege zweifellos in einem erheblich größeren Prozentsatz von Fällen klinische Heilungen und völlige Wiederherstellung erzielt. Die Behandlungszeit war dabei bei gleichartigen Fällen eher abgekürzt, bei der Gesamtheit der schweren Fälle um ein Weniges verlängert, jedoch waren die Endergebnisse besser, die Zahl der zur Operation gekommenen Fälle viel geringer als früher. Bei den nicht gonorrhoischen entzündlichen Adnextumoren und ganz besonders bei Parametritiden lassen sich speziell mit Yatren-Kasein, bisweilen in hohen Dosen gegeben, verblüffende Erfolge erzielen, wie wir sie bei keinem anderen Mittel gesehen haben. Das darf uns aber nicht zu kritiklosen Enthusiasten machen, denn es gibt auch Versager und vereinzelt bei jedem dieser Mittel durch das Mittel bedingte Verschlechterung. Ein Gebiet für sich bilden die gonorrhoischen Adnexe; sie werden durch alle diese Mittel oft außerordentlich schnell gut beeinflußt, besonders die Schmerzen gehen schnell zurück; solange aber der örtliche gonorrhoische Prozeß nicht ausgeheilt ist, erleben wir immer wieder Rezidive, die wir freilich nicht als Versager der parenteralen Reiztherapie betrachten können.

Aus der Röntgenabteilung des Hospitals zum heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Vorstände: Priv.-Doz. Franz Groedel und Dr. Heinz Lossen.)

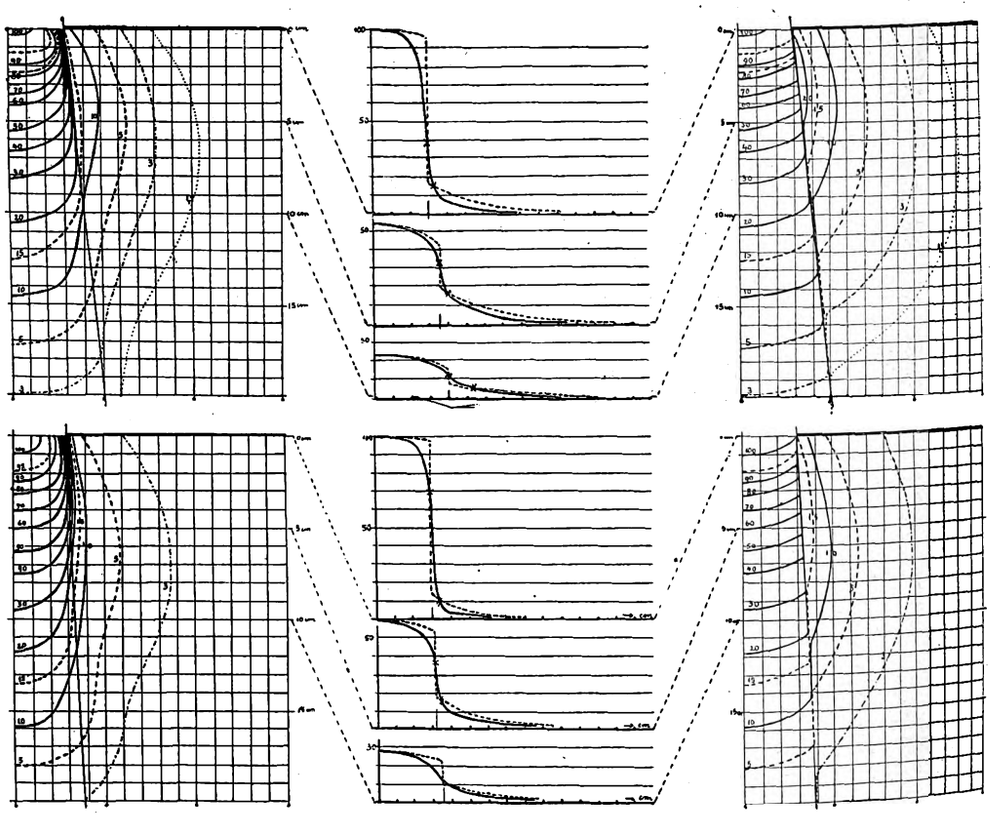
Zur Frage der Isodosenkurven in der Röntgentherapie.

Von Dr. **Charles Gottlieb** in Neuyork.

In den Vereinigten Staaten sind die bekannten Dessauerschen Isodosentabellen in fast allen größeren Instituten in Anwendung. Als Gast der Münchener Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft hörte ich die Diskussion über die Zuverlässigkeit der genannten Tabellen. Auch bei uns sind in letzter Zeit Zweifel über die Verläßlichkeit der Dessauerschen Messungen laut geworden, wie z. B. die Arbeiten von Douaine beweisen.

Aus diesem Grunde interessierten mich die von Holfelder auf dem Röntgenkongreß mitgeteilten Meßergebnisse ganz besonders, und ich habe es deshalb unternommen, persönlich eine Nachprüfung

Fig. 1



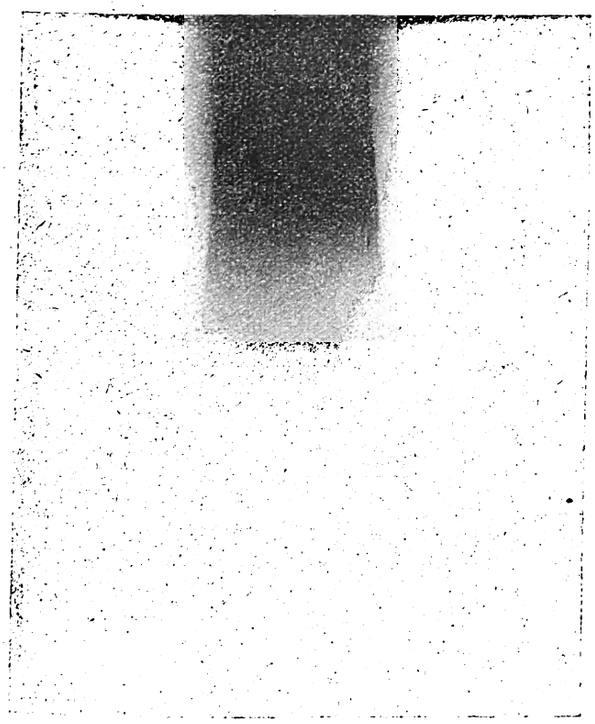
Entwicklung des Isodosenkurvenbildes nach Holfelder, entnommen aus der Arbeit von Holfelder, Bornhauser und Jaloussis in der Strahlentherapie. Darstellung zweier Strahlenkegel mit runder Blende. Durchmesser der Blende 6 cm. Blende auf dem Wasser. Symmetrieapparat Fürstenau-Coolidge-Röhre. Parallelfunkenstrecke 45 cm. 3 mA-Belastung. 0,5 Cu-Filter. Halbwertschicht in Aluminium 13 mm.
Oben: Darstellung eines Strahlenkegels bei 30 cm Fokuswasserabstand. Unten: Darstellung eines Strahlenkegels bei 70 cm Fokuswasserabstand. Links: Direkte Uebertragung der gemessenen Werte in Isodosenkurven. In der Mitte: —— Direkte Uebertragung der Meßwerte in der Horizontalen, an der Oberfläche, in 5 und in 10 cm Tiefe in Form von Intensitätskurven. ----- Korrektur dieser Intensitätskurven zur Elimination des Meßkammerfehlers.
Rechts: Die unter Berücksichtigung dieser Korrektur der Intensitätskurven ausgewerteten Isodosenkurven geben das tatsächliche Bild der Intensitätsverteilung der beiden Strahlenkegel. Man sieht den scharfen Abbruch der Intensität am Zentralstrahl und seitlich davon die sehr geringe Energie der Streustrahlung.
Die Abbildung ist auf 1/4 natürlicher Größe verkleinert, ein jedes Quadrat stellt ein Quadratzentimenter dar.

Digitized by Google

der Fragen vorzunehmen. Ich verdanke es der Liebenswürdigkeit von Dr. Holfelder, daß ich zunächst einen völligen Einblick in das äußerst umfangreiche und sorgfältig durchgearbeitete Meßmaterial erhielt und mich auch mit eigenen Augen davon überzeugen konnte, daß sich das Bild der Intensitätsverteilung eines Strahlenkegels im Wasserphantom, welches man mit einem Verstärkungsschirm auffangen kann, tatsächlich mit den von Holfelder gemessenen Isodosenkurvenformen deckt. Ich wollte jedoch noch durch eigene Versuche feststellen, ob wirklich unabhängig von der verwandten Röntgenapparatur die grundsätzliche Form des Isodosenkurvenbildes in allen Fällen erhalten bleibt. Ich hatte durch die Liebenswürdigkeit von Dr. Groedel Gelegenheit, in dem Röntgenlaboratorium des Heiliggeist-Hospitals in Frankfurt a. M. diese Versuche auszuführen.

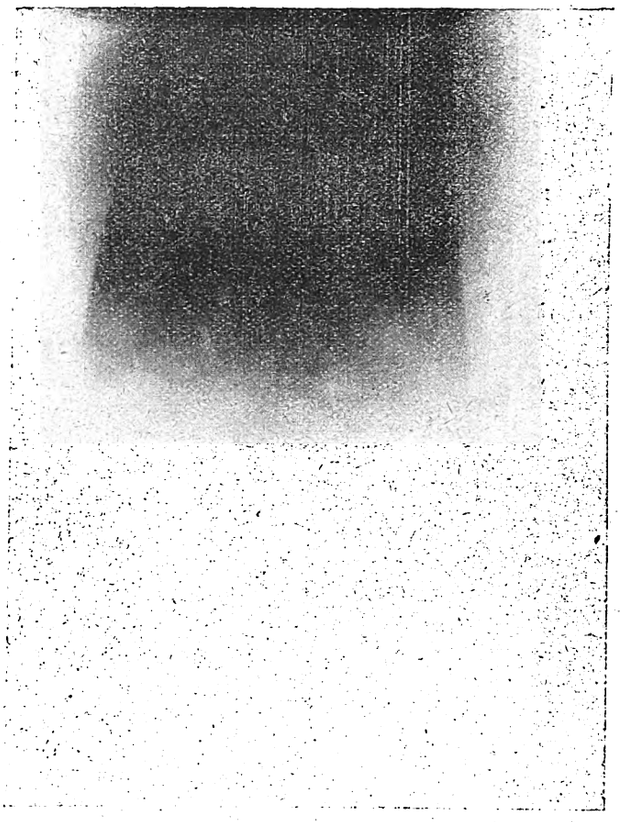
Ich konnte zunächst mit dem Röntgendosismesser von Siemens & Halske mehrere Strahlenkegel von Zentimeter zu Zentimeter ausmessen und erhielt dabei absolut die gleichen Werte, die von Holfelder mitgeteilt wurden. Besonders wichtig erschien mir aber die Prüfung der Fehlerquellen, die durch die endliche Größe der Meßkammer bedingt sind. Holfelder kommt auf Grund bestimmter Ueberlegungen zu einer Korrektion seiner Intensitätskurven, um diese Fehlerquelle auszuschalten (siehe Fig. 1, Mitte). Diese Korrektur wird gestützt durch Intensitätsmessungen im Luftphantom, bei denen die Meßkammer nur teilweise und graduell einer gerichteten Röntgenstrahlung ausgesetzt wurde, während der andere Teil der Meßkammer mit scharf abschneidendem Blei bedeckt, also in vollem Röntgenschatten gelassen wurde. Ich konnte mich durch Kontrollmessungen überzeugen, daß die Meßkammer den Uebergang von einem hohen Intensitätswert zu einem niedrigen Intensitätswert in dem Maße verwischt, wie er von Holfelder gefunden wurde, sodaß in der Tat die von Holfelder an den Intensitätskurven vorgenommenen Korrekturen nicht nur in der Richtung, sondern auch in der Größenordnung experimentell sicher begründet erscheinen. Dadurch kommt man dann zu der endgültigen Isodosenkurvenform (siehe Fig. 1 rechts), welche in so erstaunlicher Weise nicht nur an einer Stelle, sondern im ganzen Verlauf und an allen prinzipiell wichtigen Punkten ganz außerordentlich von den Dessauerschen Figuren abweicht. Auch die Position der Blende ändert nichts an der Grundform der Isodosenkurven. Ich habe mehrere Strahlenkegel nachgemessen, bei denen die Blende dem Fokus der Röhre maximal genähert wurde. Dadurch wird der Uebergang im Randstrahle zum Streustrahlenfeld nur ganz wenig verschwommen erscheinen, und zwar rechnerisch exakt nur in dem Bezirk der Halbschattenwirkung, welcher sich durch die Breite des Röhrenfokus, durch den Fokusblendenabstand und durch den Blendenwasserabstand ganz genau geometrisch festlegen läßt.

Fig. 2.



Naturgetreue Reproduktion eines von mir gewonnenen Filmes auf 1/3 natürlicher Größe. Der Film stellt den Längsschnitt durch einen runden Strahlenkegel einer harten, schwergefilterten Strahlung unter den gleichen Bedingungen wie in Fig. 1 unten angegeben dar. Man beachte den scharf bis in große Tiefen hinein abgegrenzten Strahlenkegel, der nur von einem ganz schwachen Streustrahlenmantel umgeben ist. Das Bild deckt sich vollkommen mit den von Holfelder unter den gleichen Bedingungen ermittelten Isodosenkurven.

Fig. 3.



Auch ein breiter Strahlenkegel zeigt die gleichen Formen der Intensitätsverteilung. Der Streustrahlenmantel ist nur ganz wenig stärker als bei dem schmalen Strahlenkegel. Das Bild stellt einen Strahlenkegel dar, welcher bei 50 cm Fokushautabstand und einer Blendenöffnung von 12 cm unter sonst gleichen elektrischen Bedingungen mit dem Filmverfahren abgebildet wurde. Man sieht auch hier die völlige Uebereinstimmung mit dem Holfelderschen und den starken Widerspruch zu den Dessauerschen Kurven. Verkleinerung auf 1/3 natürlicher Größe.

Ich habe mehrere Strahlenkegel unter genau den gleichen Bedingungen ausgemessen, wie sie Dessauer für seine Isodosenkurven vorschreibt. Diese Messungen wurden am Neointensiv-Reformapparat, also an Dessauers eigenem Apparat vorgenommen, welcher durch das Dessauersche Institut auf seine Scheitelspannung geeicht war, sodaß die Messungen der Scheitelspannungen mit denen von Dessauer übereinstimmen. Ich erhielt dabei enorm abweichende Ergebnisse, die in vollem Einklang mit den Holfelderschen Messungen standen. Die Größenordnung dieser Abweichung soll deshalb an einem Beispiel veranschaulicht werden.

Die folgende Tabelle stellt die gemessenen Werte eines Strahlenkegels im Querschnitt in Prozenten der Oberflächenintensität dar. Die eingeklammerten Zahlen daneben zeigen die für den gleichen Strahlenkegel von Dessauer angegebenen Zahlen. Die Bedingungen waren folgende: Neointensiv-Reformapparat, Fürstenau-Coolidge-Röhre mit Wolfram-Antikathode. Transformatorscheitelspannung ungefähr 220 kV-Belastung, 2 MA-Filter: 1,3 Cu und 1 Al. Fokushautabstand 30 cm, Blende in der Mitte zwischen Fokus und Wasserfläche. Einfallsfeld auf der Haut 5,7 × 7,6 cm, Entladungsform: Hochspannungstransformator mit Nadelschalter. μ Wasser = 0,140.

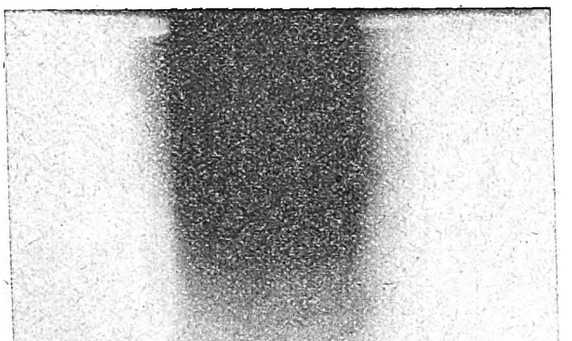
Tiefe	Zentralstrahl	2 cm seitlich	4 cm seitlich	6 cm seitlich
0 cm	100 (100)	98 (94)	12 (57)	5 (27)
2 cm	95 (79)	90 (76)	17 (51)	9 (27)
4 cm	75 (65)	70 (62)	23 (45)	11 (26)
6 cm	54 (55)	51 (52)	24 (38)	12 (25)
8 cm	39 (46)	37 (44)	20 (34)	11 (23)
10 cm	28 (39)	27 (37)	15 (29)	9 (20)
12 cm	20 (33)	19 (31)	12 (25)	6 (16)
14 cm	14 (26)	14 (24)	9 (21)	4 (13)
16 cm	9 (22)	9 (21)	5 (15)	3 (13)

Ich konnte immer noch nicht glauben, daß ein so spezialistisch sich betätigender Röntgenphysiker und Universitätslehrer wie Dessauer, der auch in Amerika in hohem Ansehen steht, sich in diesen fundamentalen Fragen so vollkommen geirrt hätte, und war geneigt, die Differenzen auf eine spezielle Eigentümlichkeit des Siemens-Dosismessers zurückzuführen. Ich suchte deshalb noch nach einem anderen, von Holfelder noch nicht eingeschlagenen Wege und habe mehrere Röntgenstrahlenkegel im Wasserphantom mit Hilfe von photographischen Filmen auf ihre Intensitätsverteilung hin nachgeprüft, und habe die Filme unmittelbar nach der Belichtung entwickelt. Die verkleinerten Reproduktionen dieser Filme sind in Fig. 2, 3 und 4 wiedergegeben. Fig. 2 zeigt einen schmalen Strahlen-

Digitized by Google

kegel von 6 cm Breite und 70 cm Fokushautabstand, bei der gleichen Strahlenqualität, mit der ich die Kontrollmessung vorgenommen hatte. Die Blende lag in diesem Falle direkt auf dem Wasser. Man erkennt deutlich den scharf bis in große Tiefe erhaltenen Strahlenkegel und den schwachen, taillenartig eingezogenen, birnförmigen Streu-

Fig. 4.



Auch die Lage der Blende ändert grundsätzlich nichts an der Form der Intensitätsverteilung. Nur der Randstrahl selbst erscheint ein wenig verschwommen. Das Bild stellt einen Film dar, der unter den von Dessauer angegebenen Bedingungen aufgenommen wurde. Runde Blende 3 cm Durchmesser. Fokuswasserabstand 80 cm. Blende in der Mitte zwischen Fokus und Wasserfläche. Der Film hing etwas schräg in dem Wasserphantom, dadurch erscheinen die Randstrahlen konvergierend in Form eines Kegelschnittes. Ein weiterer Beweis dafür, wie scharf selbst bei entfernter Blende der Strahlenkegel gegen das seitliche Streufeld sich abgrenzt. Die Fig. ist auf 1/3 natürlicher Größe verkleinert.

strahlenmantel darum. Fig. 2 zeigt die gleichen Verhältnisse bei einem 12 cm breiten Felde und bei 50 cm Fokushautabstand. Auch hier haben wir volle Uebereinstimmung mit den iontoquantimetrisch ermittelten Figuren. Fig. 3 zeigt einen schmalen Strahlenkegel von 80 cm Fokushautabstand, bei dem die Blende in der Mitte zwischen Röhrenfokus und Wasseroberfläche angebracht war. Hier lag der Film etwas schräg zum Zentralstrahl, sodaß eine scheinbare Konvergenz des Strahlenkegels nach der Tiefe zu auf dem Bilde entsteht, die jedoch in Wirklichkeit nur einen sehr langen Kegelschnitt darstellt. Auch hier sehen wir das Bild in voller Uebereinstimmung mit den Siemens-Messungen, die Grundform ist ebenso erhalten, wie bei den vorherigen Bildern, ausgenommen, daß der Randstrahl infolge der Halbschattenwirkung ein wenig verschwommen erscheint. Versuche, die ich mit den Filmen unternahm und bei denen ich die Filme perpendikulär zum Zentralstrahl im Wasserphantom anbrachte, zeigten eine scharfe, fast völlig homogene Abbildung der Form des Einfallfeldes des Strahlenkegels auch noch in größeren Tiefen des Wasserphantomes. Dadurch wurde bewiesen, daß die strahlenempfindliche Silberschicht auf den Filmen nicht etwa die Strahlen aus einer bestimmten Richtung elektiv bevorzugt, sondern in jeder Richtung ein naturgetreues Bild der Intensitätsverteilung in der Tiefe des Wasserphantomes gibt. Die Filme sind auf Stellen gleicher Schwärzung photometrisch ausgewertet worden. Die so gewonnenen Isoschwärzungskurven decken sich vollkommen mit den Holfelderschen Isodosenkurven.

Ich glaube mit diesen Versuchen die Beweiskette geschlossen zu haben dafür, daß die Dessauerschen Kurven elementare, für die Praxis gefährliche Fehler enthalten, die von Holfelder gefundenen Isodosenkurvenformen dagegen den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Die Form der letzteren weicht so außerordentlich stark und grundsätzlich von den Dessauerschen Tafeln ab, daß es mir notwendig erscheint, die wichtigsten Punkte der Abweichung gesondert zusammenzustellen.

1. Bei Dessauer ist der eigentliche Strahlenkegel von einem nur wenig schwächeren, sehr breiten Streustrahlenmantel umlagert. Der Strahlenkegel der Holfelderschen Messung ist fast haarscharf erhalten und zeigt auch bei entfernt von der Wasserfläche angebrachter Blende nur eine ganz schmale Uebergangszone, welche durch das Phänomen der Halbschattenwirkung hinreichend charakterisiert ist. Der Streustrahlenmantel um den Strahlenkegel ist von äußerst geringer Intensität im Vergleich zur Intensität der auffallenden Strahlung, und zwar ist diese Intensität so gering, daß ihre Vernachlässigung praktisch niemals die Ursache einer Röntgenschädigung sein kann, geschweige denn, daß man sie, wie Dessauer und seine Schule behaupten, therapeutisch irgendwie ausnutzen könnte.

2. Während die Isodosenkurven Dessauers nach der Körperoberfläche maximal divergieren, zeigt die Form der Isodosenkurven Holfelders im Streustrahlenmantel stets eine taillenförmige Einziehung an der Oberfläche und eine zweite deutliche Einziehung in größerer Tiefe des Phantoms.

3. Die prozentualen Tiefenwerte erscheinen bei den Tafeln von Dessauer unwahrscheinlich hoch. Auch mit der größten verfügbaren Spannung am Neointensiv-Reformapparat war es nicht möglich, derartig hohe Werte zu erhalten. Da Dessauer seine Untersuchungen an älteren Apparatmodellen durchgeführt hat, kann man die Möglichkeit ausschließen, daß er zu seinen Versuchen noch härtere Strahlen zur Verfügung hatte.

4. Die Abnahme der Strahlenintensität nach der Tiefe zu erfolgt nach Dessauer in einer angenäherten logarithmischen Kurve, während die Messungen von Holfelder und auch meine Kontrollmessungen jedesmal zu Beginn der Kurve einen sehr deutlichen Buckel feststellen konnten.

Die Schlußfolgerung ergibt sich von selbst.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Staatlichen Frauenklinik in Danzig-Langfuhr.
(Direktor: Dr. Köslin.)

Erfahrungen mit dem Schwangerschafts-Frühdiagnostikum Maturin.

Von Dr. **Dowig**, Assistenzarzt.

Der Wunsch, ein sicheres diagnostisches Kennzeichen für ganz junge Schwangerschaften zu besitzen, gerade für die Zeit, wo der Untersuchungsbefund noch keine einwandfreien Ergebnisse erzielt, hat schon seit längerer Zeit dazu geführt, Methoden auszuarbeiten, mit deren Hilfe man in der Lage ist, schon im Frühstadium eine Schwangerschaft mit Sicherheit zu diagnostizieren.

Die Tatsache, daß in dem Frühstadium der Gravidität die Toleranz gegen die Zufuhr von Traubenzucker herabgesetzt ist, führte dazu, den positiven Ausfall der Zuckerprobe mit unter die wahrscheinlichen Zeichen der Schwangerschaft zu zählen. Im Dezember 1920 wiesen Franke und Nothmann aus der Breslauer Klinik auf die Verwertbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie hin; sie verabfolgten 100 g Traubenzucker. Entsteht danach Glykosurie, so ist eine Schwangerschaft als wahrscheinlich anzusehen.

Einige Autoren, wie Zondek und Nürnberger, wiesen auf Grund der bisher vorliegenden Untersuchungen mit der alimentären Glykosurie darauf hin, daß auch diese Methode als Frühdiagnostikum der Gravidität das gleiche Schicksal haben wird wie die serologischen Methoden Abderhaldens, die ihre Geltung als sicheres Schwangerschaftszeichen verloren haben, da selbst bei verfeinertem Verfahren noch fast 30% Versager zu verzeichnen waren. Auch wird der praktische Wert frühzeitiger Schwangerschaftsdiagnose überschätzt, und gerade in zweifelhaften Fällen lassen die Methoden im Stiche, ich denke an die Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und Adnexentzündung. Da bei dieser Methode der Blutzuckergehalt nach oraler Zuführung über 0,19% stieg, wodurch die Spezifizität der Reaktion hinfällig wurde, war man also gezwungen, die Methode zu modifizieren. Seitdem sind mehrere Arbeiten erschienen, die diesem Verfahren nur noch den Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens beimessen können. Auch wir hier haben Versuche mit der Verabfolgung von Dextrose angestellt, sind aber bald davon abgegangen, da wir die daran geknüpften Hoffnungen sich nicht erfüllen sahen.

Zondek wies auf das Phloridzin, das in der funktionellen Nierendiagnostik angewendet wird, hin. Wenn auch über die Phloridzinwirkung noch einzelne Unstimmigkeiten herrschen, so wissen wir doch, daß diese Glykosurie beim Menschen ohne Erhöhung des Blutzuckerspiegels ausgelöst wird, also als renal aufzufassen ist. Wollte man die Phloridzinglykosurie als Schwangerschaftsdiagnostikum verwerten, so mußte man die Dosis finden, die die empfindliche Niere der Schwangeren bereits zur Hergabe für Zucker veranlaßte.

Zur selben Zeit waren Kamnitzer und Joseph bemüht, mit einem Phloridzinpräparat (Maturin) ein Frühdiagnostikum für Schwangere zu beschaffen. Von der ursprünglichen Dosierung von 2,5 mg

Digitized by Google

gingen die Verfasser auf 2 mg herunter. Auf diese Weise soll bei positivem Ausfall der Reaktion die Wahrscheinlichkeit, daß eine Gravidität besteht, erhöht werden. Tatsächlich konnten hierdurch die Ergebnisse gebessert werden; während sie bis dahin 10% Versager hatten, konnten sie jetzt bei Applikation von 2 mg nur 3,5% falsche Ergebnisse erzielen. Sie kamen zu dem Schlußurteil: „Fehlt nach einer halben bis einer Stunde nach der Injektion die Glykosurie, so liegt bestimmt keine Schwangerschaft vor, während der positive Ausfall der Probe mit großer Wahrscheinlichkeit in 96,5% für Gravidität spricht."

Da das Verfahren durch die Einfachheit seiner Anwendung auffällt und im Falle der Bestätigung der Angaben der Verfasser von großem Werte zu sein scheint, haben wir das Mittel angewandt und folgende Ergebnisse erzielt. Die Untersuchungen nahmen wir streng nach den Angaben der Autoren bei nüchternem Magen der Patienten und unter Berücksichtigung mancher Medikamente, die einen positiven Ausfall der Zuckerprobe ergeben konnten, vor.

Zur Verfügung standen uns im ganzen 62 Fälle, von denen aber 7 ausscheiden, da die Möglichkeit der Nachprüfung nicht vorlag. Von diesen Fällen waren 14 intakte Graviditäten bis zum 3. Monate, die teilweise durch Palpation schon als solche zu diagnostizieren waren, bei einem Teil jedoch gab uns der Untersuchungsbefund keinen Aufschluß über das Bestehen einer Schwangerschaft. Die vorgenommene Maturinprobe ergab in 13 Fällen positiven Ausfall, wodurch das Bestehen einer jungen Schwangerschaft in den Bereich der Möglichkeit gerückt wurde. Nur bei einem Falle hat uns die Maturinprobe völlig im Stich gelassen, obwohl eine Schwangerschaft im 2. Monat durch Palpationsbefund festgestellt und durch späteren Abort bestätigt wurde.

Von Interesse dürfte ein Fall sein, der in den ersten Tagen unserer Versuchsreihe aufgenommen wurde.

Frau Sch., 22 Jahre alt, eine Geburt durchgemacht, Periode sonst immer regelmäßig, war aber bereits vor 1 Jahre schon einmal über 3 Monate ausgeblieben, ohne daß eine Gravidität bestanden hätte. Letzte Regel am 15. III. Der Untersuchungsbefund am 6. VI. ergab Folgendes: Uterus anteflektiert, nicht vergrößert, etwas nach links verdrängt, rechts neben ihm eine faustgroße, gut bewegliche, sich ziemlich derb anfühlende Geschwulst. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Ovarialdermoid. Die Maturinprobe war ½ und 1 Stunde nach der Injektion positiv. Der Gedanke einer Gravidität, zumal die Periode schon einmal ausgeblieben war, war uns nicht gekommen. Die Operation ergab eine Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.

Durch diesen uns überraschend gekommenen positiven Ausfall der Maturinprobe, die eigentlich nur zu Kontrollzwecken angesetzt, dann aber durch den Operationsbefund wider alles Erwarten bestätigt wurde, gingen wir mit recht großen Erwartungen an die weiteren Versuche heran. Erwartungen, die sich leider nicht in vollem Maße erfüllten.

Neben diesen intakten Graviditäten hatten wir noch zwei Fälle von drohender Fehlgeburt, die beide in allen Proben negativ reagierten. Bei dem ersten war eine Nachprüfung noch nicht möglich, da er erst vor einigen Tagen zur Entlassung kam, beim zweiten liegt die Möglichkeit vor, daß die Frucht abgestorben war, da die ausgestoßene Frucht in ihrer Größe nicht einer der Zeit der ausgebliebenen Regel entsprechenden Schwangerschaft entsprach.

Kontrolluntersuchungen bei Frauen, die wegen entzündlicher Prozesse an den Adnexen eingeliefert wurden, die differentialdiagnostisch auch als Extrauterinaborte in Betracht kamen, hatten sämtlich negative Reaktionen, während wir bei tubaren und uterinen Aborten zum Teil positive, zum Teil negative Reaktionen erzielten. Ein sicheres Hilfsmittel zur Erkennung der Extrauteringraviditäten ist daher Maturin nicht.

Bei Tubarrupturen die Probe anzustellen, war leider nicht möglich, weil wegen der stürmischen Erscheinungen eine sofortige Operation notwendig wurde.

Bei 7 Fällen, wo Frauen zur Untersuchung kamen, um zu erfahren, ob sie gravide wären, da die Periode kurze Zeit über die Zeit ausgeblieben sei, hatten wir in 4 Fällen negative Reaktion, in 3 Fällen positive Reaktion, obgleich, wie die Nachuntersuchung ergab, in allen Fällen keine Schwangerschaft vorgelegen hatte.

Schwangerschaften über den 3. Monat hinaus reagierten in sämtlichen Fällen negativ.

Vor einigen Wochen ist aus einer ungarischen Frauenklinik über Maturin berichtet worden. Von 55 Frauen waren 28 schwanger, die nicht schwangeren reagierten in 5 Fällen positiv, die schwangeren in 5 Fällen negativ, was einer Prozentzahl von 18,5 Versagern entspricht, einer Zahl, die weit höher ist als die von den Autoren angegebene Fehlerquelle von 3,5%.

Wenn man nun das Ergebnis der Untersuchungen in der hiesigen Klinik zusammenfaßt, die einzelnen Fälle sondert und nur die Fälle in Betracht zieht, in denen es sich um intakte Gravidität oder das Nichtbestehen einer Schwangerschaft handelt, so ergibt sich von 14 intakten Graviditäten ein Versager gleich 7,14%, von 20 nicht schwangeren Frauen 4 positive Ergebnisse gleich 20% Versager. Die übrigen 21 Fälle muß ich ausscheiden, da es sich bei diesen um eine Blutung nach Abort, tubare oder uterine Aborte oder sonstige Kontrolluntersuchungen handelte. Wenn auch die Zahl der Fälle noch sehr gering ist, so dürfte doch aus den Untersuchungen sich folgendes Resultat ergeben:

Der negative Ausfall der Probe schließt das Bestehen einer Schwangerschaft nicht absolut aus, während der positive Ausfall nur als wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen angesehen werden darf.

Frank und Nothmann, M. m. W. 1920 Nr. 50. — Bürger, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 7. — Stephan, Arch. f. Gyn. 117. — Nürnberger, D. m. W. 1921 Nr. 38.

Aus dem St. Laurentius-Krankenhaus Steele bei Essen.

Ueber die Behandlung der Gebärmutterschleimhaut.

Von Dr. **A. Steiger** in Essen.

Zur Behandlung der Gebärmutter sind viele Verfahren im Gebrauch. Davon ist die Einführung schmelzbarer Stifte mit den verschiedenen Heilmitteln heute fast ganz außer Anwendung gekommen, weil der Stift schwer hinein und allzu leicht wieder aus dem Hals gepreßt werden kann.

Im Vordergrund steht gegenwärtig die Anätzung der Schleimhaut. So sehr, daß in der letzten Zeit immer wieder Neuerungen dieser Art angegeben werden. Sie haben alle vor den alten, bewährten Mengeschen Kautschuksonden nicht allzuviel voraus, wenn sie auch eine gleichmäßigere Berührung der ganzen Schleimhaut mit der Aetzflüssigkeit ermöglichen.

Diese Methode hat das Einbringen ätzender oder desinfizierender Mittel mittels einer Spritze ganz in den Hintergrund gedrängt. Wohl mit Recht; denn zur Verwendung kamen nur starre, harte Spritzen aus einem Stück, am meisten die von Braun angegebene. So ereignete es sich oft, daß bei nicht recht weitem Gebärmutterhals oder infolge Zusammenziehung desselben während der Einspritzung Flüssigkeit durch den Eileiter in die Bauchhöhle gepreßt wurde. Tatsächlich sind dem Verfahren viele Unglücksfälle zur Last zu legen. Deswegen raten die Lehrbücher, die Einspritzung nur bei sehr weitem, vielleicht mit Quellstift erweitertem Hals zu machen, und dies niemals ambulant.

Mit dieser Forderung ist das Verfahren fast jedem Arzt aus der Hand genommen, dem praktischen Arzt aber ganz unmöglich gemacht.

Folgende Aenderungen vermeiden die Nachteile des Verfahrens: Die harten, unnachgiebigen Spritzen aus einem Stück werden außer Gebrauch gesetzt, an ihre Stelle treten weiche, elastische. Ferner werden Rohr und Spritze vollkommen voneinander getrennt, sodaß beide besonders gehandhabt werden können. Als Spritze dient die gewöhnliche Rekordspritze. Das beste Rohr ist der dünne Harnröhrenkatheter, wie er für Kinder verwendet wird: also Nr. 8—10 der üblichen Reihe.

Die Ausführung geschieht so: Einstellen der Portio und Anhacken des Muttermundes. Sondieren, das die Länge der Gebärmutterhöhle feststellt und außerdem durch öfteres Passieren eine vorhandene Unnachgiebigkeit des inneren Muttermundes vermindert.

Jetzt wird der weiche Katheter mit einer Kornzange oder Pinzette eingeschoben und bleibt liegen. In die Rekordspritze wird nun Flüssigkeit aufgesogen und ganz langsam eingespritzt. Dabei wird der Gummischlauch allmählich zurückgezogen.

Es ist noch zu sagen, daß der Katheter öfters herausgepreßt wird, solange er den inneren Muttermund noch nicht überschritten hat. Geduld und Aufforderung, nicht zu pressen, bringen ihn aber stets trotz seiner Weichheit in die Gebärmutterhöhle hinein.

Der gewöhnliche Katheter ist etwas lang. Man weiß nie, wieviel Flüssigkeit noch in seiner Lichtung ist. Man kann ihn deswegen für den eigenen Gebrauch durch einfaches Abschneiden kürzen. Um ein Maß zu haben, markiert man die Entfernung von der Spitze an mit Tusche, und dies am zweckmäßigsten genau nach der Gebärmuttersonde, also mit 6 cm beginnend. So besteht jederzeit Gewißheit darüber, wie tief der Katheter steckt und ob er genügend — nach der sondierten Länge — in die Mutterhöhle vorgeführt ist.

Während des Herausnehmens hält man die Oeffnung zu und fordert die Frau auf, nicht zu pressen, damit die eingespritzte Flüssigkeit nicht wieder herauslaufen kann. Außerdem lasse man die Kranke noch ein Weilchen liegen.

Ueber die Vorteile meiner Methode braucht kein Wort yerloren zu werden. Ganz sicher ist der eine: unter keinen Umständen kann Schaden geschaffen werden. Niemals wird der Gummischlauch die Gebärmutterwand durchbohren und niemals die Schleimhaut anreißen. Sind unebene Flächen — myomatöse Unebenheiten — vorhanden, so gleitet er anstandslos darüber weg. Schiebt man ihn zu hoch hinauf, so rollt er sich einfach um.

Die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit hat man genau in der Hand. Man drücke langsam und merke an den Aeußerungen der Kranken, ob eine unangenehme Empfindung eintritt. Auf keinen Fall kann ein Ueberdruck der Flüssigkeit sich im Durchdringen durch den engen Eileiter auswirken. Jeder Ueberdruck macht sich sogleich an einem Aufbäumen des weichen Schlauches bemerkbar. Durch schrittweises Zurückziehen ist man sicher, die Flüssigkeit an jeden Teil der Gebärmutterschleimhaut zu bringen.

Ein weiterer Vorteil besteht in der Einfachheit. Rekordspritze und Gummischlauch brauchen nicht besonders angeschafft zu werden.

Digitized by Google

Jede vorhergehende Erweiterung des Gebärmutterhalses ist bei diesem Verfahren gänzlich unnötig. Für den praktischen Arzt ist dies von großem Wert, denn alle komplizierten Handgriffe machen diesem eine Methode unmöglich.

Das Verfahren verbindet Einfachheit mit völliger Ungefährlichkeit und Zweckmäßigkeit.

Kopfschmerz nach Lumbalanaesthesie.

Von **A. Calmann** in Hamburg.

Die anscheinend unvermeidliche Folge des Kopfschmerzes nach Lumbalanästhesie hat gerade in neuester Zeit zu mannigfachen Erklärungsversuchen Veranlassung gegeben. Die Mehrzahl der Forscher sucht die Ursache in Veränderungen des Liquors selbst und seiner Druckverhältnisse und im Liquorverlust. Lundwall und Mahnert (1) weisen auf die engen Beziehungen zwischen arteriellem und venösem Druck einerseits und dem Liquordruck anderseits hin und auf die Tatsache, daß eine Erhöhung des Blutdruckes zu einer Verminderung des Liquordruckes führen kann. Einem veränderten Liquordruck können demnach Veränderungen in den peripherischen Druckverhältnissen zugrundeliegen. Ebenso zu berücksichtigen ist der Einfluß des Liquordruckes auf die zirkulatorischen Vorgänge in den Gefäßen innerhalb der knöchernen Hüllen des Zentralnervensystems, sodaß also bei den uns beschäftigenden Kopfschmerzen Störungen in der Gefäßzirkulation im Schädelinnern schuld sein könnten. Lundwall und Mahnert versuchten nun, durch Injektion von hypertonischen Lösungen in die Kubitalvene auf die Zirkulation einzuwirken, ermutigt zu diesen Versuchen durch die Feststellung amerikanischer Autoren, daß der Armvenendruck mit jenem im Sinus sagittalis gleich hoch ist. Sie verwandten 40 ccm einer 40%igen Urotropinlösung und hatten in 12 Fällen prompten Erfolg. Sie hatten also die mechanische Flüssigkeitswirkung auf intravenösem Wege verbunden mit der medikamentösen des Urotropins, das gegenüber der Erkrankung der Meningen seit langem erprobt ist. Andere Autoren (Hosemann [2] und Pribram [3]) haben allein mit Infusion größerer Mengen physiologischer Kochsalzlösung ebenfalls Heilung erzielt, wobei sie von der Voraussetzung ausgingen, daß die Herabsetzung des Liquordruckes als Ursache des Kopfschmerzes zu bekämpfen sei.

Eine eigene Beobachtung läßt diese ätiologischen Auffassungen nicht ohne weiteres als zutreffend erscheinen oder jedenfalls nicht als allgemeingültig.

Bei einer 44jährigen Frau wollte ich in Lumbalanästhesie wegen Cystoma ovarii und Hydrosalpinx laparotomieren. Es gelang mir nicht bei 5maligem Versuch, in den Rückenmarkskanal einzudringen und Liquorabfluß zu erreichen. Ich kam nur bis ungefähr zum Ligamentum flavum bzw. den Rückenmarkshäuten. (Die Gründe für den Mißerfolg konnte ich nicht ermitteln, an der Wirbelsäule ließ sich keine Anomalie feststellen, mangelhafte Technik konnte ich bei aller Selbstkritik nach mehr als 1500 geglückten Lumbalpunktionen nicht annehmen.) Es wurde dann in Allgemeinnarkose operiert. Der Verlauf war ungestört; doch traten die typischen Kopfschmerzen auf, die durch die verschiedensten Antineuralgika und Antipyretika nur ungenügend zu lindern waren; nur Morphium half. Am 3. Tage infundierte ich 3/4 Liter physiologische Kochsalzlösung, der Blutdruck stieg von 120 für kurze Zeit auf 135—140 und fiel dann wieder zur Norm ab. Nach wenigen Stunden waren die Kopfschmerzen dauernd geschwunden, die Kranke wurde geheilt entlassen.

In einem Falle mißglückter Lumbalpunktion trat also typischer Kopfschmerz auf, ohne daß die Punktionsnadel mit dem Liquor in Berührung gekommen war. Es muß demnach für diesen Fall wenigstens eine andere Erklärung gesucht werden als die oben dargelegten, die alle auf einer Schädigung des Liquors fußen. Nahe liegt, auf eine ältere Deutung zurückzukommen, die in Reizerscheinungen an den Meningen die Noxe sieht; denn sicherlich habe ich bei den fünfmal wiederholten Versuchen das eine oder das andere Mal die Rückenmarkshäute angestochen. Allerdings bliebe dann noch übrig, meinen Behandlungserfolg und den der anderen Autoren mit Kochsalzlösung und auch die Resultate Lundwalls und Mahnerts (4) mit Urotropinlösung damit in Einklang zu bringen. Nun, derselbe Nutzen, den sich diese und die anderen Autoren von der Infusion von Flüssigkeit in die Venen bei Schädigung des Liquors versprechen, insbesondere die Verbesserung der Zirkulation im Schädelinneren, bleibt für die von mir angenommene meningitische Reizung bestehen. Außerdem ist, wie schon erwähnt, seit langem die vorzügliche medikamentöse Beeinflussung erkrankter Meningen durch Urotropin bekannt. Erst kürzlich hat Crohn (5) auf die unbestreitbaren klinischen Erfolge mit Urotropin bei Meningitis hingewiesen, obwohl seine experimentellen Prüfungen damit nicht in Einklang standen.

Jedenfalls also wird meine Auffassung von der meningitischen Reizung als Ursache für die Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie durch die therapeutischen Erfolge nicht widerlegt.

1. Kl. W. 1922 Nr. 19. — 2. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 3. — 3. Kl. W. 1922 H. 24. — 4. l. c. — 5. M Kl. 1923 Nr. 19.

Aus der Heilstätte Ruppertshain im Taunus.
(Direktor: Dr. Schellenberg.)

Ueber Tonophosphan bei der Behandlung der Lungentuberkulose.

Von **H. Naucke**, Assistenzarzt.

Tonophosphan wurde nach der uns vorliegenden Literatur bisher in der Hauptsache bei Ernährungsstörungen, besonders Störungen im Knochengewebe verwendet, weiterhin auch bei Nervererkrankungen, allgemeinen Schwächezuständen, Anämien und zur Aufzucht schwächlicher Säuglinge. Es wird durchweg von guten, teilweise sogar verblüffenden Erfolgen bei der richtigen Anwendung des Medikamentes berichtet, die uns veranlaßten, das Mittel auch bei unseren Lungenkranken zur Stimulation der blutbildenden Organe, zur rascheren Behebung der Schwächezustände und Unterernährung und zur Erhöhung der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit zu versuchen; da das Mittel im Prospekt auch bei Tuberkulose („nicht nur Gefährdete, sondern bereits nachweislich Erkrankte wurden zur Gesundung gebracht") empfohlen wird, glaubten wir um so mehr Grund zur Anstellung von Behandlungsversuchen zu haben.

Wir haben das Tonophosphan bisher in 10 Fällen (9 Männer, 1 Frau) versuchsweise gegeben; diese Fälle betrafen Lungentuberkulose in allen drei Stadien, kompliziert durch Anämie, Neurasthenie und allgemeine Körperschwäche. Auf den tuberkulösen Prozeß hat das Mittel (0,01 täglich subkutan) keinerlei besondere Einwirkungen erkennen lassen. Bei 6 Fällen hatte sich das Allgemeinbefinden nach einer größeren Reihe von Injektionen gebessert; sämtliche Fälle wiesen eine Gewichtszunahme (von 1—4 kg) auf; in einem Falle verschwanden Schwindelgefühle, welche jahrelang bestanden haben, bereits nach etwa 10 Injektionen.

Wir haben den Eindruck, daß der in diesen 6 Fällen angegebene Erfolg auch durch die sonst in der Heilstätte übliche Therapie eingetreten wäre und daß die Tonophosphanbehandlung keine nennenswerte Rolle unter den bisher in der Heilstätte geübten symptomatischen Behandlungsmethoden spielen wird.

Irgendwelche Schädigungen oder Nachwirkungen wurden nicht beobachtet, außer daß im Anfang der Behandlung einige Male über leichtes Brennen an der Einstichstelle und einmal über geringes Druckgefühl auf der Brust geklagt wurde; jedoch gingen diese Erscheinungen immer in wenigen Stunden vorüber.

Erfolg der Cantanischen Diät bei der Behandlung eines Falles von oxalsäuresaurem Kalknierenstein.

Von Dr. **J. Fleischer** in Wien-Hietzing.

Der 14jährige mittelkräftige Patient, von englischer Abstammung und sonst in einem englischen Erziehungsinstitut lebend, erkrankte Ende August v. J. während seines Ferienaufenthaltes in Strobel, nachdem er beim Aufziehen eines Bootes mitgeholfen hatte, an Hämaturie und Schmerzen, die in der linken Nierengegend auftraten und bald gegen die Symphyse ausstrahlten. Anfang September, als ich Patienten nach seiner Rückkehr nach Wien untersuchte, fand ich im Urin wenige ausgelaugte, wohlerhaltene rote Blutkörperchen, sehr spärliche hyaline Zylinder und Zylindroide, Eiweiß und Zucker war nicht vorhanden. Der Wasserversuch ergab prompte Ausscheidung innerhalb normaler Zeit.

Am 18. IX. trat plötzlich ein schwerer Anfall von linkseitiger Nephrolithiasis ein, der trotz Morphinum-Suppositorien (0,015), heißer Bäder und Thermophor länger als 24 Stunden anhielt und erst mit dem Abgange mehrerer kleiner Konkremente seinen Abschluß fand; letztere gerieten leider in Verlust. Patient erhielt dreimal täglich 1/3 g Urotropin und Blasentee; der trübe, im Anfange blutige Urin wurde allmählich wieder klar, Patient fühlte sich leidlich wohl, bis pünktlich nach 3 Wochen wieder ein sehr heftiger Anfall von Nierensteinkolik auftrat, nach 36 Stunden ohne Steinabgang endigend. Patient wurde röntgenologisch untersucht (Prim. Schönfeld), es ergab sich kein Anhaltspunkt für einen Stein. Nach weiteren 3 Wochen trat ein neuerlicher Anfall von fürchterlicher Intensität mit Erbrechen ein, der nach Morphininjektion und wiederholten Papaverin-Atropingaben mit Abgang eines bohnengroßen Konkrementes nach 2 Tagen endigte.

Die chemische Untersuchung durch Prof. Freund ergab in der Hauptsache oxalsauren Kalk.

Ich führte nun eine Diät nach Cantini durch. Während Patient namentlich bis zu seiner 1. Erkrankung im August viel Schokolade, Bonbons und Süßigkeiten genommen hatte, trat jetzt folgendes Regime ein: Keinerlei Zucker! Rindssuppe, Fleisch mittags und abends, grünes Gemüse, Rettiche, Käse, wenig Butter, zweimal Tee und Milch, 3 Semmeln (150 g). Fachinger 3/4 l pro die. Patient, der die Fahrt nach England zur Wiederaufnahme des Schulbesuches verschieben mußte, wartete ängstlich auf den nächsten Anfall. Nach

Digitized by Google

einem Monate fuhr er nach England, hielt die Diät, welche ich durch weitere Brot- und Reiszulage erleichterte, noch drei Monate ein. Bis heute, also ein halbes Jahr später, ist kein neuer Anfall aufgetreten. Patient soll körperlich sehr ertüchtigt sein und ist eben von den militärischen Uebungen mit Freilager, welche in diesen Schulen schon seit vielen Jahren vor dem Kriege regelmäßig stattfinden (sic!), gesund zurückgekommen. Ich erwähne das englische Milieu besonders deshalb, weil die oxalsaure Diathese zuerst in England von Pront mit zuckerfreier bzw. -armer Diät behandelt wurde, bevor die Diätform, die ich in modifizierter Weise nach Pfeifer durchführte, von Cantani verbreitet wurde. Jedenfalls ist der Erfolg der Cantinischen Diät bei meinem Falle von oxalsaurer Kalksteinbildung, da der zeitliche einen ursächlichen Zusammenhang sehr naheliegend erscheinen läßt, zu weiterer Anwendung aneifernd.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

37.

In den „Aerztlichen Mitteilungen" vom 21. VII. Nr. 28 bespricht Rechtsanwalt Dr. Thiersch in Leipzig den z. Z. dem Reichsrate vorliegenden Entwurf einer neuen Preistreibereiverordnung, soweit sich derselbe in § 8 mit dem sogen. **Leistungswucher** beschäftigt, und wendet sich mit Schärfe dagegen, daß die dort vorgesehene Strafbestimmung auf die sogen. „freien Berufe", insbesondere Aerzte und Rechtsanwälte, Anwendung finde. Bei der hohen Bedeutung der Frage für den gesamten Aerztestand erscheint es angezeigt, sich kurz mit ihr zu befassen.

Man hat häufig die Empfindung, daß weite Kreise des Volkes derart im Materialismus versunken, derart von dem gewissenlosen Bestreben beherrscht sind, auf Kosten ihrer Volksgenossen sich durch schamlosen Wucher mühelos ungeheure Gewinne zu verschaffen, daß es vergeblich ist, gegen diese Krankheit unseres Volkskörpers mit den Waffen des Strafgesetzes anzukämpfen, zumal dann, wenn Strafverfolgungsbehörden und Gerichte die vom Gesetz ihnen in die Hand gegebene Waffe so lahm führen, wie es oftmals zu geschehen scheint. Trotzdem ist es zu verstehen, daß der Staat zur Bekämpfung des Wuchers doch stets wieder zur Klinke der Gesetzgebung greift, denn vermögen auch die schärfsten gesetzgeberischen Maßnahmen den Wucher nicht auszurotten, eine gewisse Eindämmung können sie doch herbeiführen. Diese Erwägung mag bestimmend dafür gewesen sein, neben dem bisher allein strafbaren Lieferungs-, Sach- und Kreditwucher in der neuen Verordnung auch den Leistungswucher unter Strafe zu stellen. Strafbar soll sein, wer vorsätzlich für eine Leistung des täglichen Bedarfs eine Vergütung fordert, die unter Berücksichtigung der gesamten Verhältnisse einen übermäßigen Verdienst enthält, oder wer eine solche Vergütung sich oder einem anderen gewähren oder versprechen läßt. Daneben bestimmt Abs. 2, daß ein Vergehen gegen die Vorschrift des Abs. 1 nicht vorliegt, wenn die Vergütung in einem Arbeitsvertrage zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer festgesetzt ist oder werden soll; desgleichen, wenn die von der zuständigen Behörde festgesetzte oder genehmigte Vergütung eingehalten wird.

An sich ist nichts dagegen zu sagen, daß auch der Leistungswucher unter Strafe gestellt wird, denn er erscheint ebenso strafwürdig, wie die anderen bisher strafbaren Arten des Wuchers. Ob ein Kaufmann mir seine Ware zu Wucherpreisen verkauft oder ob ein Droschkenkutscher, den ich in Anspruch nehme, mich gründlich über das Ohr haut, ist vom strafrechtlichen Standpunkt aus gleichmäßig zu beurteilen. An sich füllt daher die Bestimmung gegen den Leistungswucher eine offensichtliche Lücke aus. Anderseits aber ist nicht zu verkennen, daß die Bestimmung, wenn sie in der vorgeschlagenen Form Gesetz wird, für die sogen. freien Berufe, insbesondere für die Aerzte, zu einer schweren Gefahr werden kann. Soweit es sich um das Verhältnis der Aerzte zu den Krankenkassen handelt, wird allerdings mit Thiersch anzunehmen sein, daß ein „Arbeitsvertrag" vorliegt und daß insoweit der oben erwähnte Abs. 2 dem Kassenarzt zur Seite steht. Dagegen könnte man wohl daran denken, die Verordnung überall da anzuwenden, wo ein Arzt in der Privatpraxis eine die Gebührenordnung mehr oder weniger überschreitende Honorarforderung stellt. Dies würde unter den heutigen Verhältnissen zu den größten Unbilligkeiten führen. Wie Thiersch zutreffend hervorhebt, beschränkt sich die Bedeutung der Taxen auf die Begrenzung der Zahlungspflicht der Patienten auf bestimmte Höchstbeträge, wenn ein Honorar nicht vereinbart ist. Daneben aber ist es dem Arzt unbenommen, ein höheres als das taxgemäße, Honorar mit dem Patienten zu vereinbaren, und gerade heutzutage bei der rapiden Geldentwertung, der die Gebührenordnungen unmöglich rechtzeitig folgen können, ist eine solche Honorarvereinbarung unumgänglich und allgemein üblich. Es erscheint daher dringend nötig, daß die VO., wenn sie überhaupt auf geistige Leistungen Anwendung finden soll, eine Fassung erhält, die es von vornherein den Gerichten unmöglich macht, Fälle, wie die vorgenannten, ohne weiteres unter die Strafbestimmung einzuziehen. Es müßte in der Verordnung selbst oder mindestens in der Begründung klar zum Ausdruck gebracht werden, daß eine die Gebührenordnung überschreitende, auf privater Vereinbarung beruhende Honorarforderung mindestens in der Regel einen „übermäßigen Verdienst" nicht darstellt. Kann man sich dazu nicht entschließen, dann sollte man wenigstens dem Wunsche nachkommen, den der Deutsche Aerztevereinsbund dem Reichsjustizministerium unterbreitet hat, gesetzlich zu bestimmen, daß gegen einen approbierten Arzt eine Anklage wegen Leistungswucher nicht eingeleitet werden darf, bevor die zuständige staatliche Aerztekammer gutachtlich gehört worden ist.

Man könnte aber wohl noch einen Schritt weitergehen und die Frage aufwerfen, ob die Bestimmungen über den Leistungswucher auf „geistige" Leistungen überhaupt Anwendung finden sollen und können und ob sie nicht auf „gewerbliche" Leistungen zu beschränken wären. Die Standesvertretungen der Rechtsanwälte haben eine solche Einschränkung mit überzeugenden Gründen gefordert. Sie halten Bestimmungen gegen den Leistungswucher überhaupt für untunlich, weil hier in der Regel eine Notmarktlage nicht vorliege und es außerdem sehr schwer möglich sei festzustellen, wann von einem „übermäßigen Verdienste" gesprochen werden könne. Ob diese Bedenken zutreffen, mag dahingestellt bleiben. Richtig aber ist, daß bei geistigen Leistungen die Beurteilung, ob der Verdienst ein übermäßiger sei, nahezu — von jener Seite wird sogar behauptet „völlig" — unmöglich ist, schon um deswillen, weil für den Leistungsempfänger in erster Linie nicht die Honorarforderung des Leistenden, sondern dessen Persönlichkeit maßgebend ist. Es kommen hier in jedem Einzelfalle so viele Imponderabilien in Frage, daß es in der Tat kaum möglich ist festzustellen, die geforderte Vergütung enthalte einen übermäßigen Verdienst. Es zeigt sich eben auch hier wieder, daß „geistige" Leistungen nicht mit dem gleichen Maße zu messen sind, wie „körperliche" oder wie „gewerbliche", und zu welchen Mißständen es führt, wenn die Gesetzgebung, wie es vielfach geschieht — so z. B. in Steuergesetzen — beide Arten gleichmäßig behandelt.

Unsere wirtschaftliche Lage und die fortschreitende Geldentwertung treiben sonderbare Blüten auch auf dem Gebiete der **Honorarfrage.** Die Fälle mehren sich, in denen Aerzte statt der Entlohnung in dem täglich minderwertiger werdenden Papiergelde solche in Naturalien verlangen. Ist der Patient verpflichtet, auf ein derartiges Verlangen einzugehen? Meines Erachtens nicht. Er kann verlangen, in gesetzlicher Währung bezahlen zu dürfen. Es handelt sich also, wenn der Arzt Naturalien als Entgelt verlangt, zunächst nur um einen Vorschlag, den der Arzt seinem Schuldner macht und den dieser annehmen oder ablehnen kann. Hat der Arzt gleich bei Uebernahme der Behandlung erklärt, daß er Bezahlung in Naturalien verlange, und hat der Schuldner sich darauf eingelassen, so muß er nachher auch in Naturalien leisten; tritt der Arzt mit seiner Naturalienforderung aber erst bei Ausstellung der Rechnung hervor, so ist es dem Patienten überlassen, ob er auf diesen Vorschlag des Arztes eingehen will oder es vorzieht, in der üblichen Weise, d. h. mit dem die gesetzliche Währung bildenden Papiergelde, zu zahlen. Einen klagbaren Anspruch auf Naturalleistung hat der Arzt in diesem Falle nicht.

Im vorletzten (35.) Berichte wurde die Frage erörtert, ob der Arzt zur **nachträglichen Erhöhung des Honorars** berechtigt ist. Es wurde dort der Standpunkt vertreten, daß der Arzt zu solcher Erhöhung nicht schon deshalb berechtigt ist, weil Spezifikation verlangt wird, daß ihm dagegen gegenüber dem säumigen Schuldner bei der gegenwärtigen, rapid fortschreitenden Geldentwertung ein Recht zur nachträglichen Erhöhung bei Zahlungsverzug billigerweise zuzuerkennen sein wird. Nach einer vorliegenden Notiz des Pester Lloyd vom 3. I. 1923 hat die gleiche Frage auch ein österreichisches Gericht beschäftigt. Der Notiz ist leider nicht klar zu entnehmen, wie das Gericht entschieden hat; nach der ganzen Fassung scheint es aber, daß der österreichische Richter sich auf den hier vertretenen Standpunkt gestellt hat.

Ueber die Frage, wie weit **Autoritäten an die Gebührenordnung gebunden sind,** enthält ein allerdings schon am 12. XI. 1919 ergangenes Urteil des Kammergerichts, mitgeteilt in der Sammlung gerichtlicher Entscheidungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, interessante grundlegende Ausführungen. Nach § 612 Abs. 2 BGB. gilt allerdings für ärztliche Hilfeleistungen das taxmäßige Honorar als vereinbart, wenn über die Höhe des Honorars keine Vereinbarung getroffen ist. Diese Auslegungsregel steht aber unter der Herrschaft des § 157 BGB. und ist nur mit der Einschränkung zu verstehen: „Sofern nicht Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte die Annahme eines anderen Vertragsinhalts gebieten." Das Urteil geht davon aus, daß es eine allgemeine, auch dem Gerichte bekannte Sitte ist, daß ärztliche Autoritäten ihr Honorar nicht nach der Gebührenordnung fordern, sondern nach billigem Ermessen selbst bestimmen (§ 315 BGB.). Diese Sitte erstreckt sich freilich nicht auf jeden „bekannten Spezial-

Digitized by Google

arzt", geschweige auf alle Spezialärzte. Ob dem Patienten jene Sitte bekannt ist oder nicht, ist ohne Bedeutung. Gegen zu hohe Forderungen ist der Kranke dadurch geschützt, daß der Arzt mangels einer Vereinbarung das Honorar nach billigem Ermessen (§ 315 BGB.) zu bestimmen hat, wobei außer der Leistung, dem Können und der Begehrtheit des Arztes auch die Vermögensverhältnisse des Patienten zu berücksichtigen sind.

Nicht in Widerspruch hiermit tritt ein anderes Urteil des Kammergerichts vom 15. VI. 1918, das einem „bekannten Spezialisten" mangels besonderer Vereinbarung nur ein innerhalb der Grenzen der Gebührenordnung liegendes Honorar zuspricht, auch wenn es sich um eine besonders schwierige Operation handelte. Das Urteil erklärt es weiter für unzulässig, für eine Operation zur Behebung eines bestimmten lokalen Leidens mehr als eine Gebühr zu verlangen und zu diesem Zwecke die Operation in ihre verschiedenen Bestandteile zu zerlegen.

Die **zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit** spielt im Leben und Beruf des Arztes fortdauernd eine erhebliche Rolle. Dabei bewährt sich stets der Satz: Praxis est multiplex, und es empfiehlt sich deshalb, einige neuere Fälle hier mitzuteilen.

Ein vor kurzem ergangenes Urteil des Reichsgerichts dehnt die **Haftung des Arztes** sehr weit aus. Der Patient hatte beim Besteigen der Straßenbahn einen Unfall erlitten. Der Arzt stellte ohne Röntgenuntersuchung einen Schenkelbruch fest und behandelte dementsprechend; in Wirklichkeit lag nur eine Hüftverrenkung vor. Das Bein blieb verkürzt, die Bewegungsfreiheit war beschränkt. Der Anspruch auf Schadenersatz wurde in drei Instanzen anerkannt. Das reichsgerichtliche Urteil sagt: Der Kranke kann verlangen, daß der Arzt alle auch entfernte Verletzungsmöglichkeiten in den Kreis seiner Erwägungen zieht und die modernsten Mittel anwendet, wenn ihm solche zur Verfügung stehen. Ein Röntgenbild hätte hier die Art der Verletzung alsbald festgestellt. Daß der Arzt es unterließ, ein solches aufzunehmen, gereicht ihm zum Verschulden. Dieses Verschulden ist zwar nur gering, aber auch ein sehr geringes Verschulden genügt, um die Schadenersatzpflicht zu begründen.

5. Bayerischer Aerztetag.

Am 21. und 22. Juli fand in Nürnberg der diesjährige Bayerische Aerztetag statt. Er wurde mit besonderer Spannung erwartet, da eine Reihe sehr aktueller Themata auf der Tagesordnung stand: die bayersiche Aerzteversorgung, die privaten Verrechnungsstellen, die Bahnkassenarztfrage, verschiedene Angelegenheiten der Kassenpraxis, wie Abänderung des Mantelvertrages, die Planwirtschaft und die Stellung zu den beamteten Aerzten. Es sei gleich vorweggenommen, daß der Verlauf der Tagung ungewöhnlich günstig war und zu einer großartigen Huldigung für Alfons Stauder, den 1. Vorsitzenden und Führer der bayerischen Aerzte, wurde. Vom Ministerium des Inneren war Ministerialrat v. Dieudonné anwesend, aus Leipzig Kuhns und Herzau, ferner je ein Vertreter der Aerzte Badens und Württembergs. Die Tagung eröffnete Stauder. Er gedachte zunächst in warmen Worten des armen gequälten Vaterlandes und der bedrückten Kollegen aus der besetzten Pfalz. Man beschloß, zur Ehrung der Pfälzer Kollegen 1% eines Monatseinkommens aus der Kassentätigkeit für hilfsbedürftige Aerzte aus der Pfalz zurückzubehalten, und empfahl, ein Gleiches aus dem Einkommen der Privatpraxis zu tun. Sodann gedachte man in ehrenden und anerkennenden Worten unseres Führers Hartmann. Auf Ersuchen Ministerialrats v. Dieudonné nahm man Stellung für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen die Treibereien der Impfgegner, die vor einigen Wochen in derselben Stadt ihre genugsam bekannten Resolutionen losgelassen hatten. Sodann erfolgte der Geschäftsbericht durch den Landessekretär, Sanitätsrat Bernett. In Bayern bestehen zur Zeit 78 Bezirksvereine und 34 Verrechnungsstellen. Im verflossenen Jahre waren hartnäckige Verhandlungen mit den Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten über angemessene Bezahlung der ärztlichen Tätigkeit zu führen: nur mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften kam man zu einer befriedigenden Einigung; trostlos liegen die Verhältnisse nach wie vor bei den Landesversicherungsanstalten. Ferner war zu beklagen die schlechte Einzahlung durch die Verrechnungsstellen. Die Umlage erhöht sich auf 1¼%, wovon ¼% dem Invalidenverein zufließen soll, sodaß auch dieser künftig mit einer automatischen Erhöhung seines Einkommens rechnen kann. Auch von den Bezügen der Bahnärzte sollen von jetzt an Abzüge gemacht werden.

Stürmisch begrüßt nahm Stauder das Wort zum Berichte über den Stand **der bayerischen Aerzteversorgung.** Anfang Juli hat der Ministerrat den Gesetzentwurf mit Begründung angenommen, und bereits am 5. Juli wurde das Gesetz dem Landtage zugeleitet. Der Ausschuß des Landtags hat bereits den Entwurf unverändert angenommen und dazu eine einmalige Ueberweisung von 1 Milliarde Mark zu den Zwecken der Aerzteversorgung bewilligt. Es besteht Aussicht, daß das Plenum in der nächsten Zeit sich dem Beschlusse des Ausschusses anschließen wird[1]). Der Dank der bayerischen Aerzte gebühre in erster Linie Präsidenten v. Englert, Ministerialrat Pfülf, den Abgeordneten Prof. Spuler in Erlangen und Dr. Friedrich Bauer in München. Das Gesetz ermächtigt das Staatsministerium des Innern, eine mit Rechtspersönlichkeit ausgestattete Anstalt des öffentlichen Rechtes zu errichten, die den Zweck hat, den in Bayern wohnenden approbierten Aerzten, Zahnärzten und Tierärzten und ihren Hinterbliebenen eine Versorgung zu gewähren. Die Verhältnisse der Anstalt werden, soweit sie nicht durch Gesetze bestimmt sind, von der Versicherungskammer mit Zustimmung des Verwaltungsausschusses durch eine Satzung geregelt. Die Anstalt wird von der Versicherungskammer unter Mitwirkung des Verwaltungsausschusses verwaltet. Sie wird von der Versicherungskammer gerichtlich und außergerichtlich vertreten. Die Kosten der Verwaltung trägt der Staat. Der Bedarf der Anstalt wird durch Pflichtleistungen der Mitglieder nach Maßgabe der Satzung aufgebracht. Ueber alle zwischen der Anstalt und den Beteiligten entstehenden Streitigkeiten, über den Ausschluß von Mitgliedern und über den Entzug von Versorgungen entscheidet der Spruchausschuß der Versicherungskammer. Der Spruchausschuß besteht aus einem rechtskundigen Beamten der Versicherungskammer und zwei Beisitzern, die vom Verwaltungsausschuß bezeichnet werden. Die Versicherungskammer hat für den Geschäftsbereich der Anstalt das Vollstreckungsrecht. Das Staatsministerium wird ermächtigt, bei der Anstalt besondere selbständige Abteilungen für approbierte Apotheker und Hebammen zu errichten. Das Gesetz ist dringend und tritt mit der Bekanntmachung im Verordnungsblatt in Kraft. In der Begründung wird u. a. ausgeführt, daß die Lebensfähigkeit der Anstalt wesentlich von dem Zwang der Beteiligten zur Mitgliedschaft abhängt. Der Verpflichtung zum Beitritt entspricht die Verpflichtung zur Leistung der zur Deckung des Bedarfes der Anstalt erforderlichen Beiträge. Die näheren Bestimmungen über die Höhe, Berechnung und Fälligkeit der Beiträge bleiben der Satzung vorbehalten. Die Satzungen besprechen den Zwangsbeitritt für alle Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte. Vom Beitrittszwange sind ausgenommen: Personen über 60 Jahre, solche, die erst nach Vollendung ihres 40. Jahres sich in Bayern niederlassen, und solche, die noch nicht 2 Jahre nach der Approbation hinter sich haben. Ebenso sind verheiratete Aerztinnen ausgeschlossen und die Vertreter theoretischer Fächer der Medizin. Berechtigt zum Beitritte sind solche Personen, die über 60 Jahre alt sind, die nach dem 40. Lebensjahre sich in Bayern niederlassen, wenn sie aus dem besetzten Gebiet zuziehen, und diejenigen, die noch nicht 2 Jahre approbiert sind. Assistenzärzte können freiwillig beitreten. Der Ausschluß aus der Anstalt darf nur aus schwerwiegenden Gründen erfolgen. Der Verwaltungsausschuß besteht aus 5 Mitgliedern, von denen drei Aerzte, je einer ein Zahnarzt und Tierarzt sind. Der Staat deckt die Verwaltungskosten, er kann die Beiträge zwangsweise beitreiben. In den ersten 5 Jahren nach der Niederlassung kann die Hälfte der fälligen Beiträge gestundet werden. Die Beitragssumme muß mindestens so groß sein, daß die daraus fällige Versorgungssumme der jeweils niedrigsten Pension der Staatsbeamten der Gruppe 1, Ortsklasse A entsprechen. Vorläufig ist sie auf 7% der Einnahmen festgesetzt, sie erhöht sich jährlich um soviel Zwanzigstel, wie Jahre über 30 gezählt werden. Es können als Zuschläge 1% der Summe gezahlt werden, aus der der gesamte Beitrag sich errechnet. Bei Invalidität im Alter über 65 Jahren wird die gesamte Pension gezahlt; als Altersrente die Hälfte, wenn gleichzeitig der Beruf weiter ausgeübt wird. Die Wartezeit beträgt 5 Jahre; es können aber bei älteren Personen unter bestimmten Voraussetzungen Ausnahmen gewährt werden. Als Sterbegeld wird die Summe ausgezahlt, die 3 Monaten Ruhegeld entspricht. Das Witwengeld beträgt die Hälfte des Ruhegeldes, Waisengeld ein Sechstel dieser Summe, für Doppelwaisen ein Viertel. Das Witwengeld kann eventuell auch an die Eltern gezahlt werden, wenn der Verblichene ihr hauptsächlicher Ernährer war, ebenso kann es an Verwandte fallen, wenn sie den Haushalt führten und bedürftig sind.

Die Diskussion ergab eine begeisterte Anerkennung Stauders, dessen Name stets unter den Ersten in der Geschichte unseres Standes genannt werden wird. Die Nürnberger Aerzte hinterlegten die Summe von 8 Millionen Mark als Alfons Stauder-Stiftung. Kerschensteiner stellte den Antrag, das ganze Werk en bloc, ohne ins einzelne gehende Debatte anzunehmen, die Stauder-Stiftung der Verwaltung der Nürnberger Aerzte zu belassen. Die Vereine sollten Stellung zum Satzungsentwurfe — der Gesetzesentwurf ist definitiv — nehmen, ohne daß aber inzwischen der Ausschuß seine Arbeit unterbricht. In einer Resolution dankt die Tagung allen am Werke Beteiligten, dem Landtage und dem Ministerium des Innern, sie billigt die Satzung, wünscht baldige Veröffentlichung und betont, daß das Recht der Bezirksvereine auf Aenderung gewahrt bleibt. Auch der verbissenste Querkopf wird an dem vorzüglich vorbereiteten Entwurfe nichts mehr zu ändern finden, und so bleibt nichts anderes übrig, als dem Schöpfer dieses Werkes für diese Wohltat in so schwerer Zeit zu danken, der damit gezeigt hat, was ein wirklicher Führer vollbringt: er „bildet, aber redet nicht".

Ueber die **Verrechnungsstellen in der Privatpraxis** ist Neues nicht mehr zu sagen. Auf der Tagung hielten Gegner und Anhänger sich das Gleichgewicht. Den sachlichen und ruhig vorgebrachten Argumenten Stauders u. a. gegenüber errang die Sache Grafs dadurch keine Niederlage, daß sich Kuhns warm für sie einsetzte

[1]) Ist inzwischen geschehen (vgl. Nr. 31).

Digitized by Google

und ein Mann wie Doerfler-Amberg günstige Mitteilungen aus der Praxis beibrachte. Die Aerztekammer sprach sich schließlich gegen jeden Zwang, mag er auch noch so verhüllt sein, aus, verhehlte sich aber doch nicht, daß neue Anhänger für die Idee gewonnen sind. So endigte auch dieser Punkt in Harmonie, im Sinne des Angleichs.

Die **Angelegenheiten der Kassenpraxis** waren der bekannten Beredsamkeit Scholls anvertraut. Er sprach zunächst über Grundsätzliches zur Planwirtschaft. Die Aerzte seien gegen jede Beschränkung in der Zulassung zur Kassenpraxis. Jedes selbständige Vorgehen der Vereine sei zu unterlassen. Wir fordern die freie Arztwahl bei allen Krankenkassen. Die Vorschläge der Kassen auf Aenderung des Mantelvertrags betrafen die Forderung, daß auf 1000 Versicherte nur 1 Arzt zu rechnen sei, daß 2 Jahre nach der Approbation erst die Zulassung erfolgen dürfe und daß schließlich die Aerzte durch ein Seminar auf die Kassentätigkeit vorzubereiten seien. Nur der letzte Punkt dürfe zustimmend aufgegriffen werden; auf Beschränkung der Zulassung können wir uns aber nicht einlassen; wir verstehen unter Planwirtschaft nicht ein Schließen, sondern nur das Oeffnen aller Tore zur freien Praxis. Ein Numerus clausus sei ein Verstoß gegen den Mantelvertrag (cf. dazu meine früheren Berichte). Wir fordern auch die freie Arztwahl für die Knappschaftskassen und die Bahnkassen. Sodann verbreitet Scholl sich über die Zustände bei den Krankenkassen. Unsere Lage sei katastrophal, überall rege sich die Empörung (Baden, Berlin). Die Lage der Aerzteschaft sei trostlos; sie sei verschuldet durch die geradezu sprichwörtlich gewordene schlechte Bezahlung in der Kassenpraxis. Während die allgemeine Teuerung auf das 28892fache gegenüber dem Friedensstande gestiegen sei, seien die ärztlichen Gebühren lediglich auf das 6000fache erhöht. Dazu komme die ungeheure Steigerung der Berufsunkosten der Aerzte. Diese Verelendung des Aerztestandes erfordere ein sofortiges Eingreifen der maßgebenden Regierungsstellen. Die bayerische Aerzteschaft verlange dringend vom bayerischen Ministerium des Innern, selbständig die Teuerungszuschläge zur Gebührenordnung zu erhöhen, damit sie den wirklichen Verhältnissen entsprechen; ferner fordere sie, daß das bayerische Ministerium für soziale Fürsorge in diesem Sinne sofort beim preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt vorstellig werde. Es sei zu befürchten, daß die Aerzteschaft in ihrer Verzweiflung zur Selbsthilfe greife und mit allen gewerkschaftlichen Mitteln den Kampf um ihre bedrohte Existenz aufnehme, wenn sie nicht endlich Gehör fände. Ein Vertreter des sozialen Ministeriums versprach, daß das Ministerium sein Möglichstes zur Linderung der Not der Aerzte tun wolle; aber auch die Versicherungsträger seien in Not, besonders die Versicherungsanstalten. Die Kassen seien nur mit Mühe durch das letzte Gesetz vor dem Zusammenbruch bewahrt geblieben. Ein Vertreter der badischen Aerzte schildert die Erregung seiner Kollegen, die gebieterisch einen Generalstreik forderten. Mehrere Redner forderten wertbeständige Kassenhonorare, verkannten aber nicht, daß dazu die wertbeständigen Beitragszahlungen die Voraussetzung seien, diese seien wie jene zu fordern.

Zur Frage der Kassentätigkeit der beamteten Aerzte äußerte sich ihr Vertreter, daß die Amtsärzte viel weniger Kassenpraxis ausübten, als man oft glaube. Der Antrag Nürnberg auf Ausschluß der Amtsärzte von der Kassenpraxis schlechthin wurde abgelehnt; angenommen wurde lediglich ein Antrag, der verlangt, Amtsärzte einer höheren Gehaltsstufe als XI,4 sollten der Kassenpraxis fern bleiben.

Das leidige Thema der **Bahnärzte** wurde wieder einmal abgewickelt, ohne daß eine definitive Lösung sich gefunden hätte. Man mißbilligte scharf das Vorgehen einiger örtlicher Gruppen und nahm mit 44 gegen 17 Stimmen einen Münchener Antrag an, daß die Bahnärzte von der freien Kassenpraxis ausgeschlossen werden sollten. In diesem Sinne sei der Mantelvertrag zu ändern. Mehr war nicht zu erreichen.

Zum Thema der **Krankenhausärzte** wurde der Ausschuß beauftragt, dahin zu wirken, daß die zentralen Vereinbarungen zur Anstellung der Krankenhausärzte auch durchgeführt würden. Die Städte sollten die Errichtung von Privatkliniken erleichtern und namentlich auf die Wohnungsämter in diesem Sinne einwirken. Bei größeren städtischen Krankenanstalten sollten Abteilungen vorgesehen werden mit beschränkt freier Arztwahl; die Auflösung der zahlreichen Provinzialkrankenhäuser sollte verhindert werden.

Die Neuwahl des Vorstandes ergab wiederum als 1. Vorsitzenden Stauder; er ist auch in den Beirat des Leipziger Verbandes gewählt. Beides ist zu begrüßen; möchte es ihm gelingen, auch in Leipzig zu erweisen, daß Nürnberg der Vorort bayerischen Standesleben ist und: „Allen Gewalten zum Trotz sich erhalten". Tg.

3. Württembergischer Aerztetag.

Unter zahlreicher Beteiligung fand am 30. VI. 1923 die Hauptversammlung des württembergischen Aerzteverbands statt.

Der Vorsitzende, Doerfler, bezeichnete in seiner Eröffnungsrede als nächste Ziele des WAV. den Ausbau der Versorgungskasse und die Errichtung von Verrechnungsstellen für die Privatpraxis. Der Ausbau der Versorgungskasse müsse in Gewährung einer Altersrente, Unterstützung der Aerzte und ihrer Angehörigen in Erkrankungsfällen, Gewährung von Sterbegeld an die Aerzte beim Tode von Familienangehörigen bestehen; die hierzu notwendigen Mittel seien durch Verrechnungsstellen für die Privatpraxis, deren Errichtung für die Zwecke der Organisation unerläßlich sei, aufzubringen.

Neunhöffer erstattet den **Kassenbericht der Versorgungskasse** vom 1. X. 1921 bis 31. XII. 1922 und vom ersten Halbjahr 1923. Aus demselben ist zu entnehmen, daß die Einnahmen aus der Kassen- und Privatpraxis betrugen bis 31. XII. 1922: M 26382419, die Ausgaben für 11 Invalidenrenten: M 106521, für 12 Hinterbliebenenfamilien: M 218916, an Unterstützungen für 21 Personen: M 320266. — Im ersten Halbjahr 1923 betrugen die Einnahmen aus Kassen- und Privatpraxis: M 139391500, die Ausgaben für Renten an 10 Invalide: M 2662766, an 21 Hinterbliebenenfamilien: M 5534823, an Unterstützungen für 113 Personen: M 9407500. — Von den hessischen Aerzten sind seit 1. X. 1921 eingegangen: M 55518513.

Bok berichtet über die **Tätigkeit des Verwaltungsrats.** Die Hinterbliebenen- und Invalidenrenten werden jetzt im Anfang des ersten Quartalsmonats ausbezahlt und der Geldentwertung durch Berechnung des Teuerungszuschlags von der zweiten Hälfte des vorhergehenden Monats angepaßt. Für Unterstützungen können jetzt 10% der Eingänge verwendet werden. Die Höhe der Unterstützungen richtet sich nach den sonstigen Vermögens- und Einkommensverhältnissen. Sie betrug durchschnittlich im I/23: M 50000, im II/23: M 80000, im III/23: M 200000. Zur Anlage der für die Rücklage bestimmten Gelder seien nach den gesetzlichen Vorschriften zunächst mündelsichere Wertpapiere, gute Industrieobligationen, in letzter Zeit hauptsächlich wertbeständige Papiere (Gold- und Kohlenanleihen), daneben auch Aktien und sichere Hypotheken gekauft worden.

Von nichtwürttembergischen Arztverbänden seien zwei hessische Arztverbände der Versorgungskasse beigetreten; der Hohenzollersche Landesverband werde beitreten. Bei anderen Landesverbänden frage es sich, ob nicht selbständige Gründungen genau nach dem Muster der württembergischen Versorgungskasse einem direkten Beitritt vorzuziehen seien, wenn durch gegenseitige Rückversicherungsverträge der Bestand kleinerer Versorgungskassen ermöglicht werden könne. Jedenfalls sollen die von den einzelnen Arztverbänden aufgebrachten Gelder von den Verbänden selbst verwaltet werden. Denn die Anlage der sehr großen Beträge sei so schwierig, daß die württembergischen Mitglieder des Verwaltungsrats die Verantwortung dafür nicht mehr allein übernehmen könnten.

Bezüglich der Beiträge lediger Aerzte, bei denen die Renten für Angehörige höchstens ein Drittel der Renten für Hinterbliebene verheirateter Aerzte ausmachen, liegen zwei Vorschläge vor:

1. Zurückzahlung von zwei Dritteln der eingezahlten Beträge beim Todesfall, falls keine Rente bezogen wurde;

2. die ledigen Aerzte bezahlen bis zu einem bestimmten Alter die gleichen Beiträge, wie die nicht ledigen, und von da an einen noch näher auszurechnenden, niedrigeren Beitrag.

Bis zum Eintritt des Beharrungszustandes sei mit der Ansammlung einer sehr hohen Rücklage zu rechnen. Bei den gegenwärtigen unsicheren wirtschaftlichen Verhältnissen auf dem Kapitalmarkt, der enormen Geldentwertung schlage der Verwaltungsrat vor, einen Teil der für die Rücklage bestimmten Eingänge dazu zu verwenden, eine Altersrente, zunächst vom 70. Lebensjahr an, zu gewähren, die Dauer der Erwerbsbeschränkung von 26 auf 13 Wochen herabzusetzen. Den Vorschlägen von Doerfler bezüglich der Gewährung von Unterstützungen bei Krankheitsfällen von Aerzten und ihrer Angehörigen sei zuzustimmen. Die vorhandenen Mittel werden jedoch nicht dazu ausreichen, sondern müßten auf andere Weise beschafft werden. Wenn auch nicht alle Ziele Doerflers sich jetzt schon verwirklichen lassen, so werde mit der Zeit doch manches erreicht werden können, was man jetzt noch nicht für möglich halte.

Nach kurzer Besprechung des Kassen- und Geschäftsberichts, die hauptsächlich die Anlage der Gelder betraf, wurde ein Antrag, das Sterbegeld beim Tode des Arztes auf 2 Millionen und beim Tode der Frau zu Lebzeiten des Mannes auf eine Million festzusetzen, angenommen, ebenso Anträge auf Satzungsänderung.

Es wurde ferner folgender Antrag einstimmig beschlossen: „Die Hauptversammlung des WAV. genehmigt den Kassen- und Geschäftsbericht des Verwaltungsrats der Versorgungskasse. Zur Erhöhung der Leistungen, sowohl der bestehenden, wie durch Angliederung einer Krankenunterstützungs- eventuell auch Altersversorgungskasse beauftragt sie den Verwaltungsrat, zusammen mit dem Vorstand und den Statistikern des WAV. bis zur nächsten Hauptversammlung Wege ausfindig zu machen, wie mit oder ohne die Hilfe einer Verrechnungsstelle für die Privatpraxis etwaige Zuschläge zu den Rechnungen der Privatpraxis hierfür nutzbar gemacht werden können.

Der geschäftsführende Arzt des WAV. Hailer behandelte in seinem Referat die Fragen der **Verrechnungsstellen in der ärztlichen Privatpraxis,** deren Einführung er gemäß den Vorgängen in anderen Ländern und der von Leipzig ausgegebenen Weisung angelegentlichst empfahl als für den einzelnen Arzt und die Gesamtheit der Aerzte äußerst wertvoll, als für die Durchführung und den Ausbau der notwendigen Aerzteversorgung dringend erforderlich und durch die Zeitverhältnisse gebieterisch verlangt.

Die laut Beschluß der Hauptversammlung vom 18. III. 1923 veranstaltete Umfrage bei den Vereinen hatte ergeben, daß 22 Vereine

Digitized by Google

für, 7 bedingt dafür und 14 gegen eine derartige Erfassung des Privateinkommens waren. Diese Willensäußerungen der Vereine beruhten, was das Für und Wider anlangt, keineswegs durchgehend auf einstimmigen Beschlüssen. Auf Grund der Aussprache, an der sich besonders auch der eigens zu diesem Zweck erschienene Kollege Graf (Gauting) beteiligte, wurde beschlossen, von irgendwelchem Zwang abzusehen (an einen solchen hatte ja von vornherein niemand gedacht), es aber allen württembergischen Aerzten freizustellen, sich an eine zu gründende Verrechnungsstelle für die Privatpraxis anzuschließen. Es sollen vorerst solche Stellen für kleinere Bezirke errichtet werden, deren eventuelle Zusammenlegung zu mehreren größeren oder einer zentralen Verrechnungsstelle den Erfahrungen und dem Bedürfnis überlassen werden wird. Es soll ein Aufruf an alle württembergischen Aerzte ergehen, daß sich jeder einzelne für seine Person über seine Absicht, sich einer solchen Stelle anzuschließen, äußert.

Am 1. VII. fand die **36. Versammlung des Aerztlichen Landesvereins** statt. Sie wurde eröffnet durch den Geschäftsbericht des Vorsitzenden des Aerztlichen Landesvereines (Bok), welcher folgende Wünsche der Aerzteschaft als besonders vordringlich dem anwesenden Regierungsvertreter, v. Scheurlen, bezeichnet: 1. Schaffung der Aerztekammer. 2. Befriedigende Regelung der Oberamtsarztfrage. 3. Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens.

Sodann erstattete der Vorsitzende des WAV., Doerfler, den Geschäftsbericht über die Arbeitsleistung des WAV. im abgelaufenen Jahr. Darauf folgten zwei mit großem Beifall aufgenommene hochinteressante wissenschaftliche Vorträge von Prof. Dr. Schminke (Tübingen) über „Anatomische Formen und Einteilung der Lungentuberkulose“ und Dr. Rosenfeld (Stuttgart) über die „Neuen spezifischen Behandlungsmethoden der Tuberkulose, vor allem der Lungentuberkulose (Petruschky, Moro, Ponndorf)“.

Die anschließende Diskussion bezeugte das rege Interesse der württembergischen Aerzteschaft an diesen wichtigen wissenschaftlichen Fragen.

Darauf erstattete Reinert (Stuttgart), welcher als Steuersachverständiger wiederholt zu Sitzungen des Reichswirtschaftsrats beigezogen worden war, ein mit dankbarem Beifall aufgenommenes Referat über: **„Volksgesundheit, Krankenfürsorge, Arzt und Steuergesetzgebung“**, nach dessen Anhörung einstimmig nachstehende Entschließung gefaßt wurde:

„1. Die ärztliche Landesversammlung ist in Uebereinstimmung mit allen sittlichen und religiösen Normen und mit den völkerrechtlichen Bestimmungen des Roten Kreuzes der einmütigen Auffassung, daß die Krankenfürsorge von Steuern und Abgaben für Reich, Länder und Gemeinden einschließlich etwaiger Abgaben für Reparationszwecke dauernd und unabhängig von der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung frei bleiben muß, daß nur der Arzt, nicht aber der Kranke und die Krankenfürsorge besteuert werden darf.

2. Die ärztlichen Organisationen müssen die Belange der Volksgesundheit und Krankenfürsorge gegenüber Regierung und Parlament von Reich und Ländern, sowie gegenüber der öffentlichen Meinung dauernd und selbständig vertreten.

3. Die württembergische Landesversammlung richtet an die ärztlichen Organisationen der übrigen deutschen Länder die Einladung, sich diesem Vorgang anzuschließen.“

Hierauf schloß der Vorsitzende Bok mit Worten des Dankes und herzlichen Wünschen für das Durchhalten des Aerztestandes in der jetzigen schweren Zeit den harmonisch verlaufenen Aerztetag. B.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England und Amerika.

Auch in England, das sich der „Segnungen“ der Krankenkassen nach deutschem Vorbilde ja erst seit kurzer Zeit vor dem Kriege erfreut, hören die Schwierigkeiten und Zänkereien zwischen Kassenpatienten und Kassenärzten nicht auf. In den letzten Monaten haben die „friendly societies“, die etwa unseren Kassen entsprechen, und ein Teil der Tagespresse wieder vielfache Klagen erhoben, und zwar besonders wegen widerwilliger und nachlässiger Behandlung. Es wird den Aerzten z. B. vorgeworfen, daß sie häufig Rezepte schreiben, ohne den Kranken überhaupt anzusehen und auszufragen, geschweige denn ihn genauer zu untersuchen. Die Hauptursache zu diesen Klagen dürfte darin liegen, daß der Arzt für jeden Versicherten, der sich bei Beginn des Jahres bei ihm einschreibt (auf sein „panel“ kommt), eine feste Bezahlung erhält, ganz einerlei, ob derselbe während des Jahres krank war oder nicht und ärztliche Hilfe in Anspruch genommen hat. So fällt also für den Arzt der Anreiz zu sorgfältiger Behandlung, der bei vielen Aerzten (sie sind doch auch menschlichen Schwächen unterworfen) in der Bezahlung der einzelnen Leistungen liegt, von vornherein fort, anderseits aber sucht der Versicherte (der ja auch nur ein Mensch ist) bei jeder Kleinigkeit und bei jedem eingebildeten Unwohlsein den Arzt auf, da es ihn ja nichts kostet. Derartige Kranke können und sollen natürlich rasch abgefertigt werden, aber der andauernde Zustrom solcher „Kranker“, denen eigentlich nichts fehlt, verleitet den Arzt, besonders den vielbeschäftigten, sehr leicht dazu, den ganzen Betrieb rasch abzufertigen, und führt sicherlich oft auch zum Uebersehen wirklicher Leiden. Wer einmal den Massenbetrieb der „Outpatient Departments“ (Polikliniken) der Londoner Krankenhäuser mitgemacht hat, wo jeder, der kommt, ohne Bezahlung ärztliche Beratung und Medikamente erhielt, der weiß, wie ungünstig ein solcher Massenbetrieb auf die Arbeitsweise auch des gewissenhaftesten Arztes einwirken muß, und er wird sicher zugeben, daß den Klagen gegen die Kassenärzte manches Wahre zugrundeliegen wird. Je mehr Zeit der gewissenhafte Arzt auf jeden Kranken verwendet, um so schlechter wird er, da ja die Bezahlung von vornherein feststeht, dafür bezahlt. Zur Zahlung der Einzelleistungen will sich der Staat aber auch nicht verstehen, denn dabei würden die Aerztehonorare gewaltig anwachsen, hat doch der Versicherte, der ja nur eine feste Summe bezahlt, nicht wie der Privatpatient, der selbst zahlt, einen Anreiz, dafür zu sorgen, daß seine Arztrechnung nicht allzu hoch wird; er wird also nach wie vor bei jeder Kleinigkeit den Arzt bemühen, und auch der Arzt hätte keinerlei Grund, diese „Kranken“ abzuweisen, von denen er ja leben muß. Da nun Ende des Jahres der jetzt mit den Aerzten laufende Vertrag abläuft, so hat vor kurzem die Brit. Medic. Association, der ein großer Teil aller englischen Aerzte angehört, zu einer Besprechung zwischen ihren Kassenarztvertretern und den Vertretern der Kassen eingeladen. Im ganzen verlief die Versammlung ruhig und freundschaftlich. Die große Menge der Aerzte, die im Anfang der Krankenversicherung, die ihr von Lloyd George aufgezwungen wurde, sehr ablehnend gegenüberstand, hat sich jetzt mit der Idee ausgesöhnt. Große Schwierigkeiten bestehen darin, daß viele Versicherte es versäumen, sich am Anfang des Jahres bei einem Arzte einzuschreiben. Werden sie nun plötzlich krank, so sind sie auf keiner Liste, und die Aerzte, die sie aufsuchen, betrachten sie als Privatpatienten und verlangen die üblichen Honorare. Dann haben viele Aerzte nur eine sogenannte „Surgery“, d. h. einen Laden, in dem sie Kranke abfertigen und Medizin abgeben; sie wohnen aber oft weit davon entfernt und sind also außerhalb ihrer Bureaustunden für ihre Versicherten gar nicht zu erreichen. Viel geklagt wurde von den Vertretern der Kassen darüber, daß viele Aerzte ganz ungenügende Warteräume hätten, sodaß ein großes Gedränge entstehe; auch wurde bemängelt, daß manche Aerzte getrennte Warte- und Sprechzimmer für Kassen- und Privatpraxis hätten. Ferner verlangte man von seiten der Kassen die Abschaffung der Assistenten. Viele Versicherte schreiben sich bei einem beliebten und bekannten Arzte ein in der Hoffnung, bei Krankheitsfällen von ihm behandelt zu werden, der Arzt aber läßt diesen Teil seiner Praxis durch einen Assistenten besorgen und sieht die Kassenpatienten überhaupt nicht. Einen sehr vernünftigen Ausspruch hat ein Vertreter der Kassen bei der Aussprache über das zu viele Verschreiben der Aerzte. Er meinte, daß man vor allem einen Feldzug gegen das übermäßige Medizinschlucken des Publikums eröffnen und den Fetisch der Medizinflasche oder Pillenschachtel entthronen müsse. Von seiten der Brit. Med. Association wurde vor allem darüber geklagt, daß den Kassenärzten die modernen diagnostischen Mittel nicht genügend zur Verfügung ständen und daß der Versicherte zur Zeit noch weder spezialistische Hilfe noch die Aufnahme in ein Krankenhaus verlangen könne, er eigentlich also nur gegen leichtere ambulant oder zu Hause zu erledigende Krankheiten versichert sei.

In Coalville, einer Stadt von 20 000 Einwohnern in Leicestershire, haben sämtliche Aerzte die Telephone aus ihren Bureaus und Privathäusern entfernen lassen, um die Kassenpatienten abzuhalten, bei jeder Kleinigkeit den Arzt anzurufen. Auf eine Beschwerde der Kassen wurde den Aerzten auferlegt, die Telephone wieder legen zu lassen, da die ärztliche Versorgung ohne Telephon nicht durchzuführen sei.

Seit 1851 gibt der „Registrar-General“ für England und Wales einen Sonderbericht heraus, der sich mit den Todesfällen von Männern beschäftigt, die in gewissen Berufen tätig sind. Der im Februar 1923 herausgegebene (durch den Krieg sehr verspätete) Bericht behandelt die Jahre 1910—1912. Man geht aus von einer Standardbevölkerung von Männern zwischen 25 und 64 (71 005), die von 1900—1902 1000 Todesfälle darbot. Seit 1890 bis 1892 sind nun die Zahlen der Todesfälle für alle Berufe wesentlich gefallen, für Dockarbeiter z. B. beträgt der Fall 46,7%, für Aerzte 38%, für Geistliche 28%, für Kohlenarbeiter 32%, für Geschäftsreisende 34,8%, für Landarbeiter 24% und für Arbeiter in Zinngruben 3%. Die außerordentlich hohe Sterblichkeit, die noch immer unter diesen letzteren herrscht, ist auf tuberkulöse Silikosis und verwandte Erkrankungen der Atmungsorgane zurückzuführen. Sehr interessant ist, daß die jetzt durchgeführte Trennung der Steinarbeiter in solche, die mit Sandstein, und solche, die mit Granit und Kalkstein arbeiten, ergeben hat (was ja oft behauptet wurde), daß die Sandsteinarbeiter (Siliziumstaub) viel mehr an Phthise leiden als die Granit- und Kalksteinarbeiter. Die vergleichsweisen Zahlen für Phthise lauten für Sandstein 415, für Kalkstein 129 und für Granit 127. Aehnliche Unterschiede finden wir bei Eisengrubenarbeitern, solche, die mit Hämatil zu tun haben, weisen eine vergleichsweise Phthisismortalität

Digitized by Google

von 123, gegenüber nur 73 für alle Eisengrubenarbeiter, oder 53, wenn man die Hämatilgruppen von der Gesamtzahl der Eisengrubenarbeiter abzieht. Die Krebssterblichkeit zeigt eine deutliche Zunahme. 1890—1892 waren die Vergleichsziffern für alle Männer 54, 1900—1902 schon 68 und 1910—1912 stieg die Zahl auf 78. Die Schornsteinfeger, die früher die höchste Zahl an Krebstodesfällen aufwiesen, bringen jetzt weniger Krebse (152 früher, 107 jetzt). Bierbrauer, Dienstmänner und Schieferarbeiter haben sie beträchtlich überholt. 1900—1902 betrug die Vergleichsziffer für Tod an Herzklappenfehlern für alle Männer 36, sie ist 1910—1912 auf 42 gestiegen. Am häufigsten sterben an Herzklappenfehlern die Bleigrubenarbeiter (68), dann die Bleiarbeiter (59), Wirtshausangestellte (62), Friseure (58), Haar- und Borstenarbeiter (59) und Pelzarbeiter (57).

Zinkvergiftungen kommen selten vor. Der Ausbruch einer Massenvergiftung, der sich kürzlich in einem Orte in der Nähe von London ereignete, mahnt aber zur Vorsicht in der Benutzung von galvanisierten Kochgeschirren. Ungefähr 400 Personen aßen in solchen Gefäßen gekochte Aepfel; wenige Minuten später klagte mehr als die Hälfte über Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und Beklemmung im Halse. Der im Institut vorhandene Arzt gab sofort Bismut und Kreide, worauf die meisten in kurzer Zeit sich wieder wohl fühlten. Nur 10 Personen waren schwer krank, aber auch diese waren am folgenden Tage wieder hergestellt. Die Analyse der Aepfel ergab 0,5 Zinkoxyd auf das englische Pfund. Es würde also eine Person, die ihr Quantum aufaß, etwa 1,3 Zinksulfat gegessen haben. Die in den Aepfeln befindliche Säure hatte das Zink aus den galvanisierten Gefäßen gelöst.

Eine bekannte Kakaofirma, die 18 Chemiker beschäftigt, um jeden Rohstoff dauernd zu untersuchen, der in ihren Fabriken verarbeitet wird, wurde vor kurzem verurteilt, weil ihr Kakao arsenige Säure, 0,0065 auf das Pfund, enthielt. Die Anklage wollte nur 0,00065 auf das Pfund erlauben. Bei genauer Untersuchung fand sich, daß das Arsenik aus Kal. carbon. stammte, das seit Jahren in kleinen Mengen dem Kakao zugesetzt wurde, um ihn leichter löslich zu machen. Die Fabrik vernichtete sofort 350 Tonnen bereits fertiggestellten Kakaos und verwendet jetzt ein Kal. carbon., das völlig frei von Arsenik ist.

In der Royal Statistical Society hielt de Jastrzebski neulich einen Vortrag über die Veränderungen in der Geburtenzahl und der ehelichen Fruchtbarkeit in London von 1911 und 1921. Während die Zahl der verheirateten Frauen unter 45 im Jahre 1921 so viel größer war als 1911, daß man eine Vermehrung der Geburten um 1,7% hätte erwarten sollen, wurde tatsächlich eine Verminderung von 9,4% festgestellt. Durch starkes Herabsinken der Säuglingssterblichkeit wurde diese Zahl stark vermindert. Die Zahl der ehelichen Geburten nahm um 11,7% ab, und zwar in allen Stadtteilen, einerlei, ob sie ökonomisch besser oder schlechter gestellt sind. Trotzdem die Geburtsziffer und die Zahl der legitimen Kinder gesunken sind, nahm doch die Anzahl der Kinder in der ersten Lebensperiode (bis 1 Jahr) zu, und zwar von 354 328 in 1911 auf 390 335 in 1921. Dies ist auf die verminderte Säuglingssterblichkeit zurückzuführen, und zwar geht aus den Veröffentlichungen des Gesundheitsamtes hervor, daß vor allem die Sterblichkeit an Diarrhoe und Enteritis außerordentlich heruntergegangen ist. 1911 starben z. B. von 1000 Personen der lebenden Bevölkerung 4,28 und von 1000 der Kinder unter 1 Jahr 127 an Diarrhoe und Enteritis. 1912 betrugen die Zahlen 0,66 und 20, in den folgenden Jahren schwankten die Zahlen, erreichten aber 1921 noch einmal 1,26 und 43, um 1922 auf die noch niemals erreichten niedrigen Ziffern von 0,15 und 5 herunterzugehen. Die günstigen Ziffern beruhen wohl auf der Zunahme der Mütterbelehrung durch die verschiedenen Fürsorgestellen. Die Milch wird mehr wie früher sterilisiert, Fläschen und Trinkgefäße werden sauberer gehalten, auch die Körperpflege ist besser geworden. Mit großem Eifer werden die Brutplätze der Fliegen zerstört. Durch das Aufkommen der Automobile und das fast völlige Verschwinden der Pferde sind auch sehr viele Ställe und Düngerhaufen, auf denen die Fliegen brüteten, verschwunden.

Die Lancet weist in einem kurzen Artikel (10. II. 1923) darauf hin, daß durch Beobachtungen von Borges festgestellt worden ist, daß in Portugal die Bilharzia endemisch in Tavira vorkommt; soweit festzustellen war, haben sich alle Frauen und 1 Knabe in einem Weiher angesteckt, die Frauen beim Waschen der Wäsche ohne Schuhe, der Knabe beim Baden. Die Lancet weist darauf hin, daß auch in England sporadische Fälle beobachtet wurden, ohne daß man die Ansteckungsquelle bisher gefunden hat und ohne daß mit Sicherheit behauptet werden kann, daß diese Fälle sich nicht außerhalb Englands angesteckt haben. Immerhin hält die Lancet es für möglich, daß die Bilharzia sich in England festsetzen kann, und weist darauf hin, daß vor 30 Jahren man ein Einwandern der Ankylostomen in England für ausgeschlossen hielt, daß aber dann doch schwere Endemien in den Zinngruben von Cornwall vorkamen. Auch für Deutschland könnte bei den zahlreichen ausländischen Soldaten, die sich in Deutschland aufhalten, eine solche Ansteckung in Frage kommen.

Dank seiner insulären Lage und einem Verbot, Hunde ohne Quarantäne einzuführen, war es England vor dem Kriege gelungen, das Land fast 20 Jahre lang völlig frei von Rabies zu halten. Nachdem aber ein im Inkubationsstadium befindlicher Hund eingeschmuggelt wurde, sind wieder Fälle vorgekommen, und zwar wurde 1918 der erste Fall von Plymouth aus gemeldet, 1919 wurden 179 Personen in den als verdächtig gemeldeten Gegenden von Tieren gebissen, 46 von ihnen von sicher an Tollwut leidenden Tieren. Der sofortigen sorgfältigen Behandlung gelang es, alle Gebissenen vor dem Ausbruch der Tollwut zu bewahren. Auch der Rotz ist fast ganz verschwunden, 1903 mußten in England noch 2370 Pferde deshalb getötet werden (1892 habe ich selbst in unserem Krankenhause noch einen Kutscher der großen Londoner Omnibusgesellschaft an Rotz verloren). 1922 kam keine Erkrankung unter Pferden mehr vor, und während des ganzen Krieges kam in der englischen Armee kein Fall von Rotz beim Menschen zur Beobachtung. Hier hat die genaue Durchführung der Mallein-Probeimpfungen bei Pferden sicherlich segensreich gewirkt.

J. P. zum Busch (Kreuznach [früher London]).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die mehrtägigen Verhandlungen im Wohlfahrtsministerium zwischen den Vertretern der Krankenkassen und des Groß-Berliner Aerztebundes haben die Honorare, gültig vom 1. VIII. 1923, folgendermaßen festgesetzt: Es wird berechnet nach einem jeweiligen Friedenssatz von 5 M., multipliziert mit der wöchentlichen Teuerungszahl auf Grund des Reichsteuerungsindex einschließlich Bekleidung. Die Auszahlung der Krankenkassen hat wöchentlich und im voraus zu erfolgen. Außerdem haben zwischen den Berliner Krankenkassen und dem Groß-Berliner Aerztebund noch Beratungen bis spätestens 1. VIII. stattzufinden, inwieweit den Aerzten ein besonderer Berufs-Unkostenzuschuß jeweils auf die errechnete Honorarziffer gezahlt werden soll. Somit ist ein vertragsloser Zustand vorläufig von der Berliner Bevölkerung abgewendet.

— Im Reichsarbeitsministerium trat am Freitag unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Dr. Grieser das zuständige Schiedsgericht zusammen, um in dem Honorarstreit zwischen den Krankenkassenverbänden und den Aerzten das Honorar für die zweite Julihälfte festzusetzen. Die Entscheidung des Schiedsgerichts über das Honorar für die zweite Julihälfte ging dahin, daß für die zweite Julihälfte ein Honorar von 8250 M. zu zahlen sei, sodaß das Pauschalhonorar für den ganzen Juli 10 687,50 M. beträgt.

— Aus dem Geschäftsberichte des Reichsversicherungsamts für 1921/22 sind folgende Zahlen von allgemeinem Interesse: Seit dem Jahre 1897, also in einem Zeitraum von 25 Jahren, sind im ganzen 2 306 957 Versicherte, darunter 749 955 wegen Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, mit einem Gesamtkostenaufwande von rund 836 Millionen M. in Heilbehandlung genommen. Nach Abschluß der Behandlung im Jahre 1920 wurde ein Heilerfolg im Sinne des § 1255 Abs. 2. der RVO. erzielt bei sicher nachgewiesener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose in 88 v. H. (1921: 91 v. H.), bei Verdacht der Lungentuberkulose in 94 (97) v. H., bei Knochen- oder Gelenktuberkulose in 66 (73) v. H., bei Lupus in 88 (88) v. H. und bei anderen Krankheiten in 92 (94) v. H. der behandelten Fälle. Die Beratungsstellen für Geschlechtskranke haben sich weiterhin bewährt. Ihre Zahl ist von 164 im Jahre 1920 im Laufe des Jahres 1921 auf 170 gestiegen und betrug Ende 1922 180. Die Zahl der dortselbst gemeldeten Personen ist von 100 361 im Jahre 1919 auf 107 985 im Jahre 1920 und 118 982 im Jahre 1921 gestiegen, die Zahl der Beratungen von 101 728 auf 184 551 und 207 035. Als geschlechtskrank wurden 1920: 86 456 und 1921: 91 019 Personen ermittelt. In Beobachtung der Beratungsstellen standen am Schlusse des Jahres 1920: 107 257 und des Jahres 1921: 129 295 Personen. Die Zahl der Selbstmeldungen betrug in den Jahren 1919—1921: 38 050, 40 526 und 37 546, die der ärztlichen Meldungen: 18 468, 20 992 und 31 112, diejenige der Krankenkassenmeldungen 16 912, 18 699 und 23 035. Es war also eine steigende Inanspruchnahme der Beratungsstellen zu beobachten, die damit zu einem der wertvollsten Hilfsmittel im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten sich entwickelt haben.

— Es ist recht bezeichnend, daß das Reichsmonopolamt für Branntwein folgendes mitteilen muß: Nach hier gemachten Wahrnehmungen übersteigen die neuen Bestellungen von Branntwein zum besonderen ermäßigten Verkaufspreis bei zahlreichen Heilmittel- und Parfümeriefabriken den bisherigen Branntweinbedarf so wesentlich, daß es zweifelhaft erscheint, ob dieser Branntwein tatsächlich zu den angegebenen Zwecken Verwendung findet. Auffallend ist sowohl die Errichtung zahlreicher neuer Betriebe zur Herstellung von Heilmitteln, wie auch die Aufnahme dieses Erwerbszweiges durch Firmen, die sich bisher nur mit der Herstellung von Parfümerien befaßt haben.

— In einem Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 17. VI. wird bekannt gegeben, daß der Reichsminister des Innern auf Grund von Erhebungen des Reichsgesundheitsamts über die Herstellung von Bleituben für kosmetische Mittel einen Gesetzentwurf vorbereitet, in dem Folgendes bestimmt werden soll: „Metalltuben zur Aufbewahrung von kosmetischen Mitteln müssen, falls sie aus einer Metallegierung hergestellt sind, die in 100 Gewichtsteilen mehr als 1 Gewichtsteil Blei enthält, an der Innenseite 1. durch Plattieren mit einem Ueberzug aus Zinn versehen sein, das in 100 Gewichtsteilen nicht mehr als 1 Gewichtsteil Blei enthält, oder 2. mit einer sonstigen haltbaren Schutzschicht aus Lack oder dergleichen ausgestattet sein, sodaß eine unmittelbare Berührung des Inhalts mit dem Metall der Tube nicht stattfinden kann."

— Nach einer Verordnung des Polizeipräsidenten ist in Berlin Personen, die mit Gegenständen handeln, die bei ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch mit dem menschlichen Körper in unmittelbare Berührung kommen, wie Nahrungsmittel, Getränke, Tabak, Kleider, und Personen, deren

Digitized by Google

Berufsausübung der Pflege des menschlichen Körpers dient, wie z. B. Friseuren, Masseuren, Krankenpflegern und dergleichen, untersagt, im Rahmen ihrer Berufsausübung gebrauchte Bücher, Broschüren, Zeitschriften und Zeitungen sowie sonstige Druckschriften und andere Schriften oder Bildwerke verkaufs-, leihweise oder im Tausch an Dritte abzugeben oder von Dritten an Zahlungsstatt in Empfang zu nehmen. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmung werden mit Geldstrafe bis zu 30000 M. bestraft. — Veranlaßt ist diese sehr zweckmäßige Verordnung durch die Tatsache, daß in einigen Stadtteilen Berlins sich seit einiger Zeit Lebensmittelhändler, Friseure und Zigarrengeschäfte auch dem Verkauf von alten Büchern und Zeitschriften zugewandt haben. Zumeist werden sehr zerlesene Schmöker, Indianerbücher und billigste Unterhaltungsromane vertrieben.

— Die amerikanischen Quäker (Religiöse Gesellschaft der Freunde) haben weitere Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter zur Verfügung gestellt. Es werden jetzt 250 Berliner Kinder, die nach den Richtlinien des ärztlichen Beirats des Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe in sämtlichen Tuberkulosefürsorgestellen Berlins ausgewählt worden sind, während der Dauer von sechs Monaten durch Ausgabe von Wäsche, Kleidungsstücken und Lebensmitteln durchgreifend unterstützt. Verabfolgt werden täglich Frischmilch und wöchentlich Butter, Kakao, Haferflocken sowie Lebertran, außerdem Leib- und Bettwäsche, Taschentücher und Seife, ferner für jedes der Kinder je ein Paar Stiefel und zwei Paar Strümpfe. Die Durchführung der Hilfsaktion liegt in den Händen des städtischen Hauptgesundheitsamts.

— Nach einer Mitteilung der D.A.Z. wird am 11. VIII. in Nagasaki eine Jahrhundertfeier für Philipp Franz v. Siebold stattfinden, zur Erinnerung an den Tag, an dem der für die japanische Medizin und Naturwissenschaften hochverdiente deutsche Arzt den japanischen Boden betreten hat. Siebold war der Sohn des Würzburger Professors der Medizin Johann Georg Christoph v. Siebold und begleitete, nachdem er ein Jahr im Dienst der holländischen Regierung in Java gestanden hatte, im Jahre 1823 die holländische Gesandtschaft nach Japan. Während seines mehr als 6jährigen Aufenthalts in diesem Lande hat er den Unterricht in der Medizin und in den Naturwissenschaften in hervorragender Weise organisiert, und viele japanische Gelehrte sind aus seiner Schule hervorgegangen. Nachdem er 1830 nach Deutschland zurückgekehrt war, hat er mehrere Schriften über Japan verfaßt, durch welche das Verständnis über das damals noch wenig bekannte Land sehr gefördert wurde. 1859 unternahm er eine zweite Reise nach Japan, von der er 1862 heimkehrte. 1866 starb er in München im Alter von 71 Jahren. Nicht zum mindesten ihm ist die Begründung des Einflusses der deutschen Medizin auf die Japaner zu verdanken. Daß ihm jetzt eine Jahrhundertfeier veranstaltet wird, dürfen wir als ein weiteres Zeichen für die Bedeutung ansehen, die der deutschen Medizin auch heute noch in Japan beigemessen wird, obwohl, wie aus neuen Veröffentlichungen in englischen Tageszeitungen, die in Japan erscheinen, zu erkennen ist, England und Amerika die größten Anstrengungen machen, die deutsche Medizin zu ersetzen. Immerhin sollten durch solche Veröffentlichungen unsere zuständigen Behörden veranlaßt werden, mehr als bisher alle Hemmungen, die der Verbreitung medizinischer Wissenschaft und insbesondere medizinischer Lehrbücher in Japan entgegenwirken, aus dem Wege zu räumen.

— Auch in diesem Jahre ist Finnland wieder bemüht, unserem schwer kämpfenden Mittelstand zu helfen. 60 deutsche Studenten haben durch Vermittlung des Auslandsamtes der deutschen Studentenschaft Charlottenburg einer Einladung nach Finnland Folge leisten können.

— Es bleibt uns zunächst leider nichts anderes übrig, als die Psychologie des Feindbundes, insbesondere den Sadismus Frankreichs, zu studieren. Wer noch nicht von dieser Krankheit überzeugt ist, dem öffnet die Augen das Juliheft der „Süddeutschen Monatshefte", denen wir schon manche wertvollen pyschologischen und hygienischen Beiträge über den Krieg und seine Folgezustände verdanken. Unter dem Titel „Die Bestie im Menschen" werden Erlebnisse von Zivil- und Kolonialgefangenen in französischer Gefangenschaft wiedergegeben. Die Namen Gallinger und Buttersack bürgen für die absolute Zuverlässigkeit der hier wiedergegebenen Berichte. Ein trauriges Kapitel, vor dem keiner die Augen schließen darf.

— Das Soolbad Hubertusbad bei Thale am Harz hat, nachdem es seit Kriegsausbruch stillgelegen, seinen Badebetrieb in diesem Sommer wieder eröffnet. Es handelt sich um sulfatische Kochsalzquellen mit verhältnismäßig hohem Kalziumgehalt. Verabfolgt werden Soolbäder, kohlensaure Soolbäder, Sauerstoff-Soolbäder usw. Das Indikationsgebiet erstreckt sich auch auf alle jene Zustände, bei denen eine vermehrte Kalkzufuhr angebracht erscheint. Es ist wesentlich bei unseren heutigen Verhältnissen alle Heilquellen Deutschlands nach Möglichkeit unseren Patienten nutzbar zu machen.

— In Mecklenburg zeigt der Typhus ein endemisches Auftreten. Es wird öffentlich bekannt gegeben, daß namentlich Rostock und Kroepelin befallen sind und die Infektion auch auf Schwerin übergreift. Das ist nicht unbedenklich in diesen Zeiten, in denen Mecklenburg von zahlreichen Erholungsuchenden bereist wird.

— Der 7. Internationale Psychologenkongreß tagt zur Zeit in Oxford. Zum ersten Male seit 1909 haben sich die Forscher wieder zur Arbeit zusammengefunden, und zwar ohne jede Einschränkung bezüglich der einzuladenden Nationen.

— Die nächste Tagung der Südwestdeutschen Psychiater findet am 20. und 21. X. in Frankfurt a. M. statt. Berichte: Kleist: Ueber Psychopathologie auf hirnpathologischer Grundlage. Jahnel: Ueber die Aetiologie der epidemischen Enzephalitis. Anmeldungen bis 15. IX. an die Psychiatrische Klinik Frankfurt a. M. (z. H. v. Prof. Jahnel).

— Generalarzt a.-D. Prof. Albert Koehler (Berlin) feierte am 2. VIII. sein goldenes Doktorjubiläum.

— Pocken. Schweiz (1.—7. VII.): 39. Italien (18.—24. VI.): 5. Serbien—Kroatien—Slawonien (6. V.—9. VI.): 96 (20 †). Bulgarien (1.—7. VII.): 2. — Fleckfieber. Serbien—Kroatien—Slawonien (6. V.—9. VI): 78 (9 †). Bulgarien (1.—7. VII.): 7. — Pest. Aegypten (25. VI.—1. VII.): 41.

— Erlangen. Vom 15.—20. X. findet ein ärztlicher Fortbildungskursus über die Fortschritte der Medizin der letzten Jahre statt. Bestimmte Anmeldungen sind an die Medizinische Klinik zu richten, die auf Wunsch auch den Vorlesungsplan übermittelt.

— Budapest. Unter dem Vorsitz von Priv.-Doz. v. Gergö ist eine ungarische Röntgengesellschaft gegründet worden.

— **Hochschulnachrichten.** Priv.-Dozz. A. Groth und E. Benjamin ist der Titel a.o. Prof. verliehen. — Frankfurt a. M. Priv.-Doz. Großer ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Greifswald. Prof. P. Buchner (München) ist als Nachfolger von W. Müller als Ordinarius der Zoologie berufen. — Halle a. S. Prof. Friedr. Lehnerdt hat einen Lehrauftrag für Säuglings- und Kinderfürsorge erhalten. Prof. O. David ist zum Leiter der Röntgenabteilung am Israelitischen Krankenhause in Frankfurt a. M. gewählt. — München. Dr. Fr. Wirz hat sich für Dermatologie, Dr. Alfred Brunner für Chirurgie habilitiert. Prof. Rob. Heiß hat einen Ruf als o. Prof. der Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts nach Königsberg erhalten und wird dem Ruf zum 1. X. folgen. Prof. Bumke (Leipzig) wird am 1. X. sein neues Lehramt antreten. — Tübingen. Dr. Otto Steurer hat sich für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten habilitiert. — Innsbruck. Dr. Gg. B. Gruber, Prosektor am städtischen Krankenhaus in Mainz, hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Pathologische Anatomie angenommen.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Ellinger, Direktor des Pharmakologischen Instituts, 53 Jahre alt, am 26. VII. in Frankfurt a. M. — a.o. Prof. der Inneren Medizin Forschbach, Primärarzt am Wenzel-Hanckeschen Krankenhaus, besonders bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Stoffwechselerkrankungen, Mitarbeiter von Minkowski, 45 Jahre alt, am 22. VII. in Breslau. — Prof. Carl Oberg, früher langjähriger Oberarzt am Kinderhospital Borgfelde, am 24. Juli in Hamburg.

— George Meyer †. Mit dem im 64. Lebensjahre verstorbenen Kollegen ist ein praktischer Arzt dahingegangen, der schon in jungen Jahren klaren Blickes die Aufgabe des Arztes nicht nur darin erkannte, die Krankheit zu heilen, sondern auch den Kranken zu „behandeln" und ihn vor Ausbreitung der Krankheit zu schützen. Obwohl ferner die Tendenz seines Wirkens wesentlich auf das Praktische gerichtet war, hat er doch an sein Thema stets an den streng wissenschaftlichen Standpunkt angelehnt. So gilt noch heute sein Handbuch über Krankenpflege (mit Jacobsohn) als eine Fundgrube historischer Studien, so trugen seine Experimentaluntersuchungen über künstliche Atmung (mit Prof. Löwy) einen den Ansprüchen der Wissenschaft vollauf genügenden Charakter. Auf dem Gebiete der Krankenpflege, des Sanitätswesens und der ersten Hilfe hat er in Wort und Schrift, im Kreise seiner Kollegen und in der Oeffentlichkeit unermüdlich gewirkt, Behörden und städtische Verwaltungen für diese wichtigen Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege mobil gemacht und auf internationalen Kongressen dem deutschen Namen durch Vorführung der Fortschritte auf dem Gebiete Ehre gemacht. Mit v. Bergmann und seinen kollegialen Freunden war er Schöpfer und Leiter des Berliner ärztlichen Rettungswesens, lange Jahre auch Generalsekretär des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen, des Tuberkulose- und des Krebskomitees. Im Kriege hat er den schwierigen Verwundetentransport mit Auszeichnung geleitet. Seine vortrefflichen Eigenschaften als Mensch und Kollege sichern ihm neben seinen Verdiensten um das öffentliche Wohl ein getreues Gedenken. S. Alexander (Berlin).

— Für den **Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte** haben weitere Spenden übersandt:

Geh.-Rat Hugo Liepmann (Berlin) 300000 M.
Prof. Bruhns (Berlin) 250000 M.
Dr. Ludwig Pössneck 25000 M.
Dr. Stieda (Simmern) 20000 M.
Dr. Ernst Blum (Hummené, Tschechoslowakei) 100000 M.
Dr. Victor Goldner (Budapest) 5000 M.
Dr. Max Schiller (Breslau).
200 tschechische Kronen (von einer dankbaren Patientin für die Insulinbehandlung gestiftet und übermittelt durch Prof. Ercklentz).

— Die anhaltende sprunghafte Verteuerung aller Herstellungskosten zwingt die Verleger der medizinischen Wochenschriften, die Bezugspreise für den laufenden Monat nachträglich zu erhöhen. Für die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" betragen die Abonnementsgebühren pro Juli **M. 60000.—**. Unsere Abonnenten werden gebeten, die Differenz von M. 51000.—, zuzüglich etwaiger noch rückständiger Beträge, ohne weitere Aufforderung dem Postscheckkonto Georg Thieme, Leipzig, 3232, freundlichst bald überweisen zu wollen. Die gleiche Bitte ergeht an die Postabonnenten, da die Post den Einzug dieser Nachzahlung nicht übernimmt. Siehe auch Mitteilung im Anzeigenteil Seite 3.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins war am 6. VIII. 80000.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 27. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24-26. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Nr. 12. — Virchows Archiv Bd. 240-241. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 33 H. 1-2. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 43 H. 2. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 3 H. 3-4. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 25. — Oeffentliche Gesundheitspflege Bd. 4 H. 5.

Biographie.

++ **Erich Ebstein** (Leipzig), **Aerzte-Memoiren aus vier Jahrhunderten.** Mit 24 Bildnissen und Biographie herausgegeben. Berlin, J. Springer, 1923. 406 S. Geb. Ref.: J. Schwalbe.

Es ist anerkennens- und dankenswert, daß Ebstein (der wohl von seinem Vater, dem hervorragenden ehemaligen Göttinger Kliniker, die Begabung und das Interesse für die Geschichte der Medizin geerbt hat) uns fortgesetzt Veröffentlichungen über Aerzte vergangener Zeiten darbietet. (Vgl. 1920 Nr. 18.) Wenn Goethe im „Faust" über den „Zeitgeist" spottet, der im Grunde der Herren eigener Geist sei, in welchem die Zeiten sich bespiegeln, so verrät gerade diese Satire wider Willen einen wesentlichen Wert von „Memoiren" bedeutender Persönlichkeiten. Jede Lebensgeschichte eines der „Besten seiner Zeit" enthält ein interessantes Stück Kulturgeschichte, das Beachtung verdient. Aber auch als Beiträge zur Kenntnis der Persönlichkeiten allein würden solche Mitteilungen ihren Wert besitzen. Daß sie als Selbstbiographien nicht objektiv sind, bis zu einem gewissen Grade nicht sein können, macht gerade ihren Reiz aus, namentlich wenn sie (was doch gerade bei Männern der Wissenschaft im allgemeinen vorausgesetzt werden darf) vom Streben nach Wahrheit und selbstkritisch diktiert werden. Oft genug wird man so durch Offenbarung seelischer Eigenschaften überrascht, die man bei den Männern nach ihren wissenschaftlichen Veröffentlichungen oder nach Mitteilungen von anderen Seiten niemals vermutet hätte. Wer, der mit unserem knorrigen Franz König nicht nah bekannt gewesen ist, hätte ihm einen so warmherzigen, in seiner Schlichtheit ergreifenden Brief zugetraut, wie er in Ebsteins Werk veröffentlicht ist! Solche und alle die anderen Dokumente begründen den Wert dieser „Aerzte-Memoiren aus vier Jahrhunderten".

Naturwissenschaften.

++ **Walther Dietrich** (Berlin), **Einführung in die physikalische Chemie für Biochemiker, Mediziner, Pharmazeuten und Naturwissenschaftler.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 109 Seiten mit 6 Abbildungen. Grundpreis 2.80. Ref.: Rona (Berlin).

Diese mit großem didaktischem Geschick geschriebene Einführung hat in der 2. Auflage keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Sie kann nach wie vor als erster Führer in das Gebiet empfohlen werden.

Physiologie.

++ **Robert Tigerstedt** (Helsingfors), **Die Physiologie des Kreislaufs.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Band III. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1922. 320 Seiten mit 134 Abbildungen. Ref.: Hering (Köln).

Der dritte Band, der sich würdig seinen Vorgängern anreiht, enthält die Physiologie der Blutströmung im großen Kreislauf. Nach der Besprechung der Strömung einer Flüssigkeit in starren und elastischen Röhren, dem Gesetz von Poiseuille und dessen Gültigkeit beim Kreislauf, werden die Eigenschaften der Gefäßwand an und für sich, d. h. ihre Elastizität, ihre Festigkeit, die Aktivität isolierter Gefäße und die Aktionsströme der Arterien erörtert. Es schließen sich an die Kapitel über die Veränderungen des Blutstromes in den Arterien bei direkter Einwirkung auf das Herz, bei Veränderungen des Gefäßwiderstandes, bei veränderter Viskosität des Blutes, bei körperlicher Arbeit und bei Bädern. Die folgenden zwei Kapitel befassen sich mit dem arteriellen Blutdruck und dem Arterienpuls. Nun folgt das Kapitel über die Blutströmung in den Kapillaren, das bei dem Interesse, welches man jetzt diesen Gefäßabschnitten widmet, den Aerzten besonders willkommen sein wird. Das Schlußkapitel enthält die Strömung des Blutes in den Venen und den Venenpuls. Wie die beiden ersten Bände dieses wohl einzig in der Welt dastehenden Werkes, kann auch dieser Band den Aerzten aufs wärmste empfohlen werden.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

++ **Ernst Joel** (Berlin), **Klinische Kolloidchemie.** Mit Geleitwort von K. Spiro (Basel). Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 124 S. Grundpreis 3.25. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Es ist eine dankenswerte und dringende Aufgabe, dem Arzt in der Praxis die Probleme der modernen Physikochemie an Beispielen seiner täglichen Beobachtung klarzulegen, und man kann dem Verfasser, der selbst ausübender Arzt ist, gern zugestehen, daß er das Ziel, das er sich stellte, trefflich erreicht hat. In klarer, flüssiger Darstellung gibt er einen genügenden Einblick in ein Gebiet, das, als reine Theorie behandelt, naturgemäß den meisten Aerzten fern liegt, aber jetzt schon zu wichtig und als angewandte Wissenschaft für die Medizin zu aufschlußreich geworden ist, als daß es von der ärztlichen Allgemeinheit unbeachtet bleiben könnte.

++ **H. Raebiger** (Halle a. S.), **Das Meerschweinchen, seine Zucht, Haltung und Krankheiten.** Hannover, M. u. H. Schaper, 1923. 155 S. Grundpreis 1.—. Ref.: Bierbaum (Berlin).

In einer Zeit, in der die Preise der kleinen Versuchstiere — anscheinend auch vom Dollarstand abhängig! — früher unerhörte Steigerungen erfahren haben, kommt das Werkchen, das auf 155 Seiten alles Wissenswerte über Zucht, Haltung und Krankheiten des Meerschweinchens abhandelt, zweifelsohne zurecht. Denn mehr als je sind wissenschaftliche Institute, Kliniken und Forscher gezwungen, sich ihre Versuchstiere, soweit als möglich, selbst zu ziehen. Für diesen Zweck wird das Buch, dessen Verfasser über langjährige Spezialkenntnisse verfügt, ein erwünschter Berater sein.

Max Landsberger, **Statistische Untersuchungen** über den **Einfluß** der **Tuberkulose** auf die **Lues.** Virch. Arch. 1923, 241 S. 392. Es wurden 5323 Fälle aus dem Pathologischen Institute des Krankenhauses München-Schwabing verwertet. Ein Einfluß der Tuberkulose auf die Syphilis konnte nicht festgestellt werden, auch nicht in bezug auf die Art und den Zeitpunkt der syphilitischen Erkrankung.

W. Lorentzen, **Beitrag** zur **Pathogenese** der **Bazillenruhr.** Virch. Arch. 1922, 240 H. 1/2. Unter Verwertung von 16 Fällen von Ruhr, die Groß als Armeepathologe seziert und bakteriologisch untersucht hatte, wird über die histologischen Veränderungen berichtet. Es werden insbesondere besprochen: das Aussehen der ganz frischen Fälle, das Fortschreiten des Prozesses, der Sitz der Bazillen, die Frage der Mischinfektion, die Veränderungen in den Lymphknoten und der Leber. Die Art des Erregers beeinflußt das histologische Bild nicht entscheidend. Von Interesse ist der Hinweis auf Schädigungen der Ganglienzellen des Darmes, die schon in den Anfangsstadien vorhanden waren und die vielleicht mit den Motilitätsstörungen zusammenhängen.

v. Groer und Ad. Hecht, **Pharmakodynamische Untersuchungen** an der **lebenden Haut.** I, II, III. Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 1—2. Untersuchungen über pharmakologisch wirksame Substanzen nach intrakutaner Applikation. Aus der sehr inhaltreichen Arbeit kann nur einiges hervorgehoben werden. Zu unterscheiden ist die unmittelbare Folge der Injektion von dem spezifischen Effekt (Reaktion), die sich erst nach einer verschieden langen Latenzzeit geltend macht. Als Testdosis gilt die Dosis efficax minima. Von vasokonstriktorischen Mitteln wurde Adrenalin, Methyl- und Aethylaminoazetobrenzkatechinchlorhydrat sowie das Dioxyphenylalanin (Dopa), Pituitrin und endlich Ephedrin und Ergotoxin untersucht. Im allgemeinen setzt sich die Reaktion aus einer zentralen Erblassung und einem hyperämischen Reaktionshof zusammen. Es werden diese Erscheinungen unter den verschiedensten klinischen Bedingungen untersucht. Der lokale Kontraktionsmechanismus ist bei der durch Adrenalinkörper vermittelten Erblassung ein anderer als der bei Pituitrinreaktion. Adrenalin- und Pituitrinempfindlichkeit gehen nicht parallel. Die Intensität der Reaktion hängt von dem Mittel seiner Konzentration und der stark schwankenden Individualität seiner Empfindlichkeit ab, von der 5 Stufen unterschieden werden. Die vasodilatatorische Reaktion läßt sich schwieriger prüfen, weil präzisere Anhaltspunkte für das Voraussehen einer vasodilatatorischen Wirkung streng lokalen Charakters fehlen. Am besten eignete sich das Koffein, mit dem die Untersuchungen angestellt wurden, und zwar sowohl als Base wie als Doppelsalz in 0,5—5%iger Lösung; sie ist gekennzeichnet durch eine lokale Gefäßerweiterung und Blutung aus dem Stichkanal. Weitere Untersuchungen beschäftigten sich mit der lymphagogen Reaktion. Als solche wurden das Morphin und dessen Derivate, das Atropin, Pilokarpin, Physostigmin, Kokain, Strychnin und Nikotin, das Aconitin, Ephedrin, Ergotoxin, Kuhmilch, Kasein, Albumosen und Peptone untersucht. Die lymphagogen Eigenschaften sind von den sonstigen pharmakodynamischen Eigenschaften unabhängig; die lokale lymphagoge Dermoreaktion entspricht der allgemeinen lymphagogen Reaktion (Shock) und ist ein Ausdruck lokaler Allergie. Als kräftigste Haut-Lymphagoga haben sich Morphin und Pepton erwiesen. Bei Kombination verschiedener Mittel ergibt sich im allgemeinen komplizierte, nicht gesetzmäßig zu fassende Interferenz, mindestens in vielen Fällen.

A. F. Hecht und Rich. Wagner, **Pharmakodynamische Untersuchungen** an der **lebenden Haut.** II. Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 1—2 S. 115—146. Untersuchungen über die Intrakutanreaktion nach Injektion von Kationen, Anionen, Kristalloiden und Kolloiden der verschiedensten Natur. Es ergab sich, daß Injektion destillierten Wassers starke Reizwirkungen hervorrief; bei NaCl-Lösungen über 0,25% nimmt die Reizwirkung allmählich ab; bei

Digitized by Google

höheren Kochsalzkonzentrationen (2,5—5%) kommt es zu Blutungen ins Gewebe. Erdalkalien wirken stärker reizend als Alkalien; Ausnahmen bilden in der einen bzw. anderen Richtung K und Mg. Unter den Anionen steigt bei den Halogenen die Reizwirkung in gewissem Verhältnis mit dem Atomgewicht Fl, Cl, Br, J. Schwermetallsalze, mit Ausnahme des Mangans, erzeugen Nekrosen. Bei Injektion abgestufter H-Ionenkonzentration (mittels Boratmischung) liegt der Indifferenzpunkt auf der alkalischen Seite; bei Injektion von Phosphatgemischen mehr auf der sauren Seite.

v. Groer, W. Stütz und J. Tomaszewski, **Pharmakodynamische Untersuchungen an der lebenden Haut.** (III.) Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 1—2 S. 147. Durch Auflegen auf eine nicht zu tief exkoriierte Hautstelle eines mit gesättigter Dioxyphenylalininlösung getränkten Gazetupfers läßt sich nach längerem Kontakt eine lokale, gut sichtbare, intravitale Pigmentbildung hervorrufen; Adrenalin und Tyrosin versagen. Die Intensität der „intravitalen Dopareaktion" zeigt beträchtliche individuelle Schwankungen. Die Reaktion spricht für das Dioxyphenylalanin als Pigmentmuttersubstanz (B. Bloch); die so erzielte Pigmentbereitschaft der Haut scheint von dem Vorhandensein einer spezifischen Oxydase abzuhängen.

A. Lauche, Eine **traumatische Fensterung des vorderen Trikuspidalsegels nebst Bemerkungen zur Histologie der gefensterten Semilunarklappen.** Virch. Arch. 1923, 241 S. 16. Ein glattwandiges Loch im vorderen Trikuspidalsegel bei einem 26 Jahre alten Manne, der unter den Erscheinungen schwerer Herzinsuffizienz gestorben war, wurde bei der Obduktion als ein kongenitaler Defekt angesehen. Erst die histologische Untersuchung deutete sicher auf traumatische Entstehung hin. Weitere Nachforschungen ergaben in der Tat, daß der Kranke 15 Monate vor dem Tode auf dem Tanzboden eine Messerstichverletzung in der Herzgegend erlitten hatte. Daraufhin konnte auch noch an der gegenüberliegenden Herzwand die Narbe des Stichkanals nachgewiesen werden. Damit war der ganze Fall durch histologische Untersuchung überraschend geklärt. Gute Abbildungen.

H. Petow und H. Schreiber (Berlin), **Auftreten blutfremder Lipasen im Serum.** Kl. W. Nr. 27. Ausgehend von dem verschiedenen Verhalten von Organ- (Leber) und Serumlipasen gegen Vergiftung mit Chinin oder Atoxyl, haben Verf. die im Serum auftretenden fettspaltenden Fermente bei Leber- und Nieren- und sonstigen Erkrankungen zu identifizieren versucht (ob chininresistent oder nicht) und gefunden, daß eine chininfeste Lipase im Serum auftritt bei allen Lebererkrankungen, bei denen Gallebestandteile im Blute kreisen, und bei allen schweren Nierengewebserkrankungen. Man scheint aus dem Auftreten einer chininfesten Lipase einen Schluß auf den Zustand des Nierengewebes ziehen zu können.

Rheindorf, **Beitrag zur Appendizitisfrage beim Säugling und im frühen Kindesalter.** Virch. Arch. 1922, 240 H. 1/2. Bei mehreren Kindern im Alter von 3 Monaten bis 3½ Jahren konnte in den oxyurenhaltigen Wurmfortsätzen histologisch frischere und fortgeschrittenere Entzündung als Nebenbefund festgestellt werden.

Erich Brack, **Anatomische Beiträge und Ueberlegungen zur Genese und zur heutigen Therapie der Harnröhrenstrikturen.** Virch. Arch. 1923, 241 S. 372. Die anatomischen Untersuchungen an 38 Leichen ergaben die überwiegende Häufigkeit der erworbenen Harnröhrenstrikturen in der Gegend der Cooperschen Drüsen. Als nachteilige Folgen der Behandlung sind anzusehen: charakteristische Einrisse der Harnröhrenwand und Thrombose der Corpora cavernosa, die zur Bakteriämie führen kann.

H. Spatz, **Zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse.** Zbl. f. Path. 1923 Nr. 12 S. 313. Mit gewissen Einschränkungen läßt sich durch Hämosiderinnachweis an Gefäßen der grauen Substanz der Hirnrinde mittels der Schwefelammoniumreaktion am frischen Quetschpräparat die anatomische Diagnose: progressive Paralyse auf einfache und schnelle Weise sicherstellen.

Krankenpflege.

✦✦ **Martin Friedemann** (Langendreer), **Anatomie für Schwestern.** 8. Aufl. Jena, G. Fischer, 1923. Grundpreis 3.—, geb. 4.—. 160 Seiten mit 124 Abbildungen. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Dieses vorzügliche Lehrbuch für Pflegeschülerinnen und Krankenschwestern haben wir hier wiederholt aufs wärmste empfohlen. Klare, anschauliche und durch stete Hinweisung auf berufliche Beziehungen interessante Schilderung, zahlreiche gutgewählte und prägnante Abbildungen und stets gleichgute Ausstattung zeichnen dieses treffliche Unterrichtsbuch aus, das sich mit Recht großer Beliebtheit bei Aerzten und Pflegepersonal erfreut.

Innere Medizin.

✦✦ **Norbert Ortner** (Wien), **Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten.** 3. verbesserte Auflage. Bd. I. Teil 1. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 453 S. Grundpreis 15.—, geb. 18.—. Ref.: Adolf Lazarus (Charlottenburg).

Ein eingehendes Referat über dieses hier schon mehrfach besprochene Buch erübrigt sich und kann bei der Fülle seines Inhalts auch nur unzulänglich sein. Wie willkommen es der Aerztewelt schon gewesen ist, beweist die Tatsache, daß trotz aller äußeren Schwierigkeiten innerhalb von 5 Jahren nun schon die dritte Auflage notwendig geworden ist. Vor schwierige diagnostische Aufgaben gestellt, wird auch der erfahrenste Arzt in diesem Teil des Werkes, der nur die schmerzhaften Bauchaffektionen behandelt, wertvollste Anleitung und Aufschlüsse finden.

✦✦ **Heinr. Hochhaus (†), Die Krankheiten des Herzens und der Gefäße.** Bearbeitet und herausgegeben von G. Liebermeister (Düren). Berlin, J. Springer, 1923. 313 Seiten mit 72 Abbildungen. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das vorliegende kleine Werk ist ein kurz gefaßtes, aber doch sehr inhaltreiches kleines Lehrbuch der Herzkrankheiten, von dem verstorbenen Kliniker Heinrich Hochhaus verfaßt, von Liebermeister in Düren vervollständigt, umgeändert und zur Herausgabe brauchbar gemacht. Im allgemeinen Teile des Buches ist den Untersuchungsmethoden, besonders den neueren, viel Sorgfalt gewidmet und in der allgemeinen Symptomatologie den Herzunregelmäßigkeiten. Auch in der allgemeinen Therapie genügen die gegebenen Hinweise vollkommen für die Bedürfnisse des Praktikers. Im speziellen Teil ist mit besonderer Sorgfalt die chronische Erkrankung des Herzmuskels bearbeitet. Auch die übrigen Abschnitte enthalten das für die Praxis Wesentlichste. Zahlreiche Abbildungen unterstützen den Text. Das Buch ist für die Praxis des Arztes bestens geeignet und wird sich in diesem Sinne sicherlich bewähren.

✦✦ **W. Foersterling** (Landsberg a. W.), **Ueber die paranoiden Reaktionen in der Haft.** Berlin, S. Karger, 1923. 106 S. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Als Folge der Haft können sich 1. echte Psychosen, 2. reaktive Manifestationen und 3. leicht einfühlbare Abwehrreaktionen entwickeln. Die Unterscheidung zwischen schizoider Reaktion und echter Schizophrenie ist besonders schwer, da beide Zustände sich unter dem Bilde paranoider Formen entwickeln können. Die Schizophrenie scheint weit häufiger zu sein, als man gewöhnlich annimmt. Die reaktiven wahnbildenden Haftpsychosen gehören meist dem schizophrenen Typus an, wenn bei klarer Besonnenheit massenhafte Sinnestäuschungen auftreten. Die psychogene Wahnbildung als Abwehrreaktion ist dagegen an echten Sinnestäuschungen arm.

R. Latzel (Wien), **Verstärkungsmöglichkeit bakterizider Substanzen durch hypertonische Traubenzuckerlösungen.** W. kl. W. Nr. 26. Gute Erfolge mit hypertonischer Zuckerlösung + Trypaflavin intravenös bei septischen Prozessen.

E. Czyhlarz (Wien), **Trommelschlägelfinger und Aortenklappeninsuffizienz.** W. kl. W. Nr. 26. Trommelschlägelfinger sollen bei Aorteninsuffizienz auf endokarditischer Grundlage in der Mehrzahl der Fälle vorhanden sein, niemals dagegen bei Aorteninsuffizienz infolge von Syphilis.

St. Hediger (Zürich), **Essentielle Hypertonie und ihre Behandlung durch Kohlensäurebäder.** Kl. W. Nr. 27. Hediger konnte mit einer neuen Registriermethode die Tatsache feststellen, daß bei allen Patienten mit ausgesprochen periodischen Blutdruckschwankungen die S. Mayerschen Wellen (als Ausdruck gesteigerter Vasomotorenerregbarkeit) alsbald nach dem Einsteigen ins CO_2-Bad stark zurücktraten, in einigen prägnanten Fällen fast völlig aus dem Kurvenbild verschwanden. Die Erkennung der Vasolabilität als Frühsymptom der essentiellen Hypertonie und ihre Behandlung mit CO_2-Bädern mit ihrem sedativen Einfluß auf den Vasomotorenapparat wird eine erfolgreiche Bekämpfung der Hypertonie und Prophylaxe ihrer anatomischen Folgen am Gefäßapparat ermöglichen. Die erhöhte psychische Reizbarkeit des Vasomotorenapparates ohne das Hinzutreten einer chemischen Komponente ist schon allein imstande, arteriellen Hochdruck zu erzeugen.

L. Neumann (Zagreb), **Magenlues.** W. kl. W. Nr. 24. Ein Fall. Seit 14 Jahren Schmerzen in der Magengegend. Seit 6 Monaten wesentliche Verschlimmerung. Abmagerung, aber keine Kachexie. Klinische und Röntgenuntersuchung ergibt Schrumpfmagen, Milchsäure +, keine freie Salzsäure, Gesamtazidität 9. Wa.R. stark positiv. Operation (Resektion und Gastroenterostomie). Im Präparate wird mikroskopisch Syphilis nachgewiesen.

L. Lichtwitz (Altona), **Beziehungen der Fettsucht zu Psyche und Nervensystem.** Kl. W. Nr. 27. Stoffwechselstörung und Seelenänderung haben bei der endogenen Adipositas, deren physische und psychische Symptomatologie genau beschrieben wird, eine neuroendokrine Bedingung. Die seelische Umstimmung und Charakteränderung als Folge der Adipositas oder die Trägheit des Geistes und des Gefühlslebens als Bedingung der Adipositas treten gegenüber der parallelen Wirkung der Störung der neuroendokrinen Verbindung auf Stoffwechsel und Seelenleben zurück. Die thyreogene Natur der endogenen Adipositas ist nicht auf eine so einfache Formel zu bringen wie das Wesen des Myxödems. Die Häufung der endogenen Adipositas in den letzten Jahren muß in den besonderen Wirkungen der heutigen Zeitverhältnisse begründet sein. Der erste Eingriff in das neuroendokrine System des Fettstoffwechsels kann sowohl zentralnervös als auch peripherisch erfolgen. In letzterem Falle ergibt sich vielleicht einmal die Möglichkeit, die veränderten Bedingungen des Wassergehaltes der Gewebe bei der Adipositas und den Einfluß der Schilddrüse und der neuroendokrinen Vorgänge überhaupt auf Ge-

Digitized by Google

webswasser und Fettstoffwechsel physikalisch-biochemisch einheitlich zu fassen. Therapie: eiweißreiche, kalorien- und kohlenhydratarme Kost. Beschränkung der Flüssigkeits- und NaCl-Zufuhr. Zeitweise diuretische Mittel sowie Carell- und Obsttage. Evtl. Reizbestrahlung der Schilddrüse und Ovarien.

Chirurgie.

++ **F. Sauerbruch** und **C. ten Horn** (München), **Die willkürlich bewegbare künstliche Hand.** Eine Anleitung für Chirurgen und Techniker. 2. Band. Berlin, J. Springer, 1923. 249 Seiten mit 230 Abbildungen. Grundpreis 12.—, geb. 14.50. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

In dem 1916 erschienenen 1. Bande wurde der Nachweis erbracht, daß die Muskulatur eines Amputationsstumpfes in lebende Kraftquellen umgewandelt werden kann und daß durch ihre Hilfe geeignete Kunstglieder die Tätigkeit der verlorenen Hand in hohem Maße ersetzen. Der jetzt erschienene 2. Band enthält die wissenschaftliche Wiedergabe der Gesamterfahrungen der letzten 6 Jahre. Weit über 2000 Amputierte haben ihre Arbeitsfähigkeit in hohem Grade zurückerhalten. Das Gesamtresultat ist trotz einzelner Mißerfolge durchaus befriedigend. Das ganz friedensmäßig ausgestattete, mit 230 außerordentlich instruktiven, z. T. farbigen Abbildungen versehene Buch enthält zunächst einen Abschnitt von dem Physiologen Bethe: Physiologische Gesichtspunkte für den Bau und die Betätigung willkürlich beweglicher künstlicher Arme. Einem anatomisch-physiologischen Teile folgen dann die chirurgisch-operativen Abschnitte über Oberarm- und Unterarmstümpfe, über Operation bei sehr kurzen Unterarmstümpfen und bei sehr kurzen Oberarmstümpfen und Schulterexartikulation. Der letzte technische Teil ist vom Oberingenieur L. Staufer über den mechanischen Aufbau der Sauerbruch-Arme. Ganz besondere Berücksichtigung verdient das Schlußkapitel über Spätergebnisse und Bewertung der willkürlich bewegbaren künstlichen Hand. „Die richtige Einschätzung der willkürlich bewegbaren künstlichen Hand kommt durch Vergleich ihrer Leistungen mit denen anderer Ersatzglieder zustande. Wer vorurteilsfrei prüft, muß die Ueberlegenheit des lebenden Stumpfes und seine Betätigungsmöglichkeiten mit der Prothese anerkennen."

H. Finsterer (Wien), **Chirurgische Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni.** W. kl. W. Nr. 24. Empfiehlt Kombination der unilateralen Ausschaltung des Duodenums nach Eiselsberg mit Magenresektion. 5% Ulcus pepticum jejuni, d. h. nur halb so viel wie nach Gastroenterostomie. 94% Erfolge.

H. Lehmann (Wien), **Indikation der operativen Behandlung der Cholelithiasis.** W. kl. W. Nr. 24 u. 25. Die Erfahrungen Lehmanns werden folgendermaßen zusammenfassend präzisiert: Frühoperation der Cholelithiasis, sofortige Operation bei akuter Cholezystitis mit Beteiligung des Peritoneums, möglichst frühe Operation des chronischen Choledochusverschlusses, sofortige Operation, wenn Fieber den chronischen Choledochusverschluß kompliziert. Methode der Wahl: Cholezystektomie mit Ligatur des Ductus cysticus und folgender Drainage.

E. Kutscha-Lißberg (Neunkirchen), **Nebennierenreduktion und epileptischer Krampf.** W. kl. W. Nr. 25. In 11 Fällen stets Verminderung der Krämpfe. Wo eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems vorhergegangen ist, ist von der Operation kein Erfolg zu erwarten, ebensowenig bei Kranken, die über 30 Jahre alt sind.

G. Hummer (Wien), **Phimosenoperation mit plastischer Erweiterung des inneren Blattes des Präputiums.** W. kl. W. Nr. 24. Aus der dorsalen Fläche des äußeren Blattes des Präputiums wird ein gleichschenkliges Dreieck von etwa 3 cm Seitenfläche herausgeschnitten und in das dorsal inzidierte innere Präputialblatt implantiert.

G. Pusch (Leipzig), **Grundgedanken zu einer Dynamik der Wirbelsäule.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2. Die „Insufficientia vertebrae-Schanz" hat nicht sowohl im Knochen ihren Sitz als im Bandapparat. Es handelt sich um eine Bindegewebsschwäche, die in Verbindung mit asymmetrischen Einwirkungen und einer gewissen Plastizität des Knochens zur „konstitutionellen" Skoliose führt.

F. Schede (München), **Theoretische und praktische Beiträge zum Skoliosenproblem.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2. Die Ruhehaltung der Wirbelsäule ist eine Art Vorstufe der eigentlichen Deformität. Voraussetzung für die Entwicklung der letzteren ist eine krankhaft verminderte Leistungsfähigkeit der Wirbelsäule oder der Muskeln. Die Insuffizienz der Muskulatur erzeugt die einfachen Haltungsanomalien — Rundrücken, Totalskoliose. Die echte Skoliose kann nur aus einer Erkrankung der Wirbelsäule selbst hervorgehen. Die Ursache der muskulären und ossären Insuffizienz ist in dem heute erweiterten Begriff der Rachitis gegeben.

C. Springer (Graz), **Weitere Erfahrungen mit der Segmentierung hochgradiger rachitischer Knochenverkrümmungen.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2. Die Erfahrungen an 16 Unterschenkeln waren günstige. Es wurden etwa 2—4 Segmente aus dem verkrümmten Diaphysenstück gebildet und zurückverpflanzt. Die Methode, welche völlige Geraderichtung und Verlängerung des Knochens erzeugt, wird für alle hochgradigen Verkrümmungen über dem 5. Lebensjahr empfohlen.

F. Seidler (Wien), **Das Genu varum.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2. Neben dem Crus varum gibt es ein echtes Genu varum als Analogon zum Genu valgum. Die Verbiegung findet in der Metaphyse statt und besteht in Innenrotation und Biegung nach medial und rückwärts. Aetiologie: Muskelzug. Therapie: Subkutane Metaphyseotomie.

F. Mandl (Wien), **Muskelatrophie nach Verletzungen und neuartige Versuche zur Verhinderung derselben.** W. kl. W. Nr. 25. Durch die Beziehung der Schmerzhaftigkeit zur Muskelatrophie wurde Verfasser veranlaßt, zu versuchen, ob sich durch Beseitigung des Schmerzes die nachfolgende Atrophie verhindern ließe. Tierversuche fielen befriedigend aus. Mandl verwendet 0,5%ige Novokainlösung ohne Adrenalinzusatz und injiziert 20—30 ccm intramuskulär im Bereiche der Verletzung. Die Injektion wird an 2—4 aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt. In den meisten so behandelten Fällen (40) blieb die Atrophie ganz aus. Kontraindikationen: Offene Verletzungen mit größeren Hautdefekten, Retention von Frakturfragmenten.

Frauenheilkunde.

E. Fraenkel, **Ueber Gasbrand der Gebärmutter.** Virch. Arch. 1923, 241 S. 552. Auf Grund von 7 Fällen — also eines verhältnismäßig umfangreichen Materials — entwirft Fraenkel ein ausgezeichnetes, klares pathologisch-anatomisches Bild dieser in der klinischen Darstellung bisher etwas zu kurz gekommenen Erkrankung. Danach entwickelt sich der Gasbrand nur im graviden bzw. puerperalen Uterus, und zwar fast nur nach kriminellen Eingriffen zum Zweck der Abtreibung. Schon nach 24 Stunden sind mitunter stürmische Krankheitserscheinungen bemerkbar, der Tod erfolgt in kürzester Zeit, ausnahmsweise erst nach mehreren Tagen. In allen Fällen, mit Ausnahme des ersten, handelt es sich um operativ gewonnene Präparate, an denen schon im Leben palpatorisch Gasknistern nachgewiesen wurde. Die Gasdurchsetzung, die histologisch an der Hand von Abbildungen eingehend geschildert wird, betrifft einzelne Bezirke des Uteruskörpers und die Plazenta. Die Veränderungen entsprechen ganz den an der quergestreiften Muskulatur beim Rumpfextremitätengasbrand. Infektion erfolgt von der Scheide aus, der Erreger ist der Fraenkelsche Gasbazillus. Der Tod erfolgt durch eine Vergiftung, die durch Resorption von Gewebszerfallsprodukten aus dem primären Herde entsteht; hinzukommt in manchen Fällen Bakteriämie, Blutzerfall mit Ikterus und Hämoglobinurie. Therapeutisch kommt bei der Hoffnungslosigkeit der Fälle Entfernung des gasbrandigen Uterus und das „Fraenkel-Serum Höchst 1001" in Betracht.

Augenheilkunde.

++ **Th. Axenfeld** und **A. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 2. neubearbeitete Auflage. Lieferung 478/479. E. v. Hippel, Die Krankheiten der Sehnerven. Berlin, J. Springer, 1923. Grundpreis 8.3. Ref.: Steindorff (Berlin).

Das vorliegende Heft beendet die monumentale Darstellung der Krankheiten der Sehnerven mit einer Besprechung der Atrophien, der Erkrankungen des Chiasma, der primären Tumoren und der Verletzungen der Sehnerven. Das uneingeschränkte Lob, das den früher erschienenen Teilen des v. Hippelschen Werkes gezollt wurde, kann mit Fug und Recht auch auf die vorliegenden Kapitel ausgedehnt werden. Nicht nur dem Augen- und Nervenarzt, sondern allen denen wird das Werk unentbehrlich sein, die sich mit den Erscheinungsformen, der Entstehung, pathologischen Anatomie und Behandlung der Krankheiten der Sehnerven befassen.

W. Clausen (Halle), **Abortivheilung eines Falles von Primäraffekt der Conjunctiva bulbi mit gleichzeitiger Keratitis parenchymatosa punctata.** Graefes Arch. 111 H. 3/4. Primäraffekt im inneren Quadranten der Conjunctiva bulbi, sichergestellt durch mikroskopischen Nachweis von Spirochäten im Giemsa-Abstrichpräparat und Dunkelfeld. Auf sofortige energische Behandlung mit Neosalvarsan unmittelbarer Rückgang des Primäraffektes, in dessen Nachbarschaft es dabei zu einer leichten Keratitis parenchymatosa punctata kam. Diese erklärt Verf. durch Zerfall von Spirochäten, wodurch Reizstoffe (Toxine) frei wurden, die nun ihrerseits in der Kornea eine reaktive Infiltration (Fernwirkung) bewirkten. Im Anschluß an die Neosalvarsaninjektionen Hg-Inunktionskur, später Jod. Nach 7 Monaten keinerlei Sekundärerscheinungen. Wassermannsche Blutreaktion negativ geblieben.

Reinhard Friede (Jägerndorf), **Zur Klinik der Megalokornea.** Graefes Arch. 111 H. 3/4. An der Hand von 3 Fällen von Megalokornea bei Mutter und 2 Kindern bespricht Verf. sehr ausführlich das klinische Krankheitsbild. Die Megalokornea faßt Friede als eine über das gewöhnliche Maß hinaus vergrößerte normale Hornhaut auf, die von dem Hydropthalmus sanatus angesichts des Fehlens jeglicher glaukomatöser Symptome wesensverschieden ist. Nach Verf. ist die Megalokornea eine Entwicklungsstörung sui generis, vielleicht eine atavistische Erscheinung, da alle Tiere eine Megalokornea besitzen, um so ausgesprochener, je weiter die Entwicklungsstufe des Tieres vom Menschen sich entfernt. Jedenfalls stellt die Megalokornea nach Ansicht des Verf. keinen ins Bereich des Physiologischen fallenden Riesenwuchs dar.

Digitized by Google

R. Pellaton (Basel), **Die physiologischen Linsentrübungen** im **Kindesalter** nach **Spaltlampenuntersuchungen** an **164 normalen Kinderaugen.** Graefes Arch. 111 H. 3/4. Punkt- und Staubtrübungen sind fast in allen Linsen zu finden. Schlierentrübungen waren in 24,39% der Fälle vorhanden. Farbige, glänzende Punkte (wohl kleine Cholestearinkriställchen) in 28,04%, meistens im hinteren Linsenabschnitt mehr peripherisch als axial. Koronarkatarakt in 6% stets im ersten Beginn. Hackentrübungen am Kernäquator in 9,7%. Hyaloideakörperchen in 8,5%. Vordere axiale Embryonalkatarakt in 27% (54,5% doppelseitig). Punkttrübungen im luziden Intervall in 20,73%. Punkttrübungen im Bereich der hinteren Y-Naht in 9,75%. Die Untersuchungen haben ergeben, daß bei genauer Durchforschung der Linse mit dem Hornhautmikroskop im Gullstrandschen Spalt sich in einem ganz ungewöhnlich hohen Prozentsatz mehr oder weniger feine, in der Hauptsache peripherische Trübungen finden, die aber auf das Sehvermögen im allgemeinen einen ungünstigen Einfluß glücklicherweise nicht besitzen.

James Veragut (Basel), **Das Glaskörpergerüst** bei **Kindern** nach **Untersuchungen** an **82 Augen** mit dem **Spaltlampenmikroskop.** Graefes Arch. 111 H. 3/4. Die Untersuchungen ergaben die wichtige Tatsache, daß vereinzelte feine Pünktchen fast in jedem normalen Glaskörper vorkommen.

W. Clausen (Halle), **Kupferveränderung (Chalkosis)** von **Linse** und **Glaskörper** mit **sekundärer Kupferschädigung** der **Netzhaut.** Graefes Arch. 111 H. 3/4. Verweilen eines kleinen kupfer- oder messinghaltigen Splitters im Innern des Auges seit mindestens 4 Jahren. Ausgesprochene Kupferveränderung von Linse und Glaskörper in Gestalt der typischen Sonnenblumenfigur im Bereich der Pupille unterhalb der vorderen Linsenkapsel und feinster, bräunlich-rötlich schillernder Pünktchen im Glaskörper. Daneben Vossiussche Ringtrübung. Außerdem um die Makula kranzförmig angeordnete, stecknadelkopfgroße, grau-gelblich-weiße Herde, die bei späterer Untersuchung eine deutliche Rückbildung zeigten. Der Netzhaut im inneren peripherischen Bezirk aufliegend, ein feiner, goldig-gelb glänzender, eingekapselter Metallsplitter. Aeußerlich am Auge keine auf frühere perforierende Verletzung hindeutende Veränderung.

Kinderheilkunde.

W. Freund (Breslau), **Infektverhütung** in **Anstalten.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Uebertragungen von Masern, Keuchhusten, Grippe und Varizellen lassen sich durch Scheidewände, von etwa 2 m Höhe, die nach vorn durch Türen abgeschlossen sind, verhüten, wenn dafür gesorgt wird, daß Einrichtungen für eine weitgehende Dämpfung der Ventilation vorhanden sind.

W. Knöpfelmacher (Wien), **Schutzimpfung** gegen **Varizellen.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei richtiger Technik ist die „Varizellisation" meistens von Erfolg. Eine Weiterimpfung auf die dritte Generation gelingt. Ein Allgemeinexanthem kann sich im Anschluß an die lokale Impfung einstellen. Die erfolgreiche Impfung schützt nicht immer gegen eine Varizellenerkrankung. Für die Entwicklung einer Immunität spricht der negative Ausfall einer zweiten Impfung nach erfolgreicher erster Impfung.

K. Lewkowcz (Krakau), Die **epidemische Genickstarre** ist ihrem Wesen nach **keine Meningitis,** sondern eine **Chorioependymitis.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Vergleichende Untersuchungen des Ventrikelinhaltes und der Lumbalflüssigkeit zeigen, daß der primäre Herd der Erkrankung und der schwerere krankhafte Prozeß sich in den Ventrikeln abspielt, von denen auch bei chronischer Meningitis das Aufflackern des Prozesses seinen Ausgang nimmt. Praktisch folgt für die Serumtherapie, daß neben der intraduralen intraventrikuläre Injektionen notwendig sind.

F. Göppert (Göttingen), **Nasendiphtherie.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Der Nachweis von Diphtheriebazillen genügt nicht, um die Diagnose einer Nasendiphtherie zu stellen. Nur der Befund von echten diphtherischen Membranen sichert bis auf seltene trügerische Ausnahmen die Diagnose. Es gibt beim Neugeborenen eine Rhinitis fibrinosa, die durch Streptokokken hervorgerufen wird. In seltenen Fällen kann sich im Anschluß an eine Nasendiphtherie eine Rhinitis atrophicans einstellen.

Bessau, Rosenbaum und Leichtentritt (Leipzig, Breslau), **Das Intoxikationssyndrom** bei **infektiösen Zuständen.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Schilderung des Krankheitsbildes der infektiösen Intoxikation, das durch das Hinzutreten der Symptome der alimentären Intoxikation (Koma, große Atmung, Exsikkose) zu einer infektiösen Erkrankung zustandekommt und dessen Wesen wahrscheinlich in der Exsikkose besteht, die durch Durchfälle, Wasserverluste durch die Lungen und durch Erbrechen verursacht wird.

R. Fischl (Prag), Zur **Frage** der **Profetaschen Immunität.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei 33 Müttern, die frische Erscheinungen von Syphilis aufwiesen und die gar nicht oder nur mangelhaft antisyphilitisch behandelt waren, blieb bei den an der Brust der syphilitischen Mütter genährten Kindern die Wa.R. dauernd negativ. Erscheinungen der Syphilis traten nicht auf. Verfasser sieht in diesen Beobachtungen eine Bestätigung der Profetaschen Regel, daß mindestens während des Stillens die Kinder resistent syphilitischer Frauen syphilisimmun sind und daher von ihren Müttern gestillt werden sollen.

M. Frank (Prag), **Liquor cerebrospinalis** bei **kongenitaler Syphilis.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei unbehandelten, kongenital-syphilitischen Kindern war im Liquor die Pandysche und Wa.R. häufig positiv, eine Lymphozytose oft vorhanden. Noch häufiger zeigte eine positive Goldsolreaktion das Bestehen krankhafter Veränderungen im Liquor an.

W. Birk, **Veränderungen** der **Frauenmilch** während des **Stillens.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Untersuchung der Milch einer Amme, die drei Jahre lang gestillt hatte, ergab — im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen — einen hohen Eiweiß- und Salzgehalt, neben einem prozentualen Gleichbleiben des Zuckers und des Fettes.

E. Feer (Zürich), **Kropfherz** und **Thymusherz** der **Neugeborenen** und **Säuglinge.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Röntgenologische Untersuchungen ergaben: Kropfige Neugeborene zeigen gegenüber der Norm oft eine Vergrößerung ihres Herzens. Unter Jodbehandlung bildet sich mit der Struma auch die Herzvergrößerung zurück. Ein breiter Mittelschatten kann selbst einen Thymus von beträchtlicher Größe verdecken, oder aber es kann ein großer Thymus eine Herzvergrößerung vortäuschen. Anderseits findet sich oft bei großem Thymus eine mäßige Herzhypertrophie. Die häufige Kombination von Kropf und großem Thymus erklärt vielleicht die auffallend starke Herzhypertrophie der kropfkranken Kinder.

H. Finkelstein und P. Sommerfeld (Berlin), **Pathogenese** des **Säuglingssklerems.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Das „Engerwerden" der Haut spricht dafür, daß neben den stets vorhandenen Austrocknungserscheinungen Veränderungen an den Kolloiden (Zellen des Koriums, der Muskulatur) von Bedeutung für die Entwicklung des Sklerems sind. Untertemperaturen und chemische Veränderungen am Fett sind nicht Voraussetzung für die Entstehung eines Sklerems.

B. Epstein (Prag), **Unspezifische Serumbehandlung** im **Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Tägliche Injektionen kleiner Serummengen (1—2 ccm), eventuell in Kombination mit oralen Kochsalzgaben (20—100 g phys. NaCl-Lösung), brachten bei schweren, scheinbar desolaten primären Atrophien und bei atrophischen Zuständen nichtgedeihender Frühgeburten in vielen Fällen raschen Gewichtsanstieg und Heilung. Bei den akuten Toxikosen bewirkt — neben der diätetischen Therapie verwandt — die Proteïnkörpertherapie einen raschen Wiederanstieg der Gewichtskurve. Sekundäre Atrophien und Infekte werden durch Seruminjektionen in ihrem Verlauf nicht wesentlich beeinflußt.

R. Hamburger (Berlin), **Weitere Erfahrungen** mit **Buttermehlnahrung.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Die Darreichung des Fettes in Form der Einbrenne vermeidet die Gefahr einer Infektion mit Rindertuberkulose. Gesunden nichtgedeihenden Kindern braucht nur ein Teil der bisherigen Nahrung durch Einbrenne ersetzt zu werden, um Gedeihen zu erzielen. Die allmähliche Zulage der Einbrennsuppe erlaubt es, auch bei Rekonvaleszenten nach akuten Störungen mit Erfolg von der fettreichen Nahrung Gebrauch zu machen. Bei „Fettnährschäden" bewährt sich eine Einschränkung der Einbrennsuppe, Ersatz durch 2—3 Flaschen Malzsuppe (Milchnährschäden), oder das Fett ist für einige Zeit ganz auszuschalten (Fettdiarrhoe).

E. Gorter (Leiden), **Pathogenese** und **Therapie** des **Mehlnährschadens.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei Kindern mit schwerem Mehlnährschaden gelang es durch intravenöse oder subkutane Bluttransfusionen neben zweckmäßiger Nahrungsänderung (Frauenmilch) Heilung zu erzielen. Tierexperimente scheinen zu beweisen, daß es sich hierbei um den Nutzen einer raschen Zufuhr lebenswichtiger Stoffe (Vitamine?) handelt.

A. Frank (Leipzig), **Folgen einseitiger Vitaminfütterung** (Faktor A) und ihre **Korrektur** durch **Herstellung** einer bestimmten **Korrelation** der **Vitamine** (A:B+C). Mschr. f. Kindhlk. 25. Bei einer Nahrung, die sehr reichlich Vitamin A enthielt, in der aber Vitamin B und C nicht fehlten, kam es bei Ratten zu Veränderungen der Behaarung und zu ekzematösen Erscheinungen an der Haut. Zufütterung von Möhren oder von Mehl und Kartoffeln heilte die Erscheinungen. Dieselben beruhen wahrscheinlich auf einer Korrelationsstörung (B+C:A). Es dürfte vielleicht möglich sein, Störungen der Haut bei Kindern (z. B. exsudative Diathese) durch einen ähnlichen Ausgleich im Vitamingehalt der Nahrung günstig zu beeinflussen.

E. Glanzmann (Bern), **Die Rolle** der **akzessorischen Wachstumsfaktoren (Vitamine A** und **B)** bei der **Biochemie** des **Wachstums.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Der Angriffspunkt der Vitaminwirkungen ist im Stoffwechsel der Körperzellen selbst zu suchen. Die Vitaminwirkung ist nicht als Fermentwirkung zu deuten. Pathologisch-anatomische Untersuchungen und klinische Beobachtungen an Ratten zeigten, daß den Vitaminen ein wesentlicher Effekt auf die Wasserfixation in den Zellen und damit ein bedeutsamer Einfluß auf das Wachstum zukommt. Die Vitamine sind als „Peptisatoren" aufzufassen, d. h. als Substanzen, die die Fähigkeit haben, eine höhere Dispergierung eines im Dispersionsmittel unlöslichen Stoffes zu bewirken. Erhöhte Dispersität führt zu größeren Oberflächen und damit zu höheren biologischen Leistungen (Oxydationen), durch die auch der Vorgang der Hydratation der Zellen, d. i. das Wachstum verstärkt wird.

C. E. Bloch (Kopenhagen), Der **fettlösliche A-Stoff** und die **Rachitis.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Nur 1/4 der Kinder mit Xerophthalmie hatte Zeichen von Rachitis. Da die Xerophthalmie sicher durch Fehlen von A-Stoff hervorgerufen wird, so spricht dieser Befund nicht dafür, daß Fehlen des A-Stoffes von Bedeutung für die Ent-

Digitized by Google

stehung der Rachitis ist. Auch der A-Stoff der Milch (Sahne, Butter) heilt Rachitis nicht.

J. Howland und B. Kramer, **Gehalt des Serums an Kalzium und anorganischem Phosphor in Bezug zur Rachitis und Tetanie.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Im Serum der Rachitiker findet sich meist eine Verminderung des anorganischen Phosphors bei annähernd normalen Ca-Werten; bei der Tetanie ist bei normalem Phosphorgehalt der Ca-Gehalt meistens herabgesetzt. Das Produkt aus Ca und P (gemessen in mg%) ist bei der Rachitis wegen des geringen Phosphorgehaltes kleiner als 30 und erreicht erst bei der Heilung höhere Werte. Bei der Tetanie bedeutet ein Produkt kleiner als 30 das gleichzeitige Vorhandensein von Rachitis; ein Produkt über 40 zeigt an, daß es sich um eine Heilung oder um das Fehlen von Rachitis im Rahmen der Tetanie handelt.

H. Kleinschmidt (Hamburg), **Habitus asthenicus im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Zur Beurteilung des Thoraxbaues der Asthenischen genügt nicht nur die Ermittlung des proportionellen Brustumfanges, sondern auch das Verhältnis der Thoraxlänge zur Rumpflänge und nach Möglichkeit eine Bestimmung des epigastrischen Winkels. Das Kostalzeichen und Magenplätschern sind keine sicheren Zeichen der Asthenie. Das Röntgenbild kann nicht nur die Enge der Gefäße und die Kleinheit des Herzens, sondern häufig auch besonders schön die durch Muskulatur und Fett verdeckte Asthenie des Brustkorbes zur Anschauung bringen. Lymphatismus und Asthenie schließen sich weitgehend aus. Bei asthenischem Thorax besteht im Vergleich mit anderen Kindergruppen (z. B. Lymphatikern) eine größere Häufigkeit von Erkrankungen an Lungentuberkulose.

J. Grosz (Budapest), **Tuberkulose im Kindesalter, deren spezifische Diagnostik und Therapie.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Das exsudative Kind ist für die Tuberkuloseinfektion besonders empfänglich. Gute Erfolge mit einer vorsichtig steigenden Behandlung mit Alttuberkulin. Die Pirquetreaktion wurde im Verlauf der Behandlung häufig negativ.

J. Caspari (Berlin), **Diagnostische Probleme bei der Lungentuberkulose der Kinder.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Nach der Lokalisation, nach dem Röntgenbilde und durch die klinische Beobachtung gelingt es bei vielen Patienten mit „Lungentuberkulose", zu einer Diagnose der Form der vorliegenden Erkrankung zu kommen. Zum Nutzen und zur Wertung der eingeschlagenen Therapie und für die Prognose dürfte diese Stadiendiagnose von wesentlicher Bedeutung sein.

P. Hertz (Kopenhagen), **Tuberkulinuntersuchungen bei Kindern.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Tuberkuline, die bis zu 5 Jahren aufbewahrt waren, hatten an Reaktionsfähigkeit nichts eingebüßt. Diagnostisches Tuberkulin gab kräftigere Reaktionen als Alttuberkuline. Der Ausfall der Proben bei der Anwendung verschiedener Tuberkuline ist aber so wechselnd, daß aus dem negativen Ausfall einer Probe nichts geschlossen werden kann. Die Stichreaktion gibt kaum bessere Resultate als die kutanen Proben bei der Anwendung verschiedener Tuberkuline.

P. Heim (Budapest), **Veränderung des weißen Blutbildes auf Gelatineinjektionen bei tuberkulösen Kindern.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Nach Gelatineinjektionen steigt besonders bei miliarer Tuberkulose die Zahl der weißen Blutkörperchen an. Eine Vermehrung der Lymphozyten nach der Injektion blieb in prognostisch ungünstigen Fällen (miliare Tuberkulose) meist aus.

J. Bernheim-Karrer (Zürich), **Experimentelle Beiträge zur Koliinfektion des Dünndarmes.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Eine Koliinvasion des Dünndarmes kommt im Tierversuch nur dann zustande, wenn die Darmschleimhaut durch Gifte (Diphtherietoxin) geschädigt ist. Zufuhr von Giften, die die Darmschleimhaut intakt lassen (Dysenterietoxin), ist nicht von einer Kolibesiedelung des Dünndarmes gefolgt. Die tierexperimentellen Befunde stützen die Annahme, daß dem Befund von Koli nicht die überragende primäre Bedeutung für die Auslösung der Ernährungsstörungen zugeschrieben werden kann.

Lederer (Wien), **Pathogenese der Spasmophilie.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Kritik der derzeitigen Vorstellungen vom Wesen der Spasmophilie. Die Spasmophilie ist eine Konstitutionsanomalie, deren Wesen in einer primären Störung im Verhältnis der Alkalien: Erdalkalien beruht. Alkalose, Auftreten von Aminobasen sind erst sekundäre Erscheinungen. Die Störung im Ionengleichgewicht wird wieder durch die Dysfunktion einer oder mehrerer innersekretorischer Drüsen ausgelöst.

A. Brinchmann (Kristiania), **Chlornatriumausscheidung bei Kindern mit exsudativer Diathese.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Einmalige Zulagen von Chlornatrium zur Nahrung führten beim exsudativen Kinde im Vergleich mit normalen Kindern zumeist zu einer Retention von Kochsalz.

A. F. Hecht (Wien), **Diureseversuche an gesunden Kindern unter Einhaltung einer bestimmten Ernährungskonzentration.** W. kl. W. Nr. 25. Koffein und Diuretin hatten bei gesunden Kindern nur selten einen geringen diuretischen Effekt, dagegen Novasurol stets. Pituitrin (harnsekretionshemmend) erzielte bei nervöser Polyurie einen vorübergehenden Erfolg, beim gesunden Kinde eine Verschiebung der morgendlichen Polyurie.

Grävinghoff (Magdeburg), **Pyurie.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Der Nachweis von Bakterien im Harn Neugeborener ist auf eine Verunreinigung bei dem Katheterismus zurückzuführen. — Im Verlauf einer Pyurie stellen sich häufig Erscheinungen der Spasmophilie ein. Das Auftreten der Tetanie, das meistens an akute Verschlimmerungen im Ablauf der Pyurie gebunden war, hängt mit Störungen im Wasserhaushalt zusammen. Eine Alkalosis ließ sich bei diesen Kindern nicht nachweisen.

Ch. Johannessen (Kristiania), **Zur Beleuchtung der Ollierschen Wachstumsstörung.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Die Krankheit ist den Chondromen unterzuordnen. Sie entsteht vielleicht als Folge einer Störung im sympathischen Nervensystem, durch die es zu einer mangelhaften Blutversorgung bestimmter Knochenbezirke kommt.

Kj. O. af Klercker (Lund), **Mineralstoffwechsel bei Osteogenesis imperfecta.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Es ließen sich leichte Störungen in den Bilanzen des Chlors und der Alkalien, vielleicht auch in der Kalkbilanz nachweisen.

J. v. Bokay (Budapest), **Transparenzuntersuchung nach Strasburger bei chronischem Hydrocephalus internus.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Empfehlung der Methode, die es ermöglicht, Intensität und Ausbreitung der Flüssigkeitsansammlung in den Ventrikeln abzuschätzen.

A. Landau (Berlin), **Ein tonischer Lagereflex beim älteren Säugling.** Kl. W. Nr. 27. Hebt man Kinder in Bauchlage von ihrer Unterlage auf, ohne ihren Körper dabei um die Längs- oder Querachse zu drehen, so bewahren sie eine mehr oder weniger ausgesprochene opisthotonische Haltung, selbst nur an den obersten Thoraxpartien, unterstützt gewissermaßen schwebend eine geraume Zeit. Plötzlich lassen sie dann Kopf und Becken schlaff herabsinken. Dabei ist die Abhängigkeit der Rückenmuskelspannung von der Kopfhaltung sehr auffallend. Bei passiver Beugung des erhobenen Kopfes tritt augenblicklich auch prompte Erschlaffung der Rückenstrecker ein. In gleichem Maße, wie sich höhere statische Fähigkeiten entwickeln, verliert sich diese Erscheinung. Diese Schwebereaktion findet sich am ausgeprägtesten keineswegs bei den kräftigsten Kindern, sondern gerade diejenigen, deren Kopf und Oberkörper beim Versuch, sich aufzusetzen, schlaff auf die Unterlage sinken, zeigen die ausgiebigste Schwebereaktion. Eine besondere Verknüpfung von Labyrinth und Halsreflexen tritt also beim älteren Säugling sehr sinnfällig in Erscheinung und mag für die Entwicklung statischer Fähigkeiten von Bedeutung sein. Der klinische Eindruck von „Tonus" der Muskulatur läßt keinen Schluß zu auf ihre wahre tonische Leistungsfähigkeit.

P. Karger (Berlin), **Suggestivbehandlung und heilpädagogischer Bedingungsreflex.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Darstellung der Methoden und Sonderung der Erkrankungen, bei denen eine Suggestivbehandlung oder die Ausbildung eines heilpädagogischen Bedingungsreflexes („modifizierte Prügelstrafe") am Platze ist.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **W. Kaupe und H. Küster, Mutter und Kind.** Ratgeber für Bräute, Mütter und Pflegerinnen. Bonn, Marcus & Weber, 1922. 157 Seiten mit 10 Abbildungen. Ref.: Nassau (Berlin).

Frauenarzt und Kinderarzt haben sich zusammengetan, um in der großen Reihe allgemeinverständlicher Schriften der Hygiene ein Buch zu schaffen, das die Grundlagen der Pflege und Ernährung zweier bisher meist getrennt behandelter Lebensabschnitte umfaßt: die Hygiene der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes und die Pflege und Ernährung des Säuglings. Die wichtigen praktischen Fragen treten an einzelnen Stellen gegenüber rein theoretischen und medizinischen Auseinandersetzungen etwas zurück, und die zum Verständnis vorausgesetzten Kenntnisse auf anatomischem und physiologischem Gebiete überschreiten wohl auch zuweilen den Wissensschatz einer großen Zahl der „Bräute, Mütter und Pflegerinnen", an die das Buch sich wendet. Eine stärkere Hervorhebung der praktischen Aufgaben der Hygiene würde in weiteren Auflagen dem Buche zum Vorteil gereichen.

Fetscher (Dresden), **Ueber geschäftsmäßige und amtliche Ehevermittlung.** Oeff. Gesundhpfl. 4 H. 5. Nach den Darlegungen des Verf. sind die Verhältnisse in der privaten Vermittlertätigkeit derartige, daß sie geradezu als Gefahr für das Volk bezeichnet werden müßten. Eine Besserung sei nur möglich durch einen Ausbau der staatlichen Ehevermittlung, die ihre Tätigkeit über das ganze Reich und alle Volkskreise erstrecken sollte.

Hans Reiter (Rostock), **Ein weiterer Beitrag zum Problem des unehelichen Kindes.** Oeffentl. Gesundhpfl. H. 5. In den vorliegenden Untersuchungen werden verarbeitet die Aufzeichnungen über 2561 Neugeborene der Frauenklinik in Paderborn aus den Jahren 1912—1913 und 1916—1919 sowie über 4326 Neugeborene der Frauenklinik in Rostock aus den Jahren 1917—1920. Auf Grund seiner Ergebnisse scheint es dem Verf. wohl berechtigt, im allgemeinen von einer geringeren körperlichen Wertigkeit der unehelichen Kinder zu sprechen, was aber nicht ausschließe, daß auch unter diesen Kindern gut entwickelte, vollwertige Individuen vorhanden sind. Praktisch folgert der Verf., daß die Fürsorge für die unehelichen Kinder nicht erst nach der Geburt einzusetzen habe, sondern daß, wie es bereits in Norwegen gesetzlich geregelt, schon mehrere Monate vor der Geburt Maßnahmen zu treffen seien, die eine gute und ungestörte Entwicklung des werdenden Kindes gewährleisten.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die Bedeutung des Kalziums mit Berücksichtigung des P-Stoffwechsels.

Von Dr. **H. Jastrowitz** (Halle a. S.).

(Schluß aus Nr. 31.)

Diese Auseinandersetzung zeigt, daß man die Ca-Fragen von weit umfassenderen Gesichtspunkten beurteilen muß. Am meisten bearbeitet sind diese Fragen vom Standpunkte der Wirkung der Anionen und des Antagonismus zwischen Alkalien und Erdalkalien, speziell die der K- und Ca-Ionen. Das Verdienst, hier unsere moderne Anschauung prinzipiell begründet zu haben, gebührt J. Loeb. Er zeigte zuerst, daß die Giftigkeit eines Salzes nicht eine additive Funktion seiner Ionen ist, sondern sich mit der Natur seiner Anionen ändert. So wirkt z. B. auf Funduluseier NaCl nicht so giftig, wie $CaCl_2$, während das Na bei Verbindung mit anderen Anionen (Bromid, Azetat) giftiger wirkt als Ca bzw. Mg. Schon vorher hatte derselbe Autor (Biochem. Zschr. 36 S. 275) nachweisen können, daß die entgiftende Wirkung nicht durch ein Salz, sondern stets durch die Kombination zweier Salze zustandekommt. Hierbei nimmt er an, daß die normale Zelle in ihren Oberflächenlamellen einen gewissen Grad von Undurchgängigkeit für Kristalloide besitzen. Es handelt sich dabei um ein eigenartiges Zusammenwirken von NaCl, KCl und $CaCl_2$ (spezielle Formen der Gerbung). Eine gute Zusammenstellung eigener Untersuchungen sowie der neueren einschlägigen Forschungen gibt K. Spiro (Schweiz. m. Wschr. 1921 S. 457). Er konnte selbst feststellen, daß Ca-Chlorid stets eine Verschiebung der P_H-Konzentration von Aminosäurelösungen nach der sauren Seite hin bedingte, während KCl nur schwach und eher entgegengesetzt wirkte. Das Ca-Ion stellt also einen Antagonismus des Hydroxylions dar. Auch im Tierexperiment zeigt sich dieser Gegensatz. Ferner gelang es, am Froschherzen wohl die Vergiftung mit dem Azetat, Nitrat, Chlorid, Chlorat des K durch Ca rückgängig zu machen, bei Vergiftungen mit dem Jodid, Bromid, Rhodanid des K jedoch nicht.

Es zeigen diese Versuche die wichtige Tatsache, daß auch das Anion von wesentlicher Bedeutung für das Zustandekommen des Antagonismus ist. Auch ist es umgekehrt nicht möglich, die Ca-Vergiftung des Herzens durch K aufzuheben, weil vermutlich das Ca an das Gewebseiweiß gebunden wird. Diese Einschränkungen des Antagonismus ließ sich auch in weiteren pharmakologischen Versuchen verfolgen. Auch hier zeigte sich wiederum, daß die Ca- und K-Wirkung stark abhängig ist von der Reaktion der Nährflüssigkeit. Ist diese sauer, so wirkt z. B. K positiv und Ca negativ, während bei alkalischer Reaktion der entgegengesetzte Effekt eintritt.

Diesen allgemeinen Verhältnissen entsprechend, ist auch der Einfluß der Ca-Ionen ein ganz allgemeiner und kann in einer Unzahl Varianten sich auf die einzelnen Organverhältnisse unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen geltend machen. Es kann daher bei dem zur Verfügung stehenden Raum nur noch auf einige Punkte hingewiesen werden. Wir hatten kurz die Antithese zu den K-Ionen gestreift, ebenso wie die Abhängigkeit von den H- und HCO_3-Ionen. Von den Erdalkalien spielt lediglich das Mg eine Rolle, die schon bei der Frage der Rachitis berührt worden ist. Auf einige ergänzende Mitteilungen muß noch hingewiesen werden. So konnte M. Kochmann den Antagonismus zwischen Ca und Mg weiter klären, indem er zeigte, daß eine Entgiftung niedriger Mg-Sulfatdosen durch geringe Chlorkalziumgaben möglich war — jedoch keine völlige Aufhebung der Mg-Sulfatwirkung (Biochem. Zschr. 112 S. 291). Möglicherweise spielen hier die Anionen mit bzw. die Verschiebung, welche im Körper durch die gegenseitige Einwirkung von So_4-Ionen und Ca-Ionen bedingt wird. Daß ein solcher Antagonismus in der Tat auch beim Menschen zwischen Ca und Mg besteht, ergeben die schon erwähnten Untersuchungen von Schiff und Stransky. Nach subkutaner Zufuhr löslicher Mg-Salze verschlechterte sich die Kalkretention bei Kindern; ebenso wurden bei Tieren durch Mg-Darreichung Ca-Verluste bedingt und bei wachsenden Organismen die Ca-Apposition verhindert. Wenn man auch vielleicht nicht so weit gehen darf, daß man die Störungen des Ca-Stoffwechsels auf solche des Mg-Stoffwechsels zurückführt — so ist doch die Anschauung dieser Autoren so weit berechtigt, als es unmöglich ist, den Ca-Stoffwechsel isoliert ohne Rücksicht auf den Mg-Stoffwechsel zu betrachten. Hierbei sei nochmals betont, daß eine umfassende Inangriffnahme des ganzen Fragenkomplexes notwendig ist. So müssen Ca, Mg, Na, NH_4 einerseits und die Anionen anderseits, sowie die Frage der Diffusionsfähigkeit der betreffenden Ca-Verbindungen, diejenige nach der Menge der freien Ionen und der nichthydrolisierten Ca-Salze nicht nacheinander, sondern möglichst nebeneinander betrachtet und untersucht werden. Wenn das nicht oder unvollkommen geschah, so liegt das wohl weniger an dem Mangel der Erkenntnis dieser Tatsache als an der technischen Schwierigkeit dieser zahlreichen Einzeluntersuchungen.

Noch einige Worte über die Therapie. Die Kalktherapie wird vielfach nicht mit der nötigen Kritik bei kalzipriven Erkrankungen vorgenommen. Die absolute Ca-Verarmung spielt nämlich nur eine geringe Rolle. So konnte selbst bei Hungerosteopathie kein Ca-Defizit der Knochenasche, sondern lediglich ein P-Defizit festgestellt werden (Loll, Biochem. Zschr. 135 S. 493). Bei Betrachtung dieser Verhältnisse muß man sich die Ausscheidungs- und Resorptionsverhältnisse stets vor Augen halten. Diese sind ganz ungleichmäßige. Werden einem Kaninchen Ca und P_2O_5 in äquivalenten Mengen zugeführt, so überwiegt unter dem Einfluß der Sekrete, der Nahrung und der wechselnden Retention in der einen Darmschlinge P, in der anderen Ca. Die Sekretion der Ca-Salze in den Darm ist von ausschlaggebender Bedeutung, auch für die Ausscheidung der Phosphorsäure infolge vikariierender Sekretion überschüssigen Ca-Phosphates durch die unteren Darmabschnitte. Bei Abwesenheit von Ca wird die P_2O_5 hauptsächlich im Urin ausgeschieden, bei Ca-Zufuhr nur in dem Maße, als die saure Reaktion des obersten Darmabschnittes überwiegt (vgl. Würtz, Biochem. Zschr. 46 S. 103). Auch P-Zufuhr konnte ohne weiteres nicht in allen Fällen Einfluß auf den Ca-Gehalt der Körperflüssigkeiten ausüben. So hat z. B. Zusatz von P zum Futter von Ziegen in allen möglichen Formen keinen Einfluß auf Trockensubstanz, Aschen-, Ca- und P-Gehalt der Milch (Fingerling, Biochem. Zschr. 39 S. 239). Auf den wechselnden Ca-Gehalt der verschiedensten Organe machen W. Heubner und P. Rona (Biochem. Zschr. 135 S. 248) aufmerksam. Vermutlich bestehen Ca-Wirkungen pharmakologischer Natur, die unabhängig sind von einem Anstieg des Ca-Gehaltes des Blutes und der Gewebe, d. h., die nur durch physikalisch-chemische Faktoren erklärbar sind. Diese Hinweise genügen, um zu zeigen, daß der Kalktherapie mit Kritik begegnet werden muß; um die Ca-Wirkung sich voll entfalten zu lassen, wird es jedenfalls geboten sein, die negativen Faktoren, die K- und Mg-Zufuhr, zu überwachen und gleichzeitig die P-Zufuhr zu steigern, ebenso, um die Resorption im oberen Darmabschnitt zu begünstigen, für saure Reaktion der oberen Darmabschnitte, d. h. genügende Magenazidität Sorge zu tragen. Daneben ist, wo es sich um Einwirkung auf das Skelettsystem handelt, auch die Zufuhr von Vitaminen (Lebertran) zu berücksichtigen.

Auf die Publikationen über die therapeutischen Anwendungen des Ca im einzelnen kann hier nicht eingegangen werden. Kritisch-monographisch hat diese Frage Burmeister (Zschr. f. klin. M. 1922, 95 S. 327) behandelt. Seiner Anschauung legt Burmeister die Protoplasmainaktivierung durch den Einfluß freier Ca-Ionen zugrunde. Immerhin ist zu beachten, daß die Wirkung des Ca nur eine rasch vorübergehende ist; injizierte Ca-Salze werden nämlich nach 7 bis 8 Stunden schon wieder ausgeschieden (Heubner und Rona, Biochem. Zschr. 39 S. 200). Im ganzen wird die rein schematische Ca-Darreichung — so gut der Effekt auch in Einzelfällen sein mag — eine recht grobe Maßnahme darstellen. Man muß sich dabei stets davon Rechenschaft geben, daß noch verschiedene Faktoren nötig sind, um dem Ca zu seiner Wirkung zu verhelfen. Speziell die günstige Einwirkung des P dürfte ihre Erklärung darin finden, daß auf diese Weise die günstigsten Bedingungen für die Bildung schlecht löslicher, physiologisch allgemein verbreiteter Ca-Salze gegeben werden, wodurch die Apposition von Knochensubstanz erleichtert wird. Praktisch von hoher Bedeutung ist naturgemäß der Zustand des Magen-Darm-Traktus. Der physiologisch-orale Weg der Ca-Resorption wird schon deshalb auch therapeutisch relativ erfolgreich sein, weil so das — toxikologisch nicht indifferente — Ca in starker Verdünnung, d. h. in möglichst ionisierter wirksamer Form, zur Resorption gelangt und auf diese Weise sich auch eine längere Darreichung und Einwirkung des Ca ohne unangenehme Nebenerscheinungen wird ermöglichen lassen. Auch der 3. Faktor, die Wirkung spezifischer Stoffe (Vitamine) auf die mit dem Ca-Stoffwechsel in Beziehung stehenden innersekretorischen Drüsen (Epithelkörper, Thymus, Sexualdrüsen) darf letzten Endes bei der Therapie nicht außerachtgelassen werden. Dies sind die Prinzipien, wie sie für die Therapie von Erkrankungen in Betracht kommen, die den Ca- und P-Stoffwechsel in Mitleidenschaft ziehen. Für andere Zwecke natürlich, wo es sich um die Bekämpfung massiver Exsudationen handelt, dürften andere Gesichtspunkte maßgebend sein.

Alles in allem läßt die Forschung der letzten Jahrzehnte, zunächst von rein theoretischen Erwägungen ausgehend, das Ca als eine Substanz erscheinen, welche nicht nur physiologisch von außerordentlicher Wichtigkeit ist, sondern die im Zusammenhang mit den zu ihm in Beziehung stehenden Stoffen einen ganzen Fragenkomplex bietet, welcher heute bereits unser praktisch-ärztliches Handeln wesentlich beeinflußt. Die Ergebnisse der neueren physiologischen Forschungen sollten hierbei mehr als bisher unseren Erfahrungen über die klinische Wirkung zugrundegelegt werden; es wäre damit kritikloser Ca-Anwendung als Allheilmittel der Boden entzogen und für sachgemäße therapeutische Darreichung dieser wichtigen Substanz weiteres Terrain gewonnen.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 11. VII. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Mosler einen Patienten mit **Zwerchfellriß und Lungenruptur mit Pneumoperitoneum** auf der rechten Seite nach einem vor 15 Jahren erlittenen Unfall.

Besprechung. C. Benda macht darauf aufmerksam, daß die Lungenruptur auf der rechten Seite viel seltener ist als links. Durch das Gewicht der Leber wird wahrscheinlich die Fistel offengehalten.

Mosler: Schlußwort.

Lehr spricht über den **Trachealkatheterismus bei Neugeborenen.** Durch das Ansaugen mit dem Mund wird häufig Syphilis auf den Arzt übertragen. Lehr hat ein Instrument konstruiert, mit dem das Ansaugen durch eine Dusche ausgeführt wird, mit der auch später Luft in die Lunge eingeblasen werden kann.

Besprechung. Bumm ist der Ansicht, daß der Apparat in der Tat eine wertvolle Bereicherung des geburtshilflichen Instrumentariums darstellt. Es ist nur fraglich, ob es möglich ist, auch Schleim auf diese Weise zu entfernen.

Tagesordnung. Zadek: **Phrenikusexhairese und Pneumothorax.** In jüngster Zeit scheint die Phrenikusexhairese als selbständige Behandlungsmethode der Lungentuberkulose zu neuem Leben zu erwachen. Als selbständige Methode kann sie jedoch nach den Erfahrungen Zadeks nur einen bescheidenen Platz einnehmen. Bei doppelseitiger Erkrankung, zur Linderung eines qualvollen Singultus, sowie bei nicht zu ausgedehnter Erkrankung des Unterlappens ist die Indikation zur Exhairese gegeben. Ferner bei zur Heilung neigenden, rein fibrösen Prozessen und schließlich bei Komplikationen, die eine eingreifendere chirurgische Behandlung verbieten, und in Ausnahmefällen bei Prozessen des rechten Oberlappens. Meist genügt aber hier die isolierte Phrenikusexhairese nur dann, wenn das Zwerchfell sehr stark in die Höhe tritt. Zu warnen ist vor der Exhairese bei ausgesprochen exsudativen Prozessen, da danach häufig eine Aussaat zu beobachten ist. — Die Kombination der Phrenikusexhairese mit dem Pneumothorax verdient dagegen stärkste Beachtung. Die Wirkung des Pneumothorax wird weitgehendst unterstützt. Rechts dürfte das Nachrücken der Leber den Effekt verstärken. Auf der linken Seite tritt eine Entlastung des Magens ein. In manchen Fällen führt die Phrenikusexhairese nicht zum Höhertreten des Zwerchfells, weil zu starke Verwachsungen vorhanden sind. Es kann dann sogar zu einer Senkung des Zwerchfells kommen, insbesondere bei Oberlappenadhäsionen, weil die Luftblase auf das Zwerchfell drückt. Aber auch dann wirkt die Exhairese oft günstig und vermeidet vor allem eine Verschiebung des Mediastinums. Weitere Vorteile sind, daß die Nachfüllungen seltener vorgenommen zu werden brauchen, daß die einzufüllende Luftmenge kleiner sein kann und daß viel seltener Exsudate auftreten. Nachteile des kleinen, in Lokalanästhesie vorzunehmenden Eingriffs treten ganz zurück. Nach Blutungen soll man mit der Ausdrehung des Phrenikus einige Zeit warten. Die Lähmung des Zwerchfells ist natürlich irreparabel; wenn man aber nur schwere Fälle dieser Operation zuführt, so ist das nur ein Vorteil und erleichtert vor allem das Eingehenlassen des Pneumothorax. Gewöhnlich soll die Operation vor dem Anlegen des Pneumothorax ausgeführt werden. In Fällen aber, in denen der Pneumothorax schnell wegen abundanter Blutungen angelegt werden muß, kann die Exhairese auch nach dem Pneumothorax ausgeführt werden. Manchmal empfiehlt sich längeres Warten nach der Exhairese, um zu beobachten, ob die andere Seite aktiviert wird. Im allgemeinen soll man jedoch den Pneumothorax der Exhairese sofort anschließen, weil durch das Warten die Anlegung des Pneumothorax erschwert wird. Ist die Pneumothoraxbehandlung unmöglich, so unterstützt die vorangegangene Exhairese die Wirkung der später auszuführenden Plastik. — Ein weiterer Vorteil der gleichzeitigen Exhairese ist in sozialen Momenten zu sehen, weil die Patienten nur seltener belästigt werden, und wenn sie die Nachbehandlung ganz aufgeben, so wirkt wenigstens der Stillstand des Zwerchfells fort.

Besprechung. Sultan. (Vgl. den Originalartikel in Nr. 29.)

Pribram hat vielfach die Phrenikotomie isoliert ausgeführt und hat besonders Erfolge bei der akuten Haemoptoë gesehen, wo durch die Operation bei Hustenstößen viel geringere Bewegungen der kranken Lunge ausgeführt werden. In manchen Fällen genügt die Phrenikotomie zur völligen Ausheilung, doch scheint dies nur selten vorzukommen. — Die Stillstellung der Lunge ist nur ein Faktor zur Ausheilung. Der andere ist die Herstellung einer Atelektase, wie sie durch den Pneumothorax erzielt wird und wie sie Pribram durch Verschluß des Bronchus hervorzurufen versucht.

Kurt Friedmann: Kein Fall darf durch die Phrenikusexhairese der Plastik entzogen werden, weil die Erfolge der isolierten Operation zu selten sind. Zweimal sind starke Reaktionen nach der Phrenikusausziehung beobachtet worden. Die kombinierte Behandlung mit Pneumothorax gibt anscheinend günstige Erfolge.

Gutstein hat in 2 Fällen die Operation ausgeführt und in dem einen einen guten, in dem anderen keinen Erfolg gesehen. Gutstein glaubt, daß der Pneumothorax die gleichen Erfolge zeitigt wie die mit Pneumothorax kombinierte Phrenikusexhairese. Trotz schwerer Herzschwäche kann man den Pneumothorax mit Erfolg anlegen.

Wolff-Eisner: Die Phrenikusexhairese als isolierte Operation scheint endgültig abgelehnt werden zu müssen. Zur Entscheidung der Frage, ob die kombinierte Methode bessere Resultate ergibt als die des Pneumothorax allein, wird empfohlen, die Fälle von Pneumothorax, die nicht günstig reagieren, nachträglich mit der Exhairese zu behandeln. Wolff-Eisner fragt, weshalb die Zwerchfellstilllegung eine Verschiebung des Mediastinums verhindern soll. Auch ohne Ueberdruck kommt durch den negativen Druck auf der gesunden Seite eine Mediastinalverschiebung zustande. Man soll beim Pneumothorax auf Ueberdruck immer verzichten, weil auch der Ueberdruck durch Ausweichen des Zwerchfells und des Mediastinums keine Kompression auf die Lunge ausübt. Die Wirkung des Pneumothorax kommt durch Retraktion, nicht durch Kompression der Lunge zustande.

Unverricht: Auch mit der Exhairese kann man keine absolute Lähmung des Zwerchfells hervorrufen. Durch japanische Autoren ist gezeigt worden, daß nur bei gleichzeitiger Ausschaltung des Sympathikus eine solche Lähmung eintritt. — Die Exsudatbildung kann durch Phrenikusexhairese nicht eingeschränkt werden, dagegen durch regelmäßige Kalziuminjektionen. Zur Entscheidung über die Aktivität der anderen Seite genügen meist die von Goldscheider empfohlenen komprimierenden Zinkleimverbände.

Crämer: Im Charlottenburger Krankenhaus wurde die Exhairese in 17 Fällen ausgeführt, ohne als isolierte Operation besonders günstige Erfolge zu bieten.

K. Henius: Nach den Zadekschen Röntgenplatten kann man für viele Fälle mit Sicherheit sagen, daß die Besserungen nicht als Folgen des eingeschlagenen Heilverfahrens anzusehen sind. — In vielen Fällen wird man die Patienten nicht dazu überreden können, vor der Pneumothoraxbehandlung die Exhairese vornehmen zu lassen. Man hat bisher auch nicht das Recht dazu.

Zadek: Schlußwort.

Dresel.

Hannover, Aerztlicher Verein, 9. V. 1923.

O. Meyer demonstriert einen achtjährigen Knaben, bei dem eine Gruppe gestielter, über erbsengroßer **Papillome** über der vorderen Hälfte des rechten Stimmbandes gesessen hatte. Die Papillome legten sich bei der Inspiration wie eine Ventilklappe über die Glottis. Nach Abtragen in Schwebelaryngoskopie entstand vermehrtes Nachwachsen, sodaß mehrfache Operationen erforderlich waren. Während die Papillome sich bisher rasenartig über der Glottis ausgebreitet hatten, ließ nach der 6. Ausräumung die Wachstumsenergie nach. Nach der 7. Abtragung besteht jetzt nur noch ein einzelnes, erbsengroßes Papillom über der vorderen Kommissur, das wenig Beschwerden macht und erst später abgetragen werden soll, um die Schleimhaut zur Ruhe kommen zu lassen. — Meyer demonstriert ferner eine Patientin, bei der er eine Gebißplatte mit 5 Zähnen und scharfen Haken aus dem Oesophagus unterhalb der Höhe des Ringknorpels extrahiert hat. Er warnt vor Extraktionsversuchen ohne Kontrolle des Auges. Durchaus unzulässig ist die Anwendung der zu diesem Zweck konstruierten Instrumente (Münzenfänger usw.) bei großen, scharfen Fremdkörpern, zumal nach längerem Verweilen im Oesophagus oder bei Fieber (Mediastinitis!).

Wolfes demonstriert einen Patienten, bei dem ein 5 Jahre bestandenes **Mal perforant durch Sympathektomie in 3 Wochen geheilt** wurde.

Seiffarth: **Ueber das Tonsillenproblem.** Auf Grund der neuen anatomischen und pathologisch-anatomischen Arbeiten sind die Tonsillen als ein Teil des lymphatischen Gewebes des Rachens in anatomischer und funktioneller Hinsicht zu betrachten. Sie sind, da ihnen die Vasa afferentia fehlen, keine Lymphdrüsen, doch diesen insofern gleichzustellen, als gewissermaßen Mundrachenhöhle und Lakunen die Stelle der zuführenden Gefäße vertreten. Eine besondere Bedeutung im Abwehrkampf mißt Seiffarth dem lymphatischen Gewebe auch nachts zu, wo die Reflexe und mechanische Reinigungsakte fehlen. Mandelpfröpfe können harmlose Detritusmassen darstellen, für die Diagnose „chronische Tonsillitis“ genügt ihre Anwesenheit nicht. Vergrößerung, Rötung und sogenannte Zerklüftung sind keine genügenden Beweismittel für das Vorhandensein chronischer Veränderungen. Der Erkenntnis näher führen uns Vorgeschichte und genaue Untersuchung der Tonsillen und ihrer Umgebung, vor allem mikroskopische Untersuchung des Krypteninhalts auf das Verhältnis der normalerweise vorhandenen, durchgewanderten Lymphozyten zu den polymorphkernigen Leukozyten. Der Zusammenhang zwischen akuten und chronischen Tonsillitiden mit Allgemeinerkrankungen, besonders den rheumatischen und septischen und ihren Folgeerscheinungen, ist bekannt. Bezüglich der rezidivierenden und chronischen Entzündungen des lymphatischen Rachenringes wird betont, daß nicht nur den lokalen Veränderungen, sondern auch den allgemeinen Ursachen für die mangelhafte Rückbildung des Krankheitsherdes und für die Rückfälle nachgegangen werden muß und dementsprechend die Behandlung einzusetzen hat. Die Operation ist nicht das Allheilmittel, besonders bei Kindern ist Zurückhaltung geboten. Bei exsudativer Diathese ist vor allem auf richtige Ernährung zu achten, die oft mit einem Schlage das Krankheitsbild bessert. Als Lokalbehandlung sind zunächst die bekannten konservativen Methoden zu verursachen. Partielle Resektion kommt bei feststellbaren, umschriebenen Krankheitsherden in Frage. Die Tonsillektomie, die nach strenger Indikation nur klinisch auszuführen ist,

Digitized by Google

bleibt den Fällen vorbehalten, in denen mehr diffuse Erkrankung oder schwer zugängliche Herde anzunehmen sind, wie z. B. bei rezidivierenden Peritonsillarabszessen. Die Entfernung des unteren Mandelpols ist nicht grundsätzlich in allen Fällen nötig. Die besten Resultate gibt die Tonsillektomie bei rückfälligem akuten Gelenkrheumatismus, geringere beim chronischen, bei der Endokarditis und Nephritis (chronische hämorrhagische). Von Anfang an ist wichtig Schonung und zweckentsprechende Behandlung und Nachbehandlung der akuten Rachen- und Mandelerkrankungen, besonders im frühen Kindesalter.

Besprechung. Riehn: Die Hypertrophie des lymphatischen Rachenringes findet sich im Kindesalter besonders als Ausdruck der exsudativen Diathese, gleichsam als Fortsetzung der seborrhoisch-exsudativen Erscheinungen seitens der äußeren Haut. Sie ist, wie diese, diätetisch erheblich zu beeinflussen. Prophylaktisch ist viel zu erreichen durch Fernhalten physikalisch wirkender Reize auf die Schleimhaut der Mundhöhle und des Nasenrachenraums (Fingerlutschen). — O. Meyer: Bei aller Zurückhaltung kindlichen Tonsillen gegenüber ist energisches operatives Vorgehen am Platze bei der rezidivierenden Tonsillitis, zumal wenn Allgemeinsymptome vorliegen. In diesen Fällen bei Erwachsenen und nach Abszessen kommt nur Tonsillektomie in Frage. Es wird ein Beispiel angeführt von Abszeßrezidiven bei absichtlich geschontem unteren Tonsillenpol.

Neuberg.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 31. V. 1923.

Schultz: **Hydrozephalus mit Dystrophia adiposogenitalis.** Bei einem 18jährigen jungen Manne von 1,45 m Körperlänge mit infantilem Habitus, mäßiger Adipositas, hochgradiger Hypoplasie des Genitale und Fehlen der subsidiären Sexuszeichen ergibt die Sektion entgegen der Annahme eines Hypophysentumors einen hochgradigen Hydrozephalus, der allem Anschein nach vor 10 Jahren im Anschluß an eine postinfektiöse Meningitis nach Mumps begonnen hatte sich zu entwickeln. Der III. Ventrikel und das Infundibulum sind stark erweitert, die Lamina terminalis blasenartig vorgewölbt, die Hypophyse nur wenig komprimiert. Die genaue histologische Untersuchung der Zwischenhirnbasis ergibt keine Anhaltspunkte für eine wesentliche durch den Hydrozephalus verursachte Schädigung, die man ätiologisch für das Krankheitsbild verantwortlich machen könnte. Vielmehr ist in erster Linie an eine Behinderung der Uebermittelung des Intermediainkretes nach dem Zwischenhirn durch die extrem verdünnte Pars infandibularis zu denken. Hypophysenhinterlappen und -zwischenlappen erwiesen sich mikroskopisch als völlig intakt. Das Strukturbild der durch den andrängenden Hydrozephalus mehr in Mitleidenschaft gezogenen Vorderlappen ist gekennzeichnet durch eine mangelhafte Ausreifung der basophilen Elemente und Mangel an typischen Hauptzellen. Auf diese Störung zu beziehen ist auch das Zurückbleiben im Wachstum und aller Wahrscheinlichkeit nach auch die hochgradige Unterentwicklung des Genitale, kurz gesagt die Ateleiosis, die an sich nichts mit dem reinen Bild des Fröhlichschen Syndroms zu tun hat, aber aus naheliegenden Gründen häufig mit ihm vergesellschaftet vorkommt, da außer dem funktionell zusammengehörigen Gebiet: Zwischen- und Hinterlappen, Infundibulum, Zwischenhirn gleichzeitig auch der Hypophysenvorderlappen geschädigt ist.

Besprechung. Schittenhelm fragt nach dem Sekret des Zwischenhirns, präformirte Bahnen dafür sind nicht vorhanden.

Kreutzfeld: Die Wege sind so, daß das Bindegewebe Maschen enthält, Lymphspalten, die im Hinterlappen aufhören. Lymphbahnen werden im Gliagewebe nicht gefunden.

Höber erinnert an experimentelle Verletzungen.

Anschütz erwähnt einen Fall von Madelung, eine Schußverletzung der Hypophyse mit Dystrophia adiposogenitalis.

Heine beobachtete nach Selbstmordversuch Akromegalie, die wieder abklang.

Marx erinnert an einen Fall von Nonne, welcher Lues congenita für Hypophysenveränderungen verantwortlich machte.

Heine: Lues congenita ist die häufigste Ursache für Hypophysenveränderungen. Spinnenfinger und erotische Erscheinungen treten im Gefolge derselben auf.

Jores: **Ueber Lungenschrumpfung und kompensatorische Hypertrophie der Lunge.** In zwei Fällen, über die Jores berichtet, bestand ein Verschluß des Bronchus mit nachfolgender Resorptionsatelektase und kompensatorischer Hypertrophie der anderen Lunge. In dem ersten Falle lag eine narbig-bindegewebige Stenose des Stammbronchus vor mit einer starken Hyperplasie der Schleimhaut oberhalb des Verschlusses. 17 Jahre vorher war ein Lungenleiden (angeblich Pneumonie) vorausgegangen. Im zweiten Falle hatte ein Aneurysma des Arcus aortae, das mehrere sekundäre Aussackungen hatte, die Wandung des linken Bronchus, soweit er außerhalb der Lunge lag, perforiert und vollständig verschlossen. Jores spricht über die Endausgänge der Atelektase, die darin bestehen, daß die Alveolarsepten sich unter nicht entzündlicher Hyperplasie des Bindegewebes verbreitern und die Alveolen kleiner werden und schließlich schwinden.

Besprechung. Anschütz erinnert an die Schrumpfung der Lungen nach Unterbindung der Pulmonalarterien zur Heilung der Bronchiektasie.

Frey macht auf die Experimente von Cloetta aufmerksam, der eine Niere exstirpierte; die andere tritt für sie ein, trotzdem nimmt die Durchblutungsgröße nicht zu. Der Lungenstoffwechsel ist unklar, die CO_2-Ausscheidung ist das antreibende Moment.

Konjetzny: Auch bei der Tuberkulose der Lunge findet man partielle Hypertrophien.

Schittenhelm: Die Bronchiolitis obliterans entsteht durch Gas.

Höber: Ueber kompensatorische Hypertrophie wissen wir nichts. Die Lunge ist mit den Nieren nicht zu vergleichen.

Bürger erinnert an die Versuche von Gerhardt, eine Lunge wurde durch Flüssigkeit künstlich komprimiert.

Frey: Die CO_2 wirkt in der Lunge vielleicht als Reiz. Das Wachstum der Organe ist abhängig vom Reiz, der Reiz regt zu vermehrter Tätigkeit an.

Höber: Bei Dyspnoe findet sich keine kompensatorische Hypertrophie.

Aichel: Auch der Normale Anatom weiß nichts über das Wachstum der Lunge, es ist nicht klar, wie die Lunge sich entwickelt. Die Neugeborenen von Beuteltieren haben nur ab und zu Alveolen.

Schröder: Die echte Hyperplasie entwickelt sich ganz allmählich.

Wermbter: Demonstration. a) **Ueber eine Mißbildung im Bereiche des Sinus urogenitalis.** Weibliche Frühgeburt im 8. Monat mit Atresia ani und keinen sonstigen äußerlich sichtbaren Mißbildungen. Kopf, Brusthöhle normal. Leib stark aufgetrieben, durch drei prall elastisch gefüllte Hohlräume, von denen der oberste — Enddarm — und der mittlere — Vagina — urinähnliche, mit Mekonium untermischte Flüssigkeit, der untere — Blase — klaren Urin enthält. Tuben, Ovarien normal. Uterus bicornis mit rudimentären und blind endigendem rechten Horn. Ebenfalls rechtseitig Zystenniere mit blind endendem Ureter. Links Hydronephrose, Ureter stark dilatiert mit normaler Mündung in die Blase. In einem nur für eine feine Sonde durchgängigen Kanal — Kloakengang, Sinus urogenitalis — münden Enddarm, Urethra und Vagina. Fälle, in denen wie im vorliegenden infolge Persistenz des Kloakenganges eine Kommunikation des Enddarms mit Urethra und Vagina vorhanden sind, gehören zu den seltenen Formen der Mißbildung im Bereiche des Sinus urogenitalis. b) **Fall von partieller Amelie.** Totgeborenes weibliches ausgetragenes Kind, mit gleichmäßiger Absetzung der Extremitäten, in Ellenbogen bzw. Kniegelenken auch auf Röntgenbild von den distalen Abschnitten der Extremitäten nichts sichtbar. Besprechung der möglichen Aetiologie: Amniotische Bänder, Störungen in der Knorpelknochengrenze, Obliteration von Gefäßen, Atrophie von Spinalganglien, Fehler in der Keimanlage.

Besprechung. Schröder meint, daß ein doppelter Uterus vorhanden ist, der Kloakengang persistiert. Es besteht eine Atresia recti, nicht ani.

Mau erinnert an das Caput obstipum und den Klumpfuß.

Hanssen.

München, Aerztlicher Verein, 11. VII. 1923.

Oberndorfer: Demonstrationen pathologisch-anatomischer Präparate: a) **Pseudokarzinom** (chronisch-luischer Entzündungsprozeß) im Rektum und S. romanum bei 35jähriger Frau. Sachs-Georgi +, Blut-Wassermann negativ. b) **Pulmonalsklerose.** 44jähriger Mann, der 20 Jahre Asthma hatte. Starke rechtseitige Herzhypertrophie, Polyzythämie, Lungen fast normal.

Zu dieser Demonstration stellten die I. und II. Mediz. Klinik je einen Fall von Pulmonalstenose vor. Der I. war ein 36 Jahre altes Dienstmädchen mit primärer Lungensklerose. II. eine 35jährige Frau. Beide Fälle zeigten Zyanose und Pigmentierung des Gesichtes, keine Herzgeräusche. Das Röntgenbild war in beiden Fällen gleich typisch. Sehr verstärkter Hilusschatten, nach beiden Seiten verbreitertes Herz und verbreiterter Pulmonalbogen, besonders schön die taillenförmige Einschnürung am linken Rand des Herzschattens zwischen Kammer und Vorhof. c) **Spondylitis tabica.** Einschmelzung und Gelenkflächenneubildung von Lendenwirbeln bei 64jähriger, schwer arbeitender Frau. Ursache: Osteoporose und Tabes. d) **Zysten- und tumorartige Mündungsentartungen von Ureterenmündungen.** 1. Zyste bei Tuberkulose, 2. Harnstein enthaltender Tumor nach Prostatektomie. Prostata ad integrum restituiert. 3. Aortenruptur und Aneurysma dissecans.

Klinge (als Gast): a) **Ueber maligne Angiome.** Bei 40jähriger Frau kleine Geschwulst auf dem linken Handrücken, wegen Beschwerden exzidiert. Rezidive. Exstirpation, Plastik. In der Umgebung der Narbe neue Angiome. Amputation des Armes. Weitere Metastasen, Pneumothorax und Kachexie, ½ Jahr nach der ersten Operation durch Hämoptoë Tod. b) **Aktinomykose der Schädelbasis.** 13jähriger Knabe. Ursache: Trauma (Hufschlag einer Kuh). Pathologisch-anatomisch typischer Fall.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 33 | Freitag, den 17. August 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau.

Ueber die Behandlung des Diabetes mit Insulin[1]).

Von Prof. **Wilhelm Ercklentz**, Leitender Arzt.

Als Ausgangspunkt aller Arbeiten, welche in folgerichtiger Entwicklung zur Auffindung des Pankreashormons geführt haben, ist das geniale Experiment von Mehring und Minkowski anzusehen, welche 1889 durch Exstirpation des Pankreas beim Hunde schweren Diabetes mit allen dieser Krankheit eigentümlichen Merkmalen erzeugen konnten. Die hierdurch angeregten Forschungen hatten in mannigfachen Versuchen die innersekretorische Tätigkeit des Pankreas erwiesen. Es sei hier erinnert an das Verschwinden der künstlich erzeugten Diabeteserscheinungen nach Einheilen eines Pankreasanteils an anderer Stelle des Körpers; an den in Minkowskis Klinik ausgeführten schönen Versuch von Forschbach: Er vereinigte zwei Hunde in Parabiose und entfernte bei einem von ihnen das Pankreas; dieser wurde trotzdem nicht diabetisch; wurden die Hunde später getrennt, so erkrankte der seines Pankreas beraubte Hund an schwerem Diabetes. Schließlich an den Versuch von Carlson: Bei einer trächtigen Hündin wurde gegen Ende der Gravidität das Pankreas entfernt; sie blieb gesund; sie erkrankte aber an schwerem Diabetes, nachdem die 6 Jungen aus dem Uterus entfernt worden waren.

Als Sitz der innersekretorischen Tätigkeit des Pankreas hatte man die Langerhansschen Inseln erkannt. Unter den Pathologischen Anatomen hat vor allem Weichselbaum mit dem allergrößten Nachdruck auf die maßgebende und immer wieder nachweisbare Bedeutung hingewiesen, welche den Inselveränderungen beim Diabetes zukäme. In gleich nachdrücklicher Weise tat dies K. A. Heiberg, indem er außer auf die qualitativen Veränderungen vor allem Wert auf die Zahl der Inseln legte. Er hat mit seiner Zählmethode eine starke Verminderung der Inselzahl beim Diabetes nachweisen können: auf 50 cmm 30—40 Inseln statt 130.

Auch die amerikanischen Forscher Opie und Conroy haben in äußerst sorgsamen und großzügigen Arbeiten die Bedeutung der Inselerkrankung für den Diabetes nachgewiesen.

Versuche, durch aus dem Pankreas gewonnene Substanzen den Kohlenhydratstoffwechsel zu beeinflussen, sind mehrfach gemacht worden, am erfolgreichsten wohl im Jahre 1909 von Zuelzer. Liest man die von Zuelzer, Dohrn und Marxer veröffentlichte Arbeit, so kommt man zu dem Schluß, daß sie tatsächlich die wirksame Substanz des Pankreas, das Pankreashormon in Händen gehabt haben. Es war Zuelzer gelungen, durch eine bestimmte Menge Pankreashormon eine bestimmte Menge Adrenalin in seiner Wirkung zu neutralisieren. Er hatte ferner beim diabetischen Hunde einen Abfall des Zuckers von 7,8% auf 1,1% herbeiführen können, hatte einen komatösen Patienten nach Anwendung seines Präparats aus dem Koma sich erholen sehen und hatte schließlich beobachtet, daß außer der Senkung und dem Verschwinden des Zuckers auch ein Schwinden von Azeton und Azetessigsäure eintrat. Leider verlor das von Zuelzer hergestellte Präparat bei längerem Aufbewahren seine Wirksamkeit, auch war es nicht frei von unangenehmen und beunruhigenden Nebenerscheinungen. Hierauf hat besonders Forschbach aufmerksam gemacht, welcher im Jahre 1909 mit dem Zuelzerschen Präparat auf der Minkowskischen Klinik Versuche anstellte. Auch Forschbach fand, daß die durch Adrenalin erzeugte Glykosurie des Kaninchens unterdrückt wurde, wenn dem Tier gleichzeitig oder später der von Zuelzer hergestellte Pankreasextrakt eingespritzt wurde. Auch er fand eine Herabsetzung des Zuckers beim Diabetiker, mußte aber wegen der schweren Intoxikationserscheinungen und der geradezu beängstigenden Prostration der Kranken von der weiteren Anwendung des Mittels absehen. Wenn Forschbach schließt, es sei im theoretischen wie im praktischen Interesse zu wünschen, daß die Herstellung eines Pankreasextraktes gelinge, der ohne die unangenehmen Nebenwirkungen antidiabetische Kraft besitzt, so dürfen wir heute in dem Ergebnis der amerikanischen und englischen Arbeiten die Erfüllung jenes Wunsches erblicken. Beschleicht uns dabei ein Gefühl des Bedauerns, daß diese große Entdeckung sich aus der Zuelzerschen Arbeit nicht in einem deutschen Laboratorium folgerichtig entwickelt hat, so ist dies wohl verständlich.

Pflüger hatte in der Polemik gegen Minkowski die Darstellung des Produktes der Innensekretion des Pankreas und dessen Einverleibung in den pankreasdiabetischen Organismus verlangt mit der Forderung, daß alsdann die Zuckerausscheidung unterdrückt werde. Diese schon in den Zuelzerschen Arbeiten erledigte Forderung wird ohne Zweifel vollständig erfüllt durch die Versuche, welche im Jahre 1922 und 1923 aus Toronto, später von amerikanischen und englischen Forschern mitgeteilt worden sind.

Dem zuerst in Toronto hergestellten Pankreashormon ist der Name „Insulin" beigelegt worden.

Ein ausführliches und äußerst wertvolles Referat über die große und nicht ganz leicht zugängliche einschlägige Literatur brachte die Kl. W. vom 9. IV. 1923 aus dem Pharmakologischen Institut Amsterdam von Grevenstuk.

Es war beobachtet worden, daß nach Unterbindung des Pankreasausführungsganges die drüsigen Teile schneller degenerierten als die Inseln. Auf dieser Beobachtung bauten Banting und Best, ein Assistent bzw. Schüler von Macleod in Toronto, ihre Untersuchungen auf. Sie vermuteten, daß ein Extrakt, welcher einige Zeit nach der Unterbindung des Pankreasausführungsganges hergestellt würde, nur Inselhormon enthalten müßte, weil alsdann die das Hormon zerstörenden Verdauungsfermente nicht mehr oder nur in geringerer Menge vorhanden wären. In der Tat konnten sie aus dem künstlich degenerierten Pankreas einen Extrakt herstellen, welcher beim pankreasdiabetischen Hunde den Blutzuckergehalt herabsetzte und die Zuckerausscheidung im Urin verminderte. Später haben die genannten Forscher mazeriertes Pankreas von Schweinen mit salzsäurehaltigem Alkohol extrahiert, diesen Extrakt mit Alkohol weiter behandelt und dadurch eine Substanz erhalten, welche ebenfalls vermindernd auf Blutzucker und Zuckerausscheidung wirkt. Im Zusammenarbeiten mit dem Chemiker Collip ist es schließlich gelungen, die den ersten Präparaten noch anhaftenden Nebenerscheinungen vollständig zu beseitigen und ein Präparat herzustellen, welches weder beim Tier noch beim Menschen irgendwelche örtlichen Reizerscheinungen hervorruft und anstandslos vertragen wird.

Die Versuche, welche nunmehr mit dem Insulin an Tieren und Menschen angestellt wurden, zunächst in Amerika und in England, führten zu außerordentlich wertvollen Ergebnissen. Diese sind von dem Insulinkomitee der Universität Toronto mitgeteilt und im Juniheft der amerikanischen medizinischen Zeitschrift veröffentlicht worden:

1. Spritzt man einem gesunden Kaninchen Insulin ein, so wird der Blutzucker vermindert. Benutzt man größere Mengen von Insulin, so kann der Blutzucker vollständig verschwinden. Es entstehen dann charakteristische Symptome: Schwächegefühl, leichtes Schwitzen, allmählich Benommenheit; dann Konvulsionen und schließlich Koma, in welchem das Versuchstier zugrundegehen kann. Gibt man aber noch rechtzeitig Glukose, so verschwinden die Krankheitserscheinungen dieses „Insulinshocks", die Versuchstiere werden wieder gesund.

2. Die nach der Piquere, bei Asphyxie, bei Adrenalininjektionen und Aethernarkose beobachtete Hyperglykämie kann ausbleiben, wenn man vorher Insulin einspritzt.

3. Der Zuckerverbrauch des isolierten Säugetierherzens wird durch Insulin gesteigert.

4. Füttert man diabetische Tiere mit Zucker und behandelt sie gleichzeitig mit Insulin, so tritt Glykogenspeicherung in der Leber auf, und zwar bis zu 12%.

5. Bei diabetischen, mit Zucker gefütterten Tieren wird der respiratorische Quotient durch Insulin gesteigert.

6. Diabetische Tiere, mit Insulin behandelt, zeigen Fettansatz.

7. Nach Insulin verschwinden die Azetonkörper aus dem Urin diabetischer Tiere.

Für die praktische Anwendung des Insulins wurde eine Einheit festgestellt. Unter einer klinischen Einheit versteht man $^1/_3$ derjenigen Menge, welche bei einem Kaninchen von 2 kg den Blutzucker innerhalb von 3 Stunden auf 0,045% erniedrigt, der physiologischen Einheit. Für klinische Zwecke werden in Toronto mehrere Stärken herausgegeben: von 5 Einheiten; über 10 bis zu 20 Einheiten im Kubikzentimeter.

Durch die Güte eines Freundes wurde es mir ermöglicht, mich in der Klinik von Dr. Widmer (Valmont-Glion) an einer Behandlung zu beteiligen, welche von Dr. Turin, später zusammen mit dem Neuyorker Arzt Dr. Foster geleitet wurde. Dieser durch seine

[1]) Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 27. VII. 1923.

Digitized by Google

Stoffwechsel- und Diabetesarbeiten bekannte Forscher verfügt über ausgedehnte klinische Insulinerfahrung.

Mit dem mir zur Verfügung gestellten Insulin haben wir auf unserer Abteilung einige Behandlungen durchgeführt; einen kleineren Teil konnte ich Herrn Kollegen Schiller zur Verfügung stellen, welcher über seine Beobachtungen besonders berichten wird.

Der Anregung von Dr. Foster entsprechend, erhielt ein Teil der Kranken zuerst eine vorbereitende Diät, bestehend aus 1 Liter Milch in 24 Stunden, alsdann eine gemischte Diät, bestehend aus:

40 g Eiweiß
120 g Fett
60 g Kohlenhydraten,

zusammen 1526 Kalorien. Wir legten allmählich zu, vor allem Eiweiß und Kohlenhydrate. Nach Einstellung der Diät wurde mit Insulininjektionen begonnen: dreimal täglich 5—10 Einheiten, 1/4 Stunde vor jeder Mahlzeit.

Behandelt wurden:

1 Kranke mit leichtem Diabetes und Adipositas,

1 ältere Kranke mit schwerem Diabetes und hochgradiger Abmagerung,

1 junges Mädchen mit schwerem Diabetes und Azeton,

1 junger Mensch von 17 Jahren mit schwerem Diabetes und hochgradiger Azidosis,

1 Mann von 45 Jahren mit schwerem Diabetes und Azidosis.

Insulin wurde von allen gut vertragen. Es bewirkte weder örtliche Reizerscheinungen noch Störungen des Allgemeinbefindens.

Alle behandelten Kranken haben Nutzen gehabt. Die Menge des Zuckers sowohl im Blut wie im Urin wurde vermindert bzw. verschwand vollständig, sodaß wir eine spezifische, zuckerherabsetzende Wirkung annehmen müssen. Azeton und Azetessigsäure verschwanden. Schon nach wenigen Tagen konnte die Menge der Kohlenhydrate in der Ernährung erhöht werden, ohne eine verstärkte Glykosurie zu bewirken. (Die Versuche im Krankenhause begegneten Schwierigkeiten, welche teils in mangelnder Einsicht der Kranken, teils in technischen Mängeln der Küche begründet waren. Um so bemerkenswerter war bei dem jugendlichen Diabetiker die Verbesserung des Kohlenhydratstoffwechsels.)

Sehr auffallend war ein Nachklingen der Insulinwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel, nachdem wir die Versuche wegen Erschöpfung unseres Vorrates aussetzen mußten.

Das Allgemeinbefinden der Kranken besserte sich schnell, die Stimmung hob sich, was mir namentlich bei dem jugendlichen Diabetiker besonders auffiel. Der verhängnisvolle und unangenehme Azetongeruch aus dem Munde verschwand vollständig. Unter der Behandlung nahm das Körpergewicht stetig und beträchtlich zu, die körperliche Leistungsfähigkeit hob sich; mit einem der Erkrankten, einem schweren Diabetiker, konnte ich größere Wanderungen, auch im Gebirge, unternehmen, ohne daß er ermüdete. Das starke Hungergefühl und der quälende Durst ließen nach.

Den schönsten und nachhaltigsten Erfolg hatten wir bei dem 45jährigen Mann mit schwerem Diabetes und Azidosis, auf den das Wort von Dr. Foster zutrifft, daß er allmählich zu einem „invalidenhaften und vegetierenden Dasein verurteilt" war. Dieser wird seit Mitte Mai 1923 mit Insulin behandelt, erhält heute eine Diät von

127 g Eiweiß
83 g Kohlenhydraten
347 g Fett,

während er in den letzten Monaten nur durch eine Ernährung notdürftig erhalten werden konnte, in welcher Kohlenhydrattage mit reinen Gemüsetagen, Fleischtagen und fettlosen Tagen abwechselten. Er ist vom Siechtum errettet worden, nahm 6 kg an Körpergewicht zu, ist dauernd frei von Zucker, Azeton und Azetessigsäure. Er erfreut sich des größten Wohlbefindens.

Aus allen Beobachtungen ergibt sich für Insulinbehandlung die Notwendigkeit, noch sorgsamer als bisher den Stoffwechsel des Diabetikers zu überwachen. Die einleitende Behandlung kann und darf nur eine klinische sein. Zuerst muß die Toleranz bestimmt, die individuelle Wirksamkeit des Insulins festgestellt werden. Ist der Gleichgewichtszustand erreicht, die Insulinwirkung genau bekannt, so kann der Kranke außerhalb der Klinik die Behandlung fortsetzen. Aber auch dann bedarf es regelmäßiger und gewissenhafter Harnuntersuchungen vor und nach jeder Mahlzeit, da bei einer Ueberwirkung des Insulins Störungen des Allgemeinbefindens genau wie im Tierexperiment eintreten. Diese Erscheinungen, „Insulinshock" genannt, verschwinden sofort nach Aufnahme von Glukose. Deshalb soll der mit Insulin behandelte Diabetiker stets Glukose in Form von Fruchtbonbons oder Schokolade zum sofortigen Gebrauch bei sich tragen.

Bei den ambulant behandelten Diabetikern, bei denen die regelmäßige Bestimmung des Blutzuckers nicht möglich ist, wird die Diät zweckmäßig so gestaltet, daß stets eine kleine Menge Zucker ausgeschieden wird, welche dem Kranken als Kontrolle dient. Solange dieser, von Dr. Foster als „Pufferzucker" bezeichnete Zucker vorhanden ist, liegt keine Gefahr vor, denn dann beträgt der Blutzucker über 0,1%.

Bei längerer Insulinbehandlung wird die Toleranz für Kohlenhydrate gesteigert, sodaß man die Menge des Insulins vermindern und für Tage sogar aussetzen kann. Es scheint sich hier um eine physiologische Schonung des erkrankten Organs und um Regenerationsvorgänge zu handeln.

Ueber die physiologische Wirkung des Insulins sind wir mit voller Sicherheit noch nicht orientiert. Nach der erst jüngst in dieser Wochenschrift Nr. 29 von Biedl geäußerten Auffassung scheint eine hemmende Wirkung auf den Abbau des Glykogens zu Traubenzucker einzutreten.

Aus dem Gesagten erhellt, daß das Insulin kein Heilmittel des Diabetes, sondern nur ein Hilfsmittel bei der diätetischen Behandlung ist, allerdings ein Hilfsmittel von außerordentlicher, spezifischer Wirkung. Die diätetische Behandlung des Diabetes wird immer die erste Stelle einnehmen, mit Insulin noch mehr als ohne. Bei leichtkranken Diabetikern mit erheblicher Toleranz kann man auf Insulin verzichten. Insulin kommt vor allem in Frage für den schweren Diabetiker, für den Diabetiker mit Azidosis und schließlich für den Diabetiker mit chirurgischen Komplikationen. Von höchster Bedeutung aber scheint Insulin für die Behandlung des Komas zu sein. Hier wird so vorgegangen, daß man alle 2 Stunden 20 Einheiten Insulin intravenös spritzt unter gleichzeitiger Infusion von hochprozentigen Glukoselösungen. Je nach der Schwere der Krankheit steigert man die Insulingaben. Foster hat einem Komatösen sogar 150 Insulineinheiten in einer Dosis gegeben, zusammen mit 50%iger Glukoselösung, und hat hiernach Genesung eintreten sehen. Uns ist ein eigener erfolgreicher Versuch bisher nicht vergönnt gewesen; was aber von den amerikanischen Aerzten hierüber mitgeteilt wird und was Dr. Foster mir aus eigener Erfahrung persönlich berichtete, ist geeignet, große Hoffnungen in uns zu erwecken.

Dr. Foster sagt mit Recht: „Eine so gründliche Erholung aus dem Diabeteskoma, daß der Kranke das Hospital nahezu gesund verläßt, ist für mich in der Tat ein dramatisches Ereignis."

Wir werden es dankbar anerkennen, wenn die aus Amerika mitgeteilten Berichte über das wunderbare Mittel im vollen Umfange bestätigt werden, und wollen die freudige Genugtuung der Amerikaner neidlos mitempfinden. Aber wir wollen uns auch dankbar und freudig daran erinnern, daß wir zu den Unsrigen zählen dürfen den Meister, der mit genialem Blick und mit sicherer Hand den Grund- und Eckstein des stolzen Baues gelegt hat, Herrn Geh.-Rat Minkowski.

Neuere Anschauungen über den Aufbau der polymeren Kohlenhydrate.

Von Prof. P. Karrer in Zürich.

Die Untersuchungen, die zu einer neuen Auffassung über den Aufbau der polymeren Kohlenhydrate führten[1]), haben ihren Ausgang bei der Stärke genommen, die aus verschiedenen Gründen einer experimentellen Bearbeitung leichter zugänglich ist als Zellulose, Inulin und ähnliche Stoffe.

Die herkömmliche Anschauung, die Stärkemolekel bestehe aus vielen glukosidisch gleichartig verbundenen Traubenzuckerresten:

$$C_6H_{11}O_5-O-C_6H_{10}O_4-O-C_6H_{10}O_4\ldots\ldots\ldots C_6H_{11}O_5$$

mußte mit dem Moment fallen, wo es gelang, die Stärke ganz in Maltose bzw. Maltosederivate zu spalten; denn eine Kette zahlreicher glukosidisch aneinander gereihter Glukosemolekel kann — wegen der Gleichartigkeit der Bindungen — bei der Hydrolyse höchstens 2/3 Disaccharid neben 1/3 Monosaccharid liefern. Im Azetylbromid wurde nun ein Reagens gefunden[2]), mit dem sich die Stärke in derselben Ausbeute in ein Maltosederivat (Heptazetylmaltose) überführen läßt, wie die Maltose selbst; Glukose tritt dabei nur spurenweise auf. Damit ist gezeigt, daß sich die Stärke ganz aus Maltosekomplexen aufbaut. Die Ungenauigkeit bzw. die Fehlerquellen der Methode betragen 5 bis 7%. Maquenne und Mitarbeiter[3]) haben schon vor Jahren behauptet, daß der diastatische Abbau der Stärke quantitativ zu Maltose führe; nach neueren Untersuchungen von Euler[4]) und Lintner[5]) beträgt die Maltoseausbeute nur 75 bis 80%; Glukose wurde auch von diesen Forschern dabei nicht beobachtet, dagegen ein durch Diastase nicht weiter spaltbarer Rest („Grenzdextrin"). Wir fanden[6]), daß dieses Grenzdextrin durch Azetylbromid zum Teil wieder in Maltosederivate überführbar ist, daß somit auch in diesem — sicher nicht mehr einheitlichen Rest — noch Maltosegruppierungen stecken.

Sowohl die Azetylbromidhydrolyse als auch der diastatische Stärkeabbau sprechen eindeutig gegen die Kettenformel der Stärke und zwingen zur Auffassung, daß dieses polymere Kohlenhydrat sich aus vorgebildeten Maltosekomplexen aufbaut. Dieser Schluß wird gestützt durch die genaue Interpretation der Verbrennungswärmen[7]) und der Alkaliverbindungen[8]) der Stärke, worauf hier nicht eingegangen werden kann.

---

[1]) P. Karrer und Mitarbeiter, Helvetica chimica acta 1920, 3 S. 620 u. 1921, 4 S. 169, 174, 185, 249, 263, 687, 700, 796, 811, 817, 994 u. 1922, 5 S. 124, 129, 181, 187 u. 1923, 6 S. 396, 402. — [2]) P. Karrer und C. Nägeli, Helvetica chimica acta 1921, 4 S. 160, 263, 678 — [3]) Z. B. Comptes rendus 137, 138, 140, 142. — [4]) Zschr. f. physiol. Chem. 1921, 112 S. 207 — [5]) Zschr. f. angew. Chem. 1923, 36 S. 119. — [6]) Unveröffentlicht. — [7]) P. Karrer, C. Nägeli, O. Hurwitz und Wälti, Helvetica chimica acta 1921, 4 S. 685. — [8]) P. Karrer, Helvetica chimica acta 1921, 4 S. 811.

Digitized by Google

Zu einer, den experimentellen Beobachtungen gerecht werdenden neuen Betrachtungsweise des konstitutionellen Baues der Stärkemolekel führte die Untersuchung der Schardingerschen kristallisierten Amylosen, die man aus Stärke mit Hilfe des Bacillus macerans gewinnt.

Es sind heute 4 solche kristallisierte Amylosen bekannt[1]):

α-Diamylose $C_{12}H_{20}O_{10}$, α-Tetramylose $(C_{12}H_{20}O_{10})_2$, β-Hexamylose $(C_{12}H_{20}O_{10})_3$ und „α-Oktamylose" $(O_{12}H_{20}O_{10})_x$ (mit unbekannter Molekülgröße).

Die α-Diamylose ist ein Maltoseanhydrid, denn sie hat die empirische Zusammensetzung und das Molekulargewicht eines solchen und geht unter dem Einfluß von Azetylbromid in Maltosederivate über (Azetobrommaltose, Heptazetylmaltose). In der α-Tetramylose, β-Hexamylose und α-Oktamylose liegen polymere Formen dieses Maltoseanhydrids vor, die sich durch Erhitzen gegenseitig ineinander umwandeln lassen und beim Azetylbromidabbau in derselben Ausbeute wie Maltose und Stärke Azetobrommaltose liefern. Wir haben hier eine Reihe verschiedener polymerer Formen des Maltoseanhydrids vor uns, deren Polymerisation durch die Betätigung der am Maltoseanhydrid wirkenden Nebenvalenzkräfte zustandekommt. Hauptvalenzbindungen kommen hierfür nicht in Frage; dagegen spricht die Leichtigkeit, mit der sich die Amylosen ineinander umlagern lassen, und der Umstand, daß durch Azetylierung die α-Tetraamylose und α-Oktamylose in das Azetat der Diamylose übergehen. Die kristallisierten Amylosen zeigen nun im gesamten chemischen Verhalten eine so weitgehende Uebereinstimmung mit der Stärke, daß sich die Annahme einer nahen Verwandtschaft zwischen Amylosen und Stärke aufdrängt. Diesem Umstand trägt die Theorie[2]) Rechnung, daß auch die Stärke die polymere Form eines Maltoseanhydrids sei und ihre Formel daher $(C_{12}H_{20}O_{10})x$ zu schreiben ist. Sie steht in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen des Azetylbromid- und des Diastaseabbaues — bei welchen Depolymerisation, dann Hydratisierung des Maltoseanhydrids stattfindet, ohne daß Glukose abgespalten wird —, sie steht in Uebereinstimmung mit der Verbrennungswärme der Stärke, mit der Zusammensetzung der Stärkealkalihydroxydverbindung $(C_{12}H_{20}O_{10} \cdot NaOH)x$, und endlich bietet sie die Erklärung für das analoge chemische Verhalten der Amylosen und der Stärke.

Der Polymerisationsgrad der Stärke ist wahrscheinlich kein hoher; denn an der methylierten Stärke haben sich Molekulargewichte messen lassen, die sich in der Größenordnung 1000 bis 1200 bewegen. Das Stärkekorn und das kolloide Stärketeilchen hat man sich als eine Aggregation sehr vieler polymerer Stärkemolekel vorzustellen, die ähnlich wie die Moleküle in einem Kristall, durch Restvalenzen zweiter Ordnung („Kristallvalenzkräfte") zusammengehalten sind. Die Unlöslichkeit der Stärke ist der Grund, warum sie, anders als die kristallisierte Di- und Tetramylose, in Wasser nicht molekular, sondern nur grob dispers, kolloidal, zerteilbar ist.

In diesem Sinn betrachtet, zeichnen sich im natürlichen Aufbau und Abbau der Stärke die folgenden Phasen ab: aus Traubenzucker $C_6H_{12}O_6$ wird durch Wasserabspaltung (Glukosidifizierung) Maltose $C_{12}H_{22}O_{11}$ gebildet; diese anhydrisiert sich in endothermer Reaktion zum Maltoseanhydrid, $C_{12}H_{20}O_{10}$, das durch Polymerisation zur Stärkemolekel $(C_{12}H_{20}O_{10})x$ auswächst; letztere aggregiert zu grobdispersen, kolloiden Stärketeilchen. Der Abbau vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge; die Dextrine, die kaum definierten Zwischenstufen zwischen Stärke und Maltose, erscheinen als Mischungen verschieden weit depolymerisierter und hydrolysierter Stärkemoleküle.

Dieses Bild sagt uns über den feineren Mechanismus der geschilderten Auf- und Abbaureaktionen immer noch recht wenig. Die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, daß vor der Anhydrisierung oder Hydratisierung, bei der Polymerisation oder Depolymerisation labile, noch unbekannte Zwischenprodukte auftreten, die ähnlich wie die Hexosediphosphorsäure beim Glykogenabbau zu Milchsäure[3]) notwendige Glieder in der gesamten Reaktionsfolge bedeuten.

Der Vergleich der Verbrennungswärmen von Maltose, Maltoseanhydrid und Stärke lehrt, daß die Maltoseanhydridbildung endotherm verläuft, während die Polymerisation zur Stärke eine schwach exotherme Reaktion darstellt; beim Anhydrisierungsvorgang wird mehr Energie gebunden, als durch die Polymerisation frei wird, sodaß die Stärkebildung, als Ganzes betrachtet, nicht nur eine Stoff-, sondern — in geringerem Ausmaß — auch eine Energiespeicherung darstellt[4]).

Das Glykogen unterscheidet sich bekanntlich von der Stärke nur durch die Farbe der Jodreaktion und die Nichtquellbarkeit in Wasser. Die Zusammensetzung der Alkalihydroxydverbindung des Glykogens entspricht derjenigen der Stärke, die Verbrennungswärmen beider Kohlenhydrate sind gleich hoch, die Azetylbromidspaltung verläuft in beiden Fällen gleich, der Bacillus macerans erzeugt aus Glykose dieselben Amylosen, wie aus Stärke, und die Diastase baut in derselben Weise zu Maltose ab. Das Glykogen darf daher mit derselben Berechtigung wie die Stärke als eine polymere Form des Maltoseanhydrids aufgefaßt werden[5]). Die Frage ist nur, ob der Polymerisationsgrad der beiden Reservekohlenhydrate verschieden ist. Dies läßt sich heute noch kaum entscheiden. Immerhin sprechen gewichtige Gründe dagegen, vor allem die gleich hohen Verbrennungswärmen von Stärke und Glykogen, während sonst der Kaloriengehalt empfindlich auf verschiedenen Polymerisationsgrad reagiert und sich diesem parallel ändert. So zeigen alle kristallisierten Amylosen beträchtliche Verbrennungswärmeunterschiede. Die Tatsache, daß dasselbe diastatische Enzym Stärke und Glykogen in ganz gleicher Art abbaut, spricht bei der ungemein spezifischen Wirkung der kohlenhydratspaltenden Fermente nicht für eine tiefere Verschiedenheit der beiden Reservestoffe. Durch neuere Untersuchungen von Samec[1]) ist eine lange gehegte Vermutung, die Quellfähigkeit der Stärke sei auf eine darin vorkommende Beimengung zurückzuführen, bestätigt worden; eine „Stärkephosphorsäure", in sehr kleiner Menge in der Stärke enthalten, ist wahrscheinlich die Ursache dieser Erscheinung. Vielleicht gelingt es einmal, auch die Unterschiede in der Farbe der Jodreaktion, die Stärke und Glykogen aufweisen, auf ähnliche Ursachen zurückzuführen.

Die Zellulose ist der experimentellen Bearbeitung schwerer zugänglich als Stärke; vor allem ist es bisher nicht möglich gewesen, sie quantitativ in ein Disaccharid abzubauen. Die Ausbeute an Zellobiose, die man unter den günstigsten Bedingungen bei der Hydrolyse der Zellulose erhält, steigt nicht über etwa 43%. Durch die Auswertung zahlreicher chemischer und zum Teil auch röntgenspektrischer Untersuchungen — auf die hier nicht eingegangen werden kann —, ist man aber auch in bezug auf die Zellulose zu der Auffassung gelangt, daß sie die polymere Form eines Anhydrozuckers (Zellobioseanhydrid) darstellt und die polymeren Zellulosemolekel in der Zellulosefaser zu einem großen Molekülaggregat vereinigt sind[2]). Letzteres hat kristalline Struktur, was P. Scherrer einerseits, R. O. Herzog und Mitarbeiter anderseits auf röntgenspektrischem Weg gezeigt haben. Der Dispersitätsgrad der natürlich vorkommenden Zellulose bzw. die Größe solcher Molekülaggregate scheint großen Schwankungen unterworfen zu sein. Das Lichenin, das typische Kohlenhydrat von Cetraria islandica (Isländisch Moos), ist kürzlich als eine Zelluloseart erkannt worden[3]), die sich im chemischen Verhalten und in den Abbauprodukten wenig von der gewöhnlichen Zellulose unterscheidet, aber im Gegensatz zu letzterer in frisch extrahiertem Zustand kolloidal wasserlöslich ist. Dies ist vielleicht auf einen besonders hohen Dispersitätsgrad dieser Zelluloseart zurückzuführen; denn läßt man sie aus wasserfeuchtem Zustand eintrocknen, so backt sie zusammen und wird wie gewöhnliche Zellulose fast unlöslich. Als auf solche kolloidale Lösungen unter aseptischen Bedingungen gewisse Enzyme, wie sie sich im Darm der Weinbergschnecke und in anderen Evertebraten vorfinden, zur Einwirkung gebracht wurden, bauten diese die Licheninzellulose innerhalb 3 bis 4 Tagen quantitativ zu Traubenzucker ab[4]), dessen Menge polarimetrisch und titrimetrisch ermittelt und der als Osazon charakterisiert wurde. Hiermit ist zum ersten Male auf enzymatischem Weg ein restloser Abbau einer Zelluloseart zu Traubenzucker erreicht. Bezeichnenderweise wirken dieselben Enzyme auf zusammengebackene, unlöslich gewordene Licheninzellulose viel träger ein; der Dispersitätsgrad, in dem die Zellulose den Enzymen zugänglich gemacht wird, ist also von sehr erheblicher Bedeutung für die Schnelligkeit und den Grad ihres Abbaus zu Zucker. Diese Feststellung ist die Erklärung zu der schon lange bekannten, empirisch gefundenen Tatsache, daß die Zellulose vom tierischen Organismus um so besser ausgenützt werden kann, je feiner zerteilt sie ihm dargeboten wird. Im kolloidgelösten Lichenin liegt eine hochdisperse und damit den Enzymen am leichtesten zugängliche Zellulose vor.

[1]) Vgl. auch H. Pringsheim, Bericht der deutschen chemischen Gesellschaft 1912, 45 S. 2533. — [2]) P. Karrer und C. Nägeli, Helvetica chimica acta 1921, 4 S. 264. — [3]) Embden und Mitarbeiter. — [4]) P. Karrer und Mitarbeiter, Helvetica chimica acta 1921, 4 691. — [5]) P. Karrer und Nägeli, Helvetica chimica acta 1921, 4 S. 263, 994.

[1]) Kolloidchem. Beihefte 1922, 16 S. 89; Comptes rendus 1921, 173 S. 321. — [2]) P. Karrer, Zellulosechemie 1921, 2 S. 125; Pringsheim, ebenda S. 57. — [3]) P. Karrer und B. Joos, Biochem. Zschr. 1923, 18 S. 537. — [4]) Unveröffentlicht.

Aus der IV. Medizinischen Universitätsklinik im Krankenhause Moabit in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat G. Klemperer.)

Blutuntersuchungen bei Phlorizin.

Von **L. Dünner** und **H. Berkowitz.**

Die meisten Untersuchungen, die sich mit Phlorizinglykosurie befassen, stützen sich auf die Annahme, daß diese Glykosurie auf einer erhöhten Durchlässigkeit der Niere beruhe und daß dabei im Gegensatz zum echten Diabetes mellitus der Blutzucker nicht erhöht ist. In den letzten Zeiten macht sich nun das Bestreben geltend, verschiedene Krankheiten auf ihre Empfindlichkeit einer bestimmten Phlorizindosis gegenüber zu prüfen. Dabei kann man verschieden vorgehen: man bestimmt entweder die Zuckermenge, die der Untersuchte nach einer einmal festgelegten Phlorizindosis (eventuell kombiniert mit einer Mahlzeit) im Urin ausscheidet, oder aber man eruiert die kleinste Dosis, die noch Glykosurie bewirkt. Wir haben bei unseren eigenen Versuchen den letzteren Weg beschritten. Im allgemeinen tritt beim Gesunden nach 2 mg Phlorizin Glykosurie auf. Derartig angestellte Experimente lehrten, daß die Glykosurie bei

Digitized by Google

Thyreotoxikosen (Caro) durch gleichzeitige Verfütterung von Thyreoidin erhöht und durch Thymusextrakt vermindert werden kann (Grote). Später zeigten Kamnitzer und Joseph die Phlorizinempfindlichkeit der Graviden. Eigene Versuche (Dünner) deckten dann die außerordentliche Empfindlichkeit der Diabetiker auf, Untersuchungen, die von M. Rosenberg und kürzlich von Bauer und Grote auf dem letzten Wiener Kongreß für Innere Medizin bestätigt wurden. Diese von mir gefundene Empfindlichkeit der Diabetiker ist um so bemerkenswerter, als im allgemeinen die Diabetiker nicht als Sympathikotoniker gelten wie etwa die Thyreotoxikosen. Wenn nun der Diabetiker schon auf ganz schwache Reize mit Glykosurie reagiert, so ist er, abgesehen von der natürlich im Vordergrund stehenden Stoffwechselerkrankung, gleichsam noch ein renaler Diabetiker. Es wird dann verständlich, daß es Diabetiker gibt, die trotz regulärer Hyperglykämie wenig oder gar keinen Zucker ausscheiden. Ausschlaggebend für den Grad der Glykosurie ist die Reizbarkeit der Niere oder, wie ich schon in meiner ersten Mitteilung ausführte, des die Niere versorgenden Sympathikus. Zu dieser Betrachtungsweise paßt sehr gut die von Grote auf dem Kongreß mitgeteilte Beobachtung, daß es Diabetiker gibt, die selbst auf sehr große Dosen Phlorizin keine Glykosurie aufwiesen. J. Bauer und G. Rosenow fanden dann, daß Ikterische sich ähnlich verhalten wie Diabetiker. Nun gibt es aber, wie wir sehr häufig sehen, auch eine Reihe vollkommen gesunder Individuen, bei denen schon nach 1 mg Phlorizin und noch weniger Zucker im Urin auftritt. Die Vorstellung, daß die Nierenzelle direkt Angriffspunkt des Phlorizins sei und daß sie z. B. bei einem Ikterischen auf dem Höhepunkt der Erkrankung empfindlicher sei als nach Verschwinden des Ikterus, kann nicht sehr befriedigen. Caro und Grote wiesen schon auf den Zusammenhang zwischen innersekretorischen Drüsen und Phlorizinwirkung hin, Grote hat sogar, was durchaus naheliegend war, auf die Beziehung zwischen vegetativem Nervensystem und Phlorizin aufmerksam gemacht, hat aber dann, da er andere Ziele verfolgte, diesen Gedankengang nicht weiter verfolgt. Ich habe dann im Anschluß an die Beobachtung der großen Empfindlichkeit der Diabetiker gemeint, daß das Phlorizin auf dem Wege des Sympathikus die Nierenzelle zur Glykosurie veranlasse. Diese Einschaltung des Sympathikus in den Wirkungsmechanismus des Phlorizins macht die unbefriedigende Vorstellung von der Empfindlichkeit der Nierenzelle als solcher überflüssig und fügt sich wohl gut für jene Zustände, bei denen bestimmt enge Beziehungen zum vegetativen Nervensystem bekannt sind. Immerhin will ich diese Anschauung zunächst mehr im Sinne einer Arbeitshypothese aufgefaßt wissen. Es kam nun darauf an, noch andere Wirkungen des Phlorizins auf das vegetative Nervensystem kennenzulernen. So kamen wir u. a. dazu, den Einfluß auf das Blut zu untersuchen. Wir gingen dabei so vor, daß wir bei allen Versuchspersonen morgens früh in nüchternem Zustande vor der Phlorizininjektion und dann im Anschluß an sie in Abständen von 15 Minuten Leukozytenzählungen vornahmen. Da wir in den erwähnten Glykosurieversuchen mit Phlorizin eine Sympathikuswirkung hypothetisch angenommen hatten, so erwarteten wir, wenn überhaupt, eine Leukozytose nach Phlorizininjektionen; denn man nimmt jetzt allgemein an, daß vorübergehende Leukopenien wie z. B. bei der Anaphylaxie oder bei der Widalschen hämoklasischen Krise auf einem Vagusreiz und daß Leukozytosen auf einem Sympathikusreiz beruhen. Zu unserer Ueberraschung zeigten unsere Untersuchungen mit Phlorizin ausgesprochene Leukopenien, falls man eine Dosis von 2—3 m verwendet hatte. Wir stellten z. B. bei einer 22jährigen Patientin F. mit abgelaufener Adnexitis folgende Werte fest:

8^{15} Uhr	Nüchternwert	9400 Leukozyten
8^{30} „	3 mg Phlorizin subkutan	
8^{45} „		7800 „
9^{00} „		6000 „
9^{15} „		7000 „
9^{30} „		9000 „

Wir untersuchten zunächst möglichst Rekonvaleszenten und bestimmten bei diesen die Dosis, die noch eine deutliche Leukopenie hervorrufen kann. Wenn auch von einer absoluten Gesetzmäßigkeit nicht gesprochen werden kann, so erfolgt der Leukozytensturz gewöhnlich nach 2—3 mg Phlorizin, er tritt nach etwa 15 Minuten ein und ist nach etwa 1 Stunde verschwunden.

Die Grenzdosis Phlorizin, die bei einem Individuum eine Leukopenie hervorruft, braucht nun nicht auch die Grenzdosis für die Glykosurie zu sein. Auch die Dauer der Leukopenie und der Glykosurie gehen nicht genau parallel. Trotzdem besteht in diesen beiden Aeußerungen des Phlorizins eine Aehnlichkeit insofern, als beide schnell auftreten und schnell wieder verschwinden.

Weitere Untersuchungen, die Herr Jungmann machte und über die er in seiner Dissertation (Berlin) ausführlich berichtete, lehrten, daß nicht nur die Leukozyten, sondern auch die Erythrozyten und auch, freilich nicht so stark, die Thrombozyten durch Phlorizin für kurze Zeit zurückgehen.

Worauf beruht nun die Verminderung der Blutelemente? Die Annahme, daß die Zellen durch das Phlorizin direkt oder indirekt etwa durch Reiz auf die Tätigkeit der Milz bzw. den retikuloendothelialen Apparat zerstört werden, ist sehr unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß der ganze Prozeß der Verminderung und der Rückkehr zur Norm innerhalb ½—¾ Stunden sich vollzieht. Man müßte dann irgendwelche Symptome der Blutzerstörung wie etwa Urobilinurie finden, namentlich dann, wenn man größere Phlorizindosen verwendet. Gegen einen Untergang der Zellen spricht auch, daß ich eine vermehrte Harnsäureausschwemmung durch den Urin nicht finden konnte. Ich ging dabei so vor, daß ich an mehreren Tagen der Versuchsperson die gleiche Kost gab, dann am Phlorizintage selbst ein oder mehrere große Dosen injizierte und stets die Harnsäure bestimmte. Es ergab sich kein Unterschied. — Man muß auch mit der Möglichkeit rechnen, daß das Phlorizin die Knochenmarkstätigkeit hemmt. Auch das dürfte wohl kaum innerhalb 15 Minuten, unter Umständen sogar noch früher, zu einer Verminderung der Zellen führen. Dann dürfte man auch nach Beendigung dieses Hemmungszustandes eine vermehrte Knochenmarkstätigkeit und dementsprechend Reizungsformen von roten oder weißen Blutkörperchen erwarten. Herr Jungmann hat in einer Reihe von Fällen qualitative Auszählungen der Leukozyten vorgenommen, die keine wesentlichen Unterschiede ergaben. In den Ausstrichpräparaten waren auch keine Reizungsformen der Erythrozyten zu finden.

Daß die Zellenverminderung nicht durch Uebertritt von Gewebsflüssigkeit in das Blut, also durch eine Verdünnung des Blutes hervorgerufen wird, lehrten refraktometrische Bestimmungen des Serums. Wir benützen dazu Blut von der Fingerbeere, nachdem wir gesehen hatten, daß die Leukozytenzahlen im Blut der Fingerbeere und in dem der Armvenen oft nicht unbeträchtlich auseinandergingen. Nach unseren Erfahrungen macht die Blutgewinnung aus der Fingerbeere mit der Franckschen Nadel keine Schwierigkeit. Man muß das Blut in engen, kleinen Reagenzgläsern auffangen; man erhält dann nach etwa ¼stündigem Absetzen des Blutes ohne Abstechen schönes klares Serum durch scharfes Zentrifugieren. Abgesehen von Schwankungen, die innerhalb der Fehlergrenzen waren, fielen die Werte in dem Serum vor und 20 Minuten nach der Injektion von Phlorizin im großen und ganzen übereinstimmend aus.

Wenn so alle diese Erklärungsversuche als falsch oder als sehr wenig ansprechend abzulehen sind, so bleibt noch die Möglichkeit, daß die vorübergehende Verminderung der Blutzellen durch eine vorübergehende Verschiebung aus den peripherischen Körperteilen hervorgerufen wird. Eine derartige Annahme ist keineswegs neu, und namentlich ist in der letzten Zeit F. Glaser mit guten Gründen dafür eingetreten, daß die Leukopenie bei der Widalschen hämoklasischen Krise auf eine Verschiebung zurückzuführen ist. Aehnlich wird vielfach die Leukopenie beim anaphylaktischen Shock gedeutet. Falta hat in seinen Arbeiten schon früher die Meinung vertreten, daß die Aenderungen der Leukozyten durch Pilokarpin usw. als eine Blutverschiebung aufzufassen seien. Wenn nun die Abnahme der Blutzellen nach Phlorizin in Wirklichkeit ein Abwandern ist, so vermögen wir nicht zu entscheiden, ob die Zellen nur in tiefere Partien des Gewebes oder ob sie aus der Peripherie in die inneren Organe sich begeben. Um das zu entscheiden, müßten Tierversuche vorgenommen werden, bei denen man gleichzeitig das Blut in der Peripherie und im Splanchnikusgebiet vor und nach Phlorizininjektionen zählt; nur ein ganz eindeutiger Befund, bei dem auch der Operationsshock als wichtiger Faktor für eine etwaige Aenderung der Zahlen berücksichtigt werden muß, dürfte dabei verwendet werden.

Wenn wir nun den vorübergehenden Rückgang der Blutzellzahlen auf einen Reiz des Vagus beziehen und die Glykosurie als eine Reizung des Sympathikus auffassen, so dürfte sich daraus wohl kaum eine Schwierigkeit ergeben; denn man steht wohl heute allgemein auf dem Standpunkt, daß zwischen Vagotonie und Sympathikotonie nicht der schroffe Gegensatz besteht, wie man früher geglaubt hat. Ein und derselbe Mensch kann sympathikotonische und vagotonische Symptome aufweisen, und ein und dasselbe Pharmakon kann den Vagus und Sympathikus reizen.

Nachdem sich ergeben hatte, daß Phlorizin eine Leukopenie im peripherischen Blut bewirken kann, haben wir ebenso wie bei der Phlorizinglykosurie die Grenzdosis zu erreichen gesucht, die bei Gesunden und Kranken für eine deutliche Reaktion erforderlich ist. Bevor wir hierüber berichten, erscheint eine Bemerkung über die Zuverlässigkeit von Leukozytenzählungen im allgemeinen angebracht. In der letzten Zeit nämlich sind im Anschluß an die zahllosen Untersuchungen, die zur Nachprüfung der hämoklasischen Krise Widals angestellt wurden, Zweifel über die Verwertung solcher Zählungen geäußert worden. So hat erst kürzlich Hofstädt mitgeteilt, daß die Zahlen, die man bei nüchternen Personen durch Zählungen in Abständen von etwa ¼ Stunde vornimmt, oft recht beträchtlich nach oben und unten schwanken. Wir haben unsere Untersuchungen auch nur bei Nüchternen vorgenommen. Jede Person wurde mehrere Male (manchmal viermal) gezählt, weil wir ja die Grenzdosis festsetzen wollten. Dabei ergab sich immer ein deutlicher Sturz, der erst dann ausblieb, wenn wir unter diese Dosis gingen. Wir möchten glauben, daß damit die Forderung einer mehrmaligen Zählung, wie sie Glaser und Hofstädt gefordert haben, von uns ganz erfüllt ist. Wir fanden, daß gesunde Menschen auf etwa 2—3 mg Phlorizin mit Leukozytensturz reagieren. Aber ebenso wie es Gesunde gibt, bei denen schon sehr kleine Dosen Glykosurie hervorrufen, so zeigte sich bei einer Reihe von Personen die Leukopenie nach Dosen, die

Digitized by Google

unter 2, ja sogar 1 mg Phlorizin lagen. Trotz dieser schwankenden Befunde haben wir einige Krankheitsgruppen speziell untersucht. Auch hier erwiesen sich Diabetiker — ebenso wie bei der Glykosurie — als sehr empfindlich. Unter 13 Diabetikern reagierten

4 auf $^1/_2$ mg	1 auf $1^1/_4$ mg
7 auf 1 mg	1 auf 2 mg

Dieser letzte Diabetiker erwies sich als ein besonders leichter, er vertrug 125 g Brot und 100 g Reis.

Interessant sind die Feststellungen bei 2 Kranken mit Diabetes insipidus. Beide schieden auf 2 mg Phlorizin keinen Zucker aus, es zeigte sich bei beiden jedoch nach 1 mg Phlorizin Leukopenie[1]).

Bei einem 27jährigen renalen Diabetiker riefen erst 2 mg Phlorizin eine Leukopenie hervor.

Außer Diabetikern prüften wir noch eine große Reihe von Phthisikern, bei denen zum großen Teil schon nach kleinen Dosen die Leukopenie beobachtet wurde. Bei vielen genügte schon 1, nicht selten sogar $^1/_2$ mg. Insgesamt ist nach unseren Erfahrungen bezüglich des Zusammenhanges von Phlorizindosis und Leukopenie keine Gesetzmäßigkeit zu beobachten.

Wesentlich ist nur, daß das Phlorizin überhaupt eine Verminderung der Blutzellen hervorruft. Daraus ergibt sich eine neue Fragestellung: Wenn das peripherische Blut einen Teil seiner Zellen, die als Träger des Blutzuckers anzusehen sind, nach Phlorizin vorübergehend verliert und anderseits der Blutzuckergehalt derselbe bleibt bzw. nur geringfügig abnimmt, so könnte man für diese Abnahme die Zellabnahme mitverantwortlich machen. Aber auch in den Fällen, in denen der Zuckergehalt sich nicht ändert, ist die Konstanz vielleicht nur eine scheinbare. Man würde, wenn die ursprüngliche Zellzahl im Blut erhalten bliebe, einen etwas höheren Zuckerwert finden. Um diese Frage zu lösen, habe ich in der letzten Zeit Zuckeruntersuchungen am Gesamtblut und Plasma vorgenommen, über die später berichtet werden soll. Es ergaben sich dabei zum Teil Aenderungen. Ueberhaupt bedarf die Untersuchung des Blutzuckers bei Phlorizin einer erneuten Prüfung. Die alte Lehre, daß der Blutzucker sich nicht oder nur wenig ändere, ist erschüttert. Hetényi hat gezeigt, daß der Blutzucker bei Nephritikern zunimmt, wenn die Glykosurie bei ihnen gestört ist; M. Rosenberg stellt dasselbe fest. Diabetiker (M. Rosenberg) und Ikterische (J. Bauer) bekommen eine Hypoglykämie. Bauer glaubt, daß bei seinen Ikterischen Zucker in die Gewebe abwandere. Kurzum, hier eröffnet sich ein Feld ausgedehnter Untersuchungen, bei denen vielleicht die von uns gefundene Abnahme der Erythrozyten, Leukozyten und Thrombozyten, die wir als eine Blutverschiebung betrachten, von Belang ist.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik in Tübingen.
(Vorstand: Prof. O. Müller.)

Ueber Eigenbewegungen des peripherischsten Gefäßabschnitts.

Von Dr. **Schickler** und Dr. **Mayer-List**, Volontär-Assistenten der Klinik.

Mit einem Vorwort.

Von **Otfried Müller.**

In den letzten Jahren ist infolge der Untersuchungen des Kroghschen Institutes (am Tier) und unserer Klinik (am Menschen) der alte Streit um die selbständige Bewegungsmöglichkeit der peripherischsten Gefäßabschnitte wieder aufgelebt.

In meinem Kapillarbuche habe ich mich zur Frage der aktiven Beweglichkeit der Kapillaren folgendermaßen zusammenfassend ausgesprochen: „Am deutlichsten zunächst an der Hand krankhafter Uebersteigerungen physiologisch gegebener Möglichkeiten konnten wir und andere nach uns zeigen, daß auch die menschlichen Kapillarendothelien unter gewissen Umständen befähigt sind, aktive Bewegungen auszuführen, und daß sie vom Nervensystem aus beeinflußt werden. Es wird noch viel darüber gestritten werden, wie diese Bewegungen zu deuten sind (Quellungsvorgänge, echte Kontraktilität?), wie weit sie sich über die eigentliche Kapillare hinaus erstrecken (wir und andere nach uns fanden auch feinste Arterien und Venen aktiv beweglich); unter welchen besonderen Umständen die Eigenbewegungen hervortreten, speziell ob sie eine Conditio sine qua non für den gesamten normalen Kreislauf sind (was wir nicht unter allen Umständen annehmen); in welchen Körperprovinzen sie besonders hervortreten (Unterschied zwischen Armen und Beinen speziell in stehender und liegender Haltung, Körperinneres) usw. Bleiben dürfte die Feststellung, daß die Kapillare des Menschen imstande ist, das stockende Blut in Bewegung zu setzen, wenn das Leben des umliegenden Gewebes es gebieterisch erheischt. Bleiben dürfte auch die Erkenntnis, daß seelische Vorgänge auf dem Wege über das vegetative Nervensystem fördernden wie hemmenden Einfluß auf diese Bewegungen der Haargefäße auszuüben vermögen und daß hier eine der Hauptquellen somatischer Erkrankungen infolge psychischer Leiden zu suchen ist."

Ich kann diese Sätze durchaus unverändert stehen lassen. Die nachfolgende Arbeit der Herren Schickler und Mayer-List ist eine weitere Stütze für sie. Solche neuerlichen Belege unserer Ansichten sind erwünscht, solange man sich über die Deutung der vorliegenden Phänomene nicht ganz einig ist und solange man unsere Ausführungen mißversteht. Beides tritt hier und da zutage.

Man versucht erstens gelegentlich immer noch, das Dogma von der absoluten hämodynamischen Passivität des Kapillarsystems zu retten. Zu diesem Zwecke erklärt man die offensichtlich stark wechselnde Blutfüllung des peripherischsten Gefäßabschnittes entweder durch abnorme Sedimentierungsvorgänge der roten Blutkörperchen und dadurch bewirkte Saftlückenbildung, oder man spricht von Eigenbewegungen der feinen Arterien resp. Venen, deren Wirkung in das Haargefäßsystem hinein projiziert werde, oder man macht den wechselnden Druck des umliegenden Gewebes für die Schwankungen des Gefäßinhaltes verantwortlich. Niemand wird bestreiten, daß bei manchen der zur Diskussion stehenden Kapillarphänomene nicht auch dieser oder jener der angedeuteten Vorgänge mit im Spiele sein könne. Wer aber dem überaus reizvollen Spiele der Strömung an diesem Knotenpunkte des Blutumlaufes bei gesunden und namentlich auch bei kranken Menschen hinreichend oft und lange zugeschaut hat, wird sich doch mit diesen Deutungsmöglichkeiten allein nicht zufrieden geben können. Die menschlichen Hautkapillaren entspringen nebeneinander gereiht, wie die Zacken eines Kammes, serienweise aus der gleichen Arteriole und münden ebenso in die gleiche Vene. Es ist angesichts dieser anatomischen Verhältnisse schlechterdings nicht einzusehen, warum größere Plasmalückenbildungen im Blute, oder Rückwirkungen des Kontraktionszustandes von Arterien und Venen sich so häufig nur in einer einzigen Zacke dieses Kammes geltend machen, oder warum die Gewebsspannung sich rasch und plötzlich ausgerechnet um ein solches Kapillarreis herum ändern sollte, während sie um die unmittelbar benachbarten Haargefäße unverändert bleibt.

Gerade die in der folgenden Arbeit geschilderten, in gleicher Reihenfolge, oft sogar in gleichen Zeitabschnitten wiederkehrenden Bewegungen der Blutsäule in einer einzelnen Kapillare, die bei unveränderter Strömung in den Nachbargefäßen in Erscheinung treten, können nur schwer und gezwungen eine andere Deutung erfahren als die autochthoner Motilität des Gefäßrohres selbst. Durch welchen histologischen Mechanismus diese Bewegungen zustandekommen, bleibt dabei ganz außer Betracht. Auch ist es für die Klinik von sekundärer Bedeutung.

Zweitens nun zu den Mißverständnissen, den bereits eingetretenen und den weiter zu erwartenden. Marchand spricht jüngst davon, ich habe eine „selbständige Pulsation" der Kapillaren anerkannt. Dafür findet sich in meinem Buche keine Unterlage. Ich anerkenne selbständige Bewegungen der Haargefäßwände, die fördernd wie hemmend auf den Blutstrom in der Peripherie einzuwirken vermögen. Den pulsatorischen Charakter solcher Bewegungen aber bestreite ich. Ich glaube, die Debatte würde klarer werden, wenn man das unglückliche Wort „peripherisches Herz" und damit die Idee einer den Herzpulsationen synchronen Eigenbewegung des peripherischsten Gefäßabschnittes ganz beiseite ließe. Ich sehe in diesen Eigenbewegungen mehr Selbststeuerungen, welche im Bereiche sowohl der Arteriolen, wie der Kapillaren, wie der feinsten Venen auftreten können. Ich vergleiche diese Selbststeuerungen mit den Handlungen der kommunalen Selbstverwaltung im Staate, die zu den Maßnahmen der Zentralregierung (im Kreislaufbilde also zu den Pulsationen) je nach dem lokalen Bedürfnis hinzukommen können, oder auch nicht. Ich deute sie ähnlich wie Tigerstedt, die zuerst von Wharton Jones und Schiff beschriebenen, ganz analog ablaufenden, oft periodisch einsetzenden Schwankungen des Arterienlumens in erster Linie als Zeichen von Mangel an Sauerstoff oder anderem wichtigen Zu- und vielleicht auch Abfuhrbedarf der Gewebe.

Weiter möchte ich darauf hinweisen, daß offenbar nicht alle Haargefäße im Körper bezüglich der Möglichkeit von Eigenbewegungen gleichgestellt sind und daß aus dieser Annahme manche Differenzen der Beobachter erklärbar sein dürften. Der jüngere Jakoby unterscheidet zwischen sogenannten „Stromkapillaren", die am Eingang einen Schleusenmuskel haben sollen und sich nach Bedarf eröffnen und verschließen können (diese dürften den sogenannten „derivatorischen Kanälen" älterer Autoren entsprechen), und sogenannten „Netzkapillaren", die sich im wesentlichen passiv verhalten sollen. Diesen am Frosch gewonnenen Anschauungen entsprechen gewisse Beobachtungen von Parrisius beim Menschen. Danach stagniert die Blutsäule in den Zehenkapillaren des Menschen bei stehender Körperhaltung vielfach für lange Zeit und gerät nur vorübergehend einmal in Bewegung. Der eigentliche Blutstrom fließt in der Tiefe durch derivatorische weite Kanäle, welche ihm einen geringeren Widerstand entgegensetzen. Erst im Sitzen resp. Liegen wird der Blutstrom auch in den äußeren feinen Haargefäßen wieder kontinuierlicher. Hier werden sich noch manche interessanten und auch praktisch bedeutsamen (Behandlung des Ulcus cruris und der Varizen) Gesichtspunkte eröffnen. Einstweilen bleibt es bei der durch die nachfolgende Arbeit weiter gestützten Erkenntnis, daß im

[1]) Grote hat nach dem Gesellschaftsbericht des Vereins der Aerzte Halle (siehe Kl. W. 1923 Nr. 15) bei einem Falle von Diabetes insipidus auch keine erhöhte Empfindlichkeit bzgl. Glykosurie festgestellt.

Digitized by Google

peripherischsten Gefäßabschnitt selbständige Wandbewegungen auftreten können, welche den Blutstrom sowohl in fördernder (wenn er stockt) wie auch in hemmender Weise zu beeinflussen vermögen. Mit „Pulsationen" im Sinne der Herzaktion haben diese Dinge nichts zu tun.

Bei Beobachtungen über die Wirkung von Nitroglyzerin an menschlichen Kapillaren (Fingernagelfalz) ist es Schickler aufgefallen, daß in einem größeren Prozentsatz der untersuchten Fälle Vorgänge auftraten, die als selbständige Bewegungen angesprochen werden mußten. Auch glaubte er feststellen zu können, daß bei einer größeren Anzahl von Menschen diese Vorgänge in gewissen regelmäßigen Intervallen wiederzukehren schienen. Wir haben deshalb an einer größeren Anzahl von Kranken der Klinik, im ganzen 200, Untersuchungen angestellt, über deren Ergebnisse wir im Folgenden berichten:

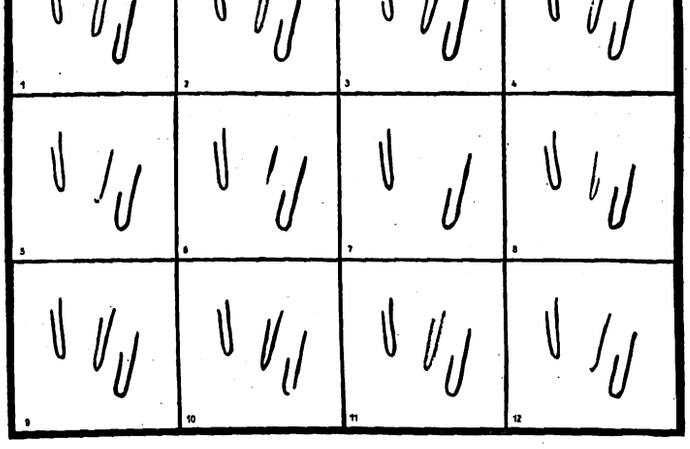
Geleitet von der Ansicht, daß die oben erwähnten Vorgänge hauptsächlich auf der durch Nitroglyzerin hervorgerufenen reichlichen Blutversorgung der oberen Körperhälfte beruhen, haben wir Versuche bei Hyperämie der oberen Extremität unternommen. Die Hyperämie erzeugten wir in einem Teil der Fälle durch Nitroglyzerin (15 Tropfen einer 1%igen alkoholischen Lösung), in einem andern durch heiße Luft (durch 30 Minuten dauerndes Einlegen des Arms in den elektrischen Lichtkasten bei allmählicher Erwärmung auf 42° C), in einem dritten Teil durch reaktive Hyperämie (Esmarch-Blutleere 10 Minuten).

Die Untersuchungen wurden alle am Fingernagelfalz vorgenommen. Zur Sicherheit wurde die Mehrzahl der Fälle auch vor der Erzeugung der Hyperämie untersucht. Wir fanden, daß nach Applikation von Nitroglyzerin, Wärme und reaktiver Hyperämie bei optimaler Beobachtungszeit in einem gewissen Prozentsatz der untersuchten Fälle die oben erwähnten Vorgänge auftraten. Die optimale Beobachtungszeit fand sich nicht, wie wir zunächst erwarteten, auf dem Höhepunkt der Wirkung, bei Nitroglyzerin nach 1½ Stunden, bei Heißluftanwendung nach Entfernung aus dem Lichtkasten, bei Esmarch-Blutleere nach Lösung der Binde, sondern erst einige Zeit später, also im absteigenden Schenkel der Wirkungskurve. — Wir haben auch Versuche mit Nitroglyzerin plus Wärme und solche mit sehr starker Erhitzung (auf 55° C) angestellt und konnten dabei den Vorgang fast nie beobachten. Im übrigen verweisen wir auf folgendes Schema:

Applikation	Gabe	Optimale Beobachtungszeit nach der Gabe	%-Zahlen der untersuchten Fälle, die Vorgänge zeieten (plus Rhythmiker)	Rhythmiker %-Zahlen der untersuchten Fälle
Nitroglyzerin	15 Tropfen einer 1%igen alkoholischen Lösung	1½—2½ Std.	41%—51%	13%
Wärme	allmähliche Erwärmung auf 42° C. in 30 Min.	10 Min.	32%—40%	12%
reaktive Hyperämie	10 Min. Esmarch Blutleere	2 Min.	32%—44%	8%

Bei den höheren Prozentzahlen sind die Fälle mit einbegriffen, bei denen der Vorgang nur einmal oder nie ganz typisch beobachtet werden konnte.

Fig. 1.



Phase 3 etwa 1 Sekunde
Phase 4—6 etwa 1 Sekunde } 3 Sekunden
Phase 7—8 etwa 1 Sekunde
Phase 9—10 etwa 7 Sekunden
Phase 5—12 etwa 10 Sekunden

Die Vorgänge spielten sich folgendermaßen ab (s. Fig. 1): In allen Kapillaren des Gesichtsfelds herrscht lebhafte flotte Strömung (1). Plötzlich wird in einer Kapillare (in der Fig. die mittlere) die Strömung langsamer, wird körnig (2), gelegentlich treten auch Plasmalücken (3), (10) auf, dann steht die Strömung plötzlich still, es herrscht Stase (3). Doch ist diese nur von kurzer Zeit. Plötzlich kommt in die stagnierende Masse Bewegung. Mehr oder weniger rasch rückt die Blutsäule vom arteriellen Schenkel her in Richtung zum venösen und macht hinter sich einer fortschreitenden gähnenden Leere von der Farbe des Untergrundes Platz (4—6). Das Ende der Blutsäule ist vielfach spitz ausgezogen, oft wie ein kleines Schwänzchen (4—6), mitunter auch senkrecht abgeschnitten (12). Einen Augenblick ist die ganze Kapillare verschwunden (7), dann stürzt in raschem Strahl, wie nach Oeffnung einer Schleuse, das Blut wieder herein, und es herrscht wieder flotte Strömung wie zuvor (9).

Im übrigen möchten wir noch kurz einige Einzelheiten und Abweichungen von diesem typischen Vorgang erwähnen.

Das Wiedereinströmen kann zunächst in dünnem Strahl erfolgen (8), der sich nach kurzem auf die frühere Weite verbreitert, oder sofort in breitem Strahl. Das Wiedereinströmen kann auch schon geschehen, wenn die verschwindende Blutsäule erst im venösen Schenkel oder im Schaltstück ist.

Die vorhergehende Stase ist in der Minderzahl der Fälle nicht voll ausgebildet. Mitunter kommt es nur zu einem kurzen Stocken, manchmal nur zu einer ruckartigen Verlangsamung der Strömung.

Nach der Stase kann es auch an Stelle des Abströmens der Blutsäule zu einer vom arteriellen Schenkel auf den venösen übergreifenden Verengerung des Blutbandes kommen, gleichsam zu einer Einschnürung des Gefäßes. Die nachfolgende Erweiterung erfolgt zu der gleichen Zeit, nach welcher, bei Verschwinden der Blutsäule, das Wiedereinströmen des Blutes erfolgt wäre.

Ein diesem eigenartigen Phänomen verwandter Vorgang ist sicher das schon unter ganz normalen Umständen ohne Anwendung der Hyperämie gelegentlich zu beobachtende „Leerlaufen" von Kapillaren. Hier fehlt allerdings meistens die vorhergehende Stase, der Vorgang ist oft sehr in die Länge gezogen, entbehrt der Prägnanz und macht einen verwischten Eindruck.

Bemerkenswert ist, daß der typische Vorgang sich immer nur an einzelnen Kapillaren abspielt, oft nur an einer einzigen des Gesichtsfelds. Aber immer ist es dieselbe, die diese Eigenschaft zu besitzen scheint. Bei einem gewissen Prozentsatz der untersuchten Personen konnten wir nun tatsächlich wahrnehmen, daß diese Vorgänge in gewissen regelmäßigen Intervallen wiederzukehren schienen. Um sowohl den zeitlichen Ablauf des einzelnen Phänomens als auch die zeitliche Aufeinanderfolge bei regelmäßigem Auftreten näher zu studieren, schritten wir zur Aufzeichnung am Kymographion. Die Versuchsanordnung war in kurzem folgende: Oben auf dem Rußstreifen zeichnete mittels elektrischer Uebertragung auf einem Zeiger ein Sekundenpendel die Sekunden. Darunter registrierte ein Zeiger, der bei Schließung eines Stromkreises mittels Fußpedal einen Ausschlag nach unten gab und bei Oeffnung wieder zurückging.

Wir schrieben nun:

1. Kurven, bei denen mit eintretender Stase durch Treten des Pedals der Stromkreis geschlossen und bei Wiedereinströmung des Bluts wieder geöffnet wurde.

2. Kurven, bei denen das Fußpedal kurz niedergedrückt wurde, wenn das Ende der abrückenden Blutsäule durch das Schaltstück (Scheitelpunkt der Kapillare) trat (s. Kurve).

Wir fanden für den ganzen Vorgang von der Stase bis zum Wiedereinströmen des Bluts eine durchschnittliche Dauer von 2—3 Sekunden. Manchmal konnte sich jedoch auch der Vorgang sehr rasch in einer Sekunde oder sehr langsam in 4—5 Sekunden abspielen, ebenso konnten auch die einzelnen Phasen des Vorgangs in zeitlich verschiedener Weise erfolgen. Wie schon oben erwähnt, kann es zu Beginn nur zu ruckartiger Verlangsamung (seltener) oder zu längerer Stase kommen; ferner kann das Abrücken der Blutsäule manchmal sehr schnell, manchmal sehr langsam vor sich gehen; die Kapillare kann kürzere oder längere Zeit verschwunden sein. Im allgemeinen verteilen sich Stase, Abrücken der Blutsäule und Unsichtbarsein der Kapillare gleichmäßig in die durchschnittlichen 2 bis 3 Sekunden; das Wiedereinströmen des Blutes erfolgt immer sehr rasch, im Bruchteil einer Sekunde. Alle diese verschiedenen Geschwindigkeitsabläufe können sich an ein und derselben Kapillare abspielen.

Bei regelmäßigem Auftreten des Vorgangs fanden wir, daß die Vorgänge etwa in Pausen von 10 Sekunden (s. Kurve) aufeinander folgten, also 6mal in der Minute auftraten. Dabei konnte manchmal ein Vorgang ein- bis zweimal ausfallen, sodaß der zeitliche Abstand dann 20—30 Sekunden betrug (s. Kurve); dadurch kam es sogar einige Male bis zur Bildung eines 20-Sekunden-Rhythmus. Gelegentlich konnten wir auch beobachten, daß nach dem völligen Unsichtbarwerden der Kapillare das Blut erst wieder einströmte, die Kapillare also erst wieder sichtbar wurde, wenn sie nach Ablauf des nächsten Vorgangs wieder in Erscheinung getreten wäre (s. Kurve). Auch regelrechte kompensatorische Pausen konnten auftreten, sodaß zum Beispiel ein Vorgang schon nach 7 und der nächste erst nach 13 Sekunden auftrat.

Ueberlegt man sich nun, welche Bedeutung den mitgeteilten Befunden zukommen könnte, so liegt es nahe, zunächst an Gedanken von Mareš zu erinnern. Mareš schreibt in seiner Arbeit: Der

Digitized by Google

allgemeine Blutstrom und die Förderung der Blutdurchströmung der Organe durch die Tätigkeit ihres Gefäßsystems. — II. Die Atembewegungen des Gefäßsystems. „Die Blutdurchströmung eines Organs wird in erster Linie durch sein Atmungsbedürfnis bestimmt und durch die Tätigkeit seines eigenen Gefäßsystems gefördert. Diese rhythmische Tätigkeit des inneren Gefäßsystems eines Organs kann als seine innere Atembewegung betrachtet werden, wodurch das Organ Blut ein- und ausatmet." Ferner führt er aus, daß diese innere Atembewegung oder die Bewegungen der inneren Atmung oder die Atembewegungen des Gefäßsystems durch Vermittlung des Blutdrucks, des Nervensystems oder anderes die äußeren Atembewegungen bestimmen.

In Hinblick auf diese Ideen untersuchten wir nun, ob irgendein Zusammenhang unserer Vorgänge mit der Atmung bestände. Zu diesem Zweck zeichneten wir mittelst eines Pneumographen (auf den Brustkorb geschnallte Luftpumpe, die die Bewegungen ihres Stempels auf eine Mareysche Trommel überträgt) die Atmung auf unsere Kurven.

Wir fanden, daß bei rhythmischem Auftreten des Vorgangs dieser alle 3—4 Atemzüge auftrat. Als Nebenbefund konnten wir feststellen, daß öfters die Projektion unseres abgestoppten Zeichens (Durchtreten des Endes der abrückenden Blutsäule durch das Schaltstück) auf die Höhe der Inspiration fiel. Berücksichtigt man nun, daß die Atmung fast ohne jeden Zeitverlust registriert wurde, bei dem abgestoppten Zeichen aber noch die eigene Reaktionszeit (Niederdrücken des Fußpedals) hereinspielt, so muß die Projektion dieser Marke auf die Atemkurve auf dieser etwas vordatiert werden, und man erhält als Fußpunkt des Lots den Anfang oder die Mitte der Inspiration, bei Projektion der einleitenden Stase den Beginn der Inspiration. —

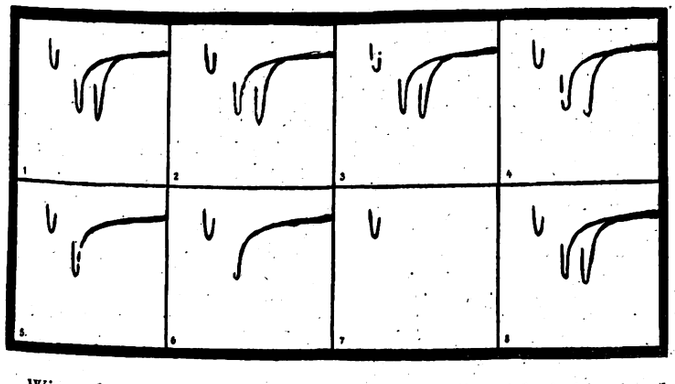
Trotzdem möchten wir einen direkten Zusammenhang unserer Vorgänge mit der Atmung nicht annehmen, da es schwer zu erklären wäre, warum bei rhythmischem Auftreten der Kapillarphänomene diese nur bei jedem 3.—4. Atemzug vorhanden wären.

Hintze hat in seiner Arbeit „Die Füllungszustände der Blutkapillaren und die auf sie einwirkenden Kräfte" nach Anwendung von Wärme einen ähnlichen Vorgang beobachtet und bringt ihn in Zusammenhang mit der Atmung. Er schreibt: „Wir kommen also — sei es, daß es sich um völliges Leerlaufen, sei es, daß es sich nur um streckenweises Fehlen von Blutkörperchen handelt — zu dem Schluß, daß diese durchschnittlich bei jedem 6. oder 12. Puls auftretende rhythmische Erscheinung einer durch die Atmung hervorgerufenen weiteren Herabsetzung des normalen geringen Drucks im venösen System ihr Dasein verdankt." — Wir können dieser Ansicht nicht beipflichten, da bei der Annahme einer ansaugenden Entstehung von den Venen her, wie wir noch weiter unten näher ausführen werden, mehrere nebeneinanderstehende Kapillaren beteiligt sein müßten, unser Vorgang sich aber, wie schon oben erwähnt, immer nur an einzelnen Kapillaren abspielt. Einen Rhythmus von 6 Pulsen konnten wir bei unseren 200 Fällen nie finden. —

Aehnliche Beobachtungen wie wir selbst machte bei reaktiver Hyperämie Kylin.

Wie schon mehrmals erwähnt, spielen sich unsere Vorgänge fast immer nur an einzelnen Kapillaren ab, nur sehr selten an mehreren nebeneinanderliegenden. Letzteres konnten wir unter 200 Fällen nur 4 mal beobachten. Ueber einen dieser Fälle möchten wir in kurzem folgendes berichten:

Fig. 2.



Wir sehen zwei Kapillaren (s. Fig. 2), die sich beide in das gleiche subpapilläre Gefäß (Vene des oberen subpapillären Netzes) entleeren. 1¾ Stunden nach einer Gabe von 15 Tropfen Nitroglyzerin herrscht in beiden Kapillaren mittlere gleichmäßige Strömung (1). Plötzlich wird die Strömung etwas langsamer und körnig (2), dann herrscht in beiden Kapillaren für einen Augenblick gleichzeitig Stase (3). Nun beginnt die rechte Kapillare sich langsam zu entleeren, und gleichzeitig kommt in der linken wieder Strömung zustande (4). Die rechte Schlinge entleert sich vollständig, und im folgenden wird die Vene des subpapillären Plexus deutlich schmäler (5); dann entleert sich rasch auch die linke Kapillare (6) und im Anschluß daran die Vene, und das Gesichtsfeld ist leer (7). Nach kurzem erfolgt zu gleicher Zeit in breitem Strahl das schnelle Wiedereinströmen in beiden Schlingen (8), und die Strömung ist in den Schlingen wie zuvor.

Suchen wir, nachdem die Atmung als mögliche Ursache ausgeschieden ist, nach anderen Deutungen unseres Phänomens. Die Schlingen entleeren sich, das ist wohl das Augenfälligste; und es erhebt sich nur die Frage: ist es ein einfaches Leerspülen, bzw. sind es Plasmalücken, oder ist es aktive Bewegung der Kapillarwand? Rein objektiv spricht gegen einfache Plasmalücken:

1. Die vorhergehende Stase in einem Einzelgefäß, die ihren Grund in einem nicht von der Herztätigkeit abhängigen Vorgang im peripherischen Gefäßgebiet haben muß. Der Vorgang kann nicht zentral bedingt sein, da sonst die Nebenkapillaren mitbeteiligt sein müßten.

2. Das Aussehen; Plasmalücken sehen anders aus, sie sind im allgemeinen kleiner, sind senkrecht abgeschnitten und bedingen keine zu wirklicher Stase führende Aenderung der Strömungsgeschwindigkeit.

3. Die Tatsache, daß, wenn es sich um große Plasmalücken handeln würde, die im subpapillären Plexus auf die Kapillaren zuschwämmen, diese zugleich in mehreren Kapillaren nebeneinander auftreten müßten.

4. Die Beobachtung, daß die Kapillare nicht immer wirklich ganz leer wird. Wie oben erwähnt, konnten wir öfters nach der Stase nur eine Verschmälerung des Strombands konstatieren.

5. Die Unwahrscheinlichkeit, daß Plasmalücken relativ regelmäßig in Zeitabständen von 10 Sekunden auftreten.

Subjektiv ergibt sich der unmittelbare Eindruck, daß es sich um einen Kontraktionsvorgang handelt.

Demgemäß liegt der Schluß nahe: Es müssen selbständige Gefäßvorgänge, es müssen Eigenbewegungen im peripherischsten Gefäßabschnitt vorhanden sein, die diesen Vorgängen zugrundeliegen. Ohne ihre Annahme ist weder die Stase, noch die Konstriktion zu feinem Strahl, noch die Rhythmik zu erklären. Möglich ist es, daß diese Bewegung nicht bloß im Kapillarrohr, sondern zum Teil schon im arteriellen Teil des subpapillären Plexus vorhanden ist. Doch ist es sehr unwahrscheinlich, daß diese arterielle Genese eine große Rolle spielt, weil bei dem Entspringen der Kapillaren aus einer Arteriole, entsprechend den Zacken eines Kamms, deren Kontraktion doch häufig mehrere nebeneinanderstehende Kapillaren beteiligen müßte. Genau das Gleiche gilt für die Möglichkeit einer ansaugenden Wirkung von den Venen her.

Wenn wir somit gar nicht bestreiten wollen, daß in den kleinen Arterien und Venen aktive Vorgänge stattfinden, so ergeben die vorliegenden Beobachtungen: 1. Stase in einzelnen Kapillaren. 2. Verengerung des Strombands in einzelnen Kapillaren, 3. Periodisches Verschwinden einzelner Kapillaren, doch, daß der Hauptsitz der aktiven Vorgänge in den Kapillaren zu suchen ist. Auf jeden Fall möchten wir das Verschwinden der Blutsäule auf ein aktives Leerpressen (Austreibungsperiode) der Kapillaren zurückführen.

Der von uns oben geschilderte Vorgang an den zwei Kapillaren, den wir nur in diesem vereinzelten Fall beobachteten, ist schwerer zu deuten. Hier wäre möglicherweise daran zu denken, daß die gleichzeitige Stase beider Kapillaren von der gemeinsamen Vene her rückläufig ausgelöst wurde, daß zuerst die rechte Kapillare aktiv das Hindernis überwunden und dadurch auch freie Bahn für die Blutsäule der linken Kapillare geschaffen hat. Nach Leerpressen der ersteren Kapillare und nach der Verengerung der Vene mußte hinterher auch die zweite Kapillare das eingetretene Hindernis überwinden und sich auch ihrerseits aktiv entleeren. Das Verschwinden der Vene ist wohl durch ein aktives Leerpressen auch ihrerseits zu erklären. Das Wiedereintreten der Strömung ist auf die Lösung des Kontraktionszustands in der Vene und den beiden Kapillaren zurückzuführen.

Ueber die letzte Ursache des ganzen Vorgangs können nur Vermutungen angestellt werden. Man gewinnt den Eindruck, daß es sich um ein unter gewissen Bedingungen spontan auftretendes Urphänomen handelt, dessen Hervortreten offenbar durch Zustände aktiver Hyperämie begünstigt wird. Das Nichtauftreten des Phänomens bei Applikation von Nitroglyzerin plus Wärme und nach sehr starker Erhitzung (auf 55° C) ist vielleicht auf eine Lähmung der Kapillarwand zurückzuführen. Nach unseren Beobachtungen scheinen leichte Vasoneurosen, psychische Erregung und vielleicht Herzaffektionen das Eintreten des Phänomens zu begünstigen. Bei psychischer Erregung konnten wir aber auch das Gegenteil wahrnehmen, indem eine plötzliche Erregung (Anlaufenlassen des Kymographions) das Phänomen zum Verschwinden brachte. Nicht beobachten konnten wir das Phänomen bei den schwersten Formen von Vasoneurose und bei chronischer Nephritis. Keine Beeinflussung des Phänomens konnten wir durch den Habitus (Habitus asthenicus, Habitus phthisicus), durch das Alter und das Geschlecht finden.

Zum Schluß möchten wir noch der selbständigen rhythmischen Kontraktionen gedenken, die in bezug auf Arterien und Venen in der Literatur schon des öfteren beschrieben worden sind. Luschinger fand bei Fledermäusen an den Venen der Flughaut selbständige Kontraktionen in Abständen von 10—10—12—11—9—9 Sekunden. Schiff betrachtete beim Kaninchen die Arterien des Ohres und konnte dabei Veränderungen in der Weite wahrnehmen. Diese Veränderungen in der Weite der Arterien treten 2—8 mal in der Minute oder in längeren Intervallen auf; sie sind von dem Herz-

Digitized by Google

schlag, dem Blutdruck, der Atmung und den Muskelzusammenziehungen unabhängig und stellen also vollkommen örtliche Schwankungen des Gefäßtonus dar (Tigerstedt). Ferner erfolgt die Erweiterung rasch, die Verengerung dagegen langsam und allmählich und schreitet, was von Wichtigkeit ist, stets vom Grunde des Ohres zur Spitze fort (Hasebroek). Schließlich möchten wir noch der Siegmund-Mayerschen Blutdruckwellen oder Wellen dritter Ordnung gedenken, die bei Muskelbewegungen oder Intoxikationen auftreten, einen Rhythmus von 6—14 in der Minute haben und peripherischer Herkunft sein sollen. Foa schreibt: Die Wellen dritter Ordnung rühren von automatischen Bewegungen der Blutgefäße her und sind also peripherischen Ursprungs (vgl. bei Mareš), und Mareš faßt die die Wellen dritter Ordnung hervorrufenden Bewegungen der Blutgefäße als automatische auf, nach dem Vorbilde der von Schiff an den Ohrarterien des Kaninchens beobachteten peristaltischen Bewegungen.

Arterien und Venen kontrahieren sich also gelegentlich rhythmisch und bedingen rhythmische Blutdruckschwankungen. Wir fügen die Beobachtung rhythmischer Kontraktionen der Kapillaren hinzu und schließen damit den Kreis der selbständigen rhythmischen Kontraktionen im Blutumlauf.

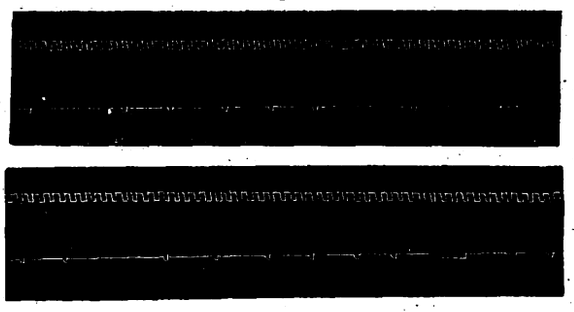
Zusammenfassung. 1. Bei Hyperämie, erzeugt durch Nitroglyzerin, Wärme und Esmarch-Blutleere sieht man in Zeitabständen von 10 Sekunden in 8% bis 13% der untersuchten Fälle rhythmische Vorgänge im peripherischsten Gefäßabschnitt, die mit einer Stase beginnen und zu einer vorübergehenden Verschmälerung oder Aufhebung des Strombands führen.

2. Die beobachteten Phänomene können nicht als Saftlücken angesprochen werden, sondern müssen als Eigenbewegungen des peripherischsten Gefäßabschnitts aufgefaßt werden.

3. Ueber die Tatsache dieser Beobachtungen hinaus lassen sich Deutungsversuche nur sehr vorsichtig anstellen. Man gewinnt den Eindruck, daß es sich um ein Urphänomen handelt, das unter gewissen, nicht durchsichtigen Umständen in Erscheinung tritt.

4. Selbständige rhythmische Kontraktionen der Arterien und Venen und durch sie bedingte rhythmische Blutdrucksschwankungen sind in der Literatur schon des öfteren beschrieben worden. Wir fügen diesen Beobachtungen diejenige der rhythmischen Kontraktionen der Kapillaren hinzu und schließen damit den Kreis der selbständigen rhythmischen Kontraktionen im Kreislaufsystem.

Fig. 3.



Abstand der Marken durchschnittlich 9 Sekunden. Der Vorgang ist an 3 Stellen 1mal ausgefallen. An einer Stelle (gegen Ende der Kurve) blieb die Kapillare 7—8 Sekunden unsichtbar.

Grzechowiak, Mschr. f. Geburtsh. 62. — Hagen, Zschr. f. d. ges. exper. M. 14 H 5 u. 6. — Hasebröck, Ueber den extrakardialen Kreislauf des Blutes 1914. — Heß, Pflüg. Arch. 173. — Hintze, Arch. f. klin. Chir. 118. — Hühne, Pflüg Arch. 165. — Kylin, Kl. W. 2. Jg. Nr. 1. — Mareš, Pflüg. Arch. 165. — Morawitz, Arch f. Physiol. 1903. — O. Müller, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. — Natus, Virch. Arch. 199. — Niekau, D. Arch. f. klin. M. 132 H. 5 u. 6. — Parrisius, Pflüg Arch. 191; D. Zschr. f. Nervhlk. 72 H. 5–6; Parrisius, und Wintterlin, D. Arch. f. inn. M. 141. — Schickler, Die Wirkung des Nitroglyzerins auf die Kapillaren und das Gefäßsystem. Inaug. Dissert. — Steinach und Kahn, Pflüg. Arch. 97. — Thaller und v. Draaga, W. kl. W. 1917 Nr. 22. — Tigerstedt, Physiologie des Kreislaufs.

Aus der I. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Malaria und Schwarzwasserfieber.

Von **L. Kuttner** und Dr. **W. Loewenberg**, Assistenzarzt.

Im Laufe des letzten Jahres haben sich in Berlin Fälle von Malariainfektionen in auffallender Weise gehäuft, die interessante Beziehungen zur Syphilis und Behandlung mit Salvarsan aufwiesen (Fernbach, Sklarz, Isaac-Krieger und Löwenberg, Friedemann, Hanel, Schiff und Gordon). Beobachtungen von Malaria mit Schwarzwasserfieber gehören indessen, wie es scheint, in unseren Gegenden zu den allergrößten Seltenheiten. Daher seien hier drei Fälle mitgeteilt, die auf der ersten Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zur Beobachtung kamen und die sowohl in ihrer Verbindung mit antisyphilitischer Behandlung als auch sonst in klinischer Hinsicht von Interesse waren.

P. B., der sich 1917 im Felde mit Malaria infiziert hatte und damals bereits mit Chinin und Salvarsan behandelt worden war, hatte sich in den letzten Jahren mehreren Salvarsankuren unterzogen, da die Wa.R. im Blut positiv war. Ueber eine Infektion mit Syphilis war nichts Sicheres bekannt. Eine Woche nach der letzten Salvarsaninjektion plötzlich Schüttelfrost, Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Stuhlverhaltung und Schmerzen im linken Oberbauch. Aufnahme auf der Chirurgischen Abteilung wegen anfänglichen Verdachtes auf ein perforiertes Magengeschwür. Dort wird im dicken Tropfen eine große Zahl Tropikasiegelringe gefunden und damit die Diagnose „Malaria tropica" gestellt. Patient entfiebert rasch nach energischer Chininbehandlung. Trotzdem besteht während 6wöchiger Krankenhausbehandlung Neigung zu Rezidiven. Im Blut stets noch vereinzelte Parasiten. Einmal leichte Hämaturie und Hämoglobinurie, die jedoch schnell abklingen. Aus dem Krankenhause entlassen, ist Patient anfangs ohne Rückfälle, obwohl im Blut bei einer Kontrolle nach weiteren 6 Wochen wiederum vereinzelte Gameten gefunden werden. Später jedoch fast jede Woche Fieberanfälle, gegen die er im allgemeinen 3—4mal 0,3 Chinin nahm. 3 Monate nach der Entlassung erneute Aufnahme im Krankenhause. Patient hatte wegen eines heftigen Anfalles in der Nacht vorher 4mal 0,3 Chinin genommen, am nächsten Morgen große Mattigkeit, Erbrechen, starke Gelbfärbung der Haut und dunkelroter Urin.

Befund: Kräftiger Mann in schwerkrankem, somnolentem Zustand. Starker Ikterus. Leib weich, Milz und Leber überragen den Rippenbogen um gut 2 Querfinger, Konsistenz hart. Urin: stark blutig tingiert, Albumen: positiv. Gallenfarbstoffe wegen des starken Blutgehaltes nicht sicher nachweisbar. Sediment: Leukozyten und Hämoglobinschollen, keine Erythrozyten. Bilirubin im Serum: direkte Reaktion nach Hijmans van den Bergh negativ, indirekte Reaktion: 7,7 Einheiten. Blut: keine Plasmodien im dicken Tropfen, 6900 Leukozyten, 20% Hämoglobin. Trotz intravenöser Dauertropfinfusion, Seruminjektion, 10%igem Kochsalz, Calc. chlorat. usw. zunehmender Kräfteverfall und Exitus letalis.

Auf die Gefahren, die Malariakranken durch eine Salvarsankur drohen, ist besonders in letzter Zeit von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht worden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei der Mehrzahl der Veröffentlichungen, wie auch im vorliegenden Falle, eine Malaria, die lange Zeit latent verlaufen war, durch Salvarsangaben erneut provoziert wurde. Daß manche anderen Stoffe, wie Injektionen von Serum, Milch, Adrenalin, ebenfalls Malariaanfälle auslösen können, ist bekannt. Indessen scheint es uns wichtig, darauf hinzuweisen, daß auch durch Quecksilber eine solche Provokation erfolgen kann. Eine daraufbezügliche Beobachtung konnten wir an einem weiteren Falle von Malaria und Schwarzwasserfieber machen:

W. B., 27 Jahre alt, hatte sich 1917 im Felde mit Malaria tropica infiziert. Nach 6wöchiger intensiver Behandlung mit Chinin (intravenös und per os) Auftreten von Schwarzwasserfieber. Seit dieser Zeit etwa alle 8—10 Wochen erneute Malariaanfälle, gegen die Patient ganz unregelmäßig kleine Dosen Chinin nahm. 1922 syphilitische Infektion. Wegen eines makulo-papulösen Syphilids Aufnahme im Krankenhause. Hier wird eine Kalomelinjektionskur eingeleitet. Nach der 2. Spritze Fieberanstieg, dem nach zwei weiteren Injektionen jedesmal erneute Fieberattacken mit Schüttelfrost folgen. Im Blut finden sich Malariaplasmodien. Daraufhin wird die Kalomelkur abgesetzt. Trotz regelmäßiger Chiningaben erfolgen etwa alle Woche weitere Fieberanfälle. Nach einem Monat muß die Chininkur unterbrochen werden, da sich leicht blutig tingierter Urin einstellt und einige Tage später Ikterus auftritt, der nach einer Woche abklingt. Seitdem stets neue Malariaanfälle in etwa 10tägigen Intervallen, gegen die äußerst vorsichtig mit kleinsten Chiningaben vorgegangen wird, um der drohenden Gefahr eines neuen Schwarzwasserfieberanfalles vorzubeugen.

Diesem 2. Falle von Schwarzwasserfieber reiht sich ein dritter unserer Beobachtung an, bei dem sich nach einer 1917 erfolgten Malariainfektion im Jahre 1922 unter Fieberattacken nach 14tägigem Chiningebrauch eine schwere Hämoglobinurie einstellte, die erst nach 8 Tagen abklang.

Die letzten Ursachen für das Auftreten von Schwarzwasserfieber bei Malariakranken sind noch nicht völlig geklärt. Im allgemeinen wird angenommen, daß eine durch die Malaria erworbene Intoleranz gegen bestimmte Medikamente plötzlich beim Gebrauch selbst kleinster Mengen des betreffenden Mittels eine intravitale Hämolyse hervorruft. Diese Ueberempfindlichkeit wird von anderen Autoren (Joffre, Hittel) als eine angeborene familiäre aufgefaßt. Wieweit klimatische Faktoren bei dem Zustandekommen des Schwarzwasserfiebers mitwirken, ist noch zweifelhaft. Als häufigste auslösende Ursache kommt nach Plehn, Koch, Dörnig, Seyfarth u. a. das Chinin in Betracht. Schon bei Gesunden zeigt sich ab und zu eine Idiosynkrasie gegen dieses Medikament, die sich in Hauteruptionen, Blutungen in Haut- und Schleimhäute sowie Seh- und Hörstörungen äußert. Besonders gefährdet sind Malariakranke mit unregelmäßigen Fieberanfällen, die ungenügend und besonders ohne feste therapeutische Regel behandelt worden sind. Hier genügen oft geringe Dosen von Chinin, um schwerste Hämoglobinurien hervorzurufen. Aber auch durch Antipyrin, Phenacetin und Salipyrin sind Hämolysen bei solchen Patienten ausgelöst worden (Schilling). Schließlich wurden Schwarzwasserfieberanfälle bei Malariakranken ohne alle Medikamente vereinzelt nach Erkältung, Erhitzung, Durchnässung, Ueberanstrengung beobachtet (Seyfarth).

Man hat angenommen, daß irgendwelche Noxen, insbesondere das Chinin, nach Art eines Katalysators die in den blutverarbeitenden Organen durch die Malaria angereicherten Hämolysine einerseits plötzlich aktivierten, anderseits durch Vernichten der Parasiten das Freiwerden von Hämolysinen begünstigen. Der Nachweis derartiger hämolytischer Stoffe im Serum der Patienten ist bisher jedoch nur

Digitized by Google

ganz vereinzelt gelungen (Ferranini, Christophers, Bentley). Nach Nocht und Schilling haben sich noch keine beweisenden Befunde in dieser Richtung erbringen lassen. Anders bei der Kältehämoglobinurie. Dort gelang es Nocht, das Serum durch Abkühlung zu aktivieren, sodaß es sowohl auf die Erythrozyten von Kältehämoglobinurikern wie von Schwarzwasserfieberkranken hämolytisch einwirkte. Das Serum von Patienten mit Schwarzwasserfieber zeigte dagegen weder bei der Kälte noch nach Chininzusatz irgendwelche Einwirkung auf die roten Blutkörperchen. Nocht verlegt daher die hämolytischen Stoffe in die inneren Organe, speziell in die Milz. Die Erythrozyten verhalten sich dabei völlig normal. Eine Resistenzverminderung gegen Kochsalzlösung oder Chinin ist weder vor noch nach dem Anfalle nachzuweisen.

Besteht demnach keine Möglichkeit zu erkennen, ob Malariapatienten zu Schwarzwasserfieber disponiert sind, so sind wir heute mehr denn je verpflichtet, bei unserem therapeutischen Handeln auf diese manchem Kranken drohende Gefahr unser Augenmerk zu richten. Bei dem gehäuften Auftreten von Malariainfektionen ist damit zu rechnen, daß Schwarzwasserfieber auch in unseren Gegenden häufiger zur Beobachtung kommen wird. Prophylaktisch ist bei jeder Malariaerkrankung für eine ausreichende Behandlung mit Chinin zu sorgen. Voraussetzung hierfür ist, daß die Malaria zur richtigen Zeit erkannt wird. Diagnostische Irrtümer kommen am häufigsten vor, wenn die fieberhafte Erkrankung mit heftigen abdominalen Schmerzen verläuft. Solche Fälle geben leicht Veranlassung zur Fehldiagnose: Ulkus oder Appendizitis (Seyfarth, Kuttner). Erkranken die Patienten akut mit fieberhaften Durchfällen, so kann das Krankheitsbild auch den Eindruck einer Intoxikation oder Dysenterie hervorrufen. Um sich vor Fehldiagnosen in zunächst nicht ganz klaren Fällen zu schützen, ist es von größter Wichtigkeit, auf die Anamnese zu achten, nach Milzvergrößerungen zu forschen und genaue wiederholte Blutuntersuchungen auch im dicken Tropfen vorzunehmen. Kommen ältere Fälle von Malaria zur Behandlung, so hat man sorgfältig auf etwa vorangegangene Hämoglobinurien oder Ikterus zu fahnden. Während jeder Chinintherapie müssen wir auf alle irgendwie auf erhöhten Blutzerfall deutenden Symptome unser Augenmerk richten. Besonders Albuminurien, leichteste Hämoglobinurien, plötzlich stärker in Erscheinung tretende Urobilinurie sowie Ikterus sollen für uns ein ernstes Warnungssignal sein, das zu äußerster Vorsicht bezüglich weiterer Gaben mahnen muß. Zunächst ruht jede weitere Chininmedikation. Erst nach völligem Abklingen der genannten Erscheinungen ist mit ganz kleinen Dosen Chinin vorsichtig wieder zu beginnen. Jochmann empfiehlt 4—5mal täglich 0,02 g. Man tut gut, auch bei diesen kleinen Mengen jeden 2. oder 3. Tag das Mittel auszusetzen und zu versuchen, den Körper erst ganz allmählich an größere Chimingaben zu gewöhnen. Wird es auch in diesen kleinen Dosen nicht vertragen, tritt Albuminurie oder Hämoglobinurie auf, so ist das Chinin zunächst wieder auszusetzen und nach einigen Tagen in noch geringeren Gaben zu verabfolgen. Besondere Aufmerksamkeit erfordert die ambulante Behandlung der Kranken. Trotz längerer fieberfreier Zeiten gelang es uns im Krankenhause oft nicht, die Parasiten in der Blutbahn völlig zu vernichten, und auch wo dies möglich war, zeigten Nachuntersuchungen in mehreren Fällen erneut Plasmodien, sodaß weitere Chininbehandlung erforderlich schien. Diese muß außerhalb des Krankenhauses ebenfalls unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden. Es ist nicht angängig, daß die Patienten längere Zeit beliebige Dosen Chinin unregelmäßig verteilt nach Gutdünken nehmen. Urinuntersuchungen während der Zeit der genau geregelten Chininmedikation sind dringend anzuraten.

Sollte trotz aller Vorsicht doch Schwarzwasserfieber auftreten, so ist im Anfall selbst völlige Bettruhe und reichliche Flüssigkeitszufuhr erforderlich; bei starkem Erbrechen subkutane oder intravenöse Infusion mit physiologischer Kochsalzlösung, Tropfklistiere. Die Oligurie wird mit Diuretin, Digitalis, Theocin, Kal. aceticum usw. behandelt. Bei Erbrechen müssen Digalen, Digipurat usw. injiziert werden. Bei völliger Anurie und ausreichendem Kräftebefinden ist auch die Dekapsulation der Nieren empfohlen worden. In den letzten Jahren hat Matko gute Erfolge von intravenöser Infusion von Dinatriumphosphat nud Kochsalzlösung gesehen, die die Hämolyse hemmen soll. Ueber ähnlich günstige Erfahrungen mit diesem Mittel berichtete kürzlich Beck. Nach der Vorschrift von Matko gibt man 100—200 ccm einer wäßrigen Lösung, die je 3% Dinatriumphosphat und Kochsalz enthält, und wiederholt die Injektion nach Bedarf. Durch diese Therapie gelang es den beiden Autoren wiederholt, selbst schwerste Hämoglobinurien in ganz kurzer Zeit zum Verschwinden zu bringen.

Beck, M. m. W. 1922 Nr. 38. — Fernbach, M. Kl. 1922 Nr. 10. — Friedemann, Kl. W. 1922 Nr. 33. — Gordon, Kl. W. 1923 Nr. 10. — Hanel, M. Kl. 1922 Nr. 51. — Isaac-Krieger und Löwenberg, M. Kl. 1922 Nr 32. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914. — Kuttner, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 5. — Matko, W. kl. W. 1918. — Schiff, M Kl. 1923 Nr 3. — Schilling, in Kraus und Brugsch, Spezielle Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten. — Seyfarth, Arch. f. Trop. Krkh. 1918; D. Arch. f. klin. M. 1920, 134. — Sklarz, Kl. W. 1922 Nr. 28.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch. (Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter Prof. Dr. J. H. Schultz.)

Zur Psychopathologie des Asthma bronchiale.

Von Prof. **J. H. Schultz** und Dr. **Frieda Reichmann.**

In D. m. W. 1923 Nr. 15 setzt sich Prof. Marx (Frankfurt) mit Costa (Hamburg) über das Problem der „Psychogenität und Psychotherapie des Asthma bronchiale“ auseinander[1]), und Marx bestätigt mit seiner Mitteilung eine psychopathologische Auffassung vom Wesen des Asthma bronchiale, die von uns schon seit Jahren theoretisch vertreten und therapeutisch verwertet wurde[2]) und über die wir zuletzt in einem Vortrag auf der 24. Versammlung mitteldeutscher Psychopathen und Neurologen berichten konnten, der im August 1922 in der M. Kl. zum Abdruck kam[3]).

Da unsere Arbeiten Marx und mit ihm sicher vielen Lesern dieser Zeitschrift entgangen zu sein scheinen, so sei es uns in Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes gestattet, unsere Anschauungen zugleich unter Berücksichtigung der seither erschienenen Literatur nochmals kurz zu referieren: Wir stimmen mit Marx darin überein, daß das Asthma bronchiale eine auf psychogenem Wege zustande kommende Neurose des Respirationstraktus ist; dabei setzen wir — ebenfalls mit Marx — ein körperlich bedingtes Organentgegenkommen von seiten der Atmungsorgane im Sinne eines Locus minoris resistentiae voraus und verstehen auf diese Weise, daß sich beim asthmatischen Neurotiker ein allgemeines psychopathologisches Geschehen in den Atmungsorganen lokalisiert, d. h. daß es sich, psychopathologisch betrachtet, um eine psychogene Erkrankung handelt, die sich, körperpathologisch betrachtet, in dem Organ manifestiert, das infolge der körperlichen Schädigung zur psychogenetischen Symptombildung prädisponiert ist. Doch kann die überragende Bedeutung der psychogenen Komponente für die Pathogenese des Asthma bronchiale gar nicht hoch genug eingeschätzt werden, wie allein schon die Erfahrungen über einübbare, nachgeahmte und „pseudohereditäre“ asthmatische Anfälle beweisen. (Vgl. auch Fußnote 3.)

Ob das Organentgegenkommen von seiten des Atmungsapparates Folge einer exsudativen oder „eosinophilen“ Diathese, Folge vagotonischer, innersekretorischer, anaphylaktischer[3]) oder allergischer[4]) Vorgänge ist oder bei deren Zusammentreffen entsteht[5]), oder ob es sich um Veränderungen der Nase[6]) oder der Lunge, der Bronchialschleimhaut oder -muskulatur handelt, mußten wir — wie Marx — unentschieden lassen, und auch die sonstigen seither erschienenen einschlägigen Arbeiten bringen uns der Lösung dieses Problems nicht näher.

Als therapeutische Konsequenz aus der Erkenntnis dieser doppelten Bedingtheit des Asthma bronchiale ergab sich uns mit Marx und anderen in unseren früheren Arbeiten zitierten Autoren die Forderung, alle medikamentösen, immuno-[7]) und organotherapeutischen, physikalischen und übrigen therapeutischen Maßnahmen, je nach Lage des Falles kritisch anzuwenden[8]), jedoch im zielsicheren therapeutischen Rahmen[9]), d. h. zugleich getragen von der Ueberzeugung vom psychopathologischen Grundmechanismus des Asthma bronchiale.

Soweit stimmen wir mit Marx überein. Abweichend von uns ist seine Auffassung, daß das Asthma bronchiale bei vorhandener endogener Disposition von seiten der Atmungsorgane bei einem sonst nervengesunden Individuum durch eine exogene psychische Einzelursache ausgelöst werden könne. Wir glauben vielmehr auf Grund unserer Beobachtungen, daß nicht nur von seiten der Respirationsorgane, sondern auch von seiten des Nervensystems eine endogene Anlage gegeben sein muß, damit die Asthmaerkrankung zur Auslösung kommen kann, d. h. wir halten das Asthma bronchiale für eine Neurose des Respirationstraktus, die Teilerscheinung einer allgemeinen psychopathischen Konstitution ist, und sehen einen Beweis für diese Auffassung in der Beobachtung, daß die Erkrankung immer mit teils ursächlich, teils konsekutiv bedingten anderen psychopathologischen Störungen einhergeht. (Z. B. manisch-depressiven Schwankungen; Näheres darüber in unserem oben zitierten Vortrag.)

[1]) 1923 Nr. 15 S. 477; 1922 Nr. 41 S. 1373. — [2]) J. H. Schultz, Seelische Krankenbehandlung. S. Fischer, Jena. 1. Aufl. 1919 III. Aufl. 1922. — [3]) Reichmann, Zur Psychopathologie des Asthma bronchiale. — [3]) Zbl. f. Neurol. u. Psych. 1923, 31 H. 19. — Vgl. anderseits Hofbauer, M. m. W. 1923 Nr. 13 S. 412. Ref. berichtet dort über psychopädagogische Heilung einer Asthmatiker n, deren Anfälle vorher als anaphylaktische Reaktion auf den Genuß leguminosehaltiger Kost aufgefaßt wurden (Hautreaktion). — [4]) Storm van Leeuwen, Bien und Varenkamp, Zur Diagnostik der Ueberempfindlichkeitskrankheiten. M. m. W. 1922 Nr. 49 S. 1690 — [5]) 1922 Nr. 36 S. 1146. — [6]) Tjdschr. voor Geneesk. 1922 Nr. 15; Ref. Zbl. f. Neurol. u. Psych 1923, 31 H. 7/8. — [7]) Als neuere Mitteilung vgl. hierzu Schottmüller, Zbl. f. Neurol. u Psych. 30 S. 96. — [8]) So wenig theoretisch fundierte Versuche, wie die von Werner Schultz empfohlene Lumbalpunktion, Ther. d. Gegenw. 1922 Nr. 3, glauben wir jedoch nicht hierher rechnen zu dürfen. Blieben sie in seinen mitgeteilten 3 Fällen wirklich erfolgreich, so möchten wir den Erfolg mehr der suggestiven Wirksamkeit des neuartigen Eingriffes auf die psychopathologische als der Aenderung der „hydrostatischen Verhältnisse“ auf die organische Komponente des Asthma bronchiale zuschreiben. — [9]) Mohr, M. Kl. 1922 Nr. 52 fordert die Berücksichtigung solcher psychopathologischer und psychotherapeutischer Gesichtspunkte nicht nur für bestimmte Organneurosen, sondern für jede innere Erkrankung und gibt damit auch unseren an das Asthma bronchiale anknüpfenden Erwägungen eine grundsätzliche, über dies spezielle Anwendungsgebiet hinausgehende Bedeutung.

Digitized by Google

Dieser Auffassungsunterschied erklärt wohl auch die mißverständliche Widerlegung Costas und seiner Annahme Freudscher Mechanismen für die Psychogenese des Asthma bronchiale durch Marx. Weder Costa (dessen Arbeit übrigens schon wegen der Bekämpfung der traditionellen großen Asthmaapotheke sehr verdienstvoll ist)[1]), noch die psychoanalytische Schule selbst werden annehmen wollen, daß bei einer sonst gesunden Persönlichkeit ein aktuelles sexuelles Trauma zur asthmatischen Erkrankung führt[1]).

Betrachten wir aber den Asthmaanfall als Symptom, in dem sich eine psychopathische Gesamtkonstitution manifestiert, so werden wir oft genug mit Costa eine spezielle pathologische Veränderung der psychosexuellen Konstitution und auf deren Basis evtl. einen sexuellen Konflikt als auslösende Ursache der Erkrankung, d. h. eine Neurose im Freudschen Sinne finden, und es wird in solchen Fällen psychoanalytische Behandlung ebenso indiziert sein wie in anderen Fällen eine der anderen auch von Marx vorgeschlagenen psychotherapeutischen Methoden (Wachpsychotherapie, Dubois, Hypnose usw.)[2]). Ein Autor, der sich in dankenswerter Weise für die psychotherapeutische Beeinflussung des Asthma bronchiale einsetzt[3]) und der alle organtherapeutischen Methoden gelten läßt („Tuberkulin, Röntgenstrahlen, Nasenkorrekturen usw., alles besteht hier zu Recht"), sollte bezüglich der Wahlbreite für die psychotherapeutischen Methoden gewiß nicht engherziger sein, besonders solange er zugeben muß, daß man sich „über den Mechanismus des ... seelisch-nervösen Geschehens natürlich z. T. konstruktive Vorstellungen machen ‚muß', da seelisches Geschehen an sich, trotz aller Fortschritte der Hirnphysiologie eben nicht begriffen werden kann".

Für die Auslösung späterer Asthmaanfälle bei schon bestehender Erkrankung hat Marx mit Recht auf die Bedeutung der nun schon „eingeschliffenen Bahn"[4]) und auf den Circulus vitiosus (Bronchialaffektion = psychischer Reiz, psychisches Trauma = Bronchialaffektion) hingewiesen, aber die große Bedeutung übersehen, die dem einzelnen asthmatischen Anfall als schwerem psychischen Erlebnis für die Vertiefung der Grundneurose, und damit für die psychogene Erhöhung der Kampfbereitschaft zukommt[5]).

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Städtischen Krankenhauses (Aerztlicher Direktor: Prof. C. Bruhns).

Zur Frage der intralumbalen Syphilisbehandlung: Inwieweit tritt bei intravenöser Salvarsaneinspritzung Arsen in den Liquor und das Gehirn über?[6])

Von **C. Bruhns** und **H. Dittrich**, Assistenzarzt.

Die vielumstrittene intraspinale Behandlungsmethode der Syphilis des Zentralnervensystems hat bei uns in Deutschland wohl nicht allein wegen der Bedenken hinsichtlich schwerer Nebenwirkungen (Paraplegien, Blasenlähmungen usw.) bis jetzt so wenig allgemeinere Verbreitung gefunden — Bedenken, die ohnehin von den Anhängern der Methode als unbegründet erklärt werden, sofern nur die Technik richtig ausgeführt werde. Vielmehr wird man immer wieder gewisse Zweifel darüber hegen, ob denn wirklich theoretisch genügende Grundlagen dafür gegeben sind, daß von der intraspinalen Therapie besondere Wirkungen erwartet werden können. Verteilt sich denn das Medikament, das wir in den Lumbalsack einspritzen, überhaupt hinreichend im Liquor oberhalb der Einspritzungsstelle? Wir wissen ja, wie wenig gleichmäßig sich der Liquor verhält bez. der Zellen und auch der Wa.R., wenn man ihn bei der Punktion in verschiedenen Portionen entnimmt (Walter, Weinberg, Weigelt, Eskuchen) oder teils im Lumbalkanal, teils in den Gehirnventrikeln bzw. in der Orbitalhöhle punktiert (Dahlström und Wideröe, Strecker, Eskuchen). Aber gerade aus den Versuchen dieser letztgenannten Autoren wissen wir auch, daß Farbstoffe sich bei Einspritzung in den Lumbalkanal schnell in Ventrikel und Orbita ausbreiten, wie sie ebenso schnell auch den umgekehrten Weg nehmen. Deshalb dürfen wir vielleicht auch für das eingespritzte Salvarsan eine Durchdringung des Liquors erwarten, und dies natürlich noch mehr, wenn die abgelassenen Liquormengen, wie gewöhnlich üblich, außerhalb des Körpers mit Salvarsan gemischt und dann wieder infundiert werden. Vor allem werden wir uns aber auch fragen, ob die kleinen Salvarsanmengen, die man in den Lumbalkanal einspritzen kann, ohne dabei Reizungen oder Schädigungen hervorzurufen — es handelt sich ja um Dosen von 0,25 bis 0,5 mg einerseits bis zu etwa 2 bis 2,5 mg, neuerdings nach Gennerich bei gewissen Fällen bis zu 5 mg als Höchstdosis — hinreichen können, um eine Wirkung zu erzielen. Gelangen nicht ähnliche kleine Mengen auch bei intravenöser Einspritzung in das Zentralnervensystem?

Gerade über diese letzte Frage haben die verschiedenen Autoren recht widersprechende Ergebnisse erhalten, soweit sie solche Untersuchungen angestellt haben, ausgiebigere Untersuchungsreihen liegen von deutschen Autoren überhaupt kaum vor, mehr sind in der ausländischen, besonders in der amerikanischen Literatur mitgeteilt.

Verschiedene Autoren, wie Sicard und Bloch, Camp, Hall u. a., hatten bei zum Teil kleinen, zum Teil großen Untersuchungsreihen (Rieger und Solomon) gefunden, daß nur sehr wenig, in der Mehrzahl der Fälle aber überhaupt kein Arsen vom Blut in den Liquor übertrete. Nun aber hat vor etwa 2 Jahren Weichbrodt eine Serie von 14 Untersuchungen bei 9 Kranken mitgeteilt, nach denen er bei einfachen intravenösen Einspritzungen — bei Entnahme von Liquor und Blut 1 Stunde nach der letzten Injektion — im Liquor und im Blut, berechnet auf je 100 ccm beider Flüssigkeiten, in der Mehrzahl seiner Untersuchungen annähernd oder vollkommen gleiche Mengen von As gefunden hat. Ja mehrere Male übertraf die Menge des As im Liquor die in der gleichen Quantität Blut vorhandene. Im einzelnen handelte es sich um Mengen von 0,066 mg, 0,085 mg, 0,055 mg, 0,015 mg usw. As in 10 ccm Liquor. Weichbrodt schließt daraus, daß in den meisten Fällen von intravenösen Injektionen von Salvarsanpräparaten erhebliche Mengen von Arsen in den Liquor übergehen und daß deshalb die doch nicht harmlose Methode der intralumbalen Darreichung der Salvarsanpräparate keine Vorteile böte.

Da es nun für die Frage der intralumbalen Therapie in der Tat von grundlegender Wichtigkeit ist, zu wissen, inwieweit bei intravenöser Einspritzung der Liquor As resorbiert, haben wir diese Untersuchungen aufgenommen und haben im ganzen 50 Liquores bei Kranken, die nur intravenös Salvarsan erhalten hatten, auf Arsen geprüft. 25 dieser Kranken waren in gewöhnlicher Weise mit Neosalvarsan behandelt, 25 andere Kranke mit einer unten noch kurz zu schildernden Methode, bei welcher der Neosalvarsaneinspritzung intravenöse Injektionen hypertonischer Kochsalzlösung vorausgeschickt wurden.

Bei der ersten Serie von 25 Kranken hatten die meisten, als sie punktiert wurden, zwischen 2 und 3 g Neosalvarsan in etwa 5tägigen Intervallen bekommen, als letzte Injektion 0,45; 1½ Stunde nach dieser letzten Einspritzung wurde der Liquor entnommen.

Alle Untersuchungen, ebenso die später beschriebene Serie, sind nach der Marshschen Methode ausgeführt. (Die Abelinsche Probe kommt natürlich nicht in Betracht, weil sie nur die Aminogruppe des schon zerlegten Salvarsans nachweist, uns hier aber das Arsen vorwiegend interessiert.) Die Arsenuntersuchungen selbst wurden von dem einen von uns (Dittrich) im Pharmakologischen Institut der Universität ausgeführt. Herr Prof. Joachimoglu hatte die Freundlichkeit, die mit allen nötigen Kautelen ausgeführten Untersuchungen zu leiten und bei Anwesenheit von Arsen die Quantität immer selbst zu bestimmen; so ist die Gewähr für die Exaktheit der Resultate gegeben. Die Marshsche Methode vermag durch Schätzung des Arsenspiegels durch einen erfahrenen Untersucher — unter Annahme einer dabei möglichen Fehlerquelle von etwa 10—15% — Arsenmengen bis herunter zu 0,001 mg festzustellen, immerhin wird unter 0,01 mg die Schätzung wohl nicht mehr so exakt sein können (mündliche Mitteilung von Herrn Prof. Joachimoglu).

Zur Untersuchung kamen erst Liquormengen von 5 ccm, später von 10 ccm. Das Ergebnis war nun, daß von allen untersuchten 25 Liquores nur bei drei Arsen gefunden wurde. Bei den beiden ersten Fällen handelte es sich gerade um kleinere Gesamtmengen von intravenös eingespritztem Neosalvarsan: Bei der einen Kranken fand sich nach 1,35 Gesamtmenge eine Stunde nach der letzten Injektion von 0,45 in 5 ccm Liquor 0,05 mg As. Im zweiten Fall wurden nach 2,05 Gesamtmenge eine Stunde nach der letzten Einspritzung von 0,45 in 5 ccm Liquor 0,1 mg festgestellt. Das sind also verhältnismäßig große Mengen von As. Im dritten Fall wurde nach einer Gesamtmenge von 2,6 Neosalvarsan eine Stunde nach der letzten Einspritzung von 0,45 in 5 ccm Liquor 0,02 mg As festgestellt. Aber in 22 unter 25 Fällen (davon in 11 Fällen Untersuchung von je 10 ccm Liquor) war gar kein As im Liquor nachweisbar.

So stimmen unsere Untersuchungen nicht mit den Ergebnissen der Weichbrodtschen Reihe überein, mehr mit den verschiedenen der anderen oben genannten Autoren. Die Abweichung von Weichbrodts Resultaten läßt sich auch nicht dadurch erklären, daß Weichbrodt größere Gesamtdosen Salvarsan in kürzerer Zeit als wir verabfolgte (z. B. bei einem Paralytiker 3mal 0,4 g Neosalvarsan in 24 Stunden), durch diese Verschiedenheit der Dosierung wäre nicht das vollkommene Fehlen von As in so vielen unserer Fälle erklärt, wir müssen vielmehr eine zufällige Häufung von As-haltigen Liquores in Weichbrodts Untersuchungsreihe annehmen und daran festhalten, daß in der großen Mehrzahl der Fälle bei einfacher intravenöser Neosalvarsaninjektion der gebräuchlichen Dosen keine irgendwie nennenswerten As-Mengen in den Liquor übertreten.

---

[1]) May, M. m. W. 1922 Nr. 20 S. 745, vermehrt die Asthmaapotheke um ein neues Mittel „Apochin", das sich ihm als Ersatz für Opiate gut bewährt habe. Ueber die von uns verwendeten, wenigen medikamentösen Hilfsmittel im Beginn der Behandlung vgl. die oben zitierte Arbeit. — [2]) Vgl. Weiß, Intern. Zschr. f. Psychoanal. 1922 H 4 (Literatur!) — [3]) Zum Beweis, wie wichtig dies immer ist, braucht man nur die zusammen mit Marx veröffentlichte Arbeit von Pritzel: „Zur Asthmabehandlung" zu lesen, die die psychopathologische Seite des Asthma bronchiale noch vollkommen unberücksichtigt läßt. — [4]) Vgl. hierzu auch Barth, D. m. W. 1922 Nr. 48 S. 1503. — [5]) Vgl. Saenger, zitiert bei Reichmann a. a. O. — [6]) Im Auszug mitgeteilt auf dem Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in München, Mai 1923.

Digitized by Google

Die Beobachtungen von öfters erzielten klinischen Besserungen bei dem intralumbalen Verfahren haben nun dazu geführt, Wege zu suchen, die bei nur intravenösen Einspritzungen des Salvarsans dieses bzw. das Arsen in vermehrtem Maße in den Liquor aus dem Blut überführen, ohne daß man das Medikament durch intraspinale Injektion einführt (dadurch käme das Getanrenrisiko der intraspinalen Methode in Wegfall). Als solche spezielle Verfahren möchten wir nennen:

1. Die Drainage des Rückenmarkskanales, die von Hoefer und namentlich auch von amerikanischen Autoren (Craig und Chaney) vorgeschlagen wurde. Sie besteht darin, daß bald nach der intravenosen Salvarsaneinspritzung Liquor in nicht zu geringer Menge — bis zu 70 und 80 ccm — abgelassen wird und nun durch diesen entstehenden negativen Druck im Lumbalkanal vermehrte salvarsanhaltige Flüssigkeit aus dem Blut durch die Plexus chorioidei in die Spinalflüssigkeit filtriert werden soll.

2. Die vorübergehende Reizung der Meningen durch Lufteinblasung in den Lumbalkanal (Löwenstein) oder auch durch intraspinale Einspritzung physiologischen Blutserums (Sicard). Wenn die Meningen gereizt sind, genen anscheinend chemische Stoffe aus dem Blutserum in größerer Konzentration und Menge in den Liquor über.

3. Die Einspritzung von hypertonischer Flüssigkeit, besonders konzentrierter Kochsalzlösung, in die Venen 6 Stunden vor der intravenösen Salvarsaneinspritzung.

Mit diesem letzteren Verfahren haben wir die Kranken unserer 2. Serie von 25 Liquores behandelt. Nach den mitgeteilten Ergebnissen und auch nach theoretischen Erwägungen schien uns die Methode der Einbringung stark hypertonischer Lösungen in die Venen einer genauen Nachprüfung wert.

Die amerikanischen Autoren Corbus, O'Connor, Lincoln und Gardener sind in der Weise vorgegangen, daß sie zunächst 100 ccm 15%iger Kochsalzlösung in die Venen einspritzten und 6 Stunden später eine intravenöse Einspritzung von Salvarsan (sie gaben 0,9 Neoarsphenamin, als ganze Kur 5mal diese Dosis nach vorheriger Kochsalzinfusion) ausführten. Bei Lumbalpunktion 1—2 Stunden nach der Salvarsaneinspritzung fanden sie in 93% ihrer 28 so behandelten Fälle Arsen im Liquor, die Mengen schwankten zwischen Spuren bis zu 0,01 mg pro ccm Liquor. Sie stellen diese Zahl von 93% in Vergleich zu einer Untersuchungsreihe von Rieger und Solomon, die nach gewöhnlicher intravenöser Injektion ohne diese Kochsalzeinführung nur in 30% As im Liquor sahen.

Der Vorgang bei Einspritzung einer solchen hypertonischen Kochsalzlösung in das Blut ist so zu denken, daß durch die hypertonische Lösung alle Körperflüssigkeiten in vermehrtem Maße nach dem Blute angezogen werden. Diese Anziehung nach dem Blutkreislauf muß auch den Liquor betreffen; in der Tat fällt der Druck der Zerebrospinalflüssigkeit in den ersten Stunden (Untersuchungen von Foley). Die Absorption der Spinalflüssigkeit ist in 2 bis 3 Stunden beendet. 6—7 Stunden nach der Kochsalzeinspritzung beginnt nun der Rückfluß aus dem Blut, der Druck im Spinalkanal stellt sich jetzt wieder her. Zu dieser Zeit muß man also dafür sorgen, daß das Blut mit Salvarsan beladen wird, sodaß durch den vermehrten Rückstrom in das Zentralnervensystem auch mehr Salvarsan resp. Arsen in den Liquor aufgenommen wird. Die vier amerikanischen Verfasser glaubten denn auch einen besonders reichlichen Arsenübertritt konstatieren zu können.

In ähnlicher Weise sind wir bei 25 Patienten männlichen und weiblichen Geschlechtes vorgegangen und haben den Liquor auf Arsen untersucht. Was die Verwendung einer so hochkonzentrierten Kochsalzlösung als intravenöser Injektion anlangte, so hat sich ja zunächst das Verfahren van den Veldens, bei inneren Blutungen 3—5 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös zu geben, in der Praxis gut bewährt. Ueber die Einwirkung von viel größeren intravenös gegebenen Mengen solcher hochkonzentrierten Kochsalzlösungen hat später Schenk (Breslauer Medizinische Klinik) Angaben gemacht, er hat bei Versuchen über den Einfluß solcher Lösungen auf die Zusammensetzung und die Gerinnungsfähigkeit des Blutes bis 130 ccm einer 10%igen NaCl-Lösung intravenös eingespritzt, die Injektionen wurden durchweg gut vertragen. Prigge hat sogar Mengen von 20—38 g NaCl intravenös injiziert. Wir haben uns bei unseren Versuchen an die gleichen Mengen, wie sie Schenk angibt, gehalten, d. h. 100—130 ccm Kochsalz in 10%iger Lösung eingespritzt. Außer ganz vorübergehendem Hitzegefühl, gelegentlich etwas Kopfschmerzen hinterher und ab und zu leichten Temperatursteigerungen bis etwa 38° sahen wir keinerlei Allgemeinstörungen. Lokal konnten wir öfters eine Verhärtung der Venenwand beobachten, die sicherlich durch die Kochsalzlösung an sich oder durch ihre spätere Vereinigung mit der Salvarsanlösung bedingt war. Die Vene war dann als harter Strang über ziemlich lange Strecken des Oberarmes fühlbar, und die betreffende Vene war für weitere Injektionen vorläufig nicht zu gebrauchen. Nach etwa 14 Tagen aber war die Vene wieder weich anzufühlen. Immerhin war es nur eine kleine Zahl von Patienten, bei denen wir diese Venenveränderung feststellen konnten.

Die Lumbalpunktion wurde auch bei diesen Kranken 1½ Stunden nach der intravenösen Neosalvarsaneinspritzung von 0,45 oder 0,6 ausgeführt, 6 Stunden vor der Neosalvarsaneinspritzung war die Kochsalzeinspritzung in oben geschilderter Weise gegeben. Die Lumbalpunktion wurde immer erst vorgenommen, wenn die Kranken ihre 5. oder 6. Salvarsandosis, meist 2—3 g und mehr im ganzen, erhalten hatten, vor jeder einzelnen Salvarsaninjektion war Kochsalz gegeben worden.

Das Ergebnis dieser Arsenuntersuchungen war etwas überraschend: Während sich bei der ersten Serie von 25 Liquores wenigstens 3mal As hatte nachweisen lassen, war bei den Kochsalzfällen in keinem der 25 Spinalpunktate Arsen nachweisbar. Wohl aber waren bei 13 dieser Kranken, bei denen wir zusammen mit der Lumbalpunktion Blut aus der Armvene in Mengen von meist 50 ccm entnahmen, in diesen Blutmengen Arsenquantitäten in ziemlich reichlichem Maße ($^1/_{10}$ bis $^1/_6$ mg und noch größere Mengen) vorhanden. Auf diese Arsenbefunde im Blut möchten wir jedoch hier nicht eingehen.

Bei unserer zweiten Serie von Einspritzungen, verglichen mit der ersten Serie, mag es sich vielleicht um eine zufällige Häufung negativer Ergebnisse gehandelt haben, immerhin muß man doch daraus schließen, daß mit einem nur einigermaßen regelmäßigen Uebertritt von Arsenmengen in den Liquor nach den gewöhnlichen üblichen intravenösen Einspritzungen oder auch nach der intravenösen Methode mit vorhergehender hypertonischer Kochsalzinjektion gar nicht zu rechnen ist.

Ob nach den Methoden der spinalen Drainage (Craig und Chaney u. a.) und der künstlichen Meningenreizung ein reichlicherer Uebertritt des intravenös eingebrachten Salvarsans in den Liquor zu erzielen ist, wird sich durch exakte Arsenbestimmungen kaum nachweisen lassen, weil man nicht gut so bald nach einem solchen Eingriff von neuem lumbalpunktieren kann, um die für die Arsenbestimmung notwendige Liquormenge zu entnehmen.

Wenn nun also aus dem Blut im allgemeinen kein Arsen in den Liquor aufgenommen wird, so scheint doch nach intravenöser Einspritzung manchmal (oder häufiger?) Arsen in die Gehirnsubstanz resorbiert zu werden. Ueber die Verhältnisse im tierischen Körper haben Ullmann u. a. sorgfältige Bestimmungen gemacht, über die Verhältnisse beim Menschen liegen erst sehr wenig Beobachtungen vor. Weichbrodt hat 6 Fälle mit positivem Ergebnis mitgeteilt, denen wir 3 weitere aus unserer Beobachtung hinzufügen können.

Die ersten zwei Fälle sind unter der gleichen Leitung wie die Liquores im Pharmakologischen Universitätsinstitut untersucht, der dritte von dem Vorstand unserer Anstaltsapotheke, Herrn Oberapotheker Dr. Beckström, alle drei Untersuchungen nach der Marshschen Methode.

Fall 1. Frau Z., 56 Jahre alt, gestorben 8. II. 1923 an Lungenkarzinom und Metastase in der Gegend der Hypophysis. Wegen früherer Syphilis kommt die Diagnose Lues cerebri in Betracht, daher vom 31. XII. 1922 bis 3. II. 1923 im ganzen 1,91 Neosalvarsan = 0,357 g As intravenös, 200 g Gehirn enthielten 0,5 mg As.

Fall 2. Kind A., Säugling, beim Tode 3½ Monate alt, gestorben 3. II. 1923. Lues congenita. Das Kind stirbt unter den Erscheinungen der sogenannten Encephalitis hämorrhagica (bei der Sektion zeigen sich auch die typischen flohstichartigen Blutungen, wie sie uns sonst von Erwachsenen bekannt sind). Vom 21. XII. 1922 bis 30. I. 1923 im ganzen 0,36 Neosalvarsan = 0,067 g As intravenös. 200 g Gehirn enthielten 0,1 mg As.

Fall 3. Frau G., 26 Jahre, syphilitische Papeln ad genitalia et anum. Patientin stirbt nach der 3. intravenösen Salvarsaninjektion unter den Erscheinungen der sogenannten Encephalitis hämorrhagica am 15. IV. 1919. Vom 1.—11. IV. im ganzen 0,9 Neosalvarsan = 0,168 g As. „Die Hälfte des Gehirnes" enthält 0,4 mg As.

Aus der geringen Zahl der bisher bekannten Fälle von Arsenübertritt in das menschliche Gehirn lassen sich bis jetzt gar keine Schlüsse ziehen, um so weniger, als diese Untersuchungen ja auch nicht ergeben können, in welchen Teilen des Gehirns die Arsenmassen vorwiegend gelagert sind (Nervenfasern, Stützgewebe, Gefäße usw.?). Auch bleibt natürlich die Frage offen, ob bei intraspinaler Einspritzung der geringen anwendbaren Salvarsanmengen mehr Arsen in die Gehirnmasse übergehen würde als bei nur intravenöser, weil zu selten Untersuchungsmaterial vorliegt. Versuche von Rudolf und Bulmer an Kaninchen (allerdings nicht syphilitischen) sprechen nicht dafür, daß das bei diesen Tieren intraspinal gegebene Salvarsan im Gewebe des Rückenmarks zur Resorption zu kommen pflegt.

Wenn uns nun die bei der intralumbalen Therapie in den Spinalkanal eingeführten Salvarsanmengen auch recht gering erscheinen und wir über ihr weiteres Schicksal nicht viel sagen können, so müssen wir vom klinischen Gesichtspunkte aus doch daran festhalten, daß man an den in der Literatur berichteten sehr auffallenden Besserungen in gewissen Fällen nicht vorübergehen kann. Auch wenn man mit größtmöglicher Kritik an die Berichte herangeht, so kann man sich der Erkenntnis nicht verschließen, daß eine Anzahl der beobachteten recht wesentlichen Besserungen in der Tat erst nach der Einleitung des intraspinalen Verfahrens auftrat.

Neben den bekannten Mitteilungen Gennerichs sei erinnert an die mit kritischer Vorsicht wiedergegebenen Veröffentlichungen von Nonne, Eskuchen, Weygand, Jakob und Kafka, v. Schubert, Otfried Förster u. a., vor allem auch an die vor kurzem erst erschienene vorsichtig abwägende Arbeit von Wittgenstein aus der Goldscheiderschen Klinik. Die klinischen Besserungen,

Digitized by Google

wenn auch vielfach nur symptomatisch und eine gewisse Zeit anhaltend, sind öfters sehr bemerkenswert; lange vorher bestehende lanzinierende Schmerzen, gastrische Krisen, Ataxien, auch psychische Störungen, die auf intravenöse Behandlung nicht geschwunden waren (Wittgenstein), werden plötzlich behoben oder erheblich vermindert. Es wird dabei natürlich die Frage noch offen bleiben, ob diese Veränderungen spezifische Wirkungen des antisyphilitischen Mittels sind, wofür das Negativwerden der Wa.R. im Liquor in bisher hartnäckigen Fällen wohl sprechen würde, oder ob es die Wirkung des ganzen Eingriffs als solchen ist, z. B. der reichlichen Liquorablassung, wie sie Gennerich vornimmt, oder ob die eingespritzte körperfremde Flüssigkeit das bewirkt; so sah ja Lippmann bedeutende Besserung der lanzinierenden Schmerzen auf intraspinale Einspritzung von Bromnatrium u. a. m. Das sind also noch durchaus ungelöste Fragen. Wir glauben — wohl in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Dermatologen und Neurologen —, daß es sicherlich nicht erforderlich ist, zur „Sanierung" des in der Frühperiode krank befundenen Liquors die intralumbale Therapie von vornherein in allen diesen Fällen zu verwenden, weil wir zu häufig Gesundung des Liquors sehen unter intravenöser Salvarsantherapie (zusammen mit Quecksilber oder Wismut). Für ausgewählte Fälle aber von schwerer Nervensyphilis, für die resistente Liquorsyphilis und besonders auch für die sehr quälenden Fälle von Tabes, deren Beschwerden unter intravenöser Behandlung nicht gebessert werden, sollte die intraspinale Methode, selbstverständlich in vorsichtiger Dosierung und Ausführung, wohl mehr als bisher herangezogen werden.

Schlußergebnisse. 1. Bei intravenöser Neosalvarsanbehandlung in der üblichen Dosierung konnte in 25 Fällen nur dreimal Arsen im Liquor nachgewiesen werden, bei intravenöser Neosalvarsanbehandlung nach vorheriger Einspritzung stark hypertonischer 10%iger Kochsalzlösung in die Vene (Methode Corbus, O'Connor, Lincoln, Gardener) in weiteren 25 Fällen keinmal. Die intraspinale Behandlung mit ihren klinischen Erfolgen bei gewissen Fällen von schweren lanzinierenden Schmerzen, gastrischen Krisen usw. und von resistenter Liquorerkrankung ist durch intravenöse Behandlung nicht immer ersetzbar.

2. In drei Fällen, in denen menschliches Gehirn nach intravenöser Neosalvarsanbehandlung auf Arsen untersucht werden konnte, waren deutliche, wenn auch nicht sehr große Arsenmengen nachweisbar.

Camp, zit. nach Schönfeld, Arch. f. Derm. u. Syph. 127. — Corbus, O'Conor, Lincoln und Gardener, Journ. of the amer. med. Association 1922 Nr. 4. — Craig und Chaney, Journ. of nerv. and mental dis. 56 H. 2. — Dahlström und Wideröe, Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1921, 72. — Eskuchen, M. m. W. 1922 Nr. 44 u. 1914 Nr. 14. — Foley zit. nach Corbus usw. — Otfried Förster, siehe bei Nonne S. 902. — Gennerich, Die Syphilis des Zentralnervensystems 2. Aufl. 1922; M. m. W. 1922 Nr. 42. — Hall, zit. nach Weichbrodt. — Lippmann, D. m. W. 1923 Nr. 8. — Löwenstein, M. Kl. 1922, 29. — Nonne, Syphilis und Nervensystem 4. Aufl. 1921. — Prigge, D. Arch. f. Kindhlk 139 u 140. — Sicard und Bloch, zit. nach Weichbrodt. — Rieger und Solomon, zit. nach Corbus usw. — Rudolf und Bulmer, Amer. journ. of the med. sciences 1923. 165 S. 1. — Schenk, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1920 Nr. 11. — v. Schubert, M. m. W. 1914 Nr. 15 und bei Nonne S. 887. — Streker, M. m. W. 1922 Nr. 50. — Ullmann, W. kl. W. 1922 Nr. 20—22 u. 1912 Nr. 49. — Walter, M. m. W. 1921 Nr. 42. — Weichbrodt, D. m. W. 1921 Nr. 3. — Weigelt, M. m. W. 1921 Nr. 27. — Weinberg, M. m. W. 1921 Nr. 27. — Weygand, Jakob und Kafka, M. m. W. 1914 Nr. 29. — Wittgenstein, Zschr. f. klin. M. 96 H. 4—6.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Kiel und der Universitäts-Kinderklinik in Tübingen.
(Direktoren: Prof. Kißkalt und Prof. Birk.)

Ueber Struma bei Schulkindern in Kiel und Tübingen.

Von Med.-Prakt. **Hermann Franck.**

Ueber systematische Untersuchungen auf Struma in der Norddeutschen Tiefebene ist bisher wenig bekannt geworden. Pathologisch-anatomisch hat Wegelin[1]) die Berner Kröpfe mit den in Kiel und Königsberg bei der Autopsie gefundenen Schilddrüsen verglichen. Er kommt zu dem Schluß, daß die letzteren, obgleich er auch in ihnen bei 37,5% makroskopisch sichtbare Knötchen fand (in Bern bei 72%), doch das Epitheton „normal" verdienen. Wohl seien die Knötchen die ersten Anfänge von Struma nodosum, doch sei weder ihr Volumen noch ihr Gewicht hierdurch vermehrt. Bei älteren Individuen, und überhaupt beim männlichen Geschlecht, ist allerdings eine äußerlich sichtbare Vergrößerung der Schilddrüse in Schleswig-Holstein ziemlich selten, dafür tritt aber bei Mädchen um die Zeit der Pubertät der Kropf doch in 8,6% auf, wie ich bei einer systematischen Untersuchung der Kieler Schulmädchen (5058), die mir mit gütiger Erlaubnis von Herrn Schularzt Geh.-Rat Dr. Bockendahl und den Herren Schulleitern gestattet wurde, im Winter 1921/22 feststellen konnte. Um auch einen Vergleich mit Kindern aus einer sog. „Kropfgegend" anstellen zu können und um mir einen besseren Einblick zu schaffen, habe ich im Sommer 1922 dieselben Untersuchungen wie in Kiel auch in Tübingen angestellt.

Gang der Untersuchung: Um den Unterricht möglichst wenig zu stören, sah ich sämtliche Kinder, die den Hals freigemacht hatten, in der Klasse an und bestellte die kropfbehafteten dann in ein anderes Zimmer, wo ich sie untersuchte nach dem von mir aufgestellten folgenden Schema:

Klasse Ib (47 Schülerinnen).

Name	Alter	Größe der Struma	Graefe-Sympt.	Fingertremor	Dermographie	Nonnensausen	Herz
X. Y.	14 1/4	II	+	+	−	+	Tachykardie

Weiterhin noch: Geburtsort der Eltern und sonstige Beobachtungen. In dieser Form habe ich in Kiel

1423 Mädchen der Mittelschulen im Alter von 12—15 Jahren
3364 „ „ Volksschulen „ „ „ 11—14 „
271 „ „ „ „ „ „ 7—10 „
771 „ „ „ „ „ „ 7—15 „

auf Struma angesehen und untersucht.

Das Durchschnittsalter der Klassen habe ich nach einer Statistik, die am 15. XI. 1922 im Kieler Schulbureau gemacht worden ist. Der Stichtag ist der 1. I. 1922, um den herum ich die Untersuchungen vornahm.

Zur Größenfestsetzung der Strumen maß ich bei 5 Schulen den Halsumfang der Kinder, und zwar vom 7. Halswirbel aus einmal über den unteren Rand des Kehlknorpels, einmal über den größten Umfang des Kropfes, wobei ich feststellte, daß eine sichtlich vergrößerte Schilddrüse hierdurch nicht festzulegen war; denn ich fand oft z. B. 31/28 für eine geringe Struma (später Größe III), 36/33 für eine mittlere (Größe II), 30/31½ für eine bedeutende Struma (Größe I). Der Hals ist individuell derartig verschieden (gedrungen oder schlank), daß ein Messen nur Wert hat, wenn es beim gleichen Kinde zur Feststellung der Größenänderung der Struma dienen soll. So verzichtete ich auf die Messung und nannte eine stark vergrößerte Struma I, eine mittlere II, eine geringe Anschwellung III. Das ist m. E. ein Grund, daß man nicht die gefundenen Werte zweier Städte miteinander vergleichen kann, wenn die Untersuchung nicht vom gleichen Untersucher, der sich auch stets wieder befleißigen muß, objektiv zu bleiben, gemacht worden ist.

Der Kropf war in Kiel, mit Ausnahme zweier Fälle, ein diffuser, in Tübingen fand ich unter 95 Kröpfen 5 knotige.

Um basedowoide Kröpfe festlegen zu können, untersuchte ich auf das v. Graefesche Symptom, da ich glaubte, daß Stellwag bei der Schnelligkeit der Untersuchung und verschiedenen Aufgeregtheit der Kinder nicht so gut festzustellen sei.

Bezüglich des Fingerzitterns muß ich bemerken, daß die Untersuchung in Kiel manchmal in kalten Räumen und im Winter stattfand, sodaß möglicherweise durch die Kälte eine Beeinträchtigung des Ergebnisses vorliegt.

Dermographismus und Nonnensausen fand ich sehr häufig; daß es aber stets die Schilddrüsenvergrößerung als Ursache hatte, glaube ich nicht.

Zur ziemlich häufig beobachteten Tachykardie (Puls etwa 110 bis 140) möchte ich bemerken, daß sie nur zu leicht durch eine gewisse Aufregung bei der Untersuchung hervorgerufen sein mag; doch habe ich ängstliche Kinder am Ende nochmals auskultiert.

Um auszuschließen, daß die gefundenen Kröpfe von auswärts, von Kropfgegenden eingewandert seien, habe ich mir in Kiel stets von den Kindern den Geburtsort der Eltern angeben lassen, fand aber Schleswig-Holstein als bei weitem überwiegende Heimat der Eltern.

Beschwerden gaben 5 Kinder in Kiel an, 4mal angeblich Atembeschwerden, ein Kind Schluckbeschwerden. (Funktionell?)

In Kiel waren 3 Kinder bestrahlt worden, 2 in der Chirurgischen Klinik operiert worden.

Bei 2 Kindern aus Kiel mit Schilddrüsenvergrößerung nicht sehr erheblicher Art fand ich Zeichen der Degeneration, doch nicht kretiner Art.

Morbus Basedowii (die Grenze gegen basedowoide Formen ist natürlich schwer zu ziehen) nehme ich dann an, wenn mehrere nervöse Erscheinungen zusammentreffen; in den meisten dieser Fälle sah ich auch entweder Exophthalmus oder Glanzaugen.

Ergebnisse: In Kiel fand ich bei 5333 Mädchen 496 Strumen, d. h. 8,607%, habe sämtliche auf obige Symptome untersucht.

In Tübingen fand ich bei 581 Mädchen 176 Strumen, d. h. 30,625%, von diesen konnte ich leider nur 103 genauer untersuchen.

Die Kröpfe verteilen sich:

Kiel: Mädchen von 11—15 Jahren 8,92% Strumen von 4787 Untersuchten
„ „ 7—10 „ 1,11% „ „ 271 „
Knaben[1]) „ 11—15 „ 0,51% „ „ 393 „
„ „ 7—10 „ 0,79% „ „ 378 „
Tübingen: Mädchen von 11—13 Jahren 30,30% Strumen von 581 Untersuchten
Knaben „ 10—13 „ 15,58% „ „ 77 „

und in Wurmlingen bei Tübingen, einer Ortschaft mit typisch-endemischem Kropf:

Mädchen von 12 + 13 Jahren 60 % Strumen von 25 Untersuchten
„ „ 10 + 11 „ 43,48% „ „ 23 „
„ „ 7,8 + 9 „ 27,27% „ „ 22 „
Knaben „ 12 + 13 „ 42,11% „ „ 19 „
„ „ 10 + 11 „ 30 % „ „ 20 „
„ „ 7,8 + 9 „ 28,57% „ „ 28 „

[1]) Schweiz. Korr. Bl. 42 S. 321.

[1]) Der Unterschied bei den beiden Knabenkröpfen ist wohl Zufallsergebnis bei der geringen Zahl der Untersuchten; doch Beweis eines selteneren Auftretens bei Knaben.

Digitized by Google

Unter den Mädchen waren 2 (von 25!) vor ½ Jahr operiert und 1 Kretin (13 Jahre), der aber einigermaßen dem Unterricht folgen konnte. Unter den Knaben war 1 Kretin von 8 Jahren.

An der Mädchen-Förderschule (Kinder, die dem Unterricht in der Volksschule nicht folgen können) in Kiel fand ich bei 59 Kindern 9 Kröpfe = 15%, und zwar 3 II. Grades, 6 III. Grades. Kretins sah ich hier nicht.

Die 3 von mir festgelegten Gruppen (Größe I, II und III) verteilen sich

In Kiel:	Größe: I	II	III	Gesamtkröpfe
A: Mittelschulen: Mädchen von 15 Jahren 3 Mon.	1,63%	1,63%	6,52%	9,78%
(1423 Mädchen) „ „ 14 „ 4 „	0,8 %	3,47%	3,73%	7,73%
„ „ 13 „ 6 „	0,46%	4,15%	6,44%	10,60%
„ „ 12 „ 6 „	0,47%	3,75%	7,05%	10,16%
B: Volksschulen: „ „ 14 „ ⅔ „	0,18%	4,42%	4,25%	8,84%
(3364 Mädchen) „ „ 13 „ 3 „	0,24%	3,08%	5,56%	8,64%
„ „ 12 „ 10 „	0,4 %	2,81%	5,71%	8,92%
„ „ 11 „ 7 „	—	2,63%	5,36%	7,72%
„ „ 10 „ 6 „	—	—	5,45%	5,45%
„ „ 9 „ 3 „	—	—	—	—
„ „ 8 „ 3 „	—	—	1,22%	1,22%
„ „ 7 „ 2 „	—	—	1,19%	1,19%

Bei den Kieler Knaben (771 Volksschüler von 7—15 Jahren) fand ich bei 0,8% Strumen, und zwar:

7, 9, 12, 13 und 15 Jahre alt: 0; 8 Jahre alt: 1 Struma III, und 1 geringe Vergrößerung. 10 Jahre alt: 2 geringe Vergrößerungen o. B. 11 Jahre: 1 I o. B. 14 Jahre alt: 1 I mit resp. Arythmie.

In Tübingen:	Größe: I	II	III	Gesamtkröpfe
A: Mädchen von 13 Jahren 1 Monat	3,03%	10,6 %	21,2 %	34,85%
(581) „ 12 „ 5 „	3,1 %	9,29%	15,93%	28,32%
„ 11 „ 4 „	3,7 %	7,4 %	27,02%	27,02%
B: Knaben „ 13 „ 3 „	5,55%	5,55%	3,7 %	14,8 %
(67) „ 12 „ 5 „	—	2,56%	—	2,56%
„ 11 „ 1 „	—	—	7,14%	7,14%

In Wurmlingen:	Größe: I	II	III	Gesamtkröpfe
A: Mädchen von 12 + 13 Jahren . .	12 %	20 %	28 %	60 %
„ „ 10 + 11 „ . .	21,7 %	8,7%	13,04%	43,48%
„ „ 7,8 + 9 „ . .	9,09%	4,5%	13,64%	27,27%
B: Knaben „ 12 + 13 „ . .	—	10 %	31,6 %	42,11%
„ „ 10 + 11 „ . .	—	10 %	20 %	30 %
„ „ 7,8 + 9 „ . .	3,6 %	3,6%	21,43%	28,57%

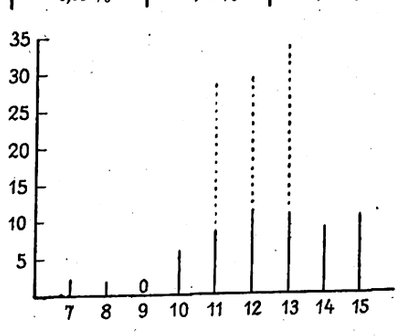
Eine Systematik der Kropfhäufigkeit in den verschiedenen Kieler Stadtteilen fand ich nicht.

Dagegen habe ich häufig beobachtet, daß unter den Kindern mit Schilddrüsenvergrößerung sich sehr oft gerade die Begabtesten befanden, und häufig gab der Lehrer an, daß diese auch sonst wegen Unruhe und Lebhaftigkeit auffielen.

Geschwister waren auch in Kiel gewöhnlich beide mit Struma behaftet, überhaupt erzählten diese Kinder häufig, daß ältere Schwestern auch Schilddrüsenvergrößerungen hätten oder gehabt hätten. Ich glaube, daß auch für die Kieler Kröpfe eine gewisse erbliche Konstitution der Schilddrüse bei diesen Kindern besteht.

An klinischen Symptomen (siehe Untersuchungsschema) fand ich

	bezogen auf die Kropfbehafteten: in Kiel	in Tübingen	bezogen auf alle Untersuchten: in Kiel	in Tübingen
v. Graefe-Sympt. + . .	10,9 %	0,95%	1,01 %	0,29%
Fingertremor	35,48%	10,68%	3,3 %	3,24%
Dermographie	41,33%	24,27%	3,84%	7,36%
Nonnensausen	57,46%	68,97%	5,34%	20,89%
Tachykardie	10,89%	2,9 %	1,1 %	0,83%
Verstärk. d. 1. Mitraltons	8,06%	5,82%	0,71%	0,30%
Resp. Arythmie	5,61%	6,8 %	0,52%	0,26%
Geräusche	1,4 %	1 %	0,09%	0,2 %
Beschwerden	1,01%	1 %	0,09%	0,31%
Morbus Basedowii . .	8,06%	1,01%	0,75%	0,3 %



Auffallend, aber auch schon früher in der Literatur berichtet, ist das häufigere Vorkommen basedowoider Erscheinungen in kropfärmeren Gebieten, wie in Endemiebezirken selbst Basedow wesentlich seltener beobachtet wird. So sah ich in Kiel ein deutliches Ueberwiegen der basedowischen Symptome gegenüber Tübingen (s. Tabelle oben), möchte diese aber für Tübingen wegen der kleineren Zahl der Untersuchten für noch geringer ansprechen (Zufallsergebnis). Und so möchte ich auch (an der Hand einer längeren Arbeit und Durcharbeitung der so reichhaltigen Kropfliteratur) unter der Annahme, daß in Kiel der Kropf aufzufassen ist als eine Wirkung aller die Pubertät (siehe graphische Darstellung) und Entwicklung anregenden innersekretorischen Drüsen, hierdurch zugleich (vielleicht begünstigt durch einen größeren Jodgehalt des Wassers, der Nahrung und der Luft am Meere; dann also eine Art Jod-Basedow der hyperplastischen Pubertätsschilddrüse) das häufigere Auftreten basedowoider Typen in Kiel erklären.

Dagegen möchte ich den Kropf in Tübingen auffassen als hervorgerufen durch exogene Erreger bis jetzt noch unbekannter Natur, die, wegen der die Tätigkeit der Schilddrüse eher hemmenden Wirkung, die Struma nicht so leicht in Basedow umschlagen lassen.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg. (Direktor: Prof. W. Kausch).

Behandlung torpider oder klinisch diphtherieähnlicher Wunden.

Von Dr. F. G. Meyer, I. Assistent.

In den letzten Jahren ist eine Anzahl größerer Arbeiten über Wunddiphtherie veröffentlicht worden, die sich hauptsächlich mit der Entstehung der Erkrankung, mit der Verschiedenheit der Erreger, den toxischen Einflüssen auf den Patienten und der Therapie beschäftigen.

Bei Durchsicht der Literatur auf letztere hin fiel mir das Konservative der Behandlung solcher Wunden auf. Mein Chef Prof. Kausch ist wohl der Erste gewesen, der auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1920 für ein aggressiveres Vorgehen bei dieser Erkrankung eintrat.

Diesen Vorschlag konnten wir erneut im letzten Jahre an einer Anzahl derartiger Fälle auf seine Verwendbarkeit prüfen.

Bei einer größeren Anzahl chirurgischer Fälle, bei denen aseptische Eingriffe gemacht worden waren, wurde schlechte Heilungstendenz bemerkt. Schließlich machten wir bei einer Mastitis, welche graugrüne Beläge mit sulzigem Gewebe aufwies, einen Wundabstrich. Das Präparat wurde unserem Pathologischen Institut zugeschickt. Das Resultat lautete: Wunddiphtherie +. Darauf impften wir sämtliche Wunden, auch die nicht verdächtigen, ab; auch wurden Halsabstriche von den Aerzten der Chirurgischen Stationen, den Schwestern, dem Personal und den Kranken vorgenommen. Bei einem Kinde, das über Halsschmerzen geklagt hatte, wurden Diphtheriebazillen nachgewiesen und das Kind sofort nach der Infektionsbaracke verlegt. Auf den Operationswunden dieses Kindes konnten keine Diphtheriebazillen gefunden werden. Bei den so bakteriologisch untersuchten etwa 90 Fällen wurden 8 positive und 3 verdächtige festgestellt.

Man wird hier mit einem gewissen Recht den Einwand machen hören: Hat es sich denn auch wirklich um echte Wunddiphtherie gehandelt? Sind auch Tierversuche und die schärferen Untersuchungsmethoden, wie Weinert, Läwen und Reinhart u. a. angegeben und gemacht haben, angewendet worden?

Wir haben es uns leider versagen müssen, all diese für die Differentialdiagnose so wichtigen Untersuchungen bei unseren Fällen anzustellen, da uns hierzu die Mittel fehlten. Uns standen nur die gewöhnlichen Färbemethoden, wie man sie bei Halsabstrichen zu verwenden pflegt, zu Gebote. Nur bei zwei Fällen, die unten noch näher angeführt werden sollen, wurde ein Tierversuch angestellt; dieser fiel negativ aus bei positivem Wundabstrich.

Da uns diese Differenzierung aller morphologischen und kulturellen Merkmale der Wunddiphtherie nicht möglich war, kam es uns vor allem darauf an, die Wirkung der einzuschlagenden radikaleren Therapie, welche bei Wunddiphtherie dieselbe auch gewesen sein würde, zu erproben.

Bei den 11 „wunddiphtherieverdächtigen“ Fällen, die hier hauptsächlich in Betracht kommen, haben wir zuerst die üblichen, bereits von anderer Seite vorgeschlagenen Mittel, wie essigsaure Tonerde, Schwarzsalbe, Argentumstift, Serumbehandlung, Septacrol, Bepinselung mit starker Jodtinktur, Sonnenbestrahlung und Albertanpulver mit fast negativem Erfolge angewendet. Neu war hier die Albertanpulverbehandlung; wir sahen danach eine gewisse Anregung der Granulationen. Auch hochprozentige Jodtinktur sowie energische Argentumbehandlung wirkten granulationsfördernd. Bei 4 Fällen genügte bereits energisches Aetzen, um die makroskopisch wie Diphtherie aussehenden Wunden zur Heilung zu bringen. Bei einem diphtheriepositiven Falle wirkte R 475 (Riedel) sehr reinigend und schnell heilend, nachdem zweimalige Thierschsche Transplantationen die Wunddiphtherie nicht hatte ganz beseitigen können.

Am besten erwies sich uns jedoch der scharfe Löffel, die Exzision der Wundränder mit Drainage der Wundwinkel durch Gazedochte oder bei größeren Defekten der scharfe Löffel mit Thierschscher Transplantation.

Eine Anzahl torpider Wunden, die jeder medikamentösen Behandlung trotzten, im Abstrich diphtherienegativ waren, jedoch Staphylo-, Streptokokken und Fäulnisbakterien aufwiesen, heilten so nach radikalem Eingreifen in kurzer Zeit.

Einiger Fälle sei hier besonders Erwähnung getan, da sie durch ihre Schwere und Hartnäckigkeit bemerkenswert sind:

Digitized by Google

Im Fall 1 handelt es sich um einen Jungen von 12 Jahren, dem von der Straßenbahn ein Fuß zerschmettert wurde, sodaß er im Fußgelenk exartikuliert werden mußte. Da die Unterschenkelknochen herausstanden, hätte man eigentlich in Höhe des Kniegelenks amputieren müssen; so blieb die Wunde offen und der Granulation überlassen. Bereits sechs Tage später machte die Wunde den Eindruck, als wenn sie von einem Schimmelpilzrasen überzogen wäre; an einigen Stellen gelblichweißliche Massen, im allgemeinen leicht bräunlich; wieder an anderen Stellen mit leicht grünlichem Schimmer bedeckt, die ganze Wunde; sowohl der Knochen als auch die Weichteile. Die Wundfläche ist nicht ganz gleichmäßig, sondern zeigt an einigen Stellen kleine Höcker, an anderen Stellen flache, gleichmäßige Plateaus. Der Geruch ist eigentümlich süßlich fade. An der Außenseite sieht man einige aderförmige Zeichnungen, welche mehr grünlich aussehen. Die Weichteile sind außerordentlich stark geschwollen, besonders die Rückseite; hier reicht die Schwellung bis dicht an die Kniekehle heran. Während an der Vorderseite nur der Hautrand leicht gerötet ist, reicht auf der Rückseite die Rötung fast bis an die Kniekehle heran, hier allmählich abblassend ohne scharfe Grenze. Der vordere Hautrand zeigt einen Saum, der glasig-ödematös ist.

Wundabstrich: Diphtherie +; Serumbehandlung ohne Einfluß.

Nach 10 Tagen Allgemeinzustand erheblich verschlechtert: verfallenes Aussehen. In Narkose Abkratzen aller Membranen, bis blutendes, sauberes Gewebe überall zutageliegt. Auch der Knochen wird völlig abgekratzt. Auf beiden Seiten wird ein Schnitt von der Kniekehle bis zum Knochenstumpf geführt. Am nächsten Tage sowie in der folgenden Zeit bessert sich der Allgemeinzustand erheblich. Acht Tage später Hauttransplantation nach Thiersch, die größtenteils anheilt. Reststellen sehen nach einigen Tagen wieder schlecht und glasig aus. Abkratzen mit dem scharfen Löffel und erneute Transplantation nach etwa 8 Tagen, die nicht anheilt. Abstrich: Staphylokokken und Fäulnisbakterien.

Wieder kein Anheilen, darauf Serum- und Jodtinkturbehandlung ohne Erfolg; erst nach energischem Aetzen Heilungstendenz. Eine verdächtige Stelle wird abgeimpft: Diptherie +. Darauf Virulenzversuch am Meerschweinchen, welcher negativ ausfällt. Der Junge wird dann nach einiger Zeit mit einer unbedeutenden Wunde nach Haus entlassen. Diese Wunde ist dann nach geraumer Zeit auch verheilt. Nach etwa ½ Jahr kommt der Junge wieder in unsere Behandlung, da er sich den Amputationsstumpf verbrüht hat. Wieder nach kurzer Zeit schmierig-membranartige Beläge, welche mikroskopisch Soor, Staphylokokken und Fäulnisbakterien aufweisen. Diphtherie war zweifelhaft. Heilung durch Behandlung mit dem scharfen Löffel und Wanderlappenplastik sowie Aetzen mit konzentrierter Karbolsäure.

Fall 2 betrifft ein junges Mädchen von 23 Jahren, das an einer Mastitis litt und außerdem eine Skabies hatte. Im Laufe der Behandlung mehrmalige Spaltung von sich neu bildenden Abszessen in der rechten Brustdrüse. Nach etwa 8 Wochen trat ein nässendes Ekzem um den linken Brustwarzenhof auf. Die drainierten Stellen der anderen Brust zeigten keine Heilungstendenz mehr und müssen breit gespalten werden, da sie Höhlenbildung aufweisen. Der Wundabstrich fällt positiv aus. Die Wundstellen bedecken jetzt grauweiße Beläge und sehen makroskopisch schon wie Wunddiphtherie aus. Es werden nun, da die Wunde gar keine Heilungstendenz aufweist, die Wundränder im Gesunden umschnitten und aus dem unteren Wundwinkel ein Drain herausgeführt und die Haut darüber fortlaufend vernäht. Bis auf die Drainstelle und eine kleine Stelle, wo die Naht durchgeschnitten hatte, verheilte die Wunde. Das Ekzem des linken Brustwarzenhofes ist im Wundabstrich: Diphtherie +. Die beiden Wundstellen der operierten rechten Brust sind im Abstrich positiv und heilen nach einiger Zeit ab, nachdem sie mit Aetzen, Jod und Albertanpuder sowie Sonnenbestrahlung behandelt worden sind.

Im Falle 3 war durch Autounfall die linke Wade skalpiert worden; ein Nahtversuch der Wundränder endete mit der Nekrose dieser Hautpartien. Nunmehr Transplantation nach Thiersch, die teilweise anheilt. Die nicht angeheilten Stellen bedecken sich dann mit einem schmierigen Belag, der im Wundabstrich Diphtherie + ist. Kein Tierversuch. Wieder Transplantation nach Thiersch; es bleiben noch einige diphtheriepositive Stellen, welche sich erst nach Umschlägen mit ½%iger Lösung R 475 (Riedel) schließen.

Im Falle 4 war es durch Sprengschußverletzung der Vena poplitea zu einer Gasphlegmone mit Gangrän des Unterschenkels gekommen, sodaß der Unterschenkel kurz unterhalb des Knies abgesetzt werden mußte. Der durch die Operation und die Gangrän entstandene Hautdefekt sah dann schmierig belegt aus, und ein Wundabstrich ergab diphtherieverdächtige Stäbchen. Kein Tierversuch. Wir suchten nun den Defekt nach Braun und Thiersch zu decken. Während die Thierschschen Transplantate glatt anheilten und schöne glatte Narben gaben, resorbierten sich die Braunschen Pfröpfe im Laufe der Zeit. Vierzehn Tage nach der Operation waren von 50 Pfröpfen nur noch neun Inseln da, von denen drei noch fraglich erschienen. Es bestand dann noch längere Zeit eine Granulationsstelle, auf der von Braunschen Pfröpfen auch nach Wochen nichts mehr zu erkennen war, während die Thierschsche Transplantation längst angeheilt war. Die Wunde epithelisierte sich dann vom Rande aus.

Fall 5 betrifft eine Osteomyelitis im obersten Ende des Tibiaschaftes dicht an der Epiphyse. Im Wundabstrich Diphtherie +; Tierversuch negativ. Nach mehrmaligem Auskratzen und Behandeln mit den oben bereits erwähnten Mitteln sowie Transplantation nach Thiersch in die Knochenhöhle zeitweises Verschwinden der Diphtheriebazillen. Der Fall ist seit Monaten in Behandlung und noch nicht ganz ausgeheilt.

Aus den oben angeführten Fällen erkennt man deutlich, wie das radikalere Eingreifen in die Behandlung eine schnellere Wendung und Besserung in der Wundheilung herbeiführt, bei Wunden, die wochenlang erst konservativ vorbehandelt worden waren.

Woher diese Endemie, wenn ich von einer solchen überhaupt sprechen darf, damals herrühre, welches ihre Ursache ist, läßt sich schwer sagen. Wir hatten damals den Verdacht, daß die Hautdiphtherie der Mastitis oder die Halsdiphtherie des Kindes daran schuld gewesen sein könnte, oder wurde letztere vielleicht auch durch die Hautdiphtherie hervorgerufen? Es ist dies um so schwerer zu sagen, da wir ja nur in zwei Fällen den Tierversuch machten und im übrigen uns auf die einfacheren Färbemethoden beschränken mußten. Jedoch fiel diese Wundinfektion insofern auf und mußte Bedenken erregen, als sie auf den anderen Chirurgischen Stationen nicht beobachtet wurde.

Zweck dieser Mitteilung ist es, darauf hinzuweisen, daß man bei torpiden und klinisch wunddiphtherieverdächtigen Wunden schneller zum Ziel kommt, wenn man radikalere Mittel zur Behandlung anwendet. Wir impfen alle derartig verdächtigen Wunden ab, wenn sie einige Zeit konservativer Therapie getrotzt haben. Trotz Pyozyaneus und mikroskopisch diphtherieverdächtigem Befunde machen wir die Exzision der Wundränder und des Wundbettes oder kratzen die Wunde mit dem scharfen Löffel aus; darauf Naht der Wunde und Einlegen eines Gazedochtes in beide Wundwinkel, welcher nach etwa zwei Tagen entfernt wird. Bei größeren Defekten, die durch Naht sich nicht schließen lassen, decken wir mit Thierschschen Transplantationen, nachdem die Granulationen mit dem scharfen Löffel abgekratzt sind. In letzter Zeit wischten wir nach der Exzision die Wunden noch mit Rivanol (1:500) aus und nähten in der oben beschriebenen Weise. Wir haben davon keine Schädigung für den Patienten gesehen.

Aufgefallen ist auch uns, wie auch Frankenthal bereits betont hat, daß man bei makroskopisch wie Diphtherie aussehenden Wunden mit dicken Belägen, glasigem Aussehen, mikroskopisch meist Kokkenarten mit Fäulnisbakterien findet.

Läwen und Reinhardt beobachteten nach monatelangen Untersuchungen ein wechselndes Auftreten der Diphtheriebazillen, wie wir es ebenfalls bei unserer noch nicht geheilten Osteomyelitis sahen.

Spieth warnt vor derartigen Diphtheriefisteln bei Osteomyelitis, da sie eine Gefahr für die Umgebung bilden, und führt einen diesbezüglich traurigen Fall an.

Die Meinungen über die Behandlungsart derartiger Wunden sind sehr geteilt. Während Lexer alle gewaltsamen Mittel verwirft, tritt Garrè selbst dafür ein, daß man mit „Feuer und Schwert" dagegen angehe.

Frankenthal berichtet von einem Fall von Wunddiphtherie bei einem Kinde nach Appendektomie, wo er die Wunde exzidiert und nach zehn Tagen Heilung erreicht. Im übrigen ist er jedoch gegen die gewaltsame Entfernung, wegen der Gefahr der Bakterienverschleppung und der neu entstehenden Wundflächen.

Richard Lewy ätzte „herzhaft" mit Milchsäure.

Schottmüller beschreibt bereits im Jahre 1895 einen Fall von Wunddiphtherie, bei dem Krabler mit der Schere die Wundränder reinigte und mit Sublimat und Jodoformpulver Heilung der Wunde erreichte.

Randal-Herley kratzte das diphtherische Geschwür, welches wie eine Anthraxpustel aussah, aus und behandelte es mit Karbolsäure.

Nach unseren Erfahrungen auf diesem Gebiete kommt nur ein aggressiveres Vorgehen bei der Behandlung torpider oder diphtherieähnlicher Wunden in Betracht.

Anschütz und Kißkalt, M. m. W. 1919 Nr. 2. — Fr. Balborn, Beitr. z. klin. Chir. 123 H 1. — Frankenthal, Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 22; Arch. f. klin. Chir. 117 H. 4. — Jakobsohn, D. m. W. 1919 Nr 5. — Joseph Hock, M. m. W 1919 Nr. 23. — E. Hoffmann, D. Zschr. f. Chir. 158 H. 5 u. 6. — Kehl, M. m. W. 1919 Nr. 48 — Läwen und Reinhardt, M. m. W. 1919 Nr. 33. — W. Löhr, D. Zschr f. Chir. 1920, 157 H. 1/2. — E. F. Schmidt, M. m. W. 1919 Nr. 3. — Schottmüller, D. m. W. 1895 Nr. 17. — Spieth, M. m. W. 1921 Nr. 36. — Randal-Harley, A case of diphtheria. Lancet 1910. J.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Ueber Trichophytien im Säuglings- und frühen Kindesalter.

Von Dr. **Erich Langer** und Dr. **Ernst Rosenbaum**, Oberarzt und Assistent der Abteilung.

Nach den großen Trichophytieepidemien der Kriegs- und Nachkriegszeit war allmählich ein Abklingen der Erkrankungen und somit auch des Interesses für diese eingetreten. Allerdings wurden immer weiter kleine Endemien aus denselben Herden in Großstädten beobachtet. So aus Berlin von Buschke, Fischer, Alexander und anderen, in Wien von Arzt und Fuß, in Hannover von Stümpke

Digitized by Google

und an einigen anderen Orten. Die weitere Verarmung und Verelendung in Deutschland hat sowohl ein starkes Zusammenpferchen von Menschenmassen wie auch verminderte Reinlichkeit besonders wieder in den Großstädten bedingt. Auf erneutes Aufflackern von Pilzerkrankungen in größerer Zahl ist in der letzten Zeit von verschiedenster Seite hingewiesen worden.

Bei dem großen Kindermaterial, das uns poliklinisch aber auch auf unserer Kinderstation zur Verfügung steht, hatten wir in den letzten Jahren häufig Gelegenheit, den Verlauf von Trichophytien bei Kindern zu beobachten. Während Pilzerkrankungen im schulpflichtigen Alter häufig sind und dauernd bei uns auch in andern Kliniken zur Behandlung kamen, sind sie im Säuglings- und frühen Kindesalter recht selten. Gerade aus den Pädiatrischen Kliniken haben wir keine ausführlichen Berichte über derartige Erkrankungen gefunden, obwohl doch das in Frage kommende Krankenmaterial meistens in pädiatrischer und nicht in dermatologischer Beobachtung steht. Deshalb halten wir es für angebracht, auf Grund der zahlreichen Fälle, die wir in den letzten Monaten sahen, einen Ueberblick darüber zu geben.

Seit 1. I. 1920 haben wir bei Frauen und Kindern 220 Fälle von Pilzerkrankungen jeglicher Art behandelt, von denen auf das 1. Lebensjahr 4, auf das 2. 10 und auf das 3. 7 Fälle kamen, und nur Erkrankungen dieser Lebensstufen wollen wir im Folgenden besprechen. Es zeigt sich auch bei den Erkrankungen dieses Alters, daß die Dermatomykosen an das enge Beisammensein von Menschen gebunden sind. Während die Fälle im schulpflichtigen Alter wohl in der Hauptsache Klasseninfektionen sind, oder aber in Waisenhäusern und Erziehungsanstalten auftraten, stammen unsere kranken Säuglinge und Kinder ausschließlich aus Kinder- und Säuglingsheimen und -krippen, in denen nach Auftreten eines Falles bald mehrere folgten. Wir haben den Eindruck, daß die Uebertragung durch Wäsche geschieht, wie es auch Fischer laut persönlicher Mitteilung hier im Krankenhaus einmal feststellen konnte, und wo es ihm gelang, durch peinlichste Desinfektion weitere Ansteckungen zu verhindern. Bezüglich des klinischen Bildes der in Frage kommenden Fälle handelt es sich vor allem um drei Arten, unter denen die Erkrankungen auftraten. Wegen der Gleichförmigkeit der klinischen Bilder wollen wir darauf verzichten, die Krankengeschichten einzeln anzuführen, sondern begnügen uns damit, die drei Arten der Trichophytien, wie sie bei Säuglingen und Kindern in den ersten Lebensjahren zur Beobachtung kamen, zu schildern. Auf der einen Seite, und zwar besonders bei Säuglingen, traten Fälle auf, in denen es sich nach dem ersten klinischen Eindruck um ein Ekzema marginatum handelte, das mit Ausnahme seines Sitzes der Hebraschen Beschreibung entsprach, und zwar waren es kreisrunde, zum Teil miteinander konfluierende, zum Teil einzelstehende Herde auf entzündlichem Grunde mit etwas ödematösen, mit Bläschen, Papeln und kleinen Schuppenkrusten besetzten Rändern, die eine deutliche Progredienz nach der Peripherie aufwiesen, während die zentralen Partien dem Rande gegenüber eingesunken erschienen und anscheinend abgeheilt waren. Die Umgebung dieser Herde hatte bei fortgeschritteneren Fällen ein durchaus ekzematöses Aussehen. Die Lokalisation unseres Krankheitsbildes entsprach in keinem der Fälle dem typischen Sitz, sondern es fanden sich die Herde über dem Rücken der Säuglinge, seltener an den Extremitäten ausgebreitet. Ganz im Gegensatz zum klinischen stand der kulturelle Befund, der in keinem Falle dem sonst zum Ekzema-marginatum-Bilde gehörenden Pilzbefunde entsprach, worauf wir weiter unten eingehen werden. Die 2. Form, unter der wir die Trichophytie beobachteten, waren typische Herde von Herpes tonsurans maculo-squamosus und vesiculosus mit ihren kreisrunden, zum Teil konzentrischen, zentral abgeheilten Herden, deren Ringe von Bläschen, Schuppen und Krusten gebildet waren und die eine geringe entzündliche Rötung zeigten. Zum Teil traten sie nur in einem oder wenigen Herden auf, zum Teil konfluierten sie in ausgedehnten Partien miteinander. Als dritten Typ beobachteten wir Kinder, bei denen das klinische Bild völlig einer Seborrhoea sicca glich, deren Herde hauptsächlich zwischen den Schulterblättern lokalisiert waren. Auch Schwanneck hat schon früher darauf hingewiesen, daß in manchen Fällen die Trichophytien in rein seborrhoischer Form verlaufen können, und auch Arzt teilte uns persönlich auf dem Münchener Kongreß mit, daß er in letzter Zeit häufig Fälle gesehen hat, die wie harmlose Seborrhöen aussahen und in denen er regelmäßig Pilze finden konnte. Hieraus erscheint sich uns unbedingt die Notwendigkeit zu ergeben, daß wir auch bei harmloser erscheinenden Erkrankungen nach Pilzen forschen müssen, um für alle Fälle durch die Vornahme der Pilzuntersuchung Fehldiagnosen auszuschließen. Es ist bei uns in keinem der erwähnten Fälle ein Befallensein des behaarten Kopfes beobachtet worden. Die Erkrankungsherde im Nacken schnitten nach oben hin an der Haargrenze ab. Wir nehmen an, daß die Uebertragung zwar durch Wäsche im allgemeinen geschieht, daß aber die Lokalisation hauptsächlich auf dem Rücken dafür spricht, daß eine Mazeration der Haut durch Naßliegen der Kinder vorangegangen sein muß, um das Haften der Keime zu ermöglichen. Schon Géber hat bei Favus Aehnliches beobachtet, und Alexander weist darauf hin, daß seine Fälle von Ekzema marginatum eine vom typischen Sitz abweichende Lokalisation aufwiesen, die aber als Ursache chemische oder traumatische Noxen haben muß.

Soweit Altersangaben überhaupt gemacht worden sind, haben wir nur Mitteilungen über Favus in den ersten Lebensjahren gefunden. So Speecher, Goldkraut. Von Trichophytien in so frühem Alter berichtet Leiner von einem 2 Monate alten Säugling, bei dem sich eine Herpes tonsurans ähnliche Mykose an Rücken, Gesäß und seitlichen Brustpartien fand. Auch er nahm für diese Fälle eine Wäscheübertragung an. Während er in Schuppen Pilze gefunden hat, war bei Veröffentlichung die Kultur noch ausständig. Kürzlich hat Harry einen Fall von Trichophytie beim Säugling aus unserer Klinik, die unter dem Bilde des Ekzema marginatum verlief, beschrieben.

Mikroskopisch wurden in Schuppen und in der abgehobenen Blasendecke in jedem Falle septierte Myzelien im Nativpräparat mit KOH nachgewiesen. Der kulturelle Nachweis auf Bierwürze-, Sabouraud- und Traubenzuckeragar erbrachte in allen, sowohl den Ekzema-marginatum- wie auch den Herpes-tonsurans- und den Seborrhoea sicca ähnlichen Fällen Trichophyton gypseum asteorides.

Jesionek gibt an, daß das typische Bild des Ekzema marginatum auch durch Trichophyton tierischer Herkunft hervorgerufen werden kann.

In Japan fand Ota bei solchen Fällen bei einem großen Material statt des erwarteten Epidermophyton inguinale das Trichophyton purpureum. Nach Buschke und Michael fand Kusonoki bei klinischem Ekzema marginatum Trichophyton crateriforme. Wichtig ist noch die Beobachtung, daß in klinisch anscheinend abgeheilten Fällen längere Zeit hindurch noch Myzelien gefunden wurden und auch in einigen Fällen noch Kulturen von Trichophyton gypseum angingen.

Zur Therapie ist noch zu erwähnen, daß wir außer der üblichen Behandlung mit Jod und Schwefelsalbe gerade in den hartnäckigsten Fällen am ehesten noch zu Rande kamen durch Einpinseln der Herde mit zur Hälfte mit Wasser verdünnter KOH, unter der sich die oberflächlichen Hautschichten rasch abstießen.

Ein neuer Weg zur interparoxysmalen Erkennung der genuinen Epilepsie[1]).

Von Dr. **Ladislaus Focher**, Nervenarzt in Budapest.

Um dem etwa infolge des der Kürze halber etwas undeutlichen Titels entstehenden Mißverständnis vorzugreifen, muß ich schon hier erklären, daß das Symptom, welches ich zu beschreiben die Absicht habe, nur in etwa 30% der genuinen Epilepsiefälle positiv, somit nur im positiven Falle diagnostisch verwertbar ist. Da uns aber unser diagnostisches Können, auch wenn wir die in ihrer Beweiskraft keinesfalls einwandfreien und weder für den Patienten, noch für den Arzt gefahrlosen Provozierungsmethoden mit berücksichtigen, nur bei einem geringen Bruchteil ohne Ablauern des Krampfanfalles zur Entscheidung zwischen genuiner Epilepsie und psychogenem Krampfleiden befähigt, glaube ich mich zur Veröffentlichung einer Methode berechtigt, welche uns wohl in jedem dritten Falle auch ohne künstliche Hervorrufung eines Anfalles der — für den Patienten bei ganz entgegengesetztem therapeutischen Verfahren bei Epilepsie und Hysterie unter Umständen verhängnisvollen — Abwartung eines der ärztlichen Beobachtung zugänglichen Anfalles enthebt.

Das Wesen des Symptoms ist eine Asymmetrie des Weberschen Raumsinnes, welche bei gesunden Versuchspersonen und nicht organisch Erkrankten nie, bei organischen Nervenleiden aber häufig, bei der genuinen Epilepsie in etwa 30% konstatierbar ist.

Die Untersuchungen können am besten mittels des Spearmanschen Aesthesiometers[2]) durchgeführt werden. Die Versuchsperson ist zu belehren, daß sie die Aufgabe haben wird, mit geschlossenen Augen anzugeben, ob sie eine Berührung mit einer Spitze oder mit beiden Spitzen des ihr gezeigten Instrumentes wahrgenommen habe.

Der eigentlichen Untersuchung ist eine Einübung vorauszuschicken, bei welcher wir nach 3—4 in 15—20 mm Abstand applizierten simultanen Doppelreizen 1—2 einfache Reize folgen lassen, welche letztere durch eng aneinanderliegenden beiden Spitzen des vollständig geschlossenen Aesthesiometers erwirkt werden sollen. Als Reizstelle dieses Vorversuches ist die Volarfläche des kleinen Fingers der rechten Hand zu empfehlen. Die Vorversuche werden, um das Schätzungsvermögen der Versuchspersonen besser zu orientieren, im Gegensatz zu den eigentlichen Versuchen bei optischer Kontrolle seitens der Versuchsperson ausgeführt.

Die eigentlichen Versuche werden immer bei geschlossenen Augen, an der Volarfläche des Endgliedes der rechten, danach sofort des linken Zeigefingers ausgeführt. Die Reize werden vor Applizierung mit „jetzt" angedeutet. Reizdauer: 1—1½ Sekunden; einzelne Reize können auf Wunsch der Versuchsperson einmal wieder-

[1]) Diese kurze Mitteilung hat bloß den Zweck, zur Nachprüfung anzuregen. Die theoretischen Grundlagen und experimentellen Beweise, gewonnen an 918 gesunden und 151 kranken Versuchspersonen beiden Geschlechtes, sowie die experimentell unterstützten Betrachtungen über die Bedeutung des Symptoms bezüglich der Pathologie der g. Epilepsie finden sich in meinen beiden Arbeiten: Exp. Beitr. z. Physiol. u. Psychol. d. Weberschen Raumsinnes (im Druck in d. Zschr. f. d. ges. Neurol., und A new diagnostical phenomenon for the recognition of the g. Epil. in its period free of attack (im Druck). — [2]) Erhältlich bei E. Zimmermann, Leipzig und Berlin.

Digitized by Google

holt werden. Als Reize dienen immer beide Aesthesiometerspitzen, welche streng simultan und so niedergelegt werden müssen, daß die beide Spitzen miteinander verbindende immaginäre Linie mit der Längsachse des Fingers nahezu parallel laufe. Die beiden Spitzen müssen selbstredend mit der gleichen Stärke niedergedrückt werden. Ueber die absolute Intensität dieses Druckes entscheidet die persönliche Erfahrung des Untersuchers; als Maßstab kann nur gesagt werden, daß der Druck kräftig genug sein muß, um beide Reize, wenn sie in einer überschwelligen Entfernung appliziert werden sollten, deutlich wahrnehmbar zu gestalten, aber nicht so stark sein darf, daß er Schmerz verursacht. Die Entfernung der Reizpunkte wechselt nach einer festgestellten Reihenfolge, welche an beiden Seiten sowie an den verschiedenen Versuchspersonen nicht abgeändert werden darf und vor der Versuchsperson diskret gehalten werden muß. Es werden auf beiden Seiten je 4 Doppelreize angesetzt mit je 1, 2, 3 und 4 mm Abstand, somit 16 Doppelreize. Ich benützte die Reizabstandreihenfolge 1, 4, 3, 2, 3, 1, 4, 2, 2, 1, 1, 3, 4, 2, 3, 4. Die Reaktionen werden am zweckmäßigsten durch einen Assistenten notiert, wobei die Reaktionen, welche die Wahrnehmung der beiden Reize bekunden, mit „+“, die anderen mit „—“ gezeichnet werden.

Nach Beendigung des Versuches werden die Reaktionen rechts und links gesondert dem Reizabstand und innerhalb desselben der Reihenfolge nach geordnet, somit festgestellt, wie die Versuchsperson rechts bzw. links auf den ersten, zweiten usw. 1 mm abständigen Doppelreiz reagierte; danach werden die Reaktionen der 2 bzw. 3 und 4 mm abständigen Doppelreize ebenso geordnet. Waren z. B. die

Tabelle I.

Reaktionen rechts	Reizabstände	Reaktionen links	Reaktionen rechts	Reizabstände	Reaktionen links
—	1	—	+	2	—
+	4	+	—	1	—
+	3	+	—	1	—
+	2	—	+	3	—
+	3	+	+	4	+
—	1	—	+	2	—
+	4	+	+	3	+
+	2	—	+	4	+

so wird unsere Tabelle die folgende Form haben:

Tabelle II.

Reaktionen rechts	Reizabstände	Reaktionen links
— — — —	1	— — — —
+ + + +	2	— — — —
+ + + +	3	+ + — +
+ + + +	4	+ + + +

Bei der Bewertung des Versuchsergebnisses betrachten wir 1. die Differenz (Da) in der Zahl der richtigen (+) Reaktionen und 2. die Zahl der Widersprüche (W), wobei wir jede „—“-Reaktion, welche einer an demselben Finger und bei demselben Reizabstand gezeigten „+“-Reaktion folgt, als 1 W bewerten; falls an demselben Finger schon beim nächstkleineren Reizabstand eine oder mehrere „+“ vorgekommen sind, so gilt eine jede „—“-Reaktion als 2 W bzw., wenn schon bei zweitkleinerem Reizabstand „+“-Reaktion vorkam, als 3 W und gegebenenfalls als 4 W, z. B.:

Tabelle III.

Reaktionen rechts	Reizabstände	Reaktionen links
— — — —	1	— — + — 1 W.
— — + — 1 W.	2	+ — — — 2 W. 2 W. 2 W.
2 W. 2 W. — +	3	+ + — + 3 W.
— + — + 3 W.	4	— + + + 4 W.
+ + — +		

Die Widersprüche rechts und links werden summiert und, falls ihre Summe 5 überschreitet, kann der Versuch überhaupt nicht berücksichtigt werden. Sonst erweist:

1. wenn die Summe der W = 0 und Da größer ist als 1 oder
2. wenn die Summe der W = 1 und Da = oder größer ist als 2 oder
3. wenn die Summe der W = 2 und Da = oder größer ist als 3 mit Sicherheit und
4. falls die Summe der W = 3—5 und Da = oder größer ist als 4

mit großer Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein eines organischen Nervenleidens oder genuiner Epilepsie. Da aber die übrigen organischen Nervenleiden alle ständige Symptome besitzen, so können wir beim Fehlen solcher und Vorhandensein der Fälle 1—3 mit Sicherheit, im Falle 4 mit großer Wahrscheinlichkeit die Differentialdiagnose zwischen Epilepsie und funktionellem Krampfleiden zugunsten der ersteren entscheiden.

Das Wesen der Methode ist also eine Schwellenwertbestimmung. Die Schwellenwertbestimmungen aber sind die empfindlichsten Indikatoren; nur sind sie nicht bloß empfindlich, sondern auch äußerst anspruchsvoll, sodaß nur der auf praktisch verwertbare Untersuchungsresultate rechnen darf, der sich eine vollkommene Versuchstechnik durch Selbstversuche sowie durch zahlreiche, wenigstens aber 80—100 Versuche an mehreren gesunden Versuchspersonen angeeignet hat.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Hals- Nasen- und Ohrenabteilung des St. Georgs-Krankenhauses in Breslau.

Ueber das habituelle, nicht aus der Nasenscheidewand stammende Nasenbluten.

Von Prof. Dr. **Boenninghaus.**

Das habituelle, d. h. das von Zeit zu Zeit, aber Jahre hindurch besonders bei zarten Jugendlichen immer wieder auftretende Nasenbluten stammt bekanntlich in der Regel aus dem vorderen, unteren Abschnitt der Scheidewand der Nase, vom sogenannten Locus Kießelbach, wo sich oft chronische Schleimhautdefekte befinden, die meist durch den bohrenden Finger erzeugt sind. In viel selteneren Fällen aber stammt das habituelle Nasenbluten aus dem vordersten Abschnitt des Bodens der Nase. Doch hier ist der Ort des Schleimhautdefektes und somit die Quelle der Blutung bisher nicht genauer bekannt. Seine Kenntnis ist aber wünschenswert, da schließlich die radikale Therapie der Blutung durch Aetzung oder Kaustik die genaue Kenntnis der Blutungsstelle zur Voraussetzung hat.

Ich selbst habe nun dieser Stelle meine Aufmerksamkeit zugewandt, nachdem ich sie vor nunmehr 20 Jahren durch systematisches Suchen zum ersten Mal bei einem jungen Mädchen entdeckt hatte, welches, von der Armenverwaltung einer kleinen posenschen Stadt unserem Krankenhause zugesandt, seit Jahren an habituellem Nasenbluten in zum Teil so schweren Anfällen litt, daß es oft bewußtlos in seinem Zimmer oder in irgendeinem Hausflur in seinem Blute liegend aufgefunden wurde, ohne daß die bisherige ärztliche Hilfe irgendeinen Dauererfolg hatte. Seitdem habe ich wohl alle 1—2 Jahre einen Fall mit diesem Sitz der habituellen Blutung, aber natürlich nicht von solcher Stärke, gesehen und dabei gefunden, daß der Sitz ganz konstant war. Er befindet sich nun nicht, wie bisher angenommen wurde, am Boden der knöchernen Nasenhöhle, wo natürlich auch gelegentlich Blutungen vorkommen, aber nicht habituelle, sondern akzidentelle, besonders bei Arteriosklerose. Der Sitz ist vielmehr dort, wo sich der Boden des häutigen Vorhofs der Nase, des Vestibulum nasi, an den unteren Teil der Umrandung der vorderen knöchernen Nasenöffnung, der Apertura pyriformis nasi, ansetzt. Diese Stelle fällt hier, d. h. am Boden der Nase, mit der Schwelle zum eigentlichen Nasenraum, dem Limen nasi zusammen. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß sie als niedriger, glatter Knochenkamm transveral vom Septum zum Nasenflügel in die Nase vorspringt und daß an ihr die weißliche Farbe der Haut des Vestibulums in die rötliche der Nasenschleimhaut übergeht.

An dieser Bodenschwelle befindet sich nun in nicht so seltenen Fällen eine rhinoskopisch sichtbare Vene, aus der die fragliche Blutung stammt. Sie zieht parallel mit der Schwelle, kurz vor ihr oder auch auf ihr, vom Nasenseptum aus nach außen zum Nasenflügel und entspringt mit mehreren dünnen Zweigen aus dem Nasenseptum. Oft ist sie nur in dessen Nähe sichtbar entwickelt, oft aber in der ganzen Ausdehnung der Bodenschwelle. Sie ist bald dünn, bald aber stricknadeldick, von zarter Wandung und läßt das Venenblut oft bläulich durchscheinen. Was ihre Stellung im Venensystem der Nase anbetrifft, liegt sie auf der Grenze zwischen den beiden Venenplexus, welche, bei der Rhinoskopie nicht sichtbar, einerseits den knöchernen Nasenboden, anderseits den membranösen Boden des Vestibulums bedecken und lateral in die großen Venenplexus zwischen Apertura pyriformis und Nasenflügelansatz einmünden und von Zuckerkandl und Rüdinger genauer erforscht sind. Sie hat keinen besonderen Namen, wie das ja bei der variablen Anordnung der kleineren Venen ganz natürlich ist, soll aber ihrer klinischen Bedeutung wegen die Vena liminis nasi genannt werden. Ob nun an dieser Stelle auch Venen sich vorfinden können, welche nicht parallel der Schwelle verlaufen, die Schwelle vielmehr kreuzen und eine direkte Verbindung der beiden Plexus darstellen, ist möglich, beobachtet habe ich sie indes nicht.

Die Stelle, wo die Vena liminis verläuft, ist nun Insulten von seiten des bohrenden Fingers in ähnlicher Weise ausgesetzt, wie der Locus Kießelbach des Septums, denn der Rand der Apertura pyriformis ist hart und scharf. Tatsächlich findet man ja auch bekanntlich an dieser Stelle

Digitized by Google

gelegentlich eine schmerzhafte Fissur ebenfalls parallel der Schwelle verlaufend, aus der es aber meist nicht blutet, weil ja meist keine Vena liminis vorhanden ist. Ist sie aber vorhanden und durch die Fissur eröffnet, so kommt es außerordentlich leicht zu einer Blutung, leichter wahrscheinlich als bei dem weniger beweglichen Septum, denn schon beim bloßen Berühren der Nase, z. B. beim Waschen, aber auch schon beim krampfhaften Weinen oder Lachen, ja sogar beim einfachen Rümpfen der Nase kann sie eintreten, weil bei diesen Gelegenheiten der aktiv und passiv gegen die Apertura pyriformis sich leicht bewegende Boden des Vestibulums an seiner Ansatzlinie an dem festen Rand der Apertur, also an der Stelle, wo die Vena liminis verläuft, gedehnt und gezerrt werden muß. — Diesen Gedankengang möchte ich aber nicht schließen, ohne einer Mitteilung zu gedenken, die Morgagni über das ärztliche Wirken seines verehrten Meisters Valsalva mit Begeisterung macht (Morgagni, de sedibus et causis morborum. Lipsiae 1837. Buch I. S. 410): Valsalva wurde zu einem habituellen Nasenbluter im Anfall gerufen, dem bisher selbst viele berühmte Aerzte Europas nicht hatten helfen können. Als er bemerkte, daß die Blutung immer wieder begann, sobald der Kranke die Nase stark betastete, kam er wohl zu der Vorstellung, daß die Quelle der Blutung ganz vorn in dem beweglichen Teil der Nase sitzen müsse, und, da er an der Leiche gelegentlich gesehen hatte, daß in der Gegend des Nasenflügelansatzes sich große Gefäße befinden, führte er seinen Finger in das Nasenloch des Kranken und drückte ihn gegen jene Gegend des Naseneinganges. Die Blutung stand sofort und stand in jedem Anfall wieder, wenn der Kranke die Manipulation nach Valsalvas Anweisung selbst vornahm. Was wir also mühsam durch Untersuchung erkannten, erkannte dieser große Anatom und Arzt in einem Moment und durch bloße Intuition.

Bei der Rhinoskopie sieht man die Vena liminis bald auf den ersten Blick, bald aber nicht, denn beim Auseinanderspreizen des Nasenloches durch das Spekulum kollabiert sie leicht, in ihrer Längsrichtung gedehnt. Beim habituellen Nasenbluten von dieser Vene aus sieht man bald spontan, oder bei der Berührung mit der Sonde, oder bei Bewegung der Nase Blut an dieser Stelle hervorkommen, oder man sieht nur einen Blutschorf oder eine Fissur parallel der Schwelle, in welcher bisweilen das eröffnete Lumen der Vene sichtbar ist. Sieht man aber nichts Derartiges, so kann die Blutung dennoch aus der Vena liminis kommen, falls nur eine solche vorhanden ist, da die Fissur zur Zeit der Untersuchung sich geschlossen haben kann. Der Beweis für diese Behauptung wird dadurch erbracht, daß nach Verschorfung der Vene die Blutung eben nicht wiederkehrt.

Die radikale Therapie der Blutung aus einer Vena liminis deckt sich natürlich mit der sonstigen Therapie des Nasenblutens: Man verschorft die Vene mit der Chromsäureperle oder sicherer mit dem Kauter. Nur ist die Kaustik an dieser Stelle nicht so einfach wie am Septum, denn man kann die Vene selbst und die sie bedeckende Schleimhaut zwar mit Kokain unempfindlich machen, nicht aber den bis an die Vene heranreichenden Teil des epidermisierten Vestibulums. Man muß das Vestibulum daher vor der Glut des Kauters dadurch schützen, daß man das Spekulum beim Kauterisieren bis dicht an die Vene heranführt, oder man muß vorher Novokain in den Boden des Vestibulums einspritzen.

Aus dem Johanniter-Krankenhause in Szittkehmen (Ostpreußen).
(Leitender Arzt: Dr. K. Meyer.)

Ueber die interne Chloroformbehandlung des Typhus.

Von Dr. A. Eeck.

Von der Idee ausgehend, die bakteriellen Infektionskrankheiten, speziell den Abdominaltyphus, mit intern anzuwendenden Desinfektionsmitteln zu heilen, habe ich bereits vor drei Dezennien Heilversuche mit Chloroform an Typhuskranken gelegentlich einer Gefängnisendemie in einem Städtchen Livlands angestellt und schon damals feststellen können, daß das Chloroform in Gaben von 12—15 Tropfen, in Haferschleim verrührt, sehr gut vertragen wird und keinerlei Schädigungen im menschlichen Organismus hervorruft.

Unabhängig von meinen Versuchen hatte zu derselben Zeit der Chefarzt des Börsenhospitals zu St. Petersburg, Dr. Werner (†), ebenfalls Versuche mit interner Verabreichung von Chloroform an Typhuskranken angestellt. Auf dem 3. Kongreß livländischer Aerzte in Walk (1893) haben wir über unsere Erfahrungen mit der Chloroformbehandlung berichtet. Damals konnte man die Diagnose „Typhus", mangels der noch nicht bekannten bakteriologischen Untersuchungsmethoden, nur auf die klinischen Erscheinungen gestützt, stellen. Bei der Diskussion wurden denn auch Zweifel, teils an der Diagnose Typhus, teils an der Möglichkeit einer inneren Desinfektionswirkung des Chloroforms laut, da es ja bekannt sei, daß es einerseits dunkle, schwer diagnostizierbare, anderseits sehr leichte bzw. abortiv verlaufende Typhusfälle gäbe, die ohne jede Medikation heilten. Die von uns angeregte Idee, mit dem Chloroform als internem Desinfektionsmittel den infektiösen Typhusprozeß zu bekämpfen, geriet in Vergessenheit und mußte einer späteren, mit exakteren diagnostischen Methoden ausgerüsteten Zeit überlassen werden. —

Ich habe während des vergangenen Winters die Chloroformbehandlung an zwei Typhuskranken im hiesigen Krankenhause wieder aufgenommen und möchte in Folgendem über meine Erfahrungen berichten.

Beide Patienten wurden am 4. Tage nach Ausbruch der Krankheit mit Fieber über 40° und starker Hinfälligkeit aufgenommen. Die Einsendung einer Blutprobe (Medizinaluntersuchungsamt Gumbinnen) ergab: Widal positiv, Typhus 50. Die Kranken erhielten während der ganzen Dauer der Krankheit bis zu ihrer Entlassung als geheilt dreimal täglich 12—15 Tropfen Chloroform in einer Tasse Haferschleim verrührt. Ohne auf Einzelheiten näher einzugehen, sei nur hervorgehoben, daß die Fieberkurve am 13., bzw. am 18. Tage der Krankheit innerhalb einiger Tage sich zur Norm senkte und daß Benommenheit und Kopfschmerzen schon früher schwanden, um einer ungestörten, relativ kurz dauernden Rekonvaleszenz Platz zu machen.

Vor allem muß betont werden, daß während der ganzen Dauer der Chloroformmedikation, die bis zum Entlassungstage fortgesetzt wurde, keinerlei üble Nebenwirkungen, weder subjektiv noch objektiv, in die Erscheinung traten. Kurz vor der Entlassung wurde noch eine bakteriologische Untersuchung (Untersuchungsamt Gumbinnen) angestellt, welche einen negativen Befund ergab.

Diese beiden Fälle zeigen mit Deutlichkeit die desinfizierende Wirkung des Chloroforms auf den akuten Typhusprozeß bei interner Verabreichung desselben. Ganz besonders muß betont werden, daß das Chloroform, innerlich in den von uns vorgeschriebenen Gaben genommen, völlig ungiftig ist, überhaupt keine üblen Nebenwirkungen hervorruft und längere Zeit — wochenlang —, ohne zu schaden, genommen werden kann. Nebenbei sei erwähnt, daß einer von den Typhuskranken versehentlich dreimal 30 Tropfen Chloroform erhielt, ohne daß üble Nebenwirkungen beobachtet wurden.

In der Literatur finde ich nur eine Arbeit von H. Conradi[1]) über diesen Gegenstand, welcher mir erst nach Abschluß meiner Versuche bekannt wurde. Die Arbeit ist vom Jahre 1913.

Conradi hat beim Tierversuch durch Einführung von Chloroformöl oder -milch in das Rektum nachgewiesen, daß das Chloroform unzersetzt in den Kreislauf gelangt, sich allmählich innerhalb der Gewebe verteilt und so den Gesamtorganismus sterilisiert. Conradi ging von der Vorstellung aus, daß bestimmte lipoidlösliche Narkotika sich in besonderem Maße zur inneren Desinfektion eignen, weil sie vermöge ihrer Lösungsaffinität zu den Zellipoiden sowohl die Bakterien wie die Körperzellen durchdringen, wodurch von vornherein die Möglichkeit gegeben war, auch die intrazellularen Krankheitskeime zu sterilisieren. Einen besonderen Vorteil bietet das Chloroform wegen seiner Flüchtigkeit dar, wodurch seine Resorption und Wiederausscheidung beschleunigt wird.

Was die chronische Typhusinfektion, also die Bazillenträger, betrifft, so ist die Heilungsmöglichkeit derselben ebenfalls durch die Tierversuche Conradis erwiesen. „Es darf vermutet werden," sagt Conradi, „daß die Lösungsaffinität des Chloroforms zu den Lipoiden der Galle zur Desinfektion der Gallenwege und der Gallenblase geführt hat. Das Chloroform übt eine bilotrope Wirkung aus, es greift sonst auch die schwer zugänglichen Herde der chronischen Typhusinfektion an und zerstört die parasitäre Existenz der in Galle eingehüllten Typhuskeime. Die Heilungsmöglichkeit der Typhusbazillenträger ist somit durch den Tierversuch erwiesen."

In letzter Zeit habe ich eine chronische Typhusbazillenträgerin mit Chloroform behandelt. Nachdem sie vier Wochen lang dreimal täglich 15 Tropfen Chloroform eingenommen hatte, wurde nach einer Pause von zwei Wochen die bakteriologische Untersuchung (Untersuchungsamt Gumbinnen) vorgenommen. Es wurden keine Bazillen mehr im Blut durch die Gallekultur und auch keine mehr im Stuhl und Urin nachgewiesen. Doch ist die Beobachtung dieses Falles noch nicht abgeschlossen, bis weitere in gewissen Zwischenzeiten vorzunehmende bakteriologische Untersuchungen durch negative Befunde Sicherheit auf Bazillenfreiheit geben, da nachgewiesenermaßen die Bazillenausscheidung bei chronischen Bazillenträgern häufig nicht gleichmäßig, sondern schubweise erfolgt.

Wichtiger als die Behandlung des akuten Typhusprozesses ist die Unschädlichmachung der Bazillenträger, denn diese sind als die eigentliche Ansteckungsgefahr für den Typhus anzusehen. Hat man doch bei ständig kontrollierten Bazillenträgern die Bazillen jahrelang, ja bis zu zehn Jahren und darüber, nachweisen können.

Wenn wir die Gefährlichkeit dieser Bazillenträger für das Allgemeinwohl ins Auge fassen, so muß es vornehmste Aufgabe der sozialen Fürsorge sein, die sich bisher nur in Beobachtung und Aufklärung betätigen konnte, die Bazillenträger als die eigentliche Typhusquelle aufzudecken, sie der internen Chloroformbehandlung zu unterwerfen und anzuhalten, Blut und Dejektionen von Zeit zu Zeit dem Untersuchungsamt zuzusenden — unter sorgsamster Kontrolle des Arztes.

Im Hinblick auf die gerade in gegenwärtiger Zeit stärker sich geltend machenden Mißstände sozialer Faktoren, wie überaus starkes

[1]) H. Conradi: Ueber die sterilisierende Wirkung des Chloroforms im Tierkörper, Zbl. f. Bakt. 47 Beiheft.

Digitized by Google

Hin- und Herfluten der Arbeiterbevölkerung, Wohnungsnot u. a. m., sind Gefahren entstanden, zu deren Bekämpfung alle nur möglichen Mittel benutzt und in Bewegung gesetzt werden müssen, um der infolge dieser Mißstände auftretenden Typhusseuche Herr zu werden.

Spasmophilie beim Brustkinde.

Von Dr. G. Weyl in Horodyszcze (Polen).

Die Spasmophilie beim Brustkinde gilt im allgemeinen als eine sehr seltene Krankheit. In hiesiger Gegend jedoch (polnischer Teil Weißrußlands), wo mit ganz seltenen Ausnahmen jedes Kind wenigstens 1 Jahr, mitunter bis zum 4. Jahre gestillt wird, habe ich stets Gelegenheit gehabt, Kinder mit florider Spasmophilie zu sehen; ganz besonders war dies im letzten Winter der Fall, wo Spasmophilie bei Kindern am Ende des ersten und zu Beginn des zweiten Lebensjahres eine recht häufige Erkrankung war. Die Ernährung der Säuglinge ist im allgemeinen hier schon sehr früh eine gemischte. Gewöhnlich vom 2. bis 3. Monat an erhalten sie als Zufütterung fast alles, was die Erwachsenen essen, z. B. Schwarzbrot, Kartoffeln, Breie, Kuhmilch, Eier, neben der Brusternährung.

Die Erkrankungen betrafen sowohl christlich-weißrussische als auch jüdische Kinder. Mit Rücksicht auf das Zahlenverhältnis zwischen russischer und jüdischer Bevölkerung schienen die jüdischen Kinder stärker an Spasmophilie erkrankt zu sein als die russischen. Ob dies nur Zufall war, oder ob dies mit der bekannten Disposition der Juden zu nervösen Erkrankungen in Zusammenhang steht, oder ob dies eine Folge davon ist, daß jüdische Kinder eher zum Arzte gebracht werden infolge der größeren Aengstlichkeit der Eltern, der besseren Beobachtung und der leichteren Erreichbarkeit des Arztes (Juden Stadtbewohner, Christen Landleute), kann ich mit Sicherheit nicht entscheiden.

Die allgemeinen Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse sind bei Juden und Christen in gleicher Weise ungünstig. — Die erkrankten Kinder waren zum größten Teil rachitisch, einzelne sehr fett und überfüttert, manche waren fett und rachitisch. An Symptomen waren sowohl Glottisspasmen wie Karpopedalspasmen zu beobachten, gelegentlich auch schwere allgemeine Konvulsionen. Ich habe 2 Todesfälle an Spasmophilie in diesem Jahre gesehen.

Eine Erklärung für das gehäufte Auftreten der Spasmophilie bei Brustkindern im letzten Winter habe ich trotz aller Bemühungen nicht finden können, ebensowenig wie für die merkwürdige Erscheinung, daß auch bei anscheinend völlig von Rachitis freien Kindern der Zahndurchbruch gegenüber den Angaben der Lehrbücher verspätet erfolgt. Kinder, die mit 6 Monaten schon Zähne haben, sind hier eine Seltenheit.

Wundinfektion mit Schweinerotlaufbazillus beim Menschen.

Von Dr. **Philippsthal** in Berlin-Biesdorf.

Am 25. VII. 1923 erkrankt der Arbeiter Otto R. an blauroter Anschwellung des kleinen Fingers der linken Hand mit stechenden Schmerzen. Die Lymphstränge des Armes entzünden sich, der Allgemeinzustand wird, ohne daß Fieber auftritt, aufs schwerste geschädigt.

Die Anamnese ergibt, daß der Patient am 23. VI. ein an Rotlauf erkranktes Schwein — die Diagnose ist vom Tierarzt gesichert worden — geschlachtet hat. Daraufhin wird die erste Diagnose — Erysipeloid Rosenbach — fallen gelassen und Wundinfektion durch den Rotlaufbazillus festgestellt. Da die typische Behandlung des Erysipeloids mit Ichthyol nicht zum Ziele führte, wurde am 28. VI. Schweinerotlaufserum injiziert, und zwar 1 ccm pro 10 kg Körpergewicht — in diesem Falle 7 ccm. Einen Tag nach der Injektion waren alle Erscheinungen zurückgebildet, sodaß sofort völlige Arbeitsfähigkeit eintrat.

Bei Fällen von Erysipeloid Rosenbach ist zu überlegen, ob eine Infektion mit dem Rotlaufbazillus ätiologisch in Frage kommt.

Die sekundäre Lymphbahnentzündung und die erhebliche Störung des Allgemeinbefindens sind für Schweinerotlaufinfektion gegen die Diagnose Erysipeloid, allerdings mit einer gewissen Vorsicht, zu verwerten.

Im Falle einer Schweinerotlaufinfektion ist die Injektion von 0,1 ccm Schweinerotlaufserum pro Kilo Körpergewicht die Therapie der Wahl.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind noch vier Fälle gleicher Art in ähnlicher Weise behandelt und geheilt. Inkubationszeit betrug stets 2 Tage, die Heilung erfolgte umgehend. Auch 1 ccm Serum pro Kilo Körpergewicht wurde reaktionslos vertragen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie und Innere Desinfektion.

Von Priv.-Doz. Dr. **R. Bieling** in Frankfurt a. M.

I.

Akridinpräparate.

Seit Robert Kochs grundlegenden Untersuchungen über die Wundinfektionserreger rissen die Bemühungen um den Ausbau einer chemischen Wundantiseptik nicht ab. Die Aufgabe war gegeben. Durch Einwirken von Desinfektionsmitteln sollte versucht werden, das Angehen der Wundinfektion durch bakterielle Keime, welche bei äußeren Verletzungen mit in die Gewebe hineingelangen, zu verhindern. Dort aber, wo eine solche Prophylaxe zu spät kommt, sollte die bereits ausgebrochene Wundinfektion therapeutisch beeinflußt werden. Gelang es, das erste auf die Prophylaxe gerichtete Ziel zu erreichen, so war es damit möglich, durch äußere Gewalt, unter nicht aseptischen Bedingungen zustandegekommene Verletzungen und Verwundungen der Haut und Gewebe zu versorgen wie die aseptischen Operationswunden (primäre Naht). Gelang es aber, das zweite Ziel zu erreichen, so war damit die Möglichkeit der konservativen Behandlung und Reparation auch dort gegeben, wo bisher der Chirurg zum Zwecke der „Heilung" verstümmelnde Operationen auszuführen gezwungen war und auf die Restitutio ad integrum verzichten mußte.

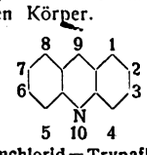
Mit dem Beginn des großen Krieges trat das Bedürfnis nach derartigen leistungsfähigen Methoden dringender als je hervor. Inzwischen hatte nun Ehrlich in seinen chemotherapeutischen Arbeiten gezeigt, daß es Substanzen gibt, welche die Fähigkeit haben, in den lebenden Organismus eingedrungene Infektionserreger abzutöten, ohne gleichzeitig das infizierte Gewebe selbst in seiner Lebenstätigkeit zu schädigen. Die Aufgabe hieß also jetzt, innere Desinfizientien aufzufinden, d. h. chemische Substanzen, welche imstande sind, Wundinfektionserreger im lebenden Gewebe schädigend zu beeinflussen unter gleichzeitiger Schonung des infizierten Gewebes.

Diese Gedankengänge wurden in konsequenter Weise von Morgenroth verfolgt, welcher, ausgehend von seinen Versuchen zur Chemotherapie bakterieller Infektionskrankheiten mit Chininderivaten, in dem Vuzin einen auf Eiterkokken und anaërobe Wundinfektionserreger wirksamen Körper fand, der dann von Bier und Klapp in die klinische Chirurgie und Wundbehandlung eingeführt wurde. In der Folgezeit konzentrierte sich jedoch das Interesse auf die chemisch einfacher gebauten Akridine schon aus dem Grund, weil sie als leichter zugängliche Teerprodukte billiger und in beliebigen Mengen darstellbar sind.

Bereits Ehrlich hatte auf diese Verbindungen hingewiesen und mitgeteilt, daß das von Benda dargestellte Trypaflavin prinzipiell geeignet sei, die Blutinfektion der Maus mit Trypanosomen zu heilen. Von besonderem Interesse war daher die Feststellung von Browning, daß dem Präparat auch eine sehr erhebliche Wirkung auf Streptokokken zukäme. Dieser Befund ließ erhoffen, daß ähnlich wie bei der Protozoeninfektion der Maus auch eine Einwirkung auf die genannten bakteriellen Infektionserreger im lebenden Gewebe möglich sei. Die ausgedehnten Versuche, welche daraufhin in England mit dem dort Akriflavin genannten Präparat bei der Behandlung der Kriegsverletzungen gemacht wurden, scheinen nicht völlig befriedigt zu haben. Anschließend haben dann Browning und Cohen (1) eine sehr große Anzahl verschiedener Akridinverbindungen dargestellt und geprüft, ohne jedoch offenbar zu besseren Präparaten zu kommen.

Entsprechend der Vorstellung, daß das Akridin ein vereinfachtes Chinin darstellt, ist dann auch Morgenroth an die Bearbeitung der Akridinverbindungen herangetreten, und die auf seine Veranlassung erfolgte Darstellung zahlreicher Präparate führte zu dem Rivanol.

Eingehende experimentelle Untersuchungen sowie klinische Prüfungen liegen nun vor für das Trypaflavin und die gleichartigen Präparate Akriflavin und Proflavin. Weniger wurde mit dem Flavizid gearbeitet, und in neuester Zeit wurde im wesentlichen das Rivanol benutzt. Die folgende Strukturformel des Grundstoffs Akridin sowie die anschließenden chemischen Bezeichnungen der Präparate geben Aufschluß über die chemische Natur der mit diesen Namen belegten Körper.



3. 6-Diamino-10-methylakridiniumchlorid = Trypaflavin (deutsche Marke), Akriflavin (englische Marke);
2. 7-Dimethyl-3-dimethylamino-6-amino-10-methylakridiniumchlorid, Flavizid;
2-Aethoxy-6, 9-diaminoacridinhydrochlorid = Rivanol.

Unberücksichtigt sollen die durch Zusätze von Metallsalzen gewonnenen Produkte bleiben, weil hier Metall- und Akridinwirkung nicht klar geschieden werden können. Auch dürfte es sich hier kaum um chemisch einheitliche Verbindungen handeln.

Digitized by Google

Eine Uebersicht über die vielerlei und auf den verschiedensten Wegen gewonnenen Ergebnisse der theoretischen und experimentellen Untersuchungen im Reagenzglas und am Tier mag die Eigenschaften der Präparate erläutern. Gleichzeitig soll sie zeigen, welche Grundlagen für therapeutische und prophylaktische Verwendung der Akridinverbindungen beim Menschen vorliegen.

Beimpft man im Reagenzglasversuch eine Fleischbrühe, welche nur winzige Mengen der Akridinverbindungen enthält, mit Bakterien, so werden einzelne, bestimmte Arten durch diesen geringen Zusatz von Chemikalien in ihrer Entwicklung gehemmt. Andere Bakterienarten dagegen sind relativ unempfindlich gegen die gleiche Substanz und vermehren sich ungehemmt. Diejenigen Bakterienarten, welche nach 24stündiger Einwirkung des Mittels selbst in sehr starker Verdünnung bei Uebertragung auf neue Nährböden nicht auskeimen, sind die Streptokokken und Pneumokokken, die Meningokokken und Gonokokken sowie die Staphylokokken; weiterhin dann die Schweinerotlauf- und Diphtheriebazillen und schließlich die anaëroben Tetanus- und Gasbrandbazillen. Geringer werden schon beeinflußt Cholera-, Hühnercholera- und Influenzabazillen, der Erreger des Maltafiebers und die Koligruppe, am allerschwächsten aber der Bacillus pyocyaneus (1, 2, 3, 4). Von Wundinfektionserregern sind also die Eiterkokken, die anaëroben Wundinfektionserreger und der Diphtheriebazillus empfindlich gegen die Schädigung durch die Akridinverbindungen. Der Erreger des blauen Eiters dagegen ist recht widerstandsfähig, ebenso wie die vielfach sekundär in schmutzigen Wunden vorhandenen Koli- und Alkaligenesarten.

Damit ist also das Feld, welches von den Akridinverbindungen bestrichen wird, durch die orientierenden Reagenzglasversuche bereits im großen abgegrenzt. Viel weniger sagen dagegen dem Praktiker die absoluten Hemmungszahlen der Reagenzglasversuche; denn im lebenden Körper liegen die Bedingungen für das Zustandekommen der antibakteriellen Wirkung eines Chemikales ganz anders als im Versuchsröhrchen. Wenn man z. B. in das eitrige Exsudat einer abgeschlossenen Körperhöhle eine Lösung einer Akridinverbindung hineinbringt, so kann man nicht mit einer ungestörten Einwirkung auf dort vorhandene Infektionserreger rechnen. Denn ein großer Teil des eingespritzten Mittels wird in die Umgebung diffundieren und rasch resorbiert werden oder auch von Eiterkörperchen und Fibrinflocken absorbiert. Darum kann auch z. B. eine rasch diffundierende chemische Verbindung trotz einer imponierenden Hemmungszahl im Reagenzglas eine schwächere örtliche Desinfektionswirkung hervorrufen als ein an sich schwächer wirkendes Mittel, welches länger am Orte der Einspritzung liegen bleibt. Ohne Tierversuch wird man über alle diese vielerlei Bedingungen kein klares Bild bekommen, ja es hat sich sogar gezeigt, daß einzelne Akridinverbindungen mit besonders guter Wirkung im Reagenzglas am Tier schwächer desinfizierend wirken als bestimmte, im Reagenzglas schlechter wirksame Präparate (4).

Dagegen gibt der Reagenzglasversuch noch Anhaltspunkte über den Mechanismus und das Zustandekommen dieser Hemmungswirkung. So zeigte sich z. B., daß die zugesetzten Akridinpräparate von Bakterien in ganz erheblicher Menge absorbiert werden, daß sie sich an ihnen allmählich anreichern (5). Aehnlich wie z. B. ein Wollstück in einer dünnen Farblösung den Farbstoff an sich zieht, sich selbst färbt und gleichzeitig die Farblösung entfärbt, so können auch Bakterien unabhängig von ihrer Empfindlichkeit gegen das Chemikale dieses an sich reißen und an der Oberfläche anreichern. Diese Einwirkung führt nun zuerst einmal zu einer Lähmung der Fortpflanzung und Entwicklungsfähigkeit der Bakterien, ohne das einzelne so gehemmte Bakterium selbst abzutöten (6). Erst nach weiterer und intensiverer Einwirkung erfolgt dessen endgültiger Tod (7). Indem nun die Berührung mit den Akridinkörpern die Fortpflanzung des empfindlichen Infektionserregers lähmt oder vermindert, nimmt sie ihm seine wichtigste Waffe für seinen Kampf in dem infizierten Gewebe und ermöglicht es damit dem befallenen Organismus, den Eindringling in derselben Weise zu eliminieren wie einen apathogenen Keim, auch ohne daß eine völlige Abtötung notwendig wäre.

Ueber die Geschwindigkeit, mit welcher diese Entwicklungshemmung durch die Akridinverbindungen zustandekommt, belehrt eine immer wiederholte Abimpfung der im Reagenzglas mit dem zu prüfenden Körper vermischten Bakterienkultur. Gerade deshalb aber, weil im infizierten Körper mit einer so lange dauernden Einwirkung nicht gerechnet werden kann, ist diese Feststellung der Wirkungsgeschwindigkeit für ein theoretische Vorprüfung wertvoll. Mehr als diese allgemein orientierenden Aufschlüsse über den Wirkungsbereich und den auch theoretisch wichtigen Wirkungsmechanismus der chemotherapeutisch wirksamen Substanzen wird man von dem Reagenzglasversuch kaum verlangen können.

Ueber die prinzipiellen Fragen der Anwendungsmöglichkeiten sagt nur das Tierexperiment Näheres aus. Wenn es sich nun darum handelt, durch Behandlung mit Chemikalien die Ausbreitung der in die Wunden hineingelangten Keime zu hemmen, so muß man sich darüber klar sein, daß dieses Ziel im strengen Sinne überhaupt unerreichbar ist. Man weiß seit Schimmelbusch, daß aus künstlich gesetzten Hautinfektionen schon innerhalb weniger Minuten einzelne Keime in den allgemeinen Kreislauf hineingelangen. Handelt es sich dabei um hochvirulente Bakterien, so werden diese wenigen, rasch resorbierten Erreger schon zur allgemeinen Infektion führen, auch dann, wenn nachträglich der gesamte primäre Infektionsherd chemisch oder mechanisch vernichtet wird. Bei solchen hochvirulenten Septikämieerregern muß also jede, auch die wirksamste chemotherapeutische Antisepsis am Infektionsort zu spät kommen. In der Mehrzahl der sogenannten Wundinfektionen liegen dagegen die Verhältnisse für den therapeutischen Eingriff weit günstiger. Das zeigen die folgenden Tierversuche, welche gleichzeitig die Richtlinien und Grundlagen geben für die verschiedenen therapeutischen und prophylaktischen Anwendungsweisen einer chemotherapeutischen Antisepsis beim Menschen.

Reibt man einem Meerschweinchen in eine taschen- und buchtenreiche künstlich gesetzte Wunde eine frische Diphtheriebazillenkultur ein, so geht das Versuchstier in wenigen Tagen an Diphtherievergiftung zugrunde. Behandelt man die infizierte Wunde jedoch sofort oder ½ Stunde nach der Infektion mit 1%iger Trypaflavinlösung, so wird dadurch der Tod des Tieres verhindert, und die Wunde heilt selbst nach primärer Naht ohne Verschorfung aus (8, 9, 10). Ein Teil dieser Wirkung dürfte freilich durch Einwirkung des Chemikals auf die mitübertragenen Toxine zustandekommen (11). Daß aber außerdem auch eine antibakterielle Wirkung auf die Bakterien selbst von dem Präparat ausgeübt wird, darauf weist der Befund hin, daß auch Neutraltrypaflavin im gleichen Sinne, wenn auch schwächer als das gewöhnliche saure Präparat, wirkt (8).

Klarer tritt diese direkte Wirkung auf in die Wunden eingebrachte virulente Keime bei Versuchen hervor, in welchen die tödliche Infektion mit Hühnercholerabazillen, welche Meerschweinchen in große Flächenwunden eingetragen wurden, durch Behandlung mit Akridinlösung verhindert werden konnte, sowie weiterhin in Versuchen mit den auch für den Menschen pathogenen Streptokokken und Pneumokokken (12, 13, 14).

Besonders im Hinblick auf die Tiefendesinfektion sind die folgenden Untersuchungen von Wichtigkeit.

Wenn man einer Maus eine je nach der Virulenz des Stammes wechselnde Menge frischer Streptokokkenkultur unter die Bauchhaut injiziert, so entsteht um die Injektionsstelle eine mehr oder minder ausgesprochene entzündliche Infiltration bzw. eine progrediente Gangrän. Umspritzt man nun den im subkutanen Bindegewebe gesetzten Infektionsort mit einer Lösung von Akridinen, so werden diese pathologischen Veränderungen verhindert, und die Abimpfung von der behandelten Stelle ergibt, daß keine Keimvermehrung zustandegekommen ist (4).

Damit ist also erwiesen, daß es gelingt, beim Versuchstier die Infektion mit einem auch menschenpathogenen Wundinfektionserreger und die anschließenden entzündlichen und degenerativen Gewebsveränderungen durch Infiltration des infizierten Gewebes mit der Lösung eines Akridinpräparats zu hemmen und hintanzuhalten. Prinzipiell wirkt wohl die Mehrzahl der Akridinverbindungen in dieser Weise, doch ist die Intensität verschieden. Z. B. ist das Rivanol dem Trypaflavin überlegen. Was aber dem Rivanol noch einen besonderen Vorteil gibt, ist die Tatsache, daß es im Tier jeden beliebigen Streptokokkenstamm angreift, während andere Akridinpräparate vielfach in ihrer Wirkung auf bestimmte Streptokokkenstämme beschränkt sind, ein praktisch wichtiger Unterschied, der wiederum lediglich bei der Prüfung im Tierversuch zutagetritt (4). In ganz ähnlicher Weise kann die Wirkung des Rivanols auf Staphylokokken im Unterhautzellgewebe der Maus festgestellt werden (4).

Damit wäre also die eine Gruppe der Wundinfektionserreger, die Eiterkokken, als der Akridinwirkung zugänglich, auch im Tierversuch festgestellt. Für die zweite wichtige Gruppe der anaëroben Wundinfektionserreger gilt nun dasselbe.

Zu den Versuchen wurde als Infektionsstoff Erde verwandt, welche, in natürlicher Weise mit Anaërobiern verunreinigt, in einer Menge von 0,05 g beim Meerschweinchen mit Sicherheit eine tödliche Infektion hervorruft. Infiltriert man nun die infizierte Stelle mit einer Rivanollösung 1:400, so wird die tödliche Infektion verhindert. Auch dann, wenn die Behandlung erst 6 Stunden nach der Infektion vorgenommen wird, kann noch die Mehrzahl der Tiere gerettet werden (15, 10). Weitere Untersuchungen wurden dann in der Weise angestellt, daß Hautwunden von Meerschweinchen mit einer sicher tödlichen Menge dieser Erde infiziert und dann mit Lösungen oder Streupulver von Akridinpräparaten behandelt wurden. Diese experimentelle Methode kommt zweifellos den Verhältnissen bei der natürlichen Wundinfektion bei Unfällen und bei Kriegsverletzungen mit ihren besonders gefährlichen Erdverschmutzungen sehr nahe. Es ist daher von besonderer Wichtigkeit, daß die von solchen künstlichen, mit bakterienhaltiger Erde beschmutzten Wunden ausgehenden Infektionen durch Behandlung mit Trypaflavin und Rivanol verhindert werden können, einerlei, ob man die Präparate als Pulver aufstreut oder in starker Lösung aufträgt. Die gleiche Wirkung kann auch dann noch erzielt werden, wenn die Behandlung 6 bis 7 Stunden nach der Infektion einsetzt, ein Intervall, das bei dem rapiden Verlauf der anaëroben Wundinfektion beim Meerschweinchen sehr beträchtlich ist. Freilich werden dann immer größere Dosen des chemo-therapeutischen Antiseptikums erforderlich, wobei das Rivanol wegen seiner geringeren Giftigkeit besonders geeignet erscheint (15, 10).

Diese experimentell festgestellte Wirkungsweise der Akridinpräparate auf die verschiedensten Wundinfektionserreger (ausgenommen den Bac. pyocyaneus) gab die Grundlage für die von den Klinikern ausgearbeiteten Methoden zur erfolgreichen therapeutischen Anwendung beim Menschen. Ganz ähnlich wie in den Mäuseversuchen mit Streptokokken und Staphylokokken (4) infiltriert auch der Kliniker frisch entzündetes Gewebe, um auf diese Weise eine Hemmung der Infektion, Verhütung der

Digitized by Google

eitrigen Einschmelzung und damit einen günstigen und abgekürzten Heilungsverlauf zu erzielen. Hierauf beruht der Erfolg bei der Behandlung der Mastitis, des Abszesses, der Furunkel und Karbunkel, Schweißdrüsenabszesse usf. (16, 17, 18). Am leichtesten zugänglich sind der Rivanolwirkung die Monoinfektionen (19), während die Mischinfektionen und die anaëroben Infektionen dem Chirurgen schwierigere Aufgaben stellen. Hier erwartet Brunner von der Streupulverbehandlung mit Rivanol eine Verbesserung der Ergebnisse gegenüber der Tiefenantisepsis. Dort, wo bereits ausgedehnte Eiterungen vorliegen, stellt man durch Ablassen der Flüssigkeit die einfacheren Verhältnisse der infizierten Wunde wieder her, um dann durch Anfüllen der Abszeßhöhle mit Verdünnungen des Desinfiziens auf die Gewebsentzündung einzuwirken. Besonders scheint das Gelenkempyem der chemo-therapeutischen Antisepsis gut zugänglich zu sein (20, 21), und auch die Behandlung eitriger Ergüsse in Pleura und Peritoneum mit Rivanolspülungen ist nicht ohne günstige Aussichten in Angriff genommen worden (22, 23). Ebenso scheint es immerhin möglich, durch Tiefenantisepsis infiziertes Wundgewebe so zu sterilisieren, daß darauf die primäre Naht durchzuführen ist, wenn freilich auch hier noch über nicht seltene Mißerfolge berichtet wird (24).

Zwar dürften heute noch nicht die sämtlichen in den Akridinen schlummernden Kräfte technisch ausgenützt sein. Doch ist der allgemeine Eindruck der Autoren, daß auch das auf diesem Gebiete und zuletzt noch durch das Rivanol Erreichte einen erheblichen Schritt den oben umschriebenen Zielen entgegen darstellt.

Noch aber bedarf eine andere Wirkung der Akridinverbindungen einer kurzen Erwähnung. Es ist die allgemeine desinfizierende Chemotherapie im alten Ehrlichschen Sinne, welche sich dann zeigt, wenn man versucht, eine bakterielle Allgemeininfektion durch Zufuhr des Heilmittels in den allgemeinen Kreislauf zu beeinflussen. Diese Versuche setzen sich also viel schwerere Bedingungen, wie sie etwa dann vorliegen, wenn man den Infektionserreger und das zu prüfende Mittel gemeinsam in eine Körperhöhle eines empfindlichen Versuchstieres einspritzt. Daß eine solche Allgemeindesinfektion mit Akridinpräparaten prinzipiell möglich ist, geht daraus hervor, daß man eine sicher tödliche Streptokokkendosis der Maus durch subkutane Rivanolinjektionen vor und nach der Infektion verhindern kann (25). Wesentlich gesteigert wird diese allgemeine desinfizierende Wirkung des Rivanols im Kaninchen bei gleichzeitiger Anwendung von Streptokokkenserum (26). Dem entsprechen denn auch die klinischen Erfolge, welche bei der Behandlung septischer Erkrankungen (26), sowie besonders der puerperalen Sepsis mit der kombinierten Anwendung von Rivanol und Streptokokkenserum erzielt werden konnten (27, 28).

1. Browning und Cohen, Brit. med. Journ. 1921, 2 S. 695. — 2. Browning und Gulbransen, Brit. Journ. of exper. Pathol 1921, 2 S. 95. — 3. Neufeld, Schiemann und Baumgarten, D. m. W. 1920 Nr. 37. — 4. Morgenroth, Schnitzer und Rosenberg, D. m. W. 1921 S. 1317. — 5. Hahn und Remy, D. m. W. 1922 S. 793. — 6. Bieling, Zschr. f. Hyg. 1923, 100 S 270 — 7. Rodewald, Zschr. f. Hyg. 1923, 99 S. 117. — 8 Feiler, Zschr. f. Immun. Forsch. 1920, 30 S. 95 — 9. Feiler, D. Zschr. f. Chir. 1921, 164 S. 379. — 10. Braun, Kl. W. 1922 S. 761. — 11. Reinhardt, Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 1. — 12. Neufeld und Reinhardt, D. m. W. 1922 S. 768. — 13. Reinhardt, Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 27. — 14. Schiemann, Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 69. — 15. Brunner, Zbl. f. Chir. 1923, 50 S. 458. — 16. Rosenstein, D. m. W. 1921 S. 1370. — 17. Härtel und Kishalmy, D. m. W. 1921 S. 1455. — 18. Siebrecht und Ujhely, D. m. W. 1922 S. 481. — 19. Ritter, Kl. W. 1923 S. 73. — 20. Klapp, B. kl. W. 1921 S. 1317. — 21 Klapp, D. m. W. 1921 S. 1383. — 22. Katzenstein und Schulz, Kl. W. 1922 S. 513. — 23. Blaß, D. m. W. 1922 S. 803. — 24. v. Gaza, Kl. W. 1922 S. 788. — 25 Joseph, noch unveröffentlicht. — 26. Meyer und Joseph, M. Kl. 1923 Nr. 4. — 27. Bumm, M. Kl. 1923 Nr. 1. — 28. Sigwart, M. Kl. 1923 S. 299.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Städtischen Gesundheitsamt Wittenberge.
(Leiter: Stadtarzt Dr. F. Klose.)

Sammlung und Abgabe von Frauenmilch durch die Säuglingsfürsorgestellen.

Von cand. med. Otto Hilgenfeldt.

Im Januar 1920 berichtete F. Klose erstmalig in der M. m. W. über die Sammlung und Abgabe von Frauenmilch durch unsere Säuglingsfürsorgestelle. Damals lagen erst die Erfahrungen weniger Monate vor. Diese aber waren so überraschend ermutigend ausgefallen, daß wir bestrebt gewesen sind, dieses Verfahren weiterhin beizubehalten. So bin ich heute in der Lage, über unsere Ergebnisse in der Zeit vom 1. I. 1920 bis 31. III. 1923 einen Ueberblick zu geben. In dieser Zeit wurden von der Säuglingsfürsorgestelle 248 Liter Muttermilch gesammelt. Das bedeutet eine recht achtenswerte Menge, wenn man bedenkt, daß die Milch häufig nur 100-g-weise abgegeben und in der offenen Fürsorge eingesammelt worden ist. Jedenfalls ist damit von uns der Beweis erbracht worden, daß eine Sammlung von überschüssiger Muttermilch durch die Säuglingsfürsorgestellen durchaus möglich ist und Mengen erbringt, mit denen in der Praxis auch tatsächlich Nutzen gestiftet werden kann. Dabei sind wir uns jedoch bewußt, daß sich die von uns in einer kleineren Mittelstadt erzielten Erfolge nicht ohne weiteres auf Großstadtverhältnisse übertragen lassen. In der Großstadt pflegt aber in Säuglingsheimen und Entbindungsheimen Frauenmilch jederzeit verfügbar zu sein, während in Klein- und Mittelstädten Frauenmilch zu erlangen und vor allem rechtzeitig zu erlangen meist eine Unmöglichkeit darstellt. Eine Amme anzunehmen, ist heute ein Luxus, den sich nur noch eine an Zahl eng umgrenzte Oberschicht leisten kann. Diesem Uebelstande abzuhelfen, scheint uns die Sammlung und Abgabe von Muttermilch durch Säuglingsfürsorgestellen berufen zu sein.

Aufgebracht wurden die gesammelten 248 Liter Milch von 35 Müttern, die in der Fürsorgesprechstunde vom Arzt oder gelegentlich der Hausbesuche von der Fürsorgeschwester dazu aufgefordert wurden. Eine persönliche Einwirkung auf die Mütter ist unerläßlich, denn naturgemäß sind eine gewisse Bequemlichkeit der Mutter und lang eingewurzelte Vorurteile zu überwinden. Oefters scheiterte die Abgabe an dem Unverstand der Ehemänner, die den an sich zur Ablieferung bereiten Frauen diese unter zum Teil recht unsinnigen Begründungen untersagten. Eine Aufklärung durch den Fürsorgearzt konnte auch hier in einigen Fällen Wandel schaffen. Bei der Auswahl der Mütter haben wir uns damit begnügt festzustellen, daß keine Lungentuberkulose oder floride Syphilis vorlag und daß die Haushaltsführung eine Gewähr für Reinlichkeit bot. Im übrigen suchen wir die Uebertragung von Krankheitskeimen durch die Muttermilch dadurch zu verhindern, daß nur Muttermilch abgegeben wird, die in der Milchküche der Städtischen Tageskrippe 10 Minuten lang im Wasserbad bei 100° gekocht hat. Unzuträglichkeiten aus dieser Art der Behandlung sind bisher nicht bekannt geworden. Zur Gewinnung der überschüssigen Milchmengen bedienten sich die Mütter in den meisten Fällen des manuellen Abdrückens, das ihnen von der Säuglingsschwester gezeigt wurde. Nur selten zogen es die Mütter vor, eine stets von der Fürsorgestelle zur Verfügung gestellte Milchpumpe anzuwenden. Die Ausbeute war dann allerdings reichlicher. Allgemein das Absaugen mit der Milchpumpe durchzuführen, scheiterte an dem Widerstand der meisten Frauen, den wir um so weniger zu überwinden vermochten, als wir für die abgelieferten Milchmengen keine Phantasiepreise zahlten im Hinblick darauf, daß sie gerade den sozial schlechter gestellten Bevölkerungskreisen vorzugsweise zugutekommen sollten. Wir vergüteten durchschnittlich nur das Doppelte der jeweiligen Tagespreise für Kuhmilch. Fehlte einer Mutter der gute Wille und die Einsicht für den guten Zweck der Abgabe, so konnte der für die abgelieferte Milch angebotene Preis nicht ausschlaggebend für ihre Entscheidung sein; denn bei den heute gezahlten Löhnen kann ein Preis von 150 M. für 100 g bei einer durchschnittlichen Ablieferung von 250 g pro Mutter und Tag nicht als ein ausschlaggebender Faktor und Lockmittel zur Milchablieferung angesprochen werden. Dadurch vermieden wir aber auch, daß ein allzu hoher Preis die Mütter zu Verfälschungen der Milch verleitete. Ein für die Praxis brauchbares Verfahren zur Erkennung von Verfälschungen der Muttermilch ist uns bisher nicht bekannt geworden. Wir schützen uns dagegen dadurch, daß wir alle unsicheren Elemente ausschließen und durch häufige Besuche der Säuglingsschwester Stichproben anstellen lassen, ob tatsächlich nach jeder Mahlzeit der Milchrest abgedrückt wird. Liefert zum Beispiel eine Frau jeden Morgen um 9 Uhr 250 g Milch ab, so muß bei einer abends gegen 6 Uhr vorgenommenen Stichprobe in dem zum Sammeln benutzten Gefäß schon mindestens 100 g vorhanden sein, andernfalls besteht der Verdacht des Täuschungsversuches. Fallen die Stichproben nicht einwandfrei aus, so verzichten wir stets sofort auf den Weiterbezug der Muttermilch. Zur Ehre der Mutter sei aber auch gesagt, daß wir in den 3 Jahren nur zweimal zu einem Ausschluß der Mutter genötigt waren.

Abgegeben wurde die Milch an 35 Kinder, und zwar nur an solche, die der Fürsorge unterstellt wurden. Es handelte sich

in 10 Fällen um Atrophie
in 4 Fällen um Cholera infantum
in 4 Fällen um Pylorospasmus
in 11 Fällen um Dypepsien
in 4 Fällen um Mastitis, Puerperalfieber und andere Krankheiten der Mutter
in 1 Fall um Tod der Mutter
in 1 Fall um Fehlgeburt bei Unmöglichkeit zu stillen infolge progredienter Tuberkulose der Mutter

Aus den angeführten Krankheitsdiagnosen ist ersichtlich, daß es sich überwiegend um Erkrankungen handelt, bei denen die Zuführung von Frauenmilch das Krankheitsbild erfahrungsgemäß günstig beeinflußt. Wenn sich dabei auch eine ausschließliche Umstellung auf Frauenmilch in der Mehrzahl der Fälle nicht erreichen ließ, so begünstigte die Zufütterung von Frauenmilch in Mengen von 300 bis 500 g die Heilung anscheinend ganz außerordentlich. Ganz besonders gilt das von den Fällen von Cholera infantum und Pylorospasmus,

Digitized by Google

ferner von den Fällen schwerster Atrophie, die nach früheren Erfahrungen verloren gewesen wären. Ebenso ist die Aufzucht einer Frühgeburt von knapp 7 Monaten nur dem Umstand zuzuschreiben, daß wir Frauenmilch zur Verfügung hatten. Wegen progredienter Tuberkulose wurde bei der Mutter im 7. Monat die Frühgeburt eingeleitet. Nach 8 Wochen wog das Kind 1350 g. Es erhielt monatelang nur Muttermilch aus der Fürsorgestelle, wog nach 16 Wochen 2000 g und hat heute im Alter von 1½ Jahren ein Gewicht von 8700 g. Ohne Frauenmilch wäre die Aufzucht mißlungen, zumal die wirtschaftlichen Verhältnisse der Mutter nicht allzu gute waren und, da es sich um ein uneheliches Kind handelte, auch zunächst kein großer Wille auf Erhaltung des kindlichen Lebens vorlag.

Auf Grund unserer 3½jährigen Erfahrungen kommen wir zu dem Ergebnis, daß die Sammlung von Frauenmilch zur Abgabe an muttermilchbedürftige Kinder in den Säuglingsfürsorgestellen von Klein- und Mittelstädten durchführbar ist und eine nicht unwesentliche Unterstützung im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit bedeutet.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

In einem anderen Falle hat das Reichsgericht (Urteil vom 4. XI. 1921) **ein die Ersatzpflicht begründendes Verschulden des Arztes** darin erblickt, daß er bei einer **Behandlung mit Röntgenstrahlen** überdosierte infolge zu großer Annäherung der bestrahlten Glieder, daß er eine neue Ausdosierung der Röhre beim Unterbrecherwechsel unterließ und daß er bei vorübergehender Abwesenheit des Heilgehilfen, für dessen Verschulden er nach § 278 BGB. einzustehen hat, nicht für hinreichende Kontrolle sorgte. Hinsichtlich der Beweislast enthält dieses Urteil den bedeutsamen Satz: Fälle ärztlicher Behandlung, in denen die Ursache einer Schädigung nicht aufgedeckt werden kann, kommen häufig vor. Die Unmöglichkeit, die Ursache einer Verletzung festzustellen, darf nicht zu Lasten des Arztes gehen (RGZ. 78 432). Die Nichthaftung des Arztes in solchen Fällen setzt aber immer voraus, daß für ein Verschulden seinerseits kein Anhalt gegeben ist.

In einem anderen Falle wurde die Ersatzklage abgewiesen, die darauf gestützt war, daß der Kläger durch eine zu starke Salvarsaneinspritzung sein Gehör verloren habe. Es war festgestellt, daß der Beklagte in keiner Weise gegen die Regeln der ärztlichen Kunst verstoßen habe. Bemerkenswert ist in dem Urteil (4. V. 1920) die Ausführung, der Beklagte sei nicht verpflichtet gewesen, den Kläger vor der Einspritzung auf die Möglichkeit ihrer schädlichen Folgen aufmerksam zu machen, auch wenn er eine Schädigung für möglich hielt, denn er sei nach dem Versagen der Quecksilberkur von der unbedingten Notwendigkeit der Anwendung von Salvarsan überzeugt gewesen und habe nach dem damaligen Stande der Wissenschaft annehmen dürfen, daß die dem Kläger drohenden Gefahren nicht allzu groß seien.

Das hanseatische Oberlandesgericht verurteilte am 4. I. 1921 einen Polizeiarzt zum **Ersatz des Schadens, der einem geistig Gesunden durch die vom Polizeiarzte verfügte zwangsweise Einweisung in ein Krankenhaus erwachsen war.** Die Hauswirtin des Klägers war eines Abends bei der Polizei erschienen und gab an, ihr Mieter, der Kläger, sei plötzlich tobsüchtig geworden und schlage alles kurz und klein. Die Angabe war falsch, aber in gutem Glauben gemacht. In Wirklichkeit hatte der Kläger lediglich, um sich gegen störendes Klavierspiel zu schützen, in seinem Zimmer mit einem Lineal an Wände und Möbel geklopft und dabei laut geschimpft. Auf die Anzeige hin ordnete der Polizeiarzt alsbald, ohne sich nach dem angeblich Kranken umzusehen, dessen erforderlichenfalls zwangsweise Verbringung in das Krankenhaus an. Diese erfolgte unter Ueberwindung heftigen, vom Kläger geleisteten Widerstandes. Am nächsten Morgen wurde der Kläger von den Krankenhausärzten untersucht, als durchaus gesund befunden und sofort entlassen. Das Gericht ging davon aus, daß der Polizeiarzt als Beamter die ihm obliegende Pflicht, den Kläger vor der Einschaffung in das Krankenhaus zu untersuchen, verletzt, sonach widerrechtlich und fahrlässig gehandelt und dadurch die unberechtigte Einschaffung des Klägers in das Krankenhaus verursacht habe, da er bei Untersuchung des Klägers dessen normale geistige Beschaffenheit sofort erkannt haben würde.

Ueber die **Haftung des erstbehandelnden Arztes** für Fehler des zweitbehandelnden sagt ein Urteil des Reichsgerichts vom 3. VI. 1921: Der gewöhnliche, erfahrungsgemäße Verlauf der Dinge zeigt, daß bei der ärztlichen Behandlung nicht selten Fehler unterlaufen, sowohl solche, die auch bei äußerster Sorgfalt nicht vermieden werden können, als auch Fehler, die auf zurechenbares Verschulden des Arztes zurückzuführen sind. Wenn also infolge Verschuldens des zuerst behandelnden Arztes ein zweiter Arzt zugezogen wird, so sind die etwaigen Fehler dieses zweiten Arztes durch das ursprüngliche Verschulden des ersten adäquat verursacht, außer, wenn dieser Zweite gegen alle ärztliche Regel und Erfahrung schon die ersten Anforderungen an ein vernünftiges, gewissenhaftes ärztliches Verfahren gröblichst außerachtgelassen hat; nur in diesem Falle kann und muß das ungewöhnlich grobe Verschulden des zweiten Arztes als alleinige Ursache des dadurch bewirkten Schadens erachtet werden.

Ein Frauenarzt hatte bei **Unterbrechung der Schwangerschaft** durch Einführung einer Kürette in die Gebärmutter die hintere Gebärmutterwand verletzt. Infolgedessen entstand eine Bauchfellentzündung mit Blutvergiftung, die zum Tode führte. Der Arzt wurde wegen fahrlässiger Tötung bestraft. Dem Gutachten des Sachverständigen folgend, nahm das Gericht an, daß die Anwendung der Kürette bei dem Grade der Schwangerschaft über 12 Wochen fehlerhaft war, ferner war fehlerhaft, bei der ungenügenden Erweiterung des Muttermundes die schon allzu große Frucht zerstückeln und sie forciert nach außen herausleiten zu wollen. Diese Fehler haben die Verletzung hervorgerufen. Bei pflichtmäßiger Sorgfalt konnten diese Fehler und die durch sie hervorgerufene Verletzung und damit der voraussehbare Tod der Frau vermieden werden.

Das **Gesetz vom 30. VI. 1900 betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten** schreibt unverzügliche Anzeige der dort erwähnten Krankheiten vor. Der Direktor eines Krankenhauses hatte, nachdem mit Hilfe der sog. Weil-Felixschen Reaktion bei einer eingelieferten Kranken am 19. Mai der Verdacht von Flecktyphus festgestellt worden war, am 30. Mai Anzeige erstattet. Er wurde zu 50 M. Geldstrafe verurteilt, wobei das Gericht aussprach, daß schon ein geringes Maß von Verdacht oder bei Zweifel über die Natur der Krankheit die bloße Möglichkeit des Vorliegens eines der im § 1 des Gesetzes bezeichneten Fälle genüge, die Anzeigepflicht zu begründen.

Gegenüber der gemeinen Meinung, daß **der vor Gericht als Zeuge vernommene Arzt** nicht nur nach § 52 Nr. 3 StPO. das Recht zur Zeugnisverweigerung, ein Schweigerecht habe, sondern daß ihm gewissermaßen ein Rederecht eingeräumt sei, mit anderen Worten, daß die Offenbarung eines dem Arzte anvertrauten Geheimnisses keine unbefugte sei, wenn sie durch eine Zeugnisablegung vor Gericht erfolgt (so auch RGSt. 48 209), habe ich stets die Anschauung vertreten, daß auch der als Zeuge vernommene Arzt an die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses gebunden ist und sich durch dessen Verletzung nach § 300 StGB. strafbar macht. Der als Zeuge vernommene Arzt hat also nicht nur ein Schweigerecht, sondern eine Schweigepflicht. Diese Pflicht zu schweigen und damit zugleich das Recht zu schweigen (RGZ. 53 716) entfällt, wenn der Arzt von dem Kranken von der Pflicht zur Verschwiegenheit entbunden ist oder wenn höhere sittliche oder allgemeine Interessen ihn von der Schweigepflicht entbinden. In diesen Fällen darf er nicht nur, sondern muß er als Zeuge Auskunft auch über anvertraute Geheimnisse geben. Ein Urteil des Reichsgerichts (I. Strafsenat vom 12. V. 1922 I 1628/21 RGSt. 57 63), das ich bereits im 34. Berichte erwähnt habe, spricht sich über die vorerwähnte Streitfrage zwar nicht bestimmt aus, scheint aber doch im wesentlichen den von mir vertretenen Standpunkt zu teilen. Das Urteil sagt: Ein als Zeuge geladener Arzt muß vernommen werden, so weit er nicht von seinem Zeugnisverweigerungsrecht Gebrauch macht oder so weit er von der Schweigepflicht entbunden ist. Er darf aber nicht vernommen werden, wenn und so weit er von seinem Zeugnisverweigerungsrecht Gebrauch macht und Gebrauch machen kann. Ob und wieweit er von seinem Recht Gebrauch machen zu sollen glaubt, liegt in seinem Ermessen; er allein hat, solange nicht § 52 Abs. 2 StPO. zutrifft, darüber zu entscheiden, ob und wie weit er der Zeugnis- oder der Schweigepflicht den Vorzug zu geben hat (womit stillschweigend anerkannt wird, daß auch für den als Zeuge vernommenen Arzt eine Schweigepflicht besteht und daß er keineswegs ein unbeschränktes Rederecht hat). An anderer Stelle sagt das Urteil (S. 66): „Der aus dem Suchen und Gewähren der beruflichen Dienste des Arztes dem Hilfesuchenden gegen ihn zustehende Anspruch auf Schweigen beruht auf dem Vertrauensverhältnis, das zwischen dem Arzt und dem Kranken bestehen muß. Dieser Anspruch ist öffentlich-rechtlich durch § 300 StGB. geschützt, und es ist damit dem Arzt vom Gesetz eine Schweigepflicht auferlegt, die er in der Regel solange und so weit zu beobachten hat, als er nicht von dem Kranken davon entbunden worden ist oder als nicht durch eine entgegengesetzte Pflicht eine Offenbarung zulässig oder geboten erscheint.“ Das Urteil nimmt also offensichtlich an, daß auch für den als Zeugen vernommenen Arzt die Schweigepflicht gilt. Als bedeutungsvoll ist aus dem Urteil noch hervorzuheben, daß nach der meines Erachtens zutreffenden Ansicht des Senats der Kranke jederzeit in der Lage ist, die Entbindung von der Schweigepflicht zu widerrufen.

Ein älteres Urteil des Kammergerichts (2. I. 1914) beschäftigt sich mit der Frage der **ärztlichen Schweigepflicht nach dem Ableben des Kranken.** Auch nach dem Tode des Kranken besteht für den Arzt eine Schweigepflicht, so weit wichtige Interessen des Kranken, die Erhaltung seines guten Namens nach dem Tode oder Vermögensinteressen der Angehörigen, die Verschwiegenheit des Arztes er-

Digitized by Google

fordern. Dabei hebt das Urteil beispielsweise hervor, daß Geisteskrankheit nichts ist, was den guten Ruf des Verstorbenen schädigt, und daß auch die Rücksicht auf die im Testament eines Geisteskranken eingesetzten Erben den Arzt nicht zur Zeugnisverweigerung berechtige. Die Schweigepflicht ist aber nach dem Tode des Kranken keine unbedingte und kann es schon um deswillen nicht sein, weil die bei dem lebenden Kranken vorhandene Möglichkeit, den Arzt von der Schweigepflicht zu entbinden, hier entfällt, sodaß die Interessen des Verstorbenen selbst und der ihm Nahestehenden oft schutzlos sein und bei Zulassung des unbeschränkten Zeugnisverweigerungsrechtes erheblich geschädigt werden würden.

Von Interesse auch für den Arzt sind Ausführungen, die der Leiter der Abteilung für Aussage und Zeugenpsychologie im Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins Max Döring in der Deutschen Strafrechtszeitung 1922 S. 324ff. über die **Schulgutachten über jugendliche Zeugen in Sexualprozessen** macht. Er weist auf das Unzuverlässige und Bedenkliche derartiger Aussagen hin und beschäftigt sich dann vorzugsweise mit dem Gutachten, das der Lehrer über das als Zeuge zu vernehmende Kind abgibt. Döring verwirft die „allgemeine Schulanfrage" und empfiehlt an ihrer Stelle eine sorgfältig aufgebaute, präzis abgefaßte Fragereihe. Zu unterscheiden sei in erster Linie nach den Gesichtspunkten der „moralischen" und der „psychologischen" Glaubwürdigkeit. Im einzelnen soll gefragt werden: Name und Alter; wie weit hatte der Lehrer Gelegenheit, das Kind kennen zu lernen; körperlicher Entwicklungszustand; Schullaufbahn; Hauptzensuren; allgemeine geistige Höhe nach Begabung und Leistung; sprachliche Gewandtheit; Merkfähigkeit, Gedächtnis, Beobachtungsfähigkeit; Phantasietätigkeit; Beteiligung am Unterricht; Betragenszensuren; moralische Haltung; Sexualbewußtsein; Selbstbewußtsein; Verhalten zum Lehrer; häusliche Einflüsse; Leumund; Lektüre; Umgang; moralische und psychologische Glaubwürdigkeit; Gesamturteil über die Eignung als Zeuge. Eine derart spezifizierte Schilderung des Kindes gibt ohne Zweifel sowohl dem kinderpsychologischen Sachverständigen als dem Richter eine bessere Grundlage für die Beurteilung der Tauglichkeit des Kindes als Zeuge, als die bisher vielfach übliche, oft ziemlich oberflächliche Prüfung.

Steuerfragen beschäftigen jeden pflichtgetreuen Staatsbürger jetzt über die Maßen. Jeder ist sich bewußt, daß der Staat ungeheure Mittel braucht, um seinen finanziellen Aufgaben gerecht werden zu können; trotz dieser Erkenntnis seufzt jedermann unter der drückenden Steuerlast, zumal dann, wenn er Grund zu haben glaubt, sie als unbillig zu empfinden. Aus letzterem Gefühl heraus erklärt sich der fortgesetzte Kampf der Aerzte und anderer Angehöriger der sog. freien Berufe gegen die **Heranziehung zur Gewerbesteuer.** Diese Frage wurde bereits im 33. und 34. Berichte behandelt. Als besonders beachtlich bezeichnete ich im 34. Berichte die Ausführungen von Dr. Schanze, der nachweist, daß das Reichs-Landessteuergesetz vom 30. III. 1920 die freien Berufe nicht als unter den Begriff des Gewerbes fallend erachtet und daß demgemäß auch die einzelnen Länder nicht befugt sind, in ihren Steuergesetzen diese Berufe als Gewerbe der Gewerbesteuer zu unterwerfen, wie es z. B. das sächsische Gewerbesteuergesetz vom 6. X. 1921 getan hat. Das sächsische Oberverwaltungsgericht ist dem Standpunkt Schanzes nicht beigetreten, erachtet vielmehr den ärztlichen Beruf als Gewerbe im Sinne der geltenden sächsischen Steuergesetze, weil „als Gewerbebetrieb gelte jede fortgesetzte, auf Erwerb gerichtete Tätigkeit, bei welcher der wirtschaftliche Erfolg zum Vorteil oder Nachteil des Unternehmers steht". Damit ist die Frage von der höchsten sächsischen Instanz zum Nachteil der Aerzte für Sachsen entschieden. Mag die Entscheidung, deren nähere Begründung ich nicht kenne und von der ich insbesondere nicht weiß, wie sie sich mit dem von Schanze betonten Verhältnis des Reichs- zum Landesrecht auseinandersetzt, zutreffen oder nicht, jedenfalls ist es ein wenig erfreulicher Zustand, daß in dem einen deutschen Lande die Aerzte zur Gewerbesteuer beigezogen werden, während andere Länder, so Bayern und Württemberg, die Einführung der Gewerbesteuerpflicht für Aerzte abgelehnt haben. In einer so wichtigen Frage, die nicht nur eine finanzielle, sondern auch eine sehr erhebliche ethische Bedeutung hat, sollte doch wahrlich in den einzelnen deutschen Ländern Rechtseinheit bestehen. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß der Reichsfinanzhof in einem Urteil vom 9. XII. 1922, soweit es sich um das Doppelbesteuerungsgesetz vom 22. III. 1909 handelt, die Eigenschaft des ärztlichen Berufes als eines Gewerbes ausdrücklich verneint. Es heißt dort: Die ärztliche Tätigkeit ist ihrem inneren Wesen nach kein gewerbliches Unternehmen, sondern ein Beruf, bei dem es sich in erster Linie nicht um den wirtschaftlichen Erwerb, sondern um die Betätigung geistiger Kräfte im Dienste des Gemeinwohls handelt. Im gleichen Sinne hat der Reichsfinanzhof sich in einem Gutachten vom 7. II. 1919 hinsichtlich des früheren Zusatzsteuergesetzes ausgesprochen. Nun ist ja allerdings der Begriff des Gewerbes in den verschiedenen Gesetzen verschieden, er kann z. B. in Steuergesetzen ein anderer sein als in der Gewerbeordnung. Muß es aber nicht doch im höchsten Maße eigentümlich berühren, wenn innerhalb der Steuergesetze selbst das höchste deutsche Finanzgericht die Eigenschaft der ärztlichen Tätigkeit als eines Gewerbes mit vortrefflicher Begründung entschieden verneint, auf der anderen Seite aber das höchste Verwaltungsgericht eines Landes den Arzt als Gewerbetreibenden erachtet?

Mit der **Umsatzsteuer** haben die Aerzte sich im wesentlichen abgefunden. Fortgesetzt aber tauchen Zweifel auf, was umsatzsteuerpflichtig ist. So hat vor einiger Zeit der Reichsfinanzhof (Urteil vom 12. XII. 1922) die Frage geprüft und bejaht, daß der Arzt für Auslagen, die er für Arzneimittel, Verbandstoffe sowie bei Blutuntersuchungen hat, umsatzsteuerpflichtig ist. Die Verwendung und Darreichung von Arzneimitteln usw., ebenso wie die Blutuntersuchungen bilden einen Teil der ärztlichen Behandlung oder Untersuchung des Kranken. Für die dafür aufgewendeten Beträge könnte der Arzt nur dann als nicht umsatzsteuerpflichtig angesehen werden, wenn sie für ihn nur durchlaufende Gelder wären. Das ist nicht der Fall, denn er verauslagt zunächst die Gelder und erhält sie erst dann vom Kranken ersetzt; er erhält sie nicht von diesem mit dem Auftrage, sie an Apotheker und Blutuntersuchungsstelle abzuführen. Er kauft auch die Arzneimittel und Verbandstoffe nicht für den einzelnen Kranken ein, sondern im ganzen auf eigene Rechnung. Sie sind jedem anderen Werkzeug gleichzuachten, dessen er sich zur Ausübung seines Berufes bedient.

Von weittragender Bedeutung ist eine vor kurzem ergangene Entscheidung des Reichsversicherungsamtes, wonach **mit dem Streik die Pflichtkrankenversicherung erlischt.** Zur Begründung wird u. a. Folgendes ausgeführt: Mit dem Augenblicke der Arbeitsniederlegung endet das Beschäftigungsverhältnis, denn mit diesem Zeitpunkt erlischt die Verfügungsmacht des Arbeitgebers über den Beschäftigten, die das Kennzeichen ist für das versicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnis. Die Krankenversicherungspflicht besteht aber nur so lange, wie das Beschäftigungsverhältnis andauert; sonach endet mit dem durch die Arbeitsniederlegung herbeigeführten Aufhören des Beschäftigungsverhältnisses die Krankenversicherungspflicht, die Pflichtversicherung erlischt daher mit dem Streik, und zwar unabhängig davon, ob durch den Streik der privatrechtliche Arbeitsvertrag beendet wird. Deshalb ist es auch gleichgültig, ob der Arbeitsvertrag von einem oder dem anderen Vertragsteil gekündigt wird, ebenso ob nach Beendigung des Streiks eine Wiedereinstellung der Arbeiter erfolgt; sie begründet lediglich ein neues Versicherungsverhältnis. Der Arbeitgeber kann also den Arbeitnehmer bei Beginn des Streiks bei der Versicherung abmelden und braucht von da ab Versicherungsbeiträge nicht mehr zu bezahlen, muß sie aber entrichten, solange er nicht abgemeldet hat. Wird nach Beendigung des Streiks Bezahlung der Streiktage vereinbart, so hat trotzdem der Arbeitgeber für die Streiktage Versicherungsbeiträge nicht zu entrichten. Will also der streikende Arbeiter seine Rechte aus der Krankenversicherung nicht verlieren, so muß er sich freiwillig weiter versichern.

In Berlin wurde jüngst ein Arzt wegen **versuchten Betrugs** verurteilt, weil er für die Behandlung von Kassenpatientinnen Liquidationen für dringende Besuche unter Berechnung von Kilometergeldern eingereicht hatte, obwohl die Patientinnen zu ihm in den Gasthof, wo er Sprechstunden abhielt, gekommen waren. Bezeichnend ist, daß das Gericht, so sehr es das Verhalten des Angeklagten mißbilligte, bei der Strafzumessung den schweren Existenzkampf des Angeklagten betonte und erwog, daß die Beträge, die die Kasse ihm bezahlte, so gering waren, daß es ihm nicht leicht war, ein einigermaßen standesgemäßes Leben zu führen. Deshalb wurden auch mildernde Umstände zugebilligt, und es wurde auf eine Geldstrafe von 30000 M. erkannt.

Von großer Bedeutung für Kassenärzte ist eine den wirtschaftlichen Verhältnissen in weitem Maße Rechnung tragende Entscheidung des Kammergerichts vom 4. X. 1922, die anerkennt, daß **die veränderte wirtschaftliche Lage, insbesondere die starke Geldentwertung den Kassenarzt berechtigt, einen noch laufenden Vertrag mit der Kasse nach § 626 BGB. ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zu kündigen.** Die Dienstverträge der Aerzte mit den Kassen sollen den Aerzten im Rahmen des von den Kassen zu verfolgenden sozialen Zweckes ein angemessenes Entgelt für ihre Tätigkeit gewährleisten. Bei Abschluß des Vertrages im Jahre 1919 wurde die Entlohnung des Arztes entsprechend den damaligen Verhältnissen bemessen; man setzte eine Aequivalenz von Leistung und Gegenleistung und deren Fortdauer voraus. In der Zeit vom Vertragsschluß im Januar 1919 bis zur Zeit der Kündigung im Oktober 1920 hatten sich aber die wirtschaftlichen Verhältnisse wesentlich verschlechtert, der Geldwert war erheblich gesunken, die Unkosten der ärztlichen Tätigkeit waren erheblich gewachsen; die im Januar 1919 festgesetzte Vergütung bildete sonach im Oktober 1920 kein angemessenes Entgelt mehr, wie es nach der bei Abschluß des Vertrages vorhandenen Absicht dem Arzte zuteil werden sollte. Ein Weiterarbeitenmüssen des Arztes um diese Entlohnung widersprach dem von dem Vertrage verfolgten Zweck. Deshalb lag im Oktober 1920 ein wichtiger Grund zur fristlosen Kündigung im Sinne des § 626 BGB. vor. Darin, daß der Arzt seine Tätigkeit nicht sofort eingestellt, sondern der Kasse eine angemessene Frist gelassen hat, für Ersatz zu sorgen, liegt keineswegs ein Verzicht auf das ihm zu-

Digitized by Google

stehende fristlose Kündigungsrecht, auch nicht darin, daß er in der Erwartung, es werde noch zu einer Einigung mit der Kasse kommen, seine Tätigkeit noch über den 31. XII. 1920 fortgesetzt hat. Der zur außerordentlichen Kündigung Berechtigte braucht nicht sofort nach Eintritt des Kündigungsgrundes zu kündigen. Es muß ihm ein angemessener Zeitraum zur Ueberlegung gelassen werden, ob er von dem Kündigungsrecht Gebrauch machen will, und insbesondere bei der Aenderung der wirtschaftlichen Verhältnisse war der Arzt berechtigt, zunächst einmal abzuwarten, wie sich die Entwicklung derselben weiter gestalten und ob die Kasse nicht freiwillig eine angemessene Erhöhung eintreten lassen werde.

Kommt hier der § 626 BGB. den Aerzten zugute, so steht umgekehrt der Kasse das Recht fristloser Kündigung zu gegenüber dem Kassenarzte, der sich entgegen den mit der Kasse getroffenen Vereinbarungen von den Kassenpatienten ein Sonderhonorar bezahlen läßt. Darin liegt ein Vertrauensbruch der Kasse gegenüber und eine gegen die guten Sitten verstoßende Handlung. In diesem Sinne hat jüngst das Landgericht Düsseldorf zutreffend entschieden. (Schluß folgt.)

Zur Erinnerung an den 50. Todestag von Obermeier.

Am 20. VIII. 1873 starb der praktische Arzt Dr. Obermeier in Berlin, im Alter von 30½ Jahren, als Opfer der Cholera, die sich in der neuen Reichshauptstadt eingenistet hatte. Als er bestattet wurde, weit vor dem Oranienburger Tor auf dem Friedhof in der Luisenstraße, war der graue Schleier der Vergessenheit über sein Leben gefallen. So ist nur sein Name in der Wissenschaft geblieben, wie etwas Seelenloses und Lebloses, wie ein von dem Wort „Spirochäta“ nicht mehr abzulösendes, schmückendes Beiwort, wenn der Erreger des Rückfallfiebers genannt wird. Welch andere Bilder tauchen vor uns auf, wenn wir Kochsche Bazillen, Trypanosema brucei, Löfflersche Stäbchen, Leishmania donovani, Ricketsia Prowazeki hören! Namen, deren voller Klang uns die Wegbahner parasitologischer Forschung während der letzten vierzig Jahre in klassischer Fülle erstehen, ja sie selbst erleben läßt.

Der erste im Menschenblut lebend gesehene Krankheitserreger. Wir sind leider durch die sich jagenden Entdeckungen der letzten Jahrzehnte, von denen eine die andere in ihrer „fundamentalen“ Bedeutung zu überbieten schien und die in ihrer erdrückenden Menge beinahe eine gründliche Forschung unmöglich machten, der Tragweite der ersten Entdeckungen gegenüber reichlich abgestumpft. Ohne Obermeier kein Schaudinn. Ohne Schaudinn kein Noguchi. Welch zeitlich endlos langer Weg über Obermeier und Münch, der wohl als Erster den Gedanken einer Rekurrensübertragung durch Ungeziefer aussprach, über Mackie, Sergent und Foley zur Laus, über Robert Koch, Butten und Todd zur Zecke.

So suchte Obermeier und fand 1868, zugleich Wenles Miasmen und Kontagien in die Wirklichkeit versetzend, die feinen Organismen im Blut seiner vom rückkehrenden Fieber geschüttelten Pfleglinge. Ohne Farbe, ohne Fixierung, im lebenden Blutstropfen, während des Anfalles entnommen. Ohne Umschweife werden sie von ihm als Erreger des Typhus recurrens erklärt.

So wird Obermeiers Ruhm ewig sein armes, kurzes Dasein überstrahlen, das er im engen Kreis seiner Pflichten als Assistent an der Virchow unterstellten Gefangenenabteilung der Kgl. Charité, dann zwei Jahre unter Westphal auf der Abteilung für Geistes- und Nervenkranke, insgesamt fünfeinhalb Jahre lang, ständig forschend und tätig, führte. Dann trat er in die freie Praxis, und gleich darauf reichte er ein Gesuch der Charitédirektion ein und bewarb sich um die Dirigentenstelle der Abteilung für kranke Gefangene. Er bezog sich auf seine frühere Tätigkeit an der Charité: „so darf ich auch wohl auf die von mir veröffentlichten Arbeiten hinweisen und bei dieser Gelegenheit anführen, daß ich im Jahre 1866 einen Königlichen Preis gewann, sowie daß ich in diesen Tagen eine erfolgreiche Arbeit über das wiederkehrende Fieber (Auffinden niederer Organismin im Blut dieser Kranken) veröffentlicht habe“. Seine Hoffnung „auf freundliche Aufnahme“, „auf geneigte Berücksichtigung und Gewährung“ seines Gesuches ging anscheinend nicht in Erfüllung.

Den ersten Stein auf Obermeiers Fundament fügte nicht Motschutkowsky, der bisher ungewollt fälschlicherweise als erster Inokulator an sich selbst genannt wird, sondern 1874 Münch, Professor an der Odessaer Universität. Dieser bestätigte Obermeiers Beobachtungen und spritzte sich Blut von Rekurrenskranken ein, um einige Tage später typische Rückfallfieberattacken durchzumachen.

Und weiter fügte sich ein Stein. Der junge Dresdener Arzt Müllendorff machte sich an die Nachprüfung der Obermeierschen Befunde. Er beschrieb, wie die weißen Blutkörperchen die Erreger aufnahmen und verdauten. So schuf die Spirochäte den Vorläufer Metschnikows.

Je tiefer wir gehen, um so reichlicher sprudeln neue Quellen, die durch Obermeiers Fund erschlossen wurden: die Chemotherapie der Spirochätosen, die Ehrlich, Uhlenhuth und ihren Nachfolgern alle Hände voll zu tun gaben und noch geben, die Einwirkung der Spirochäten auf das Nervensystem, die, seit Griesingers ägyptischer Reise klinisch wohl lange bekannt, erst heutigen Tages durch russische und deutsche Forscher beginnt sich aufzuhellen. Und ist nicht die Stellung des Mikroorganismus selbst, ob Tier oder Pflanze, auch heute noch ungeklärt? Geschlechtern von Forschern wird die Lösung der durch Otto Obermeiers Entdeckung angeregten Fragen Anreiz zu königlichen Taten und zu Kärrnerarbeiten werden.

So steht Obermeier nicht nur als einer der Gründer der deutschen Parasitologie, sondern auch als Vater an der Wiege der deutschen Tropenmedizin. Heinz Zeiß (Moskau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die im Aerztlichen Vereinsblatt Nr. 1284 (vom 23. VI.) veröffentlichten Leitsätze zur Anerkennung der praktischen Tätigkeit für Fachärzte haben durchaus nicht ungeteilte Zustimmung gefunden. Wir halten es für sehr wesentlich von dem Protest Kenntnis zu geben, den eine Reihe hervorragender Fachärzte für innere Krankheiten (unter Leitung der Proff. v. Bergmann und Strasburger) in Frankfurt a. M. verfaßt haben: „Es heißt in den Leitsätzen, die am 1. X. 1923 in Kraft treten sollen, unter II Nr. 10, daß für die Innere Medizin (d. h. als Gesamtgebiet derselben) nur insofern eine fachärztliche Bezeichnung in Betracht kommt, als es sich, abgesehen von Universitätsklinikern, um leitende Aerzte von Anstalten für innere Krankheiten oder von Inneren Abteilungen größerer Krankenhäuser handelt. Dieser Beschränkung liegt offenbar die an sich richtige Auffassung zugrunde, daß das Gesamtgebiet der Inneren Medizin kein Spezialfach ist und nach Umfang und Bedeutung die Spezialgebiete gewaltig überragt, ja, sie zum Teil mit umfaßt. Die oft gehörte Anschauung dagegen, daß der praktische Arzt gewissermaßen auch Spezialarzt für Innere Medizin wäre, erscheint uns grundfalsch, und doch dürfte bei der Abfassung der Leitsätze eine ähnliche Bewertung im Spiele sein. Es ist ein ungeheuerer Unterschied, ob ein Arzt nach abgeschlossenem praktischen Jahr sich niederläßt, oder ob ein Kollege, meist nach einer längeren Volontärzeit, Assistent an einer Inneren Universitätsklinik oder Poliklinik, oder an der Inneren Abteilung eines Städtischen Krankenhauses durch viele Jahre ist, dort vielleicht in eine sogenannte Oberarzt- oder Sekundärarztstellung aufrückt, sich sogar etwa für Innere Medizin habilitiert und, nachdem er 6 oder 10 Jahre die gründlichste Durchbildung auf dem gesamten Gebiete der Inneren Medizin erfahren hat, nun zur Niederlassung gezwungen ist, weil ihm das Glück versagt blieb, Leiter eines Universitätsinstitutes oder Leitender Arzt einer größeren Inneren Krankenabteilung zu werden. Diesen Herren, die Zeit, Geld und Kraft der Vertiefung in das Fach der Inneren Medizin gewidmet haben, in Zukunft das Recht zu nehmen, sich als Aerzte für innere Krankheiten zu bezeichnen und sie zu zwingen, ein oder zwei Spezialgebiete, wie etwa Magen-, Darm- Stoffwechsel- oder Lungenkrankheiten zu ihren Spezialgebieten zu erklären, ist sachlich ungerechtfertigt und unserer Auffassung nach eine schreiende Ungerechtigkeit.

Es wird einer bedauerlichen Aufsplitterung der Inneren Medizin durch solche Vorschriften Vorschub geleistet und ein weiteres Spezialistentum, dessen Entwicklung schon angebahnt ist — wie etwa dem zu Herzspezialisten — unterstützt; ist doch schon die Bezeichnung „Facharzt für Lungenkrankheiten“ unwahr und müßte, falls sie nicht eine Rücksicht auf die Krankheiten enthielte, unter der Bezeichnung „Facharzt für Lungentuberkulose“ gehen, denn jeder Arzt weiß, daß der Innere Mediziner größere Erfahrung auf dem Gebiete der Diagnostik und Therapie, etwa der Pneumonie, der Lungengangrän und aller anderer, nicht tuberkulöser Lungenerkrankungen hat, als der sogenannte „Facharzt für Lungenkrankheiten“.

Man darf den Titel des Facharztes für Innere Medizin nicht davon abhängig machen, ob es einem Kollegen gelungen ist, eine Krankenabteilung für Innere Krankheiten zu erhalten, denn jeder weiß, in wie ungleichem Maße sich oft Verdienst und Glück verketten, um eine solche Stellung zu erhalten. Wohl aber empfinden die unterzeichneten Internisten es als durchaus berechtigt, daß für ein so riesiges Gebiet, wie das der Inneren Medizin eine längere Ausbildung erforderlich ist, um das Fach wirklich zu vertreten, sodaß die Ausbildungszeit, die für Spezialisten genügt, für die Innere Medizin kaum als zureichend erscheint.

Unser Protest bezieht sich zusammenfassend darauf, daß die Bezeichnung „Facharzt für Innere Medizin“ nicht beschränkt bleiben darf auf einem äußeren, auch von Glück abhängigen Erfolg, sondern, daß er gebunden sein muß, an das Verdienst einer langjährigen Vertiefung in ein Fach, das kein Spezialfach im gewöhnlichen Sinne ist und deshalb einer besonderen Berücksichtigung bedarf. Eine sehr bedenkliche Seite der Annahme der Leitsätze in der geplanten Form wäre, daß sich für Klinik und Krankenhäuser keine jungen Kollegen finden werden, die ihrer Ausbildung in der Inneren Medizin die notwendige Zeit von vielen Jahren widmen, wenn sie damit, im harten Kampf um ihre Existenz, nicht einmal das Recht erringen sollen, sich in dem Gebiete als besonders erfahren zu bezeichnen, welchem sie sich mit Ausdauer gewidmet haben, während sie durch diese Ausbildungsart dem Praktiker gegenüber, etwa was Geburtshilfe, keine Chirurgie usw. anbelangt, durch die Beschränkung auf die Innere Medizin einseitig geworden sind. Wenn diese Leit-

Digitized by Google

sätze unverändert angenommen werden würden, so bliebe dem Inneren Mediziner nur der Weg — den einzuschlagen aufs Aeußerste zu beklagen wäre — als sich außerhalb der Organisationen zu stellen, während gerade er in Beziehung zu den praktischen Aerzten, so oft ein wertvolles Mitglied der Aerzteschaft einer Stadt ist. Wir erinnern daran, daß viele Fachärzte für Innere Medizin auch ohne eine Krankenhausabteilung zu dirigieren, hoch angesehene Konsiliarien eines Bezirkes sein können. Auch die Erweiterung, daß etwa nur für Innere Medizin habilitierte Kollegen sich Fachärzte für Innere Medizin nennen dürfen, wäre völlig ungenügend. Die Beurteilung der Habilitation hängt von wissenschaftlich produktiver, publizistischer Tätigkeit ab. Der Wert als Konsiliarius gründet sich auf ganz andere Qualitäten, auf eine im Wesentlichen am Krankenbett gewonnene, große Erfahrung, nicht auf die Leistungen als Forscher.

Wir beantragen deshalb die Umänderung des Absatzes 10 dahin, daß die Beschränkung auf Universitätskliniker und Leitende Aerzte von Inneren Abteilungen wegfällt, statt dessen aber eine Verbindung von mindestens 4 Jahren als Volontär oder Assistent an Inneren Kliniken oder Polikliniken oder Abteilungen für Innere Krankheiten in Zukunft verlangt wird." —

— Es ist sehr erfreulich, daß R. Lennhoff es unternimmt, weitere Kreise für die in Nr. 27 S. 886 durch Aschoff erörterte Frage der Einschränkung städtischer Prosekturen zu interessieren. In der Voss. Zeitung vom 5. VIII. bringt er unter der Ueberschrift „Warum muß der Arzt sezieren?" eine sehr lesenswerte und eindringliche Mahnung, nicht an der falschen Stelle mit dem Sparen anzufangen, da ja mit den Prosekturen nicht der Wissenschaft allein, sondern der breiten Masse am meisten gedient sei.

— Die kreisärztliche Prüfung in Preußen haben bestanden: 1920: 39, 1921: 40, 1922: 30 Prüflinge. Die ärztliche Prüfung haben bestanden 1921/22: von 2051 Prüflingen im ganzen 1621 (430 haben die Prüfung nicht beendet). Die Zahlen der Prüflinge aus den 3 vorhergehenden Jahren sind: 1059, 2381 und 1607. Die zahnärztliche Prüfung haben bestanden 1921/22: von 839 Prüflingen 662 (177 haben die Prüfung nicht beendet); hier sind die Prüflingszahlen aus den 3 vorhergehenden Jahren: 91, 142 und 696.

— Das neue Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute ist in der Beilage zu Nr. 33 des Reichsministerialblatts (Zentralblatt für das Deutsche Reich) von 1923 veröffentlicht.

— Der Wohnungsnot der Studenten sucht ein Akademischer Wohnungstausch, dessen Zentralstelle im Berliner Akademischen Auskunftsamt (Berlin C 2) ist, zu steuern. In den „Berliner Hochschulnachrichten" wird über das erste Semester dieser Einrichtung Rechenschaft gegeben. Neben einem Tausch zwischen Hochschulstädten hat sich auch ein Tausch zwischen Hochschul- und Landstädten ermöglichen lassen in der Form: Freies Studium gegen freien Erholungsaufenthalt. Auch Altakademiker konnten in den Tausch hineinbezogen werden. Die Einrichtung muß dankbar begrüßt werden und wird sich hoffentlich als ausbaufähig erweisen.

— Die Vertreterversammlung der bayerischen Apotheker hat beschlossen, am 15. VIII. die Apotheken wegen der „ganz ungenügend gebliebenen Arzneitaxe" zu schließen.

— Zur Ausübung des Schutzes von Mutter und Kind wurde, wie die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes melden, in den Vereinigten Staaten Nordamerikas im Jahre 1912 durch ein Kongreßgesetz das „Childrens Bureau" in Washington begründet, das eine Abteilung des Arbeitsdepartements (Department of Labor) darstellt. Eine der Hauptaufgaben dieses Bureaus ist die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Aufklärung der Mütter seitens der Säuglingsfürsorgestellen sowie durch Merkblätter, in denen auf eine zweckmäßige Wartung der Säuglinge, den Wert der Brustnahrung und die Wichtigkeit der Inanspruchnahme des Arztes bei den ersten Krankheitserscheinungen hingewiesen wurde, führte zu einer Abnahme der Säuglings-Sterbefälle, namentlich bei Erkrankungen des Magendarmkanals und der Atmungswerkzeuge. So war im Jahre 1915 in den Vereinigten Staaten die Zahl an Sterbefällen der Säuglinge im ersten Lebensmonat mehr als 5mal so groß als die von Säuglingen im 10., 11. und 12. Monat, und im Jahre 1920 war sie noch 5mal so groß. Ferner war die Anzahl der Säuglingstodesfälle im Jahre 1915 während der 1. Lebenswoche 8mal so groß als die in der 4. Lebenswoche, und im Jahre 1920 war erstere 9mal so groß. Durch das Sheppard-Towner-Gesetz vom Jahre 1921 wurde in den Vereinigten Staaten ein Jahresbetrag von 1 240 000 Dollar auf 5 Jahre für Mutterschutz und Bekämpfung der Kindersterblichkeit bewilligt. Von dieser Summe dürfen 50 000 Dollar von dem Childrens Bureau selbst ausgegeben werden. Der Rest wird in Form von Unterstützungen an ähnliche Bestrebungen in den Einzelstaaten ausgezahlt. Letztere setzten dem ebengenannten Gesetz übrigens großen Widerstand entgegen, weil sie eine Beaufsichtigung des Kinderschutzes in ihrem Gebiet durch die Bundesbehörde befürchteten. Im wesentlichen werden die den Einzelstaaten bewilligten Beträge für hygienische Erziehung und Aufklärung verwendet.

— Das Volkskommissariat des Gesundheitswesens der russischen sozialistischen Sowjetregierung blickt auf ein fünfjähriges Bestehen zurück. In einem Rundschreiben wird auf die Pläne und Ziele dieser Institution aufmerksam gemacht unter Hinweis auf ein in Vorbereitung befindliches Sammelwerk. Es bleibt abzuwarten, welche positiven Ergebnisse dieses Sammelwerk uns über die Riesenarbeit, die dem Gesundheitswesen für das große Rußland obliegt, zur Kenntnis bringt. Von Interesse ist ein kurzer Satz aus dem Rundschreiben, der folgendermaßen lautet: „Die Grundgedanken der Sozialhygiene, der Sozialpathologie, der Sozialmedizin haben ihr Entstehen unter der kapitalistischen Gesellschaftsordnung erlebt, die materielle Basis für ihre Verwirklichung kann aber nur der Arbeitsstaat schaffen."

— Das Insulin-Brand aus England wird, wie uns das Chemisch-Wissenschaftliche Laboratorium Dr. Fraenkel und Dr. Landau (Berlin N 37, Fehrbelliner Straße 81, Fernspruch Norden 9998) mitteilt, dort vorrätig gehalten werden.

— Zur Insulinbehandlung des Diabetes haben 15 amerikanische Hospitäler eine Spende von 150 000 Dollars durch die Familie Rockefeller erhalten.

— Der Deutsche Verein für öffentliche und private Fürsorge veranstaltet vom 19.—22. IX. in der Kindererholungsstätte Wegscheide bei Bad Orb einen Kurs über Gesundheit und Erziehung in der Jugendfürsorge. Der Kurs, in dem hervorragende Fachmänner über das Thema sprechen werden, ob der Gesetzgeber richtig handle, indem er gesundheitliche Aufgaben für Kinder und Jugendliche einem Jugendamt und nicht besonderen Fachbehörden zuweise, schließt sich der Tagung der Fürsorgeärzte in Münster an. Wegscheide ist der frühere Truppenübungsplatz bei Bad Orb. Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle in Frankfurt a. M. zu richten.

— Die 3. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft findet in München vom 24.—26. IX. statt. Anmeldungen an Prof. Nachtsheim, Berlin-Dahlem, Schorlemmer-Allee.

— An der Medizinischen Fakultät Leipzig finden vom 1. bis mit 13. X. Fortbildungskurse für praktische Aerzte statt. Programme können gegen Einsendung von M. 2200.— exkl. Porto von der Kanzlei der Medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5, rechts II, bezogen werden.

— Die Deutsche Volkserholungsheim-Genossenschaft in Berlin, die Erholungsmöglichkeiten für den notleidenden geistigen Mittelstand schafft, hat durch das Schwarzwaldsche Wohlfahrtswerk in Wien eine neue Hilfe erhalten. In Bad Lobenstein in Thüringen ist ein neues Erholungsheim eröffnet worden.

— Nach Mitteilung der Tagespresse ist der Kieler Universität eine Milliardenstiftung zugefallen, durch die künftig 200 begabten Studenten aller Fakultäten, ohne Unterschied von Partei und Religion, freies Studium gesichert wird. Der ungenannte Stifter wurde von der Philosophischen Fakultät zum Dr. h. c. ernannt.

— Kreis-Med.-Rat Hubert Lohmer (Köln) und San.-Rat Dr. Kröner (Potsdam) wurden zu Mitgliedern des Preußischen Landesgesundheitsrats ernannt.

— Geh.-Rat Prof. Hugo Schulz, o. Prof. der Pharmakologie und Direktor des Pharmakologischen Instituts in Greifswald, vollendete am 6. VIII. sein 70. Lebensjahr. Auf seine Bedeutung für die Pharmakologie werden wir noch zurückkommen.

— Pocken. Oesterreich (1.—7. VII.): 1. Italien (25. VI.—1. VII.): 11. Schweiz (8.—14. VII.): 42. Spanien (19.—26. V.): 13 (2†). Portugal (7.—21. V.): 12 (3†). England und Wales (8.—14. VII.): 148. Rußland (17.—23 VI.): 1. Polen (22. IV.—5. V.): 17 (4†). Serbien—Kroatien—Slawonien (10.—16. VI.): 19 (4 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (27. V.—2. VI.): 1. Ungarn (10.—30. VI): 7. Portugal (15—26. V.): 3. Rußland (10.—23. VI.): 19. Polen (22. IV.—5. V.): 732 (57 †). Serbien—Kroatien—Slawonien (10.—16 VI.): 1 (1 †). Türkei (5. V.—1. VI.): 49 (8 †).

— Breslau. Der schlesische Adel hat der notleidenden Studentenschaft eine Unterstützung von 14 Mill. M. zufließen lassen.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Die neuerrichtete Stelle eines hauptamtlichen Kurators wurde Geh.-Rat v. Vietsch übertragen. — Gießen. Dr. Erwin Moos hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Heidelberg. Dr. Gerhard Weißenfels hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Kiel. Zum Kurator der Universität wurde der bisherige Personalreferent im Kultusministerium Geh.-Rat E. Wende ernannt. — Marburg. Dr. Gerh. Denecke hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Münster. Die Medizinische Fakultät geht ihrer Vollendung entgegen. Für die noch nicht besetzten Lehrstühle haben folgende Proff. nunmehr einen Ruf erhalten Pharmakologie: H. Freund (Heidelberg), Ohrenheilkunde: H. Marx (Heidelberg), Gerichtliche Medizin: H. Toebben (Münster), Augenheilkunde: C. Behr (Kiel), Pathologische Anatomie: W. Groß (Greifswald), Hygiene: R. Abel (Jena), Dermatologie: A. Jesionek (Gießen), Kinderheilkunde: H. Kleinschmidt (Hamburg). — Tübingen. Priv.-Dozz. Ernst Kretschmer und Otto Jüngling haben die Dienstbezeichnung a.o. Prof. erhalten.

— Gestorben. Der Ordinarius der Physiologie in Leipzig Prof. Dr. Siegfried Garten im Alter von 52 Jahren. Er war 1916 als Nachfolger Herings von Gießen nach Leipzig berufen worden.

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten stellt sich nach den Berechnungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Juli auf 37 651 gegenüber 7650 im Durchschnitt des Vormonats. Die Steigerung beträgt also 392,2%.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins war am 15. VIII. 700 000.

— Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 28. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 28-29. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 25. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 25-26. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 25. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 1-4. — Ausländische Literatur über Diabetes.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Gustav Baar** (Portland), **Die Indikanämie.** Ihre Bedeutung als Nierenfunktionsprobe. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. 150 S. Grundpreis 7,50, geb. 11,40. Ref.: Munk (Berlin).

Der Verfasser, der bereits durch seine klinische Studie über „Die Indikanurie" (Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin 1912) bekannt ist, behandelt auf Anregung von H. Eppinger sowohl kritisch in bezug auf die bereits vorhandenen Arbeiten als auch in zahlreichen eigenen Untersuchungen die Frage der Beziehungen der Indikanämie zur Nierenfunktion. Er arbeitet mit der Jollesschen Methode und kommt zu dem Ergebnis, daß eine Indikanämie eine viel größere Bedeutung hat für die Diagnose von Niereninsuffizienz als die Reststickstoffbestimmung, da sie typisch ist für die irreparable Niereninsuffizienz, während der R. N. dabei bald normale, bald erhöhte Werte aufweisen kann. Die Indikanprobe ermöglicht auch die Differentialdiagnose zwischen „Stauungsniere" und „Stauungsnephritis". Die von Haas aufgestellte obere Grenze des normalen Blutindikanwertes von 0,16 mg % konnte Verfasser bestätigen. Bei Magen-Darmerkrankungen, Herzdekompensationen [Rosenberg], bei Sepsis kommt es ebenfalls zu einer („intestinalen" und „septischen" Form von) Indikanämie. Außerdem konnte Verfasser durch Vergleichsuntersuchungen im venösen und arteriellen Blute die Existenz einer „metabolischen" Form feststellen. Wer sich über die durch die zahlreichen Publikationen recht kompliziert gewordene Frage über die Ursachen, Bedeutung und das Wesen eines vermehrten Gehaltes des Blutes an Reststickstoff und Indikan informieren will, dem sei die sehr klar geschriebene und durch die eigenen Untersuchungsergebnisse wertvolle Monographie bestens empfohlen.

H. J. Hamburger (Groningen), **Neue Form von Zusammenwirkung zwischen Organen.** Kl. W. Nr. 28. Neben den zwei bekannten Formen von Zusammenwirkung zwischen Organen besteht noch eine dritte. Bei dieser neuen Form werden Substanzen durch Nervenreizung (Vagus oder Sympathikus) im Organ freigemacht und durch den Blutstrom nach andern Organen transportiert. Es besteht die Möglichkeit, daß die beiden ersten Formen (die nervöse und hormonale) und die dritte Form in ihrem Wesen auf eine Form zurückgeführt werden können. Die Bildung von Vagus- und Sympathikusstoffen ist durch die Untersuchungen auf chemisch-physikalischem Wege direkt nachgewiesen worden.

Strahlenkunde.

P. Neuda, F. Redlich, H. Sielmann (Wien), **Pathogenese des Röntgenkaters.** Kl. W. Nr. 28. Jede Röntgenbestrahlung führt zu einem NaCl-Verlust; er scheint das allgemeine und einfachste Zeichen jeder, auch der leichten Röntgenschädigung zu sein, bevor noch subjektive Allgemeinsymptome auftreten. Diese NaCl-Schwankungen aus den Depots in das Blut und durch die Niere nach außen sind aber nur ein Symptom; denn der erste Angriffspunkt der Röntgenstrahlen muß nach den Untersuchungen der Autoren das Eiweiß sein. Die nahen Beziehungen zwischen Eiweißzerfall und Kochsalzschwankung rücken das Kochsalz in den Vordergrund der Erscheinung, und deshalb ist die Kochsalztherapie nicht nur empirisch, sondern auch theoretisch wohl begründet.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Wilhelm Croner** (Berlin), **Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken.** 8. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 698 S. Grundpreis geb. 12.—. — **Ernst Landesmann** (Brünn), **Die Therapie an den Wiener Kliniken.** 10. vollständig umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Paul Biach (Wien). Wien, Fr. Deuticke, 1923. 740 S. Grundpreis 17.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

In neuem Gewande und mit zum Teil neuen Mitarbeitern treten die beiden bewährten Führer durch die Therapie auf den Plan. Sie erfüllen ihren Zweck, auf alle therapeutischen Fragen Antwort zu geben, und in vieler Beziehung ergänzen sie einander. Bei gleichzeitiger Benutzung kann man sich je nach seiner Stellung die verschiedenen klinischen Schulen und Richtungen zu eigen machen. Natürlich reicht jedes einzelne vollständig aus, um selbst dem erfahrenen Praktiker ein sicherer Führer zu sein. Croners Therapie hat die chirurgischen Kapitel verbessert und die Serum-, Vakzine- und Organtherapie (bearbeitet vom Herausgeber) neu aufgenommen; in Landesmanns Neuausgabe ist ein Kapitel von Holzknecht über Röntgentherapie und eins von Schütz über Heilquellenbehandlung innerer Krankheiten hinzugekommen. In dem Maße, wie umfangreichere Werke immer schwieriger zu beschaffen sind, erhalten die beiden vorliegenden Kompendien natürlich erhöhte Bedeutung.

Ernst Romberg (München), **Digitalispräparate.** M. m. W. Nr. 28. Nicht titrierte Präparate sind nicht brauchbar. Das Wesentliche ist die richtige Dosierung. Oral wirkt Verodigen besonders rasch.

Otto Beck (Frankfurt a. M.), **Eukodal.** M. m. W. Nr. 28. Guter Ersatz für Morphium, doch sind die Gefahren bei übermäßigem Gebrauch nicht geringer. Es ist zu empfehlen als Vorbereitung für Narkosen und als postoperatives Schmerzlinderungsmittel, letzteres auch bei Kindern.

Albert Gmelin (Stetten i. R.), **Luminal, endolumbale Anwendung.** M. m. W. Nr. 28. Epileptiker blieben nach endolumbaler Injektion von 0,1 g nach vorübergehendem Fieber längere Zeit anfallfrei. Orale Höchstdosis sollte 0,6 pro die sein.

Innere Medizin.

♦♦ **R. Hilgermann** (Saarbrücken) und **J. Lossen** (Bochum), **Diagnostik der Infektionskrankheiten mittels bakteriologischer, serologischer, zytologischer und chemischer Untersuchungsmethoden.** Mit Anhang: **Die Vakzinetherapie.** Jena, G. Fischer, 1923. 499 Seiten mit 73 Abbildungen und 2 Tafeln. Ref.: Cl. Schilling (Berlin).

Ein Kliniker und ein Bakteriologe haben sich zusammengefunden, um ein Buch zu schaffen, das den Klinikern und Aerzten die bakteriologischen, serologischen, hämatologischen und chemischen Methoden erläutern und beschreiben soll, welche uns z. Zt. zur Diagnostik der Infektionskrankheiten zur Verfügung stehen. Ref. hält diesen Versuch, in einen Rahmen von 500 Seiten eingezwängt, für undurchführbar; die „Immunitätslehre" auf 8 Druckseiten zu erklären, ist nicht möglich; die physikalische Theorie mit etwa 30 Zeilen abzutun, ist zweckwidrig. Auch eine Darstellung der morphologischen Blutuntersuchung auf 22 Seiten muß zu wenig oder zu viel geben. Sollte das Buch seinen Zweck erfüllen, so müßten z. B. die bakteriologischen und serologischen Befunde bei septischen Erkrankungen ausführlich gedeutet werden. War das Kapitel „Tuberkulindiagnostik", der Abschnitt „Allgemeines über Protozoën" nötig? Dagegen ist die Pestdiagnose auf 3 Seiten erledigt. Auch in bezug auf die technischen Angaben könnten manche Einwände gemacht werden, z. B. bei der Einteilung der Typen der Ruhrerreger; der Besredkasche Eiernährboden für Tuberkelbazillen wäre der Erwähnung wohl wert gewesen; die Angaben über Züchtung von Trypanosomen können irreführen; bei der Beschreibung der Wa.R. sind ½ und ¼ Dosen verwirrend durcheinander angegeben. Daß die S.G.-R. und M.R. der Wa.R. als gleichwertig an die Seite gestellt werden können, wird wohl nicht unwidersprochen bleiben. — Die farbigen Photogramme der beiden Tafeln sind größtenteils mißlungen.

♦♦ **H. Strauß** (Berlin), **Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum, Pathologie, Diagnostik, Verlauf und klinische Therapie.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 208 Seiten mit 8 Tafeln und 80 Textabbildungen. Grundpreis 12.—, geb. 15.—. Ref.: David (Halle a. S.).

Der Verfasser, von dem auch der einschlägige Abschnitt im Kraus-Brugsch stammt, hat seine großen Erfahrungen auf diesem Spezialgebiete monographisch zusammengefaßt. Besonders die letzten Jahre, die noch unter den Nachwehen der Dysenterie-Epidemien stehen, haben die Erkrankungen der unteren Darmabschnitte wesentlich vermehrt und geben dadurch dem Buche erhöhte Bedeutung. Die Darstellung ist klar und übersichtlich, sie bekommt besonderes Interesse durch die vielen eigenen klinischen Erfahrungen, die vor allem Diagnose und Therapie beleben. Die Ausstattung ist sehr gut, von Abbildungen ist weitgehend Gebrauch gemacht.

W. v. Kapff (Homburg v. d. H.), **Fehlen der P-Zacke im E.K.G. bei erhaltener a-Welle im Venenpuls.** Kl. W. Nr. 28. Bei fehlender P-Zacke im E.K.G. ist die gleichzeitige Aufnahme des Venenpulses notwendig. Die Deutung von Extrasystolen, des Vagusdruckversuches, regelmäßiger Rhythmen ohne P wird durch die Feststellung einer a-Welle im Venenpuls bei fehlender P-Zacke im E.K.G. unter Umständen entscheidend beeinflußt.

J. Schürer und K. Feiner (Mülheim-Ruhr), **Milch und Kaseïn bei Lungenentzündung.** M. m. W. Nr. 28. Aolan bei frischen Pneumonien ohne Einwirkung, bei Kaseïn vorübergehend Entfieberung, Euphorie. Caseosan ist besonders bei chronischer Pneumonie zu empfehlen.

Kölle (Oberstdorf), Ambulante **Pneumothoraxbehandlung.** M. m. W. Nr. 29. Zu Dorn in Nr. 14 und Apel in Nr. 23. Jeder Nachfüllung muß eine Durchleuchtung vorangehen.

Ad. Kühn (Rostock), **Kieselsäuretherapie der Lungentuberkulose.** Intravenöse Kieselsäure-Jodinjektionen. M. m. W. Nr. 29. Empfehlung des Najosils (Hersteller Chem.-Pharm. A.-G. Bad Homburg) als Kieselsäurepräparat mit schwachem Jodgehalt zur intravenösen Injektion.

Digitized by Google

S. Weißenberg (Elisabethgrad), **Paroxysmaler Speichelfluß** intestinalen Ursprungs. M. m. W. Nr. 29. Plötzliches auraähnliches Stauungsgefühl oberhalb des Nabels, dann enormer Speichelfluß, Uebelkeit, Aufstoßen, Globusgefühl im Hals. Dauer des Anfalls einige Minuten. Reflexneurose.

H. Kalk (Frankfurt a. M.), **Proteinkörpertherapie** des **Ulcus ventriculi** und **duodeni.** Kl. W. Nr. 28. Auf Grund der Beobachtungen an 28 Fällen kann Verfasser in der Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs durch parenterale Eiweißinjektionen mit Novoprotin keinen wesentlichen Fortschritt erblicken. Dagegen kommt parenteralen Eiweißinjektionen eine schmerzstillende Wirkung bei verschiedenen Zuständen, z. B. tabischen Krisen, zu. Durch die rein schmerzstillende Eigenschaft der Eiweißinjektionen darf man sich nicht eine anatomische Heilung der Ulzera vortäuschen lassen.

Hubert Münch (Bremen), **Trypanozider Serumtiter** als **Leberfunktionsprobe.** M. m. W. Nr. 29. Versuche an mit Nagana infizierten Mäusen. Diffuse Erkrankungen der Leber zeigen verminderte Trypanozidie des Serums des Patienten.

Ludwig Raab (München), **Basedow.** M. m. W. Nr. 28. Gute Erfolge bei Basedowstruma mit einer Injektionskur von Antithyreoidinserum, in Ampullen, Hersteller Merck.

Chirurgie.

✦✦ **C. Garrè** (Bonn), **H. Küttner** (Breslau) und **E. Lexer** (Freiburg) **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 5. umgearbeitete Auflage. Bd. 6. Stuttgart, F. Enke, 1923. 903 Seiten mit 525 Abbildungen Grundpreis 25.65. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Die früher von Hoffa† bearbeitete Chirurgie von Hüfte und Oberschenkel hat M. v. Brunn (Bochum) umgearbeitet. Die Abschnitte: das unblutige Redressement kongenitaler Hüftluxation nach Lorenz, Coxitis: Pathologie, Symptome und Therapie, sind modernisiert; Coxa vara, valga, Ankylosen und Kontrakturen, schnellende Hüfte sind im wesentlichen neu dargestellt. Die Oberschenkeltraktur, speziell die Therapie, enthält zeitgemäße Ergänzungen, Oberschenkel- und Knieschüsse sowie Verletzungen der Poplitea sind nach den Erfahrungen des Weltkrieges erheblich umgestaltet. Auch Meniskusverletzungen und Abriß der Kreuzbänder sind ausführlicher dargestellt. Die Chirurgie des Kniegelenks und Unterschenkels hat wiederum Reichel (Chemnitz) übernommen. Die Darstellung der Gelenkvereiterung, der Heliotherapie, der Knietuberkulose, der Ankylosen, Kontrakturen, Unterschenkelosteomyelitis zeigt die Berücksichtigung der neueren Erfahrungen. Als Anregung für eine spätere Auflage empfehle ich Berücksichtigung der Linserschen Sublimatinjektion bei Krampfadern und der periarteriellen Sympathektomie nach Brüning bei Ulcus cruris. Fußgelenk und Fuß ist von Moritz Borchardt (Berlin) allein überarbeitet. Neu hinzugekommen sind die Kapitel über die Varietäten der Tarsalia, die Köhlersche Erkrankung des Naviculare und die Köhlersche Erkrankung des II. Metatarsusköpfchens. Gänzlich umgearbeitet sind die Darstellungen der paralytischen Fußdeformitäten, des operativen Vorgehens bei diesen, bei Spitzfuß, Klumpfuß, bei Hallux valgus. Wesentlich verbessert die Darlegung der Therapie bei Tuberkulose des Fußgelenks, die Behandlung der Schußfrakturen. Auch die Zahl der Abbildungen hat sich erheblich vermehrt.

L. Adam (Budapest), **Idiopathische Choledochuszyste.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. In der Literatur sind bisher 36 hierhergehörige Fälle beobachtet. Von den 27 operierten Kranken sind einschließlich des Falles des Verf. 6 geheilt. Die Zyste war etwa kindskopfgroß. Das klinische Bild wird durch 3 Symptome beherrscht: durch den zeitweise auftretenden Ikterus, durch die in der rechten Bauchhälfte tastbare Geschwulst, deren Dimensionen wechseln, und durch die kolikartigen Schmerzen, die parallel zur Steigerung des Ikterus und zur Volumzunahme der Geschwulst sich steigern. Therapeutisch schlägt Verf. vor, in diagnostizierten Fällen gleich bei der ersten Operation nach Ausheberung des Zysteninhaltes zwischen der Zyste und dem Duodenum bzw. Jejunum eine Anastomose herzustellen, wodurch der Kranke von vielen Unannehmlichkeiten und von der Gefahr der zweiten Operation verschont bleibt.

A. Jurasz (Posen), **Choledocho-Duodenostomie** als **Methode der Wahl** zur **Drainage** der **tiefen Gallenwege.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Dem Verf. erscheint es als wichtigste Aufgabe, bei Miterkrankung der tiefen Gallenwege eine Methode zu finden, die die Nachteile der Kehrschen Hepatikusdrainage nicht aufweist und eine dauernde Ausheilung garantiert. Ein solches Verfahren sieht Verf. in der Anlegung einer Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum, das er seit 4 Jahren prinzipiell in allen den Fällen anwendet, in denen er früher eine Hepatikusdrainage angelegt hätte.

W. Porzelt (Würzburg), **Fremdkörperileus** bei karzinomatöser **Darmstenose.** M. m. W. Nr. 29. Subchronischer Ileus, Resektion eines Karzinoms der Flexura sigmoidea, das den Darm auf Bleistiftdicke verengte. In dieser Stenose eingekeilt ein Knochenstück, das zum völligen Verschluß geführt hatte.

L. Kirchmayr (Wien), **Operation von Mastdarmfisteln.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. In allen Fällen von Mastdarmfisteln, wo nach Exstirpation eines Fistelganges ein größerer Hohlraum zurückbleibt, also fast in allen Fällen von tiefergehenden Fisteln, schlägt Verf. lange, gestielte Fettlappen in die Wundhöhle ein, um tote Räume sicher zu vermeiden. Genügend lange Fettlappen lassen sich aus den Glutäen immer leicht gewinnen und um einen am Wundwinkel gelegenen breiten Stiel so drehen, daß sie die Höhlenwunde vollkommen ausfüllen. Besonders wichtig erscheint die Methode in jenen Fällen, in denen entweder die Darmwand selbst infiltriert und deshalb zur Etagennaht ungeeignet ist, oder in Fällen, bei denen Nahtstellen in der Darmwand nach Exstirpation kompletter Fisteln zu schützen sind.

Fritz Kroh (Köln), **„Saugkatheterismus"** der **Harnblase.** M. m. W. Nr. 29. Sectio alta, allseitig gelochtes, etwa 2 cm dickes, blind endendes Glas- oder Gummidrain wird bis zum Blasenboden geleitet, Bauchdeckenwunde bis ans Drain dicht geschlossen. In dies Drain ein dünner Katheter, der mit einer Saugvorrichtung verbunden wird. Es gelingt so die völlige Trockenlegung der Blase und der Bauchdeckenwunde, namentlich bei Prostatektomie.

A. Baer (St. Gallen), **Vakzinationsbehandlung der Zystitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Bei schweren Fällen von Zystitis und Pyelozystitis bei Lähmungszuständen der Blase nach Verletzungen oder Erkrankungen des Rückenmarks, sowie nach der Freyerschen Prostatektomie wurde in der Henschenschen Chirurgischen Abteilung mit sehr günstigem Erfolge mit Verzicht auf jede innerliche oder lokale Behandlung eine ausschließliche Autovakzinebehandlung eingeleitet. Einzelheiten im Original. Die Erklärung für die auffallende Besserung bei dieser Behandlung ist offenbar darin zu suchen, daß bei der durch lange Krankheit oder eine eingreifende Operation geschwächten Kranken der Körper nicht mehr genügende Schutzstoffe aufzubringen vermag, um den Kampf gegen die infektiöse Zystitis erfolgreich aufzunehmen. Durch die Vakzinetherapie wird der Organismus zu einer erneuten Immunitätsreaktion befähigt, die er bekanntlich bei chronischer Eiterung und ähnlichen Zuständen vollständig verloren hat.

C. B. Hörnicke (Königsberg), **Röntgenbehandlung** der **Knochen-** und **Gelenktuberkulose.** M. m. W. Nr. 29. Günstige Ergebnisse namentlich bei den kleinen Gelenken und Knochen zu erwarten. Der Organismus bedarf aber einer gewissen natürlichen Heilungstendenz.

J. Wymer (München), **Operative Behandlung** des **Hallux valgus.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Mit der seit 4 Jahren angewandten Modifikation hat Verf. auch bei hochgradigem Hallux valgus in etwa 17 Fällen gute funktionelle und kosmetische Resultate erzielt. Die Operationsmethode setzt sich aus folgenden Abschnitten zusammen: 1. Hautschnitt mit Entfernung der Schwiele und Exstirpation des Schleimbeutels. 2. Resektion der „Exostose". 3. Verlängerung der Sehne des Extensor hallucis longus. 4. Der Längsschnitt am medialen Seitenbande (+ Kapsel + Periost) wird quer vernäht. 5. Längsschnitt der Haut, besonders nach Entfernung der Schwiele, wird quer vernäht.

Frauenheilkunde.

Hans Curschmann (Rostock), **Thyreoidea** und **weibliches Genitale.** M. m. W. Nr. 28. Im Gegensatz zu Knaus (siehe Nr. 21) wurde mit Einsetzen der Hypothyreose stets Verminderung oder Erlöschen der menstruellen Blutung gefunden.

F. Klee (Köln), **Hintere Hinterhauptslage** und **Vorderhauptslage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Verfasser tritt für die nicht überall durchgeführte Unterscheidung der hinteren Hinterhauptslage von der Vorderhauptslage ein. In der operativen Therapie der hinteren Hinterhauptslagen hat sich im allgemeinen die Drehung mit der Zange nach Scanzoni sehr bewährt.

F. Sieber (Danzig-Langfuhr), **Ovarialkystome** als **Geburtshindernis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Bericht über 2 Beobachtungen. Der erste Fall betraf eine IV-Para, bei der ein Arzt wegen Stillstand der Geburt einen vergeblichen Zangenversuch gemacht hatte. Beim Herausnehmen der Zangenlöffel trat eine kindskopfgroße zystische Geschwulst vor die Vulva. Einlieferung der Frau in die Klinik. Hier zeigte sich, daß der Tumor ein Ovarialkystom mit der zugehörigen Tube war. Abtragung des dünnen Stiels, Perforation des abgestorbenen Kindes. Naht der fast in ganzer Länge aufgerissenen hinteren Scheidenwand. Heilung. — Im zweiten Falle handelte es sich um eine V-Para, bei der das kleine Becken von einem Tumor ausgefüllt war. Uterusruptur. Exstirpation des Uterus und eines kindskopfgroßen Ovarialkystoms. Heilung.

Georg Becker (Alzey), **Blutungen** in der **Nachgeburtszeit.** M. m. W. Nr. 29. Zeigt die nach Sekale und Reiben sich gut kontrahierende Gebärmutter bald wieder Neigung zur Erschlaffung, muß die Portio eingestellt und auf Zervixriß untersucht werden. Sorgfältige Naht.

Kurt Wohlgemuth (Berlin), **Tetanus puerperalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Der sichere Nachweis einer Tetanusübertragung durch Katgut steht heute noch aus, wenn auch die Möglichkeit zugegeben werden muß. In allen bisher in der Literatur niedergelegten Fällen von postoperativem Tetanus hat es sich um Bauchoperationen gehandelt, dagegen ist über keinen Fall von Tetanus nach aseptischen Kopf-, Brust- oder Extremitätenoperationen berichtet worden. Da ferner in einem vom Verfasser beobachteten Falle Tetanuserreger im Darminhalt nachgewiesen werden konnten, und da nach den Unter-

Digitized by Google

suchungen von Pizzini 5% aller Menschen in den Fäzes Tetanuskeime beherbergen, so scheint der Beweis für die Herkunft der Infektion aus dem Darminhalt erbracht. — Als praktische Folgerung macht Verfasser den Vorschlag „nach allen Bauchoperationen, bei denen der Darm schwer geschädigt oder eröffnet wird, oder bei denen das Operationsfeld leicht mit Fäkalien beschmutzt werden kann, prophylaktisch Tetanusantitoxin zu geben".

H. Nevermann (Hamburg), **Epiploitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Eine 23jährige Patientin, die schon früher zweimal laparotomiert worden war, (Appendektomie und Entfernung der linken Adnexe), kam neuerdings in die Klinik mit Klagen über Stiche und Ziehen in der rechten Unterbauchseite. Die Untersuchung ergab rechts eine Verdickung und Schmerzhaftigkeit. Bei der Laparotomie zeigte sich das Netz mit dem Peritoneum der rechten Beckenhälfte verlötet, und hier fand sich in ihm ein etwa hühnereigroßer, derber Tumor, der in seinem Innern eine etwa kirschgroße, mit breiigem, sterilem Eiter gefüllte Höhle enthielt. Irgendein Fremdkörper, Katgutfaden oder Seidenfadenrest konnte weder bei der makroskopischen noch bei der mikroskopischen Untersuchung entdeckt werden. Es handelte sich also um einen lokalisierten entzündlichen Prozeß im Netz, um eine Epiploitis. — Ausführliche Besprechung der pathologischen Anatomie, des klinischen Bildes, der Diagnose und Therapie dieser Erkrankung.

Kinderheilkunde.

A. Lichtenstein u. H. v. Euler, **Versuche** zu einer **Aufstellung** einer **Bilanz** der **wasserlöslichen Biokatalysatoren (Vitamine)** bei **Säuglingen.** Acta paediatrica 2. Es wird versucht, die zum normalen Ansatz notwendigen Mengen des wachstumsfördernden D-Vitamins zu berechnen, indem gemessen wird, welche Gärungsförderung ein Hefeenzym erfährt, wenn seine Tätigkeit durch den Zusatz der in der Nahrung (Milch) und in den Ausscheidungen (Kot und Urin) enthaltenen Vitaminen gefördert wird. Die Differenz zwischen der größeren gärungsfördernden Kraft der Nahrung gegenüber der Gärungsförderung durch Kot + Urin gibt die Menge der im Stoffwechsel verbrauchten Vitamine an. Es ergibt sich, daß die Mengen der im Stoffwechsel verbrauchten Vitamine etwa doppelt so groß sind wie die der abgegebenen.

Nils Malmberg (Stockholm), **Stoffwechsel** des **gesunden, natürlich ernährten Säuglings** und dessen **Beeinflussung** durch **parenterale Infektion** und **Intoxikation.** Acta paediatrica 2. Bei 2 gesunden Brustkindern wurde in sehr sorgfältigen Untersuchungen der Stoffwechsel in gesunden Tagen studiert und die Kinder dann der Schutzpockenimpfung und einer Typhusvakzination unterworfen, um in den fieberhaften Reaktionsperioden den Stoffwechsel zu studieren. Beide Eingriffe verschlechterten die Retention sowohl von Eiweiß, Mineralstoffen und von Fett. Bei der Vakzination zeigten sich die Störungen im Stoffwechsel bereits vor Eintritt der Fieberreaktion, sodaß die Infektion als solche bereits den Stoffwechsel schädigt. Während die Verschlechterung der N-Bilanzen an die Fieberperiode gebunden ist, tritt bereits präfebril bei der Schutzpockenimpfung eine Verschlechterung der Retentionen für Chlor und Natrium ein. Während der Fieberperiode ist für fast alle Mineralstoffe die Verschlechterung der Bilanzen nachweisbar.

F. Siegert (Köln), **Rumination** des **Säuglings.** M. m. W. Nr. 28. Schwerer Fall mit fast restlosem Ausspucken der Nahrung, äußerste Erschöpfung. Verschluß der Kardia durch kleinen, an einer Magensonde befestigten Gummiballon, Einführung nach jeder Mahlzeit. Heilung in 2 Monaten.

H. Ernberg (Stockholm), **Erfahrungen** mit **Buttermehlnahrung.** Acta paediatrica 2 H. 2. Günstige Resultate besonders bei debilen und untergewichtigen Säuglingen. Nicht zu empfehlen ist ihre Anwendung bei Durchfällen und bei schweren chronischen Ernährungsstörungen.

O. Weigert, **Erfahrungen** zur **Aetiologie** und **diätetischen Therapie** der **Prurigo infantum.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Die Prurigo der Brustkinder beruht häufig auf Ueberfütterung; sie heilt bei Nahrungsbeschränkung. Beim jungen Säugling sind fieberhafte Erkrankungen jeglicher Art, unter anderem auch die Pockenschutzimpfung Auslöser einer Prurigo. Ueberfütterung mit Tiermilch, Aufenthaltswechsel, aber nur, wenn er mit einer Nahrungssteigerung verbunden ist, sind Ursachen einer Prurigo. Von den Nahrungsbestandteilen führt vor allem Zucker in jeglicher Form zum Ausbruch einer Prurigo. Aehnlich wirkt rohes Obst, zuweilen nur eine bestimmte Sorte, rohe Eier, gepökeltes Fleisch. Aehnlich reagieren manche Kinder auf Insektenstiche, Solbäder mit Prurigo. Die Therapie ist eine zweckmäßige Diätetik.

H. Schelle (Bremen), Ist **bedeutende Verringerung** der **Todesfälle** an **Diphtherie** im **Kindesalter möglich?** Mschr. f. Kindhlk. 25. Durch die Schutzimpfung mit Toxin-Antitoxininjektionen gelang es, die Morbidität an Diphtherie im Spital bedeutend herabzusetzen. Die allgemeine Durchführung der Behringschen Schutzimpfung würde die Mortalität an Diphtherie bedeutend herabsetzen. Weitere Besserung würde sich erreichen lassen: durch Besserung der sozialen Lage, rechtzeitige Serumbehandlung, die den Eintritt verderblicher Mischinfektionen verhütet, durch Vermeidung von Abkühlungen in der nebelreichen Jahreszeit, durch Verhüten von Erkältungen im Sommer, die besonders leicht zur Laryngitis führen und der Diphtherie damit den Boden bereiten, durch rechtzeitiges Erkennen der Kreislaufschwäche, die zuweilen schon vor dem eigentlichen Krankheitsbeginn in Klagen über Unbehagen angedeutet ist.

Brügger (Hamburg), **Yatren** bei **Diphtheriebazillenträgern** im **Säuglingsalter.** M. m. W. Nr. 28. Mit Yatren, das in Pulverform in die Nase eingeblasen wurde, bessere Erfolge als mit jedem anderen Mittel.

J. Peiser (Berlin), **Körperbau** und **Tuberkulose** beim **Kinde.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Relativ übermäßiges Längenwachstum in den Jahren 15—19 bringt eine gewisse Bereitschaft zum Tode an Tuberkulose mit sich. Die Tuberkuloseinfektion als solche fördert das Längenwachstum nicht; das Körpergewicht wird nicht ungünstig beeinflußt. Untergewichtigkeit und tuberkuloseinfiziert sind keine identischen Begriffe. Ebenso stehen Kinder mit einem röntgenologisch nachgewiesenen Primärherd gegenüber nichtinfizierten Kindern des gleichen Milieus nicht in ihrer körperlichen Entwicklung zurück. Dagegen fand sich, gemessen am Breitenindex, bei 33% dieser Kinder Engbrüstigkeit. Bei Kindern mit Lungenphthise ergab sich größere Körperlänge als normal, leichte Untergewichtigkeit, schlechtes Fettpolster und starke Engbrüstigkeit.

Er. Schiff und H. Eliasberg (Berlin), **Icterus simplex.** Mschr. f. Kindhlk. 25. Die Nachkriegszeit brachte auch im Schulalter eine Zunahme der Erkrankungen an Ikterus. Nach uncharakteristischem Beginn (Fieber, Leibschmerzen, Urobilinurie) bessert sich das Allgemeinbefinden mit dem Eintritt des Gewebsikterus. Azetonurie als Zeichen gestörter Lebertätigkeit fehlt fast nie. Lebervergrößerung und, seltener, Milzschwellung zeigen sich. Der Ausgang in akute gelbe Leberatrophie kam nicht vor. Im Prodromalstudium ist die Millonsche Reaktion im Harn häufig positiv. Sehr regelmäßig fanden sich auch Gallensäuren. Völlige Acholie der Stühle trat nie ein. Im Duodenalsaft fehlten Gallenfarbstoffe nie, dagegen ließ sich nie Cholesterin nachweisen. Der Duodenalsaft war stets steril. Fettspaltendes Ferment fehlt im Saft des Duodenums nicht. Die Resistenz der Erythrozyten ist erhöht, der im Blutserum enthaltene Gallenfarbstoff gab zu bestimmten Zeiten nur die indirekte, zu anderen Zeiten nur die direkte Reaktion. Regelmäßig fand sich eine Hypercholesterinämie. Intensivere Stoffwechselstörungen finden sich vor allem in der Prodromalperiode. Aus dem Auftreten von Gallenfarbstoff im Blut, das die direkte oder die indirekte Reaktion gibt, ist nicht auf das Vorliegen eines Stauungsikterus oder eines hämolytischen Ikterus zu schließen. Für den verschiedenen Ausfall der Reaktion ist vielleicht die Lokalisation und die Intensität des Prozesses in der Leber ausschlaggebend. Die Ursache des Ikterus ist wahrscheinlich eine Infektion. Diätetische und medikamentöse Verordnungen sind bei der Behandlung des Ikterus überflüssig.

I. Jundell (Stockholm), Ein **Vergleich** zwischen der **medizinisch-diätetischen** und der **Lichtbehandlung** der **Rachitis.** Acta paediatrica 2 H. 2. Die vom Verfasser empfohlene Behandlung der Rachitis mit knapper Kost und Kalziumphosphat-Lebertran gibt gleich günstige Heilungsresultate wie die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. Für die überfütterten Kinder könnte die erste Art der Therapie, für Rachitis in Verbindung mit anderen durch Lichttherapie zu behandelnden Krankheiten (z. B. Tuberkulose) die Bestrahlungstherapie empfohlen werden.

G. György und K. Gottlieb (Heidelberg), **Verstärkung** der **Bestrahlungstherapie** der **Rachitis** durch **orale Eosinverabreichung.** Kl. W. Nr. 28. Durch Eosinverabreichung wird eine Verkürzung der zur Heilung notwendigen Bestrahlungszeit erreicht. Doch Vorsicht bei Säuglingen und Kindern mit manifester Tetanie.

Arvid Wallgren (Gotenburg), **Genuine Schrumpfniere** im **Kindesalter.** Acta paediatrica 2 H. 2. Genuine, primäre Schrumpfniere, die nach kurzem Kranksein unter urämischen Symptomen zum Tode führte; geringe Urinmengen, Isosthenurie; Erhöhung des Reststickstoffes. Eine Erklärung für den sicherlich sehr chronischen Verlauf ohne krankhafte Erscheinungen bringt der in Sektion erhobene Befund einer starken Hypertrophie einer einzigen Nierenpyramide, die allein die gesamte Nierenarbeit geleistet hat.

Soziale Medizin und Hygiene.

✦✦ **Otto v. Franqué** (Bonn), **Folgen der Kriegs- und Nachkriegszeit für Mutter und Kind.** Rede. Bonn, L. Röhrscheid, 1923. 22 S. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

In seiner durch sittlichen Ernst und patriotisches Gefühl durchwehten Rektoratsrede behandelt v. Franqué die Frage, ob die Geburtsgefahr durch Krieg und Hungerblockade für die Kinder und für die Mütter erhöht worden ist. Für die Kinder kann er das auf Grund statistischer Nachweise und eigener Beobachtung verneinen, nicht aber für die Mütter. Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten und der Tuberkulose fallen bei der Morbidität und bei der gestiegenen Mortalität schwer ins Gewicht, leider aber auch die Kindbettfiebersterblichkeit, die z. B. in Preußen von 16,2 i. J. 1913 auf 28,7 i. J. 1919

Digitized by Google

stieg. Als einen Gewinn aus der Kriegszeit bezeichnet der Verfasser die gesetzliche Regelung und die verbesserte Fürsorge für Mutter und Kind vor und nach der Geburt. Die Schrift, die in knapper Form ein reiches Tatsachenmaterial birgt, verdient in den weitesten Kreisen — auch des Auslandes! — bekannt zu werden.

✦✦ **Die Wirkungen der Alkoholknappheit während des Weltkrieges, Erfahrungen und Erwägungen.** Gesammelt und herausgegeben von der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München. Berlin, J. Springer, 1923. 214 S. Grundpreis 6.—, geb. 7.20. Ref.: E. Meyer (Königsberg i. Pr.).

Diese von Kräpelin mit einem Vorwort und zusammenfassendem Schlußwort versehenen Aufsätze veranschaulichen uns den Inhalt des Titels in sehr wirksamer Weise. Wenn auch überwiegend bayrische Verhältnisse in Betracht gezogen sind, so ist das doch in so umfassender Weise geschehen, daß die Schlüsse, die Kräpelin daraus zieht, Allgemeingültigkeit beanspruchen. Der Massenversuch, den uns der Krieg gebracht hat, zeigt, daß eine kleine Zahl von Gesetzen und Verordnungen genügt hat, um die furchtbaren Folgen des Alkoholmißbrauches in kürzester Frist nahezu vollständig in den Hintergrund zu drängen. Auf die Notwendigkeit, das jetzt für das geschwächte Volk doppelt verhängnisvolle Alkoholunheil in gleicher, unschwer erreichbarer Weise abzuwenden, weist Kräpelin mit tiefem Ernst hin. Die Hauptabschnitte sind: 1. Alkoholwirtschaft und Alkoholismus in Bayern, unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse des Weltkrieges, 2. Berichte der Münchener Krankenhäuser über Alkoholwirkungen, 3. Die Aufnahme von Alkoholkranken in die Münchener Psychiatrische Klinik in den Jahren 1910—1921, 4. Der Einfluß der Alkoholknappheit auf Gewohnheitstrinker, 5. Alkohol und Morphium, 6. Die Alkoholkranken der Ortskrankenkasse München, 7. Alkoholminderung und Arbeiterschaft im Kriege, 8. Alkoholmißbrauch und Straffälligkeit im Heere, 9. Die Selbstmorde und Selbstmordversuche sowie die Beanstandungen wegen Trunksucht in München 1909—1921, 10. Erfahrungen der Trinkerfürsorgestelle München über Krieg und Alkohol, 11. Alkohol und Tagespresse. Ihr Studium wird für jeden Arzt wie Volkswirtschaftler von großem Werte sein.

✦✦ **J. Dietrich, Drei Nachkriegsjahre ländlich industrieller Tuberkulosebekämpfung. — F. Ickert, Die Tuberkulose im Mannsfelder Gebirgskreis. — F. Kirstein, Versuche mit einigen neueren Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs.** (Vöff. M. Verwaltg. 17 H. 8.) Berlin 1923. Ref.: H. Grau (Honnef).

J. Dietrich: Bericht über Tuberkuloseabwehrbestrebungen im Kreise Hoyerswerda, ein Bild erfreulicher Regsamkeit. — F. Ickert: Ein Drittel bis über die Hälfte aller Verstorbenen der meisten Altersklassen, besonders in den Industriegemeinden des Mansfelder Gebirgskreises, starb an Tuberkulose. Als Ursachen kommen die Arbeit unter Tage, ferner die hohe Wohndichte in Frage, daneben die wirtschaftlichen und Ernährungsverhältnisse. — F. Kirstein: Unter den neueren chemischen Mitteln zur Desinfektion tuberkulösen Auswurts kommen in erster Linie das Alkalysol und Chloramin Heyden in Betracht. Beide geben sichere Resultate, sind billig und weniger giftig als z. B. das Sublimat.

✦✦ **Peter Bade** (Hannover), **Was muß die Fürsorgerin von der Krüppelheilkunde wissen?** Hannover, Architekten-Verlag, 1922. 88 Seiten mit 68 Abbildungen. Ref.: A. Hübner (Berlin).

Als Ergänzung der für die Fürsorgeschwestern eingerichteten Unterrichtskurse gibt Verfasser eine zusammenfassende Darstellung des jetzigen Standes der Krüppelheilkunde. In gemeinverständlicher Weise sind die wichtigsten Arten der Deformitäten, besonders aus dem Gebiet der Rachitis und Tuberkulose, behandelt und durch zahlreiche, zum Teil gut gelungene Abbildungen erläutert. Bei der Bedeutung der staatlichen Krüppelfürsorge ist dem Leitfaden weite Verbreitung zu wünschen.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **Albin Haberda** (Wien), **Beiträge zur Gerichtlichen Medizin.** 5. Bd. Wien, Fr. Deuticke, 1922. 211 S. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

Der Band ist als Festschrift zur Eröffnung des neuen Institutes für Gerichtliche Medizin in Wien herausgegeben. Von den 15 wertvollen Arbeiten der Haberdaschen Schule sei hier besonders auf die von allgemeinerem Interesse verwiesen. Haberda kritisiert den Mißbrauch medizinischer Indikationen, namentlich der Tuberkulose, zum künstlichen Abort scharf und warnt die Aerzte auf Grund seiner Praxis in foro vor leichtfertigen Entschlüssen. Er verlangt gesetzliche Regelung der sozialen und eugenetischen Abortfrage. R. Hofstätter betrachtet die nicht allgemein bekannte Häufigkeit von Abortversuchen bei nichtbestehender Schwangerschaft und ihre Folgen und diagnostischen Schwierigkeiten; er bespricht ferner eine geheilte Uterusperforation durch Abtreibungsversuch bei Tubargravidität. Katz berichtet von einem Tetanus nach Einlegen von Käspappelwurzel (Malva silvestris) in den Uterus zu Abtreibungszwecken. Die Verletzungen des kindlichen Kopfes durch Selbsthilfe in der Geburt behandeln Antoine und v. Sury, den plötzlichen Tod bei Stenose des Aortenbogens Meixner und G. Straßmann. Neureiter stellt fest, daß bei 80% der durch Elektrizität Verunglückten sich eine persönliche Leibesbeschaffenheit vorfand, die an sich zum plötzlichen Tode disponierte; daraus ergeben sich wichtige Folgerungen für die Entschädigungspflicht und die Fernhaltung der besonders bedrohten Personen aus Betrieben mit elektrischen Gefahren. Die übrigen Arbeiten sind von Jellinek (Spuren der Elektrizität außerhalb des menschlichen Körpers), Cioban (Erhängung mit Umschnürung des Hodensacks), Jansch (Verteilung des Morphins in einem akuten Vergiftungsfall), Mieremet (gerichtlich-medizinische Bedeutung der Hypophysenuntersuchung), F. Reuter (Muskelblutungen beim Erstickungstode), G. Straßmann (forensisch wichtige Leichenerscheinungen), Werkgartner (subdurale Blutungen aus verborgener Quelle).

✦✦ **Paul Horn** (Bonn), **Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung bei sozialer und privater Versicherung, Militärversorgung und Haftpflichtfällen.** 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, J. Springer, 1923. Grundpreis geb. 10.—. 280 S. Ref.: Martineck (Berlin).

Wesentlich ergänzt, vielfach neu bearbeitet und durch Einfügung eines Kapitels über die Begutachtung von Kriegsbeschädigten erweitert, erscheint in rascher Folge die 2. Auflage des ausgezeichneten, dem praktischen Gutachter besonders zu empfehlenden Lehrbuchs. Es bringt alles für den Gutachter Wichtige sowohl nach der rechtlichen wie nach der klinischen Seite hin erschöpfend und doch kurz und übersichtlich zum Ausdruck. Das gilt besonders für das so wichtige Gebiet des Nervensystems, das Verfasser bekanntlich durch Eigenarbeiten bereichert hat. Etwas zu kurz scheint mir die Arteriosklerose, namentlich in ihrer Bedeutung für die Frage der Dienstbeschädigung, gekommen zu sein. Literaturangaben über größere Arbeiten aus dem Gebiete der ärztlichen Gutachtertätigkeit würden den Wert des Buches erhöhen; ebenso eine eingehendere Behandlung der von Tag zu Tag wichtigeren Frage der sozialen Fürsorge, der Berufsberatung, Berufsumschulung der Beschädigten, kurz der wirtschaftlichen Ausnutzung der verbliebenen Arbeitskraft. Hier liegt Neuland, das mit zu bearbeiten Verfasser auf Grund seiner reichen Erfahrung besonders berufen sein dürfte.

A. Ritter (Zürich), Die **Folgezustände der Gehirnverletzungen mit Vorherrschen der Allgemeinsymptome, ihre Ursachen und ihre Begutachtung.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1—3. Eine sehr interessante Untersuchung von 626 Kommotionen und deren Folgen. Es werden getrennt besprochen hinsichtlich der Symptome, des Verlaufs, des Endausganges und der Entschädigung: Commotio medullae oblong., C. cerebri sensu strictiori und Contusio cerebri diffusa (Herdsymptome). Die Beschwerden der ersten Gruppe dauerten im Maximum 3½ Jahre, im Durchschnitt einige Monate, diejenigen der zweiten Gruppe maximal 5 Jahre, durchschnittlich 1—3 Jahre, diejenigen der dritten Gruppe maximal 10 Jahre, im Durchschnitt etwa 40 Monate. Rasche Entschädigung ergab durchweg beschleunigte Heilung.

E. Heinrici (Schkeuditz b. Halle), Zur **Frage der traumatischen Syringomyelie.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 3 u. 4. Das Vorkommen echter progredienter Syringomyelie auf traumatischer Basis ist nicht erwiesen. Wohl aber gibt es als Residuen von traumatischer Blutung oder Erweichung der Syringomyelie ähnliche Krankheitsheitsbilder, sie sind oder werden indessen stationär. Solche Zustände sind also entschädigungspflichtig.

Aus der ausländischen Literatur über Diabetes.

Atkinson, **Die Umwandlung von Eiweiß in Fett und Fett in Kohlenhydrate im Körper.** Journ. of Metabol. Research. 1922 I. Nr. 5. Nach eingehender Besprechung der vorliegenden Literatur berichtet Atkinson über Stoffwechseluntersuchungen zur Entscheidung der Frage, ob Eiweiß in Fett und Fett in Zucker umgewandelt werden können. Die Untersuchungen wurden am Hunde bei reichlichen Gaben von fettfreiem Ochsenherz angestellt. Sie umfassen Beobachtungen im Respirationskalorimeter und genaue Analysen des Blutes (hinsichtlich Zucker, Fett, Kohlensäurebindung, Stickstoff und Reststickstoff). Bei großen Eiweißgaben kam es zu einer deutlichen Retention nicht nur von Stickstoff, sondern auch von Kohlenstoff über die Menge hinaus, die dem Stickstoffansatz entspricht. Der respiratorische Quotient dieser abgelagerten kohlenstoffhaltigen Substanzen liegt über 0,8, sodaß ein Teil der abgelagerten Substanz Fett sein muß. Je reichlicher die Eiweißmast war, um so reichlicher anscheinend auch die Bildung von Fett. Schwieriger zu entscheiden ist die Frage der Entstehung von Kohlenhydraten aus Fett. Zu diesem Zweck wurde an morphiumvergifteten Hunden operiert, bei denen

Digitized by Google

der respiratorische Quotient schon ohne besondere Ernährungsmaßnahme deutlich abzusinken pflegt. Atkinson ist geneigt, schon diese Tatsache für eine Fettbildung aus Zucker infolge des Darniederliegens der Oxydationen bei der Morphiumvergiftung zu verwerten. Der endgültige Beweis aber scheint ihm dadurch erbracht, daß unter dem Einfluß einer reichlichen Fettgabe (Olivenöl) der Blutzucker deutlich (64%) anstieg, während die Morphiumvergiftung als solche nur eine Erhöhung um 39% bedingt.

Allen, **Hydropische Degeneration der Langerhansschen Inseln nach teilweiser Entfernung des Pankreas.** — Martin, **Körnelungen in den Langerhansschen Inseln bei diabetischem und nicht diabetischem Pankreas.** — Allen, **Nervöse Einflüsse bei der Aetiologie des experimentellen Diabetes.** (Die Rolle der Hyperglykämie bei der Erzeugung der hydropischen Degeneration der Inseln. Der Einfluß der zirkulatorischen Störungen auf den experimentellen Diabetes.) — Allen und Wishart, **Der Quotient Zucker zu Stickstoff beim partiellen Pankreasdiabetes des Hundes.** The Journal of Metabol. Research. I. 1. Das erste Heft enthält Arbeiten über die Pathologie des Diabetes, sämtliche sehr ausführliche Mitteilungen unter reichlicher Beifügung von Tabellen und Abbildungen. In der ersten Arbeit wird festgestellt, daß die hydropische Degeneration der Langerhansschen Inseln für den Diabetes eine spezifische Störung darstellt, anscheinend bedingt durch eine Ueberlastung der Funktion dieser Zellen durch zu große Kohlenhydratgaben. Dabei besteht ein gewisser Parallelismus zwischen klinischen Symptomen und anatomischen Veränderungen. Bis letztere sich ausbilden, vergehen gewöhnlich 4—7 Tage. Das Maximum wird gewöhnlich nach einem Monat erreicht. In schweren Fällen von weitgehender Reduktion des Pankreas sind nach 6—8 Wochen sämtliche β-Zellen verschwunden. Die Veränderungen sind bis zu einem gewissen Grade rückbildungsfähig, jedenfalls in den ersten Stadien. Von Wichtigkeit ist, daß die sogen. α-Zellen gewöhnlich keine Veränderungen zeigen, selbst da, wo sämtliche β-Zellen verschwunden sind. Somit hat es den Anschein, daß nur die β-Zellen mit der inneren Sekretion für den Kohlenhydratstoffwechsel etwas zu tun haben, während die α-Zellen noch unbekannten Zwecken dienen.

In der 2. Arbeit zeigt Martin, ein Schüler von Allen, daß man bei den Schädigungen der Langerhansschen Inseln beim Diabetes 4 Stadien unterscheiden kann. Im ersten Schwellung der β-Zellen mit Verdünnung der Granula, im zweiten Vakuolenbildung mit Verlust der Granula, im dritten Degeneration der β-Zellen, Schrumpfung des Zellkerns und vollkommener Zusammenbruch des Zellkörpers, im vierten völliges Verschwinden der β-Zellen, sodaß nur die α-Zellen noch zurückbleiben.

In der 3. Arbeit über den experimentellen Diabetes gelang es Allen nicht, durch psychische Traumata (Aergern des Hundes mit Katzen usw.) einen latenten Diabetes manifest zu machen. Auch völlige Entnervung des zurückgebliebenen Pankreasrestes veränderte die Zuckertoleranz nicht, sodaß es den Anschein hat, als ob die Reize von und zum Pankreas in der Blutbahn verlaufen.

In der 4. Arbeit wurde versucht, durch häufige und starke intravenöse Zuckerinjektionen mit folgender schwerer Hyperglykämie anatomische Veränderungen an den Pankreasinseln zu erzeugen. Es gelang selbst in den Fällen, wo eine weitere Reduktion des Pankreas um den Bruchteil eines Gramms schon genügt hätte, einen Diabetes hervorzurufen, nur eine Glykosurie und Hyperglykämie zu erzeugen, nicht aber schwere Veränderungen an den Langerhansschen Inseln. Von Interesse ist, daß Vakuolenbildung in den Langerhansschen Inseln diabetischer Tiere auch ohne eine Glykosurie vorkommen kann, lediglich bei hohen Blutzuckerwerten. Phloridzin erzeugt keine hydropische Schwellung. Diesen Untersuchungen muß man wohl entnehmen, daß der erhöhte Blutzucker allein nicht die Ursache der Veränderung an den Langerhansschen Zellen ist, sondern daß offenbar eine tiefergehende Störung zugrundeliegen muß.

Die 5. Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluß zirkulatorischer Veränderungen beim experimentellen Diabetes. Nach Unterbindung von einzelnen Arterien und Venen gelang es nicht, sichere anatomische Veränderungen am Pankreasrest hervorzurufen.

6. Arbeit. Beim totalen Pankreasdiabetes ist die Beziehung $\frac{D}{N}$ in der Regel etwa 2,8, kann aber erheblich schwanken. Auch bei unvollständiger Entfernung des Pankreas kann der Quotient diese Größe erreichen, liegt aber meist tiefer, sodaß man aus den Werten dieser Beziehung keine sicheren Anhaltspunkte für die Schwere der Schädigung bei diesen Tieren entnehmen kann. Der Grundumsatz ist nach totaler Pankreasentfernung höher als nach partieller, was Allen auf die größere Stickstoffzersetzung beziehen möchte.

Slater Jackson, **Die Langerhansinseln bei Elasmobranchiern und Teleostiern.** — J. J. R. Macloed, **Die Quelle des Insulins.** — H. F. Root and W. A. Niles, **Physical Measurements of Diabetic Patients.** — Mary B. Wishart, **Experimentelle Studien bei Diabetes.** — Frederick M. Allen, **Ebenso.** The Journal of Metabolic Research. 2 H. 2. In dem vorliegenden Heft findet sich zunächst eine gedrängte Zusammenstellung der bisherigen Arbeiten über das Insulin. Nachdem seit vielen Jahren von den verschiedensten Seiten mit nur geringem Erfolg versucht worden war, die wirksame Substanz aus den Langerhansschen Inseln zu isolieren, welche zur Verbrennung der Kohlenhydrate im Gewebe nötig ist, gelang es Banting und Best im Physiologischen Institut zu Toronto durch mühevolle Untersuchungen einen Weg ausfindig zu machen, der zur weitgehenden Isolierung des wirksamen Körpers führte. Sie gingen dabei in der Weise vor, daß der Ausführungsgang des Pankreas bei Hunden unterbunden und dann das degenerierte Pankreas im Mörser zerkleinert und gefroren wurde. Im gefrorenen Zustand wurde dann noch einmal die Zerkleinerung vorgenommen und das Filtrat zur Injektion benutzt. Auch durch Alkoholfällung läßt sich die Substanz gewinnen, vor allen Dingen von den störenden Eiweißkörpern befreien. So wurden die Hauptfehlerquellen, einmal die zerstörende Wirkung des Trypsins und ferner die giftige Wirkung von Pankreasextrakten, schließlich nahezu vollkommen beseitigt. Im Tierexperiment waren nach subkutaner, noch besser nach intravenöser Injektion die Wirkung auf Blutzucker, Ausscheidung von Azetonkörpern und Zucker im Harn sowie R.Q. außerordentlich eklatant. Leider war die Wirkung, die gewöhnlich nach etwa 4 Stunden ihren Höhepunkt erreichte, im allgemeinen nur vorübergehender Art. Da die Beschaffung des Ausgangsmaterials (Ochsen- und Hundepankreas) schwierig und nur in kleineren Mengen möglich war, suchte Macleod nach neuen Quellen für das sogenannte Insulin, und zwar kam er auf den Gedanken, große Fische dafür zu verwenden. Die Anatomie des Pankreas der Knorpel- und Knochenfische wird in einer zweiten Arbeit näher beschrieben, und Macleod zeigt selbst in der dritten Arbeit, daß es tatsächlich gelingt, beim Squalus Acanthias und dem Rochen, ferner bei einzelnen Knochenfischen durch geeignete Präparierung des Pankreas größere Mengen Insulin zu gewinnen. Root und Niles behandeln die Gewichtsverhältnisse bei Diabetikern. Sie vergleichen 133 diabetische Männer und Frauen mit den Dreyerschen Standardzahlen und dem sogenannten Medio-Auarial-Gewicht, wie es von amerikanischen Lebensversicherungsgesellschaften für ihre Statistiken zugrundegelegt wird. Es zeigte sich, daß zu Anfang das Körpergewicht der meisten Diabetiker etwa 20% oberhalb der Norm liegt. Mit dem Fortschritt des Leidens nimmt das Gewicht ab, sodaß schwere Diabetiker fast sämtlich erheblich unter dem Durchschnitt mit ihrem Gewicht liegen. Stärkere Grade von Fettsucht fanden sich vor allem bei älteren Diabetikern, und hier war demgemäß die Gewichtsabnahme am stärksten. Bei dieser Gewichtsabnahme nimmt der Leibumfang im allgemeinen viel weniger ab, als die anderen Körpermaße. M. Wishart berichtet über sehr zahlreiche Untersuchungen über den Fettgehalt des Serums von Diabetikern, und zwar sowohl bei pankreasdiabetischen Hunden, wie bei Menschen. Untersucht wurden getrennt von Plasma und Blutkörperchen der totale Fettgehalt, die Menge des Cholesterins, des Lezithins und der Fettsäuren. Da das Material nicht sehr zahlreich ist und vor allem genügende Vergleichbestimmungen bei Gesunden fehlen, wird auf Schlußfolgerungen verzichtet. Immerhin konnte festgestellt werden, daß Nahrungsregime, die an Cholesterin und Lezithin besonders reich waren, sehr wenig Einfluß auf die Lipämie hatten, insbesondere scheint der Gehalt an Cholesterin im Blut unabhängig von der Zufuhr an dieser Substanz zu sein. Auch zwischen Zucker, Lipämie und Azetonurie im Blut bestehen keine sicheren Beziehungen. Das Gleiche gilt für die Kohlensäurebindung des Plasmas. Im letzten Absatz bespricht Allen eingehend die gesamte Literatur über die Frage der diabetischen Lipämie (37 Nachweise). Ohne selbst neue, noch nicht veröffentlichte Beobachtungen in größerer Zahl zu bringen, stellt er zunächst fest, daß der schwere Diabetes der Hunde bei starker Fettdiät eine genau so schwere Lipämie (bis 15% Fett im Blut) erzeugen kann, wie beim menschlichen Diabetes. Im allgemeinen gehören zur Erzeugung dieses Zustandes schwerere Grade von Diabetes. Er glaubt, daß es sich bei der Lipämie weniger um eine direkte Folge der Pankreasstörungen handelt, als um einen sekundär bedingten Zusammenbruch des Fettstoffwechsels. Das geht unter anderem ja auch schon aus der Tatsache hervor, daß Lipämie bei Nichtdiabetikern, bei Anämischen usw. zustandekommt.

T. Oharu, **Beziehungen zwischen Unterbindung des Ductus thoracicus und der Kohlenhydrattoleranz.** The Tohoku Journ. of experimental Medicie 1922 3 Nr. 3 u. 4. Nach Unterbindung des Ductus thoracicus oder nach Ductus thoracicus-Fistel kommt es zu einer ausgesprochenen Glykämie. Auch der Blutzuckeranstieg nach Dextrose, Laktose und Galaktose ist häufig größer als bei normalen Hunden. Die Theorien über die Aenderung im Harn- und Blutzuckergehalt werden eingehend besprochen. Oharu ist am meisten geneigt anzunehmen, daß ein Teil des inneren Sekretes des Pankreas durch die Ductus thoracicus-Lymphe in den Kreislauf abfließt und daß bei Veränderung dieses Weges Störungen im Zuckerhaushalt eintreten müssen.

S. Morita, **Der Blutzuckergehalt beim Kaninchen nach doppelseitiger Unterbindung der Nierengefäße.** The Tohoku Journ. of. experim. Med. 1922 3. Die doppelseitige Abbindung der Nierengefäße (sämtlicher oder der Venen allein) führt sofort zu einem Anstieg des Blutzuckers. Hinterher kommt es dann noch zu einem Sekundäranstieg, der sich bis zum Tode oder wenigstens bis in die Agone hinein fortsetzt, während der Primäranstieg nur vorübergehender Natur ist. Auch der Effekt ist der gleiche, wenn außer der Nierenvenenunterbindung auch das Nervensystem der Nieren abgetrennt wird. Die primäre Hyperglykämie bleibt aber aus, wenn man die Splanchnici beiderseits exstirpiert, während die sekundäre Hyper-

Digitized by Google

glykämie offenbar mit dem Zentralnervensystem nichts zu tun hat und auch beim Tier ohne Splanchnikus sich einstellt und fortdauert.

M. Polonovski und E. Dubot, **Glycémie et Glycorachie.** Presse méd. 1923 Nr. 6.. Die Verfasser besprechen die zahlreichen Fehlerquellen der Zuckerbestimmungen im Blut. Es müßte zwischen dem freien Zucker und dem gebundenen Zucker unterschieden werden. Zu ihren Untersuchungen wurde gleichzeitig nüchtern Venenblut und Liquor entnommen. Um den freien Liquorzucker mit dem freien Blutzucker zu vergleichen, wurde das Blut mit Alkohol gefällt, bei niedriger Temperatur unter Luftleere destilliert und der Zucker nach der Methode von Bertrand bestimmt. Die Zuckerreste im Liquor lagen zwischen 0,45 und 0,85 g $^0/_{00}$ und zeigten weitgehende Abhängigkeit vom Blutzuckerwert, oft völlige Uebereinstimmung. Meist lagen die Blutreste etwas höher. Durch Adrenalininjektion erzeugte Hyperglykämie erzielte auch Anstieg des Liquorzuckers. Hyperglykämie durch große Gaben von Zucker (200 g Traubenzucker + 200 g Rohrzucker) ging mit Herabsetzung der Liquorwerte einher. Es muß sich um eine osmotische Gleichgewichtseinstellung zwischen Blut und Liquor handeln. Beim Diabetes steigt der Zuckergehalt im Blut und Liquor meist gleichsinnig an. Auch die Hyperglykorhachie bei Meningismen und bei Enzephalitis ist durch eine Hyperglykämie bedingt. Bei akuter Meningitis dagegen ist der Zuckergehalt des Liquors infolge Zerstörung des Zuckers gering, obgleich z. B. bei epidemischer Meningitis die Blutzuckerzahlen besonders hohe sind.

Frederick M. Allen and James W. Sherill: **Klinische Beobachtungen und Fortschritte bezüglich Behandlung der Erkrankung beim Diabetes.** (Psychiatr. Inst. Morristown, New Jersey.) Journ. of Metabol. Research. 1922 1 Nr. 3. Gestützt auf ein Material von 643 Fällen von Diabetikern, werden eine Reihe von Punkten in der Pathologie und vor allen Dingen in der Behandlung der Krankheit besprochen. Zunächst finden sich Angaben über Diabetes im frühesten Kindesalter und bis in das 2. Lebensjahr zurückreichend. Dann folgt eine große Statistik über die Mortalität, getrennt in 2 Gruppen von Fällen, in solche, die ihre Kur nach Allen zweckmäßig durchführten, und solche, die ihre Kur aufgaben. Nach dieser Statistik starb bei exakt durchgeführter Behandlung (Gruppe I 480 Fälle) kein Patient an Koma, wohl aber gingen 7 an Verhungern zugrunde. Die Mortalität dieser Fälle betrug im Jahre 1919 17,9% und ging dann 1921 bis 1,8% herab. Bei der anderen Gruppe (168 Fälle) betrug die Durchschnittsmortalität der drei Jahre 1919—1921 29,7%. Bezüglich der Fortschrittstendenz des Diabetes wird auch in dieser Arbeit der Standpunkt vertreten, daß die Zuckerkrankheit durch lange andauernde Hunger- und Unterernährungskur in jedem Falle günstig beeinflußt werden kann, sodaß die Kranken schließlich nicht mehr an ihrer Zuckerkrankheit starben, sondern aus anderen Gründen. Am Schluß der Arbeit finden sich kritische Bemerkungen zu den Methoden von Petrén, Newbourgh und March.

N. Johannsen (Stockholm), **Behandlung des Diabetes mellitus im Kindesalter.** Acta paediatrica 2 H. 2. Vollständige Ausschaltung des Fettes aus der Nahrung, weitgehende Reduktion der Kohlenhydrate und des Eiweißes, zuweilen bis zum vollständigen Hunger, bringt bei den zuckerkranken Kindern in durchschnittlich fünf Tagen ein Schwinden der Glykosurie und der Azidose. Während der Hungertage werden Kaffee, leere Suppen usw. gereicht und Bettruhe eingehalten. Ist Zuckerfreiheit des Urins erreicht, so wird durch vorsichtige Zulagen von Kohlenhydraten und Eiweiß die Toleranz des Kindes bestimmt. Die Bedenken gegen die Methode liegen in der langdauernden Unterernährung. Günstige Erfolge und langdauernde Besserungen werden berichtet.

Frederic S. Leclercq, **Hohe Fettdosen bei Diabetesdiät.** The Journal of Metabolic Research. 2. Nr. 1. Leclercq berichtet über die Beobachtung an 3 Patienten mit schwerem Diabetes, bei denen große Mengen von Fett gegeben wurden. Die Idee, gerade Fett zu geben, liegt sehr nahe, da ja bei der Unterernährung und im Hunger auch der Hauptteil des Stoffwechsels durch Fett bestritten wird. Durch die vorliegenden Beobachtungen konnte gezeigt werden, daß starke Fettzufuhren auch in den Fällen von schwerem Diabetes wirksam sein können, bei denen Unterernährung oder Hunger nicht zum Ziele führen.

Mackenzie Wallis hat ein aktives **Pankreasextrakt** hergestellt und dasselbe mit Nutzen bei Diabetikern verwendet. (Lancet 2. XII. 1922). Es setzt den Zuckergehalt des Blutes herab und vermehrt so die Toleranz für Kohlenhydrate. Ganz frische Pankreas von Schweinen werden in vacuo mit Alkohol extrahiert, nach etwa 30 Stunden gewinnt man ein dunkel gefärbtes Extrakt, das durch Musselin und später durch Filtrierpapier unter erniedrigtem Druck filtriert wird. Es wird dann verdampft, und es bleibt eine braune Masse, die sich leicht pulverisieren läßt. Aus 12 Pfund Pankreas gewinnt man etwa 70 g des Extraktes. Das wasserlösliche Pulver enthält weder Proteine noch Peptone, auch kein Histidin, Histamin oder Zystin. Es wird auf Eis aufbewahrt. Der geringste Zusatz von Alkalien zerstört das aktive Prinzip, 0,2% Salzsäure zerstört es dagegen nicht. Ein Kranker, bei dem die Glukosetoleranz auf unter 15,0 Kohlenhydrate bei Tag gesunken war und bei dem alle Versuche, die Zuckerausscheidung zu beseitigen, gescheitert waren, ließ sich in einer Woche so weit bessern, daß er 100,0 Kohlenhydrate vertrug, ohne daß Glykosurie aufgetreten wäre. Krankengeschichten und die genaue Herstellung des Extraktes sind im Original nachzusehen.

A. Grevenstuk, Prof. Dr. E. Laqueur und Dr. ing. W. Riebensahm, **Ueber Insulin.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 67 I. 16. Nach den Vorschriften von Macleod und seinen Mitarbeitern haben die Verfasser aus frischem Pankreas ein entsprechendes Präparat hergestellt, das sich als wirksam an Tieren erwies. Bei subkutaner Anwendung des Mittels bei Kaninchen ergaben sich merkwürdigerweise stärkere Wirkungen als bei intravenöser Injektion (eine Tatsache, über die Macleod und seine Mitarbeiter nichts berichten). Bei diesen wurden noch Mengen vertragen, die bei subkutaner Anwendung zu starkem Sturz des Blutzuckerspiegels, heftigen Krämpfen und Koma führten, während sich nach der intravenösen Injektion nur Senkung des Blutzuckerspiegels zeigte. Die Vergiftungserscheinungen nach subkutaner Verabreichung konnten bei genügender Traubenzuckerzufuhr wieder ausgeglichen werden. Mäuse erwiesen sich als sehr widerstandsfähig gegen das Mittel. Es hat sich bei den Versuchen gezeigt, daß vorläufig eine Anwendung des Mittels außerhalb der Klinik noch mit zu großen Gefahren verbunden ist, da es noch an Präparaten fehlt, die in ihrer Wirksamkeit genügend ausprobiert sind. Durch Filtration durch Berkefeld-Filter läßt sich ein bakterienfreies wirksames Präparat herstellen.

E. Laqueur und I. Snapper, **Ueber die Standardisierung des Insulins.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 67 I Nr. 26. Das niederländische Insulin wird in derselben Weise wie das amerikanische und englische nach Einheiten eingestellt, und zwar wird als Einheit ein Drittel der kleinsten Menge bezeichnet, die bei einem Kaninchen von ungefähr 2 kg (nach 24stündigem Hungern) imstande ist, in 4 Stunden einen Krampfanfall oder ein Sinken des Blutzuckers bis etwa 0,5 auf Tausend hervorzurufen. Bei Verabreichung des Mittels an eine Reihe von Kaninchen erweist sich die Wirkung bei den einzelnen Tieren als sehr verschieden, sodaß man selbst bei einer großen Reihe von Versuchen mit etwa 50% Fehlern rechnen muß. Bei der Anwendung des Insulins beim Menschen muß nun zweifellos mit neuen individuellen Faktoren gerechnet werden, wie es ja auch die Engländer und Amerikaner bereits feststellten. Obgleich nun eine genaue Einstellung des Mittels nicht möglich ist, braucht man in der Anwendung desselben nicht besonders ängstlich zu sein, da sich bei Ueberdosierung frühzeitig charakteristische Anzeichen bemerkbar machen, sodaß man rechtzeitig durch Einspritzung von 5—20 g Glukose in 5—50% Lösung einer schädlichen Wirkung vorbeugen kann. Regelmäßige Blutzuckeruntersuchungen sind während der Behandlung notwendig. Es wird angestrebt, die Herstellung des Mittels so zu steigern, daß es bald möglich sein wird, einen Kranken möglichst lange mit einem Präparat derselben Fabriknummer zu behandeln, um so die wechselnde individuelle Reaktion auf verschiedene Präparate auszuschalten. In den Niederlanden werden außerdem möglichst nur Präparate in den Handel gebracht werden, die auch klinisch kontrolliert sind.

L. Polak Daniels und J. Doyer, **Ein mit Insulin behandelter Fall von Zuckerkrankheit.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 67 I. H. 17. Der Erfolg der Behandlung mit Insulin bestand im Verschwinden der Glykosurie auch bei gemischter Kost, zeitweiser starker Senkung des Blutzuckerspiegels, bemerkenswerter Verminderung der Ausscheidung der Azetonkörper mit dem Urin, beträchtlicher Gewichtszunahme. Dagegen wurde keine Zunahme der Toleranz oder irgendeine Besserung des eigentlichen Leidens beobachtet. Sehr wesentlich war auch die Hebung des subjektiven Befindens. Den wesentlichsten Erfolg dürfte das Mittel bei Fällen mit drohendem Koma erzielen.

Kritisches Sammelreferat über Prostataleiden.

Von Dr. **A. Hübner,** Chirurgische Klinik der Charité. — Urologische Abteilung.

Die Erkrankung der Vorsteherdrüse hat als eine der häufigsten Affektionen der zweiten Lebenshälfte eine große Bedeutung in den letzten Jahren gewonnen. Für die praktische Chirurgie bieten die entzündlichen und geschwulstartigen Veränderungen der Prostata ein wichtiges und dankbares Betätigungsfeld.

Wenn man von den akuten Prostataschwellungen bei Sexualneurasthenikern, die nach Dickson (8) bisweilen zu Harnverhaltungen führen können, absieht, so ist die Prostatitis stets als Ausdruck einer bakteriellen Infektion aufzufassen. Die weitaus häufigste Ursache bildet die Gonorrhoe, nach Fischer und Orth (11) in 90% aller Fälle; aber auch andere Infektionserreger wie Staphylokokken, Kolibazillen, Streptokokken, sind ätiologisch von Wichtigkeit, von denen nach Strachstein (41) die beiden letzteren Gruppen die hartnäckigsten Erkrankungsformen hervorrufen. Die Entstehung von

Digitized by Google

Abzedierungen auf metastatischem Wege kommt zweifellos vor, wenn auch die von Cunningham (7) betonte Häufigkeit der Prostatitis bei Arthritis gonorrhoica nicht erwiesen ist.

Der Grad der Prostatitis spiegelt sich in den verschiedenartigsten Erscheinungsformen wieder, die teils mit verborgenen Sensationen verlaufen, in der Regel aber Fieber und kräftige Allgemeinreaktion des Organismus auslösen und durch lokale Symptome den diagnostischen Weg weisen.

Für die Therapie der akuten Prostatitis wird allgemein dem konservativen Verfahren der Vorzug gegeben. Bei chronischem Verlauf sowie bei subakuter Prostatitis (Le Fur [12]) wird durch rektale Massage die Aufsaugung der Exsudate und Entleerung der Drüse erzielt. Die von ausländischen Aerzten empfohlene Elektrolyse und Vibrationsmassage hat mit Recht keinen Anklang gefunden. Auch thermische Einrichtungen (Pranter [36]) und intramuskuläre Milchinjektionen (Tansard [43]) können den Wert der Fingermassage nicht herabsetzen, die nur bei Tuberkuloseverdacht kontraindiziert ist.

Für die operative Entleerung des Prostataabszesses ist man von der früher üblichen Punktion, die Keyes (18) für wirkungslos und gefährlich hält, abgekommen. Die Gefahr der Kolimischinfektion ist keineswegs zu unterschätzen. Das Normalverfahren besteht vielmehr in breiter Inzision des Abszesses nach Freilegung der Prostata auf perinealem Wege, den wir im Gegensatz zu Fischer und Orth (11) für den gangbarsten halten, da er die besten Drainageverhältnisse bietet. Durch dieses Vorgehen gelingt es in der Regel, den Abszeß in wenigen Tagen zu entleeren. Die von Marion (23) vorgeschlagene Anwendung der suprapubischen Prostatektomie bei Prostataabszeß stellte einen zu großen Eingriff dar, der im Hinblick auf die Erfolge der einfacheren Methode nicht gerechtfertigt erscheint.

Aus diesen Erwägungen ist der Schluß zu ziehen, daß es sich bei der Prostatitis um eine typische Erkrankung handelt, die durch geeignete therapeutische Mittel leicht zu beeinflussen ist.

Als Folgezustände der Prostatitis treten bisweilen Steine auf, die nach Beyers (5) Untersuchungen durch Kristallablagerung auf die Corpora amylacea entstehen und von den eingewanderten Prostatasteinen zu unterscheiden sind.

Einen weiten Raum wissenschaftlicher Forschungsarbeit hat in den letzten Jahren die als sogen. Prostatahypertrophie bezeichnete Erkrankung eingenommen. Ueber Wesen und Ausgangspunkt derselben ist ein Wandel der Anschauungen eingetreten, was von Tandler und Zuckerkandl (42) auf die exakten Untersuchungen des operativ gewonnenen Materials gegenüber den früheren Obduktionsbefunden zurückgeführt wird.

Es handelt sich um ein lokales Leiden, und die früher als Systemerkrankung gedeuteten Allgemeinerscheinungen sind aufzufassen als Folgezustände, die durch infektiöse und toxische Prozesse infolge Urinretention entstehen können. So wird auch die im späteren Stadium auftretende Herzhypertrophie von Pousson (35) und Bright auf eine Anhäufung von Stoffwechselschlacken zurückgeführt, die blutdrucksteigernd wirken.

Pathologisch-anatomische Untersuchungen haben nun ergeben, daß eine Hypertrophie der Prostata nicht vorliegt, sondern daß diese vielmehr infolge Auftretens einer Neubildung von der Pars prostatica urethrae aus verdrängt wird, sodaß sie schließlich nur noch schalenartig den hypertrophischen Kern umhüllt. Deshalb ist die Bezeichnung „Prostatahypertrophie“ in doppelter Hinsicht unzutreffend und wird nur noch aus praktischen Gründen beibehalten.

Nach den Befunden von Motz, Perearnau, Simmonds, Tandler und Zuckerkandl geht die Wucherung aus von den Drüsen, die zwischen Blasenmund und Kollikulus gelegen sind und die nach Fischer und Orth (11) anatomisch und entwicklungsgeschichtlich von der Prostata zu trennen sind. In der wertvollen Monographie von Tandler und Zuckerkandl (42) wird der Prozeß definiert als „eine von der oberen prostatischen Harnröhre ausgehende, mit ihr verwachsene Neubildung, die, unter Verdrängung der angrenzenden Teile der Prostatadrüse, nach verschiedenen Richtungen auswächst“.

Nach diesen Beobachtungen sind die früheren Ansichten über die Pathogenese nicht mehr haltbar. Weder entzündliche noch innersekretorische Einflüsse können den Neubildungsprozeß auslösen. Ebensowenig läßt sich die Theorie von Lannois und Guyon über den kausalen Zusammenhang mit arteriösklerotischen Gefäßveränderungen aufrechterhalten. Auch Störungen des endokrinen Gleichgewichts, die Walker (47) als Ursache anführt, erklären nicht die Tatsache, daß die Reizauslösung nur einen umschriebenen Teil des Harntraktus betrifft. — Es ist demnach zu folgern, daß der Grund für die Entstehung der sog. Prostatahypertrophie noch nicht bekannt ist.

Ueber den Charakter der Wucherung sind die Ansichten bisher noch geteilt. Kornitzer und Zanger (20) sowie Pousson (34) nehmen ein Adenom an, das wie die Prostata aus glatter Muskulatur, Drüsensubstanz und Bindegewebe besteht, wobei jeder Gewebsanteil eine gesonderte Proliferationstendenz zeigt. Nach den von M. Jacoby (17) aus der hiesigen Abteilung ausgeführten Untersuchungen bestehen die bei der sog. Prostatahypertrophie auftretenden Knoten zum größten Teil aus Drüsengewebe; Fibromyomknoten (Niemeyer [29]) wurden dagegen nur selten angetroffen. Diese Beobachtung stimmt auch mit der bereits erwähnten Tatsache überein, daß die Neubildung ihren Ausgang nimmt von den paraurethralen akzessorischen Drüsen, die Tandler und Zuckerkandl (42) für rudimentär gebliebene Anteile des Mittellappens halten. M. Jacoby unterscheidet die submukösen Drüsen am Blasenhals, die sog. Kollumgruppe, von einem Drüsenfeld, das symmetrisch an beiden Seiten der unteren Wand der Urethra liegt, die „urethralen Prostatadrüsen“ (Ribbert). Aus der Kollumgruppe geht der pathologische Mittellappen hervor, der, wie auch Fischer und Orth (11) hervorheben, zu dem anatomischen Mittellappen (Home) in keiner Beziehung steht. Die Hyperplasie der Seitenlappen nimmt dagegen ihren Ursprung in den urethralen Drüsen, die häufig einen fließenden Uebergang zur eigentlichen Prostata zeigen.

Demnach ist die sog. Prostatahypertrophie aufzufassen als eine geschwulstartige Neubildung, die von einer akzessorischen Drüsengruppe ausgeht. Die Prostata selbst ist nur sekundär beteiligt.

Der Symptomenkomplex der sog. Prostatahypertrophie ist scharf umschrieben und soll entsprechend dem Rahmen dieser Arbeit unerörtert bleiben. Für die Diagnose vertritt die Mehrzahl der Autoren den Standpunkt, der neuerdings von Bartrina (2) ausführlich begründet wird, daß die rektale Untersuchung nicht genügt, sondern in jedem Fall noch der kystoskopische Befund erhoben werden muß. Hervorgehoben sei, daß das palpatorisch wahrnehmbare Symptom der Gestaltsveränderung erst in den späteren Stadien ausgeprägt ist. Aus dem Blutbild lassen sich nach Stahl (40) und Cassuto keine diagnostischen Schlüsse ableiten.

Ueber die Behandlung haben sich die Anschauungen wesentlich geändert. Die operative Behandlung hat in letzter Zeit mit Besserung der Heilungserfolge immer mehr Anhänger gefunden und wird mit Recht von Pasteau als einer der wertvollsten Fortschritte der urologischen Chirurgie bezeichnet. Nach Küttner (22) beträgt die Mortalität, die noch für den Zeitraum 1908—1913 auf 13—20% berechnet wurde, heute für die Radikaloperation 6—8% gegenüber 55% bei nicht Operierten. Während die Notwendigkeit der chirurgischen Behandlung allgemein anerkannt wird, ist die Frage des Zeitpunktes und der Art der Operation noch strittig. Es ist nicht zu verkennen, daß die Differenzen der in zahlreichen Statistiken niedergelegten Behandlungserfolge zurückzuführen sind auf die verschiedene Indikationsstellung sowie Ausschaltung der Gefahren durch geeignete Vorbehandlung.

Auf den Wert der Frühoperation ist neuerdings von Walker (45), Bartrina (2), Martin (25) u. a. hingewiesen worden wegen der Wachstumsenergie der Neubildung und der besseren Operationsresultate bei Kranken ohne Kathetergebrauch. Im Gegensatz hierzu betonen Wallace (48) und White (50), daß Fälle mit infiziertem Harn geringeren Gefahren nach der Operation ausgesetzt sind als solche mit aseptischen Verhältnissen, da bei ihnen eine Immunisierung Platz gegriffen hat. Hawkins (15) lehnt die Operation bei Männern unter dem 50. Lebensjahr ab. Die Festlegung auf eine bestimmte Altersgrenze für Ausführung der Operation erscheint uns um so weniger zweckmäßig, als verschiedene Faktoren wie Allgemeinzustand des Kranken, lokaler Befund an der Prostata, Blasen- und Nierenkomplikationen sowie soziale Lage ein individualisierendes Vorgehen erfordern. Bei einiger Uebung ist die technische Prognose ziemlich leicht vorauszubestimmen. Fälle, bei denen Kern und Kapsel nicht genügend differenziert sind, sind noch nicht reif zur Operation.

Die Hauptindikation der Operation besteht für alle Fälle mit chronischer Harnverhaltung. Die Grenzen der Operationsmöglichkeit werden von der Mehrzahl der Autoren in schweren Störungen des Allgemeinbefindens gesehen; dagegen halten White und Karo (17a) Lungen- und Herzkomplikationen für keine Kontraindikation.

Von ausschlaggebender Bedeutung für den Enderfolg ist die Durchführung einer geeigneten Vorbehandlung zur Beseitigung der Folgezustände der Harnstauung, nämlich der progressiven Hydronephrose und aufsteigenden Infektion der Harnwege. Tillgren (44) und Volhard heben besonders die Bedeutung der Abplattung des Harnkanälchenepithels hervor. — Aus diesem Grunde ist eine sorgfältige funktionelle Nierenprüfung unerläßlich. Von den einzelnen Verfahren, die auch wichtige prognostische Schlüsse zulassen, sind am zuverlässigsten die Bestimmung des Reststickstoffs im Blute, nach Le Fur (12) der Ambardschen Konstante überlegen, sowie die Wasserausscheidungsprobe.

Die vorbereitenden Maßnahmen bestehen nun in der allmählichen Entleerung der chronisch distendierten Blase unter Vermeidung des Entlastungsshocks. Je nach der Schwere der Funktionsstörungen der Nieren steht nun der konservative Weg (Katheterismus) sowie der operative (Blasenfistel) offen.

Dem früher häufig angewendeten Dauerkatheterismus stellt Rubritius (39a) als Nachteil entgegen das häufige Auftreten einer Urethritis, die wieder eine Verschlimmerung der Zystitis im Gefolge hat. Auch die Gefahr traumatischer Bildung von Eintrittspforten für

Digitized by Google

hämatogene Infektion ist nicht zu verkennen. Dagegen betont Benjamin (3), daß die Entspannung der Niere am schnellsten durch einen Verweilkatheter erreicht wird, den v. Zwalenberg durch einen Schlauch mit einem Irrigator verbindet. — Nach unseren Erfahrungen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der intermittierende Katheterismus ausreichend. Den Dauerkatheter soll man nur anwenden, wenn die mit ihm verbundene Gefahr kleiner ist als das zu behandelnde Uebel.

Die Behebung der Niereninsuffizienz sucht nun eine Reihe von Operateuren zu erreichen durch zweizeitige Ausführung der Operation, in der Erwägung, daß durch die in der ersten Sitzung angelegte Blasenfistel ein Zurückgehen der Nierenstarre und Sinken der Harnstoffmenge im Blut erfolgt (Kümmel). Die zweizeitige Operation gilt an der Pariser Klinik von Legueu als Operation der Wahl; ebenso bezeichnet Oreja (30) die Blasenfistel als „ideale Behandlung". In Deutschland wird sie besonders von Kümmel empfohlen, der nur bei guter Nierenfunktion einzeitig operiert. Als Vorzüge werden die Verminderung des operativen Shocks und die Ermöglichung einer ausgiebigen Drainage und Desinfektion der Blase hervorgehoben. Die Mortalität wird nach Kümmel (21) auf die geringste Zahl herabgesetzt. Maschildon (26) und Perrier (33) halten dabei die Einschaltung einer langen Pause zwischen beiden Eingriffen für bedeutungsvoll, die letzterer auf 2—6 Monate bemessen will.

In dieser langen Zwischenzeit und der damit verbundenen Störung des beruflichen und gesellschaftlichen Lebens liegen wieder erhebliche Nachteile. Als solche werden noch hervorgehoben von Hawkins (15) die Schädlichkeit einer langen Bettruhe, ferner von Cecil (6) die Gefahr der Infektion des prävesikalen Raumes und von Massan (24) und Alapy (1) die Erschwerung der operativen Enukleation durch voraufgegangene Zystostomie. Zweifellos wird durch den Widerstand der narbigen Bauchwand und durch entzündliche Infiltrationen der zweite Akt technisch kompliziert, wie Ringleb (38) gegenüber den Ausführungen Wossidlos, der in 30% der Fälle zweizeitig operierte, hervorhebt. Ob diese Schwierigkeiten durch Dehnung der Blasenfistel mit Laminariastiften nach Kümmels Vorschlag zu beheben sind, muß noch erprobt werden.

Nach diesen Ausführungen erscheint es ratsam, dem Vorschlag Ringlebs (37) zu folgen, der die zweizeitige Operation nur bei hohem Grade von Blasenkatarrh und Niereninsuffizienz für indiziert hält und die Notwendigkeit der Exzision des Fistelkanals hervorhebt.

Die Frage des operativen Weges bei der Enukleation ist zur Zeit Gegenstand lebhaften Meinungsaustausches. Jede Methode bietet Vorteile und Nachteile; das Normalverfahren ist noch nicht gefunden. Bei der Fülle der einschlägigen Literatur kann auf die einzelnen Faktoren nur zusammenfassend eingegangen werden[1]).

Zur Entscheidung der Vorzüge der einzelnen Zugangswege zur Prostata sind etwa gleichzeitig 3 Veröffentlichungen erschienen. Orth (31) bezeichnet die ischiorektale Prostataektomie als „den übrigen Operationsmethoden überlegen", während der Verfasser (16) das suprapubische Vorgehen für die Operation der Wahl hält. Grunert (13) nimmt zwischen der suprapubischen und perinealen Operation einen vermittelnden Standpunkt ein, indem er es nicht für angängig hält, sich auf eine bestimmte Methode festzulegen. „Die Vorzüge der einen Methode werden durch die andere aufgehoben, beider Nachteile komulieren sich."

Die von Voelcker angegebene ischiorektale Prostatektomie basiert auf dem Zugang parasakral neben dem After durch die Fossa ischiorectalis. Die Mortalität wird von Fischer und Orth (11) mit 5% angegeben. Zu den Hauptvorzügen rechnet Orth (32) gute Uebersicht des Operationsfeldes, Möglichkeit der Blutstillung, Schutz der Umgebung gegen Infektion durch Kapselnaht, sowie Dauerdrainage am tiefsten Punkt. — Zweifellos bietet die Uebersichtlichkeit und das Operieren unter Kontrolle des Auges große Vorteile; aber es ist nicht zu verkennen, daß der Eingriff technisch schwierig ist und für viele Kranke Gefahren bietet. Deshalb halhalten Grunert (13) und Küttner (22) die Anwendung der Voelckerschen Operation nur bei Komplikationen gerechtfertigt (Tumorverdacht). Müller (27) hält ferner entzündliche Verwachsungen und Fettleibigkeit für eine geeignete Indikation.

Bei der perinealen Prostatektomie werden als Vorteile bezeichnet, die exakte Blutstillung unter Sicherung des Auges, günstige Drainageverhältnisse am tiefsten Punkt der Blase und extravesikales Vorgehen. Walker (46) betont ferner die Vermeidung zerfetzter Wundränder und versteckter Nischen, die zu septischer Infektion führen können. Wendel (49) hält die perineale Methode für leistungsfähiger bei gestörtem Allgemeinbefinden, zumal auch die Nachbehandlung einfacher sei, und Kirschner (19) lehnt den transvesikalen Weg als unchirurgisch ab, da die Prostata außerhalb der Blase liege.

Demgegenüber suchten wir schon früher nachzuweisen, daß die Bedeutung der Drainage nach dem Damm nicht in den Vordergrund gestellt werden darf. Der Wundverlauf wird durch den Restharn nicht ungünstig beeinflußt, und die Granulation des Prostatabettes geht auch bei infiziertem Urin reaktionslos vor sich, besonders wenn man die Vorsicht des nicht zu frühen Fistelverschlusses (Dobson [9] beachtet. Erfahrungsgemäß ist die Zahl der im Anschluß an die suprapubische Operation auftretenden Fälle von Sepsis so gering, daß eine Herabsetzung des Wertes der Methode daraus nicht gefolgert werden darf. — Auch die Blutungsgefahr wird häufig überschätzt. Wenn die Enukleation in der richtigen Schicht gelingt, so tritt eine Verletzung des in der zurückbleibenden Schale befindlichen Venengeflechts nicht ein.

Allen Einwänden ist nun die Erhaltung der Genitalfunktion bei der suprapubischen Operation durch Schonung des Kollikulus entgegenzuhalten, was bei den übrigen Methoden nicht möglich ist. Berücksichtigt man ferner die gelegentlich auftretende Gefahr der Fistelbildung und Inkontinenz bei perinealem Vorgehen, so ist eine Ueberlegenheit der suprapubischen Prostatektomie nicht zu verkennen. Dieser Anschauung wurde besonders von französischer Seite unter Führung von Pousson (34) Nachdruck verliehen.

Die perineale und ischiorektale Operation erscheint dagegen angezeigt bei älteren Prostatikern, bei denen die Frage der Potenz bedeutungslos ist, und in den Fällen von Abszedierung und maligner Degeneration der Prostata.

Bezüglich der Technik der suprapubischen Prostatektomie hat sich neben dem instrumentellen Vorgehen in neuerer Zeit die digitale Ausschälung eingebürgert. Der von Ringleb (30) angegebenen Enukleation von innen nach außen mit Schonung des periprostatischen Gewebes wird von Escat (10) und Hryntschak (l. c.) die Gefahr entgegengehalten, in eine falsche Schicht zu gelangen und Adenomreste zurückzulassen. Dieser Einwurf ist jedoch nicht zutreffend, da es sich bei derartigen Komplikationen wahrscheinlich um einen chronisch entzündlichen Prozeß handelt oder um Fälle, die noch nicht reif zur Enukleation sind. Zu dieser Feststellung bietet gerade die Einführung des Fingers in die Harnröhre bei der Ringlebschen Methode eine sichere Kontrolle, und man kann sich alsdann zweckmäßig mit einer Inzision oder keilförmigen Exzision begnügen.

Bei der Nachbehandlung ist vor kritikloser Anwendung des Dauerkatheters zu warnen, der häufig die Ursache für Epididymitis oder ernsten septischen Komplikationen darstellt. Aus diesem Grunde raten Bethune (4) und Nelken (28), den Harn möglichst lange Zeit durch die Bauchwunde abzuleiten. Der Dauerkatheter ist in der Nachbehandlungszeit nur anzuwenden, wenn er seinen Zweck erfüllt, was für die ersten Tage nach der Operation keineswegs zutrifft. Die Befürchtung mancher Autoren, den Katheter späterhin nicht einbringen zu können, hat sich in der Praxis als unbegründet erwiesen.

Ueber gute Erfolge der Vasektomie zur Beseitigung des prostatischen Hindernisses wird neuerdings von v. Haberer (14) und Landau (22a) berichtet. Auch Geh. Rat. Hildebrand hält die Anwendung dieser Methode in vielen Fällen für ausreichend, um die Fähigkeit zu vollständiger spontaner Entleerung der Blase wieder herzustellen (Vorlesungsbemerkung).

Dem klinischen Bild der sog. Prostatahypertrophie ist das der sog. Prostataatrophie ähnlich. Auch hierbei kommt es zu kompletten Harnverhaltungen und ihren Folgezuständen. Ob als Ursache sklerosierende Prozesse eine Rolle spielen, bedarf noch der Klärung. Da aber, wie M. Jacoby (17) feststellen konnte, keine Knoten auftreten, so ist die Anschauung Ritters (39), daß es sich um den Beginn der sog. Prostatatahypertrophie handelt, nicht zutreffend. Die operative Behandlung besteht in Spaltung oder keilförmiger Exzision.

Die Prostatakarzinome gehören zu den prognostisch ungünstigsten Formen der bösartigen Gewächse, wofür Truesdale eine Erklärung darin sieht, daß die Diagnose nicht gestellt werden kann, solange die Prostatakapsel nicht durchbrochen ist, und daß bei Eintritt dieses Ereignisses eine radikale Exstirpation nicht mehr möglich ist. Häufig fehlen Symptome seitens der Harnwege. Knochenmetastasen treten, wie Bumpus aus dem großen Material der Mayoschen Klinik nachwies, in 33% der Fälle auf.

[1]) Auf die erschöpfende Uebersicht von Hryntschak im Jber. d. ges. Urol. I 1921 wird verwiesen.

1. Arch. f. klin. Chir. 116 H. 4. — 2. Presse méd. 1921. — 3. Lancet 1921. — 4 Urol. a. cut. rev. 1920. — 5. Scalpel 1920, Nr. 24. — 6. California State journ. of. med. 1921, 19. — 7. Surg., gynecol. a. obstetr. 32 Nr. 6. — 8. Boston med. a. surg. journ. 184, Nr. 7, ref. Zschr. f. urol Chir. 1921, 7. — 9. Brit med. journ. Nr. 31, ref. do. — 10. Jorn. d'urol. 1921, 10. — 11. Zschr. f. urol. Chir. 1920, 5. S. 232ff. — 12. Bull. méd. 1921, Nr. 4, ref. Zschr. f. urol. Chir. 1922, 8. — 13. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1922, 15. — 14. M. Kl. 1921 Nr. 14 — 15. Urol. a. cut. rev. 1921, 25. — 16. Kl. W. 1922 Nr. 35 S. 1742 ff. — 17. Sitz. der Berl. urol. Ges. v. 27. II. 1923 (erscheint in Zschr. f. urol. Chir.). — 17a. Ther. Halbmh. 1922 H. 13. — 19. Chir. Kongr. 1923. — 20. Zschr. f. urol. Chir. 8 S. 168. — 21. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921 131. — 22. Chir. Kongr. 1923. — 22a. Kl. W. 1923 Nr. 6. — 23. Journ. d'urol. 11 Nr. 5/6 — 24. Paris méd. 1921. — 25. NewYork med. journ. 1921, 13. — 26. Americ. journ. of the med. oc. 1921, 116. — 27. Chir. Kongr. 1923. — 28. New Orleans med. a. surg. journ. 74 Nr 2. — 29. D. Zschr. f. Chir. 1921 H. 1 u. 2 — 30. ref. Jber. ges. Urol. 1921, I. S. 264. — 31. Zschr. f. urol. Chir. 1920, 5, S. 101 ff. — 32. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 51 — Zschr. f. urol. Chir. 7 u. 8. — 33. ref. Zschr. f. urol. Chir. 1922. S 566. — 34. 20. Jvers. d. franz. urol. Ges. Paris Okt. 1920. — 35. Bull. med. 1921. — 36. W. m. W. 1921. — 37. Zbl. f. Urol. 15 H. 6. — 38. Sitz d. Berl. urol. Ges. vom 27. III. 1923 (Diskussionsbemerk). — 39. D. Zschr. f. Chir. 147 H. 3/4. — 39a. W. m. W. 1921. — 40. Chir. Kongr. 1922. — 41. NewYork med. journ. 113 Nr. 13. — 42. Stud. z. Anat. u. Klin. d. Prost. hypertr. Berlin 1922 Jul. Springer. — 43. ref. Zschr. f. urol. Chir. 1922, 8. —44. ref. ebenda 1921. 7. — 45. Brit. med. journ. 1911 Nr. 3133. — 46. ebendort 1921 Nr. 3165. — 47. ebendort 1922 Nr. 3191. — 48. ebendort Nr. 3177 S. 845. — 49 Chir. Kongr. 1923. — 50. Kl. med. journ. 40 Nr. 2.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 18. VII. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert K. Grunenberg einen Fall von **Alkoholpellagroid** und bespricht im Anschluß daran die Klinik, Aetiologie und Therapie dieser Krankheit.

Besprechung: F. Kraus macht darauf aufmerksam, daß diese Fälle sich in letzter Zeit anscheinend zu mehren scheinen.

Neumann demonstriert zwei Fälle von **Bauchtumoren,** in denen starke Temperaturschwankungen usw. beobachtet wurden. Der Tumor ging in dem pathologisch-anatomisch untersuchten Falle von der Niere aus (Karzinom) und war in die Leber hineingewachsen. Bei dem noch lebenden Patienten scheint es sich um einen ähnlichen Prozeß zu handeln. Die Nierenfunktionsprüfung ergab in beiden Fällen absolut negativen Befund. Die Diagnose ist nur durch die Punktion möglich.

Besprechung. F. Kraus betont die Seltenheit derartiger Fälle. — Benda meint, daß das makroskopische Aussehen des Tumors nicht für ein gewöhnliches Karzinom, sondern für ein Sarkokarzinom als Folge einer Mischgeschwulst spricht.

Neumann (Schlußwort): Die histologischen Präparate aus den verschiedensten Teilen des Tumors zeigten unzweifelhaftes Karzinom.

Umber: **Ueber Pankreasinsulin und seine Anwendung bei Diabetikern.** Das Pankreas wird schon lange mit dem Diabetes mellitus in pathogenetische Beziehung gebracht. Der Beweis hierfür wurde von Mering und Minkowski durch die Pankreasexstirpation geführt. Für die Entstehung des inneren Sekrets hat man die Langerhansschen Inseln verantwortlich gemacht. Schon Zuelzer hat einen Pankreasextrakt hergestellt und damit bei Hunden und Menschen gute Erfolge erzielt. Leider waren die Nebenwirkungen so stark, daß man auf die Verwendung des Präparates verzichten mußte. Zuelzer hat das Präparat dann verbessert, doch durch den Krieg wurde die Herstellung im Großen verhindert. Jedenfalls scheint Zuelzer sehr nahe an die Lösung der Frage herangekommen zu sein. Während des Krieges haben die kanadischen Forscher Banting und Best ein Präparat hergestellt, dessen Wirkung als ganz besonders gut empfohlen worden ist. Sie haben zunächst das Pankreas ganz unterbunden, dadurch eine Atrophie der Drüsenzellen mit äußerer Sekretion erreicht und nun den Rest verarbeitet. Weiter wurden Extrakte aus fötalem Kalbspankreas usw. hergestellt, und schließlich wurde das gleiche Präparat aus gewöhnlichem Kalbspankreas gewonnen. Es wurde als Insulin bezeichnet. Das Insulin bewirkt ein starkes Absinken des Blutzuckers. Ist der Blutzucker auf dem Niveau von 0,04% angelangt, so tritt die sog. hypoglykämische Reaktion auf, die bei Zufuhr von Kohlenhydraten sofort verschwindet. Gleichzeitig sinkt die Glykosurie und die Azetonurie. Die Kohlenhydrate werden erheblich besser verwertet. Die glykogenarme Leber diabetischer Tiere wird unter dem Einfluß des Insulins schnell mit Glykogen angereichert. Das überlebende Herz verbraucht größere Mengen Kohlenhydrate, der respiratorische Quotient steigt auf normale Höhe an. Die Macleodsche Erklärung, daß die Erhöhung des respiratorischen Quotienten auf einem vermehrten Verbrauch des Zuckers beruhe, wird von mancher Seite bestritten. Das überraschend schnelle Verschwinden der Azidose scheint aber doch auf einen vermehrten Verbrauch hinzudeuten. — Macleod weist darauf hin, daß das Präparat bei Kindern und Jugendlichen am besten zu wirken scheint. Das Präparat soll nur subkutan verwendet werden. Die Patienten müssen vorher gut klinisch geprüft sein, um ihre Reaktion auf das Insulin kennenzulernen. Die diätetische Behandlung wird durch das Präparat nicht überflüssig gemacht. Im Anschluß daran schildert Umber seine eigenen Erfahrungen. Es gelang regelmäßig, die negative Bilanz in eine positive zu verwandeln und die Azetonkörperausscheidung herabzudrücken. Bei größeren Gaben traten manchmal hypoglykämische Reaktionen auf. Oft wurden große Mengen Wasser retiniert, sodaß es zu unwahrscheinlich hohen Gewichtszunahmen kam. Das subjektive Befinden wird erheblich gebessert. Die Kranken fühlen direkt, wenn die Bilanz positiv wird. Wiederholt verschwanden der Zucker und die Azidose vollständig. Die Toleranzbesserung überdauert aber die Insulindarreichung nur kurze Zeit. Daher wäre zur Erreichung der optimalen Wirkung eine dauernde Zufuhr des Insulins notwendig.

Besprechung. F. Kraus teilt mit, daß er erfahren habe, daß man in Amerika schon weitere Fortschritte bei der Herstellung des Präparates gemacht habe und daß die Aussicht besteht, bald in Deutschland zu einem erschwinglichen Preise in den Besitz des Mittels zu kommen. Vorläufig muß man sich das Präparat aufsparen für Patienten, die operiert werden müssen, und für Fälle von Koma. — S. Rosenberg: Clark hat aus Hefe ein Präparat hergestellt, dessen Wirkung mit der des Insulins absolut identisch ist. Das von Fahl hergestellte Metabolin ist schon vor Jahren in Deutschland geschaffen worden. Ebenso ist das Reglykol ein deutsches Präparat, dessen Wirkung auf den Blutzucker erwiesen ist. — Eugen Jungmann hat einen Patienten mit Insulin behandelt und eine deutliche Besserung beobachtet.

Umber (Schlußwort). Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 9. VII. 1923.

Nassau demonstriert eine nahezu gesetzmäßig **im Serum der Kinder nachweisbare Veränderung, die an einer akuten Dyspepsie oder Intoxikation leiden,** bei denen also nach den heutigen Vorstellungen mit dem Auftreten irgendwelcher aphysiologischer Stoffe in der Blutbahn zu rechnen ist. Kinder mit Durchfällen, aber ohne Zeichen einer Allgemeinstörung, hydrolabile Kinder mit beträchtlichen Gewichtsstürzen und atrophische Kinder ohne akute Zeichen einer Störung zeigen die Veränderung nicht. Die Veränderung besteht im Auftreten einer deutlichen Flockenbildung im Serum nach Zusatz von steigenden Verdünnungen bestehend aus 2% NaCl-Lösung und 96% Alkohol.

Meyerstein: **Gonorrhoe und Fluor im Kindesalter.** In allen Ländern ist eine beträchtliche Zunahme des Fluors nach dem Kriege beobachtet worden. Die klaffende Scheide, Besonderheiten des Epithels, die alkalische Reaktion des kindlichen Scheidensekretes begünstigen die Entwicklung einer primären Scheidengonorrhoe. Bevorzugt ist das Alter um das 4. Lebensjahr. Mit dem Eintritt in die Pubertät wird die Erkrankung auffallend selten. Die subjektiven Beschwerden der Kinder sind gering, selbst bei starker Entzündung und Eitersekretion. Im selten fehlenden chronischen Stadium besteht gar nur eine geringe, schleimige Sekretion. Im Zervikalkanal, der mit kleinen Spekulis auch beim Kleinkinde zugänglich gemacht werden kann, finden sich gelegentlich Gonokokken. Aszension in den Uterus ist selten. Häufig befallen ist die Urethra und das Rektum (98% der Erkrankten). Die Rektalgonorrhoe läßt sich bei Spiegeluntersuchung leicht feststellen. (Entzündung, Blutung, Membranen.) Komplikationen von seiten des Peritoneums, der Blase sind selten, Arthritiden relativ häufig, zuweilen stellen sich spezifische Abszesse in der Umgebung des Anus ein. Die Diagnose der Heilung ist schwierig; wochenlange Beobachtung nach der klinischen Heilung ist notwendig. Der nichtgonorrhoeische Fluor unterscheidet sich vom gonorrhoeischen durch das Verschonen der Urethra. Bakteriologisch bietet er keinerlei Besonderheiten. Oxyuren, Onanie, Infektionskrankheiten, endogene Momente, vielleicht die exsudative Diathese, die Neuropathie, Asthenie sollen die Entwicklung dieser Katarrhe begünstigen. Die Mitnahme der Erkrankung in das spätere Leben ist bei der Gonorrhoe nicht auszuschließen. Die Heilung bringt eine energische Therapie (Bettruhe, 5mal tägliche Spülungen von Scheide und Urethra mit 1%, bzw. ½% Protargol, 2mal Spülungen des Rektums mit 1‰ Argentumlösung.

Besprechung. L. F. Meyer: Jedes einmal erkrankt gewesene Kind ist als stete Gefahr für seine Umgebung anzusehen. Das Aufhören der Erkrankung mit dem Eintritt in die Pubertät spricht für die Entwicklung einer lokalen Schleimhautimmunität beim älteren Individuum. Deswegen ist eine Uebertragung der Erkrankung in das spätere Leben nicht wahrscheinlich. Die mangelhaften Erfolge der bisherigen Therapie wären vielleicht durch eine Behandlung, die auf eine Umstimmung des Nährbodens hinzielt, zu verbessern.

Czerny warnt dringend vor jeder Polypragmasie bei der Behandlung des Fluors. Gleiche Resultate lassen sich mit schonender Behandlung erzielen. Reinlichkeit genügt. Wichtiger als der gonorroeische ist der unspezifische Fluor, über dessen Wesen, seinen Einfluß auf die Psyche und Entwicklung sexueller Reizerscheinungen weitere Studien dringend erwünscht sind.

Rosenstern sah bei schonender Behandlung häufig Rezidive. Eine langdauernde und intensive Behandlung erscheint notwendig.

Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 27. VII. 1923.

Jeßner, **Versuche über die Beeinflussung von Trichophytenpilzen durch Serum Allergischer.** Trichophytenpilz- und Sporenaufschwemmungen wurden teils mit normalem, teils mit Serum Allergischer verschieden lange Zeit zusammengebracht und dann auf Maltoseplatten verimpft, außerdem wurde ein aus dem Blut gezüchteter Stamm auf Meerschweinchen verimpft. Im Serum Allergischer befinden sich thermostabile Stoffe, die die Virulenz der Pilze herabzumindern scheinen, das Wachstum schädigen oder aufheben können.

Biberstein, **Ueber Wismutbehandlung der Syphilis.** Geschichtlicher Ueberblick und Bericht über die bisher bekannten, pharmakologischen, experimentellen und klinischen Wirkungen. Bei eigenen klinischen Beobachtungen erwies sich das Bismogenol als ein bei guter Dosierung gutes Mittel: Schnelles Schwinden der klinischen Erscheinungen, Negativwerden vorher resistenter Blutreaktionen. Bevorzugt wird die intramuskuläre Injektion, und zwar zur Vermeidung von Schädigungen entweder in zweigeteilter Kur oder in langen Pausen. An Schädigungen sind zu beobachten — bei verschiedenen Präparaten verschieden — 1. Schmerzhaftigkeit der Injektion. 2. Häufiges Auftreten von Wismutsaum, seltener von Stomatitiden. 3. Nieren. Wichtig ist Epitheliurie (Felke) noch vor dem Auftreten von Eiweiß als prämonitorisches Symptom. 4. Verschiedenartige Exantheme. 5. Gefäßstörungen. 6. bismutielle Grippe. 7. Ikterus. 8. Konjunktivitis, Balanitis.

Digitized by Google

Besprechung. Freudenberg beobachtete ein eigenartiges Wismutexanthem, flächenhaft in der weiteren Umgebung der Injektionsstelle, das sich im Exzisionsstück mikroskopisch als durch arterielle Embolie entstanden erwies.

Ercklentz, **Ueber Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.** (Vgl. S. 1073.)

Besprechung. Minkowski hat eigene klinische Erfahrungen bisher an 9 Patienten sammeln können, darunter 2 mit beginnendem Koma. Die Wirkung erwies sich als äußerst günstig in schweren Fällen und in den letzteren als lebensrettend. Die Versuche zur Selbstgewinnung wurden aufgegeben. Der Rohstoffmangel dürfte auch ein von deutschen Fabriken hergestelltes Präparat sehr kostspielig werden lassen. Chemisch scheint die Substanz den biogenen Aminen nahezustehen, sodaß auch hier vielleicht einmal synthetische Herstellung möglich sein kann. — Schiller berichtet über seine Erfahrungen an einem schwerkranken Diabetiker, bei dem eine wesentliche Steigerung der Toleranz erzielt wurde, bei Schwinden der Azidose. Dabei wirkten jedoch die Präparate verschiedener Herkunft verschieden.

Steinbrinck.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 18. VI. 1923.

Habermann: **Ueber beginnende Argyrie der Haut nach intensiver Behandlung mit Silbersalvarsan (mit Demonstrationen).** Bei einem Paralytiker, der seit 4 Jahren mit hohen Dosen Silbersalvarsan (20 g innerhalb von 2 Jahren) behandelt wurde, zeigte sich eine Hautfärbung, die den Verdacht auf Argyrie erweckte. Aus Rücksicht auf die eingetretene Besserung wurde trotz des Verdachtes erneut Silbersalvarsan gegeben, sodaß der Kranke insgesamt 22,5 g Silbersalvarsan und 12,5 Neosilbersalvarsan erhielt. Es besteht bei ihm eine leicht grauviolette bis bronzeartige Verfärbung der Haut der unbedeckten Körperteile. Die Schleimhäute sind livide, die Skleren leicht rauchgrau verfärbt. Ferner besteht ein scharf abgesetzter, grauvioletter Saum des Zahnfleisches. Histologisch waren zunächst nur ganz minimale Silberablagerungen in den bindegewebigen Grenzmembranen der Schweiß- und Talgdrüsen, sowie der unteren Abschnitte der Follikel nachzuweisen. Aber die Darstellung ließ sich sehr verbessern durch Untersuchung im Dunkelfeld bei geeigneter Kontrastfärbung (polychromes Methylenblau) und Einschaltung einer Mattscheibe (Leuchtbildmethode von E. Hoffmann). Dabei leuchteten die Grenzmembranen in viel größerem Umfange bläulich-silberglänzend auf, ebenso die Hautmuskelbündel und ein Teil der elastischen Fasern in der Subpapillarschicht, während die gröberen Körnchen einen mehr goldenen Farbenton zeigten. Bei frischer Syphilis ist nach den üblichen, viel geringeren Dosen, wie die bisherigen ausgedehnten Erfahrungen lehren, eine Argyrie nicht zu befürchten; bei Paralyse anderseits würde diese geringgradige, rein kosmetische Störung gegenüber den guten Erfolgen nicht als Kontraindikation zu betrachten sein.

Lauche gibt eine Uebersicht über **die ortsfremden Epithelgewebe im Bereich des Verdauungskanals.** Unter den projizierten Präparaten wurde besonders hervorgehoben: 1. Adenokankroid des Magens, Nebenbefund bei 64jähr. Mann, 2. Magenschleimhautinsel im Meckelschen Divertikel, Nebenbefund bei 11jähr. Knaben. 3. Zylinderzellinsel im unteren und oberen Oesophagus bei Embryo vom 5. Monat. Es werden die Beziehungen der Gewebsmißbildungen zu Entwicklungsstörungen und chronischen Entzündungen hervorgehoben und an Hand von vier schematischen Tafeldarstellungen der Heteroplasie, abnormen Persistenz und indirekten Metaplasie die Bedeutung dieser Begriffe für die Erklärung der ortsfremden Epithelgewebe besprochen. Die Autotransplantationstheorie von Schaetz (Virch. Arch. 241) wird aus entwicklungsgeschichtlichen und physikalischen Gründen abgelehnt, ebenso die Auffassung Müllers (Bruns Beitr. 123), daß sich Ulcera peptica nur in minderwertiger Schleimhaut bilden könnten. Lauche empfiehlt als oft ausreichenden Ersatz für die heute so teueren Diapositive Tuschezeichnungen auf der Schichtseite von alten photographischen Platten nach völliger Entfernung des Bildes. Diese haben weiter noch den Vorteil, daß sie ohne Verdunkelung des Hörsaales projiziert werden können, da sie sehr kontrastreich sind. So hat man die oft erwünschte Möglichkeit, die projizierten Bilder direkt in Beziehung zu bringen zu Wandtafeln, Präparaten und Tafelzeichnungen. Auch lassen sich leichter und ohne Störung Projektionen in einen Vortrag einschieben.

Oehme und Hermann Paal (a. Gast): **Die Abhängigkeit des Wasser-Salzbestandes des Körpers vom Säure-Basenhaushalt und vom physiologischen Ionengleichgewicht.** Halbjährige Stoffwechselversuche, in denen gezeigt wird, daß Säurezufuhr im allgemeinen, wahrscheinlich durch Entquellung, entwässert, Alkalose Wasserretention begünstigt. Das Verhalten der Salze (Ionen) ist, wie Versuche mit zwei verschiedenen analysierten Kostarten von differentem Gehalt an Na, K, Ca, Mg ergeben, abhängig von dem Ionenmischungsverhältnis der Kostform, zu der die betreffenden Salze zugelegt werden. Näherer Inhalt s. Kl. W. 23. VII. 23 und ausführliche Arbeit a. a. O.

Schmidt (Bonn).

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 26. VI. 1923.

Moellenhoff: **Gibt es gesetzmäßige Beziehungen zwischen Körperbau und Art der Psychose?** Moellenhoff berichtet über die Untersuchungen, die Kretzschmer in Tübingen an schwäbischen Geisteskranken vorgenommen hat. Kretzschmer deckte Beziehungen zwischen Körperbau und Psychose auf und konnte gewisse Körperbautypen aufstellen. Er fand eine biologische Affinität zwischen dem manisch-depressiven Irresein und dem pyknischen Körperbautypus, zwischen der Schizophrenie und den Typen der Athletiker, zwischen Asthenikern und gewissen Dysplastikern. Nach einer Uebersicht über die bisherigen Nachprüfungen der Kretzschmerschen Typenlehre berichtet Moellenhoff über seine eigenen Untersuchungen an bisher 121 Fällen. Sein Material stammt mit wenig Ausnahmen aus Mitteldeutschland und läßt in seiner körperbaulichen Mannigfaltigkeit keine durchgängigen Beziehungen zwischen Körperbau und Psychose finden. Auch gelingt es nicht, etwa neue Typen herauszuschälen. Wohl wurden die Kretzschmerschen Körperbautypen gesehen, aber nur in nicht gesetzmäßiger Verstreuung bei beiden Psychosen. Die endogenen und exogenen Faktoren bei der Betrachtung der körperlichen Beschaffenheit der Kranken gegeneinander richtig abzuwägen, ist außerordentlich schwer. Die einzelnen klinischen Unterformen der Schizophrenie prägen sich, soweit sich bisher sagen läßt, körperbaulich auch nicht sicher aus.

Besprechung. Bumke: Das von Moellenhoff vorgelegte Material ist zahlenmäßig gewiß noch klein, aber es reicht trotzdem aus, um Kretzschmers Lehre in ihrer ursprünglichen Gestalt zu widerlegen. Zwischen seelischer und körperlicher Konstitution sollten ja innere Beziehungen bestehen und beide durch eine endokrine Abweichung bedingt sein. Wäre das der Fall, so dürfte es Abweichungen von Kretzschmers Regeln nicht geben. Bedingt ein endokrin bedingter Chemismus sowohl den Aufbau des Körpers wie die seelische Struktur eines Menschen, so dürften sich Körperbau und Charakter nicht widersprechen. Alle Versuche, durch die Einführung der „Legierung" und des „Dominanzwechsels" diese Schwierigkeiten zu umgehen, sind grundsätzlich verfehlt, denn mit diesen beiden Begriffen zusammen kann man überhaupt alles beweisen. Die Kretzschmerschen Aufstellungen leiden außerdem an dem Fehlen jeder anthropologischen Vorarbeit. Zunächst müssen wir wissen, wie sich die in Württemberg lebenden Volksstämme anthropologisch verhalten und wie sie sich von anderen Volksstämmen unterscheiden, ehe wir körperliche Abnormitäten in Beziehung zu seelischen Eigentümlichkeiten und Anomalien zu bringen berechtigt sind.

Bumke: **Die hysterische Konstitution.** Bumke unterscheidet die psychogene Reaktion und die hysterische Konstitution, die, wie alle abnormen Konstitutionen, sowohl mit der Gesundheit wie mit anderen psychopathischen Konstitutionen durch fließende Uebergänge verbunden ist. Er geht bei seiner Darstellung von der Definition von Jaspers aus: „Anstatt sich mit den ihr gegebenen Anlagen und Lebensmöglichkeiten zu bescheiden, hat die hysterische Persönlichkeit das Bedürfnis, vor sich und anderen mehr zu erscheinen, als sie ist, mehr zu erleben, als sie erlebensfähig ist," und führt die besondere, weibische Art, den Kampf mit dem Leben zu führen, auf die allen Psychopathen gemeinsame Angst vor dem Leben und das Insuffizienzgefühl zurück.

Besprechung. Klien: Die Rückführung hysterischer Erscheinungen auf einen hysterischen Charakter, speziell auf die für diesen Charakter besonders bezeichnende Sucht, sich in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses zu stellen, hat immer etwas äußerst Unbefriedigendes. Ja, man kann sagen, daß man bei einer solchen Erklärung nur eine Unbekannte durch eine andere ersetzt. Forschen wir tiefer nach, so gelingt uns bei unermüdlicher Analyse und gelegentlich auch durch Zufall der Nachweis, daß das demonstrative Kranksein durchaus nicht aus einer allgemeinen Charaktereigenschaft entspringt, sondern daß in letztem Grunde der Patient damit mehr oder weniger bewußt bestimmte Ziele verfolgt. Mit Aufdeckung solcher Ziele verliert der Fall einen großen Teil seiner Rätselhaftigkeit, und das Merkwürdige bleibt dann oft nur, daß zwischen dem Motiv und den Unannehmlichkeiten, denen sich die Patienten zur Erreichung ihres Zieles unterziehen, oft eine schwer begreifliche Diskrepanz besteht. Bei aller Ablehnung der grotesken Uebertreibungen der Freudschen Schule muß ich ihr doch vor allem in dem Punkte beistimmen, daß zum Verständnis hysterischer Symptome die Psyche bis in ihre feinsten Regungen studiert werden muß, daß man nach dem Erlebnis fahnden muß, vor dem der Anstoß zu dem Interesse am Kranksein ausging. Ungeheuer oft können wir die letzten Motive nicht erfahren, wenn wir nicht, wie dies die Freudsche Schule ja fordert, viele Monate lang uns mit der Analyse beschäftigen. Ich habe 1907 in einer Arbeit über das hysterische Gesichtsfeld zwischen genuiner und Situationshysterie unterschieden und darauf hingewiesen, daß, je genauer wir die Fälle studieren, um so mehr die genuine auf Kosten der Situationshysterie zusammenschrumpft und daß in Wirklichkeit vielleicht alle Hysterien Situationshysterien seien.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 34 | Freitag, den 24. August 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.

Zur Insulinbehandlung des Diabetes[1]).

Von **O. Minkowski.**

Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß ich mit ganz besonderem persönlichen Interesse der Frage der Insulintherapie gegenüberstehe. Darf ich doch meine eigenen Untersuchungen als den Ausgangspunkt für die Arbeiten der Macleodschen Schule ansehen und in den Erfolgen der amerikanischen Forscher eine willkommene Bestätigung der Anschauungen erblicken, die ich seit mehr als 30 Jahren vertreten habe. Es war allerdings meine Absicht, zur Frage der Insulinbehandlung erst dann Stellung zu nehmen, wenn ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen zu einem abschließenden Urteil über ihren Wert und ihre Bedeutung gelangt sein würde. Doch kann ich nun wohl nicht umhin, im Anschluß an die Mitteilungen des Herrn Ercklentz schon jetzt über die Beobachtungen zu berichten, die ich selbst über die Wirksamkeit des aus dem Pankreas gewonnenen Produktes anzustellen bereits in der Lage war. Ich bin auch noch persönlich in besonderer Weise an dieser Frage insofern beteiligt, als ich, wie Ihnen vielleicht aus der medizinischen Presse schon bekannt sein wird, mit der Geschäftsführung des Insulinkomitees beauftragt bin, das auf Veranlassung der Universität zu Toronto in Deutschland zusammengetreten ist.

Ich habe bis jetzt Gelegenheit gehabt, 9 Patienten mit verschiedenen Insulinpräparaten zu behandeln, die mir zum Teil zu Versuchszwecken in dankenswerter Weise von den Connaught antitoxin Laboratories der Universität zu Toronto, der Firma Eli Lilly & Co., Indianapolis und Herrn Prof. Laqueur in Amsterdam zur Verfügung gestellt, zum Teil von den Firmen Allen & Hanburys in London, sowie N. V. Organon in Oss (Holland) bezogen wurden. Ich habe auch ein Präparat verwenden können, das im Laboratorium meiner Klinik von Herrn Franz Heimann nach den Vorschriften von Toronto hergestellt wurde. Alle diese Präparate erwiesen sich im wesentlichen als in gleicher Weise wirksam.

Ich kann im allgemeinen alles das bestätigen, was der Herr Vortragende über die Wirkungen des Insulins berichtet hat. Es scheint, daß wir in der Tat jetzt das Produkt der Bauchspeicheldrüse in Händen haben, das für die normale Verwertung des Zuckers im Organismus notwendig ist[2]), und daß wir in der Lage sind, mit diesem Produkt glänzende therapeutische Erfolge zu erzielen. Es handelt sich um einen Fortschritt in der Therapie, der um so freudiger zu begrüßen ist, als er gerade den schwersten Fällen von Diabetes zugutekommt, bei welchen unsere bisherigen Behandlungsmethoden schließlich zu versagen pflegen. Es ist bis jetzt bereits so viel über die Erfolge der Insulinbehandlung von verschiedenen Seiten berichtet worden, daß ich bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit auf alle Einzelheiten meiner Beobachtungen nicht eingehen möchte. Ich will nur an ein paar Beispielen zeigen, wie sich die Wirkung des Insulins bemerkbar gemacht hat, und zwar gerade an 2 Fällen, in denen die bedeutsamste Indikation für die Anwendung des Insulins zum Ausdruck kam, an Fällen mit beginnendem bzw. drohendem diabetischen Koma:

[1]) Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrage von Prof Ercklentz (vgl. Nr. 33 S. 1073) in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 27. VII. 1923. — [2]) Es sei mir gestattet, bei dieser Gelegenheit eine Bemerkung der Torontoer Autoren richtigzustellen, die sich darauf bezieht, daß v. Mering und Minkowski sich bei ihrer Entdeckung des experimentellen Pankreasdiabetes jeder Ansicht über die Wirkungsweise der Bauchspeicheldrüse enthalten hätten und daß erst Lépine die Lehre von der inneren Sekretion des Pankreas begründet hätte. Es ist richtig, daß Lépine zuerst den von Brown-Séquard geprägten Ausdruck „innere Sekretion" für die Funktion des Pankreas beim Zuckerverbrauch angewandt hat und daß ich gegen die Lehren von Lépine sogar Stellung genommen habe. Meine Opposition bezog sich aber nur auf die von Lépine damals vertretene Anschauung, daß das fragliche „innere Sekret" der Bauchspeicheldrüse identisch sei mit dem im postmortal aufbewahrten Blute nachweisbaren „glykolytischen Ferment", eine Ansicht, die wohl in der Tat heute nicht mehr aufrechtzuerhalten sein dürfte. Dagegen habe ich niemals eine andere Ansicht vertreten, als daß das Pankreas „etwas hergebe, was bei der Zersetzung des Zuckers im Organismus mitwirke" (s. Minkowski, B. kl. W. 1892 Nr. 5). Dieses „Etwas" scheint nun in dem „Insulin" enthalten zu sein und ist nach der ganzen Darstellung- und Wirkungsweise des Insulins auch sicher nicht identisch mit dem Lépineschen „glykolytischen Ferment".

Der erste dieser Fälle betraf eine 42jährige Dame, die seit mehreren Jahren an einem Diabetes schwerster Form litt. Sie war vor einigen Monaten in meiner Behandlung gewesen und konnte damals nur an Hungertagen ganz zuckerfrei gemacht werden. Sie wurde jetzt von auswärts zur Insulinbehandlung hierher geschickt. Nach einer anstrengenden Eisenbahnfahrt traf sie mit ausgesprochenen Erscheinungen eines beginnenden Komas — Somnolenz, Brechreiz, typische Kußmaulsche Atmung — hier ein. Der Blutzuckergehalt betrug bei der Aufnahme, viele Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme, 0,410%. In einer gewonnenen Urinportion waren 4,0% Zucker, 0,173% Azeton, 0,793% Oxybuttersäure enthalten.

Unter der Einwirkung von 2×20 Einheiten Insulin, die im Abstand von 3 Stunden unter gleichzeitiger Zuckerzufuhr gegeben wurden, schwanden die Erscheinungen des Kosmas bis zum nächsten Morgen vollständig.

Nach 8tägiger Behandlung mit durchschnittlich 20—30 Einheiten pro die beträgt der Blutzuckerwert bei einer Diät von 40 g Hafer, 40 g Weißbrot, 60 g Fleisch, 4 Eiern, 20 g Käse, 50 g Butter, 50 g Speck und 1000 g Gemüse nach der Hauptmahlzeit mit Kohlenhydratzufuhr 0,228%; im Urin findet sich Zucker nur in Spuren bis 0,2%, Azeton in geringsten Spuren, Oxybuttersäure fehlt vollständig. Die Kranke fühlt sich kräftiger als seit langer Zeit und macht größere Spaziergänge. —

In dem zweiten Falle handelt es sich um einen Mann von 35 Jahren, der gleichfalls mit beginnendem Koma (äußerste Muskelschwäche, Apathie, Nahrungsverweigerung, Kußmaulsche Atmung) aufgenommen wird. Bei der Aufnahme enthielt der Harn 5,4% Zucker, 0,131% Azeton, 0,636% Oxybuttersäure, das Blut 0,446% Zucker, 0,026% Azeton, 0,081% Oxybuttersäure. Patient wird zunächst mit Nahrungsentziehung und Alkalien behandelt, wobei die bedrohlichen Erscheinungen langsam zurückgehen.

Am 3. Hungertage scheidet er noch 62 g Zucker, 0,5 g Azeton, 22,9 g Oxybuttersäure aus und zeigt einen Blutzuckergehalt von 0,275%.

Am 23. VII., bei Ernährung mit 80 g Brot, 100 g Fleisch, 3 Eiern, 60 g Butter, 750 g Gemüse, 50 g Kognak finden sich im Urin 83,6 g Zucker, 4,3 g Azeton, 18,1 g Oxybuttersäure; Blutzucker 0,324%.

Am 24. VII. erhielt der Kranke bei der gleichen Diät 3×15 Einheiten Insulin. Danach im Urin 19,8 g Zucker, 1,0 g Azeton, 3,7 g Oxybuttersäure; Blutzucker morgens 0,249%, abends 0,170%.

Am 26. VII. bei gleicher Diät um 6 Uhr vormittags 15 Einheiten, um 12 Uhr und um 6 Uhr nachmittags je 20 Einheiten Insulin. Danach in zweistündigen Harnportionen

7—9	Uhr = 4,9%	= 9,4 g
9—11	Uhr = 4,4%	= 6,6 g
11—1	Uhr = 3,3%	= 4,1 g
1—3	Uhr = 1,6%	= 2,6 g
3—5	Uhr = 1,2%	= 1,7 g
5—7	Uhr = 0	= 0

von 7 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags: 0,685 g Azeton, Oxybuttersäure, Zuckergehalt im Blute um 5 Uhr: 0,176%, um 9 Uhr: 0,140%.

Von 5 Uhr nachmittags an bis zum folgenden Tage bleibt der Urin vollkommen frei von Zucker, Azeton, Oxybuttersäure. Unter fortgesetzter Insulinbehandlung erholt sich der Kranke in den nächsten Tagen zusehends, verlangt dringend nach weiteren Einspritzungen.

Ich erwähne noch einen dritten Fall von schwerem Diabetes, der mit beginnendem Koma in die Klinik aufgenommen wurde und bald danach ganz bewußtlos wurde. Nach Insulininjektion sank der Gehalt des Blutes an Zucker, Azeton und Oxybuttersäure sehr erheblich; es schien sich vorübergehend eine leichte Besserung bemerkbar zu machen, doch ging Pat. noch an demselben Tage in einem Kollapszustand zugrunde. Eine auffallende Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Abdomens hatte an eine Pankreasnekrose denken lassen. Bei der Sektion fand sich ein Karzinom der linken Nebenniere mit großen Blutextravasaten im Abdomen, das offenbar den Tod herbeigeführt hatte. Der Fall zeigt, wie vorsichtig man auch bei der Deutung von Mißerfolgen sein muß.

Von den übrigen Fällen will ich nur erwähnen, daß sie ausnahmslos eine Steigerung der Toleranz für Kohlenhydrate, eine Herabsetzung der Azidose und eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens erkennen ließen.

Die Injektionen wurden gut vertragen und riefen in den meisten Fällen unmittelbar eine bemerkenswerte Euphorie hervor, die zweifellos durchaus nicht nur suggestiv bedingt war. Gerade in diesem Fehlen aller unangenehmen Nebenwirkungen liegt der große Fortschritt, den die Erfolge der Macleodschen Schule gegenüber allen früheren Bemühungen, aus der Bauchspeicheldrüse ein zur Behand-

Digitized by Google

lung des Diabetes brauchbares Präparat zu gewinnen, aufzuweisen haben, und gerade in der Einwirkung auf den Zuckergehalt des Blutes und die Zuckerausscheidung im Harn ohne jede gleichzeitige Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und des gesamten Stoffwechsels scheint mir ein besonderer Beweis für die spezifische Wirkung des Insulins gegeben zu sein.

Es ist begreiflich, daß man einstweilen die Anwendung des Insulins nur auf bestimmte Indikationen beschränken wird. Nach den Berichten amerikanischer Autoren, wie sie in dem von Allen herausgegebenen Journal of Metabolic Research Vol. II, Nov./Dec. 1922 zusammengefaßt vorliegen, sind es hauptsächlich die schwersten Fälle von jugendlichem Diabetes, in denen durch längere Zeit fortgesetzte Insulinbehandlung die glänzendsten Erfolge erzielt werden können. Eine absolute Indikation für die Insulinbehandlung gibt schon jetzt das drohende oder schon ausgesprochene Coma diabeticum ab. Eine besondere Bedeutung dürfte, wie schon der Vortragende hervorgehoben hat, dem Insulin bei der Vornahme von chirurgischen Eingriffen bei Diabetischen zukommen; doch besitze ich hierüber noch keine persönlichen Erfahrungen.

Es wird Sie nun interessieren, zu erfahren, in welcher Weise das Insulin einstweilen zu erlangen ist und wie sich die Aussichten für seine Herstellung in Deutschland gestalten. Die Universität von Toronto hat zunächst, um eine Diskreditierung des Insulins durch mangelhafte Präparate oder durch seine Anwendung in ungeeigneten Fällen zu verhindern, ihr Verfahren in Amerika und verschiedenen anderen Ländern patentieren lassen und die Darstellung und Verabfolgung des Insulins unter eine gewisse Kontrolle von besonderen, in den einzelnen Ländern zu diesem Zwecke gebildeten Komitees gestellt. In Deutschland gehören nach dem Vorschlag der Universität von Toronto einem solchen Komitee die Herren Friedr. v. Müller, Krehl, v. Noorden, Umber, H. Strauß und Fuld an, die mich zu ihrem Obmann gewählt haben. Die amerikanischen Kollegen sind uns Deutschen in der uneigennützigsten Weise entgegengekommen. Sie haben den Komiteemitgliedern von den amerikanischen Präparaten Versuchsproben zugehen lassen und die eingangs genannten Laboratorien beauftragt, Insulinpräparate zunächst nur an solche Krankenanstalten und Aerzte abzugeben, die nach Ansicht der Komiteemitglieder für sorgfältige Untersuchung und wissenschaftliche Verwertbarkeit ihrer Beobachtungen Gewähr bieten. Sie haben ferner dem deutschen Komitee genaue Mitteilungen über alle Verbesserungen des Herstellungsverfahrens zugehen lassen und es ihm ohne jede Gegenleistung freigestellt, die Herstellung von Insulinpräparaten durch geeignete Fabriken in Deutschland in die Wege zu leiten. Es sind nun die nötigen Schritte eingeleitet, und wir dürfen hoffen, daß in absehbarer Zeit auch in Deutschland hergestellte, zuverlässige Insulinpräparate in den Handel gebracht werden können.

Mittlerweile ist der Vertrieb der in England unter Aufsicht des National Institut for Medical Research (unter Leitung des Herrn H. H. Dale) und in Holland unter der Kontrolle des pharmakotherapeutischen Laboratoriums der Universität Amsterdam (Direktor Prof. Laqueur) sowie des „Rijks-Institut voor Pharmaco-therapeutisch Onderzoek" hergestellten und standardisierten Präparate freigegeben worden, und es können jetzt schon ohne weiteres von den Firmen: British Drug Houses, Limited, London; Allen & Hanburys, Limited, London; Burroughts, Wellcome & Co., London sowie N. V. Organon in Oss (Holland) zuverlässige Insulinpräparate bezogen werden. Auch die Firma Eli Lilly & Co., Indianapolis, Indiana, U.S.A., will sich den Vertrieb ihrer Fabrikate in Deutschland besonders angelegen sein lassen.

Leider macht jedoch der Preis — für je 100 Einheiten, eine Menge, die je nach der Schwere des Falles für 2—8 Tage ausreicht, 3 Dollar, 17½ Schilling bzw. 10 holländische Gulden — das Insulin unter den gegenwärtigen Valutaverhältnissen in Deutschland nur für Wenige erschwinglich, und es erscheint daher dringend zu wünschen, daß durch die Fabrikation in Deutschland eine erhebliche Verbilligung erreicht werden könnte. Doch dürfen in dieser Beziehung die Hoffnungen nicht allzu hoch gespannt werden. Das Rohprodukt, die Drüse frisch geschlachteter Tiere, ist nicht so leicht in ausreichender Menge und in guter Beschaffenheit zu gewinnen und wird im Preise immer von der Höhe der Fleischpreise abhängig bleiben. Auch die großen Mengen des zur Herstellung notwendigen Alkohols verteuern sehr wesentlich das Präparat. Die Bedingungen sind leider in dieser Hinsicht augenblicklich in Deutschland sehr viel schlechter als in anderen Ländern. Man wird sich vielleicht auf den Bezug von Halbfabrikaten aus dem Ausland und ihre Verarbeitung und Standardisierung in Deutschland beschränken müssen, wobei wieder die Valuta und die Preise der dazu erforderlichen Versuchstiere ein großes Hindernis bilden müssen. Vielleicht darf man aber hoffen, daß auf anderen Wegen noch ein Fortschritt zu erreichen sein wird: zunächst durch Verbesserung der Methoden, die eine Erhöhung der Ausbeute ermöglichen. Schon jetzt sind in dieser Hinsicht Erfolge erzielt worden: man hat, wie mir Prof. Laqueur berichtet hat, in Holland die Ausbeute schon auf das 25fache der ursprünglichen steigern können. Dann wäre es denkbar — die darüber bekannt gewordenen Angaben bedürfen noch der Bestätigung —, daß aus anderem Material, vor allem aus gewissen Pflanzen, ähnlich wirkende Substanzen gewonnen werden könnten. Auch die Pflanzen verwerten ja den Zucker in ihrem Stoffwechsel. Dann aber erscheint vielleicht die Hoffnung nicht unbegründet, daß es möglich werden könnte, das in Frage stehende Pankreasprodukt auf synthetischem Wege herzustellen. Vorläufig wissen wir ja noch nicht, welcher Art das im Insulin enthaltene Pankreashormon ist und wie es wirkt. Nach der ganzen Herstellungsart darf man annehmen, daß es sicher keine eiweißartige und auch kein „Ferment" im gewöhnlichen Sinne des Wortes ist. Es liegt die Vermutung nahe, daß es sich ähnlich wie bei den hormonartig wirkenden Produkten anderer endokriner Drüsen um wohlcharakteristische chemische Verbindungen handeln könnte, vielleicht auch um ein „biogenes Amin", wie das Adrenalin und das, allerdings noch etwas umstrittene, Thyroxin. Es wäre dann zu hoffen, daß, wenn erst durch weitere Untersuchungen die Konstitution der fraglichen Substanz ergründet sein wird, auch sehr bald, wie beim Adrenalin, seine künstliche Herstellung gelingen und damit ganz andere Möglichkeiten für seine Anwendung eröffnet werden könnten. Es sind schon jetzt namhafte Forscher in dieser Richtung am Werke, und es ist daher die amerikanische Entdeckung auch als eine für die wissenschaftliche Forschung sehr anregende und fruchtbare dankbar zu begrüßen.

Aus dem „Centraal-Laboratorium voor de Volksgezondheid" in Utrecht. (Direktor: Dr. P. A. Meerburg, Leiter der Bakteriologischen Abteilung: J. P. Byl.)

Die Komplementbindungsreaktion zur Diagnostik der Echinokokkenkrankheit beim Menschen.

Von Dr. **J. van der Hoeden.**

Die Arbeit von Blumenthal und Unger (D. m. W. Nr. 16, S. 512) gibt mir Anlaß zu einer kurzen Publikation einiger Erfahrungen mit der Komplementbindungsreaktion bei obenerwähnter Krankheit.

Die sehr verschiedenen Würdigungen, welche dieser Reaktion von mehreren Forschern erfuhr, werden erklärt durch die großen Schwankungen der Vollkommenheit von Technik und Reagens (Antigen).

Befassen wir uns an dieser Stelle mit der Frage nach der Wahl des Antigens.

Um eine vergleichende Untersuchung anstellen zu können, habe ich eine Reihe von Produkten des Echinokokkus nach derselben Methode und mit demselben Krankenserum (vom Menschen mit punktierter Zyste in der Lunge und starker Komplementbindungsreaktion des Blutserums) auf ihren Antigenwert austitriert.

Hierzu wurden verwendet in jedem Röhrchen 0,5 ccm Krankenserum (1 + 9 NaCl 0,85%), 0,5 ccm Komplement (5%) und 0,5 ccm der zu untersuchenden Antigene in verschiedenem Verdünnungsgrade. Nach einstündigem Verbleib bei 37° C wurde 0,5 ccm des hämolytischen Systems hinzugefügt; eine Stunde später wurde der Versuch beurteilt und nach 20stündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur das Resultat nochmals abgelesen. Eine Serumkontrolle und eine Reihe von Antigenkontrollen begleiteten den Versuch. Den Antigenwert nannte ich jenen Verdünnungsgrad, wo das Röhrchen noch vollständige Hemmung der Hämolyse zeigte, während eine größere Verdünnung dazu nicht mehr imstande war.

Aus diesen Untersuchungen ergab sich Folgendes:

Im allgemeinen besaßen die Echinokokkenflüssigkeiten höheren Antigenwert als die Extrakte derselben und die der festen Zystenbestandteile. Die wäßrigen Extrakte der parasitären Wand von Mutter- und Tochterblasen enthielten kein Antigen, die alkoholischen und ätherischen Extrakte dagegen ziemlich viel, die aus den Brut-hülsen so gut wie keinen und die aus der reaktiven bindegewebigen Kapsel des Wirtes keine Spur von Antigen.

Ihres praktischen Wertes wegen befasse ich mich etwas näher mit den Untersuchungen der Zystenflüssigkeiten, welche in untenstehender Tabelle vereint sind.

Der Antigenwert ist, wie ich schon vorher dargetan habe (publiziert im Jahresbericht des Centraal Laboratorium 1920) und wie ungefähr zu gleicher Zeit, obschon weniger scharf, von Jahn formuliert worden ist, bei Flüssigkeiten aus fertilen Zysten viel größer (20—200) als bei solchen aus sterilen (1—10).

Alle übrigen Umstände, die in der Literatur angegeben sind, um das wechselnde Antigenvermögen der Echinokokkusflüssigkeiten zu erklären[1]), sind von keiner praktischen Bedeutung. Weder das Organ noch die Tierart beeinflussen den Antigenwert des wäßrigen Inhaltes der Echinokokkuszyste. Interessant ist in dieser Hinsicht eine fertile Zystenflüssigkeit vom Rinde 15, welche einen Antigenwert 200 besaß, während das Antigenvermögen eines sterilen Blaseninhaltes vom selben Tiere und aus demselben Organ nur den Wert 4 aufwies.

Der Eiweißgehalt, dem von Jahn ein besonderer Wert beigemessen wird, hat aber, wie u. a. aus obenstehender Tabelle hervorgeht, ebensowenig einen Einfluß auf den Antigengehalt.

---

[1]) Z. B. Weinberg achtet die Zystenflüssigkeit vom Schafe am hochwertigsten. Lippmann, Kreuter u. a. pflichten dem nicht bei. Graetz bevorzugt die Zysten des Schweines, Silber und Chmelnitzky empfehlen die Blasen von Mensch und Rind als sehr wirkungsfähig.

Digitized by Google

Nr.	Wirt des Parasiten	Organ	Antigen aufbewahrt während	Eiweißreaktionen. Versuch mit Kochprobe[4])	Spiegler Reagens		Höchstmögliche Verdünnungsgrade der Flüssigkeit (Antigen-Wert) bei der Reaktion	
1.	Pferd	Leber	2 Mon.	+		fertil	1 %	(100)
2.	„	„	9 „	+		„	2,5%	(40)
3.	„	„	7 „	+		„	0,5%	(200)
4.	„	„	9 „	—	+	„	1 %	(100)
5.	„	„	1 „	+		„	2,5%	(40)
6.	„	„	8 „	+		„	1 %	(100)
7.	„	„	6 „	+		„	0,5%	(200)
8.	„	„	18 „	—	+	„	0,5%	(200)
9.	„	„	1 Woche	+		„	2,5%	(40)
10.	„	„	7 Mon.	—	+	steril	10 %	(10)
11.	Rind	Lunge	2 „	+		„	75 %	(1½)
12.	„	„	6 „	—	+	„	50 %	(2)
13.	„	„	7 „	++		„	100 %	(1)
14.	„	„	3 „	—	+	„	100 %	(1)
	Nr. 14, nach aufschütteln des Bodensatzes						100 %	(1)[4])
	Nr. 14	Leber		—	+	steril	100 %	(1)
15.	„	Lunge	2 Mon	+		„	25 %	(4)
	„	„	2 „	+		fertil	0,5%	(200)
16.	„	„	6 „	—	+	„	2,5%	(40)
17.	„	„	10 „	—	+	„	1 %	(100)
18.	Schwein	Leber	4 „	—	+	„	0,5%	(200)
19.	„	„	14 „	+	(schwach)	steril	15 %	(6⅔)
20.	Mensch	„	3 „	+		fertil	5 %	(20)
	Nr. 20, Inhalt aus den Tochterblasen						5 %	(20)[2])
21.	Schaf	Leber	21 Mon.	+		fertil	2,5%	(40)
22.	Pferd	Lunge	frisch	+		„	0,5%	(200)
23.	„	„	1 Woche	+		„	0,5%	(100)
24.	„	Leber	3 Wochen	+		„	0,5%	(200)
	Nr. 24		9 Mon.	+		„	0,5%	(200)
	Nr. 24, durch Chamberlandkerze filtriert						—	(0)[3])

Alle untersuchten Zystenflüssigkeiten enthielten mehr oder weniger Eiweiß. Bei 31 aus fertilen Blasen herstammenden Flüssigkeiten fand ich die Kochprobe 26mal positiv, bei 16 aus sterilen Zysten traf dies 10mal ein. Es bestand aber kein Zusammenhang zwischen dem Eiweißgehalt und dem Vorhandensein von Brutkapseln.

Blumenthal und Unger versuchen in der obenerwähnten Abhandlung, sich die schwankende Brauchbarkeit der Echinokokkusflüssigkeiten zu erklären mit „der wechselnden Durchlässigkeit der Blasenwandungen und der vielleicht dadurch bedingten Eiweißkonzentration", obwohl sie bemerken, daß der Eiweißgehalt „keineswegs dem Antigengehalt parallel zu gehen braucht".

Sie berichten weiter über einen Fall, wo sich bei vollkommener Abkapselung ein über Erwarten recht niedriger Komplementbindungstiter des Zysteninhaltes ergab. Diese Erfahrung kann ich bestätigen. Die meisten fertilen Zysten besitzen zwar eine dicke Wand, die sterilen sind meistens dünnwandig, die entgegengestellte Tatsache ließ sich aber mehrmals beobachten, und jedesmal bestand in diesen Fällen nur ein Parallelismus zwischen der Anwesenheit von Bruthülsen und einem hochgradigen Antigengehalt.

Die wechselnde Durchlässigkeit der Blasenwandungen muß in direktem Zusammenhang stehen mit der Abgabe von Antigen, also mit der Antikörperbildung im Gewebe des Wirtes. Wenn man sich nun, wie Unger und Blumenthal, vorstellt, daß der Antigenreichtum der Flüssigkeit abhängig ist von dieser Antigenabgabe, so wird man bei einer dünnen Wand nur wenig Antigen antreffen können in der Zystenflüssigkeit und viele Antikörper im Blutserum. Die Erfahrung hat aber bewiesen, daß mit einem hochgradigen Antigengehalt der Flüssigkeit auch meistens ein starker Antikörpergehalt des Serums parallel zu gehen pflegt.

Die höchsten Antigenwerte stellten sich öfters heraus bei eiweißarmen, ein niedriger Antigengehalt bei eiweißreichen Flüssigkeiten.

In meinen Dissertationsarbeiten[5]) habe ich übrigens ausführlich dargetan, daß Zystenflüssigkeiten, welche mittels kolloidalem oder suspendiertem $Fe(OH)_3$ ihres Eiweißes beraubt waren (Spiegler-Reaktion negativ), keinem beachtenswerten Verlust von Antigen unterlagen.

Auf einer Reihe serologischer und immunologischer Untersuchungen gestützt, mußte ich mich entschließen, das Echinokokkenantigen unter die Lipoidsubstanzen einzureihen.

Mittels einer von mir 1920 (Jaarverslag des „Centraal Laboratorium") beschriebenen quantitativen Methode habe ich eine Reihe von Untersuchungen mit menschlichen Seren angestellt.

Von 230 Kontrollsera reagierten 160 völlig negativ. Hierunter befanden sich 12 Seren von Patienten mit klinischer Tuberkulose, 6 mit Karzinom von Leber, Lungen oder Duodenum, 1 mit Sarkom des Mediastinums, 17 Sera von Syphilitikern und weiter u. a. mehrere Fälle von Pneumonie, Asthma bronchiale, Lungenabszeß, Dermoidzyste der Lunge, tropischem Leberabszeß, Nephritis, Hydronephrose, Typhus, Paratyphus, Fleckfieber, Meningitis epidemica und rheumatischer Polyarthritis.

Eine mehr oder weniger stark positive Reaktion mit Echinokokkenantigen wurde wahrgenommen bei 15 Sera von Syphilitikern mit starker Wa.R.; 2 Seren von Bandwurmträgern und ein Serum eines Kindes, dessen Fäzes viel Askariden enthielten, reagierten schwach positiv.

Außerdem ergaben ein Serum von einer Frau mit Bronchopneumonie und ein zweites von einem Patienten mit Ca-pulmonum eine stark positive Reaktion, ohne daß in beiden Fällen ein Grund vorhanden war, an die Anwesenheit eines Echinokokkus zu denken.

Von 30 Echinokokkenträgern reagierten 27 unzweifelhaft positiv, 21 derselben stark oder sehr stark positiv.

Bei den 3 Seren, wo die Komplementbindungsreaktion negativ war, handelte es sich zweimal um Echinokokkosis der Leber, im dritten Falle war die Milz derartig betroffen, daß vom Organ nur noch ein sehr dünner Gewebsstreifen übrig war.

Eines der erstgenannten Seren reagierte 6 Tage nach der operativen Entfernung der Zyste stark positiv.

Zusammenfassung. Weder Tierart oder Organ noch Eiweißgehalt haben Einfluß auf den Antigenreichtum der Zystenflüssigkeit; auch zwischen Wanddicke und Antigengehalt besteht oft dieser Zusammenhang nicht. Bei 50 Echinokokkenflüssigkeiten vom Rind, Pferd, Schwein, Schaf und Menschen war immer ein Parallelismus vorhanden zwischen dem Antigenwert und dem Vorhandensein von Bruthülsen[1]).

90% der untersuchten Sera von Echinokokkenträgern reagierten mittels der Komplementbindungsmethode positiv. Seren von Syphilitikern können, wie Blumenthal und Unger auch wahrgenommen haben, oft unspezifisch mit Echinokokkenantigen reagieren.

Seren von Band- und Spulwurmträgern können eine Gruppenreaktion geben. Uebrigens wurde in weniger als 1% der Fälle eine wahrscheinlich nicht unter diese Kategorien gehörende unspezifische Reaktion angetroffen.

[1]) Die Angaben Citrons, daß nur die klare obenstehende Flüssigkeit verwendbar sei, hat sich übrigens auch als nicht zutreffend erwiesen. — [2]) Der Inhalt aus den Tochterblasen hatte dasselbe komplementbindende Vermögen wie der aus der dazugehörigen Mutterblase. — [3]) Die Untersuchungen von Welsh und Chapman, daß die Echinokokkenflüssigkeiten ihr Antigen bei Ultrafiltration einbüßen, sind bestätigt; außerdem wurde festgestellt, daß durch diese Bearbeitung auch die Eiweiße zurückbleiben. — [4]) Kochprobe: 0,04—0,03 Eiweiß Promille. Spiegler Reaktion: 0,002 Eiweiß Promille. — [5]) Inaugural Dissertation Utrecht, 1922.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Moskau.

Zur Frage über die Azidität des Magensaftes bei Ulcus ventriculi und duodeni in Zusammenhang mit Unterernährung.

Von Prof. **D. D. Pletnew.**

Die gesteigerte Azidität kann nicht als entscheidendes Symptom für die Diagnose von Ulcus ventriculi betrachtet werden, wie dies seiner Zeit Riegel und Jaworski behaupteten. Eine ganze Reihe von Gelehrten (Rütimeyer, Ewald, Wirsing, Boas usw.) hat überzeugende Beweise dafür angeführt, daß ein Ulcus ventriculi nicht nur mit gesteigerter, sondern auch mit herabgesetzter Azidität und in Ausnahmefällen auch mit Achylie verlaufen kann.

In bezug auf den Zusammenhang von Ulcus und Azidität schließe ich mich der Ansicht von Rodari[2]) an, der meint, daß „der Charakter der Magensekretion bei Ulcus ventriculi an verschiedenen Orten ein verschiedener ist. Es gibt Orte, wo die Steigerung der Azidität eine Regel bildet".

Bei uns in Moskau verlaufen Magengeschwüre meist mit erhöhter, seltener mit normaler Azidität. Fälle von reduzierter Azidität sind sehr selten. Derartige seltene Fälle, die ich in der Friedenszeit beobachtet habe, entstanden infolge von dauernden hypaziden Katarrhen.

Da in den letzten Jahren die Nahrungsverhältnisse der Bevölkerung sich radikal verändert hatten und sich gleichzeitig auch die Erkrankungen an Magengeschwüren vermehrten, war es von Interesse, deren Beziehungen zur Azidität des Magensaftes zu studieren.

Diesem Artikel liegen als Material die Beobachtungen an bettlägerigen Kranken der II. Medizinischen Klinik der Ersten Staatsuniversität seit 1910 bis einschließlich 1922 und der Medizinischen Abteilung des Klinischen Institutes für Aerzte im Jahre 1921 und in der ersten Hälfte des Jahres 1922 zugrunde. Die Zahl der beobachteten Fälle beläuft sich auf 157, von ihnen beziehen sich 131 auf Männer und 26 auf Frauen.

In 39 Fällen wurde die Diagnose durch Operation und außerdem noch in 2 Fällen durch Obduktion bestätigt. In 23 Fällen ist die Ernährung als schlechte, an Hunger grenzend zu bezeichnen; in 31 Fällen war sie unzulänglich.

Aus verständlichen Gründen sind diese Zahlen auf die Zeit nach 1918, als die Bevölkerung an Unterernährung litt, auch nicht selten zu hungern anfing, zu beziehen. Im Laufe der vorhergehenden Periode (1910—1918) sind in der Klinik nur 3 Fälle von Ulcus ventriculi bei Unterernährung vorgekommen.

Von Ulcus duodeni sind 12, von Ulcus parapyloricum 7 Fälle festgestellt worden.

Bei Röntgenuntersuchungen wurden in 14 Fällen Ulkusnischen festgestellt.

Eine Operation wurde in 39 Fällen vorgenommen; darunter 9mal im Falle von Ulcus duodeni und 3mal im Falle von Ulcus parapyloricum. In allen diesen Fällen, mit Ausnahme von zweien, war die Operation (Gastroenterostomie) von unmittelbarem klinischen Erfolge. Zwei von den Kranken starben. In beiden Fällen lag langwierige Unterernährung vor, beide Kranke waren sehr erschöpft und entkräftet. Die vorgenommene Obduktion bestätigte die klinische Diagnose.

[1]) Die Erklärung dieser Tatsache ist wahrscheinlich zu suchen in der Wandvergrößerung der Parenchymschicht. — [2]) Lehrbuch der Magen- und Darmkrankheiten Wiesbaden 1910.

Digitized by Google

Trotz des Vorhandenseins eines so ungünstigen Umstandes, wie Unterernährung, mußten diese Kranken doch operiert werden, da sich bei ihnen eine Striktur des Pförtners zu entwickeln begann. Die Geschwüre waren schon von langer Dauer verbunden mit perigastrischen Verwachsungen, doch war in letzter Zeit eine Exazerbation zu vermerken (mehrfach Blut im Stuhl und andauernder Schmerz).

Was nun die Fälle mit ungenügender Ernährung betrifft (darunter 23 Fälle von fast Hungerkost und 31 von Unterernährung), so ist in 45 von ihnen bei Vorhandensein von Ulcus floridum bei Personen von verschiedenem Alter und verschiedenen Berufsarten ein Sinken der Gesamtazidität und der Sekretion von Salzsäure (sowohl freier als gebundener) beobachtet worden. Die minimalen Zahlen der gesamten Azidität, die dabei beobachtet wurden, waren 3, 7, 8, 10. Diese Zahlen sind als Ausdruck einer funktionellen Achylie zu betrachten, da keinerlei Anzeichen auf eine Erkrankung der Magenschleimhaut, welche eine sukzessive sekundäre Achylie hervorgerufen, hinwiesen.

Bei 7 Fällen wurde normale und bei 2 eine erhöhte Azidität beobachtet.

In folgender Tabelle sind alle diese Fälle zusammengestellt:

Beobachtungen im Jahre	Initiale des Zu- und Familiennamens	Beruf	Alter	Gesamtazidität	Freie Hel.	Diagnose der Magen- und Darmkrankheiten	Andere Krankheiten
1918	P. D.	Offizier	26 J.	48	32	Ulcus ventriculi	Neurasthenia
1919	N. P.	Waffenschmied	38 J.	54	28	Ulcus ventriculi	Neurasthenia
1922	N. S.	Geistlicher	52 J.	39	26	Ulcus parapyloricum	Neurasthenia
1922	S. W.	Hausfrau	29 J.	39	25	Ulcus parapyloricum	
1922	N. Ch.	Geistlicher	49 J.	57	40	Ulcus parapyloricum	Neurasthenia
1921	I. J.	Landarbeiter	44 J.	51	37	Ulcus duodeni	
1921	A. K.	Landarbeiter	36 J.	60	44	Ulcus duodeni	
1921	W. S.	beruflos	27 J.	106	80	Ulcus duodeni	
1921	R. F.	Schneiderin	35 J.	100	76	Ulcus duodeni	

Beim Betrachten dieser Tabelle bemerken wir, daß bei den vier an Magengeschwüren Erkrankten als Hauptleiden Neurasthenie angegeben ist. Augenscheinlich war der für Neurasthenie charakteristische gereizte Zustand des Nervensystems der Grund, daß bei den Kranken trotz Unterernährung normale Magensekretion vorlag.

Wenn man das Leben der entsprechenden Berufsarten in Betracht zieht, so das Leben des Offiziersstandes im Jahre 1918, das der Geistlichkeit im Jahre 1922, wo sie eine kolossale Anstrengung des Nervensystems durchzumachen hatten, so wird man es begreiflich finden, daß die Unterernährung keinen Einfluß auf die Magensekretion ausübte. Diese Leute hatten keine genügende Nahrung, hungerten jedoch nicht. Es ist deshalb schwer die Frage zu beantworten, ob der Hunger die Sekretion nicht völlig zum Stillstand gebracht hätte.

Was den vierten Neurastheniker, den Waffenschmied, anbetrifft, bei dem die Azidität normal war, so läßt sich über diesen Fall nichts aussagen, da seine Lebensverhältnisse vollständig aufzuklären nicht möglich war.

Steigerung der Azidität, und zwar in beträchtlichem Maße, wurde nur in 2 Fällen von Ulcus duodeni beobachtet. Beide Kranken wurden bei therapeutischer Behandlung ohne chirurgischen Eingriff gesund; die Azidität des Magensaftes sank dabei bei ihnen bis zur Norm.

Die Ernährung dieser Kranken war längere Zeit (5—6 Monate) unternormal, aber gehungert, wie dies bei anderen Kranken der Fall gewesen, haben sie nicht.

Demgemäß kann man auf Grund des angeführten, relativ geringfügigen Materials (im ganzen 157 Fälle), welches aber klinisch verfolgt und beobachtet wurde, zu folgenden **Schlüssen** kommen: 1. Ulcus duodeni und ventriculi entstehen in vielen Fällen bei normaler und sogar niedriger Azidität. Azidität ist nicht Ursache, sondern nur eins von den Symptomen der Ulkuserkrankung. 2. Fälle von gesteigerter Azidität wurden bei Hungernden nur bei Ulcus duodeni, und zwar ausnahmsweise beobachtet. 3. Bei Hungernden kann das Sinken der Azidität im Falle von Ulcus duodeni fast als Regel gelten. Nach meinen Beobachtungen ist das eigentlich die Regel, doch halte ich die Zahl der in Betracht gezogenen Fälle für zu gering, um daraufhin eine endgültige Behauptung aufzustellen.

Aus dem Sanatorium Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.
(Leitender Arzt: San.-Rat. Curt Pariser.)

Zur Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs mittels Proteinkörperinjektionen.

Von Dr. R. F. Weiß.

Im Verlauf von Versuchen, die Geschwüre des Magens und Duodenums in der von Pribram[1]) angeregten Weise mit intravenösen Novoprotininjektionen zu behandeln, zeigte es sich uns, daß diese Methode zugleich einen für manche Fälle sehr brauchbaren diagnostischen Wert besitzt. Bei intravenöser Einverleibung ruft das Novoprotin, ein kristallisiertes, in Wasser klar lösliches Pflanzeneiweiß, das in Ampullen zu 1,1 ccm in den Handel kommt, neben einer Allgemeinreaktion mit Schüttelfrost, Fieber und Mattigkeit auch deutliche Herdreaktionen hervor. Letztere bestehen vor allem in verstärkten Schmerzen in der Magengegend, die oft beträchtliche Intensität erreichen. Gleichzeitig ist auch die Druckschmerzhaftigkeit stärker; bereits vorhandene Druckpunkte, sowohl ventrale wie dorsale, werden deutlicher, oder sie treten überhaupt erst erkennbar in die Erscheinung. Dieses Verhalten ist in allen Fällen so typisch, daß man es zur Sicherung bzw. Feststellung der Diagnose verwerten kann. Zuweilen kommt es auch zu vermehrten Hyperaziditätsbeschwerden; das Sodbrennen und auch nächtliche Schmerzattacken werden heftiger, und es tritt Druckgefühl nach der Nahrungsaufnahme ein. Das Auftreten von Blutungen aus den Geschwüren, wie es Pribram in einem Falle sah, haben wir, wohl infolge der vorsichtigen Dosierung, niemals beobachtet.

Meist ist die Herdreaktion schon nach der Injektion von 0,2 ccm Novoprotin deutlich ausgeprägt; bei den folgenden, etwas stärkeren Injektionen (0,3—0,4—0,6 ccm) nimmt sie noch zu, um im weiteren Verlaufe der Kur nachzulassen. Die Reaktion beginnt etwa 2—4 Stunden nach der Einspritzung und dauert eine bis mehrere Stunden an; am nächsten Tage ist meist alles völlig abgeklungen. Warme Umschläge auf die Magengegend vermögen die Beschwerden wesentlich zu mildern.

Gleichartige Steigerungen von Beschwerden im Sinne von Herdreaktionen können übrigens auch an allen anderen Körperstellen auftreten, an denen sich krankhafte Prozesse noch befinden oder früher befunden haben; so sahen wir vermehrte Schmerzen in alten Narben, Gelenken und bei alter Blinddarmentzündung. Da das Novoprotin lediglich als unspezifischer Eiweißkörper wirkt, der durch seine pflanzliche Herkunft einen besonders hohen Grad von Artfremdheit besitzt, ist dies nicht weiter verwunderlich. An Heftigkeit treten diese Erscheinungen jedoch meist gegen die in der Magengegend lokalisierten erheblich zurück.

Das Auftreten einer Herdreaktion vermag nun, wie bereits erwähnt, die Diagnose eines Magen- oder Duodenalulkus in sehr erwünschter Weise zu bestätigen. War die Schmerzhaftigkeit in der Magengegend vorher mehr diffus, so kann das Auftreten eines umschriebenen Druckpunktes nach der Injektion auch Aufschluß geben über den Sitz des Geschwürs. Vor allem aber gibt uns diese Methode ein Mittel in die Hand, eine organische Magenerkrankung von einer rein psychogenen zu unterscheiden. Ist die Herdreaktion nach der ersten Injektion nicht typisch genug ausgefallen, so wird eine zweite mit der doppelten Dosis (0,4) weitere Aufklärung geben. Bei positivem Ausfall derselben kann man mit weiteren Injektionen sogleich die therapeutische Kur anschließen. Bei einer Neurose kommt es wohl zu einer Allgemein-, nicht aber zu einer wohlcharakterisierten Herdreaktion. Die Schwierigkeiten, die sich der Abgrenzung einer organischen von einer neurotischen Erkrankung des Magens entgegenstellen, sind bekanntlich in manchen Fällen sehr beträchtlich; hier wird dann oftmals eine diagnostische Novoprotininjektion Klarheit bringen können. Nach unseren bisherigen Erfahrungen an einem allerdings noch nicht allzu umfangreichen Material ist diese diagnostische Bedeutung der Proteinkörperinjektionen vielfach von größerem und bedeutsamerem Wert als der noch umstrittene therapeutische Erfolg.

[1]) M. Kl. 1922 Nr 30

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Schmorl.)

Ausgedehnte Achseldrüsenverkäsung im Gefolge einer Ponndorfimpfung[1]).

Von Dr. Paul Schürmann, Assistent am Institut.

Im vorigen Jahre hatten wir des öfteren Gelegenheit, bei unserem Sektionsmaterial frischere wie ältere Ponndorf-Impfwunden am Oberarm als Sektionsnebenbefund zu erheben. Unter der nicht geringen Zahl dieser Fälle befand sich ein Fall, der sich durch den Grad und die Art der durch die Impfung gesetzten Veränderungen von den anderen auffällig unterschied. Er dürfte in verschiedener Hinsicht allgemeineres Interesse haben, weshalb ich hier ausführlicher über ihn berichten möchte.

Es handelt sich um einen 40 Jahre alten Arbeiter, der wegen Bronchiektasien, von denen der Arzt annahm, daß sie mit einer Tuberkulose in Zusammenhang ständen, chronischer Bronchitis, Lungenemphysem und Herzhypertrophie in ärztlicher Behandlung gestanden hatte. Er wurde u. a. nach Ponndorf behandelt und erhielt 11 Wochen, 9 Wochen und 6 Wochen vor dem Tode je eine Impfung, und zwar jedesmal auf den linken Oberarm. Nach den Angaben des behandelnden Arztes reagierte er jedesmal stark lokal und allgemein. Er starb, inzwischen ins Krankenhaus eingeliefert, zeitlich 6 Wochen nach der letzten Impfung.

[1]) Nach einem am 29. I. 1923 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Die Sektion ergab als Hauptbefund: Zahlreiche sackförmige und zylindrische Erweiterungen der Bronchien. Bronchitis. Lungenemphysem. Adhäsive Pleuritis rechts. Enorme Hypertrophie des rechten Ventrikels. Stauung in den Unterleibsorganen. Oedeme an den unteren Gliedmaßen. Ponndorfimpfwunden am linken Oberarm. Die Bronchiektasien zeigten miskroskopisch das typische Bild der Bronchiektasien mit zum Teil polypös gewucherter, meistens jedoch atrophischer, bronchitisch veränderter Schleimhaut. Genetisch dürften die Bronchiektasien wohl mit dem Keuchhusten in Zusammenhang zu bringen sein, den das Individuum als Kind durchgemacht hatte, zumal die bronchitischen Erscheinungen bis in jene Zeit zurückgereicht haben sollen. Die makroskopischen Erscheinungen ziemlich hochgradiger Entzündung am Impfort, wie sie einer starken positiven Lokalreaktion auf die Ponndorfimpfung eigen sind, veranlaßten uns, den tuberkulösen Prozeß zu suchen, der den positiven Ausfall der Impfung rechtfertigen sollte. Wir durchsuchten daraufhin aufs genaueste sämtliche Lymphknoten mit ihren Quellgebieten, insbesondere die, welche als Sitz der primären Infektion (Primärkomplex) besonders in Betracht kommen, auf tuberkulöse Herde, so vor allem den Respirationstraktus mit seinen Lymphdrüsen, den Digestionstraktus mit seinen Lymphdrüsen, die Inguinal-, Iliakal- und rechtseitigen Achseldrüsen mit ihren Quellgebieten usw. Es ließen sich indes nirgendwo Anzeichen einer stattgehabten tuberkulösen Infektion auffinden. Dagegen zeigten die der Impfstelle regionären Lymphdrüsen, die linkseitigen Achseldrüsen, eine frische, zum Teil recht ausgedehnte Verkäsung. Im Quellgebiet dieser Lymphdrüsen war außer den Impfbezirken am Oberarm keine Hautveränderung zu sehen.

Die Impfstellen selbst machten den Eindruck, als ob sie erst jüngst, höchstens vor 8—10 Tagen angelegt worden wären. Sie zeigten untereinander keinen Unterschied in der Beschaffenheit. Es waren dunkelblaurote, plateauartig erhabene, zum Teil mit Schorf bedeckte, quadratische Bezirke von etwa 4 cm Seitenlänge. Jeder Bezirk war etwa von 15 längsgestellten linearen Furchen, den bekannten Ponndorfschen Impfschnitten, durchzogen. Angesichts dieses Befundes waren wir erstaunt, als uns der Kliniker alsbald das wirkliche, viel höhere Alter der Impfveränderungen angab. Dieser auffällige Befund ließ uns die Haut in Zusammenhang mit den darunterliegenden oberen Muskelschichten und den Achselhöhleninhalt genau mikroskopisch untersuchen. Die Hauptveränderungen liegen in der Epidermis und den oberen Schichten des Koriums. Die Schnitte, die quer zu den Impfläsionen gelegt sind, lassen zunächst, bei allgemeinem Ueberblick, die regelmäßige Wiederkehr eines Maximums an Veränderungen erkennen, und zwar in Abständen, die den Abständen der Impfwunden entsprechen. Dieses Maximum zeigt überall die gleiche Art der Veränderungen. Die Epidermis ist über diesen maximal veränderten Stellen sehr dünn, die Reteschicht ist oft ganz geschwunden, die Hornschicht meist aufgefasert, hier und da ist auch noch Borke zu sehen, die aus geronnenem Serum und Kernfragmenten besteht. Sie hat sich beim Einbetten oder Schneiden meist abgelöst. Im Korium zeigen hier die sonst regelmäßigen Züge der Bindegewebsfibrillen und elastischen Fasern Unterbrechungen durch Anhäufungen von verschiedenartigen Zellen. Es sind Anhäufungen von Epitheloidzellen mit sehr vereinzelten Riesenzellen, vielfach mit zentraler Verkäsung; peripherisch sind reichlich Lymphozyten vorhanden; also alle Merkmale der tuberkulösen Gewebsveränderung. Die Zellanhäufungen reichen oft beträchtlich weit ins Korium hinein. An verschiedenen Stellen und in verschiedenen Schnitten ziehen sie verschieden weit ins subkutane Fettgewebe, und zwar vorwiegend entlang den Gefäßen. Vereinzelt sieht man tief in der Subkutis meist rundliche Herde, so einen von Kleinpfefferkorngröße mit ausgedehnter zentraler Verkäsung, einer schmalen Epitheloidgewebszone und peripherischem Lymphozytenwall, also mit allen Merkmalen der tuberkulösen Gewebsveränderung. Das Agens, das diese Veränderungen veranlaßt hat, ist indes noch über die Subkutis hinaus bis in die Achseldrüsen gedrungen und hat hier ausgedehnte Verkäsung hervorgerufen. In den Randpartien sind noch in Konfluenz begriffene kleine Epitheloidgewebsherde mit Riesenzellen vorhanden. Tuberkelbazillen ließen sich im Schnitt nicht nachweisen; es wurden etwa 80 Schnitte daraufhin untersucht.

Anatomisch-histologisch weisen die Veränderungen alle die Merkmale auf, die eine echte primäre Tuberkulose kennzeichnen. Die Miterkrankung des lymphatischen Abflußweges, der durch Herde mit Neigung zu schneller Verkäsung unverfehlbar markiert ist, ist ein nur der primären Tuberkulose (primärer Komplex Rankes) charakteristisches Merkmal.

Angesichts dieses auffälligen Befundes fragten wir uns, ob der Ponndorf-Impfstoff B, der hier verwandt worden sein sollte, solche schwere Veränderungen hervorzurufen imstande ist.

Nach Angabe des Sächsischen Serumwerkes (1), das den Impfstoff herstellt, und des Leiters seiner wissenschaftlichen Abteilung, Herrn Dr. med. vet. Böhme (2), ist der Ponndorf-Impfstoff ein durch bazilläres Eiweiß angereichertes Tuberkulin, dessen schädigende Noxe in der selbstdosierenden, schutzfilterartig wirkenden Haut neutralisiert werde, bevor es weiterdringe. Lebende Tuberkelbazillen enthalte der Impfstoff nicht.

Ueberblicken wir, was bis jetzt über die pathologisch-histologisch an der Hautimpfstelle sich zeigende Wirkung der Tuberkuline (3) bekannt ist, so zeigt sich, daß diese Wirkung keine einheitliche ist. Die Art der Wirkung ist einerseits abhängig vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Beziehung des Organismus zu einer tuberkulösen Infektion. Ein Organismus, der mit dem lebenden Tuberkelbazillus (T.B.) noch nicht in Wechselwirkung trat (oder bei dem die Folgen einer solchen vollkommen geschwunden sind), beantwortet eine Einverleibung von Tuberkulinen ganz anders als ein bereits infizierter Organismus. Anderseits ist gerade bei dem von einer Tuberkulose noch nicht berührten Organismus das Auftreten einer anatomisch sich zeigenden Wirkung von der Art der angewandten Tuberkuline abhängig. — Es sei hier kurz ein Ueberblick über die anatomische, an der Hautimpfstelle sich zeigende Wirkung von Tuberkulinen bei tuberkulösem und nichttuberkulösem Organismus gegeben.

Bei einem Meerschweinchen mit einer Tuberkulose im Spätprimär- oder Frühsekundärstadium nach Ranke besteht die histologische Wirkung von abgetöten Tuberkelbazillen darin (4), daß am nächsten oder zweiten Tage die kutane Impfstelle zu einem Bezirk von 1/2—1 cm Durchmesser sich hart infiltriert und dunkel verfärbt, im Zentrum dabei oft hämorrhagisch oder sogar nekrotisch wird, in der Peripherie entzündlich-ödematös erscheint. Diese Reaktion klingt vom 3. Tage an rasch ab und ist nach 4—5 Tagen kaum noch zu sehen. Die benachbarten Lymphdrüsen werden dabei nicht infiziert; sie zeigen akute Schwellung und Hyperämie. — Histologisch zeigt die Impfstelle zu oberst geronnenes Serum mit den Tuberkelbazillenleibern bei Verwendung abgetöter Tuberkelbazillen, darunter Leukozytenkernfragmente, in der Umgebung entzündliches Oedem mit allen Zeichen einer intensiven akuten Entzündung.

Lewandowsky (5), der sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigt hat, hebt hervor, daß er einen wesentlichen Unterschied gegenüber den Erscheinungen bei echter Superinfektion mit lebenden Tuberkelbazillen nicht habe feststellen können, höchstens daß die Reaktionserscheinungen manchmal quantitativ ein wenig geringer waren.

Diese Veränderungen treten indes nicht nur bei Verimpfung von abgetöteten Tuberkelbazillen, sondern auch bei Verwendung des 50%igen Glyzerinextrakts, des Alttuberkulins Koch, auf, das mikroskopisch nur sehr vereinzelte korpuskuläre Bestandteile von Tuberkelbazillen aufweist.

Von den Ergebnissen der Untersuchungen beim tuberkulösen Menschen darf eine Uebereinstimmung mit den Ergebnissen des Tierversuches hinsichtlich der Intensität und Art der Veränderungen deshalb nicht immer erwartet werden, weil die Voraussetzungen meist nicht dieselben waren. Wenn wir ganz davon absehen, daß Meerschweinchen und Mensch Organismen mit verschiedenen biologischen Eigenschaften sind, so ist selten die Tuberkulose der geimpften Menschen gerade eine Tuberkulose des aktiven Primär- oder eben begonnenen Sekundärstadiums (Ranke) gewesen, die es bei den Versuchstieren in der Regel gewesen ist. Es zeigt sich hier, daß für die histologische Wirkung außer dem Vorhandensein einer positiven Beziehung des Organismus zu lebenden Tuberkelbazillen auch die Art dieser Beziehung von Bedeutung ist. Ueber die verschiedenen Reaktionsweisen des Organismus gegenüber dem Tuberkelbazillus — das sind die gemeinten Beziehungen — haben die klassischen Arbeiten von Ranke Aufschluß gebracht. Sie haben gezeigt, daß die Reaktionsweise des Organismus, hergeleitet aus dem pathologisch-anatomischen Bild, mit zunehmender Durchseuchung sich ändert und daß diese Aenderung gewisse Gesetzmäßigkeiten erkennen läßt (primäres, sekundäres, tertiäres Stadium; normale Empfindlichkeit, gesteigerte Empfindlichkeit mit Beschleunigung der Ausbildung der histologischen Veränderungen, herabgesetzte Empfindlichkeit). Es sind Anzeichen dafür vorhanden, daß die Reaktionsweise, die der tuberkulöse Organismus gegenüber dem neu sich ansiedelnden lebenden Virus in der Art der entstehenden histologischen Veränderungen zeigt, auch für die Art der Veränderungen von ausschlaggebender Bedeutung ist, die nach kutaner Einverleibung von nichtlebenden Bestandteilen des Tuberkelbazillus, also von Tuberkulinen, sich ausbilden.

An Tuberkulinarten sind bei den Untersuchungen am Menschen verwandt worden abgetötete Tuberkelbazillen, Alttuberkulin Koch, Bazillenemulsion, Filtrate und Dialysate von Tuberkulinen. Ein Unterschied in der Art der histologischen Wirkung hat sich bei den einzelnen Stoffen nicht finden lassen; die histologische Wirkung der Tuberkuline in der Haut des tuberkulösen Organismus hängt also nicht von der Anwesenheit korpuskulärer Elemente im Impfstoff ab (6), (7).

Die Untersuchungen erstrecken sich nur auf die Hautimpfstelle. Ueber das Verhalten der regionären Lymphdrüsen wird nichts berichtet, ebenso nicht über den Entwicklungsstand der vorhandenen Tuberkulose. Da die Arbeiten aus der Zeit vor der Veröffentlichung der Rankeschen Arbeiten stammen, ist dies auch nicht zu erwarten, ganz abgesehen davon, daß dies auch heute am Lebenden unter Umständen unmöglich ist.

Die gefundenen histologischen Veränderungen zeigten die Charakteristika des tuberkulösen Granulationsgewebes: Epitheloidzellen, Riesenzellen von dem Langhansschen Typus, Rundzellen. Verkäsung wurde nicht gefunden. Zieler (7), Pick (9) (und Daels [10]) fanden die Veränderungen bis tief in die Subkutis ziehen, vorwiegend entlang den Gefäßen.

Wir selbst untersuchten die Veränderungen am Impfort bei einer Reihe von Fällen (11), die nach Ponndorf behandelt worden waren. Die Personen waren frühestens 2 Tage, spätestens 4 1/2 Monate zeitlich nach der letzten Impfung verstorben. 6 von diesen Fällen hatten verkreidete Primärkomplexherde als einzige tuberkulöse Veränderungen; 5 hatten eine tertiäre Lungentuberkulose. Alle Fälle zeigten qualitativ den gleichen Befund: Lymphozyteninfiltrate, die verschieden weit ins Korium hineinragten; nahe den Impfläsionen epitheloides Gewebe, ganz vereinzelt auch Riesenzellen. Die Subkutis war frei von Veränderungen. Spezifische Veränderungen in den zugehörigen Lymphdrüsen fanden wir nicht. Die gefundenen Veränderungen waren bei den verschieden alten Impfungen und bei den hinsichtlich der Art der vorhandenen tuberkulösen Prozesse verschiedenen Fällen nur graduell verschieden, jedoch nicht derart, daß der Grad der Veränderungen eine einfache Abhängigkeit vom Alter der Impfung und der Art und Ausdehnung der vorhandenen Tuberkulose zeigte.

Digitized by Google

Die bisher geschilderten Veränderungen bezogen sich auf die histologische Wirkung der Tuberkuline an der Hautimpfstelle eines tuberkulösen Organismus. Welches sind nun die entsprechenden Veränderungen beim tuberkulosefreien Organismus?

Es gilt heute als sichergestellt, daß das Alttuberkulin, also der von korpuskulären Teilen des Tuberkelbazillus weitgehend freie Glyzerinextrakt, beim tuberkulosefreien Organismus keine dem Tuberkulin als einem spezifischen chemisch-toxischen Stoff eigentümliche histologisch-spezifischen Veränderungen am Applikationsorte hervorruft. Das Gleiche gilt, wie wir uns durch 2 Meerschweinchenversuche überzeugen konnten, für den Ponndorfimpfstoff.

Der einzige Stoff, von dem bekannt ist, daß er bei kutaner Applikation an der Applikationsstelle histologisch-spezifische Veränderungen setzt, ist eine Aufschwemmung abgetöteter Tuberkelbazillen. Die Untersuchungen erstrecken sich naturgemäß nur auf Versuchstiere, bei denen die spätere Sektion die angenommene Unberührtheit des Organismus von einer tuberkulösen Infektion bestätigen konnte.

Lewandowsky (5) fand 7 Tage nach der Impfung typische Tuberkel mit epitheloiden und Riesenzellen. Die große Zahl der übrigen Untersucher, die sich mit der histologisch in Erscheinung tretenden Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen und Bestandteile des Tuberkelbazillus befassen, hat fast ausschließlich andere Applikationsweisen (intravenöse, intraperitoneale, subkutane) gewählt. Als Ergebnis ihrer Untersuchungen ergibt sich, daß abgetötete Tuberkelbazillen und nach Jaffé (11) auch der Chloroformextrakt aus Tuberkelbazillen an dem Orte, an den sie passiv vor ihrer Vernichtung hingelangen, Gewebsveränderungen erzeugen mit allen Charakteristika der tuberkulösen Gewebsveränderung. Eine Ausbreitung des gesetzten Prozesses aus sich, eine Generalisation, kommt nicht vor. Die Untersucher, die bei subkutaner Applikation die regionären Lymphdrüsen mituntersuchten, fanden diese frei von histologisch-spezifischen Veränderungen (Lit. s. Jaffé).

Vergleichen wir die Veränderungen, die uns als Wirkung kutan einverleibter, nicht lebender Bestandteile des T.B. bisher bekannt sind und wie wir sie eben zusammengestellt haben, mit denen unseres Falles, so zeigt sich, daß keine von ihnen, weder hinsichtlich ihrer Intensität noch ihrer Ausdehnung im lymphatischen Abflußgebiet der Impfstelle, die Schwere zeigen, wie unser Fall sie aufweist. Darin kommen unserm Fall am nächsten noch die Befunde von Zieler, Pick (und Daels), die sie an den Pirquetpapeln tuberkulöser Menschen erhoben haben. Sie fanden in der Subkutis, besonders entlang den Gefäßen bis zur Faszie, Ansammlungen von Epitheloidzellen mit Riesenzellen und Lymphozyten. Verkäsung fanden sie nicht. Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß bei einem Organismus, der schon mal eine Infektion durchgemacht hat, enorme Mengen von Tuberkulin, wie sie in die ausgedehnten Skarifikationswunden bei der Ponndorf-Impfung appliziert werden, auch Verkäsung hervorrufen und die gleichen Veränderungen auch noch weiter entfernt vom Impfort, in den regionären Lymphdrüsen, erzeugen können. Daß die Haut in „selbstdosierender, schutzfilterartiger Weise“ wirkend „das Tuberkulin in einer die schädigende Noxe neutralisierenden Form“ dem Kreislauf zuführe, wie Böhme und das Serumwerk meinen, ist eine Annahme, die mit den pathologisch-anatomischen Befunden von Zieler, Pick und Daels nicht vereinbar ist. Die in unserem Falle vorliegenden Veränderungen als Tuberkulinwirkung anzusehen, hat zur Voraussetzung, daß der Organismus mit lebenden T.B. schon mal in Wechselwirkung getreten war. Wir fanden keine tuberkulösen Herde. Das Nichtauffinden ist allerdings kein unbedingter Beweis für das Nichtvorhandensein, wenn wir in unserem Institute auf Grund früherer Untersuchungen (s. Schmorl-Burkhardt [12]) und neuerer im Auffinden der Herde auch eine gewisse Uebung zu haben glauben. Wenn man annimmt, daß Tuberkulin solch schweren und tiefreichenden Veränderungen hervorrufen kann, liegt die Möglichkeit, daß die gefundenen Veränderungen Tuberkulinwirkung sind, immerhin vor. Es wäre dieser Fall dann ein direkter Beweis dafür, daß bei der Ponndorf-Impfung von einer die „schädigende Noxe neutralisierenden Form“ und einer „selbstdosierenden, schutzfilterartigen Weise“ der Einführung des Tuberkulins in den Organismus keine Rede sein kann.

Aber die Veränderungen sind doch zu ausgedehnt. Böhme gab in der Diskussion zu dem diesen Fall behandelnden Vortrag (13) an, daß bisher kein derartiger Fall bekannt geworden sei, obwohl 800000 Kapillaren Impfstoff bisher in den Handel gebracht seien. Die Mehrzahl der nach Ponndorf geimpften Patienten dürfte trotz der enormen Breite des Indikationsgebietes (Nervenschmerzen, Basedow, Schlaflosigkeit gehören z. B. mit dazu) irgendwo tuberkulöse Herde gehabt haben, da ja über 90% der Erwachsenen solche aufweisen. Da wären so schwere Veränderungen, wie unser Fall sie aufweist, vielleicht doch nicht unbeobachtet geblieben. Viel zwangloser lassen sich die Veränderungen erklären, wenn man sie als das Produkt der Einverleibung lebender Tuberkelbazillen ansieht.

Wir sagten bei der Beschreibung schon, daß sie das Bild einer typischen primären Tuberkulose, das Bild des Rankeschen Primärkomplexes, darbieten. Die gleichsinnige Miterkrankung des der Eintrittspforte der T.B. zugehörigen lymphatischen Abflußgebietes ist nur der primären Tuberkulose eigen. Das Nichtauffinden älterer tuberkulöser Herde wäre dann durch das damit bewiesene Nichtvorhandensein solcher Herde, das ja Bedingung ist zum Zustandekommen des Primärkomplexes, erklärt.

Den allein sicheren Beweis für das Vorliegen einer Wirkung lebender T.B., den Ausfall des Tierversuches, konnten wir nicht mehr herbeiführen, da das ganze Material sofort bei der Sektion in Formalin eingelegt worden war. Im Schnitt wurden T.B. nicht gefunden. Doch beweist das Nichtauffinden ja nicht ihr Nichtvorhandensein, wie wir schon für die tuberkulösen Herde sagten.

Wenn wir die gefundenen Veränderungen als Wirkung einer Applikation lebender T.B. ansehen, so erheben sich damit zwei Fragen. Das eine ist die Frage, wie man bei dieser Annahme die Tatsache erklären will, daß die doch in jedesmal 3wöchentlichem Zeitabstande angelegten Impfbezirke alle die gleichen Veränderungen aufweisen. Das andere ist die Frage nach dem Infektionsmodus und der Herkunft der T.B.

Für die Beantwortung der ersten Frage gibt es zwei Möglichkeiten: Einmal können die T.B. in die Wunden aller drei Impfbezirke, sei es mit der Impfung, sei es erst nach der 3. Impfung, hineingelangt sein, oder aber es sind nur einmal, nämlich bei der ersten Impfung, T.B. in die Impfwunden gelangt, die dann den primären Komplex bedingten; die Befunde an den anderen Impfstellen sind dann als Tuberkulinreaktion eines dann schon tuberkulösen Organismus aufzufassen. (Ueber die Inkubationszeit der ersten Impfreaktion habe ich Sicheres nicht in Erfahrung bringen können. Der Fall wurde ambulant vom Kassenarzt behandelt.) Welche Möglichkeit hier vorliegt, ist nicht zu entscheiden; es hängt zum Teil von der Beantwortung der Frage nach dem Infektionsmodus ab. Dafür gibt es drei Möglichkeiten:

1. können der Impflanzette des Arztes lebende T.B. angehaftet haben;

2. kann die Infektion erst nach der vollzogenen Impfung erfolgt sein, sei es spontan, sei es mit Zutun des Patienten;

3. kann der Impfstoff lebende T.B. enthalten haben.

Was die erste Möglichkeit anbetrifft, daß der Impflanzette lebende T.B. angehaftet haben könnten, so habe ich mich darüber mit dem behandelnden Arzte unterhalten. Es kommt diese Möglichkeit nicht in Betracht. Mir scheint sie auch nach dem histologischen Befunde äußerst gering. Selbst wenn T.B. das Reinigen der Impflanzette überstanden hätten, so müßte man sie in einer geradezu enormen Massigkeit annehmen, daß sie die 15 Impfschnitte eines Impfbezirkes von je etwa 4 cm Länge oder zusammengezählt einen Impfschnitt von 40—60 cm Länge so gleichmäßig hätten infizieren können, wie es Bedingung ist für das Zustandekommen der in der ganzen Ausdehnung der Impfschnitte gleichmäßig vorhandenen Veränderungen.

Die zweite Möglichkeit der Infektion der Impfschnitte nach der Impfung, sei es spontan, sei es durch den Patienten, ist nicht von der Hand zu weisen. Man kommt indes aus den eben genannten Gründen nicht darum herum, eine Infektion mit großen Quantitäten anzunehmen. Als Spontaninfektion dürfte eine solche an dem so gut geschützten Oberarm wohl wenig wahrscheinlich sein. Es kommt höchstens eine Infektion mit Zutun des Patienten in Frage. Der Patient könnte sich gekratzt und dabei das tuberkelbazillenhaltige Material eingerieben haben. Dieses Material müßte allerdings möglichst flüssig-breiig gewesen und in solcher Menge vorhanden gewesen sein, daß der ganze 16 qcm große Impfbezirk gleichmäßig damit eingerieben worden wäre. Wir benötigen also zu dieser Möglichkeit die Annahme von 3—4 Zufällen. Das schränkt diese Möglichkeit gegenüber einer dritten, daß der Impfstoff lebende T.B. enthielt, doch etwas ein. Wir brauchen bei der Annahme dieses Infektionsmodus nicht den Zufall des Einreibens durch den Patienten, nicht den Zufall der richtigen physikalischen Beschaffenheit und Menge des eingeriebenen Stoffes. Es ist hier flüssiger Stoff in die frischen ad hoc gesetzten Wunden in hinreichender Menge eingerieben worden. Das einzig Zufällige hierbei wäre, daß zu den normalerweise im Impfstoff enthaltenen toten T.B. noch lebende vorhanden gewesen sein müßten.

Es ist dies die Möglichkeit mit der kleinsten Zahl der für das Zustandekommen dieser seltenen Veränderungen notwendig anzunehmenden Zufälligkeiten. Der Ansicht von Böhme, daß eine Besichtigung des Herstellungsverfahrens des Ponndorf-Impfstoffes im Sächsischen Serumwerk uns eine andere Möglichkeit aufgedeckt haben würde, die, um wahrscheinlicher zu sein, die Zahl der anzunehmenden Zufälle noch unter 1 hätte vermindern müssen, können wir nicht beitreten. Wir möchten auch annehmen, daß der Ponndorf-Impfstoff in der Regel keine lebenden T.B. enthält. Es beweist uns das der Ausfall der Nachprüfung an zwei Meerschweinchen. Es muß schon hier ein Ausnahmefall vorliegen, und die Bemerkung von Böhme in der erwähnten Vortragsdiskussion, daß wir alle Menschen wären, denen Fehler unterlaufen könnten, scheint mir dafür zu sprechen, daß er die Möglichkeit des Vorliegens eines solchen Ausnahmefalles nicht unbedingt verwirft. Zur Zeit der Impfung im vorliegenden Falle stellte übrigens das Serumwerk auch das Vitaltuberkulin Selter her, das ja lebende T.B. enthält.

Es hat übrigens die Annahme, daß hier lebende T.B. verwandt sein möchten, nichts Beunruhigendes an sich, wenn man auf dem Standpunkte steht, von dem aus Böhme (14) die Impfung mit abgeschwächten lebenden T.B. empfiehlt. Wenn man mit solchem Impfstoff dem Programm von Böhme gemäß prophylaktisch impfen

Digitized by Google

wird, werden die hier beschriebenen Veränderungen wohl öfters zur Beobachtung kommen.

1. s. Prospekte. — 2. Verhandlungen über die Erfahrungen mit der Hautimpfmethode Ponndorf am 27. XI. 1921 in Weimar, ferner W. kl. W. 1922 Nr. 8. — 3. Es seien alle Stoffe darunter verstanden, die nichtlebende Bestandteile des Tuberkelbazillus enthalten. — 4. s. Robert Koch, D. m. W 1891 S. 101. — 5. Die Tuberkulose der Haut 1916. — 6. s. Klingmüller, B. kl. W. 1903 Nr. 34. — 7. Verh. D. path. Ges. 1908; M. m. W. 1908 Nr. 32; Arch. f. Derm. u. Syph. 102; D. m. W. 1911 Nr. 45. — 8. Bandler und Kreibich, D. m. W. 1907 Nr. 40; Doutrelepont, D. m. W. 1908 Nr. 6; König, Arch f. Derm. u. Syph. 89 u. a. — 9. D. m. W. 1908 Nr. 8 — 10. M. Kl. 1908 Nr. 2 — 11. Frankf. Zschr. f. Path. 17. — 12. Zschr. f. Hyg. 53. — 13. M. m. W. Nr. 17. — 14. Beitr. z. Klin. d. Tb. 53 H. 4.

Aus der Kaiserin Auguste Viktoria-Volksheilstätte
in Landeshut i. Schl. (Chefarzt: Dr. Wirth.)

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut bei der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Tegtmeier**, Assistenzarzt.

In letzter Zeit ist eine Anzahl Arbeiten erschienen, die die Frage der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in bezug auf alle möglichen Erkrankungen untersuchen. Unter diesen Erkrankungen spielt die Tuberkulose mit Recht eine wichtige Rolle. Die Erwartungen freilich, die sich anfangs zum Teil wohl besonders an die Frage aktive oder inaktive Lungentuberkulose knüpften, sind nicht in dem Maße erfüllt worden, wie man es hoffen konnte. Auch wir gingen mit großen Erwartungen gerade an diese Frage heran, suchen wir doch schon lange nach einem Mittel, das gerade die so schwierigen beginnenden Fälle restlos klärt. Ich glaube sagen zu dürfen, daß wir mit Hilfe der Senkungsreaktion diese Aufgabe nicht werden lösen können, doch sind aussichtsreiche Wege eröffnet durch die Untersuchungen Wassermanns, und auch Untersuchungen mit dem Besredka-Extrakte sollen gute Resultate ergeben haben. Das Wertvolle an der Senkungsreaktion jedoch muß ausgenutzt werden.

Im Folgenden möchte ich über unsere Erfahrungen berichten, die bis August 1922 zurückreichen und etwa 400 Fälle von Lungentuberkulose bei Frauen in allen Stadien der Erkrankung, darunter auch einige Knochen- und Gelenktuberkulosen ohne größeren Lungenbefund, betreffen.

Als Methode der Wahl empfehlen wir die von Westergren angegebene. Sie erscheint uns als die bequemste und beste aus denselben Gründen, die Katz anführt. Wir lesen ab nach der ersten, zweiten und nach der 24. Stunde und nehmen den Mittelwert der ersten und zweiten Stunde. Wir haben vergleichsweise die ¾-Stundenwerte abgelesen, doch scheint uns die 2stündliche Ablesung bessere Resultate zu ergeben. Um Uebereinstimmung mit den Resultaten anderer zu erzielen, wäre es sehr wünschenswert, wenn die Verdünnung des Blutes und die Konzentration der Zitratlösung einheitlich wären. Wir nehmen 3,8%ige Na citr.-Lösung, 0,4 ccm auf 1,6 ccm Blut. Das Blut bleibt eine Viertelstunde in einem verschlossenen Röhrchen stehen und wird nach gutem Durchmischen in die Pipette, die auf 200 mm Höhe 1 ccm des Zitratblutes faßt, eingezogen. Wir haben keinen Unterschied gefunden, ob das Blut nach einer Viertelstunde oder nach einer Stunde in die Pipette gefüllt wird. Haselhorst fand, daß erst nach vielen Stunden Unterschiede in der Senkungsreaktion bestehen, und zwar im Sinne einer schnelleren Senkung. Auch in den übrigen Punkten finden wir die Ergebnisse von Haselhorst bezüglich der Methodik bestätigt; bezüglich der Pipettenhöhe sind die Angaben Westergrens überzeugend. Das Wichtigste ist, daß in jedem Falle die genau gleiche Technik angewendet wird, dann wird man immer durchaus vergleichbare Resultate erhalten.

Bekanntlich ist die Senkungsreaktion bei allen Prozessen erhöht, die mit einem pathologischen Gewebszerfall im Körper einhergehen. Deswegen müssen wir bei der Beurteilung der Tuberkulose alle interkurrenten oder komplizierenden Erkrankungen ausschließen. Daraus geht schon hervor, daß die Senkungsreaktion nicht für Tuberkulose spezifisch ist. Ist der Gewebszerfall in dem Organismus gering, so wird auch die Senkungsreaktion entsprechend niedriger sein und umgekehrt, mit Ausnahme der kachektischen Fälle, bei denen diese kurz ante exitum sogar unter der normalen Grenze liegen kann, wofür wir auch bei unserem Material mehrfache Belege haben. Auf die Einflüsse, die bei der Senkungsreaktion eine Rolle spielen, will ich nicht näher eingehen, da die Ansichten in mancher Hinsicht noch auseinandergehen, möchte jedoch dem Fibrinogen eine entscheidende Bedeutung beimessen; ebenso spielen wohl auch die Größe der roten Blutkörperchen, ihre Zahl, der Hämoglobingehalt und die Agglutination eine Rolle. Wir konnten wiederholt beobachten, daß Frauen mit niedrigen Hämoglobinwerten und Zahlen der Erythrozyten einen verhältnismäßig schlechten Endwert hatten. Bennighof fand im Gegensatz zu Bürker, „daß Zahl und Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen keinerlei Beziehungen zur Senkungsreaktion zeigten". Daß defibriniertes Blut eine abnorm verlangsamte Senkung hat, haben wir wiederholt festgestellt. Daß noch anderen Dingen, wie Oberflächenspannung, elektrischem Ladezustand und anderem eine Bedeutung zukommt, kann nicht außerachtgelassen werden. Den Unterschied zwischen weiblichem und männlichem Geschlecht bezüglich der Senkungsreaktion leitet Gram in erster Linie von dem verschiedenen Gehalt an roten Blutkörperchen bei beiden Geschlechtern ab.

Wichtig ist eine häufige Wiederholung der Senkungsreaktion, denn eine einmalige, auch zweimalige Senkungsreaktion sagt uns nicht viel, besonders aber nicht bei einer so außerordentlich chronischen Erkrankung, wie es die Tuberkulose ist. Wir fanden durchschnittlich, daß, entsprechend der Schwere oder Geringgradigkeit des Prozesses, nicht der klinischen und anatomischen Ausdehnung entsprechend, ein schlechterer oder besserer Senkungswert gefunden wird. Die von Katz aufgestellte Tabelle gibt ganz brauchbare Richtlinien, natürlich nur unter Berücksichtigung aller Symptome. Deshalb finden wir ja bei gleichen Stadien nach Turban-Gerhard so verschiedene Werte. Wir können diese Stadieneinteilung nicht ausschalten und ergänzen sie im Aschoff-Nicolschen Sinne. Bei ersten Stadien fanden wir Mittelwerte von etwa 2—20, bei zweiten Stadien bis 40, bei dritten Stadien bis 95.

Die Frage, ob ein inaktiver oder aktiver Prozeß vorliegt, ist von großer Wichtigkeit für den Patienten wie für den Arzt, hängt doch so viel gerade in sozialer Hinsicht davon ab, ob man sagen kann: es liegt eine Tuberkulose vor oder nicht. Katz sagt am Schlusse seiner ausführlichen Arbeit unter Nr. 4: „Vor allem beweisen normale Werte, daß ein latenter, tuberkulöser Prozeß vorliegt oder überhaupt keine Tuberkulose." Katz faßt den Begriff latent offenbar gleich inaktiv auf, während wir latent in dem Sinne von okkult auffassen möchten. Wir haben mehrere Fälle mit völlig normalem Senkungswert, bei denen wiederholt einwandfrei Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, bei denen sich auch zeitweise katarrhalische Erscheinungen feststellen ließen. Die Senkungsreaktion zeigte auch im weiteren Verlaufe normale Werte. Allerdings war auch ein Fall von diesen „latent" in dem Sinne, daß klinisch kein krankhafter Befund erhoben werden konnte, selbst die Platte zeigte außer einem stark verkalkten Primärkomplex und mäßig verstärkten Hilus nichts Pathologisches. Inaktiv war der Fall also nicht und ist es bis heute nicht, obwohl auch jetzt außer Neigung zu geringer Temperatursteigerung und zeitweiliger Mattigkeit klinisch nichts festzustellen ist; in dem sehr geringen Auswurf lassen sich jedoch immer wieder vereinzelte Tuberkelbazillen finden. Das ist meiner Ansicht nach nur so zu erklären, daß ein sehr kleiner Herd mit einem Bronchus kommuniziert und so die Bazillen nach außen gelangen. Der Gewebszerfall ist jedoch so gering, daß es zu keiner Beschleunigung der Senkungsreaktion kommen kann. Also, weder zur Unterscheidung einer inaktiven Tuberkulose von einer aktiven ist die Senkungsreaktion in dieser Form zu gebrauchen, noch besagen uns normale Werte, daß keine Tuberkulose vorliegt. Ich muß in dieser Frage auch Sterling, Starlinger und Frisch und Grafe widersprechen und schließe mich ganz der Ansicht Morals an, der sagt: „Normale Senkungsreaktion schließt ein organisches Leiden nicht aus. Die Beschleunigung der Senkungsreaktion ist kein obligates Frühsymptom der Tuberkulose; auf Grund einer normalen Senkungsreaktion darf man die Diagnose Lungentuberkulose ebensowenig ausschließen wie auf Grund eines negativen Röntgenbefundes." Dagegen scheinen mir deutlich erhöhte Werte bei verdächtigen Fällen bei Ausschluß anderer Erkrankungen eher für einen aktiven Prozeß zu sprechen.

Eine wichtige Frage ist die der Prognosenstellung auf Grund der Senkungsreaktion. Im allgemeinen kann man sagen, daß eine gute Senkungsreaktion einen augenblicklichen guten Stand der Erkrankung, daß ein Besserwerden eine Besserung anzeigt. Wir haben dabei fast immer Hand in Hand eine objektive und subjektive Besserung einhergehen sehen. Wird ein guter Senkungswert im Verlaufe von längeren Wochen schlechter, so tritt häufig eine nachweisbare Verschlechterung des Krankheitsbildes ein, wie Auftreten von vorher nicht nachweisbarem Katarrh oder vermehrter Katarrh, Mattigkeit, mehr Auswurf usw. In einer Anzahl von Fällen jedoch sahen wir zu unserer Ueberraschung ein ständiges Schlechterwerden des Senkungswertes, ohne daß subjektiv oder objektiv eine Verschlechterung feststellbar war. In anderen Fällen fanden wir dauernde Schwankungen, ohne daß sich eine nähere Erklärung finden ließ. Diese Schwankungen sind meiner Ansicht nach nur ein feiner Maßstab für den wechselvollen Verlauf der Lungentuberkulose und zeigen den dauernden Kampf des Körpers gegen die Bazillen. Daß objektiv öfter eine nachweisbare Verschlechterung ausblieb, erklärt sich leicht aus der unzureichenden menschlichen Fähigkeit, feinere Lebensvorgänge grob mechanisch zu erfassen. In anderen Fällen ging eine Verschlechterung der Senkungsreaktion voraus, und erst 6 bis 8 Tage später trat eine nachweisbare Aenderung auf. Auch dem Fieber ging die Verschlechterung öfter voraus, während bei Abklingen des Fiebers die Senkungsreaktion erst langsam nachfolgte. Die Prognose ist bei dauernd gutem Senkungswert gut zu stellen, bei dauernd schlechtem Senkungswert schlecht. In dem ersten Fall zeigt er uns, daß der Prozeß zum Stillstand neigt, im Ausheilen begriffen ist, im andern, daß der Zerfall im Körper weiter stattfindet. Demnach spricht eine stärkere Beschleunigung der Senkungsreaktion bei beginnenden Fällen von sichergestellter Tuberkulose für eine vorläufig ungünstige Prognose, ein guter Senkungswert bei ausgedehnten Prozessen für eine relativ gute Prognose. Viel schwieriger in der Beurteilung scheinen mir die Werte mittleren Grades von etwa 20—40 zu sein. Hier braucht man im allgemeinen viel mehr Zeit mit der Beurteilung und muß hinsichtlich der Prognose-

Digitized by Google

stellung viel vorsichtiger sein. Diese Fälle stehen häufig an der Grenze zum Fortschreiten, und wir haben gerade in letzter Zeit mehrfach die Wahrnehmung machen müssen, daß Fälle, die wir nach dem Senkungswert relativ günstig, klinisch dagegen vorsichtiger beurteilten, plötzlich schlechter wurden. Das sind offenbar ziemlich aktive Fälle, die sich eben mühsam ihr immun-biologisches Gleichgewicht erkämpft hatten, bevor sie in unsere Behandlung kamen. Der Zerfall im Körper war zur Zeit gering, wie der Senkungswert beweist; ein kleiner Anstoß jedoch genügte, das immun-biologische Gleichgewicht zu stören und die zerstörende Tätigkeit der Tuberkelbazillen offenbar werden zu lassen.

Im ganzen fanden wir, daß die zur Ausheilung neigenden chronischen indurierenden Formen gute oder mittlere Senkungswerte hatten; oft fanden wir in ausgedehnten Fällen sogar mit Kavernenbildung überraschend gute Werte. Stationäre indurierende Prozesse wiesen meist mittlere Werte auf. Die exsudativen Fälle ergaben meist für die augenblickliche Ausdehnung einen verhältnismäßig schlechten Wert. Ich möchte wie Katz hervorheben, daß wir „gerade bei den niederen Werten geringe Unterschiede prognostisch berücksichtigen dürfen", während bei hohen Werten selbst größere Schwankungen nicht allzuviel besagen, wenn sie nur vorübergehend sind.

Interessante Resultate ergaben uns solche ausgedehnteren Fälle, bei denen wir klinisch zweifelhaft waren, ob es sich um überwiegend produktive oder exsudative Prozesse handelte, bei denen wir nach der Röntgenplatte zu der Ansicht neigten, daß überwiegend exsudative Prozesse vorlagen. Hier gab bei uns die Senkungsreaktion den Ausschlag, indem wir einen für den betreffenden Befund relativ guten Senkungswert als relativ günstig ansahen. Es war überraschend zu sehen, wie diese Frauen sich unter den günstigen Bedingungen einer Kur erholten, an Gewicht zunahmen und wie die klinischen Symptome besser wurden. Solche Fälle hätten wir früher vielleicht weggeschickt, als zur Kur nicht mehr geeignet. Ein Fall sei besonders hervorgehoben, der vor 2 Jahren entlassen wurde mit der Diagnose: Stadium III. (R. III. L. III.) + Tb., überwiegend exsudative Prozesse. Die Patientin wurde vor kurzem wieder hier aufgenommen. Die Röntgenplatte zeigt fast denselben Befund, die Herde zum Teil verwaschen, unscharf begrenzt, zum Teil zu größeren Flecken konfluierend. Der klinische Befund ist fast derselbe geblieben. Nach der Platte möchten wir fast wieder einen exsudativen Prozeß annehmen, wenn nicht der verhältnismäßig günstige Senkungswert doch überwiegend produktive Prozesse vermuten ließe. Die Patientin hat sich inzwischen gut erholt und in acht Wochen bereits über 6 Kilo zugenommen. Jeder, der viele Platten gesehen hat und sich eingehend mit den Arbeiten von Gräff und Küpferle, Ulrici, Nicol u. a. beschäftigte, wird zugeben, wie schwierig häufig die Deutung von Röntgenbildern ist trotz glänzender Bestätigung, die die Veröffentlichungen und Demonstrationen dieser Autoren gefunden haben. Da macht es mir den Eindruck, als ob in manchen Fällen, die wir nur durch längere klinische Beobachtung klären können, uns die Senkungsreaktion eine wertvolle Hilfe sein kann. Das hat an sich natürlich nichts mit der Prognose zu tun, die erst monatelange Beobachtung einigermaßen und dann auch nur mit Vorsicht sichern kann, zeigt uns aber doch manchmal den augenblicklichen Charakter der Erkrankung. Selbstverständlich hätte auch in unseren Fällen der Verlauf progredient werden können. Doch zur Zeit konnte man den exsudativen Charakter ausschließen, denn ausgedehnte exsudative Prozesse werden nicht ohne stärkeren Zellzerfall einhergehen. Umgekehrt hatten wir Fälle, bei denen wir auf Grund der Platte und des klinischen Befundes chronische, indurierende Formen annahmen, bei denen uns die Senkungsreaktion jedoch eines besseren belehrte.

Die Senkungsreaktion, die jetzt längst zum Rüstzeug unserer Heilstätte gehört, hat uns auch in der Beurteilung von Erfolgen bei der Pneumothoraxbehandlung mehrfach gute Dienste geleistet. Besonders sei ein Fall hervorgehoben von inkomplettem Pneumothorax, der nur mit den größten Schwierigkeiten zu füllen war, da der ganze Unterlappen adhärent war, während der Oberlappen eine pflaumengroße Kaverne aufwies und mit mehreren Adhäsionen oben außen festhing. Wir waren wiederholt im Begriff, den Pneumothorax eingehen zu lassen; da zeigte uns die Senkungsreaktion, die ständig auffallend besser wurde, zuerst den Erfolg an. Die Patientin wurde entlassen, nachdem die Bazillen längere Zeit aus dem Auswurf verschwunden waren und der Auswurf, der anfangs 60 ccm betrug, völlig sistierte. Im Zusammenhang mit diesem Fall sei auch erwähnt, daß die Senkungsreaktion auch uns als ein viel feinerer Gradmesser erscheint als die Temperatur. Ein strenger Parallelismus zwischen Temperatur und Senkungsreaktion scheint auch uns nicht zu bestehen.

Beziehungen zwischen dem Ausfall der Pirquetschen Kutanreaktion und der Senkungsreaktion fanden wir nur in den Fällen, bei denen der Pirquet nur sehr schwach positiv war als Zeichen positiver Anergie oder negativer Anergie im Sinne v. Hayeks. Im letzteren Falle bedarf es aber kaum der Senkungsreaktion. Im Zustand hochgradiger Allergie sagt die Senkungsreaktion uns nicht das Geringste im Verhältnis zum Pirquet, denn hier haben wir ja Fälle mit geringer oder ausgedehnter Tuberkulose. Oder nehmen wir als besonders krasses Beispiel die Skrofulose mit ihrer starken Hautallergie. Ich habe mehrfach Fälle gesehen mit starker Kutanreaktion, sei es Pirquet oder Ponndorfscher Impfung, die durchaus diametral entgegengesetzte Werte hatten. Das ist nach allem durchaus verständlich.

Auf einem Gebiete hoffte ich Greifbares zu erzielen, das war die Tuberkulinbehandlung. Aus äußeren Gründen konnten wir leider nicht fortlaufende tägliche Untersuchungen vornehmen, sondern mußten uns bis auf wenige Fälle, die nichts besagen, darauf beschränken, vor und einige Tage nach jeder Tuberkulinspritze die Senkungsreaktion zu machen. Wir fanden dabei des öfteren mit dem Einhergehen einer deutlichen Fieberreaktion, die man wohl immer mit Ausnahme von psychisch leicht alterierbaren Patientinnen als Herdreaktion deuten muß, eine Beschleunigung der Senkungsreaktion, die in einigen Tagen abklang und zum vorherigen Werte zurückkehrte oder schlechter blieb. In anderen Fällen sahen wir keinen Einfluß auf die Senkungsreaktion. In wieder anderen Fällen wurde die Senkungsreaktion von Mal zu Mal schlechter, ohne daß die geringste Reaktion klinisch nachweisbar wurde und ohne daß sich der Patient schlechter fühlte als vorher. Während das erste leicht verständlich ist, kann ich mir die letztere Beobachtung nur so erklären, daß in der Lunge nach Tuberkulineinwirkung feinste Herdreaktionen vor sich gehen, die man nicht erfassen kann und die zu gering sind, um augenblicklich dem Patiennten irgendwie fühlbar zu werden, die jedoch bei weiterer Fortführung der Behandlung eines Tages auch klinisch manifest und sich auch dem betreffenden Individuum in toxischen Symptomen bemerkbar machen würden. Ich habe die Behandlung sofort abgesetzt und erst wieder damit begonnen, nachdem die Senkungsreaktion die Ursprungswerte erreicht hatte. Sollte das nicht eine Warnung sein, noch viel vorsichtiger mit dem Tuberkulin umzugehen, als es mancher vielleicht jetzt noch tut. Ich habe Fieberreaktionen gesehen, die sehr schnell den alten Wert wieder erreichten. Sind aber die Fälle, die ohne Reaktion nach Tuberkulin sich in der Senkungsreaktion verschlechterten, nicht eine genügend große Mahnung zur Vorsicht? Danach wäre die Senkungsreaktion ein noch feinerer Gradmesser für feinste Herdreaktionen, als es etwa die Reaktion ist, die sich ohne Fieber in Unbehagen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit usw. äußert. Die Zahl unserer Fälle ist zu gering, um sicher bindende Schlüsse zu ziehen, doch wird die fortgeführte Untersuchung wohl bald weitere interessante Beobachtungen erbringen, obwohl es sehr zweifelhaft erscheint, ob überhaupt je restlose Klärung der so überaus komplizierten Vorgänge bei der Tuberkulinwirkung erfolgt. Das Erreichbare wäre vielleicht, einen Maßstab für die Art der Tuberkulinbehandlung zu bekommen. Die Beobachtungen Grafes, daß bei aktiver Tuberkulose, die man klinisch nicht oder sehr schwer erfassen kann, nach kleinen Tuberkulindosen, die aber kein Fieber erzeugen dürfen, im Gegensatz zur inaktiven Tuberkulose eine Verschlechterung der Senkungsreaktion eintritt, konnten wir an mehreren Fällen nicht mit Sicherheit bestätigen, doch ist der Gedanke durchaus einleuchtend, und wir werden in Zukunft unser Augenmerk auf diese Fälle richten.

Theoretisch wäre erstens zu verlangen, daß ein Besserwerden der Senkungsreaktion nach einer Tuberkulininjektion, die mit deutlicher Fieberreaktion und vorübergehender Verschlechterung der Senkungsreaktion einhergeht, für den Nutzen der Tuberkulinbehandlung spräche. 2. Daß ein Schlechterwerden und -bleiben nach einer Tuberkulininjektion für den Schaden der Tuberkulinspritze spräche, sodaß dann die Tuberkulinbehandlung abzubrechen bzw. zu vertagen wäre, bis der Wert der Senkungsreaktion den Ursprungswert wieder erreicht hat oder besser als dieser geworden ist.

Sollte die Beobachtung zeigen, daß aus dem Schlechterwerden der Senkungsreaktion wirklich auf einen, wenn auch noch so kleinen Schaden durch Tuberkulin zu schließen wäre, dann wäre eine Aenderung der Spritztherapie in der Weise notwendig, daß die Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen wesentlich verlängert würden. Eine Ausnahme bildeten dann nur die sicher fibrotischen Fälle leichten Grades, die nach v. Hayek mit schnell ansteigenden Dosen behandelt werden sollen. Da müßte die Senkungsreaktion (mindestens schneller Rückgang auf den Ausgangswert nach einer Fieberreaktion) erweisen, daß die Behandlung im Sinne v. Hayeks nützt. In diesen Fällen mag die Erzielung einer rasch abklingenden Fieberreaktion (nach v. Hayek erwünscht) zulässig sein.

Ueber die jahreszeitlichen Schwankungen ein kurzes Wort. Ich habe dieses Frühjahr bei einer Anzahl von Patientinnen den Eindruck gehabt, als ob vorübergehende Verschlechterungen der Senkungsreaktion bei einzelnen mit der Umstimmung, die um diese Zeit im Körper vor sich geht, im Zusammenhang stehen; wie ja überhaupt mancherlei Umstimmungen im Körper, wie sie z. B. die Menstruation als Typ monatlicher Schwankungen darstellt, offenbar einen Einfluß im Sinne einer vorübergehenden Schwächung des Organismus haben. Die Temperatursteigerungen, die bei manchen tuberkulösen Frauen vor, während oder nach den Menses auftreten, sind ja bekannt, und wir haben des öfteren die Wahrnehmung gemacht, daß sich in dem erwähnten Zeitraum der Senkungswert bei solchen Frauen verschlechtert. Hier ist ja schon die Temperaturreaktion ein Ausdruck für erhöhte Zelltätigkeit. Man sieht ja nicht selten gerade im Zusammenhang mit der Menstruation eine Ver-

Digitized by Google

schlechterung des Lungenbefundes. Aber auch bei Fällen, bei denen eine subjektive oder objektive Aenderung nicht eintritt, sahen wir häufig eine vorübergehende Verschlechterung der Senkungsreaktion. Auch hier wieder ist die Senkungsreaktion der feinere Indikator. Dabei muß aber hervorgehoben werden, daß bei einer Anzahl von Frauen von einer Verschlechterung der Senkungsreaktion nichts wahrgenommen werden konnte. Fahraeus und Linzenmeier fanden ebenfalls während der Menstruation eine Beschleunigung der Senkungsreaktion.

Bei 7 Patientinnen, die an einer Knochen- bzw. Gelenktuberkulose litten, ohne daß ein irgendwie nennenswerter Lungenprozeß vorhanden war, fanden wir eine Senkungsbeschleunigung, die der Schwere des Prozesses durchaus parallel ging. Wir haben diese Fälle ½ bis ¾ Jahr in Beobachtung und konnten die fortschreitende Verschlechterung oder Verbesserung genau verfolgen; so z. B. das Aufflammen einer schon sehr gebesserten Fußgelenkstuberkulose nach einer Reaktion, die nach einem Ponndorf auftrat, mit später wieder eintretender Besserung. Besonders ein Fall von Wirbeltuberkulose mit Senkungsabszeß rechts, der etwa in der Mitte des Oberschenkels zum Vorschein kam, verdient hervorgehoben zu werden. Die Heilung war bereits im vollen Gange, die erkrankten drei Brustwirbel waren vollkommen unempfindlich geworden gegen Klopfen und Stauchen, der Knochen war fest geworden, die Fistel am Oberschenkel war fast geschlossen. Die Senkungsreaktion hatte sich wesentlich gebessert. Plötzlich trat eine Mischinfektion hinzu, die sehr schnell aszendierte. Der Prozeß flammte wieder auf. Von da ab eine fortlaufende Verschlechterung der Senkungsreaktion, die auf eine infauste Prognose schließen läßt. Diese wenigen Fälle bestätigen die Beobachtungen von W. Löhr.

Bei der Unterscheidung anderer Krankheiten von der Tuberkulose hat uns die Senkungsreaktion mehrfach wertvolle Dienste geleistet, so z. B. bei der Syphilis. Die Aufmerksamkeit wurde durch das Mißverhältnis zwischen objektiv nachweisbarem Lungenbefund und Senkungswert auf die Syphilis gelenkt. Eine entsprechend durchgeführte Salvarsankur ließ erst wieder Lungenbefund und Senkungsreaktion in normale Beziehungen treten. In Zukunft werden wir solchen Fällen unsere besondere Beachtung schenken, ist doch bekannt, wie weitgehend oft auch subjektive Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schwindel u. a. m. bei beiden Krankheiten übereinstimmen, abgesehen von objektiven Symptomen, wie Fieber, blasses Aussehen, Gewichtsabnahme, Iritis usw. Wir haben unter unserem Frauenmaterial nicht allzu selten Fälle von latenter Syphilis.

Wir haben auch sonst reichlich Gelegenheit gehabt, die Senkungsreaktion zu verfolgen bei interkurrenten und komplizierenden Erkrankungen, wie akuter Bronchitis, Angina, Grippe, Pneumonie, Sepsis u. a. m., und können die Erfahrungen von Katz bestätigen. Ebenso haben wir mehrfach bei unseren Frauen die Beziehungen zwischen Gravidität, Tuberkulose und Senkungsreaktion beobachten können. Sie kann eine wertvolle Hilfe bei der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bilden.

Zum Schlusse möchte ich hervorheben, daß auch dem in der Praxis stehenden Arzte in der Senkungsreaktion eine Handhabe gegeben ist, die er in vieler Hinsicht mit Erfolg verwerten kann, da die Methode einfach zu handhaben und wenig zeitraubend ist. So wird er gerade in der Bewertung von Tuberkulosekranken, die er für ein Heilverfahren begutachten soll, in der mehrfach wiederholten Senkungsreaktion, natürlich im Zusammenhang mit dem ganzen klinischen Bilde, eine gute Hilfe haben. Mancher Fall kann vielleicht noch in die Heilstätte geschickt werden, der prognostisch als schlecht angesehen wird, und mancher wird umgekehrt ferngehalten werden. Wer weiß, wie schwer es für die Heilstättenärzte ist, Kranke, die sich mit ihrer ganzen Hoffnung an die Kur klammern, wieder fortzuschicken, wird unsern Wunsch begreifen, ein Mittel zu finden, das auch den Arzt draußen, dem die modernen Hilfsmittel der Röntgentechnik nicht zur Verfügung stehen, erlaubt, seinen Befund in wirksamer Weise zu unterstützen. Jedoch warnen möchte ich nochmals eindringlich davor, die Senkungsreaktion zur Diagnose der aktiven und inaktiven Tuberkulose verwerten zu wollen. Das leistet das Verfahren nicht, aber das, was es leistet, genügt, um ihm dauernd einen gesicherten Platz in der Medizin einzuräumen, wie Moral ganz mit Recht hervorhebt.

Nachtrag zur Korrektur: Inzwischen kam mir die Arbeit von E. Grafe und H. Reinwein (Brauer, Beitr. z. Klin. d. Tb. 54 H. 4) in die Hände. Die Verfasser haben mittlerweile an weiteren Fällen ebenfalls die Beobachtung gemacht, daß „normale" Senkungswerte nicht immer einen aktiven Lungenprozeß ausschließen. Auf das Hauptthema: „Zur Verfeinerung und Verbesserung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose" werden wir später näher eingehen, da unser Material in dieser Hinsicht noch zu klein ist, um irgendwie sichere Schlüsse zu gestatten.

Bennighof, M. m. W. 1921 Nr. 41 S. 1319—1320. — Bürkner, M. m. W. 1922 Nr. 16. — Fahraeus, Acta med. skandinav. 55 H. 1/2. — Frisch-Starlinger, M. Kl. 1921 Nr. 38 S. 1147—1149 u. Nr. 39 S. 1177—1178. — Grafe, M. m. W. 1922 Nr. 17 S. 651. — H. C. Gram, Arch. of internat. med. 28 Nr. 3 S. 312—330. — Haselhorst, D. m. W. 1922 Nr. 33. — Katz, Zschr. f. Tb. 35 H. 6 S. 401—423. — Linzenmeier, D. m. W. 1922 Nr. 30 S. 1023—1024. — Wilh. Löhr, D. m. W. 1922 Nr. 12 S. 388—389; Zschr. f. ges. exper. M. 27 H. 1 u. 2. — Moral, D. m. W. 1923 H. 3. — Sterling, Polska gaz. lekarska, 1 Nr. 8 S. 147—149. — Westergren, Acta med. skandinav. 1921, 54; D. m. W. 1923 Nr. 7 S. 218.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Joseph-Hospitales in Elberfeld. (Chefarzt: Dr. Joh. Vorschütz.)

Die Entstehungsursache der Achsendrehung innerer Organe und die Erklärung des Küstnerschen Gesetzes.

Von Dr. **Bernh. Tenckhoff**, Assistenzarzt.

Die Frage nach dem Entstehungsmechanismus der Stieldrehung innerer Organe ist neuerdings durch mehrere Veröffentlichungen von Sellheim wieder aufgeworfen worden. In einer demnächst erscheinenden Arbeit[1]) konnte ich an Hand dreier Fälle von Stieltorsion dazu Stellung nehmen. Eine unterdessen in der M. m. W. veröffentlichte Abhandlung von Sellheim gibt die Veranlassung zu der folgenden kurzen Zusammenstellung meiner Ergebnisse.

Nach Sellheims geistvollen Darlegungen wird die Achsendrehung drehreifer Bauchorgane durch die Uebertragung von Drehbewegungen des ganzen Körpers ausgelöst. Solche Körperdrehungen können lang anhaltend und gleichsinnig (Tanzen), wie auch kurz, ruckartig und immer wiederholt (Mähen) sein. Das bewegliche Organ, z. B. ein Ovarialtumor, bleibt beim Einsetzen der Rotation des Körpers zunächst hinter dieser Körperdrehung zurück, macht sie dann mit, verharrt sogar nach Arretierung des Körpers in der einmal angenommenen Bewegung und torquiert dadurch den Stiel in der erteilten Körperdrehrichtung (vorwärtsläufige endgültige Torsion).

Schaetz betont ergänzend die Wichtigkeit der rückläufigen Torsion, wie sie durch das Beharren eines drehreifen Gebildes in der ursprünglichen Ruhelage zustandekommt beim — in erster Linie ruckartigen — Einsetzen einer Körperdrehung; das Organ macht die Drehbewegung nicht mit und torquiert seinen Stiel in einer der auslösenden Körperbewegung entgegengesetzten Richtung.

Wenn Sellheim auch im Prinzip die Möglichkeit der rückläufigen Torsion zugibt und schon vor Schaetz damit gerechnet hat, so mißt er ihr doch geringe praktische Bedeutung zu. Wie wir sehen werden, ist eine Klarstellung der Frage nicht unwichtig; denn zur Erklärung des sogenannten Küstnerschen Gesetzes müssen wir auf die überwiegende Bedeutung der rückläufigen Drehbewegungen zurückgreifen.

Das Küstnersche Gesetz besagt, daß gewöhnlich die Stiele der rechtseitigen Ovarialtumoren eine Linksspirale zeigen, die der linkseitigen dagegen eine Rechtsspirale. Zur Verständigung bemerkt Küstner, daß die gewöhnliche Schraube und der Korkzieher eine rechtsgewundene Spirale darstellen. Ist ein Stiel rechtsspiralig gewunden, also in der Richtung der Korkzieherwindung, dann muß sich das Organ im Körper — vorausgesetzt, daß der Ursprung des Stieles im Körper unten, das drehbare Organ nach dem Kopf zu liegt — vornherum von rechts nach links gedreht haben. Bei der Linksspirale des torquierten Stieles, wie sie bei den rechtseitigen Ovarialtumoren gesetzmäßig vorkommt, ist es umgekehrt; diese drehen sich im Körper vornherum von links nach rechts.

Eine befriedigende Erklärung für die Gesetzmäßigkeit der Drehspirale im Stiele torquierter Ovarialtumoren gab es bisher nicht. Küstner selbst macht neben anderen Faktoren die Darmbewegungen dafür verantwortlich. Andere Autoren nehmen an, daß beim Hochsteigen aus dem kleinen Becken die Tumoren nach vorn fallen und dabei eine Drehung nach lateral machen; diese Drehung soll 90° betragen und wird durch spätere Bewegungen verstärkt.

Es ist nun, wenn der Entstehungsmechanismus der Stieltorsionen überhaupt im Sinne von Sellheim von den Körperdrehungen abhängig zu machen ist — und an der Richtigkeit dieser einleuchtenden Theorie dürfte wohl kein Zweifel sein —, klar, daß wir nach Körperdrehungsbewegungen suchen müssen, die als gesetzmäßig die Stieltorsionsrichtung beeinflussendes Moment in Frage kommen können. Es können das nur solche Bewegungen sein, die allen Tumorträgern oder vielmehr allen Menschen ohne Rücksicht auf Stand und Lebensalter in gleicher Weise eigen sind, Bewegungen ferner, die für beide Körperhälften symmetrisch erfolgen. Als solche Bewegung kann meiner Ansicht nach nur der Gang in Frage kommen.

Es erhebt sich zunächst die Frage, ob der Gang überhaupt als Drehbewegung aufgefaßt werden kann. Das ist zu bejahen. Beobachtet man nämlich genau, dann kann man beim Vorsetzen des rechten Beines eine geringe Drehung der rechten Körperseite nach links hin nicht verkennen. Sehr deutlich tritt das bei hastigem Gehen, beim Springen, Laufen, besonders aber beim Treppen- und Bergsteigen zutage. Dabei ist die Linksdrehung der rechten Körperhälfte beim Vorsetzen des rechten Fußes wesentlich ausgesprochener und betonter als die kurz darauf folgende Rechtsdrehung dieser Seite, die beim Vorsetzen des linken Fußes erfolgt. Wir kommen somit zu dem Ergebnis, daß für drehbare Organe der rechten Körperhälfte, z. B. rechtseitige Ovarialtumoren, Leistenhoden, Netzzipfel usw., die Linksdrehung des Körpers bei der Gangbewegung von maßgebendem Einfluß sein muß.

Man wird sich nun natürlich nicht vorstellen, daß die Gangbewegung allein immer die Stieltorsion auslöst. Dazu sind die jeweiligen Körperdrehungen jeder Körperhälfte denn doch zu gering.

[1]) D. Zschr. f. Chir. 178 H. 1/2.

Digitized by Google

Wohl aber kann man sich denken, daß der täglich tausendfach immer und immer wieder erfolgende minimale Impuls einen unbedingten Einfluß auf die Drehrichtung der Torsionsspirale ausübt und den Spiralgang einleitet, vielleicht auch selbständig eine allmähliche Torsion zustandebringt, die sogar größere Grade erreichen kann. Nur ausnahmsweise wird eine völlige Stieldrehung um 180° oder mehr allein durch die Gehbewegung erreicht werden. Einen typischen derartigen Fall konnte ich in meiner ersten Arbeit über dieses Thema anführen; dort war es nur hastiges Berg- und Treppensteigen, das für die Achsendrehung eines Ovarialtumors verantwortlich gemacht werden konnte. Im allgemeinen wird es aber einer anderen, besonders starken oder häufigen Körperdrehbewegung bedürfen, die das drehbare Organ in der durch die Gangbewegung vorgezeichneten Richtung bis zur endgültigen Torsion dreht.

Wir haben nun festgestellt, daß der Gang die Drehrichtung beweglicher Körperorgane bestimmt, ferner daß beim Gehen die rechte Körperhälfte betont sich vornherum von rechts nach links dreht. Anderseits drehen sich aber rechtseitige Ovarialtumoren vornherum von links nach rechts. Die Achsendrehung der Organe erfolgt also nicht in der Körperdrehrichtung, sondern umgekehrt. Nicht das Beharren in einer übertragenen Drehbewegung ist demnach die Hauptkraft für die Bewirkung der Stieltorsion, sondern das Beharren in dem aufzugebenden Ruhezustand.

Beim Gang handelt es sich um kurze, mehr oder weniger ruckartige Drehungen einer jeden Körperseite. Aus der Anamnese der zwei anderen, in meiner Arbeit mitgeteilten Fälle — Torsion eines Netzzipfels und eines Leistenhodens — konnten ebenfalls nur kurzdauernde Drehungen für die Achsendrehung verantwortlich gemacht werden. Für alle diese ruckartigen Körperbewegungen dürfte also wohl die rückläufige Torsion nach Schaetz die regelmäßige sein. Es will aber auch scheinen, daß selbst die gleichsinnigen, lange dauernden Körperdrehungen nicht anders wirken. Dafür ein kurzes Beispiel: Versetzt man ein zylindrisches, wassergefülltes Glasgefäß mit randständigen Wasserpflanzen in drehende Bewegung, so legen sich die Pflanzen mehr weniger weit zurück, je nach Schnelligkeit und Dauer der Bewegung. Während der Drehung und auch nach Arretierung richten sie sich — manchmal sehr spät — wieder auf, eine Beugung nach vorn in der Drehrichtung kommt aber nur ausnahmsweise und in ganz geringem Umfange vor, obwohl das Wasser deutlich diese Richtung weiter innehält. Es ist nun kaum anzunehmen, daß die viel schwerer beweglichen, nicht in einem flüssigen Medium schwimmenden Ovarialtumoren, die auch noch durch Reibung mit der Bauchwand und den Nachbarorganen verkoppelt sind, imstande sein sollen, durch Beharren in der ursprünglichen Körperdrehung eine Achsendrehung zu erfahren. Als Ausnahmen kommen in Betracht gut bewegliche Tumoren mit reichlich dünnflüssigem Inhalt, bei denen das weiterwirbelnde Wasser die Geschwulst — langdauernde und dann plötzlich aufhörende Körperbewegungen vorausgesetzt — in der Drehrichtung unter Ueberwindung der mechanischen Reibung, evtl. sogar der vorgezeichneten Drehspirale torquieren kann. Im allgemeinen wird man aber die rückläufige Torsion im Sinne von Schaetz für die gewöhnliche halten müssen.

Als Folgerung aus den bisherigen ergibt sich, daß median gelegene Gebilde keine Gesetzmäßigkeit in der Drehrichtung aufweisen. Sie sind ja von der Gangbewegung unabhängig oder werden vielmehr von beiden Seiten gleichmäßig beeinflußt. Tatsächlich finden wir denn auch bei den Achsendrehungen des Uterus, wie sie bei Myomen, in der Gravidität vorkommen, sehr verschiedene Spiralgänge. Wie unregelmäßig des weiteren die Windungen und Verdrehungen der Nabelschnur sind, ist allgemein bekannt.

Es ist weiterhin anzunehmen, daß die meisten drehreifen, lateral gelegenen Organe den Beginn einer Drehspirale des Stieles aufweisen müssen. Daß auch diese Annahme stimmt, beweisen die Ausführungen von Freund, der über 98 aus dem kleinen Becken hochgestiegene Ovarialtumoren berichtet; 75mal lag Stieltorsion mehr weniger starken Grades vor, in 4 Fällen nur fehlte sie, und in den übrigen 19 sagten die Krankengeschichten nichts aus. Nach Freund bestehen Abnormitäten, wenn eine Stieltorsion fehlt. Wenn er allerdings das regelmäßige Vorhandensein der Drehspirale — deren gesetzmäßigen Verlauf er nicht kennt — auf das Vornüberfallen und Drehen der Tumoren beim Heraufsteigen aus dem kleinen Becken zurückführt, so stimmen wir dieser Theorie nicht zu, sondern machen die rückläufige Torsion, wie sie durch die Gangbewegung ausgelöst wird, dafür verantwortlich. Größere Sammelstatistiken über die Gesetzmäßigkeit der beginnenden Spiralgänge an den Stielen drehreifer Organe fehlen bis jetzt. Genaue Aufnahmeprotokolle während der Operation werden aber sichere Aufschlüsse gewähren.

Ein kurzes Wort noch über die Ausnahmen vom Küstnerschen Gesetz. Manche Ovarialtumoren weisen nicht eine Achsendrehung vornherum von innen nach außen auf, sondern sind gesetzwidrig von außen nach innen torquiert. Gelegentlich liegen sie dann nicht lateral, sondern in der Mitte des Körpers und erweisen sich damit als unabhängig von den Impulsen des Ganges, wie alle übrigen medial gelegenen Organe. Bei andern werden Verwachsungsstränge, ungleichmäßige Form oder dergleichen als Ursache der Gesetzwidrigkeit festgestellt werden können. Natürlich werden auch einmal besonders starke innere oder äußere Impulse die von der Gehbewegung vorgezeichnete Drehspirale überwinden können und eine ausnahmsweise anders gerichtete Stieltorsion veranlassen.

Zusammenfassung. 1. Die Achsendrehung drehreifer innerer Organe erfolgt — entsprechend der Theorie von Sellheim — vorwiegend auf Grund mechanischer Ursachen, nämlich durch Uebertragung von Drehbewegungen des Körpers.

2. Nach dem Küstnerschen Gesetz drehen sich Ovarialtumoren — und in ähnlicher Weise andere lateral gelegene Organe — vornherum von innen nach außen.

3. Diese Gesetzmäßigkeit steht im Zusammenhange mit der Gehbewegung des Menschen.

4. Der Gang stellt eine sich immer wiederholende, wenn auch minimale Drehbewegung jeder Körperhälfte dar, wobei für die rechte Seite die Drehung vornherum von rechts nach links die betonte ist.

5. Die Gehbewegung hat maßgebenden Einfluß auf die Stieltorsion lateral gelegener Organe; sie zeichnet den Spiralgang vor, in dem bei Gelegenheit genügend starker Impulse eine endgültige Achsendrehung um 180° und mehr erfolgt.

6. Aus den fünf ersten Sätzen ergibt sich, daß eine Stieltorsion vorwiegend durch das Verharren der drehreifen Organe in der aufzugebenden Ruhelage beim Einsetzen einer Körperdrehung zustandekommt, daß also die sogenannte rückläufige Torsion praktisch die wichtigste ist.

Nachtrag bei der Korrektur. In einer ausführlichen Arbeit im Arch. f. Gynäk. 118 H. 2 nimmt Sellheim auch zum Küstnerschen Gesetz Stellung. Er glaubt theoretisch die Möglichkeit konstruieren zu können, daß durch den gleichen Antrieb, z. B. durch den Wechsel vom Stehen zum Hinlegen, rechtseitige Eierstockstumoren den Stiel rechts herum, linkseitige dagegen gleichzeitig links herum vorwärtsläufig drehen. Der Erklärungsversuch ist aber doch, wie mir scheint, reichlich gezwungen, vor allem, weil die Stiele der gedrehten Organe durchaus nicht immer in schräger Richtung von unten lateral nach oben medial ansteigen, sondern manchmal gerade umgekehrt, manchmal in der Körperachse verlaufen. Die Beeinflussung der Drehrichtung durch den Gang liegt viel näher.

Ebenda sowie in Mschr. f. Geburtsh. 61 teilt Sellheim einen genau beobachteten Fall mit, bei dem unter konsequent durchgeführten Drehbewegungen rechts herum eine rechtseitige Eierstockszyste sich vorwärtsläufig rechts herum gedreht hat. Abgesehen davon, daß es sich um einen Tumor mit viel flüssigem Inhalt handelt, für die auch ich eine vorwärtsläufige Torsion zugebe, ist zu betonen, daß die Drehung um so leichter erfolgte, als — nach der oben dargelegten Theorie — die Drehrichtung entsprechend dem Küstnerschen Gesetz schon durch die Gehbewegung vorbereitet, die Torsionsspirale also schon eingeleitet war.

H. W. Freund, Sml. klin. Vortr. 361/62 (Gynäkol. Nr. 104). — Schaetz, M. m. W. 1922 S. 1512. — Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 31; M. m. W. 1922 S. 1237; M. m. W. 1923 S. 119.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Halle a. S. (Direktor: Prof. Grouven) und aus der Geschlechtskrankenabteilung der Schutzpolizei im Regierungsbezirk Merseburg.

Therapeutische Wirkung des Bismogenols in der Syphilisbehandlung.

Von Polizeiarzt Dr. V. Nagel.

Die deutsche chemische Industrie hat sich in letzter Zeit in dankenswerter Weise der Aufgabe angenommen, den französischen Wismutpräparaten gleichwertige deutsche entgegenzustellen. Zahlreich sind die Präparate, die auf den Markt gekommen sind. Sowohl wasserlösliche wie unlösliche Präparate sind hergestellt worden für intravenöse und für intramuskuläre Injektionen. Die Literatur darüber hat schon einen beängstigenden Umfang angenommen. Aber bei allen Veröffentlichungen fehlt bisher ein Hinweis auf die Dauerwirkung der betreffenden Präparate, und dies ist auch bei der Kürze der Zeit leicht verständlich. Aber gerade das scheint mir bei dem Suchen nach neuen antisyphilitischen Mitteln das Wichtigste zu sein, denn zur Heilung der klinischen Erscheinungen haben wir bereits so zahlreiche Präparate, an der Spitze das Salvarsan, daß ein Bedarf an neuen Mitteln hier nicht besteht. Viel wesentlicher erscheint es mir, daß wir neue Mittel und Wege finden, um eine Dauerheilung der Syphilis zu erzielen, und hier ist jedes neue Heilmittel willkommen, das auf diesem Wege uns Erfolge verspricht. Nach den zahlreichen Veröffentlichungen der ausländischen und inländischen Literatur scheint das Wismut ein solches erfolgversprechendes Mittel zu sein.

Nachdem wir anfangs eine Reihe von deutschen Wismutpräparaten auf ihre Tauglichkeit geprüft hatten, haben wir uns entschlossen, mit dem Bismogenol, das uns die Firma Tosse & Co. (Hamburg) in liebenswürdiger Weise reichlich zu unseren Versuchen zur Verfügung stellte, eine größere Anzahl von Patienten zu behandeln und den Versuch zu machen, sie möglichst lange in unserer Beobachtung zu behalten. Das Bismogenol schien uns deshalb zu einer größeren Versuchsreihe besonders geeignet, weil es sich bei den ersten Versuchen bald zeigte, daß es einerseits nicht zu rasch resorbiert wurde

Digitized by Google

und dadurch keine Intoxikationserscheinungen zu befürchten waren, anderseits aber auch nicht am Injektionsort unlösiich liegen blieb und dadurch einen Heilerfolg von vornherein ausschloß. Präparate für intravenöse Injektionen glaube ich in der Wismuttherapie aus denselben Gründen ablehnen zu müssen, wie ich sie seinerzeit bereits bei der Erörterung der Zweckmäßigkeit von Mischinjektionen dargelegt habe (siehe D. m. W. 1922 Nr. 25).

Nach vorsichtig tastenden Versuchen zeigte sich sehr bald, daß man unbedenklich wöchentlich 2 bis 2½ g Bismogenol den Kranken geben kann. Wir gaben durchschnittlich 3 Injektionen wöchentlich, 2mal 1,0 und 1mal 0,5 g, variierten aber je nach Verträglichkeit. Höhere Dosen zu geben, erschien mir unnötig und auch nicht ungefährlich. Die Patienten wurden lediglich mit Bismogenol behandelt, ohne Salvarsan oder irgendwelche internen Mittel. Ich habe seit Anfang September 1922 bei 100 Patienten reine Bismogenolkuren durchgeführt, und zwar waren davon etwa ⅓ Beamte der Schutzpolizei und ⅔ Patienten der Universitäts-Hautklinik. Im ganzen waren es 68 männliche und 32 weibliche Personen im Alter von 2 bis 65 Jahren. Die Patienten erhielten zusammen 1563 Injektionen mit zusammen 1417 g Bismogenol. Bei einer Kur wurden 11 bis 26 Injektionen gegeben, mit 10,5 bis 22,0 g Bismogenol.

Behandelt wurden 9 Fälle mit Syphilis I, 26 mit Syphilis I/II (d. h. Primärstadium ohne Sekundärerscheinungen, jedoch mit bereits positivem Wassermann), 39 mit Syphilis II, 21 mit Lues latens, 3 mit Syphilis III, 1 mit Lues congenita und 1 mit Tabes dorsalis. Ueber das Zurückgehen der klinischen Erscheinungen während der Behandlung gibt die nachstehende Uebersicht Auskunft:

Es heilten ab nach Injektionen	Primäraffekt	Entzündliche Phimose	Makulöses Exanthem	Papulöses Exanthem	Papulopustulokrustöses Syphilid	Breite Kondylome	Angina specifica	Plaques muqueuses
1								
2	7		1			4	2	2
3	8		3	1	2	5	6	6
4	9	2	3			1	7	3
5	2	1	1	2	2	5	6	4
6	1	4				3	4	1
7	2	1	1		1	4		
8	4	3	1	1	1	2		
9	1			1			2	2
10	1		1			2	1	
11								
12		1			2	1		
13	2				1			
14								
15								
16								
17		1						
18		1						
Summa:	37	14	11	5	9	27	28	18

Unter großen Schwierigkeiten gelang es, von den 100 Patienten 79 zu einer Nachuntersuchung zu bekommen, die eigentlich acht Wochen nach Beendigung der Kur vorgenommen werden sollte, aber durch das Unverständnis der Kranken und das teilweise geringe Entgegenkommen der Krankenkassen sich bei einer Reihe von Patienten erheblich verzögerte.

Bei keinem einzigen der 79 Kranken hatte sich ein klinisches Rezidiv eingestellt, trotzdem einzelne bis zu 20 und 23 Wochen nach der ersten Bismogenolkur unbehandelt geblieben waren.

In bezug auf das serologische Verhalten der Kranken sei nachstehend eine kurze zusammenfassende Uebersicht gegeben:

Syphilis I = 9 Fälle. Wa.R. vor und nach der Kur negativ. Nachuntersuchung:

in 4 Fällen Wa.R. negativ nach 8 Wochen
in 3 Fällen Wa.R. negativ nach 10 Wochen
in 1 Fall Wa.R. negativ nach 12 Wochen
in 1 Fall Wa.R. negativ nach 18 Wochen

Syphilis I/II = 26 Fälle.

a) 19 Fälle = Wa.R. positiv ++++. Davon nach der Kur: 2 = positiv +++. Bei der Nachuntersuchung

1 = positiv + + (nach 4 Wochen)
1 = nicht erschienen

17 = negativ. Bei der Nachuntersuchung

12 = negativ (8 nach 8 Wochen)
(2 nach 11 Wochen)
(1 nach 14 Wochen)
(1 nach 20 Wochen)
2 = positiv + (1 nach 4 Wochen)
(1 nach 9 Wochen)
3 = nicht erschienen.

b) 4 Fälle = Wa.R. positiv +++. Davon nach der Kur: 4 = negativ. Bei der Nachuntersuchung

1 = negativ (nach 8 Wochen)
1 = positiv + (nach 12 Wochen)
2 = nicht erschienen.

c) 1 Fall = Wa.R. positiv ++. Davon nach der Kur: 1 = negativ. Bei der Nachuntersuchung

1 = nicht erschienen.

d) 2 Fälle = Wa.R. negativ (nach 2 Bismogenolinjektionen 1 = positiv ++, 1 = positiv ++++). Nach der Kur beide negativ. Nachuntersuchung: Ersterer nicht erschienen, letzterer negativ (nach 17 Wochen).

Syphilis II = 39 Fälle mit Wa.R. positiv ++++. (Darunter 2 mit Wa.R. positiv +, und erst nach 2 Injektionen Wa.R. positiv ++++.)

a) Davon nach der Kur 32 = negativ. Davon bei der Nachuntersuchung

18 = negativ (6 nach 8, 2 nach 9, 6 nach 10 Wochen)
(1 nach 12, 1 nach 13, 2 nach 18 Wochen)
7 = positiv (2 nach 8 Wochen positiv +, 1 nach 8 Wochen positiv + + + +)
(1 nach 11 Wochen positiv + + + +)
(1 nach 12 Wochen positiv + +)
(1 nach 12 Wochen positiv + + + +)
(1 nach 22 Wochen positiv + + + +)
7 = nicht erschienen.

b) Davon nach der Kur 2 = positiv ++. Davon bei der Nachuntersuchung

1 = positiv + + + + (nach 8 Wochen)
1 = nicht erschienen.

c) Davon nach der Kur 5 = positiv ++++. Davon bei der Nachuntersuchung

1 = negativ (nach 8 Wochen)
1 = positiv + (nach 16 Wochen)
1 = positiv + + (nach 8 Wochen)
1 = positiv + + + + (nach 12 Wochen)
1 = nicht erschienen.

Lues latens = 21 Fälle.

a) 10 = Wa.R. negativ vor und nach der Kur. Davon bei der Nachuntersuchung

9 = negativ (6 nach 8 und 3 nach 12 Wochen)
1 = positiv + + (nach 20 Wochen)

b) 2 = Wa.R. positiv +. Nach der Kur beide negativ. Bei der Nachuntersuchung beide negativ (1 nach 8, 1 nach 12 Wochen).

c) 1 = Wa.R. positiv +++. Nach der Kur negativ. Zur Nachuntersuchung nicht erschienen.

d) 8 = Wa.R. positiv ++++. Nach der Kur 5 = negativ. Bei der Nachuntersuchung

3 = negativ (1 nach 6, 1 nach 8, 1 nach 22 Wochen)
1 = positiv + (nach 4 Wochen)
1 = nicht erschienen.

Nach der Kur 3 = positiv +. Bei der Nachuntersuchung

1 = negativ (nach 12 Wochen)
1 = positiv + + + + (nach 11 Wochen)
1 = nicht erschienen.

Syphilis III = 3 Fälle.

2 = Wa.R. positiv ++++, nach der Kur 1 = positiv ++++, 1 = negativ. Bei der Nachuntersuchung ersterer nach 12 Wochen = positiv ++++, letzterer nicht erschienen.

1 = Wa.R. positiv ++, nach der Kur negativ, bei Nachuntersuchung nach 18 Wochen negativ.

Lues congenita = 1 Fall.

Wa.R. = positiv ++++, nach der Kur negativ, bei der Nachuntersuchung nach 23 Wochen = negativ.

Tabes dorsalis = 1 Fall.

Wa.R. negativ, nach der Kur negativ, zur Nachuntersuchung nicht erschienen.

Es fällt besonders die gute Beeinflussung der Wa.R. in dieser Uebersicht auf. Ein unverhältnismäßig großer Prozentsatz von den Kranken hat nach Beendigung der Kur eine negative Wa.R., nämlich von insgesamt 80 Kranken mit einer positiven Wa.R. wurden nicht weniger als 67 negativ, darunter von 19 Syphilis I/II mit vierfach positiver Wa.R. allein 17 und von 39 Syphilis II mit vierfach positiver Wa.R. 32 und von 8 Lues latens mit vierfach positiver Wa.R. 5. Bei den Nachuntersuchungen von 79 Patienten hatten nicht weniger als 65 eine negative und nur 14 eine positive Wa.R.

Wenn ich mir auch bewußt bin, daß diese Zahlen noch viel zu gering sind, um endgültige Schlüsse auf die Wirkung des Wismuts zuzulassen, scheinen sie mir doch immerhin sehr bemerkenswert zu sein. Wir haben gerade auf die Beeinflussung der Wa.R. durch das Bismogenol unser Hauptaugenmerk gerichtet und bei sämtlichen Patienten die Nachuntersuchung durchschnittlich jedesmal nach 3 bis 4 Injektionen angestellt, um eine genaue Kontrole über den Verlauf zu haben. Es zeigte sich dabei, daß das Bismogenol auf die Wa.R. provokatorisch wirken kann. Ferner fiel dabei auf, daß die Wa.R. langsam, aber sicher beeinflußt wurde und daß sie in vielen Fällen erst einige Wochen nach Beendigung der Kur in die negative Phase umschlug, teilweise sogar erst 8 Wochen später. Dies spricht für eine langsame, aber lang andauernde Wirkung des Wismuts im Körper. Dabei ist das Wismut in Form des Bismogenols (eine voluminöse Bismuthylverbindung einer physiologisch sehr hochwertigen Oxybenzoesäure in entsäuertem Olivenöl mit metallischem Wismutgehalt von 58 bis 59%) ein sehr gut verträgliches Präparat, das sich sehr leicht aufschütteln läßt und so gut wie gar keine Beschwerden und nur geringfügige Nebenerscheinungen macht. Es wird gleichmäßig resorbiert, es finden keine derartigen Schwankungen der Resorption vom Depot aus statt, die zu so schweren Gefahren führen, wie sie Wolfer glaubt annehmen zu müssen. Bei unseren 100 Patienten traten während der etwa 1600 Injektionen nur folgende Nebenerscheinungen auf:

14mal Temperaturerhöhungen zwischen 37,2 und 38,7, meist nach den ersten 3 bis 7 Injektionen. Es dürfte dies wohl als ein leichtes Spirochätenfieber durch Zerfall von Spirochäten aufzufassen sein.

Digitized by Google

18 Patienten bekamen während der Kur einen Wismutsaum, meist nur an den unteren 4 Schneidezähnen. 5 Patienten bekamen eine Wismutstomatitis (bei allen war eine schlechte Beschaffenheit der Mundhöhle vorhanden), die teilweise sehr heftig, aber lange nicht so heftig, wie die der üblichen Quecksilberstomatitis verlief. Insbesondere waren die Ulzerationen, die Schwellung des Zahnfleisches, der Foetor ex ore und die Salivation wesentlich geringer als bei der Hg-Stomatitis. 5mal wurden während der Kur im Urin geringe Mengen von Albumen festgestellt; 4 Patienten bekamen leichte Infiltrate, die jedoch innerhalb 14 Tagen sämtlich völlig resorbiert wurden, 2 Patienten bekamen Erbrechen und Durchfall, 2 Schwindel und Schwächegefühl, je einer heftigen Kopfschmerz, Schmerzen im Gesäß, Schüttelfrost und Ohrensausen. Exantheme haben wir nie zu sehen bekommen. Alle Erscheinungen waren nur vorübergehender Natur. Die Stomatitiden heilten sehr bald unter H_2O_2-Spülungen ab, der Eiweißgehalt im Urin verschwand in wenigen Tagen. Interessant war ein Patient, der wegen Phthirii inguinales sich mit grauer Salbe so gründlich eingerieben hatte, daß er mit einer schweren Hg-Stomatitis in die Klinik kam. Diese heilte trotz der sofort gegen die gleichzeitig bestehende Syphilis eingeleiteten Bismogenolkur prompt ab. Bei 3 Patienten wurde vor Beginn der Kur Eiweiß im Urin festgestellt, die Kur aber trotzdem durchgeführt, das Eiweiß verschwand sogar während der Kur. Nur einmal mußte eine Kur abgebrochen werden. Es handelte sich um einen Patienten, der nach der 12. Injektion Temperatur bis 40,3, Schüttelfrost, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, starken Wismutsaum des Zahnfleisches und 4 Tage darauf über Nacht ganz plötzlich eine starke ödematöse elephantiastische Anschwellung des Skrotums und des Penis bekam, ohne daß er etwas in der Nacht davon gemerkt hatte. Das Oedem bildete sich nur sehr langsam zurück. Urin war eiweißfrei. Nach 14tägigem Aussetzen mit der Behandlung wurden 3 neue Injektionen gegeben, worauf wieder Schüttelfrost und Temperatur bis 38,9 eintrat. Urin blieb wieder eiweiß- und zuckerfrei. Die elephantiastische Anschwellung bestand unverändert. Die Kur wurde abgebrochen, da inzwischen die Wa.R. auch negativ geworden war.

Eine Reihe von Patienten hat bereits eine zweite Bismogenolkur durchgemacht und diese ebensogut wie die erste vertragen. Insbesondere ist im Gegensatz zum Hydrargyrum salicylicum die Schmerzlosigkeit am Ort der Injektion für die Patienten sehr angenehm; ich habe allerdings stets nach der Angabe von Zieler als Einstichstelle verschiedene Punkte eines Kreises genommen, den man sich um die Mitte der Verbindungslinie in der Höhe der Crena und der Spina iliaca anterior superior gezogen denkt und dessen Mittelpunkt man sich leicht mit etwas Acid. carbolic. liquefact. markieren kann.

Ist die serologische Wirkung des Bismogenols nach unseren Erfahrungen als sehr gut zu bezeichnen, so ist die Wirkung auf die klinischen Erscheinungen weniger befriedigend. Dies geht deutlich aus der obigen Uebersicht hervor. Auch die Wirkung auf die Spirochäten ist im Vergleich zum Salvarsan, von dem wir gewohnt sind, daß nach 1 bis 2 Injektionen die Spirochäten sich nicht mehr nachweisen lassen, viel geringer. Ich habe nach 3 bis 4 Injektionen noch lebende Spirochäten gefunden. Nach der Ueberhäutung des P. A. bleibt die Induration noch lange bestehen, das Infiltrat wird nur langsam resorbiert. Gut dagegen werden beeinflußt die Angina specifica, die Plaques muqueuses und die nässenden Papeln, die schnell eintrocknen. Herxheimersche Reaktion sahen wir einige Male, jedoch nie so deutlich wie nach Salvarsan. Auffallend schnell bildeten sich die Drüsenschwellungen zurück. Diese starke Beeinflussung der Drüsenschwellungen scheint mir praktisch sehr wichtig zu sein, denn sie steht in auffälligem Gegensatz zur Hg- und Salvarsanwirkung. Vielleicht ist hierin die Erklärung zu suchen für die gute Beeinflussung der Wa.R. durch das Bismogenol, das eine besondere Affinität zum Drüsengewebe, dem Sitz versteckter Spirochätenherde, zu haben scheint. Gehen die klinischen Erscheinungen auch nur langsam zurück, so habe ich doch nicht einen einzigen Fall eines klinischen Rezidivs zu sehen bekommen. Auch dies spricht wieder für eine langsame, aber anhaltende Wirkung des Wismuts, ebenso der manchmal noch monatelang nach Beendigung der Kur bestehenbleibende Wismutsaum.

Wegen der langsamen Beeinflussung der klinischen Erscheinungen sind wir auch der Meinung, daß schon aus diesem Grunde das Salvarsan durch das Wismut nicht verdrängt werden wird, aber sicherlich wird es berufen sein, allmählich an die Stelle des Quecksilbers zu treten, dem es durch seine viel bessere Verträglichkeit und ausgezeichnete Wirkung auf die Wa.R. bedeutend überlegen zu sein scheint. Wir sind jetzt dazu übergegangen, die kombinierte Bismogenol-Salvarsankur durchzuführen, und haben auch hier bereits an die 100 Patienten auf diese Weise behandelt, ohne daß wir eine bessere oder schnellere Beeinflussung der Wa.R. haben feststellen können, wohl aber ein prompteres Zurückgehen der klinischen Erscheinungen.

Wir halten deshalb die kombinierte Wismut-Salvarsankur zur Zeit für die Methode der Wahl in der Syphilisbehandlung und haben mit dem Bismogenol „Tosse" so gute Erfahrungen gemacht, daß wir es ohne Bedenken auch in der ambulanten Behandlung anwenden und durchschnittlich bei einer Kur 12 bis 15 g Bismogenol in wöchentlich 2 Injektionen à 1 ccm, dazu wöchentlich eine Neosalvarsaninjektion geben.

Zusammenfassung. Das Bismogenol „Tosse" ist ein gut verträgliches, auch in der ambulanten Praxis ohne Bedenken zu verwendendes Wismutpräparat. Die Metallwirkung scheint das Ausschlaggebende zu sein, es steht dem Hg näher als dem Salvarsan, ist jedoch wirksamer und weniger toxisch als das Hg. Am geeignetesten erscheint zur Zeit die kombinierte Wismut-Salvarsantherapie in der Syphilisbehandlung.

Bei allen gegen Arsen und Quecksilber empfindlichen Personen, oder solchen, die sich gegen diese Therapie refraktär verhalten, oder wo intravenöse Injektionen aus technischen Gründen nicht durchführbar sind, ist die reine Bismogenolbehandlung zu empfehlen.

Bloch, Kl. W. 1922 Nr. 38. — Deselaers, Derm. Wschr. 1922 Nr. 38. — Felke, M. m. W. 1922 Nr. 39 u. 52. — Giemsa, M. m. W. 1922 Nr. 41. — Görl und Voigt, M. m. W. 1923 Nr. 5. — Grimme, Fortschr. d. M. 1922 Nr. 39/40 u. 1933 Nr. 4. — Guszman und Pogány, Derm. Wschr. 1923 Nr. 6. — Lehner und Radnai, Derm. Wschr. 1922 Nr. 42. — Mras, W. kl. W. 1923 Nr. 8. — Müller, M. m. W. 1922 Nr. 15 u. 48. — Naegeli, Kl. W. 1922 Nr. 32. — Pinkus, M. Kl. 1923 Nr. 13. — Prater, Derm. Wschr. 1923 Nr. 14. — Salomon, Aerztl. Fortbild. 1923 Nr. 3. — Schreus, D. m. W. 1923 Nr. 15. — Voehl, D. m. W. 1923 Nr. 7. — Wolfer, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 28.

Zur Physiologie der „Sprechphänomene".

Von Dr. **Eduard Weisz** in Pistyan.

In einer Reihe von klinischen Arbeiten, die sich seit vielen Jahren auf diesem Gebiete bewegen, konnte ich die diagnostische Bedeutung der verschiedenen Sprechphänomene (Bewegungen zu Beginn des Sprechens, beim Sprechansatz) am Halse, Thorax, Bauch und Rücken nachweisen. Hier möchte ich mich mit einer physiologisch und klinisch allgemein interessanten Frage beschäftigen und die praktische Seite nur streifen[1]):

1. Die Grenze von Magen und Lunge ist auf den ersten Blick, mit freiem Auge, zu erkennen.

2. Die untere Grenze des Exsudats gegen Leber und Milz ist leicht aufzufinden, das Wachsen desselben nach unten hin zu verfolgen, d. h. Größe von Leber und Milz auch bei Exsudaten festzustellen.

3. Hinten unten sind auch kleinere Exsudate nachzuweisen.

4. Geringe Exsudate mitten im Schwartengebiete aufzufinden.

5. Bei entzündlichen, schmerzhaften Erkrankungen der Bauchorgane ist die Lokalisation der Erkrankung mit dem Auge sofort festzustellen, indem sich die erkrankte Stelle beim Sprechen reflektorisch fixiert.

6. Ebenso sind Lähmungen und Spasmen zentralen Ursprungs, soweit sie den Rumpf treffen, durch den Ausfall der Sprechbewegungen zu erkennen.

(Auf gewisse leicht zu deutende Einschränkungen, die in manchen Fällen besondere Bedeutung haben, wird an anderer Stelle näher einzugehen sein.)

Wenn man die Untersuchungsperson einzelne Buchstaben, z. B. „D" oder Silben, z. B. „Kitt" in nicht rascher Folge sprechen läßt, sieht man eine Reihe von Bewegungen, „Sprechphänomene", am Halse, Thorax, Bauch und Rücken entstehen. Spricht das Individuum jedoch einen ganzen Satz rasch hintereinander, so verschwinden sämtliche Bewegungen vor unseren Augen. Der Rumpf, der zu Beginn des Sprechens in seinen verschiedenen Teilen mehr weniger bewegt ist, erstarrt im Verlaufe des weiteren Gespräches zu einer unbeweglichen Masse — wie aus einem Guß gegossen! Sehr eindrucksvoll wird die Erscheinung, wenn man sich die Bewegungen, die am Rumpfe beim Worte „Kitt" vorne und hinten entstehen, genau einprägt und nun dieselben Partien gleich darauf bei raschem Sprechen beobachtet. Früher, besonders am Rücken, ein außerordentlich lebhaftes Spiel von Bewegungen — jetzt überall absoluter Stillstand.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist vielleicht folgende: Den zum Sprechen nötigen Luftstrom liefert die Bauchpresse. Dieser Luftstrom wölbt nun zu Beginn des Sprechens, beim Sprechansatz, vermöge des exspiratorischen Ueberdrucks die Lunge samt den darüber liegenden interkostalen Partien über das alte Niveau sichtlich hinaus, etwa wie eine Explosion im Kleinen. Im Verlaufe des Sprechens erschöpft sich natürlich Luft und Ueberdruck. Die Oekonomie gestattet keine Verschwendung mehr nach allen möglichen Seiten des Rumpfes hin und spart das Minimum von Stoff und Kraft zur Modulation im Kopfe (Rachen, Mund und Gesicht) auf, um die weitere Sprechmöglichkeit zu sichern.

Eine andere Frage ist: Wenn sämtliche Rumpfmuskeln im Verlaufe des Sprechens stillgelegt werden, woher kommt der weitere Luftstrom und dessen Triebkraft? Es taucht hier scheinbar als einzige Möglichkeit folgende Betrachtung auf: Wenn sich beim Sprechen in continuo sämtliche Rumpfmuskeln fixieren, kann die zum Luftstrom nötige Drucksteigerung jetzt keine Arbeit der Rumpfmuskeln sein, vielmehr ein Resultat, das durch den Ueberdruck der Bauchgase selbst geleistet wird, wobei sich die Druckdifferenz zwischen Abdomen und Thorax allmählich ausgleicht. Dies bedingt allerdings ein passives Nachgeben, ein allmähliches Erschlaffen des

[1]) M. Kl. 1922 Nr. 50.

Digitized by Google

Zwerchfelltonus. Ob diese oder eine andere Hypothese zutrifft, darüber kann vielleicht kein Zweifel bestehen, daß es für diesen äußerst feinen Mechanismus irgendein Zentrum geben müsse. Welcher Art und wo? Zumal synergisch auch der Tonus der Darmmuskulatur im Sinne der Herabminderung mit dem Zwerchfelltonus parallel zu laufen scheint, um den Ausgleich der Druckdifferenz zwischen Abdomen und Thorax nunmehr physikalischem Geschehen zu überlassen. Merkwürdig dabei ist offenbar auch der Antagonismus zwischen der Tonusfixierung der Rumpfmuskulatur einerseits, der Tonusrelaxion von Zwerchfell und Darmwandung anderseits.

Hypophysenextrakt bei Kreislaufschwäche und bei Darmlähmung[1]).

Von Dr. **Rudolf Klotz** in Dresden.

Eine Arbeit aus dem Wiener Allgemeinen Krankenhaus[2]) vom Februar 1923 ist nur allzusehr geeignet, den Hypophysenextrakt bei der Behandlung von Kollaps- und Schwächezuständen in Mißkredit zu bringen. Ich habe von seiner Anwendung zu viel Gutes gesehen, um hierzu schweigen zu können. Freilich gebe ich ohne weiteres zu, die chemisch-pharmazeutische Industrie trägt durch ihr Herstellungsverfahren in erster Linie selbst daran die Schuld, daß Zweifel an der Wirksamkeit der Hypophysenextrakte aufkommen konnten: die Präparate, die in den letzten Jahren in den Handel gebracht wurden (Pituglandol, Hypophysin, und wie sie alle heißen mögen), waren außerordentlich schwankend in ihrer Wirkungsstärke. Um so freudiger überrascht war ich, im Hypophen-Gehe, das seit etwa ½ Jahr die Firma Gehe & Co. in Dresden herstellt, einen Hypophysenextrakt in Händen zu haben, der bei sorgsamer Kontrolle von pharmakologischer Seite allen nötigen Voraussetzungen einer gleichmäßig sicheren Wirkung zu entsprechen scheint.

Wir Gynäkologen haben allerdings im Gegensatz zum Internisten mehr Gelegenheit, ganz bestimmte Formen von Kreislaufstörungen zu sehen: Blutdrucksenkung (meist toxischer Natur) im Anfangsstadium oder fortschreitend bis zur Gefäßlähmung im postoperativen Verlauf, besonders bei Peritonitis. Aber auch allerlei Fälle von Zirkulationsstörungen, meistens bei infantil-asthenischen Frauen, bekommen wir zur Behandlung, die unsere Beschäftigung mit diesen Dingen erzwingen. Immer mehr bricht sich die Ansicht Bahn, daß die Kapillaren in der Blutbewegung nicht nur eine passive, sondern eine aktive Rolle spielen (Friedr. Müller[3]), Bier[4]), Krogh[5])). Selbstverständlich, das Herz ist und bleibt der treibende Motor 1. Ordnung für die Bewegung des Blutes in dem Zirkulationssystem. Aber, damit das Gefäßsystem seinen vielfachen und fabelhaften Leistungen in der Blutverschiebung präzis nachkommen kann, sind ihm an dem dem Herzen entgegengesetzten Pole die Kapillaren als Motoren[6]) niederer Ordnung eingeschaltet, von deren intaktem Arbeiten die normale Blutdruckhöhe ganz wesentlich abhängt. Sie sind durchaus nicht gleichwertig; so überragt das Kapillarsystem im Splanchnikusgebiet in bezug auf Stärke und Wichtigkeit der Funktion die anderen um ein Erhebliches. Solche Betrachtungsweise hat sich mir bei einer über 10jährigen experimentellen und klinischen Beschäftigung mit dieser Materie aufgedrängt. Ich will Beispiele und Belege hierfür anführen.

31jähriger Mann (mit vollständig normalem Organbefund) erkrankt an akutem Darmkatarrh. Er wird an seiner Arbeitsstelle plötzlich von starkem Stuhldrang überrascht, sucht denselben zu unterdrücken, bekommt die Zeichen akuter Anämie und erleidet eine Ohnmachtsanwandlung; Puls frequent, klein. Wie ist dieser Zustand zu erklären? Bei vollständig intaktem Herzgefäßsystem hatte eine akute Hyperämie im Splanchnikusgebiet infolge der Darmerkrankung eingesetzt. Das Blut war aus dem übrigen Körper in dieses erweiterte Kapillarsystem geflutet: innere Verblutung. Das Herz, der Motor 1. Ordnung, war durchaus unbeschädigt, nur der Motor niederer Ordnung: die Kapillaren im Splanchnikusgebiet, hatte in seiner Aufgabe, den Blutdruck im Zirkulationssystem hochzuhalten, plötzlich versagt.

Das klinische Symptom für einen derartigen Erschlaffungszustand der Bauchgefäße ist demnach die Blutdruckerniedrigung. Solch allbekannter Fall beweist also, daß bei einer Kreislaufschwäche das Herz gar nicht oder zum mindesten nicht primär geschädigt zu sein braucht. In allen Zuständen von leichterem oder schwererem Versagen des Kapillarsystems im Splanchnikusgebiet hat sich mir der Hypophysenextrakt, der, wie wir wissen[7]), durch Kontraktionserregung der peripherischen Gefäßmuskulatur eine Blutdrucksteigerung herbeiführt, vortrefflich bewährt. Allerdings — das möchte ich hier einschieben — ist das Bestehen einer Blutdruckerniedrigung Voraussetzung hierfür. Denn wenn wir Hypophysenextrakt bei normalem Blutdruck injizieren, so erreichen wir, statt einer Blutdrucksteigerung, eine Senkung.

29jähriger gesunder Mann.
12 Uhr 15 p. m. Blutdruck 110 mm Hg (Riva Rocci mit breiter Recklinghausenscher Manchette) Puls 64
12 Uhr 20 p. m. 1 ccm Hypophysenextrakt intramuskulär
12 Uhr 30 p. m. Blutdruck 100, Kopfdrücken
12 Uhr 35 p. m. Drang zu Stuhlgang. Gesicht wird blaß.
1 Uhr 30 p. m. Blutdruck 100.

Bei einem Blutdruck von 110 mm Hg wird 1 ccm Hypophysenextrakt intramuskulär injiziert. Nach etwa 10 Minuten setzt eine Blutdrucksenkung von 10 mm Quecksilber ein, die längere Zeit anhält.

Je mehr aber der Blutdruck bei der Einspritzung gesenkt war, um so stärker ist der Ausschlag in der Aufwärtsbewegung desselben:

29jähriger gesunder Mann, (derselbe wie oben, in einem Depressionsstadium).
3 Uhr 30 p. m. Blutdruck knapp 95 mm Hg, Puls 64
3 Uhr 32 p. m. 1 ccm Hypophysenextrakt intramuskulär
3 Uhr 35 p. m. Blutdruck 110, Puls 50
3 Uhr 38 p. m. Gefühl der Völle im Kopf, Drang zu Stuhlgang
3 Uhr 42 p. m. Gesicht totenblaß
4 Uhr 20 p. m. Blutdruck 95—100, Puls 62
4 Uhr 30 p. m. Blutdruck knapp 95

Bei einem Blutdruck von knapp 95 mm Hg (Puls 64) wird 1 ccm Hypophysenextrakt intramuskulär eingespritzt. Nach 3 Minuten beginnt eine 1 Stunde lang anhaltende Blutdrucksteigerung, mit einer maximalen Erhöhung von 15—20 mm Hg. Die Pulszahl geht vorübergehend von 64 auf 50 herunter.

58jähr. IX. p. Zustand nach Radikalop. (Freund-Wertheim) wegen Ca. colli: Peritonitis (Auszug aus einem Krankenprotokoll).
7 Uhr 30 p. m. Blutdruck zk. 70 mm Hg, Puls 140
7 Uhr 45 p. m. Blutdruck 70—75
7 Uhr 46 p. m. 1 ccm Hypophysenextrakt intramuskulär.
7 Uhr 52 p. m. Blutdruck 65—70
8 Uhr 00 p. m. Blutdruck 105—110, Puls 140
8 Uhr 20 p. m. Blutdruck 90—95, Puls 132
8 Uhr 45 p. m. Blutdruck 90—95, Puls 132
10 Uhr 45 p. m. Blutdruck etwa 90, Puls 140
3 Uhr 30 a. m. Blutdruck etwa 90, Puls 126
8 Uhr 00 a. m. Blutdruck fast 95, Puls 128

Bei einem Blutdruck von 70—75 mm Hg wird 1 ccm Hypophysenextrakt intramuskulär injiziert. Nach einer kurzen, vorübergehenden Senkung von 5 bis 10 mm Hg tritt eine langanhaltende Blutdrucksteigerung um etwa 20 mm Hg mit einer kurzwährenden maximalen Erhöhung von 30—35 mm Hg ein. Die Zahl der Pulsschläge geht von 140 auf 126 herunter.

Nun aber zurück zum eigentlichen Thema! Es folge ein weiteres diesbezügliches Beispiel.

Starker Blutverlust p. part. bei Plazentarlösung oder bei geplatzter Extrauteringravidität. Der Puls ist frequent, klein, fadenförmig geworden, der Blutdruck gesunken. Das Herz „geht leer" unter heftiger, sichtbarer Anstrengung. Die Quelle der Blutung ist beseitigt: Blutung steht.

Nun wissen wir alle, eine so ausgeblutete Frau kann sich ohne jede ärztliche Hilfeleistung verhältnismäßig rasch erholen. Wir wissen weiter: allein das Auffüllen des Gefäßsystems mit Flüssigkeit (rektaler Einlauf, subkutane, intravenöse Infusion usw.) führt zu rascherer Erholung von Herz und Zirkulationssystem. Sehen wir aber, experimenti causa, von der Auffüllung des Gefäßsystems ab und injizieren in solch einem Falle starken Blutverlustes mit Kollapserscheinungen Hypophysenextrakt, so tritt unmittelbar anschließend eine augenfällige Besserung ein: das Radialisrohr füllt sich wieder, der Blutdruck geht in die Höhe, die Pulszahl herunter, die Zeichen des Kollapses sind verschwunden (freilich hält diese Besserung unter Umständen nicht vor, wenn von Flüssigkeitszufuhr abgesehen wird: Kollapsrezidiv!). Wie kam dies zustande? Der Hypophysenextrakt führte zu einer Kontraktionserregung der peripherischen Gefäßmuskulatur, vor allem im Splanchnikusgebiet. Durch diese Einengung der Strombahn wurde die noch vorhandene geringe Blutmenge aus den Bauchgefäßen verdrängt und dem Herzen zugeführt; so gelang es, den Kollaps zu beheben. Die Schädigung des Herzens wurde durch medikamentöse Einwirkung auf das Kapillarsystem des Splanchnikusgebietes beseitigt.

Ein anderer Fall: Akute Peritonitis, im Anfange der Erkrankung. Der Puls wird frequent, klein, der Blutdruck beginnt zu sinken. Die Herzkraft läßt nach, weil infolge von Lähmung der Kapillaren im Splanchnikusgebiet eine Blutverschiebung in dieses stattgefunden hat. Durch Hypophysenextrakt wird die Kreislaufschwäche beseitigt: Der Blutdruck steigt, der Puls wird voll, die Pulszahl geht herunter. (Vgl. das 3. Protokoll, der 58jährigen IX. p.) Also auch hier, die sekundäre Störung des Herzens wurde durch die Reparatur des Motors niederer Ordnung, der primär Schaden genommen hatte, behoben.

Nun noch ein Beispiel aus dem internen Grenzgebiet:

Patientin, die jahrelang von anderer Seite wegen „Herzneurose" mit Herzmitteln aller Art, elektrischen Vierzellenbädern usw. ohne Erfolg behandelt wurde. Das Herz ist ohne organische Veränderungen. Der Puls ist regelmäßig, klein, elend, der Blutdruck niedrig; subjektive Herzbeschwerden aller Art. Bei stärkerer Anstrengung leicht Atemnot, häufige Schwächezustände und Ohnmachtsanwandlungen. Patientin ist blaß, weist einen paralytischen Thorax auf. Die gynäkologische Untersuchung ergibt den Bandapparat erschlafft, den Uterus retroflektiert. Ein typischer Fall von Hypotension bei Habitus asthenicus, wie sie Friedr. Müller am Schluß seines Fortbildungsvortrages (l. c.) vor kurzem vorbildlich beschrieben hat. Durch eine

[1]) Vortrag für den Gynäkologenkongreß in Heidelberg, aus äußeren Gründen nicht gehalten. — [2]) W. m. W. 1923 Nr. 4. — [3]) M. m. W. 1923 Nr. 1. — [4]) u. [5]) zit. nach Fr. Müller. — [6]) Dieser Ausdruck ist natürlich nur vergleichsweise zu verstehen. Ich bin mir wohl bewußt, daß es sich nur um eine motorische Kraft dabei handeln kann, die durch den elastischen Widerstand der tonisch erregten Spannung im Kapillargebiet erzeugt wird. Diese motorische Kraft nimmt zu, entsprechend der Tonuserregung, und ab, entsprechend der Tonusverminderung der Kapillaren. Haben wir in dem Pumpwerk des Herzens einen gewaltigen Antriebsmotor vor uns, so sind die Kapillargebiete als Regulationsmotoren mit — normaler Weise — viel feineren Ausschlägen an das Stromgebiet angeschlossen. — [7]) Literaturangaben vgl. R. Klotz, Mschr. f. Geburtsh. 1912, 36 S. 92.

Digitized by Google

Hypophysenkur wird allmählich Besserung erreicht. Der Blutdruck geht in die Höhe, Radialis gut gefüllt, keine Herzbeschwerden, keine Schwächezustände mehr. Die Blässe der Haut (ohne Befund von Anämie), der erniedrigte Blutdruck, bei normalem Herzen, weisen schon darauf hin, daß eine abnorm große Menge des Blutes, analog den anderen oben erwähnten Fällen, in den erschlafften Gefäßen des Splanchnikusgebietes verweilt.

Probe aufs Exempel: Ein Mittel, das auf diese Gefäße kontraktionserregend einwirkt, beseitigt den Krankheitszustand. Die Herzerscheinungen sind also auch hier nur sekundär, die primäre Schädigung liegt in der Erschlaffung der Bauchgefäße. Nur, während es sich bei den bisher herangezogenen Fällen um akutes Versagen der Kapillaren handelte, liegt hier ein chronischer Erschlaffungszustand derselben vor. Aus diesem Grunde ist die Einwirkung auf solche Krankheitsformen entschieden schwieriger, eine vollständige Heilung darf nicht mehr in jedem Falle erwartet werden, und auch mit Rückfällen muß man rechnen, eine bedeutende Besserung ist jedoch zum mindesten zu erzielen, zumal wenn man mehrere Behandlungsverfahren kombiniert. So suchen wir die medikamentöse Therapie durch eine physikalische Behandlung in Form einer Diathermiekur — große Bauch- und Rückenelektrode! — zu unterstützen und sahen davon sehr gute Erfolge. Wir stellen uns vor, daß durch die hochgespannten Ströme eine Tonuserregung der Bauchkapillaren herbeigeführt wird. Auf dieses Kapitel der chronischen Form von primärer Erkrankung des Kapillarsystems im Splanchnikusgebiet, mit sekundärer Herzstörung, möchte ich hier nicht näher eingehen, sondern es einer ausführlichen Besprechung in einer späteren Arbeit vorbehalten.

Wenn ich zusammenfassen darf: Das Gefäßsystem des Körpers ist in den Zwang von blutbewegenden Motoren eingefaßt. An der Ursprungsstelle der großen Gefäße liegt als Antrieb ein Motor 1. Ordnung, das Herz. Am entgegengesetzten Pole (der Stelle der kleinsten Gefäße) sind Motoren niederer Ordnung, die Kapillargebiete, eingeschaltet. Unter diesen ist das praktisch wichtigste — weil in der Blutverschiebung ausschlaggebende — das Kapillarsystem im Splanchnikusgebiet. Eine Kreislaufschwäche kann auf zwei Arten zustandekommen: entweder durch eine Schädigung an dem einen oder an dem anderen Pole. Handelt es sich um ein primäres Versagen des Herzens, so sind Herztonika zu verabreichen; handelt es sich aber um eine primäre Störung im Kapillargebiet, so müssen Mittel bevorzugt werden, welche an dieser Stelle ihren Angriffspunkt nehmen. Hier hat sich der Hypophysenextrakt als außerordentlich wirksam erwiesen [1]).

Es schien mir angezeigt, das Kapillarsystem des Splanchnikusgebietes in seiner klinischen Wertigkeit scharf zu umreißen. Wir können uns heute der Ansicht nicht mehr verschließen, daß dasselbe, klinisch und therapeutisch gesehen, eine organisch-funktionelle Einheit, für sich, darstellt. Wir sollten es nicht mehr nur in seiner funktionellen Abhängigkeit von Vasomotorenzentrum und vasomotorischen Nerven betrachten und bei dem Ausdrucke „vasomotorische Erweiterung der Blutbahn" den Nachdruck weniger auf die ersten Worte als auf die nachfolgenden legen. Sicherlich, eine Funktionsänderung im Kapillargebiet kann nur über die Vasomotoren herbeigeführt werden. Es kommt aber vor allem darauf an, in welchem organischen Zustande dieser Funktionsreiz die Gefäße vorfindet. Nach meinen klinischen Versuchen und Erfahrungen müssen es Hormone der Hypophyse sein, welche, in den glatten Muskelzellen der Präkapillaren und kleinsten Gefäße anwesend, den vasomotorischen Nerven den funktionellen Angriffspunkt überhaupt erst ermöglichen. Sind diese Hormone in ungenügender Menge in den glatten Muskelzellen vorhanden, so wird diese Tatsache durch eine Funktionsschwäche des Kapillargebietes: Blutdruckerniedrigung offenbar. Von dieser hypothetischen Annahme ausgehend, kam ich zu den klinischen Erfolgen in der Behandlung der Kreislaufschwäche bei akutem und chronischem Versagen des Kapillarsystems im Splanchnikusgebiet. In gleichem Sinne sprechen auch die unlängst veröffentlichten ausgezeichneten Versuche von Krogh [2]), welcher tierexperimentell (beim Frosche) nachweisen konnte, daß Hypophysenexstirpation eine vollständige Erschlaffung der Kapillaren (in Haut und Schwimmhaut) zur Folge hatte.

Bei der vasomotorischen Erweiterung der Blutbahn ist also nicht die Vasomotoreninnervation das Wesentliche, sondern der organische Zustand im Kapillarsystem des Splanchnikusgebietes. Trotz der nervösen Einwirkung und ihr entgegen sind wir sehr wohl imstande, diesen therapeutisch zu beeinflussen. Der Hypophysenextrakt leistet hierbei nicht nur ausgezeichnete Dienste, sondern seine Anwendung stellt eine essentielle Behandlung dar. Denn eine unter den vielen Aufgaben der Hypophyse scheint es zu sein, durch Hormonwirkung das Aufrechterhalten des Tonus in den den allgemeinen Blutdruck regulierenden Kapillargebieten organisch zu gewährleisten.

Der Hinter- und Mittellappenextrakt der Hypophyse wirkt nicht nur kontraktionserregend auf die peripherische Gefäßmuskulatur ein, sondern auf die gesamte glatte Muskulatur des Körpers. Seine Anwendung als Styptikum beim nichtgraviden Uterus, als Wehenmittel beim graviden Uterus ist bekannt, desgleichen seine Mydriasisreaktion am Augapfel. Weiterhin führt er eine Tonuserhöhung bei der Blasenmuskulatur herbei (Anwendung bei Urinverhaltung!) und wirkt erregend auf die Darmmuskulatur, vor allem, wenn diese sich in einem Zustande von Tonusverminderung befindet. Seine therapeutische Verwendung bei Darmlähmung ist überraschend. Bei dieser Tatsache möchte ich, da sie für die Peritonitisbehandlung von zu großer Wichtigkeit ist, zum Schluß noch verweilen. Zunächst ein Beispiel:

23jährig. Op. Adnexop.

Am 2. Tage p. op. steigt die Temperatur auf 38,8° (Puls 116). Leib aufgetrieben. Bis zum

4. Tage Verschlechterung des Zustandes. Leib stark meteoristisch, druckempfindlich. Abends Kollapszustand mit unzählbarem Puls, öfters Erbrechen. Bisher keine Blähung, kein Stuhl trotz Sennatin usw., Einläufen, Magenspülungen.

5. Tag früh: Magenspülung mit Rizinusgabe. Vormittags: Abgang einer Blähung. Nachmittags keine Blähung mehr, noch kein Stuhl, Leib trommelhart, Erbrechen.

5 Uhr p. m. 4 ccm Hypophen intramuskulär. Während der Einspritzung Kullern im Leib und Abgang von reichlich Blähungen. Kurz danach der 1. Stuhlgang. In der Nacht nochmals kurzdauernder Kollapszustand.

6. Tag Leib wieder hart, keine Darmtätigkeit mehr, wieder Erbrechen.

12 Uhr p. m. 4 ccm Hypophen intramuskulär. Während der Injektion Abgang von reichlichen Mengen Stuhl.

7. Tag Temperatur noch einmal über 38,0°, danach völliger Abfall derselben. Darmtätigkeit spontan. Leib o. B.

Dieser Fall ist einer von vielen, die Wirkung des Hypophysenextraktes typisch! In der Mehrzahl der Fälle setzt die Darmtätigkeit, wie eben beschrieben, schon während der Einspritzung ein, die wir — 4 ccm Hypophen intramuskulär injizierend — langsam im Verlaufe von 15 Minuten vornehmen, um stärkere Blutdruckschwankungen zu vermeiden.

Auch auf die Verwendung des Hypophysenextraktes als postoperatives Prophylaktikum sei an dieser Stelle nochmals hingewiesen. Seine Verabreichung ist, in Dosen von 1 ccm intramuskulär zweimal täglich, nach jeder Laparotomie empfehlenswert, besonders dringend bei Verdacht auf Infektion; wir stellen uns vor, daß dadurch eine prophylaktische Tonisierung 1. der Darmmuskulatur, 2. der Kapillargefäße im Splanchnikusgebiet erreicht wird. Zum mindesten sollte mit der therapeutischen Anwendung von Hypophen nicht zu lange gezögert werden, zumal wenn man eine beginnende Blutdrucksenkung beeinflussen will. In solchem Falle ist die intravenöse Applikationsart, als die stärker wirksame, vorzuziehen (4 ccm Hypophen auf ¾ l Normosallösung). Selbstverständlich gelingt es leider durchaus nicht, jeden Fall von Peritonitis mit Hypophysenextrakt zu retten. Es kommt in erster Linie auf die Virulenz der Erreger und die Widerstandskraft des Körpers an; nebenher ist keine operative Maßnahme (Beseitigung des peritonitischen Exsudates usw.) außerachtzulassen! Immerhin ist uns in dem Mittel eine wertvolle Waffe zur Bekämpfung der peritonitischen Kreislaufschwäche und Darmlähmung in die Hand gegeben.

[1]) Auf meine Veranlassung wendete sich Gehe & Co. neuestens der Herstellung eines Präparates zu, das neben Hypophen auch Herzmittel enthält, um so in Fällen schwerster Zirkulationsstörung (Influenza!) an beiden Polen des Gefäßsystems gleichzeitig einzuwirken. Seine intravenöse Verwendungsmöglichkeit, verbunden mit Kochsalzinfusion, ist Voraussetzung: denn die Auffüllung der Gefäße ist zur Beseitigung einer wirklich ausgesprochenen Blutdrucksenkung unumgänglich. — [2]) Lectures VII in Vorlesungsreihe von New Haven U.S.A. (Krogh stellte mir freundlicherweise Korrekturbogen davon zur Verfügung; nähere Daten kann ich nicht angeben).

Ueber chronische Benzolvergiftung.

Von Dr. **Brücken** in Köln-Nippes.

Benzol, ein Produkt des Steinkohlenteers, wird in vielen Gewerbebetrieben als Reinigungs- und Lösungsmittel verwandt und dem Petrol-Benzin schon wegen seiner Billigkeit als heimisches Erzeugnis mehr und mehr vorgezogen. Es ist durchaus kein harmloser Körper. Einatmung größerer Mengen führt, wie allgemein bekannt und auch experimentell von Lehmann und andern geprüft ist, zu Narkose und Tod; die akute Wirkung spielt sich in der Hauptsache am Zentralnervensystem ab. Ganz anders ist das Erkrankungsbild nach chronischer Einatmung geringer Mengen. Die Erkrankung war bis jetzt so selten — in Deutschland ist sie überhaupt noch nicht genauer beobachtet —, daß es sicher gerechtfertigt ist, durch Mitteilung von zwei beobachteten Fällen von neuem darauf aufmerksam zu machen.

Die Patientinnen waren 6 bzw. 3 Jahre in einer Gummifabrik beschäftigt und hatten seit 3 Jahren mit 10 andern Mädchen zusammen Teile von Gummibällen mittels Pinsels mit einer Benzol-Kautschuklösung zu bestreichen und dann zu kleben. Der Raum wurde auf höherer Temperatur gehalten und während der Arbeit nur wenig gelüftet, da Luftzug dem Verfahren schadete.

1. Fall: J. G. 9. 1. 1923. Die Patientin hatte bis zum Tage vorher gearbeitet, klagte über etwas Husten, heftige Kopfschmerzen, große Mattigkeit und über Herzklopfen. Status: Gut genährte, kinderlose Frau von 22 Jahren, etwas blaß, Temperatur 38,2, Puls 100, ziemlich weich, systolisches Geräusch über Pulmonalis und Spitze, sonst völlig negativer Organ- und Urinbefund. Diagnose: Grippe. Kopfschmerzen und Husten ließen nach einigen Tagen nach, Fieber und Pulsbeschleunigung hielten an, die große Mattigkeit und Blässe wurde auffallend. Die vervollständigte Anamnese ergab nun, daß die Patientin sich schon seit ½ Jahr elend fühlte, nur mit Mühe Treppen steigen konnte und immer Kopfschmerzen und Schlafbedürfnis hatte.

Digitized by Google

Die Periode sei in letzter Zeit sehr stark gewesen, trete alle 3 Wochen auf und dauere 8—10 Tage. Wenn sie sich nur leicht stoße, bekomme sie große blaue Flecke, das Zahnfleisch blute ihr dauernd. Außerdem verliere sie öfters mit dem Stuhlgang größere Mengen Blut. Sodann erfuhr ich von ihrer Beschäftigung mit Benzol. Ihre Ernährungsweise war nach ihrer Angabe normal. Blaue Flecke waren noch mehrere auf Armen und Beinen vorhanden, das Zahnfleisch war geschwollen und blutete an mehreren Stellen, eine lokale Ursache für die Darmblutungen war nicht festzustellen. Milz und Lymphdrüsen waren nicht vergrößert. Erst die Blutuntersuchung klärte den Fall; sie ergab: 26% Hämoglobin (Sahli korrig.); im Ausstrich: Polychromasie und Anisozytose angedeutet, keine Hypochromie, keine Normoblasten, ganz auffallende Leukopenie und wenig Blutplättchen. Differentialleukozytenbild: 48% Neutrophile, 42% Lymphozyten, 10% Monozyten. Die Blutungszeit ist stark verlängert; nach 16 Minuten brach ich den Versuch ab, da die unverminderte Größe der Tropfen kein Ende absehen ließ. Stauungsversuch leider nicht angestellt, Kammerzählungen aus äußeren Gründen erst später vorgenommen (s. Tabelle).

Das Befinden der Patientin besserte sich zunächst nicht. Sie blieb äußerst matt, schlief Tag und Nacht, Temperatur dauernd bis 38,2. Blutungen aus Zahnfleisch und Darm, dazu zwei starke Menses nahmen die Patientin sichtlich mit. Nach 4 Wochen strengster Bettruhe trat Besserung ein, die Blutungsneigung ließ nach, die Polychromasie im Ausstrich nahm zu. Die Rekonvaleszenz verlief ungestört, der Blu befund näherte sich in allen seinen Komponenten im Laufe von weiteren zwei Monaten wieder normalen Verhältnissen. Ich lasse nun die genaue Tabelle der Blutbefunde folgen.

Tag	Hämoglobin (Sahli korr.)	F. I.	Erythrozyten	Leukozyten	Thrombozyten	Blutungszeit
14. II.	32%	1,05	1515000	2460	$^{16}/_{1000} = 24240$	—
1. III.	43%	0.96	2245000	3250	$^{35}/_{1000} = 78575$	6 Minuten
16. III.	66%	1,11	2970000	4616	—	—
31. III.	74%	1,18	3130000	5516	—	—
22. IV.	81%	1,02	3990000	6833	$^{39}/_{1000} = 155610$	2 Minuten

Differentialleukozytenbild.

Tag	Eosinophile	Neutrophile	Lymphozyten	Mononukleäre
19. I.	—	48%	42%	10%
14. II.	2%	50%	36%	12%
31. III.	1%	69%	24%	6%

2. Fall: G. B., 23 Jahre alt, ledig, seit 3 Jahren bei der Ballfabrikation tätig, fühlt sich seit Monaten elend und hat viel Kopfschmerzen, bekommt auch leicht blaue Flecke; Periode 3 Tage zu früh, nicht besonders stark, hat sonst keine Blutungen bemerkt.

Organbefund negativ, die Arme, namentlich die Unterarme, sind marmoriert. Blutbefund am 29. I. 1923: 43% Hämoglobin (Sahli korr.), Polychromasie und Anisozytose gering, Leukozyten vermindert. Eosinophile 3%, Neutrophile 47%, Lymphozyten 38%, Mononukleäre 12%. Arbeitet trotz Abratens weiter. Befund am 8. III. (inzwischen ist im Arbeitsraum für bessere Lüftung gesorgt): Hämoglobin 55%, Leukozyten 2870, Basophile 1%, Eosinophile 7%, Neutrophile 52%, Lymphozyten 32%, Mononukleäre 8%.

Fälle von chronischer Benzolvergiftung sind in der Literatur noch mitgeteilt von Santesson (1), von Holtzmann (2), von Selling (3) und von Giulio Meda (4). Die beiden Fälle von Holtzmann betrafen Männer, sonst handelt es sich immer um weibliche Personen jüngeren Alters. Das klinische Bild charakterisiert sich nach den Angaben der Autoren kurz so: Zunächst wird das Benzol wochen- und monatelang bis auf Kopfschmerzen und Schläfrigkeit scheinbar anstandslos vertragen. Alarmierend ist erst das Auftreten von Purpuraflecken. In den ungünstig verlaufenden Fällen treten bald darauf größere Sugillationen der Haut und profuse Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Rachen, Magen oder Uterus auf. Der Tod erfolgt nach einigen Tagen unmittelbar am Blutverlust oder unter septisch-kachektischen Erscheinungen. Hohes Fieber ist die Regel. Die ersten Symptome traten mehrfach erst 8—10 Tage nach Niederlegung der Arbeit auf, sogar bei Fällen, die dann progredient zum Tode führten. In den leichteren Fällen blieb es bei Purpuraflecken. Wo genaue Blutuntersuchungen angestellt wurden (Selling, Meda), zeigten sie übereinstimmend: Leukopenie, namentlich Neutropenie und Thrombopenie, beides auf niedrigste Werte bis zu fast völliger Abwesenheit dieser Blutelemente. Trotz wesentlicher Anämie war das rote Blutbild nur wenig alteriert, es zeigte keine Regenerationsformen. Bei der Sektion erwies sich das Knochenmark als aplastisch, auch die Lymphdrüsen und die Milz waren geschädigt. Zahlreiche Tierversuche Sellings bestätigten die erhobenen Blut- und Sektionsbefunde. Das Wesen der Benzolvergiftung besteht also danach in einer Lähmung der Hämatopoëse durch Schädigung der blutbereitenden Organe; am meisten leidet die Bildung der granulierten Leukozyten und der Blutplättchen. Der Verminderung der Blutplättchen hat Frank (5) dann mit aller Schärfe die Hauptrolle bei den Krankheitserscheinungen zugemessen. Sie bewirkt die verhängnisvolle Blutungsneigung, das geschädigte Knochenmark ist dann außerstande, Ersatz für die Blutverluste zu schaffen.

Die zentral am hämatopoëtischen Apparat ansetzende Wirkung des Benzols erklärt auch die Nachhaltigkeit der Schädigung und ihre vielfach beobachtete Progredienz noch lange, nachdem die Benzolzufuhr aufgehört hat, ein Umstand, an dem die von v. Koranyi (6) angeregte Benzoltherapie der Leukämie hauptsächlich gescheitert ist; die bei dieser Benzoltherapie gesehenen Nieren- und Leberschädigungen sind bei den gewerblichen Vergiftungsfällen nicht zur Beobachtung gekommen.

Die Nachhaltigkeit der Benzolschädigung sehen wir auch an meiner ersten Patientin. Wochenlang hielt der bedrohliche Zustand an; ein kleines Mehr an Blutungsneigung oder ein sonst harmloser Zufall (Trauma, Abort) hätten ihr sicher das Leben gekostet. Selbst nach eingetretenem Umschwung brauchte das geschädigte Knochenmark noch über zwei Monate, um das Blut auf normale Leukozytenzahl aufzufüllen. Hätte es wohl da, wenn durch eine Infektion gesteigerter Bedarf eingetreten wäre, diesem genügen können?

Zur Ueberwachung gefährdeter Personen sind regelmäßige Blutuntersuchungen unerläßlich, wobei hauptsächlich auf Verminderung von Leukozyten- und Plättchenzahl zu achten wäre; vielleicht genügt auch schon die Prüfung der Blutungszeit zur ersten Orientierung. Die übrigen 10 mit meinen Patientinnen in demselben Raum beschäftigten Mädchen sind im Augustahospital untersucht worden. Die Ergebnisse, die für die Frühdiagnose sicher bedeutungsvoll sein werden, gelangen demnächst zur Veröffentlichung. Außerdem wird Dr. Teleky noch vom gewerbehygienischen Standpunkt aus zu der Frage Stellung nehmen.

1. Arch. f. Hyg. 31. — 2. Concordia 1907. — 3. Bullet. of Johns Hopkins Hospital 1910, 21; Zieglers Beitr. 1911, 51. — 4. Il Lavoro 1922. — 5. B. kl. W. 1915, 41. — 6. Ein großer Teil der Literatur über Benzoltherapie steht in der W. kl. W. 1913.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Eine einfache und praktische Stuhluntersuchungsmethode.

Von Dr. **Julius Alsberg**, Facharzt für Magen- und Darmleiden in Hamburg.

Seitdem Boas auf den ungeheuren diagnostischen Wert des Nachweises von okkultem Blut im Stuhlgang für Diagnose bzw. Differentialdiagnose des Ulcus bzw. Carcinoma ventriculi hingewiesen hat, gehört die Stuhluntersuchung zum diagnostischen Rüstzeug eines jeden Arztes, zum mindesten aber jeder Klinik. Trotzdem nun die Untersuchungsmethoden im Laufe der Zeit sehr wesentlich vereinfacht und ausgebaut sind, habe ich die Erfahrung gemacht, daß sie — besonders draußen in Praxis — oft deshalb nicht angewandt werden, weil sie zu „umständlich" und zu „unsauber" sind. Ich möchte deshalb hier ganz kurz auf eine Methode hinweisen, die ich seit Jahren mit großem Erfolge angewandt habe und die mich — bei exakter Ausführung! — noch niemals im Stich gelassen hat. Es ist die Benzidinprobe nach Gregersen, modifiziert von Boas (Arch. f. Verd. 27, Heft 1, 1920). Man löst dazu eine Benzidintablette nach Boas (Merck), die 0,2 g Benzidin und 0,1 g Baryumsuperoxyd enthält, in 10 ccm 50%iger Essigsäure, streicht ein erbsengroßes Stuhlpartikelchen auf einem sauberen Objektträger aus und gibt dazu 2—3 Tropfen der Lösung. Färbt sich der Stuhl innerhalb 15 Sekunden (blau—schwarz), so bezeichnet Boas die Reaktion als stark positiv +++, innerhalb der ersten Minute (Blaufärbung) positiv ++, innerhalb der 2. Minute (blaßblau) schwach positiv +. Zum besseren Erkennen ist es zweckmäßig, den Objektträger auf eine weiße Unterlage (Papier oder ähnliches) zu legen. Bei der Ausführung der Untersuchung muß man zwei technische Einzelheiten beobachten: 1. Die Objektträger müssen absolut sauber sein; es empfiehlt sich, auf dem benutzten Objektträger einen Tropfen H_2O_2 zu verreiben und ihn dann einmal durch die Flamme zu ziehen.

2. Die Mensur, in der die Lösung abgemessen wird, muß ausschließlich für die Benzidinlösung reserviert werden; man darf sie nicht zum Abmessen irgendwelcher anderer Reagenzien benutzen.

Diese Untersuchungsmethode ist so einfach und gleichzeitig so „sauber", daß sie verdient allgemein bekannt zu werden, zumal sie nach meinen Erfahrungen sowie denen anderer Autoren (Dienstfertig, B. kl. W. 1921 Nr. 40, Disqué jr. u. a.) — bei richtiger Ausführung — als absolut zuverlässig angesehen werden muß.

Zur Behandlung von Neuralgien mit hochfrequenten Strömen.

Von San.-Rat Dr. **Schurig** in Berlin-Friedenau.

Bei der Einführung der hochfrequenten Ströme ist seinerzeit von Nagelschmidt, Laqueur, Tobias u. m. a. übereinstimmend darauf hingewiesen worden, daß diese Ströme eine beruhigende und schmerzstillende Wirkung bei Neuralgien ausüben. Diese Beobachtung

Digitized by Google

ist später von anderen, auch von mir[1]), durchaus bestätigt worden. Ja ich möchte sagen, daß es sich hier um eine speziell den hochfrequenten Strömen eigentümliche Eigenschaft handelt, und zwar nur Nerven gegenüber. Handelt es sich mehr um Muskelschmerzen, z. B. bei Lumbago, dann ist die Wirkung sehr unsicher und gering.

Daß bei allen Neuralgien nach der Ursache geforscht und dementsprechend behandelt werden muß, ist selbstverständlich. Aber es gibt eine ganze Reihe von schwersten Neuralgien, die „von selbst" entstanden sind, bei denen sich keine besondere Ursache, allenfalls Erkältung, eruieren läßt und die trotzdem äußerst hartnäckig sind. Bei allen diesen Neuralgien sind die hochfrequenten Ströme das souveräne Mittel und nach meinen Erfahrungen allen anderen Methoden weit überlegen.

Aeußerst dankbar in der Behandlung sind die Supraorbitalneuralgien. Ich lasse einige Krankengeschichten folgen:

1. Herr K., 45 Jahre alt, seit seiner Jugend „Migräneanfälle" mit Pausen von mehreren Wochen, in den letzten Jahren Zunahme der Schmerzen sowohl an Häufigkeit wie an Intensität, im letzten Jahre andauernd Schmerzen, die bald von der linken nach der rechten Kopfseite und umgekehrt überspringen. Alle möglichen Kuren, Brom, Arsen, Jod, Höhensonne, Elektrisieren ohne jeden Erfolg von anderer Seite angewandt. Migränin hilft noch am ersten und wird daher jeden Morgen regelmäßig, 1—2 Pulver, genommen.

Die Untersuchung ergibt bei dem kräftigen und gesunden Manne typische Supraorbitalneuralgie ohne bekannte Ursache. Schon nach 5—6 Behandlungen, täglich 20 Minuten, Abnahme der Schmerzen, sodaß Migränin fortgelassen werden kann. Nach 10 Behandlungen nur noch etwas „Ziehen", nach 30 Behandlungen gesund.

2. Frau Schr., 37 Jahre alt, seit 13 Jahren Migräne, unabhängig von den Menses, 5—6mal im Monat. Ebenfalls alles Mögliche versucht.

Typische Supraorbitalneuralgie bei der sehr kräftigen und resoluten Frau. Nach 12 Behandlungen, 3mal wöchentlich 20 Minuten, gesund.

3. Frl. Kr., 36 Jahre alt, leidet seit Jahren unsäglich unter Migräne, die den ganzen Kopf und Nacken befällt.

Typische Supraorbital- und Okzipitalneuralgie bei dem gesunden und kräftigen Mädchen. Nach 20 Behandlungen, 2—3mal wöchentlich, gesund.

Von weiteren Krankengeschichten will ich absehen, da sie nichts Abweichendes bieten. Allen gemeinsam ist das lange Bestehen der Beschwerden und die Erfolglosigkeit der vielseitigen Behandlung. Frische Supraorbitalneuralgie habe ich bisher noch nie gesehen, und doch wäre es eine Kleinigkeit, diese zu beseitigen.

Okzipitalneuralgie, die meist mit Supraorbital- oder Brachialneuralgie vergesellschaftet ist, ist verhältnismäßig schnell zu beseitigen. Hier genügen meist schon wenige Sitzungen.

Besonders hartnäckig sind in der Regel Brachial- und Interkostalneuralgien, doch sind auch diese bei der nötigen Ausdauer zu heilen.

Sehr gute Resultate erzielt man bei Ischias, sowohl im akuten wie im chronischen Stadium. Bei den ersteren, den akuten Fällen, ist der Verlauf in der Regel der, daß die betr. Patienten nach Abklingen der größten Schmerzen (Antineuralgika, trockene Wärme) zur Behandlung sich mühsam hinschleppen bzw. gefahren werden müssen. Doch schon nach wenigen Sitzungen fühlen sie sich freier, können an Stöcken gehen, nach weiteren Sitzungen Gang ohne Stock möglich, nach 20—30 Behandlungen gesund. Der Strom muß so stark wie möglich genommen werden, Dauer der einzelnen Sitzung bis zu ½ Stunde, und wenn möglich täglich. Zweimal habe ich in der Wohnung des Patienten den Radiolux angewandt, davon 1mal mit leidlichem Erfolg, 1mal ohne Erfolg, ja die Beschwerden wurden eher noch schlimmer.

Bei den chronischen Fällen ist die Behandlung die gleiche. Auch hier wird man schon nach 5—6 Sitzungen merken, daß man vorwärts kommt. Mit 20—30 Sitzungen, evtl. mehr, sind die Patienten von ihren sie oft Jahre und Jahrzehnte lang plagenden Schmerzen befreit.

Man hat somit in den hochfrequenten Strömen ein ausgezeichnetes Mittel, der heftigen neuralgischen Schmerzen Herr zu werden. Ganz vereinzelt kommt es vor, daß Neuralgien auf hochfrequente Ströme nicht reagieren. Dann wende ich den galvanischen Strom an, und zwar nach der von Stanowski-Danzig[2]) angegebenen Methode, möglichst lange, bis zu ½ Stunde, und möglichst stark. Im besonderen habe ich damit Ischias behandelt und kann die von ihm gerühmten Erfolge nur bestätigen[3]). Aber auch bei anderen Neuralgien ist der galvanische Strom empfehlenswert. So wandte ein Kollege, der mich brieflich wegen einer äußerst schmerzhaften und hartnäckigen Brachialneuralgie um Rat fragte, auf meine Veranlassung den konstanten Strom in der oben angegebenen Weise an und konnte schon nach wenigen Wochen über den guten Erfolg freudig berichten.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 6. — [2]) D. m W. 1898 Therapeutische Beilage S. 3. — [3]) M. m. W. 1913 Nr. 33.

Heilung der Conjunctivitis vernalis durch einmalige Behandlung mit Höllenstein.

Von Dr. **Arpási** in Györ (Ungarn).

Es ist bekannt, daß die Conjunctivitis vernalis Jahre hindurch rezidiviert, später spontan ohne oder trotz aller Behandlung heilt. Als junger Mediziner überraschte mich eines Frühlings an einem Auge plötzlich unter heftigem Jucken eine Conjunctivitis vernalis; durch zwei Monate — im Mai und Juni — stand ich unter Behandlung der Klinik; man touchierte abwechselnd mit 1%iger Höllensteinlösung oder mit Cuprum sulfuricum-Stift das hypertrophische Augenlid. Bis Abend war das Augenlid geschwollen, es zeigte sich ein blutig-seröser Tränenfluß; aber in den nächsten Tagen nahm er allmählich ab, und nach einigen Wochen verschwand die Conjunctivitis vernalis ohne weitere Behandlung und erscheint seit 15 Jahren nicht wieder. Die Behandlung ist natürlich drastisch und gefährlich, denn die neutralisierende Abspülung wurde nicht angewendet; wenn man aber mit 1%iger NaCl-Lösung gleich neutralisiert, dringt die Höllensteinkaustik nicht zu tief und entfaltet nur an der Oberfläche ihre Wirkung. Wenn die Conjunctivitis vernalis nur am Augenlid sich befindet und sich nicht auf die bulbäre Konjunktiva ausbreitet, so empfehle ich, mit Höllensteinstift oberflächlich zu touchieren und nachher mit 1%iger NaCl-Lösung zu neutralisieren.

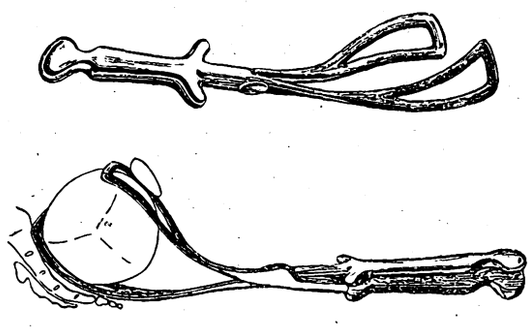
Aus der Frauenklinik von weiland Professor Busse in Jena.

Eine Querstandszange.

Von Dr. **Pust**, Leitender Arzt.

Der Versuch, allen geburtshilflichen Kopflagen mit einem einzigen Zangenmodell gerecht zu werden, ist mechanisch unmöglich. Wohl sind rechte und linke Beckenhälfte gleich, nicht aber vordere und hintere und erst recht nicht der quere und der sagittale Durchmesser des Kopfes. Infolgedessen blieb das Anlegen der klassischen Zange beim Querstand immer ein sehr dürftiger Notbehelf, war vielmehr bei hohem Kopfstande fast unmöglich wegen der fehlenden Beckenkrümmung, gefährlich wegen der Zerreißungen und unsinnig, weil ja durch die Kompression des kindlichen Schädels in der Sagittalrichtung der biparietale Durchmesser erst recht sich vergrößerte und somit die Beckenenge in der Konjugata noch verschlimmerte. Die Achsenzugzangen muten als Monstrositäten an. Sie treffen auch diesen Kernpunkt nicht, da sie ja auch Gradstandszangen sind. Das Arbeiten mit ihnen ist mehr als ein Kunststück, die Zerreißungen sind meist sehr ausgedehnt. Schon etwas näher kommen die Gelenkzangen (Breus u. a.). Sie werden der einen Anforderung (Beckenkrümmung) gerecht, nicht aber der wichtigeren (Anlegen im biparietalen Durchmesser). Den Universalzangen (Kjelland) haften die Mängel aller „Universal"instrumente an, d. h. sie passen zu allem und zu nichts völlig, wenn natürlich auch die daran verwirklichten Ideen Anerkennung verdienen. Wenn aber ein so gewandter Operateur wie z. B. Zimmermann[1]) anführt, daß er, um sie überhaupt anlegen zu können, Schuchardtsche Schnitte, nicht etwa bloß Episiotomien habe machen müssen, so ist damit meines Erachtens bewiesen, daß gerade dieses zwar gut durchkonstruierte, aber sehr gestreckte Modell nicht allen Zangensituationen gerecht wird.

Es müssen also meines Erachtens andere Wege gesucht werden, um den kindlichen Kopf in jeder Ebene und jeder Einstellung günstig, d. h. biparietal zu fassen und zu extrahieren, wenn die Situation es erfordert.



In dieser Absicht konstruierte ich die beifolgend abgebildete „Querstandszange"[2]), zu der wegen ihrer Einfachheit nur wenig zu bemerken ist: Der „vordere" Löffel ist kleiner und kürzer als der „hintere", die Greifebene steht senkrecht zu der gewöhnlichen, liegt also in der Sagittalebene. Das Schloß ist unverändert, die Griffe

[1]) M. m. W. 1923 Nr. 19 u. 27. — [2]) Bezugsquelle: Fabrik Müller & Thelen, Jena, Bachstraße 29.

Digitized by Google

haben äußerlich die gewöhnliche Form, schließen aber von vorne nach hinten. Der hintere Löffel wird zuerst angelegt, dann der vordere (natürlich erst nach Entleerung der Blase), Zangenschluß, Probetraktionen, Drehung des Kopfes während des Zuges in den Gradstand, Beendigung mit derselben Zange oder der klassischen oder durch Christellerschen Handgriff. Die Zange wiegt etwa 600 g, ist angenehm und leicht zu handhaben.

Ueber die Indikationen eines Instrumentes muß sich der Konstrukteur vorsichtig äußern: Daß sich jeder tiefe und mittlere Quer-„stand", d. h. Stillstand bei Querverlauf der Pfeilnaht in Beckenmitte oder Beckenausgang für sie eignet, ist mir nach meinen Erfahrungen nicht zweifelhaft. Daß aber natürlich auch der „hohe Querstand", d. h. Still„stand" des Kopfes im Beckeneingang bei vollständigem Muttermund und sonstigen zwingenden Indikationen bezüglich Geburtsbeendigung zur Anwendung dieser Querstandszange lockt, ist ebenso einleuchtend. Zweifelhaft aber bleibt natürlich, ob nicht die Anwendung in der Hand des Ungeübten oder bei zu großem Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und Beckenenge zu schweren Verletzungen, insbesondere der Blase, und Schädigungen des kindlichen Kopfes führen könnte. Es bleibt aber Aufgabe des geburtshilflichen Unterrichtes, diese Uebung am Phantom oder an der Lebenden zu übermitteln. Ebenso wichtig ist natürlich die richtige Einschätzung einer Beckenenge als Lehrgegenstand. Jedenfalls können diese Bedenken aber nicht von der Freigabe des neuen Instrumentes abhalten. Schaden kann und wird ja auch genug mit der klassischen Zange in unrechter Hand angerichtet! Auch die Wendung ist ja freigegeben und führt doch zu derselben Katastrophe, wenn der Geburtshelfer das Mißverhältnis zwischen Kopf und Beckeneingang unterschätzt und bei der Impression des Kopfes in den Beckenring stecken bleibt oder sie um jeden Preis forciert. Schließlich sind ja auch diese in Betracht kommenden geburtshilflichen Situationen (Erstgebärende, Nichteintreten des Kopfes bei vollständigem Muttermunde Kontraktionsring usw.) ernst genug, um jeden Versuch zu ihrer Lösung zu rechtfertigen. Auch wenn mit Hilfe der Querstandszange nur ein Bruchteil der Perforationen erspart wird, ist meines Erachtens ihre Berechtigung erwiesen. Indikationen und Kontraindikationen endgültig festzulegen, wird Sache der Erfahrung auf breiter Basis sein.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Otto Moog.**

Von den neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten ist als wichtigste die von Degkwitz (1) über Masernprophylaxe zu bezeichnen. Es wird bei dieser vorbeugenden Impfung Masernrekonvaleszentenserum, das von syphilitisch- und tuberkulosefreien Kindern nach der Entfieberung entnommen wird, verwandt. Bis zum 4. Tage nach der Infektion vermögen 2,5 ccm Masernrekonvaleszentenserum ein Kind bis zum 4. Lebensjahre mit Sicherheit vor Masern zu bewahren. Am 5. und 6. Tage post infectionem entfalten 5—6 ccm diesen Schutz. Am 7. Tage ist man auch mit einer größeren Menge Serum nicht mehr imstande, eine Schutzwirkung zu erzielen (2). Durch diese Seruminjektionen sollen die Kinder nicht für das ganze Leben vor einer Maserninfektion behütet, sondern die Krankheit soll in ein höheres, widerstandsfähigeres Alter hinausgeschoben werden. Das gilt besonders für Kinder unter 3 Jahren und solche, die schon durch andere Erkrankungen, wie z. B. Rachitis oder Tuberkulose, besonders gefährdet sind. Neuerkrankungen wurden bisher 33 Tage nach der Schutzimpfung beobachtet. Sie verlaufen in abgeschwächter Form und hinterlassen eine jahrelange Immunität. Degkwitz (2) schlägt zur wirksamen Durchführung dieser Prophylaxe vor, Krankenhäuser als Serumzentralen einzurichten, von denen das Serum bezogen werden kann. In Ermangelung von Masernrekonvaleszentenserum können als Notbehelf auch 30 ccm Serum von Erwachsenen verwandt werden.

Die Degkwitzsche Entdeckung konnte von den verschiedensten Seiten einwandfrei bestätigt werden, sowohl im In- wie im Auslande. So berichten Blake und Track (3) über günstige Erfolge. Torday (4) kam zu demselben Resultat und ist der Meinung, daß durchweg Serumdosen von 3,5—4,0 ccm bei rechtzeitiger Injektion zu einem Masernschutz ausreichen. Im selben zustimmenden Sinne spricht sich E. Schilling (5) aus. Er prüfte gleichzeitig auch Reizblasenserum auf masernschützende Wirkung. Ein Erfolg konnte damit nicht erzielt werden. Nach Schillings Meinung fordern gewisse Beobachtungen dazu auf, artfremdes Eiweiß, unspezifisches Serum und Caseosan unter dem Gesichtspunkte der Masernprophylaxe durchzuuntersuchen, da ja bekannt ist, daß der Körper durch diese Stoffe in einen Zustand erhöhter Abwehrbereitschaft versetzt wird. M. D. MC. Neal (6) vertritt auf Grund von Nachprüfungen der Degkwitzschen Angaben die Auffassung, daß eine leichte, komplikationslose Erkrankung an Morbillen einem absoluten, aber vorübergehenden Schutz vorzuziehen ist, weil im ersten Falle eine dauernde Immunität zurückbleibt. Nassau (7) berichtet über epidemiologische Beobachtungen und abortive Masern im frühen Kindesalter. Der hohen Kontagiosität von Masern und Windpocken steht die relativ geringe Uebertragbarkeit des Scharlachs gegenüber. Geringe Disposition und Besonderheiten des Kontagiums scheinen die Ursachen dieser Eigenheiten der Skarlatina zu sein. Abortive Morbillen und solche ohne charakteristische Zeichen nur mit unregelmäßigen Temperaturen und katarrhalischen Erscheinungen kommen vor. Sie sind nur zu diagnostizieren, wenn sie sich auf einer gesperrten Station zwischen 2 sichere Masernfälle einschieben, deren Inkubation ungewöhnlich lange auseinanderliegt. Die praktische Bedeutung dieser Erkrankungen liegt darin, daß sie als Ueberträger fungieren, ohne das Krankheitsbild der Masern zu zeigen. Nach Nöthen (8) ist das Vorexanthem bei Masern eine seltene Erscheinung. In der Scharlachrekonvaleszenz soll es häufiger auftreten. Es ist dadurch charakterisiert, daß es einige Tage vor der Maserneruption erscheint, stärkste Flüchtigkeit zeigt und innerhalb von Stunden oder Tagen wiederholt beobachtet werden kann. Ebenso wechselvoll ist die Form des Exanthems und die Art der Lokalisation.

Die günstigen Erfahrungen, die Degkwitz bei Morbillen gemacht hatte, suchte er in gleicher Weise auf die Skarlatina zu übertragen (9). Er injizierte in der 4. Woche, bei Nachkrankheiten in der 5. bis 6. Woche entnommenes Masernrekonvaleszentenserum in einer Dosis von 5—6 ccm bei Kindern bis zu 8 Jahren und 10 ccm bei solchen von 9—14 Jahren als Prophylaktikum. Von 509 gespritzten Patienten blieben 506 völlig gesund. Wegen der kurzen Inkubation hält Degkwitz die Aussichten dieser Maßnahme bei Scharlach für weniger erfolgversprechend als bei Masern. Der Autor glaubt, daß es sich bei der Scharlachprophylaxe um eine rein passive und nicht kombinierte Immunisierung handelt. Der Scharlachschutz wird deshalb nur für einige Wochen ausreichen. Eine neue Erkrankung trat 3—6 Wochen nach der Injektion auf.

Das von Charlton-Schultz zuerst beschriebene Auslöschphänomen (Auslöschen des Exanthems durch intrakutane Normalseruminjektion, nicht Auslöschen durch Scharlachkrankenserum aus einem bestimmten Krankheitsstadium) hat auch im letzten Jahre wieder verschiedene Nachprüfungen erfahren. Die meisten Autoren schreiben dem Phänomen in zweifelhaften Fällen keine absolute Beweiskraft zu. So sagt Ch. Steinkopf (10), daß das Auslöschphänomen in manchen Fällen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist, daß aber der jeweilige Ausfall eine absolute Sicherung der Diagnose nicht geben kann. Haselhorst (11) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß Frühserum niemals auslöscht und daß nur das Scharlachexanthem zum Verschwinden gebracht wird, und zwar durch Spätserum in 80%, durch Normalserum in 60% der Fälle. Auch bei Verwendung des Spätserums erfährt also die praktische Brauchbarkeit des Verfahrens eine erhebliche Einschränkung, da sie immer noch 20% Fehlresultate ergibt. Nach einer Arbeit von J. Blum (12) lieferte ein Standard-Normalserum bei 46 Fällen stets ein positives Phänomen. Bei anderen N-Seren fanden sich 14,3% Versager. Die indirekte Methode ist offenbar zuverlässig. Zeigt nämlich Serum von Kranken mit zweifelhaftem Exanthem bei einem sicheren Scharlach kein Auslöschphänomen, so haben wir es mit Skarlatina zu tun. Denn alle bisherigen Untersucher sind der Meinung, daß jedes Frühserum seine Auslöschfähigkeit verliert.

Eine sehr interessante und lesenswerte Arbeit über die Serumtherapie der Diphtherie hat U. Friedemann (13) veröffentlicht. Der Verfasser tritt auf Grund einer großen Statistik, die 3421 Fälle innerhalb der Jahre 1915—1922 umfaßt und die vergleichend zu der von Reiche in Hamburg und Dorner in Leipzig publizierten in Beziehung gebracht wird, für die hauptsächlich von amerikanischer Seite propagierten großen Serumdosen ein. Aus dem mitgeteilten Krankenmaterial geht hervor, daß große Serumdosen für alle Fälle und Kategorien der Diphtherieerkrankung den Vorzug verdienen und daß auf diese Weise auch noch Kranke gerettet werden können, die nach den bisherigen klinischen Erfahrungen mit ziemlicher Sicherheit dem Tode verfallen sind. Die Dosierung Friedemanns betrug für leichte Fälle durchschnittlich 3—4000 I. E., für mittelschwere 6—8000 I. E. und für schwere 20 000 I. E. Besonders empfohlen wird die wiederholte intramuskuläre oder auch intravenöse Injektion größerer Serummengen an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen. So gelangte der Autor bei einem Kinde zu einer Gesamtdosis von 60 000 und bei einem anderen zu einer solchen von 90 000 I. E. Wegen der, mit dieser Therapie verbundenen enormen Unkosten tritt Friedemann für eine Verbilligung des Diphtherieserums im Interesse der Volksgesundheit ein und schlägt deshalb vor, den Bevölkerungsausschuß mit der Prüfung dieser Angelegenheit zu betrauen.

Digitized by Google

Die von van der Reis angegebene Methode der antagonistischen Bekämpfung der Diphtheriebazillen bei Bazillenträgern durch Kolibazillen wurde durch Pesch und Zschocke (14) bei Bazillenträgern nach überstandener Nasendiphtherie nachgeprüft. Auf Grund ihrer Untersuchungen an 7 Fällen, bei denen Kolibouillonkulturen in die Nase eingeträufelt oder mit Koliaufschwemmung getränkte Wattebäusche in diese eingeführt wurden, kommen die Verfasser zu einem ablehnenden Urteil. Hohlfeld (15) berichtet über Schluckstörungen und ihre Ursachen bei der Intubation. Diese Schluckstörungen kommen zustande durch die entzündliche Insuffizienz des Larynxverschlusses, hauptsächlich aber durch den Tubus selbst, der den exakten Verschluß des Kehlkopfes verhindert. Es wird für das intubierte Kind breiige und keine flüssige Nahrung empfohlen, weil erstere dazu beiträgt, die undichten Stellen des Kehlkopfverschlusses zu überbrücken. Zweckmäßiger als der O'Dwyer-Tubus soll der Bauer-Tubus mit der Carstenschen Modifikation sein. Als seltene Beobachtung teilt S. Rosenbaum (16) 2 Krankengeschichten von postdiphtherischer Gaumensegellähmung bei Säuglingen im 2. Lebensmonat mit. Hünerberger (17) gibt einen merkwürdigen Fall einer diphtherischen Spätlähmung bekannt. Vier Wochen nach einer Rachendiphtherie zeigte sich eine Parese der Schulter-Rücken-Nackenmuskulatur und des Gaumensegels bei Fehlen der Sehnenreflexe. Es wird auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit einer Poliomyelitis anterior hingewiesen. Nach Kirch (18) ist eine Diphtherie im eigentlichen Sinne, die charakterisiert ist durch das Tiefergreifen und Festhaften der Beläge, von einem Krupp, bei dem die Pseudomembranen auf das Oberflächenepithel beschränkt bleiben, zu unterscheiden. Im ersteren Falle kommt es häufig zur Bakteriämie und zur Einwanderung in die inneren Organe, während beim Krupp die Invasion der Löffler-Bazillen ins Blut durchweg fehlt. Durch die Bakteriämie scheint der Herzmuskel ganz besonders heimgesucht zu werden, möglicherweise kommt es in ihm zu einer Vermehrung der Keime. Durch diese Beobachtung wird das toxische Diphtherieherz und seine große Häufigkeit unserem Verständnis näher gerückt.

Die von Hammes als Pertussistherapie besonders empfohlene Schutzpockenimpfung bei unvakzinierten Säuglingen erfährt durch Reiche (19) eine Ablehnung. Gute Erfolge mit Diothymin, einem Präparat, das neben Dionin eine Reihe von Zusätzen enthält, will Hirsch (20) bei Keuchhustenkindern gesehen haben. Reim (21) tritt für die Verwendung von Aetherinjektionen mit Kampferzusatz (1 ccm Aether mit 905 cg Kampfer) bei dieser Krankheit ein. Bei einer Pertussisepidemie, die durch eine Grippemischinfektion kompliziert war, beobachtete W. Hoffmann (22) ein gehäuftes Auftreten von eklamptischen Anfällen, ohne daß Beziehungen zur Spasmophilie bestanden. Therapeutisch wird von ihm Chloralhydrat, Luminal, Brom und Digitalis vorgeschlagen.

Thomas und Arnold (23) publizieren Versuche über Schutzimpfungen gegen Varizellen mit Kantharidenblaseninhaltsstoffen. 0,2 ccm des Blasensekretes wurde Kindern subkutan injiziert. Der spezifische Blaseninhalt, am 3. Tage nach Ausbruch des Exanthems entnommen, soll ziemlich zuverlässig wirken, während die am 5. Tage nach der Varizelleneruption gewonnene Flüssigkeit die Krankheit nur abzuschwächen vermag. Die Beobachtungen wurden jedoch an einem relativ kleinen Material angestellt. Sack (24) sah nach vorausgegangener Bestrahlung mit Höhensonne bei einem Kinde die Varizellen enorm stark auftreten, während der sonstige Verlauf der Windpockenepidemie sehr milde war. Er führt diese verstärkte Reaktion auf eine Sensibilisierung und Aktivierung der Haut durch ultraviolette Strahlen zurück.

Die von Fahraeus (25) im Jahre 1918 eingeführte Untersuchungsmethode der Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen hat auch für die Beurteilung und Diagnostik der Tuberkulose eine gewisse Bedeutung erlangt. E. Grafe (26) stellte bei seinen Untersuchungen einen Normaltiter auf, und zwar betrug nach seinen Erfahrungen die Senkungsgeschwindigkeit in einem 1 ccm-Röhrchen bei Männern maximal 3 mm und bei Frauen 5 mm pro Stunde. In allen Fällen, in denen mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit ein aktiver Lungenprozeß vorlag, überschritt der Senkungswert die genannten Zahlen. Normale Werte sprechen gegen aktive Tuberkulose. Da, wo die Werte der oberen Grenze so nahe lagen, daß ein sicheres Urteil darüber, ob die Zahlen als pathologisch anzusprechen waren, Schwierigkeiten machte, wurde 0,03 bis 0,1 mg Alttuberkulin injiziert. In fraglichen Fällen kam es durch diese Maßnahme in der Regel zu einer Zunahme der Senkung, während bei Normalen und ausgeheilten Tuberkulösen die Werte die gleichen blieben. Kranke mit hoher Senkungszahl infolge anderer Erkrankungen verhielten sich prinzipiell anders als Tuberkulöse. Während bei Nichttuberkulösen der Titer auf kleine und kleinste Tuberkulinreizdosen (0,001 mg) sich nicht änderte, reagierten Tuberkulöse mit Zunahme, seltener mit Abnahme des Wertes gegenüber dem vorhergehenden Vergleichstag. Eine zusammenfassende Arbeit über das Problem der Sedimentierungsgeschwindigkeit ist in jüngster Zeit von Wiechmann (27) erschienen. In bezug auf die Lungentuberkulose spricht er sich dahin aus, daß die Senkungsgeschwindigkeit der Bösartigkeit des Prozesses parallel geht. Chronische Formen bieten eine geringe, akute eine große Senkungsbeschleunigung. Für die Beurteilung der Aktivität ist die Sedimentierungsgeschwindigkeit wichtiger als die Temperatur. Normale Senkungswerte beweisen, daß keine oder eine latente Tuberkulose vorliegt. Im ähnlichen Sinne, wie die beiden letztgenannten Autoren spricht sich auch G. Katz (28) aus. Die Methode ist als prognostisches und diagnostisches Hilfsmittel bei der Beurteilung der Lungentuberkulose zu verwerten, auch zur Differentialdiagnose zwischen Lungentuberkulose und anderen Erkrankungen der Lunge stellt die Sedimentierungsgeschwindigkeit ein brauchbares Verfahren dar. Katz bezeichnet die Sedimentierung als ein unspezifisches Symptom, das abhängig ist von dem Fibrinogengehalt des Blutes. Eine Erhöhung des Fibrinogens bedingt eine Steigerung der Senkungszeit.

Ueber den Wert der Wildbolzschen Eigenharnreaktion bei Tuberkulose sind sich die Untersucher nicht einig. Stubbe (29) vertritt die Meinung, daß mit dem Harn spezifische Antigene ausgeschwemmt werden, daß die Reaktion deshalb spezifisch für Tuberkulose spricht. Bei Nichttuberkulösen ist die Reaktion trotz positiver Tuberkulinreaktion negativ. Nach Landgraf (30) ist die Reaktion bei sicherer Tuberkulose im allgemeinen positiv, bei tuberkulosefreien Menschen fällt sie stets negativ aus. Ebenso bestätigt Heineberger (31) die Angaben von Wildbolz und tritt für die Brauchbarkeit der Reaktion ein. Auf Grund von Untersuchungen an 400 Fällen ist Stiefel (32) zu der Ansicht gekommen, daß die Eigenharnreaktion bei negativem Ausfall mit größter Wahrscheinlichkeit eine aktive Tuberkulose ausschließt. Die positive Reaktion wird von ihm nicht als beweisend für eine aktive Tuberkulose anerkannt. Boenninghaus (33) hält die Eigenharnreaktion in der jetzigen Form nicht für geeignet, die Frage der Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose zu entscheiden. Graß (34) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß diese Methode durchweg chemisch-traumatischer und nicht spezifischer Natur ist. Kusan (35) und ebenso Biese (36) lehnen die Eigenharnreaktion als brauchbares Diagnostikum ab.

Hilpert (37) berichtet über die Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. Bei Drüsen- und Bauchfelltuberkulose gibt der Autor 40—50% H.E.D. 10% der H.E.D. gilt als Mittelwert für Lungentuberkulose. Hilpert beginnt mit 6% und steigt allmählich bis auf 20% der H.E.D. Es wurden nur indurative und langsam progrediente Formen bestrahlt, und sie verliefen günstiger als die nicht bestrahlten. Vor Beginn dieser therapeutischen Maßnahme wird nach Fränkel die Milz mit 1/3 H.E.D. bestrahlt. Für Kehlkopftuberkulose liegt die optimale Dosis bei 28%. Die Erfolge sind befriedigend. Bei Lupus und Hauttuberkulose sind 80% der H.E.D. erforderlich. Bei dieser Art der Erkrankung wurden sehr gute Erfolge erzielt. Mit Krysolgan vermochte E. Levy (38) Drüsen- und Knochentuberkulose günstig zu beeinflussen, nicht ganz so erfreulich waren die Resultate bei Lungentuberkulose und Lupus. Bei den fibrösen Formen der Lungentuberkulose, die schwerer beeinflußbar waren, bewährte sich die Kombination mit Tuberkulin. Die Anfangsdosis für Krysolgan betrug 0,01, die Höchstmenge 0,2 bei mindestens 10tägigen Intervallen zwischen den einzelnen Injektionen. Moro (39) erläutert das Prinzip und die Methode seiner Ektebinbehandlung. Das Ektebin enthält konzentriertes Tuberkulin und abgetötete humane und bovine Tuberkelbazillen. Die Durchlässigkeit der Haut wird erzielt durch den Tuberkulinreiz und durch Zusatz keratolytischer Substanzen erhöht. Die Salbe wird in 1—4wöchigen Zwischenräumen etwa 1 Minute lang abwechselnd in die Brust-, Rücken- und Bauchhaut eingerieben. Im allgemeinen werden 6 Einreibungen ausgeführt, eventuell findet nach einiger Zeit eine Wiederholung statt. Die Einreibung hat mit der Kuppe des Zeigefingers auf einer Hautfläche von 5, später von 10 qcm zu erfolgen. Nach den Untersuchungen von K. Gottlieb (40) fanden sich 24 Stunden nach Applikation dieser Salbe Tuberkelbazillen in der Basalschicht der Haut. Wurden der Salbe keine keratolytischen Substanzen zugesetzt, so drangen die Tuberkelbazillen nur in die äußerste Schicht der Epidermis ein. G. Liebermeister (41) weist an Hand von drei Fällen auf das Zusammentreffen von Nierensteinen und Nierentuberkulose hin. Das praktisch Wichtige dieser Beobachtung liegt darin, daß Steinbildungen ein Zeichen einer Nierentuberkulose sein können. Es gibt „tuberkulöse Steinnieren" und „tuberkulöse Nierensteine". Nach den Erfahrungen von Eliasberg (42) ist die Prognose der Nierentuberkulose im Kindesalter noch schlechter als bei Erwachsenen, teils weil bei Kindern die Diagnose zu spät gestellt wird, teils weil die Neigung zu weiterer hämatogener Ausbreitung besteht. So starben von den 5 Kindern 2 nach gelungener Operation an tuberkulöser Meningitis, 1 an disseminierter Tuberkulose der anderen Niere und der Lungen. Als eine Eigentümlichkeit des Kindesalters wird hervorgehoben, daß die Nierentuberkulose oft die einzige hämatogene Metastase ist, die neben dem Primärherd vorliegt. Die Diagnose ist mit Hilfe des Kystoskops auf bakteriologisch-biologischem Wege zu stellen. Fr. v. Müller (43) hält den Habitus phthisicus nicht für pathognomonisch für die Disposition zur Tuberkulose, er kann ebensogut als Folge der Tuberkulose entstehen. Es gibt keinen äußerlich erkennbaren Habitus, der als spezifische Prädisposition für Tuberkulose anzusprechen wäre. Müller erkennt daher auch die Frage der oberen Thoraxapertur als begünstigendes Moment für die Entstehung der Lungentuberkulose nicht mehr an.

Digitized by Google

Ebenso umstritten ist die Organdisposition. Dem Lymphatismus kann z. B. keine schützende Bedeutung gegenüber der Tuberkulose beigemessen werden. Uhlenhuth und Jötten (44) berichten nach einer Reihe von Vorversuchen über ein Desinfektionsmittel des tuberkulösen Sputums, das Alkalilysol. Dieses Präparat hat sich sehr gut bewährt. Es wird in 5%iger Lösung in doppelter Menge dem Sputum zugesetzt und tötet in 4 Stunden die Tuberkelbazillen ab. Bei Erwärmung auf 80° ist schon nach 1 Stunde die Desinfektionswirkung vorhanden. Es wurden außerdem geprüft: Lysol, Betalysol, Xylenol, Cerol, Lysoform, Lysept, Grotan Sagrotan, Heyden 409 und 433. Diese Mittel erreichen jedoch nicht die Desinfektionskraft des Alkalilysols. Mit demselben Problem haben sich Simon und Wolff (45) beschäftigt. Sie geben zur Desinfektion des Sputums an: ½ Eßlöffel Chlorkalk, der mit 1—2 Eßlöffel Staßfurter Salz mit etwa 30 g Sputum zu einem salbenförmigen Brei umgerührt wird. Wie die Prüfung an Tierversuchen ergeben hat, ist die Wirkung nach drei Stunden erreicht.

Nach Beobachtungen an einem Material von 114 Fällen kommt Piltz (46) zu dem Schluß, daß die Ruhr im Säuglingsalter viel häufiger vorkommt, als man bisher annahm. Der bakteriologische und serologische Nachweis spielt praktisch eine geringere Rolle als das bekannte klinische Bild und der Sektionsbefund, obwohl beide bei sicheren Ruhrfällen versagen können. Wichtig ist die besondere Infektiosität der Erkrankung. In vielen Fällen scheinen die Symptome zum Teil durch eine neben der Ruhr gleichzeitig bestehende nicht infektiöse Ernährungsstörung hervorgerufen zu sein. Pyelozystitis und Pyelonephritis sind eine ziemlich häufige und prognostisch ernste Komplikation. Die Sterblichkeit betrug 36%.

Es gelang Bergell und Bonnin (47), 5 Fälle von Ruhrbazillenträgern durch Autovakzine zu heilen. Die Stühle wurden über 1 Jahr lang kontrolliert. Es kamen 5, 10, 20, 30, 40, 50 und 60 Millionen Keime zur Injektion. Danach traten Temperatursteigerungen und Störungen des Allgemeinbefindens auf. Kling (48) veröffentlicht Erfahrungen über chronische Bazillenruhr und Colitis gravis. Letztere entsteht in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen aus der akuten Dysenterie.

O. Voigt (49) teilt 3 Fälle von Paratyphus-B-Erkrankungen bei Neugeborenen mit. Bei dem einen Kinde stand eine spezifische Meningitis ohne besonders ausgesprochene Symptome im Vordergrunde, während die Darmerscheinungen zurücktraten. Autoptisch fand sich eine eitrige Meningitis, Perikarditis und Pleuritis. Bei den beiden anderen Kindern verlief die Krankheit unter dem Bilde der akuten Gastroenteritis. In seinem klinischen Verlauf ähnelte der Zustand dieser beiden Patienten einer akuten, zur Dekomposition hinneigenden Ernährungsstörung mit dyspeptischen Stühlen. Henius (50) war in der Lage, einen sich fast über 3 Jahre erstreckenden Fall von Paratyphus B zu beobachten. Es traten länger dauernde Fieberperioden oder kurze Temperatursteigerungen mit heftigen Durchfällen ein.

Bardachzi (51) tritt auf Grund besonders von Kriegserfahrungen für die prophylaktische und therapeutische Typhusschutzimpfung ein und redet einer knappen, wenig konsistenten Ernährung mehr das Wort als einer reichlicher gestalteten Kostverordnung. P. Becker (52) injizierte bei Typhus auf der Höhe der Erkrankung ½—3 ccm Caseosan intramuskulär und sah dabei eine schnellere Entfieberung. Ferner trugen diese Einspritzungen, einige Zeit vor der Blutentnahme ausgeführt, dazu bei, durch Steigerung der Agglutininkörper die Gruber-Widalsche Reaktion eindeutiger im positiven Sinne zu gestalten.

Duzár und Baló (53) beschreiben eine Enzephalitisepidemie von 11 Fällen in einem Säuglingsheim. Es starben 9 Kinder innerhalb von 6—8 Tagen. Im Vordergrunde standen zerebrale Erscheinungen mit Eklampsie, Erbrechen, Bewußtseinsstörung und toxischem Atmen. Die Inkubation betrug 4—6 Tage. Es werden 2 Stadien der Erkrankung unterschieden: 1. das der Zirkulationsstörungen mit Thromben und Blutungen im Gehirn, das meist zum Tode führt, und 2. das der perivaskulären Infiltration. Das erstere kann sich in das letztere fortentwickeln. An 13 Fällen von Enzephalitis bei Kindern konnte M. Bardach (54) Erfahrungen sammeln. Die Mehrzahl der Erkrankungen fiel in das Schulalter. Die Krankheit zeigte das bunte Symptomenbild, wie es bei Erwachsenen in den letzten Jahren vielfältig beobachtet wurde. Nur ein einziger der Kranken konnte geheilt entlassen werden. Die Therapie ist durchweg machtlos. Ein Zusammenhang zwischen Grippe und Enzephalitis ließ sich nicht nachweisen. Von Palitzsch (55) konnten 31 Fälle von Enzephalitis fast 2 Jahre lang fortlaufend untersucht und kontrolliert werden. Es blieben zurück amyostatische Starre 7mal, Tremor der Hände, Füße oder des ganzen Körpers 6mal, Nystagmus 2mal und Konvergenzstörungen 9mal. Sensible Störungen fanden sich nicht, auch spielten Reflexalterationen eine geringe Rolle. Von seiten des vegetativen Nervensystems zeigten sich Erscheinungen wie Pupillenstörungen, Schweißausbrüche, Haarausfall und Pigmentation der Haut der Stirngegend. Neben motorischen Störungen fielen besonders psychische Anomalien auf. Völlig arbeitsunfähig blieben 6, die Arbeitsfähigkeit war herabgesetzt bei 7, arbeitsfähig, aber mit Symptomen behaftet waren 10, geheilt wurden 8. Von 40 Kranken starben im akuten Stadium 9 = 22,5%.

Nebendahl (56) tritt auf Grund von 20 Beobachtungen von Genickstarre für die Verwendung von großen Mengen spezifischen Serums bei möglichst frühzeitiger intralumbaler Applikation ein. Bei Säuglingen wurden 10 und bei älteren Kindern 20 ccm Serum injiziert. Von 20 mit Serum behandelten Kranken starben 4 = 30%. Thomas (57) entnahm einem durch voraufgegangene Meningitis entstandenen Hydrozephalus Liquor und injizierte ihn nach Versetzen mit 0,5% Karbolsäure einem 9jährigen Knaben mit Meningitis epidemica vom 3. Krankheitstage an täglich in Mengen von 10 bis 15 ccm intralumbal. Der Erfolg war gut.

Ueber einen Fall von Strahlenpilzmeningitis bei einem 3jährigen Knaben berichten R. Neumann und L. Rabinowitsch-Kempner (58). Im Anschluß an eine Otitis media trat eine akute Meningitis auf. Im Lumbalpunktat fanden sich Gram-positive, nicht säurefeste Stäbchen, die durch Kulturverfahren und Tierexperiment als Entwicklungsformen eines typischen Strahlenpilzes identifiziert werden konnten. Es wird auf den Zusammenhang zwischen Strahlenpilz und Tuberkulose hingewiesen. Bisher sind 3 derartige Fälle beschrieben.

Innerhalb von 2 Wochen konnten Isaak-Krieger und Löwenberg (59) 15 Fälle von Syphilis und Malaria beobachten. Von diesen Patienten hatten 6 nie Deutschland verlassen, und bei den übrigen war nie mit Sicherheit früher Malaria festgestellt worden. Daraus geht hervor, daß eine Uebertragung von Malaria im Inland gar nicht so selten vorkommt. Unter den 15 Kranken waren 12 mit Tropika infiziert. Die Erkrankung war durch Salvarsaninjektion zum Ausbruch gekommen und vorher nicht erkannt worden. Hierin ist ein weiterer Beweis für die provozierende Wirkung des Salvarsans bei Malaria zu erblicken. Der Verlauf der Krankheit war schwer, 2 Patienten starben. Das Zusammentreffen von Syphilis und Salvarsan und Malaria erklärt die besondere Schwere des Krankheitszustandes. Thoenes (60) untersuchte die Aorten syphilitisch geborener Kinder und fand nur bei solchen syphilitischen Früchten Aortenveränderungen, die entweder bereits in utero abgestorben oder wenige Tage nach der Geburt der Krankheit erlegen waren. In diesen Fällen dürfte es sich also um ganz besonders schwere Infektionen gehandelt haben.

1. Zschr. f. Kindhlk. 1920, 27. — 2. D. m. W. 1922 S 26. — 3. Rockefeller Instit. f. med. res 1921, 77 Nr. 3. — 4. Zschr. f. Kindhlk. 29 S. 149. — 5. Kl. W. 1922 S. 2471. 6. — 6 Journ. of the americ. med. assoc. 1922, 78 S. 340. — 7. Mschr. f Kindhlk. 22 S. 49. — 8 Jb. f. Kindhlk. 98 S. 211 — 9 M. m. W. 1922 S 955. — 10 Zschr. f. Kindhlk. 31 S. 98. — 11. M m. W. 1922 S. 116. — 12. M. m W. 1922 S. 466. — 13 M. Kl. 1922 S 598. — 14. M. m. W. 1922 S. 1276. — 15. Jb. f. Kindhlk. 97 S 320. — 16 Mschr. f. Kindhlk. 23 S. 494 — 17. Arch. f. Kindhlk. 71 S. 175. 18 Zschr f Kindhlk. 33 S 229. — 19 M Kl. 1922 S. 1052. — 20. M. Kl. 1922 S 1346. 21. M. Kl 1922 S 698. 22. Schweiz m. Wschr. 1922 S. 438. - 23. M. m. W. 1922 S. 464. — 24. M m W. 1922 S. 591. — 25. Biochem. Zschr. 89 S 355 — 26. Kl. W 1922 S. 937. — 27. Kl. W 1923 S. 601. — 28 Zschr. f. Tb. 35 S. 401. — 29 Beitr. z. Klin. d Tb. 50 S 262. — 30. Ebenda 50 S 258. 31. M. Kl. 1922 S. 504. — 32. Schweiz. m. Wschr. 1922 S. 346. — 33 M m. W. 1922 S. 582. - 34. Beitr. z. Klin. d. Tb. 51 S. 157. — 35. Beitr. z. Klin. d Tb. 52 S. 177 — 36. Beitr z. Klin. d Tb 52 S. 192. — 37. M. m. W. 1922 S. 348. 38. D. m. W. 1922 S 223. — 39. M. m. W. 1922 S 457. — 40. Ebenda S 459. — 41. D. Arch. f. klin. M 140 S 195. — 42 Jb. f Kindhlk. 99 S. 13. - 43. M. m. W. 1922 S 379. — 44 Arch f. Hyg. 90 S. 291 u 91 H. 1/2. — 45. D. m W 1922 S. 259. — 46 Jb. f. Kindhlk 98 S 153 47. D. m. W 1922 S. 1098 — 48. W. kl W. 1922 S. 239 u. 271. — 49. Mschr. f. Kindhlk 23 S. 23 — 50. Zschr f. Hyg. 96 S. 225. - 51. M Kl. 1923 S. 263. — 52 M. m. W. 1922 S 783. — 53. Jb. f. Kindhlk. 99 S 209 54 Mschr f. Kindhlk 22 S 475. - 55 D. Arch f. klin M. 140 S. 271. - 56. Arch. f. Kindhlk. 71 S. 294. — 57. M. m. W. 1922 S. 783. — 58. Zschr. f. klin. M. 94 S. 215. — 59. M. Kl. 1922 S. 1024. — 60. Zschr. f. Kindhlk. 33 S. 113.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Peiper.)

Das Schicksal der Kinder minderjähriger Mütter.

Von **Adelheid Wilsing**, Med.-Prakt.

Das Heiratsalter der Mädchen ist um so niedriger, je tiefer das Volk sozial steht. Ploß berichtet von wilden Völkern, in denen die Kinderehe als Sitte herrscht und es als Schande gilt, wenn ein Mädchen die ersten Menses unverheiratet erlebt. So gibt es Volksstämme, bei denen die Mädchen meist schon mit 8 bis 10 Jahren in die Ehe treten und wo Mütter von 11—12 Jahren keine Seltenheiten sind.

Bei allen Kulturvölkern dagegen finden sich Gesetze, die eine Minimalgrenze für das Heiratsalter festsetzen. Schon Plato verlangte für die Heirat des Mannes das 30., für das Weib das 20. Lebensjahr. Die Römer stellten für die Mädchen das 12. Lebensjahr als Mindestalter für die Heirat fest. Im alten Preußischen Landrecht von 1794 wurde bestimmt, daß „Mannspersonen vor zurückgelegtem 18., Personen weiblichen Geschlechts vor Vollendung des 14. Jahres nicht heiraten sollen". Heute ist in Deutschland nach § 1303 des BGB. den Männern das Heiraten vor der Volljährigkeit, den Mädchen vor Vollendung des 16. Lebensjahres verboten. Einige österreichische Kronländer bestimmen für die Mädchen das 15. Lebensjahr als frühestes Alter für die Verehelichung. In Frankreich ver-

Digitized by Google

schob Napoleon I. das Heiratsalter der Mädchen vom 13. auf das 15. Lebensjahr. In England ist „the age for consent to the matrimony" das 12. Jahr für das weibliche Geschlecht.

Geburten in den Entwicklungsjahren und im Kindesalter gehören in Europa zu den großen Seltenheiten.

Der bekannteste hierher gehörige Fall ist der der Anna Nummenthaler aus Trachselwald im Kanton Bern. Dieses Mädchen menstruierte vom 2. Lebensjahre an, wurde im Jahre 1759 im Alter von 8 Jahren geschwängert und gebar im 9. Lebensjahr ein völlig ausgetragenes Kind weiblichen Geschlechts. Von zwei weiteren Fällen berichtet d'Outrepont aus Würzburg vom Jahre 1825. Das eine der beiden Mädchen, 9 Jahre alt, wurde von einem 13jährigen Knaben geschwängert und gebar ein Ei aus der 14. Woche. Der andere Fall betrifft ein 13jähriges Mädchen, das im 7. Monat von einem lebenden Kinde entbunden wurde. Das Kind, das 2 Pfund gewogen hatte, starb 24 Stunden post partum. Das sind meines Wissens die jüngsten Mütter in Europa, von denen in der Literatur berichtet wird.

Es sind ohne Zweifel sowohl sanitäre als auch wirtschaftliche und moralische Gründe, welche die Gesetzgeber zur Festsetzung der Altersgrenze für die Ehemündigkeit bestimmte. Vom ärztlichen Standpunkt aus erhebt sich die Frage: 1. Welche Gefahren erwachsen durch zu frühe Heirat für die jungen Ehegatten, besonders für die jungen Mütter? 2. Wodurch wird die Nachkommenschaft geschädigt?

In der geburtshilflichen Literatur ist bereits des öfteren über die Geburt bei besonders jungen Müttern und ihren Einfluß auf Mutter und Kind berichtet worden. Das Schicksal der Kinder solcher junger Mütter ist bisher jedoch noch nicht verfolgt worden.

Als ich mich entschloß, dieses Thema zu bearbeiten, habe ich mich bald von der außerordentlichen Schwierigkeit der Nachforschung gerade nach diesem Material reichlich überzeugen müssen. Nur als ein Versuch sind daher die nachstehenden Untersuchungen anzusehen.

Als höchste Altersgrenze wählte ich das 16. Lebensjahr, einmal weil eben durch die Gesetzgebung dieses Lebensalter als ausreichend für die Ehe anerkannt wird, anderseits, weil die 17jährigen Mütter bereits einen so hohen Prozentsatz aller Gebärenden ausmachen, daß man dieses Alter nicht mehr als unphysiologisch bezeichnen kann.

Mit Hilfe von Kreisärzten, Kreisfürsorgerinnen, Hebammen, Schullehrern und Erziehern, die mich bei der Nachforschung unterstützten, ist es mir gelungen, ein Material von 25 Kindern minderjähriger Mütter zusammenzustellen.

Aus dieser geringen Anzahl von Fällen läßt sich natürlich keine Statistik im Sinne der Massenstatistik aufstellen. Ich kann hier nur im Sinne der Individualstatistik vorgehen, d. h. ich kann nur versuchen, durch individuelle Verfolgung der einzelnen Kinderschicksale mir einen Einblick in die Ergebnisse zu verschaffen.

Unter den 25 genannten minderjährigen Müttern befanden sich:

Alter in Jahren	16	15	14	13
Anzahl der Fälle	14	5	3	3

Ohne Zweifel ist der Geburtsverlauf von nicht unwesentlichem Einfluß auf die Lebensfähigkeit des Kindes. Unter den 25 Fällen minderjähriger Mütter waren nur 3, bei denen ärztliche Hilfe bei der Geburt nötig war. In einem Falle war die Lösung der Nachgeburt notwendig; in zwei anderen Fällen, also in 8%, handelte es sich um Eklampsie post partum nach vorherigem normalen Geburtsverlauf. Das ist immerhin ein auffällig hoher Prozentsatz, und man könnte auf den Gedanken kommen, daß die Jugendlichkeit der Mutter dafür verantwortlich zu machen sei. Die Angaben der Geburtshelfer über die Häufigkeit der Eklampsie schwanken. Nach Ahlfeld beträgt sie rund 1%, von anderen Autoren werden keine bestimmten Zahlen angegeben. Stöckel sagt, daß manchmal ein gehäuftes Auftreten zu bemerken sei und daß man dabei an Witterungsverhältnisse und tellurische Einflüsse gedacht habe, ohne jedoch Bestimmtes nachweisen zu können. Alle Autoren sind sich jedoch einig, daß das Lebensalter dabei keine Rolle spielt, daß aber hauptsächlich Erstgebärende befallen werden. Somit erklären sich die von mir gefundenen Zahlen, da wir es ja ausschließlich mit Primiparen zu tun haben.

Aber auch in diesen Fällen mit pathologischem Geburtsverlauf waren die Neugeborenen durchaus normal, das eine mit einem Geburtsgewicht von 4000 g und einer Länge von 54 cm sogar ein besonders kräftiges Kind. In allen übrigen Fällen handelte es sich um spontane, meist sehr leichte und schnelle Geburten, die keine ärztliche Hilfe erforderten. Diese Tatsache finden wir in der geburtshilflichen Literatur von vielen Autoren bestätigt. Von allen Autoren wird berichtet, daß sehr junge oder minderjährige Kreißende im allgemeinen einen durchaus normalen Geburtsverlauf haben, äußerst geringe Schwangerschaftsbeschwerden, kürzere Geburtsdauer als gewöhnlich, gutes Stillvermögen und geringere mütterliche und kindliche Mortalität. Bondy erklärt die günstigen Resultate durch die Elastizität der jugendlichen Gewebe, die über eine noch nicht völlige körperliche Ausbildung überwiegt. Mauriceau prägte den Satz: „Les femmes audessus de quinze ans accouchent plus facilement qu'elles sont jeunes." Auf Grund verschiedener Statistiken kommt endlich Westerguard zu dem Schluß, daß „die jüngsten Mütter die besten Aussichten haben, ein lebendes Kind zu gebären".

Hieraus ergibt sich, daß die Lebensfähigkeit der Kinder junger Mütter durch den Geburtsverlauf anscheinend nicht ungünstig beeinflußt wird, daß sie in dieser Beziehung gegenüber den Erstgeburten alter Gebärender im Vorteil sind.

Ich habe bei keinem meiner Fälle die sichere Angabe bekommen, daß die Kinder vor dem normalen Ablauf der Schwangerschaft geboren seien. Doch kann man wohl in 3 Fällen, bei denen Längen von 42, 43 und 47 cm und Gewichte von nur 2000 g und darunter angegeben wurden, annehmen, daß es sich hier um Frühgeburten im 8. und 9. Monat handelt. Bei den übrigen 22 Kindern dagegen waren Längen und Gewichte vorhanden, die deren völlige Reife durchaus gelten lassen. Wir hätten es demnach in 22 Fällen von 25, das heißt in 88%, mit ausgetragenen Kindern zu tun, und wir bekommen somit eine Zahl für die Frühgeburten bei jungen Müttern, die die Norm der Frühgeburten durchaus nicht überschreitet. Jedenfalls sind nach unseren Beobachtungen Frühgeburten bei jungen Schwangeren nicht häufiger als normal, die Kinder junger Mütter in bezug auf ihre Reife nicht benachteiligt.

Uebereinstimmend nehmen die Geburtshelfer an, daß das Geburtsgewicht bei Kindern junger Mütter hinter der Durchschnittszahl zurückbleibt und daß es mit steigendem Alter der Mutter zuerst zu-, später wieder abnähme. Als Prädilektionsalter für das Zustandekommen des normalen Gewichtes wird von den einen das 18. bis 20., von anderen das 24. Lebensjahr genannt. Ich fand bei den von mir betrachteten 25 Neugeborenen nur in 5 Fällen, also in 20%, ein Gewicht unter 3000 g, im übrigen normale Durchschnittszahlen. Bei der geringen Zahl meiner Fälle sind natürlich hieraus keine besonderen Schlüsse zu ziehen.

Ein Faktor von großer Wichtigkeit ist die Ernährungsweise des Säuglings. Es handelt sich dabei um die Frage, ob die Brustdrüse der jungen Mutter soweit entwickelt ist, daß überhaupt das Stillgeschäft möglich ist. Ich habe nur in 19 Fällen Angaben über die Ernährungsweisen bekommen können. Von diesen 19 Müttern stillten 7, und zwar 5 im Alter von 16 und 2 von 15 Jahren, ihre Kinder bis zu einem halben Jahr und länger. Zwei von diesen, die eine 15-, die andere 16jährig, gaben von Anfang an Flaschennahrung dazu. Vier Mütter stillten überhaupt nicht; die übrigen, unter denen sich 3 dreizehnjährige befanden, stillten nur ungenügend lange Zeit, bisweilen nur wenige Tage. Es war nicht festzustellen, auf welche Umstände in den einzelnen Fällen das Nichtstillen zurückzuführen war. Es können dafür verschiedene Faktoren in Frage kommen. Einmal könnte eine mangelhafte Stillfähigkeit der sich noch in der Entwicklung befindenden weiblichen Brustdrüse vorliegen. Anderseits kommen gerade bei der Jugend dieser Mütter ungünstige äußere Verhältnisse in Betracht, besonders der Umstand, daß es sich um ledige Mütter handelt, die zum Teil dem Schulalter noch nicht entwachsen sind; endlich auch die moralische Unreife der jungen Mütter, die in dem mangelhaften energischen Willen zum Stillen zum Ausdruck kommt. Ich habe die Frage nicht entscheiden können, da ich diese Mütter nicht untersuchen konnte und auch keine Angaben darüber erhielt, weshalb nur ungenügend lange oder gar nicht gestillt wurde. In der Literatur finden sich jedoch darüber Angaben. Nach Bondy, Welcher, Jaschke ist die Stillfähigkeit junger Mütter gerade besonders hoch. Ich möchte daraus schließen, daß, wenn eine Benachteiligung der Kinder junger Mütter in bezug auf die Ernährung festzustellen ist, diese weniger auf medizinischem Gebiete als in den erwähnten ungünstigen Verhältnissen zu suchen ist.

Die Untersuchungen von Morbidität und Mortalität bei diesen Kindern ergaben keine charakteristischen Resultate. Es läßt sich weder sagen, daß die Morbidität vermehrt sei, noch daß irgendwelche Krankheiten besonders stark vertreten seien. Ich bekam vereinzelte Angaben, die auf das Bestehen von exsudativer Diathese, Rachitis, Ernährungsstörungen und Neuropathie schließen ließen; jedenfalls bestand aber keine auffallende Morbidität.

Nach Prinzing ist die Sterblichkeit und namentlich die Zahl der Totgeburten der Kinder sehr jugendlicher Gebärender groß; sie geht bis zum 26. Jahre wieder zurück, steigt nachher wieder langsam bis zum 35. Jahre, von da an sehr schnell. Nach Bondy ist die Mortalität der Kinder sehr junger Mütter keineswegs erhöht, und nach Untersuchungen von Ploetz betrug die Kindersterblichkeit bei Müttern unter 20 Jahren nur 26%, zwischen 20 und 40 Jahren bereits 29% und bei einem Alter über 40 Jahren 36%. Ich habe auf Grund meiner Fälle eine Erhöhung der Mortalität der Kinder jugendlicher Mütter nicht feststellen können. Nur 2 Kinder, und zwar beide Kinder sehr junger 13jähriger Mütter, starben im frühen Säuglingsalter, das erstere, eine Frühgeburt, bereits nach 3 Wochen an einer Ernährungsstörung, das andere im Alter von ¼ Jahr nach anfänglich guter Entwicklung an einer Pneumonie. Wir haben danach beim Vergleich mit den Angaben in der Literatur recht günstige Verhältnisse festzustellen.

Von den 25 angeführten Kindern befanden sich zur Zeit der Untersuchung 12 noch im 1. und 2. Lebensjahre; ich konnte demnach nur 13 bis ins spätere Lebensalter verfolgen. Von diesen sind 3 im Alter von 5 Jahren gestorben, aber alle 3 werden als kräftige, gut entwickelte Kinder geschildert, und alle 3 wurden plötzlich von Infektionskrankheiten (Diphtherie, Grippe, Scharlach) dahingerafft. Unter den übrigen Fällen fand sich ab und zu ein zartes, körperlich etwas zurückgebliebenes Kind, jedesmal bedingt durch das Milieu, nämlich ungünstige Lebens- und Wohnungsverhältnisse. Nir-

Digitized by Google

gends jedoch war eine körperliche Minderwertigkeit vorhanden. In den meisten Fällen handelte es sich um besonders kräftige, gut entwickelte Kinder.

In keinem Falle konnte ich auch nicht in der späteren Entwicklung geistige Zurückgebliebenheit, Minder- oder Schwachbegabtheit feststellen, sondern mit Hilfe der Mitteilungen von Schullehrern und Erziehern fand sich bei allen Kindern eine völlig normale, bei den meisten sogar eine besonders gute geistige Entwicklung. Dagegen erscheinen einige andere Angaben bemerkenswert. Von 3 gut begabten Knaben wurde berichtet, daß sie sehr zum Jähzorn neigen; ein vierter sitzt jetzt als erwachsener Mensch im Gefängnis wegen Diebstahls. In einem fünften Falle lauten die Angaben über den jetzt 17jährigen Burschen folgendermaßen: „Der sich körperlich und geistig gut entwickelte Knabe wurde vom 9. Jahre ab in einem Rettungshaus erzogen. Dort hat er sich stets eigensinnig, störrisch und trotzig gezeigt. Nach mehrmaligem Entlaufen wurde er einer anderen Erziehungsanstalt überwiesen. Die Auskunft von dort über ihn lautet: „Er ist entschieden psychopathisch veranlagt, wird leicht erregt und hat einen losen Mund. Die Schulleistungen waren genügend.“ Zwei Jahre später kam er zu einem Landwirt in Dienst, wo er zwei Jahre ausgehalten hat. Sein Dienstherr klagte sehr über seinen „losen Mund“. Jetzt befindet er sich bei einem Oberschweizer in der Lehre.

Ueber ein anderes Kind, ein Knabe, dessen Mutter 15 Jahre alt war, wird berichtet: „Der 12jährige Knabe war auffallend groß und kräftig und geistig in jeder Beziehung gut entwickelt. Besonders auffallend bei ihm war seine Neigung zum weiblichen Geschlecht, eine ausgesprochene sexuelle Frühreife.“

In allen diesen Angaben über die eben angeführten 6 Fälle erblicken wir Züge, die uns auf das Krankheitsbild der konstitutionellen Psychopathie hinüberführen, für deren Entstehen ja teilweise erbliche Einflüsse angeschuldigt werden. Es wäre vielleicht gewagt, wenn ich auf Grund dieser einzelnen Fälle behaupten wollte, daß auch die Jugendlichkeit der Mutter dabei eine Rolle spielt. Der Gedanke liegt jedoch um so näher, da die Mütter wahrscheinlich zum Teil selbst Psychopathen sind, insofern, als in dem frühzeitigen Beginn des Geschlechtstriebes und des sexuellen Lebens nach Krafft-Ebing, Binswanger und anderen Psychiatern psychopathische Züge zu erblicken sind.

Zusammengefaßt, sind die Resultate meiner Beobachtungen nachstehende: Die Lebensfähigkeit der Kinder junger Mütter wird durch den Geburtsakt nicht so ungünstig beeinflußt, wie man vielleicht annehmen könnte. — Frühgeburten sind nicht häufiger als normal. Die Geburtsgewichte waren in 20% unter 3000 g. Die Brustdrüse der jungen Mutter ist vollkommen entwickelt, die Muttermilchernährung ist also möglich. Infolge wirtschaftlicher und moralischer Gründe sind jedoch die Resultate über die Ernährungsweise des Säuglings sehr ungünstige. Morbidität und Mortalität der Säuglinge sind nicht erhöht. Die weitere körperliche Entwicklung über das erste Jahr hinaus ist völlig normal. Auch die geistige Entwicklung ist durchaus günstig. — Jedoch findet sich unter den untersuchten Kindern eine Reihe von Psychopathen. Es ist möglich, daß der frühe Geschlechtstrieb der Mutter auf eine hereditäre Veranlagung des Kindes hinweist. Die Kinder minderjähriger erstgebärender Mütter zeigen also in der Regel keine körperliche oder geistige Entwicklungsschwäche. Wie die Verhältnisse bei mehrfachen Geburten minderjähriger Mütter liegen, bleibt dahingestellt. Jedenfalls sprechen gegen die Frühehe besonders sittliche, familiäre und wirtschaftliche Bedenken.

Binswanger, Lehrbuch der Psychiatrie. 5. Aufl. S. 237—244. — Oskar Bondy, Zschr. f. Geburtsh. 89. — Dr. J. Gewin, Amsterdam, Natürliche Ernährung. Zschr. f. Geburtsh. 1910, 15 H. 8. — Kleinwächter, Zschr. f. Geburtsh. 16 S. 26. — Krafft-Ebing, Psychopathia sexualis. Stuttgart 1907 13. Aufl. — Lehnert, Ueber die Geburtsverhältnisse im frühen Lebensalter. In. Diss., Königsberg 1896. — Maeder, Die Geburten in den Entwicklungsjahren bis zum 18. Lebensjahre. In. Diss. Marburg 1903. — d'Outrepont, Beschreibung zweier Schwangerschaften im Kindesalter. Mendes Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe und der Medizin 1826, 3 S. 3. — Palotai, Zschr. f. Geburtsh. 1902 Nr. 52 S. 1427. — Albrecht Peiper, Die Minderwertigkeit der Kinder alter Eltern, Jb. f. Kindhlk. 96 S. 81. — Ploetz, V. ö. G. 1911, 43 S. 165. — Ploß-Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde; Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. — Prinzing, Jb. d. med. Statistik. Jena 1906. Verlag Fischer. — Reiter und Ihlefeld, Zschr. f. Hyg. 1922, 96 H. 2. — Snitta, Ueber den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei besonders jungen Erstgebärenden. In. Diss. Marburg 1895. — Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe 1920 S. 232. — Vaerting, Das günstigste elterliche Zeugungsalter für die geistigen Fähigkeiten der Nachkommen. Würzburg 1913.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Bedeutung der internationalen Aerztekommission für das besetzte Ruhrgebiet.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et Dr. phil. **Friedrich Lönne**
in Gelsenkirchen-Göttingen.

Der Aufforderung der Schriftleitung, mich zur Frage der Tätigkeit der internationalen ärztlichen Kommission in Buer und deren Bedeutung für die Bevölkerung des besetzten Gebietes zu äußern, komme ich gern nach. Ich habe bereits über die Tätigkeit dieser Kommission in Buer in einem Leitartikel der Kölnischen Zeitung vom 4. IV. 1923 ausführlich berichtet.

Als die Leichen der beiden unschuldig des Mordes an zwei französischen Offizieren bezichtigten Deutschen Burghof und Wittershagen von den Franzosen ausgeliefert und freigegeben waren, machte ich den maßgebenden Behörden in Berlin den Vorschlag, nicht, wie es sonst nach deutscher Sitte üblich war, gewaltsam und auf unnatürliche Weise zu Tode Gekommene durch zwei deutsche Aerzte, von denen einer Gerichtsarzt sein muß, sezieren zu lassen, sondern eine rein wissenschaftliche internationale Aerztekommission zu bilden, die, frei von jedem Verdacht politischer Tendenz, Klarheit schaffen solle. Die Regierung griff den ihr sympathischen Vorschlag sofort auf, und es gelang, eine Kommission zu bilden, der folgende Aerzte des In- und Auslandes angehörten: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lubarsch (Berlin), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Straßmann (Berlin), Prof. Dr. med. Lochte (Göttingen), Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Lönne (Gelsenkirchen-Göttingen), Med.-Rat Dr. v. Fewson (Buer), Reg.-Med.-Rat Dr. Forster (Buer), Prof. Dr. med. Tendeloo, Direktor des Institutes für Pathologie und gerichtliche Medizin (Leyden, Holland), Prof. Dr. Catsaras (Athen, Griechenland) und Dr. med. Battaglia, 1. Assistent für pathologische Anatomie und gerichtliche Medizin (Messina, Italien).

Diese Kommission, deren Objektivität insbesondere durch die Teilnahme anerkannter, hervorragender ausländischer Aerzte ohne weiteres gegeben war, gelangte damals zu dem Ergebnis, daß bei Burghof der Tod durch Gehirnzertrümmerung und Blutung infolge von vier Schädelschüssen, von denen zwei tödlich waren und von hinten kamen, erfolgte. Zwei weitere Geschosse, die ebenfalls von hinten kamen, durchbohrten die Brust. Bei Wittershagen fanden sich vier Schußverletzungen; ein Schuß ins Gehirn und ein Brustschuß wurden bestimmt von hinten gegeben. Anhaltspunkte für Mißhandlungen an diesen beiden Getöteten haben sich nicht ergeben.

Seit 1914 hatte sich zum ersten Male wieder eine internationale Aerztekommission zu gemeinsamer Arbeit zusammengefunden. Galt es doch, die primitivsten Menschenrechte zu verteidigen, wozu die Aerzteschaft der gesamten Welt ganz besonders berufen ist. Die Zeiten, in denen ungestraft das Leben friedfertiger und harmloser Menschen vernichtet werden kann oder Menschen grundlos mißhandelt und gequält werden dürfen, sind vorüber. In jedem einzelnen Fall, in dem Verdacht besteht, daß Menschen mißhandelt oder sogar ermordet worden sind, muß Klarheit vor aller Welt geschaffen werden, unabhängig davon, welcher Nation das Opfer angehört. Wir sind Herrn Prof. Tendeloo sowie den anderen ausländischen Herren für ihre wesentliche Mitarbeit von Herzen dankbar, ganz besonders aber dafür, daß sie sich zu weiterer Mitarbeit in einer internationalen Aerztekommission bereit erklärten oder im Falle der Verhinderung Vertreter zu entsenden versprachen.

Um so unverständlicher ist es uns, daß zur Aufklärung des Befundes der Karsamstagsopfer in Essen (Ruhr) die Heranziehung einer internationalen Aerztekommission mit lokal-ärztlicher Ergänzung, wie es auch in Buer geschah, unterblieb. Die Folge hiervon hat sich dann auch praktisch sofort gezeigt: „Von den am Karsamstag Gefallenen wurden 7 durch Rückenschüsse getötet. Genaue Photographien liegen an amtlicher Stelle vor“, so lautet das deutsche ärztliche und amtliche Untersuchungsergebnis. Am 9. IV. forderte die französische Besatzungsbehörde die Essener Presse auf, folgende Mitteilung zu veröffentlichen: „Nach den Ereignissen in Essen sind ungenaue Berichte veröffentlicht worden. Die Franzosen können ohne Furcht, Lügen gestraft zu werden, folgende Tatsachen behaupten: ‚Von 11 von den Aerzten untersuchten Toten sind 9 von den Geschossen von vorne nach hinten oder seitlich durchbohrt worden, nur 2 sind im Rücken getroffen.‘“ Geradezu verhängnisvoll wird diese Frage im Krupp-Prozeß selbst. Am 3. Verhandlungstage wurde der Photograph Wermann, der Bilder über die Vorgänge aufgenommen hatte, vom Vertreter der Anklage gefragt, ob er gesehen habe, daß auf die Arbeiter von rückwärts geschossen worden sei. Der Zeuge antwortete: „Jawohl. Als die Menge flüchtete, erhielten mehrere Leute Schüsse von hinten.“ Auf Befragen erklärt der Zeuge, daß er bei dieser Behauptung verharre. Hierauf wurde der Befund eines französischen Arztes verlesen, der die erschossenen Leute untersucht hatte. In dem Schriftstück hieß es, daß — zwei von den elf Toten Schüsse im Rücken hatten.

Ich brauche auf die Wichtigkeit der Beantwortung der Frage, ob die Schüsse von vorn oder von hinten erfolgt sind, nicht besonders zu verweisen. Ein Knopfdruck hätte genügt, und innerhalb 36 Stunden wäre die internationale Aerztekommission mit ihrer autoritativen Wirkung auch dem Ausland gegenüber arbeitsbereit gewesen. Selbst heute sind meines Erachtens noch nicht alle Möglichkeiten erschöpft, die Frage durch eine internationale Aerztekommission klären zu lassen. Jedenfalls muß ich, um vielfache Anfragen zu beantworten und eine weitverbreitete falsche Ansicht richtigzustellen, erklären, daß die ausländischen wie auswärtigen Autoritäten jederzeit bereit waren und auch heute noch bereit sind, im Verein mit den jeweilig örtlich interessierten deutschen Aerzten eine rein wissenschaftliche internationale Aerztekommission zu bilden.

Der Fehler lag somit an anderer Stelle.

Die Besetzung deutschen Gebietes kann noch längere Zeit dauern, die noch bevorstehenden Leiden der Bevölkerung des besetzten Gebietes sind nicht abzusehen. Um so nachdrücklicher verlangen wir, daß von amtlicher Seite aus alles geschieht, Gesundheit und Leben der Bevölkerung des Ruhrgebietes zu schützen, be-

Digitized by Google

gangener Unbill mit allen Mitteln furchtlos und entschlossen nachzugehen, Verdunkelungsversuche unentwegt rücksichtslos und unanfechtbar aufzuklären.

Ich folge an dieser Stelle gern einer Anregung des Msgr. Testa, dafür einzutreten, daß der Organisation des Deutschen Roten Kreuzes für das besetzte Ruhrgebiet ein Vertreter des internationalen Roten Kreuzes attachiert werde. Nach dem mir vorliegenden neuesten Jahresbericht des Deutschen Roten Kreuzes sollen sich die Beziehungen zum internationalen Roten Kreuz gebessert haben; es wäre somit vielleicht zu hoffen, daß die Tätigkeit des D. R. K. durch einen ständigen Vertreter des Roten Kreuzes anderer Nationen wesentlich ergänzt und gestärkt würde. Für besonders schwere Fälle käme meines Erachtens wirkungsvoll die organisierte Zusammenarbeit einer internationalen Aerztekommission unter Heranziehung jeweilig örtlich interessierter deutscher Aerzte, des Deutschen Roten Kreuzes und des eventuellen Vertreters des internationalen Roten Kreuzes in Betracht.

Der Zweck der internationalen wissenschaftlichen Aerztekommission, wie sie jederzeit von jeder Nation unter Heranziehung autoritativer Kräfte gebildet werden kann, liegt klar: er ist frei von jeder politischen und nationalen Tendenz, soll in allen Fällen, in denen Grausamkeiten an Angehörigen anderer Nationen verübt sind oder in denen Gesundheit und Leben entgegen Gesetz und Recht teilweise oder ganz aufs Spiel gesetzt werden, Klarheit schaffen und den wahren Tatbefund rein wissenschaftlich festlegen.

Jede Nation, die Anspruch darauf erhebt, eine Kulturnation zu sein, muß die Bildung und Tätigkeit derartiger Kommissionen in geeigneten Fällen fördern. Dann werden Gerüchte über Brutalitäten und Gewaltakte abnormster Art in objektiver Weise überprüft, wenn sie zutreffend sind, vor aller Welt an den Pranger gestellt, und wenn sie unwahr sind, zurückgewiesen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

(Schluß aus Nr. 33.)

Im 33. Berichte wurden die Ausführungen im wesentlichen wiedergegeben, die Geh.-Rat Dr. Schultze in Göttingen bei der 11. Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins, die im September 1921 in Nürnberg stattgefunden hat, vom psychiatrischen Standpunkt aus zum **Entwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch** 1919 gemacht hat. Im 2. Hefte des 66. Bandes des Archivs für Psychiatrie sind diese Ausführungen in wesentlich erweiterter Form mitgeteilt. Neues dazu ist nicht zu bemerken. In dem gleichen Hefte S. 218 ff. gibt Schultze eine psychiatrische Kritik der Besserungs- und Sicherungsmaßnahmen des Entwurfs, aus der Folgendes hervorgehoben werden soll: Schultze bezeichnet es als Fortschritt, daß in Zukunft der Strafrichter im Urteil über die Unterbringung für die Rechtssicherheit gefährlicher freigesprochener Geisteskranker in einer Heil- oder Pflegeanstalt entscheidet und nicht mehr wie bisher die Polizei. Vielleicht nicht mit Unrecht vermißt er eine Bestimmung, wie es zu halten sei, wenn schon der Staatsanwalt im Ermittelungsverfahren sich von der Unzurechnungsfähigkeit überzeugt und deshalb keine Anklage erhebt. Hier wird nach wie vor die Polizei das Erforderliche zu veranlassen haben, und aus diesem Grunde hatte auch der Entwurf keinen Anlaß, diesen Fall zu regeln. Zutreffend fordert Schultze, daß, wenn es sich um die Maßregel der Unterbringung handelt, der Richter stets zunächst festzustellen hat, ob der Angeklagte eine vom StGB. verbotene Handlung überhaupt begangen hat. Daß dies auch der Standpunkt des Entwurfs ist, ergibt sich aus dem Wortlaute des § 88 Abs. 1. Als unbedingt notwendig bezeichnet es Schultze, im Verfahren stets einen sachverständigen Arzt zu hören, was ohne Zweifel regelmäßig geschehen wird. Erwägenswert erscheint der Vorschlag, die Verwahrung in geeigneten Fällen nur bedingt auszusprechen. Die Einschränkung auf öffentliche Anstalten mißbilligt Schultze. Besondere Anstalten wären empfehlenswert, sind aber schwer zu beschaffen. Durchaus zutreffend wendet Schultze sich dagegen, daß die Polizeibehörde über die Entlassung entscheidet. Als das Gericht, das nach zweijähriger Verwahrung über deren Fortdauer entscheidet, möchte er das Amtsgericht am Sitze der Anstalt bezeichnet wissen und kommt hier auf das von ihm schon früher vorgeschlagene Sicherungsverfahren zurück. Die Berücksichtigung verminderter Zurechnungsfähigkeit begrüßt Schultze, weist aber auf die schwierige Aufgabe hin, die damit dem Sachverständigen erwächst. Auch hier bekämpft er mit Recht die der Polizei gegebene Befugnis, zu entscheiden, ob nach durchgeführtem Strafvollzug oder bei vorläufiger, nicht widerrufener Entlassung noch eine Verwahrung stattfinden soll. Desgleichen ist Schultze beizutreten, wenn er es als verfehlt bezeichnet, bei Zusammentreffen von bedingter Strafaussetzung und Verwahrung die in der Anstalt zugebrachte Zeit auf die Probezeit anzurechnen. Nachdrücklich wendet sich Schultze — und vom Standpunkte des Psychiaters aus wohl mit vollem Rechte — gegen die Verwahrung vermindert Zurechnungsfähiger in Irrenanstalten. Er fordert für sie Zwischenanstalten besonderer Art, möglichst unter Leitung eines Psychiaters. Aber die Kostenfrage bei unseren gegenwärtigen Finanzverhältnissen! Weite Ausdehnung wünscht er der Schutzaufsicht, bezweifelt aber mit gutem Grunde, ob es heutzutage gelingen wird, die geeigneten Persönlichkeiten zu finden. An die Stelle der „Trunksüchtigen" möchte Schultze den „Trunkfälligen" oder „Gewohnheitstrinker" setzen; ferner verlangt er eine Ausdehnung der Unterbringungsmöglichkeit insofern, als die Unterbringung immer zulässig sein soll, wenn der Trunksüchtige unter Alkoholeinfluß eine strafbare Handlung begangen hat, gleichgültig, ob er deshalb bestraft wird oder nicht, ob die Trunkenheit sinnlos war oder nicht, ob sie verschuldet war oder nicht; der objektive Tatbestand einer unter Mitwirkung von Alkohol zustandegekommenen Handlung des Gewohnheitstrinkers soll genügen, sofern auch die anderen Voraussetzungen erfüllt sind. Schultze möchte die Unterbringung ebenso wie beim Zurechnungsunfähigen davon abhängig machen, daß die Rechtssicherheit sie erfordert, und tritt auch hier für bedingte Anordnung der Unterbringung ein. Die Entscheidung, ob nach der Strafvollstreckung noch eine Unterbringung nötig ist, soll nicht die Polizeibehörde, wie der Entwurf will, sondern der Richter treffen, und auch er soll bei der Schwierigkeit zutreffender Beurteilung den Verzicht auf Unterbringung nur bedingt aussprechen. Nicht einzusehen ist nach Schultze, weshalb für Geisteskranke öffentliche Anstalten gefordert werden, für Trunksüchtige auch private Anstalten genügen sollen. Daß über die Entlassung und deren Widerruf die Polizeibehörde entscheiden soll, bekämpft Schultze auch hier mit gutem Grunde; für den Entlassenen fordert er regelmäßig Schutzaufsicht und Verpflichtung vollkommener Abstinenz, ferner Streichung der Bestimmung, daß die Unterbringung nicht länger als 2 Jahre dauern dürfe. Das Wirtshausverbot möchte Schultze ohne Rücksicht auf verschuldete oder unverschuldete Trunkenheit und ohne Bestimmung einer Höchstgrenze der Strafe zulassen; er teilt die von vielen Seiten erhobenen Bedenken bezüglich der wirksamen Ueberwachung der Durchführung des Verbots. Von der Schutzaufsicht soll, wie schon bemerkt, nach Schultze umfassenderer Gebrauch gemacht werden, als der Entwurf vorsieht, z. B. für die Dauer des Wirtshausverbotes und nach dessen Ablauf, bei Entlassung aus der Strafanstalt, bei der von Schultze vorgeschlagenen bedingten Anordnung des Wirtshausverbots und der Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt. Am Schlusse seiner, wie sich aus Vorstehendem ergibt, beachtenswerten Ausführungen weist Schultze auf den großen Fortschritt hin, den die Einführung der Besserungs- und Sicherungsmaßnahmen bedeutet, und warnt mit Recht, etwa aus finanziellen Gründen, daran zu denken, den Entwurf einstweilen ohne diese Maßnahmen Gesetz werden zu lassen. Gleich Stahl meint er: „Sparsamkeit sei hier unwirtschaftlich." Dem kann ich nur beitreten.

Im 36. Berichte (D. m. W. 1923 Nr. 3 S. 92) habe ich die Frage besprochen, ob **Röntgenbestrahlung als Heilmittel oder als ärztliche Behandlung** im Sinne des § 182 Nr. 1 RVO. zu erachten sei, und auf Ausführungen hingewiesen, die in der Hamburger Wochenschrift 1922 S. 329 enthalten sind und hervorheben, daß mit Rücksicht auf den unverhältnismäßig hohen Aufwand, den heutzutage bei der Röntgenbestrahlung das stoffliche Mittel erfordert, es wohl am Platze sein dürfte, zu prüfen, ob die vom RVA. im Jahre 1916 erlassene Entscheidung, wonach Röntgentherapie stets ärztliche Behandlung und nicht Heilmittel sei, noch ohne weiteres zutreffe und ob nicht dem stofflichen Mittel wenigstens neben der ärztlichen Leistung eine selbständige Beurteilung gebühre mit der praktischen Folge, daß die Kasse dann nur die Kosten für die ärztliche Tätigkeit, nicht aber auch diejenigen für das stoffliche Mittel zu tragen habe. Die Deutsche Röntgengesellschaft wendet sich mit aller Schärfe gegen diese Auffassung. In einer mir zugegangenen Zuschrift des Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. Haenisch in Hamburg, wird allerdings anerkannt, daß die Kosten des stofflichen Mittels durch die gewaltige Teuerung erheblich mit in die Höhe gegangen sind, daß aber nach wie vor bei der außerordentlichen Schwierigkeit einer sachgemäß durchgeführten Röntgenbehandlung, bei der der Arzt ohnehin auch bei allergrößter Sorgfalt stets mit einem Fuße im Schadenersatzprozeß stehe — was ohne weiteres zuzugeben ist —, die Strahlenbehandlung nie und nimmer als Heilmittel aufzufassen sei, sondern sich, mag sie zu therapeutischen oder zu diagnostischen Zwecken geschehen — in letzterer Richtung bestanden wohl überhaupt keine Zweifel —, als ärztliche Behandlung darstelle. Was Dr. Haenisch in einer Veröffentlichung vom Jahre 1921, die sein im Jahre 1916 dem RVA. erstattetes Gutachten wiedergibt, hervorgehoben habe, gelte auch heute noch. Es war Folgendes: Die Erzeugung der jeweilig erforderlichen Qualität der Röntgenstrahlen sei mit zur ärztlichen Kunst zu rechnen, da die Apparate keine allein mechanisch einzustellende Lichtqualität liefern, vielmehr sei die für den jeweilig vorliegenden Krankheitsfall erforderliche Qualität und Quantität der Dosis jedesmal vom Arzt anzuordnen und die besondere Einstellung der Apparate und Hilfsapparate jedesmal genau zu bestimmen. Dazu komme, daß eine absolut zuverlässige Meßmethode der Dosis noch nicht bekannt

Digitized by Google

sei, sodaß es auch hierfür der ärztlichen Erfahrung bedürfe. Röntgenstrahlen seien ein höchst differentes Mittel von hoher biologischer Wirkung und könnten bei fälschlicher oder mechanischer Anwendung erheblichen Schaden stiften. Jede einzelne Behandlung auch desselben Falles sei als ärztliche Handlung anzusehen und bedürfe der Ueberwachung oder genauen Anordnung des sachverständigen Arztes. Die Wissenschaft der Röntgentherapie sei noch in ständigem Fluß und Fortschreiten begriffen und nur der die Ergebnisse der Forschung dauernd verfolgende Arzt könne auf der Höhe bleiben. Die Röntgengesellschaft steht sonach auf dem Standpunkte, daß heute noch das Gleiche gelte wie im Jahre 1916 und daß trotz der veränderten Verhältnisse und der ungeheueren Wertsteigerung der stofflichen Mittel dennoch die ärztliche Tätigkeit so sehr überwiege, daß neben ihr der Wert der stofflichen Mittel nicht in Betracht komme, die Strahlentherapie vielmehr nach wie vor lediglich als ärztliche Behandlung anzusprechen sei. Wenn ich in dem früheren Berichte erklärte, daß mir die in der Hamburger Wochenschrift enthaltenen Ausführungen beachtlich erschienen, ohne daß ich mich ihnen ohne weiteres anschloß, was ich als Laie ja auch gar nicht tun konnte, so möchte ich anderseits natürlich nicht unterlassen, den gegenteiligen Standpunkt des berufensten Vertreters der Röntgentherapie zur Kenntnis der Leser zu bringen.

Carl von Heß †.

Die höchste Auszeichnung, die von der Deutschen Ophthalmologie und auch wohl von der gesamten Ophthalmologie vergeben werden kann, ist die Albrecht von Gräfe-Medaille; ihren Satzungen gemäß wird sie alle 10 Jahre von der Deutschen Ophthal-

mologischen Gesellschaft demjenigen Ophthalmologen ohne Berücksichtigung der Nationalität verliehen, der in den letzten 10 Jahren die ophthalmologische Wissenschaft am meisten gefördert hat. Ihre bisherigen Träger waren: Helmholtz, Leber, Hering. Während der vorjährigen Tagung, welche die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft in Jena abhielt, wählte sie für diese einzigartige Auszeichnung Carl v. Heß.

Vor drei Wochen ist Carl v. Heß in München gestorben. Heß hat die Ueberreichung der Medaille, welche statutengemäß erst in diesem Jahre stattfinden durfte, nicht mehr erlebt. Der erste Fall dieser Art und zugleich ein Stück menschlicher Tragik. Die volle Tragik versteht aber wohl nur der, der Heß in Jena gesehen hat. Er stand in der Blüte der Manneskraft, und sein frisches Wesen ließ wohl bei keinem der Anwesenden den Gedanken aufkommen, daß er unserer Fachgemeinschaft so bald entrissen würde. Heß hatte sein Lebenswerk noch keineswegs vollendet; er stand auf der Höhe des wissenschaftlichen Arbeitens und sogar noch im schärfsten Kampf nach verschiedenen Seiten. Es wäre von ihm noch manche wertvolle Frucht zu erwarten gewesen, denn die wissenschaftliche Arbeit lag ihm am meisten am Herzen. Bei ihr und mit ihr war er völlig gefangen und ihr widmete er jede freie Minute.

Heß stammte aus augenärztlicher Familie. Sein Vater war Augenarzt in Mainz und zugleich der hochverdiente und allverehrte Schriftführer unserer Ophthalmologischen Gesellschaft. Von ihm hatte Carl v. Heß die Fähigkeit geerbt, ein glänzender Augenarzt zu werden. Seine klinische Ausbildung erhielt Heß bei Sattler in Prag und Leipzig. Außerdem war Heß im ureigensten Wesen Naturforscher und namentlich Physiologe.

Seine Erfolge verdankte er neben seiner Arbeitskraft seiner eigenartigen Geistesrichtung, die ihn zu schärfster und schöpferischer Fragestellung führte, und nicht zuletzt seiner ausgezeichneten Begabung für das Experiment. Wie so oft bei ursprünglich begabten Forschern, war seine Methodik einfach. Komplizierte und langdauernde Messungen lagen ihm weniger. Er erreichte mit einfachen Mitteln außerordentlich viel, wobei ihm seine ausgezeichnete Beobachtungsgabe wesentlich half. Es ist sicher kein Zufall, daß Heß zur Klarung physiologisch-optischer Fragen sehr gerne entoptische Untersuchungen heranzog; denn hier konnte seine Gabe als Beobachter bei einfachster Technik den Ausschlag geben. Hatte er das Prinzip einer Gesetzmäßigkeit erfaßt, so war in der Regel für ihn die Frage erledigt, und er wandte sich dann gerne anderen Gegenständen zu.

Drei Bücher stehen im Mittelpunkt seiner Arbeit: „Die Lehre von der Refraktion und Akkommodation", „Die Lehre von den Erkrankungen der Linse", beide im Rahmen des Handbuches Gräfe-Sämisch; ferner: „Die vergleichende Physiologie", die als Monographie erschienen ist. In der Lehre von der Akkommodation hat Heß auf physiologischem Wege die experimentelle Begründung von demjenigen Teil der Helmholtzschen Anschauungen geliefert, der besagt, daß die Formveränderung der Linse bei der Akkommodation durch die Kontraktion beider Teile des Ziliarmuskels und somit durch die Entspannung der Zonula bewirkt würde. Dieser Vorgang war von Helmholtz auf Grund allgemeiner physikalischer Erwägungen erschaut worden. Heß brachte die physiologischen Beweise für die Helmholtzsche Vermutung. — In der Lehre von der Refraktion zeigte er neben der vollen Beherrschung des Stoffes, wie sie überhaupt nur sehr wenigen Ophthalmologen vergönnt ist, eine durchdringende Klarheit bei der Abwägung der verschiedenen einander entgegenstehenden Theorien. Diese volle Beherrschung des Stoffes, verbunden mit meisterhafter scharfer Kritik, wurde gekrönt durch eine glänzende Darstellungsgabe.

Es drängt sich hier unwillkürlich die Erinnerung aus der gemeinschaftlichen Leipziger Assistentenzeit auf; mit welcher Schärfe, Klarheit und Geschwindigkeit Heß Fragen der Physiologie, der Brillenlehre und Dioptrik sowie neu erschienene Arbeiten und neu aufgetauchte Meinungen den jüngeren Kollegen kritisch und belehrend vorzuführen verstand.

Ferner seien erwähnt die dem internationalen Kongreß in Neapel vorgelegten Sehprobentafeln, welche eine internationale Einheitlichkeit in der Messung der Sehschärfe herbeiführen sollten.

Auf dem Gebiete der Starforschung hat Heß neben wichtigen experimentellen Arbeiten über Blitzkatarakt, über die Schädigung der Linse durch Elektrizität und durch Lichtwirkung eine Fülle wesentlicher neuer Tatsachen beobachtet, und zwar mit relativ einfachen, dafür aber stets genial ausgesuchten Hilfsmitteln. Es ist vielleicht besonders bezeichnend für Heß, daß er, soweit mir bekannt, bis an sein Lebensende die Gullstrandsche Spaltlampe nicht benutzt hat. Er pflegte auf Entgegnungen zu antworten, daß er sie nicht nötig hätte. Tatsächlich hat er auch mit der einfachen, von ihm selbst erdachten Apparatur wichtige Feststellungen gemacht. Beispielsweise erkannte er als Erster die Kernbildchen der normalen Linse und deutete sie schon richtig im Sinne der erst jetzt mit der Spaltlampe wahrnehmbaren Diskontinuitätsflächen.

Das Lieblingsgebiet von Heß war wohl die Lehre vom Lichtsinn und Farbensinn. In die Lehre vom Lichtsinn brachte er mit seinen Versuchen reiches Material an neuen Tatsachen bei. In der Lehre vom Farbensinn waren seine Arbeiten Verteidigung und Ausbau der Heringschen Theorien. Er wurde hierdurch in dauernden erbitterten Streit gegen andere Forscher gebracht. Dieser Streit hat bis an das Lebensende von Heß nicht geruht. In den Bereich dieser Lehre zog er während des letzten Jahrzehntes auch vielseitige Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie des Licht- und Farbensinns der Tiere.

Ein letztes bedeutendes Geschenk machte Heß noch der Ophthalmologie mit seinem Differentialpupilloskop, einem Apparat, der mit bisher nicht gekannter Genauigkeit und vergleichsweise einfacher Technik die motorische und sensorische Lichterregbarkeitsschwelle der Netzhaut zu messen gestattet.

Heß galt als ein erfolgreicher Operateur. Die peripherische Iridektomie bei der Staroperation war auf diesem Gebiete eine wichtige Neueinführung.

Als Lehrer wird Heß als anregend geschildert, und was noch wichtiger ist, er hat bewiesen, daß er zu lehren vermochte, denn er verstand, was nur wenigen vergönnt ist, Schule zu machen, Römer, Wessely, nebst einer größeren Anzahl von tüchtigen Augenärzte gehören dieser Schule an.

Als Mensch hatte Heß neben seiner großen Freundlichkeit mitunter auch Schärfen. Hierdurch wurde er gelegentlich einseitig, er gewann dadurch zwar an Kraft, aber anderseits verdeckte und zeigte er hiermit zugleich auch seine Verwundbarkeit. Seine Schärfen waren größtenteils bedingt durch die große Pietät und die tiefe echte Verehrung, welche er seinem Lehrer Hering zollte, dessen

Digitized by Google

Lehren er zur allgemeinen Anerkennung verhelfen wollte, was er in gewisser Weise als seine Lebensaufgabe mit betrachtete. Sein forsches Auftreten war bedingt durch frischen Mut, aber das eigentlich Aggressive seiner Polemik beruhte augenscheinlich vielfach auf dem Grundgedanken, einer ihm gerecht erscheinenden Sache Nachdruck verleihen zu müssen. Außerhalb dieses Streites war er von bestrickender Liebenswürdigkeit, mit der er auf neutralem Gebiete alt und jung erfreute. Ein unterhaltender, geistreicher Gesellschafter, der mehrere Sprachen völlig beherrschte, der ein nicht unbeträchtliches inneres Verständnis für Musik und Kunst hatte, der die Natur liebte und der in der Literatur zu Hause war.

Wenn Heß auf einer unserer Versammlungen durch die Reihen der Jüngeren schritt, so hatte er für jeden, den er kannte, ein paar freundliche Worte oder einen Händedruck von besonderer Art. Fast ausnahmslos wurde bei dem Angeredeten das Gefühl erweckt, er werde von einem hervorragenden Zunftgenossen als Gleichgestellter begrüßt und ernst genommen. Dazu paßte es auch, daß Heß manchen Jüngeren, dessen Arbeit ihm gefiel, spontan durch ein paar freundliche Zeilen beglückwünschte und aufmunterte. Dementsprechend groß war auch die Beliebtheit unter den jüngeren Ophthalmologen.

Die gesamte Ophthalmologie verliert in ihm einen ihrer Führer und ihrer allerbesten Vertreter. Die deutsche Ophthalmologie beklagt in seinem Heimgang außerdem noch ganz besonders das Ausscheiden eines ausgesprochenen Patrioten, dessen nationales Denken und Handeln in diesen schweren Zeiten empfindlich vermißt werden wird.

Berlin, Juli 1923. E. Krückmann.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Not der Aerzte steigt von Tag zu Tag. In allen Tageszeitungen wird die Frage ventiliert, wie man der Verelendung des Aerztestandes nachhaltig begegnen könne. Es wird beraten. Jedoch werden alle Beschlüsse und Pläne durch die Tatsachen überholt. Ehe es gelingt, die Frage der Wertbeständigkeit nach einem bestimmten Schlüsselverfahren für die Sozialversicherung zu lösen, wie es der Reichstagsausschuß für Sozialpolitik beschlossen hat, wird bereits die Aerzteschaft gezwungen sein, aus humanen Rücksichten gegen sich selber zur Selbsthilfe zu greifen. Das geht aus allen Veröffentlichungen im Norden und Süden unseres Reiches hervor. Es ist sogar so weit gekommen, daß die badische Aerzteschaft einen General-Behandlungsstreik, der sich nicht nur auf die Kassenmitglieder, sondern auf die gesamte Bevölkerung erstrecken soll, plant. In Hessen und auch in anderen Teilen Deutschlands soll es ähnlich stehen. Da die meisten Arztfamilien von der Hand in den Mund leben und keinerlei Kredit beanspruchen können, die Kassen zum großen Teil nicht oder nicht genügend auszahlen können, so steht das nackte Elend vor der Tür. Es ist in beiderseitigem Interesse dringend zu hoffen, daß es für die sozialen Einrichtungen und die mit ihnen untrennbar verbundenen ärztlichen Existenzen einen baldigen Ausweg aus diesem schweren Dilemma geben wird. Wir ringen augenblicklich überall um die Wertbeständigkeit. Es ist nicht recht verständlich, warum der Staat nicht das erreichen kann, was viele Zweige der Industrie bereits erreicht haben und was für eine große Zahl der arbeitenden Bevölkerung in nächster Aussicht steht. Die Sozialversicherung muß mit wertbeständigen Faktoren rechnen und der Arzt muß wertbeständig bezahlt werden.

— Auch die Apotheker Berlins befinden sich in einer äußerst schwierigen wirtschaftlichen Lage. Der Prozentsatz der Einnahme durch die Privatkundschaft geht begreiflicherweise sehr stark zurück und die Belieferung der Krankenkassenpatienten führt dadurch zu einem unhaltbaren Zustand, daß hier immer noch langfristige Kredite und bestimmte Abschläge gewährt werden müssen. Dagegen sind die Apotheker gezwungen, von den Grossisten zu den stets höher steigenden Preisen mit einem sehr kurzfristigen Kredit zu beziehen. Sie verlangen infolgedessen energisch eine Aenderung dieses Verfahrens. Die zuständigen Regierungsstellen haben sich bereit erklärt, einen Ausgleich zwischen den beteiligten Stellen herbeizuführen, um die Folgen eines Apothekerstreiks zu vermeiden.

— Das badische Arbeitsministerium hat unter dem 8. VI. folgende Verordnung erlassen: „Die im Ausland approbierten, diplomierten oder lizenzierten Zahnärzte sind als Zahntechniker im Sinne der Reichsversicherungsordnung anzusehen, wenn sie die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen, die bürgerlichen Ehrenrechte nicht verloren und auf Grund des Nachweises ihrer ausländischen Ausbildung und Approbation (Diplom, Lizenz) des badischen Arbeitsministers erhalten haben."

— Die Kinderstation der Chirurgischen Klinik der Charité hat durch Vermittlung eines in Johannisburg lebenden Wohltäters eine englisch-amerikanische Spende von 50 Millionen Mark erhalten, die dem Direktor der Klinik zur Verfügung gestellt wurde.

— In der Schweiz besteht bereits eine Staatliche Kropfkommission und in Oesterreich soll sie geschaffen werden. Hier wie dort steht die Frage der Jodprophylaxe gegen den endemischen Kropf im Vordergrund des Interesses. Die Eidgenössische Kropfkommission gibt nunmehr bekannt — unter nochmaligem Hinweis auf die Wichtigkeit dieser Jodbehandlung —, daß in letzter Zeit durch die Industrie eine Menge von Jodpräparaten in den verschiedensten Formen auf den Markt gebracht sind, deren Dosierung unbekannt und unkontrollierbar ist. Der Bezug dieser Präparate ist unbeschränkt und infolgedessen können ernste Gesundheitsschäden durch ihren Gebrauch eintreten. Auf die Frage der Schädigung durch länger anhaltende Jodverabreichung hat nach seinen Erfahrungen in Süddeutschland seinerzeit schon Krehl hingewiesen.

— Nach dem III. Jahrgang des Statistischen Handbuchs für die Republik Oesterreich ist die Zahl der Lebendgeborenen in Oesterreich von 110 822 im Jahre 1919 auf 137 324 im Jahre 1920 und auf 141 723 im Jahre 1921 gestiegen oder von 17,96 auf 22,40 und 23,12 in der Berechnung auf 1000 Einwohner. Demgegenüber ist die Zahl der Gestorbenen von 125 449 im Jahre 1919 auf 116 284 im Jahre 1920 und auf 104 599 im Jahre 1921 oder von 20,33 auf 18,97 und 17,06 gesunken.

— Der diesjährige Karlsbader Internationale Fortbildungskurs, mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie, findet vom 9.—15. IX. statt. Es ist die 5. Veranstaltung dieses sich auf einem hohen wissenschaftlichen Niveau bewegenden Unternehmens. Den Teilnehmern kann durch Vermittlung des Kuramts in Karlsbad das erforderliche Paßvisum unentgeltlich erteilt werden. Auf den tschechoslowakischen Staatsbahnen wird eine 33%ige Fahrpreißermäßigung gewährt.

— In Dresden finden Aerztliche Fortbildungskurse vom 8. bis 20. X. 1923 statt. Die Vorlesungen, Demonstrationen und Uebungen werden von 18 Dozenten gehalten. Der Kurs ist unentgeltlich, es wird lediglich nur eine Einschreibegebühr zur Deckung der sachlichen Kosten erhoben. Näheres durch Stadt-Ober-Med.-Rat Dr. Seidel, Dresden-A., Sidonienstraße 16, II.

— Eine größere Dollarspende hat Fräulein Brandstroem, die Tochter des schwedischen Gesandten in Petersburg, auf einer Vortragsreise in Amerika gesammelt. Fräulein Brandstroem, die sich die größten Verdienste schon während des Weltkrieges um unsere Kriegsgefangenen in Rußland und deren Kinder in Deutschland erworben hat, will diese Spende zur Errichtung eines Erholungsheimes für Kinder der in der Gefangenschaft gestorbenen deutschen Soldaten verwenden. Es wird dies bereits das dritte Heim sein, das seine Entstehung dem Wirken dieser Wohltäterin verdankt.

— Dem „Gesundheitslehrer", dem unerschrockenen Vorkämpfer gegen das Kurpfuschertum, ist eine namhafte Summe durch den Reichsverband der deutschen Aerztevereine in der Tschechoslowakischen Republik zur Verfügung gestellt worden. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hatte um diese Hilfe gebeten, da die Gefahr des Eingehens dieser Zeitschrift bestand.

— Pocken. Oesterreich (16.—21. VII.): 4, Italien (2.—8. VII.): 6, Schweiz (15. bis 21. VII.): 28, England und Wales (15.—28. VII.): 167, Polen (6.—26. V.): 59 (7 †), Serbien-Kroatien-Slawonien (17.—23. VI.): 8 (1 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (29. VII. bis 4. VIII.): 1 (bei einem Auswanderer), Litauen (Juni) 54 (3 †), Polen (6.—26. V.): 975 (86 †), Serbien-Kroatien-Slawonien (17.—23. VI.): 1, Bulgarien (14.—21. VII.): 2 (1 †).

— **Hochschulnachrichten.** Jena. a.o. Proff. Dr. Friedr. Schulz, Dr. Felix Lommel, Dr. Bodo Spiethoff und Dr. Ludw. Gräper sind zu o. Proff. ernannt. — Kiel. Prof. Wilh. v. Möllendorff (Hamburg) ist als Nachfolger von Geh.-Rat v. Spee auf den Lehrstuhl der Anatomie berufen. — München. o. Prof. der Pharmakologie und Pharmazie an der Tierärztlichen Fakultät Geh.-Rat Joseph Brandl tritt zum 1. X. in den Ruhestand; zu seinem Nachfolger ist der Abteilungsvorsteher am Pharmakologischen Institut a.o. Prof. Albert Jodlbauer ausersehen. — Tübingen. Dr. K. E. Schmidt hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert.

— Gestorben. Prof. Theodor Rumpel, der Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck im 62. Lebensjahre in Hamburg.

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungkosten (einschließlich Bekleidung) stieg in der Woche vom 11.—17. VIII. um 148,8% auf das 439 919fache.

Wertbeständige Anleihe des Deutschen Reiches.

Die Zeichnung auf die wertbeständige Anleihe des Deutschen Reiches nimmt am 15. VIII. ihren Anfang. Im Anzeigenteil dieser Nummer werden die Bedingungen für die Zeichnung bekanntgegeben. Danach lauten die Stücke sowohl auf Dollar als auch auf Mark, und zwar werden Stücke von 1 Dollar bis zu 1000 Dollar ausgefertigt. Die großen Stücke von 1000 Dollar bis zu 10 Dollar einschließlich tragen 6% Zinsen, die jährlich zahlbar sind. Die Stücke von 5 Dollar abwärts werden ohne Zinsscheine ausgefertigt. Sie werden im Jahre 1935 zu 170%, also mit einem Aufschlage von 70% zurückgezahlt, die großen Stücke hingegen nur zum Nennwerte, d. h. zu 100%. Ein Anleihestück über 10 Dollar würde also im Jahre 1935 mit dem Gegenwert von 10 Dollar, berechnet nach dem Neuyorker Wechselkurse, zahlbar sein; ein Stück über 1 Dollar mit dem Gegenwert von 1,70 Dollar. Um den Zinsenbedarf für eine Anleihe bis zu 500 Millionen Mark Gold zu decken, sieht eine von der Reichsregierung den gesetzgebenden Körperschaften vorgelegter Gesetzentwurf die Ermächtigung für die Reichsregierung vor, Zuschläge zur Vermögenssteuer zu erheben. Zur besonderen Sicherung der Kapitalrückzahlung ermächtigt der Gesetzentwurf die Reichsregierung, die einzelnen Vermögenssteuerpflichtigen nach dem Verhältnis ihres steuerbaren Vermögens zur Aufbringung des Kapitalbedarfs heranzuziehen. Demnach sind Zinsen und Kapitalrückzahlung der Anleihe durch die Gesamtheit der deutschen Privatvermögen sichergestellt. Die Anleihe ist zudem mit besonderen steuerlichen Vorzügen ausgestattet: Selbstgezeichnete Anleihe ist von der Erbschaftssteuer frei; auf Umsätze in der Anleihe ist keine Börsenumsatzsteuer zu entrichten. Die Einzahlung auf die neue Anleihe kann in hochwertigen Devisen, in Dollarschatzanweisungen oder in Mark (auf Grund des Neuyorker Wechselkurses) vorgenommen werden. Erfolgt sie in Devisen oder Dollarschatzanweisungen, so beträgt der Zeichnungskurs bis auf weiteres 95%, erfolgt sie in Mark, 100%. Eine Erhöhung des Zeichnungspreises bleibt vorbehalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 29-31. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 30. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 27-28. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 26-31. — Medizinische Klinik Nr. 24-28. — Therapie der Gegenwart Nr. 7. — Virchows Archiv Bd. 243. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 124 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 27. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Mai-Juni. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 35 H. 5-6.

Biologie.

♦♦ **Erwin Baur, Eugen Fischer** und **Fritz Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene.** 2. Aufl. 2. Bd. **Menschliche Auslese und Rassenhygiene.** München, J. F. Lehmann, 1923. 368 S. Grundpreis 7.—, geb. 10.—. Ref.: Agn. Bluhm (Berlin).

Die zweite Auflage des zweiten Bandes des „Bauer-Fischer-Lenz" ist derjenigen des ersten verhältnismäßig schnell gefolgt. Auch sie ist „vermehrt und verbessert". Die Vermehrung der Seitenzahl beruht hier z. T. allerdings darauf, daß mancher Kleindruck der 1. Auflage in Erkenntnis seiner inhaltlichen Gleichwertigkeit normaler Schriftgröße hat weichen müssen. Die Einteilung in zwei Hauptabschnitte: „Die Auslese beim Menschen" und „Praktische Rassenhygiene", ist die gleiche geblieben. Neu und dankenswert ist sub 1. „Die Zusammenfassung über Entartung", sub 2. „Die Aufgabe der Jugend" und „Die Einstellung der Seele". Es ist unmöglich, auf die „Verbesserungen" im einzelnen einzugehen. Es sei nur gesagt, daß das gedankenreiche Werk im Vergleich zur ersten Auflage noch vertiefter und geschlossener geworden ist. Möge es nicht nur viele Leser, sondern vor allem solche finden, die Einsicht und Kraft genug besitzen, seine hohen Ideen in die Tat umzusetzen.

Psychologie.

♦♦ **Charlotte Bühler** (Wien), **Das Seelenleben des Jugendlichen.** 2. erweiterte und völlig veränderte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 210 S. Grundpreis 5.—, geb. 6.50. Ref.: Dr. phil. Alice Salomon (Berlin).

War das Buch schon in seiner ersten Form, in der es vor zwei Jahren herauskam, eine interessante Bereicherung der psychologischen Literatur, so bringt die zweite Auflage eine ungewöhnlich wertvolle Arbeit. Sowohl der Arzt als auch der Pädagoge wird an dieser Schrift in Zukunft nicht vorübergehen können, wenn er nach Verständnis für die Erscheinungen der Entwicklungsjahre sucht. Bühler gibt ihre Darstellung auf Grund reichen Materials. Sie stützt sich sowohl auf eigene Erfahrungen im Verkehr mit Jugendlichen wie auf eine erhebliche Zahl von Tagebüchern, die ihr für die neue Auflage zur Verfügung standen. Daraus ist eine Gesamtauffassung der Pubertätspsyche entwickelt, gewisse Entwicklungstatsachen und Entwicklungsrichtungen sind als typisch aufgezeigt worden. Das Wesentliche ist die Feststellung, daß die seelischen Erscheinungen, die mit der Reifung in einem biologischen Sinn, d. h. Zweckzusammenhang stehen, in ihrer Dauer mit der körperlichen Pubertät nicht übereinstimmen. Die seelische Pubertät setzt häufig schon als ein Vorbote der physischen Reifung ein und dauert meist noch lange über sie hinaus. Die neue Auflage bringt einen besonderen Abschnitt über die biologischen Grundlagen der Pubertät. Unruhe und Einsamkeitsgefühle, Erregung und Sehnsucht sind seelische Begleiterscheinungen, deren biologischer Sinn darin zu finden ist, daß das Individuum sich als ergänzungsbedürftig fühlen lernt; daß das Ich aufgeschlossen wird für die Begegnung mit dem Du; seelische Inhalte, die der biologischen Aufgabe dienen, die Paarung zu sichern. Die Pubertät wird als die Zeit der Verneinung, die Adoleszenz als die einer beginnenden Bejahung aller Lebensinhalte und Interessen gezeigt. Dabei bringt die neue Auflage an der Hand der neuen Tagebuchquellen eine subtile Darstellung des ungleichen Rhythmus der seelischen Entwicklung von Knaben und Mädchen. Die seelischen Funktionen in den Entwicklungsjahren sind eingehend dargestellt, dabei die Unterschiede zwischen primitiver und kultureller Pubertät berücksichtigt. Die Einflüsse der sozialen und kulturellen Umwelt sind in einem neuen Abschnitt gewertet. Tausend Züge, die jeder im Umgang mit Jugendlichen beobachten kann, Entfremdung von den Eltern, Neigung zum Schwärmen, geistige Schlaffheit, Trotzalter usw. finden ihre Erklärung, ihre Begründung. Damit wird auch der Weg freigelegt für eine Beeinflussung durch Eltern, Lehrer, Aerzte, Richter, die den Jugendlichen in gefährlichen Perioden seiner Entwicklung stützen und leiten sollen. Ziel und Weg für die Beeinflussung werden gewiesen: „man gestalte die Erwartung des Jugendlichen zur Sehnsucht; man gebe der Sehnsucht hohe Ziele und übe den Willen in Selbstbeherrschung. Nichts ist verhängnisvoller als früher Intellektualismus oder zu frühe Sinnlichkeit. Beides hemmt die volle Entfaltung. Nicht mit Neugier und Spannung, sondern sehnsüchtig und gläubig soll der junge Mensch das Leben empfangen."

♦♦ **Walter Hoffmann** (Leipzig), **Die Reifezeit. Probleme der Entwicklungspsychologie und Sozialpädagogik.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1923. 256 S. Geb. Ref.: Th. Ziehen (Halle).

Bei dem traurigen Mangel an Verständnis für das Seelenleben der Jugendlichen, den man auch bei Gebildeten allenthalben findet, ist jede Schrift willkommen, die hierüber aufzuklären geeignet ist. Der Verfasser des vorliegenden Werks gibt eine in vielen Punkten zutreffende populäre Darstellung der Reifezeit, die manchen Nutzen stiften kann. Namentlich die beiden Schlußkapitel „Soziale Reifung" und „Jugendkultur" (darin auch Kritik der sog. „Jugendbewegung") enthalten viel Wertvolles. Die Darstellung und Analyse der psychologischen Tatsachen ist nicht überall ausreichend.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Gottschalk (Würzburg), **Nahrungsreiz als Regulationsprinzip im intermediären Stoffwechsel.** Kl. W. Nr. 30. Bei oraler Zufuhr üben wohldefinierte Nahrungsbestandteile bei geeigneter Versuchsanordnung eine spezifische Reizwirkung auf den intermediären Stoffwechsel im Sinne der Steigerung bestimmter Abbauphasen des betreffenden Partialgliedes aus. Der Reizeffekt hängt weniger von der Intensität des Reizes als von dem Zustande der reagierenden Zelle ab. Durch Noxen geschädigte Parenchymzellen sprechen um vieles lebhafter auf solche Reize an als normale. Es handelt sich hier um ein allgemeines Regulationsprinzip, bei dem es zur vorübergehenden intermediären Mobilisation eben jener Bausteine der organischen Substanz kommt, an deren Verwertung im Stoffwechsel zeitig erhöhte Ansprüche gestellt werden. Die im Blute auftretenden quantitativen Aenderungen im Gefolge des Nahrungsreizes geben den physiologischen Reiz für auf solche Differenzen feinst eingestellte Gewebezellen ab, mit deren Erregung die Gegenregulation beginnt.

N. Landau und L. v. Pap (Wien), **Leber und Wasserhaushalt.** Kl. W. Nr. 30. Versuche über den Verlauf der Hydrämie bei Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen bei Lebergesunden und Leberkranken. Die Leber greift nach dem Ergebnis der Versuche in den Wasserhaushalt nicht nur mechanisch-reflektorisch ein, sondern das Gewebe ist sicher mitbeteiligt, um die Menge, die Konzentration und die physikalisch-chemischen Verhältnisse des Blutes auf erwünschter Höhe zu halten. Erklärung vielleicht durch Aenderung der Durchlässigkeit der Leberzellmembranen oder durch Verschiebung der osmotischen Verhältnisse. Die lokale oder die chemische Fernwirkung des Leberparenchyms ist auch für die Diurese von mitbestimmender Bedeutung.

E. Schütz (Wien), **Zunahme der Erkrankungen an Magenkrebs.** W. kl. W. Nr. 28. Schütz ist aufgefallen, daß im letzten halben Jahre eine außerordentliche Vermehrung der Fälle von Magenkarzinom festzustellen ist, während die Karzinome anderer Organe nicht häufiger geworden sind. Er glaubt dies auf zu reichlichen Alkohol- und Fleischgenuß zurückführen zu müssen. Frühdiagnose, Frühoperation und möglichst radikale Operation sind erforderlich.

H. Beumer (Königsberg), Der **Adrenalindiabetes** unter der **Einwirkung verschiedener Salze.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Adrenalininjektionen in möglichst großem Abstand von den Mahlzeiten und bei Benutzung eines sicher wirkenden Adrenalinpräparates führten beim Säugling zu einer vorübergehenden Azidose des Stoffwechsels und zur Glykosurie als Folge einer Hyperglykämie. Natriumbikarbonat unterdrückt im Gegensatz zu Salmiakgaben und Na_2HPO_4 diese Adrenalinwirkung nicht.

A. Lauche, Die **extragenitalen heterotopen Epithelwucherungen** vom **Bau** der **Uterusschleimhaut.** Virch. Arch. 243 S. 298. Die heterotopen, von der Serosa ausgehenden Epithelwucherungen der Darmwand, die bisher als „Adenome" in Laparotomienarben bezeichneten Neubildungen und die bisher sogenannten „wahren Nabeladenome" werden in ausgedehnten Untersuchungen als eine zusammengehörige Gruppe zusammengefaßt und in Beziehung gebracht zur „Adenomyosis" des weiblichen Genitaltraktus. Praktisch wichtig ist, daß sich alle diese Wucherungen ausschließlich bei Frauen im geschlechtsreifen Alter finden und daß sie sich am Menstruationszyklus beteiligen. Als gemeinsamer Mutterboden kommt nur das Peritonealepithel in Betracht. Auf die weiteren interessanten Ergebnisse der klar geschriebenen und durch gute Abbildungen erläuterten Arbeit kann hier leider nicht eingegangen werden.

W. Groß, **Ueber Enzephalitis.** Virch. Arch. 243 S. 452. Referat in der Abteilung für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie auf der Naturforscherversammlung in Leipzig. Ausgezeichneter Ueberblick über die pathologische Anatomie der akuten, nicht eitrigen Enzephalitisformen.

W. Spielmeyer, **Ueber chronische Enzephalitis.** Virch. Arch. 243 S. 479. Zweiter Teil des auf der Leipziger Naturforscherversammlung in der Pathologisch-anatomischen Sektion erstatteten Berichts. Spielmeyer behandelt in knapper, klarer Form vor allem die Paralyse im Formenkreise der Enzephalitis.

Paul Möller, Ueber die **histo-pathologische Diagnose** der **Meningokokkensepsis.** Virch. Arch. 243 S. 1. In 3 Fällen konnte die

Digitized by Google

Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung der kleinen Hautblutungen gestellt werden, indem dort Gram-negative Diplokokken vom Aussehen der Meningokokken nachgewiesen wurden. Es handelte sich um plötzlich auftretende Allgemeininfektion ohne Zusammenhang mit einer Epidemie. Der histologische Nachweis der Meningokokken ist um so wichtiger, als mitunter die Sektion so spät erfolgt, daß die Kultur des Erregers nicht mehr gelingt. Von anderen Gram-negativen Diplokokken kommen differentiell-diagnostisch nur die Gonokokken in Betracht, die aber wohl meist durch die klinischen Befunde auszuschließen sind.

Mikroben- und Immunitätslehre.

S. Beckmann (Wien), **Pathogenität des Bacillus lactis aërogenes.** W. kl. W. Nr. 27. 1 Fall: Pyelonephritis durch Bac. lact. aërogenes, scheinbar hämatogene Infektion vom Darme aus.

P. Moritsch (Wien), **Bakteriengehalt der Vakzine „Tebezin"** (Dostal). W. kl. W. Nr. 27. Der aus dem Tebezin gezüchtete Bazillus ist mit dem roten Kartoffelbazillus Globig identisch. Von einer Umzüchtung der Tuberkelbazillen, die von Dostal seinerzeit behauptet worden ist, kann somit keine Rede sein.

Strahlenkunde.

Paul Krause (Bonn), **Schutz gegen Schädigungen durch Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 30. Bei Durchleuchtungen stets Blende und Abfilterung der weichen Strahlen. Der Kranke muß gefragt werden, ob er früher schon durchleuchtet oder bestrahlt ist. Der Arzt muß sich durch geeignete Abblendung auch gegen die nach unten austretenden Strahlen schützen, ferner gegen Tropfeninfektion bei Hustenden. Gründliche Durchlüftung des Zimmers.

Walter Müller (Marburg), **Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Knochen.** M. m. W. Nr. 30. Fördernde Strahlenwirkung am wachsenden Knochen bisher noch nicht bewiesen. Regeneration und Konsolidierung von Frakturen erfolgt nicht schneller, bei größeren Dosen verzögert.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **C. Bachem** (Bonn), **Arzneitherapie des praktischen Arztes.** 3. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 288 S. Grundpreis 6.—, geb. 7.50. Ref.: Mamlock (Berlin).

Auch die neue, vermehrte und verbesserte Auflage des ausgezeichneten Nachschlagewerkes steht auf der Höhe der früheren: die Verwendbarkeit für die Praxis ist die Richtschnur, und demgemäß ist es jedem Arzt zu empfehlen. Ein therapeutisches und ein Sachregister ermöglichen schnellste Orientierung; gegen früher sind 150 Mittel und 30 Rezepte neu aufgenommen. Die Angabe der Herstellerfirmen bei den Medikamenten ist zweckmäßig; nicht minder die Aufnahme von Heilmittelannoncen, weil dadurch möglicherweise ein Weg zur Verbilligung der Bücher betreten ist.

H. Zondek und T. Reiter (Berlin), **Hormonwirkung und Kationen.** Kl. W. Nr. 29. Versuche über die Beeinflussung der Thyroxinwirkung auf Kaulquappen durch Kalium und Kalzium. Es ist auf Grund der Versuche zu sagen, daß die Hormone nur im Rahmen einer bestimmten Elektrolytkonstellation Träger der ihnen als spezifisch zugeschriebenen Wirkungen sind. Es ist anzunehmen, daß sich der Körper des Kaliums bedient, zur Verstärkung der Thyroxin- und Thymuswirkung, des Kalziums zur Abschwächung. Es ist möglich, daß bei andern endokrinen Drüsen umgekehrte Verhältnisse bezüglich Kalium und Kalzium bestehen. Es kann also ein an und für sich normales Hormon bei geeigneter Elektrolytkonstellation in der Peripherie daselbst zu abnormer Wirksamkeit gelangen (Erklärung endokriner Krankheitsbilder ohne anatomische Aenderungen an den endokrinen Drüsen).

Kayser (Berlin-Wilmersdorf), **Medikamentöse Beeinflussung innerer und chirurgischer Blutungen.** M. Kl. 27. Hämosistan enthält Aethylendiamin und Kalzium, übertrifft an Intensität und Dauer der Wirkung auf die Gerinnungssteigerung des Blutes alle andern Styptika. Intravenöse Verabreichung.

Autor (Neukölln), **Proteinkörpertherapie mit Novoprotein.** Ther. d. Gegenw. 1923 Nr. 7. Gute Erfolge bei akuten Erkrankungen, vor allem bei subakutem und chronischem Gelenkrheumatismus. Ein Fall von eitriger Gonitis reagierte sehr gut. Bei Tabes will Autor einen schnellen Rückgang der Ataxien gesehen haben. Dosierung: Vorsichtiger Beginn mit $^1/_4$—$^1/_3$ ccm und vorsichtig steigend bis zu 2—3 ccm. Eine neue Injektion soll erst gemacht werden, wenn die Reaktionen der vorangegangenen Einspritzung ganz abgeklungen sind.

Plesch (Berlin), **Zur Behandlung der Tumoren mit fluoreszierenden Substanzen.** M. Kl. 28. Verfasser benutzte das Merckschе Aeskulin bei 3 Fällen, die teils noch nebenbei bestrahlt wurden — gute Rückbildung. Die biologische Wirkung des Aeskulins: wirkt auf die Keimdrüsen, Azoospermien, lähmt die Bewegung und agglutiniert die Spermatozoen. Setzt das Fieber herab.

Fuchs (Wien), **Voluntal, ein neues Hypnotikum.** W. m. W. 1923 27. Voluntal in Dosen von 0,5—0,75—1 g erweist sich als wirksames Sedativum. Die eigentlich hypnotische Wirkung tritt meist erst bei Dosen von 1 g auf. Wollte man seine Wirkung etwa mit der der gangbaren Bromsalze vergleichen, so dürfte ungefähr 0,25 Voluntal einer (einmaligen) Dosis von 2 g Bromnatrium entsprechen. Innerhalb dieser Grenzen liegt auch die therapeutische Indikation des neuen Mittels, dessen Wirkung vielfach an die der Bromsalze erinnert.

Mattauschek (Wien), **Voluntal.** W. m. W. 1923 26. Das Voluntal ist in Dosen von 0,5 g ein gut brauchbares, mildes Einschläferungsmittel, in Dosen von 1—2 g ein ziemlich verläßliches Schlafmittel, welches nach den bisherigen Erfahrungen selbst bei längerer Anwendung frei von unangenehmen und schädlichen Neben- und Nachwirkungen ist. Gegen die gelegentliche Verabreichung selbst größerer Dosen von 2—3 g scheinen auch bei älteren Individuen keine Bedenken vorzuliegen. Als Sedativum verdient es als bromfreies Präparat weitgehende Beachtung und Verwendung.

Innere Medizin.

✦✦ **Lewandowsky (†), Handbuch der Neurologie.** Ergänzungsband 1. Teil, herausgegeben von Bumke und Förster. Berlin, Jul. Springer, 1923. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Der vorliegende Ergänzungsteil zu dem bekannten Lewandowskyschen Handbuch enthält vor allem Darstellungen über die Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der Neurosen, einen allgemeinen Teil von Bumke, eine spezielle Symptomatologie der Hysterie und Neurasthenie von Kehrer, einen Artikel Behandlung der Kriegsneurosen von Lange und einen von Birnbaum über Psychopathie und Psychosen. Wenn auch diese Fragen schon in Einzelbearbeitungen weitgehend erörtert sind und das Interesse daran — man möchte sagen glücklicherweise — abgeflaut ist, so sind doch diese zusammenfassenden Darstellungen für jeden, der sich jetzt oder später über dies Gebiet orientieren will, von größtem Wert. Sie geben einen echten und klaren Ueberblick über alle in Betracht kommenden Fragen, die Arbeit von Kehrer insbesondere eine fast erschöpfende Darstellung des vielseitigen, alle Organe und Funktionen umfassenden Materials. Die Langesche Darstellung der verschiedenen Behandlungsmethoden gibt gerade dem Nichtspezialisten eine ausgezeichnete Uebersicht. Weiter enthält der Band einen Beitrag von Redlich über die Epilepsie, der sich erfreulicherweise nicht nur auf die Kriegserfahrungen bezieht, sondern in klassischer Weise eine Darstellung der Ergebnisse der letzten 10 Jahre der Epilepsieforschung und des heutigen Standes aller die Epilepsie betreffenden Fragen gibt.

✦✦ **Hans Rubritius, Die klinische Bedeutung der Hämaturie.** Wien, Rikola-Verlag, 1923. 34 S. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Eine recht gute Uebersicht über die einschlägigen Untersuchungsmethoden und über die verschiedenen Krankheitsbilder. Das Auftreten einer mikroskopischen Hämaturie bei Wanderniereschmerzen, ihr typisches Verhalten bei intermittierender Hydronephrose ist nicht erwähnt. Die kleine Schrift dürfte besonders dem Nichtfacharzt nützlich sein.

G. Holler (Wien), **Herpes febrilis, Encephalitis lethargica und Grippe.** W. kl. W. Nr. 27. Zur Zeit von Grippeepidemien beobachtete der Verfasser häufig im Anschluß an Vakzineurinkuren Herpes labialis, der sich in einem Falle auch auf die menschliche Kornea übertragen ließ. In der Zwischenzeit, in der Grippe und Enzephalitis selten waren, wurde Herpes nie beobachtet, obwohl Dosis, Intervall und Kurbemessung die gleichen waren wie sonst. Das kann nur dadurch erklärt werden, daß das Vakzineurin bei bestehender Prädisposition den Boden für den bei Grippeepidemien ubiquitären Herpeserreger empfänglich macht.

P. G. Böttcher (Berlin), **Nadelelektroden bei der Elektrokardiographie.** Kl. W. Nr. 29. Es wird die Angabe Straubs bestätigt, daß das Nadelelektrokardiogramm infolge der Ausschaltung des großen und vielfach variablen Hautwiderstandes quantitativ größere und gleichmäßigere Ausschläge und daher deutlichere Kurven ergibt als die Aufnahme des E.K.G. mit Bindenelektroden.

Turan (Franzensbad), **Wirkung des intravenös verabreichten Kaliums auf das erkrankte menschliche Herz.** M. Kl. 24. Durch die Versuche des Verfassers kommt man dazu, das Kalium (KCl) zur Herabsetzung der Erregbarkeit bei Tachykardie, Vorhofflattern und Vorhofflimmern allein oder in Verbindung mit Kalzium zu verabreichen.

H. Guggenheimer und K. Sassa (Berlin), **Beeinflussung des Koronarkreislaufs durch Purinderivate.** Kl. W. Nr. 31. Zur Entscheidung der immer noch strittigen Frage der Herzwirkung der Purinderivate wurde das bewährte Verfahren von Atzler und Frank herangezogen. (Prinzip: Die Durchströmungsgeschwindigkeit wird nicht aus der Ausflußmenge, sondern aus der in der Zeiteinheit dem Koronarkreislauf zuströmenden Flüssigkeitsmenge berechnet.) Zusammenfassend ist aus den Ergebnissen hervorzuheben, daß es gelang, eine starke peripherisch vasodilatatorische Wirkung der untersuchten Purinderivate (Koffeïn und Euphyllin) auf die Kranzgefäße des im Versuch allerdings (im Gegensatz zu den Verhältnissen in vivo) leerschlagenden überlebenden Säugetierherzens zu erweisen. Krankheitszustände des Herzens arteriosklerotischer Natur, die mit ungenügender Speisung des Herzmuskels einhergehen, sind im Rahmen

Digitized by Google

der sonst üblichen Behandlung oft sehr wirksam durch wiederholte intravenöse Euphyllinzufuhr zu beeinflussen, unabhängig von einer bei eventuell gleichzeitig bestehendem Hydrops vorhandenen diuretischen Wirkung.

H. Maendl (Heilanstalt Grimmenstein, Niederösterreich), **Diagnostische Bedeutung der menstruellen Hyperämie für die Diagnose der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 27. An 6 Fällen sucht Maendl die Tatsache zu zeigen, daß in vielen Fällen von Lungentuberkulose zur Zeit der Menstruation ein ausgiebigeres auskultatorisches Resultat zu erhalten ist. In zweifelhaften Fällen ist also die Untersuchung während der Menstruation ein wertvolles Hilfsmittel.

Kaufmann (Berlin), **Ueber Nachbehandlung der Pleuritiden.** M. Kl. 27. Als beste Therapie Atemgymnastik bei Nachbehandlung von Pneumonie und Pleuritis. Sehr einfache Technik.

M. G. Ludwig (Berlin), **Atropinkombination bei Ulcus ventriculi und verwandten Zuständen.** Ther. d. Gegenw. 1923 Nr. 7. Hyperazidität und Magengeschwüre behandelt Ludwig mit einer Kombination von Atropin und Magnesiumsuperoxyd, die unter dem Namen Magatroptabletten im Handel zu haben ist (3—4mal täglich 1 Tablette). In hartnäckigen Fällen ist Atropin + Papaverin angezeigt; diese Kombination gibt Ludwig als Paratrop-Lösung, täglich 1 Injektion.

W. Sternberg (Berlin), **Eine neue Ulkuskur mittels visuell-endogastraler (gastroskopischer) Therapie.** Ther. d. Gegenw. 1923 Nr. 7. Verfasser hat ein Instrument konstruiert, das ähnlich wie das Zystokop zum Ableuchten des Magens gehandhabt wird. Es wird in Knie-Ellenbogenlage eingeführt. Es gestattet auch die direkte Applikation von Medikamenten am Orte der Erkrankung im Magen. Besondere Schwierigkeiten soll die Technik des Instrumentes nicht bieten.

A. Orliansky (Berlin-Westend), Die **Sippy-Kur** in der **Ulkustherapie.** Kl. W. Nr. 29. Prinzip der Sippy-Kur: Dauernde Alkalisierung des Magensaftes mit häufigen Alkaligaben, wechselnd mit kalorienreicher, schonender Diät in häufigen kleinen Portionen, zwecks Herabsetzung der Säuresekretion. Gute Erfolge besonders bei mit Gastralgien einhergehenden chronischen Fällen. Aber leider lange Dauer der Kur, womöglich 1 Jahr notwendig. Ein Versuch mit der Kur ist immer angezeigt, bevor man den Ulkuskranken dem Chirurgen überweist.

O. Groß (Greifswald), **Röntgendiagnostik** der **Pankreaskrankheiten.** Kl. W. Nr. 29. Es wird an einigen Krankheitsfällen die Bedeutung der Röntgendiagnostik für Pankreaserkrankungen dargelegt und zugleich auch auf die Bedeutung des Pneumoperitoneums und die Zuverlässigkeit und Wichtigkeit der von Groß angegebenen Kaseïnprobe in den Fäzes zur funktionellen Pankreasdiagnostik hingewiesen.

M. Markus (Berlin), **Pankreasdiagnostik** durch **Fermentnachweis** im **Serum.** Kl. W. Nr. 29. Es wurde bei einem Fall von Pankreasapoplexie die atoxylbeständige Lipase des Pankreas im Serum nachgewiesen.

Faber (Kopenhagen), **Bestimmung der Blutzuckerschwelle bei der Glykosurie.** W. m. W. 1923 26. Man darf niemals die Toleranz als die Menge Kohlenhydrate angeben, die man im Verlaufe eines Tages ungestraft genießen kann, sondern als die Menge, die man in einer einzelnen Mahlzeit, ohne Glykosurie hervorzurufen, verabfolgen kann. Gleichzeitig folgt daraus die therapeutische Regel, daß man, wenn man anfängt, seinen Diabeteskranken Kohlenhydrate zu geben, sie auf 2 oder 3 Mahlzeiten am Tage verteilen muß und die Patienten nicht die erlaubte Menge nach ihrem Belieben verzehren lassen darf. Man wird durch Verabfolgung mehrerer Portionen zu einer größeren Totalsumme kommen als sonst, also anscheinend zu einer größeren Toleranz.

Brandenburg (Berlin), **Ueber die Behandlung der Zuckerkrankheit mit Einspritzungen von Insulin, eines aus der Bauchspeicheldrüse gewonnenen zuckerspaltenden Stoffes.** M. Kl. 27. Insulin — aktives Hormon der Langerhansschen Inseln. Hilft durch die Zuckerzerstörung im Blute, besonders wichtig bei Coma diabeticum und den gefährlichen Infektionen und Eiterungen.

Curschmann (Rostock), **Adipositas dolorosa.** M. Kl. 27. 3 Fälle Morbus Dercum — dissoziierte Funktionsänderung der Schilddrüse. Besonders deutlich tritt durch die prompte schmerzstillende und bessernde Wirkung des Thyreoidins die thyreogene Komponente dieser Erkrankung hervor.

Holler (Wien), **Pathogenese der Leukämien nach langjährigen klinischen und experimentellen Erfahrungen. Die Beziehungen der Leukämien und verwandter Erkrankungen zu Infektionsprozessen.** W. m. W. 1923 28. Der Kausalnexus zwischen Infektion und Blutkrankheit ist in der Form zu denken, daß infektiös-toxische Prozesse verschiedener Art als Vorläufer der leukämischen Erkrankung der Entwicklung derselben den Boden vorbereiten, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß noch eine besondere in den Geweben gelegene Disposition, wie etwa die lymphatische Konstitution und Aehnliches, ein förderndes Moment darstellt.

H. Hohlweg (Duisburg), **Diagnose der Nierensteine und Nierenbeckenerkrankungen, besonders mit Hilfe der Pyelographie.** Kl. W. Nr. 31. Eingehende Besprechung der Diagnose der Nieren und Harnleitersteine. In allen Fällen, wo die Entscheidung, ob es sich um einen durch die Pyelotomie entfernbaren Stein handelt oder nicht, durch die einfache Röntgenaufnahme nicht mit Sicherheit zu treffen ist, tritt die Pyelographie in ihre Rechte. Auch für die Erkennung der pathologischen Lage und Größenveränderungen des Nierenbeckens ist die Methode absolut unentbehrlich. Als schattengebende Injektionsflüssigkeit wird 10% Jodkali oder besser, weil billiger, 10—15% Bromnatriumlösung verwendet. Kein Kollargol wegen der zellschädigenden nekrotisierenden Wirkung dieses Mittels.

J. Duken (Jena), **Angeborene Ankylosen der Fingergelenke.** M. m. W. Nr. 30. Zu Brügger S. 874. Es handelt sich um mangelhafte Differenzierung der Zwischenzone, als Folge davon bleibt die Gelenkbildung aus.

Goldstein (Frankfurt), **Die Funktionen des Stirnhirnes und ihre Bedeutung für die Diagnose der Stirnhirnerkrankungen.** M. Kl. 28. Besonders wichtig ist die Zusammenarbeit mit dem Zerebellum. Das Stirnhirn unterstützt die willkürlich erfolgenden Richtungsinnervationen des Körpers, das Hinlenken des Gesamtkörpers, der Augen, der Extremitäten auf ein bestimmtes Ziel. Es vollbringt dies, indem es die unter dem Einfluß peripherischer Reize erfolgenden Richtungseinstellungen des Zerebellarapparates abstuft und entsprechend reguliert. Der Fortfall des frontalen Einflusses führt zur Störung psychisch veranlaßter Richtungsleistungen bei willkürlicher Innervation (Vorbeizeigen und -gehen), zu Enthemmungserscheinungen im zerebellaren Apparat (kalorische Uebererregbarkeit), Apraxie, Akinesie.

F. Frisch (Wien), **Nervensyphilis und Aortitis luica.** Kl. W. Nr. 30. Die eine Nervensyphilis komplizierende Aortitis ist keine so gefährliche und lebenbedrohende Erkrankung, wie sie die reine Form zu sein pflegt. Es besteht ein offenbarer Antagonismus zwischen der ektodermalen Nerven- und mesodermalen Aortensyphilis, deren Ursache möglicherweise in einem als fundamental anzunehmenden Infektionsmodus der Spirochäten in bezug auf die verschiedenen Keimblätter verankert ist. Der Ektodermotropismus ist eine generelle Eigenschaft der Spirochäten; der Tropismus für die Organe des Mesoderms ist wahrscheinlich eine auf längerer Symbiose zwischen Krankheitsträger und Infektionserreger beruhende Akklimatisationserscheinung bei gleichzeitiger Verminderung der Virulenz für die Organe des Ektoderms.

H. Klein (Belgrad), **Intraspinale Lufteinblasung.** M. m. W. Nr. 30. Vorher Skopolamin. Wenn man weniger Luft einbläst, als Liquor abfließt, scheinen die Nebenerscheinungen wie Erbrechen, Bradykardie, Kopfschmerzen geringer zu sein. Bei nicht medikamentös vorbehandelten Epileptikern keine Erfolge, manchmal sogar Vermehrung der Anfälle.

Chirurgie.

✦✦ **Georg Sultan** (Berlin), **Grundriß und Atlas der speziellen Chirurgie.** 2. umgearbeitete Auflage. 2 Bände. München, J. F. Lehmann, 1923. 383 u. 576 Seiten mit 72 Tafeln und 610 Textabbildungen. Ref.: Axhausen (Berlin).

Die Anschaffung medizinischer Lehrbücher ist in der heutigen Zeit dem jungen Mediziner nur in Ausnahmefällen möglich. Es ist daher zu begrüßen, daß der Lehmannsche Verlag seine kurz zusammenfassenden Grundrisse und Atlanten in neuen Auflagen herausbringt. Waren sie schon früher als Unterrichtsmittel wertvoll, so sind sie jetzt geradezu Bedürfnis. Die 2. Auflage des Grundrisses der speziellen Chirurgie wird vielen Lernbegierigen gerade zurechtkommen. Der übersichtlich geordnete und klare Text gibt bei aller Kürze und unter Vermeidung aller minderwichtigen Einzelheiten ein vollständiges Bild unserer Kenntnisse von den chirurgischen Erkrankungen und ihrer Behandlung. Auch der Beschreibung des operativen Verfahrens ist ein hinreichender Platz eingeräumt. Die überaus reichlichen, zum großen Teil mehrfarbigen Abbildungen vermögen auch dem Anfänger eine Anschauung der im Text geschilderten Krankheitszustände zu geben.

Harttung (Eisleben), **Wiederbelebung des Herzens.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 3. Die intrakardiale Injektion ist indiziert bei dem sogenannten Herz-Narkosetod, bei Operationskollaps, ohne daß größere Blutungen hierfür in Frage kommen, bei Shockwirkungen mit Herzstillstand, vorausgesetzt, daß das Gehirn nicht geschädigt ist. Nur in zweiter Linie kommt die direkte Herzmassage nach operativer Freilegung des Herzens in Betracht. Es sind auch mit ihr beachtenswerte Resultate mitgeteilt.

A. M. Gesulewitsch (Petersburg), **Traumatische Affektionen der Arteria axillaris.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 3. Der rationelle Zugang geht entlang dem medialen Rande des Sulcus deltoïdeopectoralis unter Durchschneidung des M. pectoralis maior und minor nahe an ihren Ansatzstellen. Bei der Operation in der Fossa infraspinata kann die Art. transversa scapulae unterbunden werden. Der Durchschnittsprozentsatz der Sterblichkeit der verschiedenen Operationen an der Arterie ist gegen 5,5%. Verschiedene Unterbindungsmethoden geben 8,5% Gangrän, verschiedene Nahtmethoden 3%.

A. Melnikoff (Petersburg), **Chirurgische Anatomie der intrapulmonalen Gefäße und der Respirationswege.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 3. Bei Operationen an den Lungen ist eine Schonung der Arterien und Bronchien anzustreben, da dadurch die Gefahr der Blutung und der Infektion von den Atemwegen vermindert wird. Schnittführungen, welche die Art. pulmonales schonen, schonen auch die Bronchien und die Art. bronchiales.

Digitized by Google

W. Könnecke (Göttingen), **Spastischer Ileus.** M. m. W. Nr. 30. 8 Fälle der Göttinger Klinik. Zweimal fanden sich entzündliche Erscheinungen am Plexus coeliacus. Klinisch ist ein mechanischer Ileus nie mit Sicherheit auszuschließen, daher stets Laparotomie. Beim hysterischen Ileus fehlen im Gegensatz zum spastischen die echten Stenosensymptome.

M. Gara und F. Mandl (Wien), **Histologie der Darmnaht und der Serosaplastik.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 3. Alle Darmnahtmethoden, bei denen nicht gleichartige Darmschichten zur Vereinigung gebracht werden, sind zu vermeiden. Das Prinzip der Serosaplastik, wobei die Wundfläche der Serosa zur Anheilung benutzt wird, verspricht gute Resultate. Durch diese Methode können nicht peritonealisierte Darmabschnitte leicht peritonealisiert werden.

A. Rothschild (Berlin), **Ueber kongenitale Blasendivertikel und ihre Behandlung.** Ther. d. Gegenw. 1923 Nr. 7. Die Diagnose der Erkrankung, die ohne Beschwerden verlaufen kann, wird mit Hilfe der Zystoskopie und der Röntgenologie gestellt. Die Frage der Operation muß von Fall zu Fall entschieden werden.

K. Wohlgemuth (Berlin), **Akute Wirbelosteomyelitis.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 3. Bei Kranken, die ziemlich plötzlich unter Erscheinungen von allgemeiner Infektion erkranken, die einen leicht benommenen Eindruck machen und einen lokalen Druck- oder Klopfschmerz im Bereiche der Wirbelsäule aufweisen, soll man an eine Osteomyelitis der Wirbelsäule denken. Trauma in der Anamnese, hohe Leukozytose, das Röntgenbild sichern die Diagnose. Therapie: Eröffnung der vereiterten Markhöhle. Prognose ungünstig.

V. Orator (Wien), **Dauerergebnis bei Beckenfrakturen.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 3. Bericht über 70 Fälle der Jahre 1901—21. 39 geheilt, 22 ungeheilt. Vordere Ringbrüche und Randbrüche haben gegen 80% Aussicht auf Heilung ohne soziale Schädigung, Pfannenfrakturen 50%, Frakturen bei den Kreuz-Darmbeingelenken bloß 25 bis 30% (Hintere Ringbrüche meist dauernde Invalidität, Malgaignescher Bruch hohe Mortalität). Beckenfrakturen im hohen Alter geben eine schlechte Prognose.

M. Kappis (Hannover), **Weitere Erfahrungen mit der Sympathektomie.** Kl. W. Nr. 31. Erfahrungen an 15 Kranken mit insgesamt 20 Sympathektomien. Die periarterielle Sympathektomie bessert zuweilen die arterielle Versorgung des peripherischen Gliedes. Sie kommt deshalb nicht bloß bei Nerven- und trophischen Störungen, sondern auch bei andern Beinerkrankungen, wie Beingeschwüren, verzögerter Konsolidation von Frakturen u. a. in Frage, besonders dann, wenn eine Verschlechterung der arteriellen Blutversorgung in diesen Gliedern nachweisbar ist. Die Art der Wirkung der Operation ist bis jetzt nicht geklärt.

Frauenheilkunde.

v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Druckgefühl auf den Mastdarm in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Das Druckgefühl auf den Mastdarm, das die Frauen verspüren, wenn die gelöste Nachgeburt im Halskanal oder in der Scheide liegt, ist ein brauchbares Zeichen für die erfolgte Lösung und Ausstoßung der Plazenta aus dem Corpus uteri. In der Sicherheit seines Auftretens ist es den 3 anderen altbewährten Symptomen, dem Schroederschen (Hochsteigen des Uterus über Nabelhöhe, Schmal- und Kantigwerden des Uterus), dem Ahlfeldschen (Vorrücken der Nabelschnur aus der Scheide) und dem Küstnerschen (Nichtmehrzurückgleiten der aus der Vulva heraushängenden Nabelschnur bei Druck hinter der Symphyse) durchaus gleichwertig. Allerdings ist eine vorherige Belehrung der Halbentbundenen notwendig, um gute Resultate mit diesem Symptom zu erzielen, da es sich eben nur um ein subjektives, vom Arzt nicht kontrollierbares Zeichen handelt. Verfasser konnte aber zeigen, daß dieses Moment keinen Nachteil bedeutet, da eine Täuschung kaum vorkommt.

V. Hieß (Wien), **Fötale Indikationen zur Geburtsbeendigung.** W. kl. W. Nr. 27 u. 28. Die Erhaltung des Kindes darf in keinem Falle auf Kosten der Mutter versucht werden. Es gibt eine ganze Reihe von Indikationen von seiten des Kindes, die aber nur dann ausschlaggebend sein dürfen, wenn die Geburt in einem Stadium ist, wo der Mutter durch die künstliche Beendigung keine Gefahren erwachsen.

Blond (Wien), **Dekapitationsfingerhut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Zur Dekapitation verwendet Verfasser Wiener Drahtseide, die mit Ausnahme der Stelle, die den kindlichen Hals durchsägen soll, mit dünnen Gummidrains überzogen ist. Zum Einführen dieser Drahtseide dient ein Fingerhut, der auf dem Daumen der Hand aufgesetzt wird, die den kindlichen Hals umfassen soll. Der Fingerhut ist durch ein Verbindungsstück mit einem Ring versehen, in den der Zeigefinger von oben her hakenförmig eingreift, um die Drahtschlinge um den kindlichen Hals herumzuziehen.

Erwin Zweifel (München), **Eklampsie.** M. m. W. Nr. 30. Bei Schwangerschaftseklampsien Aderlaß und Narkotika; wenn eingreifende entbindende Operationen vorgenommen werden, ist die Mortalität höher. Ebenso ist die Zahl der Todesfälle der Geburtseklampsie bei möglichst konservativer Behandlung geringer.

Nikolas Louros (Athen), **Autovakzinbehandlung des Puerperalfiebers.** M. m. W. Nr. 30. Intravenöse Injektion, zunächst ganz kleine Dosen, dann alle 2 Tage steigend. Das Verfahren erwies sich in schweren Sepsisfällen als wirksam. Erwünscht sind Kontrollen unter dem Ruge- und Philippschen Virulenzprüfungsverfahren.

Meyer-Rüegg (Zürich), **Haematometra cervicalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Verfasser hat im Jahre 1907 ein Krankheitsbild beschrieben, das sich bei Klimakterischen findet und durch die Ansammlung von Blut im Zervikalkanal bedingt ist. In der vorliegenden Arbeit wird über einen weiteren derartigen Fall berichtet. Die Therapie besteht einfach in Erweiterung des äußeren Muttermundes, um dem angesammelten Blut Abfluß zu verschaffen.

O. Gerich (Riga), **Intermittierende Pyometra.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Bei einer 49 Jahre alten Patientin trat in mehrmonatigen Schüben, die von freien Intervallen unterbrochen wurden, eitriger Fluor auf. Nach längerer vergeblicher Behandlung tastete Verfasser den Uterus aus. Dabei fand sich am inneren Muttermund ein weinbeergroßer Polyp, der entfernt wurde. Verfasser nimmt an, daß der langgestielte Schleimhautpolyp den inneren Muttermund verlegte und den Sekreten solange den Abfluß sperrte, bis durch Sekretstauung die Uteruswände voneinander entfernt wurden. Verfasser schlägt für diesen Krankheitszustand die Bezeichnung „intermittierende Pyometra" vor.

Theo Brandeß (Tübingen), **Suggestivtherapie des Gynäkologen.** M. m. W. Nr. 30. 3 Fälle, in denen gynäkologische Blutungen als psychogen bedingte Schutzmaßnahmen gegen sexuelle Annäherungen aufgefaßt werden. Psychoanamnese, Suggestion mit Zuhilfenahme von Hypnose, Heilung.

Augenheilkunde.

Emil Oláh (Gyula, Ungarn), **Bestimmung der Stelle des nicht sichtbaren Tränenpunktes.** Mbl. f. Aughlk. 70, Mai-Juniheft. Wenn man den Tränenpunkt mit freiem Auge nicht sehen kann, so wird er nach dem Einträufeln einer 10%igen Argyrollösung als bräunliches Pünktchen sichtbar.

R. Sondermann (Dieringshausen), **Dacryocystitis phlegmonosa.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Mai-Juniheft. Da diese Erkrankung nach Ansicht des Verfassers eine Entzündung des Tränensackes ist, welche sich erst sekundär auf das umgebende Bindegewebe fortsetzt, so behandelte er sie durch Sondierung des unteren Tränenröhrchens und Ausdrücken des eitrigen Inhaltes des Tränensackes und erzielte auf diese Weise meist rasche Besserung.

A. Peters (Rostock), **Angeborene Trübungen und Staphylom der Hornhaut.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Mai-Juniheft. Angeborene Staphylome und zentrale Defektbildung der Hornhauthinterfläche beruhen nicht auf einer fötalen Entzündung, sondern auf einer Entwickelungsstörung des Auges.

F. Nelson (Freiburg i. Br.), **Kalkstoffwechsel bei Tetaniekatarakt.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Mai-Juniheft. Verfasser wendet sich gegen die Ansicht von Stöltzner, daß die Tetaniekatarakt einem Ueberschuß von Ca in den Geweben ihre Entstehung verdanke. Wenn auch Einlegen in Chlorkalziumlösung von bestimmter Konzentration Trübungen frischer Tierlinsen hervorruft, so beweist dies doch nichts für die Entstehung der Tetaniekatarakt auf diesem Wege.

A. Elschnig (Prag), **Currans Iridotomie gegen Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70, Mai-Juniheft. Die Operation besteht darin, daß die Iris nahe dem Ziliarrande in einer Falte mit dem Knappschen Messer doppelt durchstochen wird. Elschnig empfiehlt die Operation bei akuter Drucksteigerung mit aufgehobener vorderer Kammer und bei fortgeschrittenem kompensierten Glaukom.

J. von Kries (Freiburg i. Br.), **Zur physiologischen Farbenlehre.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Mai-Juniheft. Unter dem Namen Duplizitätstheorie hat Verfasser 1894 die Ansicht aufgestellt, die Netzhaut enthalte zwei verschieden funktionierende Bestandteile, nämlich die farbentüchtigen Zapfen und die totalfarbenblinden Stäbchen, jene als Träger des Tages-, diese des Dämmerungssehens. Diese Theorie erklärt eine große Reihe von Tatsachen einwandfrei. Die gegen sie von v. Heß erhobenen Einwände werden ausführlich widerlegt.

W. Meißner (Berlin), **Diagnose des Aderhautsarkoms.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70, Mai-Juniheft. Die Differentialdiagnose zwischen einfacher Netzhautablösung und Aderhautsarkom läßt sich mit großer Sicherheit stellen, wenn man durch die Sklera hindurch mit einer Pravazspritze punktiert und in der gewonnenen Flüssigkeit bei der mikroskopischen Untersuchung Tumorzellen findet.

Rudolf Stanka (Prag), **Subretinaler Bluterguß einen Tumor vortäuschend.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 70 Mai-Juniheft. Bei einem in der Annahme eines intraokularen Tumors enukleierten Auge ergab die mikroskopische Untersuchung einen Bluterguß unter der Netzhaut, welcher bei der Durchleuchtung mit der Diasklerallampe einen Schatten hervorgerufen und so zur Diagnose Tumor Anlaß gegeben hatte.

Feuchtwanger (München), **Periodische Störungen des Sehens nach Hirnschädigungen.** M. m. W. Nr. 30. Zu Hegner und Naef in Nr. 16. Bei einem am Hinterkopf Verletzten 5—6 Minuten lange Anfälle von optisch-räumlicher Agnosie. Sie werden in Parallele gesetzt mit der Jacksonschen Epilepsie.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

Pulag (Wien), **Vegetatives Nervensystem und Haut.** W. m. W. 30/31. In dem von der Norm abweichenden Verhalten der Elektrolyte bzw. der Nichtelektrolyte ist das chemische Substrat zu erblicken, welches den Tonus im vegetativen Nervensystem bestimmt.

R. Volk (Wien), **Immunitätsprobleme der Haut.** W. kl. W. Nr. 26 u. 27. Die Bedeutung der Haut für die Immunitätsverhältnisse des Körpers hat man erst zu würdigen gelernt, seit die Tuberkulin- und Trichophytinversuche von Jadassohn, Lewandowski, Bloch u. a. eine große Zahl von interessanten Tatsachen zutagegefördert haben. Wir stehen am Anfang einer Forschungsperiode und sind noch weit von einer Klärung der Probleme entfernt. Das geht auch aus dem vorliegenden, durch viele Beispiele erläuterten Aufsatze hervor, der die jetzigen Anschauungen von der Bedeutung der Allergie für die Entstehung der Nervensyphilis, die Einordnung der Idiosynkrasien in die Anaphylaxie usw. eingehend bespricht.

J. Wittmann (Wien), **Erythrodermia desquamativa** (Leiner). Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Etwa 70% der Erkrankten sind Brustkinder. Die Erkrankung tritt zeitweise gehäuft auf. Keratomalazie stellt sich zuweilen ein (Avitaminose?). Die Erkrankung steht außerhalb des Kreises der exsudativen Diathese.

Ostwald (Wien), **Spezifisch-unspezifische Behandlung der Syphilis.** W. m. W. 1923 27. Das Diphasol ist eine molekular-disperse Lösung eines komplexen Quecksilbersalzes, die leicht diffundiert, dialysiert und ultrafiltriert, mit Serum übrigens nicht ausflockt. Das Präparat durchläuft bei seiner Herstellung sehr charakteristische kolloide Phasen und kann ebenfalls unter gewissen Umständen in kolloide Zustandsformen übergeführt werden.

Klopfer (Finnland), **Behandlung der Syphilis mit Sulfoxylsalvarsan.** M. Kl. 28. Sulfoxylsalvarsan 2203 und 2203a, gute Verträglichkeit, in Abständen von 14 Tagen wegen der länger dauernden Remanenz unter strengster Ueberwachung der Nierenfunktion und des Hautzustandes.

Jeßner (Breslau), **Salvarsanresistente Syphilis.** M. Kl. Nr. 25. Besonders zu beachten ist dabei: 1. die Art und Lokalisation der Erscheinungen; 2. die Verträglichkeit des Salvarsans; 3. der Verlauf der Erkrankung bei miteinander nachweisbar zusammenhängenden Fällen („Partner"fällen). Es handelt sich meist um ungewöhnliche Salvarsanfestigkeit der Spirochäten. Als Therapie kommt Wismut-Bismogenol in Betracht.

Kinderheilkunde.

W. Scheffer (Charlottenburg), **Scharlach im Säuglings- und Kleinkindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Auf einem Pavillon, der vor Monaten zur Beherbergung scharlachkranker Kinder gedient hatte, erkrankten im Verlauf einer Varizellenepidemie etwa 50% der Kinder im Alter von 6—27 Monaten an einem typischen Scharlach, dem auch Schuppung und Nachkrankheiten nicht fehlten. Gegenüber einem skarlatiniformen Varizellenrash ist das Auslöschphänomen differentialdiagnostisch zu verwenden.

W. Scheffer (Charlottenburg), **Differentialdiagnose der Röteln mit besonderer Berücksichtigung des Auslöschphänomens.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Bei einer Rötelepidemie mit skarlatiniformen Exanthemen wurden die Exantheme durch sicher auslöschende Scharlachrekonvaleszentensera nicht ausgelöscht. Das Serum der Rötelnrekonvaleszenten hatte nicht die Fähigkeit, Scharlachexantheme auszulöschen.

Schröder (Hamburg), **Versuche zur Beeinflussung des Keuchhustens.** M. Kl. 28. Neben den üblichen Behandlungsmethoden versucht Verfasser den Hustenreflex zu bekämpfen durch Alkoholinjektion in den Rekurrens.

W. Greuter (Breslau), **Blutgerinnungszeit bei Icterus neonatorum.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Die Blutgerinnungszeit beträgt — bestimmt nach der Methode von Burker — beim älteren Säugling $4^3/_4$—$5^1/_2$ Minuten, beim Neugeborenen ohne Ikterus ist sie normal, beim ikterischen Neugeborenen ist sie bei 55% der Kinder verlängert, mit einem Maximum am 3. Lebenstage. Nach dem 9. Lebenstag ist auch bei andauerndem Ikterus die Gerinnungszeit wieder normal.

H. Pogorschelsky (Breslau), **Skorbut beim Brustkinde.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Bei einem etwa 3 Monate alten Brustkinde, das an multiplen Abszessen litt, traten spontan Frakturen der Knochen, subperiostale und subkutane Hautblutungen auf. Nach Fütterung mit Butter, Zitrone und Tomate anfängliche Besserung, dann plötzlicher Tod beim Auftreten neuer Blutungen. Autopsie nicht gestattet. Nahrung der Mutter arm an Fett und Milch, aber nicht arm an frischem Gemüse. Das Auftreten von Spontanfrakturen, der röntgenologische Befund am Knochen, die fettarme Ernährung der Mutter und der günstige Einfluß von Fettzulagen beim Kinde sprechen für eine Erkrankung, an der Fehlen von Vitamin C und von Vitamin A ursächlich beteiligt sind.

G. Iseke (Düsseldorf), **Aetiologie der Stillschen Krankheit.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Die Sektion eines $2^1/_2$jährigen Mädchens, das an den typischen Erscheinungen einer Stillschen Krankheit gelitten hatte, ergab keinerlei Anhalt für das Bestehen einer Tuberkulose; dagegen spricht der Befund von Streptococcus viridans in den Organen für das Bestehen einer chronischen Sepsis, die vielleicht Beziehungen zur Endocarditis lenta hat.

B. Schick und R. Wagner (Wien), **Verdauungsstörung jenseit des Säuglingsalters** (Atrophia pluriglandular. digestiva). Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Bei einem Kinde, das unter rezidivierenden Durchfällen, Oedemen, Hautblutungen, Atrophie der Knochen, der Haare und mit rapiden Gewichtsstürzen zugrundeging, fand sich in sektione eine Atrophie von Thymus, Schilddrüse, Pankreas, Nebennieren und Darmschleimhaut. Beschreibung von drei weiteren Erkrankungen. Deutung: konstitutionelle Ueberempfindlichkeit des Darmes im Sinne von Heubner-Herter. Behandlung: Kalorienreiche und vitaminreiche Ernährung ohne Rücksicht auf die Darmvorgänge.

H. Davidsohn und S. Rosenstein (Berlin), **Stuhluntersuchungen bei initialer Diarrhoe.** Zschr. f. Kindhlk. 35 H. 5/6. Bei den initialen Diarrhöen, die auf Reizzustände des Dickdarms zurückgeführt werden, ist die Stuhlazidität meist erhöht. Die verstärkte Säuerung der Stühle ist häufig das erste Symptom der Erkrankung.

Hygiene.

J. Schnürer (Wien), **Bekämpfung der Wut bei Hunden.** W. kl. W. Nr. 28. Außer Hundemarken, Leinen- und Maulkorbzwang ist die Wutfestigung der Hunde wünschenswert. Mit den neueren Methoden sind in Japan gute Erfolge erzielt. Besprechung der Methoden.

Kritisches Sammelreferat über neuere Forschungen auf dem Gebiete der Leibesübungen.

Von Dr. med. **Herbert Herxheimer** (Berlin).

Das Interesse der physiologischen Forschung und der klinischen Medizin an den Leibesübungen hat in den letzten Jahren sichtlich zugenommen. Dies hat seinen Grund ohne Zweifel einerseits in der Ausbreitung, welche der Sport in dieser Zeit bei uns gefunden hat, anderseits sind aber gerade die Leibesübungen ein dankbares Feld für den Forscher, der den Einfluß der Muskelarbeit und der Willensanstrengung auf die Funktionen des Körpers studieren will. Jedoch noch immer ist die Zahl der Arbeiten gering im Verhältnis zu der Größe des Gebietes und im Verhältnis zu der dringenden Notwendigkeit, der weiteren Ausbreitung des Sportes durch Klärung wichtiger Fragen die Wege zu ebnen und dadurch tätigen Anteil an der Hebung der körperlichen Gesundheit unseres Volkes zu nehmen.

Im Nachfolgenden sollen die neueren Arbeiten aus demjenigen Teil dieses Gebietes, welches mit der Physiologie des Kreislaufes und des Wachstums in Beziehung steht, einer Sichtung unterzogen werden.

An erster Stelle steht die Frage nach der Beeinflussung des Herzens durch den Sport. Die Tatsache, daß sich das Herz in der Regel bei körperlicher Anstrengung verkleinert, ist seit den grundlegenden Arbeiten von Moritz kaum bestritten[1]). Für die Ursachen dieser Verkleinerung sind jedoch bisher nicht völlig befriedigende Erklärungen angegeben worden. Bruns und Römer (Zschr. f. kl. M. 1922) haben nun die Frage von neuem aufgerollt. Bisher war die gebräuchlichste Erklärung die, daß dem Herzen infolge der starken Frequenzerhöhung unter der Arbeit durch das rasche Aufeinanderfolgen der Systolen nicht mehr so viel Zeit zur diastolischen Erweiterung bliebe, wie bei normaler Frequenz, und daß sich infolgedessen die diastolische Silhouette verkleinern müsse. Bruns und Römer fanden nun (entsprechend einer früheren Beobachtung von Bruns), daß ein direkter Zusammenhang zwischen Veränderung der Pulsfrequenz bei Arbeit und der Herzverkleinerung nicht besteht. Sie fanden übrigens nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle — am meisten nach und nicht während der Arbeit — Verkleinerung des Herzschattens, was im Gegensatz zu den Resultaten einer Reihe früherer Untersucher steht, welche die Verkleinerung so regelmäßig feststellen konnten, daß sie die Vergrößerung als Folge einer Dekompensation auffaßten. Dieser Gegensatz ist aber vielleicht dadurch zu erklären, daß die von Bruns und Römer gewählte Muskelarbeit (Heben eines Beines im Hüftgelenk) bei weitem nicht so anstrengend war, wie die früher untersuchten sportlichen Anstrengungen, und daß infolgedessen die Resultate nicht so eindeutig ausfielen. Infolgedessen suchten sie nach anderen Erklärungen der Herzgrößenänderung und führen als Ursache zwei Faktoren an, nämlich die bei der Muskelarbeit entstehenden Stoff-

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Jüngst hat Bordet (Arch. de maladies du coeur etc. 1923, 16) dem widersprochen, ohne aber überzeugendes Beweismaterial beizubringen.

Digitized by Google

wechselprodukte und psychische Momente. Ein zentralreflektorischer Einfluß dieser Komponente ist nun nicht ohne weiteres abzuleugnen; es ist aber notwendig, hier auf eine weitere Möglichkeit aufmerksam zu machen, auf die meines Wissens noch nicht hingewiesen worden ist: dies ist Verkleinerung des Herzens infolge geringerer Blutzufuhr aus der Peripherie. E. Meyer hat (Klin. W. 1922, 1) an künstlich anämisierten Kaninchen zeigen können, daß das Herz sich bei geringer werdender Blutzufuhr sofort verkleinert; anderseits wissen wir durch die Untersuchungen von E. Weber, daß bei Muskelarbeit eine große Blutverschiebung nach den sich erweiternden Muskelgefäßen des arbeitenden Bezirkes einsetzt. Es wird also der Schwerpunkt der größten Blutmenge aus den großen Gefäßen der Brust- und Bauchhöhle nach der Peripherie verschoben. Hier liegt doch die Annahme nahe, daß während dieser Zeit nicht so viel Blut zum Herzen zurückfließt wie sonst, da die Kapazität eines großen Gefäßbezirks erheblich gewachsen ist.

Einen analogen Vorgang haben wir möglicherweise in der Verkleinerung des Herzens bei warmen Bädern vor uns. Auch hier liegt eine plötzliche Erweiterung großer peripherischer Gefäßgebiete vor, und auch hier beobachten wir prompt eine Verkleinerung des Herzschattens.

Obwohl diese Erklärung der Herzverkleinerung bei Muskelarbeit etwas für sich hat, muß man sich immerhin vor Augen halten, daß dieser Vorgang wahrscheinlich doch von mehreren und nicht allein von einem einzigen Faktor beherrscht wird.

Der Einfluß der Psyche auf den Kreislauf ist von Deutsch und Kauf (Zschr. f. d. ges. experim. M. 1923, 32) einer Untersuchung unterzogen worden. Sie wandten die Hypnose an, um den psychischen Faktor zu isolieren, und fanden, daß sowohl an der Steigerung der Pulsfrequenz wie des Blutdruckes die Psyche während der Körperarbeit nur einen geringen Anteil habe. Immerhin ist schon dieser geringe Einfluß, der durch die Erwartung der Arbeit oder durch die Suggestion dieser Erwartung ausgelöst wird, von Bedeutung. Daß bei wirklicher Arbeit die Veränderung viel größer ist, beweist, daß auch organische Faktoren — Aenderungen der Zusammensetzung der Körperflüssigkeiten infolge Muskelarbeit — eine erhebliche Rolle spielen. Unter diesem Gesichtspunkt — Zusammenwirken psychischer und organischer Faktoren — läßt sich, wenigstens zum Teil, der Gegensatz verstehen, in welchem die Ergebnisse dieser Arbeit zu den Resultaten früherer Autoren, wie Webers und Masings stehen. Die Ansicht, daß die Großhirnrinde allein bei Willensanstrengungen die Blutdrucksteigerungen verursache, ist jedenfalls abzulehnen, da wir durch die Untersuchungen von Frey und Hagemann und anderseits von Lichtwitz einen Hinweis auf die blutdrucksteigernde Wirkung der Muskelabbauprodukte erhalten haben.

Die Dauereinwirkung der Körperarbeit auf die Herzgröße ist von mir (Zschr. f. klin. M. 1922) untersucht worden. Hier fand sich, daß gewisse Sportarten, wie der Kurzstreckenlauf, das Schwimmen über kurze und mittlere Strecken, die Schwerathletik und der Mehrkampf nicht anstrengend genug sind, um ein besonderes Wachstum der Herzmuskulatur zu verursachen. Andere wiederum, wie der Mittel- und Langstreckenlauf und der Skilanglauf, scheinen nicht unerhebliche Herzvergrößerungen hervorzurufen. Sie sind auch objektiv und subjektiv als viel größere Anstrengungen zu werten. Das letztere gilt auch vom Radfahren (Kl. W. 1923). Bei den gleichen Untersuchungen zeigte es sich, daß große Abweichungen der Herzform von dem gewöhnlichen Bilde, die im allgemeinen als pathologisch angesprochen werden, bei wohltrainierten und klinisch völlig gesunden Sportsleuten durchaus nichts Seltenes sind. Dies sollte vor der allzu hohen klinischen Bewertung der Herzform warnen.

Im Zusammenhang hiermit gewinnt die Frage erneut an Interesse, welches Schicksal solche durch den Sport größer gewordene Herzen haben, wenn der Sportmann mit dem Training aufhört. Hierzu hat Secher (Zschr. f. d. ges. experim. M. 1923) einen Beitrag geliefert. Er trainierte Ratten, nachdem er festgestellt hatte, daß das proportionale Herzgewicht mit fortschreitendem Training bis zu einem gewissen Punkte anstieg. Dann brach er das Training ab und tötete die Ratten in bestimmten Zeitabständen, nachdem er sie der Ruhe überlassen hatte. Es stellte sich heraus, daß das proportionale Herzgewicht in der Ruheperiode wieder abgenommen hatte, sodaß die zuletzt getöteten Ratten schon normale Werte aufwiesen. Dies spricht mit früheren Beobachtungen Jundells am Menschen dafür, daß die Herzvergrößerung sich später zurückbildet. Ob dies allerdings in der Regel und in jedem Lebensalter der Fall ist, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Der Einfluß der Leibesübungen auf die Zusammensetzung des Blutes ist bisher sehr stiefmütterlich behandelt worden. Deshalb ist es zu begrüßen, daß dies Gebiet von dem Amerikaner Broun (Journal of exp. Med. 1922/23) zum Gegenstand einer eingehenden Studie gemacht worden ist. Er beschränkte sich allerdings auf die mit den roten Blutzellen zusammenhängenden Fragen, hatte aber schon hier bemerkenswerte Ergebnisse. Er ließ Hunde, die längere Zeit gefangen gehalten worden waren, in der Tretmühle mehrere Tage lang hart arbeiten und fand eine Abnahme sowohl des Hämoglobins wie des Blutkörperchenvolumens und auch der Erythrozytenzahl. Gleichzeitig stieg die Zahl der roten Jugendformen im Blut stark an, ein Zeichen dafür, daß die Regenerationstätigkeit des blutbildenden Gewebes sich verstärkt hatte. Diese Beobachtungen lassen kaum einen Zweifel, daß schwere Muskelarbeit zu verstärkter Zerstörung und verstärkter Regeneration der roten Blutzellen führt. Bemerkenswert ist auch die Feststellung, daß bei langer Dauer der Anstrengung sich ein Gleichgewichtszustand herausbildet, in welchem die Werte für Hämoglobin und Erythrozytenzahl wieder normal sind. Interessant wäre es hier festzustellen, ob die Zahl der Jugendformen im Training dauernd vermehrt ist. Dies wäre ein Beweis dafür, daß die verstärkte Zerstörungs- und Regenerationswirkung der Arbeit auch beim Geübten andauert, während die bisherigen Resultate Brouns nur darauf schließen lassen, daß bei plötzlicher schwerer Arbeit diese Erscheinungen auftreten. Mit anderen Worten: es wäre denkbar, daß die Stoffe, die beim Ungeübten nach schwerer Arbeit auftreten und die Veränderungen des Blutes verursachen, beim Geübten nicht oder nur in geringerer Quantität gebildet werden bzw. ihre zerstörende Wirkung nicht ausüben können; dann würde beim Geübten eine besondere Einwirkung auf das Blut nicht eintreten.

Das weiße Blutbild ist bisher mit den modernen Methoden noch nicht exakt studiert worden. Hier dürfte sich sicherlich noch manches Neue ergeben.

Atzler und Herbst haben (Biochem. Zschr. 1922, 131) die Bedeutung der Blutversorgung für die Leistungsfähigkeit des Muskels untersucht. Die Ergographenversuche, welche, um psychische Einflüsse auszuschalten, teilweise mit elektrischer Reizung ausgeführt wurden, ergaben eine weitgehende Abhängigkeit der Hubhöhe von der Blutversorgung. Besonders beachtenswert ist, daß bei reaktiver Hyperämie nach Stauung die Hubhöhe noch über die ermittelte Konstante hinausging.

Die Beeinflussung des Wachstums durch die Leibesübungen hat neue Beiträge erfahren. Die früheren Beobachtungen von Godin und Matthias über den Einfluß des Turnens auf heranwachsende Jugendliche sind erheblich erweitert worden. So konnte ich (Kl. W. 1922, 10) zeigen, daß auch bei erwachsenen Individuen unter dem Einfluß des Trainings ein deutliches Wachstum der Muskulatur eintritt. Dies ist in besonders ausgeprägtem Maße bei solchen Leuten der Fall, deren Körpergewicht im Verhältnis zur Körperlänge zurückgeblieben ist, den sogenannten Untergewichtigen. Auf diese wirkt die körperliche Betätigung anscheinend als Reiz zum Muskelwachstum.

Am prägnantesten hat wohl in der letzten Zeit Aron (Kl. W. 1923, 8) diese Verhältnisse beleuchtet. Er hebt das disproportionierte Größenwachstum der Stadtkinder, das am deutlichsten bei den Gymnasiasten in Erscheinung tritt, hervor und führt es zurück auf „das Wegfallen des Reizes zum Breitenwachstum" infolge mangelnder körperlicher Betätigung. Der scheinbare Hochwuchs der Stadtkinder ist also in Wirklichkeit ein Zurückbleiben des Breitenwachstums, eine Domestikationserscheinung, die wirksam bekämpft werden muß.

Wann werden unsere Behörden es wohl gelernt haben, aus solchen Feststellungen die Konsequenzen zu ziehen? Vorläufig scheint keine Aussicht dazu vorhanden zu sein, denn es liegen keine Anzeichen dafür vor, daß die völlig unzureichende Anzahl der Turn- und Spielstunden in der Schule vermehrt werden soll. Die berufenen Vertreter der Turnlehrer und die großen Turn- und Sportverbände mühen sich bisher vergeblich, dem altgewohnten Lehrplan auch nur das Allernotwendigste in dieser Beziehung abzuringen. Es wird notwendig sein, daß auch die gesamte Aerzteschaft sich geschlossen an diesem Kampf beteiligt, damit das Beharrungsvermögen der Behörden endlich überwunden wird.

In diesem Zusammenhang sei noch auf die Untersuchungen von Keller (Schweiz. Zschr. f. Gesdhtspfl. 1922, 1) hingewiesen, der die jahreszeitlichen Schwankungen des Wachstums von Kindern lediglich auf die jahreszeitlichen Milieuänderungen (Stillsitzen im Winter) zurückführt und auch kein Alternieren in der Gewicht- und Längenzunahme feststellen konnte.

Die Gebiete Kreislauf und Wachstum geben naturgemäß nur einen Ausschnitt aus der großen Reihe der Fragen, welche die Leibesübungen der normalen Physiologie und der klinischen Medizin vorlegen. Ihre Menge erlaubt es aber nicht, sie alle auf einmal eingehend und umfassend zu erörtern. Besonders die moderne Muskelphysiologie bietet viele Berührungspunkte, wie neuere Arbeiten von Hill und Lupton, Liljestrand und Stenström, Schilf und Sauer, Kauffmann, Herxheimer, Belchradek u. a. gezeigt haben. Weitere Anknüpfungspunkte bilden die Einwirkung der Leibesübungen auf Stoffwechsel und Ernährung. Alle diese Hinweise können jedoch die Fülle der sich ergebenden Fragen nur andeuten und nicht erschöpfen. Deshalb ist es zu wünschen, daß die physiologische und klinische Forschung sich noch weit mehr als bisher den neuen und unbekannten Gebieten zuwenden möge.

Literatur soweit nicht im Text enthalten: Moritz, M. m. W. 1908 Nr. 14 u. 25. — Bruns, M. m. W. 1921 Nr. 29. — E. Weber, Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. 1914. — Masing, Arch. f. klin. M. 1902, 74. — Lichtnitz, B. kl. W. 1914 Nr. 22. — Jundell, Nord. med. Ark. 1912 Abt. II, 9. — Godin, Coll. d'actualités pédagogiques, publiée sous les anspices de l'institut J. J. Roussean. Neuchatel 1913. — Mathias, Schweiz. Jb. f. Schulges. 1916, 17. — Hill und Supton, Quart. journ. of Med. 16.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 25. VII. 1923.

Vor der Tagesordnung spricht Dührssen über die **Weingersche Inhalationskur der Lungentuberkulose** und demonstriert erfolgreich behandelte Patientin. Die tägliche Inhalation von etwa 50 g der Flüssigkeit hat niemals schädlichen Einfluß, der Auswurf wurde zunächst reichlicher, Fieber und Nachtschweiße verschwanden bald, es trat Arbeitsfähigkeit ein. Von der 3. Woche an konnte eine objektive Besserung konstatiert werden.

Tagesordnung: Pribram, **Proteïnkörpertherapie und chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Die chirurgische Therapie ist oft dann überlegen, wenn es sich darum handelt, schnell die Arbeitsfähigkeit der Patienten wiederherzustellen. Verbesserungsbedürftig sind sowohl die chirurgischen wie die konservativen Verfahren. Die Proteïnkörpertherapie des Ulkus hat Pribram jetzt an etwa 200 Patienten angewandt und diese zum Teil 3 Jahre lang beobachtet. Zweck der Behandlung war, eine mit der allgemeinen Reizung einhergehende lokale Reizung am Ulkus zu erzielen. Die Untersuchung der Adrenalinblutdruckkurve vor und kurz nach der Proteïnkörperinfektion ergab eine starke Abschwächung der Adrenalinempfindlichkeit. Die Injektionen wurden in Abständen von 3—4 Tagen intravenös gegeben. Als Präparat wurde Novotropin genommen, das sich sehr gut bewährte. Mehr als 12 Injektionen wurden nicht gemacht. Höchstens 2 derartige Kuren. War dann kein Erfolg eingetreten, so wurde anderweitig behandelt. Meist trat eine stark analgetische Wirkung nach den ersten Injektionen auf, die z. T. auf der spasmolytischen Wirkung beruht. An zahlreichen Röntgenbildern wird der Einfluß der Proteïnkörpertherapie auf die verschiedenen Formen des Ulkus zu zeigen versucht. Der in vielen Fällen vorhandene schalenförmige 4. Stundenrest verschwand, desgleichen verschwanden Nischen und spastische Quetschungen. — Nicht in allen Fällen tritt ein Erfolg ein. Manchmal allerdings wurde durch die anschließende chirurgische Behandlung festgestellt, daß derartige refraktäre Fälle falsch diagnostiziert worden waren und kein Ulkus vorlag. — Im Anschluß daran bespricht Pribram die chirurgischen Behandlungsmethoden des Ulkus, mit denen man bei erfolgloser interner Therapie nicht zu lange warten sollte. Er tritt für die Resektion des Magens ein.

Besprechung. Grote (Halle) a. G. berichtet über die Erfahrungen mit der Novoprotinkur an der Hallenser Klinik. Es wurden 120 Patienten in dieser Weise behandelt und gute Erfolge damit erzielt, etwa die gleichen wie mit Diätkuren. Die Dosierung wurde so gewählt, daß zwar Lokalreaktionen auftraten, daß das Fieber jedoch möglichst 38° nicht überschritt. Die analgetische Wirkung beruht nicht auf einer Verminderung der Salzsäureproduktion, wie eigene Versuche gezeigt haben. F. Kraus bestätigt die analgetische Wirkung, die zu einer besseren Ernährungsmöglichkeit führt und dadurch die Arbeitsfähigkeit hebt. H. Strauß: Wir können auf die diätetische Behandlung des Ulkus keineswegs verzichten, da die Proteïnkörpertherapie doch häufig versagt.

Pribram. Schlußwort.

Westenhöfer: **Ueber Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen, insbesondere eine progonische Trias und ihre praktische Bedeutung.** Manchmal findet man beim Erwachsenen Formen des Wurmfortsatzes, der Niere und der Milz, wie man sie beim Kinde zu sehen gewöhnt ist. Es kann sich dabei nicht um Infantilität handeln, da der übrige Körper voll ausgebildet ist. Auffallend ist, daß, wenn wir die Erscheinung an dem einen Organ finden, sie auch an den zwei anderen vorhanden zu sein pflegt. In 95% etwa scheint das vorzukommen, und es handelt sich um eine niedrigere Entwicklungsstufe. Den langen Wurmfortsatz, die gelappte Niere und die gekerbte Milz findet man niemals bei Fleischfressern. Dagegen treten diese Formen bei den Wassersäugetieren auf. Niemals lassen sie sich bei den anthropoiden Affen feststellen. Es handelt sich nicht um einen Atavismus, sondern um Progonismus, unter dem Westenhöfer das Erhaltenbleiben von Merkmalen versteht, die von dem größten Teil der übrigen Bevölkerung schon überwunden sind. Derartige Progonismen finden sich noch an anderen Organen, z. B. an den Lungen, Füßen usw. Die praktische Bedeutung liegt darin, daß man nicht mehr eine direkte Abstammung von Anthropoiden annehmen darf, sondern daß der Mensch und die Anthropoiden von den tiefsten Säugetierreihen an getrennt sich entwickelt haben. Auffallend ist das Verhältnis der Individuen mit Progonismen zu den Normalen, das an Mendel-Zahlen denken läßt. — Die Personen mit den Progonismen unterscheiden sich von den anderen z. B. darin, daß die ersteren keine Appendizitis bekommen können. Die gelappte Niere ist oft begleitet von mehrfacher Teilung des Nierenbeckens. Das führt dazu, daß eine gewisse funktionelle Schwäche entsteht. Sicher gibt es noch weitere Progonismen beim Menschen, die ihren Einfluß auf evtl. krankhafte Prozesse haben.

Besprechung. Benda: Die anatomischen Untersuchungen bei Anthropoiden sind noch nicht zahlreich genug, um zu beweisen, daß es derartige Progonismen nicht auch bei diesen Tieren gibt. Im übrigen ist aber auch Benda der Meinung, daß die Menschen nicht in direkter Linie von den Anthropoiden abstammen. Dresel.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 15. VI. 1923.

Küttner: Demonstration von Kranken: a) **symmetrische Lipome.** b) **Oesophagusplastik** nach Striktur durch Verätzung. Besprechung des einzelnen Vorgehens. 1. Subkutanes Einnähen einer Darmschlinge über dem Brustbein. 2. Röhrenförmige Hautplastik.

Coenen: a) **traumatische Luxation** des Kniegelenkes nach hinten mit Abriß des Wadenbeinköpfchens. Verletzung der Poplitea mit nachfolgendem Gangrän. b) **Xanthem am Finger.** Mikroskopisch: Fibroma giganteo-cellulare. Charakteristisch sind die cholesterinhaltigen Zellen. Genese unklar. Vielleicht verunglückte Sehnen und Sehnenscheiden.

Weyl: a) Patient mit **Lupus pernio** (röntgenologisch und histologisch bestätigt). Wa.R. —; Pirquet +. Alte Lungentuberkulose. Operation wegen fungöser Sehnenscheidenentzündung (mikroskopisch keine Tuberkulose, sondern lymphoide und epitheloide Zellen). Bald darauf fieberhafte Erkrankung mit Gelenkergüssen (Poncet). Gemeinsame Ursache: Tuberkulose bei eigentümlich veränderten Immunitätsverhältnissen. b) **Osteomalazische Becken- und Hüftverkrümmung.** c) **Habituelle Kniegelenksluxation;** wahrscheinlich durch veränderte Knochenführung. Kniescheibe und Unterschenkel beim Strecken nach außen springend; beim Beugen Kniescheibe nach innen.

Besprechung. Jeßner zu a): Bei Lupus pernio-Kranken werden entweder Anti- (Tuberkulinreaktion abschwächende) oder Prokutine (Reaktion verstärkende Substanzen) im Serum gefunden; sodaß die Auffassung als Tuberkulid bei veränderten Immunitätsverhältnissen zu Recht zu bestehen scheint.

Melchior: a) **Endokrine Störungen nach Kastration** wegen doppelseitigen Sarkoms retinierter Hoden-Operation vor 5 Jahren. Ausbildung der typischen Veränderungen, zu denen er vermehrte elektrische Erregbarkeit und positiven Chvostek rechnet. Dabei erhöhtes Wohlbefinden, „wie verjüngt". Frühere Frigidität und Masturbation ist Libido und Koitus gewichen. Der Fall mahnt zur Kritik der Steinachschen Erfolge. b) **Arthropathien:** 1. nach A.G. Schußverletzung des Unterschenkels schmerzlose Spontanfraktur des unteren Femurendes; 2. bei Kyphoskoliotikern; 3. und 4. bei Syringomyelie oft als Frühsymptom. Der eine vom Typ Morvan mit isolierter Fraktur des Navikulare.

Renner: **Diagnostische Schwierigkeiten urologischer Fälle.** a) 16jähriger Patient mit tuberkulöser Koxitis, von der aus anscheinend gelegentlich bazillenhaltiger Eiter, ohne die Blase zu infizieren, in die Harnwege gelangt. b) Bei unklaren Nierenbeschwerden läßt Skiagraphie Ureterstenose erkennen. c) Scheinbar harmlose Schußverletzung. Urin meist normal. Dauernde Schmerzen. Durch Quetschung von 12. Rippe und Niere scheint es zur Niereneiterung, Ureterstenose und Steinbildung gekommen zu sein. d) Steinschatten bei 2jährigem Kind.

Eichhoff: a) **Deutschländersche Erkrankung.** 1. Zwei typische, traumatische „Fußgeschwulst der Soldaten". 2. 27jähriger Patient erkrankt nach Grippe ohne Trauma mit Mittelfußschmerzen. Röntgen: Keine Fraktur; wolkige Knochenneubildung an typischer Stelle (Einmündung der Art. nutritia). Ursache: hämatogene Infektion oder falsche Belastung. b) **Doppelseitige Halsrippe.**

Herfahrt: a) **Pseudarthrose und Luxation der Tibia nach Osteomyelitis;** durch stärkste und schnellste Resorption kam es nicht zur Knochenneubildung. b) **Ca-Metastasen eine Knochentuberkulose vortäuschend.**

Liebig: a) **Entzündlicher Submaxillartumor.** b) **Riesenzellensarkom der Submaxillaris.** Aeußerste Seltenheit.

Rahm: **Ueber Röntgenspätschädigungen,** ihre Abhängigkeit von Dosierung, Intervall und interkurrenten Schädigungen an Hand zahlreicher Beobachtungen. Therapie: Exzision weit im Gesunden, besonders am Rumpf.

Besprechung. Heimann, Melchior.

Hahn: a) **Periarterielle Sympathektomie bei Röntgen-Ulkus.** Sofortiges Aufhören der Schmerzen, schnelle Heilung. b) **Traumatische Rektusruptur** mit Durchriß beider Rektusscheidenblätter.

Besprechung. Coenen erinnert an Migeods Bericht über Rupturen der Art. epigastr. inf.

Brenken: **Encephalocele occipitalis.**

Kewes: **Kugliger Spätabszeß im Zwerchfell** nach Schußverletzung.

Kob: a) **Makroglossie durch Lymphangiom.** b) **Fibroadenom einer aberrierten Mamma.**

Heidrich: a) **Nierenkarbunkel** mit paranephritischem Abszeß. b) **Zungen-Milzbrandkarbunkel** bei dauernd Pfeife rauchendem Fellarbeiter.

Schüller: **Epicondylitis tuberculosa** am Ellbogen. Bisher einziger Fall.

Lagua: a) **Cholaskos** traumatisch mit und ohne Ikterus. b) **Atresia recti.**

Dittrich: a) **Ectopia vesicae.** Besprechung der Operationsmethoden. b) **Ostitis fibrosa universalis.**

Cordes: a) **Pseudotuberkulose der Appendix.** Mikroskopisch: Lymphozytenthromben der infizierten Lymphgefäße. b) **Pseudo-Karzinom des Penis.** Nach Barlow 9% aller als Karzinom diagnostizierten Fälle. Steinbrinck.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 14. VI. 1923.

Schittenhelm: Demonstration eines Falles von **hämorrhagischer Diathese mit Milzexstirpation.** Ein junges Mädchen wurde lange Zeit ohne wesentlichen Erfolg mit Bluttransfusion behandelt. Man entschloß sich deshalb zur Milzexstirpation. Gleichzeitig wurde Blut transfundiert. Es trat eine wesentliche Besserung ein. Der Hämoglobingehalt des Blutes stieg an, dabei vermehrte sich die Zahl der roten Blutkörperchen. Es folgte eine wesentliche Steigerung des Thrombozytengehaltes. Im Anschluß an den Fall werden die verschiedenen Formen der hämorrhagischen Diathese besprochen.

Besprechung. Schröder glaubt, daß der Fall genital bedingt war, weil das junge Mädchen Menstruationsblutungen hatte.

Konjetzny berichtet über die Operation, die sehr einfach verlief, neben der Operation wirkte die Bluttransfusion günstig.

v. Starck bespricht die verschiedenen Formen der hämorrhagischen Diathese bei Kindern.

Wels: **Der Entwicklungsgang der Lungentuberkulose im Röntgenbild.** Die anatomischen Reaktionseigentümlichkeiten, welche die verschiedenen Epochen des Tuberkuloseablaufes in der Lunge charakterisieren, lassen sich auch im Röntgenbild erkennen. Wie die anatomischen Arbeiten Rankes gezeigt haben, bestimmt das Verhalten der regionären Lymphdrüsen die Form, in welcher der Organismus auf den Tuberkelbazillus und seine Gifte reagiert. Aus dieser Form kann wiederum auf das Stadium des tuberkulösen Infektionsprozesses geschlossen werden. Demgemäß wurde versucht, die Veränderungen des Röntgenbildes in der Hilusgegend in Beziehung zu setzen zu den Veränderungen in der Lungenperipherie. Aus einem großen Material wurden einige besonders charakteristische Platten gewonnen, welche für die drei Stadien der Tuberkulose (Primärkomplex, Sekundärstadium, tertiäre isolierte Organphthise) eine genaue Uebereinstimmung mit den von Ranke gefundenen anatomischen Daten zeigen. Für den speziellen Entwicklungsgang der tertiären isolierten Phthise der Lunge werden die Befunde von Küpferle und Gräf bestätigt, welche den Charakter der neuentstehenden Herde im Röntgenbilde erkennen lassen. Bei der auf diese Befunde aufgebauten röntgenologischen Prognostik der Lungentuberkulose ist aber Zurückhaltung am Platze, weil nicht wenige Fälle trotz ausgesprochen produktiver Natur der neugebildeten Herde unaufhaltsam fortschreiten und zum Tode führen, anderseits weil jede Miterkrankung anderer Organe die Bedeutung des Lungenbefundes überhaupt zurückdrängen muß.

Besprechung. Spiegel hält die Chromogenreaktion für wichtig, Schittenhelm macht die neuen Reaktionen nicht, er glaubt, daß eine gute Röntgentechnik weiter bringt. v. Starck äußert sich ebenso. Ebenfalls Behn. Puhl hat immer nach dem primären Herde gesucht und ihn fast immer gefunden. Hanssen.

VIII. Kongreß für Psychologie in Leipzig.

Der 8. Kongreß für Psychologie ist von der Deutschen Gesellschaft für experimentelle Psychologie vom 18.—20. IV. 1923 in Leipzig veranstaltet worden. Die Vorträge haben so vielfache Beziehungen nicht nur zur Psychologie, sondern auch zur Physiologie, Medizin, Familienforschung und Vererbungslehre, daß ein Referat an dieser Stelle angebracht erscheint.

Im Vordergrund des Programms stand die **angeborene Charakteranlage,** die durch vier umfassende Referate behandelt wurde. Die Einleitung dazu bildete das Referat von Krueger (Leipzig) über den Strukturbegriff in der Psychologie. Krueger ging dabei von den Anschauungen W. Diltheys und seiner Schüler aus und erörterte die Wandlungen des Strukturbegriffes. Am nächsten Tage folgte das Referat von Selz (Bonn) und Sommer (Gießen) über die Persönlichkeitstypen und die Methoden ihrer Bestimmung. Hierbei kamen die Typen im normalen, psychopathischen, genialen und kriminellen Gebiet, sowie die Begriffe der Inzucht, Amphimixis und Epimixis (Sommer) zur Darstellung. Das nächste Sammelreferat von Cohn (Freiburg) über Geschlecht und Persönlichkeit mußte leider ausfallen, jedoch wurde das Thema in mehreren Vorträgen berührt. Am letzten Tage gab Peters (Mannheim) ein ergänzendes Referat über Vererbung und Persönlichkeit. Die Diskussion über diese zusammenhängenden Referate war sehr lebhaft und zeigte, daß Familienforschung und Vererbungslehre mit Recht in den Vordergrund des Programms gestellt worden sind.

Eine weitere Ausführung dieses Themas gaben die Vorträge von Frl. Voigtländer (Leipzig): Zur Problematik der Geschlechtsunterschiede; Giese (Halle): Kompensationswerte der Persönlichkeit; Gruhle (Heidelberg): Selbstbiographie und Persönlichkeitsforschung; Frl. Baumgarten (Berlin): Reaktionstypen im sozialen Verhalten; Gudaitis (Kowno): Zur Analyse des motorischen und sensorischen Typus in einfachen Reaktionsversuchen.

Leider ausfallen mußten die Vorträge von: Bumke (Leipzig): Normale und pathologische Temperamente; Kronfeld (Berlin): Ueber psychophysisch Stigmatisierte in ihren biologischen und charakterologischen Zuordnungen; Baege (Nürnberg): Gesellschaft und Persönlichkeit.

Zur Allgemeinen Psychologie gehörten die Vorträge von Poppelreuter (Bonn): Ueber das Eigentlich-Psychische; Spearman (London): Die Gründung der Psychologie auf Gesetze; Wirth (Leipzig): Zur Zurückführung der seelischen Akte auf Bewußtseinsinhalte und psychische Dispositionen; Girgensohn (Leipzig): Die Erscheinungsweise religiöser Gedanken; Schumann (Frankfurt): Ueber Urteilstäuschungen; Henning (Danzig): Neue Eigentümlichkeiten der Vorstellungen; Blumenfeld (Dresden): Eine Methode zur Untersuchung des Aufgabebewußtseins und anderer Denkvorgänge; Peters (Leipzig): Die Komplexqualitäten in der Auffassung der Sprechmelodie; Juhász (Budapest): Wiedererkennungsversuche auf musikalischem Gebiete; Hegge (Göttingen): Die Determinanten des Komplexumfanges beim illustrierenden Lernen; Müller (Göttingen): Zur Theorie der willkürlichen Bewegungen; Grünbaum (Amsterdam): Zwei Methoden zur Untersuchung des Willens; Bergfeld (Leipzig): Neue Versuche zur Dezimalgleichung; Kirschmann (Leipzig): Ueber Metallglanz, und: Das umgekehrte Spektrum und seine Verwendung zur Diagnose der Farbenblindheit; Donath (Leipzig): Zur Theorie der Farbensättigung; Sander (Leipzig): Individuelle Unterschiede bei der Gestaltauffassung, und: Rhythmische Gruppenbildung bei simultanen Gesichtseindrücken.

Einen besonderen Charakter hat der Kongreß dadurch erhalten, daß neben diesen Vorträgen aus der Allgemeinen Psychologie die verschiedenen Gruppen der Angewandten Psychologie unter Zusammenfassen verwandter Vortragsthemen behandelt wurden. Die Völkerpsychologie war vertreten durch Jaensch (Marburg): Zur differentiellen Völkerpsychologie, wobei Jaensch seine Methode zur Untersuchung der Eidetiker vergleichsweise auf deutsche und französische Kinder angewandt hat; Henning (Danzig): Ein neues Frauen- und Mutterrecht und der psychologische Ursprung der Ehe; Beck (Leipzig): Das Individuum bei den Naturvölkern.

Die Psychotechnik, die in der Gruppe für angewandte Psychologie innerhalb der Gesellschaft eine besondere Organisation erhalten hat, war vertreten durch Marbe (Würzburg): Probleme der Unfallversicherung und Psychotechnik; Grünbaum (Amsterdam): Einige Mittel zur Untersuchung der praktischen Orientierung; Klemm (Leipzig): Untersuchungen zur Arbeitspsychologie; Schulte (Charlottenburg): Die Persönlichkeit bei der psychologischen Beratung; Blumenfeld (Dresden): Einige neue Methoden und Erfahrungen bei Eignungsprüfungen; Giese (Halle): Anlernverfahren für Flyerarbeit in einer Baumwollspinnerei. — Die Gruppe für Angewandte Psychologie und der Verband der praktischen Psychologen hielten besondere Sitzungen unter dem Vorsitz von Stern und Marbe ab.

Die Psychopathologie war neben dem Korreferat Sommers durch Pfeiffer (Leipzig): Die Kunst der Geisteskranken, und Roemer (Göttingen): Psychographische Schriftanalyse vertreten. Ausfallen mußte der Vortrag von Révész (Amsterdam): Ueber Astereognosie.

In das Gebiet der Kriminalpsychologie gehörte der Vortrag von Schütz (Leipzig): Tatbestandsaufnahmen bei Verbrechern.

Die Tierpsychologie wurde in zusammenfassender Weise an einem Vormittag durch Ettlinger (Münster): Ueber Werkzeuggebrauch bei Tieren; Katz (Rostock): Experimentelle Untersuchungen über Charakter- und Begabungsunterschiede bei Tieren; Schneider (Leipzig): Raumpsychologische Beobachtungen bei Tieren, behandelt.

Angekündigt hatten noch Révész (Amsterdam): Raumpsychologische Untersuchungen an Vögeln, und Pfungst (Frankfurt): Die psychische Entwicklung eines von Geburt an solitär aufgezogenen Affen.

Im Anschluß daran fand eine interessante Führung durch den Zoologischen Garten in Leipzig statt. Innerhalb der Gesellschaft erfolgte der Zusammenschluß einer tierpsychologischen Gruppe. Der Vorstand besteht aus Sommer (Gießen), Katz (Rostock), Pfungst (Frankfurt), die im engsten Zusammenhang mit Köhler (Berlin) arbeiten werden. Eine Abtrennung von der Gesellschaft ist nicht geplant. Außerordentliche Mitglieder der Gruppe können auch Nichtmitglieder der Gesellschaft werden. Es ist u. a. die Unterstützung tierpsychologischer Untersuchungen in Aussicht genommen.

Die Psychologie des Kindes war vertreten durch Jaensch (Marburg): Ueber das Verhältnis von experimenteller und strukturpsychologischer Forschung in der Jugendpsychologie; Freiling (Marburg): Die Beeinflussung des Schülertypus durch die Unterrichtsart; H. Volkelt (Leipzig): Primitive Komplexqualitäten in Kinderzeichnungen. Ausgefallen sind die Vorträge von Deuchler (Tübingen): Ueber die Beschaffenheit und Entwicklung des staatsbürgerlichen Bewußtseins beim Kinde und Jugendlichen, und Nagy (Budapest): Die Entwicklung des Gedächtnisses vom 7.—19. Lebensjahre. Außerhalb der Tagesordnung zeigte Sievers (Leipzig) seine Methoden zur Untersuchung der Ausdrucksbewegungen beim Sprechen und Singen, die ein weiteres Gebiet der Angewandten Psychologie bilden.

Bei dem Kongreß erfolgte eine Besichtigung des Betriebes von B. G. Teubner (Leipzig). Apparate und Hilfsmittel waren von den Firmen E. Zimmermann und H. Diehl in Leipzig ausgestellt. Den Schluß bildete eine Sitzung der Gesellschaft. In den Vorstand wurden wiedergewählt: Müller, Stern, Marbe, Bühler, Sommer, Krüger, Stumpf. Der nächste Kongreß soll 1925, wenn möglich in Bonn stattfinden. Eine besondere Tagung der Gruppe für Angewandte Psychologie ist für das Frühjahr 1924 in Würzburg geplant.

Dieser 8. Kongreß reiht sich seinen Vorgängern seit 1904 in Gießen, Würzburg, Frankfurt, Innsbruck, Berlin, Göttingen und Marburg mit kräftiger Entwicklung der Probleme an. Er war wie die früheren auch vom Ausland sehr gut besucht. R. Sommer (Gießen).

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 16

Nummer 13 | **Freitag, den 24. August 1923.** | **3. Jahrgang**

Mitteilungen
des Verbandes Deutscher Medizinal-Praktikanten.

In der letzten Sitzung des Verbandes der deutschen Medizinal-Praktikanten legte der alte Vorstand sein Amt nieder. In den neuen Vorstand wurden gewählt:

1. Vorsitzender: Herr Otto,
2. Vorsitzende und Schriftführerin: Fräulein Voegele,
3. Vorsitzender und Kassierer: Herr Schmalz.

Der neue Vorstand wird sich bemühen, im Sinne des alten weiterzuarbeiten. Die Hauptaufgabe ist die angebahnte staatliche Besoldung der Medizinalpraktikanten durchzuführen. Auf das letzte Gesuch an das Reichsministerium erfolgte bisher keine Antwort. Der Bund der deutschen Medizinalpraktikanten ist jetzt dem Bunde der deutschen Assistenten angegliedert worden, welcher wiederum der deutschen Gewerkschaft angehört. Die Interessen der Medizinalpraktikanten werden somit jetzt durch die deutsche Gewerkschaft im Reichsministerium vom Bund der deutschen Assistenten vertreten. — Der Bund der deutschen Assistenten versprach uns, energisch für unsere Forderungen einzutreten; somit hoffen wir auf eine baldige Regelung der noch schwebenden Besoldungsfrage.

i. A.: H. Voegele,
Krankenhaus St. Jakob, Station 25.

Unterstützung von Medizinalpraktikanten.

Im bayrischen Landtage ist von seiten der Regierung ein Nachtrag eingebracht worden, um sobald als möglich bedürftigen Medizinalpraktikanten bayrischer Staatsangehörigkeit, die an den Universitäts-Kliniken und -Instituten ihr praktisches Jahr ableisten, freien Mittagstisch und Abendtisch in einer Klinik, allenfalls in der Studentenspeisung zu verschaffen; ausnahmsweise kann an Stelle der Verpflegung auch Auszahlung einer den Kosten entsprechenden Barvergütung treten. Die Zahl der hierfür in Betracht kommenden Medizinalpraktikanten beträgt zur Zeit in München 85, in Würzburg 45 und in Erlangen 25. Vorgesehen ist eine Unterstützung in München für 50, in Würzburg für 25 und in Erlangen für 15. Die Auswahl der betreffenden Praktikanten ist Sache der örtlich zuständigen Universität. Die Unterstützungsempfänger erhalten, wenn irgend möglich, freie Verpflegung 2. Klasse in ihrer Klinik. Wo das nicht möglich ist, wird der Mittags- und Abendtisch der Studentenspeisung gewährt und Barzahlung nur dort, wo sich keinerlei Verpflegung durchführen läßt.

Bayern folgt damit dem Beispiel der thüringischen Regierung, wo für die Medizinalpraktikanten bereits freie Station besteht. Erinnert sei, daß der Landtag am 21. XII. 1922 einen Antrag des Abg. Dr. Probst (Bayer. Volksp.) auf baldmöglichste Maßnahmen zur Behebung der Not der Medizinalpraktikanten angenommen hat.

Aus Hermann Boerhaaves Briefen.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Brief 40. II.

Werthester Freund,

Von den Göttern erflehe ich Ihnen eine glückliche Verbindung, und wahrlich es freuet mich, daß die Schutzgöttin des Ehestandes Juno, mit dem Gott des Reichthums, dem Pluto, zu ihrer Verlöbniss günstig gewesen. Welcher Phöbus, oder Aeskulapius hat iemals eine solche Belohnung davongetragen? Der Himmel gebe nur, daß auch die Venus in Gesellschaft der Grazien auf ihrem Hochzeitfeste zugegen seyn mögen: aber ich befürchte eine kleine Kälte. Warum wollen Sie als ein Nachspäher der Kräuter, uneingedenk der zarten Gattin, Wüsteneyen durchstreichen, und einen regnerischen Himmel einem so prächtigen Brautbett vorziehen? Wollen Sie lieber ein ernsthafter und tiefsinniger Philosoph seyn, als die zärtliche Liebkosungen ihrer Frau genießen? Ey das gefällt mir nicht! ich weiß nicht, was mir böses ahndet. Gehen Sie, bessern Sie sich: Ein ganz zu ihren Diensten stehendes Frauenzimmer, das Reichtümer, als gute Hülfsmittel, Tugend zu unterstützen besitzt, das ferner selbst noch ein mit Tugend versehenes Gemüth Ihnen zum Brautschatze mitbringt, und mit Nachgiebigkeit, Gefälligkeit und Treue begabt ist, verdient ia dem tausendmal vorgezogen werden, das Ihnen tausend Beschwerlichkeiten, Unkosten und Mühe verursacht, und für alles das nichts einträgt..... Wegen der Dedication des Vesalius dürfen Sie sich nicht bemühen; denn für eine so hohe Maiestät habe ich die Derselben dadurch zugedachte Ehrenbezeugungen nicht für anständig genug gehalten und derowegen meinen Schluß geändert. Freilich wird es in der Arzneykunst kaum ein so wichtiges Buch geben, als dieses ist, und daher habe ich auch diesen Einfall gehabt..... Leben Sie wohl! mein Bester, und wenn Sie was auszurichten haben, so befehlen Sie.

Leiden $17\frac{29}{6}25$.

Brief 85. III.

Werthester Freund,

Mit innigstem Vergnügen habe ich ersehen, wie Sie den Prinzen Karl mit eben so viel Glück als Klugheit an seiner grausamen Krankheit geheilt haben. Es gereicht Ihnen zum großen Lobe, daß die vornehmsten Prinzen Europens Sie eines solchen Zutrauens gewürdigt haben, daß sie Ihnen einzig und allein ihre Gesundheit anvertrauten. Aber Ihre bekannte erhabene Eigenschaften, und Ihre auf gründliche Erfahrung sich steifende Glaubwürdigkeit haben Ihnen diss Glück verschafft. Und ich hoffe, daß Ihnen dies ie mehr und mehr ihre Glücksumstände befördern werde. Doch bekenne ich es, noch mehr freute ich mich, als ich sah, daß Sie an Ihrer geschätztesten Jungfer Tochter eine so liebenswürdige Gesellschafterin haben, daß Sie nach verrichteten vielen Arbeiten sich davon wieder erholen können, wann dieselbe am Abend durch ihren Gesang und Clavierschlagen Sie wieder tröstet und ergötzet. Wie annehmlich ist es nicht, durch Lieblichkeit einer solchen häuslichen Philomele erquicket zu werden. Ich kan aus Erfahrung reden. Gott gebe nur, daß Sie mit derselben lange vergnügt leben mögen.

Es müsse sich auch die Wuth des grausamen Podagra legen, so daß es von Tag zu Tag erträglicher werde, und nur ganz sachte die Tiefen des alternden Geblütes reinige, das Gemüt aufheitere, und Mäßigkeit gebiete. Der vortreffliche Sydenham schreibt, er habe es an sich selbst erfahren, daß in solcher Krankheit der Gelenke ein wenig guten Weins sehr dienlich seye. Ich halte dafür, daß er auch Ihnen nützlich seyn werde. Doch habe ich das meiste Zutrauen auf das Frottiren und Reiben der Glieder und auf das Reiten und Fahren.

Meine Tochter[1]) vertreibt sich die Zwischenzeit von ihren andern mehr ernsthaften Geschäften, mit Singen und Clavierschlagen, und erheitert ihre Seele fleißig damit. Alle ihre Dienste bietet Sie, mein werthester Bassand, ihrer Tochter an, von welcher sie sich schmeichelte eine Antwort auf ihr letzteres zu erhalten, in welchem sie ihr ein Räthsel zu errathen aufgegeben hatte von einem mystischen Ey, das die Ueberschrift: „fromme Wünsche" hatte.

Ich befinde mich recht wohl, und schlafe auch zu Nacht auf meinem Landgut. Morgens um 5 Uhr gehe ich in die Stadt, und verrichte bis um 6 Uhr abends meine Krankenbesuche, chemische Arbeiten, erheitere meinen Geist durch das Lesen, liebe, verehre und bete einzig meinen Gott an. Wenn ich dann wieder in meinen Garten zurück komme, so ergötze ich mich durch Betrachtung der Pflanzen und Gewächse, welche ich als freygebige Geschenke meines Freundes Bassands ansehen und preisen muß. Denn dieser mein Garten prangt mit einer großen Mannigfaltigkeit frischer Bäume, ich halte mich daselbst immer bey meinen Pflanzen auf, und werde unter der Begirde noch mehr zu haben, ganz alt, bin ganz verliebt darein und bis zum Tollwerden in diese angenehme Zerstreuung eingenommen. Werden Sie mir wohl einmal die böhmische Linde mit dem breitesten Blatt und die schlesische mit dem ausgekappten Blatt verschaffen? So erregen die Reichtümer bey dem Unersättlichen einen Hunger, nach noch mehr, und der Geitzige quält seinen Guttäter, indem er dessen Freygebigkeit mißbraucht. Halten Sie ihrem alten werthen Freund einen Aberwitz zu gut, der nur Bäume zu pflanzen sucht, die erst auf unsere Enkeln kommen, und ihnen Schatten geben werden. Unter diesem Geschäft vergeht mein Leben, und ich bedaure nur, daß wir es nicht mit einander verbringen können; übrigens aber bin ich vergnügt. Leben Sie wohl, und bedienen Sie sich meiner als des Ihrigen.

Leiden $17\frac{24}{8}36$.

[1]) Johanna Maria (geb. 19. März 1712) war 14 Jahre alt. (Vgl. A. Schultens Oratio . . in Memoriam H. Boerhaavii. Lugdun. Batav. 1738 S. 59.)

Digitized by Google

Brief 86. IV.

Werthester Freund,

Wohlan! recht! und glücklich! endlich kommt der so lang erwartete, der so liebe Brief. Er kommt von Ihnen, und von Ihnen verkündiget er was Gutes. Wie aufrichtig freue ich mich! Der Himmel verleihe Ihnen nur dauerhafte und beständige Gesundheit. Die Ziegen lobe ich, weil ihre Milch Ihnen so nützlich gewesen ist. Das Kistchen mit Stücken gegrabenen Vitriols habe ich unbeschädigt erhalten. Da ich sie untersuchte, habe ich sie sehr schön gefunden, und sage Ihnen den verbindlichsten Dank dafür.

Von den Swammerdamischen Werken ist der erste Theil bereits im Jenner dieses Jahrs in Folio erschienen. Der zweyte Teil wird nächstens auch herauskommen, und damit wird dann das ganze wahrlich prächtige Werk geendigt seyn[1]). Ich bedaure, daß Ihre zärtlichste Tochter an einem schweren Gehör kränkelt. Warlich ein Cataplasma oder Ueberschlag von unter der Asche gebratenen, mit etwas Galbano und Bibergeilöl besprengten Zwiebeln, ist das beste Mittel, so ich für dies Uebel kenne. Zumal wenn man allezeit zugleich, Morgens und Abends, die den Ohren nah gelegene Theile ringsherum lang und stark reibt. Und sie müssen wahrlich dabey nachforschen, ob nicht vielleicht irgend eine Hinderniß in dem äußern Gehörgang stecke; damit dieser Ort alsdann durch eine erweichende Iniection oder Einspritzung, so aus Honig und Quecksilber besteht, möge gereiniget werden. Ist sie übrigens gesund? und denken Sie nicht bald, Sie noch bey ihren Lebzeiten an einen braven Mann zu verheyrathen? Meine Tochter läßt Ihnen ihre Ergebenheit, und ihrer schönen Tochter ihre Freundschaft vermelden, und Sie fragen, ob Sie noch fleißig singe? Was sie selbst anbetrifft, so hat sie alle Stücke, welche sie ehedem von derselben zum Geschenk bekommen hat, kein einziges ausgenommen, viel und oft durchgegangen und durchgesungen. Insonderheit aber läßt Sie sich erkundigen; warum sie ihr doch bisher noch nicht gesagt habe, wie man den Globum aufmachen und eröfnen könne, den Sie ihr ehedem überschickte, und der die Ueberschrift führt: pia desideria, fromme Wünsche.... Leben Sie wohl, und bedienen Sie sich meiner als des Ihrigen!

Leiden 17 $\frac{17}{1}$ 37

Brief 89[2]). V.

Werthester Freund,

..... Bey mir hat sich ein verschlossenes Geschwür in der Lunge geäußert, welches mir bey den geringsten Bewegungen des Leibes den Atem hemmet, und seit drey Monaten täglich zugenommen. Wird sich die Ursache desselben vermehren, so wird es mich töten, bricht es aber auf, so ist der Ausgang ungewiß. Es geschehe, was da wolle, so geschiehet alles nach dem Willen des Allerhöchsten. Warum soll ich mich also fürchten? Was kan ich anders verlangen? Laßt uns Gott anbeten! dies ist genug. Inzwischen bin ich fleißig besorgt, die auserlesensten Mittel anzuwenden, damit ich es lindere und zur Reife bringe, und bin wegen des Ausganges unbekümmert. Ich habe über acht und sechzig Jahre und allezeit vergnügt gelebet Auch Sie, mein Bester, leben Sie lang recht wohl und glücklich!

Leiden, 17 $\frac{16}{3}$ 38.

Brief 92. VI.

Werthester Freund,

..... Auch ich war krank, und hatte solche Beklemmungen, daß sie meine Kräfte überstiegen, und mich alle Augenblick an einer Engbrüstigkeit zu ersticken drohten, nachher kamen noch die heftigste hypochondrische Bangigkeiten und endlich gar die fürchterlichste Vorstellungen dazu, die mich Tag und Nacht schlaflos machten, so daß ein Mensch kaum in traurigere Umstände kommen kan. Zuletzt zeigte sich zwischen Haut und Fett Wasser, ein Bruch in dem Gemächte, Wassersucht und die schaudervolle Krankheit der Phimosis, oder allzu engen Vorhaut, mit den allerbeschwerlichsten Zufällen, bis endlich nach aufgesprungenem Oberhäutlein viel Wasser durch dies Oeffnung herausfloß: daher auch an diesen in Schwürung übergegangenen Theilen noch leide. So elend ist mein Leben beschaffen, worüber ich doch nicht murren werde, weil es Gott so gefällt, dessen unumschränktes Recht an mich ich erkenne, ihn liebe, ihn verehre und nur dies einzige von ihm erbitte, daß er mir Kräfte verleihen wolle, dies mit Gelassenheit zu erdulden und, zu großem Lob des höchsten Wesens, alles was er will, geduldig zu ertragen. Ich erfahre es täglich, daß nach lang erduldeten höchst traurigen Umständen, doch dann und wann heitere Freudenstunden dazwischen wieder erscheinen. Und in diesen ist es etwas angenehmes, an Sie zu gedenken, der Sie in ihrem ganzen Leben das Bild eines rechtschaffenen Mannes ausdrücken, dessen gleichen ich bisher noch nicht angetroffen habe. Wahrlich die Schätze der Könige sehen Sie, edler Freund, mit gleichgültigem Gemüte an. Ich bedaure es, daß ich Dero Verdienste um mich niemals nach ihrem wahren Werthe wieder vergelten konnte, sondern blos bey leeren Worten und Wünschen habe stehen bleiben müssen; der ich doch Ihnen, gegen den ich allezeit die größte Achtung trug, mich in der That werktätig hätte erzeigen sollen. Die Oden habe ich meiner Tochter, sie auswendig zu lernen, übergeben. Meine Eheliebste und Tochter lassen Ihnen einen freundschaftlichen Gruß vermelden. Gott gebe, daß Sie und die Ihrige glücklich mit einander leben, und in wahrem Wohlseyn der Güter dieses Lebens geniesen mögen..... Leben Sie wohl.

Leiden 17 $\frac{19}{6}$ 38.

Brief 93[1]). VII.

Werthester Freund,

Eben zu der Zeit, als ich das Glück hatte, von Denselben mit Dero letztem Briefe beehrt zu werden, ward ich mit der äußersten Schwachheit und den nemlichen Anfällen meiner letzthin erlittenen Krankheit wieder überfallen. Gott gebe, daß die große Thaten ihres erhabenen Heldens zum Nutzen des menschlichen Geschlechts, und zur Ehre dessen, der Herr über alles ist, gereichen mögen; denn diesem gebühret Liebe und Ruhm.

Ich fange ietzt an, mich ein klein wenig wieder zu erhohlen; aber bey dieser meiner äußersten Schwäche sind meine Kräfte so erschöpft, daß ich fast nicht mehr kan. Gott empfohlen, mein edler Freund! Mein Herr und sehr werther Freund, ich bin

Dero gehorsamer Diener

Leiden 17 $\frac{8}{8}$ 38. H. Boerhaave.

Brief 94. VIII.

Werthester Freund,

Mein Uebel verschlimmert sich, meine Kräfte nehmen ab und die durch den Polyp verursachte Beklemmungen des Herzens währen unaufhörlich fort, und sind fast kaum auszustehen. Doch Gott will es so haben, und dieser sein allerweisester und alles beherrschender Wille sey gerühmt mit aller Demut einer Creatur, welche nichts anders liebt, nichts anbetet, als das unendliche Wesen des Ewigen!

Gott sey gedankt, daß er Sie durch den Gebrauch der Milch wieder hat genesen lassen, und ich hoffe, daß er Ihnen nun eine vollkommene Gesundheit mit einer zufriedenen Seele verleihen werde.

Ferner hat es mich erfreut, zu vernehmen, daß ihr Prinz wieder gesund worden, und ich hoffe, daß ihn Gott dem menschlichen Geschlechte noch lange erhalten werde.

Die Werke des Herrn Swammerdams sind endlich auch fertig geworden. Der zweyte Band wurde viel größer, als man sich vermuthete, weswegen er auch verhältnisweise im Preise theurer seyn wird. Das Einschreibgeld für den ersten Theil habe ich mit dem mir überschickten Geld bezahlet; und Ihnen den Schein dafür zugeschickt, den Sie mir aber, um die Exemplare zu erheben, ietzt wieder zurück senden müssen. Zur Pränumeration des zweyten Theils belieben Sie zugleich das Geld zu übermachen; und Befehle zu ertheilen, an wen die Exemplare addressirt werden sollen.

Sehen Sie, daß ist alles, was ich zum Nachschreiben habe vorsagen können. Gott erhalte Sie in seiner göttlichen Obhut. Ich bin

Mein Herr und sehr werther Freund,

Dero

Leiden 17 $\frac{11}{9}$ 38. gehorsamer Diener

H. Boerhaave.

Kaum 14 Tage später war Boerhaave im 71. Jahr seinem Leiden erlegen[2]).

Damit endigte Leidens große klinische Zeit. Sein Erbe trat Gerhard van Swieten an, der zu seinen intimsten Schülern gehörte, und der seine Werke glänzend kommentiert und dem Lehrer bei seinen chemischen und botanischen Arbeiten jederzeit unterstützt hatte. Er führte die Traditionen weiter, und zwar in Wien, wohin er 1745 berufen wurde.

[1]) Des Naturforschers Joh. Swammerdamm (1637—1680) „Bijbel der natuur" gab Boerhaave mit einer Lebensbeschreibung (leicht zugänglich in Voigtländers Quellenbüchern, Band 93) 1737 in 2 Foliobänden heraus. — [2]) Dieser Brief findet sich in lateinischer Sprache in: Versuch über den Character des großen Arztes oder kritische Lebensbeschreibung .. Boerhaaves. Leipzig und Freyberg 1748 S. 152f.

[1]) Diese Briefe 93 und 94 sind in französischer Sprache abgefaßt und von der Tochter geschrieben: Boerhaave aber hat nur mit zitternder Hand seinen Namen unterschrieben. — [2]) Wie berichtet wird (Petersen a. a. O. S. 89), hatte Boerhaave schon als junger praktischer Arzt in Leiden ein chronisches Geschwür an einem Bein, an dem er von Kindheit an laborierte, sodaß er unbehilflich in Gang und Bewegung war. Durch ein altes Hausmittel (Waschen mit Urin, in dem Salz aufgelöst war) brachte er es zur Heilung. (Vielleicht ist sein Tod auf einen seit Kindheit bestehenden chronischen tuberkulösen Prozess an den Knochen mit sekundärem Nierenamyloid zurückzuführen.) In Schultens Trauerrede auf Boerhaave (a. a. O.) sind in dessen Nachlaß aufgefundene autobiographische Fragmente verwoben worden, die dann W. Burton in seinem „An account of the Life of Dr. H. Boerhaave", London 1743. S. 208, § 1 zum Abdruck gebracht hat. Sie tragen die Ueberschrift: „Commentariolus de Familia, studiis, vitae cursu etc. propria Boerhaavii manu conscriptus, et post obitum inter ejusdem MSS repertus." (Vgl. auch G. C. Nijhoff, Schetz van het leven en de Physiologie van Herman Boerhaave, Amsterdam 1881.) Hierin finden wir auch eigene Krankheitsaufzeichnungen von Boerhaaves Hand. Er spricht dort u. a. ausführlicher von seinem „triplex morbus". (Leider war mir Burtons Werk über Boerhaave erst während der Korrektur aus der Göttinger Universitätsbibliothek in der 2. Auflage, London 1746, S. 203—213 zugänglich, ich habe es aber in der Bibliographie meiner Aerzte-Memoiren aus vier Jahrhunderten, Berlin 1923, aufgeführt.)

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Sternwartenstraße 79, II. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 35 | Freitag, den 31. August 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Rostock.

Ueber die praktische und theoretische Bedeutung des Insulins.

Von E. Grafe.

I.

Vor etwa 1½ Jahren gelang es zwei jungen kanadischen Forschern, Banting und Best, an dem von J. R. Macleod geleiteten Physiologischen Institut der Universität Toronto das Kernproblem der Theorie und Therapie des Diabetes einer Lösung wesentlich näher zu bringen. Nachdem früher nur vereinzelte autoptische Befunde bei Diabetes auf eine Bedeutung des Pankreas für diese Krankheit hingewiesen hatten, hat die epochemachende Entdeckung des Pankreasdiabetes von v. Mering und Minkowski (1) an Naunyns Klinik im Jahre 1889 die ausschlaggebende Rolle dieses Organs für die Genese der Zuckerkrankheit zum ersten Male klar und eindeutig bewiesen, und es begannen auch bald die Versuche, diese fundamentalen Beobachtungen zum Ausbau einer Organotherapie des Diabetes nutzbar zu machen. So stellten Zülzer, Dohrn und Marxer (2) Pankreasextrakte dar, die bei 6 Diabetikern recht gute, wenn auch wechselnde, aber stets rasch abklingende Besserungen erzielten, aber durch ihre toxische Wirkungen sehr unangenehme Nebenerscheinungen machten, die vor allem diese Therapie diskreditierten, zumal auch Forschbach (3) keine starke Wirkung auf die Glykosurie feststellen konnte. Auch Weiland, Umber, Magnus-Levy, Ehrmann (Literatur bei v. Noorden [4]) verhielten sich ablehnend. Aus neuerer Zeit sei Vahlens (5) Metabolin, das anfangs auch aus Pankreasgewebe, später aus Hefe dargestellt wurde, genannt. Auch hier berichteten Loening (6) und Vahlen über zweifellos günstige, aber auch nur sehr flüchtige Beeinflussungen von Glykosurie und Azidose.

Auch alle früheren experimentellen Versuche, das wirksame Prinzip des Pankreas für den Kohlenhydratstoffwechsel nachzuweisen, litten an der Unsicherheit und dem Wechsel der Resultäte und wirkten daher wenig überzeugend. Erwähnt seien die bekannten Versuche von Cohnheim (7), der bei Einwirkung von Pankreasextrakt auf zellfreien Muskelpreßsaft eine deutliche Abnahme des zugesetzten Zuckers feststellen konnte. Während Claus und Embden (8) diese Versuche nicht bestätigen konnten, erhielten Lepehne und Meyer (9) zwar das gleiche Resultat, konnten aber nachweisen, daß der verschwundene Zucker nicht verbrannt, sondern zum Aufbau von Disacchariden benutzt war. (Weitere Literatur über diese Fragen bei S. Rosenberg [10].) Ferner sahen Murlin und Kramer (11) bei einzelnen pankreasdiabetischen Hunden, die intravenös oder subkutan saure Pankreasextrakte mit kleinen Mengen von Zucker und Alkali injiziert bekamen, geringe, aber zweifellose Anstiege des respiratorischen Quotienten, aber in zahlreichen gleich angelegten Versuchen blieben die Resultate negativ oder unsicher. Einheitlicher waren die Befunde Clarkes (12), der isolierte Herzen mit zuckerhaltiger Lockescher Lösung, die vorher durch eine Bauchspeicheldrüse geleitet war, durchspülte und eine raschere Abnahme des Zuckers konstatieren konnte als ohne Pankreaspassage.

Aber auch hier wußte man nicht: ist der Zucker verbrannt oder polymerisiert worden? Sehr wechselnd waren dagegen die Durchströmungsversuche anderer Autoren. So fanden Knowlton und Starling (13) am Herzlungenpräparat in den ersten Versuchen eine Zunahme des Zuckerverbrauchs beim pankreasdiabetischen Tiere nach Zusatz von Pankreasextrakt, zu dem gleichen Resultate kamen H. Maclean und S. Smedley (14). Aber bald hinterher widerrief E. H. Starling in Gemeinschaft mit Patterson (15) seine früheren Versuche, und seine Schüler E. W. Cruikshank und S. W. Patterson (16) berichteten über weitere negative Resultate.

Erwähnt sei ferner, daß Kleiner (17) nach Injektion von neutralen oder schwach sauren Pankreasextrakten bei pankreasdiabetischen Hunden deutliche Erniedrigungen des Blutzuckers sah. Ein relativ wirksames Präparat gewann auch Scott (18). Wenn auch in den kurz skizzierten früheren Versuchen zweifellos hin und wieder deutliche Einwirkungen von Pankreasextrakten auf den Zuckerverbrauch festgestellt wurden, so fielen doch die Ergebnisse so wechselnd und widersprechend aus, daß sie weder theoretisch noch praktisch brauchbar waren.

Das große Verdienst von Banting und Best besteht darin, daß es ihnen gelang, die Fehlerquellen für den Wechsel der früheren Ergebnisse aufzudecken und zu beseitigen und so ein zuverlässiges, gleichmäßig wirksames Präparat zu erhalten.

Die bis in das Jahr 1920 zurückreichenden Versuche dieser Forscher knüpften an neuere Arbeiten über die entscheidende Rolle der Langerhansschen Inseln für den Kohlenhydratstoffwechsel an, insbesondere die Tatsache, daß bei Unterbindung der Ausführungsgänge nur der außersekretorische Apparat das Pankreas degeneriert, nicht aber das Inselsystem. In ihrer ersten Arbeit (19) verwandten sie daher einen Pankreasextrakt von Hunden, bei denen durch längere Zeit vorher vorgenommene Unterbindung der Ausführungsgänge die Drüse hochgradig degeneriert war. Das Organ wurde in Ringer-Lösung zerkleinert und durch Gefrieren und Auftauen vollends zerstört. Das auf Körpertemperatur erwärmte, leicht trübe Filtrat wurde zu Injektionen verwandt. Die subkutane Injektion drückte fast ausnahmslos in mehr oder weniger starkem Grade den Blutzucker pankreasdiabetischer Hunde herab, während das bei dem in gleicher Weise hergestellten Extrakte gesunder Drüsen weit weniger der Fall war. In neutraler Lösung und in der Kälte aufbewahrt, behielt der Extrakt seine Wirkung bis zu 7 Tagen, verlor sie aber beim Kochen. In einer 2. und 3. Mitteilung (20, 21) nahmen sie als Ausgangsmaterial die Pankreasdrüsen von bis 4 Monate alten Ochsenembryonen, die schon über einen funktionierenden Inselapparat, nicht aber über äußere Sekretion verfügen, und verbesserten unter Hinzuziehung Physiologischen Chemikers Collip die Technik der Extraktdarstellung, nachdem festgestellt war, daß das wirksame Prinzip in 95%igen Alkohol überging. Mit diesen Präparaten vermochten sie bei täglichen Injektionen einen maximal pankreasdiabetischen Hund 70 Tage am Leben zu erhalten. Schon in der nächsten Mitteilung konnten sie über die günstige Wirkung auf Blutzucker und respiratorischen Gaswechsel ihrer inzwischen weiter verbesserten Präparate bei 7 Zuckerkranken berichten. Sehr rasch folgten dann unter Mitarbeit des ganzen Macleodschen Institutes weitere Verbesserungen der Extraktherstellung, sodaß bereits im Frühjahr 1922 die wichtigsten experimentellen und klinischen Grundlagen für die neue Therapie geschaffen waren (Allens Zusammenstellung der 12 ersten Arbeiten mit genauen Inhaltsangaben im Journ. of metabolic research II, Nr. 2 S. 125 ff., August 1922).

Seit dieser Zeit ist vor allem in Amerika, bald auch in England und in den letzten Monaten auch in anderen Ländern die Literatur über das neue Präparat, das den Namen **Insulin** erhielt, von der wichtigsten darstellenden Fabrik, Eli Lilly & Cie., Indianapolis, auch Iletin genannt, gewaltig angewachsen, sodaß die Zahl der Veröffentlichungen, wenn man die Kongreßberichte mit rechnet, über die im Journal of Americ. Medic. Assoc. und im British Medic. Journ. Notizen enthalten sind, gegenwärtig schon über 100 beträgt. Unter diesen Umständen ist es natürlich unmöglich, auf jede einzelne Mitteilung einzugehen. Es erübrigt sich das auch, weil viele sich inhaltlich mehr oder weniger vollständig decken. In Deutschland erschienen bisher, abgesehen von Einzelreferaten in den Referatenorganen und in den verschiedenen Wochenschriften, wie z. B. in der vorliegenden, über die ersten Arbeiten eine kurze zusammenfassende Notiz von v. Noorden (22) und ein etwas ausführlicheres Referat von Grevenstuk (23), ferner eine kurze Zusammenfassung von Brandenburg (24). Seitdem hat aber erst die Hauptwelle der Publikationen, vor allem die klinische Ausarbeitung der Therapie eingesetzt, und ich bin daher gern der Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift gefolgt, an Hand der wichtigsten und neuesten Originalarbeiten den **gegenwärtigen Stand der Insulinfrage** von neuem zusammenfassend darzustellen.

Bei den gewaltigen Anforderungen, die an die Menge des Präparates von allen Seiten gestellt wurden, war es wichtig, daß man sich nicht mehr auf das Pankreas höherer Wirbeltiere zu beschränken brauchte, sondern daß nach den Befunden von Jackson (25) und Macleod (26) auch Knorpelfische (wie Squalus acanthias und Raja)

Digitized by Google

und Knochenfische (wie Lophius und Myoxocephalus) als Insulinquelle in Betracht kommen. Allerdings scheint sich dieses Ausgangsmaterial nicht sehr bewährt zu haben.

Die Schilderung der verschiedenen Entwicklungsstadien, welche die Verbesserung der Extraktbereitung im Laufe eines Jahres durchlaufen hat, dürfte wenig Interesse bieten, wichtiger ist das Rezept (27), nachdem jetzt im großen das Insulin (Iletin) von der Firma Eli Lilly & Cie. in Indianapolis mit Genehmigung des Insulinkomitees der Universität in Toronto hergestellt wird:

Frisches Tierpankreas wird nach Befreiung von Fett und anhängendem Gewebe gründlich zerkleinert und mit der 1½fachen Menge 95%igen Alkohols mit einem Gehalt von 0,11% an konzentrierter Schwefelsäure extrahiert. Die Mischung wird 2 Stunden im Schüttelapparat kräftig bewegt und dann filtriert. Der Rückstand wird von neuem mit der gleichen Menge 70%igen Alkohols von gleichem Schwefelsäuregehalt wie vorher extrahiert und das Filtrat mit dem ersten vereinigt. Die Mischung beider wird auf 0° C abgekühlt und filtriert, das Filtrat dann auf 1/25 der Ausgangsmenge eingeengt und von neuem filtriert. Zu diesem Filtrat wird dann die 5,3fache Menge 95%igen Alkohols zugegossen und die Mischung nach vorherigem mehrstündigen Stehen von neuem filtriert. Zum Filtrat wird dann so viel Alkohol zugefügt, daß eine 93%ige alkoholische Lösung entsteht. Nach mehrtägigem Stehen bildet sich ein Niederschlag, der gesammelt und in destilliertem Wasser gelöst wird. Das Insulinpräparat wird dann weiter gereinigt durch Präzipitation im isoelektrischen Punkt, der bei einer p_H von 4,7 liegt. Nachdem die Lösung auf diese p_H-Konzentration gebracht ist, kommt sie in den Eisschrank. Der entstehende Niederschlag wird dann in angesäuertem Wasser ($p_H = 2{,}5$) gelöst. Nach erneuter Filtration wird von neuem ausgefällt und wieder gelöst, wenn dies für weitere Reinigungszwecke nötig ist. Schließlich wird die Lösung zur Erreichung der wünschenswerten Stärke verdünnt, durch ein Berkefeldfilter filtriert und auf Keimfreiheit und Wirkungsgrad geprüft.

Auf diese Weise ist es nach vielfachen Wandlungen der Methodik gelungen, die beiden Hauptreiner aller früheren Präparate, den schädigenden Einfluß des Trypsins, sowie toxische Beimengungen zu beseitigen und ein hochwirksames und gut haltbares und bei richtiger Anwendung von allen Nebenwirkungen freies Präparat zu erhalten.

Schwierig war es, ein geeignetes Testobjekt für die Beurteilung der Wirkungsstärke dieses sehr differenten Mittels zu erhalten. Zuerst dachten G. E. Eadie und J. J. R. Macleod (28) daran, dazu die Einwirkung des Insulins auf die Hyperglykämie nach Glukose- und Adrenalindarreichung zu verwenden. Wenn dabei auch im großen und ganzen charakteristische Kurven erhalten wurden, so waren doch die individuellen Streuungen so groß, daß andere Maßstäbe gesucht werden mußten. Schließlich wurde als Einheitsdose die Menge Insulin angenommen, die bei subkutaner Injektion beim 24 Stunden hungernden Kaninchen von 2—2,5 kg den Blutzuckergehalt innerhalb 4 Stunden auf 0,045% herabsetzt, den Punkt, an dem schwere toxische Erscheinungen (Koma, Krämpfe usw.) entstehen. Sämtliche Präparate sind so verdünnt, daß 1 ccm der Lösung eine Einheitsdosis oder ein Mehrfaches davon enthält. Auch diese Wertung stellt natürlich keinen absoluten Maßstab dar, da auch hier manche Testtiere individuelle Abweichungen aufweisen. Chabanier, H. O. Lobo-Onell und M. Lebert (29) haben daher vorgeschlagen, lieber einen Mittelwert von 0,06% Blutzuckerniedrigung anzugeben, doch dürfte das keine Verbesserung bedeuten und bringt nur Verwirrung in die bisherige Dosierungsweise, die in Amerika und England allgemein akzeptiert worden ist.

Erwähnt sei, daß im Laufe des letzten Jahres, unabhängig von Banting und Best, auch an anderen Stellen wertvolle Verbesserungen der Leistungsfähigkeit von Pankreasextrakten erzielt wurden. So von Murlin und seinen Mitarbeitern, der seine schon obenerwähnten Versuche vom Jahre 1916 (11) mit erheblich größerem Erfolge wieder aufnahm und mit wäßrigen Extrakten operiert, die subkutan injiziert günstig wirken, oral nur schwach (vgl. Näheres weiter unten). Ferner stellte Mackenzie Wallis (30) in Indien einen stabilen Schweinepankreasextrakt dar, der in Pulverform per os gegeben und auch in vitro glykolytisch wirken soll, merkwürdigerweise sogar koktostabil sein soll. Tierversuche als Testobjekt werden von ihm abgelehnt. Von den therapeutischen Versuchen wird später noch die Rede sein.

Schon bald nach der Feststellung der Wirkung des Insulins bei Tieren gingen Banting und seine Mitarbeiter (Banting, Best, Collip, Campbell und Fletcher (31) dazu über, ihre damals noch nicht vervollkommneten Präparate beim Menschen auszuprobieren. Sie behandelten 7 Diabetiker meist mit wiederholten Injektionen. In jedem Falle sank der Blutzucker, 2mal stieg auch der respiratorische Quotient an, Zucker und Azeton verschwanden bei wiederholten und genügend großen Dosen. Gleichzeitig besserten sich das subjektive Befinden und die Krankheitssymptome eklatant. Das Gleiche ergaben Versuche an 3 weiteren Patienten von Banting, Best, Collip, Hepburn und Macleod (32). Mit zunehmender Verbesserung und Vermehrung der Produktion konnte dann das Insulin an die namhaftesten Diabetesforscher in Amerika abgegeben werden. Ein dicker Doppelband des Journal of metabolic research (33) berichtet über mehrmonatige Erfahrungen mit dem Mittel von Banting, Campbell und Fletcher, Campbell, Fletcher und Campbell, Joslin, Wilder, Boothby und ihren Mitarbeitern, Williams, Fitz, Murphy und Grant, Geyelin und seinen Mitarbeitern, Woodyatt, Allen und Sherrill. Bei der richtunggebenden Bedeutung dieser ersten umfassenden klinischen Beobachtungsreihen sei auf die Einzelarbeiten, die völlig unabhängig voneinander und gleichzeitig entstanden, hier kurz eingegangen.

Die Untersuchungen von Banting, Campbell und Fletcher (34), die an dem Material der Medizinischen Klinik von Dunc. Graham in Toronto angestellt wurden, umfassen 50 Kranke. Die ersten vorher erwähnten Resultate konnten in vollem Umfange bestätigt werden. Vor allem gelang es, für die Dosierung genaue Vorschriften herauszuarbeiten. Es zeigte sich, daß eine Einheit Insulin imstande ist, 1—1,5 g Zucker aus dem Urin zum Verschwinden zu bringen. Für die Wahl der Dosis ist es daher von größter Bedeutung, daß in einer 6—8tägigen Vorperiode bei einer Kost von ausreichendem Kaloriengehalt, sehr niedrigem Kohlenhydrat- und einem Fettgehalt, der zu keiner Azidose führt, die Glykosurie festgestellt wird. Die Zusammensetzung der Nahrung geschah nach den Formeln:

$$\text{Fett} = \frac{\text{Kalorienbedarf}}{10} - \frac{\text{Eiweiß}}{2} \quad \text{und Kohlenhydrate} = \frac{\text{Kalorienbedarf} - 10\,\text{Eiweiß}}{30}$$

In Fällen von Koma muß in einer später zu besprechenden Weise vorgegangen werden. Die Injektionen müssen unter allen aseptischen Kautelen subkutan oder intravenös vorgenommen werden, keinesfalls intramuskular, weil dabei häufig Schmerzen und Infiltrate entstehen. Starkere Ueberempfindlichkeitserscheinungen wurden nie beobachtet. Von großer Bedeutung ist, der diätetischen Behandlung wie früher die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Hoffnung vieler Zuckerkranken, bei dieser Behandlung beliebige Mengen von Nahrung ungestraft zu sich zu nehmen, läßt sich leider nicht erfüllen, denn in dem Maße, wie die Nahrungsaufnahme steigt, muß auch mit der Menge und Häufigkeit der Injektionen in die Höhe gegangen werden. In jeder Weise muß der schwer geschädigte Inselapparat geschont werden. Normalerweise und erst recht beim Diabetiker unterliegt die Insulinproduktion im Körper erheblichen Schwankungen, für die in den meisten Fällen die Blutzuckerhöhe einen guten Indikator abgibt. Insulin macht nicht nur in 2—3 Tagen den Harn zucker- und azidosefrei, sondern vermag in manchen Fällen auch die Zuckertoleranz (ohne Insulin) um 20 bis 30 g zu steigern.

Sehr günstig war auch die Wirkung auf den Verlauf von Komplikationen, wie Erkältungskrankheiten, Lungentuberkulose, septische Erkrankungen, und operative Eingriffe, bei denen früher mit 70% Mortalität gerechnet werden mußte. Derartige Kranke müssen, wenn irgend möglich, vor der Operation zucker- und azidosefrei gemacht werden und kurz vor dem Eingriff eine größere prophylaktische Insulingabe erhalten. Anscheinend ist eine mit Glykogen gefüllte Leber das beste Schutzmittel gegen die oft verhängnisvolle Gefahr einer postoperativen Azidose. Es ist nicht unbedingt erforderlich, daß die Insulintherapie nur in einer Klinik durchgeführt wird, sondern es können Kranke, die in stationärer Behandlung genau sowohl diätetisch wie hinsichtlich der Art und Menge der Insulindarreichung eingestellt sind, die Behandlung dann zu Hause nach genauen Vorschriften weiter fortführen. Meist haben sie schon vorher die ersten Anzeichen der Ueberdosierung, die anscheinend häufig vorkommen, kennengelernt und wissen die geeigneten Gegenmaßregeln (Zuckerdarreichung) zu ergreifen. Selbst schwere Diabetiker haben so ihren Beruf wieder versehn können.

Die Arbeit von Campbell (35) bespricht die Behandlung der schweren Azidose und des Komas mit Insulin. Im ganzen kamen 14 Fälle von Koma zur Beobachtung. Hier müssen möglichst sofort sehr große Mengen von Insulin (40—100 Einheiten mehrfach am Tage) injiziert werden. Die Toleranz des Körpers gegenüber dem differenten Mittel ist in diesem Zustande erstaunlich groß, so konnten in einem Falle in 48 Stunden 860 Einheiten ohne jedes Auftreten hypoglykämischer Symptome verabfolgt werden. Trotzdem empfiehlt es sich aber, stets größere Mengen von Zucker gleichzeitig mit dem Insulin zu geben, zumal wenn größere Dosen des Präparates verwandt werden.

Der Zucker, der in schweren Fällen sogar intravenös gegeben werden muß, hat gleichzeitig den großen Vorteil, daß er die unvollkommene Verbrennung von Fett und Eiweiß und damit die Azidosebildung weitgehend einschränkt und außerdem die Verbrennung der im Körpergewebe und im Blute angehäuften Azetonkörper einleitet. Alkalidarreichung empfiehlt sich in den Fällen, in denen trotz Herabdrücken der Azidose durch Insulin die Alkalireserve immer noch zu niedrig bleibt. So gelang es in einem Falle, auf diese Weise das nur von 24 auf 38 Vol% erhöhte CO_2-Bindungsvermögen des Blutplasmas auf 56 Vol% hinaufzusetzen. Drei von den beobachteten Fällen von Koma endeten tödlich, 2 davon waren kompliziert durch schwere Infektionen (Influenzapneumonie, Nierenabszeß), im dritten war die Azidose ganz besonders schwer. In allen anderen gelang es, die Kranken wieder aus dem Koma zu erwecken und mehr oder weniger lange am Leben zu erhalten.

Fletcher und Campbell (36) beschäftigten sich vor allem mit dem sogenannten hypoglykämischen Symptomenkomplex, dem schweren, schon von Banting und Best bei Hunden beobachteten Vergiftungszustand nach zu großen Insulingaben. Die Anfangssymptome bestehen in einem Gefühl von Unruhe,

Digitized by Google

Zittern, Mattigkeit und Schwäche, oft verknüpft mit Heißhunger. Gleichzeitig ist gewöhnlich der Blutzucker auf 0,07—0,08 abgesunken. Im weiteren Verlaufe kommt es zu schweren vasomotorischen Störungen, profusen Schweißen, Wechsel von Erröten und Erblassen, Ansteigen der Pulsfrequenz, besonders bei Kindern; dazu gesellen sich bald Angstzustände, motorische und seelische Unruhe, Schwindel, Ataxien, eventuell auch Doppelsehn. Bei stärkster Ausprägung des Vergiftungszustandes kommt es zu motorischer und sensorischer Aphasie, Delirien, Verwirrungszuständen und schließlich zu schweren Ohnmachten oder Kollapsen, eventuell mit tiefer Bewußtlosigkeit. Hin und wieder sinkt der Blutdruck und die Herzfrequenz ab. Vereinzelt wurde auch Sphinkterenlähmung gesehen. Oft war auch der Muskeltonus gesteigert, niemals kam es aber zu Krämpfen. Gesetzmäßige Beziehungen zur Blutzuckerhöhe bestehen nur insofern, als bei einem Gehalte von 0,035% stets schwere Vergiftungserscheinungen vorliegen. Der niedrigste beobachtete Wert war 0,025%. Bei einzelnen Patienten zeigten sich die ersten Erscheinungen schon bei 0,08 bis 0,09%, bei anderen fehlten sie sogar bei 0,054% oder waren bei 0,04% nur leicht. Diese Beobachtungen zeigen aufs deutlichste, daß die Erniedrigung des Blutzuckers nicht allein, vielleicht nicht einmal in erster Linie die Ursache des schweren Krankheitsbildes ist. Im ganzen bekommen unterernährte Kranke dieses Vergiftungsbild häufiger, schwerer und langdauernder als Normalernährte. Gewöhnlich setzen die Störungen 2 Stunden nach der Insulininjektion ein, können sich aber auch länger hinziehen. Glücklicherweise gibt es sichere Mittel, diesen bedrohlichen Zustand zu beseitigen. Am besten ist Traubenzucker (20 g, eventuell mehrfach), eventuell auch andere Zuckerarten, besonders empfohlen wird auch Orangensaft wegen seines Gehaltes an Glukose und Lävulose. In Fällen schwerer Bewußtlosigkeit hilft intravenöse Suprareninlösung (1 ccm einer Lösung 1:1000) sehr günstig. Am besten kombiniert man bei solchen Fällen beide Therapien. Der Erfolg tritt außerordentlich rasch und vollständig ein, parallel schnellt gewöhnlich der Blutzucker in die Höhe.

Die Erfahrungen von Joslin, Gray und Root (37) beziehen sich auf 83 Fälle meist schwerer Art, ausgesucht aus einem Material von 204. Nur ein Todesfall kam zur Beobachtung. Er war vorher erfolgreich mit Insulin behandelt, ließ es dann aber zu Hause fort und wurde im Koma eingeliefert, an dem er trotz Insulin nach 7½ Stunden starb. Die Autoren empfehlen kleine Insulingaben (11 Einheiten im Durchschnitt, nur einmal waren es 100 Einheiten pro Tag und nur dreimal mehr als 30). Die Unterernährung der meisten Kranken war recht beträchtlich (im Durchschnitt —29, maximal —50% gegenüber der Norm). Die Insulintherapie ermöglichte erhebliche Gewichtsansätze (im Durchschnitt von 2,6 kg, maximal sogar von 9,7 kg), da es ohne Schaden möglich war, den Kaloriengehalt von 26 auf 38 Kalorien pro Kilogramm in die Höhe zu setzen; die größten Zulagen konnten bei Fett zediert werden. Entsprechend der Körpergewichtszunahme stieg auch der Grundumsatz. RQ hob sich manchmal nach Nahrungsaufnahme bis gegen 1,0. Alle Lebensalter (von 2—77 Jahren) reagierten ausgezeichnet, am besten die jugendlichen Fälle. Auch alte chronische, sonst sehr refraktäre Kranke würden günstig beeinflußt.

Toxische Erscheinungen, die, wenn überhaupt, ¼—¾ Stunde nach der Darreichung auftreten, wurden unter 5153 Injektionen 30mal beobachtet, bei im ganzen 11 Fällen. Von Interesse ist, daß in einem Falle sogar eine Einheit genügte, um sie hervorzurufen. Es handelte sich um einen Mann mit hoher Kohlenhydrattoleranz (114 g), aber geschwächt durch Diarrhöen. Allgemeininfektionen wurden nicht durch Insulin gebessert, wohl aber scheinen Lokalinfektionen rascher abzuheilen. Auch Joslin und seine Mitarbeiter halten eine Fortsetzung der Insulinkur zu Hause für möglich und ratsam und haben dafür genaue Verhaltungsmaßregeln ausgearbeitet.

Wilder, Boothby, Baborka, Kitchen und Adams (38) berichten über die Ergebnisse ihrer Studien an 200 Fällen der Mayoschen Klinik, von denen 44 ausführlicher besprochen sind. Mit wenigen Ausnahmen wurden nur schwere Fälle der Insulinbehandlung unterworfen. Auch in diesen Reihen waren die Resultate sehr günstig. Respirationsversuche nach Darreichung von Insulin und Glukose zeigten nach anfänglichem Absinken meist eine deutliche Steigerung des respiratorischen Quotienten, die nach Fruktose noch stärker ausfiel. Bei beiden Zuckerarten, besonders dem linksdrehenden, trat auch eine deutliche spezifisch-dynamische Wirkung hervor.

Williams (39) wandte Insulin bei 44 Diabetikern des Highlandhospitals in Rochester an. 37 davon waren ungewöhnlich schwer, 9 befanden sich im Koma. Von letzteren starben 4, 2 hatten anscheinend zu wenig Insulin erhalten, die übrigen erlagen nichtdiabetischen Komplikationen. In den meisten Fällen ging eine exakte diätetische Behandlung und Beobachtung voraus, die auch von Williams für dringend nötig gehalten wird. Auch er machte die Erfahrung, daß Insulinbehandlung bei gleichzeitiger Ueberernährung wenig befriedigende Resultate ergibt. Im allgemeinen werden einmalige Injektionen pro Tag empfohlen; da jedoch die Wirkung nach 4 Stunden meist abgeklungen ist, sind bei schweren Fällen 2- oder 3malige Darreichungen nötig. Auch Williams sah verschiedentlich schwere Intoxikationen. Trotz seiner günstigen Resultate glaubt Williams nicht, daß durch die Insulintherapie der Funktionszustand des Pankreas bei schweren Formen irgendwie nennenswert beeinflußt werden kann.

Auch die Erfahrungen von Fitz, Murphy und Grant (40) aus der Medizinischen Klinik des Peter-Bent-Brigham-Krankenhauses in Boston bringen eine volle Bestätigung der Angaben von Banting und Best. Sie haben eingehende Stoffwechseluntersuchungen an mehreren Fällen angestellt. Von Interesse ist die Angabe, daß die Erhöhung des respiratorischen Quotienten manchmal noch einige Tage nach Insulindarreichung nachweisbar ist, ein Beweis dafür, daß die Wirkung des Präparates nicht immer nur flüchtig ist.

Geyelin, Harrop Murray und Corwin (41) gaben Insulin 9 Kindern im Alter von 2—15 Jahren und sahen hier besonders glänzende Wirkungen, vor allem auf den Allgemeinzustand. Körpergewicht und Wachstum nahmen ebenso wie die geistigen und körperlichen Kräfte erheblich zu. Entsprechend dem Alter der Kinder, wurde meist mit kleinen Dosen von 2—5 Einheiten begonnen, doch konnten sie in manchen Fällen mit Vorteil auf über 40 pro Tag gesteigert werden. Es scheint der wachsende Organismus eine relativ größere Toleranz zu haben als der ausgewachsene.

Woodyatt (Chikago) (42) berichtet in kurzer Zusammenfassung über seine Erfahrungen mit Insulin bei 150 Diabetikern. Die Darreichung geschah in jeder nur möglichen Form (auch rektal, vaginal und intranasal), aber nur bei subkutaner und intravenöser Anwendung wurden sichere Erfolge erzielt. Auch Woodyatt bevorzugt im allgemeinen einmalige Injektionen, morgens ½—1 Stunde vor dem Frühstück bei genau geregelter Diät. Je nach der Schwere des Einzelfalls vermag 1 Einheit Insulin die Zuckerausscheidung um 1—3 g herabzudrücken. 3 Fälle starben, 1 an einer Pneumonie, ein zweiter an Empyem mit Kollaps, ein dritter, besonders hochgradig unterernährter, in einem schwer toxischen Zustand mit Konvulsionen und außerordentlich niedrigen Blutzuckerwerten. Die angewandten Insulingaben waren durchaus mäßig, und der Tod trat ein, obwohl durch reichliche Zuckergaben eine Hyperglykämie und starke Glykosurie, die vorher nicht bestanden hatten, erzielt waren. Dieser verhängnisvolle Ausgang zeigt, wie gefährlich es ist, hochgradig unterernährten und erschöpften Diabetikern ohne Glykosurie und Hyperglykämie Insulin zu geben. Derartige Kranke sterben auch ohne das Präparat. Zuckerfreiheit läßt sich durch Insulin nicht immer erzielen. Aeltere Fälle mit sehr niedriger fixierter Toleranz verhalten sich vereinzelt refraktär. Woodyatt benutzte Insulin (5—10 Einheiten) manchmal auch zu diagnostischen Zwecken bei Fällen von renalem Diabetes und fand hier keinen nennenswerten Einfluß auf die Glykosurie.

Der Bericht von Allen und Sherrill (43) bildet eine ausführliche Monographie für sich (182 S.). Er umfaßt 102 Fälle, die unter 161 Insulinfällen im ganzen ausgesucht waren, weil sie entweder mindestens 2 Monate in klinischer Beobachtung standen oder Besonderheiten boten.

Von 79 unkomplizierten Fällen starb nur einer infolge eines schweren Diätfehlers. Die Erfolge waren im übrigen in jeder Beziehung glänzend und übertrafen alles, was mit früheren Methoden bisher erreicht wurde. Von 9 Komatösen starben 5, obwohl Hunderte von Einheiten Insulin gegeben waren und Glykosurie und Azidose ganz oder fast ganz geschwunden waren. Die Todesursache und das Versagen der Therapie bleibt hier noch in Dunkel gehüllt. Vier Kranke, die sonst sicher verloren wären, kamen durch. Unter 14 Fällen mit lokaler oder allgemeiner Infektion starben 5. Besonders bewährte sich Insulin bei chirurgischen Erkrankungen, wie Gangrän. Auch Allen und Sherrill heben hervor, daß die günstigen Insulinerfolge nur bei gleichzeitiger strenger diätetischer Behandlung zu erzielen sind. Die Behandlung des Diabetes ist durch das neue Mittel erheblich aussichtsreicher geworden, aber keinesfalls vereinfacht. Sie kann bei zuverlässigen Patienten zu Hause fortgesetzt werden trotz der Intoxikationserscheinungen, die auch von diesen Forschern oft beobachtet, aber stets durch Zucker mit Erfolg bekämpft wurden. Die angewandten Insulinmengen schwankten zwischen 4 und 70 Einheiten am Tage, sie richteten sich in strengst individualisierender Prüfung nach der Schwere der Erkrankung, der Art der Diät, dem Körpergewicht und zahlreichen anderen Faktoren. Strenge Regeln, wie z. B. die Dosierung auf Grund der Zuckerausscheidung im Urin, scheinen den Autoren verfehlt. Körperliche Arbeit schien in manchen Fällen zweckmäßig. Führt sie zur Erschöpfung, so befördert dies das Entstehen des hypoglykämischen Vergiftungszustandes. Nichtdiabetische Veränderungen, wie Nierenleiden, Leberzirrhose oder Neurasthenie, werden nicht beeinflußt. Die Kohlenhydrattoleranz wird leider nur selten gehoben, sie verschlechterte sich sogar hin und wieder. Gewöhnlich, wenn man von ganz beginnenden leichten Fällen absieht, ist nach Fortlassen des Präparates der Krankheitsprozeß der gleiche wie vorher, sodaß es mit dem Mittel jedenfalls in den meisten Fällen nur gelingt, den Fortschritt des Diabetes aufzuhalten. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Prof. H. Strauß.)

Insulinwirkung bei Coma diabeticum eines 2¾jährigen Kindes.

Von Dr. **Max Simon**, Assistenzarzt.

Trotzdem die amerikanische und englische Literatur schon über eine große Anzahl von Fällen von Diabetes verfügt, bei welchen eine Insulinbehandlung stattgefunden hat, sind die Berichte über Insulinbehandlung bei kindlichen Diabetikern, d. h. bei Diabetikern unterhalb des 10. Lebensjahres, noch recht spärlich. In der mir zugänglichen Literatur habe ich nur die Fälle von Banting, Campbell und Fletcher (1), von Joslin, Gray und Root (2), von Geyelin, Harrop, Murray und Corwin (3), von Allen und Sherill (4), von Mayor (5) und von Lauritzen (6) gefunden. Es handelt sich um insgesamt 39 Kinder im Alter von 10 Jahren und darunter. Unter 5 Jahren waren nur 13 Kinder, von denen nur der Fall von Lauritzen wegen Koma zur Behandlung mit Insulin kam. Allen und Sherill berichten allerdings auch über einen mit Insulin behandelten Fall von Koma bei einem Kinde von 10 Jahren.

Das Koma trat in dem von Lauritzen beschriebenen Fall bei einem Kinde von 4 Jahren auf. Es wurden neben Kampferinjektionen und großen Alkalidosen sofort 4 Insulineinheiten „Leo" gegeben, worauf der Blutzucker nach 4 Stunden normal wurde, die Glykosurie verschwand, der Puls und die Atmung sich besserten, die Benommenheit, die nur vorübergehend aufhörte, aber bestehen blieb. Erbrechen bestand noch. Nach 31 Stunden wurden wieder 2 Einheiten Insulin injiziert, ohne daß das Befinden sich änderte. Blutzucker 0,095. Harn alkalisch, zuckerfrei. Am nächsten Tage nachts plötzlich „typische Insulinvergiftung mit einleitenden Krämpfen", die durch Adrenalin (½ mg subkutan) und Zuckerzufuhr bald zum Stillstand gebracht wurde. Darauf Besserung des Allgemeinbefindens, freies Sensorium, Schlaf, Puls und Atmung normal. Dann kein Insulin mehr injiziert, da infolge Erbrechens, der Appetitlosigkeit und dünner Stühle keine Kohlenhydrate mehr gegeben werden konnten. Am 6. Tage nach der Aufnahme plötzlicher Herztod, ohne daß Zeichen eines wieder beginnenden Komas aufgetreten wären.

Im Hinblick auf die Spärlichkeit der bisher beobachteten, mit Insulin behandelten Komafällen bei kindlichen Diabetikern dürfte der folgende, auf der Straußschen Abteilung bei einem 2 Jahre 8 Monate alten Kinde beobachtete Fall von Coma diabeticum, der auf Insulin ausgezeichnet reagierte, besonderes Interesse beanspruchen.

Der am 9. VIII. aufgenommene Heinz K. stammt aus gesunder, diabetesfreier Familie. Früher war er immer gesund. Ende Juli 1923 erkrankte er mit starkem Durst und Fieber. Gleichzeitig traten Polyurie, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Reizbarkeit auf.

1. VIII. Vom behandelnden Arzt (F. Proskauer) wurde Zucker im Urin festgestellt. Es bestand starker Azetongeruch. Auf Verminderung der Kohlenhydrate erfolgte Reduktion der Glykosurie. Nach Hafermehltag wird Patient zuckerfrei. Es werden große Dosen Alkali per os und rektal verabreicht.

Am 5. VIII. erfolgt Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Große tiefe Atmung und Azetongeruch aus dem Munde.

Es werden Kohlenhydrate zugelegt und große Dosen Alkali sowie reichlich Flüssigkeit verabreicht. 6. VIII. Harn zuckerfrei. Befinden unverändert. 7. VIII. Ausgeprägtes Koma. 8. VIII. Aufwachen aus dem Koma. 9. VIII. Abends wieder ausgeprägtes Koma, Aufnahme in unser Krankenhaus.

9. VIII. 7 Uhr abends: Status: Schwächliches, sehr blasses Kind in stark reduziertem Ernährungszustande, das Zeichen überstandener Rachitis erkennen läßt. Trockene Haut ohne Turgor. Kühler Körper. Starke Zyanose. Große, beschleunigte Atmung. Azetongeruch aus dem Munde. Das Kind reagiert auf Anruf nur durch Oeffnen der Augen, fällt aber sofort wieder in seine Benommenheit zurück. Es läßt Urin und Stuhl unter sich. Zunge: trocken, belegt. Herz: Aktion beschleunigt, regelmäßig, sonst o. B. Puls: klein, weich, regelmäßig, beschleunigt. 152. Lungen: o. B. Leib etwas aufgetrieben und gespannt. Nervensystem: Pupillen reagieren prompt auf Licht. Niedriger Bulbusdruck. Babinski, Oppenheim links +, keine Bauchdeckenreflexe, keine Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe beiderseits +, starke Hypotonie der Beinmuskulatur. Dermographismus.

7 Uhr 15 Min.: Therapie: 5 Insulineinheiten (Lilly, Indianapolis), 20 g Rohrzucker in Wasser, 10 g Natrium bicarbonicum. Stündlich abwechselnd 1 ccm Kampfer, 0,1 g Koffein. Urin: 5% Sacch. Azeton und Azetessigsäure +++. Azeton 139 mg%.

8 Uhr 15 Min.: Urin: Sacch. 5,6%. Azeton und Azetessigsäure +++. Blutzucker 0,33 mg%. Keine Veränderung. Reichliche Flüssigkeitszufuhr.

11 Uhr 15 Min.: Sensorium etwas freier. Puls 132, Atmung 40. Wieder 2,5 E Insulin.

3 Uhr nachts: Allmähliche Besserung der Atmung, Verschwinden der Zyanose, Puls kräftiger, langsamer. 130. 4 Uhr: Puls 120, Atmung 28. 5 Uhr: Puls 120, Atmung 24.

10. VIII. 6 Uhr 30 Min. morgens: Patient liegt mit ruhiger Atmung im Bett, keine Zyanose mehr, die Wangen und Lippen leicht gerötet; das Kind verlangt zu trinken, beobachtet aufmerksam die Dinge, die im Zimmer vor sich gehen. Puls kräftig, regelmäßig, 120. Blutzucker 0,22 mg%. 7 Uhr 15 Min.: 2,5 E Insulin. Das Kind ist wieder etwas benommen. Am Vorabend kein Widerstreben bei der Blutentnahme. Jetzt schreit das Kind: „Tut weh." 12 Uhr: Keine Veränderung. Atmung 18, Puls 120. Blutzucker 0,24%. Harnzucker 5%. Azeton, Azetessigsäure ++. Azeton 118 mg%. 1 Uhr: Sensorium etwas freier, Durst geringer. 3 Uhr: Wieder mehr benommen. 5 E Insulin. 6 Uhr: Benommenheit stärker. 5 E Insulin. 7 Uhr: Sensorium ist vollkommen frei. Kind spricht und reagiert prompt auf alles. 9 Uhr 15 Min.: Blutzucker 0,05 mg%. Urin: Zucker 2,8%, Azeton, Azetessigsäure +. 11 Uhr: Befinden unverändert gut. Kind erhält 10 g Rohrzucker. 11. VIII. 8 Uhr 30 Min. morgens: Sensorium frei. Sonstiges Befinden wie gestern. Atmung 18, Puls 120, kräftig, regelmäßig. 10 Uhr: 5 E Insulin: Befinden unverändert. Urin: Zucker 1,8%. Azeton und Azetessigsäure +. Im Laufe des Tages keine Aenderung. Patient ist sehr lebhaft, ißt und trinkt mit gutem Appetit, spricht spontan. 11 Uhr abends: Kein Zucker im Urin. Azeton nur noch in Spuren. Reaktion des Urins alkalisch. 12. VIII. Befinden gut. 2,5 E Insulin. Quantitative Blutzuckeruntersuchungen konnten in der Folge wegen des Streiks der Gasarbeiter nicht mehr gemacht werden, ebenso mußten die Ammoniakbestimmungen wegen eines Defektes der Apparatur ausfallen.

13. VIII. Allgemeinbefinden gut. Guter Appetit. Zucker im Urin wieder angestiegen. 3,4%. Azeton +. Azetessigsäure +. 14. VIII. Atmung wieder tiefer. Patient ist nicht so lebhaft wie am Vortage. 10 Uhr vorm.: 5 E Insulin. 5 Uhr nachm.: 5 E Insulin. 8 Uhr abends: Besserung des Allgemeinbefindens und der Atmung. Sacch. im Urin 1,2%. Azeton: Spuren. Azetessigsäure: Spuren. 15. VIII. Befinden unverändert gut. Sacch. im Urin wieder höher: 4%. Azeton, Azetessigsäure ++. 16. VIII. Atmung wieder etwas vertieft. Sonst Befund und Befinden unverändert gut. Sacch. im Urin: 4%. Azeton, Azetessigsäure ++. 5 E Insulin.

Wie sich aus der Krankengeschichte ergibt, handelt es sich hier um einen Fall von Coma diabeticum (Benommenheit, große, beschleunigte Atmung, Azetongeruch aus dem Munde, trockene Haut, Polydipsie und Polyurie, niedriger Bulbusdruck, saurer Harn mit reichlichem Zucker-, Azeton- und Azetessigsäuregehalt, Blutzucker 0,33 mg %). Das Koma wurde mit Hilfe von Insulin in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Verschwinden gebracht.

Wir gaben sofort nach der Aufnahme 5 Einheiten. Als keine deutliche Wirkung nach 4 Stunden zu erkennen war, gaben wir noch einmal 2,5 Einheiten. Darauf erfolgte nach 3 Stunden eine auffallende Besserung der Atmung, des Pulses und des Aussehens. Die Benommenheit wich aber nur vorübergehend; deshalb wurden am anderen Morgen wieder 2,5 Einheiten verabfolgt. Als im Laufe des Tages keine Wirkung auf das Sensorium erkennbar war, wurden wieder 5 Einheiten und, als die Benommenheit nach 3 Stunden noch zunahm, noch einmal 5 Einheiten verabfolgt. Jetzt erst trat im Verlaufe einer Stunde eine rasche Besserung ein. Das Sensorium wurde vollkommen frei, das Kind blühte geradezu auf, sah frisch und gesund aus, verlangte zu essen und wurde sehr lebhaft. Im Harn fand sich allerdings noch Zucker und Azeton sowie Azetessigsäure, während der Blutzucker auf 0,05 mg% herabsank. Erst am Abend des nächsten Tages wurde der Urin frei von Zucker und zeigte nur noch Spuren Azeton bei alkalischer Harnreaktion. Von nun ab änderte sich das gute Befinden des Kindes nicht mehr. Es wurde allerdings weiter unter kleinen Dosen Insulin (zweimal täglich 2,5 Einheiten) gehalten.

Wir glauben berechtigt zu sein, aus dem Verlauf des Falles schließen zu dürfen, daß das Insulin das Koma beseitigt hat. Denn die Zufuhr von Alkalien in großen Mengen hat hier nur im Anfang, später in kleiner Dosis stattgefunden, weil von den amerikanischen Autoren (7) vor großen Mengen von Alkalien gewarnt wird. Allerdings ist zuzugeben, daß die Verabreichung von Herztonika, große Flüssigkeitszufuhr mit gleichzeitiger Gabe von Kohlenhydrat (s. Krankengeschichte) sowie die geringe Menge von dargereichten Kalorien eine Unterstützung des Insulins dargestellt haben dürften. Es ist aber doch höchst unwahrscheinlich, daß man Komafälle in so jungen Jahren nur mit diesen Mitteln allein durchbringen kann. Wenigstens gilt dies nach allgemeinen Erfahrungen sowie auch nach den Erfahrungen, die Geh.-Rat Strauß — insbesondere bei Jugendlichen — gemacht hat. Es hat uns ferner auch Geh.-Rat Finkelstein, welcher das Kind gesehen hatte, speziell mitgeteilt, daß auch bei kleinen Kindern solche Fälle in der Regel in kürzester Zeit letal verlaufen. Jedenfalls entsprach die Wirkung des Insulins in dem vorliegenden Fall voll den Erwartungen, die Geh.-Rat Strauß in seinen in D. m. W. Nr. 20 gemachten Ausführungen an das Präparat geknüpft hatte. Bemerkenswert ist, daß die Glykosurie und die Azetonurie erst nach 48 Stunden verschwanden, während der Blutzucker schon 24 Stunden vorher zur Norm abgesunken und ebenso schon 26 Stunden vorher das Sensorium vollständig frei geworden war. Es ist dies ein weiterer Hinweis darauf, wie nötig Blutzuckerkontrollen bei der Insulinbehandlung sind. Weiter ist zu beachten, daß die Wirkung auf Blutzucker, Sensorium und Harnzucker erst relativ langsam eintrat, während die Atmung, der Puls, die Zyanose und das Aussehen sich schon bald nach den ersten Injektionen gebessert hatten. Es mag dieses an der Dosierung gelegen haben, worauf ich noch weiter unten zurückkommen werde.

An Nahrung bekam das Kind am ersten Tage etwa 40 g Rohr-

Digitized by Google

zucker, die in den ersten Stunden verabfolgt wurden, um einer Insulinvergiftung vorzubeugen, und etwa 50 ccm Milch und reichlich Wasser. Am 2. Tage: 250 ccm Milch, 10 g Zucker, 20 g Brot, 2 Eier. Am 3. Tage: 250 ccm Milch, 50 ccm Bouillon, 25 g Brot, 3 Eier. Die Speisen wurden gut vertragen. Der Stuhlgang war regelmäßig.

Wieweit das Kind fernerhin gebessert werden kann, ob es ferner gelingen wird, auch ohne Insulin Aglykosurie, Verschwinden der Azidose, gesteigerte Kohlenhydrattoleranz, Verbesserung des Allgemeinbefindens zu erzielen, muß natürlich eine längere Beobachtung zeigen.

Was die Dosierungsfrage anbetrifft, so bestehen hierüber noch sehr verschiedene Angaben. Während die Amerikaner wohl im allgemeinen so vorgehen, daß sie beim Koma gleich mit großen Dosen bis zu 50 Einheiten beginnen und bei den übrigen Diabetikern mit kleinen Mengen einschleichen (⅓ bis 5 Einheiten) ging Lauritzen anders vor. Er gab nur 2 Dosen von je 4 und 2 Einheiten. Es liegt ein Fall von Koma bei einem 10jährigen Kinde vor, das Allen und Sherill behandelt haben, dem sie in den ersten 12 Stunden 240 Einheiten (!) gaben, beginnend mit 15 Einheiten intravenös, nach 10 Minuten 35 Einheiten subkutan, nach 35 Minuten 25 Einheiten subkutan, nach 1 Stunde 25 Einheiten subkutan und dann in größeren Abständen 25—50 Einheiten, bis nach 335 Einheiten (!) der Patient, 21 Stunden nach dem Beginn der Behandlung, aus dem Koma erwachte, ohne Intoxikationserscheinungen gezeigt zu haben. Man könnte dagegen anführen, daß das diabetische Kind, über welches Lauritzen berichtet hat, schon mit den kleinen Dosen eine Insulinvergiftung bekam. Auch in unserem Fall sank der Blutzucker einmal nach einer Dosis von 5 Einheiten auf 0,05%. Allen und Sherill u. a. betonen weiterhin, daß höchstens kleine Mengen Alkali zulässig sind, weil sonst die Gefahr des plötzlichen Eintritts einer zu hohen Alkalikonzentration des Plasmas bestehe. Wir haben jedenfalls bei viel größeren Dosen, als Lauritzen sie gegeben hat, keine Intoxikationserscheinungen gesehen. Wenn man Blut- und Harnzucker regelmäßig kontrolliert, so besteht u. E. in keiner Weise ein Risiko, ganz abgesehen davon, daß man eine eventuelle Insulinvergiftung durch Adrenalin und Zuckerzufuhr sofort kupieren kann. Allen und Sherill (l. c.) schreiben, daß man beim Koma im allgemeinen sofort 25 Einheiten intravenös geben soll, kurz hinterher 25—50 Einheiten subkutan und dann weiter etwa stündlich 25—50 Einheiten unter steter genauester Kontrolle des Blutes und des Urins, bis der Patient aus dem Koma erwacht. Soweit ich sehe, war ihr jüngster Komapatient der obenerwähnte 10jährige Knabe. Vielleicht sind bei kleineren Kindern doch etwas geringere Dosen am Platze. Jedenfalls hielt es Geh.-Rat Strauß für angezeigt, zunächst keine zu großen Dosen bei dem schwächlichen Kind zu wagen, und sie haben ja, wie der Erfolg gezeigt hat, auch ausgereicht. Ein Schematisieren scheint z. Zt. noch keineswegs am Platze zu sein. Vorerst wird es deshalb noch Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, die Einzelheiten der Dosierung genauer auszuprobieren.

Campbell, Banting und Fletcher, The journal of Metabolic Research, Nov. bis Dez. 1922, 2 S. 547ff. — Joslin, Gray und Root, daselbst S. 651ff. — Geyelin, Harrop, Murray und Corwin, daselbst S. 767ff. — Allen und Sherill, daselbst S. 803ff. — Ralph H. Mayor, Journ. of the Med. Ass. Nr. 22 S. 923. — M. Lauritzen, Kl. W. 1923 Nr. 33. — A. Grevenstuk, Kl. W. 1923 Nr. 15.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.
(Direktor: Prof. J. G. Mönckeberg.)

Ueber Gehirnhernien bei Hirndruck[1]).

Von Prof. Dr. **P. Prym.**

Bei der Obduktion der Schädelhöhle eines 47jährigen Mannes habe ich einen eigentümlichen Befund erhoben, über den ich kurz berichten möchte.

Es war eine Entlastungstrepanation wegen Hirndruck gemacht worden (Geh.-Rat Garrè); Erscheinungen von seiten des Gehirns waren schon 4 Jahre vor dem Tode beobachtet, man hatte eine Geschwulst in der Ponsgegend angenommen. Der Tod erfolgte einige Tage nach der Trepanation.

Bei der Obduktion (1923 S. 94) fand sich ein etwa taubeneigroßer typischer Kleinhirnbrückenwinkeltumor (Neurinom) auf der rechten Seite mit starker Spannung des Tentoriums. Der Tumor hatte die Brückengegend stark zur Seite gedrängt und zu einer Erweichung des anstoßenden Gehirngewebes geführt. Außerdem bestanden deutliche allgemeine Hirndruckerscheinungen, die nur auf der Seite der Trepanation geringer waren. Bei Herausnahme des Gehirns aus der Schädelhöhle ergaben sich Schwierigkeiten, weil die linke basale Kleinhirnfläche mit einem Zapfen fest an der Schädelbasis anhaftete. Es blieb nichts anderes übrig, als das Kleinhirn dort abzuschneiden. Es zeigte sich nun, daß das Kleinhirn sich dicht links neben der Medianlinie einige Zentimeter vor der Protuberantia occipitalis durch ein etwa pfennigstückgroßes, rundes, glattwandiges Loch der Dura hernienartig in den Knochen der Schädelbasis vorgestülpt hatte. Der Knochen ist dort aufgetrieben und hat eine entsprechende Höhle von über Walnußgröße, in dem die Gehirnmasse liegt. Der Defekt betrifft zum Teil die ganze Dicke des Schädels, sodaß er nach außen an einzelnen Stellen nur häutig bedeckt ist.

Weiter fiel bei der Sektion noch auf, daß die Pacchionischen Granulationen stark ausgebildet waren, und vor allem, daß an der Dura der Basis im Gebiete der rechten vorderen Schädelgrube ihrer Innenfläche zahlreiche weiche Massen anhafteten, die etwa das Aussehen von Pacchionischen Granulationen hatten; und es stellte sich dann auch heraus, daß beim Abziehen der Dura an ihrer Außenfläche bis kleinerbsengroße Vorwölbungen in entsprechende Gruben der Schädelbasis hineinragten.

Wir haben also folgende Befunde: Kleinhirnbrückenwinkeltumor rechts, hernienartige Vorwölbung des Kleinhirns in den Knochen der Schädelbasis links; Pacchionische Granulationen an außergewöhnlicher Stelle im Gebiete der rechten vorderen Schädelgrube; Zeichen von Hirndruck.

Dieser ganz ungewöhnliche Befund einer Gehirnhernie ließ mich bei der Sektion an einen kongenitalen Defekt in Dura und Knochen denken, zumal man die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren auch als kongenital bedingt ansieht.

Von dieser Ansicht bin ich aber bei weiterer Untersuchung und beim Studium der Literatur wieder abgekommen. Bei den seltenen Fällen von Gehirnhernien — von den ausgesprochenen Mißbildungen sehen wir natürlich ab —, die bisher bekannt sind, handelte es sich nämlich, mit Ausnahme der sog. „physiologischen Hirnhernien", stets um Gehirntumoren (meist mit Hydrozephalus), die mit starkem Hirndruck einhergingen (v. Recklinghausen, 1870; Beneke, 1890 [2 Fälle]; Blasius, 1901 [unter Beneke 4 Fälle]; Wojno, 1912 [1 Fall]). Es sind also nur wenige Fälle bekannt, allerdings sind sie wahrscheinlich vielfach übersehen worden; wenn sie nämlich kleiner sind, lassen sie sich makroskopisch nicht von Pacchionischen Granulationen unterscheiden. Aber auch wenn man nach solchen Hernien besonders sucht, bleiben sie selten; so konnte Beneke in 10 Jahren unter 80 Fällen mit länger bestehendem Hirndruck nur 4 Fälle von Hernien finden, die von Blasius beschrieben sind. In den bisher beschriebenen Fällen sind sie stets multipel gewesen. In einem Falle von Beneke war die Schädelbasis siebartig durchlöchert, und in den Gruben saßen bis über erbsengroße Hirnmassen, in einem weiteren war die Konvexität in ähnlicher Weise verändert.

Nach den Untersuchungen von Beneke sind diese Hernien offenbar Pacchionische Granulationen, deren Räume mit Hirntrümmern statt mit Zerebrospinalflüssigkeit gefüllt waren.

Es ist nun von Interesse, daß auch in meinem Falle die Pacchionischen Granulationen in der vorderen Schädelgrube histologisch schon kleine Hirnhernien darstellen. Ueber den vorgestülpten Gehirnmassen fand sich zum Teil ein deutlicher Ueberzug von Pia, im Gegensatz zu den noch zu besprechenden Befunden von Wojno. Wir müssen danach annehmen, daß es bei länger dauerndem Hirndruck mitunter zur Ausbildung von Pacchionischen Granulationen kommt, auch an Stellen, wo man sie gewöhnlich nur spärlich findet oder vermißt, und daß unter dem starken Druck Gehirnmassen den durch die Arachnoidealzotten geschaffenen Lücken bis tief in den Schädelknochen hinein folgen. Für unsere große Hirnhernie in der hinteren Schädelgrube ist diese Art der Entstehung aus Pacchionischen Granulationen zunächst noch nicht festgestellt; in der Umgebung des Defektes sind jedenfalls keine Granulationen nachweisbar. Darüber wird vielleicht die histologische Untersuchung Aufschluß geben, die bisher wegen der langsamen Entkalkung noch nicht vorgenommen werden konnte[1]).

Nun hat Sophie Wojno unter M. B. Schmidt festgestellt, daß kleinste Hirnhernien bei systematischer Untersuchung mitunter als Nebenbefunde in Schädeln ohne Hirndruck gefunden werden. Diese sog. „physiologischen Hirnhernien" kommen meist im Gebiet der mittleren Schädelgrube vor, wo schon normalerweise, nächst der Konvexität, die Pacchionischen Granulationen am häufigsten sind; sie sind stets an die Granulationen gebunden. Wojno hat über diesen Hirnhernien stets einen Piaüberzug vermißt, und sie denkt deshalb daran, daß kongenitale Pialücken dem Wachstumsdruck des Gehirns ein Vordringen gestatten.

Danach würden die „physiologischen Hirnhernien" mit den pathologischen starke Analogien aufweisen. Der durch einen Tumor und Hydrozephalus bedingte pathologische Hirndruck würde dann im Prinzip zu denselben Hernien führen wie der physiologische Wachstumsdruck, nur in stärkerem Ausmaße.

Die Pacchionischen Granulationen werden ja als Vorrichtungen aufgefaßt, die die Druckschwankungen für das Gehirn ausgleichen. Durch die Granulationen kann Liquor in die venösen Blutleiter abfließen. Soweit die Hirnhernien an die Pacchionischen Granulationen gebunden sind, würde also zweifellos ein nützlicher Regulationsmechanismus vorliegen; es würden sich danach unter dem zunehmenden Druck des Schädelinhaltes überzählige Druck- oder Wachstumsventile ausbilden (wie Wieland das für die Lücken im angeborenen Lückenschädel angenommen hat).

Da diese stärkere Neubildung von Granulationen aber nur in einem Teil der Fälle von Hirndruck beobachtet wird, müssen wohl noch besondere Bedingungen für ihre Ausbildung maßgebend sein. Das führt uns zu der Frage, wie denn sonst der Schädel auf stärkern Innendruck reagiert. Auf diese Verhältnisse können wir nicht näher eingehen, aber wir wollen doch kurz einige Gesichtspunkte hervorheben.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilk. am 7. V. 1923.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Die histologische Untersuchung ergab an einzelnen Stellen deutlichen Piaüberzug. Beziehungen zu Pacchionischen Granulationen konnten vorläufig nicht nachgewiesen werden.

Digitized by Google

Der Hauptunterschied in der Reaktion des Schädels auf den Druck scheint mir davon abzuhängen, ob der Druck auf einen jugendlichen, wachsenden Schädel einwirkt, oder ob er einen Schädel trifft, dessen Wachstum abgeschlossen ist.

Der wachsende Schädel vermag sich durch Resorption von Knochensubstanz innen und Apposition außen dem zunehmenden Innendruck anzupassen. Kann der Schädel dem wachsenden Innendruck nicht folgen, entstehen entweder Lücken im Knochen (angeborener Lückenschädel), oder die Nähte werden auseinandergesprengt (bei Tumoren und Hydrozephalus), oder es kommt zur Ausbildung eines pathologischen Windungsreliefs des Schädels (bei Tumoren, Rachischisis usw.). Die Usur der Schädelknochen (Chiari) infolge von Hirndruck findet sich offenbar auch schon bei wachsenden Schädeln, wenn wir sie auch meist erst nach Abschluß des Wachstums antreffen.

Zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre kommt das Schädel- und Hirnwachstum nach den Untersuchungen von Loeschcke und Weinholdt zum Stillstand. Der Wendepunkt im Gehirn- und Schädelwachstum liegt zwischen dem 20. und 25. Jahre. Sehr bald nach diesem Zeitpunkt überwiegen die Resorptionserscheinungen am Schädel.

Dann kann der Schädel nicht mehr auf den pathologischen Innendruck in derselben Weise wie der wachsende Schädel reagieren, und es treten dann die sich neu bildenden oder sich vermehrenden Pacchionischen Granulationen gewissermaßen als Sicherheitsventile auf, und damit ist die Grundlage für Hirnhernien geschaffen. Mit dieser Annahme — zunächst ist es nur eine Vermutung — stimmt sehr wohl die Tatsache überein, daß sowohl die „physiologischen" als auch die pathologischen Hirnhernien stets nach dem 20. Lebensjahre beobachtet sind (bei v. Recklinghausen fehlt die Altersangabe), obwohl die Pacchionischen Granulationen schon beim Neugeborenen vorhanden sind.

Es scheint mir danach, daß abnorme Entwicklung von Pacchionischen Granulationen und sich anschließende Hirnhernien im allgemeinen an Schädeln beobachtet werden, deren Wachstumsperiode im wesentlichen abgeschlossen ist.

Hinzu kommt wahrscheinlich noch eine besonders starke Hirndruckerhöhung, wie sie auch in unserem Falle schon bei der Operation besonders aufgefallen war.

Warum in manchen Fällen von Hirndruck weder ein Windungsrelief, noch abnorme Ausbildung von Pacchionischen Granulationen auftritt, ist nicht zu sagen. Vielleicht ist dabei zu berücksichtigen, ob der Hirndruck konstant ist, oder ob Perioden starken Hirndrucks mit solchen geringerer oder fehlender Druckerscheinungen abwechseln.

Reneke, Virch. Arch. 1890. 119. — Blasius, Virch. Arch. 1901, 165. — Loeschke und Weinholdt, Zieglers Beitr. 1922. 70 — v. Recklinghausen, Verh. d. Phys. med. Ges. in Würzburg am 12. III. 1870; 1872 n. Folge 2. — Weinholdt, Zieglers Beitr. 1922, 70. — Wieland, Virch. Arch. 1909, 197. — Wojno, Frankf. Zschr. f. Path. 1912, 9.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Ueber experimentelle Umwandlung des Streptococcus viridans in den hämolytischen Zustand unter dem Einfluß des Rivanols.

Von **R. Freund.**

In einer vor kurzem erschienenen Arbeit aus unserem Laboratorium von R. Schnitzer und F. Pulvermacher[1]) wurde an zehn Stämmen ursprünglich anhämolytischer, grün wachsender Streptokokken in systematischen Untersuchungen die Umwandlung in Streptococcus haemolyticus nachgewiesen. Entsprechend den schon seit Jahren von Morgenroth[2]), Schnitzer und Munter[3]) vertretenen und durch reiches experimentelles Material gestützten Anschauungen, ist das Schwergewicht bei dieser Umwandlung darauf zu legen, daß der Uebergang von der anhämolytischen (grünen) Wuchsform zur hämolytischen, wie er bei Züchtung auf der Blutplatte sinnfällig wird, der Indikator und das führende Symptom bildet für diejenige Veränderung, die unter dem Gesichtspunkt ätiologischer und vor allem therapeutischer Forschung als die weit wesentlichere erscheint.

Der Uebergang von der hämolytischen zu der grünen Wuchsform zeigt, wie zuerst Morgenroth, Schnitzer und Munter (l. c.) dargetan haben, einen sehr erheblichen Sturz der Virulenz für unser übliches Versuchstier, die Maus, an; umgekehrt ist, wie neuerdings Schnitzer und Pulvermacher (l. c.) gezeigt haben, bei ursprünglich anhämolytischen Streptokokken, ganz entsprechend dem Verhalten künstlich vergrünter Streptokokken (Schnitzer und Munter, l.c.), der Uebergang in die hämolytische Wuchsform mit einem außerordentlich hohen Ansteigen der pathogenen Eigenschaften im Tierversuch verbunden. Dies gilt sowohl für die tödliche Dosis bei der üblichen intraperitonealen Infektion wie für die Minimaldosis, welche zur Erzeugung einer Phlegmone im Subkutangewebe der Maus erforderlich ist.

Unter den von Schnitzer und Pulvermacher untersuchten Stämmen war von besonderer Bedeutung ein Streptococcus viridans (Stamm F), der von einer Herzklappe bei Endocarditis lenta gezüchtet war. Bei Fortzüchtung auf der Blutagarplatte zeigten alle Kolonien das typische grüne Wachstum; dagegen gelang es bei einer Maus, die zwei Tage nach intraperitonealer Injektion von Vollkultur getötet wurde, aus der Milz neben grünen Kolonien drei hämolytische Kolonien zu gewinnen, welche auch bei weiterer Fortzüchtung ihren Charakter beibehielten. Eine Virulenzprüfung wurde in diesem Falle nicht vorgenommen.

Dieses Verhalten veranlaßte Schnitzer und Pulvermacher, den Streptococcus viridans der Endocarditis lenta den grünen Streptokokken aus andern menschlichen Erkrankungen und den experimentell vergrünten Streptokokken in systematischer Hinsicht gleichzustellen und damit die ätiologische und bakteriologische Sonderstellung des Streptococcus viridans zu bestreiten.

Da nun derartige Umwandlungen anhämolytischer Streptokokken in die hämolytische Form, sei es nun bei Fortzüchtung auf Nährböden, sei es im Tierkörper, keineswegs die Regel bilden, wie dies schon Schnitzer und Pulvermacher (l. c.) angegeben haben, so war es uns besonders willkommen, als sich zeigte, daß die Umwandlung grünwachsender Streptokokken in die hämolytische Wuchsform unter Umständen auch bei Mäusen, die einer örtlichen Rivanolbehandlung unterliegen, zustandekommen kann. Es steht dieser Vorgang in einem merkwürdigen Gegensatz zu dem in unzähligen Reagenzglasversuchen und gelegentlich auch in Tierversuchen im Anschluß an die erste Beobachtung Morgenroths von uns beobachteten Phänomen der Vergrünung hämolytischer Streptokokken durch Rivanol. Dieser Beobachtung entsprechen auch die interessanten Befunde Fritz Meyers[1]), daß im Blut von Patienten, die mit Eukupin bzw. Rivanol behandelt sind, die Hämolyse der Streptokokken ausbleibt. Offenbar ist eine gewisse „Erschütterung" der lebenden Substanz der Bakterien notwendig, um die Umwandlung zu induzieren.

Die ersten Umwandlungen dieser Art durch Rivanol beobachteten wir an vergrünten Zuständen des Streptokokkus 45 und Streptokokkus 99. Beide hatten im vergrünten Zustande, entsprechend den von Morgenroth und Schnitzer[2]) mitgeteilten Befunden, im Gegensatz zu den hämolytischen Ausgangsstämmen eine ganz erheblich verringerte Empfindlichkeit gegen Rivanol in der Weise, daß selbst Rivanol 1:1000 noch keine vollständige Abtötung der Streptokokken im Subkutangewebe hervorrief[3]).

Dagegen entstanden bei dieser Konzentration innerhalb 24 Stunden im Subkutangewebe der Maus Abspaltungen hämolytischer Kolonien. Bei Streptokokkus 45 erschien neben ganz vereinzelten grünen eine hämolytische, bei Streptokokkus 99 zeigten sich 8 hämolytische Kolonien unter zahlreichen grünen, auch traten hier gleichzeitig im Herzblut etwa in gleicher Weise hämolytische und grüne Kolonien auf.

Auch andere Verbindungen aus der Reihe der 9-Aminoakridine zeigten eine analoge Wirkung.

Diese Ergebnisse veranlaßten uns, bei zwei echten, aus Endocarditis lenta gezüchteten Stämmen von Streptococcus viridans[4]) den Versuch zu machen, die grüne Wuchsform in die hämolytische überzuführen, was uns bei zahlreichen Tierversuchen ohne Rivanol nicht gelungen war[5]). Auch hier erzielten wir mit auffallender Leichtigkeit das gewünschte Resultat, wie es in der folgenden kleinen Tabelle übersichtlich wiedergegeben ist.

Es führten also hier, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, Rivanolkonzentrationen von 1:1000 bis 1:10000 zur Abspaltung einzelner hämolytischer Kolonien.

Untersuchte man nun die pathogene Wirkung der grünen Ausgangskultur und der aus den abgespaltenen hämolytischen Kolonien gewonnenen Stämme, so zeigte sich ein erheblicher Unterschied.

Den ursprünglichen Viridanskulturen fehlte die Pathogenität nicht vollkommen, da mit Vollkultur noch Phlegmonen zu erzielen waren. Bei Verwendung einer Verdünnung 1:10 waren

---

[1]) M. m. W. 1923 S. 866; dort auch Literaturangaben; vgl. auch das ausführliche Referat von Pieper, Zbl. f. ges. Hyg. 1923, 3 S 433. — [2]) B. kl. W. 1919 S. 1172. — [3]) Zschr. f. Hyg. 1921, 93, 96, u. 94, 107; 1923, 99 S. 366.

[1]) B. kl. W. 1919 S. 1172 u. 1921 S 1539. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 77 u. 1923, 99 S. 221. — [3]) Eine früher von uns gewonnene anhämolytische Modifikation des Strept. 45 war stärker empfindlich gegen Rivanol (siehe Morgenroth und Schnitzer, l. c. 2. Mitteilung.) — [4]) Für die Ueberlassung der Stämme sind wir Herrn Dr. Elkeles, Leiter der Bakteriologischen Abteilung des Westend-Krankenhauses, sowie Herrn Prof. Carl Lange zu Dank verpflichtet. — [5]) Nach neueren Beobachtungen von Herrn Dr Amster in unserem Laboratorium ist der eine der beiden Stämme, Str. E 1, nach etwa 3 Monate langer Konservierung in Serum nach Ungermann bei intravenöser Infektion von Mäusen nach 3 Tagen im Schwanzblut in der hämolytischen Form aufgetreten, vgl. Schnitzer und Pulvermacher, l. c.

Digitized by Google

bis zum folgenden Tag die injizierten Streptokokken bis auf einzelne Individuen abgetötet.

Bezeichnung des Stammes	Grüner Ausgangsstamm: Minimale Phlegmonendosis	Rivanolempfindlichkeit in vitro	Rivanolempfindlichkeit im subkutanen Desinfektionsversuch	Umschlag zur Hämolyse bei Rivanolkonzentration	Ausmaß des Umschlages	Umgeschlagener hämolyt. Stamm: Minimale Phlegmonendosis	Rivanolempfindlichkeit in vitro
Str. E_1	0,3 ccm $^1/_1$	1:20000	bis 1:5000 Hemmung	1:1000	++ grüne, 2 häm. Kol.	<0,3 ccm $^1/_{10000}$	1:10000
				1:2500	(+) grüne, 1 häm. Kol.		
				1:5000	3 grüne, 2 häm. Kol.		
Str. E_2	0,3 ccm $^1/_1$	1:20000	bei 1:1000 Hemmung	1:5000	+(+) grüne, 1 häm. Kol.	0,3 ccm $^1/_{100}$	1:20000
				1:10000	++(+) grüne, 1 häm. Kol.		

Ein anderes Bild boten die in den hämolytischen Zustand übergeführten Streptokokken.

Hier machte eine zehnfach geringere Dosis (1:10) noch eine mächtige, ausgedehnte Phlegmone. Bei Streptokokkus E1 wurde in unseren Versuchen eine untere Grenze für die Subkutaninfektion nicht erreicht, indem noch bei 1:10000 nach 24 Stunden zahlreiche Streptokokken nachzuweisen waren. Bei Streptokokkus E2 bildete die Verdünnung 1:100 die untere Grenze.

Ein besonderes Interesse bietet nun das Verhalten der Rivanolempfindlichkeit der beiden Zustände. Wir stehen hier der Erscheinung gegenüber, daß die relativ geringe Empfindlichkeit des grünen Ausgangsstammes nach dem Umschlag in die hämolytische Form erhalten bleibt. Dieser Gegensatz zu unseren gesamten bisherigen Erfahrungen, nach welchen die hämolytischen Stämme im Durchschnitt 4mal, oft 12—16mal für Rivanol empfindlicher sind als die entsprechenden grünen[1]), ist, wie eine einfache Ueberlegung zeigt, nur ein scheinbarer.

Es liegt ihm zweifellos die Tatsache zugrunde, daß bei dieser Versuchsanordnung das Rivanol die in den hämolytischen und zugleich empfindlichen Zustand übergeführten Streptokokken vernichtet. Die hämolytischen Kolonien, die wir in einem bestimmten Moment der Abimpfung fassen können, sind diejenigen, bei denen neben der Ausbildung des hämolytischen Zustandes zwar die Virulenzerhöhung bereits in erheblichem Maß eingetreten, die Erhöhung der Rivanolempfindlichkeit aber noch in der Entwicklung zurückgeblieben ist. Der ganze Komplex von Erscheinungen entspricht der in unseren früheren Arbeiten vertretenen Anschauung, daß einerseits Hämolyse, höhere Pathogenität und Rivanolempfindlichkeit, anderseits anhämolytisches Wachstum, Virulenzsturz und Rivanolunempfindlichkeit zwar meistens miteinander in Korrelation stehen, daß aber eine unlösbare Verknüpfung dieser drei biologischen Eigenschaften nicht besteht.

Von praktischen Versuchen zur Anwendung des Rivanols bei Endocarditis lenta ist uns bisher nichts bekannt geworden, während bei Streptokokkensepsis günstig beurteilte Versuche von Fr. Meyer[2]), Keller[3]), Bumm[4]), Sigwart[5]), v. Delbrück[6]) und anderen vorliegen. Die geringere primäre Empfindlichkeit des Streptococcus viridans gegen Rivanol sollte von therapeutischen Versuchen nicht abhalten. Die hier geschilderten Befunde können auch in dieser Richtung von Bedeutung sein, wenn das Rivanol imstande sein sollte, den unempfindlichen Streptococcus viridans in eine empfindlichere hämolytische Form, die seiner Einwirkung zugänglicher wäre, zu verwandeln. Wir stimmen durchaus mit einem so gründlichen Kenner der Klinik der Endocarditis lenta, wie es E. Libmann[7]) (Neuyork) ist, überein, daß gerade angesichts der von ihm unter zahlreichen Fällen beobachteten gelegentlichen, sorgfältig nachuntersuchten Spontanheilungen therapeutische Versuche von vornherein als nicht aussichtslos anzusehen sind und ein aktives therapeutisches Vorgehen am Platze ist.

[1]) Vgl. Morgenroth und Schnitzer, l. c. — [2]) B. kl. W. 1921 S. 1539. — [3]) Ebenda S. 1540. — [4]) M. Kl. 1923 S. 1. — [5]) M. Kl. 1923 S. 299. — [6]) M. Kl. 1923 S. 605. — [7]) Journ. of the Am. Med. Assoc. 1923, 80 S. 813.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Staatlichen Kinderasyls in Budapest.

Förderung der Selbstheilung entzündlicher Prozesse durch Entzündungsprodukte.

Von Chefarzt Dr. **Endre Makai.**

Auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1922 hielt ich einen Vortrag[1]) über günstige Beeinflussung entzündlicher Prozesse durch subkutane Einspritzung eigenen Eiters. Nichts war mir angenehmer, als in der Aussprache dazu von Nordmann hören zu können: er sei von anderen Voraussetzungen ausgehend und unter anderen Gedankengängen — mit Versuchen, die er über 10 Jahre verfolgte — zu ähnlichen Resultaten gekommen wie ich. Nun haben sich meine Erfahrungen seit Jahresfrist bedeutend vermehrt. Ohne Auswahl, serienweise behandelte ich auf meiner Abteilung jede umschriebene Entzündung ohne Messer, mit Einspritzung des eigenen Eiters. Die Technik ist überaus einfach: Entnahme des Eiters aus dem Abszesse mit einer Rekordspritze, sofortige Einspritzung von 1 ccm desselben unter die Haut, und zwar so oft, wie notwendig, jeden 5. Tag wiederholt. Mein Material umfaßt reichlich über 100 Fälle, mit mehreren Hunderten von Einspritzungen, und zwar vom Säuglingsalter aufwärts bis zum Alter von 40 Jahren, zumeist aber Kinder.

Meine Erfahrungen bzw. Experimente haben ergeben, daß „nativer", unvorbehandelter Eiter aus gedeckten, kalten (tuberkulösen) Abszessen, in Menge von 1—10 ccm subkutan demselben Individuum einverleibt, nie eine unliebsame allgemeine Reaktion (Fieber, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens) hervorruft, im Gegenteil blühen die Kranken auf, und oft tritt eine ganz überraschende Gewichtszunahme ein (so z. B. bei einem 13jährigen von 25 kg auf 30 kg bei sonst absolut gleichen Verhältnissen und gleicher Ernährung innerhalb 4 Wochen). Die lokale Reaktion fehlt zunächst; bei wiederholten Einspritzungen bilden sich dann mehr und mehr ausgeprägte, zumeist ganz schmerzlose Infiltrate, welche mikroskopisch das histologische Bild der Tuberkulose — jedoch ohne Bazillen — ergeben und ausnahmslos ohne Behandlung sich zurückbilden. Nach 2—8 Injektionen, wobei der früher dicke Eiter immer durchsichtiger und dünner wird, verkleinert sich der Abszeß bzw. verschwindet vollkommen, wobei zu bemerken ist, daß in keinem Falle in den Abszeß Heilmittel eingespritzt wurden. Die Wirkung muß als eine streng spezifische aufgefaßt werden, da der kalte Abszeß eines anderen Kranken mit dem Eiter aus einem ähnlichen Abszeß nicht beeinflußt werden konnte.

Auch offene kalte Abszesse (mit Fisteln) wurden günstig beeinflußt (so z. B. ganz auffallend ein kolossaler Mediastinalabszeß mit Fistel am Halse), immerhin blieben die Injektionsstellen nicht immer ohne stärkere Reaktion.

Die überwiegende Mehrzahl meiner Fälle betrifft aber nicht tuberkulöse, sondern akute, „heiße" Abszesse, aus welchen ausnahmslos Strepto- und Staphylokokken oder andere pathogene Bakterien (Koli usw.) gezüchtet werden konnten. Auch hier folgte der Injektion des eigenen, unvorbehandelten Eiters in keinem Falle eine fortschreitende Infektion, Phlegmone oder gar Sepsis. In etwa 30% der Injektionen blieb die lokale Reaktion vollkommen aus, und nicht eben in den leichtesten Fällen; in 30% zeigten sich wenig schmerzhafte Infiltrate, welche sich in 8—10 Tagen spontan, spurlos zurückbildeten. Bei den übrigen entstand ein scharf umschriebener Abszeß, welcher auf Punktion oder nach spontanem Aufbruch, oft aber auch ohne diesen, ohne Narbenbildung spurlos heilte. Nur in 2 Fällen nach Hunderten von Injektionen war eine 3 mm lange Stichinzision nötig.

Fieberreaktionen nach den Eiterinjektionen fehlten zumeist; nie stieg die Temperatur um mehr als 1°, höchstens bis 38.5° C. Ja in mehreren Fällen zeigte sich ein direkter Temperaturabfall, und zwar war dies in mehreren Fällen bei wiederholten Einspritzungen regelmäßig immer nach diesen zu beobachten.

Die Leukozytenzahl erhob sich zumeist schon in ½—1 Stunde mit 15—20%, erreichte das Maximum in etwa 10—12 Stunden, wobei oft die Verdoppelung konstatiert werden konnte; nach weiteren 2—3 Tagen war wieder die ursprüngliche oder unwesentlich vergrößerte Zahl vorhanden, und zwar gleicherweise bei den ersten, wie bei den wiederholten Einspritzungen.

Ich behandelte prinzipiell nur umschriebene heiße Eiterungen (vereiterte Hals- und Leistenlymphdrüsen; Brustfellempyeme, mastitische, periostitische, mastoiditische und osteomyelitische Abszesse), in 2 Fällen aber, bei einem 2- bzw. 3½jährigen Kinde, eine schwere, handtellergroße, propagierende Halsphlegmone (mit Erfolg!).

Mehr als 4—5 Einspritzungen in 5tägigen Intervallen waren selten nötig, oft genügten 2—3, manchmal eine einzige. Sämtliche Fälle heilten ohne Inzision, in etwa 20% der Fälle sickerte aus der Punktionsöffnung etwas Eiter in den angelegten Dunstverband,

[1]) Arch. f. klin. Chir. Kongreßband 1922, 121 S. 33.

Digitized by Google

was natürlich zur Entleerung der Eiteransammlung beitrug. Die Heilung erfolgte ohne Narben, ganz spurlos; ein faustgroßes, mastitisches Infiltrat z. B. mit dickem Eiter auf eine einzige Einspritzung, ebenso osteomyelitische Abszesse mit durch Röntgen festgestellten erheblichen Knochenveränderungen.

Immerhin will ich einen einzigen Todesfall nicht unerwähnt lassen, welcher ein 9 Monate altes Mädchen mit Enteritis betrifft; die Einspritzung mußte bei dieser an einer anderen Abteilung (mit Skarlatinaquarantäne) ausgeführt werden. Ein kirschgroßer, präaurikulärer Abszeß wurde punktiert und ½ ccm serös-eitrigen Exsudats in den Oberarm injiziert. Am folgenden Tag vollkommenes Wohlbefinden, Temperatur abends 37,2°. — 48 Stunden nach der Injektion — mit einer Frühtemperatur von 38,3° — starb aber das Kind jäh nach kurzem Todeskampf. Bakteriologische Herzblutuntersuchung unmittelbar nach dem Tode negativ; die Sektion ergab absolut keine anatomischen Merkmale einer Sepsis (Milzerweichung, Ekchymosen usw.); es wurde eine Hyperplasie des lymphatischen Systems konstatiert. Die Injektionsstelle war normal, nur in der tieferen Fettgewebsschichte etwas Hyperämie. Ich glaube die Annahme des Prosektors (Dozent v. Jankovich) teilen zu können, wonach der Tod mit der Eiterinjektion wahrscheinlich in keinem Zusammenhange war.

Aber auch ein zweites Sektionsergebnis soll mitgeteilt werden, welches die Wirkung der Methode beweist.

Ein Kind, dessen eigroßer Periostabszeß des Unterkiefers mit handtellergroßer Hautrötung durch zwei Injektionen geheilt wurde, starb anderswo nach 2 Monaten an Dysenterie. Bei der Sektion konnten trotz sorgfältigstem Suchen weder der Entzündungsherd noch die Injektionsstellen gefunden werden; so spurlos erfolgte die Heilung.

Wie ich aber bereits in meinem Kongreßvortrage hervorhob, interessiert mich zunächst nicht so sehr die praktische Verwendbarkeit des Verfahrens, als die beiden bedeutenden und überraschenden Ergebnisse desselben: die Ungefährlichkeit und die Art bzw. Möglichkeit der günstigen Wirkung.

Die angeschnittene Frage neuerlich etwas eingehender zu behandeln, halte ich um so mehr für angebracht, da seit meinem Vortrage im Schrifttum Beiträge erschienen, welche meinen Gedankengang in mancher Richtung ergänzen bzw. bekräftigen.

So sah Weill bei gonorrhoischer Epidydimitis Heilung durch subkutane Einspritzung von Hydrozeleflüssigkeit, Adams bei Kinderpyelitis durch Injektion (mit Karbol) vorbehandelten Eigenharnes, Roch und Gautier durch Reinjektion des Ergusses bei Pleuritis und Aszites, Dufour, Ballengh, Elder durch Eiterinjektion bei gonorrhoischer Kniegelenkentzündung, Pavone sah Besserung von Knochentuberkulose durch Injektion filtrierten und sterilisierten Eiters aus dem kalten Abszesse eines anderen Kranken. Schließlich erzielte Loeser bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen durch Einspritzung lebender, allerdings abgeschwächter Kokken guten Erfolg [1]).

Der Ausgang meiner Arbeiten war das Suchen nach einem unschädlichen Reizmittel, das die übliche Vakzinebehandlung an Spezifizität, Intensität und Vielseitigkeit der Wirkungsweise übertrifft, und ich glaube dies im Krankheitsprodukt, bei Bindegewebsentzündungen also im Eiter, gefunden zu haben. Im Krankheitsprodukte sehe ich den Inbegriff sämtlicher Stoffwechselprodukte und (mehr oder weniger abgebaute) Körperstoffe sowohl der Krankheitserreger als der Körperzellen. Ich habe aber mich nicht allein auf banale Bindegewebsentzündungen beschränkt, sondern trachtete das Prinzip möglichst vielseitig praktisch auszuproben. Ich kann nicht umhin, einige Beobachtungen im Telegrammstil mitzuteilen.

1. 18 Monate altes Mädchen. Aufnahme 15. I. 1923. 7,9 kg Gewicht, hoffnungsloser Zustand, remittierendes Fieber bis 39,3° C. Im rechten unteren Lungenlappen eigroße Kaverne (Röntgen). Durch Punktion stinkender, gashaltiger, graugelblicher, dicker Eiter (elastische Fasern, Bacillus fusiformis, Streptokokken und Koli). 5 Injektionen nativen Eiters; 5 täglich je 1 ccm An den Injektionsstellen nußgroße Abszesse mit gleichem bakteriologischen Eiterbefund. Seit 5. II. Probepunktion der Lunge negativ, Röntgen: Verdichtung ohne scharfe Umrisse, Temperatur bis 37,1° C. Das Kind blüht auf, Gewicht am 7. III. 9,200 kg. —

2. 4jähriger schwacher Knabe; Gewicht 11,100 kg. Pirquet, Wa.-R.—, fieberfrei. Uebersetzt von der Internen Abteilung am 20. I. 1923 mit Appetitlosigkeit, Brechreiz, belegter Zunge, starken Bauchschmerzen und kolossaler Därmperistaltik. Invagination? Am 22. I., da trotz Einläufen usw. keine Besserung, Operation. Jacksons Membran. 12 cm lange Appendix (histologische Entzündung), sonst Baucheingeweide o. B. Appendektomie. Am 26. I., nach bisher vollkommen fieberfreiem Verlauf, prima Wundheilung: Klonisch-tonische Krämpfe der rechten oberen Extremität und der rechten Gesichtshälfte. Pupillenreaktion sehr träg. Trotz Chloral und Morphium kein Nachlassen der Krämpfe. Temperatur 28. I.: 38,9° C., Lumbalpunktat etwas trüb, Pandy—. Am folgenden Tag Paralyse der rechten oberen Extremität, Parese der unteren, Aphasie; Pupillen weit, nicht reagierend, Pandy+, Puls unzählbar, Rektumprolaps, fortdauernder Verfall. — Am 2. II. 5 ccm trüben Lumbalpunktats subkutan; Temperatur allmählich sinkend, am 5. II. 37,8°. — Noch 4mal 5—10 ccm Lumbalpunktat subkutan in 5tägigen Intervallen ohne jede lokale Reaktion. Vom 10. II. Sensorium frei, Patient beginnt zu sprechen und die rechten oberen Extremitäten etwas zu bewegen. Trotz Varizella, Bronchopneumonie und Pleuraexsudat am 8. III. Gewicht 12,800 kg und, abgesehen von einer angedeuteten Parese der rechten Fazialis, vollkommen wohl. —

3. 12jähriger Knabe, ambulant. Syphilis III. Sattelnase, Hepatitis, Splenomegalie, Aszites. Am linken Margo supraorbitalis nußgroßes, verflüssigtes Gumma. Trotz spezifischer Behandlung keine Besserung. 5 Injektionen von je 5 ccm Gummainhaltes; restloses Verschwinden des Gumma, Hautinjektionsstelle reaktionslos, allgemeiner Zustand gebessert. —

4. 17 Monate alter, verfallener Knabe nach Masern. Gewicht 8,050 kg. Erst link-, dann rechtseitiges Empyema thoracis (Pneumokokkus), inzwischen Varizella. — Heilung auf 8 Eiterinjektionen. Gewicht nach 3 Monaten 10,900 kg. —

5. 7 Monate alter, äußerst verfallener Knabe. Gewicht 4,800 kg. Empyem, fast die ganze rechte Thoraxhälfte ausfüllend (Strepto- und Pneumokokkus). Heilung auf 9 Injektionen. Gewicht nach 3 Monaten 6,030 kg. —

Wenn wir nun den Eiter als Krankheitsprodukt zum Gegenstand näherer Betrachtungen wählen, so sei zunächst daran erinnert, daß nach Oppenheimer die Eitererregung keine spezifische ist, sondern eine allgemeine Fähigkeit von Bakterienleibern geringerer Virulenz bzw. Bakterienleichen (Buchner). Die Richtigkeit dieser Annahme für den Menschen beweisen meine folgenden Versuche. Bei 3 Kranken entnahm ich 1½ ccm Eiter aus einem umschriebenen Abszesse. ½ ccm wurde unmittelbar, unbehandelt, subkutan injiziert, ½ ccm nach 15 Minuten dauernder Belichtung mit Quarzlampe, ½ ccm nach ½stündigem Verweilen in Gefriermischung. Die Reaktion war am geringsten an der Stelle der unmittelbaren Injektion, die größte Reaktion (Abszeßbildung) rief der bestrahlte Eiter hervor, in welchem nach Oehlschleger sogar Bazillen mit Sporen getötet sein sollen. Auch hatte ich Eiter injiziert, nachdem zu je 10 ccm davon 5 Tropfen Chloroform und ½ ccm 5%ige Phenollösung gegeben wurden und die Mischung 24 Stunden lang liegen blieb. Weder war die lokale Reaktion geringer, noch die Allgemeinwirkung so befriedigend, wie nach der Injektion nativen Eiters.

Die relative, zuweilen überraschende Unschädlichkeit von Eitereinspritzungen bewiesen übrigens schon die Tierexperimente im älteren Schrifttum, namentlich die von Billroth und Weber. Der letztere steht nicht an, auszusprechen: „Die Schadlosigkeit des Pus bonum et laudabile, auch wenn man ihn in die Blutgefäße einspritzt, ist doch nach so vielen und oft wiederholten Versuchen hinlänglich dargetan.“

Aus all diesem kann man wohl den berechtigten Schluß ziehen, daß der eigene Eiter im allgemeinen nicht die Materia peccans, das Krankheitsprinzip ist, welches das Fortschreiten der Krankheit bedingt, und daß Eiterbildung nicht als Wesen, sondern als Ausgang einer Infektion betrachtet werden muß. Die weitere Analyse der Infektion und des Entzündungsprozesses ergibt Folgendes:

Die Zeiten sind zwar vorüber, wo Bakterien an einem Epitheldefekt bereits die erste Phase einer beginnenden Erkrankung bedeuteten, doch wird der aktuellen, allgemeinen und der spezifisch-lokalen Krankheitsbereitschaft des Organismus — scheinbar Imponderabilien, welche aber praktisch von entscheidender Wichtigkeit sein können — noch immer nicht die gebührende Würdigung eingeräumt. Es sind gewiß Fälle, in welchen der Krankheitserreger am beliebigen Ort in den Organismus eindringen kann, doch können diese nicht verallgemeinert werden.

Ich habe schon in meinem Kongreßvortrage auf die bedeutenden Experimente von Gay und Stone hingewiesen, welche mit einem menschlichen — zunächst für Kaninchen nicht pathogenen — Streptokokkenstamm eine konstant tödlich endende Pleuritis hervorrufen konnten, und zwar mittels und nach Passage des Stammes durch die Pleura mehrerer Tiere. Intravenöse Injektion selbst größerer Mengen dieser Passagekultur wirkte aber nie tödlich. — Auch ist es bekannt, daß einfach durch Wahl einer passenden Impfstelle das vollvirulente Material eine vom Gewöhnlichen abweichende Reaktion hervorruft (Schutzimpfung gegen Lungenseuche der Rinder nur am Schwanzende). —

Die eitrige Entzündung wird noch immer unrichtig als Folgezustand einer lokal gebliebenen Infektion betrachtet, muß aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle prinzipiell als ein Prozeß aufgefaßt werden, welcher erst nach Infektion des Gesamtorganismus, also nach einer Allgemeinerkrankung, in einem zweiten Stadium lokalisiert, fixiert wurde. Symptome des ersten Stadiums können natürlich unserer Beobachtung entgehen. Können die schadhaften Stoffe nicht fixiert werden oder bleiben, so schreitet die Vergiftung des Gesamtorganismus fort. Wie dem appendizitischen Abszeß ein Frühexsudat = allgemeine, freie Entzündung der Bauchhöhle vorangeht und der Abszeß erst später, und zwar eben mit Hilfe der Entzündungsprodukte (Fibrin) lokalisiert, d. h. von dem Gesamtorganismus abgegrenzt wird, so ist es mit der übergroßen Mehrzahl der Eiterungen. Nur so hat der alte Spruch einen Sinn: „Ce qui pue, ne tue pas“, und in dieser Beleuchtung bekommt der mehrtausendjährige hippokratische Satz seine wirkliche Bedeutung: Fieber tritt nicht infolge des Eiters, sondern während der Bildung des Eiters auf.

Die Frage, warum der Eiter an Ort und Stelle gebildet wird, wo er zum Tagesschein kommt, darf auch nicht mit dem einfachen Hinweis auf die Infektionspforte beantwortet bzw. erledigt werden.

[1]) Sellei sah bereits 1910 günstige Wirkung bei Prostatitiden nach subkutaner Injektion von karbolisierten Prostatasekret-Antolysaten.

Digitized by Google

Zur Parallele diene das Arthussche Phänomen, eine streng lokale Reaktion — Rötung, oft Infiltration, ja Nekrose — an der Reinjektionsstelle des sterilen, artfremden Serums nach reaktionslosen präparatorischen Seruminjektionen. — Bei einer par excellence allgemeinen „Umstimmung" des Organismus sehen wir also eine lokalisierte Reaktion, welche an beliebiger Stelle produziert werden kann. Diese lokale Reaktion entsteht, wie ich an einem großen Menschenmaterial regelmäßig beobachten konnte[1]), etwa 1/2—8 Stunden nach der Seruminjektion — nachdem das eingespritzte Serum längst aufgesaugt sein mußte. — Das artfremde Eiweiß muß aber wohl während der Resorption die Zellen der Umgebung der Injektionsstelle in einen Reizzustand versetzen — namentlich wenn diese bereits sensibilisiert sind. —

Was nun die Lokalisation des Entzündungsherdes betrifft, wollen wir das Arndt-Schulzesche Gesetz zur Erklärung heranziehen.

Es liegt nichts näher als die Annahme, daß, wie ein qualitativ wechselnder Reiz ganz verschiedene Folgen an ein und derselben Zelle hervorrufen kann, der gleiche Reiz verschiedene Effekte an Zellen von wechselnder Reizbarkeit hervorrufen muß; beispielsweise bereits gereizte Zellgebiete — statt ihre Lebenstätigkeit zu erhöhen — zu töten. Der Zusammenhang des nervösen Systems mit dem Verlauf der Entzündungserscheinungen bekommt hierdurch eine mehr in den Vordergrund tretende Bedeutung.

Folgt man diesem Gedankengang, so ist es unschwer vorzustellen, daß irgendwelche in den Kreislauf gelangenden Stoffe im Gesamtorganismus nur die funktionelle oder nutritive Tätigkeit der Zellen anfachen (Fieber), an Stellen aber, die durch traumatische oder andere Reize bereits in einen Erregungszustand gesetzt wurden, schon tiefergreifende Veränderungen (Nekrose, Nekrobiose) hervorrufen. In dieser Beleuchtung finden die verschiedenen posttraumatischen Erkrankungen (Osteomyelitiden, Meningitis tbc. usw.) eine zwanglose Erklärung ohne den Umweg eines hypothetischen Hämatoms.

Zu diesem Punkte gehört eine recht interessante Tatsache, welche der leider nur ungarisch erschienene Aufsatz von v. Barabas[2]) behandelt: Varizellablasen, die gewöhnlich am Kopfe erscheinen, bevorzugen ganz auffallend solche, sonst ungewohnte Stellen, welche früher irgendeinem Reize ausgesetzt waren (Finger nach Panaritien, Schamgegend nach Fluor, Umgebung eröffneter Furunkel, abgebrühte oder sonst exkoriierte Stellen usw.). Auch ich konnte Aehnliches beobachten. Bei einem Kinde, welches wegen eines Halsabszesses mit subkutanen Eitereinspritzungen behandelt wurde und nach Heilung an Varizella erkrankte, gruppierten sich die Blasen fast ausschließlich um die Injektionsstellen.

Wenn man auch am Prinzip der möglichst frühen und ergiebigen Eröffnung der Eiterherde festhält, muß jeder denkende Chirurg anerkennen, daß die dankbarsten Objekte für einen Eingriff nicht die sogenannten „Frühfälle" entzündlicher Prozesse sind. Wohl dann, wenn die Verhältnisse solche sind, daß ein isolierter und für die Umgebung gefährlicher Herd in toto entfernt werden kann (Appendizitis), aber die Wirksamkeit der meisten Frühinzisionen, der „Entspannungsschnitte", wird jeder aufrichtige Beobachter sehr vorsichtig beurteilen. Kein solcher wird aber das „Reifen" der Abszesse für nutzlos oder prinzipiell schädlich, für eine abergläubische Volks- bzw. Quacksalbermethode halten, und vielleicht nur wenige werden es z. B. bei Kieferperiostitiden vermissen wollen. Daß unser Eingriff erfolgreich sei, muß immer ein Eigenheilungsprozeß demselben entgegenkommen.

Doch kommt es vor, und zwar nicht überaus selten, daß einwandfrei festgestellte Eiteransammlungen (periappendikuläre Abszesse) ohne Eingriff und ohne Durchbruch restlos resorbiert werden, also heilen können. Weiterhin wies namentlich Bier darauf hin, daß schon einfache Entfernung des Eiters durch Aspiration kalter, aber auch heißer Abszesse schließlich zur Heilung führen kann. Da läßt sich wirklich die Frage aufwerfen: werden die schadhaften Stoffe tatsächlich im Abszeß gebildet oder hier nur vom Blut abgefangen, gesammelt, fixiert und dann vielleicht irgendwie unschädlich gemacht?

Zuerst muß hervorgehoben werden, daß die angenommene Resorption der schädigenden Stoffe aus dem Abszesse weder durch die innere Spannung des Abszesses noch durch die Qualität (kalt, heiß) des Abszesses (Wilms) bedingt ist. Gereifte Abszesse haben im allgemeinen schon mildere Symptome. Zum Studium der Resorptionsverhältnisse habe ich 10 Fälle gewählt, 5 heiße und 5 kalte Abszesse von verschiedener Größe und sehr verschiedener Spannung. Nach Ablassen von 5 ccm Eiter injizierte ich an seiner Stelle in den Abszeß 5 ccm einer 2%igen Indigokarminlösung. Ohne Zystoskopie wurde nun einfach stündlich der Harn gesammelt, und es stellte sich heraus, daß in spätestens 2 Stunden der Harn blaugefärbt, nach spätestens 12 Stunden aber wieder farblos erschien, und zwar ohne irgendwelchen Unterschied bei kalten wie bei heißen, bei großen wie bei kleinen, bei gespannten wie bei schlaffen Abszessen.

Daß ein Abszeß aber tatsächlich imstande ist, gewisse Stoffe aus dem Blutkreislauf abzufangen und aufzustapeln, konnte ich durch folgende Experimente beweisen. In 6 Abszeßfällen gab ich intramuskulär 5—10 ccm Indigokarminlösung. Nun bezeugen die Versuche von Draganesco und Lissierici, daß der Farbstoff zwar im Urin erscheint, aber daß es nicht gelingt, ihn in verschiedenen Körperflüssigkeiten, namentlich in der Gelenksflüssigkeit nachzuweisen. Ich stellte aber fest, daß der Farbstoff trotz der kolossalen Verdünnung in den Körpersäften auch im Eiter der Abszesse nachzuweisen ist, und zwar selbst nach wiederholten Entleerungen, auch nach 28 Stunden, wo der Urin längst farblos war, in Form von Farbstoffkristallen.

Nun war es seit jeher bekannt, daß durch starke Reize krankhafte Stoffe aus dem Gesamtorganismus am beliebigen Ort gewissermaßen abgefangen und fixiert werden können. Die Fixationsabszesse, welche jahrhundertelang bei allgemeiner Infektion angewendet wurden, und welche namentlich die Franzosen nie ganz aufgegeben haben (Pauchet), kommen heute wieder in die Mode (Rolly). Daß in den Fixationsabszessen nie krankheitserregende Keime vorgefunden wurden, ist vielleicht kein absolut sicherer Beweis gegen die „Fixierung". Man kann sich ganz gut vorstellen, daß nicht geformte, krankhafte Stoffe, Bakterien dabei festgehalten werden, und ich suche die experimentelle Entscheidung der Frage dadurch zu fördern, daß ich den Inhalt von „Fixationsabszessen" bei septisch erkrankten und Kontrolltieren durch Tierimpfungen vergleiche.

Wir müssen noch der Frage nähertreten, welche schon für Billroth ein schweres Problem war: worin nämlich die sofortige günstige Wirkung der Abszeßeröffnung besteht.

Daß die Lebensbedingungen der Bakterien durch das Hintreten der Luft sofort dermaßen beeinflußt werden, wie es Braatz meint, ist kaum wahrscheinlich. Zunächst sind doch Bakterien nicht nur im Eiter, sondern auch in der Tiefe der Gewebe; auch schließt ein Dunstverband, womit eröffnete Abszesse gewöhnlich versorgt werden, den Luftzutritt ziemlich sicher aus. Das sogenannte „schnelle", „vollständige" Ablassen des Eiters ist auch nicht ausschlaggebend; große „reife" Abszesse können auf Stichinzisionen heilen, auch nach breiter Eröffnung kann immer bei den Verbandwechseln eine nicht geringe Menge von neugebildetem Eiter gefunden werden, und die ausgezeichnete Heilungstendenz unter dem bakterienhaltigen Eiterteiche (Bier) ist doch allbekannt. Je „reifer" aber die Abszesse waren, desto schneller hört die Nachbildung des Eiters auf; an seine Stelle tritt bald eine blutigseröse Flüssigkeit. Nach einem spontanen Durchbruch und Abstoßen nekrotischer Teile (Furunkelpropf) erscheint aber diese bereits in 1—2 Tagen, wonach die definitive Heilung mit Schließen der Wunde kürzestens vollendet wird.

Die aus dem Blute abgefangenen und aufgestapelten Stoffe müssen natürlich aus dem Abszeß entfernt werden, wenn im Blute weiter solche Stoffe kreisen, die in den Abszeß wieder ausgeschieden werden sollen. Die Verhältnisse bei einem ungeöffneten Abszesse sind also ähnlich der Vergiftung des Organismus infolge Undurchgängigkeit der abführenden Harnwege. Nicht der bereits ausgeschiedene und stockende Harn ist gefährlich, sondern die Stoffe, die infolge der Stauung unausgeschieden bleiben.

Können aber Abszesse auch ohne Eröffnung (spontan oder artefiziell) heilen, so ist dies nur dadurch zu erklären, daß die Ausscheidung der Giftstoffe aus dem Blute aufhört, die bereits ausgeschiedenen Stoffe entgiftet und zu schadloser Aufsaugung geeignet werden. Daß das Entzündungsprodukt die krankhaften Stoffe gewissermaßen modifizieren kann, beweist schon die Harmlosigkeit der Eiterinjektionen.

Uebrigens wird — wie bekannt — die Schutzimpfung gegen Rinderpest nach den Angaben von R. Koch mit der Galle rinderpestkranker Tiere vorgenommen. Wie Kolle nachweisen konnte, ist der Erreger der Rinderpest in der Galle nicht etwa in abgeschwächtem Zustande vorhanden, sondern vollvirulent, wird aber durch einstweilen noch nicht näher bekannte Bestandteile derselben, die dem normalen Tiere fehlen, an seiner allgemeinen Verbreitung verhindert. Die lokale, harte Infiltration, welche an der Injektionsstelle entsteht, bildet sich zwar zurück, hinterläßt aber eine vollkommene Immunität. —

In den Eiterinjektionen sehe ich eine Methode, welche die Selbstheilung mächtig fördert bzw. in den meisten Fällen sichern kann. Wie dadurch die Ausscheidung der Giftstoffe und deren Entgiftung beschleunigt wird, können wir nicht sicher angeben. In Fällen, in welchen an der Injektionsstelle Abszesse entstehen, könnte man auf eine Derivation, teilweise Entlastung des ursprünglichen Abszesses denken; für die Mehrzahl der Fälle — frappante Wirkung ohne Lokalreaktion — könnte eine besonders wirksame Protoplasmaaktivierung angenommen werden, wobei allerdings das Fehlen von Allgemeinsymptomen (Fieber usw.) etwas auffallend ist. Die günstige Beeinflussung von Entzündungen durch Entzündungsprodukte ist zunächst eine Erfahrungstatsache; und gewiß läßt sich durch Auswahl geeigneten Materials eine vielleicht nicht unnützliche Arbeitshypothese aufstellen. Die dabei eine teleologische Auffassung rügen wollen, dürfen nicht vergessen, daß ein Kreisel, welcher seine Bewegung und Achse im Sinne des Verharrungsgesetzes behalten will und etwa hingeworfene Kieselsteinchen zurückwirft, diese seine abwehrende Eigenschaft wohl keiner „mystischen" Ursache zu verdanken hat.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 8. [2]) Budapesti orvosi Ujsag 192', 14.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Odessa.
(Direktor: Prof. W. Stawraky.)

Ueber die Wirkung des Arsenpräparates „Arsalyt" bei Febris recurrens[1]).

Von Dr. **Curt Emil Anding**, Oberassistenzarzt der Klinik und Ordinierender Arzt des Stadtischen Krankenhauses in Odessa.

Im Jahre 1868 hat Obermeier zum erstenmal bei Febris recurrens die Spirochäte als Erreger einer Infektionskrankheit erkannt, und es ist bekannt, zu welcher Entwicklung der Bakteriologie dieses erste Erkennen der lebendigen Infektion geführt hat.

Leider hat die Rekurrenstherapie noch lange nach der Entdeckung des Erregers am vollständigen Mißerfolg gelitten; es wurden viele Arzneimittel resultatlos angewandt, darunter auch Arsenpräparate — Sol. Fowleri (Bogomoloff [1]) und Natr. arsenicosi (Seliger [2]), und nur wieder durch die Fortschritte der Bakteriologie kam es zu Ehrlichs Chemotherapie, die sich ja so glänzend bewährt hat gerade bei Rekurrens. Diese Chemotherapie, bei welcher, wie sich Ehrlich (3) ausdrückt: „auf die Parasiten wir durch chemische Variationen zielen lernen und chemische Stoffe ausfindig machen, die die Parasiten in möglichst starker, den Organismus in möglichst milder Weise treffen", also die Idee der „Therapia sterilisans magna", hat einen langen und dornigen Weg. Die ersten Schritte auf diesem Wege sind von Thomas (4) gemacht worden, der in einer Arbeit im Jahre 1907 gute Erfolge mit Atoxyl bei Behandlung von experimenteller Trypanosomiasis der Tiere angibt. Dieser Arbeit folgte eine Reihe anderer, die sich mit dem Einfluß des Atoxyls auf die Trypanosomen und Spirillen beschäftigen, so der Bericht Prof. R. Kochs (5) über den Einfluß des Atoxyls auf die Trypanosomen im Körper der Schlafkranken in Afrika, Uhlenhuths, Groß und Bickels (6) Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf die Spirillose der Hühner und experimentelle Syphilis der Affen; Beils und Kinghorns (7) über die Wirkung des Atoxyls bei afrikanischer Laboratoriumrekurrens und Borisoffs (8) und Glaubermanns (9) Beobachtungen über die Einwirkung des Atoxyls auf den Verlauf der europäischen Rekurrens. Die giftige Wirkung der Anilingruppe in dem Atoxyl auf den N. opticus, welche sogar manchmal volle Blindheit hervorrief, zwang Ehrlich, nach neuen Arsenpräparaten, die weniger giftig, aber wirksamer sind, zu forschen, und von ihm wurde das Arsazetin hergestellt, mit welchem Neißer (10) weitere Versuche bei Menschen- und Affensyphilis und Iversen (11) bei Menschenrekurrens machten und Iversen in der Hälfte der von ihm mit Arsazetin behandelten Rekurrensfälle keinen Rückfall beobachtete. Weitere chemotherapeutische Studien Ehrlichs führten ihn wieder zu einem neuen Mittel, dem Salvarsan (606), welches von Dr. Hata bei mit Rekurrens infizierten Ratten und Mäusen erprobt und dann, auf Vorschlag Ehrlichs, von Iversen, noch bevor das Mittel in den Handel kam, in der Therapie der Rekurrens versucht wurde und glänzende Erfolge hatte; in 92% seiner Fälle wurde ein weiterer Anfall verhütet (12). Folgende Autoren, die mit diesem Präparat Rekurrenskranke behandelten, haben beobachtet Svenson (13) in 11,5%, Bitter und Drayer (14) bei keinem der 13 Kranken in Kairo, Remesoff (15) in 6,5% und Smirnoff (16) in 8,45% einen Rückfall. Aber bald wurde von Ehrlich ein Salvarsanderivat, das Neosalvarsan (914), hergestellt, welches durch einfaches Auflösen in 6—10 ccm redestilliertem Wasser gebrauchsfertig ist und keiner Alkalisierung oder sonstigen Weiterbehandlung wie das Salvarsan bedarf; und in der ganz neuesten Zeit, dem Gedanken folgend, ein biologisch verstärktes Salvarsan zu haben, wurde das Silber- und Neosilbersalvarsan hergestellt, in welchem das Silber, als Metall stark aktivierend, im Sinne der Proteinkörpertherapie wirkt.

Im Sommer des vergangenen Jahres brachte nach Odessa die Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes das Arsenpräparat „Arsalyt" (Dimethylaminotetraaminoarsenobenzol) mit 26,5% Arsengehalt. Dieses Präparat, von Giemsa (17) vorgeschlagen und von ihm im Tierversuch bei Syphilis, Rekurrens und Hühnerspirochätose mit guter Wirkung angewandt, später von Werner (18) zum erstenmal Menschen (Syphilis und Malaria) injiziert, dann von Hahn (18) bei Syphiliskranken mit großem Erfolg angewandt und bezeichnet wegen seiner bequemen Anwendbarkeit und prompten Wirkung „als das Beste, was wir bisher haben", und dann von Mühlens (18) bei Aleppobeule, Syphilis, Malaria, Mikrofilaria und, während des Krieges, bei Rekurrens und von Kostoff (19) in Bulgarien bei Rekurrens auch mit gutem Erfolg appliziert und als das Präparat, welches die Spirochäten und das Fieber schneller als das Neosalvarsan zum Verschwinden bringt, erkannt, zeichnet sich durch große Einfachheit der Applikation aus, da es gebrauchsfertig als 5%ige Lösung in zugeschmolzenen Ampullen zu 5 und 10 ccm abgegeben wird.

Bei allen meinen Kranken, welche mit Arsalyt behandelt wurden, sind die Rekurrensspirochäten bakterioskopisch nachgewiesen. Das Präparat wurde immer intravenös injiziert, natürlich unter allen aseptischen Kautelen. Wie vor, so auch nach der Injektion wurde eine Urinuntersuchung gemacht. Nach der Injektion wurde jede zweite Stunde und nach Beginn des Schweißausbruches und Temperatursenkung jede Stunde die Pulsfrequenz festgestellt und die Temperatur- und Blutdruckhöhe (systolische und diastolische, mit dem Apparate Riva-Rocci nach der Methode von Korotkoff) gemessen. Bei manchen Kranken wurde jede zweite Stunde das Blut auf Rekurrensspirochäten untersucht. Alle Kranken waren zum erstenmal rekurrenskrank.

Die beobachteten Fälle sind folgende:

1. B. S., Student, 21 Jahre alt, athletischer Körperbau, Gewicht 80,7 kg. Zweiter Tag des zweiten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 7,5 ccm. Vier Stunden nach der Injektion, nach einem vorherigen Anstieg der Temperatur von 40 bis 41,4°, trat unter Schweißausbruch ein Sinken der Temperatur bis 38,6° ein, dann aber hörte das Schwitzen auf, die Temperatur stieg wieder bis 40,5°, und 14 Stunden nach der Injektion, wieder unter Schweißausbruch, sank die Temperatur bis 36,6°, 18 Stunden nach der Injektion und 4 nach dem Schweißausbruch.

2. W. T., 19 Jahre alt, Schwarzarbeiter, Gewicht 79,75 kg, sehr geringe Albuminurie, einzelne hyaline und körnige Zylinder. Vierter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls, infektiöse Nephrosis. Injiziert 8 ccm. Sechs Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und Temperaturabfall bis 36,6° zehn Stunden nach der Injektion und drei nach dem Schweißausbruch. Nach der Injektion keine Vergrößerung der Albuminurie und Zylinderzahl, vollständiges Verschwinden des Eiweißes und der Zylinder den zweiten Tag nach der Injektion.

3. K. T., Schwester des vorherigen Kranken, 9 Jahre alt, Gewicht 22,5 kg. Sehr geringe Albuminurie, einzelne hyaline und körnige Zylinder. Vierter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls, infektiöse Nephrosis. Injiziert 2 ccm. Neun Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und Abfall der Temperatur, welche in elf Stunden nach der Injektion und zwei nach Anfang des Schweißausbruches bis 36,6° sank. Nach der Injektion keine Vergrößerung der Albuminurie und der Zylinderzahl, vollständiges Verschwinden des Eiweißes und der Zylinder den zweiten Tag nach der Injektion.

4. J. S., 32 Jahre alt, Koch, Gewicht 57,75 kg. Dritter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 6 ccm. 10 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch, dann fünf Stunden nach dem Schweißausbruch und 15 nach der Injektion ist die Temperatur bis 36,6° gesunken.

5. P. M., 32 Jahre alt, Koch, Gewicht 72 kg. Vierter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 10 ccm. 19 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch, Temperaturabfall bis 36,2° 21 Stunden nach der Injektion und 2 nach dem Schweißausbruch.

6. P. L., 35 Jahre alt, Seemann, Gewicht 65,5 kg. Im Urin 0,5% Eiweiß und viel hyaline, granulierte und Epithelzylinder, weniger Nierenepithelien und Leukozyten. Dritter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls, infektiöse Nephrose. In Rücksicht auf diese wurden dem Kranken nur 5 ccm Arsalyt injiziert. 24 Stunden nach der Injektion Schüttelfrost und dann Temperaturerhöhung bis 40°, dann Schweißausbruch und Sinken der Temperatur bis 36,6° 3 Stunden nach dem Schweißausbruch und 28 Stunden nach der Injektion. Nach der Injektion keine Vermehrung des Eiweißes, des Epithels und der Zylinder im Urin und vollständiges Verschwinden am vierten Tage nach der Injektion.

7. V. I., 16 Jahre alt, Schlosser, Gewicht 50 kg. Vierter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 6 ccm. 6 Stunden nach der Injektion Schüttelfrost, dann Temperaturerhöhung bis 41°, Schweißausbruch 3 Stunden nach dem Schüttelfrost und 4 nach dem Schweißausbruche.

8. A. P., 19 Jahre alt, Schwarzarbeiter, Gewicht 60,95 kg; geringe Albuminurie, hyaline und körnige Zylinder. Dritter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls, infektiöse Nephrosis. Injiziert 6 ccm. 14 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und stufenweises Sinken der Temperatur, welche 17 Stunden nach der Injektion und 4 nach dem Schweißausbruch bis 36,5° sank. Nach der Injektion keine Vermehrung des Eiweißes und der Zylinder und vollständiges Verschwinden derselben den dritten Tag nach der Injektion.

9. G. K., 19 Jahre alt, Schwarzarbeiter, Gewicht 54 kg. Vierter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls; injiziert 8 ccm. 14 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und stufenweises Sinken der Temperatur bis 36,6° 17 Stunden nach der Injektion und 3 Stunden nach dem Schweißausbruch.

10. K. N., 11 Jahre alt, Schüler, Gewicht 32,75 kg. Injiziert 5 ccm. Erster Tag des zweiten Rekurrensfieberanfalls. 6 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch mit stufenweisem Sinken der Temperatur bis 36,3° 9 Stunden nach der Injektion und 3 nach Beginn des Schweißausbruches.

11. A. T., Schwarzarbeiter, 18 Jahre alt, Gewicht 51 kg. Vierter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls; injiziert 6 ccm. 5 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch, allmähliches Sinken der Temperatur 8 Stunden nach der Injektion und 3 nach Beginn des Schwitzens bis 36,2°.

12. L. T., 29 Jahre alt, Maurer, Gewicht 81 kg. Zweiter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 10 ccm. 7 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und stufenweises Sinken der Tem-

[1]) Vortrag, gehalten am 23. XII. 1922 in der „Odessaer Aerzte-Gesellschaft".

Digitized by Google

peratur bis 35,8° 9 Stunden nach der Injektion und 2 nach Beginn des Schwitzens.

13. A. T., 35 Jahre alt, Schuster, Gewicht 72 kg. Dritter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 10 ccm. 5 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und langsames Sinken der Temperatur bis 36° 8 Stunden nach der Injektion und 3 nach dem Schwitzen.

14. J. J., 42 Jahre alt, Pferdeknecht, Gewicht 80 kg. Zweiter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 10 ccm. 9 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und dann Sinken der Temperatur bis 35,9° 11 Stunden nach der Injektion und 2 nach dem Schweißausbruch.

15. A. L., 33 Jahre alt, Diener, Gewicht 74 kg. Zweiter Tag des ersten Rekurrensfieberanfalls. Injiziert 10 ccm. 8 Stunden nach der Injektion Schweißausbruch und dann Sinken der Temperatur bis 36° 11 Stunden nach der Injektion und 3 nach dem Schweißausbruch.

Also von den 15 Fällen wurde das Präparat bei 12 Kranken während des ersten Anfalls angewandt und von diesen am zweiten Tage in 3 Fällen, am dritten Tage in 4 Fällen und am vierten Tage in 5 Fällen; während des zweiten Anfalls bei 3 Kranken 1mal am ersten Tage, 1mal am zweiten Tage und 1mal am dritten Tage. Bei dem 11. und 13. Kranken war der Zeitraum zwischen dem Moment der Injektion und dem definitiven Sinken der Temperatur am kürzesten und dauerte 8 Stunden, bei dem 6. Kranken am längsten, 28 Stunden; allerdings wurde diesem Kranken nur die Hälfte der normalen Männerdosis gegeben wegen Vorhandenseins einer infektiösen Nephrose. 15 Stunden ist die Mittelzahl für den Zeitraum vom Moment der Injektion bis zum definitiven Temperatursinken. Die längste Zeit des Schwitzens (Zeit vom Moment des Schweißausbruches bis zu dem definitiven Sinken der Temperatur) betrug 5 Stunden beim 4. Kranken; die kürzeste, 2 Stunden, beim 3., 5., 12. und 14. Kranken; 3 Stunden die Mittelzahl dieser Schwitzzeit.

Alle Kranken waren unter meiner Beobachtung nicht weniger als 30 Tage, und bei keinem dieser Kranken kam ein Rückfieberanfall. Auch habe ich niemals wie unmittelbar nach, so auch während der Temperatursenkung Kopfschmerzen, Erbrechen, Leibschmerzen oder Durchfall beobachtet. Niemals wurde auch die von Milian sogenannte „Nitritoidreaktion", Kollaps, Herzschwäche und heftiges Sinken des systolischen und diastolischen Blutdruckes, beobachtet. Nach der Injektion fühlten sich die Kranken sehr gut, und wenn die Temperatur abends oder mitternachts sank, schliefen sie die folgenden Nachtstunden ruhig weiter. Die Temperatur sank gewöhnlich stufenweise im Laufe von 3 bis 5 Stunden mit nicht sehr profusem Schweißausbruch. Alles dieses spricht dafür, daß das Arsalyt weniger giftig als die Salvarsanpräparate ist, bei deren Anwendung wir oft Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, auch Kollapse und Herzschwäche beobachten. Bei meinen Kranken ist die Krisis früher eingetreten, und die Temperatur sank nicht so heftig und mit geringerem Schweißausbruch als bei der Salvarsantherapie. In den drei Fällen von infektiöser Nephrosis und einem Fall von Nephrosonephritis vermehrten sich die Quantitäten des Eiweißes und der Zylinder nicht. Die Spirochäten verschwanden aus dem peripherischen Blute zirka 4 bis 10 Stunden nach der Injektion. Auch die Applikationstechnik des Arsalyts ist im Vergleich mit der der Salvarsanpräparate viel einfacher, da, wie ich schon oben erwähnt habe, dieses Mittel gebrauchsfertig als 5%ige Lösung in zugeschmolzenen Ampullen zu 6 und 10 ccm geliefert wird; man braucht keine Lösung zubereiten, wie es die Salvarsanpräparate erfordern.

Leider konnte ich dieses Mittel wegen geringer Zahl der vorhandenen Arsalytampullen nicht an einer größeren Zahl von Krankenfällen anwenden.

Auf Grund aller dieser Beobachtungen erlaube ich mir folgende Schlüsse zu ziehen: 1. Das Arsalyt ist ein sehr gutes Mittel in der Rekurrenstherapie, es ist ein Mittel, mit welchem wir eine „Thèrapia sterilisans magna" durchführen. Die therapeutische Dosis ist für einen Mann 8 bis 10 ccm, für eine Frau 6—8 ccm, für ein Kind 1—2—3 ccm.

2. Das Arsalyt ist leicht zu applizieren.

3. Es wirkt schnell, ist wenig giftig und ruft keine Nebenerscheinungen hervor.

4. Es wirkt auch nicht heftig auf das Herz, denn das Messen der systolischen und diastolischen Blutdruckhöhe hat gezeigt, daß das größte Schwanken des systolischen Blutdruckes 24 mm Hg (3. Fall), das kleinste 6 mm (11. Fall) betrug; beim diastolischen das größte 20 mm (5. Fall), das kleinste 4 mm (10. Fall).

5. Es wirkt auch nicht auf die Niere, auch im Falle einer infektiösen Nephrose.

1. Wratsch. 1883 Nr. 43. — 2. Zur Pathologie und Therapie des Febris recurrens 1897. — 3. Grundlagen und Erfolge der Chemotherapie. — 4. Brit. Med. Journ. 1905 S. 1140. — 5 D. m. W. 1907 Nr. 46. — 6. Ibidem 1907 Nr. 4. — 7. Ibidem 1907 Nr. 6. — 8. Virch. Arch. 1908 E. H. z. B. 1914. — 9. B. kl. W. 1907 Nr. 37. — 10 D. m. W. 1908 Nr. 35. — 11. Russ. Wratsch. 1909 Nr. 22. — 12. M. m. W. 1910 Nr. 15. — 13. Russ. Wratsch. 1911 Nr. 25. — 14. Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. — 15. M. m. W. 1911 Nr. 42. — 16. Die Anwendung des Salvarsans bei Rückfallfieber 1912. — 17. M. m. W. 1913 Nr. 13. — 18. D. m. W. 1917 Nr. 37. — 19. Ibidem 1917 Nr. 37.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Aerztlicher Direktor: Prof. L. F. Meyer).

Die prophylaktische Injektion von Normalserum als Masernschutz.

Von Dr. **Gustav Salomon.**

Schwere und weitverbreitete Masernepidemien herrschten in diesem Winter in Berlin und vielen Orten Deutschlands. Nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes war die Sterblichkeit an Masern im ersten Vierteljahr 1923 fünfmal so groß wie im Vorjahre. Diese Ausbreitung der Masern stellte namentlich die Anstalten für Säuglinge und Kleinkinder vor schwierige Aufgaben, zumal es bisweilen den Eindruck erweckte, als ob die Virulenz der Masernerreger gegenüber sonstigen Zeiten besonders gesteigert war. Während es uns in den früheren Jahren stets gelungen war, die Ausbreitung der Infektion auf eine Station, in die sie eingeschleppt war, zu beschränken, griff sie diesmal trotz aller Vorsichtsmaßnahmen auch auf andere Abteilungen über und verschonte nicht einmal unsere Boxenstationen, die aus kleinen, gänzlich voneinander abgeschlossenen Räumen bestehen. In der Praxis gelten die Masern als leichte Erkrankung, und in der Tat verläuft die Masernerkrankung in gut behüteter Einzelpflege zumeist ohne stärkere Gefährdung des Patienten. Aber das Bild der Erkrankung ist ein anderes, wenn wir die Masern gesondert nach dem Lebensalter, nach dem sozialen Milieu der Erkrankten und vor allem nach der Art ihrer pflegerischen Versorgung betrachten. Darauf hat Pfaundler zum ersten Male scharf hingewiesen. Nach dem Lebensalter geordnet sind die Säuglinge und Kleinkinder (Rachitis) durch die Neigung zu Komplikationen ungleich mehr durch die Masern gefährdet als die Schulkinder. Pfaundler berechnete für München, daß nur durch einen Aufschub der Erkrankung bis zum Schulalter jährlich 582 Säuglinge am Leben erhalten werden könnten. Auch die soziale Lage ist von ähnlichem Einfluß; unter den Armen und dicht zusammenwohnenden Schichten der Bevölkerung erfordern die Masern — im Gegensatz zur Diphtherie, die unabhängig vom sozialen Milieu verläuft — mehr Todesopfer als unter den Bessersituierten. Am schärfsten ist aber der Gegensatz im Masernverlauf ausgeprägt zwischen der Einzel- und der Anstaltspflege. In den Anstalten sind es die Mischinfektionen, die die Prognose der Masern so trüben. Masern und ähnlich der Keuchhusten bereiten den Boden für mannigfache Begleitbakterien, so für Influenzabazillen, für Streptokokken, für Pneumokokken. Die Kranken gehen nicht an den Masern als solchen zugrunde, sondern an den durch die Begleitbakterien hervorgerufenen Komplikationen, vor allem an den Bronchopneumonien. So wird von einer Masernepdemiie in der Charité vor 40 Jahren eine Mortalität von 70% berichtet; frühere Beobachtungen an unserer Anstalt ergaben ebenfalls unter den so gefährdeten Säuglingen eine Sterblichkeitszahl von 50%, und Pfaundler berichtete aus den Jahren 1906 bis 1908 eine Mortalität von 30,6 % in seiner Masernabteilung. Durch Verbesserung der hygienischen Bedingungen, durch Schaffung von kleineren, gut lüftbaren Räumen und sorgfältigster Pflege wurde die Mortalität später auf 16,6 % heruntergedrückt. Angesichts dieser Gefährdung der Kinder in den jüngsten Altersstufen, besonders der in Anstalten untergebrachten Säuglingen und Kleinkinder, war die Entdeckung der Masernprophylaxe durch Degkwitz für diese beiden Kindergruppen von großer Bedeutung. Degkwitz erkannte, daß die Injektion von Masernrekonvaleszentenserum in den ersten Tagen nach der Infektion mit Masern vor Ausbruch der Erkrankung schütze. Der Erfolg der prophylaktischen Maserninjektion, die alsbald begreiflicherweise an vielen Orten geübt wurde, ist allgemein bestätigt worden, und es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, daß der rechtzeitig bewirkte Masernschutz in den meisten Fällen die Masernerkrankung verhütet. Leider sind dem Verfahren gewisse Grenzen gezogen, da die zur Verfügung stehende Menge des Masernrekonvaleszentenserums den Bedarf nicht deckt. Namentlich in kleineren Anstalten wird leider aus diesem Grunde die schützende Injektion oft genug unterbleiben müssen.

Die schnelle Ausbreitung der diesjährigen Epidemie veranlaßte auch uns, die Serumbehandlung nach Degkwitz bei den Säuglingen jenseits des dritten Lebensmonats mit aller Energie durchzuführen, nachdem die erste Kette der Erkrankungen unbehandelt geblieben war. Zur Anwendung kam zunächst Masernrekonvaleszentenserum. Aber auch wir verfügten, als die Epidemie ausbrach und schnell anstieg, nicht über die erforderliche Menge Masernrekonvaleszentenserum. Um nicht untätig dem Gang der Epidemie zuschauen zu müssen, versuchten wir ebenfalls nach Degkwitz' Vorschlag als Prophylaktikum das Serum von Erwachsenen (10—15 ccm), die in ihrer Jugend Masern durchgemacht hatten, in seiner Wirksamkeit zu erproben. Degkwitz und Rietschel haben auch mit diesem Verfahren einige Erfolge erzielt, die freilich dem Masernrekonvaleszentenschutz erheblich nachstanden.

Da die erste Kette unserer Patienten unbeeinflußt bleiben mußte, da wir ferner nach Möglichkeit Masernrekonvaleszentenserum verwendeten, waren wir in der Lage, innerhalb derselben Epidemie drei Vergleichsreihen aufzustellen, aus denen die Leistungsfähigkeit des Erwachsenenserums hervorgehen mußte. Diese Fragestellung stand im

Digitized by Google

Vordergrund unseres Interesses, sie ist nicht nur theoretisch von Bedeutung, sondern unter dem Zwang der Verhältnisse wird bei dem Mangel an Rekonvaleszentenserum ihre Beantwortung für die Praxis von Wert sein.

Während der Masernepidemie befanden sich in unserer Anstalt 42 Säuglinge im ersten Trimenon, die erfahrungsgemäß von der Mutter her genügend Immunstoffe besitzen, um vor der Erkrankung bewahrt zu bleiben oder sie nur in ganz leichter abortiver Form durchzumachen. Es erkrankten von ihnen 14 Säuglinge. Diese Gruppe haben wir bei der Prüfung der Resultate ganz ausgeschaltet.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf 198 ältere Säuglinge jenseits des ersten Lebensquartals, die als für Masern gefährdet angesehen werden mußten, und zwar ergaben sich drei zahlenmäßig ziemlich gleiche Gruppen:

1. die Gruppe der Unbehandelten (60 Säuglinge);
2. die Gruppe der mit Rekonvaleszentenserum Vorbehandelten (62 Säuglinge);
3. die Gruppe der mit Erwachsenenserum Vorbehandelten (76 Säuglinge).

Die erste Frage war: inwieweit schützte die Prophylaxe mit Erwachsenenserum vor der Erkrankung überhaupt?

Von den 60 unbehandelten Säuglingen erkrankten alle = 100 %, entsprechend der Erfahrung, daß der Exposition bei Masern auch fast ausnahmslos die Erkrankung folgt. Index Inf. = 100. Im Gegensatz dazu blieb mehr als die Hälfte der Gefährdeten durch Masernrekonvaleszentenseruminjektion vor der Erkrankung geschützt (59,7%). Wenn dieser Prozentsatz der Geschützten nicht den Satz von Degkwitz und anderen Beobachtern (z. B. Kutter) erreicht, so ist wohl der Grund darin zu suchen, daß wir mit Säuglingsrekonvaleszentenserum zu arbeiten gezwungen waren, das wahrscheinlich weniger Immunkörper enthält als das älterer Kinder.

Die Zahl der durch Erwachsenenserum geschützten Patienten bleibt kaum hinter derjenigen der durch Rekonvaleszentenserum geschützten zurück. Von 76 Säuglingen erkrankten 36 = 47,36%. Auch durch Erwachsenenserum wurde also etwas mehr als die Hälfte der gefährdeten Säuglinge vor den Masern bewahrt, die sie sonst sicherlich akquiriert hätten. Da es sich bei unseren Angaben um annähernd gleichgroße Reihen handelt, glauben wir mit der Ausrechnung in Prozenten keine zu großen statistischen Fehler zu machen.

Noch eindrucksvoller gestaltete sich der Einfluß der Serumbehandlung auf die Mortalität. Es starben nämlich 35 Unbehandelte (58%). Dagegen nur 4 mit Rekonvaleszentenserum (16%) und 5 mit Erwachsenenserum (13,8%) behandelte Säuglinge. Die Zahl der Todesfälle der mit Serum behandelten Säuglinge war also wesentlich herabgesetzt, während die der unbehandelten Kinder auch diesmal in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen enorm hoch war. Das Erwachsenenserum erreichte auch in bezug auf die Letalität ungefähr die gleiche Wirkung wie das Rekonvaleszentenserum.

Von den 44 verstorbenen Säuglingen litten 22 an beträchtlicher Rachitis, 3 an Barlow und 2 an Tuberkulose; 27 Kinder hatten vorher keine schwereren Erkrankungen durchgemacht. In den meisten der Todesfälle (34) wurde entsprechend der allgemeinen Erfahrung die nachfolgende Bronchopneumonie zur Ursache des Todes, und nur 10 Säuglinge starben während des exanthematischen Stadiums. Auch unter den gesund gewordenen Kindern haben 13 eine Bronchopneumonie durchgemacht. Die Bronchopneumonie hat 28 Unbehandelte, 13 mit Rekonvaleszentenserum und 6 mit Erwachsenenserum behandelte Säuglinge ergriffen.

Wenn es trotz der prophylaktischen Injektionen zur Masernerkrankung kam, dann mußte die Frage interessieren, ob das Krankheitsbild selbst abgeschwächt erschien und ob vielleicht gesetzmäßige Ausfälle im Masernsyndrom zu beobachten waren. Schon die Tatsache der geringen Letalität sprach im Sinne einer Abschwächung der klinischen Erscheinungen. Gleich Degkwitz sahen wir nicht selten bei Rekonvaleszenten- und Erwachsenenserum einen abortiven, fast ambulanten Verlauf der Erkrankung. Die Koplikschen Flecke traten bei unserer Epidemie nur etwa bei einem Viertel aller Fälle auf. Bei den mit Serum behandelten Kindern war das Exanthem häufig spärlich und flüchtig. Die Körpertemperatur war meist nur mäßig erhöht und fiel schnell wieder zur Norm ab. Das Allgemeinbefinden dieser Kinder war in manchen Fällen wenig oder gar nicht beeinflußt, sodaß man geradezu von ambulanten Masern sprechen kann.

Fall Werner B., geboren am 15. III. 1922, am 23. XII. 15 ccm Erwachsenenserum prophylaktisch.

13. I. Temperaturanstieg auf 38,9°, leichte Konjunktivitis, keine Kopliks.

14. I. Temperatur 37,6°, 15. I. Temperatur 37,4°, spärliches Masernexanthem im Gesicht, an Stamm und Extremitäten.

16. I. Temperatur 37°. Exanthem im Verblassen.

17. I. Temperatur 37°. Exanthem verschwunden. Wohlbefinden.

Auch eine Verlängerung der Inkubation, wie sie schon für das Rekonvaleszentenserum bekannt ist, wurde beobachtet. Einen Einfluß der Serumbehandlung auf das Bild der Masernerkrankung, wie er sich etwa im gesetzmäßigen Ausfall des einen oder anderen Symptoms hätte äußern können, konnten wir jedoch nicht feststellen. Dabei müssen wir jedoch berücksichtigen, daß wir nur Masernrekonvaleszentenserum von Säuglingen verwenden konnten, und können uns vorstellen, daß Rekonvaleszentenserum von älteren Kindern und Erwachsenen infolge eines größeren Antikörpergehaltes doch noch eine intensivere Wirkung haben könnte. Im epidemiologischen Ablauf der Masern der mit Serum behandelten Säuglinge war kein Unterschied vom üblichen. Die Epidemie verlief nach der von Szontagh und Nassau beschriebenen Anordnung in 2—3 Perioden, wobei die zweite Serie etwa 2 Wochen nach Auftreten der ersten Erkrankung einsetzte und schließlich die dritte Kette nach etwa weiteren 14 Tagen erkrankte.

Zusammenfassung. Die prophylaktische Injektion von Erwachsenenserum gewährte bei Säuglingen annähernd den gleichen Masernschutz in bezug auf Morbidität, Letalität, Krankheitsverlauf und Komplikationen wie Rekonvaleszentenserum.

Degkwitz, Zschr. f. Kindhlk. 25 u. 27; Mschr. f Kindhlk. 22; D. m. W. Jg. 22 Nr. 9. — Gottstein, B. kl. W. 1896 Nr. 16. — Kleinschmidt, Sitzungsber. d. D. Ges. f. Kindhlk. 1921. — Köhler, Der prakt. Arzt 1922 H. 17. — Kutter, Sitzungsber. vom 9. I. 21, Ver. f. inn. M. u. Kindhlk. — L. Maier, M. m. W. 1913. — Pfaundler, M. m. W. 1916. — Nassau, Mschr. f. Kindhlk. 21. — Rietschel, Zschr. f. Kindhlk. 29. — Seligmann und Wolff, B. kl. W. 1920 Nr. 29 u. 30. — Szontagh, Sitzungsber. d D. Ges. f. Kindhlk. 1921. — Widowitz, Arch. f. Kindhlk. 72 H. 4.

Ueber Dünndarmkatarrhe, Gärungsdyspepsie und ihre Behandlung mit Pankrostase.

Von Dr. **Alfred Alexander** in Berlin.

Ein großer Teil der angeblich akuten Magen-Darmkatarrhe zeigt trotz Behandlung keine Neigung auszuheilen, und trotz Anwendung von Abführmitteln im primären Stadium (leider wird fälschlicherweise noch sehr häufig sofort ein Stopfmittel wahllos, vom Wismut bis zum Opium, gegeben) zeigt sich nach kurzer Zeit, daß der akute Zustand in einen subakuten und chronischen übergeht. Die Patienten klagen über starkes Völlegefühl, Rumoren im Leibe, Blähungen, Heißhunger, verbunden mit sofortigem Schwinden des Appetits bei Beginn des Essens, richtiggehende Leibschmerzen. An erster Stelle aber stehen die Klagen über Durchfälle, die sehr häufig gleich nach dem Essen eintreten und zwischen 3- und 10mal und öfters im Tage abgesetzt werden. Untersucht man diese Patienten, so kann man sehr häufig ganz normale Magensaftverhältnisse finden, hie und da auch ergibt die Untersuchung des Mageninhalts einen subaziden Katarrh, eine Anazidität, Achylie, selten eine reine Apepsie. Diese letzteren vier Formen der Erkrankung müssen als gastrogene Gärungsdyspepsien angesehen werden, oder zum mindesten muß die Magensaftstörung als ein Teil der krankmachenden Ursachen für die Gärungsdyspepsie betrachtet werden. In den reinen Fällen der intestinalen Form der Krankheit findet man Durchfälle, die auf eine Fermentschwäche im Dünndarm zurückzuführen sind, wobei die Untersuchung der Fäzes, die ausgesprochen sauer riechen, sehr massig, teils flüssig, teils dünnbreiig sind, reichlich gasförmigen Schaum und viele Reste von unverdauter Stärke und Fett aufweisen. Schleim findet man nur in den Fällen, die schon lange krank sind. Im mikroskopischen Präparate fällt bei Jodzusatz die Ueberschwemmung des ganzen Bildes mit blaugefärbten Stärkekörnern und Körnerschollen sowie von granulosehaltigen Bakterien auf. Vor allem ist es der Granulobazillus saccharo-butyricus, der, in Haufen und Ketten angeordnet, das ganze Bild beherrscht. Muskelfasern und Bindegewebsfäden sind kaum vorhanden. Nur in den Fällen, wo auch eine Magenstörung daneben besteht, findet man die letzteren beiden in großer Menge.

Die Verschlechterung des Brotes sowie die Bevorzugung der vegetabilen Nahrungsstoffe, wie sie die Kriegs- und Nachkriegszeit mit sich gebracht hat, haben eine ganz starke Zunahme der Gärungsdyspepsie, besonders der chronischen Form, gezeitigt. Schwalbe (1) und Dettermann (2) haben früher schon darauf hingewiesen, wie überwiegend gerade die Gärungsdyspepsie die Zahl der Darmkrankheiten vermehrt hat. Schmidt und Strasburger (3) haben seinerzeit zuerst das genaue Bild der Gärungsdyspepsie beschrieben und darauf hingewiesen, daß die Schwierigkeit, welche die Behebung der Krankheit macht, zu schweren Reizzuständen, Katarrhen und Entzündungen führen kann. Die Fermentschwäche, ja, der Mangel an Absonderung der Dünndarmfermente verhindern eine normale Resorption des aus der Stärke entstehenden Zuckers, besonders da nach den Untersuchungen von Biedermann (4) die Zellwände und Kittsubstanzen der kohlenhydrateführenden Nahrungsmittel gerade dieser Verdauungsenzyme bedürfen, um mit Erfolg durchdrungen und umgewandelt zu werden. Wird nun die Stärke im oberen Teil des Dünndarms nicht „verdaut", so werden die nicht vollständig zerkleinerten und aufgeschlossenen Massen in das unterste Ileum und oberste Kolon verschleppt, und es kommt dort nun zu einer verstärkten Sekretion und Darmperistaltik, wodurch dann die Durchfälle entstehen. Da nun auch die andern Nahrungsbestandteile durch die schnelle Passage mit durchgerissen werden, erklärt es sich auch, warum die Patienten sehr schnell bei dieser Krankheit abnehmen. Die im unteren Kolon durch die vielen unverdauten Speisereste nun wiederum hervorgerufene Beschleunigung der Peristaltik erregt reflektorisch ihrerseits die Dünndarmperistaltik, sodaß

Digitized by Google

auch die nun nachfolgenden Speiseteile nicht genügend mit evtl. sich neubildenden Dünndarmenzymen in Berührung kommen können und auch dieser neue Teil des Speisebreis als weiterwirkender Schädigungsfaktor bestehen bleibt. Dieser Circulus vitiosus ist die Ursache des Chronischwerdens der Störung, die von den Patienten auch dadurch unterhalten wird, daß sie zu kalte Speisen und Getränke (auch verdorbenes Bier) sowie nicht genügend zerkleinerte Nahrung zu sich nehmen. Auch fällt die Behebung der Störung deswegen so schwer, weil ein großer Teil der Aerzte sowohl wie der Patienten selbst nach dem alten Schema der Durchfalltherapie behandeln und, statt gerade die störenden Kohlenhydrate wegzulassen, dauernd Kohlenhydrate in Form von Schleimsuppen, Leguminosen, Reis und Gebäck geben zu müssen glaubt. Es kommt noch dazu, daß, wie ich früher schon nachweisen konnte, reflektorisch, wie es scheint, bei diesen Störungen des Dünndarms auch eine Herabsetzung der Ptyalinabsonderung im Speichel zu beobachten ist, sodaß also auch die Kohlenhydratverdauung, die ja schon durch das Einspeicheln bei der Zerkleinerung der Speisen beginnen soll, gestört wird. Wie Riehl schon 1909 und ich im Jahre 1910 betont haben, ist bei uns in Deutschland die Behandlung dieser Kohlenhydratdyspepsie im Gegensatz zu Amerika und England sehr wenig bekannt geworden, was auch für die heutige Zeit noch zutrifft. Ich habe seinerzeit (Ther. d. Gegenw. 1910 Nr. 12) meine Erfahrungen bei der Behandlung der intestinalen Gärungsdyspepsie mittels Takadiastase niedergelegt und bin damals zu dem Schlusse gekommen, daß nur eine Verhinderung der Kohlenhydratgärungen zur Heilung führen kann. Ich habe versucht, nach dem Kriege, solange es möglich war, die Fälle von Kohlenhydratdyspepsie mit Taka weiter zu behandeln, solange dieses Mittel, das aus Japan bzw. Amerika stammt, zu haben war. Bald aber hatte die starke Verteuerung ausländischer Mittel mir die Möglichkeit genommen, diese Störungen richtig zu behandeln, und dann haben Versuche eingesetzt, auf die ich nicht alle eingehen kann. Mittels strengster Diätetik, Ausschließung von groben Kohlenhydraten, Verabreichung derselben in feinstverteilter durchpassierter Breiform oder als aufgeschlossenes geröstetes Gebäck gelang es wohl, vorübergehend Besserungen herbeizuführen, doch traten meistens bei Aenderung der Kost Rückfälle ein. Am deutlichsten war das zu beobachten bei den Fällen, die durch eine überstandene Dysenterie eine allgemeine Schwäche des Magen-Darmkanals, sei es in Form von Magensaftstörung oder Dickdarmerkrankungen, atrophischer oder ulzeröser Natur erlitten hatten. Die medikamentöse Behandlung mittels langdauernder Verabreichung von Salzsäure, Pepsin, Pankreon, Benzonaphthol, Urotropin, Salol und anderen desinfizierenden Mitteln (neben lokaler Behandlung der ulzerösen Kolitis) führte fast nie zu einem Dauerresultat. Auch die Verbindung dieser einzelnen Mittel miteinander, die Verabreichung von stopfenden Mitteln und Mineralwässern führten nicht zur Heilung.

Nach langen Versuchen gelang es mir endlich, gemeinschaftlich mit Dr. Bing, ein Mittel zu finden, von dem ich glaube, daß es geeignet ist, die Gärungsdyspepsie zur Heilung zu bringen. Die Firma „Sicco" in Berlin hat auf meine Veranlassung ein Präparat hergestellt, das aus frischem Rinderpankreas bereitet wird und in welchem die Diastasekomponente durch Zusatz von reiner Malzdiastase verstärkt ist. Die dazu erforderlichen Pankreas werden nach einer Methode bearbeitet, durch welche sämtliche in der Drüse enthaltenen Profermente in wirksame Fermente umgewandelt werden, ohne daß eine Autolyse der Drüsensubstanz eintritt. Die so vorbereitete und von Ballaststoffen befreite Drüse wird einem schonenden Trocknungsverfahren ausgesetzt, sodaß ein überaus hochwirkendes, fermentreiches Ausgangsprodukt für die Pankrostasetabletten entsteht. 0,3 g Pankreastrockensubstanz baut bei 40° in 5 Minuten 7 g Stärke ab und peptonisiert in 30 Minuten 400 g Milch.

Jede Tablette enthält 0,25 g Pankreas und 0,15 g Diastase. Die Tabletten sind so präpariert, daß sie den Magen ungelöst passieren und ihre Wirkung erst im Duodenum entfalten. Auf diese Weise ist dafür Sorge getragen, daß die optimale physiologische Wirkung der Pankreasfermente im Körper zur Geltung gebracht wird. Die Möglichkeit der Zerstörung der letzteren durch die Einwirkung des Magensaftes, die zum großen Teil die Brauchbarkeit der anderen Pankreaspräparate beeinträchtigt, ist hierdurch vermieden.

Behandelt wurden bisher mit der Pankrostase 45 Fälle von Gärungsdyspepsie. Davon waren chronische Fälle 25, subakute 9, akute 11. Unter den chronischen Fällen sind besonders 5 zu erwähnen, bei denen es sich um ulzeröse Kolitiden handelte und bei denen die Stuhluntersuchung ergab, daß neben dem Schleim und Blut aus den unteren Teilen des Dickdarms reichlich Fett und Stärke in den Fäzes vorhanden waren, die auf eine Dünndarmstörung (Kohlenhydratdyspepsie) schließen ließen.

Da nach meiner Ansicht in diesen Fällen die Ausheilung der ulzerösen Prozesse durch die Gärungsdyspepsie verhindert wurde, gab ich den Patienten Pankrostase und erzielte in 4 Fällen in kurzer Zeit, d. h. in 2—6 Wochen, ein vollständiges Verschwinden der Durchfälle sowie ein Ausheilen der Ulzerationen. Nur in einem Falle gelang es wohl, die Gärungsdyspepsie zu beheben und auch die Durchfälle zum Schwinden zu bringen, doch ist hier die Heilung der ulzerösen Prozesse, die zum Teil schon zu einer Darmverengung geführt haben, bisher noch nicht gelungen, wenn auch die Absonderung von Blut und Schleim neben wenig Eiter sehr selten auftritt[1]). In den 25 Fällen chronischer Natur, bei denen es sich um reine Fermentschwäche des Dünndarms, zum Teil auch um solche kombiniert mit Achylie und Apepsie handelte, ist vollständige Heilung erzielt worden. Die Patienten haben nach Einnahme der Pankrostase schon nach einigen Tagen ihre subjektiven Beschwerden von Völlegefühl, Kollern und Leibschmerzen verloren. Der Stuhlgang wurde 1—2mal abgesetzt und formte sich, und die Untersuchung desselben ergab auch nach Verabreichung von unzerkleinerter Kohlenhydratnahrung, wie ganzen Kartoffeln, frischem Brot, eine vollständige Ausnutzung der Kohlenhydrate. Die Jodprobe der Fäzes war bis auf wenige Fälle, wo noch längere Zeit jodophile Bakterien nachzuweisen waren, negativ. Die Dauer der Verabreichung der Pankrostase, bei entsprechender Diät natürlich, wobei, wie schon erwähnt, die Kohlenhydrate in feinster Breiform oder geröstet (als Toast) verabreicht werden müssen, schwankt selbstverständlich entsprechend der Schwere des Falles oder der Länge der Krankheitsdauer. In den meisten Fällen aber gelang es, in 2—3 Wochen die Störung vollständig zu beheben. Welchen Einfluß die Verabreichung der Pankreostase auf die allgemeine Ernährung der Patienten hat, zeigt wohl am besten der Umstand, daß alle Kranken, die infolge der Krankheit stark abgenommen hatten, in kurzer Zeit wieder zunahmen. Der schwerste Fall, der an einer septischen Grippe erkrankt war, mit ulzeröser Proktitis und intestinaler Gärungsdyspepsie, und der auf 76 Pfund heruntergekommen war, bei dem täglich 8—12 dünne Stühle entleert wurden, nahm nach Verabreichung der Pankrostase schnell zu, sodaß er nach 8 Wochen wieder sein altes Gewicht von 128 Pfund erreicht hat, nachdem in 2½ Wochen der Stuhl normal geworden war. Ein anderer Fall, der seit vier Jahren wegen gastrogener und intestinaler Gärungsdyspepsie von mir behandelt wurde und dessen Gewicht dauernd langsam trotz Behandlung zurückging, hat, nachdem er 3 Wochen das Mittel genommen hatte, wieder 10 Pfund zugenommen. In den akuten Fällen gelingt es meist durch Verabreichung des Präparates während 2—5 Tagen eine vollständige Heilung zu erzielen.

Es ist selbstverständlich, wie ich schon erwähnte, daß neben dem Medikament Hand in Hand die Diätbehandlung gehen muß und daß, wenn die Fäzesuntersuchung die vollständige Ausnutzung der Püreekost ergibt, langsam Zulage von fester Kohlenhydratnahrung eingeleitet werden soll. Während dieser ersten Zeit soll natürlich die Pankrostase weitergegeben werden. Daß Salzsäure bei Anazidität, Pepsinsalzsäure bei Achylie und Apepsie gegeben wird, ist selbstverständlich. Die Verabreichung der Pankrostase erfolgt so, daß in der ersten Zeit 3mal 2 Tabletten vor dem Essen mit Wasser heruntergespült werden. Späterhin, wenn eine Besserung eingetreten ist, wird 3mal eine Tablette verabreicht, die natürlich auch bei Uebergang auf normale Nahrung noch einige Tage so weiter genommen werden soll, bis auch dann die Stuhluntersuchung ergibt, daß die Verdauung normal bleibt.

1. D. m. W. 1915 S. 408. — 2. Zschr. f. diät. Ther. 1909 H. 1—4. — 3. D. Arch. f. klin. M. 1901, 79 S. 570. — 4. Pflüg Arch. 1919, 174 S. 358.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Neukölln. (Direktor: Geh.-Rat Sultan.)

Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion[2]).

Von Dr. **Ahrens**, Assistenzarzt.

Von allen Fragen, die das Gebiet der Tuberkuloseforschung betreffen, ist wohl die, wenigstens für den Chirurgen, von der größten Wichtigkeit: Gibt es eine Reaktion, die es in zweifelhaften Fällen gestattet, die Diagnose Tuberkulose mit absoluter Sicherheit zu stellen?

Wildbolz glaubte in seiner Eigenharnreaktion eine solche gefunden zu haben.

Seit dem Jahre 1919, in dem Wildbolz seine erste Arbeit über diese Reaktion im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte erscheinen ließ, wurde sie von Internisten wie Chirurgen vielfach nachgeprüft, und dabei ergaben sich zum Teil direkt widersprechende Resultate, ja, es hat den Anschein, als ob die Resultate um so ungünstiger lauten, je weiter die Untersuchungen fortgesetzt wurden.

Wir haben die Reaktion seit 2 Jahren an unserem Material bei intern und chirurgisch Tuberkulösen sowie auch einzelnen Gesunden nachgeprüft und sind dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen:

Zum Reintechnischen möchte ich bemerken, daß wir uns zuerst streng an die Wildbolzsche Vorschrift hielten, von der wir allerdings später abwichen.

Wir entnahmen etwa 150 ccm Urin, engten ihn im Vakuum auf etwa $^1/_{10}$ seines Volumens ein, filtrierten durch ein Karbolsäurefilter und injizierten mit feinster Kanüle (Nr. 20, Rekord) intrakutan so viel, daß eben eine Quaddel sichtbar war. Dabei scheint mir die Art des Injizierens von Wichtigkeit. Zuerst gingen wir so

[1]) Zusatz bei der Korrektur: Auch in diesem Falle ist Heilung erfolgt. Seit 7 Wochen hat Patientin normalen Stuhl ohne Beimengung von Eiter und Blut. Per rectum zeigt sich vollständiges Abheilen der ulzerösen Prozesse. — [2]) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. VI. 1923.

Digitized by Google

vor, daß wir ins subkutane Gewebe stachen und von da die Spitze weiter vorschoben ins intrakutane Gewebe, sodaß also beim Herausziehen der Nadel eine geringe Menge der fraglichen Injektionsflüssigkeit auch ins subkutane Gewebe kam. Jedenfalls erklären wir uns so die bei dieser Art der Injektion verstärkt auftretende, sogenannte traumatische Reaktion, auf die ich weiter unten noch zu sprechen komme. (Jetzt injizieren wir ganz einfach, indem wir mit der feinsten, muskelwärts gerichteten Nadel nur bis ins intrakutane Gewebe vordringen.)

Die kurz nach der Injektion häufig auftretende Rötung um die Injektionsstelle herum wird nach Wildbolz als traumatische Reaktion bezeichnet und von ihm als Salzwirkung der Injektionsflüssigkeit erklärt.

Wir möchten uns dieser Meinung anschließen; jedenfalls sehen wir, nachdem wir für eine möglichste Entfernung der Salze Sorge tragen, kaum noch oder wenigstens eine sehr geringe traumatische Reaktion. Für die Beurteilung der eigentlichen Eigenharnreaktion bleibt die traumatische Reaktion, die meist in einigen Stunden verschwunden ist, unberücksichtigt.

Tritt nun nach 24 oder 48 Stunden (der Zeitpunkt des Ablesens muß selbstverständlich während einer Versuchsreihe immer der gleiche sein; wir nahmen 48 Stunden!) an der Injektionsstelle ein Infiltrat auf, dann ist die Reaktion positiv, das heißt nach Wildbolz: der betreffende Patient leidet an einer aktiven Tuberkulose. Eine evtl. auftretende Rötung bleibt unberücksichtigt.

Es fiel uns nun auf, daß sich bei manchen Patienten über dem Infiltrat, an Größe meist etwas kleiner als das Infiltrat selbst, eine Hautnekrose bildete, eine Beobachtung, die auch von anderen Nachuntersuchern gemacht wurde. In den meisten Arbeiten wird der Grund für das Auftreten dieser Nekrose ebenfalls in dem übergroßen Salzgehalt gesehen. Das mag in einer großen Zahl von Fällen zutreffen. Jedoch glauben wir hinzusetzen zu müssen, daß nach unserer Beobachtung die Nekrose um so leichter auftrat, wenn die Injektion unter zu starkem Druck oder so dicht unter die oberflächlichste Epithellage gemacht wurde, daß die Ernährung eben dieser Hautpartie in Frage gestellt wurde. Jedenfalls sahen wir bei Patienten, bei denen wir an beiden Armen Quaddeln in verschiedener Tiefe setzten, am einen Arm ein reizloses Infiltrat, am anderen Arm dagegen eine Nekrose von beinahe Linsengröße.

Daß der Salzgehalt einen nicht zu vernachlässigenden Faktor darstellt, ist erwiesen, denn wenn man, wie von anderer Seite vorgeschlagen, die Salze durch Alkohol ausfällt, sieht man keine traumatischen Reaktionen mehr, wohl aber, wenn auch vereinzelt, noch Nekrosen, was wiederum dafür spricht, daß der Salzgehalt nicht der allein schuldige Teil ist.

In letzter Zeit sind wir auf Veranlassung des Chemikers unseres Krankenhauses, Dr. Landsberg, der mir bei den ganzen Untersuchungen wertvolle Hilfe leistete und dem ich auch an dieser Stelle dafür danken möchte, dazu übergegangen, wegen des teuren Alkoholpreises durch einfaches Zentrifugieren des eingeengten Harnes die Salze nach Möglichkeit zu entfernen. Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, daß die Reaktion hierdurch noch ungenauer wird, als sie es ohnedies schon ist.

Erklärt wurde die Reaktion von Wildbolz so, daß der Tuberkulosekranke mit seinem Urin Stoffe, wahrscheinlich Antigene, ausscheide, die das Infiltrat hervorriefen, und zwar in um so stärkerem Maße, je aktiver der Prozeß war.

Clairmont und Wildbolz wiesen darauf hin, daß im chronischen Stadium die Reaktion negativ ausfalle, desgleichen bei nicht allergischen Patienten. Durch erstere Tatsache würde der Wert der Reaktion für den Chirurgen, bei dem es sich doch in der Mehrzahl um chronische oder subakute Fälle handelt, sehr vermindert.

Durch welche Faktoren das Positivwerden der Reaktion bedingt ist, konnte auch durch die neuesten Arbeiten nicht festgestellt werden. Der Grad des Gehaltes an Oxalsäure, der zeitweise in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt wurde, dürfte kaum das Punctum saliens sein, wenn auch zugegeben werden muß, daß nach Entfernung der Oxalsäure keine positive Reaktion mehr auftrat. Es finden m. E. durch die Prozesse, denen man den Urin zwecks Entfernung der Oxalsäure unterziehen muß, derartige Umsetzungen im Urin statt, daß schon dadurch etwa vorhandene spezifische Stoffe unwirksam werden können.

Trenkel (Arosa), der die Methode nachprüfte, fand zwar positiven Ausfall bei aktiver Tuberkulose, aber auch positiven Ausfall mit dem Urin tuberkulosefreier Menschen. Er glaubt den positiven Ausfall aus der Salzwirkung herleiten zu müssen.

Georgi fand bei der Nachprüfung unter einer Serie von 100 Versuchspersonen 34mal positive Reaktionen bei Normalen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß Gesunde auf normalen Fremdurin meist ganz negativ reagieren, während der gleiche Urin, in die Haut Tuberkulosekranker injiziert, stets, wenn auch schwächere, Infiltration hervorruft.

Bosch (Zürich) bestätigt, bei 220 Fällen von aktiver Tuberkulose positive Reaktion gefunden zu haben.

Jedenfalls steht einer Reihe ganz oder auch nur teilweise ablehnender Arbeiten eine ebenso lange Reihe gegenüber, die die Reaktion als zuverlässig ansehen.

Ich gehe nun zu unseren Fällen über.

Vorweg möchte ich bemerken, daß auch unsere Ergebnisse absolut nicht eindeutig waren. Wir haben die Reaktion an 30 Patienten mit 50 Injektionen nachgeprüft und machten vorher oder nebenher die verschiedensten Tuberkulosekontrollen. Wurde der Kontrollversuch mehrere Tage vor der Eigenharnreaktion gemacht, so glauben wir dadurch eine Verstärkung der letzteren gesehen zu haben, allerdings nur, wenn wir die Mendelsche Intrakutanprobe verwendeten, die wir zum Schlusse immer benutzten.

Bei Impfscheuen versuchte ich die Morosche Salbe, ohne von ihr Ueberzeugendes gesehen zu haben, später nahmen wir Pirquet, zum Schlusse, wie gesagt, Mendel, und zwar $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$.

Bei einzeitiger Injektion setzten wir drei Quaddeln: proximal $^1/_{1000}$, Wildbolz in der Mitte und distal $^1/_{10000}$.

Hier möchte ich einen Fall erwähnen, der einen mahnt, auf der Hut zu sein.

Bei einer Patientin, bei der klinisch und röntgenologisch keine Anhaltspunkte für Tuberkulose vorhanden waren, machten wir die Wildbolzreaktion mit dem Fremdurin eines sicher Tuberkulosekranken.

Nach 24 Stunden Temperatur um 38,5°, der Oberarm um die Injektionsstellen herum (es waren außerdem 2 Mendelsche Quaddeln gesetzt) in Handtellergröße karmoisinrot gefärbt, dabei Puls 80. Ich zeigte den Fall noch einem Spezialkollegen, der auch überrascht war, sowohl von der Stärke, wie von der Größe der Reaktion. Ein Infiltrat war nicht zu fühlen.

Ich ließ die Patientin beobachten, da wir den Verdacht hatten, daß hier künstlich nachgeholfen sei. Es stellte sich denn auch heraus, daß sie die Rötung mit Zahnwasser hervorgerufen und auch die Temperatur künstlich in die Höhe getrieben hatte.

Ich komme nun zu unseren Ergebnissen.

Wir gliederten die Reaktionen wie üblich in Fieberreaktion, Allgemeinreaktion, Stichreaktion und Herdreaktion. Allgemein- und Herdreaktionen wurden in keinem der Fälle, die ohne Tuberkulinkontrolle gespritzt wurden, beobachtet.

Blutdrucksenkung und vermehrte Diurese konnten nur bei 1 von 10 Fällen festgestellt werden. Es handelte sich um eine 31jährige Patientin mit Fußgelenkstuberkulose. Eigenharnreaktion stark positiv. Der Blutdruck, an drei Tagen vor der Operation gemessen, durchschnittlich 120/80. Nach der Wildbolz-Injektion stündlich gemessen, ergaben sich Werte von 110/60, doch dauerte dies nur 5 Stunden an; danach näherte sich der systolische Druck dem Normalen, während der diastolische noch am 3. Tage nachher den Normalwert nicht erreicht hatte. Wenngleich wir nach dieser Richtung nur über eine Beobachtung verfügen, so möchten wir sie doch anführen, zumal bei der gleichen Patientin eine vermehrte Diurese einsetzte.

Eigentümlich ist nun, daß beides nach Tuberkulin $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$ nicht eintrat, trotzdem eine deutliche Stichreaktion vorhanden war.

Zum Vergleiche haben wir auch 6 offene Lungentuberkulosen geprüft, wovon einmal die Reaktion völlig negativ war, trotzdem sich sämtliche Patienten im allergischen Zustande befanden.

Mit dem gleichen Urin ergab die Reaktion auch bei klinisch und röntgenologisch Gesunden zweimal positive Reaktion, jedesmal mit Nekrose. Mendel hinter 1:1000 negativ.

Mit dem Urin von einem Patienten, der an offener, allerdings ein Jahr vorher mit Ponndorf behandelter Tuberkulose litt, konnte ich bei einer Patientin, die an einer verdächtigen Sehnenscheidenerkrankung des linken Fußes litt, kein positives Resultat erzielen, trotzdem ich die Reaktion wiederholte. Mit ihrem eigenen Harn gespritzt, zeigte die Patientin eine stark positive Reaktion. Mikroskopisch ließ sich aus dem bei der Operation gewonnenen Material keine Tuberkulose nachweisen.

Mehrfach konnten wir die Beobachtung machen, daß Patienten, die an chirurgischer Tuberkulose litten und ante operationem eine positive Reaktion zeigten, post operationem negativ wurden, sofern der ausgeschaltete Herd der einzige im Körper war.

Patienten mit Fisteleiterungen ergaben keine oder doch nur sehr geringe Reaktion.

Von 10 Gesunden, die ich mit Fremdurin sicher tuberkulös Kranker spritzte, ergaben 2 positive Reaktionen, trotzdem sich klinisch, röntgenologisch und spezifisch-diagnostisch kein Anhaltspunkt für Tuberkulose finden ließ.

Eine Patientin mit einem Geschwür an der vorderen Brustwand dicht unterhalb der linken Mamma ergab vor und nach Exzision negative Eigenharnreaktion. Mikroskopisch: Tuberkulose.

Mendel: $^1/_{1000}$ positiv.

Schluß. Eine positive Eigenharnreaktion oder Fremdharnreaktion im Wildbolzschen Sinne bietet keine absolute Gewähr für das Vorhandensein eines aktiv tuberkulösen Herdes. Selbst Patienten mit offener Lungentuberkulose ergaben negative Resultate.

Aus der Salzwirkung allein läßt sich das Positivwerden der Reaktion nicht ableiten.

Auch bei klinisch, röntgenologisch und spezifisch-diagnostisch negativen Patienten können positive Reaktionen auftreten.

Die Ergebnisse werden um so ungenauer, je chronischer der Prozeß ist.

Wildbolz, Korr.Bl. f. Schweiz Aerzte 1919 Nr. 22. — Lanz, Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 17. — Trenkel, Beitr. z. Klin. der Tb. 47 H. 2. — Bosch, M. m. W. 1921 Nr. 24. — Georgi, D. m. W. 1922 Nr. 43. — Enklaar, D. m. W. 1922 Nr. 42.

Digitized by Google

Aus der Klinik für Mund- und Zahnkrankheiten der Universität in Rostock. (Direktor: Prof. Dr. Moral.)

Zur Aetiologie der Alveolarpyorrhoe.

Von Dr. med. **Matthäus Max Reinmöller.**

Unter den Erkrankungen der Mundhöhle verlangt die Alveolarpyorrhoe deswegen eine besondere Beachtung, weil sie trotz der Häufigkeit ihres Auftretens und trotzdem ihre klinischen Symptome hinreichend bekannt sind, schwer beeinflußbar ist, obwohl schon mancher Fortschritt in dieser Richtung zu verzeichnen ist.

Wie man in früherer Zeit alle Kranken, bei denen Zucker im Urin gefunden wurde, als Diabetiker bezeichnet und erst nach und nach gelernt hat, daß es sich hier um verschiedene Krankheiten und Krankheitsformen handelt, so scheint es auch, als ob man unter Alveolarpyorrhoe verschiedene, klinisch ähnliche oder gleiche, ihrem Wesen nach aber voneinander unterscheidbare Erkrankungen zusammenfaßt.

Da die Zahnheilkunde, abgesehen von den Fällen schwerer Allgemeinveränderungen (Tabes, Diabetes, Nephritis usw.), die Alveolarpyorrhoe vorzugsweise als lokales Leiden ansieht, haben sich demzufolge eine Reihe lokaler Behandlungsmethoden entwickelt. Das Wichtigste ist die Beseitigung des Zahnsteins, die Aetzung der Zahnfleischtaschen, die Beseitigung des Granulationsgewebes und die Schaffung einer Entlastungsprothese. Die wenigen auf einer Allgemeinbehandlung des Organismus basierenden Methoden (Proteïnkörpertherapie, Salvarsan, Vakzinetherapie usw.) sind, da sie keine befriedigenden Erfolge ergaben, im großen ganzen wieder aufgegeben worden.

Die Beobachtung, daß unter einer großen Reihe gleich behandelter Fälle einige eine weitgehende Besserung, die klinisch fast als Heilung bezeichnet werden kann, zeigt, während bei anderen der Prozeß unbeeinflußbar bleibt und unaufhaltsam weitergeht, stützt unsere Anschauung, daß verschiedene Krankheiten unter einem Sammelnamen zusammengefaßt werden.

Unsere anfänglichen Versuche, somatisch-klinisch feststellbare Veränderungen am Kranken zu finden oder im Blute oder Urin irgend etwas Pathologisches nachzuweisen, schlugen fehl, bis ein mit mannigfachen Störungen der inneren Sekretion behafteter Kranker (vorzeitige Impotenz, Haarausfall am ganzen Körper, Blutdrucksenkung, myxödemähnliche Hautveränderung), bei dem sich zur selben Zeit eine Alveolarpyorrhoe entwickelt hatte, uns den Weg für die weitere klinische Untersuchung wies. Bei dem eben genannten Kranken fanden wir, daß das Serum, nach der Methode von Abderhalden untersucht, einen Abbau folgender Organe aufwies: „Thymus +, Nebenniere (+), Schilddrüse (+), Hoden (+++).“

Da man nun vom klinischen Standpunkt aus bemüht sein muß, möglichst alle Symptome einheitlich aufzufassen, so haben wir die Möglichkeit in Erwägung gezogen, daß die Alveolarpyorrhoe in Beziehungen zu bringen ist mit dem Verhalten des Serums, mit anderen Worten, wir fassen die Alveolarpyorrhoe als zur Gruppe der innersekretorischen Störungen gehörend auf, etwa derart, daß die Störungen des endokrinen Systems den Boden vorbereiten, auf dem die Alveolarpyorrhoe „wachsen“ kann. Diese endokrine Störung schafft also, im Martiusschen Sinne gesprochen, die Disposition für die Erkrankung, macht also den Organismus dazu fähig, daß jetzt in ihm die Erreger ihr Vernichtungswerk vollbringen können, die zuvor, als er noch nicht dazu disponiert war, nichts ausrichten konnten. Wie frühere Untersuchungen ergeben haben, finden wir bei der Alveolarpyorrhoe im wesentlichen nur die übliche Mundflora, die also erst dann pathogen wird, wenn der Organismus ihr den geeigneten Boden bietet.

Nachdem wir zu der Vermutung gekommen waren, daß innersekretorische Störungen in der Aetiologie der Alveolarpyorrhoe eine Rolle spielen, haben wir bis jetzt 8 Kranke systematisch daraufhin untersucht, und es hat sich ergeben, daß sämtliche Sera Thymus abbauen mit Ausnahme eines Falles, der keinerlei innersekretorische Störungen zeigt. Außer dem Thymusabbau wurden gelegentlich noch andere Drüsen (Thyreoidea, Testis, Nebenniere, Hypophyse) abgebaut. Aus dem Umstande aber, daß immer Thymus abgebaut wurde, schließen wir, daß der Thymusabbau in einer Beziehung zur Alveolarpyorrhoe steht, ohne damit etwa sagen zu wollen, daß jeder, der Thymusabbau zeigt, Alveolarpyorrhoe haben muß, während es uns wahrscheinlich ist, daß jeder, der echte Alveolarpyorrhoe hat, Thymus abbaut.

Erwähnt sei noch, daß die Lokalbehandlung bei allen Fällen eine vorübergehende Besserung brachte, die aber am deutlichsten war und klinisch fast als Heilung bezeichnet werden konnte bei jenem Kranken, der keinen Thymusabbau zeigte. Dies sind offenbar die Fälle, die wir als heilbar kennen. Sie sind zwar der Alveolarpyorrhoe ähnlich, sind aber scheinbar nicht auf eine Stufe mit ihr zu stellen.

Entsprechend den Befunden, sind therapeutische Versuche unternommen worden, über die wir uns heute jedoch noch nicht äußern können, wie das Ganze nur eine kurze Mitteilung darstellen soll, da die Untersuchungen naturgemäß weitergehen.

Aus Prof. Dr. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Zur Behandlung parasitärer und bakterieller Hauterkrankungen mit Thiosapol, einem neuen Steinölpräparat.

Von Dr. **Walter Joseph**, Assistent.

Ein neues Präparat heute einzuführen, hat bei der Fülle der Erzeugnisse der chemischen Industrie nur dann Zweck, wenn es besonders kräftige Wirkungen zeigt, ein großes Anwendungsgebiet umfaßt und möglichst wenig schädliche Nebenwirkungen hat. Das mir zur Prüfung übergebene Thiosapol entspricht meines Erachtens diesen Anforderungen. Das Präparat wird aus reinem Steinöl gewonnen und von den Tiroler Oelwerken in Reutte hergestellt. Es ist verwandt mit dem Ichthyol. Das Wichtige am Thiosapol ist die vollständige Erhaltung aller Schwefelkörper in der Substanz. Hierdurch steht es im Gegensatz zum Ichthyol, bei dem eine Sulfurierung stattgefunden hat. Es werden gerade die wirksamen Bestandteile, die Thiophenkörper und die ungesättigten Verbindungen, durch die Schwefelsäure chemisch gebunden und anderseits negative Schwefelsäuregruppen in das Präparat eingeführt. Durch die Einführung der Schwefelsäure entstehen Brandharze, wodurch die charakteristische schwarze Farbe der Steinölpräparate bisher entstand und die Wäsche in unangenehmster Weise geschädigt wurde. Um dieses zu vermeiden, ist beim Thiosapol ein neuer chemischer Weg beschritten worden. Statt der Sulfurierung ist eine Verseifung des Oeles mit einem anderen leicht verseifbaren Oele vorgenommen worden. Dadurch ist das Thiosapol wenigstens soweit wasserlöslich, daß es aus der Wäsche leicht entfernbar ist, anderseits werden die Wirkungen durch die miterzeugte Seife wesentlich gehoben. So haben wir im Thiosapol durch die chemische Verarbeitung des Steinöls in einem Präparate einen Komplex folgender wirksamer Bestandteile: 1. Steinöl; 2. Schwefel; 3. Sapo kalinus.

Wir können infolgedessen das Thiosapol auf Grund seines chemischen Aufbaues in 4 Gruppen der dermatologischen Pharmakologie einordnen:

1. in die Gruppe der Antiparasitaria, mit gleicher Wirkung wie das β-Naphthol, das bisher als stärkstes Antiparasitarium galt;

2. in die Gruppe der Keratolytika, indem es durch den Zusatz von Sapo kalinus die degenerierten Epidermis- und Koriumteile abstößt, die normale Haut aber nicht angreift;

3. in die Gruppe der Antiseborrhoika durch seinen starken Schwefelgehalt von 8% Schwefel;

4. in die Gruppe der vasokonstriktorisch wirkenden Mittel.

Das Medikament wurde mir als Thiosapolum purum, eine braune Substanz von dickflüssiger Konsistenz, als Thiosapolsalbe, weiß, auf einfacher Vaselingrundlage, und als Thiosapolum liquidum zur Verfügung gestellt. Die ersten Versuchsreihen wurden nur mit Thiosapolum purum angestellt.

Vor Beginn der klinischen Prüfung des Thiosapols habe ich festgestellt, daß das Mittel auch unverdünnt keinerlei reizende Wirkung auf die normale Haut ausübt. Ich habe es dann bei parasitären Erkrankungen angewandt. Bei mehreren Fällen von Pityriasis rosea wurde eine Dissemenierung verhütet und der Prozeß schneller als bei der sonst üblichen Therapie mit Salizylseifenspiritus zur Abheilung gebracht.

Schwere Fälle von Skabies zeigten schon am ersten Tage vollkommenes Verschwinden des Juckreizes, nach dreimaliger Einreibung mit Thiosapolum purum Heilung ohne Rezidiv. Es wohnt dem Präparat also unbedingt eine stark juckstillende, die Entwicklung der Milben hemmende Eigenschaft inne. — Bei zwei vernachlässigten, besonders hartnäckigen Fällen von Pedikulosis verschwanden Ursache, das Symptom des Juckens und ein ausgebreitetes sekundäres Ekzem nach einer Behandlung von etwa 8 Tagen. Ich will hier auch auf die keratoplastische und reduzierende Wirkung aufmerksam machen. Denn ich habe das Thiosapol auch bei einigen stark juckenden chronischen Ekzemen angewandt, und zwar mit gutem Erfolg.

Die antibakterielle und entzündungswidrige Wirkung des Thiosapolum purum konnte ich auch bei einem Fall von Erysipeloid beobachten, der vorher ohne Erfolg mit Sublimat behandelt worden war. Röte, Schwellung und Hitzegefühl waren nach zweimaliger Applikation verschwunden.

Des weiteren zeigte das Thiosapol eine stark desinfizierende und resorptionsbefördernde Eigenschaft, die mich zur Verwendung bei Pyodermien wie Furunkulose, Impetigo simplex Bockhart, Schweißdrüsenabszeß veranlaßte. Die kleinen Pustulationen sinken in zwei Tagen zusammen. Patienten, die lange an Furunkulose, besonders des Nackens, litten, waren nach kurzer Anwendung davon befreit. Gerade auf dem schwierigen Gebiet der Furunkulosebehandlung sollte das Thiosapolum purum große Verbreitung finden.

Um auf die vasokonstriktorische Wirkung zu kommen, muß ich mich auf Mitteilungen über die Behandlung von Perniones beschränken. Kosmetisch schon recht verunstaltete Fälle, die in der Fingerbeweglichkeit stark behindert waren, wurden durch Thiosapol-

Digitized by Google

salbe recht günstig beeinflußt, die Gelenke waren bereits nach wenigen Tagen wieder frei, der Hautprozeß selbst heilte nach längerer Behandlung ohne Reizung ab, ließ allerdings noch einige Zeit zyanotische Verfärbung der betroffenen Hautpartien erkennen. Schmerz und Hitzegefühl waren schnell beseitigt.

Die stark resorptionsbefördernde Eigenschaft des Thiosapolum purum fällt besonders bei Epididymitis gonorrhoica auf. Die Schwellung geht prompt zurück. Jedoch muß man sich bei der Empfindlichkeit der Skrotalhaut vor Reizung hüten. Deshalb ist Nachbehandlung mit Vaseline indiziert. Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe, die gerade eines der unangenehmen Gebiete der Venerologie darstellt, habe ich Thiosapolum liquidum benutzt. Ich habe täglich bei komplizierten Fällen von Adnexitis, Endometritis und Vaginitis gonorrhoica äußerlich auf die Unterleibsgegend Einreibungen mit Thiosapolum purum vorgenommen und vor die Portio mit Thiosapolum liquidum getränkte Tampons eingelegt. Die resorptionsbefördernde Wirkung trat hier deutlich zutage. Wichtig ist, daß selbst bei Erosionen der Portio keine Reizung, sondern eine schnelle Epidermisierung eintrat. Irgendwelche Exazerbationen der Prozesse habe ich nie beobachtet. Das reine Thiosapolum liquidum ist also unbedingt als Tränkungsmittel von Tampons, wofür bisher Ichthyolglyzerin oder Ichthammonglyzerin benutzt wurde, gut zu gebrauchen. Schmerzen waren nach 5 Tagen beseitigt, und der stark gelbliche Eiter wich in kurzer Zeit einem weißen Fluor, bei dem Gonokokkennachweis nicht mehr möglich war.

Ich habe bei meinen Versuchen besonders resistente Fälle ausgesucht. Daher kann das Thiosapol bei obengenannten Indikationen unbedingt in die dermatologische Pharmakopoe eingeführt werden.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Universitäts-Ohren- Nasen- Halsklinik in Köln.
(Direktor: Prof. Preysing.)

Kokainersparnis bei Oberflächenanaesthesie

Von Dr. **Adolf Abraham.**

Im Jahre 1920 wies Caesar Hirsch darauf hin, daß wir mit einer 1—3%igen Kokainlösung dieselbe Oberflächenanästhesie wie mit einer 10—20%igen erzielen könnten, wenn wir dem Kokain andere Medikamente zusetzen. Die Anregung hierzu war eine Arbeit von Hoffmann und Kochmann „Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie", in der nachgewiesen wurde, daß „rund der fünfte Teil der zu erwartenden Anästhetikamengen genügte, um Anästhesie hervorzurufen". Die von Hirsch angegebene Lösung war:

Sol. Cocain. mur.	(25%)	1,0—3,0
Suprarenin. mur.	(1‰)	2,5—5,0
Sol. Kal. sulf.	(2%)	5,0
Sol Acid. carbol.	(½%) ad	25,0

(M. D) S. 1—3% Kokain-Suprarenin-Kal. sulf.-lösung.

Seit fast 2 Jahren habe ich die Lösung nachgeprüft, mit dem Resultat, daß sie mit einigen kleinen Abänderungen von der größten Wichtigkeit für unsere Disziplin ist. Es erübrigt sich, eingehend die pharmakologische Wirkung der Medikamente hervorzuheben, die Hirsch hinreichend in seiner Arbeit gewürdigt hat. In den meisten Fällen, insbesondere den operativen, erwies sich die 1- bzw. 2%ige Kokainlösung nach Hirsch als zu schwach, und so verwende ich seit 1 Jahr nur die 3%ige Lösung. Die Hauptpotenzierung der Kokainwirkung wird durch das Kalium sulfuricum hervorgerufen. Um neben der Anästhesie eine Anämisierung der Schleimhaut herbeizuführen, wurden bereits früher die Kokainlösung einige Tropfen der im Handel befindlichen Suprarenin. hydrochloricum-Lösung hinzugefügt. Neben der Hauptwirkung des Kokains, der Lähmung der sensiblen Nerven und Nervenendigungen, stellt sich eine lokale Anämie ein. Anderseits verlängert das Suprarenin, dessen Hauptwirkung in der Anämisierung, Abschwellung und Blutstillung besteht, in Kombination mit Kokain die schmerzstillende Wirkung. Auffallend war bei den meisten Patienten, daß kurz bzw. einige Stunden nach der Anwendung der Hirschschen Lösung ein mehr oder weniger starker Niesreiz mit vermehrter Sekretion, zum Teil ein Schwellungszustand der Nasenschleimhäute eintrat. Die Schuld gab ich der meines Erachtens sehr hoch bemessenen Suprarenindosis, aber auch bei der von Hirsch als Minimum angegebenen Dosis zeigte sich nur eine geringe Besserung. Heymann, der eine ähnliche Wirkung bei Nebennierenpräparaten beobachtete, glaubt, daß durch die Geschwindigkeit, mit der das Blut in die nun wieder maximal erweiterten Gefäße zurückgekehrt, ein starker Reiz auf die Schleimhaut ausgeübt wird. Wenn wir diese Erklärung auf unsere Lösung übertragen, so glaube ich, daß zunächst durch die von Hirsch angegebene Suprarenindosis eine intensive Kontraktion der Gefäße, insbesondere der kleinsten Arterien, hervorgerufen wurde und als Reaktion eine maximale Erweiterung mit jenen Nebenwirkungen eintrat. So reduzierte ich das Minimum der Hirschschen Suprarenindosis nochmals auf die Hälfte, erhöhte dagegen die Kaliumsulfurikumdosis als Hauptpotenzierungsmedikament um die Differenz. Der Erfolg war, daß jene Nebenwirkung fortblieb. Ich benutze seitdem folgende Lösung:

Coc. mur.	3,0
Suprarenin. hydrochlor. (1,0:1000,0)	5,0
Sol. Kal. sulf. (2%)	25,0
Sol. Acid. carbol. (½%) ad	100,0

Hirsch machte bereits darauf aufmerksam, daß die Lösung oft durch Oxydation des Suprarenins eine leichte Rotfärbung erfährt, die weiter keinen Nachteil mit sich bringe. Hier möchte ich nun annehmen, daß die Wirkung des Suprarenins vermindert wird. Ich machte folgenden kleinen Versuch. Ich füllte 2 helle und 2 dunkle Flaschen mit der Lösung, von denen je eine helle und dunkle ohne Stopfen blieb. In der hellen und in der dunklen Flasche ohne Stopfen, in letzterer zuletzt, trat Rotfärbung ein, in der geschlossenen dunklen Flasche blieb die Lösung hell. Es ist daher erforderlich, die Lösung in dunklen Flaschen anfertigen zu lassen und nach Gebrauch den Stopfen aufzusetzen. Empfehlenswert ist es auch, nur so viel von der Lösung herstellen zu lassen — 25, 50 oder 100 g —, wie man in etwa zwei bis vier Wochen gebraucht. Anderseits ist es leicht, die Lösung sich selbst zu erneuern, indem man neben Kokain und Suprarenin stets eine Flasche einer 2%igen Kalium sulfuricum- und einer ½%igen Acid. carb.-Lösung vorrätig hält. Der Zusatz der Karbollösung soll zur Hauptsache die Lösung steril erhalten und das Wachsen von Schimmelpilzen vermeiden. Eine 5%ige Karbollösung erzeugt nach einem anfänglichen Brennen schließlich Anästhesie. Aber auch verdünnte Lösungen üben einen Reiz auf die Schleimhaut aus, sodaß die obigen Medikamente leichter durchgängig werden und eine schnellere bzw. erhöhte Wirkung derselben eintritt.

Ich gebe zu, daß der Otolaryngologe neben obiger Lösung einige wichtige Anästhetika, wie reines Kokain, Alypin, Orthoform oder Anästhesin, für ganz bestimmte Fälle auf dem Tische stehen haben muß, doch die bisher gebräuchliche 10- bzw. 20%ige Kokainlösung kann verschwinden. Mit jener Lösung kommen wir in unserer Disziplin vollkommen aus. Wir gebrauchen sie zum Abschwellen in der Nase, zum Einlegen, zum Einreiben, bei endonasalen Operationen, zum Pinseln des Rachens — das Schwellungsgefühl tritt genau wie bei einer stärkeren Lösung ein — und schließlich bei endolaryngealen Eingriffen. Gerade bei letzteren wird fast überall eine 20%ige Kokainlösung verwandt. Hervorheben möchte ich besonders, daß ich ebenfalls bei Kindern bei Untersuchungen und bei operativen Eingriffen, auch im Kehlkopf, obige Lösung ohne Nebenwirkung angewandt habe, während bekanntlich 10- und insbesonders 20%ige Kokainlösung bei Kindern kontraindiziert ist. Mit bestem Erfolge habe ich die Lösung beim Bronchoskopieren und Oesophagoskopieren gebraucht. Um den Larynx zu anästhesieren — darauf hinzuweisen, sei mir in diesem Zusammenhang gestattet —, gehe ich folgendermaßen vor. Nach Pinselung des Rachens träufele ich mit der Kehlkopfspritze langsam einige Tropfen auf die pharyngeale Seite der Epiglottis, dann einige Tropfen entlang der laryngealen Seite und schließlich einige in den Larynx selbst, im ganzen etwa 1 bis 3 ccm. Während des Pinselns sowie beim Einträufeln mache ich stets eine kleine Pause. Zum Schlusse überzeuge ich mich mit der Kehlkopfsonde von der Anästhesie.

Wenn Hirsch behauptet, daß seine Lösung einer 20%igen Kokainlösung gleichzustellen ist, so glaube ich dies gerade durch den Gebrauch im Kehlkopf bestätigen zu können. Und hierin liegt der große Wert, den wir in der Hirschschen bzw. in der von mir angegebenen Lösung zu verzeichnen haben, wenn wir bedenken, daß bei den stärkeren Kokainlösungen nicht allzu selten Vergiftungserscheinungen, ja sogar vereinzelte Todesfälle beobachtet wurden. Bei obiger 3%iger Kokainlösung habe ich bisher keine Intoxikation erlebt. — Dazu kommt die große Ersparnis des heute sehr teuren Kokains (etwa ⅔ weniger als die gleiche Menge einer 10%igen Lösung).

Die Erfahrung lehrt uns übrigens, daß auch bei anderen Pharmaka durch die Kombination mehrerer Medikamente in kleinen Dosen erhöhte Wirkung erzielt wird, eine Erfahrungstatsache, die in früheren Zeiten die älteren Kollegen veranlaßte, oft „große Rezepte" zu verordnen, was heute meist durch die verschiedensten Tabletten ersetzt wird. Welche Vorteile obige Lösung in der entsprechenden Verminderung der einzelnen Medikamente bei Untersuchungen und Operationen an Schleimhäuten anderer Organe, z. B. des Auges, des Urogenitalapparates, des Mastdarmes usw., bietet, darüber mögen andere Kollegen entscheiden.

Hirsch, Mschr. f. Ohrhlk. 1920 H. 11. — Hoffmann und Kochmann, D. m. W. 1912. — Heymann, Handb. d. sp. Chirurgie d. Ohres u. d. ob. Luftwege 1921, 2. Hälfte. — Tappeiner, Arzneimittellehre 1916.

Digitized by Google

Die Behandlung des Keuchhustens mit künstlicher Höhensonne.

Von Dr. Ferdinand Schotten, Facharzt für Innere und Kinderkrankheiten in Cassel.

In den letzten Monaten herrschte hier in Cassel eine Keuchhustenepidemie, die mir zahlreiche kleine Patienten in die Sprechstunde brachte. Die Kinder befanden sich in verschiedenen Stadien der Erkrankung. Zunächst wandte ich die gegen Keuchhusten empfohlenen Mittel an, so u. a. Pertussin, Thymipin, Droserin, Bromoform in Tropfenform, und die vielen sonstigen Expektorantien und Narkotika. Vorübergehende Besserung wurde erzielt, jedoch machten die Kinder den Eltern, besonders nachts, durch die vielen Anfälle große Sorge und Arbeit.

Durch die Abhandlung von Leopold: „Ueber die Einwirkung der künstlichen Höhensonne bei Keuchhusten" angeregt, begann ich, meine Keuchhustenpatienten unter die künstliche Höhensonne zu legen und war mit dem Erfolg so zufrieden, daß ich meine Erfahrungen kurz mitteilen möchte.

Fall 1. Carl Heinz A., 3 Jahre alt. Beginn der Behandlung 31. III. 1923. Keuchhusten besteht seit 3 Wochen. Nachts etwa 2 Anfälle. 3 Höhensonnenbestrahlungen, keine Anfälle mehr.

Fall 2. Kurt A., 3 Jahre alt. Beginn der Behandlung 19. III. 1923. Seit 11. III. Husten. Typische Keuchhustenanfälle. Bei der 3. Bestrahlung Besserung. Nachts keine Anfälle mehr, kein Erbrechen mehr. Noch geringer Husten.

Fall 3. Ilse B., 2 Jahre alt. Beginn der Behandlung 28. V. 1923. Seit 14 Tagen krank. Am Tag jede halbe Stunde Anfälle, nachts ungefähr 3—4 Anfälle. Nach 3 Bestrahlungen am Tage keine Anfälle mehr, nachts noch 1 Anfall. Keine weiteren Bestrahlungen, da Kind B. nicht mehr erschien.

Fall 4. Rainer B., $2^1/_2$ Jahre alt. Beginn der Behandlung 23. IV. 1923. Seit 1. IV. Husten, immer müde, matt, blasses Aussehen. Seit 15. IV. typische Anfälle mit Erbrechen, am Tag 2, nachts 3 Anfälle. Nach der 4. Bestrahlung am Tage noch 1 Anfall, nachts 2, weniger Schleimabsonderung. Allgemeinbefinden gut, bedeutend munterer geworden, Appetit gut. Nach weiteren 5 Bestrahlungen keine Anfälle mehr. Trotzdem noch 15 Bestrahlungen, die den Heilerfolg noch beschleunigten.

Fall 5. Erika D., 5 Jahre alt. Beginn der Behandlung 3. V. 1923. Seit 14 Tagen Tag und Nacht häufige, typische Keuchhustenanfälle mit starkem Erbrechen. Nach 5 Bestrahlungen Besserung, aber kein Verschwinden der Anfälle, nur nimmt die Häufigkeit ab. Nach weiteren 5 Bestrahlungen keine Anfälle mehr. Patientin bekam trotz Verschwinden der Anfälle noch weiter Höhensonnenbestrahlungen, da sie in ihrem Allgemeinzustand sehr heruntergekommen war, die Erholung war gut.

Fall 6. Walter D., 3 Jahre alt. Beginn der Behandlung 18. IV. 1923. Seit 14 Tagen Husten, der zuerst für Bronchialkatarrh gehalten wurde, dann Auftreten der typischen Keuchhustenanfälle. Vor der Bestrahlung Tag und Nacht ungefähr 4—6 Anfälle mit starker Schleimabsonderung und viel Erbrechen. Nach 5 Bestrahlungen nur noch nachts 1—2 Anfälle ohne Erbrechen. Da das Kind aufs Land kam, erfolgten keine Bestrahlungen mehr.

Fall 7. Georg D., $1^1/_2$ Jahre alt. Bruder des vorigen. Verlauf fast ebenso wie Fall 6.

Fall 8. Wilhelm F., 4 Jahre alt. Beginn der Behandlung 4. IV. 1923. Seit 18 Tagen krank, am Tage 10, nachts 6 Anfälle mit zeitweisem Erbrechen und viel Schleimabsonderung. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Nach 4 Bestrahlungen am Tage 1 Anfall, nachts kein Anfall mehr. Appetit mäßig. Weitere 12 Bestrahlungen, Kind erholt sich sehr gut, guter Appetit, Allgemeinbefinden gut.

Fall 9. Johannes F., 2 Jahre alt. Beginn der Behandlung 4. IV. 1923. Seit 14 Tagen Husten mit leichten Anfällen. (Tags etwa 6, nachts 4 Anfälle.) Mäßiges Allgemeinbefinden. Nach 3 Bestrahlungen Besserung; jedoch nachts noch immer 4 Anfälle ohne Schleimabsonderung. Nach weiteren 10 Bestrahlungen vollständige Heilung und gutes Allgemeinbefinden.

Fall 10. Peter F., 1 Jahr alt. Beginn der Behandlung 4. IV. 1923. Seit 14—16 Tagen Hustenanfälle, tags 5, nachts 10. Schleimabsonderung mittelstark. Nach 6 Bestrahlungen Verschwinden der Anfälle.

Meine Patienten standen alle zwischen 1 Jahr und 5 Jahren. Dies ist das Alter, in dem die Kinder am häufigsten an Keuchhusten erkranken. Die Kinder kamen größtenteils zu mir, wenn die Keuchhustenanfälle schon vorhanden waren, und zwar durchschnittlich 8 bis 14 Tage nach dem ersten Anfall. Dieses ist die Zeit zwischen dem Stadium catarrhale und dem Stadium convulsivum. Besonders für die Mütter der Kinder die unangenehmste Zeit. Die Kinder leiden an stärkster Schleimabsonderung beim Husten, die Anfälle treten besonders nachts sehr heftig auf.

Während der Bestrahlungen ließ ich die inneren Keuchhustenmittel möglichst ganz fort, gab sie nur in einzelnen Fällen, die besonders hartnäckig waren. Durch die günstige Beeinflussung der Bestrahlung, die die häufigen Anfälle mit Erbrechen vermindert, wird die Nahrungsaufnahme nicht wie sonst beeinträchtigt, und der Ernährungszustand und das Gewicht bleiben in normalen Grenzen.

Die Bestrahlung der Kinder nahm ich sehr einfach vor. Der Oberkörper wurde entblößt und die Brust etwa 5 Minuten lang den Strahlen der „künstlichen Höhensonne" ausgesetzt. Nach 2 Tagen erfolgte die 2. Bestrahlung, und zwar richtete sich die Dauer derselben nach der Reaktion der Haut. Alle 2 Tage wurde eine Bestrahlung ausgeführt; jede folgende 3—5 Minuten länger als die vorangegangene, Brust und Rücken wurden abwechselnd bestrahlt.

Bei allen meinen Fällen war ein prompter Erfolg zu verzeichnen. Schon nach 3—4 Bestrahlungen beobachtete ich eine geringere Schleimabsonderung, die Anfälle traten leichter auf, besonders die unangenehmen nächtlichen Anfälle, bei denen die Kinder plötzlich durch einen Reiz im Hals direkt aus dem Schlaf geweckt werden, sich dann aufrichten und mit starkem Erbrechen den Anfall beenden.

Rohr glaubt, daß bei einer schon länger bestehenden Pertussis durch Quarzlampenbestrahlung eine Unterdrückung der Anfälle durch Beeinflussung des psychischen Moments häufig gelingt. Ich möchte mich auch dieser Ansicht anschließen.

Daß Pertussis durch Höhensonnenbestrahlungen geheilt wird, kann man nicht behaupten. Die Anfälle werden nur leichter, ja sie hören oft ganz auf, aber die Krankheitsdauer wird nicht abgekürzt. Die Kinder behalten noch längere Zeit geringen Husten, der aber nach etwa 20 Bestrahlungen wohl ganz verschwindet. Ferner wird das Allgemeinbefinden besser, die Kleinen bekommen mehr Appetit, sie werden munterer.

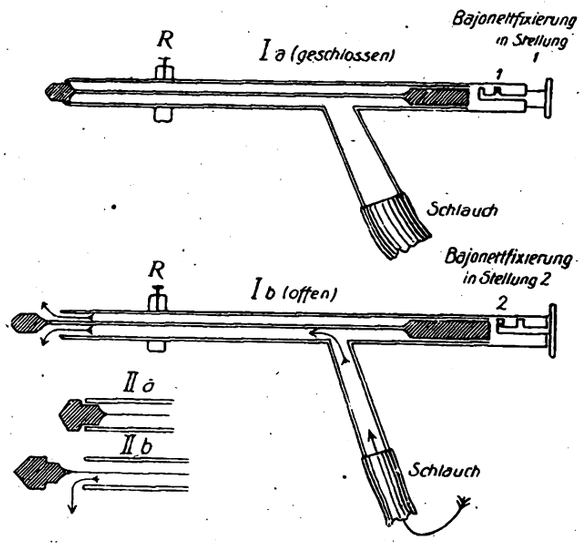
Es ist bekannt, daß nach Keuchhusten die Hilusdrüsen stark anschwellen und daß diese Schwellungen noch lange Zeit zurückbleiben. Recht häufig entwickelt sich im Anschluß an Keuchhusten Tuberkulose. Ich nehme an, daß durch Besserung des Allgemeinzustandes diese beginnende Schwellung der Hilusdrüsen nicht zur vollen Entwicklung kommt. Auch von diesem Gesichtspunkt aus wäre eine Quarzlampenbestrahlung bei Keuchhusten sehr zu empfehlen.

Eine neue Pneumothoraxanlage-Kanüle.

(D. R.-P. u. D. R.-G.-M. angem.)

Von Dr. P. Zobel in Lübeck.

Der medizinischen Oeffentlichkeit übergebe ich hiermit eine neue Pneumothoraxkanüle, die in der Hauptsache dazu bestimmt ist, die Schwierigkeiten der Anlage zu vermindern. Sie ist jedoch auch für Nachfüllungen geeignet.



Bekanntlich entscheidet über den richtigen Sitz des Nadellumens im Pleuraspalt nach dem erstmaligen Einstich fast allein das Manometer. Gelangt dabei nur die geringste Flüssigkeitsmenge (z. B. Blut, Exsudat) in das Nadelrohr, so werden die Ausschläge des Manometers meist so gehemmt oder auch aufgehoben, daß sie von denjenigen nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind, die beim Sitz der Nadel im Gewebe, in einem Gefäß oder in Pleuraverwachsungen zustandekommen.

Dieser Fall tritt während der Anlage sehr häufig ein, besonders aber bei solchen Kanülen, die zur Ueberwindung des Hautwiderstandes eine kleine Stichinzision nötig machen, wie z. B. bei der Deneckeschen Kanüle. Mein Prinzip geht aus von der Saugmanschen Kanüle, deren sehr praktische, handliche Form und einzelnen Teile ich im wesentlichen beibehalte; bis auf den Dorn.

Dieser muß bei letzterer nach Einführung der Kanüle in den Thorax herausgezogen werden, wobei sehr häufig durch die Kolbenwirkung Flüssigkeit aspiriert wird. Diese läßt sich zwar durch Zurückstoßen desselben oder eines frischen Dorns aus dem Rohr treiben, wird aber meist beim unumgänglichen erneuten Zurückziehen auch von neuem aspiriert.

Ich habe daher das Zurückziehen umgangen, indem ich den ganzen Dorn nach vorn schieben lasse, sodaß er zu Anfang die Stellung bei Ia (bzw. IIa), dann diejenige bei Ib (bzw. IIb) einnimmt (vgl. die Skizzen, nur schematisch!). Die Luft geht nun in

Digitized by Google

der Pfeilrichtung am dünngeschliffenen Teil des Dorns vorbei in den Pleuraspalt. Zuvor ist die Nadel bis zum aufgesetzten Reiter (R) eingeführt worden, wobei sie die Stellung Ia (bzw. IIa) innehatte. In dieser ist ein Eindringen von Flüssigkeit wegen des allseitigen Abschlusses vollkommen unmöglich, während bei Stellung Ib (bzw. IIb), also bei Oeffnung des Nadellumens, keinerlei Aspirationswirkung zustandekommt. Stellung Ia und b ebenso IIa und b sind durch Bajonettverschluß fixiert.

Die Nadel soll vorläufig je nach Wunsch mit dem Dorn I oder II, oder auch beiden zugleich geliefert werden. Konstruktion I erlaubt außer der genannten Bewegung das Zurückziehen des Dorns wie bei Saugman. Konstruktion II hingegen gestattet nur das Vorschieben (der Dorn kann jedoch zum Reinigen, eventuell auch während des Betriebes herausgezogen werden); dafür findet der Dorn bei II während des Einstichs weniger Widerstand, ferner kann der dünngeschliffene Teil, weil er keinen Druck aufzufangen hat, äußerst fein gehalten werden, die Kanüle also ein minimales Kaliber haben. Die Kanüle wird in allen geforderten Stärken, die Dornspitze in jeder Form: scharf und stumpf, als Kugel oder Keil geliefert. Wenn keine bestimmten Angaben über die gewünschte Form gemacht werden, wird die abgestumpfte Spitze gewählt, entsprechend dem Charakter der Nadel als Anlagekanüle. Herstellung und Lieferung: Firma Karl Schwenn, Hamburg 6, Grabenstraße 36—39.

Ueber Vakzinebehandlung der Furunkulose.

Von Dr. **Hubert Sieben** in Bürstadt (Hessen).

Ueber die Behandlung der Furunkulose mit Staphylokokkenvakzine sind schon verschiedene Veröffentlichungen erschienen. Seit einer Reihe von Jahren verwende ich bei allen schwereren Formen von Furunkulose dieses Mittel, und zwar das Opsonogen (Chemische Fabrik in Güstrow i. M.), und habe in den damit behandelten etwa 120 Fällen sehr günstige Erfahrungen gemacht, und zwar in bezug nicht nur auf den Verlauf der Furunkulose selbst, sondern auch namentlich die Verhütung von Komplikationen. Daß diese letzteren oft recht schwerwiegend sind, braucht wohl hier nicht besonders betont zu werden, es sei nur darauf hingewiesen, daß Furunkel des Gesichts, namentlich in der Nähe der Orbita und auch an der Oberlippe, gar nicht so selten eine Beteiligung der Meningen zur Folge haben und so zu einem letalen Ausgang führen. Gar nicht so selten kommt es auch zur anderweitigen Verschleppung des Virus. So, um nur ein Beispiel zu nennen, zur Entstehung eines paranephritischen Abszesses. Die Wirkungsweise der Staphylokokkenvakzine muß als bekannt vorausgesetzt werden. Es handelt sich dabei um eine aktive Immunisierung durch eine abgetötete Bakterienemulsion.

Unter den von mir mit Vakzine behandelten Fällen sind verschiedene sehr schwere Furunkulosen, die nach bereits monatelanger Anwendung aller möglichen Mittel in meine Behandlung kamen und schließlich zu einem ganz bedeutenden Kräfteverfall geführt hatten. Einige Spritzen Staphylokokkenvakzine brachten sofortige Heilung. In einigen besonders schweren Fällen trat nach etwa 1—2 Jahren ein leichteres Rezidiv auf, das aber durch erneute Vakzinebehandlung verschwand; die betreffenden Patienten sind jetzt seit Jahren von weiteren Rezidiven verschont geblieben.

Die Vakzine wurde seither von mir nur in schwereren Fällen angewendet, namentlich aber auch bei Furunkeln in der Nähe der Orbita und an der Oberlippe, die bereits zu Oedem geführt hatten. In keinem einzigen Fall ist es zu Komplikationen gekommen, selbst wenn das Oedem bereits so stark war, daß die Oeffnung des betreffenden Augenlides nicht mehr möglich war. Bei allen Patienten trat Heilung ein. Bei solchen besonders schwer gefährdeten Kranken wurde mit 500 Millionen Staphylokokken begonnen, am nächsten Tag wurden 750 Millionen injiziert, am 3. Tag wiederum 750 Millionen, an den zwei folgenden Tagen je 1000 Millionen. Nachteilige Folgen wurden dabei nicht beobachtet; nur ein einziges Mal trat eine Urtikaria auf, die aber sehr bald wieder verschwand. Bei weniger schwerer Erkrankung wurde mit 250 Millionen begonnen und die Dosis allmählich gesteigert. Unter den vielen Fällen wurden nur zwei Versager beobachtet, einmal sogar nach Injektion von 20 Ampullen mit je 100—1000 Millionen Staphylokokken, sodaß von mir bereits die Herstellung einer Autovakzine in Erwägung gezogen wurde. In diesem Fall wurde dann schließlich ein Hefepräparat gegeben. Die Heilung trat erst nach mehreren Wochen ein. Etwa nach einem Jahr kam es zu einem Rezidiv, das sich wiederum gegen Vakzine völlig refraktär erwies.

Besonders günstig waren auch die Erfahrungen bei den sogenannten Schweißdrüsenabszessen der Achselhöhle. Es handelt sich hier, wie neuerdings wiederholt festgestellt wurde, keineswegs um Drüsenabszesse, sondern um Eiterungen, die in den Ausführungsgängen der Drüsen ihren Sitz haben. Bekanntlich ist diese Affektion oft besonders hartnäckig und hat manchmal eine monatelange Arbeitsunfähigkeit im Gefolge. Wegen der Hartnäckigkeit des Leidens und seiner Neigung zu Rezidiven wurde sogar schon die Exzision der Haut der Achselhöhle empfohlen, ein Verfahren, welches aber wegen der Narbenkontraktur und der damit verbundenen Bewegungshinderung späterhin eine Plastik notwendig machte. Ferner wurde eine Röntgenbehandlung empfohlen, so neuerdings wiederum von Heidenhain, die zweifellos wohl auch sehr gute Resultate ergibt. — Unter meinen Fällen befinden sich zahlreiche Achselhöhlenfurunkulosen, die sämtlich mit einigen Spritzen Vakzine in wenigen Tagen geheilt wurden.

Besonders günstig war auch die Wirkung der Vakzinebehandlung des jahrelang stets rezidivierenden Hordeolums. Einer dieser Fälle war besonders schwer und führte unaufhörlich zu starkem Oedem der Augenlider und Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen. Zehn Spritzen Vakzine von 250—1000 Millionen führten auch hier zu völliger Heilung; ein Rezidiv ist seit 1½ Jahren nicht mehr eingetreten.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Akademischen Hautklinik in Düsseldorf.
(Direktor: Prof. Stern.)

Haut- und venerische Krankheiten.

Von Dr. **Evening**, Oberarzt der Klinik.

Wir müssen bei der Behandlung der gonorrhoischen Erkrankung des Mannes und der Frau in allen Fällen, vielleicht mit Ausnahme der Abortivkur beim Manne, zwei Wege beschreiten: einen direkten und einen indirekten. Der direkte Weg besteht darin, daß wir die erreichbaren Gonokokken direkt mit Mitteln angreifen, die sie abtöten; der indirekte, ganz allgemein gesagt, in der Mobilisierung der eigenen Abwehrkräfte des erkrankten Organismus.

Ich möchte mit der Besprechung des indirekten Weges beginnen, da er bei Mann und Frau in der Hauptsache der gleiche ist. Eine Unzahl von Mitteln sind für die sog. Allgemeinbehandlung der Gonorrhoe empfohlen worden und auch alle in vielen Fällen von eklatanter Wirkung. Worin diese im einzelnen besteht, ist bei allen nicht klar zu ersehen. Da alle diese gänzlich verschiedenen Mittel überhaupt wirken, muß die Art der Wirkung wenigstens teilweise gleich sein (Stern). Bakterizid kann sie nicht sein, wenigstens wirken die Eiweißpräparate sicherlich nicht in dieser Weise, ebenso nicht die kolloidalen Silberlösungen und die zur Einspritzung empfohlenen Farbstoffe, letztere beide wenigstens nicht in den zur Injektion möglichen Konzentrationen. Die Wirkung muß also eine andere sein, sie ist eine unspezifische. Diese unspezifische Therapie, wie sie von Bier schon lange Jahre betrieben wurde und wie sie in neuester Zeit von Weichardt und Schittenhelm unter dem Namen „Protoplasmaaktivierung“ erneut bekannt geworden ist, wirkt auf dem Umwege über das Körpergewebe, das von den verschiedensten Mitteln „gereizt“ wird. Letzten Endes kommt es bei allen Präparaten auf parenterale Eiweißzufuhr heraus, und „bei jeder parenteralen Eiweißzufuhr tritt eine Einwirkung auf die blutbildenden Organe ein, wobei Stoffwechselveränderungen weitgehender Art ausgelöst werden“ (Luithlen). Die Wirkung auf die blutbildenden Organe sieht man schon in der jedesmal eintretenden Hyperleukozytose, die wir hier bei den meisten Mitteln feststellen konnten.

In diese Gruppe gehört vor allem die Gonokokkenvakzine, die sicherlich zum Teil auch als artfremdes Eiweiß wirkt, deren Wirksamkeit aber noch in 2 weiteren Komponenten besteht: als fiebererzeugendes Mittel und als spezifisch wirkende Gonokokkenleibsubstanz (Luithlen). Diese „spezifische Wirkung“ besteht nach der herrschenden Auffassung in der Anregung der Antikörperbildung im Organismus. In der ersten Zeit verwandte man die Vakzine lediglich für Komplikationen — Epididymitis, Prostatitis — (Bruck); es ist das Verdienst Menzers, als erster darauf hingewiesen zu haben, daß man auch bei akuter und vor allen Dingen chronischer Urethralgonorrhoe, hier sowohl therapeutisch als auch diagnostisch die Vakzine mit gutem Erfolg verwenden kann, eine Ansicht, die zuerst lebhaft bekämpft, später aber auch von Bruck, der hierfür jedoch die Vakzine intravenös angewandt wissen wollte, geteilt wurde. Da nach Rost sich der akute Prozeß „nicht lediglich intraepithelial abspielt, sondern auch mit mehr oder minder erheblichen entzündlichen Vorgängen in der Submukosa einhergeht“, ist es auch mehr als natürlich, wenn man auch im akuten Stadium der Gonorrhoe als unterstützendes Moment die Vakzinetherapie anwendet.

Unbedingt erforderlich ist die Anwendung der Vakzine bei den geschlossenen Gonorrhoen, d. h. „wo wir wegen des tieferen Sitzes der Gonorrhoen im Gewebe denselben durch lokale Maßnahmen in erforderlichem Ausmaße nicht beikommen können; es wäre eine Unterlassung, sie nicht anzuwenden“ (Buccura).

Digitized by Google

Die Meinungen über die Anwendungsweise der Vakzine sind geteilt. Ein Teil der Autoren tritt auch in neuester Zeit für die subkutane und intramuskuläre Applikation ein (Buccura), da diese Anwendungsart die bei intravenösen Gaben oft auftretenden stürmischen Reaktionen ausschließt. Wir haben hier an der Klinik eine ganze Zeitlang intramuskulär Injektionen bei den verschiedensten Formen männlicher und weiblicher Gonorrhoe gemacht, glauben auch bei der akuten und chronischen Urethralgonorrhoe damit ganz gute Resultate zu haben, sind aber bei den Komplikationen (Epididymitis, Vesikulitis, Prostatitis, Adnexerkrankungen) zur intravenösen Medikation zurückgekehrt. Die Erfahrungen Weinzierls und vor allem Janets, der die Vakzine bei akuten Fällen verwirft, weil er danach Verschlimmerungen auftreten sah, die er der negativen Phase der Vakzine zuschreibt, können wir nicht teilen, glauben vielmehr wie Scholtz und Richter nach den Injektionen an eine bessere Angreifbarkeit durch die lokal angewandten Mittel. Das Auftreten von Krankheitserscheinungen an bisher anscheinend verschont gebliebenen Stellen nach Vakzinebehandlung ist nicht eine durch Vakzine hervorgerufene Propagation, ist vielmehr als „Herdreaktion" bisher latent verbliebener Gonokokken aufzufassen (Buccura). Von intrakutaner Vakzinebehandlung nach Ponndorff (Schmidt-La Baume, Wellmann) sahen wir keinerlei nennenswerte Wirkung.

Was die Dosis anbetrifft, so wenden wir hier gern hohe Dosen mit kräftigen Fieberreaktionen an und sehen dabei wie Luithlen auch in der Fiebererzeugung eine der wichtigsten Wirkungen der Vakzine; besonders gute Resultate bei Epididymitis und Prostatiden im akuten Stadium. Gerade bei Prostatitis sind die Meinungen über die Wirkung geteilt: die einen loben sie auch hier (Zieler 70% Heilung, Arnold), die anderen berichten über Mißerfolge (Heimann und Baumann).

Von den im Handel befindlichen Vakzinen wird das Arthigon sehr gelobt, wir benutzen hier fast ausschließlich Gonargin. Noch nicht ganz geklärt ist die Frage, ob man der Autovakzine oder der polyvalenten, heterogenen Vakzine den Vorzug geben soll. Man kann der Meinung sein, daß der Eigenstamm der Gonokokken gegen den eigenen Körper immunisiert ist (Much); dadurch werden die beobachteten Mißerfolge (Lange, Cattier), die jedoch auch bei polyvalenter Vakzine vorkommen, erklärt. Die Mehrzahl der Autoren tritt entschieden für Autovakzine ein (Fey, Oßwald, Heimann und Baumann, Lebreton, Kusonoki, Jötten, Nauta); einbürgern wird sich dieselbe jedoch nicht, schon wegen der Schwierigkeiten der Herstellung. Es gibt auch Fälle von chronischer Prostatitis, Adnexerkrankungen, wo es überhaupt nicht gelingt, gonokokkenhaltiges Sekret zu erlangen. Auch die so interessanten Versuche Feys mittels Agglutination und Komplementbindungsmethode einen dem im betreffenden Falle vorliegenden identischen oder wenigstens ähnlichen Gonokokkenstamm herauszufinden, der sich dann an Stelle des Eigenimpfstoffes mit Erfolg zur Behandlung benutzen ließe, werden wohl in praxi selten verwertet werden können. Wir werden aber auch in Zukunft polyvalente Vakzinen in der Hauptsache benutzen müssen, es kommt nur darauf an, daß dieselben möglichst frisch sind, da die Vakzinen nach den Untersuchungen von Buschke und E. Langer, ferner Heimann und Baumann, altern, d. h. an Wirksamkeit verlieren. Um haltbare Vakzinen zu erhalten, sind Buschke und Langer zu Trockenvakzinen übergegangen, die wirksamer sind, aber nach Ansicht der Verfasser vorläufig wegen der großen Schmerzhaftigkeit nicht zu verwenden sind. Da es sich bei den Erkrankungen der Adnexe der männlichen und weiblichen Genitalien wohl meist um Mischinfektionen handelt, hat man verschiedentlich Mischvakzinen empfohlen, die neben Gonokokken Staphylokokken, Streptokokken und Koli enthalten (Buccura, Le Fur, Rathbum, Hecht). Ich glaube, dieselben entbehren zu können.

In der französischen Literatur ist viel von der Anwendung von Gonokokkenseren die Rede, die hier in Deutschland aber wohl kaum hergestellt und verwandt werden. Die von Froensdorff u. e. a. berichteten Erfolge mit Meningokokkenserum sind wohl lediglich als parenterale Eiweißzufuhr zu erklären.

Neben der Vakzine oder auch allein werden nun eine ganze Reihe von zu Injektionen dienenden Mitteln empfohlen, die alle unspezifisch im oben ausgeführten Sinne wirken. Es sind da vor allem zu nennen: Milch (Schmidt), Aolan (E. F. Müller), Terpentin (Klingmüller), Caseosan (Lindig, Zimmer), ferner die Farbstoffe, wie Methylenblau, Trypaflavin, Argoflavin, Sanoflavin, Argochrom, dann vor allem die kolloidalen Silbersalze (Heuck), Kollargol (Menzi), Elektrokollargol, Dispargen. Was man im einzelnen Falle anwenden soll, darüber gehen die Meinungen der Autoren auseinander. Es würde zu weit führen, das Für und Wider der einzelnen Autoren anzuführen. Von Arbeiten, die sich mit diesen Präparaten beschäftigen, seien erwähnt: Plehn, Zill, Culver, v. Liebermann, Jendralski usw. Nach unseren Erfahrungen geben wir dem Aolan vor den anderen Eiweißpräparaten den Vorzug. Wir wenden es mit Vorliebe intrakutan an (1 ccm, 3 Quaddeln). Von den Silbersalzen gebrauchen wir das Dispargen, das nach den Untersuchungen Dresers das ungiftigste Silberkolloid ist (Evers). Wir haben das Dispargen lange Zeit mit Vakzine kombiniert (kurz hintereinander injiziert) und den Eindruck gehabt, daß dadurch die Vakzine in der gleichen Dosis eine bessere Wirkung ausübte, eine Beobachtung, die betreffs der kolloidalen Präparate auch von Buccura gemacht wurde. Aus der gleichen Ueberlegung heraus, spezifische und unspezifische Therapie miteinander zu verbinden, sind die Präparate Gonokokkenkasein und Gono-Yatren (Keining) hergestellt. Wir hatten Gelegenheit, mit beiden Präparaten Versuche anzustellen und können beide dringend empfehlen. Der Vollständigkeit halber seien, obgleich vollkommen entbehrlich, noch erwähnt: Traubenzuckerinjektionen bei akuter Gonorrhoe — 30 ccm einer 50%igen Lösung 6mal innerhalb 2 Wochen — (Scholtz und Richter), Mirion — 5,0 in 2tägigen Intervallen — (Brünauer), Kupfersilikat 1:2000 3—5—7,5 ccm, verdünnt mit der gleichen Menge physiologischer NaCl-Lösung, jeden 2. und 3. Tag. Angion. Symptomenkomplex (!) (Haupt, Nast und Wiese).

Fulmargin, besonders für Arthritis (Engel und Beer), Aethyl-Hydrarg.-Jodat 0,025 bei akuter, 0,05 bei chronischer Gonorrhoe intramuskulär (Quistella), ferner die Arsensalze, besonders Silbersalvarsan (Levy-Weißmann). Ueber das vielgerühmte Yatren und Yatren-Kasein (Zimmer, Abel) fehlt uns die Erfahrung.

Alle diese Mittel, sowohl die spezifisch wirkende Vakzine als auch die unspezifischen, lassen sich nur in Verbindung mit örtlichen Maßnahmen verwenden. Bei diesen spielt eine hervorragende Rolle die Wärme. Oertliche Anwendung von Wärme in irgendwelcher Form wirkt bei gleichzeitiger Applikation von Vakzine anlockend im Sinne Biers und ist deshalb bei allen Formen der männlichen und weiblichen Gonorrhoe nicht zu entbehren. Am einfachsten sind ½stündige heiße Voll- und Sitzbäder (45°) oder heiße Urethralspülungen (Weinberg, Burgkhardt). Auch mit der von Rost sowohl für die männliche als auch weibliche Harnröhre empfohlenen Heißsondenbehandlung nach Kobelt bzw. Frank erzielte man bei der chronischen Gonorrhoe und vor allem bei Strikturen der Harnröhre zum Teil gute Erfolge. Bei all diesen Maßnahmen spielt wohl lediglich die hyperämisierende und resorptive Wirkung der Wärme eine Rolle, eine Abtötung der Gonokokken, wie sie Salo auch hier für möglich hält, kommt dabei wohl nicht in Frage, da die Hitze nicht in die Tiefe geht. Daß eine Abtötung der Gonokokken auch im Gewebe möglich ist, wenn man die Hitze nur in der richtigen Weise anwendet, davon bin ich überzeugt. Der einzige Weg, der dahin führen wird, ist die Diathermie (Boerner und Santos). Mit ihr wird es in absehbarer Zeit gelingen, die erkrankten Gewebe auch beim Manne, bei der Frau ist dies leichter (Kyaw), unter eine Temperatur zu setzen, die tatsächlich die Gonokokken abtötet. Vorläufig scheitert dies noch an nicht ganz zweckmäßigen Elektroden. Wenn wir auch vorläufig dieses Ziel noch nicht erreicht haben, so stellt doch die Diathermie in ihrer jetzigen Form schon ein ganz vorzügliches Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Gonorrhoe dar. Ganz vorzügliche Erfolge haben wir hier bei der chronischen Prostatitis und bei den gonorrhoischen Arthritiden, gut wirkt sie auch bei gonorrhoischen Infiltraten und Strikturen der Harnröhre und vor allem auch bei der Zervixgonorrhoe und Adnexerkrankungen der Frau, aber auch hier nicht im akuten Stadium (Sperling). Spanier sind es in der Hauptsache, die über Diathermie gearbeitet haben und zum Teil über gute Erfolge berichten (Santos, Sicilia, Pulido). Ablehnend gegen die Diathermie verhalten sich Criado, Sainz, Bertoloty, Covisa.

Trotz aller oben besprochenen Methoden können wir die alte Lokalbehandlung der Gonorrhoe noch nicht entbehren. Diese ist, veranlaßt durch die Verschiedenheit der Genitalien, bei Mann und Frau verschieden und bedarf deshalb einer getrennten Besprechung.

Zunächst zur Gonorrhoe des Mannes: Die Prognose des akuten Trippers ist abhängig vom Auftreten von Komplikationen, wozu wir auch die Erkrankung der hinteren Harnröhre rechnen. Diese zu verhüten, muß unsere vornehmste Aufgabe sein. Neben möglichster Vermeidung körperlicher Anstrengungen wird man dem Patienten reichliche Flüssigkeitszufuhr per os empfehlen, um häufiges Urinlassen und damit ein Ausschwemmen des Sekretes aus der Harnröhre herbeizuführen. Suspensorien müssen von Anfang an getragen werden, dürfen aber keine Klappe besitzen. Auch das Vorlegen von Watte vor die Harnröhre soll den Eiterabfluß behindern können (Zinsser). Hesse glaubt zur Verhütung von Komplikationen auch bei akuter Gonorrhoe der vorderen Harnröhre interne Mittel wegen ihrer adstringierenden und diuretischen Wirkung empfehlen zu sollen, und zwar beschränkt er sich auf die billigeren Tees (Folia uvae ursi, Herba herniariae, Fol. bucco und betulae). Da sie gleichzeitig der Forderung Zinssers auf mechanische Durchspülung Genüge tun, können diese Tees in der von Hesse geforderten Weise empfohlen werden.

Es dürfte an dieser Stelle der Ort sein, um über den Wert der innerlichen Antigonorrhoica kurz zu berichten. Es gibt da eine ganze Reihe gebräuchlicher Mittel, unter denen an erster Stelle die Balsamica stehen, deren Herkunft und Wirkungsart von Deussen untersucht und beschrieben sind. Das sind, um nur einige zu nennen: Maticoöl, die Sandelholzölpräparate, die Kawapräparate, letztere vor allem in der Mischung mit Sandelöl als Gonosan, Copaivabalsam, Arhovin, Pichi-Pichi, Pellogon, Gonocystol (Deussen, Seidl, v. Zeißl, v. Notthaft, Scholtz, Grimme).

Digitized by Google

Nach Ansicht Deussens haben diese Präparate in der Hauptsache anästhesierende Wirkung auf die Schleimhaut, bei den meisten kann man eine bakterizide Wirkung nicht feststellen. Noch weniger wirksam sind die sog. Harnantiseptika, wie Urotropin (Scholtz, W.). Da man nach Deussen sehr vielen Fälschungen begegnet und diese Präparate im Verhältnis zu ihrer geringen Wirkung unverhältnismäßig teuer sind, kann man sie in allen Fällen von Gonorrhoe entbehren (v. Notthaft). Blumenthal empfiehlt noch Terrogontabletten, aber auch nur für die Gon. post. Auch Lipschütz zieht sie den anderen Präparaten vor.

Von Methoden, die die Infektion auf die vordersten Teile der Harnröhre beschränken sollen, sind noch zu erwähnen: die Penisklemme von Saudeck, der durch Abtasten der unteren Fläche der Harnröhre durch eine mit heißem Wasser gefüllte Eprouvette genau die Ausbreitung des Prozesses feststellt und dahinter jedesmal vor Einspritzungen und Spülungen abklemmt. Diese Methode wird sich wohl nicht einbürgern. Abenteuerlich und damit abzutun ist der Vorschlag Weißensteins, der im Initialstadium der Tripperinfektion die Harnröhre in der Pars bulbosa durchtrennen und die beiden Stümpfe erst wieder vereinigen will, wenn der Prozeß in der vorderen Harnröhre abgeheilt ist. Er scheint diesen Vorschlag selbst etwas weitgehend zu finden und schlägt deshalb als weniger radikale Methode die Spaltung der Harnröhre in der Längsrichtung vor, um dann durch Drainage, Touchierungen usw. die freiliegende Harnröhrenschleimhaut in gewünschtem Sinne wirksam beeinflussen zu können. Auch bei dieser Methode wird es bei dem Vorschlag zu bleiben haben.

Welche Mittel man zur Injektion in die vordere Harnröhre anwenden soll, ist bei der Unzahl sowohl früher als auch heute noch ständig empfohlener Mittel schwer zu entscheiden. Der Zweck der örtlichen Injektionsbehandlung ist die Elimination des gonokokkenhaltigen Sekretes und das Einwirken auf die Infektionserreger durch gonokokkentötende Agentien. Um diese letztere Wirkung zu erzielen, ist es notwendig, daß man Mittel wählt, die die Sekrete nicht koagulieren und dadurch jede Tiefenwirkung ausschalten. Von den älteren Mitteln entsprechen dieser Forderung das Protargol, Collargol, Argonin, Albargin und vor allem das Hegonon, das nach unseren Erfahrungen sehr zu empfehlen ist. Von neueren Mitteln wird das Choleval von einer Reihe von Autoren sehr gelobt, da es die Eigenschaft hat, durch sein Schutzkolloid Natr. choleinic. zellauflösend zu wirken und dadurch die Gonokokken besser angreifbar macht. Schereschewski empfiehlt das Choleval in Form der Merckschen 2½%-Choleyalemulsion, die auch für die Prophylaxe in 5 g haltenden Geloduratoliven in den Handel kommt, vor allem für die Abortivkur. Ferner sind zu erwähnen: Rivanol, das von Biberstein in Konzentrationen von 1:2000 bis 1:500 zu Injektionen in die Anterior bzw. zu Instillationen in die hintere Harnröhre verwandt und empfohlen wird; außerdem Trypaflavin in ½%iger, Trypaflavin-Cadmium ⅓%iger Lösung, Acroflavin, Mercurophen (Shivers, Schamberg, Kolmer), Mercurochrom (Swartz), Merlusan (Schröder). Man kommt mit den altbewährten jedoch vollkommen aus. In beginnenden Fällen tut man gut daran, niedrigprozentige Lösungen zu verwenden (Zinsser), überhaupt darf man stets nur Lösungen nehmen, die nicht reizen. Nach Solger verwendet man in der ersten Zeit keine Injektionen, sondern Stäbchen. In älteren, schlecht zu beeinflussenden Fällen gehen wir hier von der eben ausgesprochenen Forderung der niedrigen Konzentrationen ab und verwenden dann auch mit Vorliebe das alte Arg. nitr. Ich schließe mich da der Meinung Pauls an, der die Wirkung der Silbersalze weniger in ihrem desinfizierenden Einfluß auf die Gonokokken selbst, als vielmehr in ihrer Anregung auf das Gewebe zur Phagozytenbildung sieht. Im Anfange besorgt die Natur selbst diese Phagozytenbildung, im weiteren Verlaufe „ermüdet" der Organismus gleichsam, und da ist es an der Zeit, die Phagozytenbildung erneut anzuregen, und das geschieht in der besten Weise durch Arg. nitr.

Um höhere Konzentrationen ohne Reizung anwenden zu können, löst Hühner das Protargol in physiologischer Kochsalzlösung. Haxthausen berichtet, ausgehend von Schäffers Vorschlag, bei chronischer Gonorrhoe der Injektionsflüssigkeit Alkohol zuzusetzen, über Erfolge der üblichen ½%igen Protargollösung mit Hinzufügung von 5%igem konzentriertem Spiritus und führt gute Wirkung auf bessere Tiefenwirkung zurück.

Diese rein lokalen Maßnahmen können nach moderner Auffassung ebenfalls nur als ein Teil unserer einzuschlagenden Therapie betrachtet werden. Allein angewandt hat sie nur noch Berechtigung bei der akuten Gonorrhoe der vorderen Harnröhre und vor allem im Beginne der Erkrankung, wo also eine Abortivkur in Frage kommt. Wert hat der Versuch einer Abortivkur nur in ganz beginnenden Fällen, bei denen im Präparat massenhaft Gonokokken noch freiliegend gefunden werden. Die von Browdy geforderte Grenze von 12 Stunden nach dem Koitus scheint doch etwas zu gering zu sein. Derselbe Autor macht Abortivkuren lediglich mit Injektionen von Acriflavinlösung 1:100 und normalem Pferdeserum zu gleichen Teilen mit Verschluß des Orifiziums für mehrere Stunden. Eine ähnliche Behandlungsart ist neuerdings von Bayly empfohlen worden. Danach werden am ersten Tage für 2—3 Stunden durch ein 6stündiges Intervall getrennt etwa 2 g Collosal-Arg. in die durch Kollodium zugeklebte Harnröhre eingeschlossen. Am nächsten Tage morgens eine Irrigation der Anterior mit Kal. hyperm. $^1/_{3000}$ und abends wieder die Einsiegelung. Diese Verfahren sind zeitraubend und werden wohl in ebenso vielen Fällen versagen wie die hier geübte Methode. Wir verwenden hier einmalige, vom Arzt ausgeführte Injektionen von 5%igem Protargol, oder noch besser 1%igem Arg. nitr. und verordnen dem Patienten dann noch eine ⅓%ige Protargollösung, mit der er 2—3 Tage spritzt. Wenn eine Abortivkur überhaupt gelingt, wird man mit dieser einfachen Methode auskommen. Wie schon oben erwähnt, verwendet Schereschewski Choleval in ähnlicher Weise; Rosental die Albarginabortivkur nach Blaschko. Derselbe Autor hat auch Silbersalvarsan 1%ig in Aqu. dest. gelöst zur Gonorrhoeabortivbehandlung in Form von lokalen Injektionen und Spülungen verwandt; diese Tatsache ist deshalb besonders bemerkenswert, weil auf dem letzten Dermatologenkongreß intraurethrale Salvarsaninjektionen von Scholtz als neue vielversprechende Therapie empfohlen wurden. Alle diese Abortivkuren haben, da sie mit stark irritierenden Mitteln arbeiten, ihre Bedenken, und man kann Fuchs nur recht geben, wenn sie empfiehlt, einige Monate nach Abschluß der Kur mit Knopfbougie auf beginnende Strikturenbildung zu fahnden, die sie im Anschluß an 2 Abortivkuren mit 4%iger Albarginlösung auftreten sah.

In dem Moment, wo die Gonokokken auf die hintere Harnröhre übergehen, ist die erste und damit die Vorläuferin aller anderen Komplikationen erzielt. Diese „komplizierte" Gonorrhoe läßt sich nun sicher nicht mehr allein vom Patienten mit der Tripperspritze behandeln, sondern jetzt tritt der Arzt in Funktion. Jetzt muß das gesamte Rüstzeug der Gonorrhoetherapie in Tätigkeit treten. Von örtlichen Maßnahmen kommen in Betracht die altbewährte Janetsche Spülung mit Kal. hyperm. und die Guyon-Instillationen, die wir am liebsten mit 1%iger Arg. nitr.-Lösung ausführen. Es würde zu weit führen, wollte ich einen genauen Behandlungsplan für die Erkrankung der hinteren Harnröhre geben, auch für die chronische Gonorrhoe, die nach unserer Meinung das Feld des Spezialisten ist, weil nur er zunächst wegen seiner größeren Erfahrung, dann aber auch wegen seiner Spezialeinstellung in der Lage ist, eine solche Gonorrhoe richtig zu behandeln. In diesem Stadium der Gonorrhoe tritt die Endoskopie zur Diagnosenstellung in ihr Recht. Mit Reisler glaube auch ich, daß beim Aetzen der erkrankten Littréschen Drüsen nur die Möglichkeit einer Verödung des Drüsenausgangs mit Bildung eines follikulären Abszesses besteht. Die chronische Gonorrhoe wird in der Hauptsache unterhalten durch die Erkrankung der Littréschen Drüsen, Morgagnischen Lakunen und auch durch Strikturen, hinter denen sich die Schlupfwinkel der Gonokokken befinden. Dehnung der Urethra und Spülungen bei chronischer Gonorrhoe sind nicht zu unterlassende Hilfsmittel, die jedoch bei der Länge der submukös verlaufenden Drüsen allein nie zum Ziele führen.

Eine Methode wäre hier noch zu besprechen, die in letzter Zeit häufiger von sich reden macht, d. i. die von Peyser eingeführte elektrolytische Behandlung (Anode in Urethra mit in 10%iger Jothionlösung getränkter Watte umwickelt 10—15 Minuten 6—10 M.A. Kathode auf indifferente Stelle). Die damit verbundene Vorstellung, daß im Gewebe festhaftende Gonokokken durch ihre anodische Eigenschaft gleichsam angezogen werden, wird von Delbanco bestritten. Ebenso hat Wellmann mit der elektrolytischen Behandlung Peysers, der übrigens mit 2%igen Protargol- oder Jothionstäbchen nachbehandelt, keine günstigen Resultate gesehen, glaubt aber doch in chronischen Fällen, bei denen alle Therapie erfolglos war, einen Versuch mit Elektrolyse empfehlen zu sollen. Eine ähnliche Methode ist von dem Franzosen Philip empfohlen worden; dieser wendet die Kataphorese von 1%iger Silbermanganatlösung oder 3%iges Protargol an und berichtet über 100% Heilungen, die er auf die Bakterizidie des Silbers im Statu nascendi, Aenderung der Gewebsdurchlässigkeit und Erhöhung der Tiefenwirkung zurückführt.

Auch Tommasi verwendet Protargollösung zur Silberionenkataphorese bei Mann und Frau. Auch diese Behandlungsmethode, über die uns die Erfahrung fehlt, weil wir sie entbehren zu können glauben, wird nicht das gesuchte Allheilmittel der Gonorrhoe werden.

Von den lokalen Maßnahmen, die wir bei der häufigsten Komplikation der männlichen Gonorrhoe, der Epididymitis, zu ergreifen haben, ist neben strikter Bettruhe vor allem die von Saudeck, Müller und Eisel empfohlene intraskrotale Kochsalzinjektion zu nennen. Diese Methode, die von Richter an einem großen Krankenmaterial erprobt wurde, wird von diesem als die Methode der Wahl angesehen. Technik: 5 ccm direkt in den Interskrotalraum. Falsche Technik: Injektion in den Hoden oder in die Skrotalhaut, hat Zunahme der Schmerzen und schlecht zurückgehende Infiltrate zur Folge. Diese Methode, die auch von uns, wenn auch mit größeren Mengen (20—30 ccm) geübt wird, ist wegen ihrer Einfachheit und ihrer stets eintretenden günstigen Wirkung auf die Schmerzen der von Zwirn angegebenen ähnlichen Behandlungsart vorzuziehen. Letzterer glaubt, durch intraskrotale Injek-

Digitized by Google

tionen in Nebenhoden und Samenstrang von 40—60 ccm Epid.-Rekonvaleszentenserum bzw. Eigenserum die Antitoxine direkt an den Entzündungsherd heranzubringen und dadurch eine gesteigerte Wirkung erzielen zu können. An Stelle des Serums empfiehlt er auch gleichartige Injektion von 40—60 ccm 1%iger NaCl-Lösung, der man 5—10 Millionen Gonarginkeime zusetzen soll. Diese Art wird ebenso wie die oben geschilderte in der Hauptsache in einer Anregung der Resorption bestehen. Als Resorbens für die häufig zurückbleibende Hodenschwiele und zur Vermeidung von Rezidiven hat sich Reinhard-Eichelbaum bis zu 6 Flaschen bewährt: Extr. bellad. 0,2; Natr. jodat., Natr. salicyl. āā 10,0, Aqu. dest. ad 100,0 3—4mal täglich 1 Eßlöffel. Resorbierend wirkt auch die von uns geübte Einpinselung des Skrotums mit Ichthyol pur. oder mit 5%iger Arg. nitr.-Lösung. Zu entbehren ist die von Luys neuerdings wieder empfohlene Einspritzung von Elektrargol in den erkrankten Nebenhoden. Ich habe diese Methode früher häufiger angewandt, kann Luys aber nicht beistimmen, wenn er diese Methode für schmerzlos hält. Die von ihm dazu angewandte Stauungshyperämie durch Anlegung eines den Samenstrang komprimierenden Gummischlauches läßt sich mit gutem Erfolge auch so anwenden. Ganz zu entbehren ist die von Vivian empfohlene operative Behandlung der gon. Epid. (Technik: Freilegung nach der Hangerschen Methode, Entleerung etwaiger Taschen und Einlegung eines kleinen Gazestreifens). Bei chronischen Fällen tritt er sogar für Epididyotomie ein.

Die ebenfalls sehr häufige Prostatitis ist wohl die Komplikation, die die häufigste Ursache der Rezidive ist und deshalb einer gründlichen Behandlung bedarf. Wir haben hier seit langem die früher und auch heute wohl von so vielen Fachkollegen geübte häufige Prostatamassage aufgegeben. Ich kann mir nicht denken, daß man bei einer kräftigen Massage, die sehr oft mit Instrumenten ausgeführt wird, das Sekret nur auf natürlichem Wege zur Entleerung bringt, sondern man wird sicher auch den Eiter in das umgebende Gewebe pressen und so die noch nicht erkrankten Drüsen infizieren. Ebenso wie es jetzt verpönt ist, einen Furunkel auszudrücken, ebenso sollte man sich bei der Prostatitis acuta auf gelegentliche, zu diagnostischen Zwecken bestimmte Massage beschränken. Nach unserer Erfahrung erreicht man am meisten mit einer systematischen, lange fortgesetzten Wärmebehandlung mittels Diathermie, besonders in chronischen Fällen. In ganz akuten Fällen läßt man durch das Arzbergersche Instrument kaltes Wasser, später abwechselnd kaltes und warmes Wasser fließen.

Auch bei der Erkrankung der Samenblasen kommt man örtlich mit der Wärmebehandlung aus.

Damit wären die wichtigsten Erkrankungen des Mannes und deren Behandlung in großen Zügen geschildert, wir kämen zur Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Bei der Frau kann erkranken die Urethra, die Zervix, seltener Vagina, die Gebärmutter und die Adnexe. Von der Erkrankung der Bartholinischen Drüsen will ich absehen. Da es immer schwierig ist, genau festzustellen, ob nur die Urethra oder nur die Zervix erkrankt ist, tut man gut daran, diese beiden stets zu behandeln, auch örtlich. Ich muß hier auf eine Veröffentlichung Janets zu sprechen kommen, der aus den verschiedenen Erscheinungsformen der chronischen weiblichen Gonorrhoe als einen besonderen Typ die „diskrete" Gonorrhoe heraushebt, die er folgendermaßen charakterisiert: Verlauf ohne irgendwelche Erscheinungen, Sitz in den unteren Harn- und Genitalorganen (Harnröhre, Bartholinischen Drüsen oder Zervix). Niemals mehr Weiterwandern oder Aufsteigen vom Erkrankungssitz aus, regelmäßiges Vorhandensein von Gonokokken. Die Behandlung dieser Art der Erkrankung ist leicht und nicht gefährlich, da ja der Uteruskörper frei ist. Sobald jedoch auch das Cavum uteri erkrankt ist, ist die Behandlung und damit auch die Prognose sehr schwierig. Von vielen Autoren wird als eine der wichtigsten Ursachen der Reinfektion der weiblichen Gonorrhoe die Harnröhre angesehen, deshalb bedarf diese einer besonders guten Behandlung (Burgkhardt). Für die örtliche Behandlung der Urethra kommen dieselben Medikamente in Betracht, die wir bei der männlichen Harnröhre anwenden, nur in bedeutend stärkeren Konzentrationen. Wegen der Kürze der Harnröhre ist es natürlich nicht möglich, das Medikament hier bei der gewöhnlichen Spritzenbehandlung lange genug einwirken zu lassen. Man wendet deshalb hier die Medikamente am besten in Form der Stäbchen an, die nach Buccura am besten ohne Fett mit anderen Vehikeln hergestellt werden. Arneth und Fabritius sehen eine möglichst intensive Behandlung der Urethra in der Verwendung von Glasstäbchen in einer Stärke von 6, 7 und 8 mm, die einen in einer Apotheke leicht selbst herstellbaren Ueberzug von Kakaobutter mit ¼—¾%igem Arg. nitr. bzw. Argentamin erhalten. Nach 10—20 Minuten Entfernung der Stäbchen. Heilung in den meisten Fällen nach 2—4 Wochen. Die wasserlöslichen 5%igen Protargolstäbchen „Bayer" (Ziel) leisten dasselbe. Während die Meinungen über die Urethraltherapie lediglich differieren in der Wahl des Medikamentes, gehen dieselben wesentlich auseinander bei der Behandlung der Zervikal- und Uterusgonorrhoe. Für die einen gilt die Gebärmutterschleimhaut, für einige sogar die Zervix als ein Noli me tangere, während die anderen eine energische Behandlung des Zervikalkanales und der Gebärmutterschleimhaut fordern und die von den erstern ausgesprochenen Befürchtungen des Aszendierens der Gonorrhoe ableugnen und, falls diese eintrat, auf fehlerhafte Technik zurückführen. Mag man nun nach dem Vorgang von Asch zur intrauterinen Behandlung die Sänger-Pagenstecherschen elastisch biegsamen Silber- oder Nickelstäbchen anwenden, mag man andere Stäbchen einführen oder mag man, wie es Buccura vorschreibt, das Uteruskavum mit Einspritzungen von Medikamenten behandeln, so wird man nach unseren Erfahrungen doch immer wieder Aszendierungen erleben. Oswald Feist verwirft die Aetzbehandlung der Zervix, die bei reiner Zervixgonorrhoe viel angewandt wird, empfiehlt jedoch auch heiße Zervixspülungen mittels Uteruskatheters (2 l 45° heiße schwache Sodalösungen) mit nachfolgender Einführung 10%iger Protargolsalbe. Diese Uterusspülungen scheinen mir noch eingreifender als die andere eben ausgeführte Behandlung zu sein. Wir schließen uns der Meinung Treuherz' an, der wegen der häufigen Versager der Spülbehandlung (hier sind Scheidenspülungen gemeint) zur Trockenbehandlung übergegangen ist, die zuerst von Nassauer angegeben wurde. Man benutzt dazu das von Mendel eingeführte Pulver, das sich bei der Aufnahme des Fluors löst und dabei Kohlensäure entwickelt, die die desinfizierenden Bestandteile des Medikamentes in alle Buchten der Vagina und Zervix treibt. Gut auch Vulnodermol, ein Jod-Tanninpräparat (Weitgasser) und das von uns in neuester Zeit gern gebrauchte Argobol („Bayer"). Ein neues, scheinbar sehr aussichtsreiches Verfahren ist neuerdings von Pust angegeben. Er verwendet halbkugelige Zelluloidkapseln, hergestellt in 3 Größen bei Kollner (Jena), die mit Hilfe einer langen Pinzette gegen die Portio gedrückt werden. Hier saugen sie sich an und bilden einen festen Abschluß gegen die Scheide. Sie sind alle 3 Tage zu wechseln. Pust glaubt, daß durch Umwandlung der offenen Zervikalgonorrhoe in einen räumlich abgeschlossenen Prozeß die Bakteriolyse begünstigt wird. Zieler hat über diese Zervixbehandlung ein vorläufiges günstiges Urteil abgegeben, ebenso Oelze-Rheinbold wenigstens gegen Fluor. Löber und Hannen sahen keine guten Resultate, letzterer empfiehlt sie jedoch als Prophylaktikum. Von der Saugbehandlung sowohl bei Zervixerkrankungen (Weitgasser) als auch bei männlicher chronischer Gonorrhoe (Saudek) kann ich mir Erfolgreiches nicht versprechen, desgleichen nicht von den kontinuierlichen Spülungen (Dreuw). Ueber die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit wassergekühlten Leuchtsonden (Guthmann, Schaad) kann ich nicht urteilen. Wenn man schon bei der männlichen Gonorrhoe, besonders bei den Komplikationen, die Vakzine- und Proteinkörpertherapie nicht entbehren kann, so ist dies im erhöhten Maße der Fall bei der weiblichen Gonorrhoe (Gauss), hier scheint vor allen anderen dem Terpentin der Vorzug zu geben sein.

Noch ein paar Worte über die von Wetterer empfohlene Röntgenbehandlung. Er wendet sie bei Epididymitis, Prostatitis, Zervixerkrankungen und neuerdings auch bei akuter und chronischer Urethralgonorrhoe an. Wir glaubten sie entbehren zu können.

Bei der Unsumme der angegebenen Methoden war es mir unmöglich, alle Veröffentlichungen restlos zu berücksichtigen. Diese große Zahl neuer Arbeiten spricht für das lebhafte Interesse, welches man neuerdings der im letzten Jahrzehnt gegenüber der Syphilis etwas in den Hintergrund gedrängten Gonorrhoe entgegenbringt, eine Tatsache, die im Interesse der Volksgesundheit auf das lebhafteste zu begrüßen ist.

Standesangelegenheiten.

Die Reform der preußischen Aerztekammern und Ehrengerichte.

Von Dr. **Bruno Glaserfeld**, Arzt in Berlin-Schöneberg.

Der preußische Landtag hat in einem Beschluß vom 20. I. 1923 das Staatsministerium ersucht, einen Gesetzentwurf vorzulegen, worin die Vorschriften des preußischen Gesetzes vom 25. XI. 1899, soweit sie die ärztlichen Ehrengerichte betreffen, entsprechend den gegenwärtigen Verhältnissen und Anschauungen, insbesondere durch Einführung des Wiederaufnahmeverfahrens und Schaffung einer Revisionsinstanz, abgeändert werden. Ein solcher Gesetzentwurf würde einseitig nur einen Teil der für die Aerzteschaft wichtigen staatlichen Einrichtungen umformen. Die Verordnung betr. die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung vom 25. V. 1887, die Ergänzung dieser Verordnung vom 6. I. 1896 sowie der dritte Abschnitt des Gesetzes vom 25. XI. 1899 betr. die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Aerztekammern sind aber ebenfalls in manchen Punkten reformbedürftig. Es ist daher notwendig, daß die preußische Aerzteschaft sich dafür einsetzt, daß dem Landtag ein Gesetzentwurf, welcher die gesamte Materie der staatlichen Einrichtungen enthält, vorgelegt wird. S. Alexander hat in Nr. 22 dieser Wochenschrift schon manche Schattenseiten der heutigen Gesetze aufgedeckt und in sehr

Digitized by Google

glücklicher Weise Reformen, von denen die Allgemeinheit großen Nutzen hätte, vorgeschlagen.

Der Wahlmodus zur Aerztekammer ist einer Aenderung zu unterwerfen. Bisher war die Wahl allgemein, gleich, direkt und öffentlich. Es bedarf wirklich keiner längeren Erörterung, wenn von uns verlangt wird, die Wahl geheim stattfinden zu lassen. Aber die Beseitigung dieses Kardinalfehlers allein bringt uns noch keine durchgreifende Besserung. Der preußische Landtag hat jüngst den Zahnärzte- und Apothekerkammern das Verhältniswahlrecht bewilligt. Der Verfasser eines Artikels in der Berlin. Aerztekorr. 1923, Nr. 21, der zwar ungenannt ist, aber desto temperamentvoller sich darüber aufregt, die Aerztekammern könnten nach dem Verhältniswahlrecht gewählt werden, fragt, ob es im Interesse unseres Standes oder der Allgemeinheit liegt, daß nur einem Prinzip zuliebe jede Gruppe und jedes Grüppchen in der Aerztekammer vertreten ist. In der Aerzteschaft sind über viele Fragen so verschiedene Anschauungen vertreten, daß allen den Gruppen, deren Anhängerschaft an Zahl oder Persönlichkeitswert maßgebend ist, ein Platz in der Aerztekammer gehört. Heute, wo gewöhnlich für die Kammerwahl eine gemeinsame Liste aufgestellt wird, müssen es die Minoritäten stets als ein Geschenk ansehen, wenn sie von der Majorität auf der Liste berücksichtigt werden. Die Verhältniswahl berücksichtigt maßgebende Minoritäten und bleibt daher die Forderung des Tages. Wenn nach dem Gesetz über die Zahnärztekammer schon 10 Wahlberechtigte einen Wahlvorschlag vorlegen können, so muß diese Zahl für die Aerztekammer erhöht werden, da die Wählerzahl viel größer als bei den Zahnärzten ist: man wird sich unschwer auf eine mittlere Zahl einigen können, bei der es einerseits vermieden wird, daß alle Außenseiter Wahlvorschläge einreichen können, bei der anderseits den berechtigten Interessen der Minoritäten Rechnung getragen wird. Die Bestimmung der alten Verordnung, daß auf je 50 Wahlberechtigte ein Mitglied zu wählen ist, ist beizubehalten, um Minoritäten auch wirklich Gelegenheit zu verschaffen, ein Mandat zu erlangen.

Die Frage nach der Notwendigkeit der ärztlichen Ehrengerichte steht nicht mehr zur Diskussion, nachdem sowohl der Ausschuß für das Rechtswesen als auch das Plenum des preußischen Landtages die diesbezüglichen Anträge der sozialdemokratischen Fraktion abgelehnt haben. Um dem Ehrengericht mehr Freunde unter der Aerzteschaft als bisher zu verschaffen, muß die Zusammensetzung des Ehrengerichtes und des Ehrengerichtshofes eine andere werden. Das Ehrengericht besteht zur Zeit aus dem Vorsitzenden und drei Mitgliedern der Aerztekammer sowie einem richterlichen Mitglied eines ordentlichen Gerichts; der Ehrengerichtshof aus dem Leiter der Medizinalabteilung des Ministeriums, vier Mitgliedern des Aerztekammerausschusses, zwei vom Staat ernannten Aerzten.

Es ist nicht zu verstehen, warum die ärztlichen Ehrenrichter Aerztekammermitglieder sein müssen, warum der Ehrengerichtshof über die Hälfte aus Mitgliedern des Aerztekammerausschusses bestehen muß. Das Ansehen des Ehrengerichts kann bei der allgemeinen Aerzteschaft nur dadurch gewinnen, daß der Kreis derer, welche Ehrenrichter werden können, bedeutend erweitert wird und daß die allgemeine Aerzteschaft die Wahlen vornimmt. Der Abzuurteilende hat nun mal mehr Vertrauen zu Ehrenrichtern, die ihr Amt der Allgemeinheit und nicht den paar Kammer- resp. Ausschußmitgliedern verdanken.

Ein weiterer Fehler des bisherigen Ehrengerichtshofes ist der Mangel an richterlichen Mitgliedern. Zwar kann nach dem Gesetz der Leiter der Medizinalabteilung in seiner Behinderung sich durch ein rechtskundiges Mitglied dieser Abteilung vertreten lassen; diese Bestimmung genügt aber keineswegs, zumal die rechtliche Seite bei den Entscheidungen des Ehrengerichtshofes eine große Rolle spielt.

Diese bisher vorhandenen Mängel veranlassen mich, folgende Gesetzänderungen vorzuschlagen: 1. Das ärztliche Ehrengericht besteht aus 4 ärztlichen Mitgliedern, welche nebst 4 Stellvertretern von den wahlberechtigten Aerzten des Bezirks jeder Aerztekammer aus ihrer Mitte gewählt werden, und aus einem richterlichen Mitglied eines ordentlichen Gerichtes. 2. Der Ehrengerichtshof besteht aus fünf ärztlichen Mitgliedern, welche nebst fünf Stellvertretern von den Aerztekammern (nach einem vom Ministerium für Volkswohlfahrt zu bestimmenden Wechselturnus) bei ihrem ersten Zusammentritt für die Wahlperiode der Aerztekammern aus der Zahl der wahlberechtigten Aerzte des Landes gewählt werden. Außerdem werden vom Ministerium für Volkswohlfahrt nach Anhörung des Aerztekammerausschusses zwei rechtskundige Mitglieder ernannt.

Der Kenner des Stoffs wird sofort erkennen, daß sich dieser Vorschlag ziemlich mit den Bestimmungen deckt, wie sie seit langem zum Wohl der Aerzte in Baden und Sachsen bestehen. Der etwaige Einwurf technischer Schwierigkeiten ist daher nicht zu erheben.

Endlich gehört eine sehr wichtige neue Bestimmung in das Gesetz, dahin lautend, daß kein Arzt gleichzeitig Mitglied eines Ehrengerichts und des Ehrengerichtshofes sein darf. In keinem Gericht, in keiner Vertretung ist es Sitte, daß jemand gleichzeitig zwei Kammern angehören darf, welche über das Gleiche zu entscheiden haben. Warum gilt dies nicht auch für die ärztlichen Ehrengerichte? Wir haben genügend Aerzte im Lande, um die Stellen zweckentsprechend zu besetzen.

Der bisherige Absatz 3 des § 3 des Gesetzes lautet: Politische, wissenschaftliche und religiöse Ansichten oder Handlungen eines Arztes als solche können niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden. Darüber, daß die politische Weltanschauung, das Glaubensbekenntnis, die Wahl einer Heilmethode „als solche" nicht vor das Ehrengericht gehören, besteht fast Einigkeit. Durch die Einfügung der Worte: als solche in den ohne sie unanfechtbaren Satz ist aber ein sehr dehnbarer Begriff, der von den verschiedenen Richtern ganz verschieden ausgelegt werden kann, entstanden. Ein Beispiel: Am 12. XII. 1911 verurteilte der preußische Ehrengerichtshof einen sozialdemokratischen Arzt, der als Vorsitzender einer politischen Versammlung von dem straßenräuberischen Verhalten der Schutzleute gesprochen hatte, weil das Gericht in diesem Vorwurf eine schwere Verletzung der Pflicht des Arztes außerhalb der Ausübung seines Berufes erblickte. An diesem Urteil sieht man zur Genüge, in welche schiefe Lage unnötigerweise das Ehrengericht kommt, wenn es sich mit politischen Handlungen beschäftigt. Wenn ein politisch tätiger Arzt Schutzleute angreift und beleidigt, so hat diese Tat nicht das Geringste mit Pflichtverletzung außerhalb des Berufes etwas zu tun und geht das ärztliche Ehrengericht nichts an. In keinem Fall gehört vor das ärztliche Ehrengericht das, was ein Staatsbürger, der von Beruf Arzt ist, aus seiner politischen usw. Weltanschauung zu tun für notwendig hält.

Deshalb ist der Absatz 3 genau nach dem badischen Muster zu ändern in: Politische, religiöse und wissenschaftliche Ansichten oder Betätigungen eines Arztes, insbesondere die Wahl und Vertretung einer Heilmethode oder eines Heilverfahrens dürfen niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden.

Durch das absolute Fehlen einer Verjährung im alten Gesetz ist dem Denunziantentum Tür und Tor geöffnet. Wie ein Damoklesschwert schwebt eine einmal begangene ehrenrührige Handlung über dem Haupt eines Arztes, wenn er weiß, daß noch nach 30 Jahren diese vor das Ehrengericht gebracht werden kann. Das badische Gesetz hat eine fünfjährige Frist eingeführt. Diese erscheint mir bedeutend zu lang. Eine ehrenrührige Handlung, durch die der ärztliche Stand geschädigt wird, ist sofort zu ahnden. Derjenige, der sich durch die ehrenrührige Handlung beleidigt fühlt, hat in dem einen Jahr nach Begehung der Tat Zeit genug, um sie vor das Ehrengericht zu bringen. Und ist die ehrenrührige Handlung ein Jahr lang niemandem bekannt geworden, so hat unsere schnell lebende Zeit kein Interesse daran, daß sie später einmal noch vor das Ehrengericht gezerrt wird.

Nach dem bestehenden Gesetz entscheidet der Ehrengerichtshof endgültig. Bei dieser Rechtsprechung mangelt es an den nötigen Kautelen zugunsten des Verurteilten. Unbedingt muß, wie es in Sachsen und Baden der Fall ist, eine Revisionsinstanz geschaffen werden, die angerufen werden kann, wenn das Urteil auf einer Verletzung des Gesetzes beruht; natürlich kann eine solche Berufung gegen die Entscheidungen des Ehrengerichtshofes sowohl vom Arzte als auch von der Anklagebehörde eingereicht werden. Für die Schaffung einer solchen Instanz traten fast alle politischen Parteien bei der Beratung im Rechtsausschuß des preußischen Landtages ein. Welches Gericht mit den Geschäften der Revisionsinstanz zu betrauen ist, ist eine Frage der Zweckmäßigkeit. In Baden ist es der Verwaltungsgerichtshof, in Sachsen das Oberverwaltungsgericht.

Ist durch die Schaffung einer Revisionsinstanz schon viel Kritik an dem bestehenden Gesetz aus dem Wege geräumt, so ist anderseits das Ehrengerichtsgesetz strafprozessual erst auf eine absolut moderne Form gebracht, wenn die Wiederaufnahme in den Fällen der §§ 399 und 402 unserer Strafprozeßordnung eingeführt ist. Diese Paragraphen bestimmen, daß das Verfahren wieder aufgenommen werden muß, wenn 1. eine verwendete Urkunde falsch war, 2. ein falsches Gutachten abgegeben wurde, 3. ein Rechtsbruch eines Richters vorlag, 4. ein zivilgerichtliches Urteil, auf welches sich das Urteil gründete, durch ein anderes rechtskräftig gewordenes Urteil aufgehoben ist, 5. neue Tatsachen bekannt geworden sind. Alle vom Ehrengericht verurteilten Aerzte, welche glauben, durch einen dieser Punkte in ihrem Recht geschädigt zu sein, müssen das Recht des Wiederaufnahmeverfahrens erhalten, ebenso wie es auch dem Ministerium zustehen muß, wenn ihm etwa ein außergerichtliches Geständnis des freigesprochenen Arztes zu Ohren kommt. In Baden entscheidet über die Zulassung des Antrages auf Wiederaufnahme das Ehrengericht, dessen Urteil angefochten werden soll, nach Anhörung des Verurteilten beziehungsweise des Beauftragten des Ministeriums. Es wird zu prüfen sein, ob diese Bestimmung ohne weiteres zu übernehmen ist oder ob nicht der Ehrengerichtshof mit den Anträgen befaßt werden soll.

Da in einigen Fällen trotz der Verhängung der bisherigen Strafen manche Aerzte rückfällig wurden, erhob sich vor etwa 13 Jahren in der Oeffentlichkeit die Diskussion über die Einführung der Approbationsentziehung als Hauptstrafe. Viele Anhänger hat eine solche Strafverschärfung nie gefunden. Die wenigen Aerzte, die bei den heutigen Strafen stets rückfällig werden, finden auch nach der Approbationsentziehung, da ja Kurierfreiheit besteht, Mittel und Wege, um all die unmoralischen Handlungen, weswegen ihnen die Approbation entzogen wurde, weiterzutreiben. Ein zu wiederholten Malen verurteilter Arzt, der sich immer wieder die schwersten ehrenrührigen

Digitized by Google

Handlungen zuschulden kommen läßt, wird gesellschaftlich von der Aerzteschaft schon so geächtet, daß die Approbationsentziehung als äußere Form der Ausstoßung aus dem Stande ganz unnötig ist. Abgesehen von diesen sachlichen Gründen, würde die Machtbefugnis des Ehrengerichts unnötig ausgedehnt werden, ja sie würde größer sein, als sie den meisten vorgesetzten Verwaltungsbehörden zusteht. Nicht einmal das ordentliche Gericht kann bei längeren Freiheitsstrafen auf Approbationsentziehung erkennen. Nach dem § 53 der Gewerbeordnung kann die Approbation von der Verwaltungsbehörde nur zurückgenommen werden, wenn sie auf Grund falscher Nachweise erlangt war oder wenn die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind (aber nur für die Dauer des Ehrverlustes). Es sei zugegeben, daß dieser Absatz 1 des § 53 heutzutage umgeändert werden könnte; es sind hierfür ja schon Reformbestrebungen im Gange, über die Kluge (Aschersleben) in der letzten Sitzung der Aerztekammer der Provinz Sachsen sprach. Alles dies geht aber das Ehrengericht nichts an.

Häufig wird das Beispiel der Anwaltskammer, die die Ausschließung von der Rechtsanwaltschaft aussprechen kann, angeführt. Diese Beweisführung ist irrig. Denn die Anwaltskammer hat nach der Rechtsanwaltsordnung (§§ 3 und 5) bei jedem Antrag eines Assessors auf Zulassung zur Rechtsanwaltschaft sich gutachtlich zu äußern. Eine Behörde, die auf Zulassung beschließen kann, muß auch das Recht der Ausschließung haben. Aerztekammer und Ehrengericht, Einrichtungen der Bundesstaaten, die bei der Approbationserteilung gar nicht mitsprechen, können unmöglich ein vom Reich verliehenes Recht absprechen dürfen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

England und Amerika.

In der Royal Society of Arts sprach Leonard Rogers am 16. III. über Fortschritte zur Lösung der Leprafrage. Er zeigte, daß die Lepra besonders in Gegenden mit starkem Regenfall heimisch ist, und führt das auf die zahlreichen Insektenbisse zurück, die in diesen Gegenden vorkommen und die Haut zur Aufnahme der Leprabazillen vorbereiten. Wenn auch feststeht, daß nur 3—5% der gesunden Mitbewohner eines von einem Leprösen bewohnten Hauses erkranken, so ist diese Zahl doch noch mehr als hundertmal so groß als das allgemeine Vorkommen der Lepra in Indien. Ein niedriger Stand der Zivilisation, Unsauberkeit, sexuelle Promiskuität, das Benutzen derselben Pfeife und Eßgeräte, der Mangel an frischer Nahrung und das Schließen der Leprahospitäler und die Aufhebung der Isolierung begünstigen die Verbreitung. Die Verwendung der Fettsäuren des Chaulmoograöls von niedrigem Schmelzpunkt, des Natrium Gynokordats und der Aethylester des Chaulmoograöls, ferner löslicher Präparate des Lebertrans und der Sojabohne haben zu beträchtlichen Besserungen, zum Verschwinden der Bazillen aus den Geweben und zur Rückbildung der Krankheitserscheinungen, ja zu länger dauernden klinischen Heilungen geführt. Ob und in wie vielen Fällen diese Heilungen wirklich als dauernde zu betrachten sein werden, läßt sich zur Zeit noch nicht sagen, die Aussichten sind aber hoffnungsvoll. Rogers glaubt, daß in Europa etwa 7044, in Asien 1 256 877, in China 1 000 000, in Japan 102 585, in Afrika 525 800 (davon 500 000 im tropischen Zentralafrika) leben. In Südamerika gibt es 23 784, in Nordamerika etwa 1000 Lepröse; in Australien gibt es nur vereinzelte Leprakranke. Im ganzen schätzt Rogers die Zahl der Leprösen auf der Erde auf etwa 3 Millionen. Er verlangt strenge Durchführung der Isolierung in Leproserien, deren Härte jetzt dadurch beträchtlich gemildert wird, daß es gelingt, viele Fälle klinisch zu heilen.

Auf Veranlassung des bekannten Botanischen Gartens in Kew bei London werden in Nigeria und Uganda jetzt Versuche gemacht, um durch Anpflanzung der Melinis minutiflora genannten Grasart, die in Angola und in Südamerika (Stinkgras) wächst, die Tsetsefliege zu vertreiben. Das Gras, das auf Rodungen oder verlassenen Feldern rasch wächst und andere Pflanzen überwuchert, scheidet ein ätherisches Oel ab, das die Tsetsefliegen vertreibt. Tsetsefliegen fliegen nicht weit, und man glaubt, daß ein freier Gürtel von 50 Metern genügt, um eine Farm zu schützen. Freie Stellen lassen sich aber in den Tropen nur sehr schwer offenhalten, deshalb will man solche Gürtel mit diesem Gras, das von Oktober bis Mai ausgezeichnetes Viehfutter gibt, bepflanzen und dadurch die Tsetsefliegen, die Ueberträger der Trypanosomen der Schlafkrankheit und der für Tiere tödlichen Naganakrankheit, abhalten.

Vor kurzem teilte ich an dieser Stelle mit, daß die englischen Richter in letzterer Zeit keine Rücksicht mehr auf das Berufsgeheimnis des Arztes nehmen, sondern ihn zwingen wollen, vor Gericht über seine Kranken auszusagen. Die bekannte Versicherungsgesellschaft Lloyd hat nun eine Versicherung herausgebracht, um Aerzte, die wegen Weigerung, ihr Berufsgeheimnis zu brechen, ins Gefängnis kommen, zu entschädigen. Der Gefangene erhält eine Entschädigung bis zu 52 Wochen. Das Prämium für 20 £ per Woche beträgt 1 £, für 40 £ per Woche 1½ £.

Das Komitee zur Prüfung, ob für Knaben und Mädchen ein verschiedener Schulunterricht festzusetzen sei, hat sich dahin geäußert, daß Mädchen gegen körperliche und geistige Uebermüdung mehr geschützt werden müssen als Knaben. Es liegt dies daran, daß Knaben in den Entwicklungsjahren meist eine „gesunde Faulheit" entwickeln, die sie vor Ueberarbeitung schützt, während die braveren und fleißigeren Mädchen stets versuchen, alle Arbeiten zu machen, die ihnen aufgegeben werden. Die Schulstunden für Mädchen sollen deshalb kürzer sein als für Knaben, das erste Examen soll für Mädchen ein Jahr später sein als für Knaben. Mädchen leisten ebensoviel oder mehr in Literatur, Geschichte, neueren Sprachen und vielleicht in Biologie, in alten Sprachen, besonders in Latein; in Mathematik und verwandten Fächern sind sie den Knaben unterlegen. Es wird empfohlen, Knaben und Mädchen mehr freie Zeit als bisher zu geben, um ihre individuellen Interessen zu pflegen. Bei Mädchen müssen die häuslichen Aufgaben sehr beschränkt werden, da sie zu Hause vielfach noch Hausarbeit für die Mutter machen müssen. Bewegungsspiele für Mädchen (außer Fußball) werden gerühmt.

Hamers Bericht über Londons verkrüppelte Kinder zeigt, daß die Tuberkulose heute lange nicht mehr wie früher als Hauptursache der Verkrüppelung wirkt, sie tritt stark gegen die Poliomyelitis zurück. Leider wird sie bzw. ihre Folgezustände noch sehr mangelhaft behandelt, im Gegensatz zur Tuberkulose.

Nach dem neuen Gesetz zur Bekämpfung des Mißbrauchs von Arzneimitteln muß jedes Rezept für ein gefährliches Mittel den Namen und die Adresse des Arztes und des Kranken, das Datum und die genaue Angabe enthalten, wieviel von der Arznei auf ein Rezept abgegeben werden darf, d. h. ob und wie oft das Rezept erneuert werden darf. Aerzte, die Hausapotheken haben (die meisten praktischen Aerzte), müssen genau Buch über Einkauf und Abgabe ihrer Drogen führen. Die Strafe bei Zuwiderhandlung beträgt 200 £ oder 6 Monate Gefängnis, auch kann nach Verbüßung der Strafe auf Aberkennung der Erlaubnis, Arzneimittel zu dispensieren, erkannt werden.

Die Vereinigung der wissenschaftlichen Gesellschaften in London hat beschlossen, ein Verzeichnis sämtlicher wissenschaftlichen Zeitschriften zu veröffentlichen, die in der ganzen Welt erscheinen, und die Bibliotheken in Großbritannien anzugeben, in denen die einzelnen Zeitschriften eingesehen werden können. Man hofft Ende des Jahres den Druck zu vollenden. Der Carnegie Trust hat die Kosten bis zu 1000 £ garantiert.

Der Registrar von Edmonton (Irland) teilt den Tod eines Mannes mit, der mit 125 Jahren gestorben ist. Das hohe Alter ist sicher festgestellt; er hatte 7 Brüder und 4 Schwestern, von denen eine, die älter als der hier beschriebene Mann war, vor 2 Jahren noch lebte. Der Verstorbene rasierte sich und las ohne Brille bis 2 Wochen vor seinem Tode.

Wie ein Vertreter des Kriegsministers im Unterhause mitteilte, betrug die Zahl der geschlechtskranken Soldaten in der englischen Besatzungstruppe am Rhein 1921 auf 1000 Mann 212,34. 1922 war die Zahl auf 213,53 gestiegen. In Konstantinopel betrugen die Zahlen 228,48 und 83,41, und bei den in England stationierten Truppen 40,26 und 33,66!

J. P. zum Busch (Kreuznach [früher London]).

Max Wolff †.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Wolff, ordentlicher Honorarprofessor an der Berliner Universität, ist am 25. VII. 1923 im 80. Lebensjahre nach langem Leiden gestorben. Mannigfache körperliche Beschwerden und der Schmerz über die Auflösung der Universitäts-Poliklinik für Lungenkranke, deren Leitung er fast ¼ Jahrhundert innegehabt und deren Entwicklung ihm über alles am Herzen gelegen hatte, verbitterten seine letzten Lebensjahre.

Im Jahre 1844 ist er in Potsdam geboren worden. Nach mehrjähriger Assistententätigkeit an der Inneren und Chirurgischen Klinik Rostocks kam er nach Berlin an die Universitäts-Poliklinik und widmete sich hier experimentellen und klinischen Untersuchungen. Seine Arbeiten über Vergiftung durch Miesmuscheln und andere Seetiere — über Nierenresektion — über den Einfluß subkutaner Injektion von Fäulnisbakterien — die gemeinsam mit I. Israel ausgeführten Untersuchungen über die Reinkultur des Aktinomyzespilzes und Uebertragung auf Tiere zeigen die Vielseitigkeit seiner Forscherarbeit. Sie verschafften ihm die Habilitierung und die Wertschätzung Virchows und Königs.

1898 wurde er von Althoff zur Leitung der neugegründeten Universitäts-Poliklinik für Lungenkrankheiten berufen. Von nun an gehörte seine ganze Arbeit der Leitung der Poliklinik, die eine stetig zunehmende Frequenz hatte und für viele Tausende Lungenkranker zu einer segensreichen Einrichtung wurde. Er war dabei unentwegt mit der Erprobung neuer diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen auf dem Tuberkulosegebiete beschäftigt, war ein Vorkämpfer auf dem Gebiete der spezifischen Diagnostik, in der Einführung der Röntgenstrahlen zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose, in der Ausübung der spezifischen Therapie, deren begrenzte Möglichkeiten er aber stets hervorhob, in der Anwendung des Pneumothorax. Sorgfältige experimenetlle Prüfung und klinische Beobachtung, ein hohes Maß von Selbstkritik und Skepsis haben ihn niemals weitere Heilmittel gegen die Tuberkulose

Digitized by Google

empfehlen lassen. Das letzte Jahrzehnt seines Lebens gehörte dem Studium der Einwirkung der Sonnenstrahlen, der künstlichen Höhensonne, der Röntgenstrahlen auf Tuberkelbazillen, das spezifisch veränderte Gewebe und den klinischen Befund. Körperliches Leiden hat ihn diese Arbeit nicht vollenden lassen.

Eine große ärztliche Praxis, konsultative Tätigkeit waren niemals sein Ziel; sein Leben war reiner Forscherarbeit gewidmet.

Dr. Felix Klopstock (Berlin).

Korrespondenzen.

Zur Chemotherapie der bösartigen Geschwülste[1]).

Von Dr. **Georg Schmidt**,
Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in München.

Auch wir legen Wert darauf, „Mißverständnisse zu vermeiden", Daher noch Folgendes: Roosen hat mehrere Krebsträger behandelt. Nach seiner Ansicht war einer für das Verfahren geeignet. Dabei soll nach Roosen eine „unerwartete und auffallende Verkleinerung der Geschwulst" „im Anschlusse" an seine Therapie aufgetreten sein. Zerfallserscheinungen sind auch dem nicht behandelten Krebse eigentümlich; so erklärt sich dem erfahrenen Chirurgen die unwesentliche und vorübergehende Verkleinerung von einigen Randteilen der vorliegenden großen Geschwulstmasse zwanglos. Die Frau erlag denn auch nicht lange darauf ihrem Leiden. Bei den anderen Kranken, die Roosen behandelt hat, scheint auch er nicht zu beanspruchen, eine Geschwulstverminderung erzielt zu haben; freilich bezeichnet er gerade diese Kranke als ungeeignet.

Gegenüber dem einen Urteile des Erfinders, der von vornherein mit festem Glauben an die Wirksamkeit seines Verfahrens zu uns gekommen war, hatten sich bei sachlicher Mitbeobachtung alle Aerzte der Klinik übereinstimmend von der Erfolglosigkeit der Roosenschen Mittel überzeugt. Daran ist nichts zu deuteln. — Wir schließen die Erörterung.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Für die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft für kulturelle Aufgaben aller Art soll die bereitgestellte Summe von 4,4 Milliarden auf 900 Milliarden erhöht und sofort ausgezahlt werden. Die Regierung hat sich zu dieser Maßnahme entsprechend einem von allen Parteien unterstützten Antrag entschlossen, wie der Vertreter des Finanzministeriums im Hauptausschuß des Reichstags mitteilt.

— Deutschland hat aus der Rockefeller-Stiftung 55 Jahresbezugsscheine für medizinische Fachzeitschriften im letzten Jahre erhalten. Es schien nach Angaben des Jahresberichts bis Ende vorigen Jahres nicht notwendig, für Deutschland Stipendien zu vergeben. Nachdem sich nunmehr aber ein Ausschuß der Stiftung an Ort und Stelle über die fortschreitende Not der deutschen medizinischen Wissenschaft überzeugt hat, werden mäßige Stipendien für Forschungszwecke, sowie zur Anschaffung von Instrumenten und Zeitschriften für besonders viel versprechende Persönlichkeiten verliehen werden.

— Die Verwaltung der Krankenhäuser Alt-Berlins, die zur Zeit ausnahmslos der Zentralverwaltung unterstehen, sollen den Bezirksämtern übertragen werden. Nur das Rudolf Virchow-Krankenhaus soll davon ausgenommen werden.

— Das Thüringische Wirtschaftsministerium hat unter dem 30. VI. 1923 folgende Verordnung erlassen: „Aerzte, Zahnärzte und Zahntechniker, Hebammen und alle Personen, die sich gewerbsmäßig mit Krankenbehandlung befassen, sowie alle auf dem Gebiete des Gesundheitswesens für eigene Rechnung tätigen Hilfspersonen (Krankenpflegepersonen, Desinfektoren, Massеure u. dgl.) sind verpflichtet, sich innerhalb 8 Tagen nach Beginn ihrer Tätigkeit unter Vorlegung ihrer etwaigen Fachzeugnisse bei dem Kreisarzte mündlich oder schriftlich anzumelden und ihm auf Verlangen jederzeit die zu seiner amtlichen Geschäftsführung erforderlichen Aufschlüsse unentgeltlich zu erteilen. Die mit Krankenbehandlung sich befassenden Personen, die eine öffentliche Prüfung nicht abgelegt haben, haben Geschäftsbücher zu führen, in denen Name und Wohnort des Behandelten, die behandelte Krankheit, Art und Dauer der Behandlung sowie das empfangene Entgelt einzutragen sind. Die Bücher sind 10 Jahre lang, von der letzten Eintragung an gerechnet, aufzubewahren."

— Die Aerzte Oldenburgs haben wertbeständige Honorare eingeführt und fordern für die Konsultation 5 Pfund, für den Besuch 10 Pfund Roggen oder den entsprechenden Geldbetrag nach dem Preisstande am Tage der Zahlung. Minderbemittelte und Rentner finden weitgehende Berücksichtigung.

— Vorträge über Hypnose, Suggestion, Telepathie, Okkultismus usw. sind an der Tagesordnung. Man kann nichts dagegen sagen, wenn mehr oder weniger urteilsfähige Menschen auf eigenen Antrieb hin derartige öffentliche Vorträge aufsuchen. Nicht angängig ist es aber, daß die Schulen diesen Unternehmungen ihre Pforten öffnen und den in der Unruhe körperlicher und geistiger Entwicklung stehenden Kindern derartige Vorführungen bieten. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß das badische Unterrichtsministerium sich mit einer Verordnung energisch gegen solche Vorführungen in der Schule wendet. Eigentümlich ist, daß verantwortliche Schulleiter erst durch eine solche Verordnung auf diesen Uebelstand aufmerksam gemacht werden müssen.

— Der Internationale Physiologenkongreß, der auch eine Anzahl deutscher und österreichischer Physiologen vom 23.—27. VII. in Edinburg sah, ist wirklich als internationaler wissenschaftlicher Kongreß zur vollsten sachlichen und persönlichen Zufriedenheit der Beteiligten verlaufen. Die Aufnahme, die unsere Gelehrten in Schottland fanden, war höchst erfreulich. Es wurden fast 12 Dutzend Vorträge und Demonstrationen gehalten, unter denen natürlich auch manches weniger Bedeutungsvolle war, an denen sich Italiener, Holländer, Amerikaner, Engländer, Franzosen, Russen und Nordländer, Deutsche und Oesterreicher beteiligten. Die wissenschaftlichen Mitteilungen, die aus Deutschland kamen, waren zum Teil besonders eindrucksvoll.

— Der diesjährige Aerztetag, der im September in Bremen abgehalten werden sollte, findet mit Rücksicht auf die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse nicht statt.

— Die „Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften" hält ihre diesjährige 17. wissenschaftliche Tagung vom 18.—20. IX. in Bad Steben ab. Anmeldung zur Teilnahme an den 1. Vorsitzenden Geheimrat Sudhoff, Leipzig, erbeten. Es wird den Besuchern freie Unterkunft und 25%iger Nachlaß in den Verpflegungskosten gewährt.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene hält ihre I. Jahres-Hauptversammlung im Hygienischen Institut in Würzburg am 19. und 20. IX. ab.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hat sich im Verein mit dem Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose entschlossen, vom 1.—7. X. d. Js. einen Tuberkulose-Fortbildungskurs in der Heilstätte Hohenlychen zu veranstalten, in dem das Gesamtgebiet der Tuberkulose berücksichtigt werden soll. Die Aufnahme der Teilnehmer ist unentgeltlich; für die Verpflegung wird der Selbstkostenpreis berechnet. Umgehende Meldungen sind wegen der beschränkten Zahl der Teilnehmer an das Zentralkomitee, Berlin NW 6, Luisenplatz 2/4 (Kaiserin Friedrich-Haus), erforderlich.

— Die Heilstätte in Hohenlychen wird im Einverständnis mit dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen 14tägige Fortbildungskurse auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose veranstalten, um die Aerzte mit der in Hohenlychen durchgeführten Therapie vertraut zu machen, und sie in den Stand zu setzen, diese Therapie zu Hause durchführen zu können. Außerdem soll im Anschluß an den Aerztekurs ein 14tägiger Kurs für Gemeinde- bzw. Fürsorgeschwestern stattfinden, an dem sich vor allem immer die Schwestern beteiligen sollen, die dem Arzt des vorhergehenden Kurses zur Hand gehen sollen. Die Teilnehmer des Aerzte- wie des Schwesternkurses finden in den Anstalten unentgeltliche Aufnahme und werden zum Selbstkostenpreis dort verpflegt. Meldungen sind zu richten an Prof. Kisch, Berlin N 24, Ziegelstr. 5/9.

— Das Seminar für soziale Medizin (Gau Groß-Berlin des Hartmannbundes) beabsichtigt, zweimal jährlich Lehrgänge über „Wirtschaftliche Behandlungsweise der für den praktischen Arzt wichtigsten Krankheiten" mit wechselndem Programm zu veranstalten, deren erster vom 21. IX. bis 12. X. 1923 stattfindet. Programm gegen Rückporto vom 1. IX. ab durch San.-Rat Dr. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

— Das neue Staatliche Krankenstift in Zwickau wird trotz der Not der Zeit erhebliche Erweiterungen erfahren. U. a. soll ein Institut für physikalische Therapie errichtet werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a.o. Prof. Rich. Weißenberg hat einen Lehrauftrag für Biologie der Zelle erhalten. — Breslau. Priv.-Doz. A. Renner hat den Titel a.o. Prof. erhalten. — Erlangen. Dr. Karl Andersen hat sich für Zoologie, vergleichende Entwicklungsgeschichte und Biologie habilitiert. — Halle. Priv.-Doz. Fr. Loeffler hat den Titel a.o. Prof. erhalten. — München. a.o. Proff. A. Groth und H. Kerschensteiner haben den Titel Ober-Med.-Rat erhalten. Dr. H. W. Siemens hat sich für Dermatologie und Syphilidologie habilitiert.

— Gestorben. Dr. Wilh. Merkens, Facharzt für Chirurgie, leitender Arzt des Evangelischen Krankenhauses, am 2. VIII. 54 Jahre alt in Oldenburg.

— **Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

— Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt. J. Schwalbe.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins war am 29. VIII. 1200000.

Durch die Tagespresse wird eine Notiz verbreitet, nach welcher die medizinischen Wochenschriften unter dem Druck der Verhältnisse ihr Erscheinen eingestellt hätten. Die Mitteilung entspricht in dieser Form nicht den Tatsachen. Allerdings können die Verleger die jetzigen Belastungen — etwa das Dreimillionenfache der Friedenspreise — aus eigener Kraft nicht mehr tragen; sie sehen sich vielmehr gezwungen, die Herausgabe der Wochenschriften mit Wirkung ab 1. September solange einzustellen bezw. in verringertem Umfange durchzuführen, bis mit den Lieferanten Abkommen erzielt sind, welche die Herstellung der Blätter zu einem für die Bezieher erschwinglichen Preise ermöglichen.

[1]) Schlußwort zu der Erwiderung von Roosen in Nr. 30.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 32. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 32. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 29. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 26-29. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 97 H. 1-3. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 55 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 26. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 175. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 101 H. 5—6. — Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde H. 4. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

♦♦ **Lassar-Cohn** (Königsberg), **Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien,** 5. umgearbeitete und verbesserte Auflage. Allgemeiner Teil. Leipzig, Leop. Voß, 1923. 362 S. M. 11.—, geb. M. 13.—. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Bei der Besprechung eines so geschätzten Werkes, wie es der Lassar-Cohn ist, kann nur hervorgehoben werden, daß die seit der letzten Auflage (1906) ausgearbeiteten und erprobten Methoden mit derselben kritischen Sachlichkeit und Gründlichkeit erörtert worden sind, die das allgemein bekannte Werk des jüngst verstorbenen Chemikers von jeher ausgezeichnet haben. Gerade der in den Grenzgebieten arbeitende Mediziner wird viel Anregung und Förderung aus den „Arbeitsmethoden" schöpfen können.

Philosophie.

♦♦ **Adele Wiener** (Wien), **Entstehung und Wesen von Natur und Kultur.** Versuch einer Transitologie als Wissenschaft der Uebergänge. Wien, Wilh. Braumüller, 1923. 104 S. M. 5.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle).

Leider versucht Adele Wiener auf etwa 100 Seiten so ziemlich alle Probleme der Philosophie (im weitesten Sinne) zu erledigen. Eine Urzeugungshypothese wird aufgestellt, der ethische Nationalismus als wichtigste Vorbedingung jedes Internationalismus hingestellt, Anzengruber mit Ibsen verglichen usf. Neben sehr vielem Unreifen finden sich auch manche anregende und wertvolle Gedanken, z. B. auf entwicklungstheoretischem Gebiet.

Physiologie.

Leon Asher, **Unermüdbarkeit des willkürlichen Muskels und Problem der autonomen Innervation.** Schweiz. m. Wschr. 17. Unter möglichst „physiologischen" Versuchsbedingungen fand Asher im Gegensatz zu bisherigen Anschauungen eine „relative Unermüdbarkeit" von vielen Stunden der quergestreiften Säugetiermuskulatur selbst bei einer schnellen Reizfrequenz (jede 1. bis 4. Sekunde) mit tetanischen Reizen. Unter Berücksichtigung der in den letzten Jahren gefundenen gleichen Eigenschaft der peripherischen Nervenfaser und gewisser Teile des Zentralnervensystems erweist sich die relative Unermüdbarkeit unter physiologischen Bedingungen immer mehr als ein allgemein physiologisches Phänomen. Der Sitz der im Alltagsleben zu beobachtenden Ermüdung ist vornehmlich im Zentralnervensystem zu suchen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

L. Borchardt (Königsberg), **Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit bei Asthenikern.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Das Knochenmark zeigt bei Asthenikern auf leukozytäre Reize (geprüft mit intraglut. Inj. von 1 ccm 10%iger Nukleinsäure [Boehringer]) eine deutlich gesteigerte Polynukleose. Da auch das Nervensystem Zeichen erhöhter Reaktionsfähigkeit zeigt, darf man nicht von einer Asthenia universalis sprechen, die Asthenie betrifft nur die Gewebe, die hypoplastisch sind. Da Hypoplasien als Ursachen erhöhter Reaktionsfähigkeit aufzufassen sind, das Wesen der Konstitutionsstörung aber erst auf der erhöhten Reaktionsfähigkeit beruht, ist die Asthenie als eine besondere Form der reizbaren Konstitution aufzufassen, die mit so ausgedehnten Hypoplasien einhergeht, daß die Erscheinungen erhöhter Reaktionsfähigkeit ganz in den Hintergrund treten.

Georg Magnus, **Die Darstellung der Lymphwurzeln in menschlichen und tierischen Geweben, ihr Verhalten in serösen Häuten und ihre Bedeutung für deren Pathologie.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 147. Es wird Wasserstoffsuperoxyd in die offenen Lymphspalten seröser Häute einlaufen oder durch durchlässige Membranen hindurchdiffundieren gelassen oder unter undurchlässige Häute gespritzt. Die Katalase der Lymphe spaltet sofort den Sauerstoff ab. Er füllt alle Rohre aus. Nun kann das entstehende Bild mit dem Tauchmikroskop betrachtet und photographiert werden. 20 Abbildungen. Es zeigt sich u. a., daß die serösen Körperhöhlen das Quell- und Wurzelgebiet, der blinde Beginn des Lymphgefäßsystems sind.

Th. Büdingen (Konstanz-Seehausen), **Wird der Traubenzucker im Blut durch andere Blutbestandteile für die Oxydation in den Geweben vorbereitet?** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Die an sich schwere Verbrennbarkeit des Traubenzuckers wird durch Anwesenheit gewisser Blutbestandteile erleichtert. In Frage kommen besonders die dem Körper zur Verfügung stehenden anorganischen Salze sowie Aminosäuren. Die katalytische Wirkung von Eisen, besonders von Eisenoxyd, ist nicht anzunehmen. Die Beobachtungen über den Einfluß der im Blut vorkommenden Salze auf den Zuckerhaushalt des Gesunden und Diabetikers werden durch die Untersuchungsergebnisse des Verfassers erklärt. Auch die Zunahme des respiratorischen Quotienten nach Traubenzuckerinfusionen dürfte auf die Einwirkung im Blut vorhandener dissoziierter Kationen zurückzuführen sein. Es wird geraten, bei Traubenzuckerinfusionen Salze (Soda) der Lösung zuzusetzen, bzw. den Kranken Salzlösungen trinken zu lassen. Es scheint aber auch Eiweißkörper zu geben, die die Traubenzuckerverbrennung hemmen.

J. Vorschütz (Köln), **Worauf beruht die verschiedene Ladung der Erythrozyten verschiedener Menschen- und Tierrassen?** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Verfasser hatte gefunden, daß die verschiedene Ladung der Zellen durch ihren Eiweißgehalt (Nukleoproteïd) bedingt sei, sodaß, je mehr Eiweiß in der Zelle, um so geringer ihre Ladung ist. Entsprechend dieser Tatsache zeigt Verfasser am Blut verschiedener Tiere, daß auch die Schnelligkeit der Sedimentierung dem Eiweiß- und Nukleoproteïdgehalt der Zelle parallel geht.

J. Weicksel (Leipzig), **Ueber Blutveränderungen und Stoffwechselversuche bei künstlich erzeugter Pyrogallolanämie.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Pyogallol ist ein Blutgift, auf welches die Erythrozyten stark zurückgehen, jedoch bleibt das Knochenmark bis zuletzt noch funktionsfähig. Die Leukozyten stiegen stark an, es kam zu einer Linksverschiebung nach Arneth. Die Thrombozyten stiegen an, die Blutviskosität sank stark ab. Die Serumviskosität und Serumeiweißmenge erhielt sich konstant. Der Gesamtstickstoff im Blut sank ab, der Harnstickstoff nahm zu, wohl auch durch toxogenen Eiweißzerfall. Die Rest-N-Kurve zeigte eher einen Rückgang als Anstieg.

H. Beitzke (Graz), **Pathologische Anatomie, Resistenz und Allergie bei der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 30. Beitzke geht von der Annahme Hayks aus, daß entzündliche Lokal- und Herdreaktionen durch giftige Zwischenprodukte des Antigenabbaus hervorgerufen werden, wenn der Antigenabbau zu langsam vor sich geht und ein Mißverhältnis zwischen zugeführtem Antigen und abbauenden Kräften besteht. Bei der Erstinfektion kommt es nach Beitzke hierdurch zu weniger wirksamen exsudativen Vorgängen (käsiger Zerfall). Nach Abheilung des Primärkomplexes ist die Abwehrkraft des Organismus so groß geworden, daß das Antigen rasch so vollständig abgebaut wird, daß die giftigen Zwischenprodukte nicht entstehen und daß tuberkulöses Granulationsgewebe in sehr wirksamer Form gebildet wird.

Allgemeine Diagnostik.

♦♦ **F. Leiter** und **A. Hay, Leitfaden zur Behandlung und Beratung von Kystoskopen und deren Optik.** Wien, Fr. Deuticke, 1923. 39 Seiten mit 22 Abbildungen. Ref.: Casper (Berlin).

Der erste Teil des gut ausgestatteten Werkchens behandelt die allgemeine Handhabung des Zystoskops, die Behebung von kleinen Störungen (Kabelstörungen, Kontaktunterbrechungen) sowie praktische Ratschläge zur Sterilisation des Instrumentes. Der II. Teil gibt in kurzen, klaren Worten eine Einführung in die optischen Gesetze, die beim Zystoskop in Anwendung gebracht sind. Dieser Teil ist gut verständlich gehalten, und so ermöglicht es dieses Büchlein dem Nichtfachmann, sich einen guten Ueberblick über das Zystoskop und seine Einrichtungen zu verschaffen. Ich wünsche dem Büchlein daher eine weite Verbreitung in interessierten Aerztekreisen.

J. Holló und St. Weiß (Budapest), **Eine einfache klinische Methode zur Bestimmung der alveolaren CO_2-Spannung.** Zschr. f. klin. Med. 97 1—3. Einleiten der Alveolarluft in eine Bikarbonatlösung von bekannter Wasserstoffzahl und kolorimetrische Messung der Veränderung der letzten mit Hilfe von Nitrophenol (Grübler) als Indikator.

G. Riedel (Frankfurt a. M.), **Pirquetsche Hautreaktion mit Alt- und Morotuberkulin.** Kl. W. Nr. 32. Das Tuberkulin nach Moro ist das wertvollere Tuberkulin. Trotzdem sollen immer, um alle Fehlerquellen auszuschalten, gleichzeitig beide Reaktionen mit Alt- und Morotuberkulin ausgeführt werden; wobei völlig genügt, die konzentrierte Form allein anzuwenden.

Digitized by Google

Allgemeine Therapie.

✦✦ **G. von Saar (†), Aerztliche Behelfstechnik.** 2. Auflage, bearbeitet von Carl Franz (Berlin). Berlin, J. Springer, 1923. 611 Seiten mit 372 Abbildungen. Geb. M. 22.—. Ref.: J. Schwalbe.

Das nach dem frühzeitigen Tode seines Urhebers v. Saar von Generalarzt Prof. C. Franz zum 2. Male ausgegebene Werk hat im wesentlichen die ihm gestellte Aufgabe festgehalten, den Praktiker über die Apparate und Methoden, die ihm aushilfsweise zur Verfügung stehen können, zu belehren. Gleichwohl hat sich sein Inhalt an vielen Stellen erheblich verändert. Der Stempel, den der 1. Auflage die Zeit ihres Entstehens während des Krieges aufgedrückt hat, ist bei der Neubearbeitung fast ganz fortgefallen, und nur manche Kriegserfahrungen, die für die Friedenszeit Geltung haben, sind verwertet worden. In der Stoffverteilung ist freilich der Charakter des Buches unverändert geblieben: dem Ursprung und dem Zweck entsprechend ist es vorwiegend chirurgisch-orthopädisch (mehr als die Hälfte des gesamten Inhalts), (bearbeitet von Saar, Franz und Spitzy), demnächst beansprucht die Bakteriologie und Hygiene (auch eine Erinnerung an die 1. [Kriegs-]Auflage, bearbeitet von Fürst), einen großen Anteil. Alle übrigen Disziplinen (bearbeitet von v. d. Velden, Holtei, v. Jaschke usw.) nehmen etwa ein Drittel des Werkes ein. Bei der Darstellung geht nicht selten die eigentliche Behelfstechnik in die reguläre Technik über: zwar ein Verstoß gegen die Tendenz des Buches, aber eine Erweiterung seines belehrenden Inhalts. Die 372 Abbildungen sind zumeist gut gelungen, unterstützt durch das schöne Papier. Freilich zeigt sich auch hier, daß bei photographischer Aufnahme von „Methoden in der Anwendung" die wesentlichen Handgriffe gegenüber dem Beiwerk zurücktreten und dadurch nicht genügend deutlich werden. So sehr sich also Photographien wegen der geringeren Herstellungskosten und des Bestrebens nach Naturtreue zu empfehlen scheinen, sind sie doch nur mit scharfer Auswahl zu verwenden und, wo sie ihren Zweck nicht erfüllen, durch Zeichnungen zu ersetzen.

A. Hottinger, **Zur Wirkungsweise des Schwefels.** Schweiz. m. Wschr. 17. Der Schwefel kreist im Körper wahrscheinlich als Polysulfid mit leichter Abspaltbarkeit des Schwefels. Im Stoffwechsel hat er eine doppelte Stellung: 1. als Oxydationsmittel, d. h. er wirkt als Wasserstoffakzeptor, als Dehydrogenisationsmittel, und scheint dadurch speziell beim Abbau gewisser saurer Stoffwechselprodukte eine Rolle zu spielen; 2. als Reduktionsmittel durch Bildung von Schwefelsäure aus Schwefelwasserstoff unter Reduktion des Blutsauerstoffes.

P. Engelen (Düsseldorf), **Zur Wirkung der Scilla maritima.** Zbl. f. inn. M. Nr. 27. Die Güte der Herzsystole wurde beurteilt nach den supramaximalen Oszillationen des Oscillomètre sphygmométrique nach Pachon. Hierbei fand sich nach Verabreichung von Szillikardin eine Steigerung der systolischen Herzarbeit.

Innere Medizin.

✦✦ **Vomela, Spirochätenätiologie der akuten Exantheme I.** (Tschechoslowakische mikrobiologische Abhandlungen Bd. 2. 1923.) Ref.: Claus Schilling (Berlin).

„Die engen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den akuten Exanthemen und den Spirochätosen der Gelbfiebergruppe (welche vom Verfasser an der Hand der Literatur aufgezeigt werden) legen den Gedanken nahe, daß auch die akuten Exantheme Spirochätosen sind. Es bleibt der ätiologischen Forschung der nächsten Zeit vorbehalten, die Richtigkeit dieser Arbeitshypothese zu prüfen."

✦✦ **Gustav Singer (Wien), Die Gallensteinkrankheit.** Richtlinien der inneren Klinik. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 52 Seiten mit 19 Abbildungen. Grundpreis 2.40. Ref.: Umber (Berlin).

Eine flott geschriebene, durchaus auf der Höhe stehende, wertvolle Abhandlung aus der Feder des erfahrenen Wiener Internisten. Nur eins sollte eigentlich in einer derartigen zusammenhängenden Darstellung nicht fehlen: die Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff, die doch gerade in der Hand des Internisten zu liegen pflegt und oft genug ganz im Vordergrund der Erwägungen am Krankenbett steht!

Tièche, **Differentialdiagnose zwischen Variola vera, modifizierten Pocken bei Nichtgeimpften und Varizellen.** Schweiz. m. Wschr. 18. Seit 2 Jahren herrscht in der deutschen Schweiz eine milde Pockenepidemie — modifizierte Pocken. Differentialdiagnose hauptsächlich klinisch. Lokalisation des Exanthems: bei Variola vera und modifizierten Pocken besonders Gesicht und Rücken, weniger Schultern und Brust, sehr selten Abdomen; bei Varizellen hauptsächlich Abdomen, Brust und Rücken, dagegen Gesicht wenig. An den Extremitäten bei ersteren Tendenz einer zentrifugalen, bei letzteren einer zentripetalen Anordnung. Effloreszenzen bei Variola vera meist derb und hart, lassen sich selten ausquetschen, niemals mit Fingerdruck wegwischen; bei modifizierten Pocken ebenfalls hart, nicht wegwischbar, aber kleiner; bei Varizellen Blasen leicht zerdrückbar und vollständig wegzuwischen. Die „Abwischbarkeit" ist für Varizellenblasen das charakteristischste Symptom. Exanthem bei Varizellen im Gegensatz zu den andern nicht einheitlich, ferner Irritationen von geringerer Bedeutung. Initialfieber bei Variola vera immer, bei modifizierten Pocken fast immer, bei Varizellen fast nie vorhanden.

H. Hoffmann (Habana), **Blutveränderungen bei Pockenkranken.** M. m. W. Nr. 32. Es finden sich regelmäßig stark vermehrte Leukozyten vom 4. Krankheitstage ab, starke relative Lymphozytose, hohe Eosinophilie, anfänglich hoher Arneth-Index, Myelozyten. Ein ähnliches Blutbild findet sich nur bei Varizellen, bei denen aber die Gesamtzahl der Leukozyten eher vermindert ist bis auf gelegentliche Steigerung um den 8. bis 10. Krankheitstag.

K. Koch (Köln), **Reizvakzinetherapie des Erysipels.** M. m. W. Nr. 32. Heilung von 16 Fällen durch Strepto-Yatren-Injektionen. Es empfiehlt sich bei unkomplizierten Fällen die Injektion von 1½ bis 3 ccm des fertigen Mischpräparates als Stärke 1 bei unkomplizierten Fäleln, bei Wandererysipeln nach einem 3tägigen Intervall eine weitere Injektion gleicher oder nächsthöherer Stärke. Zum endgültigen Urteil sind weitere Nachprüfungen nötig, insonderheit, ob in chronischen Fällen neue längere Rezidivfreiheit gewährleistet wird.

J. Stukowski und W. Steinbrinck (Breslau), **Die unspezifische Behandlung (Yatrenkaseïn) des Scharlachs und der postskarlatinösen Lymphadenitis.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Besonders gute Erfolge bei der postskarlatinösen Lymphadenitis. Rasches Verschwinden der Drüsenanschwellungen und des Fiebers.

S. Petschic (Belgrad), **Skorbut als infektiöse Krankheit.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Verfasser sucht an einer von ihm beobachteten Skorbutepidemie bei einer Heeresabteilung während des Feldzuges den Beweis zu führen, daß der Skorbut eine infektiöse Krankheit ist. Völlig isolierte Abteilungen, die der schlechtesten Ernährung ausgesetzt waren, blieben von der Krankheit frei, während sehr viel besser verpflegte, denen auch frisches Gemüse usw. zur Verfügung stand, bei der Epidemie erkrankten. Durch hygienische Maßnahmen (Latrinenbau usw.) konnte das Umsichgreifen der Krankheit verhindert und die Epidemie zum Erlöschen gebracht werden.

H. Gerhartz (Bonn), **Untersuchungen zur Entstehung der Herztöne.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Die Versuche des Verfassers liefern Beweise dafür, daß der erste Herzton als Muskelton aufzufassen ist. Weiterhin zeigte es sich, daß die Semilunarklappen nicht von dem zurückströmenden Aortenblut geschlossen werden, sondern vermöge ihrer eigenen Elastizität. Sie gehen bei Aufhören der Systole in die Gleichgewichtslage Ceradinis zurück. Der Klappenton entsteht danach bei Spannung der Aortenklappe und der benachbarten Aortenwand, nicht schon bei Schluß der Klappe. Ferner wird eine genaue Schilderung der zeitlichen Verhältnisse zwischen Erklingungen der Herztöne und dem Ablauf des Elektrokardiogramms gegeben.

H. Königsfeld und F. Stroebe (Freiburg), **Ueber Elektrokardiogramme von Herzkranken bei Ableitung mit Nadelelektroden.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Das Einstechen der Nadeln verursacht keine besonderen Beschwerden. Die eine wurde über dem oberen Teil des Brustbeines etwa in Höhe der zweiten Rippe intrakutan etwa 4 mm weit eingestochen und blieb während der Untersuchung dort liegen, die andere wurde um das möglichst genau perkutierte Herz herumgeführt, und zwar so, daß bei der 1. Ableitung die Nadel möglichst nahe über dem linken Vorhof eingestochen wurde, bei der 2. Ableitung über der linken Kammer, bei der 3. an der Stelle des Herzspitzenstoßes, bei der 4. über der rechten Kammer und der 5. über dem rechten Vorhof. Die Ableitung 3 gibt immer alle Einzelheiten am deutlichsten wieder. Zacken, die bei einer Ableitung undeutlich sind, treten bei einer anderen deutlicher hervor. Die Nadelableitung ist der bisherigen Ableitung vorzuziehen. Neue Ergebnisse sind durch sie nicht gefunden, eher zeigt es sich, daß die bisherige diagnostische Wertung des Elektrokardiogramms eingeschränkt werden muß.

E. Schliephacke (Rostock), **Die Veränderungen des Elektrokardiogrammes nach künstlicher Aorteninsuffizienz und Hypertrophie des linken Herzens.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Zerstörung der Aortenklappen beim Kaninchen ruft im E.K.G. ähnliche Veränderungen hervor, wie wir sie bei der Aorteninsuffizienz des Menschen sehen. Die Q- und besonders die R-Zacke nehmen an Größe zu. Ebenso vermehrt sich mit der Hypertrophie des linken Ventrikels die Amplitude des Karotispulses.

M. Sternberg (Wien), **Stenokardie bei Mitralfehlern.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Mitralfehler mit Stenokardie kommen vor. Eine Erklärung hierfür ergibt eine Schnittführung durch das Herz, welche die linke Koronararterie zum großen Teil der Länge nach trifft. Diese verläuft in dem Zwischengebiet zwischen Pulmonalis und linkem Vorhof. Es kann daher, besonders bei zartwandigen Koronargefäßen bei Vergrößerung des linken Vorhofs zu einer Kompression des Arterienlumens kommen.

Leo Hahn (Teplitz-Schönau), **Zur Pathologie der vasokonstriktorischen Akroparästhesien. Mikrokapillarbeobachtungen bei vasokonstriktorischen Parästhesien (Doigts morts).** Zbl. f. inn. M. Nr. 29. Die Beobachtung während der Anfälle ergab ein Sinken des Blutdruckes an der Radialis, ferner kapillarmikroskopisch zunächst fast völlige Blutleere, später neben verengerten Schlingen maximal erweiterte atonische Riesenschlingen. Hahn glaubt, daß es sich um eine Kontraktionswelle handelt, die vom subkapillären arteriellen Plexus, vielleicht auch viel weiter proximal an den größeren Arterien ihren Anfang nehmend, über die Kapillarschlingen auf den venösen Plexus und schließlich die größeren Venen übergeht.

Digitized by Google

O. V. Brandt, **Komplizierende Rippenfellentzündung und Prognose der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 3—4. Die mit Pleuritis komplizierten Fälle haben in den drei ersten Jahren nach der Kur eine bedeutend größere Sterblichkeit. Pleuritis kann keineswegs als günstig für den Verlaut angesehen werden (Analyse von 128 Fällen).

F. Krimphoff, **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 3 bis 4. Untersuchungen an 50 Gesunden und 150 Tuberkulösen. Der negative Ausfall der Senkungsreaktion spricht gegen aktive Tuberkulose, schließt sie aber keineswegs aus. Die Prognose dart nicht auf eine normale Senkungsreaktion als unbedingt günstig angesehen werden.

E. A. Schmidt, **Blutkörperchensenkungsprobe für die Diagnose der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 3—4. Zwischen Ausdehnung und Aktivität der Erkrankung und der Senkungsreaktion besteht ein deutlicher Zusammenhang. Es gibt jedoch zahlreiche Ausnahmen. Die Senkungsreaktion zeigt alle Fehler einer unspezifischen Reaktion. Für die Differentialdiagnose ist sie nicht verwertbar.

A. Frank, **Kieselsäuretherapie bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 3—4. Klinische Untersuchungen an Kindern und experimentelle Untersuchungen am infizierten Meerschweinchen. Frank kommt zu dem Ergebnis, daß noch nicht bewiesen ist, daß die Kieselsäure eine wichtige Rolle im Haushalt des Organismus spielt, daß sie eine Affinität zum Bindegewebe habe und daß sie einen besonderen Einfluß auf die Heilungsvorgänge bei der Tuberkulose ausübe.

W. Sternberg (Berlin), Ein **einfaches Pyloroskop** von nur **45 cm Länge** und **7½ mm Kaliber.** Zbl. f. inn. M. Nr. 26. Beschreibung eines Gastroskopes, das sich durch seine Kleinheit auszeichnet und nach Art der Zystoskope abgewinkelt ist. (Der Aufsatz zeigt, wie kompliziert man die einfachsten Sachen darstellen kann.)

W. Förster (Suhl), **Verbesserung der Magenröntgendiagnose durch Luftaufblähung des Dickdarms.** M. m. W. Nr. 32. Bei dicken oder schlecht vorbereiteten Kranken werden die Magengrenzen durch das Pneumokolon oft überraschend gut sichtbar gemacht. Auch das Sichtbarwerden des Duodenums wird oft gefördert.

R. Nußbaum (Leipzig), **Bedeutung der abdominellen Luftansammlungen für röntgenologische Darstellung von Leber und Gallenblasenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 32. Verfasser untersucht die Bedeutung des Pneumoperitoneums und der übrigen abdominellen Gasansammlungen insbesondere für die Erkennung von Lebererkrankungen und krankhaften Veränderungen der Gallenblase in ihren Beziehungen zu den Nachbarorganen. Er hält es für eine wertvolle Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel bei Leber- und Gallenleiden und für vollkommen ungefährlich.

L. Thaller (Zagreb), **Seltenheit des Diabetes mellitus in Kroatien.** W. kl. W. Nr. 30. Die Beobachtungen Thallers durch 10 Jahre hindurch scheinen ihm das Recht zu geben, ein seltenes Vorkommen des Diabetes mellitus zu behaupten. Vielleicht ist die Ernährung der Landbevölkerung (fast ausschließlich Kohlenhydrate) daran schuld. Sicher ist, daß bei der städtischen Bevölkerung Kroatiens Diabetes etwas häufiger vorkommt als bei der Landbevölkerung.

A. Hittmair (Innsbruck), **Ueber akute Myelose.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Die Befunde bilden einen Beitrag für die Auffassung der akuten Myelose als kataplasierende Intoxikation. Es kommt zu toxischen Störungen des Gleichgewichtes im Körperhaushalt, vielleicht durch Schädigung der innersekretorischen Organe. Ein an sich geringfügiger Anlaß, meistens wohl ein äußerer Infekt, führt dann zum Ausbruch der Krankheit.

S. Singer (Wien), **Ein Beitrag zur Frage der Kombination abnormer Knochenbrüchigkeit und blauer Skleren.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Schilderung eines einschlägigen Falles, bei dem u. a. ein sehr ausgesprochener okzipitaler Senkschädel vorhanden war. Die Differentialdiagnose und Literatur werden ausführlich besprochen.

S. Fraenkel (Berlin), **Klinische Aetiologie und anatomische Hirnbefunde.** M. m. W. Nr. 32. Nach den anatomischen Untersuchungen ist das Gemeinsame und Prägnante der primären Hirnschädigungen während der Geburt die Wirkung aut das Gefäßsystem, hauptsächlich Blutungen, Ischämie, Gefäßverschluß durch Embolie und Thrombose. Aetiologisch kommen in Betracht Syphilis, ferner akute Infektionskrankheiten, Exantheme, Diphtherie, Pyämie, Sepsis während der Schwangerschaft. Auch Trauma des graviden Uterus kommt ätiologisch für kindliche Hemiplegien in Frage. Die akute Enzephalitis wird als alleiniges ätiologisches Moment zu hoch bewertet. Pränatale und Geburtseinflüsse sind oft festzustellen, die hinzutretende Infektion ist dann nur auslösendes, verschlimmerndes Moment.

K. Beringer und P. György (Heidelberg), **Polydypsie nach Encephalitis epidemica.** Kl. W. Nr. 32. Es wird ein genau untersuchter Fall von Polydypsie nach abgelaufener Enzephalitis bei einem Jungen mitgeteilt. Die Untersuchungen erstreckten sich aut Wasserein- und -ausfuhr, auf die Kochsalz-, Stickstoff-, Ammoniak-Säureausscheidung bzw. wahre Reaktion sowie spez. Gew. im Urin, ferner auf den Blut-Serum-Kochsalzspiegel und den Serumeiweißgehalt. Die Versuchsergebnisse zeigten, daß es sich um eine nervöse Polydypsie handelte, bei der wohlcharakterisierte Verschiebungen im Wasser- und Salzhaushalt nachgewiesen werden konnten. Sie glich äußerlich dem Diabetes insipidus, hat aber nichts mit ihm zu tun. Vielleicht handelte es sich nur um den Ausklang einer abgelaufenen, ehemals aut organischer Läsion beruhenden Schädigung, wobei einer durch die Enzephalitis gesetzten Aenderung der kindlichen Psyche im Sinne einer psychogenen Stabilisierung ausgeheilter, organischer Symptome eine nicht unwesentliche Rolle zukommt (psychogener Rest). Bemerkenswert ist, daß im Zusammenhang mit exzessivem Wassergenuß, nach vorausgegangenem häufigen Erbrechen oft tonisch-klonische Krämpfe mit Bewußtseinsverlust auftraten (durch NaCl-Verarmung?).

K. Nissen (Berlin), **Beiträge zur Kenntnis der Thomsenschen Krankheit (Myotonia congenita) mit besonderer Berücksichtigung des heriditären Momentes und seinen Beziehungen zu den Mendelschen Vererbungsregeln.** Zschr. f. klin. M. 97 1—3. Bericht über die Fälle aus der Familie Thomsens, zu der Verfasser selbst gehört. Die Myotoria aquisita (Talma) ist mit dem in Frage stehenden Krankheitsbild identisch, da bei derartigen Fällen nur eine Latenz des Leidens bis zu späteren Lebensjahren besteht. Dagegen ist die Myotonia atrophicans als selbständiges Krankheitsbild abzutrennen. Für die Diagnose der Myotonia congenita scheint das Gräfesche Symptom wichtig zu sein, als Folge der Starre des M. levator palpebrae. Die Krankheitserscheinungen nehmen während der Pubertät zu. Ein Fall zeigte eine Hyperhidrosis unilateralis frontalis. Psychische Störungen können das Bild der Thomsenschen Krankheit begleiten, gehören aber nicht zum Symptomkomplex. In allen Fällen besteht Heridität, und zwar ist die Krankheit in Hinsicht aut die Mendelschen Vererbungsregeln als den sich dominierend vererbenden Krankheitsanlagen zuzurechnen.

D. Adlersberg und O. Porges (Wien), **Behandlung der Tetanie mit Ammonphosphat.** W. kl. W. Nr. 29. Ammoniumphosphat hat sich als sicher wirkendes Mittel gegen Tetanie durchaus bewährt. Es werden täglich 18 g in 1 Liter Wasser (+ Geschmackskorrigens) gegeben. Prompte Wirkung am ersten Tage der Darreichung. Später kommt man eventuell mit geringerer Tagesdosis aus.

Chirurgie.

♦♦ **Friedrich Trendelenburg** (Berlin), **Die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.** Ein Beitrag zur Geschichte der Chirurgie. Berlin, Julius Springer, 1923. 467 Seiten mit 3 Bildnissen. Grundpreis geb. 12.—. Ref.: v. Brunn (Rostock).

„In dankbarer Erinnerung an Bernhard v. Langenbeck der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewidmet" — ein Werk von dauerndem großen Wert und ganz eigenartigem Reiz, das jedem, der sich mit der Geschichte der Chirurgie der neueren Zeit befassen will, unentbehrlich sein wird! Der Verfasser sagt: „Mir ist es eine Freude gewesen, die Muße des Alters zu einer Arbeit verwenden zu können, die nichts Neues schafft, aber Altes wieder zu Ehren zu bringen sucht, und, wie ich hoffe, als Beitrag zur Geschichte der Chirurgie von Nutzen sein wird. Daß meine Jugend mit der Jugendzeit der modernen Chirurgie zusammenlief, und daß es mir vergönnt war, an ihrer Entwicklung tätigen Anteil zu nehmen, habe ich immer als ein besonderes Geschenk empfunden, dessen Wert dadurch erhöht wurde, daß ich auch die alte Chirurgie noch kennen lernte." Das ist es eben, was dem Buch die durch nichts zu ersetzende Bedeutung verleiht, daß der Verfasser uns die Entwicklung der Chirurgie darin so packend schildert und zugleich die Männer, die an ihr in dieser großen Zeit mitgearbeitet haben, in ihrer Eigenart, ihrem Temperament, ihrem Aeußeren so lebensvoll skizziert, daß man immer wieder beim Lesen die Gestalten, die Gesichter dieser Großen unsrer Chirurgie lebendig vor sich zu sehen, den Tonfall ihrer Rede zu vernehmen meint. Nach einer einleitenden Abhandlung über die Gründung der Gesellschaft werden die einzelnen Kapitel der Chirurgie in ihrer Entwicklung während dieser 25 Jahre und unter Kennzeichnung derjenigen Männer, welche sie am meisten gefördert haben, uns vor Augen geführt — die ganze Art und Form der Darstellung konnte nur derjenige so finden, der, wie der Verfasser, einerseits selbst immer mit in vorderster Linie gestanden hat und anderseits doch wieder den genügenden zeitlichen Abstand gewonnen hat, der zu einer objektiven Darstellung unentbehrlich ist. Eine ganz hervorragende Quelle für den Geschichtsforscher und ein wundervolles Erinnerungswerk für uns alle, zumal für die Kongreßbesucher, an die große Zeit unsrer deutschen Chirurgie und an ihre großen Männer, die zum Teil noch unsre Lehrer und Meister gewesen sind! Ein sehr gutes Namensverzeichnis erleichtert die Benutzung. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. Die vortrefflichen Bildnisse von B. v. Langenbeck, dem Lehrer und Meister des Verfassers, Gustav Simon, dem die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ursprünglich ihre Schöpfung zu verdanken hat, und Richard v. Volkmann schmücken das Werk.

E. Brack, **Ueber seltene Ursachen von postoperativer Herzschwäche nach Gastroenterostomie.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 138. Wenn die Pfortader, zumal nach mehrmaligen Gallenwegeoperationen, durch Bauchfellverwachsungen abgeknickt oder durch Blutpfröpfe verlegt ist, überfüllen sich die Darmvenen, womit die sichtbare anatomische Grundlage des klinischen Bildes des Ileus paralyticus gegeben ist. Daher sind auch verhältnismäßig Gesunde gegen wiederholte Operationen in der Gallenblasengegend sehr empfindlich. — Bei nach

Digitized by Google

Magenoperationen (Zerrung am fixierten Geschwürsmagen) auftretender Herzschwäche kommt als Ursache ein Spannungspneumoperikard in Betracht (eigene Beobachtung).

C. Wiethe (Wien), **Durstbekämpfung nach Operationen.** W. kl. W. Nr. 29. Bei größeren laryngologischen Eingriffen, vor denen in der Wiener Laryngologischen Klinik Atrinal (= Atropinschwefelsäure) zur Einschränkung der Schleim- und Speichelsekretion gegeben wird, ist die Bekämpfung des außerordentlich starken Durstgefühles oft eine schwierige Aufgabe. Das von Merck (Darmstadt) in den Handel gebrachte Cesol, ein Pyridinderivat, das hauptsächlich die Speichelsekretion anregt, leistet hier bedeutend Besseres als alle bisherigen Mittel.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Spätstörungen in der Wundheilung bei der Verwendung von Katgut.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Aus den Untersuchungen des Verf. über Katgutinfektionen geht hervor, daß das lange Lagern des trockenen Sterilkatguts die Ursache war, warum Wundheilungsstörungen auftraten. Es ergibt sich demnach die Vorschrift, als „Sterilkatgut" in Pappschachteln trocken geliefertes Katgut bei längerer Lagerungszeit noch einmal frisch zu sterilisieren, bevor es in Alkohol gelegt wird.

Arthur Buzello, **Die pyogene Blutinfektion.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 370. Buzello spritzte verschiedene angeblich keimwidrige Mittel in eine Armvene gesunder Menschen, entnahm ihnen von Zeit zu Zeit Blut und säte es mit pyogenen Keimen zusammen aus. Sehr wirksam waren Metallfarbstoffe (Trypaflavin, Argochrom) sowie stark alkalische Mittel (40%ige Urotropinlösung und 10%ige Sodalösung). Caseosan, Kollargol usw. hatten geringen Einfluß.

W. Rieder (Eppendorf), **Behandlung progredienter Gesichtsfurunkel.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der Furunkel wird mittels Kreuzschnittes bis ins gesunde Gewebe gespalten. Die vier entstehenden Segmente werden dann mit flachen Messerschnitten ebenfalls bis ins Gesunde abgelöst. Das ganze gespaltene Infiltrationsgebiet wird nun mittels eines mit Diphtherie- oder Pferdeserum getränkten Gazestreifens austamponiert. Der Erfolg ist überraschend. Der Prozeß kommt zum Stillstand; das infiltrierte Gewebe stößt sich meist bereits nach 24 Stunden als Nekrosemasse ab. Nach 2—3 Tagen entwickeln sich in der Tiefe frische Granulationen.

A. Läwen (Marburg a. L.), **Behandlung fortschreitender pyogener Prozesse im Gesicht mit Inzision und Umspritzung mit Eigenblut.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der malignen Form des Oberlippenfurunkels, die sich durch das rasch einsetzende Krankheitsbild, hohes Fieber, Schüttelfröste, Erbrechen und schnell zum Tode führenden Verlauf kennzeichnet, stehen wir z. Zt. so gut wie machtlos gegenüber. In bisher 9 Fällen von Gesichtsfurunkel mit fortschreitendem Charakter — ein sog. maligner Furunkel fand sich nicht darunter — hat neben der Inzision eine ringsherum ausgeführte, abriegelnde Eigenblutinfiltration zur Begrenzung des Herdes mit beigetragen. Die Blutentnahme aus der gestauten Vena cubitalis und die Einspritzung — in der Regel wurden 30—40 ccm injiziert — muß, um Gerinnungen in der Kanüle und in der Spritze zu vermeiden, sehr rasch gehen. Die Einspritzung in das Gewebe muß unter beständigem Vorschieben der Hohlnadel rasch und unter Druck erfolgen. In allen Fällen ist nach der mit der Blutumspritzung verbundenen Inzision die Schwellung und entzündliche Infiltration zurück- und in rasche Heilung übergegangen. In keinem Falle ist die entzündliche Schwellung über die Bluteinspritzungszone hinweg weitergegangen. Niemals ist die dem Infektionsherd so nahe liegende, mit Blut infiltrierte Gewebspartie infiziert worden.

Erich Becker (Breslau), Die **Mitwirkung des Zahnarztes bei der Radiumbestrahlung bösartiger Tumoren in der Mundhöhle und deren Umgebung.** Vrtljschr. f. Zhlk. 1922 H. 4. Während von anderen Autoren kompliziertere, aus Stents, Kautschuk und Gußmetall hergestellte Radiumhalter im Munde verwendet wurden, empfiehlt Becker Anglebänder (wie sie Schroeder zur Kieferschienung angegeben) in Kombination mit Drahtbögen, welche Apparatur schnell anzufertigen, leicht anzulegen ist und bei Raumersparnis sich als äußerst stabil bewährt hat.

P. Clairmont, Der lymphangitische Halsabszeß. Schweiz. m. Wschr. 18. Mitteilung von 3 Fällen eines lymphangitischen Halsabszesses im vorderen unteren Halsdreieck verschiedener Aetiologie, die klinisch das Bild einer Strumitis suppurativa zeigten. Es handelt sich um eine typische Abszeßlokalisationsstelle in dem Stück des Gefäßspaltes zwischen Kreuzung des Musculus omohyoideus mit der Vena jugularis communis und Jugulum. Differentialdiagnose gegen Strumitis ist weniger durch örtlichen Befund als durch Anamnese zu stellen. Prognose bei Inzision durchaus günstig.

L. Heidenhain, **Der thorakale Weg zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 292. 21jährige verschluckt ein Gebiß. Es sitzt in 23,5 cm Entfernung und läßt sich mit Hilfe des Oesophagoskopes nicht entfernen, wohl aber durch hintere Mediastinotomie. Tod in der 2. Nacht nach der Operation; Ursache unklar.

G. E. Konjetzny (Kiel), **Chronische Gastritis des Ulkusmagens.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Von einer bewußten kausalen Therapie des Magen-Duodenalulkus kann noch nicht die Rede sein. Verf. macht auf eine noch wenig beachtete Tatsache aufmerksam: auf die Bedeutung chronisch entzündlicher Schleimhautschwellung im Sinne der typischen Gastritis. Für die Ulkusfrage von größter Wichtigkeit ist der außerordentlich häufige Befund entzündlicher Schleimhautdefekte im Sinne vor allem follikulärer Erosionen in den gastrischen Bezirken. Auch hier ist wieder die Bevorzugung des Pylorusteiles bemerkenswert. Wie man aber auch die Gastritis auffaßt, ob als primär oder sekundär, dem Nachweise des regelmäßigen Zusammentreffens von peptischen Ulzera mit einer chronischen Gastritis kommt in jedem Falle eine große praktische Bedeutung zu. Für den Dauererfolg der Gastroenterostomie wird es im wesentlichen also darauf ankommen, ob die Gastritis reparabel oder irreparabel ist. Die im ganzen besseren Erfolge der Magenresektion erklären sich daraus, daß besonders bei den Billrothschen Methoden der mehr oder weniger schwer erkrankte Magenabschnitt entfernt wird.

H. Els, **Zur Entstehungs- und Behandlungsfrage des Ulcus pepticum jejuni.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 327. Bei primärem Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür sind für das Entstehen eines Ulcus pepticum jejuni postoperativum vor allem konstitutionelle, besonders nervöse Ursachen verantwortlich zu machen. Dann helfen auch Diätetik und Arzneien nichts. Jedenfalls sind Entstehung und Rückfälligkeit des U. p. j. nicht lediglich durch die jeweilige Operationstechnik bedingt.

Jenckel und Schüppel, **Ueber das Ulcus jejuni pepticum.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 337. Beispiele selten hartnäckiger Neigung zu Rückfällen trotz der verschiedensten Operationen. Der konservative Eingriff der Gastroenterostomie entlastet das Ulcus parapyloricum oder duodeni und kann ihm Heilung bringen. Wo Uebersäuerung besteht, sind aber weiterhin richtige Kostwahl und Regelung der Lebensweise nötig. Für alle größeren, kallösen, adhäsiven und penetrierenden sowie blutenden Geschwüre des Magens und des Zwölffingerdarmes kommen radikale Magenoperationen in Betracht.

A. Furtwaengler, **Spätperforation des Duodenum nach stumpfem Trauma.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 261. Furtwaengler hat die hierhergehörigen Beobachtungen gesammelt (Tabelle) und eine eigene beigefügt. Quetschung der rechten Brustbauchseite, Ausbildung einer Darmfistel in der rechten Lende nach 5 Wochen. Die Operation deckt eine wohl sekundäre Perforation des gequetschten Zwölffingerdarmes auf.

Walter Koennecke und Hermann Meyer, **Klinisches und Experimentelles zur chronischen Duodenalstenose.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 179. Die chronische Duodenalstenose ist nicht so sehr selten und kann klinisch wie nach dem Bauchschnitte leicht übersehen werden. Sie wird verursacht durch mechanischen Druck in Höhe der Flexura duodenojejunalis, am wahrscheinlichsten bedingt durch die Radix mesenterii oder die Arteria mesenterica superior.

Fr. J. Kaiser, **Die Wanderleber und ihre erfolgreiche Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 411. Der Kranke hat beim Bücken das Gefühl einer Geschwulst in der rechten Bauchseite und ihres Anstoßens gegen den rechten Darmbeinkamm. Im Röntgenlichte sieht man den Kontrastbrei im oberen wagerechten Zwölffingerdarme verharren. Die kleine Magenkrümmung ist eingebuchtet und nach links verschoben. — Kaiser bildet am rechten Brustkorbrande von innen her eine Tasche des wandständigen Bauchfelles und steckt den rechten Lappen der Leber hinein, stützt sie also von unten. Dazu Bauchwandplastik mit Aponeurosendoppelung.

C. Arnd, **Dauerausscheider von Typhusbazillen und deren chirurgische Behandlung.** Schw. m. Wschr. 17. Verfasser hat 15 Fälle von Typhus- bzw. Paratyphusbazillenträgern der Cholezystektomie unterworfen. In 8 von 10 Fällen verschwanden nach der Operation die Typhusbazillen sicher im Stuhl, während die Paratyphusbazillen stets wieder nachgewiesen wurden. Bemerkenswert ist, daß bei 10 Typhusfällen 4mal und bei 5 Paratyphusfällen 3mal die Gallenblase vollkommen steril war, sodaß also die Operation in 7 Fällen unnötig gemacht wurde. Das Verschwinden der Bazillen im Stuhl in den erfolgreichen Fällen ist also vielleicht auf andere, biologische Ursachen (Narkose, Diät?) zurückzuführen.

H. Zoepffel, **Das akute Pankreasödem, eine Vorstufe der akuten Pankreasnekrose.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 301. 4 Kranken- und Operationsgeschichten. — Sobald während eines Gallensteinleidens Anfälle stärkster Schmerzen in der Mitte und der linken Seite des Oberbauches, heftige Druckempfindlichkeit daselbst und Muskelspannung einsetzen, besteht Verdacht auf Pankreasbeteiligung (akutes Pankreasödem, als Vorstufe der akuten Pankreasnekrose). Frühoperation des Gallensteinleidens dann unbedingt angezeigt.

G. Kaiser (Soest), **Direkte und indirekte Gegenstoßverletzungen der parenchymatösen Bauchhöhlenorgane.** M. m. W. Nr. 32. 2 Fälle. Im ersten Fall ergibt die wegen innerer Blutung bei einem 8jährigen Knaben, der aus 3—4 m Höhe mit der ganzen rechten Seite auf Steinpflaster auffällt, vorgenommene Laparotomie eine Zertrümmerung der Milz. Im zweiten Falle findet sich bei einem Patienten, der mit einer Wagendeichsel gegen die linke Beckenschaufel gestoßen worden ist, ein Leberriß an der Konvexität entlang dem Ligamentum falciforme und coronarium. Diese Art der Verletzung, bei der das Trauma nicht in der Gegend des verletzten Organs selbst angreift, sondern an einer entfernten Körperstelle, von wo sich der Verletzungsstoß durch die Bauchhöhle fortsetzt und das Organ als Ganzes zurückschleudert und verletzt, bezeichnet Verfasser als indirekte Gegenstoßverletzung.

Alfred Schubert, **Die Entstehung der ischämischen Kontraktur.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 381. Die typisch am Vorderarm

Digitized by Google

entstehende, einen Dauerzustand darstellende ischämische Kontraktur geht nie in Gesamtnekrose aus. Alleinige Gefäßunterbindung macht Nekrose oder hat keine Folgen. Nur wenn die Verletzung das Gefäß unterbricht und zugleich den Nerv schädigt oder Neuritis erzeugt, wird der Kollateralkreislaut gestört und ischämische Kontraktur veranlaßt. Fixierende Verbände begünstigen die Ischämie und die Kontraktur. Ringförmiger Gipsverband am Arm ist ein Fehler. Auch vor dem Anlegen eines Schienenverbandes hat man sich von dem Zustande der Arterien und der Nerven zu überzeugen. Knochennaht kommt in Betracht.

Wilh. Löhr, **Ein Beitrag zur sogenannten Myositis ossificans progressiva.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 238. Der Krankheit, die besser als Hyperplasia fascialis ossificans progressiva (Goto) zu bezeichnen ist, entsprechen ein einheitliches klinisches Bild und ein einheitlicher Gewebsvorgang (Bindegewebswucherung von Knochenhaut, Faszie, Zwischenbindegewebe; keine Muskelerkrankung). Im allgemeinen regt jede Operation neue Knochenbildung an. Daher eher Röntgenbestrahlung.

O. Frisch (Wien), **Funktionelle Verlängerung des Oberschenkels.** W. kl. W. Nr. 30. Bei Hüftgelenksankylose reicht schräge Osteostomie und Extension nicht zur Behebung der Beinverkürzung aus; vielmehr ist Verheilung der Osteotomiewunde in einer der Verkürzung entsprechenden Abduktionsstellung erforderlich. Man muß etwa doppeltsoviel Grade Abduktion wählen, als die Verkürzung in Zentimetern beträgt.

Sonntag (Leipzig), **Traumatische Epithelzyste im Knochenende an einem Fingerstumpf als Unfallsfolge.** M. m. W. Nr. 32. Bei einer Frau mußte vor 24 Jahren das durch eine Maschinenverletzung zerquetschte Endglied des linken Ringfingers abgesetzt werden. Jetzt wurde der Finger wegen einer druckschmerzhaften kolbigen Verdickung am Mittelgliede, die auch röntgenologisch den Verdacht auf Sarkom nahelegte, exartikuliert. Es ergab sich eine Epithelzyste im distalen Teil des Mittelgliedknochens unter Aufbruch desselben bis auf eine schmale Randzone.

Adolf Ritter, **Die Gehirnverletzungen mit Vorherrschen der Allgemeinsymptome. Ihre Spät- und Dauerfolgen.** D. Zschr. f. Chir. 175 S. 1. Ritter zergliedert 740 in der Züricher Chirurgischen Klinik beobachtete Hirnverletzungen und zerlegt die mit vorherrschenden Allgemeinzeichen einhergehende Commotio cerebri nicht nur aus wissenschaftlichen, sondern vor allem auch aus praktischen Gründen (bezeichnende Folgezustände, eigene Behandlung und Vorhersage, verschiedene Begutachtung und Entschädigung) in die Commotio medullae oblongatae, die eigentliche Commotio cerebri, die Contusio cerebri diffusa.

Frauenheilkunde.

H. Sellheim (Halle), **Zerstückelung großer Myome auf vaginalem Wege.** Kl. W. Nr. 32. Die Vorteile der vaginalen Methode bestehen vor allem darin, daß sie keine so großen Anforderungen an den Betrieb des gesamten Organismus stellt, wie die Laparotomie. Hieraus ergibt sich ihre Indikationsstellung bei leistungsunfähigem Organismus (schlechtem Herzen, ausgebluteten Frauen usw.), wo das abdominelle Operieren hochgradig gefährlich, und in Fällen, wo das Röntgenverfahren aussichtslos erscheint.

Kinderheilkunde.

Bucky und Kretschmer (Berlin), **Röntgenbestrahlungen zur Hebung des Allgemeinzustandes schwächlicher Kinder.** Kl. W. Nr. 32. Die Autoren haben nicht nur tuberkulöse, sondern auch 50 tuberkulosefreie Kinder mit Röntgenstrahlen bestrahlt und damit gute Wirkungen bezüglich Besserung des Allgemeinbefindens und Zunahme des Körpergewichtes erzielt. Es gehört diese Behandlungsweise in eine Reihe mit den andern leistungssteigernden Heilmethoden. Es wurde immer in einer Sitzung die Mitte der Brust (Brustbein, Rippenansätze, Hilusgegend) bestrahlt. Feldgröße 15/15 cm; Abstand etwa 26 cm; parallele Funkenstrecke 39 cm; Filter 3 mm Al + 0,5 mm En. Bestrahlungsdauer 10—15 Min. Dosis ¼ H.E.D. Wiederholung frühestens nach 8 Wochen (nur bei Nachlassen der Wirkung).

L. Schaps (Berlin), **Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 5/6. Der Beginn der Ernährungsstörung erfolgt im Magen; alles andere ist Folge. Bildung von Gärungssäuren im Magen mit einer hierdurch ausgelösten Stagnation führt zur Ernährungsstörung. Der leichteste Grad der Säurung ist bereits bei dem künstlich genährten Kinde vorhanden. Die Möglichkeit, die bakterielle Wucherung im Magen zu hemmen, ohne gleichzeitig die Magenwand zu schädigen, findet Verf. gegeben in der Anwendung von Gelatine und Milchsäure. Zur Behebung der im Krankheitsbilde der Dyspepsie nie fehlenden Vagotonie wird der den Sympathikustonus steigernde Kalk empfohlen. Die Kombination von Milchsäure und Kalk kommt als Azilakton in den Handel. Anwendung: bei der Dyspepsie 2—3 g Acid. lact. zur Nahrung zusetzen, 5—6mal täglich. Heilung nach ganz wenigen Tagen, bei Beharren auf einem der üblichen Nahrungsgemische. Aehnlich bei akuten parenteralen Dyspepsien. Kontraindikation: Toxikosen. Bei den Toxikosen Gelatinetherapie am ersten Krankheitstage, dann sofort gewöhnliche Milchmischungen (10—20 g Gelatine, 2 l Wasser auf 1 l einkochen und diese Menge in 24 Stunden verfüttern. Damit Behebung des toxischen Zustandes, Uebergang zu gewöhnlichen Milchmischungen, evtl. 1% Gelatine als Verdünnungsflüssigkeit. Das nachfolgende dyspeptische Stadium kann mit Milchsäure behandelt werden. Auch bei leichteren chronischen Ernährungsschäden (z. B. Milchnährschaden) ist die Milchsäuretherapie am Platze, sowie bei Prurigo s. Strophulus wurde nach innerem Gebrauch von Acid. lact. ein rasches Schwinden der Effloreszenezn, z. T. dauernde Heilung gesehen.

A. Adam (Heidelberg), **Die Biologie der Dyspepsiekoli und ihre Beziehungen zur Pathogenese der Dyspepsie und Intoxikation.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 5/6. Darstellung der besonderen Eigenschaften der Kolistämme, die sich im Dünndarm intoxizierter Säuglinge finden. Eiweißkörper (mit Ausnahme der Peptone), Eisensalze, Fette hemmen, Kohlenhydrate (außer Dextrinen), Alkaliseifen, Glyzerin fördern die Entwicklung des Dyspepsiekoli. Die Stoffe, die das Koliwachstum fördern, sind auch die Substanzen, die dyspepsieerregend wirken. Eine Vorstellung über die Entwicklung der Dyspepsie gibt etwa folgendes Schema: endogen oder exogen bedingte Stoffwechselstörung, Störung der Dünndarmfunktionen und Verminderung der Produktion alkalischer Valenzen. Ansiedelung von Bact. coli, Koliwucherung durch Zufuhr wachstumfördernder Nährstoffe.

K. Kundratitz (Wien), **Lues congenita.** Jb. f. Kindhlk. 101 H. 5/6. Forderung eines gesetzlichen Behandlungszwanges und einer gesetzlichen Neugeborenenschau etwa in der 9. Lebenswoche, um nach Möglichkeit alle syphilitischen Kinder zu erfassen. Eine Durchführung der Behandlung ist möglich; eine Behandlung der Mutter sollte gleichzeitig durchgeführt werden. In späteren Schwangerschaften werden dann häufig gesunde Kinder geboren. Die Sterblichkeit der syphilitischen Säuglinge belief sich auf etwa 25%, in der Außenpflege 15%. Empfehlung einer energischen Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber. Das Ziel der Therapie ist die Erreichung einer dauernd negativen Wa.R. und möglichst einer 2. Syphilisreaktion (Meinicke, Sachs-Georgi usw.). Vereinzelt ist aber auch das Verharren einer positiven Wa.R. bei klinisch sicherer Heilung und beim Ausbleiben von Rezidiven zu beobachten. In allen Altersstufen war bei etwa ⅔ der Kinder ein krankhafter Befund im Liquor nicht zu erheben. Nervöse Erscheinungen waren auch bei den Kindern mit positivem Liquorbefund selten.

Kritisches Sammelreferat über das Schizophrenieproblem.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Liebers** (Leipzig, Heilanstalt Dösen).

Nachdem Henneberg in D. m. W. 1923 Nr. 2 eine Anleitung für die Diagnosenstellung der praktisch so ungemein wichtigen Dementia praecox oder Schizophrenie gegeben hat, soll im Folgenden eine kurze Uebersicht über die heutigen Anschauungen vom Wesen dieser Krankheit an der Hand der neueren Literatur gegeben werden. Wer sich eingehender informieren will, sei auf die vortreffliche Arbeit von Wilmanns im Schizophrenieheft der Zschr. f. Neurol. 1922 verwiesen, dessen Darstellung vielfach mit benutzt wurde und die auch ein vollständiges Literaturverzeichnis am Schluß bringt. Auch die übrigen Aufsätze dieses Heftes verdienen größte Beachtung. Die Schizophrenieliteratur bis zum Jahre 1920 bringt auch vollständig das mehr kompilatorische Referat von H. Müller in Zschr. f. Neurol., Bd. 28, H. 4/5.

Es bleibt das dauernde Verdienst Kraepelins, die Aufteilung der endogenen Psychosen in die beiden großen, hinsichtlich Aetiologie typischen Erscheinungsformen und Verlauf verschiedenen Formenkreise des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox durchgeführt zu haben. In der siebenten Auflage seines bekannten Lehrbuches der Psychiatrie vom Jahre 1904 ist diese Scheidung und Teilung der Dementia praecox in ihre Unterformen, Dementia simplex, Hebephrenie, Katatonie und Dementia paranoides, schon endgültig vollzogen. Bleuler (1) schlug dann später im Jahre 1911 für Dementia praecox die Bezeichnung Schizophrenie vor, die jetzt auch synonym in der Literatur gleich oft gebraucht wird.

Die Beobachtungen und Erfahrungen seitdem haben nun allerdings immer mehr gezeigt, daß die typischen Erscheinungsformen und Verläufe hinter den atypischen an Häufigkeit weit zurückstehen und daß die Einreihung des einzelnen Falles ins diagnostische Schema oft recht schwierig oder unmöglich sein kann, namentlich wenn noch keine längere Beobachtungszeit vorliegt.

Diesem Mangel an diagnostischer Sicherheit suchte man daher

Digitized by Google

auf alle mögliche Weise zu begegnen, vor allem auch durch Heranziehung der Hilfsmittel anderer Disziplinen, wie Anatomie, Serologie, Psychologie, Konstitutions- und Erblichkeitslehre usw. Denn man hatte bald erkannt, daß der von Kraepelin bisher so erfolgreich eingeschlagene Weg, durch klinische Betrachtung und Vergleich jahrelanger Verlaufsformen zur Umgrenzung nosologischer Einheiten zu kommen, nicht allein zum Ziele führen konnte. So fand denn z. B. der Versuch Kraepelins vom Jahre 1913, von der Dementia paranoides die Paraphrenie abzugrenzen, keine allgemeine Anerkennung (Wilmanns u. a.).

Man begann vielmehr, im gewissen Gegensatz zur Kraepelinschen Forschungsrichtung, dem Einzelfall hinsichtlich seiner Symptomatologie und Erscheinungsform erhöhte Beachtung zu schenken, und versuchte durch psychologische Betrachtungsweise und durch Psychoanalyse im Sinne Freuds tiefer in das Wesen der schizophrenen Seelen- und Denkstörung einzudringen und die Abgrenzung der schizophrenen Syndrome von den manisch-depressiven so zu ermöglichen.

Relativ gering waren die Ergebnisse, welche in dieser Hinsicht durch Anwendung der Methoden der Experimentalpsychologie gefunden wurden. Die Intelligenz der Schizophrenen prüfte Gregor (2) mit Hilfe einer von ihm neu aufgestellten Definitionsmethode. Er fand bei ihnen charakteristisch auffallenden Wechsel der Reaktionszeit und fernliegende Begriffserklärungen. Im Assoziationsversuch hatten Pfersdorf (3) und Bornstein (4) Verlängerung der Reaktionszeit und Assoziationsarmut gefunden, und Bickel (5) stellte mit Schizophrenen Wahlreaktionen an, wobei sich häufig Hemmung und Perseveration beobachten ließen.

Eine eigene Psychologie der Schizophrenie stellten dann vor allem Bleuler (6) und Berze (7) auf. Bleuler suchte im Anschluß an Jung (8) und unter Mitverwertung Freudscher Mechanismen auf dem Boden der Assoziationspsychologie das Wesen der Schizophrenie auf gewisse einfache primäre Grundsymptome zurückzuführen, aus denen sich dann die sekundären Symptome ableiten lassen. Die primären Symptome sind in jedem Erkrankungsfalle vorhanden, die sekundären können fehlen. Als wichtigstes primäres Symptom sieht er die verminderte Assoziationsspannung an. Zwischen den einzelnen psychischen Niederschlagsbildungen im Gehirn, den Engrammen, tritt eine Lockerung in den gegenseitigen, im Laufe des Lebens durch die Erfahrung fest verbundenen assoziativen Verknüpfungen ein, die Zielvorstellungen verlieren ferner für das Denken ihre richtunggebende Kraft, sodaß bei seelischer Tätigkeit nicht die normalen, fest eingeschliffenen Assoziationen benutzt werden, sondern regellos neue assoziative Verbindungen zwischen den einzelnen psychischen Elementen entstehen. Dadurch weicht das Denken von der Erfahrung ab, und in Verbindung mit Affektspaltung und Affektverdrängung, wobei sich die Affekte von ihren zugehörigen Vorstellungen losreißen und an andere Vorstellungen anlagern können, kommt es zu sekundären Symptomen, z. B. Wahnideen, Negativismus, Autismus usw. Auch die Freudschen psychoanalytischen Lehren von der Komplexwirkung werden von Bleuler im Anschluß an Jung u. a. zur Erklärung der schizophrenen Symptome herangezogen, z. B. auch zur Erklärung katatoner Erscheinungen, und z. B. der Schnauzkrampf als Ausdruck der vom Kranken seiner Umgebung gegenüber dargebrachten Verachtung bei großer Selbstzufriedenheit und erhöhtem Selbstwerterleben analysiert.

Gegenüber Bleulers und seiner Schüler Lehre trat dann vor allem in mehreren geistvollen Arbeiten Berze (7) auf. Berze ist ein Gegner der Assoziationspsychologie und sucht die Frage nach dem Zustandekommen der schizophrenen Denkstörung vom Standpunkt der Intentionalitätspsychologie zu lösen in seiner Lehre von der Insuffizienz der psychischen Aktivität und Hypotonie des Bewußtseins. Berze versteht unter psychischer Aktivität jene psychische Energie, welche zur Erhaltung der Ordnung im Denken notwendig ist und die z. B. beim Sichgehenlassen, in der Zerstreutheit und im Schlaf fehlt und auch beim Schizophrenen als einzig feststellbare Tatsache sich finden läßt. Sie darf nicht gedacht werden als selbständige Leistung der Hirnrinde, sondern wird hervorgerufen durch die Erregungen, welche aus dem subkortikalen Gebiete der Hirnrinde zuströmen und hier Vorgänge auslösen, welche die psychische Aktivität ausmachen. Ihre Insuffizienz muß dann auch einen Defekt des logischen Denkens nach sich ziehen, weil die Wirksamkeit der Logik an das Vorhandensein bestimmter Intentionskomplexe gebunden ist, die eben beim Schizophrenen fehlen und seine Direktionslosigkeit und mangelhafte Zielstrebigkeit im Denken und Handeln bedingen. Auch der Mangel an aktiver Aufmerksamkeit läßt sich nach Berze aus der Insuffizienz der psychischen Aktivität ableiten, und infolge des zu geringen Aktivitätsvorrates bilden sich beim Schizophrenen bei Beanspruchung von außen gewissermaßen zur Schonung des geringen psychischen Aktivitätsvorrates Abwehrtendenzen, wie Autismus, Stupor, Negativismus usw., heraus, die den Zweck haben, eine Vergeudung des kümmerlichen Restes psychischer Aktivität zu verhüten.

Sowohl Bleuler wie Berze machen, wie Gruhle (9) richtig bemerkt, ein Minusmoment für die Entstehung der schizophrenen Denkstörung verantwortlich: Bleuler die Herabsetzung der zwischen den einzelnen Assoziationen bestehenden Assoziationsspannung und Berze eine Verminderung der psychischen Aktivität. Beide Theorien versagen nun nach Gruhle den produktiven Symptomen der Schizophrenen gegenüber, zu denen Gruhle vor allem die so häufigen Affektentladungen und gewisse künstlerische, namentlich zeichnerische, Betätigungen rechnet. Die letzteren hat Prinzhorn (10) in mehreren durch reiche Bilderbeigabe instruktiv gestalteten Arbeiten, kürzlich auch in einer Monographie, einem eingehenden verständnisvollen Studium unterzogen. Sie lassen sich nicht ungezwungen als Minderleistungen einer erkrankten Psyche betrachten. Ueberhaupt sind ja nach Gruhle, wenigstens zu Beginn der Erkrankung, bei Schizophrenen die drei großen Erscheinungsformen der Psyche, Intelligenz, Gefühle und Willensregungen, potentiell wenigstens nicht gestört. Gestört ist vielmehr nur das Zusammenarbeiten des gesamten Apparates, was Stransky früher bekanntlich durch die Bezeichnung intrapsychische Ataxie auszudrücken suchte. In weiteren theoretischen Ausführungen nimmt nun Gruhle eine Motivstörung zwischen den einzelnen psychischen Akten oder Zuständen an, die uneinfühlbar, unableitbar und ohne Sinnbeziehung für normales Verständnis verbunden sind, z. B. wenn man sagt, man verstehe nicht, wie jemand aus dem Gefühl a zu dem Entschluß b kommen kann, etwa aus Demut zu einer Gewalttat. Beide, Demut und Gewalttat, sind an und für sich normal, aber das Auseinanderhervorgehen des einen aus dem andern, der Gewalttat (b) aus der Demut (a), die Motivation des einen aus dem andern, in Zeichen a [→] b ausgedrückt, ist anormal und unverständlich, wobei die Klammer um den Pfeil das Anormale ausdrücken soll. Dafür sprechen nach Gruhle z. B. die vielen ohne Affektbeteiligung einhergehenden Bedeutungserlebnisse, die beim Schizophrenen oft z. B. zu Wahnideen führen, so, wenn ein Kranker erzählt: „Es waren dieselben Bilder an der Wand, die ich ruhig sah; und plötzlich bemerkte ich, sie bedeuteten das oder das Drohende oder Unangenehme.“ Auch in diesem Falle ist, wenn a die Bilder an der Wand, b die wahnhafte Deutung bezeichnen mag, die Störung in der Verbindung, in der Motivation zwischen a und b zu suchen, im Sinne der Formel a [→] b. Ist im Gegensatz hierzu a abnorm, besteht also die Formel [a] → b, so kommt es dann durch normale Motivation aus einem abnormen Motiv ebenfalls zu krankhaften Erscheinungen, evtl. auch zu Wahnideen, aber die so entstehenden krankhaften Symptome sind im Sinne Bleulers als sekundäre Symptome zu betrachten. Als Ursache der Störung von a nimmt Gruhle primäre Gefühlsstörungen oder Störungen des Allgemeingefühls oder Persönlichkeitsbewußtseins an. Natürlich kann im Schema auch die Störung nach der Formel [a] [→] b vorhanden sein, d. h. abnorme Motivation aus abnormem gestörten Allgemeingefühl heraus. Schließlich schneidet Gruhle noch die Frage an, ob auch abnorme Akte des Willens (subjektiv: des Ursachebewußtseins) bei Schizophrenen anzunehmen sind, ob also das Schema a → [b] denkbar ist. Er glaubt für die Ambivalenz Bleulers diesen Erklärungsmodus heranziehen zu können.

Es ist unmöglich, hier alle Erklärungsversuche der schizophrenen Denkstörung zu referieren. Mehrere Arbeiten suchen einzelne Symptome genauer zu erforschen und psychologisch zu analysieren. Schwenninger (11) widmet dem Autismus eine kleine lesenswerte Studie, Oettli (12) dem Gemeinschaftserlebnis der Schizophrenen, und Reiß (13) versucht, die schizophrene Denkstörung im Anschluß an Schilder (14) als ein Stehenbleiben auf einer niedrigeren Stufe des Denkprozesses aufzufassen, und weist auf die Beziehungen zum symbolhaften Denken der Primitiven hin. Auch die Arbeit von Storch (15) über das archaische Denken in der Schizophrenie, der eine Monographie über diesen Gegenstand ankündigt, gehört hierher und weist auf die Beziehungen des schizophrenen Denkens zu dem prälogischen magischen Erleben und Denken der Primitiven hin.

Von größter Bedeutung für die Schizophrenielehre sind dann in den letzten paar Jahren die Bestrebungen gewesen, die Vielgestaltigkeit der Symptome zurückzuführen auf primär abnorme Anlage oder Konstitution und auf Wirkung und Ausgestaltung durch äußere Momente, Erlebnis, psychische Beeinflussung usw.

Birnbaum (16) stellte seine Lehre vom Aufbau der Psychose auf und unterscheidet zwischen den pathogenetischen eigentlichen Krankheitsursachen, wie sie durch Konstitution und organische Hirnveränderungen, Stoffwechselgifte usw. gebildet werden, und den pathoplastischen Faktoren, die die Ausgestaltung und Symptomatologie beeinflussen. Zu den letzteren gehören vor allem die psychischen Faktoren, die Psychoplastik.

Im sogenannten sensitiven Beziehungswahn glaubte dann Kretschmer (17) eine bestimmte Gruppe von mit wahnhaften Einbildungen einhergehenden Krankheitsfällen von der Schizophrenie und vom manisch-depressiven Irresein abgrenzen zu können, bei denen eine gewisse sensitive Konstitution durch psychische Erlebnisse und Milieueinflüsse zur Bildung von Beeinträchtigungswahnideen veranlaßt wird. Auch er sucht, ähnlich wie Birnbaum, das Krankheitsbild durch eine biologische und durch eine psychologische Komponente bedingt zu verstehen und spricht in diesem Sinne von einer mehrdimensionalen Schichtdiagnose, bei der die Zusammenhänge zwischen Konstitution, Charakter, Erlebnis und Reaktion zu erforschen seien. In mehreren Arbeiten äußerte sich hierzu Kahn (18), und zwar meist nicht zustimmend. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 22. VI. und 13. VII. 1923.

(22. VI.) Strube: **Herzmuskelschädigung durch Narkotika und ihr klinischer Nachweis mittels Funktionsprüfung des Herzens.** Strube weist auf die Bedeutung der Narkose hin und verlangt Ausbildung der Studenten in den Anasthesierungsmethoden. Für den Verlauf während und nach der Operation sei die Art des Narkotikums und die Technik der Narkose von wesentlicher Bedeutung. Es genüge nicht, durch Auskultation und Perkussion den Zustand des Herzens festzustellen, da das Wichtigste bei der Narkose die Funktion des Herzens sei. Die einfache und exakte Methode der Funktionsprüfung nach M. Katzenstein fülle diese Lücke aus. Auf Grund seiner Untersuchung unterscheidet Vortragender das funktionell tüchtige und minderwertige Herz. Je nach Ausfall der Funktionsprüfung wird das Narkotikum bestimmt.

Heymann demonstriert einen operativ entfernten, **vollständig gangränösen, prolabierten Uterus einer O-para.**

(13. VII.) Philipp: **Vaginitis bei einer Schwangeren** mit zahlreichen Spirochäten vom Typus buccalis, dentium, icterogenes. Auftreten von spitzen Kondylomen, bei denen man auf dem histologischen Schnitt das Eindringen der Erreger in die Tiefe des Gewebes sieht; ein zweiter Fall bei Patientin mit Abort.

Brakemann: **Zur Pathologie der Niere und Blase.** 1. Zystenniere mit Aufzählung der verschiedenen Theorien der Entstehung. 2. Hydronephrose mit Strangulation des Ureters durch die Nierengefäße. 3. Fibröser Tumor zwischen Blase und Uterus von unklarer Herkunft. 4. Adenomyositis. 5. Sarkomähnliches Endotheliom neben einem submukösen Myom.

Strube: **Ueber Skopolamin-Ueberempfindlichkeit.** Die Kombination von Morphium mit Skopolamin wird für ungünstig erklärt. Empfehlung des Skopolamin „haltbar" nach Straub. Erklärung der Ueberempfindlichkeit durch Aktivierung des Alkaloids durch vermehrte Alkaleszenz des Blutes. Beschreibung eines Falles mit Gelbsehen, Brennen im Munde, Desorientiertheit, Bewußtlosigkeit und nachfolgender Spontanheilung. v. Schubert (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 22. VI. 1923.

Uhthoff: Demonstriert ein **Kind mit angeborener Ptosis** und Lidschlag, beruhend auf abnormen innervatorischen Vorgängen im motorischen Gebiet des Trigeminus.

Bielschowsky: Demonstration anderer Patienten dieser Art. a) Bei einem öffnete sich beim Mundöffnen und Verschieben des Unterkiefers nach der nicht gelähmten Seite das sonst gelähmte Lid; bei anderen beim Schlucken und Mundaufblasen. Besprechung der **Innervationsvorgänge.** b) **„Der Pseudo-Gräfe"** bei totaler, basaler Okulomotoriuslähmung. Retraktion des Oberlides beim Blick nach unten innen und umgekehrt beim Blick nach außen unten. c) Ein ähnlicher Fall **Lidklaffen beim Senken des Blickes.** Deutung: a) Fuchs: Irradiation des Reizes im Kerngebiet. b) Eigene Deutung sämtlich mit Rücksicht auf den letzten Fall, wie auch Lipschütz, nach Stammläsionen totale oder teilweise Durchbrechung der Bahnen. Bei Regeneration wachsen aus dem Stumpf die Achsenzylinder aus, irren ab, gelangen in falsche Bahnen und endigen in nicht für sie bestimmte Muskeln. Im letzten Fall kommt es zur Retraktion, wenn die falschen Fasern gegenüber den normalen überwiegen. Der 1. Fall entstand im Anschluß an eine grippeähnliche Erkrankung, an die sich eine Migräne ophthalmoplegique anschloß. Die dabei auftretenden vasomotorischen Störungen können zur Vernichtung der Nervenleitung führen. d) **Echte Konvergenzstarre der Pupillen** bei Kurzsichtigkeit, aber guter Akkomodation. Aeußerst selten. Die sonst in der Literatur beschriebenen Fälle beruhen zum Teil auf Mangel an Konvergenzimpulsen.

Rosenthal und v. Falkenhausen: **Zur Physiologie und Pathologie des Gallensäure-Stoffwechsels beim Menschen.** Ausführliche Besprechung der Entstehung des Ikterus nach den verschiedenen Theorien mit und ohne Beteiligung der Leber (hepatogen, hämatogen oder retikulo-endothelial). Zwar ist neuerdings die Lehre von der Bedeutung der Kupfferschen Sternzellen bedeutend abgeschwächt, die Versuche der Amerikaner, nach dreizeitiger Operation einen Kollateralkreislauf zu erhalten und dadurch Leberentfernung zu ermöglichen, scheinen einen Unterschied zwischen Vögeln und Säugetieren zu erweisen. Vielleicht findet doch ein Teil der Gallenfarbstoffbildung außerhalb der Leber statt. Das Cholesterin entsteht zum Teil in der Leber, zum größten Teil aber ist es ihr Ausscheidungsprodukt. Die Gallensäuren scheinen die einzigen Gallebestandteile zu sein, deren Bildung mit Sicherheit an die Leber gebunden ist. So unterscheidet Lubarsch 1. cholämische und 2. bilirubinämische Ikterusformen. Letztere gehen ohne Gallesäurestauung und Ausscheidung einher. Diese sind daher ein Testobjekt für die Klassifizierung. Weiter wäre ihr Nachweis von Bedeutung als Leberfunktionsprüfung, weiter zum Nachweis des dissoziierten Ikterus der Franzosen, vielleicht auch für die Cholämie. Die bisher bekannten Methoden nach Pettenkofer und Hay-Haycroft sind unsicher, namentlich für quantitativen Nachweis, und nicht spezifisch. Rosenthal und v. Falkenhausen haben nun die von Foster und Rupper angegebene Methode ausgebaut unter Vernachlässigung der nur in geringen Mengen vorhandenen Desoxycholsäure. Die Taurochol- und Glykocholsäure bestehen aus Cholsäure und Glykokoll und Taurin. Die beiden letzteren enthalten Animostickstoff, die bestimmt werden können, wobei zur getrennten Berechnung der Schwefel der in Alkohol löslichen Taurocholsäure gesondert bestimmt wird. Die Bestimmung der Gallensäure im Blut ist schwieriger, da sie wahrscheinlich als Natriumcholate kreisen. Vielleicht erweist sich die Methode von Folin als brauchbar. Eingehende Nachprüfungen bei verschiedensten Erkrankungen können für die oben angedeuteten Fragestellungen von Wert sein.

v. Falkenhausen: Bericht über die praktischen Ergebnisse. 1. Duodenalgalle Lebergesunder. Da die Mischungsverhältnisse unbekannt sind, sind nur die Verhältniszahlen zu anderen Gallebestandteilen oder der beiden Teile zueinander verwertbar. Es fanden sich keine Gesetzmäßigkeiten, nur war meist ein deutliches Ueberwiegen der Glykocholsäuren vorhanden. Erklärung: Die Ausscheidung der schwefelhaltigen Taurocholsäure hängt von der Eiweißzufuhr ab. Bei perniziöser Anämie war in 2 Fällen nur Taurocholsäure, in anderen hochgradiges Ueberwiegen der Taurocholsäure nachzuweisen. Aehnliche Verhältnisse fanden sich bei anderen Krankheiten mit vermehrtem Eiweißabbau. Die Untersuchungen bei Leberkranken sind noch nicht abgeschlossen. Steinbrinck.

Hannover, Aerztlicher Verein, 30. V. 1923.

Kappis: **Diagnose und Therapie der Neuralgien.** Unter Neuralgie versteht man Nervenschmerzen, die meist anfallsweise auftreten, bei reinen Formen ohne weitere Störungen auf motorischem oder sensiblem Gebiet. Bei den reinen Formen ist bis jetzt keine anatomische Veränderung bekannt. Bei der Diagnose Neuralgie ist zunächst wichtig die Feststellung, ob es sich überhaupt um Nervenschmerzen handelt, oder ob eine Arthritis, eine Myalgie oder eine andere örtliche oder zentrale Erkrankung vorliegt. Steht die Diagnose Nervenschmerz fest, so kann die Neuralgie eine idiopathische oder symptomatische sein. Die symptomatische kann ausgelöst sein durch allgemeine Infektionen (Syphilis, Malaria u. a. m.) oder durch Vergiftungen (Blei, Quecksilber, Nikotin, Alkohol) oder Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Gicht, Obstipation) oder durch zentrale Nervenerkrankungen (Tabes, Syphilis, multiple Sklerose) oder durch Erkrankungen im Bereiche des peripherischen Nervengebietes (Wirbelsäule, Gelenke, Knochen, Muskeln) und Nervenerkrankungen selbst (Neuritis infolge Blei oder Alkohol, Nerventumoren). Schließlich ist noch eine Abgrenzung der Neuralgie gegen hysterisch-neurasthenische Beschwerden, ebenso gegen Simulation notwendig und durchaus nicht immer leicht. — An Behandlungsmethoden gibt es: 1. Medikamentöse (Narkotika, sehr gefährlich wegen Gefahr des Morphinismus; Antineuralgika, weiter Brom, Jod, Arsen, Eisen). 2. Diätetische und Abführmittel. 3. Ruhigstellung, teils erfolgreich, teils erfolglos. 4. Massage der gewöhnlichen Art oder im Sinne der Nervendruckpunktmassage nach Kornelius, die aber langwierig, bei den großen Schmerzen, die sie zuweilen verursacht, sehr häufig nicht durchführbar und im Erfolg unsicher ist. 5. Thermische Einwirkungen in der verschiedensten Form. Oft verträgt die Neuralgie weder starke Kälte noch starke Wärme. Die Wärmeeinwirkung kann hervorgerufen werden durch allgemeine Hyperämie (Bäder u. a.) oder örtliche Wärmeerzeugung (Duschen, Heißluft, Diathermie u. a. m.). 6. Als hautableitende Mittel werden verwandt blasenbildende u. a. Mittel; auch heroische Maßnahmen, Ignipunktur, Haarseil usw., wurden empfohlen, kommen aber jetzt für eine Neuralgiebehandlung kaum mehr in Frage. 7. Elektrizität wird bei der Neuralgie in der verschiedensten Form angewandt, als galvanischer Strom, der die Erregbarkeit abstumpfen soll, als faradischer Strom, der als Hautreiz und Hautableitung wirkt. Ferner Iontophorese, Elektrolyse usw. 8. Proteinkörper sind, wenigstens versuchsweise, recht empfehlenswert, in erster Linie Vakzineurin, Vakzinepräparate überhaupt und Milch. 9. Röntgen- und Radiumbestrahlungen mit kleinen Dosen haben zuweilen außerordentlich günstige Einwirkung. — Helfen diese Maßnahmen nicht, so bleiben als eingreifendere übrig die Einspritzungen an oder in die Nerven und die Operationen. Zur Einspritzung wurden die allerverschiedensten Mittel verwandt. Geblieben sind eigentlich nur das Novokain-Suprarenin in entsprechender Verdünnung und 70—80% Alkohol. An operativer Behandlung kommen in Frage Nervendehnung, Neurotomie, Neurektomie, Neurexärese, Vereisung, Operation am Ganglion oder den hinteren Wurzeln. — Dann werden die einzelnen Neuralgien besprochen. Bei Trigeminusneuralgie ist wichtig die Abgrenzung gegen andere Kopfschmerzen, insbesondere Migräne. Notwendig ist die Untersuchung auf Ursachen von seiten der Zähne oder Kiefer, Nasennebenhöhlen, Ohren, Augen und allgemeine Ursachen. Therapie: Abführkur und allgemeine Mittel, örtlich Radium oder Röntgen.

Digitized by Google

Alkoholinjektionen peripherisch, basal oder ins Ganglion. Als Operation kommt im wesentlichen nur die Ganglionexstirpation in Frage, da die peripherischen Operationen nicht weniger Rückfälle haben als die peripherischen Alkoholinjektionen. — Bei der Okzipital- oder Okzipito-zervikal-Neuralgie sind Erkrankungen der Wirbel, Dura und Schädelbasis, der rheumatische Schiefhals, Muskelerkrankungen u. a. m. auszuschließen. Auch an Phrenikusschmerz ist zu denken. Handelt es sich um eine Neuralgie, so ist der erkrankte Nerv genau zu bestimmen. (N. occipitalis major, minor, tertius oder auricularis magnus.) Für die Behandlung kommen nur allgemeine und einfache örtliche Mittel in Frage. Chirurgisch kommt nur die Nervendurchschneidung oder die Exstirpation des zweiten Spinalganglions (Oehlecker) in Betracht. — Die reine Armneuralgie ist selten. Zu denken ist an Omarthritis, Neuritis, Wirbel-, Dura- und Rückenmarkserkrankungen, Arteriosklerose (Brachialis, Subklavia, Aorta und Herz), Aneurysmen, Knochentumoren, Halsrippen, Myalgien. Behandlung der reinen Neuralgien mit Einspritzungen und Röntgen oder Radium, wenn nicht allgemeine oder einfache örtliche Mittel zum Ziele führen. — Im Anschluß daran wird über eine Angina pectoris bei einer 53jährigen Frau berichtet, die seit 3 Jahren bestand, bei der durch Halssympathektomie die Schmerzen beseitigt und der Blutdruck herabgesetzt wurde. — Weiter wird besprochen die Interkostalneuralgie, Ischias und die selteneren Beinneuralgien, deren Differentialdiagnose und Therapie sich in der Richtung der besprochenen Neuralgien bewegen. —

Besprechung: Hoff hat in der Nachkriegszeit 25 Fälle von Trigeminusneuralgie behandelt. Die Neuralgie des 1. Astes ist ganz selten. Injektionen in die Austrittsstellen sind ohne Dauerwirkung. Am sichersten sind Injektionen von ½—1 ccm Alkohol ins Ganglion Gasseri. Die Methode der Punktion des Ganglion Gasseri nach Härtel führte mit Ausnahme von 2 Fällen (alter Schußbruch der Schädelbasis und früher ausgeführte basale Neurektomie) zum Ziel. Die Neuralgie nach Kriegsverletzungen wurde mit Erfolg nach Lexer operiert. Nach Zerstörung des Ganglion Gasseri besteht in jedem Falle die Gefahr der Keratitis neuroparalytica (etwa 25%), deren schwere Formen in der Regel in den ersten Wochen nach der Operation auftreten. Erforderlich sind sehr langsame Injektionen (10—15 Minuten) nach vorhergehender Novokainisierung (1%) und stationäre Beobachtung für etwa 5 Tage. Bislang wurde ein Rezidiv beobachtet, bei dem erneute Alkoholinjektion zum Ziele führte. — Stolzenbach hat bei reinen Neuralgien, besonders Ischias, fast stets dadurch Dauererfolge erzielt, daß er die Flüssigkeit (β-Eukain oder Novokain) endo- oder epineural unter starkem Druck einspritzt und dann durch folgende „hydraulische Massage" längs des Nervenstammes den Nerven gewissermaßen von seiner Umgebung löst. — Kroschinski: Neuralgie ist wohl immer ein Symptom, keine Diagnose. Auch bei sog. echter Neuralgie, z. B. des Trigeminus, besteht eine Ganglionerkrankung, und die Neuralgie ist das Symptom. Man muß also versuchen, in jedem Falle kausal zu behandeln. Chirurgische Behandlung besteht erst zu Recht, wenn die kausalen internen Mittel versagen. Betr. Sympathektomie und Durchschneidung des Depressors bei Angina pectoris müssen weitere Erfahrungen Klärung schaffen. Neuberg.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 19. VI. 1923.

Gans und Pakheiser: **Ueber Histochemie des Kalziums in der gesunden und kranken Haut.** Das Kalzium wurde durch Farbreaktionen nachgewiesen und sein Verhalten an der gesunden und kranken Haut untersucht. Das Epithel der gesunden Haut gibt eine schwache, Kutis, Subkutis, Papillarkörper, Haaranhänge und Drüsen geben eine starke Reaktion. Die ekzematöse Haut dagegen zeigt eine intensive Reaktion des Epithels. Aus der Verschiedenheit der Kalziumreaktion kann man einen Rückschluß auf das Stadium des Krankheitsprozesses machen, z. B. deutet die Verstärkung der Kalziumreaktion um den Kern auf ein Zurückgehen des ekzematösen Prozesses hin. Bei der Bestrahlung mit Höhensonne verschiebt sich das Kalzium aus Papillarkörper und Kutis in das Epithel. Weitere Untersuchungen über das Verhalten des Kalziums bei Krankheitsprozessen der Haut sollen angeschlossen werden.

Siebeck: **Was bedeutet der Zusammenhang von Krankheit und Lebensgestaltung für die Aufgaben der klinischen Medizin?** Auf dem Ergebnis von Untersuchungen, die im Beobachtungskrankenhaus gemacht wurden, fußend, wird eine Antwort auf die Frage versucht, was Krankheit für das Geschick des Menschen, für seine Entwicklung, für sein Fortkommen bedeutet. Diese Untersuchungen umfassen kein besonderes Gebiet, die soziale Medizin, sondern es handelt sich einfach um Aufgaben der klinischen Medizin. Diese Aufgaben spielen in der ganzen Psychiatrie eine hervorragende Rolle, in der inneren Medizin treten sie bei akuten Erkrankungen zurück, bei chronischen Erkrankungen in den Vordergrund. Bedeutungsvoll ist es, in diesem Zusammenhang in der Anamnese die Umwelt des Kranken zu berücksichtigen, nicht nur die Krankheit. Die Anamnese ist durch Aktenmaterial, Arbeitgeberzeugnisse zu ergänzen; wichtig ist ferner die Art der Anträge; prüft man die Gelegenheit, bei der Anträge auf Unterstützung gestellt sind, so wird sich sehr oft ergeben, daß nicht eine Veränderung des Gesundheitszustandes, sondern eine neue soziale Situation Veranlassung zum Unterstützungsantrag gegeben hat. Die Leistungsfähigkeit eines Menschen versucht man durch Funktionsprüfungen zu beurteilen; eine Funktionsprüfung der Organe gibt es nicht, nur eine Funktionsprüfung des Menschen; mit jeder Funktionsprüfung stellt man nur die Reaktion auf eine bestimmte Leistung fest. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Beobachtung des Kranken in seiner täglichen Umgebung; deswegen wurden Untersuchungen der Kranken im Betrieb, in dem sie tätig waren, in ihrer Häuslichkeit vorgenommen. Man hat dann auch den Vorteil, sich mit den Frauen, den Mitarbeitern, den Nachbarn unterhalten zu können. Untersuchungen von Kranken in Fabriken blieben ohne wesentliches Ergebnis. Der Begriff der Krankheit in diesem Sinne wird nicht bestimmt durch abnorme Vorgänge an den Organen, sondern durch die mangelhafte körperliche Leistungsfähigkeit; haben z. B. 2 Menschen einen Herzklappenfehler gleicher Art, so kann ein Schmied damit krank, ein Bureauangestellter praktisch gesund sein. Hier ist die Konstitution des Menschen bedeutungsvoll, aber trotz aller Forschungen der Konstitutionspathologie bleibt ein Rest übrig, der — bestimmend für das Schicksal des Menschen — der biologischen Forschung nicht zugänglich ist. Krankenbehandlung in diesem Sinne bedeutet, geeignete Lebensbedingungen für den Kranken zu schaffen, geeignete Ernährung, geeigneten Beruf. Hier harren große praktische Aufgaben der Erfüllung. Die biographische Betrachtung ist auch für die wissenschaftliche Medizin von Bedeutung, sie kann zwar nicht zur Erkennung biologischer Gesetze führen, aber sie hat wissenschaftlichen Wert, weil wir aus ihr lernen können, Kranke zu behandeln.

Waltz: **Beobachtungen an Magenkranken in Haus und Beruf.** Eine größere Zahl von Magenkranken wurde in ihrer Häuslichkeit oder bei Ausübung ihres Berufes aufgesucht und untersucht. Es ergab sich, daß anfängliche Vernachlässigung des Magengeschwürs zwar keine Lebensgefahr, aber eine Verschlechterung der Prognose für den Verlauf des Leidens bedeutet. Die Wichtigkeit der Konstitution für die Entstehung des Magengeschwürs tritt immer wieder deutlich hervor. Schwere körperliche Arbeit wirkt auf die Entstehung des Magengeschwürs besonders ungünstig: Landwirte sind infolgedessen trotz günstiger Ernährungsbedingungen infolge der schweren körperlichen Arbeit meist schlechter daran als Industriearbeiter. Die Psyche Magenkranker wurde verfolgt, hypochondrische Einstellung sei verhältnismäßig selten. Die operativen Maßnahmen wirken im allgemeinen günstig auf den Verlauf des Leidens ein. Grünbaum.

München, Aerztlicher Verein, 25. VI. 1923.

Borst, **Geschwulsterzeugung bei Cholesterinüberfütterung.** Mertens ist unter etwa 200 Fällen nur einmal gelungen, durch Teerpinselungen eine als Karzinom anzusprechende Geschwulst bei Ratten zu erzeugen; Döderlein kein reiner Fall; Borst demonstriert nun ein mit Cholesterin (von Prof. Wacker seit 18. II. 22) überfüttertes Kaninchen, bei dem durch Teerpinselungen ein in jeder Beziehung (makroskopisch und mikroskopisch) einwandfreies, sehr großes Karzinom am Ohr erzeugt werden konnte. Von einem zweiten Kaninchen (blauer Wiener wie das andere), das während der gleichen Versuche durch Unfall verendete, zeigt Borst die Bilder der Organe und Gefäße, welche alle die ungeheure Lipoidanhäufung in diesen zeigen. In den Organen überall Xanthelasmen und Cholesteatose. Borst sagt: Vielleicht schafft die Cholesterinüberfütterung die individuelle Disposition für das Karzinom. Bestimmt läßt sich heute noch gar nichts sagen.

Besprechung. Döderlein jun., Theilhaber und Kämmerer.

E. v. Redwitz, Demonstrationen zur **chirurgischen Behandlung des chronischen Magengeschwüres.** Nach Gastroenterostomie, nach Pylorusausschaltung und nach Querresektionen kann man bemerken, daß häufig die bestehenden Magengeschwüre nicht ausheilen, ja sogar neue sich bilden. Man muß demnach das Ulcus ventriculi nicht als eine lokale, rein chirurgisch anzugehende Erkrankung, sondern als eine Krankheitsbereitschaft des Menschen betrachten. Deswegen gründliche klinische Untersuchung und Vorbehandlung, nach der Operation genügend lange Nachbehandlung; Operationsindikation wesentlich einschränken auf penetrierende Geschwüre, Verwachsungen mit anderen Organen, chronisch schwächende Blutungen, soziale Momente. Demonstration von Bildern, die zeigten, daß nach gelungenen Operationen die Geschwürsnischen erhalten blieben oder neue gebildet wurden; Ueberwiegen der Männer unter den Ulkuskranken (unter 15 seiner Fälle 1 Frau, bei Schostek 35 Fälle 32 Männer, Roejer 73:59, Schwarz 99:83, Denk 17:16). Die besten Operationsresultate ergibt immer noch die Gastroenterostomie (nach Haberer z. B. nach 275 G. 3 Ulcera peptica, nach 71 Pylorusausschaltungen 14 Ulc. pept.). Im allgemeinen darf viel weniger operiert und muß mehr klinisch behandelt werden.

Besprechung. Sauerbruch und Gebele schließen sich dieser Meinung an. Schindler möchte Untersuchungen darüber haben, aus welchem Grunde manche Gastroenterostomieöffnungen wie normaler Pylorus funktionieren, manche insuffizient bleiben. Perutz weist auf günstige Erfolge mit Caseosan und Novoprotin hin.
Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 36 | Freitag, den 7. September 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Bonn.

Ueber Digitalis und Digitalistherapie.[1])

Von C. Hirsch.

I. Zur Theorie der Wirkung.

Als Withering (1785) die Anwendung der getrockneten Blätter der Digitalis purpurea empfahl, ging er aus von der therapeutischen Erfahrung bei Fällen von Herzinsuffizienz mit veränderter Blutverteilung, d. h. mit verminderter Füllung der Arterien und vermehrter der Venen, mit Lungen-, Leber- und Nierenstauung. Bei „Wassersüchtigen" bedenklichen Grades erschien ihm die Wirkung oft geradezu „zauberhaft".

Kein anderes Herzmittel kommt an Bedeutung der Digitalis gleich. Und Krehl bemerkt sehr zutreffend: „Mit ihrer Bedeutung und Verwendung muß sich der Arzt vollkommen vertraut machen, denn es kommt keineswegs nur darauf an, daß, sondern ebenso sehr wie, wann und wieviel Digitalis verabreicht wird. Ich glaube, man kann sehr wohl mit einer genügenden Kenntnis dieses Körpers ohne alle anderen ‚Herzmittel' auskommen. Nie aber mit allen andern ohne den ‚Fingerhut'."

Die ältere Klinik wandte die Digitalis meist bei schwereren Fällen in größeren Dosen und nur kürzere Zeit an. Aber schon der geniale Lukas Schoenlein machte die Beobachtung, daß nicht selten gerade mit kleinen Digitalisdosen die besten Diuresen erzeugt werden.

Kußmaul, Naunyn und Groedel bannten die Furcht vor der Gewöhnung an die Digitalis und lehrten uns die erfolgreiche Bekämpfung gewisser Formen von chronischer Herzinsuffizienz durch den lange Zeit fortgesetzten Gebrauch kleiner Digitalisgaben.

Die Erfahrungen am Krankenbett führten den Arzt schließlich von selbst zu einer strenge individualisierenden Anwendungsweise des Mittels. Sie ließen ihn neben der therapeutischen Wirkung auch seine diagnostische und prognostische Bedeutung kennen lernen, wenn er sog. relative, d. h. muskuläre Mitral- oder Tricuspidalinsuffizienzen unter seiner Einwirkung verschwinden sah. Reagierte das kranke Herz aber nicht mehr auf Digitalis, dann erschien Nulla herba contra mortem gewachsen, denn die Digitalis wurde schließlich als das Herzmittel anerkannt!

Daß ein solches, in seiner Hauptwirkung rein empirisch erkanntes Heilmittel das Interesse der von Buchheim und Schmiedeberg begründeten experimentellen Pharmakologie lebhaft erregen mußte, war selbstverständlich.

Deutsche Forscher waren es dann in erster Linie, die uns eine Theorie der Digitaliswirkung schufen. Vor allem gebührt Schmiedeberg und Boehm das Verdienst, den Einfluß der Digitalis auf den Herzmuskel experimentell einwandfrei dargetan zu haben. Die Verstärkung der Herzkontraktion erscheint als das Wesentliche der Wirkung. Neben der systolischen kommt aber wohl auch eine diastolische Beeinflussung des Herzmuskels in Betracht. Die systolische bedingt eine vollständigere, kräftigere Entleerung des Ventrikels, die diastolische eine Verlängerung der Diastole, die zu einer Verlangsamung der Herztätigkeit beiträgt. R. Gottlieb beschreibt das Verhalten des Froschherzens gegenüber Digitalissubstanzen sehr anschaulich: „Das Froschherz arbeitet in der Digitaliswirkung wie eine Kolbenpumpe, deren Kolben bei jedem Zuge höher gehoben und vollständiger wieder hinabgeführt wird. Die absolute Kraft des Herzens aber bleibt gleich, d. h. der Kolben der Pumpe wird nicht mit größerer Kraft bewegt und vermag nicht höheren Druck zu überwinden als vorher."

„Das Herz gewinnt nicht an Muskelkraft, es nützt die vorhandene nur besser aus." Oder, wie die oft gebrauchte, auf Vorstellungen O. Rosenbachs zurückzuführende Definition lautet: Die vorhandene bzw. unter pathologischen Verhältnissen noch vorhandene „Reservekraft" des Herzmuskels wird mobilisiert.

[1]) Nach einem klinischen Vortrage.

Die schon von den ältesten, klinischen Beobachtungen hervorgehobene Verlangsamung der Herztätigkeit ist nicht ausschließlich durch eine direkte Beeinflussung des Herzmuskels bedingt, sie ist zugleich auch Folge einer Vaguswirkung der Digitalis.

Wie v. Bergmann und Pongs gezeigt haben, kann man die Neigung zur Bradykardie bei beginnender Digitaliswirkung oft schon durch Prüfung des Pulsus respiratorius bei tiefer Inspiration und längerem inspiratorischen Stillstand erkennen, wenn sie bei oberflächlicher Atmung noch nicht hervortritt. Mir scheint dieses „Phänomen" nicht ganz einwandfrei, da man es auch bei Personen (Vagotonikern) beobachten kann, die keine Digitalis nehmen.

Wenn der Begründer der pathologischen Physiologie Ludwig Traube noch in dieser Vaguswirkung die Hauptwirkung suchte, so haben klinische Beobachtung und experimentelle Forschung uns gezeigt, daß diese Vaguswirkung am Krankenbett recht häufig als eine höchst unliebsame Störung der erstrebten eigentlichen Herzmuskelwirkung hervortreten kann. Der Grad ihres Hervortretens erscheint von der individuellen Disposition „vagusempfindlicher" Personen abhängig. Extreme Pulsverlangsamung hat also mit der Verbesserung der Herzarbeit gar nichts zu tun; ihre Beseitigung durch Atropin vermindert die Verbesserung der Herzarbeit keineswegs.

Unabhängig von einer Vaguswirkung lediglich auf einer direkten Störung der Ueberleitung beruhend, ist die manchmal als „Vergiftungssymptom" auftretende Halbierung der Ventrikelkontraktionen (partieller Herzblock). Auf sie übt Atropin keinen Einfluß aus.

Derartige Störungen des Reizleitungssystems mahnen zur Vorsicht hinsichtlich der Dosierung und Dauer der Verabreichung des Mittels. Jeder Kranke bedarf während einer Digitaliskur der ärztlichen Kontrolle! Mahner zur Vorsicht sind daher das Auftreten von Extrasystolen und Bigeminie. Bei weitergetriebener Vergiftung kann es zu Vorhofsflimmern und wesentlich verlangsamter Ventrikeltätigkeit, zu perpetueller Arrhythmie, schließlich zu Beschleunigung der Herzaktion, Sistieren jeglicher Koordination, ja zum Kollaps und Herzstillstand kommen. Daß ein oft so zauberhaft wirkendes Mittel bei unzweckmäßiger, nicht individualisierender Darreichung auch schaden kann, ist klar! Diese Tatsache darf aber nicht, wie in früheren Zeiten, zu einer Scheu vor der Anwendung überhaupt führen, sie muß uns vielmehr veranlassen, da wo die Anwendung geboten erscheint, sie sorgfältig zu überwachen. Dann werden wir keine Schädigung durch dieses mächtige Mittel verursachen, wohl aber vielen Kranken Hilfe bringen können.

Am Krankenbett erstreben wir vor allem die die Systole verbessernde Wirkung. Wenn Schmiedeberg immer daran festgehalten hat, daß neben dieser Kontraktionswirkung auch eine Beeinflussung des Tonus bzw. der Elastizität des Herzmuskels von Bedeutung sei, die mit zu einer Verbesserung des diastolischen Effektes (Schlagvolum) führe, so wird diese diastolische Komponente von andern nicht so hoch angeschlagen. — Die Beurteilung und Verwertung der experimentellen Feststellungen bedürfen in der Klinik der ständigen Erinnerung, daß das Froschherz sich vielfach anders verhält, wie das Säugetierherz. Am Säugetierherz vermögen wir eine derartige Beeinflussung der diastolischen Herzwirkung kaum zu demonstrieren.

E. v. Romberg bringt daher das Versagen der Digitaliswirkung in vereinzelten Fällen von Aorteninsuffizienz damit in ursächlichen Zusammenhang, daß die Digitalis die diastolische Erweiterungsfähigkeit des Ventrikels ebensowenig zu steigern vermöge, wie die absolute Herzkraft. „Kommen nun Dekompensationen vor, weil das Herz die zur Aufrechterhaltung des normalen Kreislaufs notwendigen Blutmengen nicht zu fassen vermag, so wäre hier das Ausbleiben des Erfolges verständlich."

Bei der Heranziehung der Tierversuche dürfen wir nicht vergessen, daß zwischen „Giftwirkungen" auf gesunde Tierherzen und „therapeutischen" Wirkungen auf kranke Menschenherzen doch ein wesentlicher Unterschied besteht. In der menschlichen Pathologie spielen zudem zweifellos abnorme Erregungszustände des Vagus eine nicht zu unterschätzende Rolle (z. B. bei der Arrhythmia perpetua). Gottlieb nimmt daher auch an, daß das kranke

Digitized by Google

Säugetier- bzw. Menschenherz unter bestimmten Bedingungen doch vielleicht besonders leicht einer sog. diastolischen Digitaliswirkung zugänglich werden könne. (Negativ chronotrope und negativ dromotrope Beeinflussung?)

Wir müssen uns ferner klar darüber sein, daß das gesunde Menschenherz von nicht toxischen Digitalisdosen kaum beeinflußt wird, im Gegensatz zum kranken, an dem wir so oft die geradezu wunderbare Wirkung des Digitalis beobachten können. Wie Straub sehr prägnant hervorhebt, ist es ja eine vielfache Erfahrungstatsache der Pharmakologie, daß die entgleiste, gestörte Funktion leichter mit Medikamenten beeinflußt wird als die normale. Aehnliches beobachten wir ja auch bei den Fiebermitteln, die die normale Temperatur kaum beeinflussen. Erst durch die Erkrankung des Herzens werden also die Bedingungen für die therapeutische Wirkung des Mittels geschaffen. Einem Menschen mit völlig kompensiertem Herzfehler Digitalis zu geben ist also Unsinn.

Schon die älteren Aerzte haben wiederholt die Frage aufgeworfen, worauf denn eigentlich die merkwürdige Wirkung auf kranke Herzen beruhe. Wenn ich nicht irre, hat in neuester Zeit zuerst Moritz darauf hingewiesen, daß im normalen Herzen wohl Substanzen entstünden, die gleichsam „digitalisähnlich" wirkten und die Konstanz der Herzleistung garantierten. Neben pathologischen Verhältnissen trete eine mehr oder weniger verminderte Bildung solcher Substanzen auf, die aber durch Darreichung von Digitalis in vielen Fällen ausgeglichen werden könne.

Diese von Moritz vertretene Anschauung hat für den biologisch denkenden Arzt etwas sehr Anregendes. Auch Mackenzie bekennt sich zu ihr. Sie verdiente um so mehr eine experimentelle Prüfung, als sie durchaus der schon von Langendorff ausgesprochenen Idee entspricht: „Das Lebensprodukt der Zelle ist auch ihr Erreger."

Bekanntlich hat O. Loewi zuerst den Versuch gemacht, die Ursache der Digitalisempfindlichkeit des kranken Herzens nicht mechanisch, sondern chemisch durch eine verminderte Anspruchsfähigkeit des Herzens für Kalzium zu erklären. Die Digitaliskörper sollen die normale Empfindlichkeit wieder herstellen (Wieland). Auch die Untersuchungen von Wereschenin, v. Konschegg, v. Weizsäcker, Wieland u. a. stützen die Anschauung, daß der Herzmuskel anscheinend durch die Digitalis eine Sensibilisierung für das seine Kontraktion verstärkende Kalzium erhält.

Kolloidchemische Ueberlegungen lassen ja an eine „festigende Wirkung" des Kalziums auf die Grenzschicht der Muskelfasern, auf die Plasmahaut denken (R. Boehm, Arimin). Howall erblickt in den Kalziumverbindungen die eigentlichen „Erreger" der Herztätigkeit. Derartige Ueberlegungen gehen wohl in letzter Linie auf die Hofmeisterschen Arbeiten über die Beeinflussung der Gelatinequellung durch Salze zurück (Gesetz der lyotropen Salzreihen). „Zweifellos spielen im Quellungs-, Lockerungs- und Verdichtungszustande des organischen Substrates der Organzellen die Salze eine hervorragende Rolle, hier sind die feinsten Antagonismen als Regulationsvorgänge tätig und minimale quantitative Aenderungen können maximale Folgen haben" (Straub).

Nach Wieland zeigt das auf Digitalis abnorm reagierende Krötenherz auch eine abnorme Reaktion gegen Kalzium. Die experimentelle Schwermetallschädigung des Herzens erscheint mittelbar bedingt durch eine Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit des Herzens gegen Kalzium. Hinsichtlich der viel diskutierten Gefäßwirkung der Digitalis kommt Wieland ferner auf Grund der Versuche seiner Schülerin Grumach zu interessanten Ergebnissen: auch der Gefäßapparat des Frosches wird durch Behandlung mit Antimon gegen Strophantin sehr empfindlich, „sodaß Konzentrationen dieses Giftes, die weit unter den sonst wirksamen liegen, noch eine deutliche Gefäßverengerung hervorrufen".

Schon einmal — bei dem Aufschwung der physikalischen Chemie — hatte man sich nahe einer befriedigenden Erklärung der Lebensvorgänge gedacht. Es folgte dann Enttäuschung und Ernüchterung auf zu weit getriebene Spekulation.

So ist ja auch heute noch die Art und Weise der Einwirkung einer veränderten Ionenumgebung an den Organen lediglich ein Problem. Ort der Beeinflussung ist wahrscheinlich die Zellmembran. „So ist bekannt, daß im groben Experiment das Eintauchen eines ausgeschnittenen Froschmuskels in eine Kalilösung neben der funktionellen Lähmung auch das Auftreten von elektrischen Strömen zur Folge hat, also das Freiwerden von Ionenladungen des Wasserstoffions. Aber auch bei der physiologischen Funktion werden solche Ionenladungen als Aktionsströme (Elektrokardiogramm!) frei, hier wohl verursacht durch primäre Membranänderungen bei der Funktion des Herzmuskels" (Straub).

Anderseits muß man sich aber hüten, den Reizvorgang im Herzmuskel lediglich kolloidchemisch für geklärt anzusehen. Als die physikalische Chemie unsere biologische Betrachtungsweise von Grund aus änderte, erschien auch so manches Problem des Zellebens der Klärung nahe —, um dann schließlich doch wieder sich als noch viel komplexer zu erweisen. Aehnlich geht es heute mit der angewandten Kolloidchemie. Vielen erscheint die Sache nur deshalb klarer, weil sie vom Standpunkt einer neuen Betrachtungsweise und mit einer neuen Nomenklatur beschrieben wird. Wir verwechseln oft eine neue Art der Beschreibung mit einer gesuchten Erklärung.

Natur hat weder Kern noch Schale,
Alles ist sie mit einem Male.

Wenn nun Howell in den Kalziumverbindungen die „eigentlichen Erreger" der Herztätigkeit erblickt, so kam im Gegensatz zu ihm Martin zu dem Schlusse, daß weder Natrium noch Kalzium als direkte Erreger des Herzmuskels angesehen werden können. Martin schreibt vielmehr der Kohlensäure die Rolle des wichtigsten Reizes zu. Es müssen nur Kalziumionen in diffusibler Form vorhanden sein, damit die Kohlensäure und andere Stoffwechselprodukte ihre erregende Einwirkung ausüben können (Martin).

Nach Martin pulsiert die isolierte Herzkammer deshalb nicht spontan, weil ihr Stoffwechsel zu wenig umfangreich ist, um erregende Stoffwechselprodukte in genügender Menge zu bilden; auch sind hier die Kalziumionen nicht wie an der venösen Seite des Herzens diffusibel. „Wenn nun die Kammer zuerst in ein Bad von Chlorkalzium und dann in reine Chlornatriumlösung gebracht wird, werden die Kalziumionen absorbiert, das Gewebe reagiert nur mit dem Sauerstoff, und es entstehen Stoffwechselprodukte, welche schließlich den Herzmuskel reizen."

Nach Martin würde daher die Aufgabe der Kalziumionen darin bestehen, daß sie die Reaktion zwischen dem Sauerstoff und dem Gewebe vermitteln. „In kalziumhaltigen Flüssigkeiten bewirken die Kalziumionen, daß die Gewebe mit dem Sauerstoff frei reagieren. Die Latenzdauer ist in reiner Chlornatriumlösung deswegen ziemlich lang, weil eine gewisse Zeit verstreichen muß, bis die in dem Gewebe enthaltenen Kalziumverbindungen durch die Massenwirkung der Natriumionen diffusibel werden."

Ich möchte an dieser Stelle aber eindringlich auf die Kritik hinweisen, die Tigerstedt an der so allgemein angenommenen „Kalziumhypothese" übt.

Tigerstedt warnt davor, aus solchen physikalisch-chemischen und kolloidchemischen Betrachtungen ohne weiteres Gesetze abzuleiten. Er hebt mit Recht hervor, daß wir noch weit davon entfernt sind, über die chemische Reizung des Herzmuskels eine klare Vorstellung zu besitzen: „Alle künstlichen Nährflüssigkeiten, selbst wenn sie noch so lange die Herztätigkeit unterhalten bzw. dieselbe anregen können, sind demnach als vollständig abnorm zu erachten, wie aus der Erfahrung, daß Teile des Herzens, welche im normalen Blute des Tieres nie spontan pulsieren, durch eine geeignete Salzlösung ohne Schwierigkeit dazu gezwungen werden können, direkt hervorgeht."

Für den Arzt stellt die Digitalis — ganz abzusehen von allen theoretischen Räsonnements — erfahrungsgemäß das wichtigste Herzmittel dar. Die Erfahrung am Krankenbett lehrt ihn tagtäglich, daß — falls der Kranke auf das Mittel reagiert — die Digitalis, in richtiger Form und Dosis angewandt, oft wie ein Zaubermittel zu wirken vermag. Die Füllung der Arterien nimmt zu, die der Venen ab. Die Herzkammern werden ausgiebiger gefüllt und entleert. Die Schlagfolge wird frei von Unregelmäßigkeiten und langsamer. Es strömt in der Zeiteinheit mehr Blut aus den Venen in die Arterien — trotz der Verminderung der Zahl der Kontraktionen.

Die Geschwindigkeit des Blutstromes nimmt zu. Die Diurese steigt. Die Stauung der Organe schwindet. Sog. Stauungsdilatationen gehen zurück.

Auch das Herz selbst wird besser durchblutet! Dies erscheint für die Erholung des geschwächten Herzmuskels von vitalster Bedeutung.

Das alles wird erzielt in erster Linie durch die Beeinflussung des Herzmuskels, dessen Kontraktilität und Tonus verbessert werden. Diese eigenartige Einwirkung auf den Herzmuskel muß mit dessen Eigenart zusammenhängen, die ihn vom Skelettmuskel physiologisch und pharmakologisch wesentlich unterscheidet. W. Heubner ist daher wohl im Recht, wenn er den Herzmuskel in Uebereinstimmung mit Darlegungen von v. Uexküll und Bethe mehr den sog. Tonusmuskeln zurechnet.

An dieser Auffassung dürften wohl auch die neusten Mitteilungen aus dem Wielandschen Laboratorium nichts ändern, die nach vorausgegangener Schädigung der Skelettmuskeln durch Antimon eine Digitaliswirkung auch am Skelettmuskel annehmen.

Die Gefäßwirkung der Digitalis ist viel diskutiert und übertrieben worden. Zweifellos gibt es „digitalisempfindliche" Gefäße und Gefäßbezirke bei bestimmten Individuen. Im allgemeinen spielt aber die Gefäßwirkung keine wesentliche Rolle bei der therapeutischen Wirkung der Digitalis. Im Gegenteil, bei „digitalisempfindlichen" Gefäßbezirken kann die erstrebte Wirkung auf das Individuum dadurch unliebsam beeinträchtigt werden. Derartige Beobachtungen (z. B. hinsichtlich der Niere!) hatten ja schon Schoenlein und Stokes zur Empfehlung kleiner Dosen in solchen Fällen geführt. Insbesondere bei kranken Gefäßen, bei Arteriosklerotikern, kann diese Gefäßwirkung sich sehr unangenehm geltend machen. Bei ihnen findet daher auch die Kußmaul-Naunynsche Behandlungsweise mit kleinen Dosen ausgedehnte Verwendung.

Digitized by Google

Daß vorher experimentell geschädigte Gefäße „digitalisempfindlich" werden können, hat Wieland in interessanten Versuchen gezeigt.

Fast gar nicht scheinen die Lungengefäße beeinflußt zu werden (D. Gerhardt).

Ueber die Beeinflussung der Koronargefäße ist nichts Sicheres bekannt. Jedenfalls habe ich bei der Behandlung von Fällen von Koronarsklerose mit Herzinsuffizienz mit kleinen Dosen meist nur Gutes gesehen. Schon die älteren Aerzte suchten zunächst die individuelle Empfindlichkeit gegen Digitalis festzustellen. So kam man ja bekanntlich schon früh von der schematischen Anwendung massiver Dosen bald ab.

Wenn O. Loewi und Jonescu im Experiment eine Erweiterung der Nierengefäße nachgewiesen zu haben glauben, so gilt dies für gesunde Nierengefäße. Wie Hedinger und Schlayer zeigten, kann es in kranken Nieren durch Ueberempfindlichkeit sehr bald zu einer Ermüdung und Verschlechterung der Diurese kommen. Manche suchen durch gleichzeitige Darreichung von Diuretin einer unerwünschten Gefäßwirkung entgegenzuarbeiten. Die Hauptsache ist bei solchen Fällen die schon von Schoenlein empfohlene Anwendung kleinerer Dosen. Die Diurese kann im Anschluß an die Digitaliswirkung durch Purinkörper (Diuretin, Theocin, Theacylon, Euphyllin) wesentlich gesteigert werden. Das Euphyllin ist leicht in Wasser löslich und daher besonders leicht resorbierbar.

2. Allgemeines über Art und Form der Anwendung.

Wir verwenden in unserer Klinik vorzugsweise die Fol. digitalis pulv. titrata; entweder in Pulvern von 0,1 g oder in Form der sog. Skodaschen Pillen (Rp. Fol. digitalis pulv. titrat 1,5, Chinin. mur. 0,5, Extr. valer et. mass. pilul. 9,5, ut fiant pil. Nr. 30 [molles] DS. Dreimal täglich 1—2 Pillen z. n.). Ich habe den Chininzusatz beibehalten, trotz der neueren Arbeiten über spezifische Beeinflussung des Herzmuskels durch Chinidin. (F. B. Hofmann, Santesson.)

Der kleine Chininzusatz hat sich als durchaus nützlich erwiesen hinsichtlich der allgemeinen Bekömmlichkeit und der Beeinflussung der perpetuellen Arrhythmie. Bei letzterer steigere ich oft den Chininzusatz. Ich komme sehr selten zur Anwendung des Chinidins, dessen Anwendung ganz besondere Vorsicht bedarf.

Bei Kranken, die man nicht kennt hinsichtlich ihrer Toleranz gegen Digitalis, beginnt man zunächst mit kleineren Dosen, um — je nach der Toleranz — die Dosis zu steigern.

In der Regel braucht man 1,5—2,0 Fol. digitalis zur Erzielung einer vollen Wirkung auf den Kreislauf. Man läßt diese Menge in 5—7 Tagen verbrauchen. Bei empfindlichem Magen gibt man das Pulver in Geloduratkapseln (Pohl), die sich bekanntlich erst im Darm lösen.

Da Fälle von perpetueller Arrhythmie oft schon nach 2—3 Tagen eine starke Digitalisierung zeigen, sei man hier besonders vorsichtig, um eine Ueberdosierung zu verhüten.

Im allgemeinen aber darf man sich nicht schematisch an sog. obere Grenzen der Digitalisdarreichung „im Buch" halten. Je nach der Art der Erkrankung, der Toleranz muß man dosieren. Wenn man auch nicht behaupten kann, daß in leichteren Fällen meist kleinere Gesamtdosen genügen, so gilt doch im allgemeinen der Satz, den ich schon 1910 in meiner Bearbeitung der Therapie der Herzkrankheiten im Pentzoldt-Stintzingschen Handbuch ausgesprochen habe: Jeder Fall von Herzinsuffizienz braucht seine Digitalisdosis; der eine diese, der andere jene Gesamtdosis. Auch in der Anwendungsweise muß streng individualisiert werden. Es gibt allerdings Fälle, wo man bis an die Grenzen toxischer Wirkungen gehen muß, wenn dem Kranken geholfen werden soll.

Wie schon hervorgehoben, muß man aber bei Menschen über 50 Jahren mit starker Arteriosklerose, renaler Hypertonie besonders vorsichtig vorangehen. Bei ihnen erzielt man mit kleineren Dosen auf etwas längere Zeit verteilt oft ausgezeichnete Wirkungen. Es erscheint ferner bemerkenswert, daß ältere Menschen von etwa 70 Jahren oft sehr geringe Dosen zur Beseitigung von Herzbeschwerden brauchen (1—2mal täglich 0,05). Bei perpetueller Arrhythmie suche man mit der Dosis auszukommen, die den Herzschlag auf 70—80 reduziert ohne Auftreten toxischer Erscheinungen. Je nach dem Falle und seiner Reaktion auf Digitalis kommen wir bei dem einen mit 1,5—2—2,5 g Fol. digit. pulv. titr. Gesamtdosis und etwa 3mal 0,1 Tagesdosen zum Ziel.

Beim andern kommen wir zunächst nicht zum Ziele und müssen nach etwa 2 Wochen die Kur vorsichtig wiederholen (ev. in Verbindung mit einer sog. Karellkur, wie wir noch besprechen werden [„Periodische Digitaliskur"]).

In wieder einem anderen Falle kommen wir zunächst schon mit einer Gesamtdosis von 1—2 g zu wesentlicher Besserung und geben dann zunächst kleinere Dosen 2—3mal 0,05 Pulver (bzw. in Pillen) weiter.

Ein Schema läßt sich nicht aufstellen.

Wer vermöchte im Einzelfall die individuelle Disposition oder Indisposition für das Mittel vorauszusagen? Auf die sorgfältige Beobachtung des Kranken kommt alles an.

In Fällen, wo ein kontinuierlicher Digitalisgebrauch notwendig ist, gibt man täglich 1—2—3mal 0,05 Pulv. fol. digit. Sehr häufig ist es zweckmäßig, diese Art der Digitalisierung nur 2—3 Wochen im Monat vorzunehmen und dann entsprechende Pausen eintreten zu lassen. Man muß sich immer darüber klar sein, daß man suchen muß, die Digitaliswirkung mit den niedrigsten, wirksamen Mengen des Mittels aufrechtzuerhalten. Anderseits darf man aber — wie gesagt — auch nicht davor zurückschrecken, in besonderen Fällen größere Dosen anzuwenden, bis zur Erzielung der Wirkung (1—2 g in 3—4 Tagen). Immer individualisieren! Immer sorgfältig auf Vergittungssymptome achten! Aber auch keine übertriebene Angst vor Kumulation! Und vor allem hinweg mit dem alten Aberglauben an die sog. Gewöhnung, der durch die Arbeiten von Groedel, Kußmaul und Naunyn ad absurdum geführt wurde!

Kommt man bei schwerer Herzinsuffizienz nicht zum Ziel, auch nicht mit größeren Dosen, dann kann man nach dem Vorgang von Hoffmann, Huchard, Lenhartz u. a., insbesondere bei sog. „Vollblütigen", einen Versuch machen mit der gleichzeitigen Kombination einer mehrtägigen reinen Milchdiät. Man schickt nach einer entsprechenden Pause dann am besten 3 Milchtage (täglich 1½ l Milch) der erneuten Darreichung von Digitalis voraus. Dekrepide Individuen eignen sich aber nicht zu einer solchen „Hungerkur". Die besten Erfolge sahen wir bei „Plethorn" und bei Schrumpfnierenkranken mit hochgradigem kardialem oder renalem Asthma. Außer Milch gestatte ich Semmel und salzfreie Butter.

Bei jeder Digitalisbehandlung ist auf ein gutes, möglichst konstantes Präparat zu achten! Der Gehalt guter Digitalisblätter an wirksamen Glykosyden beträgt bekanntlich etwa 1%. Er wechselt mit dem Standort der Pflanze. In der gelagerten Droge geht er kontinuierlich zurück.

Schon Felix v. Niemeyer machte die Erfahrung, daß die Dosen, die er in Greifswald zu verordnen gewohnt war, in Tübingen bereits Vergiftungserscheinungen machten. Kußmaul verglich die Güte der Digitalisdroge mit der verschiedenen Güte von Weinen verschiedener Orte und Lagen. Im Gegensatz zum Wein verliert aber die Digitalis durch Lagern.

Von meiner Göttinger Zeit her ist mir die Harzer Digitalis als besonders reich an wirksamer Substanz bekannt.

Focke konnte zeigen, daß die Digitalisblätter, die im Juli gesammelt und getrocknet, einen hohen Arzneiwert besaßen, durch das Aufbewahren in luftdichten Gläsern im Laufe eines Jahres den größten Teil ihrer Wirksamkeit einbüßten.

Dadurch werden uns die oft so differenten Angaben über Digitaliswirkung in der Praxis klar; auch die Irrlehre von der Gewöhnung ist wohl so zu erklären.

Auch die Wertigkeitsbestimmung nach Focke mittels sog. Froscheinheiten ist keine ideale Methode. Wie Gottlieb und Tambach zeigten, beweist die gleiche Wirkungsstärke bei der physiologischen Bestimmung am Frosch für sich allein noch nicht die gleiche therapeutische Wertigkeit. Der Mensch ist kein Frosch! Und wir sind zu manchem falschen Vorurteil gelangt durch vorschnelle Uebertragung der Resultate des Froschexperiments auf unsere Tätigkeit am Krankenbett.

Am besten veranlaßt man aber den Apotheker, nur titrierte Präparate vorrätig zu halten, falls er selbst nicht in der Lage ist, sorgfältig für gute Droge zu sorgen.

Die Blätter müssen möglichst trocken im Juli eingesammelt werden. Die weitere Trocknung und Aufbewahrung muß sehr sorgfältig vorgenommen werden; kurze Zeit nach der Einsammlung müssen die Blattrippen entfernt werden. Nach der Trocknung müssen die Blätter schnell gepulvert werden. Aufbewahrung in gut verschlossenen Gläsern. Lediglich zerschnittene Blätter aufzubewahren ist falsch. Das Pulver hält sich viel besser.

Die im Juli gesammelten Blätter enthalten fast 3mal so viel wirksame Substanz, wie die Blätter der Oktobersammlung.

Zuverlässige Bezugsquellen für titriertes Digitalispulver sind Caesar & Loretz in Halle a. S. und Schallmeyer, vormals Siebert & Ziegenbein, Marburg (Lahn).

Trotz aller Bemühungen der Pharmakochemie, das galenische Mittel durch rein dargestellte Substanzen zu ersetzen und so eine genauere, einheitlichere Dosierung zu erzielen, ist heute noch das Digitalispulver, insbesondere auch hinsichtlich der Dauer der Wirkung, die beste Form der Darreichung.

In das noch viel gebräuchliche Infus gehen nicht alle wirksamen Substanzen über!

Die chemische Natur der Glykoside der Digitalis ist nichts weniger als klar. Zweifellos erfahren die betreffenden Paarlinge durch die Zuckeranlagerung eine erhöhte Wirksamkeit.

Die einzige, chemisch einheitliche Substanz ist das von Schmiedeberg dargestellte Digitoxin. Für die sog. Aktivglykoside haben wir bislang keine spezifischen Fällungsreaktionen; sie sind lediglich auf dem Fraktionswege zu trennen.

Das Digitoxin ist gut kristallisierbar, in Wasser unlöslich und in Alkohol nur schwer, dagegen in Chloroform leicht löslich. Der Chloroformfraktion gehört auch das „Digitalin" Schmiedebergs an; es ist wahrscheinlich keine einheitliche Substanz.

Kraft hat dann das „Gitalin" beschrieben, das in Wasser nur schwer löslich (1:600), dagegen in Chloroform leicht löslich ist. Es ist bis jetzt nicht in Kristallform darzustellen. Also wohl auch

Digitized by Google

kein einheitlicher Körper. Infolge seiner Laktonkonstitution wird es rasch sauer und unwirksam. Es ist ohne Verlust nur im Kaltwasserextrakt zu gewinnen. Im Infus (Erhitzung) zersetzt es sich (Abscheidung des wasserunlöslichen und unwirksamen Anhydrogitalins). Kiliani und Windaus fanden dann noch die wasserlöslichen, aber sich leicht zersetzenden Digitaleine; Glykoside, die aber bis jetzt auch nicht rein darzustellen sind.

Alle diese Substanzen wirken mit verschiedener Intensität auf das Herz und auch auf die Gefäße. Am stärksten auf die Gefäße wirkt das Digitoxin.

Bekanntlich lassen sich aus den Samen der Strophantusarten die Strophantine gewinnen: Glykoside, die digitalisähnliche Wirkungen ausüben. Sie werden mit Vorliebe für die intravenöse Therapie gebraucht. Sie sind wasserlöslich.

Hinsichtlich der Wirkung der Digitalis auf das Herz bemerkt Krehl sehr treffend: Vom Herzmuskel, als dem Angriffspunkt der Substanzen, spricht jeder, und wenn sie nicht wirken, so führt man das auf Störungen seiner strukturellen oder funktionellen Verhältnisse zurück; sei es Atherosklerose, sei es fettige Entartung oder Entzündung, oder Ueberdehnung oder ohnehin schon bestehende Arbeit mit dem Maximum der Kraft oder irgend etwas anderes. Möglich, daß das eine oder andere von Bedeutung ist. Aber ganz sicher kennen wir den springenden Punkt nicht. Wir wissen nicht, worauf es ankommt. Ich erinnere an die Parallele: das, was in erster Linie die Fasern des Herzens insuffizient macht, kennen wir nicht, und unter welchen Umständen diese Veränderung durch den Fingerhut ausgleichbar ist, wissen wir auch nicht. Jedenfalls ist es etwas sehr Merkwürdiges. Denn eine einmalige wirksame Gabe der geeigneten Substanz, z. B. 1 mmg Strophantin, vermag unter Umständen die Schädigung bis zur völligen Heilung auszugleichen."

Die Glykoside der Digitalis dringen nur langsam in die Herzmuskelsubstanz ein und bedürfen zur entsprechenden Wirkung besonderer Speicherungsverhältnisse. Daher geht ihrer Wirkung eine gewisse Latenzzeit voraus. Sie werden aber auch langsamer ausgeschieden.

Die Wirkung der Strophantine dagegen ist fast momentan, lediglich von ihrer Konzentration im Blute abhängig. Sie werden sehr rasch am Herzmuskel gebunden, aber auch sehr rasch wieder ausgeschieden. Die Digitaliskörper wirken also nachhaltiger.

Die Strophantine eignen sich daher mehr für intravenöse Injektion bei akutem Versagen der Herzkraft. Man muß aber vorsichtig sein bei ihrer Dosierung bzw. sich hüten, sie nach unmittelbar vorausgegangener erfolgloser Digitalisierung anzuwenden (Gefahr des Herzstillstandes).

Aber auch mit den flüssigen, sterilisierten Digitalispräparaten kann man ausgezeichnete, rasche Wirkungen erzielen (z. B. mit dem Digipuratum liq., wenn man es intramuskulär oder intravenös injiziert).

Die seltenen plötzlichen Todesfälle nach Digitalis- bzw. Strophantindarreichung sind meist Folgen der Mißachtung der Kumulationsgefahr. Man darf aber die Gefahr der Kumulation nicht so übertreiben, daß man in entscheidenden Augenblicken auf die Anwendung des vielleicht lebensrettenden Mittels verzichtet. v. Romberg sagt mit vollem Recht: „Es kann überhaupt keinen wirksamen Digitaliskörper geben, der bei Ueberdosierung keine Nachteile herbeiführt." Es ist Sache einer individualisierenden Behandlung, sie zu vermeiden. Jeder Kranke, der Digitalis nimmt, bedarf daher der ärztlichen Kontrolle!

Der Arzt muß die Warnungssignale, d. h. die Vergiftungssymptome kennen: Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, hochgradige Pulsverlangsamung und Extrasystolen (Bigeminie!). Es kann zu höchst bedenklicher Ueberleitungsstörung (Herzblock!) kommen. Der Umschlag einer anfänglichen Pulsverlangsamung in starke Beschleunigung wird beim Menschen allerdings nur selten beobachtet.

Die Magenbeschwerden durch Digitalis sind zurückzuführen teils auf eine zentrale Erregung, teils auf eine direkte Magenreizung. Insbesondere scheint schwerer Stauungskatarrh des Magens mit verzögerter Abgabe nach der eigentlichen Resorptionsstelle (Dünndarm) dazu zu disponieren (Reizung durch die übermäßig lange im Magen verweilende Digitalis). Bei der sog. hepatischen Stauung resorbiert aber auch der Dünndarm schlechter.

Jedenfalls ist es falsch, die Brechneigung lediglich als Folge zentraler Reizung anzusehen. Vielmehr dürften neben den Glykosiden auch die saponinartigen Substanzen einen starken direkten Gewebsreiz ausüben. Eine derartige lokale Reizwirkung auf die Gewebe beobachtet man bekanntlich auch bei subkutaner Injektion von Digitaliskörpern und ganz besonders bei technisch ungeschickter Injektion von Strophantin! Die Tatsache, daß insbesondere bei hochgradiger „hepatischer Stauung" die Digitaliskörper per os schlecht vertragen werden, hat schon die ältere Klinik dazu geführt, in solchen Fällen sie per Klysma einzuführen. Wir haben in der Leipziger Klinik Curschmanns in solchen Fällen entweder Digitalisinfus oder Digalen per Klysma mit gutem Erfolg angewandt; selbstverständlich später auch Digipurat! Diese alte Methode ist in neuester Zeit — wie so vieles andere in der Medizin — wieder neu „entdeckt" worden! Ich stimme aber mit v. Romberg überein, wenn er die Klysmamethode im allgemeinen durch die intravenöse Injektion von Digitaliskörpern für überholt ansieht. Bei hochgradigem Oedem der Arme, das die intravenöse Injektion unmöglich macht, wende ich sie aber immer noch an. Für die Strophantine kommt nur die intravenöse Injektion in Betracht, da sie Magen und Darm stark reizen, dadurch langsam resorbiert und wahrscheinlich auch durch die Verdauungsfermente wesentlich abgeschwächt werden. (Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.

Ueber Hepatargie, chronischen Cholaskos und andere problematische Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie.

(Nachtrag zu meiner Arbeit in D. m. W. Nr. 28.)

Von Prof. H. Küttner.

Der in Fig. 2 der genannten Arbeit abgebildete siebenjährige Knabe mit chronischem, teilweise abgesacktem Cholaskos ist inzwischen, 9 Monate nach der schweren Ueberfahrung, kachektisch zugrundegegangen, sodaß nunmehr auch der autoptische Befund vorliegt. Ich gebe aus dem Sektionsprotokoll (Pathologisches Institut Breslau, Obduzent Dr. Rösner) die wichtigsten Daten kurz wieder:

Das Abdomen ist stark aufgetrieben und enthält ungefähr 2000 ccm klarer, leicht gallig gefärbter Flüssigkeit.

Die Plica longitudinalis duodeni ist vollkommen verstrichen, die Papilla Vateri markiert sich infolgedessen nur wenig. Beim Sondieren von der Papille aus gelangt man in den Ductus pancreaticus, es ist unmöglich, von hier aus in den Ductus choledochus vorzudringen. Es zeigt sich nun, daß im Verlaufsbereiche des Ductus choledochus völlig veränderte Verhältnisse vorliegen. Das Foramen epiploicum ist durch narbiges Gewebe verschlossen, in das auch das Ligamentum hepatoduodenale einbezogen ist. Der Hals der etwas erweiterten Gallenblase geht in den erweiterten, deutlich sich heraushebenden und ebenso wie die Gallenblase prall gefüllten Ductus cysticus über. Dieser verläuft mit starker Biegung nach links auf eine Vorwölbung zu, die sich an das Narbengewebe anschließt und den portal gelegenen Teil des Lobus quadratus einnimmt. Von der Oberfläche dieser Vorwölbung spannen sich dünne, bindegewebige Verwachsungen nach dem Fundus der Gallenblase und dem Ligamentum teres, auch ein kleiner Netzzipfel ist auf der Vorwölbung adhärent.

Beim Aufschneiden des Ductus cysticus entleert sich aus ihm fahlbraune, etwas schleimige Flüssigkeit, in der krümlige, grünbraune Flocken schwimmen. Vom Ductus cysticus aus läßt sich nun feststellen, daß auch der Ductus hepaticus stark erweitert ist. Von dem scharf abgesetzten Uebergang in den ebenfalls erweiterten Ductus choledochus an läßt sich dieser noch in einer Länge von 1½ cm verfolgen, er mündet in einen Hohlraum, welcher der oben beschriebenen Vorwölbung entspricht, wobei seine Schleimhaut in etwas unregelmäßiger Begrenzung in die glatte Wandung des Hohlraumes übergeht. Die Außenwand des Hohlraumes, dessen Ausmaße etwa 5 zu 5 zu 3 cm betragen, wird durch eine dünne Schicht lockeren Gewebes gebildet, das ebenso wie die Wandung des Hohlraumes eine dunkle, braungrüne Färbung hat und sich von der mehr dunkelgrünen Farbe der Leber etwas unterscheidet. (Die histologische Untersuchung zeigt ein lockeres Granulationsgewebe, dessen Zellen zum großen Teil mit Gallenpigment beladen sind.)

Vena portae und Arteria hepatica sind in Narbengewebe eingebettet, doch selbst unverändert.

Oberhalb der Pfortader, hinter der Vena cava inferior und längs von ihr, sie etwas nach rechts abdrängend, findet sich ein größerer, im queren Durchmesser 8 cm, im senkrechten 5 cm messender Hohlraum, dessen Außenwandung kapselartig, derb-fibrös ist. Er nimmt den Bereich des Lobus caudatus und den des Recessus superior omentalis ein, wölbt sich sackartig nach der Kardia zu vor und überlagert, oberhalb der Leberpforte tiefer in das Lebergewebe vordringend, hier den unteren Hohlraum, ohne jedoch mit ihm zu kommunizieren. Seine Innenfläche ist glatt. Beide Hohlräume umgreifen also ausgesprochen die Leberpforte und liegen in der der Wirbelsäule vorgelagerten Mittellinie der Leber.

Die übrige Leber hat eine glatte Oberfläche, das Parenchym ist tief dunkelgrün gefärbt, die Lebergallengänge sind nicht wesentlich erweitert.

Durch den Verschluß des Foramen epiploicum und des Recessus superior omentalis ist der weiter nach unten und links liegende Teil der Bursa omentalis vollständig abgeschlossen. Man gelangt in diesen Teil durch die Operationsöffnung der rechten Oberbauchgegend, er liegt zwischen Magen, Pankreas und Querkolon. Die etwas höckerige Innenoberfläche ist eitrig-schmierig belegt.

Milz, Niere und Nebenniere o. B., ebenso der übrige Darm und die Beckenorgane.

Alle Körperorgane und Gewebe sind ikterisch verfärbt.

Es hat also tatsächlich, wie angenommen worden war, eine Leberruptur vorgelegen, und zwar betraf sie den Lobus caudatus und Lobus quadratus. Außerdem aber fand sich eine Zerreißung des Ductus choledochus, und es ist wunderbar, daß diese schwere Verletzung zunächst verhältnismäßig leicht überstanden und mit ihren schweren Folgezuständen 9 Monate lang ertragen wurde. Der Sektionsbefund erklärt es auch, daß der Ikterus bei dem Knaben nach der Operation nicht geschwunden ist und daß schließlich der Tod in Kachexie erfolgte. Eine operative Versorgung der alten Chole-

Digitized by Google

dochusverletzung war bei dem Allgemeinbefinden des Knaben, welches nur den einfachsten Eingriff gestattete, nicht möglich gewesen, auch hätte man die Verletzungsstelle wohl sicher nicht gefunden.

Bei dem in der genannten Arbeit erwähnten, in Fig. 1 abgebildeten jungen Manne ist nach Eröffnung der riesigen, 3 Liter fassenden Cholozele, wie Selberg den abgesackten, nicht infizierten Gallenerguß in den Peritonealraum nennt, sowohl der Ikterus wie die Kachexie schließlich vollkommen zurückgegangen, offenbar, weil nur eine Leberruptur, nicht aber eine Choledochusverletzung vorgelegen hat. Dieser junge Mann hat sich vor kurzem in so blühendem Gesundheitszustande wieder vorgestellt, daß man sich den damaligen Zustand (vgl. Fig. 1), der den Gedanken an eine Peritonealtuberkulose aufkommen ließ, kaum noch vorzustellen vermochte.

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Rostock.

Ueber die praktische und theoretische Bedeutung des Insulins.

Von E. Grafe.

II. (Schluß aus Nr. 35.)

In den geschilderten[1]), umfassenden Untersuchungen sind in weitgehender Uebereinstimmung die Grundprinzipien für die Insulinbehandlung ausgearbeitet und sie sind auch den Leitlinien, welche das Insulinkomitee der Universität Toronto im Journal of the Americ. Medic. Assoc. für die Insulintherapie kürzlich (44) herausgegeben hat, zugrunde gelegt. Die angeführten Autoren haben verschiedentlich auch sonst noch das Wort zur Insulinfrage ergriffen. So Banting, Campbell und Fletcher (45), ferner Mc. Phedran und Banting, Joslin, Woodyatt, Geyelin und Allen auf dem 38. Amerikanischen Aerztekongreß im Mai 1923 (46). Mc. Phedran und Banting besprechen vor allem die Details der Technik. Sie raten dazu, die Kranken am 1. Tage auf der bisherigen Kost zu belassen, dann ihnen eine Kost von ausreichendem Kalorien- und niedrigem Kohlenhydratgehalt zu geben und zu versuchen ihn diätetisch zuckerfrei zu bekommen. Erst, wenn das nicht gelingt, empfiehlt sich Insulin, und zwar am besten 20—30 Minuten vor der Mahlzeit. In schweren Fällen muß pro 1 g Zucker im Harn 1 Einheit, in leichteren pro 2,5 g 1 Einheit Insulin gegeben werden. Erwähnenswert ist, daß Allen über Versuche berichtete, aus denen Beziehungen des Insulins auch zur Fettverbrennung sich ergeben. Er fand, daß zur Verbrennung von 150 g Fett 22 Einheiten Insulin nötig sind.

Zitiert sei ferner ein Vortrag von Williams-Rochester über die klinische Verwendung des Insulins auf der Diabetestagung der Medizinischen Gesellschaft von Newyork (47). Er empfiehlt vor der Behandlung eine Diät von 30 Kalorien und 1 g Eiweiß pro Kilogramm, 50 g Kohlenhydrate (in Gemüse), den Rest in Fett zu geben und zur Prüfung auf Anaphylaxie anfangs eine sehr kleine Dose Insulin zu injizieren, am 1. Tage der eigentlichen Behandlung 15 Einheiten 10 Minuten vor dem Frühstück. 1 Einheit läßt bei ihm 5 g Zucker aus dem Harne verschwinden. Auch Joslin (48) empfiehlt neuerdings lieber vorsichtshalber zuerst nur 1 Einheit Insulin zu injizieren, da einmal bei einem Diabetiker mit einer Toleranz von 91 g bereits auf diese kleine Menge hin der Blutzucker auf 0,03% absank.

Die Beobachtungen von Sutter und J. R. Murlin (49), die mit einem selbst hergestellten Präparate arbeiteten, von Foster (50), Major (51), Strouse und Schultz (52), Rowe (53), Olmstedt und Rahn (54), Russel, Bowen und Pucher[2]) u. a. decken sich in allen wesentlichen Punkten mit den bisher referierten Angaben. Erwähnt sei, daß Foster (50) von 45 Fällen von Koma, die eingeliefert wurden, immerhin nur 18 mit Insulin durchbringen konnte, davon 5 für längere Zeit, 1 war bereits nach 12 Stunden zuckerfrei. Nach ihm soll man Insulin so lange geben, bis auch der Blutzucker ganz normal ist. Im Koma soll man bei sehr niedriger Alkalireserve stets Alkalien geben. Bei den ersten Zeichen der Insulinvergiftung gibt er Zucker als Tropfklistier, diätetisch bevorzugt er vor allem die Milch. Die Beobachtungen von Strouse und Schultz (52) beziehen sich auf 5 Fälle von schwerem Diabetes, die durch interkurrente Infektionen kompliziert waren. Trotz großer Mengen von Insulin starben 3, obwohl Azidose und Blutzucker rasch absanken. Die Autopsie ergab in 2 Fällen sehr schwere Veränderungen an den Langerhansschen Inseln, genau wie in nicht behandelten Fällen.

Aus der Mitteilung von Olmstedt und Rahn (54), die über 40 Fälle verfügen, ist erwähnenswert, daß hier auch die N-Bilanz fortlaufend genau untersucht wurde und eine sehr günstige Wirkung des Insulins auch hierauf festgestellt werden konnte. Bei gleicher Diät wurden vorher deutlich negative Bilanzen auf Insulin sofort positiv.

Die klinische Literatur außerhalb Amerikas ist naturgemäß vorläufig noch klein. Mehrere Beobachtungen liegen aus England vor, nachdem Macleod (55) wie Banting, Campbell und Fletcher (45) im Brit. med. Journ. eingehend über die amerikanischen Untersuchungen referiert hatten und die bekannte Firma Burroughs, Wellcome & Cie. unter dauernder Kontrolle des Medical Research Council die Fabrikation des Insulins aufnahm. Auch diese Beobachtungen führten in allen prinzipiellen Punkten zu übereinstimmend günstigen Resultaten. Erwähnt seien die Mitteilungen von Maclean (56) an 20 schweren Diabetikern. Er gibt Insulin nur da, wo Azidose besteht und geht nur ausnahmsweise über 20 Einheiten pro die hinaus. Das Kaninchen hat sich ihm nicht als Testobjekt bewährt, da die Reaktionsstärke zu großen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Erst recht gilt das für den Menschen, was eine gewisse Unsicherheit und Gefahr für diese Behandlung mit sich bringt. Streng kontraindiziert ist Insulin bei renaler Glykosurie. Auch Graham und Harris (57) glauben in den meisten Fällen mit sehr kleinen Dosen (3—9 ccm) einmal täglich auskommen zu können. Whitridge, Lambie, Lyon, Meakins und Robson (58) fanden selbst bei schwerer Azidose schon nach 10 Einheiten Insulin mit Zucker ein deutliches Absinken der Azetonkörper im Blut und des Fettes sowie eine Zunahme der Alkalireserve, während der respiratorische Quotient (CO_2) sich nicht wesentlich änderte. Leyton (59) rät, um Vergiftungserscheinungen sicher zu vermeiden, stets mit dem Insulin etwa 30 g Kohlenhydrate zu geben.

Telfer (60) hält nach seinen Erfahrungen bei Kaninchen auch eine Einverleibung des Insulins durch Einreibung (als Salbe) für möglich. Bei diesen Tieren läßt sich auch auf diesem Wege durch das Insulin der Blutzucker in jeder beliebigen Weise herabsetzen. Beim Menschen ist aber wegen der Notwendigkeit größerer Mengen und der Schwierigkeit exakter Dosierung besondere Vorsicht am Platze. Intranasale Zerstäubung, die auch beim Kaninchen wirkt, versagt beim Menschen (Dale und Blumgart [61]). Erwähnt seien an dieser Stelle auch die Beobachtungen von Mackenzie Wallis (30), der in besonderer Weise einen alkoholischen Pankreasextrakt herstellte und bei Verfütterung per os (in Gelatinekapseln) gute Wirkung auf Glykämie und Glykosurie sah. Aehnliches fand auch Langdon Brown (62).

Aus Frankreich sind mir nur wenige Arbeiten bekannt geworden, und zwar handelte es sich in allen Fällen um selbstverfertigte Präparate. Chabanier, Lobo-Onell und Lebert (63) stellten sich das wirksame Prinzip nach der obenerwähnten Methode von Mackenzie Wallis her und erzielten damit bei subkutaner oder intravenöser Darreichung die gleichen Erfolge wie mit dem Insulin. Sie erwähnen dabei eine allerdings beim Tiere gewonnene Beobachtung, daß nämlich beim nüchternen Organismus Insulin eine vorher nicht vorhandene Azidose hervorrufen kann. Die Beobachtungen von Desgrey, Bierry und Rathery (64) bringen nichts Neues.

Ueber ein größeres Material berichteten in diesen Tagen L. Blum und H. Schwab (65). Es handelt sich um 50 Kranke aller Stadien und Lebensalter. Auch in diesem Falle ist das Insulin selbst hergestellt. Von 6 Fällen mit angedeutetem oder ausgebildetem Koma starben 2, der eine hat angeblich zu kleine Dosen Insulin bekommen, bei einem zweiten besserte sich zwar der Diabetes, aber anscheinend unter der Wirkung des Insulins verschlimmerte sich eine bis dahin leichte Lungentuberkulose so rapid, daß es bald zum Exitus kam. Auch in einem anderen Falle wurde ein eklatant verschlechternder Einfluß des Insulins auf eine gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose festgestellt. Die Autoren wollen das damit erklären, daß eine durch den schweren Diabetes hervorgerufene Anergie gegen Tuberkulose nach dessen Besserung in eine normale Reaktion des Körpers gegen das Tuberkulosevirus übergeht. In mehreren Fällen waren die Injektionen sehr schmerzhaft und begleitet von Urtikaria und Fieber, doch scheint das mit der Unreinheit und Unvollkommenheit des selbsthergestellten Präparates zusammenzuhängen und kann nicht dem Insulin als solchem zur Last gelegt werden. Die auffallenden Gewichtszunahmen, die in einzelnen Fällen zu Oedemen führten und zum Abbruch der Behandlung zwangen, sind wohl in gleicher Weise zu erklären. Ueberhaupt lehren die Beobachtungen von Blum und Schwab, daß man zu dieser sehr differenten Therapie nur vielseitig ausprobierte und in jeder Beziehung einwandfreie Präparate verwenden darf, sodaß alle anderen Versuche nur einen beschränkten Wert haben. Auch die sonst mir nicht bekannte Angabe, daß die Unterbrechung der Insulintherapie bei schweren Diabetikern das Eintreten des Komas geradezu begünstigt, bedarf wohl noch weiterer Nachprüfung. Als besonders geeignet für die Insulinbehandlung werden Fälle mit lokalen und allgemeinen Infektionen sowie chirurgischen Komplikationen angesehen. Aus anderen Ländern lagen bis vor kurzem nur zusammenfassende Referate vor, so von A. Krogh (66) und Lundsgaard (67) aus Dänemark sowie von Lux (68) aus Oesterreich.

In Deutschland konnte die Insulinbehandlung erst in den letzten Wochen und Monaten begonnen werden. Nur von v. Noorden (23) liegt bisher eine kurze Notiz über die starke Wirksamkeit des Insulins vor. Vorläufig sind wir noch ganz auf ausländische Präparate angewiesen, da es leider der deutschen Industrie bisher noch nicht gelungen ist, ein zugleich wirksames und preiswertes Insulin herzustellen. Eine Reihe Diabetesforscher ist von dem Insulinkomitee in Toronto mit der Ausprobierung des Mittels in Deutschland betraut.

[1]) Vgl. den I. Teil in Nr. 35. [2]) Bull. of the Buffalo gen. Hospital 1923, 1 S. 41.

Digitized by Google

Es ist für die deutsche Wissenschaft schmerzlich, daß sie bisher in dieser wirksamen Therapie des Diabetes ins Hintertreffen geraten ist, obwohl gerade deutsche Forscher es gewesen sind, welche die wissenschaftlichen Voraussetzungen dafür geschaffen haben und die ersten Folgerungen auch in therapeutischer Beziehung zogen.

Faßt man das Ergebnis der bisherigen zahlreichen umfassenden Untersuchungen über die klinische Bedeutung des Insulins zusammen, so läßt sich Folgendes feststellen: Es handelt sich bei dem Insulin um keine Heilmethode des Diabetes, wohl aber analog dem Thyreoidin um eine außerordentlich wirksame Substitutionstherapie, welche die Symptome der objektiven und subjektiven Krankheit in den allermeisten Fällen während der Dauer der Darreichung sehr erheblich zu bessern vermag, wenn nicht zum Schwinden zu bringen, und viele Kranke, wenn auch durchaus nicht alle, selbst im Endzustand noch einige Zeit retten kann. Die anatomischen Schädigungen am Pankreas können in keiner Weise rückgängig gemacht werden, ebensowenig wie dauernde Besserung nach Fortlassen des Mittels erzielt werden kann. Die diätetische Therapie wird durch das Insulin nicht überflüssig gemacht, sondern bildet vielmehr die Grundvoraussetzung für eine günstige Wirkung. Angebracht ist Insulin nur da, wo die diätetische Therapie allein nicht zum Ziele führt. Das Insulin ist ein äußerst differenter Stoff, der bei nicht richtiger Dosierung schwerste, lebenbedrohende Vergiftungserscheinungen hervorruft, die aber fast immer wirksam bekämpft werden können.

Wenn auch für die leidende Menschheit sowie uns Aerzte der praktisch therapeutische Nutzen der Gewinnung des Pankreasinkretes im Vordergrunde des Interesses steht, so darf darüber doch die große theoretische Bedeutung der Entdeckung von Banting und seinen Mitarbeitern nicht verkannt werden (vgl. auch die gute Zusammenstellung bei Dale [69]). Nach der Schilddrüse, der Nebenniere und der Hypophyse ist nun auch für die Bauchspeicheldrüse der wirksame innersekretorische Stoff gefunden worden. Die Reindarstellung steht vorläufig noch aus, aber daß sie gelingt, sobald größere Mengen des Präparates zur Verfügung stehen, ist wohl nur eine Frage der Zeit. Ueber die chemische Natur läßt sich vorläufig nur sagen, daß es sich wahrscheinlich um ein komplexes Eiweißderivat handelt. Dafür spricht die Empfindlichkeit gegenüber Trypsin in alkalischer Lösung sowie die Fällbarkeit mit Ammonsulfat und Pikrinsäure (Dudley, vgl. bei Dale [69]). Auch am isoelektrischen Punkte (bei etwa $p_H = 5$) fällt Insulin aus und behält dabei seine völlige Wirksamkeit (Doisy, Somogyi und Shaffer [70]). Im Körper der Warmblüter und mancher Kaltblüter (Rochen usw.) kommt es nur in der Bauchspeicheldrüse vor.

Sicher besitzt die Hefe einen ähnlich wirksamen Körper (Winter und Smith [71]) und vielleicht auch andere Pflanzenzellen (Collip [72]), da ja die Tätigkeit der Assimilation und Dissimilation von Kohlenhydraten der ganzen belebten Natur eigentümlich ist. Wenn Collips (72) Befunde sich bestätigen sollten, so wäre vielleicht ein Weg zu einer billigen Gewinnung im Großen gefunden. Die in den letzten Jahren immer mehr sich durchsetzende Anschauung, daß die Langerhansschen Inseln die Produktionsstellen des Inkretes sind, ist durch die Entdeckung des Insulins nun wohl sicher bewiesen worden. Wie sollte man es sonst verstehen, daß schon aus fötalen Bauchspeicheldrüsen, in denen eine äußere Sekretion noch gar nicht existiert, Insulin in voller Wirksamkeit gewonnen werden kann (Banting und Best [20 u. 21]). Auch eine andere stark umstrittene Frage, die nach einer einheitlichen Aetiologie des Diabetes, ist durch die Entdeckung des Insulins einer Entscheidung entgegengeführt. Nach Lage der Dinge kann Insulin nur den Diabetes günstig beeinflussen, der auf pankreatogener Basis entstanden ist, es sei denn, daß das Pankreasinkret stark vikarierend für andere Inkrete eintreten kann, wofür aber ein zwingender Beweis vorläufig noch aussteht. Wenn man von einzelnen Fällen von Koma und hartnäckigem chronischen Altersdiabetes absieht, scheint aber nach den vorliegenden Angaben Insulin bei jedem Falle von Diabetes wirksam zu sein, und das spricht doch sehr für die ausschließliche pankreatogene Entstehung dieser Erkrankung, womit selbstverständlich nicht gesagt sein soll, daß dies Organ dabei immer primär erkrankt sein muß.

Ueber den Wirkungsmechanismus des neuen Inkretes können nur Tierexperimente Aufschluß geben. Banting und seine Mitarbeiter haben bereits die wichtigsten Tatsachen selbst festgestellt. Die Wirkung auf den Blutzucker, die Azetonkörperausscheidung sowie den respiratorischen Quotienten wurde schon oben erwähnt. Sie wurde von Dale (69), Sherrington (73), Thomson (74), Carrasco-Formiguera (75), Cammidge (76) u. a. in vollem Umfange bestätigt, nur Roberts (77) verhält sich ablehnend. Eine weitere Reihe von Arbeiten beschäftigte sich mit der Einwirkung des Insulins auf die Hyperglykämie verschiedener Genese. So konnten Banting, Best, Collip, Macleod und Noble (78) zeigen, daß bei Kaninchen die Hyperglykämie durch Mehle oder Zucker sowie durch besondere Maßnahmen wie Asphyxie, Kohlenoxyd, Epinephrin, Zuckerstich und Aether durch Insulin entweder ganz unterdrückt oder erheblich abgeschwächt, evtl. sogar ins Gegenteil umgekehrt werden kann.

Das Gleiche zeigten Stewart und Rogoff (79) für die Morphiumhyperglykämie. Für die Zucker- und Adrenalinhyperglykämie studierten Eadie und Macleod (28) die quantitativen und zeitlichen Verhältnisse eingehend und fanden dabei auch bestimmte, sogar in Formeln ausdrückbare, gesetzmäßige Beziehungen. Als Testobjekt zur Prüfung der Wirkungsstärke der Präparate erwies sich dieser Weg aber nicht als gangbar.

Von besonderer Bedeutung waren die Versuche am pankreaslosen Hunde. Schon in einer ihrer ersten Arbeiten konnten Banting und Best (20) zeigen, daß es gelingt, durch wirksame Pankreasextrakte ein derartiges Tier 70 Tage am Leben zu erhalten, also mehr als doppelt so lange, als es sonst möglich war. Streng beweisend ist dieser Versuch allerdings nicht, da bei der Sektion am Duodenum noch kleine Drüsenreste gefunden wurden, die allerdings keine Langerhansschen Inseln mehr enthielten. Späteren Untersuchern wie Bliss (80) gelang es auch nie mehr, eine so lange Lebensdauer zu erzielen, ebensowenig Banting und Best selbst in anderen Versuchen. Die Tiere starben meist nach einem Monat, obwohl Zucker und Azetonkörperausscheidung dauernd unterdrückt wurden, und der Kräftezustand lange Zeit auffallend gut blieb. So scheint es, daß hier noch Störungen ganz unbekannter Art vorliegen, die letzten Endes trotz Beseitigung der handgreiflichen Symptome des Diabetes den Tod der Tiere herbeiführten.

Von großem Interesse ist die Feststellung, daß durch Insulin nicht nur die Zuckerverbrennung befördert wird, sondern auch die Glykogenspeicherung (Banting, Best, Collip, Macleod und Noble (82). So konnte der Glykogengehalt in der Leber eines total pankreasdiabetischen Hundes durch Zuckerfütterung und gleichzeitige Insulininjektionen bis auf 13,27% hinaufgetrieben werden gegenüber etwa 1% beim nicht behandelten Tiere. Umgekehrt nimmt der sonst abnorm hohe Glykogengehalt des Herzens solcher Tiere ab. Auch die starke Leberverfettung pankreasloser Tiere (10 bis 14%) wird durch kombinierte Zuckerinsulinbehandlung auf 2—7% herabgedrückt. Das Gleiche gilt für die Lipämie (von 1—1,2% auf 0,3—0,5%).

Besondere Studien erforderte die Frage der Genese der Insulinintoxikation, des sogenannten hypoglykämischen Vergiftungsbildes. Von Banting und seinen Mitarbeitern (vgl. z. B. Macleod [81]) wird dieser schwere Zustand, der beim Tiere ohne Zuckerbehandlung meist zum Tode führt, als Folge des Absinkens des Blutzuckers aufgefaßt. Daß bei schweren Leberschädigungen (Ecksche Fistel mit Phlorizinvergiftung, Leberausschaltung oder Leberexstirpation) gleichzeitig mit einem hochgradigen Absinken des Blutzuckers zu schweren mit Krämpfen verbundenen komatösen Zuständen führen, hatten schon früher Burghold (unter Fischler [82]), Fischler und Grafe (83), Grafe und Denecke (84) sowie neuerdings Mann und Mogath (85) gezeigt. Burghold hatte damals schon mit deutlichem, wenn auch meist nur vorübergehendem Erfolge Zuckerinjektionen verwandt. Das klinische Bild hat manche Aehnlichkeit mit dem einer schweren Fleischintoxikation beim Eckhunde, nur sind dort die Krämpfe seltener und das Herabgehen des Blutzuckers fehlt. Es ist daher schwer zu entscheiden, ob dieser schwere Intoxikationszustand beim Tiere mit ausgeschalteter Leber nur Folge der Hypoglykämie, wie Mann und Mogath und ihnen sich anschließend Banting und seine Mitarbeiter annehmen, oder nicht vielmehr die Wirkung des Fortfalls der gesamten Leberfunktionen, die doch außerordentlich vielseitige sind, darstellt. Die interessante Beobachtung von Parnass und Wagner (86) über ein Kind mit Lebertumor und periodischem, fast völligem Fehlen des Blutzuckers, ohne daß gleichzeitig irgendwelche Intoxikationserscheinungen auftraten, spricht doch sehr dagegen, daß die Schädigung dieser Partialfunktion der Leber allein so schwere Störungen hervorruft. In der gleichen Richtung sprechen auch die klinischen Beobachtungen von Campbell (35), der ausgesprochene Vergiftungserscheinungen nach kleinen Insulindosen manchmal schon bei kaum erniedrigtem Blutzuckerwerte (0,08 bis 0,09%) fand. Der wahre und wesentliche Grund des Insulinschoks muß wohl tiefer liegen und ist uns bisher noch verborgen. Daß Traubenzucker das beste Antidot ist, fanden schon Banting und Best. Lävulose, Galaktose und Maltose wirken viel weniger, obwohl sie den Blutzucker stark steigern, während Arabinose, Xylose, Sukrose, Laktose, Natriumlaktat, Glyzerol und Alkalien gar keinen Einfluß haben (Noble und Macleod [87]).

Erwähnt sei, daß unabhängig von den kanadischen Forschern, zum Teil schon vorher, Murlin und seine Mitarbeiter in Fortsetzung früherer Versuche erfolgreiche Tierexperimente mit Pankreasdurchspülungsflüssigkeit sowie wirksamen wäßrigen Extrakten der Bauchspeicheldrüse, von Murlin (88) als Glukopyron bezeichnet, anstellten. So stieg bei pankreaslosen Tieren nach parenteraler Einverleibung von Pankreasdurchspülungsflüssigkeit der respiratorische Quotient deutlich an, während Blutzucker, Glukose und N im Harn, sowie D deutlich absanken (Clough, Stokes, Gibbs, Stone und Murlin [88]). Das Gleiche wurde bei Injektionen von wäßrigen Pankreassäften erreicht, zumal wenn sie bei saurer Reak-

Digitized by Google

tion gewonnen waren (Gibbs, Clough, Stone und Murlin, Murlin [89], Murlin, Kramer und Sweet [91], Murlin, Clough und Stokes, Murlin, Clough, Gibbs und Stone [92]).

Die Versuche von Chabanier, Lobo-Onell und Lebert (91) mit einem nach Banting und Bests Vorschrift selbstgefertigten Präparate bringen lediglich eine Bestätigung der kanadischen Resultate.

Fraser (94) untersuchte die Empfindlichkeit von Mäusen gegenüber Insulin und fand hier bei Anwendung größerer Dosen die gleichen Vergiftungserscheinungen wie beim Kaninchen. 0,0025 ccm Insulin entsprechen hier 5 Kaninchen-Einheitsdosen.

Bemerkenswert ist der Einfluß des Insulins auf die Eibildung bei Tauben, die Riddle (95) studierte. Dieser Forscher hatte gefunden, daß hier die Eibildung von einer ausgesprochenen Vergrößerung der Nebennieren und einem Anstieg des Blutzuckers begleitet ist. Durch Injektion von Insulin gelingt es in 90% der Fälle die Eibildung zu unterdrücken. Intoxikationserscheinungen treten bei diesen Tieren in besonders starker Form auf, meist in Verbindung mit einer eigentümlichen Ataxie.

Gibt man Insulin bei nebennierenlosen Kaninchen, so ist die Reaktion die gleiche wie beim intakten Tier, ebenso verhalten sich Tiere ohne Pankreas und Nebennieren (Stewart und Rogoff [96]).

Besonders wichtig sind die wenigen Beobachtungen beim gesunden Menschen. So studierten hier Kellaway und Hughes (97) die Einwirkung von Insulin auf Blutzucker, Kalorienproduktion und respiratorischen Quotienten.

Dabei zeigte sich, daß die Kalorienproduktion unverändert blieb. Gleichzeitig mit dem Absinken des Blutzuckers setzte bei gleichbleibender Sauerstoffaufnahme ein erheblicher Anstieg der Kohlensäureausscheidung ein. Der Vergleich zwischen der verbrannten Zuckermenge und dem Absinken des Blutzuckers ergab keine Uebereinstimmung. Die Hypoglykämie ließ sich nur zum kleinsten Teil durch vermehrte Zuckerverbrennung erklären. Die englischen Forscher nahmen daher eine Umwandlung von Kohlenhydraten in andere Substanzen (Fette?) an. Näher dürfte wohl in Analogie zu den Versuchen bei pankreasdiabetischen Hunden eine Vermehrung der Glykogenspeicherung liegen.

Die kurz skizzierten Untersuchungen zeigen, daß wir hinsichtlich des Wirkungsmechanismus des Insulins noch sehr am Anfange unserer Erkenntnis stehen; nur einige besonders sinnenfällige Wirkungen sind geprüft. Eine Menge Fragen drängen sich noch auf. Vor allem die nach dem Angriffspunkte des Insulins. Wirkt es nur auf die Leber oder ist seine Anwesenheit für die Zuckerverbrennung in jeder Zelle notwendig? Das ist eine Kardinalfrage für die Theorie der diabetischen Stoffwechselstörung. Henburn und Latchford (98) haben hierzu schon einen wichtigen Beitrag geliefert, indem sie den Zuckerverbrauch vom Kaninchenherzen, die mit Lockescher Lösung gespeist wurden, vor und nach Zusatz von Insulin untersuchten. Sie fanden im letzteren Falle eine Steigerung des Zuckerverbrauchs von 0,87 auf 3,06 mg pro Stunde und 1 g Organ. Bestimmt wurde aber nur die Menge Zucker, die verschwand, während die Entscheidung darüber, ob dieser Zucker auch vermehrt verbrannt wurde, noch aussteht. Wir sind gegenwärtig damit beschäftigt, diese prinziniell sehr wichtige Frage zu klären.

Noch ein weiteres wichtiges Problem sei erwähnt, weil auch hierfür schon interessantes Beobachtungsmaterial vorliegt, nämlich die Frage, an welcher Stelle des Kohlenhydratabbaues das Insulin angreift. Winter und Smith (71) haben nämlich die geistreiche Hypothese aufgestellt, daß das Insulin in Gemeinschaft mit der Leber dazu notwendig sei, um den Blutzucker in die Modifikation umzuwandeln, die ihn allein für die Zellen oxydabel macht. Nach ihnen kommt im Blute nicht ein Gemisch von α- und β-Glukose vor, sondern eine besonders labile γ-Modifikation, ähnlich der Enolform, wie sie Isaac (99) angenommen hat. Winter und Smith schließen das daraus, daß im normalen Blut Drehung und Reduktionsfähigkeit des Zuckers nicht die gleichen sind, sondern erst nach einigen Tagen Stehen sich decken. Das Gleiche ist auch im diabetischen Blute der Fall, nur mit dem prinziniellen Unterschied, daß hier der Polarisationswert zu Anfang größer ist wie der Reduktionswert, während der normale Blutzucker sich umgekehrt verhält.

Setzt man nun Leberextrakt und Insulin dem Diabetikerblut zu, so gestalten sich die Drehungsverhältnisse genau wie beim Normalen, während weder Leberextrakt allein noch Insulin allein, noch sonst irgendeine andere Kombination diese Umwandlung zu vollziehen vermag.

Die Zuverlässigkeit dieser Resultate ist von Hewitt (100) bestritten, aber Winter und Smith (101) haben ihre Ergebnisse aufrechterhalten.

Diese kurze Besprechung der wichtigsten bisherigen Arbeiten über die Theorie der Insulinwirkung zeigt, daß hier im Gegensatz zu den klinischen Erfahrungen die schon heute in den wesentlichsten Punkten zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, noch alles im Fluß ist, und die wichtigsten Fragen noch der Beantwortung harren.

1. Zbl. f. inn. M. 1889 S. 393 u. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1890, 26 S. 371. Vgl. auch de Domenicis, Giorn. int. scienz. med. 1889 S. 801. — 2. D. m. W. 1908, 1 S. 1380. — 3. Ebenda 1909, 2 S. 2053. — 4. Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung 1917 (7) S. 357. — 5. Zschr. f. physiol. Chem. 1914, 59 S. 191; 90 S. 158 u. 1919, 106 S. 133. — 6. D. m. W. 1922, 48 S. 217. — 7. Zschr. f. physiol. Chem. 39 S. 336; 42 S. 401; 43 S. 547 u. 47 S. 253. — 8. Hofm. Beitr. 6 S. 214 u. 393. — 9. Journ. of biol. Chem. 1911, 7 S. 97 — 10. Pancreas u. Glycolyse in Oppenh. Hdb. d. Bioch. 1910, 3 (1) S 244. — 11. Journ. of. biol Chem. 1916, 27 S. 516. — 12. Journ. of exper. M. 1916, 24 S. 631 u. 1917, 26 S. 31. — 13. Lancet 1912, 183 S. 812 u. Journ. of phys. 1912, 45 S. 146. — 14. Journ. of phys. 1913, 45 S. 470 — 15. Ebenda 1913, 47 S. 137. — 16. Ebenda S 381. — 17 Journ. of biol. Chem. 1919, 40 S. 153. — 18. Am. Journ. of phys. 1912. 29 S. 3. — 19. Journ. of laborat. a. clin. M. 1922, 7 S. 251. — 20 Communic. to the Acad. of M. in Toronto Febr. 1922. — 21. Journ. of laborat. a. clin. M. 1922, 8 S 464. — 22. Kl. W. 1923, 2 S. 331. — 23 Ebenda S. 704. — 24. M. Kl. 1923. — 25 Journ. of metabol. res. 1922 H. 2. — 26. Ebenda. — 27. The Journ. of the Am. Med. Ass. 1923, 80 Nr 25. — 28 Am. Journ. of phys. 1923, 64 S 285. — 29. Bull de l'acad. de M. 1923, 89 S 539 — 30. Lancet 1922, 2 S. 1158. — 31 The Canad. Med Ass Journ. 1922, 12 S 141. — 32. Transact. of the royal Soc. of Canad. 1922, 16. — 33. Journ. of metab. research 1922, 2 Nr. 5,6 erschienen Juni 1923. — 34. Ebenda S. 547. — 35. Ebenda S. 605. — 36. Ebenda S. 637. — 37. Ebenda S. 651. — 38. Ebenda S. 701. — 39. Ebenda S. 729. — 40. Ebenda S. 749. — 41. Ebenda S. 767. — 42. Ebenda S. 793. — 43. Ebenda S. 803. — 44. Journ. of the Am. Med. Ass. 1923, 80 Nr. 25 S. 1847. — 45. Brit. med. Journ. 1923, 8 S. 3236. — 46 Insulin in the treatment of severe Diabetes usw. Sitzungsbericht im Journ. of Am. Med. Ass. 1923 Nr. 24ft. — 47. Bericht im Journ. of Am. Med. Ass. 16. Juni 1923. — 48. Journ. of the Am. Med. Ass. 1923, 80 S. 1581. — 49. Proc. of the Soc. f. exper. biol. a. med. 1922, 20 S. 68. — 50. New York Med. Journ. and med. Record 1923, 117 S. 591. — 51. Journ. of the Am. Med. Ass. 1923, 80 S. 1597. — 52. Ebenda 1923 S. 1592. — 53. Calif. Stat. Journ. of Med. San Franc. 1923, 21 S. 204. — 54. Journ. of Am. Med. Ass. 1923, 80 S. 1903. — 55. Brit. med. Journ. 1922, 3227 S. 833. — 56. Lancet 1923, 204 Nr. 5204. — 57. Ebenda 1923, 204 Nr. 23 1150. — 58 Brit. med. Journ. 1923, 3255 S. 847. — 59. Ebenda 1923, 3252 S. 707. — 60. Ebenda S. 715. — 61. Ebenda 1923, 1 S. 328. — 62. Lancet 1922, 204 S. 249. — 63. Bull. med. 1923, 37 S. 579. — 64. Bull. de l'acad. de med. 1923, 89 S. 424. — 65. Presse med. 1923, S. 181 u. 637. — 66. Ugeskrift f. Laeger 1923, 85 S. 21; dän. ref. Kongr.-Zbl. 1923, 28 S. 525. — 67. Ebenda 201; dän. ref. Konger.-Zbl. 1923. 28 S. 526. — 68. W. kl. W. 1923, 36 Nr. 297. — 69. Lancet 1923 Nr. 5203. — 70. Journ. of biol. Chem. 1923, 55 u. Proc. Soc. biol. Chem. XXXI. — 71. Brit. med. Journ. 1923, Nr. 3252 S. 711 u. Journ. of phys. 1923, 57; Proc. Phys. Soc. XL. — 72. Nature 1923, 111 S. 571. — 73. Brit. med. Journ. 1922, Nr. 3232 S. 1139. — 74. Ebenda 1922, Nr. 3228 S. 948. — 75. Ebenda 1922, Nr. 3232 S. 1143. — 76. Lancet 1922, 2 Nr. 1324. — 77. Zit. bei Grevenstuk (vgl. 23). — 78. Am. Journ. of phys. 1922, 62 S. 559. — 79. Proc. of the Soc. f. exper. Biol. a. med. 1923, 20 S. 341. — 80. Journ. of metabolic research 1923, 2 Nr. 385. — 81. Canad. Med. Ass. Journ. 1922, 12 S. 423. — 82. Zschr. f. phys. Chem. 1914, 90 S. 60. — 83. D. Arch. f. klin. M. 1912, 108 S. 516. — 84. Ebenda 1915, 118 S. 219. — 85. Am. Journ. of phys. 1921, 55 S. 285; ebenda 1921, 55 S. 286 u. Arch. of int. Med 1922, 30 S. 73. — 86. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1921, 25 S. 361. — 87. Am. Journ. of phys. 1923, 64 S. 547. — 88. Proc. of the Soc. f. exper. Biol. a. Med. 1922, 20 S. 70. — 89. Ebenda S. 66. — 90. Ebenda S. 67. — 91. Journ. of metabol. research 1922, 2 S. 19. — 92. Am. Journ. of phys. 1923, 64 S. 330 u. 348. — 93. Bull. de l'Acad. de Med. 1923, 89 S. 539. — 94. Journ. of laborat. a. clin. Med. 1923, 8 S. 425. — 95. Proc. of the Soc. f. exper. Biol. a. Med. 1923 20 S. 244. — 96. Ebenda S. 339. — 97. Brit. med. Journ. 1923, Nr. 3252 S. 710. — 98. Journ of phys. 1923, 62 S. 177. — 99. Ther. Halbm.-H. 1921, 35 S. 129. — 100. Brit. Med. Journ. 1923 1 S. 590. — 101. Ebenda S. 711.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Breslau (Direktor: Prof. Henke) und dem Pathologischen Institut der Universität in Königsberg (Direktor: Prof. Kaiserling).

Zum Verhalten des Myokards bei Tuberkulose[1]).

Von Privatdozent Dr. **G. Töppich**, I. Assistent am Pathologischen Institut in Königsberg.

Im Myokard kommt es im allgemeinen nur selten zu spezifisch tuberkulösen Gewebsveränderungen. Diese histologisch-spezifischen Prozesse sind genugsam bekannt und in relativ reichhaltiger Literatur zusammengestellt. Von ihnen soll jetzt nicht die Rede sein. Es soll vielmehr eine Beantwortung folgender Frage versucht werden: „Welche unspezifischen, mikroskopisch wahrnehmbaren Schädigungen finden sich im Herzmuskel bei bestehender Tuberkulose anderer Organe?“ Die Literaturangaben über diesen Gegenstand sind bis in die neueste Zeit hinein verhältnismäßig zahlreich. Die einzelnen vertretenen Ansichten und Beobachtungen sind aber keineswegs übereinstimmend, sondern stehen vielfach im Widerspruch miteinander. Sie finden sich bis zum Jahre 1910 in einem Uebersichtsreferat von Grau zusammengestellt. In neuester Zeit hat dann vor allem Liebermeister durch eigene Untersuchungen erneut die Aufmerksamkeit auf die vorwiegend von französischen Forschern gemachten Beobachtungen und ihre Anschauungen gelenkt. Die Prozesse, die sich hierbei im Herzmuskel von Phthisikern finden sollen, sind allgemeiner Natur und in nichts verschieden von denen, wie man sie bei anderen Infektionskrankheiten zu Gesicht bekommt. Die verschiedenen Formen der Degeneration der Muskelfasern, lymphozytäre Infiltrate, Wucherungen des interstitiellen Gewebes, Hyperämie der Gefäße und Hämorrhagien, geringfügige Grade von Peri- und Mesoarteriitis werden von den einzelnen Untersuchern als mehr oder weniger häufig und regelmäßig zu erhebende Befunde angeführt. Ueber das Zustandekommen dieser histologisch unspezifischen Myokardschädigungen sind die Meinungen der Autoren geteilt. Die Mehrzahl gerade der französischen Forscher, vor allem in Anlehnung an die Anschauung von Poncet und seinen Schülern, vertritt die Ansicht, daß es sich hierbei weniger um bazilläre Wirkungen als um toxische Fernwirkungen der Tuberkelbazillengifte handelt und daß sich die „Myocarditis specifica toxica“ als ein gar nicht so seltenes selbständiges Krankheitsbild abgrenzen ließe. Von anderer Seite wird sogar einfache Schwielenbildung im Herzfleisch von Tuberkulösen als Folgezustand der Wirksamkeit der Tuberkelbazillen selbst oder ihrer Toxine aufgefaßt. Gerade hierüber sind erst kürzlich von Massini und Lüschner Untersuchungsergebnisse mitgeteilt worden, aus denen man glaubte die Folgerung ziehen zu können, daß durch den positiven Ausfall des Tierversuches bei Verimpfung von Herzfleisch die tuberkulöse Aetiologie solcher Myokardschwielen sichergestellt wäre. Hierbei wird

[1]) Nach einem im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 23. IV. 1923 gehaltenem Vortrage.

Digitized by Google

aber vielfach die Frage offengelassen, ob diese Schwielen ausgeheilte spezifische Gewebsprozesse darstellen und als Folge einer echten, diffusen, produktiven, tuberkulösen Myokarditis mit echter Tuberkelbildung aufzufassen sind, oder ob sie als das Ausheilungsstadium von unspezifischen Myokardschädigungen angesprochen werden müssen.

Meine eigenen Untersuchungen waren nun darauf gerichtet, ob es berechtigt ist, von einer besonderen Form der Myokardschädigung zu sprechen, die im Sinne eines selbständigen Krankheitsbildes als Begleiterscheinung oder Folge von bestehender Tuberkulose aufzufassen wäre. Zwei Wege sind zur Klärung dieser Frage beschritten worden: der der histologischen Untersuchung von Phthisikerherzen und der des Tierversuches. Die histologische Untersuchung erstreckte sich auf verschiedene Stellen des rechten und linken Ventrikels, der Herzspitze und des linken vorderen Papillarmuskels, die in zahlreichen Stufenschnitten durchmustert wurden. Es wurden 25 Phthisikerherzen aller Altersklassen verarbeitet. Hierbei wurde versucht, Form und Ablauf des Lungenprozesses zu berücksichtigen, um nach Möglichkeit einen Einblick zu gewinnen, ob und in welchem Maße eine Mischinfektion bei der Allgemeinerkrankung eine Rolle gespielt hat. Auch ist es hierbei von prinzipieller Bedeutung, vorausgegangene Erkrankungen, wie z. B. Gelenkrheumatismus, Diphtherie, Typhus usw., die zu myokarditischen Prozessen führen können, nach Möglichkeit durch anamnestische Erhebungen auszuschalten. Von der Methode, den Nachweis für das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Myokard durch Verimpfung von Herzstückchen an Meerschweinchen zu erbringen, wurde Abstand genommen, da ihr meines Erachtens keine Beweiskraft zukommt. Denn wir wissen aus zahlreichen Untersuchungen, daß bei einem relativ hohen Prozentsatz von Tuberkulösen Bazillen im Blut kreisen. Somit ist es immerhin möglich, daß der positive Ausfall des Tierversuches auf Rechnung des Blutgehaltes des Myokards zu setzen ist und somit nichts beweist für die Anwesenheit von Bazillen im Gewebe selbst.

Die von mir vorgenommenen Untersuchungen führen zunächst zu dem Ergebnis, daß die einzigen am Myokard angetroffenen Veränderungen bei Phthisikern in einer fettigen Degeneration oder einer Pigmentatrophie des Muskelfasern bestehen. Die Schädigungen treffen also lediglich die Herzmuskelfasern. Irgendwelche interstitiellen oder schwieligen Prozesse wurden im Gegensatz zu den Angaben der Mehrzahl der Autoren nicht beobachtet, wenn man von den Fällen absieht, wo gleichzeitig arteriosklerotische Prozesse der Kranzgefäße zur Schwielenbildung geführt haben. Die braune Atrophie wurde schon bei verhältnismäßig jungen Individuen angetroffen. Die bipolar angeordneten Pigmentkörnchen waren dann aber regelmäßig in größerer Anzahl vorhanden, als sie sonst bei normalen Herzen von Erwachsenen vorgefunden werden. Der Nachweis geringer Grade von Atrophia fusca gelang am besten bei Anwendung der Fettfärbung der Körnchen mit Sudan III. Die Beobachtung der braunen Atrophie bei kachektischen Phthisikern ist ein fast regelmäßig zu erhebender Befund. Auch Kaufmann erwähnt sie in diesem Sinne. Was die fettige Degeneration der Herzmuskelfasern bei Tuberkulösen betrifft, so ist ihr Vorkommen mehrfach betont worden (Eiselyn, Krylow). In den von mir untersuchten Fällen fand sich in 36% eine fettige Degeneration, und zwar gehörten davon 4% der primären Lungenphthise an, 24% entfallen auf die vorwiegend produktive Form und 8% auf die vorwiegend exsudative Form der chronischen sekundären Lungenphthise. Veränderungen des Myokards in Form einer Pigmentatrophie fanden sich in etwa 95% der untersuchten Fälle, wenn man die Kinder unberücksichtigt läßt. Die unterste Altersgrenze betrug 20 Jahre.

Ob nun diese unspezifischen Myokardschädigungen bei chronischer Phthise auf die Wirkungsweise des Tuberkelbazillus zurückzuführen sind, oder ob hierfür die Mischinfektion verantwortlich zu machen ist, läßt sich auf dem Wege rein anatomischer Untersuchung nicht entscheiden. Zur Beantwortung dieser Frage wurde der Tierversuch herangezogen, wobei man sich allerdings vor Augen halten muß, daß die Verhältnisse des menschlichen tuberkulösen Organismus nur unvollkommen nachgeahmt werden können. Vor allem hat man es hierbei in der Hand, mit Sicherheit eine Mischinfektion auszuschließen und lediglich die Wirkung des tuberkulösen Giftes auf den Herzmuskel zu studieren. Die Angaben in der Literatur über solche Versuche sind sehr spärlich. Zur Zeit der Tuberkulinära haben Kostjurin und Krainski, zwei russische Forscher, den Einfluß von Tuberkeltoxinen auf den Herzmuskel experimentell geprüft. Sie verwandten hierzu sogenannte „Tuberkelextrakte", die sie aus tuberkulösem menschlichen Sputum oder aus tuberkulösen Lungen, welche 30—60 Stunden nach dem Tode bei der Sektion erhalten wurden, herstellten. Als Versuchstiere wurden gesunde und tuberkulöse Kaninchen benutzt. Sie kamen nun zu dem Ergebnis, daß die „Tuberkeltoxine" sehr heftige giftige Eigenschaften zeigen und mit als die stärksten Herzgifte aufzufassen sind. Gerade die degenerative Schädigung des Herzmuskels muß nach ihrer Ansicht als eine spezifische bezeichnet werden. Diese Tuberkelextrakte wirkten aber auch auf den gesunden Organismus, wenn auch weniger heftig.

Gegen diese Versuche erscheint der Einwand berechtigt, daß nicht lediglich das tuberkulöse Gift allein für die beobachtete Wirkung verantwortlich zu machen ist. Die Gewinnung dieser „Tuberkelextrakte" schließt nicht aus, daß sie in verschiedenem Mengenverhältnis Eiweißstoffe und die Gifte und Leibessubstanzen von Mischbakterien enthalten, sodaß sich nicht entscheiden läßt, welcher dieser drei Komponenten die beobachteten Eigenschaften zuzusprechen sind. Hierfür spricht auch die beobachtete Wirkung am nicht tuberkulösen Tier.

Unabhängig von diesen beiden Forschern hat dann Fiessinger viele Jahre später ähnliche Tierversuche angestellt. Für ihn war es eine feststehende Tatsache, daß im Verlauf von chronischer Tuberkulose histologisch unspezifische Schädigungen des Myokards auftreten. Um nun festzustellen, ob das lösliche Toxin oder das Endotoxin des Tuberkelbazillus diese Veränderungen bewirkt, injizierte er zwei gesunden Kaninchen 22mal à 10 cg Tuberkulin während 4 Monaten. Das Myokard erwies sich alsdann bei der histologischen Untersuchung als normal. Aus diesen negativen Versuchsergebnissen zieht Fiessinger den Schluß, daß sonst ein Endotoxin (Poison non soluble) für die unspezifischen Veränderungen am Herzfleisch verantwortlich zu machen sei. Es erübrigt sich wohl, auf das Hypothetische dieser Anschauung näher einzugehen. Das Tuberkulin ist ungiftig für den gesunden, nicht tuberkulösen Organismus. Nach Neufeld und Löwenstein vertragen Kaninchen Dosen von 5 ccm, ohne eine andere Krankheitserscheinung zu zeigen als die der gleichzeitig damit verbundenen Glyzerinwirkung.

Um nun die angeführten Fehlerquellen zu vermeiden, wurde für die Versuchsanordnung folgender Weg eingeschlagen: Vor allem erschien es wesentlich, tuberkulöse Tiere zu benutzen, da das tuberkulöse Gift nur am allergisch gewordenen Organismus einen Angriffspunkt besitzt. Zu diesem Zwecke wurden 5 Meerschweinchen subkutan mit humanen Tuberkelbazillen injiziert und 14 Tage nach der Injektion steigend mit hohen Dosen Alttuberkulin gespritzt. Durch die hohen Tuberkulininjektionen wurde ein Tuberkuloseablauf erzielt, der gewisse Analogien zeigt mit dem Sekundärstadium der menschlichen Tuberkulose, als einer Form, bei der die Giftwirkung der Bazillen bei hoher Giftempfindlichkeit des Organismus am stärksten zur Geltung kommt. Eine Mischinfektion konnte durch bakteriologische Untersuchung von Blut und Milz der Versuchstiere ausgeschlossen werden. Vom 14. Krankheitstage ab erhielten die Tiere zweitäglich Tuberkulininjektionen in Höhe von 0,02, 0,05, 0,1 und 0,2 ccm. Die alsdann am 21. Krankheitstage bei gutem Allgemeinzustand getöteten Tiere zeigten neben einem tuberkulösen Impfgeschwür lediglich in den regionären Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen. Der übrige Körper war frei von Tuberkulose. Das Herz dieser Tiere erwies sich bei makroskopischer Betrachtung als normal, höchstens konnte die Farbe des Herzfleisches leicht und gleichmäßig getrübt erscheinen. Die histologische Untersuchung des Myokards erfolgte zunächst an frischen Zupfpräparaten mit Zusatz von Essigsäure. Eine trübe Schwellung konnte auf diese Weise nicht nachgewiesen werden. Ein Teil des Herzens wurde eingebettet und in Serienschnitten untersucht; ein anderer Teil auf dem Gefriermikrotom geschnitten und mit Sudan III gefärbt. Form und Struktur der Muskelfasern erwiesen sich hierbei als normal. Als einziger, konstant bei allen Tieren zu erhebender Befund fand sich eine diffus verbreitete, äußerst starke, feintröpfige, fettige Degeneration der Fasern. Bei allen 5 Tieren war der extrem starke Grad der Verfettung in gleicher Weise auffallend. Weder andersartige, degenerative Prozesse an den Fasern, noch irgendwelche interstitielle Prozesse oder Hämorrhagien, kurz, keine von den Veränderungen, wie sie Liebermeister bei menschlichen Phthisikerherzen beobachtet haben will, konnten nachgewiesen werden.

Die übereinstimmend erhobenen Befunde führen zu dem Ergebnis, daß das tuberkulöse Gift (soweit es schubweise einen tuberkulösen Organismus angreift) das Myokard lediglich in Form einer sehr starken fettigen Degeneration der Muskelfasern schädigt. Hierbei muß besonders betont werden, daß durch Ausschluß einer Mischinfektion bei den Versuchen die Form der Herzmuskelschädigung als reine Folge der Tuberkulo-Toxinwirkung aufzufassen ist.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.
(Direktor: Prof. Bering.)

Sind durch klinische Untersuchungsmethoden bei liquorpositiven Syphiliskranken im Frühstadium Veränderungen am Zentralnervensystem nachweisbar[1])?

Von Dr. Alois Memmesheimer.

Die Untersuchungsergebnisse der letzten Jahre deuten darauf hin, daß die syphilitische Infektion schon bald zu einer Miterkrankung des Zentralnervensystems (Z. N. S.) führt. Wir haben uns die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, in wie kurzer Zeit nach der Infektion und wie häufig in Parallele mit den Ergebnissen der Liquorreaktionen Veränderungen am Z. N. S. durch klinische Untersuchungsmethoden

[1]) Nach einem Vortrag auf dem 13. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in München.

Digitized by Google

nachweisbar sind. Wir wählten die Untersuchung des Auges, dessen enger anatomischer und physiologischer Zusammenhang mit dem Nervensystem es verständlich macht, daß Augenuntersuchungen bei syphilitischen Erkrankungen des Z. N. S. uns wichtige Resultate geben können. Veränderungen am N. octavus sind bekannt. (G. Herzfeld, Arch. f. Derm. u. Syph. 143.)

Unsere Untersuchungsmethoden sind die allgemein üblichen. Bei der Auswertung des Lumbalpunktates legten wir neben Anstellung der Wa.R., der Pandyschen Reaktion, der Nonne I-Reaktion und der Zellzählung hauptsächlich Wert auf die Goldsolreaktion. Die Zellzählung wurde am blutfreien Liquor vorgenommen, pathologisch angesehen wurden Werte über 10 Zellen. Wir hielten an dieser Zahl fest, weil es sich um Frühfälle handelt. Die Wa.R. wurde fast immer quantitativ ausgewertet. Dem positiven Ausfall der Pandyschen Reaktion legten wir nur Wert bei, wenn auch die andere vorgenommene Untersuchung auf Eiweißvermehrung positiven Ausfall ergab. Zusammenfassend sprechen wir von einem komplett positiven Liquorbefund dann, wenn die Wa.R. im Liquor einen positiven Ausfall ergeben hat, oder wenn bei schwach positiver Wa.R. alle anderen Reaktionen pathologische Werte ergaben. Als inkomplett positiv bezeichneten wir die Punktate, in denen beide Eiweißproben positiven Ausfall aufwiesen, oder eine Zellvermehrung über 10 sich ergab, oder wo allein eine positive Goldsolreaktion bestand.

Die systematisch durchgeführte Untersuchung der Augen (Augenklinik der Städtischen Krankenanstalten, Dr. Heßberg) erfolgte nach den allgemein bekannten ophthalmologischen Untersuchungsmethoden. Neben der Untersuchung der äußeren Augenteile, des Augenhintergrundes mit exakter Feststellung der Gesichtsfeldgrenzen, der Gesichtsfeldmitte und der Größe des blinden Flecks wurde besonderer Wert auf das Haenelsche Symptom sowie auf eine genaue Untersuchung der Pupillen und optischen Leitungsbahnen mittels des Differentialpupilloskops nach Heß gelegt. Man spricht von einem positiven Haenel, wenn bei einem Druck auf den Bulbus von oben her mit den Fingern gegen den Boden der Orbita der Kranke keinen Schmerz empfindet, während beim Gesunden schon bei geringem Druck Schmerzempfindung eintritt. Obwohl die Bedeutung dieses Bulbussymptoms allgemein wie auch bei der Frühsyphilis noch nicht geklärt ist, möchten wir den bei unseren Fällen häufiger gefundenen positiven Haenel doch für bedeutsam halten. Das Differentialpupilloskop von Heß bestimmt die kleinsten Lichtstärkenunterschiede, die bei abwechselnder Belichtung des Auges gerade noch genügen, um Pupillenveränderungen hervorzurufen. Als motorische Unterschiedsempfindlichkeit wird die Fähigkeit der Pupille, auf Lichter von verschiedener Lichtstärke mit einer Aenderung der Pupillenweite zu antworten, bezeichnet, während unter optischer Unterschiedsempfindlichkeit das Unterscheidungsvermögen zu verstehen ist, welches von zwei vorgesetzten Lichtern das hellere oder lichtstärkere ist. Auf diese Weise können Pupillenstörungen wesentlich früher der Art und dem Grade nach ermittelt werden; wir erhalten damit ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zum Erkennen von feinsten syphilitischen Manifestationen an den entsprechenden Nervenbahnen.

Wir untersuchten 46 liquorpositive Fälle von Frühsyphilis. Als Frühfälle rechneten wir solche, deren Infektion bis zu 2 Jahren zurücklag.

Unter 4 Fällen von Syphilis I war bei dreien die Infektion 3 Wochen alt (Wa.R = S.G.-R. =, keine nachweisbaren Drüsenschwellungen), in einem Fall war die Infektion 7 Wochen alt (Wa.R. = S.G.-R. +, geringe Drüsenschwellungen). Alle 4 klagten über heftige Kopfschmerzen bei der Aufnahme. Der Liquorbefund bestand allein in positiver Goldsolreaktion. Diese zeigte uns an, daß eine entzündliche Affektion des Z. N. S. sich schon anbahnte. Die Untersuchung der Augen ergab in einem Falle eine das normale Maß etwas übersteigende Hyperämie der Papillen, in zwei Fällen war eine positive Haenelsche Reaktion feststellbar, die pupillometrischen Werte waren in allen Fällen herabgesetzt. Ausgesprochene neuritische Veränderungen fanden sich nicht. Es ließen sich also bei allen 4 Fällen bei genauester Untersuchung schon Augenveränderungen feststellen.

Als Grenze zwischen Syphilis I und Syphilis II setzten wir das Auftreten des ersten Exanthems. Von unseren Syphilis II-Fällen hat sich die erste Gruppe von 24 Fällen die Infektion bis ½ Jahr vorher zugezogen. 8 Fälle hatten einen komplett positiven, 16 einen inkomplett positiven Befund. Krankhafte Augenbefunde wurden 17mal (71%) festgestellt. Als erstes waren die pupillometrischen Werte meist herabgesetzt, dann folgte positiver Haenel, und schließlich kamen schwerere Veränderungen: Auf Lichtreaktion träge und etwas entrundete Pupillen, Papillitiden, Neuritiden. In 2 Fällen fand sich typische Stauungspapille.

Bei der 2. Gruppe von 10 Fällen war die Infektion ½—1 Jahr alt. 7 Fälle zeigten kompletten, die übrigen 3 inkomplett positiven Liquorbefund. Bis auf 2 Fälle zeigten alle krankhaften Augenbefund (also 80%), davon zeigten 5 schwere Optikuserkrankungen mit beginnenden und teilweise schon ausgebildeten Sehnervenentzündungen.

Bei der 3. Gruppe von 8 Fällen bestand die Infektion 1—2 Jahre, davon war bei 5 Fällen der Liquor komplett positiv, bei 3 inklomplett positiv. Von diesen zeigten 3 ausgeprägte Augenveränderungen, 2 stark herabgesetzte pupillometrische Werte (62%).

Für die Lokalisation der syphilitischen Augenprozesse ergeben sich folgende Gesichtspunkte. Da die Scheiden des Optikus nur als Fortsetzung der Hirnhäute anzusehen sind, geraten sie bei der Frühsyphilis leicht in einen Reiz- oder Entzündungszustand. Dieser an den Sehnervenscheiden sich abspielende Prozeß kann zu einer Hyperämie der Papille, zum Verwaschensein der Papillengrenzen und sogar zu einer Stauungspapille führen. Derartige Prozesse, bei denen der nervöse Teil im wesentlichen intakt bleibt, bezeichnet Igersheimer als „meningeale Form". Diese Form geht mit äußerlich normalen Funktionen einher, läßt sich aber durch die feineren funktionellen Prüfungen manchmal feststellen. In unserem Material finden wir bei der Primärsyphilis 1 Fall dieser Art, bei dem ganzen Syphilis II-Material 13 Fälle.

Bei einer anderen Gruppe finden wir vorwiegend Nervenparenchymprozesse. Diese zeigen eine starke Veränderung des ophthalmoskopischen Bildes bei inkomplett positivem oder bisweilen sogar negativem Liquor. Aus unserem Syphilismaterial der letzten Zeit können wir allein 6 Fälle mit positivem Augenbefund bei vollkommen negativem Liquor anführen. Auffallend waren bei fast allen Patienten die sehr starken Kopfschmerzen.

Diese so häufig geklagten Kopfschmerzen in der Frühperiode, die wir als vaskuläre Störungen an den Meningen und dem Nervenparenchym ansehen möchten, erscheinen erklärlich, wenn man sieht, wie oft sie mit pathologischen Liquor- oder Augenveränderungen kombiniert sind. Wie Arbeiten über frühsyphilitische Erkrankungen des Nervus octavus zeigen, lassen sich bei genauer spezialistischer Untersuchung auch der übrigen Gehirnnerven oft Veränderungen finden, sodaß sich immer mehr Zusammenhänge zwischen Liquorveränderungen und klinischen Erscheinungen ergeben.

Schluß. Da bei liquorpositiven Primär- und Frühsyphilisfällen sich in der Mehrzahl durch genaue Untersuchungen Veränderungen an den Augenfunktionen oder am Augenhintergrund feststellen lassen, ist bei Verdacht auf Beteiligung des Z. N. S. an der syphilitischen Infektion (Kopfschmerzen) neben der Lumbalpunktion eine genaue Augenuntersuchung vorzunehmen. Diese hat eine besondere Bedeutung in Fällen, wo die Unmöglichkeit einer Lumbalpunktion besteht.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lankwitz. (Dirigierender Arzt: Dr. C. Siebert.)

Targesin, ein neues, lokales Antigonorrhoikum.

Von Dr. **C. Siebert** und Dr. med. et phil. **Henryk Cohn**, Assistenzarzt.

Die von Neißer eingeführte antibakterielle Behandlung der Gonorrhoe hat uns mit zahlreichen Silberverbindungen, besonders solcher organischer Natur, bekannt gemacht. Während sie die oberflächlich wachsenden Gonokokken mehr oder minder schnell abtöten, läßt ihre Tiefenwirkung noch immer viel zu wünschen übrig, und das von Jadassohn aufgestellte Prinzip, die Gonokokken auch in den tieferen Schlupfwinkeln zu vernichten, ist noch immer nicht erfüllt.

Wenn wir uns an dieses Problem von neuem herangewagt haben, so taten wir es nicht mit überspannten Erwartungen. Wir glauben aber doch der Lösung durch den Weg, den wir beschritten haben, etwas näher gekommen zu sein.

Es ist jetzt im Gegensatz zu der alten Lehre von Neißer wohl ein allgemein vertretener Grundsatz, jede beginnende Gonorrhoe möglichst milde und nicht zu energisch anzufassen, von der Erfahrung ausgehend, daß wir mit den üblichen Silberpräparaten leicht Reizungen der Harnröhrenschleimhaut hervorrufen können, die bekanntermaßen das Wachstum der Gonokokken fördern, ihr Eindringen in die Tiefen der Schleimhaut erleichtern. Auch setzt sich ein Reizzustand der vorderen Harnröhre leicht auf die hintere fort unter Hineinwachsen von Gonokokken in diese (Finger), was dann zu den weiteren bekannten Komplikationen führt. Wir wissen auch, daß alle unsere Provokationsmethoden auf Reizungen der Harnröhrenschleimhaut beruhen. Jeder seröse Zustrom fördert das Wachstum der Gonokokken. Eine Anwendung von starken Konzentrationen der Silberlösungen von vornherein ist nur bei den Abortivkuren gestattet, und jeder Praktiker weiß, daß eine mißlungene Abortivkur häufig von einer recht langen und vielfach komplizierten Erkrankung gefolgt ist, da der seröse Reizzustand den Gonokokken Tür und Tor in die Tiefe der Schleimhaut geöffnet hat. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Gonorrhoe in der Harnröhre schon längere Zeit besteht. Sie wird dann weniger empfindlich für die Reizwirkung unserer Silberpräparate.

Auf Grund obiger Erkenntnis sind einzelne Autoren sogar noch einen Schritt weiter gegangen und greifen bei Beginn der Erkrankung auf die alten antiphlogistischen Mittel, die Adstringentien, zurück, wie z. B. Zinsser[1]) auf das Zinc. sulfo-carbolicum, von der Voraussetzung ausgehend, daß, wenn man zunächst die Entzündung bekämpft, man dadurch den Gonokokken die Lebensquelle abfängt und den Prozeß nicht zur weiteren Ausbreitung kommen läßt. In den adstringierenden Mitteln, die wir in der Harnröhre anwenden (Zinc. sulfuricum, sulfo-carbolicum, Cuprum sulfuricum, Argent. nitricum usw.), haben wir aber, abgesehen von ihrer in den verwendbaren Lösungen geringen bakteriziden Kraft, ein sehr

[1]) M. m. W. 1922 Nr. 27.

Digitized by Google

zweischneidiges Schwert in Händen, denn die Konzentrationen, die nur die Entzündungserscheinungen infolge von Gefäßkontraktionen dämpfen, und diejenigen, die infolge des allen Adstringentien innewohnenden Eiweißfällungsvermögens, also Aetzwirkung, Entzündungen hervorrufen, liegen nahe beieinander. Die Adstringentien sind in der Harnröhre bekanntermaßen durchaus nicht indifferente Mittel.

Als Neißer die Forderung an die chemische Industrie stellte, sie sollte ihm eine Silberverbindung schaffen, die, im Gegensatz zu dem bis dahin wohl ausschließlich angewendeten Silbernitrat, nicht durch Eiweiß und Kochsalz gefällt würde, leitete ihn, in der Erkenntnis, daß das Silber das beste gonokokkentötende Desinfiziens sei, dabei der Gedanke, daß die Eiweiß- und Chlornatriumfällung auf der Schleimhaut eine Barriere gegen das Eindringen der Mittel in die Tiefe sei. Als zunächst in dem Argonin und dann im Protargol der Wunsch Neißers erfüllt war, zeigte es sich, daß man wohl Präparate hatte, die sich viel besser für die Gonorrhoetherapie eigneten als das alte Argentum nitricum, die aber in bezug auf Tiefenwirkung doch noch manches zu wünschen übrig ließen. Wir sind jetzt der Meinung, daß infolge der mangelnden Eiweißfällung die Präparate reizloser wurden und daß darin das Geheimnis des Erfolges der Silbereiweißverbindungen liegt.

Daß den bekannten organischen Silberverbindungen trotz der im Gegensatz zum Argentum nitricum abgeschwächten Reizwirkung eine solche noch immer innewohnt, weiß jeder Therapeut, einmal aus den ab und zu während der Behandlung einsetzenden akuten inflammatorischen Entzündungen und dann aus dem häufig während der ganzen Behandlungsdauer vorhandenen, oft sehr reichlichen schleimig-eitrigen Sekret. Man hat auch auf dem Standpunkte gestanden, daß eine Unterhaltung der eitrigen Sekretion den Vernichtungsprozeß der Gonokokken durch Phagozytose befördere. Klinische Erfahrung hat aber zur Abkehr von diesen Gedanken gezwungen.

Aus Obigem ergibt sich für uns die Forderung, daß ein Antigonorrhoikum möglichst gonokokkentötend und entzündungswidrig, also adstringierend sein soll. Die adstringierende Wirkung soll sich möglichst auf Wirkung auf die Gefäße und Exsudation beschränken, unter Ausschluß der eiweißfällenden Komponente, der Aetzwirkung. Aehnlich wie Neißer einst verlangt hatte, daß die Silberverbindungen nicht Eiweiß fällen sollten, verlangten wir auch von der adstringierenden Komponente, daß sie diese Eigenschaft nicht haben sollte, wenn auch Neißer, wie oben ausgeführt, dabei von einem anderen Gedanken ausging. Was in den Lehrbüchern als adstringierende Silbereiweißverbindungen angeführt wird, wie Albargin, Ichthargan usw. zeigen alle ein, wenn auch geringes, Eiweißfällungsvermögen.

Nach einer Reihe von chemischen Versuchen ist es uns gelungen, eine komplexe kolloidale Diazetyltanninsilbereiweißverbindung herzustellen, von der wir glauben, daß sie unseren Forderungen gerecht wird. Diese Verbindung Targesin hat experimentell erwiesene gute gonokokkentötende Eigenschaften, und die darin enthaltene Tanninkomponente ist ihres Eiweißfällungsvermögens beraubt, hat aber noch die gefäßverengende Eigenschaft behalten. Dieses läßt sich am Froschmesenterium zeigen, wobei man beobachten kann, daß auch nach Abspülen der Targesinlösung mit destilliertem Wasser die Gefäßverengerung noch längere Zeit bestehen bleibt. Diese Versuche, ebenso die sonstigen bakteriologischen und pharmakologischen Untersuchungen, die sich auf gonokokkentötende Kraft, Nährboden verschlechternde Wirkung, Entwicklungshemmung, Tiefenwirkung und adstringierende Eigenschaften erstrecken, sind von W. Steinbiß ausgeführt, und die interessanten Resultate werden in Kürze andern Ortes[1]) publiziert werden.

Das Targesin[2]) besteht aus dunklen, schön glänzenden Lamellen, die selbst in kaltem Leitungswasser sehr leicht und klar löslich sind. Die Lösungen sind schwach sauer und reagieren nicht auf Eiweiß und Kochsalz. Der Silbergehalt ist etwa 6%.

Wir haben über zwei Jahre das Targesin klinisch und zuletzt auch ambulant verwendet, und unsere Erfahrungen haben sich mit den Erwartungen, die wir daran geknüpft hatten, gedeckt. Die Injektionen wurden bei der akuten Anterior in der bekannten Weise mit 0,75—1—1,5—2%igen Lösungen 5—10—15 Minuten gemacht, und auffallend war die Reizlosigkeit auch bei 2%igen Lösungen und die außerordentliche Einschränkung des Sekretes. Mit dem Sekret schwinden auch schnell die Gonokokken. Nach dem ersten Verschwinden derselben ist noch eine weitere Behandlung erforderlich, um Rezidive zu vermeiden. Wir haben aber den bestimmten Eindruck gewonnen, einmal, daß sich die Behandlungsdauer der frischen Anterior abkürzt und daß die häufigste Komplikation derselben, die Periurethritis, die sich in den nächtlichen schmerzhaften Erektionen äußert, sehr viel seltener bei uns geworden ist. Diese Periurethritis ist ja so häufig der Grund der chronischen Gonorrhoe mit ihren Infiltraten. Während der Behandlung pflegt auch in der späteren Zeit ein geringes Sekret zu bestehen, das aber anders aussieht, als wir es sonst als sog. Silbereiter bei Anwendung anderer Silbereiweißverbindungen zu sehen gewöhnt sind. Das Sekret enthält in klarschleimigem Grunde wenig wohlerhaltene Leukozyten und Epithelien.

Eine Beobachtung, die uns wichtig erscheint, wollen wir noch erwähnen. Wenn Patienten nach dem Spritzen auch wiederholt Wasser gelassen haben, so finden sich im Urin häufig noch immer braune Fäden, die für eine gewisse Fixation der Lösungen auf dem Schleim und damit auch auf der Schleimhaut sprechen. Eine solche Fixation ist auch von Steinbiß auf den Nährböden bei Prüfung der entwicklungshemmenden Eigenschaften des Targesins beobachtet worden.

Sehr gute Erfahrungen haben wir auch bei der Behandlung der Gonorrhoea posterior durch Janet-Spülungen mit Targesinlösungen gemacht. Nach Abklingen der stürmischsten Erscheinungen, oder falls die Erkrankung schleichend einsetzt, beginnen wir sofort mit Blasenspülungen in Lösung 1:1000, um dann möglichst schon bei der nächsten Spülung auf 1:500 überzugehen. Diese Spülungen sind ohne jeden Reiz auf die Blase, und wir haben sie ¼—½ Stunde von den Patienten halten lassen. Fast ausnahmslos haben wir in solchen Fällen ein schnelles Klarwerden des Urins beobachten können.

Auf Grund unserer jahrelangen Beobachtungen glauben wir im Targesin ein Antigonorrhoikum gefunden zu haben, das gut gonokokkentötend und stark sekretvermindernd, d. h. adstringierend wirkt und dabei kaum Reizerscheinungen aufweist, wodurch sich die sehr günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses erklärt. Daß man auch bei ihm hin und wieder Enttäuschungen erleben kann, wird niemanden wundern, der sich den ungemein komplizierten Bau des Harnröhrentraktus mit seinen unendlich zahlreichen kapillaren Abzweigungen und drüsigen Anhangsgebilden, in die wir manchmal auch mit den besten lokalen antigonorrhoischen Mitteln nicht hingelangen werden, vor Augen hält. Wir haben aber jedenfalls wieder einen Versuch gemacht, innerhalb der Grenzen der Möglichkeit die Gonorrhoetherapie zweckmäßiger auszubauen.

[1]) Dermatologische Wochenschrift. — [2]) Goedecke & Co. Berlin N 4.

Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität.

Von Dr. **W. Böhme** in Dresden.

Die Ausführungen von F. Klemperer und S. Peschic (Belgrad) in Nr. 13 dieser Wochenschrift könnten zu der Annahme führen, daß die bedeutungsvolle Frage der biologischen Sonderstellung der gesunden Haut bei der Infektionsabwehr, soweit es die Tuberkulose anlangt, mit der Bestätigung der Fellnerschen „Prokutine" steht und fällt. Es kann sich jedoch nur um einen kleinen, wenn auch wichtigen Baustein neben jenen handeln, die es bisher zumindest berechtigten, der Haut als Angriffsfeld der Immunisierung eine gesteigerte Beachtung zuzuwenden. Wesentliche größere Bedeutung wird den klinischen Beobachtungen Fellners und anderer von über 50000 Hautimpfungen zu schenken sein. Neben diesen in Brauers Beitr. 1922, 53, H. 4 bereits mit anderen Argumenten von mir referierten, stark für eine vorzugsweise Verwendung der Haut als sichtbares Impffeld sprechenden, auf praktischen Füßen stehenden Erwägungen Fellners u. a. dürfen ganz besonders noch die Ausführungen Sahlis „Ueber Tuberkulinbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Intrakutanbehandlung" nicht unerwähnt bleiben, die uns, da in Basel 1922 erschienen, aus natürlichen Gründen erst vor kürzerer Zeit zu Gesicht kamen. Diese sehr geistvollen Ueberlegungen dürfen wir als wesentliche Stütze unserer Argumentation von einer Sonderfunktion der Haut betrachten. Es sei nur auf die wesentlichsten Gesichtspunkte immunitätswissenschaftlicher Bedeutung, soweit es die Haut betrifft, hingewiesen; die klinischen Beurteilungen des Sahlischen und Ponndorfschen Verfahrens, ihre methodischen Unterschiede und die Möglichkeiten ihrer praktischen Durchführbarkeit für die große Masse sind Gegenstand für sich. Er sagt in der angeführten Arbeit zusammenfassend:

„Was uns die Natur hier in der Haut gewissermaßen als glänzendes Paradebeispiel ad oculos demonstriert, ist nichts anderes als das Paradigma dessen, was auch im Innern des Körpers vor sich geht. Wie sollten wir so blind[1]) sein, so augenfällige Beobachtungen und so ausgezeichnete Beobachtungsmöglichkeiten nicht für unsere theoretische Erkenntnis und namentlich auch für die Verbesserung der Therapie zu verwerten."

Er schreibt der Haut die Fähigkeit „lokaler Antikörperproduktion" und „immunisatorische Bedeutung" zu, die dadurch zustandekommt, „daß es sich zum Teil um die in den Gewebsflüssigkeiten und im Blute Tuberkulöser präformierten Tuberkuloseantikörper handelt, mit welchen das in der Haut deponierte Tuberkulin hier zusammentrifft", wobei „die Haut selbst" solche Abwehrstoffe produziert, was auch histologisch eingehend begründet wird. Auch die nur grundsätzlich zu verstehende „opportune Selbstdosierung und Filterwirkung" meiner früheren Ausführungen (M. m. W. 1922 Nr. 9) scheint eine Parallele in der Meinung Sahlis zu finden, wenn er davon spricht, daß „bei einer so kräftigen entgiftenden Wirkung der Haut ... nur sehr reduzierte und dabei ungeheuer verdünnte Reste unveränderten Tuberkulins zur Resorption und ins Körperinnere gelangen". Für die Bedeutung weiter unten erwähnter experimenteller Arbeiten Jadassohns ist dieser Hinweis neben der weiteren Bemerkung Sahlis wichtig, daß nach seinen umfangreichen

[1]) Auch im Original gesperrt.

Digitized by Google

Erfahrungen „das Tuburkulin in der Haut entgiftet wird". Können wir bei keinem Ausschnitt der Naturwissenschaften so wenig „exakte" und keinen einzigen mathematischen Nachweis auffinden, wie gerade in der Medizin, so dürfte doch all diesen Feststellungen ein beachtenswerter positiver Wahrscheinlichkeitswert zufallen, auf dem ja jeder medizinische Fortschritt schließlich nur ruht.

Nun zu den „Prokutinen" Fellners neben seinen klinischen Feststellungen. Klemperer und Peschic konnten bei 14 Patienten in drei Grundversuchen keine Verstärkung der Tuberkulinwirkung durch die Papelsubstanz der Hautquaddel feststellen; aber auch Fellner führt 20% der Fälle mit gleichem Resultat auf. Eine hochbedeutsame Arbeit von W. Jadassohn aus der von den Verfassern als „für Beobachtung von Hautreaktionen doch gewiß zuständig" bezeichneten Breslauer Hautklinik in Nr. 20 der Kl. W. 1923 ist geeignet, sowohl der Spezifizitätsfrage der Tuberkulinwirkung, als auch durch weiteres Lüften des Schleiers über den Vorgang der Resorption unserer Ansicht über die Gründe eine weitere Stütze zu sein, warum man mit Vorteil die spezifische Tuberkulosetherapie in das gut zu beobachtende gesunde Hautgewebe verlegt. Im einzelnen sei auch hier auf die Originalarbeit verwiesen. Beiläufig wurde dort bei Nachprüfung des Fellnerschen Blasenversuches gefunden, daß „der Blaseninhalt das Tuberkulin sehr deutlich aktivierte"! Die Unstimmigkeiten zwischen diesen verschiedenen Ergebnissen — einschließlich der 20% Fehlergebnisse auch Fellners — werden sofort klar, wenn Jadassohn durch seine Versuche eindeutig feststellen konnte, daß die in den Körperflüssigkeiten vermuteten, reaktionsverstärkend auf Tuberkulin wirkenden Substanzen in ein biologisch proportionales Verhältnis dem Tuberkulin gegenübergestellt werden müssen, wenn diese Ausschläge zum Ausdruck kommen sollen; auch Fellner spricht von Tuberkulin „bestimmter Konzentration", wobei er entschieden jede Nachprüfung kompliziert, da er nähere Angaben ausläßt. Es muß doch auch weiter bedacht werden, daß das Papelsekret nach gewissen, uns nicht bekannten Zeitabläufen der Ausdruck einer im reaktiven Entzündungsprozeß vollbrachten Aufteilung der wirksamen Substanzen ist und bis zu gewisser Zeit also eine biologische Schlacke darstellt. In ausgezeichneten und überzeugenden Versuchen zeigt nun Jadassohn, daß das Tuberkulin tatsächlich zunächst in eine Substanz mit heftiger Giftwirkung, das Tuberkulopyrin, umgewandelt und dieses hier unter nachweisbarer Beteiligung von spezifischem Ambozeptor und Komplement in der Haut abgebaut wird. Solange uns die Kolloidchemie nicht das Geheimnis der Atomwelten in ihrem Wandelspiel an exakten, mathematischen Disziplinen entlehnten Formeln lösen hilft, werden wir kaum in der Lage sein, bessere als indirekte, per exclusionem erhaltene Erfahrungen mit hohem Wahrscheinlichkeitswert in der medizinischen Forschung zu erhalten.

Die sinngemäße Anwendung der von Jadassohn nachgewiesenen, von früheren Autoren hypothetisch schon angenommenen toxischen Zwischenstufe des Tuberkulins auf die bisher uns vorliegenden Argumentationen für die therapeutische Sonderstellung der Haut angewendet, dürfte vorläufig dem Satze weiter Berechtigung geben, den ich mit den Worten formulierte: „Was bei dem auf die pathologisch veränderten Herde durch Injektion geworfenen Toxin- oder, allgemein, noch rohen Antigenmengen am kranken Herd unkontrollierbar geschieht, wird bei den Hautimpfungen übersichtlich in gesundes Hautgewebe verlegt, das die eingeführten Antigene nicht urplötzlich abstößt, sondern zunächst, auch in histologisch nachweisbarer Form, als gesundes Organ verarbeitet." Auch das hat nur grundsätzliche immunbiologische Bedeutung und steht einer diesem Ziel sich immer mehr anpassenden Verbesserung der praktischen Methodik keinesfalls im Wege[1]). Man darf bei dem jetzigen Stand der Frage wohl behaupten, daß fast schon mehr als nur viel dafür spricht, daß der Haut unbedingt eine biologische Sonderfunktion zukommt[2]), ja, daß nach den Jadassohnschen Erhebungen bis zu gewissem Grade sogar der Ring in seltener Weise durch die klinisch-praktischen und experimentell-theoretischen Feststellungen soweit geschlossen erscheint, daß kaum noch jemand das Problem a priori von sich zu weisen wird berechtigt sein.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Breslau. (Primärarzt: Prof. Gottstein.)

Abortivheilung eines Pyarthros[1]).

Von Dr. **Erich Wohlauer**, Assistent der Abteilung.

Daß ein metastatischer Streptokokken-Pyarthros nach einmaliger Punktion und Spülung prompt entfiebert und mit fast vollkommener Funktion ausheilt, ist ein überraschender therapeutischer Erfolg, der eine kurze Mitteilung rechtfertigt.

Die Daten sind im gedrängten Auszug folgende: Ein 17jähriger Bäckerlehrling erleidet nach einer überstandenen Furunkulose einen geringfügigen Unfall durch Ausgleiten und Sturz. Das linke Knie schwillt angeblich daraufhin an und wird funktionslos. Ohne jede Weichteilverletzung hochgradige Schwellung und Schmerzhaftigkeit, dazu Fieber bis fast 40°. Klinisch bietet sich das typische Bild eines schweren Pyarthros. Eine Punktion ergibt 70 ccm streptokokkenhaltigen Eiters. Daraufhin keinerlei Entlastung, sondern im Gegenteil Zunehmen der Schwellung, Fieberanstieg und Verschlimmerung des ganzen Krankheitsbildes. Am nächsten Tage Eingehen ins Gelenk an der Innen- und Außenseite mit starken Troikarts, Entleeren des getrübten flockenhaltigen Exsudats, das unter hohem Druck steht, und Durchspülen des Gelenks mit etwa 1 Liter 1‰iger Rivanollösung ohne Novokainzusatz, von der zuletzt 30 ccm im Gelenk belassen werden. Die Wirkung der antiseptischen Chemotherapie war in diesem Falle über alle Erwartung günstig. In 5 Tagen lytischer Fieberabfall, fast augenblickliches Verschwinden der Schmerzen und ganz auffällige Besserung des Allgemeinzustandes. Patient blieb dauernd fieberfrei, stand 14 Tage nach der Gelenkspülung auf und konnte nach weiteren 2 Wochen intensiver medio-mechanischer und physikalischer Nachbehandlung mit fast normaler Belastungs- und Bewegungsfähigkeit des Knies entlassen werden.

Das Verfahren, das sich uns hier so ausgezeichnet bewährt hat, wurde zuerst von Klapp nach ausgedehnten Tierversuchen propagiert. Auch er sah bei einer Serie von 6 Gelenkempyemen mehrfach nach einmaliger, häufig aber mehrfacher Spülung sehr günstige Resultate. Nach seinen Erfahrungen macht die lebhafte akute Entzündung bei intraartikulärer Injektion die Anwendung von Lokalanästhesie oder Narkose erforderlich. Aus der Völckerschen Klinik stammen gleichfalls begeisterte Berichte von Härtel und v. Kishalmy mit einer Beobachtungsreihe von 12 metastatischen Gelenkempyemen. Zur völligen Entfieberung sollen nach dieser Mitteilung bisweilen Nachspülungen mit Kochsalzlösung erforderlich sein. Besonders warm setzt sich neben Katzenstein und anderen immer wieder Rosenstein für vielseitige Anwendung des Rivanols ein. Er geht so weit, daß er statt des alten Grundsatzes „ubi pus, ibi evacua" als neues Ziel das Motto „ubi infectus, ibi sterilisa" gesetzt wissen will. Wenn man auch sicherlich meistens mit den gebräuchlichen drakonischen Maßnahmen wie Inzision, Aufklappung und Drainage ein gleich günstiges Resultat erzielt — allerdings fast immer mit einer recht beträchtlichen Versteifung nach mehrwöchigem Krankenlager —, so sprechen das schonende und wenig Schmerzen verursachende Vorgehen, der funktionelle und kosmetische Effekt, die Verkürzung und heute vor allem auch die Verbilligung der Behandlung entschieden zugunsten konservativer Methoden.

Der angeführte Fall, der nebenbei ein ganz interessantes Schlaglicht auf das Verhältnis: Trauma und Infektion e loco minoris resistentiae wirft, ist natürlich keineswegs ausreichend, irgendwelche Schlüsse auf die Erfolge einer Therapie zu zielen; nach allen Mitteilungen in der Literatur ist aber die geschlossene Spülbehandlung nach entlastender Punktion beim eigentlichen Pyarthros — nicht bei der Kapselphlegmone — besonders unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen zu empfehlen. Die experimentell vielfach belegte Wirksamkeit des Rivanols gegen Streptokokken scheint sich auch hier außerordentlich zu bewähren.

[1]) Nach einer Demonstration in der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft am 14. V. 1923.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Marienkrankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: San.-Rat H. Scheuer.)

Erfahrungen mit Boluphen.

Von Dr. **K. Wojewidka.**

Die zahlreichen Bestrebungen, für das Jodoform ein Ersatzpräparat zu finden, das frei von seinen störenden Nebenwirkungen ist, haben uns veranlaßt, an der Hand unserer chirurgischen Fälle mit einem uns besonders dazu geeignet erscheinenden Wundstreupulver, dem Boluphen, Erfahrungen zu sammeln. Da dieselben durchaus günstig lauten, erlaube ich mir, dieselben zusammenfassend kurz mitzuteilen.

Das Boluphen besteht aus einem Formaldehyd-Phenolkondensationsprodukt mit Bolus und wird nach einem Patentverfahren von der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate Vial und Uhlmann in Frankfurt a. M. hergestellt.

[1]) Daß die gesamten kritischen Unterlagen hierzu kräftig genug sind, um Träger einer für die praktische Medizin ungemein bedeutungsvollen Idee sein zu können, besonders hinsichtlich neuer Wege aktiver Schutzbehandlung, dürfte auch des weiteren aus unseren abgeschlossenen, von mir in einem Vortrage im Verein für Natur- und Heilkunde Dresden am 15. I 1923 bekanntgegebenen experimentellen, unterdessen zum Teil in mehreren hundert Fällen nachgeprüften Versuchen bei Tuberkulose, Diphtherie und Rotlauf hervorgehen. Auch hier muß auf die in der neuen Folge der „Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Medizin" erscheinende Arbeit verwiesen werden. — [2]) Es sei auch auf frühere Arbeiten verwiesen, die, ohne Berücksichtigung der hier vorliegenden Nutzanwendung, auf klinischem oder immunitätswissenschaftlichem Wege die Ueberzeugung einer Schutzfunktion der Haut durch gesonderte Funktionen stark in den Vordergrund stellen, so z. B. Aman (M. Kl. 1922 Nr. 9); Br. Bloch (Abh. a. d. Geb. d. Derm. u. Syph. 1913, 2 H. 4/5); Buschke (B. kl. W. 1921 Nr. 15); Bechhold (Die Kolloide in Biologie u. Medizin [3] 1920, Steinkopff); Clemens (M. m. W. 1921 Nr. 31); W. Frieboes (Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140 H. 3); O. Gans (D. m. W. 1921 Nr. 49); Hamburger (M. m. W. 1920 Nr. 4); E. Hoffmann (D. m. W. 1912 Nr. 35); Ulrici (Kl. W. 1923 Nr. 1) u. a.

Digitized by Google

Das gelblichweiße, staubfeine, geruchlose Pulver ist chemisch als ein trockenes Polymerisationsprodukt des Oxybenzylalkohols aufzufassen, welches als nicht toxisches Phenolderivat Formaldehyd in labiler Bindung enthält. Die bakterizide Eigenschaft des Boluphens beruht darauf, daß es sich durch die Enzymwirkung des Wundsekretes allmählich in freies Formaldehyd und ein Phenolderivat zerlegt, wobei die in statu nascendi zur Wirkung gelangenden Komponenten eine anhaltende bakterizide Tätigkeit entfalten. Die Ungiftigkeit des Präparates wurde in Tierexperimenten festgestellt.

Die Zahl der von uns mit Boluphen behandelten Fälle beträgt etwa 40, von denen der Großteil auf phlegmonöse Wunden, Knocheneiterungen, Unterschenkelgeschwüre, Verbrennungswunden, einige Portioerosionen und Hautabschürfungen entfällt.

In fast allen Fällen konnten wir eine ungewöhnliche Aufsaugefähigkeit, die wohl stärker als die aller anderen Wundstreupulver ist, konstatieren. Ebenso war die desodorierende Wirkung auffallend. Die Behandlung träg und schmutzig granulierender Wundflächen mit Boluphen ergab eine deutlich granulationsanregende Wirkung, welcher immer rasch die Epithelisierung folgte.

Vor allem glauben wir eine sehr günstige Wirkung des Boluphens bei der Behandlung der Unterschenkelgeschwüre beobachtet zu haben. Es scheint, daß diese Wirkung im besonderen dadurch zustande kommt, daß die irritable Umgebung (Ekzeme) der Geschwüre vom Boluphen im besten Sinne beeinflußt wird und dabei auch der Juckreiz aufgehoben wird.

Bei phlegmonösen Wunden kam es in der Regel unter der Einwirkung des Boluphens zum raschen Abstoßen der nekrotischen Gewebspartien und darauffolgenden Reinigung der Wundfläche. Hier fiel besonders die desinfizierende und sekretbeschränkende Wirkung des Mittels auf. In ähnlichem Maße beobachteten wir zweifellose Beschleunigung der Heilung von Wunden im Anschluß an Knocheneiterungen in zwei Fällen.

Bei nicht suspekten Portioerosionen bedienten wir uns des Mittels einige Male mit dem besten Erfolge.

Alles in allem: ein in der praktischen Chirurgie (und deren Grenzgebieten) sich vorzüglich bewährendes Mittel, nicht zuletzt auch wegen der sich ergebenden Ersparnis an Verbandmaterial und vor allem des billigen Preises des Mittels (ungefähr $^1/_8$ der gebräuchlichen Wismutpräparate und $^1/_{10}$ der Jodoformpreise).

Schäffer, Ther. d. Gegenw. 1917. — Hayward, M. Kl. 1917.

Aus dem Johanniterkrankenhaus zu Dohna-Heidenau bei Dresden.
(Leitender Arzt: Dr. Schümann.)

Behandlung des Kreuzotterbisses mit Bierscher Stauung.

Von Dr. **Karl Jacob**, Assistent des Krankenhauses.

Da sich in der Sommerszeit die Meldungen über das Vorkommen von Kreuzotterbissen häufen, erscheint es von Interesse über Beobachtungen zu berichten, die bei einem Fall von Kreuzotterbiß mit schweren örtlichen und Allgemeinerscheinungen bei der Behandlung mittels Bierscher Stauung gemacht wurden.

Am 3. VII. 1923 wurde ein 12jähriges Mädchen, das etwa vor einer Stunde beim Pilzsuchen in den Fuß gebissen worden war, in das Krankenhaus eingeliefert. Befund: Schwerer Kollapszustand, bläuliche Lippenfärbung, Puls 140, schwach, Untertemperatur (35,3), Erbrechen, fast völlige Bewußtlosigkeit. Oedem des linken Fußrückens, Bißwunde an der Außenseite des V. Mittelfußknochens in Form zweier dichtnebeneinanderliegender Punkte. Sofort in oberflächlicher Aethernarkose: 8 cm langer Hautschnitt, der durch die Bißstelle verläuft, Kampfer und Digalen; Verabreichung von Kognak mit Ei. Anwendung der Bierschen Stauung etwa stündlich mit einstündigen Pausen. Durch Wägung der Verbände wurden die abfließenden Mengen serösen Wundsekrets bestimmt: Am 1. Tage 185 g, am 2. Tage 120 g. Danach nur noch geringe Lymphabsonderung.

Unmittelbar nach dem Eingriff besserte sich das bis dahin bedrohliche Allgemeinbefinden sehr rasch, das Oedem ging unter reichlicher Wundabsonderung prompt zurück, am Fußrücken traten hämorrhagische Flecken und am Bein ein lymphangitischer Strang auf, die nach 24 Stunden wieder verschwanden. Die Biersche Stauung wurde bis zum völligen Versiegen der Wundabsonderung durchgeführt, was am 3. Tage der Fall war. Am 11. VII. mit fast geheilter Wunde Entlassung.

Die in unserem Falle ganz augenscheinlich günstige Wirkung der Bierschen Stauung läßt zwei Möglichkeiten zu. Zunächst kommt die Umkehrung des Lymphstromes in Frage: Durch den vermehrten Gewebsdruck infolge der Stauung steigt die seröse Absonderung der Operationswunde; hierdurch wird die Ausschwemmung des Giftes begünstigt. In zeitlicher Beziehung wird durch die Stauung die Giftresorption zweifellos verlangsamt; hierdurch vermindert sich die shockartige Wirkung des Giftes auf Herz, Vasomotoren und Zentralnervensystem. Die Behandlung der Giftschlangenbisse mit Bierscher Stauung wurde bereits 1910 von Freyer empfohlen, doch scheint der Vorschlag wenig berücksichtigt worden zu sein. Zur Technik ist zu sagen, daß die Stauung unseres Erachtens unbedingt mit einer nicht zu kleinen Inzision verbunden werden muß. Gegenüber der langfristigen Stauung Freyers (Liegenlassen der Binde bis zu 18 Stunden) erscheint es besser, kürzere Stauungsperioden zu wählen, weil ein häufigerer Wechsel des Gewebsinnendrucks den Lymphabfluß aus der Wunde offenbar begünstigt. Wenn nicht eine schwere Kreislaufstörung vorliegt, kann man die Behandlung ohne Bedenken in der Außenpraxis durchführen. Wundverlaufskomplikationen sind nicht so leicht möglich, wie bei der Aetzbehandlung der Bißstelle. Bei schlechtem Allgemeinbefinden wird der Beobachtung halber Krankenhausbehandlung vorzuziehen sein. Falls die üblichen Herzmittel versagen, erscheint der Vorschlag Küttners: Intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalinzusatz beachtenswert.

Freyer, D. m. W. 1910 S. 1820. — Küttner, D. m. W. 1910 S. 148.

Standesangelegenheiten.

Die Mittelstandskrankenkassen.

Von Priv.-Doz. **Hanauer** in Frankfurt a. M.

Die Wertzerstörungen und die durch die rasende Teuerung ungeheuer erschwerte Lebenshaltung in der Gegenwart haben zweifellos ganz allgemein ein erhöhtes Bedürfnis nach Versicherung hervorgebracht, um gegen Verluste, die sich oft auf viele Millionen belaufen, gedeckt zu sein. Das gilt für Sach- ebensogut wie für Personenschäden, und so erklärt sich das neuerdings stark auftretende Begehren gewisser Volkskreise, durch Gründung und Erweiterung von Krankenkassen sich für die Tage der Krankheit und die dadurch bedingten Ausfälle zu sichern.

Es handelt sich dabei um den sog. Mittelstand, wozu die freien Berufe, die Beamten, Lehrer und das Handwerk und die kleineren Kaufleute gerechnet werden. Da hier bei den bestehenden oder zu begründenden Kassen das Bestreben obwaltet, nicht mehr wie früher sich auf die Zahlung von Krankengeld und sonstige Leistungen zu beschränken, vielmehr es ihnen ganz besonders auf die Gewährung freier ärztlicher Behandlung ankommt, haben sie neben ihrer sozialhygienischen Bedeutung auch eine besondere Wichtigkeit für den ärztlichen Stand, und es ist nicht ohne Interesse, die Einstellung der Aerzte diesen sozialpolitischen Gebilden gegenüber kennenzulernen. Die Meinungen stehen sich hier vielfach schroff gegenüber und wechseln von unbedingter Ablehnung bis zu unbedingter Zustimmung, ein Teil der Aerzte nimmt eine mittlere Stellung ein.

Diejenigen, welche ablehnen, weisen darauf hin, daß durch die Begründung neuer Krankenkassen wieder ein Teil der freien Praxis verschwinden werde und daß sich wiederum zwischen Arzt und Patient die Kasse als Arbeitgeberin einschiebe, mit der Tendenz, ärztliche Behandlung zum möglichst billigen Preise zu erzielen und die Unabhängigkeit der Arzte noch weiter einzuschränken. Sie weisen auf die Erfahrungen mit den gesetzlichen Krankenkassen hin, befürchten neue Kämpfe und rufen: vestigia terrent. Sie befürchten vor allem auch, daß bei den Mittelstandskassen noch mehr wie bei den gesetzlichen begüterte Elemente auf Kosten der Aerzte von den Wohltaten der Krankenversicherung Gebrauch machen würden. Auch betonen sie die ethischen Schäden, die nun einmal untrennbar mit der Versicherung verbunden sind, die neuerdings wieder von dem Leipziger Kliniker Hoffmann allerdings in sehr starken Farben geschildert wurden.

Diejenigen Aerzte, welche den Mittelstandskassen freundlich gegenüberstehen, gehen dabei teils von ärztlich-wirtschaftlichen, teils von sozialhygienischen Erwägungen aus. Sie betonen, daß die in Betracht kommenden Kreise mit zunehmender Teuerung und demgemäß steigenden ärztlichen Honoraren immer mehr von der Inanspruchnahme der Aerzte abgehalten werden, daß sie daher immer weniger für die Privatpraxis in Betracht kommen, daß es daher jedenfalls vorzuziehen sei, von ihnen die wenn auch geringen Kassensätze als gar nichts zu erhalten. Wie die Aerzte hier wirtschaftliche Einbußen erleiden, so werden die Mittelstandschichten aber selbst geschädigt, wenn in ernsteren Krankheitsfällen ärztliche Hilfe entweder gar nicht oder verzögert oder zu spät in Anspruch genommen wird. Es sind also sozialhygienische Momente, die sehr erheblich ins Gewicht fallen, und es tritt der alte Widerspruch erneut in die Erscheinung: auf der einen Seite eine Ueberfülle von beschäftigungslosen Aerzten, auf der anderen Seite Kranke, welche aus Mangel an Mitteln diese Aerzte nicht in Anspruch nehmen können. Diejenigen Aerzte endlich, welche diesen Kassen gegenüber eine mittlere Stellung einnehmen, welche ihnen nicht bedingungslos zustimmen, sie aber auch nicht unbedingt ablehnen, und dies dürfte der größte Teil sein, sind für sie zu haben, wenn zwar den Angehörigen des Mittelstandes die Möglichkeit gegeben wird, sich Krankenversicherungseinrichtungen zu schaffen, diese aber nicht mit den Nachteilen für die Aerzte verbunden sind, die mit den staatlichen Krankenkassen mehr oder minder untrennbar verknüpft sind durch Einschiebung

Digitized by Google

einer Zwischensubstanz zwischen Arzt und Patienten, Ausschalten neuer Kreise aus der Privatpraxis, Gefährdung der ärztlichen Unabhängigkeit, Druck auf die ärztlichen Honorare, Eintritt wohlhabender Kreise in die Kassen, gar Schaffung neuer fixierter Arztstellen.

Um dem Mittelstand die Vorteile der Krankenversicherung zu verschaffen, ohne daß die eben skizzierten Gefahren für den ärztlichen Stand damit verknüpft sind, braucht die Krankenversicherung des Mittelstandes nur so gestaltet zu werden, daß die Krankenkasse dem erkrankten Mitgliede die Kosten der ärztlichen Behandlung, die ihm erwachsen, entweder völlig oder teilweise ersetzt. Der Patient bleibt nach wie vor Privatpatient, und er präsentiert die vom Arzt erhaltene Rechnung seiner Kasse; der Arzt hat nach wie vor die Möglichkeit, die Kosten der Behandlung der Leistungsfähigkeit der Patienten anzupassen. Eine Zwischeninstanz zwischen Arzt und Patient schiebt sich kaum bemerkbar ein, denn ein Vertrag zwischen Aerzteorganisation und Kasse braucht entweder gar nicht geschlossen zu werden oder kann sich auf wenige Punkte beschränken. Die Gefährdung der freien Arztwahl, der Druck auf die Honorare ist ausgeschlossen. Ob die Kassen ihren Versicherten die volle Höhe des ärztlichen Honorars oder nur einen Teil vergüten wollen, ist ihre Sache; zu empfehlen dürfte mehr die Form der Zuschußkassen sein, weil die Beiträge niedriger sind, die finanzielle Gefährdung der Kasse geringer, da die Mitglieder, wenn sie einen Teil der Behandlungskosten zuzahlen müssen, nicht wegen jeder unbedeutenden Lappalie die Kasse in Anspruch nehmen würden: den Kassen ist es natürlich auch unbenommen, gegen entsprechende Beiträge ihre Leistungen weiter auszudehnen auf Gewährung freier Arznei, Heilmittel, Krankengeld, Krankenhauspflege, Familienunterstützung usw., soweit diese Leistungen nicht bereits gewährt werden. Die Aerzte haben dann auch ein minderes Interesse daran, ob in die Kasse der eine oder andere Angehörige der sog. begüterten Schichten aufgenommen wird, da ja der Arzt immer in der Lage ist, sein Honorar nach dem Einkommen zu bemessen.

Auf der letzten Beiratssitzung des Leipziger Verbandes hat sich eine Mehrheit für die Zuschußkosten erklärt. Der Ausschuß des Aerztlichen Provinzialverbandes Hessen-Nassau hat sich dahin ausgesprochen, daß den ärztlichen Erfordernissen lediglich solche Abmachungen entsprechen, durch welche die Mitglieder dem Arzt gegenüber Privatpatienten bleiben und von ihrer Kasse Zuschüsse zu den Arztkosten erhalten.

Daß die Mittelstandskrankenkassen auch in Form von Zuschußkassen recht leistungsfähig sind und ihren Mitgliedern viele Vorteile bieten, sei an dem Beispiel zweier Frankfurter Mittelstandskassen nachgewiesen.

Die 1893 gegründete Kranken- und Sterbekasse für selbständige Handwerker und Gewerbetreibende gewährt Krankenhilfe, Wochenhilfe und Sterbegeld. Die Krankenhilfe umfaßt die Kostenerstattung der ärztlichen Behandlung für Erwachsene und Kinder zu bestimmten Sätzen, bei freier Arztwahl, es werden ferner die Kosten erstattet für Arzneien und Heilmittel. Krankengeld wird für 39 Wochen gewährt, Krankenhausbehandlung auf 3 Wochen. Die Wochenhilfe besteht in der Zahlung eines Beitrages zu den Kosten der Entbindung und in Gewährung freier ärztlicher Behandlung, wenn solche notwendig ist. Das Sterbegeld ist relativ hoch.

Die Krankenkasse der städtischen Beamten in Frankfurt a. M. erstattet 75% der Arztkosten bei freier Arztwahl, wobei jedoch ein bestimmter mittlerer Satz den Beratungen und Besuchen zugrundegelegt wird, gleichgültig, welchen Satz der Arzt berechnet, bei operativen Maßnahmen werden ebenfalls Beihilfen gewährt. Dasselbe gilt für zahnärztliche Behandlung, für Arzneien, Bäder, Krankenhauskosten, Aufenthalt in Sanatorien, Geburtshilfe und Beerdigungsgeld.

Man sieht, die Leistungen dieser Kassen sind sehr reichhaltig, und sie verdienen vom sozialhygienischen Standpunkt alle Förderung. Dabei sind die Beiträge sehr niedrig, sodaß man sich wundern muß, wie damit alle statutarischen Aufgaben erfüllt werden können. Beträgt doch z. B. der Monatsbeitrag der Frankfurter Beamtenkasse z. Z. nur 1450 M.! Eine Umwandlung der Zuschußkassen in reine Krankenkassen liegt m. E. auch nicht einmal im Interesse der ersteren selbst. Denn, abgesehen von dem größeren finanziellen Risiko, würden die Kosten, wenn die Aerzte einen Vertrag mit ihnen schlössen, gezwungen sein, die Aufnahme der Mitglieder von einer Höchsteinkommensgrenze abhängig zu machen. Sie müßten daher gerade die besten Risiken, auf deren Zugehörigkeit zur Kasse sie großen Wert legen, abweisen; finden sich doch z. B. bei der Frankfurter Beamtenkasse u. a. Beamte der 13. Gehaltsklasse!

Feuilleton.

Zu Albrecht Kossels 70. Geburtstage.

Am 16. IX. dieses Jahres feiert Albrecht Kossel in frischer, ungebrochener Schaffenskraft seinen 70. Geburtstag. Er ist einer der Männer, deren Lebenswerk der Entwicklung der Wissenschaft neue Bahnen gewiesen hat, die in stiller, sicherer und zäher Art ihren Weg geschritten sind, die Augen abgekehrt von allen Aeußerlichkeiten, nur dem heißen, inneren Drängen nach Erkenntnis folgend. So dürfen wir ihn als einen der besten Vertreter der großen Klassiker der Naturwissenschaften im Ostwaldschen Sinne bezeichnen. Und so geht denn auch sein Leben den ruhigen, zielbewußten Gang, der diesen kennzeichnet.

Geboren als Sohn des königlich preußischen Konsuls und Großkaufmanns Albrecht Kossel und seiner Frau Clara geb. Jeppe in Rostock, absolviert er in seiner Vaterstadt das Gymnasium, studiert Medizin dort und in Straßburg und habilitiert sich bei Hoppe-Seyler an letzterer Universität im Jahre 1881.

Schon 1883 wird er Abteilungsvorsteher für Physiologische Chemie an der Berliner Universität unter Dubois-Reymond, dann Ordinarius für Physiologie in Marburg und folgt im Jahre 1901 dem Rufe nach Heidelberg als Nachfolger von Kühne.

Die große Tradition der Heidelberger Lehrkanzel für Physiologie wird durch ihn fortgeführt. Sie findet ihre Anerkennung vor den Augen der Kulturwelt durch die Verleihung des Nobelpreises für Medizin im Jahre 1910, durch die Würde des Ehrendoktors der Universitäten Cambridge, Greifswald, Dublin, Genf und nun in diesen Tagen auch von Edinburgh. Eine Reihe von gelehrten Gesellschaften ernennt ihn zu ihrem Mitgliede. Und in diesem äußerlichen Rahmen formt sich sein Lebenswerk zu einem imposanten Bau.

Die Untersuchungen Mischers über den Zellkern werden der Ausgangspunkt seiner Forschungen. Die Erkenntnis der chemischen Grundnatur des Zellkernes bildet den Hauptteil von Kossels Arbeiten. Die Nukleinsäuren bilden die prosthetische Gruppe, die mit einem Eiweißkörper in Bindung steht. Diese Bindung kann lockerer, salzartiger oder festerer Natur sein. Im ersteren Falle handelt es sich um sogenannte dissoziierte Kerne, im letzteren um nicht dissoziierte. Dissoziierte Kerne finden sich vorzugsweise in den Spermatozoën der Fische, im Thymus usw.; nichtdissoziierte in den meisten anderen Geweben. Diese Forschungen haben einerseits die Grundlagen für die Chemie der Nukleinsäuren und deren Spaltungsprodukte gebildet und anderseits zu genauen Untersuchungen über die Eiweißkörper der Fischspermatozoën geführt. Diese von Mischer als „Protamine" bezeichneten Substanzen bilden neben den von Kossel entdeckten Histonen die einfachsten bis jetzt bekannten Eiweißkörper. Die Erkenntnis ihres chemischen Bauplanes bildet den Glanzpunkt der Kosselschen Arbeiten. Während die gewöhnlichen Plasmaeiweißkörper oder z. B. die Eiweißkörper der Seide sich durch die Vielheit der Bausteine kennzeichnen, sind es besonders bei den Protaminen nur relativ wenige Aminosäuren, die das Molekül bilden. Vor allem sind es die basischen Bestandteile, die in ihnen stark vermehrt sind. Es sind dies die von Kossel als „Hexonbasen" bezeichneten Aminosäuren, das Arginin, Histidin und Lysin, die hier vorwalten. Es gelang ihm nun die Methoden zu finden, in diese quantitative Seite der Frage tiefer einzudringen und festzustellen, daß meistens 2 Moleküle einer Diaminosäure auf ein Molekül einer Monoaminosäure entfallen. Und noch mehr! Durch vorsichtige Spaltung des Protamins gelangte man zu einem sog. „Proton", das dieselbe quantitative Zusammensetzung hat wie das Protamin. Dadurch wird das geheimnisvolle Dunkel, das über der Natur des Eiweißmoleküls gebreitet war, wesentlich erhellt: Es sind die einzelnen Protone, die aus je 2 Diaminosäuren und einer Monoaminosäure bestehen, die sich zum größeren Protaminmolekül zusammenlagern. Um diesen Kernpunkt der Forschungen kristallisieren sich nun die zahlreichen Einzelarbeiten, die aus dem Kosselschen Institute hervorgegangen sind. Sie bilden ein würdiges Gegenstück zu den Untersuchungen seines kongenialen Zeitgenossen Emil Fischer. Sie ergänzen sich und haben unseren Einblick in die biologischen Grundprobleme in ungeahnter Weise gefördert. Und wenn einerseits der Chemiker Fischer durch seine Ergebnisse zu biologischen Fragestellungen gelangt, so fördert anderseits der Mediziner Kossel die reine Chemie.

Es würde zu weit führen, alle seine Arbeiten hier zu nennen. Sie sind fast durchwegs in der von Kossel redigierten Hoppe-Seylerschen „Zeitschrift für physiologische Chemie" erschienen, und es sind inhaltsschwere Blätter in der Geschichte der Wissenschaft, die diese meist kurzen Mitteilungen bilden. Die Knappheit der Darstellung illustriert zugleich die strenge Sachlichkeit, die den großen Forscher kennzeichnet, der nur zu oft bei Arbeiten aus seinem Institute seinen Namen verschwiegen hat.

Zu Ostern dieses Jahres ist Kossel von seinem Lehramte zurückgetreten und führt als Emeritus seine Lehrkanzel weiter, bis die endgültige Regelung seiner Nachfolge vollzogen ist. Der Wortlaut eines egalisierenden Gesetzes zwingt ihn, dem so sehr geliebten Lehramt zu entsagen. Trotzdem denkt der Rüstige nicht an Ruhe. Durch die Stiftung des leider zu früh verstorbenen Großindustriellen Fritz Behringer wurde schon vor einigen Jahren der Grund zu einem „Institut für Eiweißforschung" gelegt, dessen Direktor Kossel bleibt und das sich unter seiner Leitung weiter entwickeln soll.

Das Dreigestirn Helmholtz, Kühne und Kossel hat wohl einen großen Anteil an dem Glanze der Heidelberger Ruperto-Carola. Und so hoffen wir, daß dem Siebzigjährigen noch viele Jahre erfolgreichen Wirkens beschieden bleiben mögen, zur Ehre unseres Vaterlandes.

S. Edlbacher (Heidelberg).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer Entscheidung des Reichsarbeitsministeriums vom 8. VIII. wird die gleitende Skala für die Festsetzung des Grundlohns in der Krankenversicherung geschaffen, und zwar soll er sich automatisch an den jeweiligen Reichsteuerungsindex anlehnen. Vom 13. VIII. ab ist der Höchstsatz des Grundlohns auf das 4 fache und im besetzten Gebiet auf das 5 fache der regelmäßig veröffentlichten Reichsindexzahl der Lebenshaltungskosten festgesetzt.

— Anstatt des Aerztetages, der, wie wir schon mitgeteilt haben, infolge der enormen Erhöhung der Eisenbahn- und Unterkunftspreise ausfallen muß, wird am 15. und 16. IX. eine gemeinsame Tagung der Hauptversammlung des L. V. mit dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes in Leipzig stattfinden, bei der die dringendsten Fragen in gemeinsamen Beschlüssen erledigt werden sollen.

— Auch der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat seine nach Münster für den 17. und 18. IX. einberufene Jahresversammlung infolge der wirtschaftlichen Schwierigkeiten abgesagt.

— Der Kissinger Fortbildungskurs mußte aus genugsam bekannten Gründen für dieses Jahr abgesagt und auf April nächsten Jahres verschoben werden.

— Die Berliner Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet im Oktober d. J. wiederum ihre bekannten Ferienkurse. Es finden Kurse aus allen Gebieten der Medizin statt. Besonders hervorgehoben sei ein Spezialkurs „Die Bedeutung der Röntgendiagnostik für die Innere Medizin". Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

— Man hat im allgemeinen aufgehört sich zu wundern. Immerhin dürfte es doch mit zu den traurigsten Tatsachen gehören, daß die Spitalärzte in den Münchener Armenanstalten für ihren täglichen, etwa zweistündigen Besuch in den Spitälern ein Honorar erhalten, für das sie sich gerade eine Semmel kaufen können! Wir nehmen an, daß es sich um die tägliche und nicht um die monatliche Bezahlung handelt. Der Stadtrat von München wird hoffentlich dieses Verhältnis bessern.

— In der letzten Woche sind in Berlin zahlreiche Todesfälle durch Pilzvergiftung vorgekommen. Die Aerzte müssen also immer wieder in ihren Kreisen auf diese Gefahr hinweisen.

— Auf eine Anfrage des Geh.-Rat Rießer betreffend die Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte hat der Reichsarbeitsminister eine Antwort erteilt, aus der wir folgenden Abschnitt wiedergeben; er entstammt einer Aeußerung des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt: „Bei dieser Gelegenheit darf ich erneut auf einen Punkt hinweisen, der in ärztlichen Kreisen und in den Kreisen, die den Aerzten nahestehen, immer wieder übersehen wird. Für die Entlohnung der ärztlichen Berufsleistungen soll nach § 80 GO. in erster Linie die freie Vereinbarung maßgebend sein. Nur als Norm für streitige Fälle im Mangel einer Vereinbarung können für diese Berufsleistungen von den Zentralbehörden Gebühren festgesetzt werden. Weder die Bevölkerung, insbesondere auch die Versicherungsträger, noch die Aerzte pp. sind an die Gebührenordnungen gebunden, sobald sie Vereinbarungen getroffen haben. Die Aerzte haben aber auch im Mangel der Vereinbarung das Recht, die Uebernahme der ärztlichen Behandlung nach den Sätzen und Vorschriften der Gebührenordnung abzulehnen. Es ist daher nicht gerechtfertigt, die Sätze der ärztlichen Gebührenordnung für die wirtschaftliche Not der Aerzte verantwortlich zu machen, da es die Aerzte jederzeit in der Hand haben, diese Sätze abzulehnen oder durch Vereinbarung auszuschalten. Auf der anderen Seite muß bei der Bestimmung der Höhe der ärztlichen Gebühren nicht allein die Lage der Aerzte, sondern auch die überaus traurige wirtschaftliche Not der Bevölkerung einschließlich der Träger der Sozialversicherung berücksichtigt werden. In dieser Richtung gerecht und vorsichtig abzuwägen, dabei die Erfordernisse der Volksgesundheit gleichmäßig zu beachten, ist stets der Grundgedanke der Festsetzung der ärztlichen Gebühren gewesen und wird es bleiben müssen."

— Richtlinien zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der Kindertuberkulose sind als Sonderdruck des „Tuberkulose-Fürsorgeblattes" erschienen. Sie sind von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände aufgestellt, in einer Besprechung von Fachärzten im Februar 1923 in München gebilligt worden und sollen eine Grundlage für die einheitliche Bewertung der diagnostischen Erhebungen der Behandlungsmaßnahmen schaffen. Die Richtlinien wenden sich sowohl an die praktischen Aerzte wie an diejenigen Aerzte, die in der Fürsorge tätig sind.

— Für die ausländischen Aerzte, die sich in Italien niederlassen wollen, bestimmt ein Königl. Dekret vom 25. III., das am 1. V. in der Gazzetta Ufficiale veröffentlicht ist, Folgendes: In die Listen der Aerztekammer (albo dei medici) können auch eingetragen werden Ausländer, die ihr Aerztediplom an einem Institut eines Fremdstaates erworben haben, wenn mit dem betreffenden Staat von der italienischen Regierung ein besonderes Uebereinkommen getroffen ist, auf Grund dessen die vollkommene Gegenseitigkeit für die Niederlassung der italienischen Aerzte garantiert ist. — Hinzuzufügen ist, daß nur diejenigen Aerzte in Italien die Praxis ausüben können, die der Aerztekammer ihres Bezirkes angehören.

— Wie uns Geh.-Rat Paul Straßmann (Berlin) mitteilt, hat er seit Anfang dieses Jahres auf Veranlassung zweier Kollegen im Oranje-Freistaat regelmäßig namhafte Spenden zur Unterstützung von deutschen Studierenden erhalten. Geh.-R. Straßmann spricht den betreffenden Kollegen und anderen Spendern aus dem Oranje-Freistaat für die tatkräftige Hilfeleistung im Namen der deutschen Studierenden verbindlichsten Dank aus.

— Die Auskunftsstelle für Kinderfürsorge des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht ist am 9. Juli d. J. als Abteilung: „Kleinkinder- und Schulkinderpflege" in das neugegründete „Deutsche Archiv für Jugendfürsorge", Berlin NW. 40, Moltkestraße 7 übergegangen.

— In Aachen wurde ein Röntgen- und Lichtheilinstitut des Krankenkassenverbandes für den Regierungsbezirk Aachen eröffnet.

— Es ist das Kennzeichen der Genialität, daß ein Forscher aus einer anscheinend geringfügigen Beobachtung Schlüsse zieht, die, weiter verfolgt, neue Gedankenketten fügen, neue Arbeitsgebiete eröffnen. Im Jahre 1896 beobachtete Christian Eijkman, damals Pathologe des kleinen Instituts in Weltevreden auf Java, eine Epizootie unter den Hühnern seines Versuchsstalles, die er als Polyneuritis erkannte und mit der tropischen Polyneuritis des Menschen, der sog. Beriberi oder Kakke in Beziehung brachte. Durch Verfütterung von stark poliertem Reis konnte er diese Krankheit bei Hühnern experimentell erzeugen, durch Zufügen der Reiskleie verhüten, bzw. teilen. Von dieser Beobachtung ausgehend hat Eijkman, zusammen mit Vordermann und Grijus die Grundlagen der heutigen Lehre von den „Vitaminen" und den „Avitaminosen" gelegt, deren weiterer Ausbau uns sicher noch manches Neue bringen wird. Bezeichnend für seine Stellung zur deutschen Wissenschaft ist es auch, daß Eijkman seine grundlegenden Versuche schon 1897 im 148. Bande von Virchows Archiv veröffentlichte. Im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Band 15, schildert er sehr eindringlich, wie er für seine Ueberzeugung und für ihre praktische Ausweitung hat kämpfen müssen. Auch in der Physiologie der Tropen hat er Grundlegendes geleistet durch seine ersten Versuche über den Stoffwechsel der Europäer und Farbigen in den Tropen (Virchows Archiv Bd. 131 und 133). Und weiter ist sein Name bekannt geworden durch seine Methode, Bact. coli in Wasserproben bei 46° zu züchten und dadurch den Nachweis von Verunreinigung des Wassers durch menschliche Fäzes zu erleichtern. Die deutsche Wissenschaft sendet dem bedeutenden Manne, der noch immer rüstig an der Universität Utrecht wirkt, zu seinem 25 jährigen Professorjubiläum ihre wärmsten Glückwünsche.

Claus Schilling (Berlin).

— Pocken. Deutsches Reich (5.—11. VIII.): 1. Oesterreich (29. VII.—4. VIII.): 2 Italien (9.—22. VII.): 17. Schweiz (22. VII.—4. VIII.): 31. Spanien (31. V.—16. VI.): 26. Portugal (27. V.—2. VI.): 26 (2 †). Rußland (1.—7. VII.): 1. Serbien—Kroatien—Slawonien (24. VI.—14. VII): 30 (7 †). Polen (27. V.—2. VI.): 14 (2 †). — Fleckfieber. Polen (27. V.—2. VI): 226 (13 †). Serbien—Kroatien—Slawonien (24.—30 VI.): 2. Ungarn (1. bis 21. VII.): 10. Tschechoslowakei (1. VI.—15. VII.): 45 (2 †). Portugal (10.—16. VI.): 1. Niederlande (29. VII.—4. VIII.): 1. Rußland (24. VI.—14. VII.): 23.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. für Volksgesundheitslehre an der Technischen Hochschule, Dr. M. Christian, ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. Als Nachfolger von Geh.-Rat Rubens ist Prof. J. Franck (Göttingen) auf den Lehrstuhl der Physik, als Nachfolger von Geh.-Rat Haberlandt Prof. Kniep (Würzburg) auf den Lehrstuhl der Botanik berufen. Priv.-Doz. Kuczynski ist zum a. o. Prof. ernannt. — Heidelberg. a. o. Prof. Viktor v. Weizsäcker ist zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Königsberg. a. o. Prof. O. Klieneberger hat einen Lehrauftrag für Kriminalpsychopathologie erhalten. — Wien. a. o. Prof. Bela Schick wurde zum o. Prof., a. o. Prof. Leopold Arzt zum o. Prof. ernannt. Priv.-Dozz. Karl Gfaeßner, Wilh. Neumann, Wolfg. Denk und Rud. Müller erhielten den Titel a. o. Prof. Dr. Anton Priesel hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert.

— Gestorben. Priv.-Doz. F. Schlemmer, Vorstand des Ambulatoriums für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten im Kaiserin Elisabeth-Spital in Wien.

— Auf Seite 6 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Die Schlüsselzahl des Buchhändlerbörsenvereins war am 3. IX. 1923 1 600 000.

— Der Verlag macht noch besonders auf die wichtige Bekanntmachung betr. der Fortführung der D. m. W. und der neuen Bezugsgebühren auf Seite 3 des Anzeigenteiles aufmerksam.

— Die weitere enorme Steigerung der Postgebühren zwingt uns, nachdrücklich anzuzeigen, daß Anfragen an die Schriftleitung, denen Rückporto nicht beigelegt ist, unbeantwortet bleiben müssen. Unverlangt eingesandte Manuskripte, denen Rückporto nicht beigefügt wird, werden nicht zurückgesandt. Dazu bemerken wir noch, daß die durch die wirtschaftlichen Verhältnisse erzwungene Verringerung des Umfangs unserer Nummer eine weitere Beschränkung der Manuskripte zur Folge hat. In der Regel können wir von jetzt ab nur Aufsätze, die den Umfang von drei Druckspalten nicht überschreiten, annehmen. Demgemäß erübrigt sich zumeist von vornherein die Einsendung von längeren Manuskripten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 33. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 33. — Medizinische Klinik Nr. 29-31. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 142 H. 5-6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 102 H. 3-4. — Arbeiten aus dem neurologischen Institut in Wien Bd. 24. — Ausländische Literatur.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

C. Nauwerck (Chemnitz), **Lungenvarix und Hämoptoe.** M. m. W. Nr. 33. Ein Fall. Seit 1916 6 mal in nicht periodischen Zwischenräumen aetiologisch nicht geklärte Lungenblutungen. Im Dezember 1922 akute hämoptoische Verblutung der sonst gesunden, 45jährigen Patientin. Sektion ergibt Varix eines Astes der Lungenvene im linken Unterlappen mit einem Bronchialast in Verbindung stehend. In der Literatur sonst nur ein Fall bekannt.

L. Bogendörfer und G. Kühl, **Fermentgehalt des menschlichen Dünndarmsaftes.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Entnahme des Dünndarmsaftes nach Ganter (Verschlucken eines 3 bis 4 m langen Gummischlauches mit Metallolive und Gummimembranen, durch deren schlitzförmige Oeffnung Saft eingezogen werden kann), Untersuchungen auf Diastase, Trypsin, Lipase: Die Fermentwerte beim Gesunden schwanken nicht erheblich, sodaß Mittelwerte der einzelnen Fermentwirkungen sich festlegen lassen. Die Dünndarmfermentwirkung erscheint weitgehend unabhängig von anderen Darmabschnittskrankheiten.

L. Bogendörfer und Buchholz (Würzburg), **Bakterienmenge im menschlichen Dünndarm.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Untersuchungen unter Verwendung der Schlauchventimethode Ganter: Bei Darmgesunden enthält der Dünndarmsaft meist relativ wenige Keime. Große Schwankungen kommen vor, obere Grenze des Normalen scheint bei 5000 pro 1 ccm angenommen werden zu können. Bei Achylia gastrica sind die Keime deutlich vermehrt. Höchste Werte wurden bei 2 Fällen perniziöser Anämie gefunden. Hohe Werte fanden sich auch bei 3 Fällen von Gärungsdyspepsie.

F. Pedotti und M. Branovačky, **Ueber vergleichende Untersuchungen der Schilddrüsenfunktion mittels der direkten Bestimmung des Gaswechsels und der Untersuchung des Blutes im Asherschen Rattenexperiment.** Schweiz. m. Wschr. 21. Beide Untersuchungsmethoden, an sich mit Fehlerquellen behaftet, ergaben in den meisten Fällen ein gleichsinniges Resultat, besonders in Bezug auf eine Erhöhung des Gesamtstoffwechsels bei Hyperthyreoidismus. Therapeutische Indikationen kann man ihnen allein vorerst nicht entnehmen, dagegen halten Verfasser sie für „nützliche Ergänzungen der klinischen Untersuchung und für wertvolle Hilfsmittel der wissenschaftlichen Forschung".

Rahel Plaut (Hamburg), **Gaswechseluntersuchungen bei Fettsucht.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Bestätigung früherer Untersuchungen, daß bei Hypophysenerkrankungen und konstitutioneller Fettsucht die spezifisch dynamische Wirkung des Eiweiß-Gaswechselversuchs herabgesetzt ist, während bei Myxödem und thyrogener Fettsucht die spez. dynamische Wirkung stets normal gefunden wurde. Bei Kindern unter 13 Jahren wurde 15—22% spez. dynamische Wirkung festgestellt (gegenüber 20—40% beim Erwachsenen).

Hermann Strauß, C. Popescu-Inotesti und Const. Radoslav, **Die aktuelle Blutreaktion bei Krankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5. u. 6. Untersuchungen über H-Ionenkonzentration bes. bei Zucker-, Herz- und Nierenkrankheiten: Der normale Durchschnittswert Ph beträgt 7,33. Bei schwerer kardialer Dekompensation wurde öfters Hypoknapnie (= erniedrigte Kohlensäurebindungskurve), bei schweren Nierenerkrankungen Hyperknapnie neben normalen Werten beobachtet. Die Blutazidität bei Diabetes verläuft im wesentlichen parallel der Azetonkörperausscheidung.

Hans Simmel (Jena), **Osmotische Resistenz der Erythrozyten.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Als hypotonisches Milieu wurden Verdünnungen einer der Normosalformel angenäherten Salzlösung benutzt, mit Wasser wurden weitere Verdünnungen hergestellt. Die Resistenz wurde durch Auszählung (6 R.-Pipetten, Aufsaugen der wechselnd verdünnten Zusatzflüssigkeiten) bestimmt. Aus der Einteilung der R. in verschieden resistente Gruppen läßt sich ein Resistenzbild gewinnen. Die Methode ergab keine Widersprüche mit den wenigen schon früher sicher beobachteten und bestätigten Verschiebungen der Resistenz bei Stauungsikterus, bei hämolytischem Ikterus, bei manchen Magendarmkarzinomen.

K. Hoesch (Nürnberg), **Biliburin im Harn.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Das Verhalten bilibirinhaltiger Harne nach Zusatz von Diazoniumlösungen wurde studiert. Quantitative Bilirubinbestimmung als kristallisiertes Azobilirubin ist zweckmäßig.

Naito, **Zur Myelinisation des Kleinhirns.** Arb. neurol. Inst. Wien 24 S. 253. Neue eingehende Untersuchungen über die Markreifung des menschlichen Kleinhirns, die die bisherigen Kenntnisse teils berichtigen, teils wesentlich erweitern. Die phylogenetisch älteren Systeme zeigen die früheste Markbildung, während eine Abhängigkeit von der Ingebrauchnahme der Systeme nicht zu erkennen ist.

Kiyoji Kubo, **Beiträge zur Frage der Entwicklungsstörungen des Kleinhirns.** Arb. neurol. Inst. Wien 24 S. 283. Auf Grund von 4 Fällen von Mißbildungen des Kleinhirns, die auf Serienschnitte untersucht und mit guten Abbildungen belegt sind, erörtert Verfasser einmal die Beziehungen zu den Gebilden der Med. ob. und der Brücke und sucht dann eine Erklärung für die verschiedenen Formen der Mißbildungen zu gewinnen. Er betont die Bedeutung exogener Einflüsse, fötale Entzündung, Gefäßschädigungen, Hydrozephalus des vierten Ventrikels, die je nach Zeitpunkt und Stärke der Einwirkung verschiedene Störungen hervorbringen, und lehnt die frühere Annahme einer auf rein endogenen Störungen beruhenden systematischen Entwicklungshemmung für seine Beobachtungen ab.

Slauck (Bonn), **Histopathologie der Chorea infectiosa.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Chorea infectiosa mit histologischer Untersuchung: 15jähriger Fabrikarbeiter, klinische Chorea mit endokarditischem Prozeß, Todesursache miliare Tuberkulose. Im Bereiche des kaudalen Thalamusanteils, in Gegend des Nucleus ruber und Corpus Luys besonders zwischen Aquaeductus und Corp. quadrigemina, vereinzelt auch in Gegend der Bracchia conjunctiva fanden sich zahlreiche Gliakernanhäufungen. Ueber die Norm hinausgehender Fettabbau wurde im kaudalen Thalamusgebiet, sowie besonders zwischen Aquaeductus und Corp. quadrigemina, auch in der Gegend des Nucleus ruber beobachtet. Der Befund kann im Sinne der Bonhöfferschen Bindearmtheorie und der Försterschen Anschauung, nicht im Sinne der striären Theorie, O. und C. Vogt, verwertet werden. Das gefundene Gesamtbild spricht mehr im Sinne der toxischen Genese der Chorea infectiosa denn der embolischen Genese.

Hoff, **Versuche über die Beeinflußbarkeit des Hirndruckes.** Arb. neurol. Inst. Wien 24 S. 397. Versuche an Kaninchen, Hunden und Katzen. Freilegung der Membrana atlanto-occipitalis, Einstechen einer Kanüle, die, mit einem Steigrohr und einem Rekorder verbunden, Druckkurven zeichnet, Aethernarkose. Der normale Druck zeigt beträchtliche Schwankungen. Herabsetzung durch Ablassen von Liquor wird rasch ausgeglichen; intravenöse Infusion hypertonischer Lösungen setzt den Druck für längere Zeit herab, gefäßerweiternde Mittel sind ohne wesentlichen Einfluß. Adrenalin steigert für kurze Zeit, Epiglandol setzt den Druck für längere Zeit herab.

B. Steiner (Budapest), **Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis.** Jb. f. Kindhlk. 102 H. 3/4. Der Zuckergehalt des Liquors ist bei Meningitis schon frühzeitig vermindert und schwindet bei tuberkulöser Meningitis 1—2 Tage vor dem Tode vollständig. Bei Erscheinungen des Meningismus ist der Zuckergehalt des Liquor normal. Polyomyelitis, Gehirntumor und Tetanus zeigen eine Erhöhung des Zuckergehaltes im Liquor.

Spiegel und Nishikawa, **Der zentrale Mechanismus der Tetaniekrämpfe und ihre Beziehungen zur Enthirnungsstarre.** Arb. neurol. Inst. Wien 24 S. 221. Um die für die Entstehung der Tetaniekrämpfe wichtigen grauen Kerne festzustellen, wurde bei Katzen und Hunden durch Entfernung von 3 Epithelkörperchen eine latente Tetanie erzeugt und dann das Mittelhirn halbseitig verletzt. Die durch Serienschnitte in ihrer Ausdehnung festgestellte Verletzung lag oral vom Nucleus ruber teils in ihm und kaudal davon. Spontane Krämpfe traten in den Gliedmaßen auf, in denen durch die Mittelhirnverletzung das Bild der Enthirnungsstarre hervorgerufen war. Das Erhaltenbleiben des roten Kerns oder des Tract. rubro-spin. ist dazu nicht unbedingt notwendig, ebensowenig wie das Kleinhirn. Letztere Tatsache wurde durch fast vollständige Entfernung des Kleinhirns bei Ratten festgestellt. Die Tetaniekrämpfe kommen demnach vorwiegend durch Reflexe zustande, die über Zentren zwischen dem roten Kern und dem Rückenmark verlaufen.

Hryntschack, **Zur Anatomie und Physiologie des Nervenapparates der Harnblase und der Ureter.** I. Mitteil. Arb. neurol. Inst. Wien 24 S. 409. Untersuchungen an menschlichem Material verschiedener Lebensalter teils mit Silberimprägnation, teils mit einer besonderen Modifikation der Methylgrün-Pyroninmethode, die eine gute Uebersicht über die Verteilung der Ganglienzellen ermöglicht. Beschreibung der topographischen Verteilung der Ganglienzellen in der Blase. Es werden 2 Formen von Ganglienzellen unterschieden, multipolare, große ausgereifte Zellen und unipolare kleine Jugendformen, die sich vorwiegend amitotisch vermehren und vor allem in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres in die großen Zellen übergehen; aber auch beim Erwachsenen findet sich noch eine Reserve an kleinen Zellen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

W. Zollinger, **Experimentelle Untersuchungen über die Virulenz der Diphtheriebazillen.** Schweiz. m. Wschr. 20. Untersuchungen an 12 Diphtheriestämmen ergaben: Bei subkutaner Injektion eine konstante minimale tödliche Dosis für den einzelnen Stamm. Keinen Virulenzunterschied zwischen den von frisch Erkrankten und den aus Nachuntersuchungen isolierten Stämmen. Für Nekrosen nach intrakutaner Injektion genügt eine wesentlich geringere Anzahl von Bazillen als zur tödlichen subkutanen Infektion. Bei intraperitonealer Injektion ist die tödliche Dosis bedeutend größer als bei subkutaner. Wiederholte Ueberimpfung auf Agar während 30 Generationen führte zu einer nur geringen Abschwächung der Virulenz.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik.

A. Adam (Heidelberg), **Diastasebestimmung für klinische Zwecke.** Kl. W. Nr. 33. Das angegebene Verfahren zum Diastasenachweis im Urin bestimmt jodometrisch den Grad der Stärkeverdauung in einer Versuchsreihe mit gleicher Harnmenge, gleichem spezifischen Gewicht und steigender Stärkemenge innerhalb bestimmter Zeit, bei bestimmter Temperatur, gleicher Salz- und optimaler Ionenkonzentration, und schaltet das Jodbindungsvermögen des Harns aus. Damit wird eine Reihe von Fehlerquellen beseitigt, die den bisher gebräuchlichen Methoden anhaftete.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Brieger** und **Krebs, Grundriß der Hydrotherapie.** 2. Auflage von Walter Krebs. Bonn, Marcus & Weber, 1923. 149 Seiten. Grundpreis 3.—, geb. 4.—. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Der vor etwa 10 Jahren zuerst erschienene „Grundriß" ist nach dem Tode des einen Verfassers (Brieger) von Krebs insofern umgearbeitet worden, als neben der eigentlichen Hydrotherapie auch die sonstigen physikalischen Maßnahmen entsprechend ihrer wachsenden Bedeutung kurz in ihrem Wesen geschildert sind. Den Hauptgegenstand der Darstellung bildet aber die physiologische Wirkung, die Technik und Indikationsstellung der Hydrotherapie (und der verwandten Balneotherapie) selbst, wobei die klare, durch gute Abbildungen erläuterte Schreibweise des Verfassers, seine reiche eigene Erfahrung und gesunde wissenschaftliche Kritik sowie die besondere Berücksichtigung der Bedürfnisse des Praktikers hervorzuheben sind. Sicherlich wird auch diese zweite Auflage dank der genannten Vorzüge ihren Leserkreis finden.

K. Hoffmann (Darmstadt), **Clavipurin, ein neues, natürliches Mutterkornpräparat.** M. m. W. Nr. 33. Clavipurin zeigt die spezifische Wirksamkeit der Sekalebasen und enthält keine proteinogenen Amine, die bei intravenöser Darreichung unangenehme Nebenerscheinungen machen. Es ist bedeutend billiger als sonstige Sekalepräparate, ermöglicht exakte Dosierung. Indikation wie bei allen Sekalepräparaten.

W. Kremer (Sommerfeld-Osthavelland), **Erfahrungen mit Ektebin.** M. m. W. Nr. 33. Bestätigung der Angaben Gottliebs, daß es mit Ektebin gelingt, Tuberkelbazillen in die tieferen Hautschichten zu bringen. Günstige Erfolge bei skrofulösen Augenentzündungen und Knochentuberkulosen. Bei letzteren in zwei Fällen Verschlimmerung, die als Aufflackern des tuberkulösen Prozesses durch die Ektebinbehandlung aufgefaßt werden.

A. Müller (Rostock), **Das Linimentum Tuberculini Petruschky.** M. m. W. Nr. 33. An Hand zahlreicher Fälle kommt Verfasser zu dem Schluß, im Gegensatz zu Ulrici, daß sich auch mit dem Liniment Herd- und Allgemeinreaktionen auslösen lassen, und zwar durchaus nicht schwächere und harmlosere als mit anderen Mitteln. Das Mittel darf deshalb nicht wahllos angewendet werden.

Innere Medizin.

✦✦ **W. Neutra** (Wien), **Morphinismus und Erotismus.** Wien, Fr. Deuticke, 1923. 194 S. Grundpreis 1.—. Ref.: J. H. Schultz (Weißer Hirsch).

Neutra hat 1920 in einem größeren Werke (Seelenmechanik und Hysterie, Leipzig, Vogel) eine „lustenergetische" Neurosentheorie entwickelt und stellt nun von diesem Standpunkte aus seine Therapie des Morphinismus dar; ihr Kernpunkt ist sehr mit Recht das psychologische Eingehen auf den Kranken und seine individuelle Psychotherapie. Mit Recht wird weiter vor der Verwechslung funktioneller, oft tendenziöser Suchtsymptome mit „organischen" Entziehungserscheinungen gewarnt; Neutra ist Anhänger rascher, nicht sofortiger Entziehung mit Substitutionsmitteln. Die kleine Schrift ist für die Praxis gedacht. Ob gerade hier die oft komplizierte „lustenergetische" Terminologie überhaupt sinnvoll ist? Bei der optimistischen Stellungnahme des Verfassers wären Krankengeschichten oder wenigstens Statistik sehr erwünscht!

O. Leuch, **Ueber das klinische Bild einer benignen Pockenepidemie bei Ungeimpften im Kanton Zürich.** Schweiz. m. Wschr. 19. Von April 21 bis Dezember 22 wurden 625 Personen mit Diagnose Pocken eingeliefert. Davon waren 93% Ungeimpfte, 7% vor 12 Jahren Geimpfte. Die Epidemie blieb gutartig, keine Virulenzsteigerung. „Das klinische Bild stellt gewissermaßen ein Mosaik der beiden von vornherein nie ganz scharf voneinander zu trennenden Begriffe ‚Variola vera' und ‚Variolois' dar." Differentialdiagnose hauptsächlich gegen Varizellen. Maßgebend waren: Initialstadium, regionäre Gleichzeitigkeit, starke Infiltration (Derbheit), schwere Lädierbarkeit und lange Dauer der Einzeleffloreszenzen. Veränderungen an inneren Organen waren gering; Verhalten des Blutbildes uncharakteristisch.

F. Limper (Göttingen), **Kapillarlähmungen im Darm bei Grippe.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Unter den Anzeichen des anaphylaktischen Shocks Darmveränderung nicht entzündlichen Charakters = Pseudenteritis anaphylactica bei Grippeerkrankungen (ähnlich, wie sie früher von Göppert bei Genickstarre beschrieben worden ist). (10 Fälle.) In abgeschwächten Fällen vermehrt auftretende schleimige Stühle, in schweren Fällen Exitus als Folge von Gifttiberschwemmung des Organismus durch Bakterienzerfall und Giftangreifen an den Darmkapillaren besonders.

E. Lüscher, **Ueber den Kreislauf auf der Station Jungfraujoch** (3460 m ü. M.). Schweiz. m. Wschr. 21. Untersuchungen der Pulsfrequenz, des maximalen Blutdrucks, Kapillardrucks und Kapillarkreislaufs in den Hautkapillaren ergaben im allgemeinen eine nur geringe Einwirkung der Höhe auf den Kreislauf, und zwar auch zur Zeit des subjektiven Unwohlseins = Bergkrankheit. Nach Akklimatisation kehrte der Kreislauf, abgesehen von größerer Steigerung der Pulsfrequenz bei Anstrengungen, anscheinend zur Norm zurück. Bei einzelnen Menschen mit an sich hohem Blutdruck kann es zu größerer Steigerung desselben kommen.

H. Herxheimer (Berlin), **Einfluß des Radfahrens auf die Herzgröße.** Kl. W. Nr. 33. An 12 Berufsrennfahrern wurde das Verhältnis Herzvolumen zu Körpergewicht untersucht und zum Vergleich aus dem Untersuchungsmaterial von Dietlen und Moritz und Schieffer, das Amateurfahrer umfaßt, der gleiche Quotient errechnet. Es ergab sich Folgendes: Die Herzgröße guttrainierter Radfahrer übertraf die der Marathonläufer und Skilangläufer erheblich, obwohl die letzteren Sportarten von den bisher beobachteten die größten Herzen aufzuweisen hatten. Die berufsmäßigen Radrennfahrer hatten größere Herzen als die Amateurfahrer. Die Vergrößerung des Herzens erstreckte sich gleichmäßig auf den rechten und linken Ventrikel.

C. B. Schroeder (Hamburg-Barmbeck), **Behandlung des Keuchhustens durch Alkoholeinspritzungen in den Nervus laryngeus superior.** Kl. W. Nr. 33. Nach den Darlegungen des Autors ist diese von Spiers angegebene Methode abzulehnen.

Dührßen (Berlin), **Weningersche Inhalationskur der Lungentuberkulose.** M. Kl. 30. Weninger 174 Inhalierflüssigkeit bestehend aus Uran, Thorium, Mangan und Säuren, genannt Entoplasmin stellt eine wertvolle Bereicherung der Therapie der Lungentuberkulose dar, die auch bei schweren Fällen noch Erfolge verspricht.

J. Rey (Wien), **Zur Frage der postpleuritischen Skoliose.** M. m. W. Nr. 33. Im Gegensatz zu A. Müller (M. m. W. 1923 S. 601) hält Verfasser den Muskelzug nicht für ein ätiologisches, sondern ein sekundäres Moment und betrachtet mit den meisten anderen Autoren als Hauptursache der postpleuritischen Skoliose die Zugwirkung der narbig schrumpfenden Pleuraschwarte.

K. Westphal und Georgi (Frankfurt a. M.), **Beziehungen der Lamblia intestinalis zu Erkrankungen der Gallenwege.** M. m. W. Nr. 33. Bei je 3 Kranken mit Icterus simplex und chronischer Cholezystitis wurden so auffallend zahlreiche Lamblien im Duodenalsaft und Stuhl gefunden, daß der Gedanke an einen Zusammenhang zwischen diesen Erkrankungen und der Häufung der Protozoen nahelag. Bestätigt wurde diese Annahme durch den Befund von Lamblia intestinalis in dem Inhalt einer operativ entfernten Zellenblase. Die Lamblien erscheinen an sich nicht pathogen. Bei asthenischen und repetativ labilen Konstitutionen, wie sie mit einer Ausnahme alle Kranken aufweisen, kann infolge erhöhter Empfindlichkeit die sonst harmlose Symbiose zu Störungen führen, ebenso wie bei sonst normalen Individuen mit durch Ruhrerreger, toxische, endokrine oder klimatische Schädigungen gestörter Darmfunktion.

Worms (Berlin), **Hämoklasische Verteilungsleukozytosen nach Dermographie und ihre Beziehungen zum vegetativen Nervensystem.** M. Kl. 31. Der Nachweis der Leukozytenzahlveränderung durch dermographische Hautreizung wird mit dazu beitragen, die von Widal betonte diagnostische Verwertbarkeit der „hämoklasischen Krise" als Leberfunktionsprüfungsmethode mehr und mehr einzuschränken.

H. Mietling (Jena), **Kritik zur sogenannten „hämoklasischen Krise" Widals als Leberfunktionsprüfung.** M. m. W. Nr. 33. 15 unbehandelte Syphilisfälle. Bei 3 Fällen keine alimentäre Glykosurie. Leukozytenschwankungen über die Widalsche Grenze (2000) nach alimentären Reizen sind nicht von einer gestörten Leberfunktion abhängig.

Moritz Mandelstamm (Petersburg), **Schwere chronische Anämie mit atypischem Blutbefund und Darmpolypen.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung (61 jährige Nähterin): Schwere chronische zum Exitus führende Anämie, Färbeindex um 1, fehlende Megalozytose, Leukozytose mit Linksverschiebung, Hyperchlorhydrie, fehlende Urobilinurie. Die Anämie — gute Regeneration, keine Hämolyse — wird auf die festgestellten kleinen Dickdarmpolypen und kleinen, hauptsächlich zökalen Geschwüre genetisch bezogen. Daß im Sinne von Grawitz, Pappenheim u. a. die Erkrankung als Perniziosa mit atypischem Blutbefund aufgefaßt werden kann, wird zugegeben.

Erich Jakobi (Berlin), **Resistenzprüfungen am menschlichen Muskel.** D. Arch. f. klin. M. 142 H. 5 u. 6. Die Muskelresistenz wird mittels ballistischen Elastometers, Gildemeister, gemessen (Resistenz = Härte, Eindrückbarkeit). Die Resistenz ist um so größer, je größer die Muskelkraft ist, nimmt mit Belastung zu, und um so weniger, je kräftiger der Muskel ist. Muskelgruppen und Körperseiten verhalten sich verschieden. Die Untersuchung auch gelähmter Muskeln — spastische und schlaffe Lähmungen — ergab, daß die Prüfung mit dem ballistischen Elastometer stets dem Ergebnis der palpatorischen Untersuchungsmethoden entsprach.

Digitized by Google

Chirurgie.

♦♦ **R. Stich** (Göttingen) und **M. Makkas** (Athen), **Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen.** Jena, G. Fischer, 1923. 1113 S. Grundpreis 20.—, geb. 22.50. Ref.: Lotsch (Berlin).

Das Buch ist als ein lehrreicher Gewinn der chirurgischen Literatur zu bezeichnen. Die recht erheblichen Schwierigkeiten der Stoffbehandlung sind mit hervorragendem Geschick von den einzelnen Mitarbeitern gemeistert. Besonders wertvoll sind die knappen Krankengeschichtsauszüge seltener, meist in der Literatur verstreuter Einzelbeobachtungen. Im Vorwort sprechen die Herausgeber die Bitte an alle, vornehmlich auch die jüngeren Fachgenossen aus, ihnen bemerkenswerte Fälle von Fehlern und Gefahren bei chirurgischen Operationen mitzuteilen. Es ist dringend zu hoffen, daß diesem Wunsche in reichlichstem Maße entsprochen wird, um daraus für die späteren Auflagen Nutzen zu ziehen.

Zadek (Berlin), **Kombinierte chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose: Phrenikusexairese und Pneumothorax.** M. Kl. 29. Die Einleitung jedweder chirurgischen Therapie bei der Lungentuberkulose durch die primäre Phrenikusexairese (ausgenommen bei profusen Hämoptoen) vor der Anlegung des künstlichen Pneumothorax ist praktisch von deutlichem Nutzen, wie sich auch das weitere Vorgehen gestalten mag.

M. Grasmann (München), **Zur Diagnose intraabdomineller Verletzungen durch stumpfe Gewalt, sowie zur Diagnose verschiedener intraabdomineller Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 33. Eingehende Beschreibung der Allgemein- und Lokalsymptome intraabdomineller Verletzungen. Da nur wenige Symptome pathognomonisch sind, empfiehlt Verfasser als diagnostisches Hilfsmittel die systematische Untersuchung des Douglas, den er bei intraabdominaler Verletzung stets druckempfindlich gefunden hat.

B. O. Pribam (Berlin), **Gastroenterostomie als Krankheit.** Kl. W. Nr. 33. Die trotz einwandfreier Technik nach Gastroenterostomie in etwa 20—40% der Fälle bestehenbleibenden hartnäckigen Beschwerden beruhen nicht auf anatomischen Verhältnissen, sondern auf der künstlich geänderten Magenfunktion, der Gastroenterostomie als solcher. (Gastroenterostomie als Krankheit.) Die rein mechanische Betrachtungsweise kann keine Erklärung der Gastroenterostomiekrankheit geben, sondern funktionelle und reflektorische Störungen, die speziell der hinteren Gastroenterostomie eigentümlich sind und wahrscheinlich vom Pylorus bzw. Duodenum ihren Ausgang nehmen. Einige Gruppen dieser Störungen werden skizziert. Eine Gastroenterostomie ist, wenn man das Indikationsgebiet der narbigen Stenosen überschreitet, stets ein Sprung ins dunkle und spätere funktionelle Störungen sind nicht zu berechnen. Zur Heilung des Ulcus ventriculi und duodeni führen noch andere Wege: Diät, Proteïntherapie, wenn operativ Resektion.

Singer (Wien), **Chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** M. Kl. 29. Schwerere Gallensteinprozesse dürfen nicht verschleppt werden, doch ist dies nicht auf dem Wege möglich, daß man auch die leichtesten und nicht klaren Fälle vorwegoperiert. Wenn man die Prozesse des Einzelfalls im Auge behält, so müssen der schwer einzuschätzende Faktor der Leberfunktion, sowie die durch Nervenstörung bedingten Operationsfolgen die Zurückhaltung der konservativen Medizin erklären.

A. Borchard (Charlottenburg), **Differentialdiagnose der Perityphlitis.** M. m. W. Nr. 33. Mitteilung zweier differentialdiagnostisch schwieriger Fälle, von denen einer sich bei der Operation als osteomyelitischer Abszeß der Beckenschaufel, der zweite bei der Sektion sich als geplatztes Aneurysma der Aorta abdominalis erwies.

H. Jordan (Heidelberg), **Anatomischer Beitrag zur Frage der operativen Skoliosenbehandlung.** M. m. W. Nr. 33. Anatomische Untersuchungen am Wirbelsäulenbandapparat, die die Beobachtungen bei der v. Baeyerschen Skoliosenoperation (M. m. W. 1921 S. 1325) bestätigen und darüber hinaus auch die Wegnahme des 5. Lendenwirbelquerfortsatzes angezeigt erscheinen lassen.

Frauenheilkunde.

♦♦ **Hugo Sellheim** (Halle), **Die geburtshilfliche gynäkologische Untersuchung.** 4. vermehrte und umgearbeitete Auflage. München, J. F. Bergmann, 1923. 216 Seiten mit 94 Abbildungen. Geb. M. 9.—. Ref.: Koblanck (Berlin).

Das Buch enthält viel mehr, als sein Titel verspricht. Berücksichtigung findet die Abderhaldensche Reaktion auf Schwangerschaft: die Proktoskopie und die Zystoskopie sind dargestellt, also Gebiete, welche sonst nicht im propädeutischen geburtshilflich-gynäkologischen Kurs erwähnt werden. Vor allem aber geht Sellheim mit feinem Verständnis auf die seelische Eigenart der Frau ein und gibt hier dem Praktiker recht beherzigenswerte Ratschläge. Mit Genuß und Nutzen wird dieses Buch nicht nur der Student, sondern auch der Arzt studieren. Seine weite Verbreitung wird nur Gutes stiften.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **S. Jeßner** (Königsberg), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten (einschließlich der Kosmetik).** 6. und 7. verbesserte Auflage. Bd. 1. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1923. 514 Seiten mit 42 Tafeln und 13 Textabb. Grundpreis geb. 16.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das Erscheinen einer 6. Auflage beweist am besten, daß ein Lehrbuch seinen Leserkreis gefunden hat. Im allgemeinen Teil ist eine kurze Besprechung der Dermatoskopie eingeschaltet. Bei der internen Therapie werden u. a. auch die Protoplasmaaktivierungstherapie und Organotherapie berücksichtigt. Die Hauttuberkulose ist eingehend erörtert, und die farbigen Tafeln sind erheblich vermehrt.

F. Gachweh (Straubing), **Klinische Erfahrungen über intravenöse Gonarpinbehandlung der Gonorrhoe des Mannes.** M. m. W. Nr. 33. Die Therapie hat auf akute, rein gonorrhoische Urethralerkrankungen keinen Einfluß. Auf gonorrhoische Komplikationen sehr günstige Wirkung. Möglichst großen Dosen ist der Vorzug zu geben. Zuweilen beobachtete Nebenerscheinungen gehen meist rasch zurück. Ambulante Behandlung läßt sich durchführen.

Blümener (Charlottenburg), **Dauerbeobachtungen nach Syphilisbehandlung mit Mischspritzen (Neosalvarsan, Neosilbersalvarsan mit Novasurol und Cyarsal, verglichen mit solchen nach Neosalvarsan und Hydrarg. salicyl.** M. Kl. 31. Die Mischspritzenbehandlung mit Neosalvarsan-Cyarsal hatte ein auffallend schlechteres Dauerergebnis als die Mischspritzenbehandlung mit Novasurol und als die getrennte Behandlung mit Neosalvarsan und Hydrarg. salicyl.

Kinderheilkunde.

P. György (Heidelberg), **Rachitis und Tetanie.** Jb. f. Kindhlk. 102 H. 3/4. Darstellung des physikalisch-chemischen Geschehens bei dem normalen Knochenbildungsprozeß und seiner Störungen bei der Rachitis. Bei der Rachitis leidet die Bildung der Kalk-Eiweißverbindungen, der ersten Phase der Ossifikation durch Verminderung des Kalk- und Phosphatgehaltes im Serum. Daneben sind lokale Hemmungsmechanismen am Knochen (hemmende Stoffwechselprodukte) ein Hindernis der regulären Verkalkung. Die Tetanie geht mit einer beträchtlichen Verminderung des Serumkalkes einher. Das Auftreten der Nervenübererregbarkeit ist gebunden an eine Verminderung des ionisierten Serumkalkes. Vermehrung der sekundären Phosphate führt zur Kalkverdrängung aus dem Blute in die Gewebe. Eine gleichzeitig vorhandene Alkalosis ist die Voraussetzung zur Tetanie. Bei der Rachitis ist im Gegensatz dazu, gemessen an der Ausscheidung saurer Phosphate im Urin, der Stoffwechsel mehr azidotisch gerichtet, d. h. verlangsamt, vor allem bedingt durch das Fehlen der zelloxydationfördernden Phosphate. Die entgegengesetzte Richtung des Stoffwechsels bei Rachitis und Tetanie widerspricht der klinischen Beobachtung vom gleichzeitigen Auftreten beider Erkrankungen und ihrer Heilung durch gleiche Maßnahmen. Eine endgültige Erklärung, die wohl in einer Störung der innersekretorischen Drüsen zu suchen ist, steht aber noch aus.

Moro (Wien), **Arteriotomie bei schwerer Pneumonie.** M. Kl. 31. Arteriotomie wirkt bei der Pneumonie der Kleinkinder oft lebensrettend. Die Wirkung ist rein mechanisch, indem das dilatierte und übermäßig beanspruchte Herz unmittelbar entlastet wird.

J. Peiser (Berlin), **Tuberkulose des Schulkindes.** Jb. f. Kindhlk. 102 H. 3/4. Tuberkulosekrank sind nach einer Statistik aus 16 Großstädten Deutschlands 0,9% der Schulkinder. Unter den Kindern der Landesfürsorge waren 1,1% tuberkulosekrank; das Verhältnis der Knaben: Mädchen wie 7:11. Die häufigste Form der Tuberkulose ist ein Solitärherd ohne Krankheitserscheinungen, vielleicht ein bereits abgeheilter Primärherd. Bronchialdrüsentuberkulose ohne nachweisbaren Solitärherd zeigten etwa 3% der Schulkinder. Es folgen an Häufigkeit die Tuberkulose der Drüsen, Knochen und der Haut. Von der beträchtlichen Abnahme der Sterblichkeit an Tuberkulose in den Vorkriegsjahren war das Schulalter am wenigsten betroffen. Die Steigerung der Sterblichkeit an Tuberkulose während des Krieges ist bis heute an den Schulkindern am wenigsten ausgeglichen. An der Gesamtsterblichkeit an Tuberkulose hat das Schulalter nur einen geringen Anteil (etwa 1,7%). Dagegen wird die Gesamtsterblichkeit in der Altersstufe zwischen 10. und 30. Lebensjahr von der Tuberkulosesterblichkeit beherrscht (fast die Hälfte in den Jahren vor und nach der Pubertät).

Bischof und Dieren (Rostock), **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und Pirquetreaktion.** M. Kl. 29. 1. Die Senkungsgeschwindigkeit schwankt bei gesunden Kindern erheblich in den verschiedenen Altersstufen, aber gesetzmäßig. Differenz 2 mm zwischen 2 Messungen. 2. Der positive Ausfall der Pirquetreaktion hat in manchen Fällen schwerer aktiver tuberkulöser Prozesse einen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit. Aber es sind hier so viele Unsicherheiten, daß von einer Gesetzmäßigkeit nicht gesprochen werden kann. Die Brauchbarkeit der Reaktion in diagnostischer Beziehung ist abzulehnen. 3. Bei weniger schweren Erkrankungen an Tuberkulose und deren latenter Form ist ein Einfluß einer positiven Pirquetreaktion nicht nachzuweisen. Es scheinen die für die Pirquetsche Kutanimpfung verwendeten Mengen Tuberkulin in jedem Falle zu gering zu sein, um die Senkungsgeschwindigkeit zu beeinflussen.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über das Schizophrenieproblem.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Liebers** (Leipzig, Heilanstalt Dösen). (Schluß aus Nr. 35.)

Zur Stütze der Ansicht, daß psychische Faktoren und insbesondere psychische Erschütterungen nicht nur vorübergehende, sondern auch länger dauernde echt psychotische Erscheinungen hervorrufen können, auch schizophrene Prozesse, wies man auf die durch gemütliche Erschütterung bewirkte und nachweisbare Adrenalinproduktion hin und auf die Möglichkeit dadurch bewirkter zerebralendokriner Störungen (Wilmanns). Popper (19), Bornstein (20), Kahn u. a. befassen sich in ihren Arbeiten mit der Entstehung schizophrener Symptombilder nach heftigen Gemütsbewegungen. Bei den schizophrenen Erkrankungen der Strafhaft kommen, wie Wilmanns genauer erörtert, neben psychischen auch körperliche Ursachen, wie Entziehung von Luft, Licht, Bewegung, mangelhafte Ernährung, als auslösende Ursachen mit in Frage. Eine vollkommene Einigung ist in dieser Frage noch nicht erzielt.

Auch die körperlichen Ursachen werden heute noch verschieden bewertet. Wilmanns z. B. schreibt Wochenbett und Schwangerschaft im Gegensatz zu Kraepelin und Bleuler eine nur geringe Bedeutung als auslösende Ursache einer Schizophrenie zu. Sicher kommt aber nach Wilmanns und A. Schmidt (21) den Kopftraumen der Kriegsverletzten eine gewisse Bedeutung in dieser Hinsicht zu, was Reichardt (22) aber bestreitet.

Die Bedeutung der Konstitution für die Entstehung einer Schizophrenie suchte man dann weiter noch durch genaue Erforschung der Vererbungsverhältnisse zu ergründen. Eine unter Rüdins Leitung stehende besondere Abteilung der Münchener Forschungsanstalt für Psychiatrie wurde zu diesem Zwecke eingerichtet. Aus ihr stammt eine Arbeit von Hoffmann (23), die den Nachweis getrennter Vererbungskreise für Schizophrenie und manisch-depressives Irresein führt und atypische Psychosen aus der Vermischung beider Erbkreise zu erklären sucht. Wilmanns macht aber wohl mit Recht auf die Schwierigkeiten, die sich dieser Forschungsrichtung entgegenstellen, aufmerksam und weist darauf hin, inwiefern hier Vorsicht bei Gewinnung und Verwertung der Resultate geboten erscheint.

Als besonders aussichtsreich und zu Nachprüfungen anregend erwiesen sich dann die Lehren Kretschmers in seiner kürzlich schon in dritter Auflage erschienenen Monographie: Körperbau und Charakter. Er untersuchte anthropometrisch mit Zirkel, Band und Augenmaß den Körperbau einiger hundert Geisteskranker und kam zur Aufstellung dreier Hauptgruppen: des pyknischen, athletischen und asthenischen Typus neben mehreren dysplastischen Typen (eunuchoider Hochwuchs, infantiler und hypoplastischer Typ). Nach seinen Feststellungen findet sich nun der pyknische Habitus gekennzeichnet hauptsächlich durch flaches Gesicht von Fünfektyp, Neigung zu Stammfettsucht, kurzgliedrigem, gedrungenem Körperbau und kurzem Hals, hauptsächlich bei den manisch-depressiv Erkrankten, während bei schizophren Erkrankten sich die Merkmale des asthenischen mit seinem Winkel- und Langnasenprofil oder athletischem Typ mit der steilen Eiform des Gesichts, dem breit ausladenden Schultergürtel und schmalen Becken finden.

Kretschmer ging nun diesen Beziehungen weiter bis ins Normalpsychologische nach und gelangte zur Aufstellung zweier normalpsychologischer Temperamentstypen: der Zyklothymen und der Schizothymen. Auch hier bestanden enge Beziehungen zwischen zyklothym und pyknisch einerseits und zwischen schizothym und asthenischem oder athletischem Habitus anderseits. Hinsichtlich ihrer Gemütslage zeigen die Zyklothymen ein Schwanken zwischen gehoben und depressiv (die sog. diathetische Proportion) und in bezug auf ihr psychisches Tempo eine zwischen beweglich und behäbig schwingende Temperamentskurve, während die Schizothymiker gemütlich zwischen empfindlich, hyperästhetisch und kühl, anästhetisch (die sog. psychästhetische Proportion) schwanken und in bezug auf psychisches Tempo die springende Temperamentskurve zwischen sprunghaft und jäh aufweisen. Aus diesen Beziehungen lassen sich auch alle Symptome beider Erkrankungsformen ableiten, und die Manisch-Depressiven und Schizophrenen stellen nur die ins Pathologische gesteigerten Zuspitzungen der beiden verschiedenen normalpsychologischen Typen dar, die beiden normalen Funktionsweisen werden in extremer Ausbildung zu Psychosen.

Wenn es sich auch bei diesen Lehren Kretschmers zunächst um mehr intuitiv geschaute Zusammenhänge handeln mag, deren logisch strikter Beweis erst noch erbracht werden muß, so ist doch sicher, daß sie jetzt im Vordergrund des psychiatrischen Interesses stehen und wohl noch zu mancher Arbeit Anregung geben werden.

Noch einen Schritt weiter wie Kretschmer geht Bleuler (24), der jetzt annimmt, daß in jedem Menschen gewissermaßen präformiert eine zyklothyme Komponente, für die er den Ausdruck synton (d. h. gleichgespannt, zusammentönend und den Verhältnissen der Außenwelt entsprechend) gebraucht, und eine schizothyme Komponente stecke, und daß man bei Hervortreten der einen Komponente eigentlich richtiger von vorwiegend syntoner oder vorwiegend schizothymer oder schizoider Reaktionsweise sprechen müsse. „Die Mischungsverhältnisse beider Funktionsarten können ganz beliebig sein", sie können aber auch deutlich nebeneinander gehn. Bleuler wirft dann selbst die Frage auf, ob es sich denn da evtl. überhaupt noch lohne, eine Differentialdiagnose zwischen Schizophrenie oder manisch-depressivem Irresein zu stellen, und ob nicht an Stelle dieser Frage besser die Frage: inwiefern manisch-depressiv und inwiefern schizophren? zu treten habe. Die reinen Fälle sind nach seiner Ansicht nur Grenzfälle, bei denen die eine Komponente zurücktritt. Auch Kahn führt, worauf Bleuler noch hinweist, gewisse Stimmungsschwankungen bei Schizophrenen auf hereditär manisch-depressive Komponenten in der Aszendenz zurück.

Sowohl Kretschmer wie Bleuler weisen dann auf die Aehnlichkeit der hysterischen Reaktionen mit den schizoiden Mechanismen hin. Bei der Hysterie bleibt die Assoziationsstörung nur auf einer gewissen Stufe stehen und führt nicht bis zur Alteration der Begriffe und zu organischen Hirnveränderungen. Der Begriff des Hysterischen wird vom Schizophrenen umschlossen.

Die schizoide Reaktionsform ist nach Bleuler in ihrer biologischen Bedeutung noch nicht genügend erfaßt. Sie begünstigt infolge der sich nicht an die durch die Erfahrung festgelegten Bahnen haltenden Assoziationen die Abstraktion des schizoiden Denkens, begünstigt ferner die Neigung zur Kritik, zum Ergreifen von Neuerungen, zu Erfindungen usw. Auch Herrennaturen müssen schizoid sein, das Einfühlen und Mitfühlen des synton Veranlagten eignet sich nicht zum Beherrschen anderer. Der schizoide Typ allein eignet sich zur Höherentwickelung der Rasse.

Schizophrene Erkrankungen haben häufig einen Zusammenhang mit Dysplasien und Epilepsie. Die Ursache ist jedenfalls in bestimmten Hormonwirkungen zu suchen, die bei der Schizophrenie infolge starker Auswirkung noch zu organischen Hirnveränderungen führen kann. Auch die zahlreichen körperlichen Störungen bei Schizophrenen weisen auf organisch-toxischen Ursprung hin.

Vor allem waren es die in den letzten Jahren beobachteten Folgezustände der Encephalitis lethargica mit ihren motorischen Störungen, den Akinesen und Hyperkinesen, den kataleptisch-katatonischen Zuständen, dem Grimmassieren, den vasomotorischen Störungen usw., die dazu führten, auch für die schizophrenen, katatonen und anderen ähnlichen Symptome dieselbe Ursache anzunehmen. Fraenkel (25) will alle katatonen Erscheinungen bei Schizophrenie auf Veränderungen der subkortikalen Ganglien zurückführen. Steiner (26) ist diesen Beziehungen ebenfalls nachgegangen und weist darauf hin, daß sich der enzephalitische Spontanitätsmangel vom katatonen-schizophrenen durch seine Beeinflußbarkeit und Fremdanregbarkeit unterscheidet. Die bei Enzephalitikern beobachtete Erscheinung des Benennens und Abtastens hat vielleicht Beziehungen zur Echolalie und Echopraxie der Schizophrenen. Steiner weist ferner auf die Westphalsche katatone Pupillenstarre und die postenzephalitische Pupillenstarre hin, sodann auf die möglichen Beziehungen zwischen dem häufigen Aufblasen der Backen, Schnalzen mit den Fingern usw., mit den Manieren und Stereotypien der Katatoniker.

Für die Annahme einer durch gestörte endokrine Drüsentätigkeit bewirkten Stoffwechselstörung als Ursache der Schizophrenie sind mannigfache Befunde ins Feld geführt worden, so z. B. die Fettsucht, basedow- und tetanieartige Symptome, Veränderungen des Blutbildes, Beschleunigung der Blutgerinnungszeit (Hauptmann), Ausbleiben der Menses, Ausbleiben der Blutdruckerhöhung nach Adrenalininjektion (Schmidt u. a.) und das Ergebnis des Abderhaldenschen Dialysierversuches, nämlich des Abbaues von Geschlechtsdrüsen, Gehirn und Thyreoidea. Ewald (27) hat die Ergebnisse der Abderhaldenschen Methode monographisch zusammengestellt unter Beifügung eigener Resultate. Der anfangs dieser Methode entgegengebrachte Enthusiasmus ist jetzt verflogen.

Bei der engen Abhängigkeit der endokrinen Drüsentätigkeit von den tieferen Hirnteilen können natürlich auch primäre Hirnerkrankungen daselbst die erste Ursache der Erkrankung sein, und die künftige anatomisch-pathologische Forschung wird, worauf Wilmanns hinweist, daher auch bei der Schizophrenie gerade diesen Teilen mehr Augenmerk schenken müssen wie bisher.

1. Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien. Leipzig u. Wien 1911. — 2. Intelligenzuntersuchungen mit der Definitionsmethode, Mschr. f. Psych. 36, S 1. — 3. Ueber Assoziationen bei Dementia praecox, Mschr. f. Psych 1911. — 4. Ueber die Differentialdiagnose zwischen manisch-depressivem Irresein und Dementia praecox, Zschr f. Neurol. Prag 1911. — 5. Ueber Alteration und Perferenation im psychischen Geschehen, Neurol Zbl. 1913. — 6. Lehrbuch der Psychologie, 3. Aufl. 1921. — 7. Die Schizophrenie im Lichte der Assoziations- und Aktionspsychologie, Allg. Zschr. f. Psych. 1919. — 8. Ueber die Psychologie der Dementia praecox 1907. — 9. Die Psychologie der Dementia praecox, Zschr. f. Neurol. 1919, 78. — 10. Bildnerei der Geisteskranken. Mit 187 Abb. Springer 1922. — 11. Zur Psychologie des Autismus. Zschr. f. Neurol. 1922, 78. — 12. Das Gemeinschaftserlebnis der Schizophrenen, Zschr. f. Neurol. 1922, 78. — 13. Ueber schizophrene Denkstörung, Zschr. f. Neurol. 78. — 14. Wahnerkenntnis 1918. Springer. — 15. Ueber das archaische Denken in der Schizophrenie, Zschr. f. Neurol. 78. — 16. Der Aufbau der Psychose, Allg. Zschr. f Psych. 1919, 75. — 17. Der sensitive Beziehungswahn. Berlin 1918, Springer. Derselbe, Gedanken über die Fortentwickelung der psychiatischen Systematik, Zschr. f. Neurol. 1919, 48. Derselbe, Die psychopathologische Forschung und ihr Verhältnis zur heutigen klinischen Psychiatrie, Zschr. f. Neurol. 1920, 57. — 18. Zschr. f. Neurol. 1920, 57, S. 257 u. 280; ferner 63. S. 273 ff — 19. Der schizophrene Reaktionstypus, Zschr. f. Neurol. 1920, 62 u 68. — 20. Schizothymiereaktion, Allg. Zschr f. Psych. 1917, 36. — 21. Zitiert nach Wilmanns. — 22. Lehrbuch der Psychiatrie 1923. — 23. Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen 1921. Berlin, Springer. — 24. Die Probleme der Schizoidie und der Syntonie, Zschr. f. Neurol. 78. — 25. Zschr. f. Neurol. 1921, 70. — 26. Zschr. f. Neurol. 78. — 27. Die Abderhaldensche Reaktion. Berlin 1920.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 4. VII. 1923.

Spronck (Utrecht) a. G.: **Ueber Immunität und Ueberempfindlichkeit bei Tuberkulose.** Das Wesen des Tuberkulins ist noch nicht aufgeklärt, trotzdem seit der Entdeckung Kochs schon 34 Jahre verflossen sind. Wassermann und Brucks Theorie über die Tuberkulinwirkung wird auseinandergesetzt und über eigne Versuche berichtet, in denen eine Uebertragung der Tuberkulinwirkung durch Serum gelang. Für gesunde Meerschweinchen sind wäßrige Extrakte aus Organen tuberkulöser Meerschweinchen harmlos, doch entstehen in einigen Tagen lokale Ueberempfindlichkeiten. Durch mehrfache Injektionen wird die Ueberempfindlichkeit gesteigert, doch läßt sich nicht ein solcher Grad von Ueberempfindlichkeit erzielen, wie bei tuberkulösen Meerschweinchen. Je rascher man die Organe extrahiert, desto wirksamer scheinen die Extrakte zu sein. Tuberkelbazillen dürfen nicht in den Extrakten vorhanden sein. Die Versuche werden so gedeutet, daß in den Organextrakten die beiden Wassermannschen Antagonisten Ambozeptor und Antigen enthalten sind. Es werden die Bezeichnungen Tuberkulan und Antituberkulan vorgeschlagen. Durch Injektion von Serum tuberkulöser Meerschweinchen auf gesunde Meerschweinchen läßt sich die Hautüberempfindlichkeit übertragen. Das Antituberkulan ist wahrscheinlich dasselbe, was sich im menschlichen Serum nach Tuberkulinbehandlung findet und Tuberkulin neutralisiert. Die Menge des Antituberkulans wurde dadurch festgestellt, daß steigende Mengen Alttuberkulin zugesetzt wurden, und die Intrakutanreaktion mit der Mischung angestellt wurde. Bei vollständiger Neutralisierung trat keine Reaktion ein. — Die therapeutischen Resultate bei Meerschweinchen waren im Frühjahr schlechter als im Sommer und Herbst. Aeltere Tiere waren für die Versuche erheblich geeigneter. Auch bei den scheinbar genesenen Tieren konnten bei der Sektion immer noch Reste der tuberkulösen Infektion gefunden werden. — Nach Injektion frischen tuberkulösen Organbreies trat häufig eine akute Entzündung auf, die vermieden werden konnte, wenn der Organbrei einige Tage bei Zimmertemperatur stehengelassen wurde. Es wird angenommen, daß diese Abschwächung durch allmähliche Bindung der beiden Antagonisten der Tuberkulinreaktion zustandekommt. Die Breiwirkung läßt sich sofort neutralisieren durch Zusatz von Meerschweinchenimmunserums oder durch Alttuberkulin, was die obige Annahme zu bestätigen scheint. — Das Verschwinden der Tuberkulinreaktion in schweren Fällen wird auf ein Uebertreten von Tuberkulan in das Blut zurückgeführt. All diese Ergebnisse stimmen mit der Wassermann-Bruckschen Theorie der Tuberkulinwirkung überein.

Besprechung. Neufeld beglückwünscht Spronck zu den Resultaten, die zu einer Förderung unserer wissenschaftlichen Erkenntnis auf dem Gebiet der Tuberkulinforschung geführt haben.

Bergel weist auf die lymphozytäre Reaktion tuberkulöser Infektionen, auf das fettspaltende Ferment der Lymphozyten sowie auf die Fetthülle der Tuberkelbazillen hin und bespricht die Zusammenhänge dieser Tatsachen mit der Frage der Tuberkulinreaktion, wie sie aus den Untersuchungen Bergels zu schließen sind.

Wolff-Eisner: **Ueber Immunisierung bei Tuberkulose speziell von der Haut aus (Ponndorf usw.).** Von Wassermann und Neufeld ist vor kurzem die Möglichkeit einer Tuberkuloseimmunität geleugnet worden. Unter Immunität muß man all die Vorgänge verstehen, welche zur Ausheilung einer Tuberkuloseinfektion führen und ihren äußeren Ausdruck in den Tuberkulinreaktionen und deren Zusammenhang mit der Prognose finden und darf nicht den Meerschweinchenimmunisierungsversuch zur Grundlage seiner Ausführungen machen. Wenn also auf Grund des angeführten Materials an der Bedeutung immunisatorischer Vorgänge für den Verlauf der Tuberkulose kein Zweifel bestehen kann, so bestehen keine Experimente, die beweisen, daß die Tuberkulinbehandlung den Immunitätszustand günstig zu beeinflussen vermag. Analogieschlüsse lassen es aber als zweckmäßig erscheinen, die Antikörperproduktion von dem Herd der Krankheit hinweg in die Haut und das Hautbindegewebe zu verlegen, wie dies von Ponndorf, Moro, Petruschky u. a. angestrebt wird. Die Verfahren sind im Prinzip als identische anzusehen, weil eine grundlegende Verschiedenheit der angewandten Präparate nicht anerkannt werden kann. Schon vor 15 Jahren ist von Münzer und Wolff-Eisner die spezifische Tuberkulintherapie von der Haut aus durch Einreiben von Tuberkulinsalbe oder durch von intrakutane Injektion mit der gleichen Begründung und von den gleichen Voraussetzungen aus empfohlen worden. Es handelt sich um die Bildung von Rezeptoren an den Zellen der Haut, welche Tuberkulin binden und dadurch eine Abschwächung bzw. Entgiftung des Tuberkulins äußerlich in Erscheinung treten lassen, sowie um die Erzeugung von Antikörpern an Stellen außerhalb des Krankheitsherdes bei der Abstoßung dieser Rezeptoren im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Das Bindungsvermögen der Haut ist ein beschränktes, und wenn man wie Ponndorf schwere Reaktionen hervorruft, so kann man wohl Krankheiten, bei denen ein Reaktionsstoß im Sinne der Proteinkörpertherapie nützlich ist, günstig beeinflussen, verläßt aber die Grundlagen, auf denen der Vorteil der kutanen Tuberkulintherapie beruht und riskiert mit den Reaktionen schwere Schädigungen. — Wolff-Eisner betont, daß die wissenschaftliche Forschung über Tuberkuloseimmunität die Grundlage für die Organisation der Tuberkulosebekämpfung sein muß und beklagt, daß in Deutschland hierfür keine Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Besprechung. F. Klemperer ist nicht der Ansicht, daß das Tuberkulin nur nützt, wenn es intrakutan eingeführt wird, wie Ponndorf usw. meint. Die praktischen Erfahrungen deuten darauf hin, daß das Ponndorfsche Verfahren eine Tuberkulinbehandlung ist, wie alle anderen, und alle Verfahren haben ihre Erfolge, wenn auch Heilungen dadurch nicht erzielt werden. Die Einführung großer Mengen durch die Haut, wie sie Ponndorf empfohlen hat, ist mit großen Gefahren verbunden. Bei Anwendung kleiner Mengen sieht man gute Erfolge, und die Patienten lassen sich lieber ponndorfen als spritzen. Eine Prophylaxe läßt sich auch mit Ponndorfen nicht treiben.

A. Hirsch (Ungarn) a. G. spricht nach der Tagesordnung über seine **Anschauungen über den Krebs.**

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 2. VII. 1923.

Demonstrationsabend der I. Medizinischen Klinik. Jungmann demonstriert 3 Fälle. 1. Fall: **Mitralendokarditis nach Gelenkrheumatismus mit Milztumor** mit einer **schweren Anämie** von 49% Hämoglobin und 2,6 Millionen Erythrozyten. Die anfangs subfebrile Temperaturkurve zeigt jetzt septischen Charakter. Die bakteriologische Untersuchung von Blut und Knochenmark war negativ. 2. Fall: **Lenta sepsis nach Purpura rheumatica,** besonders an den Beinen. Neben der Aortenendokarditis besteht Milztumor, Anämie und eine **Tonsilleneiterung** als Ausgangspunkt. Nach der Tonsillenquetschung tritt Fieber auf, nach der Exstirpation Metastase im rechten Fußgelenk, Herdnephritis und Infarkt in der Milz. 3. Fall: Bei einem Studenten mit einer Leukozytose von 12300 und einer stabkernigen Verschiebung wurde **nach einem Kollaps** bei der Mensur ein **Milztumor,** ein leichtes systolisches Geräusch am Herzen und ein **Anstieg der Leukozyten** auf 33 000 mit stabkerniger Verschiebung beobachtet. Nach Ausquetschung der Tonsillen war das Blutbild gebessert, doch zeigten Anämie und Milztumor das Fortbestehen des Infektes an. Aortenkonfiguriertes Herz. Blutbefund bakteriologisch negativ.

Viktor Schilling: **Das Hämogramm in der Poliklinik.** Schilling zeigt an der Hand von zwei Fällen die praktische Bedeutung der Blutuntersuchung in der Poliklinik. Der 1. Fall (klinisch vorgestellt von Jungmann) suchte die Poliklinik auf wegen leichter, zeitweise auftretender Gelenkschmerzen; trotz Fehlens aller klinischen Symptome wurde der Patient wegen Hyperleukozytose mit erheblicher Kernverschiebung für aufnahmebedürftig erklärt. Entgegen der Warnung schlug Patient 6 Tage später eine Mensur, bekam heftige Blutung und Milzschmerzen danach und mußte abends die Klinik aufsuchen, wo eine einwandfreie Sepsis festgestellt wurde. In einem zweiten Fall wurde eine anscheinend tuberkulöse Infektion trotz fehlender physikalischer Erscheinungen (geringe alte Spitzenaffektion) für schwer und aufnahmebedürftig erklärt und in der Klinik demgemäß ein wochenlang anhaltendes, dauerndes Fieber festgestellt, ohne daß sichere Anhaltspunkte für den Sitz der Erkrankung bis jetzt gefunden wurden (vielleicht Darm). Konsequente probeweise Durchuntersuchung des Blutbildes von 400 Patienten ergab etwa 10% unrichtige, etwa 25% zu verbessernde Diagnosen durch Vergleich des Blutbildes mit dem unabhängig gewonnenen klinischen Bilde, wobei allerdings die großen Schwierigkeiten innerer Untersuchung in poliklinischem Massenbetrieb zu berücksichtigen sind. Hierüber wird ausführlich berichtet werden. Das einmalige Blutbild ist bei Kenntnis der Gesetze des biologischen Ablaufes der Blutreaktionen durchaus kein zufälliges schwankendes, sondern, wenn man von den unzuverlässigen absoluten Zahlen absieht, ein recht konstantes, vor- und zurückdeutbares Symptom von großer praktischer Bedeutung und leichter Anwendbarkeit. Eine Gewähr für die Gesetzmäßigkeit der Blutvorgänge geben vor allen die schweren Knochenmarkveränderungen, die an farbigen Mikrophotogrammen, teilweise nach Knochenmarkpunktionen am Lebenden, demonstriert werden (hergestellt mit Dr. Yamamoto). (Eigenbericht.)

Besprechung. v. Hößlin: Die Mandelexstirpation im Verlauf der Erkrankung führt gelegentlich zu akutem Aufflackern des Prozesses und ist deshalb im allgemeinen während der Dauer des Infektes zu widerraten.

Kohler demonstriert das pathologisch-anatomische Präparat eines **Spontanpneumothorax bei einem 8jährigen Mädchen im Anschluß an den Gebrauch der Kuhnschen Saugmaske.** Der Pneumothorax wurde zuerst links, dann auch im Gebiet des rechten Oberlappens festgestellt. Später trat beiderseits Exsudat, schließlich ein Empyem auf, das operiert wurde. Die Obduktion ergab einen linkseitigen Pneumothorax mit Mediastinalhernie nach rechts. Die Aetiologie blieb unklar, da sich kein Anhaltspunkt für Tuberkulose fand. Vielleicht handelte es sich um ein Emphysem mit einem ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Gebrauch der Saugmaske und dem Auftreten des Pneumothorax.

Steffens zeigt einen Fall von Gicht mit einem **Tophus an der Ohrmuschel,** der nach intravenöser Euphyllininjektion erweichte.

Digitized by Google

Besprechung. Blumenthal, His.

Zondek: 1. Fall von **pluriglandulärer Erkrankung** bei einer 43jährigen Frau. Neben basedowähnlichen Symptomen wurde Braunfärbung und Vergrößerung der Füße besonders links beobachtet. Dabei war die Hypophyse normal. 2. Demonstration von 2 Fällen, bei denen somatisch **infantiler Habitus mit einer Erkrankung in der Hypophysengegend** einherging. Bei dem 15jährigen Knaben fand sich röntgenologisch ein vielleicht syphilitischer Knochentumor an der Sella turcica; bei dem 16jährigen Mädchen sprach die Zurückbiegung und Erweiterung der Sella turcica für einen Hypophysentumor. Die Fälle von hypophysärem Infantilismus stellen wohl ein Gegenstück zur Dystrophia adiposogenitalis dar. 3. An der Hand von Photogrammen wird gezeigt, daß die Hormonwirkung des Tyroxins und Thymusextraktes sich durch Veränderung des Milieus in ihr Gegenteil umkehren läßt. Die wachstumshemmende Wirkung des Tyroxins und die fördernde des Thymusextraktes auf Kaulquappen wechseln, je nachdem man es mit Kalium oder Kalzium in der Flüssigkeit einwirken läßt.

Gudzent: Bei einem Patienten mit alter Syphilis wurde 1918 ein **scharf abgegrenzter Tumorschatten in der rechten Thoraxseite** röntgenologisch festgestellt. Eine antisyphilitische Kur blieb erfolglos. 1923 kam der Patient stark kachektisch in die Klinik, wo er starb. Es wurde ein **Osteosarkom** festgestellt. Bemerkenswert ist die lange Krankheitsdauer. Ernst Fränkel.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 6. VII. 1923.

Georgi: **Zur serodiagnostischen, experimentellen Kaninchensyphilis.** Das Serum von Tieren weist andere Bedingungen auf als das von Menschen. Die typische Wa.R. bei Gesunden, wie auch bei experimentell infizierten Kaninchen ist bald positiv, bald negativ. Dieses abweichende Verhalten hat verschiedene Deutung gefunden. 1. Schilling und andere fassen es auf als eine physiologische Eigenheit des Kaninchens. 2. Wassermann, Citron, Uhlenhut und andere machen Infektionen dafür verantwortlich. Nach Georgis Auffassung ist eine Reihe von Momenten an dem Zustandekommen beteiligt, z. B. bei Kokzidiose, nach Immunisierung mit Hammelblut, bei Ersatz des Extrakts durch Alkohol fällt häufig die Reaktion positiv aus. Alle rufen letzten Endes eine Labilitätssteigerung durch Verschiebung der Eiweißfraktionen hervor, und zwar eine Vermehrung der labilsten Komponente. Georgi fällte daher die labilen Globuline durch Salzsäure vorher aus und verglich die nun angestellte Probe mit der im nativen Serum. Während unter 44 nicht syphilitischen Kaninchen die Reaktion in der Albuminfraktion bis auf einmal beobachtete geringe Hemmung stets negativ ausfiel, ist sie im nativen Serum bei einer Gruppe stets positiv, bei einer zweiten bald positiv, bald negativ, bei einer dritten stets negativ. Bei infizierten, aber klinisch geheilten Kaninchen, bei denen die Infektion schon wochenlang zurücklag, wurde in der Albuminfraktion stets negatives, im nativen Serum bald positives, bald negatives Resultat erzielt. Fortlaufende Kontrolle durch viele Monate hindurch ergaben ein fast völliges Parallelgehen der Kurve der klinischen Erscheinungen, mit dem Ausfallen der Albuminprobe, während die Probe im nativen Serum unregelmäßig ausfiel. Hinweis auf die Wichtigkeit der Befunde für therapeutische Vergleichskurven. Im Liquor wurden bisher keine Veränderungen im Sinne einer Wa.R. gefunden; sowohl tierischer wie menschlicher Liquor vermag beim Zusatz eine positive Blutreaktion auszulöschen.

Besprechung. Jadassohn: Die durch die Versuche gewiesenen Ausblicke sind sehr weit. Es war ein dringendes Erfordernis, daß man bei Kaninchen zu serologischen Versuchen gelangte. Es besteht eine Differenz gegenüber dem Menschen, da es sich um latent syphilitische Tiere handelte. Vielleicht bringen Reinfektionsversuche weitere Klärung.

Georgi: Schlußwort. Amerikanische Untersucher fanden bei Tieren trotz klinischer Heilung Spirochäten in Lymphdrüsen.

Kindborg: **Ist die moderne, wissenschaftliche Auffassung des Hypnotismus richtig?** Der früher als unwissenschaftlich verpönte Hypnotismus ist neuerdings hochschulfähig geworden. Geschichtlicher Ueberblick. Deutung: Früher nach Mesmer tierischer Magnetismus; heute Suggestion. Auf Grund eigener Untersuchungen und allgemeiner Erfahrungen glaubt Kindborg, daß hypnotischer Schlaf nicht durch Suggestion, sondern durch Reizausschaltung durch stärkere Reize, die im Experimentator liegen und als physikalische, vielleicht elektrisch-ähnliche Strahlungsvorgänge aufzufassen sind, hervorgerufen werden. Für diese Kräfte müssen noch geeignete Meßapparate erfunden werden. Das Transfertphänomen wie auch die Dispolarisation beruhen anscheinend auf magnetischer Hemmungswirkung, auf elektrisch-ähnlichen Vorgängen im Gehirn. Kindborg glaubt durch seine Untersuchungen zur Rehabilitation der Mesmerschen Ideen beigetragen zu haben.

Besprechung. Kehrer: Kindborg hat an sich nichts Neues gebracht, doch ist zur kritischen Besprechung vorherige Einigung über die Grundbegriffe notwendig. Auch das Fehlen von Suggestion ist durch Kindborg nicht erwiesen. Zusammenhänge mit dem Zentralnervensystem und anatomischen Bedingtheiten sind selbstverständlich, doch sind vorläufig nur Tatsachen festzulegen, über Deutungen aber noch nicht zu diskutieren.

Wollenberg: Die Deutung der Hysterie von Kindborg ist veraltet. Auf dem Wege des Affektes kommt es zu körperlichen (urwüchsigen) Ausdrucksformen, die für gewöhnlich nicht zur Verfügung stehen, aber gelegentlich durch „Hochspannungseinwirkungen" wieder mobil gemacht werden können. Erklären lassen sich diese Vorgänge nicht. Die übertriebene Anwendung von Verdeutschungen kann zu Irrtümern führen und ist für Laien nicht ungefährlich, z. B. wäre Mentalsuggestion verdeutscht Gedankenübertragung. Hiermit ist aber die Grenze zum Unwissenschaftlichen schon gestreift.

Kindborg (Schlußwort): Vorläufig scheinen noch starke Gegensätze zwischen seiner und der „akademischen" Auffassung zu bestehen. Beide aber suchen die Wahrheit. Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 10. VII. 1923.

Sudhoff gedenkt des **Gründungstages der Leipziger Medizinischen Fakultät.** Am 10. Juli 1415 versammelten sich die Leipziger Doktoren der Medizin und gründeten eine „Facultas medicinae".

v. Mikulicz-Radetzki demonstriert ein 11 Tage altes Kind mit den Zeichen des **Mongolismus,** das 3 Tage nach der Geburt **Melaena vera** und **Hautblutungen** in den Falten der Hand- und Fußgelenke zeigte. Während sich die Melaena zurückbildete, wiederholten sich die Hautblutungen bisher nicht. Blutbild insbesondere Thrombozyten normal. Blutungszeit 9 Minuten. Vielleicht liegt eine zur Konstitutionserkrankung des Mongolismus gehörende Anomalie des hämatopoetischen Systems vor.

Linzenmeier: **Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und ihre praktische Bedeutung.**

Besprechung. Adler: Die Widalsche Blutkrise ist, wenn man Leukozyten und Blutdruck als Testobjekt benützt, für die Diagnose der Leberschädigung unbrauchbar. Zieht man aber bei ihr nach peroraler Milchzufuhr den Fibrin- und Globulingehalt des Blutserums heran, so ergibt sich, daß bei Leberkranken der Fibrin- und Globulingehalt meist zunimmt und einen ausgezeichneten Indikator für die Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit bildet.

Sonntag berichtet über seine Erfahrungen mit der Blutsenkungsgeschwindigkeit. Wenn auch die Reaktion nicht spezifisch ist, sondern u. a. bei Schwangerschaft, nach Operationen und Frakturen beobachtet wird, so muß sie doch schon wegen ihrer Einfachheit auch in der Chirurgie herangezogen werden. Scheinbar ist die Blutsenkungsgeschwindigkeitsprobe brauchbar zur Erkennung von akuten Entzündungen, chronischen Entzündungen, malignen Tumoren, insbesondere Karzinom aller Organe, ferner zur Beurteilung latenter Infektionen vor Operationen und schließlich zur Entscheidung von Prognose und Therapie bei Tuberkulose.

Weicksel berichtet über die Blutsenkungsgeschwindigkeit bei Reizkörpertherapie und bei der Behandlung der Tuberkulose. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten wurde beim Pneumothorax bisher nur einmal verlängert gefunden (anfangs 85 Minuten, später 110 Minuten).

Dorner: **Ueber Gonokokkensepsis.** Gegenüber der Häufigkeit der Gonorrhoe im allgemeinen ist die Gonokokkensepsis ein seltenes Krankheitsbild. Als Ausgangspunkte kommen, abgesehen von den Genitalien auch das Peritoneum und die Konjunktiven in Frage, es müssen jedoch anderweitige schädigende Momente hinzukommen, durch welche die Widerstandskraft des Körpers den Gonokokken gegenüber vermindert wird (fieberhafte Erkrankungen, Traumen, Artigoninjektionen, Vakzinetherapie, besonders während der negativen Phase besteht erhöhte Infektionsmöglichkeit). Die Gonokokkensepsis ist durch 3 Kardinalsymptome gekennzeichnet: Gelenkerkrankungen, Endokarditis, Exantheme. Die Prognose hängt hauptsächlich von der Endokarditis ab, die in schweren Fällen zu vollkommener Klappenzerstörung führen kann. Die Exantheme der Gonokokkensepsis sind äußerst verschieden. In einem Falle gelang Dorner der Gonokokkennachweis in einem roseolaartigen Exanthem, wodurch die septisch-embolische Natur eines Teiles dieser Exantheme sichergestellt wurde. Außerdem beobachtete Dorner bei einzelnen Kranken eigentümliche Schwellungen der Muskeln, die rasch wieder zurückgingen, und Schwellungen der Synovialmembranen. Bei 2 Kranken konnten zu Lebzeiten aus dem Blut mehrfach Gonokokken gezüchtet werden, bei 2 anderen erst nach dem Tode aus den Auflagerungen am Endokard. Therapeutisch wird, abgesehen von heißen Bädern und Allgemeinbehandlung, das Trypaflavin intravenös in ½%iger Lösung empfohlen. Während der Gonokokkensepsis ist lokale Behandlung der Gonorrhoe zu vermeiden.

Wandel: **Zur Behandlung des Diabetes mit Pankreasextrakten.** Wandel bespricht die historische Entwicklung der Frage des Insulins und die für seine Entdeckung und Darstellung in Frage kommenden Grundlagen der Insulindarstellung.

Besprechung. Schmoeger schildert die Herstellung und die Bewährung des dargestellten Insulins in 3 schweren Fällen von Diabetes. (Die ausführliche Mitteilung erfolgt in dieser Wochenschrift.) Weigeldt.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 9 | Freitag, den 7. September 1923 | 2. Jahrgang

Allgemeines.

Kriechbaum (Braunau am Inn), **Hygienische Volksbelehrung auf dem Lande.** Referat auf der Tagung über Kinderfürsorge, veranstaltet von der Deutsch-Oesterreichischen Gesellschaft für Bevölkerungspolitik, Wien, 16. IV. 1923. Kriechbaum berichtete über die Erfahrungen bei seiner volksaufklärenden Tätigkeit. Die Entwicklung der Demokratie habe es mit sich gebracht, daß in hygienischen Dingen gänzlich unwissende Leute in einflußreiche Stellungen gelangen und dann dem Arzte seine Erziehungsarbeit erschweren. Bei volksbildnerischen Vorträgen seien Lichtbilder nicht immer angebracht, weil sich die Aufmerksamkeit der Zuschauer oft ganz nebensächlichen Dingen zuwende, das Wichtige aber nicht selten übersehen werde. Belehrende Vorträge für Schulkinder, unterstützt durch einfache Zeichnungen, wirken durch Weitererzählungen der Kinder auf die Angehörigen oft viel besser, als wenn Erwachsene unmittelbar belehrt werden. Hygienische Volksbelehrung durch Lehrer und Fürsorgepersonen sei nur mit Vorbehalt zu empfehlen. R.

Bevölkerungsbewegung.

Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Großstädten im 2. Vierteljahr 1923. Wirtschaft und Statistik 1923 Nr. 16. Der Rückgang der Geburten hat sich in den 46 deutschen Großstädten in so verschärftem Maße fortgesetzt, daß im 2. Vierteljahr 1923 nur noch 65 924 Lebendgeborene gegenüber 69 631 im vorausgegangenen und 75 726 im 2. Vierteljahr 1922 verzeichnet wurden. Während im letzteren Vierteljahr sich die Geburtenziffer noch auf 18,5 belaufen hat, betrug sie im 2. Vierteljahr 1923 nur 15,8. Damit nähert sich die großstädtische Geburtenziffer immer mehr den Minimalwerten für die Kriegsjahre. Da in dem diesem Vierteljahr entsprechenden Zeugungs-Vierteljahr, d. i. das 3. Vierteljahr 1922, die katastrophale Entwertung der deutschen Mark erst ihren Anfang genommen hat, muß in Anbetracht der engen Beziehungen zwischen Dollarkurs und Geburtenziffer mit einem weiteren Rückgang der Geburten gerechnet werden. Dagegen hat sich im letzten Vierteljahr die Sterblichkeit gleichwie in den letzten drei Vierteljahren gegenüber der entsprechenden Zeit des Vorjahrs gebessert. Diese Erscheinung ist um so auffallender, als seit Mitte Mai bis Ende Juni ein Kälterückfall in ganz Deutschland eingetreten ist, wie er bisher für diese Jahreszeit noch nicht verzeichnet worden ist. Die Wirkung der anormalen meteorologischen Verhältnisse auf die Volksgesundheit äußerte sich jedoch nur in einer Verlangsamung des in dieser Jahreszeit zu erwartenden Rückgangs der Sterbefälle an Tuberkulose, Lungenentzündung und den übrigen Krankheiten der Atmungsorgane. Während die Gesamtzahl der Sterbefälle mit 52 846 im 2. Vierteljahr 1923 geringer war als in der gleichen Zeit des Vorjahrs mit 55 345, war die Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose mit 7963 im 2. Vierteljahr 1923 um 559 höher als im 2. Vierteljahr 1922 mit 7404. Demgemäß fiel die allgemeine Sterbeziffer von 13,5 auf 12,7 und stieg die Tuberkulosesterbeziffer von 1,80 auf 1,91 in den beiden Vergleichsvierteljahren in der Berechnung auf je 1000. Einwohner und aufs Jahr. Dieser auffallende Antagonismus zeigt an, daß unter dem gegenwärtigen wirtschaftlichen Chaos nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Bevölkerung gesundheitlich zu leiden hat; denn bei einer allgemeinen gesundheitlichen Gefährdung der Bevölkerung wäre ein Anstieg der Gesamtsterbeziffer, wie die Sterblichkeitsstatistik für alle Krisenjahre und insbesondere für die Hungerjahre 1917 und 1918 lehren, unvermeidlich gewesen und diese Ziffer könnte sich nicht fast andauernd unter den Minimalwerten vor dem Kriege bewegen, wie dies seit dem 1. Vierteljahr 1921 bis jetzt der Fall ist.

Die Bewegung der Bevölkerung in Belgien in den Jahren 1913 bis 1920. Annuaire statistique de la Belgique 1915—1919. Zu denjenigen Ländern, welche durch den Krieg am schwersten heimgesucht wurden, gehört Belgien. Die vor dem Kriege sehr beträchtliche Zahl der Eheschließungen sank von 61 096 im Jahre 1913 bis auf 24 654 im Jahre 1915 oder von 8,0 auf 3,2 in der Berechnung auf je 1000 der mittleren Bevölkerung. Dieses Minimum wurde nur von der französischen Eheschließungsziffer mit 2,2 im gleichen Jahre unterschritten. In den drei nachfolgenden Kriegsjahren trat nur eine geringfügige Zunahme ein. Nach dem Krieg schnellte sie auf 12,8 im Jahre 1919 und auf 14,0 im Jahre 1920 empor und erreichte damit beinahe die deutsche Eheschließungsziffer mit 14,5 im letzteren Jahre. Die Zahl der Lebendgeborenen, die in den letzten drei Jahren vor dem Kriege auf gleicher Höhe von rund 171 000 stehen geblieben war, begann schon im Jahre 1914, also ohne Einfluß des Krieges, stark zu sinken, nämlich auf 156 389. Unter Kriegseinfluß sank sie dann fortgesetzt weiter bis auf 85 056 im Jahre 1918. Damit wurde das bisherige Minimum der belgischen Geburtenziffer mit 11,3 erreicht, eine Ziffer, welche bisher ebenfalls nur von den französischen Minimalziffern der Jahre 1916 und 1917 mit 9,4 bzw. 10,4 unterschritten worden ist. Nach dem Kriege nahm zwar die Zahl der Lebendgeborenen rasch wieder zu, jedoch erreichte sie mit 163 738 im Jahre 1920 nicht den Stand vor dem Kriege. Die Zahl der Gestorbenen nahm bis zum Jahre 1915 fortgesetzt ab, und zwar von 111 227 im Jahre 1913 bis auf 100 674 im Jahre 1915 und erhob sich nur in den Jahren 1917 und 1918 in erheblichem Grade auf 124 824 und 157 340. Im Jahre 1920 war mit 102 505 bereits beinahe wieder die Minimalzahl des Jahres 1915 erreicht. Auffallend ist nur, daß der starke Anstieg der Sterbefälle bereits im Jahre 1917 begonnen hat, denn diese Erscheinung hat sich als typisch nur für die eigentlichen Hungervölker ergeben. Ein zahlenmäßiger Aufschluß hierüber dürfte wohl kaum zu erlangen sein, da während der deutschen Besetzung die Erhebung der Todesursachen versagt hat. Zwar nahm in den Jahren 1917 und 1918 auch die Säuglingssterblichkeit erheblich zu, jedoch konnte diese Zunahme in Anbetracht des schwindenden Anteils der Sterbefälle im 1. Lebensjahre an der Gesamtzahl der Sterbefälle kaum von Belang sein. Die Bilanz dieser Bevölkerungsbewegung war ein Ueberschuß der Sterbefälle über die Geburten in den Jahren 1916 bis 1918, der im Jahre 1918 mit 9,5 in der Berechnung auf 1000 der mittleren Bevölkerung nahezu der deutschen Minusziffer mit 10,5 gleichkam. Dagegen war der nach dem Kriege sich wieder einstellende Geburtenüberschuß trotz der geringeren Sterblichkeit in Belgien viel bescheidener als im Deutschen Reich.

Es trafen in Belgien

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Gestorbene	Mehr Geborene als Gestorbene	Sterbefälle im 1. Lebensjahre auf je 100 Lebendgeborene
	auf je 1000 der mittleren Bevölkerung				
1913	8,0	22,4	14,6	7,8	13,0
1914	5,3	20,4	14,1	6,3	12,5
1915	3,2	16,1	13,1	3,1	11,6
1916	4,0	12,9	13,1	−0,2	14,0
1917	4,3	11,3	16,3	−5,0	14,6
1918	5,8	11,3	20,8	−9,5	9,9
1919	12,8	16,3	15,0	1,3	10,4
1920	14,0	21,5	13,5	8,1	—

Roesle.

Gesundheitsstatistik.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose in den Vereinigten Staaten von Nordamerika in dem Jahrzehnt 1911 bis 1920. Wie aus der sehr eingehend gegliederten und umfangreichen Todesursachenstatistik der Vereinigten Staaten (Mortality Statistics, herausgegeben vom Bureau of Census, Washington) zu ersehen ist, zeichnete sich in den Vereinigten Staaten der Verlauf der Tuberkulosesterbeziffer in den letzten Jahren durch einen derartigen Rückgang aus, daß diese Ziffer im Jahre 1920 fast ebenso niedrig war wie in Dänemark, welches Land von allen europäischen Staaten im Jahre 1920 die niedrigste Tuberkulosesterbeziffer aufzuweisen hatte. Diese Ziffer betrug nämlich für das Jahr 1920 in Dänemark 10,6, im Registrationsgebiet der Vereinigten Staaten, das im gleichen Jahre mehr als 87 Millionen Einwohner, d. s. 82,2% der Gesamtbevölkerung, umfaßte, dagegen 11,4 auf je 10 000 der mittleren Bevölkerung. Demgegenüber betrug diese Ziffer im Deutschen Reich, das in den Jahren 1913 und 1914 eine etwas niedrigere Tuberkulosesterblichkeit als die Vereinigten Staaten aufzuweisen hatte, für das Jahr 1920 noch 15,7. In den Jahren 1917 und 1918 erfolgte auch in den Vereinigten Staaten ein Wiederanstieg der Tuberkulosesterblichkeit, allerdings in einem viel geringeren Ausmaß als in den europäischen Ländern. Dieser Anstieg, der in einem Aufsatz in den „Public Health Reports“ vom 27. Mai 1921 teils auf die große Arbeitslosigkeit und das Mißverhältnis zwischen Lohn und den gesteigerten Lebenshaltungskosten zu damaliger Zeit, teils auf die Influenzapandemie 1918 zurückgeführt wird, gab den Anlaß zu sehr strengen Tuberkulosegesetzen in einer Reihe von amerikanischen Staaten. Von der Wirkung dieser Gesetze kann man sich überzeugen, wenn man die Tuberkulosesterbeziffer des Staates New York, welcher das strengste Gesetz hinsichtlich der sanitätspolizeilichen Ueberwachung der Tuberkulosekranken erlassen haben soll, während des letzten Jahrzehnts betrachtet. Dort bewegte sich diese Ziffer während der Jahre 1911 bis 1918 unter mehrfachen Schwankungen zwischen 18 und 16, um dann seit 1919 fortgesetzt, und zwar auf 14,1 im Jahre 1919 und auf 12,1 im Jahre 1920, herabzusinken, welcher steile Abstieg, wie hier vorausgeschickt werden kann, sich auch im Jahre 1921 bis auf 10,1 fortsetzte. Daß es sich um eine wirkliche Abnahme nicht nur der Sterbefälle, sondern auch der Erkrankungen an Tuberkulose handeln muß, kann aus der gleichzeitigen Abnahme der Sterblichkeit an Lungentuberkulose und Tuberkulose anderer Organe gefolgert werden. Die Vorteile der gesetzlichen Tuberkulosebekämpfung kommen naturgemäß auch der schwarzen Bevölkerung zugute, wofür als Beispiel die Angaben über die Stadt New Orleans dienen können. Dort fiel die Tuberkulosesterbeziffer der schwarzen Bevölkerung von 63,9 im Jahre 1917 auf 35,4 im Jahre 1920, d. h. fast um die Hälfte während dieser kurzen Zeit. Nach den „Reports of the Board of Health“ dieser Stadt sank die

Digitized by Google

Zahl der gemeldeten Erkrankungen an Tuberkulose bei der Gesamtbevölkerung von 1669 im Jahre 1918 auf 1102 im Jahre 1921, die Zahl der befallenen Grundstücke von 1518 auf 971 und die der Sterbefälle an Tuberkulose von 1444 auf 742 während der gleichen Zeit. Zur Kontrolle der Vollständigkeit der Erkrankungsmeldungen wird in den Vereinigten Staaten die Zahl der Sterbefälle mit 8 multipliziert, da sich bei einer gesundheitlichen Untersuchung, welche von der Metropolitan Life Insurance Company bei allen Einwohnern der Stadt Framingham, Mass., während dreier Jahre angestellt wurde, ergeben hat, daß auf 1 Tuberkulosesterbefall 8 Tuberkulosekranke treffen. Nimmt man diesen Koëffizienten für richtig und allgemein gültig an, so ergibt sich nach obigen Angaben allerdings ein sehr bedeutender Unterschied zwischen den gemeldeten und erwartungsmäßigen Erkrankungen.

Der jährliche Verlauf der Tuberkulosesterbeziffer war folgender. Es betrug im Registrationsgebiet die auf je 10000 der mittleren Bevölkerung berechnete Sterbeziffer

in den Jahren	an Tuberkulose	an Lungentuberkulose	in den Jahren	an Tuberkulose	an Lungentuberkulose
1911	15,9	13,8	1916	14,2	12.4
1912	15,0	13,0	1917	14,7	12,9
1913	14,8	12,8	1918	15,0	13,3
1914	14,7	12,8	1919	12,6	11,1
1915	14,6	12,8	1920	11,4	10,1

Roesle.

Kinderfürsorge.

Pfaundler, **Deutschlands Kindernot.** (Vortrag, gehalten in München [M. m. W. 1923 Nr. 11].) Während der Kriegszeit konnten die Kinderschäden dank der damaligen straffen Organisationen stark eingedämmt werden. Die Nachkriegszeit aber bedroht offenbar unsere Kinder in weit höherem Maße. Die Stichhaltigkeit dieser Annahme sucht Verf. zu prüfen. Massenstatistiken lassen ihn allerdings dabei ganz im Stich, denn unter einer Fülle von Kindern, welche dank der wirtschaftlichen Lage ihrer Ernährer keinerlei Schäden zeigen, geht die kleine Zahl der durch „Fehlernährung" (diesen Ausdruck zieht Pfaundler der „Unterernährung" vor) schwer geschädigten Kinder unter. Was für ein Elend tatsächlich herrscht, sieht man am Material der Krankenhäuser, ein Material, welches weit schlimmer sein würde, wenn alle anstaltsbedürftigen Kinder wirklich in Heime kämen. Die allgemeine Teuerung aber verbietet manchen Eltern, ihr Kind aufnehmen zu lassen. Das Elend in einzelnen Familien aber entzieht sich dem Auge des Arztes. Nicht nur körperliche Gefahren, vor allem auch seelische (erinnert sei nur an das ständige Sprechen von Not und Preisen) bedrohen das Kind im Elternhaus. Schärfer noch tritt die Not hervor für einen Forscher, welcher Gelegenheit hat, das Kindermaterial im neutralen Auslande zu sehen. Abhilfe können wir finden im Ausland und in der Heimat. Für ersteren Zweck ist es unbedingt nötig, ungeschminkte Darstellungen der Lage unserer Kinder zu geben. Falsch ist es beispielsweise zu übertreiben, daß 50% aller Berliner Schulkinder an Tuberkulose, 80% an schwerer Unterernährung leiden. Im Inland aber muß jeder leistungsfähige Geldgeber, und hierzu rechnet Verf. besonders die Krankenkassen (Familienversicherung), helfen. Außer Geldmitteln müssen auch Materialien zur Verfügung gestellt werden. Verf. wendet sich in erster Linie gegen die unverantwortlich falsche Verwendung unserer schon unzureichenden Milchbestände durch spekulative Unternehmer. Schur.

Eugen Schlesinger (Frankfurt a. M.), **Die Kinder der kinderreichen Familien.** Arch. f. Kindhlk. 1923, 73. Verf. gelangt bei seinen Untersuchungen über die Kinder der organisierten kinderreichen Familien im Vergleich mit „einzigen" Kindern und solchen aus Familien mit 2 und 3 Kindern aus ein und derselben Bevölkerungsschicht zu folgenden Ergebnissen: In den Volksschulen kommen je nach der sozialen Zusammensetzung des Schülermaterials 35 bis 50% der Kinder aus kinderreichen Familien (mit 4 und mehr Kindern), in den höheren und Mittelschulen 16—20%. (Die einzigen Kinder machen 10—25% aus.) Mehr als die Hälfte der Kinder aus kinderreichen Familien steht im Schulalter; in zweiter Reihe kommen die bereits ausgeschulten, jugendlichen und herangewachsenen Geschwister, während die Kleinkinder und noch mehr die Säuglinge der Zahl nach (nicht aber hinsichtlich des Grades der Fürsorgebedürftigkeit) zurücktreten. Die Kindersterblichkeit beträgt in Ehen mit 4 Kindern 15% der Lebendgeborenen, steigt in Ehen mit 5—6 Kindern auf 25%, in solchen mit 7 Kindern auf 32% und hält sich in Ehen mit 10 und mehr Kindern stets über 40, manchmal über 50%. An dieser hohen Sterblichkeit ist verhältnismäßig stark das Kleinkindesalter beteiligt zugunsten der jüngeren und jüngsten Säuglinge. Der Höhepunkt des Entwicklungszustandes und der allgemeinen körperlichen Verfassung liegt durchschnittlich beim 2. und 3. Kind, denen das 4. Kind noch kaum nachsteht, während sich die Verhältnisse weiterhin, zum mindesten hinsichtlich der Kleinkinder und jüngeren Schulkinder, langsam verschlechtern. Die Neugeborenen und die jungen Säuglinge aus kinderreichen Familien sind im allgemeinen bis hinauf zu hohen Geburtenziffern gut entwickelt und gedeihen gut. Die Maße der Neugeborenen nehmen in konstanter Weise zu mit dem Alter der Mutter und mit der Zahl der Geburten bis zur letzten Gruppe; und bis hinauf zu den höchsten Geburtenziffern werden $^3/_4$ bis $^4/_5$ der Säuglinge gestillt, ohne daß sich eine Abnahme der Stillfähigkeit der Mütter bemerkbar machen würde. Aber schon im 2. Halbjahr findet eine Abschwächung im Entwicklungszustand der Kinder aus kinderreichen Familien statt (im Gegensatz zu dem Verhalten der Erstgeborenen); vollends im 3. bis 6. Lebensjahr ist eine fortschreitende Verschlechterung des gesundheitlichen Verhaltens (durch Erkrankungen der Atmungsorgane, Infektionen, Rachitis) vielfach nicht zu verkennen. Der Tiefstand der Entwicklungshemmung fällt bei vielen Kindern aus kinderreichen Familien in das 6. bis 7. Lebensjahr, in das erste Schuljahr. Weiterhin findet wieder ein Anstieg statt; ja es gleicht sich sogar vielfach verhältnismäßig rasch die Rückständigkeit wieder aus. Eine Ausnahme hiervon machen zur Zeit die Kinder des unteren Mittelstandes und besonders die Schulkinder der unter der Fürsorge des Ausschusses für Kinderreiche stehenden Familien. Letztere stellen ein außergewöhnlich minderwertiges Kindermaterial dar; womöglich noch minderwertiger sind die Jugendlichen aus diesen Familien; 18% von ihnen sind nach der Entlassung aus der Schule noch nicht erwerbsfähig. Später wird aber diese Hemmung meist wieder eingeholt. Während in langen Kinderreihen ein und derselben Familie die einzelnen Kinder im Schulalter körperlich meist annähernd gleichmäßig entwickelt sind, ist hinsichtlich der intellektuellen Seite, beurteilt nach den Leistungen in der Schule, gegen Ende der Reihe nicht selten eine Verschlechterung festzustellen. Ueberhaupt ist nach dieser Richtung bei der Allgemeinheit der Kinder aus kinderreichen Familien eine Rückständigkeit bemerkbar. Der Mangel an Erziehung offenbart sich zuweilen in Charakterfehlern; bei den Jugendlichen ist besonders ein geringes Gemeinschaftsgefühl bemerkenswert. Aus den Untersuchungsresultaten ergeben sich manche Richtlinien für die Fürsorge. Der Hauptschaden bei den kinderreichen Familien liegt in den ungünstigen Wohnungsverhältnissen, unter denen von den Kindern am stärksten die Kleinkinder leiden. Für sie wie für die Schulkinder ist der Besuch der Kindergärten bzw. Horte, der Spielplätze, der Luft- und Sonnenbäder besonders angezeigt, ebenso die Beteiligung an Ferienkolonien. Ueberhaupt darf man wohl sagen, daß heute die Kinder aus kinderreichen Familien an allen Fürsorgeeinrichtungen jeglicher Art mit in erster Reihe berücksichtigt werden sollten. R.

Leibesübungen.

Neumann-Neurode (Berlin), **Säuglingsgymnastik.** A. Reher, Berlin. 1923. Grdz. 0,75 M. Verf. hat an verschiedenen Berliner Säuglingsanstalten mit kümmerlichen Kindern Gymnastik getrieben und sieht hierin nach seinen Erfolgen ein sehr starkes Anreizmittel zum energischen Wachstum und Vorbeugungs- und Heilmittel bei Anlage zum Krüppeltum. Vor allem sieht er ein rasches Zurückgehen der Rachitis. Verf. gibt eine genaue Anweisung und Beschreibung der gymnastischen Uebungen. Auf die möglichste Vielseitigkeit der Uebungen ist dabei Wert gelegt, sodaß wirklich der ganze Körper durchgeturnt wird. Das Kind soll möglichst rasch zur aktiven Arbeit angeregt werden. Die Lust- bzw. Unlustgefühle sind das Dosierungskriterium.

Jellinegg (Graz), **Ueber Massage und Turnen beim Säugling.** M. m. W. 1923 Nr. 9. Verf. beschreibt die von ihm angewandten Uebungen und zeigt an Hand typischer Krankengeschichten, daß sich schwächliche, kränkliche, zurückgebliebene und vor allem atrophische Säuglinge gut entwickeln. Schädliche Folgen würden trotz monatelanger Behandlung nicht beobachtet. Er bezeichnet die Uebungen als sicheren Ergänzungsheilfaktor bei diesen Kindern. Mit der Massage kann bei Schwächlingen nach den ersten Wochen, mit der Gymnastik nach etwa sechs Wochen begonnen werden.

Czapski (Berlin-Charlottenburg), **Gymnastische Uebungen im Säuglingsalter.** M. Kl. 1923 Nr. 5. Verfasser sieht gute Beeinflussung der Zeichen beginnender Rachitis, sowie bei Kindern, die durch einengende Pflege unlustig geworden sind.

Hueppe (Dresden), **Hygiene der Körperübungen.** 2. Aufl. 1922. Hirzel, Leipzig. Grdz. 6,50. In der 2. Auflage seines Buches hat Verf. die in reger Entwicklung begriffenen modernen anatomischen, physiologischen und hygienischen Forschungen gesammelt und daraus den Kraft- und Stoffwechsel der Muskeln und die vielerlei Beziehungen von bewußter und unbewußter Nervenarbeit aus einheitlichen Gesichtspunkten für die Körperübungen dargestellt. Seine Hygiene der Körperübungen ist damit ein guter Führer für den für das Gebiet Interessierten. Er spricht über erzieherische, soziale und hygienische Aufgaben der Körperkultur, vergleicht dann Handfertigkeiten, Spiel, Tanz, Sport, Turnen usw., um dann spezieller unter Körperbau, Proportionen usw. auf erbbiologische Fragen einzugehen. Dann folgt ein Kapitel über Nervenschulung, Lunge und Herz in ihren Zusammenhängen mit dem Sport, Muskelernährung und Arbeit, Ermüdung und Uebertrainierung. Warm tritt er für die Nacktkultur auf dem Sportplatz ein, wie den Kapiteln Haut, Licht, Luft usw. ein breiter Raum gewährt ist. Kohlrausch.

Digitized by Google

Jugendpflege und -fürsorge.

Vollzug von Freiheitsstrafen an Jugendlichen. Das Reichsjustizministerium veröffentlicht unter dem 7. VI. 1923 im Reichsgesetzblatt (1923 Nr. 23) Grundsätze für den Vollzug von Freiheitsstrafen, die im Abschnitt 9 besondere Vorschriften für Jugendliche, Minderjährige und geistig Minderwertige enthalten. Im Anschluß an die in der Sozialhygienischen Rundschau 1923 Nr. 6 gemachten Ausführungen über das Jugendgerichtsgesetz seien aus diesen neuen „Grundsätzen" folgende bemerkenswerte Anordnungen angeführt: 1. Aus den allgemeinen Bestimmungen. Für Jugendliche sind nach Bedarf besondere Anstalten oder Abteilungen einzurichten, ebenso für Minderjährige, die über 18 Jahre sind, und für geistig Minderwertige. Für jede größere Anstalt soll ein Arzt im Hauptamt bestellt werden. Bei kleineren ist jedenfalls regelmäßige ärztliche Versorgung sicherzustellen. Es sollen hierfür vorzugsweise psychiatrisch besonders ausgebildete Aerzte genommen werden. Bei den Anstalten müssen Beiräte aus mindestens 3 Vertrauenspersonen gebildet werden, die nach Sachverständigkeit und Bereitschaft zur fürsorgerischen Mitarbeit auszuwählen sind. Kinder von Verurteilten sollen nur so lange in der Strafanstalt belassen werden, bis sie durch zuständige Behörden anderweitig untergebracht sind. Säuglinge, die von der Mutter nicht getrennt werden können, dürfen in der Anstalt bleiben. Schwangere Frauen sollen vom 6. Monat ab zur Strafverbüßung nur auf ausdrückliche Anordnung aufgenommen werden. Wesentlich sind die Anordnungen über Art der Unterbringung und Beschäftigung. Die Gefangenen sollen an Ordnung und Arbeit gewöhnt werden. Demzufolge ist regelmäßige Beschäftigung die Grundlage des geordneten Strafvollzugs. In größeren Anstalten müssen die Gefangenen, die mehr als 3 Monate Strafe verbüßen und noch nicht 30 Jahre sind, Unterricht erhalten. Bei längeren Strafen soll der Vollzug in Stufen (allmähliche Milderung und Gewährung von Erleichterungen und Vergünstigungen) geschehen. 2. Aus den Sondervorschriften für Jugendliche: der dem Reichsjugendgerichtsgesetz § 16 Absatz 1 entnommene § 196: „Der Strafvollzug gegen einen Gefangenen, der noch nicht 18 Jahre alt ist, ist so zu bewirken, daß seine Erziehung gefördert wird." Trennung jugendlicher Gefangener von Erwachsenen ist Vorschrift. Freiheitsstrafen von einem Monat und mehr müssen in besonderen Anstalten oder Abteilungen verbüßt werden. Dies kann sich eventuell bis zur Vollendung des 21. Jahres ausdehnen. Auf die Auswahl der Beamten ist besonderer Wert zu legen. In den Beirat der Jugendlichen-Anstalten soll ein Mitglied des Jugendamtes entsandt werden. Mindestens eine Frau soll darin vertreten sein. Ein Jugendlicher darf auf länger als 3 Monate in Einzelhaft oder in Zellenhaft nur mit Zustimmung des Anstaltsarztes behalten werden. Der Genuß von Tabak und geistigen Getränken ist Jugendlichen nicht gestattet. Bei längerer Freiheitsstrafe sollen die Jugendlichen ein Handwerk oder einen sonstigen Beruf erlernen; sie sollen möglichst viel mit Arbeiten im Freien beschäftigt werden. Die tägliche Arbeitszeit der Jugendlichen beträgt höchstens 8 Stunden (gegenüber 10 Stunden für erwachsene Gefangene in Zuchthäusern und 9 Stunden in Gefängnissen). Die tägliche Erholungszeit soll tunlichst 4 Stunden betragen, davon 2 für Bewegung im Freien (Turnunterricht, Freiübungen usw.). Der Unterricht ist ähnlich zu gestalten wie der in der Fortbildungsschule. Vor der Entlassung von Fürsorgezöglingen und solchen Minderjährigen, für die Fürsorgeerziehung oder Schutzaufsicht geboten erscheint, muß die zuständige Stelle rechtzeitig benachrichtigt werden. Ebenso ist noch während des Strafvollzugs auf die Erlangung von geeigneter Arbeit nach der Entlassung Bedacht zu nehmen. Käthe Mende.

Krüppelfürsorge.

Wimmenauer (Offenbach a. M.), **Ein Beitrag zur Rachitisstatistik.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. 1923 Nr. 7. Das Fehlen einer genauen Rachitisstatistik hängt nach Ansicht des Verfassers einerseits damit zusammen, daß die Rachitis eine typische Krankheit des Kleinkindesalters ist und die Gesundheitsfürsorge des Kleinkindesalters noch ganz im argen liegt. Andrerseits seien auch die Untersuchungsmethoden überall anders, sodaß z. B. die schulärztlichen Berichte über die Verbreitung der Rachitis kein vergleichbares Material liefern. Eine Verständigung über die überall anzuwendenden Untersuchungsmethoden sei deshalb notwendig. Im schulpflichtigen Alter sei zwar die akute Erkrankung in der Regel überwunden, es blieben aber Erscheinungen am Knochengerüst zurück, die der Rachitisstatistiker restlos aufzuführen verpflichtet sei. Von den Kennzeichen überstandener Rachitis sind in erster Linie bedeutsam die Veränderung des Brustkorbes, des Schädels und der Wirbelsäule (Hauptsymptome), in 2. Linie die der Wirbelsäule und der Kiefer (Begleitsymptome), die je nach der Schwere zur Einteilung in eine von 3 Graden von Rachitis dienen. Bei Anwendung dieser in Mannheim schon seit Jahren üblichen Methode gelangt Wimmenauer zu folgenden Ergebnissen: Unter den Schulanfängern in Mannheim hatten 1913 64,1% Knaben und 47,0% Mädchen Zeichen von überstandener Rachitis; davon waren etwa $^2/_3$ leichtere Formen. Am häufigsten fanden sich Brustkorbveränderungen. Deutlich ist die Entwicklungshemmung bei den Rachitikern als Zeichen dafür, daß die Rachitis eine Allgemeinerkrankung ist. In Offenbach waren 1921/22 im 1. Jahrgang bei den Knaben in 40,3%, bei den Mädchen 37,0% der Fälle solche Restsymptome festzustellen. Das sind also bedeutend höhere Zahlen, als in der schulärztlichen Statistik üblich waren. Zahl und Schwere der Erkrankungen nimmt vom Zentrum nach der Peripherie der Stadt zu ab, weil dort die allgemeinen hygienischen Lebensverhältnisse der Bevölkerung besser seien. Die Rachitis sei also eine Verkümmerungskrankheit. Beachtungswert sei noch, daß die Knaben empfänglicher sind und daß die Rachitismerkmale mit dem Aelterwerden von Jahr zu Jahr abnehmen. Eine Vermehrung der englischen Krankheit infolge des Krieges sei nicht nachzuweisen. Stephan.

Bekämpfung des Alkoholismus.

Bestimmungen zur Einschränkung der Alkoholschäden im Reichs-Notgesetz. Obgleich dieses Gesetz bereits vom 24. II. d. J. datiert (veranlaßt durch die durch den feindlichen Ruhreinbruch geschaffene Lage), ist es doch nicht überholt, auf seine auf die Alkoholfrage bezüglichen Bestimmungen einzugehen, scheinen diese doch leider nur langsam in die Wirklichkeit überführt zu werden — in Preußen sind z. B. erst gegen Ende Juni die Ausführungsbestimmungen des Ministeriums des Innern erschienen. Das Gesetz bietet in verschiedenen Artikeln sehr begrüßenswerte Handhaben für die Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs, die zu einem erheblichen Maße Wünschen und Forderungen entgegenkommen, welche schon lange von einsichtigen Seiten geltend gemacht wurden. Für die Erlaubnis zum Betrieb einer Gast- oder Schankwirtschaft oder eines Branntweinkleinhandels wird allgemein die Bedürfnisfrage eingeführt. Die bisherigen Anforderungen bezüglich Person des Antragstellers und Beschaffenheit und Verwendung der Räumlichkeiten werden wesentlich verschärft, die vorgenannten Bestimmungen auch auf geschlossene Gesellschaften und andere Vereine (einschließlich der bereits bestehenden) ausgedehnt. Die oberste Landesbehörde hat Bestimmungen betreffs der Polizeistunde (einschließlich der Ueberwachung ihrer Einhaltung) zu erlassen, die gleichfalls auch für geschlossene Gesellschaften in Wirtschaften usw., soweit damit ein gast- oder schankwirtschaftlicher Betrieb verbunden ist, gelten. Nach den preußischen Ausführungsbestimmungen sind bei Uebertretung der 12-Uhr-Polizeistunde auch die Gäste strafbar. Die Bestimmungen sollen gleichmäßig für alle Wirtschaften eines bestimmten Gemeindebezirks gelten. Des weiteren kann die zuständige Behörde die Fortsetzung eines Schank- oder Branntweinkleinhandelsbetriebs durch unmittelbaren oder mittelbaren Zwang verhindern, wenn derselbe ohne Erlaubnis begonnen oder die Erlaubnis erloschen oder endgültig zurückgenommen ist. Bei mangelnder Zuverlässigkeit des Inhabers kann der Betrieb gleich vorläufig geschlossen werden. — Besonders wichtig, wenn auch berechtigten Forderungen vom Standpunkt der Volksgesundheit und des Gemeinwohls aus und den machtvoll kundgegebenen Wünschen der organisierten Jugend selbst nicht genügend, sind die zum Schutz der Jugend getroffenen Bestimmungen: Verbot der Verabfolgung 1. von Branntwein und branntweinhaltigen Genußmitteln (also auch alkoholhaltigen Zuckerwaren) in Gast- und Schankwirtschaften und im Kleinhandel bis zum 18. Jahr; 2. anderer geistiger Getränke und nikotinhaltiger Tabakwaren bis zum 16. Jahr zu eigenem Genuß in Abwesenheit des Erziehungsberechtigten oder seines Vertreters[1]). — Weiter wird die Verabfolgung geistiger Getränke an Betrunkene untersagt. — Ein weiterer Artikel ermächtigt die obersten Landesbehörden, gesetzwidrig verwendete Räume, sowie Räumlichkeiten für Gast- oder Schankwirtschaft oder für den Kleinhandel mit Branntwein im Falle der behördlichen Betriebsschließung oder -untersagung zu Wohn- oder gewerblichen Zwecken zu beschlagnahmen und zu überweisen. — Werden diese Bestimmungen ernsthaft angewandt und durchgeführt, so können sie wertvolle Hilfe leisten im Kampfe gegen die Alkoholgefahren, bis das schon seit Jahren schwebende Schankreformgesetz, dessen Entwurf nun kürzlich endlich dem Reichstag vorgelegt wurde, hoffentlich bald weitere und eingreifendere Maßnahmen bieten wird. Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

Peyrer (Wien), **Ueber offene Tuberkulose im Kindesalter.** Brauers Beitr. 1922, 53 H. 4. Eine neue Bestätigung der in letzter Zeit mehrfach erfolgten Feststellung, daß auch offene Tuberkulose im Kindesalter nicht immer ungünstig verläuft, mit beachtenswerten Ausführungen über die Unterscheidung zwischen der Kinder- und der Erwachsenentuberkulose und Betrachtungen über die Infektiosität. Verf. empfiehlt, in Kinderanstalten alle fakultativ offenen Lungentuberkulosen, d. h. solche, bei denen zwar im Augenblick keine Tu-

[1]) Vom Verlag „Auf der Wacht", Berlin-Dahlem, ist ein Plakat mit diesen Jugend-Bestimmungen billig zu beziehen.

Digitized by Google

berkelbazillen gefunden werden, bei denen sie aber nach dem klinischen Befund zu vermuten sind, von den übrigen Kranken, besonders von den Pirquet-negativen Kindern zu trennen.

Menninger von Lerchenthal (Hermagor in Kärnten), **Die Tuberkulose in einem Gebirgstale.** Brauers Beitr. 1922, 53, H. 4. Als ein erfreuliches Zeichen des auch unter den Aerzten zunehmenden Interesses an der Tuberkulose ist die Zunahme der epidemiologischen Arbeiten über die Tuberkulose anzusehen. Die sehr eingehende und mühsame Durcharbeitung der Quellen für einen Zeitraum von mehr als 100 Jahren hat viele beachtenswerte Einzelheiten zutage gefördert, die eine Erklärung für die ungewöhnlich hohe Tuberkulosesterblichkeit des Gailtales liefern. Hier soll nur auf die Ausführungen über den Zusammenhang der Tuberkulose und des Alkoholismus hingewiesen werden. Verf. sagt darüber wörtlich: „Der bäuerliche Alkoholiker ist ausnahmslos unrein, und seine Wohnung ist eine Brutanstalt aller möglichen Bakterien. Der bäuerliche Alkoholiker oder dessen verschiedenartiger gleichtuender weiblicher Anhang vernachlässigen das Hauswesen stark sowohl in bezug auf Reinlichkeit als auch in der Kinderpflege. Kein Wunder, wenn dann die Kinder kümmerlich und kränklich werden und dann sich tuberkulös infizieren, wenn die dem Alkohol ergebenen Wartepersonen selbst tuberkulös geworden sind. Anfänglich bleibt die kindliche Tuberkulose latent; tritt dann die Pubertät ein, wird sie florid.“ Die Anlegung und Führung eines „Grundbuches der Tuberkulösen“ wird als Grundlage der Tuberkulosebekämpfung vom Verf. warm empfohlen.

Braeuning (Stettin-Hohenkrug), **Bericht über die 1. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorge-Aerzte 1922 (15. u. 16. V.) in Halle a. S.** Brauers Beitr. 1923, 54, H. 2. Der sehr lesenswerte Bericht bringt nach einer Eröffnungsansprache des Vorsitzenden Dr. Blümel über die Aufgaben der Gesellschaft Vorträge von Dr. Braeuning (Stettin) und Ickert (Mansfeld) über die Verhütung der Ansteckung mit Tuberkulose innerhalb der Wohnung a) unter städtischen und b) in ländlichen Verhältnissen. Dabei werden die neuzeitlichen Forschungen über die Verbreitung der Tuberkulose durch Hustentröpfchen stark in den Vordergrund gestellt, jedoch auch der Staubeinatmung und der Schmierinfektion gebührende Beachtung geschenkt. In dem Vortrage von Harms (Mannheim) über die Zusammenarbeit der Fürsorgestelle mit den Aerzten wird an dem Standpunkt festgehalten, daß die Fürsorgestelle jede Behandlung ablehnen müsse und nur solche Personen untersuchen dürfe, die von einem Arzt oder einer Behörde überwiesen werden. Schließlich demonstrierte v. Hayek (Innsbruck) ein besonders praktisches System der Statistik für den Fürsorgestellenbetrieb. Der Bericht legt beredtes Zeugnis ab von dem wissenschaftlichen Geiste und der praktischen Erfahrung aller an den Verhandlungen Beteiligten. Die Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorge-Aerzte hat sich mit dieser Veröffentlichung ein besonderes Verdienst erworben.

Margarete Röpke (Mannheim), **Die Gefährdung des frühen Kindesalters durch Tuberkulose.** Brauers Beitr. 1923, 54, H. 3. Auf Grund der Krankengeschichten von 54 Kindern im 1. und 2. Lebensjahr aus tuberkuloseverseuchten Familien, die in der Mannheimer Tuberkulose-Fürsorgestelle längere Zeit beobachtet worden sind, hat Verf. eine Reihe beachtenswerter Ergebnisse zusammengestellt, die das Interesse der Allgemeinheit für sich beanspruchen dürfen. Von den Säuglingen erwiesen sich 67,5%, von den Zweijährigen 84,4% infiziert. In Familien mit Schwerkranken waren nahezu alle kleinen Kinder angesteckt; aber auch sogenannte „geschlossene“ Tuberkulose sind manchmal für ihre Umgebung gefährlich. Die Berücksichtigung der anamnestischen Angaben über das Zusammenleben mit Tuberkulösen ermöglicht wertvolle Rückschlüsse auf das Alter vorgefundener tuberkulöser Veränderungen bei den Kindern. Die Tuberkulosesterblichkeit infizierter Säuglinge betrug 26%. Die überlebenden Kinder zeigten im allgemeinen normale Entwickelung.

G. Seiffert (München), **Einrichtung und Betrieb der Fürsorgestellen für Lungenkranke unter städtischen Verhältnissen.** Brauers Beitr. 1923, 54, H. 3. Als Ergebnis einer vom Bayrischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstalteten Umfrage gibt die Arbeit einen vorzüglichen Ueberblick über die zur Zeit bestehenden Einrichtungen unter kritischer Würdigung der damit gemachten Erfahrungen. Auch Seiffert fordert zugunsten der Zusammenarbeit mit den praktischen Aerzten, daß nur solche Personen untersucht werden, die einen Ueberweisungsschein mitbringen, und daß die Tätigkeit der Fürsorgestelle sich auf die Untersuchung und die sozialhygienische Fürsorge beschränkt. Eine ausführlichere Wiedergabe des Inhalts der Arbeit ist hier nicht möglich; sie verdient im ganzen Wortlaut gelesen zu werden. Helm.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Finger (Wien), **Syphilis und Ehe.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie. Neue Folge, H. 3. Carl Marhold, Halle. Grdz. 0,60 M. Die Syphilis wird meist durch den Mann in die Ehe eingeschleppt. Infektion der Frau und die Geburt erbsyphilitischer Kinder sind die Folge. Durch Arbeitsunfähigkeit und frühen Tod des Ernährers können auch die wirtschaftlichen Grundlagen der Ehe eine wesentliche Schädigung erfahren. Die Ansicht, daß nur syphilitische Effloreszenzen, die eine Absonderung liefern und das Blut Syphilitischer Träger des Virus sind, ist aufgegeben. Beispiele dafür, daß Spirochäten im Sperma, Speichel, Milch, Harn, Zervikalsekret und in der Urethra gefunden worden sind, werden angeführt. Deswegen können zweifellos syphilitische Individuen im Latenzstadium von physiologischen und anderweitigen nicht luetischer pathologischen Sekreten aus ihre Lues weiterverbreiten, doch meist nur in den ersten Jahren nach der Infektion. Spirochäten sind auch noch bei alten Fällen von Syphilis nachgewiesen (Blaschko bei 16 Jahre alter Syphilis, Pinkus bei 6, 8, 9 und 12 Jahre alter). — Bei der sogenannten Vererbung der Syphilis auf die Nachkommen handelt es sich um eine besondere Form der Uebertragung des Virus. Prinzipiell, rein theoretisch gesprochen, sind zwei Wege möglich: die sogenannte germinative Uebertragung, die Uebertragung mit der Generationszelle, dem Ei oder der Samenzelle und der Weg des plazentaren Uebergangs vom Virus von der Mutter zum Kinde in Utero auf dem Wege durch Plazenta und Nabelstrang. Nur dieser Weg ist bisher einwandfrei festgestellt. — Die Syphilis der Eltern kann sich bei den Kindern einmal durch echt syphilitische Erscheinungen, die sich klinisch und pathologisch-anatomisch, heute auch bakteriologisch als durch das Virus bedingt, feststellen lassen, dann aber durch eine angeborene Degeneration der Frucht, die sich später in sehr mannigfaltigen Formen manifestiert und die auf eine Degeneration der Keimzellen durch das syphilitische Virus zurückzuführen ist. Die Kinder lassen sich in drei Gruppen teilen: 1. Erscheinungen echter Syphilis sowohl an Haut, Schleimhaut wie an inneren Organen, Knochen und Eingeweiden, sonst aber gut entwickelt, kommen reif zur Welt, also keine Degenerationserscheinungen. Ursache postkonzeptionelle Infektion der Mutter. 2. Echt syphilitische Erscheinungen mit Degenerationserscheinungen kombiniert. Ursache: beide Eltern frische Syphilis oder der Vater eine ältere Syphilis, die Mutter wenigstens eine positive Serumreaktion zur Zeit der Konzeption, also beide Eltern syphilitisch. 3. Frühzeitiges Absterben, ohne daß echt syphilitische Erscheinungen als Todesursache nachzuweisen sind oder mit Mißbildungen, Klumpfuß, Spina bifida, Hasenscharte, Gaumenspalte, Mikrozephalie, Hydrozephalie usw. geboren oder in ihrer normalen Entwicklung gehemmt (Porenzephalie, psychische Degeneration bis zur Idiotie, Infantilismus usw.). Ursache vielfach: Vater mit älterer behandelter Syphilis in die Ehe getreten, die Syphilis ist anamnestisch, vielleicht auch noch durch die Seroreaktion nachweisbar, die Mutter entgeht der Infektion und zeigt stets negative Seroreaktion, die Kinder zeigen alle oder doch die älteren ein oder das andere der erwähnten Stigmen, mehr oder weniger intensiv. Diese Stigmen sind bleibend, durch Therapie nicht beeinflußbar, die Seroreaktion ist negativ. — Verf. geht dann unter Anführung wichtiger Statistiken auf die schwierige Frage der Prognose der Syphilis und des Ehekonsenses ein. Auch die Bedenken, die gegen die Einführung eines gesetzlichen Eheattestes bestehen, werden eingehend begründet und die gesetzlichen Bestimmungen der verschiedenen Länder angeführt. Diese Fragen werden die Oeffentlichkeit in nächster Zeit stark beschäftigen, da sie nicht nur im preußischen Landtage, sondern auch im Reichstage zur Verhandlung kommen.

Für die **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Provinz Sachsen** sind 100 Millionen Mark auf Antrag des Landeshauptmanns, des Reichsministers Oeser, vom Provinziallandtag bewilligt worden, eine weitschauende Politik, die hoffentlich in den anderen Provinzen und Bundesstaaten Nachahmung finden wird. In der sehr eingehenden Begründung ist ausgeführt worden, daß der Antrag zunächst finanziellen Erwägungen entsprungen wäre, da erhebliche Aufwendungen für Heilanstalten und Fürsorgeeinrichtungen, welche die Provinz aufbringen müßte, durch die Folgen der Syphilis bedingt wären. Auch die Kosten der Krüppelfürsorge, sowie der Landarmenpflege gingen letzten Endes auf sie zurück. Es erscheine deswegen nicht nur als eine wünschenswerte Maßnahme der Volkswohlfahrtspflege, sondern auch als ein notwendiger Akt vorausschauender Finanzpolitik, wenn für die Bekämpfung der Krankheit Mittel bereitgestellt würden, die zwar an sich und unter Berücksichtigung der Finanzlage der Provinz recht bedeutend erschienen, aber doch verhältnismäßig viel geringer wären als diejenigen Kosten, die die Folgen der Krankheit für den Provinzialverband mit sich bringen würden. — Diese Ausführungen wird jeder Kenner der Verhältnisse unterschreiben. Die Geschlechtskrankheiten befallen in der Regel völlig gesunde, lebenstüchtige Menschen, sie können schnell und gründlich geheilt werden. Geschieht es nicht, so sind die schwersten Folgeerscheinungen für die davon Betroffenen unvermeidlich, sie bleiben außerdem lange Zeit ansteckungsfähig und verbreiten ihre Krankheit weiter. — Für die Verwendung der Mittel ist ein 12köpfiger Ausschuß eingesetzt, dem neben den Vertretern der Provinz, Vertreter der Aerzteschaft, Lehrerschaft, der Universität, Landesversicherungsanstalt, Krankenkassen und Wohlfahrtsämter angehören. Der Ausschuß soll in engster Zusammenarbeit mit den schon bestehenden Verbänden und Einrichtungen vorgehen.

Roeschmann.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 37/38 | Freitag, den 21. September 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Freiburg i. B. und dem Institut für experimentelle Therapie in Marburg.

Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Immunität und Schutzimpfung bei Tuberkulose[1]).

Von **Paul Uhlenhuth.**

Trotz aller bisherigen Mißerfolge habe ich immer wieder versucht, mit massiven Dosen schonend abgetöteter Tuberkelbazillen eine Immunisierung gegen Tuberkulose zu erzielen. Es erschien mir das von vornherein nicht ganz aussichtslos, nachdem vor allem der leider so früh verstorbene Ungermann gezeigt hatte, daß nach großen Dosen abgetöteter Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen und Kaninchen anaphylaktische Antikörper erzeugt werden können, und in der Erwägung, daß die Anaphylaxiereaktion einen bemerkenswerten Parallelismus mit den Immunitätserscheinungen bei der Tuberkulose aufweist, ja gewissermaßen als Symptom der Immunität anzusehen ist. Neuerdings ist allerdings von Selter[2]) behauptet worden, daß es sich bei den Versuchen von Ungermann[3]), sowie auch von Much und Bessau[4]) lediglich um eine Anaphylaxie gegen Tuberkelbazilleneiweiß gehandelt hat. Da ich von der Annahme ausging, daß eventuell die Fettwachshülle der Tuberkelbazillen dem Immunisierungsvorgang und dem Zustandekommen der Immunität hinderlich sein könne, habe ich in gemeinschaftlichen Versuchen mit Jötten[5]) die Tuberkelbazillen ihrer Wachshülle entkleidet und sowohl mit dem entwachsten Antigen (von humanen und bovinen Tuberkelbazillen) wie mit dem Wachs, als auch mit den beiden Komponenten zusammen, und zwar mit großen Dosen (400—600—700 mg intravenös und subkutan) Immunierungsversuche an Meerschweinchen und Kaninchen angestellt. Zur Entfernung der Fettwachshülle eignete sich von den zahlreichen benutzten Substanzen, wie Aether, Chloroform, Aether + Chloroform, Alkohol, Alkohol + Aether, Benzol, Milchsäure, Tetrachlorkohlenstoff, Saponin, Harnstoff und andere, eigentlich nur das chemisch reine Trichloräthylen (Aronson), mit dem die fein verriebene Bakterienmasse (3 g zu 100 ccm Trichloräthylen) 2 Tage bei 37° oder bei Zimmertemperatur geschüttelt wurde. Wie ausgezeichnet diese Entwachsung vor sich gegangen war, ergab sich aus der Tatsache, daß eine Aufschwemmung entwachster Tuberkelbazillen sich in Antiformin völlig klar auflöste, während nicht entwachste Tuberkelbazillen bekanntlich vom Antiformin nicht angegriffen werden und eine Aufschwemmung derselben vollkommen trübe bleibt. Die „nackten" Tuberkelbazillen verhalten sich also dem Antiformin gegenüber genau so, wie alle säurefesten Bakterien.

Die auf diese Weise teils mit einer einzigen (100—200—250 mg), teils mit mehreren bis zu 5 Einspritzungen von 50—100—200 mg in steigenden Dosen (Gesamtmenge 400—600—700 mg) vorbehandelten Tiere wurden nach 2—3 Monaten gleichzeitig mit zahlreichen Kontrollen mit kleinen Dosen virulenter Tuberkelbazillen nachgeimpft. Alle Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde. Einen deutlichen Unterschied in der Schwere der Erkrankung zwischen den vorbehandelten und den nicht vorbehandelten Tieren haben wir nicht feststellen können.

Nicht bessere Resultate erzielten wir bei der Immunisierung mit großen Dosen (200—300 mg) von Tuberkelbazillen, die 2 Stunden im strömenden Dampf oder solchen, die nach Löffler ½ Stunde lang in trockener Hitze bei 150° gehalten wurden.

Weiter haben wir uns dann bei unserer Absicht, möglichst große Dosen schonend abgetöteter Tuberkelbazillen den Tieren einzuverleiben, des Antiforminverfahrens bedient, das von mir[6]) in Gemeinschaft mit Händel und Xylander sowie neuerdings von Tsusucki[7]) und besonders von Jötten[8]) zur Antigendarstellung bei toxisch wirkenden Bakterienarten (Ruhr) mit Vorteil Verwendung gefunden hat. Bei einer größeren Reihe von Versuchen an Mäusen haben wir uns überzeugen können, daß man durch 24stündige Einwirkung von 15—20%igem Antiformin giftige Tuberkelbazillenstämme (bovine sind giftiger als humane) entgiften kann, sodaß selbst große Dosen bei intraperitonealer Einspritzung sich nicht mehr als giftig und infektiös erwiesen und die Mäuse nicht daran eingingen, während sie mit nicht vorbehandelten Tuberkelbazillen akut zugrundegingen. Solche „Antiforminbazillen", die mit physiologischer Kochsalzlösung 3mal gewaschen, getrocknet, im sterilen Porzellanmörser sorgfältig verrieben und in feiner Emulsion wieder aufgeschwemmt waren, wurden Kaninchen und Meerschweinchen in großen Dosen (300—400 mg) intravenös ein oder mehrere Male eingespritzt, wobei die einmal vorbehandelten Tiere zum Teil schon hochwertige, agglutinierende Antikörper lieferten. Subkutan konnten Kaninchen bis zu 3 g (an verschiedenen Stellen) eingespritzt werden, während bei Verwendung derselben Menge lebender Bazillen die Tiere in 8—14 Tagen unter starkem Marasmus zugrundegingen. Alle, auch die mit Antiformin-Tuberkelbazillen behandelten Tiere zeigten Abszeßbildung, die aber auch sonst nach Einspritzung von allen säurefesten Bakterien beobachtet wird. Die zahlreichen, mit großen Dosen so vorbehandelten Meerschweinchen und Kaninchen zeigten bei der Nachimpfung keinen deutlichen Unterschied von den Kontrolltieren. Sie gingen alle an Tuberkulose zugrunde.

Auch Esel[1]) haben wir in Gemeinschaft mit Lange und Bieber mit 1, 2 und 3 g Antiforminbazillen intravenös vorbehandelt, was sie im allgemeinen gut vertrugen, und sie dann mit virulenten Rindertuberkelbazillen weiter behandelt. Aus äußeren Gründen gaben wir die Versuche mit Eseln bald auf, da es uns vor allem darauf ankam, unter praktischen Verhältnissen der natürlichen Infektion an Rindern weitere Versuche anzustellen. Mehrere Rinder wurden mit einer Einspritzung von 3 g Antiforminbazillen intraperitoneal vorbehandelt und nach 3 Monaten mit schwerkranken, hustenden Tieren (T. B. +) zusammengestellt. Diese und die im Folgenden beschriebenen Rinderversuche habe ich in Gemeinschaft mit Dold, Bieber, Demnitz und Scholz ausgeführt. Bei der Schlachtung nach 10 Monaten zeigten die Tiere mehr oder weniger schwere tuberkulöse Veränderungen der Lunge, Schwellung und Verkäsung verschiedener Drüsen (Bronchial-Mediastinal-Retropharyngealdrüsen) ebenso wie die 3 Kontrolltiere.

Also auch unter natürlichen Verhältnissen war trotz dieser kolossalen Dosen eine Immunität nicht zu erzielen.

Auf Grund aller dieser vergeblichen Versuche habe ich die Hoffnung aufgegeben, daß es je gelingen wird, mit abgetötetem Material eine Immunität bei Tuberkulose zu erzielen.

Nun liegen ja bei Tuberkulose-Immunität[2]) die Verhältnisse auch anders als bei andern Infektionskrankheiten. Die Beobachtung der natürlichen Verhältnisse zeigt uns, daß eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose nur durch die Tuberkuloseinfektion selbst zustandekommen kann. Dafür spricht die relative Resistenz der Kulturvölker im Gegensatz zu den Naturvölkern, bei denen die Tuberkulose akut zum Tode führt. Außer den bekannten Beispielen hat der Weltkrieg das wieder bestätigt, indem unter den Kappländern und Kaffern, ferner unter den Senegalnegern und den amerikanischen Negertruppen die Tuberkulose ungeheuer gewütet hat. Die relative Immunität der Kulturvölker beruht auf einer in der Kindheit erfolgten, mehr oder weniger latenten Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen. Sie stellt eine natürliche, allerdings unvollkommene Schutzimpfung dar, denn sie versagt gegenüber schweren, massiven endo- oder exogenen Infektionen und bei Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers, wie uns die Hungerjahre gelehrt haben.

Als experimentelle Grundlage kommt in Betracht der berühmte Versuch von Robert Koch, der an Meerschweinchen zuerst eine relative Immunität gegen Reinfektionen feststellte, sowie die Versuche von Römer, der durch quantitative Untersuchungen an tuberkulösen

[1]) Vortrag in der Freiburger Med. Gesellschaft am 24. VII. 1923. — [2]) Zschr. f. Hyg. 95. — [3]) Arb. Reichs Ges. A. 48. — [4]) Zschr. f. Kindhlk. 81. — [5]) D. m. W. 1920 Nr. 32/33; D. tierärztl. Wschr. 1919, 38. — [6]) Arb. Reichs Ges. A. 32. — [7]) Zschr. f. Immun. Forsch. 4. — [8]) Desgl. 29.

[1]) Diese Versuche wurden mit dankenswerter Unterstützung der Robert Koch-Stiftung ausgeführt. — [2]) Siehe auch mein Referat auf dem 33. Kongreß für Innere Medizin 1921.

Digitized by Google

Meerschweinchen nachweisen konnte, daß gegen kleinere und mittlere Dosen des reinfizierenden Virus mehr oder weniger ausgesprochene Immunität besteht, während gegen größere Dosen sich der tuberkulöse Organismus sogar empfindlicher erweist, indem die betreffenden Versuchstiere unter den Erscheinungen der akuten Ueberempfindlichkeit zugrundegehen.

Auch bei subkutan tuberkulös gemachten Schafen, die sich wegen ihrer geringen Empfänglichkeit für Tuberkulose besonders eignen, konnte gezeigt werden, daß solche Tiere sogar gegen eine intravenöse Reinfektion, welche Kontrolltiere in 4—6 Wochen an akuter Lungentuberkulose tötet, einen hohen Grad von Immunität besaßen.

Diese Arbeiten fanden eine vollkommene Bestätigung durch die gleichzeitig publizierten Experimente von R. Kraus an Affen, ferner durch Versuche von Hamburger und Löwenstein, Lesieur, sowie Lewandowski und Kleinhans an Meerschweinchen, von Leber an Kaninchen, von Calmette an Rindern. Schick und Krusius zeigten, daß die Tuberkulose des einen Auges eine, wenn auch nicht absolute, so doch eine begrenzte Immunität für das andere Auge hervorruft. Offenbar hat die Art und die Stärke der ersten Infektion einen gewissen Einfluß auf die Immunität der 2. Infektion. R. Kraus konnte feststellen, daß nur bei progredienter Tuberkulose der Haut (Augenbraue rechts) eine 2. Infektion (Augenbraue links) erfolglos blieb. Bei ausheilender Tuberkulose fiel die 2. Infektion sowohl an der ersten infizierten Stelle, als auch an einer anderen Stelle positiv aus. Aehnliche Beobachtungen machte Selter bei schwach infizierten Meerschweinchen. Die Resistenz scheint um so größer zu sein, je stärker die Durchseuchung ist.

Solange also eine ausgesprochene Tuberkuloseinfektion besteht, ist ein gewisser Schutz vorhanden. Nach dem Abheilen verschwindet auch diese Immunität wie bei der Syphilis und anders als sonst, wo ein Ueberstehen der Krankheit eine Immunität hinterläßt, während hier bei Bestehen der Krankheit die Immunität in die Erscheinung tritt. Diese Immunität beruht, wie die Versuche ergeben haben, nicht auf im Blute nachweisbaren Antikörpern (Bakteriolysinen, Opsoninen, komplementbindenden Substanzen usw.), sondern auf einem an die Zelle gebundenen Vorgang, auf einer Allergie, einer Umstimmung der Körperzelle, die durch lebende, virulente Tuberkelbazillen bedingt wird, sich nach dem Eindringen der Tuberkelbazillen allmählich (6 Wochen) entwickelt und sich in wunderbarer Weise auf das gesamte Gewebe des Körpers ausdehnt. Dieser gleichsam allergisch geladene Körper ist überempfindlich gegen Tuberkulin und dadurch unempfindlich gegen die Invasion von Tuberkelbazillen, indem die umgestimmten Körperzellen auf das Eindringen der reinfizierenden Tuberkelbazillen mit einer akuten Entzündung reagieren. Das führt zur Abstoßung und Beseitigung der eindringenden Bazillen.

Die Immunität ist also ein zellulärer Vorgang, eine auf Allergie beruhende Abwehrerscheinung.

Solche „Infektionsimmunität" besteht sowohl bei künstlich infizierten, wie bei spontan tuberkulösen Tieren, wie die Beobachtungen von Behring, Hutyra, Vallée, Calmette u. a. am tuberkulösen Rind ergeben haben.

Für die Praxis war es nun, um eine Schutzimpfung bei Rindern zu erzielen, notwendig, die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen. Es kam also darauf an, eine leichte tuberkulöse Infektion bei Rindern zu erzielen, durch welche die Tiere nicht offensichtlich geschädigt werden.

In dieser Beziehung haben R. Koch und v. Behring neue Bahnen eingeschlagen, indem sie von Menschen stammende „artfremde" Bazillen zur Immunisierung der Rinder benutzten, in der Annahme, daß dadurch eine unschädliche künstliche tuberkulöse Infektion hervorgerufen würde, die imstande war, gegen eine spätere Infektion mit virulenten Bazillen einen gewissen Schutz zu verleihen. Es zeigte sich, daß sich mit frischen lebenden menschlichen Tuberkelbazillen zweifellos eine erhöhte Resistenz gegen Perlsuchtinfektion erzeugen läßt, die ganz besonders bei künstlicher Nachimpfung in ausgesprochener Weise in die Erscheinung tritt. Diese Resistenz dauert aber kaum länger als ein Jahr, d. h. solange lebende Tuberkelbazillen im Körper vorhanden sind. Für die natürlichen Verhältnisse der Praxis reicht sie nicht aus (Eber, Weber, Titze), sodaß die Schutzimpfung wieder aufgegeben worden ist. Und doch muß hier der Hebel angesetzt werden, wenn man Fortschritte auch beim Menschen erzielen will. Es wäre möglich, daß die humanen Bazillen zu keiner ausreichenden Infektion führten, da sie im allgemeinen für Rinder nicht oder wenig virulent sind, denn zur Immunität gehört eine wirksame Infektion. Beim Menschen nimmt man zwar an, daß bovine Infektionen der Rinder gegen humane Reinfektionen einen Schutz verleihen können. Beim Meerschweinchen hat man mit humanen gegen bovine Tuberkelbazillen und umgekehrt immunisieren können (Römer, Selter); das Meerschweinchen ist eben für beide Typen gleich empfänglich. Eine Immunisierung mit säurefesten Bazillen (Friedmann) führt dagegen nicht zum Ziel.

Es scheint daher rationeller, Rindertuberkelbazillen für Immunisierungsversuche heranzuziehen. Neufeld hat Rinder mit kleinen Dosen hochvirulenter Rinderbazillen subkutan gegen intravenöse Infektion immunisieren können. Römer konnte bei Schafen eine leichte, nicht fortschreitende Rindertuberkelbazilleninfektion erzeugen und dadurch eine Schutzimpfung erzielen. Koch, Lignières und Thomassen haben dann mit schwach virulenten Bazillen bei Rindern Immunisierungsversuche angestellt, die aber bald wieder aufgegeben wurden. Calmette hat durch jahrelanges Fortzüchten von bovinen Tuberkelbazillen auf Kartoffelnährboden, die mit Glyzerin und Rindergalle durchtränkt waren, eine immer stärker werdende Abschwächung der Virulenz erzielt, sodaß beim Meerschweinchen nur eine lokale Tuberkulose, bei Rindern nach Einspritzung von 100 mg intravenös nur eine fieberhafte allgemeine Reaktion erzeugt wurde. Er will damit Rinder gegen die natürliche Infektion geschützt haben. Calmette ist der Ansicht, daß man mit so abgeschwächten Bazillen eine Immunität erzielen kann, ohne daß es zu einer anatomisch sichtbaren Veränderung kommt. Diese Resistenz soll so lange dauern, als die behandelten Tiere in ihrem lymphatischen Gewebe lebende Bazillen beherbergen. Sobald sie aus dem Körper ausgeschieden sind, hört die Immunität auf, weshalb auch eine Wiederholung der Impfung nach 18 Monaten gefordert wird. Die Versuche von Calmette sind nur an kleinem Material ausgeführt und sind noch nicht recht überzeugend. Sie bedürfen aber dringend der Nachprüfung. Selter meint, daß die Bazillen schon zu ungiftig waren, um eine praktisch brauchbare immunisierende Wirkung auszulösen, denn avirulente Bazillen sind nicht imstande, eine Immunität hervorzurufen, wie die Versuche am Meerschweinchen (Selter) und bei Affen (Kraus) bewiesen haben. Selter hat neuerdings einen Impfstoff aus lebenden, schwächer virulenten Tuberkelbazillen (Vitaltuberkulin) hergestellt, indem er sie im Mörser zerrieb, sodaß der Impfstoff aus zum Teil aufgeschlossenem Tuberkelbazillenprotoplasma und bis zu einer gewissen Menge aus erhaltenen Tuberkelbazillen besteht. Das Tuberkelbazillenprotoplasma soll als Aggressin wirken und die Wirkung der lebenden Tuberkelbazillen unterstützen, die für sich allein in der im Impfstoff vorhandenen Menge zur Infektion nicht genügen würden. Die zu verwendenden Impfdosen sollen die Meerschweinchen nicht erheblich krank machen und sollen höchstens zu lokalen Erscheinungen an der Impfstelle und zu vereinzelten latenten Tuberkuloseherden, dagegen nicht zu fortschreitenden Erkrankungen der inneren Organe führen. Versuche an Meerschweinchen führten anscheinend zu günstigen Ergebnissen, und Versuche an Rindern sind in Aussicht gestellt.

Auch uns kam es darauf an, mit arteigenen Rindertuberkelbazillen eine latente Infektion zu erzeugen, ohne daß es zu klinisch sichtbaren Erscheinungen kommt, denn die Tiere dürfen selbstverständlich nicht offensichtlich krank werden. Das „A und O" der ganzen Frage ist also das geeignete Impfmaterial bzw. die geeignete Kultur, die nicht völlig avirulent, aber doch genügend abgeschwächt sein muß.

Für unsere Versuche wählten wir eine Kultur, die 1902 von Behring aus einer tuberkulösen Mediastinaldrüse des Rindes und nach einer Schafpassage aus dem Meerschweinchen herausgezüchtet und bis heute durch dauernde, weitere Züchtung auf festen und flüssigen Nährböden fortgeimpft worden war. Die Kultur ist also über 21 Jahre alt, und es ist höchst interessant, ihre Stammesgeschichte zu verfolgen. Sie wächst außerordentlich üppig auf Glyzerinbouillon. Das Wachstum zeigt einen humanen Charakter. Sie liefert auch ein praktisch brauchbares Tuberkulin. Was die Virulenz betrifft, so ist aus damaliger Zeit über eine genaue Auswertung leider nichts bekannt, doch ist aus den Angaben alter Protokolle zu ersehen, daß im Jahre 1902 bei gelegentlichen Versuchen Dosen von 2,5 und 5 mg Meerschweinchen nach 4 Wochen bis 5 Monaten von 7,5 mg nach 3—5 Wochen und von 25 mg nach 18—25 Tagen bei subkutaner Einspritzung an Tuberkulose getötet hat. Ueber Kaninchenvirulenz liegen überhaupt keine Angaben vor. Rinder von 108—109 Kilo gingen nach intravenöser Einspritzung von 0,025 g Serumkultur nach 6 Wochen an Tuberkulose zugrunde, doch genügte bereits 1 mg zur Tötung eines jungen Rindes innerhalb von 5—6 Wochen.

Die in den letzten Jahren 1921—23 vorgenommenen Prüfungen ergaben Folgendes: Es wurde serienweise eine größere Anzahl von Meerschweinchen, die zur Prüfung und Auswertung von Tuberkulin dienen sollten, mit 1 mg subkutan infiziert. Die Tiere erkrankten nach verschiedenen Zeiten, einigen Wochen bis Monaten, an Tuberkulose mit Drüsenschwellungen und gingen zum Teil spontan an Tuberkulose ein, zum Teil wurden sie durch Tuberkulinimpfung getötet und erwiesen sich bei der Sektion als tuberkulös. Bei der genauen Virulenzprüfung mit $^1/_{10}$, $^1/_{100}$, $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$ mg gingen bei den verschiedenen Dosen einzelne Tiere nach Wochen bis Monaten an Tuberkulose ein. Die meisten entwickelten sich aber gut und zeigten ein auffallend gutes Fettpolster, trotzdem sie alle Drüsenanschwellungen bekamen. Diese Drüsen gingen zum Teil zurück, zum Teil wurden sie als verkäste Massen abgestoßen, und die Tiere heilten vollkommen aus. Bei der Schlachtung nach 1—1¼ Jahren erwies sich eine größere Anzahl von Tieren, die vorher deutliche Drüsenschwellungen gezeigt hatten, als vollkommen gesund, die Organe zeigten keine Tuberkulose oder sonstige Veränderungen.

Ein Meerschweinchen, das 200 mg subkutan erhalten hatte, wurde nach 8 Monaten getötet und zeigte nur verkäste Drüsen, sonst keine Veränderungen an den inneren Organen. Bei 2 weiteren Virulenzprüfungen (200 mg bis herab zu $^1/_{10000}$ mg) wurden die Meerschweinchen nach 5 Monaten ge-

Digitized by Google

schlachtet; sie zeigten Drüsenschwellungen in der Leistengegend und nur geringfügige Organtuberkulose. Ein Kaninchen (K. 200), das 0,1 g subkutan (= 100 mg) am 23. X. 1922 erhalten hatte, starb interkurrent nach 2 Monaten am 19. XII. 1922. Es zeigte in einem Unterlappen einer Lunge zahlreiche, stecknadelkopfgroße, graue Herde, die, auf Meerschweinchen verimpft, keine Tuberkulose hervorriefen. Die Leber war durchsetzt mit kleinen, grauweißen Knötchen, deren Verimpfung auf Meerschweinchen Tuberkulose erzeugte. Die übrigen Organe, auch die Nieren, zeigten keine Veränderungen.

Ein anderes, ebenso behandeltes Kaninchen wurde nach 4½ Monaten getötet und zeigte in den Lungen einige grauweiße Knötchen, sonst keine Veränderungen. Das Tier war außergewöhnlich fett. Nach Verimpfung der Lungenknötchen auf 2 Meerschweinchen erkrankte das eine an Tuberkulose, das andere blieb gesund.

Von weiteren 2 mit 0,1 g intravenös geimpften Kaninchen wurde das eine (Nr. 676) nach 4½ Monaten geschlachtet und erwies sich als völlig gesund. Das andere (Nr. 243) war tragend und ging nach 4 Monaten an Pneunomie zugrunde. Die Lungen zeigten außerdem einige grauweiße Herde. 2 mit diesem Material geimpfte Meerschweinchen wurden tuberkulös. Die übrigen Organe des Kaninchens zeigten keine Veränderungen. Ein weiteres mit 0,35 g intraperitoneal geimpftes Kaninchen (Nr. 238) wurde nach 6 Monaten geschlachtet. Die Organe des Bauches zeigten keine Veränderungen. Die Lunge war durchsetzt mit kleinen, grauweißen Knötchen, die, auf 2 Meerschweinchen verimpft, bei einem Tier Tuberkulose hervorriefen. Ein anderes, ebenso geimpftes Kaninchen (Nr. 175), das nach 4 Monaten getötet wurde, zeigte vollkommen normalen Befund. Die Verimpfung der Lungen, Nieren und Milz auf je 2 Meerschweinchen ergab ein negatives Resultat. Die letzten, am 19. II. 1923 nur mit 10 und 1 mg (je 2 Tiere) intravenös geimpften Kaninchen wurden nach 5 Monaten geschlachtet und zeigten keinen krankhaften Befund.

Was nun die Rindervirulenz betrifft, so hatten wir gelegentlich mit dieser Kultur Rinder, die anderweitig vorbehandelt waren (mit abgetöteten und lebenden, menschlichen Tuberkelbazillen) zunächst mit kleinen Dosen dieser Kultur nachbehandelt. Die Tiere vertrugen diese kleinen Dosen gut, ebenso auch die Kontrolltiere, die nicht vorbehandelt waren. Das veranlaßte uns gleich, zu größeren Dosen bei nicht vorbehandelten Tieren überzugehen, und wir wählten die intraperitoneale Methode, da die Tiere größere Mengen intravenös schlecht vertrugen. Es wurden Tiere mit 1 und 50 mg, ferner mit den kolossalen Dosen von ½, 1 und 2 g lebender Kultur intraperitoneal vorbehandelt. Diese Tiere zeigten nach der Einspritzung eine fieberhafte Reaktion, ebenso wie auch ein Rind, das mit 100 mg intravenös vorbehandelt wurde. Im übrigen vertrugen diese Tiere diese Einspritzung ausgezeichnet. Um zu sehen, ob diese großen Dosen von Tuberkelbazillen irgendwelche lokale Veränderungen in der Bauchhöhle oder sonst an anderen Körperstellen hervorgerufen hatten, wurden mehrere Tiere, die 0,5, 1 und 2 g erhalten hatten, nach einigen Monaten geschlachtet. Die mit 0,5 und 1,0 g vorbehandelten Tiere zeigten vollkommen normalen Befund.

Die Verimpfung von Drüsen und Organen des Tieres Nr. 83 (geimpft am 30. VI., in den Seuchenstall am 30. VIII., geschlachtet am 16. X. 1922), das 0,5 intraperitoneal erhalten hatte, ergab, daß nach Verimpfung einer Mesenterialdrüse ein Meerschweinchen erkrankte, während alle anderen, die mit Lungenlymphdrüse, Gekrös-, Fleisch-, Darmlymphknoten und Portallymphdrüsen, Peritonealflüssigkeit sowie verschiedenen Organen geimpft waren, gesund blieben.

Die Verimpfung der Drüsen und Organe von dem Rind Schlosser (28. XI. geimpft, 19. II. geschlachtet), das 1 g intraperitoneal bekommen hatte, ergab nach Verimpfung einen negativen Meerschweinchenbefund. (Mediastinaldrüse, — Lunge, Fleisch, — Darmlymphdrüse, Pleura, Milz, Pfortaderdrüse.)

Das Rind Nr. 108 (30. X. 1922 geimpft, 8. II. 1923 geschlachtet), das 2 g intraperitoneal erhalten hatte, zeigte eine leichte Verdickung des Bauchfelles mit alten, organisierten, zottigen Auflagerungen, ebenso das Brustfell. Auf dem Peritoneum der Leber sah man einige hirsekorngroße Knötchen, die Lymphdrüsen waren sämtlich ohne Veränderung. Die Verimpfung des Bauchfelles auf 2 Meerschweinchen ergab bei einem einen positiven Befund, das andere blieb gesund. (Verimpfung von Leber und Lungen war negativ.) Es scheint hier also eine ausgeheilte tuberkulöse Bauchfellveränderung vorzuliegen, die möglicherweise mit der Impfung in ursächlichem Zusammenhang steht. Jedenfalls geht aus diesem Befunde hervor, daß selbst bei Einspritzung so kolossaler Dosen die Kultur für Rinder kaum mehr virulent ist.

Wir haben es also, um es zusammenzufassen, mit einer bovinen Kultur zu tun, die 21 Jahre alt ist, ein außerordentlich üppiges, dem humanen Typus entsprechendes Wachstum zeigt, für Meerschweinchen schwach, für Kaninchen wenig und für Rinder trotz sehr großer Dosen kaum noch virulent ist. Die Unterschiede zwischen humanem und bovinem Typus sind hier durch das Alter der Kultur vollkommen verwischt.

Eine humane Kultur, die ebenso alt war, zeigte genau dasselbe Verhalten, wie die vom Rinde stammende, sodaß man sie nicht unterscheiden kann. Auch hier wurden 1 und 2 g der Kultur von Rindern intraperitoneal anstandslos vertragen. Das Peritoneum der geschlachteten Tiere war vollkommen normal. Die mit Mesenterialdrüsen geimpften Meerschweinchen blieben gesund. Die mit 1 mg bis 1 g subkutan geimpften Meerschweinchen bekamen Drüsenschwellungen, heilten zum Teil aus und wurden nach 1—1½ Jahren geschlachtet und völlig gesund befunden. Im Jahre 1902 war diese Kultur in Dosen von 1 mg deutlich virulent und tödlich für Meerschweinchen.

Wir haben nun mit der Rindertuberkelbazillenkultur Immunisierungsversuche in der Weise angestellt, daß wir eine größere Anzahl Rinder (im ganzen 18), die auf Tuberkulin nicht reagierten, mit 0,5 und einige mit 1 g intraperitoneal vorbehandelt haben. Die Einspritzung wurde durchweg gut vertragen.

2 Rinder (97 und 94, mit 0,5 g) wurden nach 2 Monaten in einem Seuchenstalle einer stark hustenden Kuh gegenübergestellt. Nach weiteren 6 Monaten wurden die Tiere geschlachtet und erwiesen sich als vollkommen normal. 3 Kontrolltiere, die allerdings für einen anderen Versuch einige Monate länger im Seuchenstall gestanden hatten, zeigten ausgesprochene, tuberkulöse Veränderungen (Lungen-, Mediastinal-, Halsdrüsen). Ein mit 1 mg intraperitoneal vorbehandeltes Tier (48), das 4 Monate nach der Einspritzung in den Seuchenstall kam und dort ebenso lange wie die Kontrolltiere gestanden hatte, zeigte bei der Schlachtung einige Knötchen in der Lunge und verkalkte Herde in den Mediastinaldrüsen sowie in den Halslymphknoten.

Während also diese Tiere mit den großen Dosen gegenüber der natürlichen Infektion scheinbar eine gewisse Resistenz zeigten, wurde ein Tier, das mit 1 g intraperitoneal vorbehandelt war und nach 4 Monaten mit 10 mg einer hochvirulenten Rinderbazillenkultur intravenös nachgeimpft wurde, schwer krank und zeigte bei der nach 4 Wochen notwendig werdenden Notschlachtung eine schwere Miliartuberkulose der Lunge, ebenso, wie das Kontrolltier, das — bedeutend kleiner — bereits nach 3 Wochen an Miliartuberkulose einging. Das Bauchfell zeigte auch hier keine Veränderungen.

Es wurde nun, da die Kultur sich als ziemlich avirulent erwies, eine Reihe von Rindern mit allmählich steigenden Dosen intraperitoneal weiter behandelt. Sie erhielten jeweils die gewaltigen Mengen von 1, 5, 10, 20, 40 und 60 Gramm. Die Einspritzungen wurden gut vertragen (siehe unten).

Eins dieser Tiere, das vom 15. VIII. 1921 bis zum 15. II. 1922 in allmählich steigenden Dosen mit 50 mg, 1 g, 10 g und 20 g intraperitoneal vorbehandelt war, wurde mit 20 mg — da es ein großes Tier war — der eben erwähnten, hochvirulenten, bovinen Kultur nachgeimpft. Das Tier bekam hohes Fieber und zeigte eine allmählich zunehmende Schwäche und Husten, sodaß es nach 4 Wochen geschlachtet werden mußte. Bei der Sektion wurde eine Miliartuberkulose der Lungen und Nieren festgestellt. Das Bauchfell und die Organe des Bauches sowie die Drüsen waren vollkommen normal.

Aus diesen Versuchen ergab sich zunächst, daß ein Tier, das selbst mit so kolossalen Dosen unserer Kultur vorbehandelt war, der Nachimpfung mit 20 mg hochvirulenter Bazillen nicht Widerstand geleistet hat und daß ein zweites Tier, das mit einer Einspritzung von 1 g intraperitoneal vorbehandelt und mit 10 mg der gleichen virulenten Kultur nachgeimpft war, ebenfalls an Miliartuberkulose schwer erkrankte und notgeschlachtet werden mußte. Vielleicht war die zur Nachimpfung benutzte Kultur zu virulent. Vielleicht liegt es auch daran, daß die zur Vorbehandlung benutzte Kultur bei den Tieren kein Haften, also auch keine „Infektionsimmunität" erzeugt hat.

Auch ein Versuch an Schafen, die mit der gleichen, lebenden Rindertuberkelbazillenkultur vorbehandelt wurden, hatte ein wenig befriedigendes Ergebnis.

Schaf Nr. 38 (Gewicht 40 kg) erhielt am 15. VIII. 1921 0,4 mg der bovinen Kultur subkutan, am 21. X. 1921 4,0 mg, am 5. II. 1922 40 mg intravenös. Es zeigte nach den Einspritzungen zum Teil sehr hohes Fieber bis 41—41,4°, das allmählich wieder herunterging. Am 27. II. wurden bohnengroße Leistendrüsen festgestellt. Am 25. IV. 1922 wurde das Tier (Gewicht 48 kg) mit einer angeblich virulenten Kultur Lehe (T.B. 25) intravenös nachgeimpft. Die Kontrolle, Nr. 39, die an Tuberkulose eingehen sollte, erkrankte nur mit unregelmäßigem, hohem Fieber bis 41,5°, das aber bald wieder zurückging.

Die Präzipitation und Komplementbindung war bei Schaf Nr. 38 am 23. V. stark positiv. Es wurde dann am 21. III. 1923 (Gewicht 56 kg) mit einer für die Kontrolle (Schaf 66) tödlichen Dosis von 11,2 mg intravenös nachgeimpft und ging am 3. IV. 1923 an schwerer Miliartuberkulose zugrunde.

Schaf 36 wurde genau so vorbehandelt wie Nr. 38, d. h. bis zur Nachimpfung mit 9 mg T.B. 25 am 28. IV. 1922. Es ging aber am 30. V. 1922 interkurrent an „Schafrotz" zugrunde. Sektionsbefund: Euter und Kniefaltendrüsen geschwollen, sonst o. B.

Schaf Nr. 39, das zur Kontrolle von Schaf Nr. 38 am 29. IV. (Gewicht 58 kg) mit 11,6 mg intravenös des angeblich virulenten Stammes Lehe geimpft war und einige Tage hohes, unregelmäßiges Fieber zeigte (am 27. V. Präzipitation negativ, Komplementbindung stark positiv), wurde am 21. III. 1923 (Gewicht 70 kg) mit 14 mg, wie Schaf Nr. 66 (Kontrolle), intravenös nachgeimpft und ging am 29. III. an Miliartuberkulose der Lungen zugrunde.

Also auch bei den Schafen hatte die Vorbehandlung mit der auch bei den Rindern benutzten, lebenden Rindertuberkelbazillenkultur bei künstlicher Nachimpfung nicht den geringsten Schutz hervorgerufen, trotz lokaler Haftung der 1. Infektion (s. Schaf 38).

Demgegenüber war es höchst interessant, festzustellen, daß eine humane Kultur (s. oben), die ebenso alt war und in Dosen von 1 und 2 g intraperitoneal zur Vorbehandlung mehrerer Rinder benutzt wurde, die Tiere auch gegen die hochvirulente Kultur so widerstandsfähig gemacht hatte, daß sie die nach 3 Monaten erfolgte Nachimpfung mit der gleichen Menge derselben Kultur verhältnismäßig gut vertragen haben.

Digitized by Google

Das Tier Nr. 107, das mit 1 g intraperitoneal der humanen Kultur vorbehandelt und nach 3 Monaten, am 8. II., mit 10 mg nachgeimpft wurde, zeigte unmittelbar nach der Nachimpfung einen Temperaturanstieg bis zu 41,5°, sodann noch mehrere unregelmäßige Fieberattacken bis zum 2. IV., von da ab aber normale Temperatur und gutes Allgemeinbefinden. Auch nahm das Tier an Gewicht zu (bis Ende April). Tier Nr. 103, das mit 2 g vorbehandelt und mit 10 mg ebenfalls nachgeimpft war, zeigte ebenfalls nach der Nachimpfung eine sehr hohe Temperatur bis 41,2°. Das Tier fieberte aber andauernd unregelmäßig bis 9. V. und nahm auch an Gewicht ab.

Leider sind die Tiere bei meinem Fortgang aus Marburg verkauft worden, sodaß sie nicht weiter beobachtet werden konnten. Immerhin ist der Befund insofern interessant, als die humanen Bazillen, die doch im allgemeinen noch weniger als die bovinen Bazillen beim Rinde haften sollten, in diesen allerdings spärlichen Versuchen einen besseren Immunisierungserfolg bei künstlicher Nachimpfung gezeitigt haben. Auch ein natürlicher Infektionsversuch wurde angestellt, der aber negativ verlief.

Ein am 2. XII. 1921 mit 1,0 g dieser humanen Kultur intraperitoneal vorbehandeltes Rind (42) wurde am 8. III. 1922 im Seuchenstall einem schwer tuberkulösen, Tuberkelbazillen ausscheidendem Rinde gegenübergestellt. Bei der Schlachtung am 5. I. 1923 zeigte das Tier, ebenso wie das Kontrolltier, tuberkulöse Veränderungen der Lungen und zahlreicher Drüsen. (Verimpfung der Lunge auf Meerschweinchen verlief positiv.)

Wie bereits oben erwähnt, hatte diese humane Kultur bei Meerschweinchen dieselbe geringe Virulenz wie die Rinderkultur. Leider haben alle diese Versuche ein abschließendes Ergebnis noch nicht gezeitigt. Ein weiterer Versuch an mehreren Rindern, die zur Wiederholung des oben beschriebenen Versuchs, bei dem die Kontrollen nicht beweisend waren, mit 0,5 und 1 g Rinderbazillen intraperitoneal vorbehandelt waren und unter natürlichen Verhältnissen mit mehreren Kontrollen im Seuchenstall der natürlichen Infektion ausgesetzt waren, konnte ebenfalls infolge meines Fortgangs aus Marburg leider nicht zu Ende beobachtet werden. Jedenfalls müssen weitere Untersuchungen zeigen, ob wir auf diesem Wege weiterkommen. Ich bin der Ansicht, daß nur Versuche an Rindern unter natürlichen Infektionsbedingungen uns weiter führen können, vor allem deshalb, weil man durch Zusammenstellen mit kranken Tieren Verhältnisse schaffen kann, wie sie den praktischen Verhältnissen entsprechen, was bei den Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen und bei künstlicher Nachimpfung nicht der Fall ist. Es dürfte sich dann zeigen, ob sich eine „Infektionsimmunität" praktisch ausnutzen läßt. Allzu große Hoffnungen hege ich in dieser Beziehung nicht. Von hohem Interesse ist es jedenfalls, bei diesen Versuchen zu sehen, daß die Bauchhöhle des Rindes mit so enormen Dosen von Tuberkelbazillen spielend fertig wird, während ja sonst die Tuberkelbazillen z. B. vom Unterhautgewebe überhaupt nicht resorbiert werden, sodaß auf diese Weise Mengen von Tuberkelbazillen in den Körper einverleibt werden können, wie man es wohl kaum für möglich gehalten hat.

Das Problem der Immunisierung mit Rindertuberkelbazillen ist ungeheuer schwierig. Die Schwierigkeit liegt vor allem in der Bestimmung der Virulenz und Eignung der Kultur für die Immunisierung. Mit der Virulenz scheint das nicht allein zusammenzuhängen. Ob man das an Meerschweinchen und Kaninchen überhaupt feststellen kann, erscheint nicht sicher, und es ist zu bedenken, daß solche Kultur mit der Zeit in ihrem Verhalten sich wieder ändert und die jeweilige Prüfung ziemlich lange Zeit in Anspruch nimmt. Nach unsern Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen hätte man annehmen müssen, daß die Kultur sich außerordentlich gut für die Immunisierung eignen müßte, da sie ihre Virulenz für Meerschweinchen und Kaninchen noch nicht völlig eingebüßt hatte, und bei der Einspritzung so kolossaler Dosen müßte man auch eine genügende Haftung im Rinderkörper erwarten, um eine ausreichende „Infektionsimmunität" hervorzurufen (s. Rind 108). Auf jeden Fall muß vermieden werden, daß die Rinder offensichtlich erkranken. Ganz avirulente Kulturen zeigen aber wieder keinen immunisatorischen Effekt. Schwierig ist auch die Frage der Prüfung auf Immunität wegen des Fehlens eines Maßstabes für die jeweilige Virulenz der Kultur; am besten ist die Prüfung unter natürlichen Verhältnissen. Was die intraperitoneale Einspritzung großer Dosen von menschlichen Tuberkelbazillen betrifft, so müssen weitere Versuche unter natürlichen Verhältnissen darüber Auskunft geben, ob diese Art der Immunisierung der alten Behringschen Bovakzination überlegen ist.

II.

Nachdem wir gesehen hatten, daß die Rinder so große Dosen schwach-virulenter Rindertuberkelbazillen anstandslos vertrugen, haben wir die Vorbehandlung in Intervallen von 2—3 Monaten fortgesetzt und sind jetzt so weit gelangt, daß ein Rind 40, das andere 60 g bei der letzten Einspritzung vertragen hat. Niemals wurden auffallenderweise im Anschluß an die Infektion bedrohliche Erscheinungen, die auf Giftwirkungen zurückzuführen wären, beobachtet. Die Tiere zeigten nach der Einspritzung Temperaturen bis über 40°, die aber schnell wieder heruntergingen. Die Tiere waren dabei munter und zeigten keine erhebliche Störung des Allgemeinbefindens. Auch nahmen sie schnell wieder an Gewicht zu. Die Tuberkulinreaktion, die einige Wochen nach der letzten Einspritzung vorgenommen wurde, war typisch positiv. Wir beabsichtigen, die Tiere mit schnell steigenden, noch größeren Dosen weiter zu behandeln, um mit dem Serum therapeutische Versuche anzustellen. Bereits früher habe ich, wie erwähnt, in Gemeinschaft mit Lange im Reichsgesundheitsamt Esel mit 1—3 g Antiforminbazillen intravenös vorbehandelt und sie dann mit 60—100 mg lebender Rinderbazillen weiter behandelt. Aus äußeren Gründen sind wir dann, wie erwähnt, zu Versuchen an Rindern übergegangen, besonders mit Rücksicht darauf, daß es schwer ist, den Eseln noch größere Dosen einzuverleiben, da sie nach intraperitonealen Einspritzungen schwere Erscheinungen zeigten und die intraperitoneale Einspritzung sehr schlecht vertrugen, im Gegensatz zu Rindern, deren Peritoneum sich in dieser Beziehung, wie wir sahen, ganz anders verhält und auch erfahrungsgemäß gegen bakterielle Mischinfektion eine auffallende Resistenz zeigt. Was nun die Prüfung der Sera betrifft, so ergab sich Folgendes: Die Sera der vorbehandelten Esel zeigten schon nach wenigen Einspritzungen präzipitierende agglutinierende und komplementablenkende Wirkung. Das Serum der Rinder, die mit großen Dosen vorbehandelt waren, zeigte dagegen auffallenderweise weder präzipitierende noch agglutinierende Eigenschaften. Die Komplementbindung war schwach positiv, der Phagozytoseversuch negativ. Auch wurde die Tuberkulinwirkung im Meerschweinchenversuch (Mischung) nicht aufgehoben. Lebende Tuberkelbazillen konnten im Serum durch den Tierversuch nicht nachgewiesen werden.

Was nun die therapeutische Wirkung betrifft, so wurde eine große Anzahl von Meerschweinchen prophylaktisch und therapeutisch mit dem Serum der Esel und Rinder behandelt. In einem Versuch wurden 30 Meerschweinchen mit $^1/_{10}$ mg virulenter Kultur infiziert. 10 Tiere erhielten nach 3 Tagen, 10 Tiere nach 14 Tagen 0,8 Immunrinderserum subkutan, dann alle 4 Tage eine gleiche Dosis. Ebenso wurden 10 Tiere mit Normalrinderserum 3 Tage nach der Infektion mit $^1/_{10}$ mg Kultur in gleicher Weise behandelt. Alle Tiere sind an schwerer Tuberkulose eingegangen, trotzdem sie bis zum Tode zum Teil 30—35 Injektionen erhalten hatten. Ein Unterschied zwischen den mit Immunserum und Normalserum behandelten Tieren war nicht zu sehen, wenn auch viele der Serumtiere länger gelebt haben. Auch ein anderer Versuch an 6 bereits tuberkulösen Tieren mit deutlicher Drüsenschwellung zeigte keinen sichtbaren therapeutischen Erfolg. Versuche mit Rinderserum an Rindern, also mit homologem Serum, wie sie Römer mit einem positiven Ergebnis an Schafen ausgeführt hat, sind in Aussicht genommen.

Um so auffallender ist es, daß Professor Czerny in der Kinderklinik der Charité in Berlin mit diesem Serum bei Kindern von 1—13 Jahren, die an schwerer Tuberkulose der Lungen (teils doppelseitig mit Kavernen, teils in Kombination mit Kehlkopf-, Abdominal-Haut- und Knochentuberkulose) litten, günstige Erfolge erzielt hat, worüber er in einer im Druck befindlichen Arbeit im Jahrbuch für Kinderheilkunde berichten wird. Er hat, wie aus dem mir gütigst zur Verfügung gestellten Manuskript hervorgeht, seit März 1922 mit dem Rinderserum 20 solcher Kinder behandelt, und zwar mit Einspritzungen von 0,5—2 ccm jeden 2. Tag. Die Kinder haben 200 und mehr Einspritzungen erhalten, die im allgemeinen gut vertragen wurden. Die Injektion wurde so lange fortgesetzt, bis entweder der Krankheitsherd ausgeheilt erschien oder während längerer Zeit kein Zeichen eines Fortschritts des tuberkulösen Prozesses festzustellen war. Er hat den Eindruck gewonnen, daß diese Behandlung mehr leistet als andere Behandlungsmethoden, besonders auch die Proteinkörperbehandlung mit normalem Pferde-, Esel- und Rinderserum, das zur Kontrolle diente, und ist der Ansicht, daß das Serum nicht nur die Kachexie bei der Tuberkulose, sondern auch die tuberkulösen Prozesse selbst zu beeinflussen vermag. Da ich auf Grund vorstehender Tierversuche nicht in der Lage bin, eine experimentelle Grundlage für diese auffallenden Ergebnisse zu liefern, und mir die Wirkung zunächst nicht erklären kann, so muß ich das Urteil lediglich dem Kliniker überlassen. An eine passive Immunisierung im Sinne einer direkten Wirkung auf die T. B. kann ich mit Rücksicht auf meine oben dargelegte Auffassung über die auf einer zellulären Allergie beruhende Immunität nicht glauben. Die Tuberkulose der Meerschweinchen verläuft allerdings so verschieden von der des Menschen, daß man die Ergebnisse des Meerschweinchenversuchs nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen kann.

Weitere klinische Versuche an einem großen Material mit zahlreichen Kontrollen sind unbedingt notwendig, um diese Frage endgültig zu klären, da man bei der Beurteilung der therapeutischen Erfolge bei Tuberkulose gar nicht vorsichtig genug sein kann.

Allgemeinerscheinungen durch Hirndruck und der Sitz des Bewußtseins.

Von Prof. Dr. **N. Ph. Tendeloo** in Oegstgeest bei Leiden (Holland).

Im Gegensatz zu den Herderscheinungen, welche man der Schädigung bestimmter, umschriebener, oft kleiner Hirnteile zuschreibt, bezeichnet man als Allgemeinerscheinungen gewisse körperliche und

Digitized by Google

seelische Störungen. Entstehen diese denn durch Schädigung des ganzen Gehirns oder durch Schädigung der verschiedenartigsten Hirnteile? Eine nähere Untersuchung der Allgemeinerscheinungen durch Hirndruck (Compressio cerebri) vermag einen Beitrag zur Beantwortung dieser Frage zu liefern, weil wir sowohl einen örtlich beschränkten als einen allgemeinen Hirndruck in zahlreichen Fällen kennen.

Betrachten wir die körperlichen Allgemeinerscheinungen näher, so erweist sich die Grenze zwischen Herd- und Allgemeinerscheinungen als unscharf. Bekanntlich deutet man gewisse Störungen der Herzwirkung (Puls) und Atmung, Erbrechen, die Stauungspapille, Kopfschmerz, Schwindel, allgemeine Krämpfe und Störungen der Körpertemperatur als körperliche Allgemeinerscheinungen an. Die Störungen der Herzwirkung und Atmung, das Erbrechen und die Stauungspapille sind abhängig von einer Schädigung bestimmter Zentren oder Nerven in bestimmten umschriebenen Hirnteilen und somit als Herderscheinungen zu bezeichnen. Allein im Zusammenhang miteinander und mit anderen Erscheinungen können sie gewisse Bedeutung als Allgemeinerscheinungen gewinnen, indem gleichzeitige Erscheinungen entfernter Zentren auf ausgedehnte Schädigung hinweisen. Kopfschmerz kann wahrscheinlich durch Reizung der Dura mater an den verschiedensten Stellen entstehen (vgl. auch die Versuche von Maaßland und Saltikoff), während auch Schwindel wahrscheinlich einen örtlich verschiedenen Ursprung haben kann. Ob allgemeine Krämpfe der Reizung eines „Krampfzentrums" zuzuschreiben oder als die Summe vieler Krämpfe durch Reizung vieler exzitomotorischer Zentren, also eines großen Hirnabschnitts, aufzufassen sind, und was der Ursprung von Störungen der Körpertemperatur ist, vermögen wir noch nicht zu entscheiden. Der Begriff körperliche Allgemeinerscheinung ist somit sehr vage. Ob die seelischen Allgemeinerscheinungen an bestimmte umschriebene Hirnteile gebunden sind, ist eine offene Frage, die man schon mehrmals in verschiedenem Sinne zu beantworten versucht hat. Daß das Stirnhirn den Sitz des Bewußtseins darstelle, erscheint fraglich.

Im Folgenden wollen wir versuchen, dem örtlichen Ursprung der Allgemeinerscheinungen näher zu kommen bei Hirnerkrankungen mit Druckerscheinungen, nämlich bei exsudativer Hirnhautentzündung, Hirnschwellung, Hirngeschwulst, Hirnblutung, Hirnquetschung und Hirnerschütterung.

Zunächst also die exsudativen Hirnhautentzündungen. Die übliche Bezeichnung der durch Kokken hervorgerufenen Hirnhautentzündungen als eine Konvexitäts- und der tuberkulösen als eine Basilar- oder Basalmeningitis trifft nicht zu: Einerseits hat die Kokkenmeningitis gar nicht selten zunächst einen basalen Sitz, anderseits findet man bei der tuberkulösen Hirnhautentzündung, die fast immer eine örtliche Aeußerung einer allgemeinen hämatogenen Miliartuberkulose ist, mitunter Miliartuberkel, sogar mit makroskopisch erkennbarer kollateraler Entzündung, an der gewölbten Hirnoberfläche; außerdem finden wir in der Regel bei der tuberkulösen, aber mitunter auch bei der nichttuberkulösen Hirnhautentzündung einen innneren exsudativen Wasserkopf (Hydrocephalus internus), den wir unten besprechen. Schließlich müssen wir bedenken, daß bei beiden Gruppen von Hirnhautentzündung auch die Hirnrinde manchmal mehr oder weniger entzündlich geschädigt ist, bei der tuberkulösen Meningitis vorwiegend an der Hirnbasis. Auf die Veränderungen in den Rückenmarkshäuten und im Rückenmark brauchen wir hier nicht einzugehen.

In allen Fällen, in denen sich über die ganze Hirnoberfläche oder wenigstens über einen größeren Teil derselben in oder zwischen den Hirnhäuten Exsudat anhäuft, das auf die Hirnrinde einen Druck ausübt, während letztere außerdem manchmal noch entzündlich geschädigt ist, kann es schon ohne weiteres nicht wundernehmen, daß Kopfschmerz, Krämpfe, Lähmungen, Bewußtseinsstörungen und andere Allgemeinerscheinungen erfolgen. Denn eben in der Hirnrinde liegen bekanntlich viele Zentren, während die basalen Hirnteile durch Exsudat oder fortgeleiteten Druck (Fernwirkung) geschädigt werden. In diesen Fällen findet vor allem eine Druckwirkung von außen nach innen, von der Hirnoberfläche in die inneren Hirnteile statt.

In anderen Fällen hingegen häuft sich flüssiges Exsudat mit mehr oder weniger Fibrin oder ohne solches in den Hirnkammern an (exsudativer Hydrocephalus internus). Dieses Exsudat übt einen gewissen hydrostatischen Druck von innen nach außen auf die Kammerwände aus, und zwar auf allen Oberflächeneinheiten gleich stark. Wir finden in der Regel um so weniger Exsudat an der Hirnoberfläche, je stärker die Hirnkammern erweitert sind. Die Hirnwindungen sind verbreitert und abgeplattet, besonders die der Wandlappen, wo die Kammern der Rinde am nächsten liegen, die Furchen sind schmaler und untiefer, beides Folgen der Druckwirkung. Daß der Kopfschmerz und die Bewußtseinsstörungen ebenfalls durch den Druck bedingt werden, geht aus ihrer Abnahme bzw. dem Schwund dieser Erscheinungen durch den Lendenstich mit Abfluß einer gewissen Menge der angehäuften Flüssigkeit hervor. Durch erneute Flüssigkeitsanhäufung können sie zurückkehren. Erscheinungen, welche durch entzündliche Schädigung der Hirnrinde bedingt werden, schwinden nicht durch Abfluß der Flüssigkeit. In obigen Fällen von allgemeinem Hirndruck pflegen wir außerdem gewisse Veränderungen der Lichtung der Hirnhautgefäße anzutreffen: Bei geringem inneren Wasserkopf beobachten wir erweiterte mittlere und sogar größere Hirnhautvenen, bei stärker erweiterten Hirnkammern sind die größeren Venen verengert, die kleineren erweitert, bei starkem inneren Wasserkopf sind auch letztere verengert, ja finden wir sogar Anämie der Hirnhäute. Die Druckerscheinungen an den Windungen nehmen in der gleichen Reihenfolge zu. Mit diesen Befunden stimmen auch die Versuchsergebnisse von Sauerbruch überein: wurde die entblößte Hirnoberfläche einem allmählich zunehmenden Luftdruck in der pneumatischen Kammer ausgesetzt, so verengerten sich zunächst die größeren Hirnhautvenen, während die kleineren sich erweiterten; bei stärkerem Druck verengerten sich auch letztere, während schließlich Anämie der Hirnhäute erfolgte. Wir verstehen diese Erscheinungen aus folgender Ueberlegung: Nimmt der Druck auf die Außenwand sämtlicher Blutgefäße eines Organs oder Gewebsabschnitts gleichmäßig zu, so werden zunächst die größeren, dann die kleineren Venen, dann die Kapillaren, schließlich auch Schlagadern merkbar verengert. Zugleich erweitern sich die Gefäße stromaufwärts der verengerten Stelle. Die Venen verengern sich zuerst, nicht, indem sie eine dünnere Wand haben, wie man annimmt — die Wand der Kapillaren ist unbestreitbar dünner —, sondern weil der Blutdruck die einzige der Verengerung widerstrebende Kraft ist und er in den Venen den niedrigsten Wert hat, in den größeren Venen einen niedrigeren als in den kleineren. Die Wand eines Blutgefäßes mit einem supraatmosphärischen Blutdruck erstrebt geradezu Verengerung mit einer Kraft, die dem Blutdruck gleich und entgegengesetzt ist. Bei sklerotischen Gefäßen kommt allerdings der Wandhärte eine gewisse, mitunter große Bedeutung zu.

In all diesen Fällen von innerem Wasserkopf mit Druckerscheinungen an den Hirnwindungen verstehen wir somit die Allgemeinerscheinungen aus einem allgemeinen Hirndruck. Es gibt allerdings auch Hydrocephalus internus, sogar neben Hydrocephalus externus, ohne Allgemeinerscheinungen, wie z. B. bei seniler Hirnatrophie. Hier fehlen aber die Verbreiterung und Abplattung der Hirnwindungen, die sogar verschmälert und zurückgesunken sind. Wir haben hier kein Recht, erhöhten Hirndruck anzunehmen, wir schreiben denn auch die Flüssigkeitsanhäufung („ex vacuo") im Gegenteil einer Druckerniedrigung durch Hirnatrophie zu.

Ein Hirnabszeß kann längere Zeit ohne Druckerscheinungen bestehen, welche aber als Allgemeinerscheinungen auftreten, sobald ein entzündlicher innerer Wasserkopf entsteht.

Daß allgemeine Hirnschwellung entzündlichen Ursprunges — gibt es eine nichtentzündliche? — Allgemeinerscheinungen zur Folge hat, verstehen wir ohne weiteres.

Wodurch und wie entstehen die Allgemeinerscheinungen bei Hirngeschwulst? Eine kleine Hirngeschwulst gibt mitunter Herderscheinungen, sobald sie sich klinisch bemerkbar macht. Und zwar durch Vernichtung oder durch Verdrängung von Hirngewebe in der Umgebung. Blut- und Lymphgefäße sowie Gewebespalten werden verengert oder gar dichtgedrückt und das umgebende Gewebe zusammengepreßt. Der merkbar zusammengepreßte oder verdrängte Abschnitt hält bei gleicher Wachstumsgeschwindigkeit gleichen Schritt mit der Größe der Geschwulst. Wir müssen dies nach Analogie von anderen Beobachtungen und Versuchsergebnissen, welche ich an anderer Stelle erörtert habe, annehmen. Außerdem müssen wir bei einer Hirngeschwulst Faktoren unterscheiden, welche, außer dem Wachstum, den Druck vermehren, und solche, welche den Druck verringern. Zu ersteren gehören Blutungen, Exsudation, degenerative Schwellung, zu letzteren Nekrose mit Erweichung und Resorption des erweichten Gewebes, des Blutes, des Exsudates, Atrophie des gedrückten Gewebes. Atrophie wird besonders eintreten bei nicht zu raschem Wachstum der Geschwulst. Die abwechselnde Wirkung der Summe dieser Faktoren vermag das Krankheitsbild wechselvoll zu gestalten, sodaß zeitweilig sogar Erscheinungen schwinden und man an eine Neurose denken könnte. Von den Fernwirkungen wissen wir fast nichts. Erreicht eine Geschwulst einen gewissen Umfang, so kann der Druck sich überall bemerkbar machen, und es erfolgen Allgemeinerscheinungen. Ob sich der Druck nach allen Richtungen hin, unabhängig von den Hirnfaserrichtungen, gleich leicht fortpflanzt, ist eine unbeantwortete Frage. Wir dürfen aber annehmen, daß die Falx cerebri und besonders das Tentorium dem Druck einen nicht geringen Widerstand entgegensetzt.

Aber auch eine kleine Geschwulst kann zu Allgemeinerscheinungen führen, und zwar besonders dann, wenn sie in der hinteren Schädelgrube sitzt. Man hat wiederholt darauf hingewiesen. Ich habe bei einer haselnußgroßen Geschwulst allgemeine Druckerscheinungen festgestellt, die sich auch während des Lebens kundgegeben hatten. Wodurch und wie? In solchen Fällen finden wir einen inneren Wasserkopf. Vielleicht ist dieser in vereinzelten Fällen entzündlichen Ursprunges, indem Entzündung des die Geschwulst umgebenden Gewebes oder gar der Plexus chorioidei zu Anhäufung von serösem Exsudat in den Hirnkammern unter gewissem Druck führt. In anderen Fällen fehlt eine solche Exsudation und ist der innere Wasserkopf somit nicht entzündlichen Ursprunges. Im übrigen finden wir auch bei diesem Wasserkopf die gleichen Druckerscheinungen an den Hirnwindungen wie beim entzündlichen (s. oben): verbreiterte, abgeplattete Windungen, untiefe, schmale Furchen. Erweiterung oder Verengerung von Hirnhautgefäßen je nach dem Grad und der Entstehungsgeschwindigkeit des Hydrocephalus internus. Daß der Flüs-

Digitized by Google

sigkeitsdruck in der Tat für die klinischen Erscheinungen verantwortlich zu machen ist, müssen wir annehmen, weil diese durch Abfließen einer gewissen Menge durch Lenden- oder Balkenstich (Bramann und Anton) abnehmen oder sogar aufhören. Bei einem Kranken floß während einer Operation an der Hirnbasis bei einer inoperablen Hypophysengeschwulst eine gewisse Menge wasserheller Flüssigkeit ab (wie sich später herausstellte, aus den Hirnkammern). Als der Patient wieder auflebte, hatte er keinen heftigen Kopfschmerz usw. mehr wie in den letzten Wochen vor dem Eingriff. Später stellten sich von neuem Allgemeinerscheinungen ein, und es erfolgte nach einigen Monaten der Tod. Bei der Autopsie fanden wir eine etwa walnußgroße, aber plattere Hypophysengeschwulst und starken inneren Wasserkopf.

Wie und wodurch entsteht der nichtentzündliche Wasserkopf bei Hirngeschwulst? Wir sahen oben, daß ein auf die Außenwand verschiedener Gefäße einwirkender, allmählich zunehmender Druck zunächst die Venen mit niedrigstem, dann solche mit etwas höherem Blutdruck, ferner Kapillaren, schließlich sogar Arterien merkbar verengern wird. Stiege der intrakraniale Druck überall in gleichem Maße allmählich an, so würden sich somit zunächst die Venen beim Foramen jugulare, dann die Venen und Blutleiter in seiner Umgebung, im allgemeinen die Venen und Blutleiter in der hintern Schädelgrube eher als die anderen verengern, weil in ihnen der Blutdruck niedriger ist. Wächst eine Geschwulst in der hinteren Schädelgrube, so wird sie somit eher Venen oder Blutleiter verengern als bei einem anderen Sitz, und um so eher noch, weil das straffe Tentorium diese kleine Schädelgrube abgrenzt und einer Druckerhöhung großen Widerstand entgegensetzt. Verengerung der Venen, welche das Blut in den Bulbus jugularis führen, bedeutet aber Blutstauung in der Vena magna Galeni und in den Plexus chorioidei. Verbindungen zwischen diesen tiefen Hirnvenen mit oberflächlichen, welche sich in den Sinus longitudinalis ergießen, sind nun allerdings von Hédon und Testut nachgewiesen, von letzterem jedoch als „de simples accidents morphologiques" bezeichnet. Außerdem dürfen wir nicht vergessen, daß der anatomische Nachweis einer Gefäßverbindung noch keineswegs ihre Tätigkeit bei Verengerung oder Verschluß eines Gefäßes bedeutet, wie z. B. die sehr deutlichen arteriellen Verbindungen der Mesenterialarterien untereinander bezeugen: Verschluß einer solchen Schlagader führt trotz der Verbindung zu hämorrhagischer Infarzierung, sodaß Lichtheim sie als „funktionelle Endarterien" andeutete. Aus mehreren Beobachtungen haben wir jedenfalls den Eindruck gewonnen, daß eine geringe Druckerhöhung in der hinteren Schädelgrube zu einem inneren Wasserkopf führt, den wir als transsudativen bezeichnen wollen, weil Blutstauung in den Plexus chorioidei zu vermehrter Transsudation in den arteriellen Plexuskapillaren und zu verringerter Aufnahme von Liquor durch die venösen Plexuskapillaren führt. Denn abgesehen von einer etwaigen „sekretorischen" oder filtratorischen Tätigkeit des Plexusepithels, dürfen wir annehmen, daß Transsudation in den arteriellen und (vielleicht nur unter bestimmten Umständen) Resorption von Liquor in die venösen Plexuskapillaren stattfindet. Es sahen außerdem Blackfan und Dandy nach tiefer Unterbindung der Vena magna Galeni inneren Wasserkopf bei Hunden auftreten.

Der transsudative Wasserkopf bewirkt, wie wir oben sahen, Hirndruck mit Allgemeinerscheinungen, und weil er am ehesten eintritt bei Druckerhöhung in der hinteren Schädelgrube, verstehen wir die Erfahrung, daß Allgemeinerscheinungen besonders bei Geschwülsten in der hinteren Schädelgrube beobachtet werden. Aber auch andere, größere Geschwülste vermögen Wasserkopf zu erzeugen, falls sie nur nicht gerade die Wände der Hirnkammern aufeinanderpressen mit einer Kraft, welche dem Transsudationsdruck gleich ist oder ihn übertrifft. Dann kann kein innerer Wasserkopf entstehen. Aus einer solchen Druckwirkung von Exsudat an der Hirnoberfläche, wie bei der „Konvexitätsmeningitis", verstehen wir auch das Fehlen von Hydrocephalus internus trotz Entzündung der Plexus chorioidei. Auch das Fehlen von innerem Wasserkopf bei diffuser Hirnschwellung und in Versuchen, in denen das Gehirn von außen nach innen zusammengedrückt wurde, begreifen wir, obwohl venöse Stauung eintrat.

Häuft sich bei Hirnhautentzündung seröses Exsudat in den Hirnkammern an, so wird dieser exsudative Wasserkopf durch Druck — solange dieser Druck noch nicht zu hoch ist — venöse Stauung in den Plexusvenen und transsudativen Hydrozephalus bewirken, sodaß ein gemischter Wasserkopf entsteht.

Nach einigen Forschern sollte eine intrakraniale Druckerhöhung Kleinhirn und verlängertes Mark in das Foramen occipitale magnum einpressen und dadurch den Aquädukt verschließen. Die von ihnen angenommene „Druckrinne" findet man jedoch oft auch ohne jegliche Druckerhöhung. Verschluß des Aquäduktes sollte dann zu innerem Wasserkopf führen. Dandy und Blackfan brachten bei Hunden von 2—6 Monaten einen kleinen Wattebausch in den Aquaeductus Sylvii, angeblich ohne Druck auf die Vena magna Galeni. Nach einiger Zeit trat innerer Wasserkopf ein. Aus den beigelegten Photogrammen ersehen wir jedoch, daß der Radius des verschlossenen Aquäduktes dann bis auf das zwei- oder dreifache zugenommen hatte und vollkommen vom Wattebausch ausgefüllt war. Dieser war somit stark geschwollen durch Aufnahme von Liquor oder Exsudat (es wurde nämlich außerdem Entzündung festgestellt) und hat wohl einen Druck auf die Umgebung (Plexusvenen? Vena magna Galeni?) ausgeübt. Ein transsudativer oder exsudativer oder gemischter Wasserkopf wäre somit auch ohne Sperre des Aquäduktes verständlich.

Hirnblutung kann in ähnlicher Weise wie Hirngeschwulst zu innerem Wasserkopf führen. Außerdem kann sie rasch zum Tode führen, wenn das Blut in eine Kammer durchbricht und der Blutdruck einer nicht kleinen Schlagader die Kammern rasch erweitert (Haematocephalus internus). Bald nachdem nämlich Blut in eine Kammer tritt, dringt es durch das Foramen Monroi auch in die andere Kammer ein. Man kann sich durch folgenden Versuch hiervon überzeugen: Führt man an einer menschlichen Leiche durch zwei Trepanationsöffnungen (in beiden Wandknochen) eine gut passende Röhre in jede Hirnkammer ein und läßt man durch eine Röhre blau gefärbtes Wasser unter stetigem Druck einfließen, so steigt es bald in die andere Röhre auf. Eine subarachnoideale Blutung wird auch, bei gewissem Umfang und Sitz, tödlich.

Nach obigen Beobachtungen treten Bewußtseinsstörungen nur ein bei sichtbaren Druckerscheinungen zum mindesten der Scheitellappen und ihrer Umgebung, also bei ausgedehnter Schädigung; und zwar nicht nur der Rinde, sondern auch subkortikaler Gewebe, welche notwendig auch gedrückt werden. Wie weit sich das gedrückte Gebiet ausdehnt, vermögen wir nicht anzugeben. Jedenfalls liegt Bewußtseinsstörungen ausgedehnte Schädigung des Hirns durch Druck zugrunde.

Hirnquetschung kennzeichnet sich bekanntlich durch Herderscheinungen infolge von Zertrümmerung eines Hirnteils, in der Regel mit Blutung, wie bei Kontusion überhaupt. Neben Hirnquetschung ist auch Commotio cerebri möglich, die aber auch ohne Hirnquetschung auftreten kann. Beide Erscheinungen erfolgen durch einen kräftigen stumpfen Stoß (Schlag, Fall), den wir als plötzlichen Druck betrachten. Die Meinung, daß Hirnquetschung erfolgt, wenn ein kleiner, Hirnerschütterung aber, wenn ein großer Teil des Schädels getroffen wird, trifft keineswegs immer zu. Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, beschränken wir uns auf Folgendes über die Entstehung der Hirnerschütterung. Obwohl es Deucher und Tilamus u. a. gelang, bei Tieren durch Verhämmerung die Erscheinungen der Hirnerschütterung (Bewußtlosigkeit und andere Allgemeinerscheinungen) hervorzurufen, verstehen wir diese beim Menschen nicht aus solchen Versuchen, weil der Mensch nur durch einen Stoß getroffen wird. Wahrscheinlich bewirkt dieser Stoß Hirnerschütterung durch plötzliche Zusammenpressung von Schädel und Gehirn (die Schädelwand wird eingedrückt), wie Kocher mit Maaßland und Saltikoff dargetan haben. Der Stoß pflanzt sich vorwiegend in seiner Richtung durch das Gehirn fort (Versuche von Verfasser, Beobachtungen am Menschen von Hauser und Verfasser, vom Verfasser auch am Gehirn von Kälbern, welche vom Schlächter mit dem Hammer getroffen waren) und kann an der gegenüberliegenden Stelle von Gehirn und Schädel „par contrecoup" Quetschung bzw. Knochenbruch bewirken. Kleinere und größere Gewebszerreißungen und Blutungen können im Gehirn auftreten. Auch bei Hirnerschütterung wird ein großer Teil des Gehirns, wenn nicht das ganze Organ, mehr oder weniger geschädigt, sodaß wir keinen Grund haben, aus all diesen Beobachtungen den Sitz des Bewußtseins in einem beschränkten Hirnteil anzunehmen. Ein plötzlicher starker Blutaustritt, z. B. aus einem geborstenen Aneurysma einer Hirnschlagader, kann ähnlich wirken (Schlagfluß oder Apoplexie) wie ein heftiger Schlag.

Obige Beobachtungen weisen auf die Richtigkeit folgender Vorstellung hin: Das vollkommene Bewußtsein wird bedingt durch die vollständige ungeschädigte Konstellation aller seelischen Faktoren; sie setzt eine Verbindung sämtlicher seelischen Zentren voraus. Je mehr Zentren oder Verbindungen (Bahnen) geschädigt sind und je stärker diese Schädigung ist, um so tiefer ist die Bewußtseinsstörung. Genaue klinische Bestimmungen oberflächlicher, beschränkter Bewußtseinsstörungen in allerlei Zuständen sind erforderlich zur Prüfung der Richtigkeit dieser Vorstellung. Obige Beobachtungen weisen darauf hin, daß starke Bewußtseinsstörungen allein durch ausgedehnte Schädigung erfolgen.

Th. Kocher, in Notnagels Hb. d. inn. M. 9 H. 3. Wien 1901. — Hauptmann, N. Deutsche Chir 11 (1). Stuttgart 1914. — Dandy und Blackfan, Beitr. z. klin. Chir. 1914, 93 S. 394. — Tendeloo, Psychiatrische en neurologische bladen 1918.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Bonn.

Ueber Digitalis und Digitalistherapie.

Von **C. Hirsch.**

(Schluß aus Nr. 36.)

3. Spezielle Indikationen und Kontraindikationen der Digitalistherapie.

Es ist ein viel verbreiteter Irrtum, die Digitalistherapie käme nur bei schwereren Erscheinungen von Herzinsuffizienz in Betracht. Mit Schlagworten, wie „Kumulationsgefahr", „Gefahr der Gewöhnung", „Herzpeitsche", warten manche Aerzte bis zum Aeußersten, ohne dabei zu bedenken, daß ein schwacher Herz-

Digitized by Google

muskel, der den Kreislauf nicht in normaler Weise aufrechtzuerhalten vermag, sich selber auch schlechter durchblutet.

Wir geben also die Digitalis auch schon ganz im Beginn einer Herzschwäche (Dekompensation), wenn einfachere Maßnahmen, wie Ruhe, sie nicht beheben oder wenn Angina pectoris oder kardiales Asthma auftreten.

Bei der perpetuellen Arhythmie, bei der chronischen Stauungsbronchitis, insbesondere älterer Arteriosklerotiker, vermag ihr länger fortgesetzter Gebrauch oft alle unangenehmen Erscheinungen zu bannen.

Leider wird die Stauungsbronchitis sehr oft noch in ihrer Ursache als solche nicht erkannt und mit allen möglichen „Heilmitteln" behandelt, anstatt die Indicatio causalis durch Darreichung von Digitalis zu erfüllen. Genau so häufig wird „hepatische Stauung" als Magenkatarrh gedeutet und behandelt!

Dagegen ist bei rein nervösen Herzbeschwerden, bei nervöser Arhythmie die Digitalis begreiflicherweise ohne Einfluß. Nicht selten sichert hier gerade ihre Erfolglosigkeit die richtige Diagnose.

Die Digitalis hat, wie die Erfahrung und das Experiment lehren, in arzneilichen Dosen nur Einwirkung auf das mehr oder weniger insuffiziente Herz. Deshalb wird auch die perpetuelle Arhythmie nur dann erfolgreich beeinflußt, wenn zugleich der Herzmuskel in seiner Leistungsfähigkeit geschädigt ist.

Insuffizienzerscheinungen jeglichen Grades des Herzmuskels bilden also die Indikation für die Anwendung des Mittels. Dieser Fundamentalsatz muß uns bei ihrer Anwendung leiten; er lehrt uns auch die Angaben der Lehrbücherweisheit richtig beurteilen.

Man lernt in der „Schule", bei Blutdrucksteigerung (Schrumpfniere, Arteriosklerose), bei Gehirnblutungen, Emboliegefahr, bei Aneurysmen usw. sei ihr Gebrauch besser zu meiden. Der kritische Arzt wird bei solchen Fällen zu entscheiden suchen, ob nicht die Kreislaufschwäche an sich das Leben unmittelbar bedroht. Ist dies der Fall, dann wird er die Digitalis — vorsichtig von kleinen Dosen ausgehend — geben.

Traube hat bekanntlich bei Schrumpfnierenkranken mit ihrem erhöhten Blutdruck wegen der Gefahr einer Gehirnblutung vor einer Anwendung der Digitalis gewarnt. Sehr zu Unrecht. Gerade bei der Herzinsuffizienz in der Klinik der Schrumpfniere erleben wir mit vorsichtiger Anwendung kleiner Dosen oft die allerbesten Erfolge! Auf die oft besonders frappante Beseitigung der sog. Hochdruckstauung hat Sahli mit Recht hingewiesen. Erscheint also die Darreichung von Digitalis geboten, dann gebe man sie auch auf gewisse Gefahren hin; man sei aber vorsichtig in der Dosierung und bei der Steigerung der Dosis.

Natürlich ist auch dieses hervorragende Mittel kein Allheilmittel. Wir erwähnten schon, daß isolierte Schwäche eines Ventrikels oder die Herzschwäche bei akuter Myokarditis oft nur wenig oder gar nicht beeinflußt werden. Das wußten die alten Kliniker auch schon. Corrigan meinte schon, ihre Anwendung bei der Aorteninsuffizienz sei sehr problematisch. Anderseits sieht man aber auch hier schöne Erfolge. Es kommt in allen diesen Fällen, wie bei der Atherosklerose, bei der Schrumpfniere auf eine ganz individuelle, vorsichtige Dosierung an. Es handelt sich um ein überlegtes Ausprobieren, denn kein Arzt kann auf Grund sog. klinischer Erfahrung mit Sicherheit voraussagen, ob und wie die Digitalis im Einzelfall wirken wird. Es gibt immer wieder Ueberraschungen nach beiden Richtungen.

Bessere Diurese oft bei Anwendung kleinerer Dosen! Es kommt also in erster Linie auf den Herzmuskel, auf seinen Zustand, seine Empfindlichkeit an. Aber was ist Herzmuskelwirkung?

Für die normale Funktion des „automatischen" Herzmuskels sind auch Nerven, Nervenzellen, vor allem das sog. Reizleitungssystem von fundamentaler Bedeutung. Bei diesem Ineinandergreifen so komplizierter Differenzierungen ist eine exakte Analysierung der Digitaliswirkung vorerst immer noch recht problematisch. Um so schwerer ist daher am Krankenbett die Voraussage, ob die Digitalis gerade in dem vorliegenden Fall helfen wird oder nicht. Man lasse sich da auch nicht voreinnehmen durch die Lehrbuchsweisheit. Ich stimme Krehl durchaus bei, wenn er im Hinblick auf die komplizierten Verhältnisse sagt: „Mit Gegenanzeichen, die daraus abgeleitet werden, daß nach der Erfahrung in den und den Fällen Digitalis nichts hilft, sei man sehr vorsichtig. Denn das, was man im gewöhnlichen Sinne klinische Erfahrung nennt, hat schon zu viel uns getäuscht, weil es ja keine Erfahrung ist." Man meide jeden Schematismus. Man achte aber auch sorgfältig auf die bekannten Vergiftungserscheinungen!

Der Zustand des Magens, zentrale Reizerscheinungen sind sorgfältig zu berücksichtigen. Mittels kleineren Dosen kommt man oft an derartigen „Klippen" glatt vorbei.

Eine Bradykardie infolge Harnschwäche ist keine Kontraindikation. Man beobachtet vortreffliche Erfolge auch hierbei, wenn man vorsichtig dosiert. Das gilt besonders für gewisse Fälle von Koronarsklerose, Myokarditis und sog. Ueberleitungsstörungen. Ich habe schöne Erfolge selbst bei ausgesprochenem Adams-Stokes gesehen. In Uebereinstimmung mit Volhard, Edens u. a. sah ich in einzelnen solcher Fälle auch die Ueberleitungsstörung wesentlich zurückgehen. Nimmt die Pulsfrequenz in solchen Fällen zu, dann kann man ruhig Digitalis in kleinen Dosen weitergeben. Nimmt sie aber ab, dann muß das Mittel reduziert oder zunächst ganz ausgesetzt werden. Ich behandle einen Fall mit Adams-Stokes-Symptomen und Herzschwäche seit Jahren mit gutem Erfolg mittels solchen ganz individuell angepaßten kleinen Digitalisdosen.

Treten Extrasystolen erst bei der Digitalisdarreichung auf, dann sind sie ein „Vergiftungssymptom"; eine durch sie bedingte Bigeminie fordert das sofortige Aussetzen des Mittels. Extrasystolen ohne Herzschwäche sind kein Objekt der Digitalisbehandlung. Wie viele Nervöse mit Extrasystolen werden ganz unnötigerweise einer Digitaliskur unterzogen! Extrasystolen infolge Herzmuskelschwäche werden dagegen oft prompt beseitigt, und dadurch wird dann auch die Tätigkeit des Herzens weiter günstig beeinflußt.

Die Genese des Pulsus alternans läßt ihn nicht als eine Gegenanzeige gegen die Fortführung einer Digitalistherapie erscheinen, selbst wenn er erst bei der Darreichung des Mittels auftritt (v. Romberg).

Druck und Schmerzen in der Leber- und Magengegend, Appetitstörung, Uebelkeit sind sehr häufig auch Folgen der Herzinsuffizienz (Stauungsorgane!).

Die Stauungsleber mit ihren Schmerzempfindungen, Spannungsgefühl wird sehr häufig übersehen oder als empfindlicher Magen gedeutet. Die Bedeutung der Leberschwellung (Stauungsleber) als Indikator des Grades der Dekompensation bzw. Stauung wird leider von vielen Aerzten nicht gekannt; sie denken oft erst an Stauung infolge Herzinsuffizienz, wenn Oedeme auftreten! Die Stauungsleber kann aber Zyanose und Oedemen lange Zeit vorausgehen! Ich lege in unserer Klinik den größten Wert auf das Erlernen der richtigen Palpation und Perkussion der Leber.

Mit der Digitalisdarreichung erfüllen wir hinsichtlich dieser Beschwerden die Erfüllung der Indicatio causalis.

Ebensowenig dürfen wir uns bei urämischen Erscheinungen davon abhalten lassen, zur Verbesserung der Herzkraft Digitalis zu geben. Das Hochhalten der Herzkraft bei Urämie ist von größter Bedeutung.

Wenn Mackenzie dafür plädiert, häufiger Digitalis bis zum Auftreten von Vergiftungssymptomen zu reichen, so kann ich ihm hier nicht folgen. Es gibt aber Fälle, wo man es wagen muß. Gerade die kritiklose Anwendung der Digitalis bis zum Auftreten von schweren zentralen Vergiftungserscheinungen (Bradykardie, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmacht, Erbrechen, später Tachykardie, Kollaps) hat bei furchtsamen Aerzten die Digitalis überhaupt in einen solchen Mißkredit gebracht, daß sie dieselbe nur im „äußersten Notfalle" anzuwenden wagen.

Durch eine derartige, nicht minder kritiklose Digitalisphobie kann aber einer großen Zahl Herzkranker, die das Mittel nötig haben, schwer geschadet werden.

Wer aber die Digitalis im Sinne der echten ärztlichen Kunst anzuwenden weiß, der wird mit B. Naunyn sagen: „Ohne Digitalis möchte ich nicht Arzt sein." Zu den reinsten Freuden interner Therapie gehören erfolgreiche Digitaliskuren. Man muß aber die Kunst der richtigen Anwendung verstehen.

4. Ueber einige besonders erprobte Digitalispräparate und minderwertige Surrogate.

Wir bevorzugen in unserer Klinik im allgemeinen — wie gesagt — die Anwendung des galenischen Präparates in Form des Pulv. fol. Digitalis titrat. oder der sog. Skodaschen Pillen.

In meiner Göttinger Zeit habe ich auch das Digitalysatum (Bürger, Wernigerode a. Harz) sehr schätzen gelernt. Es wird aus dem Preßsaft frischer grüner Harzer Digitalisblätter durch Dialyse hergestellt. Nach E. Meyer enthält es etwa 75% Gitalin, 25% Digitalein und Spuren Digitoxin.

Es wird von Focke kontrolliert. Den Magen scheint es seltener zu reizen. 20 Tropfen = 0,1 g Pulv. fol. Dig. titrat.

Es kommt auch in Ampullen zur intravenösen Injektion in den Handel. Das von der gleichen Firma hergestellte Kardysat = Valeriana mit Digitalysat. Beide Präparate sind sehr zuverlässig.

Wie Gottlieb zeigte, enthalten die Digitalisblätter die Glykoside wahrscheinlich an andere Pflanzenbestandteile gebunden. Durch diese Bindungsverhältnisse wird ihre Löslichkeit bedingt. Die sämtlichen Glykoside „können aus der Droge in Form ihrer Tannoidverbindungen isoliert werden als ein gelblich graues Pulver, das in verdünnten Alkalien leicht löslich, in verdünnten Säuren schwer löslich ist. Das Extractum Digitalis depuratum (Digipurat) ist eine fast reine Lösung dieser Digitannoide". Das den Magen reizende suponinartige Digitoxin ist fast völlig entfernt. In der Hauptsache enthält es Gitalin (75%) und etwa 24% Digitalein.

Die pharmakologische Wirkung wird von Gottlieb kontrolliert. Das Präparat ist sehr haltbar. Auf Grund eigener, sehr ausgedehnter Erfahrungen mit diesem vortrefflichen Präparat kann ich durchaus dem Urteil von v. Romberg beipflichten, der es neben dem Digitalysat für das „wertvollste Ersatzpräparat der Droge" erklärt. Nach Untersuchungen von Veiel ist seine diuretische Wirkung besonders gut.

Digitized by Google

Ich wende das Digipurat sehr viel an und kann die auch von anderen Beobachtern gerühmte gute Bekömmlichkeit durchaus bestätigen. Erscheinungen direkter Magenreizung habe ich nur bei außergewöhnlich empfindlichen (Idiosynkrasie) Personen gesehen. Selbstverständlich vermag auch das Digipuratum Magenerscheinungen zentral auszulösen.

Ich verwende es in meiner Klinik fast ausschließlich da, wo die Droge nicht vertragen wird oder wo ich eine schnellere Resorption erstrebe. Außer in Tabletten und Lösung kommt es auch in Ampullen zur intravenösen Injektion in Handel. 1 Tablette oder 20 Tropfen oder $^2/_3$ ccm = 0,1 g Pulv. fol. Digit. titrat. Wenn ich aus bestimmten Gründen Strophanthininjektionen vermeiden möchte, gebe ich Digipurat. intravenös oder intramuskulär (1,0 ccm) oder als Klisma.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier sämtliche Digitalispräparate aufzuführen. Die Industrie wirft fast täglich neue auf den Markt, zum Teil auch sehr unzweckmäßige, wie das Digimorval (Digitalis + Valerian + Morphium). Vor der Anwendung einer derartigen Kombination mit Morphium ist eindringlichst zu warnen!

Hervorzuheben dagegen ist ferner das Verodigen (Boehringer). Es wurde von v. Krehl und W. Straub in die Herztherapie eingeführt. Es entspricht der Gitalinfraktion Krafts. Das Gitalin ist, wie ausgeführt, ein Hauptfaktor der Digitaliswirkung auf den Kreislauf. Infolge seiner Wasserlöslichkeit ist es sehr leicht resorbierbar und daher (auch infolge des Fehlens aller sog. Ballaststoffe) sehr „magenverträglich". Da seine Wirkung aber relativ schnell und kräftig ist, stellen sich vielleicht schneller als bei der Droge zentrale Reizerscheinungen ein (Uebelkeit, Erbrechen usw.). 1 Tablette = 0,8 mg Gitalin = 0,1 Pulv. fol. Digital. titr.

Viel gebraucht ist ferner das Digalen. Es wurde von Cloëtta und Kottmann in die Therapie eingeführt. Es enthält 54% unzersetztes Gitalin und 46% Digitalein (E. Meyer). Es enthält kein Digitoxin (Kiliani).

Das Bestreben, die Digitalistherapie zu einer möglichst sicheren und von unangenehmen Nebenerscheinungen freien zu gestalten, führte naturgemäß zu der Darstellung möglichst ballastfreier, wirksamer Digitaliskörper. Aber auch die Glykoside anderer Drogen enthalten identische Wirkungen. Am wichtigsten für die Praxis sind — wie bereits erwähnt — die sog. Strophanthine, aus dem Samen von verschiedenen Strophanthusarten.

Die früher vielfach als „Ersatzmittel" für die Digitalis empfohlene Tinctura Strophanthi wird aus einem von Livingstone nach Europa gebrachten Pfeilgift der Sambesineger hergestellt (aus dem Samen von Strophanthus hispidus und Strophanthus Kombé).

Die Wertigkeit der Droge ist außerordentlich variierend. Deshalb verordnet man am besten die titrierte Tct. Strophanthi (von Siebert & Ziegenhein, Marburg, oder von Caesar & Lorentz, Halle a. S.). 5 Tropfen davon = 0,2 des titrierten Pulv. fol. Digitalis (A. Fraenkel, v. Romberg). Bei empfindlichen Personen macht die Tinktur aber auch Magen- und Darmstörungen. Gibt man sie in leichteren Fällen von Herzinsuffizienz, dann verordnet man 3×3 bis 3×10 Tropfen, täglich um 1 Tropfen ansteigend nach dem Essen. Ihre Wirkung ist aber flüchtiger als die der Digitalis, da sie anscheinend mehr von der Konzentration im Blute als von der allmählichen Speicherung im Herzen abhängt.

Während des Krieges war ein zuverlässiges Präparat nicht zu haben. Ich habe sie daher in den letzten Jahren kaum mehr verordnet. Die sog. „milde" Wirkung kam zu oft einer Unwirksamkeit gleich. Ihrer schnellen Resorbierbarkeit wegen hatte sie Eichhorst schon vor Jahren (1916) seinen „Mikroklismen" zugesetzt (10 Tropfen Digalen, 10 Tropfen Ta. Strophanti titrat., 0,3 Theocin), 3mal täglich.

Bei der jetzt wieder möglichen Herstellung zuverlässiger Präparate verdient sie aber sehr wohl in bestimmten Fällen weiterer Anwendung, insbesondere als „Nachkur" im Anschluß an eine Digitaliskur. Für manche Herzkranke mit nervöser Komponente gilt bekanntlich auch der Satz: variatio delectat. Man mag dann bei „Digitalisangst" einmal Ta. Strophanthi verordnen. In Fällen schwerer Herzinsuffizienz sind aber die Präparate von sicherer Wirkung vorzuziehen.

Besonders wirksam, aber nur für die intravenöse Therapie geeignet sind die Strophanthine. Ihre Wasserlöslichkeit erleichtert ihre Anwendungsform.

Aus dem Samen von Strophanthus Kombé gewinnt man ein amorphes und ein kristallinisches Strophanthin. Aus dem Samen von Strophanthus hispidus wird nur ein amorphes Str. gewonnen.

In dem Samen von Strophanthus gratus findet sich das kristallisierte g-Strophanthin (Thoms).

Nach den Untersuchungen von Heffter und Sachs stehen sich die Körper aber sehr nahe.

Es ist das große Verdienst Alb. Fraenkels, der intravenösen Anwendung der Digitaliskörper durch die Einführung der Strophanthininjektionen Bahn gebrochen zu haben.

Die intravenöse Injektion von Digitaliskörpern (auch Digipurat!) macht den Arzt unabhängig von ungünstigen Resorptionserscheinungen und idiosynkrasischer Magenreizung. (Das Erbrechen kann aber auch zentral bedingt sein und daher auch bei intravenöser, nicht richtig dosierter Injektion auftreten!) Insbesondere bei hochgradiger „hepatischer Stauung" kann die Methode aber sehr nützlich sein.

Für die Praxis ist das K.-Strophanthin (Boehringer) das beste Präparat von den Strophanthinen.

Alb. Fraenkel gibt folgende Indikationen für die Anwendung des schnell und stark wirkenden Strophanthins:

1. Einmalige intravenöse Injektion bei hochgradiger akuter Herzschwäche und bei qualvollen Zuständen chronischer Herzschwäche. Bei der Herzschwäche mit schwerem kardialen oder renalem Asthma kann man geradezu frappierende, momentane Besserungen erzielen.

2. Bei chronischer oder bedrohlicher Herzinsuffizienz, wenn man die langsamere Digitaliswirkung nicht abwarten kann, oder bei Idiosynkrasie gegenüber der stomachalen Darreichung, oder bei hochgradiger hepatischer Stauung mit ihren verschlechterten Resorptionsverhältnissen vom Dünndarm aus.

Bei der akuten und chronischen Herzschwäche von Schrumpfnierenkranken haben Fraenkel und Hedinger besonders schöne Erfolge beobachtet (bis zu 20 Injektionen in 3 Monaten). Bei der Herzschwäche fiebernder Herzkranker sind die Erfolge im allgemeinen auch gut, aber meist nicht so „zauberhaft" mit „einem Schlage".

Wir müssen aber auf Grund ausgedehnter, vergleichender Erfahrungen daran festhalten, daß das Strophanthin mehr ein Mittel für den Augenblick höchster Gefahr ist. Wie die Erfahrungen Fraenkels bei Schrumpfnierenkranken beweisen, klingt seine Wirkung bald ab, sie ist niemals so nachhaltig wie die der Digitalis. Ueberall da, wo keine unmittelbare Lebensgefahr besteht, ist die Digitalis, schon wegen der längeren Dauer ihrer Wirkung, zweckmäßiger — vorausgesetzt, daß sie toleriert wird.

Die Wirkung an sich ist pharmakologisch analog der Wirkung der Digitalisierung. Sie findet auch die gleiche, natürliche Begrenzung bei Herzen, die am Ende ihrer Reservekraft sind.

Man sei bei der Dosierung besonders vorsichtig und vermeide Ueberdosierung (Gefahr plötzlichen Herzstillstandes!). Wir gehen in unserer Klinik immer tastend vor und geben zunächst nur $^1/_4$—$^1/_3$—$^1/_2$ mg. Zeigt sich nach einer Injektion keine Wirkung, dann kann nach 12—24 Stunden die Dosis wiederholt werden.

Nur ganz ausnahmsweise bei hochgradigster Herzschwäche von Fiebernden, die vorher keine Digitalis erhalten haben, wagen wir $^3/_4$—1 mg zu injizieren. Bei Hypertonikern mit Herzschwäche wirken kleinere Dosen meist besser.

In Fällen von chronischer Herzinsuffizienz sollen zwischen den einzelnen Injektionen Pausen von 6—10 Tagen liegen, falls eine Strophanthinbehandlung indiziert ist.

Die Einspritzungen sind mit möglichst feinen, aber scharfen Nadeln vorzunehmen. Die Einspritzung muß sehr langsam erfolgen. Kommt das Strophanthin fehlerhafterweise ins Gewebe, dann macht es sehr schmerzhafte Gewebsreizung!

Man darf auch bei der intravenösen Behandlung nicht schematisieren, sondern muß die Darreichung von Individuum, Wirkung und unerwünschten Nebenerscheinungen abhängig machen.

Wenn vorher bereits Digitalis gegeben war, so macht man der Gefahr der Ueberdosierung wegen erst nach etwa 3tägiger Pause eine vorsichtige Injektion.

Ist bei einer chronischen Herzinsuffizienz die unmittelbare Gefahr durch Strophanthin beseitigt, dann versucht man wieder zur Digitalis mit ihrer nachhaltigeren Wirkung zurückzukehren.

Die Digitalistherapie kann aus den eingehend erörterten Gründen niemals allgemein durch eine Strophanthintherapie ersetzt werden. Das Strophanthin ist lediglich das Mittel bei unmittelbarster Gefahr und großer Qual bzw. bei ausgesprochener Idiosynkrasie gegen die stomachale Anwendung der Digitalis.

Die „Mode" greift auch auf dem Gebiete der Behandlung der Herzschwäche nach neuen Mitteln, die zum Teil aber nichts weiter als alte, in Vergessenheit geratene Mittel sind.

Das Sparteïn (Alkaloid des Besenginsters Spartium scoparium) wirkt in toxischen Mengen ähnlich wie das Conein, d. h. lähmend auf die Hemmungsnerven des Herzens. Kleine Dosen scheinen eine — nichts weniger als klare — Herzwirkung zu haben. Man muß sich hüten, von einer digitalisähnlichen Wirkung zu sprechen, da es im Gegensatz zur Digitalis den Vagus lähmt. Da der Puls trotzdem langsamer wird, muß es irgendwie direkt auf den Herzmuskel wirken. Die Berichte über seine klinische Wirkung sind sehr verschieden. Manche wollen einen Versuch empfehlen in Fällen, wo Digitalis versagt. Nach verschiedenen Mißerfolgen habe ich das Mittel — bei dem Fehlen einer sicheren pharmakologischen Grundlage — nicht wieder angewandt.

Aus der kanadischen Hanfwurzel (Apocynum cannabinum) hat man eine kristallinische Substanz — Cymarin — hergestellt. Sie ist kein Glykosid, besitzt aber digitalisähnliche und diuretische Wirkungen. Intramuskulär und intravenös 0,3—0,5—1,0 mg. Nach den

Digitized by Google

Erfahrungen v. Rombergs u. a. ist das C. aber viel weniger wirksam als Strophanthin.

Auch die alte Meerzwiebel wird in neuester Zeit wieder empfohlen. Schon Hippokrates hat sie angewandt. Ihre starke diuretische Wirkung steht außer Diskussion. Withering gab sie gerne zusammen mit der Digitalis, und in den wassertreibenden Pillen des berühmten alten Heim finden wir die gleiche Kombination.

In einer Arzneimittellehre (Lessing) aus der Zeit Heims finden wir folgende naive Schilderung: „Wie der rote Fingerhut steht zum Herzen, als Mittelpunkt des arteriellen Systems, so steht die Meerzwiebel ihrerseits zur Pfortader und zur Leber, als Zentrum des venösen Systems, in eigentümlicher Wirkungsbeziehung."

Sie enthält ein digitalisähnliches Glykosid, das Scillaïn. Sie macht aber leicht Erbrechen und Durchfall.

Auch die Flores convallariae majalis (Maiglöckchenblüten), als altes russisches Volksmittel von Botkin empfohlen, und die Herba adonidis vernalis eignen sich ebensowenig als „Digitalisersatz".

Im Mittelpunkt der Digitalistherapie steht also nach wie vor das galenische Präparat, d. h. die Pulvis fol. Digitalis pulv. titrata. Ihre Glykoside werden in den meisten Fällen vom Darm aus besser als in der Apotheke extrahiert.

Mir ist ein Wort Adolf Kußmauls unvergeßlich geblieben, das er mir in meiner Studentenzeit mit auf den Weg gab: „Die wirklich guten Aerzte verwenden nur wenige Mittel, aber sie verstehen es, sie jedem Kranken mit Rücksicht auf seine Eigenart in der richtigen Dosis zu geben."

Das ist auch das Geheimnis einer erfolgreichen Digitalistherapie. Alle großen Aerzte zu jeder Zeit haben Pathologie und Therapie der Person getrieben, und schon der alte Hippokrates lehrte: „Zum Heilen befähigt sind nur die Aerzte, die nicht durch die Scheuklappen einer schematisierenden Ausbildung behindert werden."

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Odessa.
(Direktor: Prof. W. Stawraky.)

Arsalytbehandlung des Rückfallfiebers im Stadium der Apyrexie[1].

Von Dr. **Curt Emil Anding**, Oberassistenzarzt der Klinik und Ordinierender Arzt am Städtischen Krankenhause in Odessa.

Chemotherapeutische, spirochätozide Mittel wurden im großen bei Rekurrenskranken immer in der Fieberperiode angewandt, aber schon früher haben einige Autoren mit Salvarsan den Versuch gemacht, Rekurrenskranke in der Apyrexie zu behandeln. So injizierte Remesoff (2) in der Apyrexie 12 Kranken Salvarsan und hatte in 25% einen Rückfall, Prasoloff (3) zwei Kranken und in beiden Fällen einen Rückfall, aber man muß erwähnen, daß beide Autoren das Mittel nicht intravenös, sondern subkutan und intramuskulär applizierten.

In der letzten Zeit findet diese Frage der Anwendung chemotherapeutischer Mittel in der Apyrexie mehr Beachtung, und hierüber ist zur Zeit eine ganze Reihe Arbeiten herausgekommen. Diese Frage ist einerseits von großem theoretischen Werte, denn es ist ja bis zur Zeit nicht bekannt, in welchem Zustande und wo die Spirochäten ihren Sitz im Apyrexiestadium haben, und somit ist auch der Wirkungsmechanismus spirochätozider Mittel in diesem Stadium der Krankheit nicht festgestellt; anderseits ist diese Frage auch von großem praktischen Werte und aktuell. Es ist ja bekannt, daß wir manchen Rückfallfieberkranken nur darum kein spirochätozides Mittel injizieren dürfen, weil wir bei ihnen Komplikationen in der Fieberperiode antreffen, die eine solche Therapie kontraindizieren. Bei diesen Kranken drängt sich von selbst die Frage auf, ob bei ihnen nicht eine Injektion vorgenommen werden soll im Apyrexiestadium, also dann, wenn bei ihnen diese Komplikationen schwinden, um so einen Rückfall zu verhindern. Diese Frage der Anwendung chemotherapeutischer Mittel im Apyrexiestadium drängt sich auch auf bei Rekurrenskranken, die in unsere Behandlung in den letzten Tagen, ja sogar Stunden des Fieberanfalls kommen.

Die letzte Arbeit Rosenbergs (4) über die Biologie der Rückfallfieberspirochäte erklärt teilweise diese erste theoretische Frage. Entsprechend seinen Beobachtungen stellt er den Entwicklungszyklus der spirochätösen Infektion wie folgt dar: Mit der Hämolymphe und infizierten Exkreten des Insektes, durch die Hautbißwunde, vielleicht auch mit dem Speichel mancher blutsaugenden Insekten gelangt der Rückfallfiebererreger in das Blut in Form einer Spirochäte oder eines bläschenartigen Gebildes — Ookinet, welches sich aus den sogenannten autogamen Spirochäten gebildet hat. Diese Spirochäten, sich zu einem Knäuel ballend, bilden Zysten, die in der Epithelialschicht der Gastrointestinalhöhle liegen und sich dann zu dem oben erwähnten bläschenartigen Gebilde — Ookinet gestalten. Mit dem strömenden Blute fortgerissen, wird dieses Erstlingskörperchen in die Milz verschleppt, wo es, wie man nach der Inkubationszeit des Rückfallfiebers urteilen kann, binnen 6—8 Tagen ein Segmentationsstadium durchmacht und sich in Spirochäten verwandelt, unter welchen der Autor drei Stammtypen unterscheidet — weiblicher Typus, männlicher und autogamer. Die Vermehrung im Blute der weiblichen und männlichen Typen vollzieht sich nur durch Teilung, und alle Spirochäten, die sich auf solchem Wege gebildet haben, sind vorausbestimmt für einen Untergang durch Auflösung, welche auch während der Krisis geschieht. Der autogame Spirochätentypus ist resistenter, und nicht alle gehen durch Auflösung zugrunde, ein Teil von ihnen, sich in Knäuel ballend, bedeckt sich mit einer Membran und nimmt die Form einer Zyste an, die identisch der Zyste ist, die sich aus dem autogamen Spirochätentypus im Körper des Insektes gebildet hat. In der Milzpulpa bleiben diese Zysten, so auch diejenigen autogamen Spirochäten, die so ein Stadium nicht durchmachen, 6—8 Tage (Apyrexiestadium), dann vermehren sie sich und bilden wieder Spirochäten der obenerwähnten drei Typen. Ein Rückfall ist laut den Untersuchungen des Autors nur bei Vorhandensein autogamer Typen von Spirochäten möglich, da zu einer geschlechtlichen Vermehrung im Menschen- und Warmbluttierkörper die Spirochäten nicht fähig sind. Mit jedem Rückfall verkleinert sich die Zahl der autogamen Spirochäten, und der menschliche Körper zeigt sich mehr gewappnet gegen diese. Mit seinen Untersuchungen löst Rosenberg auch die zweite praktische Frage, die Frage der Rekurrenstherapie im Apyrexiestadium, er schreibt: Die Anwendungszeit der spirochätoziden Mittel sind die zwei letzten Apyrexietage, also dann, wenn die autogamen Typen sich in der Milz und im Knochenmark anfangen zu vermehren und am empfindlichsten gegen chemotherapeutische spirochätozide Mittel sind.

Zu denselben Folgerungen kommt auch auf Grund seiner Untersuchungen Tschubenko (5); er injizierte Rückfallfieberkranken Neosalvarsan unmittelbar vor dem zweiten Anfall und beobachtete in keinem seiner Fälle einen Rückfall. Zu einer anderen Folgerung, an welchem Tage des Apyrexiestadiums man spirochätozide Mittel anwenden soll, sind laut einer großen Zahl von Beobachtungen mit Neosalvarsan Tuschinsky, Breslaw und Tigi (6) gekommen. Ihre Resultate einer solchen Therapie sind folgende: Bei Injektionen des Mittels in den ersten 3 Tagen nach der Krisis beobachteten sie in 50% einen Rückfall, am 4. bis 5. Tage 6%, 6. Tage 33% und 7., 8. und 9. Tage 93%. Rückfälle bei Injektion in den ersten drei Tagen der Apyrexie traten nach einer geraumen Zeit auf, trugen einen ausgesprochen abortiven Charakter, und Spirochäten wurden nicht vorgefunden. Die Injektionen des Mittels am 6., 7., 8. und 9. Tage der Apyrexie beschleunigten laut Beobachtungen dieser Autoren den Rückfall, welcher entweder am nächsten Tage oder in der Nacht des nächsten Tages auftrat. Die Temperatur hielt 1—4 Tage an. Bei Injektionen am 4. bis 5. Tage der Apyrexie (25 Kranke) beobachteten sie nur bei einem Falle Temperaturerhöhung bis 39°, welche 24 Stunden anhielt. Die Autoren geben keine bestimmte Antwort, weshalb die Injektionen am 4. und 5 Tage der Apyrexie eine so gute Prognose geben. Kedrowsky (7), der auch Neosalvarsan im Apyrexiestadium bei Rückfallfieberkranken anwandte, kommt zu der Schlußfolgerung, daß die Injektion von Neosalvarsan in der Dosis 0,6, an einem beliebigen Tage der Apyrexie ausgeführt, die Krankheit beseitigt.

Bei allen Kranken, welche mit Arsalyt behandelt wurden, sind die Spirochäten bakterioskopisch nachgewiesen. Das Mittel wurde intravenös injiziert in der Dosis 10 ccm für Männer, 8 ccm für Frauen der 5%igen Arsalytlösung. Vor und nach der Injektion wurde eine Urinuntersuchung gemacht und der Blutdruck (systolischer und diastolischer nach Dr. Korotkoff) gemessen. Alle Kranken waren zum erstenmal rekurrenskrank, und die Injektion wurde bei allen in der ersten Apyrexie gemacht. Nach der Injektion beobachtete ich meine Kranken nicht weniger als einen Monat, sodaß die Resultate der Therapie genau verfolgt werden konnten.

Tag der Apyrexie	Krankenzahl	Rückfall nicht eingetreten	Rückfall eingetreten	% der Fälle ohne Rückfall
1.	3	1	2	50%
2.	2	1	1	
3.	3	2	1	
4.	8	7	1	87,5%
5.	10	10	—	100%
6.	10	10	—	
7.	8	6	2	75%
8.	6	4	2	66,6%
Im ganzen	50	41	9	82%

Tag der Apyrexie	Rückfälle	Die Dauer des Rückfalles in Stunden	Spirochäten-Anwesenheit	Tageszahl des Rückfalles nach der Krisis
1.	1. Fall	8	+	9
	2. Fall	9	—	15
2.	1. Fall	13	—	12
3.	1. Fall	7	—	11
4.	1. Fall	28	+	9
5.	—	—	—	—
6.	—	—	—	—
7.	1. Fall	19	+	8
	2. Fall	21	+	8
8.	1. Fall	18	—	9
	2. Fall	24	+	9

[1]) Vortrag, gehalten am 23. IV. 1923 in der Odessaer Aerzte-Gesellschaft.

Digitized by Google

Ich habe im ganzen 50 Kranken Arsalyt injiziert. Wenn ich alle Fälle nach dem Apyrexietage, an welchem die Injektion gemacht wurde, ordne, so bekomme ich vorstehende Tabelle.

Also, wie man aus den Tabellen sieht, habe ich nach der Applikation des Arsalyts in den ersten 3 Apyrexietagen in 50% einen Rückfall beobachtet, welcher 9 Tage nach der Krisis (kleinste Zahl) und 15 Tage (größte Zahl) eintrat, aber diese Rückfälle trugen einen ausgesprochen abortiven Charakter (die kürzeste Dauerzeit des Rückanfalls 6 Stunden, die längste 13 Stunden), nur in einem von den 4 Rückanfällen wurden Spirochäten im peripherischen Blute während des Rückfalls nachgewiesen. Bei der Applikation des Mittels am 4. Tage der Apyrexie beobachtete ich nur bei den 8 Kranken einen Rückfall (12,5%), welcher den 9. Tag nach der Krisis eintrat, 28 Stunden dauerte, mit Nachweisung der Spirochäten im peripherischen Blute. Die Applikation des Arsalyts am 5. und 6. Tage der Apyrexie gab keinen einzigen Rückfall bei 20 behandelten Kranken. Bei Applikation des Mittels am 7. und 8. Tage bekamen am 7. Tage 25%, am 8. Tage 34,4% einen Rückfall, welcher sehr schnell eintrat, nicht länger als bis zum nächsten Tage dauerte — der kürzeste 18 Stunden, der längste 24 Stunden; die Spirochäten wurden gewöhnlich im peripherischen Blute nachgewiesen. Unter allen 50 Kranken waren nur 9 Rückfälle oder 18%. Nach der Behandlung mit Arsalyt war bei keinem Kranken eine Komplikation zu beobachten, die Kranken, bei denen kein Rückfall eintrat, zeigten gewöhnlich den nächsten Tag nach der Injektion einen Euphoriezustand, welcher auch von anderen Autoren beobachtet wurde.

Aus allem sehen wir, daß ich die besten Resultate bei Applikation des Arsalyts am 5. und 6. Tage erzielt habe. Diese Resultate sowie auch andere (50% Rückfälle bei Applikation in den ersten drei Tagen der Apyrexie, Rückfälle am nächsten Tag bei Applikation in den letzten Tagen der Apyrexie) gleichen am nächsten denen, die Tuschinsky, Breslaw und Tigi beobachteten. Meine Beobachtungen mit Arsalyt unterscheiden sich nur von denen mit Neosalvarsan der obenerwähnten Autoren darin, daß ich viel seltener Rückfälle nach Applikation des Arsalyts in den letzten (7. und 8.) Tagen der Apyrexie hatte (28,5%), dagegen sie solche in 93% beobachteten. Zu erklären, warum ich die besten Resultate bei Injektion des Arsalyts am 5. und 6. Tage der Apyrexie erzielte, ist schwierig. Tschistowitsch (8) spricht in seiner Arbeit über die Leukozytose während der Krisis der Rückfallfieberkranken folgende Meinung aus: „Der unmittelbare Effekt einer Injektion ist die Vergrößerung der Polynukleären und Monozyten, die Spirochäten verschwinden aus dem Blute länger als 24 Stunden nach der Injektion des Salvarsans in das Blut, und die Versuche Tuschinskys haben neulich gezeigt, daß der beste therapeutische Effekt erzielt wird bei Injektion des Salvarsans am 4. und 5. Tage der Apyrexie, dann, wenn keine Spirochäten im Blute vorhanden sind. Alles dieses nötigt zu denken, daß die Sterilisatio magna Ehrlichs ein viel komplizierterer Akt als eine gewöhnliche Tötung der Spirochäten im kreisenden Blute ist und daß wahrscheinlich das Arsen auch hier eine wichtige Rolle als Stimulator der phagozytären Organe ist."

In Anbetracht dessen, daß auch bei Applikation spirochätozider Mittel in der Fieberperiode des Rekurrens wir doch Rückfälle beobachten (Beobachtungen mit Salvarsan von Iversen [9] 8%, Swenson [10] 11,5%, Remesoff [2] 6,5%, Smirnoff [11] 8,5%, mit Neosalvarsan Iversen [12] 6,5%, mit Arsalyt, Gesamtzahl der Beobachtungen Stanischewskys, Breuers und meine [1] 5,8%, Kostoffs [13] 12,5%, in einem Teil seiner Fälle war die Arsalytdosis zu klein, darum auch die große Prozentzahl der Rückfälle) und daß manchmal während der Fieberzeit des Anfalls wir eine Injektion wegen Komplikationen nicht machen dürfen, daß 18% Rückfälle bei allen Kranken unabhängig vom Apyrexietage, an welchem die Injektion gemacht wurde, und besonders kein Rückfall (20 Kranke), bei welchen die Injektion am 5. und 6. Tage gemacht wurde, glaube ich das Resultat dieser Therapie als gelungen bezeichnen zu dürfen.

Schlußfolgerungen. 1. Das Arsalyt, angewandt während der Apyrexie des Febris recurrens, ruft keine Komplikationen und keine Reaktion von seiten des Organismus hervor.

2. Das Arsalyt besitzt nicht nur eine therapeutische, sondern auch eine prophylaktische Wirkung — so angewandt in der Apyrexie der Rekurrens beugt es einem Rückfall vor, nach meinen Beobachtungen in 18%.

3. Die allergeeignetsten Tage der Apyrexie, an welchen wir eine Injektion vornehmen sollen, sind der 5. und 6. Tag, meine Beobachtungen ergaben dabei keinen Rückfall.

1. Wratsch. Djelo 1923 Nr. 3-5. — 2. M. m. W. 1911 Nr. 42. — 3. Wratsch. Gaseta 1912 Nr. 8. — 4. Sammelwerk zum L. Jubiläum Prof. Netschaeffs. — 5. Wratsch. Djelo 1922 Nr. 16-20. — 6. Wratsch. Journal 1922 Nr. 2-3. — 7. Wratsch. Djelo 1922 Nr. 16-20. — 8. Ibidem 1922 Nr. 24. — 9. M. m. W. 1910 Nr. 12. — 10. Russ. Wratsch. 1911 Nr. 25. — 11. Die Anwendung des Salvarsans bei Rückfallfieber 1912. — 12. Russ. Wratsch. 1916 Nr. 22. — 13. M. m. W. 1917 Nr. 37.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Klinischer Beitrag zur Sterilität des Weibes und ihrer Behandlung[1]).

Von Priv.-Doz. **R. Zimmermann**, Oberarzt der Klinik.

Dem Problem der Sterilität wird gerade in dieser Zeit begreiflicherweise erhöhtes Interesse entgegengebracht. Die Sterilität des Weibes wurde früher in der Hauptsache als durch Zervixstenosen mechanisch verursacht aufgefaßt. Diese Ansicht wurde schwer erschüttert, als B. S. Schultze aussprach, daß durch einen noch so verengten Muttermund, wenn er rote Blutkörperchen hindurchläßt, auch die mit großer Bewegungsenergie ausgestatteten Spermien empordringen können. Trotzdem ist aber die Vorstellung der mechanisch bedingten Sterilität noch bis heute weit verbreitet, und man kann wohl sagen, daß sie in der Praxis die Therapie beherrscht. In der Monographie von Beigel (1878) über die pathologische Anatomie der weiblichen Unfruchtbarkeit usw. spielt zwar die mechanische Theorie nicht mehr die Hauptrolle, die Sterilität wird aber unter dem Gesichtspunkte von Erkrankungen der Geschlechtsorgane erörtert und demgemäß nur eine lokal-genitale Therapie berücksichtigt. Die Entwicklung der Lehre von der funktionellen Abhängigkeit des Genitales vom Ovar und letzten Endes vom Ei, die Lehre von der inneren Sekretion und die Erkenntnis der tiefgreifenden Wirkungen von psychischen Einflüssen haben in neuerer Zeit die Sterilität des Weibes von dem niederen Standpunkte eines einfach mechanischen und lokal auf das Genitale beschränkten zu dem eines biologischen Problems erhoben.

Nicht zu den Begriffen der Sterilität des Weibes gehört eigentlich die männliche Sterilität als Ursache der Kinderlosigkeit. Aber auch sie muß in diesem Rahmen berücksichtigt werden und verdient praktisch die größte Beachtung, liegt doch in 30% der sterilen Ehen die Ursache auf Seiten des Mannes. Es ist daher eine berechtigte Forderung, vor der Einleitung jeder Sterilitätstherapie bei der Frau erst den Beweis für die Zeugungsfähigkeit des Mannes zu verlangen. Kehrer hat diese Forderung klar ausgesprochen, und alle anderen Autoren (Lahm, Reifferscheid u. a.) stimmen ihm zu. Ist die Zeugungsfähigkeit des Mannes erwiesen, so ist auch dann nur eine gynäkologische Behandlung der Frau angezeigt, wenn Veränderungen bestehen, denen die Schuld an der Sterilität beigemessen werden kann. Die exakte gynäkologische Diagnose ist selbstverständlich Voraussetzung. Auch wir sind derselben Ansicht, sind aber zu dem Eingeständnis gezwungen, daß es uns nur in Ausnahmefällen gelingt, den Ehemann dazu zu bringen, sich einer entsprechenden Untersuchung zu unterwerfen. Es verhalten sich hier die Männer der klinischen Klientel ganz ähnlich wie bei der Frage der Sterilisation: sie sind zu sehr geneigt, der Frau die Schuld und das Opfer zuzuschieben. Umgekehrt schließt aber der Nachweis der Sterilität des Mannes nicht aus, daß die Frau auch noch steril ist, und zwar häufig aus demselben Grunde. Es braucht nur auf die Gonorrhoe als Beispiel hingewiesen zu werden. Die Behebung der Sterilität ist dann natürlich nicht allein Sache des Gynäkologen, und die therapeutischen Aussichten sind doppelt ungünstig.

Wenn auch diese Abhandlung sich vorwiegend auf die klinischen Erfahrungen mit der Therapie der Sterilität des Weibes erstrecken soll, so ist doch unvermeidlich, wenn auch in aller Kürze, die Aetiologie zu streifen.

Zunächst ist Sterilität keine Krankheit, im Grunde genommen auch kein Symptom einer Krankheit, sondern eine Folgeerscheinung, hervorgerufen durch die Verhinderung der Vereinigung von Samenzelle und Ei, oder Verhinderung der Eieinnistung. Sie kann bei einem Individuum von vornherein bestehen als Folge von Entwicklungsstörungen (Entwicklungsdefekte, Infantilismus, Hypoplasia, Mißbildungen), sie kann sekundär auftreten als Folge von Erkrankungen des Genitales (infektiöse Prozesse, Wochenbettserkrankungen, Tumoren, sekundärer Verschluß der Eiwege, der Vulva und Vagina. Lageveränderungen des Uterus usw.) und allgemeiner Erkrankungen (schwere innersekretorische Störungen, konsumierende Allgemeinerkrankungen, Tuberkulose, Anämie, Diabetes, Geisteskrankheiten und andere psychische Veränderungen, Vaginismus usw.), sie kann absolut (Funktionsausfall oder Fehlen der Eierstöcke, Defekt des Uterus, Verschluß des Genitalschlauches und der Eiwege, schwere Entzündungen) oder relativ sein (habitueller Abort usw.), wobei wohl die Konzeption möglich, die Nidation oder die Entwicklung des Eies aber unmöglich ist.

Der Zusammenhang zwischen Sterilität und beschuldigter Ursache ist nur dann sicher und eindeutig, wenn es sich um Fälle absoluter Sterilität handelt, in allen anderen Fällen, sowohl bei primärer als auch bei sekundärer Sterilität, kann der pathologische Befund die Ursache sein und muß gegebenenfalls als diese oftmals

[1]) Aus Anlaß der vom Herausgeber dieser Wochenschrift veranstalteten Umfrage, über die Nürnberger in Nr. 13/14 berichtet hat.

Digitized by Google

angesprochen werden, obwohl wir wissen, daß in ganz gleichartigen Fällen bei anderen Frauen keine Unfruchtbarkeit besteht. Um nur ein Beispiel anzuführen: Wir haben in vielen Fällen uns veranlaßt gesehen, eine Hypoplasia uteri als Sterilitätsursache zu bewerten, und verfügen demgegenüber über 3 sichere Fälle in den letzten Jahren, die einige Zeit nach Feststellung einer ausgesprochenen Hypoplasie des Uterus zum ersten Male konzipierten, ungestört austrugen und rechtzeitig und ohne Komplikationen niederkamen.

Die Behandlung der Sterilität kann nur eine ursächliche sein. Sie ist in den Fällen, wo die Ursache eindeutig erkennbar ist, klar vorgezeichnet.

Bei vollkommener Unwegsamkeit der Eiwege und des Genitalrohres muß je nach der Natur der Dinge und nach Möglichkeit die Wegsamkeit durch Operation wiederhergestellt werden, wie auch die Lokalisation sei. Bei Mißbildungen, angeborenen Defekten im Genitalsystem hängt die Möglichkeit des Erfolges vom Sitz und der Ausdehnung ab. Entwicklungsstörungen (Hypoplasie, Infantilismus usw.) können durch hormonale Therapie und allgemeine Reizwirkungen in vielen Fällen ausgeglichen werden. Wir rechnen auch die Dilatation der Zervix, die Kurettage, die Wirkung des Fruktuletts als Anreizungsmittel für das Wachstum des Uterus hierher und sehen darin die Wirksamkeit und die Berechtigung der Dilatation der Zervix und nicht in der problematischen Beseitigung einer angenommenen Stenose. In keinem Falle unseres Materials konnten wir eine wirkliche Muttermunds- oder Zervixstenose feststellen und sehen uns daher nicht veranlaßt, der mechanischen Theorie Zugeständnisse zu machen. In manchen Fällen von Hypoplasie könnte man verführt sein eine Stenose anzunehmen, wenn die Sondierung mit der gewöhnlichen Sonde nicht gelingt. Wiederholt man aber die Sondierung nach einiger Zeit, so gelingt sie oftmals anstandslos. Es ist klar, daß es sich dann um wechselnde Kontraktionszustände und nicht um eine anatomisch bedingte Stenose handelt. Wirkliche Stenosen können jedoch nicht negiert werden; sie sind aber fast immer narbig und entstanden infolge von therapeutischen Eingriffen, Entzündungen und Geschwürsbildungen. Daß aber auch bei Narbenstenosen noch Konzeption eintritt, ist erwiesen. Das nimmt der Zervixstenose als Sterilitätsursache noch weiter Kredit. Auch wir haben, wie alle Kliniken, in dieser Beziehung Erfahrungen. Als Beispiel erwähne ich einen geburtshilflichen Fall aus dem Jahre 1913: Bei einer von auswärts eingelieferten Kreißenden fand sich eine so hochgradige, mehrere Zentimeter lange Stenosierung der Vagina im mittleren Drittel, daß selbst mit der dünnsten Sonde ein Durchgang nicht gefunden werden konnte. Die Verengung hatte schon sehr lange bestanden, ihre Ursache konnte die Patientin nicht angeben. Trotzdem war Konzeption erfolgt.

Wirkliche und selbst hochgradige Verengerungen im Genitalkanale brauchen also die Konzeption nicht unmöglich zu machen, finden doch die Spermien auch den Weg durch die annähernd kapillaren Tubenostien. Sie können sie aber erschweren. Besonders bei Stenosen der Zervix (Kehrer u. a.) kann eine Erschwerung eintreten, wenn die Ansaugung des Samens im Orgasmus durch diese verhindert wird oder wenn Sekretstauung hinter dem äußeren Muttermunde stattfindet. Wenn sie auch kein absolutes Hindernis für die Samenzellen darstellen, so kann, wenn kein anderer Grund für die Sterilität zu finden ist, ihre Behandlung (Dilatation, mediane Spaltung nach hinten) notwendig werden.

Aehnlich verhält es sich mit der Sterilität bei unkomplizierten Lageveränderungen. In manchen Fällen führt die Retroflexio uteri zu einer durch starke Biegung über die Rückwand erzeugten Verengerung der Gegend des Os internum, wodurch vielleicht die Samenpassage erschwert wird. Dazu kommt die für die Samenaufnahme ungünstige Stellung der Portio. Auch hier sind es keine absoluten Hindernisse, in vielen Fällen tritt trotzdem Konzeption ein, aber eine Erschwerung muß zugestanden werden. Die Beseitigung der Retroflexio führt in einem Teil der Fälle zum Erfolge, sei es durch Behebung der Erschwernis, sei es durch Wiederherstellung normaler Zirkulationsverhältnisse im Uterus. Die erfreulichen Erfolge dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Sterilität in der Mehrzahl der Fälle durch die Korrektur nicht behoben wird. Bei der spitzwinkligen Anteflexio gelten die therapeutischen Gesichtspunkte, die für den Infantilismus angeführt wurden.

Die Bedeutung der Myome als Ursache der Sterilität wird nicht einheitlich aufgefaßt. Kehrer sieht sie als Folge der Dyspareunie an und stellt sie daher zur Sterilität in Korrelation und nicht in ein ätiologisches Verhältnis. Submuköse Myome können ein ernstes Konzeptions- und Nidationshindernis darstellen, bei intramuralen und subserösen Myomen ist Gravidität dagegen nicht selten. Wie Hofmeier glauben auch wir, daß ihre Bedeutung für die Sterilität nicht überschätzt werden darf. Bei jugendlichen Myomträgerinnen hat die operative Therapie nach Möglichkeit die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit anzustreben; sie sind zur Strahlenbehandlung nicht geeignet.

Karzinome des Korpus verhindern — wenn nicht immer die Samenpassage —, so doch die Nidation. Zervixkarzinome, solange sie nicht den Kanal verlegen, stellen kein absolutes Konzeptionshindernis dar, wenn sie nicht jauchen. Die Behebung der Sterilität steht beim Karzinom naturgemäß ganz im Hintergrunde.

Entsprechend den Erfahrungen der Tierzüchter, muß schweren, besonders eitrigen Schleimhautentzündungen des Gebärkanals ein konzeptionsverhindernder Einfluß (Schädigung der Spermien durch das Sekret) zugestanden werden. Die Therapie ist ätiologisch gerichtet.

Die Bedeutung von Erkrankungen der Tuben liegt auf der Hand. Praktisch spielen sie für die Sterilität wohl die größte Rolle durch die Verhinderung der Passage der Spermien und der Ovula (Pyosalpinx, Verschluß durch Narben, Verwachsungen, peritoneale Adhäsionen). Zur Prüfung der Durchgängigkeit der Tuben sind in jüngster Zeit zwei Methoden vorgeschlagen und durchgeführt worden. Die eine bedient sich der Lufteinblasung in den Uterus (Pertubation); tritt freies Gas in dem Bauchraume auf, so ist die Durchgängigkeit bewiesen. Die andere wird intra operationem bei eröffneter Bauchhöhle angewandt, indem der Durchtritt gefärbter, in den Uterus injizierter Flüssigkeit durch die Tuben beobachtet wird. Die Therapie ist, solange irgend Aussicht auf Wiederherstellung der Funktion besteht, konservativ; oft genug aber zwingt der rezidivierende Charakter des Leidens zur Operation. Auch bei chirurgischem Vorgehen wird, wenn es die Verhältnisse gestatten und nur die geringste Aussicht auf Erfolg besteht, auf die Erhaltung einer evtl. Funktion Rücksicht zu nehmen sein. Durch plastische Anlegung eines neuen Ostiums an der verschlossenen Tube (Stomatoplastik) kann die Erneuerung der Durchgängigkeit angestrebt werden. Die Erfolge in bezug auf nachfolgende Graviditäten sind aber wenig befriedigend.

Chronische Entzündungen des Ovars, vor allem bei Beteiligung des Peritoneums mit Bildung von Adhäsionen, welche das Ovar einhüllen, führen zur Sterilität. Der Follikelsprung, der Austritt des Eies aus dem Ovar wird verhindert oder den Samenzellen der Weg zum Ei versperrt.

Ganz anders, und erst in neuester Zeit in ihrem Verhältnis zur Sterilität erkannt, sind die mit hormonalen Störungen einhergehenden Erkrankungen der Eierstöcke einzuschätzen. Herabgesetzte Vitalität der Eier und überstürzte Follikelreifung kann ebenso wie die hemmende Wirkung eines Corpus luteum Persistenz zur sog. kleinzystischen Degeneration des Ovars und damit zur Sterilität führen. Ovarielle Störungen werden weiter beobachtet bei Störungen der inneren Sekretion (thyreogene, hypophysäre, thymogene, chromaffine Sekretionsstörungen), wobei entweder durch abnorme hormonale Einwirkungen oder durch allgemeine Schädigungen des Körpers die Eibereitung gestört wird. Für die intakte oder gestörte Eierstocksfunktion bietet der Sekretabstrich aus der Vagina, deren Glykogengehalt im Epithel von der Eierstocksfunktion abhängig ist, einen gewissen Anhalt. Einige Autoren messen dem „Reinheitsgrade der Vagina" diagnostischen Wert für die Beurteilung der Funktion des Ovars bei.

Daß schließlich auch psychische Einflüsse stark auf den Eierstock und besonders die Eibereitung wirken können, ist eine alte Erfahrung. Psychische, besonders affektive Einwirkungen, wie heftige, in vielen Fällen vielleicht unbewußte Abneigung gegen den Gatten, können somit zur Erklärung einer nicht organischen oder anders nicht begründeten Sterilität herangezogen werden. Freilich sind wir in diesem Punkte nicht viel über Vermutungen hinaus, und zu weit gehende Schlüsse können auf Irrwege führen. Wissen wir doch, daß auch bei bewußtlosen Frauen, selbst in der Narkose, bei Stuprum und auch bei heftigster bewußter Abneigung Schwängerung erfolgen kann.

Bei der Behandlung der Sterilität entscheidet die Diagnose und individuelle Bewertung jedes Falles über das einzuschlagende Verfahren.

Um den bisherigen Ausführungen eine Grundlage zu geben und die praktisch-klinische Seite des Materials zu bewerten, habe ich unser gesamtes klinisches Material aus den letzten 4 Jahren durchgesehen und will in Folgendem das Ergebnis kurz berichten.

Von 1919—1922 hatten wir 4164 klinisch stationäre Aufnahmen. Von diesen waren 112 Frauen von vornherein steril. Ich habe in den Kreis der Betrachtungen noch 88 Fälle einbezogen, die schon eine oder zwei Schwangerschaften durchgemacht hatten, in der Folgezeit aber steril blieben. In den allermeisten Fällen war die Sterilität jedoch von den Frauen wenig oder gar nicht bewertet worden. Nur bei 17 Frauen (8,5% der Sterilen) war die Sterilität, in 91,5% war eine gynäkologische Erkrankung die Veranlassung, die Klinik aufzusuchen. Das ist gewiß kein Zeichen für die Gebärfreudigkeit. Das durchschnittliche Alter der 200 Frauen betrug 32,3 Jahre, das der von vornherein Sterilen 30 Jahre (112 Fälle), der nach Partus sterilen 36 Jahre (80 Fälle), der nach Abort sterilen 34 Jahre (8 Fälle), der wegen Sterilität aufgenommenen 27,3 Jahre (17 Fälle). Es handelt sich also durchschnittlich um Frauen im besten Fortpflanzungsalter. Die Durchschnittszahlen sind aber dadurch für die ersten 3 Gruppen etwas zu hoch, weil darin auch eine Anzahl nicht mehr fortpflanzungsfähiger Frauen aufgenommen ist, die wegen gynäkologischer Beschwerden im vorgerückten Alter in die Klinik kamen und bei denen die Sterilität nur anamnestisch eruiert worden

Digitized by Google

ist. Eine Korrektur in dieser Hinsicht führt aber nur zu einer geringfügigen Veränderung der Zahlen.

Von den 200 Fällen des Materials waren primär steril 112, sekundär steril 88; es wurden 52 bzw. 45 operiert (insgesamt 97) und 60 bzw. 43 (zusammen 103) konservativ behandelt. Mobile Retrodeviationen des Uterus ohne (22) und mit (6) Adnexerkrankungen finden sich 28mal, fixierte ohne (27) und mit (21) Adnexerkrankungen 48mal; chronische Adnexerkrankungen allein 29, Pyosalpinx 25, Prolaps 10, chronische Endometritis 9, Ovarialtumoren 6, Hypoplasie des Uterus 5, Atrophia uteri 1, Striktur der Vagina 2, Myome 21, Zervixpolypen 2, Carcinoma corporis 1, chronische Gonorrhoe 1, Genitale duplex 3[1]), Aplasie des Uterus, der Vagina und des linken Ovariums je 1, Status adiposogenitalis 1, Verwachsung der Labien 2 und Damm- und Zervixrisse 2. In 83 Fällen wurden also Adnexerkrankungen gefunden; diese stellen den bei weitem häufigsten Befund dar. Ihre überwiegende praktische Bedeutung für die Aetiologie der Sterilität wird damit klar hervorgehoben. Neben ihnen spielen die Hauptrolle die Lageveränderungen. Alle anderen als Sterilitätsursache aufgefaßten gynäkologischen Erkrankungen treten ihnen gegenüber zahlenmäßig in unserem Materiale in den Hintergrund. Da in den Befunden zugleich die Ursache der Sterilität zu suchen ist, so ergibt sich die Wichtigkeit aller der Erkrankungsursachen, welche zu Adnexkomplikationen und Lageveränderungen führen, von selbst. Sie aufzuzählen, erübrigt sich.

An Operationen wurden ausgeführt: Vaginale Operationen (Plastiken usw.) 9, vaginale Totalexstirpation 1, Alexander-Adams 19, Ventrifixation nach Olshausen 19, nach Leopold-Czerny 10, Operationen nach Baldy (bzw. Menge) 3, abdominale Totalexstirpationen 2, supravaginale Amputation des Uterus 10, Adnexoperationen 38, Myomenukleationen 4, Appendektomien 10, Ovarialtumoren 3, Resektion der Ovarien 3, Probelaparotomie (Bauchfelltuberkulose) 1, Stomatoplastik 6 usw. Die Wahl der Behandlungsart war durchaus abhängig vom gynäkologischen Befunde, dessen Behebung ihr Ziel darstellte. Die Sterilität als solche veranlaßte nur in relativ wenigen Fällen einen Eingriff. Kurettagen und Dilatationen der Zervix, die zur Ausführung derselben nötig sind, wurden sehr oft, aber fast ausnahmslos in diagnostischem Interesse vorgenommen. Diszisionen des Muttermundes finden sich in unserem Materiale nicht, weil wir von Verengerung keinen einzigen Fall hatten, bei dem sie angezeigt gewesen wäre.

Daß die 200 Fälle fast nur verheiratete oder verheiratet gewesene Frauen betrafen, ist selbstverständlich, denn bei Jungfrauen und Unverheirateten tritt die Sterilität nicht in die Erscheinung. Nur 3 Fälle sind unverheiratet: bei 2 derselben bestanden Verwachsungen der Labien infolge von entzündlichen Erkrankungen in der Kindheit. Der Introitus war bei beiden bis auf eine kleine Oeffnung an der vorderen und hinteren Kommissur vollkommen verschlossen, sodaß eine Kohabitation ausgeschlossen war. Beide standen kurz vor der Hochzeit. Nach operativer Trennung der Verwachsungen boten sie ganz normale Genitalien. Der 3. Fall hatte beiderseitigen Tubenverschluß infolge von Entzündungen; es wurde die Stomatoplastik ausgeführt. In allen 3 Fällen wäre eine Fortpflanzung ohne Behebung des Befundes sicher ausgeschlossen gewesen; leider haben wir spätere Nachrichten nicht erhalten.

Für die Aetiologie der Sterilität gibt dieser Ueberblick über das Material einer Klinik wichtige Aufschlüsse. Sicherlich würde die Zahl der Fälle noch bedeutend größer sein, wenn bei der Aufnahme der Beschwerden und der Anamnese die Sterilität mehr berücksichtigt würde. Denn nur die wenigsten sterilen Frauen beklagen sich über die Unfruchtbarkeit. Indolenz, häufiger der mangelnde Wille zur Fortpflanzung aus persönlichen oder wirtschaftlichen Gründen geben die Veranlassung, daß die Sterilität nicht als Beschwerde genannt wird. Das habe ich natürlich bei der Auswahl der Fälle berücksichtigt und habe auch solche Fälle in Betracht gezogen, bei denen durch den Befund die Erscheinung der Unfruchtbarkeit erklärt werden konnte und die lange Zeit in regelmäßigem Geschlechtsverkehr standen. Immerhin aber muß ich sagen, daß die so gewonnene Zahl der Sterilen kleiner ist, als ich erwartet hatte. Sie stimmt aber mit der allgemeinen statistischen Erfahrung überein, daß ungefähr 10% der Ehen steril sind. Zwar kommen die 200 Fälle auf rund 4000 Aufnahmen; unter diesen sind aber ungefähr 1/3 Unverheiratete.

Für die Beurteilung des Behandlungserfolges in bezug auf die Sterilität ist es wichtig, daß 5 der Frauen Witwen waren, 14 sich in der Menopause befanden und 29 durch den gynäkologisch indizierten Eingriff sicher fortpflanzungsunfähig wurden. Dazu kommen noch 2 Fälle, bei denen Röntgenkastration angewandt wurde. Das sind 50 Fälle, für die eine Wiedererlangung der Fruchtbarkeit nicht in Betracht kam. Um eine Nachprüfung der Resultate durchzuführen, wurden brieflich Aufforderungen zur Wiedervorstellung versandt und für den Verhinderungsfall zweckentsprechende Fragebogen beigelegt. Die Zeitumstände brachten es wohl mit sich, daß diese Bemühungen nur in 46 Fällen Erfolg hatten (Gruppe A der Tabelle). Ungefähr 25 Frauen waren brieflich nicht mehr zu erreichen. Neben diesen Resultaten konnten noch 42 Fälle (Gruppe B) 3—12 Monate lang verfolgt werden, die sich zur Nachbehandlung in unserer Poliklinik eingefunden hatten. Ich verfüge daher über 88 Fälle, deren weiteres Schicksal auf die Zeit von 3 Monaten bis zu 4 Jahren verfolgt werden konnte.

[1]) Freilich hatten wir aber auch im letzten Jahre mehrere Fälle von Genitale duplex mit Gravidität, einen Fall sogar mit Schwangerschaft beiderseits.

	A		B			
	gravid	nicht gravid	gravid	nicht gravid geworden	Summe	operiert
Retrodeviatio mob.	3	6	—	9	18	10
Retrodeviatio mob. mit Adnexerkrankungen	—	2	—	2	4	3
Retrodeviatio fix.	1	3	—	4	8	7
Retrodeviatio fix. mit Adnexerkrankungen	1	6	1	6	14	6
Adnexerkrankungen	1	9	2	8	20	3
Pyosalpinx	—	5	—	3	8	2
Myome	—	2	—	2	4	2
Hypoplasie	—	3	—	1	4	—
Genitale duplex	1	2	—	—	3	—
Endometritis	—	1	—	1	2	—
Ovarialtumoren	—	—	—	1	1	1
Prolaps	—	—	—	2	2	2
	7	39	3	39	88	36

Auch aus dieser Tabelle geht die überwiegende Bedeutung der Adnexerkrankungen und der Lageveränderungen hervor. In bezug auf die Sterilität hatten wir in den kontrollierten Fällen unserer Behandlung, die in 36 Fällen operativ und in 52 konservativ war, in 11,3% Erfolg, das heißt, 10 der 88 Frauen wurden gravid. Berücksichtigt man weiterhin, daß unter ihnen sich 6 Witwen bzw. bei der Operation Steriliserte befanden, so erhöht sich die Zahl der Erfolge auf 12,2%. Die Verteilung der Erfolge auf die verschiedenen Befunde ergibt sich aus der Tabelle. Da es sich hier aber nicht nur um die Fälle handelt, bei welchen die Sterilität die Aufnahme veranlaßt hatte, so erfordern die letzteren noch eine gesonderte Betrachtung. In der folgenden Tabelle sind die 17 Fälle aufgeführt, bei denen die Sterilität die Aufnahme in die Klinik veranlaßte, also sowohl im Vordergrunde des persönlichen als auch des klinischen Interesses stand.

1. Frau L.	39 J.	Infantilismus Parametritis	konservativ	nicht gravid nach 4 Jahr
2. Frau N.	36 J.	Infantilismus	konservativ	nicht gravid nach 1 Jahr
3. Frau Th.	32 J.	Endometritis Parametritis	konservativ	nicht gravid nach 4 Jahr.
4. Frau Rp.	23 J.	Genitale duplex	konservativ (später in Gera erfolglos operiert)	nicht gravid
5. Frau B.	29 J.	Pyosalpinx bil.	konservativ (vor der Aufnahme auswärts Muttermundserweiterung ohne Erfolg)	verschollen
6. Frau L.	21 J.	Adnexerkrankungen beiderseits	Leopold-Czerny Salpingo-oophorektomie bilat.	sterilisiert
7. Frau Sch.	25 J.	Adnexe beiderseits	konservativ	gravid nach 6 Monaten
8. Frau P.	24 J.	Retroflexio mobilis	Alex.-Adams	nicht gravid nach 6 Mon.
9. Frau H.	28 J.	Retroflexio mobilis	Alex.-Adams	verschollen
10. Frau Pf.	30 J.	Retroflexio mobilis	Alex.-Adams	gravid nach 2 Monaten
11. Frau R.	31 J.	Retroflexio mobilis	Olshausen	gravid nach 1½ Jahren
12. Frau W.	26 J.	Retroflexio fixata Tumor ovar. sins. Defekt d. r. Ovar.	Leop.-Czerny Salpingekt. bil. Ovariotom. sin.	sterilisiert
13. Frau Wf.	27 J.	Retroflexio fixata Adnexe	Olshausen Salpingo-oophorektomia sin.	gravid nach 5 Monaten
14. Frau Bth.	24 J.	Retroflexio fixata Appendizitis	Olshausen	gravid nach 7 Monaten
15. Frau Ksr.	27 J.	Retroflexio fixata linke Adnexe	konservativ	nicht gravid nach 2 Jahr.
16. Frau Pft.	30 J.	Retroflexio fixata Adnexe beiders.	Olshausen	veschollen
17. Frau K.	25 J.	Retroflexio fixata Adnexe	Olshausen	nicht gravid nach 1 Jahr

Die Beobachtungszeiten liegen zwischen ½ und 4 Jahren nach Abschluß der Behandlung, und auch hier überwiegen die Adnexerkrankungen und Lageveränderungen. 7 Frauen wurden konservativ behandelt, 10 wurden operiert. Von 3 Frauen haben wir keine spätere Nachricht, bei 2 Frauen indizierte das organische Leiden die Exstirpation der Adnexe, sodaß der Wunsch nach Kindern endgültig fallen mußte. Von den übrigen 12 Frauen wurden 5 gravid, und zwar fast alle sehr bald, nur eine erst nach 1½ Jahren. Es waren dies je 2 Fälle mit Retroflexio uteri mobilis und fixata; in einem Falle wurde Alexander-Adams, in 3 Fällen die Ventrifixation nach Olshausen ausgeführt. Im 5. Falle bestand doppelseitige chronische Adnexentzündung, die konservativ behandelt wurde, 6 Monate nach der Entlassung wurde die Frau schwanger.

Von den 10 operierten Frauen (3 Alexander-Adams, 5 Ventrifixationen nach Olshausen und 2 nach Leopold-Czerny) konnten nur 8 auf die Möglichkeit späterer Fortpflanzung rechnen, und 4 von ihnen sahen ihren Wunsch erfüllt. Die Resultate der 3 Alexander-Adams sind:

1 Frau verschollen, 1 wurde nicht gravid, 1 wurde gravid; die der 5 Olshausen: 1 Frau verschollen, 1 wurde nicht gravid, 3 wurden gravid.

In allen Fällen, die zur Nachuntersuchung kamen, war das Operationsresultat vorzüglich, Rezidive der Lageanomalie haben wir nicht gehabt. Wenn die geringen Zahlen auch kein Urteil erlauben, so gewähren sie aber immerhin den Eindruck einer Ueberlegenheit der Laparotomie (Olshausen) gegenüber dem Alexander-Adams. Diese findet zwanglos ihre Erklärung darin, daß längst abgelaufene

Digitized by Google

Entzündungen an den Adnexen Spuren hinterlassen haben, die zwar dem palpatorischen Nachweise entgehen, aber gleichwohl imstande sind, die Konzeption zu verhindern. Die Laparotomie gestattet die Erkennung derartiger Residuen, läßt gegebenenfalls auch intra operationem eine der Pertubation gegenüber ungefährliche Durchgängigkeitsprüfung der Tuben zu und gestattet bei irreparablen Veränderungen an den Adnexen ein der Ausheilung förderliches evtl. radikales Verfahren, wenn für die Fortpflanzungsfähigkeit nach Lage der Dinge nichts mehr zu hoffen ist. Sie gestattet aber auch, bei verschlossenen Tuben durch Anlegung einer neuen Oeffnung wenigstens die Möglichkeit des Eitransportes wiederherzustellen.

Wir haben diese „Stomatoplastik" genannte Operation in der Berichtszeit 6mal ausgeführt. Die Fälle sind zwar im obigen Materiale mit berücksichtigt, sollen aber, da früher auf diesen Eingriff für die Wiederherstellung der Fortpflanzungsfähigkeit große Hoffnungen gesetzt wurden, kurz im einzelnen angeführt werden:

1. Frau K., 24 Jahre, 0-para, Retroflexio uteri fix, Salpingo-Oophoritis bilateralis, Appendicitis chron., operiert am 31. VIII. 1920: Laparotomie: Lösung der Adhäsionen, Salpingo-Oophorectomia sin., Appendektomie, Stomatoplastik rechts, Baldy.

Nachuntersuchung am 12. IV. 1922: Beschwerdefrei, Uterus in guter Lage, mäßig beweglich, r. Adnexe bieten normalen Tastbefund. Bis März 1923 ist Patientin nicht gravid geworden.

2. Frau S., 32 Jahre, 2. Partus. Wünscht Kinder. Pyosalpinx chron. sin. Nach 5 Monate langer konservativer Behandlung Operation am 20. V. 1920: Laparotomie, Lösung von Verwachsungen, Salpingo-Oophorectomia sin., Stomatoplastik rechts.

Nach brieflicher Auskunft war Patientin bis Ende Februar 1923 nicht gravid geworden.

3. Frau P., 32 Jahre, 2. Partus. Chronische doppelseitige Adnexentzündung. Nach längerer Behandlung am 21. VII. 1919 Laparotomie: Lösung von Adhäsionen, Salpingo-Oophorectomia dextra, Stomatoplastik links.

Keine späteren Nachrichten, Patientin ist verschollen.

4. Frau K., 34 Jahre, 1 Partus vor 16 Jahren. Perimetritis, Zystitis, Haematoma ovarii sin., Salpingitis chron. bilat., subseröses Myom. 28. V. 1919 Laparotomie: Lösung der Adhäsionen, Stomatoplastik links, Entfernung des Myoms.

Keine späteren Nachrichten.

5. Frl. M., jetzt Frau R., 24 Jahre, 0-para. Pyosalpinx chron. sin., Salpingitis dextra. 13. V. 1919 Laparotomie: Lösung der Adhäsionen, Salpingo-Oophorectomia sin., Stomatoplastik rechts.

Bis 1. III. 1923 in mehrjähriger Ehe nicht gravid geworden.

6. Frau J., 27 Jahre, 0-para. Auswärts wurde vor 1 Jahre Zervixspaltung vorgenommen. Pelveoperitonitis chron., Salpingo-Oophoritis sin., Hydrosalpinx dextra, Appendicitis chron., 17. X. 1921 Laparotomie: Lösung der Adhäsionen, Salpingo-Oophorectomia sin., Appendektomie, Stomatoplastik rechts, Leopold-Czerny.

Bei Nachuntersuchung nach 1/4 Jahr beschwerdefrei, kein krankhafter Befund, jedoch keine Gravidität; spätere Nachrichten nicht zu erlangen.

Alle 6 Frauen litten neben chronischen Entzündungen der Adnexe an ausgedehnten Verwachsungen im kleinen Becken. 2 Frauen waren nicht mehr zu erreichen, in den 4 anderen Fällen ist der erhoffte Erfolg einer Gravidität nicht eingetreten. Man geht wohl nicht fehl, wenn man einer neuen Ausbildung von Verwachsungen die Hauptschuld an dem Fortbestande der Sterilität beimißt. Die Rekonvaleszenz war in allen 6 Fällen ungestört, die Heilung linear, die genitalen Beschwerden wurden behoben. Aber bezüglich der Sterilität ist der Erfolg schlecht. Bei der geringen Zahl der Fälle ist das nicht erstaunlich, tritt doch nach größeren Zusammenstellungen nur im 10. Teil der Fälle nach Stomatoplastik eine normale Schwangerschaft ein. Neugebildete Adhäsionen, die die Konzeption in erfolglosen Fällen verhindern, bewahren aber zugleich die Frauen vor der Gefahr einer Extrauterinschwangerschaft, sofern sie die Samenpassage unmöglich machen.

Bezüglich der Dyspareunie, der bekanntlich Kehrer eine wichtige Rolle zuschreibt, habe ich unsere Patienten so weit wie möglich ausgefragt und auch meist ganz brauchbare Auskünfte erhalten, ohne daß ein psycho-analytisches Vorgehen (Kehrer) nötig wurde. Das Ergebnis stimmt mit den Angaben von Kehrer nicht überein, denn nur in ungefähr 30½ wurde Dyspareunie angegeben. Dabei ist der Begriff weit gefaßt und Dyspareunie auch dann angenommen, wenn infolge organischer Erkrankungen Schmerzen bei der Kohabitation angegeben wurden. In solchen Fällen verschwinden gewöhnlich nach Ausheilung oder Beseitigung der störenden Ursache die Koitusbeschwerden. Am häufigsten wurde aber, und darin stimme ich mit Kehrer überein, ein verspäteter Orgasmus der Frau angegeben. In mehreren dieser Fälle wurden diese Beschwerden dadurch behoben, daß ich den Ehemann über die Ursache unterrichtete und eine zweckentsprechende Technik anriet. Man braucht eine solche Beratung der Gatten aber durchaus nicht als „Psychotherapie" zu bezeichnen.

Allgemeine Ursachen für die Sterilität hatten wir nur in wenigen Fällen zu verzeichnen. 2 Frauen litten an Tuberkulose, eine an Diabetes, eine an Anämie. Die Sterilität kann hier so verstanden werden, daß die auszehrende Krankheit den Körper und seine Leistungen zu sehr in Anspruch nahm, als daß er auch noch die hochwertige Funktion der Ausbildung befruchtungsfähiger Eier hätte vollbringen können. In einem anderen Falle bestand ein Status adiposogenitalis. Hier liegt die hormonale Störung auf der Hand. Die Verhältnisse sind aber für eine rationelle Therapie, deren Besprechung hier zu weit führen würde, noch zu wenig geklärt.

Das mitgeteilte Material betrifft klinisch stationäre Fälle, also Fälle, bei denen alle diagnostischen und therapeutischen Mittel der Klinik eingesetzt werden konnten. Für die Klärung des Behandlungserfolges ebenso wie der Aetiologie bietet dieses Material eine festere Grundlage als die Sprechstundenklientel. Diese letztere zeigt aber eine wesentlich höhere Frequenz. So hatten wir im Jahre 1922 bei rund 2200 poliklinischen Zugängen 30 Fälle, die wegen des unerfüllten Wunsches nach Kindern die Sprechstunde aufsuchten. Es ergibt sich daraus, daß der größte Teil der steril verheirateten Frauen trotz dieses Wunsches nicht den Entschluß findet, sich zur Behebung der Sterilität in die Klinik aufnehmen zu lassen, wenn nicht erhebliche Beschwerden seitens des ursächlichen Leidens bestehen. Von den Frauen, die nur die Sterilität als Beschwerde angeben, kommt die Mehrzahl auch nur zu einer einmaligen Beratung.

4 von den 30 Sterilen aus dem Jahre 1922 boten einen durchaus normalen gynäkologischen Befund, das heißt 13%; Ovarialtumoren, Myome, Hypoplasia uteri, Neurasthenie und Vaginismus je ein Fall, alles andere waren Lageveränderungen und mehr oder weniger starke Adnexerkrankungen. Einen Fall von Zervixstenose hatten wir nicht darunter. Bemerkenswert für die psychische Einstellung sind 2 Fälle, in denen nach eingehender Untersuchung und Befragung als Ursache der Sterilität grundsätzlicher Coitus interruptus angegeben wurde. Obwohl die Frauen angeblich des Wunsches nach Kindern wegen von auswärts gekommen waren, lehnten sie den Rat, den Coitus interruptus aufzugeben, ab.

Schluß. Ueberblicken wir das bearbeitete Material, so ergibt sich eine beherrschende Rolle der Adnexerkrankungen und Lageveränderungen für die Aetiologie der Sterilität, sowohl der primären als auch der sekundären. Alle Ursachen für diese Erkrankungen des Genitales können letzten Endes Sterilität herbeiführen. In zweiter Linie kommen Entwicklungshemmungen. Daneben gibt es eine große Anzahl von Fällen, in denen für die Sterilität keine organische Veränderung der Genitalien beschuldigt werden kann. Für diese kommen Allgemeinerkrankungen, hormonale Störungen und die Unfähigkeit zur Bereitung reifer Eier in Betracht. Die Stenosierung der Zervix und des Muttermundes hat — wenn überhaupt — nur eine ganz untergeordnete Bedeutung. Die Therapie der Sterilität muß sich, da diese ein Folgezustand ist, gegen die ursächliche Erkrankung oder deren Residuen richten. Ihrem Erfolge sind enge Grenzen gezogen, da es sich oft um irreparable Veränderungen handelt, oft auch die Ursache und ihr Mechanismus nicht klar zu erkennen sind und manchmal auch therapeutisch unbeeinflußbare konstitutionelle Eigenheiten die Sterilität verursachen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Pels-Leusden.)

Zur Behandlung bösartiger Hirntumoren[1]).

Von Dr. **Otto Kingreen,** Assistent der Klinik.

Wenig befriedigend für den Chirurgen ist trotz weitgehendster Vervollkommnung der Technik die Therapie der bösartigen Hirntumoren. Hat man einen Fall durch irgendeine schon von andern mit Erfolg angewandte Behandlung von den lästigen Beschwerden dieser schweren Erkrankung befreit, so ist man berechtigt, darüber zu berichten, ohne dabei auch weiterhin unsere Machtlosigkeit in der Therapie der bösartigen Hirntumoren zu unterschätzen.

Hier sehen Sie einen 47jährigen Zimmermann, der im Mai 1921 mit allmählich immer zunehmenden Kopfschmerzen und auch gleichzeitig mit Sprachstörungen erkrankte. Seine Aufnahme in die hiesige Klinik erfolgte am 20. II. 1922. Der damals von der hiesigen Nervenklinik aufgenommene Befund lautete folgendermaßen: Doppelseitige Stauungspapille, schwere sensorische Aphasie, spastische Parese am rechten Arm und Bein, zunehmende ataktische Störungen rechts, psychisch schwer besinnlich, gelegentlich Zwangsweinen. Diagnose lautete: Tumor in der linken Hirnhälfte, und zwar in der Gegend der Zentralwindungen. Nach der Entwickelung mit Aphasie im Beginn wurde angenommen, daß die Geschwulst mehr nach unten, nach der Insel zu gelegen war, und zwar nicht oberflächlich, sondern mehr in der Tiefe. Ob sie überhaupt noch operabel war, erschien nach Ansicht der Neurologen sehr fraglich. Am 11. III. 1923 wurde ein großer Hautperiostknochenlappen über der linken Schläfen- und Scheitelbeingegend gebildet. Die Dura stand sehr stark unter Spannung. Nach Eröffnung dieser sah man in der Gegend der Insel und der unteren Hälfte der Zentralwindungen einen über 5markstückgroßen, bläulich-roten Tumor, dessen Konsistenz sehr weich war. Nach der Schädelbasis zu konnte man den Tumor nicht abgrenzen, auch war er in die Gehirngyri so weit hineingewuchert, daß er von diesen nicht abzulösen war. Probeexzision wurde gemacht. Um nun gleichzeitig für eine Druckentlastung zu sorgen, wurde am Rande des Defektes im Schädel ein 2 cm breiter Knochen-

[1]) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Nordwestdeutschen Chirurgen. Greifswald, Juni 1923.

Digitized by Google

streifen samt Periost mit Hohlmeißelzange entfernt und so aus dem Hautperiostknochenlappen ein Ventil gebildet. Nur die Kopfschwarte wurde dann genäht.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein alveolär gebautes Gliosarkom (Rundzellensarkom).

Patient wurde in der Zwischenzeit von 6—8 Wochen, nachdem er die Operation gut überstanden hatte, 3mal mit Röntgenstrahlen behandelt. Es wurden unter 0,5 mm Zink mit Coolidgeröhre in jeder Serie 90% der H.E.D. an den Tumor gebracht. Schon 6 Wochen nach der ersten Bestrahlung war nach Mitteilung der hiesigen Nervenklinik der neurologische Befund normal. Die aphasischen Störungen sind gänzlich verschwunden, keine Reflexstörungen. Patient klagt nicht mehr über Kopfschmerzen. Augenspiegelbefund: rechts Stauungspapille in Rückbildung, links Atrophie.

4 Monate nach der ersten Bestrahlung nahm der Kranke seine Arbeit als Zimmermann wieder auf. Zur Zeit macht er alle Arbeit, darf sich jedoch nicht zu sehr bücken, da er dann schwindelig wird und heftige Schmerzen in der Gegend der alten Operationsnarbe bekommt.

Der neurologische Befund nach 15 Monaten ist bis auf eine Abschwächung der Bauchdeckenreflexe rechts und eine Optikusatrophie links normal. Auch psychisch bietet der Patient jetzt bis auf eine geringe Erhöhung der Erregbarkeit und Reizbarkeit nichts Besonderes.

Wir können wohl behaupten, dieser Fall ist durch Röntgenbestrahlung bis zur Arbeitsfähigkeit gebessert, praktisch also geheilt. Selbstverständlich wissen wir nicht, ob wir wirklich mit unserem Röntgenpharmakon alle Sarkomzellen zerstört haben. Jedoch muß der Tumor so weit zurückgegangen sein, daß die durch infiltrierendes Wachstum geschädigten Hirnregionen sich erholt haben. Meist erliegen ja die Patienten mit derartigen bösartigen Tumoren, wie es auch Anschütz im vorigen Jahre betont hat, ihrem Grundleiden sehr frühzeitig. Die palliative Trepanation allein ist ja in solchen Fällen vollkommen machtlos.

Den Erfolg der Bestrahlung verdanken wir wohl hauptsächlich der Art des Tumors. Wissen wir doch, daß gerade Rundzellensarkome genau so wie Lymphsarkome glänzend auf Röntgenbestrahlung ansprechen. Bei diesem Fall habe ich mich nicht an die Wintzsche Sarkomdosis gehalten, sondern absichtlich, um den Tumor nicht etwa durch zu kleine Dosen refraktär zu machen, die hohe Dosis gewählt. Befürchtungen bezüglich Schädigungen des Gehirns durch Röntgenstrahlen sind nach den klinischen Erfahrungen und Tierexperimenten nicht berechtigt. Brunner hat an dem Gehirn der Tiere nachgewiesen, daß Röntgenstrahlen die Ganglienzellen, markhaltige Nervenfasern und die ruhende Glia nicht schädigen. Nur die eine gewisse Labilität aufweisenden superfiziellen Körnerzellen im Kleinhirn können gelegentlich ungünstig beeinflußt werden. So bestimmt aus den Versuchen von Brunner hervorgeht, daß die Strahlen die ruhende Glia nicht schädigen, so scheint die Frage noch immer nicht geklärt zu sein, ob Röntgenstrahlen einen günstigen, d. h. hemmenden Einfluß auf die blastomatöse Wucherung der Glia haben. Da ja derartige Tumoren auch spontan im Innern zerfallen und somit die klinischen Erscheinungen zurückgehen können, ist es schwer zu sagen: was ist Röntgenstrahlenwirkung, was nicht? Es gibt einige Fälle in der Literatur, die für die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Gliomen sprechen. Jüngling und Sänger berichten darüber. Einzusehen ist nicht, weswegen Röntgenstrahlen eine vielleicht beginnende Erweichung in einem solchen Tumor nicht beschleunigen sollen, da die Zellen der beginnenden Erweichung meistens kurz vor der Nekrose stehen und infolgedessen auch wie andere Zellen, die in ihrem Stoffwechsel gestört sind, durch Strahlen vernichtet werden müßten. Versuchen soll man, glaube ich, auf jeden Fall die Bestrahlung eines sich als diffuses Gliom erweisenden Hirntumors.

Nun möchte ich noch ganz kurz bei diesem Fall eine zweite Frage anschneiden: Soll man, wie es Nordentoft empfohlen hat, ohne vorhergehende Trepanation bestrahlen, oder bietet uns die Trepanation Vorteile für die Bestrahlung und für den Patienten?

Trepaniert man bei jedem Fall von Hirntumor, so werden wir doch gelegentlich operable Geschwülste vorfinden, selbst wenn nach der neurologischen Untersuchung auf diffuses Wachstum zu schließen ist. Man muß natürlich prinzipiell, wie in unserem Falle, da trepanieren, wo man den Tumor vermutet. Wir ziehen die Trepanation am Orte der Not stets der Trepanation am Orte der Wahl nach Cushing vor, zumal wir dadurch die Möglichkeit haben, eventuell genau den Sitz und die Ausbreitung der Geschwulst festzustellen. Daraufhin können wir auch eine geeignete Strahlenmenge an den Tumor heranbringen.

Durch die entlastende Trepanation wird der Kranke zunächst von all seinen lästigen Beschwerden, wie Kopfschmerzen und Erbrechen, wenn eventuell auch nur für eine kurze Zeit, befreit. Vor allen Dingen aber kann man die frühzeitige Erblindung, die als Folge der Stauungspapille ihn bedroht, eventuell verhüten. Bestrahlt man ohne vorhergehende Trepanation und will den Erfolg der Bestrahlung abwarten, so kann der durch den Hirndruck während dieser Zeit hervorgerufene Schaden nicht wieder gut zu machen sein.

Auch die Bestrahlung der nicht trepanierten und infolge Hirndrucks oft sehr unruhigen Patienten ist aus technischen Gründen oft recht schwierig. Ohne Unterbrechung kann man selten, trotz Verabreichung von Skopolamin und Morphium, die Bestrahlung durchführen. Es ist mir bei 2 nicht trepanierten Patienten aufgefallen, wie sie gerade während der Bestrahlung immer unruhiger wurden. Ob es nun durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Nervenmuskelapparat der Gefäße zur intrakraniellen Drucksteigerung kommt, ist fraglich, aber wohl nicht ganz von der Hand zu weisen.

Gewiß, die Trepanation, wenn auch nur palliativ, bietet ihre Gefahren. Ich will nur auf den lebensbedrohenden Hirnprolaps hinweisen, wie ihn Müller gar nicht selten gesehen hat. Aus den genannten Gründen werden wir aber in der Behandlung der bösartigen Hirntumoren die Trepanation, und zwar wie schon betont, am Orte der Not der Röntgenbestrahlung zunächst vorziehen. Erst wenn der Tumor sich als vollkommen inoperabel erweist, werden wir den Versuch mit Röntgenstrahlen machen.

Zwei besonders schwere Fälle von akuter Pankreatitis.

Von Dr. E. Glaß, Chirurg in Hamburg.

In früheren Arbeiten[1]) habe ich auf die Bedeutung des Dauerschmerzes als charakteristisches Symptom für die akute Pankreatitis aufmerksam gemacht. Ich möchte bei den heute zu veröffentlichenden Fällen nur vorausschicken, daß dieses wertvolle Symptom bei der Diagnose beider Fälle nicht im Stich ließ und beide Fälle als „diagnostiziert" zur Operation kamen. Auf Regen folgt Sonnenschein, so sagt man gewöhnlich, aber auf Sonnenschein kann auch Regen folgen. Nach veröffentlichten guten Erfahrungen in der Pankreaschirurgie zeigen die vorliegenden Fälle einmal schlechte. Aber gerade aus schweren oder komplikationsreichen Fällen kann man oft mehr lernen als aus den glatt verlaufenden guten. Kein Geringerer als Billroth hat uns gelehrt, den Mut zu beweisen, nicht nur seine Erfolge, sondern auch seine Mißerfolge zu zeigen. Beide vorliegenden Fälle sind meines Erachtens solche, die, so wie sie zur Operation kamen bzw. verliefen, unserer heutigen chirurgischen Pankreastherapie noch trotzen. Der erste Fall kam zu spät in ärztliche Behandlung und erst recht zu spät in chirurgische Hände; denn die Frühoperation ist eine unbestrittene Forderung zur erfolgreichen operativen Bekämpfung der akuten Pankreatitis, alias akuten Pankreasnekrose (Kaufmann, Guleke). Der zweite Fall, der rechtzeitig und anfänglich erfolgreich operiert wurde, zeigt indessen, wie auch die heute gebräuchliche ausgiebige Methode der Drainage des Pankreas und seiner Umgebung von drei Seiten, durch das Lig. gastrocolicum, hepatogastricum und vom Foramen Winslowii aus, wohl noch nicht für alle Fälle ausreicht. Vor Spätkomplikationen und retropankreatischen Abszessen kann man sich schwer schützen und nur dann, wenn vielleicht in noch ausgedehnterem Maße die Freilegung und Drainage vor allen Dingen des peripankreatischen Gewebes zur Anwendung kommt, wobei die Rückseite des Pankreas weitgehende Berücksichtigung zu finden hat.

Wie weit eine gleichzeitige Cholezystektomie bei der Drainage der akut Pankreatitischen von Vorteil wäre, wird vorerst die Zeit lehren und die Erfolge derer, die sie wagen. Meist ist der Zustand der wegen ausgesprochener Pancreatitis acuta mit oder ohne Fettgewebsnekrosen zur Operation kommenden Patienten nicht mehr so gut, daß ihnen ein so wesentlich komplizierender Eingriff einer gleichzeitigen Cholezystektomie zugemutet werden kann.

Bevor weiter auf alle diese Fragen eingegangen sei, sollen vorerst kurze Auszüge aus den Krankengeschichten von zwei Fällen folgen.

1. Fall. Frau K. O., Kaufmannsgattin, 31 Jahre alt. 18. I. 1923. Anamnese: Vor 3 Tagen plötzlich erkrankt mit heftigen krampfartigen Schmerzen in der Magengegend, hohem Fieber, Erbrechen und schwerem Krankheitsgefühl. Die Schmerzen waren andauernd ohne freie Intervalle („Dauerschmerz"). Der erst gestern (17. I.) zugezogene Arzt wollte die Nacht noch abwarten und gibt sie am 18. I. 1923 mit der Diagnose: Ulcus ventriculi perforatum in chirurgische Behandlung.

Status praesens: Blasse, etwas fettreiche Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck, die einen schwerkranken Eindruck macht. Facies abdominalis. Eingefallene halonierte Augen, spitze Nase, kalte, zyanotische Extremitäten. Temperatur 39,4°, Puls 140.

Zunge trocken, belegt. Brustorgane o. B. Abdomen: aufgetrieben, druckempfindlich besonders im Oberbauch. Livide Flecke in der Bauchhaut. Leberdämpfung tympanitisch verwischt, jedoch vorhanden. Körtesches Pankreaszeichen negativ. Leukozytenzahl 18200. Diagnose: Diffuse Peritonitis infolge Ulcus ventriculi perforatum, wahrscheinlicher aber Pancreatitis acuta und Fettgewebsnekrose. Sofortige Operation ergibt in der Bauchhöhle reichlich trübes, braun-hämorrhagisches Exsudat, enorm ausgedehnte Andauung des ganzen Colon transversum, ausgedehnte Fettgewebsnekrose des Pankreas und zahlreiche Fettgewebsnekroseherde im großen Netz, im peripankreatischen Gewebe, besonders in der Umgebung des Foramen Winslowii. Das Pankreas wird freigelegt, ohne Kapselspaltung, die hier auch unmöglich, weitgehende Drainage der Pankreasgegend durch 3 Tampons durch das Lig. gastrohepaticum, gastrocolicum und durch das Foramen Winslowii. Schrägschnitt in der rechten Unterbauchgegend zur Glasrohrdrainage des kleinen

[1]) D. m. W. 1920 Nr. 45.

Digitized by Google

Beckens. Nach der Operation scheinbare Erholung, jedoch dann sehr rascher Verfall. Exitus letalis etwa 12 Stunden nach der Operation.

Die Obduktion wurde verweigert.

2. Fall. Frau M. M., 42 Jahre alt, Kapitänsgattin. 23. IV. 1923. Anamnese: Patientin seit Anfang Februar d. J. krank. Anfänglich angeblich Herzkrämpfe. Mitte März zum erstenmal einen Gallensteinanfall mit Gelbsucht, 12 Tage später einen 2. Anfall. Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen anfangend, in den Rücken ausstrahlend, ebenso wie in die rechte Schulter irradierend.

Am 15. IV. 3. Anfall, welcher diesmal länger andauernd ist. Seit 4 Tagen besonders starke Koliken mit leichtem Ikterus. Dabei weißlich-graue Stühle, Erbrechen von schaumig-wäßriger, leicht galliger Flüssigkeit. Kein fäkulentes Erbrechen. Seit gestern plötzlich Sistieren von Stuhl und Winden. Die Schmerzen haben deutlich den Charakter des „Dauerschmerzes", zeitweilig krampfartig auftretend, anschwellend und abflauend, aber nie völlig aufhörend, durch Morphium unbeeinflußbar. Hauptschmerzen zuletzt vorwiegend in der linken oberen Bauchgegend. Menses regelmäßig o. B. Urinentleerung ohne Störung.

23. IV.: Status praesens: Ziemlich fettreiche Frau. Gesichtsausdruck etwas ängstlich. Zunge belegt. Starker Foetor ex ore. Skleren und Haut subikterisch. Temperatur 37,7°. Puls 132.

Herz und Lungen o. B. Leib leicht meteoristisch aufgetrieben. Reflektorische Rektusspannung geringen Grades in beiden oberen Rektusabschnitten, besonders links. Unter dem rechten Rippenbogen eine deutliche, stark druckempfindliche Resistenz entsprechend der Gallenblase, jedoch das ganze Epigastrium beiderseits stark druckempfindlich. Auch unter dem linken Rippenbogen fühlt man eine stark druckempfindliche, fast tumorartige Resistenz. Die unteren Abdominalpartien sind nur wenig druckempfindlich, eigentlich frei. Leberdämpfung erhalten, reicht in der rechten Parasternallinie bis zum Rippenbogen. Milz nicht palpabel. Reflexe lebhaft. Bauchdeckenreflexe nicht auszulösen. Auskultatorisch im Abdomen fast absolute Stille, nur rechts unten vereinzelte Darmgeräusche. Nirgends Stenosegeräusche. Urin: Reaktion sauer. Albumen ++. Saccharin ø. Gallenfarbstoff ø. Sediment. Leukozyten vereinzelt, Epithelien ++, massenhaft Bakterien. Leukozytenzählung: 28100. Das Körtesche Pankreaszeichen nicht deutlich ausgesprochen, indessen ausgesprochen charakteristischer „Dauerschmerz". Diagnose: Ileus, wahrscheinlich in Folge akuter Pankreatitis. Sofortige Operation. Chloräthyläthernarkose. Medianlaparotomie vom Proc. ensiformis zum Nabel. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet man sofort am großen Netz zahlreiche Fettgewebsnekrosen sowie hämorrhagisches Exsudat. Unter dem linken Rippenbogen ist das Omentum majus besonders verdickt und um den Pankreasschwanz und Querkolon herumgeschlagen, dort besonders zahlreiche Fettgewebsnekrosen (Balser-Ponfick). An dieser Stelle wird hierdurch fast ein Tumor vorgetäuscht. Es wird sogleich von 3 Seiten stumpf auf das Pankreas eingegangen, und zwar durch das Lig. gastrocolicum, durch das Foramen Winslowii und durch das Lig. hepatogastricum. Die Revision der Gallenblase ergibt keine Steine. Die Tampons werden auch nach dem anscheinend stärker betroffenen Pankreasschwanzteil hingeleitet. Schluß der Bauchhöhle in 3 Etagen bis auf die Ausleitungsstelle der Tampons. Gegeninzision in der rechten unteren Bauchgegend. Einführung eines dicken Dreesmann-Rohres zur Exsudatentleerung ins kleine Becken.

Dauer des Eingriffes kaum 30 Minuten.

Patientin hat ihn gut überstanden. Puls nach der Operation 80 pro Minute. Exzitantien stündlich, Lichtbogen, Tropfkochsalzeinlauf rektal. In den nächsten Tagen hält sich die Temperatur auf 37,5—38° bei einem Puls von 80—90.

Patientin erholt sich rasch.

Am 24. IV., also tags nach der Operation, bereits Abgang von Winden im Krankenblatt vermerkt. Saccharum immer negativ. Zeitweilig noch krampfartige Schmerzen.

Am 30. IV. Entfernung des Glasrohres zur Beckendrainage, ersetzt durch Gazestreifen.

Am 3. V., also am 10. Tage erst, wird der erste der vorher leicht gelockerten oberen Streifen entfernt. Zur Zeit immer noch Temperatur 37,5—38,0° bei Puls 80—90.

Am 5. V. Im Chloräthylrausch die letzten beiden Streifen entfernt.

Abends plötzlich Anstieg der Temperatur auf 40,2°, Puls 103. Patientin klagt wieder über starke Krampfschmerzen unter dem linken Rippenbogen (Charakter: „Dauerschmerz"). Auf Morphium Linderung.

Am 6. V. Temperatur 39,5°. Puls 120—140.

Da die Temperatur noch hoch bleibt, wird in die alte Drainageöffnung mit einer stumpfen Kornzange so tief, wie ohne Gewalt möglich, ein neuer Streifen in die Bauchhöhle eingeführt. Verband.

Am 7. V. Temperaturabfall: 38,5—39,1° bei hohem Puls, 128—132. Leib weich, gute Winde, keine Krampfanfälle.

Am 9. V. Schmerzen unter dem linken Rippenbogen. Atemnot. Ueber beiden Lungen bes. links bronchiales Atmen und pleuritisches Reiben. Prießnitz. Exzitantia.

Am 14. V. Links manifestiert sich eine steigende Dämpfung. Stimmfremitus abgeschwächt. Temperatur 39,0—40,0°. Probepunktion von interner Seite negativ.

Am 15. V. Befinden wechselnd. Oefter starker Luftmangel. Temperatur fällt auf 38,1—38,5°.

Am 16. V. Kollapszustände. Leib stets weich. Winde gehen gut ab. Keine Krampfanfälle mehr. Das pulmonale und kardiale Krankheitsbild vorherrschend.

Am 17. V. 1923 Exitus letalis unter den Erscheinungen der Herzschwäche.

Die Sektion, welche in meinem Beisein stattfand, ergab Folgendes: Der Situs der Bauchhöhle zeigt normale Lagerung der Organe. Im Omentum majus findet sich ein kanalartiger, daumendicker Gang, der auf das Pankreas führt (Drainagegang von der Operation her). Ein Gazestreifen liegt noch in einem weiteren Drainagekanal, zum Foramen Winslowii hin unter die Leber führend. Das große Netz ist noch immer mit zahlreichen, bis halberbsengroßen, gelblich-weißen Knötchen (Fettgewebsnekrosen Balser-Ponfick) durchsetzt. In der Bauchhöhle kein freies Exsudat. Bei Verfolgung der Drainagekanäle und Lösung des Pankreas aus seiner Lage findet sich, hinter diesem gelegen, ein etwa pflaumengroßer Abszeß. Die Umgebung des Pankreas ist vielfach nekrotisch eingeschmolzen, während das Pankreas selbst ziemlich hart und derb, ziemlich groß ist. Auf dem Durchschnitt erscheint es speckig-glänzend und zeigt eine Reihe kleiner, gelber Einlagerungen (nekrotische Herde) sowie eine Reihe dunkelroter Bezirke (Blutungen).

Bei der Fortnahme des Brustbeins quillt aus der linken Pleurahöhle etwa eine halbe Tasse serös-eitrig-fibrinöser Flüssigkeit heraus. Die linke Lunge ist stark atelektatisch und durch ein größeres Exsudat komprimiert. Das Lungengewebe ist schlaff, zeigt im Unterlappen verminderten Luftgehalt, während der Oberlappen gut lufthaltig ist. Keinerlei pneumonische Veränderungen. Die rechte Lunge zeigt, abgesehen von einer Hypostase im Unterlappen, keinen pathologischen Befund. Indessen ist der Herzbeutel stark verdickt, er ist mit einem fibrinös-eitrigen, fast gallertigem Inhalt ausgefüllt. Herzbeutel und Epikard mehrfach verklebt. Das Herz selbst ist schlaff, die Muskulatur, trübgrau aussehend, zeigt fettige Degeneration. An der Herzspitze ein gelblich-weißer, dreieckiger Bezirk (subepikardiales Fett). Die Klappen ohne Auflagerungen und zart.

Bemerkt sei noch, daß die Gallenblase mit wenig zäher, gelblich-grünlicher, eitriger Galle gefüllt ist, die Schleimhaut ist entzündlich verändert, jedoch keine Gallensteine vorhanden.

Als Todesursache ergibt sich also eine fibrinös-eitrige Perikarditis und eine linkseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis, deren Ausgangspunkt eine nekrotisch-eitrige Einschmelzung des retro- und peripankreatischen Gewebes anzusehen ist.

Die mikroskopische Untersuchung (Dr. Koopmann, Hafenkrankenhaus) bestätigt den makroskopischen Befund, indem die Entzündungserscheinungen vorwiegend im peripankreatischen Gewebe gefunden werden. Im Pankreas finden sich nur kleine nekrotische Herde, das Bindegewebe ist vermehrt. Auch die fibrinös-eitrige Perikarditis wird mikroskopisch bestätigt.

Der erste Fall ist außerordentlich bemerkenswert, läßt sich jedoch sehr kurz erledigen. Der Operationsbefund zeigt das enorm rasche Fortschreiten der Erkrankung, den foudroyanten Verlauf und die enormen Zerstörungen, welche durch die Andauung der dem Pankreas benachbarten Organe (Querkolon, Magen usw.) entstehen. Der Fall mahnt aufs dringendste zur Frühoperation. Er ist ferner aber ein chirurgischerseits „diagnostizierter" Fall, obgleich, je weiter der Prozeß fortgeschritten, desto verwischter das klinische Bild wird. Er soll den praktischen Arzt aber mahnen, einen Fall, bei dem er am Abend den Verdacht einer Magenperforation, selbst einer „gedeckten", hat, bei dieser Diagnose, auch auf Drängen der Patienten hin, nicht abwartend liegenzulassen. Liegt eine Magenperforation vor, oder kommt die Diagnose Pancreatitis acuta in Frage, so ist bei irgendwelchen schwereren Erscheinungen sofort zu operieren.

Auch in diesem Falle hat das Symptom des „Dauerschmerzes" in Verbindung mit den Erscheinungen einer sich in der oberen Bauchhöhle abspielenden, schweren Peritonitis sofort zur richtigen Diagnose geführt.

Bemerkenswerter ist der zweite Fall, bei dem das Symptom des „Dauerschmerzes" sich nicht nur vor der Operation vorfand und zur richtigen Diagnose führte, sondern auch in den ersten Tagen nach der Operation wieder auftrat und darauf hinwies, daß trotz der Ableitung der Pankreassaftflüssigkeit aus der freien Bauchhöhle sich doch wohl noch im peripankreatischen Gewebe schwerere Krankheitsprozesse abspielten. Trotz rascher Diagnosenstellung und sachgemäßer Drainage des Pankreasbettes kam es, obwohl die Tampons 10 Tage in der Bauchhöhle lagen — man soll sie nicht zu früh entfernen! —, dennoch zur Abszeßbildung im retropankreatitischen Gewebe, welches der Drainage weniger zugängig ist. Die Pankreatitis nahm den Charakter einer Pancreatitis apostematosa an. Dieser Abszeß ist der Ausgangspunkt einer sich anschließenden eitrigen Pleuritis und Perikarditis geworden, die den tödlichen Ausgang im Gefolge hatte. Diese Komplikationen, die ich als besonders bemerkenswert bezeichnen möchte, da sie zu den seltenen Folgeerscheinungen einer Pankreatitis gehören, traten hier 14 Tage nach anscheinend erfolgreicher Operation ein und führten 24 Tage post operationem zum Tode. Die Pancreatitis acuta ist also operiert vor Spätkomplikationen nicht sicher und erliegt nicht nur rein toxischen Noxen. Unser Fall lehrt in erster Linie, danach zu trachten, das Pankreasbett bei der Operation möglichst von allen Seiten zu drainieren und hierbei besonderes Augenmerk auf das retropankreatische Gewebe zu haben.

Anderseits schwindet nach ausgiebiger Drainage bald in den ersten Tagen nach der Operation das Symptom des „Dauerschmerzes" nicht, selbst wenn die Temperatur deutlichen Rückgang zeigt; treten dabei aber evtl. sogar noch Temperaturanstiege ein, so muß man an einen abszedierenden Prozeß im peripankreatischen Gewebe denken, der selbst auf die Gefahr der diffusen Peritonitis nochmals operativ anzugehen und abzuleiten ist. Die Tampons zur Drainage des Pankreas werde ich

Digitized by Google

in Folgezeit noch länger als 10 Tage liegen lassen. Die Akten über die Behandlung der Pankreatitis sind noch nicht geschlossen, und aus den Mißerfolgen lernt man das meiste; diesem Zwecke ist ja auch neuerdings das vor wenigen Wochen erschienene Werk[1]) von Makkas und Stich gewidmet, in dem Guleke in Kürze auch seine Erfahrungen über Mißerfolge in der Pankreaschirurgie niedergelegt hat.

Zum Schluß findet man bei der Betrachtung beider Fälle aber, daß beide Male die Gallenblase keine Steine enthielt, während man bei beiden Fällen durchaus den Eindruck des Zusammenhanges der Pankreatitis mit dem Gallensystem in ätiologischer Beziehung hatte. Es bestehen hier sicher enge Zusammenhänge zwischen Gallenblase und Pankreas, welche auch diagnostisch erschwerend wirken. Nicht fern von diesen Fragen liegt ja auch die Frage über die Cholezystitis ohne Steine, welche klinisch ganz unter dem Bilde der Cholelithiasis verläuft. Erst vor kurzem konnte ich bei zwei als Cholelithiasis angesprochenen und operierten Fällen keine Steine finden, während das Leiden durch die Cholezystektomie behoben war; dennoch ist es fraglich, ob für diese Schmerzen nicht evtl. Vorgänge im Pankreas verantwortlich zu machen sind.

Ueber Wundbegasung mit Schwefeldioxyd.

Von Dr. **Rottsahl,** praktischer Arzt in Märk.-Friedland.

Durch tierärztliche Mitteilungen aufmerksam gemacht, habe ich mich durch eigene Beobachtungen in tierärztlicher Praxis davon überzeugen können, daß die moderne Tierheilkunde sich therapeutisch viel mit der Einwirkung von Schwefeldioxydgas (SO_2) befaßt hat, und zwar durchaus mit Erfolg. Die tierärztliche Literatur berichtet vornehmlich über Resultate dieser Gasbehandlung bei dermatologischen Erkrankungen (Ekzem, Räude, Läuse, Glatzflechte), ferner bei Hufskrebs, dann aber auch andeutungsweise über solche bei der Wundbehandlung. Fast sämtliche Berichte sind voll des Lobes über die Wirkung der Gastherapie.

Dadurch ermuntert, entschloß ich mich, die Wirkung der Gasbehandlung auch in der Humanmedizin zu versuchen. Ergänzend muß ich noch anführen, daß die Veterinärmedizin die Gasbehandlung durchführt: 1. in abgeschlossenen Räumen (Gaszellen) mit SO_2-Gasbomben, 2. mit SO_2 abscheidenden Pulvern und Flüssigkeiten, namentlich bei mehr lokalisierten Erkrankungen. Meine Versuche beziehen sich nur auf das zweite Verfahren. Die Chemischen Werke Marienfelde, Aktiengesellschaft in Berlin-Marienfelde, bringen ein SO_2 abscheidendes Streupulver „Sulfofix" und eine SO_2 abscheidende Flüssigkeit „Sulfoliquid" (beide in schwacher und starker Konzentration) in den Handel. Ich benutzte meistens Sulfofix für meine Fälle. Leider ist mir humanmedizinische Literatur nicht zugänglich; ich hätte mich gern überzeugt, ob und für welche Zwecke bisher oder in historischer Zeit bereits SO_2 in der Therapie verwertet worden ist.

Erfahrungen in der SO_2-Behandlung habe ich seit etwa einem Jahre gesammelt und in dieser Zeit etwa 60 kleinchirurgische Fälle auf diese Weise behandelt. Ueber die Wirkungsart dieser Gastherapie werde ich sogleich berichten, möchte aber zuvor zur bessern Veranschaulichung einige besonders eklatante Fälle zur Kenntnis geben:

I. A. M., 20 Jahre, Landarbeiter. Tiefe Fleischwunde auf der Fußsohle, entstanden durch Quetschung bei Bedienung landwirtschaftlicher Maschine. Gewebe stark zerfetzt. Fuß in toto stark geschwollen. Behandlung 12. X. bis 31. X. 1922: Bepudern der Wunde mit Sulfofix, sechsmaliger Verbandwechsel. Anfangs starke Sekretion, baldiger Rückgang der Schwellung, rasche Abstoßung der nekrotischen Gewebsteile, saubere, mit ganz geringer Sekretion einhergehende, fast trockene Wundheilung mit guten Granulationen aus der Tiefe heraus.

II. H. Z., 17 Jahre, Landarbeiter. Je eine ausgedehnte Weichteilwunde unterhalb beider Kniescheiben, Gewebe zerfetzt, schmieriger Belag, Umgebung gerötet und geschwollen. Entstehung durch Ueberfahrenwerden von einer Maschine. Behandlung 14. X. bis 3. XI. 1922 mit Sulfofix. Verlauf ähnlich wie Fall I. Anfangs starke Sekretion schmutzigbrauner Flüssigkeit mit Abstoßung nekrotischer Gewebsteile, baldiges Nachlassen der Sekretion. Sekret mehr hellgelb gefärbt, Schwellung zurückgegangen, dabei reaktionslose Wundheilung mit guten Granulationen bei siebenmaligem Verbandwechsel. 5. XI. wieder erwerbsfähig.

III. M., 26 Jahre, Bauer. Ausgedehnte Verletzung des 3. und 4. Fingers bei Bedienung der Häckselschneidemaschine. Gewebe stark zerfetzt, Beugesehnen durchtrennt, am Mittelfinger Knochen frakturiert. Behandlung ab 23. VI. 1923 mit Sulfofix (dabei Schienenverband). Verlauf auch hier günstig: Anfangs wieder starke Sekretion schmutzigbrauner, jauchiger Flüssigkeit, mit der nekrotische Gewebsteile und Strohstückchen herausgeschwemmt werden. Nach erster Reinigung der Wunde Nachlassen der Sekretmenge, Wundheilung mit guten Granulationen, keine Entzündung oder Schwellung des Handrückens. Ungestörte Frakturheilung. Sehnenplastik für später vorbehalten. Wundheilung an beiden UFingern mit guten Granulationen. 10. VII. vierter Finger bereits epithelisiert.

[1]) Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen. G Fischer 1923.

IV. Als 4. Fall bringe ich gleich anschließend ein Beispiel für die SO_2-Wirkung bei Ulcus cruris: Sch., 63 Jahre, Bauer. An beiden Unterschenkeln seit Jahren bestehende, ausgedehnte Ulcera varicosa. Links: etwa handtellergroß, tief, schmierig belegt, mit wulstigen, entzündlich geröteten Wundrändern. Rechts: etwa 12 cm langes, schmales Ulkus, flacher als links. Behandlung: tags Verbände mit Resorzinlösung, nachts Aufpudern von Sulfofix. Patient behandelte sich auf angegebene Weise etwa 14 Tage, dann sah ich ihn wieder. Der Erfolg war staunenswert. Rechts: Ulkus fast abgeheilt, stellenweise schon überhäutet, wo nicht, da kleinkörnige Granulationen aufweisend. Links: Wesentliche Verkleinerung des Ulkus, alles Schmierige ist abgestoßen, Ulkus wesentlich flacher, beginnende Epithelisierung vom Rande her, in der Mitte kleine Granulationen aufweisend. Patient ist mir dann leider aus dem Gesichtskreis entschwunden.

Wie diese wenigen Beispiele meiner Versuchsreihe lehren, läßt sich über die Wirkung der Begasung mit SO_2 Folgendes aussagen: Im Augenblick, wo das Pulver (oder die Flüssigkeit) mit Wundsekret in Berührung kommt, scheidet es gasförmiges SO_2 ab. Naturgemäß vermag ein Gas gründlicher in die feinsten Taschen und Buchten einer Wunde einzudringen als irgendwelche Mittel in festem oder flüssigem Agregatzustande. Bemerkenswert ist, daß ich nie vom SO_2 eine schädigende Wirkung auf das benachbarte gesunde Gewebe beobachtete, im Gegenteil scheint mir, daß die Aetzkraft des Gases auf intaktes Gewebe schwächer ist als auf krankes, vom Lymphstrom durchtränktes Gewebe. Die erste Folge der Begasung ist eine starke Anregung der Sekretion, sodaß man bei Wunden mit starker Schwellung in der Umgebung sehr bald einen Rückgang dieser Schwellung beobachten kann; auch übler Geruch verschwindet mit dieser reichlichen, schmutzigbraunen Sekretmenge; besonders erwähnenswert ist das rasche Mitherausschwemmen von nekrotischen und schlecht ernährten Gewebsteilen sowie von Schmutzteilchen. Schon nach wenigen Verbandwechseln ist die Sekretbildung bedeutend geringer, in der Farbe heller; die Wunde hat sich ausgiebig gereinigt. Diesem Stadium folgt schnelle und gründliche Austrocknung, Granulationsbildung und Epithelisierung.

Die eben geschilderte Art der Heilung bezieht sich auf Wunden mit starker Zerfetzung und Quetschung der betroffenen Weichteile. Kleinere Wunden jeder Art, kleine Verletzungen an scharfen, spitzen Gegenständen (Stacheldraht usw.) heilen unter gleicher Behandlung mit SO_2 sehr rasch und meist gänzlich reaktionslos, wovon ich mich des öfteren am eigenen Körper überzeugen konnte.

Besondere Bemerkungen scheinen mir angebracht zum Fall 4: Ulcus cruris-Heilung. Auch dort ganz ähnliche Heilungsvorgänge wie auf dem Gebiete der Wundheilung. Noch zwei gleiche Fälle, die ebenfalls begast wurden, könnte ich anführen, indes war hier die Wirkung weniger eklatant, zumal es sich um wesentlich kleinere, multiple Ulzera handelte. Aber schließlich auch bei einem dieser beiden Fälle Heilung, bei anderen nur vorübergehende Besserung.

Selbstverständlich bin ich mir durchaus bewußt, daß meiner ganzen Arbeit der Mangel anhaftet, Urteile fällen zu wollen und zu veröffentlichen auf Grund von Erfahrungen an einem nur geringen Krankenmaterial. Aber eine Kleinstadt-Landpraxis ist nun einmal keine Poliklinik, und es liegt auch allein in meiner Absicht, Anregungen zur Nachprüfung und eventuell zum weiteren Ausbau meiner Versuche geben zu dürfen.

In diesem Sinne erlaube ich mir auf noch andere Anwendungsmöglichkeiten der SO_2-Behandlung hinzuweisen, ohne mir ein abschließendes Urteil anmaßen zu wollen. Ich habe versuchsweise das Sulfofix angewandt bei eröffneten jauchigen Abszessen, bei inzidierten Panaritien, bei inzidierten Karbunkeln (hier kann das SO_2 eventuell die Stelle des in offenliegendem eitrigen Gewebe unwirksamen Rivanols — Morgenroth — übernehmen). Meist habe ich nur günstige Beeinflussung beobachten können, und zwar insofern, als bald nach Einleitung der Begasung das Jauchige verschwand und nekrotische Gewebsteile durch die stärkere Sekretion schneller als bei gewöhnlicher Therapie abgestoßen wurden, Beobachtungen, die gleich denen bei der Wundbegasung gewiß der Nachprüfung wert sind.

Die Breslauer Chirurgische Universitätsklinik (Geh.-Rat Küttner) hat sich dankenswerterweise zu einer solchen Nachprüfung bereit erklärt; die dortigen Versuche sind noch im Gange.

Tierärztlicherseits werden vom SO_2 Erfolge berichtet auch in Fällen von Aktinomykose. Interessant wäre auch die SO_2-Wirkung bei Gasphlegmone, Gasödem usw.; leider fehlt mir zu so vielseitigen Experimenten das klinische Material.

Endlich noch kurz zum Modus der Anwendung der Präparate Sulfofix und Sulfoliquid. Letzteres habe ich weniger gebraucht, seine Aetzwirkung ist auch stärker als die des Pulvers. Im Anfang der Behandlung benutzte ich meist das starke, die größere Dosis Gas absondernde Pulver, später, nach der ersten Wundreinigung, das schwächere. Im übrigen hat man es bald im Gefühl, welches der beiden im speziellen Falle zur Anwendung zu bringen ist.

Für technisch wichtig halte ich es, das Entweichen des SO_2 durch poröse Verbandstoffe hindurch nach außen zu verhüten; ich verfahre deshalb so, daß ich über die reichlich mit Sulfofix bestreute Wunde ein die letztere überall bedeckendes Salbenläppchen lege (irgendeine indifferente Salbe), was zugleich einen schmerzlosen und bequemen Verbandwechsel gestattet. Irgendwelche schädigenden

Digitized by Google

Wirkungen habe ich niemals bemerkt. Subjektiv äußern die Patienten ein kurzdauerndes Gefühl des Brennens, das aber an Intensität dasjenige der Jodtinktur nicht erreicht.

Zusammenfassung. Die Wundbegasung, d. h. die Anwendung ätzende Gase abscheidender Präparate, in der Chirurgie ist meines Erachtens ein Fortschritt auf dem Gebiete der Wundtherapie. Rasche und gute Heilungstendenz der so behandelten Wunden sowie einfachste Technik, keine schädigenden Nebenwirkungen sind gewiß Vorzüge dieser Methode. Ich bin überzeugt, daß sich das Anwendungsgebiet noch erweitern wird, vornehmlich auch hinsichtlich Behandlung offenliegender Eiterherde und anderer mit Gewebsnekrosen einhergehender Prozesse.

Klein, Berlin. tierärztl. Wschr. 1921 Nr. 5. — K. Neumann und W. Rüscher, Arch. f. wiss. Tierhlk. 1921, 47. — K. Neuber, Berlin. tierärztl. Wschr. 1921 Nr. 50. — F. Granderath, Berlin. tierärztl. Wschr. 1922 Nr. 26. — F. Härtel und v. Kishalmy D. m. W. 1921 Nr. 48.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erfurt.
(Leiter: Dr. Rautenberg.)

Die diagnostische Bewertung der Flockung bei der Meinicke-Syphilis-Trübungsreaktion mit cholesterinfreiem Extrakt.

Von Dr. Fey.

In der von Meinicke und Grün herausgegebenen Anweisung für die Trübungsreaktion mit cholesterinfreien Balsamextrakten (D. m. W. 1923 Nr. 2) heißt es: Nach einer Stunde bereits soll endgültig abgelesen werden. Wir verzichten prinzipiell darauf, den Versuch noch längere Zeit zu beobachten. Sonach ist Meinicke von der Ablesung seiner Trübungsreaktion auch als Flockungsreaktion, die er bei Verwendung von cholesterinhaltigem Extrakt noch erwähnt (D. m. W. 1922 Nr. 22), beim Arbeiten mit cholesterinfreien Extrakten gänzlich abgekommen. Voraussetzung dafür, daß wirklich alle positiven Seren nach 1 Stunde bereits erfaßt werden, ist nach den Autoren Arbeiten mit 2 Extrakten. Nun dürfte aber dort, wo die M.T.R. nur als Kontrollreaktion zur Wa.R. verwandt wird, aus Ersparnisgründen zur Trübungsreaktion wohl meist nur 1 Extrakt verwandt werden, also Meinickes Bedingung dafür, daß alle positiven Seren nach einer Stunde bereits kenntlich sind, nicht erfüllt sein. Schon aus diesem Grunde erhebt sich die Frage: Inwieweit hat das erst nach dieser Zeit einsetzende Ereignis der Ausflockung bei einer so empfindlich eingestellten Reaktion noch diagnostische Bedeutung?

Wir kamen zu dieser Fragestellung durch die Beobachtung eines Serums, das von einem Fall mit unklaren Augeninnervationsstörungen stammte: Wa.R. mit 3 Antigenen negativ, M.T.R. mit einem Extrakt negativ, am nächsten Tag aber stärkste Flockung. Salvarsanprovokation förderte in diesem Falle eine schwach positive Wa.R. (±+) zutage. Nach längerer Beobachtung unseres Untersuchungsmaterials sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, daß man sich beim Verzicht, die M.T.R. auch als Flockungsreaktion abzulesen, ohne Not eines recht brauchbaren Diagnostikums begibt. Brauchbar einmal deswegen, weil die geringe Zahl von Seren, bei denen Wa.R. + oder schwach +, M.T.R. aber negativ ausfällt, bei nachträglicher Beobachtung als Flockungsreaktion erheblich (etwa auf die Hälfte) reduziert wird. Unter den von Mai bis Juli hier untersuchten etwa 1300 Seren fanden sich 37, bei denen Wa.R. deutlich +, M.T.R. (mit einem Extrakt) aber negativ war. Von diesen 37 Seren ergaben 21 am nächsten Tag deutliche Flockung, bei den restlichen Seren blieb ebenso wie die Trübung auch die Flockung aus. Sicher würde diese Zahl noch kleiner sein, wenn 2 in ihrer Dichte differente Extrakte verwandt worden wären. Ob aber bei Verwendung von 2 Extrakten restlos in allen Fällen die Ablesung als Flockungsreaktion überflüssig ist, darüber sind Versuche hier im Gange[1]).

Viel interessanter aber sind die Seren, bei denen sowohl Wa.R. wie M.T.R. negativ ausfallen, die aber trotzdem typisch flocken. Was die Häufigkeit dieses Vorkommens anlangt, so fanden sich unter etwa 1300 untersuchten Seren 28 derartige Seren. Bei 22 von diesen Seren konnte Syphilis sichergestellt werden, einmal mußte die Frage nach der Spezifizität der Flockung unentschieden bleiben, und in 5 Fällen ergaben sich Anhaltspunkte für Syphilis weder in Vorgeschichte noch Befund.

Unter den einzelnen Fällen mit negativer Wa.R. und M.T.R., aber positiver Flockung seien nur folgende hervorgehoben: 1 Fall von Paralyseverdacht: Blut Wa.R. —, M.T.R. —, Flockung +, Liquor Wa.R. ++++; 1 Fall von Tabes; 1 Fall von Lues cerebri (vor 4 Jahren spezifisch behandelt, Liquor Wa.R. verdächtig). In diese Gruppe der Metalues gehört im weiteren Sinn noch ein 4. Fall von Pupillenstarre, doch war in diesem Fall Wa.R. im Blut nicht unverdächtig (+, +, ±). Die übrigen Fälle sicherer Syphilis mit positiver Flockung ohne Trübung betrafen Syphilis aller Stadien vom durch Spirochätennachweis sichergestellten Primäraffekt bis zur Spätsyphilis (Aneurysma usw.), und zwar in der weit überwiegenden Mehrzahl behandelte Fälle. In den 5 Fällen mit anscheinend unspezifischer Reaktion handelte es sich einmal um eine Erkrankung am Nasenseptum, eine Episkleritis, eine Hysterie, eine Neurasthenie, einen Rektaltumor (Ca.). Obige Zahlen geben Anhaltspunkte zur Beurteilung der Frage nach der Spezifizität der Flockung: Ausgesprochene Flockung ist in der großen Mehrzahl der Fälle spezifischer Natur (vielleicht in 80%).

Wir pflegen daher unseren Einsendern das Ergebnis der M.T.R. in Fällen mit negativer Trübung und positiver Flockung als „verdächtig" zu bezeichnen und, falls irgendwelche Zweifel herrschen, aufzufordern, nach Provokation nochmals untersuchen zu lassen. Erwähnt sei, daß wir nach Salvarsanprovokation neben Beeinflussung der Wa.R. wiederholt auch solche des Ablaufs der M.T.R. sahen, indem diese, vorher negativ, positiv und das Flockungssediment bereits nach 2 Stunden deutlich sichtbar wurde.

Auf der anderen Seite stehen die Fälle, wo das Ausbleiben jeglicher Flockung bei zweifelhafter Trübungsreaktion zur Vorsicht bei der Beurteilung mahnt. Hier wird meist das Ergebnis der Wa.R. Entscheidung bringen. Bemerkt sei, daß nicht alle Seren mit unzweifelhaft positiver Trübungsreaktion, die auch durch positives Ergebnis der Wa.R. gestützt wird, stark zu flocken brauchen. Bei negativer Wa.R. und schwierig zu beurteilender Trübungsreaktion wird jedenfalls die Beobachtung der Flockung von größtem Wert sein.

Das Ablesen der Flockung (2 St. 37°, dann bis zum nächsten Tag Zimmertemperatur, zunächst Betrachtung des Sedimentes, dann erst Aufschütteln und Agglutinoskop) macht dem einigermaßen geübten Auge keine Schwierigkeit. Zu hüten hat man sich vor Fäulnisflockung, doch ist diese mit ihren weißlichen, schlierigen Flocken meist unschwer von der grauschwärzlichen, vor dem Aufschütteln oft in dicken Fäden angeordneten spezifischen Flockung zu unterscheiden. Nur typische, dicke Flockung ist zu beachten, Andeutung von Sediment oder feine Flockungen bleiben außer Ansatz. Serumkontrolle ist nötig. Sehr charakteristisch für echte Flockung ist die erwähnte Fadenanordnung des Sedimentes. Die Seren werden am besten aktiv verwandt; wer inaktiviert arbeiten will, muß gemäß den Angaben von Meinicke (D. m. W. 1923 Nr. 19) die Grenze von etwa 50° einhalten. Beim Inaktivieren bei zu hoher Temperatur hat man ebenso wie mit Neigung zur unspezifischen Trübung auch mit Neigung zu unspezifischer Flockung zu rechnen. Ein guter Teil der bei der Trübungsreaktion positiven Seren läßt bereits nach 2 Stunden deutliche Ausflockung erkennen. Doch hat das Ablesen der Flockung nach 2 Stunden bereits wenig Wert, weil dabei doch nur die Seren erfaßt werden, deren diagnostische Bewertung ohnehin keine Schwierigkeiten macht. Bei den Seren mit geringem und geringstem Gehalt an syphilitischen Reaktionskörpern genügt die Frist von 2 Stunden zur Beurteilung auf Flockung nicht.

Der Vorschlag, auf die Ablesung der M.T.R. als Flockungsreaktion nicht zu verzichten, kann dem nicht hoch genug zu wertenden Vorzug der Schnelligkeit und Einfachheit der Reaktion keinen Abbruch tun. Mag immerhin der praktische Arzt, der schnell über ein Serum orientiert sein will und deshalb die Reaktion gleich selbst ausführt, von der Beobachtung der Flockung aus Zeitmangel absehen, im Laboratorium sollte man auf diese letzte Phase der Reaktion nicht verzichten, weil sie in zweifelhaften Fällen ins Gewicht fällt, gelegentlich in dunkle Fälle mit sonstigem negativen serologischen Befund doch noch Licht bringt und — nichts kostet.

[1]) Wir haben neuerdings eine Reihe von 250 Seren unter Verwendung zweier Extrakte durchgeprüft mit dem Ergebnis, daß sich hierdurch die Ablesung als Flockungsreaktion nicht erübrigt: Es fanden sich 7 Wa.R.-negative Seren, die trübungsnegativ, aber flockungspositiv waren. In allen Fällen war Syphilis sicher, 5 bereits behandelte Fälle, 2 Primäraffekte.

Bluthusten mit tödlichem Ausgang nach Silistren.

Von Dr. Pfautsch in Spornitz.

Die in letzter Zeit wiederholt als Unterstützungsmittel für Tbc. empfohlenen Lösungen der Kieselsäure veranlaßten mich, bei einem Falle Silistren, eine organische Siliziumverbindung, zu versuchen.

Patient, dessen Familienanamnese einige Verwandte mit Tbc. zu verzeichnen hat, machte im vorigen Jahr eine 4monatige Heilstättenbehandlung angeblich mit geringem Erfolg durch. Der Aufnahmebefund ergibt neben völliger Appetitlosigkeit, starkem Schwitzen, Hustenreiz mit schleimigem Auswurf, ständigen Temperaturen bis 38,5 eine knotig-proliferative Tbc. der l. Lunge im II. Stadium; rechts eine Spitzenaffektion mit feuchtem Rasseln. Stuhlgang dünnschleimig. Die übliche Therapie wird eingeleitet. Der Durchfall ist auf Salzsäuregaben und Kalk nach einiger Zeit geschwunden. Temperatur mit 0,1 Pyramidon täglich 1mal unter 37° gehalten. Pat., der jetzt besseren Appetit bekommt, ist nach einiger Zeit so gekräftigt, daß er einige Schritte selbständig zum Liegestuhl gehen kann; Pyramidon kann abgesetzt werden. Eine Petruschky-Kur mit F. wird eingeleitet, muß aber, da Patient nach 2 Wochen mit einem Fieberanstieg bis 38,3 reagiert, einstweilen wieder abgebrochen werden. Ich wartete wieder einige fieberfreie Tage ab und gab ihm dann Silistren, und zwar, da eine starke Reaktion zu fürchten war, die Hälfte der vorgeschriebenen Menge: 10 Tropfen. Der Lungenbefund war während der ganzen Zeit unverändert geblieben. Pat., der

Digitized by Google

vormittags die Tropfen eingenommen hatte, fühlt sich mittags so unwohl, daß er seine Liegekur unterbrechen und sich ins Bett legen mußte. Temperatur 38,5. Um 6 Uhr plötzlich starker Bluthusten mit heftigen Stichen in linker Seite. Es sollen 2 Tassenköpfe voll schaumigen Blutes ausgehustet sein, mit „weißlichen Stücken" untermischt, die von den Angehörigen für „Lungenfetzen" gehalten werden. Da ich persönlich nicht zum Kranken gelangen konnte, suchte ich anfangs mit den allgemeinen Mitteln, Gelatine per os, Hochlagerung und Abbinden der Extremitäten, Eisblase und Morphium per os auszukommen. — Bluthusten hält den nächsten Tag noch an; Temperatur 39,2. Erst als am 3. Tag auf eine telephonisch verordnete Kochsalzgabe Erbrechen erfolgt, tritt Erleichterung ein. Bluthusten läßt nach; nur ein Tassenkopf voll schaumigen Blutes ist erbrochen worden. Eine am selben Tage ausgeführte, oberflächliche Untersuchung ergibt überall scharfes, feuchtes Rasseln, besonders links. Atmung oberflächlich 30 in Min. Puls 140. Patient macht einen sehr hinfälligen apathischen Eindruck, sodaß ich von jedem Eingriff absah. Temperatur in den nächsten Tagen ständig zwischen 38,3—39,5. Bluthusten tritt nicht mehr auf. Am 5. Tage Exitus.

Wenn auch die Prognose dieses Falles ungünstig war, so muß ich doch dem Bluthusten eine akute Verschlimmerung zuschreiben. Und die Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhangs zwischen der oralen Silistrengabe und dem Bluthusten darf nicht von der Hand gewiesen werden. Eine Empfehlung des Silistrens bei Tbc. II. und III. Grades, wie sie jetzt vielfach geübt wird, muß mit großer Vorsicht aufgenommen werden.

Beobachtungen bei Curral.

Von Dr. **Thömel** in Dresden-Kleinzschachwitz.

Den Beobachtungen von Scheibner und Wartensleben (D. m. W. Nr. 23 und Nr. 30) möchte ich folgende Beobachtungen anreihen, zu denen ich mich heute mehr denn je berechtigt glaube, da Curral wegen etwas geringeren Preises vielleicht öfter verordnet wird als z. B. Adalin, dessen Preis heute (8. VIII. 1923) für eine Tablette etwa 300000 Mark ist! Ich verordnete Curral in 4 Fällen, und viermal traten derartige unangenehme Nebenerscheinungen auf, daß die Schlafmittel abgesetzt werden mußten! Es handelt sich um folgende Fälle:

1. Frau B. T., 60 Jahre, in der Rekonvaleszenz nach einer Influenza. Verordnung: 1—2 Tabletten Curral wegen Schlaflosigkeit. Am ersten Abend 1 Tablette, tiefer Schlaf, am nächsten Tag bis mittags starke Abgeschlagenheit mit Schwindelgefühlen; am nächsten Tage nahm Patientin, da sie sich am Nachmittag stark aufgeregt hatte, 2 Tabletten Curral. Nach drei Stunden klonische Zuckungen der Arme und Beine; Aufstehen war unmöglich. Patientin nahm darauf etwa 30 Tropfen Tinct. Val., nach 2 Stunden ließen die Zuckungen unter starkem Schweißausbruch nach.

2. Frau J., 32 Jahre; chronische Salpingitis und Oophoritis. Patientin wird nach vierwöchentlicher Bettruhe schlaflos. Verordnung: abends 2 Tabletten Curral! Nach 2 Stunden starke klonische Zuckungen, die etwa 3 Stunden anhielten, danach starke Schmerzen in den Unterarmen und Waden, am nächsten Tag bis Nachmittag starke Kopfschmerzen.

3. Herr T., 79 Jahre, Lungentuberkulose, Schlaflosigkeit. Verordnung: eine Tablette Curral. Nach zwei Stunden eine halbe Stunde anhaltende klonische Zuckung der Arme und Beine, danach äußerst schmerzhafter Krampf der Ober- und Unterextremitäten. Morphium subkutan 0,01 löst nach 20 Minuten die Erscheinungen zum Teil. Am nächsten Tag noch benommen.

4. Eigene Beobachtungen: Nach diesen Mißerfolgen des Currals an Patienten versuchte ich dies Mittel an mir selbst, da ich infolge Ueberarbeitung bisweilen an Schlaflosigkeit leide. Am ersten Abend eine Tablette Curral. Tiefer Schlaf nach etwa 2 Stunden. Am nächsten Tag keinerlei besondere Erscheinungen; abends zwei Tabletten Curral. Schlaf nach einer Stunde. Am nächsten Tag Druckgefühle im Kopf, Tremor der Hände; z. B. war Rasieren mit großen Schwierigkeiten verbunden. Beim Kaffeetrinken fiel mir der Kaffeelöffel zweimal aus der Hand, beim Trinken zitterte die Tasse in meiner Hand. Noch am Vormittag fiel es mir schwer, Rezepte zu schreiben, da die Hand plötzliche, ataktische Bewegungen machte.

Diese Mißerfolge sind für den Praktiker heute um so bedauerlicher, weil die an und für sich teure Medizin nicht verbraucht werden kann.

Erfahrungen mit Curral.

Von Dr. **Linden** in Neuhaus i. Westf.

Veranlaßt durch die Notiz von Wartensleben über Nebenerscheinungen nach dem Gebrauch von Curral in D. m. W. Nr. 30, möchte ich über meine Erfahrungen mit Curral berichten.

Im Gegensatz zu Scheibner (D. m. W. Nr. 23) und Wartensleben habe ich nie die Nebenerscheinungen gesehen, die beide Kollegen beobachteten, trotzdem ich über ein Material von über 10 Fällen verfüge, in denen ich Curral verwandte. Bei mehreren Patienten mit nervöser Schlaflosigkeit trat prompter Erfolg etwa 1 Stunde nach Einnahme einer Tablette ein; Schlafdauer etwa 5 bis 7 Stunden durchschnittlich. Einmal gab ich zweimal je 2 Tabletten Curral einer Privatpatientin mit Dementia praecox, zu der ich gerufen wurde, weil Patientin in heftigem Erregungszustande Gegenstände zum Fenster hinauswarf. Die Wirkung der beiden ersten Tabletten trat nach ½ Stunde ein und hielt an von 11 Uhr morgens bis 4 Uhr nachmittags, die der beiden letzten Tabletten von 5 Uhr nachmittags bis zum anderen Morgen gegen 4 Uhr. Dieselbe Patientin nahm am gleichen Nachmittag 4 Tabletten auf einmal, da die Angehörigen die Röhre mit Curraltabletten offen hatten liegen lassen. Selbst nach Einnahme dieser 4 Tabletten sah ich nicht die geringsten üblen Nebenerscheinungen, besonders aber keine Zuckungen oder Lähmungen, wie Scheibner und Wartensleben sie beschreiben. Patientin schlief 9 Stunden, ohne zu erwachen, und war nachher vollständig frisch, was ich bis jetzt noch bei keinem Schlafmittel gefunden hatte. Ich bemerke, daß kein Patient, bei dem ich Curral versuchte, sich in heruntergekommenem Körperzustand befand und daß ich das Mittel, außer in dem zuletzt beschriebenen Falle, immer erst in heißem Wasser auflösen ließ.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chemotherapie und innere Desinfektion.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bieling** in Frankfurt a. M.

II.

Lepra und Tuberkulose.

Englische und amerikanische Tageszeitungen lenken neuerdings die Aufmerksamkeit des Publikums auf Erfolge in der Leprabekämpfung hin, welche besonders auf den Philippinen, in Hawai und in Indien durch systematische Behandlung der Aussätzigen mit den Derivaten bestimmter Baumöle erzielt werden konnten. Den Ausgangsprodukten, Preßölen aus den Früchten tropischer Baumarten (Hydnocarpus Kurtzii, Wightiana usw.), im Handel unter dem Namen Hydnokarpusöl, Chaulmugraöl, Gynokardiumöl bekannt, war von den Eingeborenen immer eine günstige Wirkung bei der Leprabehandlung zugeschrieben worden. Eine rationelle Ausnützung dieser Heilkräfte mußte aber so lange unmöglich sein, als nicht die wirksamen Bestandteile der Oele erkannt und von den teilweise hochgiftigen und unangenehm riechenden übrigen Bestandteilen des Rohöles getrennt werden konnten. Dies schien um so notwendiger, als gelegentlich schwere Vergiftungen bei der Verwendung der genannten Oele bei der Margarinebereitung auftraten und anschließende pharmazeutisch-chemische Untersuchungen (1, 2) zur Kenntnis einer Reihe hochgiftiger Substanzen führten. Die Isolierung der therapeutisch nützlichen Bestandteile der Rohdroge und ihre Befreiung von diesen giftigen und unangenehm riechenden Beimengungen wurde dann von der deutschen chemischen Industrie in Angriff genommen, und sie führte zur Darstellung des „Antileprols", mit welchem Engel 1909 in Kairo seine Versuche begann (3 und 4). An weitere ähnliche Untersuchungen in Rußland (5) schlossen sich dann die Arbeiten der amerikanischen Chemiker an, welche ebenfalls hauptsächlich die Aethylester der Oelsäuren darstellten, die eine besonders gute Verträglichkeit besitzen sollen (Dean). Diese Präparate wurden dann in ausgedehntem Maßstabe vor allen Dingen in Manila und Honolulu angewandt.

Die sämtlichen in der Lepratherapie versuchten Präparate sind zyklige Oelsäuren, welche teils als Gynokardate, teils als Chaulmugra- und Hydnokarpussäure, teils als Morrhuate (aus Lebertran dargestellt) bezeichnet werden. Prinzipiell wirken sie sämtlich auf die Lepraerkrankungen günstig ein (6). Am meisten scheint sich jedoch wohl wegen ihrer relativ guten Verträglichkeit eine Mischung aus vier von Dean dargestellten Aethylestern der Chaulmugrasäure eingeführt zu haben, von denen behauptet wird, daß sie in der Mischung besser wirken als einzeln. Es wird wöchentlich 1 ccm intramuskulär injiziert und alle 2—3 Wochen um 1 ccm gesteigert bis maximal 6 ccm (7). Vielfach wird den Präparaten ein gewisser Jodgehalt beigegeben (8 und 9), doch ist es schwierig, sich über dessen Notwendigkeit ein sicheres Urteil zu bilden, da selbst der gleiche Autor sich darüber nicht ganz gleichmäßig äußert (7 und 9). Unter der Behandlung werden die Leprabazillen verschieden lang, werden dann gekörnelt, nehmen an Zahl ab und verschwinden schließlich ganz (7). Bei 23 Patienten einer größeren Serie, welche vor der Behandlung Leprabazillen im Nasensekret hatten, verschwanden diese stets im Verlaufe der Kur (10). Die günstige Einwirkung der Behandlung und die Möglichkeit von einwandfreien Heilungen werden von keiner Seite bestritten. So ist beispielsweise in 2 indischen Leprahäusern die Mortalität seit der Einführung der Chaulmugrabehandlung auf ein Fünftel der früheren Jahre gesunken, und der Berichterstatter (Muir) glaubt, daß in 10 Jahren 75% aller Leprakranken in Indien geheilt sein werden (11). Was nun die Dauer der Behandlung bzw. Heilung betrifft, so sind die älteren Mitteilungen hier zurückhaltender. Die Besserung hält nach ihnen gewöhnlich 1 Jahr an, dann aber sollen Rückfälle eintreten oder Latenz bei Weiterbehandlung (12).

Es hat sich nun gezeigt, daß das Stadium der Erkrankungen für die Erfolgsmöglichkeit von ausschlaggebender Bedeutung ist. Im Anfangsstadium (nur Hauterscheinungen) sind die Aussichten günstig. Im 2. Stadium (nervöse Erscheinungen mit oder

Digitized by Google

ohne Hauterscheinungen, jedoch ohne Knotenbildung) ist die Prognose schon weniger günstig, und im 3. Stadium (Knotenbildung) sind nur noch vereinzelte Fälle zu heilen (13). Ueber den Einfluß der Kur auf die einzelnen Symptome wird berichtet, daß die Knoten durchgängig von Woche zu Woche kleiner werden, daß das Verschwinden der Maculae unabhängig von ihrem Alter ist, daß dagegen Ulzera viel schwerer beeinflußt werden. Bezüglich der Anästhesie wird in einem Bericht über 35 Patienten mit Sensibilitätsstörungen mitgeteilt, daß bei 6 Heilung eintrat, bei 20 Besserung, während 9 unbeeinflußt blieben (10).

Welche Erfolge überhaupt erzielt werden können, geht aus den oben angeführten Berichten aus Indien (11) und von den Virginischen Inseln (10), besonders aber aus den Mitteilungen Mc. Donalds von den Philippinen hervor (7, 9, 14 u. 15). Es betrug beispielsweise die Patientenzahl in einem Leprahaus am 2. I. 1918, als die Behandlung mit Chaulmugra-Säureestern aufgenommen wurde, 72. Dazu kamen bis zum Ende der Berichtszeit am 15. III. 1921 — 116 Neuaufgenommene. Es starben 7, und 94 wurden vom Oktober 1918 an als klinisch geheilt entlassen. Von diesen hatte keiner innerhalb der Berichtszeit einen Rückfall. Nachträglich wird dann noch mitgeteilt, daß 142 seit dem 1. X. 1918 geheilt entlassene Lepröse bis 27. XI. 1921 rückfallfrei blieben. Die Heilung hat also bei zahlreichen Patienten sicherlich 2—3 Jahre angehalten. Die Injektion der meist benutzten Aethylester wird zwar von den Eingeborenen „gut vertragen"; immerhin scheint sie nicht ganz schmerzlos zu sein. Auch können etwa 10% der Patienten nicht dauernd weiter behandelt werden, da sie Hauteruptionen bekommen (9). Dagegen sollen die Propyl- und Butylester der Chaulmugrasäure beschwerdefrei vertragen werden, bei gleich guter therapeutischer Wirkung (16).

So sehr es nun befriedigen mag, daß dieser in Deutschland zuerst beschrittene und durch den Krieg unterbrochene Weg schließlich dazu geführt hat, daß eine Heilung der Lepra möglich geworden und eine Ausrottung dieser Erkrankung in Aussicht gestellt ist, so ist doch die Frage der Leprabehandlung in unseren Zonen praktisch belanglos (in Deutschland zur Zeit 14 Leprakranke). Dagegen drängt sich ohne weiteres die Frage auf, ob nicht der dem Leprabazillus so nahe verwandte und morphologisch von ihm kaum verschiedene Tuberkelbazillus und die von ihm hervorgerufenen Erkrankungen derselben Therapie zugängig seien. Man wird dies zwar nach den heute vorliegenden Erfahrungen noch nicht mit Sicherheit entscheiden können, wenn auch gesagt werden muß, daß Erfolge bisher nur in sehr beschränktem Maße erzielt wurden. Jedenfalls aber müssen diese bemerkenswerten Befunde Veranlassung geben, die Ergebnisse experimenteller und klinischer Untersuchungen auch auf dem Tuberkulosegebiet erneut zu übersehen.

Hier wird nun berichtet, daß das Wachstum und die Vermehrung von Tuberkelbazillen auf künstlichen Nährböden durch Zusatz der verschiedenen Oelsäuren verhindert werden kann. Sie teilen aber diese Eigenschaft mit zahlreichen Stoffen, deren völlige Unwirksamkeit gegenüber Tuberkelbazillen als Chemotherapeutikum oder inneres Desinfiziens feststeht (17, 18). Das ist kein Widerspruch, denn Reagenzglasversuche dieser Art sagen auch nichts anderes, als daß der künstliche Nährboden nach den betreffenden Zusätzen nicht mehr die optimalen Wachstumsbedingungen der in dieser Beziehung sehr anspruchsvollen Tuberkelbazillen hat, ähnlich wie dann, wenn man die Alkalität verändert oder einen günstigen Nährstoff fortläßt. Die auf solche Nährböden aufgeimpften Bazillen vermehren sich nicht mehr, weil ihnen der Nährboden nicht zusagt. Sie sind aber, wie zahlreiche Untersuchungen zeigen, keineswegs abgetötet, noch überhaupt in ihrer Virulenz geschädigt. Als Grundlage weiterer chemotherapeutischer Versuche kommen darum solche Befunde ebensowenig in Frage wie die zahlreichen mühsamen und subtilen Untersuchungen, welche insbesondere von weiblichen Forschern in Deutschland und Amerika in ähnlicher Weise mit Farbstoffen und Metallsalzen ausgeführt wurden. Denn die klare und wohlumschriebene Aufgabe der Chemotherapie ist es, Substanzen zu finden, welche die Krankheitskeime selbst schädigen und töten und welche weiterhin diese Desinfektion auch innerhalb des lebenden Körpers, und zwar möglichst ohne Schädigung der Gewebe des Erkrankten als innere Desinfektion zustandebringen.

Prüft man nun die Abtötungswirkung, welche einzelne Chemikalien auf die Tuberkelbazillen selbst ausüben, indem man frische Kulturmasse in abgestufte Verdünnungen der betreffenden Substanzen einbringt und dann auf empfindliche Tiere verimpft, so findet man, daß die Tuberkelbazillen im Vergleich mit den meisten anderen Bakterien sehr widerstandsfähig sind. Nur sehr starke Konzentrationen und sehr lange Einwirkungsdauer bringen eine Abtötung zustande, und zwar auch dann, wenn man zu den Versuchen wenig virulente Stämme benutzt, d. h. also solche, bei welchen nicht einzelne Keime der Kultur, welche vielleicht einmal der Einwirkung des Desinfiziens entgehen, schon zur Infektion der Versuchstiere genügen.

Selbst die Wirkung von Metallverbindung, welche vielleicht relativ noch am stärksten ist, ist, absolut genommen, recht gering. So ist z. B. von dem Quecksilberfluoreszein (Merkurochrom 220) 24stündige Einwirkung einer 1%igen Lösung notwendig, und von der anscheinend besten Quecksilberverbindung Natriumoxymerkuriorthonitrophenolat (Merkurophen) versagte eine Lösung 1:5000 bei weniger als 24stündiger Einwirkung (19). Bei Silbersalvarsan, Silbermethylenblau und kolloidalem Silber ist selbst 48stündige Einwirkung im Reagensglas ohne Einfluß auf die Virulenz der Keime (20), und Akridinverbindungen versagten auch bei 2tägiger Einwirkung bei 38° in der Verdünnung 1:100 völlig (21). Wollte man also mit solchen Substanzen eine allgemeine Abtötung der Tuberkelbazillen im Körper eines Erkrankten durchführen, so müßte man nicht nur eine Konzentration von, sei es auch nur 1:10000 an den erkrankten Partien erzielen, sondern auch noch dazu dafür sorgen, daß diese Konzentration mindestens 24 Stunden festgehalten würde. Das sind freilich ganz unmögliche Bedingungen.

Immerhin erscheint es für die Forschung vielleicht von Bedeutung, ganz abgesehen von den praktischen Zielen der Sputumdesinfektion, festzustellen, welche chemischen Veränderungen die Desinfektionswirkung steigern und welche sie abschwächen. Für solche, auf feinere Unterschiede gerichtete Untersuchungen wurde eine Prüfungsmethode verwendet, welche davon ausgeht, daß mit einem hochwertigen Immunserum vorbehandelte Tuberkelbazillen gegen eine nachträgliche chemische Schädlichkeit empfindlicher werden, sodaß auch kleinere Unterschiede in der Wirkungsweise verschiedener Substanzen in größeren Versuchsreihen klar hervortreten (22).

Bei solchen Versuchen kann man feststellen, daß für die Desinfektionswirkung verschiedener chemotherapeutisch wirksamer Substanzen gegenüber den Tuberkelbazillen besondere und eigenartige Gesetze gelten. Beispielsweise wirkt das Optochin auf die Tuberkelbazillen stärker ein als Eukupin und Vuzin, während umgekehrt gegen die Kokken die Wirkung von der Aethylverbindung (Optochin) zur Oktylverbindung (Vuzin) allmählich steigt. Ebenso sind Tuberkelbazillen auch gegen die Monoaminoakridine empfindlicher als gegen die auf Kokken und Gram-positive Stäbchen wirksameren Diaminoakridine. Nach den Untersuchungsergebnissen mit anderen Bakterienarten oder gar mit Protozoenerkrankungen können also Analogieschlüsse auf das Verhalten der Tuberkelbazillen nur mit allergrößtem Vorbehalt gezogen werden.

Entsprechend dieser starken Resistenz der Tuberkelbazillen gegenüber den verschiedensten Desinfizienzien im Reagenzglas ist denn auch eine einwandfreie, sichere und konstante Heilung künstlich mit Tuberkulose infizierter Versuchstiere noch niemals und mit keinem Präparat durchgeführt worden. Hier versagen die bei der menschlichen Lepra unzweifelhaft wirksamen Derivate des Chaulmugra- und Hydnokarpusöles (17, 23, 24); hier versagen Silber- (20) und Quecksilberverbindungen, wenn auch gelegentlich gerade mit letzteren eine gewisse Verzögerung des Krankheitsverlaufes erzielt werden konnte (19). Ob die Hemmungswirkung von Nickel und Kobaltsalzen, welche gelegentlich beobachtet wurde, eine außerhalb der Fehlergrenze liegende Regelmäßigkeit besitzt, wird noch zu entscheiden sein (25). Freilich ist der Infektionsverlauf bei Meerschweinchen äußerst rapid, und darum setzt diese Versuchsanordnung vielleicht auch besonders schwere Bedingungen. Aber auch dort, wo mit viel weniger virulenten Tuberkelbazillen infiziert und dann behandelt wurde, konnten offenbare Fortschritte nicht erzielt werden (27, 28).

Wohl mag es also gelingen, mit der einen oder anderen Laboratoriumsmethode gewisse theoretische Aufschlüsse zu erzielen, aber eine gesicherte theoretische Grundlage, wie etwa bei der Chemotherapie der Spirochätenerkrankungen oder auch bei der bakteriellen Wundinfektion, ist für die experimentelle Therapie der tuberkulösen Erkrankungen von Mensch und Tier keineswegs vorhanden. Darum ist man selbst bei solchen Stoffen, mit welchen die Kliniker über Erfolge berichten (z. B. Chrysolgan), nicht in der Lage, einwandfrei zu entscheiden, ob die Wirkung als Chemotherapie oder als Reizkörperwirkung aufzufassen ist. Auch die bekannte Kupfertherapie der Tuberkulose (von Linden) stellt keine spezifische Therapie dar, wie sie ja auch im Tierexperiment selbst bei Lokalbehandlung versagt (28).

Der Begriff Chemotherapie der Tuberkulose drückt heute für den Experimentator lediglich ein Ziel aus, für den Praktiker einen Wunsch.

So erscheint es verständlich und gerechtfertigt, wenn der Kliniker auch ohne solche experimentellen Grundlagen nach den günstigen Erfahrungen bei der Leprabehandlung die dort wirksamen Oelsäuren auch bei der menschlichen Tuberkulose prüfte. Uebersieht man die bisherigen Mitteilungen über derartige Versuche, so bleiben bei der Lungentuberkulose die Erfolge innerhalb des Rahmens dessen, was der Arzt auch sonst mit anderen Mitteln zu erzielen in der Lage ist (29, 30, 31, 32). Eigenartigerweise scheint der Lupus, von welchem man eine bessere Zugänglichkeit und leichtere Beeinflußbarkeit erwarten dürfte, noch kaum bearbeitet, wenn auch einzelne Fälle „mit gutem Erfolg" behandelt wurden (33).

Zur Behandlung der Larynxtuberkulose wurde empfohlen, 1 ccm einer 10—20%igen Lösung von Chaulmugraöl in Olivenöl oder Liquor petrolatus in die Trachea Tropfen für Tropfen zu injizieren (34). Günstige Erfolge, welche zum mindesten in einer vorübergehenden Besserung und Verminderung der lokalen Beschwerden bestehen, werden übereinstimmend bei mehreren hundert Fällen berichtet (34, 35, 36). Ob die Warnung vor Bronchopneumonien (37), welche sich auf Kaninchenexperimente stützt, berechtigt ist, wird die Klinik entscheiden müssen. Vielleicht gelingt es erst dann, bessere Wirkungen auch bei der Lungentuberkulose zu erzielen, wenn man Präparate herstellen kann, welche nicht nur eine geringere lokale Reizwirkung besitzen als die bisherigen, sondern welche auch in den bei der Leprabehand-

Digitized by Google

lung notwendigen Dosen vom Tuberkulösen vertragen werden, ohne die jetzt noch immer zu befürchtenden schweren Fieberreaktionen. Auch wird die weitere theoretische Forschung die Frage nach dem Wirkungsmechanismus, d. h. ob es sich wirklich um direkte chemotherapeutische Wirkung oder um indirekte Wirkung, z. B. eine Aktivierung vorhandener Abwehrkräfte des Körpers handelt, noch intensiver bearbeiten müssen.

Eine Reihe von Mitteilungen (38—43) berichtet dann über klinische Versuche mit der Anwendung verschiedener Salze der seltenen Erden (Cer, Neodym, Praseodym, Didym, Lanthan, Samarium, Yttrium). Diese werden als Sulfate täglich in 2%iger Lösung von 2—5 ccm steigend intravenös injiziert und rufen eine ganz erhebliche Leukozytose hervor (38, 41). Auch sollen die betreffenden Verbindungen die Wachssubstanz des Tuberkelbazillus, welche angeblich seine Widerstandsfähigkeit bedingt, angreifen (41). Das Handelspräparat Geodyl, welches offenbar mehrere der erwähnten Substanzen in Mischung enthält, scheint am meisten angewandt zu sein. Ob jedoch damit Erfolge erzielt wurden, welche diejenigen von anderen, Leukozytose hervorrufenden Substanzen übertreffen, erschein ungewiß.

1. Thoms und Mueller, Zschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel 1911 Nr. 22. — 2. Lendrich, Koch und Schwarz, ebenda. — 3. Engel, Mh. f. prakt. Derm. 1909 Nr. 49. — Engel, Arch. f. Derm. u. Syph. 1911, 110. — 5. Ostromysslenski, Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 1916 Nr. 47. — 6. Bericht des Direktors des Gesundheitsamtes auf den Philippinen, Brit. Med. Journ. 1922. — 7. Mc. Donald, Journ. Americ. Med. Ass. 1920 Nr. 75. — 8. Harper, Journ. of Trop. Med. and Hyg. 1920 Nr. 23 S. 285. — 9. Mc. Donald und Dean, Journ. Americ. Med. Ass. 1921 Nr. 76. — 10. Van Gaasbeek, U. S. Naval Med. Bull. 1923 Nr. 18. — 11. Siehe Brit. Med. Journ. 1922 Nr. 3222. — 12. Cadbury, China Med. Journ. 1920 Nr. 34. — 13. Hooper, Journ. of Trop. Med. and Hyg. 1921 Nr. 24. — 14. Mc. Donald und Dean, Public. Health Rep. U. S. A. Siehe Brit. Med. Journ. 1920 Ref. 464. — 15. Mc. Donald, Journ. Americ. Med. Ass. 1921 Nr. 76. — 16. Morrow, Walker, Miller, Journ. Americ. Med. Ass. 1922 Nr. 79. — 17. Lindenberg und Pestana, Zschr. f. Immun.Forsch. 1921 Nr. 32. — 18. Fontes, Brazil Med. 1921 Nr. 1. — 19. De Witt, Journ. Americ. Med. Ass. 1920 Nr. 75. — 20. Smith, Amer. Rev. of Tub. 1922 Nr. 6. — 21. Smith, Journ. of Pharm. Exp. Therap. 1923 Nr. 20. — 22. D.-R.-P. 375108. — 23. Kolmer, Davis und Jager, Journ. of Infect. Diss. 1921 Nr. 28. — 24. Voegtlin, Smith und Johnson, Journ. Americ. Med. Ass. 1921 Nr. 77. — 25. Rondoni, Lo Sperimentale, 2. II. 1920. — 26. Kolmer und Ogawa, Amer. Rev. of Tub. 1922 Nr. 6. — 27. Kolle und Schloßberger, Tagung der Deutschen Mikrobiologischen Gesellschaft 1922. — 28. Eggers, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1921 Nr. 47. — 29. Rogers, Brit. Med. Journ. 1921 Nr. 1. — 30. Rogers, The Lancet 1921 Nr. 200. — 31. Biesenthal, Amer. Rev. of Tub. 1920 Nr. 4. — 32. Tewksbury, Amer. Rev. of Tub. 1922 Nr. 6. — 33. Hollmann, Arch. of Dermatol. and Syphil. 1922 Nr. 5. — 34. Lukens, Journ. Americ. Med. Ass. 1922 Nr. 78. — 35. Peers, und Shipman, Journ. Americ. Med. Ass. 1922 Nr. 79. — 36. Alloway und Lebensohn, Journ. Americ. Med. Ass. 1922 Nr. 79. — 37. Corper und Freed, Journ. Americ. Med. Ass. 1922 Nr. 79. — 38. Grenet und Drouin, Gazette des Hôp. civ. et milit. 1920 Nr. 93. — 39. Grenet, Bloch und Drouin, Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1920 Nr. 36. — 40. Grenet und Drouin, Bull et Mém. de la Soc. méd. de Paris 1920 Nr. 36. — 41. Rénon, Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1920 Nr. 36. — 42. Arloing und Thevenot, Rev. de la Tubercul. 1921 Nr. 2 S. 206. — 43. Rosenthal, Soc. Thérap. de Paris. Siehe Lancet 1921 (11. VI.).

Standesangelegenheiten.

Einigungsverhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen.

Am 25. VIII. d. J. traten im preußischen Wohlfahrtsministerium die Vertreter der Spitzenverbände von Aerzten und Versicherungsträgern unter Vorsitz des Ministers und unter Anwesenheit von Vertretern der Reichs- und preußischen Behörden zusammen. Von den Spitzenverbänden der Aerzte hatten Vertreter entsandt der Preußische Aerztekammerausschuß, der Deutsche Aerztevereinsbund, der Hartmannbund, der Groß-Berliner Aerztebund, der Wirtschaftliche Verband schlesischer Aerzte, der Verband der Zahnärzte. Von den Versicherungsträgern waren die Vertreter des Verbandes der Orts- und der Betriebskrankenkassen, der Berufsgenossenschaften, Landesversicherungsanstalten und der Angestelltenversicherung zugegen. Die Tagesordnung betraf die Einführung einer wertbeständigen Entlohnung der Aerzte und Zahnärzte, Berücksichtigung der Berufsunkosten bei der Entlohnung, Teuerungszuschlag für die Aerzte des besetzten Gebietes, sonstige Anträge auf Aenderung der Preußischen Gebührenordnung, insbesondere Streichung der §§ 5 bis 9. Das Resultat der langen, durch eine Kommissionssitzung unterbrochenen Verhandlungen war winzig, für die Aerzte geradezu negativ. Die Wertbeständigkeit wurde zwar hüben und drüben zugestanden, in der Festsetzung der Grundlage für die Wertbeständigkeit aber keine Einigung erzielt. Man war allseitig geneigt, die Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung vom Jahre 1922 geteilt durch hundert und multipliziert mit dem Reichsteuerungsindex als Grundlage anzunehmen, aber die Kassen beantragten eine Minderung um 1/3 der Mindestsätze entsprechend den vor dem Kriege gezahlten Sätzen, während die Aerzte diese Verewigung einer Rabattgewährung rundweg ablehnten und sich allenfalls bereit erklärten, auf den von ihnen beantragten, heftig bekämpften Berufskostenzuschlag von 25% zu verzichten. Der Minister entschied zugunsten der Kassen mit einem kleinen Geschenk von 2/15 für die Aerzte, welches diese dankend ablehnten. Der Berufskostenzuschlag fiel in die Versenkung, der Teuerungszuschlag für die besetzten Gebiete, sowie jede Aenderung der §§ 5 bis 9 der Gebührenordnung (Gebühren für besondere Leistungen, besondere Verrichtungen, mehrfache Verrichtungen) wurde vom Minister schroff abgelehnt.

Die Entscheidung des Ministers, besonders hinsichtlich der wertbeständigen Grundgebühr, ist sehr bedauerlich, weil sie von grundsätzlicher Bedeutung ist. Es kommt hiermit zum Ausdruck, daß er die von ihm selbst oder von seinen Vorgängern in der Gebührenordnung vorgesehenen Mindestsätze nicht als wertbeständig ansieht. Nun weiß jeder Kenner der Verhältnisse, daß selbst diese Mindestsätze seit langen Jahren der Wirklichkeit immer nachhinkten, daß fast überall höhere, ortsübliche Sätze Platz griffen, denen auch die Gerichte trotz der Gebührenordnung ihre Anerkennung nicht versagten. Hier wird nun der Spieß umgedreht, statt der Mindestsätze werden Untermindestsätze konstruiert, weil die Kassen die Notlage der Aerzte und den Mangel an Zusammenschluß vor dem Kriege ausnutzten, um den Preis zu drücken. Das ist eine Verkennung der Situation, die dadurch nicht erträglicher wird, daß auch in § 2 der neuesten Abänderung der Gebührenordnung vom 28. VIII. 1923 derselbe Grundsatz bei der Berechnung der Wertbeständigkeit allgemein zur Anwendung gelangt. Wie diese Herabminderung finanzpolitisch zu begründen ist, erscheint ganz unverständlich zu einer Zeit, wo die maßgebenden Faktoren des Erwerbslebens bestrebt sind, sich auf den Goldwert der Mark umzustellen. Im vorliegenden Falle ist die Herabminderung auch wirtschaftlich verfehlt, denn die Krankenkassen, die jetzt, wie jedermann, unter der Ungunst der Verhältnisse zu leiden haben, werden durch das Fünftel Ersparnis nicht gesunden, den Aerzten aber wird die Möglichkeit dadurch genommen, ihr Existenzminimum aufrechtzuhalten. Natürlich hat ob dieser Entscheidung der Aerzte sich eine große Erbitterung bemächtigt, und deren Führer haben Mühe, sie von unüberlegten Schritten zurückzuhalten. Der Beirat des Leipziger Verbandes wird demnächst über die aus der Lage sich ergebenden Umstände Beschluß fassen.

S. Alexander (Berlin).

Das ärztliche Versorgungswesen in Württemberg.

Von San.-Rat Dr. **Bok** in Stuttgart.

Am 30. V. 1850 wurde nach mehrjährigem Vorarbeiten und Ueberwindung mancher Schwierigkeiten durch Obermed.-Rat Dr. Georg von Cless, einen um den Aerztestand hochverdienten Arzt, die württembergische ärztliche Unterstützungskasse gegründet. Sie gehört ihrem Charakter nach zu den sogenannten Wohltätigkeitskassen, die ihre Mittel aus freiwilligen Gaben der Berufsgenossen schöpfen, ihre Unterstützungen nicht nach dem Maßstabe der Beiträge, sondern nach dem Grade der Bedürftigkeit austeilen, gleichviel, ob der Notleidende Beitraggeber war oder nicht. Ihre Zwecke waren:

1. Unterstützung von Aerzten, die durch Krankheit oder Unglück sich außerstande sahen, ihren Kredit zu erhalten, ihre Familien zu ernähren und ihre Stellung in der Gesellschaft zu behaupten.

2. Unterstützung solcher Witwen und Waisen von Aerzten, denen unglückliche Umstände die Mittel ihres Lebensunterhalts entzogen haben. Ihre Wirkung erstreckte sich auf sämtliche Aerzte Württembergs.

Die Unterstützungskasse schöpfte ihre Mittel aus den Zinsen des Kapitals und aus freiwilligen Beiträgen, von denen 10% außer den von den Gebern ausdrücklich zum Grundstock bestimmten Schenkungen kapitalisiert wurden. Der Ueberschuß und die Zinsen wurden zu den laufenden Unterstützungen verwendet.

Daneben wurden im Laufe der Zeit noch folgende Stiftungen errichtet, die alle von einem gemeinsamen Verwaltungsrat verwaltet werden:

1856 Ludwig-Stiftung; 1873 Laiblin-Stiftung; 1877 Frisoni-Stiftung (außer Kapital ein Wohnhaus mit Garten für 6 unbemittelte Arztfamilien); 1900 Cleß-Stiftung; 1921 Deahna-Stiftung.

Das Vermögen der einzelnen Stiftungen betrug am 31. XII. 1922:

Aerztliche Unterstützungskasse	397805,— M.
Ludwig-Stiftung	126690,— M.
Laiblin-Stiftung	42570,— M.
Frisoni-Stiftung	160806,— M.
Cleß-Stiftung	32263,— M.
Deahna-Stiftung	etwa 50000000,— M.

Im Jahre 1922 wurden 110 Personen (4 Aerzte, 70 Witwen und 36 Waisen) mit einem Gesamtbetrag von 372175 M. unterstützt.

Während diese Wohltätigkeitskassen nur Bedürftige unterstützten, gewährt die seit 1. X. 1921 gegründete Versorgungskasse der württembergischen Aerzte 1. ihren Mitgliedern im Falle der Invalidität oder im Falle ihres Todes ihren Witwen und Waisen (bis zum vollendeten 20. Lebensjahr) eine angemessene Rente; 2. falls diese Rente mit dem sonstigen Vermögen den Lebensunterhalt nicht ermöglicht, eine weitere Unterstützung; 3. ein Sterbegeld beim Tode eines Mitglieds und beim Tode der Frau zu Lebzeiten des Mitglieds; 4. invaliden Aerzten und Arzthinterbliebenen, die keine Anwartschaft nach den Satzungen haben, auf Ansuchen eine freiwillige Unterstützung.

Ein Rechtsanspruch besteht nicht. Von einer Rechtskasse wurde abgesehen, um nicht unter das Gesetz für Privatver-

Digitized by Google

sicherungsgesellschaften zu fallen, das Kapital-Prämiendeckungsverfahren vorschreibt und nur bedeutend höhere Verwaltungskosten bedingt hätte. Wenn später, wie vorgesehen, die Versorgungskasse von der bald zu erwartenden württembergischen Aerztekammer übernommen wird, dann muß auch der Rechtsanspruch zugestanden werden. Die Versorgungskasse kann aber dann von der staatlichen Aufsicht befreit werden, weil die Aerztekammer eine Körperschaft des öffentlichen Rechts ist.

Die Kasse beruht auf dem Umlageverfahren, das heißt, es wird nach Maßgabe der Satzung nur der Betrag unter die Rentner verteilt, der jeweils eingezahlt ist. Die Höhe der einzelnen Renten richtet sich nach der Höhe der von dem einzelnen Arzt eingezahlten Beiträge.

Die Mittel für die Renten und die Unterstützungen werden aufgebracht durch einen obligatorischen Beitrag von 10% des kassenärztlichen Einkommens und freiwillige Beiträge aus dem privatärztlichen Einkommen. Neun Zehntel der eingegangenen Beiträge werden für Renten, ein Zehntel für Unterstützungen verwendet.

Nach den statistischen Berechnungen werden für den Beharrungszustand 468 Rentner auf 1000 Aerzte angenommen (350 Witwen, 26 Waisen, 75 invalide Aerzte und 17 Angehörige von Ledigen).

Die Durchschnittsrente würde somit das 1,923fache des eingezahlten Durchschnittsbeitrags betragen.

Ist der Beharrungszustand erreicht (nach etwa 40 Jahren), so werden sämtliche in einem Vierteljahr eingegangenen Beiträge unter sämtliche Rentner im Verhältnis zu dem von ihnen bezahlten vierteljährlichen Durchschnittsbeitrag verteilt. Solange der Beharrungszustand nicht erreicht ist, wird nur der auf die Zahl der wirklich anfallenden Rentner kommende Betrag verteilt, der Rest wird Rücklage und verzinslich angelegt. Da in den ersten Jahrzehnten eine größere Rücklage und höherer Zinsenanfall zu erwarten ist, so wird statt des 1,923fachen das 2,5fache des eingezahlten vierteljährlichen Durchschnittsbeitrags als Rente gewährt.

Da der Geldwert beim Tode oder Beginn der Invalidität bei den einzelnen Aerzten verschieden ist, so ist, um die Renten in gleicher Weise für alle Aerzte dem Geldwert anzupassen, die Bestimmung getroffen, daß die eingezahlten Beiträge auf den Normalwert zurückgeführt werden, indem sie durch den Prozentsatz der vierteljährlichen Teuerungszuschläge dividiert werden. Bei der Auszahlung der Rente wird der durchschnittliche vierteljährliche Normalwert mit dem jeweiligen vierteljährlichen Teuerungszuschlag vervielfältigt.

Z. B.: Ein Arzt hat in ¼ Jahr 10000 M. eingezahlt, der Teuerungszuschlag beträgt 100%; dann ist der Normalwert 5000 M. Der Arzt stirbt. Im nächsten Vierteljahr ist der Teuerungszuschlag 200%; dann erhält seine Witwe im nächsten Vierteljahr: $5000 \times 3 \times 2{,}5 = 37500$ M.

Die durchschnittliche Höhe der Renten im 2. Vierteljahr 1923 war bei 33¼ Rentnern (Invalide und Hinterbliebene) 197540 M.

An Unterstützungen wurden im 2. Quartal 1923 an 113 Personen je nach Bedürftigkeit und den Vermögensverhältnissen verteilt 7942500 M.

Das Sterbegeld wird bei jedem Todesfall auf sämtliche Mitglieder umgelegt. Es beträgt für das Mitglied zur Zeit (14. VII.) 2 Millionen und beim Tode der Frau 1 Million.

Die Versorgungskasse hat seit April 1923 die Unterstützung der von der württembergischen Unterstützungskasse und den anderen Stiftungen bisher unterstützten bedürftigen Aerzte und ihrer Hinterbliebenen übernommen, sofern diese nicht außerhalb Württembergs ihren Wohnsitz haben, wodurch letztere Kassen in den Stand gesetzt sind, die außerhalb Württembergs Wohnenden reichlicher zu unterstützen.

Die württembergischen Aerzte sind sich darüber klar, daß es bei den gegenwärtigen Zeitverhältnissen, besonders mit Rücksicht auf die Ueberfüllung des ärztlichen Standes, nicht genügt, Invaliden- und Hinterbliebenenrenten zu gewähren. Es ist deshalb beabsichtigt, noch eine Altersrente zunächst vom 70. Jahre ab einzuführen, was sich bei der großen Rücklage ohne weitere Beiträge bewerkstelligen läßt. Auch ist eine Unterstützung in Krankheitsfällen der Aerzte und ihrer Angehörigen in Aussicht genommen. Die Vorarbeiten für die statistischen Erhebungen und für Schaffung von Mitteln sind im Gang.

Das System der württembergischen Versorgungskasse hat anfangs, besonders auf dem Karlsruher Aerztetag 1921, die allerschärfsten Angriffe außerhalb Württembergs erfahren. Jetzt ist die Stimmung entschieden freundlicher geworden, und die württembergischen Aerzte haben die Genugtuung, daß der Landesverband Hessen sich ihrer Versorgungskasse angeschlossen hat und weitere Anschlüsse oder Gründungen nach dem Muster der württembergischen Versorgungskasse in Vorbereitung sind.

Feuilleton.

Brief aus Japan.

Nagoya, Ikadaigaku, den 17. V. 1923.

Verehrter Herr Geheimrat!

Heute möchte ich endlich meinem Versprechen nachkommen, Ihnen einen kleinen Bericht über die hiesigen Verhältnisse zu geben, zu dem Sie mich an dem schönen Abschiedsabend im Verein für Innere Medizin aufforderten. Ich möchte dabei nicht vom Standpunkt des Weltreisenden schreiben — das haben schon berufenere Schriftsteller versucht und sind doch nicht imstande gewesen, dem Europäer ein richtiges Bild dieses sehr merkwürdigen Landes zu geben, sondern nur vom Standpunkte des deutschen Arztes.

Ich kann Ihnen „zusammenfassend" sagen, daß der deutsche Arzt und die deutsche medizinische Wissenschaft, völlig ungetrübt durch den Krieg, in einem solchen Ansehen stehen, daß wir nur wünschen können, in Deutschland auch unter den jetzigen traurigen Bedingungen die Kraft zu haben, durch unsere Leistungen diesen Ruf auf die Dauer aufrechtzuerhalten. Die ganze Medizin ist hier germanisiert; die Termini technici werden selbst vom Hilfspersonal, soweit sie sich nicht durch chinesische Neubildungen wiedergeben lassen (Chinesisch spielt für Wortneubildungen hier die Rolle wie bei uns Latein und Griechisch), in der deutschen Form bzw. in der germanisierten lateinischen Form gebraucht. Vorbedingung für das medizinische Studium ist 3jähriges Studium der deutschen Sprache in den Gymnasien. Viele ältere Aerzte haben ihr Englisch fast verlernt, können aber wenigstens Deutsch lesen und sind imstande, sich durch deutsche Lehrbücher durchzuarbeiten, wie wir auf der Schule etwa den Cäsar durchzuackern gelernt haben. Soeben ist z. B. eine neue Zeitschrift der Nagoyaer Universität erschienen, an der nur der Titel englisch ist: „The Aichi Journal of Experimental Medicine" (Aichi ist Name der Provinz, deren Hauptstadt Nagoya ist). Der erste Band dieser Arbeit enthält ausschließlich deutsch geschriebene Arbeiten, und ich weiß nicht, ob viele der Autoren imstande wären, ihre Arbeiten auch Englisch zu schreiben, obwohl sie auf der Schule viel früher Englisch als Deutsch gelernt haben. Das Deutsche ist ihnen die klassische Sprache der Wissenschaft, und daß sie sich deutsche Lehrer suchen, ist ganz aus diesem Gefühl heraus entstanden. Man kann sich bei uns zu Hause von dieser Stellung des Deutschen in der Gelehrtenwelt Japans gar nicht die richtige Vorstellung machen. Ich höre hier auf der Straße öfter Studenten und Gymnasiasten singen: „Ich weiß nicht, was soll es bedeuten" oder „Stille Nacht" — mit deutschem Text. Selbstverständlich ist Englisch die verbreitetste Fremdsprache, aber um so auffälliger ist es, daß gerade die Mediziner sich die ungeheure Mühe machen, Deutsch zu lernen und nach deutschen Büchern zu studieren. Man kann eigentlich nicht sagen, daß der Japaner im Durchschnitt fremde Sprachen leicht lernt (im Gegensatz zum Chinesen); um so bewundernswürdiger ist der Eifer, den er auf die deutsche Sprache verlegt. Diese beiden Sprachen, Deutsch und Japanisch, sind wohl die größten Gegensätze, die sich denken lassen. Ich habe hier und besonders auch in Tokio einen unvergeßlichen, einem Triumphzug gleichenden Empfang gehabt; aber so wird jeder deutsche Professor hier aufgenommen. Die Japaner glauben darin natürlich einen Vorteil zu sehen; sie glauben von uns am meisten zu lernen. Aber das ist immerhin eine Form des Utilitätsprinzips, die wir uns gefallen lassen können. In Tokio war ich bei der Geburtstagsfeier für Robert Koch in der Gesellschaft für Bakteriologie unter Leitung von Kitasato anwesend. Das Bild Kochs hing frisch bekränzt über dem Rednerpult. So wurde es in Tokio jedes Jahr, auch während des Krieges, gemacht. Manche Apotheken hier in Nagoya haben neben ihren japanischen Schildern solche in deutscher Sprache, wo doch in Nagoya im ganzen nur 10 Deutsche unter ¾ Millionen Einwohnern vorhanden sind. Es ist sehr schwer, in die Seele der Japaner wirklich hineinzusehen; aber nicht etwa, weil sie die Absicht haben, sich vor uns mehr zu verbergen, als sie es überhaupt tun, sondern weil ihre Erziehung und ihr ganzes Denken auf einer ganz fremden Kultur, der chinesischen, aufgebaut ist. Erst sehr allmählich lernt man die ungeheure Verschiedenheit der Einflüsse dieser Erziehung von der unsrigen kennen; wirklich verstehen lernt man nur das Aeußerliche. Aber ein Prinzip dieser chinesischen Erziehung ist das blinde Anlehnen an einen Meister, der Autoritätsglaube; und was vor 1000 Jahren der chinesische Lehrer für das moralische Denken war — und heute immer noch ist! —, das ist für die Medizin der deutsche Lehrer. Hoffen wir, daß wir diese Stellung auch in Zukunft rechtfertigen werden.

Wenn man in Tokio in die große Buchhandlung von Maruzen tritt, so findet man ein großes Zimmer, in dem genau dieselben Bücher stehen wie etwa bei Hirschwald oder Rothacker in Berlin.

Alles das hindert freilich nicht, daß die Studenten einen deutschen Vortrag nur unvollkommen verstehen. Die Laute sind ihnen allzu fremd, sie müssen alles gedruckt vor sich sehen, um es sicher zu verstehen. Der akademische Unterricht ist daher auf die Dauer nur durch Vermittlung japanischer Kollegen fruchtbar zu gestalten. Die älteren, wissenschaftlich tätigen Kollegen dagegen sprechen fast durchweg genügend, um eine gute Verständigung zu ermöglichen. Die Erziehung in der chinesischen Moral macht es dem Japaner sehr schwer, einem Höherstehenden gegenüber eine Wahrheit zu sagen, die diesem vielleicht unangenehm sein könnte. So wurde mir in den ersten Monaten auf meine Frage immer wieder versichert, daß die Studenten meinem deutschen Vortrag gut folgen könnten. Jetzt, bei Gelegenheit der praktischen Uebungen, habe ich aber herausbekommen, daß ein großer Teil kein Wort versteht, weil hier, infolge der erst jetzt vorgenommenen Umwandlung der „ärztlichen Fachschule" in eine richtige Hochschule ein Teil der Studenten nicht die genügende Vorbildung im Deutschen hat, wie sie ein normal ausgebildeter japanischer Student besitzt. Ich habe natürlich den Unterricht unter Zuhilfenahme japanischer Kollegen sofort anders organisiert.

Digitized by Google

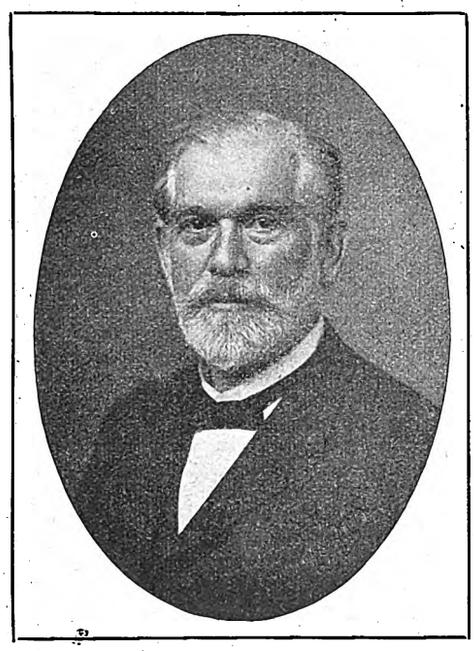
Aber diese Dinge fallen schon nicht mehr ins eigentliche Medizinische; und darüber will ich ja nicht schreiben. Freilich sind diese Unterschiede im Denken zwischen den Japanern und uns so ungeheuer, daß es mich doch in den Fingern kribbelt, es wenigstens anzudeuten. Ganz offengestanden war mir die Kenntnisnahme dieser fremden Volkspsychologie viel interessanter als das Medizinische, was ich hier kennen lernte. Trotz aller elektrischer Bahnen usw. ist auch bei einem ganz modernen Japaner, wenigstens hier in der Provinz, das Denken und Fühlen innerlich ebenso himmelweit von unserem verschieden, wie die äußerlich sichtbaren Sitten der Wohnung, Kleidung, Heizung, der Schuhe, der Betten, des Essens. Man kann sich das einfach nicht vorstellen, selbst wenn man in Berlin noch so viele Japaner kennen gelernt hat. Am verschiedensten ist die Stellung der Frau — aber nun komme ich vom Medizinischen doch zu weit ab und schließe für heute mit den besten Grüßen

Ihr ergebener

L. Michaelis.

Julius Hirschberg zum 80. Geburtstag.

Die Berliner Medizinische Gesellschaft hatte beabsichtigt, ihre erste Sitzung in diesem Wintersemester ihrem Ausschußmitgliede J. Hirschberg zu Ehren, der am 18. d. Mts. seinen 80. Geburtstag begeht, bereits am 19. IX. feierlich abzuhalten. Ihr Vorsitzender wollte ihn durch einen Vortrag ehren, dessen Inhalt an Gegenstände seines besonderen Ideenkreises in der antiken Wissenschaft anknüpft. Die Finanzlage der Gesellschaft zwingt uns indessen, den Beginn der Sitzungen noch hinauszuschieben.



Nach Rücksprache mit Herrn Kollegen Krückmann möchte ich nun an dieser Stelle heute wenigstens aussprechen, was uns Berliner Aerzten insgesamt J. Hirschberg bedeutet. Seine Leistungen auf dem besonderen Gebiet der Augenheilkunde wurden bereits an anderer Stelle gewürdigt[1]).

J. Hirschberg ist, wie der 84jährige B. Naunyn, lebendiger Vertreter einer glänzenden Berliner Tradition. Seine Entwicklung reicht in die Zeit zurück, in welcher hier in Berlin die Männer wirkten, die eine neue Aera in der Medizin begründeten. Hirschberg war unter Virchow Famulus, später wurde er Assistent bei A. v. Graefe. Seit 1869 ist er, als Augenarzt, Berlin treu geblieben. Jene Tradition kann für uns aber nicht bloß etwas Historisches bedeuten; sie gilt uns weit mehr. Der Tonusmangel dieser Zeit verhindert bei Vielen die stark erhaltende Erkenntnis, daß die letztliche Niederlage unseres Volkes von seiner Größe, von dem Schwunge zeugt, mit dem es sich über seine Sphäre zu erheben bemüht gewesen, und daß unser gegenwärtiges Martyrium das Lösegeld einstiger Ueberlegenheit ist. Da muß uns der Blick auf aufrechte Männer der alten großen Zeit mit neuem Vertrauen und frischer Spannung erfüllen.

Hirschberg gehört ferner zu denen, welche immer erkannten, daß weder die einseitige Pflege kollegialer Interessen, noch eine streng spezialistische Behandlung der Medizin die Grundlage einer alle befriedigenden und fördernden ärztlichen Vereinigung sowie höherer geistiger Geselligkeit überhaupt sein kann, sondern bloß die gesamte Heilkunde mit Einschluß der medizinischen Naturwissenschaften unter Berücksichtigung der Bevölkerungspolitik und der ideellen Werte unseres Standes. So war und ist er einer unserer erfahrensten und geschätztesten Ratgeber im Ausschuß der Medizinischen Gesellschaft bei allen ihren wichtigen Angelegenheiten. Nur wenige wissen, was wir ihm da alles zu danken haben!

Hirschberg trägt aber noch eine weitere, wie ich wenigstens glaube, sehr wichtige Ueberlieferung: die Verbindung zwischen der Antike und der modernen Medizin. Seine phänomenale Sprachenkenntnis, seine glänzende Beredsamkeit und seine Gründlichkeit verschafften uns dadurch in unserer, ach so kurzlebigen, Zeit viel Belehrung und Genuß. Durchaus nicht bloß im Gebiete der Augenheilkunde; seine historische Gelehrsamkeit umfaßt die ganze Kultur. Da ich selbst energisch die Ansicht vertrete, daß ein Anknüpfen an die hellenische Wissenschaft, nicht nur an die Medizin, uns, über die Jahrtausende hinweg, prinzipiell förderlich sein kann, so findet Hirschberg gerade da, wie gewiß manches Anderen, auch meine besonderen Sympathien.

Admirabile constantiae atque fortitudinis exemplum!

F. Kraus (Berlin).

[1]) In dieser Wochenschrift siehe den Festartikel zu Hirschbergs 70. Geburtstag 1913 Nr. 38. D. Red.

Eugen Fraenkel zum 70. Geburtstag.

Am 28. IX. d. J. vollendet der Hamburger Pathologe Eugen Fraenkel sein siebenzigstes Lebensjahr. Geboren in Neustadt (Schlesien) als Sohn des Arztes Geh.-Rat Fraenkel, studierte er in Breslau und Berlin, bestand 1875 in Breslau das Staatsexamen und trat nach Erledigung seiner Dienstpflicht als Assistent der Augenabteilung im St. Georger Krankenhause zu Hamburg ein. Schon auf der Universität hatte er, wohl unter Einwirkung seiner Lehrer Cohnheim und Virchow, sich mit besonderem Interesse dem Studium der Pathologie gewidmet, und so war es ihm sehr willkommen, daß er in Hamburg reichlich Gelegenheit zur Beobachtung pathologisch-anatomischen Materials fand. Als im Jahre 1876 Martini die St. Georger Prosektur niederlegte, um die Leitung der Chirurgischen Abteilung zu übernehmen, trat Fraenkel erst provisorisch, dann 1869 definitiv an seine Stelle als Prosektor und behielt dieses Amt, bis er 1889 nach Fertigstellung des Eppendorfer Krankenhauses dort die Prosektur übernahm.

Bei der Gründung der Hamburger Universität wurde ihm das Ordinariat für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie übertragen. Mit frischem Eifer ging er an die ihm neue Tätigkeit und wurde bald zu den erfolgreichsten Lehrern der Fakultät gezählt. Seine klare Vortragsweise, das geschickte Hervorheben des Wesentlichen, die großzügige Auffassung des Stoffes, die elegante, formvollendete Diktion mußten den Hörer fesseln, während der stete Hinweis auf die praktischen Beziehungen zwischen Pathologie und Klinik dem Schüler klar machte, welchem Zwecke letzten Endes das Studium der Pathologie dienen sollte.

Aus der Schilderung von Fraenkels Werdegang geht hervor, daß er keiner bestimmten Schule angehörte, daß er sich aus eigener Kraft und völlig selbständig emporgearbeitet hat. Bei seiner ausgesprochen kritischen Veranlagung kam er auch ohne Lehrer nicht in Gefahr, auf Irrwege zu geraten. Mit größter Verehrung hing er dagegen an Virchow, und nie versäumte er die sich bietende Gelegenheit, die Verdienste des großen Mannes hervorzuheben.

Schon die ersten Arbeiten Fraenkels zeigen, daß er sich selbständig und unabhängig von zufälligen Zeitströmungen seine Probleme zu stellen wußte. Seine Arbeitsgebiete erweitern sich allmählich immer mehr und mehr, und heute gibt es wohl kaum ein Gebiet der speziellen Pathologie, auf dem er nicht schöpferisch tätig gewesen ist und neue wertvolle Beobachtungen geliefert hat. Auch in der Allgemeinen Pathologie, insbesondere auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, gibt es nur wenige Kapitel, die er nicht eingehend bearbeitet hat.

Es würde zu weit führen, im einzelnen die große Zahl der von ihm gelieferten, zum Teil bahnbrechenden Arbeiten zu würdigen. Nur eine kleine Uebersicht der wichtigsten Forschungen sei gegeben.

Von seinen morphologischen Arbeiten beschäftigen sich die ersten mit den Muskelveränderungen bei perniziöser Anämie und bei Phthise. Es folgen Studien über Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, der Schilddrüse, der Mastdarmsyphilis, weiter Aufsätze über Fettgewebsnekrose, über Pseudomyxoma peritonei, über Orchitis fibrosa, über Syphilis des Magens und Dünndarms, über Myocarditis rheumatica. Auf der Pathologentagung zu Straßburg 1912 liefert er ein glänzendes Referat über die sogenannte Pseudoleukämie, das allgemeinen Beifall findet. Seine Publikationen über Morbus Hodgkin geben eine treff-

Digitized by Google

liche Bearbeitung von der Anatomie dieses Leidens und werfen neues Licht auf die Aetiologie. Nach jahrelangen, gemeinsam mit Much ausgeführten Forschungen gelingt es ihm, den Beweis zu liefern für die nahen Beziehungen zwischen jener Krankheit und der Tuberkulose.

Von hervorragendster Bedeutung ist aber vor allem eine Reihe von Arbeiten auf dem Gebiete der Bakteriologie, Arbeiten, die den Namen Eugen Fraenkel in der Geschichte der Pathologie dauernd erhalten werden. Ueber Typhus, Cholera, kruppöse Pneumonie, über Gasbrand, Pyozyaneus, Paratyphus, über Streptokokkeninfektion, Influenza und Fleckfieber hat er eine Reihe klassischer Arbeiten geliefert, die vielfach als grundlegend für die Aetiologie und die Morphologie jener Krankheiten angesehen werden müssen. Hervorzuheben ist dabei das Bestreben, die anatomischen Befunde für die klinische Diagnosestellung verwertbar zu machen, wie ihm das besonders für das Fleckfieber durch Exzision kleiner Hautstückchen am Lebenden gelungen ist.

Weiter seien genannt seine Untersuchungen über Colpitis infectiosa, über hämorrhagische Septikämie, über Diphtherie, über den Xerosebazillus, über Endokarditis, über Stomatitis aphthosa, über malignes Oedem. Seine systematischen Untersuchungen belehren uns über das Verhalten der Haut, des Zentralnervensystems, des Knochenmarks, des Auges, der Nasennebenhöhlen bei zahlreichen Infektionskrankheiten und fördern vielfach überraschende Entdeckungen zutage.

Seine Neigung, Klinik und Pathologie miteinander in Verbindung zu setzen, zeigt sich besonders in der vielseitigen Anwendung des Röntgenverfahrens für die Beurteilung pathologischer Knochenbefunde. Viel Nutzen wurde damit in gleichem Maße dem Pathologen wie dem Kliniker gebracht. Ich nenne nur die Syphilis der Knochen, den Morbus Barlow, die ankylosierende Spondylitis, die Osteoarthropathie hypertrophiante, endlich die Wirbeltumoren.

Aus der langen Aufzählung geht schon hervor, welche Fülle wissenschaftlicher Arbeit von ihm im Laufe der Jahre geleistet worden ist. Dazu kommen noch zahlreiche Vorträge, die er in Fortbildungskursen, im Aerztlichen Verein und in der Biologischen Sektion gehalten hat. Erwähnt zu werden verdienen endlich die vortrefflichen, knappen, aber äußerst inhaltsreichen Jahresberichte seines Instituts. Alles dieses konnte Fraenkel leisten, trotzdem er daneben als praktischer Arzt tätig war, trotzdem er mehrere Jahre hindurch vertretungsweise die Leitung des großen Eppendorfer Krankenhauses übernehmen mußte, trotzdem er während des Krieges eine große Lazarettabteilung ärztlich versorgte.

Eine solche umfassende Tätigkeit vermag nur der zu leisten, welcher die höchsten Anforderungen an sich selbst stellt, und das hat Fraenkel zu allen Zeiten redlich getan. Was er aber sich selbst zumutete, das verlangte er auch von anderen. Er setzte auch bei anderen dasselbe ernste Pflichtgefühl voraus. Traf er dieses nicht, so setzte seine oft scharfe Kritik ein, und das mag ihm zuzeiten manchen Gegner verschafft haben. Wo er aber ernstes Streben, Wahrheitsliebe, unabhängige Gesinnung antraf, da hat er mit großer Gerechtigkeit fremde Leistungen ehrlich anerkannt und aufstrebende Forscher nach Kräften zu fördern sich bemüht. So kommt es, daß eine große Zahl von Schülern, von denen manche heute Zierden deutscher Universitäten sind, mit Liebe, ja mit Begeisterung an ihm hängen, daß viele in dauernder Freundschaft mit ihm verbunden geblieben sind. Was er seinen alten Freunden in frohen und ernsten Tagen gewesen ist, kann nur der ermessen, der weiß, daß hinter der bisweilen rauhen Außenseite ein zartfühlender Freund sich verbirgt.

Eugen Fraenkel ist auch heute noch trotz seiner 70 Jahre von der Frische und Tatkraft eines wesentlich jüngeren Mannes. Fast will es scheinen, als ob seine wissenschaftliche Produktivität und seine Tüchtigkeit als Lehrer noch zugenommen hat. Daß er diese Frische und Leistungsfähigkeit noch lange bewahren möge, das ist der innige Wunsch seiner alten und jungen Freunde.

M. Simmonds.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsgesundheitsrat ist Ende Juni vom Reichsrat für die Jahre 1923—1927 neugewählt worden. Zu den bisherigen Vertretern der Reichs- und Landesbehörden und sonstiger beamteter Aerzte sind eine Anzahl neuer Mitglieder medizinischer Fakultäten, Vertreter der medizinischen Fachpresse, der Sozialversicherung (auch der Krankenkassen) und Frauen hinzugekommen.

— In Nr. 17 der „Volkswohlfahrt“ (vom 1. IX.) ist ein Erlaß des Wohlfahrtsministeriums vom 10. VII. d. J., betreffend die staatliche Prüfung von Masseuren an den als Massageschulen staatlich anerkannten Anstalten, veröffentlicht und die Ausführungsanweisungen zu diesem Erlaß. Ebenda ist ein Erlaß vom 28. VII., betreffend die Erhöhung der Gebühren für die ärztliche Vorprüfung und ärztliche Prüfung, bekannt gegeben. Danach betragen die ersteren Gebühren 162000 M., die letzteren 420000 M. (vermutlich schon längst wieder überholt). Ebenda sind die neuen Bestimmungen über die Erteilung der Erlaubnis zum Handeln mit Arzneimitteln veröffentlicht, ferner eine Bekanntmachung über die Ausdehnung der Vorschriften betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel auf Dikodid (Dihydrocodeïnon). Durch Erlaß vom 29. VI. wird genehmigt, daß Frauen zum Desinfektorberuf zugelassen werden. Durch Erlaß vom 16. VII. wird bestimmt, daß Fälle von septischem Abort zu den Krankheiten des preußischen Seuchengesetzes gehören und deswegen anzeigepflichtig sind. Durch Erlaß vom 18. VII. wird bestimmt, daß die Reaktionen zum Nachweis der Syphilis, die der Wa.R. ähneln oder nachgebildet sind, im allgemeinen denselben Vorschriften zu unterwerfen sind wie jene.

— In der 1. Septemberwoche sind die Kosten für den Lebensunterhalt um 85,8% gegenüber dem Durchschnitt der Vorwoche gestiegen, die Ernährungskosten allein um 105,6%. Nach den Feststellungen des statistischen Reichsamts für den 10. IX. beläuft sich die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) auf 5051046. Die Steigerung gegenüber der Ziffer für die Vorwoche (1845261) beträgt somit 173,7%.

— Der Ausschuß des Württembergischen Aerzteverbandes hat hinsichtlich der Berechnung der ärztlichen Privathonorare folgenden Beschluß gefaßt: Das ärztliche Honorar wird künftighin im allgemeinen nach Abschluß der Behandlung, jedenfalls aber spätestens halbmonatlich in Rechnung gestellt, und zwar in Festmark. Die Zahlung hat in Papiermark zu erfolgen sofort nach Erhalt der Rechnung, spätestens innerhalb 7 Tagen. Die Umrechnung der Festmarkbeträge in Papiermark geschieht über den amtlichen Berliner Dollarbriefkurs des Vortages der Zahlung nach der Formel „Dollarkurs mal Festmarkbetrag geteilt durch 4,2 und abgerundet auf einen durch tausend teilbaren Betrag.“ Bei verspäteter Zahlung müssen für jeden Tag 1% Verzugszinsen berechnet werden. Nach einer Mitteilung des Württembergischen Korresp.-Bes. (Nr. 36 vom 8. IX.) ist seitens des Württembergischen Arbeitsministeriums in sichere Aussicht gestellt worden, daß dem Württembergischen Krankenkassenverband durch Vermittlung des Arbeitsministeriums zu den bisher freigemachten Krediten in Höhe von 40 Milliarden ein weiterer Kredit von im ganzen 200 Milliarden gewährt wird. Der Kredit soll von der Reichskreditgesellschaft in Berlin gegeben werden. Bedingung ist, daß die Württembergische Staatsregierung für den Betrag Bürge ist. „Wenn auch die in Aussicht gestellte Summe nicht genügen wird, die Forderungen der Aerzte zu erfüllen, so ist doch die Möglichkeit gegeben, den Kollegen einmalige größere Beträge zukommen zu lassen und ihnen so die schwersten Sorgen abzunehmen. Das Geld soll Anfang oder Mitte nächster Woche eintreffen.“

— Eine wertbeständige Neuregelung der Höchstsätze des Grundlohnes in der Krankenversicherung ist vom Reichsarbeitsministerium getroffen worden. Die vom Statistischen Reichsamt regelmäßig veröffentlichte Reichsindexzahl der Lebenshaltungskosten ist zum Maßstab genommen worden, die nach der Verordnung des Reichsarbeitsministeriums vom 31. VIII. zur Errechnung des Grundlohnes im unbesetzten Gebiet mit 7, im besetzten Gebiet mit 8 zu vervielfältigen ist. Auch in der Unfallversicherung haben die katastrophalen Währungsverhältnisse zu einer wertbeständigen Neuregelung im Rentenzulagesystem geführt. Der Reichstag hat am 20. VIII. ein Gesetz über Aenderung in der Unfallversicherung verabschiedet, wonach die Zulagen der Unfallversicherung im Gegensatz zur bisherigen Regelung die Zulageberechtigung auch auf Renten unter 33⅓ bis einschließlich 20% gewährt wird.

— Auf dem am 19. und 20. VIII. in Würzburg abgehaltenen Deutschen Ortskrankenkassentag behandelte der Geschäftsführer Lehmann das Thema Gesetzgebung und Krankenversicherung. Nach der Ansicht des Vortragenden hat die Gesetzgebung der Krankenversicherung gegenüber vollständig versagt. Der Reichstag läßt in seiner großen Mehrheit das volle Verständnis für die Sozialversicherung vermissen. Die Verordnungspraxis des Reichsarbeitsministeriums sei hinter den Zeitverhältnissen zurückgeblieben. Durch die unzweckmäßigen Grundlohnverordnungen des Reichsarbeitsministeriums ist die Kreditfähigkeit der Krankenkassen vollständig erschöpft. Die Krankenkassen haben weit über ihr Können hinaus Ungeheures geleistet. Jetzt aber könnten sie den Anforderungen, die an sie gestellt werden, kaum noch gerechtwerden. Wenn die Gesetzgebung den Verhältnissen nicht folgen könne oder wolle, so müßten die Kassen den gesetzmäßigen Weg verlassen und zur Selbsthilfe greifen. Scharfe Worte fand dann der Vortragende gegen die Bestrebungen, die Krankenversicherung noch weiter zu zersplittern. Er forderte restlose Beseitigung aller Ersatzkassen, die die Not des deutschen Volkes benutzen, um für bestimmte Sondergruppen Vorteile herauszuschlagen und sich von der allgemeinen sozialen Fürsorge zu drücken. Können diese Bestrebungen nicht unterbunden werden, dann ist der Zusammenbruch der deutschen Sozialversicherung, die vorbildlich für die ganze Welt gewesen ist, besiegelt. An Hand der einzelnen in der letzten Zeit ergangenen Gesetze zeichnete der Vortragende die Schäden auf, an denen die Sozialversicherung krankt. Die Versammlung stellte sich dann einmütig auf den Standpunkt, daß sofortige Hilfe erforderlich sei. Sie verlangt von der Gesetzgebung wertbeständige Beiträge und Leistungen in der Krankenversicherung, Erhaltung der Vermögenssubstanz der Krankenkassen, Beseitigung der einschränkenden Bestimmungen für das Selbstverwaltungsrecht, Unterbindung aller Sonderbündeleien, Ablösung der Sachleistungen durch Barleistungen. Am zweiten Versammlungstage berichtete Lehmann über die Arztfrage. Durch die ungeheure Geldentwertung sind die Aerzte in eine Notlage geraten, die auch durch die Krankenkassen nicht beseitigt werden kann, weil die Kassen unter denselben schlechten Verhältnissen leiden. Kassen und Aerzte sind deshalb gezwungen, sich zu einer Notgemeinschaft zusammenzuschließen, um unter den gegenwärtigen Umständen überhaupt weiter leben zu können. Mit der Organisation der Aerzte sind Verhandlungen geführt worden, die in Erkenntnis dieser Tatsache eine bessere Zusammenarbeit der Aerzte und Krankenkassen anbahnen sollen. Diese Notgemeinschaft bedeutet deshalb nicht ein grundsätzliches Aufgeben des Standpunktes der Krankenkassen, daß die freie Arztwahl für die Kranken-

Digitized by Google

kassen das am wenigsten ertragbare Arztsystem sei. Die Notmaßnahmen, die ergriffen werden müssen, können auch darüber nicht hinweg täuschen, daß die ärztliche Versorgung der Krankenversicherten auf eine andere Grundlage gestellt werden muß. Auch der Arzt muß wirtschaftlich ganz anders gestellt werden als bisher. Gegenwärtig ist aber der Zeitpunkt noch nicht gekommen, diese grundsätzlichen Fragen zu erörtern. Der Vortragende befürwortet eine Entschließung, die den Hauptverband ermächtigt, die dringend notwendigen Vereinbarungen mit den Aerzten zu treffen. In der Debatte wurden Befürchtungen laut, daß die Krankenkassen unter der Last der Arzthonorare zusammenbrechen müßten. Es wurde deshalb gefordert, daß das Reich einen Teil der Arzthonorare den Kassen erstatte. Die vorgelegte Entschließung wurde angenommen.

— Da die kaufmännischen Tarifkassen mit der Zahlung des Augusthonorars im Rückstand geblieben sind, haben sich die Berliner Aerzte gezwungen gesehen, die Kreditgewährung an die Mitglieder dieser Kassen einzustellen. Die versicherten Mitglieder der kaufmännischen Tarifkassen werden daher die ärztlichen Leistungen bar bezahlen müssen, und zwar nach verschiedenen Tarifen für versicherungspflichtige und versicherungsberechtigte Mitglieder. Ausgenommen ist hiervon die Krankenkasse für Post- und Telegraphenbeamte, mit der in letzter Stunde eine Einigung erzielt wurde.

— Nach einem Erlaß vom 2. VIII. darf eine für den ganzen Bezirk eines Versicherungsamtes errichtete Landkrankenkasse nur mit der für den ganzen Bezirk bestehenden allgemeinen Ortskrankenkasse vereinigt werden.

— Zu seinem 80. Geburtstage sprechen wir dem Nestor der deutschen Augenheilkunde Geh.-Rat Hirschberg, der seit seinem Aufsatz über die Verbreitung des Cysticercus cellulosae im Auge (im Jahre 1876, also fast seit ihrer Begründung) der D. m. W. seine hochgeschätzte Freundschaft betätigt hat, unsere wärmsten, verehrungsvollen Glückwünsche (leider infolge der obwaltenden Publikationsschwierigkeiten etwas post festum) auch an dieser Stelle aus.

— Das vom Gau Groß-Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands unterhaltene Seminar für soziale Medizin beabsichtigt, zweimal jährlich Lehrgänge über wirtschaftliche Behandlungsweise der für den praktischen Arzt wichtigsten Krankheiten mit wechselndem Programm zu veranstalten. Der erste Lehrgang beginnt am 21. IX.

— Im Reichsministerialblatt Nr. 33 ist das neueste Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten berechtigten Krankenhäuser und wissenschaftlichen Anstalten veröffentlicht. Die Zahl der Anstalten ist von 876 auf 966, die Zahl der Praktikantenstellen von 1857 auf 2075 gestiegen.

— Die Verhandlungen der Vereinigung Deutscher Hebammen (Reichsverband) mit dem Berliner Polizeipräsidenten sind zu dem Ergebnis gelangt, daß die Entlohnung der Geburtshilfen für Hebammen nach der Reichsindexziffer — rückwirkend ab 1. IX. — erfolgen soll. Als Grundgebühren wurden 12,80 M. bis 70,40 M., je nach Art der Entbindung und den Einkommensverhältnissen der Hilfesuchenden, festgesetzt. Nach dem gegenwärtigen Reichsindex (13. IX.) beträgt die niedrigste Stufe der Gebühr etwa 23,5 Millionen Mark, die höchste etwa 130 Millionen Mark.

— In Preußen sind vom 29. IV. bis 26. V. d. J. folgende Erkrankungen (Todesfälle) an übertragbaren Krankheiten amtlich gemeldet: Diphtherie 1425 (98) Fleckfieber 1 (1), übertragbare Genickstarre 78 (39), Kindbettfieber 276 (88), Spinale Kinderlähmung 4 (2), Körnerkrankheit 134, Lungen- und Kehlkopftuberkulose (3296), Milzbrand 6 (1), Pocken 1, übertragbare Ruhr 166 (18), Scharlach 1256 (22), Unterleibstyphus 545 (59), Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftungen 122 (5), Bißverletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere 76.

— Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Elster vom 23. bis 26. IX. Es werden von hervorragenden Gelehrten Vorträge aus dem Gebiet der Balneologie und Biologie, der Frauenheilkunde, der Inneren Medizin und der Bewegungsstörungen gehalten. Die Zuhörer erhalten durch Vermittelung der Badedirektion weitgehendste Ermäßigung für Wohnung und Verpflegung. Anmeldung zur Teilnahme an die Badedirektion.

— Vom 24. bis 26. IX. 1923 findet in Magdeburg der 18. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft statt. Anfragen sind zu richten an Prof. A. Blencke (Magdeburg, Walter Rathenau-Str. 67/69).

— Wie viele andere Kongresse, ist auch die für Mitte September angesetzte Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene und ebenso die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin wegen der wirtschaftlichen Verhältnisse abgesagt.

— Die Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen tagt am 28. X. in Leipzig. Anfragen und Meldungen bei Geh.-Rat Bumke, Leipzig, Windmühlenweg 29.

— Pocken. Deutsches Reich (19.—25. VIII.): 1, Oesterreich (5.—11. VIII.): 1, Italien (23. VII.—5. VIII.): 18, Schweiz (5.—18. VIII.): 20, Spanien (17.—23. VI.): 15 (1†), Portugal (28. V.—30. VI.): 14 (4†), England und Wales (29. VII.—18. VIII.): 70, Polen (3.—9. VI.): 27, Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—28. VII.): 15 (5†). — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—25. VIII.): 1 (1†), Ungarn (22.—28. VII.): 2, Tschechoslowakei (16.—31. VII.): 4, Polen (3.—9. VI.): 223 (18†), Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—28. VII.): 5 (1†), Bulgarien (22. bis 28. VII.): 9 (1†).

— Düsseldorf. Der Verein Westdeutsche Kiefernklinik hat der Stadt Düsseldorf die bisher von ihm betriebene Klinik mit Grundstücken, Gebäuden, Inventar, Sammlungen und Bücherei geschenkt. Die Westdeutsche Kiefernklinik wird den Krankenanstalten angegliedert.

— München. Mit Ministerialerlaß des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 24. VIII. wurde die Satzung der Bayerischen Aerzteversorgung auf Grund des Gesetzes über die Bayerische Aerzteversorgung (vom 16. VIII. 1923) genehmigt. Gemäß § 2 Abs. 1 der Satzung sind Mitglieder der Anstalt alle approbierten Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte, die deutsche Reichsangehörige, in Bayern beruflich tätig, nicht dauernd berufsunfähig sind und ihren Hauptwohnsitz in Bayern haben. Nach § 2 Abs. 2 der Satzung sind ausgenommen approbierte Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte, 1. die im Zeitpunkte der Errichtung der Anstalt das 60. Lebensjahr vollendet haben, 2. die nach der Errichtung der Anstalt nach Vollendung des 40. Lebensjahres in Bayern die ärztliche, zahnärztliche oder tierärztliche Berufstätigkeit aufnehmen, 3. die nach erlangter Approbation noch nicht länger als zwei Jahre in Bayern beruflich tätig sind, soweit nicht ohnehin Ziff. 2 zutrifft, 4. die nur während eines Teiles des Jahres oder nur vorübergehend in Bayern Praxis ausüben, 5. die ihren Beruf nicht gegen Entgelt ausüben, 6. gegen die Tatsachen vorliegen, die den Ausschluß eines Mitglieds rechtfertigen würden, 7. verheiratete Frauen. Gemäß § 3 der Satzung können beim Vorliegen der in § 2 Abs. 1 angegebenen allgemeinen Voraussetzungen Mitglieder der Anstalt werden die approbierten Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte 1. die im Zeitpunkte der Errichtung der Anstalt das 60. Lebensjahr vollendet haben, binnen drei Monaten vom Tage der Errichtung der Anstalt an gerechnet, 2. die nach der Errichtung der Anstalt nach Vollendung des 40. Lebensjahres unmittelbar aus dem besetzten Gebiete zuziehen, binnen drei Monaten vom Tage des Zuzugs an gerechnet, 3. die nach erlangter Approbation noch nicht länger als zwei Jahre in Bayern beruflich tätig sind, wenn sie nicht zu Beginn der beruflichen Tätigkeit das 40. Lebensjahr vollendet haben, 4. die ihren Beruf nicht gegen Entgelt ausüben und das 40. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Zufolge § 8 der Satzung haben sich die Mitglieder bei der Versicherungskammer schriftlich anzumelden, ihr jederzeit die zur Erfüllung des Anstaltszweckes notwendigen Angaben zu machen und die verlangten Nachweise zu liefern. Sie haben dabei die von der Versicherungskammer vorgeschriebenen Formen einzuhalten. Die Versicherungskammer ist berechtigt und verpflichtet, die Angaben und Nachweise zu prüfen, Erhebungen anzustellen und erforderlichenfalls die Vorlage weiterer Nachweise zu verlangen.

— Schleiz. Im hiesigen Kreise ist seit einiger Zeit die Kinderlähmung aufgetreten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Prof. Martin Ficker hat die Einrichtung und Leitung des Bakteriologisch-serologischen Laboratoriums am deutschen Hospital in Sao Paolo (Brasilien) übernommen; zu seinem Vertreter am Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem wurde Prof. Dr. Hans Reiter (Rostock) bestimmt. a.o. Prof. W. Friedrich (Freiburg i. B.) ist zum Ordinarius für Strahlenforschung und Direktor des neu zu errichtenden Instituts für Strahlentherapie ernannt. — Breslau. Prof. v. Frisch (Rostock) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie und Vergleichenden Anatomie als Nachfolger von Doflein angenommen. — Düsseldorf. Prof. Huebschmann, früher a.o. Prof. für Pathologische Anatomie in Leipzig, zuletzt Leiter des Pathologischen Instituts am Krankenstift in Zwickau, ist zum Ordinarius der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie an der Medizinischen Akademie ernannt. — Halle. Prof. v. Drigalski hat einen Lehrauftrag für soziale Hygiene erhalten. — Göttingen. Priv.-Doz. v. Gaza (Chirurgie) ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Hamburg. Dr. H. Embden ist an der 3. Internen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck zum Oberarzt gewählt. — München. a.o. Prof. Carl Seitz, Vorstand der Pädiatrischen Poliklinik, hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. — Wien. Prof. R. Kraus, Leiter des Seruminstituts in Sao Paolo, früher in Rio de Janeiro, hat die Direktion des Instituts niedergelegt und kehrt nach Wien zurück. Priv.-Doz. für Dermatologie und Syphilologie Dr. O. Sachs hat den Titel a.o. Prof. erhalten.

— Dem **Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte** hat das von Prof. Einhorn ins Leben gerufene amerikanische Hilfskomitee (vgl. Nr. 31) eine neue Spende von 1000 Dollars (insgesamt bisher 2500 Dollars) übersandt.

An weiteren dankenswerten Gaben sind eingegangen von

Dr. Allendorf (Baden-Baden) im Auftrage von Herrn A. Wise aus Neuyork 75 000 000 M.

Dr. Erich Droß (Valmiera [Lettland]) 51 000 000 M.

Dr. Birke (freiwillige Spende eines Patienten in Römplers Sanatorium, Görbersdorf) 30 tschech. Kr.

Prof. Schlayer (Berlin) — abgelehntes Honorar des Herrn Kollegen Hermann Frank (Charlottenburg) — 2 000 000 M.

Dr. Alfred Alexander (Berlin) (3. Gabe) 2 000 000 M.

Prof. Bergell (Charlottenburg) und Dr. Martin Hirschberg je 300 000 M.

Dr. Erich Cohn (Freiburg i. B.) 200 000 M.

Dr. K. (Crefeld) 40 000 M.

Mit besonderem Dank ist ferner zu erwähnen, daß die „Notspende für Deutschland" des Verbandes deutscher Vereine in Porto Alegre dem Aushilfsfonds auf Empfehlung von Dr. J. Steidle 2½ £ gespendet hat.

— An dem überaus schweren Unglück, das mit ihrem Volke und Lande die japanische Aerzteschaft betroffen hat, nehmen die deutschen Aerzte innigsten Anteil. Wir würden uns nicht auf diesen Ausdruck warmen Mitgefühls beschränken, sondern sofort, wie seinerzeit bei der großen Erdbebenkatastrophe in Messina (28. XII. 1908) und bei anderen Gelegenheiten, tatkräftige Expeditionen zu Hilfe senden, wenn wir uns nicht selbst durch die von Frankreich erzwungene, ausschließlich materialistische, brutale „Weltpolitik" in größter materieller Not befänden, die der Mehrzahl der deutschen Aerzte nur noch eine Fürsorge für das eigene nackte Leben gestattet.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 33 H. 3-6. Bd. 34 H. 1-2. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 38 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 27-28. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 129 H. 2. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36 H. 4. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 99 H. 3-4. — Ausländische Literatur.

Biographie.

♦♦ **Julius Hirschberg** (Berlin), **Aus jungen Jahren. (Erlebnisse und Erinnerungen I.)** Berlin, W. Junk, 1923. 44 S. Ref.: J. Schwalbe.

Von einem hervorragenden Manne der Wissenschaft, der das 80. Lebensjahr in so erstaunlicher Höhe der Körper- und Geisteskräfte abschließt wie Hirschberg, ist es besonders reizvoll, Näheres über seinen Lebensgang zu erfahren. Das, was er aus seinen „jungen Tagen" in diesem Schriftchen mitteilt, kennzeichnet seine ganze Persönlichkeit. Mit peinlicher Genauigkeit, bei der ihm seine erstaunliche Gedächtniskraft zu Hilfe kommt, erweckt er kleinste Einzelheiten seiner Kindheit und weiteren Jugendjahre: aus den Schul-, Studenten- und ersten Arztjahren wird vieles allgemein Interessierende in der Hirschberg eigenen, oft launigen, aber auch scharf kritischen Form geschildert. An seiner Veranlagung hatte offenbar — zum Unterschied von vielen, ja wohl den meisten genialen Männern — der Vater größeren Anteil gehabt. Für die Antwort, die Wilhelm Ostwald auf die Frage: „Woran erkennt man frühzeitig große Männer?" gibt, nämlich „daß sie als Schüler nicht mit dem zufrieden sind, was ihnen der regelmäßige Unterricht bietet", liefern Hirschbergs Schuljahre einen im allgemeinen zustimmenden Beitrag. Bunte Lichter werden aus Hirschbergs Studenten- und jungen Arztjahren auf die Größen seiner Zeit (Virchow, Traube, du Bois-Reymond u. a.) geworfen. Mit seinem Eintritt in die Klinik von Albrecht v. Gräfe schließt dieser „I." Teil der „Erlebnisse und Erinnerungen". Wir werden dem jugendfrischen Achtziger dankbar sein, wenn er seinen zahlreichen Freunden und Verehrern recht bald den II. Teil beschert.

Physiologie.

H. Wörner, **Die Oberfläche des menschlichen Körpers.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 510. Verfasser gibt nach Kritik der Methoden zur Messung der Oberfläche des menschlichen Körpers ein eigenes Verfahren an. Man bekleidet den Körper am Rumpfe mit einem dünnen, gut anliegenden Mullhemd als Unterlage; für die Gliedmaßen dienen Kreppbinden; für den Kopf eine Mullmaske. Die Unterlage wird mit gummierten Papierstückchen auf dem Körper befestigt. Nach 10 Minuten ist das Modell steif, mit dem sich auch kleine Teile — wenn auch mit Fehlern — abformen lassen. Diese Hülle läßt sich dann beliebig lange aufbewahren. Das Ganze entstammt einem in der Schneiderei gebräuchlichen Patentabformungsapparat „Apollo". Die Körperoberfläche Erwachsener von 54—92,6 kg Gewicht bzw. 155,5—182,0 cm Länge, schwankte zwischen 15041 und 19353 qcm, wobei gesetzmäßige Beziehungen zu Gewicht und Körperlänge nicht bestanden, wohl aber zu Gestalt und Körperform. Zum Schluß wird nach Ablehnung der bisher üblichen Berechnungsmethoden eine eigene angegeben, die den Menschen in stereometrische Körper zerlegt, deren Oberflächen (Kegelstumpfmäntel) festgestellt werden.

Rich. Wagner, **Zur biologischen Wertigkeit der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel. — Ein Beitrag zum Minimumgesetz in der Ernährungslehre.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 250. Es handelt sich um Untersuchungen an Rekonvaleszenten nach den Normen des Pirquetschen Ernährungssystems. Zur Berechnung der biologischen Wertigkeit bediente sich Verfasser eines an die Thomassche Formel angelehnten Quotienten, auf dessen Wiedergabe und Begründung hier verzichtet werden muß. Die Ergebnisse mit der Formelmethode waren wenig befriedigend; jedenfalls scheint die biologische Wertigkeit keine konstante Größe zu sein. So schien z. B. die biologische Wertigkeit des Fleisches niedriger als die des Kartoffel- oder Reiseiweißes. — Aus den Versuchen ergab sich, daß für den wachsenden Organismus zur Bestimmung der biologischen Wertigkeit eines Proteins sowohl die Kenntnis der Stickstoffmenge nötig ist, die dem Ersatz dient, wie der, mit der das Wachstum erfolgt (physiologisches Stickstoffminimum des wachsenden Organismus). Praktisch hat sich das Fleischeiweiß zur Austastung dieser beiden Punkte bewährt. Durch Kuhmilch läßt sich bei Kindern jenseits des Säuglingsalters nicht immer N-Gleichgewicht erzielen. Weizenmehleiweiß stehe, soweit Stickstoffersatz in Frage kommt, beim wachsenden Organismus hinter Fleischeiweiß nicht zurück. Der Wert des Mehlzusatzes im Säuglingsalter ist nicht so sehr in seiner Eigenschaft als Kohlenhydrat, denn als Protein zu erblicken. Der kleinste Stickstoffumsatz bei eiweißfreier Ernährung beträgt für den wachsenden Organismus von 10—11 Jahren 0,059 g pro Kilogramm Körpergewicht. Wesentlich ist, daß bei 10—11jährigen Kindern bei eiweißfreier Ernährung schon nach etwa einer Woche unverdaute Stärke mit dem Stuhl abgeht.

Allgemeine Pathologie.

D. Schuster (Heidelberg), **Experimentelle Untersuchungen über lokale bakterielle Entzündungsvorgänge, insbesondere über Chemotaxis.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Chemotaxis und Leukozytenemigration stehen in einem gegenseitigen Verhältnis, ist die eine schwach, so überwiegt die andere. Mitbestimmend ist die Virulenz der Keime: weniger virulente Keime erzeugen stärkere Leukozytenauswanderung, dickeren Eiter. Der Grad dieser Chemotaxis ist für die Ueberwindung von Infektionen maßgebend. Auch vom Menschen wird z. B. eine Pneumokokkeninfektion leichter überwunden, was sich in der Stärke der Eiterabsonderung bei Pneumokokkenempyemen widerspiegelt. Das Umgekehrte gilt für den Typhus. Die Gutartigkeit von Typhusabszessen erklärt sich aus der während des Typhus erworbenen Immunität. Theoretisch müßte bei verschiedenen Infektionen jedes Mittel willkommen sein, Eiterung anzuregen. In diesem Sinne dürften Beobachtungen aus dem Feldzuge zu deuten sein, bei denen Mischinfektionen von Gasbrandbazillen und Eitererregern gutartiger verliefen als reine Gasbrandinfektionen. Beim Tetanus veranlaßten Bazillen und Sporen verschieden starke Leukozytenemigration. Die Bedeutung des Toxins liegt darin, daß es die Leukozyten von den Erregern fernhält, die des Antitoxins, daß es die Hemmung auf die Leukozyten beseitigt. Spättetanus geht von in Leukozyten eingeschlossenen Keimen aus, die eine Gelegenheit zu Neuinfektion erhalten.

Y. Hara (Japan), **Untersuchungen über die pathologische Physiologie des Kropfes mittels der Asherschen Methode der Empfindlichkeit der Ratte gegen Sauerstoffmangel.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Die Tatsache, daß mit zunehmender Funktion der Schilddrüse Ratten gegen Herabsetzung des Sauerstoffgehaltes der Atmungsluft empfindlicher werden, benutzte der Verfasser zur Untersuchung, inwieweit diese Empfindlichkeit der Ratte durch Zufuhr menschlicher Kropfsubstanz, Schilddrüsenvenenblut und Blut aus der Armvene von Kropfträgern verändert wurde. Basedowstruma, Struma diffusa colloides, Struma diffusa nodosa, Struma diffusa parenchymatosa, Struma nodosa parenchymatosa waren in absteigender Reihenfolge wirksam, die letzte nur undeutlich, während das Blut bei Kretinenstruma die Sauerstoffempfindlichkeit der Ratte bisweilen herabsetzte, was bei Kretinen mit atrophischem Kropf noch deutlicher ausgeprägt war.

Y. Hara (Japan), **Die Wirkung des Jodes auf den respiratorischen Gaswechsel.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Mit der gleichen Methode der vorigen Arbeit ergab sich, daß beim Kretinen Jodzufuhr sowohl die Wirkung des Schilddrüsenvenenblutes wie der Kropfsubstanz steigert. Eine Jodmenge, welche beim Menschen der Dosis von 2 g entspricht, ändert bei der Ratte das Sauerstoffbedürfnis nicht, führt jedoch zu einer Steigerung, wenn sie mit menschlichem Serum zusammen injiziert wird, welches allein unwirksam ist. Das Serum von Gesunden, denen Jodkali zugeführt wurde, ist am Tage nach der letzten Jodgabe noch wirksam, nach 3 Tagen nicht mehr.

M. Kochmann und A. de Veer, **Ueber den Einfluß des sich gleichmäßig ändernden Innendruckes auf die Volumenkurve des isolierten Froschherzens.** (I.) Zschr. f. d. ges. exp. M. 33 H. 3—6. Es wird eine Versuchsanordnung beschrieben, bei der das Herz unter einem gleichmäßig sich ändernden Druck bzw. Widerstand arbeitet. Dasselbe führt hierbei isotonische Kontraktionen aus, da der Innendruck jeder einzelnen Kontraktion sich nicht ändert. Die Aenderungen seines Volumens werden mit der Mareyschen Trommel registriert. Es zeigte sich, daß bei zunehmendem Druck Systole wie Diastole bei solchen Tieren größer werden, die im Winter frisch gefangen waren. Einen weiteren Typ bieten die schlafferen Winterfrösche bzw. die Sommerfrösche dar. Hier wird die Diastole ausgiebiger, die Systole sinkt aber unter ihre frühere Höhe, wobei es zu einer Herzdilatation mit Residualflüssigkeit kommt. Diese Befunde sind für die klinische Pathologie wichtig; sie erklären das Nichtversagen des Herzens bei langsamer Druckerhöhung und legen eine gewisse experimentelle Unterlage für das rasche Versagen geschwächter Herzen bei schneller Drucksteigerung.

H. Tammann und O. Bruns, **Spirometrische Untersuchungen an Bergarbeitern.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 350. Das relativ häufige Auftreten des Emphysems bei Bergarbeitern scheint durch den erhöhten Luftdruck in der Tiefe der Schächte begünstigt zu werden, ganz abgesehen davon, daß andere Faktoren (Staubentwicklung, Feuchtigkeit) durch chronische Bronchitis indirekt zum Emphysem prädisponieren. Untersuchung geschah mit dem Hasselbalchschen Spirometer. Im ganzen wurden 30 Personen vor Arbeitsbeginn in 808 m Tiefe und nach 5stündiger Arbeit unmittelbar nach der Ausfahrt untersucht. Es ergab sich, daß der Aufenthalt in der Tiefe die residuale und Mittellage erhöht; jede solche akute Lungenbewegung geht in jüngeren Jahren meist in kurzer Zeit wieder zurück; je älter das Individuum ist, um so langsamer erfolgt der Ausgleich.

Digitized by Google

W. Felix, **Untersuchungen über den Spannungszustand und die Bewegung des gelähmten Zwerchfells.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 458. Verfasser suchte die Frage zu beantworten, ob nach künstlicher Lähmung des Zwerchfells durch Leitungsunterbrechung des Phrenikus noch ein Spannungszustand zurückbleibt, für welchen eine besondere Innervation gesucht werden muß, oder ob mechanische Momente für die Bewegung und den Spannungszustand der gelähmten Hälfte verantwortlich zu machen sind. Verfasser durchschnitt den Phrenikus bzw. dessen einzelne Wurzeln. Ausschaltung der obersten derselben ergab keine wesentliche Aenderung der Zwerchfellbewegung; Ausschaltung der beiden oberen bedingte Stillstand; Ausschaltung aller 3 Wurzeln zeigte paradoxe Zwerchfellbewegung. Die nach völliger Unterbrechung des Phrenikus zurückbleibende Spannung der gelähmten Seite ist nicht Folge eines eigenen nervösen Tonus, sondern der von außen auf das Zwerchfell wirkenden Kräfte. Dies zeigten Versuche von Phrenikusdurchschneidungen und Pneumothorax derselben Seite, wo völlige Entspannung des Zwerchfells eintrat. Auch Durchschneidungsversuche am Splanchnikus zeigten, daß auch dort keine Tonus gebenden Fasern für den Phrenikus vorhanden waren. Die mechanischen Kräfte, die den Spannungszustand des gelähmten Zwerchfells bedingen, sind der elastische Zug der Lunge, der Druck der Bauchorgane und der Zug der anderen Zwerchfellhälfte.

K. Laqua (Breslau), **Ein Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenfunktion.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Untersuchungen an 4 Patienten, denen die linke und nach einigen Wochen die halbe rechte Nebenniere exstirpiert wurde. Bis auf eine postoperative Steigerung blieb der Blutdruck normal, jedoch wiesen die Operierten im Gegensatz zu Patienten nach anderen Operationen unregelmäßige Schwankungen der Blutdruckkurve auf. Die Leukozyten werden nach der Operation vermehrt, bei relativer Verminderung der Lymphozyten. Der Zuckerstoffwechsel wird nicht beeinflußt. Es kommt nur zu einer vorübergehenden Herabsetzung der Toleranz für Kohlenhydrate.

O. Specht (Gießen), **Kompensatorische Hypertrophie der Nebennieren bei Meerschweinchen und Kaninchen.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Bei ausgewachsenen Tieren muß mit einer kompensatorischen Hypertrophie der zurückgebliebenen Nebenniere, bzw. einer teilweisen Regeneration bei partiellen Reduktionen gerechnet werden. Auch beim Menschen muß man mit einer solchen kompensatorischen Hypertrophie rechnen, sodaß die einseitige Exstirpation zu keinen Dauererfolgen führen dürfte, ganz abgesehen von der Frage, ob nicht andere innensekretorische Drüsen oder der zurückgebliebene Rest die Funktionen der ausfallenden Nebenniere übernehmen.

A. Nußbaum (Bonn), **Gefäße des unteren Femurendes und ihre Beziehungen zur Pathologie.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Genaue anatomische Untersuchungen über den Verlaut der Arterien und Untersuchung über die embolische Entstehung verschiedener Krankheiten. Ablehnung der Axhausenschen Theorie von der embolischen Entstehung vieler Gelenkkrankheiten, während die embolische Entstehung der Knochentuberkulose und Osteomyelitis mit den anatomischen Verhältnissen der Gefäße harmoniert.

A. Szenes, **Der Phosphatidgehalt des Blutes nach Milzbestrahlung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 398. Verfasser benutzte zum Nachweis der Phosphatide eine von ihm ausgearbeitete Methode, welche auf nephelometrischem Vergleich der Trübung, die durch Azeton im Alkoholätherextrakt hervorgerufen wird, beruht. Angeblich liefert die Methode gute Vergleichswerte. Aufnahme von rohen Eiern bedingte keine Veränderung des Phosphatidgehalts des Blutes. Im Fieber wurde die Phosphatidmenge vermindert gefunden. Nach Röntgenbestrahlung zeigte sich zur Zeit der initialen Gerinnungsverzögerung der Phosphatidgehalt meist verringert, während er zur Zeit der Gerinnungsbeschleunigung stets erhöht war. Gleichzeitig mit der Gerinnungsbeschleunigung ging eine Abnahme des Eiweißgehaltes einher.

M. Nothmann, **Weitere Beiträge zum Bilde der Vergiftung mit Guanidinen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 316. Bekanntlich erzeugt Dimethylguanidin bei Tieren ein der Tetanie ähnliches Krankheitsbild. Dieser u. a. auch vom Verfasser untersuchte Symptomenkomplex wurde weiter verfolgt. Neben galvanischer Uebererregbarkeit, Laryngospasmus, epileptiformen Krämpfen, trat bei Katzen auch spontan typischer Pfötchenkrampf auf; bei ganz jungen Tieren fehlten indessen die klonischen Rindenkrämpfe mit Bewußtseinsverlust. Auf chemischen Blutreiz (Azetylcholin, Nikotin) reagieren mit Guanidin behandelte Tiere mit akutem tetanischen Anfall. Im Gegensatz zum Dimethylguanidin war das Diäthylguanidin unwirksam.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Lehner (Budapest), **Anaphylaktischer Shock.** W. m. W. 36. Beobachtung eines Falles von anaphylaktischem Shock bei einem 48jährigen Arzt, hervorgerufen durch intrakutane Aolaninjektion bei Vorhandensein von Urtikaria. Die Empfindlichkeit ließ sich auf Menschen übertragen. Der Kranke wurde durch den Shock desensibilisiert. Ein engerer Zusammenhang zwischen Anaphylaxie und Idiosynkrasie ist wahrscheinlich.

Th. J. Bürgers (Düsseldorf), **Scharlachproblem.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 4. Eine epidemiologische Studie. Die Theorie der Ueberempfindlichkeitsreaktion bedarf unbedingt besserer experimenteller Begründung. Auch mit der Ansicht v. Szontaghs, der dem Scharlach jede Kontagiosität abspricht, lassen sich manche Erfahrungen einstweilen nicht in Einklang bringen. Die Forschung der nächsten Zeit wird neben der zusammenfassenden Betrachtung besonders das Problem der Disposition und Resistenz und dann das Wesen der hypothetischen Scharlachallergie, Bakterien- und Körpereiweißanaphylaxie klären müssen. Die bakteriologische Forschung müßte feststellen, ob es verschiedene Typen von Scharlachstreptokokken gibt, und wie sie geographisch verbreitet sind.

L. Bonacorsi (Parma), **Einfluß der Nährbodenreaktion auf die entwicklungshemmende Wirkung chemischer Substanzen.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 3. Um die entwicklungshemmenden Eigenschaften einer chemischen Substanz gegenüber einer bestimmten Bakterienart einwandfrei festzustellen, muß die Prüfung bei verschiedenen Wasserstoffionenkonzentrationen vorgenommen werden, die an sich ein gutes Bakterienwachstum gestatten. Das wechselnde Verhalten unter dem Einfluß der Alkalität oder Azidität des Nährbodens ist zum Teil durch Aenderungen des Dissoziationsgrades der betreffenden Substanz, in erster Linie aber durch physikalisch-chemische Vorgänge in der Bakterienzelle, z. B. Steigerung oder Herabsetzung der Membrandurchlässigkeit, bedingt.

B. Gosio (Rom), **Bakteriologische Influenzaforschungen.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 3.. Die mitgeteilten Untersuchungen, die schon im Ann. d'ig. 32 H. 1 veröffentlicht sind, beziehen sich auf die parasitären Eigenschaften des Pfeifferschen Bazillus, auf seine saprophytischen Lebensbedingungen, auf seine Rolle bei Mischinfektionen und seine Rolle als Antigen bei der Bereitung antitoxischer Sera.

Weigl (Lemberg), **Beziehungen der X-Stämme zur Rickettsia Prowazeki.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 3. Verfasser hält es für erwiesen, daß die X-Stämme zwar von der Rickettsia Prowazeki abstammen, daß sie aber nicht ein gewisses Entwicklungsstadium des Fleckfiebererregers darstellen in dem Sinne, daß sie ein Glied einer Entwicklungskette von Formen repräsentieren, die der Fleckfiebererreger regelmäßig bei seiner Wanderung von Laus zu Mensch, und zwar im Menschenorganismus durchläuft. Wahrscheinlicher ist, daß die X-Stämme nur Formen darstellen, die vielleicht regelmäßig oder nur spontan aus uns näher unbekannten Gründen von Zeit zu Zeit von der Ricksettia Prowazeki abgespalten werden.

H. Jastrowitz (Halle), **Biologische Untersuchungen über Abbauprodukte des Tuberkelbazillus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6. Um der Natur der wirksamen Substanzen der Tuberkulinpräparate näher zu kommen, wurde das Tuberkelbazillenpepton Höchst und das Alt- bzw. das Morosche Tuberkulin in verschiedene Fraktionen (Albumosen, Pepton, Rückstand) zerlegt, die im einzelnen im Kutan- bzw. Intrakutanversuch am Menschen und Meerschweinchen geprüft wurden. Es zeigte hierbei das Tuberkelbazillenpepton eine den Tuberkulinen in dieser Hinsicht äquivalente Wirkung; ähnlich verhielten sich die aus ihnen hergestellten Albumosefraktionen. Im Gegensatz hierzu gaben die Peptonfraktionen bedeutend schwächere Reaktionen und zeigten auch gelegentlich ein unspezifisches Auftreten. Abiurete Produkte aus den Tuberkulinpräparaten oder ebensolche Hydrolysate aus Tuberkelbazillen entfalteten keine biologische Wirkung. Gelegentlich beobachtete unspezifische Reaktionen mit indifferenten Albumose-Peptongruppen liefen mit den spezifischen nicht parallel. Bemerkenswert war, daß das Morosche Tuberkulin sich im allgemeinen dem Alttuberkulin überlegen zeigte, was vermutlich seinen Grund in der stärkeren Wirksamkeit der Albumosen des Moroschen Präparates hat. Orientierende Proben zeigten, daß alle spezifischen Präparate die Milonsche Reaktion geben, während die Mollischsche bei allen Präparaten aus Tuberkelbazillenleibern, nicht aber bei denjenigen aus Tuberkulinen nach Enteiweißung, vorhanden war. Ueber die Spezifizität der Tryptophanreaktion ließ sich ein endgültiges Urteil noch nicht abgeben. Jedenfalls geht aus den Untersuchungen, die fortgesetzt werden sollen, hervor, daß die am stärksten wirksame Substanz mit den Albumosen ausfällt oder mit ihnen identisch ist.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **Karl Kloß** (Amsterdam) und **Leo Hahn** (Teplitz-Schönau), **Taschenlexikon für das klinische Laboratorium.** 2. erweiterte und verbesserte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 250 Seiten mit 18 Abbildungen. M. 6.—. Ref.: Pincussen (Berlin).

Die vorliegende zweite Auflage ist gegen die erste durch Hinzunahme einer Reihe von Methoden vermehrt. Eine große Zahl der alphabetisch geordneten Artikel ist zweckmäßig: man findet manches, was andere kleine Bücher nicht enthalten. Leider ist anderseits manche wichtige Methode recht stiefmütterlich behandelt, besonders die klinisch brauchbaren Mikromethoden fehlen vielfach, teils sind sie, wie z. B. die Bangsche Blutzuckermethode, in alten, längst überholten Modifikationen aufgenommen. Auch von Irrtümern ist das Büchlein nicht ganz frei. Es wäre wünschenswert, daß auch auf die Schreibung der Eigennamen etwas mehr Sorgfalt gelegt würde.

C. Rosebeck (Hannover), **Auskultatorische Befunde bei der Untersuchung des Bauches.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Das Atem-

Digitized by Google

geräusch wird über dem Bauche hörbar bei Peritonitiden, Passagestörungen des Darmes, entzündlichen Ergüssen, sowie nach peritonealen und retroperitonealen Eingriffen. Die Ursache ist die Darmblähung. Der Schall der Herztöne wird auch beim Gesunden öfters ins Abdomen fortgeleitet. Bei Kindern bis 13 Jahren sind beide Erscheinungen physiologisch.

E. Marr (Rostock), **Zur Beeinflussung des Wasserversuches durch extrarenale Faktoren.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Die Verfolgung der Kochsalzausscheidung und der Wasserversuch liefern bei Ulkus und Ca ventriculi keine derart charakteristischen Ergebnisse, daß man daraus differentialdiagnostische Schlüsse für beide Krankheiten ziehen kann.

A. Grueter (Köln), **Ueber ein objektives Symptom bei zerebralen Läsionen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Der Kischsche Ohrlidschlagreflex, der darin besteht, daß bei Reizung (kalorischer oder taktiler) der tieferen Partien des Gehörganges oder des Trommelfelles normalerweise ein kurzer Lidschlag erfolgt, ist beim Gesunden stets vorhanden. Bei normaler Auslösbarkeit kann man eine Verletzung des Zentralnervensystems nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen. Ein- oder doppelseitiges Fehlen dagegen, sowie deutliche Herabsetzung spricht mit Sicherheit für eine Verletzung des Zentralnervensystems. Verfasser betont die Wichtigkeit des Reflexes als objektives Symptom bei Begutachtung Schädelverletzter.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Max Kauffmann** (Halle), **Suggestion und Hypnose.** 2. vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 133 Seiten mit 4 Tafeln. Ref.: Sommer (Gießen).

In der 2. Auflage dieses Buches hat Kauffmann den Inhalt der ersten dadurch ergänzt, daß er, von einer „neuartigen Auffassung ausgehend, die Bewußtseinszustände graphisch darstellte". In diesem Zusammenhang gibt er z. B. auf Tafel 1 S. 30 eine bildliche und graphische Darstellung der Bewußtseinsschwankungen eines Mannes von etwa 30 Jahren in der Zeit von 24 Stunden, auf Tafel 2 S. 49 den Verlauf einer Hypnose von 30 Minuten Dauer. Wenn auch der schematische Charakter in der Anordnung unverkennbar ist, muß doch das Streben nach Objektivierung grundsätzlich anerkannt werden. Ich empfehle dem Verfasser, auf diesem Wege durch Anwendung objektiver Registriermethoden, wie sie von mir zur Untersuchung motorischer Erscheinungen auch in der Hypnose angegeben worden sind, weiterzugehen. Seine Ausführungen z. B. im 2. Abschnitt über die Muskelstarre und im 6. Abschnitt über das Suggerieren von Muskelzuständen regen zu dieser objektiven Registrierung an. Neben diesem prinzipiellen Punkt ist die umfassende Uebersicht, die Kauffmann über das Gebiet der Suggestion und Hypnose im 1.—8. Abschnitt bietet, anzuerkennen. Unter Erweiterung des Themas bespricht er im 9. Abschnitt die Bedeutung von Suggestion und Hypnose für die Völkerpsychologie und Religion, im 10. Abschnitt ihre Bedeutung im Gebiet von Recht, Geschichte und Politik sowie die Kriminalistik. Auf die speziellen psychologischen Auffassungen des Buches braucht hier nicht eingegangen zu werden. Kauffmann steht im wesentlichen auf dem empirisch-psychologischen Standpunkt, der für die praktische Beschäftigung mit dem Gebiet zweckmäßig ist.

T. V. Simič (Frankfurt a. M.), **Wirkungsweise des Neosalvarsans.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 4. Neosalvarsan wirkt in stärkeren Konzentrationen auf Trypanosomen direkt in vitro wie in vivo. Die Stärke dieser Wirkung ist der Konzentration proportional. In den stärkeren Verdünnungen, die der Dosis minima curativa näher liegen, werden die Parasiten in vivo erst nach der sogenannten latenten Periode von dem in den Körperzellen umgewandelten Neosalvarsan beeinflußt. Die Wirkung des Mittels in vivo auf Rekurrensspirochäten erfolgt innerhalb bestimmter Grenzen — unabhängig von der Konzentration — stets nach dieser latenten Periode. Diese Versuchsergebnisse sprechen dafür, daß das wirksame Agens, in welches das Neosalvarsan im Organismus umgewandelt wird, das Oxyd des Neosalvarsans ist, da bei oxydiertem Neosalvarsan die latente Periode verschwindet. Trypanosomen nehmen wahrscheinlich schon das unveränderte Mittel auf, Rekurrensspirochäten erst das Oxydationsprodukt.

H. Herfarth (Breslau), **Tierexperimentelle Versuche mit Schlangengiften.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Irgendwelche therapeutisch verwertbaren Einflüsse wurden nicht beobachtet. Die Virulenzsteigerung von Mäusetumoren ist auf eine Wirkungsabschwächung des Gewebsabwehrstoffs durch das Gift zurückzuführen.

Innere Medizin.

♦♦ **Carlos P. Waldorp** (Buenos Aires), **Sindromes diencéfalo hipofisarios.** Buenos Aires, Darré & Cie., 1923. 98 S. Ref.: Kluge (Hannover).

Der Verfasser tritt ausführlichen Beweis dafür an, daß Störungen in der inneren Sekretion der Hypophyse nur insoweit für die darauf zurückgeführten Krankheiten verantwortlich sind, als es sich um den Vorderlappen und die von ihm abhängigen Krankheitsbilder handelt (Akromegalie, Riesen- bzw. Zwergwuchs). Dagegen ist für die Froehlich-Barthelssche Dystrophia adiposo-genitalis, die Dercumsche Adipositas dolorosa und verwandte Bilder sicher die Ursache in Funktionsfehlern des Zwischenhirns zu suchen; wahrscheinlich auch vorwiegend für Diabetes insipidus, manche Glykosurien, Schlaf-, Stoffwechsel-, Puls- und thermische Störungen. Die nahen örtlichen und entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen zwischen Hypophysen-Hinterlappen und Zwischenhirn haben zu Mißdeutungen der experimentellen und pathologischen Befunde geführt, deren genaue Analyse aber das Zwischenhirn als Sitz der Störungen zeigt.

Ljubomir Melsanowitsch, **Ueber Meningokokkenmeningitis.** Schweiz. m. Wschr. 22. Bericht über 24 Fälle der Basler Medizinischen Klinik von 1908—1921. Seit Beginn des Weltkrieges besteht anscheinend eine Häufung. Meningokokken wurden in 18 Fällen nachgewiesen. Es werden die Erfahrungen bezüglich Häufung am Ende des Winters und im Frühling, Bevorzugung des jüngeren und mittleren Alters (20—30 J.) und des männlichen Geschlechts bestätigt. 12 Fälle verliefen typisch in 6—19 Tagen, davon 4 tödlich, 3 leichte Fälle in 8—10 Tagen mit Heilung, 3 sehr akute nach 3—5 Tagen tödlich. Von 5 protrahiert verlaufenden Fällen endigte einer letal nach 2½ Monaten. Bei einem anderen kam es zu einer Meningokokkensepsis, die nach Versagen jeder anderen, auch spezifischen Behandlung nach einer Krankheitsdauer von 5½ Monaten durch Autovakzintherapie geheilt wurde.

v. Friedrich und Laszlo, **Wildbolzsche Methode bei aktiver Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 38 H. 3. Die Eigenharnreaktion hat für die Diagnostik der aktiven Tuberkulose keinen praktischen Wert.

Siegfried, **Dauer der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 38 H. 4. Das Krankenmaterial des Versorgungsamtes Potsdam, 370 Fälle, ergab vom Beginn der Phthise (Virchow-Orth) bis zum Tode eine durchschnittliche Dauer von wenig mehr als 2 Jahren bei erwachsenen Arbeitern bei der Hälfte der Berichtsfälle. Die andere Hälfte wird klinisch geheilt und arbeitsfähig. Die Heilung dart etwa vom 8. Jahre an ausgesprochen werden.

O. Amrein, **Ueber Lungenegel-Krankheit** (Distomum pulmonale). Schweiz. m. Wschr. 24. Ausführliche Mitteilung eines selbst beobachteten Falles der in Europa äußerst seltenen Krankheit. Symptome waren: Bluthusten, leicht erhöhte Temperaturen, im Sputum neben einigen elastischen Fasern Parasiteneier. Als Behandlung wurde der wegen der ursprünglichen Diagnose „Tuberkulose" angelegte Pneumothorax weiter erhalten, wodurch besonders die Blutungen günstig beeinflußt wurden.

W. Gerlach, **Tuberkulöser Abszeß der Leber.** Zschr. f. Tbc. 38 H. 3. Neben der Miliartuberkulose der Leber, der Gallengangstuberkulose und der großknotigen Konglomerattuberkulose ist das Bild des tuberkulösen Leberabszesses als 4. Form aufzustellen. Ein Fall wird berichtet.

E. Fraenkel und H. Much (Hamburg), **Lymphogranulomatose.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 4. Die Lymphogranulomatose ist eine seltene Form der Tuberkulose. Für ihre Entstehung sind besondere Konstitutionsveränderungen notwendig, deren Art aber noch unbekannt ist. Den Erreger findet man durch Züchtung oder Färbung bei Beachtung besonderer Vorsichtsmaßregeln so gut wie in jedem Falle; er ist aber nur sehr spärlich und nur in Form der Muchschen Granula nachweisbar. Wie für das Erythema nodosum eine besondere Umstimmung der Haut nötig ist, so für die Lymphogranulomatose eine solche der Lymphdrüsen. Diese Umstimmung muß derart sein, daß das umgestimmte lymphatische Gewebe gesteigert abwehrend gegen den Erreger antwortet, derart übermäßig, daß die Erreger zum größten Teil vernichtet werden. Die Ueberreizbarkeit aber gereicht dem Körper zum Verderben. Bei Heilbestrebungen, die selbstverständlich nach der Tuberkuloseseite hin einsetzen müssen, muß der Konstitutionsänderung der Drüsen besondere Rechnung getragen werden.

E. Metge (Rostock), **Traumatische Apoplexie.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Die außerordentliche Seltenheit einer einwandfreien zerebralen, herdförmigen Massenblutung als isolierte Folge eines Schädeltraumas veranlaßt den Verfasser zu dieser Mitteilung. Ein 17jähriger Knecht bekam nach einem Hufschlag angeblich gegen den rechten vorderen Unterkiefer eine Commotio cerebri mit partieller Hemiparese, als deren Ursache die Sektion neben multiplen kleinen Blutungen in der Gegend der linken Stammganglien eine Massenblutung im Streifenkörper ohne Verletzung der Schädelkapsel oder -basis feststellt.

M. Steiger, **Röntgenbehandlung der Ischias.** Schweiz. m. Wschr. 24. Ischiasneuralgien werden, soweit es sich um neuritische und perineuritische Affektionen handelt, durch Bestrahlung des Wurzelgebietes des Nervus ischiadicus außerordentlich günstig beeinflußt.

Chirurgie.

W. Schulze (Bleicherode a. H.), **Providoform als Ersatz für Jodtinktur zur Hautdesinfektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Das einmalige Bestreichen des Operationsfeldes mit 5%iger Providoformtinktur stellt ein absolut sicheres, von allen Schädigungsmöglichkeiten und Reizwirkungen freies Verfahren der Hautdesinfektion dar, das in vielen Beziehungen der Jodtinkturdesinfektion überlegen und wesentlich billiger als sie ist.

Digitized by Google

F. Schoening (Erfurt), **Ueber einige postoperative Komplikationen und ihre Entstehung.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Verfasser ist geneigt, eine Reihe postoperativer Komplikationen mit Konstitutionsschwäche in Zusammenhang zu bringen, sodaß der Operationsshock nur als auslösendes Moment anzusehen ist. In dieses Gebiet dürfte auch die Bildung von postoperativen Adhäsionen und Keloiden gehören, für deren Entwicklung Payr eine „Schwäche des mittleren Keimblattes" angenommen hat. Aehnlich erklären sich Thrombosen, und auch für die Entstehung postoperativer Pneumonien lassen sich konstitutionelle Zusammenhänge konstruieren, da ihre Lokalisation in den Unterlappen nicht nur vom Gefäßverlauf, sondern auch von der Veränderung der normalen Zwerchfellbewegungen abhängig ist.

W. Rieder (Hamburg), **Diagnose der Wunddiphtherie.** Bruns Beitr. 129 H. 2. 2 Fälle, in denen trotz negativen Bakterienbefundes postdiphtherische Lähmungen auftraten, zeigen, daß es falsch ist, nur echte Wunddiphtherie bei positivem Bakterienbefunde anzunehmen, wenn sonst die klinischen Erscheinungen für das Bestehen einer solchen sprechen.

W. Rieder (Hamburg), **Gefäßchirurgie bei Kriegs- und Friedensverletzungen.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Während man bei Blutungen, bzw. Aneurysmen der kleineren Arterien, der paarig angelegten Arterien der Extremitäten und der Carotis externa mit der radikalen Methode der Beseitigung durch Ligatur auskommt, ist bei den großen Arterien immer die Naht zu versuchen. Eine Kontraindikation ist Infektion des Schußkanals. Bei Kontraindikationen ist die sorgfältige Ausführung der Ligatur vorzunehmen, bei der besonderer Wert auf langsames Zuziehen der Naht zu legen ist, da Ernährungsstörungen nicht so häufig sind, wie man früher annahm.

F. Wiener (Breslau), **Resektion der Thoraxwand im Verlauf des Mammakarzinoms.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Mit dieser Operation ist in einem gewissen, wenn auch kleinen Prozentsatz eine über Jahre sich erstreckende Heilung zu erzielen, sodaß eine Verwachsung mit der Pleura keinen Grund gegen die Operation eines Mammakarzinoms abgibt, ebenso ein Rezidivtumor unter gleichen Bedingungen noch operiert werden kann.

H. Hauke (Breslau), **Thorakoplastik bei Lungentuberkulose.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Eine in zwei oder mehreren Sitzungen ausgeführte Thorakoplastik stellt einen Eingriff dar, der auch von Schwerkranken durchgemacht wird. Die Erweiterung der Indikationsstellung der Operation führt von selbst zur Einschränkung des gefährlichen einzeitigen Eingriffes.

F. Schoening (Erfurt), **Rektusdiastase und Palpation.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Verfasser macht darauf aufmerksam, daß in jedem Falle von Rektusdiastase die Bewertung des Palpationsbefundes bedeutend schwieriger ist, als unter normalen Verhältnissen. Namentlich besteht auch die Gefahr, tatsächlich vorhandene Tumoren größer anzunehmen, als sie in Wirklichkeit sind. Dies gilt natürlich nicht für jene Grade und Stadien der Rektusdiastase, wo es bereits zur vollkommenen Atrophie und Insuffizienz der gesamten Bauchpresse gekommen ist. Hier führt auch ein umschriebener mechanischer Reiz kaum noch zur Kontraktion und Verhärtung des Muskels.

E. Melchior (Breslau), **Peritonitis acuta serosa.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Die eigentliche Pathogenese bleibt noch unklar; auch fragt es sich, ob dabei stets mit einer einheitlichen Aetiologie zu rechnen ist. In allen beobachteten Fällen gingen die Krankheitserscheinungen prompt nach der Laparotomie zurück.

Hufschmid (Gleiwitz), **Behandlung der exsudativen Peritonitis.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Die operativen Ergebnisse sind als günstig zu bezeichnen, sobald nicht schwere andere tuberkulöse, insbesondere Lungenerscheinungen bestehen. In diesen Fällen soll man von der Laparotomie abstehen und mit anderen Maßnahmen, wie Punktion, Höhensonne, Tiefenbestrahlung sich begnügen.

A. Beck (Kiel), **Diagnose des Ulcus duodeni.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Unter Berücksichtigung des klinischen Befundes kann mit Hilfe des Röntgenbildes in 90% die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Ulcus duodeni gestellt werden. Verfasser folgt bei der Röntgensymptomatologie desselben den Ausführungen Gröde s. Das Ulcus duodeni läßt sich im Röntgenbilde nicht aus einzelnen Symptomen, sondern aus der Gesamtheit der röntgenologischen Erscheinungen ablesen.

K. Laqua (Breslau), **Leberinsuffizienz.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Das mit dem Namen Cholämie bezeichnete Krankheitsbild ist auf die durch den Zerfall der Leberzellen hervorgerufene vollständige Aufhebung der komplizierten Lebertätigkeit zurückzuführen. Unter dem Küttnerschen Material wurde es nur viermal als Komplikation nach Operationen an den Gallenwegen beobachtet. Gegenüber dem ausgebildeten Krankheitsbild ist die Aufgabe des Chirurgen undankbar. Es kommt darauf an, durch innere Mittel seiner Entstehung vorzubeugen (Funktionsprüfung der Leber vor der Operation).

F. Fink-Finkenheim (Karlsbad), **Chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Erfahrungen von 3 Dezennien; die chirurgische Behandlung faßt in sich 670, die interne über 6000 Gallensteinkranke. Bei Steinen und Entzündungen der Gallenblase war die Zystektomie, bei Steinen und Entzündungen im Cholodochus die Cholodochotomie mit Drainage und Spülung das Normalverfahren. Auch für die Nachbehandlung war der pathologisch-anatomische Befund maßgebend. Bei Entzündungen der Gallenblase wurde nach Ektomie das Gallenblasenbett, bei Entzündungen des Cholodochus das Lig. hepat. duoden. unter Vermeidung einer Kompression des Duodenums und einer großen Bauchwandlücke tamponiert. Unter Abzug der „malignen" Fälle — 41 Karzinome, 10 Gallensteinileus — bleiben 619 Kranke übrig, von denen 91 = 14,7% gestorben sind.

F. Lemperg (Hatzendorf, Steiermark), **Darmverschluß durch Bariumsulfatstein.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. 55jähriger Mann mit diagnostisch nicht ganz sicherem Pyloruskrebs; deshalb zweimalige Durchleuchtung nach Holzknecht-Bariumaufschwemmung. Am Tage nach der 2. Durchleuchtung typische Gastrektomie nach Billroth II-Polya-Wilms. Blumenkohlartiges Karzinom im pylorischen Anteil. Am 2. Tage nach der Operation zunehmende Ileussymptome. Relaparotomie. Kolossal geblähtes Kolon; am Uebergang in die Flexur, die kollabiert ist, liegt ein faustgroßer, schwerer Bariumstein eingeklemmt. Tod auf dem Operationstische. Der Bariumstein wog 235 g, war 10 cm lang, 5 breit und 4 dick. Dem Verfasser erscheint jedenfalls die Indikation gegeben, von jetzt ab jeden nach vorausgegangener Durchleuchtung zur Operation bestimmten Kranken am Tage der Operation hinter den Röntgenschirm zu stellen.

C. Berger (Prag), **Exstirpation hochsitzender Rektumkarzinome.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Nach Ueberprüfung aller übrigen Methoden hat Verfasser im Laufe der Jahre ein Verfahren ausprobiert, das sich ihm als das sicherste und relativ einfachste mit Rücksicht auf rasches Operieren, möglichst radikale Entfernung, Wiederherstellung der Funktion und Schaffung günstiger Wundverhältnisse, sowie auch Abkürzung der Heilungsdauer bewährt hat. Einzelheiten im Original. Die Excavatio sacralis wird ganz und sauber ausgeräumt. Der Darmwandquerschnitt wird nach Gersunyscher Drehung in den Analteil der Wunde so eingenäht, daß der gespaltene Sphinkter und Levator ani hinten wieder median vereinigt werden kann. Verfasser berichtet über mehrere sehr günstige Dauererfolge.

M. Baumann (Hannover), **Paranephritischer Abszeß.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Mitteilung von 9 Fällen. Das mechanische Einpressen der Keime in das Gewebe, wie es bei der Laienmethode des Ausdrückens geübt wird, kann leicht zum Einbrechen in die Blutbahn führen. Die Hauptrolle bei der Entstehung spielt aber wohl die Virulenz der Erreger.

I. Szabo (Budapest), **Kontrastmittelfrage bei der Pyelographie.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Verfasser bezeichnet die kolloidalen Suspensionen als zu pyelographischen Zwecken ungeeignet, ja schädlich und hält ihre Anwendung für einen Kunstfehler. Die Lösungen der wasserlösbaren Salze haben sich dagegen in physikalischer wie chemischer Hinsicht als vollkommen unschädlich erwiesen. Dem Bromnatrium gebührt dabei der Vorzug.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Vergrößerungsplastik der narbigen Schrumpfblase.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Durch seitliche Anschaltung der Blase an eine ausgeschaltete, ringförmig in sich geschlossene Dünndarmschlinge wird die Blasenkapazität vergrößert und normale Kontinenzverhältnisse hergestellt, welche in dem mitgeteilten Falle noch 10 Monate nach der Operation bei gutem Allgemeinbefinden fortbestanden.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Neurologisches und Chirurgisches zur Neurochirurgie.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 4. Verfasser verlangt für Eingriffe am Zentralnervensystem auch für die Lumbalpunktion strenge Indikationsstellung. Für Ventrikelpunktion wird eine Trepanation von 0,5 cm Durchmesser gefordert, um das Anstechen von Gefäßen zu vermeiden. Als druckentlastende Operation wird die Methode von Cushing empfohlen, bei der im Faserverlauf des Temporalmuskels eingegangen wird, trepaniert und bei starkem Druck die Dura eingeschnitten wird. Außerdem wird Ventrikelpunktion und Ablassen des Liquors empfohlen. Der Muskel dient dazu, einen Hirnprolaps zurückzuhalten. Balkenstich oder besser der Okzipitalstich sind bei durch Liquorvermehrung erzeugtem Hirndruck indiziert, daher ist eine Ventrikelpunktion vorauszuschicken. Beim Operieren an Hirn und Rückenmark ist Hammer und Meißel völlig zu vermeiden, ebenso jeder Druck und grobe Berührung der Hirnsubstanz. Die Operationen sollen in Seitenlage erfolgen.

F. Brüning (Berlin), **Technik der kombinierten Resektionsmethode sämtlicher sympathischer Nervenbahnen am Halse.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Verfasser berichtet über Operationen, durch die er eine Unterbrechung sämtlicher sympathischen Bahnen am Halse erzielte, mit dem Erfolge, daß eine bedeutend stärkere Wirkung der beabsichtigten Sympathikusausschaltung eintrat, als mit der einfachen Exstirpation des Halsgrenzstranges. Die Operation setzt sich aus 3 Abschnitten zusammen: 1. der Exstirpation des Halsgrenzstranges mit seinen Ganglien; 2. der periarteriellen Sympathektomie an der Art. vertebralis; 3. der Exstirpation des Plex. pericarotideus. Das Ganglion stellatum wird nur dann mitexstirpiert, wenn wir entweder auf das Herz und die Aorta (Angina pectoris) oder auf die Gefäßarbeit des Armes mit einwirken wollen. Die genuine Hypertension konnte durch diesen Eingriff nur vorübergehend gedämpft werden.

W. Jaroschy (Prag), **Spätschädigungen des Rückenmarks bei kongenitaler Skoliose und ihre operative Behandlung.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Beschrieben werden 2 analoge Fälle von kongenitaler Skoliose infolge von Halswirbelbildung, bei denen es im Alter von 14 bis 17 Jahren ziemlich rasch zur Entwicklung einer schweren spastischen Paraplegie kam. In beiden Fällen führte eine Laminektomie im Bereiche der Verbiegung zu einem Rückgang der Lähmung. Es kommen

Digitized by Google

also bei angeborenen Skoliosen Rückenmarksschädigungen vor, welche auf Grund des Effekts der druckentlastenden Laminektomie als Kompressionsmyelitis anzusprechen sind.

Radmann (Laurahütte), **Mittelbare Wirbelbrüche.** Bruns Beitr. 129 H. 2. Dem Zuge des lebenden Muskels kommt bei der Entstehung der Stauchungsbrüche der Wirbelsäule eine erhebliche Bedeutung zu, besonders bei der Entstehung der Halswirbelbrüche und der Brüche des unteren Lendenabschnittes. Mehrfache Brüche der Querfortsätze der Lendenwirbelsäule und Stauchungsbrüche des 5. und 4. Lendenwirbelkörpers können durch den gleichen Vorgang entstehen, nämlich durch Schlag auf den gespannten Rückenstrecker bei gleichzeitiger gewaltsamer Beugung des Rumpfes, in selteneren Fällen durch Fall auf das Gesäß bei gebeugtem Rumpf.

E. Makai (Budapest), **Arthrodese des Fußgelenkes.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Nach entsprechendem Redressement wird ein 1½ cm langer Einschnitt am inneren Knöchel bis auf die Knochenhaut — Anfertigung eines Tunnels in der Frontalebene, in der Richtung der Fußgelenkachse quer durch Malleolus int., Talus und Malleol. ext., und zwar mit Hohlmeißel vorgenommen. Die abgemeißelten Knochenteile bleiben im Kanal. Eintreiben eines Knochenbolzens, der aus der Schienbeinkante ebenfalls mit Meißel entnommen wird.

Frauenheilkunde.

O. Bokelmann und Jul. Rother, **Azidose und Schwangerschaft.** (I.) Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 3—6 S. 161. Es sollte festgestellt werden, ob bei normaler Gravidität nennenswerte Differenzen hinsichtlich der Neutralitätsregulation bzw. Alkalireserve des Organismus bestehen. Kohlensäurebindung, Bindungsvermögen wurde nach der Methode von Rohonyi vorgenommen, welche Verfasser für die Lösung dieser Frage für geeignet halten (? Ref.). In den früheren Monaten der Schwangerschaft ergaben sich keine Veränderungen gegenüber der Norm, gegen Ende und intra partum ergab sich eine Herabsetzung des Kohlensäurebindungsvermögens (Azidose). Im Wochenbett stieg letzteres wieder zum Teil bis über die Norm.

Hochenbichler (Wien), **Aetiologie des Nabelschnurgeräusches.** W. m. W. 32/35. Das Nabelschnurgeräusch ist in der Mehrzahl der Fälle als kardiopulmonales Geräusch aufzufassen. Das häufigere Auftreten beim Fötus gegenüber dem Erwachsenen ist durch die höheren Druckverhältnisse des ersteren zu erklären sowie durch seinen Zwerchfellhochstand und die größere Arbeitsleistung seines Herzens.

J. Mennet, **Anwendung, Wirkung und Gefahren der Hypophysenmedikation in der Geburtshilfe.** Schweiz. m. Wschr. 23. Hypophysenpräparate haben bei richtiger Anwendung eine vorzügliche Wirkung. Kontraindikationen sind u. a. drohende Uterusruptur, absolut ungünstige Einstellungen und Lagen, Beckenverengerungen 3. und 4. Grades, ungenügende Erweiterung des Muttermundes und bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung eine drohende Asphyxie des Kindes. Bei dieser empfiehlt dagegen Verfasser die intravenöse Injektion bei tiefstehendem Kopfe, die häufig eine schnelle Austreibung bewirkt — „pharmakologische Zange". In der Nachgeburtsperiode werden atonische Blutungen durch intravenöse Injektion oft sofort zum Stehen gebracht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Lieb (Graz), **Argentoxyl bei Gonorrhoe.** W. m. W. 34/35. Wir besitzen im Argentoxyl ein reizloses und verläßliches Mittel zur Behandlung der akuten und subakuten Gonorrhoe.

H. Ritz, **Experimenteller Beitrag zur Wismut-Therapie der Syphilis.** Schweiz. m. Wschr. 24. Untersuchungen mit dem Wismutpräparat Oleo-Bi „Roche" ergaben beim Kaninchen eine außerordentlich große therapeutische Breite; Verhältnis der eben ertragbaren zu der eben noch heilenden Dosis = 1:20; schnelles Verschwinden der Spirochäten und gute Heilung.

Kinderheilkunde.

Lange, **Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder.** Zschr. f. Tbc. 38 H. 3 und 4. Unter 347 Sektionen mit Tuberkulosebefunden bei Kindern bis zu 14 Jahren fand sich in 229 Fällen ein primärer Lungenherd. Ueber 170 Fälle wird genauer berichtet. In 55% rechtseitiger Befund, in 49% Sitz im Oberlappen, 44% im Unterlappen, in 7% mehrere Herde, in 77% Verkäsung. Heilungstendenz fand sich nie im Säuglingsalter, vom 2. Halbjahr an aber in steigendem Grade. Lage der Herde meist subpleural. In ⅘ aller Fälle mit primärem Lungenherde war die Todesursache nachfolgende Tuberkulose. Der Primärherd entsteht auf dem Einatmungswege.

Klare und Dehoff, **D'Espinesches Zeichen und Röntgenogramm.** Zschr. f. Tbc. 38 H. 4. Bei Kindern unter 10 Jahren stimmt das D'Espinesche Zeichen bei entsprechender Uebung und Ausschluß unspezifischer Prozesse in 99% mit dem Röntgenbefunde überein. Bei Kindern über 10 Jahren ist die Fehlerquelle größer. Ausgesprochene Bronchophonie und röntgenologisch massiver Hilusschatten sind relativ selten. Das Flüsterphänomen ist stets verdächtig und muß zur Röntgenuntersuchung Anlaß geben.

Hygiene.

Kurt Nuck (Berlin), **Kleinhäuser aus „Ersatzbaustoffen".** Zschr. f. Hyg. 99 H. 4. Die bisherigen Hauptfehler der Kleinhäuser aus „Ersatzbaustoffen" liegen in der falschen Konstruktion der Wände. Es wird in Zukunft der Hauptwert darauf zu legen sein, daß entweder die Außenmauern in größerer Stärke oder mit einer Isolierung zu versehen sind, die dem Temperatureinfluß erfolgreich begegnet, und daß sie gegen das Eindringen des Schlagregens besser geschützt werden. Für die Wandkonstruktion muß das thermische Verhalten im Winter maßgebend sein. Theoretisch wird man Innenisolation der Wände mit Dauerheizung und Berankung der Außenflächen mit Kletterpflanzen empfehlen müssen.

Fischer (Sontra), **Schädigung der Mundschleimhaut durch Tabakstaub.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 3. Die Tabakstaubwirkung zieht schädliche Folgen nach sich für den Gesamtorganismus nur bei besonderer individueller Empfänglichkeit, für die Mundhöhle und das Zahnfleisch im besonderen in den weitaus meisten Fällen und ohne Rücksicht auf die Konstitution. Es entstehen besonders an der Front des Gebisses, mit Vorliebe an den unteren Frontzähnen, infolge der Ablagerung des Staubes chronische Entzündungen, die gelegentlich durch verstärkte lokale Reize oder auch Allgemeinleiden zu schwereren akuten Entzündungen mit schlechter Heilungstendenz sich entwickeln.

W. Strauß und W. Liese (Berlin), **Sputumdesinfektionsverfahren.** Zschr. f. Hyg. 99 H. 3. Für die Auswahl eines Sputumdesinfektionsverfahrens darf nicht so unbedingt die Forderung der restlosen Vernichtung aller Tuberkelbazillen entscheidend sein, sondern man muß sich für das Mittel entscheiden, das bei relativ guter Desinfektionskraft die meisten praktischen Vorteile in sich vereinigt: leichte, bequeme Handhabung, Haltbarkeit, Billigkeit, möglichste Geruchlosigkeit und Ungiftigkeit. Von diesem Standpunkte aus erscheint das Alkalysolverfahren für weitere Verbreitung augenblicklich als das geeignetste.

Kritisches Sammelreferat über die Chemotherapie der Tuberkulose.

Von **H. Schloßberger** (Frankfurt a. M.)

Nachdem durch die grundlegenden Arbeiten Paul Ehrlichs der Beweis dafür erbracht worden war, daß eine wirksame therapeutische Beeinflussung gewisser, den Protozoën zuzurechnender Infektionserreger, vor allem der Tryponosomen und Spirochäten, im infizierten Organismus durch chemische Mittel ohne Schädigung des erkrankten Körpers möglich ist, haben sich zahlreiche Autoren bemüht, auch für die Behandlung bakterieller Infektionskrankheiten, speziell der Tuberkulose, derartige maximal parasitotrope chemische Substanzen aufzufinden oder synthetisch darzustellen, welche in elektiver Weise nur auf die krankmachenden Mikroorganismen einwirken, ohne mit den Körperzellen und -säften in Reaktion zu treten. Diese Versuche stießen allerdings gerade bei der Tuberkulose auf recht erhebliche Schwierigkeiten. Neben der durch die eigenartige Wachshülle bedingten erheblichen Widerstandsfähigkeit des Tuberkelbazillus gegenüber chemischen Einflüssen, welche ja auch in Reagenzglasversuchen sowie z. B. bei der praktisch bedeutungsvollen Sputumdesinfektion zum Ausdruck kommt, war es besonders die geschützte Lage der Krankheitserreger innerhalb der nekrotischen Zellmassen der gefäßlosen Tuberkel, welche von einer derartigen ätiotropen Behandlung mittels chemischer Stoffe nur geringen Erfolg erhoffen ließ.

Anderseits förderten aber die experimentellen und klinischen Studien über die Verteilung und die Wirkungen chemischer Agentien im tuberkulösen Organismus eine Reihe interessanter und praktisch wichtiger Tatsachen zutage, wodurch die Lösung des Problems einer wirksamen Chemotherapie der Tuberkulose doch nicht ganz aussichtslos erscheinen mußte.

Zunächst ergab sich durch die schon vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus durchgeführten Versuche Schüllers, die hernach insbesondere von Landerer, Loeb und Michaud, Wells und Hedenburg, Gräfin Linden, De Witt u. a. bestätigt und erweitert wurden, daß die Verteilung in die Blutbahn eingebrachter chemischer Stoffe im tuberkulösen Organismus wesentlich anders ist als im normalen Körper, und zwar in der Art, daß in den erkrankten Gewebspartien eine Anreicherung der Substanzen stattfindet. Die ursprüngliche Annahme, daß diese veränderten distributiven Verhältnisse wenigstens zum Teil durch spezifische chemische Affinitäten der betreffenden Agentien zu den Tuberkelbazillen oder zu dem tuberkulösen Gewebe bedingt seien, wurde indessen nicht bestätigt. Es zeigte sich nämlich durch Vitalfärbungsversuche (Goldmann, Schulemann, Lewis, Evans, Bowman und Winter-

Digitized by Google

nitz, Kiyono u. a.), daß besonders kolloidale und semikolloidale, im Blutstrom kreisende Substanzen von einer ganz bestimmten, mesenchymatischen Zellkategorie, den sog. Metschnikoffschen Makrophagen oder, wie Aschoff sie bezeichnet hat, den Histiozyten (sog. retikuloendotheliales System) aufgenommen und gespeichert werden. Da aber diese durch eine hohe chemotaktische Sensibilität ausgezeichneten Histiozyten, die nach Kiyono teils aus dem Blute, teils aus dem Gewebe präexistierender Zellen (Retikuloendothelien der Milz, der Lymphdrüsen und des Knochenmarks, Kupffersche Sternzellen der Leber usw.) stammen und die Fähigkeit besitzen, im ganzen Körper zu wandern und sich besonders an Orten anzusiedeln, wo pathologische Vorgänge stattfinden, als Hauptanteil der Epitheloidzellen am Aufbau des Tuberkels in weitgehendem Maße beteiligt sind, ist es verständlich, daß die verschiedensten chemischen Stoffe rein mechanisch in den tuberkulösen Krankheitsprodukten abgelagert werden. Soweit es sich um diffusiblere Substanzen handelt, findet sogar, wie Loeb und Michaud sowie Wells und Hedenburg mit Jodverbindungen, Arkin und Corper mit Arsenikalien, Gräfin Linden, De Witt u. a. mit Farbstoffen nachwiesen, ein Uebertritt der Agentien in die verkästen zentralen Partien des Tuberkels statt.

Weiterhin ergab sich sowohl beim experimentell infizierten Versuchstier, wie auch beim spontan erkrankten Menschen, daß parenteral, insbesondere intravenös einverleibte chemische Substanzen der verschiedensten Art (Zimtsäureverbindungen, Jodverbindungen, Cantharidin, Eiweißkörper, Arsenikalien, Metallsalze und kolloidale Metalle, Borcholin, Fette usw.) Erscheinungen von seiten des Organismus auslösen, wie man sie in charakteristischer Weise nach Injektion des Kochschen Tuberkulins zu sehen gewohnt war. Die Intensität dieser Herd- und Allgemeinreaktionen ist ebenso wie die Tuberkulinwirkung von der injizierten Menge und von dem Stadium der Erkrankung abhängig, wenn sie auch nach Einspritzung für den nichttuberkulösen Organismus unschädlicher Dosen im allgemeinen offenbar keine solchen Grade, wie nach Injektion der für diagnostische Zwecke üblichen Tuberkulinmengen erreicht. Während nach kleineren Gaben Hyperämie und Leukozytenanhäufung, später eventuell Bindegewebsbildung im Bereich des Tuberkels und geringe Temperatursteigerungen festzustellen waren, kam es bei höheren Dosen zu schweren Intoxikationserscheinungen, unter Umständen auch zu Blutungen aus den erkrankten Partien, zu beträchtlichem Fieber, seltener zu einem Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses. Manche Autoren glaubten, daß diese Steigerung der Entzündungsvorgänge durch die infolge des Bakterienzerfalls in größerer Menge frei gewordenen spezifischen Endotoxine (Tuberkulin) zustandekomme, und erblickten dementsprechend in dem Auftreten der Herdreaktionen einen Beweis für die parasitotrope Wirksamkeit der von ihnen inaugurierten Mittel. In Anbetracht der Mannigfaltigkeit der zur Auslösung derartiger Erscheinungen befähigten chemischen Substanzen sowie der Tatsache, daß durch dieselben Stoffe auch in Entzündungsherden anderer Aetiologie ähnliche Herdreaktionen hervorgerufen werden, ist jedoch anzunehmen, daß es sich bei diesen Prozessen um Reizwirkungen von Zerfallsprodukten körpereigener Zellen auf ein dafür empfindliches Gewebe handelt (R. Schmidt, H. Sachs, Freund und Gottlieb, Selter, Feldt u. a.). Dafür spricht vor allem auch der Umstand, daß die zur Auslösung von Herdreaktionen besonders befähigten chemischen Stoffe, wie Metallkolloide, Metallsalze, Arsen, Jod usw. eine außerordentlich starke katalytische Aktivität besitzen (Schade, Weichardt, Feldt u. a.). Einen weiteren Beweis bildet schließlich die Feststellung, daß eine Reihe von chemischen Präparaten, welche im Laufe der Jahre, vor allem auf Grund ihrer Eigenschaft, die typischen lokalen Entzündungserscheinungen im Bereich der Tuberkel hervorzurufen, als „Spezifika" gegen Tuberkulose empfohlen worden sind, bei der experimentellen und klinischen Erprobung sich nicht bewährt haben.

Immerhin hat sich aber gezeigt, daß bei richtiger Auswahl der Fälle die nach parenteraler Zufuhr gewisser chemischer Substanzen, vor allem mancher Metallverbindungen (Kupfer- und Goldsalze, Salze der seltenen Erdmetalle), im tuberkulösen Organismus auftretenden Herdreaktionen einerseits durch den vermehrten Zellzerfall größere Mengen spezifischer Schutzstoffe in Freiheit setzen, anderseits eine reaktive Bindegewebsbildung in der Umgebung der Herde und dadurch deren Vernarbung bewirken können. Damit dieser Zweck erreicht wird, muß der durch das Chemikale gesetzte Reiz einen gewissen Schwellenwert überschreiten; auf der anderen Seite darf er aber auch nicht über ein gewisses Höchstmaß hinausgehen, da sonst zu erhebliche Störungen im Gleichgewicht der Zellkolloide verursacht werden, die den therapeutischen Bestrebungen zuwiderlaufen würden. Die Schwierigkeit dieser Behandlungsmethode, welche also eine Heilung der tuberkulösen Erkrankungen des Menschen weniger durch eine direkte Beeinflussung der Erreger, als vielmehr vor allem durch eine Einwirkung auf das erkrankte Gewebe, also auf indirektem Wege durch Förderung der natürlichen Heilbestrebungen des Organismus (Abkapselung der Herde), zu erreichen versucht, ist also in ähnlicher Weise wie bei der Tuberkulintherapie die Frage der individuellen Dosierung. Während bei vorgeschrittenen Fällen schon kleinste Bruchteile der vom gesunden Organismus reaktionslos ertragenen Substanzmengen zur Auslösung der Herd- und auch der Allgemeinerscheinungen genügen, sind bei mehr chronischer oder weniger ausgedehnter Erkrankung offenbar etwas höhere Dosen zur Erzielung dieses Effekts notwendig. Gegenüber der Tuberkulin- und auch der Proteinkörpertherapie hat das chemotherapeutische Vorgehen den Vorteil, daß es mit chemisch definierbaren und daher leichter dosierbaren Substanzen arbeitet. Daneben besteht noch die Möglichkeit, daß die in den Tuberkeln gespeicherten Chemikalien, wenn auch nicht eine abtötende, so doch entwicklungshemmende Wirkung auf die Erreger ausüben. Ob manche chemischen Stoffe, wie z. B. die Jodverbindungen oder die seltenen Erdmetalle, außerdem auch noch dadurch therapeutisch wirksam sind, daß sie eine Lymphozytose auslösen, ist noch nicht endgültig geklärt. Nach den Untersuchungen von Aschoff und Kamiyo muß es immerhin fraglich erscheinen, ob den Lymphozyten die ihnen neuerdings vor allem von Bergel zugeschriebene Bedeutung bei der Ausheilung tuberkulöser Prozesse zukommt.

Es gibt wohl kaum eine Gruppe chemischer Verbindungen, in welcher nicht schon das gesuchte Spezifikum gegen Tuberkulose vermutet und angeblich auch gefunden worden wäre. Die meisten der auf Grund klinischer oder auch experimenteller Erprobung empfohlenen Mittel haben aber einer kritischen Beurteilung auf die Dauer nicht standhalten können. Heutzutage sind es nur noch wenige Substanzen, denen bei richtiger Anwendung, besonders bei geeigneter Dosierung, eine gewisse Heilwirkung bei nicht zu akut verlaufenden tuberkulösen Erkrankungsfällen zukommen dürfte. Vor allem sind es, wie auch die Tierversuche (Gräfin Linden, Kahle, H. G. Wells, De Witt, Rondoni, Kolle und Schloßberger u. a.) ergeben haben, Schwermetallsalze und auch Jod- sowie Kalziumverbindungen, welche den tuberkulösen Erkrankungsprozeß in wirksamer Weise therapeutisch zu beeinflussen imstande sind. Klinisch haben insbesondere die von Gräfin Linden experimentell studierten Kupferverbindungen, vor allem das Lekutyl (Kupfer-Lezithinverbindung), ferner gewisse Goldsalze, namentlich das Aurum-Kalium cyanatum (Brück und Glück) und die von Spieß und Feldt erprobten Verbindungen, das Aurokantan (Monocantharidyläthylendiaminaurocyanid) und das Krysolgan (aminoaurothiophenolkarbonsaures Natrium), sowie die in den letzten Jahren in Frankreich von Frouin, Rénon u. a. eingeführten Sulfate der seltenen Erdmetalle (Neodym, Praseodym, Samarium, Lanthan), welche unter den Namen Geodyl und Pelospanin in den Handel kommen, eine ausgedehntere Anwendung, zum Teil offenbar mit Erfolg, gefunden.

Von besonderem Interesse sind schließlich die neuerdings von L. Rogers, Muir u. a. in Indien sowie von einer Anzahl amerikanischer Autoren, vor allem auf Hawaii, in großem Stile durchgeführten therapeutischen Versuche mit Chaulmugraöl und dessen Derivaten bei Lepra und auch bei Tuberkulose. Die zum Teil offenbar verblüffenden Heilresultate, welche speziell beim Aussatz mit diesem Oel, mit dessen Aethylestern, u. a. dem Antileprol (Engel-Bey, MacDonald und Dean, Hollmann, Hooper u. a.), mit Jodderivaten (MacDonald und Dean, Valenti) und vor allem mit den Natriumsalzen der ungesättigten Fettsäuren des Chaulmugraöls (Natriumchaulmugrat, Natriumgynocardat) (L. Rogers, Muir) erzielt wurden, sollen nach den Reagenzglasversuchen von Walker und Sweeney auf einer direkten Beeinflussung der Leprabazillen durch die elektiv bakterizid wirksamen Fettsäuren beruhen. Nach Rogers handelt es sich mehr um eine indirekte Wirkung. Was die therapeutische Wirksamkeit der genannten Substanzen bei Tuberkulose anlangt, so war im Tierversuch (Lindenberg und Pestana, Kolmer, Davis und Jager, Voegtlin, Smith und Johnson, Walker) nur eine verhältnismäßig geringe Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses festzustellen. Dagegen geben manche Autoren (Hollmann, Hernandez) an, daß sie beim Lupus und auch bei der Lungentuberkulose des Menschen Heilerfolge mit den Aethylestern erzielen konnten. Rogers hat bei tuberkulösen Patienten an Stelle der Chaulmugrate, welche starke Herd- und Allgemeinreaktionen hervorrufen sollen, die Natriumsalze des Lebertrans (Natriummorrhuat) angeblich mit gutem Erfolg angewandt.

Wenn es auch bis jetzt noch nicht gelungen ist, ein zuverlässiges Chemotherapeutikum gegen die Tuberkulose im Ehrlichschen Sinne aufzufinden, so sind doch zweifellos die auf diesem außerordentlich schwierigen Gebiete im Laufe der Jahre erzielten theoretischen und praktischen Ergebnisse bemerkenswert genug, um die Hoffnung zu rechtfertigen, daß wir auch hier einmal zu einer wirklichen Chemotherapie gelangen. Insbesondere verdient hervorgehoben zu werden, daß nach den Angaben der Kliniker manche der mit chemischen Substanzen erzielten Heilresultate durch die sonstigen Behandlungsmethoden, einschließlich der Tuberkulintherapie nicht zu erzielen waren. Sache weiterer experimenteller und klinischer Forschung muß es sein, auf Grund der bis jetzt festgestellten Tatsachen eine Verbesserung der als wirksam erkannten Substanzen, vor allem auch im Sinne einer Vereinfachung der Dosierung, zu erzielen.

A. Calmette, L'infection bacillaire et la tuberculose. Paris 1922. — W. Kolle und H. Schloßberger, Zschr. f. Hyg. 1923, 100. — Gräfin v. Linden, Medizin u. Kinderheilkunde 1919, 17. — Michels, Zbl. f. Tbf. 1921, 15. — E. Muir, Handbook on Leprosy. Cuttack 1921. — G. A. Perkins, Philippine Journal of Science 1922, 21. — P. Rondoni, Revista critica di clinica medica 1916, 17. — H. Schloßberger, Handbuch der Tuberkulose 2. Leipzig 1923; Chemotherapie, Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung 1921. Berlin 1923, J. Springer. — H. G. Wells, L. M. De Witt und E. R. Long, The chemistry of tuberculosis. Baltimore 1923, Williams und Wilkins Co.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 9. VII. 1923.

E. Heymann, **Kleinhirnchirurgie** (erscheint unter den Originalarbeiten dieser Wochenschrift).

Besprechung. M. Borchardt betont ebenfalls die Wichtigkeit der operativen Behandlung der Kleinhirnbrückentumoren, welches gutartige Geschwülste seien. Er ist den umgekehrten Weg gegangen wie Krause. Nachdem er erst die Patienten in sitzender Stellung operiert hat, ist er wieder dazu übergegangen, sie in liegender Stellung zu operieren. Gerade die Gefahr der Atemlähmung sei dabei geringer, obwohl sie auch in einigen seiner Fälle aufgetreten sei. Künstliche Atmung, durch lange Zeit fortgesetzt, hat in einzelnen Fällen Rettung gebracht. Was die Technik anbetrifft, so glaubt er, daß der Ausbau des translabyrinthären Weges vielleicht die Resultate noch bessern könnte. Auch hält er eine Radikaloperation nicht für erforderlich, sondern glaubt, daß eine intrakapsuläre teilweise Entfernung meist genügen wird, wie dies auch von Cushing empfohlen. Hirschberg erinnert, daß die erste entlastende Trepanation in den hippokratischen Schriften vor 2300 Jahren empfohlen wurde. Martens fragt, ob die Fortnahme des Knochens bei der Behandlung der Kleinhirntumoren erforderlich sei. Kosterlitz begründet ausführlich den Einfluß des Knochengerüstes auf die Hirnteile, besonders das Verhältnis des Gehirns zum Foramen occipitale magnum und zur Sella turcica, und betont die Bedeutung der Pedunculi cerebri. Die steile Lagerung mit dem Kopfe nach unten wirke in den Fällen von Atemstillstand lebensrettend. Heymann sagt in seinem Schlußwort, daß Krause die Operation in sitzender Stellung des Patienten bevorzugt. Die Tiefstellung des Kopfes zur Beseitigung der Atemlähmung habe sich noch in einem zweiten Falle, wenigstens für 24 Stunden, bewährt. Die Wegnahme des Knochens bei diesen Operationen sei deshalb prinzipiell zu empfehlen, weil die Muskeln den wieder eingelegten Knochen leicht schräg stellen, sodaß er einen ungünstigen Druck auf das Gehirn ausübt. Gegen den translabyrinthären Weg habe er das Bedenken, daß man in zu großer Tiefe (8—9 cm) operieren müsse.

Kleinschmidt, **Venenunterbindung bei Pyämie.** Kleinschmidt tritt für die operative Behandlung der septischen puerperalen Thrombophlebitis ein, und zwar empfiehlt er den intraperitonealen Weg. Schwierigkeiten mache es, den richtigen Zeitpunkt zu wählen. Die Feststellung von Bakterien im Blute gebe keinen richtigen Anhalt. Eine geeignete Virulenzbestimmung der Bakterien sei noch nicht vorhanden. Redner glaubt nicht, daß es richtig sei, zu warten, bis die Pyämie in ein chronisches Stadium getreten sei. Die zweite schwierige Frage sei die, welche Gefäße unterbunden werden sollen. Man soll sich nicht mit der Unterbindung der Vv. spermatica und hypogastrica begnügen, sondern bei weitergehender Erkrankung auch die Iliacae communes ja die V. cava angreifen. Das intraperitoneale Vorgehen habe den Vorteil, daß man besser übersehen kann, welche Gefäße erkrankt seien. Auch könnte man die oft vorhandenen Abszesse im Parametrium gleichzeitig eröffnen und schließlich eventuell die Uterusamputation anschließen. Von 11 auf diese Weise Operierten seien 2 geheilt, 9 gestorben. Es handelte sich um sehr schwere Fälle, welche meist auch zu spät ins Krankenhaus gekommen seien. Kleinschmidt tritt für früheres Operieren, Unterbindung der höhergelegenen Venen ein. Eitrige Prozesse im Parametrium bilden keine Kontraindikation. In schweren Fällen empfiehlt es sich, den Uterus mitzuamputieren.

Besprechung. Martens empfiehlt ebenfalls das operative Verfahren. Er bevorzugt das extraperitoneale Vorgehen nach Trendelenburg. Man soll möglichst hoch unterbinden. Dagegen warnt er vor der gleichzeitigen Uterusexstirpation. Unter 18 Fällen hat er 12 Heilungen zu verzeichnen. Körte betont die Schwierigkeit der Indikationsstellung und ist mehr für konservative Behandlung. Ein Vergleich des ziemlich gleichen Krankenmaterials in Bethanien und Urban würde vielleicht zur Entscheidung der Frage, ob ein mehr operatives Verfahren oder konservative Behandlung am Platze sei, beitragen. Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 29. VI. 1923.

Brieger: Entgegen Aschoffs Meinung wird nach Ranke u. a. die **Heilung tuberkulöser Kavernen** doch gelegentlich, wenn auch selten, beobachtet. Brieger berichtet über einen Fall unter Demonstration der Röntgenbilder, der anfangs klinisch und röntgenologisch eine disseminierte, exsudative Lungentuberkulose mit Kavernenbildung zeigte, dabei Koxitis und tuberkulöse Appendizitis; später dagegen weitgehende Besserung.

Berliner: **Schwachsinnszustände und psychische Entwicklungshemmungen** führt man pathogenetisch zurück einmal auf minderwertige Veranlagung — Keimschädigung, weiter aber auf Erkrankung der in normaler Entwicklung begriffenen Frucht. a) **Porenzephalie** mit der Symptomentrias: Zurückbleiben der geistigen Entwicklung, Lähmungen, epileptische Anfälle, wird neuerdings als auf Schädigung des Gewebes durch vaskuläre oder entzündliche Veränderungen beruhend angesehen. b) **Mikrozephalie:** Bericht über Klinik und makro- und mikroskopische, pathologische Anatomie eines Falles. Die mangelhafte Differenzierung namentlich der Schläfen- und Hinterhauptslappen entsprach dem 7. Fötalmonat. Im Hinterhauptslappen eine Heterotopie. Die Pia mater hier entzündlich verdickt. Starker Hydrocephalus internus. Letzterer ist nicht alleinige und wesentliche Ursache, wenn er auch zu der Heterotopie geführt haben wird. Vorbedingung ist eine minderwertige Anlage, die durch bestimmte — hier wohl entzündliche — Noxen verändert werden kann. c) **Tuberöse Sklerose:** Atypischer Fall, bei dem die ersten Symptome sich erst vom 20. Lebensjahr entwickelten: Kopfschmerzen, Reizbarkeit, grundlose Wutanfälle, Beeinträchtigungsideen; dabei im Gesicht ein Adenoma sebaceum. Später Tumorsymptome. Sektion: peritheliomähnlicher Tumor im rechten Seitenventrikel, neben typischen Veränderungen.

Kehrer: Kritische Besprechung seines kürzlich demonstrierten Patienten mit **passiver Homosexualität** und **Steinachscher Operation.** Mühsams Fall lehrt, daß nicht nur suggestiver Erfolg vorliegt, für Mißerfolge daher andere Gründe gesucht werden müssen. Für die Entstehung der Homosexualität sind neben äußeren Momenten — Kultur, äußere und seelische Einflüsse — ein kompliziertes, wechselndes Zusammenspiel zwischen Gehirn und Generationsdrüsen, aber auch andere endokrine Organe — Epi- und Hypophyse u. a. — verantwortlich zu machen. Die bisherige Einstellung der Indikation war zu einseitig.

Besprechung. Mathias: Die Rolle der Zwischenzellen wird wesentlich eingeschränkt durch die Tatsachen, daß verschiedene Warmblüter verschiedene Mengen besitzen und daß er in kryptorchen Hoden gelegentlich gehäuftes Auftreten sah. Auch gibt es keine Alleinherrschaft der Keimdrüsen in bezug auf sekundäre Geschlechtsmerkmale. Selbst bei atrophischen Keimdrüsen können Tumoren anderer endokriner Organe — Nebenniere, Epiphyse — gleichsinnige Veränderungen der sekundären Geschlechtsmerkmale hervorrufen. — Rosenfeld beobachtete einen Mann von eunuchoidem Typ ohne Intelligenzdefekt mit Glykosurie, Impotenz, Homosexualität, jedoch rein materneller Neigung, die er an menschlich großen Puppen betätigt. Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 28. VI. 1923.

Konjetzny: **Die Gastritis des Ulkusmagens.** Mit Demonstrationen. Voraussetzung für eine kausale Therapie des Magen-Duodenalulkus durch chirurgische Maßnahmen ist eine klare Erkenntnis der Aetiologie des Ulkus und der pathologisch-anatomischen Veränderungen des Ulkusmagens. Zu den Punkten, die noch einer dringenden Klärung bedürfen, gehört die chronische Gastritis des Ulkusmagens. Die chronische Gastritis ist eine regelmäßige Erscheinung des Ulkusmagens. Diese Gastritis tritt teils herdförmig, teils diffus in Erscheinung, immer ist der Pylorusabschnitt am meisten befallen, während der Fundusabschnitt weniger im Sinne der chronischen Gastritis verändert ist. Sehr häufig sind multiple Erosionen in der gastritischen Schleimhaut. Die Frage, ob die Gastritis primär oder sekundär ist, kann man in vielen Fällen gar nicht entscheiden. Besonders hervorzuheben ist, daß die das Magen-Duodenalulkus begleitende Gastritis unabhängig von der Stagnation des Mageninhaltes und der Dauer des Ulkusleidens ist. In einer Anzahl von Fällen konnte aber der sichere Beweis erbracht werden, daß sich multiple oberflächliche Schleimhauterosionen mit Uebergängen zum regulären Ulcus rotundum auf der Basis einer chronischen Gastritis entwickelt hatten. Die chronische Gastritis spielt sicher unter den ursächlichen Faktoren des Ulkus eine Rolle. Unzweifelhaft gehört die chronische Gastritis auch zu den Bedingungen für das Chronischwerden des Ulkus. Für den Chirurgen sind diese Feststellungen von großer Wichtigkeit. Sie sind geeignet, vor allem Aufklärung in der Frage der Operationserfolge bei den verschiedenen Operationsmethoden zu bringen. Bei der Bewertung der Gastroenterostomie ist zu bedenken, daß der Operationserfolg abhängig ist von dem Grad der Gastritis, ob eine reparable oder irreparable Gastritis vorliegt. Die besseren Erfolge der Magenresektionen, besonders nach den Billrothschen Methoden, erklären sich daraus, daß bei diesen der am schwersten veränderte Magenabschnitt entfernt wird.

Besprechung. Anschütz: Ein offener Pylorus ist nicht günstig für die Magenfunktion. Die Ulcera peptica sind vielleicht die Folge unserer jetzigen Ernährung. Schittenhelm empfiehlt das Atropin in der Ulkustherapie, Bier scheint mehr zur inneren Behandlung hinzuneigen. Man muß beim Magenulkus die stark nervöse Beeinflussung betonen. Dann ist die Proteinkörpertherapie wichtig, ebenfalls die Röntgenbehandlung. Konjetzny: Der Soorpilz ist wirksam bei der Ulkusentstehung. Für die neurogene Entstehung besteht beim Chirurgen keine Neigung.

Mau: **Zur Aetiologie der sog. Geburtslähmung.** Vom Vortragenden wird die Küstnersche Theorie der intraparturiellen Epiphysenlösung für die große Mehrzahl der Fälle abgelehnt. Die von Hänisch angeführte Lateralverschiebung des medialen oberen Epiphysenkerns muß als eine Projektionstäuschung infolge der starken Innenrotation des ganzen Armes aufgefaßt werden. Diese Behauptung wird durch eine Reihe von Röntgendiapositiven zu stützen versucht. Wird die betroffene Schulter in Außenrotationsstellung geröntgt, so verschwindet die Lateralverschiebung des medialen zuerst angelegten Kernes, und es bietet sich, abgesehen von der Atrophie des Kernes als solcher sowie einem vermehrten Abstand

Digitized by Google

des Kernes von der Pfanne, hinsichtlich der Lage des Kernes zum Schaft ein durchaus normales Bild. Von einer Epiphysenlösung ist also keine Rede. Auch die Langesche Distorsionstheorie kann höchstens für eine beschränkte Anzahl von Fällen in Betracht kommen. Eine Lähmung ist tatsächlich bei der weitaus größten Mehrzahl der Fälle im Frühstadium sicher nachzuweisen. Erscheint ausführlich in den Fortschr. d. Röntgenstr. (Schluß folgt.)

Hamburg, Aerztlicher Verein, 19. VI. 1923.

Gilbert: **Orbitale Erkrankungen im Kindesalter.** 1. Hämanyom. 2. Dermoid. 3. Chlorom. 4. Sarkom.

Weygandt: **Malariabehandlung der Paralyse.** Günstige Erfolge auch weiterhin bestätigt. 300 Fälle wurden bisher behandelt. Demonstration eines besonders günstig beeinflußten Falles. Die Kurergebnisse werden an verschiedenen Tabellen erörtert, wo die Patienten in Gruppen eingeteilt sind. Ueber die Hälfte der Patienten wurde berufsfähig. Die Remissionen übertreffen weitaus die üblichen spontanen Remissionen. Völliges Verschwinden aller Symptome kommt vor, aber nicht häufig. Die Liquorbefunde bessern sich häufig. Galloppierende Fälle sind ungünstig. Auch bei Lues cerebri und Tabes kann die Kur Besserung bringen.

Kotzenberg berichtet über seine Erfolge der **Krebsbehandlung mit einem neuen Karzinomserum (Tumorzidin).** Nachdem er auf dem Chirurgischen Kongreß 22 über an 27 Fällen festzustellende wachstumshemmende Wirkung berichtet hatte, hat er weitere Versuche gemacht. Mißerfolge beruhen auf nicht intensiv durchgeführter Behandlung. Bericht über mehrere Fälle. Demonstration einer Patientin während der Behandlung mit starkem Zerfall des Tumors. Kotzenberg glaubt jetzt behaupten zu dürfen, daß es sich tatsächlich um ein Heilmittel handelt, obwohl er bisher vorsichtigerweise niemals den Ausdruck Heilung gebraucht habe. Das Mittel wird per os, täglich mindestens 2 ccm verabreicht.

Kümmell jun.: Lichtbilder von einzelnen Operationsphasen der **periarteriellen Sympathektomie** und Bericht über die günstigen Erfahrungen bei 37 derartigen Operationen wegen Raynaud, Frostgangrän, Ulzera, trophischen Störungen, Elephantiasis. Lanzinierende Schmerzen wurden bei einem Tabiker beseitigt. Wenig oder garnicht beeinflußt wurden Spasmen und arteriosklerotische Gangrän.

Patschke: **Periarterielle Sympathektomie** bei 1. Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica, geheilt; 2. schwieligem Ekzem der Hohlhand, seit 12 Jahren unbeeinflußt. Heilung nach 5—6 Wochen.

Kümmell sen. stellt einen **wegen schwerstem Bronchialasthma operierten und geheilten Patienten** vor. 65jähriger Mann, seit 27 Jahren an schwersten Asthmaanfällen leidend, mit allen erdenklichen Mitteln und Methoden vergeblich behandelt. Wegen Magenleidens in die Chirurgische Klinik aufgenommen. Fast ohne Unterbrechung auftretende Anfälle von Bronchialasthma, inspiratorische Dyspnoe, vollkommene Schlaflosigkeit, nur vorübergehend mit den verschiedensten Narkotika beseitigt. Exstirpation des Halssympathikus mit Ganglion superius, medium und stellatum. Sofort nach der Operation Aufhören der Anfälle, vollständige Genesung, auch Zurückgehen des Emphysems und des Auswurfes. Auch die vorhandenen Magenbeschwerden geschwunden, kein Ca festzustellen.

Weber: **Leiomyom des Magens.**

Roedelius: **Ueber den malignen Oberlippenfurunkel.** Ausführlicher Vortrag mit zahlreichen Lichtbildern. Von 1784 nicht im Gesicht lokalisierten Furunkeln starben 1,67%, von 528 Gesichtsfurunkeln 8,71%. Die Furunkel der Gesichtsmitte ergeben die größte Mortalität (Nase 12%, Oberlippe 11%). Was den Oberlippenfurunkel anlangt, so muß man unterscheiden: 1. ersichtlich leichte Formen, oberflächlich, nicht progredient, fieberlos; 2. typische „maligne", ausgezeichnet durch schwere lokale und Allgemeinerscheinungen, hohes Fieber, Thrombophlebitis, Blutinfektion; 3. Uebergangsfälle. Die lokalen Erscheinungen können wie bei den malignen sein, aber es fehlt hohes Fieber und Blutinfektion und Thrombophlebitis. Besprechung der verschiedenen klinischen Bilder. Sodann geht Roedelius auf die Ursachen der „Malignität" ein, sowie das Verhalten des Prozesses zum Gefäßsystem, die Wege der fortschreitenden Infektion werden besprochen und nachgewiesen, daß trotz einzelner Erfolge das Verfahren der Unterbindung nur eines dieser Wege, etwa der Angularis, unsicher sein muß. Es wird sodann versucht, Klarheit darüber zu bekommen, ob ein frühzeitiges, aktiv-chirurgisches Vorgehen oder das konservative Verfahren den Vorzug verdiene. Aus den umfangreichen Erörterungen, deren Wiedergabe ein kurzes Referat nicht gestattet, kommt Roedelius zu dem Schluß, daß bei den bereits mit Blutinfektion in Behandlung kommenden Fällen die Prognose, welche Therapie auch immer eingeschlagen werden mag, infaust ist. In den übrigen Fällen kann sowohl Inzision wie konservativer Weg zum Ziel führen, doch lehren die Erfahrungen am Eppendorfer Material, daß der konservative Weg eine günstigere Prognose gibt: inzidierte Fälle = 18% Mortalität, nicht inzidierte = 13%. Die Frühinzisition wird abgelehnt. Wenn im Verlauf Abszesse, Erweichungsherde, thrombophlebitische Infiltrate entstehen, soll zum Messer gegriffen werden. Radikale Eingriffe werden abgelehnt.

Roedelius.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 8. und 14. V. und 6. VI. 1923.

(8. V.) Peterfi (Berlin-Dahlem): **Operation an Zellen.** An der Hand von Lichtbildern wird die Technik der Operationen an Zellen erläutert, werden die verschiedenen hierbei verwandten, großenteils vom Vortragenden angegebenen Instrumente gezeigt. Um Infusorien, rote Blutkörperchen usw. so durchzuschneiden, daß der Zellinhalt nicht ausfließt und damit die Zelle zugrundegeht, wird die Operation in einer ½%igen Gelatinelösung ausgeführt; in isotonischen Lösungen fließt der Zellinhalt sofort aus, die Gelatinelösung bedeckt dagegen die Wandränder und verhindert das Ausfließen. Das lebende Protoplasma wird durch die Bewegung mit Instrumenten verflüssigt, in Ruhe wieder gallertig; diese reversible Erscheinung ist nur dem lebenden Protoplasma eigentümlich. Injektion von Wasser in die Zelle regt das Wachstum an, schwache Alkalien verflüssigen, schwache Säuren wirken koagulierend auf das Protoplasma. Aenderung der Dispersität des Protoplasmas scheint in Form ständiger Konzentrationszunahme das ganze Zelleben zu begleiten: ältere Zellen sind gallertiger als jüngere. Es besteht ein enger Zusammenhang dieser Fragen mit den physikalisch-chemischen Zuständen bzw. mit der Kolloidchemie. Die Mikrurgie ist geeignet, die Zusammenhänge zwischen Zellbiologie und physikalischer Chemie zu vertiefen.

(14. V.) Francis G. Benedict (Boston): **Neuere Untersuchungen über den Grundumsatz und seine klinische Bedeutung.** Projektion von Lichtbildern, an denen die verschiedenen Konstruktionen der Gasanalyseapparate erläutert werden. Benedict hat zusammen mit seiner Frau ein besonders einfaches, für die Zwecke der Klinik gut brauchbares Modell konstruiert. Die Versuche im Carnegie-Institut wurden mit diesem Gasanalyseapparat großenteils am Menschen, auch an Neugeborenen, angestellt. Es zeigte sich, daß Unterernährung beim Erwachsenen den Stoffwechsel herabdrückt, beim Kinde steigert. Im übrigen wurde eingehend die Technik der Untersuchungen besprochen.

(6. VI.) v. Weizsäcker. Krankenvorstellung. Erinnernd an die Großschen Untersuchungen, nach denen bei der Enzephalitis besonders häufig der Thalamus opticus befallen ist, wird ein Kranker mit **postenzephalitischen Störungen** vorgestellt, dessen komplizierte Sensibilitätsstörungen möglicherweise durch eine Veränderung am Thalamus opticus zu erklären sind.

Freund und Jansen: **Muskelstoffwechsel und chemische Wärmeregulation.** Der Sauerstoffverbrauch der Muskulatur gibt ein gutes Bild des Muskelstoffwechsels; demgemäß wurde der O-Verbrauch des Muskels in einer Reihe von Versuchen bestimmt. Ueberlegt man sich, auf welchem Wege das Nervensystem Einfluß auf den Muskelstoffwechsel haben kann, so kommen in Frage die Muskelzuckung, der Muskeltonus, die Durchblutung, variierbar vom Nervensystem aus, die Wirkung der Drüsen mit innerer Sekretion und endlich die direkte nervöse Beeinflussung des Stoffwechsels. Vortragender hat durch Abpräparieren der Adventitia von den Gefäßen die Verbindung der periarteriellen Nerven mit den Gefäßen unterbrochen und dann nach Durchschneidung der peripherischen Nerven den Sauerstoffverbrauch des Muskels bestimmt; es ergab sich bei Abkühlung des Muskels ein Sinken, bei Erwärmung des Muskels ein Ansteigen des O-Verbrauchs; wurden dagegen lediglich die peripherischen Nerven durchschnitten, die Adventitia aber nicht abpräpariert, so stieg der O-Verbrauch bei Abkühlung, sank ab bei Erwärmung: die Wärmeregulation war also erhalten. Hieraus konnte geschlossen werden, daß eine nervöse Beeinflussung des Muskelstoffwechsels nur auf dem Wege der periarteriellen Nerven stattfindet. Die übrigen Wege, die theoretisch noch für die Beeinflussung des Muskelstoffwechsels in Frage kommen konnten, spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle.

Besprechung. Gottlieb: Durch die Freundschen Untersuchungen ist zum ersten Male einwandfrei die Mitwirkung der ruhenden Muskeln an der Wärmeregulation und der Weg, auf dem dies geschieht, erwiesen. Nicht sicher erscheint aber, daß die Drüsen mit innerer Sekretion, insbesondere die Schilddrüse, ohne Bedeutung für die Wärmeregulation sind. Wir wissen, daß die Hyperfunktion der Schilddrüse Temperaturerhöhung, die Hypofunktion Temperaturerniedrigung macht, und wenn auch nach den Freundschen Untersuchungen beim Muskel die innere Sekretion auf die Wärmeregulation nicht von entscheidender Bedeutung ist, so könnte dennoch ein abstimmender Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion auf die Nervenendapparate möglich sein. — Moro weist auf den Zusammenhang der Drüsen mit innerer Sekretion mit dem vegetativen Nervensystem hin. — Freund (Schlußwort) betont, daß er die Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion für die Bedeutung des Stoffwechsels keineswegs unterschätzt wissen will; nur ist die Schilddrüse wohl nicht das Empfangsorgan für Nervenimpulse, die die Schilddrüse in chemische Stoffe umsetzt, sondern es geht ein direkter Nervenweg zum Organ bzw. zu den Gefäßen.

Grünbaum.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 39 | Freitag, den 28. September 1923 | 49. Jahrgang

Ueber das Hysterieproblem.

Von Prof. **M. Rosenfeld** in Rostock.

Die Symptomatologie der Hysterie hat im Laufe der letzten Jahre, bereichert durch Unfalls- und Kriegserfahrungen, eine so sorgfältige und erschöpfende Darstellung erfahren, daß kasuistische Mitteilungen aus ihrem Formenkreise wohl kaum noch das Interesse des Kundigen erregen können, da sie meist nichts prinzipiell Neues zu vermitteln haben. Daher ist auch unsere aktive Aufmerksamkeit bezüglich der Hysterie gegenwärtig ganz auf die Frage nach ihren biologischen und psychologischen Grundlagen gerichtet, und ferner vielleicht noch darauf, ob es außer den hysterischen Seelenstörungen noch andere psychogene Störungen gibt, für welche ein hysterischer seelischer Untergrund nicht anzunehmen ist. Da man von jeher die Hysterie als eine rein funktionelle Störung auffaßte und auch heute noch der Meinung ist, daß anatomische Veränderungen am Zentralnervensystem nicht zu erwarten sind und Veränderungen an anderen Organen oder Störungen der innersekretorischen Vorgänge als Krankheitsursache nicht erweislich sind, wandte man sich begreiflicherweise mit allem Nachdruck der mehr psychologischen Ergründung der Erkrankung zu. Es galt diese bis zu einem gewissen Grade einfühlbaren und verständlichen abnormen Entäußerungen seelischer Regungen an ihrer psychologischen Wurzel zu fassen. Wo kommen diese merkwürdigen Phänomene her? Von welchem Teil des psychischen Geschehens nehmen sie ihren Ursprung?

Aus diesen Strebungen, psychologische und charakterologische Grundlagen zu finden und alle Erscheinungsformen der Hysterie auf eine psychologische oder psycho-pathologische Grundformel zu bringen und den Faktor zu finden, der in jedem Fall von Hysterie da sein muß, ergab sich im Laufe der Zeit eine Anzahl von Definitionen dessen, was man als hysterisch zu bezeichnen habe. Es ist vielleicht instruktiv, diese Definitionen zusammenzustellen und zu zeigen, wie unser aktives Interesse allmählich von den vielgestaltigen klinischen Tatbeständen sozusagen rückwärts auf die mehr psychologischen Phänomene übergegangen ist, um schließlich bei gewissen, ganz speziellen psychologischen Eigenschaften der Kranken zu verweilen, welche die Quelle alles hysterischen Uebels sein sollen.

Die Definitionen, welche mehr an die feststellbaren Krankheitssymptome anknüpften, hoben die gesteigerte Affekterregbarkeit und ihren gesteigerten Einfluß auf die Ausdrucksbewegungen im weitesten Sinne des Wortes hervor, d. h. auf die motorischen, sensorischen, sensiblen, vasomotorischen und sekretorischen Funktionen. Als eine extreme Auswirkung dieser Vorgänge betrachtete man schließlich die Bewußtseinstrübungen, die Einengung des Bewußtseinsfeldes, Umdämmerungen, stuporartige Zustände, Hyperkinesen, Akinesen und Rückfälle in entwicklungsgeschichtlich ältere Ausdrucksformen (Pueriliismus), kurz die bekannten zahllosen Varianten hysterischer Entäußerungen, welche je nach der Individualität, den speziellen Strebungen des Kranken, nach Gelegenheitsursachen und nach Art der auslösenden, exogenen Schädlichkeiten und schließlich wohl auch nach der Lokalisation der psychisch-nervösen Mechanismen, welche von den hysterischen Vorgängen ergriffen werden, verschieden sind.

Hellpach sah die Grundstörung in einer intensiven und extensiven, qualitativen Vermehrung der psychogenen, physischen Vorgänge, d. h. also wieder der Ausdrucksbewegungen im weitesten Sinne und in dem Mißverhältnis zwischen dem Reiz und der Reaktion mit Ausdrucksbewegungen, wobei der Reiz schließlich minimal sein kann und nur noch in lebhaften Vorstellungen oder leichten Gefühlsschwankungen zu bestehen braucht. Die Definitionen von Charkow und Möbius greifen weiter rückwärts in die vermuteten psychologischen Ursachen der Hysterie, wenn sie als hysterisch alles bezeichnen, was durch Vorstellungen bedingt wird. Diese wirksamen Vorstellungen brauchen an sich noch gar keine besonderen Gefühlswerte zu besitzen oder besondere Komplexe darzustellen, sondern sie können im Gegenteil, mehr objektiv betrachtet, ganz bedeutungslose seelische Erlebnisse sein. Ihre nervösen Auswirkungsmöglichkeiten sind aber qualitativ und quantitativ enorm gesteigert. Andere betonten die abnorme Gefühlslabilität, die Emotivität der Hysterischen als das eigentliche Grundphänomen, obwohl die Emotivität als solche keineswegs immer mit hysterischen Phänomenen verbunden zu sein braucht. Die Definitionen von Babinski und Dubois weisen auf die Beziehungen der hysterischen Phänomene zu den Vorgängen in der Hypnose hin; hysterisch sei alles, was auf suggestivem Wege entsteht und wieder verschwinden kann oder auf bewußter oder unbewußter Simulation beruht; hysterisch sei alles, was unter dem Einfluß wirklicher oder suggestiver Gemütsbewegungen entsteht, persistiert und sich wieder erneuern kann, auch wenn die ursächlichen Momente nicht mehr wirksam zu sein scheinen. Unterbewußte oder unbewußte Vorstellungen sollen in vielen Fällen den Anstoß zu hysterischen Reaktionen geben; psychischen Traumen der verschiedensten Art und Schwere, welche nicht zu einer seelenentlastenden Affektentladung führten, gab man die Schuld, daß hysterische Reaktionen auftreten (Breuer, Freud).

Schließlich betonten manche Autoren die oft bei Hysterie zu beobachtende Tendenz zu bewußter und unbewußter Uebertreibung und zum Festhalten an Krankheitssymptomen, und man prägte die sehr treffenden Worte vom defekten Gesundheitsgewissen, von der Flucht in die Krankheit und der Willensrichtung zur Krankheit (Bonhoeffer, Kohnstamm).

Diese Definitionen heben, wie man sieht, aus der Gesamtheit des hysterischen Geschehens bald diese, bald jene Komponente als die angeblich wesentliche hervor. Aber die meisten dieser Komponenten sind, wie die Erfahrung lehrt, doch wieder keine absolut notwendigen und regelmäßigen Bestandteile jedes Falles von Hysterie. Eine besondere Suggestibilität ist in vielen Fällen nicht nachweisbar. Es sind keineswegs immer nur unbewußte, nicht abreagierte affektvolle Erlebnisse wirksam, sondern gerade solche, die im hellsten Bewußtsein sich befinden. Der Wille zur Krankheit dürfte sich nur in einem Bruchteil der Fälle nachweisen lassen. So ist man schließlich unter Vernachlässigung aller dieser Einzelsymptome und gewisser psychologischer Eigentümlichkeiten, welche manche für wesentlich und charakteristisch hielten, dazu gekommen, zu sagen: Hysterie ist eine Reaktionsform auf die Anforderungen des Lebens (Gaupp). Hysterie ist keine Krankheit, sondern es handelt sich um eine eigentümliche Reaktionsweise eines triebhaften seelischen Untergrundes. Zur Hysterie gehören zwei: erstens die hysterisch reagierende Person und der von außen kommende Machtfaktor in Gestalt einer Militärbehörde, einer Versorgungsanstalt, eines Gewissenszwanges, der Schule, des Berufes mit allen seinen Druckmitteln, gegen welche der Hysterische, wenn ihm andere Machtmittel nicht zur Verfügung stehen, mit hysterischen Krankheitserscheinungen reagiert, um sich zu retten oder seine Zwecke zu erreichen (Oettli). Neben diesen exogenen Machtfaktoren oder psychischen Traumen der verschiedensten Art stehen die mehr inneren, oft geringfügigen Erlebnisse des Gefühllebens, welche auch hysterische Reaktionen zeitigen können. Damit aber nun beide Ursachengruppen bei einem kleinen Prozentsatz der Menschen zu hysterischen Sichtpsychosen führen, wird noch etwas hinzukommen müssen, vielleicht eine abnorme, seelische Erschütterungsfähigkeit, welche eine erleichterte Umsetzung in Ausdrucksbewegungen irgendwelcher Art ermöglicht. So drängt schließlich alles darauf hin, in dem Mißverhältnis von Reiz und Reaktion mit Ausdrucksbewegungen und in der abnorm leichten Erschütterungsfähigkeit den krankhaften Mechanismus der Hysterie zu sehen, welcher in jedem Fall vorhanden sein muß. Eine hysterisch veranlagte Persönlichkeit ist abnorm leicht dissoziabel. Dieser Vorgang hat natürlich gewisse Beziehungen zu einer noch als normal zu bezeichnenden seelischen Erschütterungsfähigkeit; er ist daher auch bis zu einem gewissen Grade einfühlbar und verständlich, hysterische und normale Erschütterungsfähigkeit unterscheiden sich vielleicht nur in bezug auf die Schwellenwerte der wirksamen Reize und die Irradiationsfähigkeit der letzteren auf alle möglichen nervösen und psychischen, eventuell unterbewußten Mechanismen.

Gegenüber dieser mehr psychologischen Analyse der Hysterie ist schon immer betont worden, daß daneben auch eine physische Umstimmung des Nervensystems wirksam sein müsse, welche erst eigentlich die Möglichkeit zu abnormen, d. h. hysterischen Krankheitserscheinungen abgebe. Für eine solche krankhafte Umstimmung des Nervensystems haben sich bekanntlich Goldscheider und Oppen-

Digitized by Google

heim ausgesprochen. Letzterer hat den reflektorischen Anteil im hysterischen Getriebe besonders klar hervorgehoben, und viele erfahrene Nervenärzte haben diesen Anschauungen zugestimmt. Strümpell stellte die Frage, ob es nicht eine somatogene, hysterische Lähmung gäbe, und ob nicht der Bruch zwischen Bewußtsein und Körperlichkeit auch von somatischer Seite herkommen könne. Kretschmer kommt bezüglich der Willensapparate, welche recht eigentlich die hysterische Sichtpsychose herstellen, zu der Annahme einer mehr außerbewußten Größe, eines unterbewußten Mechanismus, eines äußerst ansprechbaren Reflexmotors, auf welchen bei Hysterischen unter bestimmten Umständen die Energie überspringt. Alle diese Anschauungen zielen doch mehr auf biologische oder physische Grundlagen der Hysterie als auf einen neben der psychologischen Grundlage wichtigen, nicht zu vernachlässigenden, ätiologischen Faktor.

Die Hysterie soll eine abnorme Reaktion auf die Anforderungen des Lebens sein. Jeder kennt aber Fälle, die während ihres Lebens nur innerhalb einiger Jahre hysterisch reagieren und dann nicht mehr, obwohl seelische Erschütterungen noch reichlich über sie weggingen und vielfach Veranlassung vorlag, hysterisch zu reagieren.

Läßt sich nun diese abnorme Erschütterungsfähigkeit des Nervensystems, die in vielen Fällen dauernd latent bleiben kann, wenn durch Zufall oder Ueberlegung der Träger einer solchen Konstitution imstande war, allen Kollisionen auszuweichen, vielleicht diagnostizieren? Viele solcher hysterisch disponierten Persönlichkeiten zeigen bekanntlich auch andere Minderwertigkeiten auf körperlichem und nervösem Gebiet, so z. B. eine asthenische Konstitution, Infantilismus auf körperlichem, seelischem und sexuellem Gebiet, ein labiles Vasomotorium, Zeichen von Chlorose u. a. m. Aber es gibt auch wieder Fälle, in denen alle solche Abnormitäten bezüglich der körperlichen Konstitution fehlen, und diese letzteren können umgekehrt vorhanden sein, ohne daß gleichzeitig hysterische Erscheinungen bestehen. Vielleicht ist die abnorme Reaktionsfähigkeit des vegetativen Nervensystems und die daraus resultierenden vasomotorischen, sekretorischen Störungen mit allen ihren klinischen Folgezuständen ein konstantes Erkennungszeichen einer hysterischen Veranlagung. Bei den akuten Schreckreaktionen nimmt man allerdings auch an, daß der wesentliche und konstante Mechanismus auf dem Gebiete des sympathischen Nervensystems liegt und viele Schrecksymptome von ihm aus zu erklären sind. Bei den Schreckpsychosen im engeren Sinne dürfte das stattgehabte Trauma aber doch immer von einer gewissen objektiven Erheblichkeit sein, sodaß der Eintritt einer seelischen Erschütterung mit ihren nervösen Auswirkungen regelmäßig zu erwarten steht, auch ohne daß ein abnorm erregbares Nervensystem vorzuliegen braucht. Uebergänge zwischen Schreckpsychose und hysterischer Psychose sind natürlich möglich. Was scheidet beide Formen? Doch wohl nur das Verhältnis zwischen Reizstärke und Reaktionsfähigkeit. Bei der Hysterie kann die Stärke und die Art des Reizes — wie schon erwähnt — schließlich so sein, daß sie für einen normalen Menschen eigentlich noch nicht als seelisches Trauma in Frage kommen können.

Gewisse Erfahrungen bei Infektionskrankheiten, namentlich bei der Encephalitis lethargica, lehren uns, daß die viel besprochene Erschütterungsfähigkeit des Nervensystems, für welche man so gern nach psychischen Ursachen sucht, auch unter dem Einfluß eines rein körperlichen Vorganges, z. B. einer Infektion geschaffen werden kann. Hier rufen offenbar Intoxikationsvorgänge solche Umstimmungen des Nervensystems vielleicht im subkortikalen oder außerbewußten Mechanismus hervor, welche bei oberflächlicher Betrachtung gerne als hysterische oder neurasthenische bezeichnet zu werden pflegen und äußerlich genommen große Aehnlichkeit mit den letzteren haben können. Auch in diesen Fällen rein psychische Ursachen annehmen zu wollen, wäre aber durchaus ungerechtfertigt.

Alle solche Erfahrungen fordern dazu auf, das Hysterieproblem nicht zu einseitig von der psychologischen Seite zu nehmen; es hat wahrscheinlich eine ebenso wichtige biologische Seite, welche vielleicht in Zukunft wieder mehr unser Interesse in Anspruch nehmen wird.

Der Anstoß zu hysterischen Symptomen kommt oft von den seelischen Vorgängen, welche sich um das Triebleben, speziell um die Sexualität und den Erhaltungstrieb gruppieren. Diese Erfahrung ist sehr alt. Glücklicherweise hat die Bewertung der aus der Sexualsphäre kommenden Anregungen zu hysterischen Erscheinungen in letzter Zeit abgenommen und ist auf ein vernünftiges Maß zurückgeführt. Die affektive Wertigkeit des seelischen Erlebens ist für die verschiedenen Menschen so verschieden, daß schließlich jedes Erlebnis, Kindererlebnisse, unerfüllte Wünsche, kleine Enttäuschungen und schließlich scheinbar bedeutungslose Lebenserfahrungen und Alltagsschwierigkeiten durchaus pathogen wirken können. In den Anschauungen bezüglich der Wirksamkeit der verdrängten, affektbetonten Erlebnisse als Krankheitsursachen scheint sich auch allmählich eine Umwandlung vollziehen zu wollen, welche sehr zu begrüßen wäre. Der Verdrängungsvorgang stellt nach Ansicht mancher keinen notwendigen Bestandteil des hysterischen Mechanismus dar; im Gegenteil, bei vielen Hysterischen sind alle affektiven Erlebnisse im hellsten Bewußtsein gegenwärtig, und man braucht sie nicht erst zu suchen. Es ist sehr richtig, wenn Kretschmer sagt, daß die Verdrängung affektbetonter Erlebnisse nicht immer Schaden stiftet und ihre Bewußtmachung nicht immer Nutzen; man solle daher den psychischen Vernarbungsprozeß nicht stören. Ebenfalls eine uralte psychologische Erfahrung. Es wird natürlich schwierig sein zu entscheiden, in welchem Fall von Hysterie es zweckmäßig erscheint, die Komplexe ruhen zu lassen und zu sagen: quieta non movere, oder sie an die Oberfläche zu zerren.

Besonderes Interesse haben immer das Persistieren und Rezidivieren von hysterischen Erscheinungen erregt. Die Schreckreaktionen, die so viel Aehnlichkeit mit hysterischen Zustandsbildern haben, pflegen abzuklingen, wenn das Ereignis und die seelische Erschütterung vorüber sind, und wenn es sich um einen annähernd Gesunden handelte und keine weiteren Wunschreaktionen sich nachträglich einschoben. Aber die hysterischen Erscheinungen persistieren und rezidivieren oft. In vielen Fällen erscheint der Vorgang durchsichtig, wenn bei Nachuntersuchungen oder Neueinstellungen, oder in anderer Situation, in welcher der exogene Machtfaktor droht, wieder stärkere Zeichen der hysterischen Sichtpsychose sich bemerkbar machen. Hier stets von bewußter und unbewußter Simulation sprechen zu wollen, wäre aber doch ungerecht. Die leicht ansprechbaren Reflexe und Instinktreaktionen solcher Personen stellen die eigentlichen Ursachen für ihre Rückfälligkeit dar; sie bedürfen nur eines kleinen Anstoßes, um sofort wieder in stärkere Funktion zu geraten. Der Affekt der Erwartung, der Unsicherheit, die Sorge vor erneuten Unbequemlichkeiten, Gefahren oder Rentenentziehung genügen vollständig, um die Apparate wieder in Ueberfunktion zu bringen, während anderseits die Gefahr einen hysterischen Mechanismus auch wieder zum Verschwinden bringen kann, wenn durch sein Fortbestehen es dem Hysterischen schwierig gemacht würde, sich einer wirklich gegenwärtigen Gefahr zu entziehen. Eine hysterische Abasie kann momentan beseitigt sein, wenn ihr Fortbestehen es dem Betreffenden unmöglich machen würde, sich z. B. aus einem brennenden Hause zu retten.

Auf die gegensätzlichen Willensregungen der Hysterischen hat Kretschmer neuerdings nachdrücklich hingewiesen und versucht, uns einen Einblick in das Spiel dieser Willensvorgänge tun zu lassen. Er sucht zwei verschiedene Willensstrebungen bei den Hysterischen auseinanderzuhalten, und zwar den gradlinigen, noch normalen Zweckwillen, für welchen es Motive gibt und der vielleicht zur Gesundheit strebt, und den antagonistisch wirkenden Willensvorgang, welcher unmittelbar auf einen Reiz reagiert, zum Auftreten von rhythmischen Bewegungen, Hyperkinesen und Akinesen Veranlassung gibt und bei manchen Personen ein deutliches Streben zur Krankheit erkennen läßt. Beide Willenstypen seien auch beim Normalen zu finden, bilden aber hier eine Funktionseinheit, in welcher der entwicklungsgeschichtlich ältere, primitive Zweckwille dem höheren Zweckwillen untergeordnet ist. Diese phylogenetische Unterstufe des Zweckwillens zeige fraglos gewisse Beziehungen zu kindlichen und tierischen Reaktionsweisen; der Hysterische sei nicht willensschwach, sondern nur zweckschwach. Dieser zweite Willenstypus, welchen Kretschmer aus der hysterischen Persönlichkeit als eine Art „krankhaften Fremdkörpers" herausgearbeitet und als hypobulischen Willensvorgang bezeichnet hat, enthält, wie man sieht, als wesentliche Kardinalsymptome wieder erstens das Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion, zweitens die abnorme Ansprechbarkeit auf seelische Reize, die sehr primitiv und geringfügig sein können, und als drittes Kardinalsymptom die grobantagonistische Anordnung der Willenstrebungen, das Pendeln zwischen Negativismus und Befehlsautomatie, wodurch sich das widerspruchsvolle, wechselnde und unausgeglichene Verhalten der Hysterischen erklärt. Der die hysterische Reaktion auslösende Stoß pflegt in den meisten Fällen vom Seelischen zu kommen, von exogenen Machtfaktoren oder inneren, gefühlsmäßigen Erlebnissen seinen Ausgang zu nehmen; er kann aber auch von endogenen Krankheitsprozessen ausgelöst werden; wie oft sehen wir im Initialstadium der Schizophrenie durchaus hysterische Reaktionen flüchtig in die Erscheinung treten, welche dann bald in den schwereren psychotischen Phänomenen untergehen. Die einfache nervöse Erschöpfung, wie sie durch körperliche oder seelische Ueberanstrengungen oder auch durch Infektionskrankheiten zustandekommt, pflegt allein im allgemeinen noch nicht hysterische Zustandsbilder auszulösen, wenn nicht der oben vielfach erwähnte Gefahrenkomplex oder die exogenen Machtfaktoren noch daneben wirksam sind. Sie schaffen aber ein nervöses Vorstadium, eine Bereitschaft zu nervösen Störungen, welche leicht auf psychischem Wege „hysterisiert" werden und dann jederzeit zu hysterischen Reaktionen führen kann. In solchen Vorgängen, welche eine Umstimmung oder abnorm erhöhte Ansprechbarkeit und Erschütterungsfähigkeit des Nervensystems darstellen, werden wir die mehr physischen Ursachen der hysterischen Krankheitserscheinungen zu sehen haben, welche neben den psychischen Ursachen doch nicht vernachlässigt werden dürfen. Das Verhältnis der psychischen Ursachen zu den physischen wird nicht immer das gleiche sein; in einem Falle werden die ersteren ausschlaggebend sein, im andern die letzteren vorherrschend. Nicht in allen Fällen von Hysterie werden wir genau den gleichen Krankheitsmechanismus wie bei den Unfalls- und Kriegshysterikern annehmen dürfen, bei denen die exogene Affektverstärkung das Wesentliche ist. In zahlreichen Fällen sind fraglos die mehr endogenen Vorgänge, welche z. B. zu Umdämmerungen oder schweren Krampfanfällen führen, als die wichtigeren Komponenten zu betrachten.

Digitized by Google

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.)

Ueber eine neue Vitalfärbungsmethode mit Sulfosäurefarbstoffen.

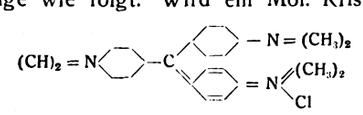
Von **L. Karczag** und **L. Paunz.**

Seitdem Ostwald die Theorie der Indikatoren aufstellte und die Farbenerscheinungen mit der Dissoziation der Farbkörper, wobei die Ionen eine andere Farbe besitzen als die undissoziierten Moleküle, in Zusammenhang brachte, wurden zur Erklärung der Färbungsvorgänge im allgemeinen die Ostwaldschen Ansichten herangezogen. Insbesondere wählten Ehrlich, Weigert, Haidenhain, Pappenheim zur Begründung der chemischen Theorie des Färbungsprozesses die Dissoziationserscheinungen als Grundlage. Sie unterschieden dementsprechend beim Färbungsakt zwei verschiedene Prozesse: erstens die Dissoziation der Farbsalze bzw. des Loslösens der färbenden Prinzipien und zweitens die chemische Bindung der in Freiheit gesetzten Prinzipien durch die Gewebselemente[1]).

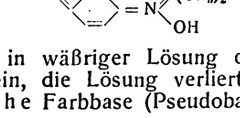
Es ist insbesondere das Verdienst von Hantsch, darauf aufmerksam gemacht zu haben, daß die Ostwaldsche Dissoziationstheorie nicht eine allgemeine Gültigkeit besitzt und daß außer der Ionenbildung chemische Vorgänge, wie intramolekulare Umlagerungen, welche ohne Ionisation ablaufen, ebenfalls Farbveränderungen bewirken und daß somit das Auftreten von Farbe nicht auf Ionenwirkungen, sondern auf intramolekulare Umlagerungen zurückzuführen sind.

Die entschiedenste Begründung der Umlagerungstheorie der Indikatoren erfolgte insbesondere durch Hantsch an einer Reihe von Farbkörpern, wie Nitrophenolester, Helianthin usw. Die Chemie der von Hantsch begründeten Farbänderungen, welche mit der Bildung von Pseudosäuren und Pseudobasen zusammenhängen, besitzt eine große Literatur, und es muß auf die Originalarbeiten sowie auf die umfassenden Darlegungen auf diesem Gebiete hingewiesen werden[2]).

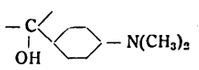
Der Typus der umlagerungsfähigen Farbstoffe wird durch die Klasse der Triphenylmethanfarbstoffe repräsentiert. — Diese lagern sich unter Einfluß von Laugen in die tautomere farblose Karbinole um. So z. B. erfolgt die Umwandlung von Kristallviolett unter Einfluß von Kalilauge wie folgt. Wird ein Mol. Kristallviolett



mit einer äquivalenten Menge von KOH versetzt, so tritt zuerst die OH-Gruppe an Stelle des Cl-Atoms, und man erhält die echte lösliche Base, welche ebenfalls gefärbt ist:



alkalisch reagiert und in wäßriger Lösung dissoziiert ist. Allmählich tritt Entfärbung ein, die Lösung verliert die Farbe, und man erhält die gewöhnliche Farbbase (Pseudobase) oder das Karbinol.



Trotzdem also in einer großen Anzahl von Arbeiten auch Farbbildungen anderer Art als durch Ionenbildung sichergestellt wurden, trotzdem eine spezielle Gruppe der umlagerungsfähigen Farbstoffklasse, die Triphenylmethanfarbstoffe eine eingehende Bearbeitung gefunden haben und die Triphenylmethylforschung seit der Entdeckung des dreiwertigen Kohlenstoffatoms im Triphenylmethyl durch Gomberg (1900), Kehrman, Norris, Herzog, v. Baeyer, Schmidlin[3]) zu stattlichen Spezialwerken anwuchs, fanden diese farbenchemischen Ergebnisse auf dem Gebiete der histologischen Färbungen keine genügende Beachtung. Die weit größte Zahl der Forscher richtete sich nach der von Ehrlich aufgebauten chemischen Theorie des Färbungsprozesses, welche die scharfe Scheidung der Farbstoffe in saure und basische erforderte. Vitalfärbungsvermögen, Tinktionskraft, Lipoidlöslichkeit, Giftwirkung usw. der Farbstoffe wurde nach den zwei großen Klassen der sauren und basischen unterschieden (Overton, Höber, Schulemann[4])), aber nicht nach ihrer Umlagerungsfähigkeit. So kam es, daß in den Gruppen der sauren und basischen Farbstoffe ohne Auswahl auch umlagerungsfähige und nicht umlagerungsfähige Farbkörper eingereiht wurden, obzwar sie chemisch wesentlich verschiedene Schicksale erleiden. Aus diesem Grunde dürften wohl die Autoren nicht zu einheitlichen Resultaten gelangt sein, und nur Höber hatte festgestellt, daß vitales Färbungsvermögen, Giftigkeit, Tropfenzahl der wäßrigen Lösungen von sauren und basischen Farbstoffen miteinander nicht zusammenhängen.

Das Kriterium der intramolekularen Umlagerung der Triphenylmethanfarbstoffe ist einerseits die Entfärbung durch Laugen und anderseits ihre Regeneration zu den farbigen Originalformen durch Säuren. — Werden also die farblos gewordenen Farbstofflösungen mit Salzsäure behandelt, so werden sie wieder farbig.

Der eine von uns[1]) hatte gefunden, daß die intramolekulare Umlagerung der Triphenylmethanfarbstoffe nicht nur unter Einfluß von Laugen, sondern auch von Wasserstoffsuperoxyd stattfindet. In weiteren Versuchen[2]) konnte gezeigt werden, daß die intramolekulare Umlagerung unter gewissen Bedingungen auch durch elektrostatische Ladungen, welche an die verschiedensten Formen der Materie: Metallionen, Suspensoiden, Kolloiden, Blutzellen (Sternberg[2]), Bakterienzellen (Hajós[2])) gebunden sind, bewirkt werden kann.

Mit Rücksicht darauf, daß die Triphenylmethanfarbstoffe sowohl auf dem Gebiete der Vitalfärbung bzw. in zellbiologischen Fragestellungen eine wichtige Rolle spielen, sowie mit Rücksicht darauf, daß sie in großer Zahl unter den Farbstoffen der mikroskopisch-histologischen und bakteriologischen Färbungsmethoden vorkommen, mußte daran gedacht werden, daß leichte und schwere Färbbarkeit der Zellen, daß vitale und avitale Färbungsvermögen der Farbstoffe sowie die elektive Wirkung mit der Umlagerungsfähigkeit der Farbstoffmoleküle in enger Beziehung stehen. Die umlagerungsfähigen Farbstoffe könnten ja durch die alkalischen Zellsäfte sowie andere Faktoren in die farblosen Karbinolbasen übergeführt werden, welche sodann als solche durch die Zellen adsorbiert werden. Dieser Annahme schien um so mehr nichts im Wege zu liegen, als nach den Versuchen mit Vándorfy[2]) Blutserum und Liquor ecrebrospinalis und nach Sternberg die Blutzellen eine Umlagerung der Farbstoffe bewirken. Wir konnten ferner in Tierversuchen nachweisen, daß subkutan einverleibte Sulfosäurefarbstoffe (Fuchsin S, Wasserblau, Lichtgrün) teilweise tatsächlich als farblose Karbinole im Blute zirkulieren und als solche zur Ausscheidung gelangen. Weiterhin ergaben die Versuche von Hetényi, daß umlagerungsfähige Farbstoffe (Fuchsin S, Indigokarmin) auch beim Menschen als farblose Karbinole durch die Gallengänge ausgeschieden werden.

Wir stellten also uns zur Aufgabe, in histologischen Schnitten den Nachweis dafür zu erbringen, daß die farblosen Karbinole der Sulfosäurefarbstoffe als solche durch die Zellen aufgenommen werden. Dieser Nachweis mußte auf Grund unserer Ueberlegungen technisch dadurch möglich erscheinen, daß die farblosen Karbinole in den histologischen Schnitten durch Säuren zu den farbigen Originalverbindungen bzw. Farbstoffen regeneriert werden.

Tierversuche.

I. Wir haben auf Grund dieser Ueberlegungen an einem Kaninchen von 1900 g Körpergewicht einen Versuch mit Fuchsin S angestellt, indem wir diesem Tier binnen 12 Stunden 240 ccm einer 2,5%igen Farbstofflösung subkutan infundierten. Die Infusionen wurden gut vertragen. Die Konjunktivafärbung sowie die Entleerung des Farbstoffes durch den Harn trat in 4 Stunden auf. Der Stuhl des Tieres war rötlich gefärbt. Das Blut war stark hämolytisch, und es konnte nicht einwandfrei beurteilt werden, ob das Fuchsin S im Serum als Farbstoff vorhanden war. Nach 12 Stunden wurde in Aethernarkose eine Kanüle in die Aorta des Tieres eingebunden und das Tier mit warmer physiologischer Kochsalzlösung durchgespült und nachher sofort seziert.

Makroskopisch erschienen die meisten Organe mehr oder weniger rot gefärbt; am stärksten die Haut und das Unterhautzellgewebe, Bindehaut, sowie Sklera, ferner die Harn- und Gallenblase; etwas schwächer die größeren Blutgefäße, Nieren, Nierenbecken, Harnleiter, Uterus; schwach die Trachea, Bronchien, Magen und Gedärme, Knochenmark und Dura mater; kaum die Herzmuskulatur, Lunge, Oesophagus, Zunge, Mundschleimhaut usw.; vollständig ungefärbt erschienen Skelettmuskulatur, Schilddrüse, Nebenniere, Milzparenchym, Gehirn und Rückenmark, die Uvea und Iris, sowie Augenlinse, Knorpelgewebe, Tränendrüse und Fettgewebe. Das Ovarium war blaßrosa gefärbt, aber mit kleinen, stecknadelkopfgroßen, lebhaft roten Punkten bestreut. Das Blutresum war hellrot, der Harn und die Galle dunkelrot gefärbt.

Teile der Organe kamen einerseits in ein saures Fixierungsmittel, zu welchem Zwecke sich die Tellyesniczkysche Formalin-Essigsäure als bestes erwies, anderseits wurden aus ihnen frische Gefrierschnitte bereitet, welche teilweise in nativem Zustande belassen, teilweise in 0,1%ige Salzsäure gelegt wurden.

In Formalin-Essigsäure erlitten die Färbungen der meisten aufgezählten Organe eine fast augenblickliche Vertiefung. Besonders am Periosteum und an der Dura mater, deren blaßrosa Färbung sich in eine intensiv rote verwandelte, ließ sich dies schön verfolgen, auch das Nebennierenmark und Skelettmuskulatur wiesen in der Fixierungsflüssigkeit eine, allerdings sehr schwache Färbung auf, wogegen das Zentralnervensystem,

[1]) A. Pappenheim, Grundriß der Farbchemie. Berlin 1901. — [2]) H. Ley, Farbe und Konstitution bei organischen Verbindungen. Leipzig 1911. H. Kaufmann, Beziehungen zwischen physischen Eigenschaften und chemischer Konstitution. Stuttgart 1920. L. Michaelis, Die Wasserstoffionenkonzentration. Berlin 1922. — [3]) Schmidlin, Das Triphenylmethyl. Stuttgart 1914. — [4]) Höber, Physik. Chem. der Zelle und der Gewebe 1922. Freundlich, Kapillarchemie 1922.

[1]) L. Karczag, Biochem. Zschr. 1922, 132 S. 270. — [2]) L. Karczag, Ueber Elektropie, Biochem. Zschr. 133 S 344. L. Karczag und F. Sternberg, Ueber Elektropie II., Biochem. Zschr 138 S. 399. L. Karczag und M. Hajós, Ueber Elektropie IV., Biochem. Zschr. 138 S. 408. L. Karczag und J. Vándorfy, Elektropie III., Biochem. Zschr. 138 S. 404. L. Karczag und R. Boas, Carbinole als Indikatoren, Biochem. Zschr. 138 S. 342.

Digitized by Google

Knochen- und Fettgewebe, Schilddrüse, Rippenknorpel, Augenlinse usw. unverändert farblos blieben.

Die Körperflüssigkeiten wurden mit einigen Tropfen n/10-Salzsäure versetzt, wonach das blaßrosa Blutserum sich tiefrot färbte. Der Harn und die Galle erlitten ebenfalls eine Farbenvertiefung.

Die makroskopischen Veränderungen der Gefrierschnitte im nativen und durch Salzsäure regenerierten Zustande zeigten folgendes Verhalten:

Schnitte der Niere, Leber, Milz, Herzmuskulatur, Skelettmuskulatur, Lunge, Ovarium waren zunächst farblos (auch mikroskopisch).

Nach erfolgter Regeneration durch n/10 Salzsäure waren Niere und Ovariumfollikel mittelstark, Leber, Herz- sowie Skelettmuskulatur schwach, Milz und Lunge äußerst schwach tingiert.

Das mikroskopische Verhalten der in Formalin-Essigsäure gehärteten Präparate war das folgende:

a) Stärkere Färbung: Bindegewebsfasern der Haut und des Unterhautzellgewebes. Sehnen, Faszien, Perichondrium, Nierenkanälchen. Glatte Muskulatur der Arterienwände, der Harnblase und der Gebärmutter. Elastische Fasern der Arterienwände.

b) Schwächere Färbung: Follikelepithel der Eierstöcke, hie und da auch die Eizelle. Glatte Muskulatur der Tuba, Bronchien, Musc. mucosae der Speiseröhre. Die Dura mater. Teilweise die kollagenen Fasern des lockeren Bindegewebes verschiedener Organe.

c) Ungefärbt: Das Zentralnervensystem, Lungen- und Milzparenchym, Plattenepithelien, Schilddrüse, Nebenniere, Tränen- und Speicheldrüse, quergestreifte Muskulatur usw.

Ein gleicher Versuch, wie mit Fuchsin S, wurde im nächsten mit Wasserblau vorgenommen, welcher folgende Resultate ergab:

Kaninchen, Gewicht 2400 g, 300 ccm einer 2,5%igen Wasserblaulösung erhielt subkutan während 12 Stunden. Nachher Aethernarkose, Ausspülung des Blutes durch die Aorta, Sektion.

Die makroskopische Verteilung des Farbstoffes war folgende:

Stark gefärbt: Haut, Unterhautzellgewebe, Faszien, Larynx, Trachea, Nierenrinde, Harnblase, einzelne Ovariumfollikel, Gebärmutter, Mund- und Nasenschleimhaut.

Schwächer: die Herzklappen, Bronchien, Oesophagus, Magen, Dickdarm, Zunge, Konjunktiva und Sklera des Auges.

Sehr schwach: die Leber, die Marksubstanz der Niere, das Peri- und Endokardium, Aorta descendens, Dura mater.

Ungefärbt: Herz- und Skelettmuskulatur, Lungenparenchym, Dünndarm, Milz, Nebenniere, Zentralnervensystem, Fettgewebe.

Der Harn und die Galle waren dunkelblau gefärbt. Das Blut war rot und wurde auf Säurezusatz grünlichblau.

Die gefärbten Organe erlitten in Formalin-Essigsäure ebenso, wie beim vorigen Versuch, eine intensive Vertiefung der Farbe.

Die nativ verfertigten Gefrierschnitte der wichtigeren Organe (Niere, Leber, Milz, Herz- und Skelettmuskulatur usw.) ließen auch hier keine Färbung erkennen. Nur in einigen Fällen fanden wir bei den Wasserblautieren schwachblaue Granulierung der gewundenen Harnkanälchen und eine blaßblaue Tinktion des Bindegewebes.

Die mikroskopische Färbung der regenerierten und fixierten Präparate zeigte folgende Unterschiede:

a) Stärkere Färbung: Kollagene Fasern der Haut, des Unterhautzellgewebes, der Faszien, der Trachea-Blasenschleimhaut usw., der Milz, Nebennierenkapsel usw., der Gefäßadventitia. Das Perichondrium. Dura mater. Elastische Lamellen vieler Arterien. Nierenkanälchen.

b) Schwächere Färbung: Bindegewebsfaser der Darmschleimhaut, Follikel- und Eizellen der Eierstöcke.

c) Ungefärbt: Nervengewebe, Muskulatur, Lungen-, Milz-, Leberparenchym, Nebenniere, Plattenepithel usw.

Mit Lichtgrün gestaltete sich ein mit gleicher Technik ausgeführter Versuch folgendermaßen:

Kaninchen, Gewicht 2700 g, erhielt subkutan während 12 Stunden 320 ccm einer 2,5%igen Lichtgrünlösung. Nachher Aethernarkose, Ausspülung des Blutes durch die Aorta, Sektion.

Makroskopisch zeigten die Organe folgende Aenderungen:

Stark gefärbt: die Haut und das Unterhautzellgewebe, Faszien, Herzklappen, Aorta ascendens, Trachea, Oesophagus, Nierenmark, Gallenblase, Ovariumfollikel, Konjunktiva, Sklera, Ohren.

Mittelstark gefärbt: die Bronchien, Magen, Ileum, Dickdarm, Nierenrinde, Nierenbecken, Ureter, Zunge, Hornhaut.

Schwach gefärbt: Nebennierenmark, Dura mater, Sehnen.

Ungefärbt: quergestreifte Muskulatur, Milz, Knochenmark, Zentralnervensystem.

Harn und Galle waren dunkelgrün; das Blut rot, wurde aber nach Säurezusatz bräunlichgrün.

Auch hier erlitten die gefärbten Organe in Formalin-Essigsäure eine mehr oder weniger intensive Farbentiefung.

Native Gefrierschnitte ließen auch in diesem Versuch keine Färbung erkennen.

Nach erfolgter Regeneration waren folgende Färbungseffekte zu beobachten:

Starke Färbung: Kollagene Fasern der Haut, des Unterhautzellgewebes, der Sehnen und Faszien; das Perichondrium. Elastische Lamellen der Arterienwände.

Schwächere Färbung: Nierenkanälchen. Follikel- und Eizellen der Eierstöcke. Bindegewebsfaser der Submukosa der Trachea, des Oesophagus und der Gedärme, der Tränen- und Speicheldrüsen usw. Muscularis mucosae des Oesophagus, die Muskulatur einzelner Arterien.

Ungefärbt: Zentralnervensystem, Milz, Lunge, Schilddrüse, Nebennieren, das Plattenepithel, Fettgewebe usw.

Aus diesen Versuchen ergaben sich also folgende allgemeinen Resultate:

1. Die Farbstoffe wurden als solche durch keine einzige Zelle oder Zellbestandteil aufgenommen.

2. Die Farbstoffe erleiden innerhalb des tierischen Körpers eine tautomere Umlagerung in Richtung der farblosen Karbinole.

3. Die Aufnahme der Karbinole erfolgt elektiv durch bestimmte histologische Elemente; die Karbinole besitzen daher keine Organotropie, sondern eine Histotropie.

4. Der Nachweis der elektiven Aufnahme der farblosen Karbinole erfolgt durch die Regeneration der Farbstoffe aus den Karbinolen durch Regeneratoren. Die regenerierende Wirkung der Formalin-Essigsäure ist viel allgemeiner und stärker als die der reinen Salzsäure.

Wir möchten von den histologischen Einzelheiten der gewonnenen Resultate absehen, da sie an anderer Stelle eingehend veröffentlicht werden, und möchten aus diesen nur folgende hervorheben.

Das Fuchsin S Karbinol zeigte die folgende abstufende histotropische Reihenfolge:

Nierenkanälchen > glatte Muskulatur der Arterienwände, Bronchien usw., elastische Bindegewebsfaser > kollagene Bindegewebsfaser > Follikel und Eizellen der Ovarien.

Das Wasserblaukarbinol erwies im allgemeinen die folgende histotropische Reihenfolge:

Kollagene Bindegewebsfaser > Nierenkanälchen > Elastische Bindegewebsfaser > Follikel und Eizellen der Eierstöcke.

Das Lichtgrünkarbinol zeigte folgende Reihenfolge:

Elastische Bindegewebsfaser > Kollagene Faser > Nierenkanälchen > Follikel- und Eizellen der Eierstöcke > Glatte Muskulatur.

II. Im Folgenden möchten wir die Ausführung einer vitalen Simultanfärbung mit den Sulfosäurefarbstoffen als Beispiel angeben.

Kaninchen, 4 kg schwer, erhielt subkutan während 12 Stunden je 7,25 g Fuchsin S, Wasserblau und Lichtgrün in 2,5%iger Lösung. Die Sektion wurde nach Aethernarkose vorgenommen und die ausgeschnittenen Organstücke zwecks Fixierung und Regenerierung in Formalin-Essigsäure gelegt. Makroskopisch war der blaue Farbenton dominierend. Rotviolett zeigten sich die Harnblase und die Aorta descendens, dunkelviolett die Niere, blaßgrün die Leber, dunkelgrün die Gallenblase, blau gefärbt erschienen die Gedärme, Trachea und Bronchien sowie die Dura mater. Ungefärbt blieben dieselben Organe und Gewebe, welche auch bei den Einzelfärbungen keine Farbstoffkarbinole aufnahmen, also das Zentralnervensystem, Fett- und Knochengewebe, quergestreifte Muskulatur usw. Die mikroskopische Verteilung der Farbstoffe ist in folgender Zusammenstellung zurückgegeben:

Rosarot: Sehnen, Markkanälchen der Niere. Glatte Muskulatur einzelner Arterienwände.

Blau: Kollagene Fasern des lockeren Bindegewebes der Gedärme, der Luftröhre, Bronchien usw., des Perichondrium. Faszien, Dura mater, Follikelzellen der Eierstöcke; Bindegewebskapsel der Eierstöcke, Milz. Gewundene Nierenkanälchen.

Grün: Gallenblase.

Violett: Nierenkanälchen.

Ungefärbt: Zentralnervensystem. Knochen- und Fettgewebe. Quergestreifte Muskulatur. Leber- und Milzparenchym. Nebenniere usw.

Wie aus diesem Beispiel zu ersehen ist, liefern die kombinierten Färbungen zum Teil eine Mischung der verschiedenen regenerierten Farben. So z. B. wurden die Rindenkanälchen der Niere durch das regenerierte Fuchsin S und Wasserblau violett gefärbt. An anderen Stellen der Schnitte wurde aber die Bindung desjenigen Karbinols beobachtet, welches auch in den Einzelversuchen die stärkere Histotropie zur betreffenden Stelle zeigte. So wurden bei den kombinierten Färbungen durch Wasserblau die kollagene Faser des lockeren Bindegewebes tingiert. Besonders an einzelnen Arterien konnte hierdurch eine schöne Kontrastfärbung erzielt werden, da in den Präparaten die blaugefärbte Adventitia und die durch das Fuchsin S rosarot tingierte Muskelfaser der Media miteinander kontrastierten. Das Lichtgrün wurde bei kombinierten Versuchen zumeist vom Fuchsin S oder vom Wasserblau unterdrückt, wie es auch in Einzelversuchen unter den drei Farbstoffen die relativ schwächste Färbung liefert.

Die kombinierten Färbungen liefern im allgemeinen schwächere Bilder als die Einzelfärbungen, höchstwahrscheinlich deshalb, weil viel geringere Mengen der einzelnen Komponenten einverleibt werden können.

Aus der großen Zahl unserer Versuche — welche an ungefähr 30 Versuchstieren vorgenommen wurden — ergab sich folgende Methode der indirekten Vitalfärbung mit Triphenylmethansulfosäurefarbstoffen.

Es kommen je nach dem Zweck des Versuches drei Modifikationen der Methode, welche sich voneinander nur bezüglich der Dosierung, aber prinzipiell nicht unterscheiden, in Betracht.

1. Die Methode der Einzelversuche. 2. Die Methode der Vergleichsversuche. 3. Die Methode der kombinierten Färbungsversuche.

Man wird in einem Einzelversuch mit größeren Dosen arbeiten können, in vergleichenden Versuchen dagegen, deren Resultate mit-

Digitized by Google

einander verglichen werden, sowie bei kombinierten Färbungsversuchen, mit den gleichen Dosen arbeiten müssen.

Die Beschreibung dieser Methoden bezieht sich in vorliegender Mitteilung auf Kaninchen und Meerschweinchen als Versuchstiere.

Man verwendet die Farbstoffe in 2,5%iger Lösung (physiologische Kochsalzlösung als Lösungsmittel). Die Applikationsart ist die subkutane, die Tiere erhalten stündlich diejenige Menge, welche bei Anstellung des Versuches im voraus bestimmt wird. So wird man sich bezüglich der Dosierung zu folgenden Angaben halten müssen, wobei die Toleranz der Tiere auf einen Halbtagversuch, welcher früh um 7 Uhr beginnt und abends um 7 Uhr beendet wird, angegeben ist. Die Kaninchen vertragen pro Kilogramm 5 g Fuchsin S, 4 g Wasserblau, 3 g Lichtgrün. Man wird also bei Einzelversuchen, wo man starke Färbungseffekte erzielen will, mit den maximalen Dosen arbeiten. In den Vergleichsversuchen verabreicht man von den einzelnen Farbstoffen 3 g pro Kilogramm Tiergewicht, und schließlich wird man bei Doppelfärbungen mit 2—2 g der Farbstoffe auskommen. Bei letzterer Arbeitsweise werden die Farbstoffe gleichzeitig, jedoch an verschiedenen Stellen subkutan infundiert.

Nach Ablauf der Versuchsfrist werden die Tiere getötet und die Sektion im Anschluß daran vorgenommen. In speziellen Versuchen muß jedoch in die Aorta der Tiere nach erfolgter Narkose eine Kanüle eingebunden und eine Durchspülung mit Kochsalzlösung vorgenommen werden.

Aus den Organen werden einerseits sofort Gefrierschnitte verfertigt, und anderseits werden sie in Formalinessigsäure gelegt. Die Gefrierschnitte werden einerseits in nativem Zustande untersucht und anderseits über Nacht zwecks Regenerierung der Karbinole in einer 0,1%igen Salzsäure stehen gelassen. Die Einbettung der in Formalinessigsäure gehärteten Präparate erfolgt durch Alkohol und Chloroform innerhalb 2—3 Tagen, da das weitere Stehenlassen die Färbung der Präparate beeinflußt.

Schließlich verzeichnet man sich in den Protokollen den Zeitpunkt der Konjunktivafärbung und der Farbstoffausscheidung durch den Harn und mit dem Kote.

Die indirekte Vitalfärbung eignet sich nach dem vorliegenden Versuchsmaterial insbesondere zum Studium der Bindegewebsbiologie und Pathologie, und es sei nur an die Probleme der amyloiden Entartung des Bindegewebes, des entzündlichen Granulationsgewebes, der Bindegewebsgeschwülste erinnert. Die von uns beschriebene Methode dient u. a. zum Studium der Interzellularsubstanz der Bindegewebe, und zwar in einem kurzdauernden Versuch, welcher als „Halbtagsversuch" bezeichnet wurde. Als solche ist sie von der Goldmannschen Methode, welche durch Anwendung von Pyrrholblau zum Studium der zelligen Elemente der Bindegewebe beschaffen ist, zu unterscheiden. Es soll erwähnt werden, daß das Pyrrholblau ebenfalls zu den umlagerungsfähigen Farbstoffen zu rechnen ist.

Die Vornahme eines Halbtagversuches mit Pyrrholblau führt nicht zum Ziele, weil die Substanz, den Feststellungen Goldmanns entsprechend nur sehr schwer aus dem subkutanen Gewebe resorbiert wird. Wir haben an einem Kaninchen (2 kg) einen Versuch mit Pyrrholblau 36 Stunden lang fortgesetzt und während dieser Zeit 300 ccm 1%iger Farbstofflösung infundiert. Gleichzeitig erhielt das Tier portionsweise 75 ccm 5%iges Dihydrophosphat. Die histologische Untersuchung verschiedenster Organe ergab, daß eine elektive histologische Färbung während dieser Zeit nicht zustandekam, jedoch konnte festgestellt werden, daß auch dieser Farbstoff eine Umwandlung erleidet und in einem umgelagerten Zustande im Blute kreist und sich durch Salzsäurezusatz unter Grünfärbung vorher farblosen Serums nachweisen läßt.

Die Resultate der Goldmannschen Pyrrholblauversuche konnten auch mit unseren Farbstoffen, nämlich mit Wasserblau erzielt werden, sobald wir die Anwendung derselben gemäß der Goldmannschen Methode in kleineren Dosen längere Zeit fortsetzten. Allerdings war auch hier keine so lange Frist wie beim Pyrrholblau nötig, was sich durch die besseren Resorptionsverhältnisse des Wasserblaus erklärt. Als Beispiel diene der folgende Versuch:

Meerschweinchen, 175 g schwer, erhielt 5 Tage hindurch täglich zuerst 0,05, später 0,025 g Wasserblau subkutan. Bei der Sektion fiel außer der Blaufärbung der Nierenrinde diejenige der Leber besonders auf. An den mikroskopischen Schnitten fielen die Kupfferschen Sternzellen, mit dichten blauen Körnern beladen, ins Auge. Auch in Lunge, Milz, Unterhautzellgewebe usw. fanden sich in größerer oder geringerer Zahl mit Farbstoff beladene Zellen. Eine Färbung der Interzellularsubstanz, wie beim Halbtagversuch, war nirgends zu sehen.

Der Uebergang zwischen den abweichenden Resultaten beider Versuchsanordnungen wird durch den folgenden Fall demonstriert.

Meerschweinchen, 300 g schwer, erhielt im Laufe des Tages ein 05/III subkutan der Versuchsanordnung des Halbtagversuches entsprechend 36 ccm einer 2,5%igen Wasserblaulösung (3 g pro kg). Das Tier wurde sodann am Leben gelassen. Am nächsten Tage um 9 Uhr abends, also 36 Stunden nach Beginn des Versuches, starb das Tier. Die Sektion wurde sofort vorgenommen. Das makroskopische Bild bot keine Abweichung gegenüber dem Halbtagversuch. Auch mikroskopisch konnte die elektive Färbung der Bindegewebsfaser und Nierenkanälchen festgestellt werden. Daneben waren aber auch die mit Farbstoffkörnchen beladenen Makrophagen schon erschienen. In erster Reihe zeigten die Kupfferschen Sternzellen der Leber in großer Ausdehnung eine blaue Granulierung, aber auch in der Lunge waren blaugekörnte Makrophagen in beträchtlicher Anzahl zu finden. Diese waren vielfach in den größeren blaugefärbten Bindegewebssepten gelegen, an anderen Stellen wiesen sie aber keine örtliche Beziehung zu den gefärbten Bindegewebsfasern auf.

Wir wollten in dieser kurzen Besprechung nur die neuen Forschungswege anzeigen, welche uns unsere indirekte Vitalfärbungsmethode bietet. Es soll nur kurz bemerkt werden, daß die Methode auch zur Erforschung der physikalisch-chemischen und biologischen Eigenschaften anderer karbinolotroper Elemente, in erster Linie der glatten Muskulatur und des Nierenepithels, geeignet erscheint und daß wir auch diesbezüglich über Versuche verfügen, welche andernorts besprochen werden sollen.

Zusammenfassung. Es konnte mit den Triphenylmethanfarbstoffen auf Grund in vitro gewonnener Erkenntnisse und Folgerungen eine neue Vitalfärbungsmethode ausgearbeitet werden. Den Ausgangspunkt der Versuche bildete die von Hantsch aufgestellte intramolekulare Umlagerungstheorie des farbigen Zustandes. Die Triphenylmethanfarbstoffe gehören nach Hantsch zu denjenigen Farbstoffverbindungen, deren Moleküle zu einer intramolekularen Umlagerung befähigt sind, sie werden durch Laugen in die farblosen tautomeren Formen umgewandelt. Die Reagensglasversuche von Karczag ergaben, daß die Triphenylmethanfarbstoffe nicht nur durch chemische Eingriffe, sondern auch durch elektrostatische Ladungen intramolekular umgelagert werden können. Die umlagerungsfähigen Farbstoffe werden daher durch die alkalischen Zellsäfte in farblose Verbindungen umgewandelt und auch im Kontakt mit den Blutzellen entfärbt. — Wir haben sodann in Tierversuchen nachweisen können, daß subkutan einverleibte Sulfosäurefarbstoffe, wie Fuchsin S, Wasserblau, Lichtgrün, Pyrrholblau, teilweise als farblose Karbinole im Blute zirkulieren und als solche zur Ausscheidung gelangen.

In vorliegenden Versuchen konnte festgestellt werden, daß die Farbstoffmoleküle innerhalb des Tierkörpers eine Umwandlung in die tautomere und farblose Karbinolform erleiden, welche im Gegensatz zu den originalen Farbstoffverbindungen eine elektive Histotropie besitzen. Diese Histotropie der Karbinole, welche in unbehandelten Schnitten infolge Farblosigkeit der Karbinole unter dem Mikroskop nicht zu erkennen ist, wird durch Behandlung der Schnitte mit Salzsäure oder Formalinessigsäure bzw. durch Rückverwandlung der farblosen Karbinole in Farbstoffe und ihre mikroskopische Sichtbarmachung bewiesen. Mit Rücksicht darauf, daß die Gewebsfärbung durch Sulfosäurefarbstoffe keine indirekte ist, da diese zuerst aus einem farblosen Zustande zu farbigen Verbindungen regeneriert werden müssen, möchten wir die Methode als die indirekte Vitalfärbungsmethode nennen. Die mitgeteilten Versuche beziehen sich auf die drei umlagerungsfähigsten Triphenylmethansulfosäurefarbstoffe: Fuchsin S, Wasserblau und Lichtgrün.

Die Methode kann an Versuchstieren in dreierlei Modifikationen ausgeführt werden, welche sich jedoch voneinander nur bezüglich der Dosierung, prinzipiell aber nicht unterscheiden.

1. Die Methode der Einzelversuche. 2. Die Methode der Vergleichsversuche. 3. Die Methode der kombinierten Färbungsversuche.

Die Versuche ergaben das prinzipielle Ergebnis, daß diejenigen Triphenylmethanfarbstoffe, welche zu einer intramolekularen Umlagerung befähigt sind, in histologischer (wie auch in biologischer, chemotherapeutischer und klinisch-diagnostischer) Hinsicht von denjenigen abzutrennen sind, deren Moleküle keine intramolekulare Umlagerung erleiden. Es konnte gezeigt werden, daß gute und schlechte Färbbarkeit, vitales und avitales Färbungsvermögen, sowie die Elektivität der Farbstoffe mit der Umlagerungsfähigkeit ihrer Moleküle zusammenhängen und daß somit diese Farbkörper infolge ihrer Spezialstellung unter den Farbstoffen eine scharfe Unterscheidung erfordern. Dementsprechend ist bei diesen Verbindungen auch der Färbungsvorgang ein anderer.

Die Methode der indirekten Vitalfärbung mit den genannten Sulfosäurefarbstoffen konnte bereits zum Studium der Bindegewebsbiologie und -pathologie bzw. zum Studium der Interzellularsubstanz und der zelligen Elemente des Bindegewebes angewendet werden.

Moderne Technik der Extraktion bei Beckenendlage[1]).

Von Prof. **E. Sachs** in Berlin-Lankwitz.

M. H. Sie haben von mir einen Vortrag über „moderne Technik der Extraktion" verlangt. Das setzt eine Klärung des Begriffes „modern" bei ärztlichen Maßnahmen voraus. Ich gehe gewiß nicht fehl, wenn ich ihn so auffasse, daß Sie von mir etwas zu hören wünschen über die zur Zeit beste Art, ein in Beckenendlage liegendes Kind künstlich zur Welt zu befördern, wenn die Naturkräfte versagen. In den letzten 10 Jahren sind durch klinische Beobachtungen und Auswertung der einzelnen operativen Handgriffe recht große Erfolge gerade bei der Behandlung der Beckenendlagen erzielt worden, und ich glaube, daß ich an dieser Arbeit einen bescheidenen Anteil habe[2]).

[1]) Fortbildungsvortrag. — [2]) Siehe Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917 H. 8.

Digitized by Google

Eine Extraktion darf erst vorgenommen werden, wenn die geburtshilflichen Vorbedingungen dazu vorhanden oder künstlich geschaffen sind: der Muttermund muß vollkommen erweitert, der Halskanal völlig entfaltet, die Blase gesprungen oder gesprengt sein. Voraussetzung für den Erfolg ist: möglichste Herstellung der Bedingungen, die zu einer spontan günstig verlaufenden Beckenendlagengeburt beizutragen pflegen. Diese Voraussetzungen sind: 1. Gute Wehen. Statt der allseitig komprimierenden und dadurch die günstigste Haltung gewährleistenden Druckwirkung der Wehen tritt sonst Zug ein und als dessen mögliche Folge Haltungsanomalien des Kindes (Hochschlagen der Arme, Deflexion des Kopfes), falsche Drehungen (Bauch und Kinn nach vorne) und Verletzungen des Kindes. Je stärker die exprimierende Komponente, um so schwächer braucht die extrahierende zu sein. Die etwa fehlende Expressionskraft spontaner Wehen ersetzt man durch Schaffung künstlicher Wehen und durch Anwendung des Kristellerschen Handgriffes. Eine Hilfsperson legt dabei beide Hände flach auf den Kopf bzw. Steiß des Kindes im Fundus und drückt während der Wehe mit zunehmender Kraft ohne zu rucken in der Richtung des Beckenausgangs. Gute Wehen erzeugt man durch Verwendung der Hypophysenpräparate. Sie schützen, ebenso wie die spontanen Wehen, meistens vor Haltungsanomalien. Zur Extraktion nach einer Wendung auf den Fuß ziehe ich die schneller wirkende intravenöse Injektion der subkutanen vor[1]).

2. Weite oder doch gut dehnbare Weichteile. Rigidität, ungenügende Erweiterung des Zervikalkanals sind ein stärkeres Hindernis für die Extraktion als ein enges Becken und oft die Ursache für das Mißlingen unserer Handgriffe. Bei Mehrgebärenden sind Weichteilschwierigkeiten nicht zu fürchten. Um eine zu enge Vulva oder Vagina Erstgebärender zu erweitern, ziehe ich die stumpfe Dilatation den Inzisionen vor und beginne den geburtshilflichen Eingriff mit dem Einführen eines großen Doyenschen Spekulums (5:10 cm). Damit lassen sich fast stets Vulvarring und Scheide in 1—2 Minuten genügend dehnen. Treten bei der Durchleitung des Kopfes dann später neue Schwierigkeiten ein, so genügt eine kleine mediane Episiotomie, die sofort nach dem Durchtritt des Kopfes wieder genäht, stets tadellos heilt. Will man bei alten Erstgebärenden neben dem Steiß in die Scheide hineingehen, so genügt allerdings die Dehnung nicht; dann ist ein großer Scheidendammschnitt nötig.

Die Beurteilung, ob der Muttermund genügend erweitert ist, ist nicht immer leicht. Bei I. pp. ist bei völlig erweitertem äußeren Muttermund auch der innere stets eröffnet; nicht aber bei M. pp. Steht der Steiß in der Vulva, so ist kein Hindernis von seiten des inneren Muttermundes zu befürchten. Bei Fußlagen gibt aber das Erscheinen des Knies in der Vulva noch keine Gewähr für völlige Erweiterung des Zervikalkanals. Sicher feststellen lassen sich diese Verhältnisse nur durch genaue Untersuchung mit der halben Hand, die evtl. in Narkose neben dem Kindskörper bis zum inneren Muttermund hinauf tasten muß.

3. Genaue Nachahmung der Geburtsvorgänge bei spontan günstig verlaufenden Beckenendlagengeburten.

Jede falsch gerichtete Extraktion bedingt die Gefahr einer Komplikation. Der günstigste Geburtsverlauf bei Beckenendlagen ist der in Steißlage (beide Füße neben dem Gesäß), der für das Kind ungünstigste der in vollkommener Fußlage, besser als dieser immerhin die einfache Fußlage, bei der nur ein Bein ausgestreckt ist, das andere neben dem Gesäß liegt. Grund dafür: Stärkere Dehnung der Scheide und Vulva durch den voluminöseren Unterkörper. Man hole bei Steißlage deshalb keineswegs prinzipiell einen Fuß herunter, sondern nur, wenn eine Indikation dazu vorhanden ist (Gefahr für Mutter oder Kind), und hole vor allem nie ohne Grund beide Füße herab.

Vorbereitungen vor jeder Steißextraktion: Ein geeignetes Operationslager, d. i. ein Querbett oder ein fester Tisch, an dessen Rand die Kreißende liegt. Nur wenn man den geborenen Rumpf des Kindes gut senken kann, ist es möglich, die Arme so zu entwickeln, wie ich es schildern werde. Unbedingt nötig sind zwei kräftige, die Frau festhaltende Hilfspersonen, deren jede ein Bein hält und die aufpassen, daß die Frau weit genug über dem Rand des Bettes liegen bleibt.

Narkose ist meistens nicht nötig. Ging eine Wendung voraus, die nur in Narkose ausgeführt werden darf, so lasse ich die Frau nach vollendeter Wendung möglichst aufwachen, weil das dabei erfolgende Mitpressen eine sehr angenehme Unterstützung bedeutet. Nach der Wendung lasse ich 1 ccm Pituglandol intravenös injizieren.

In greifbarer Nähe liege eine große Inzisionsschere, ein steriles Handtuch zum Anfassen des mit Vernix caseosa beschmierten Kindes und Nahtmaterial, um entstandene Risse und Schnitte sofort versorgen zu können.

Weitere allgemeine Regeln bei der Extraktion sind folgende:

1. Man bereite stets alles für die Asphyxiebehandlung rechtzeitig vor (Tisch zum Ablegen des Kindes, Trachealkatheter, warmes Bad, Lobelin).

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 1917, 45 S. 399.

2. Man greife stets nur dann und erst dann ein, wenn eine Indikation dazu besteht (Kontrolle der Herztöne!) und alle Vorbedingungen erfüllt sind.

3. Nach der Geburt des Nabels lockere man die Nabelschnur, die nach dem Durchtritt der unteren Körperhälfte am Beckeneingang zwischen Rumpf und Knochen fixiert sein kann und bei weiterem Zuge eine Verlegung der Lichtung erleidet.

4. Man ahme in der Richtung des Zuges möglichst den normalen Geburtsmechanismus nach.

5. Man lasse dem Körper nach jeder Extraktionsphase Zeit, sich richtig einzustellen („Aushängen lassen"). Der Rumpf dreht sich bisweilen ganz unerwartet um 135 Grad, mit dem Rücken am mütterlichen Kreuzbein vorbei.

6. Um Verletzungen des Kindes zu vermeiden, ziehe man nie über ein Gelenk hinweg, d. h. man fasse den geborenen Kindskörper stets an dem zuletzt geborenen Kindsteil an, ziehe nicht am Unterschenkel, wenn das Knie geboren ist, nicht am Oberschenkel nach der Geburt des Steißes.

7. Nach der Geburt des Steißes bleiben beide Daumen auf den Gesäßbacken liegen, bis die Schulterblattwinkel erscheinen. Die vier anderen Finger liegen auf dem Oberschenkel. Nie dürfen sie auf den Bauch fassen! (Verletzung der Baucheingeweide.)

8. Man vermeide jede Torsion in der Längsrichtung einer Extremität oder der Wirbelsäule (Epiphysenlösung, Brustwirbelsäulenzerreißung).

9. Man vermeide zu starken Zug an der Halswirbelsäule (beim Veit-Smellie).

10. Man verlange nichts Unmögliches. Ist das Becken zu eng, so kann rohe Kraft zwar den Kopf hindurchpressen, aber nur unter gefährlicher Schädelverletzung.

Für die Extraktion ist es von großer Bedeutung, ob es sich um eine Fuß- oder um eine Steißlage handelt. Der Fuß gibt eine gute Handhabe zum Ziehen. Sobald die zweite Hüftbeuge sichtbar wird, hake man von hinten her in sie ein und extrahiere dann an beiden Schenkeln; nur wenn der zweite Fuß an der Symphyse verhakt, die Extraktion hindert und man diese Störung nicht durch Zug nach hinten beseitigen kann, muß man auch ihn herunterholen. Sobald als möglich lege man beide Hände auf die geborenen Teile (bessere Verteilung der Angriffsfläche des Zuges). Bis die vordere Hüfte geboren ist, geht der Zug nach hinten abwärts, dann wird das Bein ziehend gehoben, um die hintere Hüfte tiefer zu leiten. Ist der Steiß erschienen, so wäre es falsch, das noch in der Scheide liegende zweite Bein „lösen" zu wollen. (Ueberflüssiger intravaginaler Eingriff mit Infektionsmöglichkeit und Frakturgefahr.) Das Bein kommt von selbst mit dem Rumpf heraus. Sobald die zweite Hüfte durch Zug nach vorn aufwärts geboren ist, zieht man zur Entwicklung des Rumpfes wieder stark abwärts, bis die Spitze der Schulterblätter erscheint. Nun folgt die Entwicklung der Arme bzw. der Schultern.

Die Extraktion an beiden Füßen geht genau so vor sich. Anders liegen die Verhältnisse bei der Extraktion am Steiß. Steht er noch über dem Becken, so holt man bei gegebener Indikation einen Fuß herunter, und zwar möglichst den vorderen. Man geht dazu mit der ganzen Hand (evtl. in Narkose) in den Uterus ein, vorn an dem Fruchtkörper entlang, bis über das Gesäß hinweg zum Schenkel. Der Geübte kann auch direkt zum Fuß gelangen. Man hüte sich vor Verwechslungen mit der Hand. Die Ferse und die beiderseits deutlich vorspringenden Malleolen des Fußes[1]) charakterisieren den Fuß, der opponierbare Daumen die Hand. Länge der Finger bzw. der Zehen führt oft irre, ebenso Greif- und Stoßbewegungen.

Zum Herunterholen des Beines muß man durchaus über das Knie hinweggehen und das Bein flektieren, um nicht den Oberschenkel zu brechen.

Steht der Steiß fest im Becken, so ist es bisweilen schwer, einer Indikation zur sofortigen Entbindung zu genügen. Man versuche, ihn in Narkose aus dem Becken herauszudrängen, und hole dann einen Fuß herab. Die beste Extraktionsmethode am Steiß bleibt die am Fuß. Bei fest im Becken stehendem Steiß würde ein Herunterschlagen des Fußes ohne großen Hilfsschnitt durch Scheide und Dammuskulatur nicht gelingen oder eine Fraktur bedeuten. Die Zange am Steiß habe ich nie angewandt. Bisweilen gelingt es durch Erzeugung starker Wehen und durch starkes Mitdrücken von außen, evtl. nach Inzision oder stumpfer Dehnung der Scheide, den Steiß tiefer zu drängen. Die Steißextraktion ist deshalb meist so schwer, weil der einhakende Finger nur wenig Kraft entfalten kann. Jedes Instrument ist aber gefährlich (Verletzungen in der Leistenbeuge oder am Oberschenkel), am wenigsten noch die Bungesche Schlinge. Neuerdings hat Liepmann eine „Lampendochtschlinge" angegeben, über die ich noch kein Urteil habe. Die starren Instrumente sollten nur beim toten Kinde angelegt werden. Der ziemlich dicke Küstnersche Haken, der in die hintere Hüfte eingeführt wird, soll im Gegensatz zum Smellieschen Haken seltener zu Verletzungen führen.

Die Extraktion mit dem Finger oder den Schlingen hat ihren Angriffspunkt in der Hüfte und ahmt in der Richtung der Extrak-

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 50 S. 426.

Digitized by Google

tion den normalen Geburtsmechanismus nach. Nicht genug betonen kann ich den Wert der Expression bzw. der guten Wehen als Unterstützungsmittel. Die Hand ermüdet schnell. Man erleichtert sich die Arbeit, indem man mit der anderen Hand über sein Handgelenk hinüberfaßt. Kann man erst in die zweite Hüfte einhaken, so hat man gewonnenes Spiel.

Um die schwierige Steißextraktion zu umgehen, raten manche, stets prophylaktisch einen Fuß herunterzuholen, solange der Steiß noch hoch steht. Indikationslos halte ich dies für fehlerhaft. Besteht aber eine Indikation zur Geburtsbeschleunigung (Herzfehler, Fieber, drohende Asphyxie), oder besteht die Gefahr der Stockung (alte Erstgebärende mit rigiden Weichteilen), so ist es vorteilhaft, sich rechtzeitig am Fuß eine gute Handhabe zu sichern.

Tritt bei normalen Beckenverhältnissen der Steiß nicht ein, weil das Kind mit der Hüftbreite anstatt auf dem schrägen auf dem geraden Durchmesser des Beckeneingangs steht, so genügt das Herunterholen eines Fußes, um den Steiß tiefer zu leiten. Eine Extraktion ist dann nicht immer nötig.

Deckten sich meine Ratschläge bisher mit denen der gangbaren Lehrbücher, so gehe ich bei der Entwicklung der Arme andere Wege. Gewöhnlich wird nach der Geburt der Schulterblätter an die „Armlösung" gegangen, und zwar so, daß ein Arm nach dem anderen möglichst hinten in der Kreuzbeinhöhlung herausgeholt wird. Diese Methode ist nicht die beste. Ich ziehe ihr die von Müller empfohlene alte Deventersche Methode vor. Diese verzichtet auf eine „Armlösung" und sucht statt dessen die Schultern zu entwickeln[1]). Die Arme fallen dabei spontan heraus oder lassen sich, im Vulvarring hängend, leicht herauswischen. Dabei wird ein Arbeiten in der Vagina meist überflüssig (bessere Wahrung der Asepsis). Verletzungen des Kindes sind viel seltener. Zielbewußt ausgeführt, führt die Methode meist zum Erfolg. Nachdem das Kind bis zu den Schulterblättern geboren ist, höre man nicht mit dem Zuge auf, sondern ziehe den mit beiden Händen am Thorax gefaßten Körper kräftig nach abwärts. Vermeidet man dabei jede Torsion, so sind Verletzungen der Wirbelsäule ausgeschlossen. Genügt der Zug nach abwärts nicht, so hebe man, stets dabei ziehend, den Rumpf nach aufwärts und hebele dadurch die hintere Schulter tiefer. Durch Wiederholung des Zuges in beiden Richtungen gelingt es meist, wenigstens eine Schulter zum Einschneiden zu bringen, gewöhnlich die vordere. Dann reicht der funktionierende Durchmesser nicht mehr von einer Schulter zur anderen, sondern nur noch vom Hals zur Schulter. Die Entwicklung der anderen Schulter ist danach stets leicht. Die Haltung der Arme ist dabei nebensächlich. Mißlingt der Handgriff, oder wagt man nicht stark genug zu ziehen, so kann man jederzeit mit der alten Methode fortfahren. Seitdem ich die Fälle von engem Becken oder übergroßem Kinde von dieser Behandlungsweise ausnehme, bin ich stets zum Ziel gelangt. Bei engem Becken gelingt es nicht stets den Schultergürtel durch die verengte Konjugata zu bringen. In solchen Fällen macht aber auch die Entwicklung der Arme nach der alten Methode unüberwindliche Schwierigkeiten. Sieht man derartige Umstände voraus, so entwickele man das Kind nur bis zum Nabel und höre dann mit dem Zuge am Rumpf auf. Man gehe dann mit der dem kindlichen Rücken entsprechenden Hand ins Becken und suche von hinten her mit ein oder zwei Fingern über die kindliche Schulter zu gelangen. So drückt man diese (wohl meist die hintere) ins kleine Becken hinein. Ist sie erst drin, so gelingt die Weiterentwicklung leichter. Selbst wenn bei diesem Handgriff, den Roßhirth angegeben hat, das Schlüsselbein brechen sollte, so schadet das nichts. Dieser Bruch hat wegen der Verkleinerung des Schultergürtels schon manchem Kinde das Leben gerettet. Die bei der alten Methode vorkommenden Oberarmbrüche heilen viel schwerer.

Ich hatte bei der Anwendung des Deventer-Müllerschen und des Roßhirthschen Verfahrens nur 1,6% kindliche Verletzungen, Müller selbst, wohl weil er seine Methode auch in ungeeigneten Fällen forcierte, 9,3%, andere Autoren dagegen mit anderen Methoden (z. B. Labhard) 15,5%. Die dem Handgriff zum Vorwurf gemachten Wirbelsäulenzerreißungen kommen sicher nicht auf sein Konto. Bei der Extraktion des Kindes bis zum Schulterblattwinkel, d. h. vor dem Beginn des Handgriffes, kann es zur Brustwirbelsäulenverletzung kommen. Der Deventersche Handgriff setzt aber erst ein, nachdem die Schulterblattspitzen erschienen sind. Liegen die Hände nun sachgemäß am Thorax, so überträgt sich ihr Zug gar nicht mehr auf die Wirbelsäule, sondern auf den Schultergürtel. Erst nach dessen vollendeter Entwicklung (also nach Beendigung des Handgriffes) wirkt weiterer Zug nun wieder auf die Wirbelsäule, und zwar jetzt auf die Halswirbel. Zur Zerreißung kann es also erst wieder beim zu stark ausgeführten Veit-Smellie[2]) kommen; denn hierbei ist der Kopf fixiert, und jeder Zug zerrt am Knochen oder Bandapparat der Halswirbelsäule.

Nach den Schultern folgt die Entwicklung des Kopfes. Hierzu wurde früher die Zange häufig angewandt. Gut durchgebildete Handgriffe (z. B. der Veit-Smellie und der Prager) machten sie eine Zeitlang überflüssig. Es scheint so, als ob sich in letzter Zeit die Zange am nachfolgenden Kopf wieder einbürgern wollte. Zum Hereinziehen des über dem Becken stehenden Kopfes eignet sie sich bei Beckenendlage genau so wenig, wie bei Schädellage. Sie kann den Schädel nicht so gut einstellen, wie die Finger und vermehrt durch Kompression die Größe des funktionierenden Durchmessers. Aber um den tief im Becken stehenden Kopf zu entwickeln, dazu scheint die Zange gut zu sein.

Im allgemeinen konkurrieren zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes der Veit-Smelliesche und der A. Martin-Wigand-Winckelsche Handgriff. Jener wirkt durch Zug über dem Nacken und gleichzeitigen Zug im Munde und kann durch Druck von außen (durch einen Assistenten) verstärkt werden. Dieser verzichtet auf den Zug am Nacken und ersetzt ihn durch den vom Operateur selbst ausgeführten Druck von außen. Ich habe beide Handgriffe an einem sehr großen Material durchgeprüft[1]) und bin bei über dem Becken stehenden Kopf ganz von dem Veit-Smellie abgekommen, weil jeder starke Zug am Nacken zur Halswirbelsäulenverletzung oder zur Erbschen Lähmung[2]) führen kann. Der Veit-Smellie ist nur für den im Becken stehenden Kopf geeignet. Alle Gefahren des zu starken Zuges vermeidet der A. Martin-Wigand-Winkelsche Griff, der nur am Munde lenkt und zieht und von außen drückt. Er soll zur Absprengung der Hinterhauptschuppe Veranlassung geben. Ich glaube wohl, daß es in Fällen, die zu eng für den Schädel sind, dazu kommen kann. Dann war eben das Becken absolut zu eng für die nichtoperative Entbindung und die Symphyseotomie oder der Kaiserschnitt am Platz. Die vom Operateur selbst ausgeführte Impression des Schädels ist dem von einem Dritten ausgeführten Druck deshalb überlegen, weil nur der Operateur selbst die Richtung und Stärke des Druckes angeben, jederzeit damit aufhören und dadurch unter Umständen stärkere Dammrisse vermeiden kann.

Stets benutze ich, auch bei links stehendem Kinn, die linke Hand als die in der Scheide arbeitende, weil sie dazu geschickter ist, während die rechte geeigneter ist, den Kopf von außen ins Becken hineinzudrücken.

Stockt bei Schädellagen wegen Beckenenge die Geburt, so kann man unter Umständen zum Kaiserschnitt übergehen. Ist dagegen der Rumpf geboren und stockt die Geburt nun, so ist es zum Kaiserschnitt zu spät. Hier tritt die in wenigen Augenblicken ausführbare subkutane Symphyseotomie[3]) in ihr Recht. Dann gelingt die Entwicklung stets; denn in den Fällen, die für eine Symphyseotomie zu eng sind, tritt auch der Rumpf erst gar nicht ins Becken hinein.

Besondere Schwierigkeiten bieten bisweilen die Arme. Haltungsanomalien finden sich besonders bei engem Becken, nach vaginalem Kaiserschnitt und in Fällen, in denen entweder die Extraktion ohne Mitwirkung guter Wehen ausgeführt oder eine falsche Drehung vorhergegangen war. Die Arme können „hochgeschlagen" sein, sie können im Nacken liegen oder auch vorn neben dem Gesicht, wo man sie nicht vermutet. Für diese Anomalien gibt es zahlreiche Regeln, die der Geübte instinktiv nacheinander ausführt. Seit ich die Schultern evtl. nach Roßhirth und unter guter Wehenhilfe nach Deventer-Müller entwickele, stören mich Haltungsanomalien der Arme viel seltener. Sie mögen liegen, wo sie wollen. Sind erst die Schultern entwickelt, so ist die Entwicklung der Arme meist leicht. Muß man sie indes einmal „lösen", so gehe man stets bis über den Ellenbogen hinüber und schiene den Arm mit zwei Fingern, um eine Fraktur zu vermeiden. Mithilfe des Daumens führt oft zum Bruch des Oberarms. Liegt der Arm im Nacken, so gelingt es manchmal nur, ihn nach Frakturierung (vorher ansagen!) zu entwickeln, indem man ihn hinten herausschiebt. Vorher versuche man ihn in der Nackenfurche zu entwickeln oder ihn dadurch nach vorn zu bringen, daß man das Kind dreht. Liegt der Arm zu weit vorn, so läßt er sich leicht mit der „falschen" Hand von der Brustseite aus „lösen".

Wie bei einer normalen Beckenendlagengeburt der Bauch des Kindes stets nach hinten kommt, so muß dasselbe auch bei Extraktionen erreicht werden. Liegt der Bauch vorn, dann liegt das Kinn ebenso und verhakt sich über der Symphyse. Das erschwert die Entwicklung des Kopfes sehr. Vorher „aushängen lassen" schützt hiervor.

Steht der Kopf noch über dem Becken, so ziehe man ihn stets quer ins Becken, erst danach drehe man das Kinn nach hinten. Steht das Kinn schon über dem Becken hinten, so geht auch ein normal großer Kopf nicht ins Becken hinein. Bei plattem Becken ziehe man das Kinn zweckmäßig erst dann auf die Brust, wenn der Kopf die verengte Stelle überwunden hat. Der Kopf soll in diesen Fällen also in leichter Deflexion ins Becken hineintreten.

Findet man den Mund weder seitlich noch hinten, so muß er vorne stehen. Richtungweisend ist das Kinn. Steht dies vorne, so gilt der Rat, es mit der äußeren Hand von der Symphyse abzudrängen. Besser ist es entschieden, mit der ganzen Hand in die Scheide einzugehen, den Hinterkopf voll zu umfassen und nach der Seite zu drehen. In den vornstehenden Mund kommt man bei Rückenlage der Frau nur sehr schwer, leichter, wenn man sie auf die Seite

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 1917, 45 S. 157. — [2]) Zbl. f. Gyn. 79 S. 450.

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 1916, 44 S. 357. — [2]) Der Frauenarzt 1916, 31 H. 8—10. — [3]) Zbl. f. Gyn. 1917 S. 610 u. 1918 S. 137.

Digitized by Google

dreht, sodaß man hinter ihr steht. Im Notfall versuche man sein Glück mit dem umgekehrten Prager Handgriff, indem man mit einer Hand von hinten her gabelförmig den Hals umfaßt, während die andere Hand die beiden Füße im Bogen zum Bauch der Mutter hebt.

Eine sehr unangenehme Komplikation ist der Krampf des Muttermundes. War der Zervikalkanal vollkommen entfaltet, so kommt es zu einem Krampf nur in Infektionsfällen, oder wenn vorher längere Zeit vergeblich im Uterus herumgearbeitet war. Der gespannte Muttermund umschnürt dann den Hals des Kindes fast bis zur Erstickung. Nur tiefe Narkose befreit das Kind aus der tödlichen Umschlingung. Hatte man vor völliger Erweiterung des inneren Muttermundes mit der Extraktion begonnen, so sind tiefe Inzisionen am Platz. Risse könnten tödlich werden.

Mißlingt die Impression des Schädels, so denke man an einen Hydrozephalus. Bisweilen lenkt eine Wirbelsäulenspalte unsere Aufmerksamkeit in diese Richtung. Forciert man beim Hydrocephalus die Extraktion, so kann man das Becken sprengen. Ist die Diagnose klar, so hilft eine Punktion oder queres Einschneiden des Lumbalkanals schnell.

Ist das Kind tot und folgt der Kopf nicht leicht, so lasse man eine Pause eintreten. Besonders nach schwierigen Wendungen erlahmt die Hand des Operateurs und ist zu den einfachsten Griffen unfähig. Beim Abwarten etwa eintretende Wehen stellen oft den Kopf günstig ein. Die bisweilen recht schwere Perforation des nachfolgenden Kopfes kann man sich durch Einschneiden der Wirbelsäule bis in den Lumbalsack erleichtern. Fließen dann Liquor und Hirnsubstanz aus, so folgt oft genug der Schädel ohne Kranioklastenhilfe.

Allgemein gilt als Regel, den Rumpf nicht abzuschneiden, weil man sich damit eines guten Zugmittels beraubt. Ich habe vor einigen Jahren einen Fall beschrieben[1]), in dem mir die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes erst gelang, nachdem ich den Rumpf abgetrennt hatte. Aus der Döderleinschen Klinik kam dann von Eisenreich eine Bestätigung meiner Anschauungen. Derartige Fälle sind aber Ausnahmen und die Operation keineswegs als die Regel zu empfehlen.

Zum Schluß ist einer schweren Verletzung zu gedenken, die wir gerade bei der Beckenendlagengeburt häufiger finden: das ist der Tentoriumriß. Er kommt indes auch bei spontanen Schädellagen vor. Verschiebungen der einzelnen Schädelknochen gegeneinander sind die Ursache der Blutung. Es liegt nicht stets in unserer Macht, diese Verschiebung zu verhindern, es sei denn, wir machten in allen Fällen von nicht ganz weiten Weichteilen große Scheidendamminzisionen und bei allen Fällen von engem Becken eine Symphyseotomie.

Das sind im großen die jetzt gebräuchlichen Methoden der Extraktion. Mit ihrer Hilfe habe ich 1917 über eine kindliche Mortalität bei primärer Beckenendlage von 1,4% und bei primärer und sekundärer Beckenendlage von 3,5% berichten können, gegen 10—15% anderer Autoren, sodaß ich mich berechtigt hielt, den Satz auszusprechen, daß ein in Beckenendlage liegendes Kind bei geeigneter Geburtsleitung dieselben Aussichten hat, lebend geboren zu werden, wie ein in Schädellage liegendes. Die Technik läßt sich erlernen; aber nicht manuelles Geschick entscheidet hier allein, sondern geistige Beherrschung der Materie und Ausnutzung all der Hilfsmittel, die den Geburtsmechanismus bei der Extraktion dem bei einer günstig verlaufenden Spontangeburt ähnlich machen. Das A und O einer jeden Extraktion ist: Nie durch sie allein wirken zu wollen, sondern sie stets durch Expression, durch gute Wehen und manuellen Druck zu unterstützen.

Zur Anwendung der Scanzonischen Zange.

Von Dr. **Franz Klee**, Oberarzt der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt in Köln.

Unter der Scanzonischen Zange versteht man allgemein die mit der Zange zu vollziehende Umwandlung einer Vorderhauptslage in eine Hinterhauptslage. Bei der Ausführung derselben, vor allem durch den praktischen Arzt, wird mit Recht zur äußersten Vorsicht und Zurückhaltung gemahnt. Denn bei der künstlichen Drehung des Köpfchens in der Scheide kommt es leicht zu schweren Zerreißungen der mütterlichen Weichteile, deren sachgemäße Versorgung in der Praxis (ohne Assistenz, bei mangelnder Beleuchtung usw.) oft kaum zu bewältigende Schwierigkeiten bietet. Und doch gibt es Fälle, wo die Scanzonische Zange weniger gefährlich ist als die mit Gewalt durchgeführte Extraktion des Köpfchens mit vorne stehendem Vorderhaupt, wobei erfahrungsgemäß schwere Zerreißungen auch nicht immer zu vermeiden sind.

Es ist für den Geburtsmechanismus charakteristisch, daß sich der tiefste Punkt des vorangehenden kindlichen Teils (die sogenannte Leitstelle) in die vordere Beckenhälfte hineindreht. Dies ist nicht nur der Fall bei den Lagen, die wir allein als physiologisch im engeren Sinne ansehen, den Hinterhauptslagen, sondern auch bei den anderen Einstellungen, denen wir mehr oder weniger oft begegnen, und die als relativ günstige Lagen auch ihren typischen Geburtsmechanismus haben. So kommt bei einer Vorderhauptslage das Vorderhaupt, bei einer Stirnlage die Stirn und bei einer Gesichtslage das Kinn nach vorne. Aus einer Reihe teils aufgeklärter, teils unbekannter Ursachen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, erfolgt jedoch manchmal die diesbezügliche Rotation, die sogenannte II. Drehung des vorangehenden Teils in der umgekehrten Richtung, sodaß sich z. B. bei einer Gesichtslage das Kinn nach hinten statt nach vorne dreht. Diese als Beispiel genannte Abart, die mentoposteriore Gesichtslage, ist jedem Geburtshelfer zu bekannt und eindeutig definiert, als daß es sich lohnte, näher darauf einzugehen. Nicht so übereinstimmend ist die Definition, wenn bei Hinterhauptslage das Köpfchen die II. Drehung im umgekehrten Sinne macht. Es entsteht dann die in den neueren Lehrbüchern allgemein als hintere Hinterhauptslage bezeichnete Abweichung, bei der, wie der Name sagt, das Hinterhaupt hinten steht. Nicht immer ist diese Regelwidrigkeit so eindeutig aufgefaßt worden; sie wurde früher und wird auch jetzt noch stellenweise von der Vorderhauptslage nicht getrennt. (So kommt es auch, daß man in der operativen Geburtshilfe bezüglich der Scanzonischen Zange nur von der Umwandlung einer Vorderhauptslage spricht, nicht aber von der Umwandlung einer hinteren Hinterhauptslage in eine normale, d. i. vordere Hinterhauptslage.) Beide Lagen, Vorderhaupts- und hintere Hinterhauptslagen, haben gemeinsam, daß die große Fontanelle vorne steht; der grundlegende Unterschied ist jedoch der, daß bei der hinteren Hinterhauptslage das Hinterhaupt der vorangehende Teil ist, das Köpfchen sich mithin in Beugehaltung befindet, während bei der Vorderhauptslage das Vorderhaupt vorangeht und das Köpfchen in leichter Streckhaltung steht. Bei der Hinterhauptslage weiterhin dreht sich nach den Regeln des Geburtsmechanismus das Hinterhaupt nach vorne, bei der Vorderhauptslage dagegen das Vorderhaupt.

Diese Tatsachen des natürlichen Geburtsmechanismus muß der Geburtshelfer kennen und berücksichtigen, wenn er sich anschickt, eine Geburt zu beenden. Denn der Arzt muß stets bestrebt sein, den natürlichen Mechanismus nachzuahmen; und in den meisten Fällen wird sich aus der hinteren Hinterhauptslage bei längerem Abwarten, vor allem, wenn man die Frau auf die Seite der kleinen Fontanelle lagert, noch eine normale Hinterhauptslage entwickeln. (Auch bei Vorderhauptslage kann dies Ereignis noch eintreten, aber jedenfalls nur dann, wenn sich gleichzeitig das Hinterhaupt senkt und statt des ursprünglich vorangehenden Vorderhauptes das Hinterhaupt die Führung übernimmt, mithin eine Hinterhauptslage daraus wird. Sollte trotz Drehung der großen Fontanelle nach hinten diese die Führung behalten, so würde die äußerst seltene hintere Vorderhauptslage entstehen.) Sind wir nun gezwungen einzugreifen, bevor diese Spontandrehung erfolgt ist, so machen wir diesen Mechanismus von vornherein unmöglich, und es darf uns daher nicht wundern, daß wir manchmal auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, wenn wir ein derartig eingestelltes Köpfchen unbedingt mit hinten stehendem Hinterhaupt entwickeln wollen. Manchmal mag zwar auch die Geburt aus hinterer Hinterhauptslage für die Mutter schonender sein, da es vorkommen kann, daß sie den gerade vorliegenden mechanischen Verhältnissen entspricht. Diese Fälle rechtzeitig zu sondern, ist eine wichtige Aufgabe des Geburtshelfers und erfordert seine ganze Aufmerksamkeit. Leider fehlen hierfür Kennzeichen, die von vornherein für alle Fälle festzustellen wären. Zwar können wir durch genaue innere Untersuchung meist bestimmen, ob es sich um eine Vorderhauptslage oder um eine hintere Hinterhauptslage handelt (bei ersterer ist das Vorderhaupt nicht nur vorne, sondern es bildet auch den führenden Punkt), aber damit wissen wir noch nicht, ob für den gerade vorliegenden Fall die Extraktion aus der durch die Kopfeinstellung gegebenen Richtung oder durch die Umwandlung schonender ist; jedenfalls können nach den bisherigen Feststellungen noch keine allgemeingültigen Regeln aufgestellt werden. Im großen und ganzen wird man daran festhalten müssen, daß in Fällen dieser Art die operative Entbindung, soweit als eben möglich, vermieden werden soll, um die Naturkräfte entscheiden zu lassen, welcher Mechanismus der schonendere ist. Ist man aber durch eine dringende Indikation zum Eingreifen gezwungen, so soll man sich an die Schulregel halten, die Zange senkrecht zur Pfeilnaht anzulegen und sich durch einen Probezug in der einen oder anderen Richtung zu überzeugen, welchem Zuge das Köpfchen folgt. Man wird dabei manchmal erleben, daß das Köpfchen, welches sich entschieden weigerte, dem Zuge nach vorne zu folgen, spielend nachgibt, wenn der Geburtshelfer sich entschließt, das Köpfchen durch umgekehrten Zug in den tiefen Querstand zu bringen. Einen sehr lehrreichen Fall dieser Art beschreibt Doederlein in seinem Operationskurs, wo drei Aerzte stundenlang erfolglos fortgesetzte Entbindungsversuche gemacht hatten und ihm mit der Scanzonischen Zange spielend die Entwicklung gelang, nachdem auch er sich überzeugt hatte, daß das Köpfchen mit hinten stehendem Hinterhaupt nicht folgte. Man tut in ähnlichen Verhältnissen unbedingt gut, sich eines solchen Falles zu erinnern, denn dann ist die Scanzonische Zange oft schonender und führt zu dem auf andere Weise vergeblich erstrebten Ziel. Unter

[1]) Zbl. f. Gyn. 1921 S. 742.

Digitized by Google

besonders günstigen Verhältnissen (kleiner Kopf, Mehrgebärende) kann man unter Umständen schon beim Anlegen der Zange einen Hinweis in dem einen oder anderen Sinne erlangen, indem z. B. bei I. hinterer Hinterhauptslage der linke Löffel schon beim Einführen die kleine Fontanelle weiter nach vorne und so die Pfeilnaht mehr oder weniger in den queren Durchmesser bringt. Dann kann gleich die wesentlich leichtere Entwicklung aus tiefem Querstand mit nur einmaligem Anlegen der Zange (im angenommenen Falle Zange im II. schrägen Durchmesser) erfolgen. Bei II. hinterer Hinterhauptslage würde es sich empfehlen, in analoger Weise den rechten Löffel als ersten einzuführen (beim Schließen der Zange darauf achten, daß der rechte Löffel über dem linken liegen muß; vgl. hiermit auch den Artikel von Henkel in Nr. 13 dieser Wochenschrift). Daher ist stets nach dem Einlegen des ersten Löffels nachzutasten, ob die Pfeilnaht ihre Richtung nicht geändert hat. Im gleichen Sinne wird manchmal sowohl bei Vorderhaupts- als auch bei hinterer Hinterhauptslage ein besonders deutlicher Hinweis dadurch geboten, daß nach mehr oder weniger langer Geburtsverzögerung die Pfeilnaht die Drehung umgekehrt zur ursprünglichen Richtung bereits begonnen hat; man braucht dann die mit den Naturkräften begonnene Drehung nur fortzusetzen.

Es soll durch diese Bemerkungen nicht eine grundsätzlich häufigere Anwendung der Scanzonischen Zange befürwortet werden; dafür sind ihre Gefahren vor allem bei Erstgebärenden zu groß. Vielmehr ist wie bisher im allgemeinen zuerst der Versuch der Entwicklung aus der Lage zu machen, in der sich das Köpfchen eingestellt hat (es sei denn, daß die Pfeilnaht bereits beim Einführen der Zangenlöffel sich in den queren Durchmesser dreht; dann wird gleich die Entwicklung aus in tiefem Querstand stehender Hinterhauptslage vorgenommen). Es sollte nur die praktische Bedeutung einer schärferen Trennung zwischen Vorderhaupts- und hinterer Hinterhauptslage dem Geburtshilfe treibenden Arzt nähergerückt werden, um die Fälle dem Verständnis näherzubringen, in denen die Umwandlung tatsächlich das schonendere Verfahren ist. Ebensowenig wie aber anderseits die Umwandlung für jede hintere Hinterhauptslage paßt, ebensowenig kann man behaupten, daß sie für die Vorderhauptslage im engeren Sinne nicht in Betracht kommt. Feststehende Regeln, nach denen von vornherein gehandelt werden könnte, gibt es, wie gesagt, nicht. Es spielen neben der Haltung des Köpfchens noch andere, uns zum Teil noch unbekannte Faktoren eine Rolle. Auf Grund mehrfacher Beobachtungen bin ich jedoch überzeugt, daß gerade bei hinterer Hinterhauptslage die Scanzonische Zange schonend zum Ziele führen kann, und dafür gibt uns der Geburtsmechanismus die Erklärung.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Karewski.)

Zur Frage der primären Multiplizität von Knochentumoren.

Von Dr. **Georg Mosczytz.**

Treten bei einem Menschen an verschiedenen Körperstellen gleichzeitig mehrere maligne Geschwulstbildungen auf, oder findet man nach Entfernung einer bösartigen Neubildung früher oder später in demselben Organ oder in einer anderen Körperregion einen zweiten Tumor, der nicht von vornherein als Metastase aufzufassen ist, so entsteht die Frage, ob die beiden Gebilde ätiologisch voneinander abhängig sind, oder ob sie autochthon nebeneinander zur Entwicklung gekommen sind.

Im allgemeinen ist es leicht zu entscheiden, ob eine primäre oder sekundäre Multiplizität vorliegt. Daß man aber bei Beurteilung dieser Frage, wenn auch selten, auf große Schwierigkeiten stoßen kann, soll folgender Fall beweisen, der auch sonst klinisch Interessantes bietet.

Es handelte sich um ein 20 Jahre altes, aus gesunder Familie stammendes Mädchen, das früher nie ernstlich krank gewesen war. Seit einem Jahr bemerkte die Patientin an ihrem rechten Unterschenkel eine Geschwulst, die in den letzten Monaten zusehends größer geworden war.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus fanden wir bei dem sehr blaß und elend aussehenden jungen Mädchen mit gesunden inneren Organen an der Außenseite des rechten Unterschenkels, beginnend handbreit unterhalb des Kniegelenks, einen kindskopfgroßen Tumor, der sich um die Wade herum bis auf die Innenseite des Unterschenkels erstreckte. Der Tumor war hart, von leicht höckriger Gestalt, gering druckschmerzhaft. Die Haut über ihm zeigte deutliche Venenzeichnung, war nicht mit ihm verwachsen, während die tiefer liegenden Weichteilschichten diffus untereinander zusammenhingen. Der Tumor ließ sich von der Crista tibiae um einen Querfinger breit abgrenzen; die Fibula war nur unterhalb des Tumors palpabel. Es bestand eine Atrophie der rechten Oberschenkelmuskulatur. Die Konturen des Kniegelenks waren leicht verstrichen; deutliches Tanzen der Patella. Im Kniegelenk war eine Beugungsfähigkeit bis 45° vorhanden; weitere Flexion infolge der mechanischen Behinderung nicht möglich. Patientin konnte gehen und zeigte keine besonderen Eigentümlichkeiten des Ganges außer der Flexionsbeschränkung. — Kein Fieber; Urin: Albumen negativ; Sacch.: negativ. Wa.R. negativ. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab nichts Besonderes. Das Röntgenbild (Dr. Ziegler) zeigte an Stelle des oberen Fibuladrittels einen anscheinend vorwiegend durch Weichteile bedingten Schatten von ovaler Form von einer Länge von 15 cm und von einer Breite von 8 cm. Die Begrenzung der äußeren Kontur trat infolge Verkalkung an der Peripherie hervor; ebenso scharf sah man auch im Innern des Gebildes eine Reihe feiner, bälkchenförmiger, stärker sich markierender, strahlenförmig hindurchziehender Stränge. Der Tumor nahm das obere Drittel der Fibula ein, ging in den unteren Teil des normalen Fibulaschattens kontinuierlich so über, daß er, dem Knochen aufsitzend, wie ein melonenförmiges Gewächs aus einem Stiel herauswuchs. Eine Röntgenaufnahme der Lungen zeigte keinen krankhaften Befund.

Bei der von Herrn Geh.-Rat Karewski vorgenommenen Operation zeigte es sich, daß die Neubildung überall in die Muskulatur, die Nerven und Gefäße überging. Es wurde deswegen die Oberschenkelamputation nach Gritti gemacht.

Der Tumor sah auf seinem Durchschnitt buntscheckig aus, war im ganzen von hellbrauner Farbe mit blutroten Einsprengungen; er war von zahlreichen gelben Scheidewänden durchzogen, zwischen denen vereinzelt zystoide Hohlräume lagen; im Zentrum waren vielfache Blutungsherde vorhanden. Innerhalb der gelben Scheidewände fanden sich Knochenspangen, die in einer gewissen Längsrichtung verliefen und als Reste der Fibula anzusehen waren. Die ganze Geschwulst war von einer dünnknöchernen Kapsel umgeben, die mit der umgebenden Muskulatur und mit dem Nervengefäßbündel so fest verwachsen war, daß man sie weder stumpf noch scharf abtrennen konnte. Die Geschwulst reichte bis an die Tibia heran, war aber mit dieser nicht verwachsen. —

Die makroskopische Diagnose lautete: Riesenzellensarkom.

Auf den mikroskopischen Bau des Tumors komme ich später zurück. Der Wundverlauf war im ganzen normal, sodaß Patientin 4 Wochen nach der Operation mit einem völlig vernarbten, nirgends druckempfindlichen Stumpf Gehübungen an Krücken machen konnte. —

Nach weiteren 14 Tagen hatte sich an der Operationsnarbe eine etwa erbsengroße, 1½ cm tiefe, trübseröse Flüssigkeit absondernde Oeffnung gebildet. — 2 Tage später fiel Patientin bei ihren täglichen Gehübungen an Krücken auf den Amputationsstumpf. Der Stumpf wurde schmerzhaft und zeigte eine geringe diffuse Schwellung. —

Acht Tage später war die kleine Fistelöffnung mit Schorf bedeckt, und man fühlte dicht oberhalb der Amputationsstelle am Innenrand des Stumpfes eine weich-elastische, zirkumskripte, etwa walnußgroße, auf Druck empfindliche Vorwölbung am Knochen. —

Eine neue Röntgenuntersuchung (Dr. Ziegler) des Oberschenkelstumpfes zeigte etwa 2 Querfinger breit oberhalb des distalen Femurendes, und zwar an der Innen- und Hinterseite desselben, eine etwa walnußgroße, zirkumskripte Anschwellung, welche die Kortikalis teilweise blasenförmig vorgebuchtet hatte. Sie machte ganz den Eindruck eines zentralen Riesenzellensarkoms.

Bei der Operation (Geh.-Rat Karewski) wurde zunächst unter der mit Schorf bedeckten kleinen Wunde ein feiner Fistelkanal entdeckt, der vom äußeren Nahtwinkel quer zur andern Seite ging; er war mit Granulationen ausgefüllt, die ausgekratzt wurden; die Kanalwand wurde exzidiert; der dadurch entstandene Schnitt wurde bis auf den Knochen geführt und die an der durch Auftreibung der Kortikalis erkennbare Geschwulst freigelegt. Nach Einmeißelung des Knochens kam man auf goldgelbe Massen, die sich durch auffällige Trockenheit auszeichneten.

Da der Tumor in einer völlig abgeschlossenen und von gesunden, harten Wänden begrenzten Knochenhöhle lag, schien ein radikaler Eingriff unnötig und Ausräumung der Höhle mit scharfem Löffel ausreichend. Mit dem Hohlmeißel wurde eine Knochenmulde hergestellt, sodaß schließlich an dem Defekt nicht viel mehr als die vordere Kortikalis stehen blieb. Nach Auswaschung der Höhle mit Jodtrichlorid wurden die Weichteile durch Nähte tief in den Knochendefekt so hineingepreßt, daß eine kanalförmige Ableitung am unteren Stumpfende entstand, die durch ein dickes Glasdrain offen gehalten wurde. —

Nach Heilung der Wunde wurde noch eine zweimalige therapeutische Röntgenbestrahlung des Amputationsstumpfes vorgenommen und Patientin mit einer Prothese völlig genesen entlassen.

14 Monate später stellte sie sich in blühendem Allgemeinzustand zwecks erneuter Röntgenbestrahlung vor. Klinisch wie röntgenologisch war für ein Rezidiv kein Anhaltspunkt.

Wir fanden also bei einem jungen Mädchen eine Geschwulst an der Fibula, die durch Amputation des Oberschenkels nach Gritti entfernt wurde.

Der Tumor zeigte klinisch das Bild eines Riesenzellensarkoms, und zwar eines Riesenzellensarkoms mit malignem Charakter, das schrankenlos in die Weichteile übergegriffen hatte. Die Diagnose „Riesenzellensarkom“ wurde durch die histologische Untersuchung des Tumors bestätigt; man fand ein Grundgewebe von spindeligen Zellen und faserigem Bindegewebe, in das enorme Mengen von Riesenzellen eingelagert waren. Vier Wochen nach der Operation fand man im Amputationsstumpf bei einer Untersuchung im Anschluß an ein Trauma einen zweiten Tumor, der röntgenologisch durch seine scharfe knöcherne Umgrenzung das Bild eines gutartigen zentralen Sarkoms anzeigte. —

Die histologische Untersuchung dieser Geschwulst ergab ein derb fibröses Grundgewebe, in dem sich zwar ebenfalls Riesenzellen fanden, aber nur ganz vereinzelt, sodaß wir das Bild eines Fibrosarkoms vor uns hatten, das heißt jene Form, die vorwiegend den Typus eines Fibrosarkoms darstellt, indem die spindeligen Geschwulstelemente zur Bildung von Fasergewebe schreiten. Es fiel uns

Digitized by Google

in allen Schnitten, die wir von diesem Tumor anfertigten, auf, daß die Riesenzellen nur in der Nähe der bei der Operation exkochleierten Knochenschale vorhanden waren, sodaß wir diese Riesenzellen als Ostoklasten auffassen mußten. —

Wenn wir nun den Krankheitsverlauf epikritisch betrachten, so handelt es sich in der Hauptsache um die Frage, ob die beiden Geschwülste in einem ursächlichen Zusammenhang miteinander stehen, in dem Sinne, daß der Tumor im Unterschenkel als der größere und derjenige, welcher klinisch das Krankheitsbild beherrschte, der primäre gewesen ist und der zweite metastatisch durch ihn hervorgerufen wurde, oder ob beide selbständig ohne Beziehung zueinander gewachsen sind. Was den zeitlichen Zusammenhang anbetrifft, so ist es unmöglich, sich darüber zu äußern, ob die Geschwulst im Oberschenkel, die wir erst nach dem Trauma feststellten, schon vor der ersten Operation bestanden hat.

Das Wesentliche an dieser Frage wird durch die Ueberlegung gegeben: Bestand eine primäre Multiplizität, oder war der erste Tumor der Ursprung des zweiten?

In bezug auf diese Dinge hat Billroth, dessen Grundsätze auch heute noch als maßgebend gelten, Richtlinien angegeben.

Will man eine primäre Multiplizität der Geschwülste annehmen, müssen zunächst die beiden Tumoren morphologisch voneinander verschieden sein. Das ist hier der Fall, wenn auch die Unterschiede mikroskopisch nur graduelle sind. Es kommt zwar vor, daß auch Tochtergeschwülste ein von der Muttergeschwulst abweichendes Bild infolge ana- oder kataplastischer Vorgänge zeigen; aber daß die an und für sich sehr seltenen Metastasen von Riesenzellensarkomen eine derartige morphologische Verschiedenheit von ihrer Muttergeschwulst zeigen können, dazu konnte ich in der Literatur nichts Analoges finden, sodaß die Annahme einer voneinander unabhängigen Entwicklung beider Geschwülste doch sehr nahe liegt.

Zweitens muß jeder Tumor histogenetisch von seinem Mutterboden abzuleiten sein; auch das trifft für die beiden hier in Frage stehenden Geschwülste zu. Die dritte Forderung Billroths, daß jeder Tumor seine eigenen Metastasen bilden muß, wird hier hinfällig, da keine Metastasen vorhanden sind.

Wenn man nun noch den frappanten Unterschied zwischen der klinischen Gutartigkeit des Tumors im Oberschenkel gegenüber der klinischen Malignität des Unterschenkeltumors mit in Betracht zieht, so müssen wir zu dem Schluß kommen, daß die beiden Geschwülste unabhängig voneinander zur Entwicklung gekommen sind, daß der Tumor im Femur also nicht als Metastase des Tumors im Unterschenkel aufzufassen ist. Es hat in der Tat das seltene Vorkommnis einer primären Multiplizität zweier verschiedener Knochentumoren vorgelegen.

Aus dem Preußischen Medizinaluntersuchungsamt in Hannover.
(Direktor: Prof. Kirstein.)

Zur Theorie der Tuberkulinwirkung[1]).

Von Dr. **H. Rieckenberg**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Hannover.

Obwohl die Tuberkuline Kochs schon Jahrzehnte bekannt sind, ist ihre Wirkung noch in Dunkel gehüllt, denn alle Theorien über die Alttuberkulinwirkung (Hertwig, v. Wassermann und Bruck, Wolff-Eisner, Much, Selter u. a.) geben uns keine wirklich befriedigende Erklärung. Ich habe nach einer anderen Erklärung gesucht, und obwohl ich der Kosten wegen nur über wenige Tierversuche verfüge, glaube ich doch in dem Erreichten schon eine gute Stütze für meine Hypothese zu haben. Eine kurze Veröffentlichung scheint mir daher gerechtfertigt.

Zu meinen Versuchen verwandte ich Alttuberkulin (A.T.), Neutuberkulin — Bazillenemulsion (B.E.) und Tuberkelbazillenkulturbrühe, keimfrei filtriert (T.O.A.). Die Präparate waren mir in liebenswürdigster Weise von den Behringwerken und Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellt.

Die Herstellung und Wirkung dieser Präparate ist bekannt. B.E. und T.O.A. sind Antigene, A.T. hat keine antigenen Eigenschaften, es wirkt nur im Körper, der an Tuberkulose erkrankt ist, hier ist die Wirkung aller 3 Präparate ungefähr gleich. Das A.T. unterscheidet sich von den beiden anderen Präparaten prinzipiell dadurch, daß es erhitzt ist. Es liegt nun wegen der Erhitzung sehr nahe, das Tuberkulin mit dem Hämolysin zu vergleichen, das — nicht erhitzt — die entsprechenden Blutkörperchen auflöst, auf 60° erhitzt aber erst wirksam wird in Gegenwart von Komplement.

Ich nehme deshalb auch an, daß das Stoffwechselprodukt der Tuberkelbazillen komplexer Natur ist, es besteht aus mindestens zwei Teilen, dem thermostabilen A.T. und einem thermolabilen, noch nicht näher bekannten Teil. Nur durch Zusammenwirken beider ist es ein Antigen. In B.E. und T.O.A. sind beide Teile enthalten. Der thermolabile Teil wird nun vom Bazillus entweder im Ueberfluß gebildet, oder er hat mehrere haptophore Gruppen, um mehrere thermostabile Teile (A.T.) zu aktivieren. Er kreist im tuberkulosekranken Körper und macht als Ergänzungsstück das A.T. wirksam.

Eine Versuchsanordnung, um diese Hypothese zu prüfen, gab es noch nicht. Ich mußte gesunde Tiere zeitweilig in einen Zustand bringen, in dem sich kranke dauernd befinden, und dann versuchen, das A.T. im Körper dieser Tiere zu reaktivieren. (An diese im Tierkörper mit seiner immerwährenden Zustandsänderung vorgenommenen Versuche kann man natürlich nicht die gleichen Ansprüche stellen, wie an Reagenzglasversuche, die man unter den gewünschten immer gleichen Bedingungen ausführt.) Ich hoffte, das Tier am besten in den geeigneten Zustand zu bringen, wenn ich eine Mischung von B.E. und T.O.A. intraperitoneal spritzte. T.O.A. ist das gelöste Toxin und wirkt schnell, B.E. enthält die zerriebenen Bazillen und muß erst im Körper gelöst werden, es bildet ein Depot. Das A.T. wandte ich in Form der „Römer"schen Intrakutanimpfungen an. Zuerst arbeitete ich mit starken Verdünnungen und an Mäusen, nach vielen Fehlschlägen ging ich dann zu Proben mit wenig verdünntem A.T. und zu Meerschweinchen über, dann zeigte sich auch der Erfolg. Ich habe mit 6 Meerschweinchen gearbeitet; da die Resultate gleichsinnig waren und einige Tiere eingingen, habe ich der Kosten wegen die Versuche dann nur mit 2 Tieren fortgesetzt, denen dann nötigenfalls ein nicht vorbehandeltes normales Tier als Kontrolle beigesellt wurde.

Meerschweinchen, die auf intrakutane Impfung mit konzentriertem A.T. nicht reagiert hatten, nahm ich zum Versuch. Ich spritzte dann je 1 ccm B.E. und T.O.A. intraperitoneal und setzte eine kleine Hautquaddel mit konzentriertem A.T. Anfangs trat eine kleine Rötung und Infiltration auf. Nach 8 Tagen wiederholte ich den Versuch mit dem gleichen Erfolg, ich gab deshalb schon 2 Tage darauf wieder dieselbe Dosis B.E. + T.O.A. und spritzte A.T. etwa ½ cm von der vorigen Prüfstelle. Dieses Mal war die Reaktion nach 24 Stunden bedeutend stärker, im Verlauf der nächsten Tage trat manchmal deutlich Kokardreaktion auf mit zentraler Nekrose. Ungefähr 10—14 Tage nach der letzten Injektion des Antigens blieb die A.T.-Reaktion aus oder war nur ganz gering. Ich wiederholte den Versuch bei demselben Tiere noch einige Male mit dem gleichen Erfolg und hoffte am Ziele zu sein, da wollte die Reaktionsfähigkeit der Tiere jedoch nicht restlos zurückgehen. Ich dachte schon, daß die Tiere infiziert seien, aber dann hätten sie nicht die großen Dosen Antigen vertragen können. Bei dem einen Tier war eine intraperitoneale Einspritzung mißglückt, es hatte wochenlang eine etwa kirschgroße Geschwulst in der Leistenbeuge, die man für eine geschwollene Drüse halten konnte. Solange diese Geschwulst bestand, trat nach intrakutaner Impfung mit konzentriertem und 50% A.T. eine Reaktion auf, nach Verschwinden der Geschwulst nicht mehr.

Zur Erklärung dieser Erscheinung nehme ich an, daß B.E. + T.O.A. in dieser Geschwulst abgekapselt waren und dauernd Toxine an das Tier abgaben, durch welche das A.T. reaktiviert wurde. Ich hatte den Eindruck, als ob die Intrakutanimpfungen mit A.T. die Aufsaugung der Geschwulst begünstigten. Mit Verschwinden der Geschwulst blieb die A.T.-Reaktion aus.

Beispiel eines Versuches.

Meerschweinchen I (M. I). Beginn der Vorbehandlung mit B.E. + T.O.A. (im ganzen etwa 10 ccm) November 1922, letzte Injektion am 20. II. 1923, danach positive Alttuberkulinreaktion bis etwa Mitte April, dann Römer mit Alttuberkulin negativ.

M. II. Vorbehandlung wie M. I. Ende Januar kirschgroße Geschwulst in der rechten Leistenbeuge (wahrscheinlich herrührend von mißglückter intraperitonealer Injektion. Geschwulst geht langsam zurück, ab Mitte April Römer mit Alttuberkulin negativ.

M. III, normales Tier.

M. I erhält am 12. V. 1,0 B.E. + 0,5 T.O.A. subkutan. 14. V. geringe Schwellung, erneut 1,5 B.E. + 0,5 T.O.A. 15. V. starke schmerzhafte Schwellung der Injektionsgegend. Alle 3 Tiere werden am 14. V. nach Römer mit Alttuberkulin geprüft in folgender Konzentration: 100%, 50%, 25% und 12,5%, außerdem zur Kontrolle noch mit 30% Glyzerinbrühe. M. II und III zeigen keine Reaktion. Bei M. I sind folgende Injektionsstellen geschwollen: bei 25% = (+), 50% und 100% +.

Wiederholung dieses Versuchs mit Alttuberkulin am 16. V. M. II und M. III wieder negativ.

M. I bekommt in den folgenden 3 Tagen schön abgestufte Reaktionen bei 12,5% (+) steigend bis zur Kokardreaktion mit Nekrose bei 100% Alttuberkulin.

Aus dem Versuch folgt, daß ein mit B.E. und T.O.A. immunisiertes Tier sich wie ein normales Tier dem A.T. gegenüber verhält, wenn seit der letzten Injektion etwa 2 Monate verstrichen sind; spritzt man einem solchen Tier aber eine entsprechende Dosis B.E. + T.O.A. ein, dann reagiert es auf A.T. B.E. oder T.O.A. oder beide zusammen müssen also einen Stoff in den Tierkörper bringen, der fähig ist, A.T. wieder zu einem Vollantigen zu ergänzen.

Reagiert ein Körper auf A.T., dann müssen in seinem Blut bestimmte Stoffwechselprodukte von Tuberkelbazillen kreisen, welche das A.T. zum Vollantigen ergänzen; sind diese nicht künstlich zugeführt, dann können sie nur von im Körper befindlichen lebenden Tuberkelbazillen herrühren. Positive A.T.-Reaktion zeigt nicht an, daß einmal eine Infektion vorgelegen hat, sondern daß im Körper noch lebende Bazillen vorhanden sind, die Stoffe an sein Blut abgeben, also gewissermaßen „aktiv" sind.

---

[1]) Ausgeführt mit einer Beihilfe des Herrn Ministers für Volkswohlfahrt.

Digitized by Google

Aus der Städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz.
(Direktor: Prof. L. W. Weber.)

Die Syphilisreaktion nach Dold in Spinalflüssigkeiten.

Von **Georg Rochow**, Assistenzarzt.

Die vereinfachte, frühzeitig makroskopisch ablesbare Syphilisreaktion nach Dold (Trübungsflockungsreaktion) hat sich nach den Erfahrungen mehrerer Nachuntersucher (Strempel, Zieler, Kiefer u. a.) als eine brauchbare Bereicherung der Serodiagnostik erwiesen. Auch wir haben damit gute Erfahrungen gemacht und verwenden sie weiter als Vergleichsreaktion zur Wa.R. Für uns war es aber weiter von Interesse festzustellen, ob auch für psychiatrisch-neurologische Fragestellungen die Trübungsflockungsreaktion in Spinalflüssigkeiten anwendbar ist. Dold (1) selbst berichtet, daß sich sein Verfahren auch bei der Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten anwenden läßt, indem er absteigende Liquormengen (nach einer schriftlichen Mitteilung 1,5; 1,0 und 0,5 ccm) mit gleichen Teilen der vorschriftsmäßigen Extraktverdünnung zusammenbrachte. Außerdem sind bisher nach dieser Richtung, soweit ich aus der mir zugängigen Literatur ersehen kann, nur in der Arbeit von Kiefer (2) Angaben darüber gemacht. Es handelt sich dort um 11 Lumbalpunktate, die in der Anordnung untersucht wurden, wie sie nach der Originalvorschrift für die Untersuchung der Sera angegeben ist. Ich habe mit einer einheitlichen Methodik nach einer Reihe von Vorversuchen an unserm Krankenmaterial bisher 90 Lumbalpunktate mit dem Trübungsextrakt untersucht. Für die liebenswürdige Ueberlassung von Extrakt zur Ausführung meiner Versuche möchte ich Herrn Prof. Dold auch an dieser Stelle meinen Dank abstatten.

Die 90 Spinalflüssigkeiten verteilen sich auf 62 Fälle von Metasyphilis und Lues cerebrospinalis und 28 Fälle neurologischer und psychischer Krankheitszustände ohne syphilitische Aetiologie.

Die Versuchsanordnung war folgende: In einem Gestell wurden nebeneinander 5 Röhrchen mit steigenden Liquordosen (0,2 bis 1,0 ccm) beschickt, ein 6. Röhrchen, an dritter Stelle eingeordnet, mit 0,5 ccm Liquor angefüllt. Dieses wurde zur Formolkontrolle benutzt und mit 2 Tropfen verdünnten Formalins (1:3) versetzt. Zu allen 6 Röhrchen wurde dann je 1 ccm des nach Originalvorschrift verdünnten Trübungsextraktes (1:11) zugefügt. Danach kamen die Gestelle für 4 Stunden in den Brutschrank. In mehrfachen Parallelversuchen habe ich nur mit einem Zusatz von 0,5 ccm E.-V. gearbeitet, ohne eine wesentliche Abweichung im Reaktionsverlauf zu sehen.

Der Zusatz E.-V. zu den klaren Liquorportionen (der Liquor wurde vorher immer inaktiviert) ergibt eine leichte bläuliche, völlig klare Mischung. Der sich dann bei positiv reagierenden Spinalflüssigkeiten abspielende Vorgang äußert sich in einer makroskopisch sichtbaren Aenderung der ursprünglich gleichmäßigen Mischungsfarbe. Die Formolkontrolle bleibt davon unberührt. Der Inhalt der Versuchsröhrchen nimmt dabei einen mattgrauen oder graublauen Farbton an, der sich deutlich als Trübungserscheinung erkennen läßt. Intensität und Nuance dieses Farbtones können schwanken, zeigen aber am Ende des Reaktionsablaufes eine gleichmäßige, mehr oder weniger dichte Trübung. Bei starkem Ausfall der Reaktion bemerkt man am Schluß auf dem Boden des Röhrchens einen Satz von grober Flockenbildung, der sich in Wolken aufschütteln läßt. Nur in vereinzelten Fällen bleibt das Ergebnis zweifelhaft und scheint dann die Trübung nur in Spuren in den höheren Liquormengen angedeutet. Die stärksten Trübungsgrade beobachtete ich an Lumbalpunktaten noch nicht behandelter frischer Fälle von Paralyse und Neurosyphilis. Hierbei konnte in der Mehrzahl sofort das Ergebnis notiert werden. Im allgemeinen aber erfolgte der Eintritt der Trübung unter der Einwirkung 4stündigen Brutschrankaufenthaltes; nach diesem Zeitpunkt wurde wieder abgelesen; die Versuchsröhrchen blieben dann bis zur letzten Ablesung nach 24 Stunden in Zimmertemperatur stehen. Es zeigte sich, daß Spinalflüssigkeiten, die nach 4 Stunden noch negativ reagiert hatten, nach 24 Stunden sich in den höheren Konzentrationen getrübt und daß schon vorher positive Reaktionen sich verstärkt hatten. Auch hier ist also für die Verwertung der Reaktion die Frühablesung (nach 4 Stunden) und die Spätablesung (nach 24 Stunden) erforderlich. Diejenigen Liquores, welche sofort oder innerhalb der ersten 4 Stunden eine sichtbare Reaktion aufwiesen, ließen auch noch im weiteren Verlaufe eine Zunahme des Trübungsgrades in allen Portionen, bis zum Flockungsprozeß in den höheren Auswertungen erkennen; dagegen beschränkte sich das verspätete Auftreten der Trübung auf die höheren Konzentrationen. Nur in einem paralytischen Liquor verringerte sich anscheinend die sofort aufgetretene Trübung nach dem Aufenthalt im Brutschrank, blieb aber in allen Portionen deutlich nachweisbar. Da mir die klinischen Krankheitsbilder bekannt waren, von denen die zu untersuchenden Lumbalpunktate herstammten, so habe ich auch auf die Abhängigkeit des Trübungsgrades von dem Eiweißgehalt des Liquors geachtet. Es besteht zwar kein durchgehender Parallelismus, doch entsprach im allgemeinen eine starke Trübung auch starken Eiweißreaktionen im Liquor. Schwache oder negative Eiweißwerte und starke Trübung kamen nicht vor; dagegen war das Umgekehrte mehrfach der Fall. Gesetzmäßige Beziehungen lassen sich aber dafür nicht aufstellen. Es hatte sich ferner aus den Vorversuchen ergeben, daß die Verwendung kleinerer Liquormengen, etwa nur bis 0,5 ccm, nicht ausreichend war, da viele Spinalflüssigkeiten erst in höherer Konzentration den Trübungsvorgang anzeigten. Man kann danach stark und schwach reagierende Spinalflüssigkeiten unterscheiden; starke Reaktionen treten in allen 5 Konzentrationen auf, wiederum aber so abgestuft, daß in der höheren Auswertung eine dichte, bis schiefergraue Trübung, in den kleineren Liquormengen mehr eine bläuliche, aber von der klaren, durchsichtigen Formolkontrolle wohl unterscheidbare Opaleszenz vorhanden ist. Bei schwacher Liquorreaktion dagegen ist erst in höherer Auswertung (0,8, meist 1,0 ccm) die Trübung wahrnehmbar. Den Ausfall der Wa.R. kann man nicht zum Ausfall der Trübungsreaktion in Beziehung setzen; sie können beide gleich stark ausfallen, es kann aber auch einer stark positiven Wa.R. (++++ 0,2) eine nur schwache Trübungsreaktion entsprechen. Das war 4mal der Fall. Auffallend erscheint mir, daß sich in einigen Fällen zuungunsten der Trübungsreaktion keine Uebereinstimmung mit Wa.R. in den Lumbalpunktaten fand, die erst in höherer Konzentration nach Wa.R. positiv reagierten. Anderseits habe ich zwei meiner Untersuchungen (beide Fälle hatten eine stark positive Wa.R. im Blut, klinisch nervöse Ausfallserscheinungen) eine schwach positive Trübungsreaktion erhalten bei negativer Wa.R. im Liquor. Ich glaube nicht, daß es sich um unspezifische Trübungen gehandelt hat, da ich unspezifische Trübungen in allen übrigen Versuchen nie auftreten sah.

Im Vergleich zur Wa.R. waren die Ergebnisse mit der Syphilisreaktion nach Dold an dem Material von 90 Spinalflüssigkeiten folgende: Von 62 Spinalflüssigkeiten von Syphilis bzw. Metasyphilisfällen verliefen beide Reaktionen gleichmäßig in 55 Fällen (89%), stimmten in 7 Fällen (11%) nicht überein. Abweichungen beider Reaktionen zeigten sich in dem Sinne, daß die Trübungsreaktion 5mal versagte, in 2 Fällen einer positiven Trübung eine negative Wa.R. entsprach. Von 38 Paralysen zeigten 3 keine Trübung (Uebereinstimmung in 92%); unter den Spinalflüssigkeiten von Tabes- und Lues cerebrospinalis-Fällen divergierten 4 (83%). Die übrigen 28 Fälle nichtsyphilitischer Herkunft reagierten übereinstimmend negativ (100%).

Demnach läßt sich in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der untersuchten Fälle der Ablauf des Präzipitationsvorganges mit dem Doldschen Trübungsextrakt schon zu einer frühen Zeit makroskopisch sichtbar machen. Man kann wohl annehmen, daß der Extrakt für das Sichtbarwerden der Präzipitation in syphilitischen Liquores optimale Bedingungen schafft und daß in den Fällen, in welchen keine Trübung auftritt, vielleicht infolge individueller Verschiedenheiten der Spinalflüssigkeiten das Optimum des Zustandekommens der Reaktion nicht erreicht wird. Ferner ergibt sich, daß die Trübungsreaktion im Liquor ebenfalls eine nur für Syphilis spezifische Reaktion darstellt, ebenso wie die Sachs-Georgi-R. (Plaut [3]). Beide Reaktionen stehen ja ihrem Wesen nach einander nahe und stimmen auch in den Ergebnissen überein. Doch hat die Trübungsflockungsreaktion nach Dold auch im Liquor bezüglich der Anstellung und Ablesung große Vorteile vor der S.-G.-R.

Da es mir darauf ankam, die Möglichkeit der Trübungsflockungsreaktion auch für die Spinalflüssigkeiten zu untersuchen, so habe ich für alle meine Fälle die Auswertung in aufsteigenden Konzentrationen gemacht. Man bedarf dazu immerhin größerer Liquormengen, wozu noch 0,5 ccm Liquor für die Formolkontrolle kommt, die ich für wichtig halte. Nach meinen Ergebnissen kann es aber genügen, den Versuch nur mit 1 ccm Liquormenge anzustellen, da sich bei positiver Reaktion die deutlichste Trübung zeigt.

Zusammenfassung. 1. Die Syphilisreaktion nach Dold in Spinalflüssigkeiten ist eine für Syphilis spezifische Reaktion. 2. Auswertung des Liquors bis 1,0 ist erforderlich. 3. Sie versagt häufiger als die Wa.R. 4. Die technische Ausführung ist einfach; sie hat den Vorzug geringen Extraktverbrauches. 5. Die makroskopische Ablesung bietet keine Schwierigkeiten. Notwendig ist die Früh- und Spätablesung. 6. In stark positiven Fällen ist sichtbare Flockung vorhanden.

1. M. m. W. 1922 S. 983. — 2. M. m. W. 1922 S. 1600. — 3. Zbl. f. Neurol. u. Psych. 52 S. 193.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin. (Direktor: Prof. Dr. Neißer.)

Ein klinisch diagnostizierter Fall von Periarteriitis nodosa[1].

Von Dr. **G. Kopp**, Vol.-Assistentin.

Frau W. K., 60 Jahre. Vor 30 Jahren Typhus, sonst nie ernstlich krank. Juli und August 1922 auf der Hautstation wegen Ulcus cruris behandelt. Wa.R. war negativ. Schon damals hatte sie viel Kopfschmerzen. Anfang Oktober 1922 erkrankte sie mit Schmerzen in allen Gliedern, Fieber und Husten. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus klagte Patientin über Schmerzen im Kopf, im Genick und besonders im Leib.

[1]) Der pathologische Befund des vorliegenden Falles wird von Herrn Dr. Lemke in Virch. Arch. 245 ausführlich veröffentlicht werden.

Digitized by Google

Befund: Mittelgroße, blasse Frau in ziemlich elendem Ernährungszustand. Am rechten Unterschenkel abgeheiltes Ulcus cruris und ausgeprägte Varizen. Keine Oedeme oder Exantheme. Drüsenschwellungen fehlen. Skoliose der Wirbelsäule, links Rippenbuckel im Bereich der letzten Rippen. Gewicht 41,0 kg. Herz normal groß. Ueberall leises systolisches Geräusch, Puls 90. Blutdruck 123 mm Hg. Temperatur 37,1°. Ueber der ganzen linken Lunge verschärftes Atemgeräusch. Sputum Tbc. — Leber nicht vergrößert. Milz perkutorisch groß, aber nicht palpabel. Pupillenreaktion intakt. Bauchdeckenreflexe nicht auszulösen, sonst Nervensystem o. B. Urin: Zucker-, Eiweißspuren. Urobilin +, Diazo-Reaktion —. Sediment: Zylinder, Leukozyten, Epithelien und Erythrozyten. Hämoglobin 55:80 (Sahli). Leukozyten 10800. Resistenz der roten Blutkörperchen normal. Rumpel-Leedes Stauungsphänomen positiv.

30. X. dauernd leicht erhöhte Temperatur. Patientin klagt vor allem über Schmerzen in der Lebergegend. Grund nicht auffindbar.

24. XI. 4 Millionen Erythrozyten, 7200 Leukozyten. Im Ausstrich 39% Lymphozyten. Wa.R. negativ. Blutaussaat steril.

19. XII. Die Schmerzen in der Lebergegend haben nachgelassen. Neuerdings treten starke Schmerzen in Beinen und Händen auf. Die Beine sind geschwollen, bald das rechte, bald das linke. Auch die Finger erscheinen leicht geschwollen, sie sind blaurot verfärbt, die Intensität der Verfärbung wechselt.

Beiderseits sind die Patellarreflexe erloschen. Es sind sichere Sensibilitätsstörungen vorhanden: Hypästhesie beider Unterschenkel von der Mitte abwärts, besonders des Fußrückens und der Zehen. Die Gefühlsempfindung an den Fingern ist ebenfalls deutlich herabgesetzt. Im Gebiet der Sensibilitätsstörungen ist der Temperatursinn besonders für heiß stark herabgesetzt. Die übrigen Empfindungsqualitäten sind intakt.

Welche Erkrankung lag hier vor? Zunächst sprachen die Schwäche und Anämie, der dauernde Befund von Erythrozyten im Urin, das Geräusch am Herzen und die subfebrilen Temperaturen am meisten für eine Endokarditis. Die zeitweise sehr heftigen Schmerzen im Leib wurden hierdurch nicht erklärt, ebenso machte das im Laufe der Beobachtung stark wechselnde, manchmal fehlende Geräusch am Herzen eine Endokarditis unwahrscheinlich.

Zudem wurde die Aufmerksamkeit jetzt auf zunehmende neuritische Symptome und blaurote Verfärbung der Finger gelenkt. Diese Befunde zusammen mit der Kachexie, den Erscheinungen von seiten der Niere und den Leibschmerzen legten den Gedanken nahe, ob nicht hier ein Krankheitsbild bestehen könnte, das in vivo zwar erst 6mal erkannt wurde, dessen Klinik aber chlorotischer Marasmus, polyneuritische und polymyositische Symptome, Symptome von seiten des Magen-Darmkanals und der Nieren — Meyer und Brinkmann kürzlich festumrissener dargestellt haben, nämlich eine Periarteriitis nodosa.

Auf Grund dieser Ueberlegung wurde auf Veränderungen der Hautarterien in Form von Knötchen gefahndet, und nach längerem Suchen wurden tatsächlich Knötchen gefunden. Es handelte sich um stecknadelkopf- bis linsengroße, elastische Knötchen, die an den Streckseiten beider Ober- und Unterarme dicht unter der Haut lagen, verschieblich waren und auf Druck kaum schmerzten. Ohne besonders darauf gerichtete Aufmerksamkeit wären sie sicherlich übersehen worden. Auch in den Achselhöhlen und an beiden Halsseiten, ganz vereinzelt auch am Rumpf, waren Knötchen fühlbar.

Die A. brachialis war beiderseits als starres Rohr, durch Knoten segmentartig unterbrochen, in ihrem ganzen Verlauf abtastbar. Doch läßt sich bei dem Alter der Patientin für diesen Befund die Arteriosklerose nicht mit Sicherheit ausschließen.

Die histologische Untersuchung zweier Hautknötchen bestätigte die Diagnose: Periarteriitis nodosa.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung standen zunächst die neuritischen Symptome im Vordergrund. Sie führten allmählich zu doppelseitiger Peroneuslähmung mit qualitativer und quantitativer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der Unterschenkelmuskulatur. An den Fingern kam es zu Schwäche und Steifheit mit Herabsetzung der quantitativen elektrischen Erregbarkeit, die Verfärbung an den Fingern wechselte. Im Blutbild zeigte sich statt der ursprünglichen Lymphozytose später eine Polynukleose bis 88%. Die Leukozytenwerte stiegen bis 14800. Der anfänglich 123 mm Hg betragende Blutdruck ging langsam bis 165 mm Hg herauf, wies sogar einmal eine Steigerung auf 180 mm Hg auf. Dieser Anstieg fiel mit dem noch zu erwähnenden neuen Schub der Erkrankung zusammen.

Von Anfang Februar 1923 bis Mitte März 1923 auffallende Besserung. Sie entfieberte völlig, die Schmerzen im Leib schwanden, im Urin fanden sich keine Erythrozyten mehr, auch kein Urobilin. Die Lähmungen und Sensibilitätsstörungen änderten sich nicht. Von Mitte März an verschlechterte sich jedoch der Zustand der Patientin. Es traten ziemlich plötzlich wieder heftige Leibschmerzen und Erbrechen auf. Der Urin enthielt wieder Urobilin. Die Verfärbung an den Fingern wurde zeitweise tiefblau. Auch die 1. und 2. Zehe rechts zeigten dieselbe Verfärbung. Zur Zeit der Verfärbung waren die befallenen Glieder kalt. Mehrere Knötchen an den Unterschenkeln kamen und verschwanden wieder. Am linken Arm trat ein vorübergehendes Oedem auf.

Das Befinden der Patientin ist zur Zeit (Mitte April 1923) nicht gut. Zwar ist die Temperatur fast dauernd normal, und irgendwelche Spuren einer Nierenschädigung haben sich nicht mehr gezeigt, aber das Körpergewicht nimmt dauernd ab, und das Hämoglobin fällt.

So ist tatsächlich in diesem Fall die Diagnose schon vor dem Auffinden der Hautknötchen möglich gewesen.

Die Diagnose in vivo ohne Hautknötchen stellten Kußmaul-Maier in ihrem II. Fall aus der Aehnlichkeit des Symptomenbildes mit Fall I; sie wurde durch die Untersuchung eines exzidierten Muskelstückchens bestätigt. Bei den Fällen von Bendikt, Schmorl, v. Hann, Morawitz brachte erst die Untersuchung von Hautknötchen Klarheit, im Fall Munges, Morris und Baehr die Probelaparotomie.

Die Möglichkeit der Diagnosenstellung Periarteriitis nodosa in vivo ohne Hautknötchen ist um so wichtiger, als nur in 1/8 aller Fälle Hautknötchen beobachtet wurden. Freilich waren sie vielleicht öfter gefunden worden, wenn besonders darauf geachtet worden wäre. Man sollte also in allen Fällen, die wie der vorliegende die Symptomentrias der Periarteriitis nodosa: chlorotischer Marasmus, polyneuritische bzw. polymyositische Symptome, Symptome von seiten des Magen-Darmkanals und der Nieren zeigen, an dieses Krankheitsbild denken, besonders, wenn die Erkrankung fieberhaft verläuft und etwa noch Zeichen peripherischer Gefäßstörung vorhanden sind.

Daß die Diagnose in den Fällen, bei denen die Veränderungen vorzugsweise ein Organsystem befallen, nicht gestellt werden kann, versteht sich von selbst. Außerdem gibt es auch Fälle, die völlig latent verlaufen, wie der Fall von Spiro von Periarteriitis nodosa obsoleta und Lemkes Fall, in denen sich bei einer schweren hämorrhagischen Nephritis eine beginnende Periarteriitis nodosa als Nebenbefund fand, beweist; diese Fälle kommen aber für die Klinik kaum in Betracht.

Nachtrag bei der Korrektur. Frau W. K. ist am 5. IX. 1923 an einem apoplektischen Insult gestorben. Sie war seit Ende April 1923 dauernd afebril, das Allgemeinbefinden war gut, das Körpergewicht hob sich. Die Verfärbungen der Finger verschwanden, neue Knötchen traten nicht auf. Die Lähmungen blieben bestehen, kurz, der infektiöse Prozeß war mit Defekt ausgeheilt. Die Sektion (der pathologisch-anatomische Befund wird an anderer Stelle bekannt gegeben) ergab als Todesursache eine Gehirnblutung. Die Hirngefäße wiesen makroskopisch nur arteriosklerotische Veränderungen auf. Irgendwelche sicheren Anzeichen einer noch bestehenden Pariarteriitis nodosa wurden makroskopisch nicht gefunden.

Dieser intra vitam klinisch und anatomisch sichergestellte Fall von Periarteritis nodosa erweckt besonderes Interesse. Er stützt die Vermutung, daß selbst schwere Fälle dieser Art heilen können; wahrscheinlich werden viele hierher gehörige Krankheitszustände dem Kliniker wie dem Pathologen entgehen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Neuralgia epigastrica, ein typisches Krankheitsbild und seine Behandlung.

Von Dr. **Philippsthal** in Berlin-Biesdorf.

Schmerzen in der Magengegend lassen sich meist objektiv begründen, z. B. durch die Feststellung eines Ulcus ventriculi oder einer Hernia epigastrica. Es bleiben aber Fälle übrig, die objektiv nicht erfaßt werden können trotz genauester Diagnostik mit Hilfe aller Untersuchungsmethoden.

Wenn die Beschwerden nach einer Novokaininjektion in die Gegend der Schmerzhaftigkeit schwanden, habe ich stets eine Neuralgie angenommen. Diese Methode wurde für mich ein differentialdiagnostisches Mittel zur Feststellung eines nervösen Prozesses und zur Ausschließung eines organischen Leidens.

Ich habe im Laufe des letzten Jahres zehn Fälle von Neuralgia epigastrica diagnostiziert. Die Krankheit äußerte sich in anfallsweisen Schmerzen in der Magengegend, die durch Druck verstärkt werden konnten und unabhängig von der Nahrungsaufnahme waren. In vier Fällen waren sie mit neurasthenischen Symptomen kombiniert, in zwei Fällen mit Asthma. Beim neuralgischen Anfall bestand ein schweres Krankheitsgefühl, das durchgreifende therapeutische Maßnahmen erforderte. Anhaltspunkte für Malaria oder Syphilis waren nicht vorhanden. — Drei Fälle wurden antineuralgisch behandelt und schnell geheilt.

Zwei Fälle sind nach A. Schlesingers Vorschlag durch Injektion einer 2%igen Novokainlösung, der einige Tropfen absoluten Alkohols zugesetzt wurden, geheilt.

Fünf Fälle verhielten sich gegenüber allen therapeutischen Versuchen refraktär; sie wurden operiert (A. Schlesinger). Die

Digitized by Google

schmerzhafte Stelle, der Sitz der Neuralgie, wurde exzidiert. Durch diesen kleinen Eingriff wurden die Patienten von ihren wirklich großen Schmerzen befreit. Die beiden Fälle von Asthma, welches seit vielen Jahren bestand und stets mit den Magenschmerzen auftrat, wurden gesund: Der eine Fall durch die Operation, der andere durch die antineuralgische Behandlung. Die Neuralgia epigastrica ist ein typisches Krankheitsbild. Beim Versagen der Antineuralgika und der Injektionsbehandlung ist die Operation indiziert.

Ueber die Verwendung der verbrennungsfreien Ultrasonne bei der Behandlung der Tuberkulose.

Von San.-Rat Dr. **Landgraff,** Facharzt für Lungenkrankheiten in Berlin.

Seit Jahren habe ich mich in Heilstätten, Lazaretten und in der Fachpraxis mit der Bestrahlungstherapie durch Sonnenlicht und künstliche Höhensonnen verschiedener Systeme beschäftigt und dabei die verschiedensten Arten derselben praktisch erprobt.

Von der meist angewendeten natürlichen Sonnenlichtbehandlung kann ich hier absehen. Ihre Erfolge in Hohenlychen und Berlin nach Bier, besonders bei Knochentuberkulose, sind bereits allgemein bekannt.

Für die Schleimhaut- und Höhenbestrahlungen eröffnete Sorgo mit seiner Sonnenlichtbehandlung, besonders der Kehlkopftuberkulose, neue Bahnen; leider erweist sich hier das reine Sonnenlicht wegen der Verbrennungsgefahr oft als weniger geeignet.

Gegenüber den über der Nebelzone belegenen Gebirgs- und Hochgebirgskurorten und der großen Zahl reiner Sonnentage in diesen ist leider die Anzahl der zur Behandlung geeigneten Sonnentage bei uns in der deutschen Tiefebene in den ungünstigeren Jahreszeiten stark beschränkt. Dieser Nachteil führte schon früh zur Konstruktion „künstlicher Höhensonnen", die besonders das Ultraviolett der natürlichen Höhensonne nachahmen sollten, von denen die Siemenssche Aureollampe und die Hanauer Quecksilberquarzlampe nach Bach in ihren verschiedensten Konstruktionen zunächst die bekanntesten geworden sind.

Auch diese erfordern in der Praxis sorgfältige Dosierung und Auswahl der Patienten, wenn Schädigungen, wie Blutungen, Verbrennungen, Fortschreiten exsudativer Formen usw. vermieden werden sollen.

Die Aureollampe wirkt mehr durch ihre (gelbroten) Wärmestrahlen, sodaß ich sie häufig vor der Allgemeinbehandlung mit anderen Lampen sowie bei rheumatischen und einfachen menstruellen Störungen, bei kälteren Tagen der Uebergangsjahreszeiten auch als allgemeine Wärmequelle (Ofen) benutze.

Bei den beiden oben genannten Lampen, der Aureol- wie der Quarzlampe, sind die Erfolge, nach meinen Erfahrungen, bei ständigen Vergleichen mit der später zu nennenden Ultrasonne (Landeker-Steinberg) beschränkt; wie ich nach meinen Erfahrungen annehmen muß, wegen zu geringer Tiefenwirkung ihrer Strahlen. Zur Hebung des Allgemeinbefindens und der sekundären Anämie bei Lungentuberkulose wie zu Abhärtungszwecken und Wiederherstellung guter Hautatmung erscheinen sie mir trotzdem zweckmäßig. Bei Schleimhaut- und Höhlenbestrahlungen führen sie, ebenso wie das natürliche Sonnenlicht, leicht zu unangenehmen Verbrennungen.

Infolge besonderer Erfolge in der Gynäkologie (von Bardeleben, Landeker[1]), der Oto- und Laryngologie (Passow) usw. kaufte ich mir im August 1922 vom Mediz. Warenhaus eine Ultrasonne zunächst einfachsten Systems[2]) und habe damit, im ständigen Vergleich mit der Aureollampe und ihrem unsteten, oft erlöschenden Licht und der Quarzlampe, 33 Kranke behandelt, bei gleichem Stromverbrauch und Leichtigkeit der Bedienung wie bei letzterer. Alle drei Lampen verbreiten beim Verbrauch in engen Räumen einen leichten Geruch, der durch eine einfache Ventilation dieser Räume durch Oberfenster leicht zu beseitigen ist.

Fiel mir schon die bessere Wirkung dieser neuartigen Ultravioletttlampe bei Pleuritis sicca, Bronchitis und zur Hebung des allgemeinen Kräftezustandes auf, so noch mehr die guten Resultate bei der Schleimhaut- und Höhlenstrahlung, die, im Gegensatz zu Sonnenlicht und Quarzlampe, gar keine Verbrennungserscheinungen zeigten. Mir scheint daher die „kalte Ultrasonne" mit ihren stärkeren ultravioletten Strahlen (Luther) bei größerer Tiefenwirkung unter Benutzung ihrer für Ohr, Nase, Kehlkopf usw. besonderen, sinnreich konstruierten Tuben vor den angeführten künstlichen Höhensonnen die wirksamste und zugleich unschädlichste zu sein.

Von meinen 33 Patienten, die ich zuletzt mit der Ultrasonne behandelte, wurden 7 wegen mehr oder weniger ausgedehnter schmerzhafter Pleuritis sicca, meist basilaris, behandelt. Die Resultate waren durchweg sehr befriedigend: das pleuritische Reiben und die Schmerzhaftigkeit gingen bald völlig zurück. Ein besonders intelligenter Kranker, der früher wegen der gleichen Erkrankung mit Diathermie behandelt war, gab als subjektives Zeichen der Behandlung wohliges Wärmegefühl in der Tiefe (nach ungefähr 10 Minuten), wie bei Diathermie, an. Ein anderer Kranker wurde nach verschleppter schwerer Bronchitis erfolgreich behandelt (das Giemen schwand), ebenso 2 Fälle mit deutlicher ulzeröser Larynxtuberkulose. Während der erste dieser beiden Fälle wegen zu starker Granulationsbildung zunächst mit Milchsäure behandelt werden mußte, zeigte der zweite, günstiger gelagerte Fall (bei einfachem Ulkus — weiter Larynx) ein hervorragend günstiges Resultat unter Zuhilfenahme der hierzu modifizierten Technik Sorgos. Ein durch ein Beobachtungsloch verbessertes Modell der Ultrasonne (Passow) mit der Möglichkeit ständiger Kontrolle der zur Behandlung wichtigen Spiegeleinstellung (mit einem von mir angegebenen Tubus zu sicherer Fixierung des Spiegels) verspricht noch bessere Erfolge.

Bei 5 Fällen von Hilustuberkulose, mit ständigen Schmerzen besonders zwischen den Schulterblättern und teilweise sehr hartnäckigen subfebrilen Temperaturen, trat eine günstige Beeinflussung unter der lokalen Ultrasonnenbestrahlung bei direkter Herdeinstellung mittels weitestem Tubus unzweifelhaft ein, ebenso bei einem Fall von tuberkulösem Ileozökaltumor, der später wegen Verwachsungen und deren Folgen (Schmerzen) noch zur Operation kam und an der Operationsstelle nur noch wenige, deutliche, narbige Veränderungen aufwies. Auch bei 3 Fällen von Drüsentuberkulose in der Mamma, am Hals und Hinterhaupt (von Kirschkern- bis Taubeneingröße) bildeten sich die Drüsen fast völlig zurück. Ein vierter, besonders hartnäckiger Fall, bei dem nach erstmaliger größerer Drüsenoperation eine zweite Operation bereits in Aussicht genommen war, konnte bislang mittels der konservativen Strahlenbehandlung ganz wesentlich gebessert werden, sodaß ein operativer Eingriff hoffentlich ganz vermieden werden kann.

Besonders gute Erfolge habe ich ferner bei der Behandlung kindlicher Skrofulose, zumal in der sonnenarmen Zeit, bei 6 Kranken erzielt. Die Symptome der äußeren (Haut-, Nasen- und Augen-) Erscheinungen gingen bald zurück. Die bis dahin so anfälligen Kranken wurden sowohl allgemein wie auch besonders hinsichtlich der ständigen Neigung zu Katarrhen sehr günstig beeinflußt, ebenso auch ein Kind mit Rachitis und mehrere Fälle mit Neuralgien auf tuberkulöser Basis.

Eine alte tuberkulöse Otitis verlor nach kurzer Behandlung eine Zeitlang den ursprünglichen massigen, stinkenden Ausfluß vollkommen. Während einer Heilstättenkur im Anschluß an meine Behandlung ist der Ausfluß, mangels der früheren Bestrahlung, leider wieder aufgetreten.

Zwei Ekzeme an der Haargrenze des Kopfes konnte ich ebenfalls günstig beeinflussen, ebenso einen Fall von doppelseitigen weiblichen Adnextumoren (bereits nach 5 Bestrahlungen) und, mit besonders schnellem Erfolg, eine multiple Furunkulose der rechten Achselhöhle.

Am zurückhaltendsten war ich zunächst in der Behandlung der Lungentuberkulose selbst gewesen. Erst ein besonders gearteter Fall führte mich auch hier zur Strahlenbehandlung. Es ging mir ein fiebernder, schwer Lungenkranker mit künstlichem Pneumothorax (und Exsudat), schwerem doppelseitigen Lungenbefund einer langsam fortschreitenden produktiven Form (links III., rechts II. Stadiums) mit mangelhaftem Ernährungs- und schlechtem Allgemeinzustand zu. Bei gleichzeitiger Behandlung einer anderen tuberkulösen Manifestation behandelte ich zugleich strahlentherapeutisch und hygienisch-diätetisch auch die Lunge. Erst nach 3 Wochen konnte ich nachuntersuchen und fand dann einen überraschend günstigen Befund: Gewichtszunahme von etwa 10 kg, einen auffälligen Rückgang der vorher so zahlreichen Rhonchi wie des Perkussionsbefundes und aller spezifischen Symptome, besonders des Hustens und Auswurfs. Dieser geradezu greifbare Erfolg hat mich dann veranlaßt, in 14 allerdings immer noch, wie bei der natürlichen Sonnenlichtbehandlung, ausgewählten Fällen, die Ultrasonnenbehandlung auch bei der einfachen, produktiven, unkomplizierten Lungentuberkulose mit sichtlich gutem Erfolge, auch der sekundären Anämie, besonders in der sonnenarmen Jahreszeit, durchzuführen.

Die moderne Chirurgie wird bei der Tuberkulose mit ihren vielfachen Manifestationen unter Anwendung der Strahlentherapie mehr und mehr konservativ.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen als Interner halte auch ich die künstliche Höhen-, besonders Ultrasonne für eine wirkungsvolle Bereicherung in der Behandlung der Lungentuberkulose und ihrer verschiedenen Manifestationen, die vielfach früher besonderen Fachärzten, in erster Linie Chirurgen, überwiesen werden mußten, was auf dem Lande, in kleinen Städten und weitab im Walde gelegenen Heilstätten oft auf Schwierigkeiten stieß, Schwierigkeiten, die besonders jetzt bei den ständigen Verkehrsverschlechterungen oft fast unüberwindlich erscheinen. Die Ultrasonne mit ihren vielfachen Bestrahlungsmöglichkeiten, besonders auch der Schleimhauthöhlen, würde hier die Axt darstellen, die den Zimmermann erspart.

Ich habe bislang von der Bestrahlung mit der Ultrasonne keinerlei Schädigungen, wie bei den anderen angegebenen künstlichen Höhensonnen, gesehen und kann sie daher in ihrer besonderen vielgestaltigen Anwendung bei ihrer größeren Tiefenwirkung nur empfehlen.

[1]) Arch. f. Gynäk. 1923; Strahlenther. 14/15. — [2]) Herstellerin: Ultra Heilstrahlen-Apparate-Aktiengesellschaft, Berlin, Kurfürstendamm 229.

Digitized by Google

Phosphozym zur Unterstützung der Kalziumtherapie bei Rachitis.

Von Geh. San.-Rat **W. von Noorden** in Bad Homburg.

Das ausgezeichnete Sammelreferat über die Bedeutung des Kalziums mit Berücksichtigung des P-Stoffwechsels von Jastrowitz in D. m. W. Nr. 31, 32, das die neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen über den Ca-Stoffwechsel zusammenstellt, gibt mir Anlaß zu folgenden Bemerkungen:

Jastrowitz betont mit Nachdruck die — experimentell wie klinisch sichergestellte — Tatsache, daß zur Ausnützung und Auswirkung künstlich zugeführten Kalziums gleichzeitige Darreichung von P in geeigneter, leicht resorbierbarer Form notwendig sei. Welches Ca-Präparat, ob anorganisches oder organisches, man benützt, ist gleichgültig. Wichtig aber für die Resorption des Ca ist eine saure Reaktion des obersten Dünndarmabschnittes. Jastrowitz schreibt (Seite 1070): „Um die Ca-Wirkung sich voll entfalten zu lassen, wird es jedenfalls geboten sein, die negativen Faktoren, die K- und Mg-Zufuhr, zu überwachen und gleichzeitig die P-Zufuhr zu steigern, ebenso, um die Resorption im oberen Darmabschnitt zu begünstigen, für saure Reaktion der oberen Darmabschnitte, d. h. genügende Magenazidität Sorge zu tragen. Daneben ist, wo es sich um Einwirkung auf das Skelettsystem handelt, auch die Zufuhr von Vitaminen (Lebertran) zu berücksichtigen."

Gerade diese Forderung erfüllt aber das Phosphozym in hervorragender Weise. Phosphozym[1]) ist (wasserlösliche, leicht dosierbare) Amylum-Phosphorsäure + Hefeextrakt + Nährhefe. Die Hefe ist reich an Vitaminen, auch an dem für das Knochenwachstum so wichtigen fettlöslichen Vitamin A. Das Phosphozym gewährt ferner die Erhaltung saurer Reaktion in den oberen Dünndarmabschnitten: einmal durch die saure Amylumphosphorsäure, vor allem aber durch die starke, die Pepsin-Salzsäureabscheidung fördernde Wirkung des stomachischen Hefeextraktes. Das Phosphozym erscheint also zur Unterstützung der Ca-Therapie bei Rachitis und ähnlichen Affektionen geradezu prädestiniert. Von Wichtigkeit ist dabei natürlich auch, daß, infolge der appetitanregenden Wirkung des Säurelockers Hefeextrakt, das Nahrungsaufnahmevermögen wie die Ausnützung der zugeführten Nahrung außerordentlich gesteigert wird.

Von autoritativer Seite werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß Phosphozym einerseits wegen der Leichtresorbierbarkeit der Amylumphosphorsäure, des Vitaminreichtums der Hefe bzw. des Hefeextrakts, anderseits ganz allgemein für Kinderpraxis geeignet ist, wo immer man P_2O_5 zuführen will, und daß es sich tatsächlich dem Natriumhypophosphit, phosphoresziertem Lebertran und ähnlichem überlegen zeigt, schon wegen seines Wohlgeschmacks, seiner Bekömmlichkeit, ohne Durchfälle zu veranlassen, und seiner appetitsteigernden Wirkung. Am besten wird es als Pulverzusatz (Phosphozympulver) mit den Speisen verkocht. So bildet dieses ein wertvolles Hilfsmittel in Krippen, Kinderheimen, auf Kinderstationen und Erholungsheimen aller Art. — Ca- und P_2O_5-Präparate sollten aus theoretischen Gründen in Abständen von mehreren Stunden gegeben werden, nicht verschmolzen.

Die das Phosphozym darstellende Fabrik Marienfelde-Berlin bringt das Phosphozym außer in Form von Phosphozymtabletten jetzt auch in Form von Phosphozympulver in den Handel; letzteres ist teelöffelweise den Speisen (Suppe, Gemüse, Kartoffelbrei usw.) beizufügen und mitzukochen, neben direktem Genuß eine sehr angenehme und wirksame Form der Verwendung.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur englischen Gewissensklausel[2]).

Von Dr. **Heinr. Böing** in Warstade.

Nr. 48 (1922) der D. m. W. enthält drei Aufsätze über die Impffrage, deren erster (Prof. Grotjahn) eine Milderung des deutschen Zwanggesetzes von 1874 durch Einführung der englischen Gewissensklausel zur Erwägung stellt, die beiden anderen (Prinzing und Gins) sich entschieden gegen jede Abschwächung des Gesetzes aussprechen. Es ist zu begrüßen, daß eines der führenden medizinischen Blätter Deutschlands diesen Erläuterungen seine Spalten geöffnet und dadurch eine Frage zur öffentlichen Besprechung gebracht hat, die seit Einführung des Impfzwangs sehr weite Kreise heftig bewegt; ich vermisse aber in jenen Aufsätzen zu meinem Bedauern die Berücksichtigung neuerer Untersuchungen, welche wichtige, bisher fast allgemein anerkannte Grundlagen der Frage in einem anderen Licht erscheinen lassen, ja sie zu erschüttern geeignet sind. Auf diese möchte ich die Aufmerksamkeit der Leser dieser Wochenschrift hinlenken, in der Hoffnung, daß ihr Inhalt nunmehr endlich wissenschaftlich auf seinen Wert oder Unwert geprüft werde. Diese Prüfung ist um so leichter, als das meinen Untersuchungen — denn um diese handelt es sich — zugrundeliegende Material jedem Forscher leicht zugänglich ist, daß es sich um Tatsachen handelt, die nicht bestritten werden können, und daß es also hauptsächlich darauf ankommt, die aus den Tatsachen von mir gezogenen Schlüsse auf ihre logische Berechtigung zu untersuchen.

Vorab möchte ich, um überflüssige Diskussionen zu vermeiden, bemerken, daß ich in der prinzipiellen Frage: Besteht ein Pocken-Impfschutz? mit den oben genannten Autoren übereinstimme; ich bejahe sie. Wesentlich abweichend dagegen ist mein Urteil über den Einfluß der Impfung auf die Abdämmung der Pockenseuchen im Beginn des 19. Jahrhunderts, über Immunität und Dauer des Impfschutzes und endlich über die Berechtigung des Staates zum Impfzwange unter den gegebenen Verhältnissen. Auf die Erörterung dieser Punkte werde ich mich daher beschränken.

I. Die Ursachen des Seuchenabfalls um die Jahrhundertwende.

In seinem bekannten Buch: „Pocken und Vakzination", Bericht an den Schweizer Bundesrat, sagt Lotz (S. 62):

„Es ist nicht zu leugnen, im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts geht eine plötzliche Veränderung vor sich; nach 1801 geht die Mortalität der Pocken rasch auf ein Achtel bis auf ein Zehntel, zum Teil auf einen noch kleineren Bruchteil der früheren Pockenmortalität zurück. Man wird vergebens nach allgemeinen Veränderungen kosmischer, sanitätspolizeilicher oder sonstiger Art suchen, welche diesen Wechsel bewirkt haben könnten. Ebensowenig sind etwa aus irgendeiner unbekannten Ursache die Pocken an sich harmloser, das Menschengeschlecht unempfänglicher für sie geworden. Darüber hat uns der Beginn dieses Jahrzehnts aufgeklärt, daß die Pocken noch sind, was sie einst waren, wenn und wo man ihnen nicht vorbaut. Kein Unbefangener kann sich dem Schluß entziehen, daß die plötzliche, rasche und dauernde Abnahme der Pocken wie zeitlich so auch kausal mit der Einführung der Impfung zusammenhängt."

Der in dem letzten Satz Lotz' enthaltene Appell an die Unbefangenheit seiner Leser hat jedoch selbst bei den entschiedensten Anhängern des Impfgesetzes keinen Widerhall gefunden. Gins z. B. gibt in seinem, 1917 erschienenen kurzen Leitfaden zur Pocken- und Impffrage für Aerzte usw. offen zu, daß meine Beweisführung, die Kuhpockenimpfung könne auf jenen Niedergang der Seuche nicht von Einfluß gewesen sein, weil man sonst dieser zeitlich später eingeführten Maßregel rückwirkende Kraft zuschreiben müsse, durchaus richtig sei, und fügt (S. 135) hinzu, daß eine sichere Erklärung für diese Tatsache bisher nicht gegeben sei. Aehnlich gesteht Geh.-Rat Kirchner in seinem Buch: Schutzpocken und Impfgesetz (1911) S. 76, daß man an der Auffassung, der Pockenabfall nach 1801 sei eine Folge der Impfung, nicht festhalten könne, und erklärt sich mit meiner Meinung einverstanden. Demnach stehen wir im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts in einem Zeitraum, in welchem das Verhalten der Pocken in vollkommenes Dunkel gehüllt zu sein scheint. Da aber in unserer irdischen, dem Kausalgesetz unterworfenen Welt nichts ohne Ursache zu geschehen pflegt, so stellte ich mir, merkwürdigerweise als Erster, die doch so naheliegende und für die Aetiologie der Pocken überaus wichtige Aufgabe, die Ursache oder die Ursachen dieser auffallenden Erscheinung zu ermitteln und vorab wenigstens die Bedingungen festzustellen, unter welchen sie zustandegekommen war. Nun hätte ich mich auf die für jeden, der Haesers Geschichte der epidemischen Krankheiten kennt, unzweifelhafte Tatsache berufen können, daß die verschiedensten Infektionskrankheiten nicht selten längere Pausen machen oder sich untereinander ablösen, was z. B. zwischen den Gruppen der typhösen und exanthematischen Krankheiten häufig genug vorkommt; da aber diese Erklärung das Problem lediglich in die Vergangenheit zurückschiebt, so studierte ich die Literatur jener Zeit nach Spuren einer den Verstand befriedigenden Lösung. So mühsam das Studium war, ohne Erfolg blieb es nicht. Seine Ergebnisse habe ich zuerst in meinen „Neuen Untersuchungen zur Pockenimpffrage"[1]) niedergelegt und später in mehreren Einzelabhandlungen vervollständigt, leider aber keine Beachtung gefunden. Ich muß sie also, kurz zusammengefaßt, hier vortragen:

Bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts galten die Pocken als eine im strengsten Sinne des Wortes unvermeidliche Krankheit, der kein Sterblicher entgehen konnte: die sehr seltenen Ausnahmen, welche auch Aerzte betrafen, wurden als wahre Wunder betrachtet.

Dieser einfache Satz, ein Dogma für Gläubige und Ungläubige, ist von großer Bedeutung; er erklärt allein und vollständig das ununterbrochene Wüten der Seuche im 18. Jahrhundert und macht alle ihre sonstigen Begünstigungsmittel zu Nebensächlichkeiten, insbesondere auch die Inokulation; er erklärt ferner das absolut negative Verhalten des Staats, der Behörden, der Aerzte und der gesamten

---

[1]) Vgl. meinen Artikel über Phosphozym in D. m. W. 1923 Nr. 28. — [2]) Obwohl wir die Streitfrage durch die in Nr. 48 ff. veröffentlichten Aufsätze (von denen der Verfasser offenbar die meisten nicht eingesehen hat) hervorragender Sachverständiger als genügend geklärt ansehen, wollen wir gern noch dem alten Vorkämpfer gegen den Impfzwang (nicht Impfung) der schon mit Robert Koch seine Klinge mehrfach gekreuzt hat und der sich — wie aus dem Aufsatz hervorgeht — trotz seiner 80 Jahre noch größter geistiger Frische und Klarheit erfreut, das Wort geben. J. S.

[1]) Berlin 1898, Verlag von S. Karger.

Digitized by Google

Bevölkerung gegen ein Uebel, das oft die Hälfte der Geborenen dahinraffte, bevor sie das 10. Lebensjahr erreicht hatten; er erklärt endlich den völligen Verzicht auf jede Abwehr- und Schutzmaßregel, ja er führte sogar zum Gegenteil, zur absichtlichen Ansteckung: man kaufte die Pocken. Niemand dachte an prophylaktische Abwehr: Aerzte, Geistliche, Lehrer, Hebammen, Barbiere, Nachbarn trugen das Gift aus den Häusern der Erkrankten in die der Gesunden, die Leichen der Gestorbenen wurden ausgestellt, die Geschwister der Kranken besuchten die Schulen, der Verkehr war gänzlich unbeschränkt, kurz, wenn die Krankheit erst ein einziges Kind ergriffen hatte, war es gerade so, als ob nunmehr, von hier aus, zahlreiche Säeleute das Gift unter die Bevölkerung ausstreuten.

Vielleicht wird mancher Leser diese Schilderung für übertrieben halten; daß sie es nicht ist, davon kann er sich leicht überzeugen, wenn er Junckers Archiv für Aerzte und Seelsorger, 9 Bände, auch nur oberflächlich durchblättert; es ist das Sammelwerk eines Halleschen Arztes und Professors, dessen Name aus der medizinischen Literatur seit mehr als 100 Jahren völlig verschwunden ist, dessen Verdienste aber um die Erkenntnis und Bekämpfung der Pocken ebenso groß sind wie die Jenners. (Dessen Ruhm wird hierdurch keineswegs geschmälert, und ich gönne ihm die materielle und ideelle Anerkennung, die er sich in der ganzen wissenschaftlichen Welt errungen hat. Aber daß man ihm gegenüber Junckers Verdienste auf diesem Gebiete auch in Deutschland völlig vergessen hat, das empfinde ich als einen traurigen Beweis unserer nationalen Selbstentäußerung, die man als Objektivität bezeichnet, dem Fremden gegenüber.)

Worin aber bestand Junckers Tat? Er befolgte, wie sein Zeitgenosse Kant in der Philosophie, das Beispiel des Kopernikus, der des Ptolemäus kosmische Weltanschauung umkehrte; er stellte den Satz von der Unvermeidlichkeit der Pocken auf den Kopf, er lehrte, die Pocken sind eine vermeidbare, sich durch Ansteckung fortpflanzende Krankheit. Nicht Luftgifte sind ihre Ursache, sondern das Gift haftet am Kranken, an den Pockenschorfen sowie an allem, was mit ihm in Berührung gekommen ist. Mit dieser neuen Erkenntnis war zugleich das Abwehrmittel gegeben, das bisher wegen des Vorurteils, das Pockengift entstehe in der Luft und sei deshalb menschlichem Zugriff unzugänglich, verschmäht wurde. Junckers Entwicklungsgang war folgender: Bereits seit dem Jahre 1782 hatte er sich lebhaft mit dem Gedanken beschäftigt, ob es nicht möglich sei, der Pockennot des Volks wirksam entgegenzutreten; aber wo er auch in seinen Ueberlegungen den Hebel ansetzen mochte, überall stieß er auf ein Haupthindernis, auf den Widerstand, den die große Menge jeder allgemeinen Maßregel entgegensetzte, auf ihren Fatalismus. Und da er es aus sittlichen Gründen, im Gegensatz zu unserer Zeit, durchaus ablehnte, die Polizeigewalt des Staates für seine Ideen zu benutzen, so blieb ihm nichts anderes übrig, als den ebenso mühsamen wie dornenvollen Weg einzuschlagen, durch unermüdliche Belehrung des Volks einzuwirken. Aufklärung des Volks ward deshalb seine Losung und „Volksmedizin" das Mittel, dessen er sich bediente. Seine Haupttätigkeit begann in Halle nach der schweren Epidemie, die dort im Jahre 1791 von 20 000 Einwohnern 2151 ergriffen und 430 getötet hatte; hier begründete er „Das Archiv für Aerzte und Seelsorger wider die Pockennot", das er bis zum Jahre 1801 fortführte und das, neben einer unermeßlichen Fülle statistischen Materials, die Forderungen enthält, die er zur wirksamen Bekämpfung der Seuche für notwendig hielt. Es sind, von ihm selbst formuliert, folgende:

1. Belehrung und Aufklärung des Volks.
2. Meldepflicht der Angehörigen, Aerzte und Seelsorger.
3. Strenge Absonderung der Erkrankten von den Gesunden, und zwar: a) in Pockenhäusern, die für je 10 000 bis 20 000 Einwohner errichtet werden sollten; b) in der Privatwohnung.
4. Impfung (Inokulation) jedes Pockenfähigen vom 3. Lebensjahre an, und zwar: a) nur im Pockenhause in epidemiefreien Zeiten; b) unter strengster Absonderung im eigenen Hause in Seuchenzeiten.
5. Bei Epidemien Anstellung besonderer Impfärzte.

Von den Regierungen aber erbat er folgende Unterstützung: 1. Belehrung des Volks; 2. die Einführung der sogenannten Pockentafel; 3. Verbot der Ausstellung von Pockenleichen und des Begräbnisses mit Gefolge; 4. Verbot des Herumtragens und Spazierenführens blatternkranker Kinder; 5. Verbot des Schulbesuchs aus Häusern mit Pockenkranken; 6. Verbot der Laienimpfung; 7. Verbot jeder Impfung ohne Bescheinigung des Impfarztes, daß jede Vorsicht zur Verhütung der Verbreitung des Giftstoffes getroffen sei; 8. Verbot, anderswo als in Pockenhäusern zu impfen, überall, wo solche vorhanden sind.

Mancher sachkundige Leser wird sich nach der Lektüre dieser Forderungen erstaunt sagen: Ja, aber das ist doch unser neues deutsches Seuchengesetz, das, von der Inokulation abgesehen, im Wesentlichen mit den vor 125 Jahren von Juncker aufgestellten Grundsätzen übereinstimmt, sogar bis auf die Pockentafel. Noch erstaunter aber wird er vielleicht sein, zu hören, daß in der ganzen Fachliteratur, die sich auf das Gesetz bezieht und die wegen der langwierigen Kämpfe um das Gesetz sehr reichhaltig ist, der Name seines wirklichen Vaters nicht ein einziges Mal genannt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Theodor Rumpel †.

Nach langem Leiden starb am 11. VIII. der ärztliche Direktor des dritten Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck, Prof. Dr. Theodor Rumpel, im 62. Lebensjahre. Mit ihm schwindet eine markante Persönlichkeit aus dem ärztlichen Leben Hamburgs.

Am 25. III. 1862 zu Gütersloh in Westfalen geboren, studierte Rumpel in Tübingen und Marburg und kam im Dezember 1888 an das eben von Curschmann fertig gestellte Eppendorfer Krankenhaus auf die Abteilung von Curschmanns Nachfolger Alfred Kast. Hier legte er den Grund zu seiner umfassenden praktisch-ärztlichen Ausbildung sowie insbesondere zu seinen ungewöhnlichen Erfahrungen in Verwaltung, Einrichtung und Bau eines modernen Krankenhauses. Bei Ausbruch der Choleraepidemie in Hamburg im Jahre 1892 verstand er die Unterbringung der Cholerakranken im Eppendorfer Krankenhause vorzüglich zu organisieren und wurde in dankbarer Würdigung seiner aufopfernden Tätigkeit am 1. VI. 1893 zum Oberarzt der neugegründeten 5. Medizinischen Abteilung daselbst ernannt. Seit 1907 zum Direktor des neu zu erbauenden Barmbecker Krankenhauses bestimmt, hat er dessen Pläne bis ins Einzelne ausgearbeitet und konnte am 1. XI. 1913 den größten Teil dieser neuen, mustergültigen Anstalt als deren ärztlicher Direktor eröffnen. Dem inneren Ausbau und der Organisation dieses seines Krankenhauses hat er das letzte Jahrzehnt seines Lebens, zuletzt von schweren Leiden gehemmt, gewidmet.

In zahlreichen Arbeiten hat Rumpel zu vielen Fragen der Inneren Medizin Stellung genommen; allbekannt sind die „pathologisch-anatomischen Tafeln", die er mit A. Kast und E. Fraenkel zusammen herausgab. Eine im Auftrage des Hamburgischen Senats im Jahr 1900 unternommene Studienreise nach Oporto gab ihm Gelegenheit, die Klinik der Pest aus eigener Anschauung kennen zu lernen; auch später hat er sich mit besonderer Vorliebe mit Infektionskrankheiten beschäftigt.

Fast zwei Jahrzehnte lang Mitglied der Hamburgischen Bürgerschaft, vertrat er mit großem Eifer und Geschick den ärztlichen Stand; sein abgeklärtes, oft mit Humor gewürztes Urteil über hygienische oder ärztliche Fragen wurde im Parlament stets von allen Seiten hochgeachtet. Ein beneidenswert sicherer „ärztlicher Blick" ließ ihn, den vielgesuchten Konsiliarius, den stets freundlichen Chef seiner Schüler, gar oft in den verwickeltsten Krankheitsfällen intuitiv das Wesentliche erkennen und durch bedächtige, kritisch angewandte Therapie dem Kranken nützen.

Die große Zahl seiner Schüler, seine Freunde und Mitarbeiter wird das Bild des hervorragenden Arztes und prächtigen Menschen, der im Grunde seines Herzens sich den jugendlichen Frohsinn bewahrte, stets in treuem Andenken bewahren!

C. Hegler (Hamburg).

Korrespondenzen.

Traumatische Spätblutung im Gehirn.

Von Dr. **Goroncy,** Assistent am Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Nippe.)

In der in D. m. W. Nr. 27 von L. Jankovich (Budapest) veröffentlichten Kritik einer Arbeit von mir unter obigem Titel in D. m. W. Nr. 13 bemerke ich ganz kurz, damit die Angelegenheit für mich abschließend, Folgendes: Erstens, bezüglich der Seltenheit des geschilderten Ereignisses wird, wie schon in der Originalarbeit, auf Kaufmanns Lehrb. d. spez. path. Anat. II 1923 S. 1463 hingewiesen, demgegenüber Jankovich seine rein persönliche, d. h. von ihm literarisch nicht bewiesene Ansicht entgegensetzt. Zweitens, keineswegs müssen, wie von Jankovich postuliert wird, Schädelknochenverletzungen vorhanden sein, wenn bei dazu prädisponierten Individuen (Schrumpfniere, Atheromastose der Gehirngefäße) ein wiederholtes, nicht unerhebliches Kopftrauma, wie im beschriebenen Falle, zum unmittelbaren oder mittelbaren Anlaß einer intrazerebralen Blutung wird, so siehe außer Israel (schon in der Originalarbeit zitiert) u. a. auch Dittrichs Hdb. d. ärztl. Sachverständigentätigkeit 1906, Bd. III. Drittens, mittelbare Schlußfolgerungen müssen im naturwissenschaftlichen Denken und Urteilen immer ihre Berechtigung haben, sonst ist ein empirisches Erfassen der Naturerscheinungen gar nicht möglich. Was die Wertigkeit des meiner Schlußfolgerung zugrundeliegenden Beweismaterials betrifft, muß ich der gebotenen Kürze halber auf meine Originalarbeit verweisen. Es geht aus ihr hervor, daß ein „post hoc, ergo propter hoc" nicht vorliegt, wie es in der durch überzeugendes Beweismaterial leider in keiner Weise gestützten Kritik Jankovichs zu lesen ist.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf der Jubiläumstagung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes (vgl. Nr. 36 S. 1186) wurde bezüglich des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf Grund eines von Röschmann (Berlin) erstatteten Referats eine Eingabe an den Reichstag beschlossen, in der es u. a. heißt: „Namens der deutschen Aerzteschaft unterstützen wir die Bedenken, die seitens des Reichsrats gegen die vom Reichstag beschlossene abgeänderte Fassung des § 6 des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten geltend gemacht worden sind. Gegen die ursprünglich vom bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstags beschlossene Fassung des § 6 setzte eine mit ganz außerordentlichen Mitteln betriebene Propaganda der Laienbehandler ein, die sich in ihrer Haupteinnahmequelle bedroht sahen. Dadurch wurde auch tatsächlich erreicht, diese Bestimmung dahin abzuändern, daß den Laienbehandlern die Behandlung von nichtansteckenden Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane wieder freigegeben wurde. Eine wirksame Eindämmung der Geschlechtskrankheiten ist aber nur möglich, wenn die Erkrankungen schnellstens erkannt und sachgemäß behandelt werden. Die hierfür erforderlichen Kenntnisse können nur in eingehendem jahrelangen Studium erworben werden. Die angeblichen Erfolge der Laienbehandlung beruhen in der Regel auf Selbsttäuschung. Es ist keineswegs angängig, ansteckende Krankheiten mit schlimmster Auswirkung für die Allgemeinheit den Laienbehandlern zu überlassen. Da die Laienbehandler die Geschlechtskrankheiten nicht von den anderen Leiden der Geschlechtsorgane unterscheiden können, ist es auch nicht angängig, ihnen lediglich die Behandlung der nichtansteckenden Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane belassen zu wollen. Denn in diesem Falle würden von ihnen ansteckende und nichtansteckende Leiden der Geschlechtsorgane wahllos nebeneinander behandelt werden. Das im § 6 vorgesehene Ankündigungsverbot der Behandlung von Geschlechtskrankheiten wird ebenfalls wirkungslos, wenn es den Laienbehandlern wieder ermöglicht wird, sich zur Behandlung von Frauenleiden, Unterleibsleiden und dergleichen öffentlich anzubieten. Durch die schwerwiegenden Abänderungen des § 6 werden die vom Gesetzentwurf erwarteten günstigen Ergebnisse in der Eindämmung der Geschlechtskrankheiten wieder in Frage gestellt. Die deutsche Aerzteschaft bittet deswegen, den vom Reichsrat geäußerten Bedenken stattzugeben und den § 6 in seiner alten Fassung wiederherzustellen." (Vgl. Nr. 29.)

— Nach einer behördlichen Auskunft sind unter „Allgemeine Unkosten", die nach § 11 der preußischen ärztlichen Gebührenordnung durch die Gebühr für die Verrichtung mit abgegolten werden, alle die zu rechnen, die nicht durch den einzelnen Fall, sondern durch die Berufseinrichtung und Berufstätigkeit überhaupt erwachsen: z. B. Miete für Berufsräume, deren Reinigung, Verbrauch von Gas oder Elektrizität zur allgemeinen Berufsausübung — also zur Beleuchtung oder Heizung —, zur Wäsche des gewöhnlichen ärztlichen Oberkleides, auch bei kleineren Operationen, sofern es nicht jedesmal neu sterilisiert werden muß; Bücher usw. für die ärztliche Fortbildung oder wissenschaftliche Ergänzung; Zinsen für zur Einrichtung geliehene Kapitalien. Ferner können neben den Medikamenten, Impfstoffen, Verbandsmitteln und Materialien in Rechnung gestellt werden alle Unkosten, die durch jeden einzelnen Fall oder die einzelne Verrichtung besonders bedingt werden: z. B. wenn für den Krankheitsfall ein besonderer Raum zur Verfügung gestellt werden muß, wenn bei Untersuchungen besondere Lichtquellen (Gas, Elektrizität) angewandt werden müssen oder die Verrichtung einen besonderen Stromverbrauch erfordert (elektrische Untersuchung oder Behandlung, Starkstrom, Röntgenuntersuchung oder Behandlung), wenn für die Verrichtung besondere Sterilisation der Kleidung, Wäsche, Instrumente usw. erforderlich ist. Ob die in den „ärztlichen Richtlinien" zum § 11 bestimmten Pauschalsätze den tatsächlichen Aufwendungen entsprechen, ist Sache des Tatbestandes im einzelnen Fall.

— Durch Verfügung des Reichsfinanzministers ist bestimmt, daß Aerzte auf Antrag ganz oder teilweise von der Rhein-Ruhrsteuer für Kraftfahrzeuge befreit werden können, wenn diese zur Ausübung ihres Berufes benötigt werden und die Vermögens- und Einkommensverhältnisse die Niederschlagung der Steuer rechtfertigen.

— Die Kommission der Aerztekammer, die bisher die jeweilige Vervielfältigungsteuerungszahl für die Aerztehonorare festzusetzen hatte, hat infolge der täglichen Markschwankungen sich genötigt gesehen, die Basis der Berechnung nicht mehr auf den Reichsteuerungsindex abzustellen, sondern von der jeweiligen Goldmarkbasis auszugehen, und zwar findet die Umrechnung unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Kaufkraft der Mark etwa 40 Prozent ihres Goldwertes darstellt, folgendermaßen statt: 10 Prozent des amtlichen Dollarbriefkurses gelten als die Teuerungszahl, die jeweils mit den Friedensgrundzahlen multipliziert werden. Bei einem Dollarstande von 182 Millionen beträgt also die Teuerungszahl 18 Millionen, die Beratung in der Sprechstunde kostet zweimal 18 Millionen, also 36 Millionen, ein Besuch dreimal 18 gleich 54 Millionen.

— Nach einer Auskunft des Bayrischen Ministeriums für soziale Fürsorge vom April ds. Js. sind die von Aerzten zur Ausübung ihres Berufes benötigten Räume nicht als gewerbliche anzusehen. Eine gleiche Entscheidung ist vom Zentralmieteinigungsamt in Hamburg getroffen worden.

— Die traurige Finanzlage der Stadt Berlin gestattet es der Verwaltung nicht länger, den Krankenkassen bei Unterbringung ihrer Kranken in den städtischen Krankenhäusern die bisherigen Vergünstigungen weiter zu gewähren, wie es bisher geschehen ist. Die Deutschnationale Fraktion hat daher den Antrag an den Magistrat gerichtet, „vom 1. Oktober ab die Krankenkassen zu verpflichten, für die von ihnen in den städtischen Krankenanstalten untergebrachten Kranken die Selbstkosten der Stadt ganz zu ersetzen und diese Selbstkosten soweit einzuschränken, daß das Durchhalten der Krankenhäuser den Winter über gewährleistet bleibt."

— Ueberweisung von Kassenmitgliedern an Polikliniken und städtische Ambulatorien soll nach einer Entschließung des Groß-Berliner Aerztebundes in Berlin nur erfolgen, wenn die Weiterbehandlung eines vorher stationär behandelten Kranken an der gleichen Stelle aus besonderen Gründen wegen der Art des Leidens oder des Krankheitsverlaufes dringend erforderlich ist. In allen anderen Fällen hat die Nachbehandlung durch einen Arzt oder Facharzt der W. A. des Groß-Berliner Aerztebundes zu erfolgen.

— Am 13. IX. ist in Genf die Internationale Hygienische Kommission zusammengetreten, die auf Grund des Beschlusses der Dritten Arbeiterkonferenz geschaffen wurde. Auf der Tagesordnung standen u. a. der Milzbrand in Frankreich und die Untersuchung des Internationalen Arbeitsamtes über gesundheitschädigende Arbeiten.

— Durch eine Verfügung des Reichsfinanzministers ist bestimmt, daß Branntwein, der zu Genußzwecken unbrauchbar gemacht ist, von Apotheken an Aerzte, Tierärzte, Zahnärzte, Dentisten und Hebammen ohne Ankaufserlaubnisschein sowie an Kranke gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden darf.

— Auch der Urologenkongreß (26.—29. IX.) und die für den 6. X. in Frankfurt a. M. festgesetzte 2. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin mußte wegen der wirtschaftlichen Verhältnisse auf das nächste Jahr verschoben werden.

— Der Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde hat Geh.-Rat Hirschberg anläßlich seines 80. Geburtstages zum Ehrenmitglied ernannt. Bei der intimen Jubiläumsfeier überbrachten unter anderen: Geh.-Rat Heffter als Rektor die Glückwünsche der Universität. Geh.-Rat Krückmann als Dekan für die medizinische Fakultät. Geh.-Rat Henius für die Berliner medizinische Gesellschaft.

— Dr. E. Schacht (Baden-Baden), der vor dem Krieg viele Jahre in Assuan (Aegypten) tätig gewesen ist, hat jetzt seine Praxis dort wieder aufgenommen.

— **Pocken.** Oesterreich (12.—18. VIII.): 1, Italien (6.—12. VIII.): 8, Schweiz (19. bis 25. VIII.): 13, Spanien (24.—30. VI.): 4 (1 †), Portugal (17.—30. VI.): 12, England und Wales (19.—25. VIII.): 20, Finnland (1.—15. VIII.): 1, Litauen (Juli): 5, Polen (10.—16. VI.): 5 (1 †), Türkei (27. V.—9. VI.): 12. — **Fleckfieber.** Ungarn (19.—28. VIII.): 9, Tschechoslowakei (1.—15. VIII.): 8, Spanien (21.—27. VI.): 1, Portugal (1.—7. VII.): 2, Rußland (15. VII.—4. VIII.): 18, Lettland (Mai): 1, Litauen (Juli) 20 (3 †), Polen (10.—16. VI.): 165 (15 †), Türkei (2.—30. VI.): 15 (7 †).

— Dresden. Der Direktor der 3. Abteilung der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt Ober-Med.-Rat Häcker tritt zum 1. X. in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger ist Ober-Med.-Rat Schob ernannt.

— Hamburg. Die Senatsvorlage über die Reform der Aerztekammer wurde am 15. IX. nach langen Verhandlungen mit mehreren Aenderungen von der Körperschaft einstimmig angenommen. (Wir kommen auf die Ergebnisse der Verhandlungen genauer zurück.)

— Danzig. Da die Krankenkassen ihren Zahlungsverpflichtungen gegen die Aerzte nicht nachgekommen sind, so haben diese beschlossen, von weiterer Kreditgewährung Abstand zu nehmen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a.o. Prof. Ceelen ist zum Prosektor am Krankenhaus Berlin-Westend ernannt (vgl. Nr. 30 S. 996). — Breslau. Geh.-Rat Groenouw hat einen Lehrauftrag für Soziale Gesetzgebung in ihrer Beziehung zur Augenheilkunde und a. o. Prof. Lenz einen Lehrauftrag über Hygiene des Auges erhalten. — Jena. Prof. Klein (Berlin) ist auf den neuerrichteten Lehrstuhl für Naturheilverfahren berufen; er hat einen Lehrauftrag für klinische Pathologie und Therapie erhalten. Dr. R. Cobet, Oberarzt der Medizinischen Klinik, ist zum a.o. Prof. ernannt. — Köln. a.o. Prof. für Allgemeine und Pathologische Physiologie Kisch hat einen Lehrauftrag für Pathologie der inneren Sekretion erhalten. (Die Spezialisierung der Lehraufträge nimmt allmählich einen bedrohlichen Charakter an.) — Marburg. Als Nachfolger von Geh.-Rat Uhlenhuth ist Prof. Dold zum Direktor des Instituts für experimentelle Therapie v. Behring ernannt, als Abteilungsleiter tritt Priv.-Doz. H. Schmidt (Hamburg) in das Institut ein. — Münster. a.o. Prof. Coenen (Breslau) ist zum Ordinarius der Chirurgischen Klinik ernannt. a.o. Prof. Esch (München) wurde zum o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt. Geh.-Rat Paul Krause (Bonn) hat den Ruf als Ordinarius der Inneren Medizin angenommen. — Prag. a.o. Prof. Piffl ist zum Ordinarius für Ohrenheilkunde ernannt. Dr. M. H. Fischer hat sich für Physiologie habilitiert.

— Gestorben. San.-Rat J. Alexander, Schriftführer der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer, Vorsitzender der Wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Aerztebundes, ausgezeichnet durch seine hingebenden rastlosen Arbeiten für die Standesinteressen, 59 Jahre alt, plötzlich an Koronarverstopfung, den 15. IX. in Berlin. — Prof. Moritz Heitler, 75 Jahre alt, in Wien; Heitler war noch Schüler von Skoda und Oppolzer und namentlich durch Arbeiten auf dem Gebiet der Herzpathologie bekannt. — Prof. Jurasz, früher a.o. Prof. für die Krankheiten der oberen Luftwege in Heidelberg, später nach Lemberg berufen, Verfasser mehrerer einschlägiger Arbeiten, auch eines Lehrbuchs über die Krankheiten der oberen Luftwege, Mitarbeiter an dem großen „Handbuch der Laryngologie und Rhinologie" von P. Heymann, 75 Jahre alt in Posen.

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) belief sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 17. IX. auf 14 241 900. Die Steigerung gegenüber der Ziffer für die Vorwoche (5 051 048) beträgt somit 182,0%.

— **Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 34 H. 1-2. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 56 H. 1. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 176. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 30. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 86 H. 2. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 112 H. 1. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 100 H. 1-2. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung H. 11-15. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin H. 5.

Biologie.

++ **Richard Goldschmidt** (Berlin), **Einführung in die Vererbungswissenschaft.** 4. verbesserte Auflage. Leipzig, W. Engelmann, 1923. 547 Seiten mit 176 Abbildungen. Grundpreis 15.—, geb. 18.—. Ref.: Agn. Bluhm (Berlin).

Es ist sicher kein Zufall, daß die „Vergriffenheit" der beiden Einführungen in die Vererbungswissenschaft (Baur und Goldschmidt) gleichen Schritt hält. Auch erklärt es sich nicht einfach dadurch, daß bei Botanikern und Zoologen das gleiche Bedürfnis nach einem von einem Fachgenossen verfaßten Lehrbuch besteht, sondern u. E. vielmehr aus der Tatsache, daß sich die beiden Bücher aufs beste ergänzen. Wer einmal hineingeschaut hat, wünscht beide zu besitzen. Die Goldschmidtsche neue Auflage nennt sich mit Recht eine „verbesserte" (wenigstens hinsichtlich des Inhaltes und der Darstellung. Papier und Druck der Abbildungen sind noch mehr verbösert). Sie könnte sich mit gleichem Recht eine „vermehrte" nennen. Der Umfang ist um zwei Druckbogen, der Inhalt in erster Linie um das wertvolle Kapitel „Die Speziesbastarde und ihre Bedeutung" gewachsen. Man könnte versucht sein, dem Anfänger „den Baur", dem Fortgeschritteneren „den Goldschmidt" zu empfehlen, womit durchaus nicht gesagt sein soll, daß letzterer schwerer verständlich geschrieben sei. Aber Goldschmidt bringt außer den Tatsachen eine Reihe von Ausblicken, wobei selbstverständlich manches hypothetisch bleiben muß. Unerfahrene kann dies zur Entdeckung vermeintlicher Beweise verleiten, was leicht zu Irrungen und Wirrungen führt und durchaus nicht im Sinne Goldschmidts ist, der ausdrücklich auf die Schwierigkeiten der menschlichen Erblichkeitsforschung hinweist. Nur „eine unendlich mühevolle und sicher keine schnellen und blendenden Resultate versprechende Einzelforschung" kann dereinst „Großes zum Wohle der Menschheit beisteuern".

Allgemeine Pathologie.

W. Arnoldi und A. Benatt, **Untersuchungen** über das **Verhalten** der **Puffersubstanzen** im **Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 119. Untersuchungen über den Einfluß von Natriumbicarbonicum (1 g) auf die Reaktion des Urins. P_H-Werte nach Michaelis bestimmt. Als Grenzwerte fanden Verfasser normalerweise für P_H 4,0 bis 8,3. Durch Natrongaben konnten Schwankungen des P_H-Gehaltes maximal um + 3,1 bzw. — 2,3 beobachtet werden. Wahrscheinlich sind die jeweiligen Verhältnisse der Pufferung der Körperflüssigkeit für den Ausfall entscheidend. Bei Umkehr der Reaktion veranlaßt das Natron nach den Verfassern „einen erheblichen Anreiz zur Zurückhaltung alkalischer Valenzen, sodaß nur die sauren durch den Urin ausgeschieden werden". Anscheinend wird Alkali nicht lediglich aufgenommen und ausgeschieden, sondern in den Geweben aufgespeichert.

H. Schrötter, **Zur Kenntnis** der **Wirkung** von **Humatverbindungen** auf den **Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 1. Die Derivate des Verkohlungsprozesses sind von besonderem Interesse, weil sie auch gegenwärtig speziell durch ihre physikalische Struktur (re- bzw. irreversible Humusgele, starkes Quellungsvermögen der Alkalisalze) sowie durch ihre pharmakodynamischen Eigenschaften (Adsorptivwirkungen auf Metalle bzw. kolloidale Lösung derselben) sich auszeichnen. Es wurden aus Kohle, Kohlenhydraten und aus Torf gewonnene Humate untersucht. Der lokale Import von Humatstoffen bewirkt starken chemotaktischen Reiz (Auftreten von Wanderzellen, Fibroblasten); die Zellen nehmen das Humat auf. Es kommt so zu einer Zellproliferation, später zu fibröser Induration an der Injektionsstelle. Die intravenöse Injektion führt zur Hemmung der Blutgerinnung, Schädigungen der Gefäßwand, parenchymatösen Degenerationen und unter Umständen unter dem Bild der hämorrhagischen Diathese zum Exitus. Besonders giftig scheinen die aus Zucker gewonnenen Humate zu sein. Eine interne Anwendung derartiger Präparate käme erst nach genauem Studium der pharmakodynamischen Wirkung derselben und bei konstanter Zusammensetzung in Betracht. Am ehesten dürften sich die aus Torf und Kohle bereiteten Präparate dazu eignen.

F. Deutsch und E. Kauf, **Psycho-physische Kreislaufstudien.** (II.) Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 71. Verfasser suchten durch Untersuchungen an Personen mit sehr ansprechbarem Herzgefäßsystem möglichst ausgiebige Reaktionen zu erzielen. Es wurden psychische Erregungen in der Hypnose durch Vorstellungen (Verirren im Walde, Gewitter, Krankheit Verwandter, Examensängste) hervorgerufen. Schon durch die Versetzung in die Hypnose trat eine Erhöhung der Pulsfrequenz ein, die sich unter der Einwirkung des aufregenden Erlebnisses verstärkte. Nicht so eindeutig war das Verhalten des Blutdruckes: in 4 Fällen zeigte sich in der Tat eine deutliche Steigerung, während sie in 3 anderen fehlte. Besonders erwähnenswert ist ein Fall, wo nach Suggestion einer Angstvorstellung der systolische Blutdruck sank, wohl infolge Veränderung des Gefäßtonus. Diese Untersuchungen geben die experimentelle Erklärung für das Zustandekommen der Kreislaufsveränderungen bei Herzneurosen. Weitere Versuche erstreckten sich auf den Einfluß durch ältere, längst vergangene Erlebnisse: auch hier ergab sich, daß ursprünglich bereits vergessene, mit Angst verbundene Erlebnisse die Ursachen für vasomotorische Störungen abgeben können. Dieselben sind nicht durch die immer wieder auftauchende Erinnerung an das auslösende Moment, sondern durch den vom ursprünglichen Erlebnis losgelösten Affekt bedingt, der die immer vorhandene Angstbereitschaft steigert.

K. Retzlaff, **Experimentelle** und **klinische Beiträge** zur **Pathologie** des **Ikterus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 133. Verfasser hat, um die Fälle des hepatischen Ikterus klassifizieren zu können Serum, Urin und Duodenalgalle hinsichtlich Oberflächenspannung, Viskosität, Bilirubingehalt untersucht. Diese Untersuchungen sind durch Tierexperimente (Choledochusunterbindung am Hund, Phenylhydrazinvergiftung, Anlegung der Eckschen Fistel) ergänzt. Ohne auf die Einzelheiten der sehr gründlichen Arbeit eingehen zu können, soll nur kurz auf die Resultate hingewiesen werden. Einen anhepatogenen Ikterus glaubt Verfasser ablehnen zu können; auch Phenylhydrazin bewirkt einen hepatischen Ikterus. Die Bilirubinämie wird auf Resorption von Bilirubin aus dem Darm zurückgeführt, was sowohl normalerweise, wie für Fälle von hämolytischem Ikterus gilt. Vermutlich besteht physiologischerweise, wie auch beim hämolytischen Ikterus durch Resorption von Gallensäuren — analog der Bilirubinämie — eine resorptive Cholalämie. Bei vielen Ikterusfällen scheint eine vermehrte Hämolyse als ikterusverstärkendes Moment hinzuzukommen.

F. Schellong, **Untersuchungen** über **Marschhämoglobinurie;** ihre **Beziehungen** zur **Kältehämoglobinurie** und **orthostatischen Albuminurie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 82. Gründliche Beobachtung eines Falles, wobei Verfasser die Marschhämoglobinurie als ein klinisch umgrenztes Krankheitsbild ansieht. Ihr ursächliches Moment ist die Hämoglobinämie, die durch Blutzerfall in den Nieren infolge venöser Stauung beim Gehen in lordotischer Haltung hervorgerufen wird. Die Hämoglobinurie ist bereits vorhanden, wenn hämoglobinhaltige Eiweißniederschläge als erstes Zeichen auftreten. So kommt es, daß positive Eiweißproben scheinbar der Hämoglobinurie vorausgehen; diese Tatsache hat die Begriffe des larvierten Anfalls bzw. der Marschalbuminurie gezeitigt, die in Wirklichkeit nichts anderes als schwache Anfälle von Hämoglobinurie sind. Mit der orthostatischen Albuminurie an sich hat die Marschhämoglobinurie, bis auf das auslösende Moment (Lordose!), nichts zu tun, ebenso ist der Zusammenhang mit Kältehämoglobinurie abzulehnen.

M. Dörle, Ueber den **Einfluß** des **Cholesterins** auf die **Blutgerinnung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 101. Untersuchungen über den Einfluß des Cholesteringehaltes auf die Blutgerinnung an Meerschweinchen und Kaninchen unter Oel- bzw. Cholesterinfütterung und im Hungerzustand. Olivenölfütterung bedingte eine Beschleunigung, Cholesterinzusatz eine Verzögerung der Gerinnung; Maximum des Cholesteringehaltes des Blutes und Maximum der Gerinnungsverzögerung fielen zeitlich zusammen (4—6 Stunden nach der Cholesteringabe). Diese Erscheinungen sind beim Meerschweinchen stärker als beim Kaninchen, wo die Steigerung des Cholesteringehaltes nach Verfütterung desselben ausbleiben kann.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Wittkower, Die **Veränderungen** des **Blutes** bei der **Anaphylaxie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 108. Systematische Untersuchungen im anaphylaktischen Shock am Meerschweinchen. Es ergab sich Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit, der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und des Gefrierpunktes bei vermindertem Wasser-, vermehrten Gesamtproteingehalt. Rest-N war vermehrt, Fibrinogen vermindert, ebenso der Ca-Gehalt, NaCl war vermehrt. Es bestand starke Leukopenie mit Verminderung der Thrombozyten während des Shocks. Hervorzuheben ist, daß das Globulin nicht wie beim normalen Tier feinflockig ausfiel, sondern eine starke Quellbarkeit zeigte.

E. G. Dresel (Heidelberg), **Bakterientötende Kräfte im Serum Gesunder und Kranker.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 2. Neben anthrakoziden Kräften im Serum des normalen Kaninchens und des Kaninchens

Digitized by Google

und Menschen bei pathologischen Zuständen finden sich Kräfte, die beim Kaninchen gegen Staphylokokken und Diphtheriebazillen, beim Menschen gegen Staphylokokken sich bei Erhitzen und bei nachfolgendem Zusatz von Komplement ähnlich verhalten wie die anthrakoziden Kräfte. Bei verschiedenen pathologischen Zuständen des Menschen, besonders bei Neubildungen, waren anthrakozide Kräfte feststellbar.

Luciano Corda (Siena), **Bedeutung des Vitamins B bei natürlicher Milzbrandimmunität.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 2. Dieselbe Dosis von Vitamin B in Spargeln, die bei Tauben, welche nur mit poliertem Reis ernährt werden, den Ausbruch der Beri-Beri verhindert und ihnen die natürliche Immunität gegen Milzbrand erhält, ist nicht ausreichend, hungernde Tauben vor der Infektion zu schützen, wenn sie allein gereicht wird. Die natürliche Immunität der Tauben gegen Milzbrand scheint daher nicht ausschließlich vom Vitamin B abzuhängen.

R. Schnitzer (Berlin), **Experimentelle Streptokokkenphlegmone.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 1. Mit allen frisch aus menschlichen Erkrankungen gezüchteten hämolytischen Streptokokken lassen sich vom Subkutangewebe aus bei der weißen Maus progrediente eitrige Phlegmonen erzeugen. Die Phlegmonenbildung ist bei den einzelnen Stämmen verschieden stark ausgeprägt, aber weitgehend unabhängig von der Virulenz, wie sie sich bei intraperitonealer Infektion darstellt. Die Streptokokkenphlegmone der Maus ist eine sowohl durch die Regelmäßigkeit ihres Verlaufes wie durch die Möglichkeit mannigfachster Variierung ausgezeichnete, für große Reihenversuche besonders geeignete experimentelle Methode.

Strahlenkunde.

✦✦ **L. Drüner** (Fischbachtal), **Die Messung des Röntgen-Bildes. (Boruttau und Mann, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität.** Bd. III, 1. Teil, Lfg. 2.). Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1923. Mit 9 Abbildungen. Grundpreis 5.60. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Ueber das sehr komplizierte Gebiet der röntgenologischen Fremdkörperbestimmung, die Stereoröntgenoskopie und die röntgenoskopische Fremdkörperoperation ist kaum jemand berufener sich in Buchform zu äußern als Drüner, der seit vielen Jahren sich mit diesen Fragen eingehend befaßt, von dem zahllose Veröffentlichungen hierüber stammen und der selbst viele neue Methoden angegeben hat. Mehrfach vertritt Drüner in dem vorliegenden Buch auch seine Prioritätsansprüche. In seiner Darstellung der Anwendung der Ortsbestimmung und der Messung einerseits im Schirmbild, anderseits in der Plattenaufnahme ist es ihm ganz besonders gelungen, die dem ausübenden Arzt nicht leicht verständliche und viel mathematische Anschauungsweise voraussetzende Materie einfach und übersichtlich wiederzugeben. Den Schluß des Buches bildet die Besprechung der röntgenologischen Operationen. Hier nimmt Drüner kritisch Stellung gegen Holzknecht und betont die Höherwertigkeit des Grasheyschen Verfahrens.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **M. Klopstock** und **A. Kowarsky** (Berlin), **Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden.** 7. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 559 Seiten mit 24 Tafeln und 46 Textabbildungen. Geb. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Die neue Auflage ist in dankenswerter Weise der Not der Zeit angepaßt worden insofern, als kostspielige Untersuchungsmethoden durch ebenso brauchbare, wohlfeilere ersetzt worden sind. Auch sonst spürt man die bessernde Hand. Bewährte neuere Methoden, wie die Goldsol- und Mastixreaktion, die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten u. a., haben Aufnahme gefunden. Die neuen Zeichnungen sind gut gewählt und ausgeführt. Das brauchbare Büchlein kann für Laboratorien und Praktiker empfohlen werden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Ed. Müller** (Marburg), **Die Therapie des praktischen Arztse.** 2. Bd: **Frey** (Marburg), **Rezepttaschenbuch nebst Anhang.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 661 S. Grundpreis geb. 10.—. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Das Rezepttaschenbuch von Frey unterscheidet sich vorteilhaft von so vielen im Handel befindlichen kleinen Rezeptsammlungen. Es gibt trotz relativ erfreulicher Knappheit dem Praktiker eine genügende kritische Uebersicht über Behandlung und Behandlungsmethoden, ohne daß dabei die Pharmakologie ganz stiefmütterlich wegkommt. Das Buch enthält u. a. nach den gebräuchlichen Arzneimitteln ein Verzeichnis der nach Wirkungsweise geordneten Arzneigruppen, eine Darstellung der Geheim- und Reklamemittel, der Vergiftungen, der Bade- und Kurorte sowie Kapitel über Serum- und Vakzinetherapie, über Sera, Nährpräparate, Ernährung. In besonderen für den Praktiker wichtigen Kapiteln ist Tuberkulosebehandlung sowie Pockenimpfung besprochen. Nach Art der Darstellung und entsprechend der Fülle wichtigen Inhalts, die in knapper, übersichtlicher Form bemeistert ist, wird das Büchlein in der neuen Form dem angehenden Arzt, dem Praktiker ein guter Ratgeber sein.

Carl Kemp, **Einiges über Wirkung von Röntgenstrahlen auf subakute Entzündungen.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 272. Krankengeschichten von umschriebener Bauchfellentzündung nach Appendektomie, Beckenbauchfelleiterung, Schußfisteleiterung am Oberschenkel, Achselfurunkulose, Unterschenkelgeschwür, Lungenentzündung. Die nach Bestrahlung einsetzende Besserung wird ihr zugeschrieben.

E. Boeker (Berlin), **Chininresorption.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 1. Nach den Untersuchungen Boekers ist die vielfach vertretene Annahme, daß sich nach intramuskulären oder subkutanen Injektionen von wäßrigen Chininlösungen mittlerer Konzentration und von Chininurethanlösung gewöhnlich Chinindepots bilden, irrig. Der regelmäßige Ablauf ist vielmehr der, daß der bei weitem größte Anteil des Alkaloids binnen kurzer Zeit in die Blutbahn gelangt und nur therapeutisch mehr oder weniger gleichgültige Reste an der Applikationsstelle zurückbleiben.

Berta Ottenstein, Ueber ein **neues Hefepräparat („Dianeuraton“)**, (seine Einwirkung besonders auf den Blutzuckerspiegel und seine evtl. Verwendung bei Diabetes). Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 1—2 S. 57. Bericht über das im Titel genannte Präparat, das von der Akt.-Ges. Wilh. Kathe (Halle a. S.) auf Empfehlung von E. Abderhalden hergestellt wird. Im ganzen wurden 6 Fälle untersucht. In einigen zeigte sich ein Absinken des Blutzuckers, der in den anderen Fällen gleich hoch blieb. Bemerkenswert war, daß nach nüchternen Gaben der Blutzucker zunächst stieg, um dann unter den Ausgangswert zu sinken. Weitere Untersuchungen müssen den therapeutischen Wert des Präparates noch klären.

H. A. Gins und C. Krause (Berlin), **Neurovakzine und Hodenvakzine.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 2. Beim Meerschweinchen gelingt es, weder eine spezifische Erkrankung des Hodens noch des Gehirns durch Infektion mit frischer Lymphe, Rohstoff oder Glyzerinlymphe zu erzeugen. Das injizierte Virus ist nach viermal 24 Stunden im Hoden oder Gehirn nicht mehr nachzuweisen. Infektion des Hodens oder des Gehirns mit Vakzine hinterläßt keine deutliche Immunität der Kornea oder Haut. Hodenpassage ist ohne Einfluß auf die Gehirninfektion.

Innere Medizin.

✦✦ **James Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung.** Herausgegeben von Joh. Müller. 5. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 217 S. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Der berühmte englische Herzpathologe zeigt in vorliegendem Werke seine Universalität auf dem Gebiete der inneren Medizin, indem er deren Gesamtgebiet in originellster Weise vom Standpunkte einer großen Reihe hervorstechender Symptome betrachtet. In diesem Sinne unterscheidet er zwischen Reflexsymptomen, funktionellen Symptomen und sog. strukturellen Symptomen, d. h. Veränderungen der Konturen und Strukturen. Dabei findet das Kapitel der Reflexsymptome und namentlich des Schmerzes eine besondere Würdigung unter Anführung zahlreicher Beispiele. Die größere Hälfte des Buches bilden die Symptome der einzelnen Organgebiete. In eigenartiger, z. T. noch hypothetischer Weise, unter besonderer Betrachtung vom physiologischen Standpunkte aus, geht der Autor an die einzelnen Organe heran, ohne irgendwie erschöpfend sein zu wollen. Die Lektüre des Buches bietet eine Fülle von Anregungen, obwohl ja vieles von dem Niedergelegten auch in unseren Werken der inneren Medizin in gleicher Weise dargestellt ist. Joh. Müller, der Herausgeber des schon in 5. Auflage erschienenen Werkes, bzw. dessen Gattin, die einen wesentlichen Anteil an der Uebersetzung trägt, gebührt der Dank der Aerzteschaft, die es gern unter die nicht geringe Zahl guter deutscher Werke auf gleichem Gebiete einreihen wird.

✦✦ **Karl Birnbaum** (Berlin), **Der Aufbau der Psychose.** Grundzüge der psychiatrischen Strukturanalyse. Berlin, J. Springer, 1923. 108 S. Grundpreis 3,60. Ref.: Voß (Düsseldorf).

In der ihm eigenen, fast an Moebius erinnernden, klaren und eindrucksvollen Form gibt Birnbaum die Grundzüge seiner Lehre vom Aufbau der Psychosen. Jede Geisteskrankheit läßt sich aus festeren pathogenetischen und mehr labilen pathoplastischen Bestandteilen zusammensetzen. Während der klassifikatorische Wert der Symptomenbilder nur gering ist, muß die ätiologische Gruppierung als zweckmäßig anerkannt werden. Der heute vielfach beliebten Schaffung neuer Typen von Geistesstörung steht Birnbaum skeptisch gegenüber, er warnt vor einer Ueberschätzung der Gruppierung in schizophrene und zyklothyme Kreise. Im Gegensatz zu der heute üblichen dialektisch-psychologisierenden Richtung in der Psychiatrie will Birnbaum seine Strukturforschung anschließen an die altbewährte klinische Forschung, sein Leitmotiv ist die bedingungslose Achtung vor den Tatsachen.

Digitized by Google

A. V. Frisch, **Nierenfunktion und Wasserhaushalt bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 56, H. 1. Untersuchungen mittels der Nierenfunktionsprüfung nach Volhard. Es bestehen gesetzmäßige Beziehungen zwischen Diurese und Fibrinogengehalt des Blutes. Bei starkem Zellverfall (fortschreitende Tuberkulose) steigt der Fibrinogengehalt. Mit dem Gehalt an dieser niedrigst dispersen Eiweißfraktion steigt der Quellungsdruck und damit das Wasserbindungsvermögen des Plasmas. Damit sinkt die Diurese. Die Nierenfunktionsprüfung erlaubt also, den Dispersitätsgrad des Blutes und damit in gewissem Grade den Krankheitszustand in prognostischer Beziehung zu prüfen.

W. Kolle und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.), **Chemotherapeutische Versuche bei Tuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 1. Eine Anzahl verschiedenartigster chemischer Verbindungen, speziell gewisse Farbstoffe, Jod- und Schwermetallverbindungen und deren Kombinationen, üben eine nachweisbar lebenverlängernde Wirkung bei der experimentellen Tuberkulose der weißen Maus aus. Die chemische Verschiedenartigkeit der wirksamen Substanzen und der Umstand, daß bei manchen von ihnen der Grad der Lebenverlängerung nicht der Höhe der Dosis parallel ging, legt die Annahme nahe, daß es sich bei der Verzögerung des Infektionsablaufes nicht um eine direkte, abtötende oder entwicklunghemmende Wirkung gegenüber den Infektionserregern handelt, sondern um eine unspezifische, etwa protoplasmaaktivierende Beeinflussung des infizierten Organismus.

v. Ohlen, **Ambulante Tuberkulinbehandlung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 56 H. 1. Bericht über Behandlung von 246 Fällen, teilweise mit M.Tb.R., teilweise mit A.T. und A.F., teils mit Ponndorf. Eine sehr lesenswerte Arbeit aus der Praxis für die Praxis. Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

Carl Fried, **Ueber Röntgenbehandlung des Morbus Basedow.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 254. Es wurden bei 12 Frauen und bei 1 Mann die Basedow-Schilddrüsen und der Thymus mehrmals bestrahlt. Vorwiegend mittelschwere, aber auch ganz leichte und sehr schwere Erkrankungen. Sehr genaue wiederholte Nachuntersuchungen. Keine Heilung; denn Erregbarkeit und Labilität im Gefäßsystem blieben zurück. Aber Wiederkehr der vollen Arbeitsfähigkeit, des subjektiven Wohlbefindens; Gewichtszunahmen; Pulsverlangsamung; Nachlassen des Zitterns. Auch das Blutbild wurde günstig beeinflußt.

K. H. Bauer, **Zur Vererbungs- und Konstitutionspathologie der Hämophilie.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 109. Bauer fußt auf 233 Hämophiliestammbäumen mit 912 Blutern. — Innerhalb der Vererbungsbiologie der Hämophilie läßt sich zum 1. Male die Natur eines Erbfaktors erforschen. Der der Hämophilie steht in der Mitte zwischen fermentativen und kolloid-physikalischen Vorgängen. Es handelt sich um einen chemischen Defekt aller Zellen des Körpers.

A. Brenner, **Ueber Osteomalazie mit Epilepsie.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 66. Eine epileptisch erblich belastete Frau mit minderwertigem Skelettsystem litt als Säugling an Rachitis und Spasmophilie. Infolge konstitutioneller Schwäche der Epithelkörperchen bestand Epilepsiebereitschaft. Epilepsie brach im 28. Jahre, kalziprive Osteopathie unter dem Einflusse von Unterernährung und Schwangerschaft im 32. Jahre aus. Auf Bromkur wurde verzichtet. Dagegen beeinflußten Phosphor und Kalk sowohl die Osteomalazie wie die Epilepsie günstig. Es handelte sich also wohl um einen einheitlichen Krankheitsvorgang unter der Herrschaft der Epithelkörperchen.

Chirurgie.

Rudolf Bonn, **Zur Klinik und Therapie der subkutanen traumatischen Lymphextravasate.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 53. 4 Beobachtungen. Für die Behandlung wird Folgendes abgeleitet: Haben bei kleinen und mittelgroßen Lymphergüssen Punktion und Druckverband nicht in kurzer Zeit Erfolge, so exstirpiert man die Lymphzyste und vernäht primär. Sehr große Lymphergüsse werden durch breite Spaltung entleert; man jodet die Zystenwände, um eine Entzündung und Verklebung anzuregen, und drainiert.

Erich Muscholl, **Zur Kenntnis Grawitzscher Geschwülste.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 22. Einer 40jährigen wurde eine solche operativ entfernt. Sie ging von der hinteren Bauchwand aus und hing — was selten ist — weder mit der Niere noch mit der Nebenniere zusammen.

Max Stoß, **Statistische Beiträge zur Struma.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 325. 4379 in München Operierte. Es scheint, daß die kropfige Entartung in den Nachkriegsjahren an Schwere und Ausbreitung zugenommen hat. Zusammenhänge des Kropfes mit Schwerarbeit fehlen, bestehen bei der Frau mit der Geschlechtsdrüse, beim Manne mit den Geschwulstwachstumsjahren (Entwicklungsalter, Vorgreisenzeit noch vor Erlöschen der Fortpflanzungsfähigkeit). Mit der Annäherung an die Kalkboden aufweisenden Alpenländer vermehrte Kalkeinlagerungen. Es überwiegen bei Frauen die thyreotoxischen, bei Männern die mechanischen Störungen.

Eug. Bircher, **Beiträge zur Pathologie der Thymusdrüse. II. Zur chirurgischen Behandlung des Asthma thymicum und die Bedeutung des Thymus bei chirurgischen Infektionen.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 362. Von den an Tetanus, Diphtherie, Perforationsappendizitis, akuter infektiöser Cholezystitis Gestorbenen (35) wiesen 75—85% den Status thymico-lymphaticus auf. Asthma thymicum ist sichergestellt. Bei Tracheostenosis thymica beseitigt der Chirurg eine Konstitutionsanomalie. Basedow- und Narkosetodesfälle bei Thymikern lassen sich aber durch die Tracheostenosis allein nicht erklären. Unter 2500 Kranken der letzten 12 Jahre zwölfmal Thymusstenose. Der Thymus ist strahlenempfindlich. Trotzdem ist Röntgenbehandlung nicht zu empfehlen (Idiotia thymipriva, Wachstumsbehinderung usw.). Besser ist die operative Thymusverkleinerung (10 Fälle, darunter 1 tödlicher Ausgang). Manchmal war vorher tracheotomiert worden, erfolglos.

A. Hilse, **Kardioperikardiale Verwachsungen bei eitriger Herzbeutelentzündung.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 1. Auf Grund zweier eigener Beobachtungen entwickelt Hilse, daß Verwachsungen bei jeder eitrigen Herzbeutelentzündung entstehen können, daß sie aber größere Ausdehnung erst bei besonderen krankhaften Veränderungen der den Herzbeutel umgebenden Organe gewinnen. Mit dem Mittelfelde kann der Herzbeutel verbacken sein, während das Herz frei in ihm liegt oder (eigene Beobachtung) nur teilweise mit ihm verwachsen ist (perikardiomediastinale Form). Außerdem gibt es noch eine kardiomediastinale und eine kardioperikardiale Form. Hilse schildert die beste Technik der Punktion und der Perikardiotomie.

Oswald Hagedorn, **Seltene chronische Invagination.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 407. Ileozökalinvagination bei einem 10jährigen durch bösartige Geschwulst. Einzeitige Resektion des Einstülpungsgebietes, Ileotransversostomie. Heilung in 3 Wochen.

F. Matz, **Eine seltene Netzgeschwulst** (Aktinomykom). D. Zschr. f. Chir. 176 S. 217. Aus dem linken Oberbauche eines 24jährigen Landwirtes entfernt. Nachdem der Pilz von der Lichtung aus die Wand des Darmes durchsetzt hatte, breitete sich seine Wucherung zwischen den beiden Netzblättern infiltrierend aus. Auch bei dieser Bauchaktinomykose die diagnostisch wertvolle hochgradige Anämie. In der Nachbehandlung hohe Jodgaben und Röntgentiefenbestrahlung. Heilung, bis auf eine Nierenstörung.

W. Denk, **Zur operativen Behandlung der Hernia permagna irreponibilis.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 399. Ueber mannskopfgroßer Leistenbruch eines 57jährigen. Inhalt: 3 m Dünndarm, Netz mit Fettknollen. Resektion von 265 cm Dünndarm mit Gekröse und Fettnetz. Semicastratio, Bassini-Naht. Nach 3 Wochen geheilt entlassen.

Karl H. Erb, **Der Processus vermiformis als Inhalt linkseitiger Hernien.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 379. Aus 50 Fällen des Schrifttumes und einer eigenen Beobachtung (chronisch entzündeter Wurmfortsatz in dem Leistenbruche eines 1½jährigen) ergibt sich u. a.: Säuglings- und Frühkindesalter sowie höheres Alter stark, Spätkindes- und mittleres Alter geringer, weibliches Geschlecht erst im Alter beteiligt. Erst bei diesen Frauen wirken Schenkelbrüche mit. Diagnose bisher noch nie gestellt.

Anton Becker, **Ein Beitrag zur Behandlung der gangränösen Schenkelhernie.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 285. 36 gangränöse Schenkelbrüche wurden operiert, mit einer Sterblichkeit von 30,4% oder — nach Abzug zweier sterbend eingelieferter Kranker — 26,5%. Bei bereits eingeklemmtem Schenkelbruche ist die Gefahr des Taxisversuches besonders groß, da der Darm infolge des unnachgiebigen Schnürringes oft sehr früh brandig wird und Darmruptur oder größere Darmblutungen selbst bei ganz vorsichtiger Taxis vorkommen.

Karl Vogeler, **Das Nierenaneurysma.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 297. Beschreibung des Krankheitsbildes an der Hand des Schrifttumes und einer eigenen Beobachtung (Frau mit Arteriosklerose; durch Verletzung Nierenarterienriß mit langsamer Bildung eines Aneurysmas; Platzen des Sackes und Verblutung).

W. Peters, **Ueber die sogenannten aseptischen renalen Pyurien.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 342. Auf Grund des Schrifttumes sowie eigener klinischer und experimenteller Beobachtung lehnt Peters ein solches eigenes Krankheitsbild ab. Es handelt sich zum Teil um Tuberkulose, zum Teil um Nierenentzündung nach Gonorrhoe, meist aber um chronische bakterielle, insbesondere Staphylokokken-Pyelonephritis. Auch wenn Tuberkulose auszuschließen ist, kann doch die Operation in Betracht kommen, wenn nur die eine Niere erkrankt ist, aber jahrelang leidet, und zumal, wenn sie dazu angeboren minderwertig ist.

Walther Haubenreißer, **Sexualoperationen.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 31. In der Payrschen Klinik wurden achtmal Hodenüberpflanzungen und zweimal Unterbindungen des Vas deferens ausgeführt. Nur einmal Besserung im Sexualleben nach der Operation; sonst stets völliger Fehlschlag. Die Vasoligatur ist gänzlich aussichtslos; die Hodenüberpflanzung beeinflußt nicht Eunuchoïde, Homosexuelle oder Frühkastraten, wohl aber Spätkastraten. Röntgenung der Hoden nicht angezeigt.

O. Heinemann, **Zur Aetiologie des muskulären Schiefhalses.** D. Zschr. f. Chir. 176 S. 15. Der Kopfnicker ist leicht verletzlich, Schiefhalsentstehung auch nach der Geburt demnach nicht ungewöhnlich. Verfasser sah sie öfter nach Gaumenmandelentfernungen; die Kinder wehrten während des Eingriffes lebhaft ab; durch Zerrung des Muskels entstand seine Kontraktur. Die völligen Gegensätze der Auffassungen Fränkels und Schuberts in der Schiefhalslehre erklären sich dadurch, daß wohl der erstere — wie Verf. — mehr Frühfälle, letzterer mehr Spätfälle vor sich hatte.

J. Fränkel, **Hüfteinrenkung im Erwachsenenalter.** (Der Musculus iliopsoas als Repositionshindernis.) D. Zschr. f. Chir. 176 S. 84. 9 Beobachtungen. Darunter 4 sehr schwere einseitige Hüftverren-

Digitized by Google

kungen bei je 2 Halberwachsenen und 2 Vollerwachsenen, bei denen die Einrenkung erst nach Durchschneidung des Darmbeinlendenmuskels gelang. Meist wurde diese Durchschneidung mit anderen Maßnahmen verbunden. Dreimal genügte sie für sich und als rein extrakapsulärer Eingriff. Voraus geht wirksame Zugbehandlung.

Frauenheilkunde.

✦✦ **R. Th. v. Jaschke** (Gießen) und **O. Pankow** (Düsseldorf), **Lehrbuch der Gynäkologie.** 3.—4. Aufl. Berlin, J. Springer, 1923. 625 Seiten mit 317 Abbildungen. Grundpreis geb. 24.—. Ref.: Stickel (Berlin).

In der jetzt erschienenen Neuauflage hat, wie auch schon in der vorhergehenden, v. Jaschke die früher von Krönig bearbeiteten Kapitel übernommen. In dem Abschnitt „Allgemeine Gynäkologie", der die Anatomie, Entwicklungsgeschichte der Genitalien, die Physiologie des Weibes sowie die Hygiene und Diätetik behandelt, ist ein Kapitel der kranken Frau gewidmet, das auf die neueren Anschauungen über das konstitutionelle Moment in der Pathologie besonders eingeht. Der Abschnitt schließt mit den Kapiteln: „Allgemeine gynäkologische Diagnostik und Therapie". Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der speziellen Pathologie und Therapie der einzelnen weiblichen Unterleibsorgane in der üblichen Unterteilung der Entwicklungsstörungen, Entzündungen, Verletzungen und Geschwülste. Die Infektionskrankheiten, die Sterilität und die Beziehungen zu den Nachbarorganen sind in besondern Kapiteln besprochen. Der Wert des Textes wie überhaupt die praktische Brauchbarkeit des Buches wird erheblich gesteigert durch die ausgezeichneten und lehrreichen Abbildungen. Welche Wertschätzung sich das Buch bei Aerzten und Studierenden erworben hat, erhellt am besten aus der Tatsache, daß in zwei Jahren eine Neuauflage nötig wurde.

E. Weinzierl (Prag), **Hoher Geradstand.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 2. Der hohe Geradstand ist nicht allein eine seltene, sondern auch eine schwere Geburtskomplikation. Wenn auch an der Möglichkeit einer Spontangeburt festzuhalten ist, so kann diese doch durchaus nicht als Regel hingestellt werden. Ein allzu konservativer Standpunkt erscheint nicht angezeigt, da im Verlaufe der immer sehr protrahierten Geburt die Gefahren für Mutter und Kind in zunehmendem Maße steigen. Unter den operativen Verfahren verdient die Kjellandsche Zange als Rotationsinstrument mit besonderem Nachdruck hervorgehoben zu werden.

G. H. Schneider (Frankfurt a. M.), **Peritonitis ein halbes Jahr nach Niederkunft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. 25jährige II para erkrankte an 3 Wochen dauerndem Kindbettfieber. ½ Jahr später trat im Anschluß an die Periode plötzlich eine eitrige Peritonitis auf, der die Patientin erlag. Bei der Autopsie war im Uterus noch die eitrig belegte Plazentastelle nachweisbar. Die Peritonitis war durch Austreten von Eiter durch die Tuben entstanden. Der Fall ist dadurch merkwürdig, daß die puerperale Infektion scheinbar ganz ausgeheilt war und daß doch noch nach ½ Jahr bei einer Regel die allgemeine Peritonitis von einer eitrigen Salpingitis ausging.

Sellheim (Halle a. S.), **Tubenschneuzer.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Sellheim gibt eine einfache Vorrichtung an, die gestattet, die Durchgängigkeit der Tuben ohne Anlegung eines Pneumoperitoneums zu prüfen. Das Instrumentarium besteht aus einer Glasspritze, die durch einen Gummischlauch mit einem feinen, durch einen Gummistöpsel abgeschlossenen Metallröhrchen für die Einführung in die Gebärmutterhöhle verbunden ist. In die Schlauchleitung ist ein kleines Manometer eingeschaltet. — Bei gut durchgängigen Tuben spielt der Manometerzeiger etwa um 50—100 mm Hg herum. Bei geschlossenen Eileitern läßt sich der Druck leicht längere Zeit über 100—200 mm Hg halten.

W. Schmitt (Würzburg), **Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 2. Von 126 Kollumkarzinomen, die in der Zeit von 1913—1916 in die Würzburger Universitäts-Frauenklinik kamen, wurden 61 operiert und 53 mit Strahlen behandelt. Durch die Operation wurden 22, durch die Bestrahlung 6 Kranke dauernd geheilt. Die Gesamtdauerheilungsziffer beträgt demnach (ohne jeden Abzug) 22,2%.

B. Zondek (Berlin), **Organotherapie.** Zschr. f. Geburtsh. 86 H. 2. In sehr eingehenden und interessanten experimentellen Untersuchungen weist Verfasser nach, daß den Organextrakten keine spezifische endokrine Wirkung zukommt. Nur durch chemisch nicht veränderte Trockenpräparate und durch Organimplantation ist eine — wenn auch zeitlich begrenzte — endokrine Therapie möglich. Nur die Hypophyse macht eine Ausnahme, aber es ist bisher noch nicht erwiesen, daß es sich dabei wirklich um ein spezifisches Sekret der Hypophyse handelt.

Augenheilkunde.

A. Jeß (Gießen), Der **Cholesteringehalt** des **Glaskörpers.** Graefes Arch. 112 H. 1. Durch genaue chemische Untersuchungen wurde der Cholesteringehalt der Rinderglaskörperflüssigkeit auf etwa 0,005% berechnet. Er steht demnach weit unter dem Cholesteringehalt des Blutplasmas, der im defibrinierten Rinderblut 0,099% beträgt, beim Menschen zwischen 0,12% bis 0,17% schwankt. Das Cholesterin wird bei der Absonderung der intraokularen Flüssigkeit zum großen Teil zurückbehalten, was mit Rücksicht auf die Lösungsbedingungen in dem kolloidarmen Glaskörper eine sehr zweckmäßige Einrichtung darstellt. Da dem Cholesterin nach neuen Untersuchungen eine mächtige Schutzwirkung gegen Infektionen zukommt, vielleicht durch Bindung der Toxine, so läßt sich der meistens außerordentlich stürmische Verlauf der Glaskörperinfektionen möglicherweise auf die Cholesterinarmut der Glaskörperflüssigkeit zurückführen.

Eduard Kiel (Göttingen), Zur **Histologie** der **Optikustumoren.** Graefes Arch. 112 H. 1. Auf Grund des histologischen Befundes bei 5 Fällen von Optikustumoren, von denen 4 zwar eine enorme, im großen und ganzen gleichartige Bindegewebswucherung der Scheiden des Optikus aufwiesen, kommt Verfasser trotzdem zu der Ansicht, daß der Typ der Sehnervengeschwülste eine Kombination von Stamm- und Scheidentumor ist, wobei der Tumor des Optikusstammes das Primäre sein mag. Als einheitliche Bezeichnung schlägt Verfasser Gliom des Optikus mit bindegewebiger Hyperplasie der Scheiden vor.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Hans Much, Kindertuberkulose. Ihre Erkennung und Behandlung.** 3.—5. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 74 S. Ref.: Engel (Dortmund).

Ein Buch von Much ist immer interessant; und die Sicherheit, mit der er zu den Problemen der Kindertuberkulose Stellung nimmt, ist erfreulich. Diese Stellungnahme ist oft, und muß es bei der Art des Themas sein, sehr persönlich. Im klinischen Teile wird man ihm vielfach nicht ohne weiteres zustimmen können. In der Diagnostik der „Bronchialdrüsentuberkulose" werden ihm viele Pädiater nicht Gefolgschaft leisten. Die Meinung, daß die Röntgenuntersuchung das wichtigste Hilfsmittel für die Diagnose sei, dürfte als überwunden gelten. Die Zurückhaltung, wenn sie auch etwas zornig betont ist, in der Partigenfrage ist anzuerkennen. Im Vorwort beklagt sich Much über schlechte Behandlung, Gehässigkeit, Intriguen u. a. m. Es ist daher nicht leicht, ein Urteil zu fällen, wenn man nicht in den Verdacht kommen will, zu den vielen zu gehören, von denen sich Much mißverstanden fühlt. Soviel sei nur gesagt, daß das Heft gewiß viel Gutes und Kluges bringt, vieles doch aber auch, was noch sehr der Klärung bedarf und was in der vorliegenden Darstellung manchen Irrtum bei minder Erfahrenen auslösen kann. Auch kann es der Wissenschaft und den kranken Menschen nicht allzuviel nützen, wenn man über Tuberkulose in ständiger persönlicher Abwehrstellung schreibt.

Hygiene.

Br. Lange (Berlin), **Desinfektion tuberkulösen Auswurfs.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 1. Die Desinfektion des Auswurfs Tuberkulöser mit Alkalysol und Parametol ist für die Praxis als ausreichend anzusehen. In Krankenhäusern kann durch Eintauchen der Sputumgefäße in die Desinfektionsflüssigkeit, eventuell unter Zuhilfenahme einer Erwärmung derselben, die Abtötung sämtlicher Tuberkelbazillen mit Sicherheit erreicht werden. In der Fürsorgepraxis haftet jedem Desinfektionsverfahren eine gewisse Unzulänglichkeit an. Die zu erwartenden Fehlresultate bedingen aber keine ernste Gefahr, wenn neben der Sputumdesinfektion die hygienischen Vorschriften, die sich auf die Sauberkeit der Hände beziehen, hinreichend befolgt werden.

A. Härle, Th. Sütterlin und H. Zeiß (Moskau), **Helminthologische Untersuchungen an Moskauer Kindern.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 2. Die Füllebornsche Anreicherung mit konzentrierter Kochsalzlösung brachte 15,7% mehr positive Stuhlbefunde als die einfache Untersuchung ohne Anreicherung. In 25,8% der Fälle wurden gänzlich negative Resultate durch Fülleborn positiv, in 17,9% wurden Ergebnisse, die ohne Anreicherung bereits positiv waren, durch Fülleborn verfeinert. Am auffallendsten werden die positiven Resultate vermehrt bei Oxyuris, dann bei Trichozephalus und bei Tänien.

E. Ditthorn und E. Neumark (Berlin), **Prüfung von Schutzmitteln gegen Geschlechtskrankheiten.** Zschr. f. Hyg. 100 H. 2. Die von den Verfassern angewandte Methode, beim Kaninchen die Verhältnisse des Begattungsaktes als Hauptinfektionsgelegenheit nach Möglichkeit künstlich nachzuahmen, zeigte, daß auch die originäre Kaninchensyphilis zur Prüfung von Syphilisschutzmitteln mit Erfolg herangezogen werden kann, wenn ein Stamm von konstanter Virulenz zur Verfügung steht. Das Verfahren sollte neben der Rekurrens-Mäusemethode (Papamarku-Manteufel) ausgeführt werden, um die Ausschaltung offenbar unzulänglicher Präparate zu erleichtern.

Sachverständigentätigkeit.

Fritz Zimmermann (Bingen), **Das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 13. Kurze, aber treffende und geistvolle Uebersicht und Kritik des wichtigen, tiefeingreifenden Gesetzes, das den Arzt, Pädagogen, Juristen und Theologen zu einer praktischen Universitas zum Heil unserer gefährdeten Jugend zusammenruft. Die Praxis der Zusammenarbeit würde lehren, ob es in Verwaltungstechnik erstarren oder zum sozialen Nutzen dienen wird.

Digitized by Google

Albert Hellwig (Friedenau), **Ein Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Hypnose und Verbrechen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 14. Die sehr lehrreichen Ausführungen zeigen die Notwendigkeit größter Vorsicht bei der Abfassung ärztlicher Gutachten und polizeilicher Vorberichte, weil durch sie das Gericht außerordentlich beeinflußt wird.

Th. Lochte (Göttingen), **Die Fruchtabtreibung und ihre Bekämpfung.** D. Zschr. f. ger. M. H. 5. In kurzen, aber vortrefflichen Ausführungen beleuchtet der Verfasser den Gegenstand nach allen Richtungen hin. Er ruft die Aerzte zur Selbstkritik und zur tatkräftigen Zusammenarbeit mit Richtern, Verwaltungsbeamten und mit allen denen, „die ein warmes Herz für das Wohl des Volkes haben. Möchte es gelingen, das Uebel, das am Mark unseres Volkes zehrt, an der Wurzel zu fassen". — Besonders zwingend erscheint die Forderung des Autors nach Ergänzung der Kurpfuschergesetze und vor allem nach gelegentlichen unvermittelten Revisionen bei den Kurpfuschern.

Rudolf Jakobs (Niederdollendorf), **Gesichtsknochenfrakturen und Unfall.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 15. Gute Uebersicht über den Gegenstand. Besonders klar und fesselnd sind die Ausführungen über die Verletzungen des Unterkiefers.

Friedrich Leppmann (Berlin), **Der Giftmordprozeß K. und Gen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 11/12. Fesselnde kasuistische Studie des Prozesses, der im März 23 bedeutendes Aufsehen machte. Nicht Rut oder Stellung der homosexuellen Täterinnen oder kriminalistische Ermittlungsschwierigkeiten, sondern der besondere objektive und subjektive Tatbestand rechtfertigt die wissenschaftliche Behandlung des Falles. Der sorgfältig ausgewählte Briefwechsel der Angeklagten wirft grelle Schlaglichter auf gewisse Zustände und gewährt tiefe Einblicke in das Seelenleben der Menschen. Das milde Urteil der Geschworenen, welche Ueberlegung im vorliegenden Falle verneinten, geben dem Autor Anlaß, noch manche Ergänzung und Verstärkung für ein neues, den Sühnegedanken aufgebendes Strafrecht zu fordern.

Kritisches Sammelreferat über die Duodenalsondierung.

Von Dr. **Heinrich Zimmer** (Berlin-Wilmersdorf).

Die Untersuchung des Duodenalsaftes hat seit Einführung der Duodenalsonden von Einhorn (1) und Groß (2) für Diagnostik und Therapie der Magen-Darm- und Stoffwechsel-, insbesondere Lebererkrankungen, wachsende Bedeutung erlangt. Wenn trotzdem die Duodenalsondierung in der Praxis noch keinen allgemeinen Eingang gefunden hat, so beruht dies wohl darauf, daß man sie für eine zeitraubende und schwierige Prozedur ansieht und trotz zahlreicher Arbeiten noch keine genügende Indikationsstellung zu ihrer Vornahme gegeben worden ist. Die Sonde nach Einhorn beruht auf dem Prinzip, die Schwere des Sondenkopfes und die Peristaltik, unter entsprechender Lagerung des Patienten auf die rechte Seite, zur Fortbewegung auszunutzen. Das Einhornsche Verfahren eignet sich in allen Fällen, bei denen man sich auf die Peristaltik verlassen kann und wo man in möglichst einfacher Weise vorgehen muß, um dem Patienten Unannehmlichkeiten zu ersparen, und es nicht auf die Dauer der Untersuchung ankommt. Von Nachteil ist die nicht selten lange Dauer, bis das Duodenum erreicht ist, so wie bei sensiblen Menschen Brechreiz, der dann wieder Kardiospasmen, Magenkontraktionen und Pylorospasmen auslöst, wodurch sich häufig die Sonde im Magen aufrollt. Die Methode von Holzknecht und Lippmann (3), die durch bestimmte Lageänderungen des Patienten besonders die pathologischen Mägen berücksichtigt, bietet eine gewisse Erleichterung für die Einführung ins Duodenum; aber selbst hierbei wird in den wenigsten Fällen das Duodenum in einer halben Stunde erreicht. Neuerdings wurde von dem Amerikaner Jutte (4) eine Sonde empfohlen, mit der es gelingen soll, in sehr kurzer Zeit das Duodenum zu erreichen. Das Prinzip besteht darin, daß die Sonde mittels eines drahtartigen Mandrins zu einer steifen Magensonde wird, deren Einführung genau wie beim Kußmaulschen Magenschlauch vor sich geht. Die Vorteile sind vor allem das schnellere Eindringen des Sondenkopfes in das Duodenum. Denn es soll spätestens in einer halben Stunde, meist aber schon innerhalb weniger Minuten, gelingen, in das Duodenum zu gelangen. Die Gefahr der Schleifenbildung wird vermieden. Im allgemeinen wird zur Feststellung der richtigen Lage des Sondenkopfes die Aspiration alkalisch reagierender goldgelber Flüssigkeit, evtl. nach vorheriger Injektion von Milch oder Aether, genügen. Doch kann nach Jarno und Landorfy (5) bei der Aspiration der Rückfluß der Galle in den Magen, besonders bei dessen periodischer Leertätigkeit, die richtige Lage des Sondenkopfes vortäuschen. Auch kann man sich bei den individuell verschiedenen Zahnreihen-Pförtnerabständen nicht immer nach der eingeführten Sonderlänge richten (Buckstein [6]). Es ist deshalb im Zweifelsfalle immer Röntgenkontrolle zur Feststellung der richtigen Lage des Sondenkopfes empfehlenswert. Bei der Jutteschen Sonde genügt zu diagnostischen Zwecken eine Länge von 75—80 cm, um einen kontinuierlichen Duodenalsaftabfluß zu erhalten.

Im Duodenalsaft haben wir ein Gemisch zahlreicher Drüsensekrete (Magensaft, Galle, Sekret der Brunner-Lieberkühnschen Drüsen) vor uns. Die Kenntnis des Chemismus dieser Sekrete ist auch jetzt noch durchaus unbefriedigend, da ein isoliertes Auffangen unmöglich, die Sekretion der einzelnen Drüsen keine vollständig gleichmäßige und die experimentell nachgewiesene verschiedene Zusammensetzung des Duodenalinhaltes wohl davon abhängig ist, ob von dem einen oder anderen Sekret mehr oder weniger in das Duodenum gelangt. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich aus dem zwischen Magen und Pankreas bezüglich der Reaktion bestehenden Antagonismus. Eine spezifische Veränderung der Zusammensetzung des Duodenalinhaltes ähnlich wie beim Magensaft unter pathologischen Verhältnissen konnte bis jetzt noch nicht festgestellt werden. Der Grund liegt sicher darin, daß es sich ja nicht um ein einzelnes Organ, sondern um ein Gemenge zahlreicher Drüsensekrete handelt und Hyperfunktion des einen Organes eine Hypofunktion des anderen, soweit die Sekretmenge in Betracht kommt, ersetzen kann (Bondi [7]).

Durch Bestimmung der Pankreasfermente war die Möglichkeit einer Pankreasdiagnostik gegeben. Bondi, Volk (8) und andere beschrieben hier neue Methoden, die zu sichereren Ergebnissen führten als die bisher geübte Fermentuntersuchung der Fäzes. Letztere sollte nach K. Isaac-Krieger (9) nur dann ausgeführt werden, wenn die Gewinnung des Duodenalsaftes nicht gelingt. Der Nachweis von Pankreasfermenten im Duodenalsaft muß für das Bestehen der Pankreassekretion in den Darm entscheidend sein, doch ist die Variationsbreite der Fermentwerte bei Gesunden so groß, daß auch beträchtliche Abweichungen diagnostische Schlüsse nur bedingt zulassen. Eine Funktionsschwäche des Pankreas im Sinne einer verminderten Fermentsekretion darf man auf Grund quantitativer Bestimmungen der Fermente im Duodenalsaft nur mit großer Vorsicht annehmen, es ist dabei immer die wechselnde Zusammensetzung aus den einzelnen Komponenten zu berücksichtigen. Nur eine hochgradige Verminderung der Fermente gegenüber der Norm läßt sich im Sinne einer Funktionsschwäche deuten. Bei völligem Fehlen aller Pankreasfermente im gallehaltigen, alkalisch reagierenden Duodenalsaft darf man eine Achylia pancreatica annehmen, vor allem, wenn auch nach Anregung der Pankreassekretion durch Injektion von Salzsäure und Aether (Deloch, Katsch und Friedrich) sich keine Fermente nachweisen lassen (Kahn [10]). Bei Achylia gastrica fand Isaac-Krieger nicht, wie man gewöhnlich annimmt, eine Achylia pancreatica. Katsch und v. Friedrich (11) fanden bei Achylia gastrica das Verhalten der Pankreassekretion wechselnd. Neben Verminderung der Saft- und Fermentproduktion kommen anscheinend auch Vermehrungen vor. Für die Diarrhöen mancher Achyliker ist nicht die Unterfunktion des Pankreas bestimmend. Die fermentative Kraft und die Saftmengen werden durch Salzsäure und nervöse Einflüsse gesteigert und durch Natriumbikarbonat herabgesetzt. Nach Strauß (12) scheint der Nachweis der Fermente nur im Duodenalsaft für Trypsin und Lipase sichere Ergebnisse zu liefern, während der Nachweis der Fermente in den Fäzes unsichere Resultate ergibt und damit zu Fehlschlüssen auf eine evtl. bestehende Pankreaserkrankung führt. Deloch (13) glaubt, daß die bisherigen Differenzen in der quantitativen Fermentbestimmung auf Uneinheitlichkeit der Untersuchungsmethoden beruhen. Der nach Sondenreiz erhaltene Duodenalsaft entsprach weder in qualitativer noch in quantitativer Hinsicht dem physiologischen Verhalten. Die Methode Delochs besteht in einer Eingießung von 30 ccm n/10 HCl ins Duodenum bei nachheriger Untersuchung der Sekretionsmengen (35—65 ccm), der Sekretionsdauer (45—60 Minuten), der Azidität (3—5 für 100 ccm Duodenalinhalt), der Alkalinität und insbesondere der Fermente (200—600 Einheiten pro Kubikzentimeter Duodenalinhalt normal). Bei Duodenalgeschwüren und Magengeschwüren konnte unter 18 Fällen siebenmal Supersekretion, zweimal auch Hyperchylie des Pankreas festgestellt werden. Bei depressorischen Zuständen der Magensekretion wurde niemals Hypo- oder Afunktion des Pankreas gefunden, eher kompensatorische Hypersekretion und Hyperchylie. Dagegen zeigte sich bei Icterus catarrhalis eine funktionell bedingte Hypochylie des Pankreas; bei Cholezystitis, Pankreaskarzinom und Diabetes mellitus eine organisch bedingte Hypochylie. In fast allen Fällen von Hypochylie brachte der negative Ausfall der Stuhlprobe den Beweis der Unzulänglichkeit dieser Methode für die Beurteilung der Pankreaserkrankung.

J. Friedenwald und J. Sindler (14) haben fraktionierte Analysen des Saftes bei normalen Individuen angestellt. Der Duodenalsaft wurde in Fraktionen während zwei Stunden nach Einnahme einer Tasse Bouillon gewonnen. Es zeigte sich, daß der Grad der Alkaleszenz gewöhnlich in nüchternem Zustande am höchsten ist und sofort nach Verabreichung der Bouillon fällt, um allmählich wieder anzusteigen. Er steht in keinem Zusammenhang mit dem Säuregehalt des Magens. Aehnlich ist es mit den Fermenten. Vor allem ist auffällig, daß die Wirksamkeit von Steapsin, Trypsin und Diastase völlig unabhängig voneinander ist. L. Reynold, A. S. Westmore und C. W. Mc Clure (15) haben bei einer Reihe von Personen mit gesundem Magen die Duodenalsonde nüchtern eingeführt; dann verabreichte man eine von fünf verschie-

Digitized by Google

denen Mahlzeiten, deren Zusammensetzung genau bekannt war. Es zeigte sich, daß je nach der Zusammensetzung der Nahrung der Duodenalsaft in seiner Farbe und Viskosität verschieden war. Es wurde unter exakten Bedingungen der Saft auch auf seine Verdauungsfähigkeit gegenüber Eiweiß, Fett und Stärke geprüft, wobei sich ergab, daß die Bestandteile der Nahrung auch auf den Fermentgehalt des Duodenalsaftes von Einfluß sind. Ein Zusammenhang zwischenn der Konzentration der Wasserstoffionen und dem Fermentgehalt konnte nicht gefunden werden. Aus Versuchen Einhorns (16) scheint hervorzugehen, daß auch der Duodenalinhalt beträchtliche Säurewerte aufweisen kann. Hohe Säuregrade des Magens beeinflussen wohl etwas die Azidität des Duodenums, haben aber keine entscheidende Bedeutung. M. Leist (17) zeigte bei Gesunden und Kranken mit Achylia gastrica sowie an Extrakten am Leichendarm, daß dem Duodenalsaft eine spezifische Labwirkung zukommt. Leist nimmt an, daß Proferment des Pankreas durch das Duodenalsekret aktiviert wird. Die Labwirkung geht nicht der Trypsinwirkung parallel, was mittels Dialyse gezeigt wurde.

Während die Duodenalsonde zunächst nur der Untersuchung des Duodenums diente, ist sie in neuerer Zeit auch zur Diagnostik der Erkrankungen der Gallenwege herangezogen worden. Die Sondierung ergibt meist hellgelbe Lebergalle. Die Blasengalle ist fast durchweg dunkel und von tiefschwarzgrüner Färbung. Sie unterscheidet sich auch durch den Gehalt an Trockensubstanz von der Lebergalle. Da die gewöhnliche Sondierung nur Lebergalle ergibt, bedarf man zur Gewinnung von Blasengalle gewisser Hilfsmittel. Am zweckmäßigsten hat sich dabei die Injektion von 30 ccm einer 3%igen Witte-Peptonlösung ins Duodenum bewährt, nachdem Stepp (18) gezeigt hatte, daß eine Injektion von Witte-Pepton durch die eingelegte Duodenalsonde in das Duodenum eine Oeffnung des Choledochussphinkters und zugleich eine Kontraktion der Gallenblase bewirkt. Zeigt der durch Pepton gewonnene Saft eine dunklere Galle, höheres spezifisches Gewicht und eine größere Trockensubstanz und fehlen vor allem Leukozyten als Zeichen einer Entzündung, so ist die Gallenblase funktionstüchtig. Dagegen soll das Fehlen einer Veränderung nach Peptoninjektion einen pathologischen Prozeß der Blase oder des Ductus cysticus anzeigen. Es kann sich um einen Zystikusverschluß handeln, oder die Gallenblase hat durch Entzündungsvorgänge ihr Konstriktionsvermögen verloren. Nach Hecht und Manz (19) braucht auch beim Gallenblasengesunden der Witte-Peptonreflex nicht regelmäßig aufzutreten. Wir sind deshalb aus seinem Fehlen noch nicht berechtigt, auf eine Erkrankung der Gallenblase zu schließen. Doch scheint sein positiver Ausfall für die Intaktheit der Blase zu sprechen.

Auch in Verbindung mit der Einspritzung galletreibender Mittel kommt der Duodenalsonde eine erhöhte diagnostische Bedeutung zu, bei der Entscheidung, ob ein Choledochusverschluß vorliegt oder nicht. Nach Deloch ist die Wirkung von Witte-Pepton und Magnesiumsulfat auf die Gallenblasenentleerung nicht konstant, sondern abhängig vom Tonus der Gallenausführungsgänge und des Sphinkters der Papilla Vateri. Bei Ulcus duodeni, Ikterus und Cholangitis ist eine Erhöhung des Tonus sehr wahrscheinlich und aus diesem Grunde die Gallenblasenentleerung erschwert.

Der von Rothmann-Manheim (20) angegebenen mikroskopischen Untersuchung des Duodenalsaftes vor und nach Witte-Pepton scheint ein größerer diagnostischer Wert nicht zuzukommen (Langanke [21], Weilbauer [22]), wenngleich Hecht und Manz und auch Kahn ihr nicht jede Bedeutung absprechen möchten. Auch auf den mikroskopischen oder chemischen Nachweis von Blut in der mit der Sonde gewonnenen Flüssigkeit ist kein besonderer Wert zu legen. Der Befund von Blut im Duodenalsaft kann zur Diagnose eines Ulcus duodeni nur mit größter Vorsicht verwendet werden. Häufig treten besonders bei Duodenitis durch den Duodenalschlauch Blutungen auf, ohne daß ein Ulkus besteht (Kahn). Auf die leichte Verletzbarkeit der kleinsten Kapillaren auch der Magenschleimhaut gerade beim katarrhalischen Ikterus hat Bondi schon aufmerksam gemacht. Eine neue Methode zur quantitativen Schätzung der Gallensäure im Duodenalsaft wurde von H. Beth (23) angegeben. Durch qualitative Bestimmung des Gallenfarbstoffes und des Cholestearingehaltes des Duodenalsaftes wurde in vierundzwanzig Fällen die Leberfunktionsprüfung durchgeführt. Aus den erhaltenen Resultaten folgert der Verfasser, daß zwischen Bilirubingehalt der Galle und Cholestearin und Gallensäuregehalt kein Parallelismus besteht. Dagegen wohl zwischen Cholestearin und Gallensäure. Bei Hypercholestearinämie bestand geringe Cholestearinausscheidung in der Galle oder erhöhte Gallensäureausscheidung. Bei Icterus catarrhalis war die Ausscheidung für sämtliche Gallenbestandteile herabgesetzt und die Produktion der Gallensäuren vermindert.

Bezüglich der Bakteriologie des Duodenalinhaltes kommt Höfert (24) auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß unter normalen Verhältnissen der Duodenalsaft, abgesehen von ganz vereinzelten Keimen, als steril anzusehen ist. Bei Hypoazidität und besonders bei Anazidität des Magens wuchert in ihm eine reichliche Bakterienflora. Diese scheint bei diesen Sekretionsanomalien in bezug auf die Art der Keime im Magen und im Duodenum in der Hauptsache die gleiche zu sein. Auch Tumoren, Verwachsungen, Entzündungen des Magen-Darmkanals schaffen künstliche Bedingungen für eine Keimentwicklung im Duodenum. Bei Erkrankungen der Gallenwege wurden in zwei Drittel der Fälle Bakterien verschiedener Art gefunden. Besonders reichlich war der Befund, wenn Entleerungsbehinderung der Gallenblase vorlag. Auch Gorke (25) fand bei guter Motilität des Magens das Duodenum meist keimfrei, während bei Retentionen des Mageninhaltes bei Sub- und Anazidität sich ein üppiges Wachstum von zahlreichen Bakterienarten im Duodenalinhalt konstatieren ließ. Nach Weilbauer (22) ist das Duodenum keineswegs steril. Es besitzt zwar keine autochton entstandene duodenaleigene Bakterienflora, dagegen enthält es dauernde Verunreinigungen mit kulturell nachweisbaren Mund- und Rachenbakterien. Differentialdiagnostisch am wichtigsten ist der Nachweis von Bakterien der Typhus-Koligruppe. Bei jedem Ikterus und Cholelithiasis und überhaupt jeder Cholangie empfiehlt es sich, um zur Frage einer eventuell typhösen Aetiologie Stellung zu nehmen und versteckte Bazillenausscheider ausfindig machen zu können, neben der bakteriologischen Stuhluntersuchung auch die Duodenalgallensaftuntersuchung auf Typhus- und Paratyphusbazillen vorzunehmen. Die Duodenalsaftuntersuchung ist einer Stuhluntersuchung zum mindesten gleichwertig und deshalb bei zweifelhaften Typhusdiagnosen heranzuziehen.

Wichtig wurde die Duodenalsondierung auch für die Diagnose der Lebererkrankungen durch die Chromocholoskopie. Die Chromocholoskopie wurde mit Farbstoffinjektionen von Methylenblau (Rosenthal und v. Falkenhausen [26]) und Indigokarmin vorgenommen. Saxl und Schorf (27) hatten nun gezeigt, daß das Methylenblau schon im Magen ausgeschieden wird und es deshalb nicht immer zu entscheiden ist, ob die beschleunigte Methylenblauausscheidung nur auf eine Lebererkrankung zurückzuführen ist. Der Chromodiagnostik mit Indigokarmin, die von Lepehne (28) und Hatieganu (29) näher studiert worden war, sollte deshalb nach namhaften Autoren der Vorzug gegeben werden. Aber Weilbauer konnte nachweisen, daß auch Indigokarmin durch die Magendrüsen ausgeschieden wird, aber er betont, daß, wie auch beim Methylenblau, die Menge sehr gering ist und für eine intensive Färbung der Galle nicht in Betracht kommt. Die Hauptmenge der Farbstoffe wird doch durch die Leber ausgeschieden, weshalb beide Proben als Funktionsprüfung ihre Berechtigung haben, wenn sie auch nicht eine so wertvolle Bereicherung der diagnostischen Leberfunktionsmethoden bedeuten, wie es zuerst schien. Die Frage bedarf noch der Aufklärung, warum unter pathologischen Verhältnissen die Ausscheidungszeit des Methylenblaues verkürzt und die des Indigokarminfarbstoffes verlängert ist. Vorläufig ist die Urobilin- und Urobilinogenprobe im Urin immer noch die einfachste und beste Prüfung.

Zur röntgenologischen Darstellung des Duodenums ist die Sonde von David (30) verwandt worden. Mittels besonderer Technik gelang es ihm, das gesamte Duodenum bis zu den Jejunalschlingen darzustellen. Durch fraktionierte Füllung kann man sich sehr gut die einzelnen Partien des Duodenums vor Augen führen. Schnelligkeit und Stärke der Duodenalfüllung sind dabei unabhängig von der Ausstoßung des Breies aus dem Magen zu beobachten. Untersuchungen Davids haben auch genaue Aufschlüsse über Form und Motilität des Duodenums gegeben. Er unterscheidet eine U-Form, eine Syphonform und eine Keulenform. Bezüglich der Peristaltik hat er einen charakteristischen Ablauf beobachtet, den er als Brady- und Tachyperistaltik bezeichnet. Als Maß für die Motilität bewährte sich ihm die Unterscheidung in eine Einfüll- und Entleerungszeit. Die Einfüllzeit beträgt meist 1½ bis 3 Stunden, die Entleerungszeit 4–6½ Stunden.

In therapeutischer Hinsicht sind mit der Duodenalsonde bei verschiedenen Krankheitszuständen Heilerfolge erzielt worden. Zur medikamentösen Behandlung von Darmerkrankungen unter Umgehung des Magens wurde die Duodenalsonde schon von Groß und Einhorn verwandt. Von Einhorn wurde insbesondere auch die Duodenalernährung empfohlen. Funck (31) und Jutte benutzten die Sonde zu Duodenalspülungen. Mit diesen sog. transduodenalen Spülungen will Jutte auf alle Krankheiten, die auf eine Darmintoxikation zurückgeführt werden, einen günstigen Einfluß erzielt haben. Weilbauer hatte ebenfalls gute Resultate bei akuten, leicht fieberhaften Enteritiden, Kolitiden nach Ruhr und besonders Fällen von Oxyuriasis. Er benutzte zur Spülung meist eine etwa 5%ige Magnesiumsulfatlösung, wie sie schon von Böttner und Werner (32) zur Behandlung der perniziösen Anämie verwandt wurde; bei chronischen Kolitiden nach bazillärer und Amöbenruhr häufig auch eine 2%ige Yatrenlösung (cave Magen). Auch Kahn hat Transduodenalspülungen mit Magnesiumsulfatlösung bei Cholelithiasis und allen enterogenen Erkrankungen der Gallenblase und Gallengänge sowie bei infektiösen Darmerkrankungen mit gutem Erfolg angewandt.

1. W. m. W. 1921 Nr. 35; B. kl. W. 1920 Nr. 31; 1910 Nr. 17 u. 34. — 2. W. kl. W. 1910 Nr. 32; M. m. W. 1910 Nr. 22. — 3. M. m. W. 1914 Nr. 39. — 4 Ther Halbmh. 1921 Nr. 8. — 5. D. m. W. 1921 Nr. 14. — 6. Zit. nach Weilbauer. — 7. Arch. f. Verdauungskr. 1913, 19 H. 6. — 8. W. kl. W. 1919 Nr. 6 — 9. Zschr. f. klin. M. 1921, 92 H. 1/3. — 10. Kl. W. 1923 Nr. 15. — 11. Kl. W. 1922 Nr. 13. — 12. M. Kl. 1921 Nr. 52. — 13. Arch. f. Verdauungskr. 30 H. 1; Mitt. Grenzgeb. 35 H. 3. — 14. Journal of the Americ. med. assoc. 1921, 77 Nr. 19. — 15 Journal of the Americ. med assoc. 1921, 77 Nr. 19. — 16. Journal of the med. assoc. 1921, 77 Nr. 19. — 17. W. kl. W. 1922 Nr. 33 — 18. Zschr. f. klin. M. 89 H. 5–6; M. m. W. 1922 Nr 4. — 19. D. m. W. 1922 Nr. 13. — 20. Mitt. Grenzgeb. 33. — 21. Kl. W. 1922 Nr. 6. — 22. Kl. W. 1922 Nr. 51. — 23. Wien. Arch. f. klin. M. 2 H. 3. — 24. Zschr. f. klin. M. 92. — 25. Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 H. 3. — 26. Kl. W. 1922 Nr. 17. — 27. W. kl. W. 1922 Nr. 6. — 28. M. m. W. 1922 Nr. 10. — 29. Annal. med. 1922 Nr 10. — 30. D. m. W. 1914 Nr. 14; Mitt. Grenzgeb. 1919, 31 H. 3. — 31. Ther. Hbh. 1921 H. 22. — 32. D. m. W. 1921 Nr. 51.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 13. VII. 1923.

Jeßner: Demonstration: 17jährige Patientin mit typischen **Xanthomen** der Augenlider und tumorförmigen am Ellbogen und Fingern — hier anscheinend mit den Sehnenscheiden zusammenhängend — hochgradige Vermehrung des Cholesterins im Blut (0,9%). Die Veränderungen bestehen seit dem 10. Lebensjahre.

Fischer: **Neuere Forschungen über eidetische Anlage und ihre Beziehung zum Konstitutionstyp.** Träger der Anlage, subjektive, optische Anschauungsbilder, die bei der Wahrnehmung nicht bis in alle Einzelheiten beachtet, trotzdem am Anschauungsbild nachher abgelesen werden können, zu erzeugen, heißen Eidetiker. Das Anschauungsbild steht zwischen dem Vorstellungs- (Gedächtnis-) und Nachbild. Dies wird nachgewiesen 1. durch Größenänderung bei Wechsel der Entfernung, 2. Kopfneigen und entsprechende Bildverschiebung, 3. durch die Kohärenz. Nachbilder folgen bei Eidetikern nicht den Gesetzen, die bei erwachsenen Menschen gültig sind. Demonstration einer Versuchsperson. Bericht über eigene Nachprüfungen bei 70 Knaben und 70 Mädchen zwischen 8. und 18. Lebensjahre (von jedem Jahrgang 7). Die Erscheinungen stellten sich als eine allgemeine Eigentümlichkeit der Jugend heraus, wobei die Mädchen stärker befähigt sind als die Knaben. Nach der Intensität werden 4 Stufen unterschieden: 1. Sehen nicht beachteter Einzelheiten, 2. nur Teile des Wahrgenommenen werden gesehen, 3. das Bild ist farblos, 4. das Vorhandensein von Anschauungsbildern war nur auf dem Umwege über das eidetische Nachbild nachzuweisen. Willkürliche Erzeugung von Anschauungsbildern gelang 60% der Mädchen und 35% der Knaben. Das 12.—14. Lebensjahr zeigt die Erscheinungen am deutlichsten. Jaensch unterschied zwei Konstitutionstypen: 1. den tetanoiden, bei denen die Anschauungsbilder starr, flächenhaft und unangenehm empfunden werden, 2. den basedewoiden, bei denen die Bilder veränderlich, körperhaft und angenehm empfunden werden. Systematische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der elektrischen Uebererregbarkeit a) galvanisch, b) mit Kondensatorentladung (K.O.Z. unter 5 M.A. sichere Uebererregbarkeit. A.O.Z. unter 3 M.A. sichere Uebererregbarkeit). — Auf das Glanzauge ist kein besonderer Wert zu legen. — Es ergab sich, daß die von Jaensch postulierte Parallelität zwischen körperlichen Merkmalen und den Charakteristika der Anschauungsbilder nicht zu Recht besteht.

Besprechung. Traugott: Bei Bestehen eines Analogons im akustischen Sinne wäre der Nachweis exakter möglich und die Nachforschungen einfacher. — Wollenberg: Die Unterscheidung zwischen Vorstellungs- und Anschauungsbildern ist sehr schwierig. Ein Kriterium ist, daß Einzelheiten nachträglich noch gesehen werden können. — Langner: Wie verhalten sich Anschauungsbilder beim Schließen der Augen?

Fischer (Schlußwort): Es gibt entsprechende Veranlagung auf akustischem Gebiete. Bei Jugendlichen sind die Unterschiede zwischen Vorstellungs- und Anschauungsbildern sehr ausgeprägt, Erwachsene können sich schwer hineindenken. Manche Eidetiker sehen auch bei geschlossenen Augen, manche nur bei geöffneten.

Henning: **Ueber Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Der günstige Einfluß von Infektionskrankheiten bei dem Verlauf der progressiven Paralyse ist schon lange bekannt. Wagner-Jauregg wandte zuerst künstliche Infektionen mit Malaria therapeutisch an. Literaturbericht. Methodik: 2—6 ccm Tertianablut werden in die Haut des Rückens gespritzt, wobei möglichst Verletzungen des Unterhautzellgewebes gesetzt werden müssen. Nach dem 8.—10. Fieberanfall typische Chininkur. Die Infektion verläuft wie die natürliche. Bei genügender Vorsicht ist Uebertragung nicht zu befürchten. Bericht über eigene Erfolge: 25 Fälle, davon 2 tot, unverändert oder verschlimmert 4, gebessert mit Defekt 5, voll berufsfähig 8. Es scheint ein Parallelismus zwischen der Dauer der Erkrankung und der erfolgreichen Einwirkung zu bestehen. Diese tritt oft nur in der Rekonvaleszenz auf. Neurologisch keine Veränderungen. Die Veränderungen des körperlichen und physischen Befindens sind unabhängig von Veränderungen des Blutes und des Liquors.

Besprechung. Kehrer: Restlose Heilung ist nicht möglich, ein Vergleich mit unbehandelten Fällen ist notwendig. — Jadassohn: Worauf stützt sich die Wiener Auffassung, daß Salvarsan nach der Malariabehandlung die Remissionen verkürzt? — Henning: Wagner-Jauregg hat keine Zahlen angegeben, ähnliche Angaben machte er schon bei der Besprechung der Tuberkulinbehandlung.

Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 28. VI. (Schluß aus Nr. 37/38) und 12. VII. 1923.

(28. VI.) Anschütz: **Zur Behandlung des Tetanus.** Ein 27 Jahre alter Mann erlitt am 18. V. eine Kreissägenverletzung am Unterarm. Sieben Tage nachher bekam er den ersten Krampfanfall. (Als schweren Tetanus bezeichnet man solche Fälle, welche am sechsten Tage den ersten Anfall bekommen, bis zum neunten Tage reichen die mittelschweren, bis zum zwölften Tage die leichteren Fälle.) Was nach dem zwölften Tage erkrankt, verläuft günstiger. Dieser Kranke hatte schon am elften Tage Trismus, Opisthotonus, Waden- und Bauchfellspannung. Er kann auch jetzt noch nicht den Mund ganz öffnen, diese Kontraktur der Muskeln bleibt oft lange Zeit. Die Behandlung muß sich nach folgenden Gesichtspunkten richten: Zunächst Wundversorgung, Exzision, Beseitigung der Wundtaschen, H_2O_2. Antitoxin intravenös, intralumbal und intraneural nach Freilegung der Nerven. Chloral, Magnesiumsulfat, Morphin. Hier dauerten die Krampfanfälle bis zum 16. Tage an. Das Antitoxin muß man sofort anwenden, in großen Dosen, nicht verzetteln. Das Tetanusgift wandert an den motorischen Nerven in die Höhe, es geht von da zu den Ganglienzellen des Gehirns. Ein Teil des Antitoxins kreist im Blut. Man muß die lebenswichtige Medulla oblongata vor dem Gifte schützen. Im Blute ist nicht viel Gift vorhanden, deshalb ist subkutan nicht viel Antitoxin notwendig. Gegen das Toxin in den Lymphbahnen behandelt man intralumbal mit Kopfhochlegung. Die Symptome sind durch Narkotika zu bekämpfen. Man kann auch gepulvertes Antitoxin in die Wunde streuen. Anschütz behandelte 28 Fälle, 17 davon sind gestorben. Von den intraneural behandelten wurden 60% geheilt. Magnesiumsulfat ist ein ausgezeichnetes Narkotikum. Intralumbal ist es gefährlich, auch intravenös, intramuskulär ist es ungefährlich, aber auch weniger wirksam.

Besprechung. v. Starck: Der Trismus neonatorum ist fast verschwunden. Kürzlich wurde ein 6jähriger Knabe beobachtet mit Tetanus nach einer Fußverletzung, acht Tage nachher traten Krämpfe auf. Antitoxin und Magnesium sulfuricum subkutan wirkten günstig. — Emmerich beobachtete nach endolumbaler Behandlung mit Magnesium sulfuricum Hämorrhagien, anscheinend wirkte es in dieser Form angewandt ungünstig. — Höber: Magnesium sulfuricum ist kein Narkotikum, Kalzium wirkt ihm entgegen. — Anschütz wandte auch zuweilen Curare an, wenn Chloral versagte. — v. Starck: Magnesium sulfuricum wirkt beruhigend, bei Tetanie versagt es. 25 bis 50%ige Lösung kann benutzt werden, 0,25 pro 10 kg Körpergewicht.

Hanssen.

(12. VII.) Schellong: **Das Aufhören der Tätigkeit des menschlichen Herzens im Tode.** Von früheren Untersuchern (Robinson, Hegler) wurde die Tatsache aufgedeckt, daß vom menschlichen Herzen noch viele Minuten nach dem klinischen Tode Elektrokardiogramme zu erhalten seien, daß aber das Verhalten der einzelnen Herzabschnitte zueinander während des Absterbens vollkommen regellos sei. An der Hand von Elektrokardiogrammen, die von 20 Sterbenden vor und während des Exitus bis zum Herzstillstand gewonnen wurden, wird gezeigt, daß doch eine Gesetzmäßigkeit zu erkennen ist. Es werden 3 Stadien in der terminalen Herztätigkeit unterschieden. Im 1. verlangsamt sich der normale Sinusrhythmus bis zum völligen Stillstand. Ursache: Vagusreizung infolge CO_2-Vermehrung des Blutes. In den meisten Fällen kommt es zur Ausbildung des 2. Stadiums, das durch Automatie untergeordneter Zentren gekennzeichnet ist. Im 3. Stadium kann der Sinus — infolge Lähmung des Vaguszentrums nicht mehr gehemmt — wieder die Führung übernehmen. Auf die geschilderte Art und Weise stirbt das Herz sowohl beim primären Atmungs-, als auch beim primären Herztod; von der Ursache des klinischen Todes ist nur die Dauer der „postmortalen" Herztätigkeit abhängig. An der Hand einiger Beispiele wird darauf hingewiesen, daß man aus der absoluten oder relativen Höhe des Zuckens weder auf die Stärke des Kontraktionsvorganges, noch auf die Arbeitsleistung oder Leistungsfähigkeit des Herzens schließen darf.

Besprechung. Frey: Kranke Herzen sterben plötzlich, niemand hat nach einem plötzlichen Herztod kardiographiert. Am lebenden kranken Herzen besteht eine reizbare Schwäche, im Tode kommt die Reizbarkeit nicht mehr zur Geltung. Bürger: Man hat versucht, durch reizende Substanzen, wie Strychnin, kalziumhaltige Ringer-Lösung, neue Erregungen auszulösen.

Bürger: **Die Klinik der Leberdystopie.** Die Milz ist relativ beweglich im Bauchraum, die Leber ist unbeweglich, sie ist gut fixiert durch Bänder. Als Tragevorrichtung sind diese aber von geringer Bedeutung. Wesentlich ist der Tonus der Bauchmuskulatur. Unter dem Zwerchfell besteht ein negativer Druck. Die Leber wird festgesogen. Beim Anlegen eines Pneumoperitoneums fällt die Leber nach unten. Die Diagnose Wanderleber wird immer seltener gestellt. Eine Verlagerung des ganzen Organs kommt kaum vor. Die Leber ruht wie auf einem Luftkissen der unter ihr liegenden Organe. Die Hepatoptose äußert sich durch Spannungsschmerz, es findet ein Ausstrahlen der Schmerzen nach der rechten Schulter hin statt. Dabei kann es durch Reizung des Phrenikus zu Hüsteln kommen — Tussis hepatica. Bei Pylorusstenose kann eine Verlagerung der Leber entstehen. Es gibt eine teilweise und vollkommen ausgebildete Dystopie. Die teilweisen sind Deformationen. Symptomatische Dystopien der Leber kommen bei Pleuritis vor. Als Behandlung kommt eine chirurgische in Betracht, welche in der Fixation der Leber durch Nähte besteht, der Erfolg ist zweifelhaft, weil diese die Leber nicht tragen. Bei den beobachteten Fällen war die Operation der Pylorusstenose allein genügend.

Besprechung. Weiland beobachtete einen Fall nach einer Hämorrhoidalblutung, die fast durch Blutverlust zum Exitus führte, nach der Operation traten normale Verhältnisse ein. Konjetzny sah verschiedene Fälle, die Leber war in allen Fällen klein, Adhäsio-

Digitized by Google

nen wurden gelöst. Weiland gibt die Adhäsionen zu, ebenso die Verkleinerung, außerdem müssen aber noch funktionelle Momente eine Rolle spielen. — Schittenhelm: Wenn man den Dickdarm bläht, tritt nie ein Hochtreten der Leber auf. Die Größe der Leber ist im Röntgenbild nicht festzustellen. Bei der Enteroptose sinkt die Leber nicht nach unten. Kleine Verwachsungen können große Beschwerden machen. Die Flexura lienalis steht höher als die hepatica. — Konjetzny: Bei der Operation und auch der Sektion findet man sehr selten eine Leberdystopie. — Schröder: Der abdominelle Druck nimmt nach unten hin zu, unten ist er stark positiv, oben entsteht durch den Lungenzug ein negativer Druck. Die Druckverhältnisse gleichen sich aus. Wenn der Tonus nach der Geburt leidet, tritt Prolaps und Dezensus ein. Messungen im Rektum und der Scheide sind nicht brauchbar. Die Blasenwand macht den Zug des Uterus mit. — Frey: Nach Erfahrungen bei Punktionen spielt die Schwerkraft im Bauchraum mit. Hanßen.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 3. VII. 1923.

Teutschlaender (Heidelberg, Krebsinstitut) zeigt ein makroskopisches Präparat und Lichtbilder eines von ihm als **Haarscheidengeschwulst (Trichokoleom)** bezeichneten Tumors, welcher bisher nur bei der Maus beobachtet wurde (Tumeur molluscoide), aber, da ihre Matrix bei den meisten Säugetieren und auch beim Menschen vorhanden ist, wohl nicht nur bei der Maus vorkommen dürfte. Von diesem Standpunkt aus hat diese eigenartige Geschwulst, die sich mit keinem der bisher bekannten Epithelgeschwulsttypen identifizieren läßt und sich durch ihren sehr regelmäßigen Bau (mit peripherischen Blindsäcken und zentralen, dichotonisch geteilten Strahlen, welche zentral nekrotisches, peripheriewärts über Keratohyalinbildung verhornendes Epithel enthalten) auszeichnet, auch für den Human- und Tierpathologen und Dermatologen Interesse.

Steinthal: **Untersuchungen an Herzkranken.** Steinthal berichtet über katamnestische Untersuchungen an Herzkranken mit Klappenfehlern, bei denen subjektive Beschwerden und zum Teil Zeichen einer geringen Dekompensation bestanden. Die Kranken wurden unter dem Gesichtspunkt betrachtet, wieweit sie sich mit ihrem Leiden ihrem Beruf anzupassen vermochten. Dabei ergab sich, daß die Arbeit als therapeutischer Faktor für die Kräftigung des Herzmuskels im allgemeinen nicht genügend ausgenützt wurde, was seinen Grund darin hat, daß dem Arzt heute nicht die Möglichkeit gegeben ist, auf die Berufsgestaltung des Kranken einzuwirken und ihn bei seiner Berufstätigkeit ständig zu überwachen. Steinthal sieht in der Ueberwindung dieses Mißstandes eine Zukunftsaufgabe ärztlicher Wirksamkeit.

Klug: **Ueber die periarterielle Sympathektomie (Lerichesche Operation).** Zur Zeit die modernste chirurgische Operation. Hat bereits ihre Vorläufer in der Sympathikusresektion von Jonnescu und Jabulay bei Basedow, Epilepsie, Glaukom und bei Hysterie. Diese Operation, zunächst in Vergessenheit geraten, wird jetzt neuerdings wieder bei Angina pectoris von Jonnescu, Tuffier und Brüning ausgeführt. Eppinger und Hofer durchschneiden bei der gleichen Erkrankung den Nervus depressor, einen Abkömmling des Nervus vagus. Eingehende Erörterung der Lericheschen Operationsmethode. Eigene Erfahrung bei 16 Fällen der Enderlenschen Klinik mit Nerven- und Gefäßerkrankung. Es können die von anderer Seite gerühmten Erfolge mit der Lericheschen Operation und die bestehenden Theorien bei sehr beschränkter Indikationsstellung und sauberster Technik nicht bestätigt werden. Allen Fällen gemeinsam ist in der ersten Zeit nach der Operation eine gewisse Hyperämie, die sich in subjektivem wie objektivem Wärmegefühl äußert. Bald treten die früheren Störungen wieder auf, z. B. Zyanose. Der Blutdruck wird teilweise beeinträchtigt, teilweise nicht, vielleicht Operationseinfluß. Gefäßkontraktion während der Operation nur bei Jugendlichen vorhanden. Peripher und zentral von der Kontraktionsstelle besteht gleiche Weite des Gefäßrohres. Dieser Zustand spricht dafür, daß das Blutvolumen in der Extremität nicht beeinträchtigt wird. Es ist dies auch experimentell von Wiedhopf beim Hunde plethysmographisch nachgewiesen. Als eventuelle Spätschäden der Operation sind vielleicht wiederauftretende Oedeme, ferner ein Schwächersein des peripherischen Pulses anzusehen. Die Kapillartätigkeit wird offenbar nur vorübergehend beeinträchtigt (Beobachtungen mit dem Kapillarmikroskop). Später tritt die Automatie der Kapillaren wieder in Kraft. Senföl- und Adrenalinversuche an den nach Leriche operierten Extremitäten führten zur prompten Rötung bzw. Blässe; es bestand kein Unterschied gegenüber der anderen Extremität. In den Ausfallszonen bei Nervenverletzungen blieb die Senfölreaktion vor wie nach der Lericheschen Operation aus. Die Kapillardilatation und Kapillarkontraktion wird also durch die Lerichesche Operation keineswegs beeinflußt, und es scheint die Nervenversorgung der Gefäße doch segmentär zu sein. Außerdem hat man auch mit pathologischen Stoffwechselvorgängen zu rechnen. Die Zyanose spricht für Uebersäuerung, Rötung oder Blässe für die Wirkung irgendwelcher Reizstoffe aus dem geschädigten Gewebe. Beides aber ist von Einfluß auf die Kapillartätigkeit. So scheint der Erfolg der Lericheschen Operation an der Automatie der Kapillaren und ihrem engen Zusammenhang mit dem geschädigten Gewebe zu scheitern. Vorübergehende Erfolge und Scheinerfolge verdanken wir wohl der Hyperämie, der Ruhe und der Pflege. Als Therapie der Wahl dürfte die Operation wegen ihrer geringen anatomischen und experimentellen Begründung und ihres nicht einwandfreien Erfolges kaum in Betracht kommen. Für das Experiment bietet sie vielleicht bessere Aussichten. Daher erst Erproben der Methode im Experiment und daraus die Indikation zur Operation am Menschen. Grünbaum.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 3. VII. 1923.

Deutschländer, a) **Spondylitis tuberculosa.** Im Vordergrund müssen orthopädische Maßnahmen stehen, die Albeesche Operation soll diese nur unterstützen, daher sind sie auch nach der Operation anzuwenden. Sie ist nicht indiziert, wenn der Gibbus sich durch orthopädische Maßnahmen zurückgebildet hat. b) Knöcherne **Ankylose des Kniegelenks** nach Osteomyelitis. Plastikbilder, die die weitgehende Regeneration erkennen lassen.

Kafka berichtet über eine **neue Untersuchungsmethode des Liquor cerebrospinalis mit kolloidaler Paraffinlösung.** Nach kurzer Darstellung der Technik zeigt er an der Hand von Lichtbildern die Ergebnisse, die mit jenen der Goldsol- und Mastixreaktion übereinstimmen, ja diese noch nach mancher Richtung hin übertreffen. Vorzüge der neuen Kolloidreaktion sind sonst noch: Billigkeit gegenüber Mastix und Goldsol, Möglichkeit, den Salzvorversuch wegfallen zu lassen, wegen der starken Kolloidempfindlichkeit der Lösung geringer Liquorverbrauch, da man mit der Verdünnung 1:4 beginnt, also nur 0,25 ccm Liquor nötig hat, Einfachheit der Technik.

Rabe, **Curral-Nebenwirkungen,** Tremor, Ataxie nach 2 Tabletten bei Nephritikern. Bei berufstätigen Personen sollte dies Mittel nur mit Vorsicht angewandt werden.

Eversmann, a) **Uterusruptur:** Dez. 21 Sectio caesarea cervicalis transperitonealis wegen Placenta praevia. Kind lebt. April 22 Abort. Aug. 22 neue Konzeption. Gravidität ohne Beschwerden, die letzten Wochen ante partum quere Furche in Uterusvorderwand unterhalb Nabel. 5. V. Partus. Ruptur. supravag. Amputation. Kind tot. Mutter glatte Rekonvaleszenz. Uterus in ganzer Länge der Vorderwand aufgerissen. b) Bei einem asphyktischen Kind wurden vom Assistenten mit dem Mund **Lufteinblasungen** vorgenommen. Das Kind erkrankte an **Diphtherie.** Rachenabstrich des Assistenten negativ. Trotzdem wird Infektion durch die Einblasung angenommen.

Fraenkel macht daraut aufmerksam, daß mit dem Wiederaufleben der Handelsbeziehungen zwischen Hamburg und Ueberseeländern, besonders Argentinien, erneut **Milzbrandfälle beim Menschen** beobachtet worden sind. Er erläutert an einer Kurve das zahlenmäßige Vorkommen der Milzbrandtodesfälle in der Zeit seit Eröffnung des Eppendorfer Krankenhauses. Er verfügt im ganzen über 44 Sektionen meist an äußerem Milzbrand Verstorbener, und stellt die Hamburger Zahlen mit den im deutschen Reich in der Zeit zwischen 1910 bis 1921 beobachteten in Parallele. Aus ihnen geht das rapide Absinken der Morbidität von 277 im Jahre 1910 auf 18 im Jahre 1921 hervor. — Er erklärt den häutigen Sitz der Milzbrandpusteln am Hals aus der Gewohnheit der hiesigen Arbeiter, die mit Milzbrandsporen infizierten Häute auf die Schulter zu nehmen, wodurch entweder direkt oder indirekt durch die mit Milzbrandsporen verunreinigten Nägel die Infektion dieser Gegend bewirkt wird. — Er zeigt an Dispositionen die leichte Darstellbarkeit der Milzbrandsporen mit der von ihm angegebenen einfachen Sporenfärbungsmethode und erklärt, nachdem an vielen Dispositiven die Verbreitung der Milzbranderreger vom Ort der Infektion aus erörtert worden ist, das Auftreten der zahlreichen, im letzten Sektionsfall festgestellten Milzbrandherde im Darm durch Infektion des letzteren von der Galle aus, die geradezu enorme Mengen von Milzbrandbazillen enthielt. Der Magen war völlig frei. Fraenkel behält sich weitere Mitteilungen hierüber vor.

Nonne: Präparate eines Falles von **aszendierender motorischer Lähmung** vom Charakter der Dissoziation. Ursache: oberhalb der Pyramidenkreuzung und im Bereich der Schleufenkreuzung 2½ mm großes metastatisches Karzinom, das im Areal der Pyramiden entstanden, sich gleichmäßig nach beiden Seiten und dorsal entwickelt hatte die Kerngebiete des Hypoglossus und Akzessorius mit ergreifend, dorsal bis in den Zentralkanal. Nonne hebt die außergewöhnliche Kongruenz der klinischen Symptome und des anatomischen Befundes hervor. Das primäre Karzinom saß im Bronchus.

Besprechung des Vortrages: Roedelius (maligner Oberlippenfurunkel).

Philippson glaubt durch Mikrobrennen der Malignität vorbeugen zu können, desgleichen Arning. Kümmell unterstreicht die Ausführungen des Vortragenden. Richter spricht über den Nasenfurunkel. Sudeck hat durch totale Ausräumung des Orbita einen Erfolg erzielt.

Roedelius (Schlußwort). Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 40 | Freitag, den 5. Oktober 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg in Leipzig.

Ueber die Behandlung des Diabetes mit Pankreasextrakten (Insulin)[1].

Von Prof. Dr. **Wandel**, Leitender Arzt, und Dr. **Schmoeger**, 2. Assistent.

Die Entdeckung von Minkowski und v. Mehring im Jahre 1889, daß die Pankreasexstirpation beim Hunde zum Diabetes führt (daß also der Körper die Fähigkeit verloren hat in dem früheren Umfange Kohlenhydrate zu verbrennen), hat das Pankreas für die Frage des Kohlenhydratstoffwechsels in den Mittelpunkt des Interesses gestellt. Wenn damit auch nicht alle ätiologischen Probleme der Zuckerkrankheit erschlossen waren, so hat doch seitdem die Forschung nicht geruht, Licht in diesen Zusammenhang zu bringen.

Der Erfolg der Pankreasexstirpation blieb aus, wenn vom Drüsengewebe ein gewisser Rest zurückgeblieben war; anderseits war auch die beim Hunde erzeugte, rasch zum Tode führende Erkrankung immer noch kein echter Diabetes. Es gelang Allan, ein dem menschlichen Diabetes ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen, wenn Reste des Pankreas stehenblieben und sekundär durch Traumen oder Entzündungen geschädigt wurden. Weiteres Licht in die Frage warf die Tatsache, daß die Unterbindung des Ausführungsganges des Pankreas keinen Diabetes machte. Bei länger dauerndem Verschluß des Ausführungsganges geht (analog dem Steinachschen Versuche am Hoden) der azinöse Apparat des Pankreas allmählich zugrunde, und die ganze Drüse schrumpft, während die als Langerhanssche Zellinseln bezeichneten Drüsenkomplexe dieses Schicksal nicht nur nicht teilen, sondern meistens sogar wuchern und wohl auch funktionell intakt bleiben. Diese Tatsache mußte für das Ausbleiben des Diabetes bei Unterbindung des Ausführungsganges verantwortlich gemacht werden.

Der Minkowskische Versuch hatte ungezählte Forscher auf den Plan gebracht, das Fehlen des Pankreas durch Zuführung von Pankreasgewebe entweder in Form von Fütterung von Drüsensubstanz, oder Transplantation von Drüsenteilen, oder durch Zuführung von Pankreasextrakten zu kompensieren und so den experimentellen Diabetes zu beeinflussen.

Wie Sie wissen, endeten diese Versuche fast immer mit einem Mißerfolg, und diese Tatsache war immer wieder imstande, die Vorstellung, daß im Pankreas das wirksame Prinzip für die Verbrennung des beim Kohlenhydratumbau gebildeten Zuckers enthalten sei, zu erschüttern, und Hilfshypothesen aller Art mußten herhalten, um die normalen Zuckerstoffwechselvorgänge aufzuklären.

Während über die durch äußere Sekretion vom Pankreas abgesonderten Fermente, Trypsin, Lipase und das diastatische Ferment, völlige Klarheit herrscht, blieb über den im Pankreas vermuteten, für den Kohlenhydratabbau wirksamen Stoff, der durch innere Sekretion abgesondert werden sollte, immer noch ein tiefes Dunkel gebreitet. Die besonders von Lépine geäußerte Ansicht über die Wirkung dieses „glykolytischen Hormons" wurde durch den Erfolg der Experimente immer wieder von neuem in Frage gestellt, wenn auch klar war, daß der diabetische Organismus die Fähigkeit verloren hatte, das in seinem Blute in stark vermehrtem Umfange kreisende Zuckermolekül aufzuspalten. Man kam in dieser Frage auch nicht weiter, weil nach gut gegründeten experimentellen Tatsachen das für die Aufspaltung des Blutzuckers notwendige Prinzip thermostabil sein sollte, was sich nicht ohne weiteres mit unseren Vorstellungen von der Wirkungsweise der Enzyme vereinigen ließ. Untersuchungen über Glykosurien nach experimentellen toxischen Schädigungen des Pankreas und der Leber festigten bei mir die Vorstellung, daß das fragliche Prinzip dennoch im Pankreas vorhanden sein müsse und nur durch die erwähnte toxische Schädigung temporär unwirksam gemacht sei. Die Vorstellung von der hormonalen Korrelation, wie sie beim Zustandekommen eines normalen Zuckerstoffwechsels nötig ist und wie sie am besten in dem bekannten Uebersichtsschema von v. Noorden dargestellt ist, weist doch auch dem Pankreas eine ganz bestimmte Rolle im Zuckerstoffwechsel zu, das nach Untersuchungen eines Japaners Tokomitsu in einem strikten Antagonismus zum Adrenalin und dem Nebennierenmark und einem Synergismus zur Nebennierenrinde stehen müsse.

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig am 12. VII. 1923 gehaltenen Vortrag. (Besprechung siehe S. 1284.)

Tokomitsu hatte seine Untersuchungen ebenfalls an Tieren angestellt, denen er den Pankreasausführungsgang unterbunden hatte. Neben der Atrophie des azinösen Anteils des Pankreas fand er Wucherung des insularen Anteils und eine Hypertrophie der Nebennierenrinde.

Daß bei der Herstellung von Extrakten aus Tierpankreas die Darstellung des beim Zuckerstoffwechsel wirksamen Hormons nicht gelang, ließ vermuten, daß die Anwesenheit der im Leben vom Pankreas abgesonderten Exkrete, vor allem des Trypsins, im Extrakt das gesuchte Hormon zerstörte; intra vitam können zwei so differente biologische Vorgänge, wie die Trypsinbildung und die Hormonbildung für den Zuckerstoffwechsel, in benachbarten Zellgruppen vor sich gehen und sich in keiner Weise beeinträchtigen. In absterbenden oder abgestorbenen Organen wird die zelluläre Isolierung beider Vorgänge aufhören und das zweifellos in größerem Umfange abgesonderte tryptische Ferment das gesuchte Hormon zerstören oder unwirksam machen. Erwiesen ist jedenfalls, daß die auf die übliche Art früher dargestellten Extrakte wohl immer eine tryptische Wirkung aufwiesen, das gesuchte Hormon aber nicht enthielten. Es lag also nahe, daß eine Ausschaltung der Pankreasexkrete bei der Darstellung des zum Zuckerabbau erforderlichen Hormons nötig sei.

Wenn auch im allgemeinen angenommen wird, daß die vom Pankreas abgesonderten tryptischen und lipolytischen Fermente im zymogenen Zustande sezerniert werden und daher wohl im lebenden Pankreasgewebe selbst ihre zerstörende Wirkung auf das Inkret im allgemeinen nicht ausüben können, so war doch auch anderseits durch Babkin bekannt, daß die Pankreasfermente zum Teil bereits in aktiver Form zur Ausscheidung gebracht werden und es nicht immer des Anteiles der Darmschleimhaut bedürfe, um diese Fermente zu aktivieren.

Daß diese Gedankengänge ihre Berechtigung hatten, erwiesen die Erfolge kanadischer Forscher, deren zahlreiche in den letzten 3 Jahren durchgeführten Untersuchungen von dem Erfolg gekrönt wurden, das bei der Zuckerverbrennung wirksame Prinzip des Pankreas aufzufinden und rein darzustellen.

Im November 1920 unternahm es ein Schüler von Macleod, von der kanadischen Universität Toronto, Banting, dieses Ferment im Pankreas zu suchen und zu isolieren. Es wurden dabei vier verschiedene Wege eingeschlagen, die sämtlich erfolgreich waren.

Der erste fußte auf der Tatsache, daß es durch Unterbindung des Pankreasausführungsganges gelingt, den azinösen Teil der Drüse zur Atrophie zu bringen, während der Inselapparat intakt bleibt oder sogar hypertrophiert. Die aus solchen atrophierten Bauchspeicheldrüsen durch schnelle Verarbeitung in der Kälte gewonnenen wäßrigen Extrakte waren imstande, die Hyperglykämie des diabetischen, pankreaslosen Hundes herabzusetzen, die Zuckerausscheidung zu verhindern und die Tiere, sogar länger, als bisher gelungen war (bis zu 70 Tagen), am Leben zu erhalten.

Der zweite Weg, das innere (glykolytische) Hormon des Pankreas von den äußeren Fermenten getrennt zu gewinnen, war folgender: Bei Verwendung eines fötalen Kälberpankreas, welches im 5. Monat der Gravidität den azinösen Teil noch nicht entwickelt hat, den insularen Teil aber bereits funktionell vollwertig enthält, mußte es gelingen, das reine Produkt des Inselapparates zu gewinnen. Auch dieser Weg war von Erfolg gekrönt. Die gewonnenen Extrakte hatten dieselbe Wirkung auf die Herabsetzung des Blutzuckers. Daß im Föt ein vollwertiges, glykolytisches Ferment vorhanden ist, war ja schon durch die klinische Tatsache erwiesen, daß diabetische Mütter während der Schwangerschaft vielfach eine wesentliche Besserung durch das kompensatorische Eintreten des kindlichen Insularapparates erfuhren, welche folgerichtig mit der Ausstoßung des Kindes wieder aufhörte.

Der dritte Weg, der speziell von Macleod beschritten wurde, basiert auf der Tatsache, daß bei den großen, im Atlantischen Ozean sehr häufig vorkommenden Knochenfischen (Rochen und Anglerfische) die einzelnen, beim Wirbeltier im Pankreas zusammengefaßten Gewebsgruppen anatomisch isoliert liegen; und zwar befindet sich der Insularapparat in der Gegend der Porta hepatis, getrennt von dem azinösen Anteil. Die Verwendung dieses Insularapparates ergab ebenso die Blutzucker herabsetzende Wirkung, wie sie auch sonst in den Bantingschen Versuchen aufgetreten waren, und Macleod empfahl daher, zur Gewinnung des glykolytischen Fermentes des Insularapparates, dem sie den Namen Insulin gaben, die Verwendung dieser volkswirtschaftlich wertlosen großen Fische, die wegen eines gewissen Vorurteiles von der Bevölkerung nicht genossen und von den Fischern gewöhnlich über Bord geworfen werden.

Der vierte Weg war der, durch eine besondere präparatorische Methode, bei dem der zymogene Teil des Pankreas möglichst unwirksam gemacht

Digitized by Google

wird, die Trennung des inneren und äußeren Sekretes herbeizuführen. Hierbei mögen folgende, in der Physiologie der Pankreasfermente bekannte Tatsachen führend gewesen sein.

Man weiß, daß Alkohol die eiweiß- und stärkeverdauende Wirkung des Pankreas vermindert und sogar aufhebt. Wenn man weiter bedenkt, daß die Pankreasfermente nur in einem alkalischen Medium wirksam sind, so lag es nahe, durch Verwendung eines sauren Mediums (und zwar von salzsaurem Alkohol) zum Zwecke der Extraktion die tryptischen und diastatischen Fermente des Pankreas zu unterdrücken oder auszuschalten. Auch dieser Weg hat sich als erfolgreich erwiesen und war auch für die ganze Frage der fruchtbarste, weil dadurch die Möglichkeit gegeben war, die bei jeder Schlachtung entfallenden Bauchspeicheldrüsen normaler Tiere für die Herstellung des Insulins zu verwerten, um so die für die praktische Anwendung des Insulins als Heilmittel des Diabetes erforderlichen großen Massen des Insulins zu gewinnen.

Alle die auf diese Weise gewonnenen Pankreasextrakte enthielten das „zuckerverbrennende" Insulin, und es gelang mit ihnen, den Blutzucker diabetischer Hunde oft durch eine einzige Einspritzung, beispielsweise von 0,45 auf 0,18, herabzusetzen. Die auf dieselbe Weise gewonnenen Extrakte von Leber und Milz waren wirkungslos, während Extrakte der Thyreoidea eine schwache, rasch vorübergehende Wirkung zeigten. Gekochte Extrakte waren vollständig wirkungslos. Durch Filtrierung im Berkefeld-Filter lassen sich die Extrakte keimfrei machen und durch öftere Ausfällung mit 95%igem oder absolutem Alkohol auch eiweißfrei darstellen. Durch die Mitwirkung des Pharmakologen Collip von der Universität Etmington wurde die reine Darstellung des Fermentes zuverlässiger, frei von Proteinen, Fetten und Salzen. Diese Extrakte waren auch haltbar und wurden zur klinischen Behandlung des Diabetes benutzt. Es zeigte sich hier, daß es selbst in den schwersten Fällen von Diabetes gelang, durch einige Einspritzungen den Blutzucker herabzusetzen, dabei schwanden auch die Ketonkörper aus dem Urin, sowie das Azeton, die Azetessigsäure und die β-Oxybuttersäure. Während der Blutzucker von 400 mg% auf 170 mg% sank, war gewöhnlich auch schon die Ketonurie im Rückgang begriffen, mit Sicherheit verschwand dieselbe am 2. Tag. Parallel damit ging in schweren Fällen die diabetische Lipämie zurück.

Der Collipsche Extrakt wurde in der Weise gewonnen, daß ein gleiches Volumen von frisch zerkleinertem Pankreas in 95%igem salzsauren Alkohol einige Stunden in der Kälte stehen gelassen wurde unter wiederholtem guten Schütteln, dann Filtrieren. Zum Filtrat wurden 2 Volumen von 95%igem Alkohol hinzugefügt, dabei bildete sich wiederum ein Niederschlag des größten Teiles des Proteïns, Wiederholung der Filtration, dieses Filtrat wurde bis auf ein kleines Volumen im Vakuum bei einer Temperatur von 10—20° C verdampft. Der wäßrige Rückstand wurde 2mal mit Aether in einem Scheidetrichter gewaschen, zur Entfernung der Lipoide, dann wieder im Vakuum abdestilliert bis zu einer pomadigen Konsistenz. Durch die Hinzufügung von 80% Alkohol zum Zentrifugat bildeten sich 4 Schichten. Unten eine Grundschicht von Salzkristallen, darüber eine wäßrige, gesättigte Lösung von Salz, über dieser eine flockige Schicht von Proteïnen und ganz oben eine klare Schicht von Alkohol, die den völlig aktiven Grundstoff in Lösung enthielt. Die oberste Schicht wurde abpipettiert und in das mehrfache Volumen von absolutem Alkohol hineingegeben. Man ließ wiederum einige Stunden absetzen, um dem aktiven Grundstoff Zeit zum Emporsteigen zu geben. Dann wurde derselbe in destilliertem Wasser aufgelöst, im Vakuum abdestilliert, durch Porzellan filtriert, auf Sterilität geprüft und zum klinischen Gebrauch geliefert. Derartige Extrakte sind frei von Proteïnen, Salzen und Substanzen, die in Alkohol lösbar sind. Sie konnten isotonisch gemacht und subkutan eingespritzt werden, ohne Lokalreaktion zu verursachen.

Solche Extrakte wurden auf den Grad ihrer zuckerverbrennenden Kraft an normalen Kaninchen ausprobiert. Man nahm als Einheit die Menge von Insulin an, welche bei subkutaner Einspritzung den Blutzucker eines Kaninchens um 50% in 1—3 Stunden herabsetzt.

Bei diabetischen Hunden war die Wirkung relativ stärker. 20 ccm eines starken Extraktes setzte z. B. den Blutzucker eines diabetischen Hundes von 0,375 auf 0,03 in 7 Stunden herab. Der niedrigste Blutzucker, der bei Kaninchen 2¾ Stunden nach der Einspritzung gefunden wurde, war 0,01%.

Bei derartigen Hypoglykämien trat beim Kaninchen ein komaähnlicher Zustand mit Krämpfen und Zwangsbewegungen, Erweiterung der Pupillen, Behinderung der Atmung und schließlich der Tod ein.

Diese Symptome wurden in Anlehnung an Versuche, die Mann bei durch Entfernung der Leber hypoglykämisch gemachten Kaninchen beobachtet hatte, als Zeichen des zu niedrigen Blutzuckers angenommen. Dieser Zustand wurde durch Einspritzung von Glukose rasch beseitigt. Das Unterhautzellgewebe des Bauches wies bei in einem solchen Zustand gestorbenen Tieren eine eigentümliche schleimige Entartung auf.

Diese Erfahrungen wiesen darauf hin, daß es auch eine individuelle, nach der Glykämie wechselnde, obere Dosis für die anzuwendende Insulinmenge gibt. Solche Gefahren können leicht vermieden werden durch die genaue Kontrolle des Blutzuckers nach jeder Insulineinspritzung. Die Verabfolgung von Zucker per os kann bei eintretender Ueberdosierung rasch die gefährlichen Symptome beseitigen.

Beim Menschen ist die Herabsetzung des Blutzuckers ebenso wie die Beseitigung der Azidosis rasch gefolgt von einer Besserung des Allgemeinbefindens, Hebung des Kräftegefühls und der Psyche, vor allen Dingen auch von Steigerung der Atemtätigkeit, die auf die erhöhte Verbrennung des Zuckers zurückzuführen ist. Der respiratorische Quotient steigt dabei entsprechend der Höhe des mehr verbrauchten Zuckers. In einzelnen Versuchen stieg der respiratorische Quotient von 0,68 auf 0,74 oder von 0,85 auf 0,94. Der Glykogengehalt der Leber blieb beim unbehandelten pankreaslosen Hunde trotz Zuckergaben niedrig, stieg aber nach Insulingabe erheblich an. Der Fettsäuregehalt der Leber verhielt sich bei gleicher Versuchsannahme umgekehrt, d. h. die Fettsäuren der Leber sanken bei Insulingaben. Auch die Fettsäuren des Blutes gingen bei Insulingaben und Zuckerfütterung zurück.

Die Wirkung des Insulins auf den Zuckerverbrauch des isolierten überlebenden Herzens des Kaninchens ist von Hepburn und Latchford studiert. Die Autoren erwähnen zunächst, daß das Insulin nicht die glykolytische Kraft des Blutes in vitro beeinflußt, der hypoglykämische Einfluß äußert sich nur in den lebenden, aktiven Geweben.

An mit Lokescher Flüssigkeit durchströmten überlebenden Kaninchenherzen zeigte sich bei ihren Versuchen, daß ohne Anwesenheit von Insulin das Kaninchenherz 0,3 mg Glukose pro Gramm und Stunde verbrauchte. Bei Anwesenheit von Insulin in der durchströmenden Flüssigkeit stieg der Durchschnittsverbrauch auf 3,06 mg pro Gramm und Stunde. Der Durchschnittsgehalt von Glykogen des Herzens war bei beiden Versuchsreihen derselbe.

Bisher sind Hunderte von Fällen von schwerem Diabetes in Amerika, England und den valutastarken Ländern, die das Insulin bezahlen können, behandelt worden, und wenn es sich um geprüfte, testierte Präparate handelt, scheinen auch nur in wenigen Fällen die Erfolge ausgeblieben zu sein, d. h. wir haben im Insulin ein Mittel, das Wesentliche des diabetischen Prozesses beim Menschen, was im Fehlen des zuckerverbrennenden hormonalen Prinzips mit allen seinen Folgen für den Stoffwechsel, Azidosis, Säurevergiftung und Lipämie beruht, so lange zu beseitigen, als wir das Insulin dem Kreislauf zuführen können. Es muß aber immer betont werden, daß das Insulin kein Heilmittel in dem Sinne ist, daß es den Diabetes beseitigt, es wirkt nur so lange, als es im Blute kreist, steigert aber auch die Kohlenhydrattoleranz, je länger es angewendet wird. In seiner Wirkung auf das diabetische Koma ist es verblüffend.

In Anbetracht der eingangs erwähnten Erwägungen über die Möglichkeit und die Bedingungen, unter denen man das Inkret des Pankreas darstellen könnte, habe ich meinen Assistenten Herrn Dr. Schmoeger, noch vor der Kenntnis der amerikanischen Literatur, angeregt, der Darstellung dieses Körpers nachzugehen, um ihn in einigen Fällen von schwerem Diabetes, bei denen wir monatelang erfolglos mit den üblichen Behandlungsmethoden gearbeitet hatten, anzuwenden. Der Versuch der Darstellung des Insulins ist Herrn Dr. Schmoeger nach der Vorschrift von Collip in vollem Umfange geglückt. Wir haben dieselben günstigen blutzuckerherabsetzenden Wirkungen beim Kaninchen wie auch beim diabetischen Menschen gesehen, wie die amerikanischen Autoren, sodaß es uns auch in ganz schweren Fällen gelungen ist, von den Höchstwerten der Glykämien in wenigen Stunden auf fast normale Werte zu kommen, d. h. schwerste Diabetiker in etwa 5 Stunden zuckerfrei zu machen.

Soweit ich die Verhältnisse übersehen kann, ist es in Deutschland das erstemal[1]), daß die Darstellung des Insulins als geglückt zu betrachten ist. Allerdings ist unser Präparat nur etwa 8 Tage haltbar, und da es gekühlt aufbewahrt werden muß, ist die Behandlung immer noch ans Krankenhaus gebunden.

Für die von uns hergestellten Extrakte wurde lediglich Rinderpankreas verwendet. Die Ausbeute an Insulin aus einem solchen Pankreas entsprach dabei etwa derjenigen Menge, die man zur Behandlung eines Diabetikers für ½—1 Woche benötigt.

Der Gehalt an Insulin ist bei den verschiedenen Extrakten sehr verschieden. Die Extrakte müssen daher vor Ingebrauchnahme durch Probeinjektion beim Kaninchen auf ihre Wertigkeit geprüft werden. Wir nahmen als Einheit diejenige Menge Extrakt, die beim normalen Kaninchen in 4 Stunden eine Blutzuckersenkung um 0,04% hervorrief, während die Amerikaner ihre Extrakte so einengten bzw. verdünnten, daß diese Einheit jedesmal in 1 ccm ihrer Injektionslösung enthalten ist.

Zur Behandlung mit Insulin eignen sich alle Diabetesfälle mit Ausnahme von Nierendiabetes. Es empfiehlt sich aber, den Patienten im allgemeinen nicht sofort Insulin zu injizieren, sondern sie zunächst in der üblichen Weise unter Einhaltung von Gemüse- und Hungertagen vorzubehandeln. Denn nur so kann man einen Einblick in die Schwere des einzelnen Falles gewinnen und das teuere Insulin für die wirklich schweren Fälle reservieren, die sonst nicht zuckerfrei werden.

Bei Kranken, die sich im Koma befinden oder anscheinend unmittelbar davorstehen, hat natürlich die Insulininjektion sofort einzusetzen. Unsere Erfahrungen beziehen sich zunächst auf 3 Fälle.

Auch während der Insulinbehandlung muß die Beschränkung der Kohlenhydrate in der Nahrung zunächst beibehalten werden, es gelang uns alsdann im Durchschnitt innerhalb 5 Stunden nach der ersten Injektion den Diabetiker zuckerfrei zu bekommen. Die Azetonkörper verschwinden meist noch etwas früher. Werden nun die Injektionen fortgesetzt, so tritt gewöhnlich am 2. Behandlungstage erneut Azeton, aber kein Zucker im Harn auf; fügt man nunmehr der Nahrung Brot oder ein anderes Kohlenhydrat hinzu, so verschwindet das Azeton wieder für dauernd, ohne daß Zucker in den Harn übergeht.

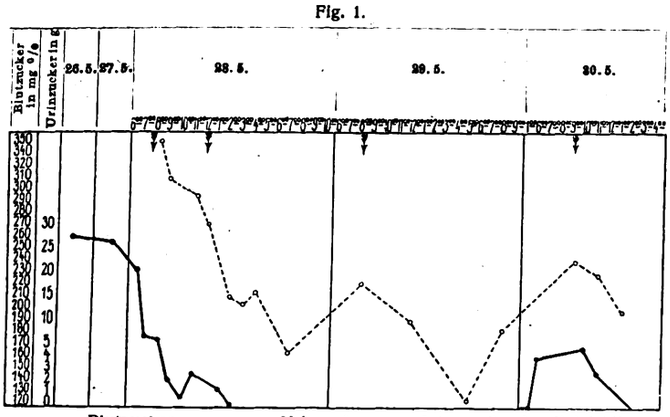
Auf den beiden nebenstehenden Kurven ist das Verhalten des Blut- und Urinzuckers während der Insulinbehandlung zu erkennen.

[1]) Am 12. VII., als der Vortrag in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft gehalten wurde, war uns die unter v. Noorden und Minkowski erfolgte Darstellung des Insulins noch nicht bekannt.

Digitized by Google

Die eine Kurve (Fig. 1) stammt von einem jugendlichen Diabetiker: A. Derselbe gelangte am 22. IV. ds. Js. wegen seines Leidens zur Aufnahme. Er hatte neben der Glykosurie auch Azetonurie. Beides änderte sich weder bei strengster Diät noch an Hungertagen. Auch mehrwöchiges Verweilen bei einer kalorischen Unterernährung mit Gemüsen, wobei weniger als 25 Kalorien aufs kg Körpergewicht gerechnet wurden, vermochte keine erkennbare Steigerung der Toleranz herbeizuführen. Es handelt sich also hier um einen jener jugendlichen Fälle, deren Prognose so außerordentlich schlecht ist.

Fig. 1.



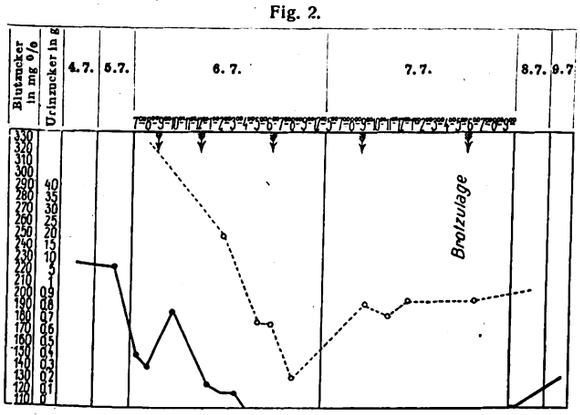
..... = Blutzucker ——— = Urinzucker ↓ = Intravenöse Insulininjektionen

Nach 6wöchiger Vorbehandlung erfolgte die erste Insulininjektion und machte den Patienten in 5 Stunden völlig zucker- und azetonfrei. Im allgemeinen müssen die Injektionen 2—3 mal täglich vorgenommen werden.

Da aber im vorliegenden Falle am 29. V. der Blutzuckerspiegel abends bis auf 127% mg gesenkt war, sahen wir, um eine Hypoglykämie zu vermeiden, von der 2. Injektion ab. Dadurch kam es während der Nacht zu einer erneuten Hyperglykämie, und am Morgen fand sich im Urin wieder Zucker, der aber auf nunmehrige erneute Insulingabe ebenso schnell wieder verschwand.

Die 2. Kurve (Fig. 2) stammt von einem 66jährigen Patienten S. Er gab an, seit einem Jahr an Diabetes zu leiden.

Fig. 2.



——— = Urinzucker ..... = Blutzucker ↓ = Intravenöse Insulininjektionen

Die Vorbehandlung zeigte auch hier, daß Patient durch keine diätetische Maßnahme (langdauernde Schonungsdiät und Hungertage) völlig entzuckert werden konnte. Auch dieser Patient wurde während der Vorbehandlung kalorisch niedrig eingestellt, d. h. auf etwa 20—25 Kalorien pro kg Körpergewicht, aber neben dem Zucker blieb Azeton und meist auch Azetessigsäure im Urin. Es handelt sich also auch hier um einen schweren Fall und nicht etwa um einen der im Alter öfter beobachteten, durch Arteriosklerose hervorgerufenen Diabetesfälle.

Am 6. VII. wurde mit der Insulinbehandlung eingesetzt. Der Verlauf der Kurve weicht von der zuvor demonstrierten insofern etwas ab, als der Blutzuckerspiegel nicht ganz so rapid abfällt und im Harn zunächst eine starke Zuckerausschüttung erfolgt, der aber bald völlige Entzuckerung folgte, die so lange anhielt, als Patient gespritzt wurde.

Auch hier mußten wir am 7. VII. nachmittags Brot zulegen, um das Hungerazeton zum Schwinden zu bringen.

Der 3. Fall verlief ganz ähnlich.

Daß die mit Insulin herbeigeführte Senkung des Blutzuckerspiegels wirklich eine Senkung und nicht etwa bloß eine Blutverdünnung ist, läßt sich durch Gleichbleiben des Hämoglobin- und Eiweißgehaltes des Blutes bzw. seines Serums sowie der Konstanz der Zahlen für rote und weiße Blutkörperchen beweisen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Insulinbehandlung die aussichtsreichste, wenn auch zur Zeit oft aus äußeren Gründen etwas schwierig durchzuführende Behandlung des Diabetes ist.

Besondere Bedeutung hat sie zur Zeit schon bei der Behandlung des Komas und der Vorbereitung von Diabetikern zu einer Operation.

Ueber eine eigentümliche Erkrankung des Mondbeins (Lunatummalazie).

Von Prof. Dr. **Sonntag**, Vorstand des Chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität in Leipzig.

Im Folgenden soll kurz über eine eigentümliche Erkrankung des Mondbeins, nämlich über die sog. „Lunatummalazie", berichtet werden. Eine ausführliche Mitteilung über diesen Gegenstand unter genauer Beschreibung der Krankengeschichten und unter Wiedergabe der Röntgenbilder sowie unter Anführung der Literatur ist kürzlich an anderer Stelle gegeben (Fortschr. d. Röntgenstr. 30), worauf hiermit verwiesen sei; übrigens hat sich die Zahl der im hiesigen Institut von mir beobachteten Fälle mittlerweile von 5 bzw. 7 auf 12 erhöht, welche auf den verhältnismäßig kurzen Zeitraum eines Jahres entfallen. Zweck der nachfolgenden Zeilen ist, an Hand der eigenen und der in der Literatur bisher niedergelegten Fälle in aller Kürze den Praktiker auf das in Rede stehende Krankheitsbild hinzuweisen, da es, wie ich zu beobachten Gelegenheit hatte, wenig bekannt ist und auch in den Lehr- und Handbuchern gar nicht oder doch nur ungenügend behandelt wird — abgesehen von einem Hinweis von de Quervain in seiner „Speziellen chirurgischen Diagnostik" und von Friedrich im „Handbuch der praktischen Chirurgie".

Das Krankheitsbild der Lunatummalazie ist überhaupt erst seit kurzer Zeit bekannt, seitdem man mit dem Röntgenverfahren reichlicher und genauer untersucht. Zum ersten Male hat Kienböck im Jahre 1910 das Leiden beschrieben, nachdem Preiser kurz zuvor auf eine entsprechende Affektion des Kahnbeins aufmerksam gemacht hatte. Allerdings sind schon vor ihm Fälle fraglicher Art in der Literatur mitgeteilt worden. Aber Kienböck gebührt das Verdienst, unter Zusammenstellung der in der Literatur früher niedergelegten etwa 30 Fälle und seiner eigenen 13 Fälle die Lunatummalazie als selbständiges und wohlumrissenes Krankheitsbild gezeichnet zu haben; er setzt es dabei in Analogie zu dem von Preiser im gleichen Jahre entdeckten Leiden des Kahnbeins und erklärt den eigentümlichen Röntgenbefund nicht, wie man bisher angenommen hatte, als Kompressionsbruch, Variation, Entzündung usw., sondern als Folgezustand einer abnormen Knochenweichheit, welche durch Ruptur des Bandapparats samt Knochenarterie im Anschluß an Traumen auftrete, wobei übrigens die manchmal zu beobachtenden Knochenlücken sekundär als Spontanfrakturen eines bereits erkrankten Knochens aufzufassen seien; er bezeichnet demgemäß in Anlehnung an Preiser das Leiden als „posttraumatische Malazie des Lunatum". In der Folgezeit sind dann einige weitere Fälle von verschiedenen Autoren mitgeteilt worden, nämlich von Preiser 3, Guye (de Quervain) 7, Frenkel-Tissot (Sauerbruch) 2, Müller (Heineke) 10, Sonntag 5 bzw. 7, zu welch letzteren mittlerweile noch weitere 5 gekommen sind. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß außerdem vor und nach Kienböck einige Autoren Fälle beschrieben haben, welche von ihnen zwar anders gedeutet sind, welche aber wohl ebenfalls hierher gehören, so von Schnitzler, Plunger, Lehmann, zur Verth, von Gaza u. a.

Die im hiesigen Institut im Laufe des letzten Jahres beobachteten 12 Fälle sind in kurzem Auszug der Krankengeschichte folgende:

1. 18jährige landwirtschaftliche Arbeiterin. Rechts. Entstehung von selbst. Schmerzen seit 1/4 Jahr bei Anstrengungen (Einbinden und Dreschen von Getreide). Befinden unverändert seit über 4 Monaten.

2. 34jährige Handarbeiterin. Rechts. Entstehung von selbst. Schmerzen seit 3/4 Jahr bei Schwerheben, Prellung, Schippen u. dgl.

3. 40jährige Handarbeiterin. Rechts. Entstehung angeblich durch Prellung beim ruckartigen Einschieben eines Feuerkastens, wobei letzterer unvermutet an ein Hindernis anstieß. Schmerzen seit 1 3/4 Jahren. Unfallzusammenhang wird als möglich angenommen; Rente 10—20%. Befinden unverändert seit über 3 Jahren.

4. 23jährige Kaufmannsfrau. Rechts. Entstehung von selbst. Schmerzen seit 1 1/2 Jahren. Hier Operation. Entfernung des Mondbeins. Ueber 1/2 Jahr seit der Operation gegen früher keine wesentliche Besserung der Schmerzen und Beweglichkeit.

5. 45jähriger Straßenmeister. Links. Entstehung angeblich durch Fall auf die Hand. Schmerzen seit 7 Wochen, bzw. 22 Jahren.

6. 23jährige landwirtschaftliche Arbeiterin. Rechts. Entstehung von selbst, vielleicht im Anschluß an einen Fall auf die Hand. Beschwerden seit 2 Jahren. Vor 10 bzw. 15 Monaten je eine Operation auswärts; das jetzt aufgenommene Röntgenbild zeigt das Dreieckbein fehlend und das Mondbein typisch verändert.

7. 20jährige landwirtschaftliche Arbeiterin. Links. Entstehung von selbst, aber vielleicht im Anschluß an Stroheinbinden. Beschwerden seit 1 Jahr.

8. 32jähriger Bergarbeiter. Links. Entstehung angeblich durch Anschlagen eines Hebebaums. Beschwerden seit 1 1/2 Jahren. Unfallzusammenhang wird als möglich angenommen; Rente 33 1/3%.

9. 23jährige landwirtschaftliche Arbeiterin. Rechts. Entstehung angeblich durch Handverstauchung. Unfallzusammenhang abgelehnt, da bereits vorher Beschwerden bestanden und das Röntgenbild jetzt kurz nach dem Unfall bereits ausgedehnte Veränderungen darbot.

10. 23jähriger Transportarbeiter. Links. Entstehung angeblich durch Fall auf die Hand. Beschwerden seit 1 Jahr bzw. seit 8 Tagen.

11. 21jährige landwirtschaftliche Arbeiterin. Rechts. Entstehung von selbst. Beschwerden seit 2 Monaten beim Stroheinbinden.

12. 28jähriger Bergarbeiter. Rechts. Entstehung angeblich durch Fall auf die Hand beim Stolpern mit Steigeisen. Unfallzusammenhang hinsichtlich Ent-

Digitized by Google

stehung wird abgelehnt und höchstens hinsichtlich vorübergehender Verschlimmerung zugestanden, da das unmittelbar nach dem Unfall aufgenommene Röntgenbild bereits alte Veränderungen zeigt.

Anschließend sei kurz erwähnt, daß im verflossenen Jahre neben diesen 12 Fällen von Mondbeinveränderung auch eine solche am Kahnbein beobachtet wurde: 22jähriger Student. Rechts. Entstehung von selbst. Beschwerden seit 1 Jahr, nach Handballspiel verschlimmert und neuerdings nach Säbelfechten.

Ueber das **Krankheitsbild** der Lunatummalazie können wir auf Grund der eigenen und der bisher in der Literatur niedergelegten Fälle folgende kurze Schilderung entwerfen:

Die Häufigkeit des Leidens scheint nicht so gering zu sein, wie man dies nach der spärlichen Literatur annehmen könnte. Wenigstens konnten verschiedene Praktiker in kurzer Zeit eine ganze Anzahl von Fällen sammeln, so Kienböck 30 fremde und 16 eigene, Guye 7, Müller 10 und wir in knapp 1 Jahre 12. Danach möchten wir in Uebereinstimmung mit Kienböck glauben, daß der beschäftigte Arzt dem Leiden hin und wieder begegnet, wenn er darauf achtet. Die Zahl der bisher in der Literatur niedergelegten Fälle schätze ich auf dreiviertel Hundert; bei der Beurteilung dieser Zahl muß man aber bedenken, daß das Leiden überhaupt erst in der neuesten Zeit und anscheinend auch jetzt noch nicht allgemein bekannt ist, sowie daß bei weitem nicht alle Autoren ihre Fälle beschreiben.

Was das Geschlecht angeht, so betrafen von 67 näher bezeichneten Fällen 45 Männer und 22 Frauen. Nach dieser Statistik überwiegen die Männer, und zwar um mehr als das Doppelte. Die Ansichten der einzelnen Autoren über die Frage sind verschieden; bei Müller überwiegen die Frauen (8:2), bei Kienböck (11:5) und Guye (5:2) die Männer; in unseren Fällen sind beide Geschlechter in gleicher Weise vertreten. Eine bestimmte Bevorzugung eines Geschlechts anzunehmen, erscheint bei dem bisherigen Material nicht angängig. Möglicherweise ist ein gewisser Unterschied hinsichtlich der Geschlechter in dem Sinne gegeben, daß bei Männern die traumatischen und bei Frauen die professionellen Fälle überwiegen.

Das Alter schwankt in weiten Grenzen, nämlich zwischen dem 17. und 45. Jahr, was auch für unsere Fälle zutrifft. Meist ist das 17. bis 35. Jahr erkrankt, jedenfalls niemals die Zeit vor der Geschlechtsreife und selten die nach dem 30. Jahr. In den Fällen von späterem Alter scheint das Leiden lange zurückzureichen und auch dann bereits in der Zeit nach der Pubertät zu beginnen. Die Bevorzugung eines bestimmten Alters, nämlich des nach der Pubertät, dürfte wohl kein Zufall sein, sondern mit der Knochenentwicklung und -ernährung zusammenhängen.

Von den Körperseiten ist die rechte etwas häufiger betroffen als die linke, aber dies doch nicht in entscheidendem Sinne. Die Bevorzugung der rechten Seite wurde von allen Autoren beobachtet und macht sich auch in unseren Fällen geltend, in welchen die rechte Seite doppelt so oft befallen ist als die linke (8:4). Auch dies ist wohl kein Zufall, sondern hängt anscheinend damit zusammen, daß die rechte Hand mehr belastet ist als die linke, und zwar sowohl durch Traumen als durch Dauerschädigungen.

Der Beruf scheint neben dem Alter ganz besonderer Berücksichtigung wert. Schon Kienböck bemerkt, daß unter den Männern fast nur Handarbeiter waren, nämlich Tagelöhner, Lehmschieber, Steinbrecher, Kutscher, Dachdecker, Maurer, Schlosser, Drechsler, Tischler, Mechaniker, Bäcker, Soldaten, und nur einer aus der nicht arbeitenden Bevölkerung, dieser aber mit allgemeiner Knochenbrüchigkeit, sowie unter den Frauen 4 Dienstmädchen und 1 Agentenfrau. Müller fand meist schwer arbeitende Patienten betroffen, und zwar 6 aus der Landwirtschaft, sowie 1 Dienstmädchen und 1 Fabrikarbeiterin, dagegen nur 1 Haustochter und 1 Beamtenfrau. Bei Frenkel-Tissot waren es 1 Dienstmädchen und 1 Tischler. Unter unseren 12 Patienten sind 5 landwirtschaftliche Arbeiterinnen und 6 Handarbeiter, sowie nur 1 Kaufmannsfrau, welch letztere keine schwere Arbeit ausführt. Es geht aus alledem hervor, daß ganz überwiegend entweder Handarbeiter oder landwirtschaftliche Arbeiterinnen befallen werden, bei welchen eine besondere Belastung des Mondbeins wahrscheinlich ist, sei es durch einmalige Traumen, sei es durch Dauerschäden. Auf die Frage des Berufs kommen wir nochmals bei Besprechung der Pathogenese zurück.

Vorher muß kurz die **pathologische Anatomie** der Lunatummalazie geschildert werden, wie sie aus der Untersuchung der wenigen operierten Fälle hervorgeht: Makroskopisch erscheint das Mondbein proximal-distal zusammengedrückt, und zwar unregelmäßig; öfters ist eine Teilung in mehrere Stücke erkennbar, welche mehr oder weniger zusammenhalten und welche manchmal bei der Operation einzeln entfernt wurden; namentlich die proximale Gelenkfläche zeigt sich verändert, und zwar gelblich verfärbt und unregelmäßig-narbig, zum Teil angefressen oder zerstört oder gespalten, in unserem Fall narbig oder zerknittert, als wenn die Knorpeldecke durch darunterliegenden Knochenzusammenbruch geborsten wäre; die Bandansätze sind öfters schwielig verdickt; an den umgebenden Knochen können sich deformierende Veränderungen finden. Mikroskopisch ist der Knochen, namentlich im proximalen Teil, verändert: Spongiosanekrose mit Knochenan- und -abbau, speziell mit osteoidem Gewebe nebst Knochenbälkchen, Kalkeinlagerung, bindegewebiger Narbe und zelliger Infiltration in der Umgebung der nekrotischen Herde.

In unserem Fall wurde folgender Befund erhoben (Prof. Herzog vom Pathologischen Institut der Universität Leipzig): Gelenkflächen genähert, dazwischen Knochenbälkchen zerstört und statt dessen dichtes zell- und faserreiches Bindegewebe mit abgestorbenen Knochenbälkchen; an einer Stelle Gelenkknorpel vollständig eingerissen und von seiner Unterlage abgehoben, derart, daß die Enden in die Gelenkhöhle hinausragen; in den Defekt dringt gefäßreiches Granulationsgewebe hinein; an einer anderen Stelle ist der Gelenkknorpel vom Mark aus durch einwachsendes Granulationsgewebe zerstört; die Veränderungen sind ähnlich denen bei der Köhlerschen Erkrankung am 2. Mittelfußköpfchen.

Niemals finden sich Zeichen von Entzündung, speziell nicht solche von Tuberkulose oder Syphilis. Der Befund ähnelt im allgemeinen dem bei unvollkommener Frakturheilung, braucht aber nicht als solche erklärt zu werden, sondern verkörpert lediglich eine unspezifische Knochennekrose, welche durch Ernährungs- oder bzw. Zirkulationsstörungen erklärbar ist; die gelegentlich nachweisbaren Knochentrennungslinien sind nicht ohne weiteres als primäre Frakturen aufzufassen, sondern ebensowohl als sekundäre Frakturen eines bereits erkrankten Knochens, zumal sie auch ohne stärkeres Trauma gefunden werden und bei frischem Trauma öfters bereits länger bestehend oder von verschiedenem Alter.

Hinsichtlich der **Pathogenese** soll hier nicht auf Einzelheiten sowie auf den Streit der Autoren eingegangen, sondern nur das Ergebnis der bisherigen Forschung gebracnt werden, wie es auf Grund der eigenen und der in der Literatur niedergelegten Fälle uns am wahrscheinlichsten dünkt: Eine Entzündung, speziell Tuberkulose oder Syphilis, kann wohl völlig ausgeschlossen werden, und zwar sowohl nach Vorgeschichte und Allgemeinzustand, wie nach dem histologischen, klinischen und röntgenologischen Lokalbefund. Kompressionsfraktur kann höchstens für eine kleine Zahl von Fällen angenommen werden, und auch nur dann, wenn eine entsprechende Gewalteinwirkung sowie ein anschließender Verlauf und entsprechender klinischer und röntgenologischer Befund festgestellt werden kann. In vielen Fällen dagegen, und zwar bei uns in der Hälfte, fehlt überhaupt ein geeignetes Trauma, welches eine Fraktur bedingen könnte. Aber auch in den übrigen Fällen, in welchen von den Patienten ein Trauma beschuldigt wird, ist ein zwingender Beweis oder auch nur eine große Wahrscheinlichkeit für eine primäre Fraktur nicht herauszulesen; vielmehr handelt es sich oft um Unfallpatienten, bei welchen bekanntlich ein Unfallzusammenhang vom Kranken gern angenommen wird, aber derselbe meist entweder ganz abgelehnt oder doch nur als verschlimmerndes Moment anerkannt werden kann.

In unseren Fällen war bei 4 (Fall 3, 8, 9 und 12) die Frage des Unfallzusammenhangs zu erörtern. Davon wurde in den beiden ersteren Fällen der Unfallzusammenhang zwar nicht als erwiesen, aber doch als möglich angenommen, da die Entscheidung auf Grund der Akten ohne genaue Beobachtung des ganzen Krankheitsverlaufs erfolgen mußte. In den beiden letzteren Fällen konnte dagegen der Unfallzusammenhang abgelehnt werden wenigstens hinsichtlich der Entstehung des Leidens, da das unmittelbar nach dem Unfall aufgenommene Röntgenbild bereits alte Veränderungen aufwies und in dem einen Fall auch bereits vor dem Unfall Beschwerden bestanden hatten; höchstens war eine vorübergehende Verschlimmerung des Zustandes durch den Unfall zuzugeben.

Im allgemeinen dürfte die Frage nach dem Unfallzusammenhang folgendermaßen zu beantworten sein: In einigen (posttraumatischen) Fällen ist der Unfallzusammenhang auch hinsichtlich der Entstehung zuzugeben, falls nämlich vorher keine Beschwerden bestanden und unmittelbar nach dem Unfall Arbeitsniederlegung und Arzthinzuziehung erfolgte, auch die weitere Beobachtung an Hand des klinischen und röntgenologischen Befunds die Entwicklung erkennen läßt. In den anderen Fällen, welche scheinbar die Mehrzahl sind und vor allem die landwirtschaftlichen Arbeiterinnen betreffen, ist der Unfallzusammenhang hinsichtlich der Entstehung abzulehnen, wenn nämlich die genannten Zusammenhangsmomente fehlen, vielmehr gar Beschwerden bereits vor dem Unfall bestanden und das unmittelbar nach dem Unfall aufgenommene Röntgenbild bereits alte Veränderungen aufweist; dagegen ist gegebenenfalls ein Unfallzusammenhang hinsichtlich vorübergehender oder dauernder Verschlimmerung zuzugeben, unter Umständen auch in dem Sinne, daß Sekundärfrakturen, Verbildungen und Lageveränderungen sich an das Trauma anschließen bei einem bereits bestehenden Krankheitsprozeß des Mondbeins.

Gegen Fraktur spricht auch in der Regel der röntgenologische wie der histologische Befund. Im Röntgenbild fehlen nämlich in den meisten Fällen, und zwar auch in frisch untersuchten, die Zeichen einer Fraktur, und werden, wenn überhaupt, so erst später und in einer Form beobachtet, daß man eher sekundäre Fraktur als primäre annehmen muß. Der histologische Befund ist, wie erwähnt, zwar unvollständiger Kallusbildung entsprechend, läßt sich aber ebenso gut deuten als Folge einer unspezifischen Nekrose dercn Ernährungsstörung. Wenn wir nun für die meisten Fälle Fraktur und für alle Entzündung ausschließen können, so erhebt sich die Frage, welches denn das Wesen der Krankheit ist. Dabei scheint nun in einer Reihe von Fällen das Trauma allerdings eine gewisse Rolle zu spielen, und zwar, wenn auch nicht im Sinne der Kompressionsfraktur, so doch im Sinne einer Schädigung des Knochens mit Ernährungsstörung durch scharfe Bewegung, Verstauchung, Prellung, Verheben, Auffallen u. dgl., also durch Unfälle, welche sonst geeignet sind, eine Kontusion

Digitized by Google

oder Distorsion hervorzurufen; man könnte diese Gruppe im Gegensatz zu der vorigen und zu der nachfolgenden als posttraumatische bezeichnen. Bei einer 3. Gruppe schließlich fehlen einmalige Traumen überhaupt; hier können vielleicht ständige leichte Traumen durch schwere Arbeit als Ursache angenommen werden, bei welchen eine Druckwirkung des in der Stoßachse des Vorderarms gelegenen Mondbeins zu beschuldigen ist, ähnlich wie bei den Belastungsdeformitäten, namentlich das Arbeiten mit der beladenen Gabel in der Landwirtschaft; diese Gruppe könnte man nach Müller als professionelle bezeichnen. Dabei genügt aber, ebenso wie bei den Belastungsdeformitäten, welchen unser Leiden in mancher Beziehung an die Seite zu setzen ist, zur Entstehung nicht die traumatische Schädigung allein, da sonst das Leiden viel häufiger sein müßte; man muß vielmehr außerdem noch ein zweites Moment annehmen, nämlich eine Veranlagung im Sinne einer Konstitutionsanomalie. Welcher Art diese Anomalie ist, erscheint noch ungeklärt. Spätrachitis wird von verschiedenen Autoren angenommen, läßt sich aber mangels sonstiger Zeichen nicht beweisen. Avitaminose ist unwahrscheinlich, weil die meisten der betroffenen Patienten gut genährt, viele auch aus der Landwirtschaft sind. Möglicherweise spielen Störungen der inneren Sekretion eine Rolle. Bemerkenswert ist jedenfalls die Prädisposition eines bestimmten Berufs und eines bestimmten Alters. In letzterer Hinsicht sowie nach dem histologischen und röntgenologischen Befund denkt man unwillkürlich an einige ähnliche Affektionen, nämlich an die Perthessche, Schlattersche und Köhlersche Krankheit, sowie an die sog. Belastungsdeformitäten, bei welchen Leiden ebenfalls eine abnorme Knochenweichheit vorliegt und Traumen eine begünstigende Rolle spielen sowie ein bestimmtes Alter betroffen wird, nur daß bei ihnen das Wachstumsalter zur Zeit der Knochenentwicklung, bei unserem Leiden aber die Zeit bald danach in Frage kommt.

Bei dem **klinischen Krankheitsbild** können wir in vielen, speziell in den posttraumatischen Fällen 3 Stadien unterscheiden:

1. Stadium der Gelenkreizung mit Symptomen ähnlich wie bei Distorsion oder Kontusion (für einige Tage bis Wochen).

2. Stadium des verhältnismäßigen Wohlbefindens (für einige Wochen bis Monate).

3. Eigentliches Krankheitsstadium mit akutem Schub und schließlich mit Dauerzustand mäßiger Beschwerden.

Bei den nicht posttraumatischen Fällen entwickelt sich das Leiden ebenfalls in einem oder in mehreren Schüben, welche aber weniger akut zu sein pflegen als bei den traumatischen Fällen, bis sich auch hier ein Dauerzustand mäßiger Beschwerden herausbildet.

Das Krankheitsbild im Dauerzustand zur Zeit eines Nachschubs, welch letzterer sich meist an Trauma oder Ueberanstrengung anschließt und welcher den Patienten zum Arzt führt, setzt sich gewöhnlich aus folgenden Symptomen zusammen:

1. Schmerzen bei starken aktiven und passiven Bewegungen sowie bei Anstrengungen (Schwerheben, Gabelaufladen, Mähen, Strohheinbinden, Wäscheauswinden usw.) oder bei Traumen (Prellung usw.).

2. Umschriebene Druckempfindlichkeit in der Mondbeingegend volar und vor allem dorsal, und zwar ersteres besonders bei Ueberstreckung, letzteres bei Ueberbeugung; zugleich manchmal Zugschmerz (beim Anziehen an der Mittelhand) und Stauchungsschmerz (beim Beklopfen des 3. Mittelhandköpfchens an der geballten Faust).

3. Weichteilschwellung in der Mondbeingegend volar und vor allem dorsal.

4. Beweglichkeitsbeschränkung nach allen Richtungen, vor allem volar und dorsal.

5. Evtl. fühlbare Knochenprominenz des Mondbeins sowie proximal und distal davon Einsenkung.

6. Evtl. Krepitieren bei Bewegungen oder bei Druck.

7. Evtl. Handwurzelverkürzung (meßbar durch Feststellung der Entfernung des unteren Speichenendes bzw. -griffelfortsatzes bis zum 3. Mittelhandgrundteil bzw. -köpfchen).

Dazu kommt eine Beeinträchtigung der Kraft der Hand (meßbar am Händedruckkraftmesser und vom Patienten auch selbst empfunden bei anstrengender Arbeit, z. B. beim Heben, Heuaufladen, Mähen, Wäscheauswinden usw.), sowie bei einigem Bestand des Leidens auch Muskelatrophie (meßbar an den Umfangsmassen von Oberarm, Unterarm und Mittelhand).

Das Röntgenbild zeigt in den meisten, wenigstens in den ausgebildeten Fällen einen außerordentlich charakteristischen, wenn auch nicht immer ganz übereinstimmenden Befund. Insbesondere ist die Frage noch nicht geklärt, welche Veränderungen das Röntgenbild im Laufe der Krankheit durchmacht. In frischen Fällen können anscheinend die Veränderungen fehlen oder doch nur gering sein; das geht hervor einerseits aus der Krankengeschichte einzelner von Anfang an beobachteter Fälle, anderseits aus der Tatsache, daß bei den häufigen Röntgenuntersuchungen nach Handverletzungen entsprechende Veränderungen viel häufiger gefunden werden müßten. Dagegen dürfte in ausgebildeten Fällen, und zwar hier für lange Zeit, ein typischer Röntgenbefund erhoben werden können. Das Röntgenbild zeigt am Mondbein Veränderungen sowohl in der Struktur wie in der Form, wobei in beider Hinsicht vor allem der proximale Teil betroffen ist. Was die Struktur angeht, so ist die Bälkchenzeichnung gestört, und zwar teils im Sinne der Verschattung, teils im Sinne der Aufhellung, welche flecken- oder streifenförmig sein kann. Was die Form angeht, so erscheint das Mondbein proximaldistal zusammengedrückt, ähnlich wie bei einer Kompressionsfraktur, wobei es auf der Seitenaufnahme als „wurstförmig" bezeichnet wurde. Die Veränderungen der Struktur sowohl als der Form sind dabei am deutlichsten und frühesten im proximalen Teil des Knochens. Die proximale Kontur ist weniger rundlich und weniger regelmäßig, manchmal auch mit weit vorspringenden Zacken versehen. Nicht selten ist das Mondbein in zwei oder mehrere Stücke getrennt oder eine Ecke wie abgeschnitten durch Sprünge oder Spalten. Vereinzelt fand man das Mondbein verschoben, desgleichen die sonstigen Knochen, speziell den Ellengriffelfortsatz dem Dreieckbein genähert und das Kahnbein steil gestellt. Außerdem bestehen gelegentlich, aber anscheinend erst später und nur in schweren Fällen sowie im ganzen gering und beschränkt auf die Bandansatzstellen, Randveränderungen in Form oberflächlicher Abschleifungen oder Vorsprünge, ähnlich wie bei chronisch-verbildender Gelenkerkrankung, desgleichen solche an den Nachbarknochen, nämlich an Speichengelenkfläche, Ellengriffelfortsatz, Dreieckbein, Kahnbein, Großvieleckbein und Kopfbein.

Die Röntgenaufnahme wird am besten sowohl von der Fläche wie von der Seite ausgeführt; doch genügt zur Diagnose das Flächenbild; dabei erleichtert eine vergleichende, am besten gleichzeitige Aufnahme der gesunden Seite für den Anfänger die Erkennung des krankhaften Befundes.

Die **Diagnose** kann bereits auf Grund der klinischen Symptome vom Kundigen meist, aber doch nicht ganz sicher gestellt werden. Das Röntgenbild entscheidet und gibt meist erst die Diagnose. In frischen Fällen ist die Diagnose wohl überhaupt noch nicht möglich und auch das Röntgenbild negativ; diese Fälle gehen meist klinisch als Kontusion oder Distorsion und bleiben es auch, wenn nicht ein Röntgenbild später ausgeführt wird. In der Regel scheint erst später, nämlich nach Wochen bis Monaten, das klinische und röntgenologische Bild in der oben beschriebenen Weise ausgeprägt zu sein, sodaß die Diagnose möglich wird. Aber auch dann wird in der allgemeinen Praxis anscheinend das Leiden oft genug verkannt, und die Patienten gehen gewöhnlich von einem Arzt zum anderen, bis ein Röntgenbild angefertigt und richtig gedeutet wird. Neben dem Röntgenbild ist unter den klinischen Symptomen die isolierte Druckempfindlichkeit des Mondbeins besonders charakteristisch und läßt den nachdenkenden Arzt eine isolierte Schädigung dieses Knochens vermuten.

In unseren Fällen wurde, nachdem erst einmal einige Fälle vorgekommen waren, die Diagnose von mir sowie von meinen Assistenten und Studenten bereits auf Grund der klinischen Symptome gestellt bzw. vermutet.

Fall 3 ist dadurch besonders bemerkenswert, daß sofort nach dem Unfall ein erfahrener Facharzt das Fehlen eines krankhaften Befunds im Röntgenbild festgestellt hatte und wir 1/4 Jahr später bereits einige und 1 und 1 1/4 Jahr später typische Veränderungen im Röntgenbild nachweisen konnten.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht teils Verletzungen, teils Entzündungen der Handwurzel. Von Verletzungen sind zu nennen: Kontusionen, Distorsionen, Frakturen und Luxationen, speziell Kahnbein- und Mondbein- sowie Speichenbrüche. Von Entzündungen stehen an erster Stelle Tuberkulose und Arthritis deformans. Ueber die Unterscheidung gegenüber den genannten Krankheiten ist Folgendes zu sagen: Frakturen und Luxationen lassen sich bei genauer klinischer und vor allem röntgenologischer Untersuchung wohl immer ausschließen. Kontusion und Distorsion können ein ähnliches Bild wie die Lunatummalazie machen; doch ergibt sich die Diagnose der letzteren, abgesehen vom Röntgenbild, schon daraus, daß die Beschwerden auffallend lange anhalten und die Druckempfindlichkeit auf das Mondbein beschränkt ist. Die Tuberkulose ist früher begreiflicherweise öfters angeschuldigt worden; seitdem das Krankheitsbild der Lunatummalazie aber bekannt geworden ist, läßt sich eine Verwechslung desselben mit Tuberkulose für den Kundigen wohl vermeiden. Die Arthritis deformans des Handgelenks bedingt ganz ähnliche Erscheinungen wie unser Leiden im eigentlichen Krankheitsstadium und kann daher nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden, zumal sie sich öfters an die Lunatummalazie anzuschließen scheint; doch weisen bei letzterer Alter und Vorgeschichte sowie der klinische und röntgenologische Befund in seiner Beschränktheit auf das Mondbein auf dessen Affektion hin.

Digitized by Google

Die **Prognose** ist, ebenso wie die Therapie, noch nicht ganz spruchreif, ehe nicht genügend viele und genügend langdauernde Beobachtungen vorliegen. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß die Prognose hinsichtlich der Heilung und Funktion nicht eben gut, oft zweifelhaft ist. Jedenfalls ist der Verlauf des Leidens gewöhnlich chronisch mit langdauernden Beschwerden. Oefters, und zwar in schweren Fällen und bei höherem Alter, scheint sich eine Arthritis deformans anzuschließen, wenn auch nur eine mäßige und beschränkte; in dieser Hinsicht erscheinen weitere Beobachtungen auf Grund mehrfacher und lange fortgeführter Untersuchungen noch nötig. Ferner wissen wir noch nicht, wie viele Fälle leichter Art zur Ausheilung kommen und in wieviel Prozent dauernde Beschwerden zurückbleiben. Jedenfalls scheinen leichte Fälle bei sachgemäßer Behandlung ausheilen zu können. Sind aber erst einmal deutliche Veränderunger im Röntgenbild erkennbar, so dürften jahrelange oder gar dauernde Beschwerden die Regel sein, nämlich Schmerzen, Beweglichkeitsbeschränkung, Schwäche, Muskelatrophie sowie Gebrauchsstörung der Hand, diese namentlich bei schwerer Arbeit. Diese Beschwerden scheinen auch trotz Operation fortbestehen zu können, namentlich, wenn letztere erst spät ausgeführt wurde.

Die **Therapie** läßt sich, solange unsere Erfahrungen noch ungenügend sind, nicht genau festlegen. In der Regel erscheint die konservative Therapie angezeigt. Dabei besteht in frischen Fällen die Behandlung zunächst, ähnlich wie bei Kontusion und Distorsion der Hand, in Ruhigstellung durch Schiene und Umschlag, später in Wärme (Bäder, Heißluft, Glühlicht, Diathermie), Massage und Bewegungen sowie Bandage ums Handgelenk. In älteren Fällen ist eine Behandlung wie bei Arthritis deformans ratsam, nämlich Schonung, Wärme, Bewegungen, Wickelung usw. Empfohlen wird, in der Annahme, daß eine Konstitutionsanomalie als Vorbedingung für unser Leiden anzunehmen ist, eine Allgemeinbehandlung mit Luft, Licht, Sonne, Ernährung, Medikamenten (Lebertran, Phosphor, Kalzium usw.) sowie Organ-(Schilddrüsen- usw.)Präparaten. Die operative Behandlung ist in der Regel nicht angezeigt und jedenfalls auf die schweren Fälle zu beschränken, in welchen die konservative Therapie versagt.

Zur Technik der Operation seien nur wenige Bemerkungen eingeflochten: Blutleere ist nicht nötig. Lokalanästhesie kann versucht werden, reicht aber meist nicht ganz aus; zur Auslösung des Mondbeins wird man einen kurzen Rausch zu Hilfe nehmen oder von vornherein Plexusanästhesie oder Narkose wählen. Als Schnitt empfiehlt sich der dorsoradiale wie zur Handgelenkresektion, aber kleiner. Das Mondbein wird an seinen Bandansatzstellen mit dem Messer umschnitten und mit kleinem, gebogenem Elevatorium herausgehebelt; dabei muß man achtgeben, daß das Dreieckbein nicht mit herauskommt, wie es Frenkel-Tissot begegnete und auch uns zu begegnen drohte. Vor der Naht ist sorgfältige Blutstillung erforderlich. Die Lücke, welche nach Entfernung des Mondbeins zurückbleibt, wird am besten mit einem frei transplantierten Fettlappen vom Oberschenkel ausgefüllt, wie wir sowie Frenkel-Tissot und Baum es getan haben. Naht in Etagen ohne Drainage. Kompressionsverband. Volare Pappschiene in leichter Dorsalflexion der Hand bis zu den Fingergrundgelenken für etwa 8 Tage. Dann allmählich gesteigerte Mediko-Mechanik mit Bädern, Glühlicht, Massage, Elektrisieren und Bewegungsübungen.

Was die Methodik der Operation angeht, so haben die meisten Autoren das Mondbein ganz entfernt. Nur Müller hat in einem Falle das Knochentrümmerfeld ausgeräumt unter Schonung der erhaltenen Knochenschale, worauf ein guter Erfolg eintrat.

Ueber die Indikation zur Operation kann man bislang Folgendes sagen: Einzelne Autoren raten bereits im akuten Stadium zur Operation, die meisten aber erst im Spätstadium bei Andauern der Beschwerden. In schweren Fällen erscheint es dabei ratsam, nicht zu lange zu warten, jedenfalls nicht so lange, bis arthritische Veränderungen eingetreten sind. Aber freilich schließt die Operation nicht aus, daß sich trotzdem arthritische Veränderungen ausbilden, wie dies Guye einmal bemerkt hat. Was den Operationserfolg angeht, so war in den wenigen bisher operierten Fällen der Erfolg verschieden, und zwar manchmal gut, manchmal unbefriedigend; auch wir hatten in dem einen operierten Fall bisher, und zwar seit etwa ½ Jahr, keinen idealen Erfolg. Die Operation ist ja als solche zwar nicht gefährlich oder schwierig, bedeutet aber immerhin einen recht erheblichen Eingriff in den feinen Bau und Mechanismus des Handgelenks. Man wird sie also nur ausführen, wenn erhebliche Beschwerden in Form von Schmerzen und Beweglichkeitsstörung vorhanden sind und wenn eine längere konservative Behandlung versagt hat. Jedenfalls scheint es Fälle zu geben, welche auch ohne Operation ausheilen. wie dies zur Verth auf Grund einer Beobachtung annimmt. Weitere Beobachtungen sind, wie gesagt, notwendig, ehe die Frage der Therapie geklärt ist.

Schlußsätze. An Hand von 12 selbst beobachteten, darunter einem operierten und histologisch untersuchten Fall, und an Hand der Literatur wird das Krankheitsbild der Lunatummalazie geschildert. Ein abschließendes Urteil über das Leiden erscheint zur Zeit freilich noch nicht möglich; insbesondere müssen folgende Punkte durch weitere Beobachtungen geklärt werden:

1. Hinsichtlich der Pathogenese: Ob und wie oft Fraktur oder posttraumatische Erkrankung oder allmähliche Entstehung auf Grund von chronischen Schäden vorliegt.

2. Hinsichtlich der Prognose: Ob und wie oft leichte Fälle vorkommen, welche ohne dauernde Schäden, speziell ohne Arthritis deformans ausheilen.

3. Hinsichtlich der Therapie: Ob und wann operiert werden soll.

Jedenfalls läßt sich heute bereits sagen: die Lunatummalazie ist eine selbständige und nicht gar seltene Erkrankung, welche neben der anscheinend viel seltneren Fraktur ihre Geltung hat und welche typische klinische und röntgenologische Symptome sowie ihre eigene Prognose und Therapie aufweist, welche der Praktiker kennen muß.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Die Wirkung der Saugmaskenatmung (nach Kuhn) auf den Kreislauf.

Von Dr. **H. Sachs.**

Die mit der normalen Inspiration einhergehende Steigerung des Dondersschen negativen Druckes im Brustraum kann schon durch einfache absolute Nasenatmung erhöht werden. Mit der durch nasale Inspiration gegebenen Verengerung und Verlängerung der Atmungswege wird die Atmungsarbeit verstärkt, das Gefälle in den Blutstrombahnen vergrößert, und die Strömungsgeschwindigkeit, wie Mikrokapillarbeobachtungen (Weiß) ergeben haben, wird vermehrt (Hofbauer). Deshalb wird auch für die systematische Atmungsgymnastik die nasale Inspiration empfohlen (Kirchberg). Diese Wirkung kann nun durch Vorrichtungen wesentlich verstärkt werden, welche zur Verdünnung der Einatmungsluft dienen. Eine sinnreiche und einfache Konstruktion für diese Zwecke ist die Lungensaugmaske, von E. Kuhn ursprünglich zur Erzeugung von Stauungshyperämie in den Lungen angegeben (1906). Während die von O. Bruns angegebene Unterdruckatmung eine anhaltende Druckerniedrigung während der Atmung bezweckt, wird mit der Saugmaske von Kuhn nur die inspiratorische Phase beeinflußt.

Die Maske besteht aus einer Zelluloid- oder Blechkappe, welche, Mund und Nase getrennt bedeckend, eine durch Schiebervorrichtung dosierbare Behinderung der Nasenatmung ermöglicht. Bei der Einatmung bleibt der Mund geschlossen, die Ausatmung durch Mund und Nase durch Ventile ist unbehindert.

Welche Wirkung zeigt nun die Maskenatmung gegenüber dem gewöhnlichen Atmungsmechanismus auf den Kreislauf?

Die bei normaler Inspiration stärker gedehnten Lungen üben einen verstärkten Zug auf die nachgiebigen Teile ihrer Umgebung aus, besonders also auf die großen Venen und auf die Vorhöfe, die mit den weitmaschigen Muskelzügen ihrer Wände in ihrem anatomischen Aufbau den Hohlvenen vergleichbar sind (W. Koch). Die so erweiterten Hohlvenen erleichtern dem Blutstrom den Zufluß zum rechten Vorhof. Rückt dieser dann, wie Keith gezeigt hat, während der Kammersystole mit dem Atrioventrikularring nach abwärts, so wird damit das Gefälle zwischen Venen und Vorhof noch um einiges vermehrt und durch die verbesserte Auffüllung des Vorhofs seine Windkesselwirkung für die Ventrikelarbeit verstärkt. Diese inspiratorische Förderung der Zirkulation, die „hämodynamische Leistung der Atmung“ nach Moritz, muß nun unter Anwendung der Kuhnschen Lungensaugmaske wesentlich gefördert werden. Denn durch die Behinderung der Einatmung wird die inspiratorische Luft verdünnt, und mit der größeren Druckdifferenz zwischen In- und Exspirium wird auch die Saug- und Pumpwirkung der Respiration auf den Kreislauf verstärkt sein (Staehelin). Mit der gesteigerten Zuflußmenge wird die Anfangsspannung in den Herzhöhlen erhöht, in den Vorhöfen sowohl wie in den Kammern, der Druck innerhalb derselben steigt steiler an, und das Druckmaximum wird vergrößert. Auch ist mit dem vermehrten Zufluß der Blutstrom in den Koronargefäßen verbessert, und mit der größeren diastolischen Füllung wächst die Energie der Kontraktion, und die chemischen Umsetzungen im Herzmuskel sind gesteigert (Starling). Im ganzen schafft also die Saugmaskenatmung verbesserte Bedingungen für den Effekt der Herzarbeit.

Wie läßt sich nun diese nach den Gesetzen der Kreislaufmechanik konstruierte Wirkung der Saugmaskenatmung mit den klinischen Untersuchungsmethoden nachweisen?

Kuhn hat bereits das Röntgenbild herangezogen. „Man erkennt im Röntgenbild bei der behinderten Einatmung meist sofort an dem größeren Schatten, daß das Herz und die großen Gefäße stärker mit Blut gefüllt werden.“ Diese Beobachtung bedarf jedoch noch einer weiteren Erörterung und Nachprüfung. Denn in der Ausdeutung des Röntgenbildes für die inspiratorische Größenveränderung des Herzens standen die Meinungen lange durchaus divergierend gegeneinander (Hofbauer und Holzknecht, Moritz). Schließlich haben Groedels kinematographische Untersuchungen es wahrscheinlich gemacht, daß die von Moritz orthodiagraphisch

Digitized by Google

gemessene inspiratorische Verkleinerung des Herzschattens nur eine scheinbare Volumabnahme des Herzens darstellt. Die durch die Zwerchfellssenkung kaudalwärts gerichtete Längsstreckung und Drehbewegung des Herzens ist es, die bei sagittaler Durchleuchtung eine Herzverkleinerung vortäuscht (Aßmann, Dietlen). Jedenfalls ist aus der Formveränderung des Herzens beim inspiratorischen Tiefertreten des Zwerchfells nicht ohne weiteres auf eine Größenveränderung zu schließen. In der Tat ändert das Centrum tendineum und mit ihm das Planum cardiacum im Gegensatz zur Pars muscularis des Zwerchfells seine Einstellung bei der Respiration nur unerheblich (Corning). Die wirkliche Senkung des Zwerchfells wird bei Betrachtung auf dem Leuchtschirme deshalb überschätzt, weil das inspiratorische Hinaufrücken des Brustkorbes und die Hebung der Rippen die entgegengerichtete Zwerchfellsbewegung vergrößert erscheinen lassen (Goldscheider, Fick).

Anders bei der Saugmaskenatmung. Hier sind infolge der vorwiegend kostalen Atmung die Exkursionen der Rippen vermehrt, die schwache Zwerchfellsmuskulatur aber ist bei der erschwerten Einatmung nicht imstande, den Zug der Luftverdünnung genügend zu überwinden. Infolgedessen bleibt das Zwerchfell beim Inspirium in seiner Abwärtsbewegung zurück, ja es wird durch die überlegene Wirkung der Rippenheber sogar hochgesaugt (Kuhn). In zahlreichen Beobachtungen fand ich diesen Befund Kuhns bestätigt. Dieser Vorgang war aber nicht etwa für die Maskenatmung charakteristisch. Vielmehr war bei jeder Art nasaler Inspiration mit geschlossenem Munde die Zwerchfellsbewegung im Vergleich zur Mundatmung erheblich eingeschränkt.

Für die Deutung der Herzformveränderung ist aber dieser Ausfall der inspiratorischen Zwerchfellsbewegungen von Wichtigkeit. Denn nunmehr dürften Veränderungen des Herzschattenbildes einwandfrei auf den Herzumfang selbst bezogen werden, und eine Verbreiterung nach rechts wäre mit dem vermehrten venösen Zustrom zum rechten Vorhof zu identifizieren. Eine entsprechende Ausbuchtung oder auch nur eine verstärkte Pulsation des rechten unteren (Vorhofs-)Bogens unter Saugmaskenatmung habe ich jedoch bei zahlreichen Versuchen niemals deutlich feststellen können. Auch der gesamte Transversaldurchmesser und Querdurchmesser erschien gegenüber freier Atmung nicht vergrößert, manchmal eher verkleinert. Um die Auswirkungen vergrößert betrachten zu können, wurde in Nahstellung zur Röhre beobachtet. Von exakten Messungen und Plattenaufnahmen mußte leider abgesehen werden.

Vielleicht ist nun die Vermehrung und Verbesserung des venösen Zuflusses zum rechten Vorhof nicht so vehement, daß sie eine unmittelbare Wirkung ausübt, die sofort in Erscheinung tritt. Ist doch schon das Zurückströmen des Blutes aus den Gefäßen der unteren Extremitäten während der Inspiration an und für sich erschwert (Tigerstedt). Fällt nun unter Saugmaskenatmung mit der mangelhaften Zwerchfellsbewegung die fördernde Wirkung des Diaphragmas für die Zirkulation nahezu aus, so fehlt damit nach Wenckebach „die Hand, die den Leberschwamm ausdrückt".

Aus der Röntgendurchleuchtung war jedenfalls eine Vergrößerung des Herzumfanges nicht abzuleiten.

Auf eine vergleichende Bestimmung der Herzgrenzen durch die Perkussion wurde von vornherein verzichtet, weil diese Ergebnisse für den vorliegenden Zweck als nicht exakt genug gelten mußten.

Hingegen versprach die Auskultation der Herztöne unter Saugmaskenatmung mancherlei Aufklärung. Denn der „mechanisch-passive Füllungszuwachs" (Albrecht) setzt dem rechten Herzen eine erhöhte Aufgabe, die sich auskultatorisch in einer Verstärkung des zweiten Pulmonaltones kundtun müßte. Vielfach fand sich nun auch nach mehreren Minuten Maskenatmung der 2. Pulmonalton gegen vorher verstärkt. Aber auch der 2. Aortenton schien lauter zu werden, wenn schließlich auch der linke Ventrikel mit einem vergrößerten Schlagvolumen arbeitete. So konnte die Verstärkung beider Herztöne unter Maskenatmung geradezu als Diagnostikum eines funktionstüchtigen Herzmuskels ausgelegt werden. Hingegen war bei insuffizienten und dekompensierten Herzen mit verstärktem 2. Pulmonalton mehrfach zu beobachten, daß diese Akzentuation unter der Saugmaske nachließ — ein Zeichen dafür, daß der rechte Ventrikel der durch gesteigerten venösen Zustrom geschaffenen Mehrarbeit nicht mehr gewachsen war. In solchen Fällen ließ manchmal auch die Akzentuation des 2. Aortentones nach, offenbar deshalb, weil mit dem vermehrten Kammerinhalt die Spannungsdifferenz zwischen Aorta und linkem Ventrikel abgenommen hatte. Im ganzen waren jedoch die Unterschiede in der Schallintensität vor und während Maskenatmung nicht prägnant und beständig genug, als daß daraus bindende Schlüsse für die Herzarbeit zu ziehen gewesen wären. Da sich die Lungenkapillaren unter dem inspiratorischen Drucke am stärksten erweitern, bedeutet dies für den rechten Ventrikel eine erhebliche Erleichterung und Unterstützung seiner Arbeitsleistung. Dieser Umstand stünde also einer besonderen Akzentuierung des 2. Pulmonaltones eigentlich entgegen. Auch ist zu bedenken, daß die mit der Respiration einhergehenden Lageverschiebungen der einzelnen Herzabschnitte zueinander und die der Nachbarorgane zum Herzen an sich schon geeignet sind, die Intensität der Schallphänomene zu beeinflussen. Das Gleiche gilt von dem mit der Atmung synchron wechselnden Vasomotorentonus. Bedeutungsvoll für die Herzfunktion ist ein Leiserwerden der Herztöne nur dann, wenn es mit einem Kleinerwerden der Pulsfüllung einhergeht.

Artefizielle Pulsationen an der vorderen Thoraxwand und funktionelle Herzgeräusche, wie sie Albrecht bei seinen Inspirationsversuchen zur Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens beobachtet hat, waren unter Saugmaskenatmung nicht wahrzunehmen. Spaltungen des 1. Herztones verschwanden wiederholt unter Maskenatmung mit der beschleunigten Herzaktion und der verkürzten Anspannungszeit. Vordem vorhandene Herzgeräusche auf Grund organischer Klappenfehler blieben unbeeinflußt. Für geringe Aenderungen in der Intensität der Geräusche gilt das, was oben für die Herztöne darüber gesagt ist.

Von Interesse war ferner die Frage, wie weit die Maskenatmung auf den Puls einwirke. Das inspiratorische Anwachsen des negativen Druckes im Thorax hat auf die dickwandige Aorta keinen direkten Einfluß. Anderseits kann die Erhöhung des Aortendruckes als Folge verstärkter Füllung des rechten Herzens sich nur erst mit einiger Verspätung auswirken (v. Frey). Auch wird durch die Weitung der Lungengefäße während der ersten Phase des Inspiriums dem großen Kreislauf zunächst ein geringeres Blutquantum zur Verfügung gestellt. Erst im „zweiten Teile" der Inspiration wird die nunmehr verbesserte Durchströmung der Lungengefäße auch dem linken Ventrikel zugutekommen (Sahli). Bei der Saugmaskenatmung sind die Einwirkungen auf die Pulsfüllung noch komplizierter; denn die forcierte Einatmung mit ihrer Verstärkung des negativen Druckes führt zu einer geringeren Füllung des arteriellen Systems, zu dem fälschlich paradox genannten, kleineren Pulse (Wenckebach). Unsere Beobachtungen beschränkten sich auf die Methode der Palpation des Radialpulses und zeitigten deshalb keine genauen Resultate.

Sahli erörtert, daß der Einfluß der Atmung auf die Pulskurve um so deutlicher sei, je geringer die Füllung der Arterien, weil das inspiratorische Minus dann für den Gefäßdruck bedeutsamer sei als bei starker Füllung. Für die palpatorische Beurteilung lagen die Dinge eher umgekehrt; und die respiratorischen Schwankungen waren, wenn überhaupt, bei vollem besser als bei kleinem Pulse fühlbar. Vielleicht steht die geringere Füllung auch mit der beschleunigten Herzaktion in Zusammenhang. Denn die Frequenz des Pulses war bis auf wenige Male während der Maskenatmung gesteigert. Sie konnte wiederholt an der Hand elektrokardiographischer Kurven ausgezählt werden. Die Frequenzzunahme war nicht identisch mit derjenigen, die bei respiratorischer Arhythmie während des forcierten Inspiriums und Dauerinspiriums bestehen kann. Denn sie zeigte sich auch, wenn ohne Maske keine Arhythmia respiratoria vorhanden war. Nach der Maskenatmung war der Puls fast stets gegenüber der Zahl vor der Uebung verlangsamt. Man wird geneigt sein, die Frequenzsteigerung als mechanischen Reiz auf die Herzkontraktion durch vermehrte Füllung des rechten Herzens zu erklären. Nachträglich wirkt sich das erhöhte Schlagvolumen im großen Kreislauf in einer verlangsamten Schlagfolge aus. Abweichungen der Atmungsreaktion von diesem Verhalten sind nach Albrecht Anzeichen einer Myokardschädigung.

Von den wesentlichen Faktoren, die den arteriellen Blutdruck bestimmen, sind Ventrikelarbeit und Schlagvolumen bei der Saugmaskenatmung gegen die Norm vermehrt. Die in letzter Linie bestimmende Komponente für den in den Gefäßen herrschenden Druck ist der Kontraktionsgrad derselben. Er unterliegt unter der Maskenatmung keiner Veränderung. Demnach war hier keine wesentliche Alteration des Gefäßdruckes zu erwarten. Bei langsamer und tiefer Atmung besteht nach Sahli im Anfange des Inspiriums eine Senkung, später eine Steigerung des Blutdruckes, bei rascher Atmung hingegen eine Senkung.

Bei tiefer Respiration ist noch die Spannung und Erschlaffung der Bauchmuskulatur im Spiele, welche die Blutmenge im Splanchnikusgebiete beeinflußt (de Vries, Reilingh). Nach Tillisch soll unter der Saugmaske der systolische Blutdruck fallen, während der diastolische steige, die Amplitude also kleiner werden. In unseren Fällen wurde zunächst der Blutdruck systolisch und diastolisch (Korotkow) bestimmt, alsdann unter Saugmaskenatmung 5mal in Abständen von je 2 Minuten und schließlich nach 5 Minuten freier Atmung nochmals gemessen. Die entsprechenden Zahlen waren z. B. in einem Normalfalle 130/90, 135/100, 140/95, 145/95, 150/95, 130/80, bei Mitralstenose 140/100, 140/100, 140/100, 140/100, 150/110, 145/100, 145/100, bei Koronarsklerose 120/80, 135/80, 125/80, 130/80, 130/85, 115/80.

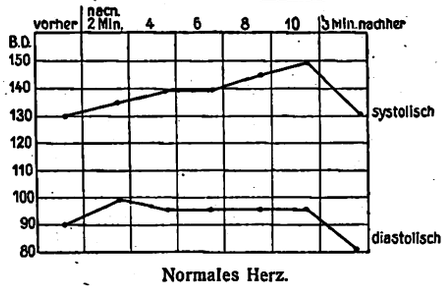
Ein gesetzmäßiger Einfluß auf den Blutdruck war daraus nicht abzuleiten.

Die Veränderungen im Elektrokardiogramm bei der Respiration sind vielfach untersucht worden. Nach Einthoven ist die während tiefster Inspiration meist sichtbare Abplattung des Ventrikelkomplexes QRS durch die mit der Zwerchfellsenkung einhergehende Lageveränderung des Herzens verursacht, insbesondere durch Achsendrehung beeinflußt. Nörr hat beim Pferde, wo die Zwerchfellsexkursionen 10 bis 12 cm betragen sollen, bei der Inspiration das EKG, besonders die Ventrikelzacke kleiner und flacher werden gesehen, ebenso bei Ziegen, Schafen und Hunden. R. H. Kahn kommt

Digitized by Google

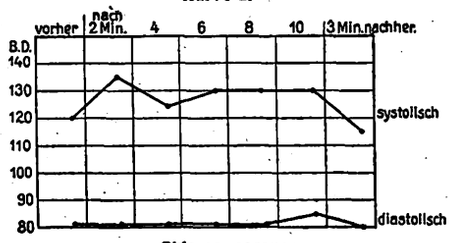
nach Abwägung der möglichen Ursachen für die Veränderungen des EKG bei intrathorakaler Drucksteigerung zu der Ansicht, daß nicht, wie Samojloff meint, der elektrische Widerstand der Gewebe, sondern die geänderte Tätigkeit bzw. Erregungsgröße der einzelnen Herzabschnitte es sei, welche die Form und Höhe der Zacken bestimmend verändere. Blumenfeldt und Putzig ziehen für die Zackenschwankungen und Frequenzänderungen der Respiration neben den Tonusschwankungen im Vasomotorenzentrum den verschiedenen Füllungsgrad des Herzens zur Erklärung heran. Waller sah bei tiefer Inspiration an sich selbst die negative Ventrikelzacke positiv werden und erklärt dies mit Spannungsänderungen bei den verschiedenen Neigungen der Potentialachse infolge der respiratori-

Kurve 1.



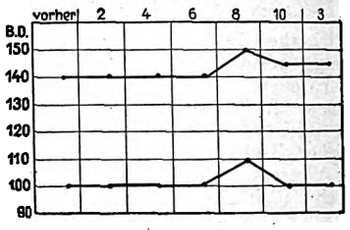
Normales Herz.

Kurve 2.



Skleros. coronar.

Kurve 3.



Mitralstenose.

schen Herz- und Zwerchfellsbewegung. H. Straub macht die systolische Arbeitsleistung des Herzens von dem Füllungs- oder Belastungsdruck abhängig und sah bei vertieftem Inspirium, entsprechend der vermehrten Füllung und Anfangsspannung die Ventrikelzacke kleiner werden. Nach Weitz hingegen haben Blutfüllung und Kontraktionsstärke auf den Ventrikelkomplex QRS keinen erkennbaren Einfluß, wohl aber auf die Vorhofszacke und die Finalschwankung. Die Ansichten und Deutungen sind, wie zu ersehen ist, nicht ganz einheitlich.

Beobachtungen unter Saugmaskenatmung sind meines Wissens bisher noch nicht veröffentlicht worden. Zu unseren Versuchen wurden sowohl funktionstüchtige wie insuffiziente Herzen herangezogen. Nach den üblichen Aufnahmen in Ableitung I und II in flacher Atmung wurden meist solche auch bei vertiefter Atmung angeschlossen. Sodann wurden die Elektrokardiogramme unter Saugmaskenatmung aufgenommen und schließlich noch Vergleichskurven bei flacher Atmung ohne Maske gemacht. Von sämtlichen Elektrokardiogrammen zeigte sich nur einmal eine Veränderung von Belang während der Maskenatmung. Das maßgebliche Größenverhältnis der einzelnen Teile P, R und T zueinander war kaum wesentlich verändert. Von einer Wiedergabe der Kurven und Tabellen sei deshalb abgesehen. Als Nebenbefund verdient erwähnt zu werden, daß auch niemals eine inspiratorische Abplattung der Zacken sichtbar wurde, auch dann nicht, wenn bei der vorausgegangenen Aufnahme in verschärfter Respiration ohne Saugmaske die oben beschriebene charakteristische Veränderung deutlich hervorgetreten war. Damit gewinnt die Annahme eine Stütze, daß die Veränderungen im EKG bei der Respiration von der Zwerchfellsbewegung verursacht sind, die, wie gesagt, bei der Saugmaskenatmung ausfällt.

Die Besserung der Herzarbeit z. B. durch Digitalis findet zwar im EKG keinen Ausdruck. Man hätte aber erwarten können, daß die vermehrte Auffüllung des rechten Vorhofs unter Saugmaskenatmung sich vielleicht an der Vorhofszacke markieren würde. Weitz fand bei Tierversuchen mit Zunahme des Schlagvolumens gerade die Vorhofsschwankung vergrößert. Auch die erhöhte P-Zacke bei Mitralstenose könnte zur Analogie herangezogen werden. Nun ist zu erwägen, daß die Vorhofserregung im EKG des Menschen überhaupt nur rudimentär zum Ausdruck kommt. Die isolierte Ableitung am Vorhof des Fisch- und Schildkrötenherzens z. B. zeigt einen ausgesprochenen Typ nebst Nachschwankung (Tigerstedt). Auch beim Pferde besteht nach Nörr der Vorhofskomplex aus 3 Zacken. Beim Vierfüßler, dessen Herz weniger schräg steht, hat die Achse der Spannungsfigur eine andere Lage als beim Menschen (Waller). Es ist also die Annahme berechtigt, daß die Lage der Vorhöfe zu den Ableitungsstellen ihre mangelhafte Auswirkung im EKG des Menschen verschulde. Denn die Ableitung von Punkten, die auf derselben Seite des Aequators der Spannungsfigur gelegen sind, ist nach Waller unwirksam oder nur schwach wirksam.

Für die Gestaltung der Ventrikelzacke QRS ist die Lage der Herzachse ein wesentlicher Faktor. Da die Lage des Herzens von der Saugmaskenatmung, wie wiederholt betont wurde, kaum beeinflußt wird, so kam eine Veränderung der Initialschwankung nicht in Frage.

Das Gleiche gilt für die Finalschwankung T, welche das Abklingen der Erregung ausdrückt.

Zusammenfassung. Mit den gangbaren Untersuchungsmethoden der Herzklinik sind keine deutlichen Anzeichen dafür zu erbringen, daß die Saugmaskenatmung direkt und wesentlich auf den Kreislaufmechanismus einwirke.

Die klinische Erfahrung steht dem aber durchaus entgegen. Vielmehr ist von zahlreichen Beobachtern[1]) bestätigt worden, daß die Saugmaske nicht nur subjektive Beschwerden, wie Dyspnoe und Stenokardie vermindere, sondern auch Stauungserscheinungen und Pulsabnormitäten beseitige. Auch in unseren Fällen war diese Besserung der Kompensationsstörungen wiederholt deutlich geworden. In 2 Fällen von Herzinsuffizienz bei Kyphoskoliose mit Arhythmia perpetua besserte sich der Zustand nach Saugmaskenatmung (6mal täglich 20 Minuten) zusehends, nachdem Kardiotonika und eine Nauheimer Kur versagt hatten. Bei Pleuritis adhaesiva chronica sin. mit Verlagerung des Herzens und sekundärer Insuffizienz ging diese nach längeren intensiven Atmungsübungen deutlich zurück. Die Entlastung des rechten Herzens durch Erleichterung des pulmonalen Kreislaufes und Verstärkung der vis a tergo ist klinisch erwiesen. Wenn auch die Beobachtungen während der Saugmaskenatmung keine sichere und wesentliche Einwirkung auf das Kreislaufsystem erkennen lassen, so will dies lediglich besagen, daß der mechanische Füllungszuwachs und die damit gesetzten Veränderungen in der Zirkulation sich nicht schnell genug auswirken, um sofort in Erscheinung treten zu können. Auch ist zu bedenken, daß die genannten Momente kreislauffördernder Art nur für die Phase des Inspiriums gelten, die Exspiration aber teilweise geeignet ist, den eingesetzten Kräften entgegenzuwirken. So kann die Lungensaugmaske als zweckmäßiges Hilfsmittel der Atmungsgymnastik auch bei Störungen im Kreislaufsystem wertvolle Dienste leisten.

Albrecht, Die Atmungsreaktion des Herzens 1910. — Assmann, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen 1921. — Blumenfeldt und Putzig, Arch. f. Physiol. 1914, 155; Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912, 11. — Corning, Lehrbuch der topogr. Anat. 1920. — Dietlen, Herz und Gefäße im Röntgenbild 1923. — Einthoven, Arch. f. d. ges. Physiol. 1908, 122; 1913, 150. — R. Fick, Handbuch der Anat. und Mechanik der Gelenke 1911. — v. Frey, Die Untersuchung des Pulses 1892. — Goldscheider, D. m. W. 1905 Nr. 9. — Hofbauer, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1922, 2 u. 1923, 2. — Hofbauer und Holzknecht, Zur Physiologie und Pathologie der Atmung 1907. — Kahn, Arch. f. d. ges. Physiol. 1909, 126. — Kirchberg, Atmungsgymnastik und Atmungstherapie 1913. — W. Koch, Der funkt. Bau des menschlichen Herzens 1922. — Kuhn, Die Lungensaugmaske in Theorie und Praxis 1911. — Moritz in Krehl-Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie 1913, 2. — Nörr, Arch. f. wiss. Tierhlk. 1922, 48. — Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1908. — Staehelin in Handbuch der Inneren Medizin 1914, 2. — Starling, Das Gesetz der Herzarbeit 1920. — H. Straub, Zbl. f. Biol. 1910, 53. — Tigerstedt, Die Physiologie des Kreislaufes, 1921, 2 u. 3. — de Vries Reilingh, Die Blutdruckmessung, 1918. — Waller, Arch. f. Anat. Phys. 1917, 98. — Weitz, D. Arch. f. klin. M. 1913, 111. — Wenckebach, Die unregelmäßige Herztätigkeit 1914. Ueber path. Bez. zw. Atmung und Kreislauf, Volkmann Vortr. 1907, 140/141.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwig-Krankenhauses in Berlin.
(Chefarzt: Geh.-Rat Wirsing.)

Zur Bekämpfung von Gallensteinleiden und Erkrankungen der Gallenwege mit Agobilin.

Von Dr. **Paul Schaefer.**

Bei der Bewertung eines therapeutischen Mittels gegen Erkrankungen der Gallenwege und Gallensteine sind zwei Fragen zu prüfen:

1. Ist überhaupt theoretisch auf Grund der Zusammensetzung und pharmakologischen Wirkung des Mittels einerseits und unter Berücksichtigung der herrschenden Ansicht über die Genese der Erkrankung anderseits ein Erfolg zu erwarten?

2. Welches ist der praktische Erfolg auf Grund klinischer Beobachtungen und Erfahrungen?

Was zunächst die Genese der genannten Erkrankungen angeht, so muß ich mich hier darauf beschränken, das Wesentliche hervorzuheben. — Wie bei anderen Schleimhäuten, so sind auch die Entzündungen der Schleimhaut der Gallenwege durch verschiedene toxische und infektiöse Noxen verursacht, die aber im allgemeinen erst zur Wirkung kommen, wenn der Abfluß der Galle gehemmt ist. Der Gallenabfluß wird aber in der Hauptsache gehemmt durch eine einfache Schwellung der Duodenalschleimhaut an der Choledochuspapille — maligne Tumoren schalte ich hier von vornherein aus — sowie durch organische Erkrankungen der Leber, wie Leberzirrhose. Die Folge dokumentiert sich als Icterus catarrhalis, als infektiöse

[1]) Literatur vgl. bei Kuhn, l. c.

Digitized by Google

Cholangitis und Cholezystitis. — Schwieriger ist die Genese der Gallensteine, wenn auch wohl alle Autoren sich darin einig sind, daß die Gallenstauung die Grundursache der Steinbildung ist. Als weitere wesentliche Faktoren werden jetzt ferner allgemein chemische Veränderungen der Galle sowie Entzündungsprozesse der Gallenblasenwand betrachtet. Nach vorherrschender Ansicht stellt man sich den Verlauf der Gallensteinbildung etwa folgendermaßen vor: Zuerst Stagnation der Galle (durch Schwellung der Duodenalschleimhaut mit Verschluß der Papilla Vateri durch einschnürende Kleidung, Mangel an Körperbewegung, träge Darmperistaltik verbunden mit Trägheit der muskulären Austreibungskräfte der Gallenwege, durch graviden Uterus, Tumoren, Narben usw.); weiterhin Verarmung der Galle an Neutralfetten (durch gesteigerte Resorption des Fettes durch die Gallenblasenschleimhaut) und Ausfällung von Cholesterin bei gleichzeitig vermehrter Cholesterinausscheidung (Cholesterindiathese). Auf diese Weise Bildung von Cholesterinsteinen. Weitere mögliche Folge: Entzündung der Gallenwege und der Gallenblasenschleimhaut durch Infektion, begünstigt durch Einkeilung von Cholesterinsteinen; dadurch wieder Steigerung des Kalkgehaltes der Galle und Bildung von Cholesterinkalksteinen. So also primär Cholesterin-, sekundär Kombinationssteine; letztere wären mithin erst bei Entzündungsvorgängen möglich; daher ist es ohne weiteres verständlich, daß die Kombinationssteine auch primär entstehen, indem in gestauter Galle Infektion eintritt, gallensaure Salze zersetzt werden und Eiweißsubstanz, Kolloid, als Gerüstsubstanz ausfällt mit gleichzeitiger Ausfällung von Cholesterin und Kalk.

Soviel in großen Umrissen über die Genese der hier in Betracht kommenden Erkrankungen. Im übrigen sei besonders auf die Arbeiten von Frerichs, Naunyn, Aschoff-Bacmeister, Exner u. a. hingewiesen.

Auf Grund dieser Aetiologie ist es ohne weiteres einleuchtend, daß eine ideale Therapie erstreben muß:

1. eine Gallenstauung zu verhüten bzw. zu beseitigen;
2. eine Entzündung und Infektion zu beeinflussen;
3. bereits gebildete Steine aufzulösen oder zu entfernen.

Ist das von uns angewandte Agobilin hierzu theoretisch imstande?

Die Zusammensetzung der genannten Arzneiverbindung, die in Tablettenform von Gehe & Co. in den Handel gebracht ist, ist pro Tablette:

Strontium cholicum	0,088 g
Strontium salicyl.	0,032 g
Phenolphthaleindiazetat	0,04 g

Diese einzelnen Bestandteile sind pharmakologisch nach jeder Richtung geprüft, und ihre Wirksamkeit ist hinlänglich bekannt. Wir wissen nach Versuchen an Gallenfistelhunden, daß Gallensäuren und gallensaure Salze die Sekretion der Galle steigern und gleichzeitig damit als vis a tergo den Gallenfluß heben. Wir wissen ferner, daß es vorzugsweise gallensaure Salze sind, welche das Cholesterin und den Bilirubinkalk in Lösung erhalten. Bekannt ist ferner die analgetische und antipyretische Wirkungsweise der Salizylsäure und ihrer Derivate sowie die entzündungswidrige Wirkung des Strontium und endlich das Phenolphthalein als Aperitivum.

Nach alledem würden — vorausgesetzt, daß die Bestandteile des Mittels in wirksamer Konzentration an den Angriffsort herankommen —, theoretisch folgende Wirkungen der Agobilinzufuhr resultieren:

1. Beseitigung der Gallenstauung durch vermehrte Gallensekretion und (vis a tergo) stärkeren Gallenfluß durch das cholsaure Salz einerseits, durch Anregung der muskulären Austreibungskräfte der Gallenwege im Zusammenhang mit regerer Darmperistaltik durch die Phenolphthaleinverbindung anderseits. — Ohne weiteres einleuchtend ist die Einschränkung, daß eine Gallenstauung, die durch Druck einer Narbe, eines Tumors, des graviden Uterus u. dgl. verursacht ist, intern nicht zu beeinflussen ist.

2. Verhinderung der Gallensteinbildung als selbstverständliche Folge der Ueberwindung der Gallenstauung — prophylaktisch von größter Bedeutung.

3. Verhinderung der Steinbildung wie vielleicht auch der Steinvergrößerung dadurch, daß die zugeführte Cholsäure Cholesterin und Bilirubinkalk in Lösung erhält und so das Ausfällen verhindert. Eine Auflösung bereits gebildeter Steine halte ich allerdings für ausgeschlossen.

4. Abgang kleiner Steine durch den verstärkten Gallenfluß und die Anregung der muskulären Austreibungskräfte der Gallenwege.

5. Schmerzlinderung, Bekämpfung beginnender Infektion durch das salizylsaure Strontium.

Theoretisch wäre mithin — unter der genannten Voraussetzung, daß das Mittel in wirksamer Konzentration an den Angriffsort herankommt, von Agobilin alles das zu erwarten, was wir von einem guten, internen Gallensteinmittel verlangen können.

Im Folgenden sollen nun unsere klinischen Beobachtungen und Erfahrungen an der Hand von Krankengeschichten die praktischen Ergebnisse darlegen.

Anwendungsweise war die, daß wir in den ersten 8—14 Tagen neben Bettruhe, fettarmer Kost und Wärmeapplikation täglich 2mal 2 Tabletten, später täglich 2mal 1 Tablette verordneten.

Anwendungsgebiete waren, wie eingangs erwähnt:

I. Die Erkrankten der Gallenwege und Gallenblase (Icterus catarrhalis, Cholangitis und Cholezystitis).

II. Die Cholelithiasis.

Zu I. 20 Fälle von Icterus catarrhalis und 5 Fälle von Cholezystitis. Von diesen sind die meisten ohne besonderes Interesse, da sie sämtlich nach 1—3 Wochen zur Heilung und Entlassung kamen, wie wir das auch bei der Behandlung lediglich mit Bettruhe, Diät, Wärme und Karlsbader Salz meist erleben, wenn ich auch den Eindruck hatte, daß durch die Agobilinbehandlung der Verlauf der Erkrankung nicht unwesentlich abgekürzt wurde. 5 Fälle von Icterus catarrhalis verdienen aber deshalb Beachtung, weil sie zunächst durch die übliche Behandlung ohne Agobilin sich nicht beeinflussen ließen, dagegen auf eine alsdann eingeleitete Agobilinkur in auffälliger Weise in relativ kurzer Zeit reagierten. Als besonders charakteristisch möchte ich 3 Krankengeschichten kurz anführen:

a) Math. Sch., 30 Jahre. Anamnese: 25. XII. 1921 Uebelkeit, Magenschmerzen, Erbrechen. 30. XII. Gelbfärbung. Trotz Bettruhe, Diät, Wärme, Karlsbader Salz keine Besserung, daher 7. I. Krankenhausaufnahme. Status: 7. I. 1922. Innere Organe o. B. Starker Ikterus des ganzen Körpers. Urin bierbraun, Bilirubin +, Stuhl grauweiß. 13. I. Keinerlei Besserung; Agobilinkur. 17. I. Urin heller, Stuhl gefärbt, Ikterus stark abgeblaßt. 3. II. Seit 5 Tagen normaler Befund. Entlassung.

b) Hedw. K., 31 Jahre. Anamnese: Nach Uebelkeit, Erbrechen seit 2. I. gelb. Keine Kolikanfälle. Da trotz üblicher Behandlung und Bettruhe keine Besserung, am 10. II. Krankenhausaufnahme. Status: 10. II. Ikterus des ganzen Körpers, Hautjucken, Leber zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens, leicht druckschmerzhaft, kein Tumor. Urin bierbraun, Bilirubin +, Stuhl grauweiß. Therapie: Bettruhe, Diät, Wärme, Karlsbader Salz. 17. II. Keine Besserung. Agobilinkur. 22. II. Deutlicher Rückgang des Ikterus, Urin heller, Stuhl gefärbt. 28. II. Noch ganz geringer Ikterus der Skleren, sonst normaler Befund. 7. III. Entlassung.

c) Bruno Gl., 67 Jahre. Anamnese: Seit 20. XI. 1922 Ikterus, Leibschmerzen. Trotz üblicher Behandlung und Bettruhe keine Besserung, daher 27. XI. Aufnahme. Status: 27. XI. Ikterus des ganzen Körpers; keine Kachexie, kein Tumor, Leber handbreit unterhalb des Rippenbogens. Therapie wie üblich. 10. XII. Keine Aenderung. Agobilinkur. 21. XII. Ikterus deutlich zurückgegangen, Urin heller, Stuhl gefärbt. 28. XII. Kaum noch Ikterus, Leber noch vergrößert. Wohlbefinden; Patient steht auf. 10. I. Subikterische Verfärbung der Skleren; Leber noch 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Urin, Stuhl normal. Entlassung.

Im Falle a) also 14tägige Behandlung, im Falle c) 3wöchige, im Falle b) sogar 6wöchige Behandlung mit dem üblichen Mittel ohne Erfolg, nach Agobilingaben bereits nach 4—5 (a und b) bzw. 10 (c) Tagen deutliche Wirkung, sodaß nach weiteren 2 Wochen die Entlassung erfolgen konnte.

Zu II. 16 Fälle von Cholelithiasis, von denen 4 durch Agobilin sich nicht mehr beeinflussen ließen und wegen gehäufter Koliken, Gefahr des Morphinismus und zunehmenden Kräfteverfalls zur Operation kamen; alle 4 waren nach Koliken leicht ikterisch, ein Beweis, daß es sich um sogenannte erfolgreiche Anfälle, d. h. Ueberwanderung von Steinen aus der Gallenblase in die Gallenwege handelte, Fälle, bei denen wegen der Gefahr des Choledochusverschlusses im allgemeinen wohl stets nach einem nicht zu lang bemessenen internen Therapieversuch die operative Behandlung indiziert ist. — Die übrigen 12 konnten sämtlich nach relativ kurzer Zeit beschwerdefrei entlassen werden; über ihr weiteres Schicksal war bei 5 nichts mehr zu erfahren, während 7 bei der Nachuntersuchung etwa 1 Jahr nach der Agobilinkur angaben, beschwerdefrei und arbeitsfähig geblieben zu sein. Einige Krankengeschichten mögen das Nähere erläutern:

a) M. B., 33 Jahre, Kinderfräulein. Anamnese: August 1920 Schmerzen in der Magengegend, nach der rechten Seite ausstrahlend, Gefühl des Vollseins, zeitweise Appetitlosigkeit. Von mehreren Aerzten wegen nervösen Magenleidens behandelt. Da Behandlung erfolglos und zunehmende Appetitlosigkeit und Schwäche, am 20. X. 1921 Krankenhausaufnahme. Status: 20. X. 1921. Anfallsweise krampfartige Schmerzen in Magengrube, nach der rechten Seite und Schulterblättern ausstrahlend; Brechreiz, keine Würmer. Mittelkräftig, ausreichender Ernährungszustand, gesunde Farbe. Druckschmerz etwas rechts der Mitte zwischen Nabel und Processus xiphoideus. Magensäure 57/21. Stuhl: Benzidin negativ. Röntgenologisch o. B. Diagnose: Cholelithiasis. Therapie: Bettruhe, Diät, Wärme, Karlsbader Salz. 28. X. Nach probeweisem Aufstehen sofort wieder stärkere Schmerzen, von Lebergegend nach dem Rücken ausstrahlend. 1. XI. In Ruhe schmerzfrei, bei Aufstehen krampfartige Schmerzen. Agobilinkur. 14. XI. Dauernd beschwerdefrei; Aufstehen und noch täglich 2mal 1 Tablette. 18. XI. Auch bei Aufsein beschwerdefrei geblieben; noch minimale Druckempfindlichkeit in Gallenblasengegend. Entlassung. 4. V. 1922. Patientin seit Entlassung voll tätig, beschwerdefrei geblieben; trotzdem noch einmal — ambulant — Agobilinkur. 3. XI. 1922. Beschwerdefrei und arbeitsfähig geblieben.

b) M. H., 30 Jahre, Arbeiterin. Anamnese: Seit 1 Jahr Stiche im Unterleib; seit 12. XI. 1921 krampfartige Leibschmerzen; bei Ruhe, Diät und Wärme

Digitized by Google

keine Besserung, daher 15. XI. 1922 Krankenhausaufnahme. — Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, nach Rücken ausstrahlend. Status: Mittelkräftig; ausreichender Ernährungszustand, gesunde Farbe. Zunge belegt, Herpes labialis. Druckschmerz 2 Querfinger breit rechts vom Nabel; kein Tumor, keine Würmer. Vaginal o. B. Therapie: Bettruhe, Diät, Lichtbogen. 18. XI. Krampfartige Schmerzen in der Gallenblasengegend, nach Rücken und Schulterblättern ausstrahlend. Druckschmerz der Gallenblasengegend. Agobilinkur. 20. XI. Gestern erneut krampfartige Schmerzen gleicher Lokalisation, nicht mehr so stark. Temperatur 37,6°. 27. XI. Keine Schmerzen mehr, Temperatur normal; steht auf. 5. XII. Beschwerdefrei geblieben bei ständiger Arbeit (an einer Fußtrittmaschine). 3. XI. 1922. Beschwerdefrei und arbeitsfähig geblieben.

c) G. B., 70 Jahre, Former. Anamnese: Seit 10 Jahren Gallensteinanfälle, Dauer der Anfälle 4—5 Wochen. Seit 4 Wochen wieder fast täglich krampfartige Schmerzen unter rechtem Rippenbogen, nach unten und dem Rücken hin ausstrahlend. Brechreiz. 3. VII. 1922 Krankenhausaufnahme. Status: Adiposer Ernährungszustand, leichter Ikterus. Druckschmerz in der Gallenblasengegend, kein Tumor, Temperatur 37,5°. Diagnose: Cholelithiasis. Therapie: Bettruhe, Diät, Agobilinkur. 8. VII. Kaum noch Schmerzen, leichte Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend; kein Ikterus mehr. Temperatur normal. 12. VII. Kein krankhafter Befund mehr. 20. VII. Dauerndes Wohlbefinden; Patient steht auf; noch 2mal 1 Tablette. 29. VII. Beschwerdefrei geblieben. Entlassung. Ueber das weitere Schicksal nichts bekannt.

d) v. M., 67 Jahre. Anamnese: Seit 30. Lebensjahr öfter Gallensteinanfälle. Vor 3 Jahren wegen Gelbsucht 5 Wochen gelegen. Seit 6. VI. 1922 etwa 5 Anfälle, stärker als sonst, mit Fieber; daher 22. VI. Aufnahme. Status: 22. VI. 1922. Adipositas; mäßiger Ikterus; kein Tumor, Gallenblasengegend druckschmerzhaft. Therapie: Bettruhe, Diät, Wärme. 22. VI. Anfall, Temperatur 37,6°. 23. VI. Starker Anfall, stärkerer Ikterus; Agobilinkur. 1. VII. Seit 23. VI. kein Anfall mehr; Ikterus geschwunden; Temperatur normal. 5. VII. Kein Druckschmerz, kein Ikterus, kein Anfall mehr; Wohlbefinden. Patient steht auf. 7. VIII. Beschwerdefrei geblieben. Entlassung. Ueber das weitere Schicksal nichts bekannt.

Da die übrigen der 12 Fälle im Wesentlichen in gleicher Weise wie die angeführten verliefen, erübrigt sich eine Schilderung im einzelnen. Uebereinstimmend war bei allen 12 eine überraschend schnelle Beseitigung der auch nach einem Anfall meist noch verbleibenden Schmerzen (Unbehagen usw.), sowie eine rasche Hebung des Allgemeinbefindens, Tatsachen, die sicherlich nicht auf eine suggestive Wirkung — suggestive Mittel versagen gerade bei dieser Art von Erkrankungen meines Erachtens völlig —, sondern wohl mit Recht auf die analgetische Wirkung sowie eine Steigerung des Gallenflusses durch das Agobilin zurückzuführen sind. Einen Abgang von Steinen konnte ich in keinem Falle beobachten, dagegen sah ich in 2 Fällen gallengrießartige Massen im Stuhl. — Die z. B. bei Oelkuren angeblich erreichten Gallensteinabgänge sind wohl so zu deuten, daß aus verseiftem Fett bestehende, geformte Gebilde ohne genauere Untersuchung für Gallensteine gehalten wurden. Bei Fall a) und b) mag es sich vielleicht noch nicht um eine fertige, sondern um eine beginnende Steinbildung, um Gallengrieß gehandelt haben. Daß bei beiden Frauen bisher kein Rückfall eintrat, würde schließen lassen, daß durch Hebung des Gallenflusses dieser Grieß in den Darm gelangte und einer eigentlichen Steinbildung vorgebeugt wurde. Bei den anderen wie c) und d) gearteten Fällen und jahrelang bestehenden, heftigen Koliken war zweifelsfrei eine sehr schnelle und bedeutende Abschwächung und baldiges Sistieren der Anfälle zu beobachten, gleichzeitig damit eine schnelle Entfieberung, was ein Beweis nicht nur für die analgetische, sondern auch die antipyretische und entzündungswidrige Wirkungsweise des Agobilins sein würde. Wenn anderseits in 4 Fällen das Agobilin völlig versagte, so ist hierbei nicht zu übersehen, daß hier nur ein kurzer Versuch von mehreren Tagen gemacht wurde; die betreffenden Patienten kamen bereits in teilweise fast apathischem Zustand zur Aufnahme, hatten meist schon wochenlang unter fast täglichen, heftigen Koliken mit häufigem Erbrechen gelegen. Sie gehören eben zu einer bestimmten Gruppe von Gallensteinerkrankungen, bei denen die operative Behandlung ohne weiteres indiziert ist. Ich rechne hierher

1. alle Gallensteinerkrankungen, die jeder internen Therapie trotzen, mit häufigen Koliken einhergehen, die Patienten immer mehr schwächen und die Gefahr des Morphinismus heraufbeschwören;

2. solche mit sich häufenden erfolgreichen Anfällen wegen Gefahr des Choledochusverschlusses;

3. solche mit ernsten Komplikationen im Verlauf eines Anfalles, wie Perforation, septischer Allgemeininfektion usw.

Abgesehen von dieser Gruppe, würde ich auf Grund der klinischen Beobachtungen anraten, bei allen Gallensteinerkrankungen sowie allen Fällen von Icterus catarrhalis und akuter Cholezystitis zunächst die interne Therapie, und zwar mit Bettruhe, fettarmer Kost und Agobilinkur einzuleiten.

Aschoff und Bacmeister, M. m. W. 1913. — Lichtenstern, Handbuch der speziellen Therapie innerer Krankheiten 4 (6b). — Naunyn, Mitt. Grenzgeb. 33 H. 1. — Ueber Bau und Bildung der Gallensteine, Virch. Arch. 220 S. 20. — Werner und Runne, Pharm. Zentralhalle 1913 Nr. 35. — Tappeiner, Arzneimittellehre 1920, S. 204. — Wilms, M. Kl. 1918 Nr. 21 u. 23.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Bluttransfusion und Reinfusion in der Frauenheilkunde.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Zimmermann**, Oberarzt der Klinik.

Mit dem Begriffe „Bluttransfusion" werden ganz allgemein Blutüberpflanzungen bezeichnet, auch wenn sie in verschiedener therapeutischer Absicht vorgenommen werden. Der ursprüngliche Gedanke betraf den Ersatz großer Blutverluste. Zur Erreichung dieses Zweckes werden große, dem Verluste entsprechende Mengen benötigt, die dem ausgebluteten Organismus genügend Sauerstoffüberträger einverleiben und die Kreislauforgane auffüllen, um das durch den Verlust bedrohte Leben zu erhalten. Anderseits werden Blutübertragungen in kleineren Mengen häufig ausgeführt zur Behandlung von Blutkrankheiten usw., wobei die Absicht, einen Verlust zu ersetzen, nicht ins Auge gefaßt wird, sondern das Blut als die Regeneration anregendes Medikament dient. Zweckmäßiger wäre es, solche Injektionen nicht als Transfusionen, sondern als Blutinjektionen zu bezeichnen. Im Folgenden soll nur von der Bluttransfusion im eigentlichen Sinne gesprochen werden.

Ihre Entwicklung erfolgte in einem auffallenden Auf und Nieder in mehreren Epochen, zwischen denen nach Abklingen der Begeisterung Zeiten der Enttäuschung und des Vergessens liegen. Die erste Epoche in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde schnell beendet, als ein Todesfall erwies, daß Tierbluttransfusionen auf den Menschen schädlich, sogar tötend wirken können. In der 2. Epoche vor und nach 1800 wurde erkannt, daß nur artgleiches Blut zur Transfusion geeignet ist. In der 3. Periode, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, wurden die mit der Blutgerinnung einhergehenden Gefahren der Bluttransfusion erkannt und deshalb die Transfusion des defibrinierten Blutes vorgenommen. Die Lebensfähigkeit der überpflanzten Erythrozyten im neuen Organismus wurde bewiesen. In dieser Zeit, die noch vor Lister liegt, gab es noch zahlreiche Fehlschläge, deren Ursache zunächst unbekannt blieb. Da in diese Zeit die Einführung der isotonischen Kochsalzinfusion fällt, so wurde die Transfusion durch deren Siegeslauf fast vollkommen verdrängt. Erst kurz vor dem Weltkriege erfuhr die Transfusion von Blut eine neue Anregung durch Thies, der das in die Bauchhöhle ergossene Blut bei Extrauteringravidität wieder in die Blutbahn infundierte. Einen starken Aufschwung brachte dann der Krieg. Der wissenschaftliche Gewinn dieser letzten Epoche ist die Erkenntnis, daß auch artgleiches Blut nicht immer ungefährlich ist und daß diese Gefährdung ausgeht von den individuell in verschiedenen Graden vorhandenen Isoagglutininen und Hämolysinen.

Die Bluttransfusion kann heute auf verschiedene Weise, direkt oder indirekt ausgeführt, es kann das unveränderte „ganze" Blut, defibriniertes und ungerinnbar gemachtes benutzt werden. Durch Gefäßvereinigung mittels Naht (arterio- oder veno-venös) kann das Blut des Spenders direkt in die Gefäßbahn des Empfängers übergeleitet werden, oder durch eingeschaltete paraffinierte Kanülen. Gegenüber der arteriovenösen Transfusion gestattet letzteres Vorgehen eine genaue Bestimmung der Blutmenge. In Deutschland ist die Methode von Oehlecker am verbreitetsten. Die primitive Methode von v. Ziemssen, durch rasches Arbeiten mit Spritzen dem Gerinnungsvorgang zuvorzukommen, um ebenfalls das unveränderte Spenderblut einzuverleiben, ist eine indirekte Methode, die keinen Anklang gefunden hat. Die durch die Gerinnbarkeit des Blutes verursachten Transfusionsgefahren werden umgangen bei Verwendung defibrinierten Blutes. Wenn diese Methode auch im Tierversuche schon Panum gute Resultate ergab und beim Menschen in kleineren Mengen auch vertragen wird, so hat sie durch Schädigung des geschlagenen Blutes den Vorteil der Ungerinnbarkeit zu teuer erkauft, ganz abgesehen davon, daß eben nur ein Teil des Blutes und nicht das ganze übergeleitet wird. In größeren Mengen kann defibriniertes artgleiches Blut schwer giftig wirken, vor allem dann, wenn es sofort nach dem Schlagen injiziert wird. Bei der Gerinnung wird gewöhnlich nur ein Teil des Thrombogens in Thrombin übergeführt, was daraus hervorgeht, daß in defibriniertem Blute nach Entfernung der Gerinnsel, an welche das Ferment zum großen Teile gebunden wird, sich durch Zusatz von Säuren oder Alkalien wieder ein Gehalt an wirksamem Thrombin nachweisen läßt (Morawitz). Darauf beruht zum Teil die Gefährlichkeit frisch defibrinierten Blutes. Bei längerem Stehen oder bei Abkühlung kann es durch Umwandlung in Metathrombin unschädlich gemacht werden. Weiterhin haben Freund und Gottlieb im defibrinierten Blute ein Früh- und ein Spätgift gefunden; das sind beim Defibrinieren entstehende Zellzerfallprodukte, also Eiweißkörper und ihre Abbaustoffe. Die Transfusion defibrinierten Blutes, die in der vorhergehenden Epoche am meisten geübt wurde, ist daher in neuester Zeit sehr in den Hintergrund getreten, wenn es sich um Rettung Verblutender handelt. Der andere Weg zur Vermeidung der von der Gerinnbarkeit des Blutes ausgehenden Gefahren ist der, daß man das Blut ungerinnbar macht. Er wurde zuerst von Dumas und Prevost mit einem schwachen Zusatze von Natronlauge beschritten. Landois hat dann zu demselben Zwecke Blutegelextrakt im Tier-

Digitized by Google

versuche mit Erfolg angewandt, der auch heute noch von verschiedenen Seiten benutzt und empfohlen wird. In der Praxis steht aber die Schwierigkeit der Dosierung und der Beschaffung entgegen. Auch Traubenzuckerzusatz (Kuhn) vermag das Blut flüssig zu erhalten. Am meisten eingebürgert hat sich aber, besonders in neuester Zeit, die Verwendung des Natronzitrats.

Der Aufschwung der Bluttransfusion in der Kriegschirurgie strahlte begreiflicherweise auf die Gynäkologie und Geburtshilfe aus, die ja in friedlichen Zeiten häufiger als alle anderen Disziplinen der Notwendigkeit, schwere akute Blutungen und ihre Folgen bekämpfen zu müssen, gegenüberstehen. Als erster Grundsatz für die Praxis der Bluttransfusion gilt, ebenso wie für die Kochsalzinfusion mit Exzitantien, daß sie nur Zweck hat, wenn die Quelle der Blutung verschlossen ist. Diese chirurgische Grundregel bedarf keiner Erläuterung.

Es sind in den letzten Jahren genügend Erfahrungen gesammelt und mitgeteilt worden, um einer Kritik der Bluttransfusion, ihren Methoden, Indikationsbreite und Erfolge nähertreten zu können. Einerseits hat die Beherrschung der Aseptik Quellen der Gefahr und des Mißerfolges, denen die vorhergehende Periode noch ohnmächtig gegenüberstand, beseitigt. Wir verstehen unmittelbare Transfusionsschäden, die durch die Technik verursacht werden können: Infektion, Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes, Luftembolie u. a., zu vermeiden und verlangen von jedem Operateur und Arzt die Beherrschung derselben. Anderseits aber hat die Hämatologie und Serologie uns neue individuelle Eigenschaften aufgedeckt, aus denen vorher ungeahnte und unverstandene Komplikationen und Mißerfolge entspringen können. Es ist das kurz gesagt die Erkenntnis, daß auch artgleiches Blut nicht unschädlich sein muß und daß die Ursache dafür im Vorhandensein von Isoagglutininen und Hämolysinen im Spender- oder Empfängerblut zu suchen ist. Waren die Verhältnisse auch schon durch Landsteiner, Ehrlich und Morgenroth u. a. bekannt, so veranlaßte der neue Aufschwung der Transfusion erneute klinische Untersuchungen, aus denen die Häufigkeit dieser Körper hervorgeht. Wir fanden in vitro Isoagglutination in 36% und Isohämolyse in 6%. Nach Landsteiner ist deren Auftreten nicht ungeregelt, und er glaubte, die menschlichen Individuen danach in 4 Gruppen einteilen zu können. In Amerika wird die Gruppenbestimmung vielfach zur Auffindung geeigneter Spender benutzt, und es sind sogar Testsera im Handel. Die neueren deutschen Autoren messen den Isokörpern je nach Erfahrungen größere oder geringere Bedeutung zu. Das Verhalten dieser Körper braucht in der Gefäßbahn dem Mischungsversuche in vitro nicht zu entsprechen; trotz negativen Versuchsausfalles kann bei der Transfusion Agglutination und Hämolyse auftreten und umgekehrt (Lindemann, Percy). Wird dadurch der Wert des Vorversuches auch eingeschränkt, so ist doch die Forderung berechtigt, daß in jedem Falle, der einen geringen Zeitaufschub gestattet, das Spender- und Empfängerblut auf Verträglichkeit geprüft werden soll. In neuerer Zeit angegebene Methoden (Landsteiner), die sich zur Ausführung des Versuches nur je eines Tropfens bedienen, gestatten die Feststellung der Blutunverträglichkeit innerhalb 10—15 Minuten. Für ganz akute Fälle, die keinerlei Verzögerung des lebensrettenden Eingriffes gestatten, besteht noch die Möglichkeit einer Sicherung durch eine Probetransfusion von zunächst 20 ccm (Abelmann, Percy u. a.). Wird diese Menge gut vertragen, so kann die Transfusion fortgesetzt werden, da eine evtl. Unverträglichkeit sich schon nach Ueberleitung geringer Mengen durch lebhafte Symptome bemerkbar macht. Schließlich ist es eine altbekannte Tatsache, daß mit der Nähe der Blutverwandtschaft die Verträglichkeit zunimmt. Bumm hat mit Erfolg auch das Blut Eklamptischer, das durch Aderlaß gewonnen wurde, zur Transfusion verwendet.

Nach der Spenderauswahl ist die Wahl der Methode zu besprechen. Bumm findet allgemeine Anerkennung mit seiner Ansicht, daß die direkte Transfusion für die Geburtshilfe nicht in Frage kommt. Die Vor- und Nachteile dieser Methode sollen hier nur kurz angedeutet werden. Vorteil: größte Gewähr für Ueberleitung unveränderten und ungeschädigten Blutes; demgegenüber stehen als Nachteile: der Spender muß mit dem, dem Tode nahen Empfänger in unmittelbare Verbindung gebracht werden; die Unruhe des Verbluteten gefährdet die Verbindung; die Naht der Gefäße oder die Einführung der Spenderarterie in die Vene des Empfängers (nach Sauerbruch) erfordert neben subtiler Technik eine gewisse Zeit; die Blutmenge ist schwer abzumessen, evtl. entstehende Gerinnsel werden nicht leicht bemerkt und schließlich das Opfer einer Arterie des Spenders. Die Möglichkeit der Gerinnselbildung auch bei guter Gefäßvereinigung Endothel zu Endothel hat einige Operateure veranlaßt, die direkte Transfusion in die Arteria radialis des Empfängers vorzunehmen.

Es ist daher begreiflich, daß in der Geburtshilfe und Gynäkologie fast nur die indirekte Transfusion geübt wird, und zwar ist die Natriumzitratmethode die verbreitetste. Im allgemeinen wird das Spenderblut in 1%iger Natrium citricum-Lösung aufgefangen und dadurch ungerinnbar. Wederhake verwendet Natrium citricum-Lösung und Blut in gleichen Mengen; Bumm nimmt das Blut in isotonischer Kochsalzlösung + 1% Natrium citricum (200 bis 300 ccm Lösung zu 500 ccm Blut) auf. Wir haben uns der Wederhakeschen Methode bedient. Die Ansichten über Erfolge und Gefahren der Natrium citricum-Methode sind geteilt; begeisterten Befürwortern stehen ablehnende Stimmen gegenüber. Unsere Erfahrungen an wenigen Fällen waren, ebenso wie die von Opitz, ungünstig, sodaß wir die Methode nicht mehr ausführten. Bemerkenswert ist der Fall von Kuczinski, bei welchem der Tod, wie die histologische Untersuchung ergab, durch Kapillarverstopfung mit roten Blutkörperchen, besonders in den Lungen, kurz nach der Zitratbluttransfusion eingetreten war. Dieselben Befunde erhielt Coca experimentell am Kaninchen. Während bisher Natrium citricum für durchaus unschädlich gehalten worden war, stellte Nürnberger fest, daß die tödliche Dosis für den Menschen bei 11—15 g liegt. Diese Dosis wird aber bei Transfusion größerer Mengen bei der üblichen Anwendung annähernd erreicht. Nach Nürnbergers Untersuchung genügt aber ein viel geringerer Natriumzitratzusatz, um das Blut flüssig zu erhalten; für 100 g Blut reichen bereits 0,2 g Natrium citricum aus. Die von Bumm angegebenen Mengenverhältnisse kommen dieser geringen Konzentration ziemlich nahe und erklären wahrscheinlich seine guten Resultate. Weitere Erfahrungen müssen abgewartet werden, und es steht zu hoffen, daß sie günstiger sein werden.

Der Ersatz des Natrium citricum durch Hirudin scheitert an den oben genannten Schwierigkeiten. Da es den Blutdruck herabsetzt, so muß bei seiner Anwendung zugleich ein vasokonstriktorisches Mittel in entsprechender Menge gegeben werden. Ueber die Verwendung des Traubenzuckers zur indirekten Bluttransfusion sind mir neuere Mitteilungen nicht zu Gesicht gekommen.

Eine größere Rolle spielt dagegen in der Literatur der letzten Jahre die von Thies begründete Reinfusion in die Bauchhöhle ergossenen Blutes bei Extrauteringravidität. Lichtenstein berichtet über die ersten klinischen Erfahrungen in größerer Zahl durchaus günstig. Weitere zahlreiche Mitteilungen sprechen sich ebenso aus. Die Technik ist einfach; man braucht den flüssigen Anteil des Blutes nur durch mehrere Lagen Mull durchzuseihen und kann damit, so wie es ist, oder mit physiologischer Kochsalzlösung gemischt, die Wiedereingießung in die Blutbahn, in eine Vene des Armes, des Netzes usw., vornehmen. Vorausgesetzt, daß es sich nicht um ganz frisch ergossenes Blut gehandelt hat, ist es nicht notwendig, zu defibrinieren oder Natriumzitrat zuzusetzen. In die Bauchhöhle ergossenes Blut bleibt nicht flüssig, sondern gerinnt und wird durch die Bewegung der Eingeweide, des Zwerchfells usw. größtenteils defibriniert. Frisch ergossenes Blut, das noch nicht defibriniert ist, ist zur Reinfusion ungeeignet. Ebenso unbrauchbar ist autolytisch zersetztes oder infiziertes Blut. Die Reinfusion hat nur Sinn, wenn die Erythrozyten noch lebens- und funktionsfähig sind, und es besteht Berechtigung zu der Annahme, daß sie verhältnismäßig lange in diesem Zustande in der Bauchhöhle erhalten bleiben. Ueber den Zustand der Erythrozyten gibt ein einfacher Ausstrich rasch Auskunft. Durch Fermentanreicherung toxisch gewordenes Blut ist aber mit einfachen Methoden nicht zu erkennen. Ausführlich habe ich diese Dinge in der Zschr. f. Geburtsh. 84 erörtert. Die Reihe der glänzenden Erfolge bei der Reinfusion ist in letzter Zeit in der Literatur durch mehrere Todesfälle infolge von Hämolyse unterbrochen worden (Schweitzer, Schäfer), die der Methode zur Last fallen. Wir behalten die Reinfusion nur für die extremsten Fälle vor. Entfernt man bei der Operation nur die Gerinnsel, an denen die Fermente haften, und läßt das flüssige Blut in der Bauchhöhle zurück, so wird dieses in kürzester Zeit resorbiert und kommt dem Organismus wieder restlos zugute. Wir haben mit diesem Verfahren rund 200 Fälle von geplatzter Extrauteringravidität operiert ohne Todesfälle und haben die Reinfusion nur einmal angewandt, und zwar mit gutem Erfolge.

Die Reinfusion in Körperhöhlen ergossenen Blutes ist also auch bei Vermeidung von Embolie und technischen Fehlern durchaus nicht ohne Gefahr. Sie ist bei unserem Vorgehen auch in den Fällen nicht notwendig gewesen, wo die Frauen pulslos auf den Tisch kamen. Die Resorptionskraft des Bauchfells vermag große Mengen flüssigen Blutes in kurzer Zeit wieder in die Blutbahn zu bringen. Das ist durch klinische Erfahrungen und Tierexperimente bewiesen. Indiziert ist die Reinfusion nur in den schwersten Fällen, bei denen während der Operation der Verfall weitergeht und das Leben auf andere Weise nicht zu erhalten ist. Solche Situationen entstehen bei Tubenrupturen mit so großem Blutverlust, daß die Resorption des flüssigen Blutes nicht schnell genug erfolgt, um die innere Atmung aufrechtzuerhalten. Da wird die Reinfusion ihren Wert beweisen und mancher Frau das Leben retten. Da spielen auch irgendwelche Bedenken wegen evtl. toxischer Eigenschaften keine Rolle mehr. Nicht angezeigt ist die Reinfusion bei Hämatozelenbildung (Tubarabort, Tubenusur), weil dabei der Blutverlust meist gering und schon längst wieder durch Regeneration ausgeglichen ist und mit autolytischen Vorgängen in den alten Blutextravasaten gerechnet werden muß.

Die große Resorptionskraft des Bauchfellraumes veranlaßte schon Ponfick zu dem Vorschlage, zur Bluttransfusion den gegenüber der Blutbahn ungefährlicheren Weg über die Bauchhöhle zu nehmen. Magniagalli hat mit gutem Erfolg diesen Weg 1880 in einem Falle eingeschlagen.

Auch bei septischen Kranken ist die Bluttransfusion nach Vorschlag von Haberland zur Anwendung gelangt, und zwar in der

Digitized by Google

Absicht, an Stelle des verbrauchten Materials neue Blutkörperchen und neue Immunstoffe zuzuführen. Ebensowenig wie Coenen, Göbell, Wederhake u. a. hat auch Bumm Erfolge dabei erzielt, trotzdem er 500—1000 ccm Blut transfundierte. Bumms Ansicht, daß nur in den seltenen Fällen reiner Blutsepsis ohne lokale Infektionsherde, aus denen eine stetige Abgabe von Keimen an das Blut erfolgt, ein Erfolg zu erwarten stehe, ist unumschränkt beizupflichten.

Schließlich wurde zur Bluteinverleibung sowohl eigenen als auch fremden Blutes der rektale Weg gewählt. Gewöhnlich wird zu diesem Zwecke das Blut durchgeseiht und mit isotonischer Kochsalzlösung verdünnt als Tropfeinlauf verabreicht. Da bei niederen Tieren ältere Untersuchungen ergeben hatten, daß vom Darm aus Erythrozyten in die Blutbahn gelangten (Froschdarm — Vogelblut), machte ich einige Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen, fand jedoch, wie zu erwarten, in den Lymphbahnen keine Erythrozyten. Die Ansicht Schäfers, daß der Bluteinlauf nichts anderes als ein ideales Nährklisma bedeutet, muß daher vorläufig als richtig anerkannt werden. Auch wir machen vom Blutklisma bei allen größeren Blutverlusten Gebrauch und verwenden neben dem eigenen Blute auch Plazentarblut. Auf absolute Keimfreiheit kommt es nicht an. Da beim Menschen die Darmschleimhaut die roten Blutkörperchen nicht hindurchläßt, lasse ich seit einiger Zeit das zu verwendende Blut in gewöhnlichem Wasser lösen und erst nachher Kochsalz in entsprechender Menge (5—7 g auf ein Liter) zusetzen, um die Resorption vom Darm aus zu erleichtern.

Die Injektion von Blut in das Unterhautbindegewebe und in die Muskulatur kommt als Ersatz bei akuten Blutverlusten wegen zu langsamer Resorption nicht in Frage.

Wie ich aus der Literatur der allerneuesten Zeit glaube entnehmen zu können, ist das Interesse an der Bluttransfusion wieder im Abnehmen begriffen. Die Errungenschaften der Neuzeit und die wissenschaftlichen Ergebnisse der jetzigen Epoche, die es uns gestatten, große, früher unvermeidbare Gefahren zu umgehen und die Indikationsstellung auf eine sichere Grundlage zu stellen, werden es hoffentlich verhindern, daß die Bluttransfusion als lebensrettender Einfluß wieder in Vergessenheit gerät.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Dresden.
(Leitender Arzt: Prof. Bahrdt.)

Behandlung der Lues congenita mit neuem Sulfoxylsalvarsan.

Von Dr. **Kuntze** und Dr. **Roettig.**

Wenn auch Erich Müller auf der letzten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde über gute Erfolge mit seiner gegen früher verstärkten Syphilisbehandlung bei Säuglingen (Neosalvarsan-Kalomel bzw. Neosalvarsan-Schmierkur) zu berichten weiß, bleibt doch das Bedürfnis bestehen, immer wieder mit neuen Mitteln und neuen Variationen der alten an die Aufgabe der Syphilisbehandlung heranzutreten — und dies trotz der Resignation, die auf der letzten Tagung v. zum Busch und vor kurzem die Amerikaner White, Park J. und Borden Veeder zum Ausdruck brachten, indem sie letzten Endes in der Verhütung der angeborenen Syphilis vor allem durch Behandlung der Mütter vor und während der Schwangerschaft das einzige Heil suchen.

Als ein neues Mittel zur Behandlung der kongenitalen Syphilis wurden dem städtischen Säuglingsheim in Dresden von Geh.-Rat Kolle drei neue Sulfoxylsalvarsanpräparate, Nr. 1882, 1917 und 2203, zur Verfügung gestellt. Aus dem alten Sulfoxylat modelliert, soll es bei gleicher Heilwirkung viermal so ungiftig sein wie dieses, den Vorzug haben, als 10%ige bzw. 5%ige gebrauchfertige Lösung in Ampullen verschlossen, unbegrenzt haltbar zu sein, und sich vor allem zu intramuskulärer Injektion eignen. In 0,1 ccm der fertigen Lösung ist soviel Arsen wie in 0,04 Neosalvarsan.

Wir haben mit diesem Präparat 82 Fälle kongenitaler Syphilis behandelt. Davon standen zu Beginn der Sulfoxylsalvarsanbehandlung 67 im 1. Lebensjahr, 7 im 2., 5 im 3., 2 im 4., 1 im 10. Bei dem einen Teile waren schon vorher eine oder mehrere andere Kuren mit Silber- oder Neosalvarsan zum Teil kombiniert mit Quecksilber vorausgegangen. Der größte Teil — 58 Fälle — war unbehandelt. Während der ersten Kur wurden alle Kinder zwecks besserer klinischer Beobachtung auf unsere Syphilisstation aufgenommen, während der folgenden Kuren z. T. ambulant behandelt. Bei der größeren Zahl der ambulanten Fälle konnten wir es erreichen, daß sie 2 Jahre lang regelmäßig zu den festgesetzten Terminen erschienen.

Das Sulfoxylsalvarsan wurde in den unbehandelten Fällen, bei denen wir wegen akuter Erscheinungen eine schnellere Wirkung erzielen wollten, fast durchweg intravenös, bei den zweiten Kuren ebenfalls intravenös bzw. intravenös und intramuskulär abwechselnd, bei den dritten und folgenden Kuren intramuskulär — abwechselnd in die linke und rechte Glutäalmuskulatur — bzw. epifaszial injiziert. Insgesamt wurden 1327 Injektionen, und zwar 532 intravenöse und 795 intramuskuläre bzw. epifasziale, verabfolgt.

Als Dosis wurde auf Kolles Vorschlag für intravenöse wie intramuskuläre bzw. epifasziale Injektionen von der fertigen Lösung anfangs 0,1 pro Kilogramm Körpergewicht gegeben. Nachdem wir uns jedoch im Verlaufe der Behandlung von der Unschädlichkeit des Mittels überzeugt hatten, gaben wir bald, um eine größere Wirkung zu erzielen, 0,3 bzw. 0,4 ccm pro Kilogramm Körpergewicht, indem wir die Dosierung je nach dem Körperzustand, der Schwere des Falles, Wa.R. usw. individualisierten. Als erste Injektion gaben wir in jedem Falle nur die halbe Dosis. Die Injektionen erfolgten bei der klinischen Behandlung in Abständen von 5, bei den ambulanten Fällen — um die Eltern nicht durch allzu häufiges Bestellen abzuschrecken — von 7 Tagen. Zu einer Kur rechneten wir 10 Injektionen.

In klinisch schweren Fällen mit positiver Wa.R. wurde die Behandlung zwischen den Kuren, wenn möglich, nur 1 bzw. 2 Monate, bei negativer Wa.R. 3—4 Monate unterbrochen; in einzelnen Fällen wurde, um die Krankenhausbehandlung mit Rücksicht auf die damit verbundenen Kosten nicht zu sehr auszudehnen, die zweite Kur auch bei Wa.R.-negativen Fällen schon nach einmonatlicher Pause angeschlossen.

Da sich alle drei Präparate, Nr. 1882, 1917 und 2203, in ihrer Wirkung nicht wesentlich unterscheiden, betrachten wir alle drei gemeinsam: Die Injektionen — intravenöse wie intramuskuläre bzw. epifasziale — wurden im allgemeinen sehr gut vertragen.

Nur hin und wieder beobachteten wir am Tage der Injektion Temperaturerhöhung. Nach den intramuskulären Injektionen sahen wir in einzelnen — anscheinend dafür disponierten — Fällen mehr oder weniger schmerzhafte Schwellungen, die meist nach 24 Stunden wieder verschwanden. Nur in ganz einzelnen Fällen blieben harte Infiltrate zurück, die sich erst im Laufe von 8 Tagen unter heißen Aufschlägen resorbierten. Bei einem 2½jährigen Kinde, das die intravenösen Injektionen der ersten Kur reaktionslos vertragen hatte, entstanden nach den intramuskulären Dosen von 4 ccm jedesmal sehr schmerzhafte, mehrere Tage bestehende Infiltrate, sodaß die Dosis verringert werden mußte. Nekrosen entstanden nie. In einem Falle trat zwei Tage nach der neunten intravenösen Injektion von 1,5 ccm eine akute Dyspepsie auf, mit Erbrechen, dünnen Stühlen, Milzvergrößerung, Ikterus, Kollaps, von dem sich das Kind in 8 Tagen wieder völlig erholte. Man muß wohl annehmen, daß es sich in diesem Falle um eine Arsenintoxikation gehandelt hat. Eine drei Wochen später erfolgende intravenöse Injektion von 0,8 ccm wurde gut vertragen. Sonstige ungünstige Einflüsse auf den Magen-Darmkanal wurden nicht erlebt. In zwei Fällen, die trotz bereits bestehender geringer Nierenschädigung (Albumen, Sediment ohne organische Elemente) intravenös gespritzt wurden, wurde die Behandlung ausgesetzt, da im Urin Zylinder und Erythrozyten auftraten. In einzelnen Fällen trat vorübergehende leichte Eiweißtrübung auf. Ein Kind zeigte nach einer intramuskulären Injektion der 3. Kur 2 Tage anhaltendes leichtes Oedem des Gesichts und der Fußrücken. Eiweiß: Trübung, Sediment: o. B. Bei den übrigen Kindern sahen wir keine Nierenschädigung. Bei 5 Kindern wurden ein bis drei Tage nach einer intramuskulären bzw. intravenösen Injektion stecknadelkopfgroße bis kleinfleckige Blutungen im Gesicht, am Schultergürtel, an Brust und Schleimhaut des Mundes festgestellt. Sie verschwanden in einigen Tagen wieder. Dergleichen Hautblutungen sind ja schon häufig als Salvarsanschädigungen beschrieben worden, so vor kurzem von Jeretzki. Wir haben vorsichtig weiter behandelt. Zerebrale Reizerscheinungen, Krämpfe, Erbrechen wurden nicht beobachtet.

Um ein Urteil über den Wert des Mittels zu gewinnen, haben wir in erster Linie nach seinem Einfluß auf die frischen Erscheinungen zu fragen. Eine schnelle Wirkung erzielten wir nur bei drei Kindern, bei denen das Exanthem, zunächst stärker hervortretend, 24 Stunden post injectionem abgeblaßt und nach zweimal 24 Stunden ganz verschwunden war. 24 Stunden nach der Injektion wurden auch keine Spirochäten mehr in den Papeln aufgefunden. In den übrigen Fällen verschwand das Exanthem meist sehr langsam; ja es traten in Einzelfällen trotz (oder infolge?) mehrfacher Injektionen noch neue Schübe auf. Allerdings gaben wir bei diesen Kindern die geringe Dosis von 0,1 ccm pro Kilogramm. In einem der Fälle trat vor der dritten Injektion eine spezifische Erosion am Naseneingang (Spirochäten +) auf, welche nach der folgenden Injektion sofort verschwand.

Osteochondritis und Periostitis syphilitica wurden günstig beeinflußt. Bei einem 7monatigen Kinde mit Osteochondritis und Periostitis der Unterarm- und Unterschenkelknochen sowie ausgeprägter Phalangitis syphilitica waren nach der ersten Kur die entzündlichen Knochenprozesse zur Ausheilung gebracht.

Bei den schwer zu beeinflussenden viszeralen Erscheinungen wurde auch durch Sulfoxylsalvarsan im allgemeinen wenig Wirkung erzielt. Meist war der Milz- und Lebertumor monatelang unverändert, einige Male bildete er sich auch erst im Laufe der Behandlung aus.

Keratitis parenchymatosa trat einmal, und zwar bei dem 9jährigen Patienten, während der Kur auf, um mit Beendigung derselben wieder zu verschwinden.

Fast alle Kinder zeigten während der Kur eine vergleichsweise gute Gewichtszunahme. Der Hämoglobingehalt dagegen, der sich durchschnittlich in den Grenzen zwischen 37% und 65%

Digitized by Google

nach Autenrieth hielt, wurde nicht gebessert. In einem Falle sank sogar der Hämoglobingehalt während der Sulfoxylsalvarsanbehandlung von 48% auf 35%, sodaß wir uns zur Darreichung von hohen Dosen von Ferrum reductum nach Naegeli entschlossen, die den Hämoglobingehalt auf 53% steigerten.

Betrachten wir die Wirkung des Sulfoxylsalvarsans auf die Wa.R., so ergibt sich Folgendes: In 14 Fällen war die Wa.R. schon vor Eintritt in die Behandlung negativ und blieb es. In einem Falle wurde die negative Wa.R. am Ende der ersten Kur positiv. Leider blieb das Kind der weiteren Behandlung fern. Von den Fällen, die mit positiver Wa.R. in Behandlung kamen, scheiden von der Beurteilung folgende Gruppen aus:

16 Fälle starben, in sehr schlechtem Zustande aufgenommen, schon nach der 1. bzw. 2. und 3. Injektion. In keinem dieser Fälle war der Exitus durch das Sulfoxylsalvarsan bedingt. Der Tod erfolgte durch hinzutretende Pneumonie, Diphtherie und akute Ernährungsstörung. Bei drei Fällen wurde die Behandlung aus äußeren Gründen abgebrochen.

Von den übrigen 49 Kindern, die mit positiver Wa.R. in Behandlung kamen, wurden und blieben weiterhin

Wa.R. negativ:	nach der	1.	Kur	15		Wa.R. positiv:	nach der	1.	Kur	5	
"	"	2.	"	8		"	"	2.	"	5	
"	"	3.	"	3		"	"	3.	"	2	
"	"	4.	"	1		"	"	4.	"	1	

Wa.R. wechselnd (trotz langer Behandlung) in 9 Fällen.

Das Resultat muß als gutes betrachtet werden, besonders wenn man bedenkt, daß von den 5 nach der ersten Kur positiv gebliebenen Fällen der größere Teil vielleicht in den nächsten Kuren noch negativ geworden wäre. Unter den negativ gewordenen Fällen sind 2, die bisher sehr hartnäckig, weder durch Neo- noch Silbersalvarsan noch Kalomel zu beeinflussen gewesen waren. Wie viele von diesen negativ gewordenen Fällen negativ bleiben werden, läßt sich natürlich noch nicht sagen.

Vergleicht man die Erfolge mit Sulfoxylsalvarsan mit denen, die wir an unserm Säuglingsheim mit Silbersalvarsan einerseits und Neosalvarsan + Quecksilber anderseits hatten, so kann man wohl sagen, daß das Silbersalvarsan mit der bei uns gehandhabten Dosierung von 0,006 pro Kilogramm Körpergewicht, alle 5 Tage intravenös injiziert, die schnellste Wirkung auf akute syphilitische Erscheinungen ausübte. Die serologischen Erfolge mit Silbersalvarsan dagegen waren so, daß von 21 positiven Wa.R. am Ende der Kur bereits zunächst die Hälfte negativ wurde, dagegen 3 Monate später nur noch 5 negativ waren. Dieselben serologischen Ergebnisse zeigten auch die mit Neosalvarsan + Kalomel nach dem alten Erich Müllerschen Schema behandelten Fälle, soweit wir sie im ersten Behandlungsjahr beobachteten.

Günstig scheint auch die Beeinflussung der positven Wa.R. im Liquor, der häufig untersucht wurde, durch Sulfoxylsalvarsan. In 2 Fällen, in denen wir bei negativer Wa.R. des Blutes wiederholt positive Wa.R. des Liquors fanden und damit die Syphilisdiagnose sicherten, wurde die Wa.R. im Liquor schon am Ende der ersten Kur negativ und blieb es. In einem Falle, bei dem neben positiver Wa.R. im Blute gleichzeitig positive Wa.R. des Liquors bestand, erzielten wir ebenfalls schon nach einer Kur eine erhebliche Besserung des Liquorbefundes. Der Fall bot einiges Interessante, weswegen wir die Krankengeschichte kurz erwähnen möchten.

Ch. P., Aufnahmealter 11 Wochen. Mutter syphilitisch, vor Gravidität nicht, während der Schwangerschaft ungenügend behandelt. Kind hat seit Beginn des 3. Monats häufig kurz dauernde Zuckungen des ganzen Körpers mit anschließendem Schreien. Vor 14 Tagen plötzliche starre Lähmung des rechten Arms, der nicht mehr bewegt wurde und dessen Hand zur Faust geballt blieb. Bei der Aufnahme am 28. XI. 1922 gut entwickelt, guter Ernährungszustand. Sensorium frei. Haut rein. Leber und Milz nicht palpabel. Rechter Arm wird in Streckstellung gehalten, Daumen eingeschlagen. Arm ist im Schultergelenk passiv gut beweglich, im Ellbogengelenk schwer beweglich. Achseldrüsen und Kubitaldrüsen nicht zu fühlen. Wa.R. im Blut positiv; Lumbalpunktion ergibt hohen Druck, klaren Liquor. Pandy +++; Nonne ++; Wa.R. 0,1 +; 0,2 +; 0,3 +; 0,4 +; Zellenzahl 300 im Kubikmillimeter. Mastixreaktion zeigt eine sogenannte Taboparalysekurve (Pathologisches Institut Schmorl). Röntgenaufnahme zeigt Verschiebung und teilweise Lösung der proximalen Humerusepiphyse.

7. 12. Auftreten von blutigem Schnupfen. Kurzer Krampfanfall.

9. 12. Beginn der Sulfoxylsalvarsankur. Nach 2. Injektion Koryza fast geschwunden. Nach 3. Injektion wird der Arm im Ellbogengelenk bewegt, Hand spontan geöffnet. Nach 5. Injektion wird Arm auch im Schultergelenk mit bewegt, Hand gut geöffnet. Kind hat zum erstenmal gelächelt, versucht zu spielen. Nach 6. Injektion Finger der rechten Hand werden zum Mund geführt. Nach beendeter erster Kur Wa.R. im Blut positiv. Wa.R. im Liquor 0,1 —; 0,2 —; 0,3 +; 0,4 +; Pandy, Nonne schwach positiv. Zellenzahl 28. Mastixkurve sehr gebessert, dem normalen Bilde nahe kommend. Der rechte Arm wird gleich dem linken bewegt, Spielen mit beiden Händen.

Auffallend erscheint in diesem Falle die günstige Beeinflussung des Liquorbefundes deswegen, weil der anfängliche Ausfall der Mastixreaktion (sogenannte Paralysekurve) auf eine besonders schwere Nervensyphilis hinwies.

Die wichtige Frage der späteren geistigen Entwicklung der Kinder konnten wir an 22 Kindern beobachten, die 2 Jahre und länger in Behandlung blieben. Bei sechs von diesen Fällen hat sich trotz intensiver Behandlung eine vollkommene Idiotie entwickelt, drei sind als imbezill zu bezeichnen. Die übrigen machen den Eindruck geistig leidlich normaler Kinder. Das Resultat würde sicherlich günstiger sein, wenn nicht gerade manche in Familienpflege befindlichen Kinder unserer Behandlung fernblieben, eben weil sie sich körperlich und geistig gut entwickelten.

Die in letzter Zeit öfters diskutierte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, deren Wert zur Diagnose der Lues congenita wir nachprüften, zogen wir mehr aus theoretischen als praktischen Gründen ebenfalls heran, um zu sehen, welchen Einfluß das Sulfoxylsalvarsan im Verlauf der Kur auf die bestehende Senkungsgeschwindigkeit hatte. In vier Fällen fanden wir tatsächlich während der Kur eine Verlangsamung, die einer Besserung der Syphilis entsprechen würde. In zwei Fällen blieb die Geschwindigkeit unbeeinflußt, in einem Fall fand sogar Beschleunigung statt. Wir möchten jedoch dieser Methode keinen besonderen Wert beilegen.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen empfehlen wir, kongenital syphilitische Säuglinge, soweit sie frisch syphilitische Krankheitserscheinungen aufweisen, zunächst möglichst einer Kur mit Silbersalvarsan — mindestens 0.006 pro Kilogramm Körpergewicht intravenös in 5tägigen Zwischenräumen — zu unterziehen. Wo Silbersalvarsan wegen der schwierigen intravenösen Technik nicht in Betracht kommt, wäre Neosalvarsan für die erste Kur vorzuziehen.

Nach Abklingen der frischen Erscheinungen schließen wir, um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen, mehrere Kuren mit dem neuen Sulfoxylsalvarsan an: pro Kur 10 Injektionen intravenös bzw. intramuskulär pro Kilogramm Körpergewicht 0,2—0,3—0,4 ccm der gebrauchsfertigen Lösung.

Nach der ersten Kur wird man zweckmäßigerweise die Behandlung 1—2 Monate unterbrechen. Drei Kuren halten wir im Verlauf des ersten Lebensjahres für mindestens erforderlich. Fortsetzung der Kuren in den nächsten Lebensjahren wird sich nach dem einzelnen Fall — Wa.R., Rezidive usw. — richten müssen.

Wir haben bisher aus theoretischen Gründen, d. h. um das Sulfoxylsalvarsan an „reinen Fällen" auszuprobieren, auf eine Kombination mit andern Mitteln verzichtet. Wie weit man die Wirkung durch einzeitige oder zweizeitige Kombination mit Novasurol, Kalomel, Sublimat und andern Präparaten steigern kann, müßten andere Versuche ergeben. Besonders werden wir in den Fällen, die trotz mehrerer Kuren mit dem neuen Sulfoxylsalvarsan positiv geblieben sind, auf Quecksilber nicht verzichten können, auch aus der Erwägung heraus, daß durch längere Anwendung des Mittels eine Gewöhnung des Organismus und damit eine Verminderung der Wirksamkeit eintreten könnte.

Fabry, der über seine Erfahrungen mit Sulfoxylsalvarsan Nr. 1882 und 1917 an der Dortmunder Hautklinik bei Erwachsenen berichtet, betont ebenfalls die Unschädlichkeit des Mittels. Er empfiehlt es vor allem erstens für metasyphilitische Erkrankungen, zweitens für latente Syphilis mit resistenter positiver Wa.R., während er bei frischer Syphilis der Erwachsenen besonders im sekundären Stadium keine auffälligen Erfolge sah, sodaß er für letztere Neo- bzw. Silbersalvarsan den Vorzug gibt. Er kommt also zu ähnlichen Ergebnissen, wie wir bei Säuglingen.

Um ein endgültiges Urteil über das neue Sulfoxylsalvarsan zu fällen, ist die Beobachtungsdauer natürlich zu kurz. Aber wie man schon jetzt sagen kann, haben wir in ihm vor allem ein leicht handliches, gebrauchsfertiges Mittel, das auch intramuskulär — und darin liegt sein Vorzug — gut vertragen wird, ohne Nekrosen zu setzen. Wenn man ihm auch keine schnelle Wirkung zusprechen kann, so ist doch sicher seine Wirkung nachhaltig und besonders auf die Wa.R. günstig.

v. zum Busch, Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 4/5. — Müller, Mschr. f. Kindhlk. 24 H. 4/5. — White, J. Park and Borden Veeder, Zbl. f. Kindhlk. 14 H. 8. — Fabry, M. Kl. 1922 Nr. 22. — Jeretzky, D. m. W. 1922 Nr. 35.

Mein kystoskopisches Gastroskop.

Von **Wilhelm Sternberg** in Berlin.

Die optischen Vorzüge des Kystoskops machen diesen Typ zum Vorbild für das Gastroskop. Ich[1]) habe dies bereits ausgeführt. Außerdem sind es aber auch noch die mechanischen Vorzüge des Kystoskops, die diesen Typ als mustergültigstes Ideal zur Nachahmung für ein rationelles Gastroskop erscheinen lassen. Denn das Kystoskop zeichnet sich durch seine leichte Einführbarkeit aus.

Das Kaliber des kystoskopischen Rohrs ist 7—8 mm. Die lichte Weite des biologischen Rohrs der Harnröhre ist ebenfalls 7—8 mm. Wie mag es da bloß kommen, daß für die Transportierung eines physikalischen unelastischen Rohrs durch das physiologische elastische Rohr vom selben Kaliber das kystoskopische Modell sich durch eine leichte Einführung auch durch die Pars anterior auszeichnet? Würde etwa der gleiche Vorzug einem Typ zukommen, der ganz gerade ohne Schnabel, aber von Kaliber dementsprechend stärker wäre?

[1]) M. Kl. 1923 Nr. 19.

Digitized by Google

Diese Fragen berühren die urologische Praxis freilich gar nicht. Das ist wohl der Grund dafür, daß sie in der Urologie auch noch nicht einmal aufgeworfen sind. Sie gehen die Wissenschaft der Mechanik an. Daher ist ihre Beantwortung in dieser Disziplin zu suchen und vom Gesichtspunkt der Mechanik zu beleuchten. So rückt die Mechanik der Bewegung im allgemeinen in den Vordergrund, im besonderen die Mechanik der Koordinationsbewegung zur Importierung und Transportierung eines physikalischen unelastischen Rohrs durch eine physiologische elastische Röhre.

Im Zusammenhang damit darf hier auf die Tatsache hingewiesen werden: Es ist möglicherweise nicht bloß ein Zufall, daß der erste Begründer der Gastroskopie überhaupt, Kußmaul (1868), dessen starres Gastroskop von elliptischem Kaliber sich heute noch in der Halsklinik in Freiburg befindet, zugleich die Lehre der gekonnten Koordinationsbewegungen mitbegründet hat und die der gewollten, aber ungekonnten Koordinationsbewegung, für die das Stottern das Musterbeispiel ist.

Die Mechanik unterscheidet streng voneinander: Dehnung und Biegung des Materials. Die Beanspruchung auf Dehnung folgt ganz anderen Gesetzen als die Beanspruchung desselben Materials auf Biegung. Die maximalen Größen, bis zu denen ein Hohlstab auf Dehnung in Anspruch zu nehmen ist, bis zur Reißgrenze, sind andere als dieselben maximalen Größen, bis zu denen derselbe Hohlstab auf Biegung in Anspruch zu nehmen ist. Das zulässige Maximum der Biegung ist größer als das zulässige Maximum der Dehnung. Das ist der wissenschaftliche Grund für die Tatsache, daß sich das Kystoskop durch seine leichte Einführbarkeit auch durch die Pars anterior auszeichnet, während ein fingiertes Kystoskop, das gerade, aber von entsprechend vergrößertem Kaliber wäre und daher das Rohr der Harnröhre nur auf Dehnung in Anspruch nähme, eher und leichter die Reißgrenze erreichte.

Wenn das aber richtig ist, dann muß — und das ist ein unabweisbares Postulat — ein Gastroskop vom neuen Typ des Kystoskops, also ein kystoskopisches Gastroskop oder gastroskopisches Kystoskop, sich gleichfalls durch seine leichte Einführbarkeit auszeichnen. Und das ist tatsächlich der Fall. Nach systematisch, lange Zeit und konsequent durchgeführten Vorversuchen konnte ich ohne jede Assistenz, ohne Zuhilfenahme irgendwelcher Mittel, unter Verzicht auf Morphium, Kokain, Atropin u. a. m., deren Anwendung ich nunmehr eher für kontraindiziert[1]) halte, unter einfachsten, ja schwierigsten Bedingungen, ohne Ausnahme in vielen Tausenden von regelmäßig ambulanten Fällen morgens, nachmittags, abends mein neues Gastroskop[2]) spielend leicht einführen, in einer Sitzung wiederholt bei ein und demselben Kranken. Schon vor Jahren hatte ich[3]) solches neue Instrument von diesem Format als neue Kardiasonde und neue Kardiabougie zur neuen Behandlung von Kardiastenosen empfohlen.

In den Universitätskliniken zu Heidelberg, Frankfurt a. M., Freiburg, Wien, Hamburg, Halle, Leipzig, Kiel, Rostock, Königsberg, im Breslauer, Magdeburger Krankenhaus u. a. m. konnte ich mehrere Patienten vor den inneren und äußeren Klinikern mit ihren Assistenten mehrmals gastroskopieren und pyloroskopieren, morgens und abends. Dabei hatte ein Patient sogar eine ausgedehnte Struma, einer einen Aszites und einer eine Kyphoskoliose. In jedem Fall machte der Patient mit dem Endoskop im Leibe einen Lagewechsel von meiner gastroskopischen Position in die linke Seitenlage, sodaß die Beobachter bei eigenem Positionswechsel, knieend, sitzend und stehend dennoch den Pylorus im Auge behalten konnten. Die Endoskopie dehnte sich auf 15—20 Minuten und länger aus.

Eine Frage freilich, wenn nicht ein Einwand, wird sich sofort jedem aufdrängen. Und das ist der: Wie ist es denn bloß mit der Ueberwindung des klassischen Gefahrpunktes? Das ist der Teil des ösophagealen Rohres, der sich nach zwei Richtungen umbiegt, nach vorn und nach links, der Hiatus oesophageus.

a) Der Richtungswechsel des biologischen Rohrs, der klassische Gefahrpunkt, ist bei den bisherigen optischen Instrumenten blind genommen worden. Bei meiner neuen Anordnung des Endoskops ist dieser Richtungswechsel zum erstenmal mit dem Auge zu kontrollieren. Der sicherste Sinn des Auges wird nicht mehr durch den mechanischen Sinn ersetzt, sondern unterstützt. Daher ist dieser Gefahrpunkt leichter zu überwinden.

b) Außerdem ist die gerichtete Größe der Koordinationsbewegung bei der Transportierung durch diesen Gefahrpunkt besser zu dosieren.

c) Die Koordinationsbewegung der Palpation mit alleiniger Kontrolle des mechanischen Sinns bei den bisherigen Gastroskopen ist eine prinzipiell andere als bei dem jetzigen Modell.

d) Sogar die Richtung der gerichteten Koordinationsbewegung ist eine ganz andere.

Mit den bisherigen gastroskopischen Modellen mußte doch immerhin ein gewisser Druck in der Richtung von außen oben nach unten innen ausgeübt werden. Und das ist nun einmal nicht ganz ungefährlich. Aber das neue Modell bedarf überhaupt gar nicht einer solchen Druckentfaltung in dieser Richtung. Vielmehr findet das Instrument seinen Weg sofort automatisch durch eine leichte Hebelwirkung des äußeren Endes in ganz anderer Richtung, nämlich von vorn links — im Sinne des Patienten — nach hinten rechts. Durch diese Hebelung öffnet sich der Hiatus leicht, automatisch, ganz von selbst. Von allein tritt, ja fällt das Gastroskop in den Hiatus hinein. Somit ist des weiteren die Gefährlichkeit verringert. Der instrumentelle Richtungswechsel im kystoskopischen Gastroskop überwindet den Richtungswechsel des biologischen Rohrs leichter und zugleich ungefährlicher.

Ein weiterer Vorzug des gastroskopischen Kystoskops, bei dessen Anfertigung ich von Georg Wolf (Berlin) in dankenswerter Weise unterstützt wurde, ist der, daß der Richtungswechsel des instrumentellen Rohrs auch den Richtungswechsel des gastralen Hohlorgans gegenüber der Richtung des ösophagealen Rohrs mitmacht. Und damit ist der Vorzug ermöglicht, Längen- und Kalibermaße maximal zu reduzieren. So hat mein Pyloroskop[1]) die minimalen Maße von 45 cm Länge und 7½ mm Kaliber des Außenrohrs. Damit zugleich ist auch noch die optische Lichtstärke gesteigert.

Diese Reduzierung der Maße bedingt zugleich a) einen Vorzug in der Ungefährlichkeit, b) optische Vorzüge, c) mechanische Vorzüge.

Annähernd besteht sogar eine Kongruenz in der Richtung des instrumentellen Schnabels mit der Richtung des Hohlorgans. Und das ist nicht unwichtig für die Annäherung des Auges des Instruments an alle Objektpunkte des Hohlorgans. Der schematische Magen ist ja nicht eine Kugel wie die schematische Blase oder ein Apfel wie das schematische Auge, prunelle sagen die Franzosen. Und daher ist die Bewegungsfreiheit gerade dieses neuen Gastroskops maximal. Daraus ergeben sich die mannigfachsten Vorzüge zur leichten Sichtung aller Objektelemente im großen und unregelmäßigen Hohlorgan.

So kommt es, daß ausnahmslos in jedem Fall mit diesem Instrument der Pylorus zu endoskopieren ist, auch bei vermeintlichem Hoch- und Tiefstand, ebenso die Waldeyersche Magenstraße, das war bisher durchaus nicht der Fall.

Jeder schließlich, der das Gastroskop auch nur von ferne sieht, muß sofort erkennen: Mit Leichtigkeit läßt sich dieses gastroskopische Kystoskop in den Dienst der Therapie[2]) stellen und in der Weise vervollkommnen, daß man endogastrale Instrumente unter Leitung und ständiger Kontrolle des Auges in einer gewollten Richtung bewegen, dirigieren und an die Objekte der Schleimhaut bringen kann, sodaß damit die lokale direkte gastroskopische Therapie inauguriert wird.

[1]) Ein Fall in der Fremde, bei dem sich hinterher eine schwere Störung herausstellte, hatte ohne mein Wissen Narkotika erhalten. — [2]) Georg Wolf, Berlin NW., Karlstr. 18. — [3]) Ther. d. Gegenw. 1917 H. 2.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. H. Koeppe.)

Ein Fall von Hydranenzephalie.

Von Dr. **A. Hofmann**, Assistent der Klinik.

Am 8. VII. 1922 wurde in die hiesige Klinik das 2 Jahre 6 Monate alte Kind Kl. M. aufgenommen mit einer Hypertonie der gesamten Muskulatur, kurz, mit dem dem Pädiater geläufigen Krankheitsbilde der Littleschen Krankheit. Ernährungs- und Entwicklungszustand des Patienten entsprachen bei weitem nicht seinem Alter, das Gewicht betrug nur 6600 g. Zur Diagnose Littlesche Krankheit fehlte kein Symptom. Aetiologie und Pathogenese jedoch dieses Falles blieben vorläufig völlig im Dunkeln: das Kind war von Geburt an krank, doch war die Geburt normal gewesen, das Kind hatte keine anamnestisch nachweisbaren Krankheiten durchgemacht, die man für den jetzigen Zustand hätte verantwortlich machen können, Symptome einer kongenitalen Syphilis fanden sich nicht, die Wassermannsche Reaktion im Blut war negativ. Auffallend war, daß der Kopfumfang bei dem jetzt 2 Jahre 6 Monate alten Kinde nur 42 cm betrug, während der Brustumfang 44½ cm war. In der Norm beträgt der Kopfumfang in diesem Alter etwa 49 cm, der Brustumfang zeigt im Durchschnitt dieselben Maße. Berücksichtigt man also, daß dem zurückgebliebenen Entwicklungszustand gemäß der Brustumfang gegen die Norm um etwa 5½ cm vermindert war, so war dies beim Kopfumfang um 7½ cm der Fall, mithin lag gleichzeitig eine Mikrozephalie vor. Es mußten daher zur differentialdiagnostischen Klärung des Falles alle jene Krankheitsbilder noch herangezogen werden, die wir bei Mikrozephalie zu beobachten gewohnt sind. Auch dabei war bezüglich der pathologisch-anatomischen Grundlage der bestehenden spastischen Diplegie über Vermutungen nicht hinauszukommen; daß ein Hydrozephalus, sei es angeborener, sei es erworbener Natur, vorliegen könnte, mußte ebenso in Erwägung gezogen werden, obwohl der gegen die Norm verkleinerte Schädel wohl kaum den Gedanken daran nahelegte. Der Augenhintergrund war normal. Und doch konnte in diesem Falle eine sichere Diagnose gestellt werden mit Hilfe zweier Untersuchungsmethoden: 1. der Schädelperkussion nach Koeppe. Ueberraschenderweise ergab die Schädelperkussion einen Schädelschall von erhöhter Tympanie. Dieser Befund wies das Vorhandensein einer Erhöhung des Schädelinnendrucks nach, ohne dabei vorerst erkennen zu lassen, wodurch nun diese Druckerhöhung verursacht war. Eine Lumbalpunktion im Chloräthylrausch am 12. VII. 1922 bestätigte einerseits den erhöhten Schädelinnendruck und stellte anderseits auch die

[1]) Zbl. f. inn. M. 1923 Nr. 26. — [2]) Ther. d. Gegenw. 1923 H. 7.

Digitized by Google

Ursache der Druckerhöhung klar: es fand sich ein Druck von 370 mm, im Liegen gemessen. Der Liquor floß schnell ab, es wurden 30 ccm abgelassen; er war nicht entzündlicher Natur, die Pandysche Probe war negativ. Trotz Verminderung des Liquors um 30 ccm war der Schädelschall nach der Punktion noch deutlich erhöht, ein Zeichen dafür, daß der Schädelinnendruck noch groß war. Aus dem Verlauf der Lumbalpunktion mußte nun angenommen werden, daß diese Erhöhung des Schädelinnendrucks durch eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung im Schädelinnern bedingt sei, die nicht abfließen konnte, also in der Hauptsache wohl die Ventrikelflüssigkeit betraf. Danach konnte man erwarten, daß 2. die Transparenzuntersuchung nach Strasburger, deren bedauerliche Vernachlässigung neuerlich v. Bokay wieder hervorgehoben hat, zur Klärung des Falles beitragen würde; diese mußte uns nämlich über den Grad der Flüssigkeitsansammlung Aufschluß geben. Sie ergab nun eine deutliche Diaphanie der Schläfenbeine und der Scheitelbeingegend beiderseits in Form eines spitzwinkligen Dreiecks, dessen Spitze in der Gegend des Türkensattels und dessen Basis am Schädeldach lag. Es lag also eine hochgradige Ansammlung von Flüssigkeit vor, welche die Hirnsubstanz stark verdrängt hatte. Die Diagnose: Hydrozephalus bei Mikrozephalie oder Mikrohydrozephalie oder Hydranenzephalie (Cruveilhier) war also gesichert. Vielleicht hätte die Enzephalographie nach Bingel nach Lufteinblasung durch den Wirbelkanal noch weitere Details offenbart; sie mußte damals leider aus äußeren Gründen unterbleiben.

Der Fall ist nach verschiedenen Seiten hin beachtenswert: er zeigt deutlich, daß der erste Anstoß zur Klärung durch die Schädelperkussion gegeben wurde; denn an Hydrozephalus bei Mikrozephalie denkt man doch wohl selten. Ohne den Befund der erhöhten Schädeltympanie wäre eine Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken kaum in Betracht gezogen worden.

Dann aber wird durch diesen Fall der Wert der Strasburgerschen Transparenzuntersuchung, wie sie Ibrahim in Feers Lehrbuch der Kinderheilkunde bei Besprechung der Hydranenzephalie ja schon empfiehlt, die man aber bei einem Mikrozephalus vorzunehmen sich doch wohl nicht ohne weiters bewogen fühlt, erneut dargetan. Es dürfte dieser wohl der erste Fall sein, bei dem die Diaphanie bei einem verkleinerten Schädel, einem Mikrozephalus, ein positives Resultat ergab; die von v. Bokay veröffentlichten Befunde wurden sämtlich an makrozephalen Schädeln erhoben.

Soweit mir die Literatur zugänglich war, konnte ich ihr entnehmen, daß die Diagnose Hydranenzephalie intra vitam bisher nur in wenigen Fällen vermutet wurde und daß erst die Sektion die Sachlage klärte. Es wäre dies somit auch der erste Fall, in dem die Diagnose Hydranenzephalie noch während des Lebens mit Sicherheit gestellt werden konnte. Das Kind ist im Januar dieses Jahres auswärts gestorben, eine Sektion konnte leider nicht ausgeführt werden.

Wie also in diesem Falle Schädelperkussion und Transparenzuntersuchung eine schnelle Aufklärung gaben, so kann nur warm empfohlen werden, in ähnlichen Fällen sich beider diagnostischen Hilfsmittel zu bedienen. Die Schädelperkussion lenkt schnell und sicher die Aufmerksamkeit auf Hirnaffektionen, an die in vielen Fällen sonst zu denken kein Anlaß vorliegt; deshalb wird sie an der hiesigen Klinik bei sämtlichen Kranken systematisch durchgeführt. Wir verdanken dieser technisch einfachen Untersuchungsmethode, die allerdings einige Uebung erfordert, manche wertvolle Aufschlüsse und dadurch therapeutische Erfolge.

Nachtrag bei der Korrektur. Inzwischen wurde hier ein weiterer Fall beobachtet, der den Wert der beiden oben angegebenen Untersuchungsmethoden erneut dartut. Am 21. VII. d. J. wurde das 4 Monate alte Kind M. Wilhelm hier aufgenommen, bei dem der klinische Befund für Lues congenita sprach; die Diagnose wurde durch den stark positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Blut bestätigt. Es fand sich bei dem Kinde, außer geringen syphilitischen Symptomen, ein mäßig vergrößerter Kopfumfang von 38½ cm gegen einen Brustumfang von 33½ cm. Der Kopf machte jedoch keineswegs äußerlich den Eindruck eines hochgradigen Hydrozephalus. Als jedoch die Schädelperkussion einen Schädelschall von hoher Tympanie mit Schettern ergab, war es klar, daß der Innendruck dieses mäßig vergrößerten Schädels erheblich gesteigert sein mußte. Die Transparenzuntersuchung zeigte deutlich Diaphanie der Gegend der großen Fontanelle und der oberen Schädelbeinnahtgegend, die Stirn- und Hinterhauptsgegend zeigten nur nach der Schädeldecke hin einen schwachen roten Schimmer; die Form der Transparenzerscheinung ließ sich mit einer Schale vergleichen, die ihre stärkste Ausdehnung und Tiefe in der Gegend der großen Fontanelle hatte, ein Bild, das von den bisher gesehenen und veröffentlichten Fällen wesentlich abweicht. Eine Lumbalpunktion wurde bei dem elenden Kinde, das am 8. VIII. 1923 starb, nicht ausgeführt. Die Sektion ergab nun den relativ seltenen Fall eines Hydrocephalus externus infolge Pachymeningitis interna hämorrhagica; die Gehirnventrikel waren nicht erweitert (Feer, 8. Aufl. 1922 S. 412).

Der Fall ist wiederum nach zwei Seiten hin beachtenswert. Wiederum war es in erster Linie die Schädelperkussion, die den Anstoß zur weiteren Klärung gab, denn wie schon gesagt, rein äußerlich konnte von einem wirklichen Wasserkopf nicht die Rede sein. Dann aber wurde hier die Diaphanie auch bei Hydrocephalus externus beobachtet, im Gegensatz zu den bisherigen Mitteilungen, wo sie nur bei Hydrocephalus internus gefunden wurde. Die Erklärung für diesen Fall liegt auf der Hand: Auf dem Gehirn lastete eine Flüssigkeitsschicht, die es nach der Schädelbasis zu drängte und die den Lichtstrahlen den Durchtritt gestattete. So kam auch die beobachtete Schalenform der Diaphanie zustande, deren Deutung bei Lebzeiten des Kindes Schwierigkeiten machte.

Pagel, Mschr. f. Psych. 1922, 51. — Kluge, Zschr. f. Hlk. 23. — Heschl, Vrtljschr. f. d. prakt Hlk. 1859, 1 S. 68. — Grawitz, D. m. W. 1891 Nr. 4. — v. Bokay, Jb. f. Kindhlk. 1913, 28; Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25 H. 1—6. — H. Koeppe, D. m. W. 1919 Nr. 6; Jb. f. Kindhlk. 1923, 102. — Strasburger, D. m. W. 1910 Nr. 6.

Zum Rachitisproblem.

Von Dr. S. Levy in Köln-Bayenthal.

Trotz aller darauf verwandten Arbeit ist es bis heute nicht geglückt, die Frage nach der Ursache der Rachitis in befriedigender Weise zu lösen. Unter all den vielen Theorien ist keine, die es gestattet, alle Symptome der Erkrankung restlos von einem Gesichtspunkt aus zu erklären. Die Knochenaffektion, gesteigerte Resorption der Kalksalze und verminderte Apposition, das hervorstechendste Krankheitszeichen, haben bislang der Forschung nach dem Wesen der Rachitis den Stempel aufgedrückt, indem die Rachitis entweder als eine spezifische Knochenerkrankung oder als eine auf einer Störung des Kalkhaushaltes des Körpers beruhende Erkrankung angesehen wurde. In letzter Zeit hat man dann einmal die endokrine Funktion der Thymus, das andere Mal eine Azidose des Blutes für diesen geschädigten Kalkstoffwechsel verantwortlich gemacht.

Mein Erklärungsversuch geht von einer anderen, ebenso auffälligen Erscheinung der Rachitis aus.

Bekanntlich leiden durchweg nur gut ernährte Kinder an dieser Krankheit, während unterernährte Kinder nur selten davon befallen werden. Die Frage, was hat Ueberernährung mit der Störung der Knochenverkalkung zu tun, führte mich zu folgender Ueberlegung.

Der Blut- und Lymphstrom dringt durch das weitverzweigte Netz der Kapillaren in die Organe ein und bringt den Zellkomplexen die Nahrung. Die benötigte Menge der Nahrung ist abhängig davon, ob das Organ sich in Ruhe oder in Tätigkeit befindet. In letzterem Zustand braucht es naturgemäß mehr als in ruhendem Zustand, deshalb muß auch den tätigen Organkomplexen mehr Nährstrom zufließen. Der Bedarf an Nahrungszufluß muß demgemäß ebenso selbstverständlich von dem Organ geregelt werden, entweder als direkte Einwirkung auf das zuführende Kapillarnetz oder indirekt auf dem Wege über die Nervenbahn. Die Regulierung des Zuflusses der Nährflüssigkeit zu den Zellkomplexen aus den Kapillaren geschieht physiologisch auf folgende Weise:

Die Kapillarendothelien scheiden zwischen sich Interzellularsubstanz, und zwar Kalksubstanz, ab und schließen so die Interzellularlücken, daß nunmehr nur wenig Nährflüssigkeit zu den Zellen übertritt. Sobald das Organ in Tätigkeit tritt, wird die Interzellularsubstanz von den Endothelzellen resorbiert, und nun findet ein reichlicher Zufluß von Nährflüssigkeit zu den Zellkomplexen statt. Diese jeweilige Abscheidung oder Resorption von kalkhaltiger Interzellularsubstanz ist die Hauptfunktion der Endothelien und wird gesteuert von dem betr. Organ, je nachdem es sich in Ruhezustand oder in Tätigkeit befindet.

Bei der Rachitis ist nun diese Funktion der Kapillarendothelien gestört, sie haben die Fähigkeit, Interzellularsubstanz zu bilden, verloren, und infolgedessen stehen die Zellkomplexe der Organe dauernd unter reichlichem Nährstrom.

Darauf beruht das Wesen der Rachitis, und von diesem Gesichtspunkt aus lassen sich alle Symptome der Krankheit restlos erklären.

Infolge des Fehlens der Interzellularsubstanz zwischen den Kapillarendothelien werden die Organkomplexe mit Nährflüssigkeit überströmt, sie geben das Signal zur Abdämmung, das aber von den Endothelien unbeantwortet bleibt. Deshalb greift der Körper zu einer weiteren Abwehrmaßnahme — er führt den Endothelien mehr Kalksubstanz zu, um sie zur Bildung der Kittsubstanz zu veranlassen, aber vergebens — die Endothelien haben die Fähigkeit zur Verarbeitung des Kalkes verloren. Das Dämmungssignal der Organe geht dauernd weiter, dauernd weiter wirkt der Reiz auf Herbeiführung von Kalksubstanz. Der Kalkgehalt des Blutes genügt den Anforderungen nicht mehr, die Kalkdepots des Körpers, die Knochen, werden angegriffen, und dauernd wird den Knochen Kalk entführt.

So kommt es zu der Knochenerkrankung. Ferner aber ist auch erklärt, warum die Erkrankung meist gutgenährte Kinder befällt und nur selten unterernährte Kinder — weiter erklärt sich so das Gequollensein der Organe, die Schlaffheit der Muskulatur, die häufigen Erytheme und Druckflecken, die Neigung zu Bronchitiden und Durchfällen, das Schwitzen am Hinterkopf und zuletzt die Spasmophilie — infolge Hirnquellung.

Auch die Heilung der Rachitis durch Höhensonnenbestrahlung spricht für die Richtigkeit meiner Theorie, da man Beeinflussung der Kapillarendothelien als Folge von Belichtungen gefunden hat.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Göttingen.
(Direktor: Geh.-Rat Jensen.)

Chloroform und Toluol als Desinfizientien.

Von **Ernst Loewenthal.**

Gelegentlich einer Untersuchung über proteolytische Fermente war es von Notwendigkeit, Einwirkung von Bakterien auf Eiweißlösungen auszuschalten. Als zuverlässiges und geeignetes Desinfiziens galt seit den Untersuchungen von E. Salkowski[1]) Chloroformwasser. Auch in neueren Arbeiten über Autolyse wurde von Salkowski[2]) und seinen Schülern[3]) Chloroform empfohlen. Demgegenüber stehen Untersuchungen von Vandevelde[4]), der in chloroformhaltiger Milch Bakterienwachstum innerhalb 5 Tagen feststellen konnte. Er teilt auch eine entsprechende Beobachtung von van Laer mit, nach der „eine mit Chloroform konservierte und diastatische Malzauflösung nicht länger als 15 Tage aufbewahrt werden kann". — Neben dem Chloroform wurde seit den Arbeiten Emil Fischers über Hefefermente Toluol ein gebräuchliches Desinfiziens. Außerdem finden sich in der Literatur Angaben über weitere Desinfizientien, die fast sämtlichen Klassen der anorganischen und organischen Chemie angehören[5]).

Ich sah mich vor die Frage gestellt, ob dem Chloroform oder Toluol der Vorzug zu geben ist. Zur Klarstellung züchtete ich einige häufig vorkommende Saprophyten in Reinkulturen. Aus diesen wurde in Röhrchen mit sterilen Nährlösungen übergeimpft, denen Toluol oder Chloroform zugesetzt war. Vergleichsweise wurde eine Nährlösung ohne Desinfiziens geimpft. Folgende Bakterien kamen zur Untersuchung: der Kartoffelbazillus, Micrococcus candicans, ein Buttersäurebazillus und zwei Stämme des Milchsäurebazillus.

Reichliches Wachstum konnte innerhalb 24 Stunden bei Brutemperatur in allen Röhrchen ohne Desinfiziens festgestellt werden.

Im Vergleich zu diesen war das Wachstum in Gegenwart von Chloroform etwas verlangsamt mit Ausnahme des Milchsäurebazillus I, der durch das Chloroform abgetötet wurde. — Während Milchsäurebazillus II und der Kartoffelbazillus im Vergleichsröhrchen an der Oberfläche Häutchen bildeten, wuchsen sie in den chloroformhaltigen Röhrchen unmittelbar über dem Chloroform, was ihnen offenbar geradezu als Nährquelle diente.

In den Röhrchen mit Toluol konnte nur einmal Wachstum festgestellt werden. Es handelte sich dabei um den Milchsäurebazillus II, der sehr langsam wuchs. Abgetötet durch das Toluol wurden der Micrococcus candicans und Milchsäurebazillus I, nicht aber der Kartoffel- und Buttersäurebazillus, was durch weiteres Abimpfen aus diesen toluolhaltigen Röhrchen in sterile Nährlösungen festzustellen war.

Meine Versuche ergaben also, daß das Toluol als Desinfiziens für Eiweißferment- und Autolyseversuche unbedingt dem Chloroform vorzuziehen ist.

Santoperonin, ein neues Wurmmittel.

Von Dr. **F. Linden** in Neuhaus (Westfalen).

Zur Behandlung der Wurmkrankheiten, bei denen Rückfälle sehr häufig sind durch Selbstinfektion oder, wie Heubner im Jb. f. Kindhlk. Bd. 98 S. 1—21 beschreibt, durch Ausschwärmen der Oxyuren im Darm in Zeitabständen von 45—50 Tagen, existiert eine Menge Mittel, wie Ol. chenopodii, Gelonida aluminii subacetici, Santonin, Naphthalin u. a. m. Die Anzahl dieser Mittel, die empfohlen werden, zeugt dafür, daß bis heute noch keins recht befriedigt hat. Außer diesem kommen oft noch andere Nachteile hinzu, wie z. B. schlechter Geschmack und Geruch, neben einer gewissen Vergiftungsgefahr bei Verwendung einzelner dieser Mittel. Auch ist die Anwendungsweise oft sehr kompliziert, sodaß schon deshalb kein Erfolg eintritt, weil die Patienten oder ihre Angehörigen den Anweisungen des Arztes nicht zu folgen vermögen. Außerdem ist der Preis einiger Medikamente, z. B. besonders des Santonins, dermaßen hoch, daß sich eine Verschreibung für den ärmeren Teil der Bevölkerung und auch Kassenpatienten von selbst verbietet.

Seit kurzem haben die Orbis-Werke (Braunschweig) ein neues Präparat gegen Würmer aller Art herausgebracht, das Santoperonin. Nach Angaben der herstellenden Firma ist Santoperonin chemisch ein Benzolderivat (etwa Naphthalinlaktonoxyphenolat), verbunden mit etwa 37—38% Kupfer. Es ist ein braunes, geruch- und geschmackloses Pulver, das in Wasser unlöslich ist. Die Dosis für Kinder enthält jedesmal 0,0035 g, die Dosis für Erwachsene 0,01 g Kupfer, also Mengen, die dem menschlichen Organismus nicht schädlich sind, während sie auf die Parasiten stark giftig wirken. Bei dem Gebrauch von Santoperonin erübrigen sich die sonst üblichen Abführmittel — Phenolphtalein und Kalomel sind kontraindiziert —, da das Präparat an sich schon eine leicht abführende Wirkung besitzt.

Einen besonderen Vorteil gegenüber der Verwendung anderer vermizider Präparate ähnlicher Art hat das Santoperonin auch schon deshalb, weil es nicht nur wirksam ist gegen Askariden und Oxyuren, sondern auch gegen Bandwürmer. Extractum filicis, das bis heute das souveräne Mittel gegen Bandwurmleiden geblieben ist, ist bei manchen Kranken, bei Kindern, Anämischen, bei Magen- und Herzkranken direkt kontraindiziert. Nicht selten hat er zu Vergiftungen geführt, die manchmal ad exitum führten.

Santoperonin versuchte ich zum ersten Male bei einer Patientin, bei der ich mit Santonin und Ol. chenopodii zu keinem Erfolg gelangen konnte.

Fall 1. S., 30 Jahre alt, hatte schon als Kind häufig unter Wurmkrankheiten zu leiden. Als sie wegen des alten Leidens in meine Behandlung kam, versuchte ich zunächst die obengenannten Medikamente. Trotz dieser Mittel und trotz der üblichen Methoden zur Unterstützung der Behandlung, wie häufige Waschungen und häufiges Wechseln der Körper- und Bettwäsche, war bei der nachweisbar reinlichen Patientin ein Erfolg nicht zu erreichen, wenn auch nach Verordnung von Santonin in den üblichen Dosen innerhalb 3 Tagen zusammen 14 Askariden abgingen. Als trotzdem nach 3 Wochen wieder ein lebender Askaris abging und sich das subjektive Befinden der Patientin nicht bessern wollte, verordnete ich ihr 3mal täglich 0,03 g Santoperonin. Nach der Vorschrift, die jeder Packung beigegeben ist, verordnete ich diese Dosis 5 Tage lang, setzte dann 8 Tage aus und wiederholte die Kur. Am 3. Tage der ersten Kur ging ein Konvolut von 34 Askariden ab, dem am 4. Tage ein solches von 11 Stück folgte. Die Wiederholung der Kur ist deshalb wünschenswert, weil durch sie etwa noch restierende Wurmeier abgeführt werden sollen. Wurmeier waren zwar in den Fäzes nicht mehr nachzuweisen. Patientin sieht heute, nach 4 Wochen, wieder frisch und blühend aus, fühlt sich subjektiv wohl und hat 4½ Pfund an Gewicht zugenommen.

Fall 2. A. L., Knabe von 6 Jahren, wird von seiner Mutter in die Sprechstunde geführt mit der Angabe, daß das Kind seit einigen Wochen abmagere, sehr unruhig schlafe. Gleichzeitig klagt die Mutter darüber, daß das Kind wenig Appetit habe und völlig apathisch sei, gelegentlich habe es auch Fieber. Da auch nach Heilung einer bestehenden Bronchitis keine wesentliche Besserung trotz der Behandlung eintrat, diagnostizierte ich eine wahrscheinlich bestehende Wurmerkrankung. Das Kind bekam sofort 8 Tage lang Santoperonin, und zwar 3mal täglich 0,01 g. Zur Unterstützung der Behandlung erhielt das Kind Orbis-Wurmzäpfchen mit je 0,01 Gehalt an Santoperonin. Der Erfolg war prompt. Schon am 2. Tage der Behandlung ging eine solche Menge von Oxyuren ab, daß die Mutter mir erklärte, „so etwas habe sie nicht für möglich gehalten". Prophylaktisch wiederholte ich die Kur nach 5 Wochen. Da hierbei keine Würmer mehr abgingen, konnte das Kind als geheilt betrachtet werden, was auch schon daraus zu erkennen war, daß Apathie und Appetitlosigkeit völlig verschwunden waren.

Fall 3. El. B., Mädchen von 7 Jahren, kam mit ihrer Mutter in die Sprechstunde, weil sie in der Nacht einen etwa 12 cm langen toten Wurm erbrochen hatte. Es handelte sich um ein sehr schwächliches Kind in mäßigem Ernährungszustand. Da mir in diesem Falle Santonin nicht den geringsten Erfolg eingetragen hatte, verordnete ich wieder Santoperonin 0,01, 3mal täglich, und zwar 6 Tage lang. Das Kind verlor in den ersten 4 Tagen zusammen 37 Askariden, die einzeln abgingen. Die Kur wurde 8 Tage nach Beendigung der ersten Kur wiederholt, Askariden waren aber nicht mehr vorhanden, wohl einzelne Wurmeier. Das Kind hat sich heute, 5 Wochen später, großartig erholt, hat guten Appetit und nimmt an Gewicht dauernd zu. Askariden wurden nicht mehr gefunden.

Schließlich möchte ich noch 2 Fälle erwähnen, in denen ich Orbis-Bandwurmtabletten versuchte. In beiden Fällen hatte ich auch mit diesem Präparat einen vollen Erfolg zu verzeichnen. Der erste Patient, der vor 2 Monaten eine nicht geglückte Bandwurmkur mit Extr. filicis mitgemacht hatte, verlor am 10. Tage der Behandlung mit Santoperonin den Kopf des Bandwurmes mit daran haftenden Gliedern, nachdem schon vorher täglich einzelne Glieder abgegangen waren. Im 2. Falle mußte die Kur auf 14 Tage verlängert werden, bis der Bandwurmkopf abging. Beide Patienten rühmten mir die gute Bekömmlichkeit des Präparates bei Fortfall der sonst üblichen Hungerkur.

Da ich außer in den beschriebenen in noch 3 weiteren Fällen (1mal Askariden, 2mal Oxyuren) dieselben prompten Erfolge hatte, kann ich nicht umhin, den Kollegen eine Nachprüfung warm zu empfehlen.

Santoperonin wird als Substanz geliefert und in Tablettenform in abgepackten Schachteln. Am besten wird es nach dem Essen genommen. Am leichtesten verträglich ist es, wenn es mit Magnesia usta kombiniert verordnet wird. Während der Kur sind saure Speisen möglichst zu vermeiden, ebenso die Abführmittel Kalomel und Phenolphtalein. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen habe ich in keinem Falle gesehen. In einem Falle nahm ein Kind irrtümlicherweise 4 Tabletten, diese wurden prompt erbrochen, ohne daß eine Verschlechterung im Befinden des Kindes eintrat.

---

[1]) D. m. W. 1888 Nr. 16. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 1909, 63 S. 136; Biochem. Zschr. 1920, 107 S. 191. — [3]) Zschr. f. physiol. Chem. 1909, 58 S. 341 u. 63 S. 109. — [4]) Biochem. Zschr. 1903, 3 S. 316. — [5]) Siehe Zusammenstellung: Die Mikroorganismen, von C. Flügge, (3) 1. Teil S. 451.

Digitized by Google

Entfernung von Warzen mittels Hochfrequenzstrom.

Von Dr. **Walter Hurwitz,** Facharzt für Hautleiden in Essen.

Die therapeutischen Maßnahmen, welche in letzter Zeit zur Beseitigung der Verrucae vulgares angewandt wurden — sei es Zerstörung mit CO_2-Schnee oder Auskratzung mit dem scharfen Löffel nach Chloräthylvereisung —, sind bei einer größeren Anzahl von Warzen mit mehr oder weniger Zeitverlust und nicht unbeträchtlichen Schmerzen für den Patienten verbunden. In der Kauterelektrode des „Radiolux", eines elektrischen Hochfrequenzapparates der Elektrizitätsgesellschaft Sanitas, Berlin, besitzen wir ein therapeutisches Rüstzeug, welches bei einfachster Manipulation in einer Sitzung ohne Auslösung nennenswerter Schmerzen die Entfernung einer recht großen Anzahl von Warzen ermöglicht. Die Kauterelektrode wird in einen kurzen Abstand von der Warze gebracht, die nach der Einschaltung überspringenden Funken rufen in wenigen Sekunden eine Weißfärbung der Hornschicht der Warze hervor, womit der therapeutische Effekt erzielt ist. Die Warze fällt nach einigen Tagen ab, ohne eine entstellende Narbe zu hinterlassen. Bei Verrucae mit stärker zerklüfteter Oberfläche empfiehlt sich eine etwas längere Einwirkung mit der Elektrode. Die guten Erfolge, welche ich in meiner Praxis mit dem Hochfrequenzstrom bei der Entfernung von Warzen hatte, haben mich veranlaßt, die oben geschilderte Behandlungsmethode einem größeren Interessentenkreis bekanntzugeben.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ohrenheilkunde.

Von Prof. Dr. **Klestadt** in Breslau.

Dem Kollegen in der allgemeinen Praxis bereitet es schon manche Mühe, nach des Tages Last und Arbeit sich einen Ueberblick über die Entwicklung der allgemeinen medizinischen Ansichten und die praktisch verwertbaren Neuerungen zu verschaffen. Wie viel schwieriger gestaltet sich diese Aufgabe auf dem Gebiet der kleineren und doch hochspezialisierten Disziplinen! Ein gewisser Wissens- und Erfahrungsschatz ist ihm aber auch in diesen unentbehrlich. Ich denke dabei gerade an die Ohrenheilkunde, über die diese auf Anregung des Herausgebers in Zeitabständen erscheinenden Berichte den Kollegen in der Praxis auf dem Laufenden halten sollen. Die geplanten Abrisse zeigen, wohin die großen Linien der Entwicklung zielen, welche Bestrebungen, besonders in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht, sich geltend machen, in welcher Weise sich die Autoren mit dieser und jener seltenen Affektion beschäftigen. Das alles soll mit Kritik behandelt und, soweit Gelegenheit, an Hand eigener Erfahrung unter besonderer Berücksichtigung der Interessen des Praktikers beleuchtet werden. Mancher Rückgriff auf bekanntes Wissen ist dabei nicht zu umgehen; diese oder jene Zugabe über das für den Praktiker notwendige Maß hinaus wird absichtlich nicht vermieden werden. Nicht jeder Gegenstand, der zur Erörterung kommt, ist vielleicht als „Fortschritt in der Medizin" — anzusehen. Aber immer stellt er einen Schritt in der Entwicklung des Faches dar, zeigt das Pulsieren des wissenschaftlichen Lebens in ihm.

Die **akute Otitis media** gehört trotz aller Spezialisierung ins Arbeitsfeld des praktischen Arztes. Jede Anregung zu ihrer Behandlung findet sein reges Interesse. Besonders gern werden Vorschläge gesehen, die die manchmal nicht sicher beherrschte oder zu Unrecht gefürchtete Parazentese umgehen ließen. In Fachkreisen bemühte sich denn auch eine Anzahl der Autoren, die auf anderen Gebieten verwandten, die Entzündung oder wenigstens den Schmerz bekämpfenden Mittel für die Mittelohrentzündung nutzbar zu machen. Daß in dem Erreichen des zu zweit genannten Zieles gleichzeitig eine Gefahr liegt, sei hier schon im voraus angedeutet.

Drei Wege sind in diesen Bestrebungen zu beobachten: Erstens die Steigerung der Abwehrkräfte durch Mittel der sog. Proteinkörpertherapie, zweitens die rein medikamentöse antiphlogistische, bzw. analgetische Therapie, drittens die Anwendung physikalischer Therapie, der Licht- und der Wärmestrahlen.

Der Vorschlag zur Einführung der ersten dieser Methoden stammt von G. Alexander (Mschr. f. Ohrhlk. 1917, 51 H. 1). Er behandelte mit parenteralen Milchinjektionen und fand, daß seine Fälle auffallend schnell schmerzfrei wurden, nach bereits aufgetretener Perforation die Schleimhaut rasch abschwoll, die Sekretion versiegte, jedenfalls die meisten Fälle bald abheilten. Dennoch sei die Entstehung von Mastoiditis in 2 seiner 26 Fälle nicht aufgehalten worden. Alexander hob schon die unangenehmen Beigaben der primären Reaktion, hohe Temperatur, Kopfschmerz, Erschlaffung und auch Infiltration der Injektionsstelle, hervor. Er zog nun einen allgemeinen interessanten Vergleich zu der ebenfalls modernen Vakzinetherapie, die durch die notwendige Züchtung der Erreger einen Zeitverlust bedinge, bei unperforierten Otitiden an der Unmöglichkeit der Erfüllung dieser Bedingung sogar scheitere.

Bald darauf hat Imhofer (Zschr. f. Ohrhlk. 1918, 77 H. 93) dieses Verfahren auf der notwendigen breiteren Grundlage überprüft. Er sonderte 3 Gruppen, 1. ohne Perforation, 2. mit Durchbruch vor, 3. mit Durchbruch während der Behandlung, für deren jeden Fall er je einen Kontrollfall unter üblicher Therapie heranzog. Es ergaben sich keinerlei Resultate zugunsten der parenteralen Milchinjektionen. Ja selbst die Konstanz der Analgesien konnte Imhofer nicht bestätigen. Wohl aber brachte er in 2 Fällen die Exazerbation des sich entwickelnden Knochenprozesses mit der parenteralen Milchinjektion in Zusammenhang. Jedenfalls hat in einem Fall eine ausgiebige Knocheneinschmelzung frühzeitig zu einem perisinuösen Abszeß geführt. Und weiterhin hat das Auftreten einer akuten Otitis auf der andern Seite gezeigt, daß der Methode ein präventiver Nutzen nicht zukomme.

Wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, daß der parenteralen Milchinjektion Gefahren innewohnen, selbst hinter dem Trugbilde einer Besserung, so wäre er gegeben durch Erfahrungen V. Liebermanns (Zschr. f. Ohrhlk. 1922, 4 H. 52). Er unterzog der parenteralen Milchinjektion verhältnismäßig frische und schwere Mastoiditiden, die aber noch nicht im Augenblick zur Aufmeißelung drängten. Unter 9 Fällen verliefen 7 zwar günstig, aber 2 derselben führten unter Bedingungen zur Operation, die für Diagnose und Indikationsstellung schwer verwendbar, für das Schicksal des Patienten recht bedenklich erschienen. Wieder war es die Austilgung der Schmerzen, auch des Knochendruckschmerzes, die täuschte, um so mehr, als Vermehrung und Verdünnung der Absonderung für das erwünschte Ziel des guten Abflusses aus den Warzenzellen gehalten wurden. Gerade in diesem Zeitpunkt, so zeigte die Autopsia in vivo, erfolgte der Durchbruch; nicht etwa infolge Lokalisation der Eiterung in ungünstig gelegenen und gestalteten Zellkomplexen, sondern bei Zerstörung des gesamten Warzenfortsatzknochens.

Im allgemeinen weniger fortgeschritten waren die Fälle, an denen die neueren Medikamente erprobt wurden. Zwei Mittel machten von sich reden: erstens das Otalgan, das in Glyzerin gelöst hauptsächlich 0,85% Opiumextrakt und 5% Pyrazolon phenyldimethylichylicum enthält und dank seiner Lipoidlöslichkeit das Trommelfell durchdringen soll, und zweitens das aus Therapie der Gicht und der rheumatischen Affektionen genugsam als schmerzlindernd bekannte Atophan, bzw. Leukotropin, das intravenös, im Bedarfsfall mehrmals in etwa 10stündigen, durch das Wiederauftreten der Schmerzen bestimmten Abständen gegeben wird. Nach Obermüller (M. Kl. 1920 S. 473) soll das Otalgan mehrere Tage als Einlage energisch angewandt werden, aber durch die gewohnte Behandlung ersetzt werden, sofern Kopfschmerzen, Vorwölbung und Fieber nicht schwinden. Auch Schröder (Ostdeutsche ärztl. Grenzwarte 1922) fordert otoskopische Kontrolle. Dennoch ist, wie Link (M. Kl. 1922 S. 1372) hervorhebt, die Empfehlung in der Arbeit dieser Autoren, besonders Schröders, dazu angetan, Praktiker im Vertrauen auf die Wirkung des Otalgans zu einer Behandlung „im Dunkeln" zu verführen. Vor einer solchen kann Link mit Recht nicht genug warnen, die Unterlassung der otoskopischen Beobachtung ist geradezu ein Kunstfehler. Sind doch die Erfolge des Otalgans keinesfalls gesichert oder irgendeinem andern Mittel überlegen. Birkholz (Arch. f. Ohrhlk. 1922, 110 S. 155), der das Otalgan noch mit einem gewissen Wohlwollen aufgenommen hat, berichtet übereinstimmend mit Link, daß seine Anwendung niemals eine Parazentese habe ersparen können. Dieser Umstand entscheidet m. E. die Ablehnung für den Praktiker. Durch die Unterlassung einer Parazentese kann mehr geschadet werden als durch die konservative Behandlung einiger sich als wenig virulent erweisender Otitiden. Die Auswahl der nach Birkholz' Darstellung für Otalgan geeigneten Fälle — entzündete Trommelfelle mit atrophischen Narben und mit eröffneten Blutblasen — bedarf doch noch eines beachtlichen Maßes an Fachkenntnis!

Nicht anders steht es um die bisher vorliegende Mitteilung über die Wirkung des Leukotropins. Die Schmerzstillung ist wohl eklatant. Jedoch 7 Fälle unter 16 Fällen Lieschkes (D. m. W. 1923 S. 15) zeigten Störungen im Verlauf bis zur beiderseitigen, operationsbedürftigen Mastoiditis. Auch Otitis auf der bislang gesunden Seite trat (selbst nach 3 Injektionen) auf. Was bedeuten dagegen 7 glatt verlaufene Fälle, auch wenn der Autor glaubt, er würde 4mal ohne Leukotropin die Parazentese nicht haben vermeiden können? Die Verlaufsweise der Otitiden ist doch viel zu verschiedenartig, um ohne ganz große Versuchsreihen gerade an leichteren Fällen die Zweckmäßigkeit einer Methode beurteilen zu können, wenn nicht ganz hervorstechende Heilwirkungen sich einstellen. Das Bedenkliche der frühzeitigen Empfehlung solcher den Wünschen des Praktikers entgegenkommenden Mittel liegt in dem Umstand, den Link unterstreicht, daß die Fabrikanten derartige optimistische Veröffentlichungen, auch wenn sie ohne hinreichende wissenschaftliche Begründung und kritische Erfahrung geschrieben sind, mit Reklamekraft an die Aerztewelt hinausgeben. Und eine große Gefahr wohnt allen schmerzstillenden, konservativen Mitteln in der Behandlung der Mittelohrentzündung inne, die sich noch steigert, wenn auch die erhöhte Temperatur durch sie herabgesetzt wird, wie es beim Atophanyl, das noch einen Zusatz von salizylsaurem Natron enthält, der Fall ist: Wir verlieren den Maßstab für die Schwere der Erkrankung, für das Fortschreiten des Prozesses im Knochen, dessen Nachbarschaft zu

Digitized by Google

Gehirn und seinen Häuten aber zu lebensbedrohlichen Komplikationen führen kann. Die Entwickelung dieser Verschlimmerung ist oft der Diagnostik mittels anderer als der genannten Symptome entzogen; selbst das Trommelfellbild kann, zum mindesten den Praktiker, täuschen.

Dieser Einwand gilt auch für die Anwendung der Wärme- oder Lichttherapie. Die Breslauer Klinik hat zur Zeit der Versuche mit der Diathermie die betrübliche Erfahrung der symptomlosen Entstehung vorgeschrittener Knochenerkrankung bei akuter Otitis media gemacht. Man wird lebhaft an die Zeit der Ohrbehandlung mittels der Bierschen Hyperämie erinnert, die eben auch Schmerzen und Entzündung bekämpfte, ohne daß wir ein Mittel der Kontrolle über das pathologisch-anatomische Geschehen im Warzenfortsatz hatten. Dennoch sind den physikalischen Methoden warme Befürworter erstanden. Sie erfordert besondere Apparate: Elkostrahler (Voß, bzw. Meyer und Lion, D. m. W. 1921) oder die Solluxlampen (Cemach, Mschr. f. Ohrhlk. 1919 S. 192 und 446; Oeken, Verh. d. D. Hals-, Nasen-, Ohrenärzte 1921 S. 389), von denen diesem und jenem Praktiker die letztgenannte zur Verfügung stehen wird. Auch Passow (s. Oeken, Disk.) lobt ihre Wirkung. Die Vorteile aber, die Oeken ihr nachrühmt, sind nur aus einseitiger Beurteilung heraus zu verstehen. Ueber die Heilungsdauer gewöhnlicher Mittelohrentzündungen, über die Frage der Parazentesenersparung ist nicht zu streiten. Solange nicht fast jeder Fall derart geheilt wird, bestimmt nur der persönliche Eindruck das Urteil. Kaum oder nicht sichtbare Narben, völlige Wiederherstellung des Hörvermögens, schnelles Nachlassen der Schmerzen, dem Patienten bequeme Behandlung, soweit man davon überhaupt sprechen kann, vermag wohl auch jeder die Parazentese als Methode der Wahl übende Arzt aufzuweisen. Für die leichteste Form der Paukenhöhlenexsudation, den sog. Hydrops — bei dessen Behandlung der Parazentese das Politzersche Verfahren angeschlossen wird —, ist dieser Ausgang sogar im Falle der Wiederholung die Regel. Im übrigen sind stundenlange Sitzungen für die Bestrahlung erforderlich. Wer aber den Bestrahlungsapparat zur Hand hat und ihn verwenden will, der beschränke sich auf leichte Fälle, eine höchstens 48stündige Versuchszeit und vergesse nicht die otoskopische Kontrolle. Jedenfalls gehört auch zur Phototherapie größere, persönliche Erfahrung, wie aus den Arbeiten Cemachs hervorgeht, der sich besonders eingehend mit ihrem Studium beschäftigt hat. Nur mit ihr mag es Autoren, wie Cemach, gelingen (Mschr. f. Ohrhlk. 1921 S. 741), selbst leichte Mastoiditiden der späteren Wochen zur konservativen Ausheilung zu bringen. Doch auch Cemach steht bereit zur Operation, parazentesiert diese Fälle, falls kein Durchbruch schon geschehen, selbstverständlich. Um so verwunderlicher, wenn er gerade den nicht operativ ausgebildeten Kollegen an kleineren Orten dies Mittel gegen leichtere Mastoiditiden in die Hand geben will! Ueber die Theorie der Strahlenwirkung sind die Ansichten geteilt. Brünings (s. Oeken, Disk.) und Voß sehen in der Wärme, Cemach in der Lichtwirkung den wesentlichen Faktor. Wir haben es mit einem rein empirischen Hilfsmittel zu tun.

Ueberblicken wir diese zeitgemäßen Heilbestrebungen der akuten Otitis media in ihrem Nutzeffekt für den in der Praxis stehenden Kollegen, so sind sie nicht so weit gediehen, daß ihre Anwendung ihm, etwa um den Preis der Anerkennung moderner Aerztlichkeit, geraten werden sollte. Ist doch der gute, alte Rat, rechtzeitig, ja frühzeitig zu parazentesieren, der beste. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu brauchen, darf gesagt werden, daß die Parazentese allen Anforderungen, allen Situationen gewachsen und gefahrlos ist. Nur über eine neuaufgeworfene alte Frage einige Worte: Kann die Parazentese nicht zu groß ausfallen und dadurch den Ablauf der Erkrankung ungünstig beeinflussen? V. Liebermann (W. kl. W. 1923 S. 205) hat diese Frage bejaht. Ihm zufolge bilde sich dann ein zu großes Blutgerinnsel, das den Nährboden für Keime abgebe, es prolabiere die Schleimhaut, verlege den Riß und hindere die Einwirkung von Medikamenten. Man braucht nicht, wie v. Liebermann das bezeichnet, von Limbus zu Limbus zu schneiden — das wird sogar selbst dem Unerfahrenen kaum glücken —, aber im übrigen ist nicht einzusehen, wieso die Schnittlänge gerade diese Erscheinungen zeitigen soll. Die Praxis zeigt, daß die Parazentese, einmal angelegt, entweder genügt oder nicht; im letzteren Fall muß sie wiederholt werden, wenn nicht die Virulenz der Erreger des Prozesses überhaupt eine Ueberweisung zum Facharzt erfordert. Von den vielen Mitteln, die v. Liebermann anwenden will, sind u. a. Wasserstoffsuperoxyd, Boralkohol, Adrenalin genügend bekannt und richtig angewendet sehr wertvoll — wenn auch oft überflüssig. Doch möchte ich dem Praktiker entgegen v. Liebermann nicht raten, den Patienten seine akute Otitis selbst behandeln zu lassen, besonders, wenn empfohlen wird, den Gehörgang nach Eingießung von Wasserstoffsuperoxyd mit dem Finger zu schließen und so lange schäumen zu lassen, bis der kalorische Schwindel eintritt. Das dürfte des Guten zuviel sein. Die Kollegen seien lieber nicht zaghaft in der Vornahme jeder Wiederholung der Parazentese und nicht säumig, im Zweifelsfalle den Facharzt heranzuziehen, denn eine akute Otitis media will sorgsam beobachtet und besorgt sein, wenn sie nicht unerwünschte Folgen bringen soll.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur englischen Gewissensklausel.

Von Dr. **Heinr. Boeing** in Warstade.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Junckers reformatorische Gedanken würden wohl ohne praktische Folgen geblieben sein, wenn er sie bloß theoretisch entwickelt und in einem gelehrten Werk seinen Fachgenossen vorgelegt hätte. Juncker aber schlug einen anderen Weg ein; von 1791 an wandte er sich, unterstützt von einem großen Stabe Hallescher Medizinstudierender, in unzähligen Zuschriften an die Universitäten, an die Regierungen und Behörden, an die Aerzte, Gelehrten, Geistlichen und Lehrer, kurz an jeden, von dem er Unterstützung für sein Unternehmen erhoffen zu dürfen glaubte; er bat sie um Beurteilung seines Planes und um Beiträge für sein Archiv. Der Erfolg war über Erwarten groß. Zeugnis dafür sind die aus allen Teilen Deutschlands eingelaufenen begeisterten Zustimmungserklärungen, Zeugnis insbesondere die zahlreichen statistischen Einläufe über Pockenepidemien, über die Inokulation, über die Behandlung der Krankheit, über die Vorurteile des Volks, seine soziale Lage und psychische Verfassung, kurz über alles, was mit dem von Juncker aufgeworfenen Problem in Beziehung stand. Von größter Wichtigkeit ist namentlich die außerordentlich starke Beteiligung der Landgeistlichen und Lehrer, weil sie fast allein Zugang hatten zu der Seele der damals noch vorwiegend bäuerlichen Bevölkerung.

So wurde Junckers Lehre in kurzer Zeit Gemeingut des ganzen Volks, welches eine völlige Umwandlung seiner Psyche erlebte. Zwar die Furcht vor der Seuche blieb, wurde sogar noch verstärkt; aber an die Stelle fatalistischer Unterwerfung trat das ernstliche Streben nach Abwehr, das um so eifriger aufgenommen wurde, als es mit keinen Opfern an Geld verbunden war. Hier ward Ereignis, was Prof. Tieftrunk in Halle, ein Schüler Kants und Mitarbeiter Junckers, im Archiv (7, S. 85) vorahnend ausgesprochen hatte: „Alles, was die Menschheit im Ganzen angeht, macht nur langsame Fortschritte; aber wenn gewisse, die Praxis leitende Ideen erst zur Reife gediehen sind, so wirken sie gleichsam in Masse und geben in kurzer Zeit große Erfolge. So kam es auch wohl mit der Blatternseuche werden. Der Gedanke, man könne und solle sich von diesem Uebel befreien, kann auch wohl einmal die Gemüter mit Schnelligkeit anfeuern und große Wirkungen hervorbringen. Die verständigere Welt muß nur nicht müde werden, aufzuklären und zum Guten zu raten."

Für denjenigen, welcher aus dem Studium der Geschichte die alle Widerstände des Vorurteils überwindende Kraft einer einfachen, klaren, leicht faßlichen, das Gemeinwohl betreffenden Idee kennengelernt hat, ist es nicht wunderbar, daß Junckers Vorschläge, unterstützt von allen Gebildeten der Nation, so rasch in das Bewußtsein des Volkes eindrangen, sich in ihm festsetzten und betätigten; er wird darin zugleich die Erklärung finden für die bisher unbegreifliche Tatsache der Abdämmung der Pockenseuchen im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts; gewiß aber muß es ihm wunderlich erscheinen, daß man nach der später erfolgten Einführung der Jennerschen Impfung ihr ganz allein das zuschrieb, was eine natürliche und notwendige Folge der Junckerschen Aufklärung war, obgleich in allen Verordnungen und Erlassen der Behörden, durch welche die Kuhpockenimpfung zunächst empfohlen, dann befohlen wurde, ausnahmslos die von Juncker geforderten Abwehrmaßregeln der Anzeigepflicht, der Isolierung usw. eingeschärft, ihre Ausführung beaufsichtigt, ihre Nichtbefolgung mit Geld- und Gefängnisstrafen belegt wurden. Freilich, die größte Mehrzahl der Aerzte hat von diesem Stück Kulturgeschichte, wenn überhaupt, nur sehr oberflächliche Kenntnis: war doch die Geschichte der Medizin von jeher das Stiefkind der Universitäten, und mochten sich die Aerzte, gestützt auf das Jennersche Experiment, um so weniger gern um den Impfstreit kümmern, als er leider bei Freund und Feind oft sehr unliebsame Formen angenommen hatte; daß aber z. B. Geh.-Rat Kirchner Erörterungen dieser Art, ohne welche ein Verständnis der Pockenseuchen im Beginn des 19. Jahrhunderts unmöglich ist, komisch findet, ist für jeden Epidemiologen ein Beweis für die einseitige Auffassung dieser Fragen seitens des Autors, und ich muß gestehen, daß ich solche Aeußerungen zwar nicht komisch, aber tragisch finde, tragisch nicht für die einzelne Person, sondern für die Wissenschaft, welche sich einer rein empirischen Basis rühmt. Uebrigbleibt, noch einige Worte über den praktischen Wert der Isolation zu sagen. Theoretisch, gemäß der Lehre von der Verbreitungsweise der Pocken, ist es selbstverständlich, daß die streng und gewissenhaft durchgeführte Isolierung eines Pockenkranken die von ihm entspringende Quelle der Ansteckung verstopft. Aus der Praxis aber lauten die Urteile verschieden. Robert Koch z. B. hielt wenig oder gar nichts von ihr, ebenso Flinzer; ersterer sagte spöttisch, daß bei

Digitized by Google

den in den dreißiger Jahren unter dem Militär herrschenden Pocken sogar die Versiegelung der Krankenstuben nichts genützt habe. Flinzer mißachtete sie so sehr, daß er in der Chemnitzer Epidemie von 1871/74 sogar den Schulbesuch der Geschwister pockenkranker Kinder gestattete, weil er das einzige Heil in der völligen Durchimpfung der Bevölkerung erblickte. Die Folge war, daß im Jahre 1874 die Seuche in Chemnitz mehr Menschen dahinraffte als 1873 und erst 1875 erlosch, Flinzer aber zu dem Geständnis zwang, daß zwar die Schutzkraft und seuchenhemmende Wirkung der Vakzination über allen Zweifel dargetan sei, daß es aber außer der Impfung noch andere, unbekannte Faktoren gebe, die den Gang der Seuche beeinflußten; diese letzteren beständen jedoch nicht in den sozialen Verhältnissen, namentlich nicht in der Wohnungsdichte. — Kochs abweisende Bemerkung ist ohne Belang; es kommt selbstverständlich nicht darauf an, daß die Sperre durchgeführt wird, sondern wie sie durchgeführt wird. Ausführliches darüber findet der Leser in meinen „Neuen Untersuchungen", S. 117 ff. Anders lauten die Urteile erfahrener Praktiker und der Behörden. In seiner historisch-kritischen Darstellung der Pockenseuchen in Württemberg aus den Jahren 1831/35 sagt z. B. der Verfasser, Regimentsarzt Heim: „Alles was sich gegen die Sperrmaßregeln als solche oder ihre durch bürgerliche Wachen unvollständig erreichte Absicht vorbringen läßt, als bekannt voraussetzend, können wir doch nicht anders, als für ihren Nutzen und für die häufig mit ihrer Hilfe allein errungene Abwehr größerer Verbreitung des Pockenkontagiums das Wort nehmen. Die Geschichte unserer Pockenepidemien zeigt zwar nur zu oft das Unzureichende derselben auf die durch Böswilligkeit und Fahrlässigkeit der Wächter vereitelte Absicht hin, gibt aber auch Belege in Menge für den bei strenger Handhabung durch sie (unterstützt durch die Revakzination) vollkommen erreichten Zweck. Das Institut der Häusersperre hat sich überall bewährt gezeigt, wo der Eifer der Behörden gleichen Schritt hielt mit dem guten Willen der Einwohner, und ihm ist es vorzüglich zu danken, daß bei allen Mängeln des bisherigen Revakzinationswesens in unserem Lande die Pockenseuchen nur in einzelnen Distrikten festen Fuß faßten, in ihrer Gesamtausdehnung aber wahrhaft geringfügig wurden." Dieses, den Wert beider Faktoren vorsichtig abwägende Urteil eines in der Praxis stehenden hohen Medizinalbeamten klingt doch etwas anders als die Verurteilung Kußmauls, der die Sperre in seinen 20 Briefen (1870) mit den kurzen Worten abtut: „... die hottentottische Polizei war glücklicher als die europäische." Von Interesse ist noch eine Kundgebung aus dem preußischen Ministerium der Medizinalangelegenheiten vom 30. VI. 1831 (Augustin, Gesetzsammlung V, 1892), in deren Verfolg es heißt: „Diese Maßregel (die Sperre) hat sich in unserem Regierungsbezirk[1]) vollkommen bewährt; denn da, wo sie bei den ersten Pockenfällen angewandt wurde, fand gar keine Verbreitung der Krankheit statt, und in andern Fällen, wo die Ansteckungsgelegenheiten frei gewaltet und die Pocken bereits eine erhebliche Ausbreitung erreicht hatten, wurde die Kontagion dennoch in kurzer Zeit durch diese Maßregel getilgt." Merkwürdig ist, daß diese Kundgebung dieselbe ist, aus welcher Koch seine Mitteilung über das vergebliche Versiegeln der Krankenstuben entnommen hat!

II. Immunität.

Vorbemerkung: Immunität heißt auf deutsch Unempfänglichkeit. Unempfänglichkeit ist ein zwar negativ ausgedrückter, aber dennoch eindeutiger positiver Begriff, in welchem es kein Plus oder Minus gibt. Wer unempfänglich ist für eine Krankheit, kann nach dem Satze des Widerspruchs unter keinen Umständen von ihr befallen werden. Der Gegenbegriff, Empfänglichkeit, hat dagegen veränderliche Werte, die steigen und fallen können. Trotzdem ist der Mißbrauch allgemein geworden, von abnehmender, oder wie man mit Vorliebe sagt, „abklingender" Unempfänglichkeit zu sprechen, anstatt von wieder eingetretener größerer oder geringerer Empfänglichkeit. Dieser sprachliche und logische Unfug findet sich sehr häufig bei denjenigen Anhängern Jenners, die sich von der Annahme eines Impfschutzes von sehr langer oder gar lebenslänglicher Dauer nicht trennen können. Aber abgesehen hiervon — die falsche Auslegung des Wortes Immunität hat eine sehr große Verwirrung in die Impffrage hineingetragen, da sie viele impffreundliche Schriftsteller sogar zu dem offensichtlichen Fehlschluß verleitet hat, daß, wenn ein als Kind erfolgreich geimpfter Mensch z. B. nach 40 Jahren von den Pocken befallen werde, der Impfschutz vierzig Jahre lang bei ihm vorgehalten habe, während doch aus dieser Beobachtung nichts weiter folgt, als daß der Impfschutz bei diesem 40jährigen erloschen war, gar nichts aber darüber ausgesagt wird, wann im Verlauf dieser 40jährigen Zeitspanne das Erlöschen eingetreten ist. Die, welche so den langjährigen Impfschutz zu retten suchen, vergessen, daß ihr Beweis nur dann als erbracht gelten könnte, wenn gleichzeitig der Nachweis geliefert würde, daß die betreffende Person während der 40 Jahre wiederholt der Ansteckung ausgesetzt gewesen sei, ohne zu erkranken. Allerdings hat man diesen Beweis zu erbringen gesucht durch die Tatsache, daß Wärter in Pockenspitälern trotz jahrelanger Dienstzeit nicht an den Pocken erkrankten; aber diese Leute hatten entweder selbst früher die Pocken überstanden oder waren, wie es Vorschrift ist, im Laufe ihres Dienstes wiederholt, wenn nicht alljährlich, revakziniert worden. Außerdem waren sie ununterbrochen der Einwirkung des Giftes ausgesetzt, sodaß sie, sobald Wiederempfänglichkeit bei ihnen eingetreten war, an den allerleichtesten Formen der Pocken erkrankten, Formen, bei denen sich hier und da auf der Haut eine Pustel entwickelte, das Allgemeinbefinden aber kaum jemals gestört war. Beispiele dafür finden sich in der vor- und nach-Jennerschen Literatur in reichlichem Maße.

Nach diesen Vorbemerkungen will ich dartun, daß es nicht nur eine künstliche, durch die Krankheit selbst oder die Vakzination erzeugte Immunität gibt, sondern auch eine natürliche, und daß diese natürliche Immunität viel häufiger ist, als man bisher allgemein angenommen hat. Den strikten Beweis dafür habe ich bereits ausführlich in Nr. 747 (1922) der Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von Döderlein, Hildebrand und Friedrich Müller, veröffentlicht. Er stützt sich auf ein unanfechtbares Material, auf die Statistik einer Pockenepidemie, die Kreisphysikus Dr. Schwarts im Jahre 1792 in den drei westpreußischen Städten Rawicz, Bajanowo und Sarnowo beobachtet und beschrieben hat.

Diese Statistik, von Geh.-Rat Friedrich v. Müller als vorbildlich bezeichnet, ist das einzige genaue, übrigens ganz trockene Dokument, welches wir aus der vor-Jennerschen Zeit über den Verlauf einer größeren Pockenepidemie besitzen und das um so höheren Wert hat, als es damals noch keine Vakzination gab und all die Schwierigkeiten und Vorurteile, welche seitdem so große Verwirrung in die Pockenstatistiken hineingetragen haben, von selbst hinwegfallen. Hier diese Statistik wiederzugeben, verbietet der Raum; ich muß also auf meine oben genannte Arbeit oder für den, der das Original einsehen will, auf Junckers Archiv IV S. 33 ff. verweisen und begnüge mich, das Endergebnis mitzuteilen, dahin lautend, daß von 1783 Pockenfähigen, die mit den Erkrankten im engsten Verkehr standen, dennoch 531, d. h. beinahe 30% (29,8), der Krankheit entgingen. Einzelbeobachtungen dieser Art finden sich übrigens zahlreich in der damaligen Literatur. So berichtet z. B. Kreisphysikus Dr. Märcker in Marienwerder: „Es schien, als sei die Disposition unter den Kindern sehr gering, daher auch sehr viele Kinder freiblieben, die noch nicht geblattert hatten. Von den verschonten Kindern haben mehrere unter Pockenkranken, einige sogar in demselben Hause mit dergleichen Kranken zusammengewohnt. Manche Eltern haben gar nicht daran gedacht, ihre Kinder vor der Ansteckung zu bewahren, ja andere haben sogar ihre Kinder vorsätzlich der Gelegenheit, angesteckt zu werden, ausgesetzt, und doch haben letztere die Krankheit nicht bekommen." Aehnlich Gagel (Hessen-Kassel): „Nicht immer gelang die Ansteckung: in Weißenkasel z. B. griffen die Blattern 1797 nicht weiter um sich, obgleich mehrere Kinder absichtlich zu einem von herumziehenden Kannegießern angesteckten Kinde gebracht wurden." Besonderes Gewicht erhalten diese kurzen Hinweise einzelner Aerzte durch eine umfangreiche statistische Zusammenstellung aus der Epidemie von 1792 im preußischen Kammerdepartement Glogau. Sie umfaßt 162 katholische Gemeinden und bringt für jede einzelne die Ziffern über die in ihr befindlichen Pockenfähigen, die Erkrankten und Gestorbenen. In diesen 162 Gemeinden gab es 6284 Pockenfähige, 2895 Erkrankte und 368 Gestorbene, d. h. der Prozentsatz der erkrankten Pockenfähigen betrug 42,2, sodaß weit über die Hälfte aller Pockenfähigen nicht von der Seuche ergriffen wurde. (Schluß folgt.)

[1]) Liegnitz.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber Berufsberatung tuberkulöser Kinder[1]).

Von **Lasar Dünner** in Berlin.

Bei der Tuberkulose ist, wie bei jeder Infektionskrankheit, Ziel des ärztlichen Handelns die Heilung des Erkrankten und der Schutz der Umwelt vor Ansteckung durch den Patienten. Allerdings bestehen bei der Tuberkulose für die hygienischen Maßnahmen besondere Schwierigkeiten. Die Isolierung läßt sich nicht wie etwa bei Cholera und Typhus durchführen, weil die Tuberkulösen chronische Kranke sind, die in stetem Verkehr mit gesunden Menschen sind, namentlich mit ihrer Familie, also auch mit Kindern, die bekanntlich besonders leicht an Tuberkulose erkranken. Die Prophylaxe hat sich demnach besonders auf die Nachkommenschaft solcher Erkrankten zu erstrecken, zumal noch die ererbte Veranlagung eine Infektion mit Tuberkulose erleichtert. Die Sorge um die Kinder tuberkulöser Eltern umfaßt nicht nur die allgemeinen sozial-hygienischen Maßnahmen in der Familie. Hierzu gehört auch die Berufsberatung, damit sie in dem Entwicklungsalter wie auch später nach Möglichkeit von einer Tätigkeit ferngehalten werden, bei der der Körper direkt oder indirekt Schaden nimmt und damit leichter der Tuberkuloseinfektion anheimfällt. Eine solche Beratung fällt zum Teil dem Schularzt im letzten Schuljahr zu. Seine Tätigkeit gilt selbstverständlich auch bei Kindern, die an

[1]) Nach einem Vortrag vor den Schulärzten Alt-Berlins am 14. VI. 1923.

Digitized by Google

einer bestehenden Tuberkulose leiden oder eine solche durchgemacht haben.

Nun gehen viele Aerzte leider in ihrem Urteil, wann ein Kind als tuberkulös anzusprechen sei, viel zu weit. Reaktionslose Drüsen am Halse oder ein positiver Pirquet oder ein im Röntgenbild sichtbarer Hilus dürfen nicht Anlaß für die Diagnose Tuberkulose sein. Derartige Diagnosen haften den betreffenden Individuen während ihres ganzen Lebens an. So entstanden und entstehen die Statistiken über die Häufigkeit der Tuberkulose unter der Schuljugend, die von jedem Erfahrenen als falsch abgelehnt werden. In diesem Zusammenhange sind auch die sogenannten Spitzenkatarrhe der Kinder zu nennen, die äußerst selten vorkommen und die von manchen Kollegen zu häufig diagnostiziert werden. Nur auf absolut zuverlässige Symptome hin sollte die Diagnose gestellt werden. Alle unsicheren Fälle gehören in die Beobachtung des Arztes bzw. der Tuberkulosefürsorgestellen, wie sie vor zwei Jahren in den städtischen Krankenhäusern Berlins von dem Stadtmedizinalrat Herrn Geh.-Rat Rabnow eingerichtet worden sind. Hier wird manches Kind von seiner Diagnose „Tuberkulose" befreit.

Die Berufsberatung durch den Schularzt ist eine schwere Aufgabe, weil die Wahl des Berufes in eine Zeit stärkster Entwicklung fällt. Man kann gerade in dieser Periode niemals sicher wissen, ob die Entwicklung gut oder schlecht sein wird. In dieser Beziehung sind die größten Ueberraschungen und Enttäuschungen möglich. Dazu kommt die auffällige Tatsache, daß häufig die Kinder tuberkulöser Eltern in der Schulzeit gesund sind und erst später an Tuberkulose erkranken. Streng gültige Gesetze lassen sich für die Berufsberatung nicht aufstellen, wohl aber gewisse Richtlinien.

Meine Ausführungen gelten sowohl den tuberkulösen Kindern wie auch den Gefährdeten, also solchen, die hereditär belastet sind oder in stetem Umgang mit Tuberkulösen leben.

Für die an offener und aktiver Tuberkulose Leidenden muß selbstverständlich die Forderung gestellt werden, daß sie erst dann einem Berufe zugeführt werden, wenn ihre (Knochen-, Gelenk-, Lungen- usw.) Tuberkulose geheilt ist. Jede Tätigkeit würde ihre Krankheit verschlimmern. Sind sie genesen, dann sind sie nicht anders als die Gefährdeten und diejenigen zu beraten, die früher einmal eine Tuberkulose durchgemacht haben.

Man hat geglaubt, aus Statistiken ersehen zu können, welche Berufe am ehesten zu Tuberkulose disponieren. So wertvoll auch Statistiken sein können, so sind sie für die Berufsberatung nicht ohne weiteres zu gebrauchen. Das Menschenmaterial ist in bestimmten Berufen außerordentlich ausgewählt und gesiebt. So ist z. B. bei Grubenarbeitern der Prozentsatz an Tuberkulösen auffällig gering, weil hier nur an und für sich kräftige, gesunde Menschen zugelassen sind, die ärztlich dauernd überwacht sind. Sobald eine beginnende Tuberkulose erkannt wird, darf der Betreffende nicht weiter tätig sein. Es wäre selbstverständlich falsch, wollte man ohne Kenntnis der Verhältnisse aus den Ergebnissen der Statistik die Grubenarbeit Tuberkulosebelasteten als ungefährlich empfehlen. — Will man sich eine klare Vorstellung von dem Einfluß eines Berufes auf die Tuberkulose machen, so muß man streng scheiden zwischen den Schädigungen, die durch den Beruf direkt bei seiner Ausübung entstehen, und solchen, die nur als Begleiterscheinung der Infektion mit Tuberkulose die Wege ebnen. So wissen wir, daß in einzelnen Gegenden mit bestimmter Industrie viel Tuberkulose angetroffen wird. Diese Tuberkulosehäufigkeit ist aber auf die schlechten, ungesunden Wohnverhältnisse und nicht ausreichende Ernährung zurückzuführen, während der Beruf keine wesentlich begünstigenden Momente für Tuberkulose darbietet. Anderseits soll ein Zusammenhang zwischen Tuberkulose und solchen Berufen nicht a limine abgelehnt werden, weil letzten Endes ungesunde Behausungen und Unterernährung Folgen des schlechten Verdienstes im Berufe sind. Wenn man nun, wie es erforderlich ist, die Tätigkeit als solche ohne Rücksicht auf die erwähnten Begleiterscheinungen auf ihre Gefährlichkeit für Tuberkulose prüfen will, so muß man als Kriterien die Faktoren heranziehen, die nach allgemein klinischen und pathologischen Erfahrungen als tuberkulosebegünstigend bekannt sind: Staubentwicklung, Arbeit mit Wechsel der Temperatur, Arbeit im Freien bei kaltem und nassem Wetter, Arbeit in ungesunden, schlecht zu lüftenden Räumen, Umgang mit Gasen, vor allem aber Arbeit mit starker Muskelanstrengung bedeuten für alle zur Tuberkulose disponierenden Menschen eine Gefahr. Danach bliebe wohl zum Schluß kaum ein Beruf übrig, den man empfehlen könnte. Den Schwerpunkt wird der Berater darauf legen müssen, daß die Kinder von Berufen mit großen körperlichen Anstrengungen und solchen ferngehalten werden, in denen sie starker Staubentwicklung ausgesetzt sind. Die Tätigkeit im geschlossenen Raum ist dann belangvoll, wenn es sich um ungesunde, schmutzige, nicht lüftbare Arbeitsstätten handelt. Da nun größere Betriebe durch die Gewerbehygiene, durch die Tätigkeit der Fabrikärzte usw. gesündere Räumlichkeiten als kleine Betriebe haben, in denen nur wenige Arbeiter tätig sind, so ist es vielfach zweckmäßig, die Kinder den größeren Unternehmungen zuzuführen, oder zum mindesten sollen die Eltern darauf aufmerksam gemacht werden, daß sie ihr Kind nach Möglichkeit zu einem Lehrmeister mit einigermaßen gesunden Räumen geben. Unter diesen Voraussetzungen sind z. B. Berufe wie Schuster, Schneider, Uhrmacher, Schreiber angezeigt, weil sie keine großen Körperkräfte verlangen. Dabei ist auch zu bedenken, daß die Lehrjungen vielfach beim Meister Wohnung und Kost erhalten. Auch hierüber sind die Eltern zu belehren, daß durch schlechte Ernährung und Schlafstelle die Tuberkuloseentwicklung begünstigt wird. Diese Begleitfaktoren der Berufe, deren Wichtigkeit vollauf gewürdigt werden muß, sind zu beseitigen, während die großen Körperanstrengungen etwa bei Schlossern, Schmieden usw. mit dem Berufe direkt zusammenhängen. Man darf hoffen, daß die unhygienische Lebensführung allmählich durch die soziale Entwicklung immer mehr verschwinden wird. Aus dem gleichen Grunde spielt auch heutzutage die übermäßige Ausnutzung der Lehrjungen durch den Meister nicht mehr die Rolle wie früher; die Möglichkeit des körperlichen Ausruhens nach einem bestimmten Arbeitspensum bedeutet für Kinder und Jugendliche einen Gewinn für die Gesundheit, vorausgesetzt, daß die freie Zeit vernünftig angewandt wird.

Eine besondere Besprechung erheischt die Tätigkeit als Gärtner und Landarbeiter, die beide in dem Rufe stehen, gesundheitsförderlich wegen des dauernden Aufenthaltes in der freien Natur zu sein. Diese Ansicht ist vollkommen falsch. Die Gärtnerei stellt ungewöhnlich hohe Ansprüche an die körperliche Leistungsfähigkeit, die nur wirklich kräftige Menschen aufbringen können. Die Arbeit muß in den frühesten Morgenstunden, ohne Rücksicht auf Wind und Wetter, oft stundenlang bei gebückter Stellung verrichtet werden. Dazu kommt der in der Regel große Aufwand an Muskelkraft (Wassertragen!). Kurzum, alle Fachkenner widerraten dringend für Gefährdete den Beruf als Gärtner.

Aus den allgemeinen Ausführungen über die für die Tuberkulose schädlichen Ursachen ergibt sich ohne weiteres, daß Berufe wie Müller, Steinhauer, Bürstenbinder wegen der Staubgefahr, wegen der großen körperlichen Strapazen die Tätigkeit als Schlosser, Schmiede, Bergarbeiter als tuberkulosebefördernd abzulehnen sind. — Beim Kellnerberuf spielt das Moment der körperlichen Arbeit eine Rolle, nicht minder aber der Nachteil des Aufenthaltes in rauchiger Luft und dazu noch die Unsitte des starken Alkoholabusus, ganz zu schweigen von der Gefahr, die der Betreffende für seine Umgebung bedeutet, falls er wirklich tuberkulös wird. Diese letzte Erwägung trifft für alle Berufe mit Bedienung von Lebensmitteln zu.

Die bisher entwickelten Prinzipien, die naturgemäß auch für Mädchen gelten, müssen auch sinngemäß für die ungelernten Arbeiter angewendet werden. So eignet sich z. B. für ein belastetes Kind die Beschäftigung als Hotelpage weit mehr als die eines Straßenkehrers.

Die Berufsberatung jugendlicher Personen läßt sich nicht in ein Schema zwängen, das keine Abweichung gestattet. Die Neigung zu einem bestimmten Berufe bei Kindern kann so ausgesprochen sein, daß jedes Abraten nutzlos ist. Die Liebe zum Seemannsberuf z. B. mit seinen großen Strapazen ist ohne Frage für hereditär belastete Knaben unzweckmäßig. Aber ganz abgesehen von den psychischen Momenten, die hier eine Rolle spielen, ist hier wie auch sonst die ganze Konstitution und die bisherige Entwicklung, gleichgültig, ob Tuberkulose in der Familie ist oder nicht, letzten Endes ausschlaggebend. Man spiele nicht allzusehr Vorsehung und zerstöre keine Ideale. Auch schwere Phthisiker können vollkommen gesunde Kinder haben.

Eine Einschränkung erfährt die Institution der Berufsberatung durch die große soziale Not. Die Eltern sind vielfach nicht in der Lage, ihr Kind etwas lernen zu lassen. Die Jugendlichen müssen zu dem greifen, was sich ihnen gerade bietet. Von einer Berufswahl ist sehr häufig nicht mehr die Rede, sondern mehr von dem Zwang, viel und schnell zu verdienen, ohne Rücksicht auf die Gesundheit.

Zur Berufsberatung der Tuberkulösen gehört auch die Belehrung über die Notwendigkeit einer geordneten Lebensführung mit all ihren hier nicht zu erörternden Einzelheiten, insbesondere die für die Gesundheit nötige Sauberkeit des Körpers. Namentlich in der Arbeiterbevölkerung ist die ärztliche Kontrolle von Zeit zu Zeit zu fordern. Diese Aufgabe fällt zum guten Teil den Fürsorgestellen zu, deren Außenschwestern in dauerndem Verkehr mit den Familien in deren Wohnungen durch taktvolle Aufklärung und Erziehung zur Hygiene großen Segen stiften und die Kinder solcher Familien zur Körperpflege und Abhärtung erziehen. Wir legen in der Fürsorgestelle im Krankenhaus Moabit hierauf besonderen Wert und wenden unter Umständen einen leichten Zwang an, dessen Vorteil den Betreffenden allmählich offenbar wird: Wir lassen die Spenden, die uns durch das Ausland für Tuberkulöse zugehen, nur so lange zuteil werden, als die Ratschläge unserer Schwestern hinsichtlich Sauberkeit usw. befolgt werden. Wir sind dabei bisher so gut wie nie auf Widerstand gestoßen. Mit solchen Maßnahmen wird der Weiterinfektion der Tuberkulose in der Familie und darüber hinaus wirksam entgegengearbeitet. Aehnlich bemühen sich die Schulärzte im Verein mit den Lehrern, wie sich bei der Diskussion zu meinem Vortrage zeigte, allenthalben in den Schulen den Sinn der Schüler für Sauberkeit, Licht, Luft usw. zu wecken. Diese Lehren sollen sich bei den jungen Menschen, die dann ins Leben treten, im Hause und Beruf auswirken.

Digitized by Google

Standesangelegenheiten.

Die Ausgestaltung des praktischen Jahres der Mediziner.

Von Dr. **Hansberg** in Dortmund.

Das im Jahre 1901 gesetzlich eingeführte, in den letzten Jahren vielumstrittene praktische Jahr wird erhalten bleiben, und zwar in vollem Umfange, nachdem bei den Verhandlungen Ende vergangenen Jahres im Reichsministerium des Innern die zahlreich aus dem ganzen Reich herangezogenen Vertreter sich einstimmig dafür ausgesprochen haben. Das praktische Jahr ist somit für die neue Studienordnung festgelegt, aber zu festumrissenen Vorschlägen für die Ausgestaltung desselben ist es in der Versammlung nicht gekommen. Es bestand Uebereinstimmung, die Geburtshilfe in mindestens dreimonatiger Dauer in das praktische Jahr zu legen, auch wurde allgemein eine Ausbildung in Sozialer Medizin für notwendig erachtet. dagegen wurde die Chirurgie überhaupt nicht berücksichtigt und es nur als selbstverständlich angesehen, die Innere Medizin mit vier Monaten wie bisher heranzuziehen. Weiter wurde der Vorschlag laut, den Medizinalpraktikanten für die freibleibende Zeit des praktischen Jahres die Wahl der Fächer zu überlassen.

Ich würde es für bedenklich halten, wenn nach diesem unbestimmten Ergebnis der Verhandlungen die Regierung die Ausführungsbestimmungen des praktischen Jahres gestalten würde. Gerade diese sind von ganz besonderer Wichtigkeit, da bekanntlich die während der Aera des praktischen Jahres zutagegetretenen Mißerfolge nicht auf die Einrichtung an sich, sondern lediglich auf die ganz und gar fehlerhafte Organisierung desselben zurückgeführt werden müssen. Wir haben somit allen Grund, vor endgültiger Festlegung der Ausführungsbestimmungen die den Medizinalpraktikanten aufzuerlegenden Aufgaben und Pflichten in allen Einzelheiten zu durchdenken und auszuarbeiten, um nicht wieder Fehler zu begehen, die einer so vortrefflichen Einrichtung, wie es das praktische Jahr tatsächlich ist, von vornherein den Stempel von sicheren Fehlschlägen aufdrücken. Medizinalpraktikanten sind keine fertigen Aerzte, befinden sich ebenso wie Studierende in der Ausbildung, für sie ist daher ein festumrissenes, abgerundetes Programm mit allen Kautelen erforderlich, dürfen Freiheiten in der Wahl der medizinischen Sondergebiete nur dann als zulässig gelten, wenn dadurch das Ziel einer vollwertigen Ausbildung nicht gefährdet wird. Wir haben aber nun nachgerade seit dem Bestehen des praktischen Jahres Gelegenheit genug gehabt, beobachten zu können, wohin solche Freiheit führt. Sie hat zur Folge gehabt, daß die Medizinalpraktikanten minderwertige Anstalten bevorzugten, die ihnen zwar in der Regel eine gute materielle Stellung, aber nicht die erforderliche Ausbildung zum vollwertigen Arzt garantierten. Zweifellos handelt es sich in der Frage der Durchführung des praktischen Jahres um ein schwieriges, jedenfalls bis jetzt noch keineswegs gelöstes Problem, dessen sichere Lösung aber erfolgen muß, wollen wir nicht wieder wie bisher Mißerfolge verzeichnen. Ich habe es daher für zweckmäßig gehalten, nachstehend mit Vorschlägen an die Oeffentlichkeit zu treten, die mir geeignet erscheinen, eine Lösung herbeizuführen. Vorher seien einige kurze Erläuterungen vorausgeschickt.

In den bisherigen Erörterungen über den Wert und die Ausgestaltung des praktischen Jahres sind die Ziele, die seinen Schöpfern vor etwa 30 Jahren, als die praktische Ausbildung des Mediziners auf drei hintereinanderfolgenden Aerztetagen zur Diskussion stand, vorschwebten, viel zu wenig berücksichtigt worden, hat man vor allem nicht den gänzlich veränderten Zeitverhältnissen Rechnung getragen, die nach Einführung des praktischen Jahres gegenüber der früheren Zeit zutagetraten. Das Ziel ging damals dahin, für jeden Arzt vor der Niederlassung, vor Erteilung der Approbation ein obligatorisches verantwortliches Assistentenjahr zu schaffen, um auf gesetzlichem Wege das zu erreichen, was bisher allen Medizinern nur als freiwillige Leistung warm empfohlen worden war. Diese Idee war gut, und die Ausführung begegnete in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auch keinerlei Schwierigkeiten. Die Zahl der Krankenhäuser war groß genug, um alle Medizinalpraktikanten unterzubringen, sie waren zudem, mit Ausnahme einer kleineren Zahl in Großstädten, durchweg nur einem Arzt unterstellt, sodaß den Medizinalpraktikanten reichlich Gelegenheit gegeben war, in dem gesamten Gebiet der Heilkunde, wenn man von der Geburtshilfe absah, sich die erforderlichen praktischen Kenntnisse anzueignen. Aber schon im Jahre 1901, wo das praktische Jahr gesetzlich festgelegt wurde, war ein Umschwung eingetreten, vollends 1905, als man mit der Ausführung desselben begonnen hatte. Die Spezialisierung in der Medizin trat mehr und mehr herrschend in den Vordergrund, der auch das mächtig aufwärtsstrebende Krankenhaus- und Heilstättenwesen in Deutschland sich nicht entziehen konnte. In zahlreichen Krankenhäusern wurden selbständige Innere und Chirurgische Abteilungen eingerichtet, denen bald andere Spezialitäten folgten. Sehr groß wurde die Zahl der Spezialkrankenhäuser, Sanatorien usw. Diese Entwicklung ging rapide weiter, und von deren Umfang kann man sich einen Begriff machen, wenn man berücksichtigt, daß in der Provinz Westfalen mit 4½ Millionen Einwohnern im Jahre 1921 unter insgesamt 295 Krankenhäusern und Heilstätten mit rund 34000 Betten allein 90 selbständige Innere und Chirurgische Abteilungen mit 20000 Betten und 120 Assistenten festgestellt wurden, während noch in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nur ein Krankenhaus in dieser Provinz beide Abteilungen hatte. Aehnlich ist die Entwicklung im ganzen Reich gewesen, die zur Folge hatte, daß eine enorme Menge neuer Assistentenstellen geschaften wurde, die durch die neuapprobierten Aerzte nicht besetzt werden konnten. An deren Stelle traten dann Medizinalpraktikanten, die für 8 Monate des praktischen Jahres Wahlfreiheit hatten, da nur für Innere Medizin eine viermonatige Ausbildungszeit gesetzlich verlangt wurde. Wenn man bedenkt, daß unter den insgesamt für die Ausbildung von Medizinalpraktikanten zugelassenen 732 Anstalten in Deutschland allein mindestens 300 auf Spezialitäten der verschiedensten Art fallen, ausschließlich Innere Medizin und Chirurgie, so begreift man die im praktischen Jahr bisher aufgetretenen Mißerfolge, aber auch die Notwendigkeit zweckmäßiger Ausführungsbestimmungen.

Wie hat nun die Ausgestaltung des praktischen Jahres zu erfolgen? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht leicht, da einmal die gegenwärtigen Verhältnisse sich gegenüber der Zeit vor 30 Jahren grundlegend geändert haben, dann aber auch seit der neuzeitlichen Reformbewegung, die eigentlich erst während des Krieges und nach diesem einsetzte, eine ausgesprochene Aenderung in den Anschauungen der maßgebenden Kreise über die zweckmäßigste Art der praktischen Ausbildung des Mediziners zutagegetreten ist. Die medizinischen Fakultäten wollten das praktische Jahr abschaffen und es durch eine Famulatur während der klinischen Ferien ersetzen, während die deutsche Aerzteschaft mit allem Nachdruck an dem ungekürzten praktischen Jahre festhielt. Eine bereits Ende des Jahres 1920 in Halle stattgefundene Kommissionssitzung, bestehend aus je 6 Vertretern der medizinischen Fakultäten und deutschen Aerzte, brachte vorübergehend eine Einigung, die in der obenerwähnten Versammlung im Reichsministerium des Innern erneuert und diesmal endgültig würde. Sie lief bekanntlich darauf hinaus, neben einem nach dem Staatsexamen abzuleistenden praktischen Jahr während der klinischen Studienzeit ein schon früher von Moritz vorgeschlagenes Zwischensemester zu schaffen, in dem in ununterbrochener sechsmonatiger Dauer eine Famulatur in Innerer Medizin (4 Monate) und Chirurgie (2 Monate) stattfinden sollte. Dies Ergebnis wird sicher allgemein begrüßt werden, da wir dadurch in Deutschland eine medizinische Ausbildung erhalten werden, die geradezu ideal genannt werden kann. Aber damit stehen wir vor einem neuen Problem, da es sich jetzt nicht allein um die Ausgestaltung des praktischen Jahres, sondern auch um die Durchführung der Famulatur der Studierenden handelt. Bevor ich hierauf näher eingehe, halte ich es für notwendig, zunächst die Zahl der derzeitigen und in den nächsten Jahren zu erwartenden Studierenden festzustellen und diese mit den vorhandenen Krankenhäusern zu vergleichen, um eine sichere Basis für die hier zu erörternden Fragen zu gewinnen. Ich bringe nachstehend eine Tabelle der im Wintersemester 1922/23 und im Sommersemester 1923 vorhandenen Medizinstudierenden sowie der Erstsemestrigen in beiden Halbjahrsabschnitten. Bei einer Anzahl von Universitäten konnte auch die Zahl der Vorkliniker angegeben werden. Ich will vorweg dazu bemerken, daß wir im Wintersemester 1919/20: 20708, Sommersemester 1920: 18718, Wintersemester 1920/21: 17480 und Sommersemester 1921: 16544 Medizinstudierende in Deutschland hatten.

	Medizinstudier.		Vorkliniker		Erstsemestrige		Medizinstudierende
	W.-S. 1922/23	S.-S. 1923	W.-S. 1922/23	S.-S. 1923	W.-S. 1922/23	S.-S. 1923	S.-S. 1921
Kiel	412	479	119	160	32	41	531
Greifswald	275	292	—	—	5	5	320
Jena	462	503	—	—	80	23	503
Tübingen	422	461	—	—	17	46	567
Münster	148	158	148	158	6	7	309
Breslau	756	615	—	—	19	43	847
Gießen	339	261	—	95	2	12	377
Erlangen	274	256	—	—	1	21	353
Bonn	650	359	316	338	7	22	917
Leipzig	835	792	—	—	7	28	783
Köln	242	170	—	—	—	—	468
Göttingen	437	372	—	—	14	36	550
Heidelberg	614	634	400	400	180	160	643
Berlin	1664	1451	—	—	19	33	2254
Halle	338	297	—	—	7	26	419
Freiburg	786	698	400	350	66	41	1058
Marburg	355	349	153	161	5	33	530
Königsberg	354	304	232	182	3	12	450
Hamburg	369	304	—	—	7	8	390
München	1841	1707	650	600	21	53	2368
Würzburg	763	767	356	348	18	57	902
Frankfurt	415	360	—	89	4	13	479
Düsseldorf	130	72	—	—	—	—	45
Rostock[1]	—	—	—	—	—	—	415

Nach vorstehender Tabelle hatten wir an 23 Universitäten einschließlich Düsseldorf im Wintersemester 1922/23: 12781 und Sommersemester 1923: 11861 Medizinstudierende (ohne Zahnheilkunde).

Ueber die Zahl der Vorkliniker erhielt ich nur von 11 Universitäten Mitteilung, wobei bemerkt sei, daß Köln und Düsseldorf

[1]) Von Rostock konnte ich keine Auskunft erhalten, wiewohl ich dreimal mich an das Sekretariat und auch noch an den Rektor der Universität mit stets vollständig freiem Rückporto wandte.

Digitized by Google

Vorkliniker überhaupt nicht und Münster nur solche hat. An vier Universitäten betrugen die Vorkliniker ungefähr die Hälfte der Kliniker, an 2 bedeutend mehr und bei 4 ein Drittel bzw. ein Viertel. Die Gesamtzahl der Erstsemestrigen war Wintersemester 1922/23: 520 und Sommersemester 1923: 720. Es bestand eine außerordentliche Verschiedenheit in der Zahl an den einzelnen Universitäten. In Heidelberg kamen auf 614 bzw. 634 Gesamtmediziner in den beiden Semestern allein 180 bzw. 160 Erstsemestrige. Bei einigen andern war die Zahl der Erstsemestrigen ebenfalls sehr hoch, bei weitaus den meisten aber verhältnismäßig viel niedriger als in den andern Semestern. Jedenfalls kann gesagt werden, daß die Zahl der Medizinstudierenden in den letzten zwei Semestern erheblich nachgelassen hat und wir nach 4 bis 5 Jahren, vorausgesetzt, daß die Zahl der Erstsemestrigen nicht noch stärker zurückgehen wird, in Deutschland etwa 6000 Medizinstudierende haben werden, dieselbe Zahl, die wir im Jahre 1905 hatten, als Deutschland noch ein reiches Land war. Bei dieser Berechnung habe ich den Durchschnitt[1]) der Erstsemestrigen vom Wintersemester 1922/23 und Sommersemester 1923 zugrundegelegt. Hiernach würden nach 4 bis 5 Jahren für die Famulatur etwa 600 Studierende im Semester in Frage kommen. Die Zahl der vorhandenen Krankenhäuser ist groß genug, um diese unterzubringen, es kann aber nur ein Teil der Anstalten verwendet werden, da eine Famulatur, soll sie von Erfolg begleitet sein, mit einem systematischen Unterricht verbunden sein muß. Demnach können nur Krankenhäuser in Frage kommen, die nach ihrer ganzen Einrichtung, vor allem nach der Befähigung der leitenden Aerzte die Gewähr bieten, daß eine gründliche Unterweisung der Famulanten gesichert ist. Die leitenden Aerzte müssen hauptamtlich angestellt sein, damit sie in der Lage sind, sich ganz der Tätigkeit im Krankenhause widmen zu können. Im wesentlichen werden wir daher auf die Universitätskliniken und großen Krankenhäuser angewiesen sein. Von letzteren haben wir in Deutschland allein etwa 40 städtische, von 500 Betten an nach aufwärts, die nicht nur Innere und Chirurgische, sondern häufig alle andern Abteilungen wie an Universitäten haben, die demnach für den praktischen Unterricht der Studierenden vorzüglich geeignet sind.

An den deutschen Universitäten haben wir 31 Innere und 28 Chirurgische Kliniken. Rechnen wir auf jede Klinik 8 Famuli, eine allgemein als richtig anerkannte Durchschnittszahl, so kämen wir auf je 240. Auf 40 große Krankenhäuser würden 320 fallen, demnach insgesamt 560. Damit würde der Bedarf ziemlich gedeckt sein.

Wie ich bereits in einer früheren Arbeit ausführte, werden wir bei Reduktion der Medizinstudierenden auf ein normales Maß in Zukunft wahrscheinlich in der Lage sein, die Famulanten alle in Universitätsstädten unterzubringen, wenn wir neben den Universitätskliniken noch andere vorhandene Krankenhäuser heranziehen. Wir haben allein an 7 großen Universitäten (Berlin, Hamburg, München, Leipzig, Dresden, Königsberg, Kiel) 22 städtische Krankenanstalten mit 19374 Betten, 34 Inneren und 28 Chirurgischen, sowie zahlreichen anderen Abteilungen, die bis auf drei alle auch ein Pathologisches, vielfach noch ein Bakteriologisches oder anderes Forschungsinstitut besitzen. Würden die andern Universitäten, die allerdings nur zum kleinen Teil neben den Universitätskliniken noch geeignete Krankenhäuser besitzen, mit herangezogen, insbesondere außer den städtischen noch konfessionelle oder andere Anstalten, so zweifle ich nicht, daß 600 Famulanten allein in Universitätsstädten die praktische Ausbildung erhalten könnten. Daß die Unterbringung an Universitäten sehr große Vorzüge haben würde, braucht nicht weiter erörtert zu werden, auch sind keine Worte darüber zu verlieren, daß die Auswahl der Krankenhäuser mit peinlicher Sorgfalt vorsichgehen muß. Es sei daran erinnert, daß in England und Frankreich, wo die praktische Ausbildung der unsrigen bedeutend überlegen ist, auch langjährige Erfahrungen bestehen, nur Schulkrankenhäuser für die praktische Ausbildung in Frage kommen. Auf einen sorgfältigen Unterricht wird dort besonderer Wert gelegt, was auch für uns selbstverständlich ist, da es sich um Studierende handelt, die erst einen kleinen Teil des klinischen Unterrichts hinter sich haben.

Sind wir demnach zweifellos in der Lage, unsere Studierenden in geeigneten Anstalten, wahrscheinlich sogar in normalen Zeiten allein in Universitätsstädten praktisch auszubilden, wie steht es dann mit den Medizinalpraktikanten? Ihre Zahl deckt sich im wesentlichen mit den famulierenden Studierenden, würde demnach nach 4 bis 5 Jahren ebenfalls etwa 600 betragen. Wo sollen diese untergebracht werden? Die Universitätskliniken, andere Krankenhäuser in Universitätsstädten, evtl. auch noch einzelne größere erstklassige Anstalten in der Provinz scheiden aus, da die famulierenden Studierenden diese jahraus jahrein vollständig besetzt halten. Demgemäß könnten für die Medizinalpraktikanten nur die übrigen Krankenhäuser im Reich in Frage kommen, die der Zahl nach zweifellos hinreichen, auch Innere und Chirurgische Abteilungen genügend besitzen, aber der Qualität nach zum großen Teil versagen dürften. Nach einer statistischen Aufstellung vom Jahre 1920, die nahezu sämtliche Krankenhäuser im Deutschen Reich betrifft, vor allem die Inneren und Chirurgischen Abteilungen nach Bettenzahl, Assistenten, Leitung usw. genauer festlegt, habe ich die Möglichkeit der Unterbringung von famulierenden Studenten und Medizinalpraktikanten eingehend erörtert und konnte nachweisen, daß wir außer den Universitätskliniken 116 städtische, 65 konfessionelle und 4 knappschaftliche Krankenhäuser mit Inneren und Chirurgischen Abteilungen haben. Diese Zahl, die in Wirklichkeit zweifellos noch größer ist, wird zur Unterbringung genügen, es sei aber darauf hingewiesen, daß viele dieser Krankenhäuser weniger als 100 Betten, zahlreiche keinen Assistenten, ofter nur einen auf 200 bis 300 Betten haben und eine sehr große Zahl der leitenden Aerzte sich in nebenamtlicher Stellung befindet. — Sodann darf nicht vergessen werden, daß mehr als die Hälfte der obenerwähnten großen städtischen Krankenhäuser sich in Universitätsstädten befindet, die demnach von vornherein für den praktischen Unterricht der Studierenden beschlagnahmt werden. Gerade diese sind besonders gut ausgestattet und haben vielfach doppelte Innere und Chirurgische Abteilungen. Je nach der Zahl der famulierenden Studierenden werden evtl. noch mehrere andere Krankenhäuser in der Provinz in Anspruch genommen. Die ganze hier zugrundegelegte Rechnung stützt sich auf Zahlen, die wir nach 4 bis 5 Jahren, nach starkem Rückgang der Medizinstudierenden, haben, die demnach nur für normale Zeiten in Frage kommen. Wir kommen jedenfalls zu dem Ergebnis, daß die Medizinalpraktikanten an allen diesen Anstalten wohl untergebracht werden können, aber nur ein kleiner Teil der letzteren dafür geeignet ist.

Die praktische Ausbildung während der Universitätszeit läßt sich demnach selbst bei einem Bestand von mehr als 6000 Studierenden ganz gut an geeigneten Krankenhäusern durchführen, stößt aber bei den Medizinalpraktikanten, wenigstens in der beabsichtigten Form, auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Leider haben wir es auch diesmal, genau wie bei der gesetzlichen Einführung des praktischen Jahres, nicht verstanden, uns den veränderten Verhältnissen anzupassen. Die Schwierigkeiten sind aber gegenwärtig viel größer, da es sich damals lediglich um die Organisierung des praktischen Jahres handelte, jetzt aber gleichzeitig auch die praktische Ausbildung der Studierenden in Frage kommt, für die die Unterbringung in erstklassigen Anstalten, möglichst in Universitätsstädten, wegen der unbedingten Notwendigkeit der Erteilung eines sachgemäßen Unterrichts eine Conditio sine qua non ist. Für beide Teile, Medizinalpraktikanten wie Studierende, ist nach den bisherigen Vorschlägen dieselbe Form der praktischen Schulung vorgesehen: „eine Famulatur in verschiedenen Fächern von mehrmonatiger Dauer", die notwendig eine Kollision der Interessen herbeiführen muß, jedenfalls eine sichere Durchführung der erforderlichen praktischen Ausbildung in einer beide Teile befriedigenden Form unmöglich macht. Auch empfiehlt es sich sicher nicht, unsere Medizinalpraktikanten von den Universitätskliniken und den besten großen Krankenhäusern fernzuhalten, diese nur für die famulierenden Studenten zu reservieren. Es liegt gerade im besonderen Interesse dieser Anstalten, die Medizinalpraktikanten allmählich zu Assistenten heranzuziehen, wozu natürlich nur Gelegenheit gegeben ist, wenn diese in denselben längere Zeit tätig sind. Beide Gruppen aber zusammen in denselben Anstalten und zu derselben Zeit unterzubringen, würde die Schwierigkeiten der ganzen Organisierung, die, ohnehin schon groß genug sind, erheblich vermehren.

Bei Erörterung der praktischen Ausbildung unserer Studierenden und Medizinalpraktikanten müssen wir uns stets vor Augen halten, daß die vor und nach der Universitätszeit erfolgenden Ausbildungsmethoden ganz verschiedenen Aufgaben dienen. Während der Universitätszeit soll die Famulatur den Studierenden Gelegenheit geben, einige Zeit hindurch ständig mit Kranken in enge Berührung zu kommen, diese zu untersuchen, zu beobachten usw., um eine Summe von praktischen Erfahrungen zu sammeln, die sie befähigen, dem Unterricht mit größerem Interesse und Verständnis folgen zu können. Es sind also im wesentlichen pädagogische Grundsätze, die bei der Famulatur in Frage kommen, die einen integrierenden Bestandteil des medizinischen Unterrichts bildet. Das praktische Jahr dagegen soll den Schlußstein legen zur Verwirklichung und Vervollkommnung der auf der Universität erworbenen Kenntnisse, soll den angehenden Arzt durch einen ein ganzes Jahr hindurch ununterbrochen durchgeführten verantwortlichen Assistentendienst in einem Krankenhause für die praktische Ausübung des Berufs unmittelbar vorbereiten. Demgemäß haben wir auch die zu treffenden Maßnahmen einzurichten, die den besonderen Verhältnissen vor und nach dem Staatsexamen Rechnung zu tragen haben und nicht nach einseitigen Richtlinien erfolgen dürfen. Nach den obigen Darlegungen kann eine Famulatur für Studierende und Medizinalpraktikanten schon aus organisatorischen Gründen nicht in Frage kommen, auch werden wir durch eine nur auf mehrere Monate in den verschiedenen Fächern verteilte Krankenhaustätigkeit, wie sie bereits für die Studienzeit vorgesehen ist, den Medizinalpraktikanten nie zu einem vollwertigen Arzt heranzubilden vermögen. Jeder Krankenhausarzt weiß, daß immer einige Monate vergehen, ehe ein Assistent sich in dem ihm zugewiesenen neuen Krankenhausbetrieb zurechtfindet, er nur nach längerer, am besten wenigstens einjähriger ver-

[1]) Dieser Durchschnittssatz ist nicht zulässig. Die Erstsemestrigen im Sommerhalbjahr werden immer viel zahlreicher sein als im Wintersemester, besonders wenn für ganz Deutschland das Maturitätsexamen einheitlich zu Ostern festgesetzt sein wird. Die für die Famulanten bereitzustellenden Krankenhäuser können aber nur nach der Höchstzahl der Mediziner in einem der beiden ersten Semester ausgesucht werden, da sonst eine sichere Organisierung nicht möglich ist.

Digitized by Google

antwortlicher Assistentenzeit sich die erforderlichen praktischen Kenntnisse erwerben kann. Jedenfalls kommen wir zu dem Ergebnis, daß unter den vorliegenden Verhältnissen die praktische Ausbildung für den Medizinalpraktikanten nur durch ein wirkliches Assistentenjahr ermöglicht und gesichert werden kann, ein Ziel, das nicht nur von den Schöpfern des praktischen Jahres, sondern überall in der Welt als die beste praktische Ausbildung anerkannt wird. Dazu kommen noch andere Gründe, die in dem hohen erzieherischen Wert, den ein solches Pflichtjahr für jeden angehenden Arzt unbedingt haben muß, zu suchen sind. Wissen und Können, Beherrschung der theoretischen und praktischen Medizin sind selbstverständliche Voraussetzung für eine erfolgreiche ärztliche Tätigkeit, aber für ein sachgemäßes, korrektes Verhalten und Handeln des Arztes nicht allein ausschlaggebend. Die Eigenartigkeit des ärztlichen Berufs, das Vertrauensverhältnis des Arztes zum Kranken, die mit dem Aerztestande eng verbundene öffentliche Gesundheitspflege heben diesen aus seinem eigentlichen Rahmen heraus und geben ihm eine öffentlich-rechtliche, soziale und ethische Bedeutung, die den Staat zwingt, bei der praktischen Ausbildung der erziehlichen Seite des Arztes besondere Beachtung zu schenken und den dem Arzt in Ausübung seines Berufs obliegenden Aufgaben und Pflichten volle Würdigung zuteilwerden zu lassen. Diese können nicht im Kollektivunterricht während der Studienzeit, ebensowenig durch eine auf mehrere Monate ausgedehnte Famulatur in ihrer Bedeutung erfaßt und begriffen werden, müssen vielmehr in einem ein ganzes Jahr hindurch ununterbrochen durchgeführten Krankenhausdienst, in verantwortlicher Assistentenstellung, in stetiger Berührung mit dem kranken Menschen, dem angehenden Arzt täglich vor Augen geführt und für das praktische Leben mitgegeben werden. Es handelt sich demnach gewissermaßen um ein militärisches Pflichtjahr, dessen Ziel dahin geht, neben der Vervollkommnung in der praktischen Medizin den Mediziner zum pflichtgetreuen Arzt und vollwertigen Staatsbürger heranzubilden, der die idealen Imponderabilien des ärztlichen Berufs in den Vordergrund stellt und seine eigenen Interessen dem Gesamtwohl unterzuordnen bestrebt ist. Wie werden wir diesen Anforderungen gerecht werden?

Allgemein wird die grundsätzliche Anschauung vertreten, daß beim medizinischen Unterricht während der Studienzeit die drei Hauptfächer Innere Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe den Schwerpunkt bilden und die Spezialfächer nur so weit berücksichtigt werden sollen, als sie den Arzt befähigen, in letzteren eine einigermaßen sichere Diagnose zu stellen. Da das praktische Jahr zur Ausbildungszeit gehört und diese erst mit der erlangten Approbation abgeschlossen ist, dürfen folgerichtig auch im praktischen Jahr nur die 3 Hauptfächer berücksichtigt werden. Wenn wir aber ein wirkliches Assistentenjahr einführen wollen, so kann immer nur eines der drei Hauptfächer in Frage kommen, das der Wahl eines jeden Medizinalpraktikanten überlassen werden kann. In Innerer Medizin und Chirurgie ist das ohne weiteres unbedenklich, da bereits während der Studienzeit 6 Monate Famulatur, davon 4 in Innerer Medizin, für beide Fächer vorgesehen sind. Es kann aber als sicher angenommen werden, daß die weitaus überwiegende Zahl der Praktikanten diese ohnehin wählen wird, schon aus dem einfachen Grunde, weil nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von Geburtshilflichen Kliniken zur Verfügung steht. Hier kommen nur 25 Kliniken an den Universitäten und etwas über 30 an städtischen und konfessionellen Krankenhäusern in Betracht, sodaß sicher im Jahr noch nicht einmal hundert Medizinalpraktikanten eine solche Assistentenstelle erhalten können. Es sei hier ausdrücklich hervorgehoben, daß es wünschenswert ist, solche Krankenhäuser in erster Linie zu berücksichtigen, an denen die drei Hauptfächer mit selbständigen Kliniken vertreten sind, um während des ganzen praktischen Jahres die Praktikanten in stetiger unmittelbarer Verbindung mit den drei Hauptfächern zu halten. Der Wert einer solchen Zusammenarbeit springt so sehr in die Augen, daß darüber keine weiteren Worte verloren zu werden brauchen. Innere und Chirurgische Abteilungen haben wir übrigens genug, sodaß hier Schwierigkeiten nicht entstehen können.

Die Geburtshilfe-Gynäkologie nimmt bei dieser ganzen Konstellation eine Sonderstellung ein, da die Ausbildungsstellen für dieselbe im Verhältnis zu den beiden andern Hauptfächern gering an Zahl sind und dies Fach infolge der ungenügenden Handhabung des praktischen Jahres ganz in den Hintergrund gedrängt ist. In der erwähnten Sitzung im Reichsministerium des Innern hat man die praktische Ausbildung in der Geburtshilfe ganz in das praktische Jahr gelegt, da bei einer Famulatur in Geburtshilfe während der Studienzeit eine Kürzung in Innerer Medizin hätte erfolgen müssen, was nicht für zweckmäßig gehalten wurde. In Geburtshilfe-Gynäkologie wird daher nach dem Staatsexamen noch eine dreimonatige Famulatur nötig sein[3]). Es sei aber darauf hingewiesen, daß wenigstens der vierte Teil der Medizinalpraktikanten von dieser befreit werden kann, da derselbe ein Spezialfach wählt, demnach eine besondere praktische Ausbildung in Geburtshilfe unnötig ist. Wenn man übrigens berücksichtigt, daß von etwa 20000 approbierten Aerzten in den letzten zwei Jahrzehnten sicher noch nicht 2000 irgendeine praktische Ausbildung in Geburtshilfe erhalten haben, kann es nur freudig begrüßt werden, wenn in diesem wichtigsten Fach der Allgemeinpraxis in Zukunft ungefähr 100 Aerzte ein volles ganzes Jahr hindurch als Assistenten tätig gewesen sind. Der segensreiche Einfluß wird sich sicher bei unserer Frauenwelt bald bemerkbar machen.

Eine längere Assistententätigkeit wird einen besonders günstigen Einfluß auf die Erlernung der wichtigen Sozialen Medizin ausüben. Dieser neueste Zweig der medizinischen Wissenschaft ist bisher stark vernachlässigt worden, ein Unterricht in demselben hat, wenn man von einigen wenigen Universitäten absieht, kaum stattgefunden. Die deutsche Aerzteschaft hat von jeher die Einreihung dieses Fachs einschließlich der Sozialhygiene in den obligaten Unterricht verlangt und ist in Wort und Schrift mit allem Nachdruck hierfür eingetreten. Es sei nur an die bekannten vorzüglichen Arbeiten von Schwalbe und Hellpach erinnert, in denen der Sozialen Medizin ein weiter Raum gewidmet ist. Insbesondere ist die Kenntnis der Versicherungsmedizin und der Gutachtertätigkeit für den heutigen Arzt von großer Wichtigkeit, zumal etwa 90% der ganzen Bevölkerung gegen Krankheit, Unfall und Invalidität versichert sind. Gegenwärtig aber liegen die Verhältnisse so, daß die erdrückende Mehrzahl der Aerzte ohne jede Kenntnis unserer sozialen Gesetze in die Praxis geht, demzufolge Fehler begangen werden, die geeignet sind, den versicherten Kranken zu schädigen, das zwischen Arzt und Patient notwendige Vertrauensverhältnis empfindlich zu stören und damit das Ansehen des Aerztestandes herabzusetzen. Besonders das Gutachterwesen liegt sehr im argen und bedarf dringend einer grundlegenden Reform, aber weniger durch ein Kolleg auf der Universität als durch eine längere Zeit hindurch nach dem Staatsexamen ununterbrochen stattfindende praktische Tätigkeit in stetiger Verbindung mit den Versicherungsträgern. In der Versammlung im Reichsministerium des Innern, in der die Soziale Medizin eine besonders eingehende Beachtung fand, trat denn auch überwiegend die Auffassung zutage, daß zwar ein theoretischer Kursus während der Universitätszeit den Studierenden in die Soziale Medizin einführen solle, aber der Schwerpunkt der Ausbildung in das praktische Jahr, in den Krankenhausdienst gelegt werden müsse. Ein Arzt, der besonders auf dem Gebiete der Innern Medizin und der Chirurgie, die für das Assistentenjahr fast ausschließlich in Betracht kommen, ein ganzes Jahr hindurch als Assistent tätig ist, hat reichlich Gelegenheit, sich in der Versicherungsmedizin die erforderlichen Kenntnisse zu erwerben, die ihm in Fleisch und Blut übergehen und nicht vergessen werden. Auch die besten Ausführungsbestimmungen, die im Reichsministerium des Innern für die Erlernung der Sozialen Medizin in Vorbereitung sind, werden bei einer mehrmonatigen Famulatur oder sonstigen Kursen nicht entfernt die Resultate erzielen, wie eine ein ganzes Jahr hindurch durchgeführte Assistententätigkeit an einem geeigneten Krankenhause.

Wird die Unterbringung der Medizinalpraktikanten als Assistenten Schwierigkeiten machen? Das ist mit Bestimmtheit auszuschließen. An den Universitäten kommen auf Innere und Chirurgische Kliniken nach meinen Zusammenstellungen durchschnittlich 29 Betten auf einen Assistenten, an den Kliniken der großen städtischen Krankenhäuser schon 50 bis 60, der mittleren und kleineren wenigstens hundert und viel mehr. Für alle diese Krankenhäuser bedeutet daher ein auf ein Jahr verpflichteter Medizinalpraktikant eine wesentliche Hilfskraft, die um so willkommener sein muß, als ein volles Assistentengehalt nicht gewährt wird, sondern höchstens freie Station und eine Barentschädigung. Wenn wir berücksichtigen, daß nach dem neuen Studienplan in Innerer Medizin während der Studienzeit 4 und in Chirurgie 2 Monate famuliert wird, so wird man zugeben, daß kein Grund vorliegt, solche Medizinalpraktikanten nicht mit dem Amt eines Assistenten zu betrauen. Sie können natürlich nicht die volle Approbation erhalten, wohl aber eine solche für das Krankenhausjahr, währenddem sie alle Rechte und Pflichten eines Assistenten besitzen sollen. Selbstverständlich dürften solche von Praktikanten eingenommene Stellen nur neben etatsmäßig bereits bestehenden gestattet werden.

Es ist zweifellos, daß nach einigen Jahren mit der abebbenden Flut der Studierenden eine große Assistentennot einsetzen wird, da dann die jährlich Approbierten die vakant werdenden Assistentenstellen nicht mehr auszufüllen vermögen. Wir haben, wie ich vor 2 Jahren nach amtlichem Ausweis feststellen konnte, allein an den Universitäten 1200 bis 1300 Assistenten und im übrigen Deutschen Reich sicher weit mehr als 3000. Berechne ich den jährlich notwendigen Ersatz für die Universitäten nur mit 300, sicher eine niedrige Zahl, so würden diese allein die Hälfte der nach etwa 4 Jahren zu erwartenden neuapprobierten Aerzte ausmachen. Man kann sich leicht vorstellen, wieviel Stellen dann an Krankenhäusern unbesetzt bleiben würden, die froh sein werden, Praktikanten einzustellen und denselben freie Station und Barvergütung zu gewähren. Wie dringend notwendig eine solche Vergütung ist, braucht nicht weiter erörtert zu werden.

Man mag die hier gemachten Vorschläge betrachten, wie man will, man wird zugeben müssen, daß ein nach dem Staatsexamen durchgeführtes Assistentenjahr an einem Krankenhaus immer als die sicherste und beste Ueberleitung in die Praxis anzusehen ist. Auch halte ich es nicht für einen Fehler, daß ein solches Jahr nur auf eines der drei Haupt-

[3]) Für alle Aerzte, die allgemeine Praxis treiben wollen, kommt daher, falls nicht ein Assistentenjahr an einer geburtshilflichen Klinik bereits absolviert ist, noch eine 3monatige Ausbildung in Geburtshilfe in Betracht. Diese Zeit ist sehr kurz im Verhältnis zu den drei und mehr Jahren, die Spezialärzte für ihre Ausbildung nach dem praktischen Jahr verwenden müssen.

Digitized by Google

fächer beschränkt bleiben soll. Unsere ganze Form des Unterrichts während der Studienzeit, die vorwiegend auf theoretischer Grundlage aufgebaut ist, bringt es mit sich, daß wir nach dem Staatsexamen ein solches Jahr gar nicht entbehren können. In den westlichen Kulturländern wird dagegen der ganze klinische Unterricht so gut wie ausschließlich praktisch erteilt, weshalb in diesen Ländern für ein praktisches Jahr kein Bedürfnis vorhanden ist. Wenn trotzdem in einer ganzen Reihe von Universitäten in Nordamerika ein Assistentenjahr nach beendeter Studienzeit eingeführt ist und in Frankreich bei der letzten Studienreform ein solches geplant war, so sieht man daraus, welch hoher Wert auch in diesen Ländern einer solchen Ausbildung beigelegt wird. Die bisherigen Vorschläge, die darauf hinausgehen, das praktische Jahr auf eine mehrmonatige Famulatur in verschiedenen Fächern einzustellen, sind undurchführbar und entsprechend auch in keiner Weise den Bedürfnissen des Medizinalpraktikanten. Die Lösung der Aufgabe kann nur gelingen, wenn wir einfache, klare Verhältnisse schaffen und Maßnahmen treffen, die nicht vom grünen Tisch gemacht sind, sondern nach gründlicher Vorbereitung sich auch als durchführbar erweisen. Im andern Fall wird es nicht lange dauern, und die alte Streitfrage „Praktisches Jahr" oder „Famulatur in der Studienzeit" wird uns wieder beschäftigen. Wir müssen uns darüber klar sein, daß beide Einrichtungen nötig sind, um einen hochstehenden Aerztestand heranzubilden.

Feuilleton.

Ferienkurs für Höhenklima- und Tuberkuloseforschung in Davos (19.—26. VIII.).

Es waren etwa 150 Aerzte aus aller Herren Länder, die in das friedlich schöne Tal von Davos geeilt waren, um, einer Einladung des Davoser Aerztevereins folgend, sich die Erfahrungen der dortigen Kollegen, die Ergebnisse der beiden Davoser Forschungsinstitute zunutze zu machen. Die Teilnehmer gehörten zum größten Teil der Tschechoslowakei (31) und Oesterreich (35) an. 25 stammten aus Deutschland, 21 aus der Schweiz, von den übrigen kamen die meisten aus Spanien, Südamerika, Holland und Italien, aber auch England und Frankreich waren vereinzelt vertreten. Vorweg sei gesagt, daß ängstlich alles vermieden war, was als eine Propaganda für Davos oder einzelne seiner Heilanstalten hätte gedeutet werden können, und daß das wissenschaftliche Niveau der ganzen Veranstaltung etwa dem entsprach, was man bei einer solchen Gelegenheit von einer deutschen Universitätsstadt oder einer internationalen wissenschaftlichen Fachvereinigung hätte erwarten können. Der Geist strenger Objektivität beseelte die Vorträge, in denen sich die Vortragenden der klinischen Fächer vor allen Dingen bemühten, die Indikationen für die Anwendung der klimatischen, der chirurgischen und der Immuntherapie so scharf wie möglich abzugrenzen. Es muß besonders dankbar hervorgehoben werden, daß, obgleich einige der Vortragenden die eine oder die andere Richtung der Therapie spezialistisch bevorzugen, sie doch bestrebt waren, sich von aller Einseitigkeit fernzuhalten, und daß sie namentlich auch ihre schlechten Erfahrungen mit einer Offenherzigkeit zum Ausdruck brachten, die dem Genius loci, dem Schweizer Volkscharakter entsprach.

Bei einer chronischen Infektionskrankheit wird die ärztliche Erfahrung immer eine große Rolle spielen müssen, wie das namentlich bei der Immuntherapie der Tuberkulose, also insbesondere der Tuberkulinbehandlung, hervortritt: hier gestaltet die starke Individualisierung der Behandlung sie völlig zu einer Sache der ärztlichen Kunst. Aber auch auf anderen Gebieten der Tuberkulosebehandlung steht es ebenso, und es war deshalb von besonderem Interesse, den Ansichten der Davoser Kollegen zu folgen, die vor vielen anderen Tuberkuloseärzten den Vorzug haben, ihre Fälle oft jahrelang aufs eingehendste und mit allen diagnostischen Hilfsmitteln verfolgen zu können. Manche irrige Ansicht für die Kontraindikationen für das Höhenklima, die bei den Aerzten des Tieflandes noch bestehen, z. B. in bezug auf die Neigung zur Hämoptoë, konnte so widerlegt werden, aber auch durch die Statistik anderseits der Beweis geliefert werden, welche großen Chancen für die Heilung der Tuberkulose des I. und II. Stadiums im Höhenklima bestehen. Dabei spielten natürlich die Röntgenbilder eine große Rolle, ohne daß ihnen durch spintisierende Deutelung eine übertriebene Wichtigkeit beigelegt wurde. Im Gegenteil betonten alle Redner und an ihrer Spitze der Altmeister der Davoser Aerzte, Turban, der übrigens ein neues Schema der Tuberkuloseeinteilung gab, immer wieder die Notwendigkeit einer bis ins kleinste durchgeführten sorgfältigen und oft wiederholten physikalischen Untersuchung.

Besonders wohltuend wirkte es, daß man sich auch in bezug auf die Strahlenwirkung der Hochgebirgssonne von allen Uebertreibungen fernhielt und auch sie nur als einen der Faktoren bezeichnete, die eine günstige Wendung des Tuberkuloseverlaufes im Hochgebirgsklima herbeiführen können. Inwieweit allerdings die Strahlung im Hochgebirge derjenigen im Tiefland überlegen ist, darüber gaben die exakten und zum größten Teil eigenen Messungsresultate von Dorno die beste Auskunft, der unter den größten persönlichen Opfern seine physikalische Forschungsstation zu einem Institut von Weltruf gestaltet hat und eifrig bemüht ist, die exakte Forschung in den Dienst des Kampfes gegen die Tuberkulose zu stellen. Seine Ausführungen wurden nach der physiologischen Seite hin durch den Vortrag von A. Loewy über Klimatologie aufs wirksamste ergänzt, der in geradezu mustergültiger Form eine Uebersicht dieses Kapitels gab. Von den anderen Darbietungen seien besonders die von Hans Staub über Röntgendiagnostik, von Oeri und J. L. Burckhardt über immunbiologische Diagnostik und Therapie, von Frey, Nienhaus, Burkhardt und Jessen über chirurgische Therapie, von Vogel-Eysern über die sozialen Gesichtspunkte der Tuberkulosefrage hervorgehoben. Wolfer, Ruedi, Werdenberg behandelten die tuberkulösen Magendarm-, Ohren- und Kehlkopf- sowie Augenerkrankungen. Neumann und Amrein gaben ihre reichen klinischen und statistischen Erfahrungen über den Verlauf der Tuberkulose im Hochgebirge. Hoffentlich finden einzelne dieser prägnanten Darstellungen eine ausführliche Wiedergabe in medizinischen Zeitschriften.

Die Nachmittage waren der Besichtigung einzelner Heilstätten und Sanatorien gewidmet und gaben so auch den Leitern dieser Institute, wie Heinrich Staub (Clavadel), Burkhardt (Deutsches Kriegerkrankenhaus), Peters (Deutsche Heilstätte) Gelegenheit, ihre Erfahrungen vorzutragen.

Für die Unterhaltung der anwesenden Damen und einige sehr gelungene gesellige Veranstaltungen, die sich durch ihren einfachen und würdigen Charakter vor manchen sonst üblichen Kongreßvergnügungen auszeichneten, sorgte ein Damenkomitee, an dessen Spitze Frau Dr. Hans Staub stand. Die bei diesen Gelegenheiten gehaltenen Reden der Vertreter verschiedener Nationen, unter denen die Tschechoslowaken mit dem ihnen noch ungewohnten Französisch sich abzufinden mit Erfolg bemüht waren, brachten die herzliche Dankbarkeit, die alle Teilnehmer für das in wissenschaftlicher Hinsicht Gebotene sowie für die weitgehende Gastfreundschaft empfanden, und die aufrichtige Bewunderung für die tadellose Organisation dieses ersten Kurses die im wesentlichen in den Händen von Dr. Hans Staub lag, klar zum Ausdruck. Martin Hahn (Berlin).

Hugo Schulz zum 70. Geburtstag (6. VIII. 1923)[1].

Hugo Schulz, der in beneidenswerter Frische kürzlich seinen 70. Geburtstag beging, hat unter seinen pharmakologischen Fachgenossen lange Zeit wenig Freunde gehabt. Der Mann, der sich der herrschenden Schule durchaus nicht anbequemen wollte und seine eigenen Wege ging, wurde viel angefeindet oder, was schlimmer ist, totgeschwiegen. Sicher mag er das oft hart empfunden haben, aber niemals wich er um Haaresbreite von dem, was ihm Wahrheit war. Nun ist es ihm vergönnt, zu erleben, wie das, wofür er sich ein Leben lang eingesetzt hat, mehr und mehr zur Geltung kommt, und wie nun, halb zweifelnd, halb staunend, einer nach dem anderen seiner früheren Gegner entdeckt, daß vieles von dem, was heute als Allerneuestes gilt, von Schulz schon längst erkannt und verfochten wurde. Das gilt nicht nur von dem Arnd-Schulzschen biologischen Grundgesetz, das allerdings nur als Regel anzusehen, aber darum nicht weniger wertvoll ist, das gilt vor allem für den Standpunkt therapeutischen Handelns, den er vertrat und selbst als den organtherapeutischen bezeichnet hat. In einer Zeit, in der die Bekämpfung der Krankheitskeime das letzte Ziel aller Therapie erschien, hatte er den Mut, die Bedeutung aller derjenigen Behandlungsfaktoren für wertvoller zu erklären, durch die der Organismus im Kampf gegen die Schädlinge gestärkt wird. Das Prinzip der Umstimmung, das heute in der unspezifischen Reiztherapie eine Wiederauferstehung feiert, ist von ihm immer wieder betont worden. Sein unbestechlich klarer und gesunder Menschenverstand — eine bei den Jüngern der reinen Wissenschaft nicht gar zu häufige Eigenschaft — ließ ihn jede Schwäche der modernen experimentellen Methoden erbarmungslos klar erkennen. Sicher ist er in der Ablehnung alles Neuen, vor allem des Experimentellen, zu weit gegangen! Aber es wird mit sein Verdienst sein, wenn man rechtzeitig auch die Abwege erkennt, zu der die rein tierexperimentelle Einstellung unsre Wissenschaft und Lehre zu führen droht. Hugo Schulz hat einige pharmakologische Lehrbücher geschrieben, die zu lesen fast ebenso anregend ist, wie es seine Vorlesungen stets gewesen sind. In diesen Büchern finden wir wohl vieles, was uns anfechtbar erscheinen muß, und viele Urteile, die nicht aufrecht zu erhalten sind. Aber sie sind ganz und gar lebendig und regen selbst da an, wo sie Widerspruch hervorrufen. Denn hinter allem, was Hugo Schulz sagt und schreibt, steckt eine ganze Persönlichkeit. Das ist das Schönste, was er uns geschenkt hat. Wer Hugo Schulz einmal als Redner in wissenschaftlicher Versammlung sprechen hörte, wer es erlebte, wie unter der Wirkung dieses unendlich liebenswürdigen und lebendigen Vortrags jeder Widerspruch zum Schweigen kam, der begreift den Einfluß, den er auf seine Schüler ausübte, die alle mit ganzem Herzen an ihm hängen. Es gehört mit zum Bilde dieses Mannes, daß er, von

[1]) Aus äußeren Gründen verspätet. D. Red.

Digitized by Google

tiefschürfenden geschichtlichen Studien ausgehend, mit Ernst und Gründlichkeit auch jene rein empirischen Tatsachen der Therapie zu ergründen suchte, die in der Volksmedizin und insbesondere in der Homöopathie enthalten sind, und daß er aus dem Wust von Aberglauben und Scharlatanerie das Richtige und Wahre herauszufinden suchte, das, mehr als mancher Gelehrter glaubt, in den alten Volksmaximen enthalten ist. Die Tatsache allein, daß er diese Dinge nicht in törichter Selbstüberhebung einfach mißachtete, sondern sie ernst zu behandeln suchte, hat ihm den Ruf des Homöopathen gebracht, der er gewiß nicht war und ist. Ein Sucher der Wahrheit, wie jeder echte Forscher, ein aufrechter Mann, ein ganzer Mensch, so erscheint uns Hugo Schulz, und wir wünschen ihm von Herzen, daß ihm noch manches gute und erfolgreiche Jahr beschieden sei, ihm und uns, die wir immer von ihm lernen können.

Otto Riesser (Greifswald).

Korrespondenzen.

Schlußbemerkung zu den Ausführungen über allgemeine Entstehungsbedingungen der Konstitutionsanomalien in Nr. 27.

Erwiderung an Wilhelm Roux.

Von **Alfred Greil** in Innsbruck.

Es ist nicht richtig, daß ich jemals die Erforschung der durch den Bau der Keimzelle gegebenen inneren Entwicklungsbedingungen vernachlässigt habe; vielmehr begründete ich meine Darlegungen 1912 (Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems) mit der Aufdeckung der Bedeutung des erst während des Eiwachstumes erworbenen regionär ungleichen Eibaues, der Mannigfaltigkeit der Anordnung des Ovariums, der heranwachsenden Oozyten in der Metazoenreihe. Im strikten Gegensatze zu Roux lehnte ich jede nukleäre Determination der Keimblätterbildung usw., die Aufreihung organbildender Plassonten in den Chromosomen als den tatsächlichen Befunden widersprechend ab, erblickte von allem Anfange an in den Chromosomen bzw. Karyomeren lediglich zelluläre Stoffwechsel-, insbesondere Oxydationsorgane, leugnete stets jegliche Gegenüberstellung eines fiktiven Keim-(Idio)plasmas und Zyto- bzw. Somatoplasmas, indem ich stets darauf hinwies, daß die Keimzelle als Ganzes, im vereinten Zusammenwirken aller ihrer Bestandteile, Organellen und deren Bestandteile zu analysieren ist, desgleichen alle daraus entspringenden Entwicklungsstufen. Stets wurde angenommen, daß die Chromosomen und deren Teile, die Chromomeren, untereinander — insbesondere bei parthenogenetischer Entwicklung vollkommen gleich, nicht nur gleichartig seien, weil nicht die geringste theoretische Nötigung besteht, in die sichtbare Gleichheit submikroskopische myzellare prinzipielle Ungleichheit hineinzudenken. Das biogenetische Grundgesetz besteht nicht nur in allgemeiner Hinsicht, sondern auch in jedem speziellen Belange, kann nicht als eine „Regel häufigen Vorkommens" bezeichnet werden. Meine Darlegungen fußen auf der in den „Zoologischen Forschungsreisen in Australien, Ceratodusband" behandelten Entwicklungsgeschichte des Kopfes (Jen. Denkschr. IV, 1913, S. 661—1492, mit 600 Textabbildungen und 44 Tafeln), ferner den „Tafeln zum Vergleiche der Entstehung der Wierbeltierembryonen" 1914 (15 Tafeln mit 1250 Abbildungen, 379 Seiten Text; vgl. Schlußbetrachtungen). Der Ausdruck „Entwicklungsdynamik" wurde von mir vor 12 Jahren für die energetische Betrachtungsweise der Entwicklung eingeführt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf der am 15. und 16. IX. in Leipzig abgehaltenen Hauptversammlung des L. V. wurde hinsichtlich der gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage eine Entschließung gefaßt, in der gegen die Verordnung des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 28. VIII. nachdrücklich Einspruch erhoben wurde. Insbesondere wurde die den Aerzten zugemutete Verminderung der bisherigen Gebührensätze um 20% zurückgewiesen, namentlich in Anbetracht der von den Aerzten erhobenen Forderung einer mäßigen Erhöhung. Widerspruch wurde auch gegen die Beibehaltung der §§ 5—9 der GebO. erhoben, da sie nicht nur manche scheinbare Erhöhung einzelner Gebührensätze außer Kraft setzt, sondern auch bei Ausstellung und Nachprüfung der kassenärztlichen Verrechnungen die rasche Erledigung des gesamten Abrechnungsverfahrens schwer behindert. Aus diesem Grunde wird der Vorstand beauftragt, bei weiteren zentralen Verhandlungen die Anerkennung der ärztlichen Forderungen durchzusetzen. Ferner wurde Kenntnis genommen von der Beschwerde, mit der der Vorstand gegen die Einreihung der Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten, sowie der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte unter diejenigen Körperschaften Einspruch erhoben hat, denen nach § 2 der PrGebO. ein Anspruch auf deren Mindestsätze zustehen soll. Alle wirtschaftlichen Vereinigungen und einzelnen Aerzte werden aufgefordert, auf die Durchführung der bestehenden Verträge mit diesen Versicherungsträgern zu bestehen und der Hauptgeschäftsstelle in Leipzig Mitteilung zu machen, wenn solche Verträge auf die Mindestsätze herabgedrückt werden sollten. Lebhafte Beschwerde wurde von der rheinischen Aerzteschaft geführt über die Weigerung des preußischen Wohlfahrtsministers, durch Festsetzung von Teuerungszuschlägen zu der GebO. die besonderen Teuerungsverhältnisse der besetzten Gebiete in der gleichen Weise anzuerkennen, wie sie in den Krankenkassen den Beamten und Arbeitern zugestanden sind. Die Verhandlungen des Vorstandes mit dem Hauptverbande deutscher Krankenkassen, welche auf die Begründung einer Notgemeinschaft abzielen, werden gebilligt. Dabei wird nachdrücklich darauf hingewiesen, daß die Mitarbeit der Aerzte an den Aufgaben der sozialen Gesetzgebung nur dann weiter gewährleistet werden kann, wenn die Krankenkassen durch gesetzliche und verwaltungstechnische Maßnahmen, deren Herbeiführung die Reichsregierung bisher unverzeihlich vernachlässigt hat, und bis zu deren Erlaß durch weitere Kredithilfe seitens des Reiches, der Länder oder Gemeinden in die Möglichkeit versetzt werden, ihre Einnahmen den Geldverhältnissen anzupassen, ihre Aufgaben für die Erhaltung der Volksgesundheit wirklich zu erfüllen und auch die Aerzte für ihre Arbeit in kaufkräftigem Gelde zu entlohnen. Mit Rücksicht auf den Ablauf des Berliner Abkommens vom 23. XII. 1913 am Ende dieses Jahres und um für alle Fälle die Hände frei zu bekommen, verpflichtet die Hauptversammlung sämtliche Organisationen und einzelne Aerzte, alle jetzt noch laufenden kassenärztlichen Verträge, die auf diesem Abkommen beruhen, rechtzeitig für den 31. XII. 1923 zu kündigen und der Hauptgeschäftsstelle in Leipzig davon Mitteilung zu machen, vor dem Abschluß neuer Verträge aber deren Weisungen abzuwarten.

— Im Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten verbreitete sich Reichsarbeitsminister Brauns bei der Verhandlung über die Einwirkung der Geldentwertung auf die Sozialversicherung über das Verhältnis der für die Versicherung aufzubringenden Leistung durch die Versicherten einesteils und durch das Reich und die Gemeinden anderenteils. Bei einigen Versicherungen, beispielsweise bei den Krankenkassen, entständen die Hauptschwierigkeiten dadurch, daß der Hauptteil der Krankenkassenleistungen in Gold gezahlt werden müsse (Apothekerrechnungen), während die Beiträge nur in Papiermark zuflössen. Leider legten sich nicht alle Versicherungsanstalten die nötige Beschränkung in ihren Verwaltungsausgaben auf. Bei manchen Versicherungsanstalten fände man noch die doppelte Zahl von Angestellten wie vor dem Kriege. Durch die wirtschaftlichen Erschütterungen der Gegenwart seien unzweifelhaft eine ganze Reihe von Mängeln in der Sozialversicherung nachgewiesen worden. Die Notwendigkeit einer gründlichen Vereinfachung der Sozialversicherungsorganisation wurde vom Minister durchaus anerkannt. Ein detailliertes Programm vorzulegen war der Minister noch nicht in der Lage, da abschließende Ergebnisse der Beratung im Reichskabinett noch nicht vorliegen. Das eine müsse aber mit Bestimmtheit gesagt werden, daß bei Neuordnung der Sozialversicherung es sich keineswegs um eine Rückkehr zu den Vorkriegsverhältnissen handeln könne. Vielmehr müsse man versuchen, sich nach Möglichkeit auf die ungeheure Not der Zeit einzustellen.

— Infolge der Geldentwertung ist die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, deren Renten erheblich heraufgesetzt wurden, infolge der gering gebliebenen Beiträge nicht in der Lage, ihre bisherigen Leistungen aufrechtzuerhalten. Die Reichsversicherungsanstalt war schon in den letzten Jahren gezwungen, das gesamte Heilverfahren einzuschränken. Da die Beiträge auch jetzt noch nicht der Markentwertung angepaßt worden sind, hat das Direktorium beschlossen, das Heilverfahren auf das unbedingt notwendige Maß herabzusetzen und weiter erheblich einzuschränken. Das betrifft in erster Reihe die Lungenheilverfahren, die den größten Teil der Kosten verursachten. — Dieser höchst bedauerliche Beschluß, durch den unsere so schwer geschädigte Volksgesundheit eine neue, und zwar erhebliche Verschlechterung erfahren wird, ist ein neuer Beweis für die völlige Unfähigkeit unserer früheren und jetzigen Regierungsstellen, die durch Krieg und Revolution geschaffenen katastrophalen Verhältnisse, wenigstens soweit sie von Deutschland abhängig sind, zu beherrschen.

— Die in Nr. 39 S. 1244 bekanntgegebene tägliche Festsetzung der ärztlichen Teuerungszahl auf Grund des Dollarkurses hat sich als unzulänglich erwiesen, da die Schwankungen der Devisen nicht der Lebenshaltungs- und der Berufsteuerungskosten entsprechen. Die Honorarkommission der brandenburgischen Aerztekammer und des Groß-Berliner Aerztebundes haben sich daher genötigt gesehen, zu der alten Berechnung auf Grund der Reichsteuerungsziffer für Bekleidung plus eines besonderen Berufsunkostenzuschlages wieder zurückzukehren, wobei sie sich aber vorbehalten, bei sprunghaften Teuerungen innerhalb der Woche eventuell einen neuen Multiplikator herauszugeben. Die Teuerungszahl für die letzte Septemberwoche betrug 32 Millionen Mark.

— An Pockenerkrankungen wurden im 1. Halbjahr 1923 im Deutschen Reiche nur 9 Fälle festgestellt (199 in derselben Zeit 1922). Bei 5 Fällen konnte die Ansteckungsquelle nicht ermittelt werden. Unter den vier übrigen waren zwei indische Matrosen, die mit englischen Dampfern aus Britisch-Ostindien nach Hamburg gekommen und bereits auf der Fahrt erkrankt waren (angesteckt von andern Matrosen). Ferner ist erkrankt eine polnische Landarbeiterin, wahrscheinlich durch verseuchte Kleidungsstücke polnischer Arbeiter. (Während derselben Zeit sind in der Schweiz 1627 und in England-Wales 1219 Pockenfälle vorgekommen!) — An Fleckfiebererkrankungen wurden im 1. Halbjahr 1923 im Deutschen Reich 22 ermittelt (358 zur gleichen Zeit 1922), darunter waren 7 Flüchtlinge aus dem Wolgagebiet, 10 Polen, 4 griechische Arbeiter in Hamburg. Die übrigen 6 Fälle waren Einheimische, die zum Teil durch Flüchtlinge angesteckt wurden.

— Im Jahre 1922 wurden insgesamt 593 Erkrankungsfälle an epidemischer spinaler Kinderlähmung im Deutschen Reiche gemeldet.

Digitized by Google

Während die Zahlen der Erkrankungen in den Monaten Januar bis Juli nur 16, 12, 21, 9, 6, 12 und 26 Fälle betrugen, stiegen sie im August bis November auf 123, 121, 99 und 120, um im Dezember wieder auf 28 zu sinken. Von den einzelnen Ländern war Preußen mit 394 Fällen am stärksten betroffen; es folgen sodann Thüringen (mit 57), Bayern (43), Württemberg (38), Hessen (18), Baden (15), Hamburg (8), Mecklenburg-Schwerin und Sachsen (je 7), Lippe und Waldeck (je 2), Oldenburg und Lübeck (je 1).

— Mit Beginn des Winterhalbjahres wird die planmäßige schulärztliche Versorgung der Berliner Schulkinder auf die höheren Lehranstalten und Mittelschulen ausgedehnt. Mit diesem Zeitpunkt tritt ein völlig neuer Verteilungsplan in Kraft, der bei den Schulleitern und Schulärzten zur Einsichtnahme ausliegt.

— Das Berliner Provinzial-Schulkollegium hat die Schulleiter darauf hingewiesen, daß Schüler zur Teilnahme an öffentlichen Schaustellungen, Theateraufführungen, Filmaufnahmen usw. nur beurlaubt werden dürfen, wenn durch genaue Prüfung der näheren Umstände festgestellt ist, daß weder für die Gesundheit noch für die Sittlichkeit der Kinder Gefahren zu befürchten sind.

— Der Lehrerbund in Amsterdam hat in zahlreichen Gemeinden ein Verbot des Verkaufs von Rauchstoffen an Kinder und Strafbestimmungen gegen das Rauchen der Jugendlichen erzielt. Durch planmäßige Untersuchungen in den städtischen Volksschulen seit 1907 war festgestellt, daß in den oberen Klassen bis zu 97%, in den unteren Klassen bis zu 59% der Knaben Raucher waren.

— Auf Veranlassung der Schweizerischen Vereinigung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurde vom Schweizerischen Gesundheitsamt eine Zählung der während der Zeit vom 1. X. 1920 bis 30. IX. 1921 in ärztlicher Behandlung befindlichen Geschlechtskrankheiten veranstaltet, deren Ergebnisse im Jahre 1923 veröffentlicht worden sind (H. Jaeger, Die Geschlechtskrankheiten in der Schweiz. Bern, Verlag Büchler & Co.). Danach betrug die Zahl der im Verlaufe des Erhebungsjahres ermittelten Geschlechtskranken insgesamt 15607 oder 4,02 auf je 1000 Einwohner. Hierunter befanden sich 9018 Kranke mit Gonorrhoe, 6409 mit Syphilis und 180 mit Ulcus molle. Die Zahl derjenigen Personen, die im Verlaufe des Erhebungsjahres eine Geschlechtskrankheit erworben haben, beträgt 6707 oder 52% von 12707 durch Einzelbulletins gemeldeten Geschlechtskranken. Hierzu kommen noch 2900 durch Sammelkarten ermittelte Geschlechtskranke, deren Verteilung nach Bestand und Zugang nur nach dem Anteil dieser beiden Faktoren an der durch die Einzelbulletins ermittelten Zahl von Geschlechtskranken geschätzt werden kann. Hieraus ergibt sich eine Zugangsziffer (Jahresmorbiditätsziffer) von 2,1 und eine Bestandsziffer (Tagesmorbiditätsziffer) von 1,9 und dementsprechend eine Behandlungsziffer von 4,0 auf je 1000 Einwohner. Da sich etwas mehr als 75% aller schweizerischen Aerzte und 95% aller Fachärzte für Geschlechtskrankheiten an dieser Erhebung beteiligten und da sie ein ganzes Jahr währte, ist sie wohl die vollständigste unter den auf diesem Gebiet bekannt gewordenen Erhebungen. (Vöff. d. RGA.)

— In Finnland ist zum 1. VI. ein gesetzliches Alkoholverbot erlassen worden.

— An der Berliner Universität werden für das Studienjahr 1923/24 folgende Preisaufgaben gestellt. Für den Staatlichen Preis: „Es soll untersucht werden, ob sich neuerdings ein Rückgang der Erkrankungen an progressiver Paralyse nachweisen läßt und ob, falls dies zutrifft, Anlaß vorliegt, diese Erscheinung mit einem häufigeren Vorkommen von Radikalheilungen der frischen Syphilis seit Einführung der Salvarsanbehandlung in ursächliche Verbindung zu bringen." — Für den Städtischen Preis: „Es ist zu untersuchen, ob die Wirkung des Chinins auf Paramäzien durch photodynamisch wirksame Substanzen beeinflußt wird."

— Das holländische Komitee „Deutsche Universitäten" hat beschlossen, in Deutschland ein Sanatorium für lungenkranke und tuberkulosegefährdete deutsche Studenten einzurichten und zu unterhalten. Leitung und Verwaltung des Sanatoriums sind der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft übertragen, der das Komitee für diesen Zweck zunächst 8000 Gulden zur Verfügung gestellt hat.

— Besuch der schweizerischen medizinischen Fakultäten in den letzten 3 Semestern.

	Schweizer			Ausländer			Gesamtzahl		
	M.	W.	Total	M.	W.	Total	M.	W.	Total
Sommer 1923	953	122	1075	258	52	310	1211	174	1385
Sommer 1922	954	136	1090	271	54	325	1225	190	1415
Winter 1922/23	1032	138	1170	232	49	281	1264	187	1451

— Die Königsberger Hartungsche Zeitung enthält am 13. IX. folgende Mitteilung eines sehr angesehenen Königsberger Arztes: „Am 6. IX. 1923 wurde ich telegraphisch von einem polnischen Arzt zu einem Konsilium nach Augustowo gerufen. Mit vorschriftsmäßigem Paß und polnischem Visum fuhr ich hin und wurde nach Beendigung des Konsiliums auf Befehl des Starosten verhaftet, weil deutschen Aerzten die ärztliche Tätigkeit in Polen untersagt sei. Nach einem Verhör, das sich über sieben Stunden hinzog und bei dem mir dauernd erklärt wurde, man würde mich vierzehn Tage einsperren, wurde ich endlich entlassen, d. h. mitten in der Nacht unter militärischer Bewachung über die Grenze abgeschoben, augenscheinlich auf Grund einer Intervention des vorgesetzten Woiwoden in Bialystok. Man kann also deutsche Aerzte nur dringend warnen, einem Rufe nach Polen Folge zu leisten."

— Ein weiteres Beispiel dafür, wie Blätter deutscher Sprache in der Tschechoslowakei sich zur Herabsetzung des Deutschtums hergeben, liefert folgende Mitteilung des Prager Tageblatts vom 14. IX.: „Die Not der Aerzte in Deutschland. Mit wenigen Ausnahmen — zu den Ausnahmen gehören die Chirurgen — haben die Aerzte in Deutschland keine Existenzmöglichkeit mehr. Zu Hunderten und Tausenden findet man in großen Städten Aerzte als Nachtkellner, Kaffeehausmusiker, selbst als Nachtwächter. Viele Mediziner haben ihre Praxis aufgegeben und arbeiten in Kontoren als Handlungsgehilfen, als Verkäufer, als Bankbeamte, Kassenboten, Fabrikarbeiter. Die Sprechzimmer der Zahn-, Augen- und Ohrenärzte sind fast leer." Das Prager Tageblatt möge seine Hintermänner beruhigen. Die deutschen Aerzte leiden infolge der Politik der tschechoslowakischen Freunde gewiß an schwerer Not, aber so schlimm, wie es in seiner Mitteilung berichtet wird, ist es denn doch noch nicht mit uns bestellt.

— Pocken. Italien (13.—19. VIII.): 3, Schweiz (26. VIII.—1. IX.): 1, England und Wales (26. VIII.—8. IX.): 38, Belgien (1.—20. VI.): 3, Polen (17.—30. VI.): 26 (2 †), Türkei (27. V.—3. VI.): 70 (35 †). — Fleckfieber. Niederlande (2.—8. IX.): 2, Lettland (Mai und Juni): 135, Polen (17.—30. VI.): 287 (20 †), Türkei (27. VI.—3. VII.): 1 (1 †). — Pest. Frankreich (12.—18. VIII.): 1, Russischer Staatenbund (15.—28. VII.): 11 (7 †), Aegypten (20.—26. VIII.): 8.

— Hamburg. Vor kurzem erschien nach einer Mitteilung der D.A.Z. im Institut der Schiffs- und Tropenkrankheiten der Chef des Gesundheitswesens der Republik Mexiko Dr. Gabriel M. Malda nebst seinen Begleitern, Dr. Servando Osornio und Dr. Carlos Augurio vom Mexikanischen Gesundheitsdienst, um dort ein Schreiben des Präsidenten der Republik Mexiko zu überreichen, durch das Beziehungen zwischen dem Staate Mexiko und dem Institut angebahnt werden sollen. Der Staat Mexiko stellte zur Förderung der Arbeiten einen namhaften Betrag zur Verfügung.

— Würzburg. Dr. F. Holtz hat die Rettungsmedaille erhalten.

— Wien. Die Volkszählung vom 7. III. d. J. ergab nach einer Mitteilung der W. Kl. W. bei einer Gesamtbevölkerung von 6526661 Bewohnern der Republik Oesterreich 3382568 weibliche und nur 3144093 männliche Personen. Die weibliche Bevölkerung ist damit wieder über den Stand von 1910 gestiegen, während die männliche noch um 141255 zurücksteht. Der Ueberschuß der weiblichen Bevölkerung beträgt im Durchschnitt 76 auf 1000 der männlichen Bevölkerung; das ist zwar noch immer um 53 mehr als Ende 1910, aber doch schon weniger als 1920. In den geburtenreichen Ländern Oberösterreich, Salzburg und Tirol hat nicht nur die Zahl der weiblichen, sondern auch die der männlichen Bevölkerung bereits die Höhe von 1910 überschritten, während in Wien, im Burgenland und in Vorarlberg sowohl die männliche als auch die weibliche Bevölkerung noch hinter der damaligen Zahl zurückgeblieben ist. In Niederösterreich, Steiermark und Kärnten ist nur die weibliche Bevölkerung zahlreicher als vor 12 Jahren. In den Städten außer Wien hat das allgemeine Wachstum bis 1914 in Verbindung mit der neuerlich wieder einsetzenden Zuwanderung dahin gewirkt, daß fast überall die weibliche Bevölkerung gegenüber dem Stande von 1910 schon namhaft, die männliche in geringerem Maße zugenommen hat. — Auf 1000 männliche Bewohner entfallen weibliche in Wien 1169, im Burgenland 1026, in Niederösterreich 1039, in Oberösterreich 1054, in Salzburg 1048, in Steiermark 1026, in Kärnten 1061, in Tirol 1037, in Vorarlberg 1051. — Hofrat Hans Adler, früher Primararzt des Wiedner Spitals, langjähriger ehemaliger Präsident des von ihm gegründeten Pensionsinstituts des Wiener Doktorenkollegiums und Vorsitzender der Witwen- und Waisensozietät des Kollegiums, hat am 3. IX. seinen 80. Geburtstag gefeiert.

— Gestorben. Dr. G. Trautmann, Facharzt für Hals- und Nasenkrankheiten, 57 J. alt, in München. — Prof. Bashford, der sehr verdienstvolle langjährige Direktor der englischen Gesellschaft für Krebsforschung und des Krebsforschungsinstitutes, ehemaliger Schüler von Liebreich und Ehrlich, in Manderscheid (Eifel) im Dienst der englischen Besatzungsarmee, 49 J. alt, am 23. VIII. — Dr. Bircher, Direktor der kantonalen Krankenanstalt Aarau, besonders bekannt als Organisator des Schweizer Militär-Sanitätswesens, 72 J. alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Eine japanisch-deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik,** herausgegeben von Prof. Sata (Medizinische Akademie in Osaka), ist im Verlag der Deutschen wissenschaftlichen Buchhandlung Hirschfeld in Kobe, in Deutschland bei Hoffmann & Co., Lübeck, erschienen. Sie wendet sich sowohl an die deutschen wie die japanischen Wissenschaftler, darunter auch besonders an die Mediziner. Die Zeitschrift wird Beiträge deutscher und japanischer Gelehrter bringen. Unterstützt wird die japanische Redaktion vom Institut für Kultur- und Universalgeschichte und dem Ostasiatischen Seminar in Leipzig. Die deutsche Redaktion liegt u. a. in den Händen von den Professoren Spalteholz und Sudhoff in Leipzig.

— N.P.G. — Röntgenpapier empfiehlt Prof. Heinrich Kraft, Leiter des Röntgeninstituts Dr. Weiser in Dresden, in einer kleinen Schrift (Verlag der Neuen Photographischen Gesellschaft, G.m.b.H.) auf Grund günstiger Erfahrungen, die er mit diesem Ersatz für die jetzt fast unerschwinglichen Trockenplatten gemacht hat, und gibt eingehende Ratschläge für die Verarbeitung des Papiers. Besondere Berücksichtigung findet auch das Hochglanzverfahren und die Wiedergewinnung des Silbers aus den verbrauchten Fixierbädern. Das Büchlein wird vom Verlag kostenlos versandt.

— Der Burgverlag (Nürnberg, Königsthorgraben 3) sucht für seine neu zu gründende volkstümliche Gesundheitsbücherei Manuskripte im Umfang von 2, 4, höchstens 6 Oktavbogen (32, 64, 96 Druckseiten).

— **Berichtigung** zu Glaß, Nr. 37/38 S. 1210. Anmerkung [1]) muß heißen: „D. m. W. 1920 Nr. 45 u. D. Zschr. f. Chir. 177 H. 1/2".

— **Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 37-38. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 31. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 34-38. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 143 H. 1-2. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 34 H. 3-6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 29-30. — Ausländische Literatur.

Biologie.

♦♦ **Günther Just, Praktische Uebungen zur Vererbungslehre für Studierende. Aerzte und Lehrer.** (Biologische Studienbücher, herausgegeben von Prof. W. Schoenichen. Bd. 1). Freiburg i. Br., Th. Fischer, 1923. 88 S. Grundpreis 3.—. Ref.: Agn. Bluhm (Berlin).

Die Lehrbücher der Vererbungswissenschaft haben eine dankenswerte Ergänzung erhalten. Ein Lehrtalent ersten Ranges hat „die Elemente der exakten Erblichkeitslehre" wirklich gemeinverständlich dargestellt. Die Ableitung der Begriffe und mathematischen Formeln ist mustergültig. Für die besonders gelungene Darlegung der Weinbergschen Geschwister- und Probandenmethode werden der Urheber und die Nutznießer der Methoden dem Verfasser Dank wissen. Jedem der drei Teile: Variationsanalyse, Kreuzungsanalyse und Erbanalyse beim Menschen sind „Uebungen" beigegeben. Der Arzt, welcher seine praktische Erfahrung in den Dienst der Erbkunde stellen will oder der sonst variationsstatistisch arbeitet, wird das Büchlein mit Freuden begrüßen; erspart es ihm doch das Studium des dickleibigen „Johannsen". Nicht ganz eindeutig ist S. 65 der Satz, „daß Infektionen von Generation zu Generation weitergegeben werden"; es sind wohl Neuinfektionen der Kinder durch die betroffenen Eltern damit gemeint. S. 72 muß es statt „Die Eltern sind als Aa immer unbelastet" „unbehaftet" heißen; denn belastet sind die Aa ja stets; nur tritt die Belastung bei ihnen, wenn es sich um ein rezessives Merkmal handelt, nicht in die Erscheinung.

Physiologie.

P. Spiro (Frankfurt a. M.), **Quellungszustand der Blutserumeiweißkörper.** Kl. W. Nr. 37/38. Der Organismus hält den Kolloidzustand der Blutserumeiweißkörper unter normalen Bedingungen auf einem Minimum der Quellung, auf einem Maximum der Entquellung, dadurch ein Minimum der spezifischen Viskosität des Blutserums und damit ein Maximum an Erleichterung für sich selbst erzielend.

Schierge und Köster, **Ueber die Ausfällung proteolytischer Fermente aus Menschenserum mittels Alkohol nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über Proteasewirkungen im Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Eine von den Verfassern durch Alkoholfällung hergestellte Protease spaltet Witte-Pepton rascher als Kasein. Die Proteasen stammen vermutlich aus zerfallenen Zellen verschiedenster Art. Wichtig erscheint für den Ablauf von Fermentreaktionen die Oberflächenwirkung. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Allgemeine Pathologie.

F. Martius (Rostock), **Das Arnd-Schulzsche Grundgesetz.** M. m. W. Nr. 31. Würdigung der Bedeutung von Hugo Schulz als eines der ersten und glücklichsten Mitbegründer der „konstitutionellen Betrachtungsweise" in der Medizin anläßlich seines 70. Geburtstages.

A. Bier (Berlin), **Der Reizverzug.** M. m. W. Nr. 31. Eingehende Betrachtung über den Reizverzug, d. h. Verzögerung des Eintretens des Reizerfolges an Hand zahlreicher hervorstechender Beispiele aus den verschiedensten Gebieten der Biologie.

Krawkow, **Ueber die Grenzen der Empfindlichkeit des lebenden Protoplasmas.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen an den Gefäßen des isolierten Kaninchenohres. Es wurde die Beeinflussung durch die verschiedensten Stoffe, die der Durchströmungsflüssigkeit zugesetzt wurden, untersucht (speziell Adrenalin und Histamin, weiterhin Alkaloide: Nikotin, Strychnin, Kokain, Chinin und Narkotika: Chloroform, Aether, Amylalkohol, Hedonal, Veronal). Es zeigte sich eine starke individuelle Empfindlichkeit der Gefäße verschiedener Tiere. Selbst enorme Giftverdünnungen erwiesen sich zum Teil noch als wirksam, namentlich dann, wenn vorher eine starke Gefäßkontraktion durch Adrenalin oder Histamin bedingt worden war. Auch die Erwärmung der Lösungen auf 40° wirkte in gleicher Weise sensibilisierend. Alle diejenigen Gifte, die in pharmakologischen Dosen Vasokonstriktion bedingen (Adrenalin, Histamin, Nikotin, Strychnin, Kokain), bedingen in minimaler Konzentration Vasodilatation; umgekehrt in stärkeren Konzentrationen vasodilatatorische Substanzen bedingen in minimalen Vasokonstriktion. Bei letzteren besteht ein Mißverhältnis zwischen Grad der Verdünnung und Intensität der Wirkung, welch letztere mit zunehmender Verdünnung stärker wird. Weiterhin wurden Salze verschiedener Schwermetalle $CuSo_4$, $Pb(NO_3)_2$, Fe_2Cl_6, $AgNO_3$, $HgCl_2$, $PtCl_4$, $Uo_2(SO_4)$, sowie diese Metalle selbst (Cu, Ag, Hg, Ni, Al, Au, Pt Rh) in ihrer Wirkung untersucht. Es zeigte sich, daß die Salze der Schwermetalle wie die Metalle selbst in minimalsten Verdünnungen eine starke vasokonstriktorische Wirkung auslösten, am stärksten Cu, dann fallend Ag, Rh, Au, Hg, am wenigsten Ni und Al, am stärksten dilatatorisch wirkte Pt. Die Wirkung der vom Verfasser hergestellten „Infuse" der Schwermetalle war vielfach nicht geringer als diejenige ihrer Salze, selbst in pharmakologisch hochwirksamen Konzentrationen (z. B. $CuSO_4$, $AgNO_3$). Vermutlich hängt die Wirkung der Metalle nicht ab von der materiellen Einwirkung derselben auf das Protoplasma, sondern von der elektrischen Energie, die beim allmählichen Verdünnen des Stoffes in Form von Elektronen frei wird.

M. Dörle, **Ueber die Beeinflussung fermentativer Vorgänge durch Cholesterin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen über die Einwirkung auf Trypsin (Müller-Jochmannsche Plattenmethode), auf Pepsin (Fibrin, bzw. Gelatineröhrchen), ferner auf Invertin. Der Einfluß auf die Serumverdauung war nur in höherer Konzentration ein schwach hemmender — was auch Versuche bei Verwendung natürlicher cholesterinreicher Meerschweinchen-Sera lehrten. In weit stärkerem Maße wurde Pepsin gehemmt. Invertin wurde wenig beeinflußt. Cholesterin verhält sich also dem Trypsin und Invertin gegenüber wie ein negatives Adsorbens. Das Verhalten des Cholesterins den Fermenten gegenüber ist verschieden und hängt von dem kolloid-chemischen Charakter der Fermente anscheinend ab.

F. Pordes (Wien), **Natur der Wirkung der Röntgenstrahlen, speziell über Verschwinden von Anurie nach Nierenbestrahlungen.** W. kl. W. Nr. 37. Die Gültigkeit des Arnd-Schulzschen Gesetzes für die Röntgenstrahlen ist gerade durch die Beobachtungen über die Beeinflussung der Anurie von Pordes als unzutreffend charakterisiert worden. Man kann vorläufig die Teilwirkungen der Röntgenstrahlen nicht näher charakterisieren, die hierbei im Spiele sind. Jedenfalls ist aber die Erklärung durch Leukozytenzerfall und damit erreichte Druckentlastung die plausibelste. Die von Schwarz neuerlich bestätigte günstige Wirkung der Röntgenbehandlung auf die Anurie behält trotz der Meinungsverschiedenheiten über ihren Mechanismus ihren Wert.

Kowitz, **Experimentelle Untersuchungen zu dem Problem der Schilddrüsenfunktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Es sollte untersucht werden, ob sich im Serum des Menschen für die Thyreoidea spezifische Stoffe nachweisen lassen, namentlich auch, ob das Serum normaler Personen und solcher mit Schilddrüsenaffektionen einen Unterschied zeigt. Als Testobjekt diente das Straubsche überlebende Froschherzpräparat. Die in den verschiedensten Variationen ausgeführten Versuche hatten im wesentlichen ein negatives Ergebnis. Weiterhin wurde eine Reihe klinischer Fälle hinsichtlich ihres Grundumsatzes nach der Methode von Benedikt untersucht, welche erst gestattet, den Erfolg von operativen Eingriffen bei Thyreotoxikosen richtig zu bewerten. Erwähnenswert ist, daß Fälle von Dystrophia adiposogenitalis gegen Schilddrüsentherapie stark empfindlich sein können; es bewirkte eine Herabsetzung des gesteigerten Stoffwechsels bei Thyreotoxikosen.

B. Breitner (Wien), **Jodwirkung auf die Schilddrüse.** W. kl. W. Nr. 34. Das Kolloid ist als Speichersekret der Schilddrüse aufzufassen, das je nach Bedarf durch Jod aktiviert und an den Kreislauf abgegeben wird. In Stauungskröpfen wird die Abgabe des gespeicherten Sekretes durch Jodmedikation befördert, bei Parenchymstrumen wird sie dagegen gehemmt. Beim Morbus Basedow ist in den Fällen durch Jodmedikation in kleinen Mengen Erfolg zu erwarten, in denen die „Höherwertung" des Kolloids durch die Jodzufuhr gelingt.

Meyer-Bisch, **Ueber den Einfluß des Thyreoidins auf den Wasserhaushalt und auf den Schwefelsäuregehalt der Oedemflüssigkeit.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Es sollte die Wirkung des Thyreoidins auf die Zusammensetzung der Gewebs- bzw. Oedemflüssigkeit bei Myxödematösen festgestellt werden. Es wurde NaCl, Glukose, Eiweiß und Schwefelsäure bei Novasurol- bzw. Thyreoidinbehandlung und in der behandlungsfreien Zeit untersucht. Es zeigte das Thyreoidin im Beginn der Behandlung Hyperglykämie und Hypochlorämie, die im Laufe der Behandlung zur Norm zurückkehrte. Nach Aussetzen der Behandlung bewirkte intravenöse hypertonische Kochsalzinfusion eine Wasserausschwemmung. Bei anderen Oedemfällen (kardialen und nephritischen) zeigte sich kein Einfluß des Thyreoidins.

v. Frey und E. Stahnke (Würzburg), **Verwertbarkeit des Viskositätsfaktors zur funktionellen Schilddrüsendiagnostik.** Kl. W. Nr. 37/38. Untersuchungen an 17 Kropfkranken und 4 klinisch gesunden Personen. Nach den gefundenen Resultaten ist die Bestimmung des Viskositätsfaktors als eine spezielle, zur Schilddrüsendiagnostik geeignete Untersuchungsmethode nicht anzusehen.

Van der Reis, **Die Flora des normalen Dünndarmes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen mit der Dünndarm-Patronenmethode des Verfassers. Proben wurden aus den verschiedenen Abschnitten des Dünndarmes entnommen. Im oberen Dünndarm finden sich meist zahlreiche Gram-positive Lang- und Kurzstäbchen, lanzettförmige Diplokokken, während Gram-negative Bakterien

Digitized by Google

fast völlig fehlen. Im mittleren Dünndarm nimmt die Zahl der Diplokokken etwas ab, während die Gram-positiven Stäbchen mehr hervortreten. Hierzu kommen Gram-negative Stäbchen. Der untere Dünndarmabschnitt zeigt eine weitere Zunahme derselben und Abnahme der Kokken. Im weiteren werden die einzelnen Arten kulturell näher beschrieben; im wesentlichen handelt es sich um Milchsäurebildner, die den Gruppen des Streptococcus B. lacticus und des B. coli angehören.

Karl Heisler, **Urinreaktion und Diurese.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Durch Natrium-Bikarbonat wurde P_h im Urin bei Gesunden wie bei Nierenkranken nach der alkalischen Seite hin verschoben; das Umgekehrte trat durch Ammonium-Chlorid ein. Salzsäure in verträglichen Mengen übt keinen Einfluß aus, — während Kalium-Azetat ähnlich wie Natrium-Bikarbonat wirkt. In Verbindung mit Theobromin ist der Einfluß von Säure- und Alkalizufuhr auf die Diurese wechselnd. Gelegentlich wirkt Säurezufuhr in dieser Richtung verstärkend; jedoch tritt auch das Umgekehrte ein, sodaß keine Gesetzmäßigkeit zu erkennen ist. Zwischen P_h im Urin und Diurese besteht kein eindeutiger Zusammenhang.

M. Gänsslen (Tübingen), **Ergebnisse der Blasenmethode.** M. m. W. Nr. 31. Die Blasenmethode gestattet den Nachweis des durch intravenöse Injektion verabreichten Zuckers im Gewebe. Sie ergibt für den Gewebszuckerspiegel eine normale Variationsbreite von 0,65 bis 0,11 mg auf 100 mg sowie die Tatsache, daß beim Pankreasdiabetes der Zuckerspiegel im Gewebe höher liegt als im Blute, während leichte, vorübergehende Glykosurien das umgekehrte, normale Verhalten zeigen. Hochgravide, einige schwere Basedowfälle sowie konsumierende Krankheiten zeigen einen abnorm niederen Gewebszuckerspiegel.

Magnus-Alsleben, **Beziehungen zwischen Blutviskosität und Blutkörperchen, ihre Beeinflussung durch Koffeïn.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen mit dem Heßschen Viskosimeter ergaben, daß bei Anwendung verschiedener Transpirationsdrucke die Viskosität menschlichen Blutes konstant ist im Bereiche von 150 bis 60 mm Hg. Von 60 bis 10 mm steigt die relative Viskosität um 15 bis 20%. Defibriniertes Blut verhält sich wie Gesamtblut, Blutserum hat in dem angewandten Druckbereich eine konstante Viskosität von 1,7 bis 2,0. Aufschwemmungen von Erythrozyten in isotonischer Kochsalzlösung verhalten sich ähnlich, wie Blut. Aufschwemmung hypertonischer Salzlösung läßt keine Abhängigkeit vom Transpirationsdruck erkennen; bei Anwendung hypotonischer Salzlösung ist der Anstieg der Viskosität bei sinkendem Drucke stärker als gewöhnlich. Bei Anämien ist die Viskosität vermindert, bei Polyzytämien erhöht. Bei einigen Fällen kardialer sowie nephritischer Oedeme fand sich bei sinkendem Transpirationsdruck ein geringeres Ansteigen der Viskosität. Jodsalze ließen keinen Einfluß erkennen; Purinkörper (speziell Koffeïn) erhöhen die relative Viskosität bei sinkendem Transpirationsdruck.

Schkawera, **Ueber die funktionelle Veränderung der Gefäße der isolierten menschlichen Milz bei akuten Infektionen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen an Leichenmilzen, die 5—16 Stunden nach dem Tode herausgenommen waren. Es sollte festgestellt werden, ob akute Infekte (Rekurrens, Exanthematikus, Skarlatina, Diphtherie, Morbilli, Dysenterie, Pneumonie) die Funktionsfähigkeit der Milzgefäße affizieren und in Beziehung zu welchen Giften (Adrenalin, Chlorbaryum, Strophantin, Koffeïn, Chinin) derartige Erscheinungen zustandekommen. — Es ergab sich, daß eine prägnante Abschwächung bzw. Verschwinden der Vasokonstriktion auf Adrenalin, Chlorbaryum und Strophantin zu beobachten war, ja, daß diese Gifte sogar teilweise eine Erweiterung bedingen. Diese Versuche wurden durch solche an der normalen Hunde- und Menschenmilz, die ein gegensätzliches Verhalten zeigen, kontrolliert.

Allgemeine Diagnostik.

L. Karczag (Budapest), **Tangentialperkussion.** W. kl. W. Nr. 35. Aufsetzen des gebogenen Fingers mit der Fingerkuppe und Schwellenwertsperkussion auf die 2. Phalange, also tangential zu der Berührungsfläche. Vorteil: Die schwingende Fläche wird kleiner, die Schwingungen werden geringer, der Schwellenwert wird niedriger. Besonders zur Abgrenzung substernaler Dämpfungen ist die Tangentialperkussion vorteilhaft, weil sie den Eigenton des Sternums nach Möglichkeit ausschaltet.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Franz Penzoldt** (Erlangen), **Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung.** 10. neubearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 470 S. M. 9.—, geb. M. 11.—. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die 10. Auflage des rühmlichst bekannten Buches zeigt mannigfache Zusätze und Aenderungen, welche die Fortschritte auf dem Gebiete der Pharmakotherapie einschließlich der künstlichen Nährpräparate sowie der aus den Bakterien gewonnenen Heilsubstanzen und schließlich der parenteralen Anwendung unspezifischer Reizmittel aus den letzten Jahren berücksichtigen. Der Vorzug des Buches besteht darin, daß es unter dem Gesichtspunkt der klinischen Fragestellung geschrieben ist und daß die Darstellung die vom Standpunkt der Klinik wesentlichen Punkte scharf und kritisch hervorhebt. Rasch orientierend sind dabei die der Beschreibung der einzelnen Präparate vorangesetzten knappen Ueberschriften, welche die Wirkungsweise der betr. Präparate kennzeichnen. Vielen wird auch der von v. Kryger (Erlangen) gelieferte Zusatz über die chirurgische Technik der Arzneianwendung willkommen sein, in welchem die Technik der subkutanen Injektionen und Infusionen sowie der allgemeinen und lokalen Anästhesierung erörtert wird. In dem betreffenden Kapitel war dem Referenten von besonderem Interesse, daß bei der Besprechung der intravenösen Injektionen ganz allgemein die Desinfektion mit Jodanstrich empfohlen wird. Referent hat diese Methode jedoch nur ausnahmsweise benutzt, weil ihm die Auffindung der Venen bei dieser Methode durch die Gelb- bzw. Braunfärbung der Haut erschwert wurde. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß auch die 10. Auflage des vorliegenden Buches dieselbe Anerkennung finden wird wie die früheren Auflagen.

St. Rothmann und J. Callenberg (Gießen), **Lichtbäder und Serumkalkspiegel.** Kl. W. Nr. 37/38. Unter Lichtbestrahlungen wurde vom Verfasser eine Erhöhung des Serumkalkspiegels mit gleichzeitiger Sympathikushypotonie festgestellt. Die Erhöhung des Kalkspiegels hielt in einem Versuch dauernd an, auch dann, wenn die Lichtbäder einige Wochen lang ausgesetzt wurden. Indikation zu Lichtbädern, also überall dort, wo die sympathischen Innervationen über die parasympathischen überwiegen oder wo eine vorübergehende oder dauernde Erhöhung des Blutkalkspiegels erwünscht ist (z. B. bei Tetanie).

H. Nevermann (Hamburg), **Behandlung der Röntgenallgemeinschädigung.** Kl. W. Nr. 37/38. Kochsalz als Klisma, per os oder als intravenöse Injektion beeinflußt die Beschwerden nach Röntgenbestrahlung oder beseitigt sie. Die gleiche günstige Wirkung läßt sich durch Kognak erzielen. In mehreren Fällen ist auch durch Aolaninjektionen der Röntgenkater behoben worden. Der Kochsalzstoffwechsel spielt keine überragende Rolle beim Zustandekommen und Schwinden der Röntgenbeschwerden. Dem vegetativen Nervensystem wird ein wichtiger Anteil bei der Beeinflussung der Beschwerden zugeschrieben.

F. Werner, **Beitrag zur Pharmakologie des Moschus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen am isolierten Froschherzen. Es zeigte sich mit der Straubschen Methode eine ausgesprochen negativ-inotrope Wirkung, die durch Ca-Zusatz behoben wurde. Der Strophantintonus des Herzens wurde durch Moschus gelöst; die Moschuswirkung deutet Verfasser als Quellung der Oberfläche.

Innere Medizin.

✦✦ **G. L. Sacconaghi** (Brescia), **Die klinische Diagnose der Herzbeutelverwachsung.** (Fibrechia cordis). Leipzig, C. Kabitzsch, 1921. 225 S. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das kleine Werk von Sacconaghi gibt eine erschöpfende Symptomatologie der Herzbeutelverwachsungen (Kardiopexie). Er unterscheidet drei Grade: die einfache Gegenwart der Fibrechie ohne wesentliche klinische Symptome, ferner die Verwachsung des Herzbeutels an das Herz und dessen Beeinflussung, die Kardiopexie, und schließlich die Hemmung der Herzbewegung, dadurch die Kardiokatechie. Es werden dann die einzelnen Zeichen bis ins Einzelne besprochen, die Beeinflussung des Spitzenstoßes, die Erhebungen und Senkungen an der Herzwand, ferner sogenannte kompakte Symptome der ganzen Kammerwand durch Vorwärts- und Rückwärtstreten, Erscheinungen am Epigastrium, an der Rückenwand, Einflüsse auf das Volumen des Herzens, auf die Herzplatten, auf die Herztöne, auf das Röntgenbild, auf den Puls, auf die Venen, auf die allgemeine Zirkulation und auf andere Organe. Der Autor blickt auf langjährige praktische Erfahrungen im Krankenhause zurück und hat zum großen Teil auf Grund eigener Erfahrung, zum Teil in origineller Weise das dargelegte Symptomenbild geschaffen. Es sei den Praktikern aufs wärmste zur Belehrung empfohlen, doch wird es auch dem Anatomen manche wertvollen Hinweise bringen. Die Müllersche Bearbeitung verdient wegen der sinngemäßen Uebersetzung besonderen Dank und Anerkennung.

F. Jahnel und E. Illert (Frankfurt a. M.-Goddelau), **Kritische Untersuchungen zur Aetiologie der epidemischen Enzephalitis.** Kl. W. Nr. 37/38. Kritische Betrachtung der bisher vorliegenden Versuchsergebnisse. Verfasser hatten sich die Aufgabe gestellt, experimentell zu prüfen, ob Liquor cerebrospinalis oder Gehirnsubstanz von Nicht-Enzephalitikern geeignet sind, bei der Verimpfung auf Kaninchen entzündliche Veränderungen am Kaninchenhirn hervorzurufen, und ob es bei positivem Impfeffekt durch fortlaufende Verimpfung von derartigem Kaninchenenzephalitikergehirn gelingt, ein solches Virus in Passagen beim Tier weiterzuzüchten. Es ergab sich, daß beobachtete Krankheitserscheinungen am Kaninchengehirn nach Verimpfung von menschlichem Leichenmaterial auf solche Tiere und mit der größten Vorsicht auf einen spezifischen Erreger zurückgeführt werden können, da wahrscheinlich verschiedene Virusarten — zum Teil auch agonal verschleppt — imstande sind, eine Enzephalitis beim Kaninchen zu erzeugen. Die bisherigen Untersuchungen über die Aetiologie der Enzephalitis sind deshalb, soweit sie sich auf die positiven Impfergebnisse von menschlichem Enzephalitismaterial bei Kaninchen stützen, in keiner Weise beweiskräftig, da auch in demselben Ausgangsmaterial von an anderen Krankheiten Leidenden Erreger mit ähnlichen Eigenschaften nachweisbar sind.

Digitized by Google

S. de Boer (Amsterdam), **Sperrung der Kranzarterien und Kammerflimmern.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Durch Ischämie eines willkürlichen Teiles des Herzens kann Kammerflimmern entstehen. Ischämie eines Teiles des Kammermuskels disponiert die Kammer zum Flimmern. Völlige Anämie bedingt mangelhafte Kontraktion, sodaß durch Leitungsstortfall Flimmern nicht mehr entstehen kann. Kammerflimmern kann entstehen, wenn ein genügend großer Arterienast verengert oder verstopft ist.

W. Mobitz, **Ueber die verschiedene Entstehungsweise extrasystolischer Arhythmien beim Menschen; ein Beitrag zur Frage der Interferenz mehrerer Rhythmen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3 bis 6. An der Hand eines Falles wird gezeigt, daß extrasystolische Schlagfolge hervorgerufen werden kann durch Interferenzdissoziation zwischen Sinus und Vorhof, die bisher noch nicht bekannt war. Die Parasystolie (Rothberger-Kaufmann) und die Interferenzdissoziation werden unter dem Begriff Doppelrhythmus zusammengefaßt; vermutlich beruht die Mehrzahl der Extrasystolien auf Zusammenwirken kardialer und extrakardialer Faktoren, die im einzelnen noch nicht geklärt sind.

v. Hoeßlin, **Ueber Veränderungen der Kammerkomplexe im Elektrokardiogramm bei normaler Vorhofstätigkeit und Vorhofflimmern.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Bei verschiedenen Störungen der Herztätigkeit finden sich Ventrikelkomplexe, die trotz ihrer Abhängigkeit von der Vorhofstätigkeit ein von den übrigen Komplexen verschiedenes Aussehen zeigen und bei denen man Reizleitungsstörungen nicht nachweisen kann Hierhin gehören die bekannten Schwankungen im Elektrokardiogramm, welche durch die Atmung bei Pulsus respiratorius irregularis bedingt sind. Es findet sich hier Wechsel im Größenunterschied von Reizleitungsstörungen, ohne daß der Abstand der einzelnen Komplexe sich ändert. Verfasser führt die Ursache der Formveränderungen auf einen Wechsel des durch Sympathikus- bzw. Vagus vermittelten Reizes zurück. Gelegentlich finden sich Fälle von regelrechtem Erregungsablauf mit Veränderungen des Ventrikelkomplexes (Komplexe von 3—4 Schlägen in ungleichem Abstand). Daneben finden sich Veränderungen der Zackenhöhe bei gleichem Abstand im Sinne des Sympathikus-Elektrokardiogramms. Die gleiche Erscheinung wurde gelegentlich bei Vorhofs-Extrasystolie beobachtet, ebenso, wie bei Vorhofs-Kammertachykardie eine Verschiedenheit der Kammerkomplexe auffällt, obwohl die Abhängigkeit der Kammer vom Vorhof zunächst gewahrt erscheint. Gelegentlich eingeschaltete Ventrikelzacken legen die Vermutung nahe, daß in derartigen Fällen der Reiz für die Ventrikelkontraktion im Knoten entsteht und daß durch den Vagus weniger die Ueberleitung als die Reizbildung des Herzmuskels beeinflußt wird. Aehnliches wurde auch bei Vorhofflimmern beobachtet.

G. Roemheld (Hornegg am Neckar), **Unterscheidung funktioneller und organischer Hypertonie.** M. m. W. Nr. 31. Jede funktionelle Hypertonie im Anfang nur temporär. Der bei Messung morgens früh nüchtern in Rückenlage gefundene Wert, falls Messung im Schlaf unmöglich ist, nähert sich am ehesten dem für das betreffende Individuum normalen Tonus. Ist der Tonus auch nüchtern erhöht, kann man aus der Differenz zwischen dem Resultat morgens und unter Tag die psychogene und organische Quote unterscheiden.

A. Fraenkel (Heidelberg) und H. Doll, **Intravenöse Strophantintherapie.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Das digitalisreaktive Herzstadium verlangt Schädigung der Ventrikel, sodaß ungleiche Blutverteilung in einzelnen Organen statthat. An diese Insufficientia cordis vera ist die organotrope Digitaliswirkung gebunden. Der periphersche, der pulmonale, der hepatische Typus der Herzinsuffizienz in ihrer chronischen oder akuten Form (Asthma cardiale) ist digitalisreaktiv. Die zur Erreichung der optimalen Wirkung notwendige Strophantinmenge ist der beste Maßstab für die Beurteilung des Grades einer Herzinsuffizienz und ihrer Prognose. Das geschädigte, allein reagierende Herz reagiert je nach dem Grade der Insuffizienz. 3 Typen (einmalige erfolgreiche Strophantininjektion, längere Serienbehandlung [mit nur teilweiser Wiederherstellung der Kompensation] und dauernde intravenöse Strophantintherapie [Beseitigung subjektiver Beschwerden, Verlängerung des Lebens und Euthanasie]) werden unterschieden. Die therapeutische Dosis für das kranke Herz, unter der man bleiben muß, dürfte sich zwischen 0,8 und 1,2 mmg Strophantin bewegen (0,5 allgemein übliche Dosis).

W. Zehn (München), **Kritik des künstlichen Pneumothorax.** M. m. W. Nr. 31. Verfasser betont vom chirurgischen Standpunkt aus die Unsicherheit und Gefährlichkeit der Methode sowie die Tatsache, daß oft Zeit für wirkungsvollere chirurgische Maßnahmen verloren geht, und erkennt nur bei gewissen Formen beginnender fortgeschrittener Lungentuberkulose den bedingten Wert der therapeutischen Pneumothorax an, den er bei der Behandlung von Bronchiektasen, Lungenabszeß — Gangrän — Echinokokkus, Hämothorax gleichfalls ablehnt.

Th. Barsóni (Budapest), **Bewegungen der Pylorusklappe und Form der Bulbusbasis.** W. kl. W. Nr. 36. Neben Oeffnungs- und Schließungsbewegung macht die Pylorusklappe eine — nur in wenigen Fällen für kurze Zeit am Röntgenschirm zu beobachtende — Bewegung, die auf Vorwölbung durch den antralen bzw. bulbären Druck zurückzuführen ist.

G. Lepehne (Königsberg), **„Splenomegale Leberzirrhose" und „chronische Leberatrophie".** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Vergleichende Untersuchung über „splenomegale Leberzirrhose" und „chronische Leberatrophie" mit „Banti" ähnlichen Krankheitsbildern. Im ersten Fall — Milzexstirpation, Exitus — sprach klinisch das Fehlen einer Anämie gegen die Diagnose „Banti". Im zweiten Fall bestand eine chronische, in schubweisen Degenerationen verlaufende Leberatrophie.

G. Spengler (Wien), **Echinokokkus der Leber.** W. kl. W. Nr. 36. Ungewöhnlicher, tödlich verlaufender Fall von vereitertem Echinokokkus. Auffallend ist die Inkonstanz der Eosinophilie (in vorgeschrittenem Stadium Fehlen der Eosinophilen), ferner der negative Ausfall der Botterischen Reaktion (intradermale Injektion von Hydatidenflüssigkeit).

Walter Boenheim (Rostock), **Diabetisches Oedem.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung: Das Kation Na (Untersuchungen mit NaCl und mit $NaHCO_3$) muß als ödemerzeugende Komponente angesehen werden.

R. Latzel (Wien), **Beeinflussung der Harn- und Blutzuckerwerte und Azetonurie beim Diabetes mellitus.** W. kl. W. Nr. 35. Durch intramuskuläre Injektion von 5—10 ccm normalem menschlichen Serum gelingt es, Blutzucker- und Harnzuckerspiegel herabzudrücken und Azetonurie zum Schwinden zu bringen. Das Serum von Hypertonikern ist noch wirksamer (Adrenalinwirkung?). Dagegen wirkte Serum von Diabetikern im Gegenteil eher blutzuckererhöhend.

E. Grafe (Heidelberg und Rostock), **Behandlung Zuckerkranker mit gerösteten Stärkearten.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Die gerösteten Kohlenhydrate wurden in der Küche für jede Mahlzeit besonders hergestellt. Die Wirkung der gerösteten Mehle war schlechter als die karamelisierten Zuckers. Stets aber war die Einwirkung auf die Glykosurie bzw. auf die Toleranz günstig. Je nach der Herstellungsart und nach der Stoffwechsellage muß die Wirkung der gerösteten Mehlpräparate — Satrose, Schering, empfohlen — in jedem einzelnen Fall ausgeprobt werden. Die stark gerösteten Stärkearten übrigens beeinflussen nur in sehr großen Mengen und bei scharfer Röstung die Darmtätigkeit.

E. Grafe und Otto Martiensen (Heidelberg und Rostock), **Behandlung Zuckerkranker mit gerösteten Stärkepräparaten.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. $^3/_4$—$^{19}/_{20}$ der verfütterten, gerösteten Kohlenhydrate werden im Stuhl nicht wiedergefunden. Die dabei durch Bakterien zersetzte Menge fällt nicht ins Gewicht. Gaswechselversuche zeigten Veränderungen des respiratorischen Quotienten, aber nicht entsprechend der Formel, sodaß langsamere Resorption der gerösteten Mehle als der unbeeinflußten Kohlenhydrate im Darm angenommen werden muß. Sichere spezifische dynamische Wirkung wurde in der Regel nicht festgestellt.

H. Magin und K. Turban (Heidelberg), **Behandlung Zuckerkranker mit gerösteten Kohlenhydraten.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Blutzuckeruntersuchung nach Behandlung mit gerösteten Kohlenhydraten ergibt, daß diese in den intermediären Stoffwechsel eintreten und einen deutlichen Einfluß auf den Blutzuckerspiegel ausüben.

Alice Leon (Charlottenburg-Westend), **Gangräneszierende Prozesse mit Defekt des Granulozytensystems** („Agranulozytosen"). D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Die Agranulozytosen stellen durch eigenartigen Infekt (?) bewirkte tiefgreifende Schädigungen des Knochenmarks im Bereich des Granulozytensystems dar, in deren Zusammenhang eine deletäre Widerstandsunfähigkeit wichtiger Schleimhäute gegenüber bakteriellen oder sonstigen Schädlichkeiten manifest wird. Die Therapie ist machtlos. Neue Kasuistik.

G. Barkan (Würzburg), **Therapie der Anämien mit großen Eisengaben.** Kl. W. Nr. 37/38. Nach dem Vorschlage Lindbergs wurden Chlorosen und sekundäre Anämien mit hohen Eisengaben (täglich 1—3 g Ferrum reductum als Pulver) behandelt. Neben der guten Bekömmlichkeit von seiten des Magen-Darmkanals konnte die rasche Wirkung auf das Blut bei dieser Form der Darreichung des Eisens bestätigt werden.

F. Kornfeld (Wien), **Dyspnoe bei Nierenkranken und Hypertonikern.** Kl. W. Nr. 37/38. Die Ansichten von Straub und Meier über die Entstehung der Dyspnoe bei Nierenkranken und Hypertonikern, besonders über die Häufigkeit von zerebral bedingter Atemnot können nicht anerkannt werden, da diese Autoren durch den Verzicht auf direkte Untersuchung des arteriellen Blutes zu teilweise irrigen Schlußfolgerungen gelangten. Die vorliegenden gasanalytischen Untersuchungen ergaben vielmehr im Einklang mit der klinischen Erfahrung, daß, wenn von einigen selteneren, leicht erkennbaren Zuständen abgesehen wird, weitaus die meisten dyspnoischen Zustände bei solchen Kranken auf eine Insuffizienz des Herzens zu beziehen sind; nur die große Atmung bei echter Urämie hat zum Teil eine andere, noch nicht sicher bekannte Aetiologie.

L. Borchardt (Königsberg), **Thyreosexuelle Insuffizienz.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1 u. 2. Thyreosexuelle Insuffizienz beruht auf der gleichzeitigen Schwäche der Schilddrüse und Keimdrüsen. Die thyreosexuelle Insuffizienz kann von einer Schilddrüsenerkrankung ihren Ausgang nehmen, zeigt in der Entstehung weitgehende Abhängigkeit von den kritischen Zeiten der Keimdrüsentätigkeit (Pubertät, Puerperium, Klimakterium). Die thyreosexuelle Insuffizienz kann in Form von Myxödem, Fettsucht, Sklerodermie usw. mit Genital-

Digitized by Google

atrophie auftreten. Nach den spärlichen Autopsieberichten ist die Erkrankung als besondere Form der multiplen Blutdrüsensklerose anzusehen.

L. Stein (Wien), **Medikamentöse Therapie der Angstzustände.** W. kl. W. Nr. 35. Von der Vorstellung ausgehend, daß Angstzustände auf Hyperämie der subkortikalen Zentren beruhen, versuchte Stein sie durch Behebung der vermuteten Zirkulationsstörungen zu beeinflussen. Tatsächlich hatten Kardiaka, besonders Digipurat, in mehreren Fällen guten Erfolg. Besonders eklatant besserte sich aber eine schwere Angstpsychose durch 0,0005 g Nitroglyzerin.

Chirurgie.

R. Göpel (Leipzig), **Einmanschettierungsverfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Das Operationsverfahren des Verfassers gründet sich nicht, wie das von Mandl und Gara, auf relativ junge Experimente an Tieren, die erst im Februar 1922 begonnen wurden, sondern ist durch eine lange Reihe von Jahren an einem großen Material von Kranken erprobt und erhärtet worden.

O. Reimer (Graz), **Behandlung eitriger Prozesse ohne Tamponade.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Seit mehr als 10 Jahren wendet Verfasser eine Paste bzw. Salbe mit etwa 0,5% metallischem Cu, oder 1,5% metallischem Bi oder 4,0% metallischem Pb an. Die Präparate entfalten eine sekretionsanregende Wirkung. Durch die außerordentlich stark einsetzende Sekretion vermag sich die Inzisionswunde nicht zu schließen. Bei Behandlung mit obigen Präparaten muß der Verband sehr häufig gewechselt werden. Operative Eingriffe brauchen nur in ganz kleinem Ausmaße ausgeführt zu werden, oder sie erübrigen sich ganz. Ein „Wegnähen", eine „Fensterdrainage" ist ganz zu umgehen. Die Schmerzen lassen in kürzester Zeit vollständig nach. Nekrosen stoßen sich spontan ab. Rasche Granulationsbildung; unbedeutende Narben; kürzere Heilungsdauer. Die Behandlung ist sehr einfach und schmerzlos. Die Präparate eignen sich auch zur Behandlung frischer operativer oder traumatischer Wunden.

H. Schranz (Hamburg-Eppendorf), **Novotropin bei der Behandlung von Phlegmonen.** M. m. W. Nr. 31. Vor oder sofort nach der Spaltung 0,5 ccm Novoprotin intravenös. 1—2 Stunden danach ziemlich starke Allgemeinreaktion. Am folgenden Tage gewöhnlich Rückgang der Temperatur zur Norm, in vereinzelten Fällen Schwanken zwischen 37° und 38° 2—3 Tage lang. In besonders hartnäckigen Fällen in Abständen von höchstens 48 Stunden noch 2—3 Injektionen. Frische Phlegmonen heilen danach sehr rasch ab, in alten Fällen Wirkung zweifelhaft.

E. Schneider (Erfurt), **Postoperative Lungenstörungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Die häufigste Ursache der bei Laparotomierten so häufig auftretenden postoperativen Bronchopneumonie ist die Fortsetzung des Katarrhs der Bronchien auf das Lungengewebe. Mit Zurechnung der leichten und leichtesten Fälle berechnet Verfasser die Zahl der Erkrankungen auf 50%. Von diesen ist ein Teil sicher rein durch äußere Schädigungen und durch die Aetherwirkung hervorgerufen, trotz der üblichen Vorsichtsmaßregeln. In den anderen Fällen spielen entschieden konstitutionelle Faktoren eine Rolle. Aeußere Schädigungen, wie Narkose, kommen nur als unterstützende Momente in Betracht. Die Kranken gehören alle zum konstitutionell geschwächten Typ; sie erleiden fast ausnahmslos einen schweren Operationsshock, dessen eigentliche Folgen im Laufe der ersten 5 Tage nach der Operation deutlich hervortreten. Sie äußern sich in Allgemeinstörungen, Magen-, Darm- und Lungenstörungen. Letztere sind konstitutionell bedingt und werden auf dem Wege des Nervensystems ausgelöst. Auffallend ist der außerordentlich feuchte, fast ödematöse Charakter der Bronchitis, zu der dann erst sekundär die Pneumonie tritt.

F. Sauerbruch (München), **Nekrose einer Lungenhälfte nach Exstirpation eines Ganglioneuroms des Brustsympathikus und ihre allgemein pathologische Bedeutung.** M. m. W. Nr. 31. Bei einer 19jährigen Patientin Entfernung eines kindskopfgroßen Ganglioneuroms, vom linken Brustsympathikus ausgehend, durch transpleurales Vorgehen nach paravertebraler Resektion der 3.—8. Rippe. Postoperative Nekrose der ganzen Lunge, durch Rippenresektion entleert. Verantwortlich dafür macht Verfasser entweder Unterbrechung der Blutzufuhr aus der Arteria bronchialis durch Unterbindung mehrerer Aeste und gleichzeitige Thrombose der großen Hilusgefäße, schließlich vielleicht Störung der Durchblutung und Verschlechterung der Ernährung durch den groben Eingriff im Gebiete der mediastinalen Nervenbahnen.

W. John (München), **Extraktion eines 4,5 cm langen Nagels aus dem rechten Hauptbronchus eines 4jährigen Kindes.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Die Extraktion gelang von einer unteren Tracheotomiewunde aus.

M. Gara (Wien), **Persistierende Seidenfäden der Schleimhautnaht und Ulcus pepticum postoperativum.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Bei der Heilung von wiedervereinigten operativen Magen-Darmwänden muß es zunächst stets zu einem Schleimhautdefekt an der Nahtstelle kommen. Dieser Defekt tritt bei Anwendung aller bis jetzt üblichen Nahtmethoden und auch beim Fortlassen der Schleimhautnaht auf. Die Fäden der Knopf- sowie der fortlaufenden Schleimhautnaht mit Seide werden, da sie erfahrungsgemäß in den Bereich der traumatischen Randdegeneration fallen, abgestoßen. Die allein verantwortlich zu machende Veranlassung zur Entstehung eines Ulcus pepticum ist die traumatische Degeneration und der durch sie bedingte Schleimhautdefekt an der Nahtstelle; beide treten regelmäßig nach Magendarmperforationen auf. Zur Umwandlung solcher Ulzerationen in ein Ulcus pepticum müssen sich aber akzessorisch besondere, von der Norm abweichende Umstände geltend machen. Die sichere Vorbeugung gegen solche eventuelle Umwandlung ist durch die Anwendung der zweireihigen Mukosanaht gewährleistet.

C. Lehmann (Rostock), **Eigenartige Dünndarmperforation durch Fremdkörper.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Bei einem Zuchthäusler ergab die Laparotomie zwei geradegebogene, sogenannte Schraubenhaken von je 10—12 cm Länge und 6—7 mm Durchmesser, die eben im Begriff waren, nebeneinander aus einer gemeinsamen Perforationsöffnung den Darm zu verlassen. Diese Eisenstücke hätten wohl kaum zu einer Perforation geführt, wenn sie sich nicht in einem echten, mit einem Gefäßstrang versehenen Dünndarmdivertikel gefangen und nun im Dünndarm hochkant gestellt hätten. So wurden sie eingekeilt und unter Einwirkung der Peristaltik, im besonderen wohl derjenigen des Divertikels, auf der diesem gegenüberliegenden Seite des Dünndarms, nahe dem Mesenterialansatz, durch die Darmwand hindurchgestoßen.

C. Weber (Stargard i. Pr.), **Tod infolge Aethereingießung bei diffuser Peritonitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. 21jähriges Mädchen mit perforativer Appendizitis. In der Bauchhöhle reichlich trübseröses Exsudat. Abtragung und Uebernähung der Appendix. Ausspülen der Bauchhöhle mit 3 Liter Kochsalzlösung. Eingießen von 80 g Aether. Naht des Peritoneums, Tamponade der übrigen Bauchdeckenwunde. Aussetzende Atmung, zunehmende Herzschwäche, die trotz aller Mittel nicht gehoben werden kann. Tod. Man kann wohl mit aller Sicherheit annehmen, daß es sich hier um eine Aetherintoxikation mit Lähmung des Atemzentrums in der Medulla oblongata gehandelt hat, allerdings bei einem, wie Verfasser erst nachträglich erfuhr, durch eine kurz vorher überstandene Grippe stark geschädigten Herzen. Verfasser hatte bisher bei etwa 100 Fällen von Aethereingießung immer nur günstige Erfahrungen gemacht.

G. Pototschnig (Triest), **Operative Behandlung der Hernia permagna irreponibilis.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Verfasser hat in einem solchen Falle mit Erfolg den ganzen Bauchinhalt — 220 cm Dünndarm — reseziert, bis 5 cm von der Ileozökalklappe, mit Keilresektion des Gekröses. Endzuendanastomose. Bassini mit Schonung des Samenstranges. Glatter postoperativer Verlauf. Die durch die Darmausschaltung bedingten Darmstörungen sind durch zweckmäßige diätetische Maßnahmen beseitigt worden. Bei solchen großen irreponiblen Brüchen ist die Dünndarmresektion nur indirekt erforderlich. Das größte Hindernis für die Reposition bildet das verdickte, fettreiche, oft direkt mit lipomatösen Einlagerungen versehene Gekröse.

M. Katzenstein (Berlin), **Quadrizepslähmung, funktionell geheilt durch Uebertragung der Kraft der Bauchmuskulatur.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Bei einem 12jährigen Mädchen mit vollkommener Lähmung der linken unteren Extremität hat Verfasser, ehe er die Versteifung des Knie- und Fußgelenks vornahm, versucht, die Kraft der Bauchmuskulatur auf den Quadrizeps zu übertragen. Wegen der notwendigen großen Kraftübertragung bildete er zwei Sehnen. Kraftspender der einen wurde der M. rectus, der anderen der M. obliquus externus. Die peripherischen Enden der beiden Sehnen wurden mit dem gelähmten M. quadriceps innig verbunden. Die beiden Sehnen wurden aus zugeschnittener Haut gebildet. Guter operativer und funktioneller Erfolg. Patient kann gerade gehen und das Kniegelenk fest kontrahieren. Dem gelähmten Fuß soll noch ein Halt gegeben werden.

A. Schanz (Dresden), **Halswatteverband bei Schädelbasisbruch.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Der Watteverband, den Verfasser in Verbindung mit der Kopfnickerdurchschneidung zur Behandlung des muskulären Schiefhalses empfohlen hat, bewährt sich nicht allein für diese ihm zuerst erteilte Aufgabe, sondern er eignet sich auch für die Behandlung der Halswirbelentzündungen und für alle anderen Leiden, bei denen es auf Fixation und Extension der Halswirbelsäule ankommt. So hat Verfasser jetzt einem Kranken mit Schädelbasisfraktur, der bei jeder Kopfbewegung heftige Schmerzen bekam, einen solchen Halswatteverband mit bestem Erfolge angelegt.

A. Schanz (Dresden), **Sicherung der Resultate orthopädischer Osteotomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Bei orthopädischen Osteotomien gibt es große Enttäuschung, wenn es nicht gelingt, die gesetzte Fraktur genau in der Stellung zur Heilung zu bringen, die man zur Erreichung des gesteckten Zieles sich berechnet hatte. Als Hilfsmittel benutzt Verfasser dabei den Extensionstisch und nicht rostende Stahlschrauben, die vorn leicht konisch gehalten und nach Art eines gewöhnlichen Knochenbohrers zugearbeitet sind. Jede Osteotomie an der unteren Extremität wird auf dem Extensionstisch gemacht und daselbst auch der Gipsverband angelegt.

S. Kofmann (Odessa), **Nearthrosenbildung am Koxalgelenk.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Im Falle einer vorliegenden Indikation zum operativen Eingriff wegen einer Hüftankylose hat Verfasser mit Erfolg eine Nearthrose am Schenkelhalse mit Implantation eines duplizierten Faszienlappens vorgenommen.

Digitized by Google

Frauenheilkunde.

Pritzi und Lichtmann (Wien), **Azetonurie in der Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 34. In 39 von 44 Fällen positiver Ausfall der Azetonprobe. Bei 7 Kontrollfällen nur 1 mal.

V. Paulicu-Burla (Cernaut-Rumänien), **Pathogenese der Scheidenzysten und ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung.** W. kl. W. Nr. 36. Zusammenstellung von 14 eigenen und vieler anderer Fälle aus der Literatur. Eingehende Würdigung der operativen und forensischen Gesichtspunkte (Koitus- bzw. Geburtshindernis).

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Fischl (Wien), **Hauttuberkulose als Organsystemerkrankung.** W. kl. W. Nr. 34. Die Untersuchungen Lupuskranker zeigen, daß von ihnen nur ein sehr geringer Prozentsatz an Tuberkulose anderer Organsysteme erkrankt (s. a. Jadassohn, Martenstein). Trotzdem ist auch bei der Hauttuberkulose häufig Aussaat auf dem Blutwege festzustellen (Bazillämie). Das bestätigt also die Theorie von Löwenstein (W. kl. W. Nr. 31) auch für die Haut, daß nämlich das Organsystem, in dem die Bildung der ersten Metastasen erfolgt, eine besondere Empfindlichkeit für die Tuberkulose hat, und daß die anderen Organsysteme bis zu einem gewissen Grade vor Erkrankung geschützt sind.

Kinderheilkunde.

A. Hecht und E. Nobel, **Studien über die Harnabsonderung bei Kindern unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der Nahrung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 34 H. 3—6. Untersuchungen über Menge, Tagesschwankungen, Molendiurese und Belastung mit Kochsalz und Harnstoff an Kindern. Das prozentuale Verhältnis des pro die sezernierten Urins zum Nahrungsgewicht ist ein brauchbarer Maßstab zur Beurteilung des Wasserhaushaltes. Dies gilt natürlich nur für Normale, ohne Fieber und gastro-intestinale Störungen, bei konstanter Nahrung. Während des Schlafes sind die Urinmengen wesentlich geringer. Die morgendliche Polyurie kommt meist in den ersten oder zweiten vier Stunden nach dem Erwachen; in späteren Stunden findet man sie nur pathologischerweise. Das auf eine ideelle Urinmenge von 1000 bezogene „reduzierte" Gewicht, entsprechend der Formel: $R.S.G. = \frac{\text{Harnmenge}}{1000} \cdot \frac{\text{spezifisches Gewicht}}{1000}$ ist für die Beurteilung der Wasserbilanz und für ein eventuelles Zurückbleiben der Molendiurese von Wert. Belastungsversuche mit Kochsalz ergaben hinsichtlich der Diurese keine eindeutigen Resultate. Weitere Versuche befaßten sich mit der Einwirkung der Diuretika (Koffein, Diuretin, Novasurol). Koffein ergab bei verschiedener Nahrungskonzentration niemals eine Diurese; auf Diuretin trat eine solche primär nur in 1/3 der Fälle ein. Hier zeigte sich vielfach sogar eine primäre Oligurie. Eine sekundäre Diurese trat, rasch vorübergehend, erst nach 48 Stunden ein und wird als Ausschwemmung nach vorheriger Einsparung gedeutet. Dem gegenüber zeigte Novasurol in der Mehrzahl der Fälle deutliche Diurese, allerdings nur von kurzer Dauer und mit nachfolgender Einsparungsperiode, der sowohl das Wasser wie die Chloride unterlagen.

G. Ostertag (Wien), **Angeborene Duodenalstenose bei einem Säugling.** W. kl. W. Nr. 37. Bei einem 6 Wochen alten Säugling bestand mit dem ersten Lebenstage Erbrechen. Da der für Pylorospasmus charakteristische Tumor fehlte und dem Erbrochenen sehr viel Galle beigemengt war, wurde die Diagnose Duodenalstenose gestellt. Die Laparotomie deckte als Ursache einen Strangulationsileus auf, der auf fötale Peritonitis zurückzuführen war. Exitus.

Kritische therapeutische Rundschau.

Hohlweg (M. m. W. Nr. 34/35) vermehrt die in den letzten Jahren reichlicher fließende Kasuistik über die **„Intrakardiale Injektion"** durch einen Beitrag, der klinisch wie experimentell-physiologisch schon deshalb von Wichtigkeit ist, weil er bei strengster Indikationsstellung auch zu dem erwarteten Erfolge der Lebensrettung führte. Bei der 8. Nachfüllung eines Pneumothorax Pleurashock; vollkommener Herzstillstand; nach intrakardialer Injektion von 2 ccm Ol. camphorat. forte setzt in 3—4 Sekunden die Herztätigkeit wieder ein; unter weiterer Einwirkung auf den Zirkulationsapparat mit Koffein und Adrenalin vollständige Restitutio. Keine Fettembolie. Diese wichtige, von jedem Arzte ohne besondere Apparatur leicht auszuführende Methode muß auch dem Praktiker weit geläufiger werden, als sie es bisher ist. — Auch A.-C. Guillaume teilt einen Fall mit, in dem er die intrakardiale Injektion anwandte (Compt. rend. de la soc. de biologie 89, Nr. 21, p. 153, 1923). Da es sich um eine Peritonitis nach Abort und überhaupt nicht um einen primären Herzstillstand handelt, auf den die Indikation in der Hauptsache zu beschränken ist, sondern um ein seiner Reservestoffe nach dem ganzen Krankheitsbild schon beraubtes Herz, dürfte der Mißerfolg der zweimaligen (!) Injektion von 0,001 g Adrenalin die auch nur zu einem kurzen Aufpeitschen der Herzkraft führen konnte, nicht verwundern. Die Diagnose wurde überhaupt erst nach der Injektion gestellt. Der Methode fällt dieser Mißerfolg also keineswegs zur Last. Uebrigens erklärt Guillaume, er habe sich auf Grund einer amerikanischen tierexperimentellen Mitteilung von Crile zu der Anwendung der Methode in diesem Fall vor zwei Jahren entschlossen. Eigentümlicherweise wurde hier wieder ganz übersehen, daß die intrakardiale Injektion schon seit ihrer Einführung im Jahre 1905 durch von den Velden bei uns geübt wird und eine recht ausführliche, auf die verschiedensten Zeitschriften verteilte Literatur aufzuweisen hat, worüber u. a. bei Hohlweg (l. c.) Näheres zu ersehen ist. W.

Silberstein, **Die Abortivbehandlung der Syphilis durch eine kombinierte Salvarsanquecksilberkur.** Arch. f. Derm. 143 H. 3. Silberstein berichtet in dieser Arbeit über die Erfolge, die mit den sog. „Scholtzschen Schlägen" in der Syphilistherapie an der Scholtzschen Klinik erzielt worden sind. Das Prinzip der Scholtzschen Behandlung besteht darin, dem infizierten Körper vor Beginn und gegen Schluß einer starken Quecksilberkur (Inunktionen und Injektionen!) je eine Serie von 3—4 Salvarsaninjektionen an 2 bis 3 Tagen zu geben. Da nach vier Stunden bereits die Hauptmenge des injizierten Salvarsans den Körper verlassen hat, wird durch die mehrfach in kurzen Zwischenräumen gegebenen Salvarsandosen erreicht, daß die eingedrungenen Spirochäten weit längere Zeit unter der Einwirkung des spirochätentötenden Mittels stehen als wie bei der üblichen Darreichung in regelmäßigen größeren Abständen. Die Erfolge bei etwa 400 so behandelten, zum Teil viele Jahre hindurch serologisch kontrollierten Kranken sind glänzend, jedenfalls weit besser, als sie bei der sonst allgemein üblichen Salvarsandarreichung erzielt werden können: bei 71 seronegativen Primäraffekten wurden 97% Heilungen, bei seropositiver Syphilis I und Syphilis II 84% Heilungen festgestellt, wohlgemerkt immer nach nur einem Behandlungsturnus, ohne alle „Sicherheitskuren". Paralyse und Tabes wurden nur zweimal gesehen, und zwar charakteristischerweise bei zwei Patienten, welche die Serienkur unvollständig gemacht hatten. Jeder, dem die Weiterbildung der Salvarsantherapie als ein Vermächtnis, das uns Ehrlich hinterlassen hat, am Herzen liegt, wird die Silbersteinsche Arbeit mit dem größten Interesse lesen. Bedenken werden sich melden gegen das Wort, daß schon halbjähriges Freisein von serologischen und klinischen Krankheitssymptomen einer wirklichen Heilung gleichzusetzen ist. Ferner erscheint es mir zweifelhaft, ob die durch Entbehrungen und Aufregungen aller Art geschwächte großstädtische Bevölkerung von heute gefahrlos den „Scholtz-Schlägen" ausgesetzt werden dürfte. Das Scholtzsche Material, über welches Silberstein berichtet, entstammt zum größeren Teile der glücklichen Vorkriegszeit, aber trotzdem ist aus anderen Publikationen bekannt geworden, daß auch an ihm Enzephalitisfälle vorgekommen sind. Es würde ferner die praktische Durchführung der Scholtzschen Kur sehr erleichtern, wenn sich das technisch schwer zu handhabende Altsalvarsan, das bei Scholtz fast ausschließlich verwandt wird, durch eines der neueren, leichter injizierbaren Salvarsanpräparate, etwa das Neosilbersalvarsan, ersetzt werden könnte. Der Wert der Arbeit liegt darin, daß sie zeigt, wie wenig Grund wir haben, uns mit den Erfolgen der bisherigen Salvarsantherapie zu begnügen, daß wir sie vielmehr durch originelle Gedanken noch weiter vervollkommnen können und müssen. H. H.

Gutmann, **Erfahrungen mit dem Wismutpräparat Nadisan in Kombination mit Neosalvarsan bei der Behandlung der Syphilis.** Derm. Wschr. 1923 Nr. 28—29. Gutmann prüfte das von Kalle in Biebrich hergestellte Nadisan, das mit hochdispersem kolloidalen Wismuthyaroxyd gesättigte Kaliumsalz der Bismutylweinsäure, und zwar sowohl in Form der intramuskulären Injektion der öligen Suspension wie als intravenöse Injektion, beides in Verbindung mit Neosalvarsaninjektionen. Von Nebenwirkungen wird fast nur ulzeröse Stomatitis in 3% der Fälle erwähnt. Sehr häufig, fast bei allen Patienten, wurde ein Wismutsaum am Zahnfleisch gesehen, und auffallenderweise hatten mehrere Patienten nach den intravenösen Injektionen sehr heftige Zahnschmerzen. Die Wirkung der Nadisaninjektionen auf die Spirochäten war gleichartig wie die des Salvarsans: zunächst Vermehrung, dann Verschwinden der Parasiten, beides aber deutlich verlangsamt gegenüber der Wirkung des Ehrlichschen Mittels. Die syphilitischen Erscheinungen aller Stadien wurden günstig beeinflußt, dagegen ließ der serologische Effekt zu wünschen übrig: 40 völlig negativ gewordenen Fällen stehen 16 mit abgeschwächter, 17 mit unverändert positiv gebliebener Reaktion gegenüber. Aus alledem ergibt sich wohl, daß die Wismutpräparate, obgleich sie das Salvarsan in seiner klinischen Wirkung nicht erreichen, dennoch ein wichtiger Bestandteil unseres therapeutischen Rüstzeuges sein werden: sie werden das Ehrlichsche Mittel in salvarsanresistenten und -überempfindlichen Fällen ersetzen können und in den anderen Fällen vielleicht ein noch besseres Kombinationspräparat sein wie das Quecksilber. H. H.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über das experimentelle Teerkarzinom.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred Gödel** (Graz).

Bis vor kurzer Zeit noch — es sind kaum mehr als 10 Jahre her — hat die ätiologische Geschwulstforschung, insonderheit die Erforschung der kausalen und formalen Genese der Krebse, trotz aller hierauf verwendeten Bemühungen zu keinerlei befriedigenden und allgemein anerkannten positiven Ergebnissen geführt. Die Aussichten, gegen die bösartigen Gewächse in ähnlich erfolgreicher Weise ins Feld ziehen zu können, wie dies bei den Infektionskrankheiten durch die Forschungen der modernen Bakteriologie ermöglicht wurde, gestalteten sich so recht ungünstig, zumal es unmöglich schien, das Hauptproblem der Geschwulstlehre zu lösen, das zugleich die notwendige Voraussetzung für ein rationelles Vorgehen im Kampfe gegen die Geschwülste bildet — die Erzeugung bösartiger Primärtumoren im Experiment. Nun haben uns aber Versuche der jüngsten Zeit und ihre zum Teil ungeahnten Erfolge eines anderen, Besseren belehrt; mit der durch sie erwiesenen Tatsache der sicheren Erzeugung echter Krebse im Tierexperiment erscheint die moderne Geschwulstforschung auf eine neue Basis gestellt und der Kampf gegen die bösartigen Gewächse allerorts mit Aussicht auf Erfolg von neuem aufgenommen. Dieser bemerkenswerte Umschwung knüpft sich in erster Linie an die Methode, durch systematische Teerpinselungen der Haut weißer Mäuse Karzinom zu erzeugen — an das experimentelle Teerkarzinom. Da sich hierüber innerhalb weniger Jahre eine schon recht umfangreiche internationale Literatur angesammelt hat und eine Fülle von zum Teil höchst bemerkenswerten Ergebnissen vorliegt, lohnt es sich, Rückschau zu halten über Entstehung und Ausbau der Methode und Rechenschaft zu geben über die Möglichkeiten und Ausblicke, die sie uns hinsichtlich der Lösung des Krebsproblems zu bieten vermag.

Die pathologische Anatomie hat sich lange vor der Einführung des Tierexperiments bemüht, die Aetiologie der Geschwülste zu klären, zu diesem Zwecke die mikroskopischen Details der verschiedenen Geschwulstformen studiert und hinsichtlich der menschlichen Karzinome festgestellt, daß bei einem Teil von ihnen am Orte der Geschwulstbildung angeborene oder erworbene Zellverlagerungen, Keimversprengungen, in anderen Fällen bestimmte Gewebsparasiten, in wieder anderen irgendwelche Zusammenhänge der Geschwulstbildung mit physikalisch-chemischen Reizen vorlagen; im Anschluß daran sind die bekannten 3 Haupttheorien der Krebsbildung entstanden. Unter ihnen hat die Virchowsche Reiztheorie seit jeher besonderen Anklang gefunden insofern, als Erfahrungen des täglichen Lebens Beziehungen zwischen Reizwirkungen verschiedener Art und Geschwulstbildungen mit zwingender Notwendigkeit haben annehmen lassen. In erster Linie waren es verschiedene chemische Reize, bei denen der Zusammenhang zwischen Reiz als schädigendem Agens und Geschwulst besonders auffällig war. Aus diesem Grunde hat ja der Berufskrebs seit jeher besonderes Interesse erregt. Eine der ältesten diesbezüglichen Beobachtungen ist wohl die über den Skrotalkrebs der englischen Schornsteinfeger, den Pott Ende des 18. Jahrhunderts erstmals beschrieben hat, womit er eine Reihe von Beobachtungen eröffnete, durch die sichergestellt schien, daß unter dem Einflusse verschiedener Stoffe — Ruß, Teer, Paraffin, Anilin u. dgl. —, wie das bestimmte Betätigungen und Lebensgewohnheiten mit sich bringen, chronische Veränderungen besonders der Haut und schließlich auch Krebse hervorgerufen werden. Mehr als die Feststellung dieser augenfälligen Tatsache haben auch die späteren Bearbeitungen der Berufskrebse durch Volkmann, Tillmanns nicht bringen können, und erst in letzter Zeit hat der Engländer H. C. Ross in einer ausführlichen Arbeit über den Occupational Cancer der Meinung Ausdruck gegeben, daß die hierbei in Betracht kommenden Industrieprodukte, besonders Produkte der Steinkohlendestillation, zwar nicht direkt Krebs erzeugen, aber das Gewebe im Sinne einer Prädisposition beeinflussen, zu der noch für die Krebsbildung ein auslösendes Moment hinzutreten müsse; aufgefallen war ihm, daß die Arbeiter je nach der Fraktion, die sie handhabten, verschiedene Erscheinungen darboten. Mit diesen spärlichen Feststellungen, die naturgemäß eine Lösung der so wichtigen Berufskrebsfrage kaum anbahnen konnten, mußte man sich bis vor wenigen Jahren begnügen. Es fehlte die Grundlage für die experimentelle Klärung der Berufskrebsfrage, denn alle Bemühungen, in Nachahmung dieser Industrieschädigungen durch systematische Applikation von Teer und dergleichen Stoffen im Tierexperiment Krebse zu erzeugen, blieben zunächst erfolglos. Solche Versuche datieren seit 1889, zu welcher Zeit A. Hanau-Lubarsch im Züricher Pathologischen Institut monatelang das Skrotum weißer Ratten mit Teermischungen (Pix liquida, Gasteer, Braunkohlenteer) bepinselten, ohne einen anderen Erfolg, als eine chronische ekzematöse Dermatitis zu erzielen. Gleiche, von Lubarsch später an Mäusen unternommene Versuche endeten ebenso resultatlos, und nicht besser erging es dem Franzosen Cazin, der an Hunden verschiedene Körperstellen (Haut, Vulva, ruhende und sezernierende Mamma) bepinselte. 1900 berichtete A. Brosch in Wien als überzeugter Anhänger der Virchowschen Reiztheorie der Geschwulstentstehung in einer ausführlichen Arbeit über die experimentelle Krebserzeugung und gibt wohl als Erster auch eine Methode an, mit der am einfachsten und schnellsten die Entwicklung eines Hautkrebses zu versuchen sei. Brosch verwendete Einreibungen mit Xylolparaffin nach vorheriger Quetschung der Haut in der Ueberzeugung, daß die Krebsbildung mit wiederholt gestörten zellregeneratorischen Prozessen was zu schaffen habe, und wies mit Nachdruck auf die Notwendigkeit der wiederholten Reizungen hin. Erzielt wurden dabei nur atypische Epithelwucherungen, keine echten Krebse. Wegen der vielen Versager — auch die neueren Versuche von B. Fischer, Schmincke-Wacker u. a. mit Scharlachölinjektionenn, Indol, Skatol und anderen chemischen Mitteln gehören hierher — hat man sich so bis vor einigen Jahren noch sagen müssen, daß die experimentelle Erzeugung von Krebsen durch chemische Substanzen unmöglich ist und nicht faßbare endogene Momente hierfür maßgebend seien. Damit hatte natürlich auch die Virchowsche Reiztheorie an Bedeutung beträchtlich verloren, die ganze Geschwulstforschung schien an einen toten Punkt gelangt. Da gelang es 1912 Fibiger, sein Spiropterakarzinom des Rattenmagens zu erzeugen, womit ihm als Erstem die künstliche Umwandlung von normalem Gewebe in Krebsgewebe geglückt ist, und zwar systematisch, mit großer Regelmäßigkeit der positiven Resultate, im Gegensatz zu den vereinzelten Zufallserfolgen, wie sie schon vorher Askanazy, Lewin bei ihren Implantations- bzw. Transplantationsversuchen oder Stahr und Seeler bei Erzeugung von Zungenkarzinomen durch langdauernde Haferverfütterung an Ratten zu verzeichnen hatten. Durch Fibigers Erfolge, die einen Markstein in der Krebsforschung darstellen, angeregt, haben die Japaner Yamagiwa und Ichikawa 1913 mit systematischen Teerpinselungen des Kaninchenohrs begonnen, und zwar zunächst im Anschluß an Scharlachölinjektionen oder an Stelle von Hautwunden, später dann ohne dem, durchdrungen von der Ueberzeugung, daß trotz der vielen Mißerfolge doch durch langandauernde, mit Geduld fortgesetzte Teerpinselungen — die Notwendigkeit, bei solchen Versuchen die chemischen Reize möglichst lange einwirken zu lassen, hat Orth wiederholt betont — analog dem natürlichen Teerkrebs des Menschen sicher positive Resultate zu erzielen seien. 1915 erschienen ihre ersten Berichte über positive Erfolge der experimentellen Krebserzeugung bei Kaninchen, deren Ohren sie 2—3mal wöchentlich mehrere Monate bis ein Jahr hindurch mit Steinkohlenteer gepinselt hatten; neben einer Mehrzahl von gutartigen Hautpapillomen konnten in beträchtlicher Zahl auch beginnende und ausgesprochene Krebse, eventuell mit Lymphdrüsenmetastasen, erzielt werden. Auch haben sie durch intramammäre Injektion von Teer oder Teerlanolin mehrmals von den Milchgängen ausgehende Kankroide oder Adenokankroide, zum Teil mit Lymphdrüsenmetastasen, einmal auch einen in Lungen und Lymphdrüsen metastaslerenden sarkomatösen Tumor erzeugt.

Immerhin war auch bei den Versuchen von Yamagiwa-Ichikawa die Ausbeute an Krebsbildungen gering, und erst Tsutsui hat 1918 durch die Wahl der weißen Maus als Versuchstier der Methode zum vollen Erfolg verholfen, indem es ihm gelang, durch fortgesetzte Teerpinselungen der Rückenhaut von weißen Mäusen mit größter Regelmäßigkeit Hautkrebse zu erzielen, welche Versuche dann von Fibiger und seiner Schule in größtem Maßstabe aufgenommen und weitergeführt wurden. 1921 konnte Fibiger zeigen, daß es bei entsprechender Versuchsanordnung und -dauer immer gelingt, im Teerexperiment auf der Haut weißer Mäuse Geschwülste vom Charakter echter Karzinome und Sarkome zu erzeugen. Diese Versuche sind seither vielfach nachgemacht und mit mehr oder weniger gleichen Erfolgen bestätigt worden, worüber zahlreiche Publikationen aus allen Teilen der Welt berichten. In Anlehnung an die Teermethode hat man auch mit anderen Stoffen (gereinigten Tabakblätterprodukten, Paraffin, verschiedenen mineralischen Rohölen, Arsenlösungen) versucht, in systematischer Applikation experimentell Geschwülste zu erzeugen, zum Teil mit positivem Erfolg. Ebenso war es naheliegend, im Teerexperiment die Applikationsform zu ändern, statt der Hautpinselungen Insufflationen von Teer in die Lungen zu versuchen, um Krebs zu erzeugen. Tatsächlich berichtete Kimura in allerletzter Zeit, daß es ihm auch auf diese Weise gelungen sei, typischen Lungenkrebs zu erzeugen.

Worin besteht nun die Methode des experimentellen Teerkarzinoms?

Die jetzt allgemein bevorzugte Methode — sie wird auch als japanische bezeichnet — ist sehr einfach: Steinkohlenteer wird in regelmäßigen Intervallen 2—3mal wöchentlich auf eine beschränkte Stelle der Haut des Rückens weißer Mäuse aufgepinselt und diese Prozedur durch eine Reihe von Wochen fortgesetzt, mindestens so lange, bis die ersten dauernden, makroskopisch sichtbaren Veränderungen sich ausgebildet haben. Neben der weißen Maus, mit der die weitaus schönsten und einwandfreiesten Resultate erzielt wurden, kommt als Versuchstier nur noch die graue Maus und das Kaninchen in Betracht, Ratten und Meerschweinchen erwiesen sich

Digitized by Google

ganz allgemein als absolut ungeeignet. Als Applikationsort des Teers wird die Gegend zwischen den Schultern und besonders der untere Rücken bis zur Schwanzwurzel gewählt, weil dort die Haut straff aufsitzt und weniger leicht verletzt wird. Dies ist von Wichtigkeit, um die Ausschaltung jedes mechanischen Moments im Experiment zu gewährleisten. Aus diesem Grunde ist während der Versuche besondere Aufmerksamkeit auch der Wartung der Tiere zu schenken und verzichtet man jetzt vielfach auf die anfangs geübte Enthaarung der zu teerenden Hautstelle und gewaltsame Entfernung der noch haftenden Teermassen vor jeder Pinselung. Ueberhaupt muß man sehr vorsichtig zu Werke gehen, um nicht durch beträchtliche Sterblichkeit der Mäuse während der Versuche gestört zu werden; manche Tiere vertragen nämlich den Teer nicht, gehen akut infolge von Karbolvergiftung oder nach und nach unter den Erscheinungen einer chronischen Vergiftung mit Teer oder bestimmten in ihm enthaltenen Substanzen zugrunde. Um die Toleranzgröße der Tiere kennenzulernen, ist es wichtig, anfangs nicht zu große Flächen und nicht zu rasch (höchstens 2mal wöchentlich) zu pinseln; so tritt allmählich Angewöhnung ein. Kaninchen werden an der Innen- und Außenseite der Ohren behandelt. Die Wahl der Tiere, ob alt oder jung, ist belanglos; dagegen muß man, nach den verschiedenen Versuchsergebnissen der einzelnen Forscher zu schließen, verschiedenen Mäusearten und -stämmen eine wichtige Rolle zuschreiben.

Auf die so auffallende Erscheinung der ganz verschiedenen Häufigkeit positiver Resultate beim experimentellen Teerkarzinom soll später noch hingewiesen werden.

Die Klinik des Teerkarzinoms wird beherrscht von den am Orte der Pinselungen auftretenden makroskopischen Veränderungen. Diesbezüglich kann man eine ziemlich weitgehende Uebereinstimmung der Ergebnisse verschiedener Forscher feststellen. Als erste Erscheinung tritt regelmäßig, und zwar schon innerhalb der 1. Woche des Versuches, ein totaler und bleibender Haarausfall der bepinselten Hautstelle ein; nur in vereinzelten Fällen wurde beim selben Versuchstier eine wiederholte Erneuerung des Haarkleides beobachtet, bis schließlich doch alle Haare verschwanden. Anschließend daran tritt Schilferung, Rhagadenbildung und eine immer deutlicher werdende Verdickung der Haut auf, die rauh und runzelig erscheint. Dieser Zustand bleibt unverändert bestehen bis zum Auftreten der ersten produktiven und ulzerösen Bildungen, was mit auffallender Regelmäßigkeit nach 10—12 Wochen des Versuches geschieht, selten einmal erheblich früher oder später; damit beginnt das II. Stadium des ganzen biologischen Prozesses beim experimentellen Teerkarzinom der Maus. Zwei Arten von Primäreffloreszenzen lassen sich zunächst ganz deutlich voneinander unterscheiden: von Anfang an flache Erosionen und a priori produktive Bildungen in Form bis stecknadelkopfgroßer, rundlicher Wärzchen mit rauher, meist bald deutlich zerklüfteter, papillärer Oberfläche. Das Schicksal dieser Wucherungen ist verschieden: mehrfach wurde beobachtet, daß sie im Wachstum alsbald stillstehen und sich spontan zurückbilden; meist allerdings zeigen sie eine auffallende Wachstumstendenz; an Zahl und Größe zunehmend (unter Umständen treten sie auch in der Umgebung, ja in größerer Entfernung von der geteerten Hautstelle — generalisiert auf), miteinander verschmelzend, entwickelt sich aus ihnen der Initialtumor mit zunächst nur nach außen gerichtetem papillären Oberflächenwachstum und meist sehr erheblicher Verhornung, aber ohne Ulzeration. Es können sich förmliche Hauthörner bilden, die sich spontan abstoßen können, wonach ein zerklüftetes Ulkus mit derbem wallartigen Rand zurückbleibt. Zu solchen Ulzera entwickeln sich auch die früher erwähnten initialen flachen Erosionen, sodaß sich allmählich beide Typen verwischen, zumal sich ursprünglich flache Erosionen durch produktive Prozesse und Verhornung zu tumorartigen Bildungen verwandeln können. Diese Bildungen nehmen nun oft sehr rasch an Größe zu, ihr Wachstum richtet sich nicht so sehr nach außen als nach innen, durch die Dicke der Haut, Unterhaut, Muskeln, selbst Knochen können durchwachsen werden, mit anderen Worten, am Orte schon länger bestehenden gesteigerten Epithelienhöhenwachstums stellt sich destruierendes Tiefenwachstum ein, dessen Malignität sich makroskopisch über allen Zweifel deutlich zu erkennen gibt, zumal in beträchtlicher Häufigkeit analoge metastatische Bildungen in Lymphdrüsen und Lungen vorkommen und der Prozeß sich weiter entwickelt auch nach längst sistierten Teerpinselungen.

Für die graue Maus als Versuchstier hat Lipschütz als regelmäßige Erscheinungen eigentümliche Pigmentierungen beschrieben, entweder diffus oder als scharf umgrenzte Flecke und elevierte melanotische Knötchen, ferner als typische Spätsymptome (nicht vor dem 6. Monat) kleinste, gelbweiße Knötchen und größere, gelbe, subepitheliale Zystchen.

Neben den lokalen Veränderungen kommt es aber auch zu schweren Allgemeinschädigungen der Versuchstiere, durch die das klinische Bild des experimentellen Teerkarzinoms kompliziert wird. Die verschiedenen Tiere verhalten sich allerdings in dieser Hinsicht sehr verschieden, kein Fall gleicht vollkommen dem anderen, ebenso wie die lokalen Veränderungen hinsichtlich Größe, Aussehen und Wachstumsgeschwindigkeit bedeutende Variationen aufweisen. Wie bereits erwähnt, gehen manche Tiere akut oder chronisch unter Vergiftungserscheinungen zugrunde, andere bleiben fast dauernd frisch. Bei der Mehrzahl der Tiere entwickelt sich allmählich ein kachektischer Zustand, charakterisiert durch Anämie, Oedeme (schon sehr frühzeitig infolge schwerer Nierenschädigung — Albuminurie) und fortschreitende Gewichtsabnahme; junge Tiere bleiben auffallend in ihrer Entwicklung zurück.

Mehr noch als das klinische Bild zeigen die histologischen Veränderungen beim experimentellen Teerkarzinom im Einzelfalle weitgehende Variationen, sodaß es kaum möglich ist, sie zu einem geschlossenen Bild zusammenzufassen. Immerhin läßt sich auch hier eine bis zu einem gewissen Grade typische Histiogenese des experimentellen Teerkarzinoms etwa folgendermaßen ableiten: Der initialen Verdickung der geteerten Haut entspricht mikroskopisch eine mehr oder weniger beträchtliche Zunahme der Hornschicht der Epidermis, die an einigen Stellen besonders hochgradig zu sein pflegt; auch die restierenden Haarfollikel werden von Hornmassen erfüllt und so nach der freien Oberfläche zu zystisch erweitert. Gleichzeitig macht sich vom Anfang an eine Hypertrophie aller übrigen Epidermisschichten bemerkbar, diffus oder mehr an umschriebenen Stellen, auch die einzelnen Zellen weichen vom Normalen ab, werden größer, lichter, Vakuolenbildung tritt auf, der Zellverband lockert sich, unter sich aber bleiben die Zellen doch gleich und morphologisch der physiologische Habitus im großen und ganzen gewahrt. Nun folgt die Bildung des Initialtumors: Die verdickte Epidermis beginnt an umschriebenen Stellen oder gleichzeitig an mehreren Bezirken in schmäleren oder breiteren Sprossen und Leisten zu wuchern, zwischen den Epidermiszapfen werden unregelmäßige Papillen emporgehoben und der Raum zwischen ihnen mit Hornmassen von der Oberfläche her ausgefüllt. Neben dem Epithel der Epidermis beteiligen sich an dieser hypertrophisch-hyperplastischen Wucherung zum Teil auch die Epithelien der restierenden Haarfollikel und der Talgdrüsen. Gegen die Kutis bleiben diese Wucherungen scharf abgegrenzt. So liegt also den makroskopisch so konstant in die Erscheinung tretenden Papillomen mikroskopisch eine vom Oberflächenepithel, Follikel- und Talgdrüsenepithel ausgehende hypertrophisch-hyperplastische Wucherung zugrunde, ohne Atypie und ohne destruierendes Tiefenwachstum. Die weitere Entwicklung geht nun so vor sich, daß der Initialtumor energisch in die Breite und Tiefe wächst: es entsteht ganz wie bei spontanen menschlichen Krebsen der Haut ein unentwirrbares Netz von Epithelsträngen, von dem sich einzelne Epithelstränge loslösen und nun selbständig in die Tiefe wachsen. Hand in Hand mit diesem destruierenden Tiefenwachstum geht eine mehr oder weniger beträchtliche Veränderung der wuchernden Zellen, die hinsichtlich der Größe, Form und Färbbarkeit des Plasmaleibes und Zellkernes allerlei Verschiedenheiten aufweisen; eine rapide, unregelmäßige Verhornung beherrscht auch jetzt noch vielfach das Bild. Von diesem gewöhnlichen Entwicklungsmodus der mikroskopischen Veränderungen beim experimentellen Teerkarzinom gibt es manchmal sehr weitgehende Abweichungen, quasi abnorme Verlaufsarten: So kann gelegentlich einmal die sonst das Bild vom Anfang bis zum Ende beherrschende Tendenz zur Verhornung fehlen, sodaß den Basalzellenkrebsen gleichende Tumoren entstehen, oder es treten Tumoren bzw. Partien in Tumoren hervor, in denen sich die Zellen hinsichtlich ihrer Form weit von den Zellen des Mutterbodens entfernt haben, spindelige oder ganz unregelmäßige Gestalt angenommen haben, sodaß das ganze an ein Spindelzellen- oder polymorphzelliges Sarkom erinnert. Ganz besonders aber soll auf jene Fälle hingewiesen werden, wo in den frühesten Stadien des Prozesses, zu einer Zeit, wo von destruierendem Tiefenwachstum noch keine Rede ist, sich eine ganz hochgradige Zell-Kernpolymorphie-Atypie erkennen läßt, ohne daß diese Bildungen mehr als die gewöhnlichen einfach hypertrophisch-hyperplastischen Bildungen ohne primäre Atypie zur Krebsbildung geneigt wären. Den Pigmentierungen, wie sie Lipschütz schon makroskopisch aufgefallen sind, entsprechen mikroskopisch große Mengen von melanotischem Pigment im Epithel der Haut, besonders aber in Zellwucherungsherden, die in den mittleren und tieferen Kutisschichten etabliert sind. Den gelben Knötchen oder Zystchen als Spätsymptomen im Teerexperiment liegen Hypertrophien und subepitheliale Zysten von Talgdrüsen zugrunde. Neben dem melanotischen Pigment, das sich natürlich nur bei grauen Mäusen vorfindet, fallen in vielen mikroskopischen Präparaten im Papillarkörper der geteerten Hautstelle noch zwei verschiedene Pigmentformen auf: gelbe, braune, rundliche, Eisenreaktion gebende Granula in Histiozyten eingeschlossen und schwarzbraune, unregelmäßig verstreut im Bindegewebe liegende Pigmentanhäufungen, die ihrer Form nach den feinen, unregelmäßigen Teilchen entsprechen, die bei mikroskopischer Untersuchung verdünnter Teerlösungen zu sehen sind. Die Veränderungen des Bindegewebes am Orte des geschwulstmäßigen Epithelwachstums sind charakterisiert durch entzündliche Zellinfiltrate und mehr oder weniger starke Vermehrung der Bindegewebszellen und elastischen Fasern, dies namentlich während der präkankerösen Stadien; auch die Gefäße zeigen vielfach ausgesprochene Dilatation und Neubildungen.

Soviel über die Methodik beim experimentellen Teerkarzinom und die Ergebnisse, wie sie sich von der Mehrzahl der Forscher quasi als Norm mit ihr erzielen lassen. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 26. VII. 1923.

Runge: **Multiple kavernöse Hämangiome beim Neugeborenen.** Es fanden sich, vom primären Herd ausgehend, Metastasen in der Muskulatur des Herzens, auch in der Leber ein haselnußgroßer Tumor. Es bestand neben der Gefäßerweiterung eine Bindegewebswucherung, wie bei der echten Elephantiasis. Für die Genese solcher Tumoren kann man die mechanische Theorie oder die primäre Entwicklungstheorie heranziehen.

Besprechung. Konjetzny: Kleine Angiome wachsen sich oft zu großen aus. Ein Fall, der bei der Geburt linsengroß war, nahm nach einem Jahre die ganze linke Gesichtshälfte ein. Diese Geschwülste machen Metastasen, sie sind für den Chirurgen wichtig, da sie auch am Knochen nicht haltmachen. Im Gesicht ist ihre Entfernung oft schwierig. Heine: Das Auge war makroskopisch intakt. Bürger fragt nach dem Zustand der Kapillaren und bemerkt, daß Adrenalin auf die erweiterten Kapillaren ohne Wirkung bleibt.

Runge: **Tödliche Infektion des Brustkindes bei Mastitis der Mutter.** Früher galt als Regel bei Mastitis der Mutter: Absetzen des Kindes. Jetzt heißt es: Weiterstillen. Es kommt für die Mutter der Umstand hinzu, daß durch das Saugen die Brust schonend entleert wird, oft wird die Mastitis dadurch geheilt. Schloßmann empfiehlt nur das Absetzen, wenn die Milch eitrig ist. Runge beobachtete 4 Todesfälle in 20 Jahren. Das letztbeobachtete Kind wurde 20 Tage alt, am Tage nach dem Absetzen bekam es erst nur Meteorismus, später Koterbrechen, es entstand eine Eitersenkung am Processus vaginalis, eine Peritonitis schloß sich an. Aus der Milch der Mutter wurde der Streptococcus mucosus gezüchtet. Bei der Sektion fanden sich Lunge und Herz frei. Es bestand eine Durchwanderungsperitonitis, wie sie für den Säugling spezifisch ist. In der Serosa fanden sich Bakterienhaufen. Ein zweiter Fall verlief ähnlich, ein anderer chronisch. In einem Falle bestanden broncho-pneumonische Herde. Es ist deshalb bei Streptokokkus-Mastitis der Mutter eine gewisse Vorsicht angebracht.

Besprechung. Holzapfel fragt, ob man Eiter aus den Milchgängen ausdrücken konnte. v. Starck meint, daß nur direkte Eitermilch für den Säugling schädlich ist, sonst macht keine Form der Mastitis das Absetzen notwendig, Staphylokokken sind unschädlich. Konjetzny fragt, ob die Bakterien sich im Darm auch im Follikelapparat nachweisen ließen. Streptokokken-Peritonitis kann auch epidemisch nach Angina auftreten. Köhler beobachtete wiederholt nach dem Trinken an einer mastitiskranken Brust bei Säuglingen vorübergehende Störungen mit Pulsbeschleunigung ohne Temperatursteigerung. Sie erholten sich schnell. Hanßen meint, daß Eiter in die Milch der Frau übergehen kann, da bei der Kuh oft Leukozyten in der Milch gefunden werden, eine euterkranke Kuh kann die Milch eines ganzen Stalles infizieren. Runge: Man muß eine interstitielle und glanduläre Form der Mastitis unterscheiden. Staphylokokken in der Milch sind durchaus harmlos, Weiterstillen ist bei ihrem Befund die Regel. Im Magen des gestorbenen Säuglings fanden sich keine Bakterien, im Darm jedoch in der Schleimhaut und im Epithel, in der Submukosa und den Lymphspalten.

Engelsmann: **Die gesundheitlichen Verhältnisse in Kiel im Jahre 1922.** Er vergleicht die Zahlen mit den von Gottstein in der Klinischen Wochenschrift veröffentlichten der Großstädte Deutschlands. Es zeigte sich in Kiel eine Steigerung der Sterbezahl, daher war der Geburtenüberschuß gering. Engelsmann berührt dann den Geburtenüberschuß in verschiedenen Ländern nach dem Kriege. Rußland hat eine hohe Sterbezahl und trotzdem wegen der großen Geburtenzahl einen beträchtlichen Geburtenüberschuß, ebenso ist es in Dänemark, wo die Sterbezahl gering und die Geburtenzahl niedrig ist, trotzdem vermehrte sich Dänemark stark. Ebenso ist es in England. In Kiel war die Geburtenzahl stark beeinflußt durch die hohen Zahlen der Frühgeburten, welche im Kreise Eckernförde-Land bis 25% ausmachten. Totgeburten und die Todesfälle an angeborener Lebensschwäche traten dagegen stark zurück. Es ist sehr bedenklich, daß die Fehlgeburten auf dem Lande so erschreckend zunehmen. Die Säuglingssterblichkeit ist bei den unehelichen gestiegen. Die Sterblichkeit an Keuchhusten war hoch. Zum Schluß wird auf eine Typhusepidemie eingegangen, welche im Berichtsjahre in Kiel herrschte. Nach langem Suchen wurde ein alter Mann als Bazillenträger erkannt, seine Erkrankung lag 10 Jahre zurück. Von ihm gingen die Erkrankungen aus.

Voigt: **Masernprophylaxe nach Degkwitz.** Angebracht ist die Prophylaxe bei Rachitikern, Spasmophilen, Pertussis, beim Herrschen von Diphtherie, ebenso bei tuberkuloseverdächtigen Kindern. Das Absondern bei den Masern nützt nichts, da die Infektion meist schon erfolgt ist. Man benutzt 2,5 ccm Rekonvaleszentenserum, das am wirksamsten ist, wenn es vom 7.—9. Tage nach dem Abblassen des Exanthems stammt. Die Spender sollen 5—6 Jahre alt und gesund sein. Syphilis und Tuberkulose müssen auszuschließen sein. Der Pirquet ist bei den Masern nach der Rekonvaleszenz meist sehr stark +. Das Serum wird im Vakuum getrocknet, Filtration ist nicht vorteilhaft. Man nimmt am besten das Serum nicht von einem einzelnen Kinde, sondern Mischserum. 13 Kinder werden gespritzt, ein Mißerfolg wurde nicht beobachtet. Erwachsenenserum schützt nur in großen Dosen, am wirksamsten ist solches von Pflegerinnen bei masernkranken Kindern. Der Masernschutz nach dem Spritzen mit Serum besteht lebenslang. Tuberkulöse Kinder dürfen nur mitigierte Dosen Serum erhalten.

Besprechung. Spiegel weist auf die Beobachtungen italienischer Aerzte hin bei Behandlung von masernkranken Kindern mit Diphtherieserum, er behandelte ein der Maserninfektion ausgesetztes Kind mit Diphtherieserum, es bekam keine Masern. Cordua entnahm Serum von Pflegerinnen, er brauchte dann 20 ccm intramuskulär. Hanssen hatte auch gute Erfolge mit dem Verfahren von Degkwitz, er benutzte das Blut der Geschwister, welche Masern überstanden hatten.

Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 24. VII. 1923.

Besprechung des Vortrages von Wandel über **Insulintherapie des Diabetes** (vgl. S. 1253). Thomas berichtet über die neueren Arbeiten betreffs der Konstitution der Zucker. Der Blutzucker ist normalerweise nach Winter und Smith γ-Glukose. Bei überstürzter Glykogenolyse durch Adrenalin werden wie im Pankreasdiabetes, höherdrehende zu Abbaustufen von Di-Saccharid-Charakter ins Blut abgegeben. Insulin erleichtert die Umwandlung der α-, β-Glukose in die stabelungsfähige γ-Form und führt deshalb zur Glykogenanhäufung in der Leber; es kann also nicht als Antipode vom Adrenalin bezeichnet werden. Insulin begünstigt außerdem den Verbrauch von Zucker in den Geweben. Da diese auch bei schweren Fällen von Pankreasdiabetes die Fähigkeit der Verbrennung von Zuckerderivaten, die im Muskel verbraucht werden und aus anderem Material gebildet worden sind, nie vollständig verloren haben, wird im Insulin ein 2. Aktivator vermutet, der die Umwandlung vom Gewebeglykogen in die reaktionsbereite Glukoseform (Laktazidogen?) begünstigt. — Hueck weist darauf hin, daß das „Insulin" kein Extrakt sei, der lediglich aus dem Inselgewebe (im histologischen Sinn) gewonnen wird. Der Schluß erscheine also nicht zulässig, daß durch das „Insulin" die Selbständigkeit des Inselgewebes im Pankreas bewiesen sei. Nach wie vor sprechen sehr viele Gründe für eine innige Zusammengehörigkeit von Insel- und Drüsengewebe im Pankreas.

Bostroem: **Ueber Stirnhirntumoren.** Für die Erkennung von Stirnhirntumoren ist wertvoll die Kombination von Gleichgewichtsstörung, besonders Rumpfataxie, die der zerebellaren klinisch im Wesentlichen gleicht, mit einer eigentümlichen Akinese, die sich vor allem in Entschlußunfähigkeit, Mangel an Antrieb und dem Fehlen jeder Spontaneität äußert. Um ein Lokalsymptom im strengen Sinne des Wortes handelt es sich dabei nicht, da in einer Reihe von Fällen auch der Balken beteiligt war, und da es zuweilen auch Stirnhirngeschwülste ohne diese Symptome gibt. Auf die Funktion des Stirnhirns darf infolgedessen aus diesen Ausfallserscheinungen kein Schluß gezogen werden. Praktisch wichtig ist, daß es sich in allen Fällen, die Symptome machten, immer um sehr große Tumoren gehandelt hat, daß also Stirnhirntumoren offenbar erst sehr spät klinische Erscheinungen verursachen. Allgemeinsymptome, wie Stauungspapille, Druckpuls, ja auch Kopfschmerz fehlen oft. Man wird daher trotz gestellter Diagnose unter Umständen eine Indikation zum operativen Eingriff zunächst nicht für gegeben halten. Die Erfahrung lehrt aber: sind die oben erwähnten charakteristischen Symptome vorhanden, so kann man nicht nur auf das Vorhandensein eines Stirnhirntumors schließen, sondern man kann auch annehmen, daß ein recht großer Tumor vorliegt. Und wir haben in diesem Syndrom auch ein bedrohliches Zeichen zu erblicken, das auch ohne alarmierende Allgemeinsymptome die Indikation zu einer Trepanation abgibt.

R. A. Pfeifer, **Anatomische Darstellung des kortikalen Endes der Sehleitung.** Auf Grund myelogenetisch-anatomischer Untersuchungen kommt Pfeiffer zu folgender Anschauung des Verlaufes der Sehstrahlung in einer geschlossenen Marklamelle. Von der Ursprungsleiste am äußeren Kniehöcker aus divergieren die optischen Fasern, um als nahezu vertikal aufgestellter „Stilfächer" die innere Kapsel zu verlassen. Der dorsale Saum steigt bis zur Höhe des oberen Inselrandes auf und überbrückt den Ventrikel an der Ursprungsstelle des Hinterhorns unten und versorgt kaudale Abschnitte der Fissura calcarina und die Polkappe. Der ventrale Saum steigt nach dem Schläfenlappen ab, beschreibt dort eine Schleife mit der Konvexität nach vorn und das Unterhorn vom Seitenventrikel und verläuft entlang der Basis des Unterhorns nach oralen Abschnitten der Unterlippe der Fissura calcarina. Die Verteilung der übrigen Fasern auf Ober- und Unterlippe, sowie die Gyri cuneo-linguales ist sehr kompliziert. Die Sehmarklamelle als Ganzes erhält zahlreiche Digitationen und Impressionen durch Vorspringen des Rindengraues nach dem Markkörper zu. Das in den Markkörper vorgetriebene Rindengrau der Fissura collateralis läßt in der Gegend des Gyrus lingualis eine große napfförmige Impression entstehen und lateral davon typisch die basale Duplikatur der Sehmarklamelle. An der Stelle des Uebergangs der sagittal gestellten Sehmarklamelle zu dem horizontal gespreizten Fächer, der die Versorgung der Polkappe übernimmt, entsteht im retroventrikulären Markraum eine Umschlagstelle mit sehr kompliziertem Faserverlauf. Die Hypothese hat viel für sich, daß, was die Funktion anbelangt, jener überstehende Teil der Unterlippe der Fissura calcarina, dem also die Oberlippe noch nicht paarig gegenübersteht, die Faserversorgung der temporalen Seite enthält, daß jene Teile der Fissura calcarina, in denen sich Unter- und Oberlippe paarig gegenüberstehen, das binokulare Gesichtsfeld versorgen und in der Polkappe wesentliche Anteile der Macula lutea lokalisiert sind.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 41 | Freitag, den 12. Oktober 1923 | 49. Jahrgang

Ueber die Bedeutung der Zellfunktion bei Immunitätsvorgängen[1]).

Von Prof. **Hans Oeller** in Leipzig.

Vielleicht erreichen wir eine Begrenzung des übergroßen Themas am ersten dadurch, daß wir vor einem Eingehen auf spezielle Fragen erst die Frage stellen: was wir wirklich Sicheres wissen über diejenigen Kräfte des menschlichen Organismus, die im Falle des Eindringens von Krankheitskeimen in das Körperinnere Krankheitsschutz und Krankheitsheilung bedingen?

Wenden wir uns zuerst an die Immunitätslehre, die zur Beantwortung der Frage hauptsächlich berufen wäre, so finden wir hier zwar die geistreichen Arbeitshypothesen von Ehrlich und von Metschnikoff, die das ärztliche Denken im höchsten Grade befruchtet haben — sie sind aber die Antwort auf die vom Arzte gestellte Frage praktisch genommen doch schuldig geblieben. So gut fundiert nach unseren heutigen Anschauungen die Metschnikoffsche Phagozytenlehre auch ist, so fehlt ihr in letzter Hinsicht doch die praktische Ausarbeitung für die klinische Nutzbarmachung, und die Ehrlichsche Seitenkettentheorie wurde namentlich von den Schülern und Nachfolgern Ehrlichs immer mehr und mehr einseitig auf die humoralen Abwehrkräfte des menschlichen und tierischen Organismus eingestellt, obwohl ihr Begründer das Fundament seiner Lehre letztlich in der Zelle sah. Vielleicht ist die verhältnismäßig geringe praktische Ausbeute des enormen Aufwandes an Geist und Mühe zum Teil darin begründet, daß man in der ersten Epoche der Immunitätsforschung sich über den Begriff der Immunität als solchen nicht völlig klar war und immer zwischen absoluter Immunität und Krankheit prinzipiell trennte, während wir heute in diesen scheinbaren Extremen nur quantitative Unterschiede einer individuell verschieden gearteten Widerstandskraft des menschlichen Organismus erkennen. Hätten wir schon früher die Infektions„krankheit" als den Versuch, Immunität — allerdings unter ungünstigen Bedingungen — wiederherzustellen, aufgefaßt, so wären wir wohl kaum dem großen Irrtum verfallen, der uns im Krankheitsfalle immer nach Schutzkräften suchen ließ, die über das physiologische Maß hinausgehen sollten. Der Hauptfehler, den die Immunitätslehre beging, ist wohl der, daß sie es nicht vermocht hat, das, was der menschliche Organismus uns im Krankheitsfalle selbst an zellulären Vorgängen zeigt, in den Rahmen ihrer Lehre einzupassen. Betrachten wir von den zellulären Reaktionen, die sich im Verlaufe einer Infektionskrankheit im menschlichen Körper abspielen, vorerst nur einmal die uns am meisten bekannten entzündlichen, lokalen Veränderungen in den Organen, so vermissen wir ihre kritische Würdigung durch die Immunitätslehre.

Die Schuld dafür liegt aber nicht ausschließlich bei der Immunitätsforschung, sondern sie ist tief begründet in der allgemeinen damaligen Denkeinstellung des Arztes, der das Wesen der Entzündung zweifellos lange Zeit verkannt hatte.

Die pathologische Anatomie hatte sich rasch, unterstützt durch die Bakteriologie, die für die einzelnen Infektionskrankheiten die spezifischen Erreger kennen gelehrt hatte, eine Führerstellung erworben dadurch, daß sie uns hier die Krankheitsursache, die Bakterien, dort die spezifischen Krankheitsprodukte, die entzündlichen Organveränderungen zeigen konnte. Auch die klinischen, jetzt besser zu begründenden Fragestellungen schienen durch die kausale pathologisch-anatomische Forschung der Beantwortung zugänglich, da der Pathologe doch deutlich den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung zeigen konnte.

In diese Zeit fällt aber ein in der Medizin sich langsam einschleichender, fest wurzelnder, folgenschwerer Fehler, der in der Verkennung des Krankheitswesens begründet ist, den man aber doch allmählich allgemein klar zu erkennen beginnt: Der Kliniker leistete ursprünglich der kausalen Forschung der pathologischen Anatomie absolute Gefolgschaft und versuchte seine Lebensbeobachtungen mit dem erstarrten Bild des Todes in Einklang und Abhängigkeit zu bringen. Bald aber empfand der Kliniker, erst mehr unbewußt, dann aber immer sicherer, die Unzulänglichkeit der durch die pathologische Anatomie gewonnenen Vorstellungen von dem Wesen einer Infektionskrankheit. Er beobachtete nämlich bei bestimmten Infektionen ein auffallendes Mißverhältnis zwischen klinischem Verlauf und der Ausdehnung der krankhaften Veränderungen, während er nach der bisherigen Auffassung des Wesens einer Infektionskrankheit doch einen gewissen Parallelismus zwischen Stärkegrad der Krankheit und der Ausdehnung der krankhaften Veränderungen erwartet hatte. Schwersten Fällen mit verhältnismäßig geringfügig ausgedehnten, ja oft sogar überhaupt völlig fehlenden inneren Organveränderungen standen wieder Fälle mit leichterer Verlaufsart gegenüber, die dann pathologisch-anatomisch wider Erwarten eine besonders starke Ausdehnung der entzündlichen lokalen Organveränderungen erkennen ließen. Der Kliniker stellte an den Pathologen mehr und mehr die Frage nach den inneren Zusammenhängen dieser unterschiedlichen Beobachtungen, doch mußte die rein morphologisch eingestellte Forschungsrichtung der Pathologie die Beantwortung dieser Fragen in der richtigen Erkenntnis der Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit ablehnen. Wir waren so weit gekommen, alles, was sich mit dem gewöhnlichen typischen Befund bei einer Infektionskrankheit nicht vereinen ließ, als atypisch, nicht in den Rahmen passend, zu bezeichnen, obwohl doch gerade diese atypischen leichter verlaufenden Fälle den Schlüssel zur Lösung mancher Fragen gegeben hätten. Das Eine zeigte sich dem Kliniker jedenfalls immer klarer, daß für den Ausfall des klinischen wie auch des pathologisch-anatomischen Krankheitsbildes nicht nur die Krankheitsursache, die Bakterien, sondern auch die im Menschen selbst gelegenen, inneren Bedingungen ausschlaggebend sein müßten und daß also die entzündlichen Veränderungen als solche sicher nicht das Wesen der Krankheit darstellen könnten. Seit der kausal-konditional eingestellten Betrachtungsweise des Problems der Infektionskrankheiten durch den Kliniker macht sich auch eine nennenswerte Verschiebung in der Bewertung und Verwertung der bei manchen Infektionskrankheiten zu beobachtenden entzündlichen Organveränderungen dahin bemerkbar, daß man sie jetzt immunbiologisch zu betrachten beginnt. Nach einer Zeit des relativen Stillstandes auf dem Forschungsgebiete der Infektionskrankheiten setzt wieder das aktive Vorgehen der pathologischen Anatomie ein, die nun ihrerseits die Führung in die Hand nimmt dadurch, daß sie, wie Aschoff einmal sagte, dem Drängen des Klinikers nachgibt und versucht, über die morphologische Diagnose hinaus eine kausal-konditionale, also eine funktionelle Diagnose zu stellen. Längst war der mitunter außerordentlich verschiedenartige histologische Aufbau der entzündlichen Veränderungen bei den verschiedenen Menschen und bei derselben Krankheit aufgefallen. Die Klinik und die pathologische Anatomie versuchten es nun in gemeinsamer Arbeit, die Verschiedenartigkeiten des histologischen Befundes mit den individuellen Verschiedenartigkeiten des Einzelfalles in Einklang zu bringen. Es ist, wenn auch vielleicht nicht das ausschließliche, so doch das entschiedene Verdienst Aschoffs, an dem speziellen Beispiel der Tuberkulose den allgemeinen Weg gezeigt zu haben, wie der pathologisch-anatomisch-histologische Befund, namentlich die individuellen Verschiedenartigkeiten des zellulären Aufbaues entzündlicher Produkte in engstem Zusammenarbeiten mit dem Kliniker auch in funktioneller Beziehung verwertet werden können. Während früher der Kliniker die wechselnden Beobachtungen während des Lebens in Abhängigkeit von den pathologisch-anatomischen Befunden zu setzen versuchte, sehen wir jetzt umgekehrt die zielbewußt durchgeführten, klinischen und pathologisch-anatomischen Versuche, den mikroskopischen Sektionsbefund in Beziehung und Abhängigkeit zu setzen von den inneren Bedingungen, die während des Lebens im Organismus herrschten und die die Verschiedenartigkeit der histologischen Bilder ausmachen mußten. Da wir aber gerade an diesen individuell wechselnden inneren Bedingungen des Menschen die individuell wechselnde Widerstandskraft erkennen können, so sehen wir, wie jetzt auf einmal die lokale Entzündung und mithin, weit allgemeiner ausgedrückt, zelluläre Vorgänge an sich in den Mittelpunkt des Immunitätsproblems rücken. Die allgemeine Anerkennung der von mir seit

[1]) Nach einer Antrittsvorlesung, gehalten am 12. V. 1923.

Digitized by Google

langer Zeit vertretenen Anschauung, daß unter wechselnden inneren Bedingungen trotz gleicher Krankheitsursache nicht immer dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen auftreten müssen, ist als ein großer Fortschritt zu bezeichnen, da wir jetzt in systematischer Arbeit darangehen konnten, bestimmte Typen des histologischen Befundes mit bestimmten Typen des klinischen Krankheitsverlaufes in Einklang zu bringen. Dadurch schaffen wir eine breite Verbindungsbrücke von der Klinik und von der Pathologie der Infektionskrankheiten zur Immunbiologie.

Für die Immunbiologie gilt der Satz der Ganzheit des Organismus derart, daß jede Einzelzelle den Bedingungen des Gesamtorganismus unterliegt, wodurch die Entstehung entzündlicher Veränderungen und namentlich die feinen individuellen Unterschiede in ihrem histologischen Aufbau nur in absoluter Abhängigkeit von der Gesamtheit des Zellstaates und von den inneren Bedingungen des ganzen Organismus gedacht werden können. Eine exakte Verwertung der individuellen Unterschiede im histologischen Bilde muß also auch zu neuen Aufschlüssen in immunbiologischer Beziehung führen und muß uns namentlich auch Einblicke in die inneren Bedingungen des zwischen menschlichem Organismus und den Krankheitskeimen und Giften sich abspielenden Wechselkampfes ermöglichen.

Die Zellfunktion in ihrer strikten Abhängigkeit von der immunbiologischen Gesamtlage des Organismus steht somit im Mittelpunkt des Immunitätsproblems, und wir selbst konnten, ursprünglich von rein klinischen Beobachtungen und Fragestellungen ausgehend, an dem Beispiel des Typhus auf die große Bedeutung der Zellfunktion für Krankheitsschutz und Heilung hinweisen. Da wir gerade durch unsere Untersuchungen beim Typhus und bei anderen hämatogen generalisierenden Infektionskrankheiten, bei den sog. „septischen" Erkrankungen, zu einer stark zellulär orientierten Auffassung von dem Wesen der Immunitätsvorgänge gelangen, so sei in den Hauptzügen wenigstens der Weg angedeutet, der uns nach klinischer, pathologisch-anatomischer und tierexperimenteller Bearbeitung zu neuen Vorstellungen führte.

Es kann hier unmöglich das ganze Problem des Typhus aufgerollt werden, an dem man ganz besonders übersichtlich und eindringlich die Abhängigkeit des klinischen und pathologisch-anatomischen Krankheitsbildes von den individuell wechselnden inneren Bedingungen des menschlichen Organismus zeigen könnte. Nur an einem besonderen Symptom des Typhus sei gezeigt, wie auch der Kliniker durch eine exakte Krankenbeobachtung zu genaueren Vorstellungen über die Funktion der Zelle während des Krankheitsablaufes gelangen kann.

Besonders gut dazu geeignet ist die genaue Beobachtung des Roseolenexanthems beim Typhus, da dadurch auch der Kliniker in die Lage versetzt ist, täglich an der Hand der Kranken zellreaktive Vorgänge zu verfolgen, die wir, wenn auch vielleicht nicht ganz richtig, kurz als lokale Entzündungsherde bezeichnen wollen. In diesen Roseolen sah der Kliniker oft ein ungünstiges Zeichen der allgemeinen Durchseuchung des Organismus, die durch eine hämatogene Generation zustandegekommen war. Gegen diese ungünstige Beurteilung des Roseolenexanthems hätte eigentlich die schon lange beobachtete und mehrfach betonte relative Gutartigkeit derjenigen Fälle sprechen müssen, die „trotz" ihrer Gutartigkeit besonders reichliche Roseolen meist an ganz bestimmten Tagen kurz vor der eintretenden allgemeinen Besserung erkennen ließen. Das Wesentliche erscheint mir aber die auch aus unseren Untersuchungen an einem großen Krankenmaterial sich ergebende Tatsache zu sein, daß die Roseolen nicht täglich, sondern schubweise, und zwar zu ganz bestimmten, oft genau vorauszuberechnenden Terminen erscheinen. Da die Roseolen durch eine hämatogene Verschleppung der Typhusbazillen in die Haut entstehen und da wir die Typhusbazillen mitunter täglich, zum mindesten aber auch an solchen Tagen, an denen keine Roseolen in der Haut auftreten, im Blute kreisend nachweisen können, so wäre kein Grund ersichtlich, warum nicht auch die Roseolen täglich entstehen sollten. Gerade bei den mittelschweren und schwereren Typhusfällen, bei denen wir doch oft reichlich und leicht die spezifischen Krankheitskeime in der Blutbahn nachweisen, sehen wir oft längere Krankheitsperioden ohne die Entstehung von Roseolen ablaufen, obwohl doch gerade bei diesen Fällen reichlich und häufig Gelegenheit zur Entstehung der entzündlichen Hautveränderungen gegeben wäre. Schon an diesen allereinfachsten klinischen Beobachtungen sehen wir aufs deutlichste, daß die Entzündung kein automatischer, blind waltender Vorgang auf eine Bakteriensiedlung sein kann, denn sonst müßten die Roseolen, da täglich Krankheitskeime in der Blutbahn und mithin auch in der Haut anwesend sein können, auch täglich erscheinen. Genauere Beobachtungen lassen aber hier bestimmte Gesetzmäßigkeiten des Roseolenauftritts erkennen, die ganz unbedingt darauf hinweisen, daß die Krankheitsursache allein, also das Vorhandensein von Krankheitskeimen an einem Orte, noch lange nicht zur Entstehung lokaler entzündlicher Veränderungen hinreicht; es müssen erst bestimmte innere, im menschlichen Organismus selbst gelegene Bedingungen erfüllt sein, die die lokale zelluläre Reaktion auf eine Bakteriensiedlung ermöglichen und ernötigen.

Die richtige Bewertung des Roseolenexanthems vermittelt uns eine Gegenüberstellung des Verhaltens der Roseolen bei den leichtesten Fällen, bei den schwereren und bei den schwersten Formen des Typhus. Bei den leichtesten Fällen, bei denen wir doch auch die Krankheitserreger gelegentlich in der Blutbahn nachweisen können, fehlen die Roseolen fast durchweg, während wir sie bei den mittelschweren fast regelmäßig beobachten; bei den schwersten Fällen wiederum vermissen wir sie besonders häufig, obwohl wir gerade hier mitunter sehr reichlich Bakterien in der Blutbahn nachweisen können.

Durch derartige Beobachtungen kommen wir dazu, die Fähigkeit zur lokalen Entzündung in strikte Abhängigkeit zu setzen von den inneren Bedingungen, die nicht nur individuell wechselnde sind, sondern auch im Krankheitsverlauf verschiedenen Aenderungen unterliegen. An dem Roseolenexanthem erweist sich das bisher angenommene Gesetz von der Automatie entzündlicher Reaktionen keinesfalls, denn hier mußten doch ganz andere Gesetze gelten, als wie wir bisher angenommen haben. Von selbst drängte sich die Vorstellung auf, daß bei leichteren Fällen die auf dem Wege der Blutbahn in die Haut gelangenden Krankheitskeime so gut und so schnell vernichtet werden, daß die entzündlichen Reaktionen in der Haut noch nicht nötig sind: bei schweren Fällen dagegen, bei denen die Leistungsfähigkeit des Organismus den Krankheitserregern gegenüber nachweislich eine minderwertige ist, wird sie an Ort und Stelle der Keimsiedlung nötig zur Keimvernichtung, und ist endlich bei den schwersten Fällen, bei denen die Zellfunktion infolge der schweren allgemeinen Vergiftung stark herabgesetzt ist, unmöglich geworden.

Entsprechend unserer Vorstellung, daß die Reaktionsfähigkeit selbst der kleinsten Einzelzelle abhängig ist von den Bedingungen, die im Gesamtorganismus herrschen, mußten wir die für die Hautreaktionsfähigkeit gefundenen Gesetze auch bei den Veränderungen der inneren Organveränderungen des Typhus ganz allgemein wiederfinden. Den Schlüssel zum Verständnis geben die Fälle sog. Typhussepsis (i. e. S.), die sich klinisch zwar kaum von den besonders schwer verlaufenden Fällen der „gewöhnlichen" Typhusform unterscheiden, die aber pathologisch-anatomisch doch eine große Sonderstellung bisher eingenommen haben. Die sonst gewohnten Darmveränderungen, die dem Typhus den Beinamen „abdominalis" gegeben haben, die Leber-, Milz- und Drüsenveränderungen fehlen bei diesen Fällen „echter" Typhussepsis vollkommen, ja sogar die mikroskopische Organuntersuchung läßt die lokalen entzündlichen Veränderungen oft gänzlich vermissen, obwohl wir doch gerade bei diesen Fällen reichlich Bakterien im Blute nachweisen konnten. Da wir bisher das Wesen des Typhus in den entzündlichen Veränderungen, namentlich in den Darmveränderungen sahen, so war man erstaunt, Fälle zu finden, die trotz schwerstem Verlauf dieses vermeintliche Wesen der Krankheit nicht erkennen ließen und sich trotzdem klinisch von den anderen schweren typischen Fällen kaum wesentlich unterschieden. Die Sonderstellung, die namentlich die pathologische Anatomie diesen Fällen von Typhussepsis eingeräumt hatte, besteht nun, wie wir nachweisen konnten, sicher zu Unrecht, denn durch eine genaue klinisch- und pathologisch-anatomisch vergleichende Beobachtung gelingt unschwer der Beweis, daß auch die sog. Abdominalform in die Form der Typhussepsis übergehen kann. Nicht allzu selten beobachtet man nämlich auf dem Sektionstisch Fälle, bei denen die vorhandenen lokalen entzündlichen Produkte im Darm nach Aussehen und Form verhältnismäßig sehr alt sein müssen. Bei der histologischen Eigenart der typhösen Veränderungen kann man in typischen Fällen ihr Alter relativ genau bestimmen und mitunter direkt zeigen, daß sie aus allererster Krankheitszeit stammen müssen. Bei einer Krankheitsdauer von mehreren Wochen sind dann also gerade in der ganzen letzten Zeit, in dem schwer und schwerer werdenden Endstadium, neue Veränderungen lokal entzündlicher Art nicht mehr aufgetreten, womit der Typhus in dieser letzten Zeit in Form der reinen Sepsis verlaufen sein muß, da wir im Leben auch in den letzten Wochen noch Krankheitskeime in der Blutbahn nachweisen konnten. Weiter findet man gelegentlich Fälle, die klinisch ganz besonders schwer verliefen, die aber pathologisch-anatomisch einerseits nur sehr wenige, anderseits nur geringfügig und schwächlich entwickelte lokalisierte Veränderungen der inneren Organe zeigen; auch die genauere mikroskopische Untersuchung dieser „asthenischen" Formen ergibt dann, daß wir hier Uebergangsfälle der „Abdominal"form zur Typhussepsis vor uns haben, da man an Stelle der sonst außerordentlich zellreichen kleinsten Entzündungsherde z. B. in der Leber bei diesen Uebergangsfällen oft nur noch kleinste abgestorbene Inseln von Lebergewebe nachweist, in deren Bereich und Umgebung entweder jegliche reaktive Zellwucherung fehlt oder auf ein Minimum beschränkt ist. Es würde zu weit führen, die Vielgestaltigkeit des mikroskopischen Bildes bei den einzelnen Fällen von Typhus hier genauer zu beschreiben, jedenfalls ergibt sich uns aus der Gegenüberstellung der einzelnen histologischen Erscheinungsformen typhöser entzündlicher Veränderungen immer deutlicher, daß, entsprechend der Allgemeinreaktionsfähigkeit des Menschen, die Fähigkeit, an Ort und Stelle einer Bakteriensiedlung mit zellreaktiven Vorgängen zu antworten, mit Zunahme der Giftwirkung auf den Organismus immer weiter zurücktreten kann, bis wir endlich zu Fällen kommen, bei denen die Fähigkeit des Organismus, die Keime der Blutbahn an Ort und Stelle festzuhalten und

Digitized by Google

sie mit Hilfe der lokalen Entzündung zu vernichten, vollkommen geschwunden ist. Die besondere Form des Typhus, die Typhussepsis (i. e. S.), würde also den Ausdruck höchster allgemeiner Minderwertigkeit des Gesamtorganismus den Typhuskeimen und Giften gegenüber darstellen.

Die allgemeinere Bedeutung unserer Auffassung von dem Wesen der entzündlichen typhösen Organveränderungen, die letztlich auf die Begriffe der Bereitschaft, Fähigkeit und Unfähigkeit zur Entzündung hinauslaufen, wird nur dann verständlich, wenn wir uns erst einmal ganz allgemein überlegen: was denn die Tatsache als solche, daß wir an einem bestimmten Orte eine lokale Entzündung sehen, bedeutet? Die Tatsache sagt bei den hämatogen generalisierenden Erkrankungen vorerst weiter nichts aus, als daß Keime der Blutbahn an einem bestimmten Ort zur Haftung gelangt sein müssen und daß der Organismus auf diese Bakteriensiedlung hin nach individuell verschieden starker lokaler endotoxischer Schädigung nun mit bestimmten lokal zellulären, reaktiven Vorgängen antwortet, die die Entzündung ausmachen.

Sofort erhebt sich aber die zweite weit wichtigere Frage: wie kommen die Krankheitskeime zur Haftung, welche Kräfte zwingen sie, ihren Lauf durch das Blutgefäßsystem an bestimmten Körperstellen besonders häufig zu unterbrechen? Die pathologische Anatomie suchte, soweit der Haftungsmechanismus überhaupt genügend berücksichtigt wurde, die Erklärung in ziemlich mechanistisch eingestellten Vorstellungen, denen wir die leicht erweisbare Tatsache gegenüberstellen, daß die in der Blutbahn kreisenden Krankheitserreger durch eine aktive Leistung bestimmter Zellen zur Haftung gelangen. Schon rein theoretische Ueberlegungen führen dazu, die Funktion der Gefäßwandzellen für die Haftung der Keime verantwortlich zu machen, da doch gerade diese Zellen am ersten und am intensivsten mit dem Fremdmaterial in Berührung kommen und da wir doch gerade bei den eben beginnenden reaktiv entzündlichen Prozessen die Wucherung der Gefäßwandzellen beobachten können. Weit zurückliegende Untersuchungen von Wyssokowitsch, Metschnikoff und spätere Untersuchungen von W. Rosenthal sprechen eindeutig dafür, daß die Gefäßwandzellen, namentlich die Endothelien, in die Blutbahn eingebrachte Bakterien durch Phagozytose in sich aufnehmen und intrazellulär verdauen; unsere eigenen groß angelegten Versuche mit pathogenen und apathogenen, intravenös dem Meerschweinchen injizierten Bakterien ließen uns einen fein abgestimmten Phagozytose- und intrazellulären Verdauungsmechanismus der Endothelzellen erkennen, den man histologisch in Zeitserienversuchen bis in Einzelheiten verfolgen kann.

Aus der Fülle der einschlägigen experimentell gewonnenen Ergebnisse sei nur die eine auch für die menschliche Pathologie überaus wichtige Tatsache hervorgehoben, daß gerade die apathogenen Bakterien besonders leicht von den Endothelzellen der Lungen, der Milz und der Leber an sich gerissen, phagozytiert und intrazellulär verdaut werden. Die regelmäßige Beobachtung ist wichtig, da sie uns zeigt, daß ein Tier einen Infekt, den es ohne wesentliche Krankheitserscheinungen abzuwehren vermag, auf alle Fälle in Zellen zur Haftung bringt. Die Klinik und die pathologische Anatomie nahmen bisher an, daß ein Mensch, der sich mit Krankheitskeimen infiziert, deshalb gesund bleibt, weil die Bakterien in ihm nicht haften! Gerade das Gegenteil ist der Fall: eine sehr gute Zelleistung, die ein momentanes Haften des Infekts und eine rasche intrazelluläre Abtötung der Keime verbürgt, gewährleistet auch sicheren Schutz vor Krankheit. Die einschlägigen klinischen Beobachtungen über das Fehlen oder Vorhandensein entzündlicher lokaler Organveränderungen bei hämatogen generalisierenden Erkrankungen werden verständlich, wenn wir im Tierversuch sehen, wie unter günstigen Bedingungen Krankheitskeime der Blutbahn sehr rasch von leistungsfähigen Gefäßwandzellen aufgenommen und zerstört werden. Hier genügt die Arbeit einer Zelle, und ein solcher Organismus hat es noch nicht nötig, seine lokalen Abwehrkräfte durch Zellvermehrung zu vermehren. Die lokale Entzündung ist also bei solchen Fällen noch nicht nötig.

Dieser Tatsache steht aber nun die Frage gegenüber, ob die lokale Entzündung im Falle des Fortbestehens der Gefahr überhaupt schon möglich wäre. Diese Fragestellung ergibt sich einerseits aus klinischen Beobachtungen, anderseits aus unseren tierexperimentellen Untersuchungen, da wir namentlich bei Verwendung der eigentlich krank machenden Bakterien sehen können, daß diese zwar auch noch mehr oder weniger gut durch Endothelien phagozytiert, sicher aber schlecht intrazellulär abgetötet werden, daß aber namentlich die Fähigkeit des Organismus, zur Unterstützung der einen, allein nicht mehr fertig werdenden Zelle neue Zellen durch lokale Neubildung heranzuziehen, noch nicht genügend ausgebildet ist. Es vergeht dann immer eine gewisse Zeit, bis kräftige lokale zelluläre Reaktionen auftreten können, und diese Zeit der Arbeitsübung können die Krankheitskeime zu ihrer Vermehrung und mithin zu einer weiteren Arbeitserschwerung für den Organismus benutzen. Ganz ähnlich sehen wir bei den Infektionskrankheiten des Menschen ein sog. Inkubationsstadium, in dem das Schicksal des Menschen entschieden wird. Sind sofort kräftige zelluläre Leistungen nach einem Infekt noch nicht möglich, so vermehren und verbreiten sich in der „Inkubationszeit" die Keime, und es vergeht bei den einzelnen Keimarten immer eine ziemlich genau zu bestimmende Zeit, bis der Organismus durch Arbeitsübung, durch „Autoimmunisierung" die Fähigkeit zu erhöhten lokalen zellulären Leistungen erreicht hat. Erst in ganz bestimmten späteren Stadien der Krankheit sehen wir dann das Auftreten der lokalen Reaktionen, der lokalen Entzündungen, die, wie Marchand in seiner Definition des Entzündungsbegriffes sagt, in günstigen Fällen zur Beseitigung der Schädigung und dadurch zur Heilung führen. In ungünstig gelagerten Fällen reichen diese lokalen zellulären Abwehrvorrichtungen nicht mehr aus, die Schädlichkeit zu beseitigen, die Krankheitskeime vermehren sich, und der Organismus ist nun auch nicht mehr in der Lage, die löslichen Bakterienzerfallsgifte durch Verdauung zu entgiften. Die den allgemeinen Kreislauf jetzt überschwemmenden Gifte vergiften weiterhin die bei der Abwehr, bei der Giftspeicherung und Giftverdauung sonst tätigen Zellen, sodaß eine weitgehende Funktionsbehinderung eintreten muß. Die Zellen sind endlich infolge der schweren Giftwirkung nicht einmal in der Lage, die Keime, die in der Blutbahn kreisen, an sich zu reißen, seßhaft zu machen und sie auf diese Weise zu lokalem Kampfe zu zwingen. Es entsteht dann aus der zellulären Unfähigkeit heraus auch die Unfähigkeit zur lokalen Entzündung, die wir bei den ausgesprochenen Fällen von Septikämie, speziell beim Typhus, doch auch bei den Streptokokken- und Staphylokokkenerkrankungen kennengelernt haben.

Diese Begriffe der Bereitschaft, der Fähigkeit und Unfähigkeit zur Entzündung sind der heutigen allgemeinen ärztlichen Denkeinstellung vielleicht noch ähnlich ungewohnt und fast fremd, wie in früheren Jahren die neue Virchowsche Definition des Krankheitsbegriffes, der unter Krankheit, nicht wie früher, etwas dem Körper absolut Fremdes, sondern ein Leben unter veränderten pathologischen Bedingungen verstand. Heute gehen wir noch einen wesentlichen Schritt weiter in der Erkenntnis, daß es jedenfalls über die Entzündungserscheinungen hinaus noch eine Steigerung der Abwehrminderwertigkeit des menschlichen Organismus gibt. Diese entzündungslos verlaufenden schweren Krankheitsformen führen zur allgemeinen Vergiftung. Mit unseren neuen Begriffen der Fähigkeit und Unfähigkeit zur Entzündung, die auf klinischem und pathologisch-anatomischen Wege gewonnen wurden, hat die pathologische Anatomie teils unbewußt, teils bewußt seit langer Zeit bereits gerechnet, wie die teleologisch eingestellten neueren Begriffsbestimmungen der Entzündung beweisen, in derer breiteren Ausarbeitungen man fast überall als Grundton die Frage findet: was wäre aus einem Organismus geworden, wenn er die Entzündung an Ort und Stelle nicht mehr aufgebracht hätte. Auch der Kliniker dachte bereits durchaus ähnlich, wie das große Kapitel der sog. asthenischen Krankheitsformen erkennen läßt.

Trotzdem müssen naturgemäß gerade für den Begriff der Unfähigkeit zur Entzündung nicht nur klinische und pathologisch-anatomische Beweise, sondern auch tierexperimentelle Beweise erbracht werden.

Die leitende Grundidee für eine experimentelle Bearbeitung der neu aufgetauchten Fragestellungen war kurz folgende: Waren unsere Vorstellungen richtig, dann mußte es gewissermaßen im Modellversuch am Tier gelingen, die Abhängigkeit der Fähigkeit zur Entzündung bei verschieden vorbehandelten Tieren zu zeigen, deren innere Bedingungen willkürlich von uns in günstiger oder ungünstiger Richtung geändert wurden. Wenngleich wir durch unsere mit Bakterien am Tier durchgeführten Versuche das gesteckte Ziel bereits weitgehend erreicht haben, so sei in diesem Zusammenhang doch nur über leichter übersehbare Versuche mit anderem Material berichtet, da die zellulären Vorgänge, die sich bei den Bakterientieren abspielen, für eine kurze zusammenfassende Darstellung ungeeignet erscheinen.

Wir verwandten in größeren Versuchsserien nicht Bakterien, sondern Vogelblut, das durch seine charakteristische Form leicht im Säugetierorganismus wiedergefunden werden kann. Da alles in die Blutbahn eingespritzte Material, das dem Organismus fremd ist, in gewissem Sinne auch giftig wirkt, so können wir unsere Vogelblutversuche sehr gut den Bakterienversuchen zur Seite stellen, noch dazu, da wir prinzipiell gleichartige zelluläre Reaktionen sahen.

Für das erste handelte es sich darum, den zeitlichen Ablauf und die Art der zellulären Reaktionen, die einer intravenösen Hühnerblutinjektion folgen, beim Normaltier (Meerschweinchen) bis in Einzelheiten festzulegen, um die histologischen Erscheinungsformen der „Hühnerblutkrankheit" beim normal bedingten Tier in Vergleich setzen zu können zu den histologischen Versuchsergebnissen bei andersartig bedingten Tieren.

Injiziert man normalen, unvorbehandelte Meerschweinchen Hühnerblut in die Blutbahn, dann sieht man, daß das Fremdmaterial in gleicher Weise wie z. B. Bakterien durch Gefäßwandzellen aufgenommen wird, allerdings weit langsamer als diese. Wichtig ist, daß sich an der Phagozytose des Hühnerblutes fast nur die Gefäßwandzellen der Milz und der Leber beteiligen, während die Endothelien der Lungen an diesem Prozeß ganz unbeteiligt sind. Der Prozeß der Hühnerblutphagozytose läuft bei diesen Normaltieren ziemlich langsam ab und erreicht erst nach 4 Stunden einen gewissen Höhepunkt, und ähnlich ist auch die intrazelluläre Verdauung des in den Zellen eingeschlossenen Fremdmaterials relativ langsam, denn nach 20 Stunden findet man oft noch Resteinschlüsse des fremden Blutes in den Gefäßwandzellen der Leber und Milz.

Digitized by Google

Prinzipiell anders verläuft nun der zelluläre Prozeß der Hühnerblutphagozytose und Verdauung bei solchen Tieren, die diese Leistung schon einmal oder öfter durchgemacht haben, die also eine hohe Immunität gegenüber Hühnerblut besitzen. Wir sehen dann die Zeichen höchster zellulärer Leistungssteigerung. Die Zellen haben an die Blutbahn Stoffe abgegeben, die das eingespritzte Fremdblut jetzt fast momentan aufzulösen vermögen; der wichtigste Befund scheint aber die immer wieder zu beobachtende Tatsache zu sein, daß das Hühnerblut hier beim Immuntier schon am Orte der ersten Haftungsmöglichkeit zur Haftung gelangt, und zwar in den Lungen, die das Hühnerblut bei intravenöser Injektion zuerst durchlaufen muß. Schon nach drei Minuten fressen nun arbeitsgeübte und arbeitsbereite Zellen der Lungenkapillaren die Hühnerblutreste, namentlich die Kerne auf, und gleichzeitig verwandeln sich diese Phagozyten in Zellen leukozytären Typs, in Zellen also, die gerade bei der Entzündung die Hauptrolle spielen. Durch rasche Auflösung des Hühnerblutes in der Blutbahn und z. T. wohl auch durch eine stark beschleunigte Verdauung der intrazellulär eingeschlossenen Reste kreisen im Organismus sehr bald Zerfallsprodukte des Hühnerblutes, und als Antwort darauf sehen wir jetzt überall da, wohin diese gelösten Zerfallsprodukte mit dem Blutstrom gelangen, aus den Gefäßwandzellen abermals Leukozyten hervorgehen. Es kann aus der Analogie mit unseren ausgedehnten Farbstoff- und Serumversuchen keinem Zweifel unterliegen, daß die Gefäßwandzellen auch die gelösten Gifte durch Speicherung in sich aufnehmen und durch Verdauung unschädlich zu machen versuchen. Die besondere Art des Reizes, die diese Gefäßwandzellen trifft, bedingt die Umstellung der Endothelzellen in Zellen leukozytären Charakters. Auf diese Weise können beim Immunhühnerbluttier z. B. die Lungen schon nach 5—10 Minuten dicht mit Leukozyten durchsetzt sein und mithin ganz unbedingt den Eindruck akut entzündlich veränderten Gewebes machen.

Abermals in prinzipieller Weise läßt sich nun das Bild willkürlich verändern, wenn man zu den Hühnerblutversuchen wieder hochimmunisierte Tiere verwendet, die also eigentlich alle Zeichen höchster zellulärer Leistungssteigerung zeigen müßten, die aber nach Abschluß der Immunisierung intensiv durch Röntgenstrahlen geschädigt wurden. Injiziert man röntgengeschädigten Hühnerblutimmuntieren abermals Hühnerblut, dann sieht man, daß das Fremdmaterial zwar auch noch in der Blutbahn z. T. aufgelöst wird, die Fähigkeit namentlich der Lungenendothelien, die Hühnerblutreste zur Haftung zu bringen, ist aber fast vollkommen verloren gegangen. Auch in anderen Organen haftet es schlecht, sodaß es schließlich mehr mechanisch in der Leber und der Milz deponiert wird, wo es späterhin die Gefäße zum Teil verlegen kann. Lange Zeit treibt es frei im Gefäßsystem des Organismus hin und her, nirgends Haftung findend, sodaß wir also hier im Modellversuch durch zellschädigende Eingriffe dem Zustand zum mindesten sehr nahegekommen sind, den wir in der menschlichen Pathologie bei den Septikämien kennengelernt haben, wo Krankheitskeime infolge schwerer Zellvergiftung ebenfalls in der Blutbahn kreisen, ohne daß die schwer geschädigten Zellen die Bakterien noch an sich reißen und zur Haftung bringen könnten.

Bei den röntgengeschädigten Tieren sieht man aber noch eine zweite wichtige Erscheinung: die Unfähigkeit zu zellulären Reaktionen überhaupt. Es kreisen auch hier, wie der meist plötzliche oder spätestens nach 1—2 Stunden sicher eintretende Tod der Tiere zeigt, rasch lösliche Zerfallsgifte im ganzen Organismus, die nun aber nicht mehr von den Zellen gespeichert und auf diese Weise aus dem Kreislauf entfernt werden können. Es entstehen keine Leukozyten mehr, die den Organismus im Kampfe gegen die Bakteriengifte durch erhöhte Fermenttätigkeit unterstützen könnten. Der ganze Organismus macht einen außerordentlich untätigen, anergischen Eindruck.

Mit diesen drei Serien von Tierversuchen lernen wir die wichtige Tatsache auch experimentell bestätigt kennen, daß die verschieden bedingten Tierkörper auf einen gleichen Reiz durchaus verschieden reagieren und daß das histologische Bild dieser Reaktionen sehr typische Verschiedenartigkeiten zeigt: Der unerfahrene, unvorbehandelte Organismus arbeitet langsam, und damit ist den Krankheitserregern Zeit und Möglichkeit zur Vermehrung gegeben, ohne daß der Organismus mit kräftigen, durchdringenden zellulären Reaktionen eingreifen könnte. Der immunisierte, arbeitsgeübte und arbeitsbereite Organismus dagegen tritt bei einem Infekt sofort mit kräftigen lokalen und allgemein zellulären Abwehrvorgängen ein, die unter bestimmten Bedingungen auch zu entzündlichen Veränderungen führen. Der immunisierte, röntgengeschädigte oder giftgeschädigte Organismus hat diese Fähigkeit in weitgehendem Maße wieder verloren, es kommt zur allgemeinen Vergiftung, ohne daß eine lokale Entzündung oder sonstige allgemeine zelluläre Reaktionen noch möglich wären.

Wir können also mithin den Begriff der Entzündung nicht mehr starr auf einen besonderen Zustand beziehen, sondern müssen auch diesen Begriff relativ von einem veränderlichen Standpunkt aus erfassen lernen. Dann wird es möglich sein, die lokalen und die allgemeinen zellulären Vorgänge in den Gesamtrahmen der Immunitätsvorgänge einzupassen, von denen sie eine Teilerscheinung darstellen.

Fassen wir die neuen Anschauungen, die sich aus unseren klinischen und experimentellen Untersuchungen ergeben, kurz zusammen, dann lernen wir in den Gefäßwandzellen die Träger mächtiger Immunitätsvorgänge kennen, von deren individueller Leistungsfähigkeit das Schicksal eines infizierten Organismus in hohem Grade abhängt. Die Gefäßwandzellen sind praktisch in jedem Organ vorhanden und besitzen, von verschiedenen funktionellen Wertigkeitsunterschieden abgesehen, zum mindesten überall die einheitlich angelegte gleichartige Fähigkeit, geformtes oder gelöstes Material, das in der Blutbahn giftigwirkend kreist, durch Phagozytose oder Speicherung in sich aufzunehmen und, soweit es spaltbar ist, intrazellulär zu verdauen. Diese Verdauung ist ein fermentativer Vorgang und zweifellos der tryptischen Darmverdauung vergleichbar. Damit wird, wie Metschnikoff schon frühzeitig richtig erkannt hat, eine breite Verbindungsbrücke von den Infektionskrankheiten zur Stoffwechselpathologie und Physiologie geschaffen.

Die Gefäßwandzellen im weiteren Sinne, deren Bedeutung für entzündliche Vorgänge längst von Marchand, Herzog u. a. betont wird, rücken jetzt, nachdem Hueck das Interesse für die Zellen des Mesenchyms, Aschoff und Kiyono für den retikulo-endothelialen Stoffwechselapparat erwecken konnten, neuerdings auch in den Mittelpunkt immunbiologischer Fragestellungen, und wir erkennen in ihnen heute eine mächtige Schutzeinrichtung des Organismus. Die Zellen des Gefäßsystems schließen das eigentliche Organinnere gewissermaßen schützend von der Blutbahn ab, und ihre gute Arbeit steht dafür ein, daß kein körperfremder Stoff, der namentlich bei Infektionskrankheiten in gelöstem und geformten Zustand in der Blutbahn kreist, das Speicherungsfilter und die Haftmembran überschreitet und so zu Schädigungen der eigentlichen Organparenchyme führt. Man hat diese Gefäßwandzellen schon mehrfach als Polizeiorgane bezeichnet, deren Aufgabe es ist, Fremdmaterial der Blutbahn an sich zu reißen und an Ort und Stelle unschädlich zu machen. Diese lokale Zerstörung und Entgiftung blutfremder reizender Stoffe ist vielfach nicht ohne lokale Zellschädigung und Zelltod zu erreichen, doch ist der Tod einiger, noch dazu durch Regeneration sofort ersetzbarer Zellen im Vergleich zu dem allgemeinen Nutzen, den der Gesamtorganismus daraus zieht, belanglos. Der Tod einiger Gefäßwandzellen rettet den Gesamtorganismus vor der allgemeinen Vergiftung. Ganz ähnlich, wie man bei der Magen-Darmverdauung individuelle Unterschiede der motorischen und sekretorischen, auch von der Art des zu verdauenden Materials abhängigen Leistungsfähigkeit findet, beobachtet man auch bei der Leistungsfähigkeit dieser inneren giftverdauenden Apparate große individuelle Unterschiede in quantitativer und qualitativer Beziehung, die noch größer würden, wenn man dazu mehr, als es heute möglich war, die nachweislich sehr verschiedene Spaltbarkeit des intrazellulär zu verdauenden Materials, also die verschiedene chemische und chemisch-physikalische Beschaffenheit der einzelnen Bakterienarten und das sog. Virulenzproblem berücksichtigen würde.

Die Funktion der Gefäßwandzellen ist sicherlich nicht überall gleichwertig ausgebildet, am besten wohl in Milz und Leber, wo die Zellen dieser Gefäßbezirke schon physiologischerweise durch ihre Arbeitsübung bei der Beseitigung physiologischer Abfallstoffe große Erfahrung besitzen. Die Gefäßwandzellen anderer Strombezirke dagegen traten erst im Falle der Gefahr oder im Falle besonderer spezifischer Arbeitsübung in die gleiche Funktion ein, die sicherlich normalerweise schon im Prinzip angelegt vorhanden ist, erst aber auf bestimmte Reize hin in höherem Grade anspricht.

Wir kämen demnach zu einer stark zellulär orientierten Auffassung über das Wesen der Immunitätsvorgänge, aber in anderem Sinne als Metschnikoff, dessen Phagozytenlehre unter Führung von Pfeiffer, Buchner u. a. in ihrer allgemeinen Bedeutung stark eingeschränkt wurde. In Anlehnung an die Cohnheimsche Entzündungslehre nahm Metschnikoff an, daß die Leukozyten durch Chemotaxis auf dem Blutwege vom Knochenmark an den Gefahrsort gebracht und dort nach aktiver Einwanderung in das infizierte Gewebe die Krankheitskeime phagozytieren und verdauen würden.

Dieser Cohnheim-Metschnikoffschen Migrationstheorie stellen wir die durch das histologische Bild der Zeitserienversuche leicht beweisbare Tatsache der lokalen Phagozytose durch Endothelien und der lokalen Leukogenese gegenüber.

Der Prozeß der lokalen Entstehung zellulärer Hilfskräfte ist m. E. außerordentlich wichtig in teleologischer Beziehung, denn der Organismus ist durch diese Fähigkeit nicht, wie Cohnheim und Metschnikoff meinten, darauf angewiesen, erst von ferneliegenden Organen her Hilfstruppen heranzuziehen, sondern er ist infolge der außerordentlich großen Anpassungsfähigkeit der Gefäßwandzellen an bestimmte Reize in der Lage, direkt am Orte der Gefahr die zelluläre Hilfe neu zu bilden, und zwar in feinster Weise abgestimmt auf den jeweils verschiedenen Reiz. Neben diesen zellulären Kräften kommen zweifellos auch humorale Vorgänge, die bei

Digitized by Google

Immunitätsprozessen unterstützend eingreifen können, in Frage, sie gehen aber, wie unschwer zu beweisen ist, letztlich immer wieder auf besondere zelluläre Leistungen zurück. Inwieweit das Schicksal infizierter Organismen von der Leistungsfähigkeit dieser zellulären Prozesse abhängig ist, konnten wir durch klinische und tierexperimentelle Beispiele zeigen und namentlich auf Zustände hinweisen, die dafür sprechen, daß eine konstitutionelle oder toxisch bedingte Zellfunktionsminderwertigkeit zu zellareaktiven und entzündungslos verlaufenden allgemeinen Vergiftungen führen muß.

Wir haben somit zweifellos einen Teil unseres Zieles erreicht, Einblick in die Abwehrvorgänge bei Infektionskrankheiten, die hämatogen generalisieren, zu bekommen, schon tauchen aber naturgemäß an Stelle mancher in Lösung begriffener Fragen neue, weit kompliziertere Fragestellungen auf, die nicht bei der Zelle haltmachen, sondern die in die feinere chemische und chemisch-physikalische Struktur der Zelle einzudringen versuchen. Denn in letzter Hinsicht müssen wir die verschiedene funktionelle Wertigkeit der Zelle gerade im feineren Bau und in der feineren Zusammensetzung der Zelle suchen, die unter dem Einfluß eines Infekts in verschiedener Weise verändert werden können.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.
(Direktor: Prof. Selter.)

Zur Teilnahme der Haut an immunisierenden Vorgängen.

Von Dr. **Carl Krauspe.**

Im Folgenden sollen die Resultate von zwei allerdings kleinen Versuchsreihen niedergelegt werden, die sich mit der Teilnahme verschiedener Hautschichten an immunisierenden Vorgängen beschäftigen. Die Anregung zu diesen Untersuchungen bot das allgemeine Interesse, das diese Fragen nach den Arbeiten von Fellner, E. F. Müller, Hoffmann, Bloch, Stahl, F. Klemperer, Pirquet, Moro, Sahli, Ponndorf und vielen anderen gefunden haben. Die neueren Untersuchungen auf diesem Gebiet beschäftigen sich letzten Endes mit der Frage: kommt der Haut eine besondere Stellung bei immunisierenden Prozessen zu oder nicht? Während E. F. Müller (1) der Haut auf jeden Fall eine Sonderstellung einräumt, beantwortet Klemperer (2) die oben angeführte Frage mehr in negativem Sinne. Um nun einem Mißverständnis beim Lesen der folgenden Untersuchungen zuvorzukommen, soll gleich zu Beginn gesagt sein, daß wir, in ähnlicher Weise wie Klemperer, die Bedeutung der Haut keineswegs verkennen und leugnen wollen, nur kommt unserer Ansicht nach diesem Organ eine so überragende Sonderstellung in der Immunitätslehre zweifellos nicht zu. Wenn die Untersuchungen Müllers dahin gerichtet waren, mit unspezifischen Mitteln die gleiche Herdreaktion im kranken Körper, speziell an den gonorrhoisch erkrankten Genitalorganen, zu erzielen und zu beweisen, daß es nur unter Mitwirkung eines bestimmten Teiles der Haut zu erreichen ist, einen größtmöglichen Effekt hervorzubringen, so gingen wir anders vor. Wir strebten nämlich unter möglichster Annäherung an die natürlichen Verhältnisse dahin, den Einfluß von spezifischen, auf den ganzen Körper wirkenden Stoffen unter Vermittelung verschiedener Hautschichten zu untersuchen. Bei der esophylaktischen Funktion der Haut, wie sie uns Hoffmann beschrieb, handelt es sich ja um eine die gesamten inneren Organe vor äußeren Schädigungen schützende Funktion der Haut.

Für unsere Arbeiten brauchten wir einen Reiz, der in möglichst hohem Maße befähigt war, spezifische Immunkörper zu bilden. Wir wählten daher als immunisierenden Faktor einen Typhusimpfstoff und versuchten die Mitwirkung der verschiedenen Hautschichten an der Ueberleitung des Reizes auf den Gesamtorganismus durch perkutane, intrakutane und subkutane Applikation möglichst gleicher Reizdosen zu ergründen. Als Maß der erzielten Wirkung galt der jeweils erreichte Agglutinationstiter des Serums. Wir stellten derartige Versuche in zwei Reihen an Menschen und Meerschweinchen an. Im einzelnen gestalteten sich dann die Untersuchungen und ihre Ergebnisse wie folgt:

1. Versuchsreihe. An 5 Volontärinnen des Hygienischen Instituts wurde derselbe Typhusimpfstoff perkutan, intrakutan und subkutan in möglichst gleichen Dosen angewandt und die Bildung von Agglutininen in jedem Fall fortlaufend kontrolliert. Als Impfstoff diente eine Aufschwemmung von 60 000 000 Typhusbazillen im Kubikzentimeter physiologischer Kochsalzlösung. Die Bakterien waren 1 Stunde lang durch Erwärmen auf 56° abgetötet. Stets wurde derselbe Bakterienstamm auch zur Anstellung der Widalschen Reaktion benutzt. Die Impfung geschah in einem Falle (I.) subkutan, in zwei Fällen (II. und III.) intrakutan und in zwei weiteren Fällen (IV. und V.) perkutan. In den Fällen I—III wurde der Impfstoff an ungefähr entsprechenden Stellen in die Oberarmhaut injiziert. Zur perkutanen Einverleibung der Bakterien wählten wir jedesmal eine etwa 20×10 cm große Fläche an der Außenseite eines Oberarms. Diese wurde zunächst kräftig mit Aether abgerieben und dann die bakterienhaltige Salbe mehrere Minuten lang in die Haut einmassiert. Der perkutane Impfstoff wurde kurz vor der Impfung in der Weise bereitet, daß stets, um etwaigen Verlust an Impfmaterial auszugleichen, die doppelte Menge Typhusbakterien als bei den Injektionsversuchen zur Verwendung kam. Die Bakterien wurden mit möglichst wenig Lanolinum anhydricum im angewärmten Mörser zu einer salbigen Masse verrieben, noch warm auf die Haut übertragen und kräftig eingerieben. Schon nach kurzer Zeit, meist wenigen Minuten, war die Salbe gut in die Haut eingedrungen. Eine vor der Impfung angestellte Kontrolluntersuchung auf Agglutinine ergab in allen 5 Fällen ein negatives Resultat. Keine der Impflinge hatte einen Typhus überstanden oder war bereits gegen Typhus geimpft. Damit wurden Fehlerquellen aus schon vorhandenen agglutinierenden Substanzen ausgeschaltet.

Geimpft wurde dann 3mal in 7tägigen Zwischenräumen. Vor jeder neuen Impfung und 6 Tage nach der letzten wurde der Gehalt des Blutserums an agglutinierenden Stoffen durch die Widalsche Reaktion geprüft. Injiziert wurden am ersten Termin 0,5 ccm des oben beschriebenen Impfstoffes, an den beiden folgenden Terminen je 1,0. Bei den beiden perkutan geimpften Fällen kam, wie schon erwähnt, die doppelte Menge desselben Impfstoffes jeweils zur Anwendung. Die Ergebnisse der Impfungen lasse ich der besseren Uebersicht halber in Form einer Tabelle folgen:

	1. Impfung 11. IV. 1923 linker Oberarm	1. Widal 17. IV. 1923	2. Impfung 18. IV. 1923 rechter Oberarm	2. Widal 24. IV. 1923	3. Impfung 25. IV. 1923 linker Oberarm	3. Widal 1. V. 1923
1. (subkutan)	0,5 ccm	negativ	1,0 ccm	1/100	1,0 ccm	1/4000
2. (intrakutan)	0,5 ccm	negativ	1,0 ccm	1/10	1,0 ccm	1/800
3. (intrakutan)	0,5 ccm	negativ	1,0 ccm	1/20	1,0 ccm	1/1600
4. (perkutan)	1,0 ccm	negativ	2,0 ccm	1/10	2,0 ccm	1/200
5. (perkutan)	1,0 ccm	negativ	2,0 ccm	1/10	2,0 ccm	1/200

Erwähnenswert ist noch die in jedem Fall auf die Impfung folgende Reaktion. Soweit man bei der geringen Zahl von Versuchen überhaupt zu einem Urteil berechtigt ist, kann man Folgendes hervorheben: Eine stärkere Allgemeinreaktion mit Fieber usw. trat in keinem der Fälle auf. Nach der perkutanen Impfung fehlten auch örtliche Beschwerden vollständig. Höchstens bemerkte man am Tage nach der Einreibung eine leichte Rötung der Impfstelle, wohl auf den mechanischen Insult zurückzuführen. Schwieriger ist es zu sagen, ob die lokale Reaktion bei der intrakutanen oder bei der subkutanen Anwendung des Impfstoffes größer war. Es ist ja überhaupt eine bekannte Tatsache, daß die Reaktion nach Typhusimpfungen stets je nach individueller Veranlagung der Impflinge verschieden ausfällt. Außerdem spielt die je nach Wahl der Impfstelle verschiedene traumatische Läsion eine Rolle. Trotzdem hatte es den Anschein, auch im Vergleich mit der aus dem Kriege genügend bekannten Reaktion nach subkutanen Typhusimpfungen, als ob nach intrakutaner Injektion eine stärkere Rötung und stärkere Schmerzen auftraten.

Leider war es uns versagt, ähnliche Untersuchungen, die ja wohl stets durch die Wahl des Impfstoffes und die Konstitution der Impflinge mehr oder weniger beeinflußt werden, an einem größeren Patientenmaterial nachzuprüfen. Um nun das eben gewonnene Resultat dennoch zu stützen, wurden in einem zweiten Versuch Impfungen an Meerschweinchen vorgenommen.

2. Versuchsreihe. Als Versuchsobjekte dienten 6 etwa gleich schwere und gleich alte Meerschweinchen. Der Impfstoff blieb der gleiche wie in der ersten Versuchsreihe. Als Impfstelle wurde die Bauchhaut gewählt. Bei der Perkutan-Methode wurde die Haut vor dem Einreiben kurz geschoren. Wie aus der Tabelle hervorgeht, wurde außerdem noch eine 4. Impfung mit erhöhten Dosen vorgenommen. Das zur Widalschen Reaktion nötige Blut gewannen wir aus angeschnittenen Ohrgefäßen.

	1. Impfung 8. V. 1923 ccm	1. Widal 11. V. 1923	2. Widal 14. V. 1923	2. Impfung 15. V. 1923 ccm	3. Widal 22. V. 1923	3. Impfung 23. V. 1923 ccm	4. Widal 28. V. 1923	4. Impfung 29. V. 1923 ccm	5. Widal 3. VI. 1923
1. subkutan Gewicht 250 g	0,5	negativ	schwach 1/10	1,0	1/100	1,0	1/400	1,5	1/1600 Gewicht 300 g
2. subkutan Gewicht 290 g	0,5	negativ	schwach 1/10	1,0	1/640	1,0	1/800	1,5	1/800 Gewicht 340 g
3. intrakutan Gewicht 260 g	0,5	negativ	negativ	1,0	1/100	1,0	1/400	1,5	1/400 Gewicht 310 g
4. intrakutan Gewicht 265 g	0,5	negativ	negativ	1,0	1/100	1,0	1/400	1,5	1/400 Gewicht 310 g
5. perkutan Gewicht 310 g	1,0	negativ	1/10	2,0	1/10	2,0	1/10	2,5	1/20 Gewicht 315 g
6. perkutan Gewicht 300 g	1,0	negativ	schwach 1/10	2,0	1/10	2,0	1/10	2,5	1/20 Gewicht 330 g

Eine Probeagglutination zu Beginn der Versuchsreihe ergab ein negatives Resultat. Das Befinden der Tiere war, wie auch aus der Gewichtstabelle hervorgeht, stets gut. Irgendwelche Allgemeinreaktionen wurden nicht beobachtet. Ebensowenig war es möglich, klinisch stärkere Lokalwirkungen nach der Impfung festzustellen.

Die vorstehend angeführten Untersuchungen haben also, kurz gesagt, folgendes Resultat ergeben: Sowohl bei Tieren wie bei Menschen fand sich bei Verwendung desselben Typhusimpfstoffes die stärkste Agglutininbildung bei subkutaner Anwendung. Bei intrakutaner Injektion erschien der Effekt etwas geringer, während er bei perkutaner Einreibung der doppelten Impf-

Digitized by Google

stoffmengen erheblich hinter den beiden angeführten Applikationsarten zurückblieb. Letzteres scheint an und für sich, natürlich, da die äußeren Hautschichten rein mechanisch einen starken Schutzwall gegen Stoffe, die an der Hautoberfläche einwirken, bilden. In ähnlicher Weise haben Selter (3, 4) und Hamburger (5), danach Nehring (6) nachgewiesen, daß bei der Anwendung des Tuberkulins als Diagnostikum die Pirquetsche Kutanmethode die schlechtesten Resultate zeigt. Selter führt das an anderer Stelle noch näher aus und kommt zu der Annahme, daß die Tuberkulinempfindlichkeit der Zellen wegen der anatomischen Verhältnisse der Haut von oben nach unten zunimmt. Um die Ungenauigkeit der Dosierung bei der Perkutanimpfung zu verbessern, wandten wir dabei, wie schon gesagt, doppelte Dosen an als bei den Injektionsversuchen.

Trotz der geringen Zahl von Einzeluntersuchungen kann man sich in unserm Falle dennoch für berechtigt halten, folgende Schlüsse zu ziehen Bei der Einwirkung von Typhusimpfstoff auf die verschiedenen Hautschichten kommt der Haut, speziell der Kutis, hinsichtlich der Bildung von Antikörpern eine überragende Sonderstellung nicht zu. Daß die Rolle der Haut bei den von außen wirkenden bakteriellen Reizen des täglichen Lebens nicht so sehr hoch zu bewerten ist, erhellt aus dem minimalen Effekt der Perkutanmethode, der sich unserer Meinung nach auch beim Fortführen der Versuche kaum wesentlich hätte steigern lassen. Ganz im Gegensatz zu den Injektionsversuchen von Müller u. a. mit unspezifischen Eiweißstoffen ergab uns die subkutane Injektion von Impfstoff die besten Resultate hinsichtlich der Agglutininbildung. Das ist leicht erklärlich, da es sich anscheinend in beiden Fällen um verschiedene Phänomene handelt. Im ersteren Fall ist es zweifellos der durch die anatomischen Verhältnisse der Kutis bedingte Fremdkörperreiz, der rein mechanisch jede spezifische Wirkung des injizierten Stoffes durch Auslösung von Reflexen unterdrückt und sich, wie aus den Untersuchungen von Müller und anderen hervorgeht, auf dem Wege des autonomen Nervensystems auswertet. Wenn Müller dabei betont, daß die Haut zum Zustandekommen des Effektes unerläßlich ist, so scheint uns das etwas weit gegangen. Klemperer hat das in seiner letzten Erwiderung auf Müllers Antwort genauer ausgeführt. Es wäre sicherlich falsch, die Rolle der Haut als Glied des Gesamtorganismus zu unterschätzen. Zweifellos bestehen Beziehungen zwischen ihr und den übrigen Organen, aber auf dem Gebiet der Immunität wohl kaum in stärkerem Grade als z. B. zwischen der Darmschleimhaut und dem übrigen Organismus.

In unserem Fall kam es weniger auf eine mechanische Erregung des Nervensystems, d. h. etwa einen entzündlich traumatischen Reiz an, als auf eine möglichst schnelle und vollkommene Resorption des Impfmaterials. So mußte naturgemäß die subkutane Applikation wegen des anatomischen Baues der Unterhaut und ihrer Funktion die besten Resultate zeitigen. D. h. der Haut als solcher kommt in unserem Fall eine überragende Bedeutung als immunisierendes Organ nicht zu. Inwieweit sich das autonome Nervensystem an der in unseren Versuchen stattfindenden Immunkörperbildung beteiligt, können wir noch nicht sagen. Untersuchungen darüber sind im Gange. Natürlich darf man anderseits die Rolle der Haut nicht unterschätzen, da gerade sie in hohem Maße krankheitserregenden Reizen ausgesetzt ist. Doch ist das vielleicht in fast gleicher Weise an der Oberfläche des Verdauungs- und Atmungsapparates der Fall. Auch auf diesem Gebiet sind wir mit Untersuchungen beschäftigt.

Wir sehen daher in allen diesen Fällen die eigentümliche Bedeutung der Haut eben mehr in ihrer Lage. Sie ist nun einmal der Teil des Gesamtorganismus, der mit am meisten den Schädigungen der Außenwelt ausgesetzt ist. Wie schon gesagt, wirkt die Haut zunächst rein als mechanisches Bollwerk, und erst in ihren tiefen Schichten kommen dann intensivere Reaktionen zustande; sei es, wie in der Kutis, mehr auf nervösem Wege oder, wie im subkutanen Gewebe, durch resorptive, physikalisch-chemische Vorgänge. D. h. je tiefer wir in die Hautschichten vordringen, um so mehr gelingt es, den reflektorischen Reizzustand, der sich, wie wir durch Müller erfahren haben, ja ebenfalls dem Gesamtorganismus mitteilt, zu überwinden und zu spezifischen Reaktionen zu gelangen.

Auch andere der für eine Sonderstellung der Haut angeführten Argumente lassen sich von der entgegengesetzten Seite betrachten. Die Menge der vollsaftigen Epithelien z. B. muß vorhanden sein, um den rein mechanisch wirksamen epidermoidalen Schutzpanzer ständig zu erneuern und etwaige Verletzungen sofort ausgleichen zu können. Reflexvorgänge, wie der Leukozytensturz, lassen sich nach Klemperers Angaben in ähnlicher Weise auch von der Mund- und Darmschleimhaut auslösen. Kurz, wir wollen die Bedeutung der Haut als Glied des Ganzen nicht unterschätzen, wir wollen ihr aber eine so überragende Stellung wenigstens in der Immunitätslehre nicht zuerkennen.

1. M. m. W. 1921 Nr. 29; M. Kl. 1920 Nr. 22; B. kl. W. 1919 Nr. 10. — 2. D. m. W. 1923 Nr. 13 u. 23. — 3. Beitr. z. Klin. d. Tb. 53 H. 1. — 4. Beitr. z. Klin. d. Tb. 55 H. 3/4. — 5. W. kl. W. 1919 Nr. 23. — 6. M. m. W. 1922 Nr. 41.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Ueber die Verwendbarkeit des Lezithins zum Nachweis gewisser Serumveränderungen, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.

Von Prof. H. Sachs und Dr. Alfred Klopstock.

Bei gewissen Formen der Serodiagnostik spielt die Veränderung der Blutbeschaffenheit, die man kurz als Labilisierung der Bluteiweißkörper bezeichnen kann, eine mehr oder minder große Rolle. Bei der Serodiagnostik der Syphilis kann diese erhöhte Labilität der Blutflüssigkeit störend interferieren, wenn man nicht durch Verwendung geeigneter Organextrakte und durch besondere Kautelen, wie z. B. das Inaktivieren der Sera, diese Fehlerquelle auszuschalten sucht. Die Ursache ist darin gelegen, daß die zum serologischen Syphilisnachweis dienenden Reagenzien, die Organextrakte, zugleich auch als Eiweißfällungsmittel leichten Grades fungieren können. Der letzte Akt des Prozesses ist aber derselbe, gleichgültig, ob es sich um die für Syphilis charakteristische Reaktion, oder ob es sich um den durch eine Labilitätssteigerung bedingten Vorgang handelt. In beiden Fällen entsteht schließlich eine Globulinalteration, die zur antikomplementären Wirkung bzw. zur Ausflockung führt. Das für Syphilis charakteristische Gepräge wird lediglich durch empirische Erprobung gewährleistet.

Es ist daher auch nicht mit Unrecht die Frage erörtert worden, ob sich die für Syphilis charakteristische Blutveränderung lediglich quantitativ von der Labilitätssteigerung im allgemeinen unterscheidet, oder ob eine besondere, durch die Syphilis bedingte Alteration des Serums vorliegt. Das Studium der sog. Labilitätsreaktionen hat bisher nicht ohne weiteres auf diese Frage eine Antwort zu geben erlaubt. Wenn wir auch selbst eine besondere syphilitische Veränderung im Blute annehmen, so haben doch die meisten Labilitätsreaktionen gezeigt, daß sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch bei Syphilis positiv ausfallen. Bei solchen Methoden, die mit aktivem Serum oder gar mit Plasma, wie die Blutkörperchensenkung, arbeiten, ist das von vornherein nicht verwunderlich, da zweifellos bei Syphilis, wie bei jeder Infektionskrankheit, eine Labilitätssteigerung gewissen Grades bestehen kann und sich diese bei Verwendung des aktiven Serums oder des fibrinogenhaltigen Plasmas an erster Stelle geltend machen muß. So ist es ja auch zu verstehen, daß die Wa.R. mit aktivem Serum unspezifisch arbeitet.

Bei Benutzung des inaktivierten Serums ist die Labilität der Eiweißkörper durch Stabilisierung zweifellos vermindert. Trotzdem können aber noch Unterschiede bestehen, indem bei primärer starker Labilität noch ein Rest vorhanden ist, der sich bei gewissen Labilitätsreaktionen äußern kann. Dazu kommt, daß die zu Labilitätsreaktionen dienenden Reagenzien vielfach aus Zellen und Geweben bereitet werden und so gleichzeitig Bestandteile enthalten, die auch für den serologischen Syphilisnachweis in Betracht kommen können. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es erklärlich, daß Methoden zur Serodiagnostik der Tuberkulose, wie sie z. B. von Besredka angegeben worden sind, gleichzeitig auch bei Syphilis in einer gehäuften Zahl von Fällen positiv reagieren; und eine Tuberkulosereaktion, die das syphilitische Blut unbeeinflußt läßt, wie das nach Angaben v. Wassermanns bei seiner neuen Methode der Fall sein soll, müßte daher einen erheblichen Fortschritt bedeuten.

Gerade bei dem Problem der Serodiagnostik der Tuberkulose dürfte allerdings die starke Labilität, die unter dem Einfluß der Tuberkuloseinfektion im Blute entsteht, besonderer Beachtung wert sein. Es könnte sehr gut die Unterscheidung der sog. aktiven Tuberkulose von inaktiven Fällen leichter sein als diejenige der aktiven Tuberkulose von anderen Krankheitsformen. Die Aktivität eines jeden infektiösen oder entzündlichen Prozesses führt eben augenscheinlich zu einem besonderen Grade der Labilitätssteigerung.

Nun spielen bei den Reagenzien, die zur Serodiagnostik der Tuberkulose dienen, Lipoide eine Rolle. Bei der Besredkaschen Komplementbindungsmethode ist der Eiernährboden das wesentliche Mittel zur Gewinnung eines geeigneten Tuberkuloseantigens. Bei der neuen Wassermannschen Tuberkulosereaktion werden die zuvor mit Tetralin behandelten Tuberkelbazillen mit Lezithin beladen, und erst durch diesen Einfluß der Lezithinbehandlung gewinnen sie das von Wassermann beschriebene charakteristische Verhalten. Schon aus diesem Grunde erschien es uns nicht ohne Interesse, gerade das Lezithin in bezug auf sein Verhalten gegenüber dem Blutserum zu erproben. Wir gingen dabei von dem Gesichtspunkt aus, ob es möglich wäre, durch Lezithineinwirkung auf das Serum Veränderungen im Sinne einer erhöhten Labilität aufzufinden und sie womöglich gerade bei Tuberkulose in besonderem Grade nachzuweisen. Als Kriterium für eine Einwirkung suchten wir sinnfällig wahrnehmbare Veränderungen in dem Serum und Lezithin enthaltenden Reaktionsgemisch in Form von Ausflockungen zu erkennen. Die Versuche in dieser Richtung sind aber zunächst negativ ausgefallen.

Wir haben daher versucht, die Lezithinemulsion in eine gröber disperse Form zu bringen. Zu diesem Zweck er-

Digitized by Google

schien uns nach den früheren Untersuchungen von Witebsky[1]) im hiesigen Institut das Kalziumchlorid unter Umständen ein geeignetes Mittel zu sein. Witebsky hat nämlich zeigen können, daß die Sachs-Georgi-Reaktion unter dem Einfluß von Kalziumchlorid eine Veränderung erfährt. Es treten bei Kalziumchloridzusatz in gehäuftem Maße bei Wa.-negativen Sera reversible Frühflockungen oder auch unspezifische Dauerflockungen auf, die vor allem jene Krankheitsformen betreffen, die, wie insbesondere die Tuberkulose, durch eine Labilitätssteigerung im Blute ausgezeichnet sind. Als wir nun daran gingen, den Einfluß der Lezithinemulsion mit und ohne Kalziumchloridzusatz auf das Serum zu erproben, ergab sich die interessante Tatsache, daß es in der Tat durch Kalziumchloridzusatz gelingt, bei gewissen Sera eine Ausflockung hervorzurufen.

Wir benutzten ein Lezithinpräparat der Firma Merck und gingen von einer 1%igen alkoholischen Stammlösung aus. Die alkoholische Lezithinlösung wurde zum Gebrauch mit Kochsalzlösung fraktioniert verdünnt. Als Kalziumchlorid diente ein kristallwasserfreies Präparat. Zur Veranschaulichung der Kalziumchloridwirkung führen wir im Folgenden ein Versuchsbeispiel an.

Es wurden absteigende Mengen 0,2%iger Kalziumchloridlösung (Volumen 0,5 ccm) mit je 0,25 ccm 5fach verdünnten inaktivierten Patientenserums unter Zusatz von je 0,25 ccm 6fach fraktioniert verdünnter 1%iger Lezithinlösung gemischt.

Die Mischungen wurden über Nacht im Brutschrank gehalten und sodann mittels des Kuhn-Woitheschen Agglutinoskops abgelesen.

Zur Verwendung gelangten 4 Serumproben von folgenden Krankheitsfällen:

a) Lues latens, Wa.R. +,
b) Tuberkulose, Wa.R. —,
c) Arteriosklerose, Wa.R. —,
d) Aortenaneurysma, Wa.R. —.

Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle:

Mengen der 0,2%igen Kalziumchloridlösung ccm	Ausflockung beim Zusammenwirken von $CaCl_2$, Lezithin und Patientenserum.			
	a) Lues latens Wa.R. +	b) Tuberkulose Wa.R. —	c) Arteriosklerose Wa.R. —	d) Aortenaneurysma Wa.R. —
0,5	+++	+++	+++	+
0,25	++	+++	+++	+
0,15	+	+++	++	—
0,1	—	+++	+	—
0,05	—	+++	—	—
0,025	—	+++	—	—
0,015	—	+++	—	—
0,	—	—	—	—

Die Tabelle zeigt die dominierende Rolle, die hier das Serum bei Tuberkulose spielt. Während die anderen Sera, darunter auch das Wa.-positive Serum a, nur bei den höheren Kalziumchloridkonzentrationen Ausflockung ergeben, reagiert das Tuberkuloseserum bis zu den geringsten Kalziumchloridmengen positiv, wogegen es ohne Kalziumchloridzusatz keine Ausflockung aufweist.

Wir möchten indes erwähnen, daß manche Sera gelegentlich auch ohne Kalziumchlorid positiv reagierten; jedoch wird die Empfindlichkeit der Reaktion durch Kalziumchloridzusatz so erheblich erhöht, daß an dessen wesentlichem Einfluß nicht zu zweifeln ist. Als bemerkenswert erwähnen wir noch den Umstand, daß, soweit sich aus einigen orientierenden Versuchen schließen läßt, die hier beschriebene Flockungsreaktion im Brutschrank weit stärker als bei Zimmertemperatur oder im Eisschrank auszufallen scheint.

Wir haben nun im Verlaufe unsrer Versuche die Anordnung quantitativ mehrfach variiert, sodaß die statistische Verwertung des von uns bisher geprüften Materials nur mit einschränkender Vorsicht möglich ist. Immerhin glauben wir über unsre Untersuchungen, die sich bisher auf die Prüfung von 875 Serumproben erstrecken, schon jetzt kurz berichten zu dürfen. Es kam uns im Wesentlichen darauf an, festzustellen, wie sich bei dieser Lezithin-Kalziumchlorid-Reaktion einerseits die Wa.R.-positiven Sera, anderseits die Sera von Fällen mit Labilitätssteigerung, insbesondere bei Tuberkulose, verhielten.

Von 875 geprüften Sera haben bei der Lezithinreaktion 184 positiv reagiert. Stellt man die Häufigkeit der Lezithinreaktion bei Wa.R.-positiven und bei Wa.R.-negativen Fällen zusammen, so ergibt sich folgende Uebersicht:

Wa.R.	Zahl	Lezithinreaktion positiv	%
+	159	35	22,0
—	716	149	20,8

Schon diese Uebersicht, aus der sich ergibt, daß die Prozentzahl der positiven Lezithinreaktionen bei Wa.-positiven und negativen Sera annähernd gleich ist, zeigt, daß die Lezithinreaktion mit den durch die Serodiagnostik der Syphilis nachweisbaren Serumqualitäten nichts zu tun haben dürfte.

Noch deutlicher ergibt sich diese Unabhängigkeit der beiden Methoden, wenn man gewisse Krankheitsgruppen herausgreift. So stellen wir in der folgenden Uebersicht die bei der Wa.R. und bei der Sachs-Georgi-Reaktion positiven Sera gegenüber den Sera von Tuberkulose und von Gravidität bzw. Puerperium:

	Zahl der Fälle	Lezithinreaktion +	—	positive Fälle in %
Wa.R. u. Sachs-Georgi-Reaktion positiv	159	35	124	22,0 %
Tuberkulose	133	65	68	48,9 %
Gravidität	138	11	27	28,9 %

In diesem Ausschnitt unsrer Versuche fällt zunächst die dominierende Rolle der Tuberkulose auf[1]). Es reagieren 48,9% der untersuchten Tuberkulosesera bei der Lezithinreaktion positiv. Von den seropositiven Syphilisfällen wiesen dagegen nur 22% eine positive Reaktion auf. Daß es sich aber in der bisherigen Form nicht etwa um eine für Tuberkulose charakteristische Reaktion handelt, zeigt das Verhalten der Gravidität, bei der immerhin 28,9% der Sera positiv reagierten. Auch andere labile Sera zeigten mehr oder weniger häufig Lezithinreaktionen, so z. B. die Sera von Geschwulstkranken in 37,5% der Fälle (16).

Wenn man von der Auffassung ausgeht, daß es sich hier um eine Labilitätsreaktion handelt, so ist das Mitreagieren der Graviden und Wöchnerinnen nicht überraschend; bemerkenswert ist nur, daß sie in wesentlich geringerer Zahl positive Reaktionen aufweisen als die tuberkulös Erkrankten. Dieser Umstand läßt immerhin die Möglichkeit offen erscheinen, daß es durch Variieren von Versuchsanordnung und Methodik gelingen könnte, die positive Reaktion noch mehr auf die Tuberkulose einzuschränken. Jedenfalls dürfte es von Interesse sein, daß Zustände, die wohl bei anderen Prüfungsmethoden, wie z. B. der Blutkörperchensenkung, übereinstimmend eine starke Labilitätssteigerung aufweisen, hier quantitative Unterschiede erkennen lassen. Es ist daher die Frage der Erörterung wert, ob nicht die Labilitätssteigerung bei verschiedenen Krankheitseinflüssen auch in qualitativen Differenzen zum Ausdruck gelangen kann.

Da nun jedenfalls bei der von uns beschriebenen Lezithinreaktion neben Tuberkulose auch andere Fälle mit Labilitätssteigerung mitreagieren, so kann es nicht überraschen, daß auch eine gewisse Prozentzahl der Wa.R.-positiven Syphilisfälle positiv reagiert. Es ist ja kein Zweifel, daß auch bei der syphilitischen Erkrankung, wie bei jeder Infektion, eine Labilitätssteigerung im Blut auftreten kann, wenn der Krankheitsprozeß akut ist. Und so ist es durchaus bezeichnend, daß von den 35 Wa.R.-positiven Fällen, die auch bei der Lezithinreaktion positiv reagierten, die Mehrzahl die floriden Stadien I und II betraf oder solche Krankheitsformen, bei denen immerhin eine Labilitätssteigerung zu erwarten ist.

Die Diagnose lautete: Syphilis I (8mal), Syphilis II (8mal), Syphilis III (2mal), Lues latens (1mal), Lues congenita (1mal), Paralyse (2mal), Tuberkulose (2mal), Meningitis (1mal), Otitis media (1mal), Polyarthritis rheumatica (1mal), Arthritis ankylopoëtica (1mal), Abort (1mal), ohne Diagnose (6mal).

Jedenfalls weist schon der merkliche Unterschied zwischen Wa.-positiven Fällen und Tuberkulosefällen darauf hin, daß die Lezithin-Kalziumchlorid-Ausflockungsreaktion nichts mit dem serologischen Syphilisnachweis zu tun hat. Daß bei der Tuberkulose sich nur etwa 50% positive Reaktionen ergaben, ist verständlich, wenn man berücksichtigt, daß es sich bisher um ein wahllos zusammengefügtes Material handelt, in dem aktive und inaktive Krankheitsprozesse beteiligt sind. Es ist möglich, daß sich bei einer differentialdiagnostischen Prüfung der aktiven und inaktiven Tuberkulose eine erheblich größere Prozentzahl von positiven Reaktionen zugunsten der ersteren ergibt; einige orientierende Versuche an kleinen Serumgruppen weisen darauf hin[2]). Würde sich diese Vermutung bestätigen, so würde die Lezithinreaktion unter Umständen ein geeignetes und einfaches Mittel zur Erkennung der Aktivität des Tuberkuloseprozesses sein. Sie würde dann eine ähnliche Methode wie die Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit darstellen, vor ihr aber gewisse Vorzüge besitzen. Die Störungen, die bei der Blutkörperchensenkung durch das Blutkörperchenvolumen und andere Faktoren bedingt sein können, fallen hier fort. Es handelt sich hier lediglich um eine isolierte Prüfung des Verhaltens der Blutflüssigkeit.

Zudem kann die Methode bei weiterer Prüfung in praktischer Hinsicht außerordentlich einfach gestaltet werden, sodaß sie gewissermaßen als Kontrollreihe bei Ausführung der Sachs-Georgi-Reaktion mitlaufen kann. Man braucht nur den cholesterinierten Organextrakt bei der Sachs-Georgi-Reaktion durch eine Lezithinemulsion mit geeignetem Kalziumchloridzusatz zu ersetzen, um eine derartige Parallelreihe zu erhalten. Wir selbst sind seit einiger Zeit so verfahren, daß wir ebenso wie bei der Sachs-Georgi-Reaktion und neben ihr 0,5 ccm 5fach verdünnten inaktivierten Patientenserums benutzten und diese Serumverdünnung

[1]) Kl. W. 1923 Nr. 16.

[1]) Nach neueren Befunden der Heidelberger Kinderklinik könnte unter Umständen zwischen dem hier beschriebenen Verhalten des Serums bei Tuberkulose und dem Wesen der allergischen Reaktionsfähigkeit nach der Tuberkulose-Infektion ein engerer Zusammenhang bestehen — [2]) Wir sind den Heidelberger Krankenanstalten (Medizinische Universitätsklinik, Krankenhaus Rohrbach) und insbesondere Herrn Med.-Rat Curschmann, dem Direktor der Heilstätte Luisenheim bei Kandern, zu großem Dank für Uebersendung zahlreicher Blutproben verpflichtet.

Digitized by Google

mit 0,25 ccm einer 6fach verdünnten 1%igen Lezithinlösung mischten, wobei als Verdünnungsflüssigkeit für das Lezithin eine $^1/_{50}$—$^1/_{100}$%ige Kalziumchloridlösung ($CaCl_2$ siccum) in physiologischer Kochsalzlösung diente. Bei derartiger Anordnung ist es sehr demonstrativ, wenn man die überwiegende Mehrzahl der nach Sachs-Georgi positiv reagierenden Sera ein negatives Resultat ergeben sieht, während andere Sera, vor allem von Tuberkulose usw., isoliert mit dem Lezithinreagens Ausflockung ergeben[1]).

Es wird natürlich weiterer Erprobung und mannigfacher Variationen bedürfen, um die optimalen Bedingungen festzustellen und die diagnostischen Grenzen des Verfahrens zu bestimmen. Wir glaubten aber schon heute auf diese einfache Methode hinweisen zu sollen, weil sie, wie es bisher scheint, ein Verfahren darstellt, das in völliger Unabhängigkeit von der Sachs-Georgi-Reaktion arbeitet und bestimmte Krankheitsgruppen, vor allem die Tuberkulose, serologisch zu kennzeichnen erlaubt.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Ueber die Reaktionsfähigkeit des Organismus bei der experimentellen Geschwulsterzeugung durch Teer.

Von Prof. **H. Sachs** und Dr. **N. Takenomata.**

Die zuerst Yamagiwa und Ichikawa sowie Tsutsui geglückte Erzeugung von Geschwülsten durch systematische Teerpinselung ist seither von so zahlreichen Autoren (Fibiger, Bierich, Deelman, Bloch und Dreifuß u.a., aus dem hiesigen Institut durch die Untersuchungen von Teutschländer und Jordan) bestätigt worden, daß an der Möglichkeit, durch chronische Anwendung von chemischen Reizen Geschwulstbildung willkürlich hervorzurufen, nicht zu zweifeln ist. Es ist damit ein neuer einwandfreier experimenteller Beweis zugunsten der alten Virchowschen Reiztheorie erbracht worden, für die bereits die grundlegenden Untersuchungen Fibigers über das Spiropterakarzinom und eine umfangreiche Kasuistik gesprochen hatten. Durch die Teerdarreichung ist man in der Lage, besonders unter Benutzung der weißen Maus als Versuchstier, ein beliebiges Material an Primärgeschwülsten zu erzeugen. Das Problem der Geschwulstgenese ist damit freilich keineswegs gelöst. Nur ein äußerer Faktor chemischer Art ist ermittelt, der bei genügend langer Einwirkung bzw. bei genügend langer Lebensdauer der Versuchstiere, anscheinend mit Sicherheit, zu einer Geschwulstbildung führt.

Abgesehen von der Histogenese der Teerkarzinome, über die bereits eine Reihe von Untersuchungen vorliegt, erscheint nun die Frage von besonderem Interesse, wie der Organismus in seiner allgemeinen Reaktionsfähigkeit auf die Teerpinselung antwortet.

Nach den Ergebnissen der früheren experimentellen Geschwulstforschung darf man annehmen, daß der lebende Tierkörper der Entwicklung von Geschwülsten nicht passiv zusieht. Aus den Erfahrungen über die Geschwulsttransplantation ist bekannt, daß bei der erstmaligen Uebertragung von Spontantumoren nur wenige Individuen dem transplantierten Geschwulstzellenmaterial einen geeigneten Nährboden für die Entwicklung darbieten. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bleibt die Geschwulstbildung aus, ein Zeichen dafür, daß die meisten Individuen über Abwehrkräfte im weitesten Sinne verfügen, um der Vermehrung und Ansiedlung der Karzinomzellen Einhalt zu gebieten. Aber darüber hinaus hat sich aus den Erfahrungen über die transplantablen Tumoren eine Reaktionsfähigkeit des Organismus ergeben. Die Versuchstiere, die erfolglos mit Spontangeschwülsten oder auch mit andersartigem Geschwulstmaterial geimpft sind, erwerben nämlich, wie schon durch Ehrlichs grundlegende Versuche bekannt ist, eine langdauernde Immunität. Sie macht sich dadurch geltend, daß derartig vorbehandelte Individuen (sog. „Nuller"-Tiere) sich auch dann resistent gegenüber der Geschwulstentwicklung erweisen, wenn ihnen hochvirulentes Geschwulstmaterial einverleibt wird. Unter hochvirulentem Material sind dabei Geschwülste zu verstehen, die durch fortgesetzte Tierpassage eine derartige Wachstumsenergie erlangt haben, daß sie fast bei jeder (nicht vorbehandelten) Maus zur Geschwulstbildung führen.

Wenn man nun auch von allen theoretischen Betrachtungen über das Wesen der Geschwulstimmunität absieht, so ergeben sich aus diesen Erfahrungen jedenfalls wichtige Folgerungen:

1. Gegenüber der Transplantation von Spontantumoren besteht meist eine Immunität.
2. Das schwachvirulente, dem Spontantumor entstammende Geschwulstmaterial kann eine Immunität erzeugen.
3. Auch dem hochvirulenten Geschwulstmaterial können sich im Organismus bei geeigneter Vorbehandlung des letzteren Widerstände entgegensetzen, die die Geschwulstentwicklung verhindern.

[1]) Positive Lezithinreaktionen bei Sachs-Georgi-positiven Fällen werden dabei unter Umständen zugleich als Zeichen erhöhter Labilität zu besonderer Vorsicht bei Beurteilung des serologischen Syphilisnachweises mahnen.

Betrachtet man die Bedingungen der Geschwulstentstehung infolge der Teerpinselung von diesem Gesichtspunkte aus, so erscheint die Frage berechtigt, ob nicht auch bei diesem Typus der Geschwulstgenese ähnliche Reaktionen von seiten des Organismus interferieren und das Ergebnis Richtung weisend beeinflussen. Es könnte auch die durch den chemischen Reiz im Sinne der Karzinombildung entartete Zelle bei ihrer Entwicklung reaktiven Hemmnissen von seiten des Organismus ausgesetzt sein, sei es, daß es sich dabei um einen Ausdruck natürlicher Immunität handelt, sei es, daß der Organismus der karzinomatösen Zellentartung mit dadurch ausgelösten Abwehrvorgängen zu begegnen sucht. In einem solchen Sinne darf man vielleicht die Tatsache deuten, daß, wie bekannt, eine lang andauernde, sich über mehrere Monate erstreckende Exposition des Versuchstieres gegenüber dem durch den Teer dargebotenen chemischen Agens erforderlich ist, bevor es zur Krebsbildung kommt.

Die interessierende Frage ist, was in der „Latenzzeit" geschieht. Bedarf es so langer Einwirkung, bis der Charakter der Geschwulstbildung zur Ausbildung gelangt? Oder würde dazu auch eine kürzere Zeitdauer genügen, wenn die Zellentartung das allein maßgebende Moment wäre? Die Fragestellung betrifft also zugleich das Problem der Geschwulstdisposition, berührt es aber freilich nur in gewisser Hinsicht. Sie erstreckt sich im wesentlichen auf die Erörterung, inwiefern zur Geschwulstbildung eine Disposition des Gesamtorganismus erforderlich ist, läßt aber die Bereitschaft der Zelle zur Umwandlung in die Geschwulstzelle — also die örtliche zelluläre Disposition — außeracht. In dieser Hinsicht ist es von Interesse festzustellen, ob die durch Teerpinselung erzeugte Geschwulstzelle, wenn sie einmal diesen Charakter erworben hat, für jeden beliebigen Organismus gleicher Art den Ausgangspunkt einer Geschwulst bilden muß. Schon die erwähnten Erfahrungen bei der Geschwulsttransplantation, bei der ja in der Regel sogar ein Moment der Bösartigkeit, das infiltrierende Wachstum, fehlt, machen diese Annahme wenig wahrscheinlich. Besteht aber anderseits eine derartige Abhängigkeit von der variablen Konstitution des Wirtsorganismus, so wäre es verwunderlich, wenn die durch Teerwirkung entstandene Krebszelle ohne weiteres den günstigen Boden zu ihrer Fortentwicklung finden würde. Man könnte vielleicht mit mehr Recht vermuten, daß die Resistenz des Organismus mehr oder weniger häufig der zur Geschwulstbildung bereiten Zelle Einhalt gebietet, sodaß möglicherweise Abortivformen von Geschwülsten gelegentlich entstehen, ohne daß sie makroskopisch oder klinisch wahrnehmbar werden.

Bedenkt man nun weiterhin, daß ebenso wie bei der Uebertragung von Spontantumoren auch bei der Bildung von Krebszellen durch die Teerpinselung eine hierdurch erworbene Immunität als Ausdruck der Reaktion des Organismus eintreten kann, so darf man wohl vermuten, daß während der Teerpinselung eine Resistenzerhöhung interferiert. Um sie nachzuweisen, haben wir daher versucht, während der Latenzperiode der Teerpinselung die Mäuse auf ihre Resistenz gegenüber dem Tumorwachstum zu prüfen.

Zu diesem Zwecke bedienten wir uns der Transplantation von Mäusegeschwülsten. Freilich kann man von vornherein kaum erwarten, hierbei auf hohe Immunitätsgrade zu stoßen. Denn es kann sich ja in dem Stadium, das hier von Bedeutung ist, nur um die ersten Anfänge der Bildung von Teerkarzinomen handeln, eben um subvisible Formen, die — wenn überhaupt — so nur zu einer minimalen Resistenzsteigerung führen können. An und für sich wäre es daher zum Nachweis einer derartig geringen Immunität zweckmäßig, schwachvirulente, langsam wachsende Mäusegeschwülste zu verwenden. Diesem Vorteil würde aber der Nachteil gegenüberstehen, daß in den Kontrollversuchen nur mit einer mehr oder weniger geringen Anzahl von positiven Ergebnissen zu rechnen wäre und die Beurteilung auf Schwierigkeiten stoßen müßte. Es könnte hierbei nur die Statistik auf Grund eines umfangreichen Tiermaterials maßgebend sein, und diesem Verfahren sind ja leider unter den gegenwärtigen Verhältnissen enge Grenzen gesetzt.

Wir haben es daher für vorteilhafter gehalten, für diese Versuche den hochvirulenten Ehrlichschen Karzinomstamm zu verwenden, den wir der Freundlichkeit von Herrn Geh.-Rat Kolle in Frankfurt verdanken. Er bewirkt bekanntlich bei der Transplantation in annähernd 100% der Fälle Karzinombildung, sodaß man mit einem einwandfreien Kontrollmaterial rechnen kann. Auf der andern Seite darf man aber nicht übersehen, daß hierbei die Bedingungen zum Nachweis geringer Immunitätsgrade außerordentlich ungünstig sind. Trotzdem haben wir Ergebnisse erhalten, die die Vermutung, von der wir ausgingen, zu rechtfertigen scheinen, und wir glauben daher über die bisherigen Versuche kurz berichten zu sollen.

1. Versuchsreihe: Es wurden 4 Mäuse, die seit 69 Tagen dreimal wöchentlich mit Teer gepinselt waren, und gleichzeitig 6 normale Mäuse mit Karzinom geimpft. Die Differenz äußerte sich 7 Tage nach der Transplantation darin, daß bei sämtlichen Kontrollmäusen bereits kirschkerngroße Tumoren zu fühlen waren, während die mit Teer gepinselten Mäuse noch keine Tumoren aufwiesen. Später entwickelten sich allerdings auch bei den Teermäusen Transplantationsgeschwülste, die aber in ihrem Wachstum gegenüber den Kontrollen wesentlich zurückblieben. Bei einer Teermaus ging die Geschwulst nach einer gewissen Wachstumsdauer wieder vollständig zurück, was allerdings auch unter den 6 Kontrollmäusen einmal der Fall war.

Digitized by Google

2. Versuchsreihe: Es wurden gleichzeitig 9 mit Teer vorbehandelte Mäuse[1]) und 6 normale Mäuse geimpft. Von den Teermäusen ging in 2 Fällen der Tumor nach einem nur geringgradigen Wachstum vollkommen zurück, während sämtliche 6 Kontrollmäuse ein normal fortschreitendes Tumorwachstum aufwiesen. Auch hier also ein deutlich bemerkbarer Unterschied, der sich zum Teil auch in der längeren Lebensdauer der Teermäuse äußerte.

3. Versuchsreihe: Es wurden 8 mit Teer 28—97 Tage lang gepinselte Mäuse zugleich mit 5 normalen Mäusen geimpft. Von den Kontrolltieren wiesen 4, abgesehen von einer vorzeitig gestorbenen Maus, normales Geschwulstwachstum auf mit tödlichem Ausgang nach 3 Wochen. Von den 8 Teermäusen starben 3 vorzeitig; von den überlebenden 5 Mäusen ging der Tumor in 3 Fällen nach vorübergehendem Wachstum völlig zurück; die restlichen 2 Mäuse wiesen insofern Unterschiede auf, als sie eine längere Lebensdauer (5 bzw. 7 Wochen) hatten.

4. Versuchsreihe: Es wurden 7 mit Teer 64 Tage lang gepinselte Teermäuse und 4 normale Mäuse geimpft. Leider gingen von den 7 Teermäusen 5 schon in den ersten Tagen nach der Transplantation ein; bei den überlebenden 2 Mäusen bildete sich aber die Geschwulst nach nur ganz minimaler, kurzer Entwicklung vollständig zurück, während die 4 Kontrollmäuse das für den Tumor charakteristische rasche Wachstum zeigten.

Ueberblickt man die mitgeteilten Versuchsreihen, so ergibt sich aus keiner eine absolute, regelmäßige Immunität. Immerhin sind aber die Unterschiede im Tumorwachstum bei den normalen und den mit Teer vorbehandelten Mäusen genügend groß, um gewisse Schlußfolgerungen zu ermöglichen. Wie schon erwähnt, sind ja die Bedingungen zum Nachweis einer Immunität infolge der starken „Virulenz" des zur Transplantation benutzten Krebsgewebes verhältnismäßig schlecht, und so dürfen schon geringe Differenzen im Sinne eines positiven Ergebnisses gewertet werden. Stellt man die gesamten Versuche zusammen, so ergibt sich folgende Uebersicht:

	Zahl[2])	Impfergebnis	
		positiv	negativ
Normalmäuse	20	19	1
Teermäuse	21	13	8

Es hat sich also bei der Impfung von 20 Normalmäusen (Kontrollen) nur ein Versager gezeigt, d. h. der Impftumor hat in 95% der Fälle zu einem positiven Ergebnis geführt. Dagegen haben von 21 mit Teer vorbehandelten Mäusen (unter Ausschluß der frühzeitig verstorbenen) 8 einen Impftumor vermissen lassen, bzw. der zuerst entwickelte Tumor ist bei ihnen spontan wieder vollständig zurückgegangen. Das entspricht einem positiven Impfergebnis von 62%, gegenüber 95% in den Kontrollreihen. Berücksichtigt man dazu den Umstand, daß der Impftumor bei den Teermäusen deutlich langsamer anging, oft auch nicht eine solche Größe erreichte wie bei Normaltieren, die Lebensdauer der geimpften Teermäuse nicht selten die der geimpften Normalmäuse übertraf, so kann wohl nicht daran gezweifelt werden, daß die hier zutagetretenden Differenzen in ihrem ursächlichen Zusammenhang außerhalb des Bereichs des Zufalls liegen. Zu berücksichtigen ist dabei noch die Tatsache, daß 5 von den Teermäusen nur 10 Tage lang mit Teer vorbehandelt waren, während bei den übrigen die Vorbehandlungszeit zwischen 28 und 97 Tagen schwankte. Ein Vergleich zeigte — soweit das verhältnismäßig kleine Material ein Urteil erlaubt —, daß erst nach einer gewissen Zeit der Teerpinselung die Resistenzerhöhung gegenüber der Tumortransplantation zutagetritt, daß sie aber nach vier Wochen langer Pinselung bereits deutlich manifest erscheint.

Kann man daher auf Grund der mitgeteilten Versuche die Schlußfolgerung ziehen, daß eine gewisse Immunität durch die Teerpinselung erreicht wird[3]), so ist freilich die Frage zu erörtern, ob das wirksame Agens dabei die Teerbehandlung als solche ist, d. h. ob etwa die Teerpinselung zu jenen Faktoren gehört, die eine unspezifische Immunität gegenüber dem Geschwulstwachstum erzeugen können, oder ob der Teer primär und verhältnismäßig frühzeitig die Umwandlung in die Geschwulstzelle bewirkt und die letztere die reaktiven Vorgänge im Organismus auslöst, die zur Ursache der Resistenzsteigerung werden. Im Grunde genommen würde es sich in beiden Fällen darum handeln, daß der Reiz, der eben in unsern Versuchen in der Teerpinselung liegt, einerseits Geschwulstzellen entstehen läßt, anderseits Antagonismen gegenüber ihrem Wachstum hervorruft. Folgt man aber der Auffassung, nach der die entstehende Geschwulstzelle zugleich immunisierend wirkt, wie das der immunisierenden Kraft bei der Transplantation von Spontangeschwülsten entspricht, so ergeben sich für die Entstehung der Geschwülste einige Ausblicke, deren Erörterung des Interesses nicht entbehren dürfte.

Wenn nämlich überhaupt die Entstehung der Geschwulstzelle bzw. auch ein damit einhergehender nekrotischer Gewebszerfall zu einer Reaktion des Organismus im Sinne einer Resistenzsteigerung oder Immunität führt, so würde der nachweisbare, spontan bzw. durch Reizwirkung entstandene Tumor erst die Resultante eines langwierigen Antagonismus zwischen Krebszelle und Wirtsorganismus sein. Es erscheint zweckmäßig, auch bei dieser Betrachtung die Krebszelle im Sinne Ehrlichs einem Parasiten zu vergleichen. Der chronische Reiz ist dann dasjenige Moment, das die normale Körperzelle gewissermaßen zum Parasiten umwandelt. Mit der zunehmenden Stärke der Reizwirkung wächst der Grad der Malignität oder der Virulenz. Im Anfang der Entwicklung wäre eine sehr schwache Virulenz anzunehmen, der gegenüber der Organismus es leicht hat, mit den ihm zur Verfügung stehenden Abwehrmaßnahmen zu reagieren. Mit der Reizsteigerung oder auch mit der Zeitdauer würde die Virulenz zunehmen, sodaß die antagonistische Reaktion des Organismus immer weniger ausreicht, um gegen die Geschwulstentwicklung anzukämpfen.

Folgt man dieser Betrachtung, so kann man sich wohl vorstellen, daß die Geschwulstentwicklung durchaus nicht in ständig fortschreitendem Aufstieg zu verlaufen braucht. Es können unter Umständen subvisible Geschwulstformen entstehen, die klinisch gar nicht zum Ausdruck gelangen und bei ihrer verhältnismäßig wenig virulenten Art unter dem Einfluß der Abwehrreaktionen wieder schwinden. Man würde von diesem Gesichtspunkte aus annehmen können, daß nicht selten Abortivformen von Geschwülsten im Laufe des Lebens vorkommen, die der Beobachtung entgehen. Erst wenn durch die Stärke des Reizes eine hinreichende Virulenz erreicht ist oder bei geringerer Reizwirkung die Reaktionsfähigkeit des Organismus versagt, wäre der Geschwulstentwicklung freier Lauf gelassen. So kann man es verstehen, daß erst so langdauernde Einwirkungen bzw. so lange Zeiträume zur sichtbaren Geschwulstentwicklung erforderlich sind, und für das Verständnis der durch die Resistenzsteigerung charakterisierten Zwischenstadien dürften die hier mitgeteilten Untersuchungen nicht ohne Bedeutung sein.

[1]) Die Vorbehandlung erstreckte sich bei 4 Mäusen auf 76 Tage, bei 5 Mäusen auf nur 10 Tage. — [2]) Von den 49 zu den Versuchen benutzten Mäusen sind 8 wegen vorzeitigen Todes nicht berücksichtigt. — [3]) Von weiterem Interesse dürfte in diesem Zusammenhang die Frage sein, ob durch die Tumortransplantation die Entwicklung der Teergeschwulst gehemmt wird. Für diese Betrachtung kommen natürlich nur solche Tiere in Betracht, die hinreichend lange überlebten. Von unserem Material handelt es sich daher nur um wenige Individuen. Bei einigen schien die Bildung des Teertumors auszubleiben oder eine Verzögerung zu erfahren, während bei den Kontrolltieren, bei denen die Transplantation nicht vorgenommen wurde, häufig eine nur 2 Monate lange Teerpinselung genügte, um nach weiteren 1—2 Monaten den Beginn einer Geschwulstbildung nachweisen zu lassen. Bestimmte Schlußfolgerungen sind natürlich nicht angängig. Anderseits führte in einigen Versuchen erneute Teerpinselung bei Tieren, die erfolglos oder mit Rückbildung des Tumors geimpft waren, wieder zur Bildung von Teertumoren. Jedenfalls bewirkt also die erfolglose Tumortransplantation keinen lang andauernden Schutz gegenüber der Bildung von Teergeschwülsten.

Aus der Bestrahlungsabteilung (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Halberstaedter) des Universitätsinstituts für Krebsforschung (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal) in Berlin.

Ueber eine neue Methode der intratumoralen Behandlung mit Thorium X.

Von **L. Halberstaedter.**

Die intratumorale Behandlung mit radioaktiven Substanzen hat folgende Vorteile:

1. Verlegung der größten Strahlungsintensität an den Krankheitsherd selbst. 2. Schonung der normalen Gewebe. 3. Möglichkeit der gleichmäßigen Intensitätsverteilung durch geeignete Einbringung der Substanz. 4. Möglichkeit leichter Applikation an Stellen, wo Bestrahlung von außen Schwierigkeiten macht.

Die intratumorale Behandlung kann erfolgen:

1. durch Einführung von Hohlnadeln, welche mit radioaktiven Substanzen gefüllt sind, am gebräuchlichsten Radium. 2. Injektion radioaktiver Substanzen in Lösungen oder Aufschwemmungen. Solche Versuche sind mit sehr schwachen Radiumpräparaten gemacht worden, ferner mit Thorium X, neuerdings mit Radiothor. 3. Die zur Zeit am besten ausgearbeitete und rationellste Methode ist die Einführung von Glaskapillaren, die mit Radiumemanation gefüllt sind. Die Kapillaren sind klein, exakt dosiert, können an Ort und Stelle dauernd liegen bleiben, da die Aktivität nach einer gewissen Zeit praktisch gleich Null ist und die Kapillaren dann zu inaktiven, unwirksamen Fremdkörpern geworden sind.

Die Anwendung der Emanation kann die festen Radiumsalze der verschiedenen Applikationsarten sowohl bei der intratumoralen Behandlung, wie bei der Behandlung von außen vollständig ersetzen. Insbesondere bei der intratumoralen Applikation hat sie aber vor den Radiumsalzen eine Reihe von offenkundigen Vorteilen voraus, und darauf beruht es, daß der Ausbau der intratumoralen Behandlung in erster Reihe auf die Vervollkommnung der Emanationskapillaren zurückzuführen ist.

Das Verlangen nach einer derartigen Behandlungsmöglichkeit, die zur Zeit hauptsächlich in den Vereinigten Staaten von Amerika, in England und Frankreich geübt wird, besteht auch in Deutschland, wo unter anderen insbesondere P. Lazarus die Vorzüge der intratumoralen Behandlung wiederholt hervorgehoben hat. Ich selbst habe Hohl-

Digitized by Google

nadeln nach Art der in Amerika üblichen, aber mit Mesothorium gefüllt, in geeigneten Fällen mit Erfolg angewandt. Die Behandlung mit Emanation setzt voraus, daß größere Mengen Radium zur Verfügung stehen — mindestens ein bis zwei Gramm —. Da uns vorläufig derartige Mengen schwer zugänglich sind, versuchte ich, die Radiumemanation durch eine andere, für uns leichter beschaffbare und billigere Substanz zu ersetzen. Wenn man die radioaktiven Substanzen in Bezug auf ihre hauptsächlichsten Eigenschaften miteinander vergleicht, so zeigt sich eine sehr weitgehende Uebereinstimmung in Bezug auf die ausgesandte α-, β-, γ-Strahlung bei der Radiumemanation und dem Thorium X; ferner ergeben sich aus der Transformationskonstante folgende Uebereinstimmungen:

	Radiumemanation	Thorium X
Atomgewicht	222	224
P. = Zeit um zur Hälfte transformiert zu werden	3,85 Tg.	3,65 Tg.
L. = mittlere Lebensdauer	5,55 Tg. = 132,2 Std.	5,27 Tg. = 126,4 Std.
X. = Transformationskonstante	0,18 Tg.	0,19 Tg.

Beide Substanzen haben also fast dieselbe mittlere Lebensdauer, d. h. die Aktivität klingt bei beiden ungefähr in derselben Zeit ab, um nach annähernd derselben Zeit praktisch inaktiv zu werden. Damit haben wir eine Uebereinstimmung gerade in dem wichtigsten Punkte, wenn wir die Absicht haben, die eingeführten Substanzen im Körper dauernd liegen zu lassen.

Maßeinheit. Die Emanationsmenge, die im Gleichgewicht mit 1 g Radium steht, ist ein Curie, entsprechend für 1 mg Radium ein Millicurie (der tausendste Teil davon gleich ein Mikrocurie).

Nach der γ-Strahlenmethode gemessen, kann man Aktivitäten von Thoriumpräparaten auf solche von Radium beziehen. So können wir die Anfangsaktivität einer Thorium-X-Menge nach der γ-Strahlenintensität ebenfalls in Millicurie ausdrücken. Bleibt ein solches Präparat von einer Anfangsaktivität von 1 Millicurie dauernd (d. h. bis zu seiner völligen Abklingung) im Körper liegen, so können wir die Gesamtdosis, in mc-Stunden ausgedrückt, aus der mittleren Lebensdauer errechnen und finden, daß ein mc des Radiumemanationspräparates insgesamt 132 mc-Stunden geliefert hätte gegen 126 mc-Stunden eines Thorium-X-Präparates (bezogen auf die γ-Strahlung).

Bei der intratumoralen Behandlung empfiehlt es sich nach der in Amerika allgemein üblichen Methode, die Anzahl der pro Kubikzentimeter einverleibten mc anzugeben.

Toxizität. Wir wissen, daß das Thorium X, wenn es in die Zirkulation gelangt, eine zerstörende Wirkung insbesondere auf das hämatopoëtische System ausübt und infolgedessen außerordentlich toxisch wirkt. — Die für die Tumorbehandlung in Betracht kommenden Mengen von Thorium X sind nun so groß, daß unbedingt mit schweren Allgemeinschädigungen oder Tod zu rechnen wäre, wenn die Gesamtmenge oder auch nur ein nennenswerter Bruchteil des eingeführten Thorium X zur Resorption käme. Es ist also die erste Aufgabe, das Thorium X in eine unlösliche Form zu bringen, die im Körper auch bei längerem Verweilen nicht nennenswert resorbiert wird, sodaß, selbst wenn die eventuell zur Anwendung kommenden Umhüllungen (Hohlnadeln, Kapillaren usw.) zerbrechen sollten, eine Gefahr nicht besteht. Diese Möglichkeit ist vorhanden. Tierexperimente habe ich schon mit derartigen unlöslichen Aufschwemmungen 1913 ausgeführt. Nach ausgedehnten neueren Versuchen ist es nun im Verein mit Dr. P. W. Wolf, Leiter der Mesothorabteilung der Chemischen Werke vormals Auergesellschaft, gelungen, das Thorium X in eine für die intratumorale Behandlung gut geeignete und sehr zweckmäßige Form zu bringen, wobei im Körper innerhalb der für die völlige Abklingung in Betracht kommenden Zeit sicher keine nennenswerten Mengen in die Zirkulation gelangen. Toxizitätsversuche an Mäusen, Ratten und Kaninchen, die ich lange Zeit hindurch fortgesetzt habe, haben dies bewiesen. Ferner haben wir das einer Ratte subkutan einverleibte Thorium X nach einigen Tagen exstirpiert und in diesem exstirpierten Stück eine Aktivität nachgewiesen, die genau der nach der Abklingungskurve zu erwartenden entspricht, während der übrige Tierkörper sich nach Veraschung als frei von Thorium X erwies (Messungen von Dr. Wolf, Chemische Werke).

Jetzige Form des Präparates: Nach zahlreichen Versuchen hatte sich uns am brauchbarsten bewährt, einen unlöslichen Thorium-X-Niederschlag in zwar starre, aber etwas elastische, dünne Stäbchen zu bringen, die in einem möglichst kleinen Volumen eine verhältnismäßig große Aktivität enthalten. Die zur Zeit hergestellten Stäbchen sind so dick wie eine dünne Bleistiftmine, gut schneidbar, nicht bröckelnd und im Gewebe für lange Zeit nicht resorbierbar; sie sind außerdem mit einer Lackschicht überzogen, die einen Teil der α-Strahlung absorbiert. Diese Stäbchen erfüllen also 4 sehr wichtige Bedingungen: 1. Es ist eine genügend exakte Dosierung leicht und einfach vorzunehmen. 2. Die notwendige Aktivität ist in einem kleinen Volumen enthalten. 3. Die Einführung in Tumoren usw. ist sehr einfach. 4. Es findet keine nennenswerte Resorption statt, sodaß keine Intoxikationsgefahr besteht.

Die Stäbchen lassen sich jetzt so herstellen, daß in jedem cm dieselbe Aktivität vorhanden ist, die Aktivität ist gemessen und wird von der Fabrik pro Zentimeter angegeben, und zwar in Millicuries und bezogen auf die Anfangsaktivität; zur Zeit werden zirka 0,3 mc in einen Zentimeter gebracht, doch läßt sich die Konzentration noch erhöhen. Die Stäbchen lassen sich in weiche Tumoren ohne weitere Instrumente — eventuell nach Anstechen der Haut — hineinschieben, bei dickeren Tumoren erfolgt die Einführung mit einem feinen Trichter oder einer Kanüle mit Mandrin. — In Anlehnung an die amerikanische Emanationsmethode bringt man bei malignen Tumoren pro Kubikzentimeter etwa 0,5 Millicurie ein. Wenn man die Stäbchen, die mit einer feinen Lackschicht überzogen sind, ohne weitere Umhüllung benutzt, so kommen β-, γ-Strahlen voll zur Wirkung. Will man die weichen β-Strahlen ausschalten, so kann man die Stäbchen in dünnwandige Hohlnadeln einfüllen, die man in den Tumor einspickt und die auch da in Betracht kommen, wo man die Substanz nur für einige Zeit liegen lassen will. Selbstverständlich lassen sich die Stäbchen auch in kleine Röhrchen füllen mit beliebiger Wandstärke, um in derselben Weise verwandt zu werden wie die Radiumröhrchen. Ebenso lassen sich durch flächenhafte Verteilung auch eventuell oberflächliche Bestrahlungen ausführen. —

Kurz, es läßt sich mit diesen Thorium-X-Stäbchen alles das machen, was man mit Erfolg mit den Radiumemanationsröhrchen ausgeführt hat. Das Hauptanwendungsgebiet sind zirkumskripte, nicht zu große Tumoren, hauptsächlich in Kombination mit Röntgenbestrahlung von außen. Bei den von mir bisher behandelten derartigen Fällen zeigte sich eine günstige Einwirkung in ähnlicher Weise, wie sie bei Anwendung der Emanationsmethode beschrieben wird.

Vorsicht ist wegen der stark nekrotisierenden Wirkung der weichen β-Strahlen in der Nähe von großen Gefäßen und dünnwandigen Organen am Platze.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium
des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.
(Direktor: Prof. Lydia Rabinowitsch-Kempner.)

Zur Frage der Streptokokkenvirulenz.

Von Dr. **Leonardo Radice,** Assistent an der I. Chirurgischen Klinik und am Unfallkrankenhause in Neapel.

Seit Jahren sind die verschiedensten Forscher bemüht, eine zuverlässige, einwandfreie Methode zur Virulenzbestimmung der menschen-pathogenen Streptokokkenstämme ausfindig zu machen.

Sowohl die Pathogenität für Mäuse und Kaninchen als auch die Agglutinitations- und Immunitätsreaktion haben sich als nicht ausreichend erwiesen. Die von Schottmüller (Barfurth, Fromme) eingeführte Einteilung der Streptokokken in hämolytische und nichthämolytische, wobei die ersteren mit den virulenten identisch sein sollten, schien eine Zeitlang das ersehnte Kriterium geliefert zu haben; doch zeigten zahlreiche Arbeiten, die denen von Schottmüller gefolgt sind (ich erwähne besonders die von Schlesinger, Freymuth, Siegwart, Sachs, Traugott, Bürgers), daß die Hämolyse nicht das sichere und unfehlbare Zeichen der Virulenz der Streptokokken darstellt. Wenn einerseits häufig eine Uebereinstimmung der Hämolyse mit der Virulenz auch festzustellen ist, so fehlt es doch nicht an Fällen, wo hämolytische Streptokokken als harmlose Saprophyten sich erweisen, anderseits vermögen auch nichthämolytische Streptokokken schwere septische Erscheinungen zu erzeugen. Auch andere Methoden, wie die auf die bakterizide Kraft des Scheidensekretes basierende Methode von Schäfer, die Methode von Siegwart, die auf der Fähigkeit der avirulenten Streptokokken beruht, sich im Filtrat einer Bouillonkultur von virulenten Streptokokken zu entwickeln, die Methode der opsonischen Indexbestimmung nach Wright und Bürgers vermochten es nicht, teils ihrer Kompliziertheit, teils der Unzuverlässigkeit wegen, Allgemeingut zu werden.

So war es mit Freuden zu begrüßen, als Karl Ruge seinen Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft über die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Virulenzbestimmung der Streptokokken des Scheidensekretes hielt. Die von Ruge angegebene neue Methode hat den Vorteil der Schnelligkeit und einfachen Technik.

0,5 ccm frisch entnommenes und defibriniertes Blut wird mit 2—3 Platinösen des kokkenhaltigen Scheidensekrets geimpft. Aus der Mischung wird ein mit Wachs umrandeter hängender Tropfen hergestellt, der unter dem Mikroskop mit heizbarem Objekttisch oder besser im Heizschrank bei 37—38° beobachtet wird. Nachdem man einen Ueberblick über die Menge und Qualität der Keime gewonnen hat, wird eine kokkenhaltige Stelle eingestellt und von Zeit zu Zeit beobachtet.

Nach Ruge werden die zuerst sichtbaren Kokken entweder immer weniger deutlich, bis sie nach kurzer Zeit vollständig verschwunden sind, oder sie bleiben stundenlang in dem mikroskopischen Bild unverändert, bis man erst nach 4, 6—8 Stunden eine Vermehrung von Streptokokken eintreten sieht. Nur in einzelnen Fällen kann man bereits in den ersten 3 Stunden der Beobachtung eine Kettenvermehrung von Streptokokken feststellen.

Ruge betont, daß die schnelle Vermehrung der Vaginalstreptokokken für die Virulenz der Keime und für eine ernste Prognose spricht. Wenn dagegen eine rasche Vermehrung der Streptokokken nicht stattfindet, oder man sie erst nach 4 oder mehr Stunden feststellen kann, dann handelt es sich um nicht gefährliche Keime.

Ruge hat seine Untersuchungen an 111 Fällen ausgeführt, und zwar 22mal bei Aborten, 54 bei Geburten, 27mal bei Wöchnerinnen und 8mal von gynäkologischen Operationen.

Digitized by Google

Kurz nach der Veröffentlichung von Ruge erschien eine Arbeit von Philipp gleichfalls aus der Bummschen Klinik, die Ruge bereits in seinem Vortrag angekündigt hatte.

Die von Philipp angegebene Prüfung der Stämme beruht auf demselben Prinzip wie die Ruge-Probe: eine rasche Vermehrung von Keimen im Blut des Patienten außerhalb des Körpers bei stark virulenten Stämmen, eine allmähliche Einbuße der Vermehrungsfähigkeit bei nichtvirulenten Keimen.

Die Methode von Philipp soll eine ergänzende Kontrolle der Ruge-Probe sein.

Nach Philipp werden vom Patienten 10—15 ccm Blut durch sterile Venenpunktion entnommen, am besten während des Temperaturanstiegs oder während des Schüttelfrostes. Das Blut kommt in ein mit sterilen Glasperlen versehenes Kölbchen, wird 5 Minuten lang geschüttelt, und dann mit 1½ ccm Blut die erste Agarplatte angelegt. Das Schüttelkölbchen wird dann im Brutschrank bei 37° gehalten, und es werden dann nach 2, 4, 7, 12 Stunden weitere Agarplatten angefertigt. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank konstatiert man nun häufig, daß die in verschiedenen Zeitabschnitten angelegten Platten eine verschiedene Entwicklung der Keime aufweisen.

Sind auf den ersten Platten mehr Keime als auf den folgenden zu verzeichnen, so ist die Prognose günstig; nimmt die Zahl der Keime mit der Aufbewahrung des Blutes im Brutschrank zu, so ist die Prognose ungünstig.

Die stärkere oder geringere Vermehrung der Streptokokken steht in direktem Verhältnis zur antitoxischen Kraft des Patientenblutes. Befinden sich die Keime in einem Blut, das reich an Antitoxinen ist, so werden sie von diesen während des Aufenthaltes im Brutschrank zerstört, und zwar desto stärker, je länger der Aufenthalt ist. Man wird also bei einer an Antitoxinen reichen Blutprobe in den später angelegten Platten immer eine geringere Zahl von Kolonien finden. Ist dagegen der Antitoxingehalt spärlich oder die Keime von sehr hoher Virulenz, so wird man auf den später angelegten Platten immer mehr Keime feststellen können.

Auf Anregung von Frau Prof. Lydia Rabinowitsch-Kempner habe ich es unternommen, an dem Material des Moabiter Krankenhauses die praktische Bedeutung der oben angeführten Methoden zu erproben.

Wir hielten uns bei den Versuchen an die von Ruge und Philipp angegebene Untersuchungstechnik.

Bevor wir die Blutsekretmischung herstellten, untersuchten wir die Flora des Sekrets resp. des Eiters mittels direkter Abstriche und Verimpfung auf verschiedene Nährböden. Das Blut wurde mittels einer sterilen Spritze aus der Armvene gewonnen, am besten beim Schüttelfrost oder während des Fieberanstiegs. In Fällen, wo dies nicht möglich war, geschah die Blutentnahme zu anderer Zeit.

Unsere Versuche sind nicht nur an gynäkologischem Material angestellt, sondern auch an chirurgischem und an Fällen, wo klinisch der Verdacht einer Sepsis vorlag.

Die Ruge-Probe wurde stets mit Material solcher Kranken angestellt, die bereits Zeichen einer allgemeinen Infektion zeigten; Scheidensekret von Frauen, die eine normale Entbindung oder Abort gehabt hatten, stand uns nicht zur Verfügung.

Im ganzen wurden 47 Fälle untersucht. 30mal wurde die Ruge-Probe allein angestellt, 33mal die von Philipp, 17mal wurden beide Proben mit demselben Material angestellt. Es wurden also im ganzen 80 Untersuchungen vorgenommen.

Die geprüften Fälle setzten sich folgendermaßen zusammen: Sepsis post abortum 20mal, Sepsis verschiedener Art (gynäkologische und chirurgische) 6, septische Phlegmone 1, Gasphlegmone 3, Osteomyelitis purulenta 1, Pelveoperitonitis 3, Peritonitis 2, Empyem 1, Ovarialabszeß 1, Urosepsis 1, Leberabszeß 1, Endokarditis 5, Unterlippenkarbunkel 1, Appendizitisabszeß 1.

Wir wollen zuerst die Fälle berücksichtigen, in denen das Ergebnis der Untersuchung mit der gestellten Prognose oder mit dem klinischen Verlauf oder mit beidem übereinstimmend war, dann die Fälle, bei denen das Resultat keine Uebereinstimmung zeigte. Ferner wollen wir zuerst die Ergebnisse der Ruge- und Philipp-Proben gesondert behandeln, und dann die gewonnenen Resultate einander gegenüberstellen.

Die Ruge-Probe wurde also mit Material von 30 Patienten ausgeführt. 23mal war das Ergebnis übereinstimmend mit dem klinischen Verlauf der Erkrankung, in 7 Fällen konnte keine Uebereinstimmung festgestellt werden. Unter den obigen 23 Fällen war 10mal zwar die gestellte klinische Prognose schlecht oder zweifelhaft oder infaust, der Krankheit folgte aber Genesung. In 11 Fällen mit einer guten Prognose folgte eine schnelle Heilung. In all diesen Fällen fiel die Ruge-Probe negativ aus, d. h., entweder konnte man keine Vermehrung der Keime beobachten, oder sie trat erst nach 5—7 Stunden auf.

In 2 Fällen mit schlechter Prognose trat der Tod in wenigen Tagen ein: die Ruge-Probe war stark positiv.

Die weiteren von uns untersuchten 7 Fälle, bei welchen keine Uebereinstimmung mit der Ruge-Probe festgestellt werden konnte, setzten sich folgendermaßen zusammen: 6mal erfolgte auf schlechte oder infauste Prognose hin nach einigen Tagen der Tod. Die Ruge-Probe zeigte sich aber in 5 dieser Fälle negativ, im 6. begann die Vermehrung der Streptokokken erst nach 4 Stunden und war stark ausgesprochen erst nach 10—16 Stunden.

Wir wollen hier auf eine Diskussion der einzelnen Fälle verzichten, Herr Dr. Joseph, Assistent der Chirurgischen Abteilung, wird in einer späteren Arbeit auf das klinische Verhalten der Fälle mit Bezug auf unsere Ergebnisse näher eingehen.

Der Ausfall der Ruge-Probe hat jedenfalls für die klinische Bewertung dieser Fälle wertvolle Dienste geleistet.

Von den obigen, ein widersprechendes Ergebnis aufweisenden Fällen mögen hier ganz kurz zwei zur Demonstration herausgegriffen werden.

Frau Kl. Aufn. 14. VI. 1923. Sepsis post abort. Prognose schlecht. Am 15. VI. Ruge- und Philipp-Probe ausgeführt. Sekretabstrich: Staphylo-Strepto-Diplokokken. Ruge negativ. Philipp: 1. Platte (sofort) = 12 Kol. 2. Platte (nach 4 Stunden) = 30 Kol. 3. Platte (nach 6 Stunden) = unzählbare Kol. Am 16. VI. Ruge-Probe wiederholt, wiederum negativ. 19. VI. Exitus letalis. Am 20. VI. Ruge-Probe mit post mortem entnommenem Material negativ. Blutagarplatte = unzählbare Kol.

Frau Gra. Aufn. 3. IV. 1923. Sepsis post abort. Prognose gut. Sekretabstrich: Staphylo-Streptokokken. Ruge positiv (nach 2½ Stunden). Blutagarplatten: Strept. häm. Am 14. IV. 1923 geheilt entlassen.

Die Philipp-Probe wurde von uns 33mal ausgeführt.

23mal konnten wir aus dem Bild der sich nach 48 bis 72 Stunden Aufenthalt im Brutschrank bei 37° entwickelten Kolonien kein richtiges Bild über die Virulenz der eventuell im Blute enthaltenen Keime machen, d. h., die Platten blieben zuweilen steril oder zeigten eine atypische Entwicklung der Kolonien, die später angelegten Platten wiesen in der Entwicklung der Keime keine ausgesprochene Gesetzmäßigkeit auf.

Unter weiteren 10 Fällen erhielten wir 6mal eine negative Philipp-Probe, d. h. die Zahl der Kolonien war auf der ersten Platte bedeutend größer als auf den später angelegten. In diesem Fall erfolgte auch eine Heilung des Patienten. In 4 weiteren Fällen dagegen fiel die Philipp-Probe positiv aus, die Zahl der auf den angelegten Platten gewachsenen Kolonien nahm in steigender Linie zu. Der Patient starb nach kurzer Zeit.

In Bestätigung seines Verfahrens schlägt Philipp neuerdings noch eine direkte mikroskopische Kontrolle vor.

Einige Kubikzentimeter des frisch entnommenen defibrinierten Blutes werden im sterilen Gläschen zentrifugiert und in den Brutschrank gestellt. Nach 10, 15, 30 Stunden wird von der Grenzschicht zwischen Blutkörperchen und Serum je ein Abstrich angefertigt und mit Methylenblau gefärbt. Dabei zeigt sich bei virulenten Blutkeimen das Präparat mit Streptokokken übersät, während avirulente Bakterien keine Vermehrung aufweisen.

Wir haben noch nicht genügend Material, um uns über diese neue Methode ein Urteil zu gestatten.

Eine andere direkte mikroskopische Kontrolle der Ruge-Probe ist von uns angestellt worden, bevor der Bericht von Philipp veröffentlicht wurde. Die Technik unseres Kontrollverfahrens ist außerordentlich einfach. Aus der Blutsekretmischung wird ein Gram-Präparat angefertigt; die Mischung bleibt im Brutschrank, und nach 3, 5, 10 Stunden werden von der Grenzschicht zwischen Blut und Serum wiederum Abstriche hergestellt und nach Gram untersucht.

Die rasche Zunahme der virulenten Keime kann somit in den gefärbten Präparaten anschaulicher als in hängenden Tropfen unter Umständen demonstriert werden.

Bei unseren Untersuchungen haben wir 17mal die Ruge- und Philipp-Probe gleichzeitig ausgeführt: 12mal waren die Resultate der beiden Versuche übereinstimmend, 5mal nicht übereinstimmend. Wir fassen diese Ergebnisse in der folgenden Tabelle kurz zusammen.

Nr.	Diagnose	Prognose	Verlauf	Ruge	Philipp
946	Gasphlegmone, Sepsis	infaust	gestorben	positiv	negativ
1016	Sepsis post abort.	schlecht	gesund	negativ	positiv
1080	Sepsis post abort.	schlecht	gestorben	negativ	positiv
1095	Sepsisphlegmone	schlecht	gesund	positiv	negativ
1265	Appendizitisabszeß	schlecht	gesund	negativ	positiv

Um einige weitere Kontrolluntersuchungen für die Ruge- und Philipp-Probe anzustellen, haben wir einige Kaninchen in die Ohrvene mit hämolytischen Streptokokken geimpft. Wir benutzten für diese Versuche 4—6 Pfund schwere Kaninchen, die entweder mit Bouillonkulturen oder Aufschwemmungen von Aszitesagarkulturen geimpft wurden. Es gelangten wiederholentlich steigende Dosen zur Verimpfung. Kurz nach der Impfung, nach einigen Stunden sowie an den nächsten Tagen wurden je 3—4 ccm Blut aus der Ohrvene entnommen und Platten nach den Angaben von Philipp angelegt.

Wir wollen hier kurz das Ergebnis der Verimpfung an einem der Tiere anführen:

Kaninchen I, Gewicht 5 Pfund, Temperatur normal. Am 4. V. 1923 geimpft intravenös mit 1 ccm Bouillonkultur (Stamm 4832). Strept. häm. Nach 1 Stunde 1½ ccm Blut entnommen. 1. Platte nach Philipp angelegt. Nach 4 Stunden 2. Platte angelegt. 1. Platte weist am nächsten Tag, bei 37° aufbewahrt, 6 Kol. von Strept. häm. auf. 2. Platte steril geblieben. Am 5. V. wurde wieder vom Kaninchen 5 ccm Blut entnommen und 3. Platte angelegt. 1. Platte (sofort) 5 Kol. am nächsten Tag. 2. Platte (nach 3½ Stunden) 2 Kol. 3. Platte (nach 6 Stunden) 2 Kol.

Am 6. V. wurde das Kaninchen wiederum mit 2 ccm Aufschwemmung desselben Stammes geimpft. Die mit dem nach 2 Stunden entnommenen 1 ccm Blut angelegte Platte wies nach 24 Stunden keine einzige Kol. auf. Am 7. V. wurden weitere 4 ccm Blut entnommen und 4 Platten angelegt. Auf Platte 1 (sofort) 2 Kol. gewachsen. Platte 2 (nach 2½ Stunden) 5 Kol. Platte 3 (nach 5 Stunden) 8 Kol. Platte 4 (nach 7 Stunden) 12 Kol.

Am 9. V. 2 ccm Blut entnommen. 1. Platte (sofort) 15 Kol. 2. Platte (nach 5 Stunden) 3 Kol.

Am 11. V. dasselbe wiederholt: 1. Platte (sofort) 32 Kol. 2. Platte (nach 5 Stunden) 70 Kol.

Digitized by Google

Am 12. V. 1. Platte 20 Kol. 2. Platte unzählbare Kol.

Der Zustand des Tieres war während des Versuchs ausgezeichnet, Normaltemperatur, kein Gewichtsverlust.

Wir konnten in diesem Versuch eine allmählich sich entwickelnde Bakteriämie feststellen. Das Tier war ganz munter, obwohl die progressiv zunehmende Zahl der Kolonien auf den in verschiedenen Zeitabschnitten angelegten Platten zu der Annahme berechtigte, daß die antitoxische Kraft des Tieres stark herabgesetzt war. Nach 8 Tagen wurden wiederum 3 ccm Blut von demselben Kaninchen entnommen und 3 Platten angelegt:

1. Platte (sofort) unzählbare Kolonien
2. Platte (nach 3½ Stunden) 8 Kolonien
3. Platte (nach 6 Stunden) steril

Am nächsten Tag wurde der Versuch mit demselben Resultat wiederholt. Nach weiteren 8 Tagen wurden wiederum 3 ccm Blut entnommen und 3 Platten angelegt, die sämtlich steril blieben. Dasselbe Ergebnis mit dem am folgenden Tag entnommenen Blut.

Der zweite Teil unseres Versuches zeigt uns deutlich, daß der Organismus des Tieres auf die Streptokokkeninfektion reagiert hat. Während 6 Tage nach der zweiten Infektion die Philipp-Probe keine Reaktion zeigte, war der nach 14 Tagen ausgeführte Versuch beweisend für die hohe antitoxische Kraft, die im Blut des Tieres enthalten war.

Fassen wir nunmehr die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen und der von uns ausgeführten experimentellen Untersuchungen zusammen, so kommen wir zu dem **Schluß,** daß sowohl die Ruge- wie die Philipp-Probe eine wertvolle Bereicherung der Methoden zur Virulenzprüfung der Streptokokken darstellen, obwohl sie nicht unfehlbar sind.

Bürgers, Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 18. — Freymuth, Zschr. f Geburtsh. 61 H. 3. — Fromme, Arch. f. Gyn. 1908 S. 154 u. Zbl f. Gyn. 1908 Nr. 37. — Fromme und Heynemann, B kl. W. 1908 Nr. 19. — Philipp, M m. W. 1923 Nr. 19. — Ruge, C. II M. Kl. 1923 Nr. 7 u. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 25. — Sachs, Zschr f. Gyn 1910 Nr. 18 - Sigwart, Arch. f. Gyn. 87 S. 469. — Schäfer, Arch. f. Gyn. 1917. 106 S. 407. - Schlesinger, Zschr. f. Hyg. 1903. — Schottmüller, M. m. W. 1903 Nr. 20 21. Schottmüller und Barfurth, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. u. z. Immun.Forsch. 3 S. 391. — Traugott, Zschr. f. Geburtsh. 56.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf,
Direktorial-Abteilung (Medizinische Universitätsklinik).
(Direktor: Prof. L. Brauer.)

Ueber hämorrhagische Diathese.

Von Assistenzarzt Dr. **A. Gehrcke.**

In den letzten Jahren ist eine Reihe von Arbeiten aus dem Gebiete der hämorrhagischen Diathese erschienen. Die Meinungen über die Erscheinungen bei diesen Krankheitszuständen und ebenso über die Ursache wogen noch hin und her. Als Methoden objektiver Blutuntersuchung zur Klärung dieser Zustände werden in der Hauptsache vier geübt:

1. die Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes,
2. die Bestimmung der Blutungszeit,
3. die Thrombozytenzählung,
4. die Beobachtung der Retraktion des Blutkuchens.

Die genannten Methoden haben aber den Nachteil, daß sie wenig exakt sind. Unbedingtes Erfordernis ist, daß eine einheitliche Methodik gewählt wird, wenn die Forschung uns weiter bringen soll. Die beste Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit ist die mittels des Bürkerschen Apparates nach der gegebenen Vorschrift. (Gut dargestellt in einer zusammenfassenden Arbeit von Heß. Festschrift der Kölner Akademie 1915.) Die durchschnittliche Gerinnungszeit beträgt nach den vorliegenden Erfahrungen 6—9 Minuten. Weit unsicherere Resultate gibt schon die Bestimmung der Blutungszeit. Sie wird im allgemeinen auf 3—5 Minuten angegeben. Zu beachten ist bei der exakten Bestimmung, daß man in möglichst gleichmäßigen Abständen (¼—⅓ Minuten) die Blutungsstelle mit einem Stückchen Fließpapier abtupft. Jeder neu austretende Tropfen zeigt nämlich erhöhte Gerinnungsfähigkeit, sodaß bei zu schnellem Tupfen die Blutungszeit verkürzt werden kann. Trotzdem sind nach unseren Erfahrungen die Werte recht schwankend (1—6 Minuten). Zu erklären sind diese Schwankungen teilweise sicherlich auch aus der Größe und Tiefe des Einschnittes. Wir haben in allen Fällen den Frankschen Schnepper verwandt bei stets gleicher Einstellung der Schneide. Der Einstich erfolgte in die mit Aether gereinigte Fingerbeere.

Was die 3. Methode, die Thrombozytenzählung im Ausstrich, anlangt, so sind ihre Resultate keineswegs exakt, wie man sich durch mehrere Zählungen hintereinander überzeugen kann. Noch schwankender sind die Resultate, die man beim Auszählen in der Zählkammer erhält. Man sollte von einer größeren Zahl von Präparaten nur die wirklich besten zur Zählung verwenden. Präparate, in denen auch nur stellenweise Klumpen von Thrombozyten sich befinden, dürfen nicht ausgezählt werden. Auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Erythrozyten ist zu achten. Den Tropfen der 14%igen Magnesiumsulfatlösung wähle man nicht zu groß, um das Blut nicht zu sehr zu verdünnen.

Die 4. Methode, die Beobachtung der Auspressung von Serum aus dem sich retrahierenden Blutkuchen, kann ebenfalls im Stiche lassen, wie man des öfteren schon beim Absetzen des für die Vidalsche oder Wa.R. entnommenen Blutes beobachten kann. Stets löse man in Fällen mit mangelhafter Retraktilität den Blutkuchen mit einer Platinöse vorsichtig ab. Ein Kontrollversuch mit Normalblut ist unerläßlich. Sehr geeignet für die vergleichende Beobachtung sind zwei Röhrchen von 7—8 mm lichter Weite, wie man sie für Liquoruntersuchungen verwendet. Man füllt in jedes Röhrchen genau 2 ccm Venenblut, das mit der Spritze entnommen wurde.

Entsprechend den Fehlerquellen der oben angegebenen Methoden, können demnach die Resultate nur mit Vorsicht zur Beurteilung verwandt werden. Sind nicht erhebliche Abweichungen von der Norm vorhanden, so ist von pathologischen Verhältnissen keine Rede. In vielen Fällen waren die angegebenen Methoden zur Klärung von hämorrhagischen Diathesen sehr wertvoll. So ist eine Verlängerung der Blutungszeit häufig zu beobachten. Im allgemeinen wird man in pathologischen Fällen Werte von 10—30 Minuten zu verzeichnen haben. Eine erhebliche Verlängerung der Gerinnungszeit ist bisher sicher nur bei Hämophilie beobachtet und für diese deswegen charakteristisch, wohingegen die Blutungszeit zumeist nicht erheblich verlängert gefunden wurde. Die Thrombozytenzahl soll bei Hämophilen nicht vermindert sein. Bei gewissen hämorrhagischen Diathesen ist eine starke Verminderung der Blutplättchen beobachtet.

Interessant sind die Versuche Franks über das Auftreten von Hautblutungen bei Sinken der Plättchenzahl. Bei 30 000—75 000 Plättchen traten noch keine Hautblutungen auf, bei 20 000—30 000 zeigten sich kleine Petechien, und erst bei 10 000 traten schwere Blutungen spontan auf. Sicherlich muß zugegeben werden, daß die Untersuchungen Franks für manche Fälle, die er selbst als essentielle Thrombopenie bezeichnet hat, von schlagender Bedeutung sind. Ebenso sicher ist, daß in manchen Fällen schwerer hämorrhagischer Diathese die Plättchenzahlen normale sind.

Auch die Blutungszeit, deren Verlängerung von manchen Autoren als Kriterium angegeben wird, kann normal gefunden werden. Ueber die aufgestellten Theorien der Blutgerinnung und des Zustandekommens des Blutaustrittes aus anatomisch intakten Gefäßen will ich mich in dieser Arbeit nicht äußern, hingewiesen sei zur genaueren Orientierung besonders auf die Arbeit Klingers in Zschr. f. klin. M. Bd. 85. Man erkennt aus Klingers Zusammenstellung, daß auf dem Gebiete der hämorrhagischen Diathesen noch fast alles zu klären ist.

Dringend notwendig bei allen zukünftigen Forschungen ist neben einheitlicher exakter Methodik aber auch genaue klinische Beobachtung einschlägiger Krankheitsfälle, da die Erscheinungen hämorrhagischer Diathesen oft erheblich von den gewöhnlichen bekannteren Bildern abweichen. Erwähnt seien hier die Hämaturien unbekannter Aetiologie, profuse Menstruationsblutungen, starkes, häufig sich wiederholendes Nasen- und Zahnfleischbluten ohne lokalen Befund, ferner die zuerst von Henoch beschriebene Purpura abdominalis. Besonders hingewiesen sei aber wegen eines auf der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses beobachteten Falles auf Hämoptoën, für die eine anatomisch nachweisbare Veränderung der Lungen nicht zu finden ist.

Erwähnt sind Lungenblutungen bei hämorrhagischer Diathese bereits von Rosenow in D. m. W. 1918. Die von ihm mitgeteilten Fälle wurden auf Grund der Thrombozytenbefunde als essentielle Thrombopenie aufgefaßt. Die Krankengeschichte des beobachteten Falles gebe ich gekürzt mit Angabe der wesentlichen Daten im Folgenden:

23jähriger Kaufmann K., der wegen rezidivierender Hämoptoë als Lungentuberkulose eingeliefert wurde. Der Vater ist an tuberkulöser Hämoptoë zugrundegegangen, die Mutter ist ebenfalls lungenleidend. Mit 13 Jahren hatte K. Gelenkrheumatismus, im 15. Lebebnsjahr soll zum 1. Male Bluthusten aufgetreten sein, der sich nach Angaben der Mutter häufig wiederholte. K. befand sich damals wegen sehr labilen psychischen Verhaltens (Poriomanie), die eine Erziehung im Hause nicht zuließ, in einem Zöglingsheim. Wegen der sich häufig wiederholenden Hämoptoën wurde K. damals mehrmals ärztlich (auch röntgenologisch) untersucht. Trotz der darauf hindeutenden Familienanamnese wurde Lungentuberkulose jedesmal abgelehnt, da sich dafür kein Befund erheben ließ. In der Zwischenzeit fühlte sich K. jedesmal völlig beschwerdefrei. Im 18. Lebensjahr soll eine Zeitlang Husten bestanden haben, auch sollen Nachtschweiße vorhanden gewesen seien. Blutungen zeigten sich jedoch nicht. Da die Beschwerden sich bald wieder verloren, blieb K. bis Februar 1918 im Felde. Februar 1918, im 20. Lebensjahr, trat angeblich in Folge einer Verschüttung erneut starker Bluthusten auf. Es entwickelte sich eine zunehmende Schwäche, weswegen K. in dauernder Lazarettbehandlung blieb. Mai 1919 bis Oktober 1919 machte K. eine Badekur in Lippspringe, die ihn so weit wiederherstellte, daß er als Kaufmann tätig sein konnte. Anfang 1920 traten wiederum Blutungen auf, auch stellte sich wieder große Schwäche ein. Bei der Aufnahme hier Anfang 1921, die wegen starker Hämoptoë erfolgte, ergab sich folgender Befund: Haut und sichtbare Schleimhäute blaß, Hämoglobingehalt des Blutes nach Sahli 48%, an der Haut keine Blutungsherde. Zahnfleisch intakt. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrößert. Ueber den Lungen fand sich links eine sichere Schallverkürzung über der Spitze und abgeschwächtes Atmen mit spärlichen feinen Rasselgeräuschen. Ueber der rechten Spitze erschien der Klopfschall nicht voll, das Atemgeräusch etwas abgeschwächt; einzelne knackende Geräusche. Auch bei wiederholter Sputumuntersuchung konnten trotz Anreicherungsverfahren im Sputum keine Tuberkel-

Digitized by Google

bazillen nachgewiesen werden. Wegen dauerndem Bluthusten wurde von einer Röntgenuntersuchung Abstand genommen, zumal da starke Adynamie und große Erregtheit eine exakte Untersuchung ausschlossen. Trotz wiederholter Injektionen von 10%iger Ca · Cl_2-Lösung intravenös stand die Hämoptoë nicht, auch große Gelatineinjektionen hatten keinen Erfolg. Das Blut wurde unter Hustenstößen schaumig, hellrot ausgeworfen. Nach etwa 10 Tagen sistierte die Blutung für einige Tage, um dann erneut einzusetzen, Ca · Cl_2-, Gelatine- und Seruminjektionen waren wiederum ohne Erfolg. K. drohte an Verblutung einzugehen. Da die Lokalisation der Blutung wegen des Lungenbefundes links angenommen wurde, K. selbst aber angab, daß er jedesmal vor dem Einsetzen der Hämoptoë das Gefühl eines warmen Stromes in der rechten Brust verspüre, wurde zunächst ein Pneumothorax abgelehnt, dann aber wegen der Verblutungsgefahr dennoch rechts angelegt. Der Erfolg war verblüffend. Sofort nach der Anlegung während einer heftigen Blutung sistierte diese auf 3 Tage. Das Hämoglobin war auf 35% (Sahli) abgesunken, die Zahl der Erythrozyten betrug 2 800 000.

Färbe-Index 0,6. Leukozyten 8000.

Blutbild: Neutr. Leukozyten 66%
Eosinophile 1%
Mononukleäre 2%
Lymphozyten 31%
Keine pathologischen Formen.

4 Tage nach Anlegung des Pneumothorax trat wieder eine leichte Hämoptoë auf, anscheinend weil der Kollaps der Lunge nicht mehr vollständig war, denn auf die nun folgende, einen Totalkollaps bewirkende Nachfüllung stand die Blutung völlig.

Eine im Unterlappen der kontralateralen Seite sich entwickelnde genuine Pneumonie führte 7 Tage nach dem Aufhören der Blutung unter Suffokationserscheinungen zum Exitus, da wir wegen der erneuten Blutungsgefahr nicht wagten, den Pneumothorax rechts eingehen zu lassen, überdies die Lunge sich auch nicht schnell genug wieder entfaltet hätte. Ueberraschend war die Sektion, die ein völliges Freisein der rechten Lunge von anatomischen Veränderungen ergab. Im linken Unterlappen bestand eine nicht tuberkulöse pneumonische Infiltration. Es bestand außerdem links eine zirkumskripte, völlig vernarbte Spitzentuberkulose und ein kleiner, abgekapselter Käseherd im oberen Teil des Unterlappens. Trotz sorgfältigstem Suchen ergab sich für die Ursache der Hämoptoën kein Anhaltspunkt.

Die Bestimmung der Gerinnungs- und Blutungszeit sowie die Thrombozytenzählung und die Prüfung der Retraktilität des Blutkuchens wurden in diesem Falle leider unterlassen, da die Mutter erst nach dem Tode nach hier kam und nachträglich eine genaue Anamnese gab. Außer den Lungenblutungen war ihr aufgefallen, daß auch kleine Verletzungen sehr heftige Blutungen verursachten.

Der Fall mahnt, bei rezidivierenden Hämoptoën, wenn sich kein klärender Lungenbefund erheben läßt, stets auch an die Möglichkeit des Bestehens einer hämorrhagischen Diathese zu denken. Wenn man rechtzeitig eine solche in Erwägung zieht, die Anamnese entsprechend exakt aufnimmt und die angegebenen Blutuntersuchungsmethoden anwendet, wird sicher mancher sonst dunkelbleibende Fall von Hämoptoë seine Aufklärung finden.

Daß, wie in den beiden von Rosenow mitgeteilten Fällen von Hämoptoë, keine Manifestationen einer hämorrhagischen Diathese an Haut und Schleimhäuten nachweisbar waren, spricht nicht unbedingt gegen das Bestehen einer solchen. Sehr oft wird wegen des Fehlens von Hautblutungen, was gewiß als selten bezeichnet werden muß, nicht an hämorrhagische Diathese gedacht. Bei einem im Folgenden beschriebenen Falle, der in mehrfacher Beziehung erwähnenswert ist, traten Hautblutungen erst im 17. Lebensjahre auf, nachdem bereits wiederholt heftige unerklärliche Blutungen anläßlich kleiner chirurgischer Eingriffe sich eingestellt hatten. Die klinische Erfahrung mahnt uns, häufiger als bisher bei Blutungsbereitschaft zweifelhafter Ursache die obengenannten Methoden der Blutuntersuchung anzuwenden, nicht allein aus diagnostischen Interessen, sondern weil beim Uebersehen einer hämorrhagischen Diathese der Patient sehr leicht ernstlich durch eine starke Blutung gefährdet werden kann, die bei richtiger Erkenntnis der Sachlage zu vermeiden ist, zum mindesten aber mit den uns heute zu Gebote stehenden Mitteln bei dringender Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes prophylaktisch-therapeutisch abgeschwächt werden kann. Von allgemeinem, in neuester Zeit besonders großem Interesse ist wohl die Milzbestrahlung, die von Stephan zuerst geübt wurde. In dem gleich zu beschreibenden zweiten Falle war sie ohne Erfolg. Bei Hämoptoën infolge tuberkulöser Lungenerkrankung, bei der wir sie in einer größeren Zahl von Fällen angewandt haben, können prompte Erfolge nicht geleugnet werden. Der objektive Nachweis dafür ist aber sehr schwer zu erbringen. Die Bestimmung der Gerinnungs- und Blutungszeit ist kein zu verwertender Maßstab, da die Grenzen der Norm bereits recht schwankend sind, eine pathologische Verlängerung, die vermutet wurde, aber nie nachgewiesen wurde.

Fall 2. 17jährige Packerin St. In der Familie trotz sorgfältigster Anamnese keine Erkrankungen an hämorrhagischen Zuständen. Als 2jähriges Kind wurde St. wegen Septumdeviation an der Nase operiert, wobei nach Aussage der Mutter eine sehr heftige Blutung aufgetreten sein soll. Im 12. Lebensjahre wurde St. wegen derselben Ursache wieder an der Nase operiert, auch dieses Mal war die Blutung kaum zum Stehen zu bringen. 14 Jahre alt, war St. wegen Zahnfleischentzündung und Blutung längere Zeit in Krankenhausbehandlung, wo die Diagnose auf „Skorbut" gestellt wurde. Eine avitaminotische Ernährung ist nach den Angaben der Mutter auszuschließen. Im 17. Lebensjahr trat nach einer Zahnextraktion eine schwere Blutung auf. Zu dieser Zeit machte St. die Beobachtung, daß sich bei dem geringsten Trauma große Sugillationen bildeten. An Armen und Beinen traten zuweilen punktförmige Blutungen auf. Nahezu 18 Jahre alt, kam Patientin im Juli 1921 wegen äußerst heftiger Blutung anläßlich der ersten Menses ins Krankenhaus. Es waren dauernd große Blutkoagula aus der Scheide abgegangen. Die Aufnahmeuntersuchung ergab sehr blasse Schleimhäute. Das Zahnfleisch blutete bei der leisesten Berührung. Am linken Unterarm, desgleichen am linken Unterschenkel fanden sich blaugrüne Sugillationen. Petechiale Blutungsherde waren nirgends vorhanden. Die Milz war nicht palpabel. Aus der Scheide entleerte sich dauernd Blut, das zum Teil in großen Koagula abging. Die Blutuntersuchung ergab folgende Werte: Hämoglobin 22%, Erythrozyten 1 400 000, Färbeindex 0,8, Leukozyten 8800.

Blutbild: Neutrophile 69%
Eosinophile 4%
Lymphozyten 24%
Mononukleäre 3%
Keine pathologischen Formen.

Thrombozyten 170 000, Gerinnungszeit (Bürker) 5½ Minuten, Blutungszeit nicht bestimmt.

Im Urin fanden sich reichlich Erythrozyten. Der Stuhl war zeitweise pechschwarz. 4 Tage nach der Aufnahme, am 18. Tage nach dem Beginn, sistierten endlich die Menses. Auf Arsenferratose und Bestrahlung mit weißem Bogenlicht besserte sich im Verlauf von 8 Wochen die Anämie erheblich. Blutungen traten nicht mehr auf. Die Menses standen, ob auf Grund einer Röntgenbestrahlung der Ovarien, sei dahingestellt. Mit einem Hämoglobingehalt von 55% (Sahli) und 4 Millionen Erythrozyten wurde St. auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen, da sie sich vollkommen gesund fühlte. Nach der Entlassung blieben die Menses noch einmal aus, dann traten sie wieder in zunächst regelmäßigen Intervallen auf, dauerten jedoch stets über 6 Tage, wobei reichlich Blut abging. Anfang 1922 traten die Menses in immer kürzeren Intervallen auf, wobei die Blutung immer heftiger wurde. Eine Röntgenbestrahlung der Milz war ohne Einfluß, deswegen erfolgte Mitte Februar erneut Krankenhausaufnahme. Die Untersuchung ergab wieder eine starke Anämie, worauf schon die starke Blässe der sichtbaren Schleimhäute schließen ließ. Hämoglobin 24%, Erythrozyten 2 100 000, Leukozyten 5800.

Blutbild: Neutrophile 72%
Eosinophile 3%
Lymphozyten 25%
Keine pathologischen Formen.
Poikilozytose und Anisozytose.

Die Thrombozytenzählung ergab einen Wert von 220 000. Gerinnungszeit (nach Bürker) 4 Minuten. Die Blutungszeit betrug nach der Tupfmethode 20 Minuten. Der Blutkuchen zeigte geringe Retraktilität. An den Armen und am Rumpfe fanden sich vereinzelte Petechien. Oedeme und Dyspnoe waren nicht vorhanden. Das Zahnfleisch, das nicht entzündet war, blutete wieder sehr leicht. Die Milz war nicht palpabel. Im Urinsediment fanden sich auch dieses Mal reichlich Erythrozyten, wogegen der Stuhl frei von Blut war. Aus der Scheide entleerte sich dauernd Blut, häufig in größeren Klumpen. Die Menses sistierten erst am 14. Tage nach der Aufnahme. Sie traten während der mehrmonatigen Behandlung nicht wieder auf. Petechiale Schübe auf der Haut und auch auf den Schleimhäuten wiederholten sich mehrmals. Bei jedem dieser Schübe wurde ein Blutstatus aufgenommen. Die Thrombozytenzahlen schwankten um 200 000, die Gerinnungszeit um 5 Minuten, wohingegen die Blutungszeit stets erheblich verlängert gefunden wurde (Höchstwert 23 Minuten). Nach Abschluß der Arsacetinkur (20 Injektionen à 1 ccm), während der zugleich täglich 3 × 2 Tabletten Kalzan gegeben wurden, war der Blutstatus folgender:

Hämoglobin 57%, Erythrozyten 4 100 000. Färbe-Index 0,7. Leukozyten 6200.
Blutbild: Polynukleäre Neutrophile 60%
Eosinophile 2%
Lymphozyten 28%
Gr. Mononukleäre 2%
Keine pathologischen Formen.
Thrombozyten 250 000.

Die Blutungszeit war verlängert auf 18 Minuten, obwohl keine Blutungsherde bei der Entlassung nachzuweisen waren. Die Gerinnungszeit betrug 3 Minuten, der Blutkuchen retrahierte sich gut.

Bis heute hat St. sich nicht wieder eingefunden, anscheinend hat sie keine stärkeren Blutungen wieder gehabt.

Interessant ist an diesem Falle, daß neben den Blutungen an der äußeren Haut auch solche von seiten des Darmtraktus und der Harnwege vorhanden waren, während Lungenbluten nie auftrat. Hervorgehoben werden muß, daß die Thrombozytenzahlen, auch zur Zeit der petechialen Schübe, stets normale waren. Es braucht also hämorrhagischen Diathesen keineswegs immer eine Thrombopenie zugrundezuliegen. Besonders erwähnenswert ist aber, daß die hämorrhagische Diathese lange bestand, ehe Hautblutungen auftraten. Man tut daher gut, in allen Fällen zweifelhafter Blutungsbereitschaft die oben angegebenen Methoden der Blutuntersuchung anzuwenden, um die hämorrhagische Diathese möglichst früh klarzustellen und bei evtl. chirurgischen Eingriffen prophylaktische Maßnahmen zu treffen, insbesondere aber auch, um die Blutungen und die meist vorhandene Anämie zu bekämpfen. In manchen Fällen hat die bereits erwähnte Röntgenreizbestrahlung der Milz nach Stephan, der dem retikuloendothelialen Apparat eine wesentliche Rolle bei den Gerinnungs-

Digitized by Google

vorgängen im Blute zuerkennt, Erfolge gezeitigt. Zu einer Exstirpation der Milz, die Kaznelson auf Grund mehrerer gebesserter Fälle empfiehlt, wird man wohl nur in sonst aussichtslosen Fällen greifen. Kaznelson nimmt als Ursache der hämorrhagischen Diathese eine Thrombozytolyse in der Milz an, analog der Erythrozytolyse beim hämolytischen Ikterus. In einer Störung der inneren Sekretion sehen Ehrenberg und Gragert die Ursache für manche Arten der hämorrhagischen Diathese, insbesondere bei starken Menstrualblutungen. Bei diesen nehmen sie in erster Linie eine Störung der Ovarialfunktionen an, wobei sie dem Lipamin einen verstärkenden, dem Luteolipoid einen hemmenden Einfluß auf die Blutungen zuschreiben. Eine Medikation geeigneter Ovarialpräparate sowie eine Röntgenbestrahlung der Ovarien ist in einschlägigen Fällen zu versuchen.

Zielbewußte Forschung mit einheitlicher Methodik sowie sorgfältige klinische Beobachtung im Verein mit genauester Anamnese müssen uns helfen, die Aetiologie der ebenso interessanten wie rätselhaften Zustände hämorrhagischer Diathesen weiter zu klären. Gewarnt werden muß entschieden vor einer allzu einseitigen Auffassung der sicherlich recht komplizierten biologisch-pathologischen Vorgänge, die das wechselvolle Bild der hämorrhagischen Diathese bedingen. Die Abgrenzung einzelner Formen und eine darauf aufzubauende Nomenklatur ist bei unseren heutigen lückenhaften Kenntnissen entschieden verfrüht.

Frank, Kl. W. 1915 S. 961 u. 1062. — Gragert, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 43. — Kaznelson, D. Arch. f. klin. M. 128 S. 119. — Ders., Zschr. f. klin. M. 87 S. 144. — Klinger, Zschr. f. klin. M. 85 S 335. — Rosenow, D. m. W. 1918 S. 870. — Stephan, M. m. W. 1920 S. 309.

Aus dem Versorgungsamt Potsdam.

„Narbengeräusche" bei geheilter Lungentuberkulose.

Von Dr. **Karl Siegfried**, Reg.-Med.-Rat in Potsdam.

Durch das Reichsversorgungsgesetz vom 8. V. 1920 ist bekanntlich die ärztliche Behandlung unserer Kriegsbeschädigten den Krankenkassen, d. h. also den praktischen Aerzten, übertragen worden. Diese sind dadurch vor ganz neue Aufgaben gestellt. Was in geringerem Maße schon seit Einführung der Unfall- und Krankenversicherung allmählich zunehmend beobachtet werden konnte, das zeigt sich noch ausgesprochener im Versorgungswesen. Ein Beschädigter sucht in den Genuß der Wohltaten der Versicherung bzw. Versorgung zu gelangen, ohne wirklich krank zu sein. In den seltensten Fällen geschieht dies aus bewußter Begehrlichkeit, sondern in der Regel aus hypochondrischer Aengstlichkeit. Das Geschäft des modernen praktischen Arztes ist dadurch geradezu auf den Kopf gestellt: Früher hatte er zu finden, wo und wie der Mensch krank sei; heute hat er das Gegenteil zu erweisen, nämlich, daß er nicht krank ist bzw. nicht der Behandlung bedarf.

Daß die Ablehnung der Behandlung in jedem Falle verantwortungsvoll ist und eine aufreibendere Arbeit, als eine Krankheit behandeln, bedarf keines Beweises. In besonders hohem Maße gilt dies Urteil von dem vermeintlich Lungenkranken. Wieviel leichter kann der Arzt sein Gewissen beruhigen, wieviel einträglicher ist es für ihn — es muß das leider angesichts der Häufigkeit von Ponndorf-Impfungen bei abgeschlossenen Lungenspitzenerkrankungen ausgesprochen werden —, wenn er in die Behandlung des „Lungentuberkulösen" eintritt. Wie unbefriedigend, unsicher und verantwortungsvoll ist es hingegen, gerade dem vermeintlich Lungentuberkulösen zu sagen: „Sie sind nicht krank, Ihr Leiden ist geheilt, Sie können unbesorgt Ihrer Arbeit nachgehen, auch wenn Sie einige Beschwerden haben." Sind doch selbst in unseren besten Handbüchern die Angaben über die Heilung der Lungentuberkulösen höchst lückenhaft, besonders über ihre Arbeitsfähigkeit und die dabei zurückbleibenden klinischen Veränderungen der Lungen. Der Grund dafür ist der, daß die wissenschaftliche Forschung sichere, allgemein anerkannte Anschauungen über die Heilung der Lungentuberkulose noch nicht geliefert hat.

Und doch muß der moderne Arzt mit Sicherheit das Urteil abgeben lernen: „Eine Krankschreibung oder eine Lungenheilstättenkur erübrigt sich", soll die Allgemeinheit nicht ganz gewaltige Summen für überflüssig geleistete ärztliche Behandlung, für unnötig bewilligtes Krankengeld usw. bezahlen. Es besteht also das dringende Bedürfnis, dem praktischen Arzt möglichst sichere Unterlagen dafür an die Hand zu geben, wann er einen sog. tuberkulösen Spitzenbefund als geheilt ansehen darf. Ich selbst habe in mehreren Arbeiten[1]) an der Hand der Fälle des Versorgungsamts Potsdam den Nachweis erbringen können, daß bei den beobachteten erwachsenen Männern die Lungentuberkulose in der Hälfte der Fälle zum Tode führte, daß die andere Hälfte nach 7 Jahren zwar nicht voll erwerbsfähig im früheren Berufe, aber doch im allgemeinen durchaus arbeitsfähig angetroffen wird. Nur die Gefahr der „Reinfektion" schmälert diese Arbeitsfähigkeit. In allen diesen Fällen, also nahezu der Hälfte, konnte wenigstens von funktioneller Heilung gesprochen werden.

[1]) Zschr. f. ärztl.-soz. Versorgsw. 1923 H. 4; Zschr. f. Tb. 1923, 47 H. 3.

Vielen praktischen Aerzten scheint die Kenntnis, daß die Lungentuberkulose heilen könne, unter der Wucht der modernen anatomischen Vorstellungen über den Krankheitsgang in der Lunge und unter dem Eindruck der modernen Diagnostik der Spitzentuberkulose überhaupt abhanden gekommen zu sein. Daß viele, sehr viele Menschen einen ausgesprochenen physikalischen und röntgenologischen Lungenbefund haben können und doch jahrelang, jahrzehntelang arbeiten, ohne daß ihr physikalischer Befund sich im geringsten änderte, wissen viele Kollegen nicht. Statt dessen stellen sie in übertriebener Gewissenhaftigkeit bei einem Kranken, der vielleicht wegen eines Magenleidens zu ihnen in die Sprechstunde kam, auf Grund des zufällig erhobenen Spitzenbefundes die Diagnose „Lungentuberkulose"; sie veranlassen den Kranken, der begreiflicherweise ängstlich war oder wird, eine Lungenheilstättenkur zu beantragen. Für die Kriegsbeschädigten hat sich das Reich die Gewährung von Lungenheilstättenkuren vorbehalten. Sie kommen also mit dem Zeugnis des behandelnden Arztes zu uns Versorgungsärzten zur Begutachtung. Erweist sich bei strenger Prüfung die Heilstättenkur als nicht notwendig, dann haben wir einen schweren Stand, den „Kranken" zu überzeugen, daß er einer Behandlung nicht bedarf. In unserer heutigen Zeit, wo schon im allgemeinen, besonders aber in den Reihen der Kriegsbeschädigten die Neigung zur Hypochondrie weit verbreitet ist, sollte ein praktischer Arzt ganz besonders vorsichtig sein, von notwendiger Heilstättenkur zu sprechen.

Nur nebenbei sei hier die Rede davon, daß sich das voreilige Urteil des Arztes „fortschreitende Lungentuberkulose, also Heilstättenkur" zuweilen nur auf einen minimalen, seit vielen Jahren stationären physikalischen Befund stützt; oder auf ein einziges, besonders auffälliges Zeichen dabei, z. B. auf Blutbeimengungen im Auswurf oder auf erhöhte Körperwärme bis 37,2. Wenn solche Zeichen jahrelang periodisch immer wieder auftreten, ohne daß sich dabei oder danach an dem Lungenbefunde etwas ändert, wenn dabei die Herzkraft, der Allgemeinzustand und ein selbst dürftiges Gewicht still stehen bleibt, dann ist die Gewährung einer Heilstättenkur sicher nicht ausreichend begründet.

Wichtiger scheint mir, auf ein Zeichen aufmerksam zu machen, das im allgemeinen mit Recht als besorgniserregend angesehen wird; das sind die feuchten Rasselgeräusche. Brauers Handbuch sagt von ihnen, daß der wiederholte Nachweis feinen Knisterns, Rasselns oder Knatterns an derselben Stelle einer Lungenspitze eines der wichtigsten Zeichen einer beginnenden Lungentuberkulose sei. Dieser Satz ist so bekannt, daß in den Reihen der Praktiker, aber auch mancher Lungenfachärzte, wie ich mich aus ihren Gutachten habe überzeugen können, der wiederholte Befund feuchter Rasselgeräusche an derselben Horchstelle geradezu als beweisend für fortschreitendes Lungenleiden, für Behandlungsbedürftigkeit angesehen wird. Daß eine Lungenspitzentuberkulose zum Stillstand kommen, der Kranke voll arbeitsfähig werden kann und doch jahre- und jahrezehntelang an derselben Stelle feuchte Rasselgeräusche hörbar bleiben können, scheint nur den wenigsten Aerzten bekannt zu sein. Es seien deshalb vier lehrreiche Fälle dieser Art aus der jüngsten Zeit beschrieben. In jede Krankengeschichte wurden nur die Urteile verschiedener Aerzte, nie zwei Befunde desselben Arztes vermerkt:

1. N., geboren 1895, seit August 1914 im Felde. Am 8. VIII. 1915 Leistenbruchoperation links. Am 20. VIII. 1915 großer Brustraumbluterguß abgelassen. Am 15. X. 1915 mit Schallverkürzung über der rechten Spitze und kleinblasigen Rasselgeräuschen geheilt zur Truppe entlassen. Weiter im Felde. Am 14. I. 1918 über der rechten Spitze unreines Atmen mit Knistern. Am 24. IX. 1922 feinblasige Rasselgeräusche über der rechten Spitze. Am 12. XII. 1922 Schallverkürzung über der rechten Spitze und kleinblasiges Rasseln. — Stets blühender Allgemeinzustand, nicht fett, aber muskelkräftig. Stets voll gearbeitet, als Arbeiter.

2. E., geboren 1889, als Kind 1899 Brustfellentzündung. Nach 8tägigem Garnisondienst am 20. IV. 1915 „Blutbrechen", daranschließend Lungenspitzenkatarrh. Am 30. VIII. 1915 über der linken gedämpften Lungenspitze vereinzeltes Rasseln. Am 11. X. 1915 einige Geräusche, am 3. XII. 1915 trockene und feuchte Rasselgeräusche, am 20. I. 1916 mit mittelblasigen Rasselgeräuschen aus dem Heere entlassen. Seitdem als Schlosser dauernd voll gearbeitet, im Jahre 1920 20 000 M. verdient. Am 21. XII. 1921 feinere und gröbere Rasselgeräusche über der linken Spitze. Heute derselbe Befund. Allgemeinzustand stets dürftig.

3. S., geboren 1877. Im Jahre 1906 Lungenheilstättenkur, dabei Rasselgeräusche rechts, von der Spitze bis zur 3. Rippe abwärts. 1910 desgleichen. Von 1915—1918 russische Kriegsgefangenschaft; bei der Heimkehr am 3. IV. 1918 über beiden Spitzen klingende kleinblasige Rasselgeräusche. Am 10. V. 1922 über der rechten Spitze kleinblasiges Rasseln. Heute über beiden Spitzen feuchte kleinblasige Rasselgeräusche. — Stets dürftiger Allgemeinzustand, nie bettlägerig krank, stets voll gearbeitet.

4. W., geboren 1882. Den ganzen Krieg im Felde, nie krank, bis zur französischen Gefangenschaft am 25. VIII. 1917. Vom 21. V. 1918 in der Schweiz interniert, Lazarett Davos. Am 28. III. 1919 heimgekehrt, seitdem wieder als Landwirt gearbeitet. Am 31. VII. 1920 über der rechten Spitze rauhe Einatmung mit reichlichen klein- bis mittelblasigen Rasselgeräuschen. Dies der Befund gelegentlich der Ausstellung des Versorgungszeugnisses; bei der Heimkehr war gar kein Rentenantrag gestellt worden. Am 27. XI. 1922 mittelblasige klingende Rasselgeräusche über der rechten Spitze, heute ebenso. Gewicht stets über 75 kg bei 170 cm Länge, stets voll gearbeitet, im Jahre 1920 21 900 M. verdient.

Digitized by Google

In allen 4 Fällen handelt es sich also um jahrelang (in einem Falle um 17 Jahre lang) zurückliegende Erkrankungen, welche damals zum Stillstand gekommen waren und seitdem den Kranken nicht wieder arbeitsunfähig gemacht hatten. Der Allgemeinzustand war in zwei Fällen blühend, in den beiden andern schon früher stets dürftig, die Verdiensthöhe seit dem Kriege entsprach bei allen mindestens der eines gesunden Arbeiters. Sofern wir bei der Lungentuberkulose überhaupt das Recht haben, von Heilungen zu sprechen, so müßten diese Fälle als geheilt angesehen werden. Aufs eindringlichste lehren sie, daß ein einzelnes Krankheitszeichen allein, und sei es noch so charakteristisch, niemals als ausreichende Stütze für die Diagnose „Lungentuberkulose" angesehen werden darf, immer muß das Gesamtbild und der Verlauf der jüngsten Zeit berücksichtigt werden. Dieser Satz ist eigentlich eine Binsenwahrheit. Und doch leiden wir modernen Aerzte alle, ein jeder von uns, an dem Fehler allzu großer Spezialisierung und Einseitigkeit, wir sehen kranke Organe vor uns, rühmen uns dessen wohl gar, statt ganzer Menschen. Erst das genaue Studium von 400 Lungentuberkulosefällen unseres Amtes in den erwähnten Arbeiten hat mich gelehrt, daß gerade auch beim Lungentuberkulösen der Allgemeinzustand und besonders der Verlauf, die tatsächliche Arbeitsfähigkeit, weit wichtiger sind als z. B. ein positiver Röntgenbefund oder andere noch so „sichere Krankheitszeichen". Seitdem versuche ich eine, lediglich auf Grund des physikalischen Befundes zugesprochene höhere Rente, z. B. von 50—60%, als unberechtigt zu erweisen oder die Behandlungsbedürftigkeit abzulehnen bzw. von einer längeren Beobachtung abhängig zu machen. Eine wertvolle Hilfe war mir dabei eine Arbeit von Dr. Hans Alexander „Ueber die Entstehung und die Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose".

Alexander ist in dieser Arbeit ebenso wie wir bestrebt, den Begriff der Heilung der Lungentuberkulose schärfer zu umgrenzen und dem ärztlichen Denken näherzubringen. Ein Lungentuberkulöser sei dann als geheilt anzusehen, „wenn er keine Bazillen auswirft, kein Fieber, keinerlei toxische Erscheinungen hat, wenn er in weitestem Maße arbeitsfähig und in jedem Klima lebensfähig ist". Auch Alexander stellt fest: „Die Zahl derer, die ohne nennenswerte subjektive Beschwerden völlig leistungsfähig sind und doch objektiv einen Lungenbefund aufweisen, der einem Uneingeweihten als schweres Krankheitsbild imponieren würde", ist viel größer, als man gewöhnlich annimmt. Vor allem bekämpft der Autor die Auffassung, als wenn das Vorhandensein von Rasselgeräuschen mit dem Begriff der Heilung der Lungentuberkulose unvereinbar sei. Aus der Literatur zitiert er 4 Fälle, bei denen zu Lebzeiten Rasselgeräusche an umschriebener Stelle an den Spitzen bestanden und kurz nachher bei der Leichenöffnung das Fehlen frischer tuberkulöser Veränderungen festgestellt wurde. Eine ganze Reihe ähnlicher Fälle, die den unsrigen entsprechen, hat er selbst klinisch beobachtet. Physikalisch scheinen ihm die von ihm gehörten Rasselgeräusche den sonst beobachteten katarrhalischen pathognomonischen Rasselgeräusche durchaus gleichwertig. Sie kämen etwa folgendermaßen zustande: In einem ehemals tuberkulös erkrankten, bei der Heilung bindegewebig veränderten Lungenbezirk wird bei tiefer Einatmung die einstreichende Luft die aneinanderliegenden Wände verengter Alveolen auseinanderreißen und die Wände abgeknickter Bronchien geradestrecken. Wird das Herausschaffen etwaigen Schleimes durch den Knick eines solchen Bronchus mechanisch gehindert, kann es zur örtlichen Bronchiektase kommen, wie sie schon 1899 von Turban beschrieben wurde. Wenn also solche Geräusche echten Rasselgeräuschen akustisch gleichzusetzen sind, so möchte sie Alexander, weil sie nicht dieselbe pathognomonische Bedeutung haben, Nebengeräusche oder Närbengeräusche nennen. Diesem Vorschlage möchte ich mich durchaus anschließen.

Gewiß wird kein Lungenarzt so weit gehen, solche Neben- oder Narbengeräusche als harmlos hinzustellen. Er wird sich immer bewußt bleiben, daß es im Grunde doch Rasselgeräusche sind. In jedem solchen Falle wird er also eine gewissenhafte, monatelang durchgeführte und später in halbjährigen Abständen wiederholte Beobachtung sich zur Pflicht machen; besonders dann natürlich, wenn noch keine ärztliche Beobachtung vorausging. Hat aber eine solche über lange Zeit hin stattgefunden, wird er sich auf der anderen Seite sagen: Solche Geräusche beweisen das Bestehen einer Lungentuberkulose durchaus nicht, besonders nicht in denjenigen Fällen, bei denen ein Beginn des Leidens nachweislich jahre- oder jahrzehntelang zurückliegt. Solche Fälle sind, zumal bei voller Arbeitsfähigkeit in der Zwischenzeit, bei gleichbleibendem Allgemeinzustande und Lungenbefunde als geheilt anzusehen, auch wenn diese Geräusche fort und fort bestehen; sie sind dann nur noch als Zeichen der bestehenden Narbe zu werten. Der betreffende „Kranke" bedarf trotz „schweren auskultatorischen Befundes" keiner Lungenheilstättenkur und auch keiner sonstigen ärztlichen, etwa spezifischen, Behandlung. Der Arzt wird lernen, die zur Aengstlichkeit neigende Gemütsverfassung des Tuberkulösen mehr zu schonen und nicht zu früh von besonderer Behandlungsbedürftigkeit zu sprechen; sondern er wird — eine dankenswerte sozialhygienische Aufgabe — bei einem etwa zu Unrecht Ansprüche auf Behandlung oder Krankschreibung Erhebenden den erlahmenden Arbeitswillen durch geeignete Belehrung wieder erwecken.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Czerny).

Ueber Keratomalazie bei Kindern.

Von Dr. **Richard Hamburger.**

Es sind vor allem praktisch bedeutungsvolle Momente, weniger das theoretische Interesse, das die Keratomalazie oder Xerophthalmie in vielfacher Beziehung bietet, die den Anstoß zur Niederschrift dieser Zeilen geben. Demgemäß soll auch unter möglichst weitgehendem Verzicht auf die sehr reizvolle Literatur das Wichtigste aus dieser Frage kurz dargestellt werden. Besonders drei Punkte möchte ich zunächst in den Vordergrund der Betrachtung stellen; einmal die von uns mehrfach gemachte Erfahrung, daß keratomalazische Prozesse an den Augen von Kindern ärztlicherseits nicht erkannt wurden. Das Leiden wurde daher ausschließlich mit einer örtlichen Salben- oder Desinfizientientherapie behandelt, deren Anwendung die ernsteste Bedrohung des Augenlichtes und des Lebens der erkrankten Kinder heraufbeschwor. Demnach ist weder die Kenntnis der Erkrankung selbst, ihrer vorwiegend durch alimentäre Defekte bedingten Entstehung und ihrer durch spezifische Ernährungstherapie erstaunlichen Heilbarkeit genügend verbreitet.

Als zweite, weitere Begründung muß man den Umstand anführen, daß sich in letzter Zeit die Einlieferung keratomalazischer Kinder gegenüber dem früher sporadischen Vorkommen unter unserem Krankenmaterial deutlich vermehrt hat. Dies scheint kein Zufall zu sein, wenn man bedenkt, daß auch Stolte (1) aus der Kinderklinik in Breslau über die Häufung von Keratomalazie bei Kindern berichtet. Zahlreiches Vorkommen von Keratomalazie läßt immer Schlüsse auf schlechte Ernährungsverhältnisse für gewisse Bevölkerungsschichten zu. Die ungünstigen Ernährungsverhältnisse sind nach den experimentellen Untersuchungen des letzten Jahrzehntes und nach eigenen sowie längst bekannten klinischen Erfahrungen vorwiegend in einer Kost zu erblicken, die durch Mangel an Vitamin A gekennzeichnet wird. Demzufolge erwies sich uns genau wie einer Reihe von Autoren vor uns, von denen die Japaner Mori (2) und Ishihara (3) besonders hervorgehoben werden müssen, der stärkste A-Vitaminträger, nämlich der Lebertran, als ein hervorragendes Heilmittel keratomalazischer Zustände. Auf diese selbst in der neuen ophthalmologischen Buchliteratur nicht genügend verbreitete Tatsache mit allem Nachdruck hinzuweisen, ist der dritte und wesentlichste Grund für diese Mitteilung.

Es erhebt sich nun die Frage, wie sich denn, gemäß der Auffassung der Keratomalazie als Avitaminose, der Mangel an Vitamin A in der Nahrung der Säuglinge und Kleinkinder, um die es sich in meinem Material und in der Hauptzahl der Literaturfälle handelt, entwickeln konnte. Czerny-Keller (4) beschreiben Keratomalazie als eine infauste, terminale Erscheinung bei mit reiner Kohlenhydratkost ernährten Kindern, die mit den Symptomen des Mehlnährschadens erkrankt waren. In der Tat muß eine ausschließliche Ernährung mit Kohlenhydraten als eine Nahrung bezeichnet werden, die förmlich mit einer Diät zur experimentellen Erzeugung von Keratomalazie vergleichbar ist. Betrachtet man aber die Ernährungsanamnesen keratomolazischer Kinder, so wird man neben einseitig kohlenhydratgefütterten Kindern auch solche finden, die anscheinend ausreichende Kuhmilchmengen, ja sogar nur Brustmilch erhalten haben. Gerade die Keratomalazie bei Brustkindern, die ich klinisch zweimal, während der Kriegszeit in Rußland mehrmals beobachten konnte, ist geeignet, die Aetiologie der Keratomalazie klarzulegen. Ueber das größte Krankenmaterial dieser Art macht Thalberg (5) Mitteilung; auch Mori spricht von keratomalazischen Brustkindern. Bei Thalbergs Kindern handelt es sich um Patienten aus dem ärmsten russischen Großstadtproletariat, deren Mütter zum Teil blaß, mager, elend und krank aussahen. Bei diesen Frauen ist eine langdauernde allgemeine Unterernährung als wahrscheinlich anzunehmen. Es kam aber auch Keratomalazie bei Brustkindern zur Beobachtung, deren Mütter rosig und wohlgenährt gewesen sein sollen. Alle Mütter sollen reichlich Milch gehabt haben, sodaß die Kinder keinen quantitativen Mangel an Brustmilch hatten. Die Erkrankung brach immer nach den kirchlichen Fasten aus, besonders nach dem mehr als 6 Wochen dauernden Osterfasten. Die Bedeutung des Fastens ist in der Art der Fastenkost zu suchen, die durch das Fehlen aller tierischen Produkte als Fleisch, Eier, aber auch Milch und Butter gekennzeichnet ist. Fische gehörten auch in der russischen Kirche nicht zu den Tieren, ihr Genuß war also erlaubt. Von dieser Erlaubnis konnten aber die ärmeren Klassen nur selten in Form von Salzhering Gebrauch machen. Nach Auskunft russischer Kollegen war ihre Fastenkost sehr eintönig aus Getreidegrützen, Brot, Kartoffeln, Kohl, roten Rüben, Zwiebeln und wenig pflanzlichem Oel, wie Sonnenblumen-, Mohn-, Leinöl, zusammengesetzt. Diese Nahrung zeichnet sich, wie immer die Kost der ärmeren Schichten, durch Fettarmut aus; vor allem fehlten ihr die teuren tierischen Fette, besonders Milchfett in der konzentrierten Form der Sahne und Butter.

Das Kuhmilchfett ist aber nicht nur eines der wohlschmeckendsten und teuersten Fette, sondern es wohnt ihm nach vielfachen Erfahrungen eine besondere keratomalazieverhütende und -heilende Eigen-

Digitized by Google

schaft inne. Dieser besondere Gehalt des Milchfettes, der sich nach der herrschenden Auffassung und Benennung mit dem Gehalt der Fette an A- oder antirachitischem Vitamin deckt, fehlt den pflanzlichen und vielen anderen tierischen Fetten ganz oder ist ihnen in nur sehr geringem Grade eigen. Aber auch der Gehalt des Milchfettes an Vitamin stellt keine konstante Größe dar. Aus einer Reihe von Beobachtungen läßt sich der Schluß ziehen, daß das Säugetier nicht imstande ist, A-Vitamin endogen zu erzeugen, es ist auf exogene Zufuhr von Vitamin A in seiner Nahrung angewiesen. Von dieser Zufuhr muß der Gehalt sowohl des tierischen Depotfettes wie des Sekretionsfettes, d. h. Milchfettes, im wesentlichen abhängig sein. Während z. B. das Schweinefett (Depotfett) sich als arm an A-Vitamin erwies, ist nach Drummond das Fett von Schweinen, die auf die Weide geführt und dort A-Vitamin-haltige grüne Pflanzen fressen, reich an A-Vitamin.

Die gleichen Unterschiede gelten bis zu einem gewissen Grade von der Wintermilch trocken gefütterter Stallkühe und der Sommermilch weidender Kühe. Auch der A-Vitamingehalt der laktierenden Frau ist von der A-Zufuhr in ihrer Nahrung abhängig; die Aufnahme des präformierten A-Vitamins erfolgt beim Menschen im allgemeinen nicht wie beim Tier durch grüne Pflanzenteile, oder wenigstens nur zu einem geringen Teil, sondern in der konzentrierteren Form tierischer A-Vitamin-haltiger Produkte, wie Milchfett, Eiern, tierischen Muskeln und Organen. Wo eine derartige Kost, wie z. B. bei den Müttern Thalbergs, fehlt, kann die Frauenmilch A-Vitamin-arm werden. Auch aus dem Abbau körpereignen Fettes scheint der Mensch A-Vitamin nicht freimachen zu können. Es erscheint dabei überhaupt fraglich, inwieweit das menschliche Depotfett, vielleicht abhängig von der vorhergehenden Nahrung, A-Vitamin enthält. Ich möchte eine Mitteilung Schölers (6) über das Auftreten von Keratomalazie bei Erwachsenen, die auf eigene Faust eine sehr energische Entfettungskur vornahmen, als Beweis für meine Behauptung anführen. Die Patienten magerten in dieser Zeit stark ab, wurden aber trotz Einschmelzung ihres Fettbestandes bei offenbar ungenügender A-Zufuhr keratomalazisch.

Der A-Defekt in der Nahrung der Mutter kann so groß sein, daß nicht nur das säugende Kind, dessen rasch wachsender Körper ein größeres Bedürfnis an der Zufuhr dieser Substanz hat, sondern auch die Mutter an gleichartigen Symptomen erkranken kann. Mori, der bei der fast keine Molkereierzeugnisse oder tierische Nahrungsmittel verzehrenden Landbevölkerung Japans viele Hunderte von Xerophthalmiekranken beobachten konnte, teilt Fälle mit, in denen stillende Mütter, deren Kinder an Keratomalazie erkrankt waren, selbst an identischen Augenerkrankungen litten. Diese Beziehungen decken sich vollkommen mit dem Beriberivorkommen bei Säuglingen an der Brust beriberikranker Frauen.

Die eben kurz skizzierten Verhältnisse bei der natürlichen Ernährung der Säuglinge wurden aus einer Reihe von Gründen in den Vordergrund gestellt. Einmal ist der Einfluß der Ernährung der Milchspenderin auf die antikeratomalazische Wertigkeit der Frauenmilch wegen der genaueren Ernährungsanamnese und sonstigen besseren Beobachtung von Mutter und Kind reiner zu erkennen, als es meist in der Tierhaltung möglich sein wird. Ferner fällt bei der natürlichen Ernährung ein Umstand fort, der für den A-Gehalt der trinkfertigen künstlichen Kuhmilchernährung erhebliche Bedeutung haben kann; die Frauenmilch wird unverdünnt, frisch und ungekocht genossen, während bei der Kuhmilch der von der Fütterung abhängige ursprüngliche A-Gehalt durch nachträgliche Zerstörung oder Verminderung sehr herabgesetzt werden kann. Langem Kochen möchte Bloch (7) einen keratomalaziefördernden Einfluß einräumen. Nach seinen Beobachtungen verliert auch die dänische Exportsahne durch Sterilisieren und Aufbewahrung die Eigenschaft frischer Sahne, ein sehr erfolgreiches Antikeratomalazikum darzustellen. Ross berichtet in jüngster Zeit über derartige Erkrankungen, die bei mit kondensierter Milch gefütterten Säuglingen entstanden. Während also die Schädigung der Milch durch langes Erhitzen und Aufbewahren anerkannt werden kann, ist der Einfluß des sehr verbreiteten Zusatzes von Alkalien, wie Soda und Natrium bicarbonicum, oder Desinfizientien bezüglich der Keratomalazie meines Wissens noch nicht studiert. Im übrigen kann im allgemeinen die gewöhnliche Handelsmilch und ihre übliche Zubereitung als vor Keratomalazie schützend angenommen werden.

Die antikeratomalazischen Eigenschaften der Milch sind zweifellos im Milchfett konzentriert. Aus diesem Grunde muß auch das Pantschen der Milch, die bewußte Verminderung ihres Fettgehaltes, ungünstig auf ihren Wert einwirken. Die Mehrzahl der von Bloch beobachteten kindlichen Kranken verdankt das Leiden langdauernder Ernährung mit Mager- oder Buttermilch. Bei zwei jüngst von mir beobachteten Fällen bei anscheinend ausreichenden Milchmengen soll die Milch etwa 10 Minuten gekocht worden sein und beim Stehen nur eine sehr geringe Rahmschicht abgesetzt haben. Damit würde der Befund Moris gut übereinstimmen, der in der Milch der Mütter zweier keratomalazischer Brustkinder einmal einen Fettgehalt von 0,1% feststellte, bei der Milch einer zweiten Frau einen noch geringeren, gar nicht bestimmbaren Fettwert fand. Mikroskopisch sollen in dieser Milch fast keine Fettkügelchen vorhanden gewesen sein.

Ob ein sehr niedriger Fettgehalt von Frauen- wie Kuhmilch Voraussetzung für die mangelnde ophthalmische Schutzkraft ist, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Es erscheint mir die Annahme berechtigt, daß, abgesehen vom völligen Fehlen des Fettes wie bei Magermilch, nach dem vorher Ausgeführten mehr die Qualität als die Quantität des Fettes, vor allem bedingt durch seinen Gehalt an antikeratomalazischem A-Vitamin, in dieser Beziehung die Hauptrolle spielt.

Hier sei gleich noch erwähnt, daß bei den Kranken, die Bloch beobachten konnte, entsprechend dem vorher Dargelegten weder Käse aus Magermilch noch Schweineschmalz und Speck, ebensowenig wie Pflanzenfettmargarine den Ausbruch der Keratomalazie verhüten konnten. Von Bloch werden auch Fisch und Fleisch als Versager angesehen. Diese Beobachtung widerstreitet vielfachen Angaben der Literatur. Fleischnahrung gilt allgemein als Schutzmittel, und Fische wurden von Thalberg, besonders die fetten Fische, wie Neunauge und Aal, von Mori und Ishihara als sehr wirksam befunden. Der Widerspruch klärt sich wahrscheinlich durch die Art, vielleicht auch Menge des genossenen Fischfleisches auf, worüber bei Bloch keine nähere Angabe zu finden ist. Hingegen deckt sich Blochs Mitteilung, daß Kohl nicht schützend wirkte, mit Angaben Moris, daß Vegetarismus nicht vor Xerophthalmie bewahrt. Uhthoff (8) beschreibt einen Fall von Xerose der Augenbindehaut und Hemeralopie bei einem fanatischen Vegetarier, der nur Obst und Gemüse genoß; die vier Tage lang durchgeführte Zufuhr von täglich 6 Eiern und 1 Liter Milch heilte ihn von den wochenlang bestehenden Beschwerden.

Leider läßt der Begriff „Vegetarismus" keine eingehendere Nahrungsanalyse zu. Man vermißt überhaupt bei der Durchsicht der Literatur, auch von Krankengeschichten, vielfach die durchaus notwendigen, peinlich bis ins einzelne gehenden Angaben über Art, Menge, Herkunft, Alter und Zubereitung usw. von Nahrungsmitteln, bei deren Genuß Avitaminosen entstanden sein sollen. Solche Angaben wären aber für die Kenntnis des Vitamingehaltes der einzelnen Lebensmittel, der Zerstörbarkeit ihrer Vitamine, gerade bei ihrer natürlichen Verwendung für die Kenntnis der Avitaminosen, im weiteren Sinne für die gesamte Volksernährung von größtem Nutzen. Die Beobachtung von Keratomalazie bei Vegetariern muß unter Berücksichtigung des für manche grüne Gemüse und Früchte gesicherten Gehaltes an A-Vitamin (im Sinne des antirachitischen Vitamins) auffallen. Es soll das nur angeführt werden, weil mir schon seit langem Gründe für die Berechtigung einer Aufspaltung des Vitamin A zum mindesten in ein antirachitisches, ein antikeratomalazisches und vielleicht ein wachstumförderndes A-Vitamin zu sprechen scheinen.

Bisher war in meinen Ausführungen immer nur von dem Gehalt der Nahrung an antikeratomalazischem A die Rede. Ich glaube aber, daß man einen Fehler beginge, wenn man die Entstehung der Keratomalazie nur unter dem Gesichtspunkte des Angebotes der schützenden Substanz und nicht auch dem ihres schwankenden Verbrauches betrachten wollte. Es scheint mir, daß man in der Klinik der Avitaminosen überhaupt diese Fragestellung bisher nicht genügend berücksichtigt hat, die zum Teil mit der zusammenfällt, warum bei einer anscheinend gleichen Nahrung nicht alle mit ihr ernährten Individuen dieselben Symptome der Avitaminose aufweisen. Grundsätzlich steht einer Betrachtungsweise, die den individuellen Bedarf an gewissen Nährstoffen zu berücksichtigen strebt, nichts im Wege. Wir kennen auch Kinder, die vorübergehend oder dauernd eines größeren Angebotes an Kohlenhydraten oder Fett bedürfen, um gut zu gedeihen, also den Umsatz oder den Ansatz dieser Substanzen weniger günstig bewältigen können als andere Individuen. Die Frage nach einer Speicherung von Vitaminen, nach einer etwa verschieden großen mütterlichen Mitgabe, harrt für den Menschen noch der Bearbeitung. Für das stark wachsende und Substanz ansetzende Kind scheint mir klinisch von vornherein ein größerer Vitaminbedarf erwiesen zu sein als für den Substanz nur ersetzenden Erwachsenen. Im Falle einer defekten Nahrung der Mutter erkrankt daher zuerst das Kind an der Brust, dann gegebenenfalls die Mutter. Neben dem physiologischen Mehrbedarf beim Wachstum möchte ich vor allem den Infektionszustand nennen, währenddessen nicht nur der kindliche Körper einer stärkeren Zufuhr des hier nur zur Erörterung stehenden antikeratomalazischen A bedarf als in gesunden Tagen. Fast alle keratomalazischen Kinder leiden oder litten an Infektionen, gingen auch früher vielmals daran zugrunde. Umgekehrt stellte sich nicht selten Keratomalazie als Finale von Infektionskrankheiten ein. Die Beziehungen zwischen Keratomalazie und Infektion sind wechselseitige. In dem Mangel an A vor oder womöglich noch während einer dieser Erkrankungen ist der gemeinsame Faktor zu suchen, dessen Fehlen zu Zeiten erhöhten Verbrauches die ungünstigen Beziehungen zwischen Keratomalazie und Infektion aufzuklären geeignet erscheint.

Eine verheerende Rolle kam früher auch den Ernährungsstörungen zu, bei denen die Mitwirkung einer zum mindesten endogenen Infektion nicht von der Hand zu weisen ist. Hier hat gewiß nicht ganz selten eine übertriebene und einseitige Schonungsdiät, wobei man besonders an die Furcht vor Fettzufuhr denken muß, zu irreparabler Atrophie und Keratomalazie geführt. Man wagte es nicht, so stark heruntergekommenen Kindern eine komplettere, insbesondere A-vitaminreiche Kost anzubieten. Lebertran steht ja noch heute vielfach in

Digitized by Google

dem Ruf, durchfallserzeugend zu wirken. Wir können dem im allgemeinen nicht beipflichten. In diesem Zusammenhange ist es sehr interessant, darauf hinzuweisen, daß Mori und Ishihara beim Hikan, einer Kombination von Keratomalazie und Durchfällen, die Diarrhoe zusammen mit den Augensymptomen erst weichen sahen, wenn sie den Kranken Lebertran reichten.

Es ist vielleicht auch heute noch nicht überflüssig, vor einer allzu ängstlichen Diät bei atrophischen Säuglingen zu warnen. Nach meinen Erfahrungen kann Lebertran sehr jungen, sogar frühgeborenen Kindern ohne Schaden prophylaktisch gereicht werden. Auch Atrophiker vertragen ihn, wie mir scheint, mit großem Nutzen. Die Dosierung kann anfangs vorsichtig, mehrmals täglich tropfenweise geschehen, wobei ich mir auf meine Veröffentlichung „Therapie der Rachitis" (9) hinzuweisen erlaube, in der Erfahrungen darüber mitgeteilt werden. Ishihara berichtet über ein japanisches Lehrbuch von Komoto, in dem Heilung von Keratomalazie durch tropfenweise Darreichung von Lebertran als eine gesicherte Tatsache geschildert wird. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß die guten Erfolge, wie sie bei Atrophikern bei der Ernährung mit Frauenmilch oftmals erreicht werden, zum Teil dadurch erklärt werden können, daß damit, allerdings vielleicht oft unbewußt, die Zufuhr eines antikeratomalazischen Fettes erfolgt, das in anderer Form nicht gereicht werden würde. Auch die Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt, die es erlaubt, Butter in einer gut verträglichen Form und in vorsichtiger Dosierung atrophischen Kindern zu reichen, soll in diesem Zusammenhange nicht unerwähnt bleiben.

Mit ein paar Worten muß noch das klinische Bild der Keratomalazie gestreift werden. Ich habe schon früher (Pädiatrischer Kongreß Leipzig 1922) (10) darauf hingewiesen, daß man beim Säugling eine etwa vorangehende Xerosis conjunctivae bulbi, d. h. eine eigentümliche Trockenheit der Augenbindehaut, die nach Groenouws (11) Darstellung besonders unterhalb der Kornea sowie nach außen und innen von ihr sitzt und aussieht, als sei die Bindehaut mit Fett bestrichen, sodaß die Tränen solche Stellen nicht feuchten, selten zu Gesicht bekommt. Aus naheliegenden Gründen vermißt man auch bei jungen Kindern das bei Erwachsenen nicht seltene prämonitorische Symptom der Nachtblindheit. Man sieht meist die Hornhaut erst im Stadium einer mehr oder minder ausgedehnten grauen Trübung, daneben oft schon größere oder kleinere Substanzverluste. Die bald erfolgende Erweichung der Kornea (Keratomalazie) läßt bald die Iris vorfallen, nicht selten auch die Linse austreten. Die Ausdehnung und Entwicklung der Prozesse ist oft auf beiden Augen verschieden stark. Nach unseren Erfahrungen lohnt sich in allen Stadien immer noch ein Versuch einer internen Lebertrantherapie. Abgesehen von den verzweifeltsten, irreparalen Zerstörungen, sieht man dabei vollständige oder recht ausreichende Aufhellung von Trübungen, die man kaum zu erwarten gewagt hätte. Wer einmal derartige, fast unglaubliche Besserungen beobachten konnte, wird zustimmen, daß es kaum eine erfolgreichere und für den Arzt beglückendere Therapie gilt als die alimentäre Therapie der Keratomalazie. Unsere Patienten schienen bei der Aufnahme meist rettungslos der Erblindung verfallen und wurden öfters mit fast vollständigem Sehvermögen in blühendem Zustand entlassen.

Obwohl nach japanischen Erfahrungen schon sehr kleine, fortgesetzt gereichte oder einmalige größere Dosen (10—15 g) vollständig zur Heilung ausreichen sollen, ziehen wir es doch vor, mindestens 14 Tage hindurch, wenn es durchführbar ist, täglich 5—15 g zu reichen. Ich glaube, daß Veränderungen, die sich etwa in dieser Zeit nicht gebessert haben, einer Rückbildung kaum mehr fähig sind. Bei den letzten von mir behandelten Fällen habe ich neben der Allgemeinbehandlung und innerlichen Verabreichung noch eine Lokaltherapie mit Lebertran angewendet. Ich träufelte den Kindern mehrmals täglich 1—2 Tropfen in den Bindehautsack ein, so wie wir sonst zur Vermeidung der Austrocknung des Auges und von Lidverklebungen Paraffinum liquid. anwenden. Mit einer Resorption des Lebertranes vom Bindehautsack her ist zu rechnen; das mag vorläufig die Methode rechtfertigen. Ueber die Erfolge dieser Behandlung vermag ich nichts Sicheres auszusagen, da außerdem die orale Einverleibung von Lebertran nicht unterblieb. Ich bin dabei, diese sowie andere mit dem Problem verknüpfte Fragen einer experimentellen Prüfung zu unterziehen, von deren Ergebnis ich im Zusammenhang mit manchen hier nur kurz oder gar nicht berührten Punkten gelegentlich zu berichten gedenke.

Aus der auch von Augenärzten (Thalberg, Heine) besonders beim Säugling zugegebenen Schwierigkeit der Erkennung des Leidens, das auch mit einer die Diagnose in der Richtung einer gonorrhoischen oder nichtgonorrhoischen Blenorrhoe irreleitenden Konjunktivalsekretion verknüpft sein kann, habe ich die Folgerung gezogen, bei der Behandlung irgendwie verdächtiger kindlicher Augenerkrankungen neben anderem eine Lebertranbehandlung einzuleiten. Es sei hier nochmals daran erinnert, daß auch Brustmilch anscheinend leidlich genährter Frauen Lebertranzufuhr nicht als überflüssig erscheinen lassen soll. Die Behandlung ist jedenfalls unschädlich und vermeidet die Gefahr eines unter Umständen uneinbringlichen Versäumnisses, das anscheinend nicht so selten vorkommt. Denn nach Blochs Meinung verdankt die Mehrzahl der Insassen der Blindenanstalten Dänemarks ihr trauriges Los der Keratomalazie.

Ich möchte die Berechtigung zu einer Lebertranbehandlung mancher Augenleiden auch aus einer, fast allen Vitaminen ausgesprochen eigentümlichen Wirkung herleiten, die ich als spezifisch organotrop bezeichnen möchte. So besitzt der Lebertran und andere Vitaminträger bei oraler Einverleibung eine besondere Affinität, z. B. zum Sehorgan. Die der eigentlichen Xerophthalmie, besonders in den leichteren Formen und bei größeren Kindern und Erwachsenen öfters vorausgehenden Störungen bestehen zunächst in einer Dysfunktion (Nachtblindheit) der Retina, die, nebenbei bemerkt, auch bei Mangel an antiskorbutischem C-Vitamin auftreten kann. Nach dem prompten Erfolg der Ernährungstherapie zu urteilen, sind diese Formen von Hemeralopie durch den spezifischen Nahrungsdefekt bedingt. Die Hemeralopie wird begleitet oder erst gefolgt von den degenerativ-nekrotisierenden Prozessen an der Binde- und Hornhaut, die ebenfalls in erster Linie alimentär bedingt und heilbar sind. Nach den histologischen Untersuchungen vieler Augenärzte sind an den Veränderungen der Augengewebe bei der Keratomalazie verschiedenartige unspezifische Bakterien beteiligt, denen das Eindringen erst durch die primäre Ernährungsstörung der Gewebschichten des Auges ermöglicht wird. Die Heilung erfolgt durch Zufuhr des fehlenden Nahrungsfaktors, indem dadurch der normale Gewebsschutz wieder eintritt, die mangelhaft ernährten Gewebe des Auges ihre verloren gegangene antibakterielle Resistenz wiedergewinnen. Funk (12) hat danach die Keratomalazie als eine alimentär bedingte, unspezifische Infektionskrankheit bezeichnet. Es sichert also die Vitaminzufuhr, im besonderen die des antikeratomalazischen Vitamins, einen möglichst guten Ernährungszustand und hohe antiinfektiöse Resistenz verschiedener Gewebssysteme des Auges zu, was bei der Heilung vieler krankhafter Augenprozesse nur erwünscht sein kann. Es würde interessant sein, wenn dieses in der Behandlung kindlicher Augenleiden unter den angeführten Begründungen angewandte Prinzip auch in der Behandlung augenkranker Erwachsener, wo man meines Wissens diesen Fragen vielfach keine große Beachtung schenkt, zumal unter den heutigen Ernährungsverhältnissen, versucht würde.

Es sei nochmals kurz darauf hingewiesen, daß neben dem Lebertran, dem stärksten Träger des antikeratomalazischen Faktors, Vollmilch, Milchfettprodukte, Eigelb und Tierleber unter den vorher erwähnten Einschränkungen die erprobtesten Antikeratomalazika darstellen. Die heutigen Lebensbedingungen haben es mit sich gebracht, daß weite Kreise der Bevölkerung samt ihren Kindern nicht mehr imstande sind, gerade diese Lebensmittel in genügender Menge zu genießen. Die meisten Margarinen und Pflanzenfette, Schweineschmalz und Magermilch, die wegen ihrer verhältnismäßigen Billigkeit oder aus sonstigen Gründen oft in bescheidenen Mengen als Ersatzmittel der funktionell wertvollen Fette dienen, bergen als Dauernahrung Gefahren in sich. Zufuhr wenigstens kleiner Lebertranmengen kann bei solchen Individuen eine wichtige Ergänzung ihrer Nahrung darstellen.

1. Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1922, 68, S. 739. — 2. Jb. f. Kindhlk. 1904, 59, S. 175. — 3. Klin. Mbl. f. Aughlk. N. F. 1913, 18, S. 596. — 4. Handb. d. Ernähr. i. Kindesalter 1906, 2, S. 67. — 5. Arch. f. Aughlk. 1883, 12, S. 385. — 6. B. kl. W. 1887, Nr. 52. — 7. Jb. f. Kindhlk. 1919, S. 405. — 8. B. kl. W. 1890 Nr. 28. — 9. D. m. W. 1922. Nr. 14, S. 554. — 10. Kongrber. Mschr. f. Kindhlk. 1923, 24, S. 145. — 11. in Graefe-Saemisch-Hess, Handb. d. ges. Aughlk. 1920, S. 624 u. ff. — 12. Die Vitamine, 2. Aufl. 1923.

Ueber die Bedeutung der sensiblen Druckpunkte in der Pathologie.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. **Cornelius.**

In Nr. 26 dieser Wochenschrift hat der in der modernen Nervenforschung bahnbrechende Gelehrte Goldscheider sich der sensiblen Nervenpunkte angenommen und dabei eine große Reihe von Beobachtungen erwähnt, die ich auf Grund meiner jetzt gerade 30-jährigen Untersuchungen auf diesem Gebiet vollauf bestätigen kann. Goldscheiders Assistent, Stabsarzt Tellgmann, hat ferner in derselben Nummer („Ueber Nervenpunkte bei Normalen und Kranken") seine Untersuchungsmethode genau beschrieben.

Ohne mir irgendeine Kritik zu gestatten, möchte ich jedoch den fundamentalen Unterschied unserer beiderseitigen Untersuchungsmethoden hier feststellen: Während Tellgmann sich lediglich auf die Aussagen des Kranken stützt und höchstens das bekanntermaßen nicht konstante und daher zur Objektivierung des Schmerzes leider wenig geeignete Pupillen-Phänomen heranzieht, ist mein ganzes Bestreben darauf gerichtet, mich von den Aussagen des Kranken selbst loszumachen. Ich frage den Kranken höchstens, um festzustellen, ob er versucht, falsche Aussagen zu machen, was ja bei Rentenbegehrern usw. nicht ganz selten ist. Ich war mir dabei von Anfang an wohl bewußt, daß die von mir eingeführte Objektivierung des Schmerzes noch einen großen Nachteil hat, indem sie nur für den Arzt selbst zutrifft und ganz und gar von der Feinheit seines Gefühls abhängig ist. Die Albrechtschen Untersuchungen (Die umschriebene Herabsetzung des Gleichstromwiderstandes der menschlichen Haut bei gynäkologischen Neurosen, Vogel, Leipzig 1921) bedeuten daher einen wesentlichen Fortschritt, indem sie es ermöglichen, ganz unabhängig von der Gefühlstechnik des Arztes die Schmerzpunkte durch Ausschlag

Digitized by Google

an der Nadel für alle Welt kenntlich zu machen. Ich bedauere es im Interesse der guten Sache außerordentlich, daß die Albrechtschen Versuche von maßgebender Seite so gut wie gar nicht nachgeprüft worden sind, und erkläre hier noch einmal mein und meiner Schüler Einverständnis, unsere Fälle nach der Albrechtschen Methode nachprüfen zu lassen.

Der zweite ebenso wesentliche Unterschied zwischen Tellgmanns und meiner Methode besteht im Verhalten zur Muskulatur. Tellgmann bevorzugt absichtlich bei der Untersuchung den gespannten Muskel. Meine Schule vermeidet vor allem jede Muskelkontraktion, denn die unwillkürliche Muskelkontraktion ist für sie der einzige Weg, eine pathologisch reagierende Stelle zu erkennen. Müller (Gladbach), von dem mich in der Therapie kaum nennenswerte, in der Theorie leicht zu überbrückende Gegensätze trennen, hat sein ganzes System auf Muskelspannungen (Muskelhypertonie) aufgebaut, die sich nach meiner Anschauung als motorische Nervenpunktwellen im Plussinne leicht dem ganzen System einordnen und in dem Circulus vitiosus: „Zentral-peripher, zentripetal-zentrifugal-plus und minus" ein mitunter allerdings recht wichtiges Segment darstellen. Mein Untersuchungssystem verlangt eine möglichst durchgeführte Entspannung der Muskulatur; erst dann ist es möglich, die ungewollte Muskelspannung, d. h. den motorischen Nervenpunkt, der jedesmal mit dem sensiblen Nervenpunkt übereinstimmt und sich dem darauf eingestellten Gefühlssinn des Arztes ankündigt, einwandfrei zu erkennen. Daß hierzu eine weit über das gewöhnliche Maß hinausgehende, verfeinerte Gefühlstechnik notwendig ist, hat noch jeder meiner Schüler rückhaltlos anerkannt. Auch solche, die vorher die bisher gebräuchlichen Massagemethoden (die schwedische einbegriffen) jahrelang betrieben hatten, betonten ausdrücklich, daß die von mir verlangte Gefühlstechnik ganz andere und viel feinere Gefühlsqualitäten voraussetze. Ich selbst habe 4 Jahre gebraucht, ehe ich meines Gefühls einigermaßen sicher war, und rechne bei meinen Schülern selbst bei guter Anlage etwa ein Jahr ständiger Uebung. Daß es dabei Kollegen gibt, denen dies Gefühl niemals kommen wird (sie können selbstverständlich dabei ganz hervorragende Aerzte sein), ist nicht weiter verwunderlich, das kommt bei jeder Technik vor, sobald sie sich zur Kunst erhebt.

Tellgmann unterscheidet bei seinen Untersuchungen drei Gefühlsqualitäten: „Normales Empfinden, Empfindlichkeit und Schmerz." Es ist ganz selbstverständlich, daß die Empfindlichkeit der verschiedenen Körpergegenden ganz verschieden ist. Stellen, an denen man gleich auf den sensiblen Nerv trifft, die direkt über einer Knochenkante liegen usw., werden stets eine ganz andere Empfindlichkeit darbieten als gut gepolsterte, nervenarme Stellen. Ich habe bei meinen Untersuchungen den Begriff des sogenannten Normaldruckes festgelegt, d. h. ich habe es auf Grund vieljähriger Untersuchungen und der dabei entwickelten Technik so einigermaßen im „Gefühl", welcher Druck an der betreffenden Stelle als der sogenannte normale anzusehen ist, d. h. bei gesunden Verhältnissen keinerlei Empfindlichkeit oder gar Schmerz auslöst. Dabei ist wohl zu beachten, daß diese Empfindlichkeit auch unter normalen Verhältnissen ständig wechselt. Am Morgen nach erfrischendem Schlaf ist sie geringer als am Abend nach angestrengter Arbeit, desgleichen unter der Wirkung von Alkohol, Tabak, narkotischen Arzneimitteln als im Stadium des Gleichgewichts; sie wechselt ständig unter dem Einfluß von psychischer Erregung, körperlicher Anstrengung und dergleichen mehr. Eine unter allen Umständen zutreffende Norm gibt es eben nicht. Ich habe es, von diesen Erwägungen ausgehend, längst aufgegeben, dergleichen feinere Unterschiede, wie Empfindlichkeit und Schmerz, zu machen. Eine jede Untersuchungsmethode muß hier auf mathematische Sicherheit verzichten, handelt es sich doch um Gefühlswerte. Das sagt alles. Die Nervenpunktlehre kennt lediglich den Unterschied zwischen normalem und krankem Empfinden, ohne dabei leugnen zu wollen, daß diese Begriffe ohne Grenze ineinander übergehen. Der Begriff Nervenpunkt ist dabei ein ganz anderer als der bisher gewöhnliche. Er ist zwar zunächst aus dem Valleixschen Druckpunkt (point douloureux) hervorgegangen, hat sich aber im Laufe der weiteren Entwicklung ganz von ihm entfernt. Nervenpunkt in meinem Sinne bedeutet eine Stelle, die auf normalen Reiz krankhaft reagiert; dabei ist es ganz gleichgültig, wie sich diese Reaktion äußert: im zentripetalen Sinne als Schmerz in allen seinen Abarten im Plus- und Minussinne, im zentrifugalen Sinne (motorisch plus: tonischer, klonischer Krampf – minus: Schwäche bis zur Lähmung, vasomotorisch plus: ischaemisch – minus hyperaemisch, sekretorisch: sich nicht allein auf die Drüsentätigkeit im Plus- und Minussinne beschränkend, sondern sich auf das ganze Zellenleben im Sinne der vermehrten, verminderten [veränderten] Assimilation und Dissimilation erstreckend) oder schließlich im zentralen Sinne als Wechselwirkung zwischen Seele und Körper. Der Nervenpunkt stellt mit einem Worte den peripherisch-nervösen Einheitsbegriff dar. Ich bezwecke mit seiner Aufstellung nur das eine Ziel, in der Zeit der rein zentralen Einstellung auch der Peripherie, die ohnehin schon so schlecht davongekommen ist, einen ganz bescheidenen Teil bei der Beurteilung und Behandlung der sogenannten nervösen Leiden zukommen zu lassen. Sollte die weitere Entwicklung ohne diesen peripherisch-nervösen Einheitsbegriff auskommen, werde ich mich gern bescheiden. Mein Ziel ist vom ersten Tage nicht darauf ausgegangen, neue Theorien aufzustellen und alte zu stürzen, sondern der von nervösen Leiden bis zur Unerträglichkeit geplagten Menschheit zu helfen. Ich kenne lediglich dies eine Ziel, bin mir aber bewußt, daß dieses Ziel nur dann erreicht werden kann, wenn man sich erstens der Peripherie in ganz anderer, und zwar mehr methodischer Weise annimmt, als es bisher gebräuchlich war, und die bisher fast ganz ausschließliche Laienbehandlung ausmerzt, dafür Aerzte heranzieht, welche ihre Gefühlsqualität aufs feinste ausgebildet haben. Daß man damit einerseits im Kampfe gegen das immer mehr überwuchernde Kurpfuschertum eine sehr aussichtsvolle Waffe gewinnt und anderseits zahlreichen Aerzten reichliches und befriedigendes Brot verschafft, dürfte kaum als Hinderungsgrund anzusehen sein.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. His.)

Kresival Bayer[1]).

Von Prof. Dr. **R. Kohler** und Med.-Prakt. **Hans Schmidt.**

Ausgehend von der Annahme, daß die Kresole bei der bisher üblichen Darreichung von Kreosotpräparaten vielleicht pharmakodynamisch wohl am wichtigsten sein könnten, stellten die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ein Präparat „Kresival" her, das in einer Lösung 6% kresolsulfosaures Kalzium enthält. Es ist dies das erste Mal, daß Kresol abgelöst von den übrigen Bestandteilen des Kreosots: Guajakol, Kreosot und phenolhaltigen Stoffen in der Therapie der Lungenerkrankungen zur Anwendung gebracht wurde.

Kresival besteht aus einer sirupähnlichen, bräunlichen Flüssigkeit von süßlichem Geschmack. An Versuchstieren erprobt, zeigte es sich auch in großen Dosen für den Magen und Darm verträglich, ohne daß es die Freßlust der Versuchstiere minderte.

Durch gütige Ueberlassung von Probepackungen waren wir in der Lage, Beobachtungen über die Wirkungsweise des Mittels an 28 Fällen von Lungentuberkulose jeder Art und 2 Fällen von Bronchitis anzustellen.

Die Darreichung erfolgte unter Aufsicht von Herrn Prof. Dr. Kohler. Es wurden die Fälle jeglicher Art von Phthise mit zähem Sekret und quälendem Husten bevorzugt und 3mal täglich ein Teelöffel, im Bedarfsfalle steigend bis zu 3mal täglich ein Eßlöffel, in heißem Wasser gelöst, gereicht. Das Mittel nahmen alle Patienten gern infolge des angenehmen Geschmacks. Magenstörungen machten sich selbst bei den dazu disponierten Personen nicht bemerkbar, wohl aber mußte in einem Falle von Bronchitis wegen auftretender Durchfälle die Medikation eingestellt werden. Hervorzuheben ist, daß der Appetit im allgemeinen etwas angeregt wurde, ohne daß irgendwelche Stomachika nebenher gegeben wurden. Wir verordneten das Kresival gerne da, wo eine Verflüssigung des zähen Sekrets angebracht schien; eine Anregung und Vermehrung der Expektoration war in jedem Falle zu beobachten. Auch konnten Anfälle von quälendem Reizhusten, welche bei den Patienten in der Nacht sehr störend sind, mit Erfolg durch teelöffel- bis eßlöffelweise Einnahme des Mittels kupiert werden. Im allgemeinen bewährte sich Kresival zur Prophylaxe der nächtlichen Hustenanfälle auch da, wo sonst Kodein und Heroin gegeben werden mußte, und machte mithin diese beiden Mittel überflüssig.

Ohne Wasserzusatz genommen, hatte Kresival vereinzelt Kitzelgefühl und Husten zur Folge. Bei reichlicher Expektoration empfiehlt sich eine Darreichung von Kresival wohl im allgemeinen nicht, weil dadurch dem lästigen Husten etwas Vorschub geleistet wurde.

Zusammenfassend darf über die Geeignetheit gesagt werden, daß es sich besonders bei den Fällen von Lungentuberkulose mit quälendem Husten und ungenügender Expektoration sowie labilem Magen bewährte. Da wir in allen Fällen eine allmähliche Wirkungsweise konstatieren konnten, empfiehlt sich Kresival zur längeren Verabfolgung teelöffelweise 3mal täglich, nach Bedarf steigend auf 3mal 1 Eßlöffel in heißem Wasser gelöst.

[1]) Vgl. auch M. m. W. Nr. 26 S. 846.

Jodtinkturpinselung bei Angina Plaut-Vincenti.

Von Dr. **H. Schwerin,** Facharzt für Halskrankheiten in Berlin.

Früher gehörte die Angina Plaut-Vincenti zu den selteneren Erkrankungen. Seit dem Kriege kommt sie aber merkwürdigerweise recht häufig vor, und damit mehren sich in der Literatur die Mitteilungen über die Behandlung des lästigen, wenn auch meist harmlosen Leidens. Vielfach wird Salvarsan örtlich oder intravenös empfohlen, während andere Chromsäure, Pyoktanin oder, wie Buschmann in Nr. 19 dieser Wochenschrift, Trypaflavin empfohlen haben.

Digitized by Google

Für den Praktiker viel bequemer und von mir in sehr zahlreichen Fällen mit unbedingt sicherem Erfolge benutzt sind aber Pinselungen mit der gewöhnlichen Jodtinktur. Ich verfahre folgendermaßen. Auf einen Tamponträger oder eine kräftige Sonde wickele ich einen Bausch Watte, tränke ihn reichlich mit Jodtinktur und pinsele damit täglich einmal energisch das Geschwür. Es ist darauf zu achten, daß die Jodtinktur in alle Buchten des Geschwürs eingerieben wird, sodaß möglichst viel von dem schmierigen Belag entfernt wird; meist tritt dabei eine leichte Blutung ein. Daneben lasse ich mit Wasserstoffsuperoxyd gurgeln und fleißig heiße Umschläge auf die geschwollenen regionären Drüsen machen. Die Pinselung ist am ersten Tag schmerzhaft, worauf ich den Patienten vorher aufmerksam mache. Nach 24 Stunden sind die Schluckbeschwerden ausnahmslos geschwunden oder doch bedeutend geringer geworden. Ist das trotz richtiger Anwendung des Verfahrens nicht der Fall, so hat man Grund, an der Diagnose zu zweifeln. So hatte ich einen Mißerfolg in einem Fall, bei dem sich das Geschwür auf der Tonsille, wie sich später herausstellte, aus einem leukämischen Infiltrat gebildet hatte.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß es zwei atypische Formen der Angina Plaut-Vincenti gibt, die oft verkannt werden. Wie bei den typischen Fällen, klagen die Kranken über seit einigen Tagen bestehende einseitige, öfters ins Ohr ausstrahlende Halsschmerzen beim Herabschlucken fester Speisen. Die Drüsen am gleichseitigen Kieferwinkel sind geschwollen und empfindlich. Die Besichtigung des Rachens ergibt nun folgende Befunde. Man sieht auf der Tonsille kein Geschwür, sondern entweder einen kleinen Follikel, wie bei der gewöhnlichen Angina, aber von schmutzig-weißer Farbe. Sondiert man diese harmlos aussehende Stelle, so stellt sich heraus, daß man hier den Eingang einer erbsen- bis bohnengroßen Zerfallshöhle vor sich hat, die mit Detritus gefüllt ist, der die typischen Erreger der Angina Plaut-Vincenti in ungeheuren Mengen enthält. Oder in anderen Fällen zeigt die Tonsille selbst keine Veränderung. Der Sitz der Erkrankung ist vielmehr die Fossa supratonsillaris, jene bisweilen 2 cm tiefe Bucht, die vorn und hinten von den beiden Gaumenbögen, nach unten von der Tonsille begrenzt ist. Sondiert man diese Vertiefung, so geben die Patienten diese Stelle als den Sitz ihrer Beschwerden an, und beim Auspinseln mit Jodtinktur entleert man reichlich die eigenartigen schmierigen, mit Blut durchzogenen Zerfallsmassen. Auch diese atypischen Formen heilen prompt unter Jodtinkturbehandlung.

Lezitholinjektionen nach Narkose.

Von Dr. **Birkholz**, Facharzt für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Annaberg.

Tittel hat in Nr. 18 S. 585 dankenswerte Anregungen gegeben, die Dauer und üble Nachwirkungen von Narkosen durch Injektion von Lezithinöl zu beeinflussen. Aehnliche Bestrebungen, z. B. Traubenzuckerinfusionen, sind schon vor Jahren bekannt geworden, haben sich aber nicht durchgesetzt. Das Auffinden eines sicher wirkenden Gegenmittels würde für Klinik und Praxis in der Tat einen Umschwung in der Narkologie und in ihrem Verhältnis zur örtlichen Anästhesie bedeuten. Die sich auf die schöne Overson-Meyersche Narkosetheorie, auf Tierversuche Nerkings und eigene Erfahrung in etwa 80 Narkosefällen, in denen er fast stets ein außerordentlich schnelles Erwachen und 60mal fast völliges Ausbleiben von Erbrechen sah, stützende Empfehlung Tittels klingt ungemein bestechend. Immerhin erweckten seine Ausführungen in mir doch einige Zweifel über die Stichhaltigkeit des optimistischen Urteils. Insbesondere kann meines Erachtens der Grundsatz des Autors, der Wert und Erfolg dieser Einspritzungen sei allein intuitiv zu erfassen, ebensowenig hier wie sonst in der exakten Medizin das Beibringen von kritischen, z. B. krankengeschichtlichen Belegen ersetzen. Nach der Art der verzeichneten Eingriffe werden die meisten Sprechstundennarkosen von ¼—1½stündiger Dauer kurzzeitige gewesen sein, und da die Nachdauer und Nachwirkungen jeder Narkose mit individuellen Schwankungen von der Menge des verabreichten Narkotikums und damit von der Narkosedauer abhängen, ist mit der Feststellung so gut wie fehlender Nachwirkung kleiner Narkosen nach einem Gegenmittel ein Beweis für dessen Wirksamkeit nicht erbracht. Mit Recht empfiehlt Autor daher eine Nachprüfung bei größeren Narkosen.

Bei der Nachprüfung ging ich davon aus, daß die angegebene Technik, wenn auch nicht quantitativ, anzuwenden sei, am besten intramuskuläre tiefe Injektion am Ende der Narkose, d. i. meist 5—10 Minuten vor dem Endakt des Eingriffs; intravenöse Injektion wurde ausgeschlossen, da meines Erachtens Oelinjektionen in die Vene nur bei vitaler Indikation erlaubt sind. Injektionsmenge 1—5 ccm.

Eigentliche Ursache der Nachprüfung waren 2 Sonderfälle:

1. F., 3jähriges Kind, Staphylorhaphie nach Langenbeck am hängenden Kopf; Chloroform; wegen starker Diastase der Lappen kam es mir darauf an, nach gelegter Naht und Entspannung Bewegungen des lebhaften Kindes durch Erbrechen, Schreien, Nahrungsaufnahme zu verhüten. Trotz 1,0 Lezithol trat nachts mehrmals Erbrechen ein; das Kind war sonst vernünftig und fastete 24 Stunden, aber die Naht riß dennoch, und zwar völlig, am 2. Tag nach dem Eingriff aus.

2. W., 54jähriger Mann. Vor 4 Monaten quère Rachenkehlkopfresektion wegen Karzinoms nach Gluck; guter Erfolg; jetzt Lappenplastik zur Speiseröhrenbildung nach Gluck, aus psychischen Gründen Narkose (Chloroform) etwa 1 Stunde, obwohl Schädigung der Naht durch Erbrechen zu befürchten stand. 2 ccm Lezithol erzeugten kein besonders schnelles Erwachen; nachts 1mal Erbrechen, wobei Speichel durch Nahtlücken gepreßt wurde; die Plastik brach an einer Stelle auf; das zu Meidende war eingetreten.

Lezitholinjektionen wurden ferner in folgenden Fällen gegeben:

3. H., ♀ 15 J., Stirnhöhlenradikaloperation nach Jansen-Ritter; Chloroform, 1 Std. — 2 ccm.

4. N., ♂, etwa 38 J., Stirnhöhlensiebbeinkeilbeinoperation nach Killian; Chloroform, 1½ Std. — 3 ccm.

5. G., ♂, 2 J., Antrotomie; Chloroform, ½ Std. — 1 ccm.

6. K., ♂, 19 J., Antrotomie; Chloroform, 1 Std. — 3 ccm.

7. K., ♀, 17 J., Radikaloperation der Mittelohrräume beiderseits; Chloroform, 2 Std. — 3 ccm.

8. B., ♀ 37 J., Radikaloperation, Sinusoperation, Jugularisligatur, Lumbalpunktion; Chloroform, 3 Std. — 5 ccm.

9. B., ♂, 40 J., Kiefer-, Stirnhöhlen- und Siebbeinradikaloperation (Denker-Killian); Pantopon-Skopolamin-Chloroform (letzteres 1 Std.) — 5 ccm.

10. L., ♀, 39 J., Radikaloperation Ohr; Dämmerschlaf Pantopon 0,04 — Skopolamin 1 mg — ¾ Std. — 3 ccm.

Nachtrag bei der Korrektur:

11. Z., ♂, 53 J., Radikaloperation, Lumbalpunktion; Chloroform 120 g; 1½ Std.; 3 ccm.

12. K., ♀, 17 J. (vgl. Fall 7), Auskratzung der Radikalhöhle; Chloroform 20; 20 Min.; 2 ccm.

13. B., ♂, 12 J., Radikaloperation, Sinusfreilegung; Chloroform 45 g; 1½ Std.; 2 ccm.

Von diesen Fällen ist ein frühes Reagieren auf Anruf nur in Fall 5 konstatiert worden, bei dem aber der Chloroformverbrauch sehr gering war; in allen andern Fällen erfolgte Reaktion niemals in den ersten 5—10 Minuten nach Narkoseschluß, sondern erst viel später im Bett. Der Verbrauch an Chloroform (Tropfmethode) war nur im Fall 4 und 11 größer wegen langer Exzitation, sonst gering (geschulte Schwester). Opiate kamen außer bei 9 absichtlich nicht zur Verwendung. Fall 8 war durch schwere Meningitis serosa kompliziert, 11 durch Hirnabszeß.

Sämtliche Fälle haben erbrochen in den ersten 12 Stunden, einzelne (4, 8, 13) sehr lebhaft und quälend; von einer Milderung des Chloroformkaters konnte nirgends die Rede sein. Auch Dosen bis 5 ccm verfehlten ihren Zweck.

Einen Nutzen der Lezitholinjektionen bei großen Narkosen konnte ich also nicht feststellen; ob er sich für kleine Narkosen beweisen läßt, muß ich dahingestellt sein lassen. Von fernerer Anwendung möchte ich absehen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Städtischen Hygienischen Universitäts-Institut in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat M. Neißer.)

Ueber die Bekämpfung der Pharaoameise.

Von Dr. phil. E. **Klieneberger.**

Aus Anlaß der Mitteilung dieser Wochenschrift vom 27. VII. 1923 mögen jetzt schon Versuche zur Vertilgung der Pharaoameise mitgeteilt sein, obwohl sie ihren Abschluß noch nicht ganz erreicht haben. Auch in dem Bezirk des Frankfurter Städtischen Krankenhauses, das eine Reihe von Gebäuden umfaßt, bildet sie eine lästige Plage, diese kleine Ameise, von der Brehm sagt:

„Die Hausameise ist, obgleich ein winzig kleines Tierchen, die größte Ameisenplage in den Haupthandelsstädten der Erde. Ursprünglich nur in tropischen und subtropischen Gegenden heimisch, wurde sie seit den dreißiger Jahren allmählich in die großen Handelsstädte der nördlichen Halbkugel durch Schiffe und Waren eingeschleppt. In Europa hat sie sich bereits in Lyon, Paris, London, Amsterdam, Kopenhagen, Berlin und Aachen festgesetzt; bis nach Abo und Helsingfors in Finnland, nach Kronstadt und St. Petersburg in Rußland, ja selbst bis nach Tobolsk in Sibirien ist diese kleine, reiselustige Handelsameise vorgedrungen.“ —

Erst vor kurzem haben wir, von der Küchenverwaltung um Hilfe gebeten, mit Bekämpfungsversuchen im Küchengebäude des Städtischen Krankenhauses begonnen, wo naturgemäß solchen Versuchen ziemliche Schwierigkeiten entgegenstehen, da die Ameisen dort gleichzeitig Wärme und reichliche Nahrungsquellen zur Verfügung haben. Ehe hier über endgültige Ergebnisse berichtet werden kann, dürften noch Monate vergehen. Aber unsere Versuche lassen schon jetzt eine günstige Wirkung erkennen. —

Abgeschlossen dagegen sind Versuche im hiesigen Hygienischen Institut, das ebenfalls auf dem Krankenhausgrundstück erbaut ist.

Digitized by Google

Auch in diesem Institut, einem Komplex von 70 Räumen, sowie in dem Nahrungsmitteluntersuchungsamt, das mit dem Hygienischen Institut in einem Gebäude vereinigt ist, hatte sich die Pharaoameise im Verlauf von vielleicht 10 Jahren zur Hausplage entwickelt. Nach unserer Beobachtung lebt sie in den Ritzen und Spalten der Wände, vor allem an warmen Stellen, z. B. in der Umgebung der Heizrohre, so tief, daß man an die Niststellen nicht herankommen kann. Wo irgend etwas für sie Genießbares (Fett, Fleisch, Zucker usw.) auf Tischen oder in Schränken daliegt, bildet sich in oft unglaublich kurzer Zeit eine Ameisenstraße, und der betreffende Gegenstand ist bald von Arbeiterinnen übersät. Welche Gefahr dies für unser Bakteriologisches Institut bedeutete, ist ohne weiteres klar. Sobald irgendein Tier verendete, war es schon im Verlauf weniger Minuten von unzähligen Ameisen bedeckt, und ebensowenig sicher vor ihnen waren unsere bakteriologischen Platten, sodaß besondere Einrichtungen getroffen werden mußten, um sie vor den Ameisen zu schützen. So ist es begreiflich, daß, als im Jahre 1920 ein Assistent des Instituts an Typhus erkrankte, die Vermutung einer Infektion durch die Hausameisen nicht abgewiesen werden konnte. Selbstverständlich wurden seit Jahren mit allen erdenklichen Mitteln Versuche zur Bekämpfung der Ameisenplage unternommen, aber ohne wesentlichen Erfolg.

Wir hatten es schon fast aufgegeben, ein wirksames Bekämpfungsmittel zu finden, als wir im Dezember 1922 die „Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt" in Frankfurt a. M. um Hilfe angingen. Sie stellte nach einigen Vorversuchen von unserer Seite einen vergifteten Köder her, der die Ameisen stark anlockte. Dieses Mittel, es sei kurz als Ameisenmittel „Scheideanstalt" bezeichnet, brachte uns unerwarteten Erfolg.

Wir gingen in folgender Weise vor: An 12 Stellen im Hause, an denen nach Beobachtung reichlich Ameisen sich zeigten, wurden je 2 Reagenzgläser (einmal mit 10% Zuckerlösung gefüllt und wieder entleert) ausgelegt und der Zugang der Ameisen im Verlauf von 2. Tagen beobachtet und notiert. Hierauf legten wir ebenso mit vergiftetem Köder zubereitete Röhrchen (und zwar mindestens 4) in jedem Raum des Hauses aus. Schließlich folgte wieder ein Kontrollversuch mit 10% Zuckerlösung. Dieses Verfahren wurde im Dezember, Januar und Februar durchschnittlich alle 14 Tage, im März, April und Mai alle 4 Wochen wiederholt. Das Mittel „Scheideanstalt" behielt dauernd seine anlockende Wirkung bei. Ja, diese war sogar so stark, daß an einzelnen Stellen Königinnen mit hervorgelockt wurden. Auch andere Umwälzungen, eine Auswanderung z. B., wurden offenbar dadurch veranlaßt. So konnten eines Morgens, während doch sonst die Nester ganz verborgen angelegt wurden, in einer Petrischale 2 Königinnen mit junger Brut und Arbeiterinnen aufgefunden werden. Diese kleine Kolonie wurde noch etwa 2 bis 3 Monate in einem ganz primitiven künstlichen Nest, bestehend aus 2 Glaskölbchen (das eine diente den Ameisen als Friedhof) und einem gebogenen, engen Glasrohr, in dessen einem Schenkel sich die Kolonie angesiedelt hatte, beobachtet.

Das Mittel aber bewährte sich nicht nur dadurch, daß es seine anlockende Wirkung dauernd beibehielt (ein sehr wesentlicher Faktor für den Erfolg), sondern es vernichtete die Ameisen tatsächlich, da es langsam wirkte und so offenbar weiterverfüttert wurde. Durch abgefangene Ameisen, die vom Köder gefressen hatten, konnte festgestellt werden, daß nach etwa 24 Stunden die Arbeiterinnen dem Gift erlagen. — Seine vernichtende Wirkung für die Gesamtheit der Ameisen zeigten die immer wieder angestellten Versuche. Es konnte eine stetige, wesentliche Abnahme der Ameisen, besonders bei den Kontrollversuchen, beobachtet werden. Seit Ende Mai bis jetzt, Anfang August[1]), wurden sowohl bei den Kontrollversuchen als auch an allen Stellen, die früher stets so zahlreich von ihnen besucht wurden, keine Ameisen mehr gefunden.

So sind wohl die Pharaoameisen in dem Gebäude des Hygienischen Instituts völlig vernichtet, und wir erhoffen auch bei den im Küchengebäude begonnenen Versuchen dasselbe günstige Ergebnis. Der gute Erfolg unserer Bekämpfungsart mit dem Mittel „Scheideanstalt" darf wohl mit Recht besonders betont werden, da sogar Escherich in seiner bekannten Ameisenmonographie von der Pharaoameise sagt:

„Es besteht also Grund genug, diese unangenehmen Hausgäste zu vertreiben. Allerdings ist dies keine leichte Aufgabe. Wir kennen bis heute keine völlig befriedigenden und durchschlagenden Bekämpfungsmethoden. Der Hauptgrund der Schwierigkeit besteht darin, daß nur dann ein voller Erfolg erzielt werden kann, wenn die ganze Kolonie und vor allem die Königin vernichtet wird."

Diese Bedingung scheint bei unseren Versuchen erfüllt gewesen zu sein.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Bis Ende September sind die Ergebnisse im Hygienischen Institut und im Städtischen Krankenhause weiter günstig geblieben.

Zur englischen Gewissensklausel.

Von Dr. Heinr. Böing in Warstade.

(Schluß aus Nr. 40.)

Ueber die Tatsache der großen Verschiedenheit der Disposition für die Pocken im 18. Jahrhundert kann also wohl kein Zweifel bestehen; vergleicht man aber damit die heutige Auffassung der Aerzte, so muß man schließen, daß sich die Empfänglichkeit im 19. Jahrhundert entweder wesentlich in pejus geändert oder daß die Impftheorie das Urteil unserer Aerzte in einseitiger Richtung beeinflußt hat. Ich halte das letztere für wahrscheinlich. Reißner z. B., einer der besten Kenner der Pocken- und Impfliteratur, sagt in seiner Geschichte der Menschenblattern im Großherzogtum Hessen (S. 126): „In der Tat aber ist die Empfänglichkeit der Blattern eine so allgemein verbreitete, daß immune Personen, wie hauptsächlich aus der prävakzinatorischen Zeit bekannt ist, zu den größten Seltenheiten gehören, und anderseits sehen wir Uebertragungen des Blatterngiftes auf gesunde Menschen so schnell und bei so flüchtigem Kontakt mit der Atmosphäre eines Blatternkranken erfolgen, daß kein starker Glaube zu der Annahme gehört, die gefährdeten, aber rechtzeitig geimpften und nicht erkrankten Hausgenossen seien durch die Vakzination geschützt worden." Der durchschlagende Einwand gegen diese Annahme Reißners liegt nahe: wenn nämlich vor Jenner, als es noch keine Kuhpockenimpfung gab, dasselbe Ereignis eintrat wie später nach Einführung der Vakzination, nämlich, daß die mit Pockenkranken zusammenlebenden Gesunden in großer Anzahl nicht erkrankten, und wenn diese Tatsache auf keine andere Weise erklärt werden kann als durch die Annahme, daß diese Pockenfähigen nicht für das Gift empfänglich waren, so darf auch heute für das Verschontbleiben Geimpfter nicht ohne weiteres ausschließlich die Impfung, sondern es muß gleichzeitig und grundsätzlich mit ihr die natürliche Immunität als mögliche Ursache in Betracht gezogen werden. Damit wird aber der gewöhnliche Beweis für die auffällige Schutzkraft der Vakzination in jedem Einzelfalle zwar nicht beseitigt, aber wesentlich eingeschränkt.

Ein grelles Schlaglicht werfen diese Tatbestände auf den Charakter unserer Pockenstatistik. Schon Prof. Bohn, der bekannte Impffreund, bezeichnete sie in seinem „Handbuch der Vakzination" (S. 285), im Hinblick auf das englische Blaubuch, dessen kritiklose Zahlenzusammenstellungen hauptsächlich als Unterlagen zu den Motiven unseres Reichsimpfgesetzes gedient haben, als „eine geistlos subalterne Beschäftigung und als einen Unfug, geeignet, der Vakzination allen Kredit zu rauben". Leider ist dies Urteil noch heute berechtigt; denn die offizielle Statistik hat zwar seit einiger Zeit angefangen, wenigstens bei kleineren Ortsepidemien die Altersklassen als Einteilungsprinzip ihrer Zahlenreihen zu benutzen, aber sie verzichtet nach wie vor darauf, die Gesamtheit der Faktoren, welche in der Aetiologie der Pocken eine wichtige Rolle spielen, zu berücksichtigen. Das gilt namentlich von dem sogenannten geographischen Beweis, einer These Kochs, der Länder mit guter und schlechter Impfung in bezug auf ihre Pockenmortalität vergleicht und in dem Ergebnis einen schlagenden Beweis für den hohen Wert der Impfung gefunden zu haben glaubt. Diese ätiologisch höchst einseitige Untersuchung, einseitig, weil sie sich weder um die sonstigen sanitätspolizeilichen Maßregeln der verschiedenen Länder und ihre Durchführung, noch um die Verteilung der Pockentoten auf die Altersklassen, noch um die kulturelle und soziale Lage der Bevölkerung bekümmert, beweist gar nichts anderes, als daß die verschiedenen Länder in verschiedenem Grade von der Seuche heimgesucht wurden. Auch dies Ergebnis hätte wertvoll werden können, wenn man es als Unterlage für eingehende Arbeiten über die Aetiologie verwendet hätte; aber alle übrigen Bedingungen der Seuche einfach auszuschalten und allein die Impfung als kausales Moment in Betracht zu ziehen, ist ein methodischer und logischer Fehler, den man von Schülern Virchows, welcher gesagt hat: „Das Kriterium der Untersuchung ist die Untersuchungsmethode", nicht erwartet hätte. Trotzdem hat diese Quasi-Statistik bei Aerzten und Laien großen Anklang gefunden, nicht aber bei Statistikern von Fach, die sie vielmehr, wie Kolb und Körösi, ablehnen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine gegen Grotjahn gerichtete Bemerkung Prinzings richtigstellen. Letzterer behauptet gegen Grotjahn, die Pocken seien nicht, wie die Dysenterie, eine Schmutzkrankheit. Das ist ebenso falsch wie wahr; falsch, denn zur Entstehung beider Krankheiten gehört neben der empfänglichen Person der Erreger, der durchaus nicht an den Schmutz gebunden ist; wahr, denn der Schmutz ist eine der die Krankheit am meisten begünstigenden äußeren Bedingungen, wie man in jeder Epidemie leicht feststellen kann; gegen ihn hauptsächlich richtet sich ja unsere öffentliche und persönliche Hygiene. Der Streit erinnert mich an des Protagoras Ausspruch: Zwei entgegengesetzte Behauptungen sind gleich wahr.

Ueber die Dauer des Impfschutzes kann ich mich kurz fassen. In der Reichstagskommission von 1884 bestätigten die angesehensten Medizinalbeamten Deutschlands die These des Bundesrats: die Dauer des Impfschutzes schwankt innerhalb weiter Grenzen, dauert aber im Durchschnitt zehn Jahre. Die Ausdrücke: „schwankt in weiten Grenzen" und „im Durchschnitt" ergeben ohne weiteres, daß die Schwankungen ebensogut nach unten vom Durchschnitt wie nach oben stattfinden, daß also diese Medizinalbeamten, denen ja jeder Pockenfall zur Kenntnis kommt, zahlreiche Fälle beobachtet haben müssen, in welchen mit Erfolg Geimpfte kurze Zeit nach der Impfung an Pocken erkrankt waren. Prinzipiell ist damit die Frage erledigt, und ich halte es deshalb für überflüssig, hier direkte Beobachtungen aus der Literatur beizubringen. Was jedoch die Grenzen nach oben betrifft, so muß ich nochmals auf den logischen Fehler hinweisen, den viele Impffreunde durch die Annahme begehen, der Impfschutz

Digitized by Google

habe bei einem als Kind mit Erfolg geimpften Pockenkranken bis zum Tage seiner Erkrankung angehalten, und ich belege diesen Fehlschluß, da er fast unglaublich erscheint, mit einem Beispiele. Geh.-Rat Prof. Kirchner bringt in seinem Buche: Schutzpockenimpfung und Impfschutz, S. 65 und 66, die Statistik einer kleinen Pockenepidemie im Regierungsbezirk Arnsberg aus dem Jahre 1904 und erlautert sie mit folgenden Worten: „Von den drei Verstorbenen, die einmal geimpft waren, war die Impfung einmal vor mehr als zwanzig, einmal vor mehr als dreißig und einmal vor mehr als vierzig Jahren erfolgt. Die Dauer der Schutzkraft ist also eine sehr große gewesen."

III. Das Recht des Staates zur Zwangsimpfung.

Das Recht des Staates, in die persönliche Freiheit seiner Bürger einzugreifen, ist an folgende Bedingungen geknüpft: 1. Das allgemeine Wohl muß gefahrdet sein; 2. die gesetzgeberischen Maßregeln zur Abwendung der Gefahr müssen wirksam sein; 3. es gibt keine milderen Mittel, die, ohne die Freiheit der Bürger zu beschränken, die Gefahr beseitigen. Diese drei Bedingungen dürften wohl allgemein, abgesehen von den Anarchisten, Billigung finden. Es fragt sich, ob sie im deutschen Reichsimpfgesetz erfüllt sind. Seine Anhänger sagen: Ja, seine Gegner: Nein! Wer soll hier entscheiden? Entscheidend können natürlich nur die Gründe sein, die von beiden Seiten vorgebracht werden. Wer aber soll über sie urteilen? Das ist zweifellos nur möglich durch eine in den strengsten Formen der Sachlichkeit geführte Untersuchung durch Sachverständige beider Parteien, also etwa in einer Kommission, wie sie bereits 1884 durch den Bundesrat zur Prüfung der Unterlagen des Impfgesetzes einberufen wurde; selbstverständlich müßte diese Kommission paritätisch zusammengesetzt sein, nicht wie 1884, wo sie aus 15 Anhängern des Gesetzes und drei Gegnern bestand. Die Gegner des Gesetzes haben wiederholt die Einberufung einer solchen Kommission beim Bundesrat und Reichstag beantragt, zuletzt 1913, und der Reichstag hat damals diesen Antrag dem Bundesrat zur Berücksichtigung überwiesen. Der Beschluß des Reichstags ward nicht ausgeführt. Nach Beendigung des Krieges und nach Ueberwindung der ersten Schrecken der Revolution haben die Gegner des Gesetzes ihre Anträge alljährlich wiederholt, stets ohne Erfolg, den Ministerialdirektor Kirchner verhinderte. Heute ist dieser Antrag dringlicher als je, denn die Gewissensnot und Beunruhigung im Volke nimmt täglich zu, namentlich auch deshalb, weil neuerdings die brutalen Vergewaltigungen impfrenitenter Eltern durch die Polizeibehörde wieder vorkommen (Kolonie Eden). Die gegen die Einberufung einer solchen Kommission erhobenen Einwände sind außerordentlich schwach; sie rühren hauptsächlich von Kirchner her. Dieser sagt in seinem bereits erwähnten Buch S. 1521, „eine solche Kommission werde schwerlich etwas Gutes zustandebringen", und fragt, „wer bestimmen solle, wer von den in Betracht kommenden Personen urteilsfähig und zuverlässig sei"? Nun, das Reichsgesundheitsamt hat die Auswahl, wenn nötig, in Verbindung mit den Einzelregierungen. Außerdem: Wer urteilsfähig ist, das würde sich sehr bald bei den Verhandlungen im kleinen Kreise herausstellen; die Frage nach der Zuverlässigkeit hätte Kirchner, als Vertreter moderner Wissenschaft, besser nicht gestellt. Sie hat doch nur für den einen Sinn, der seine eigene Ueberzeugung für unfehlbar hält und sich durch keine noch so guten Gründe eines Irrtums überführen lassen will. Für den Dogmatiker ist eine solche Stellung natürlich; für die Wissenschaft aber, für die empirische Wissenschaft bedeutet sie Selbstmord. Ferner behauptet Kirchner: „Neues können wir bei einer Kommission, in der bloß geredet wird, nicht erfahren, sondern nur durch die stille, ernste Arbeit von Sachverständigen." Nun, nach meinen mehr als 40jährigen Studien in der Impffrage glaube ich z. B. auch auf den Namen eines Sachverständigen einigen Anspruch zu haben; wer aber von den offiziellen Sachverständigen hat meine in vielen Schriften öffentlich dargelegten und durch mühsame Untersuchungen ermittelten neuen Tatsachen einer sachlichen Prüfung unterzogen? Der Inhalt dieser Arbeit gibt die Antwort. Endlich: auch in der Kommission von 1884 ist „bloß geredet" worden; dennoch hat sie, von anderem abgesehen, den wichtigen Fortschritt gebracht, daß die Einführung der Kälberlymphe durchgeführt und damit der Uebertragung der Syphilis auf die Impflinge ein Ende gemacht wurde.

Obgleich ich auf Grund der vorstehenden Untersuchungen zwar den relativen Wert der Impfung anerkenne, aber verneinen muß, daß er ausreicht, den Staat zu Zwangseingriffen in die persönliche Freiheit der Bürger zu berechtigen, bin ich doch nicht der Meinung, von den gesetzgebenden Faktoren ohne weiteres die Abschaffung des Impfzwanges und die Einführung der englischen Gewissensklausel fordern zu können, weil ich weiß, daß heute noch die überwiegende Majorität der Behörden und Aerzte, die ja als Sachverständige in der Impffrage gelten, von der Notwendigkeit dieses Zwanges überzeugt ist und es ebenso töricht wie anmaßend wäre, ihnen ohne durchschlagende Beweise einen Glaubenswechsel zuzumuten. Was ich aber mit allem Nachdruck als Arzt, Forscher und Bürger verlangen kann und muß, ist, daß die Gründe für und wider nochmals von Sachverständigen beider Richtungen eingehend geprüft, stenographisch festgelegt und dem Reichstage wie der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Arzt und hygienische Volksbelehrung.

Von Dr. **W. Gorn** in Mannheim-Waldhof.

Zu den Ausführungen über hygienische Volksbelehrung von Liefmann und Bornstein in der D. m. W. 1923 Nr. 22 und 30 sei es erlaubt, einige Bemerkungen zu machen. Die Vorschläge Liefmanns, die vom Preuß. Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung aufgenommen und zum Teil schon in die Tat umgesetzt wurden, sind auch von uns schon früher befürwortet worden (Fischers Zschr. f. Praxis u. Gesetzgeb. 52 H. 5/6 S. 248). Aus unserer praktischen Erfahrung leiten wir aber gerade unsere Bedenken gegen diese Art der hygienischen Volksbelehrung ab. Zunächst ist sicher, daß man in fakultativen Unterrichtskursen aller Art nirgends diejenigen Kreise der Bevölkerung erfaßt, die man erfassen möchte. Die Volkshochschule hat, das darf man wohl heute ohne Widerspruch sagen, im großen ganzen Fiasko gemacht, und dasselbe Schicksal haben mehr oder weniger alle Organisationen erlitten, die sich mit hygienischer Volksbelehrung befassen. Die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" bildet hierbei vielleicht die Ausnahme, die die Regel bestätigt. Derjenige Teil der Bevölkerung, der die verschiedenen Unterrichtskurse besucht, hat aus sich selbst so viel Bildungsdrang, daß er auch ohne einer Organisation anzugehören, ein Buch in die Hand nimmt, sich über irgendein Thema zu unterrichten. Das Volk an sich, insbesondere die Arbeiterschaft, hält sich von den Kursen fern, wird sogar von bestimmten Kreisen zum Fernbleiben veranlaßt, da die Lehrtätigkeit in solchen Kursen meist in „bürgerlichen Händen" liegt. Unter solchen Umständen bleibt allerdings nur der von Liefmann geforderte Weg, die hygienische Volksbelehrung in die Schule zu verlegen, sie als obligatorisches Unterrichtsfach in den Lehrplan aufzunehmen. Aber die sofort auftauchende Frage ist, wer soll den Unterricht erteilen? Bornstein möchte einen großen Teil des Gesundheitsunterrichtes in die Hände der Lehrer legen. Das halte ich nicht für gut und zum Teil für unmöglich. Hygiene ist die Quintessenz der medizinischen Wissenschaft. Sie erfordert als die Lehre der angewandten Prophylaxe aller Krankheiten ein so gründliches Wissen auf allen medizinischen Spezialgebieten, daß gerade sie am wenigsten geeignet ist, nebenamtlich und von Laien doziert zu werden. Der Lehrer muß sich, wie ja auch aus den Ausführungen Bornsteins hervorgeht, selbst erst das notwendigste Rüstzeug für den Unterricht in Hygiene aneignen, womöglich lediglich aus Büchern, die in usum delphini geschrieben sind. Er kann das meiner Meinung nach überhaupt nur in der deskriptiven Anatomie, in den gröberen Dingen der Physiologie und Bakteriologie, sowie einigen allgemeinen Hygienefragen. Wo die hygienische Volksbelehrung umfassenderen medizinischen Überblick verlangt, also z. B. in den Fragen der Schädigung des Organismus durch Gifte, wie Alkohol, Nikotin, besonders auch auf dem Gebiet der Gewerbehygiene, kann der Lehrer mit bestem Willen nicht genügend ausgebildet sein, um fruchtbringende Aufklärungsarbeit zu treiben. Wir hatten in unseren hygienischen Unterrichtskursen an der Volkshochschule in Ölsnitz i. Erzg. das System der Zettelanfragen eingeführt, derart, daß die Hörer am Anfang der Vorlesung auf nicht namentlich gezeichneten Zetteln Anfragen über das in der letzten Unterrichtsstunde besprochene Thema an den Dozenten richten konnten. Wir erreichten dadurch, daß auch der schüchterne Hörer Aufklärung verlangte und erlangte, wenn ihm etwas unverständlich geblieben war, er sich aber vor anderen Kursteilnehmern genierte, zu fragen. Aber gerade der Inhalt dieser kleinen Anfragen zeigte, wie oft nur genaue medizinische Fachkenntnis die gewünschte Auskunft restlos zu geben vermochte.

Aus solchen Erfahrungen entsteht für uns die Kardinalforderung, nur in dem Arzt die geeignete Person für den Gesundheitsunterricht auch in der Schule zu erblicken. Allerdings hat Liefmann recht mit seinem Hinweis auf das mangelhafte Interesse vieler Aerzte gegenüber der hygienischen Volksbelehrung. Sicherlich ist ein großer Teil der Aerzteschaft sich auch heute noch nicht der Bedeutung und vor allem der unumgänglichen Notwendigkeit der hygienischen Volksbelehrung genügend bewußt. In unseren Tagen wird auch der harte Daseinskampf bei vielen Aerzten der Neigung, sich mit diesen Dingen zu befassen, nicht gerade förderlich sein. Aber hier verspricht Aufklärungsarbeit am ehesten Erfolg. Systematische Werbearbeit durch die ärztlichen Organisationen, wiederholte amtliche Aufklärungsschreiben an die Bezirksvereine, Richtlinien gebende Besprechungen mit ihren Vorsitzenden dürften alsbald die Aerzteschaft lebendig machen, nicht zuletzt durch den Hinweis, daß es sich auch um eine Prestigefrage für den ärztlichen Stand handelt und daß im Ablehnungsfalle Laien das übernehmen, was dem Ressort ärztlicher Tätigkeit unbedingt angehört.

Die zweite Frage ist, an wen soll der Unterricht in Gesundheitslehre erteilt werden? Neufeld, Tugendreich, z. T. auch Liefmann wünschen einen regelmäßigen Gesundheitsunterricht in den Volksschulen. Daß dieser bis jetzt in der Schule allgemein unzweckmäßig organisiert ist, geht aus der Liefmannschen Arbeit hervor. Solange die Kinder noch jung sind und mit dem Erfassen anderer

Digitized by Google

notwendiger Dinge vorwiegend beschäftigt sein müssen, scheint der Gesundheitsunterricht in der Schule deplaziert. Auch beim Kinde setzt er eine gewisse Reife, ein gewisses Maß von Verständnis voraus. Deshalb kann von einem erfolgreichen Unterricht in der Gesundheitslehre bei Kindern vor dem 13. und 14. Lebensjahr kaum die Rede sein. Er muß dafür mit um so größerer Intensität in der Fortbildungs- und Gewerbeschule, sowie in den letzten Klassen höherer Lehranstalten betrieben werden. Hier erfaßt man dann alle Bevölkerungskreise, die Arbeiterschaft sogar mit einer wünschenswerten beruflichen Auswahl, die für die nutzbringende Behandlung der Gewerbehygiene recht förderlich sein wird. Aus dieser Forderung ergibt sich aber dann sofort die weitere Begründung für die ersterhobene, nämlich, daß der Arzt der Unterrichtgebende sein soll. Wenn die jungen Leute vor den Gefahren der Geschlechtskrankheiten gewarnt werden müssen, wenn in den höheren Mädchenklassen die Probleme geschlechtlicher Entwicklung im gegebenen Rahmen besprochen werden sollen, so kann dies schlechterdings durch den Lehrer nicht geschehen. Hier ist allein der Arzt als Lehrer am Platze. Dasselbe gilt von dem Unterricht in Gewerbehygiene, wo der Lehrer unmöglich die Mannigfaltigkeit der medizinischen, toxikologischen und anderen Fragen übersehen kann. Und gerade dieser Unterricht ist eine der wichtigsten und dringendsten Forderungen, die wir an den Lehrplan der Gewerbe- und Ingenieurschulen stellen müssen. Es gibt nach der Schulentlassung keine Gelegenheit wieder, die Gesamtheit der Arbeiter für die Behandlung gewerbehygienischer Lehren zu erfassen. Eine gründliche Belehrung in der Gewerbehygiene sollte aber heute jedem in technischen Betrieben Arbeitenden zuteil werden, nicht allein im Interesse der Gesundheit des Arbeiters, sondern auch, um Irrlehren und böswilliger Agitation über die Gefährlichkeit der gewerblichen Arbeit von vornherein das Wasser abzugraben.

Ich fasse deshalb meine Forderungen für die hygienische Volksbelehrung im Rahmen des Schulunterrichtes dahin zusammen, daß der Unterricht vom Arzt erteilt werden muß, soweit er nicht die rein beschreibende Anatomie betrifft, die im Anschluß an die Naturgeschichtslektionen vom Lehrer doziert werden kann, zweitens, daß der Gesundheitsunterricht nicht vor den letzten beiden Jahresklassen der Volksschule beginnt, und daß er vielmehr und besonders intensiv betrieben wird in den Fortbildungsschulen und in den Gewerbeschulen, wo er namentlich für das Fach der Gewerbehygiene unbedingt obligatorisch eingeführt werden muß.

Arzt und Lebensversicherung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hanauer** in Frankfurt a. M.

In den letzten Jahren wird ärztlicherseits die Feststellung gemacht, daß die Lebensversicherungsgesellschaften in steigendem Maße dazu übergehen, ihre Versicherungen ohne ärztliche Untersuchung abzuschließen, die Aerzte demnach möglichst auszuschalten. Auf der Generalversammlung einer süddeutschen Lebensversicherungsgesellschaft wurde kürzlich mitgeteilt, daß bei Versicherungsabschlüssen bis 20 Millionen von der ärztlichen Untersuchung abgesehen wird. Dieses Faktum ist nun für die Aerzte in mehrfacher Hinsicht von Interesse, zunächst in wirtschaftlicher Beziehung. Den Aerzten, denen es heute wahrlich schlecht genug geht, wird damit eine weitere Einnahmequelle entzogen, es wird also auch hier an ihnen gespart, und dies ist befremdlich, weil es ja gerade der Lebensversicherung nicht schlecht geht, einmal infolge des großen Andrangs der Versicherungslustigen, anderseits, weil sie in der Lage ist, die in Gold abgeschlossenen Versicherungen in Papiergeld zurückzuzahlen.

Die Frage hat aber noch andere Seiten, zunächst die geschäftliche, die zwar die Aerzte weniger zu kümmern braucht, die aber immerhin von Belang ist. Das gesamte geschäftliche Gebahren der Gesellschaften nahm bisher seinen Ausgang von der ärztlichen Aufnahmeuntersuchung und den dabei gemachten Feststellungen. Sie legten den größten Wert darauf, nur gesunde Personen aufzunehmen, nur auf diese, die nach Beurteilung des Vertrauensarztes ein normales Lebensalter zu erreichen versprachen, bauten sich die durchschnittlichen Prämiensätze auf; gesundheitlich nicht ganz einwandfreie Personen wurden entweder zurückgestellt, abgelehnt oder zu erhöhten Gebühren aufgenommen. Ja, für die ganz Minderwertigen, Abgelehnten wurde eine besondere Versicherung mit Sondertarifen und sonstigen Kautelen eingerichtet. Es ist also nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, daß der ganze Aufbau der Lebensversicherung, die Klassifizierung und Differenzierung der zu Versichernden und damit der gesamte geschäftliche Erfolg in letzter Linie auf die ärztliche Untersuchung und das dabei gefällte Urteil des Vertrauensarztes zurückgeht.

An diese Meinung hatten sich die Allgemeinheit und auch die Aerzte so gewöhnt, daß es schwer fällt, auch auf diesem Gebiete umzulernen und sich vorzustellen, daß es ohne ärztliche Untersuchung genau so gut geht wie mit dieser.

Nun ist es natürlich nicht so, daß die Gesellschaften nunmehr jeden akzeptieren, der sich meldet. Sie nehmen nach wie vor eine genaue Anamnese auf, stellen nach Bedürfnis Rückfragen an den Hausarzt und sind auch in der Lage, sich durch Vorbehalt einer Karenzzeit für bald nach der Untersuchung auftretende Todesfälle zu sichern. Alle diese Maßnahmen können natürlich die ärztliche Untersuchung nicht ersetzen; zweifelhaft ist es auch, ob die Gesellschaften genügend gegen Versicherungsbetrug geschützt sind. Nach den Angaben der Gesellschaften soll sich die neue Gepflogenheit bewährt haben, uns scheint jedoch die Zeit noch zu kurz zu sein, um zu einem definitiven Urteil zu gelangen. Richtig ist natürlich auch, daß bereits vor dem Kriege kleine Versicherungen ohne ärztliche Untersuchungen abgeschlossen wurden und daß mit der steigenden Geldentwertung die entsprechenden Grenzsummen immer mehr heraufgesetzt wurden. Aber die Gesellschaften geben selbst zu, daß sie jetzt bei Beträgen auf ärztliche Untersuchung verzichten, wo sie früher nie daran gedacht haben, von dieser abzusehen.

Daß endlich die neue Gepflogenheit der Gesellschaften die Versicherungsmedizin und -statistik einschneidend berührt, liegt auf der Hand. Das wertvolle Material, das die Versicherungsärzte bei den Untersuchungen erzielten und das namentlich für die Prognose wichtig ist, fällt weg, es kann nicht mehr wissenschaftlich verwertet werden, und damit entfällt auch die Beantwortung von wichtigen Fragestellungen durch methodisch-statistische Bearbeitung, welche bisher auf keinem anderen Weg zu erzielen war. (Gottstein, Sozialärztl. Praktikum S. 350.) Die Aerzte haben natürlich auf die Entschließungen der Gesellschaften keinen Einfluß, allein eine Lehre können sie daraus ziehen. Wenn früher das Verlangen gestellt wurde, auch bei den ärztlichen Untersuchungen der Lebensversicherung die freie Arztwahl einzuführen, so haben dies die Gesellschaften stets abgelehnt mit der Motivierung, für die Untersuchung eigne sich nicht jeder Arzt, und sie könnten nur besonders qualifizierte Aerzte gebrauchen. Wenn sich jetzt ergibt, daß es sogar überhaupt ohne jede ärztliche Untersuchung geht, so ist damit bewiesen, daß das angegebene Motiv nicht stichhaltig ist. Mit Entschiedenheit sollte daher jetzt für den noch verbliebenen Rest der Untersuchungen erneut die freie Arztwahl verlangt werden.

Anm. bei der Korrektur. Heute längst überholt, es werden heute bereits Milliardenversicherungen ohne ärztliche Untersuchung abgeschlossen.

Feuilleton.

L. R. Grote (Halle), **Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen** 1 und 2. Leipzig, Felix Meiner 1923. Mit 14 Porträts geb. je M. 10.—. Besprochen von J. Schwalbe.

In dem großen Unternehmen des Verlages, das bestimmt ist, die Wissenschaft der Gegenwart in Selbstdarstellungen hervorragender Männer zu zeichnen, nimmt die Medizin zeitlich die zweite Stelle ein: die Philosophie hat begonnen, in Vorbereitung sind die Bände über Kunstwissenschaft, Nationalökonomie und Rechtswissenschaft.

Der Gedanke, der dem Plan zugrundeliegt, ist sicher originell und reizvoll nach vielen Seiten. Es wird immer interessant sein, die Einschätzung, die ein bedeutender Forscher dem Sondergebiet seines Schaffens zuteilwerden läßt, kennen zu lernen, den Ursprung und Werdegang seiner Arbeiten aus seiner eigenen Feder dargestellt zu sehen, falsche Auffassungen der Literatur zu berichtigen, in die Zusammenhänge seiner Studien untereinander und mit denjenigen anderer Forscher einen weiteren Einblick zu gewinnen, und nicht zu allerletzt die Tiefe seiner Persönlichkeit zu ermessen. Also sowohl für die objektive Durchdringung der Geschichte der Wissenschaft wie für den subjektiven Anteil ihrer Gestalter kann der Ertrag solcher Selbstdarstellungen nicht unerheblich sein. Und selbst wenn der subjektive Anteil des Werkes den objektiven Wert erheblich übertreffen würde, könnte der Gewinn der Arbeit für Mit- und Nachwelt verlohnen in einer Zeit, wo die Bedeutung der Persönlichkeit selbst denjenigen, die nicht glauben, daß dieser Begriff erst jetzt erfunden worden ist, und denen er noch nicht zum Schlagwort herabgesunken ist, an einen hohen Platz gerückt wird.

Aber jede Tugend und jeder Vorzug haben bekanntlich ihre Fehler. Friedrich Müller bemerkt bei der Besprechung der Lebenserinnerungen von Emil Fischer zur Erklärung der Tatsache, daß der berühmte Chemiker außerordentlich wenig von seiner Person mitteilt: „... mit feinem Takt überläßt er es andern, sein Lebenswerk zu schildern, vielleicht auch in der richtigen Erkenntnis, daß kein Mensch imstande ist über die eigene Persönlichkeit, ja sogar über die inneren Beweggründe seines Schaffens ein zutreffendes Urteil zu gewinnen.“ Man kann gegen diese Auffassung überaus zahlreiche Gegenbeispiele in Wort und Tat anführen, die erweisen, daß die Autobiographie nicht nur ein völlig berechtigtes, sondern auch ein überaus ergiebiges Mittel zur Erweiterung unserer Kenntnisse von Werk und Schöpfer bildet. Aber zweifellos haben solche Versuche, die Wissenschaft zu subjektivieren und die Persönlichkeiten zu objektivieren, ihre großen Bedenken. Der Herausgeber der Medizin der Gegenwart bemüht sich, sie in seinem gedankenvollen und gewandt geschriebenen Vorwort zu zerstreuen, und auch Hoche hat trotz der voll erfaßten Gegengründe sich zur Niederschrift seiner (wie Grote sagt) „Autoergographie“ entschlossen: aber man muß schon wie Hoche mit klugem Ernst und weisem Lächeln nicht nur in die Welt, sondern auch in sich selbst hineinschauen, um die Gefahren einer wissenschaftlichen und seelischen

Digitized by Google

Selbsteinschätzung zu vermeiden. Daß diese Klippen in gleicher Weise von allen andern Forschern der beiden Bände umschifft worden sind, muß leider verneint werden. Ja, sogar nur wenige von ihnen haben das Ziel erreicht, das dem Verleger und dem Herausgeber vorgeschwebt hat. Bei vielen ist die Objektivität, bei einigen die Subjektivität zu kurz gekommen. Sehr oft sieht man den Tadel, den Friedrich Hebbel einmal in seinen Tagebüchern über solche Schriften ausspricht: „Vom Berg oder Hügel herab die Treppe, auf der man emporstieg, rezensieren, das nennen viele eine Selbstbiographie schreiben", berechtigt. Wie viele Kleinigkeiten, wie viele Kleinlichkeiten treten zutage, hier, wo es sich um die hohe Aufgabe handeln soll, den Einfluß der Arbeiten des Einzelnen auf die Gestaltung des Gesamtbildes der Medizin in ihrem Werden und Erfolge zu schildern. Wieviel längst Begrabenes haben manche Darsteller wieder ans Tageslicht gezogen, um es wieder zum Leben zu erwecken. Wieviel „Allzumenschliches" taucht aus den Abgründen der menschlichen Seele auf, was zugunsten des Verfassers besser im Verborgenen geblieben wäre!

Mit diesem Urteil verschränken sich bereits Fehler der Autobiographen und der Redaktion. Man sucht vergebens nach einem Prinzip der Auslese der Männer und nach einer einheitlichen Form ihrer Niederschriften. Trotz der Selbstbeschwichtigung, mit der der Herausgeber solche Mängel in seinem Vorwort zu entkräften versucht, muß ich an meiner Kritik festhalten. Die schwere Aufgabe, die das Programm unzweifelhaft der Verwirklichung stellt, kann meines Erachtens nur auf zweifachem Wege gelöst werden: entweder indem man in jedem Bande eine Anzahl von Forschern der gleichen Disziplin vereinigt und an deren Niederschriften erkennen läßt, in welcher Weise ein und dieselben Probleme von verschiedenen Männern erfaßt und zu lösen versucht worden sind, wie sehr Veranlagung, äußere Verhältnisse und alle anderen bestimmenden Momente der Innen- und Umwelt auf diese Persönlichkeiten und ihre Lebenswerke eingewirkt haben u. a. m.; oder indem jeder Band Forscher vielfältiger Zweige zu Worte kommen läßt und aus ihren Aufzeichnungen die gegenseitigen Beziehungen verschiedener Arbeiten, die voneinander abweichenden Psychologien der Vertreter theoretischer und praktischer Fächer, von Analytikern und Synthetikern usw. ableiten läßt. In den Groteschen Bänden ist weder der eine noch der andere Leitfaden zu erkennen. Der erste Band enthält die (mit ausgezeichneten Porträts geschmückten) Autobiographien des Neurologen und Psychiaters Hoche, des Chirurgen Kümmell, des Pathologen Marchand, des Internen Martius, der Anatomen Roux und Wiedersheim, der zweite Band die Aufzeichnungen des Anatomen Barfurth, des Pathologen Grawitz, des Hygienikers Hueppe, des Pharmakologen H. H. Meyer, des Internen Penzoldt, des Chirurgen Rosenbach, des Neurologen Fr. Schultze und des Pharmakologen Hugo Schulz. Es trifft also zu, was der Herausgeber selbst — ohne Bedenken — bemerkt, daß „die Mitarbeiterauswahl rein zufällig" ist. Ist das Urteil zu hart, wenn man schon nach der Zusammenstellung der Namen an das Faust-Wort von den Teilen, denen das geistige Band fehlt, gemahnt wird? Wie viele Lernende können aus diesen Lebensbeschreibungen klar auch nur einen Ausschnitt aus „der Medizin der Gegenwart" heraus konstruieren? Wann und wie soll aber dieses Endziel erreicht werden? Wieviel Ueberschuß an Leinewand und Farben wird der Leser, der es erreicht, in den Kauf genommen haben, wenn der Versuch, das Gesamtbild der Medizin „in vielen Bänden" (Vorwort) zu schaffen, beendet ist? Werden zur Darstellung alle Ordinarien Deutschlands (und nach dem Vorwort auch des neutralen Auslandes) herangezogen werden? Gehören zu diesen „alle irgendwie hervorragenden lebenden Mediziner"? Oder das Gegenteil? Man kann wohl überzeugt sein, daß gar mancher Ordinarius in Selbstbescheidung es ablehnen dürfte — trotz aller verdienstvollen Arbeiten und erfolgreicher Lehrtätigkeit — zu den integrierenden Gestaltern der heutigen Medizin gerechnet zu werden. Und das gegenteilige Bedenken. Wenn — wie es nach seiner oben wiedergegebenen Bemerkung wahrscheinlich ist — Friedrich Müller oder ähnliche Forscher ihre Anteilnahme an dem Werke ablehnen: kann man dann noch ein Gesamtbild unserer gegenwärtigen Wissenschaft erwarten?

Ich bedauere nach allem, daß ich in die Lobsprüche, die den beiden Bänden in zahlreichen Besprechungen zuteilgeworden sind, nicht voll einstimmen kann. Das soll aber nicht besagen, daß ich das Werk ablehne. Zwar weniger als „die Medizin", wohl aber als „die Mediziner" der Gegenwart in Selbstdarstellungen (oder wie Grote selbst im Vorwort einmal sagt „Enzyklopädie der Köpfe in der Medizin") wird es eine vielseitige Anziehungskraft und bleibenden Wert beanspruchen dürfen.

Allerlei aus dem Auslande.

Es ist bekannt, daß die Sanatoriumsbehandlung der Tuberkulose, so wie sie häufig aus Mangel an Platz bzw. Geld durchgeführt werden muß, oft nur recht mäßige Erfolge aufzuweisen hat. Da ist es denn interessant, einmal zu sehen, was ein Sanatorium leisten kann, das die Kranken so lange behandeln kann, wie es die Krankheit erfordert. Das in Frage stehende Sanatorium gehört der Amerikanischen Metropolitan-Lebensversicherungsgesellschaft und ist für deren 18000 Angestellte bestimmt. Die Gesellschaft verfolgt die Politik, jeden kranken Angestellten nach Möglichkeit wieder gesund und arbeitsfähig zu machen, und sie veranlaßt ihn, so lange im Sanatorium zu bleiben, bis er wieder arbeiten kann. Die Anstalt zählt 214 Betten und hat bis zum 31. XII. 1920 953 Kranke entlassen. Von diesen konnten 896 im Oktober 1922 nachuntersucht werden; 57 waren nicht auffindbar. 80% waren arbeitsfähig, 10% waren nicht arbeitsfähig und 10% waren gestorben. Von den 585 beginnenden Fällen waren 90% arbeitsfähig, 7% nicht arbeitsfähig und 3% gestorben. Von mittelschweren Fällen waren 70%, von schweren Fällen 20% wieder arbeitsfähig geworden. Die Behandlungsdauer für Frühfälle betrug im Durchschnitt 7 Monate und 1 Tag, für mittelschwere 12 Monate und 18 Tage, für schwere Fälle 14 Monate und 10 Tage. Die Durchschnittsbehandlung für alle Fälle betrug 9 Monate und 29 Tage, gegenüber 3 Monaten in den meisten amerikanischen Sanatorien. Seit 8 Jahren werden alle Angestellten der Gesellschaft einmal im Jahre ärztlich untersucht, seither ist die Zahl der schweren Fälle sehr herabgesunken, sodaß jetzt 70% der Sanatoriumsfälle aus Anfangsfällen besteht. Die Gesellschaft bemüht sich, für die Entlassenen sofort wieder Arbeit zu finden (meist rücken sie in ihre alten Stellen ein), und gibt ihnen dann Zusatz zur Nahrung und läßt sie häufig nachuntersuchen.

Die Statistik über Abdominaltyphus in den Vereinigten Staaten für das Jahr 1922 zeigt einen weiteren Abfall, sodaß von 100000 Einwohnern nur noch 3,15 an Typhus starben. 1910 starben noch 19,59 in den größeren Städten. 1922 konnten 3 Städte mit einer Bevölkerung von 473975 Menschen nachweisen, daß während des Jahres nicht ein Fall an Typhus gestorben war. Als Ansteckungsursachen werden meist angegeben Kontakt mit Typhuskranken oder Bazillenträgern (das letztere nimmt rasch ab), das Essen von infizierten Austern und Muscheln, das Baden in infiziertem Wasser und zuweilen die schlechte Versorgung der Fäkalien. Durch Trinkwasser und Milch scheinen nur wenig Fälle zu erkranken. Die farbige Bevölkerung erkrankt häufiger an Typhus als die weiße, ebenso überwiegen die Fälle auf dem Lande die in den Städten um das Doppelte.

Das Journ. of the Americ. Medic. Assoc. bringt in jeder Nummer eine Anzahl von Ausschnitten aus der Tagespresse meist ungewollt komischer Natur. In der Nummer vom 3. II. 1923 findet sich folgende Annonce aus den Newton News (Kansas):

„Für 30 Tage, beginnend am 11. XI., wird Captain (Stabsarzt) Glover bei jeder Appendizitisoperation einen deutschen Helm gratis geben. Da die Zahl der Helme beschränkt ist, empfiehlt es sich, frühzeitig zu kommen." Ein Kommentar über diesen modernen „Kreuzfahrer" (so nannten sich doch stolz die Amerikaner, die nach Europa zogen, um den „Hunnen" Freiheit und Zivilisation zu bringen) erübrigt sich.

v. zum Busch.

La Medicina Germano-Hispano-Americana.

Unter diesem Titel ist in spanischer Sprache die erste Nummer einer Monatsschrift erschienen, die ein neues Band zwischen Latein-Amerika und Deutschland zu knüpfen berufen ist. Diese Neuerscheinung ist um so bedeutungsvoller, als sie allein aus der Initiative des Auslandes, und zwar der beiden Mitglieder der Universität Buenos-Aires DDr. Arillaga und Waldorp entstanden ist. Die beiden Kollegen sind ausschließlich von dem ideellen Bestreben geleitet, mit dieser Zeitschrift den wissenschaftlichen Gedankenaustausch zwischen den deutschen und den sich der spanischen Sprache bedienenden praktisch und wissenschaftlich tätigen Aerzte, namentlich Südamerikas, zu vertiefen.

Diese Neubelebung der schon vor und besonders im Kriege lebhaften gegenseitigen Sympathien fand die ihr gebührende freudige Anerkennung in all den Kreisen, die berufen sind, an dem Auf- und Ausbau der kulturellen Gemeinschaft mitzuwirken. Der Herausgeber der D. m. W. nahm, in Gemeinschaft mit Prof. v. d. Velden, gerne die Redaktion des deutschen (Haupt-)Teils der Zeitschrift an, und er fand auf seinen Aufruf zur Mitarbeit sofort die weitgehendste Unterstützung aller weitsichtigen Kreise.

So konnte bereits jetzt das erste Heft erscheinen. Es erbringt schon auf den ersten Blick den Beweis, wie fruchtbar dieser Gedanke unserer tätigen argentinischen Freunde war und mit welcher Bereitwilligkeit sich die führenden Männer unserer praktischen und theoretischen Medizin, ebenso wie der Stab der ihrer schwierigen Aufgabe dienenden Uebersetzer in den Dienst der Sache gestellt haben.

Das erste Heft der — eine Zwischenform zwischen Archiv und Wochenschrift haltenden — Zeitschrift bringt auf 112 Seiten 16 Originalartikel, als deren Verfasser neben einigen spanischen und argentinischen Autoritäten die hervorragendsten Vertreter deutscher Wissenschaft zeichnen. So bespricht Krehl das Fieber, Aschoff die Pathogenese der menschlichen Lungentuberkulose; v. Noorden erörtert die Bedeutung der wasser- und salzarmen Diät für die Entfettung, und Biedl bringt Untersuchungen über die Ausscheidungswege des inneren Pankreassekretes mit Beziehung zur Insulinfrage. Fedor Krause beschreibt die Ex-

Digitized by Google

stirpation des Ganglion Gasseri, Bumm verbreitet sich über das Puerperalfieber, Jadassohn über die moderne Syphilisdiagnose und Salge über die Behandlung der Bronchialdrüsentuberkulose. Von H. H. Meyer lesen wir einen Artikel über Digitalistherapie und von Bechhold über die Grundlagen und Aussichten der Kolloidtherapie. Die beiden argentinischen Herausgeber verbreiten sich über Irrtümer bei der klinischen Arrhythmiediagnose, Gil Casares (Santiago) über paroxysmale Tachykardie und Escudero (Buenos-Aires) über die polyzystische Niere. Sehr zweckmäßig für die spanischen wie für die deutschen Leser ist eine jeden Aufsatz abschließende kurze Zusammenfassung in spanischer und deutscher Sprache.

Diesen, eine wahre Blütenlese aus dem Gebiet der gesamten Medizin darstellenden äußerst bedeutsamen Originalien schließen sich drei sehr interessante Beiträge allgemeiner Art an: der Präsident des R.V.A. Kaufmann zeichnet die Grundlinien der deutschen sozialen Gesetzgebung, von Ministerialdirektor Gottstein stammt die Besprechung des neuen preußischen Tuberkulosegesetzes, und schließlich erörtert Ziehen die philosophischen Richtungen in der heutigen Medizin.

Außer diesem reichhaltigen Originalienteil bringt die „Medicina" noch einen 30 Seiten umfassenden Abschnitt referierenden Inhalts. Hier wird in kritischen Sammelreferaten, in Einzelreferaten über Bücher und Originalarbeiten, in Berichten über Kongresse und Vereine dem Leser ein umfassender Ueberblick über wichtige Erscheinungen in der deutschsprachigen Literatur gegeben. So finden wir z. B. einen Bericht über die diesjährigen Kongresse für Innere Medizin und Chirurgie aus den Federn von P. F. Richter und A. Borchard, ein kritisches Sammelreferat über die Milzfunktion von Werner Schultz. Die zahlreichen eingehenden Einzelreferate stammen aus der Feder erfahrener Kliniker und Theoretiker. Das 7 Bogen starke Heft wird beschlossen durch eine interessante Chronik von Prof. R. Lennhoff.

Mit Stolz darf dieses erste Heft hinausgehen, das auch durch Druck, Papier und typographische Anordnung, besonders durch 3 bunte Tafeln im Verlag G. Thieme (Leipzig) glänzend ausgestattet worden ist.

Wir wünschen, daß unsere spanisch-amerikanischen Freunde für ihre selbstlose Arbeit die gebührende Anerkennung finden und daß dieser vielversprechende Anfang zur weiteren Vertiefung unserer Beziehungen beitragen möge. Bei uns werden sich stets Männer finden, die für solche ideale Bestrebungen nicht nur Verständnis haben, sondern auch an ihrem Gelingen tätigen Anteil nehmen. —n.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im September hat sich eine enorme Steigerung der Lebenshaltungskosten vollzogen. Der Lebenshaltungskostenindex stieg nach der „Industrie- und Handels-Zeitung" als Monatsdurchschnittsziffer für September (Durchschnitt aus 25 Werktagen auf den 14 593 195fachen Vorkriegsstand, was eine Teuerungszunahme um 2682,1% gegen die Augustziffer (524 529) bedeutet. Die Meßziffer der Ernährungskosten erhöhte sich von 694 722 im August auf das 19 694 109fache ihres Ausgangspunktes (1913/14 = 1), d. h. um 2734,8%, die der Bekleidungskosten von 1 126 858 auf 26 702 536, was eine Steigerung um 2269,7% bedeutet.

— Nach einer Veröffentlichung des Ministeriums für Volkswohlfahrt ist für die PrGebO. bestimmt: „Erfolgt die Zahlung der Gebühren nicht im Verlaufe einer Woche nach der Zahlungsanforderung, so ist die zur Zeit der Zahlung geltende Reichsindexziffer der Zahlung zugrunde zu legen, falls diese Zahl nicht unter der Zahl zur Zeit der Verrichtung liegt."

— Die Versicherungspflichtgrenze in der Angestelltenversicherung ist mit Wirkung vom 1. IX. auf 48 Milliarden M. im unbesetzten Gebiet und auf 60 Milliarden Mark im besetzten Gebiet, im Einbruchsgebiet und in dem Gebiet, in dem besondere Vorschriften für die Erwerbslosenfürsorge gelten, festgesetzt. Bei der Prüfung, ob diese Grenze überschritten ist, sind die Frauen- und Kinderzuschläge vom tatsächlichen Verdienst abzurechnen, hingegen rechnen sie mit bei der Feststellung, in welcher Gehaltsklasse Beitrag zu entrichten ist. Für die Zeit vom 1. IX. beträgt der niedrigste Beitrag in Klasse 36 bei einem Monatsgehalt bis zu 36 Millionen M. 1 228 000 M., der höchste Beitrag in Gehaltsklasse 44 bei einem Monatsentgelt von mehr als 400 Millionen M. 16 800 000 M. Nur für Lehrlinge und Jugendliche gilt unter bestimmten Voraussetzungen noch die Klasse 24.

— In der Invaliden- und Angestelltenversicherung beträgt nach der Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 27. IX. die Teuerungszulage für den Monat Oktober bei dem Ruhegeld, den Invaliden- und Altersrenten 100 Millionen, bei den Witwen- und Witwerrenten 60 Millionen und bei den Waisenrenten 50 Millionen M. In der Invalidenversicherung sind durch Verordnung des Reichsarbeitsministers die Jahresarbeitsverdienste und die Beiträge verzehnfacht. Dadurch tritt eine Verschiebung in den Lohnklassen und Beiträgen ein. Die Annahme, daß die Beiträge allgemein verzehnfacht sind, ist unrichtig.

— Das Deutsche Rote Kreuz teilt mit: 1. Der Delegierte des Deutschen Roten Kreuzes für das Ruhrgebiet hat bei der Besatzungsarmee erreicht, die Einfuhr der für die Bevölkerung notwendigen Medikamente und pharmazeutischen Artikel durch das Deutsche Rote Kreuz zu gestatten. 2. Es ist ferner der Delegation des Deutschen Roten Kreuzes in Essen gelungen, für eine große Zahl von Krankenanstalten die für den Winter benötigten Kohlenmengen zu erfassen und diese, ohne daß den Franzosen eine Steuer gezahlt wurde, den Krankenanstalten zur Verfügung zu stellen. — Das heißt also, daß diese für jeden Kulturmenschen selbstverständlichen Bedürfnisse den „friedlichen Vertretern der Grande nation" jetzt erst abgerungen werden mußten!

— In dem von der Hamburger Staatsanwaltschaft gegen Vollrath Wasmuth, den Fabrikanten des Rad Jo, angestrengten Beleidigungsprozesse (s. den ausführlichen Bericht in Nr. 21) hat die Strafkammer am 2. X. den Angeklagten zu 40 Tagen Haft verurteilt. Das Gericht hat ferner die Einziehung der Druckplatten der beleidigenden Prospekte und Broschüren und die Veröffentlichung des Urteils in der D. m. W. verfügt. Stärker konnte das in Nr. 21 mitgeteilte freisprechende Urteil des Schöffengerichts nicht ad absurdum geführt werden. Die Nebenkläger (Bumm, Zangemeister, Heynemann u. a., ferner der Herausgeber der D. m. W.) wurden diesmal von dem ausgezeichneten Hamburger Strafrechtler Anwalt Dr. Poppler, der wiederholt Prozesse erfolgreich gegen den Fabrikanten des Schwindelpräparats durchgefochten hat, vertreten.

— Die Gesellschaft für Sexualwissenschaft wird in eine Gesellschaft für „Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung" erweitert.

— Die für Ende Oktober d. J. geplante Versammlung Südwestdeutscher Psychiater zu Frankfurt a. M. wird verschoben.

— Das von San.-Rat Dr. R. Flatow begründete und vortrefflich geleitete Königin-Augusta-Sanatorium, Berlin-Dahlem, Kronprinzenallee 18 (konsultierender Arzt: Prof. Rosenheim), hat am 7. X. sein 25jähriges Jubiläum gefeiert.

— Am 7. X. war der 100jährige Geburtstag von Rudolf Leuckart, der die medizinische Zoologie, namentlich durch seine Untersuchungen über die Trichinenkrankheit hervorragend bereichert hat.

— In der Provinz Ontario soll das Insulin an Bedürftige kostenlos abgegeben werden, wenn sie sich durch ärztliches Attest als unbemittelt ausweisen.

— Pocken. Italien (20.—26. VIII.): 9, Schweiz (2.—8. IX.): 8, Portugal (9.—15. VII.): 5 (4 †), Russ. Sowjet-Republik (5.—18. VIII.): 2. — Fleckfieber. Russ. Sowjet-Republik (5.—18. VIII.): 8. — Cholera. Russ. Staatenbund (1. VII.—25. VIII.): 69. — Pest. Mesopotanien (Mai): 222 (143 †), Aegypten (27. VIII.—2. IX.): 15.

— London. Die Gesellschaft für tropische Medizin hat eine Expedition unter Patrik Buxton nach Samoa ausgerüstet zur Erforschung der Elephantiasis und Filariakrankheit.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Priv.-Doz. Edmund Hofmann, bisher 1. Assistent der Universitätshautklinik, ist in Frankfurt a. M. zum Oberarzt der Universitätshautklinik ernannt und als Priv.-Doz. übernommen. — Breslau. Prof. der Zoologie Dr. Karl v. Frisch (Rostock) hat den Ruf nach Breslau angenommen. Priv.-Doz. Winkler ist zum nichtbeamteten, a. o. Prof. ernannt. — Gießen. Priv.-Doz. (Physiologie) Feulgen ist das neuerrichtete planmäßige Extraordinariat für Physiologische Chemie übertragen. — Halle. Prof. Koeppe, der auf Einladung verschiedener Gesellschaften Spaniens und Italiens Vorträge über die Mikroskopie des lebenden Auges gehalten hatte, ist jetzt auch zum selben Zweck nach Palermo eingeladen worden. — Münster. Geh.-Rat Paul Krause (Bonn) hat den Ruf als Ordinarius angenommen. — Wien. Dem Dozenten für organische und pharmazeutische Chemie Moßler wurde der Titel eines a. o. Prof. verliehen.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Martius, langjähriger Direktor der Medizinischen Klinik, hochverdient insbesondere auf dem Gebiet der Konstitutionsfragen, deren moderne Forschung im wesentlichen durch ihn begründet worden ist, 73 Jahre alt, am 3. d. M. in Rostock. — Am 27. IX. Obergeneralarzt a. D. Dr. Otto Werner in Berlin, 76 Jahre alt, hochverdient um das Militärsanitätswesen und die Organisation des Roten Kreuzes. (Nachruf folgt.) — Geh.-Rat Theodor Veiel, weit über die Grenzen Deutschlands bekannter und geschätzter Dermatologe, ein Schüler Hebras, Ehrenmitglied der Berliner dermatologischen Gesellschaft und langjähriger Präsident der Deutschen Gesellschaft für Dermatologie, wissenschaftlich am bekanntesten durch seine Arbeiten über systematische Behandlung des Ekzems und durch die Einführung des Pyrogallols in die Lupustherapie, 75 Jahre alt in Cannstatt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Schwalbe, **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung,** Abteilung Innere Medizin, Heft 2: Meyer, Psychiatrie. Zweite verbesserte Auflage. GZ. 2.50*. — Abteilung Innere Medizin, Heft 9: Matthes, Infektionskrankheiten. Mit 1 Abbildung, 19 Kurven und 1 farbigen Tafel. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. GZ. 3.20*. — Abteilung Chirurgie, Heft 11: Sonntag, Verletzungen und chirurgische Krankheiten der unteren Extremität. Mit 25 Textabbildungen. GZ. 4.20*.

Schwalbe, **Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung,** Heft 1: Starkenstein, Der Einfluß experimentell-pharmakologischer Forschung auf die Erkennung und Verhütung pharmakotherapeutischer Irrtümer. — Selter, Immunodiagnostik und Immunotherapie. GZ. 4.20*. — Heft 3: Schultz, Psychotherapie. — Koch, Irrtümer der allgemeinen Diagnostik (theoretisch). — Schlesinger, Irrtümer der allgemeinen Diagnostik (klinisch). — Pincussen, Irrtümer der allgemeinen chemisch-klinischen Diagnostik und deren Verhütung. GZ. 3.60*.

* *Der Verkaufspreis ergibt sich aus Multiplikation der obigen Grundzahlen mit der jeweils geltenden Schlüsselzahl; die beim Verlag oder in jeder Buchhandlung zu erfragen ist.*

— Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 35. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 31-33. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 30-33. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 35 H. 1-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 31. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 32-33. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 26 H. 2. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

✦✦ **Hans Handovsky** (Göttingen), **Grundbegriffe der Kolloidchemie und ihre Anwendung in Biologie und Medizin.** Berlin, J. Springer, 1923. 65 Seiten mit 6 Abbildungen. Grundpreis 2,20. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Forschungsrichtung wie Methodik der Kolloidchemie gehen Bahnen, die mit denen der klassischen Molekularchemie kaum etwas gemeinsam haben. Demgemäß ist beim Studium dieser Disziplin wie der Physikochemie überhaupt eine andersartige gedankliche „Einstellung" schon für die Grundbegriffe notwendig, die das Büchlein, das zugleich eine Einführung in des Verfassers „Leitfaden der Kolloidchemie für Biologen und Mediziner" darstellt, in übersichtlichen, gut aus- und durchgearbeiteten Kapiteln vermittelt. Es wird namentlich dem medizinisch geschulten Naturforscher den Weg zur physikalisch-chemischen Biologie ebnen können, da es, wo irgend möglich, an Vorgänge der belebten Natur anknüpft.

Physiologie.

✦✦ **Andre Pratje** (Halle), **Das Leuchten der Organismen.** Uebersicht über die neuere Literatur. München, J. F. Bergmann, 1923. 109 Seiten mit 17 Abbildungen. Grundpreis 3.—. Ref.: M. Gildemeister (Berlin).

Das kleine Buch enthält eine Zusammenstellung und kritische Besprechung der in den letzten 12 Jahren erschienenen Arbeiten über das Leuchten der Organismen (501 Literaturnummern). Obgleich seit der Zusammenstellung von Mangold (1910) mancherlei Einzelheiten bekannt geworden sind, haben unsere Kenntnisse doch nur wenig zugenommen. Sie lassen sich kurz so zusammenfassen: Das Leuchten kommt von den Bakterien bis zu den Wirbeltieren vor. Oft (immer??) scheint das Leuchten höherer Tiere durch Symbiose mit Leuchtbakterien hervorgerufen zu sein. Es handelt sich im allgemeinen um Oxydation einer Leuchtsubstanz unter Mitwirkung eines Fermentes, einer Oxydase. Auch bei der Entstehung des Leuchtstoffes spielt ein Enzym eine Rolle. Manchmal ist das Leuchten für das Leben des Tieres zweckmäßig (Paarung), meistens aber, soweit wir es beurteilen können, ohne größere Bedeutung.

R. Seyderhelm und W. Lampe: **Zur Frage der Blutmengenbestimmung. (III.)** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Mitteilung über die Verwendung des Trypanrot für die Blutmengenbestimmung. Die Durchschnittswerte beim Menschen schwanken um 8,7% für die Blutmenge und 4,5% für die Plasmamenge.

H. Simmel und O. Einstein (Jena), **Osmotische Resistenz menschlicher Erythrozyten in verschiedenen Salzlösungen.** Kl. W. Nr. 35. Beim Vergleich von NaCl, Na_2SO_4 und äquilibrierten Lösungen tritt in der Resistenzprüfung normaler Erythrozyten sowohl der Beginn der Hämolyse wie die komplette Hämolyse bei ungleichen osmotischen Drucken ein, und zwar erhält die äquilibrierte Lösung die Erythrozyten am besten. In pathologischen Fällen sind die Verschiebungen der Resistenz in den 3 Lösungen unter Umständen wesentlich verschieden. Es sollte daher die Prüfung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten in möglichst physiologischem Milieu (Gemisch der Serumsalze, eventuell Ultrafiltrat) vorgenommen werden, nicht in Kochsalz- oder Natriumsulfatlösungen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Renjiro Kaneko** (Fukuoka), **Ueber die pathologische Anatomie der Spirochaetosis ictero-haemorrhagica Inada** (Weilsche Krankheit). Wien, Rikola-Verlag, 1923. 181 Seiten mit 8 Tafeln. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Durch die nahezu gleichzeitige und unabhängige Entdeckung des Erregers der Weilschen Krankheit in Deutschland und Japan 1915 (Spirochaeta ictero-haemorrhagica Inada und Ido; Spir. icterogenes Uhlenhuth und Fromme, Spir. nodosa Hübner und Reiter) erfuhr die Bearbeitung dieser Erkrankung in beiden Ländern einen neuen Antrieb. Durch die Verhältnisse der Kriegs- und Nachkriegszeit blieben die Ergebnisse zunächst ohne Zusammenhang. Die vorliegende Darstellung, die sich auf eingehende eigene Untersuchung von 42 durch den Nachweis des Erregers sichergestellten Fällen stützt, gibt eine eingehende Schilderung der pathologisch-anatomischen Befunde, die in Japan erhoben wurden, und zieht dann einen Vergleich mit den in der deutschen Literatur niedergelegten Beobachtungen. Außer den bekannten Veränderungen in Leber, Niere und Wadenmuskulatur werden vor allem auch die Veränderungen in der Herzmuskulatur, dem Nervensystem und den regionären Lymphknoten (bei Eintritt des Erregers durch die Haut) gewürdigt. Eine Milzschwellung konnte Verfasser in reinen Fällen nicht feststellen. Die Spirochäten, die sich zunächst, wenn auch nicht sehr reichlich, in allen Organen finden, verschwinden bald durch Zerfall und Phagozytose mit Einsetzen der Immunitätsvorgänge; sie sind später vor allem noch in der Niere, teilweise eingeschlossen in Zylinder, nachzuweisen. Schwere Leberveränderungen, die an akute Atrophie erinnern, wurden nicht beobachtet. Der Ikterus entsteht durch Stauung einer abnormen Galle in den Gallenkapillaren. Diese Stauung kann so vollständig sein, daß die Gallenblase und der Darminhalt vorübergehend frei von Galle sind. Die Zeichnungen sind gut und anschaulich, die Wiedergabe der Mikrophotogramme ist weniger befriedigend.

R. Bierich (Hamburg-Eppendorf), **Untersuchungen über Krebsbildung.** M. m. W. Nr. 36. Der Nachweis von Milchsäure in der Einbruchszone des Karzinoms gibt die Möglichkeit, zwei allgemeine Eigenschaften der Krebszelle, ihre gesteigerte Vermehrung und ihre Fähigkeit, in andere Gewebe einzuwuchern, folgendermaßen zu erklären: durch Glykolyse wird das Material zu der gesteigerten Vermehrung der Krebszellen in dem angrenzenden Gewebe aufgeschlossen, und die als Stoffwechselprodukt der Glykolyse auftretende Milchsäure bedingt durch kolloidchemische Zustandsänderung des Nachbargewebes die erste Phase des Tiefenwachstums.

K. Löwenstein (Wien), **Tuberkulose als Organsystemerkrankung.** W. kl. W. Nr. 31. Aus mehrjährigen umfassenden Tierversuchen leitet Löwenstein folgende Schlüsse ab: Auch bei klinisch gesunden Patienten können Tuberkelbazillen im Blute zirkulieren. Diese Bazillämie tritt immer sehr kurze Zeit nach der Infektion auf. Es gibt beim Menschen sowohl wie beim Tiere eine primäre Bazillämie. Das Schicksal der tuberkulösen Infektion hängt davon ab, ob die erste Lokalisation der Tuberkulose in einem empfindlichen oder in einem immunen Organ auftritt. Beim Angehen der Infektion erkrankt nicht nur das befallene Organ, sondern das ganze „Organsystem" (sympathische Erkrankung). Erfolgt dagegen die erste Ansiedelung in tuberkuloseunempfindlichen Organen, so resultiert keine Erkrankung, vielleicht sogar eine Erhöhung der Tuberkuloseresistenz. Diese Gesetze gelten möglicherweise auch für andere Bakterien und Antigene.

D. Alpern, **Zur Physiologie und Pathologie der Hypophysis cerebri.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Untersuchung über die Wirkung der wäßrigen Extrakte der Hypophyse auf die Morphologie des Blutes und den Blutumlauf an Kaninchen. Wäßrige Extrakte aus der gesamten Hypophyse und besonders aus ihrem Vorderteil lösten bei jungen, im Wachstum begriffenen Individuen eine Tendenz zur Gewichtszunahme aus. Unter dem Einfluß der Injektionen schien eine Wasserretention zustandezukommen. Im Blute ließ sich im Mittelabschnitt der Injektionsperiode ein Absinken der Extrakte beobachten. Vielfach traten reichliche Normoblasten und Anisozytose auf. Der Hb-Gehalt war deutlich reduziert; die Lymphozyten relativ vermehrt, die Mononukleären herabgesetzt, die Eosinophilen im Anfang der Injektionsperiode vermehrt, später verringert. Am stärksten wirkt der Extrakt aus der Pars media. Wäßrige Extrakte der letzteren erhöhen nach anfänglichem Sinken den Blutdruck. Im Moment der Blutdrucksenkung verschwindet der Puls, während die Steigerung von dem Erscheinen eines Aktionspulses begleitet ist. Alkohol extrahiert aus dem Mittelteil dasjenige Hormon, welches das Erscheinen des Aktionspulses bedingt, während der pressorische Stoff nur in Wasser löslich ist. Die pressorische Wirkung des Extraktes ist peripherischen Ursprungs, während die Herabsetzung des Blutdrucks von der Erregung der Nn. vagi, sowie von der unmittelbaren Einwirkung auf das Herz abhängt. Glukosurie wurde nach Applikation dieser und ähnlicher Präparate nie beobachtet.

K. Grunenberg, **Ueber die Topik der Umwandlungsstätten der Chloroformlöslichkeit des Bilirubins.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Das Serumbilirubin der dynamischen Bilirubinämie mit indirekter Diazoreaktion ist zum größten Teil chloroformlöslich, wogegen das Stauungsbilirubin mit direkter Diazoreaktion größtenteils chloroformunlöslich ist. Um festzustellen, ob diese Umwandlung in den Gallenwegen vorsichgeht, wurden Durchströmungsversuche mit chloroformlöslichem Bilirubin an der überlebenden Hundeleber vorgenommen, jedoch mit negativem Resultat. Eine Aenderung der Chloroformlöslichkeit wird durch die Leberzelle also nicht bedingt und muß demnach durch die Anwesenheit des Bilirubins in den Gallengängen erklärt werden.

M. Bürger und M. Grauhan, **Ueber postoperativen Eiweißzerfall.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Es wurde bei einer täglichen Zufuhr von etwa 6—8 g N. in 3—4 Vortagen während dieser und während der als Hungertage anzusprechenden Tage der

Digitized by Google

Operation selbst und der beiden darauffolgenden, sowie in einer Nachperiode die N.-Ausfuhr im Harn untersucht. Hierzu wurden die verschiedensten operativen Fälle (Nephrektomien, Operationen an Magen, Rektum, Schilddrüse, Körperperipherie) herangezogen. Es zeigte sich im allgemeinen eine Steigerung der Stickstoffausfuhr im Harn, die recht beträchtliche Werte erreichen kann. Als Quellen für diese Stickstoffausscheidung kommt die traumatische Schädigung des Gewebes, ischämische Nekrose, reaktive Entzündung desselben, sowie das sich ansammelnde Wundsekret in Frage. Dieser postoperative Eiweißzerfall hat durch die hierdurch hervorgerufene Autointoxikation auch klinisch wesentliche Bedeutung.

H. Rösch, **Ueber den Mechanismus des akuten anaphylaktischen Shocks beim Meerschweinchen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Bericht über die Sektionsbefunde an Meerschweinchen, bei denen anaphylaktischer Shock durch Agar-Agar-Anaphylatoxin, bzw. Immunserum, Bakterien und Stärkekleister-Anaphylatoxin ausgelöst wurde. Die makroskopischen Befunde waren alle identisch: Lungenblähung, Blutungen supleural, Oedem, Hyperämie der Bauchorgane. Auch mikroskopisch waren keine prinzipiellen Differenzen vorhanden. Es bestand überall Oedem in der Umgebung der Alveolen, sowie schollige Zerklüftung der quergestreiften, insbesondere der Zwerchfellmuskulatur. Hervorzuheben ist, daß eine starke Verengerung der Bronchialmuskulatur sich anatomisch nicht mehr feststellen ließ. — Ohne direkte Beweise für die P. Schmidtsche Adsorptionstheorie zu liefern, steht der anatomische Befund der Untersuchung doch mit dieser in Einklang.

K. Hofmeier, **Untersuchungen über die Blutkonzentration.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Es sollten Untersuchungen über die Verteilung der Erythrozyten in den einzelnen Gefäßgebieten, namentlich unter Berücksichtigung chronischer Hypertension, sowie solcher, welche akut durch Adrenalin herbeigeführt wurde, angestellt werden. — Es ergab sich, daß die Erythrozytenzahl normalerweise in allen Gefäßen die gleiche ist, daß bei Untersuchung in der Fingerbeere für kräftige Zirkulation jedoch gesorgt werden muß. Bei chronischer Hypertension und nach 1 mg Adrenalin ändern sich die Verhältnisse nicht, nur eingreifende Bedingungen: Splanchnikusreizung, große Adrenalingaben, Leberexstirpation, können Ungleichmäßigkeiten in dieser Hinsicht schaffen, wobei jedoch die Veränderung der Erythrozytenzahl nicht zu irgendwelchen Rückschlüssen über den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Geweben berechtigt.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Wilh. Autenrieth** (Freiburg), **Die Auffindung der Gifte und stark wirkenden Arzneistoffe.** Zum Gebrauch in chemischen Laboratorien. Fünfte vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1923. 628 Seiten mit 54 Abbildungen. Grundpreis 15.— geb. 18.—. Ref.: Kochmann (Halle).

Die Tatsache, daß das Autenriethsche Buch bereits in fünfter Auflage erscheint, ist ein Beweis, welcher Anerkennung es sich erfreut. In der Tat ist es auch ein Buch, das man zu den besten Werken auf seinem Gebiete zählen muß. Es ist unmöglich, in einem Referat auch nur den Inhalt andeutungsweise wiederzugeben. Ueberall bemerkt man den erfahrenen Fachmann, der auf dem Gebiete der chemischen Toxikologie mit Recht eine autoritative Stellung einnimmt. Stichproben ergeben, daß die neueste Literatur berücksichtigt worden ist und der Verfasser die einzelnen Methoden selbst ausprobiert hat. Dem Referenten hat sich das Werk bei einer schwierigen Analyse von großem Nutzen erwiesen, und so wird es jedem in gleicher Weise eine grundlegende Hilfe sein, der sich mit chemisch-toxikologischen Fragen befaßt.

A. Looft, **Wirkungsweise diuretischer Mittel.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 1923, 84 Nr. 4. Versuche mit Theozin, Diuretin, Theazylon ergaben bei nierengesunden Menschen stets erhöhte Blutkonzentration, in keinem Fall Hydrämie. Die in einem Fall beobachtete vermehrte Harnausscheidung mußte in den Nieren selbst zustandekommen. Bei 3 Nierenkranken blieb die Wirkung aus, es trat Hydrämie ein; es muß deshalb auch noch ein extrarenaler Angriffspunkt angenommen werden.

K. Schreiner (Graz), **Ueberempfindlichkeit nach Milchinjektionen.** W. kl. W. Nr. 33. Mitteilung eines Falles, in dem sich an wiederholte Milchinjektionen „Shockanfälle" und Urtikaria zeigten.

Grumme (Fohrde), **Capsella bursa statt Ergotin und Hydrastis.** Zbl. f. inn. M. Nr. 33. Empfehlung des aus der Capsella bursa pastoris hergestellten Präparates Styptural an Stelle der Sekale- und Hydrastispräparate. Die Wirkung soll gleichwertig sein; klinische oder pharmakologische Beweise werden nicht gebracht.

St. R. Brünauer (Wien), **Klinische Erfahrungen mit Diphasol.** Kl. W. Nr. 35. Das neue Quecksilberpräparat Diphasol erschien durch seine geringe Toxizität, seine günstigen Ausscheidungsverhältnisse als ausgezeichnetes Mittel im Kampfe gegen die Syphilis. Kolloidstabilitätsprüfungen des Blutes sowie eigenartige hämatologische Befunde nach Diphasolinjektionen sprachen dafür, daß diese Quecksilberverbindung auch imstande ist, die Mitwirkung des Organismus im Kampfe gegen die Spirochäten mit auszulösen. Die therapeutischen Resultate waren gut.

H. Bechhold (Frankfurt a. M.), **Silberbolus und Silberkohle.** M. m. W. Nr. 36. Silberkohle mit einem Gehalt von 0,5—0,2% Silber und Silberbolus mit einem Gehalt von 0,5—1% Silber haben ein höheres Adsorptionsvermögen für Bakterien als gewöhnliche Kohle bzw. Bolus. Die von der Silberkohle bzw. dem Silberbolus adsorbierten Bakterien werden in ihrer Entwicklung außerordentlich geschädigt. Im Tierversuch ergab die Verabfolgung keine schädigende Wirkung.

Krankenpflege.

♦♦ **Carl Rosenberger** (Berlin), **Die Stationsschwester.** Ein Führer durch die praktische Tätigkeit der Krankenhausschwester. Berlin, J. Springer, 1923. 88 S. Grundpreis 2.40. Ref.: Jacobsohn (Berlin).

Der geschickt geschriebene Leitfaden enthält für bereits ausgebildete, aber im Krankenhausdienst noch nicht sehr erfahrene Schwestern eine beträchtliche Anzahl lehrreicher Unterweisungen, meist praktischer Natur, welchen durch die Detailliertheit der Schilderung und die Anschaulichkeit der Darstellung eine eigenartige Note zukommt. Die eingehende Kenntnis dieser Handreichungen und Zurüstungen weckt bei der Pflegerin Vertrauen zu sich selbst und beim Arzt Vertrauen zu seiner Helferin, woraus Berufsfreudigkeit und gutes Zusammenarbeiten zum Wohle des Kranken resultiert. Ueber Morgendienst, Visite, Hilfe bei Spezialuntersuchungen, Katheterisieren, Zystoskopieren, gynäkologische Assistenz, Hilfe bei Punktionen und Operationen, Behandlung der Instrumente finden sich hier viele vortreffliche, erprobte und dankenswerte Ratschläge.

Innere Medizin.

♦♦ **Norbert Ortner** (Wien), **Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Aerzte.** 6. Auflage von V. Kollert (Wien). Wien, W. Braumüller, 1923. 858 S. Ref.: Lepehne (Königsberg).

Die von Kollert herausgegebene neue Auflage zeigt gegenüber der letzten eine wesentliche Vervollständigung und eine Anpassung an moderne Anschauungen, was sich schon bei der vergleichenden Durchsicht der Kapitelüberschriften ergibt. Verschiedentlich ist eine neue Einteilung bzw. Umordnung vorgenommen und sind manche, zu den heutigen klinischen und therapeutischen Ansichten nicht passende Kapitel umgearbeitet und erweitert worden. So finden wir einen neuen Abschnitt über die Therapie der peripherischen Kreislaufschwäche, des Pulsus irregularis perpetuus usw., eine Umarbeitung des Kapitels Nierenentzündung u. a. m. Kollert hat sich bemüht, das Buch auf den Stand der neuesten therapeutischen Vorschläge zu bringen, wobei natürlich auch manches übernommen wurde, was noch weiterer Klärung bedarf (z. B. Kupferhämol bei Tbc. pulm.; Vakzineurin bei Ulcus ventr. usw.). Dabei ist der bisherige Charakter des Ortnerschen Buches nicht verändert. Wir haben ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk vor uns, das wenigstens in bezug auf Pharmakotherapie überaus vollständig ist, während die physikalisch-diätetische Therapie sowie die chirurgische Therapie und ihre Indikationen vielleicht hier und da etwas zu kurz kommen. Fast erscheint für den praktischen Arzt und den Studenten die große Zahl der angeführten Arzneimittel, besonders der vielen neuen Fertigpräparate und zum Teil auch der sich oft in gleicher oder ähnlicher Form wiederholenden Rezepte verwirrend, zumal bei der bestehenden Teuerung eine Beschränkung auf ältere, nur wirklich erprobte, einfachere Pharmaka geboten ist. Trotzdem wird dieses Buch durch das minutiöse Eingehen auf die Therapie der mannigfachen klinischen Möglichkeiten des einzelnen Krankheitsbildes dem Arzt eine Fülle wertvoller Anregungen bieten, sodaß seine Anschaffung durchaus empfehlenswert erscheint.

♦♦ **A. Bostroem** (Leipzig), **Der amyostatische Symptomenkomplex.** Berlin, J. Springer, 1923. 205 Seiten mit 12 Abbildungen. Grundpreis 8.—. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Eingehende monographische Darstellung der Pathologie, Anatomie und Symptomatologie der den amyostatischen Symptomenkomplex aufweisenden Krankheitsgruppen: Athetose, Chorea, Parkinson-Westphal-Strümpell-Wilsonsche Gruppe. Die Darstellung zeichnet sich durch eine klare Schilderung der wichtigen und schwierigen Probleme und eine wohltuende Zurückhaltung in den Erklärungsversuchen aus. Sie stützt sich in gleicher Weise auf die Literatur wie zahlreiche eigene Beobachtungen. Wenn sie auch leider dadurch, daß sie schon Mitte 21 abgeschlossen ist und insbesondere die Ergebnisse der neueren Enzephalitisforschung nicht berücksichtigt, nicht den heutigen Stand der Fragen erschöpft, so wird sie doch jedem, der sich mit diesem Problem beschäftigen will, eine wertvolle Grundlage sein.

A. v. Torday (Budapest), **Typhöser Meningismus.** W. kl. W. Nr. 31. 4 Fälle. Auftreten in der dritten Woche oder nach der Entfieberung. Keine Bradykardie, rasch wechselnde Symptomenbilder, negativer Liquor.

Digitized by Google

H. Haase (Wien), **Kropfbehandlung mit minimalen Jodmengen.** W. kl. W. Nr. 32. Empfiehlt die von der Firma Dr. Wander hergestellten Jodostrumittabletten, die 0,6 mg Jodnatrium (= 0,5 mg Jod) enthalten.

A. Arnesen, **Durch Atropinbehandlung beseitigter Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 1923, 94 H. 4. Atropin per os, dreimal 1 mg am 1. Tag, später zweimal und einmal 1 mg, vierzehn Tage lang, beseitigte Bradykardie und Ohnmachtsanfälle unter Herstellung normaler Pulszahlen und Pulskurven. Die Möglichkeit rein funktioneller Entstehung des Herzblocks wird erwogen.

E. Bürgi und C. F. v. Traczewski, **Ueber einen Flammenkardiographen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Untersuchungen am Frosch- und isolierten Rattenherz unter dem Einfluß von Radiumemanation, die dem Blut-Ringergemisch bzw. der Ringerlösung zugesetzt wurde. Es ergab sich, daß die Herztätigkeit im allgemeinen dann günstig beeinflußt wird, wenn sie von der optimalen weit entfernt ist. Die Reizerzeugung wird angeregt, was aus dem Auftreten der Automatie des bereits stillgelegten Herzens und der Frequenzvermehrung des schlagenden Herzens hervorgeht. Die Erregbarkeit des Herzmuskels scheint auch insofern gesteigert zu werden, als etwa vorhandener Herzblock und andere Koordinationsstörungen verschwanden.

E. Kylin, **Kapillardruckmessung.** Hygiea 1923, 85 H. 8. Der Apparat besteht aus einer luftdicht abgeschlossenen Druckkammer, die verstellbar auf einem Stativ ruht. Das Dach ist aus Glas, der Boden aus einem Goldschlägerhäutchen, das nach Einölung vor dem Gebrauch durchsichtig wird. Als Manometer dient ein Wasserdruckmesser. Der Apparat wird auf dem Objekttisch eines Mikroskops angebracht, eine Beleuchtungsquelle so eingerichtet, daß die Strahlen durch das Glasdach auf den Boden fallen. Der zu untersuchende Finger wird eingeölt und auf dem Stativ fixiert unter die Kammer gebracht, die mit Luft aufgepumpt wird, bis die Kapillaren verschwinden; in dem Augenblick wird abgelesen. Der normale Druck liegt zwischen 80 und 200 mm Wasser. Bei essentieller Hypertonie ist der Druck normal, bei Glomerulonephritis stark erhöht.

F. Schlemmer (Wien), **Interne Komplikationen nach Tonsillektomie.** W. kl. W. Nr. 33. Schlemmer beleuchtet die in nachstehender Arbeit gebrachten Daten vom laryngologischen Standpunkte aus. Er betont besonders, daß viele Patienten, die interne Komplikationen der Tonsillektomie überstanden haben, von neuem tonsillektomiert werden, ohne daß wieder Komplikationen folgen. Die Infektionskeime werden in erster Linie auf dem Lymphwege verschleppt.

W. Falta und F. Depisch, **Interne Komplikationen nach Tonsillektomie und Wurzelresektion.** W. kl. W. Nr. 33. Aufflackern von Nephritiden, akute Arthritis, Aufflackern von Endokarditis, septische Zustände leichter Art. Diese Exazerbationen sind wahrscheinlich auf Verschleppung infektiösen Materials auf dem Blutwege zurückzuführen. Daher sind derartige Komplikationen vor der Operation genau festzustellen und zu berücksichtigen. Vielleicht sollte die Operationstechnik und Nachbehandlung von diesen Gesichtspunkten aus einer Revision unterzogen werden (Verhütung der Verschleppung von infektiösem Material).

Erik Wolff, **Aziditätsbestimmung im Magensaft.** Hygiea 1923, 85 Nr. 12. Die von Michaelis und Davidsohn angegebene, von Lanz als gut empfohlene Indikatormethode eignet sich ausgezeichnet zur Bestimmung der wahren Azidität des Magensafts und sollte die scheinbar exakten Methoden der Titrierung der „freien" Säure ganz verdrängen. Als Indikatoren hat Verfasser besonders Methylviolett, Dimethylamidoazobenzol, Methylorange, Methylrot, p-Nitrophenol, Neutralrot, a-Naphtolphthalein ausprobiert, deren Farbumschlag in Beziehung zur Normalität und Ionenkonzentration tabellarisch aufgestellt sind. Die kolorimetrische Methode soll mit einer Bestimmung der Gesamtazidität verbunden werden, um eine ungefähre Vorstellung von der Menge der abgesonderten Säure und der Menge säurebindender Substanzen zu gewinnen.

A. Gottschalk, **Fettabbau und Fettumbau bei schwerem Diabetes mellitus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 35 H. 1—3. Beitrag zur Frage der Zuckerbildung aus Fett. Die Beobachtung ergab bei verschiedener Diät, daß der Quotient D:N bei Fett-Gemüse-Diät Werte von 10,4 und 14,0 erreichen kann, sodaß eine andere Erklärung als die der Zuckerbildung aus Fett sich schwerlich geben läßt.

F. Heissen (Karlsruhe), **Akute Lymphogranulomatose.** Kl. W. Nr. 35. Es werden zwei Fälle von akuter Lymphogranulomatose genau beschrieben und ihre Differentialdiagnose eingehend erörtert. In beiden Fällen stürmischer, hochfieberhafter, schnell tödlich endender Verlauf.

J. Reiter (Innsbruck), **Röntgenologischer Nachweis von Askariden im Magen-Darmtrakt.** W. kl. W. Nr. 33. 2 Fälle. Die Dünndarmschlingen werden in einem Stadium möglichst gleichmäßiger Füllung (10—20 Minuten nach einer K.M.-Aufnahme) mit dem Distinktor im Anschluß an die normale Magenuntersuchung auf Eingeweidewürmer kontrolliert.

Popescu-Inotesti (Bukarest), **Nierenfunktionsprüfung durch Kombination von Alkaligabe und Phenolsulfonphthaleïnprobe.** Zbl. f. inn. M. Nr. 30. Nach Einspritzung von 50 ccm 4%iger Natriumbikarbonat-Lösung steigt beim Normalen P_H des Urins wenigstens um 1 zwischen 19 und 15 Minuten. Bei Normalen und Kranken besteht eine Parallele mit anderen Funktionsproben. Die Phenolreaktion nach Alkaligabe beginnt normal zwischen 7 und 12 Minuten und dauert 7 bis 13 Stunden. Bei Niereninsuffizienz ist sie je nach der Schwere des Falles verzögert.

Chirurgie.

✦✦ **Otto W. Madelung, Die Chirurgie des Abdominaltyphus.** 2. Teil. Stuttgart, F. Enke, 1923. 411 S. Grundpreis 13.50. Ref.: Curschmann (Rostock).

Dem ersten Bande der Madelungschen Monographie ist der zweite auf dem Fuße gefolgt. Er behandelt die typhösen Veränderungen des Mastdarms, des Magens und Duodenums, der Speiseröhre, des Mundes, der Speicheldrüsen, der Gallenwege, den Leberabszeß und Echinokokkus, die chirurgische Behandlung der Bazillenausscheider, die typhösen Veränderungen des Pankreas, der Milz, der Schilddrüse, der Harnorgane, der weiblichen und männlichen Genitalien einschließlich Mastitis, der Pleuritiden, Abszeß und Gangrän, der Lunge und die eitrige Perikarditis. Alle Kapitel zeigen wiederum bei größter Beherrschung der Literatur (man staunt immer wieder darüber „was alles vorkommt"), eine ausgezeichnete Zusammenfassung insbesondere des chirurgisch-therapeutischen Standpunktes. Besonders interessiert das treffliche Kapitel über die Komplikationen der Gallenwege. Bei der chirurgischen Therapie der Bazillenausscheider resümiert Madelung dahin, daß in keinem der zahlreichen operierten Fälle die Gallenblase gesund, meist schwer krank gewesen sei. Der Eingriff ist gutartig, erst ein Todesfall ist passiert. Madelung hält die Cholezystektomie nicht für unbedingt notwendig, sondern ist mehr für Cholezystotomie, allerdings mit langdauernder Drainage (bis zur Bazillenfreiheit des Sekrets). Bemerkenswert ist, daß die Erfahrung quoad Heilung der Bazillenausscheider durch solche Operationen im ganzen sehr günstig erscheint, sodaß Madelung im Hinblick auf die durchaus mangelhaften Erfolge interner und immunisatorischer Heilversuche die Operation warm empfiehlt. Uebrigens hat man auch bei Bazillenurinausscheidern schon operiert (Nephrotomie), m. E. ein recht gewagtes, kaum notwendiges Unternehmen. Bei der Abhandlung der Typhuspleuritiden und -empyeme begrüße ich Madelungs Resultat, daß bei letzteren der Versuch, durch Punktion (und nicht gleich durch Rippenresektion) zu heilen, geboten sei. Ungemein eingehend ist auch der Abschnitt über typhöse Veränderungen des Kehlkopfs von V. Hinsberg (Breslau). Besonders interessiert die Darstellung der nicht seltenen, oft so bösartigen Perichondritis, bei der nach Hinsberg baldigste Tracheotomie, Laryngofissur und gründliche Ausschaltung des kranken Knorpelherdes notwendig sind. Kurz ist das Kapitel Madelungs über den Hirnabszeß. Eine eingehendere Behandlung der Meningitis typhosa erschiene erwünscht. Die typhösen Veränderungen des Gehörapparates behandelt J. Zange (Graz) sehr ausführlich und, wie mir scheint, ausgezeichnet. Dasselbe gilt von der „Paratyphuschirurgie" von M. Baruch (Berlin). Dies Kapitel ist im Gegensatz zum Typhus Eberth-Gaffky noch terra incognita und ohne rechte monographische Bearbeitung. Jedenfalls ist die Fülle der chirurgischen Komplikationen auch beim Paratyphus erstaunlich groß. Das Madelungsche Buch rechtfertigt auch in seinen 2. Band das Urteil über den ersten: daß es ein ganz ausgezeichnetes, für Chirurgen und ebenso sehr für Interne ungemein wichtiges Werk ist, aus dem jeder außerordentlich viel lernen kann.

E. Baumann, **Narkoseproblem.** Schweiz. m. Wschr. 25. Verfasser hält die Mortalität nach reinen Aethernarkosen für mindestens ebenso groß, wie die nach Chloroform, besonders unter Berücksichtigung der Spättodesfälle, die zumeist auf verdorbene Narkotika zurückzuführen sind. Gerade der Aether ist der Zersetzung leicht ausgesetzt. Die Reinheit des Narkotikums muß daher von Zeit zu Zeit durch leicht anzustellende Reaktionen geprüft werden. Flüssige Narkosengemische werden am besten ganz vermieden, Aether- und Chloroformgemische nur in gasförmiger Form angewandt.

W. Mintz (Riga), **Ulcus simplex coli.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Ursache, Krankheitsbild und Histopathologie dieses noch wenig bekannten Leidens stehen heute noch unfertig da. Den bisher bekannten, nicht sehr zahlreichen Fällen reiht Verfasser eine neue Beobachtung an. 18jähriges Mädchen erkrankt mit Erbrechen und Leibschmerzen. Abgang von 16 Spulwürmern. In den nächsten Tagen Symptom einer chronischen Invagination. Operation. Ileum, Zökum und Colon ascendens sind in das Colon transversum invaginiert. Desinvagination. Am Zökum eine markstückgroße Geschwürseindellung. Typische Ileozökalresektion; reaktionsloser Verlauf von der Schleimhautseite aus entspricht der Eindellung eine scharf umrissene, markstückgroße Geschwürsfläche. 1 cm weiter ein erbsengroßes ähnliches Geschwür.

Ed. Birt (Schanghai), **Technik der Albee-Operation.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Auf Grund eigener Erfahrungen empfiehlt Verfasser das Albeesche Operationsverfahren, das er bei seinem Erfinder selbst gesehen hat. Die ganze Operation läßt sich in etwa 50 Minuten ausführen und bedeutet für den Kranken gar keinen Schock.

H. Teske (Plauen), **Supramalleoläre Keilosteotomie beim paralytischen Klumpfuß.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Falls bei paralyti-

Digitized by Google

schem Klumpfuß eine Operation am Fußgelenk nicht in Frage kommt, empfiehlt Verfasser eine lineäre schräge Osteotomie der Tibia, Entfernung von etwa 1 cm der Fibula. In einem schweren Falle hat dieses Verfahren nach 2½jähriger Beobachtung folgende Ergebnisse gezeitigt: 1. Die Knickung des Unterschenkels oberhalb des Fußgelenks hat sich trotz sehr starker Beanspruchung nicht vergrößert, eher Neigung zur Abflachung. 2. Die gelähmte Muskulatur (Ext. digit.) hat sich durch Ausschaltung des Antagonisten (Tibialis ant.) wesentlich erholt. 3. Ein entferntes Sehnenstück von 3 cm hat sich in 9—10 Monaten wieder bis auf gut Stricknadeldicke neugebildet.

W. Wisbrun (Düsseldorf), **Fußsohlenschmerz beim Pes equinovarus.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Patientin mit beiderseits angeborenem Hohlfuß. Links Equinusstellung des Fußes. Zehengrundgelenke stark dorsalflektiert, Interphalangealgelenke gebeugt. Unter dem 1. Metatarsalknöpfchen springt das mediale Sesambein wie eine Exostose vor und ist außerordentlich schmerzhaft. Da alle Maßnahmen vergebens, Exstirpation des Sesambeins. Guter funktioneller Erfolg.

Frauenheilkunde.

G. Hohn und L. Gummert (Essen), **Eignet sich das Retroplazentarblut zur Serodiagnostik der Syphilis?** M. m. W. Nr. 36. Die Untersuchung an 944 Wöchnerinnen ergibt die vollkommene Eignung des Retroplazentarblutes zur Ermittlung der Syphilisfälle mittels der serologischen Methoden. Neben der Wa.R. sind die Präzipitationsmethoden heranzuziehen, oder es genügen diese Methoden bei der ersten Untersuchung allein. Das positive Resultat ist mit Nachuntersuchung des Armvenenblutes nach beiden Methoden zu kontrollieren.

E. Frey und A. Armbruster, **Vorzeitige Lösung der richtig inserierten Plazenta.** Schweiz. m. Wschr. 25. Die vorzeitige Lösung der richtig inserierten Plazenta scheint in neuerer Zeit häufiger als früher und praktisch fast wichtiger als die der Placenta praevia zu sein. Die Häufigkeit nimmt zu mit dem Alter und bei Mehrgebärenden. Von größter Bedeutung ist die Frühdiagnose. Die Behandlung ist in leichten Fällen im Interesse der Mutter exspektativ. Bei den schweren Fällen, d. h. wenn der Hb.-Wert unter 50 sinkt, ist der Uterus sofort zu entleeren. Bei uneröffneten Weichteilen hat sich die abdominelle Sectio cervicalis in Lokalanästhesie bewährt.

Kiehne (Halle a. S.), **Therapie des Tetanus puerperalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Verf. empfiehlt auf Grund der Erfahrungen an der Halleschen Universitäts-Frauenklinik (4 Fälle; 3 geheilt, 1 an Embolie ad exitum gekommen) beim Tetanus puerperalis die sofortige Totalexstirpation des Uterus mit anschließender Serumbehandlung.

Dubrowitsch (Gießen), **Fieberhafter Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Verfasser kommt auf Grund des Materials der Gießener Universitäts-Frauenklinik zu dem Schlusse, daß die aktive Behandlung der fieberhaften Aborte im Vergleich zu der exspektativen einen ungünstigen Einfluß auf die Mortalität ausübt, während zwischen der Mortalitätsziffer und der Höhe des Fiebers bei der Einlieferung keine Beziehungen festgestellt werden konnten. Die Art der Ausräumung beeinflußt die Mortalität kaum nennenswert.

R. Poschacher (Wien), **Abortusbehandlung mit Chinin bei oraler Verabreichung.** W. kl. W. Nr. 32. Günstige Erfahrungen an 133 Fällen. In keinem Falle, hauptsächlich bei keinem fieberhaften Abort sollte die Ausräumung vorgenommen werden, ehe ein Versuch mit Chinin gemacht worden ist. Poschacher gibt täglich 4 mal 0,25 g. Der Erfolg tritt fast immer in den ersten 24 Stunden ein.

Nürnberger (Hamburg), **Scheidenvorfall bei fehlendem Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Von den verschiedenen Verfahren, die heute für die operative Beseitigung der Enterocele vaginalis empfohlen werden, haben die Neugebauer-Le Fortsche Operation und ihre Modifikationen den Nachteil, daß sie die Kohabitationsfähigkeit vernichten, die Suspensionsmethoden haben eine gewisse Länge des Scheidenblindsackes zur Voraussetzung. Nürnberger ist nun in einem Falle, in dem die Suspension nicht möglich war, in dem aber die Kohabitationsmöglichkeit erhalten werden sollte, so vorgegangen, daß er zur Fixierung des Scheidenblindsackes im Becken einen gestielten Faszienstreifen aus der Rektusaponeurose verwendete. Das Resultat war in jeder Hinsicht ausgezeichnet.

Eymer (Heidelberg), **Uterus duplex.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Verfasser hat in 2 Fällen von Uterus duplex (ein Uterus bicornis uniforis und ein Uterus bicornis septus bicollis) die Vereinigung der beiden Uterushälften und die Herstellung eines anatomisch normalen Uterus (Straßmannsche Operation) vorgenommen.

Groß und Keszly (Sopron-Ungarn), **Echinokokkus des Ovariums und der Tube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Bei einer 28jährigen Patientin fanden sich in der rechten Bauchhälfte mehrere haselnuß- bis nußgroße, harte, bewegliche Tumoren. Bei der vaginalen Untersuchung fühlte man im Douglas eine faustgroße, dünnwandige, pralle Geschwulst. Bei der Operation erwiesen sich die Tumoren als Echinokokkuszysten. Verfasser halten ihren Fall als Ovarium- und Tubenechinokokkus für alleinstehend in der medizinischen Literatur (! Ref.).

Hornung (Leipzig), **Thrombozyten bei klimakterischen Blutungen und Kalkmedikation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Durch intravenöse Injektionen von 10 ccm einer 10%igen Chlor-Kalziumlösung (Afenil) gelang es, 80% klimakterische Blutungen zum Stillstand zu bringen; völlige Versager kamen vor in 8%, wesentliche Besserung war zu konstatieren in 12% der Fälle. Neben dem Sistieren oder Nachlassen der Blutung konnte gleichzeitig hämatologisch ein starkes Sinken der Thrombozytenzahl festgestellt werden. Verfasser stellt sich den kausalen Zusammenhang der beiden Erscheinungen so vor, daß das intravenös applizierte Kalzium eine erhöhte Zerstörung von Blutplättchen bewirkt und dadurch Thrombogen und Thrombokinase frei macht. Diese führen dann ihrerseits durch Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit zu einem Stillstand der Blutung.

Kinderheilkunde.

K. Lewkowicx (Krakau), **Spezifische Behandlung der epidemischen Genickstarre.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 2. Ablehnung der Schwitzbehandlung der epidemischen Genickstarre. Die epimedulläre Injektion ist nur erfolgreich, wenn die Kommunikation zwischen Subarachnoidalraum und Ventrikeln erhalten ist. Am sichersten wirkt die intraventrikuläre Seruminjektion, da an diesen Stellen der eigentliche Sitz der Erkrankung mit Sicherheit erreicht wird.

P. Drevermann, **Die Hedonalnarkose im frühesten Kindesalter.** M. m. W. Nr. 36. Wegen ihrer Gefahrlosigkeit der Inhalationsnarkose gegenüber läßt sich bei Säuglingen, besonders schwächlichen, die Hedonalnarkose allein, bei 1—2jährigen Kindern in Verbindung mit örtlicher Betäubung nur empfehlen.

Semerau-Siemianowski und X. Cieszynski (Warschau), **Extrasystolie des Kindesalters.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 2. Bei einem Mädchen, das wahrscheinlich an einer Gleichgewichtsstörung im sympathischen-parasympathischen Nervensystem litt, fand sich eine Kammerextrasystolie mit echtem Pulsus bigeminus; pharmakologische Erhöhung des Vagustonus beseitigte zeitweise die Bigeminie.

R. Steinke (Wien), **Röntgenologische Untersuchung des Klysmas im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 2. Vom Klysma geht eine Anregung der Peristaltik auch höherer Darmabschnitte aus. 50 ccm Flüssigkeit genügen beim Säugling, um eine Peristaltik bis zum Colon ascendens auszulösen.

W. Singer (Basel), **Osteochondritis deformans juvenilis.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 2. Hinken, Vorstehen der Trochanteren, Abduktionsbeschränkung, Krepitation sind neben dem charakteristischen Röntgenbilde Zeichen der Osteochondritis. Die geringen subjektiven Beschwerden schwinden spontan. Die Prognose quoad functionem ist fast immer gut zu stellen.

J. v. Bókay (Budapest), **„Exanthema subitum."** W. kl. W. Nr. 32. v. Bókay lenkt die Aufmerksamkeit auf ein neues, im Jahre 1922 von amerikanischen Kinderärzten beschriebenes Krankheitsbild, von dem er in Budapest in kurzer Zeit 2 Fälle gesehen hat: 3—4tägiges hohes, kontinuierliches Fieber, Mattigkeit ohne sonstigen objektiven Befund. Fieberabfall; gleichzeitig universelles morbilliformes Exanthem, das im Laufe von 12 Stunden schon wieder abblaßt. Dabei sofortige Wiederkehr des Wohlbefindens. Ausgesprochene Leukopenie mit 80—90% Lymphozyten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Müller (Dresden), **Beobachtungen zur Frage des Leukozytensturzes nach Intrakutanimpfungen, besonders bei allgemeinen Dermatosen.** M. m. W. Nr. 36. Beim Normalen beträgt der Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion mindestens 25% und ist bei einigen generalisierten Dermatosen fehlend oder abgeschwächt. Der Leukozytensturz ist als Teil einer großen, den Gesamtorganismus beeinflussenden Schutzfunktion der Haut gegen äußere Einflüsse aufzufassen.

Moberg, **Autohämotherapie bei Hautkrankheiten.** Svensk Läkaresällsk. förhandl. 1923, H. 6, S. 289. Es wurden besonders resistente Fälle behandelt. Die Anzahl der Einspritzungen schwankte zwischen 5 und 20 in dreitägigen Zwischenräumen; Dosis anfangs 20, später 10 ccm. Es handelte sich um Pemphigus chron. benign.; Dermatitis herpetif.; Urticaria chron.; einige Fälle von Ekzem und Prurigo Besnier. Nachteiliges wurde nicht festgestellt. In einigen Fällen von Ekzem wurde keine Besserung gesehen; in den andern Behandlungsfällen trat eine Besserung ein, besonders war die Juckreiz mildernde Wirkung auffallend, die nach einer Injektion einige Tage anhält, um dann wieder aufzutreten, falls keine Wiederholung erfolgt. Ob die bei einigen Patienten beobachtete Heilung von Dauer sein wird, bleibt abzuwarten.

V. Pezold (Karlsruhe), **Neosalvarsan in Mischspritze mit Novasurol.** M. m. W. Nr. 36. Dem Vorteil der großen Bequemlichkeit scheint der Nachteil geringerer Dauerwirkung entgegenzustehen, was sich durch kürzere Abstände der ersten Kuren ausgleichen läßt. Das Verfahren bietet besonders in ambulanten Fällen so große Vorteile, daß eine weitere klinische Nachprüfung zu empfehlen ist.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über das experimentelle Teerkarzinom.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred Gödel** (Graz).

(Schluß aus Nr. 40.)

Es folgt aus diesen Darlegungen die Tatsache, daß wir es in der Hand haben, willkürlich im Tierexperiment ohne Mitwirkung eines belebten Erregers oder unfaßbaren Agens durch chemisch definierbare Substanzen allein auf dem Boden physiologisch-normaler Haut geschwulstmäßiges Wachstum hervorzurufen, das über allerlei Vor- und Uebergangsstadien makroskopisch schließlich zu Bildungen führt, die den spontanen menschlichen Krebsen aufs Haar gleichen und ebenso mikroskopisch in bis zu einem gewissen Grade typischer Entwicklung die Umwandlung normaler Epithelien in geschwulstmäßig proliferierende und schließlich maligne, mit epithelialer Heterotopie selbständig wuchernde verfolgen lassen. Die Bedeutung dieser Tatsache und mit ihr der Methode des experimentellen Teerkarzinoms für die Geschwulstforschung liegt auf der Hand. Was vorher unmöglich schien oder doch nur in vereinzelten Ausnahmefällen als Zufallserfolg erzielt werden konnte, gelingt bei dieser Methode mit überraschender Häufigkeit, ja Regelmäßigkeit. Dies sowohl wie der Umstand, daß hierbei die Geschwulstbildung durch höchst einfache Maßnahmen erzielt wird und während der ganzen Versuchsdauer jederzeit der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung zugänglich ist, macht sie zur idealen allgemeinen Laboratoriumsmethode und gibt ihr den Vorzug auch vor der Fibigerschen Methode des experimentellen Spiropterakarzinoms, die uns keine exakten Vorstellungen ermöglicht vom gesetzmäßigen Verhalten der reagierenden Faktoren, da es bislang nicht gelungen ist, die Spiropterastoffwechselprodukte, auf die es natürlich ankommt, zu isolieren und chemisch zu definieren.

Wir verfügen nunmehr über die so lange ersehnte experimentelle Basis in der Geschwulstforschung, von der aus wir von neuem das ganze Geschwulstproblem in Angriff nehmen können und trachten müssen, Altes, auf diesem Gebiete schon Erforschtes auf seine Richtigkeit zu prüfen und bisher ungeklärte Fragen einer endlichen Lösung zuzuführen.

Wenn bisher der Hauptpunkt der Virchowschen Reiztheorie — die Bedeutung von Reizen für die Geschwulstentstehung — auf Grund zahlreicher empirisch-klinischer Beobachtungen als bestfundierte Tatsache der ätiologischen Geschwulstforschung hat gelten dürfen, so erscheint die Richtigkeit dieser Annahme nunmehr auch experimentell bewiesen. Damit befreit sie uns von einer Reihe unbefriedigender Annahmen bezüglich der Entstehung des Teerkarzinoms insofern, als irgendein belebtes Agens als Erreger hierbei ebensowenig in Frage zu kommen braucht als die Annahme eines besonders gearteten Ausgangsmaterials im Sinne versprengter, überschüssig liegen gebliebener embryonaler oder differenzierter Zellen oder morphologisch absolut spezifisch gearteter Tumorelemente. Dadurch wird die prinzipielle Bedeutung der dysontogenetischen Geschwülste durchaus nicht geschmälert; es kommt ja nur auf die Bildung der malignen Tumorzellen an, die zweifellos auf verschiedenen Wegen erfolgen kann, von denen einer durch das experimentelle Teerkarzinom klar vorgezeichnet ist. Ja selbst die Frage der parasitären Aetiologie der Krebse, die neuerdings durch die Möglichkeit maligner Tumorbildung durch sicher zellfreie Tumorfiltrate wieder aufgerollt ist, erscheint uns heute in anderem Lichte, insofern sie gemeinsam mit der Reiztheorie sehr wohl diskutiert werden kann. Auch Ribberts Theorie, die den Angriffspunkt der Schädlichkeit nicht ausschließlich in das Epithel verlegt, sondern Veränderungen des subepithelialen Bindegewebes als sehr maßgebend für das Epithelwachstum bezeichnet, erscheint neuerdings gestützt, besonders wenn wir mit Bierich die Veränderungen des Bindegewebes als primäre, den epithelialen koordinierte auffassen, die für das Schicksal des biologischen Prozesses beim experimentellen Teerkarzinom von ausschlaggebender Bedeutung sind. Abzulehnen ist dagegen Hansemanns Anaplasielehre als pathogenetische Theorie der Krebse, denn die mikroskopische Untersuchung der Veränderungen beim Teerkarzinom haben, wie erwähnt, mit Sicherheit ergeben, daß es auch eine primäre hochgradige Atypie und Polymorphie der Zellen gibt, die für die Karzinomentwicklung in diesen Fällen durchaus ohne jede Bedeutung ist. Die Anaplasie der Karzinomzellen ist demnach sekundärer Natur.

So bietet uns das experimentelle Teerkarzinom die Möglichkeit, in entschiedener Weise Stellung zu nehmen für und wider die verschiedenen Geschwulsttheorien. In jenen Fällen, wo sich, wie dies von mehreren Autoren behauptet wird, mit der Teermethode an 100% positive Erfolge erzielen lassen, hat es den Anschein, als ob aus dem ohnehin so komplexen Krebsproblem gerade jener Faktor der Krebsentstehung eliminiert werden könne, der als unfaßbar rätselhaft in erster Linie das Verständnis der Krebsentstehung erschwert hat — die Krebsdisposition. Allerdings müssen wir uns gerade in dieser Hinsicht vor der Hand noch sehr bescheiden! Den 100% positiver Erfolge mancher Autoren stehen beträchtliche Schwankungen bezüglich der Häufigkeit der mit der Teermethode von anderen Forschern erzeugten Hautkrebse (zwischen 40—100%) gegenüber; speziell sei hier auf die aus allerletzter Zeit stammende Mitteilung von Mertens (Pathologisches Institut München) verwiesen, der unter 200 Versuchen nur einmal eine Geschwulst erzeugen konnte, die mit einigem Recht als Karzinom anzusprechen war. Angesichts dieser Schwankungen in der Häufigkeit der positiven Erfolge, die sich nur zum Teil durch verschiedene Beschaffenheit des verwendeten Teers oder Variationen in der Durchführung der Methode an sich erklären lassen, müssen wir auch für das Teerkarzinom die Disposition als bedeutungsvollen, leider schwer definierbaren Faktor gelten lassen. Sicher ist, daß die nämliche Ursache (Teer) unter gleichen Bedingungen des Versuches nicht bei allen Tieren in derselben Zeit die gleichen Veränderungen hervorruft: Es gibt Tiere, die sich überhaupt refraktär verhalten, solche bei denen einmal entstandene Tumoren wieder verschwinden, solche bei denen nur benigne Tumoren auftreten, und solche, die rascher als alle anderen durch ihre Mächtigkeit auffallende Tumoren aufweisen; dabei handelt es sich natürlich um Mäuse desselben Wurfes, derselben Aufzucht, im selben Käfig. Darin zeigt sich die Differenz in der Empfänglichkeit der Tiere derselben Spezies, der Einfluß des Faktors Terrain für die Krebsentwicklung, das, was seit jeher schon als individuelle Disposition in der Krebsätiologie eine so wichtige Rolle spielt. Ebenso unverkennbar ist die Bedeutung der Art-Rassendisposition (Ratten und Meerschweinchen sind von Natur aus immun gegen das Teerkarzinom!), ja selbst eine besondere Gewebsdisposition könnte man vielleicht darin erblicken, daß es Russell durch subkutane Inokulation von Teer gelungen ist, Sarkom zu erzeugen, während doch Teer für gewöhnlich Krebse erzeugt. Ohne die Annahme gewichtiger, in noch unbekannten ererbten oder erworbenen Allgemeinzuständen des Individuums gelegener Faktoren kommen wir also auch beim experimentellen Teerkarzinom nicht aus, wenngleich uns die Methode des experimentellen Teerkarzinoms verspricht, klarere Begriffe vom Wesen der endogenen Faktoren der Krebsentstehung zu gewinnen und die Grenzen der Geschwulstdisposition enger zu stecken. So können wir eine Altersdisposition für das experimentelle Teerkarzinom völlig ausschließen: Bang hat ja bei ganz jungen Tieren, die 19—30 Tage post partum zum Versuche verwendet wurden, mit gleichem Erfolg Krebse erzeugt wie bei erwachsenen Mäusen. Gegen die Altersdisposition spricht auch eine für das experimentelle Teerkarzinom in gleicher Weise wie für den spontanen menschlichen Krebs angenommene Latenzzeit in der Krebsentwicklung: darunter versteht Bang die Zeit, in der die histologisch gutartigen Veränderungen, die sich später zu malignen Tumoren entwickeln, als biologisch malign zu bezeichnen sind, also die Zeit vom Beginne der Kanzerisierung der Zellen (als vor der Hand unfaßbare Größe) bis zum Beginne des auch histologisch faßbaren malignen Wachstums; in ihrer Dauer ist sie abhängig von der Dauer der Teerpinselungen. Vor allem können wir aber nun den Faktor Exposition (Gelegenheit zur Einwirkung des karzinogenen Agens), der bislang vielfach in der Summe der endogenen Faktoren (Disposition) mit inbegriffen wurde, klarer fassen und vom Begriffe Disposition trennen: hierüber belehren uns die mikroskopische Untersuchung der Veränderungen beim Teerkarzinom, soweit dabei Faktoren des Integuments (morphologische, chemische) in Frage kommen, besonders aber die Erfolge der Deelmanschen Skarifikationsmethode des experimentellen Teerkarzinoms, über die noch zu sprechen sein wird.

Eine der wichtigsten Fragen, die sich beim Teerkarzinom sofort aufdrängt, ist die vom ersten Werden der Teerkrebsbildung: wir hatten keine sichere Kenntnis vom Werden der Krebse aus normalen Epithelien, da ja kaum jemals so junge spontane menschliche Krebse bekannt wurden, dieselben zumeist in vollentwickeltem oder doch mehr oder weniger vorgeschrittenem Entwicklungsstadium zur Untersuchung kommen. Wir hatten bisher nur Gelegenheit, das Wachstum ausgebildeter Krebse durch Untersuchung der Peripherie des Primärtumors zu studieren, und das ist auch der Grund, daß bezüglich des Krebswachstums Ribberts Anschauung allgemeine Gültigkeit gewinnen konnte, wonach die Krebse zumeist unizentrisch, nur ausnahmsweise auch plurizentrisch, unizellulär oder von einer Gruppe eng beieinander liegender Zellen aus entstehen und durch fortgesetzte Wucherung dieser — aus sich heraus — weiter wachsen. Das wurde nicht nur für die Peripherie des Primärtumors und seine Metastasen, die ja das Wachstum — aus sich heraus — überzeugend demonstrieren, angenommen, sondern auch auf die jüngsten Entwicklungsstadien des Primärtumors übertragen, womit die früher geäußerte Ansicht vom Krebswachstum durch fortschreitende karzinomatöse Degeneration der Nachbarzellen als irrig fallengelassen wurde. Hier hat uns nun das genaue Studium der mikroskopischen Veränderungen beim experimentellen Teerkarzinom, das wir besonders Bloch-Dreifuß und Deelman verdanken, wertvolle Aufschlüsse gebracht: Durch die serienweise Untersuchung aller histologischen Veränderungen, die, entsprechend den in kontinuierlicher Reihe zur Entwicklung kommenden makroskopisch erkennbaren Bildungen, einen allmählichen Uebergang von der ersten morphologisch faßbaren Veränderung bis zur letzten darstellen, konnten klare Vorstellungen der in Wirklichkeit stattfindenden Vorgänge bei der Entstehung des experimentellen Teerkarzinoms, seiner jüngsten Formen und deren Wachstum gewonnen werden. Wir sahen dabei innerhalb

Digitized by Google

eines umschriebenen Gebietes ein hypertrophisch-hyperplastisches Epithelwachstum, das sich von jenem Zentrum aus (häufig genug sind es von Anfang an deren mehrere!) über die umgebenden Epithelzellen in allen Richtungen erstreckt, sodaß immer ein größerer Bezirk entsteht, wo die Epithelzellen hypertrophisch wuchern. Im Zentrum dieses Bezirkes gutartigen Epithelwachstums, aus Epithelherden, deren Zellen größer, heller sind als die anderen, dabei auch untereinander verschieden und ganz unregelmäßig in der Verhornung, beginnt das destruierende Tiefenwachstum — das Krebswachstum, das dann — aus sich heraus — nach der Tiefe zu fortschreitet. Daneben zeigen aber auch benachbarte Epithelien innerhalb des gutartigen Epithelwachstums nach und nach ein atypisches Tiefenwachstum, alsbald allerdings überflügelt vom Tiefenwachstumsprozeß, der sich als das stärkere und schließlich als das allein maßgebende erweist. Wir sehen also: multizellulär-multizentrisch entsteht der Krebs, und nach 2 Richtungen erfolgt das Wachstum seiner jüngsten Entwicklungsformen — aus sich heraus — und durch allmählich fortschreitende karzinomatöse Degeneration.

Hält man in der Krebsätiologie an der Notwendigkeit des Zusammenwirkens der drei Faktoren — Agens, Exposition, Disposition — fest, so ergibt sich für das experimentelle Teerkarzinom vor allem die Aufgabe, seine chemische Seite zu klären. Sicher ist, daß dem Teer eine hervorragend karzinogene Wirkung auf die weiße Maus zukommt. Nun aber ist der Teer ein außerordentlich kompliziertes Gemisch von zum Teil chemisch ganz undefinierten Stoffen, deren Aufteilung bislang trotz eifrigen Bemühens infolge besonderer technischer Schwierigkeiten nicht recht gelungen ist. Immerhin haben die Versuche zum Nachweis der eigentlichen kanzerogenen Substanzen des Steinkohlenteers bereits zu einer Reihe wichtiger Feststellungen geführt und besteht die Möglichkeit, doch einmal eine chemisch reine, genau definierte Substanz oder ein Gemenge von solchen herauszufinden, denen die Fähigkeit zukommt, in spezifischer Weise Karzinom zu erzeugen. Damit wäre eine bislang ungeahnte Möglichkeit gegeben, die Wechselwirkung zwischen Karzinomagens und Zelle und den Chemismus der Karzinomzellen zu studieren.

Daß der Gasteer (der Rückstand bei der Erzeugung von Leuchtgas in Gasfabriken) schädlicher ist als der Hochofenteer, haben schon die ersten Versuche, durch Teer und ähnliche Produkte auf der Haut von Versuchstieren karzinomartige Veränderungen und Karzinom zu erzeugen, ergeben; er allein kommt als Ausgangsmaterial für das experimentelle Teerkarzinom in Betracht, wobei sich seine eminent kanzerogene Wirkung für die weiße Maus unzweifelhaft erwiesen hat. Je nach der Herkunft der Steinkohle und Herstellungsweise des Teers schwankt sein Gehalt an kanzerogenen Substanzen und damit seine Wirksamkeit: Mit Horizontalretortenteer gelingt es besser und schneller, Krebs zu erzeugen als mit Vertikalretortenteer; qualitativ sind ihre Wirkungen gleich, bei beiden entstehen Papillome und Krebse, die Unterschiede in der Wirksamkeit scheinen nur quantitativer Natur zu sein, bedingt durch Verschiedenheiten in der prozentigen Zusammensetzung der die Teersorte aufbauenden Kohlenwasserstoffe. Was die eigentlich wirksame Phase im Teergemisch anlangt, so dachte man da zunächst an Paraffin, Anilin, besonders aber Arsen, Substanzen also, deren karzinomerzeugende Fähigkeiten seit langem bekannt sind. Daß die Teerkarzinome sicher keine Arsenkrebse sind, geht daraus hervor, daß Arsen gar nicht einmal in allen mit Erfolg verwendeten Teersorten vorkommt und bei kombinierter Anwendung von Teer und Arsen sich die positiven Erfolge nicht nur nicht vermehren und beschleunigen lassen, sondern im Gegenteil verzögert werden, ja die sonst so regelmäßig beobachteten Teerschädigungen überhaupt ausbleiben. Ebenso ist es gelungen, die niedrig siedenden Kohlenwasserstoffe, Basen, Säuren und viele Rückstände als für die Krebsgenese belanglose Bestandteile des Vollteers auszuschalten, dagegen die hochsiedenden indifferenten Körper zwischen dem Siedepunkt 370—440° als eigentlich verantwortlich zu machen. Der Rückstand, der bei 400° in der Retorte bleibt, das Gasteerpech, das in der Industrie mit Kohlenstückchen zu Briketts verarbeitet wird und in der Berufskrebsätiologie eine so wichtige Rolle spielt, wird allgemein als wirksamste Fraktion des Vollteers angesehen. Von den Destillationsprodukten wurden außerdem der Benzolextrakt der hochsiedenden Kohlenwasserstoffe und das neutrale Teeröl als Stoffe erprobt, deren Wirksamkeit im Teerexperiment als unfehlbar und hochgradig bezeichnet wird. In vereinzelten Fällen ist es auch bereits gelungen, mit chemisch reinen definierten Fraktionsgliedern (Pyrrol, Benzidin) Krebs zu erzeugen.

Worin besteht nun das Wesen der Teerwirkung? Wir sind vor der Hand noch weit entfernt, auf diese Schicksalsfrage des experimentellen Teerkarzinoms genügend Antwort geben zu können. Soviel ist sicher, daß sich die Teerwirkung nicht am Orte der Applikation des Teers auf der Haut der Versuchstiere erschöpft, vielmehr ihre Spuren auf dem ganzen Wege zu erkennen gibt, den der einverleibte Teer von der geteerten Haut aus durch den Körper bis zur Ausscheidung durch die Nieren nimmt. Daß dem so ist, hat die mikroskopische Untersuchung durch den Nachweis von Teerteilchen in allen möglichen inneren Organen und der verschiedenartigen Gewebsveränderungen, darunter schwerer Schädigungen von Leber und Nieren, sichergestellt, abgesehen davon, daß man auch auf Grund des klinischen Bildes beim experimentellen Teerkarzinom neben den örtlichen Reizwirkungen Schädigungen des Gesamtorganismus als Ausdruck einer chronischen Vergiftung der Versuchstiere annehmen muß. Auf die Bedeutung dieser chronischen Toxikose für die Klärung des Wesens der Teerwirkung weist besonders Lipschütz hin: nach ihm lösen wir bei der durch die systematischen Teerpinselungen bewirkten chronischen Vergiftung der Mäuse einen gesetzmäßig ablaufenden Allgemeinkrankheitsprozeß aus, wobei sich verschiedenartige charakteristische Gewebsreaktionen, verschiedene Giftwirkungen an zahlreichen Angriffspunkten der Gewebe im Organismus nachweisen lassen: Pachydermie (eventuell mit Pigment) — präkanzeröse Warzen-, Krebs-, Sarkombildung — Melanome der Haut — Talgdrüsenwucherungen, dazu Blutkapillarveränderungen und myeloide Metaplasie in Milz-Lymphdrüsen. Demnach wäre die Krebsbildung nur ein in der Skala der Gewebsveränderungen einzureihendes Symptom des ganzen biologischen Prozesses, der durch die chronische Teertoxikose im Versuchstier ausgelöst wird.

Bierich dagegen nimmt an, daß sich der biologische Prozeß der Teerkrebsbildung in erster Linie am Orte der Teerapplikation selbst abspielt und entscheidet: Von den verschieden strukturierten Gewebssystemen, mit denen es auf dem Wege durch den Körper zu Reaktionen mit dem Teer kommt, spielen für die Krebsbildung besonders zwei eine wichtige Rolle: das Epithel und das angrenzende Bindegewebe. Dabei lassen sich zwei Reaktionsstadien in beiden Gewebssystemen nachweisen: am Epithel zunächst — Steigerung seines physiologischen Wachstums, dann grundsätzliche Aenderung durch Auftreten des destruierenden Tiefenwachstums. Im Bindegewebe zunächst — Vermehrung der Bindegewebszellen, Mastzellen, elastischen Fasern, dann Rückgang aller dieser Veränderungen. Die Krebsbildung beim Teerexperiment wäre so als Produkt der gleichzeitigen und gesetzmäßigen Reaktion des Teers mit dem Protoplasma der epithelialen und bindegewebigen Formationen der Haut aufzufassen, die neuen Eigenschaften, die dabei im Epithel und Bindegewebe auftreten, als Funktionen der durch die Teereinwirkung abgeänderten Strukturen beider protoplasmatischen Systeme, der ganze biologische Prozeß auf gesetzmäßige physikalisch-chemische Vorgänge zurückzuführen.

Näheres über die Wirkung des Teers auf die Haut scheint uns die neuestens von Deelman angegebene Skarifikationsmethode des experimentellen Teerkarzinoms lehren zu können, bei der vor den ersten 4—6 Pinselungen ganz oberflächliche kleine Einschnitte in die Haut gemacht werden. Es entwickelt sich alles viel rascher und hochgradiger, wohl deswegen, weil es beim Teerkarzinom auf einen möglichst intimen Kontakt zwischen Teer und den Zellen des Stratum germinativum ankommt, ein Kontakt, der bei der gewöhnlichen Methode nur schwer zustandekommt.

Ueber die besondere, zur Krebsbildung führende Zellumstimmung oder die Aenderung im Chemismus der zunächst normalen Epithelien, die vor sich gehen müssen, damit die Zellen zu schrankenlos wuchernden Krebszellen werden, wissen wir vorläufig nichts.

Alles in allem sehen wir, daß von einer endgültigen Beurteilung der Methode des experimentellen Teerkarzinoms, ihrer Ergebnisse und Erfolge noch durchaus keine Rede sein kann. Manches ist schon geklärt, viel mehr aber noch zu erforschen und komplizierte Arbeit in mancherlei Richtung zu leisten. Und wenn auf Grund der Ergebnisse der Teermethode eingangs die Tatsache festgestellt wurde, daß dieser Methode gelungen ist, das langersehnte Ziel der ätiologischen Geschwulstforschung zu erreichen — die Erzeugung maligner Primärtumoren als regelmäßiges, ja unfehlbares Resultat —, so können wir nicht umhin, zu betonen, daß ihr auch dieser Erfolg nur unter der einen Voraussetzung zugesprochen werden kann, daß die von den verschiedenen Autoren mit ihr erzielten Krebse auch wirklich echte Krebse sind. Diesbezüglich sind in jüngster Zeit warnende Stimmen von sehr kompetenter Stelle aus laut geworden. Borst und seine Mitarbeiter warnen vor jedem Optimismus in Sachen der experimentellen Krebserzeugung und weisen darauf hin, daß es großartige atypische Epithelwucherungen gebe, die doch keine Karzinome sind, daß also auch den Ergebnissen des experimentellen Teerkarzinoms gegenüber größter Skeptizismus am Platze sei.

M. F. Bang, Presse med. 1923, 18. — H. Bayon, Lancet 1912, London 1913. — R. Bierich, Derm. Wschr. 1922; Kl. W. 1922; Virch. Arch. 1922, 239; Zschr. f. Krebsforsch. 1921, 18. — Bierich-Möller, M. m. W. 1921. — Blum, M. m. W. 1922. — Bloch-Dreifuß, Schweiz. m. W. 1921; Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140. — Brosch, Virch. 1900, 162. — M. Champy, Presse med. 1923, 18. — W. J. O'Donovan, Ref. Zorg. f. Chir. 1922, 15. — Döderlein jun., M. m. W. 1923, 23. — H. T. Deelman, Ref. Zorg. f. Chir. 1922, 16; Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 19; Ref. M. m. W. 1922; Kl. W. 1922. — J. Fibiger, Ref. Zbl. f. Path. 1922, 33; Ref. Acta chir. Scandinavica 1922, 55; D. m. W. 1921, 48, 49. — Fibiger-Bang, Ref. the Journ. of the Amer. Assoc. 1922, 78. — Fischl, Ref. Derm. Wschr. 1922. — L. Halberstädter, Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 19. — H. Hoffmann-Schreus-Zurhelle, D. m. W. 1923, 20. — Jamagiwa-Ichikawa, Mitt. d. Univ. Tokyo 1919, 22; Japan. Pathol. Ges. 1916. — Jamagiwa-Ohno, Japan. Zschr. f. Krebsforsch. 1918, 12. — H. Jordan, Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 19. — N. Kimura, The Japan. medical World 1922. — A. Kißmeyer, Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140. — Kreuter, M. m. W. 15. — Konjetzny, Ref. M. m. W. 1923. — A. Leitsch, Ref. the Journ. of the Amer. med. Assoc. 1923, 80. — O. Lubarsch, Kl. W. 1922, 22. — B. Lipschütz, W. kl. W. 1921; W. kl. W. 1922; W. kl. W. 1923. — Lewin, Erg. d. ges. M. Brugsch 1922. — Leeuwenhoek, Vereeniging, Rapport des travaux de la Conférence sur le Cancer experimental du goudron, Amsterdam, 1922. — Menetrier et Peyron, Ref. la Presse med. 1923, 9. — Murray-Woglow, Report of the Imp. Cancer Research. Fund. 1921. — E. Möller, Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 19. — Paskiewicz, Polska gazetta lekarska 1922. — Roussy-Leroux-Peyre, Ref. Zorg. f. Chir. 1922, 17; Ref. the journ. of the Amer. med. Assoc. 1923, 80. — Russell, Ref. Zorg. f. Chir. 1923, 20. — Ross-Cropper, The Problem of the Gasworkspitch Industries and Cancer, London 1913. — Schreus, Ref. Kl. W. 1922. — Tillmanns, D. Zschr. f. Chir. 1880, 13. — Teutschländer, Ref. Kl. W. 1922; Ref. M. m. W. 1922. — Tsutsui, Gann, Jap. Zschr. f. Krebsforsch. 1918, 12. — Zurhelle, Ref. Kl. W. 1922.

Digitized by Google

SOZIALHYGIENISCHE RUNDSCHAU

Redigiert von Prof. Rott, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände.

Nummer 10 | Freitag, den 12. Oktober 1923 | 2. Jahrgang

Bevölkerungsbewegung.

Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz in den Jahren 1913 bis 1922. Schweiz. Statist. Mitt. Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz. Alljährlich erscheinendes Tabellenwerk. Von allen neutralen Ländern wurde durch den Krieg am schwersten die Schweiz betroffen. Dies geht schon daraus hervor, daß die Bevölkerungszahl trotz einer beständigen, nur im Jahre 1918 unterbrochenen natürlichen Bevölkerungszunahme seit 1915 sich fortgesetzt verminderte und selbst bei der letzten Volkszählung am 1. Dezember 1920 noch nicht den Stand vom Jahre 1914 erreichte. Die Ursache hiervon bildete die Auswanderung zahlreicher Ausländer infolge ihrer militärischen Einberufung. Nicht minder deutlich läßt der intensive und unter den neutralen Ländern beispiellose Rückgang der Eheschließungen die wirtschaftliche Not der Schweiz während des Krieges erkennen. Ihre Zahl fiel von 26841 im Jahre 1913 bis auf 19527 im Jahre 1915 oder von 7,0 auf 5,0 in der Berechnung auf je 1000 der mittleren Wohnbevölkerung. Seither stieg diese Ziffer wieder langsam an, jedoch blieb sie mit 9,0 im Jahre 1920 weit hinter der der kriegführenden Länder zurück. Die Zahl der Lebendgeborenen ging fortgesetzt von 89757 im Jahre 1913 bis auf 72125 im Jahre 1919 zurück, sodaß die Schweiz im letzten Jahre mit 18,6 eine niedrigere Geburtenziffer aufzuweisen hatte als Deutschland mit 20,0. Dieser Unterschied verstärkte sich in den nachfolgenden Jahren noch weiter. Günstiger steht es dagegen mit der Sterblichkeitsstatistik. Die Zahl der Gestorbenen fiel fortgesetzt von 55427 im Jahre 1913 bis auf 50623 im Jahre 1916, stieg dann im nächsten Jahre auf 53306 und in dem Influenzajahre 1918 sogar auf 75034. Infolge der mangelnden Auszählung der Gestorbenen nach Monaten läßt sich nicht ergründen, ob dieser Anstieg im Jahre 1917 mehr auf den Einfluß des außerordentlich kalten Winters oder mehr auf die damals auch in der Schweiz beginnende Lebensmittelnot, die im Frühjahr 1917 vorübergehend eine Einschränkung des Fleischverbrauchs und seit Ende jenes Jahres eine Butterrationierung veranlaßte, zurückgeführt werden kann. Bemerkenswerterweise hatte jenes Jahr die höchste Tuberkulosesterbeziffer während des Krieges aufzuweisen, welche Erscheinung sonst nur noch in Dänemark beobachtet wurde, während in den übrigen Ländern dieses Maximum auf das Jahr 1918 entfiel. Dagegen erreichte die allgemeine Sterbeziffer im Influenzajahre 1918 mit 19,4 ihr Maximum.

Die Säuglingssterblichkeit hat gleichwie die Gesamtsterblichkeit ebenfalls bis zum Jahre 1916 fortgesetzt abgenommen, sodaß gegenwärtig die Schweiz zu den Ländern mit der geringsten Säuglingssterblichkeit gehört. Infolge des stärkeren Rückgangs der Geburten gegenüber dem der Sterbefälle mußte sich der Geburtenüberschuß bis zum Jahre 1918 fortgesetzt vermindern, und schon im Jahre 1920 war die deutsche Geburtenüberschußziffer mit 10,8 wiederum weit höher als die schweizerische mit 6,5.

Es trafen in der Schweiz

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborene	Gestorbene	Mehr Geborene als Gestorbene	Sterbefälle im 1. Lebensjahre auf je 100 Lebendgeborene
	auf je 1000 der mittleren Wohnbevölkerung				
1913	7,0	23,2	14,3	8,9	9,6
1914	5,7	22,4	13,8	8,6	9,1
1915	5,0	19,5	13,3	6,2	9,0
1916	5,7	18,9	13,0	5,9	7,8
1917	6,0	18,5	13,7	4,8	7,9
1918	6,7	18,7	19,4	−0,7	8,8
1919	7,9	18,6	14,2	4,4	8,2
1920	9,0	20,9	14,4	6,5	8,4
1921	8,4	20,8	12,7	8,1	7,4
1922	7,7	19,6	12,9	6,7	—

Roesle.

Gesundheitsstatistik.

Die Gesundheitsstatistik Polens. Rocznik statystyki Rzeczypospolitej Polskiej 1920/22. (Statistisches Jahrbuch der Polnischen Republik.) Warschau 1923. Die Gesundheitsstatistik Polens erstreckt sich bisher nur auf eine Erhebung des Heilpersonals, der Heilanstalten, der Erkrankungen und Sterbefälle an anzeigepflichtigen Krankheiten bei der Zivil- und seit 1921 auch bei der Militärbevölkerung und der Todesursachen in 5 Großstädten. Die Erhebung der Erkrankungen an anzeigepflichtigen Krankheiten wurde in diesem jungen Staate sogar früher eingeführt als im Deutschen Reich, das erst seit 1921 eine solche Statistik, wenn auch nur eine Wochenstatistik, besitzt. Nach der erstmaligen Erhebung des Heilpersonals am Ende des Jahres 1921 gab es in Polen — ohne das Teschener Gebiet und die beiden schlesischen Kreise Ruda und Schwientochlowitz, für welche Gebiete noch keine Angaben vorliegen — 4978 Aerzte, d. s. 1,85 auf je 10000 Einwohner des Gebietes, auf welches sich die Zahl der Aerzte bezieht. Nahezu ebensogroß war die Zahl der Medizinstudierenden im Jahre 1921/22, nämlich 4442. Für das Deutsche Reich, wo seit 1909 keine solche amtliche Erhebung mehr veranstaltet wurde, sind für das Jahr 1921 von Prinzing (D. m. W. 1921 Nr. 5) 5,99 Aerzte auf je 10000 Einwohner ermittelt worden. Nahezu die gleiche Aerztezieffer hatte Frankreich für das gleiche Jahr, nämlich 5,86, aufzuweisen. In sach- und zeitgemäßerer Weise als in anderen Ländern wurden in Polen die Aerzte nach ihren Funktionen und dem Alter ausgezählt, wobei sich ergeben hat, daß unter den 4978 Aerzten sich 974 staatliche, 980 Stadt- und Gemeindeärzte, 102 Provinzial- und Bezirksärzte, 114 Militär-, 109 Kassen-, 35 Fabrik-, 2012 Privatärzte und 652 Aerzte mit unbekannter Funktion befanden. Zwölf Aerzte gehören dem am 15. Februar 1923 neugewählten Sejm (Reichstag) an. Erst auf Grund dieser dem praktischen Bedürfnis entsprechenden Unterteilung läßt sich der Aerztemangel in Polen ermessen, der noch deutlicher in Erscheinung tritt, wenn man die Aerztezieffer für Polen ohne die beiden größten Städte Warschau und Lodz berechnet; denn diese Ziffer sinkt dann auf 1,33 herab. Da Polen in Anbetracht dieser geringen Aerztezieffer dem Kampf gegen die nach dem Kriege eingetretenen Epidemien nicht gewachsen war, griff bekanntlich der Völkerbund helfend ein. Ueber den Erfolg dieses gemeinsamen Vorgehens gibt die Seuchenstatistik Aufschluß. Es wurden in Polen Erkrankungen gemeldet an

in den Jahren	Fleckfieber	Pocken	Ruhr	Rückfallfieber	Cholera	Typhus
1920	20839	3948	33007	5843	57	20839
1921	30854	5076	32078	17857	18	30854
1922	40701	2328	14325	39930	121	21049

Bei der Beurteilung dieser absoluten Zahlen ist zu bedenken, daß in den beiden letzten Jahren neue Gebiete an Polen angeschlossen und die Erkrankungen statistisch besser erfaßt wurden. Der eigentliche Erfolg setzte, wie eine graphische Darstellung in der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik" 1923 S. 125 zeigt, erst im Laufe des Jahres 1922 ein, gegen dessen Ende nur noch wenige Erkrankungen an Fleckfieber, Rückfallfieber und Pocken gemeldet wurden. Zur Bekämpfung dieser Seuchen standen dem Außerordentlichen Generalkommissariat, das zu diesem Zweck gebildet worden war, 115 Seuchenhospitäler mit 7796 Betten zur Verfügung. Insgesamt zählte man in Polen im Jahre 1920/21 594 Heilanstalten mit 47502 Betten, d. s. 18,7 Betten auf 10000 Einwohner, eine im Vergleich mit Deutschland allerdings sehr geringe Bettenziffer. Wie in anderen valutaschwachen Ländern hat sich auch in Polen die Sterblichkeit mit zunehmender „Teuerung" fortgesetzt vermindert. Die allgemeine Sterbeziffer und insbesondere die Tuberkulosesterbeziffer war z. B. in Warschau im Jahre 1921 mit 15,2 bzw. 2,55 auf 1000 Einwohner geringer als je zuvor. Die selektorische Wirkung des Krieges war in dieser Stadt von allen europäischen Hauptstädten am größten, denn die Tuberkulosesterbeziffer erreichte dort im Jahre 1917 die maximale Höhe von 8,40 gegenüber 3,06 im Jahre 1913. Roesle.

Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Margarete Trapp (Berlin), **Wöchnerinnenschutz und Stillpausen in gewerblichen Betrieben nach den Berichten der preußischen Gewerbeaufsichtsbeamten.** Reichsarbeitsblatt 1923 Nr. 13. § 137 Abs. 6 der Gewerbeordnung besagt, daß Arbeiterinnen vor und nach ihrer Niederkunft im ganzen während acht Wochen nicht beschäftigt werden dürfen. Ihr Wiedereintritt ist an den Ausweis geknüpft, daß seit ihrer Niederkunft wenigstens sechs Wochen verflossen sind. In der Praxis werden diese Bestimmungen vielfach hintergangen, namentlich, wenn die Frauen auf ihren Erwerb angewiesen sind. Uneheliche Mütter verheimlichen oft ihren Zustand bis zum letzten Tage vor der Niederkunft. In vielen Betrieben jedoch haben Arbeitgeber oder Betriebsrat bestimmt, daß verheiratete Frauen überhaupt nicht beschäftigt werden dürfen, wenn der Ehemann Arbeit hat. Auch hinsichtlich der Bestimmungen für die Zeit nach der Entbindung kommen vielfach, wenn auch unbeabsichtigte, Verstöße vor, die Arbeit wird zu früh wieder aufgenommen. Die Bestimmungen werden auch häufig dadurch umgangen, daß der Betrieb gewechselt und die vorausgegangene Entbindung verheimlicht wird. — Ueber die Gewährung von Stillpausen während der Arbeitszeit gibt es noch keine gesetzlichen Bestimmungen, jedoch sind solche (nach § 13 des Gesetzentwurfes über die Arbeitszeit gewerblicher Arbeiter) geplant. In der Praxis sind auch schon mehrfach Versuche gemacht worden, regelmäßige Stillpausen durchzuführen. Diese sind nur möglich, wenn die Mutter in kürzester Zeit ihre Wohnung erreichen oder das Kind ihr gebracht werden kann, oder wenn das Kind während der Arbeitszeit sich in einer Fabrikkrippe befindet. Diese Voraussetzungen sind jedoch nur höchst selten vorhanden.

Schur.

Schulkinderfürsorge.

Samelson (Breslau), **Schule und Tuberkulose.** Kl. W. 1923 Nr. 8. Der Verf. weist auf die vielfachen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schule hin und bespricht die Bekämpfungsmöglichkeiten der Tuberkulose in der Schule. Die im allgemeinen seltenen Fälle von offener Lungentuberkulose im Schulalter könnten bei richtig funktionierendem schulärztlichen Dienst ziemlich restlos er-

Digitized by Google

faßt werden. Ein schwierigeres Problem sei die Bekämpfung der Lehrertuberkulose, besonders wegen der Schwierigkeit der Feststellung. Der Schularzt käme als Kontrollorgan für die Lehrerschaft nicht in Frage, da dadurch das unbedingt notwendige Vertrauensverhältnis zwischen Schularzt und Lehrer leiden müßte. Doch sei es im Interesse der Kinder unbedingt notwendig, Mittel und Wege zu finden, um tuberkuloseverdächtige Lehrer zur ärztlichen Untersuchung zu bringen und Offentuberkulöse vom Unterricht fernzuhalten. Durch Berufsberatung, durch ärztliche Ueberwachung und Begutachtung vor endgültigem Eintritt in den Lehrerberuf könnte manche ungeeignete Person zurückgehalten werden. Für latent tuberkulöse Kinder dürfe die Gefahr nicht übersehen werden, die die Einschleppung von Keuchhusten und Masern in die Schule bedeutet. Weitere Gefährdung könnten unhygienische Schuleinrichtungen, Ueberbürdung der durch Ernährungsschwierigkeiten geschwächten Kinder verursachen. Von Bekämpfungsmaßnahmen der Tuberkulose erwähnt der Verf. außer der Unterbringung der offenen Tuberkulösen in besonderen Schulsanatorien oder Krankenhäusern, die Erholungsfürsorge im weitesten Sinne, ferner Erziehung zur Reinlichkeit, Gewöhnung an Betätigung im Freien und schließlich noch die Schulzahnpflege. Stephan.

Leibesübungen.

Friedrich H. Lorentz (Hamburg), **Sporthygiene.** Berlin 1923, Julius Springer. Im einleitenden Kapitel bringt Verf. nach einem allgemeinen Ueberblick über die sportlichen Organisationen seine Forderungen für die weitere Ausbreitung der Leibesübungen (staatliches und städtisches Eingreifen, Reichsministerium für Leibesübungen usw.). In den Kapiteln Herz, Lunge, Nerven, Bewegungsorgane werden die einschlägigen physiologischen Tatsachen und Probleme erörtert. Weiter geht er auf die Uebungsfähigkeit, Training, Wachstumsbeeinflussung usw. ein. In dem ausführlichen Kapitel Sportherz ist der Herzgröße ein m. E. einseitig hoher Wert beigelegt, obgleich neuere — auch vom Verf. angeführte — Untersuchungen zeigten, daß die Durchschnittsherzgröße bei erstklassigen Sportsleuten die Norm kaum überschreitet, besonders nicht bei den körperlich besonders wertvollen Mehrkampfgruppen. Nicht „im Besitz eines starken Sportherzens liegt die Krone körperlicher Vollkommenheit", sondern im Besitz eines leistungsfähigen Herzens. — Daß Verf. das Herztraining durch Lauf in der Schule stärker gepflegt haben will wie bisher, wird allgemein Zustimmung finden. Die Bestimmung der Leistungsgrenze will er mit Recht Sache des Lehrers sein lassen. Der vorgeschlagene „körperliche Eindruck" wird dazu im allgemeinen genügen, für verfehlt halte ich die außerdem vorgeschlagene Pulsprüfung, die nur im Rahmen einer allgemeinen klinischen Untersuchung Verwendung finden darf. Neu ist in deutschen Arbeiten die Erklärung des toten Punktes, den er für eine Gehirnermüdung hält. Erst die Umschaltung vom bewußten zum unbewußten reflexmäßigen Lauf lasse ihn überwinden. Die Theorie erscheint mir besonders beim Kurzlauf, Boxen usw. nicht gut haltbar, da die dabei notwendige dauernde Kampfspannung an eine reflektorische Tätigkeit nicht denken läßt. Die Ausführungen im physiologischen Teil, vor allem, soweit es sich um Theorien handelt, entbehren häufig — vielleicht im Bestreben zu kürzen — der notwendigen Klarheit, sodaß m. E. medizinische Laien nicht überall zu folgen in der Lage sein werden. Das Bild ändert sich aber wesentlich, sobald er auf hygienisches Gebiet kommt. Die Kapitel Ernährung, Haut- und Körperpflege enthalten viel Wissenswertes und zum Teil Neues. Verf. setzt sich für eine eiweißreiche — der alten englischen ähnliche — Trainingskost ein, im Gegensatz zu der bei uns in Leichtathletikkreisen üblichen kohlenhydratreicheren. Genaue Vorschriften über die Kleidung in und außerhalb des Sports, über Haar- und Hautpflege, Licht- und Luftbäder schließen das Buch ab.

Kohlrausch.

Jugendpflege und -fürsorge.

Adalbert Gregor (Flehingen), **Ueber zeitgemäße Gestaltung der Fürsorgeerziehungsanstalten.** Zschr. f. Kindforsch. 1923, 28, H. 1. Angesichts der schwierigen Zeitverhältnisse fordert Verf. eine Erhöhung der Leistungen der Erziehungsanstalten sowie eine Zusammenarbeit verschiedener Anstalten eines Landes. Vor allem darf nicht die Dauer des Aufenthaltes schematisiert festgesetzt werden, sondern es sind Hergang und Entwicklung zu bewerten, ferner ist das Zustandsbild festzustellen sowie eine Prognose anzusetzen. Wichtig ist die Aufstellung eines Erziehungsplans, bewußte Kräfte des Zöglings sind dabei in weitestem Maße heranzuziehen. Fälle, die infolge guter Führung oder nur leichter Verwahrlosung bald entlassen werden können, als Anreiz verwendet werden. Jedenfalls muß angestrebt werden, einen sicheren und ausgiebigen Erfolg in den Erziehungsanstalten auch in kürzerer Zeit zu erzielen. Immerhin sind hierfür Vorbedingungen nötig, so eine hygienische Unterbringung, ferner ein in erzieherischen Aufgaben geschultes und zuverlässiges Personal, weiterhin die Möglichkeit der Berufsausbildung und endlich die Gliederung der Zöglinge in Familien, die je einen gesonderten Arbeits-, Wohn- und Schlafraum haben. Durch letzteres Moment wird das Verantwortungsgefühl gesteigert, und durch die Selbstverwaltung wird zugleich Personal überflüssig. Was die psychiatrische Versorgung der Erziehungsanstalten anbelangt, so genügt eine Kontrolle, die durch einen Arzt, der Berater aller Erziehungsanstalten des Landes ist, ausgeübt wird. Was die Aufenthaltsdauer betrifft, so sind dabei die Perioden der Gewöhnung, der Erziehungsarbeit und der Bewährung zu berücksichtigen. Schließlich wird auf die notwendigen Beziehungen der Anstalten zur offenen Fürsorge hingewiesen. Pototzky.

Krüppelfürsorge.

Biesalski (Berlin-Dahlem), **Ambulante Krüppelfürsorge, ihr Stand, ihre Organisation und ihre Grenzen.** Kl. W. 1923 Nr. 24. Die ungeheuren Kosten der Heimbehandlung machen es notwendig, die ambulante Entkrüppelung weitgehend auszunutzen. Die Zahl der ambulanten Entkrüppelungsstellen anzugeben, ist schwierig. Die auf Grund des Gesetzes von 1910 eingerichteten Krüppelfürsorgestellen können nur dann restlos „entkrüppeln", wenn sie nicht nur bureaumäßig arbeiten, sondern zu Versorgungsstellen erweitert sind, d. h. wenn sie alle Elemente der Heimfürsorge enthalten: Orthopädische Klinik, Krüppelschule, Berufsberatung und -vermittlung. Diese Forderung ist z. Zt. naturgemäß nur in den wenigsten Fällen erfüllt. Die Leistungsfähigkeit der ambulanten Fürsorgestelle wird meistens überschätzt. In der Orthopädie beendigen die Operationen nicht die Behandlung, sondern schaffen fast immer nur günstigere Voraussetzungen für die dann erst einsetzende Behandlung, die im Sinne der chirurgischen und inneren Klinik nur eine „Nach"behandlung ist. Die ambulante Krüppelfürsorge wird nur dann zu wertvollen Resultaten kommen, wenn sie in der Lage ist, ihre Fälle genau zu überwachen und ihre rechtzeitige Wiederzuführung veranlassen zu können. Dies geschieht am besten durch die Fürsorgeschwestern. Bei der ambulanten Krüppelfürsorge gilt die gleiche Forderung wie bei der geschlossenen Fürsorge: Wer den Entkrüppelungsplan aufgestellt hat, ist verpflichtet, ihn bis zu Ende durchzuführen. Nichts ist verderblicher und teuerer, als wenn dasselbe Kind von Hand zu Hand wandert; dies führt immer dazu, daß die Armenverbände denselben Fall wegen dauernder Rezidive immer wieder bezahlen müssen. Die Möglichkeit der ambulanten Krüppelfürsorgestellen ist um so größer, je besser die Bevölkerung die Fürsorgestelle erreichen kann. Je schlechter die Verbindungen, um so schwächer die Leistungsfähigkeit der ambulanten Fürsorge. Das beste ist eine geschickte Mischung von ambulanter und geschlossener Fürsorge, wobei als selbstverständlich vorausgesetzt wird, daß derselbe Fürsorger beide, die ambulante und geschlossene Fürsorge, leitet. Er kann dann, je nachdem, das Kind in das Heim aufnehmen oder in die Ambulanz beurlauben, und so am schnellsten und wirksamsten arbeiten. Die Arbeit in den Fürsorgestellen ist aber nicht nur eine rein ärztliche, sondern auch Schul- und Berufsausbildung müssen ausreichend berücksichtigt werden, da, ebenso wie es Fälle gibt, die rein ärztlich entkrüppelt werden können, es auch solche gibt, wo der Arzt gar nicht mehr in die Erscheinung tritt, sondern nur Schule und Berufsausbildung die Entkrüppelung zu besorgen haben (siehe darüber: Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. 2. Auflage. Verlag: Leopold Voß, Leipzig). Jeder aber, der in der Krüppelfürsorge tätig ist, sei diese ambulant oder geschlossen, ist verpflichtet, seine ganz besondere Aufmerksamkeit auf die Prophylaxe des Krüppeltums zu richten: 60% alles Krüppeltums ist vermeidbar. Ueberall muß bekannt sein: Der angeborene Klumpfuß soll am Ende des ersten Lebensjahres beseitigt sein, die angeborene Hüftverrenkung am Ende des zweiten, zur selben Zeit der Schiefhals. Kinder mit rachitischen Verkrümmungen, Kontrakturen nach Lähmungen oder nach Knochen-Gelenk-Tuberkulose dürfen gar nicht mehr in die Schule kommen! Dies Idealziel muß erstrebt werden; je näher wir ihm kommen, um so mehr Aussichten hat die ambulante Krüppelfürsorge, mit ihren Mitteln ausreichend entkrüppeln zu können.

Menckhoff.

Taubstummen-, Schwerhörigen- und Sprachheilwesen.

Es darf mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß in der Menschheitsentwicklung während eines langen Zeitraumes die gegenseitige Verständigung ganz allein durch sichtbare Zeichen, Bewegungen der Arme, Hände, der Gesichtsmuskeln oder anderer Körperteile erfolgt ist, bis dann mit der Ausbildung des in der Brocaschen Windung gelegenen motorischen Sprachzentrums das Lautwort die unbestrittene Vorherrschaft übernahm. Das Lautwort, das, ohne erheblichen Kraft- und Zeitaufwand entstehend, den akustischen Sinn mit seiner reichen Gefühlsskala als Dolmetscher der Empfindungen aller anderen Sinnesgebiete in seinen Dienst nimmt. Allerdings ist die sichtbare Bewegungssprache nicht verschwunden. Sie begleitet, verstärkend, gliedernd, hinweisend, den akustisch-sprachlichen Ausdruck, ja sie tritt in gewissen Lebenslagen ganz selbständig auf. Ausdrucksbewegung, Mimik, Gebärde sind vielfach wissenschaftlich behandelt worden, z. B. durch Piderit, Mimik und Physiognomik; P. Montegazza, La physionomie et l'expression des sentiments; H. Krukenberg, Der Gesichtsausdruck des Menschen; Sante de Sanctis, Die Mimik des Denkens (übersetzt von Breslauer); Henry Hughes, Die Mimik des Menschen; Dr. Ludwig Klages, Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft u. a. Die Gebärdensprache des Taubstummen ist von E. Reuschert bearbeitet worden. Die

Digitized by Google

neueste diesen Gegenstand behandelnde Schrift ist: Alb. Paul Hirsch, Die Gebärdensprache des Hörenden und ihre Stellung zur Lautsprache (Selbstverlag des Verfassers, Charlottenburg, Kirchhofstraße 5, 1923), 175 Seiten. Eine Tafel mit 37 Zeichnungen. Der Verfasser, der mit großen eigenen Geldopfern das Buch herausgebracht hat, faßt den Begriff der Gebärde sehr weit, er versteht darunter sowohl die mimischen als auch die pantomimischen Bewegungen des hörenden Menschen. Er gebärde alles, was sich in seinem Vorstellungsleben als ein für die sichtbare Vorstellung geeignetes oder als ein als Symbol erkanntes Objekt darbietet. Demgemäß gibt es eine Gesamtgebärde (sie umfaßt die Darstellung mit dem ganzen Körper und schließt ein die Affekt- und die Denkgebärde), die Sinnesgebärde (sie spiegelt den Eindruck von Reizen auf Sinne wieder), den Hinweis, die Zahlengebärde, die Gestaltsgebärde (die das lineare, flächenhafte und körperhafte Bild eines Gegenstandes liefert), die Maßgebärde, die Tätigkeitsgebärde (als Handlungsgebärde und Richtungsgebärde), die Beziehungsgebärde und endlich die abstrakte Gebärde. Nach einer genauen Beschreibung der mimischen und pantomimischen Gebärden wird das Verhältnis der Gebärden- zur Lautsprache untersucht, wobei Verfasser zu folgendem Ergebnis kommt: Es gibt Gebärden, deren Bedeutung 1. enger ist als die eines Wortes, 2. sich mit der eines Wortes deckt und 3. weiter gefaßt ist als die eines Wortes. Hinsichtlich der grammatischen Verhältnisse wird folgendes festgestellt: Die Gebärde des Hörenden gibt der Bedeutung der meisten Wortarten Ausdruck; nur die Fürwörter und Partikeln scheinen davon ausgeschlossen zu sein. Die Gebärdensprache ist zeichenärmer als die Lautsprache; die grammatischen Verhältnisse, soweit sie die Redeteile betreffen, ergeben einige Anklänge an diejenigen unserer Wortsprache. Die Gebärde kann allein oder in Verbindung mit der Lautsprache auftreten. Das gewöhnliche ist, daß die Gebärde die Lautsprache begleitet. Für die Erlernung der Lautsprache spielt die Gebärde eine erhebliche Rolle. Der Verfasser weist darauf hin, daß sie als Unterrichtsmittel zu behandeln sei, durch das die Spracherlernung in der Schule in natürlichster Weise begünstigt werde. Das gelte ebensogut für die Taubstummen-, die Schwerhörigen- und die Hilfsschule als auch in bescheidenem Maße für die Normalschule. Er hätte noch hinzufügen können, daß sie bei der Behandlung der Aphasien vielfach unentbehrlich ist. — Ob der Gebärde, selbst in dem weiten vom Verfasser unterstellten Sinne wirklich ein so umfangreiches und durchaus selbständiges Eigenleben zuerkannt werden kann, ist fraglich. Der Verfasser, der früher Taubstummenlehrer war und jetzt Lehrer an einer Schule für Schwerhörige ist, ist durch seinen Beruf geneigt, Gebärden, die man bei Taubstummen antrifft, nun auch Hörenden unterzuschieben, sodaß er die Gebärdensprache der Hörenden inhaltlich und formal reicher ausgestaltet sieht, als sie in Wirklichkeit ist. Doch ist das Verdienst des Verfassers um die Erfassung und Darstellung der menschlichen Ausdrucksformen dankbar anzuerkennen und seinem Buche weite Verbreitung zu wünschen, besonders unter Aerzten, Pädagogen und Wissenschaftlern. Schorsch.

Bekämpfung des Alkoholismus.

Marta Küppersbusch, **Das Alkoholverbot in Amerika. Die nationale Prohibition in den Vereinigten Staaten von Amerika und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung.** Doktorarbeit. 223 S. Duncker u. Humblot, München und Leipzig, 1923. Im 1. Teil: „Die Geschichte und Entwicklung der nationalen Prohibition" führt die (seit längerer Zeit zu Studienzwecken ‚drüben' weilende) Verf. bei der Besprechung der treibenden Kräfte, die zu dem nationalen Verbotsgesetz geführt haben, unter diesen u. a. die Ergebnisse der wissenschaftlichen Alkoholforschung auf und hebt dabei hervor, daß die Arbeit der deutschen ärztlichen Wissenschaft: eines Kräpelin, v. Gruber, v. Bunge, Abderhalden, Bonhöffer, Wlassak, Aschaffenburg u. a. in den Vereinigten Staaten wesentlich zu jener Entwicklung beigetragen hätten. — Nach dem 2.: ‚Das nationale Prohibitionsgesetz und seine Durchführung' läßt das Verbot an sich — mit entsprechenden Vorsichtsmaßregeln und näheren Bestimmungen — den Gebrauch von Alkohol zu ärztlichen Zwecken teils ohne weiteres (für Trinkzwecke ungeeignete Heilmittel), teils gegen jährlichen Erlaubnisschein für den zugelassenen Arzt frei. Die bundesbehördliche Auslegung bzw. die Ausführungsbestimmungen dazu wechselten; seit November 1921 besteht aber ein Ergänzungsgesetz, wonach nur Spirituosen und Wein — in bestimmter Umgrenzung —, nicht Bier u. ä. Getränke, als Arznei verschrieben werden dürfen. In der Hälfte der Staaten ist sodann auf Grund eigener Gesetzgebung Alkoholverwendung nur noch zu technischen Zwecken erlaubt. Welches ist nun die Stellung der Aerzte zum Verbot? Anläßlich der Einführung des ebengenannten Gesetzes von 1921 gaben eine Reihe führender Aerzte im wesentlichen ihr Urteil dahin ab, daß heute Alkohol als schlechte Arznei durch bessere Heilmittel zu ersetzen sei. Bei einer Umfrage der American Medical Association bei der Aerzteschaft der V. St. über den medizinischen Wert des Bieres sprachen sich nur 26% für einen solchen aus. Diese Stellung kommt denn auch in der tatsächlichen Benutzung der Möglichkeit der Erlaubnisscheine zur Alkoholverschreibung deutlich zum Ausdruck. In den 24 Staaten, die die allgemeine Untersagung der Verwendung zu ärztlichen Zwecken nicht haben, hatten nach einer eingehenden halbamtlichen Statistik nur 29% der Aerzte von jener Möglichkeit Gebrauch gemacht. — Der 3. Teil, der wohl das allgemeinste Interesse hat: ‚Die Folgen der nationalen Prohibition und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft', behandelt, nachdem zuerst — naturgemäß am ausführlichsten — die wirtschaftlichen, sodann die sozialen Wirkungen besprochen sind, die Folgen für die Volksgesundheit. Hier werden aus den zahlreichen Berichten und Zahlenzusammenstellungen von Gesundheits- und Wohlfahrtsämtern, Hospitälern und Anstalten eindrucksvolle Belege dafür beigebracht, daß das Verbot außerordentlich viel zur Hebung der Volksgesundheit beigetragen hat: die Trunksucht, sowohl akuter wie chronischer Alkoholismus, sehr beträchtlich zurückgegangen; nicht minder die Todesfälle und Erkrankungen durch Alkohol, wie selbst die Statistiken aus den Großstädten Newyork, Chicago, Philadelphia usw., in denen die Durchführung des Gesetzes naturgemäß am meisten Widerstand findet, beweisen; vor allem natürlich die alkoholischen Geisteskrankheiten sehr stark vermindert. Aber auch für einen erheblichen Rückgang der beiden andern großen Volkskrankheiten neben dem Alkoholismus: Tuberkulose und besonders Geschlechtskrankheiten, werden mancherlei Zahlen und sonstige Belege vorgeführt. Zusammenfassend sagt die Verf.: „Aus allen diesen Zahlen spricht eine überraschend günstige Wirkung des Alkoholverbotes nicht nur auf die direkten Alkoholkrankheiten, sondern auch auf die Gesundheit des Gesamtvolkes, weil einem großen Teile, besonders den Frauen und Kindern, erst durch das Verbot bessere Lebensmöglichkeiten in Form von guter Nahrung, Kleidung und Wohnung gewährt wurden". Gegenüber der häufig auftauchenden Behauptung, daß das Verschwinden des Alkohols aus dem öffentlichen Verkehr der „Betäubungssucht" (Morphinismus, Kokainismus usw.) bedenklichen Vorschub geleistet habe, wird u. a. darauf hingewiesen, daß die Antworten der staatlichen Gesundheitsämter und Anstalten auf die Frage, inwieweit frühere Alkoholisten jetzt Narkotiker geworden seien, zeigten, daß diese Erwartung allgemein vorhanden war, daß aber die Untersuchungen darüber ergaben, daß diese Annahme nur in verschwindend wenig Fällen sich als zutreffend erwies, vielmehr andere Ursachen hier entscheidend sind. Flaig.

Tuberkulosefürsorge.

Richtlinien zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der kindlichen Tuberkulose. Kl. W. 1923 Nr. 29 und Tb.Fürs.Bl. 1923 Nr. 7. Die Verhandlungen der von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände im September 1922 in Leipzig einberufenen Fachkonferenz über die planmäßige Bekämpfung der Kindertuberkulose (vgl. Sozialhyg. Rundschau 1922 Nr. 9) haben gezeigt, daß vor allem eine Grundlage für die einheitliche Bewertung der diagnostischen Erhebungen und der Behandlungsmaßnahmen geschaffen werden muß. Diese Grundlage soll zunächst durch die vorliegenden Richtlinien gegeben werden. Sie befassen sich ausschließlich mit ärztlichen Zielen der praktischen Arbeit, ohne auf die organisatorische Gestaltung der Bekämpfungsmaßnahmen einzugehen. Im Anhang sind neben ergänzenden Erläuterungen einige Punkte zusammengestellt, die wegen ihrer prinzipiellen Bedeutung einer systematischen Bearbeitung bedürfen, die aber nur dann lösbar erscheinen, wenn diese Bearbeitung an möglichst großem Material erfolgt. Es ist dringend zu wünschen, daß die maßgebenden Stellen die Richtlinien anwenden und Sammelergebnisse bekanntgeben. — Sonderdrucke sind (in kleinen Mengen unentgeltlich) von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstr., zu beziehen. R.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Die Geschlechtskrankheiten in der Schweiz. Ergebnisse der von der Schweizerischen Vereinigung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durchgeführten Enquete 1. X. 1920 bis 30. IX. 1921. Jaeger, aus dem Französischen übertragen durch Dr. Stiner, Bern, Büchler & Co. 1923. Die Arbeit, die auf Veranlassung und mit Unterstützung von Bloch (Zürich) durchgeführt worden ist, bietet eine Statistik, die sich besonders dadurch auszeichnet, daß sie auf ein ganzes Jahr ausgedehnt ist, sie fiel mit der alle 10 Jahre stattfindenden allgemeinen Volkszählung zusammen. Der Fragebogen enthielt einen Abschnitt, der in den Händen des Arztes zurückblieb (Journal-Nr., Name, Geschlecht, Wohnung, Krankheit, besondere Bemerkungen, Datum). Die gleichen Angaben waren auf dem anderen Abschnitt vermerkt, sodaß auf Grund der Journal-Nummer jederzeit eine Rückfrage erfolgen konnte, der Name war aber nur in den Anfangsbuchstaben von Vor- und Geschlechtsnamen des Patienten verlangt und es wurden besondere Vorsichtsmaßregeln ergriffen, daß nicht etwa auf diesem Wege z. B. in einer Kleinstadt der Name eines Patienten bekannt werden konnte. Weiter verlangte der Fragebogen Angaben über Alter, Zivilstand, bei Kindern, ob ehelich oder unehelich, Beruf bezw. Beschäftigung, in der Diagnose Gonorrhoe ohne oder mit Komplikation Syphilis I., II. und III. Stadiums mit Erscheinungen oder latens, Paralysis progressiva, Lues congenita Wa.R. positiv, negativ, nicht ausgeführt. Ulcus molle, Infektionsdatum, Beginn der Behandlung, Infektionsquelle: wo, Ort, durch wen, Prostituierte, Ehegatte, Braut oder Bräutigam, andere Personen, Beruf derselben, frühere Behandlung, überwiesen an Krankenhaus, Spezialarzt usw. Besondere Bemerkungen (Ansteckung weiterer Personen, Berufsinfektion usw.), Unterschrift des Arztes. Mit besonderer Vorsicht wurden Doppelzählungen

Digitized by Google

vermieden, für jede Anzeige wurde den Aerzten eine kleine Vergütung gewährt, die Enquete wurde noch von der Schweizerischen Aerztekommission und dem Eidgenössischen Gesundheitsamt unterstützt. Kurz vor Abschluß der Enquete wurden alle Aerzte noch einmal auf die Bedeutung derselben hingewiesen und gebeten, falls sie aus irgendwelchem Grunde Einzelanzeigen nicht gemacht hätten, diese nun in einem Sammelbericht nachzuholen. Dieser Sammelbericht verlangt nur kurz Angabe der behandelten Geschlechtskranken, getrennt nach Gonorrhoe, Syphilis und Ulcus molle.

75% aller praktizierenden Aerzte, 95% der Spezialärzte und sämtliche Kliniken, Polikliniken und Fürsorgestellen haben sich beteiligt. Es sollte hauptsächlich festgestellt werden 1. wie hoch ist die Zahl der in der Schweiz im Laufe des Jahres der Enquete ärztlich behandelten Geschlechtskranken, 2. wieviele haben ihre Krankheit im Laufe des Jahres erworben (neue Fälle). Das Ergebnis war kurz folgendes: Gemeldet wurden insgesamt 15607, d. h. 40 auf 10000, in den Städten durchschnittlich 83‰, auf dem Lande 9‰. Neue Fälle im Jahre 1920/21: 6707 (bei Berücksichtigung der Meldungen mittels Sammelkarten wahrscheinlich 8250). An der Gesamtzahl der gemeldeten Fälle ist die Gonorrhoe mit 57,8%, Syphilis mit 41,6% und Ulcus molle mit 0,6% beteiligt; 68% waren Männer, 32% Frauenn; von den „neuen Fällen" entfallen 74,6% auf Gonorrhoe, 23,7% auf Syphilis und 1,7% auf den weichen Schanker; 75% Männer, 25% Frauen. Die Altersklasse von 20—24 Jahren weist die meisten Geschlechtskranken und auch die meisten Neuinfektionen auf.

Insgesamt 9291 Fälle von Gonorrhoe, davon 6653 Männer, 2638 Frauen
„ 6409 „ „ Syphilis, „ 3937 „ 2472 „
Danach Morbidität von Gonorrhoe, für die Gesamtbevölkerung 2,4‰
„ „ „ Syphilis „ „ „ 1,7‰
Insgesamt neue Fälle an Gonorrhoe: 5004 (bei Berücksichtigung der Sammelkarten 6400)
„ „ „ Syphilis: 1800
d. h. jährlicher Zuwachs gonorrhoischer Infektionen 1,3 (1,7)‰
„ „ syphilitischer „ 0,5‰

Aber diese Zahlen sind wahrscheinlich zu klein, es muß die Zahl der in Behandlung stehenden Gonorrhoefälle auf 12000, die der Syphilisfälle auf 8500 angenommen werden. Einleitend ist auf die Statistiken in den anderen Ländern eingegangen, die Arbeit zieht auch sonst, wo es möglich ist, vergleichsweise die Verhältnisse in den anderen Staaten heran, ihr Studium ist sehr lohnend. Roeschmann.

Berufshygiene.

R. Spatz (Würzburg), **Prüfung des Atemschützers Lix auf seine praktische Brauchbarkeit.** Arch. f. Hyg. 1922, 91, H. 6. Verfasser hat den von der vorm. Auer-Gesellschaft in Vertrieb gebrachten Respirator „Lix" in Selbstversuchen und durch genaue Prüfung erprobt. Er hat ihn in stundenlangem Tragen nicht belästigt; doch benetzt das niedergeschlagene Kondenswasser die eingeschlossenen Partien des Gesichtes stark, wogegen manche empfindlich sind. Auch wird die Atmung merklich erschwert, sobald das Innere der Maske naß geworden ist; von dem Porenvolumen des Filters wird durch die Durchfeuchtung ungefähr 1/5 verstopft. Wird der Respirator „auf das sorgfältigste" angelegt, so schließt er vollkommen dicht, wenn nicht, so macht sich ein geringer Nebenstrom neben dem Rand des Respirators bemerkbar. Von Mennigestaub sind durch den Filter 10—20% durchgegangen, nach einer angebrachten Verbesserung nur 6—8%. „Lix" ist also ein „praktisch gut brauchbarer Typ eines Respirators". Er scheint — wie Referent hinzufügen möchte — besser als mancher andere, hat aber selbstverständlich alle jene Mängel, die jedem Respirator anhaften: Belästigung, Behinderung der Atmung, unvollständiges Fernhalten der Schädlichkeit; daß er jedesmal auf das sorgfältigste angelegt wird und sich dann während der Arbeit nicht verschiebt, kann man wohl in praxi nicht erwarten.

L. Teleky (Düsseldorf), **Die Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und Bleivergiftung.** Kl. W. 1923 Nr. 19. Die Prüfung der Stärke der Hand- und Fingerstrecker bei Bleiarbeitern wird vor allem von englischen Gewerbeaufsichtsbeamten schon lange geübt. Als besonders feine Prüfungsmethode hat sich dem Verfasser der Vergleich der aktiven Ueberstreckungsmöglichkeit in beiden Handgelenken bewährt. Ebenso wie bei Bleilähmung (bei Rechtshändern) stets zuerst die rechte Hand ergriffen wird, so ist auch als eines der ersten Zeichen der Bleieinwirkung eine Schwäche der Strecker der rechten Hand verglichen mit der der linken zu beobachten. Bei mehr als der Hälfte der Bleikranken, bei 41% der Zeichen von Bleiaufnahme Darbietenden, bei 17% der gesunden Bleiarbeiter, aber bei kaum 2% anderer Arbeiter war die Hyperextension an der rechten Hand in geringerem Umfange möglich als an der linken. Die Streckerschwäche der rechten Hand ist demnach bei Bleiarbeitern um so viel häufiger als bei anderen, daß wir in ihr bei der periodischen Untersuchung von Bleiarbeitern ein Symptom der Bleiaufnahme sehen können, das Beachtung verdient, das aber auch für die Begutachtung veralteter Fälle von Bleivergiftung Bedeutung haben kann, da es in manchen Fällen sehr viel länger (durch viele Jahre hindurch) erhalten bleibt, als die übrigen klinischen Zeichen der Bleivergiftung.

Betke (Wiesbaden), **Aerztliche Gewerbeaufsicht in Preußen.** Zschr. f. ärztl. soz. Versorgungsw. 1923 H. 1. Verfasser gibt ein Bild der umfassenden Tätigkeit, die er als preußischer Landesgewerbearzt des Aufsichtsbezirkes Wiesbaden im ersten Jahr seiner Wirksamkeit entfaltet hat. Zahlreiche Betriebsbesichtigungen, zahlreiche Feststellungen und Ermittlungen gewerblicher Erkrankungen hat er vorgenommen, auf der Abwrackwerft des Kieler Hafens, gemeinsam mit dem Kreismedizinalrat das Vorkommen von Gießfieber und Bleivergiftungen festgestellt, die Verhältnisse der Lumpensortieranstalten untersucht, für Berufsberatung und entsprechende Berufseignungsprüfungen setzte er sich ein. Daneben hat er allgemein soziale Verhältnisse: Wohnungselend und Alkoholismus studiert u. a. m. Er hat so — trotz der Schwierigkeiten eines neuen, keineswegs allseits mit Freuden begrüßten Amtes — viel geleistet. Teleky.

Wohnungswesen.

Reichsgesetz über Mieterschutz und Mieteinigungsämter vom 1. VI. 1923. Das neue Gesetz, welches am 1. X. 1923 in Kraft tritt, bringt eine völlig neue Regelung des Mieterschutzes, die Kenntnis seiner wichtigsten Bestimmungen ist daher von großer Wichtigkeit. Grundlegend ist, daß der Vermieter nicht kündigen kann. Ein ablaufender Mietvertrag verlängert sich von selbst, falls nicht der Mieter selbst gekündigt hat. Der Vermieter kann seinerseits ein Mietverhältnis nur durch eine Aufhebungsklage beim Amtsgericht beenden, die jedoch nur bei bestimmten, im Gesetz angeführten Voraussetzungen zulässig ist (z. B. wenn der Mieter den Vermieter oder einen Hausbewohner erheblich belästigt, wenn der Mieter die Mieträume oder das Haus erheblich gefährdet, wenn der Mieter unbefugt einem Dritten den Mietraum überläßt, wenn der Mieter seine Miete nicht zahlt, wenn der Vermieter ein dringendes Interesse an der Erlangung der Mieträume hat). Liegen solche Gründe vor, so muß das Gericht auf Aufhebung des Mietsverhältnisses erkennen, während nach dem bisherigen Recht das Mieteinigungsamt trotzdem die Zustimmung zur Kündigung versagen konnte. Auch bei der Aufhebung eines Untermieterverhältnisses (z. B. möbliertes Zimmer) genügt nicht die Kündigung des Wohnungsinhabers, vielmehr muß auch in diesen Fällen eine Aufhebungsklage beim Gericht eingereicht werden, wenn auch die Aufhebung eines Untermietverhältnisses wesentlich leichter ist. Das Gesetz sieht ferner einen besonderen Schutz des Mieters in der Zwangsvollstreckung vor, indem die Zwangsräumung vielfach erst dann erfolgen darf, wenn der Mieter im Besitze von Ersatzräumen ist, bzw. ist die Gemeindebehörde zur beschleunigten Zuweisung solcher Ersatzräume gesetzlich verpflichtet. Wesentlich bei all diesen Vorschriften ist, daß also in Zukunft das Mieteinigungsamt mit der Wohnungskündigung überhaupt nicht mehr befaßt ist. Einzelvorschriften des Gesetzes berühren dann noch Werkwohnungen, die Regelung beim Tod eines Mieters und bei vorübergehender Vermietung und legen ausdrücklich fest, daß ein Mieter, der eine Wohnung ohne Zustimmung des Wohnungsamtes bezieht, keinerlei Schutz genießt. Ausnahmebestimmungen legen fest, daß das Gesetz u. a. nicht gilt bei Pachtverhältnissen, bei Neubauten, welche nach dem 1. VII. 1918 errichtet sind, bei Gebäuden, die das Reich oder das Land vermietet hat, bei Räumen gemeinnütziger Bauvereinigungen u. a. In seinem zweiten Abschnitt bringt das Gesetz Vorschriften über die Einrichtung der Mieteinigungsämter, deren Wirkungskreis nunmehr erheblich eingeschränkt ist, und das Verfahren vor diesen Aemtern. Die wichtigste Neuerung ist die Einführung einer Beschwerde gegen die Entscheidungen des Mieteinigungsamtes, während diese bisher endgültig waren. Die Einrichtung der Beschwerdestelle ist der obersten Landesbehörde überlassen.

Die Instandhaltung des alten Häuserbestandes bildet neben der Belebung der Wohnungsneubautätigkeit diejenige Frage, die im Bauwesen zur Zeit im Vordergrund des allgemeinen Interesses steht. Das Reichsmietengesetz hat die Möglichkeit der Bildung von sogenannten „Ausgleichsfonds für große Instandsetzungsarbeiten" vorgesehen, um mit deren Mitteln Hauseigentümer in die Lage zu versetzen, größere Instandsetzungsarbeiten vorzunehmen, jedoch sind solche Fonds wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten verschiedenster Art im allgemeinen bis jetzt nur sehr selten gebildet worden. Der Stadtrat in München hat kürzlich die Gründung eines solchen Fonds beschlossen, und zwar wird dieser von den Wohnungsmietern gespeist durch Erhebung eines Zuschlages zur Wohnungsbauabgabe, die für München das Sechzigfache der Friedensmiete betragen wird. Den Hauseigentümern werden die zu den großen Instandsetzungsarbeiten erforderlichen Mittel in Form unverzinslicher Darlehen vorgeschossen. Dafür hat der Hausbesitzer der Gemeinde auf dem Anwesen eine Höchstbetragssicherungshypothek in der Höhe des zugesagten Instandsetzungsdarlehns zuzüglich eines Ueberteuerungszuschlages zu bestellen. Die Höhe des Zuschlages für den Ausgleichsfonds wurde für das erste Halbjahr 1923 auf 6000 v. H. zur Friedensmiete festgesetzt. Demnach werden die Wohnungsinhaber in München für 1923 einmalige Zuschläge in Höhe von 6000 v. H. zur Wohnungsbauabgabe, von 6000 v. H. für den Ausgleichsfonds und von voraussichtlich 3000 v. H. für die Landeswohnungsbauabgabe, d. h. zusammen 15000 v. H. Zuschlag zur Friedensmiete zu entrichten haben. Der Ausgleichsfonds wird es auch ermöglichen, die Wohnungsaufsicht wieder in einem gewissen Umfang wirksam werden zu lassen. A. Gut.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 42 | Freitag, den 19. Oktober 1923 | 49. Jahrgang

Die Wirkungen von Insulin im Organismus.

Von Prof. **August Krogh** in Kopenhagen.

Im normalen erwachsenen Organismus werden die Nahrungsstoffe genau in der Menge und in dem Verhältnisse umgesetzt, in welchem sie zugeführt werden. Diese Tatsache wird gewöhnlich als selbstverständlich angenommen. Was als Brennmaterial zugeführt wird, muß verbrannt werden, und das Gleiche geschieht ja auch in jedem Ofen. Unterwirft man aber die Umstände und Bedingungen im Organismus einer näheren Analyse, so wird man, glaube ich, zu der Ueberzeugung gelangen, daß hier ein höchst bedeutsamer und komplizierter Regulationsmechanismus im Spiele sein muß. Wir sind schon damit vertraut, daß die gesamte umgesetzte Energiemenge keineswegs einfach von der zugeführten Nahrungsmenge abhängt, sondern genau nach Bedarf reguliert wird, und wir wissen, daß besonders die Schilddrüse bei dieser Regulation beteiligt ist, aber gewisse Tatsachen, die sogleich angeführt werden sollen, sind meines Erachtens nur mit der Annahme einer weiteren Regulation der Verteilung des Umsatzes zwischen den einzelnen Brennstoffen vereinbar.

Untersuchungen von Krogh und Lindhard (1) haben gezeigt, daß der Charakter des Umsatzes, wie er sich durch den respiratorischen Quotienten kundgibt, wenigstens 12 bis 14 Stunden nach der letzten Mahlzeit von der Zusammensetzung der Nahrung noch beherrscht wird; daß man z. B. bei überwiegender Kohlenhydraternährung noch am nächsten Tage sehr hohe Quotienten von 0,95 und mehr findet. Wenn jetzt Muskelarbeit geleistet und die Totalintensität des Umsatzes auf das Fünffache gesteigert wird, so wird dadurch nur eine ganz kleine gesetzmäßige Aenderung des Quotienten hervorgebracht, und zwar so, daß bei sehr niedrigen Quotienten der Arbeitsquotient ein wenig höher zu liegen kommt als der Ruhequotient (z. B. 0,72—0,74), während bei hohen Ruhequotienten der Arbeitsquotient niedriger wird (0,95—0,92). Der so bestimmte Arbeitsquotient hält sich dann bei konstanter Arbeitsleistung wenigstens stundenlang praktisch vollkommen konstant. Bei Diabetes ist diese Regulation gestört, und dasselbe scheint nach Beobachtungen von Hagedorn in gewissen Formen von Adipositas der Fall zu sein. Die gesamte umgesetzte Energiemenge ist zwar ungefähr normal, aber die Verteilung an den verschiedenen Nahrungsstoffen ist, wie aus Bestimmungen des respiratorischen Quotienten deutlich hervorgeht, nicht mehr normal. Im experimentellen Pankreasdiabetes, wie auch in den schwersten Formen des menschlichen Diabetes, die uns hier besonders interessieren, bleibt der Quotient dauernd so niedrig, daß eine Kohlenhydratverbrennung entweder ausgeschlossen ist oder jedenfalls nur in ganz geringem Umfang stattfinden kann[1]).

Hier fungiert dann die obengenannte Verteilungsregulation in deutlich abnormer Weise, und gerade hier wird uns durch die wunderbare Entdeckung und Herstellung des Insulins die Möglichkeit gegeben, einen ersten Einblick in den komplizierten Mechanismus dieser Regulation zu gewinnen.

Nachdem sie gemacht ist, scheint ja die Entdeckung von Banting und Macleod, wie es auch mit andern großen Entdeckungen der Fall gewesen ist, recht einfach zu sein, es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, daß wir es hier mit einer der allergrößten Fortschritte innerhalb der Physiologie und Medizin zu tun haben.

Die Wirkungen des Insulins im Organismus sind natürlich in ihrer Gesamtheit noch gar nicht bekannt. Wir stehen, trotzdem schon eine recht große Literatur vorliegt, erst im Anfang der Insulinforschung, und ich bin mir wohl bewußt, wie gewagt es ist, auf Grund der jetzigen Kenntnisse eine bestimmte Ansicht, wenn auch nur hypothetisch, über die Hauptwirkung des Insulins vorzuführen.

Die klassische Wirkung der Insulinzufuhr sowohl auf den normalen wie auf den diabetischen Organismus ist die Senkung des Blutzuckerspiegels. Bei hinreichend großen Insulindosen kommt es dadurch zu sehr charakteristischen Symptomen, die dem Zuckermangel in den Organen und wohl besonders im Zentralnervensystem zuzuschreiben und mit den Symptomen nach totaler Leberexstirpation (Mann und Magath [2]) direkt vergleichbar sind. In beiden Fällen lassen sich die Symptome durch intravenöse Glykosezufuhr in kürzester Frist (1—2 Minuten) beheben.

Bei der Leberexstirpation kommt natürlich die Blutzuckersenkung dadurch zustande, daß kein Zucker mehr aus der Leber abgegeben werden kann. Wie bringt aber die Zufuhr von Insulin in Ueberschuß das Schwinden des Blutzuckers zustande? In dieser Frage gehen die Meinungen noch weit auseinander, und die meisten Versuche können in mehrfacher Weise gedeutet werden.

Macleod und seine Mitarbeiter (3) haben gezeigt, daß Prozesse im Blute selbst jedenfalls nicht für das Verschwinden des Zuckers verantwortlich gemacht werden können, da im Blute weder Glykolyse noch Polymerisation durch Insulin eingeleitet werden können. Die Wirkung muß sich in den Geweben vollziehen. Das Insulin schafft in den Zellen „ein Vakuum für Glykose".

Hepburn und Latchford (4) fanden in Versuchen an isolierten Kaninchenherzen, daß Insulin, zur Perfusionsflüssigkeit gesetzt, eine Erhöhung des Zuckerverbrauches von durchschnittlich 0,87 mg pro Gramm und Stunde bis auf 3,06 mg (20 Versuche) bewirkte. Der schließliche Glykogengehalt der mit Insulin behandelten Herzen war praktisch unverändert (0,207% ohne, 0,204 mit Insulin), sodaß eine Umwandlung von Zucker in Glykogen sehr unwahrscheinlich ist. Anderseits muß man natürlich zugeben, daß diese Perfusionsversuche für eine Erhöhung der Zuckerverbrennung nicht beweisend sein können. Sie zeigen nur, daß die Herzmuskelzellen unter dem Einfluß von Insulin mehr Zucker aus der Perfusionsflüssigkeit aufnehmen.

Einige Forscher (Geelmuyden [5], Biedl [6]) wollen die Hauptwirkung des Insulins nach der Leber verlegt wissen und in einer vermehrten Glykogenbildung bzw. in einer Behinderung der Glykogenhydrolyse sehen. Die Versuche über das Verhalten des Leberglykogens sind aber mit diesen Ansichten kaum vereinbar. Zwar findet man an pankreaslosen Hunden, die durch regelmäßige Insulingabe am Leben erhalten werden, daß es zu Glykogenansatz in den früher glykogenfreien Lebern kommt (3), aber große Insulindosen bewirken an normalen Tieren eine Abnahme oder selbst Verschwinden des Leberglykogens (7), die wohl so zu deuten ist, daß die Zuckerarmut des Blutes oder eher bestimmter Gewebszellen reflektorisch oder auf anderem Wege eine vermehrte Hydrolyse des Leberglykogens bewirkt.

Die Wirkungen des Insulins auf den Gaswechsel sind sehr deutlich, wurden aber in vielen Fällen nicht richtig gedeutet. Man hat die Erwartung gehegt, daß ein vermehrter Zuckerumsatz sich in einem vermehrten Totalumsatz kundgeben müßte, den man aber in den meisten Fällen garnicht findet. Während der Krampfanfälle ist natürlich der Gaswechsel stark erhöht, und auch sonst können Muskelzittern und Muskelspannungen Stoffwechselerhöhung bedingen, aber bei Muskelruhe bleibt der Stoffwechsel normal oder zeigt sogar eine geringe Abnahme. Die durch Insulin bewirkte Aenderung des Umsatzes ist nicht quantitativ, sondern qualitativ. Der respiratorische Quotient wird durch Insulin erhöht. Diese Aenderung kann verschieden ausfallen. Im allgemeinen findet man, daß bei niedrigem Anfangsquotienten die Erhöhung am auffälligsten wird, während ein hoher Anfangsquotient sich kaum zu ändern braucht. Gewöhnlich steigt der Quotient nicht über die Einheit hinaus, aber Macleod und seine Mitarbeiter (8) haben doch an normalen Hunden nach Insulin bedeutend höhere Quotienten beobachtet, die nur als Zeichen

[1]) Wenn von einigen Seiten immer noch behauptet wird, daß eine normale Zuckerverbrennung in Diabetes stattfindet, so lassen sich solche Angaben nur dadurch mit den zahlreichen exakten Gaswechselbestimmungen in Einklang bringen, daß man eine ausschließliche Verbrennung von solchen Kohlenhydraten annimmt, die im Körper aus andern Substanzen, und zwar namentlich aus Fett, gebildet werden, während die präformierten Kohlenhydrate jedenfalls der Exkretion anheimfallen.

Digitized by Google

einer Umwandlung von Kohlenhydraten in Fett gedeutet werden können. An diabetischen Patienten (9) werden auch nach therapeutischen Insulingaben regelmäßig Quotientsteigerungen beobachtet, die jedoch, den verhältnismäßig kleinen Insulindosen entsprechend, von recht geringem Umfang sind.

In meinem Laboratorium werden an kurarisierten Kaninchen Versuche mit Insulin angestellt, und zwar so, daß vor und nach Insulingaben sowohl der Blutzucker wie der Gaswechsel in kurzen Perioden bestimmt werden. Die vorläufigen Ergebnisse sind die folgenden: Nach Insulin beginnt der Blutzuckerprozentsatz fast sogleich abzunehmen, während der Gaswechsel noch bis eine halbe Stunde qualitativ und quantitativ unverändert bleibt. Die Aenderung, die dann eintritt, ist im ganzen nur qualitativ und besteht in einer Quotientsteigerung. Der Totalumsatz bleibt entweder konstant oder nimmt ein wenig ab; der Kohlenhydratumsatz ist aber entschieden und oft sehr stark erhöht. Wir haben bis jetzt keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Fettbildung aus Kohlenhydraten erhalten.

Die verspätete Wirkung von Insulin auf den Gaswechsel stimmt mit den Untersuchungen von Ahlgren (10) gut überein. Ahlgren hat mittels Thunbergs Methylenblaumethode die Wirkung von Insulin in vitro untersucht. Mit dieser Methode kann bekanntlich nachgewiesen werden, daß in Gewebsextrakten Enzyme vorkommen, die eine Reihe von organischen Säuren, und zwar besonders solche, die von Fetten und Kohlenhydraten abgeleitet werden können, abbauen. Glykose selbst wird nicht angegriffen, aber Ahlgren hat jetzt gefunden, daß nach Insulinzusatz auch Glykose gespaltet wird. Man muß daher annehmen, daß Insulin eine Umwandlung von Glykose in eine mehr reaktionsfähige Modifikation — oder in einen neuen Körper — bewirkt, wie es auch von anderen Autoren (11) angegeben wird.

Nach allen vorliegenden Untersuchungen kann man sich wohl das Geschehen im Organismus so vorstellen, daß Insulin von den Langerhansschen Inseln im Pankreas regelmäßig an das Blut (vielleicht auch an die Lymphe) abgegeben wird, und die Substanz ist auch schon mehrfach (besonders von Murlin [12]) im Pankreasblut und in Perfusionsflüssigkeit nachgewiesen worden. Das Insulin ist überall im Blute vorhanden, wird an die Gewebe abgegeben und bewirkt in den Zellen eine erste Umwandlung des Zuckers, die für den weiteren Umsatz eine notwendige Bedingung ist, aber nicht ohne weiteres zu einem solchen Umsatz führt.

Insulin ist kein Enzym und wirkt nicht enzymatisch, sondern es besteht irgendeine quantitative, wenn auch wahrscheinlich variable Beziehung zwischen der vorhandenen Insulinmenge und der Kohlenhydratmenge, deren Umsatz sie einzuleiten vermag. Bei dem starken Wechsel des Kohlenhydratumsatzes muß man annehmen, daß die Insulinabgabe aus dem Pankreas nicht konstant ist, sondern nach den Bedürfnissen des Organismus reguliert wird. Wie eine solche Regulation bewerkstelligt werden kann, bleibt noch völlig im Dunkel. Das Insulin repräsentiert eben nur ein isoliertes, aber sehr wichtiges Element in der komplizierten Regulation der Verteilung des Umsatzes.

Für die Diabetestherapie kann man aus den hier angeführten Gesichtspunkten gewisse Folgerungen ableiten. Die bisherige Diabetestherapie war als eine systematische Entlastung der hormonalen Pankreasfunktion zu betrachten, durch welche in gewissen leichteren Fällen es zu einer Regeneration der Funktion kommen könnte, während im allgemeinen nur das Fortschreiten der Degeneration hintangehalten werden könnte. Durch die Insulinbehandlung wird ein Ersatz der verlorengegangenen Funktion von außen her beigebracht und dabei vielleicht die Möglichkeit einer mehr effektiven Entlastung geschaffen. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Regulation der Insulinzufuhr sich nur schwer ersetzen läßt. Man hat dabei zwei verschiedene Wege eingeschlagen. Gewöhnlich hat man sich bemüht, sehr leicht lösliche und schnell resorbierbare Präparate herzustellen und diese in genauem Anschluß an kohlenhydratreiche Mahlzeiten zu geben, um die zugeführten Kohlenhydrate sogleich auszunützen. Hier in Dänemark hat Dr. Hagedorn einen anderen Weg angegeben, welchem wir so weit möglich folgen werden. Wir stellen Präparate her, die möglichst langsam resorbiert werden, um eine protrahierte, der natürlichen Insulinabgabe aus den Langerhansschen Inseln mehr gleichkommende Wirkung zu erzielen. Diese Aufgabe ist natürlich sehr schwierig; wir glauben aber doch gewisse Fortschritte gemacht zu haben.

1. Biochem. Journ. 1920, 14. — 2. Arch. Int. Med. 1922, 30. — 3. Journ. of Physiol. 1923. 57. — 4. Amer. Journ. of Physiol. 1922, 62 — 5. Erg. d. Physiol. 1923, 21. — 6. D. m. W. 1923. — 7. Proc. Physiol. Soc. 1923. — 8. Address. Physiol. Congress in Edinburgh 1923. — 9. Fitz, Murphy and Grant, Journal Dale and Dudley of Metabolic Research 1923, 2. — 10. Skand. Arch. f. Physiol. 1923, 44. — 11. Journ. of Physiol. 1922, 57. — 12. Amer. Journ. Physiol. 1923, 64.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Ueber chemotherapeutische Antisepsis.

V. Mitteilung.[1])

Die Wirkung des Rivanols auf Staphylokokken.

Von **J. Morgenroth** und **H. Wreschner.**

In der III. Mitteilung über chemotherapeutische Antisepsis wurde die Wirkung des Rivanols auf Streptokokken von Morgenroth, Schnitzer und Rosenberg eingehend dargestellt; sie kennzeichnete sich im prophylaktischen Versuch an der experimentellen Phlegmone der Maus als eine sehr hohe und dabei pantherapeutische[2]). Schon in dieser Mitteilung[3]), wie auch gelegentlich anderwärts[4]), wurde auch auf die Staphylokokkenwirkung des Rivanols hingewiesen.

Neufeld[5]) hat in dem Referat, das er über die experimentellen Grundlagen der Wunddesinfektion auf der 46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie erstattet hat, auf diese Versuche hingewiesen und ganz mit Recht betont, daß es „Aufgabe der Forschung ist, nach neuen, noch besseren Mitteln zu suchen, möglichst nach solchen, die gleichzeitig gegen Staphylokokken, Streptokokken und die Anaërobier wirksam sind". Auch Conrad Brunner[6]) hat diese schon lange von ihm vertretene Forderung neuerdings wieder erhoben.

Nachdem in unserer III. und IV. Mitteilung die Wirkung des Rivanols auf Streptokokkeninfektionen im prophylaktischen und im Heilversuch experimentell begründet ist, dürften die folgenden Versuche an der Staphylokokkeninfektion der Maus zeigen, daß das Präparat wohl geeignet ist, auch hier berechtigte Ansprüche zu erfüllen. Conrad Brunner (l. c.) hat in Uebereinstimmung mit Weise[7]) bei Flächendesinfektion und gemeinsam mit v. Gonzenbach auch bei Tiefendesinfektion die Wirksamkeit genügend konzentrierter Rivanollösungen (1:400) gegenüber den Anaërobiern der Erdinfektion dargetan, kurz darauf aber gemeinsam mit Ritter[8]) unter Betonung der durch diese Behandlung gesetzten Muskelläsion seine günstigen Folgerungen in bezug auf diese Infektion wieder eingeschränkt.

Unsere Versuche mit Staphylokokken sollen nun im Folgenden mit den vollständigen experimentellen Belegen, wenn auch in möglichst knapper Form, dargestellt werden.

Eine geeignete Methode des Tierversuchs für Staphylokokken unter Berücksichtigung der Tiefenantisepsis mußte erst ausgearbeitet werden.

Brunner und v. Gonzenbach[9]) hatten zur Prüfung des Vuzins Versuche an subkutan infizierten und örtlich behandelten Meerschweinchen angestellt und dabei gute Erfolge bei Infektion mit Staphylococcus albus erzielt, während das Vuzin gegenüber Staphylococcus aureus sich anscheinend nicht bewährte. In ähnlicher Weise hat Langer[10]) in einigen Versuchen mit Flavizid die intrakutane Staphylokokkeninfektion des Meerschweinchens angewandt und berichtet über günstige Erfolge. Bei Kaninchen, bei denen eine Hautwunde mit Staphylokokken infiziert und nach einer Stunde durch Spülung behandelt wurde, hat Weise[11]) gute Wirkung des Rivanols und einiger neuer Akridinpräparate gesehen.

Schiemann[12]) hat in einer auch in theoretischer Hinsicht wichtigen Arbeit die starke elektive Staphylokokkenwirkung des Tryphenylmethanfarbstoffs Dahlia in vitro gezeigt und auch bei der Wundflächendesinfektion Beeinflussung erzielt; wir haben in neuerer Zeit mit dem Pyoktanin-Merck, das dem „Dahlia" nahe verwandt ist und ebenso wie Methylviolett medicinale wohl ein Gemisch von Penta- und Hexamethylrosanilinchlorhydrat darstellt, analoge Ergebnisse gehabt und auch die erheblich geringere Wirkung gegenüber Streptokokken in Uebereinstimmung mit Schiemann beobachtet.

Ueber unsere eigenen Versuche an Meerschweinchen bei Behandlung von staphylokokkeninfizierten Wunden mit Rivanolwundpulver soll besonders berichtet werden.

Zu größeren vergleichenden Reihenversuchen bedurften wir einer Versuchstechnik, die an kleinen Tieren bei gut auszuwertender Dosie-

[1]) Siehe I.—IV. Mitteilung, Morgenroth, D. m. W. 1919 Nr. 19 S. 505; Morgenroth und Abraham, D. m. W. 1920 Nr. 3 S. 57; Morgenroth, Schnitzer und Rosenberg, D. m. W. 1921 Nr. 44 S. 1317; Morgenroth und Schnitzer, D. m. W. 1923 Nr. 23 S. 745. — [2]) In einem sehr dankenswerten und reichhaltigen Referat über „Die neuen chemotherapeutischen Präparate aus der Chininreihe und aus der Akridinreihe" (Erg. d. Inn. M. 23), das auch in Buchform (Berlin, Springer 1923) erschienen ist, setzt E. Laqueur einigen Zweifel in die pantherapeutische Wirkung des Rivanols, da ein von ihm untersuchter Streptokokkus aus einem Fall von puerperaler Infektion erst durch die Konzentration 1:2000 in vitro abgetötet wurde. Wir müssen betonen, daß uns im Laufe mehrjähriger, sehr großer Erfahrung ein solcher Fall niemals begegnet ist; selbst die von Morgenroth und Schnitzer beschriebenen „grünen", für Mäuse avirulenten Streptokokken weisen eine viel größere Empfindlichkeit gegenüber dem Rivanol auf. Der von Laqueur erwähnte Streptokokkus müßte erst bakteriologisch genügend definiert und die Versuchstechnik zu übersehen sein, um den Fall endgültig beurteilen zu können. Aber auch eine einwandfreie Erfahrung dieser Art würde angesichts ihrer Seltenheit unser Urteil über die pantherapeutische Wirkung des Rivanols nicht modifizieren können. — [3]) Morgenroth, Schnitzer und Rosenberg, D. m. W. 1921 Nr. 44 S. 1317. — [4]) Morgenroth, Kl. W. 1922 Nr. 8 S. 353 und Arch. f. klin. Chir. 1922, 121 S. 48. — [5]) Arch. f. klin. Chir. 1922, 121 S. 326. — [6]) Zbl. f. Chir. 1923 50 Nr. 12 — [7]) Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 74. — [8]) Kl. W. 1923 Nr. 29 S. 1352. — [9]) Bruns Beitr. 1922, 125 S. 277. — [10]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 27 S. 174. — [11]) Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 56. — [12]) Zschr. f. Hyg. 1922, 95 S. 69.

Digitized by Google

rung leicht zu erzeugende, regelmäßig angehende Infektionen von charakteristischem Verlaufe ergab und möglichst die gleichen Bedingungen bot wie unsere bekannte Streptokokkenphlegmone[1]).

Daß die Staphylokokken bei Mäusen nicht leicht Allgemeininfektionen herbeiführen, ist bekannt: Auch regelmäßige örtliche Infektionen an Mäusen waren Morgenroth und Abraham[2]) anfänglich nicht gelungen. Im gleichen Sinne hat sich kürzlich Neufeld und auch Weise (l. c.) ausgesprochen.

Neuerdings wieder aufgenommene Versuche über die Staphylokokkeninfektion der Maus haben gezeigt, daß man regelmäßig angehende Infektionen erzielen kann, wenn man hinsichtlich der Infektionsstelle und der Dosierung die Erfahrungen berücksichtigt, die wir mit Streptokokken gewonnen und mehrfach eingehend mitgeteilt haben.

Die zu diesen Versuchen dienenden Staphylokokken waren stark hämolytische, vom Menschen gewonnene Stämme von Staphylococcus aureus, die schon längere Zeit im Laboratorium auf Agar fortgezüchtet waren[3]). Während der Dauer der Versuche hielten wir die Stämme bei täglicher bis zweitägiger Ueberimpfung auf Blutagar und in Serumbouillon. Alle Versuche wurden mit etwa zwanzigstündigen Serumbouillonkulturen angestellt.

Es zeigte sich, daß derartige Staphylokokkenstämme am Mäusebauch nach subkutaner Infektion regelmäßig große, progrediente Phlegmonen hervorrufen, die nach 24 Stunden schon stark ausgebildet sind, bei Abimpfung auf Blutplatten dichten Bakterienrasen mit hämolytischer Aufhellung der ganzen Platte geben und sich je nach der Stärke der Infektionsdosis über eine Woche halten. Zu den hier geschilderten Versuchen, in welchen wir die infizierten und örtlich behandelten Mäuse nach 24 Stunden oder höchstens 3 Tagen töteten und untersuchten, verwandten wir stets 1:10 verdünnte, zwanzigstündige Serumbouillonkulturen, von denen wir 0,2 ccm subkutan in der Mittellinie des Bauches injizierten. Diese Menge ist als ein Mehrfaches der minimalen, zur Erzeugung einer Phlegmone ausreichenden Dosis anzusehen. Im Vergleich mit Streptokokkenphlegmonen zeichneten sich die Staphylokokkenphlegmonen vor allem dadurch aus, daß es bei ihnen häufig nach wenigen Tagen zu einer Nekrose der Haut über den Phlegmonen kam.

Die Technik des subkutanen Desinfektionsversuchs entsprach im übrigen genau den bisher für Streptokokken angegebenen Vorschriften. Unmittelbar nach der Infektion wurde die Infektionsquaddel mit je 1 ccm abgestufter Konzentrationen einer wäßrigen Lösung des Antiseptikums umspritzt; die Tiere wurden am nächsten Tage, in einigen Versuchen nach 3 Tagen, getötet. Nach Abpräparieren der Haut wurde von den Bauchdecken mit dem Glasspatel abgeimpft und das Ergebnis des Versuches nach etwa zwanzigstündiger Bebrütung der Platten abgelesen.

Im Folgenden werden Versuche geschildert, in denen wir teils die Wirkung des Rivanols allein, teils die Wirkung des Rivanols und des Trypaflavins vergleichend in parallelen Versuchsreihen geprüft haben.

Trypaflavin wirkt nach den Untersuchungen Weises (l. c.) im Oberflächendesinfektionsversuch auf Streptokokken ungefähr ebensogut wie Rivanol. Eigene Versuche an der Streptokokkenphlegmone der Maus haben uns gezeigt, daß die Wirkung des Trypaflavins auch bei dieser Versuchsanordnung derjenigen des Rivanols annähernd entspricht. Jedoch zeigt es neben seiner höheren allgemeinen und örtlichen Giftigkeit und seinem stark ausgeprägten Farbstoffcharakter einen wesentlich geringeren Desinfektionsquotienten als Rivanol.

Wir geben zunächst in tabellarischer Uebersicht die Empfindlichkeit der einzelnen Staphylokokkenstämme gegenüber Rivanol und Trypaflavin im Reagenzglasversuch wieder. Diese Versuche wurden nach der bei uns üblichen Technik[4]) in Serumbouillon angestellt. Die Zahlen der Tabellen geben die abtötenden Konzentrationen wieder, die nach vierundzwanzigstündiger Bebrütung und darauffolgender Abimpfung auf Blutagar ermittelt wurden.

Tabelle I.

Reagenzglasversuche.

Einsaat: 1 Tropfen Serumbouillonkultur 1:10 und 1:100.

Stamm	Sterilisierende Verdünnung Rivanol	Trypaflavin	Stamm	Sterilisierende Verdünnung Rivanol	Trypaflavin
783	1: 5000	ca. 1:20000 (unregelmäßig)	S_3	1:16000	1:40000
783	1: 4000	1:16000	S_3	1:16000	—
783	1: 8000	—	S_2	1:20000	1:40000
S_1	1: 4000	1: 8000	Ko	1:40000	1:20000
Sch	1: 8000	—	Ko	1:32000	—

Die Ergebnisse der Reagenzglasversuche zeigen, daß die Wirkung des Rivanols auf Staphylokokken in vitro nicht sehr hoch und bedeutenden Schwankungen unterworfen ist.

Aus der Tabelle I, die nach wachsender Empfindlichkeit der Stämme gegen Rivanol angeordnet ist, ist ohne weiteres die verschiedene Beeinflußbarkeit derselben zu ersehen, die in abtötenden Konzentrationen von 1:5000 bis 1:40000 ihren Ausdruck findet. Die Wirkung des Trypaflavins ist von ähnlicher Größenordnung, vielfach um ein Mehrfaches stärker, die Werte bewegen sich zwischen 1:18000 und 1:40000[1]), ein Parallelismus der Rivanol- und Trypaflavinempfindlichkeit ist nicht zu erkennen.

Diesen Resultaten stehen nun die Ergebnisse der Tierversuche gegenüber, die ein wesentlich anderes Bild bieten. Dieselben sind in der Tabelle II übersichtlich geordnet.

Tabelle II.

Tierversuche.

A. Abimpfung nach einem Tag.

Stamm	Sterilisierende Verdünnung Rivanol	Trypaflavin	Stamm	Sterilisierende Verdünnung Rivanol	Trypaflavin
783	1:20000	1:2000	S_2	1:20000	1:2000
783	1:20000	—	Ko	<1:32000	1:2000
S_1	1:40000	—	Ko	1:10000	1:2000
S_1	1:20000	1:4000	Ko	1:20000	—

B. Abimpfung nach drei Tagen.

783	1:40000	1:2000	S_3	1:40000	—
S_1	1:80000	—	Sch	1:80000	—
S_3	1:10000 — 20000	1:2000			

Bei Abimpfung nach einem Tag zeigt sich, daß im allgemeinen Verdünnungen des Rivanols von 1:20000 völlige Sterilisation des Subkutangewebes herbeiführen, zweimal genügen geringere Konzentrationen (1:40000 und weniger als 1:32000), in einem Versuch erweist sich der sonst empfindlichere Stamm Ko. weniger empfindlich und bedarf einer Konzentration von 1:10000 zur völligen Abtötung.

Bei Abimpfung erst nach drei Tagen erscheint das Ergebnis meistens eher besser, indem Konzentrationen von 1:40000, zweimal sogar von 1:80000 zur Abtötung genügen, es liegt also eine ausgezeichnete Dauerwirkung vor.

Ein Blick auf die vergleichenden Versuche mit Trypaflavin genügt, um die ganz bedeutende Differenz zu zeigen. Die Größenordnung der sterilisierenden Konzentrationen ist durchweg eine andere, 1:2000—4000; das Trypaflavin ist also im Tierversuch fünf- bis zehnmal weniger wirksam als das Rivanol.

Der Vergleich mit den Reagenzglasversuchen läßt durchweg eine bedeutende Divergenz erkennen. Die Wirkung des Trypaflavins ist im Tierversuch erheblich geringer als im Reagenzglasversuch. Drückt man das Verhältnis durch den „absoluten Desinfektionsquotienten" aus, so ist derselbe auf $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ anzusetzen, nur bei Stamm S_1 wächst er auf $^1/_2$ an.

Beim Rivanol ergibt sich das merkwürdige Verhalten, daß der absolute Desinfektionsquotient fast durchweg sehr viel größer als 1 ist, d. h. die Desinfektionswirkung bei der Methode der Tiefenantisepsis im Tierversuch ist meist bei weitem stärker als im Reagenzglas. Bei Stamm Sch. erreicht der Quotient den ungemein hohen Wert von $^{10}/_1$, bei S_1 $^5/_1$—$^{10}/_1$, bei 783, Ko. und S_3 den Wert $^2/_1$—$^5/_1$. Gerade die im Reagenzglasversuch sehr wenig empfindlichen Stämme verhalten sich ausgezeichnet im Tierversuch. Keine Rede von irgendeinem Parallelismus!

Aus allen hier geschilderten Versuchen ergibt sich die in theoretischer Hinsicht wichtige Tatsache, daß die Grundsätze, die wir bei der Bearbeitung der Chemotherapie der Streptokokkeninfektionen gewonnen haben, sich auch auf die chemotherapeutische Erforschung der Staphylokokkeninfektionen anwenden lassen. Die Grundlage war auch hier die Ausbildung einer quantitativ ausgestalteten Methode des Tierversuchs. Die dann erst mögliche vergleichende Wertbestimmung gegen Staphylokokken gerichteter chemotherapeutischer Antiseptika ergab bei der Prüfung des Rivanols und Trypaflavins eine absolute Ueberlegenheit des Rivanols. Während in vitro meist das Trypaflavin ebenso stark oder sogar besser wirkte als das Rivanol, geben die Tierversuche ein völlig anderes Bild. Rivanol beeinflußt im Subkutangewebe die fünf verschiedenen Stämme von Staphylokokken noch in hohen Verdünnungen, 1:20000—40000—80000, wobei diese günstige Wirkung — wie wir nach Abimpfung noch nach drei Tagen feststellten — von Dauer ist, ja sogar im Laufe der Tage eine Verbesserung erfahren kann. Mit Trypaflavin erhält man ähnliche Desinfektionserfolge nur bei Anwendung fünf- bis zehnmal höherer Konzentrationen. Der absolute Desinfektionsquotient des Rivanols erreicht in den Versuchen mit Staphylokokken stets optimale Werte, mindestens $^1/_1$, teilweise weit höhere bis zu $^{10}/_1$, während Trypaflavin — mit einer Ausnahme ($^1/_2$) — einen absoluten Desinfektionsquotienten von $^1/_{10}$, einmal $^1/_{20}$ aufweist.

Es liegt nahe genug, das erheblich günstigere Verhalten des Rivanols im Tierversuch gegenüber dem Reagenzglasversuch durch die Mitwirkung akut einsetzender Immunitätsvorgänge bei ersterem zu deuten, analog dem von Morgenroth, Schnitzer und Munter beobachteten Virulenzsturz der Streptokokken. Dann müßte man aber weiter annehmen, daß das Trypaflavin die Immunitätsreaktion

[1]) Siehe neuerdings Schnitzer, Zschr. f. Hyg. 1923, 100 S. 59. Die Benennung dieser Phlegmone als eine „progrediente Gangrän" (Bieling, D. m. W. 1923 Nr. 33 S. 1090) muß als irrtümlich bezeichnet werden. Mit dem gleichen Recht könnte man einen Furunkel oder eine Sehnenscheidenphlegmone als „Gangrän" ansehen. — [2]) Morgenroth und Abraham, D. m. W. 1920 Nr. 3 S. 57. — [3]) Die weitere Fortführung dieser Untersuchungen hat gezeigt, daß sich auch die frisch von menschlichen Eiterungen gezüchteten Staphylokokken analog verhalten. — [4]) Siehe Morgenroth und Tugendreich, Biochem. Zschr. 1917, 79 S. 257, ferner Morgenroth und Bumke, D. m. W. 1914 Nr. 11 S. 538.

[1]) Neufeld, Schiemann und Baumgarten (D. m. W. 1920 Nr. 37, Zschr. f. Hyg. 1922, 97 S. 247) finden gleichfalls sehr wechselndes Verhalten des Trypaflavins gegenüber Staphylokokken, Browning und seine Mitarbeiter (Brit. med. Journ. 1917 und Brit. Journ. of exper. Path. 1921, 2 S. 95) finden in Peptonwasser 1:40000 als abtötende Konzentration, in reinem Serum und bei höherer Alkaleszenz bis 1:200000.

Digitized by Google

stört und deshalb erst in sehr hohen Konzentrationen wirkt, die einer Unterstützung von seiten des Organismus nicht mehr bedürfen.

Um mit völliger Sicherheit — wie bei der Wirkung auf Streptokokken — von einer pantherapeutischen Wirkung zu sprechen, ist die Zahl der geprüften Staphylokokkenstämme noch nicht groß genug, obwohl, wie erwähnt, weitere Untersuchungen an zahlreichen frischen Staphylokokkenstämmen deren Empfindlichkeit gegen Rivanol ergaben.

Die Durchschnittswerte für die Staphylokokkenwirkung des Rivanols im Gewebe nähern sich bisher stark der Streptokokkenwirkung und sind derart, daß sie eine durchaus entsprechende Grundlage für die Anwendung bei Staphylokokkeninfektionen des Menschen[1]) abgeben.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Hamburg-Eppendorf.

Experimentelle Untersuchungen über den Verlauf der Tuberkulose beim neugeborenen und ausgewachsenen Meerschweinchen[2]).

Von Prof. **H. Kleinschmidt.**

Die massige Kindheitsinfektion spielt in der Tuberkuloseliteratur eine große Rolle. Mit ihr erklärt man die ungünstig endenden Tuberkulosefälle der ersten Kinderjahre, mit ihr bringt man die Entstehung der Phthise des Erwachsenen in Zusammenhang. Das Tatsachenmaterial, das dieser Auffassung zugrundeliegt, ist nur gering. Köffler gruppierte die von ihm durchuntersuchten Familien nach der Stärke des Sputumbefundes bei den tuberkulosekranken Erwachsenen. Er fand unter 8 Kindern der beiden ersten Lebensjahre in Familien mit reichlicher Infektionsgelegenheit 6 tuberkuloseinfiziert und darunter 5 schwer erkrankt, dagegen unter 18 gleichaltrigen Kindern aus Familien mit seltenem oder spärlichem Sputumbefund des Bazillenhusters nur 8 infiziert und nur eines mit Zeichen klinischer Tuberkulose. Aehnlich fand Eliasberg latente Tuberkulose in den ersten drei Lebensjahren nur dann, wenn der Infektionsvermittler in der Familie an einer nicht tödlich endigenden Lungentuberkulose litt. Anderseits waren in ihrem Material aber auch die Meningitis tuberculosa und die Miliartuberkulose bedeutend häufiger durch Ansteckung von nicht tödlichen als von letalen Phthisen entstanden. Für die Bedeutung der massigen Kindheitsinfektion als Grundlage der Erwachsenenphthise wird die Tatsache angeführt, daß die Lungenschwindsucht bei den Abkömmlingen von Phthisikern 2½mal so häufig ist als bei denjenigen nichttuberkulöser Eltern und daß die Häufigkeit der Erkrankung und die Mortalität an Phthise noch weiter zunimmt, wenn eine Abstammung von zwei tuberkulösen Eltern vorliegt.

Nun ist bei allen diesen Feststellungen zu bedenken, daß die Massigkeit der Infektion nicht der einzig ausschlaggebende Faktor zu sein braucht, vor allem ist eine scharfe Abtrennung von der häufig wiederholten Infektion unmöglich. Es ist unter diesen Umständen wohl verständlich, daß man die Erfahrungen des Tierexperimentes zur Beurteilung der hier vorliegenden Verhältnisse herangezogen hat. Und da zeigt sich nun die Abhängigkeit des Tuberkuloseverlaufs von der Massigkeit der Infektion in der krassesten Form. Läßt man Meerschweinchen nur einige wenige (5) Bazillen inhalieren, so tritt nur eine leichte Organerkrankung ein, die von den Tieren überwunden wird und entweder ausheilt oder in ein latentes Stadium übergeht. Läßt man dagegen reichlich (100) Bazillen einatmen, so finden sich schon nach 5 Wochen deutliche, makroskopisch sichtbare Zeichen einer Tuberkuloseerkrankung, die Meerschweinchen gehen nach wenigen Monaten zugrunde (Selter). Man findet hier also ganz erhebliche Unterschiede auch bei einmaliger Infektion abhängig von der Infektionsdosis.

So klar dieses Versuchsergebnis ist, es darf doch nicht übersehen werden, daß der Ablauf der Tuberkuloseerkrankung auch bei gleicher Infektionsdosis recht verschiedenartig sein kann. Wir hören beispielsweise, daß nach Inhalation von 100 Bazillen einige Tiere bereits nach 5 oder 6 Wochen an ihrer Tuberkulose zugrundegehen, andere nach 2½ oder 4 Monaten, ja ein Versuchstier Selters wurde sogar erst nach 9 Monaten getötet und bot einen ausgesprochenen Tuberkulosebefund in der Lunge. Die Ursache für ein so wechselndes Verhalten könnte in technischen Schwierigkeiten der Infektionsmethode gesucht werden, es stellt sich jedoch heraus, daß auch bei intraperitonealer und subkutaner Einverleibung gleicher Tuberkelbazillenmengen dieselbe Beobachtung gemacht werden kann.

Ich infizierte am 20. V. 1922 7 ausgewachsene Meerschweinchen nach dem Körpergewicht mit $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ mg Tuberkelbazillen von einer üppig gewachsenen Kultur des Typus humanus. Das Resultat ist in Tabelle I zusammengestellt:

Tabelle I.

Nr.	Gewicht	Infektionsdosis	Tuberkulinempfindlichkeit	Tod nach	Gewicht b. Tode	Gewicht d. Milz	Pathologisch-anatomische Veränderungen
40	760 g	$^1/_{10}$ mg	nach 19 Tagen +++	6½ Woch.	585 g	5,8 g	Lungen nur vereinzelte Knötchen, Leber u. Milz reichlich
18	470 g	$^0/_{100}$ mg	nach 19 Tagen +++	7 Wochen	310 g	5 g	Lungen vereinzelt, Leber und Milz hochgradige Knotenbildung
16	445 g	$^0/_{100}$ mg	nach 19 Tagen ++	9 Wochen	390 g	4 g	Milz von kleinen Knoten, Leber und Lungen von reichl. Knoten durchsetzt
10	435 g	$^0/_{100}$ mg	nach 38 Tagen +++	6 Monaten	325 g	0,4 g	Genitaltuberkulose, Lungen lks. großer Käseherd und multiple kleine Knoten
7	465 g	$^0/_{100}$ mg	nach 19 Tagen +++	3 Monaten	360 g	11,7 g	Milz, Leber, Lungen massenhaft käsige Herde
5	345 g	$^5/_{100}$ mg	nach 19 Tagen ++	8 Wochen	235 g	4,2 g	Große graue Knoten in Leber u. Lungen
4	385 g	$^5/_{100}$ mg	nach 19 Tagen ++	8 Monaten	415 g	3,8 g	Genitaltuberkulose, Leber frei, Lungen v. dichten graugelb. Knoten durchsetzt

Während bei 4 Tieren der tödliche Ausgang der Erkrankung in den verhältnismäßig kleinen Zeitraum von 6½—9 Wochen fällt, ergeben sich im ganzen recht erhebliche Differenzen. Von zwei mit gleicher Dosis infizierten Tieren stirbt das eine nach 8 Wochen, das andere nach 8 Monaten.

Freilich können auch noch bei dieser Infektionsmethode technische Mängel bestehen, die das Ergebnis beeinflussen. Selter zählt die verwandte Bazillenaufschwemmung jedesmal unter dem Mikroskop aus, und man muß ihm recht geben, wenn er sagt, daß dies der einzige Weg ist, um zu vergleichbaren und genau bestimmten Injektionsmengen zu kommen. Benutzt man Bruchteile eines Milligramms, so stellt die in der Kulturmasse enthaltene Flüssigkeit eine zu große Fehlerquelle dar. Dies gilt jedoch nur für vergleichende Infektionen mit verschiedenen Stämmen oder zu verschiedenen Zeiten. In dem angeführten Versuch handelt es sich jedoch um eine zu gleicher Zeit mit derselben Bakterienaufschwemmung vorgenommene Infektion. Die Aufschwemmung wurde von festem Nährboden (mit Eigelbzusatz) in der üblichen Weise nach dem Vorgange P. H. Römers hergestellt, indem 0,01 g auf der chemischen Wage abgewogen, im Achatmörser auf das sorgfältigste verrieben und physiologische Kochsalzlösung (bis zu 100 ccm) zugegeben wurde. Die einzige Fehlerquelle, die hierbei in Betracht kommt, ist durch mangelhafte Verreibung gegeben, da dann keine Emulsion mit einzelnen Bazillen entsteht. Sie darf in meinen Versuchen ausgeschlossen werden.

Die Durchsicht der Literatur zeigt denn auch, daß unser Versuchsergebnis keineswegs einzig dastehend ist. Wir finden die gleiche Beobachtung auch bei andern Tuberkuloseexperimentatoren. Nur wurde sie von ihnen nicht entsprechend gewürdigt. Vielfach wurden auch die Tiere vorzeitig getötet, oder es findet sich in der Publikation die Angabe, daß dieses oder jenes Tier noch lebt, man hat also auf die vergleichende Beobachtung des Tuberkuloseverlaufs nicht so großes Gewicht gelegt, da den Experimentator gewöhnlich andere Fragen interessierten. Jedenfalls berichtet Selter, daß subkutan oder intraperitoneal mit 100 Bazillen infizierte Meerschweinchen ganz unregelmäßig, zwischen 3 und 8 Monaten zugrundegingen. Aehnlich sah P. H. Römer (Brauers Beitr. 17 S. 378) Schafe nach $^1/_{1000000}$ ccm Bovovakzineemulsion in einem Intervall von zwei Monaten zugrundegehen, ja ein Tier lebte noch länger. Bei massiver Infektionsdosis allerdings von 1, 10 oder 20 mg sterben Meerschweinchen in der Regel innerhalb eines scharf umschriebenen Zeitraums (etwa 1 Monat), doch gibt es selbst hier noch Ausnahmen, wie die Versuche von Wakushima lehren, in denen einzelne Meerschweinchen bei gleicher Infektionsdosis mindestens doppelt so lange lebten wie die große Masse der Versuchstiere.

Ohne die große Bedeutung der Infektionsdosis anzutasten, zeigen all diese Versuche klar, daß es nicht berechtigt ist, die Infektionsdosis einseitig zu bewerten, wie es von manchen Seiten geschieht. Eine ebenso wichtige Rolle spielt die Abwehrfähigkeit des Organismus, und zwar ergeben sich hier schon Differenzen bei scheinbar gesunden Meerschweinchen, um wieviel mehr beim Menschen, wo wir mit zahlreichen interkurrenten Schädigungen nach der Tuberkuloseinfektion zu rechnen haben. Hinweise auf die Ursachen der wechselnden Abwehrfähigkeit des Organismus erhielten wir im Tierversuch nur vereinzelt. Einmal erfolgte der Tod außergewöhnlich früh bei ausgedehnter Tuberkulose, 5 Tage post partum, in einem andern Versuch 2 Tage nach intrakutaner diagnostischer Tuberkulininjektion. Bemerkenswert ist die wechselnde Lokalisation der tuberkulösen Veränderungen. Schon das in Tabelle I angegebene verschiedene Milzgewicht (zwischen 0,4 und 11,7 g schwankend) bringt dies klar zum Ausdruck. Bei den meisten Tieren bestand eine über beide Lungen disseminierte Tuberkulose, bei einzelnen umschriebene käsige Pneumonie, die letztere Veränderung ist mit einem längeren Leben vereinbar. Auffallend langsam war der Verlauf in Fällen, bei denen eine

---

[1]) Siehe Rosenstein, D. m. W. 1921 Nr. 44 S. 1320, und B. kl. W. 1921 Nr. 52 S. 1538 (Furunkel, Karbunkel, Schweißdrüsenabszesse, Mastitis); Haertel und Kishalmy, D. m. W. 1921 Nr. 48 (Staphylokokkenabszesse, Mastitis); Siebrecht und Ujhelyi, D. m. W. 1922 Nr. 15 S. 481 (Furunkel, Karbunkel, Mastitis). Wenig günstig über Mastitis urteilt Baecker, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 31 S. 1262, dem Rosenstein, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 2 S. 86 erwidert. Ueber einen sehr bemerkenswerten Fall von Staphylokokkensepsis berichtet v. Delbrück, M. Kl. 1923 Nr. 18 S. 606. — [2]) Mit Unterstützung der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Digitized by Google

Tuberkulose der Genitalorgane gefunden wurde. Es ist bekannt, wie sehr beim Menschen die Prognose der Tuberkulose von ihrer Lokalisation abhängig ist.

Der Tuberkuloseverlauf beim ausgewachsenen Meerschweinchen muß als bekannt vorausgesetzt werden, ehe man sich mit der Frage beschäftigt, wie sich die Verhältnisse in verschiedenem Lebensalter, speziell im Säuglingsalter gestalten. Das ist aber die Hauptfrage, die uns interessiert. Denn hier ergeben sich beim Menschen die krassesten Differenzen, für die bis heute eine von allen angenommene Erklärung aussteht. Man kann verschiedener Ansicht darüber sein, ob es am Platze ist, bei vergleichsweiser Infektion jedesmal dieselbe Dosis oder eine nach dem Körpergewicht abgestufte Dosis zu verwenden. Denn wir wissen nichts Bestimmtes darüber, ob die Infektionsmenge durch die Größe der Atmungskapazität beeinflußt wird. Ich verfüge über verschiedene Tierserien, die am gleichen Tage bald mit gleicher, bald mit abgestufter Dosis derselben Bakterienaufschwemmung infiziert wurden. Verglichen wurden Tiere von 2—7 Tagen (einmal auch 14 Tagen) mit ausgewachsenen Tieren, die, soweit sie aus eigner Zucht stammten und daher dem Alter nach genau bekannt waren, zwischen 4 und 5 Monaten standen. Ein Teil der Tiere, insbesondere der neugeborenen, ging vorzeitig ohne Tuberkulosebefund, oftmals schon wenige Tage nach der Infektion zugrunde, sie sind in den folgenden Tabellen nicht berücksichtigt. Die Zahl der Vergleichstiere hat auf diese Weise eine unerwünschte Beschränkung erfahren; immerhin können, wie mir scheint, aus der Gesamtheit der Versuche einige Schlüsse gezogen werden.

Tabelle II.

Nr.	Alter	Gewicht	Infektionsdosis	Tuberkulinempfindlichkeit	Tod nach	Gewicht	Milzgewicht	Pathologisch-anatomischer Befund
30	3 Tage	70 g	1/100 mg	n. 19 Tagen Spur + n. 28 Tagen +	2 Mon.	145 g	0,95 g	Leber und Lungen mit grauen Knoten durchsetzt
31	3 Tage	75 g	1/100 mg	n. 19 Tagen Spur + n. 28 Tagen +	4 1/2 M.	210 g	0,65 g	Milz mehrere Knötchen, Lungen stark durchsetzt
32	14 Tage	215 g	3/100 mg	n. 19 Tagen ++ n. 28 Tagen ++	4 1/2 M.	250 g	5,2 g	Lungen und Milz zahlreiche verkäste Herde
6	—	520 g	7/100 mg	n. 19 Tagen +++ n. 28 Tagen +++	knapp 2 Mon.	325 g	12 g	Große Herde in der Milz, spärlicher in Lunge und Leber
11	—	660 g	8/100 mg	n. 19 Tagen +++ n. 28 Tagen +++	2 Mon.	470 g	5 g	Leber viele Knoten, Lungen nur vereinzelt

Man ersieht aus diesem Versuch, daß bei nach Gewicht abgestufter Infektionsdosis der Tod beim jungen und ausgewachsenen Tier ungefähr gleichzeitig erfolgen kann. Unter Umständen können aber die jungen Tiere auch wesentlich länger die Krankheit ertragen als die älteren. In Versuch I, in dem neben den ausgewachsenen auch ein neugeborenes, mit 1/100 mg infiziert, bis zum Tode verfolgt werden konnte, lagen die Verhältnisse allerdings umgekehrt. Ein Teil der erwachsenen Tiere ging erst Monate nach der Mehrzahl der erwachsenen und auch dem neugeborenen Tier zugrunde. Auffallend ist die absolut und im Verhältnis zum Körpergewicht geringe Größe der Milz bei den bisher erwähnten, unmittelbar nach der Geburt infizierten Tieren.

Tabelle III.

Nr.	Alter	Gewicht	Tuberkulinempfindlichkeit	Tod nach	Gewicht	Milzgewicht	Pathologisch-anatomische Veränderungen
42	2 Tage	40 g	nach 18 Tagen ? nach 6 Wochen +	2 1/2 Mon.	140 g	0,65 g	Käsige Pneumonie, Milz wenige Knötchen, Leber frei
43	2 Tage	43 g	nach 18 Tagen ? nach 6 Wochen +	3 Monaten	155 g	0,55 g	Leber und Milz frei, Lungen v. zahlreichen Herden durchsetzt
44	7 Tage	85 g	nach 18 Tagen ?	8 Wochen	140 g	1,4 g	Milz u. Leber wenig betroffen, Lungen v. reichlichen Knoten durchsetzt
45	7 Tage	75 g	nach 18 Tagen Ø	8 Wochen	140 g	1 g	Lungen disseminierte Herde, Leber und Milz wenig befallen
46	7 Tage	60 g	nach 18 Tagen +	8 Wochen	125 g	1,25 g	Lungen mäßig befallen, Milz und Leber desgl.
3	—	460 g	nach 18 Tagen Ø nach 4 Wochen +	5 Monaten	440 g	2,5 g	Lungen v. zahlreichen Knoten durchsetzt, Milz wenig
15	—	440 g	nach 18 Tagen Spur nach 4 Wochen +++	4 1/2 Mon.	370 g	4,35 g	Lungen disseminierte Herde, Leber wenig, Milz viele Knoten
23	—	585. g	nach 18 Tagen + nach 4 Wochen +++	4 Monaten	420 g	1,2 g	Milz keine Herderkrankung. Lungen von grauen Knoten durchsetzt
24	—	670 g	nach 18 Tagen ++ nach 4 Wochen +++	2 Monaten	580 g	2,5 g	Leber einzelne größere Herde, Lungen durchsetzt. 5 Tage post partun. †.

Der nächste Versuch (Tabelle III) zeigt die Verhältnisse bei gleicher Infektionsdosis (3/100 mg). Infiziert wurde wiederum intraperitoneal.

Das Resultat des Versuches ist eindeutig. Mit einer Ausnahme starben die jungen Tiere bei gleicher Infektionsdosis um mehrere Wochen bzw. Monate früher als die ausgewachsenen Meerschweinchen. Die Ausnahme findet ihre Erklärung darin, daß sich die Tuberkuloseerkrankung bei diesem Tiere während der Gravidität abspielte. Wir finden in diesem Versuchsergebnis eine Bestätigung früherer Experimente, über die ich im Jahre 1914 berichtet habe. Hier wurden neugeborene und ältere Meerschweinchen subkutan mit 1/10 mg einer 26 Tage alten Rindertuberkelbazillenkultur infiziert. Die Erkrankung endete bei den älteren Tieren zwischen 3 und 4 Monaten tödlich, während die neugeborenen Tiere schon nach 7 Wochen an ihrer Tuberkulose zugrundegingen.

Zwei weitere Versuche, die ich nicht tabellarisch anführe, bringen nichts wesentlich Neues. Sie zeigen wiederum, daß von den ausgewachsenen Tieren bei gleicher Infektionsdosis ein Teil doppelt so lange leben kann wie der andere, und bringen weiterhin die Feststellung, daß das Fehlen eines stärkeren Milztumors nicht als regelmäßige Erscheinung bei der Tuberkulose des jungen Meerschweinchens (siehe oben) betrachtet werden darf. Es wurde bei einem Tier mit 2 2/3 Monaten ein Tumor von 4,2 g Gewicht gefunden.

In der Gesamtheit ergibt sich in meinen Versuchen, daß im Verlaufe von mindestens 3 Monaten starben

1. bei Infektion nach Gewicht
   von 3 Neugeborenen 2
   „ von 9 Ausgewachsenen . . . . . 6 = 2/3
2. bei gleicher Infektionsdosis
   von 6 Neugeborenen 6
   von 9 Ausgewachsenen 5

Bei Infektion nach Gewicht verhalten sich also neugeborene und ausgewachsene Tiere gleich, bei derselben Infektionsdosis dagegen zeigen die ausgewachsenen Tiere vielfach einen längeren Krankheitsverlauf.

Die Literatur enthält einige Angaben, die zu meinen Versuchen in Parallele gesetzt werden können. P. H. Römer verglich das Verhalten ausgewachsener Schafe und junger Sauglämmer nach einer auf Gewicht berechneten intravenösen Infektion. Die erwachsenen Schafe verendeten nach dieser Infektion zwischen 53—58 Tagen, von den Sauglämmern starben einige früher, nämlich nach 26, 34, 37 und 43 Tagen, andere später nach 62 und 63 Tagen oder noch später. Die Infektion verlief also bei den erwachsenen Schafen im allgemeinen gleichmäßiger, aber nicht milder. Der Wert der Versuche erfährt dadurch eine Einschränkung, daß zwar der benutzte Kulturstamm stets in der gleichen Weise gewachsen und das gleiche Alter hatte, aber die vergleichende Infektion nicht mit derselben Emulsion am gleichen Tage erfolgte. Wallgren infizierte in analoger Weise Kaninchen nach Gewicht mit bovinen Tuberkelbazillen. Die Krankheitsdauer war bei den 2 1/2—4 Monate alten Tieren (also um die Pubertätszeit) kürzer als bei den jüngeren und älteren Tieren. In einer weiteren Serie überlebten die Impfung am längsten ein Teil der allerjüngsten Tiere, ferner die 2 Monate und 12 Monate alten. Am frühesten starben die 4 Monate alten und die ältesten (über 2 Jahre alten). Titze und Weidanz fanden, daß junge Hunde denselben hohen Grad von Widerstandsfähigkeit gegen den Tuberkelbazillus besitzen wie alte Hunde. Bezüglich der uns hier besonders interessierenden Meerschweinchen kommt Wakushima zu dem Schluß, daß das junge Meerschweinchen gegen den Tuberkelbazillus nicht empfindlicher, eher weniger empfindlich als das erwachsene ist. Unter 18 nach Gewicht subkutan mit der gleichen humanen Kultur infizierten erwachsenen Meerschweinchen starben 12 binnen 44 Tagen nach der Impfung, während unter 18 jungen (4—8 Tage alten) bis dahin nur 8 gestorben waren.

Als Gesamtergebnis all dieser Versuche an verschiedenen Tierarten müssen wir also feststellen, daß bei Infektion nach Gewicht eine Unterlegenheit neugeborener Tiere gegenüber ausgewachsenen nicht zu bemerken ist. Die Krankheit verläuft zwar nicht gerade immer gleichmäßig — es gibt Ausnahmen nach beiden Richtungen —, eine regelmäßig bestehende verminderte Widerstandsfähigkeit der neugeborenen oder jungen Tiere gegenüber dem Tuberkelbazillus ist aber nicht vorhanden. Alle soeben erwähnten Autoren sind daher geneigt, den vielfach im Säuglingsalter des Menschen beobachteten ungünstigen Krankheitsverlauf auf eine besonders massive Infektion zu beziehen. Es ist dabei die Voraussetzung gemacht, daß das junge Kind unter gewöhnlichen Verhältnissen eine seiner geringen Körpergröße entsprechende, relativ geringe Infektion erwirbt. Eine dem Erwachsenen entsprechende Infektionsdosis würde für das junge Kind bereits eine massive Infektion darstellen. Wir sehen ja in meinen Versuchen, daß, wenn die jungen Meerschweinchen die gleiche Infektionsdosis erhalten wie die ausgewachsenen, der Verlauf im frühen Lebensalter schneller ist. Nun sind wir, wie schon oben erwähnt, tatsächlich nicht darüber unterrichtet, ob

Digitized by Google

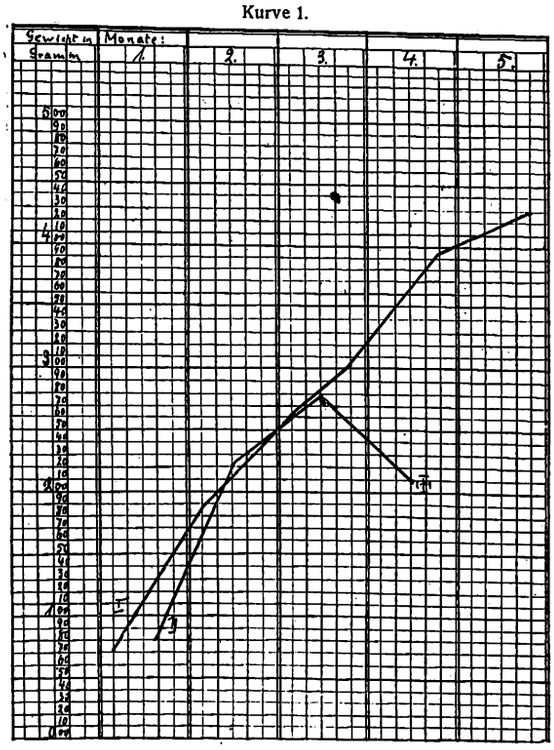
die Infektionsmenge beim Menschen durch die Größe der Atmungskapazität beeinflußt wird. Ist das aber nicht der Fall, so bedeutet nach unseren Versuchen bereits die übliche Infektion für das junge Individuum einen schwereren Schaden als für das alte.

Es könnte der Einwand erhoben werden, daß wir nicht die Berechtigung haben, von der „üblichen" Infektion zu sprechen, nachdem wir im Tierversuch unter sehr groben Bedingungen arbeiten und nicht einmal den gewöhnlichen Infektionsmodus nachgeahmt haben. Demgegenüber ist jedoch zu sagen, daß Tuberkuloseinfektionen bald nach der Geburt beim Menschen, ganz den Bedingungen unserer Tierexperimente entsprechend, meist in 3—6 Monaten zum Tode führen (Reich, H. Koch, Kleinschmidt, Kaeckell).

Wir glauben gleichwohl nicht alles, was wir im Tierexperiment sehen, auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen zu können. Die relativ geringen Unterschiede des Krankheitsverlaufes, die wir im Tierexperiment zwischen jungen und älteren Individuen beobachten, treten vollständig zurück hinter dem geradezu gegensätzlichen Verhalten, das wir im frühen und späten Kindesalter kennen. In den ersten Kinderjahren genügen scheinbar schon ganz geringfügige Infektionen zur tödlichen Erkrankung, im späteren Kindesalter wird das dauernde Zusammensein mit schwersten Phthisikern vielfach schadlos ertragen (Eliasberg, Pollak). Die Infektionsdosis kann danach nicht das wirklich Maßgebliche sein, sondern es müssen Aenderungen in der Beschaffenheit des Organismus sein, die dieses wechselnde Verhalten erklären. Daneben dürfen aber auch im gleichen Lebensalter bestehende individuelle Differenzen nicht außerachtgelassen werden, wie sie schon das Tierexperiment anzeigt und die tägliche Beobachtung am Menschen erkennen läßt. Es ist gar nicht einmal ausgeschlossen, daß die Infektionsdosis beim Menschen in der weitaus größten Zahl der Fälle überhaupt ungefähr gleich ist. In diesem Sinne spricht die Tatsache, daß die Inkubationszeit der Tuberkulinempfindlichkeit, soweit sie bisher einwandfrei studiert werden konnte, auffallend gleichmäßig ist. Hierauf wird noch an anderer Stelle zurückzukommen sein.

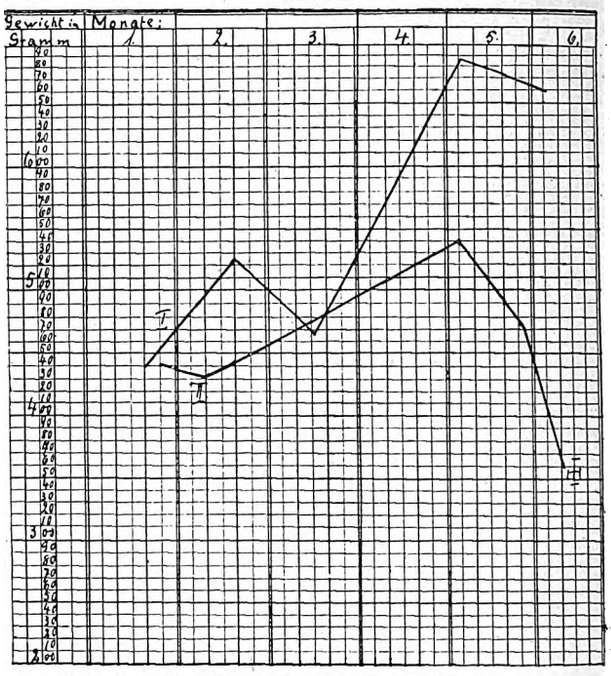
Im Augenblick, wo wir nur über die Ergebnisse unserer Tierexperimente berichten wollen, erscheint es mir noch angezeigt, auf zwei wichtige Punkte aufmerksam zu machen. Die in den Tabellen vermerkte Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit (0,02 Tuberkulin intrakutan nach P. H. Römer) zeigt an, daß wir beim neugeborenen Tier mit einer verspätet einsetzenden und schwächeren Tuberkulinempfindlichkeit zu rechnen haben. Diese Eigentümlichkeit wurde bereits früher von mir beobachtet und mitgeteilt. Es ist notwendig, sich ihrer zu erinnern, wenn beim menschlichen Säugling die Inkubationsdauer der Tuberkulinempfindlichkeit studiert und als Maßstab für den seit der Infektion verflossenen Zeitraum betrachtet wird. Wir wissen, daß beim menschlichen Säugling die Stärke und Inkubationsdauer der Tuberkulinempfindlichkeit vollständig mit derjenigen bei älteren Kindern übereinstimmen kann, es ist aber auch eine Reihe von Ausnahmen bekannt geworden. Schließlich erscheint ein Hinweis auf die Gewichtskurven der infizierten Meerschweinchen angezeigt. Die neugeborenen Meerschweinchen bieten nach der

Kurve 1.



I. Kontrolltier. II. Tuberkuloseinfiziertes Neugeborene.

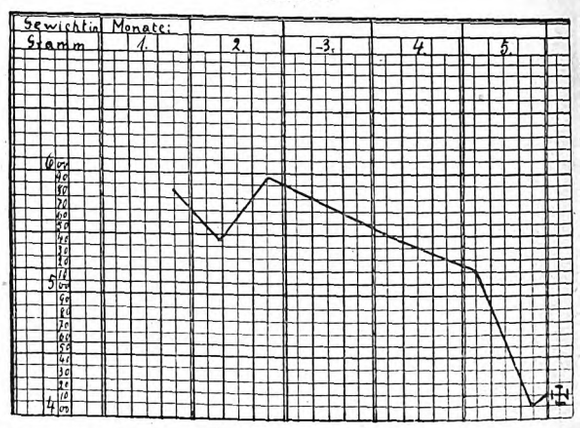
Kurve 2.



I. Kontrolltier. II. Tuberkuloseinfiziertes Meerschweinchen.

Tuberkuloseinfektion durch Wochen und Monate einen ähnlichen oder sogar gleich schönen Gewichtsanstieg wie beliebige Kontrolltiere; erst kurz vor dem Tode kommt es zum Gewichtssturz (Kurve I). Auch beim älteren Tiere ist noch ein Gewichtsanstieg möglich, der aber nicht annähernd den normalen Verhältnissen entspricht (Kurve II). Häufiger sehen wir hier nach kurzem Gewichtsstillstand eine langsam zunehmende Abmagerung eintreten, bis der Tod erfolgt (Kurve III).

Kurve 3.



Diese Verhältnisse entsprechen durchaus den Beobachtungen beim Menschen, von denen es zwar Ausnahmen gibt, die sich aber leicht erklären lassen (interkurrente Infekte, Ernährungsstörungen, neurogene Appetitlosigkeit usw.). Nun ist man vielfach geneigt, diese Eigentümlichkeiten der Gewichtsverhältnisse auf die Form der vorliegenden Tuberkuloseerkrankung zu beziehen. Im Tierexperiment haben wir die gleiche Form, das gleiche Stadium der Erkrankung und gleichwohl abhängig vom Alter ein ganz entgegengesetztes Verhalten des Gewichtes. Man erkennt daraus die Bedeutung des Wachstumstriebes; er ist offenbar bei der Tuberkuloseerkrankung ein sehr wichtiger Faktor für die Gestaltung der Gewichtskurve. Daneben ist aber auch zu erwägen, ob nicht die Tuberkuloseerkrankung auf das jugendliche Individuum eine andere Wirkung ausübt als auf das ältere, wobei natürlich individuellen Besonderheiten Rechnung getragen werden muß.

Zusammenfassung. 1. Der Verlauf der Tuberkuloseerkrankung bei künstlich infizierten Meerschweinchen ist trotz gleicher Infektionsdosis keineswegs immer einheitlich.

2. Bei Infektion nach Gewicht verhalten sich neugeborene und ausgewachsene Tiere gleich, bei derselben Infektionsdosis dagegen zeigen die ausgewachsenen Tiere vielfach einen längeren Krankheitsverlauf.

3. Bei dem alsbald nach der Geburt infizierten Meerschweinchen ist mit einer verspäteten und unvollkommenen Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit zu rechnen.

Digitized by Google

4. Die Tuberkuloseinfektion pflegt beim neugeborenen Meerschweinchen den Gewichtsanstieg lange Zeit kaum oder gar nicht zu beeinträchtigen, während beim ausgewachsenen Tier mit gleicher Erkrankungsform frühzeitig Abmagerung eintritt.

Eliasberg, Jb. f. Kindhlk. 89. — Kaeckell, Brauers Beitr. 52. — Kleinschmidt, D. m. W. 1914 Nr. 22; Mschr. f. Kindhlk. 13; Tuberkulose der Kinder. Leipzig 1923. — H. Koch, Erg. d. Inn. M. 14. — Köffler, M. m. W. 1922 Nr. 6. — Pollak, Brauers Beitr. 19. — Reich, B. Kl. W. 1878 Nr. 37. — P. H. Römer, Ueber Tuberkelbazillenstämme verschiedener Herkunft. Marburg 1903; Brauers Beitr. 17. — Selter, Vöff. Koch Stiftg. H. 11/12. — Titze und Weidanz, Tb. Arb. d. Kais. Ges. A. 1908 H. 9. — Wakushima, Arb. path. Inst. Tübing. 7. — Wallgren, Svenska Läkartidn. 18.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Nocht, Abteilung: Prof. Giemsa.)

Experimentelle Studien mit Natriumtribismutyltartarat (Bi 5) am Syphiliskaninchen.

Von **S. Sei** (Hiroschima [Japan]).

Die nachstehend beschriebenen Versuche bilden die Fortsetzung bzw. Erweiterung der von Giemsa und Weise (1) begonnenen Studien, über deren Ergebnisse seitens der Autoren bereits berichtet wurde.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen mit Hodensyphilis (Stamm Truffi), die auf der Höhe der Infektion standen und ausgeprägte derbe Schanker und positiven Spirochätenbefund aufwiesen.

Da es zunächst in erster Linie darauf ankam, den chemotherapeutischen Index des Präparates möglichst sicherzustellen, wurde vorwiegend mit sehr kleinen, an der Grenze der Heildosis stehenden Gaben operiert. Für die Berechnung des Index wurden die von Giemsa und Weise angegebenen, gut erträglichen Maximaldosen zugrundegelegt, die bekanntlich bei intravenöser Darreichung erheblich geringer waren als bei subkutaner.

Bevor auf die Versuche näher eingegangen wird, seien einige Eigenschaften des Präparates erwähnt, welche bei evtl. Nachprüfung zu berücksichtigen sind. So wurde beobachtet, daß die Toxizität von Bi 5 sehr von der Konzentration der benutzten Lösung abhängig ist, worauf bereits in der erwähnten Veröffentlichung (Fußnote) kurz hingewiesen wurde. Bei der subkutanen Behandlung wirken z. B. dieselben Mengen, in stark verdünnter Lösung verabreicht, toxischer als in konzentrierter. Der Grund ist ziemlich naheliegend und darin zu suchen, daß das große Eiweißbindungsvermögen[1]) gerade dieses Bi-Tartarates bei konzentrierten Lösungen besonders stark zum Ausdruck kommt und zu sehr eng begrenzten Depots in der Nähe der Einstichstelle führt, welche die Distribution des Mittels im Organismus außerordentlich erschweren, während die Resorptionsverhältnisse bei verdünnten Lösungen wesentlich günstiger liegen. Die starken Indurationen, die sich in ersterem Falle unter der Haut einzustellen pflegen und häufig zu einer — das Allgemeinbefinden des Tieres wenig beeinflussenden — Abstoßung des ganzen Depots führen, bilden einen hinreichenden Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung[2]).

Gerade die entgegengesetzte Beobachtung wurde bei der direkten Einführung in die Blutbahn gemacht. Die Toxizität erhöht sich bei Verwendung von Konzentrationen von über 0,5—1% sehr erheblich, und bei den vorliegenden Kaninchenversuchen wurde daher durchweg unterhalb einer solchen von 0,2% geblieben. Die Ursache dieser Erscheinung wird von Giemsa und Weise darin erblickt, daß bei Verwendung stärkerer Lösungen die Teilchengröße der im Blut entstehenden Bi 5-Eiweißverbindungen zu grob ausfällt und daß sich deren Abbau dann in einer für den Organismus ungünstigen Weise vollzieht. Möglicherweise kommen hierbei auch Schädigungen rein mechanischer Art in Betracht[3]).

Beim Verdünnen der Lösungen, das beim experimentellen Arbeiten häufig notwendig wird, ist sorgsam darauf zu achten, daß die hierfür zu benutzenden Gefäße sowie das destillierte Wasser einen besonders hohen Reinheitsgrad aufweisen. Trifft dies nicht zu, so entstehen leicht Niederschläge als Zeichen einer stattgefundenen Zersetzung, welche die Resultate sehr ungünstig beeinflussen können. Sachgemäß bereitete sterilisierte Lösungen sind absolut klar und, sofern sie in Ampullen eingeschmolzen sind, auch dauernd haltbar.

Die bei der Subkutanbehandlung erhaltenen Indexwerte beziehen sich lediglich auf Versuche mit wäßriger Lösung. Zur Zeit wird auch die ölige Suspension des Präparates — intramuskulär verabreicht — auf Toxizität und Heilkraft geprüft. In Uebereinstimmung mit den von französischen Forschern bei der Trépolsubstanz (Kaliumnatrium monobismutyltartarat) gemachten Erfahrungen wurde auch bei Bi 5 die Beobachtung gemacht, daß Kaninchen von dem Präparat, wenn es in Oel injiziert wird, um das Vielfache mehr vertragen, als wenn man es in wäßriger Lösung verwendet. Sobald die Versuche, die sich bisher recht aussichtsreich gestalteten, zu einem gewissen Abschluß gelangt sind, soll hierüber gesondert berichtet werden.

Als sehr schwer resorbierbar und daher auch unsicher in der Wirkung erwies sich dagegen die freie Tribismutylweinsäure, die nach den Feststellungen von Giemsa und Weise aus der wäßrigen Lösung von Bi 5 auf Zusatz von Säuren als Gel ausfällt. Von einer Anführung entsprechender Versuche kann daher Abstand genommen werden. In den wenigen (zwei) Fällen, in denen dieses Präparat auch in den nachstehenden Versuchsreihen, und zwar abwechselnd mit Bi 5 in Lösung (Kaninchen 13 und 14), Verwendung fand, befindet sich in der Rubrik „Art der Injektion" der Vermerk „kolloidal".

Heilversuche bei Syphiliskaninchen.

Tabelle I.

A. Intravenöse Behandlung.

(Durch eine einmalige Dosis geheilte Kaninchen.)

Kaninchen Nr.	Dosis Bi 5 pro kg	Berechneter Index	Krankheitsverlauf: Spirochätenbefund	Krankheitsverlauf: Beeinflussung der Schanker
1	0,0025 g	1: 1,76	bereits 4 h. n. I. un- oder kaum noch beweglich, 24 h. und später 0	24 h. n. I. ganz erheblich weicher, von da ab sehr schnell zurückgehend, 10 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv).
2	0,000125 g	1:35	24 h. n. I. ++ l. b. 48 h. n. I. + b. 72 h. n. I. und später 0	vom 3. Tage n. I. ab weicher und kleiner werdend, 28 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv)
3	0,000125 g	1:35	24 h. n. I. +++ l. b. 48 h. n. I. + b. 3 Tage n. I. + u. b. 4 Tage n. I. + u. später 0	vom 3. Tage n. I. weicher und kleiner werdend, 24 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv)
4	0,00011 g	1:40	24 h. n. I. ++ l. b. 48 h. n. I. + b. 3 Tage n. I. + b. 4 Tage n. I. + b. 5 Tage n. I. und später 0	vom 4. Tage n. I. ab zurückgehend, 26 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv)
5	0,00010 g	1:44	24 h. n. I. +++ l. b. 48 h. n. I. +++ l. b. 3.–5. Tag n. I. + b. 6.–7. Tag n. I. + u. b. später 0	vom 5. Tage n. I. ab zurückgehend, 30 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv)
B. Subkutane Behandlung.				
a) Durch eine einmalige Dosis geheilte Kaninchen.				
6	0,00875 g	1:10	24 h. n. I. ++ b. 48 h. n. I und später 0	vom 3. Tage n. I. ab rasch zurückgehend, 16 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv)
7	0,0022 g	1:41	24 h. n. I. + l. b. 48 h. n. I. + b. 3 Tage n. I. + u. b. 4 Tage und später 0	vom 3. Tage n. I. ab zurückgehend, 31 Tage n. I. verheilt (kein Rezidiv)
8	0,0017 g	1:50	24 h. n. I. + u. b. 48 h. n. I. + u. b. 72 h. n. I. und später 0	vom 3. Tage ab zurückgehend, am 21. Tage verheilt (kein Rezidiv.)
b) Durch eine einzige Dosis nicht geheilte Kaninchen.				
9	0,0017 g	1:50[1])	bis 5 Tage n. I. ++ b. am 6. Tage + u. b. vom 8.—30. Tage 0 am 31. Tage + l. b. (2. Injektion)	vom 6. Tage n. I. ab zurückgehend, allmählich wieder zunehmend. Vom 35. Tage wieder, aber nur vorübergehend zurückgehend. Vom 60. Tage ab schnell abheilend (kein weiteres Rezidiv)
	0,0017 g	1:50	Befund ähnlich wie nach erster Dosis. am 57. Tage n. I. wieder + l. b. (3. Injektion)	
	0,0045 g	1:20	am 58. Tage + u. b. am 59. Tage + u. b. vom 60. Tage ab 0	
10	0,0022 g	1:40	48 h. n. I. + l. b. vom 2.—20. Tage 0 vom 21.—42. Tage + l. b. (2. Injektion)	vom 3. Tage ab vorübergehend weicher und kleiner, vom 20. Tage wieder zunehmend. Nach dem 44. Tage schnell abheilend (kein weiteres Rezidiv)
	0,0044 g	1:20	43. Tag + u. b. vom 44. Tage ab 0	
11	0,0015 g	1:60	noch bis 3. Tag + b bis 8. Tag + u. b. 9.–32. Tag 0 33.–62. Tag nicht untersucht 63. Tag Rezidiv ++ l. b. (2. Injektion)	vom 6. Tage ab langsam zurückgehend, am 32. Tage Hoden anscheinend wieder normal. am 63. Tage auftretendes Rezidiv kam durch zweite Injektion innerhalb weiterer 7 Tage zur Abheilung (kein weiteres Rezidiv)
	0,0045 g	1:20	64. Tag + u. b. vom 65. Tage 0	

Aus der Tabelle geht hervor, daß bei intravenöser Behandlung eine einmalige Dosis, entsprechend einem Index bis zu 1:44 (Kaninchen 5), heilend wirkte.

Auch bei der Subkutanbehandlung scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen, doch ließ sich die untere Heilgrenze hier weniger scharf bestimmen, was wohl in der Hauptsache auf Unregelmäßigkeiten bei der Resorption zurückzuführen sein dürfte. So vermochte eine Dosis, entsprechend dem Index 1:40, in einem Falle die Spirochäten und sonstigen manifesten Krankheitserscheinungen nur vorübergehend zu beeinflussen (Kaninchen 10), während in einem anderen selbst eine Dosis vom Index 1:50 (Kaninchen 8) dauernd sterilisierend wirkte.

Was nun beim Arbeiten mit sehr kleinen, eben noch heilenden Wismutdosen besonders auffällt, ist die schon von Giemsa (3) beobachtete, bisweilen außerordentlich langsame Einwirkung auf die

[1]) In einer Veröffentlichung (?), die sich mit Ultrafiltrationsversuchen beschäftigt, wird diese Eigenschaft besonders behandelt werden. — [2]) Bei den Mäuseversuchen von Giemsa und Weise (1), die bei subkutaner Behandlung eine Dos. tol. von 2,80 g Bi 5 pro kg Maus ergaben, wurden 5–7%ige Lösungen verwendet. — [3]) Während (Rinder-) Serum mit 0,5—1%igen Bi 5-Lösungen klare bis schwach opaleszierende Gemische gibt, entstehen bei Verwendung von 1—5%igen Lösungen schwache bis starke Trübungen, die sich nach einiger Zeit als Niederschläge absetzen.

[1]) Bei den unwirksamen Gaben soll der errechnete Index nur anzeigen, daß die verabreichte Dosis im „Heilfalle" einen entsprechenden Index ergeben hätte.

Digitized by Google

Pallida. Wir sehen dies in recht ausgeprägter Weise bei Kaninchen 5, wo 5 Tage nach der Behandlung noch lebende Spirochäten gesehen wurden. Erst am 6. Tage waren solche nicht mehr nachweisbar, worauf der Heilprozeß in sehr sinnfälliger Weise einsetzte.

Gänzlich anders verhalten sich in dieser Beziehung die Arsenobenzole. Nach den von Ehrlich-Hata (4) mit Salvarsan und von Giemsa (5) mit Arsalyt angestellten Versuchen führen diese Mittel nur zur Heilung, wenn am 2. bis 3. Tage nach der Injektion lebende, d. h. bewegliche Spirochäten im Primäraffekt nicht mehr gefunden werden, andernfalls bleibt die Krankheit weiter bestehen. Zweifellos ist dieses differente Verhalten auf die verschieden lange Dauer der Zurückhaltung der Arzneimittel zurückzuführen. Bei den Arsenobenzolen ist sie — wenigstens nach intravenöser Verabreichung — sehr kurz, bei Bi 5 hingegen, wie ich durch Harnuntersuchungen nachweisen konnte (6), selbst bei dieser Art der Darreichung ganz erheblich länger.

Es wäre nun aber durchaus verfehlt, aus dieser langsamen Beeinflussung, welche die Treponemen durch kleinste heilende Bi 5-Gaben erfahren, folgern zu wollen, daß das Wismut im Gegensatz zum Arsen generell eine nur entwicklungshemmende Wirkung auf die Erreger auszuüben imstande wäre. Daß es — wenigstens in Form von Bi 5 angewandt —, ebenso wie die Arsenobenzole, zu einer sehr schnellen Abtötung der Pallida befähigt ist, sehen wir mit aller Deutlichkeit bei (namentlich intravenöser) Verwendung größerer Dosen. So zeigten z. B. die Spirochäten bei Kaninchen 1 bereits 4 Stunden nach der Injektion kaum noch Lebenszeichen. Am nächsten Tage waren sie völlig verschwunden, die Infiltrate waren um diese Zeit schon ganz erheblich zurückgegangen, und der ganze, vorher derbe Schanker war bereits so weich geworden, daß er sich mit den Fingern ganz leicht durchkneten ließ. Aehnlich liegt der Fall bei den mit unwirksamen Dosen vorbehandelten Kaninchen 10, 11, 13 und 14, nachdem diese je eine größere, schnell zur Heilung führende Endgabe erhalten hatten, entsprechend einem Index von 1:20 bzw. 1:2,5.

Es wurde auch versucht, der klinisch überaus wichtigen, aber bisher experimentell noch gar nicht erforschten Frage näherzutreten, ob sich bei öfterer Behandlung syphilitisch infizierter Tiere mit subtherapeutischen und nur allmählich steigenden Bi-Dosen Zustände herausbildeten, die als Wismutgewöhnung oder gar als absolute Wismutfestigkeit der Parasiten angesprochen werden könnten. Ueber die hierbei bisher erzielten Ergebnisse gibt Tabelle 2 Aufschluß.

Tabelle II.

Prüfung auf Wismutgewöhnung der Spirochäten.

Kaninchen Nr.	Zeitpunkt der Injektionen	Art der Injektion	Berechneter Index	Krankheitsverlauf: Durchschnittlicher Spirochätenbefund zwischen den einzelnen Injektionen	Krankheitsverlauf: Beeinflussung der Schanker durch die einzelnen Injektionen
12	1. Injektion	subkutan	1:90	++ l. b.	größer und härter stationär
	11 Tage nach 1. Inj.	„	1:90	++ l. b.	
	24 „ „ 1. „	„	1:90	+ l. b., 1 Tag 0, +++ l. b.	vorübergeh. kleiner
	41 „ „ 1. „	„	1:50	+ b., 5 Tage 0, + l. b.	nur noch linsengroß, dann wied. zunehm.
	61 „ „ 1. „	„	1:22	+ u. b., vom 63. Tag ab 0	vom 62. Tag ab sehr schnell zurückgehend, am 68. Tag geheilt (kein Rezidiv)
13	1. Injektion	subkutan (kolloid.)	1:?	++ l. b., + l. b., ++ l. b.	stationär
	7 Tage nach 1. Inj.	intrav.	1:40	+ l. b., + u. b., ++ l. b.	„
	15 „ „ 1. „	„	1:40	++, +++, ++ l. b.	„
	20 „ „ 1. „	„	1:40	+++ l. b.	„
	28 „ „ 1. „	„	1:10	++ + l. b.	„
	34 „ „ 1. „	„	1:10	+ u. b., ++ b., ++ l. b.	„
	45 „ „ 1. „	„	1: 2,5	nach 24 h. und später 0	schnell zurückgehend, 19 T. n. letzt. Inj. abgeheilt (kein Rezidiv)
14[1])	1. Injektion	subkutan (kolloid.)	1:?	+, ++ l. b.	stationär
	9 Tage nach 1. Inj.	intrav.	1:40	+ l. b.	„
	16 „ „ 1. „	„	1:40	++, +++ l. b.	„
	20 „ „ 1. „	„	1:40	++, +++ l. b.	„
	28 „ „ 1. „	„	1:10	++, +, +++ l. b.	„
	34 „ „ 1. „	„	1:10	++, +++ l. b.	„
	46 „ „ 1. „	„	1: 2,5	nach 24 h. und später 0	schnell zurückgehend, 18 T. n. letzt. Inj. abgeheilt (kein Rezidiv)

Zeichenerklärung: n. l. = nach Injektion, 0 = keine, + = sehr wenig, ++ = mäßig viel, +++ = zahlreiche Spirochäten, l. b. = Spirochäten lebhaft beweglich, b. = träge beweglich, u. b. = unbeweglich.

Hierzu ist zu bemerken, daß diese Fragen an einer einzigen Passage nicht zu einer hinreichenden Klärung gebracht werden können, da eine Gewöhnung nach den bisherigen Erfahrungen, wenn überhaupt, so nur sehr allmählich eintritt (vgl. die Versuche mit Kaninchen 9—14), die Primäraffekte jedoch nach mehrmonatigem Bestehen spontan zu heilen pflegen. Es wurde daher versucht, das Ziel mit Hilfe mehrerer Passagen zu erreichen, und zwar derart, daß ein syphilitisch infiziertes Kaninchen innerhalb eines längeren Zeitabschnittes mit subtherapeutischen, langsam steigenden Dosen behandelt wurde. In einem geeigneten Zeitpunkt, an dem eine Gewöhnung — auf Grund der Unwirksamkeit sonst heilender Dosen — angenommen werden konnte, wurde das Virus auf gesunde Tiere übertragen und diesen dann auf der Höhe der Infektion zunächst die bei der ersten Passage verwendeten größten, aber noch nicht heilenden Gaben verabreicht, die dann allmählich weiter gesteigert wurden. Es ist zu erwarten, daß sich — nötigenfalls unter Hinzuziehung weiterer analog zu behandelnder Passagen — die beiden Fragen schließlich zur Entscheidung bringen lassen müssen. Die bisherigen Versuche lehrten, daß die Parasiten eines Tieres der zweiten Passage, welches mit Spirochäten von Kaninchen 14 (resistent gegen eine Dosis, entsprechend dem Index 1:10) nunmehr auch durch eine noch größere Dosis (Index 1:7) nicht abgetötet wurden.

Weitere Versuche werden zeigen, ob es sich hierbei um eine tatsächliche Arzneigewöhnung in Ehrlichschem (7) Sinne handelt, die sich bis zur völligen Arzneifestigkeit steigern läßt, oder um eine von vornherein bestehende Resistenz. Das Vorhandensein einer solchen müßte mit Rücksicht darauf, daß es sich hier um Parasiten ein und desselben Stammes handelt, zunächst schwer verständlich bleiben.

Die sich von Jahr zu Jahr mehrenden klinischen Fälle, in denen die Syphiliserreger auch der Salvarsanbehandlung gegenüber sehr energischen Widerstand leisten, lassen es angezeigt erscheinen, auch der Frage der Arsengewöhnung der Pallida erneut näherzutreten, und es will mir scheinen, als ob der in Vorstehendem angegebene Weg der fraktionierten Behandlung geeignet sein müßte, auch hier völlige Klarheit zu bringen.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß sich ein endgültiger therapeutischer Index für Bi 5 erst aufstellen lassen wird, wenn die Frage der Wismutgewöhnung restlos geklärt ist, denn hiervon wird die Weite der Spanne, innerhalb welcher er sich bewegt, wesentlich abhängen. Soviel steht aber auch heute schon fest, daß bereits sehr minimale Gaben, entsprechend dem überaus günstigen Index 1:35 bis 1:44, in einer ganzen Reihe von Fällen Heilung brachten und daß das Präparat somit Fähigkeiten besitzt, wie sie andere antisyphilitische Mittel bisher nicht aufzuweisen hatten.

[1]) 42 Tage nach der 1. Injektion wurde der Stamm auf zwei gesunde Tiere übertragen.

1. Kl. W. 1923 Nr. 27 S. 1258. — 2. Arch. f. Derm. (z. Zt. im Druck). — 3. M. m. W. 1922 Nr. 41 S. 1452—53. — 4. Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen, Berlin 1910. — 5. M. m. W. 1913 Nr. 20. — 6. Derm. Wschr. (z. Zt. im Druck). — 7. B. kl. W. 1907 Nr. 9—12.

Aus der Kinderklinik der Elisabeth-Universität in Budapest (Direktor: Prof. Paul Heim) und aus dem Institut für allgemeine Pathologie und Bakteriologie der Universität in Budapest (Direktor: Prof. Hugó Preisz).

Zur Frage der therapeutischen Kolloidmetallwirkung.

Von **Eugen Kramár** und **Joseph Tomcsik.**

Die Erklärung der Wirkungsweise der Kolloidmetalle hat seit ihrer Einführung in die Therapie der septischen und Infektionserkrankungen gar manche Wandlungen erfahren. Anfangs wurde nur die Metallkomponente als wirksames Prinzip angesehen und dem Schutzkolloid gar keine oder nur so viel Bedeutung zugesprochen, als es die die Metallkomponente fällende Wirkung der Blutelektrolyten aufzuheben vermag. Die Wirkungsart der Metallkomponente versuchte man zuerst durch eine bakterizide Fähigkeit, dann dadurch zu erklären, daß sie zufolge ihrer Oberflächenaktivität die Toxine zu adsorbieren und dadurch unschädlich zu machen imstande ist. Es tauchte aber schon damals der Gedanke auf, daß die Kolloidmetalle ihre Wirkung vielleicht nicht auf die Krankheitserreger selbst ausüben, sondern daß sie vielmehr den Organismus durch Steigerung der Phagozytose, der Antikörperproduktion zur Ueberwindung der Infektion geeigneter machen.

Die Entwicklung der Heteroproteïntherapie, die daran anschließenden experimentellen Untersuchungen lenkten die Aufmerksamkeit in diese Richtung. Es vermehrten sich nämlich mehr und mehr die Beobachtungen, die zwischen der Wirkungsweise der Eiweiße und Kolloidmetalle manche Verwandtschaftszüge aufdeckten. Unter dem Einfluß von Kolloidmetallen kommt nach anfänglicher Leukopenie eine Leukozytose ebenso zustande, wie auf Eiweißinjektion (Niessen), die Speicherungsfähigkeit der Retikuloendothelialzellen nimmt nach vorheriger Kolloidmetallinjektion in gleicher Weise zu, als wenn das Versuchstier mit Protein behandelt worden wäre (Siegmund). Seit diesen Befunden ist allmählich das Schutzkolloid in den Vordergrund gerückt, ja Böttner schreibt dem Silber im Kollargol nur mehr jene Wirkung zu, daß es die fermentative Spaltung der Eiweißkörper des Schutzkolloids verzögert und so einen protrahierten Eiweißeffekt bewirkt.

Unter den zur Klärung der Heteroproteïntherapie aufgestellten Theorien fand zweifellos der Begriff der Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts größten Anklang. Diese Hypothese gewann nun neuerdings durch die Versuche von Vollmer eine interessante Bekräftigung. Es gelang nämlich Vollmer der Nachweis, daß die Menge der im Urin ausgeschiedenen Säuren unter Einfluß von Proteïninjektion abnimmt. Wir wissen aber, daß eine Abnahme der Säureausscheidung gleichbedeutend mit der Verminderung der Säurebil-

Digitized by Google

dung ist; einer solchen alkalotischen Verschiebung im intermediären Stoffwechsel liegt aber eine Stoffwechselbeschleunigung zugrunde (Michaelis, Freudenberg und György). Es ist also nachgewiesen worden, daß durch den Einfluß der Proteïnbehandlung die oxydative Zelltätigkeit, die Vitalität der Zellen gesteigert wird.

Nach dieser Darlegung erscheint der Gedanke naheliegend, daß, wenn die Wirkungsweise der Kolloidmetalle letzten Endes mit jener der Eiweißkörper identisch oder wenigstens analog ist, sich diese Aehnlichkeit vielleicht auch in der Wirkungsart auf den Stoffwechsel kundgeben wird. Aus dieser Annahme ausgehend, wurden die zu schildernden Versuche angestellt.

Es wurden zuerst bei der Versuchsperson durch eine mehrtägige Vorperiode die Mittelwerte der in 24 Stunden entleerten Mengen der Gesamtphosphate, des Ammoniaks, des Stickstoffs und der Gesamtazidität des Urins bestimmt, und zwar die Phosphate nach Neumann, das Nitrogen mit dem Mikro-Kjeldahl-Apparat, das NH_3 nach Malfatti. Das Gesamtazidität wurde gegen Phenolphthaleïn titriert. Außerdem stellten wir in jedem Falle den P_H-Wert des Urins mit der Indikatorenmethode von Michaelis fest. Aus dem Verhältnis Ammoniakstickstoff: Gesamtstickstoff wurde der NH_3-Koëffizient ermittelt. Nachdem wir auf solche Weise ein Bild von Normalwerten der Versuchsperson gewannen, wollten wir sehen, wie sie sich unter dem Einfluß von Kolloidmetallen ändern würden. Zu diesem Zwecke wurde teils Siliquid (ein hochdisperses kolloidales Kieselsäurepräparat), teils Kollargol intravenös gegeben; zur Kontrolle verabreichten wir bei der Versuchsperson auch Caseosan bzw. Milch intramuskulär.

Die beigegebenen Tabellen zeigen, daß nach Siliquidinjektion ebenso wie nach Kollargol die Phosphatausscheidung sich verringert, der Wasserstoffexponent sich steigert, die Wasserstoffionenkonzentration also kleiner wird, die Gesamtazidität gleichfalls eine Tendenz zur Verminderung aufweist — Veränderungen, die für eine Abnahme der durch den Urin ausgeschiedenen Säuremengen sprechen. Besonders augenfällig war diese alkalotische Verschiebung im Urin nach der Kollargolinjektion, deren Wirkung selbst noch am 3. Tage wahrzunehmen war. Die Veränderung des NH_3-Koëffizienten war nicht einheitlich, er zeigte nach der ersten Siliquidinjektion eine ausgesprochene Verminderung, veränderte sich dagegen nach der 2. Siliquid- und nach der Kollargolbehandlung kaum.

Tabelle I.

L. F. ♂ 11 Jahre alt. Genesen nach Pleurit. exsud.

	Datum	Gesamt-phosphate	Gesamt-azidität	Gesamt-N	Gesamt-NH_3	NH_3 Koëffizient	P_H
Vorperiode	29. V.	1480	246	4055	315	6,4	6,0
	30. V.	1886	349	6012	305	4,2	5,9
	31. V.	1168	229	4341	280	5,3	5,6
Normal Mittelwerte pro die		1511	274	4802	300	5,3	5,8
3 ccm Siliquid, kein Fieber	1. VI.	1081	279	6824	324	3,9	6,1
	2. VI.	1062	234	6786	321	3,9	5,7
	3. VI.	1218	244	4854	310	5,2	5,7
	4. VI.	1457	301	6201	344	4,6	5,7
5 ccm Siliquid, kein Fieber	5. VI.	1069	224	4960	305	5,1	6,4
	6. VI.	1187	198	4436	296	5,5	5,6
2 ccm Caseosan	8. VI.	1053	176	5794	269	3,8	6,3
	11. VI.	1301	217	5902	516	7,1	5,7
	12. VI.	1181	197	6128	353	4,7	6,3
5 ccm Milch, Fieber nach 6 Std. 39,1°	13. VI.	1670	194	5375	439	6,7	6,2
	14. VI.	1377	147	5142	362	5,8	6,6
	15. VI.	1495	184	4716	436	7,6	5,8

Tabelle II.

R. H. ♂ 6 Jahre alt. Gesund.

	Datum	Gesamt-phosphate	Gesamt-azidität	Gesamt-N	Gesamt-NH_3	NH_3 Koëffizient	P_H
Vorperiode	13. VI.	1160	183	5672	338	4,9	5,8
	15. VI.	1287	186	5465	377	5,7	6,1
Normal Mittelwerte pro die		1223	185	5568	357	5,3	5,9
2 ccm Kollargol, Fieber n. 6 St. 38,6° C.	16. VI.	1104	175	6441	405	5,1	6,2
	17. VI.	1057	101	5255	346	5,4	6,6
	18. VI.	1130	147	6372	422	5,4	6,2

Vergleichen wir jetzt unsere Ergebnisse mit dem Effekt, der bei demselben Individuum durch Proteïninjektion erzielt wurde (siehe Tabelle 1), so gewinnen wir die Ueberzeugung, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen Protein- und Kolloidmetallwirkung wenigstens bezüglich ihres Einflusses auf den Stoffwechsel nicht besteht. Beide bewirken eine Steigerung der Zelltätigkeit, eine Beschleunigung des Stoffwechsels, sodaß mit der therapeutischen Anwendung von Kolloidmetallen schließlich eine ähnliche Reiztherapie geübt wird, wie mit den Heteroproteïnen.

Trotzdem wir aber durch unsere Versuche ein Bindeglied zwischen Heteroproteïn- und Kolloidmetallwirkung fanden, wollen wir die Wirkungsweise beider therapeutischen Mittel vom theoretischen Standpunkte aus durchaus nicht gleichsetzen. Die Ergebnisse mancher Untersuchungen sowie klinische Beobachtungen weisen darauf hin, daß die auf den Stoffwechsel ausgeübte Hauptwirkung der Kolloidmetalle vielleicht auch von Nebeneffekten begleitet ist, welche aber im Vergleich zur tiefgreifenden Reizwirkung weniger zum Vorschein kommen.

Böttner, M. m. W. Januar 1923. — Freudenberg und György, M. m. W. 1922. — Michaelis, Die Wasserstoffionenkonzentration 1914. — Niessen, Kl. W. 1922. — Siegmund, M. m. W. Januar 1923. — Vollmer, Kl. W. Jahrg. 2 Nr. 12. — Weichardt, M. m. W. 1918 Nr. 22; 1919 Nr. 11; 1920 Nr. 4; 1921 Nr. 2 u. 12.

Aus dem Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Coblenz.
(Chefarzt: Dr. Hagmann.)

Ueber den therapeutischen Wert der Immunvollvakzine (Omnadin) bei akuten Infektionskrankheiten.

Von Dr. **Carl Kremer**, Assistent.

Seit alters ist es eine auffällige Erscheinung, daß von gesunden Menschen, die mit Infektionsstoffen in gleicher Weise in Berührung kommen, die einen mehr oder weniger schwer erkranken, während andere davon vollständig verschont bleiben, auch dann, wenn sie sich öfter der Gefahr der Ansteckung aussetzen. Als Grund hierfür nimmt man eine gewisse angeborene Immunität an, welche zwar in jedem Organismus bis zu einem gewissen Grade vorhanden ist, die aber bei diesen letzteren unempfänglichen Individuen in ganz besonders ausgeprägtem Maße vorhanden sein muß. Für die Ueberwindung einer Krankheit ist diese unabgestimmte Immunität von großem Werte. Dringen irgendwelche Keime in den Organismus ein, so begegnen sie ihr als erstem Widerstande, von ihrer Stärke hängt zuerst das weitere Fortschreiten der Infektion ab, und ganz gewiß verhindert sie oft das Manifestwerden einer Krankheit überhaupt. In Erkenntnis dieser Tatsachen ist in den letzten Jahren wiederholt auf die Wichtigkeit hingewiesen worden, diese unabgestimmte Schutzkraft bei Krankheiten zu erhöhen in Form einer Reizung der Körperzellen, welche die Träger derselben darstellen. Diese nicht spezifische Resistenzsteigerung im Sinne Weichardts erreichen wir durch die Einverleibung unabgestimmter Stoffe. Wir reizen die Zelle durch ein unspezifisches Antigen, auf das sie mit ihrem ganzen Rezeptorenapparat reagiert.

Es ist in letzter Zeit eine große Menge hierzu geeigneter Präparate auf den Arzneimarkt geworfen worden, ein jedes wird als das bewährteste angepriesen.

Ganz gewiß geht die Anwendung all dieser Mittel aus gesunden Erwägungen hervor; und was die Wahl des Präparates angeht, gilt es auch hier wie so häufig in der Medizin, sich auf Grund praktischer Erfahrungen ein Urteil zu bilden.

So wurden auch am hiesigen Krankenhause seit Dezember 1922 systematisch Versuche angestellt über den therapeutischen Wert der von Kalle u. Co.-Biebrich hergestellten Immunvollvakzine Omnadin bei akuten Infektionskrankheiten, wie kruppöser Pneumonie, Grippe, Angina, Erysipel u. a., über deren Ergebnis mir im Nachfolgenden zu berichten gestattet sei.

Das Präparat verdankt seine Entstehung Versuchen, über die Fränkel und Much im Jahre 1911 berichteten. Sie impften mit normaler Meerschweinchengalle Tiere gegen einen sehr giftigen Paratyphusstamm, den Gallebazillus Fränkel-Much, und führten damit eine Immunisierung herbei. Nach ihrer Ansicht beruhte dieser Schutz auf einer Steigerung der unspezifischen Kräfte. Später gelang es ihnen zusammen mit Schmidt, Tiere durch die Einverleibung von ungiftigen Luftspaltpilzen, Menschenfett, Menschengalle, Schimmelpilzen gegen die Gallebazillen widerstandsfähig zu machen. Die Ergebnisse dieser Versuche führten dazu, in der humanen Medizin Aehnliches zu erreichen. Es kam darauf an, die unabgestimmte Immunität zu heben. Als Impfstoff diente ein Gemisch von Eiweiß, Lipoid und Fett, dessen Einverleibung sich im Tierversuche als unschädlich erwiesen hatte.

Ein Material von 93 Grippefällen bot Gelegenheit, die Schutzimpfung zu erproben und zu zeigen, daß in der Tat die Sterblichkeit ungefähr um den vierten Teil herabgesetzt wurde. Roos berichtet über einen Fall von Puerperalfieber, den er nach zweimaliger Injektion von je 2 ccm Immunvollvakzine zur kritischen Entfieberung brachte. Weiter veröffentlicht Send eine Zusammenstellung von 11 Fällen Erysipel, 3 Fällen Puerperalfieber, 17 septischen Abortes und 6 Sepsis, in denen es ihm in 34 Fällen gelang, die Temperatur durch Omnadininjektionen teils kritisch, teils lytisch zum Abfall zu bringen. 2 Fälle von Sepsis endeten trotz der gleichen Therapie tödlich bereits in den ersten Tagen der Krankenhausbehandlung. Er beobachtete auch, was die Art der Entfieberung angeht, daß alle die Fälle, bei denen innerhalb der ersten 4 Krankheitstage diese Therapie eingeleitet wurde, kritisch entfiebert wurden, während es bei allen verschleppten Fällen nur zu einem lytischen Fieberabfall kam.

Die Zahl der am hiesigen Krankenhause entsprechend behandelten Fälle beträgt insgesamt 56, und zwar kruppöse Pneumonie 20, Grippe 3, Angina 12, Erysipel 9 und Ischias 12.

Bei den Fällen von kruppöser Pneumonie wurde, sobald die Diagnose feststand, Omnadin intramuskulär angewandt. In 2 Fällen trat die Krisis schon am dritten Krankheitstage ein. Auffallenderweise waren es gerade die Kranken,

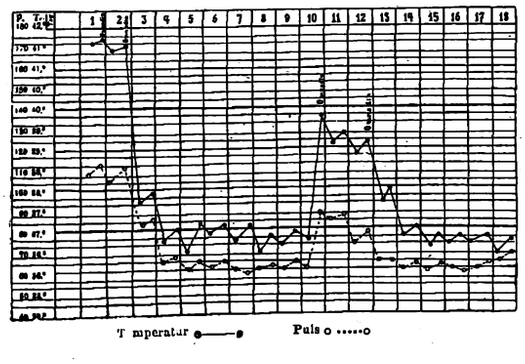
Digitized by Google

die gleich am ersten Krankheitstage ins Krankenhaus eingeliefert wurden und wo mit den Injektionen sogleich begonnen werden konnte. Die klinischen Erscheinungen unterschieden sich dabei hinsichtlich ihrer Schwere in keiner Weise von den übrigen Fällen, die erst am 2., 3. oder 4. Krankheitstage zur Aufnahme kamen und die gleiche Behandlung erfuhren. Auch bei ihnen ließen sich in dem charakteristischen Sputum einwandfrei Fränkelsche Pneumokokken feststellen, sodaß die Annahme, es hätte sich um rudimentäre Formen der Pneumonie gehandelt, wenig Berechtigung haben dürfte. Bei 17 Fällen wurde ein kritischer Temperaturabfall beobachtet. Die sonst immer wieder zu beobachtenden Pseudokrisen, bei denen die Körpertemperatur vorübergehend eine Senkung erfährt, um dann bald wieder die alte Höhe zu erreichen, fehlten in den hier besprochenen Fällen ganz. Bis zum Eintritt der Krise wurden bis zu 5 Injektionen gemacht, doch genügten im Durchschnitt 3. In jedem Falle wurde Omnadin in die Gesäßmuskulatur gegeben, die Einspritzungen in den Oberarm verursachten auch bei mehr oder weniger benommenen Kranken für die Dauer von 24 Stunden lästige ziehende Schmerzen. Ueber intravenöse Injektionen, wie Send sie in seiner Arbeit erwähnt, besitzen wir keine Erfahrungen. 2 Fälle von Pneumonie endeten trotz der gleichen Behandlung, wobei natürlich die allgemein übliche symptomatische nicht außerachtgelassen wurde, tödlich. Es handelte sich in dem einen Falle um einen 50jährigen Mann, der schon mit den Erscheinungen des Lungenödems eingeliefert wurde und 1½ Stunde später starb, in dem anderen um einen Fall von asthenischer Pneumonie, bei dem die Erscheinungen der Herzinsuffizienz von Anfang an so sehr im Vordergrund standen, daß trotz rationellster Herztherapie der schon 67jährige Mann am 8. Krankheitstage starb. In einem weiteren Falle war der Erfolg der Omnadinverabreichung ganz evident, weshalb ich ihn hier etwas näher ausführen möchte. Frau H. W., 65 Jahre alt, erkrankte am 25. XII. 1922 plötzlich an Lungenentzündung. Die Morgentemperatur war stets über 39°, die am Abend über 40°. Auf der rechten Lunge befand sich ein ungefähr faustgroßer Herd, der trotz aller Therapie nicht zur Lösung kam. Der Allgemeinbefund war ziemlich schwer, es bestanden fortgesetzt Bewußtlosigkeit und Delirien. Irgendwelche verzögernden konstitutionellen Verhältnisse, wie phthisischer Habitus, allgemeine Körperschwäche, Körpermißbildung, Chlorose oder Anämie, waren bei der Patientin nicht vorhanden. Im Sputum fanden sich während der ganzen Zeit Fränkelsche Pneumokokken, andere Erreger konnten weder im Blut noch in den Exkreten nachgewiesen werden, sodaß eine sekundäre Infektion auf dem Boden einer Pneumonie als Grund für das Fortbestehen der Krankheit nicht angenommen werden konnte.

Durch Zufall kam die Patientin in unsere Behandlung. Am 20. Krankheitstage wurde die erste Dosis Immunvollvakzine verabreicht, am Tage darauf die zweite. Nun trat in der Nacht darauf Entfieberung ein, das Fieber fiel in den nächsten Tagen lytisch ab, auch das Allgemeinbefinden besserte sich rasch, das Bewußtsein kehrte zunächst stundenweise zurück, blieb aber dann dauernd erhalten. Die rechte Lunge bot in der ersten Zeit noch einen ziemlich unveränderten Befund, dann trat aber doch endlich die langersehnte Resolution ein. Die Patientin will von ihrer ganzen Erkrankung nichts wissen und fühlt sich heute sehr wohl.

Wennschon wir auf Grund unserer Beobachtungen bei der Anwendung von Omnadin bei kruppöser Pneumonie dem Präparate nicht eine spezifische Beeinflussung des pneumonischen Prozesses zuschreiben möchten, so hat sich uns das Mittel, namentlich dann, wenn es sofort gegeben werden konnte, rein empirisch derart gut bewährt, daß wir es jetzt in jedem Falle von Pneumonie anwenden.

Fast mit gleich gutem Erfolge wurde die Immunvollvakzine bei drei Fällen von Grippe — leider war das Material nur spärlich — angewandt, von denen der eine wiederum als besonders charakteristisch angeführt sei.



Der 24jährige Schweizer P., bisher stets kräftig und gesund, erkrankte Anfang April plötzlich mit Fieber von 41,6°. Schüttelfröste, große allgemeine Mattigkeit, starke Kopf- sowie Rücken- und Kreuzschmerzen machten den Mann bettlägerig. Am Nachmittage des 1. Krankheitstages traten Delirien auf. Ueber beiden Lungen war auskultatorisch hinten unten eine trockene Bronchitis nachweisbar. Auffällig waren ferner noch die ziemlich starken drückenden Schmerzen in den Augen beim Blick zur Seite. Das Fieber war auch am 2. Krankheitstage noch auf der gleichen Höhe, der Allgemeinzustand weiterhin ziemlich schwer. Die Diagnose Grippe lag bei den charakteristischen Anfangssymptomen nahe. Am 2. Tage nachmittags erhielt Patient die erste Dosis Immunvollvakzine, nebenher Brustpriessnitz und geringe Mengen Antipyretika. In der folgenden Nacht schlief der Mann dann ruhig, am Morgen war die Temperatur auf 37,6° abgefallen. Das Bewußtsein war zurückgekehrt — der Mann war sehr erstaunt, daß er sich in einem Krankenhause befand. Die zweite Dosis am 3. Krankheitstage brachte mit dem nächsten Morgen eine vollkommene Entfieberung, der Allgemeinzustand besserte sich weiter. Ohne Wissen des Arztes verließ Patient dann 6 Tage später das Bett, lief im Garten umher und kam abends ziemlich erhitzt auf der Station wieder an. 1 Stunde später traten wieder Schüttelfröste auf, welche die ganze Nacht hindurch anhielten, das Sensorium blieb diesmal jedoch frei, dagegen bestanden wiederum die alten Schmerzen in den Gliedern. 2 Injektionen Omnadin brachten auch diesmal, allerdings erst nach 4 Tagen, die Entfieberung und damit den Beginn der endgültigen Genesung. Nach weiteren 14 Tagen Bettruhe konnte der Mann, der sich jetzt dauernd sehr wohl fühlt, als gesund die Station verlassen.

Bei den übrigen Fällen von Grippe trat kritische Entfieberung am 4. bzw. 5. Krankheitstage ein, indessen handelte es sich dabei nicht um gleich schwere Erkrankungen.

In 12 Fällen von hochfieberhafter lakunärer und parenchymatöser Angina, zum Teil Kombinationsformen, wurde ebenfalls Omnadin angewandt.

Es handelte sich dabei ausschließlich um schwerere Krankheitsbilder mit schweren Allgemeinerscheinungen, bei denen ein rein infektiöser Ursprung angenommen werden mußte. Am ersten beziehungsweise zweiten Krankheitstage vorgenommene Injektion von Immunvollvakzine veranlaßte am dritten bzw. fünften Tage ein schroffes Zurückgehen der Erscheinungen. Wenn dies auch sonst häufig die gewöhnliche Dauer der Erkrankung sein kann, so glauben wir doch insofern einen günstigen Einfluß der Vakzine nicht verkennen zu sollen, als es in keinem dieser Fälle zur Bildung eines Tonsillar- oder Peritonsillarabszesses gekommen ist. Auch die stets durchgeführte Urinkontrolle zeigte, daß in keinem Falle Anhaltspunkte für die Entwicklung einer Nephritis als Folgeerscheinung der Angina sich ergaben. Freilich ist auch hier das Material der Fälle zu gering, als daß man zu einem beweiskräftigen Urteil hierüber kommen könnte.

Bei der Behandlung der Erysipelfälle, deren Zahl 9 umfaßt, konnten wir hinsichtlich der Entfieberung die gleichen Erfahrungen machen, wie sie Send berichtet, einen Fall ausgenommen, bei dem es am vierten Krankheitstage trotz zweimaliger Vakzineinjektion zu einer akuten hämorrhagischen Nephritis kam, die erst nach dreiwöchiger Dauer ausheilte. Neben den Injektionen wurden die geröteten Hautteile nur mit Puder bestreut und ganz Abstand genommen von der inneren Verabreichung von Mitteln, wie Kampfer, Liquor ferri sesquichlorati, die immer wieder empfohlen werden.

Bekanntlich haben die Versuche, ein wirksames Antistreptokokkenserum herzustellen, bisher zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt, und so scheint es bei dem Mangel an einem spezifischen Bekämpfungsmittel nicht unangebracht, durch die Einverleibung eines unspezifischen Stoffes die im Organismus vorhandenen natürlichen Abwehrkräfte zu mobilisieren.

Die Anwendung von Immunvollvakzine ist ferner auch bei Neuralgien empfohlen worden, die hinsichtlich ihrer Aetiologie nicht klar sind. Wir haben an Hand von 12 Fällen idiopathischer Ischiasneuralgie vergebens versucht, durch Omnadininjektionen einen nennenswerten Einfluß auf den Verlauf des Prozesses festzustellen, und wenden daher das Mittel in solchen Fällen nicht mehr an.

Zusammenfassung. Nach den Erfahrungen, die wir bei der Anwendung der Immunvollvakzine (Omnadin) in Fällen von akuten Infektionskrankheiten gemacht haben, glauben wir eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses insofern gesehen zu haben, als durch die rechtzeitig vorgenommene Injektion derselbe im ganzen abgekürzt wird, Komplikationen seltener sind und der ganze Krankheitsverlauf sich erträglicher gestaltet. Besonders ermutigend wirkten auf uns die günstigen Beobachtungen bei kruppöser Pneumonie, sodaß wir Omnadin jetzt in solchen Fällen stets anwenden, um dadurch die vorhandenen natürlichen Abwehrkräfte des Organismus im Kampfe gegen die Infektion zu unterstützen.

Roos, Fortschr. d. M. 1921 Nr. 20. — Much, Unabgest. Schutzimpfung, D. m. W. 1919 Nr. 26; Weiteres zur unabgest. Immunität, D. m. W. 1920 Nr. 29. — Much, Schmidt und Peemöller, Zur Grippeerkennung und Grippebehandlung, M. m. W. 1920 Nr. 37. — Send, Omnadin bei akuten Infektionen, D. m. W. 1922 Nr. 33.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Dorpat.
(Direktor: Prof. Alexander Lipschütz.)

Ueber experimentellen Hermaphroditismus.

Von Dr. **Wilhelm Krause** in Reval.

Durch seine Untersuchungen über Feminierung und Maskulierung hat Steinach gezeigt, daß die Hormone des Ovariums und des Testikels verschieden oder geschlechtsspezifisch wirken. Die Befunde von Steinach sind durch eine ganze Reihe von Autoren, wie Athias, Brandes, Goodale, Lipschütz, Lillie und seine Mitarbeiter, Pézard und Sand bestätigt und vertieft worden. Im Anschluß an seine Feminierungs- und Maskulierungsversuche hat Steinach auch die Frage des Hermaphroditismus experimentell in Angriff genommen, und er hat gezeigt, daß ein Zwitterzustand beim Tier erzielt werden kann, wenn gleichzeitig Testikel und Ovarium im Organismus zur innersekretorischen Wirksamkeit gelangen. Auch

Digitized by Google

Sand hat im Anschluß an die Feminierungs- und Maskulierungsversuche von Steinach selbständig das Problem des experimentellen Hermaphroditismus in Angriff genommen. Durch diese Untersuchungen von Steinach und von Sand ist eine Grundlage geschaffen worden für eine hormonale Auffassung des Hermaphroditismus als einer Mißbildung. Die Frage, wie weit die vorliegenden pathologisch-anatomischen Befunde sich mit der hormonalen Theorie in Einklang bringen lassen, kann hier natürlich nicht erörtert werden.

Eine wesentliche Förderung und Vertiefung erhielt das Problem des experimentellen Hermaphroditismus durch die Untersuchungen, die Sand mit einer von ihm erdachten Methode ausgeführt hat. Sand verließ in diesen Versuchen die Methode der subkutanen, supraperitonealen und intramuskulären Transplantation und wandte eine neue Methode an: die intratestikuläre Ovarienimplantation. Sand transplantierte in den Testikel jugendlicher Meerschweinchen je ein Ovarium. Mit dieser neuen Methode hat Sand ausgezeichnete Resultate erzielen können, über die er auch neuerdings in einer französischen Arbeit auf Grund einer größeren Anzahl von Versuchen ausführlich berichtet hat.

Einer Aufforderung von Herrn Prof. Lipschütz Folge leistend, habe ich nun, an die Versuche von Sand anknüpfend, eine größere Reihe von Experimenten ausgeführt, die den Zweck hatten, das Problem des Hermaphroditismus von quantitativen Gesichtspunkten anzugreifen. Die innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen ist in den letzten Jahren von quantitativen Gesichtspunkten eingehend untersucht worden. Es sei an die Arbeiten von Pézard erinnert, der die hierhergehörigen Probleme an Hühnervögeln experimentell bearbeitet hat. Lipschütz und seine Mitarbeiter haben den hormonalen Effekt und das Verhalten kleiner Hoden- und Ovarialfragmente beim Säugetier genau verfolgt. Es entsteht nun die Frage, ob der hormonale Effekt und das Verhalten eines Drüsenfragments abhängig ist von der Menge der gleichzeitig im Organismus gegenwärtigen heterologen Geschlechtsdrüse. Wird ein Ovarialfragment, dessen Masse hinter derjenigen der gleichzeitig vorhandenen Testikelmasse weit zurücksteht, sich mit Bezug auf hormonale Wirkung und mit Bezug auf Wachstum oder Follikelreifung ähnlich verhalten wie ein Ovarialfragment, das allein im Körper zurückgelassen wird? So waren es drei verschiedene Fragen, die ich durch meine Untersuchungen experimentell in Angriff nehmen sollte, und zwar:

1. Ob die Anheilung des Transplantats, 2. ob das kompensatorische Verhalten und 3. ob der hormonale Effekt von dem Mengenverhältnis von Testikel und Ovarium abhängig sind.

Die Untersuchungen wurden im Oktober 1922 begonnen. Es wurden insgesamt 44 Homoiotransplantationen an männlichen Meerschweinchen im Alter von 4 bis 8 Wochen, bei einem Körpergewicht von 105 bis 335 g, ausgeführt. Das Alter des weiblichen Tieres, von dem Ovarium entnommen wurde, entsprach dem Alter des Empfängers; nur in einigen Versuchen wurde mit Rücksicht auf eine spezielle Fragestellung Ovarium von älteren Tieren entnommen. Die Transplantation wurde ausnahmslos intratestikulär nach Sand per laparotomiam ausgeführt. Das zu transplantierende Organ wurde durch Nadelstiche, wie Sand es empfiehlt, oder mit dem Messer angefrischt. In Abweichung von Sand habe ich die Wunde, die im Testikel durch eine feine Pinzette gesetzt wird, durch eine feinste Seidenknopfnaht geschlossen. Um eine Zertrümmerung des Testikels, dessen Albuginea außerordentlich dünn ist, zu vermeiden, habe ich in die Naht den Fettkörper, der dem oberen Pol des Testikels aufsitzt, hineingenommen; das macht keine Schwierigkeiten, wenn man den Stichkanal für das zu implantierende Ovarium in der Nähe des Fettkörpers beginnt. Von den 44 operierten Tieren habe ich bloß ein einziges nach der Operation verloren; leider starben 11 Tiere etwa einen Monat nach der Operation infolge der plötzlich einsetzenden sehr großen Winterkälte.

Das Mengenverhältnis von Testikel und Ovarium wurde in folgender Weise variiert: zwei Ovarien in einen Testikel, der zweite Testikel entfernt; ein Ovarium in jeden Testikel; ein Ovarium in einen Testikel, der andere unversehrt; ein halbes Ovarium in einen Testikel, der andere unversehrt. Es war also das ursprüngliche Verhältnis von Ovarialmenge und Testikelmenge in diesen Versuchen 2:1, 1:1, ½:1 und ¼:1.

Bisher konnte bei 5 Tieren ein positiver Ausschlag festgestellt werden.

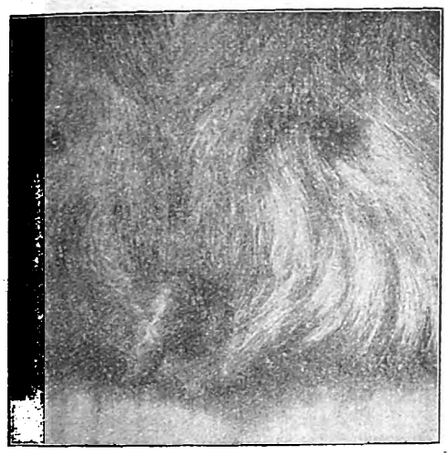
(Nach Niederschrift dieser Arbeit sind sieben weitere positive Fälle festgestellt worden.)

Zwei bis vier Monate nach der Operation setzte bei diesen Tieren eine deutliche Hypertrophie der Brustzitzen ein. Die maximale Größe wurde in etwa 1 bis 4 Monaten nach Beginn des Wachstums erreicht und betrug bis 7 mm, was der Länge der Zitzen bei einem säugenden Weibchen entspricht, während die Brustdrüsen beim normalen Männchen eine Länge von etwa 1 bis 1½ mm haben. Auch die Form der Zitzen war die für das normale Weibchen charakteristische: breit an der Basis und konusförmig sich nach der Spitze zu verjüngend. Der Warzenhof war vorgewölbt. Bei einem Tier (A, 2), das eine doppelseitige Transplantation von je einem Ovarium erhalten hatte, waren im Warzenhof außerordentlich stark entwickelte Morgagnische Drüsen vorhanden. Zweimal gelang es, aus der Mamma eine gelblich-zähe Masse auszupressen, die aber nicht mikroskopiert worden ist. Nach weiteren drei bis vier Wochen wurden die Organe etwas kleiner und bedeckten sich mit klebrigen Borken, welche sich krustenartig um die Mamillen anhäuften. Eine Reduktion der Zitzen bis zur Größe einer normalen männlichen Zitze konnte jedoch nicht festgestellt werden und ist nach den Befunden von Sand sehr unwahrscheinlich. Bei einem Tier (C, 7), das mehr als 7 Wochen nach Erreichung der maximalen Größe der Zitzen seziert wurde, betrug die Länge der einen Zitze das Drei- bis Vierfache der normalen Länge beim Männchen.

Von den fünf bisher beobachteten positiven Tieren gehörten zwei der Serie mit einem halben Ovarialimplantat an (Serie C). Wir wollen quantitative Schlüsse erst ziehen, wenn alle 33 Tiere, die die Operation lange Zeit überlebten, genügend lange beobachtet sein werden. Aber schon jetzt dürfen wir sagen, daß der hormonale Effekt des implantierten Ovariums augenscheinlich nicht von dem Mengenverhältnis zwischen Testikel und Ovarialmasse abhängig ist. Bei den zwei Tieren mit ¼ Ovarium gegenüber 1 Testikel traten die Erscheinungen an den Brustzitzen in nicht geringerem Grade auf als bei denjenigen Tieren, bei denen das Mengenverhältnis 1 Ovarium gegen 1 Testikel war.

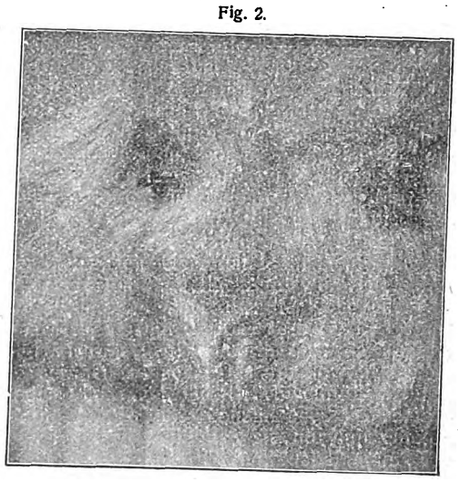
Am Penis konnte nichts beobachtet werden, was auf eine hormonale Dysfunktion des Testikels oder auf eine hemmende Wirkung des Ovariums hingewiesen hätte. Der Penis des Meerschweinchens reagiert in sehr auffallender Weise auf einen Ausfall von Testikelhormonen. Steinach kannte bereits die Abhängigkeit der im Blindsack sitzenden Stachelorgane von der inneren Sekretion des Testikels; Lipschütz und von Bormann haben das Verhalten des Penis beim Meerschweinchen nach der Kastration sehr genau auch in Abhängigkeit vom Alter des Tieres zur Zeit der Kastration und in Abhängigkeit von der Zeit, die nach der Kastration verstrichen ist, verfolgt. Nicht nur daß die Stachelorgane im Blindsack auch nach der Spätkastration eine sehr weitgehende Reduktion erfahren, die Schleimhaut des Blindsacks verliert auch, wie Lipschütz gezeigt hat, die Epidermalzähnchen und wird vollkommen glatt. Von allen diesen charakteristischen Kastrationserscheinungen war bei unseren

Fig. 1.



Normales Männchen, etwa 9 Monate alt.

Fig. 2.



Männchen, dem am 1. XII. 1922 in den rechten Testikel ein halbes Ovarium eines etwa gleichaltrigen Weibchens implantiert wurde (Prot. C, 1). Photographiert am 18. V. 1923. Gewicht bei der Operation 165 g; am 15. V. 1923 — 470 g. Gewicht der Spenderin des Ovariums 200 g.

Fig. 3.

Normales erwachsenes Weibchen.

Digitized by Google

fünf Tieren nichts festzustellen. Es ist außerordentlich schwer, eine Angabe über die Größe des Penis zu machen, da die Größe je nach dem Alter und Gewicht des Tieres variiert. Wir müssen den Penis bei unseren Tieren als vollkommen normal bezeichnen.

Die Sektion der oben erwähnten fünf Tiere wurde zum Teil von Herrn Prof. Lipschütz, zum Teil von uns gemeinsam ausgeführt. Der operierte Testikel war in allen Fällen kleiner als der normale. Trotzdem waren im Nebenhoden des operierten Testikels mit einer oder zwei Ausnahmen (von insgesamt sieben operierten Testikeln) Spermatozoën vorhanden. Der operierte Testikel war in der Regel mit der Bauchwand verwachsen, sodaß ein Zustand von Kryptorchismus resultierte, ohne daß jedoch dadurch, wie gesagt, die Spermatogenese mit Notwendigkeit gehemmt wurde. Die Samenblasen und Prostata waren vollkommen normal. Herr Prof. Lipschütz hat bei diesen Tieren auch die Gerinnbarkeit des Samenblaseninhaltes nach den Angaben von Camus und Gley geprüft. Die Gerinnung des Samenblaseninhaltes trat nach Hinzufügung von Preßsaft aus der Prostata, mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, in weniger als einer Minute ein, was vollkommen den normalen Verhältnissen entspricht. Aus den Versuchen von Gley und Pézard und aus Versuchen von Lipschütz geht hervor, daß der Inhalt der Samenblasen nach der Kastration stark abnimmt und seine breiige Konsistenz einbüßt, um dünnflüssig zu werden; auch verliert der Inhalt nach der Kastration seine Gerinnungsfähigkeit. Auf Vorschlag von Herrn Prof. Lipschütz sei diese Probe nunmehr als „Gleysches Phänomen" bezeichnet; das normale Tier gibt einen positiven, das kastrierte Tier einen negativen Gley. Bei unseren Tieren war also „Gley positiv" wie beim normalen Tier. Die Brustdrüse konnte als flache, grau-rötliche Masse erkannt werden, war jedoch nicht sehr ausgebildet; die Tiere wurden zum Teil erst mehrere Wochen nach der maximalen Ausbildung der Erscheinungen seziert. Bei der makroskopischen Untersuchung des Testikels konnte normales Ovarialgewebe in keinem der fünf Fälle nachgewiesen werden. Dagegen war augenscheinlich zystisch degeneriertes Ovarialgewebe vorhanden, wie auf Grund der Betrachtung mit der Lupe bzw. der direkten Betastung anzunehmen war.

Eine Prüfung des psycho-sexuellen Verhaltens ist nicht vorgenommen worden. Eine solche Prüfung eignet sich wegen der hier gegebenen methodischen Schwierigkeiten nicht für unser quantitatives Problem.

Aus unseren Untersuchungen, die fortgesetzt werden und über die nach Abschluß der ersten größeren Versuchsreihe ausführlich berichtet werden soll, ergibt sich in vollkommener Bestätigung der Befunde von Steinach und von Sand, daß bei gleichzeitiger Gegenwart von Testikel und Ovarium, nach intratestikulärer Ovarienimplantation mit der Sandschen Methode, normale Ausbildung von männlichen und weiblichen körperlichen Merkmalen vorhanden sein kann. Ferner ergibt sich, daß eine maximale Wirkung von Ovarialhormonen auch dann vorhanden sein kann, wenn das Mengenverhältnis von Testikel und Ovarium für das letztere sehr ungünstig ist. Bezüglich des Zeitpunkts, zu dem die hormonale Wirkung des implantierten Ovarialfragments sich an den Zitzen bemerkbar macht, lassen sich einstweilen keine bestimmten Angaben machen, wenn es auch schien, daß die Latenzzeit um so geringer ist, je günstiger das Mengenverhältnis zwischen Testikel und Ovarium zugunsten des letzteren. Die weiteren Beobachtungen sollen darüber Aufschluß geben.

Ueber das Verhalten des implantierten Ovariums oder des implantierten Ovarialfragments soll auf Grund der noch auszuführenden mikroskopischen Untersuchung später berichtet werden.

Steinach, Arch. f. Entw. Mech. 1916. 42. — Sand, Pflüg. Arch. 1918, 173; Experim. Studier over Kønskarakterer hos Pattedyr. Kopenhagen 1918; Journ. de Physiol. et Pathol. Génér. 1922, 20. — Pézard, Journ. de Physiol. et Pathol. Génér 1922 S 200 u. 1923 S. 495. — Lipschütz, Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen, Bern 1919. — Lipschütz, Wagner, usw. Proceed. Roy. Soc. 1922, 94. — Lipschütz, Skandin. Arch. f. Physiol. 1923, 53.

Ueber Metabolin.

Von Prof. Dr. **Ernst Vahlen** in Halle a. S.

Die zahlreichen Publikationen über das „Insulin" dürften mich berechtigen, ja verpflichten, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß ich seit Jahren mit Studien über die innere Sekretion des Pankreas beschäftigt und wiederholt in der Lage gewesen bin, mich über die Ergebnisse meiner Experimente zu äußern. Es war gelungen, eine von mir Metabolin genannte Substanz aus Pankreas darzustellen (1), die durch ihre chemischen Eigenschaften hinlänglich charakterisiert war, um von allen bisher bekannten Substanzen unterschieden zu werden. Dieses Metabolin besaß erstens die Fähigkeit, die Zerlegung des Zuckers durch alkoholische Gärung zu beschleunigen, und vermochte zweitens bei künstlich erzeugten Glykosurien den Verbrauch des Zuckers zu steigern und seine Ausscheidung im Harn zu verringern. Dies wurde an Kaninchen, denen Phloridzin oder Suprarenin injiziert worden war, demonstriert (2); besonders deutlich war diese Wirkung des Metabolins bei Hunden mit Pankreasdiabetes: hier betrug der Rückgang der Zuckerausscheidung 50%, also ein recht beträchtlicher Erfolg (3). Ich konnte mich natürlich nicht entschließen, das Metabolin für ein bloßes Kunstprodukt zu halten, das rein zufällig die beobachteten Wirkungen besaß, sondern nahm es vielmehr für den vom Pankreas durch innere Sekretion in den Kreislauf geworfenen und zur Regulierung des Kohlenhydratstoffwechsels dienenden Stoff; es wäre doch ein sonderbarer Lusus naturae, wenn aus dem Organ, dem man seit Jahrzehnten einen spezifischen Einfluß auf den Kohlenhydratstoffwechsel eingeräumt hat, zwar ein Stoff von einer solchen Wirkung gewonnen werden, dieser aber trotz alledem eine physiologische Bedeutung nicht beanspruchen könnte; durch Isolierung des Metabolins aus Menschenharn erhielt meine Auffassung überdies noch eine besondere Stütze.

Mit der Auffindung des Metabolins war das Ziel, auf die endokrine Funktion des Pankreas eine organotherapeutische Therapie des Diabetes zu begründen, noch nicht erreicht. Das Metabolin wird nämlich durch gewisse organische Säuren in eine von mir Antibolin genannte Substanz verwandelt, die die entgegengesetzte Wirkung auf die Zuckerzersetzung ausübt, sie statt zu beschleunigen hemmt. Dieses merkwürdige Verhalten ist im Physiologischen Laboratorium Geh.-Rat Kossels in Heidelberg von Felix an Präparaten, die ich zur Verfügung gestellt, nachgeprüft und bestätigt worden. Durch diese Eigenschaft des Metabolins muß seine Einwirkung auf die Glykosurie bei jeder Applikation mehr oder weniger beeinträchtigt, bei der Resorption vom Magen-Darmkanal, wo die Bedingungen für eine solche Umwandlung besonders günstige sind, in ihr Gegenteil verkehrt werden. Es ergab sich somit als weitere Aufgabe der experimentellen Therapie, ein Metabolinderivat darzustellen, das nicht mehr in Antibolin übergeht, seine Wirksamkeit aber noch besitzt. Meine Bemühungen, ein solches aus Pankreasmetabolin herzustellen, blieben ohne Erfolg; ich suchte daher, wozu während des Krieges auch andere Umstände nötigten, nach anderen, billiger zu beschaffenden Substraten zur Gewinnung des Metabolins und fand ein solches in der Hefe (4). Das Hefemetabolin zeigt mit dem Pankreasmetabolin in seinen chemischen Eigenschaften wie seinen physiologischen Wirkungen eine weitgehende Uebereinstimmung, es bot aber im Gegensatz zu letzterem die Möglichkeit, durch Sulfurierung ein irreversibles Derivat herzustellen, wobei mir freilich bekannt war, daß von allen den Zusammenhang von chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung betreffenden Regeln kaum eine so allgemeine Gültigkeit hat wie die Herabsetzung der Wirksamkeit durch Einführung von Sulfogruppen. Eine weitere Schwächung gegenüber dem ursprünglichen Metabolin mußte das irreversible dadurch erfahren, daß ich, um rasch zu einem technisch verwertbaren Produkt zu gelangen, die vorhergehende Isolierung des Metabolins übersprang und die Schwefelsäure unmittelbar auf Hefe einwirken ließ. Immerhin wurde so zum erstenmal ein Präparat gewonnen, das ich in hinreichender Menge für therapeutische Versuche zur Verfügung stellen konnte. Der inzwischen vorstorbene Direktor des Wiesbadener Krankenhauses Prof. Weintraud hat es dann an einigen Diabetikern geprüft und in zwei Fällen eine unzweideutige Wirkung auf die Glykosurie festgestellt. Da meine Abhandlung, in der diese Fälle beschrieben werden (5), keine Beachtung gefunden hat und in medizinischen Wochenschriften nicht referiert worden ist, sei das Wichtigste darüber hier mitgeteilt.

Der erste betraf einen Mann von 80 kg Körpergewicht, der bei genau kontrollierter Diabetikerkost, worüber eine Tabelle Auskunft gibt, in einer Vorperiode von 12 Tagen im Durchschnitt 30 g Zucker täglich ausschied; nach Darreichung meines Präparates während drei Tagen sank die Zuckermenge auf 12 g und schließlich auf 0 g; nachdem mit der Einnahme des irreversiblen Metabolins aufgehört worden war, blieb der Harn noch einige Zeit zuckerfrei. Auch bei Wiederholung des Versuches wurde die Glykosurie zum Verschwinden gebracht.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 41jährigen Mann, der mit einer Zuckerausscheidung von 238 g täglich ins Krankenhaus gekommen war und bei dem sich durch entsprechende Diät die Zuckerausscheidung verringerte, sodaß er an sieben Vortagen durchschnittlich 138 g täglich ausschied; an den sieben folgenden Tagen während der Darreichung meines Präparates schied er täglich nur 68 g Zucker aus und in sechs Nachtagen durchschnittlich 34 g; dabei hatte er eine gleichmäßige Kost, die ca. 100 g Eiweiß, 150—180 g Fett und ca. 175 g Kohlenhydrate enthielt.

Mit demselben Präparat hat dann Loening (6) zu wiederholten Malen bei Diabetikern ein Herabgehen oder Versiegen der Glykosurie bewirkt.

Während die therapeutische Prüfung des ersten irreversiblen Derivates ihren Weg ging, ruhten meine Bemühungen, mit anderen Methoden wirksamere irreversible Metabolinderivate zu gewinnen, keineswegs. Zunächst wurde vor annähernd drei Jahren eine einfachere, auf weniger eingreifendem Verfahren beruhende Darstellung des Metabolins sowohl aus Pankreas wie Hefe gefunden, die im weiteren Verlaufe noch einige Verbesserungen erfahren hat. Die so erhaltenen Metaboline waren das Material für erneute Versuche zur Gewinnung irreversibler Derivate mit besonderer Rücksicht darauf, solche Reaktionen auszuwählen, die eine möglichst geringe Veränderung des Moleküls veranlassen möchten und in gleicher Weise auf Pankreas- und Hefemetabolin Anwendung finden könnten.

Das Ziel ist erreicht: irreversibles Pankreas- und Hefemetabolin sind dargestellt und im Tierversuch geprüft worden. Die ausführliche Beschreibung meiner chemischen und physiologischen Experimente

Digitized by Google

wird später an einem anderen Orte erfolgen, hier sei nur folgender Versuch angeführt.

Ein Kaninchen von rund 2000 g Körpergewicht erhielt täglich 100 g Rüben und 35 g Hafer als Futter, das es regelmäßig auffraß. Dann erhielt es 2 ccm Suprareninlösung subkutan an einem Tag und an dem folgenden Tag wieder 2 ccm Suprareninlösung und gleichzeitig die Lösung des irreversiblen Metabolinderivates subkutan; die 24stündige Harnmenge wurde gesammelt und der Zucker durch Zirkumpolarisation bestimmt. So wurde gefunden:

Nach Injektion von 2 ccm Suprareninlösung (1 : 1000) = 2,8 g Zucker; nach Injektion von 2 ccm der Suprareninlösung und gleichzeitig von 2 ccm einer 2%igen Lösung von irreversiblem Pankreasmetabolin (= 0,04 g) 0,24 g Zucker; nach eintägiger Pause, in der kein Zucker ausgeschieden wurde, wiederum Injektion von 2 ccm der Suprareninlösung, darauf 3 g Zucker im Harn.

Nach einiger Zeit demselben Tier 2 ccm Suprareninlösung, darauf 1,74 g Zucker ausgeschieden, dem nächsten Tag 2 ccm Suprareninlösung und 2 ccm einer 2%igen Lösung von irreversiblem Hefemetabolin (= 0,04 g) und 0,195 g Zucker im Harn. Nach eintägiger Pause ohne Zuckerausscheidung wiederum 2 ccm Suprareninlösung injiziert und 1,44 g Zucker im Harn.

Aus diesem Versuch geht mit aller Klarheit eine deutlich Wirkung der irreversiblen Metaboline auf die Suprareninglykosurie hervor; auch scheint, ganz wider Erwarten, das irreversible Hefemetabolin hinter dem irreversiblen Pankreasmetabolin nicht erheblich zurückzustehen; darüber werden weitere Beobachtungen die Entscheidung bringen.

1. 1. Mitteilung, Hoppe-Seylers Zschr. 59 S. 194 u. 2. Mitteilung ibid. 90 S. 158. — 2. 1. Mitteilung S. 212 ff. — 3. L. Mohr und E. Vahlen, ibid. 90 S. 198. — 4. Ibid. 106 S. 133. — 5. Nr. 4 S. 175. — 6. K. Loening und E. Vahlen, D. m. W. 1922 Nr. 7.

Aus den Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. in Köppern im Taunus.

Ueber seltenere Folgezustände bei chronischer Enzephalitis.

Von **Max Meyer**, Direktor i. V.

Klinische und physiopathologische Erfahrungen der drei letzten Jahre lassen uns erst allmählich in die rätselvollen Probleme mannigfacher Folgezustände jener heimtückischen und in ihrem Wesen noch völlig ungeklärten Erkrankung eindringen, die wir jetzt kurzweg als epidemische Enzephalitis zu bezeichnen gewohnt sind. Eine große Zahl wertvoller Einzelbeobachtungen und Beschreibungen aus den verschiedenen Kulturstaaten hat ein ungemein interessantes Tatsachenmaterial zusammengebracht, das indessen erst dann in seiner Bedeutung wird vollends gewürdigt werden können, wenn durch die weitere anatomisch-histologische Forschung die neuerschlossenen Gebiete des Striatums und der Zwischenhirnzentren in ihren histologischen Feinheiten und wechselseitigen Beziehungen zu den höher gelegenen Zentren und zu tieferen Zentralapparaten in der Hirnrinde geklärt sein werden.

O. Foerster[1]) hat wohl als Erster in einer ungemein anschaulichen Bearbeitung das neue Tatsachenmaterial eingehend zu analysieren versucht, wobei er auch auf jene Beziehungen der symptomatischen Befunde mit lokalisatorischen Fragen eingegangen ist. Inwieweit die für klinische Zwecke dabei erstmals durchgeführte scharfe Trennung der für das „hypokinetisch-rigide Pallidumsyndrom" bezeichnenden Symptome gegenüber jenen des „athetotischen Striatumsyndroms" durch die anatomisch-histologischen Befunde auf die Dauer wird aufrechterhalten bleiben können, ist abzuwarten; jedenfalls dürfte zunächst sie als Arbeitshypothese für klinisch praktische Zwecke wertvoll sein.

Was nun die Folgezustände im chronischen Stadium — und diese sollen allein hier besprochen werden — betrifft, so stehen bekanntlich als Hauptsymptome jene pallidären Bewegungsstörungen doppel- oder halbseitiger Tremorformen, wie sie dem Zittern der Paralysis agitans entsprechen, im Vordergrund, neben charakteristischen Erscheinungen vegetativ-neurotischer Art, auf die späterhin eingegangen werden soll. Die Latenzzeit zwischen den Erscheinungen des akuten und chronischen Stadiums kann, wie das schon von Nonne u. a. m. betont wurde, ungewöhnlich groß sein; weitaus die Mehrzahl der in der Anstalt beobachteten Fälle stammte aus der Epidemie vom Frühjahr 1920. Nach Abklingen der Erscheinungen des akuten Stadiums zeigten sie eine mitunter von subjektiven Beschwerden freie verschieden lange Latenzzeit, die in einem Falle 15 Monate betrug. Bei der recht beträchtlichen Zahl von 60 Beobachtungen chronischer Restzustände fiel die Häufigkeit leichter Zittererscheinungen um den Mund, mitunter nur in Form des Lippenbebens, fibrillärer Zuckungen an den Mundwinkeln oder in der Kinnmuskulatur, faszikulären Wogens im Platysma im Sinne der Myokymie auf.

Bei einem Fall von postgrippöser Enzephalitis mit Parkinsonismus und deutlicher Hypokinesis sowie thyreotoxischen Erscheinungen (Glanzauge, positivem Stellwag und Graefe-Symptom) wurden eigenartige Mahlbewegungen des Unterkiefers, begleitet von Zungenschlag, wobei die Zunge in rhythmischer Weise an die untere Zahnreihe anschlug, beobachtet. Diese Bewegungen konnten willkürlich nur für kurze Zeit unterdrückt werden, waren durch Faradisation vorübergehend zu bessern; derselbe Kranke bot das auch anderwärts bereits beobachtete Phänomen zwangsweiser Wiederholung einzelner Worte oder kurzer Sätze beim Sprechen unter Abnahme der Stärke der sprachlichen Intonierung. Weiterhin fiel bei ihm trotz der Schwere des Zustandes eine gewisse Euphorie mit Neigung zu Scherzen und lustigen Streichen auf.

Interessant für die Beziehungen zwischen der Gehirngrippe und dem Herpes zoster war uns der Fall eines 16jährigen Jungen, bei welchem in unmittelbarem Anschluß an ein deliriöses Stadium der Gehirngrippe ein Herpes zoster in der Höhe des 10. Interkostalnerven mit ticartigen Zuckungen in der Oberbauchmuskulatur auftrat; im Blut ließ sich eine Leukozytose von 14600 und eine Vermehrung der Lymphozyten auf 52% nachweisen. Der rasch abgeheilte Herpes rezidivierte nach einigen Wochen etwas höher, auch danach blieben die ticartigen Zuckungen in der Oberbauchmuskulatur noch eine Zeitlang fortbestehen.

Es ist von Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, daß alle diese verschiedenartigen Erscheinungsformen von Zitterstörungen, Muskelwogen, Tics, keineswegs konstant zu sein brauchen, vielmehr häufig erst im Anschluß an Gemütsbewegungen auftreten und daher oft genug als funktionell verkannt werden, bis plötzlich nach der erwähnten langen Latenzzeit und dem schon vergessenen oder übersehenen akuten Stadium deutlichere Zeichen postgrippöser Enzephalitis sich bemerkbar machen. Ebenso wie im späteren Stadium die Trennung funktioneller Symptome von den eigentlich extrapyramidalen Störungen unter Umständen ungemein schwierig sein kann, führt im Anfangsstadium der chronischen Enzephalitis einseitiger eichter Tremor bei der häufig hypnotischen Beeinflußbarkeit zu diagnostischen Irrtümern.

So dachte man bei einem Kranken, der auf der Rückreise vom Orient im Dezember 1918 angeblich an einer Lungenentzündung erkrankt war, danach aber bis Dezember 1919 wieder arbeitete, damals neuerlich mit hohem Fieber und anschließender linkseitiger Abduzenslähmung erkrankte, zunächst an multiple Sklerose. Auf Behandlung mit Jodkalium war die Augenmuskellähmung Februar 1920 verschwunden. Nach Ablauf eines halben Jahres erneute Augenmuskellähmung, die wiederum zurückging. Anfang 1921 Zittern im linken Bein nur beim Sitzen. August 1921 schwere Konflikte mit der Ehefrau, der gegenüber er auffällig eifersüchtig, zeitweise reizbar, mißtrauisch und quengelnd wurde. Bei seiner Aufnahme, Dezember 1921, bestand halbseitiges Zittern im rechten Arm und Bein, das sich stundenweise bis zum schwersten Schüttelzittern, ähnlich jenem bekannten der Kriegsneurotiker, steigerte, auf die verschiedenartigsten suggestiven Maßnahmen, wie Faradisation, Hypnose, stets, wenn auch nur auf einen Tag oder Stunden, zu beseitigen war. Nur eine leichte Steifheit der Körperhaltung und Fettglanz der Gesichtshaut ließen schon damals den Verdacht einer postgrippösen Enzephalitis aufkommen. Wenige Monate später trat unter bulbären Erscheinungen außerhalb der Anstalt offenbar ein schweres Rezidiv und im unmittelbaren Anschluß daran der Tod ein.

Aber nicht nur hinsichtlich der Dauer zwischen dem akuten und chronischen Stadium kann die Uebergangs- oder Latenzzeit verschieden lang sein, sondern auch die Erscheinungsformen sind mitunter so unbestimmter Art, daß das „pseudoneurasthenische Zwischenstadium" unter Umständen nur ganz unbestimmte Allgemeinbeschwerden, wie Arbeitsunlust, Mattigkeitsgefühl, Kopfschmerzen und Störungen des Schlafes aufzuweisen hat. In diesem Zusammenhang sei auf eine seltenere Erscheinungsform, die als Folgezustand chronischer Gehirngrippe angesehen werden mußte, eingegangen. Es handelt sich um ein Krankheitsbild, das ursprünglich von Ziehen als „Torsionsneurose" angesehen, bald darauf von Oppenheim als „Dystonia lordotica" beschrieben, aber bereits vor 10 Jahren von Foerster als ein Krampussymptom organischen Ursprungs bezeichnet wurde, bei welchem dieselben anatomischen Substrate mitergriffen schienen, wie bei der Athetose. Wenngleich auch die erstmaligen Sektionsbefunde solcher Fälle keine unbedingt sichere Beweiskraft dieser Ansicht boten, weil die klinischen Symptome über die für die Dystonie charakteristischen Erscheinungen durch Veränderungen an der Leber wesentlich hinausgingen, so machten sie doch den Zusammenhang mit Erkrankungen des striären Systems äußerst wahrscheinlich. Wir dürfen daher wohl annehmen, daß solche Zustandsbilder nur eine Initial- oder Unterform jener autoptisch bestätigten Befunde darstellen.

20jähriger Kaufmann von russisch-jüdischer Abstammung. Keine Linkshändigkeit, keinerlei Belastung, keine Rachitis. Von Kinderkrankheiten Masern. Besuchte Realschule bis zum 15. Jahre, danach ins elterliche Geschäft, dort fleißig und tüchtig. März 1920 Grippe von 3wöchiger Dauer, ohne Fieber, jedoch mit starker Schlafsucht, intensiven Kopfschmerzen, Doppeltsehen. Nach deren Ablauf lediglich Arbeitsunlust in Folge stark erhöhter Ermüdbarkeit. Nach Ablauf von 6 Monaten langsam auftretende Steifheit der Wirbelsäule. Ging zuerst kerzengerade mit steifem Kopf, konnte aber dabei noch bis März 1921 Rad fahren. Von da an Langsamerwerden der Bewegungen in den Händen, wie z. B. beim Essen. „Wenn er den Löffel in den Mund führen wollte, blieb dieser ihm plötzlich stehen." Das Laufen ging anfangs noch besser als das langsame Gehen. Wenn er 50 m gelaufen war, mußte er plötzlich stehen bleiben. Seit der gleichen Zeit beobachtete er, daß er häufig

[1]) Vgl. Zschr. f. Neurol. 73 — im übrigen vgl. die Arbeit von Pette, Die epidemische Enzephalitis in ihren Folgezuständen, D. Zschr. f. Nervhlk. 76 H. 1, mit ausführlichem, Literaturverzeichnis), sowie F. Stern, Die epidemische Enzephalitis, Verlag J. Springer, Berlin 1922.

Digitized by Google

ohne Grund lachen mußte, wobei sich sein Mund verzog und offen stehenblieb. 3wöchige Krankenhaus- und anschließende Sanatoriumsbehandlung ohne jeden Erfolg.

Bei seiner Aufnahme im Mai 1922 Klagen über Speichelfluß, Verlangsamung der Finger- und Handbewegungen, die auch eine Störung der Schrift mitunter bewirkt, und Störung des Ganges.

Bei schlankem Körperbau fiel eine eigenartige Körperhaltung beim Gehen auf, die in einer lordotischen Zwangshaltung der Brustwirbelsäule mit rückwärts gebeugtem Kopf bei weitgeöffnetem Mund, in dem die Zunge auffallend gewölbt liegt, sich äußerte (vgl. Abb.). Während des Ganges ruckhafte Bewegungen des Oberkörpers nach hinten unter leichten Drehungen des Kopfes um die Sagittalachse, dabei tonischer Krampf im Orbikularmuskel des Mundes. Nach einigen Schritten ist der Kopf nach hinten gebeugt, wobei eine Art Zwangslachen eintritt. Fordert man den Kranken auf, sich Mühe zu geben, gerade zu gehen, so gelingt dies zwar für kurze Zeit; wird er aufgefordert Dauerlauf zu machen, so verschwindet die lordotische Haltung des Rumpfes, sowie die nach hinten gerichtete Beugung des Kopfes; sobald der Lauf aber unterbrochen wird, treten beide sofort wieder verstärkt in die Erscheinung. Die rückwärts gebeugte Haltung des Kopfes sucht er damit auszugleichen, daß er die beiden Arme in den Händen gekreuzt gegen den Hinterkopf andrückt. Der Kranke geht meist auf den Fußspitzen mit Andeutung einer Spitzfußstellung, links mehr als rechts.

Im übrigen besteht keinerlei Beschränkung der Bewegungsfähigkeit, keine Störung in der Innervation der Gesichtsnerven; keine Augenmuskelstörung, normale Lichtreaktion der Sehlöcher sowie normaler Augenhintergrund. Starker Speichelfluß, besonders nachts. Der Tonus ist sowohl in den Bein- wie Armmuskeln stark erhöht, jedoch ohne Pyramidensymptome oder sonstige pathologische Reflexe; Bewegungsfähigkeit in den Armen verlangsamt, grobe Kraft dabei gut. Die Finger werden in der Ruhe gebeugt gehalten, bei einwärts gedrehtem Daumen. Die Schrift normal, ohne Zeichen von Mikrographie. Sensibilität vollkommen intakt. Sprache tageweise undeutlich, stets langsam, mitunter stark verwaschen, bei Erregungen sich zu schwerer Form von Dysarthrie steigernd. Gaumensegelinnervation normal. Bei Aufforderung, sich auf einen Stuhl hinzusetzen, droht der Kranke nach hinten überzufallen, der Kopf bleibt nach hinten stark gebeugt, der Mund fast maximal krampfhaft geöffnet. Diese letztere Erscheinung zeigt sich bei allen Zielbewegungen besonders deutlich. Auf Darreichung von Skopolaminpillen nur vorübergehende Besserung. Auch durch regelmäßige Gymnastikübungen und Bäder kein Dauererfolg.

Periodisch auftretender Speichelfluß und Neigung zu Schlafsucht, zeitweises Zwangslachen und Zwangsweinen. Psychisch bei der Schwere des Leidens auffallend euphorisch, intellektuell völlig auf der Höhe.

In diesem Falle sind also im Anschluß an eine Grippe bei zeitlichem Abstand von mehr als einem Jahre die Erscheinungen einer Dystonia lordotica mit krampfartigem Oeffnen des Mundes und zeitweiliger Beteiligung der Sprache aufgetreten. Das für diese Erkrankung charakteristische gehäufte Vorkommen bei Juden russisch-polnischer Abstammung mit dem Vorzugsalter des zweiten Lebensdezenniums trifft auch für diesen Fall zu. Die Heredität scheint ohne besondere Bedeutung, dagegen ist von Interesse, daß erstmals bei unserem Falle diese Erkrankung als Folgeerscheinung einer Gehirngrippe beobachtet wurde, während nach K. Mendel[1]) bei den meisten Fällen eine Ursache nicht festzustellen war und nur in einer Minderzahl eine Infektionskrankheit (bisher beobachtet: Typhus, Malaria, Keuchhusten) voranging. Die Art des Beginns der Erkrankung, bei der zuerst die Haltung der Wirbelsäule und des Kopfes betroffen ist, mit gleichzeitiger Verlangsamung der Bewegungsfähigkeit der Extremitäten, das Fehlen athetotischer und choreatischer Bewegungsstörungen ist für die klinische Auffassung des Leidens charakteristisch. Während die grobe Kraft gut erhalten bleibt und trotz monatelanger Dauer Paresen sich nicht feststellen lassen, nimmt die Haltungsanomalie einen immer bizarreren Charakter an, wobei die lordotische Haltung der Brustwirbelsäule, die beim Gehen durch stoßweise Ruckbewegungen unterbrochen wird, das Krankheitsbild charakteristisch erscheinen läßt. Während die von manchen Autoren für bedeutungsvoll erachtete Hypotonie der Muskulatur fehlte, fand sich eine Neigung zu tonischer Muskelanspannung mit deutlichen Spasmen bei aktiven und passiven Bewegungen ohne eigentliche Paresen. Suggestive Maßnahmen verschiedenster Art vermögen zwar vorübergehend einen gewissen Einfluß auszuüben, ebenso wie Ablenkung, wogegen affektive Erregungen eine Zunahme herbeiführen; im ganzen erweist sich das Leiden aber als unbeeinflußbar. Bezüglich der Differentialdiagnose sind nach der Art der vorliegenden Bewegungsstörungen in diesem Falle die mitunter ähnlichen Bewegungsanomalien, wie die „Athetose double“ und die Pseudosklerose, von vornherein auszuschließen, ebenso braucht nicht näher erläutert werden, daß eine hysterische Störung hier nicht in Betracht kommt. Es würde in diesem Fall das Zustandsbild am ehesten jener Untergruppe entsprechen, wie sie Rosenthal[1]) vor kurzem als dysbatisch-dystatische Form der Torsionsdystonie beschrieben hat, wenngleich die Mitbeteiligung der Sprache und der Mundmuskulatur über die bei jenen Formen beschriebenen Funktionsstörungen hinausgeht. Es zeigt sich immer mehr, daß fast alle Fälle jener Erkrankung irgendwelche Sonderheiten bieten, die es immer wahrscheinlicher machen, daß je nach der Stärke und Mitbeteiligung einzelner Kerngebiete oder nur Zellelemente die Eigenart und Verschiedenheit der Erscheinungsform bedingt wird, sodaß bis zur weiteren Klärung durch autoptische Befunde man am besten alle jene Untergruppen gemäß dem Vorschlag von Stertz unter dem „dystonischen Syndrom“ zusammenfaßt.

[1]) Vgl. K. Mendel, Torsionsdystonie, Mschr. f. Psych. 1919, 46.

Keineswegs zu den selteneren Folgeerscheinungen chronischer Enzephalitis gehören Pupillenveränderungen, die wir in Uebereinstimmung mit Befunden aus der Nonneschen Klinik in über der Hälfte der Fälle feststellen konnten. Von 60 Kranken boten nur 29 einen völlig normalen Befund seitens der Pupillen; bei 14 Kranken bestand Anisokorie, in 2 Fällen einseitige totale Lichtstarre, in 8 Fällen einseitige, in ebensoviel doppelseitige träge Licht- und Naheinstellungsreaktion; in 6 weiteren Fällen fand sich doppelseitige träge Lichtreaktion, in einem Fall einseitige, bei prompter Naheinstellungsreaktion, in 7 Fällen Akkommodationsstörungen. Bei keinem dieser Fälle lag nach dem übrigen klinischen Befund oder dem Ausfall der Wa.R. ein Anhaltspunkt für eine frühere syphilitische Erkrankung vor. Es beweist auch diese Zusammenstellung aus einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Beobachtungen, daß der alte Grundsatz, wonach Störungen der Pupillenreaktion oder Veränderungen in der Pupillenweite in der Regel eine syphilitische Ursache haben, nach diesen Erfahrungen bei chronischer Enzephalitis nicht mehr haltbar ist. Es scheint, daß diese Pupillenstörungen auch bei sonst nur leichteren Resterscheinungen auf längere Zeit hinaus fortbestehen bleiben können. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß in mehr als 1/3 dieser Fälle gleichzeitig auch isolierte Augenmuskellähmung mit oder ohne Kombination von Nystagmus oder einseitiger Innervationsschwäche des Mundastes des Gesichtsnerven dabei beobachtet wurde.

Leider vermag in diesen Stadien die Lumbalpunktion nach unseren Erfahrungen keinen eindeutig charakteristischen Anhaltspunkt zu bieten. Nur in einer Minderzahl von Fällen findet man noch Druckerhöhungen, teils mit, teils ohne Vermehrung der Lymphozyten; vereinzelt ließ sich auch Veränderung des Zuckergehalts in der Spinalflüssigkeit nachweisen. Weitere Erfahrungen mittels der Kolloidreaktionen sowie quantitative Zuckerbestimmungen in der Spinalflüssigkeit werden vielleicht auch bei unklaren Fällen monosymptomatischen Tremors Rückschlüsse auf eine überstandene Gehirngrippe ziehen lassen.

Im übrigen bieten neben den Störungen akinetischer, hyperkinetischer und parakinetischer Amyostase solche auf vegetativem Gebiet mit den zur Zeit noch wenig geklärten Beziehungen zu bestimmten Zentren im Mittelhirn bekanntlich die häufigsten Begleiterscheinungen. Hierbei stehen die verschiedenartigen Störungen des Schlafs an der Spitze der für den Kranken störendsten Folgezustände. Ueberwiegt im akuten Stadium zumeist die Schlafsucht, so verschiebt sich diese während des chronischen Stadiums häufig in dem Sinne, daß die Kranken in der Nacht keinen Schlaf finden können, dafür der Schlaf am Tage sie oft gegen ihren Willen gewissermaßen überfällt. Daneben wird gar nicht so selten auch bei derartigen Kranken mitunter als einziges Restsymptom der Dysgrypnie ein erschwertes Einschlafen beobachtet, wegen dessen die Kranken, die im übrigen nur über ein abnormes Müdigkeitsgefühl und Arbeitsunlust klagen, gar nicht so selten für Neurastheniker erachtet werden. Einen Parallelismus der Stärke der Schlafstörung mit der Intensität der sie begleitenden körperlichen Erscheinungen konnten wir hier nicht beobachten. Die Lokalisation dieser Schlafstörungen dürfte nach neuerlichen Beobachtungen am ehesten mit Zentren im Bodengrau des 3. Ventrikels in Zusammenhang zu bringen sein, wofür wenigstens die Häufigkeit der Kombination mit bestimmten Störungen in der Funktion des vegetativen Nervensystems, wie dem abnormen Fettglanz des Gesichts und der Kopfhaut (Salbengesicht) und dem Speichelfluß, zu sprechen scheinen.

Aber auch noch andersartige Störungen vegetativer Funktion wurden bereits mehrfach beschrieben, die neben dem besonderen klinischen auch ein großes hirnanatomisch-lokalisatorisches Interesse verdienen. Runge und F. Stern beschrieben erstmals von deutschen Autoren, P. Marie, L. Binet und G. Levy gleichzeitig in französischen Arbeiten interessante Zustände von Polypnoe im Gefolge von epidemischer Enzephalitis; ein ähnlicher Fall, kombiniert mit Störungen im Wärmehaushalt, sei nachfolgend eingehender beschrieben:

A. K., 17jähriges Mädchen ohne erbliche Belastung, Brustkind. Keine Kinderkrämpfe, keine Rachitis. Gute Schülerin. Freundlicher, munterer, geselliger Charakter. Beginn der Menstruation im 13. Jahr.

Februar 1920 Grippe mit hohem Fieber und Verwirrtheitszuständen. 3wöchige Krankenhausbehandlung. Danach zeitweise noch etwas verwirrt, stets

[1]) Arch. f. Psych. 66.

Digitized by Google

müde, sehr schreckhaft, wurde allmählich steifer, die Bewegungen langsamer, das Minenspiel geringer. Herbst 1920 Beginn anfallsweise auftretenden Hustens mit Speichelfluß, den der Arzt für nervösen Reizhusten hielt. Zunahme der Bewegungsarmut und Bewegungsverlangsamung. Von August 1921 an Aufhören der Menstruation. Seit der gleichen Zeit tageweise traurige Verstimmung mit Weinen.

Von Beginn 1922 an tagsüber Atemstörungen mit krampfartigen Inspirationen unter lautem Aechzen, deshalb Anfang März zur Aufnahme überwiesen.

Befund: Blasse Haut- und Gesichtsfarbe, schlechter Ernährungszustand. Steiler, schmaler Gaumen, der ebenso wie die hintere Rachenwand und Zunge stark gerötet ist. An der Zunge ausgesprochene Himbeerröte. Lungengrenzen tiefstehend, voller Schall, untere Grenzen gut beweglich.

Herz o. B., desgleichen sämtliche Bauchorgane.

Von seiten des Nervensystems bemerkenswert: Feinschlägiger Nystagmus in Blickendstellung beiderseits sowie ebensolches Zittern im Orbikularmuskel beider Augen, leichtes Flimmern in der Muskulatur des Kinns und den beiden Mundwinkeln. Rechts geringe Ptosis des oberen Augenlides sowie Innervationsschwäche im Mundast des rechten Gesichtsnerven, im übrigen Hirnnervenbefund völlig normal.

Sehnenreflexe an allen Extremitäten beiderseits gleich lebhaft, keine Pyramidensymptome in den unteren Extremitäten.

Charakteristische steife Haltung mit Fehlen jeglicher Mimik. Typische Starre des Blickes. Gang steif mit etwas vornübergebeugtem Kopf und ebensolcher Rumpfhaltung bei halbgeöffnetem Munde, keine Bewegungsataxie. Grobe Kraft in sämtlichen Muskeln der Arme gut, bei leichter Hypertonie in der Muskulatur des rechten Oberarmes. Leichtes Zittern der ausgestreckten Hände, das bei Fingernasenversuch nicht zunimmt. Keine statische Ataxie, Sensibilität nicht gestört. Während der Untersuchung auffällige Störung der Respiration: tiefe Inspirationen wechseln ab mit scharfen, schnaubenden Expirationsstößen, die mit Einziehen des Jugulums und Anspannen der Sternokleidomastoideimuskeln einhergehen, dabei Auf- und Abwärtsbewegungen der Zunge, unterbrochen von trockenen Hustenstößen. Der Vorgang endet mit einer sehr tiefen Inspiration unter maximaler Anspannung der inspiratorischen Hilfsmuskeln und anschließender, von gurgelndem Geräusch begleiteter explosionsartiger Exspiration, die ein dem Gähnen ähnliches Geräusch einleitet. Während dieser Zustände keine Zyanose. Die Pulszahl verlangsamt sich bei Beginn dieses Atmungskrampfes und setzt auf der Höhe völlig aus. Der Blutdruck steigt im Maximum während des Anfalles von 140 auf 160 mm. Hg n. R.R.

Durch Einspritzung von Asthmolysin ist eine Abnahme dieser Anfälle nicht zu erreichen, ebensowenig hat Atropin oder Skopolamin (3mal 1/4 mg), Afenil und Papaverin irgendeinen Einfluß. Wohl aber lassen sich diese Atemstörungen für kurze Zeit dadurch beeinflussen, daß man die Kranke aufstehen und umhergehen läßt, oder bei irgendwelch geistiger Ablenkung. Sonach sind zwar bis zu einem gewissen Grade diese Störungen durch psychische Ablenkung beeinflußbar, aber stets nur auf kurze Zeit.

In den von dieser Atemstörung freien Intervallen liegt die Kranke meist mit halbgeöffnetem Munde da, bei sehr geringen Spontanbewegungen, Verlangsamung der Zielbewegungen, wie der Kau- und Schluckbewegungen. Die anfänglichen normalen Temperaturen wichen nach 14tägiger Beobachtung am 18. III. einer plötzlich eintretenden Temperatursteigerung auf 41° mit gleichzeitiger Pulssteigerung auf 135. Die hohen Temperaturen hielten 5 Tage an, während deren die Atemstörungen aufhörten. Eine Ursache für diese Fiebersteigerung ließ sich weder von seiten der inneren Organe noch des Zentralnervensystems feststellen.

Auf Eucupin basicum lytischer Abfall am 5. Tage, danach 4 Tage subfebrile Temperaturen.

Wenige Tage nachher erneuter Temperaturanstieg über 40°. Im Verlauf der nächsten Tage andeutungsweise Babinskisches Phänomen und Kernic ohne Nackenstarre oder sonstige auf Meningitis hinweisende Symptome. Lumbalpunktion: keine Druckerhöhung oder Zellvermehrung, Nonne und übrige chemische Reaktionen negativ, ebenso Wa.R. Augenhintergrund normal. Diese Temperaturanstiege bis zu annähernd 40° wiederholten sich in 3—4tägigem Abstand anderthalb Monate lang. Die anfänglich etwas erhöhten Leukozytenzahlen gingen stetig zurück von 13800 bis 5400. Nochmalige Darreichung von Eukupin, Elektro-Kollargol ohne Erfolg, danach regelmäßige Chinindarreichung 4mal 0,2. Mit dem Rückgang der fieberhaften Temperaturen traten regelmäßig die respiratorischen Störungen verstärkt auf. Von Anfang Juni an waren die Temperaturen bei täglicher Verabreichung von Chinin dauernd normal. Das Körpergewicht stieg langsam an. Während der respiratorischen Störungen keine Differenzen der Sensibilität im Bereich des Trigeminus oder im Verhalten der Hornhautreflexe, dagegen starkes Spielen in der Weite der Pupillen mit Neigung zur Mydriasis. Die Messungen der Hauttemperatur ergaben:

im Intervall	r. Gesichtshälfte 34,0°, l. Gesichtshälfte 31,2°
während der respiratorischen Störungen	r. Gesichtshälfte 34,4°, l. Gesichtshälfte 35,6°
	r. Brusthälfte 31,8°, l. Brusthälfte 32,5°

Bei mehrfachen Wiederholungen Differenzen im anfallfreien Intervall zwischen den beiden Seiten gleich Null, während der Respirationsstörung 0,7—1,2°.

Röntgendurchleuchtung ergab freie Lungenfelder und gut verschiebliche untere Grenzen.

Bei dem sonst für chronische Enzephalitis typischen Befund ist der Charakter der Atemstörung in Form anfallsweise auftretender lauter und besonders tiefer Inspirationen mit anschließendem Gähnkrampf unter gleichzeitig einsetzender Kiefermuskelsperre von besonderem Interesse. Eine Analogie mit Atmungsstörungen nach dem Cheyne-Stokes-Typus kann nicht in Betracht kommen. Bedeutungsvoll ist ihre Unbeeinflußbarkeit durch jegliche krampfhemmende Mittel, dagegen die Wirksamkeit hoher Fiebertemperaturen und vorübergehend solche durch psychische Ablenkung. Was weiterhin diesem Fall eine besondere Eigenart verleiht, ist die Kombination dieser Atmungsstörung mit monatelang periodisch auftretenden hohen Temperatursteigerungen bei Fehlen jeglicher sonstigen Erklärungsmöglichkeit. Die auffällige Differenz der Hauttemperatur beider Seiten während der Anfälle läßt zunächst an eine Störung in der Innervation des vegetativen Oblongatakerns (sympathischer Vaguskern am Boden der Rautengrube) denken. Demgegenüber dürfte aber für die Anfälle vertiefter Atmung im Zusammenhang mit jenen auffälligen Temperatursteigerungen doch eher an höher gelegene, den bulbären Atmungsmechanismus regulierende Zentren zu denken sein, wie sie bereits früher Lewandowsky in Höhe der hinteren Vierhügel angenommen hat. F. Stern[1]) nimmt eine Enthemmung der automatischen Atemmechanismen der Oblongata durch Läsionen von Bahnen supranukleärer Regulationsmechanismen an; man müßte dabei auch speziell an jene Zentren denken, die nach neuerlichen Untersuchungen F. H. Lewys und Dresels[2]) als in Verbindung mit jenem sympathischen Vaguskern am Boden der Rautengrube stehend im Hypothalamus zu seiten des 3. Ventrikels annehmen und als Nucleus periventricularis bezeichnet haben. Dieses Kerngebiet hat einerseits Beziehungen zum Linsenkern (Nucleus campi Forel H_1 und H_2), anderseits zum Corpus subthalamicum, das als Sitz der Wärmeregulation angesehen werden darf. Störungen in den hypothalamischen Ganglien bewirken, daß „die Einregulierung der auf einen bestimmten Temperaturspiegel eingestellten vegetativen Funktionen" gestört wird. Die Nähe der hier für jene vegetativen Funktionen bedeutungsvollen Zentren, wie das Corpus mammilare, Corpus subthalamicum, Nucleus lentiformis, macht jedenfalls die engsten lokalisatorisch-histologischen Beziehungen wahrscheinlich, ohne daß uns wiederum der Mechanismus solcher Störungen bislang bekannt wäre. Abgesehen von leichten subfebrilen Temperaturschwankungen, sind solche so beträchtlicher Art bisher bei chronischer Enzephalitis nicht beobachtet. Dagegen hat Runge[3]) Störungen der Temperatureinstellung und Wärmeregulation im Sinne hoher Hauttemperatur bei auffallend niedriger Körpertemperatur und paradoxe Regulationserscheinungen im Sinne einer Temperatursenkung nach Nahrungsaufnahme beobachtet. Anderseits konnten nach Untersuchungen von Seyderhelm Veränderungen des Kochsalzgehaltes, Polyurie oder Glykosurie nicht festgestellt werden. Unsere Untersuchungen haben in Uebereinstimmung mit solchen von Höslin und Gottschalk weder mittels der Urobilinprobe im Urin noch durch Leberfunktionsprüfungen mittels der Widalschen Probe in verschiedenen Fällen chronischer Enzephalitis mit Amyostase jene von F. Stern erhobenen Befunde bestätigen können; auch fehlten die Erhöhung der Gesamtleukozytenzahl bei mehrfachen Blutuntersuchungen desselben Kranken ebenso wie Verschiebungen in der Verhältniszahl der polymorphkernigen zu den lymphozytären Elementen oder Eosinophilie von 6—18%; im Gegenteil erwiesen sich die diesbezüglichen Ergebnisse auffallend konstant und normal bei einer großen Zahl von Kranken; dahingehende Beobachtungen ergaben nur in der relativen Verteilung der einzelnen Zellformen mitunter geringe Schwankungen bei dem gleichen Fall zu verschiedenen Perioden, die aber alsdann in der Regel von anderen zerebralen Erscheinungen begleitet zu sein pflegten. Jedenfalls erscheint der Rückschluß, den dieser Autor aus seinen Blutbefunden auf eine extrazerebral bedingte Genese ziehen will, keineswegs irgendwie bestätigt, wenngleich auch nicht bestritten werden soll, daß das Vorkommen mancher klinischen Erscheinungen, die auf Mitbeteiligung von Funktionsstörungen im endokrinen System hindeuten, nicht so selten zu sein scheint; aber selbst diese könnten schließlich ebensowohl sekundärer Natur sein, wie die von dem gleichen Autor herangezogenen Stoffwechselstörungen, die starke Vermehrung der Neutralschwefelausscheidung nach Lävulosebelastung sowie die von ihm so häufig beobachtete Urobilinurie; indessen möchte man auch diese in Analogie mit andern schweren chronischen Gehirnerkrankungen (z. B. bei der Epilepsie) eher als eine durch Abbauvorgänge im Gehirn sekundär bedingte Stoffwechselfunktionsstörung ansehen.

Weitere klinische und biologische Fragen können im Rahmen dieser kurzen Darlegungen nicht mehr gestreift werden; immerhin zeigen auch die vorstehenden Betrachtungen, zu welcher Fülle von Problemen das Krankheitsbild der chronischen Enzephalitis anregt. Wie wir auch in der Richtung psychischer Veränderungen vor völlig neue Probleme gestellt werden, darauf soll in einer weiteren Arbeit eingegangen werden.

[1]) Die epidemische Enzephalitis, Verlag J. Springer 1922. — [2]) F. H. Lewy, Kl. W 1923 Nr. 5. — [3]) Arch. f. Psych. 67 H. 2/3.

Digitized by Google

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. R. Mühsam.)

Ueber die Verwendbarkeit des „Junijot" zur Desinfektion des Operationsfeldes.

Von Dr. **Albert Rosenburg**, Assistent der Abteilung.

Die im Oktober 1908 von Grossich empfohlene Desinfektion des Operationsfeldes mit 10%iger Jodtinktur hat sich immer mehr eingeführt und wurde, trotz ihrer Nachteile, bald die universelle Methode der Hautdesinfektion. Dieses waren Hautekzeme, wie sie bei Frauen und jugendlichen Personen nach dem Jodanstrich immerhin häufig auftreten, die dann nicht selten zur sekundären Vereiterung der Wunde führten, ferner die Neigung der eventrierten Darmschlingen, die mit dem Jodanstrich des Operationsfeldes in Berührung gekommen waren, zu Adhäsionen (Propping [13]). Seine durch experimentelle Untersuchungen am Hunde gestützten Beobachtungen wurden von Flesch-Thebesius an Hand des Krankenmateriales statistisch bestätigt. So sind denn von verschiedenen Seiten neue Mittel zur Hautdesinfektion angegeben worden. Es seien nur diejenigen erwähnt, die sich längere Zeit halten konnten, wie der von König im Jahre 1911 empfohlene 5%ige Thymolalkohol und die 30%ige alkoholische Tanninlösung Kirchners, die auch in letzter Zeit wieder an einigen Kliniken neu eingeführt worden ist. So ist die Frankfurter Klinik, die infolge der Beobachtungen Proppings das Providoform, das Bechhold empfohlen hatte, angewandt hatte, neuerdings zur Verwendung der alkoholischen Tanninlösung übergegangen. Das hier verpönte Providoform wird aber aus der Döderleinschen Klinik als besonders zweckmäßig empfohlen, nachdem es v. Miltner und Schlee (10) gelungen war, es ohne Beeinträchtigung seiner Desinfektionskraft zu färben. Der Vollständigkeit halber seien noch das Flavizid und das Vernisanum purum erwähnt, die von Hans Wolff (18) und Otto H. Spreitzer (17) empfohlen wurden, aber sich noch nicht weiter einbürgern konnten.

Auch im Ausland machte sich die Gegnerschaft der Jodtinktur bemerkbar. Hier prüfte Rachmilewitsch (Bern) (14) die Wirkung der Jodtinktur im Vergleich zum gleichprozentigen Alkohol nach und fand, daß bei feuchtem Bakterienmaterial die Jodtinktur eine abtötende und bei geringerer Konzentration eine entwicklungshemmende Wirkung besitzt, während der Alkohol nur abtötend wirkt, und zwar um so stärker, je hochprozentiger er ist. Nach seinen Untersuchungen leistet die 4,5%ige Jodtinktur in 70%igem Alkohol dasselbe, wie die offizinelle 10%ige Jodtinktur. Gegenüber getrocknetem Bakterienmaterial aber fehlt beiden jede Desinfektionskraft. Zu denselben Ergebnissen kam ich, als ich vor zwei Jahren die Desinfektionskraft der Jodtinktur im Vergleich mit dem Junijot prüfte: auch ich fand hauptsächlich eine entwicklungshemmende Wirkung der Jodtinktur, aber keine völlige Keimfreiheit des Operationsfeldes (siehe unten unter 15). Diese Wirkung der Jodtinktur hält nur sehr kurze Zeit an. Nach Hewitt (6) bewirkt die 3%ige Jodtinktur erst nach 3 Minuten Einwirkung eine praktische Bakterienfreiheit des Operationsfeldes, die sich nach einer halben Stunde verliert; die 7%ige hingegen bewirkt schon nach 2 Minuten eine entsprechende, bis zu 2 Stunden anhaltende Sterilität. Einen weiteren Grund, die Jodtinktur abzulehnen, sieht Colcord darin, daß die Jodtinktur gleichzeitig mit den Bakterien auch Gewebszellen zerstört und durch die so entstandene Gewebsnekrose ein günstiger Nährboden für Bakterien geschaffen wird. So ist das Ausland, an der Spitze Amerika, zur 5%igen Pikrinsäure, die in 70%igem Alkohol gelöst wird, übergegangen. Die Pikrinsäure wirkt wie die Jodtinktur durch Gerben der Haut, aber sie fixiert auch mechanisch die Bakterien. Weitere Vorteile der Pikrinsäure bestehen darin, daß sie billiger ist, und, wie Farr (4) sah, keinerlei Adhäsionen im Abdomen hervorruft. Analog Flesch-Thebesius, hat Farr nach Gebrauch von Pikrinsäure an Stelle von Jodtinktur ein Zurückgehen der Adhäsionsbeschwerden von 28% auf 11% gesehen. Anderseits aber ist die Desinfektionskraft der Pikrinsäure nicht wesentlich höher als die der Jodtinktur, auch sie bewirkt nur eine Entwicklungshemmung und keine Abtötung der Bakterien (Hewitt [6]). Da auch die Wirkung der Pikrinsäure erst 3 Minuten nach dem Anstrich einsetzt und nur eine halbe Stunde anhält, so hat Hewitt vorgeschlagen, das Operationsfeld erst 3 Minuten lang mit Aether zu behandeln. Cassegrain (1) behandelt, da er dieselbe Beobachtung gemacht hatte, vor dem Pikrinanstrich die Haut mit Alkohol vor. — Ermutigen schon diese Umstände wenig, die Pikrinsäure in den Bestand der chirurgischen Desinfektionsmittel aufzunehmen, so kommen noch weitere, nicht unerhebliche Nachteile hinzu. Der Hauptnachteil ist die intensive, über 18 Tage anhaltende Gelbfärbung der Haut, die nicht mehr zu entfernen ist, wenn der Anstrich länger als eine Stunde zurückliegt, eine Zeit, die wohl leicht überschritten wird. Der zweite, nicht weniger wesentliche Nachteil ist die hochgradige Feuersgefahr der gereinigten und getrockneten, mit Pikrinsäure noch behafteten Verbandstoffe (Farr). So konnte sich die Desinfektionsmethode des Anstriches von Pikrinsäure, die Gibson während des Krieges besonders in der amerikanischen Armee einführte und so in Europa propagierte, auf die Dauer nicht halten und wird zur Zeit von den von Christiansen 1918 angegebenen Propylalkoholverbindungen verdrängt. Wie Christiansen (2) nachweisen konnte, wirkt schon der 16%ige Propylalkohol bakterizid. Die abtötende Wirkung besteht in einer Eiweißfällung, diese hängt aber ab von der Anwesenheit von Wasser und Salz, und ist anderseits proportional der Oberflächenspannung, d. h. diejenige Lösung hat die stärkste Desinfektionswirkung, deren Oberflächenspannung der Oberflächenspannung der Bakterien am nächsten kommt. Nun ist die Oberflächenspannung der Bakterien etwa 0,4, die der Sporen 0,3; von den Alkoholen aber hat der Methylalkohol eine Oberflächenspannung von 0,45, der Aethylalkohol eine solche von 0,42 und der Propylalkohol eine solche von 0,4, kommt also der Oberflächenspannung der Bakterien sehr nahe. So tötet der Propylalkohol Bakterien schneller als der Aethylalkohol, und zwar, wie die Untersuchungen Christiansens zeigten, viermal so schnell als der Aethylalkohol ab. Da aber, wie Pleth (12) nachwies, ein Molekül Propylalkohol 8 Moleküle Wasser bindet, so ist der Propylalkohol in der 35%igen Lösung am wirksamsten. Der Propylalkohol hat außerdem ein gutes Eindringungsvermögen in die Haut, da er sich gut mit Fett verbindet. Anderseits reizt er die Haut nicht. Pleth (12) benützt zur Hautdesinfektion eine Lösung von Malachitgrün oder Fuchsin in 25%igem Propylalkohol, während Cignozzi (3) noch außerdem etwas 1%ige Essigsäure zusetzt, was die Desinfektionskraft erhöhen soll. Neuerdings wird von Mac Kenna, Francis und Fisher (9) das Kaliumquecksilberjodid zur Hautdesinfektion empfohlen, das als Salz nur in die Epidermis eindringen soll, ohne die Kutis zu schädigen. In einer Lösung von 1% in 70%igem Alkohol oder Azeton vermag es ebenso, wenn nicht besser, als die Jodtinktur Bakterien abzutöten, ohne aber eine völlige Keimfreiheit der Haut zu erreichen. Das Auskeimen von Kulturen von so behandelten Hautstückchen ist noch stärker herabgesetzt und verzögert, als auf mit Jodtinktur in gleicher Weise behandelten Hautstückchen; auch fehlt jede Färbung und Reizung der Haut. Die Durchdringung der Haut soll größer sein. — Aehnliche Lösungen wandten Johnson (7) mit seiner Quecksilberbijodidtinktur und Moynihan (11), der Jodquecksilber im Verhältnis von 1:500 in Spiritus auflöste, an.

Von allen diesen Mitteln kann man aber sagen, daß, mit Ausnahme vielleicht der noch neuen Propylalkoholverbindungen, keines dieser Mittel den an ein ideales Hautdesinfektionsmittel zu stellenden Anforderungen genügt. Die Menge der versuchten Mittel allein schon illustriert, mehr noch als alle Theorien, den immer größer werdenden Wunsch der chirurgischen Welt, von der Jodtinktur unabhängig zu werden. Auch die in den letzten Wochen von Rosenstein (16) veröffentlichte Methode der Hautdesinfektion mittels kombinierter Anwendung von 1%igem Vuzinspiritus und Rivanol, muß schon an dem Umstand scheitern, daß beide Lösungen sich nur ganz kurze Zeit halten, also praktisch jederzeit frisch hergestellt werden müssen, was neben allem anderen die Anwendung sehr verteuert.

Seit nunmehr 2 Jahren wenden wir an der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses das „Junijot" zur Desinfektion des Operationsfeldes an. Das Junijot ist ein spirituöser, durch ein Perkolationsverfahren gewonnener Auszug aus einer in Deutschland wild wachsenden Pflanzenart (Cupressineae: Retinospora plumosa) und deshalb in unbeschränkter Menge lieferbar. Das Junijot, das neben vielen Harzen nur 20% Alkohol enthält, ist eine grünlich fluoreszierende Flüssigkeit, die, dünn aufgetragen, beim Verdunsten ein dünnes, hellgrünes Häutchen auf der Haut bildet. Die leichtgrüne Farbe des Anstriches ermöglicht es, unter dem Anstrich jede Rötung und Kontur der Haut deutlicher zu erkennen als unter dem Jodanstrich. Für manche Fälle aber, in denen die Grenze des desinfizierenden Anstriches besonders deutlich hervorzuheben wünschenswert ist, wurde das Original-Junijot braun gefärbt. Diese gefärbte Tinktur, welche dieselbe desinfizierende Eigenschaft wie die Originallösung hat, ist auch im Handel unter dem Namen „Junijot gefärbt" zu haben.

Bezüglich der Desinfektionskraft des „Junijot" verweise ich auf meine diesbezügliche Arbeit (15). Es seien nur einige Momente besonders hervorgehoben. Das Junijot tötet noch in einer Verdünnung von 1:3 Staphylokokken innerhalb einer Minute ab. Das Junijot wirkt nicht nur rein abtötend, sondern auch bakterienfixierend und läßt anderseits auch durch Bildung einer Haut die Tiefenbakterien nicht an die Oberfläche kommen. Ich habe bei Versuchen nach einer von mir modifizierten Methode analog der Paul-Sarweyschen Versuchsanordnung zur Feststellung der Hautdesinfektionskraft für das Junijot äußerst günstige Resultate erhalten. Nach ihnen übertrifft das Junijot die Jodtinktur an Desinfektionskraft bei weitem, denn, während in den mittels Junijot desinfizierten Hautteilen alle Kokken abgetötet waren und nur Sporenbildner auf den geimpften Platten wuchsen, wuchsen auf den entsprechenden Platten der mittels Jodtinktur desinfizierten Hautteile reichlich Kokken. Diese von mir angegebene Modifikation der Paul-Sarweyschen Methode erscheint für Kliniken zur Nachprüfung der Desinfektionskraft von Desinfektionsmitteln besonders geeignet (siehe daselbst). Aus meinen Versuchen geht einwandfrei hervor, daß selbst sehr bakterienreiche Hautpartien 2 Minuten nach dem Junijotanstrich nur noch Sporen enthalten, während die pathogenen Kokken sämtlich abgetötet sind, ganz im Gegensatz zu der Wirkung

Digitized by Google

der Jodtinktur, die selbst nach 10 Minuten langer Einwirkung keine völlige Asepsis bewirken kann: stets finden sich noch Kokkenkulturen in den Platten. Diese Befunde bestätigen die Untersuchungen Rachmilewitsch' und Seedorfs, worauf schon oben hingewiesen wurde. Weiterhin war auch bei den durch den künstlich hervorgerufenen Schweißausbruch nach Abkratzen des Junijothäutchens gewonnenen Tiefenbakterien die Virulenz so gering, daß auch hier keine Kulturen wuchsen. So konnte man für die klinischen Resultate noch günstigere Erfolge erwarten.

Bei aseptischen Operationen — bei Schwerkranken ohne vorheriges Bad — wurde „Junijot gefärbt" auf die sonst unpräparierte Haut aufgetragen und nach etwa 2 Minuten, einer Zeit, die schon durch das Abdecken mit sterilen Tüchern ausgefüllt wird, operiert. Bei den in den ersten zwei bis drei Monaten operierten 82 aseptischen Operationen, 18 Laparatomien, 20 Hernien, 17 Appendizitiden, 15 Knochenoperationen, darunter 10 Hallux valgus-Operationen, heilten sämtliche Operationen, bis auf eine Hallux valgus-Operation mit hochgradig vereitertem Schleimbeutel, per primam intentionem. Auch 5 Fälle von Nierenoperationen, Nephro- und Nephrektomien, blieben aseptisch. Dann aber beobachteten wir am 15. XI. 1921 plötzlich an zwei an einem Tage operierten Fällen, einer Hernie und einer Appendizitis mit primärem Wundverschluß, eine Fadeneiterung und, davon ausgehend, eine recht beträchtliche Wundeiterung, wie wir sie seit Anwendung des Junijot nicht mehr gesehen hatten. Im Eiter fand sich in beiden Fällen der Staphylococcus aureus als Erreger. Der Rest der damals gebrauchten Lösung wurde nun einer eingehenden Untersuchung unterzogen, und es stellte sich heraus, daß das Junijot nach allzulangem Stehen verharzt. Die versagende Lösung enthielt viel mehr Harze als die Originallösung. Es wurde nun in Zusammenarbeit mit der Fabrik, der Aktiengesellschaft für medizinische Produkte, zweifelsfrei festgestellt, daß das Junijot über 3 Monate seine Desinfektionskraft nicht einbüßt. Die Fabrik hat sich verpflichtet, auf jeder aus der Fabrik kommenden Flasche die Dauer der uneingeschränkten Desinfektionskraft anzugeben. So werden derartige Zwischenfälle hinfort vermieden. Wir selbst haben seitdem stets das Junijot mit bestem Erfolg angewandt und niemals mehr Wundeiterungen gesehen. Auch traten seitdem keinerlei Dermatitiden, selbst nach sehr reichlichem Anstrich empfindlicher Teile, wie des Penis und Skrotums, auf. Während das Skrotum das Junijot sehr gut verträgt, kam es häufiger auf dem Penisschaft zu einem leichten Oedem, das aber stets spontan wieder zurückging, es kam niemals zu ausgesprochenen Entzündungen.

Um uns theoretisch die überaus günstige Wirkung des Junijot erklären zu können, sei daran erinnert, daß der Fructus juniperi (Wacholderbeersaft) schon früher zur Desinfektion des Katgut benutzt wurde. Der weitere Zusatz von Alkohol bis zu 20% bewirkt nach den Untersuchungen Thorwald Hansens (5) eine „Verdoppelung" der Desinfektionskraft. Dieser Autor stellte nämlich fest, daß der Zusatz von geringen Mengen Alkohol zu einem Desinfektionsmittel die Wirkung desselben beträchtlich steigert. So verdoppelte der Zusatz von 20%igem Methylalkohol oder 5—10%igem Propylalkohol die Wirkung einer Reihe von Desinfektionsmitteln, als da sind das Phenol, Sublimat, die Salzsäure und die Chromsäure. Wenn man ferner die bakterienfixierende Wirkung in Betracht zieht, so ist es auch verständlich, daß die Desinfektionskraft gerade dieser Lösung so hochgradig ist.

So glaube ich, das „Junijot" als mindestens vollwertiges Ersatzmittel für die Jodtinktur, ja als universelles Hautdesinfektionsmittel überhaupt, der chirurgischen Welt empfehlen zu können. Liegen eiternde und granulierende Wunden im Bereiche des Operationsfeldes, so bleibe man vorerst, wegen ihrer adstringierenden Wirkung, noch bei der Jodtinktur.

1. New Orleans med. a. surg. journ. 1920, 72 Nr. 7 S. 398. — 2. D. m. W. 1922, Jg. 43 Nr. 11 S. 358. — 3. Policlinico, sez. prat. 1922, Jg. 29 H. 2 S. 46. — 4. Ann. of surg. 1921, 7. Nr. 1 S. 13. — 5. Hospitalstidende 1921, Jg. 64 Nr. 42 S. 657 und Nr. 43 S. 673. — 6. Am. journ. of obstetr. a gynecol. 1921, 1 Nr. 7 S. 672 und 739. — 7. Am. journ. of surg. 1922, 36 Nr. 9 S. 209. — 8. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 27 H. 3/4 S. 174. — 9. Surg. gynecol. a. obstetr. 1920, 30 Nr. 4 S. 370. — 10. D. m. W. 1923, 49 Nr. 23 S. 750. — 11. Brit. journ. of surgery 1920, 8 Nr. 29 S. 27. — 12. Am. journ. of surg. 1920, 34 Nr. 1 S. 5; Policlinico. sez. prat. 1921, Jg. 28 H. 2 S. 44 und Arch. de méd. et de pharm. milit. 1921, 75 Nr. 6 S 448. — 13. M. m. W. 1921, Jg. 68 Nr. 1 S. 11. — 14. Zschr. f. Hyg. 1921, 92 H. 1 S. 51. — 15. Ther. d. Gegenw. 1921, Jg. 62 H. 7 S. 252. — 16. Zbl. f. Chir. 1923, 50 Nr. 5 S. 170. — 17. Zbl. f. Chir. 1922, Jg. 49 Nr. 32 S. 1175. — 18. Zbl. f. Chir. 1921, Jg. 48 Nr. 26 S. 929.

Kurzsichtigkeit und Vererbung[1]).

Von Dr. **Paderstein**, Augenarzt in Berlin.

Nach den Ergebnissen der neuen Erblichkeitsforschung kann es als erwiesen gelten, daß die progressive hohe Myopie als monohybrides, rezessives Merkmal vererbt wird. Es finden dadurch die Anschauungen derer ihre Bestätigung, die schon vor der Wiederentdeckung des Mendelismus auf Grund klinischer Erfahrung für eine Trennung der hohen, progressiven, „deletären" Myopie von der geringen Arbeits- oder Schulmyopie eintraten. Während für diese die Naharbeit als Ursache anerkannt wurde, ohne daß über die einzelnen Schädlichkeitsfaktoren bei der Naharbeit Klarheit gewonnen war, wurde für die hohe Myopie sowohl in ihrer Entstehung, wie in ihrer Entwicklung der Erbfaktor als einzig wesentlicher angenommen. Die ersten Beweise für die Richtigkeit dieser Erkenntnis sind Stilling[1]) und Laqueur[2]) in Straßburg zu verdanken. Das war kein Zufall, sondern erklärte sich durch die Eigenart des Straßburger Materials, das überwiegend aus der elsässischen Landbevölkerung bestand. Es ist nicht überall bekannt, daß diese Bevölkerung nach Herkunft, Sprache, Aussehen, Sitten und Trachten rein deutsch ist. Ihre Zugehörigkeit zum deutschen Stamm zeigt sich auch in der Häufigkeit der hohen Myopie. Stilling stellte fest, daß 2% aller seiner Zugänge hohe Myopen waren. Daß bei dieser Landbevölkerung alle Naharbeitstheorien für die Entstehung dieser Form der Myopie nicht anwendbar waren, das war um so klarer, als die hohe Myopie, wie auch die niedrige, recht häufig einseitig ist. Verschiedene Beobachtungen und Erwägungen führten Stilling zu dem Schluß, daß die hohe Myopie ein Produkt der Inzucht sei; so das gehäufte Vorkommen hoher Myopie im bayerischen Hochadel (Seggel), in einer protestantischen Enklave im katholischen Schwarzwald (v. Hofmann), in Schweizer Gemeinden, in denen Kretinismus häufig war, also bei abgeschlossenen Bevölkerungsteilen, in denen Verwandtenehen, wie auch bei dem elsässischen Landvolk, nicht selten sind. Stilling nahm an, daß die Konsanguinität als solche deletäre Myopenie, neben anderen Schädigungen, zur Folge haben könne und daß diese, einmal erzeugt, in der Deszendenz weiter vererbt würde, auch ohne daß neue verwandte Blutmischung erfolgt.

Diese Anschauungen wurden von Laqueur durch die Statistik insofern bestätigt, als er in über 10% der hohen Myopen (über 9 D.) Konsanguinität der Eltern feststellte, eine Zahl, die über die des Zufalls natürlich weit hinausging. Laqueur, obwohl damals noch ohne Kenntnis der Mendelschen Untersuchungen, betonte, daß Heredität und Konsanguinität keine Gegensätze, vielmehr die Konsanguinität eine potenzierte Heredität seien.

Neueste Untersuchungen an eineiigen Zwillingen (Poll, Jablonski, Comberg) haben gezeigt, daß bei diesen eine ganz außerordentliche Uebereinstimmung der Refraktion, sowohl bei hoher Myopie wie auch bei anderen Refraktionszuständen besteht. Es kann somit zunächst einmal für die hohe Myopie als erwiesen gelten, daß sie auf Erbanlage zurückzuführen ist und daß, wenigstens in der Regel, auch ihre weitere Entwicklung den geheimnisvollen Gesetzen folgt, denen die Entwicklung der Anlagen unterworfen ist.

Ist dies alles richtig, und die praktische Erfahrung stimmt mit den Ergebnissen der Erbforschung völlig überein, dann erscheint es wenig aussichtsreich, der Entwicklung dieser Form der Myopie therapeutisch entgegenzuwirken, wie man es z. B. durch die frühzeitige Vollkorrektion versucht hat, die man selbst solchen Myopen gewaltsam aufzudrängen versuchte, die sich daran durchaus nicht gewöhnen konnten. Man wird daher bei der Verordnung von Brillengläsern für die hohen Myopen diejenige Richtschnur in erster Linie berücksichtigen, die auch sonst bei der Brillenverordnung maßgebend ist oder sein sollte. Das ist nicht etwa die höchste erreichbare Sehschärfe oder der objektive Refraktionsbefund, sondern das Bedürfnis des Brillenträgers.

Für diese Nutzanwendung werden sowohl die Augenärzte, die schon lange nach diesen Grundsätzen gehandelt haben, aber damit zuweilen mit der reinen Wissenschaft in Widerstreit gerieten, dürfen vor allen die hohen Myopen, denen viele Belästigungen dadurch erspart bleiben werden, der neuen Erbforschung dankbar sein.

Wie steht es nun mit den anderen Refraktionsanomalien? Wir wissen, schon Laqueur hat darauf hingewiesen, daß auch die hohe Hyperopie, daß auch der Astigmatismus sogar in seinen Achsenstellungen erblich sein kann. Ja, die klinische Beobachtung macht es mehr als wahrscheinlich, daß die Refraktion überhaupt durch erbliche Anlage bestimmt wird. Allgemein bekannt ist das familiäre Vorkommen von Schielen, das in den meisten Fällen auf Refraktionsanomalien, sehr häufig einseitigen, beruht.

Auch die Myopie geringen Grades, für die man bisher fast ausschließlich äußere Schädigungen, vor allem die Naharbeit verantwortlich gemacht hat, ist häufig einseitig. Diese Einseitigkeit macht es sehr wahrscheinlich, daß auch die Kurzsichtigkeit geringeren Grades zum mindesten in vielen Fällen durch Vererbung bestimmt ist. Natürlich soll damit nicht bestritten werden, daß die statistisch erwiesene Schul- oder Naharbeitsmyopie ganz unabhängig von der Erbmasse erworben werden kann. Die Frage wird im Einzelfall sehr schwer oder gar nicht zu entscheiden sein, was aber nicht von so sehr großer Wichtigkeit ist, weil diese Form der Myopie nach Art und Bedeutung ganz verschieden ist von der hohen, progressiven, deletären Myopie, über deren Träger beständig das Damoklesschwert der Erblindung durch Netzhautablösung oder andere schwere Erkrankungen hängt. Die erworbene oder Schulmyopie, die meist zwischen 1 und etwa 5 D. stehen bleibt, ist eigentlich keine Erkrankung. Sie kann als Anpassung an die wichtigste Funktion des Auges bei hochzivilisierten Völkern, an die Naharbeit, angesehen werden. Es kann zweifelhaft sein, ob sie für das Individuum mehr Vorteil oder Nachteil mit sich bringt. Bewahrt sie doch vor der mindestens ebenso lästigen Presby-

[1]) Nach Bemerkungen in der Berliner Augenärztlichen Gesellschaft.

[1]) Zschr. f. Schulgesntspfl. 1893 Nr. 7 u. 8. — [2]) Zschr. f. Augnlk. 1903 S. 477.

Digitized by Google

opie, oder schiebt diese wenigstens je nach dem Grade hinaus. Friedrich der Große, Goethe und Bismarck waren Myopen. Ob sie ihre Myopie den Vorfahren oder eigenem Fleiß zu verdanken hatten, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls sind sie dadurch weder in ihrem Privatleben noch in ihrem Wirken für den Staat behindert worden. Goethe hatte sogar eine befremdliche Abneigung gegen das Brillentragen.

Wenn somit bei der hohen Myopie eine Bekämpfung nicht möglich ist, würde sie bei der Schulmyopie nicht nötig sein, wenn nur das Interesse des Individuums in Frage käme. Aber ein „soziales" Moment von höchster Wichtigkeit läßt die möglichste Bekämpfung der Schulmyopie dringend erwünscht erscheinen. Das ist die Wehrhaftigkeit der Nation. Es hat sich gezeigt, daß für den Mann an der Front die Gebundenheit an die Brille überaus störend ist, obwohl auch hier merkwürdige Beobachtungen gemacht werden konnten, die zeigten, bis zu welchem erstaunlichen Maße Myopen sich von der Brille unabhängig machen und Leistungen aufweisen können, die man ihnen nach dem geringen Grade der ohne Korrektion vorhandenen Sehschärfe nicht zugetraut hätte. Doch sind das seltene Ausnahmen gewesen.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Körte.)

Artefizielle Uterusperforationen.

Von Dr. **H. Wildegans**, Oberarzt.

In den letzten Jahren waren Perforationen des Uterus beim Abort und beim Fruchtabtreibungsversuch an der schwangeren oder als gravide vermuteten Gebärmutter durch den Arzt und seine bei unzweckmäßiger Anwendung gefährlichen Instrumente recht häufige Verletzungen. Daraus geht hervor, daß die Behandlung des Aborts und die Einleitung einer Frühgeburt in keiner Weise als eine harmlose Angelegenheit betrachtet werden kann. Vielmehr steht fest, daß die Frauen bei der Ausräumung oder dem entsprechenden Versuch durch ungeübte Hand oft in schwerster Weise geschädigt werden, vielfach nur mit einer Verstümmlung das Leben retten, nicht selten an den Folgen der gesetzten Läsionen zugrunde gehen. Von erfahrenen Autoren wird mit Recht gefordert, daß alle Beobachtungen und Erfahrungen über Uterusperforationen der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden sollen, damit durch eine genaue Kenntnis der Entstehung und wiederholte Hinweise auf die Maßregeln zur Verhütung diese durch ihre Komplikationen oft ungeheuerlichen Verletzungen möglichst eingeschränkt werden.

Die Uterusperforationen entstehen in der Regel bei Anwendung von Instrumenten, sehr selten bei digitaler Ausräumung. Die Hauptschuld trifft dabei die Instrumente und die unzweckmäßige Art ihrer Verwendung, die größten Gefahren erwachsen dem Uterus bei Benutzung zangenartiger Instrumente, besonders, wenn diese schmale und spitze Branchen aufweisen (Kornzange, die verschiedenen Abortzangen), gefährlich sind ferner die Küretten, hier wieder besonders unheimlich die kleinen und scharfen, schließlich erfolgen Durchstoßungen des Uterus nicht selten durch Dilatatoren, Laminariastifte und Sonden.

Am häufigsten kommt es dann zur Perforation, wenn bei ungenügender Erweiterung des Zervixkanales die instrumentelle Entleerung der Gebärmutter versucht wird. Die Unkenntnis über das Maß der anzuwendenden Kraft führt an der Stelle des stärksten Widerstandes, in der Regel am inneren Muttermund, zur Durchstoßung; die Durchbohrung erfolgt ferner vielfach entsprechend dem Knickungswinkel der Gebärmutter, bei Anteflexio hinten, bei Retroflexio vorn, bei Lateroflexio seitlich. Der Sitz der Perforation entspricht meist dem unteren Abschnitt der Hinterwand, oft sitzen die Läsionen auch im Fundus, bald rechts, bald links. Bei Durchbohrung der Uterussonde führt der Weg durch das Lig. latum in die freie Bauchhöhle (Zerreißung der Parametrien). Schließlich sind auch bei Anteflexio Perforationen der Vorderwand keine Seltenheit. Der Sitz der Durchstoßung ist eben nicht nur von der Lage des Uterus, sondern auch von der Richtung der einwirkenden Gewalt abhängig. Die Möglichkeit der Perforation liegt besonders dann sehr nahe, wenn dem Eingriffe keine genaue Untersuchung der Kranken vorausgegangen ist, durch die die Zeit der Gravidität, die Lage und Länge des Uterus und die Verlaufsrichtung des Gebärmutterkanals eruiert wurde. Die Perforation erfolgt vielfach schon bei der Einführung des Instruments oder bei dem Versuche, den Gebärmutterinhalt herauszubefördern. Während Durchstoßungen des Uterus mit allen angeführten Instrumenten, auch mit den Fingern passieren, hat die Kürette noch das Besondere für sich, daß sie auch infolge Durchschabens der Gebärmutterwand zu perforierender Verletzung führen kann. Das Unheimliche der Zangen liegt vornehmlich darin, daß statt des Uterusinhaltes Teile der Gebärmutter in die Zange gefaßt, ein- oder abgerissen, und daß auf diesem Wege mehr oder weniger ausgedehnte penetrierende Rißwunden des Uterus gesetzt werden, durch die bei weiteren Manipulationen die Zange in die Bauchhöhle fährt und hier die schwersten Nebenverletzungen verursachen kann.

Die Durchstoßung kann die Uteruswand senkrecht, mehr oder weniger schräg oder in einem längeren Kanal durchstoßen, der z. B. vom Muttermund aus schräg durch die Gebärmuttermuskulatur bis zur Tubenweite verläuft. Es finden sich alle Uebergänge von kleinen Perforationen mit glatten Wundrändern bis zu ansgedehnten Rißwunden und Zerreißungen. Nicht selten sind multiple Durchbohrungen des Uterus passiert.

Die Gefahren der Uterusperforationen liegen in 1. der Blutung, 2. der Infektion, 3. in den Nebenverletzungen, 4. in den Spätfolgen.

Die Blutungsgefahr ist bei einfacher Perforation auch des graviden, hyperämischen Uterus erfahrungsgemäß als relativ gering anzusehen.

Immerhin kann es bei Perforation der Plazentarstelle zu einer erheblichen Blutung kommen. Lebensbedrohliche Hämorrhagien werden dann eintreten, wenn bei Anwendung von scharfen Küretten oder Zangen die Art. uterina oder ihre Aeste, die Art. ovarica (z. B. bei Läsionen der Adnexe), Gefäße aus dem Stromgebiet der Art. mesenterica superior und inferior (z. B. bei Darmabreißungen), große Becken- oder Netzgefäße an- oder abgerissen sind. Die Blutung erfolgt dann entweder auf dem Genitalwege nach außen oder unter den Zeichen der inneren Blutung in die Bauchhöhle oder führt zu mehr oder weniger ausgedehnten Hämatomen im Beckenbindegewebe.

Die Infektion kann dadurch gefährlich werden, daß sich von der Perforationsstelle aus eine begrenzte oder diffuse Peritonitis entwickelt. Die Keime dringen aus dem Cav. uteri bei Einführung der Instrumente oder Finger in die Bauchhöhle, sie folgen den etwa durch die Perforationsöffnung tamponierten Gazestreifen, begleiten den Uterusinhalt, wenn dieser infolge Dislokation von Eiteilen (Fötus, Plazenta, Eihäute) in den Peritonealraum gerät. Insbesondere droht diffuse Peritonitis bei Verletzungen der Hohlorgane der Bauchhöhle, sei es, daß diese eröffnet oder durch Abreißung von den ernährenden Gefäßen (wie z. B. beim Darm) oder Quetschung so geschädigt sind, daß die Wand den Durchtritt von Keimen infolge der eintretenden Ernährungsstörung gestattet. Bei Infektion des Endometriums, der Plazentarinsertionsstelle ist Thrombophlebitis, Septikopyämie zu fürchten, das Puerperalfieber in seinen verschiedenen Formen und Folgen. Besonders schwer verlaufen in der Regel Uterusdurchbohrungen, die in breiter Kommunikation mit dem Parametrium stehen, das für die Ausbreitung der Infektion in dem lockeren Zellgewebe besonders günstige Bedingungen darbietet. Schließlich kann eine sekundäre Peritonitis auf dem Umwege der Phlegmone der Parametrien und der parametrischen Abszesse den Ausgang ungünstig gestalten.

Das Schwergewicht liegt weniger in der Uteruswunde als in der Eröffnung und Infektion der Bauchhöhle und des Beckenbindegewebes.

Am schlimmsten und häufigsten sind die durch die Nebenverletzungen entstehenden Komplikationen.

Ist dem Arzte die Perforation des Uterus entgangen, so dringt die Zange, die Kürette usw. in die Bauchhöhle ein, und statt des Uterusinhalts werden Eingeweide gefaßt, mehr oder weniger verletzt oder herausgerissen. Oft wird die Diagnose der Uterusperforation erst gestellt, wenn Netz oder Darm auf dem Wege Uterus—Vagina den Augen zugänglich sind. Liegt Darm in der Scheide, in der Vulva oder gar zwischen den Oberschenkeln, so ist immer eine ausgedehnte Abreißung des Dünndarms vom Mesenterium erfolgt, diese Läsion ist recht häufig. Unter 7 eigenen Beobachtungen viermal eingetreten. Zum Abreißen des Dünndarms vom Mesenterium bedarf es keiner besonderen Gewalt. Es sind Fälle bekannt, wo bis zu 6 m Dünndarm vom Mesenterialansatz abgelöst waren. Dabei kann die Integrität der Darmwand erhalten bleiben oder gleichzeitig eine Eröffnung des Darmlumens erfolgen. In gleicher Weise wie am Dünndarm entstehen Mesokolonverletzungen und Perforationen am Intestinum crassum. Flexura sigmoidea, Colon transvers. sind am häufigsten betroffen, vielfach wird auch das Rektum eröffnet (Nr. 7). Bei Austritt von Darminhalt in die freie Bauchhöhle entsteht immer eine schwere Peritonitis, die prognostisch auch bei frühzeitigem Eingriff als äußerst unsicher anzusehen ist. Die der Mesenterial- und Mesokolongefäße beraubten Darmschlingen verfallen der Gangrän. Bei eingetretener Darmperforation ist es als noch verhältnismäßig günstig anzusehen, wenn die Entleerung des Darminhaltes nicht in die freie Bauchhöhle, sondern aus der vorgezogenen Schlinge in den Genitalweg und nach außen erfolgt.

Nicht selten werden Netz, Tuben und Ovarien verletzt, mehr oder weniger zerfetzt, in den Genitalschlauch und nach außen vorgezogen oder herausgerissen. Die Art und Ausdehnung der Nebenverletzungen hängt vielfach vom Sitz der Perforation des Uterus ab. So ist bei Durchstoßungen der Gebärmuttervorderwand die Blase gefährdet. Im übrigen gibt es wohl kaum ein Organ des Hypo- und Mesogastrium, das nicht gelegentlich in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Kot- und Blasenfisteln nach dem Genitalweg sind keine Seltenheit. Verletzungen von Appendices epiploicae, des Process. vermiformis, des Ureters, Knorpelabriß vom Promontorium sind bekannt. Abreißung des Harnleiters am Nierenbecken und Blaseneintritt führten zur Nierenexstirpation.

Schließlich ist es vorgekommen, daß statt der Plazenta der dafür angesehene Uterus in toto herausgerissen wurde.

Digitized by Google

Ich habe seit 1919 folgende artefizielle Uterusperforationen, die dem Krankenhause von außen zugeführt wurden, operiert oder miterlebt.

1. Frau N., 24 Jahre, Aufn.-Nr. 2528/20, aufgenommen 17. XI. 1920, entlassen 13. IV. 1921. Perforatio uteri, Prolapsus intestini tenuis in vaginam, Peritonitis diffusa, Heilung.

Die Kranke wird 6 Stunden nach Ausräumung der Nachgeburt mit Zange bei Abort. III. mens. eingeliefert. 17. XI. Laparotomie (Verfasser) Nabelsymphyse: Eitrig-blutig. Exsudat in der Bauchhöhle (Streptokokken). Perforierende Rißwunde hinten in der Mitte des Fundus uteri, 4 bis 5 cm lang; Ileum in 60 cm Ausdehnung vom Mesenterium abgerissen, Dünndarmschlinge durch die Perforation des Uterus in die Vagina gezerrt. Keine Darmperforation, zuführende Ileumschlinge stark gestaut, zirkuläre Refektion von 1,20 m Ileum, Vereinigung End zu End. Exzision der Uterusperforationsstelle und Katgutnaht in 2 Reihen, Netzdeckung. Fibrinbeläge der Dünndarmschlingen. Spülung der Bauchhöhle. Bauchdeckenetagennaht, Haut über Gaze geknüpft. Exzitantien, Kochsalzinfusion intravenös. 25. XI. Aponeuroseneiterung der Bauchwunde, Schultergelenksentzündung rechts mit periartikulärem Abszeß, Inzision.

30. XI. Blasenfistel im unteren Wundwinkel der Operationswunde.

31. XII. Dünndarmfistel in der Operationswunde, Anfrischung, Uebernähung.

11. I. Blasenfistel geschlossen. Mehrfache Operationen zur Beseitigung der Dünndarmfistel (Uebernähung, Dieffenbach-Lappen, Relaparotomie Schwertfortsatznabel mit Darmnaht und Enteroanastomose). 13. IV. 1921 geheilt, 21. I. 1922 Hernia ventralis, sonst keine Störungen.

2. Marie Z., 18 Jahre, Aufn.-Nr. 459/21, aufgenommen 13. V. 1921, entlassen 8. VI. 1921. Perforatio uteri, Prolapsus oment. maj. in vaginam, Heilung. Abort. II. mens. Ausräumung mit Abortzange vor 8 Stunden. — 14. V. Laparotomie (Verfasser) Nabelsymphyse. Etwas Blut in der Bauchhöhle. Anteflexio uteri. Links unten vorn im Uebergang in die Excavatio vesico-uterina kleinfingerstarke Perforation der Zervix, durch die Netz nach der Scheide gezerrt ist. Netz vorgezogen und abgetragen. Uterusnaht mit Katgut in 2 Reihen. Kleine Inzision an der Vorderseite des Uterus (innerer Muttermund war geschlossen), Entleerung deziduales und synzitiales Gewebsstücke. Naht der Uterusinzisionswunde mit Katgut in 2 Reihen. Cavum uteri sonst leer. Etagennaht der Bauchdecken. 7. VI. prima intentio, geheilt entlassen.

3. Marta S., 32 Jahre, Aufn.-Nr. 2993/21, aufgenommen 18. XII. 1921, entlassen 5. I. 1922. Perforatio uteri, Prolapsus ilei in vaginam, Heilung. Ausräumung bei vermutetem Abort mit Kürette nach Dilatation der Zervix. Der in die Scheide vorgezogene Darm wurde reponiert und der Uterus tamponiert. Operation (Verfasser) 2—3 Stunden nach Perforation. Nabelsymphyse. In der Bauchhöhle etwas Blut. Anteflexio uteri. Am Fundus hinten etwas rechts von der Mittellinie 3 cm schräg verlaufende penetrierende Rißwunde, Ileum in 25 cm Ausdehnung am Mesenterialansatz abgerissen. Keine Blutung aus den Mesenterialgefäßen. Resektion von 45 cm Ileum, Vereinigung End zu End. Im Cavum uteri Blutgerinnsel und Gazestreifen. Exzision der Perforationswunde, Naht des Uterus mit Katgut in 2 Reihen. Bauchdeckenetagennaht. 5. I. 1921 geheilt entlassen.

4. Frau J., 42 Jahre, Aufn.-Nr. 3899/21, aufgenommen 26. II., geheilt 15. IV. 1922. Peritonitis diffusa, Perforatio uteri, Perforatio ilei, Heilung. Wegen Abort. febrilis II. mens. Dilatation durch Arzt mit Hegar bis Nr. 16, Darmschlinge mit Abortzange in die Scheide vorgezogen, reponiert, Uterus tamponiert. Laparotomie (Verfasser) 5 Stunden post perforationem. Nabelsymphyse. In der Bauchhöhle blutig-seröses Exsudat, Dünndarmserosa stark gerötet, z. T. mit Fibrin belegt. 15 cm oberhalb des Zökum eine markstückgroße Perforation des in der Umgebung blutig imbibierten Ileum mit ektropionierter Mukosa, kein Kotaustritt. Ileum entsprechend der Perforation in 15 cm Ausdehnung am Mesenterialansatz abgerissen, Resektion von 25 cm Ileum, Vereinigung End zu End. Am Uebergang in die Excavatio vesico-uterina an der Vorderfläche des mannsfaustgroßen Uterus 4 cm lange, quere penetrierende Rißwunde. Doppelreihige Naht, Deckung mit Peritoneum. Spülung der Bauchhöhle, Etagennaht der Bauchdecken mit Katgut, Haut über Gaze geknüpft.

3. III. Fäkulentes Erbrechen, Magenspülung. Eiterung im subkutanen Fett.

16. III. Vorübergehende genitale Blutungen.

15. IV. mit Hernia ventralis zunächst geheilt entlassen.

5. Frau Ida K., 32 Jahre, Aufn.-Nr. 3510/21, aufgenommen 42. I., geheilt entlassen 28. II. 1922. Abort krim. II. mens. Perforatio uteri mit Kürette 4 Stunden vor der Aufnahme. Leib im ganzen etwas aufgetrieben, kein Erbrechen. Unterbauch etwas gespannt. Konservatives Verhalten. 10. II. rechts vom Uterus zweimannsfaustgroßes, druckempfindliches Infiltrat, mehrfache abdominale und reginale Punktionen ergeben keinen Eiter, eitriger Ausfluß aus dem Uterus. Das peri- und parametritische Infiltrat rechts geht langsam zurück, geheilt 28. II. 1922.

6. Frau D., 27 Jahre, Aufn.-Nr. 2367/22, aufgenommen 13. X., † 16. XI. 1922. Abort. 4—5. mens. Perforatio uteri et recti. Peritonitis diffusa. 13. X. 6 Stunden nach Perforation mit Zange Operation (Geh.-Rat Körte): A-C-A-Narkose. Längsschnitt Nabelsymphyse. Uterus fundus in Nabelhöhe. Dünndarmserosa und Netz mit gelben Membranen bedeckt; trübes, blutiges Exsudat in der Bauchhöhle. Im Zervix hinten für 2 Finger durchgängige, mit Blutkorpula und Plazentargewebe ausgefüllte Perforation. Rektum zeigt im Kavum Douglas zehnpfennigstückgroße Perforation (Darmnähte, Netzzipfel darüber fixiert). Kein Kot in der Bauchhöhle. Ausräumung von Plazentargewebe aus Cavum uteri durch die Perforationswunde, die dann exzidiert wird. Uterus sehr brüchig, Naht der Uteruswunde mit Katgut, Deckung der Nahtstelle mit Netzzipfel. Austupfen der Bauchhöhle, Etagennaht mit Katgut, Haut bleibt offen.

16. XI. †. Sektion: Thrombose V. fem. rechts und V. cav. inf. bis zum unteren Pol der rechten Niere reichend, Thrombose der V. hypogastricae. Fibrinös-eitrige Peritonitis. Periproctitis gangraenosa in der Umgebung der verklebten, durch Naht geschlossenen Rektumwunde. Uteruswunde völlig verklebt, kaum sichtbar.

7. Frau F., 25 Jahre, Aufn.-Nr. 228/23, aufgenommen 18. IV., entlassen 9. V. 1923. Perforatio uteri, Prolapsus intestini tenuis. Abort. 5. mens. 18. IV. wurde Uterus kürettiert, 1½ Stunde nach Perforation eingeliefert. Darmschlinge von 60 cm Länge vor der Vulva. Operation (Verfasser) Schnitt Nabelsymphyse: Fundus uteri dreiquerfingerbreit unterhalb Nabel. Im Douglas Fötus 13,5 cm lang, stark zerrissen. Im unteren Abschnitt der Hinterwand des Uterus 6½ cm lange quergestellte unregelmäßige Rißwunde. 1½ m ileum vom Mesenterium abgerissen, keine Darmperforation. Exstirpatio uteri supravaginalis mit Erhaltung der Ovarien. Resectio ilei 1,61 m, Vereinigung End zu End. Spülung der Bauchhöhle, Etagennaht, kein Rohr. Glatte Heilung. Im exstirpierten Uterus Plazenta an der Hinterwand, Perforation an der Hinterwand dicht oberhalb des inneren Muttermundes, quer 2 cm: 6,5 cm. Geheilt entlassen 9. V. 1923.

Bei den 7 Krankheitsfällen waren viermal zangenartige Instrumente, dreimal Küretten die Causa efficiens. Bei 5 Uterusperforationen steht die Darmverletzung im Vordergrund, viermal handelt es sich um Abreißungen des Dünndarmes vom Mesenterium in einer Ausdehnung von 25 cm bis 1,60 cm, davon einmal mit Eröffnung des Ileums; in einem weiteren Kasus ist das Rektum aufgerissen. Netzverfall durch die Zervixperforation in die Vagina lag einmal vor, und einmal stand die Zerreißung der Parametrien mit konsekutiver Infektion des Beckenzellgewebes im Mittelpunkte. In diesem letzten Krankheitsfalle wurde mit günstigem Ausgange konservativ verfahren, in allen übrigen 6 Läsionen die Heilung durch Laparotomie erstrebt. Von den 7 Frauen wurden 6 geheilt, 1 starb (Rektumverletzung). Der Uterus wurde nur einmal geopfert (Exstirpatio supravaginalis), sonst ohne Nachteile für den Krankheitsverlauf erhalten.

Auch aus den angeführten eigenen Beobachtungen geht hervor, daß die Hauptgefahr für das Leben der verletzten Frauen weniger in der Uterusperforation an sich als in den schweren Nebenverletzungen liegt, insbesondere den Darmzerreißungen und Läsionen der Parametrien.

Vielfach drohen den Kranken nach Ueberwindung der akuten Gefahren durch Blutung, Infektion und Nebenverletzungen noch weitere Komplikationen, die als Spätfolge auftreten. Die Uterusperforation wird in der Regel auch bei konservativem Verhalten schnell verkleben, wenn die Größe der Verletzung das erlaubt. Der Durchstoßungskanal kann aber auch über Monate als starrwandige Kommunikation zwischen Uterus und Bauchhöhle bestehen bleiben und dann die Quelle sein für chronisch entzündliche Prozesse des Cav. peritonai und des Beckenbindegewebes. Neben chronisch verlaufenden peri- und parametritischen Entzündungsprozessen, des Beckenbauchfells sind als Spätfolgen ferner Darmverwachsungen, Darmverschluß zu fürchten und weiter zu berücksichtigen, daß die Uterusnarbe bei späteren Graviditäten unter Umständen nicht standhält und zur Ruptur führen kann.

Von der Perforation des Uterus sind die Verletzungen der Zervix bei brüsker Dilatation zu trennen. Die Zervix berstet bei forcierter Anwendung der Dilatatoren, insbesondere der gebräuchlichen von Hegar, von innen nach außen. Diese Risse betreffen meist die Croixsonde, erstrecken sich nicht selten weiter aufwärts, führen dann in den intraligamentären Raum (Hämatome der Parametrien, Verletzung der Art. uterina), können sich aber auch auf die obere Zervixwand bis zum Fundus ausdehnen und besonders dann gefährlich werden, wenn sie bei fehlendem Riß des unteren Zervixabschnittes, ohne Beteiligung der Portio vaginalis der Beobachtung entgehen und nun als Weg für die nachfolgenden Instrumente dienen, die in die Bauchhöhle, statt ins Cav. uteri geraten. Die Frage, ob die Uterusperforationen mit absoluter Sicherheit verhütet werden können, ist mit Nein zu beantworten. Die Ursache für die Durchstoßung der Gebärmutter kann in einer abnormen, die physiologischen Grade der in der Gravidität bestehenden Auflockerung und Weichheit überschreitenden Konsistenzveränderung des Uterus oder in pathologischen Zuständen (Myomalazie nach wiederholten Schwangerschaften, Tumoren, Blasenmole, Phlebektasien der Uteruswand) liegen, immerhin sind das Ausnahmen, aber es geht daraus hervor, daß die Perforation nicht als ein unter allen Umständen vermeidbares Unglück angesehen werden kann. Die Zahl der Uterusdurchbohrungen wird durch eine gute Abortbehandlung erheblich eingeschränkt werden. Dazu gehört, daß im allgemeinen statt der instrumentellen Ausräumung die digitale Austastung und Entleerung des Uterus in Narkose nach genügender vorhergehender Zervixdilatation zur Anwendung gelangt. Nur die letzten Reste müssen manchmal instrumentell entfernt werden, das geschieht durch Harken mit großer, stumpfer Kürette. Alle scharfen Küretten und Zangen sind zu perhorreszieren. Bei Ausräumung mit dem Finger ist in den frühen Monaten der Gravidität die Infektionsgefahr erfahrungsgemäß sehr gering. Ist trotz Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln eine Perforation eingetreten, so ist allerdings zu

Digitized by Google

fordern, daß das Unglück an dem uferlosen Entweichen des Instrumentes oder des Fingers (sehr selten!) bemerkt wird und daß danach kein weiteres Eingehen in den Uterus erfolgt. Wird die Arbeit sofort eingestellt, dann ist in der Regel die weitere Gefahr relativ gering. Leider wird die Diagnose der Uterusperforation erst oft gestellt, wenn Darm, Netz oder andere Eingeweide in den Genitalweg gezerrt und nun dem Gefühl oder Auge zugänglich sind.

Die Behandlung der Uterusperforationen ist nach zwei Richtungen wichtig, erstens, was soll nicht geschehen, zweitens, was muß geschehen. Ist eine Durchbohrung eingetreten, so dürfen in keinem Falle weitere intrauterine Manipulationen vorgenommen werden, jede Uterusspülung muß unterbleiben. Die vorgefallenen Eingeweide (Darm, Netz, Tube usw.) sollen nicht reponiert, nicht abgebunden und nicht abgetragen werden.

Abwartendes Verhalten ist nur bei unkomplizierten Sondenperforationen ohne Nebenverletzungen bei fehlender Infektion anzuraten. In allen anderen Fällen soll mit der Ueberweisung der Kranken in die Klinik nicht gezögert werden. Sind zangenartige Instrumente und scharfe Küretten benutzt worden, so ist der Chirurg gewohnt, sich auf die Angaben, die ihm über die Art der Entstehung der Läsion gemacht werden, nicht zu verlassen und berechtigt, die Verletzung von vornherein als viel ausgedehnter zu betrachten, als nach der Anamnese zu erwarten wäre. Sind Eingeweide herausgerissen, liegen Blutung, Peritonitis usw. vor, so ist über die Art des Vorgehens, die Notwendigkeit des Bauchschnitts kein Zweifel. In den Grenzfällen ist in der Regel nur bei eröffneter Bauchhöhle ein sicheres Urteil über die Ausdehnung der Verletzung zu gewinnen. Das vaginale Vorgehen wird nur selten Berechtigung haben. Die chirurgische Therapie wird sich zuerst auf die Maßnahmen erstrecken, die der Erhaltung des Lebens dienen: Blutstillung, Versorgung der Eingeweideverletzungen (Darm-, Blasennaht, Darmresektion usw.), Entfernung der in das Cavum peritonei ausgetretenen Eiteile, Reinigung der Bauchhöhle bei bereits eingetretener Peritonitis. Der vom Mesenterium abgerissene Darmabschnitt ist stets der Resektion zu unterwerfen. Bei größeren Hämatomen im Beckenbindegewebe ist die Spaltung des Peritoneums, Ausräumung und Stillung der Hämorrhagis notwendig. Die Kontrolle über den Sitz und die Beschaffenheit der Uterusperforationsöffnung ist für die Frage der Eryhaltung oder Exstirpation der Gebärmutter mit entscheidend. Glatte Verletzungen sind für die Naht des Uterus günstig. Vor der Naht ist die Entleerung des Uterus von den Plazenta- und Fötusteilen von der Perforationswunde aus vorzunehmen, die dann exzidiert, in zwei Reihen geschlossen, durch Peritonealisierung, extraperitoneale Lagerung oder Netzdeckung gesichert wird. Im allgemeinen ist es vor und bei der Operation nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob eine Infektion des Uterus vorliegt oder nicht. Immerhin ist in den ersten Monaten der Gravidität die Erhaltung des Uterus vielfach möglich. Bei den Frauen des Krankenhauses wurde bei 6 Uterusperforationen, die laparotomiert wurden (fünfmal Darmverletzungen, einmal Netzprolaps), nur einmal die Exstirpatio uteri supravaginalis wegen ausgedehnter Zerreißung und naheliegender Infektion des Cav. uteri (Nr. 7) ausgeführt, in 5 Fällen die Gebärmutter erhalten. Ein Todesfall ist auf diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis als Folge der Rektumverletzung und konsekutiver Periproktitisgangränosa zurückzuführen, kann nicht der Erhaltung des Uterus zur Last gelegt werden, der bei der Sektion völlig normale Verhältnisse darbot.

Voraussetzung für die Erhaltung des Uterus ist die Möglichkeit guter Wundversorgung. Bei Verletzungen der Uteruskante wird die volle Ausdehnung der Läsion, die Zerreißung der Parametrien oft erst nach Spaltung des Lig. latum übersichtlich und zugänglich. Die Versorgung ist schwieriger und die Möglichkeit der Ausbreitung der Infektion in dem Beckenbindegewebe groß. In solchen Fällen ist die Exstirpatio uteri angebracht, auch dann, wenn bei einer Perforation mehrfach in den Uterus eingegangen war, eine ausgedehnte Verletzung, eine fortgeschrittene Schwangerschaft und schwere Infektion, z. B. durch Austritt von Darminhalt in das Cavum uteri vorliegt. Die Entfernung des Uterus gibt dann die Möglichkeit, eine gesetzte Infektion der Gebärmutter auszuschalten. In der Regel wird die supravaginale Exstirpation genügen (Beseitigung der Plazentarinfektionsstelle, des vorletzten Gebärmutterabschnittes), die totale Ausrottung des Uterus dann zu Recht bestehen, wenn die Zervix verletzt, infiziert ist und nach Art der Läsion eine Eiterung in den Parametrien zu befürchten ist.

Die diffuse Peritonitis, z. B. infolge Darmperforation (Fall 4 und 6) oder infolge Verschleppung von Keimen aus dem Uterus (Fall 1) ist nach Versorgung der Infektionsquelle mit Spülung oder Austupfen zu bekämpfen. Der primäre Verschluß der Bauchhöhle soll die Regel bilden; die Drainage, auch des Douglas, Flankeninzisionen sind weitgehend einzuschränken. In den vorliegenden Krankheitsfällen wurde die Bauchhöhle stets völlig geschlossen und auf jegliche Drainage verzichtet.

Die Uterusnarbe ist bei wiedereintretender Schwangerschaft in gleicher Weise wie nach dem korporalen oder zervikalen Kaiserschnitt gefährdet, Rupturen sind möglich. Die Verletzten bedürfen in graviditate der Ueberwachung wie die Frauen nach Sectio caeserea. Ungestörter Schwangerschaftsverlauf ist immerhin trotz Uterusnarbe infolge Abortverletzung nicht selten beobachtet und in der Regel wohl zu erwarten. Bei den im Krankenhaus beobachteten und häufiger nachuntersuchten Frauen ist bisher eine den Verletzten nach dem Vorhergegangenen meist auch unerwünschte Schwangerschaft nicht eingetreten.

In forensischer Beziehung ist die Uterusperforation im allgemeinen nicht als fahrlässige Körperverletzung zu bezeichnen, denn die Durchbohrung der Gebärmutter kann nicht als ein mit Sicherheit vermeidbares Vorkommnis angesehen werden, sondern ist als ein Unglücksfall zu betrachten. Dabei ist Voraussetzung, daß eine berechtigte Indikation zur Entleerung des Uterus vorlag, denn nicht jeder Abort bedarf eines Eingriffes. In einem der Krankheitsfälle (Nr. 3) lag z. B. keine Gravidität, also ein Versuch am untauglichen Objekt vor. Weiter ist zu fordern, daß die Perforation sofort bemerkt wird, daß danach alle weiteren intrauterinen Manipulationen unterbleiben und sofort Sorge getragen wird, um die eingetretenen Gefahren nach Möglichkeit abzuwenden (Ueberführung ins Krankenhaus).

Zusammenfassung. Die Uterusperforationen entstehen fast stets bei Anwendung von Instrumenten, sehr selten bei digitaler Ausräumung der abortierenden oder für schwanger gehaltenen Gebärmutter. Die Gefahren der Uterusdurchbohrungen und Zerreißungen liegen in der Blutung, der Infektion, in den Nebenverletzungen, besonders Darmläsionen, und in etwaigen Spätfolgen. Die schwersten Komplikationen sind in der Regel die Folge der unzweckmäßigen Benutzung von Korn- oder Abortzangen und scharfen Küretten. Bei 7 einschlägigen eigenen Krankheitsfällen, die dem Krankenhaus von außen zugeteilt wurden, waren viermal Zangen, dreimal Küretten die Ursache. Fünfmal fanden sich schwere Darmverletzungen (viermal Abreißung des Ileums vom Mesenterium, davon einmal mit Perforation des Dünndarms; einmal Aufreißung des Rektums), einmal Netzprolaps in die Scheide. Von den 7 Frauen wurden 6 geheilt (viermal Ileumresektionen, einmal Rektumnaht), davon 1 bei konservativem Verhalten. Ein Todesfall an eitriger Peritonitis ist auf das Konto der Rektumverletzung zu setzen. Ein sicheres Urteil über die Ausdehnung der Verletzung ist nur durch die Laparotomie zu gewinnen. In der Regel kann der perforierte Uterus erhalten werden, das war fünfmal möglich (Exzision der Uterusperforationsstelle, Naht, Peritonealisierung, Netzdeckung); die Exstirpatio uteri (supravaginalis oder totalis) ist bei ausgedehnter Zerreißung der Gebärmutter, der Parametrien, bei sicherer Infektion des Cavum uteri und vorgeschrittener Schwangerschaft angezeigt.

Siegwart, Arch. f. Gynäk. 100. — Petzold, Arch. f. Gynäk. 112. — Henkel, D. m. W. 1919 Nr. 23. — Jaschke, D. m. W. Nr. 47. — Liepmann, M. Kl. 1922 Nr. 34 u. 35. — Puppe, Mschr. f. Geburtsh. 36. — Schweizer, Mschr. f. Geburtsh. 42. — Schmid, M. m. W. 1921 Nr. 28; Zbl. f. Chir. 1918—1923; Zbl. f. Gynäk. 1918—1923.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rille.)

Eine neue einfache Methode zur Erzeugung von Hellfeld-Bildern mittels Dunkelfeldkondensoren.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **F. W. Oelze.**

Viele Aerzte sind bei ihren täglichen diagnostischen mikroskopischen Untersuchungen genötigt, bald im Hellfeld, bald im Dunkelfeld zu arbeiten. Bis vor einigen Jahren erforderte der hierzu nötige Wechsel der Apparatur einen erheblichen Aufwand an Mühe und Zeit. Durch die Konstruktion der sogenannten Wechsel- oder Hell-Dunkelfeld-Kondensoren ist dieser Uebergang vom negativen Bilde zum positiven sehr bequem geworden, ja dieselbe Objektstelle läßt sich ohne weiteres bei beiden Beleuchtungsarten sukzessive beobachten. Allerdings stellt ein solcher Wechselkondensor einen immerhin komplizierten Apparat von hohem Anschaffungswerte dar, auch ist eine Umänderung vorhandener Dunkelfeldkondensoren untunlich.

Es dürfte daher für die Praktiker, welche im Besitze eines Dunkelfeldkondensors sind, von Interesse sein, einen, wie mir scheint, bisher unbekannten Weg kennenzulernen, der es erlaubt, mit einem Dunkelfeldkondensor ohne irgendwelche Veränderungen praktisch äußerst befriedigende Hellfeldbilder zu erzielen. Der Weg besteht einfach darin, daß man an Stelle der üblichen Objektträger solche aus Milchglas benutzt.

Bei den bisherigen Lösungen des Problems der kombinierten Kondensoren wurde meist außer dem Strahlengang des Dunkelfeldkondensors ein besonderer Weg für die Hellfeldbeleuchtung geschaffen und durch ein Spiel von Blenden oder Wandern optischer Elemente bald der Weg für den einen, bald der für den andern Strahlengang freigegeben.

Wir belassen jedoch den Dunkelfeldkondensor ganz wie er ist (es spielt also auch keine Rolle, ob es sich um ein System mit ein

Digitized by Google

oder zwei spiegelnden Flächen handelt) und bringen in den oberhalb des Kondensors befindlichen Schnittpunkt der beleuchtenden Strahlen (oder in seine unmittelbare Nähe) einen opaken Körper; dieser wirkt lichtzerstreuend und bildet so die Beleuchtungsfläche für das dicht über ihm liegende Präparat: es handelt sich dabei um eine Beleuchtung von relativ hoher num. Apertur.

Praktisch ist das Verfahren außerordentlich einfach. Die Dunkelfelduntersuchungen werden wie gewöhnlich vorgenommen. Wünscht man dann im Hellfeld, um ein Beispiel zu wählen, etwa ein Gonokokkenpräparat zu untersuchen, so fertigt man den Ausstrich auf einem Milchglasobjektträger an und färbt ihn, wie sonst auch. Solche Milchglasobjektträger kann man sich in jeder medizinischen Glashandlung zuschneiden lassen, man kann sie, nach jedesmaliger Reinigung, immer wieder benutzen. An Lichtquelle und Dunkelfeldkondensor wird gar nichts geändert, auf die Kondensoroberfläche wird ein Tropfen Wasser als Immersionsflüssigkeit gebracht, der Milchglasobjektträger aufgelegt und das Präparat eingestellt. Man erblickt auf angenehm hellem Grunde alle Einzelheiten des gefärbten Präparates, die Qualität der Abbildung ist für die üblichen diagnostischen Zwecke als voll geeignet zu bezeichnen. Manche Beobachter ziehen das auf diese Weise erhaltene Bild dem in den Wechselkondensoren entstehenden vor. Es sei noch bemerkt, daß ein mattierter Objektträger für die Präparate nicht zu verwenden ist, da die Immersionsflüssigkeit die Wirkung der Mattierung nahezu aufhebt. Wohl kann man aber die Präparate auf gewöhnlichen, durchsichtigen Objektträgern herstellen und zunächst auf den Kondensor einen Mattglasobjektträger (matte Seite oben!) oder einen Milchglasobjektträger auflegen und sodann erst den das Präparat tragenden Objektträger aufbringen, auch auf diesem Wege entsteht eine Hellfeldbeleuchtung. Doch erzielt man damit nicht ganz so gute Resultate wie mit der zuerst beschriebenen Methode.

Im ganzen betrachtet, erlaubt diese einfache Verwendung von Milchglasobjektträgern, mit derselben mikroskopischen Apparatur beide Beleuchtungsarten bei verschiedenen Präparaten zu erzielen. Die Zeit- und Arbeitsersparnis ist also ebenso groß wie bei den Wechselkondensoren; diese Tatsache dürfte für die Praktiker von wesentlicher Bedeutung sein.

Wenn man die für Dunkelfeldbeobachtung empfehlenswerten Kunstgriffe beobachtet (Näheres siehe z. B. Oelze, Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten, München, J. F. Lehmanns Verlag), wird man mit Leichtigkeit erfreuliche Resultate erhalten.

Für theoretische Zwecke ist es erwünscht, dasselbe Objekt bald im positiven, bald im negativen Bild beobachten zu können. Das ist mit dem Milchglasobjektträger nicht möglich. Dagegen kann man während der Beobachtung eine lichtzerstreuende Schicht in die Kondensorimmersion einschalten, wobei man auch graduelle Uebergänge erhält. Kinematographischer Einstellfilm z. B. ist hierfür geeignet. Ueber einen auf dieser Grundlage aufgebauten, höchst einfachen Hell-Dunkelfeldkondensor wird später berichtet werden.

Obgleich Dunkelfeldpräparate nicht gefärbt zu sein brauchen, zumal die meisten Färbungen das Leben im Präparat vernichten, hat doch das Aufsuchen gefärbter Objekte im Dunkelfeld in neuerer Zeit Aufnahme gefunden. Arning, Coles, Hoffmann (Leuchtbildmethode), ich (Farbendunkelfeld) haben u. a. in dieser Hinsicht gearbeitet. Stets sollte man sich aber die starke Einbuße an Auflösungsvermögen vor Augen halten, die bei dieser Beobachtungsart eintritt, wovon z. B. die Besichtigung eines Gonokokkenpräparates den sinnfälligen Beweis erbringt. Diese Untersuchungsart ist nicht mit Milchglasobjektträgern, wohl aber mit dem erwähnten neuen Kondensor möglich.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Schwabing. (Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Kerschensteiner.)

Künstliches Tageslicht im ärztlichen Laboratorium und Untersuchungszimmer.

Von Dr. **Ernst W. Taschenberg.**

Es ist eine bekannte Tatsache, daß das künstliche Licht gegenüber dem Tageslicht viele Farben anders erscheinen läßt, und wir können sagen, da wir das Tageslicht als das Normale anzusehen gewohnt sind, daß die künstlichen Lichtquellen die Farben fälschen. In jedem Lehrbuche steht zu lesen, daß ikterische Hautverfärbung bei künstlichem Licht nicht zu erkennen ist. Jeder im Laboratorium Arbeitende empfindet es als unmöglich, manche Farbumschläge beim Titrieren und ähnlichen Verrichtungen bei Lampenlicht sicher zu erkennen. Auch das Mikroskopieren, vor allem das Auszählen von Blutausstrichen ist bei künstlicher Beleuchtung unsicher. Daran ändert erfahrungsgemäß das blaue Einsatzglas der Mikroskopierlampen nur wenig. Physikalisch liegen diese Dinge nicht einfach, da der Begriff Tageslicht eine relative Größe ist. Es gibt im Tageslicht sehr viele Schwankungen der Zusammensetzung, und es wäre in vielen Fällen ein künstliches Licht von der ungefähren spektralen Zusammensetzung des Tageslichtes diesem selbst vorzuziehen, weil es konstant bleibt. Der wesentliche Mißstand jeder künstlichen elektrischen Beleuchtung liegt darin, daß sie zu viel Rot und zu wenig Blau enthält. Das Verhältnis von Rot und Blau im Spektrum ist bei den verschiedenen elektrischen Lampen zwar nicht das gleiche, allen gemeinsam ist aber die mehr oder weniger wesentliche Abweichung vom Sonnenlicht. Es ist nun seit längerer Zeit gelungen, diesem Uebelstande der elektrischen Beleuchtung abzuhelfen, dadurch, daß man das Licht durch ein vorgehaltenes Glas bestimmter Färbung, die erst nach langem Ausprobieren die gewünschte wurde, filtrierte. Lampen solcher Art konstruierte das „Reinlicht"-Werk in München und hat damit auch für ärztliche Zwecke Ausgezeichnetes geleistet. Im wesentlichen gibt es jetzt drei Lampentypen mit Reinlicht: die Laboratoriumslampe, eine große Stehlampe zur intensiven Beleuchtung bestimmter Flächen (z. B. Operationsfeld) und neuerdings die Reinlichttaschenlampe, mit der man überall, also auch da, wo kein elektrisches Licht vorhanden ist, beleuchten, Kehlkopfspiegeln und Augenspiegeln kann. Allen diesen Beleuchtungsquellen gemeinsam ist, daß die Farben im künstlichen Licht „naturgetreu" erhalten bleiben. Der Vorteil zur Erkennung von Ikterus, Roseolen, Exanthemen usw. leuchtet ebenso ein, wie die Arbeit im Laboratorium nunmehr unabhängig von der Tageszeit wird. Das Mikroskopieren gelingt jetzt wie am Tage, diffizile Farbumschläge beim Titrieren sind tadellos zu erkennen, und schließlich sind die vielen kolorimetrischen Mikrountersuchungen, ohne die es ein modernes klinisches Laboratorium nicht mehr gibt, abends genau so gut zu machen wie am Tage, ein Vorteil, der gerade für den Arzt, der nur abends Zeit für die Laboratoriumsarbeit findet, von unschätzbarem Werte ist. Wir haben die besten Eindrücke von den Reinlichtlampen und möchten sie nicht mehr entbehren. Deshalb sei die weitere ärztliche Welt, der diese wirklich bedeutende Erfindung bisher entgangen ist, zum Beginne des Winters darauf aufmerksam gemacht. (Prospekte durch die „Reinlicht"-Werke A.-G., München, Osterwaldstraße 8a.)

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik in Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Baumm.)

Die Hypnosegeburt des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ulrich Franke,** Assistenzarzt.

Die schmerzlose Geburt im hypnotischen Dämmerschlaf erregt seit einiger Zeit das lebhafte Interesse der Fachärzte. Seitdem sie auf dem letzten Gynäkologen-Kongreß in Heidelberg auf der Tagesordnung stand, hat die Hypnosegeburt an zahlreichen Kliniken ihren Einzug gehalten.

Die Erfolge, die auch wir gehabt haben, sind überraschend, über alle Maßen erstaunlich. Sie sind aber auch deshalb so gut, weil in einer Klinik alles vorhanden ist, um sie herbeizuführen und zu sichern. Es sind dies in der Hauptsache die fremde Umgebung für die Frauen, die Einarbeitung der Hebammen, die gegenseitige Vertretung der Anstaltsärzte, die sämtlich die Hypnose beherrschen und somit sofortige Bereitschaft eines Arztes gewährleisten.

Mit dem Bekanntwerden dieses Verfahrens der schmerzlosen Geburt im Publikum wird über kurz oder lang an jeden praktischen Arzt eine dahingehende Bitte ergehen. Und der Arzt anderseits, der sich für dieses fesselnde Gebiet interessiert, wird den Wunsch haben, an diesen Erfolgen teilzunehmen. Wie liegen nun die Aussichten über die Durchführung der Hypnosegeburt in der Praxis?

Als Autodidakt anzufangen, wird dornenvoll sein. Es wird aber die Möglichkeit geben, oder sich schaffen lassen, die Hypnose zu erlernen. Das, was für die Hypnosegeburt verlangt wird, kann jeder sich aneignen, eine besondere Veranlagung ist nicht Voraussetzung.

Wenn man es nicht ausnahmsweise mit einer besonders empfänglichen Person zu tun hat, ist eine Vorbereitungszeit erforderlich. Diese besteht aus einer Anzahl hypnotischer Sitzungen (bei uns haben sich 4 bis 5 als im allgemeinen ausreichend erwiesen), die je ¼ bis ½ Stunde in Anspruch nehmen und ungefähr alle 2 Tage vorgenommen werden. Sie lassen sich bequem in der Sprechstunde des Arztes ausführen, zumal eine besondere Tageszeit kaum prädisponierend wirkt (es sind die Morgenstunden wegen der bestehenden geistigen Frische, aber auch die Zeit nach dem Mittagessen und die späten Nachmittags- oder Abendstunden wegen der physiologischen Müdigkeit angeraten worden). Die Patientin kann kommen, wann es ihr und dem Arzt paßt, sie kann nach der Sitzung gehen und ihre tägliche Beschäftigung ohne die geringste Störung fortsetzen.

Mit Beginn der Geburt beginnen zugleich die Schwierigkeiten für den praktischen Arzt.

Die Entbindung im Hause der Frau oder in ihr gut bekannten Räumen wird die Grundlage des Erfolges zum mindesten sehr beeinträchtigen. Es fehlt hier das Fremdartige der Umgebung, das bereits für sich schon suggestiv wirkt. Nicht zu unterschätzen ist auch der hemmende Einfluß der Angehörigen und der Hebamme, die der ganzen Sache skeptisch oder aufgeregt gegenüberstehen werden. Mit dem Ausbau der Technik wird man vielleicht auch diese Schwierigkeiten zu überwinden lernen; vorläufig scheint mir noch wenig Aussicht.

Eine andere Schwierigkeit liegt darin, daß das Einschläfern zu

Digitized by Google

einem Zeitpunkt stattfinden muß, wo die Länge der Wehenpause uns dazu noch Zeit gibt. Der Hypnotiseur muß also jederzeit bereit sein, zu der Kreißenden zu eilen, bevor die kostbarste Zeit verstreicht. Die Angehörigen der Kreißenden müssen also in der Lage sein, in absolut kürzester Zeit den Arzt vom Wehenbeginn zu benachrichtigen, der Arzt muß unter allen Umständen stets zu erreichen sein und sofort zur Verfügung stehen. Da der Arzt für diesen Gang der Dinge nie haften kann, wird es leicht geschehen, daß er zu spät eintrifft. Es ist aber immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß durch Verbesserung der Technik es gelingen wird, die Frau zu Beginn der Geburt spontan einschlafen zu lassen oder auch bei fortgeschrittener Geburt die Frau in Hypnose zu versetzen.

Sodann ist der Hypnotiseur gezwungen, bis zur Beendigung der Geburt bei oder in unmittelbarer Nähe der Kreißenden zu weilen. Besonders, wenn die Wehen noch nicht schmerzhaft sind, die Frau gut vorbereitet und für die Hypnose überhaupt sehr empfänglich ist, wird sie der Arzt für 2 bis 4 Stunden, ja vielleicht noch länger, verlassen können. Es wird aber stets unsicher sein, ob sie in Abwesenheit des Arztes nicht aufgewacht ist und ob es dann noch möglich sein wird, sie wieder einzuschläfern. Sich von der hypnotisierten Kreißenden zu entfernen, ohne im nächsten Augenblick wieder erscheinen zu können, wird, schon mit Rücksicht auf etwaige üble Zwischenfälle, ein Wagnis bleiben. Ob es gelingen wird, eine Kreißende für mehrere Stunden oder gar für die ganze Dauer der Geburt einzuschläfern, ohne daß man ein spontanes Aufwachen zu befürchten braucht, erscheint mir fast unmöglich. Zur Zeit sind wir gezwungen, die Suggestionen immer von neuem einzugeben, um so mehr, je weiter die Geburt fortschreitet.

Nun noch ein Faktor von allerdings geringerer Bedeutung. Selten liegt eine Kreißende so still, daß man die Wehen nur bemerkt, wenn man die Hand auf ihren Leib legt. Die meisten sind so unruhig, wie jede andere Kreißende, obgleich sie bewußt keine Schmerzen empfinden. Der Frau ist geholfen, die Angehörigen aber werden sehr ungläubig bleiben oder jeden Erfolg abstreiten. Und die Angehörigen fern zu halten, wird nicht so leicht gelingen.

Unter den zur Zeit obwaltenden Umständen wird somit die Entbindung in der Hypnose nur geringe Aussicht auf Erfolg haben. Schon günstiger liegen die Verhältnisse, wenn dem Arzt eine Privatklinik zur Verfügung steht. Die zuerst erwähnte Schwierigkeit fällt weg: die Kreißende befindet sich in einem neuen, fremdartigen Milieu. Aber die Schwierigkeit bleibt bestehen, daß kostbare Zeit verstreicht, bis die Frau die Klinik erreicht und der Arzt zur Stelle ist; es müßte denn sein, daß die Frau schon vor der Zeit Aufnahme gefunden hat. Durch gegenseitige Vertretung von zwei oder gar mehreren Aerzten würde auch die, sonst sehr lästige, beständige Bereitschaft eines Arztes wahrscheinlich gemacht. Es ist das eben sehr angenehm, daß ein Arzt, der die Vorbereitungen getroffen hat, nicht auch unbedingt die Geburt durchführen muß. Z. B. habe ich erst kürzlich, gerade vom Urlaub zurückgekehrt, eine Hypnosegeburt übernommen und mit dem besten Erfolg durchgeführt, ohne daß ich die Kreißende, eine Hausschwangere, vorher jemals gesehen hatte. Auch in einer Privatklinik muß der Arzt zur Hand sein, er wird sich aber anderweitig beschäftigen und ohne Sorgen einer gut eingearbeiteten Hebamme die Kreißende überlassen können.

Aus der III. Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. M. Borchardt.)

Behandlung torpider oder klinisch diphtherieähnlicher Wunden.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von F. G. Meyer in Nr. 33.)

Von **Walter Grossmann.**

Um die Möglichkeit einer Pathogenität diphtherieverdächtiger Stäbchen feststellen zu können, ist der Tierversuch unerläßlich. Keime, die im gewöhnlichen Gram- und Neißerpräparat als Diphtheriebazillen imponieren, kommen in sehr zahlreichen Wunden und überwiegend in solchen mit schlechter Heilungstendenz vor. Untersucht man derartige Stäbchen näher, vor allem auch kulturell, so entpuppen sie sich zumeist als harmlose avirulente Para- oder Pseudodiphtheriebazillen. Diese sind dann nicht als Ursache des schlechten Aussehens und der langsamen Heilung der Wunde anzusehen, sondern es haben sich umgekehrt die Stäbchen als Schmarotzer auf den torpiden Granulationen angesiedelt. Bei genauer Prüfung eines größeren Materials kommen höchstens 13% (nach der Statistik unserer Beobachtungen) der verdächtigen Keime als pathogene Erreger in Frage. Bei den Fällen Meyers wird es sich wahrscheinlich ebenso verhalten: es wurden nur 2 Tierversuche angestellt, und die waren negativ!

Trotzdem geht Meyer auch den harmlosen Saprophyten „mit Feuer und Schwert" zu Leibe. Ganz verfehlt ist auf jeden Fall die Serumtherapie. Zahlreiche Autoren haben damit die Diphtheriebazillen nicht vertreiben können, was ja durch den geringen Säfteaustausch zwischen der Granulationsoberfläche und der Tiefe sehr plausibel ist. Vor allem aber ist die Antitoxininjektion entschieden zu verwerfen, wenn nicht einmal die Virulenz der verdächtigen Keime geprüft wurde. Man sollte doch nicht ohne zwingenden Grund den Patienten der Gefahr einer Serumanaphylaxie aussetzen.

Daß man gegen die Flora der granulierenden Wunde mit Antiseptika nichts oder wenig ausrichtet, ist ja allgemein bekannt, selbst wenn man so viele Medikamente neben- und nacheinander anwendet wie Meyer. Erfolge sind da meistens auf den Granulationsreiz zurückzuführen. Dasselbe trifft sicherlich auch für die Auskratzung der Granulationen zu, die Meyer vorschlägt. Dabei ist es möglich, daß durch Entfernung des torpiden Gewebes verschiedenen Wundkeimen der günstige Boden entzogen wird. Doch können Diphtheriebazillen, ebenso wie sie häufig spontan verschwinden, selbst bei sorgfältiger Exzision der ganzen Wunde in das neue Wundbett verschleppt werden. Wenn man sie sich selbst überläßt, dürften sie jedenfalls nie nennenswerten Schaden stiften, kaum größeren als manche Antiseptika im jungen Granulationsgewebe. Die Gefahr für die Umgebung wird entschieden überschätzt.

Meyer wundert sich, daß die meisten Autoren mit konservativer Behandlung der „Wunddiphtherie" auskommen. Abgesehen von der kurzen Epidemie 1918/19 werden seit Jahren fast ausschließlich ganz harmlose Diphtherieinfektionen von Wunden beobachtet, bei denen sich eine besondere Therapie eo ipso erübrigt. Schwere Wundbilder, durch den Diphtheriebazillus erzeugt, sind zur Zeit sicherlich sehr selten. Verdächtige Wunden enthalten gewöhnlich nur Kokken oder avirulente Stäbchen, wie es wohl auch für die „Endemie" Meyers wahrscheinlich ist. Aber auch in solchen „verdächtigen" Fällen kommt man mit konservativen Maßnahmen im allgemeinen gut aus. Schlecht aussehende Granulationen und schmierige Wunden werden auch von anderen Chirurgen oft ausgekratzt; um eine neue Therapie der Wunddiphtherie handelt es sich aber keinesfalls.

Standesangelegenheiten.

Auswanderungsmöglichkeiten für deutsche Aerzte nach Brasilien.

Von Dr. **O. Köster,** Schiffsarzt der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrtsgesellschaft.

Auf meinen Reisen nach Südamerika hatte ich reichlich Gelegenheit, die Möglichkeiten der Niederlassung und des Fortkommens für einen einwanderungslustigen deutschen Arzt in Brasilien kennenzulernen und kritisch zu beurteilen.

Wie ungünstig diese Aussichten sind[1]), wird den Wenigsten bekannt sein, und manchem jungen Kollegen, dem infolge der Ungunst der Verhältnisse in der Heimat der Mut und die Möglichkeit zur Eröffnung einer selbständigen Praxis fehlt und der vielleicht glaubt, im Auslande rasch zu einer sicheren Existenz gelangen zu können, mögen diese Zeilen zur Aufklärung und auch zur Warnung dienen[1]).

Zur Warnung — denn es ist nicht leicht, trotz guter Kenntnisse verschiedener Spezialfächer und leidlicher Beherrschung der Landessprache — beides unumgänglich notwendige Eigenschaften — mit geringen Geldmitteln sich in der Anfangszeit durchzusetzen.

Hauptsächlich liegt dies an den von der Regierung über Zulassung ausländischer Aerzte erlassenen Gesetzen.

Vorbedingung sind einwandfreie Pässe und ins Portugiesische übersetzte, beglaubigte Zeugnisse; speziell das Doktordiplom ist von Wichtigkeit.

Als Hauptforderung ist das Examen an einer der Medizinfakultäten Brasiliens in der Landessprache zu absolvieren. Dieses Examen setzt sich aus drei durch das Los bestimmten Fächern zusammen; als eins der Fächer darf das Spezialgebiet gelten, in dem der betreffende Arzt an einer deutschen Universität seine Doktorarbeit verfaßt hat. In den übrigen zwei Fächern sind ebenfalls die gestellten Aufgaben in Form schriftlicher Arbeiten zu lösen, in allen drei Fächern, in denen außer der schriftlichen eine mündliche Prüfung stattfindet, muß man zum Schluß seine „These" vor einem einberufenen Auditorium gegen erhobene Einwände verteidigen.

Aus diesen Bedingungen ergibt sich von selbst, daß umfassende schriftliche und mündliche Beherrschung der portugiesischen Sprache notwendig ist, ferner muß man mindestens ein Semester an der betreffenden Fakultät hospitiert haben, da man sonst den Eigenheiten der brasilianischen medizinischen Schule zu fremd gegenübersteht.

Hat man diesen gesetzlichen Bestimmungen mit Erfolg genügegeleistet, so steht dem ausländischen Arzt als Betätigungsfeld ganz Brasilien offen; das mag bedeutend erscheinen, ist aber in Wirklichkeit recht wenig, denn die Möglichkeiten für Eröffnung einer Praxis sind ziemlich beschränkt. Ins Innere des Landes, wo Hunderttausende von Quadratkilometern kaum besiedelt, noch fast von keinem Europäer betreten worden sind, wird keiner gehen mögen; in die tief im Innern eben erst unter Kultur genommenen, weit von den Wasser- oder Landverkehrswegen abgelegenen Kolonien ebenfalls niemand, ja, der Mangel an Aerzten in diesen, zum Teil rasch aufblühenden Distrikten ist so groß, daß die Regierung ohne weiteres jeden ausländischen Arzt dort zur freien Praxis zuläßt, allerdings nur so lange, wie kein brasilianischer Arzt sich am gleichen Platz niederläßt.

Bleiben also nur die großen Städte und Küstenplätze übrig, und hier ist wieder das Klima als wichtiger Faktor zu berücksichtigen. Im Norden Brasiliens, unter den äquatorialen Breiten, wo wohl mancher deutsche Arzt reiches Betätigungsfeld finden könnte, ist das Klima auf die Dauer nur von sehr kräftigen und gesunden Naturen

[1]) Vgl. J. Schwalbe, Aerztliche Praxis im Auslande. 3. Aufl. Leipzig.

Digitized by Google

zu ertragen; in ganz Nordbrasilien, das an sich allerdings in der Kultur weiter hinter den Mittel- und Südstaaten zurücksteht, bis zu etwa 10 Grad südlicher Breite, sind aus diesen Gründen nur ganz wenige deutsche Aerzte ansässig.

Anders im Süden Brasiliens, namentlich in den Staaten Rio Grande do Sul und St. Catharina, wo ausgedehnte, rein deutsche Siedelungen liegen; dort haben in früheren Zeiten, in Anbetracht dessen, daß in diesen Bezirken das Examen nicht erforderlich ist, viele deutsche Aerzte sehr rasch gut Wurzel gefaßt, aber jetzt ist dort bereits ein Aerzteüberfluß, sodaß von einer Niederlassung in diesen Gegenden abgeraten werden muß.

Mittelbrasilien, mit seinen größten Städten Rio de Janeiro und Sao Paulo und seinem weit ins Innere hinein ausgebauten Verkehrsnetz, bietet noch in jeder Beziehung die besten Aussichten, trotzdem auch hier schon eine große Zahl deutscher Aerzte tätig ist. Zu alledem tritt noch hinzu, daß, um allzu große Zuwanderung fremdländischer Aerzte zu verhindern, die Forderungen im Examen sehr streng sind; ebenfalls wird es dem Deutschen große Schwierigkeiten bereiten, etwa mitgenommene ärztliche Ausrüstung, Mikroskop und Instrumente, nach Brasilien einzuführen. Der Verkehr mit der Zollbehörde ist schwierig, die Zollgebühren für derartige Gerätschaften sehr hoch.

Zum Schluß darf man nicht vergessen, daß Brasilien eine große Zahl eigener, gut ausgebildeter Aerzte hat, die bei der Bevölkerung ein recht hohes Ansehen genießen; die Ausbildung des Mediziners an den brasilianischen Fakultäten ist gut, wenn auch die spezialärztliche Durchbildung wenig berücksichtigt wird.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Aussichten für einen deutschen Arzt in Brasilien sehr ungünstig sind. Dringend muß man davor warnen, ohne sichere Aussichten und ohne ausreichende Geldmittel einwandern zu wollen.

Feuilleton.

Ein Jahr Kinderheilstätte „Holstein".

Von Dr. **K. Brünecke**, Leiter der Heilstätte in Sülzhayn (Harz).

Eine Volksheilstätte nach der anderen muß ihre Pforten schließen, so Beelitz in der Mark, so die Heilstätten der Hansestädte, ferner Donaustauf in Bayern, sowie zum großen Teil die Heilstätten der Norddeutschen Knappschaftsberufsgenossenschaft. Und jetzt verlautet mit Sicherheit das Gerücht, daß auch die Reichsversicherung für Angestellte vorläufig keine Kuren für Lungenkranke mehr bewilligen kann. Mehrere 1000 Krankenbetten für Tuberkulöse stehen damit leer, und wenn auch mit Sicherheit zu erhoffen ist, daß ihre Wiedereröffnungen nach Wintersablauf erfolgen werden, so bedeutet doch die gegenwärtige Schließung einen Schaden an Volksgesundheit, dessen Folgen gar nicht abzusehen sind.

Unter solchen Verhältnissen verdient das Werk eines Auslandsdeutschen allen denen bekannt zu werden, denen die Erhaltung und Mehrung deutscher Volksgesundheit am Herzen liegt. Dies Werk ist die Kinderheilstätte „Holstein".

Ihr Stifter ist der Hamburger Großkaufmann Christian Holstein, der für gewöhnlich in Japan wohnt, dort ein unermüdlicher Vorkämpfer des Deutschtums ist und der insbesondere während des Weltkrieges in Japan für sein deutsches Vaterland neben seinem Wohlstand auch seine persönliche Freiheit, ja Gesundheit und Leben uneigennützig aufs Spiel setzte.

Christian Holstein, ein Mann von ungewöhnlicher Allgemeinbildung, ist Patriot und Philanthrop in bester Bedeutung. Die Schöpfung der Kinderheilstätte „Holstein" entsprang seiner alleinigen Idee.

Bestimmt hat er seine Heilstätte für unbemittelte Kinder des gebildeten Mittelstandes, die an Tuberkulose aller Art leiden und bei denen Aussicht auf Heilung besteht.

Im Frühjahr 1922 kaufte er die Privatlungenheilstätte „Waldhaus" in Sülzhayn im Südharz und scheute nun keine Mittel, um aus jenem alten Gebäude eine Heilstätte zu schaffen, die allen modernen Ansprüchen vollkommen gerecht wird. Im Oktober 1922 konnte das Werk seiner Bestimmung übergeben werden.

Daß die 60 Betten des Hauses seit dem Eröffnungstage stets voll belegt sind, wird niemand verwundern. Dürfte die Kinderheilstätte „Holstein" doch auch die einzige klinische Heilstätte für Kinder im ganzen deutschen Vaterlande sein, die allen ihren Patienten einschließlich Reise volle Freibetten gewährt. Dazu kommt, daß eine bestimmte Frist für die einzelnen Kuren nicht gesetzt ist, sondern daß die Dauer jeder einzelnen Kur sich lediglich nach ärztlichen Gesichtspunkten regelt.

Zwar steht im Prinzip die Heilstätte jedem deutschen Kinde aus dem Mittelstande offen, doch finden in erster Linie die Kinder Hamburgs, der Vaterstadt Christian Holsteins, Berücksichtigung.

Aber die Heilstätte soll nach den Bestimmungen ihres Stifters nicht nur der praktischen Medizin dienen, sondern sie soll auch eine Stätte der Forschung sein. Hierauf legt Christian Holstein sogar ein wesentliches Gewicht, und demzufolge wurde der Ausstattung des Laboratoriums besondere Sorgfalt gewidmet.

Jeder Sachkundige wird unschwer ermessen können, was es an Opferfreudigkeit und großzügiger Vaterlandsliebe bedeutet, wenn ein Einzelner in diesen Zeiten ein solches Werk unterhält, und jeder Deutsche wird Christian Holstein von Herzen dankbar sein müssen.

Ihm selbst war es noch nicht vergönnt, sein Werk in fertigem Zustande zu schauen; kurz vor seiner Vollendung rief die Pflicht ihn zurück nach Japan, aber in seiner Schwester, Frau Christine Schwanck-Holstein, hat er für seine Heilstätte einen Sachwalter zurückgelassen, der ganz in der Schöpfung des Bruders aufgeht.

Möge auch fernerhin über der Kinderheilstätte „Holstein" ein freundlicher Stern leuchten.

Brief aus Holland.

Es scheint, daß, ungeachtet der holländischen Gulden, die Holländer doch nicht so reich sind, wie man oft denkt. Wie soll man es anders erklären, daß der berühmte „Hochschullehrer" **Otto-Otto,** der sich im Haag ein schönes Haus gemietet hatte, plötzlich durchgebrannt ist. Vielleicht wird man uns jetzt bedauern, daß wir ohne diese Koryphäe der Wissenschaft leben müssen, aber es sind glücklicherweise noch genug Wohltäter der Menschheit in Holland anwesend. Einer dieser Herren, sogar Arzt, ist Mittelpunkt eines Skandals, welcher auch den Deutschen zeigen kann, wohin es kommt, wenn Laien sich mit Medizin befassen. Der Mittelpunkt dieses Skandals ist ein belgischer Arzt, de Keersmaecker. Er ist ein vorzüglicher Urologe, war während des Krieges Professor für Urologie an der deutschen Universität in Gent, wurde nach dem Kriege zum Tode verurteilt und flüchtete, wie viele seiner Kollegen, nach Holland. Während nun aber alle die Kollegen in Holland ihre Aerzteprüfung machten, verfuhr de Keersmaecker anders. Er ging von der (absolut nicht neuen) Theorie aus, daß alle Krankheiten auf Tuberkulose beruhen können. Das gilt sowohl von Krampfadern als von Krebs oder Platzangst, Gicht, Schweißfüßen, eingewachsenen Nägeln, Hühneraugen, Melanosarkomen usw. Deshalb wären alle diese Krankheiten heilbar, wenn man sie nur mit einem Tuberkulin von de Keersmaecker einspritzt und dabei eine Diät und Ruhe verschreibt. Nun sind aber die holländischen Aerzte sehr dumm und borniert, und anstatt sich zu freuen, daß z. B. das Krebsrätsel gelöst war, wurde das Büchlein von de Keersmaecker, worin alle diese Wunder zu lesen standen, ausgelacht, soweit es überhaupt gelesen wurde. Die Kranken starben ruhig weiter an den furchtbarsten Krankheiten, mit Ausnahme von denjenigen, die ... zum Urheber der Methode selbst gingen. Dieser heilte alles, schnell und sicher. Bald wurde es bekannt, wie de Keersmaecker alle Krankheiten heilen konnte, und auch der Ausschuß des „Tuberkulose-Sanatoriums" in Scheveningen vernahm von den fast biblischen Heilungen de Keersmaeckers. Der Vorsitzende des Ausschusses hatte die persönliche Bekanntschaft de Keersmaeckers gemacht, und man beschloß ... daß die Kinder im Sanatorium nach der Methode de Keersmaeckers behandelt werden sollten. Nun verfügt das Sanatorium seit mehr als 20 Jahren über einen ärztlichen Direktor, der immer, ohne dafür eine Belohnung zu erhalten, alle Patienten nach seinem besten Wissen behandelt hat. Man befahl dem Arzt einfach, diese Behandlung anzufangen; aber dieser weigerte sich, weil er die Methode de Keersmaeckers für Unsinn hielt. Es wurde eine Kommission ernannt, die die Sache prüfen sollte, und diese kam zu der Ansicht, daß die Methode nicht den geringsten Wert hätte. Damit war für den Arzt die Sache erledigt und ... für den Ausschuß auch, welcher den Kollegen ganz einfach entließ. Die ganze Tagespresse sowohl wie die medizinische beschäftigt sich mit dem Falle, und das Seltsame ist, daß das große Publikum sowohl wie die politische Presse ohne Ausnahme sich auf die Seite des Arztes gestellt haben. Der Ausschuß aber bleibt nach wie vor auf seinem Standpunkt.

Während dieser Skandal die Haager Aerzte berührte, hat sich in Amsterdam ebenfalls eine merkwürdige Geschichte abgespielt. In einem meiner früheren Briefe erzählte ich, wie einmal fast alle Aerzte in der **„Maatschappij voor Geneeskunde"** vereint waren und wie später die Mehrzahl der Spezialisten aus der „Maatschappij" traten, weil sie behaupteten, daß in der „Maatschappij" ihre Interessen zugunsten der Interessen der Hausärzte vernachlässigt würden. Der Zustand ist jetzt so, daß etwa ein Drittel der Spezialisten Mitglied der Maatschappij, ein Drittel Mitglied des Spezialistenvereins und ein Drittel Mitglied von beiden ist. Nun hat die Maatschappij Krankenkassen gestiftet, deren Bestimmungen sowohl für Arzt als für Kranken günstiger sind als in den meisten anderen Krankenkassen, wo man an erster Stelle Gewinn zu machen hofft. Es ist nun ganz logisch, daß nur Mitglieder der Maatschappij als Arzt zu diesen Kassen zugelassen werden können. Man hat aber vor längerer Zeit in Amsterdam zwei Aerzte, die schon viele Jahre bei dieser Kasse waren, bevor die Bestimmung gemacht wurde, Nichtmitglieder auszuschließen, offiziös zugelassen. Es handelt sich um zwei tüchtige Aerzte, wovon der eine sogar eines internationalen Rufes sich erfreut. Dieses Jahr nun sollte die Maatschappij die Kontrolle mit den Aerzten erneuern: beide Nichtmitglieder fragten den Vorsitzenden telephonisch, ob sie offiziell anfragen sollten, wieder zugelassen zu werden und bekamen die Antwort: Aber, nein, natürlich werden Sie wieder ernannt. Das nun war nicht wahr, und nach

Digitized by Google

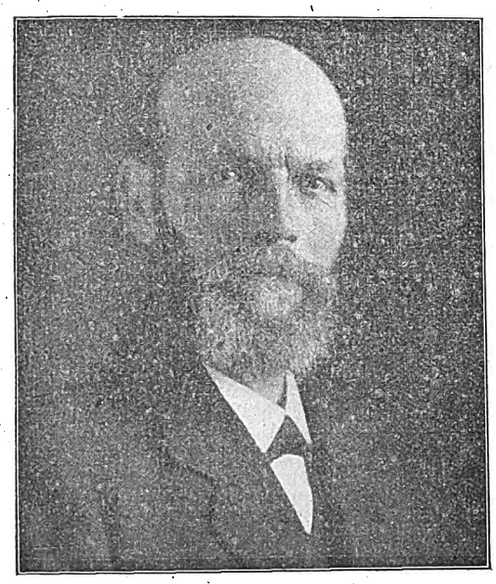
einigen Tagen vernahmen beide, daß sie ausgeschlossen waren. Die Aerzte haben sich dann zum Ehrengericht gewandt, und dieses hat die korrekte Entscheidung gegeben, daß, wenn beide auch gesetzlich kein Recht auf Ernennung haben, unter Aerzten Treu und Glauben ebenso viel gilt als das Gesetz. Die Ausschließung wurde für unrechtmäßig erklärt.

Soeben hat der **Flämische Kongreß** in Antwerpen stattgefunden. Die Flamen haben einen kleinen Triumph gehabt. Die Universität Gent wird jetzt verdoppelt werden, eine französische und eine flämische Universität. Die Flamen sind aber nicht zufrieden. Belgien hat vier absolut französische Universitäten; sie fordern jetzt eine rein flämische. Daß die flämische wissenschaftliche Bewegung etwas bedeutet, kann folgendes Beispiel zeigen. Das vorige Jahr waren auf dem Kongreß in Brügge etwa 300 flämische Aerzte. Einige Tage später hielt die „Fédération médicale belge" ebenfalls einen Kongreß mit 25 Teilnehmern. Auf diesem Kongreß hat sich eine Komödie abgespielt. Ein Arzt, Dr. Waucomont, hielt ein Referat über: Bekämpfung des Kurpfuschertums in den verschiedenen Staaten. Zuerst wurden die amerikanischen Gesetze besprochen. Dann fuhr der Redner fort: „En Allemagne . . ." Einer der 12 Hörer steht auf, macht einen furchtbaren Spektakel, schreit: „A bas les boches, parlez nous des Américains." Der Redner konnte nicht fortfahren, der Vorsitzende schwieg wie das Grab. Der Held aber, der den Mut hatte, seine so durch und durch wissenschaftliche Gesinnung zu zeigen, war der ... Dr. Hermann aus Antwerpen. Ein ungefälscht französischer Name. Dieses Jahr hat die französische „Fédération" eine neue „Klugheit" gemacht. Sie hat ihren Kongreß an denselben Tagen wie der flämische Kongreß abgehalten. Erfolg: Der flämische Kongreß so besucht, daß kein Saal groß genug war; der französische mißlungen durch Mangel an Teilnahme. —n.

Johannes von Kries zu seinem 70. Geburtstag.

Am 6. X. beging Johannes v. Kries, Professor der Physiologie an der Universität Freiburg i. B. seinen siebzigsten Geburtstag.

Es ist nicht leicht, die Gestaltung dieses inhaltsreichen Lebens in knappen Zügen darzustellen. Bereits mit 16 Jahren hat er am Gymnasium zu Marienwerder die Reifeprüfung abgelegt. Er schwankt nun zwischen dem Studium der Philosophie und der Medizin, entscheidet sich aber für die letztere. Neben der Medizin betreibt er eifrig Mathematik und Physik; in seinen Mußestunden sitzt er am Klavier, das er vortrefflich beherrscht. Mit 22 Jahren legt er seine Doktorprüfung ab und begibt sich zur Fachausbildung nach Berlin zu Helmholtz. Aus der Zeit des einjährigen Berliner Aufenthaltes entstammt v. Kries' erste Abhandlung „Ueber die Ermüdung des Sehnerven". Er tritt dann in das Laboratorium von Ludwig in Leipzig ein, wird dort Assistent und habilitiert sich 1878 für Physiologie, also im Alter von 25 Jahren. Hier entstehen einige sinnesphysiologische Arbeiten, z. B. „Ueber Unterscheidungszeiten" sowie über die Bestimmung des Mitteldruckes durch das Quecksilbermanometer, eine Untersuchung, die beweist, daß er Mathematik und Physik in den Dienst der physiologischen Technik zu stellen versteht. Seine damaligen Mitstrebenden waren M. v. Frey und R. Tigerstedt, mit denen ihn eine innige Freundschaft verbindet. 1880 wird der 27jährige als Nachfolger O. Funkes zum planmäßigen a. o. Prof. in Freiburg i. B. ernannt.



Aus dem Freiburger Institut gehen seine ersten Untersuchungen über Nerven- und Muskelphysiologie hervor, in denen er sich besonders mit den verwickelten Vorgängen bei der Erregung beschäftigt. 1883 erfolgt seine Ernennung zum Ordinarius; 1891 übersiedelt er in das neue Institutsgebäude.

v. Kries' Arbeiten bewegen sich auf nahezu sämtlichen Gebieten der Physiologie. Aus der großen Fülle — weit über 150 Abhandlungen und Aufsätze aus seiner und seiner Schüler Feder — seien besonders jene hervorgehoben, die für den Arzt Interesse haben. Vor allem die über den Kreislauf und das Herz: er prüft die Strömungsverhältnisse in den Arterien, er untersucht die Erregungsleitung von einem Herzteil auf den anderen. Aus dem Bestreben, die Behelfe zur Krankenuntersuchung zu erweitern, entsteht seine Methode der Flammentachographie, die es gestattet, die Geschwindigkeit des Pulses unmittelbar aufzunehmen. Die Arbeit des Theoretikers erweist oft ihre volle Fruchtbarkeit erst nach Jahrzehnten. Einen Beweis dafür liefern seine sorgfältigen Untersuchungen über den Einfluß des Wechselstroms auf den Nerven. Bei verschiedenen Frequenzen würde die Intensität des elektrischen Stromes gemessen, die gerade zur Nervenerregung hinreicht. Die damals gefundenen Werte verwendet 25 Jahre später Nernst zur Stütze seiner Theorie des elektrischen Reizes.

Bei aller Vielseitigkeit bleibt aber die Physiologie der Sinneswerkzeuge, besonders des Gesichtssinns, sein Lieblingsgegenstand. Wir verdanken ihm hier vor allem die Aufstellung der Duplizitätstheorie, durch die das Tages- und Dämmerungssehen als Tätigkeitsweise zweier gesonderter Netzhautelemente, der Zapfen und Stäbchen, erkannt wird. Die Zapfen sind dabei die farbentüchtigen, wenig adaptationsfähigen, die besonders durch die langwelligen Lichter erregt werden, während die Stäbchen sehr starker Adaptation fähig sind, dabei aber nur eine farblose Helligkeitsempfindung vermitteln.

Zu den zahlreichen Abhandlungen gesellen sich noch mehrere größere Werke: „Die Gesichtsempfindungen und ihre Analyse", „Die Studien zur Pulslehre", „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", die Abschnitte im Handbuch der Physiologie von Nagel sowie in der 3. Auflage der Physiologischen Optik von Helmholtz, sowie „Die Logik". Daß seine schöpferische Kraft völlig ungebrochen ist, beweist ein Werk aus letzter Zeit — 1923 —, die „Allgemeine Sinnesphysiologie".

Bei dieser gewaltigen Arbeitsleistung ist die Lehrtätigkeit niemals zu kurz gekommen. Jede Vorlesung ist ein abgeschlossenes Ganzes. Das Wichtige, Wesentliche ist scharf herausgearbeitet, und der Hörer erfreut sich an der feinen Gliederung des wissenschaftlichen Gebäudes, das vor seinen Augen erstellt wird.

Ebenso eigenartig wie der Unterricht der Studenten, ist auch der seiner wissenschaftlichen Schule. Im Verkehr mit seinen Mitarbeitern spricht er nur wenig. Seine Unnahbarkeit ist ein rein äußerliches Merkmal. Unter einem gemessenen, zurückhaltenden Wesen besitzt er ein teilnehmendes Herz für alle menschlichen Dinge.

Ebensowenig wie an wissenschaftlichen Erfolgen hat es v. Kries an äußeren Ehren gefehlt. Er ist Ehrenmitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften, Ehrendoktor verschiedener Hochschulen und besitzt die Friedensklasse des Ordens „pour le mérite". Alle an ihn ergangenen Rufe, wie 1895 nach Leipzig als Nachfolger seines Lehrers Ludwig, 1897 nach Berlin als Nachfolger du Bois-Reymonds und 1908 nach München als Nachfolger Voits, hat er abgelehnt.

Wenn der Gefeierte an seinem 70. Geburtstage sein Leben überschaut, so muß er mit den Erfolgen seines Wirkens zufrieden sein. Er hat seine Spuren der Wissenschaft tief eingegraben und besitzt ein dauerndes Denkmal im Herzen seiner Schüler.

v. Skramlik (Freiburg i. B.).

Werner Körte zum 70. Geburtstag.

Am 21. X. 1923 feiert Werner Körte seinen 70. Geburtstag. Seit er Arzt wurde, trägt Werner Körte zur Unterscheidung von seinem den Berlinern unvergeßlichen Vater Friedrich den Beinamen der junge. Und noch heute als Siebzigjähriger ist Werner Körte der junge Körte; kein Fünfziger übertrifft ihn an geistiger Frische, an Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit.

Werner Körte war in Straßburg Lückes, in Berlin Wilms' Assistent und Vertreter in Bethanien. Bevor er sich ganz seinem Lieblingsfach, der Chirurgie, widmen konnte, war er jahrelang ein in Berlin sehr beschäftigter praktischer Arzt, und gerade diese privatärztliche Tätigkeit ist sicher mitbestimmend geworden für das hohe Verantwortungsgefühl, das später den Chirurgen Körte stets ausgezeichnet hat. Im Jahre 1889, kaum 35jährig, wurde er in die führende chirurgische Stellung an dem neuerbauten Urban-Krankenhause berufen. Mehr als 30 Jahre verwaltet er diese Stelle in wahrhaft mustergültiger Weise. Mit seiner Berufung hat die Stadt sich selbst geehrt; er hat den Ruhm des Urban-Krankenhauses in alle Welt getragen.

Die Aufgabe, der W. Körte bei einer Chirurgischen Abteilung von fast 300 Betten gegenüberstand, stellte an seine Arbeitskraft und an sein chirurgisches Können die größten Ansprüche. Nie war ihm eine Arbeit zuviel, nie eine Krankheit, nie ein Kranker zu gering. Es war eine glückliche Zeit, als Körte an die Spitze des Urban trat: die Chirurgie der Grenzgebiete war teils neu zu schaffen, teils auszubauen. Die jüngeren Chirurgen können kaum noch ermessen, wie schwer und gegen welche Widerstände sich die Chirurgie Schritt für Schritt das Gebiet der Appendizitis, der Peritonitis, der Pankreaserkrankungen, der Gallensteinleiden, der chirurgisch angreifbaren Krankheiten der Lungen erkämpfen mußte.

In diesen Kämpfen stand Körte immer an erster Reihe. Und wenn viele der genannten Gebiete heute unbestritten die Domäne der Chirurgie sind, so ist das nicht zum geringsten Körtes Verdienst.

Digitized by Google

der durch seine meisterliche sorgfältige Technik, durch seine ruhige, überlegte Indikationsstellung, durch seine glänzenden Erfolge überall da, wo er eingriff, schlagend die Ueberlegenheit der chirurgischen Maßnahmen bewies. Er hat das seltene Glück gehabt, mehr als zwei Jahrzehnte Schulter an Schulter mit dem kongenitalen Albert Fränkel arbeiten zu können; beide Männer haben einander neidlos aus dem Füllhorn ihres Könnens geschenkt; manch köstliche Frucht ist in gemeinsamer Arbeit gereift.

Den Assistenten aus der Glanzperiode des Urban werden die freundschaftlichen, manchmal mit Sarkasmus und Ironie gewürzten Diskussionen der beiden ausgezeichneten Männer bei schwer zu deutenden Fällen, denen so mancher Kranke Hilfe und Rettung verdankte, unvergeßlich bleiben.

Es gibt kein Grenzgebiet, auf dem W. Körte sich nicht bald, und zwar stets in grundlegender Weise, betätigte. Auf dem Gebiete der Leber, der Gallenblase, der Pankreaschirurgie hat er Fundamentales geschaffen, alte Methoden ausgebaut, neue erdacht. Seine Erfahrungen sind in den monographischen Werken über die Chirurgie der Gallenwege und über die Erkrankungen und Verletzungen des Pankreas niedergelegt. Seine Bearbeitung der Chirurgie der Leber, der Gallenblase, des Pankreas, der Milz, des Bauchfells in unseren führenden chirurgischen Handbüchern sind mustergültige Darstellungen, die sich nur auf Selbsterprobtes stützen.

Die überraschenden Erfolge, die Körte auf dem Gebiet der Lungenchirurgie schon vor Sauerbruchs schönen Arbeiten erzielen konnte, verdankte er zum nicht geringen Teil der verständnisvollen Mitarbeit A. Fränkels, der, soweit wie möglich, allen derartigen Operationen persönlich beiwohnte, dann aber vor allem seiner vorsichtigen und doch entschlossenen Technik. Wenn auch die Bauch- und Brustchirurgie Körtes Lieblingsgebiet darstellen, so gehört er doch zu den Chirurgen, die das Gesamtgebiet der Chirurgie, die Wundbehandlung und die von vielen Chirurgen heute vernachlässigte Extremitätenchirurgie meisterlich beherrschen.

Alles Blendwerk, alle Sensation, voreilige Publikationen sind Körte zuwider. Seine zahlreichen Vorträge und Arbeiten sind kurz und prägnant; was Körte schreibt, ist erprobt und wahr. Die absolute Lauterkeit und Zuverlässigkeit seiner Indikationsstellung, die vorzügliche operative Technik und die Sorgfalt in der Nachbehandlung hat ihn mit Recht zu einem der beliebtesten Konziliarii gemacht. Mit vorbildlicher Pflichttreue verwaltet er jedes Amt, das er übernommen, ohne Rücksicht auf die eigene Person und vielfach unter Hintansetzung seiner allzeit zu Entsagungen bereiten Familie.

Alle Ehren, die einem deutschen Chirurgen zuteilwerden können, sind W. Körte vom In- und vom Auslande erwiesen worden. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat ihn in jungen Jahren schon zu ihrem Vorsitzenden gewählt, und vor wenigen Jahren wurde er, der jahrzehntelang das mühsame Amt des ersten Schriftführers der Gesellschaft versehen hatte, zu ihrem Ehrenmitgliede gewählt, die höchste Ehre, welche die Gesellschaft überhaupt zu vergeben hat.

Wenn heute noch der Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie an der Spitze aller gleichen Veranstaltungen der Welt steht, so ist das mit Körtes Verdienst; er ist der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht, er hält die Zügel fest in der Hand, ohne doch die Eigenart des jeweiligen neuen Präsidenten zu stören. Seit einigen Jahren ist Körte Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Mit 61 Jahren zog W. Körte 1914 als Generalarzt und konsultierender Chirurg in den Krieg; bis zum November 1918 hat er in unermüdlicher Tätigkeit bald auf dem westlichen, bald auf dem östlichen Kriegsschauplatz seine Erfahrungen und seine ganze Kraft dem Vaterlande zur Verfügung gestellt. Als einer der Ersten ist er mit dem Eisernen Kreuz I. ausgezeichnet, und schließlich ist ihm in Anerkennung seiner besonderen Verdienste der Rote Adlerorden II. Klasse mit Schwertern verliehen worden.

Den Menschen Körte sieht man nur zu Hause, in dem von seiner prächtigen Gattin geleiteten Heim, wenn er die manchmal rauhe äußere Schale abstreift und wenn hell aufleuchtet das lautere Gold des Charakters, der Gesinnung und des Herzens. Im Innern tief erschüttert durch den Niederbruch unseres Vaterlandes, durch schwere Schicksalsschläge, die auch ihm nicht erspart blieben, durch die maßlose Mißachtung und Verleumdung, die über uns deutsche Aerzte nicht nur im Kriege, sondern auch jetzt noch von gegnerischer Seite ergeht — aber ungebrochen in seiner Widerstandskraft, aufrecht und charakterstark steht W. Körte vor uns, heute noch ein Führer, wie er es vor 30 Jahren war, ein echter deutscher Mann!

Wir Schüler, denen W. Körte Lehrer, Helfer und Freund zugleich war, wir drücken ihm voll inniger Dankbarkeit die Hand. Wir haben von dem Arzt gelernt, wir haben den Menschen genossen! Wir werden ihm am besten danken, wenn wir seinem Beispiel folgen: deutsche Tüchtigkeit, deutsche Zuverlässigkeit, deutscher Fleiß, deutsche Wahrheitsliebe und Unbestechlichkeit sollen dazu helfen, daß die deutsche Chirurgie führend bleibe in der Welt. Dazu braucht es Männer, wie W. Körte, charakterstark, pflichttreu, zielklar und wahr. Unter den deutschen Aerzten ist W. Körte uns der wertvollsten einer!

Sie haben, verehrter Meister, hinter sich ein Leben, reich an inneren und äußeren Erfolgen. Mögen Ihnen die nächsten Jahre noch viele Blätter in Ihren Ruhmeskranz flechten, möge das nächste Jahrzehnt ein für Sie und Ihre Familie gesegnetes sein, und möge es Ihnen vergönnt sein, bald die Wiedergeburt unseres Vaterlandes und die gerechte Wertschätzung deutscher Medizin zu erleben!

Moritz Borchardt (Berlin).

Korrespondenzen.

Zur Methodik der Leber- und Milzpalpation im Kindesalter.

Von Dr. **Julius Bohne**, Facharzt für innere u. Nervenkrankheiten in Berlin.

Die von Lebede seit 4 Jahren benutzte und in Nr. 30 empfohlene Methode der Leberpalpation bei Kindern kann ich als ausgezeichnet — auch bei Erwachsenen — bestätigen, da ich sie seit 24 Jahren ausübe, und zwar auf Grund einer Mitteilung von Pollatschek (Karlsbad), der sie unter ähnlicher physiologischer Begründung wie Lebede auf dem 17. Kongreß für Innere Medizin im April 1899 in der gleichen Weise beschrieben und empfohlen hat und dem daher die Priorität für die Angabe dieses in diagnostisch-technischer Beziehung nicht unwichtigen Handgriffs gebührt.

Protest der Universität in Jena gegen das Thüringische Ministerium für Volksbildung.

Thüringische Landesuniversität.
Rektor und Senat. Jena, den 8. Oktober 1923.

Die Haltung, die das thüringische Ministerium für Volksbildung im Verlauf dieses Jahres, insbesondere in Berufungsfragen der Universität gegenüber beobachtet hat, zwingen den Senat nach einstimmigem Beschluß, ausdrücklich dazu Stellung zu nehmen.

Das Ministerium hat sich in diesem kurzen Zeitraum in zahlreichen Fällen gegenüber der philosophischen, der juristischen und der medizinischen Fakultät ohne Angabe von Gründen über die pflichtmäßig gemachten und wohlerwogenen Vorschläge der Fakultäten hinweggesetzt.

Im einzelnen führen wir dazu aus:

1. Philosophische Fakultät.

Die drei auf Grund einstimmigen Beschlusses eingereichten Vorschläge der Fakultät vom 15. XI. 1922 für die Besetzung des neubegründeten Ordinariats für Psychologie wurden ohne vorherige Rückfrage und ohne ein Wort der Begründung durch Schreiben vom 4. IV. 1923 abgelehnt und gleichzeitig mitgeteilt, daß das Ministerium einen Kandidaten eigener Wahl, Professor Peters von der Handelshochschule in Mannheim, gewonnen habe. Dessen Berufung wurde durch Schreiben vom 9. V. 1923 zur Kenntnis der Fakultät gebracht.

Die drei auf Grund einstimmigen Beschlusses eingereichten Vorschläge der Fakultät vom 25. I. 1923 zur Besetzung des neugeschaffenen Extraordinariats der Pädagogik wurden ohne ein Wort der Begründung übergangen. Nachdem das Ministerium am 26. VI. 1923 noch ein Gutachten eingefordert hatte, das von der Fakultät am 17. VII. 1923 ordnungsgemäß erstattet wurde, teilte das Ministerium durch Schreiben vom 13. IX. 1923 unter gleichzeitiger Einforderung einer in kürzester Frist zu erstellenden gutachtlichen Aeußerung der Fakultät mit, daß die Berufung einer anderen von der Fakultät nicht vorgeschlagenen Persönlichkeit (Frau Dr. Vaerting) beabsichtigt sei. Mit Schreiben vom 18. IX. teilte der Dekan der philosophischen Fakultät dem Ministerium mit, daß die Fakultät es ablehnen müsse, in wenigen Tagen das Gutachten zu erstatten, und verlange, daß ihr genügend Zeit zur Erstattung des Gutachtens gelassen werde. Ohne Rücksicht darauf wurde der Fakultät durch Schreiben vom 25. IX. 1923 die vollzogene Ernennung der Frau Dr. Vaerting mitgeteilt.

In gleicher Weise wurde, ohne der Fakultät Zeit zu einer begründeten Stellungnahme zu lassen, die Ernennung von drei von auswärts berufenen Personen des praktischen Schuldienstes (Siemsen, Scheibner und Strecker) zu Honorarprofessoren durch das Ministerium ausgesprochen und in gleicher Weise gegen die schon frühere ablehnende Aeußerung der Fakultät dem Dr. Lämmel die Erlaubnis zur Abhaltung von Vorlesungen auf pädagogischem Gebiet erteilt.

Dieselbe Praxis befolgte das Ministerium bei der Besetzung der Professur für Betriebswirtschaftslehre. Auch hier wurden die drei von der Fakultät ein-

Digitized by Google

gereichten Vorschläge durch Schreiben vom 23. VII. 1923 abgelehnt unter gleichzeitiger Einforderung einer gutachtlichen Aeußerung der Fachvertreter über zwei vom Ministerium ins Auge gefaßte Kandidaten (Pape und Borgius). Trotz des ablehnenden Gutachtens der Fachvertreter leitete das Ministerium Berufungsverhandlungen mit Herrn Pape ein und teilte durch Schreiben vom 4. IX. 1923 der Fakultät den Vollzug seiner Ernennung mit.

2. Juristische Fakultät.

Als Prof. Dr. Köhler, der die zweite Strafrechtsstelle in Jena bekleidet hatte, im Laufe des Sommersemesters aus dem Lehrkörper ausschied, hatte die Fakultät mit überzeugenden Gründen darauf hingewiesen, daß diese Stelle wieder mit einem Kriminalisten besetzt werden müßte und dementsprechende Vorschläge unterbreitet. Das Ministerium hat gegen das Gutachten der Fakultät aber diese Stelle dem Privatdozenten Dr. Korsch, der nicht Kriminalist ist, übertragen und nur in Aussicht gestellt, daß den Bedürfnissen des kriminalistischen Unterrichts durch Berufung eines Dozenten mit Lehrauftrag Rechnung getragen werden solle.

3. Medizinische Fakultät.

Das Ministerium hat dem bisherigen Inhaber des Lehrauftrages für physikalische und diätetische Therapie, Prof. Grober, diesen Lehrauftrag entzogen mit der Begründung, es sei der Wunsch der Naturheilvereine, an der Universität in Jena das Fach der Naturheilkunde durch einen besonderen, den Naturheilvereinen genehmen Vertreter zu besetzen. Die Fakultät hat die von der Regierung hierfür in Aussicht genommenen Kandidaten ihrer wissenschaftlichen Befähigung nach in einem ausführlichen Bericht, der ablehnend lauten mußte, gewürdigt. Insbesondere bezog sich das auf Prof. Dr. Klein. Trotzdem wurde dieser für die vom Landtag bewilligte Lehrstelle für physikalische und diätetische Therapie (Naturheilkunde) berufen, ihm aber ein ganz anders lautender Lehrauftrag, nämlich ein solcher für Klinische Pathologie und Therapie, erteilt.

Es liegt uns fern, dem Ministerium das Recht der Stellenbesetzung innerhalb des akademischen Lehrkörpers bestreiten zu wollen. Aber nach der heute geübten Praxis aller deutschen Hochschulverwaltungen wird dieses Ernennungsrecht immer nur in taktvoller Weise nach ordnungsmäßigem Gehör der Fakultäten als der berufensten Fachvertretung ausgeübt und wird nur in Ausnahmefällen und aus gewichtigen Gründen von den Vorschlägen der Fakultäten abgewichen. In dem vollen Bewußtsein, daß die Selbstergänzung des Lehrkörpers der Fakultäten eine der wichtigsten Grundlagen ist, auf denen der Bestand und das Ansehen der deutschen Universitäten ruhen, sind alle deutschen Hochschulverwaltungen in dankenswerter Weise bemüht, die Rechte der Fakultäten zu achten und das gegenseitige notwendige Vertrauen zwischen Universität und Regierung aufrechtzuerhalten und zu pflegen.

Dem derzeitigen thüringischen Ministerium für Volksbildung war es leider vorbehalten, diese Hochschulpraxis zu durchbrechen und damit die ganze Stellung unserer Universität zu gefährden. Daß es sich dabei nicht von wissenschaftlichen, sondern überwiegend von parteipolitischen Rücksichten hat leiten lassen und deshalb ohne Angabe von Gründen über die Vorschläge der Fakultäten, die letztere jederzeit in aller Oeffentlichkeit vertreten können, hinweggegangen ist, muß der Senat mit tiefstem Bedauern feststellen.

Wir müssen ferner darauf hinweisen, daß die Ernennung der Frau Dr. Vaerting dem § 11 des Allgemeinen Universitätsstatuts widerspricht. Denn dieser § 11 schreibt vor, daß die Besetzung der ordentlichen und außerordentlichen Lehrstellen „durch gemeinschaftliche Wahl der Regierungen nach Gehör der beteiligten Fakultät" erfolgt. Unter „Gehör der beteiligten Fakultät" ist aber, wie an allen anderen Universitäten, zu verstehen, daß der Fakultät Gelegenheit gegeben wird, im vollen Bewußtsein ihrer Verantwortung der Regierung ihre Vorschläge zu unterbreiten. Die Erstattung eines Gutachtens seitens der Fakultät hat aber zur Voraussetzung, daß ihr die zur Prüfung der literarischen Leistungen und zur Einholung der notwendigen Informationen erforderliche Zeit gelassen wird. Wenn aber das Ministerium, wie im Falle Vaerting, in den Universitätsferien einer Fakultät keine angemessene Zeit zur Aeußerung gibt, so setzt sie sich damit über die Rechte der Fakultäten hinweg und entwürdigt ihr Recht auf Gehör zur Farce.

Dazu kommt noch, daß die Ernennung der drei von auswärts berufenen Persönlichkeiten des praktischen Schuldienstes zu Honorarprofessoren den eigenen Grundsätzen des Ministeriums widerspricht. Denn im Schreiben vom 2. II. 1922 an den Universitätskurator in Jena hatte das Ministerium seine Absicht bekundet, „der Landesregierung künftig die Verleihung der Dienstbezeichnung Honorarprofessor, in der Regel auf Antrag der Fakultät, nur noch für solche Personen vorzuschlagen, die, ohne dem akademischen Lehrkörper anzugehören, im Nebenamt an der Thüringischen Landesuniversität Jena Vorlesungen oder Uebungen in der Regel seit mindestens 6 Jahren abhalten". Daß das bei den in Frage Stehenden nicht der Fall ist, braucht nicht weiter erörtert zu werden.

Weiterhin muß der Senat in der Uebertragung des Lehrauftrages für klinische Pathologie und Therapie an den Naturheilkundigen Prof. Dr. Klein, der seinen Gegensatz zur wissenschaftlichen Medizin ständig bewußt betont, eine Irreführung der Oeffentlichkeit und eine Nichtachtung der wissenschaftlichen Interessen der Universität erblicken. Aus diesen Gründen ersuchen wir das Ministerium, den Lehrauftrag des Prof. Klein für Klinische Pathologie und Therapie zurückzuziehen und in einen solchen für Naturheilkunde umzuwandeln; andernfalls sieht sich der unterzeichnete Rektor gezwungen, die Einführung des Prof. Klein in den Senat abzulehnen.

All diese Vorgänge sind um so befremdlicher, als sie von einer Regierung ausgehen, die sich die Pflege demokratischer Anschauungen zur besonderen Aufgabe machen will. Zur Pflege demokratischen Geistes gehört aber u. E. vor allem die Achtung vor den Rechten einzelner Personen und insbesondere des Selbstverwaltungsrechtes der Körperschaften. Das Vorgehen des Ministeriums gegen die Universität läßt aber gerade das völlig vermissen.

Als die berufene Vertretung der Universität müssen wir die Forderung erheben, daß in Zukunft weitere Eingriffe des Ministeriums in das Selbstverwaltungsrecht der Universität unterbleiben. Denn sie sind geeignet, das Ansehen unserer Universität gegenüber allen deutschen Hochschulen zu untergraben und den im In- und Auslande anerkannten Hochstand der deutschen wissenschaftlichen Forschung und Lehre aufs stärkste zu schädigen. Henkel, Rektor.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsindexziffer beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 8. Oktober auf das 109,1 millionenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (40,4 Millionen) beträgt somit 170%.

— Im Reichsrat gab am 12. X. Ministerialdirektor Ritter vom Arbeitsministerium folgende Erklärung ab: „Angesichts des Fortfalls der Markenbrotversorgung zum 15. X. und der damit verbundenen Steigerung des Brotpreises werden von diesem Zeitpunkt an kinderreiche Familien Zuschüsse zum Brotankauf gewährt. Außerdem werden zur Erleichterung des Uebergangs zur freien Brotversorgung besondere Mittel für Sozial- und Kleinrentner ausgeschüttet. Bei den Kriegsbeschädigten, Kriegshinterbliebenen und Erwerbslosen wird diese Verteuerung bei der laufenden Erhöhung der Bezüge schnellstens berücksichtigt werden."

— Durch eine Verordnung des Reichs-Arbeitsministers vom 18. VIII. 1923 wird insofern eine Neuregelung der Wochenfürsorge getroffen, als für die zu gewährenden Unterstützungen keine festen Beträge mehr eingesetzt werden, sondern die Leistungen entsprechend den bisherigen Leistungen in ein Verhältnis zu den Lebenshaltungskosten gebracht werden. Sie betragen künftig je ein Vielfaches der vom Statistischen Reichsamt regelmäßig veröffentlichten Reichsrichtzahl (Reichsindexzahl) der Lebenshaltungskosten in Mark. Für den gesamten Versicherungsfall ist die am Ende der Woche der Niederkunft veröffentlichte Reichsrichtzahl maßgebend. — In gleicher Weise wie die Wochenfürsorge wird auch die Wochenhilfe nach Maßgabe der aus der Reichsrichtzahl zu ersehenden Lebenshaltungskosten neu geregelt.

— Oben geben wir eine Denkschrift von Rektor und Senat der Universität Jena an oder vielmehr gegen das Thüringische Ministerium für Volksbildung wieder, die wiederum zeigt, daß überall da, wo die sozialdemokratische Masse die Regierungen beherrscht, die Universitäten vergewaltigt werden, insbesondere deren medizinische Fakultäten. Was das rote sogenannte Ministerium für Volksbildung an der Universität Jena verbricht, hat ein glorreiches Vorbild an den Taten der verflossenen Minister Adolf Hoffmann und Haenisch. Insbesondere hat der letztere im „Fall Friedmann" bekanntlich genau ebenso sich widerrechtlich über den Kopf der Berliner medizinischen Fakultät hinweggesetzt.

— Am 13. X. feierte Obergeneralarzt z. D. A. Goebel, früher Inspekteur der 1. Sanitätsinspektion in Posen, seinen 70. Geburtstag; bei Ausbruch des Krieges war er ärztlicher Direktor der Charité, Ende 1914 wurde er als Sanitätstransport-Oberkommissar in das Kriegsministerium berufen, wo er während des ganzen Krieges das gesamte Sanitätstransportwesen für alle Kriegsschauplätze leitete.

— Pocken. Deutsches Reich (9.—15. IX.): 1. Italien (27. VIII.–2. IX.): 4. Schweiz (9.—15. IX.): 5. Russ. Sowjet-Republik (26. VIII.–1. IX.): 1. Finnland (16.—31. VIII.): 1. Polen (1.—14. VII.): 9 (1 †). — Fleckfieber. Ungarn (26 VIII.—1. X.): 2. Russ. Sowjet-Republik (19. VIII.—1. IX.): 5. Polen (1.—14. VII.): 286 (16 †). Serbien–Kroatien Slawonien (29. VII.–4. VIII.): 8. Türkei (4. VII.—25. VII.): 5 (2 †). — Cholera. Siam (21. V. b's 9. VI.): 5 (5 †). — Pest. Palästina (10.—16. VII.): 2. Siam (27. V. 9. VI.): 8 (7 †). Spanien (1.–7. VII.): 8 (1 †), England (9.–15. IX.): 27. Belgien (11.—20. VII.): 2.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat F. Hofmann (Bonn) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie angenommen. (Damit ist endlich nach Jahr und Tag auch diese Vakanz eines Berliner Ordinariats beseitigt.) Geh.-Rat Morgenroth hat in Kopenhagen auf Einladung der dortigen Medizinischen Gesellschaft 2 Vorträge über experimentelle Chemotherapie der Infektionskrankheiten gehalten. — Bonn. Die Ribbert-Büste ist im Pathologischen Institut aufgestellt worden. Der Ueberschuß der Sammlung ist für einen wohltätigen Zweck verwandt worden. — Graz. Dr. Friedrich Weber, Doz. für Anatomie und Physiologie, erhielt den Titel a. o. Prof.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. de Camp in Lauenburg, Alterspräsident der Stadtverordnetenversammlung, sehr verdient in seiner kommunalen Arbeit, am 5. X.

— Wir machen wiederholt darauf aufmerksam, daß Anfragen ohne Rückporto nicht beantwortet werden, Manuskripte, besonders aus dem Auslande, in diesem Falle nicht zurückgesandt werden.

— **Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

— **Druckfehlerberichtigung.** Der Name des Hamburger Anwalts, der in dem Beleidigungsprozeß gegen den Rad-Jo-Fabrikanten Wasmuth die Nebenkläger vertreten hat, lautet Peppler (nicht Poppler).

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 36. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Therapie der Gegenwart Nr. 8. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 78. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 177. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 43 H. 1-3. — Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene Bd. 27. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 5-7. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 102 H. 3-6. —

Naturwissenschaften.

♦♦ **Julius Gróh** (Budapest), **Kurzes Lehrbuch der allgemeinen Chemie.** Deutsch von Paul Hári (Budapest). Berlin, J. Springer, 1923. 278 Seiten mit 69 Abbildungen. Geb. M. 8.—. Ref.: Dr. phil. H. Herz (Berlin).

Verfasser bringt die Grundlagen der theoretischen Chemie. Während das klassische Lehrbuch von Nernst, „Theoretische Chemie", durchweg die Kenntnis der Differential- und Integralrechnung voraussetzt, verzichtet Gróh (außer bei der Erörterung der Gesetze der Reaktionsgeschwindigkeit) vollkommen auf die höhere Mathematik. Das Lehrbuch ist nicht nur aus diesem Grunde für die große Allgemeinheit verständlich, sondern es ist dabei so logisch und klar geschrieben, daß es jedem jüngeren Chemiker sowie jedem Naturwissenschaftler oder Mediziner, der sich der Chemie als Hilfswissenschaft bedienen will, warm empfohlen werden kann. Die modernen Forschungsergebnisse sind stets berücksichtigt; nur ist es Gróh, wenn er als niedrigste bisher erreichte Temperatur — 268° C angibt, entgangen, daß Kammerlingh Onnes bereits eine Temperatur von + 1° absolut = — 272° C erreicht hat. Jedes Kapitel wird durch lehrreiche Aufgaben ergänzt, deren Lösungen am Schlusse des Buches zusammengestellt sind. Ein Anhang bringt alle notwendigen physikalischen Verfahren und Meßmethoden. Die Ausstattung des Buches erfüllt auch hochgestellte Anforderungen.

Physiologie.

♦♦ **Kurt Schulze, Gestaltwahrnehmung von drei und mehr Punkten auf dem Gebiete des Hautsinns** Langensalza, Beyer & Söhne, 1923. 57 S. Grundpreis 1.80. Ref.: Boening (Jena).

Eine Arbeit aus dem Ziehenschen Institut: An der Dorsalfläche des rechten Vorderarms werden in „Versuchen zur Streckenvergleichung" zwei durch einmal sukzessive, einmal simultane Berührung der Endpunkte dargebotene Strecken miteinander verglichen, die einmal in einer Flucht, einmal parallel nebeneinander liegen. Die Berührung erfolgt im Sukzessivversuch bald in der Reihenfolge proximal-distal, bald umgekehrt. Bei den „Winkelversuchen" fällt einer der zwei äußersten von den drei simultan oder sukzessiv (und im letzten Fall in proximal-distaler, d. h. zentrifugaler oder umgekehrt zentripetaler Anordnung) berührten Punkte radial oder ulnar von der Richtung der medianen, gliedachsenparallelen Hauptlinie ab; die Größe der vom Vlt. gewählten Abweichung von der Hauptlinie ist in Winkelgraden meßbar, und die Vpp. haben sich über das Lageverhältnis der drei Punkte mit Bezug auf den von ihnen etwa gebildeten (der ganzen Sachlage nach entweder proximal oder distal gelegenen) Winkel zu äußern. In den „Versuchen zur Figurenauffassung" werden Dreiecke, Kreise, Vierecke, Ellipsen mit den Ecken, den Konturen oder den ganzen Flächen auf die Haut aufgesetzt und Beschreibung oder zeichnerische Wiedergabe der Figuren von den Vpp. verlangt. — Aus den mannigfachen Ergebnissen der Untersuchung sei Folgendes hervorgehoben: Für die Streckenvergleichung bei Lage der Strecken in einer Flucht kann ein konstanter Gesamtfehler, nämlich eine Unterschätzung der distalen Strecke festgestellt werden. Bei zentrifugaler Berührungsfolge tritt eine Tendenz zur Auffassung der in Wirklichkeit gliedachsenparallelen Strecke als im Sinn des Uhrzeigers gedreht auf. Es besteht eine Neigung der Vpp., bei paralleler Nebeneinanderlage der zwei Strecken diese als in gesetzmäßiger Weise entsprechend der Berührungsfolge gegeneinander verschoben aufzufassen. Im Winkelversuch ist die Richtungsschwelle sehr niedrig. Bei distaler Winkellage wird der Winkel auf der radialen Seite durch eine „Ulnartendenz" verkleinert, der ulnare vergrößert; bei proximaler Winkellage tritt eine „Radialtendenz" mit entsprechenden Wirkungen auf. Der Einfluß der Uebung ist bei der Figurenauffassung groß. Bei Eckenfiguren besteht Neigung zur Unterschätzung der Eckenzahl. Die individuellen Differenzen in der Auffassung von Flächenfiguren sind auffallend groß. Die Auffassung ist am besten bei Hohlfiguren (Konturfiguren).

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **M. Löhlein** (†), **Ueber die sogenannte follikuläre Ruhr.** Jena, G. Fischer, 1923. 50 Seiten mit 9 Abbildungen. Grundpreis 2.—. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Ausgangspunkt der Untersuchungen Löhleins war das Bestreben, das anatomische Bild der Bazillenruhr einerseits und der Amöbiasis und Balantidiosis anderseits klar zu unterscheiden, um auch in den nicht so ganz seltenen Fällen einer Kombination beider Erkrankungen eine Aufklärung zu ermöglichen. Ein Verständnis der verschiedenen Formen von Geschwüren bei diesen Erkrankungen war nur zu erreichen auf Grund der Pathogenese, nicht durch einfache Vergleichung von Zustandsbildern. Die umstrittenste Frage war die Rolle der Darmlymphknötchen bei der Entstehung der Geschwüre, einmal der ganz frischen, dann anderseits der chronischen Bazillenruhr und der Amöbenruhr. Ausgedehnte eigene Untersuchungen und Arbeiten seiner Schüler ermöglichen es dem Verfasser, die verschiedene Entstehungsweise der Geschwüre und ihre Form in diesen 3 Fällen klarzustellen, zu den Anschauungen vor allem Westenhöfers und Orths Stellung zu nehmen und die Bezeichnung follikuläre Ruhr als irreführend abzulehnen. Die kurze Arbeit ist nach einem hinterlassenen Manuskript veröffentlicht und zeigt noch einmal die sorgsame und umsichtige Arbeitsweise Löhleins.

de Crinis, **Lipoide und ihre Bedeutung für das Zentralnervensystem.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 42. Ausführliche Darstellung der Biochemie der Lipoide. Bei unspezifischer Leistungssteigerung fand Verf. eine Erhöhung des Cholesteringehaltes.

H. Steudel (Berlin), **Harnuntersuchungen bei purinarmer Kost mit besonderer Berücksichtigung des Gichtproblems.** Kl. W. Nr. 36. Durch die vorliegenden Untersuchungen wurde die Abhängigkeit der endogenen Harnsäure von dem Zustand des Darminhaltes bewiesen. Die in den Darm sezernierten Verdauungssäfte sind eine Quelle der endogenen Harnsäure. Die Purinkörper im Darm können durch die Darmbakterien aufgespalten werden; tritt im Darm eine abnorme Gärung ein, so kann ein Teil der Purinkörper vergoren werden. Die Folge ist eine verminderte Bildung und Ausscheidung der endogenen Harnsäure. Die sogenannten Purinbasenfraktion des Harns ist nach der üblichen Nomenklatur völlig exogen, sie stammt aus den Genußmitteln Kaffee, Tee und Kakao und hat mit dem Harnsäurestoffwechsel nicht das mindeste zu tun. Man wird auf Grund der Untersuchungen dem Darm und seiner Flora eine maßgebende Rolle bei Entstehung der Gicht zuzuweisen haben in dem Sinne, daß die durch die Nahrung oder Verdauungssekrete dem Darm zugeführten Nukleïnbasen durch die Bakterienflora des Darms nicht genügend zerstört, sondern resorbiert werden und es so bei längerer Dauer der Resorption zu einer Ueberschwemmung des Körpers mit diesen Vorstufen der Harnsäure kommt. Das Resultat ist der Zustand einer Gicht aus gewissermaßen alimentären Gründen. Eine rationelle Therapie der Gicht und harnsauren Diathese hat deshalb vor allem mit einer sorgfältigen Behandlung der Vorgänge im Darm zu beginnen.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Adolf Mayrhofer** (Wien), **Mikrochemie der Arzneimittel und Gifte.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 284 Seiten mit 53 Abbildungen. Grundpreis 12.—. Ref.: Rost (Berlin).

Die mikrochemischen Methoden haben in den letzten Jahren eine so eingehende Bearbeitung erfahren, daß sie für den Pharmazeuten, Gerichtschemiker und Arzt nutzbar geworden sind. Verfasser hat die Mikrochemie selbst vielfach ausgebaut und ist, auf Grund jahrelanger Erfahrungen in Kursen am Pharmakognostischen Institut der Universität Wien, besonders befähigt, eine zusammenfassende Darstellung des großen Gebiets zu geben. In diesem ersten Teil behandelt Verfasser die offizinellen anorganischen und organischen Säuren und ihre Salze. Geschickt, anregend und verständlich werden die Mikro-Eprouvette, -Kapillare, -Gasentwickler, -Sublimation, die Gespinstfasern, Lackmusseide, Sulfidfaden zur Beobachtung der Reaktionen unter dem Mikroskop beschrieben; bei jedem behandelten Stoff werden Identitätsreaktionen und Prüfungen auf Verunreinigungen besprochen. Wichtige Tabellen, ein systematischer Gang für die Analysierung eines Gemisches, Beschreibung der Schmelzpunktbestimmung zur Erkennung organischer Stoffe auf mikrochemischem Wege beschließen das Buch, das gewiß auch für die Bearbeitung des neuen Arzneibuchs nützliche Ersparungen an Material bei der Prüfung der Arzneimittel in der Apotheke bringen wird und auf dessen zweiten Teil man besonders gespannt sein darf.

F. Glaser (Schöneberg), **Die Bedeutung des Vagus und Sympathikus für die Therapie.** Therap. d. Gegenw. 1923 Nr. 8. Die Arbeit enthält eine Zusammenstellung der Erscheinungen, die vom Vagus und Sympathikus bei den verschiedenen Organen unter physiologischen und pathologischen Zuständen ausgelöst werden.

W. Lipschitz (Frankfurt a. M.), **Therapeutische Wertbestimmung von Desinfektionsmitteln.** Kl. W. Nr. 36. Für die Wertbestimmung neuer therapeutischer Antiseptika besteht nach dem Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen nunmehr die Möglichkeit, den Wirkungswert zunächst als Wunddesinfektionsmittel zahlenmäßig zu ermitteln, indem man einen Quotienten bildet, der im Zähler und Nenner nur wirklich vergleichbare Größen enthält. Der Zähler stellt die relative Atmungsschädigung der in Betracht kommenden Bakterienarten dar; diese aber ist, wie nachgewiesen wird, identisch mit dem relativen Abtötungsvermögen der Antiseptika. Der Nenner des therapeutischen Quotienten wird gebildet durch die relative Atmungs-

Digitized by Google

schädigung der in Betracht kommenden Wirtszellen. Dieses Wirkungsverhältnis wird zweckmäßig als therapeutischer Quotient A bezeichnet. Es hat sich gezeigt, daß unsere zur Zeit besten chemotherapeutischen Mittel einen noch zu kleinen therapeutischen Quotienten A besitzen (besonders Akridinfarbstoffe). Es ergibt sich die Notwendigkeit, die Wirksamkeit von Antiseptizis, die zwar schwach bakterizid, aber stark entwicklungshemmend sind und weitgehende Unschädlichkeit gegenüber dem Wirtsorganismus besitzen, durch einen anderen Ausdruck zu kennzeichnen, den therapeutischen Quotienten $B = \frac{\text{relatives Bakterienhemmungsvermögen}}{\text{relative Gewebsatmungsschädigung}}$. Dieser Ausdruck besitzt zwar geringeren theoretischen Wert als der Quotient A, ist aber immerhin besser als die bisherige summarische Bestimmung der Dosis letalis. Zur Messung der Zellatmung diente die Nitroreduktionsmessung (m-Dinitrobenzolmethode).

P. Zippel und G. Jaeckel (Berlin), **Ursachen und Mißerfolge der Röntgentherapie bei malignen Neubildungen.** M. m. W. Nr. 38. Die Ursachen liegen einerseits darin, daß die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen bisher überschätzt wurde, anderseits darin, daß Wachstumsenergie der Tumoren und Widerstandskraft gegen Strahlenwirkung sich nicht in ein Schema bringen lassen, eine einheitliche, zur Abtötung der Geschwulstzellen nötige Dosis daher nicht ermittelt werden kann. Verf. sind wieder auf den Standpunkt zurückgekommen, operable Karzinome zu operieren. Bei malignen Tumoren der Lymphdrüsen, Brustkarzinomrezidiven und prophylaktisch nach Operationen ist die Bestrahlung anzuraten.

M. Friedemann (Langendreer), **Heilversuche bei septischen Allgemeinerkrankungen.** M. m. W. Nr. 38. Mit der Anlage künstlicher Entzündungen im Unterhautzellgewebe bei Sepsis (Rolly, M. m. W. 1923 Nr. 5) hat Verfasser bei einem bisher kleinen Material keinen Erfolg erzielt. An Hand zahlreicher Krankengeschichten bespricht Verfasser seine Erfahrungen bei der Anwendung fast sämtlicher sonstiger gebräuchlicher Sepsismittel und kommt zu dem Schluß, daß er einen mit Sicherheit auf Rechnung irgendeines Mittels zu setzenden therapeutischen Effekt nie gesehen hat.

Maliwa (Baden), **Lenkversuche zu unspezifischer Herdreaktion.** W. m. W. Nr. 38. Bei der Behandlung von Gelenkerkrankungen ist 5—6 Stunden nach einer Reizkörperinjektion eine Hyperämisierung zweckmäßig, wodurch es meist gelingt, die Herdreaktion in das Gelenk der Wahl zu dirigieren oder eine solche ohne Allgemeinreaktion hervorzurufen.

G. Holler (Wien), **Verteilung und Wirkungsweise parenteral eingeführten Jods im gesunden und kranken Organismus.** Kl. W. Nr. 36. Im allgemeinen Bestätigung der schon bekannten Tatsachen. In einem Fall von Lebermetastasen enthielt nicht das Tumorgewebe, sondern das von diesem toxisch geschädigte peritumoröse Gewebe prozentuell mehr Jod als die gesunden Leberpartien. Auch die erkrankten hämatopoëtischen Organe Milz, Knochenmark, zeigten mit Ausnahme des Befundes bei Leukämie häufig abnorm hohen Jodgehalt. Das Jodbindungsvermögen der gesunden Organe scheint von dem Grade ihrer innersekretischen Fähigkeiten abzuhängen; so war die Hypophyse meist besonders jodreich. Die Heilwirkung kleiner Dosen Jod scheint in der allgemeinen leistungsteigernden Wirkung durch Bindung an die hauptsächlichsten Regulatoren des Stoffwechsels zu liegen. Die katabolische Wirkung des Jods auf jodaffines Gewebe wurde bestätigt. Röntgenbestrahlungen führten zu einer Steigerung des Jodbindungsvermögens an Tumoren. In einigen Fällen von Biermerscher Anämie wurden durch Jodtherapie günstige Erfolge erzielt. Im allgemeinen bestätigen die Versuche das von M. Jacoby festgesetzte pharmakologische Grundgesetz. Verwendet wurde das Jodpräparat Mirion, das intramuskulär oder intravenös verabreicht wurde.

v. Hayek (Innsbruck), **Orale Verabreichung von Stibenyl.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1923 Bd. 27. Das an Stelle von Tartarus stibiatus bei Leishmaniosen, Kala-azar und anderen Antimonindikationen neuerdings in Aufnahme gekommene Stibenyl-Heyden wurde bisher intravenös oder intramuskulär verabreicht. Verf. hat Stibenyl 2 Hunden intern gegeben und fand, daß die Brechdosis erst bei der hohen Dosis von 2,5 g Präparat beginnt. Resorption findet statt, denn es wird ein großer Teil des Antimons im Harn nachgewiesen. Er hält daher therapeutische Versuche mit Stibenyl per os nicht für aussichtslos. Im Selbstversuch wurden 2 g Stibenyl innerlich in 8 Tagen (zweimal 0,1 g, 0,2 g, 0,3 g, 0,5 g, 0,8 g) gut vertragen.

Innere Medizin.

✦✦ **Robert Kienböck** (Wien), **Diagnostische Skizzen von Röntgenbildern des Brustkorbs.** Leipzig, Keim & Nemnich, 1923. 74 Abbildungen mit Text. Geb. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Eine jede Veröffentlichung von Kienböck ist eine wirkliche Bereicherung der Röntgenliteratur. Die sämtlichen Publikationen Kienböcks zeigen sich durch Kürze und logische Schärfe aus, so ist noch heute sein vor 16 Jahren erschienenes Büchlein über „Radiotherapie" trotz aller Wandlungen der Zeit unübertroffen. Auch die jetzt vorliegenden diagnostischen Skizzen sind in ihrer Art etwas ganz Ungewöhnliches. Kienböck hat hier die ganze Diagnostik der Brustorgane in 74 Skizzen mit kurzem erläuternden Text so meisterhaft zusammengefaßt, daß man nur sagen kann, wer diese Skizzenreihe erfaßt hat, dem wird die Beurteilung der Thoraxbilder keine Schwierigkeiten bereiten. Die Darstellung der interlobulären Ergüsse, der Bronchiektasien, des Pneumothorax zeigt uns den feinen Beobachter, der aus eigener Erfahrung kennt, was der Anfänger meistens übersieht oder falsch deutet. Um diagnostische Irrtümer zu beheben, ist das kleine Buch geschrieben. Die Anregung dazu gab H. Schlesinger (24 dieser Skizzen finden sich schon in den „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümern" von Schwalbe). Die Schrift eignet sich wie keine zweite für den Anfänger, um ihn in die immerhin doch recht komplizierte Materie einzuführen.

✦✦ **Nissls Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** Herausgegeben von F. Plaut und W. Spielmeyer (München). Bd. II H. 1. Berlin, J. Springer, 1923. 128 S. M. 6.—. Ref.: P. Schröder (Greifswald).

Die Herausgeber setzen Nissls „Beiträge" fort, die weiterhin kostbares Material von gleicherweise klinisch wie histopathologisch gut durchgearbeiteten Fällen bringen sollen. Fall 1 des neuen Heftes ist klinisch eine chronische, an Paralyse erinnernde, mit genuiner Optikusatrophie und reflektorischer Pupillenstarre einhergehende Verblödung, histologisch eine multiple Sklerose. Fall 2 demonstriert einen groben degenerativen Prozeß im Parenchym der Zentralorgane bei einer Kranken mit symptomatischer Psychose von manischem Gepräge im Gefolge einer Tetania strumipriva. Fall 3 ist eine diffuse Hirnsklerose, Fall 4 ein eigenartiger präseniler Verblödungsprozeß. Die Herausgeber stellen in dankenswerter Weise in Aussicht, daß die histopathologische Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München die Mitarbeit an geeigneten Fällen übernimmt. Bei der Bedeutung, die die Histopathologie für die psychiatrische Forschung gewonnen hat, ist zu wünschen, daß von dieser Mitarbeit recht viel Gebrauch gemacht wird, wo die eigene sachgemäße pathologische Bearbeitung nicht möglich ist.

Langemak, **Ueber die Behandlung des Kropfleidens mit Jod und Quecksilberdampf-Quarzlichtbestrahlungen und über Kropfprophylaxe.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 343. Gewisse Kropfträger, für die Operation nicht in Betracht kommt, läßt Langemak unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln und nach einem Erfahrungsplane die Kropfgegend mit einer Jod-Jodkali-Salbe einreiben, sowie Jodtroponbtabletten oder auch Phosphorlebertran einnehmen. Dazu Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. Eigene Gesichtspunkte bei Basedowkranken. Auch der Kroptvorbeugung durch Jodverabfolgung wird das Wort geredet.

H. Strauß (Berlin), **Einige Bemerkungen zur „Kombinationstherapie" bei Herz- und Nierenkranken.** Therap. d. Gegenw. 1923 Nr. 8. Strauß ist Anhänger der Kombinationstherapie. So gibt er z. B. bei akuter Herzmuskelinsuffizienz in einstündigen Pausen hintereinander Koffeïn, Strychnin, Kampfer (subkutan) und Digalen (intravenös). Strauß verwendet auch intravenös Kombinationen von Digalen mit Coffein natr. salicyl. oder Euphyllin sowie Strychnin.

L. Dünner (Berlin), **Wesen und Behandlung der chronischen Dickdarmerkrankungen.** Therap. d. Gegenw. 1923 Nr. 7 u. 8. Dünner gibt eine Systematik der chronischen Dickdarmentzündungen. Er tritt dabei der Ansicht entgegen, daß jede chronische Kolitis dysenterischer Natur sei. Eine jede langdauernde Kolitis kann in eine Form übergehen (Ulcus chronicum recti), die unaufhaltsam weiter ulzeriert und durch gleichzeitige Heilungstendenz stenosiert. In der Therapie, deren Prinzipien entwickelt werden, äußert sich Dünner sehr kritisch.

Streibel (Halle a. S.), **Arsenbehandlung bei perniziöser Anämie.** (Versuche mit dem Neißerschen Arsenstoß.) Therap. d. Gegenw. 1923 Nr. 8. Streibel sah nur einmal unter 7 Fällen einen guten Erfolg. Da die perniziöse Anämie ein Symptomenkomplex verschiedener Ursachen ist, so wäre es denkbar, daß nur die Fälle auf die großen Arsendosen per os reagieren, bei denen nach Neißer das Arsen eine antifermentative Beeinflussung gegenüber den im Magen-Darmkanal oder Pfortaderkreislauf entstehenden hämolytischen Giften ausüben kann.

W. Raab (Prag), **Tetaniebehandlung.** Kl. W. Nr. 36. Ein Fall schwerster postoperativer Tetanie mit Monate hindurch gehäuften Anfällen, Tonusalterationen, hochgradiger Katarakt, die auf Organotherapie nur ganz vorübergehend reagiert hatte, wurde unter Behandlung mit $NH_4H_2PO_4$ (täglich 12 g per os) dauernd vollkommen anfallsfrei. Verschwinden von Chvostek und Trousseau, Abnahme der elektrischen Erregbarkeit.

Bleuler, **Probleme der Schizoidie und Syntonie.** Zschr. f. Neurol. 78 S. 373. Die Kretschmerschen Begriffe Schizoid und Zyklothymie (nach Bleuler besser Syntonie) entsprechen bei jedem Normalen vorkommenden Reaktionsweisen. Deren Uebertreibungen sind Schizophrenie und manisch-depressives Irresein. Der Schizoide ist nur vorwiegend schizoid, der Zyklothyme nur vorwiegend synton. Immer liegen Symptome aus beiden Formenkreisen vor. In unklaren Fällen lohnt es kaum, Unterscheidungen beider Erkrankungen zu machen. Es gibt auch Schizophrenien und manisch-depressives Irresein als symptomatische Psychosen. Der schizoiden Reaktionsform kommt überall da eine Bedeutung zu, wo Neues geschaffen wird, sie beruht vielleicht auf Höherentwicklung. Durch schizoide Reaktionen entstehen auch Neurosen. Schizoide und syntone Reaktionsformen ergänzen wie Gesicht und Gehör.

Digitized by Google

Küppers, **Sitz der Grundstörung bei der Schizophrenie.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 546. Schizophrenie ist eine Erkrankung bestimmter Teile des zentralen Höhlengraus, eine Art Erstarrung eines Teils der obersten Zentren des vegetativen Systems. Die Eigentümlichkeiten des schizophrenen Denkens ergeben sich aus der Erstarrung der zielsetzenden Substanzen.

Kläsi, **Schizophreniebehandlung.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 606. Man ist vielen schizophrenen Zuständen gegenüber nicht völlig machtlos. Die einzelnen Typen müssen danach unterschieden werden, ob sie sich zur Arbeits-, zur physikalischen, zur Suggestivtherapie, zur pflegerischen Unterbringung eignen. Agitierte, Negativistische und Trotzige eignen sich zur Dauernarkose mit Somnifen.

H. J. Tholuck (Frankfurt a. M.), **Zahnersatz bei Epileptikern.** M. m. W. Nr. 38. Bei Epileptikern kann durch den Reiz eines nach ungewohnten Zahnersatzstückes ein Anfall ausgelöst werden. Mitteilung eines Falles, bei dem der erste Anfall durch eine Kautschuckplatte ausgelöst wurde. Die Möglichkeit der Auslösung bei schon erkannter Epilepsie ist nicht zu vermeiden. Bei schon bestehendem Leiden ist zur Vermeidung der Aspiration oder des Verschluckens von Bruchstücken der im Anfall zerbissenen Ersatzteile von der Anfertigung herausnehmbarer Ersatzteile abzusehen.

G. Wüllenweber (Köln), **Diffuse Meningenkarzinose mit Tumorzellen im Liquor.** M. m. W. Nr. 38. Pat. mit Lungentuberkulose und Ca. ventriculi erkrankt mit allmählich zunehmenden Kopfschmerzen, Mattigkeit, allmählicher Benommenheit, Unruhe. Bei der Aufnahme Benommenheit, hochgradige Unruhe, schwache bzw. fehlende Sehnenreflexe, Nackensteifigkeit, Ausfall basaler Hirnnerven. Im Liquor große Zellen, die charakterisiert sind durch helles, nabiges Protoplasma und meist länglichen Kern. Die Autopsie ergab diffuse Karzinose der Hirnhäute, die hellen stimmten mit den im Liquor gefundenen überein. Die nach Pette konstante Areflexie fehlte.

Anton und Denker, **Kalkinfusion in die Gehirngeschwülste, insbesondere bei Hypophysentumor.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 30. Die nach permaxillar freigelegter Sella turcica ausgeführte Kalkinjektion bzw. von Preglscher Lösung in den Hypophysentumor führte in 3 Fällen zu erheblicher Besserung. Bei ausbleibendem Erfolg ist die Exstirpation leicht nachzuholen.

Modes, **Aetiologie der funiculären Spinalerkrankung.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 291. Bei der funiculären Myelitis wird nicht selten eine Anämie vermißt. Sie muß bei Vorhandensein der charakteristischen Erscheinungen, Seitenstrang und Hinterstrangerscheinungen von progredientem Charakter auch ohne Blutbefund diagnostiziert werden. In einem Fall des Verf. war Skorbut die Ursache der funiculären Myelitis.

F. Fränkel, **Beziehung der progressiven Muskeldystrophie zu Erkrankungen der Blutdrüsen.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 293. Das mehrfache Zusammentreffen von Myopathien mit hypophysären Erkrankungen spricht vielleicht dafür, daß die Einwirkung des Hypophysensekrets auf den Kohlenhydratstoffwechsel für die Entstehung der Myopathien von Bedeutung ist.

Chirurgie.

♦♦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Chirurgie H. 4: **Otto M. Chiari** (Innsbruck), **Verletzungen und Krankheiten der Weichteile des Schädels.** 82 Seiten mit 15 Abbildungen. M. 2.—. — H. 5: **Hans Haberer** (Innsbruck), **Verletzungen und Krankheiten des knöchernen Schädels einschließlich Kiefer und Nebenhöhlen.** 78 Seiten mit 22 Abbildungen. M. 2.10. Leipzig, Georg Thieme, 1923. Ref.: Garrè (Bonn).

Die beiden neuen Arbeiten zu den Schwalbeschen „Irrtümern in Chirurgie" sind sehr frisch und anregend geschrieben. Da beide Autoren über große Erfahrungen verfügen, so sind auch ihre Hinweise auf Gefahren und Irrtümer um so beachtenswerter. Die Grenzen des Themas werden zwar oft durch eine Abschweifung in das Gebiet der üblichen Therapie überschritten — wir nehmen's aber gerne in den Kauf. Haberer gestaltet die Abhandlung über Schädelverletzungen durch sehr wichtige und auch für den Fachchirurgen höchst lehrreiche Beispiele außerordentlich lebensvoll. Chiaris Grundsätze über die Behandlung der Lippenfurunkel mögen den allzu messerfreudigen Jüngern zur Beachtung empfohlen werden — ich stimme ihm jedenfalls zu. In einer nächsten Auflage würden Ausdrücke, wie Debridement, Malträtierung u. a., besser durch deutsche Worte ersetzt werden.

W. J. Kug, **Digipurat als Prophylaxe gegen postoperative Lungenkomplikationen?** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 236. Vom Sept. 1921 bis April 1922 erhielten in der Chirurgischen Klinik Heidelberg alle 194 Kranken 3 ccm Digipurat in die Muskeln eingespritzt, an denen in örtlicher oder allgemeiner Betäubung ernstere Operationen vorgenommen worden waren. Bei 43 (= 22%) erkrankte die Lunge, darunter bei 13 in Form der Pneumonie. Hierunter waren 7 örtliche und 6 allgemeine Betäubungen. Die Zahlen einer Vergleichsreihe, innerhalb derer diese Digitalisvorsorge fehlte, waren 296, 34 (= 11,5%), 17, 4, 13. Die vorbeugende Digipuratverabfolgung ist nur eine früh eingeleitete verallgemeinerte Behandlung. Rechtzeitige starke Gaben von Digipurat sind wirksam gegen postoperative Lungenerkrankungen. Diese häufen sich in der kälteren Jahreszeit (Kurven).

R. Schnitzer und E. Rosenberg, **Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß des Serums auf die antiseptische Wirkung des Rivanols im Reagenzglas- und im Tierversuch.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 325. In Serum gelöstes Rivanol wirkt auf die Mehrzahl der Streptokokkenstämme im Reagenzglase besser als in Serumbouillonlösung, dagegen im lebenden Tiergewebe schlechter.

Wilhelm Rieder, **Neue Wege zur Karbunkelbehandlung.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 300. Ausgiebiger Kreuzschnitt, Ablösen der nekrotischen Hautränder ohne Eröffnung neuer Blutbahnen in der Tiefe und Pferdeserum(Diphtherieserum)-Mullausstoptung. 23 Fälle, darunter 2 große Wangen-, 2 Lippenkarbunkel, 1 Lippenfurunkel. — Außerdem Statistik über alle seit 32 Jahren behandelten 373 Karbunkel und 1474 Furunkel. Erstere waren in der Vorkriegszeit seltener als nachher. Tod meist an allgemeiner Pyämie, auch an reiner Metastasenbildung. Männer ungleich häufiger befallen als Frauen.

C. Mau, **Zur Frage der Spezifität der Herdreaktion nach subkutanen Tuberkulininjektionen bei fraglichen Fällen chirurgischer Tuberkulose.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 224. 178 chirurgische Fälle mit in bezug auf Tuberkulose unsicherer Diagnose. Auf Tuberkulineinspritzungen reagieren regelrecht auch sicher nicht tuberkulös erkrankte Herde. Immerhin erwiesen sich 38 (= 79%) von 48 Herdreaktionen als spezifisch tuberkulös. Eine solche Reaktion spricht also wenigstens mit rund 80% Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose.

Ph. F. Schultz (München), **Ueber den diagnostischen Wert des Alttuberkulins Koch bei Knochen- und Gelenktuberkulose.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2. Der Wert der Tuberkulindiagnostik ist beschränkt. Verwertbar ist der negative Ausfall der Intrakutanreaktion. Die subkutane Injektion ist unbefriedigend und bei stärkeren Gaben nicht ungefährlich. Die Herdreaktion ist ihrem Auftreten nach unzuverlässig, Zweifel an ihrer Spezifität sind begründet.

Esau, **Die Behandlung veralteter Empyeme (Thoraxfisteln).** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 54. Empyemfisteln sollen frühzeitig in Angriff genommen werden. Esau schlägt den von seinen Rippenteilen befreiten Brustwandlappen in die freigelegte Restempyemhöhle und befestigt ihn darin.

Th. Beer, **Beitrag zur Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwüres und seiner Komplikationen.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 1. Nachuntersuchungen aus der Königsberger Chirurgischen Klinik. Bei den Magengeschwürkranken war die Salzsäure vor dem Eingriffe in 52,5% vermehrt, nach allen Arten von Magenoperationen meist vermindert. Liegen Narben oder unkomplizierte Geschwüre am Magenkörper, so genügt Gastroenterostomie; bei Sitz am Pylorus oder im Duodenum werden Faszienumschnürung, Faltungstamponade oder v. Eiselsbergsche Pylorusausschaltung hinzugefügt. Bei kallösen oder penetrierenden Geschwüren sind Resektionen angezeigt. Magenstraßenoperationen werden abgelehnt. Ulcus pepticum jejuni scheint besonders dann zu entstehen, wenn ein Ulcus duodeni nicht radikal entfernt wurde.

E. Glaß, **Der Dauerschmerz als charakteristisches Frühsymptom bei Pancreatitis acuta.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 123. Es bestehen wohl auf dem Wege des Sympathikus Beziehungen zwischen den Organen des kleinen Beckens und dem Pankreas. Für dessen akute Entzündung ist vor allem bezeichnend heftigster Dauerschmerz nebst druckempfindlicher querer Resistenz im Oberbauche. Frühoperation mit ausgiebiger Freilegung des Pankreas und Drainage, auch des kleinen Beckens ohne Pankreaskapselspaltung kann Heilung bringen.

Alfred Szenes, **Ueber Darmparalyse mit Diarrhöen.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 145. Es bestand zweimal bei durch akute Appendizitis, einmal bei durch akute Pankreatitis veranlaßter Peritonitis Lähmung im Beginne des Dickdarmes mit Durchfällen. Bei schlußfähiger Ileozökalklappe läuft der gefüllte aufsteigende Dickdarm über. Behandlung durch Einläufe; nötigenfalls Zökostomie.

E. Liek, **Nephrektomie bei Aplasie der zweiten Niere.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 393. Eine 30jährige mit schwerer Nierenblasentuberkulose. Welche der beiden Nieren erkrankt ist, bleibt unklar. Probeeinschnitt links deckt eine gesunde, aber erheblich aplastische Niere auf. Die demnach erkrankte rechte Niere wird zunächst nicht, später aber — wegen zunehmender Beschwerden — doch fortgenommen. Die zurückgebliebene Niere leistet nunmehr trotz ihrer Aplasie die Gesamtarbeit. — Die Funktionsprüfungen der Niere klären nicht über ihr Anpassungsvermögen nach Ausfall ihres Schwesterorganes auf.

Martin Jastram, **Zur Behandlung der Verletzungen der männlichen Harnröhre.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 70. Erfahrungen der Königsberger Chirurgischen Klinik. — Bei frischer, nicht infizierter Harnröhrenverletzung mit geringer Gewebszertrümmerung darf man versuchen, einen weichen Katheter einzuführen, und ihn als Dauerkatheter liegen lassen. Der äußere Harnröhrenschnitt dagegen ist angezeigt, 1. wenn in vorstehendem Falle diese Katheterisierung nicht gelingt, auch bei nicht gestörter Harnentleerung, weil die Heilung schneller erfolgt, die Frühoperation leichter ist und Striktur mit Harninfektion verhütet wird, 2. bei frischer Harnröhrenverletzung mit weiter Gewebszertrümmerung oder mit örtlicher Infektion. — Jede verletzte Harnröhre soll man ringförmig nähen, bei fehlender Infektion mit Wundschluß, bei Infektion mit Tamponade. Bei Harnröhrenstriktur: äußerer Harnröhrenschnitt, Resektion und Naht, im Falle schwerer Harnwegeinfektion nach Zystostomie. Nachbehandlung

Digitized by Google

nach dem äußeren Harnröhrenschnitte durch Dauerkatheter mit Absaugevorrichtung. Zystitis wird durch frühzeitige Blasenspülungen verhindert.

Rudolf Göbell, **Ueber die Behandlung der ischämischen Muskelkontraktur durch freie Muskeltransplantation.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 106. 3 operative Erfahrungen an der Beugeseite des Unterarmes. Bei leichteren Graden genügt Muskelverlängerung durch frei überpflanztes Muskel- oder Fasziengewebe (vom Oberschenkel oder Bauche) mit Einnähung ihrer Nerven in den Nervus medianus, Ersatz der geschrumpften Vorderarmfaszie durch frei überpflanzte Oberschenkelfaszie und gleichzeitig einsetzender häufiger Faradisierung, Massage, Bewegungsübung. Bei schwerer Störung: ausgiebige Entfernung des schwieligen Muskelgewebes, freie Muskeleinpflanzung, Resektion einer Handwurzelreihe, gleiche Nachbehandlung. Das praktische Ergebnis befriedigend, der Ueberpflanzungserfolg ungenügend, da nur einer einfachen Muskelverlängerung entsprechend.

Ernst Wehner, **Ueber Sehnenregeneration.** (Experimentelle Beobachtungen an der Quadrizepssehne nach Exzision der Patella.) D. Zschr. f. Chir. 177 S. 169. Kaninchen und Hunde erhielten nach beiderseitiger Kniescheibenentfernung keinen ruhigstellenden Knieverband. Trotzdem bildete sich hochwertiges Sehnenersatzgewebe. Auch die Gelenkflüssigkeit hatte letzteres nicht gehemmt.

Alfred Schubert, **Die Aetiologie der Dupuytrenschen Kontraktur.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 362. Das Haupterkrankungsgebiet der Dupuytren-Kontraktur bezieht Schubert auf die Endausbreitung des Nervus ulnaris. — Konstitutionelle Neigung zu Bindegewebswucherungen kommt an Stellen hervor, deren Widerstandskraft herabgesetzt worden ist. Wenn also bei derartiger Konstitution der Ulnaris zentral oder peripherisch geschädigt wird, so treten trophische Störungen in seinem peripherischen Versorgungsgebiete, narbige Veränderung der Hohlhandfaszie, Dupuytren-Kontraktur ein. Verletzung wirkt nur beschleunigend. Da bei dieser trophischen Ulnarisstörung die erwähnte Faszie beteiligt ist, weicht das Krankheitsbild ab von der Stellungsveränderung, der Krallenhand, bei Ulnarislähmung, die auf dem Ausfalle der kleinen Handmuskeln beruht.

F. Schede (München), **Theoretische und praktische Beiträge zum Skoliosenproblem.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 1/2. Ursache der Skoliose ist eine Erkrankung, welche die Tragfähigkeit der Wirbelsäule herabsetzt. Der Entstehungsmechanismus aber ist wesentlich durch die Belastung bedingt. Es ergibt sich für die Therapie die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung. Gleichzeitig wird die fixierte Krümmung möglichst mobilisiert, wofür die Dauerextension das beste Mittel darstellt. Es folgt die aktive Verkrümmung mit Hilfe eines Gipsverbandes bzw. eines Stützkorsetts, welches das Gleichgewicht des Rumpfes so verlagert, daß Wirbelsäule und Thorax sich zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes aktiv korrigierend umkrümmen müssen.

H. Sträter, **Die operative Versteifung der Wirbelsäule bei der Spondylitis tuberculosa.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 313. In der Garrèschen Klinik wurden knochenhautbedeckte und markhaltige Schienbeinspäne verwendet (33 Fälle). Spätbefunde im ganzen wesentlich günstiger als nach unblutiger Behandlung. Der Eingriff beseitigt fast stets die Wirbelsäulenschwäche; dadurch wird klinische Heilung vorgetäuscht; die Tuberkulose schreitet fort; Senkungsabszesse und Lähmungen durch Abszeßdruck bei Brustwirbelerkrankungen lassen sich nicht immer vermeiden. Diese Schienung der Wirbelsäule enthebt aber nicht von Allgemein- und örtlicher Röntgenbehandlung. Die Beweglichkeit des Rückgrates ist später kaum beeinträchtigt. Frühoperation verhütet stärkere Gibbusbildung. Ausgesprochener Gibbus verstärkt sich oft trotz Operation sehr erheblich, da sich der Span zunehmend verbiegt.

A. Roos (Zürich), **Spätresultate nach Osteoplastik der spondylitischen Wirbelsäule.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 3. Die Spanfixation bildet in der Therapie der Spondylitis einen wesentlichen Fortschritt. Sie allein führt nicht zur Heilung, beschleunigt dieselbe auch nicht. Vielmehr muß die bisher geübte Therapie beibehalten werden. Bei progredienter Karies nimmt die Spanfestigkeit ab. Zur Nachbehandlung ist ein Stützkorsett nötig.

Bartenwerfer (Berlin-Dahlem), **Zur Segmentierungsosteotomie hochgradiger rachitischer Unterschenkelverkrümmungen.** Zschr. f. orthop. Chir. 43 H. 2. Eigene Erfahrungen führen zur Empfehlung des Verfahrens bei schweren Fällen.

Wagner, **Beitrag zur Kenntnis und Behandlung der traumatischen Ventrikelzyste.** D. Zschr. f. Chir. 177 S. 196. Die Ventrikelzyste oder der Hydrocephalus internus traumaticus gehört zu den Hirnzysten, beruht nicht auf Anlagehemmung, sondern auf traumatischer Enzephalitis, unter Umständen mit Abstoßung zertrümmerter Hirnmassen nach großen Hirnvorfällen, und kann zum Hämato-, Pyo-, Pneumocephalus traumaticus werden. Stets Röntgendiagnose! Heilung durch auto- oder homoplastische Fetteinpflanzung in den erweiterten Ventrikelraum. In ihm kann sich durch aseptische Nekrose flüssiges Fett ansammeln und schwere Störungen machen. Es ist abzulassen, worauf diese sofort zurückgehen. Die Ventrikelzysten können sich in wenigen Monaten ganz beträchtlich erweitern, durch fortschreitende Enzephalomalazie. Die freie Fettüberpflanzung ist vielleicht auch beim nicht traumatischen Hydrozephalus anwendbar.

Frauenheilkunde.

H. Sellheim (Halle a. S.), **Geburt und Geburtshilfe nach dem kleinsten Zwange.** Kl. W. Nr. 36. Betrachtung des Geburtsmechanismus und der Geburtshilfe nach dem Prinzip vom kleinsten Zwange. Es wird im einzelnen dargelegt, wie diese Ordnung nach dem kleinsten Zwange erreicht wird, indem sich kindliches Drängen in mütterliches Weichen und umgekehrt kindliches Ausweichen in mütterliches Verdrängtwerden einrichtet. Die Geburtshilfe richtet sich ebenso wie die spontane Geburt, der sie nachgebildet ist, nach dem kleinsten Zwange. Sie besteht in Regulierung des Zwanges durch Unterstützung der erlahmenden natürlichen Kräfte durch Zusatzkräfte, in Ausdemwegräumen eines unüberwindlichen Zwanges oder in Umgehung jeglichen Zwanges auf dem natürlichen Geburtswege. Wichtigkeit dieser Betrachtungsweise für das praktische geburtshilfliche Handeln.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Julius Misch** (Berlin), **Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.** 2 Bde. 3. vollständig durchgesehene, verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel 1923. 700 und 682 Seiten mit 596 Textabbildungen und 1 Tafel M. 40.—, geb. M. 47.—. Ref.: Proell (Greifswald).

Schon ein halbes Jahr nach Erscheinen der 2. Auflage war die Bearbeitung der vorliegenden 3. Auflage notwendig — es spricht das für die freundliche Aufnahme, die Mischs Lehrbuch gefunden, ein Beweis zugleich für die Unvergänglichkeit deutschen Geistes in Deutschlands schwerster Zeit. Misch und seine Mitarbeiter haben das unbestreitbare Verdienst, die Brücke zwischen Zahnheilkunde und allgemeiner Medizin geschlagen und in ihre Grenzgebiete hineingeleuchtet zu haben. Aus dem ursprünglichen Band sind deren zwei in erheblich größerem Format mit friedensmäßiger Ausstattung, was Papier und Druck betrifft, entstanden — lediglich die Farbendrucke lassen zu wünschen übrig. Die dritte Auflage ist durchgesehen und auf Grund neuester Erfahrungen und Forschungsergebnisse ergänzt und verbessert. Größere Umwälzungen haben die Kapitel der syphilitischen, Nerven- und Gewerbekrankheiten erfahren. Hoffentlich ist dem Buch ein reicher Leserkreis beschieden, trotz der Millionenschlüsselzahl.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bunnemann, **Psychogene Dermatosen.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 115. An mehreren Fällen von Fluor und eigenartigen Hautveränderungen analysierte Verf. die psychogene Entstehung und konnte die Erscheinungen durch Hypnose beseitigen und wieder hervorrufen. Er versucht das Geschehen durch Anwendung philosophischer Theorien (Fiktion) zu erklären.

Kinderheilkunde.

H. Koeppe (Gießen), **Perkussion des kindlichen Schädels.** Jb. f. Kindhlk. 102 H. 3/4. Die Perkussion des Schädels ermöglicht eine Aussage über die Druckverhältnisse im Innern des Schädels. Jede Erhöhung des Schädelinnendruckes, mag diese durch einen Tumor, eine Hyperämie, einen entzündlichen Prozeß bedingt sein, macht den Schall beim Beklopfen des Schädels schetternd und tympanitisch. Erkrankungen an Hirntumor, an Meningitis gehen daher besonders regelmäßig mit einem tympanitischen Klang des Perkussionsschalles einher, der zuweilen ein Frühsymptom der Erkrankung sein kann, wenn andere Krankheitserscheinungen nur erst unbestimmt vorhanden sind.

Filimonoff, **Doppelseitige Athetose des Kindesalters.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 197. Die Erkrankung ist klinisch und anatomisch sowohl von den hyperkinetischen Striatumerkrankungen, wie von der symptomatischen Athetose unterschieden. Sie steht in naher Beziehung zur Diplegia spastica familialis.

J. Duzar (Budapest), **Kolloidchemische Blutuntersuchungen bei Säuglingstuberkulose.** Jb. f. Kindhlk. 102 H. 3/4. Untersuchungen der Kolloidstabilität des Serums nach der Methode von Daranyi zeigten, daß auch die Hilustuberkulose des Säuglings eine aktive Tuberkulose ist. Mit zunehmender klinischer Verschlechterung des Lungenbefundes und des Zustandes des Kindes nimmt auch die Stabilität des Serums ab, bis sie sich in extremis mit Erlöschen der Reaktionsfähigkeit wieder bessert.

Ad. Czerny und H. Eliasberg (Berlin), **Behandlung schwerer Tuberkulosen mit Rinderserum.** Jb. f. Kindhlk. 102 H. 6. Die Prognose der Tuberkulose im Kindesalter hängt ab von der Lebenswichtigkeit des befallenen Organs. Die Abdominaltuberkulose heilt restlos, ohne Residuen der Krankheit zu hinterlassen, die Bronchialdrüsentuberkulose und die geschlossenen Lungentuberkulosen heilen nicht so selten unter Hinterlassung eines latenten Herdes ab. Bei einseitiger Tuberkulose der Lungen hat die Pneumothoraxbehandlung die Heilungsaussichten wesentlich verbessert. Eine schlechte Prognose boten bisher stets die offenen Tuberkulosen des Kindesalters. Gerade diese Patienten wurden zur Prüfung des neuen Heilverfahrens heran-

Digitized by Google

gezogen, bei denen auch der Allgemeinzustand bereits beeinträchtigt war. Es wurde ein Serum von Rindern gewonnen, die mit großen Dosen von Tuberkelbazillen vorbehandelt worden waren (bis zu 60 g frischer Kultur intraperitoneal injiziert). Den Kindern wurde von dem Serum täglich subkutan 0,5—2 ccm Serum injiziert; bis 200 Injektionen. Stärkere lokale Reaktionen ließen sich durch Verdünnung des Serums mit NaCl-Lösung vermeiden. Es schwindet unter der Behandlung nicht nur die Kachexie, sondern auch der tuberkulöse Prozeß selbst wird günstig beeinflußt. Die besten Erfolge traten bei den Kindern des ersten Jahres mit infiltrativen Lungenprozessen ein. Aehnlich verhielt sich die geschlossene Hilustuberkulose des älteren Kindes. Bei den offenen Phthisen der älteren Kinder wurde eine Ausheilung nicht, wohl aber ein Stillstand des Prozesses erzielt. Aeußere Tuberkulosen heilten unter der Serumbehandlung rasch ab. Der Einfluß der Behandlung auf Allgemeinzustand und Fieber war günstig.

Hygiene.

✦✦ **P. Uhlenhuth** (Freiburg) und **H. Dold** (Marburg), **Hygienisches Praktikum.** 2. neubearbeitete Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 268 Seiten mit 86 Abbildungen. M. 6.—. Ref.: Gärtner (Jena).

Das kleine Buch bringt in knapper, geschickter Form die hygienischen Untersuchungsmethoden für Boden, Wasser, Luft- und Lichtbewegung, Licht und Beleuchtung, Kleidung, und dann für Nahrungsmittel, welchen der Hauptanteil zufällt. Es ist gegenüber der ersten Auflage ziemlich erheblich ergänzt und bietet vor allem den Studierenden, den Kreisarztkandidaten, aber auch den Aerzten wertvolle Hinweise dar.

Sachverständigentätigkeit.

Hans W. Maier, **Versicherungshebephrenien.** Zschr. f. Neurol. 78, S. 442. Unter Versicherungshebephrenien versteht Verf. von ihm öfter beobachtetes Auftreten eines psychogenen versicherungsneurotischen Bildes auf der Basis eines meist vorher vorhandenen leichteren und deshalb oft übersehenen schizophrenen Prozesses. Entweder verschwindet nach Abfindung das Syndrom, und es bleibt nur die leicht schizophrene Wesensart zurück, oder die Begehrungsvorstellungen treten hinter dem fortschreitenden schizophrenen Prozeß zurück. Anerkennung von Entschädigungsansprüchen durch Kausalzusammenhang nur selten, sonst Annahme eines auslösenden Zusammenhanges für eine reaktive Phase oder völlige Ablehnung.

E. Ziemke (Kiel), **Todesfälle durch den elektrischen Strom und ihre Beziehungen zum Unfall.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 5/6. Kasuistik von 4 schweren Unglücksfällen, darunter 3 Betriebsunfällen. Das Hauptmerkmal ist die schwere Hautverletzung, die in solcher Form bei keiner anderen Verbrennung vorkommt, ferner die Bildung von Knochenperlen aus phosphorsaurem Kalk.

Reichmann (Bochum), **Trauma und Wirbelsäule.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 7. Zusammenfassende Schilderung insbesondere der neurologischen Symptome auf Grund reicher persönlicher Erfahrungen. An der Halswirbelsäule handelt es sich meist um Luxationen, an den Brustwirbeln um Kompressionsbrüche, an untersten Brust- und obersten Lendenwirbeln um Luxationskompressionsbrüche, an den unteren Lendenwirbeln um reine Kompressionsbrüche. Mit Recht wird auf das häufige Vorkommen von Brüchen hingewiesen, deren Folgen erst nach beschwerdefreiem Intervall erscheinen. Also Vorsicht bei der Annahme einer „Rentenneurose" oder „Simulation". Die Beschreibung der neurologischen Störungen ist für den Praktiker von Bedeutung, kann im Referat nicht wiedergegeben werden.

Kritisches Sammelreferat über Pneumothoraxtherapie.

Von **H. Ulrici.**

Die medizinische Literatur der letzten Jahre enthält über 200 Arbeiten, die sich mit der Pneumothoraxtherapie beschäftigen. Dieser kaum noch zu verfolgenden Fülle der Erscheinungen entspricht leider nicht ihr Gehalt an wissenschaftlichen Gedanken und Ergebnissen; sie ist nicht ein Spiegel der raschen Fortentwicklung auf diesem Gebiet, sondern einmal eine Teilerscheinung der durch keine Papierknappheit und keine Teuerung einzudämmenden literarischen Ueberproduktion, anderseits ein Zeichen der vielleicht doch nicht wünschenswerten Popularisierung dieses Behandlungsverfahrens, und schließlich — das ist vielleicht ihre beste Seite — entspringt sie einer gewissen Unsicherheit, weniger der Methoden, als der Resultate, und dem Reichtum an überraschenden und zum Teil auch gefährlichen Komplikationen, wie ihn kaum ein anderes Verfahren aufweist.

Von den neueren Darstellungen der Pneumothoraxbehandlung ist hervorzuheben die Arbeit von Ranke, der v. Muralts von ihm mit Recht als klassisch bezeichnete Monographie mit einem auf gründlicher Erfassung der Probleme und reicher praktischer Erfahrung beruhenden Nachtrag versah, und Saugmanns liebevolle Schilderung seiner minutiös durchgebildeten Technik (in Löwensteins Hb. d. Ther. d. Tb.). Von den Berichten über Erfahrungen mit der Pneumothoraxtherapie seien der Beachtung empfohlen die Aufsätze von Saugmann (500 Fälle, an genannter Stelle), Graß (312 Fälle), Saxtorph, Deist.

Die Zahl der experimentellen Arbeiten ist merkwürdig klein. Simon fand bei Meerschweinchen nach künstlicher Infektion bei Kompression einer Lunge durch Pneumothorax keinen Unterschied der Ausbreitung der Tuberkulose in beiden Lungen. Parisot und Hermann berichten über 30—100%ige Vermehrung des Gaswechsels bei Pneumothoraxkaninchen. Ausgewachsene Pneumothoraxkaninchen nehmen an Gewicht ab, junge Tiere bleiben kleiner und nehmen weniger zu.

Wie ein roter Faden zieht sich durch die Pneumothoraxliteratur der Streit um die Indikationen. Während die älteren Autoren dabei bleiben, nur bei schwerer, anderweit nicht zu bessernder Lungentuberkulose den Pneumothorax anzulegen, ja sogar bestrebt sind, die Indikation nach der Seite der schweren, sogar der doppelseitigen Tuberkulose zu erweitern (Cassinis, Weber, Gwerder), wollen jüngere mit Recht die Pneumothoraxtherapie nicht als ultimum refugium angesehen wissen und konstatieren raschere Heilung bei leichteren Fällen (Neumayer, Catani e Arena, Ebert, Gutstein). Der Prozentsatz der geeigneten Tuberkulosefälle wird sehr niedrig angegeben, und zwar mit 3% (Arnsberger, Boas), ja sogar nur 1% (Rénon). Auffällig ist die Indikationsstellung von Stivelman für akute progrediente Fälle, von Amueille für ausgedehnte tuberkulöse Pneumonie (die gar keinen Kollaps zuläßt — Ref.); Johnston will bei akuter tuberkulöser Pneumonie 3—4 Jahre Lebensverlängerung erzielt haben, welche Angabe wohl mit einem Fragezeichen versehen werden muß. Einigkeit herrscht anscheinend über die schwere Lungenblutung als Indikation (Johnston, Amueille, Begtrup Hansen, Saugmann, Raimondi, Ranke).

Zu den 8—10 älteren Modellen sind uns in letzter Zeit ein gutes Dutzend neue Pneumothoraxapparate beschert, womit die Konstruktionsmöglichkeiten sicherlich noch nicht erschöpft sind; bei der Neigung der Mediziner, zu tüfteln, werden wir es bald auf 100 bringen. Erwähnung verdient der Apparat von Graß — ich spreche nicht pro domo —, der bei Verwendung von CO_2, die im Apparat entwickelt wird, zur Erstanlegung und von Luft zur Nachfüllung die N- und O-Bomben entbehrlich macht, bei nur einem Hahn sehr einfach in der Handhabung und betriebssicher ist, außerdem, in einen Kasten eingebaut, bequem zu transportieren; Vorzüge, die auch Saugmann hervorhebt.

Bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax wird jetzt allgemein die Forlaninische Stichmethode bevorzugt. Da es weder physikalisch noch röntgenologisch gelingt, die Verwachsung der Pleurablätter mit Sicherheit zu diagnostizieren (Babonneix und Denoyelle), muß der Versuch der Anlegung entscheiden; ob es mit der elektrischen Reizung des Phrenikus wirklich möglich ist, die kostale, diaphragmale und mediastinale Verwachsung so fein zu unterscheiden, wie es Schill, Kenez und Szegvari interessant beschreiben, bedarf der Nachprüfung. Mit seinem Vorschlag, zunächst einen Hydrothorax anzulegen, scheint Ladebeck allein zu bleiben, was wohl an der Schwierigkeit liegt, den freien Pleuraspalt mit dieser Methodik festzustellen; ebensowenig wird sich jemand des Bernouschen „Oleothorax" annehmen. Graß stellte fest, daß Kohlensäure auch vom CO_2-reichen Blut rasch, Sauerstoff aber selbst vom O_2-armen Blut nur gering absorbiert wird; er empfiehlt deshalb zur Einschränkung der Gasemboliegefahr CO_2 für die Erstanlegung. Der Vorschlag von Arias Avellan, Jod in die Gasleitung zu bringen, damit der Kranke am Jodgeruch merkt, wenn die Lunge angestochen, erinnert doch ein wenig an die Eselsbrücken, die wir als Sekundaner benützten. Kuß, ebenso Hervé, verlangen regulierbare und konstant bleibende Druckhöhe beim Einfließen des Gases; Dumarest hat aber nachgewiesen, daß die Manometerschwankungen, also auch der im Brustraum zur Geltung kommende Gasdruck, viel mehr von der lichten Weite der zur Verwendung kommenden Pneumothoraxnadel abhängen als von dem Wasserdruck. Zur Beobachtung des mittleren Druckes im Brustraum benutzt Bertier neben dem Wassermanometer ein Oelmanometer, Morgan ein stark gedrosseltes Manometer; ähnlich verfährt Saugmann. Der intrapleurale Druck ist in beträchtlichem Grade von der Lagerung des Kranken abhängig (Lawson, Dumarest). Zur Vergrößerung des lokalen Pneumothorax Einbringung von Kochsalzlösung gewaltsam zu versuchen, widerrät Graß wegen der Gefahr der Gasembolie.

Bei den Nachfüllungen legt man jetzt einhellig großen Wert auf die Feststellung des für den Einzelfall optimalen Druckes (Saugmann, Stivelman, Parodi) sowie auf Einfüllungen nur mäßigen Umfanges (Kuthy, Dumarest). Ist die Lunge starr infiltriert, so kommt es schon bei kleinen Gasmengen zur Mediastinalverdrängung (Marza). Während Deist den Pneumothorax bei rascher Besserung schon nach einem Jahr wieder eingehen läßt, verlangt Jaquerod möglichst lange Unterhaltung, eventuell für das ganze Leben. Gwerder will bei positivem Druck Aufflackern des Prozesses in der andern Lunge und sogar im Darm, bei negativem Druck aber günstig wirkende Autotuberkulinisierung beobachtet haben. Die verschiedenen

Digitized by Google

Formen des Pneumothorax rubriziert Wolff-Eisner: Kompressionspneumothorax (Druck inspiratorisch und exspiratorisch positiv); Normalpneumothorax (Druck inspiratorisch leicht negativ, exspiratorisch positiv); Entlastungspneumothorax (Druck inspiratorisch und exspiratorisch negativ); da der positive Druck aber höchstens einige Stunden bestehen bleibt, sind diese Bezeichnungen irreführend, und es wäre richtiger, vom Forcieren des Pneumothorax durch vorübergehende Druckerhöhung zu sprechen. Gwerder plädiert fortgesetzt für den elastischen oder Entspannungspneumothorax, dem er günstige Einwirkung auf Kavernen und gute Erfolge auch bei doppelseitigen Prozessen nachrühmt. Sforza nennt den älteren, stabil gewordenen Pneumothorax den „starren" Pneumothorax; bei infiltrierter, nicht komprimierbarer Lunge spricht er von Verdrängungspneumothorax, der unwirksam sei. v. Rosen, ebenso Hervé, behandelten mit Pneumothorax erst die eine, dann die andere Lunge; mit gleichzeitigem kleinen Pneumothorax beider Seiten sollen auch gute Erfolge zu erzielen sein (Barlow und Kramer, Kuthy, Fernandez, Weber), während Dumarest dabei Kollaps gesunder und Ausdehnung kranker Partien beobachtete. Die Kapazität der Lungen sinkt zunächst um $^1/_5$—$^1/_4$, während die Atemfrequenz um $^1/_4$ steigt, doch nähern sich beide Größen bald den Werten vor der Anlegung (Dumarest und Lelong); Leute mit älterem künstlichen Pneumothorax können zu erheblichen sportlichen Leistungen, z. B. großen Hochtouren, fähig sein (Mantoux). Nach Messungen von Graß und Meiners werden $^2/_3$ der Gasmenge in 14—20 Tagen absorbiert; nach völliger Resorption findet Verwachsung der Pleurablätter immer statt, wenn Exsudat vorhanden, andernfalls ist nach kurzer Unterbrechung Wiederanlegung oft möglich (Burnand). Klinisch zeigt sich nach Idealkollaps sofortiges Absinken des Fiebers, bei ungenügendem Kollaps höchstens langsames Absinken, während Ausbleiben der Entfieberung Abbrechen der Behandlung bedingt (Scholler). Infolge Erschwerung des Verbrennungsprozesses durch O_2-Mangel sinkt das Gewicht des Kranken zunächst etwas ab, besonders bei Anwendung höheren Druckes (Burrel und Garden). Zur Kompensation der Verkleinerung der Atmungsfläche wächst die innere respiratorische Oberfläche durch Vermehrung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen (Gutstein, Gwerder, Albertario); der opsonische Index steigt bei günstigen Fällen (Carpi), während der Komplementbindungsversuch eine Verminderung der Antikörper anzeigen kann (Armand-Delille, Bernard) und der Besredka zur Prognosenstellung bei Pneumothoraxbehandlung nicht brauchbar sein soll (Hervé und Legourd). Für die Beurteilung der gesunden Lunge ist wichtig, daß fortgeleitete Rasselgeräusche nach der Anlegung und nach Nachfüllung verschwinden, bei Exsudatbildung deutlicher werden (Saugmann, Gendron, Lindblom).

Die Exsudatfrage nimmt einen breiten Raum in der Literatur ein. Die Angaben über die Häufigkeit der Exsudate schwanken zwischen 24% (Fraenkel) und 100% (Deist, der auch die kleinen Randexsudate mitzählt), offenbar wegen der Verschiedenheit des Krankenmaterials; durchschnittlich werden etwa 50% angegeben. Exsudat entsteht, wenn subpleurale Herde wegen der Abdrängung nicht zur Verwachsung der Pleurablätter führen können (Rossel), und zwar führt Toxinwirkung pleuranaher Herde zu gutartigem Exsudat mit azidophiler Lymphozytose, Pleuratuberkulose zu chronisch malignem Exsudat mit basophiler Lymphozytose (Dumarest und Parodi). Die meisten Autoren wollen die Exsudate konservativ behandelt wissen (Spengler, Saugmann), doch sollen große trübe Exsudate wegen der Neigung, Fibrinniederschläge zu bilden und zur Schwartenbildung und Verwachsung der Pleurablätter zu führen, punktiert und gespült werden. Etagenförmige Exsudate kommen bei Taschenbildung zustande (Saugmann u. a.). Das Gas über dem Exsudat enthält nur 1% O_2 und an 10% CO_2, während bei trockenem Pneumothorax 4% und 6% gefunden werden (Graß und Meiners). Bei Pendelbewegung des Mediastinums wird ein paradoxes Ansteigen des Exsudatspiegels infolge exspiratorischer Verschmälerung des Pneumothoraxraumes beobachtet (Laurell, Fleischner, Siciliano).

Die Angaben über die Häufigkeit eitriger Exsudate gehen ebenfalls weit auseinander (Peters 10%, Torres 34%). Auch bei den mischinfizierten Empyemen soll man mit Punktion und Spülung auszukommen suchen (Spengler, Saugmann); zur Spülung wird Gentianaviolett 1:5000 (Waters) und Jodjodkali (Jessen), zur Injektion Methylenblau konzentriert alkoholisch (Rosenblatt und Stivelman, Torres) empfohlen, außerdem Injektion von Oel (Bernou). Verschwinden eines Empyems sah Fraenkel nach Alttuberkulinbehandlung.

Die Perforation eines tuberkulösen Herdes in einen Pneumothorax hinein wird von fast allen Autoren als sehr infaust angesehen, da es fast immer zur Bildung eines heißen Empyems kommt, das 50% Mortalität hat (Graß, Burnand). Merkwürdig ist die Angabe von Bard, daß Lungenfisteln recht häufig und meist die Ursache der Exsudate seien, und zwar seröser Ergüsse, wenn die Fistel in gesundes Lungengewebe, eitriger Ergüsse, wenn sie in tuberkulöse Herde führt; sein Schüler Dumarest stimmt Bards Auffassung nicht zu.

Mit der galvanokaustischen Durchtrennung strangförmiger Verwachsungen hat Jacobäus in 50 Fällen 63% gute Resultate mit 6% Mortalität, 50% großen Exsudaten, 10% Empyemen, Gravesen bei 16 Fällen 56% gute Resultate mit 10% Empyemen; Holmboe berichtet über einen Todesfall an Spannungspneumothorax und Empyem. Unverricht schlägt Resektion der Rippe vor, an der der Strang ansetzt, wenn Abbrennen nicht möglich ist; Hervé nimmt die Durchtrennung mit Hochfrequenzströmen vor (eigene Apparatur). Liegen Unterlappenprozesse und diaphragmale Verwachsungen vor, so macht Frisch zum Pneumothorax die Phrenikotomie.

Der Pleurashock, dem in der ersten Zeit der Pneumothoraxbehandlung eine so große Bedeutung zugesprochen wurde, hat an Interesse sichtlich verloren. Die heute allgemein geteilte Brauersche Auffassung, daß die sogenannte Pleuraeklampsie fast stets auf Gasembolie beruht, erfährt eine weitere Stütze durch die Feststellung, daß mechanische, chemische oder elektrische Reizung der Pleura keine bestimmte Reaktion ergibt, und durch die Beobachtung der Gasbläschen in den Augenhintergrundgefäßen (Schläpfler). Unverricht beschreibt einen Pleurashock nach übertrieben rascher Ersteinfüllung von 1100 ccm Gas: Bradykardie, Bradypnoe, Blutdrucksenkung.

Von schweren Zufällen bei der Pneumothoraxbehandlung verdienen Erwähnung: 1. Tod an rechtseitigem Spannungspneumothorax nach Anlegungsversuch links infolge Verletzung einer linkseitigen Kaverne und einer rechtseitigen Pleurausstülpung (Mory); 2. Tod bei großem Pneumothorax nach schneller Ueberwindung einer Höhendifferenz von 1000 m infolge Drucksteigerung durch Volumzunahme oder Entbindung von Blutgasen (Petz); 3. Tod an riesigem Subkutanemphysem nach Anlegungsversuch (Aronson); 4. Mühlengeräusch im rechten Herzen infolge Eindringens von Gas in eine verletzte Interkostalvene bei bestehendem Pneumothorax (Albert); 5. Spontanpneumothorax sofort nach vergeblichem Anlegungsversuch (Sedlmeyr).

Eine Zusammenstellung der mit der Pneumothoraxbehandlung erzielten Resultate ist leider nicht möglich, nicht nur wegen der vielfach zutagetretenden großen Verschiedenheit des Krankenmaterials der Autoren, sondern vor allem wegen der Gruppierung nach den mannigfaltigsten Gesichtspunkten. So spricht der eine von klinischer Besserung (Stivelman), der zweite von der erzielten Arbeitsfähigkeit (v. Niederhäuser), der dritte unterscheidet Heilung und Besserung (Arnsperger), der vierte schätzt die Prognose ab (Liebe), während der fünfte über Dauererfolge berichtet (Burnand) und der sechste nach komplettem und partiellem Pneumothorax trennt (Graveson); am lehrreichsten ist der Bericht Saugmanns über die Dauererfolge bei 500 Pneumothoraxfällen (in Löwensteins Handbuch). Während Rénon, auch Boas, die Pneumothoraxtherapie namentlich hinsichtlich der Dauererfolge sehr skeptisch ansehen, glaubt Dorn bei strenger Indikationsstellung auch im Sinne der Landesversicherungsanstalt das Verfahren empfehlen zu können. Brunner stellt die Erfolge der Plastik über die der Pneumothoraxbehandlung und der Phrenikotomie. Ueber pathologisch-anatomische Untersuchungen an Lungen nach Pneumothoraxbehandlung berichtete Crosti, der Blut- und Lymphstauung und Vermehrung des Bindegewebes in der komprimierten Lunge, aber geringe Beeinflussung alter Kavernen fand, und Lindblom, der erhebliche Schädigung des respirationsfähigen Lungengewebes nach jahrelanger Pneumothoraxbehandlung durch die Bindegewebsentwicklung infolge der venösen Hyperämie fand, ferner Hinderung der hämatogenen Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses, nicht aber des lymphogenen und kaum des bronchogenen Fortschreitens konstatierte, Kavernen nur selten wirkungsvoll komprimiert und eine vollständige Immobilisierung der Lunge nicht häufig sah.

Die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose beim Kind verlangt strenge Indikationsstellung, insbesondere nur Behandlung streng einseitiger Fälle, da es leicht zur Aktivierung etwaiger Herde der besseren Lunge kommt (Armand-Delille, Babonneix und Denoyelle). Wegen der Dünne der Thoraxwand kommen leicht Lungenverletzungen vor, auch leicht Verdrängungserscheinungen, die zur Aspiration bazillenhaltigen Materials führen können (Babonneix und Denoyelle). Wachstumsstörungen am kindlichen Thorax nach Pneumothoraxbehandlung und nach Thorakoplastik können fehlen oder doch sich gut wieder ausgleichen (Unverricht).

Außer bei Lungentuberkulose fand die Lungenkollapsbehandlung durch Pneumothoraxanlegung mit gutem Erfolg Verwendung bei Pleuraexsudat (Comino, Bacmeister); bei Pleuritis sicca und Pleuroperikarditis (Henius, Heß); bei Gangrän (Denéchou und Quartier); bei Lungenabszeß (Johnston, Rist, Piéry 1 Todesfall); bei Lungenentzündung (David 6 Fälle); bei Bronchiektasien (Ribara); bei Pleuraerguß infolge Herzleidens und Infarkt (Carpino, Indikation?). Die Empfehlung, die Kollapstherapie zum Teil in die Hand der praktischen Aerzte zu legen (Carpino, Löwensteins Handbuch), wird vielfach auf große Bedenken stoßen, da unzweifelhaft heute schon eine höchst unzweckmäßige und weit über die Indikation hinausgehende Pneumothoraxpolypragmasie betrieben wird. Wichtig ist aber der Vorschlag von Harms, daß die Lungenfürsorgestellen für die Nachfüllungen sorgen sollen, wenn sie sie nicht selbst vornehmen können, und die Kosten bei der Landesversicherungsanstalt, der Kasse, dem Versorgungsamt oder der Gemeinde beantragen müßten.

Digitized by Google

13. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Danzig, 12.—16. IX. 1923.

Das Hauptreferat hatten übernommen O. Marburg (Wien) und G. Mingazzini (Rom). Marburg besprach eingehend die **Anatomie des Kleinhirns** und kam zu dem Schlusse, daß das Kleinhirn propriozeptive und labyrinthäre Reize auf direktem Wege und indirektem Wege durch das Striatum und den Kortex modifiziert erhält und mittels dieser Impulse synergische Bewegungskombinationen reguliert; anfänglich nur die lebenswichtigsten der Statik und Lokomotion, später aber auch solche, die mit den gesunden Mechanismen nicht mehr in direktem Zusammenhang stehen. Im Kleinhirn werden die Bewegung, der Tonus, die Kraft abgestuft, um den richtigen Bewegungsablauf zu gewährleisten. Im Zerebellum sind nicht bestimmte Muskelgruppen des Körpers lokalisiert, sondern die Regulierung bestimmter Synergien erfolgt an bestimmten Stellen, wobei jene für die Statik und Lokomotion wichtigen in die medialeren, für die einseitigen, für die individualisierten Bewegungen in die lateralen Partien verlegt werden müssen. Mingazzini behandelte die **Pathologie des Kleinhirns,** insbesondere die durch Kleinhirnerkrankung hervorgerufenen Krankheitserscheinungen; er faßt das menschliche Kleinhirn als einen großen sensomotorischen Apparat auf, der dazu bestimmt ist, sowohl als „Kraftakkumulator", wie auch als Bewegungssynergienregulator zu wirken.

Von **Kleinhirnerkrankungen bei alten Leuten** sprach P. Schuster (Berlin), er betonte, daß Zerebellarläsionen im höheren Lebensalter und bei Greisen häufiger seien, als meist angenommen werde; und zwar kommen vor: primäre Kleinhirnatrophien, familiäre und erbliche Atrophien (die erst in späterem Lebensalter auftreten), arteriosklerotische Herderkrankungen. Gelegentlich finde man bei der Sektion erhebliche Kleinhirnatrophien oder -erweichungen, besonders im Gebiet der Art. cerebelli inferior, ohne daß deutliche klinische Symptome vorhanden waren. — K. Goldstein (Frankfurt a. M.) weist auf **Störungen der Gewichts- und Größenschätzung** als diagnostisch wichtige Symptome zerebellarer Erkrankungen hin. Die Unterschätzung spreche für das Vorliegen einer gleichseitigen Erkrankung von vorwiegend destruierendem Charakter, die Ueberschätzung für eine Erkrankung, die geeignet ist, mehr eine Steigerung der zerebellaren Funktionen hervorzurufen; die Unterschätzung entspricht hypo-, die Ueberschätzung hypertonischen Zuständen. — Daß das Kleinhirn, insbesondere der Kleinhirnwurm, zu vegetativen Zentren Beziehungen hat, und zwar via Striatum, erwiesen Tierexperimente von K. Dresel und F. H. Lewy (Berlin). Kleinhirngeschwülste können sich — wie A. Borgherini (Padua) an 2 Fällen zeigt — durch Symptome seitens der Lunge oder des Magens dokumentieren und eine Bronchopneumonie bzw. Magenneurose vortäuschen. Eine genaue Augengrunduntersuchung kann diesbezüglich vor Fehldiagnosen schützen. —

Von den übrigen zahlreichen, auf der Versammlung gehaltenen Vorträgen seien nur — als von mehr allgemeinem Interesse — die folgenden noch hervorgehoben:

G. Stiefler (Linz): **Migränebehandlung mit Luminal.** Zwischen Epilepsie und Migräne bestehen verwandtschaftliche Beziehungen. Daher versuchten schon andere Autoren (Schelven, Divry, K. Mendel, Harris) das Luminal bei Migräne, zumal es die Erregbarkeit der Hirnrinde herabsetzt und auch gefäßerweiternd wirkt. Stiefler verfügt über seit 2 Jahren systematisch durchgeführte Luminalversuche in 75 Migränefällen. Erfolge sehr gut. Dosierung: 2—3mal täglich 0,025 bis 0,05 g. Höchstgrenze 2mal 0,1 pro Tag. Die Behandlung kann sich auf Wochen und Monate erstrecken, wobei man mit der Dosis abwechselnd steigt und fällt. Bei langer Behandlungsdauer schiebt man luminalfreie Perioden ein, in denen man Bromsalze gibt.

Kalberlah (Hohe Mark): **Neues zur Chemotherapie der Paralyse und Tabes.** Versuche mit einem Arsenobenzol, vorläufig „Albert 102" genannt, welches 3—4mal weniger giftig ist als das Salvarsan und besonders gut verträglich ist. Die erhöhte Wirksamkeit des Mittels beruht auf dem Vorhandensein einer biologisch und chemisch hoch wirksamen Seitenkette, die in Parastellung zum Arsenwert steht, während durch einen neuartigen, weiteren daran angekuppelten Komplex eine weitgehende Entgiftung erzielt wird. Die mit „Albert 102" erzielten Erfolge (allerdings an einem verhältnismäßig noch kleinen Paralytiker- und Tabikermaterial beobachtet) übertreffen die beim Salvarsan gesehenen deutlich: in 11 Tabesfällen weitgehende Besserung, bei 4 schweren, aber frischen Paralysefällen starkes Zurückgehen der psychischen Störungen bei Negativwerden der Reaktionen im Blut und Liquor. Auch bei multipler Sklerose (wahrscheinlich Spirochätose) auffällig weitgehende Erfolge.

M. Nonne (Hamburg): **Kongenital-syphilitische Zähne bei syphilogenen Nervenkrankheiten.** Die Kenntnis der verschiedenen Formen der kongenital-syphilitischen Zähne ist wichtig für die Differentialdiagnose zwischen akquirierter und kongenitaler Erkrankung des Nervensystems. Der kongenital-syphilitische Zahn ist nicht selten das einzige Stigma von kongenitaler Syphilis.

H. Idelson (Riga): **Ueber die Beziehungen des intermittierenden Hinkens zu Allgemeinerkrankungen.** 358 Beobachtungen von Claudicatio intermittens (118 Arier, 240 Juden), darunter 16 Frauen. Nikotinabusus in 175 Fällen; Syphilis 59mal (= 16%); Kälteschädlichkeiten 51mal (= 14%); Ueberanstrengung der Beine durch Stehen und Gehen bei Kälte und Nässe 102mal (= 28%); Plattfuß 61mal, Gicht 29, Diabetes 20, Zeichen allgemeiner Arteriosklerose 39mal. Oefter familiäre Disposition zur Erkrankung. In etwa 150 Fällen neuropathische Konstitution, in 75 Fällen neurovaskuläre Diathese. Oft abnorm hoher Blutdruck und Angina pectoris. Mehrmals Auftreten einer Hemiplegie mit günstiger Prognose (in jedem Falle von frischer Hemiplegie untersuche man die Fußpulse, um das Ergebnis für die Auffassung und Prognose der Hemiplegie zu verwerten!). Nicht selten Depressionszustände, wohl beruhend auf angiospastischen Zuständen in der Hirnrinde.

Julius Schuster (Budapest): **Ueber Spirochäten in besonderen Fällen von Paralyse.** In 2 Fällen von Paralyse glückte dem Vortragenden der direkte Nachweis von Spirochätenschwärmen in der Rinde von Paralytikern, in den Bezirken von deutlichen, ausgedehnten Markscheidenausfällen.

Ladislaus Focher (Budapest): **Experimentelle und klinische Studie zur Pathologie der funktionellen Gedächtnisfehler.** Die Gedächtnisschwäche bei der traumatischen Neurose ist — wie experimentelle Gedächtnisprüfungen ergaben — weder organisch noch hysterisch (d. i. unbewußt-funktionell) bedingt, sondern beruht auf willkürlicher Täuschung; ob letztere durch pathologische Prozesse, wie bei der Paranoia, herbeigeführt ist, oder aus Zusammenwirkung von persönlichen Eigentümlichkeiten und sozialen Verhältnissen stammt, bleibe dahingestellt.

Richard Weeber (Feldhof bei Graz): **Die Transportreaktion bei Hirntumor.** Hirngeschwulstkranke reagieren auf einen Transport mit einer akuten, unter Umständen zum Tode führenden Verschlimmerung des körperlichen und geistigen Zustandes.

H. W. Stenvers (Utrecht): **Ueber die Röntgenographie des Felsenbeines.** Vortragender zeigte sehr schöne Röntgenbilder von Erkrankungen des Os petrosum oder in dessen Umgebung: Fissuren im Knochen, Zerstörungen durch Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, Meningitis, Fragilitas ossium, Menièresche Krankheit usw.

Erwin Poleck (Braunschweig): **Ueber Tropenneurasthenie.** Die Tropenneurasthenie wird im Kampf ums Dasein lediglich bei der Reaktion auf die neue, eigenartige Umwelt und das engere Milieu ausgelöst, unterhalten und vertieft. Je unglücklicher und unsauberer das Milieu, desto häufiger, ausgeprägter, eingewurzelter die Erkrankung einzelner und ganzer Gruppen. —

In ihrer geschäftlichen Sitzung wählte die Versammlung für das Jahr 1924 als Versammlungsort Innsbruck (gemeinsam mit der Naturforscherversammlung und dem Deutschen Verein für Psychiatrie). Für 1925 ist Cassel in Aussicht genommen. Als Referatthema wird für 1924 bestimmt: Hereditäre Erkrankungen des Nervensystems; als Referenten: Schaffer (Budapest), Bielschowsky (Berlin) und Kehrer (Breslau). Der Jahresbeitrag wird auf 1 Goldmark erhöht (ohne besondere Aufförderung einzuzahlen an das Postscheckkonto der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Berlin NW 7, Konto Nr. 16 364). 38 Mitglieder werden neu aufgenommen. Der Vorsitzende überreicht Herrn Strümpell (Leipzig) die Erb-Denkmünze.

K. Mendel (Berlin).

In Ergänzung des obigen Berichts veröffentlichen wir noch das folgende Referat.

Ein Wagnis war es, die diesjährige Tagung nach Danzig einzuladen, doch hat sein Verlauf gezeigt, daß das Wagnis trotz der schwierigen Reise- und Wirtschaftsverhältnisse gelang. Mehr noch als in früheren Jahren fand sie auch die Teilnahme fremder Gäste: aus Holland, Schweden, der Tschechoslowakei, Italien, Ungarn, Rußland, Japan waren Neurologen gekommen, während die benachbarten Polen demonstrativ ferngeblieben waren. — Beherrscht wurden die Verhandlungen durch anatomische und klinische Fragen, und unter diesen stand das **Kleinhirn** voran.

Marburg (Wien) und Mingazzini (Rom) teilten sich in das Hauptreferat. Ersterer ging davon aus, daß an Stelle der bisher vertretenen Einteilung des Kleinhirns in Wurm und Seitenlappen eine quere Einteilung begründet ist, da die Windungen ohne Unterbrechung durch die ganze Breite hindurchziehen und auch die embryonale Anlage von der Querfurchung ausgeht. Die Rindenentwicklung beweist eine Gleichförmigkeit der einzelnen Kleinhirnteile. Ihr Hauptelement sind die Purkinjeschen Zellen. Von den drei grauen Massen in der Tiefe hat beim Menschen nur der Nucl. dentatus eine größere Bedeutung. Die Fasern des Kleinhirns sind in drei große Systeme zu scheiden: Verbindungen zum Rückenmark, zum Vestibular- und Augenmuskelapparat, zum Großhirn. In das Kleinhirn gelangen nur Fasern, die propriozeptive bzw. labyrinthäre Reize leiten, und zwar entweder direkt oder nach Umformung im Striatum oder der Großhirnrinde. Alle diese Reize werden durch das Kleinhirn auf Bewegungszentren übertragen, die ihrerseits auf pyramidalen und besonders extrapyramidalen Bahnen diese Anstöße ins Rückenmark gelangen lassen. Beim

Digitized by Google

Menschen stehen alle Muskeln unter Kleinhirneinfluß, der in erster Linie die Innervationsgröße beeinflußt, daneben aber auch das Maß des Tonus und das der Kraft bestimmt und abstuft. Die Frage der Lokalisation einzelner Muskeln oder Gliedabschnitte im Bolkschen Sinne wird abgelehnt: nur soviel läßt sich sagen, daß im Kleinhirn die Regulierung bestimmter Synergien der Bewegungsfolgen und -gruppen an bestimmten Stellen erfolgt. Dabei müssen die für Statik und Lokomotion wichtigen in die medialen, die einseitigen individuelleren Bewegungen in die lateralen Partien verlegt werden.

Mingazzini (Rom) besprach die Pathologie des Kleinhirns, deren Studium durch seine eingeklemmte Lage und seine vielfachen Beziehungen zu den anders gearteten Nachbargebilden in der hinteren Schädelgrube sehr erschwert ist: direkte und Fernsymptome sind oft kaum zu trennen. Als feststehend können angesehen werden: die typische Bewegungsataxie, besonders die halbseitige, dann eine Asynergie, d. h. eine Störung im Ablaufe der an sich koordinierten Bewegungen; eine Dysmetrie, d. h. Verlust der Fähigkeit, Stärke, Grad und Zeit, d. h. Anfang und Ende der zu einer Bewegung gehörigen Muskelkontraktionen zu bemessen; eine Unterart dieser ist die Bradytelekinesie, das Stocken einer Bewegung vor Erreichung des Zieles. Eine zweite Art von Kleinhirnwirkung besteht in einer Regulierung der Kraft der Bewegungen, also Störung in Form einer Asthenie, ohne eigentliche Paresen. Klinisch zweifellos, wenn auch anatomisch-physiologisch noch nicht geklärt ist der Einfluß aut den Muskeltonus. Als indirekte oder Nachbarschaftssymptome kommen in Betracht Augenmuskellähmungen und Nystagmus, Schwindel, der indessen meist mit dem Labyrinthschwindel zusammenfällt, und Erbrechen infolge Drucks auf die Vaguskerne; alle diese fehlen bei Kleinhirnaplasien oder -atrophien. Sprachstörungen (Skandieren) dürften im engeren Sinne den Koordinationsleistungen zuzuschreiben sein. Bezüglich der Lokalisation kommt auch Mingazzini zu einem im letzten Grunde negativen Ergebnis. Als erwiesen kann nur angenommen werden, daß der Wurm und der Lobus quadr. anterior (Paläozerebellum) die Statik und den Gang beherrschen, die Kleinhirnhemisphären (Neozerebellum) dagegen für die Koordination der oberen Extremitäten und für einseitige Richtungsbewegungen bestimmt sind. Eumetrie, Eutonie und Eusthenie der Bewegungen zu unterhalten, ist die Hauptaufgabe des Kleinhirns, und diese Funktion ist dem Einflusse propriozeptiver Reize unterworfen. So ist das Kleinhirn sowohl ein Kraftakkumulator als auch ein Energieregulator für die Bewegungen.

In der Aussprache über die beiden Referate trat Wallenberg für die Edingersche Einteilung in Paläo- und Neozerebellum ein. Er sieht in einer von ihm gefundenen direkten Verbindung des Kochlear-Apparates mit dem Kern des Flokkulus vielleicht eine anatomische Grundlage für den Rhythmus. Sven Ingvar betonte, daß die Orientierung im Raume, wie sie im Vestibularapparat vertreten ist und ihre Parallelen in Augen- und Körperbewegungen hat, ebenso im Kleinhirn vertreten sein müsse. Seine Tierexperimente bestätigen, daß nur Bewegungsrichtungen, nicht die einzelnen Glieder im Kleinhirn lokalisiert sind. Jacob will, ebenso wie Ingvar, entgegen Marburg, die Trennung in Wurm, Hemisphären und Flokkulus beibehalten sehen. O. Förster (Breslau) ordnet die sthenisierende ebenso wie die tonisierende Leistung des Kleinhirns der koordinatorischen als eine Wirkung dieser letzteren unter. Goldstein (Frankfurt) fand als neues Kleinhirnsymptom ein Bestreben der Extremitäten, aus einer ihnen erteilten abnormen Stellung durch unbewußte Drehbewegungen in die ihnen bequemste Lage zurückzukehren; besonders bei Prüfung mit geschlossenen Augen tritt diese Erscheinung aut.

F. H. Lewy und K. Dresel (Berlin): Die Lokalisation vegetativer Zentren im Kleinhirn. Die anatomische Untersuchung eines mit 6 Monaten an Diabetes mellitus gestorbenen Kindes ergab einen enzephalitischen Herd im Unterwurm. Vortragende stellten daraufhin Versuche an Hunden an, indem sie den Lobul. median. poster. erst faradisch reizten, dann mit dem Thermokauter oberflächlich verletzten; einige Stunden darauf fanden sie Anstieg des Blutzuckerspiegels, des Cl-Gehaltes im Blute, des Blutdrucks, während die Körpertemperatur sank. Die Wirkung des Claude-Bernardschen Zuckerstichs ist vielleicht durch Mitverletzung dieser Gegend bedingt.

v. Weizsäcker und Stein (Heidelberg): **Die Bedeutung quantitativer Sensibilitätsprüfungen für Wahrnehmung und Bewegung.** Sie berichten über Ergebnisse ihrer mit exakten Methoden durchgeführten Sensibilitätsprüfungen, die eine Abhängigkeit der Empfindung von den zeitlichen Verhältnissen der Hautreize und -unterschiede in der Art der Hypästhesien quantitativer und besonders qualitativer Art aufdeckten. Bei zentralen Sensibilitätsstörungen ändert die Schwelle ihren Wert abhängig von der Inanspruchnahme des sensiblen Systems, d. h. der Wert steigt bei dieser und fällt wieder in der Ruhe: Schwellenlabilität. Eine andere Störung des Drucksinnes ist die Verzögerung der Adaptation; hierbei leidet die Empfindung von Sukzessivreizen und die Intensitätsunterscheidung in mehr oder weniger hohem Maße.

Böttiger (Hamburg): **Zur lokaldiagnostischen Verwertbarkeit der Fußreflexe.** Von den Streichreflexen erfordern der von Oppenheim, Gordon, Trömner ziemlich starken Druck, sie sind deshalb unvorteilhaft. Böttiger hat einen oberen Tibia-Strichreflex gefunden, der ohne Druck und deshalb ohne Schmerzerzeugung ausgelöst, in einer Dorsalflexion der großen Zehe besteht. Dieser Reflex ist unabhängig vom Babinski und Oppenheim und qualitativ von diesen unterschieden. Je höher im Verlaufe der Py.-B. die Läsion sitzt, um so undeutlicher wird der Babinski; im Gegensatze dazu wird der Tibia-Strichreflex bei hoch lokalisierten Erkrankungen, z. B. auch seröser Meningitis, immer konstanter, sodaß sich diese beiden Reflexe ergänzen und man mit ihnen allein auskommen kann. Oppenheim und oberer Tibia-Strichreflex schließen einander aus, ebenso fehlt letzterer bei Gesunden und bei funktionellen Erkrankungen.

Patte (Hamburg): **Zur Frühsyphilis des Nervensystems.** Schwere Meningitis nach einer ersten antisyphilitischen Kur, die nach 8 Tagen tödlich ausging und bei der Obduktion eine ausgedehnte diffuse meningitische Infiltration mit massenhaften Spirochäten zeigte.

H. Kastan (Königsberg): **Die Beeinflussung der Liquorreaktionen durch Kalk.** Die spezifisch syphilitischen Reagine stehen in Beziehung zur Säure oder Alkaleszenz des Liquors; sein Kalkgehalt kann entscheidend sein für die Wa.R. oder S.G.-R., ein Zusatz kleiner Kalkmengen läßt dann die negative Wa.R. in eine positive umschlagen. Bei 27 Nichtsyphilitikern prüfte Kastan diese Angaben nach und fand bei 13 keinen Einfluß des Ca, bei einigen wurde eine Hemmung der Hämolyse durch Ca-Zusatz erzielt.

Fischer (Prag): **Vestibulare Beeinflussung der Augenmuskelstarre bei Encephalitis epidemica.** Bei Enzephalitis kommen Zustände sakkadierter Augenbewegungen vor, die bis zu vollkommener Starre ähnlich der Ophthalmophlegie führen können: Aufheben der willkürlichen Bewegungen bei relativem Verschontsein der Einstellungsbewegungen. Dazu Anfälle schmerzhafter Kämpfe der Aufwärtswender von stundenlanger Dauer, spontaner Vertikalnystagmus, auch Lidkrampf. Bei kalorischer und Drehstuhluntersuchung trat erst starker Horizontalnystagmus, dann vorübergehende Lösung der Augenmuskelstarre ein. Fischer schließt, daß diese supranukleär, also in ähnlicher Gegend wie die Starresymptome des Körpers lokalisiert ist, die eigentlichen Augenmuskelkerne sind frei.

H. Trömner (Hamburg): **Schlaf und Lethargika.** Die Tatsache des suggerierten hypnotischen Tiefschlafs widerspricht allen chemischen oder Ermüdungstheorien des Schlafes. Ermüdung, Kälte, Gewohnheit, Schlafmittel, Sinnesmangel, elektrischer Strom, alle wirken nur als Anreger: der Schlaf ist eine positive, aktive Funktion. Eine solche verlangt eine Lokalisation in irgendwelchen zentralen Organen, und hierfür kommen nur die grauen Massen in und um den Thalamus opticus in Betracht. Der frühere Einwand, daß Thalamustumoren keine Schlafkrankheit machen, ist durch die Tatsache der Encephalitis lethargica widerlegt.

H. Spatz (München): **Zur Ontogenese des Striatums und Pallidums.** Embryologische Untersuchungen bestätigen die notwendig gewordene Differenzierung des Linsenkernes in der Richtung, daß Nucleus caudatus und Putamen als zusammengehörig vom Globus pallidus zu scheiden sind.

Creutzfeldt (Kiel): **Zur Anatomie der Spätenzephalitis und ihrer Lokalisation.** Noch in Spätstadien sind neben den diffusen und degenerativen echte Entzündungsvorgänge zu erkennen, und zwar finden sich die letzteren nur im Bereiche der Subst. nigra. Das Pallidum wird kaum je verändert gefunden.

H. Jacob (Hamburg) schildert drei übereinstimmende Fälle von **spastischer Pseudosklerose** mit Zügen, die an die Alzheimersche Krankheit erinnern; der anatomische Befund beschränkte sich auf Veränderungen der Zytoarchitektonik im Mittelhirn.

H. Hallervorden (Landsberg): **Ueber eine familiäre Erkrankung im extrapyramidalen System.** Fünf Schwestern erkrankten nach normaler Entwicklung im 8.—10. Lebensjahre unter allmählicher Verschlechterung des Ganges, unter Klumpfußbildung, Erschwerung der Sprache und Demenz; sie starben nach fast völliger Versteifung im jugendlichen Alter. Bei 2 von ihnen fand sich außer allgemeinen Veränderungen ein streng auf den Globus pallidus und die Zona reticulata der Substantia nigra beiderseits beschränkter eigenartiger Befund, der hauptsächlich durch massenhafte Ansammlung von Pigmenten und Ablagerungen sowie Gliaveränderungen (ähnlich den Alzheimerschen Pseudosklerosezellen) charakterisiert ist. Heredität war nicht nachweisbar. Die Erkrankung steht dem Status dysmyelinisatus von C. und O. Vogt nahe.

H. Börnstein (Frankfurt a. M.): **Abbau der Hörfunktion bei kortikalen Verletzungen.** Die Frage, ob es im Hörzentrum Teilzentren für hohe und tiefe Töne gibt, ist im Tierexperiment nicht zu klären. An Hirnverletzten konnte die Angabe Pfeifers, daß die Töne lokalisiert seien, nicht bestätigt werden, bei diesen findet sich, wenn die Gegend der Inselwindungen mit betroffen ist, eine allgemeine Herabsetzung der Hörschärfe, aber kein Ausfall einzelner Tonhöhen. Die erstgenannte Frage ist also zu verneinen.

H. Haenel (Dresden).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 43 | Freitag, den 26. Oktober 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Utrecht.

Fortschritte in der Behandlung von Zuckerkranken[1]).

Von Prof. Dr. **A. A. Hijmans van den Bergh**, Direktor
und **A. Siegenbeek van Heukelom**, Assistenzarzt.

Die Untersuchungen Allens, welche im Jahre 1914 veröffentlicht wurden, bedeuten einen großen Fortschritt in der Behandlung des Diabetes. Zwar ist Allens Prinzip, bei der Ernährung der Zuckerkranken nicht nur die Kohlenhydrate, sondern die ganze Nahrung einzuschränken, nichts weniger als neu. Schon Bouchardat, einer der Grundleger der Diätbehandlung des Diabetes, hatte die Kranken ermahnt, so wenig wie möglich zu essen; große Kliniker und gute Diabeteskenner, Naunyn, v. Mering, Minkowski, v. Noorden, um nur einige wenige Namen zu nennen, in Frankreich M. Labbé, Linossier, haben Mäßigkeit in der Ernährung des Diabetikers wiederholt und mit aller Schärfe gefordert. Nichtsdestoweniger hatte eine dauernde Einschränkung der Ernährung des Diabetikers als allgemeines Behandlungsprinzip keinen Eingang gefunden. Auch die bedeutsamen Veröffentlichungen Guelpas haben daran nichts geändert. Auf Grund der unzutreffenden und längst vergessenen Hypothese von Dujardin-Beaumetz und Stahler, infolge derer der Verlauf von allen Krankheiten sich um so günstiger gestalten sollte, als der Kranke an Körpergewicht einbüße, verschrieb der Pariser Arzt seinen Patienten langwährende und äußerst strenge Fastkuren, mit starkem Purgieren durch Bitterwasser kombiniert. Sei es nun wegen der Unzulänglichkeit der Theorie, sei es wegen des den Patienten oft stark angreifenden Fastens und Laxierens, sicher ist, daß Guelpas Lehre sogar in Frankreich wenig Anklang fand und außerhalb Frankreichs kaum bekannt wurde.

In einem 1912 erschienenen Aufsatze über die Ernährung des Zuckerkranken schreibt der vorzügliche Kliniker und Forscher M. Labbé: „Vor einigen Jahren war es die Regel, die Diabetiker zu überernähren. Die von den Aerzten, sowohl in der Privatpraxis als im Krankenhause, verschriebenen Diätvorschriften brachten den allgemeinen Glauben zum Ausdruck, daß die Diabetiker ein größeres Nahrungsbedürfnis haben sollen als andere Menschen."

Es wird wohl jeder Praktiker zustimmen, daß diese Worte nicht nur für Frankreich zutreffen und daß es den erwähnten (und manchen nicht erwähnten) ausgezeichneten Aerzten zum Trotz bis vor kurzem im allgemeinen wohl überall Gewohnheit war, den Diabetiker reichlich zu ernähren. Selbst wenn Hungertage empfohlen wurden, unterließ man nicht, in der übrigen Zeit den Patienten große Nahrungsmengen zu sich nehmen zu lassen. Wo es nicht fettreiche Patienten galt, wurde Zunahme des Körpergewichtes erstrebt. Die Vorschriften hatten den Zweck, dem Patienten wenigstens dieselben Mengen Kalorien zuzuführen, wie bei Gesunden von gleichem Körpermaß, Lebensalter und Geschlecht für nötig erachtet wurde. Wenn möglich, noch etwas mehr. Ein einfaches Zusammenrechnen gab an, wie die Kalorien, die nicht in der Form von Kohlenhydraten zur Aufnahme gelangten, durch entsprechende oder größere Mengen Eiweiß und Fett ersetzt werden konnten. Das war die Zeit, in der viele ihre zuckerkranken Patienten 8 Eier, 1 kg Fleisch, soviel Speck, wie der Magen nur vertragen konnte, essen ließen. Und noch bis vor kurzer Zeit bekam der konsultierende Arzt immer wieder Patienten zu sehen, denen Kohlenhydrate soviel als möglich verboten waren, aber die sich auf Rat ihres Arztes mit allen anderen Nahrungsmitteln so reichlich wie möglich ernährten.

Hier greifen die Arbeiten von Allen ein. Auf Grund seiner Tierexperimente spricht er mit mehr Kraft als seine Vorgänger die Ueberzeugung aus, daß der Diabetes nicht allein eine Störung im Zuckerhaushalt des Organismus sei, sondern im gesamten Stoffwechsel. Er stellt den Grundsatz auf, daß reichliche Ernährung und das Instandhalten des ganzen Körpergewichts eine Ueberbelastung in der Tätigkeit des Pankreas verursacht und daß demzufolge Vermehrung von Nahrung und von Körpergewicht die Ueberlastung dieser Tätigkeit vermehrt, demgegenüber Verringerung der ganzen Nahrung und damit des Körpergewichts sie zweckmäßiger und bleibender beseitigt als die bloße Enthaltung von Kohlenhydraten. Endlich: daß Fette eine fortwährende und drohende Quelle der Gefahr für Zuckerkranke seien. Diese auf Grund von Tierexperimenten festgestellten Grundsätze bilden für ihn den Ausgangspunkt für die Behandlung der Zuckerkranken.

Niemand hat mehr dazu beigetragen, der neuen Behandlungsweise von Allen Eingang in die Praxis zu verschaffen, als Joslin[1]), nach dessen meistens befolgter Methode man damit beginnt, den Patienten fasten zu lassen, gewöhnlich nach einer drei oder vier Tage dauernden Vorbereitungszeit. Während dieser Vorbereitung wird die Nahrungszufuhr allmählich vermindert, bis das Fasten beginnt. Die Verminderung der Nahrung nimmt ihren Anfang mit Einschränkung der Fettmengen. Danach wird das Eiweiß, erst zum Schluß werden die Kohlenhydrate entzogen.

Nachdem durch die Fastenzeit der Urin zuckerfrei geworden ist, wird die Diät Schritt vor Schritt aufgebaut, bis eine Diätform erreicht ist, bei der die Kohlenhydrate genügend weit unterhalb der Toleranz bleiben und wobei acht darauf gegeben wird, daß die Fettzufuhr so niedrig wie möglich sei.

Zweck dieses Vortrages ist nicht, ausführlich auf die Besonderheiten in der Behandlungsweise nach Allen-Joslin einzugehen. Hauptsache dabei ist, daß mit ängstlicher Sorgfalt danach gestrebt wird, den Urin zuckerfrei zu halten. Und da nach allgemeiner Ansicht bei einer kohlenhydratarmen Diät die Fette zur Quelle von Azetonkörpern werden, müssen diese ebenfalls eine Beschränkung erfahren. Auf diese Weise ist man gezwungen, in den schwereren, d. h. wenig Kohlenhydrate vertragenden Fällen eine Dauerdiät vorzuschreiben, die oft den Kalorienforderungen des Organismus nicht genügt.

Weiter rät Joslin an, dauernd scharf den Urin auf Zucker zu beobachten und, sobald dieser erscheint, die Kohlenhydrate in der Diät weiter zu beschränken.

Dies kann man jedoch — nach diesem Behandlungsschema — nicht tun, ohne zugleich die Fettmenge einzuschränken, will man nicht das Spukbild der Azidosis auf den Plan rufen. Deshalb muß in den schweren Fällen die Dauerdiät mehr oder weniger oft durch kürzere oder längere Perioden der Beschneidung dieser Diät unterbrochen werden oder selbst durch ein, zwei oder mehr Tage dauernde Fastenzeiten. Es ist nicht zu leugnen, daß Allens Methode, sofern man ihr Prinzip nicht gänzlich außerachtläßt, in den ernsten Fällen mit Notwendigkeit zur Unterernährung führen muß, mit welchen Worten auch immer man diese Unterernährung bemänteln oder umschreiben wollte.

Allens Methode hat in kurzer Zeit Eingang in einen großen Teil der Welt gefunden. Dies kann zum Teil seinen Grund in der Vortrefflichkeit von Allens experimentellen Arbeiten haben, in dem Ansehen von Joslins Namen und in der suggestiven Wirkung seines Buches. Aber alles dies könnte sicher nicht den gewaltigen Erfolg der neuen Behandlungsart erklären, steckte in ihr nicht ein großer Kern von unwidersprechbarem Wert. Das bleibende Verdienst Allens besteht unserer Ansicht nach darin, daß dank ihm für immer mit der Ueberernährung der Zuckerkranken gebrochen wurde, daß er den Beweis geliefert hat von der oft vortrefflichen Wirkung einer zeitlichen Unterernährung oder selbst eines kurzdauernden Fastens. Weiter in seiner Beweisführung, daß in vielen, obschon keineswegs in allen Fällen von Diabetes nicht allein der Zucker, sondern auch die Azetonkörper aus dem Urin verschwinden, wenn man den Patienten nicht nur Kohlenhydrate, sondern auch Eiweiß und Fett vorenthält, das will sagen, wenn man sie fasten läßt. Und endlich, daß in einer Anzahl von schwereren Fällen der schnellste und sicherste Weg zur Bestimmung der Toleranz für die drei Gruppen von Nährstoffen im Anschluß an einzelne Fastentage gegeben ist.

Dagegen glaube ich, daß die modernen Diätkuren fehlgreifen da, wo sie den Patienten einer Ernährung unterwerfen, die dauernd unter der Grenze des normalen Kalorienbedarfs liegt. Durch nichts

[1]) Nach einem für den Aerztekurs in Kissingen beabsichtigten Vortrag.

[1]) The treatment of diabetes mellitus, 1916.

Digitized by Google

ist bewiesen, daß ein Zuckerkranker bei gleicher Arbeitsleistung und unter sonst gleichen Verhältnissen weniger Kalorien als ein Gesunder nötig haben sollte. Das verwickelte und schwierige Problem betreffend den Grundumsatz des Zuckerkranken kann in diesem Vortrag nicht auseinandergesetzt werden, aber diese Besprechung könnte, wie sie auch ausfiele, auf unsere Meinung keinen Einfluß ausüben.

Richtig ist, daß das Fasten während einiger Tage vom Patienten gewöhnlich weniger arg gefunden wird, als man vermuten würde, und daß die zu knappe Dauerdiät so manches Mal anfänglich vom Patienten gerühmt wird. Das letztere ist nicht unerklärlich: der bis dahin gar nicht oder unzweckmäßig behandelte Patient saß voll von Zucker und giftigen Stoffwechselprodukten, die ihm ein Gefühl von Kranksein gaben. Die Behandlung nach Allen-Joslin fegt diese Schlacken sozusagen aus dem Körper heraus; auf diese Weise fühlt er sich besser als jemals zuvor. Kann er nun ein Leben führen, das die geringst möglichen Forderungen an Energieverbrauch stellt, dann geht es oft kürzere oder längere Zeit auch wohl noch gut. Aber bei chronischer Unterernährung vermindert sich bald die Leistungsfähigkeit des Patienten. Er kann seine Arbeit dabei nicht verrichten und wird gewöhnlich nicht umhin können, von seiner Diät abzuweichen. Einzelne Patienten halten sich streng an die vorgeschriebene Diät, wenn sie auch dabei schreckerregend mager werden und wenn sie auch dabei von Kräften kommen: ihr Vertrauen in die Kur und in die Worte ihres Arztes, der ihnen versichert, daß dies alles so mit zur Kur gehört und daß Abmagerung jetzt heilsam für die Zuckerkranken ist, erhält ihre Hoffnung lebendig. Bis es dann schief geht, die Krankheit progredient wird, das Koma droht und es nun plötzlich nötig wird, viel Kohlenhydrate zuzuführen. Daß bei Menschen mit Zuckerkrankheit, die jahrelang gewöhnt gewesen, viel zu viel zu essen und zu trinken, die Beschränkung der Nahrung günstigen Einfluß ausübt, ist selbstverständlich; doch bei allen den Patienten, bei denen es nicht gelingt, den Urin zucker- und azetonfrei zu bekommen durch eine Diät, die an Kalorien genügend reich ist, stand man bisher vor der Wahl: Unterernährung oder eine kleinere oder größere Menge Zucker gewähren, und so manches Mal hörten wir — in Uebereinstimmung mit der Ansicht anderer erfahrener Kliniker —, daß die Patienten sich im letzteren Falle viel kräftiger fühlten als bei forcierter Zuckerfreiheit. Es kann dann auch nicht wundernehmen, daß stets mehr und stets deutlicher die Stimmen werden, die vor einer gar zu knappen Ernährung warnen. Vielleicht am ernstesten in Amerika. Allen selbst gibt in seiner großen Monographie „a typical example of acidosis with a fatal result on fasting", und über einen anderen Patienten „he developped malaise, nausea and drowsiness on fasting and the observers were convinced that unless fed he would have died in the typical intoxication" [1]). Joslin zählt zwei Patienten auf, die mit Hypoglykämie infolge Fastens starben. In den Abhandlungen von Petrén, v. Noorden, Newburgh, Marsh und Maignon, um einige maßgebende Verfasser zu nennen, findet man eine gleiche Kritik.

Auf dem Kongreß in Straßburg, 1921, hat Petrén [2]) einen Vortrag über die Bedeutung der Eiweißration für das Entstehen von Azidose bei Fettnahrung gehalten. Er hatte sich seit 1911 oder 1912 unaufhörlich mit dieser Frage beschäftigt und ist später wiederholt darauf zurückzukommen. Petrén wies nach, daß Diabeteskranke, die man äußerst wenig Eiweiß nehmen läßt, große Mengen Fett vertragen, ohne Azidosis zu bekommen. Die Eiweißmengen, mit denen Petrén auskommt, ohne seinen Patienten eine negative Stickstoffbilanz zu besorgen, sind unglaublich klein und finden eine Analogie nur in den Mengen, mit denen Hindhede seine gesunde Versuchsperson im Stickstoffgleichgewicht hielt. Achtete man früher 120 g Eiweiß für einen gesunden Erwachsenen für nötig und kam man dann später zu Werten von 100 g oder selbst zu der sehr niedrig geschätzten Ziffer von 1 g pro Kilogramm Körpergewicht, so gelang es Petrén manchmal, seine Diabeteskranken mit 20 g Eiweiß pro Tag (ein einziges Mal mit 0,14 g, nicht selten mit 0,25 g per Kilogramm Körpergewicht) im Stickstoffgleichgewicht zu halten.

Bereits vor Petrén hatte Maignon [3]), Physiolog an der Tierarznei-Hochschule zu Lyon, gefunden, daß ein diabetischer Hund bei einer Ernährung mit äußerst geringen Eiweißmengen trotz Weglassens von allen Kohlenhydraten die Azetonkörper aus dem Urin verlor. Im Zusammenwirken mit Teissier, später mit Arloing, hat er dies Prinzip bei Zuckerkranken im „Hotel Dieu" in Lyon angewandt und auch bei ihnen vortreffliche Resultate erhalten. Der Unterschied zwischen Maignon und seinen Mitarbeitern, und Petrén sowie den gleich zu nennenden amerikanischen Aerzten, ist, daß der erstere es zur Vermeidung von Azidose für nötig hält, dem Patienten neben seiner fettreichen Diät eine gewisse Menge doppeltkohlensaures Natron nehmen zu lassen. Er stellt sich nämlich vor, daß die schädliche Wirkung der Fette — ihre Koma verursachende Tätigkeit — ausschließlich in Säurenbildung ihre Ursache hat. Petrén dagegen legt allen Nachdruck darauf, daß vor allem die großen Eiweißmengen dem Zuckerkranken schaden und daß äußerste Beschränkung des Eiweißes das Stoffwechselzentrum schont. Es ist merkwürdig, daß Maignons vorzügliche Arbeit so wenig Interesse gefunden hat und von 1903 ab bis vor kurzer Zeit sogar in Frankreich fast gänzlich unbekannt geblieben ist. Petrén kannte sie nicht und hat den großen Wert der konsequenten eiweißarmen Diät, durch die Lehre Naunyns angeregt, ganz selbständig gefunden.

Unabhängig von Maignon und von Petrén haben endlich Newburgh und Marsh [1]) auf Grund von fast denselben Ueberlegungen eine fettreiche, aber eiweißarme Diät für Zuckerkranke empfohlen. Ihre Erfahrung gründet sich auf die Beobachtung einer großen Anzahl (190) Zuckerkranker in der Universitätsklinik in Michigan. Auch sie haben die Erfahrung gemacht, daß die Patienten bei einer Diät mit sehr wenig Kohlenhydraten viel Fette vertragen, ohne daß Azidose entsteht, wenn nur die Eiweißmenge gehörig eingeschränkt wird. Merkwürdigerweise sahen sie dabei trotz der fettreichen Diät mit dem Verschwinden der Azetonurie selbst die Lipämie zurückgehen oder verschwinden. Newburgh und Marsh geben ihre Diätvorschrift genau an: Sobald die Patienten in der Klinik aufgenommen sind, erhalten sie, ohne einige Vorbereitungen, also auch ohne voraufgehendes Fasten, eine Diätvorschrift, die für Erwachsene folgendermaßen lautet:

Eiweiß	15–20 g
Fett	85–95 g
Kohlenhydrate	10–12 g

Wenn der Patient entzuckert ist, wird seine Diät Schritt für Schritt vermehrt, bis er bekommt: Eiweiß: 0,67 g per Kilo; Kohlenhydrate: soviel als er gemäß der früheren Toleranz verträgt, aber nicht mehr als 35 g pro Tag; und Fett: soviel wie nötig ist, um die Nahrung auf den Stand von 30—40 Kalorien pro Kilo Körpergewicht oder manchmal noch etwas mehr zu bringen. Ergibt es sich, daß der Patient während seines Aufenthalts in der Anstalt diese Diät verträgt und genug daran hat, dann wird er entlassen mit der Vermahnung, sich streng daran zu halten.

Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, daß die Eiweißbeschränkung in der Diät von Newburgh und Marsh viel weniger weit geht als die von Petrén.

Diese verschiedenen Mitteilungen schienen uns so überzeugend und so gut belegt, daß wir beschlossen, die Methode auch in der Utrechter Klinik zu erproben. Unsere persönliche Erfahrung, zwar klein — wir verfügen nur erst über ungefähr 10 Fälle — stimmt ganz überein mit den Ergebnissen, die Maignon, Petrén und Newburgh und ihre Mitarbeiter beschrieben haben.

Wir sehen davon ab, unsere Fälle sämtlich selbst auch im Auszug wiederzugeben, sowohl, um nicht zuviel von der kostbaren Zeit dieses Kurses in Beschlag zu nehmen, als auch weil wir aus Erfahrung wissen, daß eine Reihe von Krankengeschichten mit Tabellen eine ungenießbare Lektüre ist und doch nicht überzeugender wirken kann als die vorsichtigen, von den Beobachtern selbst gemachten Schlüsse. Drei unserer Fälle als Beispiele scheinen uns, im Auszug mitgeteilt, zur Begründung zu genügen.

Fall 1. X., 54 Jahr. Vor einem halben Jahre wurde bei ihm der Diabetes entdeckt, als er wegen Sehstörungen in der Augenpoliklinik untersucht wurde. Es bestand eine Retinitis, deren Art — diabetisch oder nephritisch — nicht mit Sicherheit festgestellt wurde. Der Urin enthielt bei der Aufnahme in die Medizinische Klinik eine Spur Eiweiß, keine Zylinder, 8% Zucker, kein Azeton.

Patient bekommt während 4 Tagen die gewöhnliche Krankenhauskost. Dabei enthält der Urin durchschnittlich 7% Zucker, 200 g in 24 Stunden, s. G. 1040, kein Azeton. Hierauf Diät mit durchschnittlich Eiweiß 32 g, Fett 124 g, Kohlenhydraten 66 g. Der Urin wird zuckerfrei, es erscheint aber Azeton. Nun wird bei gleicher Menge von Eiweiß und Kohlenhydraten das Fett bis auf 82 g vermindert; das Azeton bleibt.

Nach einigen Tagen Verminderung des Nahrungseiweißes auf 22 g, Vermehrung des Fettes auf 102 g, Kohlenhydrate unverändert. Der Urin bleibt zuckerfrei, das Azeton verschwindet. Das Körpergewicht, bei der Aufnahme 69,3 kg, bleibt mit einigen Schwankungen etwa gleich. Sehr allmählich geringe Vermehrung der Diät (Eiweiß 31, Fett 160, Kohlenhydrate 81), wobei der Urin zuckerfrei wird und das Azeton wegbleibt. Entlassung aus der Klinik. Zu Hause bekommt der Patient (wenigstens lautete die Vorschrift so): Eiweiß 45 g, Fett 250 g, Kohlenhydrate 100 g. Hierbei enthält der Urin, in Zeit von einem halben Jahr zehnmal nachgesehen, niemals Zucker oder Azeton. Der allgemeine Zustand bleibt gut, die Retinitis unverändert.

Dieser Mann, der in schlechtem Allgemeinzustand und mit 8% Zucker aufgenommen wurde, verträgt also die fettreiche Diät sehr gut. Bei der eiweißarmen Rationierung verträgt er 100 g Kohlenhydrate. Im Beginn zeigt sich deutlich, daß, bei 32 g Eiweiß und Verminderung des Fettes, das Azeton nicht aus dem Urin verschwindet, während Verminderung des Eiweißes (von 32 auf 22 g) bei Vermehrung des Fettes (auf 102 g) das Azeton zum Verschwinden bringt. Am Schluß gelingt es, ihm eine ziemlich reichliche Diät zuzugestehen (mit 45 g Eiweiß).

Fall 2. Y., Mädchen von 18 Jahren. Aufgenommen 10. XI. 1922. Bereits vor einem Jahr Klagen wie bei Diabetes; Patientin ging aber erst ein Jahr später zum Arzt, der Zucker im Urin fand und sie nach der Klinik schickte. Bei Aufnahme ergaben sich im Urin 8% Zucker, eine Spur Eiweiß, viel Azeton (Patientin riecht nach Azeton).

Unter dem Einfluß einer Kur nach Joslin verschwindet der Zucker rasch aus dem Urin, die Azetonkörper nehmen aber zu, sodaß z. B. bei einer Diät von Eiweiß 25 g, Fett 20 g und Kohlenhydraten 20 g eine sehr starke Azetonreaktion und Reaktion nach Gerhardt vorhanden ist.

[1]) Archiv. of intern. Medic. 1920, 26 S. 647; 1921, 27 S. 699; 1923, 31 S. 455. — [2]) Petrén, Neurotherapie, 1921 Nr. 354. — Acta medica scandinavica, 1923 — Kongreß in Wiesbaden 1922. — Ueber Eiweißbeschränkung usw. Sml. zwangl. Abh. von Albu, 1923. — [3]) Presse médicale 1922 Nr. 25 29. III. Daselbst die Literatur von 1908 ab. — Vallerix, Thèse de Lyon 1911.

[1]) Archiv. of intern. Medic. 1920, 26 S. 647; 1921, 27 S. 699; 1923, 31 S. 455.

Digitized by Google

Darauf wiederum Fasten.

Nach langsamer Erweiterung der Diät blieb der Zucker aus dem Urin weg und verschwanden die Azetonkörper. Obschon der Zustand des Urins nichts zu wünschen übrig ließ, sah Patientin äußerst schwach aus; das Gewicht, bei der Aufnahme 48,8 kg bei einer Länge von 1,62 m, war bis auf 45,5 kg heruntergegangen.

Es wurde beschlossen, in sehr behutsamer Weise zur eiweißarmen-fettreichen Diät überzugehen. Zum Schluß (Mai 1923) bestand die Diät aus Eiweiß 41 g, Fett 155 g, Kohlenhydraten 106 g. Dabei war der Urin frei von Zucker und enthielt keine Azetonkörper. Der Allgemeinzustand war vortrefflich, das Körpergewicht betrug 55,3 kg. Patientin, die vom 10. XI. 1922 bis zum 9. V. 1923 in der Klinik verblieb, fährt fort, sich uns hin und wieder zu zeigen, und sagt, daß sie sich seit langer Zeit nicht mehr so gut gefühlt habe.

Fall 3. Z., 35 Jahre. Beim Eintritt enthält der Urin 232 g Zucker in 24 Stunden, viel Azeton und Azetessigsäure. Blutzucker nüchtern 2,44%, nach Probefrühstück 3,88%. Bei einer Diät von Eiweiß 29 g, Fett 128 g, Kohlenhydraten 70 g hat er noch ein wenig Zucker und tüchtig Azeton. Bei einer Diät von Eiweiß 22 g, Fett 171 g, Kohlenhydraten 57 g verschwindet der Zucker gänzlich und bleibt nur noch eine Spur Azeton im Urin übrig. Ganz allmählich steigt die Toleranz für Kohlenhydrate einigermaßen, sodaß schließlich bei Eiweiß 25 g, Fett 173 g und Kohlenhydraten 82 g der Urin zuckerfrei ist und gewöhnlich kein, an einzelnen Tagen eine Spur Azeton enthält.

Wie wir bereits bemerkt haben, kann man unserer Erfahrung nach aus den Krankengeschichten und Tabellen eines Diabeteskranken nicht den klinischen Eindruck so ablesen, wie ihn die Beobachtung des Kranken ergibt. Die hier beschriebenen und die meisten andern von uns mit dieser Diät behandelten Fälle stellten vielleicht wohl nicht die allerschwersten Formen von Diabetes dar, aber doch sicher mittelschwere oder schwere, und wir sind überzeugt, daß es kaum möglich gewesen wäre, sie mit einer anderen Diätform zuckerfrei und azetonfrei zu machen und zugleich in solch guten Allgemeinzustand zu bringen und darin zu erhalten.

Für uns alle, die wir mit der Lehre aufgezogen sind, daß soviel größere Eiweißmengen nötig seien für die menschliche Ernährung, soll der Antastung des Körpereiweißes vorgebeugt werden, müssen die minimalen Eiweißmengen, die bei dieser Methode gegeben werden, Verwunderung erwecken.

Wir haben uns persönlich in zwei Fällen davon überzeugt, daß die Behauptung von Petrén und von Newburgh und Marsh, daß dabei Stickstoffgleichgewicht erreicht werden kann, richtig ist. Ein Patient, der Eiweiß 25 g, Fett 206 g und Kohlenhydrate 88 g erhielt, retinierte noch ein gewisses Quantum Stickstoff. Der andere war bei einer Diät von Eiweiß 32 g, Fett 181 g und Kohlenhydraten 53 g zum mindesten im Stickstoffgleichgewicht.

Bei dem Durchlesen der Auszüge aus den 3 Krankengeschichten muß es auffallen, daß Patient 1 bei seiner Entlassung aus der Klinik eine Diätvorschrift mit ziemlich hohen Kalorienwerten bekam.

Wir hielten es in diesem Fall für ratsam, dem Patienten, der seine Arbeit wieder aufnehmen wollte, schon darum eine ziemlich kalorienreiche Nahrung vorzuschreiben, um dem vorzubeugen, daß er seine Ration zu Hause auf eigene Faust und unzweckmäßig ergänze.

In jedem Fall ist es merkwürdig, wie vortrefflich die reichlichen Fettmengen bei eiweißarmer Ernährung gewöhnlich vertragen werden.

Mit Nachdruck wollen wir darauf verweisen, daß wir die Methode von Maignon-Petrén-Newburgh nicht als eine „Universalkur“ für die Behandlung der an Zuckerkrankheit Leidenden betrachten. Universalkuren gibt es nicht. Jeder Fall von Diabetes muß nach seinen eigenen Erfordernissen behandelt werden. Durch vorsichtige Versuche muß der beste Weg gefunden werden, und die subjektiven Gefühle des Patienten dürfen nicht vernachlässigt werden, so fest man auch bei seinen Vorschriften die Zügel in Händen zu behalten haben wird. Auch für den, der die Lehre vom Stoffwechsel gut beherrscht, ist die Ernährung des Zuckerkranken nicht einfach eine Additionsaufgabe; jeden Tag begegnen einem Ueberraschungen, die es beweisen, daß im Stoffwechsel dieser Kranken Einflüsse am Werk sind, die wir noch nicht verstehen.

Ein leichtgradig Erkrankter mit einer Toleranz von z. B. 100 g Kohlenhydraten bei übrigens gemischter Kost hat diese Diät nicht nötig, obgleich man auch hier im Lichte der neuen Erfahrungen die Eiweißrationen niedrig halten wird. Einem anderen Patienten dagegen, dessen Zuckerausscheidung im Urin bleibt, auch wenn er fastet, der aus Eiweiß gebildeten Zucker ausscheidet, oder der nur eine äußerst geringe Toleranz hat, wird durch diese Diät nicht mehr geholfen werden als durch irgendeine andere. Für ihn ist nur Heil zu finden im Insulin.

Aber für die zahlreichen Patienten mit mäßig gesunkener Toleranz ist die Diät von Maignon-Petrén-Newburgh eine Bereicherung unserer Behandlungsmethode, insofern diese Kranken dazu zu bekommen sind, die Diät, die zu einem großen Teil aus Gemüse und Fett besteht, bleibend einzuhalten.

In dem Insulin besitzen wir ein Mittel, um in die eintönige Diät hin und wieder Perioden von besserer Oxydation der Kohlenhydrate einzuschalten, sodaß alle drei Nahrungsbestandteile (Kohlenhydrate, Fette und Eiweißstoffe) dann in reichlicherer Menge zugestanden werden können.

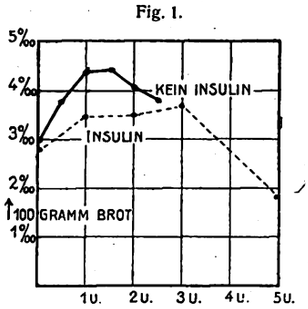
Schließlich sei daran erinnert, daß, wenn auch Petrén, Maignon, Newburgh und Marsh das große Verdienst zukommt, durch ihre vorzüglichen und originellen Arbeiten zur Lehre der Diabetesbehandlung durch eiweißarme Diät gelangt zu sein und diese zu einem wohlbegründeten System ausgebaut zu haben, schon lange vor ihnen hervorragende Diabetesforscher, Kolisch, v. Noorden, Lenné, und vor allem der klinische Meister Naunyn diesen Gedanken geäußert und dieselbe Diät anempfohlen haben.

Dank der Zuvorkommenheit von Prof. Laqueur in Amsterdam waren wir in der Lage, vom 1. V. ab einige schwere Fälle von Zuckerkrankheit mit dem von ihm hergestellten Insulin zu behandeln. Wir haben diese Behandlung bis heute fortgesetzt, seit das amerikanische Präparat im Handel war, auch mit diesem.

Fall 1. 35jähriger Mann, Schiffer. Seit einem Jahr ist ihm bekannt, daß er an Diabetes leidet. Bei der Aufnahme im Urin 7% Glukose, Azeton positiv, Reaktion von Gerhardt positiv. Am linken Unterschenkel eine große Phlegmone, die sich vom Fuß bis zur halben Höhe des Unterschenkels erstreckt. Es war in der Chirurgischen Klinik eine Inzision gemacht worden, nach der der Allgemeinzustand trotz der vorgeschriebenen Diät nicht befriedigend war.

In der Medizinischen Klinik bekam der Patient vom 24. IV. ab eine Diät nach Petrén, am 1. V. wurde mit Einspritzen von Insulin begonnen. Unter dieser Behandlungsweise heilte die Phlegmone schnell aus. Der Urin enthielt einige Tage lang ein wenig, in den anderen Tagen gar keinen Zucker mehr, während das Azeton entweder fehlte oder nur noch in Spuren darin vorkam. Es hätte keinen Zweck, die bei diesem Patienten erhaltenen Zahlen, die Ausscheidungen von Zucker, Azeton usw. betreffend, mitzuteilen, denn er wurde darauf ertappt, trotz der strengen Aufsicht unzuverlässig zu sein im Befolgen der Diät.

Fig. 1.

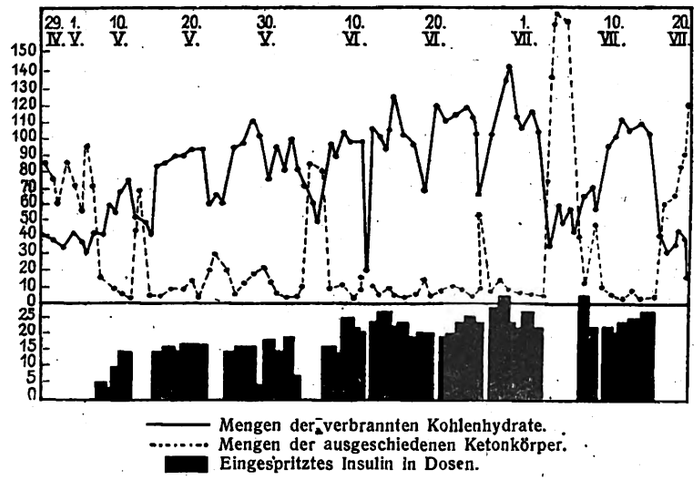


Diesem Fall ist aber zu entnehmen, daß das uns zur Verfügung gestellte Präparat eine kräftige Wirkung hinsichtlich des Blutzuckergehaltes entfaltete.

Der Blutzuckergehalt sowohl am Tage der Insulininjektion als ohne diese betrug nüchtern etwa 3‰. Ohne Insulin stieg er auf 4,5‰, um darauf langsam bis auf 4‰ zurückzugehen (nicht weiter bestimmt). Nach der Insulininjektion erreichte das Maximum nur 3,7‰. Nach 5 Stunden lag der Zuckergehalt sogar bedeutend tiefer als der Nüchternwert. (Fig. 1.)

Fall 2. 10jähriges Mädchen. Vor 2 Jahren wurde Diabetes entdeckt. Es brachte damals einige Zeit in der Klinik zu, nach deren Ablauf es bei gemischter Nahrung ungefähr 86 g Kohlenhydrate verbrannte, mit einer Spur Azeton im Urin.

Fig. 2.



——— Mengen der verbrannten Kohlenhydrate.
-·-·-·- Mengen der ausgeschiedenen Ketonkörper.
■ Eingespritztes Insulin in Dosen.

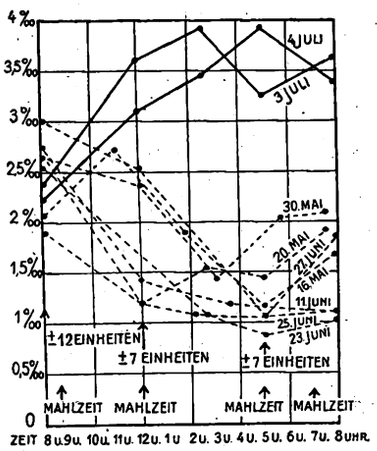
Am 26. IV. 1923 wurde es neuerdings in schlechtem Zustand aufgenommen. Der Urin enthielt 5,4% Zucker; in 24 St. 38 g, bei einem Kohlenhydratverbrauch von 55 g; Patientin verbrannte also nur 17 g. Azeton und Azetessigsäure stark positiv. Die Menge der Azetonkörper nach v. Slyke beträgt 4 g, Blutzuckergehalt nüchtern 2,5%, 1½ Stunden nach Probefrühstück 3,64%; bei Genuß von 20 g Eiweiß (= 3,2 g Stickstoff) scheidet sie 7 g Stickstoff aus (also stark negative Stickstoffbilanz). Nach 10 Tagen bekommt Patientin Insulin, zuerst das Präparat von Laqueur, danach das von Lilly. Diese Behandlung wurde mit einigen kurzen Pausen während reichlich zweieinhalb Monaten fortgesetzt. Bei dem Gebrauch einer Diät, bestehend aus 27 g Eiweiß, 118 g Fett und 88 g Kohlenhydraten, und Injektion von 28 „Units“ Insulin „Lilly“ ist der Urin zuckerfrei, Azeton- und Azetessigsäure-Reaktion im Urin negativ, die Menge der Azetonkörper in 24 Std. beträgt 280 mg. Allgemeinzustand: Zugenommen von 20,7 kg (bei Aufnahme) auf 25,1 kg (Juli 1923).

Digitized by Google

Kurve 2 zeigt die Menge der verbrannten Kohlenhydrate (d. i. also der Unterschied zwischen den aufgenommenen Kohlenhydraten und dem Urinzucker pro 24 Std.), die Menge der Azetonkörper und die verabreichten „Units" Insulin. Hierzu sei bemerkt, daß bei der Kohlenhydratbestimmung auch die Kohlenhydratmenge des Eiweißes der Nahrung in Rechnung gebracht ist, nach einem Durchschnittswert von 0,55 kH auf 1 g Eiweiß berechnet.

Ein Blick auf die Kurve läßt sehen, daß die Mengen der zur Verbrennung gelangten Kohlenhydrate den Mengen des eingespritzten Insulins parallel gehen. Sobald kein Insulin injiziert wird, geht die Menge des verbrannten KH. bedeutend herunter. Die Kurve der ausgeschiedenen Ketonmengen hat einen derjenigen der Insulininjektionen entgegengesetzten Verlauf.

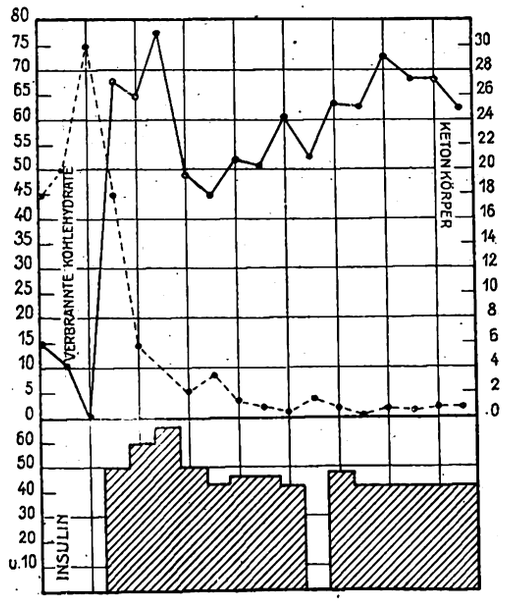
Fig. 3.



In Fig. 4 sieht man die Blutzuckerwerte dieses Patienten an je 9 Tagen zwischen 16. V. und 4. VII. Während dieser Zeit wurden keine Aenderungen in der Diät angebracht. Die ausgezogenen Linien ergeben die Blutzuckerwerte von zwei Tage ohne Insulin. Von einem nüchtern Wert von 2,25 ‰ steigt er auf 3,5 ‰ nachmittags 2 Uhr und bleibt auf dieser Höhe. Die sieben punktierten Linien haben Bezug auf Tage, wo Insulin injiziert wurde, und zwar um 8 Uhr 12 Units, um 12 Uhr 7 Units, um 5 Uhr wiederum 7 Units. Diesmal geht der Blutzuckerwert von 2,25 ‰ rasch herunter bis auf einen Durchschnittswert von 1,25 ‰. Unter dem Einfluß der Mahlzeiten um 5 und 7 Uhr steigt er, trotz der Injektionen, wieder etwas gegen den Abend. Deshalb ist man des Nachts sicher für Erscheinungen von Hypoglykämie.

Fall 3. 17jähriger Junge. Im September 1922 zu X. mit Bauchschmerzen und Fieber erkrankt, im Urin kein Zucker; im Oktober ziemlich plötzlich Erscheinungen von Diabetes, und Zucker im Urin. Bei der Aufnahme (4. V. 1923) 240 g Glykose innerhalb 24 Std., Azeton und Azetessigsäure stark positiv. Bei einer passenden Diät verbrannte Patient 40 g Kohlenhydrate, doch enthielt der Urin sehr viel (10 g) Azetonkörper pro Tag: die Ausatmungsluft enthielt auf 24 Std. berechnet 410 mg. Die CO_2-Spannung der Alveolarluft betrug 30 mm. Der respiratorische Quotient war 0,74 bis 0,73. Blutzuckergehalt nüchtern 1,85, nach Probefrühstück 3,47 %.

Fig. 4.



Bei einer Behandlung mit Insulin, 26 „Units" pro Tag, war der Urin nach 3 Tagen frei von Zucker und Azetonkörpern. Der respiratorische Quotient stieg auf 0,81, die CO_2-Spannung der Alveolarluft erhöhte sich auf 40 mm.

Die Insulinmengen, die nötig waren um den Urin zucker- und azetonfrei zu bekommen, wurden stets geringer. Am Schluß, vom 29. VI. ab, vertrug Patient ohne Insulin mehr als 130 g Kohlenhydrate (bei einer Diät nach Petrén), wobei der Urin ein geringes Quantum Azeton behielt. Die Stickstoffbilanz, die früher negativ war, ist jetzt im Gleichgewicht. Der Blutzuckergehalt ist jetzt nüchtern 1,04 %.

Fall 4. 13jähriger Junge. Seit 5 Jahren als Diabeteskranker bekannt. Bei der Aufnahme 45 g Zucker in 24 Std., Toleranz für Kohlenhydrate fast gänzlich = 0, Azetonkörper 10—12 g pro Tag, Blutzucker nüchtern 2,6 %, nach Probefrühstück 4,86 %. Insulinbehandlung hat zum Ergebnis, daß der Urin bei 25 „Units" zuckerfrei wird und frei von Azetonkörpern: Patient kriegt jetzt (mit Rücksicht auf sein Wachsen) 40 g Pflanzeneiweiß, 127 g Fett und 86 g Kohlenhydrate. Blutzucker jetzt nüchtern 1,25 %. Körpergewicht um 3 kg gestiegen. Allgemeinzustand sehr verbessert.

Fall 5. 23jähriger Mann, aufgenommen 19.VI. 1923 in präkomatösem Zustand. Große Atmung, Hypotonie des Bulbus, tiefer Schlaf, woraus er kaum zu erwecken ist. Als Komplikation besteht eine fötide Bronchitis. Urin enthält pro 24 Std. 144 g Zucker, 30 g Azetonkörper, 6 g NH_3. Stickstoffbilanz beträchtlich negativ. Urin enthält 2 ‰ Eiweiß und unzählbare Zylinder. Blutzucker nüchtern 3,95 %, nach Probefrühstück 5,7 %.

Behandlung mit Insulin, anfänglich 60 „Units", mit Zufuhr von 146 g Kohlenhydraten, wovon 80 g als Zucker. Bereits am ersten Tag der Insulininjektionen verbrennt Patient 23 g Kohlenhydrate, die Azetonkörper vermindern sich auf 17 g. Nach ein paar Wochen fortgesetzter Insulinbehandlung (erst 64 Units, schließlich 30 Units pro Tag) enthält der Urin weder Zucker noch Acetonkörper mehr bei einer Diät von 28 g Eiweiß, 130 g Fett und 63 g Kohlenhydraten. (Fig. 3.) Die Stickstoffbilanz kommt ins Gleichgewicht, an einzelnen Tagen wird sie selbst positiv. Blutzucker auf nüchtern = 1,2 ‰ gesunken. Die fötide Bronchitis ist vollständig ausgeheilt. Patient wünscht plötzlich die Klinik zu verlassen, wie er sagt, wegen Familienverhältnissen.

Fall 6. 45jährige Patientin, seit langen Jahren diabeteskrank. Retinitis diabetica. Toleranz bei Aufnahme fast 0; im Urin 3 % Glukose, und in 24 Std. 94 g. Azeton im Urin positiv, Azetessigsäure negativ. Körpergewicht 49,5 kg. Klagt über Müdigkeit und Schwindelgefühl; eine Spur Eiweiß im Urin. Behandlung mit Insulin bei einer Diät von 36 g Eiweiß, 160 g Fett, 90 g Kohlenhydraten. Werden 50 „Units" eingespritzt, dann ist der Urin zuckerfrei.

Nach 4 Wochen dauernder Insulinbehandlung ist der Allgemeinzustand erheblich gebessert, das Körpergewicht gestiegen auf 51,5 kg. Azeton nur noch in Spuren vorhanden.

Unsere Beobachtungen, von denen hier nur wenige Einzelheiten mitgeteilt wurden, haben uns gelehrt, daß es mit sozusagen mathematischer Sicherheit gelingt, durch die Insulineinspritzungen den ganzen Stoffwechsel des Diabetikers nach dem Normalen hin zu verschieben: Die Kohlenhydrate werden in größerer Menge als zuvor verbrannt, wodurch der Blutzuckergehalt sinkt, und es werden Kohlenhydrate als Glykogen aufgespeichert: die Azetonkörper verbrennen, das Allgemeinbefinden bessert sich. Die vollständigere Verbrennung der Kohlenhydrate ergab sich in unserem Fall 3 aus dem Steigen des respiratorischen Quotienten. Die Bildung von Glykogen wurde dadurch bewiesen, daß der respiratorische Quotient morgens in nüchternem Zustand ebenfalls gestiegen war.

Wir wollen nun einzelne Punkte, die für die Behandlung mit diesem Mittel von Belang sind, näher besprechen.

Menge und Art der Verabfolgung. Eine Vergleichung der Menge des Insulins mit jener der zur Verbrennung gebrachten Kohlenhydrate lehrt uns, daß die zur Verbrennung gewisser Mengen Kohlenhydrate nötige Anzahl „units" bei verschiedenen Personen wechselt. Im Durchschnitt ist 1 „unit" imstande 1—3 g Kohlenhydrate zu verbrennen. Gewöhnlich hatten unsere Patienten, um eine genügende Ernährung ohne Glukosurie sich zuführen zu können, 10—40 „units" nötig, Fall 6 bekam 50 units.

Um dem hohen Blutzuckergipfel nach den Kohlenhydratmahlzeiten soviel als möglich vorzubeugen und zugleich unerwünschte Hypoglykämie zu vermeiden, ist es erwünscht, bei den Insulineinspritzungen Rücksicht auf die Zeitpunkte der Mahlzeiten zu nehmen. Der höchste Gipfel des Blutzuckergehaltes pflegt ungefähr 1½ Stunden nach der Mahlzeit zu erscheinen, die Wirkung des Insulins dagegen erreicht ihr Maximum ungefähr 4 Stunden nach der Injektion. Es ist also nicht ganz konsequent, aber aus praktischen Gründen haben wir die Gewohnheit beibehalten, um 8, 12 und 5 Uhr einzuspritzen, während die Mahlzeiten um 8½, 12, 5 und 7 Uhr eingenommen werden. Dabei gaben wir die größte Dosis morgens. Von Nutzen ist es, um 5 und um 7 Uhr kohlenhydratreiche Mahlzeiten zu geben, weil dann eine Kumulation der Wirksamkeit des Insulins besteht. Auf diese Weise ist man sicher vor eventueller Hypoglykämie während der Nacht.

Schädliche Wirkungen. Es ist allgemein bekannt, daß durch eine zu große Dosis Insulin Hypoglykämie zuwegegebracht werden kann, welche von Schwindel, Schwächegefühl, Hunger und anderen Erscheinungen begleitet ist; zum Schluß selbst von Krämpfen, die bei Tieren bei sehr starkem Sinken des Blutzuckerspiegels tödlich endigten. In unseren Fällen wurde von einzelnen Patienten über Hunger und Schwindel geklagt, wenn der Blutzuckergehalt unter 0,7 gefallen war. Diese Grenze ist aber nicht konstant und kann sogar bei dem gleichen Individuum wechseln. Orangen oder Zucker brachten die Erscheinungen prompt zum Verschwinden.

Eine Adrenalininjektion, die bei solchen Zuständen empfohlen wird, hatten wir in unseren Fällen niemals nötig.

Bei den Einspritzungen sahen wir manchmal kurze Zeit nach der Injektion um den Einstich herum einen roten Fleck entstehen, von landkartenartiger Form, manchmal etwas erhaben, der längere Zeit (manchmal wochenlang) bestehen blieb. Weitere Unannehmlichkeiten entstanden aus diesen Flecken nicht. Sie kamen ebensogut bei dem Präparat Laqueur wie — in etwas geringerem Maße — bei dem Präparat von Lilly vor.

Die Injektionen verursachen manchmal ein geringes Gefühl von brennendem Schmerz, welches nach einigen Sekunden verschwunden ist. Urtikaria, Infektionen, anaphylaktische Erscheinungen wurden von uns niemals beobachtet.

Digitized by Google

Wir glauben die Aufmerksamkeit darauf richten zu müssen, daß bei manchen sensiblen Personen das Wochen hintereinander, täglich Eingespritztwerden nicht unterlassen wird, einen gewissen psychischen Einfluß auszuüben.

Wirkung und Nutzen der Insulinbehandlung. Die Behandlung mit Insulin ist in besonderem Maße eine Substitutionstherapie. Daraus folgt, daß überall, wo dauernd die Funktion der Langerhansschen Inseln ausgeschaltet oder erheblich eingeschränkt ist, das Mittel nur so lange helfen kann, als es gegeben wird. Solch eine bleibende Vernichtung von Inselfunktion scheint in den meisten Fällen von Diabetes vorhanden zu sein. Es ist aber nicht undenkbar, daß in einigen Fällen das Inselsystem akut erkrankt ist und Gesundung noch möglich. Man kann sich vorstellen, daß in dergleichen Fällen das Insulin dem Patienten über dieses erste Stadium hinweghilft, wonach Wiederherstellung erfolgen kann: ein Zustand also mit dem an akuter Nephritis Erkrankten zu vergleichen, dem über einen Anfall von Urämie hinweggeholfen wird und der nach dessen Ueberstehen von seiner Nephritis genest, mit oder ohne Residuum. Wir glauben in Fall 3 ein Beispiel dieser Art unter Augen gehabt zu haben, und erinnern daran, daß auch andere Autoren schon solche Fälle beschrieben haben.

Koma. Wir haben nur einen Patienten in Behandlung bekommen, der sich im Koma oder, wenn man will, in drohendem Koma befand. Das Insulin hatte bei ihm eine schlagende Wirkung. Es scheint uns selbstverständlich, daß es notwendig ist, wenn Azidosis besteht, mit dem Insulin zugleich große Mengen Kohlenhydrate zuzuführen, um das oft gebrauchte geflügelte Wort noch einmal zu wiederholen: „Die Fette verbrennen nur im Feuer der Kohlenhydrate". Mithin ist es, um die Fette zum Verbrennen zu bringen und Azidosis vorzubeugen oder sie wegzubringen, nötig, daß Kohlenhydrate im Körper verbrennen. Aber dazu ist nicht nur das die Verbrennung befördernde Mittel nötig, es müssen auch die Kohlenhydrate selbst anwesend sein. Diese müssen darum gleichzeitig mit dem Insulin verabfolgt werden. Zur Zufuhr einer reichlichen Menge Kohlenhydrate gehört selbstverständlich die Injektion großer Mengen Insulin: unter Umständen 50, 60, 70, 80 units.

Indikationen. Alle die Patienten, deren Urin bei einer für sie erträglichen Diät zucker- und azetonfrei zu bekommen ist, gehören nicht zu den mit Insulin zu Behandelnden, es sei denn, um Komplikationen schnell chirurgischer Behandlung zugänglich zu machen. In der Regel kommen also nur jene Fälle von Diabetes, die man die „schweren" zu nennen pflegt, für die Behandlung mit Insulin in Betracht.

Hier möge noch einmal, mit mehr Nachdruck, als oben geschah, darauf hingewiesen werden, daß man bei genügender Kohlenhydratzufuhr und ebenfalls genügender Einspritzung von Insulin ohne Ausnahme — wenigstens begab sich das so mit mathematischer Sicherheit in allen von uns beobachteten Fällen — die Azetonkörper aus dem Urin verschwinden sieht.

Da es nun natürlich nicht möglich ist, einen Menschen das ganze Jahr hindurch, und zwar lebenslang, dreimal täglich zu spritzen, und anderseits das Insulin, wie gesagt, vornehmlich indiziert ist bei Patienten, die ohne das Mittel bei einer erträglichen Nahrung nicht zuckerfrei zu bekommen sind, findet die Insulinbehandlung darin ihre natürliche Begrenzung. Das hindert nicht, daß für diese Patienten das Mittel dennoch einen großen therapeutischen Schritt nach vorwärts bedeutet. Man erhält sie während der größten Zeit des Jahres mit einer so zweckmäßig als möglich zusammengestellten Diät in dem besten Zustand, den man erreichen kann, wäre das auch nicht anders möglich als mit einer gewissen Menge Zucker im Urin, vielleicht selbst mit Azeton; aber einige Male während des Jahres, z. B. viermal einen Monat lang, spritzt man sie ein, wodurch man — um es so auszudrücken — den Organismus rein spült und sie überdies in den Genuß einer reichlicheren Diät setzt.

Es erübrigt sich wohl, darauf hinzuweisen, daß obigen Bemerkungen über das Insulin, welche sich auf die Beobachtung von nur 6 Fällen stützen, von uns nur eine fragmentarische und vollkommen vorläufige Bedeutung beigemessen wird. Erst die Beobachtung großer Reihen von Krankheitsfällen wird den Wert der Insulinbehandlung sicherstellen, wahrscheinlich auch Enttäuschungen, vielleicht zu Kontraindikationen veranlassende schädliche Wirkungen kennen lernen.

Aus dem Lenox Hill-Hospital in Neuyork.

Weitere Erfahrungen mit peptischen Geschwüren und durch Röntgenstrahlen festgestellte Deformität des Organs.

Von Prof. Dr. **Max Einhorn.**

Letztes Jahr habe ich[1]) eine Arbeit veröffentlicht, welche einen Bericht über die von mir vom 1. IV. 1921 bis zum 1. IV. 1922 behandelten Fälle von peptischen Geschwüren mit durch X-Strahlen feststellbaren Deformitäten enthielt. Dieser Bericht zeigte, daß weit vorgeschrittene Fälle von peptischen Geschwüren, mit Nischen an der kleinen Kurvatur und Deformitäten der Bischofsmütze, der medizinischen Behandlung zugänglich sind. Dieselbe Ansicht wird von Hamburger[1]) und Diamond[2]) vertreten, wie ich dies in meinem Artikel erwähnte. H. Oehnell hat gleichfalls viel über dieses Thema geschrieben. Als ich meinen Artikel publizierte, wußte ich nicht von seinen Arbeiten, und ich nehme daher jetzt die Gelegenheit wahr, die verdienstvollen Arbeiten dieses bekannten Klinikers auf diesem Gebiete hervorzuheben. Oehnell[3]) hatte über 6 Fälle von Magengeschwüren mit Nischen berichtet, die er durch interne Behandlung geheilt hat. Für den Erfolg der Kur hält er eine totale Abstinenz von Ernährung durch den Mund für eine Anzahl von Tagen für unerläßlich; nachher wird für längere Zeit die Leubesche Geschwürsdiät verordnet. In einer späteren Arbeit hat derselbe Kliniker[4]) seine Erfahrungen mit 36 Nischengeschwüren veröffentlicht; in 92% dieser Fälle wurden vollkommene Heilungen — nebst Verschwinden der Nischen — erzielt. Aehnliche Resultate wurden neulich von Prof. Jacobaeus[5]) mitgeteilt.

Trotz aller dieser eben erwähnten Arbeiten und ungeachtet einiger anderer Veröffentlichungen, welche dieselbe Meinung teilen, wird die Frage über die Heilbarkeit peptischer Geschwüre mit Nischen von vielen Klinikern und fast allen Chirurgen bezweifelt. Aus diesem Grunde scheint es nicht unangemessen, so früh über meine weiteren Erfahrungen mit diesen Fällen zu berichten. Vor der Besprechung des neuen Materials sei es mir gestattet, über den Zustand der Patienten, welche in meiner Arbeit vom letzten Jahre angegeben sind, zu berichten. Dieser Bericht deckt leider nicht sämtliche Fälle, jedoch alle, deren weiterer Verlauf mir bekannt ist. Von den sechs Nischengeschwüren ist mir der Zustand bei fünf bekannt. Fall 1 (L. K.) hat 30 Pfund an Gewicht zugenommen, hat keinerlei Beschwerden, ißt alles und geht seinen gewöhnlichen Geschäften nach. Fall 2 (Andrew R.) — der Patient, der die größte Nische hatte und beinahe unrettbar verloren schien — fühlt sich vollkommen wohl, hat bis zum Januar 1923 30 Pfund an Gewicht zugenommen und ißt eine gewöhnliche Hausmannskost. Fall 3 (Harry A.) ist gleichfalls gesund und hat an Gewicht zugenommen. Fall 4 (Salomon D.) war bis zum November 1922 vollkommen gesund, als sich Schmerzen im rechten Hypochondrium einstellten. Patient wurde dann im Hospital genau untersucht. Das Resultat war, daß weder die X-Strahlen noch die sonstigen Methoden irgendwelche Zeichen eines Geschwüres zeigten; es muß besonders hervorgehoben werden, daß keine Spur von der früheren Nische zu finden war. Seine Beschwerden wurden auf eine Gallenblasenerkrankung zurückgeführt. Fall 6 (John E. Mc. C.) hatte sich bedeutend gebessert und auch an Gewicht zugenommen. Ich riet ihm jedoch, sich wegen bestehender Duodenaladhäsionen nebst einem Gallenblasenleiden operieren zu lassen. Dieses wurde vom Patienten befolgt, und nun ist er vollkommen gesund. Von den Fällen mit Duodenalgeschwüren sind vier vollkommen gesund, während ich das Schicksal der übrigen (2) nicht kenne.

In vorliegender Arbeit möchte ich kurz die neuen Fälle von Geschwüren mit Deformitäten des Magens oder Duodenums, welche ich von April 1922 bis April 1923 behandelt habe, kurz besprechen. Fünf dieser Fälle litten an Magen- und acht an Duodenalgeschwüren. Einige darunter hatten außer dem Geschwür auch noch eine Verengung des Pylorus (Schneck und Henry M.). Zwei der Fälle mit Nischen werde ich genauer beschreiben, während ich sämtliche übrigen Fälle in Tabellenform zusammenstelle.

Fall I. Jacob W., Witwer, 44 Jahre alt, Arbeiter, aus Ungarn, wurde ins Hospital mit der Diagnose: „Penetrierendes Magengeschwür" im Januar 1923 aufgenommen. Seine Familiengeschichte war negativ. Sonst ist Folgendes bemerkenswert: Vor 5 Jahren hatte Patient einen Schanker gehabt, dessen Kur 5 Wochen in Anspruch nahm. Vor 4 Jahren hatte Patient einen ähnlichen Magenanfall, wie letzthin, der 7 Wochen angehalten hatte.

Der letzte Anfall begann im Oktober 1922 und wurde von plötzlichen heftigen Schmerzen im Epigastrium eingeleitet. Diese Schmerzen dauerten — wenn auch nicht immer, doch ab und zu — weiter fort bis zur Aufnahme ins Hospital. Diese Schmerzen waren im Epigastrium lokalisiert, strahlten nach der Brust zu aus und traten 1—2 Stunden nach den Mahlzeiten auf. Nahrungsaufnahme pflegte die Schmerzen, welche nachts am schlimmsten waren, etwas zu erleichtern. Während der ersten 3 Wochen dieses Anfalls bestand hartnäckiges Erbrechen nach jeder Mahlzeit, welches jedoch nach einer in einem Hospital eingeleiteten diätetischen Behandlung nachließ. —

Eine Woche vor dem Eintritt in das Lenox Hill Hospital litt Patient an Diarrhoe und pflegte 5—6 Stühle täglich zu haben. In zwei Monaten seiner Krankheit hatte Patient 40 Pfund an Gewicht verloren.

Die physikalische Untersuchung ergab: trockene Haut mit leichter Schuppenbildung, ungleiche Pupillen, infizierte Zähne — Pyorrhoe, an der Brust überall Spur Dämpfung, das Herz etwas nach rechts erweitert und Empfindlichkeit über dem Epigastrium. Die Temperatur war am Tage der Aufnahme 102° F., ging aber nach 3 Tagen herunter und blieb seitdem immer normal.

Die Wassermannsche Probe war negativ, ebenso wie die Fadenprobe. Der Mageninhalt zeigte: HCl = 50, Totalazidität = 60, kein Blut.

---

[1]) Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 H. 3/4.

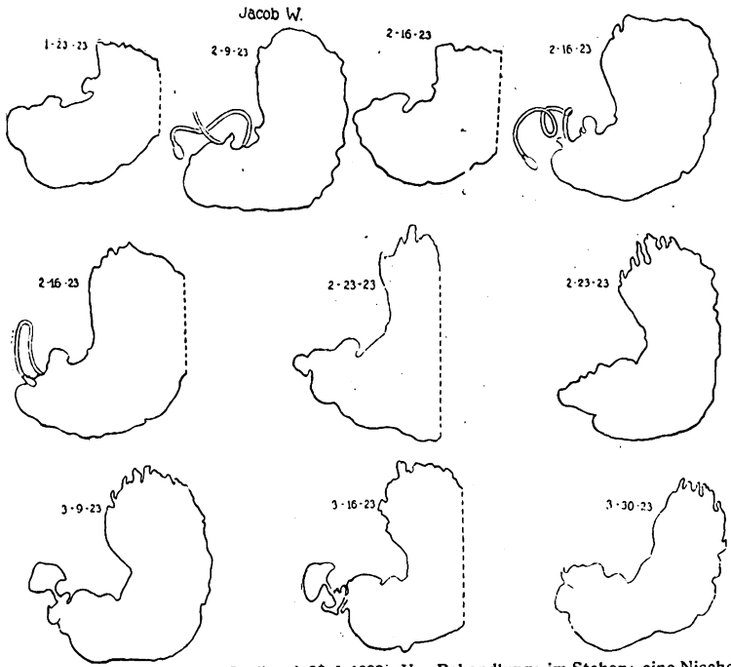
[1]) American Journal of the Med. Sciences Febr. 1918 S. 201. — [2]) American Journal of the Med. Sciences April 1922 S. 548. — [3]) Arch. f. Verdauungskr. 1917 H. 6 S. 510. — [4]) Acta Medica Scandinavien 52. — [5]) Interne Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni mit röntgenologischer Nische. Intern. Aerztlicher Fortbildungskursus. Karlsbad 1922 S. 213.

Digitized by Google

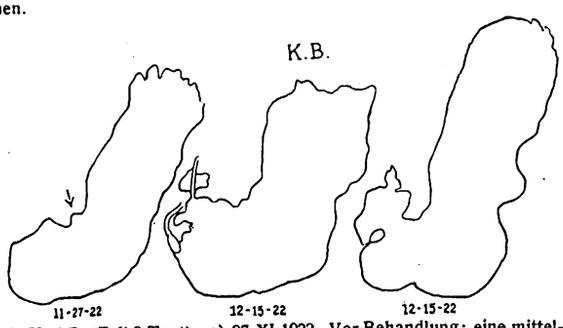
Die X-Strahlenuntersuchung ergab eine große Nische an der kleinen Kurvatur.

Patient wurde dann auf die Duodenalernährung für 3 Wochen gesetzt; am Ende dieser Periode hatte er 19 Pfund an Gewicht zugenommen und war vollkommen schmerzfrei. Am 24. II. 1923 wurde Patient aus dem Hospital entlassen.

14 Tage nach Beginn der Duodenalernährung wurde das erste vergleichende X-Strahlenkontrollbild des Magens, und daraufhin jede Woche ein solches genommen, bis die Nische ganz und gar verschwand. Nach der 3wöchigen Duodenalernährung wurde der Duodenalschlauch entfernt und eine mehr liberale Diät gereicht. Am 16. III. 1923 berichtete Patient, daß er 29 Pfund an Gewicht seit Beginn der Behandlung zugenommen habe.



1. Fall I. Jacob W. (Text). a) 23. I. 1923. Vor Behandlung: im Stehen; eine Nische von beträchtlicher Größe ist auf der kleinen Kurvatur sichtbar. b) 9. II. 1923. Nach Behandlung (2 Wochen nach Behandlung): Im Liegen: die Nische ist ungefähr $^1/_3$ ihres früheren Umfangs. c) 16. II. 1923. Nach Behandlung (3 Wochen nach Beginn der Behandlung): im Stehen: die Nische ist ungefähr $^1/_6$ ihrer ursprünglichen Größe. d) 16. II. 1923. Dasselbe: in schräger Seitenlage: die Nische ist deutlicher zu sehen. e) 16. II. 1923. Dasselbe; im Liegen. f) 23. II. 1923. Eine Woche nach Entfernung des Duodenalschlauches oder 4 Wochen nach Beginn der Behandlung: in schräger Seitenlage: die Nische ist bis zu $^1/_{10}$ ihrer ursprünglichen Größe heruntergekommen. g) 23. II. 1923. Dasselbe im Liegen: die Nische ist kaum bemerkbar. h) 9. III. 1923. 6 Wochen nach Beginn der Behandlung: schräge Seitenlage: von der Nische ist kaum eine Spur zu sehen. i) 16. III. 1923. Schräge Seitenlage: kaum etwas an der kleinen Kurvatur bemerkbar. j) 30. III. 1923. 9 Wochen nach Beginn der Behandlung: schräge Seitenlage: die kleine Kurvatur erscheint vollkommen normal, und keine Spur der früheren Nische ist zu sehen.



3. Karl B. (Fall 2 Text). a) 27. XI. 1922. Vor Behandlung: eine mittelgroße Nische ist an der kleinen sichtbar. b) 15. XII. 1922. Nach Behandlung: die Nische ist beinahe ganz verschwunden; der Schlauch ist im Duodenum sichtbar. c) 15. XII. 1922. Dasselbe im Stehen: von der Nische ist nichts zu sehen.

Fall II. Karl B., 50 Jahre alt, wurde ins Hospital am 23. XII. 1922 aufgenommen. Er hatte eine 5jährige Krankengeschichte von Magenschmerzen und Erbrechen. Die Einzelheiten sind wie folgt. Vor 5 Jahren fing Patient an, über Schmerzen in der Magengegend zu klagen; diese pflegten sich 3 bis 4 Stunden nach den Mahlzeiten einzustellen und waren gelegentlich von Erbrechen begleitet. Im ganzen hatte Patient 10 schwere Anfälle von diesen Magenschmerzen und Erbrechen. 3 Wochen vor Aufnahme ins Krankenhaus empfand Patient den Schmerz höher oben, im Epigastrium, und litt 3 bis 4 Stunden nach den Mahlzeiten an heftigem Erbrechen. Patient war immer verstopft und hatte während der letzten 5 Jahre 15 Pfund an Gewicht abgenommen.

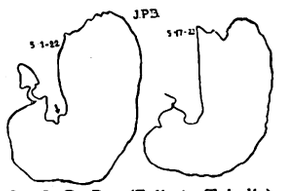
Patient hatte weder im Erbrochenen noch im Stuhl Blut bemerkt.

Die physikalische Untersuchung zeigte einen erweiterten, bis zur Symphyse reichenden Magen (Klatschgeräusch). Der Mageninhalt ergab: HCl +; Azid. = 50; kein Blut. Die Fadenprobe zeigte keinen Blutfleck, dagegen gallige Verfärbung des Fadens von 24 Zoll abwärts bis zu Ende. Das Röntgenbild ergab eine kleine Nische an der kleinen Kurvatur des Magens und einen 6stündigen Magenrückstand.

Dieser Fall ist insofern interessant, als die Nische in der kurzen Periode einer 2wöchigen Duodenalernährung ganz verschwand. Am 20. III. schrieb mir Patient, daß er sich vollkommen wohl fühlte, alles essen könnte und seine Arbeit als Chauffeur verrichtete.

Die übrigen Fälle gebe ich ganz kurz wieder.

1. J. P. B. Schmerzen gleich nach dem Essen — Dauer 20 Jahre. Bricht gelegentlich, aber kein Blut. Vor 20 Jahren einmal Blutbrechen; hat 20 Pfund in den letzten 4 Monaten abgenommen. Druckempfindlichkeit im Epigastrium; Magen beträchtlich erweitert. Blutfleck 53—55 cm. HCl = =; Az. + 85. Penetrierendes Geschwür an der kleinen Kurvatur; 6stündiger Magenrückstand. (Nische.) Die Nische ist verschwunden; Patient fühlt sich vollkommen wohl.

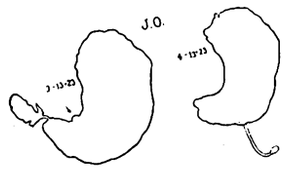


2. J. P. B. (Fall 1 Tabelle). a) 1. V. 1922. Vor Behandlung: eine kleine Nische ist an der kleinen Kurvatur sichtbar. b) 17. V. 1922. Nach Behandlung: die Nische ist verschwunden.

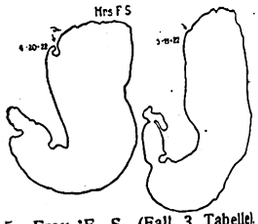
6. Solomon D. 1. XII. 1922. Eine Nachprüfung des Patienten S. D., der in meinem früheren Artikel beschrieben worden ist und in dieser Arbeit erwähnt wird, zeigt keine Rückkehr der Nische.

2. J. H. O. Während der letzten 2 Jahre Ekelgefühl und Erbrechen; Schmerzen im Epigastrium spät nach den Mahlzeiten; Erleichterung derselben nach Nahrungsaufnahme. Druckschmerzen im linken Epigastrium, welche nach dem Rücken zu ausstrahlen. Blutfleck 61 — 62 cm. HCl = +; Az. = 50. Blut = +. Penetrierendes Geschwür der kleinen Kurvatur, mit Nischenbildung. Die Nische ist verschwunden; Patient fühlt sich vollkommen wohl.

3. Fr. F. S. Schmerzen und Brennen im Epigastrium für 15 Jahre. Druckempfindlichkeit direkt unter dem Processus ensiformis. Blutfleck 35—50 cm. HCl = +; Az. = 90. Unregelmäßigen Defekt der kleinen Kurvatur hoch oben an der Kardia; geringer Magenrückstand nach 6 Stunden. Der Defekt ist verschwunden; Patientin fühlt sich besser.



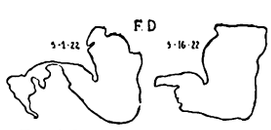
4. J. H. O. (Fall 2 Tabelle). a) 13. III. 1923. Vor Behandlung: schräge Seitenlage: eine Nische von beträchtlicher Größe ist an der kleinen Kurvatur zu sehen. b) 6. IV. 1923 Nach Behandlung: schräge Seitenlage: die Nische ist ganz verschwunden.



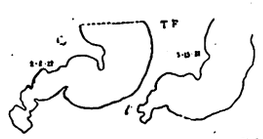
5. Frau F. S. (Fall 3 Tabelle). a) 20. IV. 1922. Vor Behandlung: ein Defekt ist im kardialen Teil des Magens sichtbar. b) 11. V. 1922. Nach Behandlung: der Defekt ist ganz verschwunden.

4. Frank D. Syphilis vor 20 Jahren; während der letzten 7 Jahre Schmerzen nach dem Essen; Meläna und Hämatemese 2mal. Wassermann ++++. Druckempfindlichkeit unter dem rechten Rippenrand. Blutfleck 43—56 cm. HCl = +; Az. = 85. Defekt an der großen Magenkurvatur in der Regio praepylorica; die Bischofsmütze ist entstellt; geringe 6stündige Retention. Der Defekt hat sich verringert; Patient fühlt sich wohl und ißt gewöhnliche Kost.

5. Timothy F. Unbehagliches Gefühl im Epigastrium während der letzten 6 Jahre — unabhängig von der Nahrung; Hämatemese und Meläna einmal. Wassermann ist negativ. Druckschmerzen unter dem Processus ensiformis. Blutfleck 53—57 cm. HCl = +; Ac. = 112. Duodenalgeschwür nebst Deformität des Pylorus. Die Deformität ist weniger ausgesprochen. Patient fühlt sich wohl.



7. Frank D. (Fall 4 Tabelle). a) 1. V. 1922. Vor Behandlung: beträchtlicher Defekt in Pars pylorica. b) 16. V. 1922. Nach Behandlung: der Defekt ist beinahe ganz verschwunden.

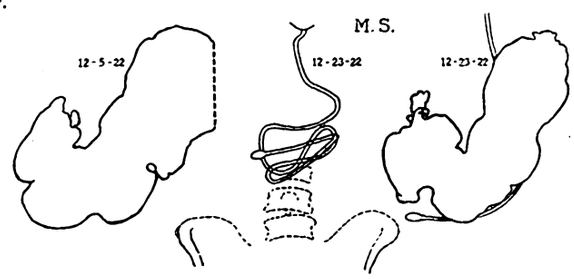


8. Timothy F. (Fall 5 Tabelle). a) 2. II. 1922. Vor Behandlung: der Pförtner ist entstellt, länglich ausgezogen und steif. b) 15. V. 1922. Nach Behandlung: die Entstellung ist weniger ausgesprochen.

6. Morris S. Ab und zu Schmerzen im rechten Hypochondrium 2—3 Stunden nach dem Essen für die letzten 12 Jahre; Nahrung erleichtert den Schmerz. Wassermann ist negativ. Leber vergrößert; Druckschmerzen im rechten Hypochondrium; Magen reicht bis Handbreit unter den Nabel. Blutfleck 50 cm. HCl = +; Az. = 40. Blut: —. Stuhl: kein Blut. Verzerrung der Bischofsmütze; leichte 6stündige Magenretention. Die Deformität hat sich verringert. Patient fühlt sich vollkommen wohl.

Digitized by Google

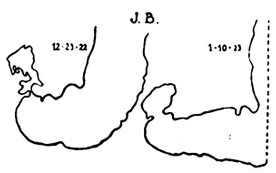
7. Siegmund K. Erbrechen ab und zu für die letzten 2 Jahre; seit einem Jahre Kopfschmerzen; seit 3 Wochen Schmerzen im rechten Hypochondrium. Wassermann ist negativ. Druckempfindlichkeit im rechten Hypochondrium. Doppelter Blutfleck 56½ cm. HCl = 0, Az. = 0; Milchsäure = 0; Blut: —. Die Mütze ist zusammengezogen; beträchtlicher 6stündiger Magenrückstand. Die Bischofsmütze hat eine mehr normale Form. Patient fühlt sich bedeutend besser.



9. Morris S. (Fall 6 Tabelle). a) 5. XII. 1922. Vor Behandlung: ausgesprochene Entstellung der Bischofsmütze. b) 23. XII. 1922. Nach Behandlung: Magen leer (ohne Baryum); der Duodenalschlauch liegt zum Teil im Anfangsteil des Jejunums. c) 23. XII. 1922. Dasselbe nach Baryumfüllung des Magens; die Entstellung der Mütze ist weniger ausgesprochen; das Kapselende des Schlauches ist im Dünndarm sichtbar.

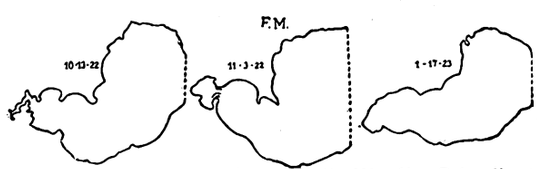
8. Jacob B. Seit 9 Jahren ab und zu periodische Anfälle von Magenschmerzen 1—1½ Stunden nach dem Essen, sich über einige Wochen erstreckend. Während der letzten 5 Jahre war auch Erbrechen während der Anfälle vorhanden. Druckschmerzen im Epigastrium. HCl = 82; Az. = 92. Blut: —. Persistierender Defekt im ersten Teil des Duodenums. Der Defekt ist verschwunden, und die Bischofsmütze ist normal. Patient fühlt sich wohl, hat 30 Pfund an Gewicht zugenommen und ißt gewöhnliche Hausmannskost.

10. Siegmund K. (Fall 7 Tabelle). a) 1. XII. 1922. Vor Behandlung: ausgesprochene Entstellung der Mütze nebst Verengung des Kanals. b) 19. XII. 1922. Nach Behandlung: die Mütze ist weniger entstellt und sieht beinahe normal aus; das Kapselende des Schlauchts ist im Anfangsteil des Jejunums sichtbar.

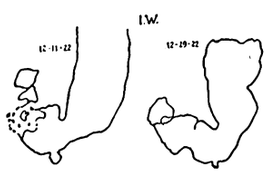


11. Jacob B. (Fall 8 Tabelle). a) 23. XII. 1922. Vor Behandlung: ein persistierender Defekt im Anfangsteil des Duodenums. b) 10. I. 1923. Nach Behandlung: der Defekt ist verschwunden; die Mütze ist beinahe normal.

9. Fred. W. M. Seit 8 Jahren periodisch auftretende Anfälle von Sodbrennen 3—4 Stunden nach den Mahlzeiten, welche sich über mehrere Wochen erstrecken und mit freien Intervallen abwechseln. Empfindlichkeit über dem ganzen Epigastrium; Magen erweitert, reicht bis 3 Finger unter den Nabel herunter. Blutfleck 42—52 cm. HCl = +; Az. = 70. Blut: —. Ausgesprochene Entstellung der Regio praepylorica, welche auf Geschwürsbildung nebst Spasmus hinweist. Die Bischofsmütze hat eine mehr normale Konfiguration angenommen. Patient fühlt sich recht wohl und ißt gewöhnliche Kost.



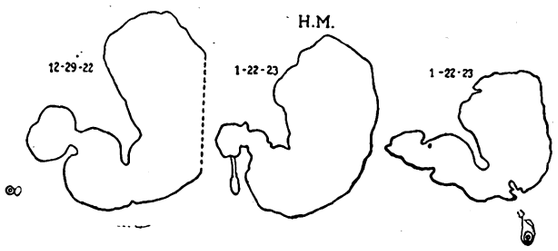
12. Fred M. (Fall 9 Tabelle). a) 13. X. 1922. Vor Behandlung: ausgesprochene Unregelmäßigkeiten in der Regio praepylorica und Entstellung der Mütze. b) 3. XI. 1922. Nach Behandlung: die Unregelmäßigkeiten sind verschwunden, und die Entstellung der Mütze ist weniger ausgesprochen. c) 17. I. 1923. Die Pars pylorica sieht jetzt mehr normal aus.



13. Frl. Ida W. (Fall 10 Tabelle). a) 11. XII. 1922. Vor Behandlung: eine Ausbuchtung im 2. Teil des Duodenums und ein Defekt in der Pars praepylorica. b) 29. XII. 1922. Nach Behandlung: der Defekt sowohl wie die Ausbuchtung sind ganz verschwunden.

10. Frl. Ida W. Seit 13 Monaten Schmerzen im Epigastrium, viel Aufstoßen und Ekelgefühl gleich nach dem Essen. Druckschmerzen unter dem rechten Rippenrand. Blutfleck 41—43 cm. HCl = +; Az. = 72. Blut: —. Eine sonderbare Aussackung im 2. Teil des Duodenums, was auf ein Divertikulum hinweist; geringe 6stündige Magenretention und beträchtliche Retention im Divertikel (W. H. Stewart). Der Divertikel ist verschwunden. Patientin fühlt sich wohl.

11. Henry M. Seit 10 Jahren ab und zu Schmerzen im Epigastrium; seit einigen Jahren Zuckerkrankheit. Druckschmerz im rechten Hypochondrium; Magen erweitert, reicht bis zur Symphyse herunter. Blutfleck 48 bis 52 cm. HCl = +; Spur. Verdauungsprobekapsel erscheint im Stuhl nach 50 Stunden. Alles verschwunden, außer etwas Thymus (keine Kerne vorhanden). Deutlicher Druckfehler im Anfangsteil des Duodenums, eine Gallenblasenaffektion wahrscheinlich machend. Die Bischofsmütze erscheint jetzt besser ausgefüllt.



14. Henry M. (Fall 11 Tabelle). a) 29. XII. 1922. Rechts vom Magen sind 2 Perlen zu sehen, welche beweisen, daß die Verdauungsprobekapsel oder Perlen durch den verengten Pförtner durchgegangen sind. b) 22. I. 1923. Das Kapselende des Duodenalschlauches ist im Duodenum sichtbar. c) 22. I. 1923. Die, an das Kapselende des Duodenalschlauches mittels Seidenfaden befestigte Perle liegt im Anfangsteil des Jejunums und ist deutlich zu sehen.

Bemerkungen. Da X-Strahlenphotographien nicht immer im Druck zufriedenstellend reproduziert werden, so habe ich von einem Künstler von allen Röntgenbildern genaue Skizzen machen lassen, welche ich hier zusammenstelle. Sämtliche Bilder wurden im Lenox Hill Hospital dankenswerterweise von Wm. H. Stewart, dem Vorsteher der Röntgenologischen Abteilung, angefertigt.

Das Resultat der Behandlung, welche vornehmlich in der Duodenalernährung bestand, war sehr zufriedenstellend. Bei einem der Patienten (Henry M., Fall 11) mit benigner Pylorusstenose ging der Schlauch in fünf Tagen nicht durch den Pförtner hindurch. Ich war dann geneigt, Patienten einer Operation (Gastroenterostomie) zu unterwerfen, doch beschloß ich — in Anbetracht seines Alters (67 Jahre) und seines Zustandes (Diabetes mellitus), sowie auch, weil Patient selber gegen einen operativen Eingriff war —, einen weiteren Versuch mit der internen Behandlung zu machen.

Ich befestigte daher eine Perle mit einem etwa 25 cm langen Seidenfaden an die Kapsel des Duodenalschlauches und ließ Patienten letzteren nebst Perlenvorrichtung verschlucken. Da die Perle viel kleiner als die Kapsel war, so passierte sie den Pförtner in 24 Stunden und zog in weiteren 24 Stunden die Kapsel in das Duodenum hinein, sodaß die Duodenalernährung nunmehr ausgeführt werden konnte.

Während ich nun früher der Meinung war, daß Verschwinden der Nische durch geeignete Behandlung nur eine bloße Möglichkeit war, so glaube ich jetzt — gestützt auf meine neuen Erfahrungen —, daß dies die Regel ist, vorausgesetzt, daß eine zweckmäßige Kur für eine genügend lange Zeit gemacht wird.

Demnach scheint es klar zu sein, daß diese alten peptischen Geschwüre, mit Deformitäten des Organs, an sich noch keine Indikation für einen chirurgischen Eingriff darbieten, da sie ja intern geheilt werden können. Selbstverständlich werden gelegentlich genügende Gründe vorliegen, um einen chirurgischen Eingriff zu benötigen, doch können die meisten üblichen Fälle dieser Art meiner Ansicht nach intern erfolgreich behandelt werden.

Aus dem Oscar Helene-Heim in Berlin-Dahlem.

Der physiologische Gedanke bei der Behandlung der Kinderlähmung[1]).

Von Prof. Dr. **K. Biesalski.**

Wenn schon die Physiologie oder, wie man in erweitertem Sinne sagt, die Biologie heute alle Zweige der Medizin in ihrem klinischen Denken und therapeutischen Handeln stärker beeinflußt als in früheren Zeiten, so trifft dies in ganz besonderem Maße auf die Orthopädie zu, die man geradezu als eine sozialbiologische Wissenschaft bezeichnen kann, weil die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit in viel bedeutungsvollerem Umfange als bei allen anderen Disziplinen von Anfang an für die ärztliche Indikation von ausschlaggebender Bedeutung ist. Beim orthopädisch Kranken, oder sagen wir rundheraus beim Krüppel, sind die vegetativen Organkomplexe gesund, nur der Organkomplex des Bewegungsapparates ist gestört, und es ist selbstverständlich, daß, wenn man ihn wiederherstellen will, das Idealziel die normale Physiologie ist.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in Amsterdam am 26. V. 1923 beim Kongreß der niederländischen orthopädischen Gesellschaft zur Feier ihres 25jährigen Bestehens.

Digitized by Google

Ganz besonders auffällig tritt dies in Erscheinung bei der Kinderlähmung. Es ist im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, auf alle die Fragen einzugehen, die mit der Physiologie des Bewegungsapparates und seinen unendlich vielfachen Störungen zusammenhängen, aber das Wichtige und Grundlegende möchte ich in knappen Umrissen zeichnen. Der Bewegungsapparat besteht aus zwei Teilen; der eine ist der Motor, der wiederum in den Anteil des Nervensystems zerfällt und in den Muskel mit seinem Gleitapparat; der andere ist der passive Teil, bestehend aus Knochen und Gelenken mit den Bandapparaten, der beim akuten Anfall der Kinderlähmung zunächst gar nicht mitbetroffen ist. Von den Schädigungen des Motors sind die im Nervensystem liegenden der Therapie so gut wie gar nicht zugänglich, wohl aber in gewissem Sinne die Schädigung des Muskels. Jeder Muskel, auch der gesunde, reagiert auf Ueberdehnung in ungünstigem Sinne, weil der physiologische Abstand der Insertionspunkte dadurch verändert wird, ganz besonders schwer aber der paretische Muskel. Es ist also nötig, daß man ihn vor Ueberdehnung bewahrt oder, wenn die Ueberdehnung eingetreten ist, ihn daraus befreit; dann kann er unter guter individueller Elektrisation noch nach vielen Jahren wieder eine bessere Funktion bekommen. Der Satz, daß, was nach einem Jahr sich nicht wieder regeneriert hat, verloren sein soll, ist also in dieser Fassung falsch. Es muß mindestens heißen: falls die Muskeln während dieser Zeit nicht überdehnt waren. Das ist das einzige, was wir unmittelbar an dem motorischen Anteil des Bewegungsapparates bessern können. Alles andere bezieht sich lediglich auf den rein mechanischen Anteil. denn auch die Muskelverpflanzung tut ja weiter nichts, als daß sie die vorhandenen motorischen Kräfte zweckmäßiger verteilt, ohne an ihnen als Motor selbst etwas zu ändern.

Schon der gesunde Muskel kann seine volle physiologische Arbeit nichts leisten, wenn die Gelenkmechanik gestört ist, um wieviel weniger also der gelähmte Muskel. Es ist deshalb zu verlangen, daß die Physiologie des passiven Gelenkmechanismus erhalten und nicht durch Kontrakturen schwer geschädigt wird. Die Prophylaxe der Kontraktur halte ich für die vornehmste physiologische Aufgabe bei der Behandlung der Kinderlähmung. Leider treten aber Kontrakturen fast regelmäßig auf, und man glaubt sogar, daß sie zum Wesen der Kinderlähmung gehören. Wie ich schon auf dem letzten Orthopädenkongreß und an anderen Stellen ausgeführt habe, ist das ein verhängnisvoller Irrtum. Die Kontraktur gehört so wenig zum Wesen der Kinderlähmung, wie es zum Wesen des Knochenbruches gehört, daß er mit Verkürzung heilt. Diese Wahrheit allen Studierenden und Aerzten einzuprägen, sollte jeder Lehrer der Orthopädie sich angelegen sein lassen. Nur so ist es möglich, das preußische Krüppelfürsorgegesetz allmählich durch Prophylaxe zu erfüllen, denn die Kontrakturen setzen fast immer schwereres Krüppeltum als die Lähmung selber. Sobald der akukte Anfall vorüber ist, muß der vornehmste Gedanke sein, nun vor allen Dingen keine Kontraktur entstehen zu lassen. Das geschieht ganz einfach durch symmetrische Lagerung des Kindes, wobei die Beine gerade in Volkmannschen Schienen oder Improvisationen liegen und das Gesäß durch ein hartes Kissen gehoben wird, sodaß keine Beugekontraktur der Hüfte möglich ist. Dann kann man ein solches Kind nach einigen Wochen in Apparaten auf die Beine stellen. Nun können die paretischen und nicht überdehnten Muskeln bei physiologischer Gelenkmechanik das leisten, was in ihren Kräften steht, und können diese geringen Kräfte allmählich steigern, sodaß der Kranke späterhin schon allein durch diese Stärkung seiner Muskelkräfte, nötigenfalls auch nach Ueberpflanzung, von den Apparaten ganz oder teilweise wieder loskommt[1]).

Ist die Kontraktur doch eingetreten, so muß man das Kind in den Zustand zurückversetzen, in dem es bei der Lähmung war, d. h. man muß vor allen Dingen die Physiologie der Gelenkmechanik wiederherstellen. Das kann man, wenn es sich nicht um ganz ausgefallene, hochgradige Fälle handelt, vollständig unblutig tun nach der Methode, die in meiner Klinik Mommsen angegeben hat und die wir zusammen ausgebaut haben[2]). Der Grundgedanke dieser Methode ist die Dehnung des geschrumpften, nicht kontraktilen Gewebes, also der Faszienröhren, des interstitiellen Bindegewebes, der Gefäße und Nerven durch eine bei exakter Gelenkfixation unaufhörlich Tag und Nacht einwirkende Kraft, die aber so klein ist, daß sie unterhalb der Reizschwelle für den reflektorischen Muskelspasmus bleibt.

Ein Beispiel mag das erläutern: Besteht eine Kniebeugekontraktur, so wird der Oberschenkel mit dem Becken eingegipst und ebenso der Unterschenkel. Vom Oberschenkel geht nach vorn aufwärts ein Stab. Nun wird eine Bindfadenschlinge um den Stab und den Unterschenkelgips gelegt und durch sie hindurch ein Knebel gezogen. Wenn man diesen jetzt herumdreht, wie wenn man eine Säge spannt oder ein Tourniquet, so wird der Bindfaden verkürzt und ganz leise und langsam das Knie gestreckt. Diese Methode hat ferner den Vorteil, daß sie nichts operativ zerstört oder beeinträchtigt, was später noch zu verwenden ist; also, um bei dem Beispiel zu bleiben, die Kniebeugesehnen werden nicht verletzt, und sie können später noch überpflanzt werden.

Dieser physiologische Gedanke, nämlich keinen vermeidbaren Eingriff in den Bewegungsapparat vorzunehmen, ist ein wichtiges Gesetz. Nur zu gern und zu oft wird mit Tenotomien angefangen. In meiner Klinik machen wir Tenotomien oder Sehnenverlängerungen nur dann, wenn sie gar nicht zu vermeiden sind, denn ein solcher Eingriff kann in sehr vielen Fällen zur Folge haben, daß der Muskelbauch sich verkürzt und daß nun der Muskel nicht mehr den vollen physiologischen Weg hat, der ihm normalerweise zusteht. Die Durchschneidung der Hüftbeuger beraubt den Kranken für später der Möglichkeit, beim Gehen das Bein im physiologischen Ausmaß vorzuwerfen; die Durchtrennung der Kniebeuger schädigt die tuberokruralen Muskeln nicht nur für ihre kniebeugende Tätigkeit, sondern auch in ihrer Eigenschaft als Hüftstrecker, und gar nun die meist überdosierte Verlängerung der Achillessehne macht aus dem Spitzfuß nur zu häufig einen Hackenfuß, was unter allen Umständen eine schwere Schädigung bedeutet, denn sowohl der Triceps surae als die Zehenbeuger sind mit die wichtigsten Muskeln für einen physiologischen Gang. Eine Sehnenverlängerung oder gar Verpflanzung, die ausschließlich gemacht wird, um eine Kontraktur zu beseitigen, fällt aus dem physiologischen Rahmen, da die Deformität ja unblutig beseitigt werden kann, z. B. beim Lähmungsklumpfuß durch die vorzügliche Schultzesche Methode. Eine ausgiebige physiologisch-funktionelle Inanspruchnahme der Gelenke und Muskeln ist das Beste für die Verhütung des Kontrakturrezidivs. Daneben wende ich in reichem Maße Nachtschienen an, um die lange Zeit der Nachtruhe, des Schlafes auszunutzen. Alle diese genannten Methoden, sowohl die Prophylaxe, als die Quengel-Methode zur Beseitigung der Kontraktur, als die Redressements zur Umformung einer Deformität sind physiologisch gedacht und, wie ich wiederhole, wichtig, weil sie nichts Verwertbares vernichten.

Wenn nunmehr der Kranke, wie ich sagte, in den mechanisch-physiologischen Zustand zurückversetzt ist, in dem er bei der Lähmung war, tritt für die weitere Indikation ein neuer wichtiger Gesichtspunkt in Kraft, nämlich der, daß man stets den ganzen Körper als eine statische Einheit nimmt und nicht mit seinen Blicken und Ueberlegungen an dem einzelnen Gelenk hängen bleibt. Es ist nach meiner Auffassung nicht nur objektiv unrichtig, die Orthopädie als die Lehre von den Deformitäten zu bezeichnen, sondern auch irreführend, weil diese Auffassung eben gar zu leicht die Aufmerksamkeit des Arztes nur auf ein einzelnes Gelenk wendet. Der Kranke weiß sich häufig auf eine Art und Weise, die wir manchmal kaum verstehen oder jedenfalls nicht immer exakt in ihre einzelnen Komponenten zerlegen können, selbst dahin zu bringen, daß er mit den geringen ihm verbliebenen Kräften doch zu stehen und zu gehen vermag. Hat ein solcher Mensch sich mühsam durch viele Jahre eine bestimmte Gangtechnik angewöhnt, so stehe ich davon ab, ihm diese zu zerstören, wenn ich nicht ganz genau weiß, daß ich ihm eine sehr wesentliche Besserung zu bringen vermag.

Ich erinnere an die doppelseitige Quadrizepslähmung. Der Mensch geht mit leicht vornübergebeugtem Oberkörper und leicht gekrümmten Knien, weil die gesunden tuberokruralen Muskeln und vor allem der Glutaeus maximus als Hüftstrecker und zu gleicher Zeit bei belastetem Bein als Feststeller des Knies arbeiten. Er kann sich damit hinsetzen, wieder aufstehen, ja sogar Treppen steigen. Natürlich wäre es leicht, hier eine doppelseitige Quadrizepsplastik zu machen. Unter allen Umständen aber würde ein solcher Eingriff die bisherige Gangtechnik völlig über den Haufen werfen, und der Mensch brauchte mindestens sehr lange Zeit, bis er sich auf den neuen Synergismus wieder eingelaufen hat.

Nimmt man aber den ganzen Körper als eine statisch-dynamische Einheit, so kommt man nicht in die Versuchung, nur die Funktion eines einzelnen Gelenkes zu ändern, sondern man wird sich jedesmal überlegen, welche Bedeutung ein Eingriff am Fuß- oder Kniegelenk für die Dynamik des Hüftgelenkes und des Rumpfes hat.

Für die Aufrechterhaltung des Körpers ist maßgebend, wie die einzelnen Schwerpunkte des Rumpfes und der Gliedabschnitte zueinander gelagert sind. Dabei kommen bis auf wenige Ausnahmefälle, wo das Ligamentum Bertini in Anspruch genommen wird, als Sicherung für die Gelenke nur die lebendigen Kräfte der das Gelenk umgebenden Muskeln in Betracht.

Ein gutes Beispiel hierfür ist die Bewahrung des Kniegelenkes vor Ueberstreckung nicht so sehr durch Bänder, als durch den Semimembranosus und die beiden Köpfe des Gastrocnemius. Wenn z. B. die Pronatoren und Supinatoren des Fußes ungenügend funktionieren, sodaß der Fuß im unteren Sprunggelenk willenlos hin und her kippelt, so wirkt dies ohne weiteres ein auf den idealen Schwerpunkt des Oberschenkels und von diesem aus auf die Schwergewichtslinie für den Rumpf. Gesetzt den Fall, der Glutaeus medius derselben Seite ist leicht paretisch, so könnte es sehr wohl sein, daß seine Kräfte zur Hebung der anderen Beckenseite zwar nicht ausreichen, wenn das Fundament des Beines im unteren Sprunggelenk keine genügende Standfestigkeit hat, daß sie aber zureichen, wenn man dieses untere Sprunggelenk feststellt. Es würde also physiologisch falsch sein, etwa zuerst den Glutaeus medius plastisch zu ersetzen, sondern man wird erst das Fundament des Fußes in eine physiologische Mechanik bringen und nun erst die Leistungsfähigkeit des Glutaeus medius noch einmal prüfen. Ein anderes Beispiel ist die Kniekontraktur bei Parese des Quadrizeps. Bei normalem Stehen fällt die Schwerlinie des Rumpfes vor die Drehachse des Kniegelenkes, und das Kniegelenk

[1]) Ausführlich sind diese Gedanken dargestellt in meinem Vortrag vor der Berliner orthopädischen und neurologischen Gesellschaft: Die Verhütung und Behandlung neurogener Kontrakturen, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 1 — [2]) Mommsen, Die Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der Kontrakturbehandlung (Quengelmethode). Zschr. f. orthop. Chir. 1922, 42 H. 6 bei Enke, Stuttgart.

Digitized by Google

bleibt allein durch die Belastung geschlossen. Wenn aber dazu noch eine Kontraktur kommt, so wandert die Schwerlinie hinter das Kniescharnier und das Knie bricht zusammen. Die Kranken vermeiden dies dadurch, daß sie den Rumpf nach vorn beugen und nunmehr die Schwergewichtslinie vor das Kniegelenk verlagern, oder indem sie einen Spitzfuß machen. Dieser namentlich bewirkt, daß die Belastungslinie vom Hüftgelenk nicht mehr auf das Fußgelenk, sondern auf den Vorderfuß übertragen wird; das Kniescharnier fällt hinter diese Belastungslinie und erhält ein Drehungsmoment im Sinne der Streckung. Es würde nun vollständig unphysiologisch sein, wenn man diesen Spitzfuß, der vielleicht sowieso zum Ausgleich einer Verkürzung zweckmäßig ist, beseitigen wollte. Die damit bedingte Verlagerung der Schwerpunkte würde das Kniegelenk ungünstig beeinflussen, und es müßten vielleicht auch da noch besondere Eingriffe vorgenommen werden, während sich so eine pathologische Physiologie herausgebildet hat, die einen höheren Nutzen leistet als Eingriffe, die nur immer vom Standpunkt des einen Gelenkes aus indiziert erscheinen.

Hat man also im Laufe der Gesamtbehandlung die Physiologie der rein mechanischen Statik völlig rekonstruiert, so muß nunmehr den geschädigten Muskeln Gelegenheit gegeben werden, durch längere Zeit hindurch, an einem physiologischen Gelenkapparat arbeiten zu können, und ich darf noch einmal besonders darauf hinweisen, daß die Kontraktur bis auf den kleinsten Rest beseitigt werden muß, weil sonst eben noch keine physiologischen Verhältnisse hergestellt sind. Denn der einzelne Muskel tut weiter nichts, als daß er auf Innervation hin sich zusammenzieht. Welchen Ausschlag der Hebelarm nimmt, an dem er zieht, hängt nur zu einem mäßigen Grade von der Zugrichtung ab, zu einem viel wichtigeren Anteil von dem Synergismus der übrigen das Gelenk umgebenden Muskeln, vor allem aber von der Mechanik des richtunggebenden Gelenkes. Ich habe in meinen Untersuchungen über den Synergismus und die Dynamik der Fußmuskeln (siehe Physiol. Sehnenverpflanzung, mit Mayer bei Springer 1916) dieses im einzelnen nachgewiesen und dabei auch zeigen können, daß die Wirkung der Muskelkontraktion sowohl im einzelnen als für den Synergismus mehrerer Muskeln eine ganz andere wird, wenn das richtunggebende Gelenk pathologisch deformiert ist und nicht mehr physiologisch arbeiten kann. So ist die Tätigkeit des Tibialis anticus, der Peronei usw. völlig verschieden bei einem gesunden Fuß und bei einem Plattfuß. Deshalb ist es unmöglich, physiologische Leistungen von einem Muskel zu verlangen, solange nicht das richtunggebende Gelenk physiologisch zu arbeiten vermag.

Um den geschädigten Muskel aber noch weiter zu unterstützen und zu kräftigen, ist während dieser Zeit eine gute Elektrisation notwendig. Ich sage das nicht, um auf diese allgemein bekannte Tatsache hinzuweisen, sondern um hervorzuheben, daß diese Elektrisation gar nicht eingehend und individuell genug gemacht werden kann. Der gelähmte Muskel hat ganz andere Erregungspunkte als der gesunde, und es gehört ein beträchtliches Maß von physiologischem Können dazu, um bei jedem einzelnen Muskel den wirksamsten Erregungspunkt herauszufinden. Ist das aber gelungen, so vermag gute Elektrisation manchmal geradezu Verblüffendes zu leisten. Tagapparate mit Anschlägen, die Ueberstreckungen verhindern, nötigenfalls mit künstlichen Muskeln aus Gummi und Spiralfedern, die vorübergehend einem noch nicht genug gekräftigten Muskel Hilfe geben, und vor allen Dingen gute Nachtapparate gehören mit zu dieser Periode der Behandlung.

Erst wenn eine geraume Zeit vergangen ist, in der die Muskeln unter physiologischen Verhältnissen zu arbeiten Gelegenheit hatten, und erst wenn trotzdem auf eine weitere Kräftigung nicht mehr gerechnet werden kann, ist der Augenblick gekommen, wo die Indikation für eine Operation aufgestellt werden kann und damit die gänzliche oder teilweise Befreiung von etwaigen Apparaten. Aus der schwierigen Frage der Indikation für Arthrodesen will ich nur eines herausgreifen, nämlich die Arthrodese des Fußgelenkes. Sind beide Beine schwer gelähmt, so kommt man wahrscheinlich weiter mit der Arthrodese beider Sprunggelenke einschließlich des Chopart, weil damit ein festes Fundament geschaffen wird. Besteht nur einseitige Lähmung, so mache ich seit längerer Zeit nur die Arthrodese des unteren Sprunggelenkes mit dem Chopart. Auch wenn dann keine Muskeln mehr da sind für aktives Fußheben oder -senken, so geht der Kranke doch physiologisch richtiger, wenn er im oberen Sprunggelenk abrollen kann, namentlich dann, wenn er eine Knieartrodese hat. Um zu verhindern, daß die Fußspitze auf dem Boden schleift, kann man ihm eine mechanische Vorrichtung in den Stiefel einbauen, die den Fuß nicht sinken läßt, aber doch die Abwicklung gestattet. Wichtiger ist die Indikation für die Sehnenverpflanzung. Auch hier darf nicht auf den einzelnen gelähmten Muskel gesehen werden, sondern es muß wiederum der gesamte Synergismus aller das betreffende Gelenk umgebenden Muskeln berücksichtigt werden.

Wenn z. B. der Tibialis anticus fehlt, aber ein kräftiger posticus da ist und der Peroneus longus, so würde es falsch sein, diesen auf den Tibialis anticus zu verpflanzen, weil mit Sicherheit ein Klumpfuß entstehen muß, da der Antagonist des Tibialis posticus nunmehr auch noch zu einem Supinator gemacht wurde. Es ist aber sehr wohl möglich, diese Verpflanzung vorzunehmen, wenn gleichzeitig das untere Sprunggelenk verödet wird und damit die Prosupinationskomponente überhaupt ausgeschaltet ist. Ist bei dem gedachten Beispiel außerdem aber noch vorhanden ein kräftiger Extensor communis, so wird man durch die Verpflanzung des Peroneus longus zwar eine gute Dorsalflexion bekommen, aber doch einen Pronationsfuß behalten, weil die pronatorische Komponente des Extensor digitorum weit größer ist als die sehr kleine supinatorische Komponente des zum Tibialis anticus gewordenen Peroneus longus. Es ist deshalb in einem solchen Falle, wenn noch ein kräftiger Flexor digitorum vorhanden ist, gut, diesen auf den Tibialis posticus mit zu verpflanzen, um die Supinationskomponente zu stärken.

In diesem Zusammenhang darf ich auch auf den physiologisch wichtigen Vorschlag v. Bayers und Silverskjölds hinweisen, bei der Quadrizepsplastik die proximalen Insertionen der tuberokruralen Muskeln auf den Oberschenkel zu verlagern, um diese zweigelenkigen Muskeln zu eingelenkigen zu machen.

Was nun die Technik der Sehnenverpflanzung angeht, so muß auch hier der physiologische Gedanke ausschlaggebend sein, d. h. es müssen die Gesetze, welche die Natur für die freie Gleitung der Muskeln und Sehnen anwendet, auch bei der willkürlichen Anordnung der Sehnen respektiert werden. Wo also möglich, ist das Gegebene der Weg durch die Sehnenscheide; wenn nicht, muß das den Muskel umgebende Gleitgewebe auf das sorgfältigste geschont und mit verpflanzt werden; evtl. werden die Sehnenscheiden, wie z. B. bei der Ausschwenkung des Extensor communis, auf den inneren Fußrand mit verpflanzt. Es darf der Muskel zur Vermeidung von Verwachsungen nicht durch eine Faszie hindurchgehen (Ligamentum interosseum, Ligamentum intermusculare) und auch nicht einer Faszienfläche aufliegen. In solchen Fällen ist es zweckmäßig, eine Brücke zu bauen, wie Mayer und ich sie bei der Verpflanzung des Peroneus longus angegeben haben, oder man kann auch eine Sehne mit frei verpflanztem Gleitgewebe umhüllen. Der Weg durch die Scheide hat außerdem den Vorteil, daß der Kraftgeber nunmehr an der günstigsten Stelle zum richtunggebenden Gelenk liegt, was für Wiederherstellung einer physiologischen Funktion von größter Bedeutung ist. Fünf Tage nach der Operation beginne ich mit passiven Bewegungen, vom zehnten Tage ab wird der verpflanzte Muskel elektrisiert, weil langes Stillegen des Gleitgewebes dieses zur Verödung bringt, wie schon Codivilla vor vielen Jahren gelehrt hat.

Welche idealen Zustände man erreichen kann, wenn man diese Grundsätze beachtet, habe ich auf dem letzten Orthopädenkongreß mitteilen können, wo ich über die makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen eines Präparates berichten konnte, das ich gewann, als ich einen zwei Jahre vorher verpflanzten Peroneus longus in seiner ganzen Länge, d. h. vom Muskelbauch bis zum Os naviculare, freilegen und exstirpieren konnte. Ueberall glitt der Muskel, als wir ihn am Lebenden vor uns sahen, als wenn er dort von Anbeginn gelegen hätte. An der Stelle, wo das zweitürflügelige Fenster herausgeschnitten wird, um die Faszienbrücke für den Uebergang von der hinteren zur vorderen Faszienloge zu bilden, hatte sich eine neue Faszie zwischen dem Unterhautfettgewebe und dem verpflanzten Muskelbauch eingefunden, unter der der Muskel frei hin und her glitt; ebenso war reichliches Gleitgewebe zwischen dem Muskel und der Faszienbrücke, desgleichen in der Sehnenscheide des Tibialis anticus, wo die verpflanzte Sehne sich ein neues Mesotenon gebildet hatte, und schließlich hatte an der Knochengrube, in welche die verpflanzte Sehne hineingesenkt worden war, sich ein knöcherner Deckel metaplastisch darüber gezogen, sodaß die denkbar festeste Verankerung erfolgt war. Seitdem ich physiologisch Sehnen verpflanze, habe ich niemals eine Sehne gespalten, auch niemals einen der Fußbeugemuskeln um die Kante der Tibia oder Fibula herumgeführt und sie zum Fußheber zu machen versucht, schon darum nicht, weil nach meinen Untersuchungen eine tatsächliche Fußhebung auf diese Weise so gut wie gar nicht erfolgt, sondern ich bin immer mit den vorhandenen Kräften ausgekommen, nötigenfalls unter Zuhilfenahme einer Arthrodese des unteren Sprunggelenkes.

Aus der bisherigen Darstellung erhellt, daß ich mir zum Gesetz gemacht habe, sowohl bei der allgemeinen Betrachtung der Poliomyelitis als bei der Indikationsstellung bis in die letzten technischen Einzelheiten der Anwendung von Apparaten oder Operationen niemals den grundlegenden Gedanken der Physiologie aus den Augen zu verlieren; damit bin ich dauernd zufrieden, wie ich denn ebensowenig wie Mayer an den Methoden, die wir in unserm Buche über die physiologische Sehnenverpflanzung angegeben haben, auch nur das geringste geändert habe.

In erfreulicher Weise wird allerorten im Sinne physiologischer Vertiefung gearbeitet; ich erinnere nur an die wichtigen Arbeiten von Murk, Jansen, Lange, Spitzy, Putti u. v. a. m., denn wo es sich, wie im Falle der Kinderlähmung, um überwiegend technische Probleme handelt, stellt sich sofort eine kaum übersehbare Menge von Möglichkeiten für ihre Bewältigung ein. Die Einheitlichkeit ärztlichen Denkens aber verlangt es, daß wir von der Zahllosigkeit der Methoden zu einem Typ der Betrachtung und Behandlung kommen, der, soviel Spielraum er auch dem Individualismus lassen muß, doch allen gemeinsam ist, und es kann dabei nach meiner Ansicht gar keinen besseren Führer geben als die Gesetze, welche die Natur selbst aufgestellt hat, d. h. eben die Physiologie.

Digitized by Google

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Kleist.)

Weitere experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Paralyse.

Von R. Weichbrodt.

Daß ohne Syphilis keine Paralyse möglich ist, ist heute unbestritten; gestritten wird nur noch darüber, ob es nicht eine besondere Spirochätenart ist, die zur Erkrankung des Zentralnervensystems führt. Sind es doch nur ungefähr 2% der Syphilitiker, deren Zentralnervensystem erkrankt. In dieser Streitfrage der „Lues nervosa" äußerst sich Jahnel (1): „Wären Paralyse und Tabes von einer besonderen Art des Syphiliserregers erzeugt, dann müßten Paralytiker und Tabiker zwar gegen Reinfektion mit Lues nervosa immun sein, nicht aber gegen eine neue Infektion mit einem anderen Syphilisstamm, was nicht zutrifft."

Nun sind manche Autoren der Ansicht, daß die Erkrankungen des Zentralnervensystems u. a. auch durch eine ungenügende Behandlung der Syphilis bedingt sein könnten, und sie halten es für besser, nicht zu behandeln, als ungenügend zu behandeln, besonders mit den Salvarsanpräparaten. Diese Gedankengänge könnten in den neuen Arbeiten von Plaut und Multzer (2) eine Stütze finden, die bei der experimentellen Kaninchensyphilis gefunden haben wollen, daß ungenügend Salvarsandosen die Virulenz der Spirochäten steigern und ihre Neurotropie zu erhöhen vermögen und daß die Inkubationszeit der Infektion durch Anbehandlung verkürzt werde. Zu dieser Ansicht muß aber schon hier angeführt werden, daß es außerordentlich schwierig ist zu sagen, was eine ausreichende Behandlung der Syphilis beim Menschen ist, und es besteht wohl auch Einmütigkeit darüber, daß trotz sehr energischer Behandlung der Syphilis es später doch zu einer Erkrankung des Zentralnervensystems kommen kann.

Als recht auffällig muß es jedoch empfunden werden, daß die antisyphilitischen Mittel, die sonst sehr Gutes in der Therapie der syphilitischen Erkrankungen leisten können, bei der Behandlung der Paralyse und Tabes in den meisten Fällen versagen. Man hat sich z. B. bei den Salvarsanpräparaten mit der Erklärung zu helfen gesucht, daß die Heilmittel nicht an den erkrankten Herd herankämen, wobei es noch sehr fraglich ist, ob das in andern Organen nachgewiesene Arsen überhaupt an Ort und Stelle wirkt; außerdem konnte ich (3) zeigen[1]), daß in den sämtlichen Gehirnen der mit Salvarsanpräparaten behandelten Paralytiker, wenn auch nicht Salvarsan, was gar nicht zu erwarten ist, so doch Arsen nachzuweisen war, und zwar scheint das Arsen sehr lange vom Gehirn gebunden zu werden, denn in einem Falle fanden sich noch 4 Monate nach der Kur Mengen, wie sie ungefähr in anderen Fällen, die kurz nach der Kur gestorben waren, gefunden wurden; allerdings waren diese Mengen im Verhältnis zu denen, die in anderen Organen gefunden werden, sehr gering. Man könnte daher einwenden, daß die Arsenmengen, die ins Gehirn gelangen, deshalb nicht genügen, weil sie zu gering sind und weil es sich höchstwahrscheinlich bei den Paralysespirochäten um hochentwickelte Rezidivstämme handelt, denen mit den gewöhnlichen Dosen nicht beizukommen ist. Nun ist wohl bekannt, daß die Dosis curativa für verschiedene Spirochätenarten verschieden ist, und Kolle und Ruppert (4) konnten zeigen, daß zur Heilung der Kaninchenspirochätose ungefähr 2½mal mehr von den Salvarsanpräparaten notwendig ist als zur Heilung der Kaninchensyphilis; daß aber die Rezidivstämme schwerer als ihre Ausgangsstämme zu beeinflussen sind, ist bisher noch nicht bewiesen worden. Außerdem habe ich (5) mit sehr hohen Dosen — ich habe mich bis zur Einzeldosis von 4,0 g Salvarsannatrium bzw. 1,0 g Silbersalvarsan hinaufgetastet — Paralytiker behandelt, ohne bessere Erfolge als mit der gewöhnlichen Dosierung zu erzielen. Bei den geringen Erfolgen der Salvarsanpräparate könnte man unter Umständen an eine Arsenfestigkeit der Paralysespirochäten denken, aber auch mit anderen nicht arsenhaltigen Präparaten werden keine besseren Resultate erzielt, und Paralytiker, die nie Salvarsanpräparate erhalten haben, werden anderseits häufig selbst durch energische Salvarsankuren nicht beeinflußt. Bei der Beurteilung der geringen therapeutischen Erfolge darf man aber nicht vergessen, daß die Spirochäten der Paralyse schon jahrelang, mitunter jahrzehntelang im menschlichen Organismus sich aufhalten und dem Wirtsorganismus in jeder Weise sich angepaßt haben, denn mit Swift und Ellis (6) nimmt man wohl mit Recht an, daß „während der sekundären Periode die Saat gesät wird, welche die spätere Entwicklung von Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks verursacht". Im Sekundärstadium, wenn der ganze Körper durchseucht ist, heben auch Entzündungsvorgänge die Schranken zwischen Blut und Liquor auf, und Spirochäten gelangen ins Zentralnervensystem. Solange diese Schranke aber aufgehoben ist, gelangen auch die Abwehrstoffe des Organismus hinüber; ist die Entzündung abgeheilt und befinden sich jenseits der Schranke noch Spirochäten, bleibt das Individuum gefährdet, denn wenn überhaupt, so bildet das Zentralnervensystem wohl nur in geringem Maße Abwehrstoffe.

Nun sind wir über die Wirkungsweise der gegen die Syphilis angewendeten Mittel im menschlichen Organismus noch sehr im Unklaren.

Dadurch, daß wir Kaninchen, die mit dem Truffistamm infiziert waren, in einem Thermostaten bei 40° Lufttemperatur nach ungefähr halbstündigem Aufenthalt auf Körpertemperaturen von 41—45° brachten, konnten Jahnel und ich (7) den Schanker zum Schwinden bringen, auch die Kaninchenspirochätose, die, wie vorhin angeführt, schwerer zu beeinflussen ist, konnte, wie Bieling und ich feststellten, auf diese Weise geheilt werden. Diese Heilungen gelangen nicht bei allen Kaninchen, in manchen Fällen bildete sich wohl der Schanker nach der Erwärmung zurück, rezidivierte aber wieder nach einiger Zeit. Es erhob sich daher die Frage, ob die hohen Körpertemperaturen direkt die Spirochäten schädigen, oder ob durch sie der Organismus des Kaninchens so umgestellt werde, daß die Spirochäten unter den stark veränderten Verhältnissen nicht mehr existieren können, eine Ansicht, der auch Mühlens (8) nahesteht, wenn er schreibt: „Nach unserer Ansicht handelt es sich vielleicht bei der Fieberbehandlungsmethode um eine durch die mit Eiweißzerfall einhergehende Infektion hervorgerufene Umstimmung des Organismus mit folgender Abwehrleistungssteigerung durch erhöhte Produktion von Antikörpern, nicht nur gegen die neue Infektion, sondern auch gegenüber den Syphilisspirochäten im Gehirn." Genügten doch bei einem Teil der Kaninchen Temperaturen von 41—42° zur Heilung, während bei dem andern Teil selbst nach Temperaturen von 43—44° Rezidive auftraten. Bei weiteren Untersuchungen zeigte es sich nun, daß das Blutserum der erwärmten Kaninchen für Mäuse toxisch war, d. h. wurde 1 ccm dieses Serums und auch weniger intraperitoneal einer Maus beigebracht (9), so starb sie innerhalb 24 Stunden. Die Toxizität war bei den verschiedenen Tieren verschieden stark, es konnte durch Temperaturen von 41—42° mitunter ein stärkerer Grad als mit Temperaturen von 43—44° erzeugt werden, es schien aber, daß zwischen der Toxizitätsstärke und der Heilung eine gewisse Parallele bestand. In weiteren Versuchen konnten Bieling und ich feststellen, daß derartige Befunde bei verschiedenen antisyphilitischen Mitteln zu erheben waren, und zwar bei den Quecksilber-, Wismut- und Jodverbindungen, während bei den Salvarsanverbindungen die Verhältnisse anders zu liegen scheinen, jedenfalls konnten wir bisher bei den Salvarsanpräparaten solche Befunde nicht erheben. Injiziert man z. B. ein Quecksilberpräparat Kaninchen, so wurde das Serum erst dann für Mäuse toxisch, wenn man eine so hohe Dosis gab, daß auch ein therapeutischer Effekt erzielt wurde; ebenso waren die Befunde bei den Wismut- und Jodverbindungen.

Diese Ergebnisse drängten die Frage auf, ob Präparate, von denen festgestellt war, daß sie in ganz besonderem Maße das Serum für Mäuse toxisch machten, die Kaninchensyphilis irgendwie beeinflußten. Wie bereits mitgeteilt (10), verwenden wir zu unseren therapeutischen Versuchen bei Paralyse u. a. auch abgetötete X_{19}-Bazillen. Es zeigte sich, daß intravenöse Injektionen dieser Bazillenaufschwemmung das Serum des Menschen in ganz besonderer Stärke für Mäuse toxisch machten.

Bieling und ich injizierten daraufhin Kaninchen, die teils mit dem Truffistamm, teils mit der Spirochaeta cuniculi infiziert waren, diese Bazillenaufschwemmung 2—3mal in 48stündigen Abständen. Wir machten hier genau dieselben Erfahrungen wie bei den Wärmeapplikationen. Bei einem Teil der Kaninchen wurde der Schanker durch Injektionen von abgetöteten X_{19}-Bazillen beeinflußt, bei einem anderen Teil bildete er sich wohl anfangs zurück, rezidivierte dann aber. Auch hier machten sich dieselben Schwierigkeiten wie bei den Wärmeapplikationen bemerkbar, auch hier lagen heilende und tödliche Dosis nahe beieinander, und pro kg berechnete Mengen reichten bei dem einen Tiere zur Beeinflussung aus, bei den anderen nicht. Wir machten hierbei eine Wahrnehmung, die uns beachtenswert erscheint und die wir auch schon früher bei den Wärmeversuchen machen konnten, daß bei Kaninchen, bei denen nach einem Heilungsversuch der Schanker rezidivierte, mit derselben Methode in keiner Weise mehr etwas auszurichten war, der Schanker verhielt sich dann refraktär. Ob ein von einem so behandelten Kaninchen übertragener Schanker in dem neuen Wirt mit derselben Behandlungsmethode zu beeinflussen ist, bedarf noch näherer Untersuchung. Daß Paralytiker, die durch eine Salvarsankur sehr gebessert waren, dann aber, als der Prozeß wieder fortschritt, in keiner Weise, selbst bei täglichen Salvarsaninjektionen, beeinflußt werden konnten, habe ich schon früher festgestellt.

Immerhin lassen wohl die eben angeführten Versuche die Deutung zu, daß zwischen der Toxizität des Serums und den Heilungsvorgängen Beziehungen bestehen.

Was die Toxizität des Serums besagt, ist noch unklar; es wird sich wohl um chemisch-physikalische Veränderungen des Serums handeln, die durch Abbauvorgänge des Organismus verursacht werden, und zwar werden diese Abbauvorgänge eine bestimmte Stärke erreichen müssen, bis die intraperitonealen Injektionen bei der Maus tödlich wirken, während bei geringerer Intensität der Abbauvorgänge das Serum wohl nur krankmachend oder gar nicht auf die Maus wirkt. So war bei Rekurrensinfektionen niemals ein für die Maus toxisches Serum zu finden, während bei anderen Infektionen, z. B. bei Grippe, das Serum sehr toxisch sein konnte.

Daß bei Rekurrensinfektionen und nach Injektionen von Salvarsanpräparaten in den üblichen Dosen das Blut des Menschen nicht für Mäuse toxisch wird, obwohl damit gute Remissionen bei Paralytikern und Tabikern erreicht werden können, muß als in einem gewissen

[1]) Inzwischen haben Bruhns und Diettrich (D. m. W. 1923 Nr. 33) berichtet, daß sie nur in 3 von 25 Fällen im Liquor As. nachweisen konnten. Die Abweichung meiner Resultate ist doch wohl dadurch zu erklären, daß ich viel größere Dosen in kürzeren Zeiträumen gab, außerdem sind meine Versuche an Paralytikern gemacht worden. Es kam mir aber vor allem bei meiner Arbeit darauf an nachzuweisen, daß As. ins Gehirn geht, und das ist auch durch die Arbeit dieser Autoren bestätigt worden.

Digitized by Google

Widerspruch mit den angeführten Befunden stehend besonders unterstrichen werden, wenn man sich nicht mit der Erklärung zufrieden geben will, daß es sich hierbei um andere Eiweißabbauprodukte handelt, die eben nicht für Mäuse toxisch sind. Es ist ja noch ganz ungeklärt, ob es nach Injektion z. B. von Jod-, Quecksilber-, Wismutverbindungen usw. zu denselben Abbauvorgängen kommt, oder ob die verschiedenen Mittel Reizung und Reaktion besonderer Zellgruppen bedingen und zu verschiedenen Abbauvorgängen führen. Der Ansicht, die hier und da geäußert wird, daß es bei der unspezifischen Therapie ganz gleichgültig ist, was gespritzt wird, stehen Erfahrungen gegenüber, daß nach Mißerfolgen mit einem Präparat durch ein anderes Präparat gute Wirkungen erzielt wurden. In der Therapie werden im allgemeinen die Präparate das Beste leisten, die zu starken Eiweißabbauvorgängen im Körper führen.

Daß z. B. die einzelnen Proteïnkörper verschieden stark wirken können, betont auch Bieling (11). „Durch die Injektion von Proteïnkörpern werden also im Organismus des Behandelten Gewebseinschmelzungen eingeleitet, welche beim Normaltier, soviel wir heute wissen, besonders in der Leber zu Fermentproduktion und zu Zersetzung von Zellbestandteilen führen, bei kranken Tieren jedoch eine besondere Neigung zeigen, in den erkrankten oder krankhaften Geweben abzulaufen. Hiermit werden Befunde berührt, welche noch einer Ergänzung und Erweiterung bedürfen; was aber feststeht, ist, daß man in der Auslösung autolytischer Vorgänge in der Leber und der darauffolgenden Aufschwemmung von Eiweißabbauprodukten ins Blut mit anschließender Ausscheidung durch den Urin eine für die Proteïnkörper überhaupt charakteristische Wirkung zu sehen hat, die freilich dem einen Proteïnkörper mehr als dem anderen zukommt, und außerdem auch die Möglichkeit bietet, die dem Kliniker bekannten und von ihm erstrebten Einwirkungen gerade auf den Krankheitsherd im Körper zu erklären."

Zu starken Eiweißabbauvorgängen kommt es auch bei der Schrothschen Kur, und von diesem Gesichtspunkte aus sind wohl die Erfolge zu beurteilen, die mit dieser Kur bei tertiärer Syphilis erzielt worden sein sollen. Geringe Eiweißabbauprodukte scheinen aber, wie schon Pfenninger (12) u. a. annehmen, die Virulenz der Krankheitserreger zu erhöhen und ihre Inkubationszeit zu verkürzen; so möchte ich auch die vorhin von Plaut und Multzer angeführten Versuche mit unterdosierten Salvarsaninjektionen aufgefaßt wissen. Folgende beiden Fälle, die in anderem Zusammenhang ausführlicher berichtet werden sollen, scheinen mir ebenfalls für diese Annahme zu sprechen.

Die Patientin G. sollte aus therapeutischen Gründen mit Rekurrens infiziert werden; da sich gerade an dem Tage eine Grippe mit hohem Fieber bei ihr einstellte, wurde die Injektion verschoben und 8 Tage darauf, als sie sich wieder wohl fühlte, vorgenommen; dabei stach sich die Laborantin mit der Nadel der Spritze, und beide Patientinnen bekamen nach noch nicht 40 Stunden ihren ersten Rekurrensanfall, während sonst die Inkubationszeit 3—7 Tage beträgt. Es stellte sich dann heraus, daß auch die Laborantin kurz vorher eine Grippe gehabt hatte.

Beide Kranken waren eben noch nicht ganz hergestellt, als sie infiziert wurden, und geringe Eiweißabbauvorgänge haben hier wohl die Inkubationszeit so verkürzt. Dabei soll noch darauf hingewiesen werden, daß die eine Kranke 1 ccm Blut einer stark positiven Rekurrensmaus erhielt, während die Laborantin sich nur durch einen Stich infizierte; und doch bekamen beide Kranke zu derselben Zeit ihren ersten Anfall.

Wenn man nun annimmt, daß erhebliche Eiweißabbauvorgänge im menschlichen Körper den Organismus so umzustellen imstande sind, daß die Spirochäten in dem Körper nicht mehr existieren können, wird man die Tatsache, daß nach fieberhaften Erkrankungen Paralysen mitunter günstig beeinflußt wurden, begreifen; und vor allem scheinen jene fieberhaften Erkrankungen besonders günstig zu wirken, die meningeale Entzündungen verursachen, also die die Schranken zwischen Blut und Liquor aufheben. Scheint es doch, daß sonst die Eiweißabbauprodukte nicht in erheblichem Maße ins Gehirn gelangen. Auch die intralumbale Salvarsanbehandlung und die Lufteinblasungen, die zur Verstärkung der intravenösen Salvarsantherapie empfohlen worden sind, müssen von dem Gesichtspunkt betrachtet werden; setzen sie doch auch meningeale Entzündungen; auch mit intralumbalen Pferdeseruminjektionen kann man dasselbe erreichen.

Nach diesen Darlegungen ist es verständlich, daß von allen therapeutischen Versuchen Wagner v. Jaureggs die Malariatherapie bei der Paralyse die günstigsten Resultate ergeben mußte. Es war daraufhin ein sehr naheliegender Gedanke, es mit anderen fieberhaften Erkrankungen, die den Menschen nicht so stark mitnehmen, zu versuchen, und da erschien zuerst die Rekurrenstherapie als besonders geeignet, weil sie trotz sehr hoher Temperaturen die Kranken nicht in dem Maße wie die Malaria angreift. Weitere Beobachtungen haben jedoch gezeigt, daß die Chancen für eine günstige Beeinflussung der Krankheit desto größer zu sein scheinen, je energischer der Körper durch die Kur umgestellt wird. Auch beim Menschen wird es höchstwahrscheinlich so liegen, daß heilende und tödliche Dosen nicht weit voneinander entfernt sind; und man muß klar erkennen, daß man mit einer aussichtsreichen Therapie die Gefahrzone aufsucht. Bei einer sonst so wenig zu beeinflussenden Krankheit wie die Paralyse muß man aber dieses Risiko in Kauf nehmen. Gewiß sieht man auch nach der Rekurrenstherapie mitunter gute Besserungen, die Resultate mit der Malariatherapie scheinen jedoch besser zu sein; wir können nur „scheinen" sagen, denn unsere Erfahrungen mit der Malariatherapie sind im Verhältnis zur Rekurrenstherapie vorläufig noch nicht so groß, um diese Ansicht statistisch belegen zu können.

Nun ist es allerdings nicht immer leicht, sich das geeignete Blut für die Malariatherapie zu verschaffen, und man wird auch nur in anophelesfreien Gegenden die Kur vornehmen können, während die Rekurrenstherapie überall, wo kein Ungeziefer ist, möglich ist. Ist doch der Stamm in der Maus zu halten und die Maus leicht versendbar.

Wir haben zur Verstärkung der Rekurrenstherapie, wie Wagner v. Jauregg bei der Malariatherapie, eine weitere unspezifische Therapie hinzugefügt, und zwar haben wir auf Grund experimenteller Untersuchungen von Bieling und mir (10) eine Aufschwemmung abgetöteter X_{19}-Bazillen gewählt.

Wir gehen folgendermaßen vor: Gleich nach dem Abklingen des 2. Rekurrensanfalles geben wir je nach dem Kräftezustand der Patienten intravenös 0,1—0,2 ccm dieser Aufschwemmung, nach 48 Stunden 0,3—0,5 ccm und nach weiteren 48 Stunden 0,5—0,8 ccm. Ungefähr eine Stunde nach der Injektion setzt ein heftiger Schüttelfrost ein, die Temperatur steigt auf 39—41°, um in ungefähr 12 Stunden zur Norm zurückzukehren. Wir halten es für angebracht, während dieser 5 Tage Herzmittel zu geben. Ueber die Erfolge dieser Therapie kann vorläufig noch kein Urteil abgegeben werden, weil noch kein genügendes Material vorliegt. Will man nicht so energisch vorgehen, so kann man, wie es auch Plaut und Steiner vorschlagen, die Rekurrenstherapie durch eine Salvarsantherapie unterstützen, werden doch von Rekurrenskranken im allgemeinen Salvarsanpräparate gut vertragen.

In diesem Zusammenhange möchte ich die Frage aufwerfen, ob nicht gewisse Eiweißabbauvorgänge im Körper unter Umständen die Toxizität der Salvarsanpräparate erhöhen können. Ich erinnere an die Salvarsantodesfälle bei sehr unterernährten Menschen und bei der Grippeepidemie, außerdem an die auffallende Tatsache, daß Salvarsantodesfälle weit mehr bei Frauen als bei Männern beobachtet werden, und sind doch bei Frauen kurz vor und während der Periode physiologisch Eiweißabbauvorgänge nachweisbar.

Was nun die Behandlung der Malaria betrifft, so ist nach mehreren Anfällen die Chinintherapie, wie sie Mühlens angibt (8), zu empfehlen. Die Rekurrenstherapie behandelt man am besten gar nicht, Bettruhe und gute Ernährung genügen hier.

Wichtig ist noch die Frage, ob man alle Paralytiker behandeln soll, oder nur, wie Mühlens meint, „nicht zu alte und schwächliche Kranke, sondern möglichst kräftige Patienten im Frühstadium".

„Sie bieten" — wie Mühlens weiter sagt — „die meisten Aussichten auf einen schnellen therapeutischen Erfolg, ganz besonders auch mitunter manche Formen mit starken Erregungszuständen, die sich unter den schwächenden Fieberanfällen meist bald beruhigen und nach Einleitung der Chininbehandlung (nach 8—12 Malariaanfällen) sich schnell erholen und in gute Remissionen übergehen."

Gegen diese Ansicht ist zuerst vorzubringen, daß es nicht immer leicht ist zu sagen, ob eine Paralyse noch im Anfangsstadium ist, außerdem haben gerade die frischen und vor allen erregten Paralysen, woraut schon Mendel hingewiesen hat, häufig spontan Remissionen. Solange die Paralysetherapie noch eine Frage der Forschung ist, wird man gut tun, alle Paralytiker zu behandeln; ganz abgesehen davon, daß selbst bei sehr vorgeschrittenen Fällen — soziale Fragen, wie die, ob es angebracht ist, derartige Ruinen durch eine Therapie noch zu erhalten, können für die Forschung keine Rolle spielen — langjährige Stillstände nach einer Therapie sich einstellen, ist eine kritische Würdigung der Folgen nur dann möglich, wenn man alle Fälle berücksichtigt, wobei noch andere Fragen auftauchen, wie z. B. die, ob es nicht ganz bestimmte Verlaufsformen sind, die therapeutisch zu beeinflussen sind.

Was die Erfolge der Paralysetherapie selbst betrifft, so muß ich, um mit Mühlens zu reden, noch immer bei meinem „resignierten Ausspruch aus dem Jahre 1920" bleiben. Die optimistischen Auffassungen, wie sie in Wien und Hamburg zu hören sind, können wir nach den Erfahrungen der Frankfurter Klinik vorläufig nicht teilen. Es ist nicht zu bestreiten, daß durch die angeführten therapeutischen Eingriffe mehr Remissionen, als durch Spontanremissionen zu erklären wären, zur Beobachtung kommen. Auch daß eine Reihe von Remissionen länger anhalten kann, als man es im allgemeinen bei Spontanremissionen gewohnt ist, aber so große Erfolge wie Wien und Hamburg können wir nicht buchen. Daß die Entlassungsfähigkeit der Kranken kein Maßstab für den Erfolg ist, braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden. Wenn man wie die Frankfurter Klinik recht großzügig in der Beurlaubung und Entlassung von Paralytikern nach Abklingen der akuten Erscheinungen ist, kann man immer und immer wieder beobachten, wie lange und wie gut es mit ihnen zu Hause geht, andere Kliniken die vielleicht vorsichtiger vorgegangen sind, werden vielleicht jetzt durch den Glauben an den Erfolg der Therapie zu Entlassungen veranlaßt, die sie früher nicht gewagt hätten. Dieses Moment ist sehr bei allen Statistiken zu beachten.

Zusammenfassend läßt sich über den jetzigen Stand der Paralysetherapie sagen, daß man außerhalb einer Klinik es mit einer energischen Salvarsantherapie versuchen kann und daß man alle, nicht nur frische Fälle behandeln sollte. Ist mit dieser Therapie kein Erfolg

Digitized by Google

zu erzielen, so wird man zur Malaria- oder Rekurrenstherapie in der angeführten Weise greifen. Die Fiebertherapie wird man aber zweckmäßig in einer Klinik vornehmen.

1. Arch f. Derm. u. Syph. 135. — 2. M. m. W. 1923 Nr. 20. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 3. — 4. M. Kl. 1922 Nr. 20. — 5. D. m. W. 1918 Nr. 44. — 6. Arch. Off. Intern. Med. 1913 Nr 3 — 7. D. m. W. 1919 Nr. 18. — 8. Neurotherapie 1. II. 1923. — 9. Mschr. f. Psych. 51 H. 6. — 10. Arch. f. Psych. 65 H. 4/5. — 11. Kl. W. 1923 Nr. 27. — 12. Zbl. f. Bakt. 80.

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Serologisches Laboratorium) des Reichsgesundheitsamts in Berlin-Dahlem.

Die kulturelle Anreicherung von Rekurrensspirochäten als diagnostisches Hilfsmittel am Krankenbett.

Von **P. Manteufel.**

Die Frühdiagnose des Rückfallfiebers stützt sich hauptsächlich auf den mikroskopischen Blutbefund. Bei spärlichem Vorhandensein von Parasiten, wie es öfters zu Beginn des ersten Anfalls oder im fieberfreien Intervall oder bei späteren Anfällen der Fall ist, ergeben sich daraus gewisse diagnostische Schwierigkeiten, indem im peripherischen Blut Spirochäten vorhanden sind, aber wegen ihrer geringen Zahl auch unter Zuhilfenahme des „dicken Tropfens" nicht nachgewiesen werden können. Jeder, der viel mit Rückfallfieber zu tun gehabt hat, weiß, daß diese Schwierigkeiten praktisch sehr ins Gewicht fallen. Zlatogoroff (1) hat neuerdings aus einer reichen Erfahrung darauf wieder hingewiesen und u. a. eine Zusammenstellung gegeben, in der bei einer Gesamtzahl von 600 Rückfallfieberfällen 18% nur einen Anfall hatten, also das klinisch wichtige Merkmal des Rezidivs ganz vermissen ließen. Solche nur mit einem Anfall verlaufenden Fälle habe ich auch beim afrikanischen Zeckenfieber, das im allgemeinen einen heftigeren Krankheitsverlauf zeigt, gelegentlich beobachtet. Kommen die betreffenden Kranken dann aus irgendwelchen Gründen spät in ärztliche Beobachtung, oder ist das Krankheitsbild noch durch eine der landesüblichen Malariainfektionen kompliziert, dann ist in der Tat eine rasche Stellung der Diagnose fast unmöglich. Wie ich in einer früheren Arbeit (2) dargetan habe, ist zwar in solchen Fällen noch ein Parasitennachweis durch Tierversuch möglich, der auch im fieberfreien Intervall das Vorhandensein von Spirochäten in der Blutbahn aufdeckt, aber bekanntlich gelingt die Infektion mit Menschenblut nur bei Affen mit einer gewissen Sicherheit, während bei Ratten und Mäusen die unmittelbare Infektion mit Menschenblut nur selten zum Ziele führt. Zlatogoroff, der auch auf diese Schwierigkeit hinweist, hat deshalb nach Immunitätsreaktionen zur Erkennung des Rückfallfiebers gesucht.

Ohne auf diese Seite der Frage einzugehen, sei hier auf ein anderes Hilfsmittel hingewiesen, nämlich die Anreicherung der Spirochäten mittels Blutkultur unter Verwendung größerer Blutmengen. Bei den meisten Verfahren zur Züchtung der Rekurrensspirochäten kommen bekanntlich im ganzen nur relativ kleine Blutmengen zur Verarbeitung.

Solche Blutkulturen vom Menschen sind bereits 1917 von H. Plotz in Serbien gemacht worden (3). In Anlehnung an die von Noguchi 1912 beschriebene Methode (4) ging der Autor folgendermaßen vor: 10 bis 15 ccm steril aus einer Armvene gewonnenes Blut werden in einem Erlenmeyer-Kolben mit 10 ccm steriler 1,5%iger Natriumzitratlösung in 0,85%igem Kochsalzwasser gemischt. Darauf werden sterile Reagenzgläser mit je einem Viertel einer steril-entnommenen frischen Kaninchenniere beschickt und etwa 5 ccm der obigen Blutmischung nebst 15 ccm steriler Aszitesflüssigkeit zugesetzt. Die nun zur Bebrütung fertigen Kulturröhrchen können nach der Angabe von Noguchi mit sterilem Paraffinöl überschichtet werden, indes ist das nach den Erfahrungen von Plotz weder nötig noch besonders zweckmäßig. In den nicht überschichteten Röhrchen war die Entwicklung bei Brutschranktemperatur nämlich reichlicher. Das Wachstum ist nach etwa 5 Tagen Bebrütung bei 37° am besten und nimmt nachher wieder ab. Die meisten Spirochäten findet man nicht im oberen, sondern im unteren Teil der Flüssigkeit. Die Weiterimpfung erfolgt am 5. Tage, indem man etwa 0,5 ccm aus dem unteren Teil der Kulturflüssigkeit möglichst ohne Blutzellen entnimmt und auf neuen Nährboden verimpft, der sterilen Aszites, frische Kaninchenniere und 2 ccm defibriniertes steriles Menschenblut enthält.

Für den klinischen Gebrauch hat dieses Verfahren zwei wunde Punkte, nämlich die Verwendung von Aszites und von frischem tierischen Organmaterial. Nicht jeder Aszites soll nämlich nach Noguchi geeignet sein, sondern nur solcher mit einem spezifischen Gewicht von 1,020, der klar und frei ist von Galle und Blutfarbstoff. Der Aszites darf auch keinen Zusatz eines Konservierungsmittels bekommen und nicht durch Kerzenfiltration keimfrei und haltbar gemacht sein. Nach den Erfahrungen von Noguchi macht sich noch insofern ein Unterschied der Aszitesflüssigkeiten bemerkbar, als nur solche geeignet sind, die bei der Berührung mit Blut ein „Filament" (wabiges Gerinnsel) bilden. Anscheinend erklären sich durch diese Vorbehalte die vielen Versager des Verfahrens, auf die auch Mühlens (5) in seiner Darstellung der Spirochätenzüchtung im Handbuch von Kraus-Uhlenhuth hinweist. Der zweite Umstand, der einer klinischen Anwendung der Methode von Noguchi, namentlich unter einfacheren Verhältnissen, hinderlich im Wege steht, ist die Notwendigkeit, bei jedem Kulturversuch ein gesundes Versuchstier (Kaninchen oder Meerschwein) opfern zu müssen.

Was zunächst den Ersatz der Aszitesflüssigkeit anlangt, so hat Hata (6) an Stelle desselben halb erstarrtes Pferdeserum angegeben, Ungermann (7) benutzt unverdünntes Kaninchenserum, Kligler und Robertson (8) empfehlen doppelt bis dreifach mit isotonischer Kochsalzlösung verdünntes Kaninchen- oder Pferdeserum unter Zusatz von 1 ccm einer 10%igen Peptonbouillon auf 10 ccm der Nährflüssigkeit. Aristowsky und Blagowetschensky (9) nehmen auf 1 Teil frisches Kaninchen- oder Pferdeserum 2 Teile isotonische Kochsalzlösung und an Stelle frischer Kaninchenniere einige kleine Stückchen von gekochtem und bei 100° sterilisiertem Hühnereiweiß. Ungermann sowie Kligler und Robertson verzichten auf den Zusatz von Organstücken als Reduktionsmittel ganz. Wie ich in einer früheren Mitteilung (10) bereits ausführte, sind die letztgenannten Autoren darin verschiedener Ansicht, daß Ungermann auf einen sorgfältigen Luftabschluß der Kulturen Wert legt, während die beiden englischen Autoren einen Luftabschluß für schädlich halten, weil die Rekurrensspirochäten nach ihrer Ansicht strenge Aërobier seien.

Nach meinen Ergebnissen gedeihen die Rekurrensspirochäten unter ganz strengen anaëroben Bedingungen überhaupt nicht, bei vollem Sauerstoffdruck vermehren sie sich zwar, aber das Optimum der Entwicklung liegt wohl mehr bei einer herabgesetzten Sauerstoffspannung in der Nährlösung. Somit wäre die gleichzeitige Verwendung eines reduzierenden Nährbodens und einer luftdichten Siegelung unzweckmäßig, man muß entweder auf das eine oder auf das andere Hilfsmittel verzichten, um den Sauerstoffdruck nicht zu stark herabzusetzen. Aus praktischen Gründen verzichte ich auf die Siegelung der Kulturröhrchen und benutze auch sonst nur solche Hilfsmittel, die selbst in kleinen Laboratorien vorrätig gehalten zu werden pflegen. Man braucht nur sterile Röhrchen, die übliche 1%ige Peptonnährbrühe und isotonische Kochsalzlösung. Das zu untersuchende Blut wird in einem sterilen Reagenzglase aufgefangen und die Gerinnung abgewartet. Nach etwa ½ Stunde, wenn sich ein festes Koagulum gebildet hat, löst man mit Hilfe einer Platinnadel oder eines Glasstabes den Blutkuchen von der Glaswand und fügt die 1½fache Menge einer Mischung von 80 Teilen isotonischer Kochsalzlösung und 20 Teilen 1%iger Peptonnährbrühe hinzu. Wichtig ist dabei, daß man bei dem ganzen Vorgang steril arbeitet, denn bakterielle Verunreinigungen stellen das Wachstum der Spirochäten meistens in Frage. Die Kulturröhrchen kommen auf den Brutschrank (28 bis 30°) und sind vom 3. bis 4. Tage ab mikroskopisch zu untersuchen. Man saugt zu dem Zweck mit einer bis nahe auf den Boden eingeführten Glaskapillare ein wenig Flüssigkeit ab und untersucht ein frisches Präparat zwischen Objektträger und Deckglas im Dunkelfeld mit starkem Trockensystem. Möglicherweise läßt sich der kulturelle Nachweis dadurch beschleunigen, daß man die Röhrchen bei Brutwärme hält. Solche Versuche habe ich nicht gemacht.

Meine Versuche mit dem eben beschriebenen Anreicherungsverfahren sind an Mäusen gemacht worden. Wegen der Schwierigkeiten der sterilen Blutentnahme bei diesen Tieren habe ich dabei mit kleinsten Mengen unter Benutzung von Kulturröhrchen aus Glaskapillaren arbeiten müssen. Die Versuchsreihen werden dabei leider durch bakterielle Verunreinigungen gestört, die mit der diffizilen Blutentnahme zusammenhängen. Da ein derartiges Anreicherungsverfahren nur dann praktischen Zweck hat, wenn es den Nachweis der Parasiten auch in solchen Fällen ermöglicht, wo der unmittelbare mikroskopische Nachweis nicht gelingt, so habe ich die Brauchbarkeit hauptsächlich an solchen Mäusen zu prüfen versucht, die nicht auf der Höhe der Infektion waren, sondern im fieberfreien Intervall oder im Rezidiv. Es ist bei meinen Untersuchungen in der Tat mehrfach gelungen, mittels der kulturellen Anreicherung Spirochäten nachzuweisen, wenn die mikroskopische Diagnose negativ war.

Von Wichtigkeit für das Gelingen der Anreicherung ist nach meiner Ansicht erstens die Gegenwart des Blutgerinnsels, das als organisches Reduktionsmittel auf dem Boden des Kulturröhrchens wirkt, zweitens die Benutzung eines Verdünnungsmittels, das nicht aus isotonischer Kochsalzlösung allein besteht, sondern durch den Zusatz von 20% Peptonnährbrühe „physiologisch" gemacht ist. Jedenfalls ist mir die Anreicherung weder mit isotonischer Kochsalzlösung allein noch mit reiner Nährbrühe gelungen. Ob dabei dem Pepton oder der Nährbrühe eine besondere Wachstumsanregung zukommt, muß ich dahingestellt sein lassen, möchte aber betonen, daß es sich nicht um ein Kulturverfahren im üblichen Sinne handelt, sondern lediglich um eine Anreicherung. Will man die angereicherten Spirochäten weiterimpfen und in Passagen fortpflanzen, so empfiehlt sich das angegebene verdünnte Serumwasser durchaus nicht sonderlich, vielmehr einer der für den Zweck angegebenen anderen Nährböden; sie sind zwar alle, soweit meine Erfahrung reicht, nicht ideal, aber bei gewisser Vorsicht ist die Erhaltung einer Kultur möglich. Der Ungermannsche Nährboden scheint mir für diesen Zweck immer noch der einfachste und beste zu sein.

Es bleibt festzustellen, ob das hier geschilderte Anreicherungsverfahren am Krankenbett hält, was auf Grund der Tierversuche da-

Digitized by Google

von zu erwarten ist. Was technische Einfachheit anlangt, dürfte die Methode allen billigen Anforderungen genügen und auch unter ambulanten Bedingungen ausführbar sein. Da sich mir leider die Möglichkeit der praktischen Erprobung bei menschlichen Krankheitsfällen nicht geboten hat, möchte ich durch diese Mitteilung zu einer Nachprüfung anregen. Entnimmt man dem Patienten 5 ccm Blut, dann wird man also 7,5 ccm der Mischung isotonische Kochsalzlösung und Nährbrühe (80:20) zusetzen müssen.

1. D. m. W. 1923 Nr. 30 S. 973. — 2. Arb. Reichs-Ges. A. 1908, 29 S. 350. — 3. Journ. exp. Medicine 1917, 26 S. 37. — 4. Journ. exp. Medicine 1912, 16 S. 199. — 5. Handbuch der mikrobiologischen Technik von Kraus-Uhlenhuth 1923, 2 S. 970. — 6. Zbl. f. Bakt. 1914, 72 S. 107. — 7. B. kl. W. 1916 Nr. 15 S. 408. — 8. Journ. exp. Medicine 1922, 35 S. 303. — 9. Zitat bei Mühlens, Zschr. f. Hyg. 1923, 99 S. 33. — 10. Zbl. f. Bakt. 1923, 89 S. 266.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. Jesionek).

Spezifisch-unspezifische Behandlung der Trichophytie mit Trichatren.

Von Dr. **Willy Engelhardt.**

Obwohl von verschiedener Seite (Neisser-Plato, Truffi, Bloch, Bruck und Kusunoki, W. Scholz, Rozsavolgyi) über gute Heilerfolge bei Anwendung von Trichophytin in der Therapie der Bartflechte berichtet wurde, ist diese Behandlungsart nicht allgemein durchgedrungen. Es lag dies wohl teilweise an der verschiedenen Herstellungsweise und dadurch bedingten unterschiedlichen Wertigkeit der im Handel befindlichen Toxine (Trichophytin Höchst, Scherings Trichon, ungarisches Trichosan usw.), die die genaue Dosierung sehr erschwerte und zu unliebsamen Zwischenfällen führte. Während man bei der einen Operationsnummer eines Präparates fast kaum Reaktionen erhielt — oder auch überhaupt keine — verursachten andere bei Trichophytiekranken recht bedenkliche und bedrohliche Erscheinungen nach der Injektion, wie Temperaturen bis 42°, Schüttelfröste, Erbrechen, Mattigkeit und Gliederschmerzen. Die dabei sicher gesehenen Heilerfolge scheinen bei der an und für sich harmlosen, unbehandelt oder verkehrt behandelt allerdings recht hartnäckigen Erkrankung zu teuer erkauft, sodaß das Mittel — nachdem auch seine diagnostische Verwendbarkeit durch die Arnoldschen Versuche sehr in Frage gestellt war — immer mehr an Anhängern verlor. Tatsächlich ist es ja auch so, daß bei richtiger, sachgemäßer Behandlung eine jede Trichophytie in verhältnismäßig kurzer Zeit heilbar ist. Da aber diese Zeit der Behandlung durch Anwendung eines geeigneten Trichophytinpräparates um beinahe die Hälfte abgekürzt werden kann — was besonders bei Krankenhausbehandlung sehr zu beachten ist — außerdem die kostspielige Röntgenepilation sehr wohl zu entbehren ist, möchte ich kurz über unsere Erfahrungen an Hand von etwa 20 Trichophytiefällen berichten.

Ausgehend von der Tatsache[1]), daß reine Ektotoxine, ebenso wie reine Endotoxine, für die Therapie nicht geeignet sind, daß dagegen Ekto-Endotoxingemische in bestimmten Mengen- und Konzentrationsverhältnissen gute Erfolge zeitigen, stellten wir uns derartige Gemische selbst her. Auf Grund einer theoretischen Ueberlegung, daß der auf der menschlichen Haut sich ansiedelnde Pilz in Betätigung seiner Lebensvorgänge Ektotoxine in größerer Menge in sein Nährsubstrat übergehen läßt, während die durch Absterben von Pilzelementen freiwerdenden Endotoxine in viel kleineren Mengen vom Körper aufgenommen werden, benutzten wir ein Toxingemisch, das vorwiegend aus Ektotoxinen mit nur ganz geringem Endotoxingehalt besteht. Wenn wir nun weiter bedenken, daß bei den höheren Pflanzen (z. B. Digitalisdroge) der Gehalt an wirksamer Substanz je nach Boden und klimatischen Verhältnissen äußerst schwankt, so müssen wir annehmen, daß ein Gleiches — also Abhängigkeit der Toxinqualität und -quantität vom Nährsubstrat — auch bei den Pilzen der Fall sein könnte. Wenn aus vergleichenden Untersuchungen an Hand von Pirquetschen Reaktionen ein Schluß gezogen werden kann, so können wir sagen, daß von 3 auf verschiedenen Nährböden unter gleichen Bedingungen gewachsenen Trichophyton niveum-Kulturen (Bierwürze, Maltosebouillon, 10% Bierwürzgelatine) diejenige das wirksamste Toxingemisch lieferte, die auf der Würzegelatine gezüchtet wurde und diese innerhalb 2—3 Wochen zur Verflüssigung brachte. Was Konzentrations- und Mengenverhältnisse der Endo- und Ektotoxine im verwandten Toxingemisch anbetrifft, so muß dieses während des Kulturwachstums an Hand von Pirquetschen Reaktionen und subkutanen Injektionen bei Trichophytiekranken mehrmals geprüft werden. Im Durchschnitt ist bei Verwendung von aus tiefen Trichophytien gezüchteten Gypseum- und Niveumarten (also animale Typen nach Bloch), die verflüssigte Gelatine erstmalig nach sechs Wochen zu prüfen. Diese Zeit ist meist zu kurz — sowohl der Endo- als auch der Ektotoxingehalt ist noch nicht genügend. Die besten therapeutischen Resultate werden erhalten, wenn nach 10 bis 12 Wochen die Kulturen unter den Flüssigkeitsspiegel gebracht werden und dort für 2—3 Wochen verbleiben. Weniger resistente Kulturteilchen sterben dann (vielleicht aus Sauerstoffmangel?) ab; ihre Leibessubstanzen gehen in den Nährboden über. Die Kultur läßt sich jedoch nach Abfiltrieren des Nährbodens weiter fortzüchten.

Die Erfahrung, daß die Karbolsäure als Antiseptikum bei Tuberkulotoxinen durchaus nicht immer ohne Einfluß auf die Wirkung bleibt, daß eine ähnliche Wirkung auch bei den Trichophytotoxinen zu erwarten war, veranlaßte uns, nach einem neuen bakteriziden Mittel zu suchen. Die Mitteilung von Fischer, Richard und Leopold Weinstein, die eine Wirkungserhöhung des Trichophytins sahen, wenn sie vorher 40%ige Urotropinlösungen intravenös gaben, ließ den Gedanken an eine einzeitig spezifisch-unspezifische Therapie in uns wachwerden. Das als gutes Schwellenreizmittel bekannte Yatren lieferte uns ein ebenso gutes Antiseptikum wie unspezifisches Reizmittel, dessen Wirkung in einer weitgehenden Aktivierung der biologischen Abwehrfunktionen im Körper besteht. Die therapeutischen Vorteile, die sich durch Kombination eines Impfstoffes mit Yatren ergeben, sind ausführlich von Keining zusammengestellt worden, sodaß sich hier ein näheres Eingehen erübrigt. Was in diagnostischer Hinsicht die Steigerung der Trichophytin-Pirquet-Reaktion bei Trichophytiekranken anbelangt, so konnten wir eine Steigerung der spezifischen Reaktion durch Yatren als unabgestimmtes Reizmittel nicht beobachten — wie dies z. B. von E. Springut (Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 53 S. 450) bei der Intrakutanprobe mit Tuberkulinen, denen statt der NaCl-Lösung eine 1%ige Yatrenlösung zugesetzt war, beschrieben worden ist. Dagegen sahen wir deutlich bei der Mehrzahl der Fälle ein längeres Anhalten der Herdreaktionen als bei den gewöhnlichen Trichophytinpräparaten. Diese Reaktionsverlängerung kann darauf zurückzuführen sein, daß das Yatren diejenigen Organsysteme reizt, die die Abwehrstoffe zu produzieren haben, dann aber ist sicher eine Reizwirkung auf die schwer geschädigten Zellen im Krankheitsherd selbst vorhanden, die bei genügender Stärke zu deren Tode führen kann. Die abgestorbenen Zellen bilden nach Jesionekscher Auffassung mit dem Ektotoxin eine refraktäre Verbindung (neutralisierte Ektotoxine), die ihrerseits die noch gesunden Zellen des Krankheitsherdes unempfindlich macht gegen die Ektotoxine, empfänglich aber für die Endotoxine. Diese letzteren bewirken eine rein toxische Entzündung überall da, wo gesundes an krankes Gewebe stößt, besonders an den Randpartien der Herde. Es kann bei der spezifisch-unspezifischen Therapie eine Summe von Reizwirkungen für die Herdreaktion verantwortlich gemacht werden. Für den Zweck der Arbeit genügt es, daß die Tatsache einer Wirkungserhöhung der spezifischen Therapie durch das Yatren vorhanden ist und daß sich die erhöhte therapeutische Verwendbarkeit in der Praxis vollauf bestätigt.

Wir hatten Gelegenheit, 19 Fälle von Trichophytia profunda, 2 Fälle von Trichophytia media und 3 Fälle von Trichophytia superficialis mit „Trichatren" zu behandeln. Gleich im voraus wollen wir betonen, daß die Trichophytintherapie nur unterstützt, die Krankheitsdauer verkürzt, daß also die lokalen Maßnahmen keineswegs zu vernachlässigen sind; besonders ist eine manuelle Epilation im Bereiche erkrankter, behaarter Stellen unbedingtes Erfordernis. Wegen der Spätschädigungen der Röntgenepilation — die wir hier an der Hautklinik fast täglich zu Gesicht bekommen — und ihrer verhältnismäßig langen Dauer verwenden wir mit bestem Erfolg seit Jahren nur die manuelle Epilation, die an den beiden ersten Tagen des Behandlungsbeginns durchgeführt wird. Diese Art der Enthaarung ist mühsamer und schmerzhafter, macht sich aber durch Wegfall etwaiger Röntgenverbrennungen und Verkürzung der Krankheitsdauer bezahlt. Die Epilation wird erleichtert und weniger schmerzhaft durch vorheriges heißes Bähen mit Kamillensäckchen. Heiße Kataplasmen, abwechselnd mit kühlenden 2%igen Borwasserüberschlägen, bewirken die gewünschte vermehrte Durchblutung der Krankheitsherde.

Bei kombinierter Lokal- und „Trichatren"-Behandlung war ein durchschnittlicher Kliniksaufenthalt bzw. eine durchschnittliche ärztliche Behandlung von 11 Tagen erforderlich. Ein großer Teil ambulant behandelter Fälle von tiefer Trichophytie konnte schon nach 1—2 Injektionen aus der ärztlichen Behandlung entlassen werden. Um die Dosierung möglichst bequem zu gestalten, stellten wir von von dem „Trichatren" verschiedene Stärken her, die in 0,5 ccm Yatrenlösung steigende Mengen des wirksamen Toxingemisches enthalten. Da die Reaktionsfähigkeit einzelner Individuen verschieden ist (abhängig unter anderem von der Größe des Krankheitsherdes, der Stärke der vorhandenen Entzündung, der Virulenz des Erregers und der Dauer der Erkrankung), muß immer mit Stärke I oder II begonnen werden (0,5 ccm subkutan). In den von den Behring-Werken Marburg in den Handel gebrachten Packungen des „Trichatrens" — ausreichend für eine Kur — befinden sich 6 Ampullen zu 0,5 ccm zur subkutanen Injektion in fünf verschiedenen Stärken. Die Stärke I ist zweimal vertreten; sie findet bei ausgedehnten Herduntersprizungen Verwendung und entspricht zusammen in ihrem Toxingehalt der Stärke II, die für gewöhnlich als Anfangsdosis gegeben werden kann. Nach 2—3 Tagen kann die höhere Stärke gegeben werden, ohne daß die vorhergehende Lokalreaktion schon vollständig abgeklungen sein muß. Bei Spritzen unter den Herd soll ein Abklingen der Reaktion unbedingt abgewartet

[1]) W. Engelhardt: Ektotoxin- und Endotoxinwirkung von Trichophytonpilzen im menschlichen Körper und deren therapeutische Verwertung. Derm. Wschr. 1923 H. 40.

Digitized by Google

werden. Die Stärke V anzuwenden, hatten wir nur in zwei Fällen nötig, bei denen nur schwache Herdreaktionen erzielt werden konnten. Wie beim Tuberkulin, so tritt auch beim „Trichatren" eine allmähliche Abnahme der Reaktionsfähigkeit des menschlichen Körpers ein. Irgendwelche Schädigungen, besonders der Niere, wurden in keinem der beobachteten Fälle gesehen.

Ein Behandlungsschema sei vorausgeschickt. Tiefe Trichophytien und Mediaformen:

1. Behandlungstag: Waschen der erkrankten Partien mit Wasser und Seife; Entfernung von Krusten und Borken; 2 Stunden Heizen mit Kamillensäckchen; darauf Epilation mit Epilationspinzette. Injektion der beiden Dosen Nr. I unter die Herde oder, wenn dies wegen der Lokalisation nicht möglich, Injektion von Stärke II subkutan Unterarm. Nachts 2%ige feuchte Borüberschläge.

2. Behandlungstag: Waschen, dreimal täglich 1—2 Stunden Heizen, in der Zwischenzeit Borüberschläge; nachts feuchter Borverband. Beendigung der Epilation. Eröffnen der kleinen, durch die Injektion sich bildenden follikulären Eiterpusteln mit chirurgischer Pinzette.

3. Behandlungstag: Waschen, Borüberschläge, Kataplasmen. Wenn Reaktion auf Trichatren ziemlich abgeklungen, Injektion von Stärke III, subkutan oder unter den Herd.

4. und 5. Behandlungstag wie unter 2.

6. Behandlungstag: Injektion von Stärke IV.

Nach Abklingen der Entzündungserscheinungen und Aufhören der follikulären Eiterpustelbildung tritt eine Nachbehandlung mit Pasta Brooke ein, die gut eingerieben wird und mit Oel oder Benzin entfernt werden muß.

Bei oberflächlichen Trichophytien genügen neben Waschungen der Herde und Aufpinseln von Tct. jodi, Tct. gallar. āā mit nachfolgender Talkumpuderung, zwei- bis dreitägige Injektionen der Stärken II—V unter die Herde oder subkutan in den Unterarm. In einem Falle von generalisierter, superfizieller Körpertrichophytie genügten 4 Injektionen, um starken Rückgang der Erscheinungen und Verschwinden der Pilze zu bewirken, ohne daß außer Vollbädern eine Lokaltherapie angewandt wurde.

Obwohl der Heilungsverlauf und die Wirkungsweise des Präparates am besten aus einigen charakteristischen Krankengeschichten zu ersehen ist, muß ich mich aus Platzmangel darauf beschränken, die sich aus diesen ergebenden Folgerungen kurz zusammenzufassen. Wir können über die Behandlungsergebnisse sagen:

1. Die Behandlung mit Trichatren als spezifisch-unspezifische Therapie der Bartflechtenerkrankungen leistet in Verbindung mit manueller Epilation, Kataplasmen und Borüberschlägen Vorzügliches. Die Röntgenepilation ist vollkommen entbehrlich. Die Therapie kommt jedoch nur als unterstützende in Betracht.

2. Das Trichatren eignet sich sowohl zur Behandlung tiefer als auch oberflächlicher Erkrankungen.

3. Die Krankheitsdauer wird durch eine gleichzeitig durchgeführte Trichatrenkur auf zwei Drittel bis zur Hälfte herabgesetzt. Die Trichophytien konnten durchschnittlich nach 11 Tagen aus der Behandlung entlassen werden. Die ambulante Behandlung kann in nicht zu schweren Fällen bequem durchgeführt werden.

4. Zum Zustandekommen der Heilwirkung ist die Herdreaktion — wenn auch meist vorhanden — nicht unbedingt erforderlich. An Allgemeinreaktionen werden Temperatursteigerungen über 38,5° (Achselhöhle!) nicht beobachtet. Subjektiv kann über Mattigkeit und Kopfschmerzen geklagt werden.

5. Wenn irgend möglich, empfiehlt sich die Injektion unter die Herde oder subkutan in Herdnähe. Auffallende Heilwirkungen können dann schon nach 3—5 Tagen gesehen werden. Bei subkutanen Injektionen in den Unterarm ist die Heilwirkung in geringerem Maße vorhanden.

6. Die Herdreaktionen äußern sich bei der Superfizialis in starker Abschuppung und auffallendem Blässerwerden der erkrankten Partien, bei der Trichophytia profunda kommt es objektiv zu stärkerer Rötung und Schwellung, zur Pustelbildung mit vermehrter Pusabsonderung; subjektiv wird über Brennen, Spannen, Drücken und Jucken geklagt.

7. Die Rückbildung der tiefen Infiltrate geht in ausgedehnten Fällen ziemlich plötzlich nach der 3.—4. Injektion vor sich, während man vorher den Eindruck einer Infiltratvergrößerung hat.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Staatlichen Medizinaluntersuchungsamt in Hannover. (Direktor: Prof. Kirstein.)

Vergleichende Untersuchungen über die Ergebnisse der Meinickeschen Trübungs-Reaktion (M. T. R.) und der Wassermannschen Reaktion (Wa.R.).

Von Dr. **Roland Jänecke**, Assistent des Amtes.

Sogleich nach der Bekanntgabe der neuesten Modifikation der Meinickeschen Reaktion, bei der Meinicke (1, 2) bekanntlich an Stelle des Cholestearins Tolubalsam benutzt, trat ich an eine Nachprüfung der Methode heran. Da nur an der Hand größerer Beobachtungsreihen sich ein Urteil über die Brauchbarkeit der Reaktion gewinnen läßt, wurden im ganzen 1000 Sera untersucht. Mit diesen Seren, die selbstverständlich genau nach der letzten Vorschrift Meinickes untersucht wurden, war kurz vorher die Wa.R. ausgeführt worden.

Die Seren wurden teils im aktiven Zustande, teils inaktiv verwandt, wobei hinsichtlich des Ausfalls der Reaktion keinerlei Unterschied festzustellen war. Man kann daher auf die Inaktivierung völlig verzichten, ein Umstand, der eine wesentliche Vereinfachung des Verfahrens bedeutet.

Die vergleichenden Ergebnisse waren kurz folgende:

Von den 1000 untersuchten Blutproben hatten 961 übereinstimmendes Ergebnis zwischen der Wa.R. und der M.T.R., während 39 = 4% Abweichungen zeigten. Von diesen 39 Fällen waren nach Meinicke noch positiv 27, negativ nur 12.

Man ersieht daraus, daß die M.T.R. in manchen Fällen feiner ausfällt als die Wa.R. Denn bei diesen Fällen ergaben sich entweder aus der Anamnese Anhaltspunkte für überstandene Syphilis, oder es handelte sich um Fälle mit frischem Primäraffekt, die noch negative Wa.R. ergaben.

Um festzustellen, ob die M.T.R. auch nicht bei Patientenseren positiv ausfällt, bei denen mit größter Wahrscheinlichkeit Syphilis auszuschließen ist, wurden etwa 20 Blutproben, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Höland vom Städtischen Krankenhaus I verdanke, untersucht. Es handelte sich hierbei um Patienten, die mit verschiedenen Krankheiten behaftet waren, wie z. B. Miliartuberkulose, Eklampsie, fieberhafte Erkrankung im Wochenbett, Sepsis, Polyarthritis, mit Ikterus einhergehender Krankheiten u. a. m. Wenn auch nur eine beschränkte Anzahl von Krankheitsfällen zur Untersuchung gelangte, so kann man doch daraus den Schluß ziehen, daß beim Nichtvorhandensein von Syphilis eine positive Reaktion wahrscheinlich nur äußerst selten vorkommen dürfte.

Zusammenfassend kann somit gesagt werden: In der neuen Modifikation der M.T.R. besitzen wir eine Reaktion, die sehr wohl geeignet ist, in zweifelhaften Fällen zur Stützung und Entscheidung der Wa.R. und somit der Diagnose Syphilis herangezogen zu werden.

Ihr großer Vorteil liegt in der Einfachheit der Ausführung und der Schnelligkeit des Ablaufs. Auf die Wa.R., die in ihren feinen Abstufungen noch schönere Ergebnisse liefert, darf jedoch nicht verzichtet werden. Auch kann ich der Ansicht Meinickes nicht beitreten, seine Methode dem praktischen Arzte zur serologischen Diagnose Syphilis zu überlassen.

Die Beurteilung einer etwa vorliegenden Trübung ist nämlich doch in manchen Fällen so zweifelhaft, daß mangelnde serologische Schulung und Erfahrung zu einer falschen Entscheidung führen kann, namentlich wenn dabei auf die Wa.R. verzichtet würde.

Die M.T.R. wird sich aber im Betrieb der Bakteriologischen Untersuchungsanstalten neben der vorläufig dominierenden Wa.R. als wertvolle Bereicherung der serologischen Syphilisdiagnostik bewähren.

1. D. m. W. 1923 Nr. 2. — 2. D. m. W. 1923 Nr. 19.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Dir. Arzt: Prof. Rostoski.)

Ileuserscheinungen bei akuter Magenblutung.

Von Dr. **Kath. Franke.**

Es sind an unserer Klinik vor kurzem 2 Fälle von akuter Blutung bei Ulcus ventriculi mit auffallenden und seltenen Begleiterscheinungen beobachtet worden, die der schwierigen Differentialdiagnose wegen der Veröffentlichung wert erscheinen. Beide Kranke boten neben den Zeichen einer schweren Magenblutung das Bild eines Ileus. Die Krankengeschichten sind kurz folgende:

1. S. Th., 58 Jahre. Vor 12 Jahren magenleidend. Jetzt wieder seit 4 Wochen Magenschmerzen. Am 28. II. und 1. III. nachts Erbrechen von Blut in größeren Mengen. Pechschwarzer Stuhl. Eingeliefert am 2. III. Befund: Ausgeblutet, elend, Oedeme der Füße, Organbefund ohne Besonderheiten. Temperatur 35,7. Puls 90, Hämoglobin (Sahli) 37. Abdomen: weich, nirgends gespannt, mäßiger Meteorismus, Bauchdecken dünn und schlaff, um den Nabel herum deutlich sichtbare Peristaltik des Dünndarms. Auf jeden Reiz (Aufdecken, Betasten, leises Bestreichen mit dem Hammer) setzt sofort lebhafte Darmbewegung ein. Auffallend ist, daß die Peristaltik regelmäßig bis zu einer Stelle im rechten Oberbauch hinläuft und hier aufhört. Pat. hat keine Schmerzen. Stuhl und Winde gehen nicht ab. Bis 6. III. erfolgt keine neue Blutung. Hämoglobin 35. Die lebhafte Darmbewegung ist nicht geändert. Kein Stuhl, keine Winde. Puls klein, 90—100, Temperatur 37,4. Auf Veranlassung des beratenden Chirurgen wird Pat. wegen Darmverschluß zur Operation verlegt. Am 7. III. sind die Ileuserscheinungen

Digitized by Google

bedeutend zurückgegangen. Winde gehen ab. Die am 8. III. erfolgte Operation geschieht nicht der Ileussymptome, sondern der Blutung wegen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird ein oberflächliches, bohnengroßes Ulkus am Pylorus reseziert. Der Darm zeigt keine spastischen Bezirke. Am 9. III. Herzschwäche. Am 12. III. Exitus. Sektion zeigt nichts Erwähnenswertes außer Thromben in der rechten Vena iliaca.

2. J. A., 59 Jahre. Gekürzte Anamnese: 1917 Blutbrechen, 1919 Blutbrechen. Seit Februar 1923 Schmerzen in der Magengegend. Am 28. II. 1923 starkes Blutbrechen, schwarze Stühle. Am 3. III. eingeliefert. Befund: Elende Pat., keine Oedeme. Sahli 20. Temperatur 36,6. Puls klein und weich, 85. Organbefund o. B. Abdomen: Bauch weich, nirgends Muskelspannung. Bauchdecken dünn und schlaff. Leichter Meteorismus. Keine Schmerzen im Abdomen. Lebhafte Peristaltik in der Nabelgegend, besonders beim Aufdecken und Betasten und Bestreichen mit dem Hammer. Ein Stehenbleiben der Peristaltik an einer bestimmten Stelle ist nicht zu beobachten. Stuhl und Winde gehen nicht ab. Am 5. III. keine erneute Blutung. Puls 110. Temperatur 37. Die Peristaltik ist unverändert lebhaft. Der beratende Chirurg rät wegen Darmverschluß zur Operation. Operation verweigert. Am 10. III. Peristaltik normal. Seitdem ist die Peristaltik nie mehr deutlich sichtbar gewesen. Kranke erholt sich. Am 15. VI. geheilt entlassen. Im Röntgenbild zeigt sich eine tiefe Einziehung der großen Kurvatur, an der gegenüberliegenden Stelle der kleinen Kurvatur keine Nische. Vollkommen l. exzentrischer Pylorus.

Es handelt sich in beiden Fällen um einen Darmverschluß, der sicher nicht durch mechanische Verlegung (Obturation, Strangulation, Kompression) bedingt ist. Dafür spricht in beiden Fällen das spontane Sistieren des Zustandes nach einigen Tagen. Es bleibt so allein die Möglichkeit eines Verschlusses des Darmes durch einen vorübergehenden Spasmus.

Das Vorkommen solcher die Darmpassage verhindernder Spasmen ist seit Heidenhains (1897) Veröffentlichung bekannt, und der spastische Ileus wird in allen Lehrbüchern der Darmkrankheiten diskutiert. Als Begleiterscheinung eines frisch blutenden Magengeschwürs fanden wir ihn nirgends erwähnt. In unseren beiden Fällen war der Befund so auffallend und eindeutig, daß an dem Bestehen eines Ileus nicht zu zweifeln war. Die Patienten hatten eine deutliche Darmsteifung, einen Meteorismus, eine Verhinderung der Wind- und Kotpassage. Daß die Ileussymptome nicht das Bild des akuten Shocks boten und das Allgemeinbefinden dadurch relativ wenig beeinträchtigt war, entspricht durchaus den Angaben der Autoren über die Symptomatologie des spastischen Ileus. Zu diskutieren wäre die Aetiologie der Erscheinung. Man unterscheidet im allgemeinen den lokal bedingten spastischen Ileus (Ursache: Darmgeschwüre, Gallensteine, Littrésche Hernie) vom neurogen, d. h. reflektorisch bedingten Ileus. Zu letzterem, als dessen Ursache Traumen, Operationsshock, Hysterie genannt werden, sind wahrscheinlich auch unsere Fälle zu rechnen. Gegen die Annahme eines Reflexileus durch Serosareizung des tiefgehenden Geschwürsgrundes spricht der Umstand, daß es sich in beiden Fällen um relativ oberflächliche Defekte handelte (s. Röntgenbild ad 1 und anatomisches Präparat ad 1). Wesentlich ist es, zu betonen, daß es sich in beiden Fällen um sehr marantische Kranke im höheren Lebensalter handelte und daß in Fall 1 Thrombosen der Vena iliaca bestanden. Die Vermutung liegt in beiden Fällen nahe, daß der Reiz zu dem Spasmus durch kleine Thrombosen der Netzgefäße gesetzt wurde und daß der Krampf der anämischen Darmmuskulatur sich nach Einrichtung des Kollateralkreislaufs löste. Auch der gereizte Zustand der Schleimhäute des Darmes, in dem sich ja reichlich zersetztes, altes Blut befand, ist sicher in der Aetiologie des Spasmus zu berücksichtigen. Endgültig klären läßt sich die Frage an der Hand unseres Materials nicht, und unsere Erörterungen machen keinen Anspruch darauf, über den Rahmen einer Anregung hinauszugehen.

Die Schwierigkeit für den behandelnden Arzt liegt in der Differentialdiagnose: mechanischer Ileus oder spastischer Ileus, zudem ja bei einem Magengeschwür die Möglichkeit eines mechanischen Ileus (z. B. durch Strangbildung) durchaus naheliegt. Im allgemeinen wird in der Literatur über den spastischen Ileus betont, daß eine sichere Unterscheidung meist nicht möglich ist und sich wohl stets eine Probelaparatomie empfiehlt. Der Verlauf bei unseren Patienten läßt zunächst ein Zuwarten und den Versuch einer inneren Therapie (Atropin, Morphium) bei Fällen von Ileus bei akuter Magenblutung gerechtfertigt erscheinen.

Terpentinölvergiftung mit Nierenschädigung durch äußerliche Anwendung des Oels.

Von Oberstabsarzt Dr. **Ridder** in Bückeburg.

Am 23. VI. 1923 kam der 28jährige Bergmann C. H. zu mir wegen eines Ausschlages am rechten Fuß. Patient, der von mir 1921 wegen akuter Blinddarmentzündung, die operiert wurde und 1922 wegen Grippe behandelt war, war im übrigen bis auf starken Schweißfuß gesund. Insbesondere bestand bei ihm keine Nierenerkrankung. Ich stellte eine hochgradige akute Entzündung der Haut des ganzen rechten Fußes fest; neben starker Rötung und Schwellung fanden sich von der Oberhaut entblößte, stark nässende Stellen, Krusten, Eiterpusteln und Eiterblasen. Es bestand sehr quälender Juckreiz. Die weitere Untersuchung ergab auch am linken Fuß, wenn auch in wesentlich geringerem Umfange, Eiterpusteln, und in beiden Leistenbeugen, rechts stärker als links, neben mäßig starker und mäßig druckempfindlicher Drüsenschwellung eine kleinpapulöse Dermatitis in begrenzter Ausdehnung. Auf Befragen gab der Kranke an, es sei ihm 8 Tage zuvor bei der Arbeit im Schacht Gestein auf den rechten Fuß gefallen; wegen Schwellung des Fußes und Schmerzen habe er sich auf Rat eines Mitarbeiters den rechten Fuß täglich mit Terpentinöl eingerieben und darüber einen Leinenverband gelegt; bei der Arbeit habe er außerdem wie immer dicke Wollstrümpfe und schwere Lederstiefel getragen. Obwohl die Haut bald nach Anwendung des Terpentinöls rot geworden sei und Bläschen gezeigt habe, habe er die Einreibung und die Verbände fortgesetzt, könne es aber jetzt vor Juckreiz nicht mehr aushalten und vor Schmerzen nicht mehr auftreten.

Nach allem handelte es sich um eine akute Dermatitis durch Terpentinölgebrauch.

Daß nicht nur der mißhandelte Fuß, sondern auch der andere erkrankte, ist ohne weiteres dadurch zu erklären, daß der Mann den terpentingetränkten rechten Strumpf auch gelegentlich links getragen hat. Die, übrigens schnell unter Puder abklingende, Hautreizung in den Leisten rührt wohl fraglos von der Resorption des Terpentins bzw. Pinens durch den Lymphstrom und die Leistendrüsen her.

Ich verordnete Bettruhe und wegen der starken akuten Entzündung zunächst nur Aufschläge von verdünnter warmer essigsaurer Tonerde und einige Kamillenbäder mit dem Erfolge, daß die subjektiven Beschwerden und die objektiven Zeichen der akuten Entzündung bald auf ein erträgliches Maß zurückgingen.

Als ich den Kranken nach etwa einer Woche in seinem Dorfe besuchte, war er ganz zufrieden, mir fiel aber sein blasses, etwas gedunsenes Gesicht auf. Ich ließ mir sofort Urin zur Untersuchung kommen und fand reichlich Eiweiß und mikroskopisch zahlreiche weiße und rote Blutkörperchen und spärliche, aber einwandfreie Zylinder. Irgendwelche subjektiven, auf die Nierenerkrankung hindeutenden Beschwerden fehlten. Unter Beobachtung einer reizlosen Kost war die akute Nierenschädigung nach weiteren 8 Tagen völlig abgeklungen, der Urin auch in der Folge bei wiederholten Untersuchungen völlig frei von Eiweiß; die Dermatitis brauchte zur völligen Heilung allerdings noch weitere 3 Wochen. Jetzt, am 3. VIII., ist der Patient arbeitsfähig.

Die Reiz- und Vergiftungserscheinungen nach Einatmen von Terpentin bzw. seines flüchtigen Bestandteiles, des Pinens, sind bekannt. Nach Kobert (1) verursachen die Dämpfe lokale Reizerscheinungen, wie Speichelfluß, Bronchitis, ja Pneumonie; bei längerer Einwirkung wird die Niere gereizt, das Urinieren erschwert und schmerzhaft und Albuminurie erzeugt.

Vergiftungen durch Genuß von Terpentinöl scheinen selten zu sein. Lodemann (2) sah nach Verschlucken von 10—20 g Terpentinöl Rausch, tiefe Schlafsucht, Erbrechen, aber keine nachweisbare Einwirkung auf die Nieren.

Terpentinapplikation auf die Haut kann nach Pohl (3) Dermatosen, pustulöse Ausschläge, schmerzhafte Schwellungen, Leukozytose und resorptive Vergiftung hervorrufen. Pohl erwähnt eine Beobachtung von de Jongh, nach der bei einem Arbeiter nach Abladen von lecken Terpentingefäßen, wobei ihm Terpentin über Hände und Füße gelaufen war, Strangurie und Hämaturie auftrat. Im Harn waren keine Zylinder, aber gepaarte Glykuronsäuren zu finden.

Nach Heinz (4), dem wir wichtige Untersuchungen über die ätherischen Oele und Präparate, wie Rosmarol, Cholaktol, verdanken, dessen Veröffentlichung über Terpentinöl als Heilmittel mich vor allem zur Bekanntgabe meines Falles veranlaßt, dringen die ätherischen Oele in Dampfform schnell in lebende Zellen ein und vermögen als am stärksten lipoidlösende und lipoidlösliche Körper leicht die lipoidgetränkte Epidermis zu durchsetzen. In den Körper gelangt, entfalten die ätherischen Oele vermöge ihrer verschiedenartigen Zusammensetzung „spezifische" Wirkungen, so das Ol. Terebinthinae durch Ausscheidung durch die Drüsen der Bronchialschleimhaut auf die Atmungsorgane. Eine Einwirkung auf die Nieren scheint bei der Anwendung der verschiedenen von Heinz angegebenen Terpentinölpräparate, wie Terpestrol, Terpestrolsalbe und -seife, nicht beobachtet zu sein. Auch Platz (5) erwähnt davon nichts.

Mit Rücksicht auf meine Beobachtung dürfte es sich aber doch empfehlen, den Nieren beim Gebrauch von Terpentin und Terpentinölpräparaten auch bei äußerlicher Anwendung erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, wenn auch vielleicht bei meinem Kranken besonders günstige Aufnahmebedingungen (Schweißfuß, wenig durchlässige Bekleidung der Füße, Arbeit in der warmen, feuchten Luft des Bergwerks) vorlagen, die in dieser Häufung wohl nur ausnahmsweise vorkommen.

Auf alle Fälle aber ist es m. E. notwendig — was ja eigentlich bei allen Kranken selbstverständlich sein sollte, aber in der Praxis leider nicht immer durchgeführt wird — den Urin vor Anwendung von Terpentinöl und Terpentinölpräparaten auf Eiweiß zu untersuchen, um den Patienten und sich selbst vor immerhin peinlichen Ueberraschungen zu sichern, die dann vor allen Dingen im Bereich der Möglichkeit liegen, wenn ein latentes Nierenleiden oder ungewöhnlich günstige Resorptionsverhältnisse vorliegen.

1. Lehrbuch der Intoxikationen. Enke, Stuttgart 1906. — 2. M. Kl. 1920 Nr. 13 S. 340. — 3. In Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1923, 9 (1) 2. Hälfte S. 1168 Urban und Schwarzenberg, Berlin. — 4. M. m. W. 1923 Nr. 20 S. 636. — 5. M. m. W. 1923 Nr. 16 S. 504.

Digitized by Google

Neues aseptisches Tascheninjektionsbesteck.

Von Dr. **Paul Leopold** in Frankfurt a. M.

Seitdem für die Therapie die Anwendung von Injektionen die heute wichtigste Applikationsweise von Medikamenten geworden ist, hat man auch das Instrumentarium dazu möglichst zu verbessern und zu vereinfachen versucht. Die Ergebnisse sind die bekannten Modelle der Lüerglasspritze und der Rekordspritze.

Aber das eigentlich ebenso wichtige Problem, das der schnellen und sicheren Bereitschaft des Instrumentariums im gegebenen Falle ist ungelöst geblieben. Wer wüßte nicht seinen Teil zu klagen, wenn etwa außerhalb der Sprechstunde eine Injektion gemacht werden sollte, oder wenn ein sogenannter Eilfall eintrat! Zwar gibt die gewöhnliche Spritzenverpackung die Möglichkeit, eine ausgekochte Spritze nebst Kanülen für den einmaligen Gebrauch mit sich zu führen. Ein umständliches Hantieren mit dem unbequem geformten Kasten, ein Suchen nach der „passenden Kanüle", sind dann gewiß nicht Handhabungen, die der Beschleunigung dienen. Mußte man aber gar auskochen, dann gab's erst recht Ueberraschungen mit Zeitverlust, eventuell Zylindersprung und verstopften Kanülen.

Fig. 1.

Schematische Darstellung der Kanülenlagerung in der Kolbenstange.

Durch Konstruktion von aseptischen Bestecken suchte man dem abzuhelfen. Entweder entstand so der schwerfällige, leicht zerbrechliche Glasbehälter mit darin aufgehängten Einzelteilen; oder man wählte die Form der sogenannten Thermometerspritze, d. h. einer auseinanderschraubbaren Metallröhre, in der die Spritze samt Kanüle fixiert war. Während die erstere Konstruktion heute wohl ernstlich nicht mehr gebraucht wird, hat sich auch die zweite nicht richtig einführen können wegen ihrer offensichtlichen Mängel. Ganz abgesehen davon, daß die Desinfektionsflüssigkeit bei Herausnahme der Spritze leicht über die Finger floß, war die eigentliche Crux medicorum die Kanüle. Oft hatte sie sich vom Spritzenkonus gelöst, und dann war beim Fall in den Metallbehälter die Spitze verbogen; öfters war sie verstopft; und häufig für die Injektion selbst unbrauchbar, falls eine Flüssigkeit von dichterem Medium (z. B. Ol. camph. f.) bei nur vorhandener dünnen Kanüle injiziert werden sollte; von der abgebrochenen Kanüle ganz zu schweigen. Gerade die Frage der Neubeschaffung der Kanüle machte die ganzen Vorteile des Injektionsbestecks illusorisch, falls man nicht wieder in einem besonderen Behälter Ersatzkanülen in irgendeiner Tasche mit sich geführt hatte. Auch die Platinnadel bedeutete keine wesentliche Lösung. Abgesehen von ihrem unerschwinglichen Preise, war nicht immer gleich eine Ausglühgelegenheit vorhanden. Häufig verstopften Reste der Injektionsflüssigkeit den Kanülenkopf trotz Ausglühens. Eine Sterilität war aber nur für den ausgeglühten Teil vorhanden.

All diesen Nachteilen glaube ich durch die Konstruktion meines durch D.R.G.M. Nr. 844317 und D.R.P. geschützten Injektionsbestecks abgeholfen zu haben. Es besteht äußerlich aus einem länglichen Metallbehälter mit Befestigungsklammer für die Tasche. In ihm befindet sich eine 1- oder 2-ccm-Spritze von bekannter Form so tief in ein Reservoir gelagert, daß bei Herausnahme ein Ueberfließen der Flüssigkeit vermieden wird. Die Spritze selbst enthält außer einer an ihr wie gewöhnlich befestigten Kanüle als wichtigste Neuerung eine weitere aseptische Reservekanüle in der besonders konstruierten hohlen Kolbenstange. Die Verschlußhaube der Kolbenstange garantiert durch ihre Konstruktion außer sicherer Fixierung der Kanüle einen Druckausgleich der Flüssigkeit innerhalb der mit einem Desinfektionsmittel angefüllten Kolbenstange, sodaß die Kanüle innerlich und äußerlich dauernd umspült wird (s. Fig.).

Fig. 2.

Gebrauchsfertige Spritze.

Nach Abschrauben der Verschlußhaube wird mit 2 einfachen Handgriffen, die aus der jedem Exemplar beiliegenden Gebrauchsanweisung sofort ersichtlich sind, die in der Kolbenstange befindliche Kanüle bei Vermeidung jeglicher Berührung direkt aseptisch an der Spritze befestigt.

Als Nadel ist jede Rekordkanüle oder Metallüberzugkanüle geeignet, als Desinfektionslösung außer Alkohol auch die bekannten Formollösungen.

Das Bereitschaftsbesteck, das außer für den Praktiker besonders für die Ueberlandpraxis geeignet ist, wird von der Firma Carl Schwenn (Hamburg) hergestellt und ist in allen einschlägigen Geschäften erhältlich.

Kursus der kleinen Chirurgie.

Von a. o. Prof. **Feßler** in München.

III.

Technik der Anti- und Asepsis.

(Technik der Wundbehandlung.)

In großen chirurgischen Betrieben ist die aseptische Abteilung von der septischen scharf getrennt. Man handelt auch gewissenhaft nach dieser Scheidung; das heißt in den aseptischen Räumen dürfen nur frische, ganz reine Wunden von sicher geschultem, in der Asepsis geübtem Personal behandelt werden, entzündete Wunden, eitrige Verbände, gewöhnliche, beschmutzte Kleidung dürfen in diese Abteilung überhaupt nicht eingebracht werden. Alles, was nicht in chirurgischem Sinne rein ist, muß in gesonderten Vorbereitungsräumen abgelegt, vorher sterilisiert und desinfiziert werden. Strengste Asepsis, peinlichste Sauberkeit herrschen überall, größte Einfachheit, helle Farbe, spiegelglatte Flächen aller Einrichtungs- und Gebrauchsgegenstände, größte Ruhe, Staubfreiheit laden zu gewissenhafter Reinlichkeit ein.

In der septischen Abteilung wird ein fortwährender Kampf gegen die dort aufkommenden und hereingetragenen Krankheitskeime streng gewissenhaft und dadurch allein sieghaft mittels antiseptischer Vorkehrungen durchgeführt.

In der Kleinchirurgie, im chirurgischen Ambulatorium, in der Sprechstunde des praktischen Arztes aber ist diese scharfe Trennung nicht durchführbar. Dort muß antiseptisch und zugleich aseptisch gearbeitet werden. Sehr häufiger Gebrauch von antiseptischen Lösungen zur Desinfektion der Hände und Instrumente, aber auch sterile Verbandbehälter sind nötig. Der Arzt hat in der Sprechstunde nicht immer sterile Gummihandschuhe und solche für septischen Wundverbandwechsel bei der Hand.

Trotzdem muß auch er sich bei allen wundärztlichen Verrichtungen an ein bestimmtes Schema der Reinlichkeit binden und bei seiner Reinigung peinlichst die Reihenfolge der Desinfektion einhalten:

Strengste Selbsterziehung und gewissenhafte Einhaltung der Reihenfolge bei der Händereinigung ist die Vorbedingung zu erfolgreicher Tätigkeit. Moralische Zuverlässigkeit des Arztes im Handeln (z. B. sich nicht vergessen, nach Desinfektion der Hände wieder septisches Material anzufassen) bedingen das Wohl und Wehe des Verwundeten.

Wird für die kleine Chirurgie ein besonderer Raum eingerichtet, so wird wo möglich ein nach Norden gelegener dafür gewählt. Die Wände seien glatt, sehr hell mit Oelfarbe gestrichen oder weiß gekachelt, der Fußboden zementiert, geplattet oder mit Terrazzo belegt, leicht schief nach einem Ablauf zugeneigt.

Sollen in diesem Raum ganz aseptische kleine, unter Umständen auch größere Operationen vorgenommen werden, soll also ein aseptisches Zimmer für Sehnen-Gelenkoperationen, Herniotomien bestehen, so müssen noch zwei Nebenräume zur Verfügung sein: der eine zum Aufstellen der Vorbereitungsgegenstände (Sterilisator, Verbandvorräte usw.), der andere zum Verbandwechsel eiternder Wunden, zur vorbereitenden ersten Waschung, unter Umständen auch mit Badeeinrichtung. Das nähert sich dann schon dem Klinikbetrieb.

Für gewöhnliche Ambulatorium-, Sprechstundenverhältnisse genügt ein antiseptischer, möglichst reinlicher, leicht zu reinigender aseptischer Raum, aus dem alle umständlichen, staubfangenden Einrichtungsgegenstände (Vorhänge, Teppiche!) zu verbannen sind. Auf einfachem, leicht abwaschbarem Tisch stehe ein kleiner Gaskocher zum Auskochen der Instrumente, wie ihn Schimmelbusch in seinen bahnbrechenden anti- und aseptischen Arbeiten vorgeschlagen hat, zur Verfügung.

Für den aseptischen Raum müßte ein moderner, zur Beckenhochlagerung usw. verstellbarer Operationstisch mit weißem Lackanstrich, für das chirurgische Sprechzimmer ein verstellbares Untersuchungsbett mit dunkelm Lederbezug beschafft werden. An letzterem lassen sich auch abschraubbare Beinhalter anbringen (für Steinschnittlage, Mastdarmuntersuchung usw.). Ein Instrumentenkocher mit zwei auswechselbaren Einsätzen zur Verbandsterilisation nach Art der Kriegssterilisierungsgeräte ist sehr vorteilhaft. Ein kleiner Wassersterilisierungsapparat (Spiritus- oder Gaskocher), mit dem man sich rasch steriles 0,9%iges Kochsalzwasser herstellen kann, ergänzt diese Einrichtung zu den notwendigsten Bedürfnissen. Dieser Wasserdestillationsapparat ist als kleiner Dampfkessel den bekannten Inhalationsapparaten ähnlich gebaut und sammelt die abströmenden Dämpfe in einer Kühlvorlage als steriles, sofort abzapfbares Kondenswasser.

Notwendig sind noch zwei rollbare Glas-Eisentischchen zur Aufnahme der Instrumente, antiseptischer Lösungen, Auflegen der zu operierenden Gliedmaßen; ferner mehrere Schmutzeimer, emaillierte Eiterbecken, am besten mit Handgriffen, daß man die mögliche Berührung mit Eiter ganz ausschalten kann. Aus dem gleichen Grunde verwendet man auch verschiedene Pinzetten, Greifer und Zangen, um ja nicht eitrige Stoffe an die eigenen Hände zu bringen.

Wo irgend möglich, muß an der glatten Wand eine gute Waschgelegenheit mit laufendem Wasser, Ausgußbecken und Heißwasser-

Digitized by Google

bereitungsapparat angebracht sein; wird ein eigener aseptischer Raum eingerichtet, so empfiehlt es sich, mindestens zwei Waschbecken anzubringen. Ebenso notwendig wie gutschäumende alkalische Seife (am besten Schmier- oder Hauskernseife) sind Handwurzelbürsten, Nagelreiniger und Nagelschere. Jene werden öfters in 1%iger Sodalösung ausgekocht, diese liegen immer in 2%iger Lysoform- oder 1‰iger Quecksilber-Oxyzyanidlösung.

Das für Notfälle außerhalb des Hauses zu gebrauchende Instrumentarium samt Narkoseapparat, Gummischürzen, sterilem Verbandstoff, Nahtmaterial, Injektionsspritzen, Binden, Tüchern, Waschgeräten, Schienen, Medikamenten (Kampfer, Morphium, Sekale, Novokain, Alkohol, Aether, antiseptischen Pastillen, Wundstreupulver, Salbe usw.) befinde sich wohlgeordnet eingeteilt und immer ergänzt in einem Handkoffer.

Außerdem braucht der Arzt noch eine kleine Handtasche, um für Verbandwechsel alles Nötige in guter, sauberer Umhüllung mit sich zu führen. Glas- oder Gummidrainagen, Nähmaterial, Gummiabbindungsbinde oder -schlauch oder eine kräftige Drellstoffbinde in 4 m Länge müssen auch bereit sein; ebenso mehrere weiße Mäntel, rauhe Handtücher, Leinentücher zum Abdecken der Wundumgebung, Gummituchschürze, Gummihandschuhe, Saugnäpfe in mehreren Größen zur Behandlung von Furunkeln, Abszessen nach Bier.

Zur Wundbehandlung ist notwendig: Verbandgaze, sterilisiert in Blechtrommeln, Dosen, dichten Pappe-Wachspapierschachteln oder eingeschlagen in sterilen Tüchern, gelber, nicht entfetteter Watte als sterile Einzelpackungen (als sogenannte Schnellverbände). Die Blechbüchsen nach Dührssen und anderen sind sehr brauchbar für den Augenblicksbedarf. Für granulierende Wunden genügt die gewöhnlich käufliche Verbandgaze, imprägniert mit einem Dauerantiseptikum; für frische Wunden, Operationswunden muß sie nochmals sterilisiert werden. Sie wird zu diesem Zweck noch besonders in ein Leinensäckelchen oder Watte eingehüllt mitten zwischen der andern Verbandgaze mitsterilisiert, damit man sie immer abgesondert zur Hand hat, das Antiseptikum während des Erhitzens aus der Gaze sich nicht verflüchtigt, an den Metallwänden sich nicht zersetzt. Diese antiseptische Gaze kann man sich aus Kantengaze (gegen die Auffaserung) in regelmäßigen Lagen selbst herstellen durch Aufschwemmungslösungen des Antiseptikums (z. B. Bismut. subgallat., Airol, bzw. Vioform 20,0—40,0, gemischt mit Glyzerin 50,0, Alkohol 100,0, Aqua destillat. 1000,0 oder Acid. salicyl. 1,0, Salol 1,0, gelöst in Alkohol 100,0).

Um Jodoformgaze herzustellen, drückt man engmaschige, sterile Gaze in steriler Lösung von Glyzerin 4, Aqu. dest. 6 feucht aus, reibt Jodoformpulver hinein und sterilisiert sie nochmal ½ Stunde bei 100° C ohne Ueberhitzung.

Zur Bedeckung frisch genähter Wunden eignet sich eine selbst bereitete Paste, die aus 20,0 Airol oder Bismut. subgallicum und 30,0 Glyzerin besteht. Sie wird auf die Naht gestrichen; dadurch wird Stichkanaleiterung verhindert. Darüber kommt eine Lage sterile Gaze, die mit gut klebendem Leukoplast oder einer Mastixlösung ringsum befestigt wird. (Die schon längst seit Finkh und Häußner bekannte Mastixlösung wird bereitet aus 20,0 Mastix, Kolophonium 10,0, gelöst in Benzol 50,0, Terebinth. venetian. 5,0 mit 20 Tropfen Ol. lini).

Außerdem gehören zur notwendigen Ausrüstung: weiße und gelbe (nicht entfettete) Watte in Rollen, Zellstofflagen, Mull- und Steifgazebinden, Pappe, Schusterspäne, Drahtleiterschienen, Radius-Volkmannschienen, Zugrollen, gute Injektionskanülen, Kochsalz- und Quecksilberoxyzyanidpastillen, Jodtinktur, gelbes Vaselin.

In der Sprechstunde benutze der Arzt, wenn es möglich ist, nur sterile Verbandstoffe aus kleinen, staubdicht schließenden Packungen, am besten blechernen Sterilisierungstrommeln, ebenso nur ausgekochte Instrumente. Wo dies nicht möglich ist, antiseptische Verbandstoffe, Instrumente in antiseptischen Lösungen.

Aluminiumbronzedraht als Nahtmaterial wird samt den Instrumenten 10 Minuten lang ausgekocht in 1—2%iger Sodalösung, bereitet mit destilliertem Wasser, das die Vernickelung weniger angreift als das kalkhaltige Leitungswasser. Schneidende Instrumente legt man in Alkohol.

Katgut wird fertig, immer frisch, bezogen, trocken in sterilen Schachteln als Kumolkatgut, Jod-Jodkaliumkatgut, auch mit Alkohol in Glasröhren eingeschlossen.

Viele Chirurgen vertrauen nur auf frisch selbstbereitetes Katgut: Das vorbereitet aus der Fabrik bezogene Rohkatgut wird auf Glasplatten locker aufgewickelt, 2 Tage in 1‰igem Jodbenzin, dann in eine Lösung von Jod 2,0, Jodkali 4,0, Aqua destillata ad 1000,0 je nach Dicke für 1—2 Tage gelegt. Hierauf kommt es für ½ Tag in absoluten Alkohol. Aus diesem kommt es sofort zur Aufbewahrung in gut verschlossene Gläser, deren Boden mit steriler Gaze bedeckt ist, ohne Flüssigkeit.

Seide und Zwirn werden 10 Minuten lang in 1‰igem Sublimatwasser gekocht, in Alkohol aufbewahrt. Es gibt auch käufliche sterile Seide mit Karbolwasser in kleinen Glasröhren gut verschlossen aufbewahrt, die in der Sprechstunde zur Naht gut verwendbar ist.

Die Vorbereitung des Kranken an der Operations-, bzw. Wundnahtfläche besteht in trockener Rasur, Reinigung mit Benzin, Alkohol oder Aether, zweimaligem Jodanstrich (5—10%ig!) in großer Ausdehnung. Das Operationsgebiet wird in ganz breiter Umgebung mit sterilen Tüchern oder frischgeplätteter, frischgewaschener Leinen- oder Baumwollenwäsche abgedeckt, die vorher in 1‰iges Sublimatwasser eingetaucht ist.

Auf die gejodete Hautumgebung darf vorher kein feuchter Umschlag angewendet worden sein. Nach dem operativen Eingriff wird das noch anhaftende Jod mit Spiritus dilut. abgewaschen, die Haut durch Aufstreuen von Bismutsubgallat-Boluspulver gegen Ekzeme geschützt. Feuchte Haut begünstigt das Auftreten von Verbandekzem, namentlich geben Quecksilberlösungen mit Jod stark ätzende Verbindung. In alter, namentlich offenstehender Jodtinktur, am Korkstopfen bildet sich die stark ätzende Jodsäure. Auch Benzin verätzt zarte Hautstellen (Skrotum, Anal-Inguinalgegend). Auch an die Feuersgefahr bei Anwendung dieser Mittel sei dringend erinnert.

Handelt es sich um eilige chirurgische Eingriffe in der Wohnung des Kranken, so lasse man sich trotzdem nicht von seinem eingelernten Schema der anti- und aseptischen Wundbehandlung durch irgendeine Hast oder Uebereilung abbringen. Daß natürlich schon wegen des Mangels an Gefäßen usw. ein eingeschränktes, abgekürztes Verfahren eingeschlagen werden muß, ist selbstverständlich; dabei darf aber an den Grundprinzipien der Antiseptik nicht gerüttelt werden, z. B. darf die Wunde nie berührt werden, ehe nicht Wundumgebung, Hände, Instrumente tadellos gereinigt sind. Man darf nicht, wenn alles, was mit der Wunde in Berührung kommt, bereits rein ist, mit den gereinigten Händen z. B. eine Verbandblechbüchse usw. von außen berühren.

Ist genügend Zeit vorhanden, so lasse man sofort aus der Apotheke 500 g Alkohol dilut., 10 g Jodtinktur, Watte in Rollen, Mullbinde, Sterilgaze, antiseptische sterilisierte Gaze in kleinen Packungen bringen. Die nötigsten Instrumente sind schon zu Hause sterilisiert und mit steriler Kornzange in sterile Tücher gelegt mitgebracht worden oder werden frisch in reinem Emailletopf beim Kranken ausgekocht. Das hellste, geräumigste Zimmer beim Kranken hat man schon einige Tage vorher von allen Staubfängern, Vorhängen, Teppichen, Polstermöbeln räumen und reinigen lassen, ebenso zwei Tische, darunter einen großen, festen Eßtisch. Man sorge für einige Kannen heißen und kalten Wassers, einige gescheuerte Waschbecken, mehrere frisch geplättete, möglichst rauhe Handtücher. Je zwei Emailleschalen werden gegeneinander gestülpt, nachdem die untere halb mit Wasser gefüllt worden ist; durch Kochen über einem Schnellkocher oder am Herd werden beide keimfrei gemacht. Dasselbe kann man auch erzielen durch Ausbrennen mit Spiritus.

Vor der Operation muß man alles selbst vorbereiten. Der große, besonders feste Tisch wird ans Fenster gerückt; das beste Licht falle von links ein; in nächster Nähe stehe zur rechten Hand ein kleiner Tisch zum Ausbreiten der Instrumente. Das Operationsgebiet werde in weiter Umgebung rasiert. Der Kranke kommt mit fester, schmaler Matratze unter Kopf und Rücken auf wasserdichter Unterlage auf den großen Tisch, wird dort mit Gurt über die Beine oder Laken quer über die Oberschenkel befestigt, ebenso mit Bändern am Tischbein gefesselt.

Der Puls wird an der Karotis gefühlt. Hat man es mit wenig geübter Beihilfe zu tun, so muß man die Aethernarkose bis nach Eintritt der Exzitation selbst leiten; dann erst kann man sie unter schon im Beginn gründlich gewaschen, nunmehr zur eigenen Händedesinfektion schreiten mit nochmaliger Heißwasser-Seifewaschung, Abschroppen der Finger, Nagelräume mit verdünntem Alkohol (Brennspiritus).

Handelt es sich um einen sehr dringlichen Fall, z. B. um einen starkblutenden Arm- oder Beinverletzten in seiner Wohnung, so muß man in auf Vollständigkeit revidierter Handtasche das schon oben erwähnte Nötigste mitbringen, hauptsächlich Abbindungsbinde, Unterbindungsmaterial und -instrumente, sterilen und antiseptischen Verband, Injektionsspritze, Morphium-, Kampferlösung, Alkohol, Jodtinktur. Alle Angehörigen bis auf zwei verlässige, leistungsfähige Personen werden gebeten, das Krankenzimmer zu verlassen. Man läßt die verletzten Gliedmaßen der Blutung wegen hochhalten und bindet sie jedenfalls auch der Nachblutung wegen ab. Auf die Wunde kommt sofort sterile antiseptische, nur an den Ecken berührte Gaze. Die Wundränder kann man vorher jodieren. Dem durch vorausgehende Blutung geschwächten Kranken injiziert man etwa 10 ccm 20%iges Kampferöl und 1—2 cg Morphiumlösung in fettreiches Unterhautzellgewebe auf Brust oder Bauch. Die eigentliche Wundversorgung folgt erst nach den notwendigen Vorbereitungen: zwei Waschschüsseln werden ausgewaschen, mit reinen Handtüchern ausgetrocknet, mit Spiritus ausgebrannt, ein großer reiner Topf kommt mit reinem Wasser aufs Herdfeuer, Kannen mit kaltem reinen Wasser werden zurechtgestellt.

Der Kranke wird aus dem Bett auf einen festen Tisch ans Fenster gebracht, auf zusammengerolltes Kissen und Gummituch als Unterlage. Dort wird er mit Laken festgebunden. Die Instrumente läßt man inzwischen 10 Minuten lang auskochen.

Fehlt es am Notwendigsten, so werden Pinzetten, Scheren, Klemmen mit Spiritus abgebrannt auf ein aus der Verbandtasche ausgebreitetes Tuch ausgebreitet. Die Narkose macht man selbst, gibt sie nach der Exzitation einem Gehilfen ab, der gleichmäßig Aether weiter auftropfen kann. Währenddem reinigt man die eigenen Hände, im Notfall nur mit antiseptischer Wasserlösung, besser mit Brennspiritus. Nach Anziehen von sterilen Gummihandschuhen (am besten

Digitized by Google

trocken, gut eingepudert oder naß in Lysol- oder Lysoformlösung mittels Wurzelbürste angestreift) werden die Instrumente auf einem zweiten Tisch geordnet, der mit frisch geplätteten oder sterilen Handtüchern bedeckt ist. Dann erst schreitet man zur Wundversorgung, jodiert in breiter Umrandung die umgebende Haut, die am besten vorher mit Benzin, Aether oder Alkohol von Fett und Schmutz gereinigt ist. Die Hautwundränder werden mit scharfen, die Muskeln mit stumpfen Haken weit auseinandergezogen, die sichtbaren Gefäßlumina mit Klemmen gefaßt; diese bleiben bis zur späteren endgültigen Versorgung liegen oder, wenn genaue Vorbereitung möglich war, werden die Gefäße sofort mit sterilem Material unterbunden. Dann wird die Abschnürungsbinde abgenommen, die Wundhöhle nochmals revidiert, die Wundversorgung mit Naht, Drainage oder lockerer antiseptischer steriler Gazeausfüllung, sterilem Gaze-Wattedeckverband, Ruhigstellung durch Schiene beendet. —

Bei der Wundbehandlung und ersten Wundversorgung im allgemeinen ist vor allem zu beherzigen, daß das Schicksal des Kranken und der weitere Wundverlauf in erster Linie und fast ausschließlich von den ersten Maßnahmen abhängt. Nil nocere! Fingerlos die Wunde versorgen ist wichtig, ist eine Kunst, die sehr geübt sein will. Die Wunde selbst soll wenig und nur zart mit ausgekochten Instrumenten berührt werden. Sie darf nicht gequetscht, nicht zerrissen werden. Eine Wunde kann durch kein Antiseptikum desinfiziert werden, sorgfältige Wundrevision und -korrektur ist angezeigt, kürzeste Drainage nach dem tiefsten Punkt zum leichten Abfluß aller Wundsekrete ist nötig, ebenso Ausschaltung aller Gewebsläsionen. Alles Auswaschen, auch der umgebenden Haut ist zu unterlassen, leicht zugängliche Fremdkörper, Blutgerinnsel, Gewebsfetzen sind mit Alkoholtupfer und Pinzette zu entfernen, zerfetzte Hautränder, zerquetschte Muskelstücke sind scharfrandig zu glätten. Man kann auf diese Weise, während man mit Haken die Wundflächen weit auseinandernehmen läßt, aus einer unreinen Wunde eine reine machen. Die verschmutzte Wundoberfläche wird überall mit Schere und Pinzette abgetragen.

Nur ein Antiseptikum ist bei dieser Behandlung der akzidentellen Wunden, mit denen es hauptsächlich der vielbeschäftigte Kassenarzt in den Unfallstationen, bei den Verletzungen im Fabrikbetriebe, der Knappschaftsarzt, der Chirurg auf dem Lande zu tun hat, noch jetzt sehr zu empfehlen: das Jodoform. Es verhindert bei Quetschwunden (komplizierten Frakturen) die putride Zersetzung als Dauerantiseptikum. Während jeder ursprünglich sterile Gazetampon nach wenigen Stunden in der Wunde übel zu riechen beginnt, wird dies bei Anwendung von Jodoformgaze vermieden. Es ist auch das beste und am wenigsten eingreifende Mittel gegen parenchymatöse Blutungen. Das war auch immer das Argument eines alten Chirurgen, der sich um die Einführung der Antiseptika sehr verdient gemacht hat, als der Kampf gegen das Jodoform heiß entbrannt war. Heutzutage wendet man es allerdings nur in sorgfältig sterilisierter Gaze an. Ersetzt kann diese werden durch Bismutsubgallat-Vioform-Airolgaze.

Jede gutversorgte Wunde wird nach der trockenen Reinigung locker mit dieser Gaze ausgefüllt. Jede harte Tamponade ist von Uebel. Es sei denn, es handle sich um unstillbare Höhlenblutung. Die Zeiten aber liegen nicht weit zurück, in denen jede nicht genähte Wunde, jede Schußwunde (!) tamponiert wurde. Hohes Fieber, Schwellung, Eiterung war die Antwort des geschädigten Organismus.

Mit der Anlage von Nähten sei man zurückhaltend. Sie führen durch Verschluß unsauberer Wundnischen, Entstehung toter Räume zur Sekretretention, zur Infektion der Wundhöhle.

Nur Situationsnähte, namentlich zur Fixation der Hautlappen bei Schälwunden zur Anlagerung halbabgerissener Endglieder (Nasenspitze, Finger usw.), auch Verkleinerung großer klaffender Wunden von den Hauträndern her sind erlaubt.

Sehr wichtig ist reichlicher, steriler Deckverband, ruhige Hochlagerung jeder größeren Wunde, auch ohne Fraktur, auf einer Schiene.

Bei starker Verunreinigung, starker Zermalmung des Gewebes (bei Explosionswunden), namentlich bei Verschmutzung mit Straßenkot, Gartenerde im landwirtschaftlichen Betriebe lasse man sofort in das weiche Unterhautzellgewebe der Brust, des Bauches eine Tetanusschutzimpfung von 20 Immunitätseinheiten injizieren in der Nähe der Verletzung.

Ein Kardinalpunkt der ganzen akzidentellen Wundversorgung sei aber noch einmal dem praktischen Arzt und Chirurgen besonders ans Herz gelegt:

Das frühere Spülen und Waschen der Wunde und ihrer Umgebung wird durch trockene Hautrasur von der Wunde weg, Reinigung mit Benzin oder Aether, Terpentin, Alkohol und Jodierung nach Grossich ersetzt. Es ist einer der größten Fortschritte der modernen Chirurgie, daß man alle Waschungen mit desinfizierenden Lösungen als vollständig überflüssig, als schädlich erkannt hat. Viele tüchtige Chirurgen am Lande, Kassenärzte bei großen Fabrikbetrieben haben wohl oft erfahren, daß die meisten akzidentellen Verletzungen ohne die vielen Waschungen, wie sie früher an manchen Kliniken in Gebrauch waren, bei einfacher, rationeller, reinlicher Wundversorgung glatt heilen. Wenn alle Polypragmasie unterbleibt, dann pflegt der Heilungsprozeß gut zu verlaufen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bostroem** in Leipzig.

Unsere Ansichten über die progressive Paralyse haben wir in den letzten Jahren in verschiedenen Punkten revidieren müssen. Das Krankheitsbild ist nicht immer so einheitlich, wie wir nach der Aufdeckung eines pathologischen Befundes im Gehirn glaubten annehmen zu können. Auch das klinische Bild ist keineswegs jedesmal derart eindeutig, daß wir mit Gewißheit eine Lues cerebri ausschließen könnten, auch nicht unter Hinzuziehung aller modernen Untersuchungsmethoden. Aber auch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen lehren uns Fälle kennen, bei denen selbst das histologische Bild Zweifel auftauchen läßt, ob man hier von Lues cerebri oder Paralyse sprechen soll, oder ob es sich um eine Kombination beider Erkrankungen handelt.

Praktisch hat man schon seit einiger Zeit die Folgerung daraus gezogen, vor allem in der Prognosestellung der vorliegenden Erkrankung vorsichtiger zu sein, und dann aber jeden Fall einer gründlichen antisyphilitischen Behandlung zu unterziehen, ausgehend von dem Gedanken, daß bei Vorhandensein einer Lues cerebri die Behandlung helfen werde, daß anderseits eine Behandlung bei einer Paralyse nichts schaden könne. Nachdem aber schon vorher durch die Entdeckung Noguchis und Jahnels sich der Unterschied zwischen Lues und Metalues des Zentralnervensystems etwas verwischt hat, da ja auch bei der Paralyse Spirochäten nachgewiesen werden konnten, war man eigentlich nicht mehr berechtigt, bei einem guten Erfolg einer spezifischen Kur ohne weiteres die vorher gestellte Diagnose „Paralyse" anzuzweifeln und nun aus dem Erfolg der Therapie eine „Lues cerebri" anzunehmen. Man mußte sich vielmehr mit dem Gedanken vertraut machen, daß auch bei regelrechter Paralyse eine therapeutische Beeinflußbarkeit durch antisyphilitische Kuren nicht ausgeschlossen sei.

Es soll nicht über die schon länger zurückliegenden Arbeiten von Hoche (1) und Nonne (2) berichtet werden, welche die Bedingungen formulierten, unter welchen man von einer Heilung der Paralyse sprechen kann. Die praktische Bedeutung der Frage für heute liegt darin, daß man in der letzten Zeit Krankheitsbilder gesehen hat, bei denen die Diagnose Paralyse weder klinisch noch serologisch zu bezweifeln war und die sich unter dem Einfluß der Behandlung so gebessert hatten, daß nicht nur das Leben unerwarteterweise erhalten blieb, sondern daß auch sozial eine Besserung eintrat, die eine Berufsausübung ermöglichte. Es bleibe dahingestellt, ob man hier von einer Remission, wie man sie auch ohne Behandlung sieht, reden soll, oder von einer durch die Behandlungen bewirkten Besserung, von einem Stillstand der Erkrankung oder von einer Heilung. Die letzte wird sich exakt nicht nachweisen lassen, da der Weygandtsche Vorschlag einer Probeexzision aus dem Zerebrum praktisch nicht ausführbar ist, ganz abgesehen davon, daß hier auch nur der positive Befund etwas beweisen könnte. Es muß ja auch praktisch schon als ein sehr befriedigender Erfolg angesehen werden, wenn es geglückt ist, eine bginnende Paralyse in einem frühen Anfangsstadium zum Stillstand zu bringen.

Zunächst steht die Frage im Vordergrunde des Interesses, ob es gelingt, mit einer modern ausgestalteten antisyphilitischen Behandlung, insbesondere mit Salvarsan, Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Sulfoxylat, einen besseren Einfluß auf die Paralyse auszuüben, als es mit Quecksilber allein möglich war. Nicht berührt werden kann dagegen die Frage, welchen Einfluß die Behandlung der primären Syphilis auf den Ausbruch der Paralyse hat. Kurz erwähnt sei nur eine Arbeit von Koch (3), der über die Frage, ob die Häufigkeit der Paralyse seit Einführung der Salvarsanbehandlung abgenommen hat, Untersuchungen anstellte und in der Tat eine gewisse Abnahme der Krankheitsziffer nachweisen konnte, ohne daß diese Abnahme mit Sicherheit auf die Salvarsanbehandlung zu beziehen wäre, da zu viele andere Faktoren dabei noch mitsprechen.

Um Salvarsan in besonders großen Mengen dem Paralytikerhirn zuzuführen, hat man auf Anregung von Knauer (4) das Salvarsan in die Karotis eingespritzt, ohne daß bei diesem Verfahren bessere Erfolge erzielt worden wären. Soweit sich aus der Literatur beurteilen läßt, ist das übrigens keineswegs besonders schwierige Verfahren wieder verlassen worden.

Auch über die endolumbale Behandlung der Paralyse mit Salvarsan ist es in letzter Zeit stiller geworden. In einer Arbeit von Fuchs (5) wird sogar allerdringendst davor gewarnt, wegen der Gefahr schwerer Schädigung. Er betont dabei, daß die intravenöse Behandlung bei genügender Intensität besser den gewünschten Erfolg verspreche.

König (6) berichtet über ein Material von 75 mit Salvarsanpräparaten (Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Silbersalvarsan) behandelten Fällen. Er erwähnt dabei eine seit über 4 Jahren bestehende

Digitized by Google

sehr gute Remission eines mit Salvarsannatrium behandelten Kranken, kann im übrigen aber nur feststellen, daß bei seinen mit Salvarsan behandelten Fällen etwa doppelt so viel Remissionen aufgetreten sind, als man sie bei Fällen ohne Therapie zu erwarten pflegt. Eine Beobachtung erscheint hier praktisch bemerkenswert, daß nämlich unter dem Einfluß der Salvarsanbehandlung auch dann, wenn von Heilung oder Besserung nicht gesprochen werden kann, der Verlauf sich anders gestaltet: auch bei fortschreitender Verblödung bleiben die Kranken körperlich rüstig, teilweise sogar in glänzender Verfassung, bis dann schließlich — fast regelmäßig ziemlich plötzlich — der Tod eintritt.

Mit der Behandlung durch Silbersalvarsan sah Stern-Piper (7) bei einem kleinen Material leichte Besserungen, besonders bei hohen Dosen. Ueber eine größere Anzahl von Beobachtungen (70 Fälle) verfügt Sioli (8). Er behandelte mit Silbersalvarsan, Neosalvarsan und Sulfoxylat. Bei einer kleineren Anzahl seiner Patienten versagte die Kur völlig, die Fälle verliefen während der Behandlung progredient. Auf der anderen Seite wurde bei einer großen Reihe von Kranken ein unverkennbar günstiger Einfluß festgestellt. Zahl und Dauer der Remissionen ging weit über das hinaus, was wir als spontane Remissionen zu sehen gewohnt sind. Besonders eindrucksvoll ist das Verhalten einer Anzahl terminaler Fälle, die sich nach der Behandlung für zum Teil lange Zeit erholen konnten. Sioli benutzte hohe Dosen Silbersalvarsan 0,6, Neosilbersalvarsan 0,9, insgesamt 8 bzw. 12 g pro Kur. Von Mitteln, die noch nebenbei gegeben wurden, macht Sioli auf eine anscheinend günstige Wirkung der intravenösen Urotropindarreichung aufmerksam. Er kommt zu dem Resultat, daß von einer Heilung der Paralyse noch nicht zu reden erlaubt sei, wohl aber müsse in vielen Fällen von Paralyse ein durch antisyphilitische Behandlung beeinflußbarer Faktor enthalten sein. Dreyfuß (9) rühmt besonders die gute Wirkung des Neosalvarsans, ohne des näheren auf die klinischen Erfolge bei der Paralyse einzugehen. Röper (10) hat ausgedehnte Erfahrungen mit ambulanter spezifischer Behandlung der Nervensyphilis gemacht. Er empfiehlt aber bei Paralyse diese ambulante Behandlung nicht. Auch warnt er eindringlich vor „Anbehandlung"; lieber ein Zuviel, als zu wenig.

O. Fischer (11, 12) hält die antisyphilitische Behandlung der Paralyse für wertlos. Zugegeben werden muß allerdings, daß die therapeutischen Erfolge einer spezifischen Kur bei der Paralyse nicht entfernt so einfach zu erzielen sind, wie bei einer primären und sekundären oder auch tertiären Syphilis. Vor allem fehlt jede Sicherheit über die Voraussage der Wirkung. Aus ähnlichen Erwägungen heraus setzt sich Fischer warm für die Leukozytosetherapie mit Natrium nucleinicum ein, und ganz besonders mit dem von Wiechowski hergestellten Phlogetan, das subkutan injiziert wird, in Dosen von 1 ccm beginnend und je nach Art des Falles steigend bis 5 und 10 ccm. Eventuell kann die Kur wiederholt werden.

Auch Weygandt (13) legt auf die spezifische Therapie bei Paralyse keinen Wert. Er bevorzugt vielmehr die Fiebertherapie, in Gestalt der von Wagner v. Jauregg zuerst inaugurierten Malariabehandlung oder auch mit Rekurrens. Ob es sich bei der Heilwirkung ebenfalls um eine Leukozytoseerzeugung handelt, wie O. Fischer meint, oder ob die hohe Temperatur auf die Spirochäten schädigend einwirkt, wie Weichbrot experimentell zu zeigen versucht hat, bleibt dahingestellt. In größerem Umfange wurde der Versuch der Malariabehandlung jetzt in Hamburg und in Wien vorgenommen, und zwar scheinen die Erfolge doch zum Teil recht ermutigend zu sein. Ueber die Hamburger Erfahrungen berichtet Kirschbaum (14) in mehreren Arbeiten. Benutzt wurde Rekurrens und vor allen Dingen Malaria tertiana. Vor der Verwendung von Tropikaparasiten wird in Uebereinstimmung mit von Wagner v. Jauregg gewarnt. Das Blut wird von einem Malariakranken entnommen und sofort subkutan eingespritzt. Von den hundert ersten Paralytikern aus Kirschbaums Material wurden 33 wieder berufsfähig. Je frischer die Fälle, um so günstiger schienen die Aussichten zu sein. Die Wa.R. im Blut wurde negativ, der Liquor war nicht zu beeinflussen. Ueber weiteres Material berichtet Weygandt (15) selbst, und schließlich erschien in der letzten Zeit noch von Kirschbaum (16) und Kaltenbach eine Uebersicht über das ganze zur Verfügung stehende Material von jetzt 196 Paralytikern. Kirschbaum zieht die Malariabehandlung der mit Rekurrens vor. (Mit Rekurrens nur 15 Fälle.) Die Impfmalaria pflegt leichter zu verlaufen und leicht durch Chinin beeinflußbar zu sein, eine Erfahrung, die auch von anderer Seite (Kogerer [17]) bestätigt wird. Was die Technik anlangt, so wird 2—5 ccm Malariablut vom Spender sofort auf den Empfänger überimpft. In etwa 10% der Fälle kommt es nicht gleich beim erstenmal zur Infektion. 8—12 Fieberanfälle wurden meist gut vertragen. Das Fieber ließ sich gewöhnlich innerhalb 24—48 Stunden durch Chinin prompt beseitigen. Die Behandlungsmethode eignet sich wegen der nötigen Vorsichtsmaßregeln für die freie Praxis nicht, sondern nur für Anstalten und Kliniken. Von 196 Paralytikern sind 31,1% berufstätig, darunter 10 Fälle, die sich bereits seit 3—4 Jahren gut gehalten haben. 21,4% sind leicht defekt berufsfähig geworden, 10,2% sind nur gebessert worden und beschäftigungsunfähig, 22,9% blieben unverändert bzw. verschlechterten sich, 14,2% sind gestorben. Ebenso wie wir es oben bei den Fällen mit Salvarsan gesehen haben, so gibt es auch bei der Malariatherapie Fälle, die sich im Verlauf der Behandlung zu verschlechtern scheinen. Von der Behandlung von Fällen mit Tendenz zu unaufhaltsamem Fortschreiten ist daher abzuraten. Bei Taboparalytikern schienen die Erfolge weniger gut zu sein, auch juvenile Paralyse blieb unbeeinflußt. Eine Nachbehandlung mit spezischen Mitteln scheint nicht indiziert, hat aber in einigen Fällen gute, anscheinend im wesentlichen roborierende Wirkung gehabt.

Von prinzipieller Bedeutung scheint mir zu sein, daß Kirschbaum über Fälle verfügt, die im sekundären Stadium ihrer Syphilis eine Malariainfektion durchgemacht haben. Diese Infektion konnte nicht verhindern, daß später eine Paralyse ausbrach. Es wäre wertvoll, wenn über diese Frage, die unter Umständen für die Seltenheit der Paralyse in tropischen Ländern eine gewisse Erklärung bringen könnte, von Aerzten, die in den heißen Ländern tätig sind, Versuche an umfangreicherem Material angestellt würden. Die Beeinflußbarkeit des Liquors war bei Kirschbaums Untersuchungen besser, als sie früher berichtet wurde, ohne daß man sichere Schlüsse auf die Prognose daraus ziehen konnte. In einer anderen Arbeit beschrieb Kirschbaum noch genauer die Möglichkeiten, wie man Malariablut verschicken kann: Das im warmen Glas aufgefangene Blut wird nach Mühlens mit Dextroselösung versetzt, durch Schlagen defibriniert, und kann dann körperwarm gehalten etwa 20 Stunden lang bis zur Weiterverimpfung aufbewahrt bzw. verschickt werden (durch Träger), was für Transporte nach Kliniken ohne Impfgelegenheit wertvoll ist.

Ein noch größeres Material besitzt die Wiener Klinik. Gerstmann hat die Bearbeitung übernommen, seine Erfolge decken sich im wesentlichen mit denen von Kirschbaum. Das gesamte Material umfaßt 284 Fälle mit 202 Remissionen verschiedener Abstufung. In einzelnen Fällen erstreckt sich die Beobachtung schon auf 5 Jahre, auch die leichteren Remissionen haben nach Ansicht des Verfassers eine ausgesprochene Neigung zur Dauer. Bemerkenswert ist, daß bei 3 in der Remission an interkurrenten Krankheiten Verstorbenen bei der histologischen Untersuchung ein ausgesprochen günstiger Einfluß der Therapie festgestellt werden konnte.

An kleinerem Material ähnliche Resultate hatte Bratz (22).

1. Neurol. Zbl. Nr. 13 S. 793. — 2. D. Zschr. f. Nervhlk. Nr. 58 S. 33. — 3. Psych. neurol. Wschr. Nr. 25 S. 3. — 4. M. m. W. Nr. 66 S. 609. — 5. M. m. W. Nr. 69 S. 271. — 6. Arch. f. Psych. 68 S. 230. — 7. M. m. W. Nr. 69 S. 1007. — 8. Arch. f. Psych. 68 S. 321. — 9. M. m. W. Nr. 69 S. 268. — 10. M. Kl. Nr. 19 S. 1103. — 11. M. Kl. Nr. 17 S. 1509. — 12. M. Kl. Nr. 18 S. 594. — 13. M. m. W. Nr. 69. S. 278. — 14. Zschr. f. Neurol. Nr. 75 S. 635. — 15. Arch. f. Psych. 67 S. 127. — 16. Zschr. f. Neurol. Nr. 84 S. 297. — 17. W. kl. W. Nr. 35 S. 342. — 18. Kl. W. Nr. 2 S. 1404. — 19. Zschr. f. Neurol. Nr. 74 S. 242. — 20. Zschr. f. Neurol. Nr. 81 S. 255. — 21. Zbl. f. Neurol. u. Psych. Nr. 31 S. 51. — 22. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 20 S. 164.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Fragen der Seuchengesetzgebung[1]).

III. Die Ausführungsbestimmungen zum neuen preußischen Tuberkulosegesetz.

Von Prof. **M. Neißer** in Frankfurt a. M.

Nachdem die Ausführungsbestimmungen unter dem 4. August erschienen sind, ist das neue Gesetz in Kraft. Leider muß gesagt werden, daß die Ausführungsbestimmungen ebensowenig befriedigen, wie das ganze Gesetz. Sie haben auf den Entschließungsantrag, den der Landtag am 3. Juli nach Empfehlung eines ärztlichen Mitgliedes dem Bevölkerungspolitischen Ausschusse überwiesen hatte, keinen Bezug genommen. Das ist in Hinsicht auf den für die Aerzteschaft wichtigen § 1 besonders bedauerlich, denn der § 1 des Gesetzes lautet:

„. . . Jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist dem . . . zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden, schriftlich oder mündlich mitzuteilen."

Und hierzu lautete die Erläuterung nach dem Entschließungsantrage des Landtages, ganz in Uebereinstimmung mit der in einem früheren Aufsatz[1]) zum Ausdruck gebrachten Auffassung:

„1. daß eine Pflicht zur Meldung für den zugezogenen Arzt nur dann besteht, wenn auf Grund aller für die Ansteckung in Betracht zu ziehenden Gesichtspunkte nach ärztlichem Urteile ein Krankheitsfall als tatsächlich ansteckend betrachtet werden muß; . . ."

Die Ausführungsbestimmung des Ministers lautet aber ganz anders, denn es sind als ansteckend im Sinne des Gesetzes anzusehen:

a) Jeder Fall von klinisch nachgewiesener Kehlkopftuberkulose, auch ohne Bazillennachweis im Auswurf,

b) jeder Fall von Lungentuberkulose, bei dem entweder im Auswurf Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, oder bei dem der bisherige Verlauf und klinische Befund damit rechnen lassen, daß bazillenhaltiger Auswurf entleert wird. Hierbei kommen allgemein solche Fälle in Betracht, bei denen ein ungünstiger Allgemeinzustand durch sinkendes Körpergewicht, Auftreten

[1]) Vgl. den Aufsatz D. m. W. 1923 Nr. 30.

Digitized by Google

fieberhafter oder leicht erhöhter (subfebriler) Körperwärme nachweisbar ist, oder in denen dauernder Husten bei klinisch sicher nachgewiesenen Verdichtungsherden des Lungengewebes (Dämpfung, kleinblasige Rasselgeräusche) besteht, oder endlich bei denen der Röntgennachweis tuberkulöser Herde im Gebiete der Lunge und der zugehörigen Bronchialdrüsen bei gleichzeitiger positiver Tuberkulinprobe erbracht sind.

Der Absatz a) wird besonders für Halsärzte bedeutungsvoll sein, der Absatz b) macht den Fall meldepflichtig auch für gewisse Fälle, in denen die Untersuchung des Auswurfs entweder nicht möglich war oder aber negativ verlaufen ist, wofern nur die angeführten klinischen Symptome vorhanden sind. Außer dem Arzt ist der Haushaltungsvorstand bei Wohnungswechsel eines solchen Kranken — gleichgültig, ob schon gemeldet war oder nicht — meldepflichtig.

Die Erfahrung wird zeigen, inwieweit diese ausgedehnte Meldepflicht ausgeübt und welche staatliche Energie angewendet wird, um der gesetzlichen Meldepflicht Geltung zu verschaffen. Die Erfahrungen von Jahrzehnten in deutschen und fremden Ländern sprechen leider gegen den Erfolg. Wir besitzen oder besaßen ja in Deutschland schon reichlich solche Bestimmungen, z. B.:

Regierungsbezirk Wiesbaden. Polizeiverordnung vom 3. VI. 1899. § 2. Aerzte, welche bei Ausübung ihres Berufes von dem Auftreten von Lungentuberkulose Kenntnis erhalten, sind verpflichtet, von jedem solchen Krankheitsfalle, bei welchem die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit durch Ansteckung anderer Personen vorliegt, ferner von jedem Todesfall an Lungentuberkulose ungesäumt Anzeige zu erstatten.

Waldeck. Landespolizeiverordnung vom 20. XII. 1909. § 2. In Gemäßheit der Bestimmung des § 1 ist auch . . . Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, sobald Bazillen nachgewiesen sind, sowie jeder Wohnungswechsel eines solchen Tuberkulösen anzuzeigen.

Wir haben noch in einer Reihe von deutschen Staaten Gesetze, welche die Meldepflicht für Tuberkulose strenger als bisher in Preußen regeln; die Tuberkulose vor dem Kriege, im Kriege und nach dem Kriege hat sich nicht viel um diese Gesetze gekümmert. Auch dem preußischen Landtage hatte bereits im Jahre 1904 ein Entwurf vorgelegen, der bezüglich der Tuberkulose folgende Bestimmungen enthalten sollte:

„§ 1 Abs. 3. Anzeigepflichtig ist auch jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, die Erkrankung jedoch nur, wenn ein an Lungen- und Kehlkopftuberkulose Erkrankter die Wohnung wechselt.

§ 5 Abs. 2. Das Staatsministerium ist ermächtigt, bei der Lungen- und Kehlkopftuberkulose die Anzeigepflicht über den in dem § 1 dieses Gesetzes bezeichneten Umfang für einzelne Teile der Monarchie vorübergehend zu erweitern."

Sie wurden bekanntlich abgelehnt, m. E. deshalb mit Recht, weil man die weiteren Konsequenzen der Meldepflicht für Tuberkulose nicht glaubte ziehen zu können, nämlich gegebenenfalls Zwangsmaßnahmen gegenüber Patienten oder Umgebung, und solche Konsequenzen hat M. Kirchner[1]) noch kürzlich für unerläßlich erklärt; ohne diese Konsequenzen aber müssen alle diese Entwürfe wirkungslos sein. Es heißt zwar immer wieder in Artikeln und Schriftsätzen, daß die Voraussetzung aller staatlichen Maßnahmen die Meldepflicht sei und daß man eine Krankheit nicht bekämpfen könne, wenn man nicht zunächst Meldung von den Fällen hätte. Ich habe schon einmal darauf hingewiesen, daß die Meldung einem Abfahrtssignal vergleichbar ist; daß sie eben nur einer der notwendigen Teile eines Ganzen ist, nicht einer mehr oder minder großen Summe, sodaß natürlich das Ganze ohne diesen Teil genau so wertlos ist, wie dieser Teil ohne das Ganze. Und wer die gesetzliche Meldepflicht bewilligt, muß auch zustimmen, daß die Folgerungen, die behördlichen Maßnahmen, gesetzlich gewährleistet sind. Man kann nicht die Knöpfe zu einem Rock bewilligen, und die Zusage zum Rock verweigern. Man kann sehr zweifelhaft sein, ob die Bekämpfung der Tuberkulose auf dem Wege eines gesetzmäßigen Planes überhaupt mit Erfolg durchführbar ist; aber man kann nicht daran glauben, daß sie mit Hilfe einiger Bestimmungen gelingt, wenn an den entscheidenden Punkten der gesetzliche Nachdruck versagt.

Die Meldungen erfolgen an den beamteten Arzt oder an seiner Stelle zunächst an eine andere vom Minister genehmigte Meldestelle, wofür wohl hauptsächlich bewährte Fürsorgestellen in Betracht kommen werden; von hier aus geht dann die Meldung ebenfalls an den beamteten Arzt. Solange dienstliche Sendungen nicht wieder den „Freistempel" haben, werden sich hier vielleicht gewisse praktische Schwierigkeiten ergeben, zumal solange die Unbeständigkeit des Portos besteht.

An die Meldung, sei es die des Arztes oder (bei Wohnungswechsel) die des Haushaltungsvorstandes, schließen sich nach dem neuen Gesetz die Fürsorgemaßnahmen an, die in den Ausführungsbestimmungen aufgezählt werden:

1. Belehrung des Kranken und seiner Umgebung,
2. Schutz der Familienangehörigen und der sonstigen Umgebung vor Ansteckung und vorbeugende Behandlung der Bedrohten,
3. Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit in der beruflichen Tätigkeit des Erkrankten,
4. etwa notwendige Behandlung des Erkrankten und erforderlichenfalls dessen Unterbringung in einem Krankenhause oder in einer Lungenheilstätte.

[1]) Tuberkulose-Bibliothek 1921 Nr. 1.

Diese Maßnahmen sind von der Fürsorgestelle, wenn irgend möglich im Benehmen mit dem behandelnden Arzt zu „treffen"; soweit andere Stellen in Anspruch genommen sind, haben die Fürsorgestellen entsprechende „Anträge zu stellen". Wie kann man diese eingreifenden Maßnahmen aber gegen irgendwelche Widerstände treffen, oder wie kann man auf die Bewilligung dieser Anträge dringen, wenn weder Gesetz noch Ausführungsbestimmungen irgendwelchen Rückhalt bieten? In dieser Hinsicht versagt das Gesetz genau so, wie es der Fall gewesen wäre, wenn 1904 der Entwurf ohne die Konsequenzen angenommen wäre. Für den Fall, daß eine Fürsorgestelle nicht vorhanden ist, hat der beamtete Arzt die notwendigen Anträge zu stellen.

Als weitere Maßnahme, die sich an die Meldung anschließt oder vielmehr anschließen kann, ist die Desinfektion zu erwähnen, von der das Gesetz sagt, daß sie auf Antrag des beamteten oder des behandelnden Arztes oder einer Meldestelle durch die Ortspolizeibehörde veranlaßt werden kann, und die Entscheidung der Polizeibehörde darüber, ob eine Desinfektion veranstaltet werden soll, soll sich nach der früher erlassenen Desinfektionsordnung richten. Der Sinn dieser Vorschrift ist wohl der, daß auch bei Tuberkulose, wie seit zwei Jahren bei den akuten Infektionskrankheiten, die Art der Schlußdesinfektion davon abhängig gemacht werden soll, inwieweit während der Erkrankung die Ueberwachung der laufenden Desinfektion stattgefunden hat. Und wenn auch über die laufende Desinfektion in den neuen Bestimmungen nichts ausdrücklich gesagt ist, so wird man doch mit der Annahme nicht fehlgehen, daß gerade auf diese laufende Desinfektion besonderer Wert gelegt werden wird. Da das neue Gesetz bezüglich der Nichtbefolgung der Desinfektionsanordnungen dieselben Strafbestimmungen festsetzt wie sie seither schon für die akuten Infektionskrankheiten bestehen, so steht nunmehr auch hinter der laufenden Desinfektion bei Tuberkulose sowie hinter der Schlußdesinfektion bei Wohnungswechsel das Gesetz. Damit aber haben die Besuche der Fürsorgeschwester, wofern ihr zugleich die polizeilichen Ueberwachungsfunktionen der laufenden Desinfektion übertragen sind, und die auf die laufende Desinfektion bezüglichen Anordnungen einen gesetzlichen Rückhalt, den sie bisher nicht hatten. Man wird hierin einen Fortschritt gegenüber dem bisherigen Zustande anerkennen müssen.

Weitere gesetzliche Folgen aber hat das Gesetz nicht, und es bringt leider für das ganze Fürsorgestellenwesen keinen Fortschritt, da es keinerlei Verpflichtung zur Errichtung oder Aufrechterhaltung von Fürsorgestellen enthält und nicht einmal die Mindestforderungen festsetzt, die an eine Fürsorgestelle hinsichtlich Organisation und Leitung zu stellen sind. Dabei unterscheidet das Gesetz „vom Minister genehmigte Fürsorgestellen" und „Fürsorgestellen für Lungenkranke". Und auch die letzteren haben die vorhin erwähnten Maßnahmen zu treffen. Es können damit aber recht unbefugte Fürsorgestellen in Tätigkeit treten. Nicht jede Fürsorgestelle braucht den berechtigten Anforderungen der Aerzteschaft zu entsprechen, und selbst der beamtete Arzt braucht im Einzelfalle nicht die richtige Instanz zu sein, um hierüber den Minister entsprechend informieren zu können. Eine Mitwirkung der ärztlichen Organisationen bei der Frage der Anerkennung von Fürsorgestellen ist aber leider in keiner Weise vorgesehen, trotzdem die obenerwähnte Landtagsentschließung auch diesen Punkt berücksichtigte.

Ueber einen Gesetzesparagraphen, der für die Aerzteschaft gelegentlich bedeutungsvoll sein kann, schweigen die Ausführungsbestimmungen völlig. Es ist nämlich auch der Vorsteher von Kranken-, Entbindungs-, Pflegeanstalten usw., in denen sich solche Erkrankungen „ereignen", zur Meldung verpflichtet. Wofern unter dem Begriff „ereignen" die Entdeckung und erste Feststellung solcher Fälle unter dem Personal oder unter den eingelieferten Patienten verstanden ist, ist dagegen gewiß nichts einzuwenden, aber es würde eine unnütze Belastung dieser Anstalten bedeuten, wenn jeder von außen eingelieferte Fall, der vielleicht schon mehrfach gemeldet ist, nur deshalb von der Anstalt gemeldet werden müßte, weil sie von den vorangegangenen Meldungen nichts weiß.

Schließlich wäre es für die Aerzteschaft im Interesse ihrer Patienten von Bedeutung, zu wissen, wann ein einmal gemeldeter Patient aus den Listen der Meldestelle wieder verschwindet. Es geht doch wohl nicht an, einen Patienten, der einmal eine Hämoptoe mit Tuberkelbefund gehabt hat, für den Rest seines Lebens auch nach vollkommener Ausheilung dauernd in den amtlichen Meldelisten zu führen.

So läßt sich über das neue Gesetz und seine Ausführungsbestimmungen zusammenfassend sagen, daß es nur im Zusammenhang mit dem freiwilligen Fürsorgewesen und nur im Zusammenhang mit einer verständnisvollen Aerzteschaft einen Fortschritt bedeuten kann, daß es aber ohne diese wichtigsten Faktoren wirkungslos bleiben muß. Vor gerade 40 Jahren hat Robert Koch trotz seines Kontagionismus' am Schlusse seiner grundlegenden Arbeit über „die Aetiologie der Tuberkulose" geschrieben:

„Aber bei der großen Ausdehnung dieser Krankheit werden alle Schritte, welche gegen dieselbe getan werden, mit den sozialen Verhältnissen zu rechnen haben, und es wird deswegen sorgfältig zu erwägen sein, in welcher Weise und wie weit man auf diesem Wege gehen darf, ohne daß der gestiftete Nutzen durch unvermeidliche Störungen und andere Nachteile wieder beeinträchtigt wird."

Diese Worte werden bei der Anwendung des Gesetzes berücksichtigt werden müssen.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) stellt sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 15. Oktober auf das 691,9millionenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (109,1 Millionen) beträgt demnach 534,2%.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin wird auch im kommenden Winter ihr gesamtes vorbeugendes Heilverfahren voll durchführen. Die Beelitzer Heilstätten werden im Winter mit 400 Betten belegt. Es bleiben insbesondere uneingeschränkt bestehen: das Heilverfahren in auswärtigen Heilstätten, die Tuberkulosefürsorge, das Ambulatorium, die Zahnfürsorge und die Geschlechtskrankenfürsorge. Für die Tuberkulosefürsorge ist unter der Geschäftsführung der Landesversicherungsanstalt Berlin eine Arbeitsgemeinschaft begründet worden, der die Stadtgemeinde Groß-Berlin, die Krankenkassen und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte angehören, die nach einheitlichem Plan die Tuberkulosefürsorge für das gesamte erweiterte Stadtgebiet übernommen hat. Auch für die Zahnfürsorge, insbesondere in den Schulen, wird ein Zusammenarbeiten mit der Stadtgemeinde Berlin herbeigeführt werden.

— In Thüringen ist unter dem 28. VI. ein Notgesetz, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gegenständen des täglichen Bedarfs, erlassen, durch das der Verkehr der polizeilichen Ueberwachung unterstellt wird. Die Stadt- und Landkreise sind verpflichtet, öffentliche Untersuchungsämter einzurichten oder staatlichen Untersuchungsämtern die Ueberwachung unter Gewährung angemessener Zuschüsse zu übertragen.

— Am 11. X. fand in Berlin an Stelle des geplanten Vertretertages eine Beiratssitzung des Bundes deutscher Assistenzärzte statt, an der die Ortsgruppen Hamburg, Bremen, Ulm, Dresden, Chemnitz, Dortmund, Leipzig und Berlin teilnahmen. Zur Beratung standen hauptsächlich folgende Punkte: 1. Stellung zum L.V. 2. Der Gegenvorschlag des Reichsverbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands zur Besoldung der Assistenten an den konfessionellen Anstalten. 3. Die Finanzierung des Bundes. In allen Fragen wurde volle Einmütigkeit erzielt. Hinsichtlich der Stellung zum L. V. wurde der erste Vorsitzende bevollmächtigt, die Verhandlungen abzuschließen. Der Gegenvorschlag des Reichsverbandes wurde einer sachverständigen Arbeitskommission überwiesen. Der Vorschlag bewegt sich hinsichtlich der Bezahlung der Assistenzärzte und der Anstellungsdauer auf derselben Basis wie der Entwurf des Bundes. Ueber einige andere Fragen, wie Urlaub, Kündigungsgrund und Zahlungsweise bestehen noch Differenzen mit dem Vertragsgegner, und es soll in diesen Fällen auf Wunsch beider Parteien die Entscheidung des Reichsarbeitsministeriums angerufen werden. Die Unterzeichnung des Vertrages ist in den nächsten Tagen zu erwarten. Weitere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Bundes (Berlin NW 87, Turmstr. 76).

— Das Kolleggeld wird vorbehaltlich endgültiger Festsetzung zunächst etwa 50 000 000 Mark für die Wochenstunde betragen, wobei eine Erhöhung bei stark ansteigendem Index vorbehalten bleibt. Die übrigen Hochschulgebühren werden eine entsprechende Erhöhung erfahren. Um den wirtschaftlich schwächsten Teil der Studentenschaft zu entlasten, besteht die Möglichkeit der vollen oder teilweisen Befreiung von der Gebührenzahlung.

— Aerztekurs „Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose" in Hohenlychen vom 5.—11. XI. Die Teilnehmer werden in der Anstalt wohnen und verpflegt. Die Wohnung ist frei, für die Verpflegung wird die Hälfte des Verpflegungssatzes III. Klasse berechnet. In der zweiten Hälfte des Novembers findet ein Schwestern-Tuberkulosekurs statt, der unter den gleichen Bedingungen wie oben etwa 14 Tage dauern wird. Anmeldungen an Prof. Kisch, Berlin N 24, Ziegelstr. 5/9, Chirurgische Universitätsklinik.

— Allrussischer Odontologenkongreß vom 26. bis 30. XI. in Moskau. Auskunft erteilt: Dr. Fainstain, Dolgurowskaja 18.

— Generaloberstabsarzt der Reichswehr Prof. Schultzen ist anläßlich seines am 1. XI. bevorstehenden 60. Geburtstags von der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt worden. Diese Ehrung ist von Schultzen sowohl wegen seiner in den Kriegsjahren als auch seitdem bewährten fachlichen und persönlichen Eigenschaften wohlverdient.

— Am 16. X. beging San.-Rat Dr. William Levy, ein bekannter Berliner Chirurg, der sich besonders um die Organisation des Berliner Rettungswesens verdient gemacht hat, seinen 70. Geburtstag. — Am 22. X. feierte Geh. San.-Rat Julius Stern, allgemein bekannt durch seine gemeinnützige Tätigkeit, dasselbe Jubiläum.

— Breslau. Das Elisabetherinnen-Krankenhaus ist durch einen Brand schwer geschädigt.

— Dresden. Ende September mußte die seit dem Jahre 1834 bestehende Kinder-Heilanstalt aus Mangel an Betriebsmitteln geschlossen werden. Bei der Bedeutung, die diese Anstalt für den sächsischen, namentlich Dresdener Nachwuchs stets besessen hat, wäre es dringend erwünscht, daß die sächsische Regierung Mittel und Wege findet, um den Betrieb der Anstalt wieder aufzunehmen. Vielleicht erinnern sich auch bei dieser Gelegenheit „die neuen Reichen" daran, daß es ihre Pflicht ist, von dem meist mühelos erworbenen Reichtum einen Teil für humanitäre und sanitäre Zwecke zu opfern.

— Budapest. Da das monatliche Telephonabonnement für Ungarn auf 1 000 000 Kronen erhöht worden ist, hatten die Aerzte für sich eine Ermäßigung gefordert. Infolge der Ablehnung ihres Gesuches haben sie einen 2tägigen Telephonstreik veranstaltet und sich auf telephonischen Anruf nicht gemeldet. Infolge dieser Maßnahme und der Androhung, ihre Telephonanschlüsse aufzugeben, hat sich, wie verlautet, die Postdirektion bereit gefunden, den Budapester Aerzten eine Ermäßigung von 50% zu gewähren.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a.o. Prof. Kuczynski, Vorsteher der Experimentell-pathologischen und parasitologischen Abteilung des Pathologischen Instituts, ist einer Einladung der westsibirischen Universität Omsk gefolgt, um dort einige Zeit als Pathologe zu wirken, insbesondere um seuchenpathologische Untersuchungen durchzuführen. — Breslau. Prof. Winkler ist zum außerplanmäßigen a.o. Prof., Priv.-Doz. Opitz zum Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik ernannt. — Freiburg. Prof. Lindig, Oberarzt der Universitätsfrauenklinik, der mit Rücksicht darauf, daß der Ausbau der neuerrichteten Ostpreußischen Provinzialhebammenlehranstalt und Landesfrauenklinik in Insterburg infolge der schwierigen Zeitverhältnisse nicht in der geplanten Weise durchgeführt werden kann, den Ruf als Leiter dieser Anstalt abgelehnt hat, ist als Direktor der neugegründeten Badischen Landeshebammenlehranstalt und staatlichen Frauenklinik nach Karlsruhe berufen. Prof. W. Schoeller hat die Leitung der Wissenschaftlichen Laboratorien der vorm. E. Scheringschen Chemischen Fabrik a. A. übernommen. — Gießen. Priv.-Doz. für Physiologie Feulgen ist das Extraordinariat für Physiologische Chemie übertragen. — Greifswald. Prof. W. Löhlein, Direktor der Augenklinik, hat einen Ruf als Nachfolger des nach Basel übersiedelnden Prof. Brückner erhalten. — Hamburg. Prof. Weygandt, Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg, hat im September in Buenos Aires eine Reihe wissenschaftlicher Vorträge gehalten. Der Erlös wurde den notleidenden wissenschaftlichen Instituten Deutschlands überwiesen. — Jena. Oberarzt der Medizinischen Klinik R. Gobet wurde zum a.o. Prof. ernannt. — Kiel. Prof. v. Möllendorf (Hamburg) hat den Ruf als Ordinarius der Anatomie angenommen. — München. Prof. S. Mollier ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. Rückert zum Vorstand des Anatomischen Instituts ernannt; sein Nachfolger wird a.o. Prof. W. Vogt (Würzburg). Prof. B. Romeis, Prosektor am Anatomischen Institut ist zum planmäßigen a.o. Prof. ernannt. — Petersburg. Auf der 1. Tagung der Russischen Pathologischen Gesellschaft in Petersburg haben auf Einladung, als Vertreter der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, Proff. Aschoff und Lubarsch sehr beifällig aufgenommene Vorträge gehalten. Sie wurden zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. C. Flügge, der hervorragende Hygieniker, langjähriger Direktor des Berliner, früher des Breslauer Hygienischen Instituts, mit Robert Koch Mitbegründer der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Verfasser des weitverbreiteten Grundriß der Hygiene, besonders verdient auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung und -bekämpfung, ausgezeichnet durch seine persönlichen Eigenschaften, am 12. X., 74 Jahre alt in Berlin. (Nachruf folgt.) — Prof. Dr. med. et med. dent. E. Becker, seit kurzer Zeit Leiter des Breslauer Zahnärztlichen Universitätsinstituts, als Nachfolger von Geh.-Rat Partsch, plötzlich in Göteborg.

— In letzter Zeit mehren sich die Klagen, daß der Sortimentsbuchhandel die vom Verlag festgesetzten Abonnementsbedingungen nicht einhält, sondern durch unberechtigte Mehrforderungen bedeutend überschreitet. Außerdem haben eine Reihe von Buchhandlungen die Weiterlieferung der Wochenschrift an ihre Kunden abgelehnt, weil sie angeblich die Besorgung infolge hoher Botenlöhne und sonstiger Spesen nicht mehr übernehmen könnten. Der Verlag sieht sich deshalb unter Bezugnahme auf die Veröffentlichung in Nummer 40 genötigt, an dieser Stelle die Bezugsbedingungen erneut bekanntzugeben:

Die monatliche Grundzahl ist 2; der Abonnementspreis wird ermittelt durch Multiplikation mit der Schlüsselzahl, die auf einem der ersten Monatsnummer beigefügten Zettel bekanntgegeben wird. Dieser Preis hat nur Geltung, wenn der Betrag sofort eingesandt wird. Späteren Zahlungen ist die höhere Bücherschlüsselzahl des Zahltages zugrundezulegen.

Es erscheint angemessen, wenn das Sortiment eine Besorgungsgebühr nach den örtlichen Verhältnissen bis höchstens 20% dieses Betrages erhebt. Sollte die Lieferung unter diesen Bedingungen nicht zu erzielen sein, so wolle man den Bezug bei der betreffenden Buchhandlung kündigen und das Abonnement direkt beim Verlag oder beim nächsten Postamt bestellen.

Ferner bittet der Verlag, ihm alle Fälle, in denen von einer Buchhandlung die Weiterlieferung der Wochenschrift abgelehnt wird, unverzüglich bekanntzugeben, damit die ungestörte Zustellung sofort von Leipzig aus bewirkt werden kann.

Der Verlag ist aus begreiflichen Gründen auf pünktliche Bezahlung angewiesen. **Rechnungen** können angesichts der hohen Portosätze und der sonstigen damit verknüpften Unkosten **nicht mehr verschickt werden;** es wird daher gebeten, alle etwaigen Rückstände gütigst sofort auf das Postscheckkonto Georg Thieme, Leipzig Nr. 3232, einzuzahlen; Banküberweisungen wolle man wegen der enormen Spesen und Verzögerungen vermeiden!

— Auf Seite 2 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 39—40. — Medizinische Klinik Nr. 37. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 79. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 79 H. 5—6. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 26 H. 1. — Aus der ausländischen Literatur über Kreislaufpathologie und Therapie.

Biologie.

✦✦ **H. Rohleder** (Leipzig), **Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen.** 5. Aufl. Bd. I. Das normale, anormale und paradoxe Geschlechtsleben. Bd. II. Die normale und anormale Kohabitation und Konzepfion (Befruchtung). Berlin, Fischers Medizinische Buchhandlung, 1923. 370 und 357 S. Grundpreis jedes Bandes M. 10.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Sowenig die schnelle Folge von Auflagen eines Werks als untrügliches Zeichen seines wissenschaftlichen Wertes gedeutet werden darf, für die vorliegenden Bände muß ihn die unbefangene Kritik dem selten produktiven Sexualarzt zuerkennen. Der Inhalt hat eine ausgiebige Umarbeitung unter Verwertung einer gewaltigen Literatur erfahren. Dies gilt besonders von den Allgemeinbetrachtungen und den die freie Liebe, den Neomalthusianismus, die pathologische Kohabitation sowie die natürliche Befruchtung behandelnden Abschnitten. Mit Ueberzeugungstreue, Ernst und Mut wird Rohleder in seiner Anpassung an die Fortschritte der Sexualwissenschaft den Autoren gerecht, ohne mit selbständiger Kritik zu kargen. So tut sich für den Leser, insbesondere den praktischen Arzt, eine tiefe und breite, reichlich spendende Fundgrube auf, deren Inhalt freilich die vom Referenten des 3. und 4. Bandes der vierten Auflage monierten Mängel (s. D. m. W. 1921 S. 341) nicht voll ausgleicht. Vielleicht entschließt sich der Autor, für die nächste Auflage seine Schaffenskraft für ein — ungern vermißtes — Register an Stelle der Einverleibung von Selbstverständlichem und sogar dem Laien Geläufigem sowie so mancher wörtlichen Zitierung aus andern Lehrwerken zu verwenden. Auch eine Beschränkung des ganze Seiten füllenden Sperrdrucks wäre zu begrüßen. Heischt doch der gegenwärtige Buchhändlerindex mehr denn je die lapidare Darstellung. Im übrigen zögere ich nicht, auch für die Besitzer der bekannten Monographien Rohlebers über die Zeugung des Menschen, deren Inhalt in diesen Vorlesungen sich nur in einer weisen Beschränkung wiederholt, die Beschaffung des neuesten Werkes, das nachgerade den Charakter eines Handbuchs gewonnen, als durchaus erstrebenswert zu erachten. Der Betrag der genußvollen Belehrung wird den Preis lohnen.

Psychologie.

✦✦ **Marx Lobsien, Schülerkunde auf Grund von Versuchen.** 2. Aufl. Leipzig, B. G. Teubner, 1923. 210 S. M. 3.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

In seiner jetzigen Gestalt ist dieser Leitfaden sehr wohl geeignet, in die Schülerkunde einzuführen. Nach einer kurzen Besprechung der Körpermaße werden in den beiden Hauptabschnitten die „geistigen Fähigkeiten des normalen Schulkindes" und die „Arbeit des Schulkindes" besprochen. Allenthalben werden sowohl die Untersuchungsmethoden wie die Untersuchungsergebnisse sachgemäß erörtert. Auch die seelische Berufseignung wird berücksichtigt. Die experimentelle Grundlage ist durchweg mit Recht in den Vordergrund gestellt. Allgemeine theoretische Erörterungen treten ganz zurück. Die Abschnitte über Sinnesempfindungen, Gefühl und Willen sind gegenüber den Abschnitten über intellektuelle Prozesse etwas zu kurz geraten. Für den Arzt hat das Buch namentlich die Bedeutung, daß es ihn mit den Eigentümlichkeiten des Seelenlebens des Schülers nach vielen Richtungen in zweckmäßiger Weise vertraut macht.

Physiologie.

S. van Creveld, **Einiges über die Physiologie des Insulins.** Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 67 II Nr. 12 S. 1218 ff). Durch ein Verfahren von Dudley ist es möglich, das Insulin von etwa 90% seiner Balaststoffe zu befreien. Man behandelt die ursprüngliche Insulinlösung mit Pikrinsäure und erhält dadurch einen Niederschlag, der alles Insulin enthält. Aus diesem Niederschlag wird das Insulin durch weitere Verarbeitung als leicht lösliche, sehr konzentrierte salzsaure Verbindung gewonnen. Schließlich sind von dem so gewonnenen Stoffe schon 0,25 mg imstande, bei einem erwachsenen Kaninchen hypoglykämische Krämpfe zu erzeugen. Und sicherlich ist in dieser angeführten Menge nur der kleinste Teil Insulin, das sehr leicht von allen möglichen Stoffen adsorbiert wird. Insulin ist wahrscheinlich ein zusammengesetztes Eiweißderivat, es ist ein kolloidaler Körper. Mit dieser Anschauung ist allerdings schwer die Tatsache der ziemlich großen Hitzebeständigkeit, vor allem in saurer Lösung, zu vereinbaren. In alkalischer Lösung nimmt die Wirksamkeit bei Zimmertemperatur schnell ab. Die Durchströmung des Pankreas liefert etwa dreimal so viel wirksame Substanz wie die Extraktion. Ueber die Wirkungsweise des Insulins gehen die Ansichten sehr auseinander. Nach Dale kann es sich nicht um eine einfache Mehrverbrennung der Kohlenhydrate handeln, da keine Körpertemperatursteigerung und keine (dauernde) Erhöhung des respiratorischen Gaswechsels erfolgt. Eine Vermehrung des Umsatzes des Zuckers in Glykogen findet nicht statt, ebensowenig ein Umsatz des Zuckers in Fett. Murlin zeigte nun neuerdings, daß sich neben dem Insulin aus dem Pankreas noch ein Stoff von entgegengesetzter Wirkung extrahieren läßt, der gewissermaßen ein Antiinsulin darstellt. Vielleicht ließe sich aus dem Vorhandensein dieses Stoffes die Wirkungsweise des Insulins erklären. Nach Untersuchungen von Mac Leod und Noble vermögen von den Zuckern nur Gaben von Glukose und Mannose die hypoglykämischen Erscheinungen zu bekämpfen. Man könnte annehmen, daß diese Zucker schnell im Körper in eine reaktive γ-Form umgesetzt werden, die durch die Zellen schnell verbraucht werden kann.

E. Wöhlisch (Kiel), **Theorie der Thrombinwirkung.** Kl. W. Nr. 39. Die Theorie der Gerinnung von Herzfeld und Klinger wird abgelehnt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse ist es wahrscheinlich, daß der Prozeß der Gerinnung des Fibrinogens durch Thrombin einerseits, die spontane Flockung bei gewöhnlicher Temperatur und die Hitzekoagulation des Fibrinogens anderseits gleichartige Prozesse sind. Das Thrombin wäre hiernach als ein streng spezifischer Katalysator der spontanen Koagulation des Fibrinogens aufzufassen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

✦✦ **Gotthold Herxheimer** (Wiesbaden), **Grundlagen der pathologischen Anatomie für Studierende und Aerzte.** 2. und 3. Auflage. München, J. F. Bergmann, 1922. 490 Seiten mit 424 Abbildungen. Gebunden. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Die nach so kurzer Zeit erschienene neue Auflage des Herxheimerschen Buches bestätigt meine eigene Beobachtung, daß das vorliegende Lehrbuch noch am meisten von den Studenten gekauft wird, soweit sie eben zur Anschaffung von Lehrbüchern überhaupt noch in der Lage sind. Das bedingt unter den heutigen Verhältnissen eine besonders große Verantwortung für den Verfasser, der Herxheimer durch Umarbeitungen und Ergänzungen Rechnung getragen hat. Bei aller Anerkennung der durch die Verhältnisse erzwungenen Einschränkung und der im ganzen sehr geschickten Einteilung und Darstellung bleiben doch manche Bedenken bestehen. Das Bestreben, kurz und möglichst klar zu sein, verleitet leicht zu einer zu dogmatischen Darstellung und dazu, die Probleme einfacher erscheinen zu lassen, als wir sie heute auffassen können.

Baruth (Budapest), **Experimentelle Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der Astheniker.** (Typhusagglutininbildung.) M. Kl. 37. Der asthenische Organismus zeigt eine mangelhafte Agglutininproduktion. Es ist noch nicht klar, ob es sich dabei um eine konstitutionell abgeschwächte Antikörperbildung oder nur um verminderte Funktionstüchtigkeit einzelner Organsysteme handelt.

W. Block (Berlin), **Blutfremde Fermente im Serum.** Kl. W. Nr. 39. In allen Fällen, in denen klinisch eine Leberschädigung nachzuweisen war, fand sich Leberlipase im Blutserum. Der Icterus neonatorum ist ein anhepatischer Ikterus, denn es findet sich keine Leberlipase im Blutserum. Die Leberschädigung bei der Intoxikation der Kinder wurde durch Auftreten von Leberlipase im Serum bestätigt.

H. Bernhardt (Berlin), **Pathogenese des Röntgenkaters.** Kl. W. Nr. 39. Bei ausgesprochenen Katerfällen ließ die Verfolgung der Serumeiweißwerte in Verbindung mit Beobachtung des Harnsäure- und Phosphorsäurestoffwechsels erkennen, daß neben Aenderungen im Wasser- und Salzhaushalt auch eine für die Genese des Symptomenbildes bedeutungsvolle Beeinflussung des Körpereiweißes statthat.

Allgemeine Diagnostik.

K. Eskuchen (München), **Punktion der Cisterna cerebellomedullaris.** Kl. W. Nr. 40. Es wird eine Technik zur Punktion der Cisterna cerebello-medullaris mitgeteilt. Die mit dieser Methode bis jetzt gewonnenen Ergebnisse sind folgende: Es besteht in der Zisterne bei aufrechter Haltung ein negativer Druck, zwischen Zisternen und Lumballiquor besteht normalerweise kein wesentlicher morphologischer oder chemischer Unterschied; bei krankhaftem Liquor hatte manchmal der Zisternenliquor den stärkeren Befund. Angesichts der festgestellten Druckverhältnisse erscheint eine Liquorstörung von unten nach oben durchaus möglich. Die Zisternenpunktion ist absolut kontraindiziert bei raumbeengenden Prozessen, insbesondere solchen der hinteren Schädelhöhle. Die diagnostische Bedeutung liegt in der Möglichkeit des Vergleiches von Lumbal- und Zisternenliquor oder

Digitized by Google

um aus letzterem überhaupt erst diagnostische — eventuell lokaldiagnostische — Schlüsse ziehen zu können. Therapeutisch kommt die Zisternenpunktion in Betracht für Liquorablassung, zerebrale und spinale Spülung, Injektion von Seren und Medikamenten, die möglichst konzentriert an das Gehirn gelangen sollen. Wichtigkeit der Zisternenpunktion für experimentelle Untersuchungen.

Allgemeine Therapie.

H. Picard (Berlin), **Hochfrequenztherapie bei narbigen Strikturen im Körperinnern.** Kl. W. Nr. 39. Neun mit Diathermie erfolgreich behandelte Strikturfälle (4 Oesophagus-, 2 Harnröhren- und 3 Rektumstrikturen). Ausgangspunkt der Versuche war die Anschauung, daß Narbengewebe mittels hochfrequenter Ströme (Diathermie) zu vitalisieren ist. Aufgabe der diathermischen Technik muß es sein, das starre, gefäßarme Narbenrohr durch homogene Ausbreitung der Stromlinien und gleichmäßige Wärmedurchflutung zu stärkerer Durchblutung zu bringen und so wieder weich und elastisch zu machen.

M. Großmann und J. Sander (Zagreb [S.H.S.]), **Klinische Pharmakologie des Nitroglyzerins.** Kl. W. Nr. 40. Die Wirkung des Nitroglyzerins ist am stärksten bei perilingualer Applikation oder beim Ausspülen des Mundes mit der Ng-haltigen Flüssigkeit. Es scheinen für die bessere Wirkung nicht so sehr die Alkaleszenz der Mundhöhle als vielmehr die daselbst vorhandenen nitratspaltenden, d. h. Nitrat in Nitrit umwandelnden Fermente ausschlaggebend zu sein. (Ng-Wirkung ist eine Nitritwirkung.) Dazu kommt die enorm rasche Resorption vom Munde aus. Die Indikation zur Darreichung von Ng besteht in allen Fällen, in denen eine Gefäßerweiterung in der Peripherie erwünscht ist. Jede Art der oralen Darreichungsweise genügt, wenn nur darauf geachtet wird, daß das Medikament nicht geschluckt wird. Im Gegensatz zum Papaverin wird auch der normale und unternormale Blutdruck herabgesetzt.

Innere Medizin.

✦✦ **Otto Naegeli** (Zürich), **Blutkrankheiten und Blutdiagnostik** 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 587 Seiten mit 25 Tafeln und 37 Textabbildungen. Geb. M. 31.—. Ref.: A. Lazarus (Charlottenburg).

Die im neuen Verlag und in neuem, durchaus „friedensmäßigem" Gewande erschienene 4. Auflage des Naegeli erfüllt, ja übertrifft alle hochgespannten Erwartungen, die die vorausgegangenen erweckt hatten. Die Bezeichnung „Lehrbuch" wird der Bedeutung des Werkes in gewissem Sinne nicht gerecht; es darf als ein Handbuch bezeichnet werden, das bei verhältnismäßig geringem Umfange alles Wissenswerte des Forschungsgebietes nach dem heutigen Stande bringt. Das macht der Verfasser möglich durch eine zwar äußerst knappe, aber immer leuchtend klare Darstellung des Gegenstandes, die staunenswerte Durcharbeitung und kritische Sichtung der einschlägigen Weltliteratur und durch zahllose Mitteilungen über eigene Forschungen und Beobachtungen, die jedem einzelnen Abschnitt des Buches eine besondere, persönliche Färbung verleihen. Die vollkommene Beherrschung der normalen und pathologischen Anatomie und Histologie, die eigene Vertrautheit und Uebung in allen chemischen, physikalischen, morphologischen und biologischen Methoden der Klinik, eine Erfahrung am Krankenbett, die an Ausdehnung und Eindringlichkeit auf diesem Gebiet schwerlich ein anderer Arzt zu gewinnen Gelegenheit hatte, machen Naegeli zum berufenen Richter, dessen Urteil in allen strittigen Fragen der Hämatologie das größte Gewicht hat. Es sei hier nur verwiesen auf die Kapitel, in denen er die grundlegende Ehrlichsche Lehre vom Dualismus der Blutzellen verficht und durch seine Entdeckung der lymphoiden Myeloblasten ihr die notwendige und verläßlichste Stütze gibt; hervorgehoben sei die kritische Darstellung der Arnethschen Lehre, vor deren weitverbreiteter Ueberwertung er warnt; ferner auf die schwierigen Fragen der Pseudoleukämie und der Megalosplenien, die in umfangreichen Bänden der letzten Jahre nur immer dunkler geworden waren und hier in wenigen Seiten so gesichtet sind, daß für die Pathologie und die Klinik sicherer Grund und Boden bereitet ist. Ueberall wird dem Leser eindringlichst der Zusammenhang zwischen den Befunden und dem biologischen Geschehen klar gemacht, sodaß durch diese Belehrung dem denkenden Arzt auch die selbständige Deutung der in diesem Bereich so häufigen atypischen Fälle keine unlösbare Aufgabe mehr zu sein braucht. Ein Beispiel für die originelle und auf großen naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten beruhende Betrachtungsweise Naegelis ist seine Hypothese, daß sowohl die Chlorose als die hereditäre hämolytische Anämie „Mutationen" darstellen, die spontan eine Abart der Keimdrüsen bzw. der roten Blutkörperchen erstehen lassen. Man kann einräumen, daß diese Hypothese, so fremd sie zunächst anmutet, der Logik der Tatsachen besser Stich hält als irgendeine andere der bisher aufgestellten. Hingewiesen sei nun noch auf die fast durchweg neuen 25 farbigen Tafeln, die in vollendeter Technik einen mustergültigen Atlas der Morphologie des Blutes ausmachen. Auch in dieser neuen Gestalt wird das Naegelische Werk den Ruhm deutscher Wissenschaft festigen und mehren!

✦✦ **Allan K. Krause, Rest and other things.** A little Book of plain talks on Tuberculosis problems. Baltimore, Williams & Wilkins Comp., 1923. 159 S. $ 1.50. Ref.: H. Grau (Honnef).

Das kleine Buch des bekannten Verfassers behandelt in einer Reihe von Aufsätzen und Reden, die bei verschiedenen Gelegenheiten entstanden sind, Fragen der Tuberkulosebehandlung und -bekämpfung: Die Ruhebehandlung, die Tuberkulosebehandlung, die Ansteckung der Kinder durch Auswurf, die Entstehung der Lungentuberkulose, das Problem der Tuberkulose, ärztliche Erziehung u. a. In einer sehr anschaulichen, auch für das Verständnis des Laien berechneten, lebendigen Sprache geschrieben, weiß es manchen neuen Gesichtspunkt zu finden und nachdrücklich zu vertreten. Die Lektüre ist für jeden Tuberkulosearzt empfehlenswert.

Fabry (Dortmund), **Zur Technik der intravenösen Sublimatinjektion bei Varizen und dem varikösen Symptomenkomplex.** M. Kl. 40. Wichtig ist die Verwendung einer frisch bereiteten 1%igen Sublimatlösung, gute Assistenz und Injektion nur in kleinere, eventuell geschlängelte Venen wegen Thrombosierungsgefahr bei Venen größeren Kalibers.

H. Kümmell (Hamburg-Eppendorf), **Operative Heilung des Asthma bronchiale.** Bei 3 von 4 Fällen, die seit Jahren an schwerem Bronchialasthma gelitten hatten und bei denen die vielseitigste Therapie höchstens eine vorübergehende und in keinem Fall eine längerdauernde Heilung brachte, gelang es durch umfangreiche Entfernung des Halssympathikus und seiner Ganglien, besonders des Stellatum (Ausschaltung und Lähmung der Bronchiokonstriktoren!), promptes und dauerndes Sistieren der Anfälle zu erreichen.

Ghon-Reymann (Prag), **Zur Größe des tuberkulösen Primärherdes in der Lunge.** M. Kl. 40. Die Primärinfekte sind oft so klein, daß sie makroskopisch manchmal schwierig zu finden sind. Maßgebend ist die vorherige Orientierung des tributären Quellgebietes der veränderten Lymphknoten.

O. Kestner und B. Warburg (Hamburg), **Wirkung der Frühstücksgetränke auf die Verdauungsorgane.** Kl. W. Nr. 39. Die Frühstücksgetränke bewirken eine starke Magensaftsekretion, worauf ihre erfrischende Wirkung zum großen Teil beruht. Kaffee und Kaffee-Ersatz verhalten sich im Magen gleich, eine Erklärung dafür, daß es überhaupt möglich war, den Kaffee zu ersetzen. Den höheren Sättigungswert hat Kakao. Er ist bei den verschiedenen Kakaosorten gleich, die erfrischende Wirkung ist bei den fettarmen Sorten stärker.

Eschbaum (Barmen), **Beitrag zur Differentialdiagnose der Bauchkoliken.** M. Kl. 37. Findet man bei Bauchkoliken trotz genauer Untersuchung keine objektiven Zeichen einer Erkrankung der Bauchorgane, so muß man neben Gallenstein-, Nierensteinkolik, Peritonismus und Tabes dorsalis auch an eine Kompression des Rückenmarks im Brustteil denken.

G. Katsch (Frankfurt a. M.), **Duodenale Pankreasdiagnostik.** Kl. W. Nr. 39. Der Aetherreiz ist wohl der stärkste erprobte Reiz für die Pankreasdiagnostik. Ausbleiben der Aetherwirkung kann ein Symptom für die Verlegung des Pankreasganges sein, doch kann das Symptom „fehlender Aetherreiz" auch trotz schwerer Pankreaserkrankung abwesend sein (besonders wohl, wenn der Gang nicht verlegt ist). Die Fälle von Pankreasgangverlegung sind selten. Es wird empfohlen, die ablaufenden Sekretmengen bei der Duodenalsondierung in festen, kleinen Zeitabständen festzustellen (Anlehnung an die Pawlowschen Sekretionskurven).

Schneider (Frankfurt a. M.), **Ueber Psychopathen in Dementia praecox-Familien.** Allg. Zschr. f. Psych. 79, 5. u. 6. H. Verf. untersuchte die präpsychotische Persönlichkeit seiner an Dementia praecox Erkrankten und ihre Verwandten auf psychopathische Abweichungen. Es zeigten sich dabei die verschiedenartigsten Bilder, und zwar nicht nur Psychopathien, die dem Formenkreis der Dementia praecox nahestehen, sondern auch solche, die anderen Formenkreisen (Epilepsie, Hysterie, manisch-depressives Irresein) angehören.

Schrijver, **Zehenreflex und Bedeutung bei Psychosen.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 398. Plantarflexion der Zehen bei Beklopfen der medialen Tibiafläche, des Lig. patellae und des ganzen Oberschenkels, hauptsächlich bei Dementia praecox, aber auch anderen Psychosen. Der Reflex ist kein Pyramidenzeichen, hat mit dem Mendel-Bechterewschen Reflex nichts zu tun.

Jacobi (Jena), **Ueber die Bedeutung des psychischen Traumas für die Entstehung und den Verlauf der Schizophrenie.** Allg. Zschr. f. Psych. 79, 5. u. 6. H. Bei 1188 Fällen von Schizophrenie ließ sich nur in 44 Fällen ein Einfluß psychischer Erlebnisse auf den Verlauf der Erkrankung feststellen. Ein psychischer Insult kann bei nicht belasteten Personen allein niemals eine Schizophrenie hervorrufen, sondern nur bei latent Schizophrenen schizophrene Symptome mobilisieren.

Magenau, **Verlaufsformen paranoider Psychosen der Schizophrenie.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 463. Eingehende Untersuchung zahlreicher Fälle von aus vorwiegender Wahnbildung bestehenden paranoiden Endzuständen ließ verschiedene Wahnformen aufstellen: Verbleiben des in der akuten Periode gebildeten Wahns, Abhängigkeit des Wahns von der diffusen prozeßhaften Verstimmung, Abhängigkeit von manisch-depressiven Phasen, der reinen Paranoia entsprechende Formen. Die von Kraepelin abgesonderten Paraphrenien stellen nur leichte Schizophrenien dar. Die Gaupp-Kretschmersche charaktero-

Digitized by Google

logische Betrachtungsweise zeigte sich auch bei den Schizophrenien ergiebig.

H. Wodak und M. H. Fischer (Prag), **Vestibulare Körperreflexe und Reaktionsbewegungen beim Menschen.** Kl. W. Nr. 39. Es sind zu unterscheiden ein Körperdrehreflex, ein Körperneigungsreflex und als deren Resultante das „vestibulare Umfallen". Diese Reflexe sind von der relativen Kopfstellung zum Körper in bestimmtem Maße abhängig und durch sie beeinflußbar. Neben diesen vestibularen Körperreflexen gibt es noch vestibulare Reaktionsbewegungen: Bárányesche Fallreaktion. Diese tritt nur im Beginn der 1. negativen Phase — also unmittelbar nach dem Anhalten der Drehung — auf, ist der Drehempfindung bezüglich Richtung genau entgegengesetzt und offenbar mit einem peripherischen Vorgang im Vestibularapparat in innigem Zusammenhang.

Hoepfner, **Klinik und Systematik der assoziativen Aphasie.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 1. In einer neuen Theorie des Stotterns faßt Verf. dies als eine zentrale Regulierungsstörung der Willkürbewegungen, eine „Ataxie" auf. Verf. unterscheidet eine assoziative und eine dissoziative Form der Sprechataxie. Bei letzterer Form werden die Kranken sprachliche Angstneurotiker. Die assoziative Rekonstruktion hat 3 Formen: motorisch-dynamisch, sensorisch-aphatisch und moralisch-psychopathisch, in letzterer Form gerät der Beschluß zum Spontansprechen affektiv oder assoziativ unter den Einfluß der abstrakt formulierten Störungsvorstellung.

Hoffmann-Wohlwill, **Parkinsonismus und Stirnhirntumor.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 422. Stirnhirntumor unter den langsam progredienten Erscheinungen der Paralysis agitans; dann Stauungspapille. Stammganglien anatomisch frei. Verfasser nehmen nicht eine Fernwirkung auf die Stammganglien, sondern eine Störung der frontopontinen Bahn an.

Hallervorden und Spatz, **Erkrankung im extrapyramidalen System, besonders von Globus pallidus und Substantia nigra.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 254. Beschreibung der anatomischen Befunde bei einer 5 Kinder einer Familie befallenden Erkrankung mit Bewegungsstörungen, Kontrakturen, Schwachsinn. Schwere Veränderungen in Globus pallidus und Zona reticulata der Substantia nigra, starker Eisengehalt, Abnutzungspigment, Alzheimersche Gliazellen, Pseudokalk, außerdem diffuse Veränderungen im ganzen Gehirn. Es handelt sich um eine dem Status dysmyelinisatus am nächsten stehende Erkrankung. Es ergibt sich, daß Globus pallidus und Substantia nigra anatomisch und funktionell verwandt sind. Wahrscheinlich besteht zwischen ihrer Schädigung und dem extrapyramidalen Symptomenkomplex ein kausaler Zusammenhang.

Löwenthal, **Status thymico-lymphaticus und Gliom.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 334. Der Status thymico-lymphaticus ist beim Erwachsenen kein anatomisches Zeichen einer abnormen Konstitution, sondern das Bild des jüngeren, gutgenährten, rasch verstorbenen Gesunden. Es ist also kein Teil eines allgemeinen Status hypoplasticus. Eine anatomisch nachweisbare Konstitutionsanomalie ist beim Gliom nicht festzustellen.

Sauer, **Schmerzen bei Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 589. Verf. beobachtete Schmerzen bei Encephalitis epidemica, zum Teil nur in der Ruhe auftretend, neben Hypästhesie bei gleichzeitiger Kältehyperästhesie. Die Schmerzen sind zentraler, wahrscheinlich thalamogener Natur, doch ist das Pallidum bei den Ruheschmerzen beteiligt.

W. Alexander, **Kritisches zur Neuralgiefrage.** Zschr. f. Neurol. 79, S. 46. Nur Paroxysmen mit Intervallen gänzlicher Gesundheit sind wirkliche Neuralgien. Die hauptsächlichste echte Neuralgie ist die Trigeminusneuralgie. Bei der Ischias haben Druckpunkte nur eine untergeordnete Bedeutung. Das Lasèguesche Symptom ist ein Zeichen der Entzündung des peripherischen Neurons. Fälle ohne Paroxysmen, Druckpunkte, Lasègue mit Dauerschmerz, Muskeldruckempfindlichkeit, die durch Behandlung der Muskulatur heilen, sind keine Ischias. — Meist handelt es sich um symptomatische Neuralgie oder um eine der vielen Formen der Myalgie; eine idiopathische Neuralgie am Ischiadikus muß klinisch nicht gefordert werden. Noch weniger bei der Brachialneuralgie. Es ist zweifelhaft, ob es überhaupt eine echte gibt, es handelt sich meist um Myalgien, Neurosen oder Neuritiden. Auch die echte Interkostalneuralgie ist eine seltene Erkrankung.

Loofs, **Klinisch-chemische Kontrolle des Morphinismus.** Zschr. f. Neurol. 79 S. 433. Mit der Späth-Stasschen Methode sind kleinste Morphiummengen im Urin mit Sicherheit nachzuweisen. Negatives Ergebnis läßt Morphinismus ausschließen, auch bei Gewöhnung. Bei Begutachtungen muß diese verhältnismäßig einfache Methode angewandt werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **E. Kromayer** (Berlin), **Die Behandlung der kosmetischen Hautleiden, unter besonderer Berücksichtigung der physikalischen Heilmethoden.** Leipzig, Georg Thieme, 1923 123 Seiten mit 7 Abbildungen. M. 2.70. Ref.: Max Joseph (Berlin)

Des Verfassers 30jährige Erfahrungen auf dermato-kosmetischem Gebiete werden sicherlich nicht verfehlen, das größte Interesse zu erregen. Mehr als viele andere hat Verfasser gerade hier grundlegende Neuerungen eingeführt. Dadurch trägt das Buch einen ausgesprochen subjektiven Charakter. Ein Lehrbuch im gewöhnlichen Sinne ist es zwar nicht, aber um so mehr wird es jeden interessieren, der sich auf diesem Gebiete betätigt. Besonders hervorgehoben seien die Kapitel über narbenlose Operationen, über Hypertrichosis und die Gefäßmäler.

Kinderheilkunde.

E. Nassau und W. Hendelsohn (Berlin), **Kolloidstabilität des Blutserums bei den Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** Kl. W. Nr. 40. Eine Aenderung in der Kolloidstabilität findet sich nahezu gesetzmäßig nur bei den akuten durchfälligen Ernährungsstörungen mit Störungen aller Zellfunktionen, die entsprechend den derzeitigen Vorstellungen ihren Sitz im Dünndarm haben sollen. Die Verschlechterung des gesamten Ernährungszustandes durch den Durchfall allein ist für diese Veränderung im Gefüge des Serums nicht verantwortlich zu machen. Die Kolloidstabilität leidet also nur dann, wenn es bei gestörtem Ablauf der Dünndarmverdauung zu einer Schädigung der Darmwand oder zu einer aphysiologischen Tätigkeit innerer Organe (Aussetzen der entgiftenden Eigenschaften der Leber) kommt. Erst dann ist das Auftrreten toxisch wirkender Substanzen im Blut möglich, von denen, entsprechend den Erfahrungen der physikalischen Chemie, kleinste Mengen genügen, um schwere Veränderungen der Kolloide hervorzurufen. Vielleicht gibt uns auf Grund dieser Vorstellung die Prüfung der Kolloidstabilität (Flockungsreaktion) eine verhältnismäßig leicht zu handhabende Methode, um beim kranken Kinde zu einem Urteil über den Zustand der Darmwand und das Maß der Auswirkung einer durchfälligen Störung zu gelangen.

H. Kozitschek (Wien), **Einfluß von Gemüsepreßsaft auf den Kalkstoffwechsel bei Rachitis.** Mschr. f. Kindhlk. 26, H. 1. Nach Zulage von 30 g Spinatpreßsaft kam es bei einem 10 Monate alten Kinde zu einer bedeutenden Besserung der Kalkretention, der eine röntgenologisch nachweisbare Besserung der Rachitis entsprach.

E. Gartje (Riga), **Ueberempfindlichkeit bei konstitutionellem Ekzem der Kinder.** Mschr. f. Kindhlk. 26, H. 1. Aus den Kindern mit konstitutionellem Ekzem läßt sich eine Gruppe meist magerer Kinder herausschälen, die nach intrakutanen Injektionen eines Fett-Aetherextraktes mit lokaler Ueberempfindlichkeit (Nekrosenbildung) reagiert. Fettfreie Nahrung bessert das Ekzem dieser Kinder.

O. Tezner (Wien), **Liquoruntersuchungen bei kongenitalsyphilitischen Kindern.** Mschr. f. Kindhlk. 26, H. 1. Etwa die Hälfte der syphilitischen Säuglinge zeigt spezifische Veränderungen im Liquor, von den älteren Kindern nur etwa 1/3. Die meisten dieser Kinder waren trotzdem als nervengesund zu bezeichnen.

A. Reiche (Braunschweig), **Neuralgien im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 26, H. 1. Neuralgien sind auch im frühen Kindesalter keine seltene Erkrankung. Meist handelt es sich um blasse Kinder, die über Schmerzen mehr oder weniger bestimmter Lokalisation klagen. Die Prüfung der Nervenpunkte bringt die Sicherung der Diagnose. Therapie wie beim Erwachsenen; gute Erfolge einer Vakzineurinbehandlung.

Aus der ausländischen Literatur über Kreislaufpathologie und Therapie.

Giulio Fano (Rom), **Gehirn und Herz; physiologische Vorträge.** Bologna. Das kleine Büchlein verdankt seine Entstehung Gastvorträgen in Spanien. Nach ausführlicher Einleitung über die physikalisch-chemische Konstitution der Zelle im allgemeinen und derjenigen Fakta, welche die Herzfunktion im besonderen beeinflussen, geht Verfasser auf seine Versuche an Schildkröten und anderen Kaltblütern ein. Es handelt sich um Exstirpation der Hemisphären des Großhirns, Durchschneidung des Rückenmarks, der peripherischen Nerven usw. und den Einfluß dieser Eingriffe auf die Automatie des Herzens. Ganz besonders interessant ist die Tatsache, daß die direkte Erregbarkeit des Herzmuskels nicht nur während der Embryonalentwicklung bereits besteht, sondern daß diese Erregungsmöglichkeit die spontane Kontraktionsfähigkeit desselben lange überdauert. Mit dem Alter des Embryos nimmt die Automatie und die Erregbarkeit des Herzmuskels zu. Bei enthirnten Tieren hängt letztere lediglich von den Bedingungen ab, unter denen die automatischen Zentren des Myokards stehen, und ist nicht abhängig von sonstigen humoralen und serösen Einflüssen. Weitere Untersuchungen beschäftigen sich mit Form und Dauer der Kontraktion des embryonalen Herzens des Huhnes. Einzelheiten können in kurzem nicht wiedergegeben werden. Interessenten seien die sehr flüssig und im Gegensatz zu den meisten akademischen Publikationen anregend und formvollendet geschriebenen Vorträge bestens empfohlen!

Digitized by Google

R. Halsey, **Frühe Diagnose und ökonomische Bedeutung der Herzkrankheiten.** J. Am. Med. Ass. 1923 Nr. 14. Verfasser weist auf die große und noch immer zunehmende Zahl von Herzkrankheiten hin, die namentlich in der städtischen Bevölkerung vorkommen und zum großen Teil viel zu spät erkannt werden. Er verlangt Aufklärung des Publikums und der Aerzte, um eine periodische regelmäßige Untersuchung der gesamten Bevölkerung durchzuführen. S. Calvin Smith (ibid.) schreibt über die Wichtigkeit graphischer Aufzeichnungen von Herzdiagnosen für die Lebensversicherungen. Manche Herzkrankheiten können nur durch Elektrokardiographie erkannt werden, anderseits können viele Fälle von Pulsunregelmäßigkeiten, von toxischen Störungen ohne Strukturveränderung des Herzens durch genaue Beobachtung der Kardiogramme nach einiger Zeit doch noch zur Versicherung zugelassen werden.

E. Libman, **Zur Charakterisierung der verschiedenen Formen der Endokarditis.** J. Am. Med. Ass. 1923 Nr. 12. Verfasser konnte feststellen, daß die früher als selten geltende subakute bakterielle Endokarditis in Wirklichkeit eine sehr häufig vorkommende Krankheit ist, die auch nicht, wie man früher glaubte, stets tödlich endet, sondern die häufig zu teilweiser oder völliger Heilung führt. Es gibt sehr leichte Erkrankungen und auch rezidivierende Formen. In 95% der Fälle handelt es sich um den Streptococcus viridans, die übrigen Fälle werden meist durch den Bacillus influencae hervorgerufen. Bei mehr als 90% der Fälle kann man aus dem Blute die Erreger züchten. Die Arbeit enthält viele interessante Einzelheiten, die im Original nachzulesen sind.

Collatino Cantieri, **Ueber die wahrscheinliche Beteiligung des atrioventrikulären Leitungsbündels bei einigen Myokard-Affektionen nach Malaria.** Rif. med. 1923 Nr. 9. Mitteilung von 3 Malariafällen mit starker Tachykardie (180 Pulse), Dyspnoe, gelegentlichem Auftreten von Geräuschen, starken Pulsationen am Jugulum. Die ganzen Störungen sind als myokardische anzusprechen. Da die Tachykardie rhythmisch war und der Vorhofspuls dem arteriellen Puls entsprach, konnte Vorhofsflattern ausgeschlossen werden. Dagegen besteht die Möglichkeit einer Störung am Tavara-Knoten. Als Ursache hierfür nimmt Verfasser Thrombose der Kapillaren des Leitungsbündels durch Malariaparasiten an.

Hamburger und Priest (J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 3) erzielten bei 18 mit **Chinidin behandelten Kranken von Vorhofsflimmern** 11 mal (61%) einen normalen Rhythmus; bei 5 Fällen hielt die Besserung 3 Monate und länger an; ein Kranker ist seit 11 Monaten normal. Fälle von akutem Flimmern oder rezidivierendem paroxysmalen Flimmern bieten die besten Aussichten. Bei Kranken mit mäßigem oder starkem Erlahmen der Herztätigkeit, mit Endokarditis, Angina pectoris, Koronarsklerose oder Embolien oder mit seit lange bestehendem Flimmern sowie bei Kranken mit Chinin-Idiosynkrasie ist das Chinidin kontraindiziert. Kleine Mengen von Chinidin (0,2) 2stündlich gegeben, geben die besten Erfolge, nach Wiederherstellung des normalen Rhythmus gebe man täglich noch 1—2 mal das Chinidin. Bleibt nach Herstellung des normalen Rhythmus der Puls schnell, oder treten rasch Rückfälle ein, so gebe man Digitalis.

Oppenheimer und Mann (J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 22) haben 41 Fälle von **Vorhofsflimmern mit Chinidin behandelt,** von denen 18 zum normalen Rhythmus zurückkehrten. Sie konnten dann noch 15 weitere Fälle von Kollegen mit beobachten, von denen 6 gebessert wurden. Im ganzen haben sie 462 Fälle gesammelt, von denen 248 (53,7%) zum Sinusrhythmus zurückkehrten. Meist ist die Besserung nur vorübergehend, sie haben aber Fälle, die zwischen 3 und 11 Monaten normal blieben. Es ist bisher unmöglich vorauszusagen, welche Fälle auf Chinidin reagieren werden und welche nicht. Schädigungen, Todesfälle oder Embolien haben sie nicht beobachtet. Embolien bei Vorhofsflimmern sind nicht selten und brauchen deshalb nicht eine Folge des Chinidins zu sein. 2 Fälle der Verfasser hatten embolische Hemiplegien vor der Chinidinbehandlung, reagierten dann aber sehr günstig auf das Chinidin. Atropin in Verbindung mit Chinidin scheint keinen Vorteil zu bringen. Digitalis scheint geradezu schädlich zu sein.

John Parkinson und J. W. Nicholl (Lancet 16. XII. 1922) berichten über 35 Fälle von **Chinidintherapie bei Erkrankungen des Vorhofs.** Sie fanden es von Nutzen bei paroxysmalem Vorhofsflimmern, hier ist es das einzige Mittel, das zuweilen hilft. Bei paroxysmaler Tachykardie ist es ohne Wirkung. Bei Vorhofsflattern ist es meist nützlich, je nachdem Digitalis das Flattern zum Flimmern aber nicht zum normalen Rhythmus umgewandelt hat. In einer kleinen Zahl von ausgebildetem Vorhofsflimmern stellt das Chinidin für längere Zeit oder dauernd den normalen Rhythmus wieder her und bessert den Kranken auch subjektiv, in den meisten Fällen ist es unwirksam oder führt doch nach Herstellung des normalen Rhythmus zu keiner klinischen Besserung, oder es kommt rasch zu Rückfällen. Bei starker Herzvergrößerung, vorhergegangenen Embolien und sehr starker Herzschwäche ist es nicht angezeigt.

C. Wolferth, **Aufhören der Herzleitung während einer Chinidinkur.** J. Am. Med. Ass. 1923 Nr. 18. Nach Gebrauch von Chinidin entwickelte sich in einem Falle von aurikulärer Fibrillation eine aurikuloventrikuläre Dissoziation ohne Veränderung des aurikulären Mechanismus. Die Leitung war früher ungestört gewesen. Schon 12 Tage vor dem Beginn der Dissoziation war kein Digitalis mehr gegeben worden. Es trat eine plötzliche vorübergehende Bewußtseinsstörung auf am Beginn der Dissoziation, begleitet von sehr langsamer Ventrikeltätigkeit und schwachem Pulse. Der Kranke, ein 36jähriger Mann, überstand den Anfall, nach anfänglicher Wiederherstellung des normalen Rhythmus trat wieder völlige Arhythmie auf, sodaß er ungebessert das Krankenhaus verließ.

Allen und Sherrill, **Die Behandlung der arteriellen Blutdrucksteigerung.** The Journ. of Metab. Res. Nr. 4, Okt. 1922. Bericht über die Erfolge von 180 Fällen von hochgradiger Blutdrucksteigerung mit Kochsalzentziehung, die mindestens einen Monat bis drei Jahre dauerte. Dabei gelang es nur in 19% der Fälle, wieder normale Blutdruckwerte zu erzielen, in 42% wurde der Blutdruck herabgesetzt in mehr oder weniger starkem Grade, während in 30,5% der Fälle die Behandlung vollständig versagte. 13,8% der Kranken starben im Laufe der vierjährigen Beobachtung. Die Kranken wurden in 4 Gruppen eingeteilt. 33 Fälle hatten Kochsalz über 580 mg pro 100 ccm, 31 unter dieser Zahl, 33 Fälle waren mit Nephritis kompliziert, die meist mit einer Verschlechterung der Harnstoffausscheidung verknüpft war. 43 mal bestanden Komplikationen mit Diabetes. Die Kochsalzgrenze, welche ohne irgendwelche Beeinträchtigung des Kochsalzspiegels vertragen wurde, lag nur selten über 2 g, in den meisten Fällen bei 0,5 g pro 24 Stunden. Die günstigen Erfolge lassen sich nicht auf die körperliche und seelische Ruhe, die Einschränkung der Eiweißzufuhr oder die allgemeine Unterernährung zurückführen, sondern beruhen wohl auf dem günstigen Einfluß der Kochsalzentziehung auf die Herzkraft, beginnendes Lungenödem, Gefäßkrisen, eventuell auch Angina pectoris. Grafe.

Maurice Villaret, Fr. Saint Girons und P. Grelletty-Bosviel, **Der periphere Venendruck (P. V.) und seine pathologischen Veränderungen.** Presse méd. Nr. 28, 7. IV. 1923, S. 318. Die Verfasser bedienten sich folgender Technik zur Messung des Venendruckes: Der Patient wird horizontal gelagert und der rechte Arm in Körperhöhe auf dem Tisch ausgestreckt gehalten. Dann wird, wenn nötig unter vorübergehender Stauung, eine Nadel in die Vene der Ellenbogenbeuge gestochen. Einige Tropfen Blut läßt man abfließen und verbindet dann die Nadel mittels eines vorher in sterilisiertes Olivenöl getauchten Gummirohrs mit Metallansatz unter Zwischenschaltung eines kurzen Glasröhrchens mit einem Metallmanometer, der nach cm Wasser graduiert ist. Nach Ablesung des Druckes muß Schlauch und Glas sofort gereinigt werden. Jeder Druck in der Umgebung der Vene muß streng vermieden werden. Beim Mann beträgt der Venendruck (P. V.) = 13 cm H_2O, bei der Frau = 12 cm bei horizontaler Lage. Muskelbewegung erhöht den Druck, ein Aderlaß setzt ihn vorübergehend herab. Diese Messung zusammen mit der Messung des arteriellen Blutdruckes und der Pulsfrequenz gibt uns Aufschluß über die Funktion des rechten Herzens. P. V. verhält sich zum arteriellen Maximaldruck wie 1:13. Bei kompensierten Herzfehlern ist der Venendruck normal. Bei dekompensiertem Herzen steigt der Venendruck an, und zwar bevor die klinische Untersuchung oder die Messung des arteriellen Blutdruckes die Herzinsuffizienz anzeigt. Bei klinisch deutlicher Insuffizienz finden sich hohe Werte, die die Stase im rechten Herzen anzeigen und von prognostischer Bedeutung sind. Dauernd hohe Zahlen sprechen für eine schlechte Prognose. Unter Digitalis wie unter laktovegetabiler Diät und Theobromin sieht man den Druck absinken. In 2 Fällen von Stauung der Vena cava superior betrug der Venendruck 35 und 40 cm bei 160 und 140 arteriellem Druck. In einem dritten gleichen Fall an der Vena jugularis 52, dagegen an der Vena saphena 9 cm! — Der Venendruck in der unteren Extremität ist meist etwas höher als am Arm. Bei Varizen ist im Liegen der Druck sehr niedrig, steigt aber beim Aufrichten sehr stark an. Zyanose durch Sauerstoffmangel bedingt gegenüber der Zyanose infolge Herzinsuffizienz keine Erhöhung des Venendrucks. Bei jungen Frauen mit Akrozyanose und kalten Extremitäten zeigte sich beim Fehlen jeglicher Lungen- und Herzerkrankung und bei normalem arteriellen Blutdruck ein hoher Venendruck (16—35 cm). Störungen der Regel usw. wiesen auf Dysfunktion des Ovariums, was durch organtherapeutische Erfolge bestätigt wurde. Bei arteriellem Hochdruck infolge von Schrumpfniere ist zumeist auch der Venendruck erhöht (19—30 cm), was als direkte Folge der arteriellen Hypertension angesehen wird. In 2 Fällen von Hypertension bei Nephritis chronica fanden sich niedrige Werte (4—7 cm). Die Verfasser glauben diese Erscheinung auf Spasmen der Kapillaren zurückführen zu dürfen, die die vis a tergo aufheben. Ebenso ist der Venendruck trotz hohen arteriellen Drucks niedrig bei Arteriosklerose. — Akutes Lungenemphysem und Lungenödem steigert den Venendruck, während er bei chronischem Emphysem niedrig bleibt, wenn nicht Herzschwäche hinzutritt. Bei Tuberkulose zeigt erhöhter Druck Behinderung des Lungenkreislaufs durch Schrumpfungsprozesse an.

W. Duke, **Die intravenöse Anwendung des Koffeïns.** J. Am. Med. Ass. 1923 Nr. 14. Verfasser hält die intravenöse Einspritzung von Coffeïnum natriobenzoicum in Mengen von 0,13 für das beste Stimulans bei schweren Schwächezuständen, besonders bei Pneumonien, im urämischen Koma und ähnlichen Zuständen. Die Erfolge sind geradezu überraschend und treten auch dann ein, wenn andere Exzitantien vergeblich angewendet wurden.

Digitized by Google

Deutscher Verein für Psychiatrie, Jena, 20. u. 21. IX. 1923.

Berichterstatter: Dr. H. Bernhard,
Psychiatrische und Nervenklinik (Frankfurt a. M.).

Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie fand unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Bonhöffer in Jena statt. Es hatte sich trotz der schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse eine große Anzahl Teilnehmer aus allen Teilen Deutschlands eingefunden, auch Wien und Prag waren erfreulicherweise vertreten.

Neben zahlreichen wissenschaftlichen Leistungen, die fast durchweg auf einem hohen Niveau standen, war auch für Gemütlichkeit und Abwechslung gesorgt. So hatte die Firma Zeiß die Kongreßteilnehmer zu einer Besichtigung ihres Werkes eingeladen. Besonders interessant waren die Ausführungen von Dr. Immich von den Zeiß-Werken über die Eignungsprüfungen.

Am I. Sitzungstag erstatteten L. R. Müller (Erlangen) und Forster (Berlin) Bericht **„Ueber Beziehungen des Sympathikus und Vagus zur psychischen Konstitution"**. L. R. Müller besprach die Klinik und Anatomie des vegetativen Nervensystems und ging dann auf die physiologisch-pharmakologischen Untersuchungen ein. Vagus und Sympathikus = vegetatives Nervensystem stehen in Verbindung mit dem zerebro-spinalen Nervensystem. Der Sympathikus regt die Abbauvorgänge im Körper an, der Vagus dagegen die Aufbauvorgänge. Das Fieber ist ein neurologischer Vorgang, es kommt durch Reizung von der Basis der Wandungen des III. Ventrikels zustande. Kollapsuntertemperatur — tritt umgekehrt durch Hemmung dieses Zentrums ein. Forster führte aus, daß die geringste körperliche Anregung zu Veränderungen im vegetativen System führe; es wird häufig ebenso wie von einem Tonus der Muskulatur von einem psychischen Tonus gesprochen. Seiner Meinung nach zu Unrecht, eher noch lasse er den Begriff der Affektfärbung gelten. Die Affekte seien der Ausdruck kompliziert psychischen Geschehens, die man nicht mit Muskelbewegungen und Spannungen vergleichen könne. Im ganzen nimmt Forster einen ablehnenden Standpunkt gegenüber dem psychischen Geschehen durch Anregungen vom vegetativen Nervensystem aus an. Er sieht in dem abnormen psychischen Verhalten Affektstörungen, für deren Zustandekommen meist eine Disposition zu einer Minderwertigkeit des vegetativen Nervensystems anzunehmen sei. Diese minderwertige Veranlagung kann im endokrinen System liegen. Aus der Fülle der folgenden zahlreichen Vorträge sei kurz der von Aschaffenburg über **„Geltungsbedürftigkeit und Geltungsrecht"** erwähnt. Geltungsbedürftig sind Menschen an der Grenze der Psychopathie, besonders Künstler mit Insuffizienzgefühlen. Diese Insuffizienzgefühle sind psychotherapeutisch gut zu beeinflussen, während Menschen mit ausgesprochener egozentrischer Einstellung unter den Begriff der Geltungssucht = Geltungsrecht fallen.

Sehr interessant waren die Ausführungen Herschmanns (Wien) **„Ueber die Paralysefrequenz in Wien von 1902 bis 1922"**. Er kam zu dem Resultat, daß die Paralyse bei den Männern in den letzten Jahren abgenommen, bei den Frauen zugenommen habe. Vielleicht sei dieses Ergebnis nur dadurch vorgetäuscht, daß die Paralysetherapie in den letzten Jahren immer mehr Allgemeingut der praktischen Aerzte geworden sei. Möglich, daß auch die in größerer Anzahl ausgeführte Malariatherapie der Paralyse in den letzten 2 Jahren eine Herabsetzung der Zahl der Erkrankungen bedingt habe. Es könne aber auch mit einer Abnahme der Virulenz der Spirochäten zu rechnen sein. — Bonhöffer berichtet hierzu, daß auf seine Veranlassung ebenfalls Nachuntersuchungen über die Paralysefrequenz in den letzten Jahren in Berlin gemacht worden sind, wonach die Zahl der Erkrankungen an Paralyse zugenommen habe. Ihm persönlich erscheinen jedoch die Untersuchungen nicht einwandfrei und das Resultat zweifelhaft.

Die pathologische Anatomie des Zentralnervensystems wurde durch Vorträge mit Projektionen von F. H. Lewy, Jakob, Josephy, Spatz bereichert. F. H. Lewy sprach über die **Klassifizierung der choreatischen Erkrankungen** (erbliche und erworbene Chorea); ihre Stellung zur eigentlichen Paralysis agitans und symptomatisch bedingten.

Jakob über **„Kortex und extrapyramidales System"**. Er nahm zu den Kleistschen Anschauungen über „psychomotorische Bewegungsstörungen bei Geisteskrankheiten" Stellung, die er zum großen Teil anerkannte.

Josephy sprach zur **„Pathoarchitektonik der progressiven Paralyse"**; er konnte einen gesetzmäßigen Schichtenausfall, wie ihn C. und O. Vogt für andere Geisteskrankheiten nachgewiesen haben, bei der Paralyse nicht finden.

Am II. Sitzungstag stand im Brennpunkt des Interesses das Referat von Kehrer (Breslau) und Kretschmer (Tübingen) über **„Veranlagung zur psychischen Erkrankung"**. Kehrer behandelte die reaktiven Psychosen, die symptomatischen Psychosen nebst der Paranoia; während Kretschmer die schizoiden Psychopathen und die große Gruppe der Dementia praecox und Epilepsie besprach. Kehrer geht ausführlich darauf ein, was Erblichkeitsforschung und Persönlichkeitsforschung leisten kann, er erwähnt die große Anzahl von Arbeiten auf diesem Gebiete, nimmt zur Frage der Einreihung der Paranoia Stellung, die seiner Meinung nach der Schizophrenie nahestehe. Kretschmer warnt, den Begriff der schizoiden Psychopathen zu weit zu stellen. Zwar stehe der Begriff zu Recht, er möchte ihn aber nur noch bei Persönlichkeiten angewandt wissen, die zu moralischem Schwachsinn, zum Bummler- und Landstreichertum neigen. Er geht dann auf die Erforschung der prämorbiden Persönlichkeit sehr genau ein und hält seinen Standpunkt über das Verhältnis vom Körperbau zum Charakter weiter aufrecht. Er sucht durch Kurven, die er durch weitere Körpermessungen gewonnen hat und die er zur Psyche in Beziehung setzt, seine Auffassungen weiter zu stützen. Die Schizophrenen haben einen asthenischen Körperbau (60%), die Zirkulären einen pyknischen Körperbau. Hatten Schizophrene einen pyknischen Körperbau, so verlief deren Psychose periodisch und zeigte eine geringere Dauer als die Psychosen von Schizophrenen mit asthenischem Habitus. Zum Schluß wendet er sich scharf gegen das unorganisierte Danebenundaneinandervorbeireden der einzelnen Kliniken gerade auf diesem Gebiete der Wertung von Messungen und Persönlichkeitstypen.

In der sich hieran anschließenden Diskussion sprachen Anton, Bumke, Kleist. Bumke will mehr das exogene Moment als schädigendes Agens betont wissen. Kleist vermißte bei Kehrer die Herausarbeitung einer scharfen Umgrenzung der Hysterie.

Aus der großen Fülle von Vorträgen, die dieser Tag noch brachte, seien noch einige besonders erwähnenswerte kurz angeführt:

Schilder sprach zur **„Klinik und Pathologie der Amentia"**, die er als Krankheit sui generis auffaßt. Natürlich kann aber auch einmal eine Katatonie das Bild einer Amentia machen, da ja die Geisteskrankheiten im Kleistschen Sinne Systemerkrankungen seien.

Schultz (Weißer Hirsch) lieferte zur **Psychopathologie und Psychotherapie amnestischer Zustände** einen Beitrag. Bei einem Fall gelang es ihm durch Hypnose alles Verdrängte parekphorieren zu lassen.

Frieda Reichmann sprach über **„Die Soziologie der Neurosen"**, besonders der Psychopathie, die als eine schwere Modekrankheit unserer Kultur aufzufassen sei. Sie wies auf das Gemeinschaftsgefühl der Psychopathien hin.

H. Spatz demonstrierte mittels Projektionsapparat anatomische Befunde, die er bei Versuchen, die **Vitalfarbstoffexperimente** E. Goldmanns für die Pathologie des Nervensystems nutzbar zu machen, feststellen konnte.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 20. VII. 1923.

Coenen erinnert an den **Entdecker des Morphiums**, Dr. Serturner, einen Westfalen, der 1803 in der Cramerschen Apotheke in Paderborn arbeitete. Geburtshaus in Neuhaus bei Paderborn.

Gralka, **Ueber endemisch aufgetretene, nicht infektiöse Schlafsucht.** Eingehender Bericht über die Erkrankung der Mitglieder eines Haushaltes, einschließlich eines halbjährigen Säuglings. Die Erkrankung setzte ein bei den männlichen Mitgliedern weniger stark als bei den weiblichen unter zunehmender Ermüdung, Taumeln, hochgradiger Gedächtnisschwäche, Unentschlossenheit, Sprachstörung, Schreibstörung, Sehstörung (Erschwerung des Lesens), Schlafsucht, wobei körperlich und auch im Lumbalpunktat kein krankhafter Befund erhoben wurde. Die Erscheinungen klangen nach Milieuänderung bald ab, um bei Rückkehr wieder aufzutreten. Kontagiosität kam nicht in Betracht. Besprechung der differentialdiagnostisch komplizierten Verhältnisse. Es mußte sich handeln um eine Nahrungsmittelvergiftung, bei der das Gift in die Muttermilch übergeht. Tierversuche: Fütterung mit Brot und Butter des Haushalts zeigten ähnliche Krankheitserscheinungen. Als schädliches Agens stellte sich schließlich das „Kochsalz" heraus. Bei gelegentlichem Mangel an Kochsalz war in dem Apothekenhaushalt das Natriumchlorid mit Natriumbromid verwechselt worden. Errechnungen ergaben, daß insgesamt pro Person und Tag etwa 15 g, bis zum Ausbruch der Krankheitserscheinungen durchschnittlich etwa 58 g pro Person eingenommen sein mußten. Literaturbericht: In den letzten 20 Jahren nur 1 Fall.

Besprechung. Rosenfeld: Die Geschmacklosigkeit des Bromsalzes ist bekannt, eine Unterscheidung dadurch sehr schwierig.

Heimann, **Ueber Röntgenspätschädigungen.** Präzisierung des Begriffs: Nach Abschluß der Behandlung muß bei Ausschluß technischer Fehler usw. die Haut bei dauernder Nachkontrolle 5—6 Wochen unbedingt intakt bleiben. Das indurative Oedem beruht auf direkter Schädigung. Nach seiner Auffassung sind Spätschädigungen sehr selten, er beobachtete unter mehreren 1000 Fällen nur 4 (Bericht). Mikroskopische Untersuchungen der Haut bald nach der Röntgenbestrahlung zeigten allerdings, daß das Stratum germinativum kleiner und schmäler, die Zellbildung behindert wird, an den Kapillaren sind die Endothelien klumpig gequollen, das Lumen verengt, zum Teil fast verschlossen. Es ergibt sich daraus, daß die ersten Veränderungen unmittelbar nach der Bestrahlung auftreten, die sich aber wahrscheinlich bei genügender Erholungsmöglichkeit zurückbilden können. Bei Serienbestrahlungen ohne Erholungsmöglichkeit der Haut (mindestens 10—12 Wochen Pause) tritt indurativ Oedem auf. Solche Fälle dürfen unter keinen Umständen nochmals bestrahlt werden.

Steinbrinck.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Bis zum Umlauf wertbeständiger Zahlungsmittel in ausreichendem Maße sieht sich der Verlag veranlaßt, die Abonnementsgebühren jeweils für zwei Nummern Anfang und Mitte des Monats bekanntzugeben.

Für die erste Novemberhälfte beträgt der Inlandsbezugspreis

Grundzahl 1 mal Buchhändlerschlüsselzahl, die am 2. November, dem Erscheinungstage der ersten Novembernummer in Kraft ist.

Mit Rücksicht auf die starken Verzögerungen im Zahlungsverkehr, aber auch zur Vereinfachung für die Bezieher werden die Abonnementsgebühren bei allen Lesern, welche die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" direkt vom Verlag beziehen, in den nächsten Tagen durch spesenfreie Nachnahme erhoben, um deren prompte Einlösung ich bitte.

Die Ermäßigung von 25% für Mitglieder unserer Vereine und 50% für Aerzte in nicht vollbezahlten Stellungen und Studierende bleibt bestehen.

Bezieher, die bei einer Buchhandlung abonniert sind, wollen wie bisher an diese zahlen und zwar ebenfalls umgehend.

Von einer Nachberechnung für den Monat Oktober nimmt der Verlag Abstand.

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 44 | Freitag, den 2. November 1923 | 49. Jahrgang

Ueber die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz[1]).

Von Ernst Romberg.

Es kann in Ihrem Kreise nicht meine Aufgabe sein, über die Behandlung der schweren Kreislaufstörung bei chronischer Herzinsuffizienz zu sprechen. Zeigen anhaltende Schwer-atmigkeit, deutliche Zyanose, beträchtliche Leberschwellung, Verminderung der Harnmenge unter das für den Kranken regelrechte Maß, Störungen der Magen-Darmtätigkeit, besonders deutlicher Meteorismus, und anhaltende Oedeme, daß das Herz seiner Aufgabe schon in der Ruhe nicht gewachsen ist, so ist der Gang der Behandlung klar vorgezeichnet und allgemein bekannt.

Völlige körperliche Ruhe in bequemer Lage, weitgehende Einschränkung oder völliges Verbot jeder das Herz beanspruchenden Tätigkeit, auch jeder geistigen Arbeit, zu anstrengenden Lesens, längerer Unterhaltung usw., sind unbedingt notwendig. Dazu gesellt sich die so wichtige Sorge für ausreichenden Schlaf. Wird er auch besonders durch die Hebung der Herztätigkeit gefördert, so sind doch weitere Mittel oft unentbehrlich. Vom Morphium sollte man nur sparsam Gebrauch machen. Ich verwende es fast nur bei schwerer Atemnot, die anderen Mitteln trotzt. Zunächst gebe man bei Atembeschwerden und bei quälenden Schmerzen Dionin (0,02 bis 0,03), eventuell in Verbindung mit Codein. phosphor., weiter Narkophin, Laudanon, Pantopon oder Eukodal, das besonders von Hypertonikern gut vertragen wird. Wird der Schlaf mehr durch allgemeine nervöse Erregtheit gestört, so verordne man Bromsalze, Bromural, Adalin, Medinal, Veronal, Luminal oder dergl. Bei ganz leichten Störungen genügen oft schon Hovatabletten oder ein Baldrianpräparat. Daß Kranke mit zerebraler Arteriosklerose oder mit Hypertonie auf die Präparate der Harnstoffreihe oft unerwünscht reagieren, nachts wenig schlafen, am folgenden Tage aus dauernder Schläfrigkeit, bisweilen sogar leichter Benommenheit nicht herauskommen, dürfte bekannt sein. Besser reagieren sie oft auf Schlafmittel der Halogenreihe, von denen ich das Isopral (0,5 bis 0,75) besonders hervorheben möchte. Das Eukodal verdankt wohl seinen Chlorhydratgehalt die vorher erwähnte gute Wirkung bei Hypertonikern.

Auch die richtige Einstellung der Ernährung und der Flüssigkeitszufuhr wird allgemein genügend beachtet. Neben der selbstverständlichen leichten Kost bei so schwer kranken Menschen, neben der Sorge für ausreichende mühelose Stuhlentleerung kann gar nicht genügend der für alle Herzkranken auch in den Anfangsstadien wichtige Grundsatz betont werden, keine zu plötzlichen oder zu eingreifenden Aenderungen der Ernährung anzuordnen. Rigorose Diabetes- oder Entfettungskost, fleischarme oder fleischlose und kochsalzarme Kost dürfen nur allmählich und nur so weit durchgeführt werden, wie es unbedingt erforderlich ist. Bei der Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr wird oft zu weit gegangen. Als Durchschnitt darf 1½ Liter Wasser, wie es mit Getränken, Suppen usw. zugeführt wird, betrachtet werden. Bei vielen Hypertonikern, bei schwerem Diabetes, bei ausgesprochener Gicht, bei Nierenkranken mit daniederliegender Konzentrationsfähigkeit, mit fixiertem niedrigen spezifischen Gewicht des Harns, bei Pyelitis und Zystitis ist eine etwas reichlichere Flüssigkeitszufuhr oft dringend notwendig. Bei nervösen Menschen ist es nicht allzu selten notwendig, die von ihnen wegen der Herzerkrankung zu stark eingeschränkte Flüssigkeitsmenge etwas zu steigern. Die allgemeine Erregtheit, der schlechte Schlaf können sich schon dadurch bessern.

Daß auch bei rein kardialer Wasserzurückhaltung im Körper und bei Neigung dazu Einschränkung der Kochsalzzufuhr auf weniger als 5 g in 24 Stunden statt der durchschnittlich üblichen 15 g sehr nützlich auf die Wasserausscheidung besonders durch die Nieren wirkt, wird in den letzten Jahren immer allgemeiner beachtet. Nur ist, wie erwähnt, bei Herzkranken ganz besonders vor dem Fehler zu warnen, die kochsalzarme Diät zu lange fortzusetzen. Man begrenze sie im allgemeinen auf 5—4 Tage und lasse dann 2—3 Tage mit gewöhnlichem Kochsalzgehalt der Nahrung folgen. Bei älteren, hinfälligen Menschen schiebt man unter Umständen schon nach 2 bis 3 Tagen kochsalzarmer Kost Normaltage ein, weil sie bei der bisweilen enormen Umstellung des Wasserwechsels, dem mächtigen Abstrom von Wasser und sicher auch festen Stoffen aus den Geweben, bei der sehr reichlichen Harnausscheidung unerwünscht geschwächt werden.

Das beherrschende Mittel bleibt die Digitalis nebst den ihr analog wirkenden Arzneikörpern. Ich kann mich über ihre Anwendung kurz fassen, da ich meiner Anschauung in der 1921 erschienenen Auflage meines Lehrbuchs der Herzkrankheiten und kürzlich zusammengefaßt in dem in verschiedenen Zeitschriften[1]) veröffentlichten Gutachten für die Deutsche Allgemeine Arzneimittelkommission niedergelegt habe. Nur die wichtigsten Punkte seien hier nochmals hervorgehoben.

Der Erfolg wird ausschlaggebend durch die richtige Dosierung bestimmt. Ich betrachte als Norm 3mal täglich 0,1 Pulv. fol. Digit. titrat. Im Kindesalter und in höheren Jahren ist diese Menge zu vermindern, ebenso wegen der stärkeren Ansprechbarkeit des Kreislaufapparats wenigstens zunächst bei Hypertonie. Bei perpetueller Arhythmie, bei Fieber und bei thyreotoxischen Zuständen ist sie oft zu steigern, bei gleichzeitigem Vorhandensein mehrerer dieser Abweichungen entsprechend zu gestalten. In der richtigen Dosierung liegt die Hauptkunst der erfolgreichen Digitalisbehandlung. Die Auswahl des Präparats tritt dagegen zurück, so erwünscht die Mannigfaltigkeit der verfügbaren Formen ist. Ein grundsätzlicher Unterschied der verschiedenen Digitaliskörper ist nur, daß die aus der Digitalis gewonnenen Präparate erst nach einer gewissen Anreicherung im Herzmuskel wirken. Am kürzesten ist die dazu erforderliche Zeit beim Verodigen. Auch bei intravenöser Anwendung von speziellen Digitalispräparaten erfolgt die Wirkung erst nach der für diese Anreicherung notwendigen Zeit. Bei den Mitteln aus den Strophanthussamen tritt dagegen die Wirkung ein, sobald eine gewisse Konzentration im Blute erreicht wird. Das Strophanthin Böhringer ist deshalb das Mittel der Wahl für intravenöse Anwendung in Notfällen, während der Gebrauch von Strophanthustropfen bei ihrer unvollständigen Resorption nicht mehr empfohlen werden kann. Daß das Strophanthin nicht gebraucht werden darf, wenn kurz vorher auch ohne erkennbaren Erfolg Digitalis in irgendeiner Art gegeben wurde, weil zu leicht unerwünschte, sogar lebensgefährliche Kumulation eintritt, sei nur kurz erwähnt. Die intravenöse Digitalisbehandlung überhaupt verdient vor der stomachalen den Vorzug bei großer Empfindlichkeit von Magen und Darm, bei ungenügender Resorption, z. B. besonders bei hochgradiger Leber- und Pfortaderstauung. Endlich, aber nicht zuletzt, ist die sichere Einstellung, die Titrierung, der verwendeten Mittel auf ihre biologische Wirkungsweise ein unbedingtes Erfordernis, wenn man die Wirksamkeit des verwendeten Präparats nicht aus reichlicher eigener Erfahrung übersehen kann.

Die unerwünschten Nebenwirkungen der Digitalispräparate, die zum Aussetzen der Behandlung nötigen, übergehe ich als bekannt, so die örtliche oder zentral-nervös verursachte Schädigung von Magen und Darm, das Auftreten von Extrasystolen, eventuell in der Form der Bigeminie, das seltene Erscheinen perpetueller Arhythmie oder Tachykardie, die Ueberleitungsstörungen, die Embolien infolge der Verstärkung des Blutumlaufs, die seltene Angina pectoris, das Flimmern vor den Augen. Nur auf die gelegentliche Hemmung der Harnausscheidung, wohl durch übermäßige Verengerung der Nierengefäße, sei hingewiesen, weil noch häufig dabei der Fehler gemacht wird, die Digitalisdosis zu verstärken, anstatt mit der Behandlung abzubrechen.

Ebenso bekannt ist die erfreuliche Bereicherung der diuretisch wirkenden Mittel. Hier sei nur auf die Notwendigkeit hingewiesen, das Diuretin bei Herzkranken auf kurze Zeit zusammengedrängt im Laufe des Nachmittags, die stärker wirkenden, Magen und Darm leicht reizenden Präparate, wie Theocin, Theacylon, nur

[1]) Für 4. IX. 1923 in Bad Kissingen geplanter Fortbildungsvortrag.

[1]) M. m. W. 1923 Nr. 28; Ther. d. Gegenw. 1923 H. 7; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923 Nr. 14.

Digitized by Google

jeden 2. Tag über den Tag verteilt, bis zum Eintritt des Erfolges in der Dosis allmählich gesteigert, zu geben. Das Novasurol betrachte ich, ebenso wie früher das Kalomel, mehr als Mittel der Not, wenn andere Präparate versagen. Seine rasch vorübergehende Wirkung scheint mir nicht das Ideal, wenngleich man mit ihm öfters vortreffliche Erfolge erzielt.

Eingehender möchte ich Fragen besprechen, die mit der Behandlung der beginnenden Herzinsuffizienz zusammenhängen.

Grundsätzlich sind auch hier die Digitaliskörper die Mittel der Wahl. Ihre Dosierung darf nicht kleiner als bei ausgesprochener Herzstörung gewählt werden. Auch im Frühstadium verdient bisweilen die intravenöse Anwendung den Vorzug. Sehr oft erweist sich die kontinuierliche Digitalisbehandlung als nützlich. Sie ist fast immer notwendig, wenn häufige Rückfälle der Grundkrankheit das durch Gelenkrheumatismus erkrankte Herz schwächen, ohne daß die Möglichkeit endgültiger Verhütung durch Entfernung des ursächlich wirksamen Eiterherdes besteht. Digitalis wird weiter vielfach anhaltend notwendig bei Herzschwäche mit perpetueller Arhythmie, fast immer bei der raschen, mit 100 Herzschlägen und mehr einhergehenden Form der Rhythmusstörung. Ausgezeichnet verhütet der anhaltende Digitalisgebrauch auch die sonst so häufigen Verschlechterungen einer chronischen Herzinsuffizienz bei dauernden Veränderungen der Atmungsorgane mit Hypertrophie der rechten Kammer, wie Kyphoskoliose, Emphysem, chronischer Bronchitis, Rippenfellverwachsung und ebenso die so gewöhnlichen empfindlichen Beeinträchtigungen des Herzens durch häufig aufflackernde akute Bronchitis und durch Bronchopneumonie. Zum Zweck der kontinuierlichen Digitalisbehandlung genügen oft viel geringere Mengen, als vorher genannt wurden. Aber auch hier gelten bei der Bemessung der Dosen die vorher erwähnten Grundsätze. Wir verwenden die Digitalis entweder täglich oder nur periodisch, während einer Reihe von Tagen in jeder Woche, mit 10tägigem oder längerem Abstand, bei Frauen z. B. oft besonders nützlich während der Zeit des Unwohlseins.

Alle Digitaliskörper steigern die Arbeitsleistung des Herzens. Die verfügbare Kraft vermehren sie nicht. Ist sie zu gering, um den Kreislauf ausreichend zu unterhalten, so ist auch durch beste Digitalisbehandlung ein ausreichender Blutumlauf nicht zu erzielen. In diese Lücke treten bei beginnenden Störungen die kohlensäurehaltigen Bäder, die ihnen entsprechend wirkenden Sauerstoff- und elektrischen Bäder und die Gymnastik. Alle diese Maßnahmen sind Turnstunden für das Herz. Nutzen kann von ihrer Anwendung nur erhofft werden, wenn das Herz noch imstande ist, vermehrte Leistungen zu vollbringen. Sie dürfen nicht angewendet werden, wenn das Herz schon in der Ruhe den Kreislauf nicht zu unterhalten vermag, vor allem also nicht in dem vorher geschilderten Zustande schwerer Kreislaufschwäche. Ich sehe als Voraussetzung für die Anwendung dieser Maßnahmen im allgemeinen an, daß der Kranke ohne Nachteil mindestens 6—8 Stunden am Tage außer Bett zubringen und sich auch etwas bewegen kann. Das beschleunigte Strömen des Blutes, wie diese Maßnahmen es herbeiführen, darf auch an sich nicht Gefahren bringen. Sie sind deshalb nach frischen Hirnblutungen, nach Embolien, bei Aneurysmen mit drohendem Durchbruch und im allgemeinen bei schwerer Angina pectoris ausgeschlossen. Arteriosklerose und erhöhter Blutdruck sind dagegen keine Kontraindikationen. Sie erfordern nur eine gewisse Vorsicht. Bei den vermehrten Anforderungen an Herz, Blutgefäße und Gesamtkörper sind diese Methoden auch ungeeignet bei körperlich und nervös übermüdeten Menschen, bei denen möglichst ausgiebiges Ausruhen am wichtigsten ist. Ebensowenig geeignet sind sie oft bei nervösen Leuten, deren Reaktion auf ärztliche Einwirkungen nie sicher im voraus zu berechnen ist.

Auch bei Bädern und Gymnastik ist die Dosierung die Grundlage des Erfolges. Wenn irgendwo, hilft hier nicht die möglichst starke Beeinflussung. Bei den Bädern ist von indifferenter Temperatur zwischen 34 und 35° C auf kühlere hinunterzugehen, der Kohlensäuregehalt allmählich zu steigern. Bei der Gymnastik folgen auf passive Bewegungen Förderungs-, Selbsthemmungs- und endlich belastete Förderungsübungen. Stets ist der Erfolg der einzelnen Maßnahme ärztlich sorgfältig zu überwachen. Nur bei wirklich gutem Nutzen ist fortzufahren und sind die Anforderungen zu steigern. Ausgiebige Ruhe nach der Mehrbeanspruchung durch Bad oder Gymnastik ist notwendig. Einschränkung der gewohnten Tätigkeit ist auch hier, wie bei jeder Behandlung einer Herzschwäche, notwendig. Es muß endlich aufgehört werden, Herzkranken Bäder oder Gymnastik neben ihrer beruflichen Tätigkeit zu verordnen. Das ohnehin schwache Herz, das schon den Anforderungen des Tages nicht mehr genügt, wird dadurch fast sicher geschädigt. Diese Forderung gilt auch für Fettleibige mit wirklicher Herzstörung, nicht bloß mit den harmlosen Atembeschwerden, dem Herzklopfen, den Extrasystolen infolge des Zwerchfellhochstandes, der durch Hochdrängung und vermehrte Anlagerung des Herzens mit der Verbreiterung der Herzdämpfung, durch systolisches Geräusch und verstärkten 2. Ton an der Aorta, durch leichte Erhöhung des Blutdrucks so oft zur irrtümlichen Annahme einer schweren Herzveränderung führt. Die besten Erfolge bei der physikalischen Behandlung von Herzkranken werden deshalb die Kurorte und Heilanstalten erzielen, in denen die Kranken fern von der Arbeit des Tages die erforderlichen Maßnahmen bei sorgfältig angeordneter und genau überwachter Dosierung durchführen können. Nicht auf die Menge der Kohlensäure, sondern auf die sichere Abstufbarkeit von Temperatur und Kohlensäuregehalt kommt es an.

Auch bei jeder beginnenden Herzschwäche, die für Bäder oder Gymnastik nicht geeignet ist, muß die gewohnte Tätigkeit beschränkt werden. Auch bei leichten Störungen kann unter Umständen eine mehrtägige Bettruhe einen sonst nicht zu erreichenden Erfolg bringen, ganz besonders bei übermüdeten Menschen. In anderen Fällen genügt eine mehrstündige Ruhe nach Tisch oder auch nach dem 1. Frühstück.

Die Regelung der Ernährung führt bei beginnender Herzschwäche vielfach zu besonders erfreulichem Erfolg. Jeder Schematismus ist hier vom Uebel. Bei unterernährten Menschen, heute besonders oft mit Eiweiß ungenügend versorgten Personen, ist eine energische Steigerung der Eiweißzufuhr am Platz. Die Sorge vor der schädlichen Einwirkung des Fleischgenusses bei Arteriosklerose und Hypertonie wird maßlos übertrieben. Sicher ist bei Hypertonikern ein Uebermaß eiweißhaltiger Kost nicht wünschenswert. Bei deutlich insuffizienter Nierentätigkeit mit starker Erhöhung des Rest-N im Blute kann die Einschaltung einzelner Schontage, z. B. mit fast reiner Obst- oder Gemüsekost, oder können mehrtägige Perioden äußerst stickstoffarmer Diät sicher notwendig sein. Von diesen Erkrankungen aber abgesehen, dürften etwa 150 g Fleisch im tischfertigen Zustande gewogen, ohne jedes Bedenken sein. Die Furcht vor schwarzem Fleisch ist durch Sklerose und Hypertonie natürlich in keiner Weise begründet. Auch sonst ist eine Steigerung der Nahrungszufuhr nicht allzu selten die unentbehrliche Grundlage zur Herstellung der Herztätigkeit. Die ungenügende Nahrungsaufnahme am Morgen ist besonders oft abzustellen. Umgekehrt ist bei zu reichem Fettpolster die entsprechende Reduktionsdiät, aber nur allmählich bis zur notwendigen Einschränkung fortschreitend, erforderlich. Spielen wie so oft thyreoprive Einflüsse eine Rolle, so wird das erforderliche Thyreoidin zweckmäßig wenigstens zunächst nur an einzelnen Tagen gegeben und der jedesmalige Erfolg abgewartet. Besteht die nicht seltene Kombination thyreopriver und thyreotoxischer Erscheinungen, verwende ich gern die Jodkur E. Neißers (Stettin). (Dreimal täglich 1 bis 20 Tropfen Sol. kal. jodat. 0,2 bis 1,0:20,0 bis zur Erzielung des Erfolges gesteigert, einige Wochen fortgesetzt und periodisch wiederholt.)

Weitgehend abhängig ist bei den engen Beziehungen von Herz und Atmung, bei den vom Bauche ausgehenden Reflexen der Kreislauf, auch abgesehen von der Gesamternährung, vom Zustande und von der Tätigkeit der Bauchorgane. Die Dyspnoe beginnender Herzschwäche, lästiges Herzklopfen, unangenehme Extrasystolen, selbst organische Angina pectoris lassen sich durch Regelung der Magen- und Darmtätigkeit oft so weitgehend günstig beeinflussen, daß die Entscheidung über das Vorliegen einer wirklichen Herzerkrankung manchmal schwer ist. Besonders häufig kommt die Behandlung chronischer Verstopfung in ihren verschiedenen Formen, der Gärungs- und Fäulnisdyspepsie, der mannigfachen Funktionsstörungen des Magens in Betracht. Lästige Blähsucht ist in ihren mannigfachen Ursachen zu bekämpfen. Durch die günstige Einwirkung auf derartige Komplikationen vermögen Kurorte mit entsprechenden Einrichtungen zur Regelung der Diät und mit entsprechenden Quellen bei beginnenden Herzstörungen glänzend zu wirken. Schon Traube war der immer wieder festzustellende vorzügliche Einfluß derartiger Magen und Darm beeinflussender Kuren bei Arteriosklerose und Hypertonie bekannt. Nicht selten hängt ja auch das schlechte Befinden derartiger Kranker mit den Klagen über Kopfdruck, Augenflimmern, Mattigkeit, rasche Ermüdbarkeit mehr von den Magen-Darmstörungen als von den ohne weiteres nachweisbaren Abweichungen an Herz und Blutdruck ab. Freilich muß der Arzt diese dyspeptischen Erscheinungen oft erst aufdecken. Die Kranken klagen sie primär vielfach nicht, wenn sie ärztlichen Rat für ihr Herz einholen.

Bei der Beurteilung von Herzkranken wird ausgesprochene Niereninsuffizienz infolge wirklicher Nierenkrankheit wohl durchweg ausreichend gewürdigt. Nicht genügend bekannt scheinen mir dagegen die schweren Störungen infolge von Harnstauung durch Prostatavergrößerung. Viel zu oft wird der Appetitmangel, das zunächst nur periodische Erbrechen, die auffallende Abmagerung als Folge der ohne weiteres deutlichen Herzkrankheit gedeutet und die erfolgreiche örtliche Behandlung versäumt.

Nicht genügend bekannt ist auch die Unabhängigkeit der eigenartigen, von mir als renal, von H. Straub als zerebral bezeichneten Atemnotsanfälle vom Herzen. Sie finden sich ohne jede Herzschwäche bei Hypertonikern oft als erstes Symptom der Veränderung. Mitten in der Nacht erwecken sie den Kranken oder überfallen ihn nachmittags und abends. Charakteristisch ist die vertiefte, oft beschleunigte Atmung und bei schweren Zuständen das Auftreten von Lungenödem. Dabei geht der Kranke oft schon am nächsten Tage wieder seinem vielleicht anstrengenden Berufe ohne jede Beschwerde nach. Bei dem kardialen Asthma der Koronar-

Digitized by Google

sklerose, mit dem dieses zerebrale Asthma noch meist zusammengeworfen wird, findet sich immer eine merkliche und durch die Anfälle oft aufs schwerste gesteigerte Herzinsuffizienz. H. Straub wies nach, daß die Anfälle nichts mit ungenügender Lungenlüftung durch kardiale Stauung zu tun haben. Sie entstehen durch ungenügende Durchblutung des Atemzentrums, wahrscheinlich infolge anfallsweiser Vasokonstriktion, zu der Hypertoniker in den verschiedensten Gebieten ja neigen. Das renale Asthma ist ein sehr dankbares Objekt der Behandlung. Nachmittags um 3 und 5 Uhr je eine Tablette Diuretin zu 0,5, Begrenzung der genossenen Flüssigkeitsmengen auf etwa 1½ Liter, davon nach 4 Uhr nachmittags nur ¼ Liter; bei allabendlichen oder allnächtlichen Anfällen zunächst etwas Dionin, bei gleichzeitiger Herzschwäche kleine Dosen von Digitalis genügen fast immer, um diese alarmierende Anfangsstörung von Hypertonien zu beseitigen.

Vielleicht darf ich hier einschalten, daß die Hypertonie nach meiner Empfindung überhaupt viel zu aktiv behandelt wird. Zur Begründung dieses Standpunktes ist die persönliche Stellung zur Hypertoniefrage gleichgültig. Mag man sie, wie ich, fast immer als Symptom einer Nierenveränderung oder, wie augenblicklich die Mehrzahl, als eine nervös oder hormonal ausgelöste Erscheinung ansehen, so sind doch beide Parteien darin einig, daß eine übermäßige Beeinflußbarkeit von Blutgefäßen und wohl auch vom Herzen durch alle körperlichen, nervösen und von außen kommenden Einwirkungen von größter Bedeutung ist. Von maßgebender Wichtigkeit ist die seelische Einstellung des Kranken. Wird ihm gegenüber zu großer Wert auf die Erhöhung des Blutdruckes gelegt, kommt er zu der Ansicht, daß sie das Maß seines Befindens ist, so wird dadurch eine ganz ungünstige Grundlage geschaffen. Bei der suggestiven Kraft jeder Zahl soll man dem Kranken deshalb im allgemeinen nur sagen, daß er einen erhöhten Blutdruck hat. Teilt man die von mir seit langem vertretene Anschauung von der Unabhängigkeit der Hypertonie von sklerotischen Prozessen, sieht man in ihr nur ein die Entwicklung der Arteriosklerose begünstigendes Moment, so wird man außerordentlich beruhigend durch die Hinzufügung wirken können, daß erhöhter Blutdruck nicht Verkalkung bedeute. Von diesem Standpunkte aus wird man nicht als oberstes Ziel die Senkung des Blutdruckes ansehen. So erfreulich sie an sich ist, so häufig sie bei beginnenden Zuständen schon nach Gewöhnung an die Messung, nach etwas Ruhe eintritt, so kann sie doch auch eine ungenügende Ueberwindung des erhöhten Gefäßwiderstandes durch das Herz bedeuten. Man begnüge sich also mit der richtigen seelischen und körperlichen Einstellung des Kranken. Man sorge namentlich für ausreichende Ruhe. Man verbiete ungeeignete, besonders ungewohnte Anstrengung. Man behandle das Herz arzneilich oder physikalisch nur dann, wenn es wirklich insuffizient ist. Man greife zu Mitteln, die den Blutdruck bisweilen senken, wie dem Erythroltetranitrat (bis zur Wirkung bis 10mal 0,005 oder noch etwas mehr), zu Papaverin (5mal täglich 0.04 vor dem Essen), zu der Lauder-Bruntonschen Salpetermischung (früh nüchtern Kal. nitric. 0,12, Natr. bicarbonic. 0,18, Natr. nitros. 0,03 in einem viertel Liter Wasser während einer halben Stunde) nur, wenn wirkliche Beschwerden infolge des erhöhten Blutdruckes vorhanden sind. Man erinnere sich dann auch der oft so guten Wirkung eines Aderlasses von etwa 300—500 ccm. Vor allem aber reguliere man in der vorher besprochenen Weise die Ernährung. Man beachte und beschränke oder verbiete unter Umständen den Alkohol- und den bei Hypertonie so besonders schädlichen Tabakgenuß. Aber man verhüte, daß die Kranken mit bloßer Hypertonie sich schwerkrank vorkommen. Nichts begünstigt eine ungünstige Entwicklung mehr als die dauernde Sorge vor der Veränderung.

Dieselben Grundsätze gelten für unkomplizierte Arteriosklerose. Auch bei ihr wird das Befinden am besten durch eine zwar nicht leichtsinnige, aber doch gleichmütige, unbesorgte Stellung des Kranken gegenüber seinem Zustande gesichert. Vor allem ist jede plötzliche Aenderung in irgendeiner Richtung zu vermeiden. Ein gleichmäßiges Leben ohne Ueberanstrengung, mit ausreichender Ruhe, aber, wenn möglich, ohne völlige Aufgabe der gewohnten Tätigkeit sind die sichersten Mittel zur Verhütung weiterer Verschlechterung und zur Besserung vorhandener Störungen. Wir besitzen kein Arzneimittel gegen die Arteriosklerose als solche. In den Jodpräparaten sehe ich ein bei leichten Anfangssymptomen sehr empfehlenswertes Mittel zur Erleichterung der Durchblutung. Die von mir 1904 mitgeteilte Verminderung der Blutviskosität dadurch, die die Verbesserung der Durchblutung erklärt, ist durch die neueren Forschungen über das Verhalten der Blutkolloide bestätigt worden. Aehnlich wirkt wohl zum Teil die vorher erwähnte Lauder-Bruntonsche Salpetermischung. Ebensowenig wie die genannten Arzneien wirken gegen die Arteriosklerose als solche die zahlreichen empfohlenen Präparate. Ich nenne z. B. das Telatuten Heilners, dessen subjektiv bisweilen günstige Wirkung sich am wahrscheinlichsten im Sinne der Reizkörpertherapie erklärt.

Bei der großen Wichtigkeit der Erscheinung darf ich hier bemerken, daß die sklerotische Angina pectoris nur dann mit Digitalis zu behandeln ist, wenn sie auf dem Boden der Herzinsuffizienz entstand. Besteht keine Herzschwäche, verordnet man besser gefäßerweiternde Mittel. Die Kombination von Papaverin mit Kampfer, das Perichol, ist sehr zu empfehlen, weiter das Theobromin, das Diuretin, das Erythroltetranitrat, das letzte besonders bei gleichzeitigem Hochdruck, wie erwähnt, in allmählich steigender, dem Einzelfalle angepaßter Dosis und als symptomatisches Mittel, das Nitroglyzerin in alkoholischer Lösung, sehr praktisch in den leicht zu zerbeißenden Geloduratkapseln, um das im Beginn des Anfalls unbequeme Abzählen der Tropfen zu vermeiden. Nach denselben Grundsätzen ist bei syphilitischer Angina pectoris vorzugehen. Nur haben wir in der spezifischen Behandlung bei richtiger Indikationsstellung eine wesentliche Unterstützung. Man denke differentialdiagnostisch auch stets an die Hervorrufung von Angina pectoris durch Herzbeutelverwachsung und durch Perikarditis überhaupt. Wie mich eine kürzliche Beobachtung lehrte, kann auch ein klinisch, selbst röntgenologisch nicht erkennbares Herzbeutelexsudat recht beträchtliche, jede Betätigung verhindernde Angina pectoris hervorrufen.

Die beginnende Herzinsuffizienz wird noch vielfach übersehen bei thyreotoxischen Zuständen, wie sie sich auch bei thyreopriver Fettsucht nicht selten finden, wie sie den Herzstörungen von Myomkranken neben der Anämie zugrundeliegen können, wie wir sie in Süddeutschland unendlich häufig durch den hier wie in der Schweiz immer gefährlichen Jodgebrauch erleben. Uebersehen wird auch oft die große Bedeutung der nur leicht herabgesetzten Herztätigkeit bei chronischen Veränderungen der Atmungsorgane. Es ist nicht genügend bekannt, wie oft hartnäckige Katarrhe und hinziehende Bronchopneumonien auf dem Boden ungenügender Herztätigkeit entstehen und durch ihre Verbesserung beseitigt werden. Besonders möchte ich auf die häufige Kombination eines an der Eosinophilie des Auswurfs und oft auch des Blutes nachweisbaren Asthmakatarrhs älterer Leute mit Herzschwäche hinweisen, bei der nur die entsprechende Behandlung beider Veränderungen die erreichbaren guten Erfolge zeitigt.

Noch immer ungenügend gewürdigt ist die enorme Rolle der Syphilis. Immer wieder müssen die vier Hauptsymptome der syphilitischen Aortitis in die Erinnerung zurückgerufen werden: unangenehme, angina pectoris-ähnliche, auch ebenso ausstrahlende Empfindungen hinter dem oberen oder mittleren Brustbein, die Verstärkung und der klingende Charakter des 2. Aortentons, das systolische Geräusch und vor allem die im ersten schrägen Durchmesser feststellbare Erweiterung und Schattentiefe oder die Cooper-Scherenform der Aorta. Immer wieder muß gesagt werden, daß der positive Ausfall der Wa.R. die Diagnose wohl stützt, aber nicht sichert und daß das negative Ergebnis eine Aortitis nicht ausschließt. Die schwierige Differentialdiagnose gegen Sklerose, gegen bloße Hochdrängung durch vollen Leib ist hier nicht zu erörtern. Nur das sei bei der großen Neigung, jede Aortitis sofort spezifisch zu behandeln, nachdrücklich betont: Die spezifische Kur, am besten mit Salvarsan, allenfalls, wenn das unmöglich ist und keine Kontraindikation dagegen spricht, mit Jodpräparaten darf nur bei befriedigender oder wenigstens leidlicher Herztätigkeit vorgenommen werden. Sonst ist das Herz vorher wie jedes insuffiziente Herz zu behandeln.

Endlich noch ein Wort über die symptomatische Behandlung der perpetuellen Arhythmie mit Chinidin. Daß sie vereinzelt auch bei merklicher Herzinsuffizienz günstig wirken kann, ist nicht zu bezweifeln. Eine nachteilige Wirkung ist aber bei ungenügender Herztätigkeit leider viel wahrscheinlicher. Erst nach befriedigender Herstellung der Herzarbeit sollte das Mittel gebraucht werden. In etwa der Hälfte der Fälle gelingt nach den übereinstimmenden Erfahrungen der Literatur dadurch die Beseitigung der Arhythmie, leider scheinbar auch bei bester Ueberwachung und entsprechender Fortsetzung der Behandlung immer nur für eine gewisse Zeit. Ich sah bisher als längste Dauer des Erfolgs 10 Monate. Es bleibt ein großes Verdienst v. Bergmanns, die wertvolle Methode genügend akzentuiert und die Technik im einzelnen ausgebildet zu haben.

Entschieden häufiger als das Uebersehen geringer Herzschwäche ist die irrtümliche Annahme einer Herzstörung. Ich sehe von den Verwechselungen der Anfangssymptome einer zerebralen Arteriosklerose mit ihrer Angstempfindung, ihrem Schwindel, ihren Ohnmachtsanwandlungen, weiter der Beschwerden beginnender Tuberkulose oder Anämie, z. B. durch versteckte Magen- und Darmblutungen, durch Myom, von anderen Blutkrankheiten, von beginnender Tumorkachexie ab. Um so nachdrücklicher verweise ich auf die so große Rolle aller neuropathischen Zustände, der angeborenen Psychopathie in ihren vielgestaltigen Formen, der hysterischen Reaktionen, der Zyklothymie und beginnenden Schizophrenie. Die größte diagnostische Schwierigkeit liegt ja immer darin, festzustellen, ob neben der ohne weiteres erkennbaren psychischen Störung eine organische Herzerkrankung vorliegt. Wir sind der physikalischen Herzuntersuchung gegenüber viel kritischer geworden. Die Häufigkeit gleichgültiger akzidenteller Geräusche ist ja lange bekannt. Erst die Röntgenuntersuchung, besonders die Orthodiagraphie hat aber gelehrt, wie häufig perkutorische Verbreiterungen der Dämpfung nicht durch Herzerweiterung, sondern nur durch veränderte Herzlage, besonders durch Herzhochdrängung verursacht sind. Anderseits haben wir auch gelernt, daß sichere Herzerweiterungen nicht immer eine ungenügende Herztätigkeit bedeuten, wenngleich solche Herzen natürlich stets als geschädigt anzusehen sind. Und endlich

Digitized by Google

wissen wir, daß ganz beginnende Insuffizienzerscheinungen auch ohne jede physikalische Abweichung, ohne irgendeine Aenderung des Herzrhythmus oder des Blutdruckes vorkommen und durch Digitalis vielfach ausgezeichnet zu beeinflussen sind. Hier ist natürlich immer größte Kritik notwendig.

In diesem Zusammenhang darf ich, entgegen der noch weitverbreiteten Anschauung, darauf hinweisen, daß Extrasystolen wohl das erste Zeichen beginnender Herzinsuffizienz, besonders oft z. B. bei Hochdruck sein können, daß sie aber ebenso oft rein funktionell, besonders durch übermäßige Völle des Leibes oder nervös entstehen. Sie rechtfertigen also an sich nicht die Diagnose einer Herzerkrankung.

Fassen wir zusammen, so steht die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz ganz auf der Beurteilung der Herztätigkeit, auf der richtigen Einschätzung der Entstehung subjektiver Störungen, wie der Angina pectoris und von Störungen des Herzrhythmus. Das richtige Urteil wird nur durch die kritische und eingehende Wertung der Vorgeschichte und durch das Verhalten des Kreislaufs im ganzen ermöglicht. Die physikalische Herzuntersuchung, das Verhalten des Pulses geben wohl unentbehrliche Anhaltspunkte für die unbedingt anzustrebende Erkennung der anatomischen Grundlage der Störung. Ueber die Tätigkeit des Herzens sagen sie weit weniger, als wir früher dachten. Wenigstens läßt sich eine besonders häufige Quelle von Irrtümern durch die Orthodiagraphie oder die Ferndurchleuchtung des Herzens ausschalten und lassen sich Veränderungen der Herzform und Herzgröße von bloßen Lageanomalien trennen. Nur eine derartige Röntgenuntersuchung im ersten schrägen Durchmesser ermöglicht auch die so unentbehrliche Beurteilung der Aorta. Die immer noch vielfach verwendete Schirmdurchleuchtung mit gewöhnlichem Röhrenabstand sagt gar nichts. Die Möglichkeit derartiger Röntgenuntersuchungen sollte in allen nicht ganz kleinen Krankenhäusern, in allen Kurorten und Heilanstalten gegeben sein.

Der enge Zusammenhang der Herzstörungen mit Abweichungen an anderen Organen, mit abnormem Verhalten des Gesamtkörpers ist uns fortwährend entgegengetreten. Die richtige und fördernde Erkenntnis von der Bedeutung der unendlich verwickelten Zusammenhänge hat die Forschung mit Recht ganz besonders auf dieses Gebiet gelenkt. Für das ärztliche Handeln droht aber, wie mir scheint, aus der zu starken Betonung dieser Betrachtung vom Allgemeinen in das Besondere bei der doch erst im Beginn stehenden Erkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse die Gefahr der Ablenkung vom Wesentlichen. Als Aerzte gehen wir zweckmäßig wie bisher vom einzelnen Organ aus, ohne die enge Verknüpfung seiner Tätigkeit mit dem Gesamtkörper und seinen Teilen und vor allem auch mit dem seelischen Leben aus den Augen zu verlieren.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Göttingen.

Zur Kenntnis des „kleinen Herzens".

II. Mitteilung.

Von Prof. **Erich Meyer** in Göttingen.

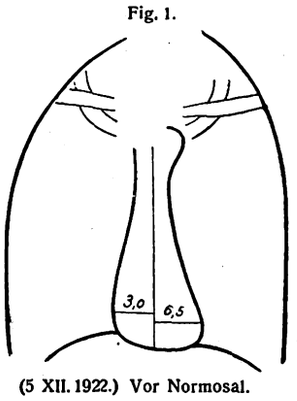
In einer Mitteilung aus dem Jahre 1920 ist gezeigt worden[1]), daß Kleinheit des Herzens beim Menschen durch akuten Blutverlust entstehen kann und daß dieser Zustand bei Zunahme des Körpergewichts wieder ausgeglichen wird. Aehnliche Veränderungen der Herzgröße wurden seitdem an der Göttinger Klinik wiederholt beobachtet, doch gelang es bisher nicht, den Beweis zu erbringen, daß die Auffüllung des Gefäßsystems allein maßgebend für die Herzgröße sein kann. Es wurde jedoch mehrfach beobachtet, daß bei Zuständen allgemeinen Daniederliegens eine Auffüllung mit einer Flüssigkeit, die dem Blut möglichst angepaßt ist (Normosal), auch das Herzvolumen vergrößert. In einem Fall von unstillbarem Erbrechen mit Azetonurie, der durch Normosalinfusion wesentlich gebessert und dessen vorher bestehende Bluteindickung behoben werden konnte, nahm der Querdurchmesser des Herzens um 1,6 cm, in einem Fall Addisonscher Krankheit um 0,8 cm zu[2]). (Bei gleicher Röhreneinstellung und gleichem Zwerchfellstand.) Eindeutiger als diese Fälle beweist ein neuerdings von mir beobachteter, daß auch bei chronischer Inanition die Herzgröße außerordentlich abnehmen und durch Auffüllen des Gefäßsystems normalen Werten angenähert werden kann. Zugleich zeigt die Beobachtung den Einfluß der Unterernährung auf Blut- und Körperbeschaffenheit und bildet einen Beitrag zur Bewertung der heute zur Verfügung stehenden klinischen Methoden der Herzgrößenbestimmung.

Am 4. XII. 1922 wurde ein 63jähriger Rentner, Hausbesitzer (!) in Göttingen, im Zustande höchster Abmagerung und allgemeiner Verelendung in die Klinik aufgenommen. Der 1,86 m große Mann wog nur 54 kg. Er sah welk und ermüdet aus. Seine Haut war in großen Falten abhebbar, das Unterhautfettgewebe fast ganz geschwunden. Es bestand ein juckender Hautausschlag, der von spezialistischer Seite (Prof. Riecke) als Pityriasis tabescentium und dessen Prognose als abhängig vom Allgemeinzustand bezeichnet wurde. Der Mann war früher vollkommen gesund gewesen, hatte in den Jahren 1880/83 aktiv beim Militär gedient und alle Strapazen als Infanterist gut ertragen. In den letzten Jahren nach dem Krieg konnte er infolge der Geldentwertung sich nicht mehr genügend ernähren, er versuchte zu arbeiten, wurde dabei aber immer elender und matter. Völlig deprimiert, mit Magen-Darmbeschwerden suchte er die Klinik auf.

Die klinische Beobachtung ergab das Bestehen eines Ulcus penetrans am Magen, das aber keine wesentlichen Beschwerden machte und nicht zu Blutungen führte. Das Herz erschien bei der Perkussion klein, Puls um 60, Blutdruck 112 mm Hg, systolisch.

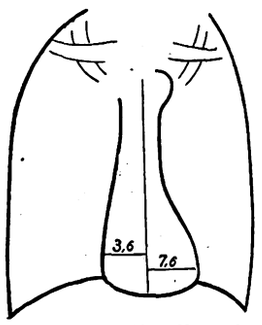
Die Blutuntersuchung ergab eine starke Hypalbuminose, die zwischen 5,6 und 6,2% Serumalbumen schwankte (refraktometrisch bestimmt); der Hämoglobinwert war auf 62% der Norm (nach Sahli korrigiert), die Erythrozyten auf 3,6 Millionen herabgesetzt. Noch vor Einsetzen einer Magenbehandlung wurde die Herzgröße durch Fernaufnahme bestimmt, sodann wurden 850 ccm Normosal in die Vena cubitalis infundiert und die Herzgröße wieder festgestellt. Die dabei auftretenden Veränderungen ergeben sich aus den Pausen der Aufnahmen Fig. 1 und 2 (man beachte auch die Verbreiterung des Gefäßschattens in Fig. 2), sowie aus der Tabelle. Unter entsprechender Behandlung besserte sich das Allgemeinbefinden zusehends, der Mann nahm dauernd an Gewicht zu und verließ am 14. II. 1923 wesentlich gebessert, mit einem Körpergewicht von 64,5 kg die Klinik. Die Blutwerte waren normal: 94% Hämoglobin, 4,4 Millionen Erythrozyten, Serumalbumen 6,8%. Seitdem steht er in ambulanter Behandlung; es wird für bessere Pflege und Ernährung gesorgt, und sein Zustand ist zufriedenstellend.

Fig. 1.



(5 XII. 1922.) Vor Normosal.

Fig. 2.



(5. XII. 1922.) Nach Normosal.

Während der Beobachtung füllten wir zweimal bei Beginn der Behandlung und am 21. XII. 1922 das Gefäßsystem mit Normosal auf. Beide Male beobachteten wir, wie auch in anderen Fällen (so namentlich bei hochgradig ausgetrockneten, schweren jugendlichen Diabetikern), einen auffallend günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden.

Datum	Körpergewicht	Herzbefund: Transversaldurchmesser	Herzbefund: Flächeninhalt	RHQ.
5. XII. 1922 vor Normosal	54,0 kg	9,5 cm	79,3 cm²	13,1
5. XII. 1922 nach Normosal		11,2 cm	91,6 cm²	16,2
21. XII. 1922 vor Normosal	56,6 kg	10,2 cm	92,7 cm²	15,8
21. XII. 1922 nach Normosal		12,0 cm	102,7 cm²	18,4
10. I. 1923 Endzustand . .	64,5 kg	11,7 cm	96,1 cm²	14,6

Zum Verständnis der kleinen Tabelle ist es notwendig, darauf hinzuweisen, daß eine richtige Bewertung der Herzgröße nur im Verhältnis zum Körpergewicht angängig ist, wie es durch Berechnung des Geigelschen[1]) „reduzierten Herzquotienten" geschieht. Hierbei wird bekanntlich das Herz als Kugel betrachtet, sein Volumen aus der projizierten Fläche berechnet und in Beziehung zum Körpergewicht gesetzt. Unter Fortlassen der Konstanten erhielt Geigel so einen reduzierten Quotienten, der eine annähernde Vorstellung der Beziehung der beiden Werte gestattet. Die von Geigel angegebene Formel lautet: $\frac{F^{2/3}}{G}$ wobei F die planimetrisch festgestellte Herzfläche (Dietlen) in unserem Fall nach der Fernaufnahme, G das Körpergewicht bedeutet. Aus Geigels[2]) und den Nachuntersuchungen Dietlens[3]) geht hervor, daß der reduzierte Herzquotient bei erwachsenen normalen Personen zwischen 14 und 22 schwankt. Werte unter 14 sind als zu klein anzusehen.

Die Tabelle zeigt in deutlichster Weise die Abhängigkeit der Herzgröße vom Füllungszustand. Beide Male steigen nach Normosal die Werte außerordentlich an. Die Herzflächen erscheinen absolut betrachtet sehr klein, die reduzierten Herzquotienten nur jedesmal nach der Auffüllung größer (16,2 und 18,7). Würden diese Werte gefunden, ohne daß man von der vorgenommenen Normosalinfusion etwas wüßte, so würden sie vielleicht noch als innerhalb der Norm liegend angesehen werden, sie sind aber hier künstlich hervorgerufen, eben durch die Auffüllung.

---

[1]) Zur Kenntnis des kleinen Herzens. D. m. W. 1920 Nr. 19. — [2]) Ueber Herzgröße und Blutgefäßfüllung. Kl. W. Nr. 1 hier auch Literaturangaben.

[1]) M. m. W. 1914 S. 1220. — [2]) Lehrbuch der Herzkrankheiten, Bergmann-Verlag 1920 und Erg. d. inn. M. 1921, 22 S. 1. — [3]) M. m. W. 1919 S. 9.

Digitized by Google

Dadurch, daß die Werte langsam wieder abnahmen, ist bewiesen, daß sie bei unserem Falle nur durch die Infusion bewirkt waren. Es ist ja besonders beweisend, daß bei dem Endgewicht von 64,5 kg der reduzierte Herzquotient wieder auf 14,6 herabsinkt. Wie schon Geigel angibt, ist es eben besonders die Füllung, die die Herzgröße in erster Linie bestimmt. Dieser Versuch am Menschen bildet eine vollkommene Analogie zu der von Seyderhelm und mir gefundenen Beziehung der Herzgröße zur Blutmenge, wie sie aus dem Tierexperiment abgeleitet worden ist.

Es wird unsere Aufgabe sein, bei analogen Vorkommnissen diese Verhältnisse durch gleichzeitige direkte Bestimmung der Blutmenge zu ergänzen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Charité in Berlin.

Welche Lehre kann die Psychiatrie aus dem Studium der Encephalitis lethargica ziehen?

Von **K. Bonhoeffer.**

Wenn man an die Bereicherung, die unser neurologisch-hirnpathologisches Wissen durch die Enzephalitisepidemien der letzten Jahre erfahren hat, denkt und gleichzeitig berücksichtigt, in wie großer Häufigkeit die Erkrankung von psychischen Störungen begleitet ist, so erscheint die von der Redaktion an mich gerichtete Frage berechtigt. Die Tatsache, daß das enzephalitische Virus die Neigung hat, in ganz überwiegender Weise die Gegend der Haube und der großen Ganglien zu schädigen und das motorische und sensible Projektionssystem der Rinde im wesentlichen ungeschädigt zu lassen, bringt es mit sich, daß der Hauptzuwachs unseres neurologischen Wissens auf klinisch-lokalisatorischem Gebiete liegt und sich vor allem auf die Störungen der sogenannten extrapyramidalen Motilität und des vegetativen Systems bezieht.

Die Epidemie hat in großem Ausmaße bestätigt, daß die choreatisch-athetotischen Bewegungen, mannigfaltige Tremorformen, der Parkinsonismus mit der Haube und den zentralen Ganglien in enger lokalisatorischer Beziehung stehen, sie hat auf die Anatomie gewisser, früher selten beobachteter myoklonischer Krampfformen, umschriebener spasmodischer Zustände, tikartiger Bewegungsstörungen Lichter geworfen. Störungen komplizierter Automatismen auf dem Gebiete der Mitbewegungen, Anomalien des Atmungsrhythmus, Haltungsstereotypien schien man mit einer gewissen Berechtigung lokalisatorisch mit der Haube des Hirnstamms in Beziehung bringen zu dürfen. Mag auch die spezielle Lokalisation im einzelnen innerhalb der Kerngebiete und ihrer Verbindungen noch nicht über das hinausgelangt sein, was wir aus der Pathologie umschriebener gröberer Herderkrankungen dieser Gegend wissen, so wird man doch erwarten dürfen, daß das große in Kliniken und Siechenhäusern angesammelte Material enzephalitischer Spätzustände bei systematischer anatomischer Bearbeitung mit der Zeit auch ins Einzelne gehendes Material zur Aufhellung der Physiologie und Pathologie der paleoenzephalen Hirnteile in ihrem Einfluß auf die Motilität bringen wird. Aehnlich liegt es mit den Erfahrungen über das vegetative System. Die Häufigkeit, in der sekretorische, vasomotorische, trophische und Stoffwechselstörungen, eigenartige Schmerzen und Intestinalempfindungen die Enzephalitis begleiten, bestätigt zunächst nur die Erfahrungen über die Beziehungen des vegetativen Systems zum Hirnstamm, ohne die Lokalisationsmöglichkeit im einzelnen weitergefördert zu haben.

Für die Psychiatrie sehe ich zunächst äußerlich einen wichtigen Gewinn darin, daß die Epidemie den Nur-Psychiatern, die in der Verbindung der Psychiatrie mit der Neurologie und der Hirnpathologie eher ein Forschungshindernis zu sehen geneigt sind, gezeigt haben muß, wie eng die Beziehungen sind. Ich denke dabei weniger an praktische Schwierigkeiten, die sich gelegentlich, aber doch wohl nur vorübergehend, in der Differentialdiagnose der Encephalitis epidemica gegenüber der Katatonie, der progressiven Paralyse, gegenüber gehemmten Depressionen und psychopathischen Zuständen ergeben können, als daran, daß die Enzephalitis in wichtigen allgemein psychopathologischen Fragen der Psychomotilität, des Handlungsantriebs, des Triebhaften überhaupt, der Affektivität und des Schlafs in ihren Beziehungen zur extrapyramidalen Motilität und zur Hirnlokalisation Anregungen wichtiger Art gegeben hat.

Einen der bemerkenswertesten Punkte der Enzephalitiserfahrungen für die Psychiatrie sehe ich darin, daß sie Veranlassung gab, an der fast zum Dogma gewordenen Suprematie der Hirnrinde und des Hirnmantels als Substrat des Psychischen, wie sie wohl am schärfsten von Wernicke dahin formuliert worden war, daß das Organ des Bewußtseins die Großhirnrinde sei und Geisteskrankheiten Krankheiten der Assoziationsbahnen der Rinde, erneut und in verstärktem Maße zu rütteln. Schon vor der Enzephalitisepidemie sind im Verlaufe des letzten Jahrzehnts Zweifel an der zentralen Bedeutung der Hirnrinde für alles Psychische, wie sie sich unter dem Eindruck der großen lokalisatorischen Entdeckungen der siebziger Jahre und der Rindenbefunde bei der progressiven Paralyse entwickelt hatte, aufgetreten. Neuere Erfahrungen, die sich bei Läsionen des Graus der Haube und der Stammganglien im Gebiete der vegetativen Funktionen ergaben, Erfahrungen bei symmetrischen doppelseitigen Rindenläsionen, klinisch-psychiatrische Beobachtungen, phylogenetische und theoretische Erwägungen führten in anderer Form, als es früher bei Meynert der Fall war, wieder dazu, dem subkortikalen Grau einen Anteil am Aufbau der psychischen Funktionen zuzuschreiben. Insbesondere haben Reichardt und Berze bestimmtere Anschauungen in dieser Richtung entwickelt.

Anlaß, die Enzephalitisepidemie für diese Frage heranzuziehen, gaben vor allem die Beobachtungen an Enzephalitikern vom Parkinsontypus. Der auffällige Ausfall an motorischer Leistung ohne das Bestehen einer eigentlichen Lähmung, das Auftreten von kataleptischen Erscheinungen, von plötzlichen Bewegungssperrungen, von Haltungsstereotypien, verbunden mit der Beobachtung ausgesprochen vasomotorischer, trophischer und Stoffwechselstörungen bei denselben Kranken, schien auf ähnliche Mechanismen hinzuweisen, wie sie bei der katatonischen Form der Schizophrenie vorkommen, und bei der erwähnten Vorliebe der Krankheit, sich im Paleoenzephalon zu lokalisieren, schien damit auch die hypothetische Auffassung Reichards und Berzes von der Beziehung des Hirnstamms zu den schizophrenen Erkrankungen eine anatomische Stütze zu finden.

Die wichtigste Frage, die sich zur Erörterung stellte, ist die: Läßt sich klinisch — zunächst ganz abgesehen von allen anatomischen Folgerungen — bei diesen Parkinsonformen der Enzephalitis eine Abnahme des Antriebs zum Handeln und eine Veränderung der Affektivität nachweisen? — Daß die Frage nicht einfach zu entscheiden ist, ergibt sich aus der großen Zahl der die Frage behandelnden und sich hierin zum Teil widersprechenden Arbeiten (Bychowski, Bostroem, Dimietz und Schilder, Kleist, Fraenkel, Steiner und Mayer-Groß, Hauptmann, Forster, Lange, Specht u. a.).

Die äußerliche Betrachtung des objektiven Verhaltens der Kranken ergibt keine ausreichende Klarheit. Sie zeigt zwar, daß in vielen Fällen die mechanische Behinderung durch Starre für den Mangel an Aktivität nicht die ausreichende Erklärung gibt, denn man sieht auch ausgesprochen initiativelose Enzephalitiker ohne Starre, aber es bestehen bei diesen Kranken dann doch zumeist noch andere motorische Störungen, Ausfall und Schwierigkeit der Ingangsetzung der automatischen und Einstellbewegungen, deren Einfluß auf die Initiative schwer abzuschätzen ist. Daß der äußere Aspekt des maskenhaften, leeren Gesichtes, das Fehlen der Geste keine Schlüsse auf Verlust der gemütlichen Ansprechbarkeit erlauben, ist dem Kenner der Paralysis agitans längst bekannt.

Aber auch das, was durch introspektive Betrachtung aus dem Kranken herauszuholen ist, zeigt auch da, wo dieser Weg gangbar ist, keine einheitlichen Verhältnisse. Wir finden Kranke, die ganz bestimmte Angaben machen, daß die Ursache für ihre verminderte Aktivität in der Erschwerung der Bewegungsausführung gelegen sei, daß sie den Antrieb zum Handeln wohl hätten, nur durch die mechanische Behinderung nicht zur Ausführung kämen. Daß sie mit dieser Darstellung recht haben, scheint sich in vielen Fällen daraus zu ergeben, daß mit einer Besserung des motorischen Befindens, sei sie durch Besserung des Prozesses oder vorübergehend medikamentös durch Skopolamin herbeigeführt, auch eine deutliche Zunahme der Aktivität sich einstellt. Die enge Beziehung des Handlungsantriebs zum Zustande der Motilität ergibt sich aus Aeußerungen, wie sie z. B. eine Kranke tat: sie habe nicht gekonnt, darum habe sie nicht gewollt. Die Zahl der Kranken, die subjektiv das Empfinden der Abnahme ihrer Initiative haben, die über eine Unfähigkeit zum Entschluß klagen unabhängig von der motorischen Störung, ist gleichfalls nicht gering. Häufig ist bei genauerem Zusehen eine depressive Komponente dabei. Angaben über die Stimmungsanomalie, ein Gefühl der inneren Leere und über Verlust an Wärme der Gefühlsbeteiligung weisen auf diese Komponente hin.

Endlich finden sich Kranke, die ohne gröbere neurologische motorische Störungen eine auffällige Armut an Handlungsimpulsen zeigen, ohne selbst ein Gefühl dafür zu haben oder wenigstens ohne depressiv darauf zu reagieren. Das sind die Fälle, die am meisten Anlaß gegeben haben zu Analogien mit den Schizophrenien.

Ganz ähnlich liegt es mit dem Affekt. Auch hier sehen wir nichts einheitlich auf alle akinetischen Fälle gemeinsam Zutreffendes. Es finden sich depressive Reaktionen, die dem körperlichen Zustand angemessen und psychologisch begründet erscheinen. Die Affektintensität kann stark sein und bis zum Suizid führen. Beim Ueberblick über mein Material und manche Mitteilungen in der Literatur will es mir fast scheinen, als ob manisch-depressive Veranlagung vielleicht in besonderer Häufigkeit durch die epidemische Enzephalitis manifest gemacht wird, was im Hinblick auf die Anschauungen Reichardts und Spechts ätiologisch interessant wäre. Auf der anderen Seite wird Abstumpfung, Gleichgültigkeit und Indifferenz gegenüber gemütsbewegenden Einflüssen auch ohne depressive Note einfach registrierend angegeben, und sie tritt auch objektiv in der Unterredung und im Verhalten zutage, doch bleibt die Entscheidung in manchen Fällen schwierig, ob es sich um einen tatsächlich primären Affektausfall oder um Reflexionen, um Deutungen handelt, die aus der Wahrnehmung der erstarrten Motilität herstammen.

Alles in allem ist der Boden, auf dem die innere Verwandtschaft zwischen der enzephalitischen Aktivitäts- und Affektveränderung mit der schizophrenen aufgebaut werden soll, noch durchaus schwankend.

Digitized by Google

Einzelanalysen sind durchaus nötig. Hauptmann hat einen beachtenswerten Versuch, zunächst zwei bestimmte Typen herauszuheben, gemacht.

Wenn die Beziehung von extrapyramidaler Motilität, Affekt und Aktivität beim Enzephalitiker keineswegs klar übersehbar ist, so zeigt der Ueberblick über ein großes klinisches Material doch eines, nämlich einen Unterschied des pyramidal Gelähmten vom striär Akinetischen hinsichtlich der psychischen Persönlichkeit. Vergleicht man das Verhalten eines durch einen hochsitzenden spinalen oder bulbären Prozeß oder durch doppelseitige Hirnmantelherde spastisch gewähmten Menschen mit einem enzephalitisch Akinetischen, so scheint zwar auch beim ersterem die psychisch-affektive Reaktion auf die Schwere des Lähmungszustandes häufig nicht ganz angemessen, aber die Häufigkeit, in der wir beim Enzephalitiker Aenderungen der Initiative und der Affektivität ausgesprochener Art antreffen, weist meines Erachtens unbedingt auf eine besondere Beziehung des enzephalitischen Prozesses zu diesen psychischen Qualitäten hin. Daß daraus kein zwingender Schluß in der Richtung gezogen werden kann, daß es die Schädigung der paleoenzephalen Hirnteile ist, welche die Affekt- und Aktivitätsveränderungen macht, ist gewiß, denn die Enzephalitis schädigt das Hirn ja auch anderwärts. Immerhin sind es Indizien, die zu den phylogenetischen, experimentell-physiologischen hinzukommen und zu weiterer Forschung drängen.

Die Frage nach der entgegengesetzten Richtung für entschieden zu halten und zu sagen, daß das Paläoenzephalon beim Menschen nichts mit psychischen Dingen zu tun habe, weil bei Paralysis agitans, Wilsonscher Krankheit und anderen umschriebenen Erkrankungen der großen Ganglien intellektuuelle und Gedächtnisstörungen nicht nachweisbar seien und die Kranken psychisch normal erscheinen, hieße die Fragestellung in unzulässiger Weise vereinfachen und die Schwierigkeit der Beurteilung von affektiven und Aktivitätsverhältnissen unterschätzen. Erst vor kurzem berichtete mir ein von schwerer Enzephalitis körperlich geheilt erscheinender Enzephalitiker, der seit Jahresfrist wieder Vorlesungen und Kurse abhielt, daß ihm seit der Krankheit die Leichtigkeit der Gedankenbewegung im Vortrag fehle, daß ihm die Produktivität bei Entwürfen verloren gegangen und das Interesse abgeschwächt sei, während in seiner äußeren Gebahrung ein Unterschied gegen früher nur der Frau bemerkbar war. Es ist klar, daß solche und viel gröbere Ausfälle bei Menschen von schlechterer Selbstbeobachtung und einfacherer Berufsbetätigung leicht übersehen werden, ganz besonders noch wenn die Ausdrucksfähigkeit durch motorische Störung behindert ist.

Von besonderem Interesse gerade auch vom Gesichtspunkte der besonderen Lokalisation des Enzephalitisvirus ist der eigenartige Unterschied, der sich ergibt, wenn der Prozeß das jugendliche Gehirn ergreift. Während in neurologischer Hinsicht die Erscheinungen bei Kindern im wesentlichen dieselben sind — die Parkinsonformen sind allerdings seltener, aber sie fehlen als episodisches Syndrom keineswegs —, sehen wir psychische Residuärzustände, die ausschließlich den Kindern und Jugendlichen eigen sind. Als ihre wesentlichste Eigentümlichkeit ist motorische Unruhe, hemmungsloses, triebhaftes Verhalten, Neigung zu affektiver Aufwallung, zu starker vasomotorischer Erregbarkeit zu bezeichnen. Das Handeln erscheint lediglich durch kurzschlüssige, häufig hypermetamorphotisch angeregte Augenblicksimpulse bedingt. Es ist mir keine andere akute Infektionskrankheit bekannt, die in ähnlich gleichartiger Weise auf die jugendliche Psyche wirkt. Es liegt natürlich nahe, die Ursache auch hier in der besonderen Lokalisation im Stamm, dem Sitze des primitiv Triebhaften, zu erblicken. Doch fehlt es auch hier für die gewonnenen Anschauungen noch an der sicheren pathologisch-anatomischen Begründung.

So haben uns die Enzephalitiserfahrungen über die Bedeutung des Hirnstammes für die Affektivität und Aktivität vorläufig keine Sicherheit gegeben, aber doch gewisse Richtpunkte, die bei der weiteren Erforschung dieser elementaren psychischen Funktionen und ihrer Beziehung zum Hirn von Wichtigkeit werden können.

So viel über die durch die prädilektive Lokalisation der Enzephalitis angeregte Frage der Beziehung des Hirnstamms zu Psyche.

Zum Schluß seien die die Enzephalitis begleitenden symptomatisch-psychotischen Erscheinungen kurz besprochen. Sie pflegen sich, bekannten Erfahrungen entsprechend, in Form von Dilirien, traumhaften Benommenheitszuständen, Amentiabildern und bei schwerster Intoxikation als Delirium acutum darzustellen. Diese Reaktionstypen treten meist in episodischer Form auf als Begleitung akuter Krankheitsschübe, vor allem einleitend, aber auch interkurrent und häufig ohne jedes Fieber. Die Häufigkeit, in der diese symptomatischen Bilder sich zeigen, scheint der Eigenart der Encephalitis epidemica, nicht die Rinde, sondern das Stammgebiet zu betreffen, zu widersprechen. Es handelt sich dabei aber — abgesehen von den schwersten, meist schnell zum Exitus führenden toxisch-infektiösen Formen — offenbar nur um ein vorübergehendes Uebergreifen toxischer Schädigungen auf die Rinde, das meist nur einige Tage, oft nur Stunden dauert, sich allerdings wiederholen kann. Dafür, daß eine dauernde schwerere Schädigung des Gehirnmantels und der Rinde nicht statthat, spricht die Erfahrung, daß die Entwicklung eines amnestischen Symptomenkomplexes bei der Erkrankung nicht zu erfolgen scheint. An einem großen, mindestens 200 Fälle umfassenden Material habe ich keinen residuären amnestischen Symptomenkomplex gesehen, wenn ich von einem diagnostisch zweifelhaften, mit Cassirer zusammen beobachteten Fall absehe. Auch Stern betont das. Es liegt darin eine bemerkenswerte Sonderstellung gegenüber der Mehrzahl anderer Infektionsdelirien, wo wir doch wenigstens gelegentlich einem Korsakoffschen Zustandsbilde begegnen.

Die Frage der Spezifizität dieser symptomatischen psychischen Bilder, die ja immer wieder aufgeworfen wird, ist dahin zu beantworten, daß von einem pathognomonischen Charakter in dem Sinne nicht gesprochen werden kann, daß lediglich aus dem psychischen Bilde die Diagnose eindeutig gestellt werden könnte. Immerhin treten Besonderheiten hervor, die als psychische Reaktion auf den subkortikalen Hirnprozeß aufzufassen sind, ähnlich wie wir das von den Begleitpsychosen der akuten Chorea kennen. Die Wahrnehmung der Muskelrigidität, der Parästhesien, der vasomotorischen Störungen und der zentralen Schmerzen tritt in dem Inhalt der Wahnbildungen hervor, wie z. B. eine Maske vor dem Gesicht, die Glieder festgebunden zu haben, elektrisiert, mit Hitzeapparaten behandelt, verbrannt zu werden, Fremdkörper, Tiere in sich zu haben usw. Für die Häufigkeit des Auftretens bewegter, tanzender „Drehmühlen"-situationen scheint mir die Deutung, die ich vor 25 Jahren schon für ähnliche Erscheinungen bei Alkoholdelirien gegeben habe, daß es sich nämlich um psychische Verarbeitung der durch die Schädigung des Höhlengraus hervorgerufenen Störungen in der Augenmuskelassoziation und ihrer labyrinthären Beziehungen handele, plausibler als die von Niemitz und Schilder gegebene Erklärung, daß es sich dabei um psychische Verarbeitung choreiformer Hyperkinesen handele. Das ergibt sich schon daraus, daß sich dieselben Störungen auch beim Parkinsonismus und — wie schon bemerkt — auch in ganz ähnlicher Weise beim Delirium tremens finden.

Was die Frage der Entwicklung chronischer Psychosen aus diesen symptomatischen Bildern anlangt, so liegt es nicht anders wie sonst bei Infektionsdelirien. Sie heilen so gut wie ausnahmslos ab. Mehrere Monate dauernde Halluzinosebilder mit oberflächlicher Systematisierung kommen vor. Bleibt, wie ich es nur in einem Falle gesehen habe, eine chronische Wahnbildung durch Jahre bestehen, so ist an Kombination mit endogenen Faktoren zu denken. Eine besondere Häufigkeit schizophrener Entwicklung, die nach der Auffassung der Autoren, die eine nahe anatomische Beziehung der beiden Erkrankungen annehmen, vielleicht zu erwarten wäre, zeigt die klinische Erfahrung nicht.

Zur Frage der prophylaktischen Injektion von Normalserum als Masernschutz.

Von Prof. **Rietschel** in Würzburg.

Daß die Injektion von geringen Mengen Serum frisch durchgemaserter Kinder den Ausbruch der Krankheit verhindern kann, ist einwandfrei durch Degkwitz gezeigt worden. Für Heime und Kliniken bleibt das Masernrekonvaleszentenserum immer noch das souveräne Mittel, ganz abgesehen von der theoretischen Bedeutung, die diese Tatsache besitzt. In der Praxis dagegen begegnen dem Verfahren große Schwierigkeiten. Das Serum kann nur von Kliniken und Krankenhäusern abgegeben werden, ist naturgemäß sehr kostspielig und außerdem oft gerade dann, wenn notwendig, nicht vorhanden. Ferner kommen gerade jene unkomplizierten Masernfälle, die gute Blutspender sind, gewöhnlich nicht ins Krankenhaus. Und endlich haben wir Erfahrungen hinter uns, die zeigen, daß solches Serum bakteriell verunreinigt sein kann; Dinge, die zwar sicher vermeidbar sind, aber doch die Empfehlung für die Praxis beeinträchtigen.

Wir haben schon früher aufs wärmste empfohlen, statt des Masernrekonvaleszentenserums das Serum von älteren Kindern oder Erwachsenen, speziell der Eltern oder älterer durchmaserter Geschwister zu nehmen. Degkwitz hatte schon derartige Versuche angestellt, wurde aber aus theoretischen Gründen veranlaßt, diese Methode nicht weiter anzuwenden. Wir haben nun seit unserer ersten Veröffentlichung weitere Erfahrungen gesammelt und können behaupten, daß in einem hohen Prozentsatz die Injektion von mütterlichem Blut (20 ccm) (besonders von jugendlichen Müttern) vor der Erkrankung schützt oder wenigstens die Erkrankung sehr leicht auftreten läßt. Letzteres ist ja fast das Wünschenswertere, da dann das Kind gleich aktiv immunisiert wird. Diese unsere Erfahrungen, die wir bald nach der Veröffentlichung von Degkwitz mitteilten (1), sind ebenso von Barabas und von v. Torday (2) am Budapester staatlichen Kinderasyl und von Salomon (3) aus dem Berliner Kinderasyl bestätigt worden. v. Torday berichtet, daß von 116 Kindern, die prophylaktisch vom 2. bis 6. Inkubationstage mit Erwachsenenserum gespritzt werden, nur 12 = etwa 10% an Masern erkrankten. Wenn Salomon meint, daß wir nur einige Erfolge erzielt hätten, so ist das nicht richtig, denn wir haben zwar auch Versager gesehen; diese verliefen aber meist so milde, daß wir die Masernprophylaxe mit Erwachsenenserum aufs angelegentlichste empfohlen und als die beste Methode der Praxis hingestellt haben. Ist doch nichts leichter, als einer Mutter steril Blut aus den Armvenen zu entnehmen und es dem Kinde sofort aus der Spritze noch körperwarm einzuspritzen;

Digitized by Google

jeder Mutter ist diese Methode verständlich, schon weil sie etwas von einer Naturheilmethode an sich hat. Je mehr Blut man nimmt, um so sicherer ist der Erfolg, und ich bin überzeugt, daß es nur auf die Menge Blutes ankommt und daß, wenn man 25—30 ccm injiziert, die Versager immer seltener werden.

Wir können nur allen Aerzten in der Praxis dieses Verfahren empfehlen, um Säuglinge und Kleinkinder vor Masern zu schützen oder wenigstens die Krankheit milder verlaufen zu lassen. Bis zum 5., 6. Tage der Inkubation wird man noch Nutzen sehen. Je längere Zeit vom Infektionstermin verflossen ist, um so höher gehe man mit den Blutmengen. Voraussetzung ist natürlich, daß der Erwachsene Masern überstanden hat.

Theoretisch interessant ist nun die Frage: Sind hier spezifische oder unspezifische Heilwirkungen im Spiele?

Es liegt natürlich nahe, und ich habe sofort darauf hingewiesen, daran zu denken, daß junge Säuglinge gegen Masern relativ immun sind und daß dieser Masernschutz durch eine passive Uebertragung von Antikörpern von der Mutter her zu deuten sei. Nassau hat versucht, die Frage dadurch zu lösen, daß er bei Säuglingen, die sich im Beginn des Inkubationsstadiums bei Masern befanden, 3—4 ccm Neugeborenenserum injizierte, doch sah er bei 5 Kindern nur Mißerfolge. Er lehnt deshalb die Erklärung ab und sieht in der mangelnden Antikörperbildung der Säuglinge einen relativen Schutz, worauf auch wir hinwiesen. Aber es ist selbstverständlich, daß der Gehalt dieser Immunkörper bei der Mutter relativ gering sein muß, sodaß wir schon größere Mengen mütterliches Blut brauchen. Um wieviel geringer wird er aber beim Neugeborenen sein! Denn hier nimmt der Antikörpergehalt mit jedem Tag seines Lebens weiter ab, sodaß 3—4 ccm Serum eines Neugebornen im Alter von 1—2 Wochen wirkungslos sein müssen. Wir haben eine andere Erfahrung gemacht, die vielleicht besser in dieser Streitfrage zu verwerten ist.

Ein Schulkind erkrankt an Masern in einer Familie, in der sich ein 8 Monat alter Säugling befindet. Um den Säugling vor Masern zu schützen, bittet mich der Hausarzt um Masernrekonvaleszentenserum. Da ich keines zur Verfügung habe, empfehle ich Injektion von mütterlichem Blute und injiziere im Einverständnis mit dem Hausarzt dem Kinde 20 ccm mütterliches Blut. Das Kind erkrankt trotzdem an schweren Masern, aber am gleichen Tage erkrankt auch die Mutter, die bisher von Masern verschont war. Das Serum hatte also nicht die geringste Wirkung gehabt.

Eine solche Erfahrung spricht doch zweifellos mehr dafür, daß im Serum von früher durchmaserten Erwachsenen noch Schutzstoffe gegen Masern kreisen, als für eine unspezifische Serumwirkung. Auch Salomon möchte sich nach seiner Erfahrung der Annahme einer spezifischen Wirkung anschließen, während Nassau aus derselben Klinik diese Deutung ablehnt.

Der Zweck dieser Zeilen ist der, einmal auf diese spezifische Schutzwirkung des Normalserums hinzuweisen, anderseits aber allen Aerzten in der Praxis zu empfehlen, von diesem unschädlichen, äußerst einfachen und billigen Verfahren der Masernprophylaxe mit der Injektion von 20—25 ccm Blut der Mutter, des Vaters oder der Geschwister, falls sie durchmasert sind, im reichsten Maße Gebrauch zu machen. Irgendwelche Nachteile, außer hin und wieder einer geringen Fiebersteigerung, haben wir nie gesehen.

1. Zschr. f. Kindhlk. 29 S. 127. — 2. Jb. f. Kindhlk. 102 S. 213. — 3. D. m. W. 1913 S. 1151. — 4. Mschr. f. Kindhlk. 22 S. 49.

Abnorme Kopfhaltung infolge von Augenmuskelstörungen[1]).

Von Prof. **A. Bielschowsky** in Breslau.

Nicht jede von der gewöhnlichen (aufrechten) abweichende Kopfhaltung wirkt „abnorm“: wenn nämlich der Anlaß für die Abweichung von der gewöhnlichen Haltung ohne weiteres erkennbar ist. Die Mutter, die dem auf ihrem Schoße liegenden Säugling liebevoll ins Gesicht schaut, hält den Kopf ganz schief: gesenkt, seitlich gedreht und etwas gegen die Schulter geneigt — und doch wird niemandem diese unbequeme Kopfhaltung, wie sie z. B. Raffaels Madonna aus dem Hause Colonna zeigt, als abnorm imponieren, weil sie, wie wir aus eigener Erfahrung wissen, durch die besonderen, im gegebenen Beispiel vorliegenden Verhältnisse geboten ist. In den physiologischen Motiven für die Wahl der verschiedenen Arten der Kopfhaltung ist auch die Grundlage für die Erklärung der hier zu besprechenden abnormen Kopfhaltungen enthalten. Ein Motiv liegt darin, daß wir beim Sehen unter den gewöhnlichen Bedingungen diejenige („Mittel“- oder „Primär“-) Stellung der Augen bevorzugen, bei der sich die sämtlichen Augenmuskeln in einem Zustand annähernd gleichmäßiger mittlerer Spannung befinden: die Hornhäute stehen etwa in der Mitte der Lidspalte oder — beim Sehen auf nahe Objekte — in symmetrischer Konvergenz. Wir vermeiden nach Möglichkeit alle extremen Exkursionen des Blicks, teils wegen der durch sie verursachten unbequemen Spannungsempfindungen, teils deswegen, weil mit zunehmender Exzentrizität des Blickpunktes auch die Schwierigkeiten für die Beibehaltung der binokularen Fixation bzw. der korrespondierenden Abbildung der Außendinge auf den beiden Netzhäuten zunehmen. Jede von der mittleren erheblich abweichende Augenstellung erscheint auffällig und wird gerade darum vom Künstler benutzt, wenn er einen besonderen Ausdruck hervorbringen will, z. B. den der Andacht und Verzückung durch starke Blickhebung, der Demut durch die Senkung, der Verschlagenheit durch starke Seitenwendung des Blickes. Das Einhalten der bevorzugten Mittelstellung wird den Augen durch entsprechende Drehungen des Kopfes ermöglicht: wir drehen statt der Augen den Kopf seitwärts, auf- oder abwärts, wenn es gilt, ein Objekt in der Blickfeldperipherie zu betrachten. Noch ein zweites, aus den Interessen des Sehaktes entspringendes Motiv beeinflußt die Kopfhaltung. Einzelne Teile des Sehorgans sind nämlich durch die im Laufe des Lebens wirkende Erfahrung und Einübung für gewisse Leistungen besser „abgerichtet“ als andere Teile, eine Eigentümlichkeit, die E. Hering als lokalisiertes Reproduktionsvermögen bezeichnet und durch folgende Beispiele veranschaulicht hat. Verdeckt man an der Photographie eines Menschen alles bis auf das Gesicht und hält sie verkehrt, so wird es selbst den nächsten Freunden und Bekannten schwer, wenn nicht unmöglich, das Bild zu erkennen. Zur schnellen und sicheren Reproduktion eines uns wohlbekannten Gesichts gehört eben, daß jene von denjenigen Teilen der Sehsubstanz besorgt wird, die dafür besonders erzogen sind. Ferner betrachte man eine Landschaft, indem man mit nach unten gerichtetem Kopf durch die gespreizten Beine sieht, oder nur mit einem Auge, vor welches man ein das Bild der Landschaft umkehrendes Reversionsprisma hält, so erscheint die Landschaft völlig verändert. Alles Ferne erscheint näher gerückt, die Ebene scheint nach der Ferne rasch aufzusteigen, alle Farben sind energischer, und das Ganze gleicht viel mehr einem Gemälde, als das beim gewöhnlichen Sehen mit einem Auge der Fall ist. Daß wir überhaupt die auf den oberen Teilen der Netzhaut liegenden Bilder mit Vorliebe näher, die auf den unteren befindlichen ferner lokalisieren, ist nach Hering wohl eine Folge der „lokalisierten Gewöhnung“.

Wenn wir also einem Gegenstand nicht bloß einen flüchtigen Blick schenken, sondern ihn eingehender Betrachtung würdigen, so geben wir ihm diejenige Lage, bei der sein Bild von den zur Erkennung und Unterscheidung bestbefähigten Teilen des lichtempfindlichen Apparates unserer Augen aufgenommen, reproduziert wird. Ist aber die Lage des Objektes aus irgendeinem Grunde nicht veränderlich, so geben wir unserm Kopf eine Haltung, durch welche der nämliche Effekt der Herstellung bestmöglicher Abbildungsverhältnisse erreicht wird.

Eine von der gewöhnlichen abweichende Kopfhaltung erscheint also nur dann unnnatürlich, abnorm, wenn der Grund für die Abweichung nicht ohne weiteres ersichtlich ist. Der Augenarzt kennt eine Reihe typischer Kopfhaltungsanomalien, die ihn vielfach beim ersten Anblick des ihm begegnenden oder ins Zimmer tretenden Patienten die Diagnose der vorliegenden Erkrankung stellen lassen. Beginnen wir mit dem einfachsten Typus. Der Betreffende hält den Kopf dauernd und krampfhaft nach rechts gedreht, betrachtet also das gerade vor ihm Befindliche mit stark nach links gestellten Augen. Wir dürfen mit größter Wahrscheinlichkeit in solchen Fällen die Lähmung eines nach rechts drehenden Augenmuskels annehmen, weil die Kopfhaltung das Streben des Kranken erkennen läßt, die Rechtswender der Augen auszuschalten durch Wahl einer vorwiegend mit Hilfe der Linkswender einzuhaltenden Blickrichtung. Warum hält er den Kopf nicht gerade? Genügt es in solchem Falle nicht, den Blick nach rechts durch entsprechende Kopfdrehung zu vermeiden? Wenn der Auswärtswender des rechten Auges gelähmt wird, so weicht dieses schon beim Blick geradeaus zufolge des normalen Tonus seines Einwärtswenders nach innen ab, das Netzhautbild des vom gesunden Auge fixierten Objekts liegt daher im gelähmten nicht auf der Makula, sondern exzentrisch: das Objekt wird doppelt gesehen. Um sich davor zu schützen, kneift der Kranke ein Auge zu, wenn es ihm nicht gelingt, eine Blickrichtung ausfindig zu machen, in der er wieder einfach sieht. Letzterenfalls bemüht er sich, alles, was er betrachten will, in jene Blickrichtung zu bringen, wozu er eine entsprechende Drehung des Kopfes braucht: in dem oben gewählten Beispiel eine Rechtsdrehung, die ihm gestattet, mit links gestellten Augen zu fixieren. Da bei dieser Augenstellung die Rechtswender gleichsam ausgeschaltet sind, so stört die Lähmung des einen derselben nicht.

Aus dem in unserem Beispiel eines typischen Falles skizzierten Zusammenhang zwischen Augenmuskellähmung und Kopfhaltung ist folgende Regel abgeleitet worden. Die Abweichung der Kopfhaltung von der normalen läßt die Richtung erkennen, nach welcher der gelähmte Muskel das Auge zu bewegen hat, sodaß also habituelle Linksdrehung des Kopfes auf Lähmung eines Linkswenders, habituelle Senkung bzw. Hebung des Kopfes auf Lähmung eines Senkers oder Hebers schließen läßt; die fehlende Augenbewegung wird durch entsprechende Kopfdrehung kompensiert. Diese Regel ist falsch. Sie trifft nicht einmal für Lähmungen der Seitenwender, geschweige denn für solche der Vertikalmotoren der Augen zu. Die höchst auffällige Kopfhaltung des nebenstehend abgebildeten Patienten (Fig. 1) würde nach jener Regel auf die Lähmung eines oder mehrerer Senkermuskeln bezogen werden. Wie aber Fig. 2 zeigt, läßt die der habituellen entgegengesetzte Kopfhaltung eine bei der ersteren fehlende hochgradige Konvergenzstellung manifest werden, die, wie die nähere Untersuchung zeigt, von einer veralteten Abduzenslähmung herrührt. War-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 21. II. 1923 in der Sitzung der Marburger Gesellschaft zur Förderung der gesamten Naturwissenschaften.

Digitized by Google

um wird in diesem Falle nicht nach der aus dem ersten Beispiel abgeleiteten Regel der Kopf seitwärts gedreht, sondern der störende Folgezustand einer Seitenwenderlähmung durch Kopfsenkung kompensiert? Weil die Seitwärtsdrehung des Kopfes nichts nützt, wenn auch beim Blick nach der „gesunden Seite" die paretische Schielstellung bzw. Diplopie bestehen bleibt. Hierzu kommt es in späteren Stadien der Abduzenslähmung nicht selten infolge Ausbildung einer sekundären Kontraktur des Antagonisten. Das erstrebte binokulare Einfachsehen kann aber in solchen Fällen mitunter durch starke Hebung der Blickebene (Senkung des Kopfes) erreicht werden, weil hierbei aus mechanischen Gründen eine Divergenz der Augen begünstigt bzw. eine beim Blick geradeaus vorhandene Konvergenz kompensiert wird, während umgekehrt eine beim Blick geradeaus bestehende Divergenz verringert bzw. aufgehoben werden kann durch die Begünstigung der Konvergenz bei Blicksenkung (Rückwärtsneigung des Kopfes).

Fig. 1.

Habituell gesenkte Kopfhaltung bei Abduzenslähmung: die Konvergenz verschwindet bei Blickhebung.

Fig. 2.

Maximale paretische Konvergenz bei gesenktem Blick (rückwärts geneigtem Kopf).

Die Regel, welche die Beziehung abnormer Kopfhaltungen zu Augenmuskelstörungen zum Ausdruck bringt, muß allgemeiner gefaßt sein: Abnorme Kopfhaltungen, die dem Streben nach Vermeidung der paretischen Diplopie entspringen, wirken teils durch Entlastung des bzw. der paretischen Muskeln, teils durch Inanspruchnahme der antagonistischen Muskelgruppe, die zum Ausgleich der Schielstellung fähig ist. Mehr noch als die Seitenwenderlähmung sind die Lähmungen der Heber- und Senkermuskeln der Augen geeignet, die eben angeführte Regel zu illustrieren. Sie sind außerdem von besonderem Interesse in differentialdiagnostischer Hinsicht. Als charakteristische Kopfhaltung zeigen die meisten dieser Fälle einen sogenannten Tortikollis (Caput obstipum), den Unerfahrene häufig auf Anomalien der Halsmuskeln zurückführen und mit langwierigen und natürlich ganz erfolglosen orthopädischen bzw. chirurgischen Maßnahmen behandeln. Dabei sind diese Fälle nicht ganz selten; ich selbst habe 15 davon gesehen. Der okulare Ursprung des „habituellen Schiefhalses" ist anscheinend zuerst von Cuignet (1873) erkannt, aber weder von ihm noch später von Landolt (1890) richtig erklärt worden. Man hat auszugehen von der Feststellung Albrecht Nagels (1871), daß die Seitwärtsneigung des Kopfes reflektorisch eine gleichsinnige (parallele) Rollung der Augen um die Gesichtslinien als Achsen nach der der Kopfneigung entgegengesetzten Richtung auslöst. Nagel hatte auch schon die Vermutung ausgesprochen, daß diese durch die Kopfneigung auszulösende Innervation der Augenmuskeln die Lähmung eines der bei der Gegenrollung der Augen zusammen wirkenden Muskeln erkennen lassen dürfte. Im Rahmen der Untersuchungen, die ich gemeinsam mit F. B. Hofmann über die der Willkür entzogenen Augenbewegungen ausführte, prüften wir auch die Angaben Nagels nach und konnten deren Richtigkeit an einer Reihe von Fällen mit Lähmung des schrägen Augensenkers bestätigen. Die Mehrzahl dieser Fälle zeigt eine habituelle Schiefhaltung des Kopfes, deren wesentlichste Komponente eine Neigung des Kopfes gegen eine Schulter bildet. Das bei dieser Kopfhaltung vorhandene binokulare Einfachsehen geht verloren, wenn der Kopf aufgerichtet wird; der jetzt auftretenden Diplopie liegt eine objektiv nachweisbare Vertikaldivergenz der Gesichtslinien zugrunde, die ihr Maximum erreicht, wenn der Kopf der Kranken nach der der habituellen Haltung entgegengesetzten Richtung geneigt wird. Den gleichen Tortikollis, den man bei den im späteren Leben erworbenen Lähmungen auftreten sieht, fand ich auch als angeblich angeborene oder aus der frühesten Kindheit stammende Anomalie. Die Schiefhaltung des Kopfes wird von den Angehörigen gewöhnlich zuerst bemerkt, wenn das Kind aufrecht sitzen kann, mitunter auch erst später, gelegentlich im Anschluß an eine Infektionskrankheit. Ermahnungen seitens der Eltern und Lehrer, den Kopf gerade zu halten, fruchten nichts. Dann wird vielfach der Chirurg bzw. Orthopäde konsultiert. Dieser verordnet einen steifen Lederkragen oder Gipskrawatte, Massage der Halsmuskeln, die manchmal jahrelang fortgesetzt wird, Extensionen u. a. m. Alles bleibt wirkungslos: sobald die den Kopf stützenden Bandagen abgenommen werden, bringt das Kind den Kopf wieder in die Schieflage. Auch der Versuch, den Kindern die „üble Angewohnheit" durch Strafen auszutreiben, schlägt natürlich fehl. Mitunter bringt erst eine zufällige Beobachtung die Angehörigen auf die Vermutung, daß eine Augenstörung an der schiefen Kopfhaltung schuld sein könnte; so fiel es der Mutter des einen Kindes auf, daß dieses, wenn es zur aufrechten Kopfhaltung gezwungen wurde, immer ein Auge zukniff; als Grund gab es an, daß es dann besser sehen könne. Nur selten klagen die Kinder ausdrücklich über Doppeltsehen bei der erzwungenen geraden Kopfhaltung. Manche aber laufen noch als Erwachsene mit dem Schiefhalse herum. Ein verstorbener Kollege, der mir schon früher durch seine eigentümliche Seitwärtsneigung des Kopfes aufgefallen war, sagte mir auf meine Frage, er habe den Kopf nie anders gehalten, solange er sich erinnern könnte. Zu seiner eigenen Ueberraschung zeigte ich ihm, daß er eine wahrscheinlich angeborene Schwäche des schrägen oberen Augenmuskels hatte und ihn nur die schiefe Kopfhaltung vor Doppeltsehen bewahrte.

Die Genese des okularen Tortikollis ist aus der Funktion der Vertikalmotoren der Augen abzuleiten. Während wir an jedem Auge nur je einen Rechts- und Linkswender haben, wird Hebung und Senkung von je zwei Muskeln besorgt, einem geraden und einem schrägen. Betrachten wir einmal den oberen Schrägen, dessen Störungen am häufigsten Anlaß zu Tortikollis geben. Er hat einen eigentümlichen Verlauf. Gemeinsam mit den geraden Augenmuskeln entspringt er am Foramen opticum, verläuft, der Orbitalwand anliegend, zunächst an der Grenze zwischen oberer und medialer Wand der Orbita nach vorn zur Trochlea, wendet sich dann unter einem Winkel von etwa 50° lateral-, rückwärts und etwas nach unten und inseriert, gedeckt vom Rectus superior, hinter dem Aequator. Um seine Wirkung auf das Auge abzuleiten, brauchen wir nur die Strecke zwischen Trochlea und Ansatz am Bulbus in ihren Beziehungen zum Auge zu betrachten. Kontrahiert sich der Muskel, während das Auge geradeaus gerichtet ist, so wird die hintere Augenhälfte gehoben, die Blicklinie also gesenkt. Außerdem wird der obere Pol des Auges nasenwärts geneigt, weil der Ansatz des Muskels am Auge jenseits des vertikalen Meridians liegt. Diese Wirkungskomponente verschwindet, wenn das Auge bei Beginn der Kontraktion des oberen Schrägen so stark nasenwärts gerichtet (adduziert) steht, daß die Gesichtslinie mit der Muskelebene des genannten Muskels zusammenfällt. Hierbei ist der obere Schräge also ein reiner Senker, während er das abduzierte Auge, dessen Gesichtslinie jetzt senkrecht zur Muskelebene der Obliqui steht, lediglich um die Gesichtslinie als Achse zu rollen, aber nicht im mindesten zu senken vermag. Als Senker wirkt noch ein zweiter Muskel, der untere Gerade zusammen mit dem oberen Schrägen. Auch der gerade Senker hat neben der senkenden eine rollende Komponente, die aber entgegengesetzt der des schrägen wirkt: der obere Pol wird schläfenwärts geneigt. Die beiden Muskeln ergänzen einander insofern, als vermöge des ganz verschiedenen Verlaufs ihrer Muskelebenen — sie bilden beinahe einen rechten Winkel miteinander — die Wirkung des einen Muskels auf die Senkung in annähernd demselben Maße zunimmt, wie die seines Partners bei entsprechender Aenderung der Ausgangslage der Augen abnimmt. Auf die Senkung des um etwa 30° nach außen gerichteten Auges hat der obere Schräge so gut wie gar keinen, der untere Gerade dagegen maximalen Einfluß. Ein ganz analoges Verhältnis besteht zwischen dem geraden und dem schrägen Heber, da sowohl die Muskelebenen der geraden wie der schrägen Vertikalmotoren annähernd zusammenfallen. Die Muskeln, die als Heber oder Senker Synergisten sind, sind also bezüglich ihrer rollenden Komponente Antagonisten.

Betrachten wir nun den Einfluß der Kopfhaltung auf die durch Lähmung eines dieser Muskeln verursachten Störungen; als Beispiel nehmen wir die bei weitem häufigste Lähmung des Trochlearis. Lähmung eines Senkers bewirkt Aufwärtsschielen des betreffenden Auges. Wird der Kopf gesenkt und der Blick dadurch gehoben, so genügt das in manchen frischen Fällen zur Erzielung des Einfachsehens, besser noch wirkt die gleichzeitige Drehung des gesenkten Kopfes nach der Seite des nicht gelähmten Auges, also nach links bei Lähmung des rechten Trochlearis. Bei der auf diese Weise herbeigeführten (gehobenen und abduzierten) Blickrichtung hat ja der ge-

Digitized by Google

lähmte Muskel als Senker gar nicht mitzuwirken. Der Ausfall der senkenden Komponente wäre mit dieser Kopfhaltung ausgeglichen, nicht aber der Ausfall der rollenden. Wenn der rechte Trochlearis gelähmt ist, so neigt sich der Vertikalmeridian des rechten Auges unter dem Uebergewicht der antagonistischen Rollmuskeln schläfenwärts. Die Folge davon ist, daß Konturen sich nicht mehr auf korrespondierenden, sondern auf disparaten Netzhautschnitten abbilden: der Kranke sieht infolgedessen gegeneinander geneigte Doppelbilder, die sich, auch wenn er den fixierten Punkt mit Hilfe der bereits erwähnten Kopfdrehung einfach sieht, spitzwinklig kreuzen. Davon befreit ihn erst die vollkommene Entlastung des gelähmten Muskels, die er mittels Seitwärtsneigung des Kopfes erzielt. Wie diese wirkt, wird noch jetzt in der Fachliteratur vielfach falsch dargestellt. Die Seitwärtsneigung des Kopfes bewirkt, wie die Untersuchungen von F. B. Hofmann und mir gezeigt haben, entweder Be- oder Entlastung des gelähmten Senkers bzw. Hebers. Nehmen wir das Beispiel der rechtseitigen Trochlearislähmung, die ein Aufwärtsschielen und eine Auswärtsrollung des rechten Auges bedingt. Bei Rechtsneigung des Kopfes erhalten beide Augen einen vom Vestibularapparat ausgehenden, reflektorischen Antrieb zur Linksrollung (Linksneigung der oberen Pole). Am linken Auge wird die Linksrollung von zwei gesunden Vertikalmotoren mit auswärtsrollender Wirkung (Rectus und Obliquus inferior) ausgeführt, am rechten Auge fließt der Impuls zu dem gesunden geraden Heber sowie zu dem gelähmten schrägen Senker; die beiden Muskeln sind als Einwärts- (Links-) Roller Synergisten, im übrigen aber Antagonisten. Unter normalen Verhältnissen bewirkt daher ihre gleichzeitige Erregung bei Rechtsneigung des Kopfes keine Aenderung der Blick-, sondern nur der Meridianlage, also lediglich eine Rollung der Augen um die Gesichtslinien. Wenn aber einer von beiden, z. B. der schräge Senker, gelähmt ist, so kann dieser bei der gleichzeitigen Erregung des geraden Hebers dessen entgegengesetzte Wirkung auf die Höhenlage der Gesichtslinie nicht mehr aufheben. Es resultiert also bei Rechtsneigung des Kopfes eine Zunahme des schon bei aufrechter Kopfhaltung vorhandenen Aufwärtsschielens. Dagegen verschwindet dieses bei Linksneigung des Kopfes oder wird zum mindesten stark reduziert, weil jetzt eine reflektorische Innervation der „Rechtsroller" beider Augen erfolgt, der gelähmte Muskel als ein Linksroller also gar nicht in Aktion zu treten hat, vielmehr derart entlastet ist, daß auch der Ausfall seiner rollenden Komponente kompensiert, der Parallelismus der korrespondierenden Meridiane und damit binokulares Einfachsehen auch der Konturen wiederhergestellt wird. Den Beweis für diese Erklärung erbrachten wir mittels eines Beißbrettchenapparates, der die von den früheren Untersuchern nicht vermiedenen Fehlerquellen ausschließt, weil er dafür sorgt, daß bei der Seitwärtsneigung des Kopfes das Gesichtsfeld des Untersuchten die Neigung des Kopfes in gleichem Umfange und gleicher Richtung mitmacht, daß also Blickrichtung und Abbildungsverhältnisse auf den Netzhäuten während des Versuches konstant bleiben. Wenn jetzt trotzdem eine Aenderung in der Lagebeziehung der Doppelbilder zueinander eintritt oder gar, wie so häufig, bei Neigung nach der einen Seite der Vertikalabstand maximal wird, während bei Neigung nach der anderen Seite Verschmelzung der Doppelbilder eintritt, dann kann nur eine durch die Kopfneigung bewirkte Aenderung der motorischen Innervation zugrundeliegen, die bei ungestörter Motilität keinen Einfluß auf den Gesichtsfeldinhalt ausübt, sondern nur bei Lähmung eines der zur parallelen (gleichsinnigen) Rollung innervierten Muskeln. Wir sehen also im okularen Tortikollis einen — von den Kranken natürlich unbewußt — gesuchten und gefundenen Ausgleich des gestörten Gleichgewichts der schrägen Augenmuskeln und können daraus schließen, daß eine Beseitigung dieser Form von Schiefhals nur durch Beseitigung jener Gleichgewichtsstörung möglich ist.

Damit kommen wir zur Frage der Therapie dieser Fälle, wobei wir uns auf diejenigen beschränken, bei denen aus irgendwelchen Gründen eine konservative Behandlung nicht bzw. nicht mehr in Betracht kommt. Die operative Korrektur der bei weitem häufigsten und wichtigsten Gleichgewichtsstörung, der Parese (Insuffizienz) des Trochlearis, erfordert folgende Erwägungen. Man könnte zunächst daran denken, die Leistungsfähigkeit des geschwächten Muskels durch Vorlagerung seiner Insertion zu erhöhen. Wenn z. B. ein Seitenwender zu schwach ist, so verlagert man seine Insertion hornhautwärts, nähert sie also dem vorderen Augenpol, sodaß schon eine schwächere Kontraktion zur Vermittlung derselben Augenbewegung zureicht, als bei weiter rückwärts gelegener Insertion. Das verbietet aber beim oberen Schrägen die Insertion am hinteren Bulbusabschnitt. Deswegen wurde und wird in solchen Fällen die Tenotomie bzw. Rücklagerung des geraden Hebers empfohlen, weil das hervorstechendste Merkmal der Gleichgewichtsstörung das Aufwärtsschielen des gelähmten Auges ist. Aber dieses Vorgehen ist wegen der verschiedenartigen Wirkungsweise der geraden und der schrägen Vertikalmotoren ganz und gar unzweckmäßig. Der Rectur superior hat den stärksten Einfluß auf die Höhenlage des Auges, wenn die Gesichtslinie abduziert ist, wobei sie mit der Muskelebene des Rectus superior zusammenfällt, während bei adduzierter Gesichtslinie, wobei diese fast senkrecht zur Muskelbene des Rectus superior steht, sein Einfluß auf die Hebung minimal ist. Dementsprechend zeigt sich die stärkste Wirkung der Rücklagerung des Rectus superior bei abduzierter, die geringste bei abduzierter Gesichtslinie, während zur Beseitigung der durch eine Trochlearisparese bedingten Vertikalablenkung, die am stärksten bei Adduktion ist, bei Abduktion verschwindet, gerade die entgegengesetzte Wirkung erwünscht ist. Das beim Blick geradeaus bestehende rechtseitige Aufwärtsschielen würde vielleicht durch die Rücklagerung des rechten Rectus superior korrigiert werden, dafür aber bei Rechtswendung des Blickes (Abduktion des rechten Auges) ein Uebereffekt in Gestalt eines Abwärtsschielens des rechten Auges als Ausdruck der postoperativen Insuffizienz des Rectus superior, bei

Fig. 3.

Angeborene Schwäche des M. obl. sup. dext. maximale Schielstellung bei Rechtsneigung des Kopfes.

Fig. 4.

Verschwinden der Schielstellung bei der habituellen Linksneigung des Kopfes.

Fig. 5.

Fig. 6.

Nach der kompensierenden Rücknähung des M. rect. inf. sin. binokul. Einstellung der Augen sowohl bei Rechts- wie bei Linksneigung des Kopfes.

Digitized by Google

Linkswendung (Adduktion des rechten Auges) ein größerer oder kleinerer Rest des ursprünglichen Aufwärtsschielens verbleiben. Hierzu käme als weiterer Nachteil der Operation eine Zunahme der Meridian- (Rollungs-) Ablenkung des rechten Auges. Denn der paretische Obliquus superior und der tenotomierte Rectus superior haben die gleiche (einwärtsrollende) Wirkung auf die Meridianstellung, sodaß die durch die Parese bedingte Abweichung des oberen Augenpols (schläfenwärts) durch die operative Schwächung des Rectus superior noch einen Zuwachs erhielte, was störende — spitzwinklig sich kreuzende — Doppelbilder der Konturen zur Folge hätte. Am gelähmten Auge ist also nichts zu machen. Bleibt als Möglichkeit die Kompensation der Störung durch Eingriff am nichtgelähmten Auge. Wenn man am letzteren einen Beweglichkeitsdefekt erzeugt, der sich bei den gleichen Blickrichtungen und in dem gleichen Grade geltend macht, wie der paretische Defekt am gelähmten Auge, so wäre die gestörte Harmonie zwischen beiden Augen wiederhergestellt. Dies ist in weitgehendem Maße möglich durch Rücklagerung (Rücknähung) des Rectus inferior am nichtgelähmten Auge. Bei einer Lähmung des rechten Trochlearis ist das rechte Auge nach oben abgelenkt, der senkrechte Meridian schläfenwärts geneigt. Die Vertikalablenkung ist, wie aus dem über die physiologische Wirkungsweise der schrägen Muskeln Gesagten hervorgeht, am stärksten bei Linksstellung, am geringsten bei Rechtsstellung der Augen. Wenn ich am linken (nichtgelähmten) Auge den geraden Senker peripherwärts verlagere, so rückt die linke Gesichtslinie höher, und zwar am stärksten bei Links-, am wenigsten bei Rechtsstellung des Auges; dadurch wird also die Vertikaldivergenz bei allen Blickrichtungen verringert oder kompensiert. Außerdem neigt sich bei Schwächung des linken Rectus inferior der linke obere Augenpol nach derselben Richtung (rechts), nach welcher der rechte obere Pol infolge der Lähmung des Obliquus superior geneigt ist: die korrespondierenden Netzhautmeridiane werden also wieder parallel, das Doppeltsehen der Konturen verschwindet. Das in vorstehenden Abbildungen wiedergegebene Beispiel eines Falles von Tortikollis (habitueller Linksneigung des Kopfes) wegen angeborener Schwäche des rechten Obliquus superior veranschaulicht die Wirkung der Rücknähung des linken Rectus inferior. Auch bei der für die Patientin ungünstigsten Kopfhaltung (Rechtsneigung), bei welcher vor der Operation maximales Aufwärtsschielen bestand, ist davon jetzt keine Spur mehr vorhanden. Da der einzige Anlaß zur Schiefhaltung des Kopfes das Streben nach binokularem Einfachsehen war, so ist zugleich mit der operativen Wiederherstellung des muskulären Gleichgewichts beider Augen auch der Tortikollis verschwunden.

Der Eingriff ist so unbedeutend, und die Wirkung bei zweckmäßiger Dosierung der Rücknähung so sicher, daß in jedem Falle von habituellem Schiefhals, dessen Genese nicht ganz eindeutig ist, dringend die sorgfältige Untersuchung auf latente Störungen im Bereich der Heber und Senker der Augen zu empfehlen ist.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Strümpell.)

Wesen und klinische Bedeutung der vitalen Blutzellfärbung.

Von Priv.-Doz. **Walther Weigeldt**, Assistent der Klinik.

Mit dem Ausdruck „Vitalfärbung" pflegt man eine Reihe verschiedener Phänomene zu bezeichnen, denen gemeinsam ist, daß es sich um Färbungseffekte an lebenden, d. h. nicht fixierten Zellen handelt. Diese Farbphänomene lassen sich einteilen in vitale Diffusfärbung, vitale Granulafärbung und Vitalfärbung von phagozytierten Einschlüssen.

Es dürfte wenig bekannt sein, daß die vitale Färbung älter ist als die Färbung toter Gewebe. Die Chinesen übten die Lebendfärbung schon in ältester Zeit, auch die Tätowierung gehört zu den Vitalfärbungen. Die Rotfärbung des Knochens durch Krapp wurde schon 1567 von Misaud beschrieben. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts leistete die Vitalfärbung der Zoologie wertvolle Dienste zur Feststellung der Funktion mancher Organe der Wirbellosen. 1862 injizierte Haeckel einer Molluske Indigo und fand den Farbstoff in den Blutkörperchen wieder. In der menschlichen Pathologie benutzte 1874 Heidenhain erstmalig die Vitalfärbung mit indigschwefelsaurem Natrium zu seinen berühmten Forschungen über die Nierensekretion. 1887 folgte O. Schultze mit seinen vitalen Farbreaktionen der Granula und 1894 unter Anwendung des Neutralrots Ehrlich, der völlig neue chemische und physiologische Gesichtspunkte der Vitalfärbung einführte. Der Ursprung der Chemotherapie geht auf eine vitale Färbung mit Methylenblau zurück. Es ergab sich, daß die besten vitalen Farbstoffe unter den basischen Anilinfarben zu finden waren. Ich möchte mit ihrer Aufzählung nicht ermüden und außer den schon erwähnten nur folgende nennen: Thionin, Methylenviolett, Kristallviolett, Brillantkresylblau, Pyrrolblau und Trypanblau. Unter den Autoren, die in den letzten beiden Jahrzehnten bahnbrechende Arbeiten auf dem Gebiete der Vitalfärbung geleistet haben, möchte ich, abgesehen von italienischen Blutforschern, nur Arnold und Goldmann hervorheben.

Was den Namen „Vitalfärbung" betrifft, so soll nicht geleugnet werden, daß die Vitalfärbmethoden den Namen vital teilweise zu Unrecht tragen. Man darf aber nicht so weit gehen, wie einige Forscher, die dem Ausdruck vitale Färbung jede Berechtigung absprechen, indem sie sämtliche färbbaren Bestandteile lebenden Gewebes als Abbauprodukte oder Artefakte bezeichnen. In manchen Fällen wird sicherlich auch der zweite Teil des Wortes, Vitalfärbung, den Tatsachen nicht gerecht. Saure Farbstoffe lassen nämlich die Zelle als Ganzes granulär gefärbt erscheinen, während sich in Wirklichkeit der eingedrungene Farbstoff zwischen den Proplasmateilen abgelagert hat, ohne die Zelle selbst zu färben. Vielfach gebraucht man für diesen Vorgang auch die Bezeichnung „Farbspeicherung". Meines Erachtens verdient er durchaus vital genannt zu werden, da Speicherung von Farbstoffen lediglich im lebenden Organismus vorkommt.

Die Wirkungsweise der vitalen Färbung ist sehr wenig einheitlich und noch vielfach unklar. Infolgedessen ist es sehr schwierig, genau zu sagen, was man eigentlich unter der Vitalfärbung versteht. Die glücklichste und jetzt wohl allgemein angenommene Definition nennt vital gefärbt alle Gewebe und Zellen des Organismus, die während des lebenden Zustandes gefärbt sind, ohne Rücksicht auf die verfängliche Frage, ob auch wirklich „lebende" Zellelemente dabei gefärbt werden.

Ich will zunächst versuchen klarzustellen, wie sich nicht nur die Blutzellen, sondern alle tierischen Zellen den vitalen Farbstoffen gegenüber verhalten. Im Hinblick auf die Mannigfaltigkeit, die vital gefärbte Zellen darbieten, müssen wir die Bedingungen kennen lernen, die für den charakteristischen Ausfall der Färbung mit bestimmten Farbstoffen maßgebend sind.

Die Bedingungen, unter denen die Färbung der lebenden Zellen zustandekommt, sind in zwei Gruppen einzuteilen, von denen die eine den Komplex der Zelleigenschaften umfaßt, während in der anderen die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Farbstoffe von größter Bedeutung sind. Die Zelleigenschaften sind die große Unbekannte, die zu erforschen ja das Ziel der meisten Farbstoffversuche war. Bei den Farbstoffen kommt es in erster Linie auf die elektrische Ladung des Farbstoffmoleküls und den Lipoidgehalt der Zellteile an. Die Speicherung bestimmter Farbstoffe in den Granula beruht darauf, daß die Granulumsubstanz mehr Fettsäure gelöst enthält als der übrige Zellkörper. Saure Farbstoffe werden nach gänzlich anderen Gesetzen von der lebenden Zelle verarbeitet als basische. Die Frage, warum der eine Farbstoff in die Zellen aufgenommen wird und der andere nicht, bildet einen wesentlichen Teil des Permeabilitätsproblems. Neben chemischer Konstitution ist der physikalisch-chemische Lösungscharakter derart von Einfluß, daß Suspensionskolloide nicht vital färben, wohl aber Hydrogele. In die Zelle gelangt der vitale Farbstoff mittels der Diffusion durch die Zellmembran. Eine befriedigende einheitliche physikalisch-chemische Theorie der Vitalfärbung ist bisher nicht möglich gewesen. Im lebenden und toten Zustand färben sich nämlich die Zellbestandteile recht unterschiedlich. Während sich im fixierten Präparat der Kern durch den Nukleinsäuregehalt des Chromatins mit basischen Farbstoffen tingiert, färbt sich der lebende Kern so gut wie nie. Anderseits zeigen die Granula fixierter Präparate keine Affinität mit basischen Farben (mit Ausnahme der Tigroidschollen), während sie sich gerade bei der Vitalfärbung besonders stark tingieren.

Außer allen diesen physikalisch-chemisch deutbaren Faktoren treiben sicherlich noch andere, sozusagen spezifisch vitale, durch unsere experimentellen Methoden nicht erklärbare Kräfte ihr buntes Spiel. Nach den Studien von Arnold ist es unbestreitbar, daß dieselben Granula, in denselben Größenunterschieden, in derselben netzartigen Anordnung, wie wir sie durch die vitale Färbung bekommen, auch gewonnen werden, wenn wir das Zytoplasma in seiner Arbeit belauschen, wenn wir uns gleichsam Augenblicksaufnahmen bei seiner chemischen Tätigkeit, seiner Synthese, Assimilation, Dissimilation, Sekretion zu verschaffen wissen. Veranlaßt man Zellen zur Aufnahme von Fett, Lipoiden, Eisen, Blutfarbstoff usw., die vom Zytoplasma in granulärer Form umgesetzt werden, so entstehen Bilder, die sich mit der Vitalfärbung geradezu decken. Es zeigt sich also, daß alle diese Vorgänge der Zelltätigkeit tatsächlich an die elementaren Bausteine des Zytoplasmas, die Zellmikrosomen, die Plasmosomen gekettet sind. Die Vitalfärbung eröffnet somit einen bedeutungsvollen Weg, um das vegetative Leben der Zellen zu erkunden, eine Tatsache, die in ihrer Bedeutung bisher wohl nicht genügend gewürdigt worden ist. Je nach der Tätigkeit der Zellen ist das histologische Bild der Vitalfärbung nicht immer das gleiche, vielmehr recht unterschiedlich. Unter dem Mikroskop kann man an den Granula sogar die Wirkung der Farbe allmählich eintreten, später wieder verschwinden und aufs neue eintreten sehen. Diese Beobachtungen beweisen am besten, daß es keineswegs zulässig ist, die gefärbten Granula als künstliche Fällungsprodukte oder lediglich als aufgenommene Farbstoffteilchen zu betrachten. Alle Vitalfärbungen zeigen uns somit ein Stück Zellbiologie. Oft bekommen wir erst durch sie Kenntnisse über Oxydationen, Reduktionen, Konzentrationen und Ablagerung saurer Substanzen im Zellinneren. Angesichts dieser Fülle von Möglichkeiten und Unbekanntem scheint es vielleicht vermessen und reichlich hypothetisch, die vitalen Farbeffekte überhaupt er-

Digitized by Google

klären zu wollen. Die Forschung der letzten Jahrzehnte hat aber gezeigt, daß wir doch in der Lage sind, viele ehemals geheimnisvolle Zellkräfte einer physikalisch-chemischen Deutung zuzuführen.

Kurz erwähnen möchte ich in diesem Zusammenhang eine gänzlich andersartige Methode der Vitalfärbung, die besonders im Tierversuch wertvolle Ergebnisse gezeitigt hat, die intravenöse Einverleibung von Farblösungen. Diese besonders von Goldmann und der Aschoffschen Schule angewandten Farbstoffspeicherungsversuche führten bekanntlich zu der Lehre von dem retikulo-endothelialen Apparat im Organismus. Sämtliche Farbe wird nämlich in den Klasmatozyten der Gefäße, den Kupfferschen Sternzellen und den Retikulo-Endothelien gespeichert, die offenbar eine biologische Einheit darstellen. Auf die engen Beziehungen dieser Art von Vitalfärbung zu dem, was man jetzt Blockierung des retikulo-endothelialen Apparates zu nennen pflegt, sei nur hingewiesen.

Bei intravenöser Farbstoffeinverleibung sind weder die roten noch irgendeine Form der weißen Blutzellen zur Farbstoffspeicherung befähigt. Dieses Verhalten der weißen Blutzellen ist um so auffallender, als sie bekanntlich gute Phagozyten darstellen. Wenn auch ein großer Teil der Phagozytose bei Entzündungsvorgängen, die früher den Leukozyten zugeschrieben wurden, heute Gewebszellen, d. h. Histiozyten zugerechnet werden, so ist doch nicht daran zu zweifeln, daß auch viele Leukozyten korpuskuläre Elemente aufnehmen. Eines lehrt die intravenöse vitale Färbung ebenfalls überzeugend, daß die vital gefärbten Granula keine Artefakte oder Zeichen von Degeneration sein können. Das Wohlbefinden gefärbter Tiere, die dabei schwanger werden, gebären und zu Regenerationen fähig sind, spricht entschieden gegen die Auslegung der vital gefärbten Granula als Ausdruck eines geschädigten Zellprotoplasmas.

Die zuletzt beschriebene Art von vitaler Färbung durch intravenöse Farbstoffeinverleibung gewinnt, wie die Arbeiten von Oeller u. a. zeigen, nicht nur für die Chemotherapie, sondern auch für die Pathologie und besonders für die Immunitätslehre zunehmende Bedeutung und hat gewiß noch eine große Zukunft. Sie eingehender zu beleuchten, würde jedoch im Rahmen dieses Vortrags zu weit führen.

Betrachten wir nun ganz allgemein die Beziehung des Blutes zu den vital einwirkenden Farbstoffen, so ergibt sich, daß saure Farbstoffe primär alle Blutzellen ungefärbt lassen. Weder die roten noch irgendeine Form der weißen Blutzellen sind zu einer Speicherung saurer Farbstoffe befähigt. Ganz anders ist das Verhalten der basischen Farbstoffe zu den Elementen des Blutes. In zahlreichen klinischen Arbeiten sind die basischen Farbeffekte besonders an den Erythrozyten untersucht worden, wie ja überhaupt bei allen vitalen Färbungen der Blutzellen die roten Elemente weit mehr interessieren als die weißen. Alle normalen Erythrozyten bleiben bei vitaler Färbung völlig ungefärbt, nicht aber jugendliche und pathologische Erythrozyten. In ihnen werden bei vitaler Färbung basophile Körnchen und Fadennetze sichtbar, die mit den basophilen Punktierungen des fixierten Präparates morphologisch keineswegs identisch sind (A. Pappenheim). Die Ursache, warum sich die normalen Erythrozyten im gesunden Zustand scheinbar allen Farben gegenüber so resistent verhalten, ist durchaus nicht geklärt. Für die einfachste Annahme, daß die Oberfläche der Erythrozyten für die Farbstoffe impermeabel sei, fehlen bisher die Beweise.

Der Ausdruck Vitalfärbung ist auch betreffs der gebräuchlichen klinischen Blutzellfärbungen inkorrekt. Die gefärbten Bestandteile sind nämlich zum größten Teil sterbende oder tote Substanz. Da auch bei den Blutkörperchen das sog. vitale Färbungsverfahren einige Zeit in Anspruch nimmt und die Blutzellen sich währenddessen verändern, zum Teil sogar absterben, handelt es sich nicht nur um die Färbung lebender Zellen. Es wäre entschieden zutreffender, gerade bei den am Krankenbett üblichen Methoden von einer Supra- oder Postvitalfärbung zu sprechen. Das Fortschreiten der Färbung ist unter dem Mikroskop auch bei diesen Methoden recht gut zu verfolgen. Jedem, der sich mit der feineren Morphologie der Blutzellen beschäftigen will, sei deshalb empfohlen, nicht erst das maximal gefärbte Präparat, sondern die Färbung quasi im Status nascendi zu beobachten.

Es liegt mir natürlich fern, hier im einzelnen über die verschiedenen Arten der vitalen Blutzellfärbung zu berichten. Die Technik von zwei am Krankenbett schnell und leicht auszuführenden Vitalfärbungen, die beide auch Dauerpräparate ergeben, will ich aber doch kurz anführen.

Die Brillantkresylblaumethode nach V. Schilling wird so ausgeführt, daß man auf einen völlig fettfreien, eben durch die Flamme gezogenen, also warmen Objektträger einen nicht zu kleinen Tropfen einer gesättigten alkoholischen Brillantkresylblaulösung gibt. Mit einem geschliffenen zweiten Objektträger von mindestens gleicher Breite streicht man den Tropfen Farblösung auf den warmen Objektträger gleichmäßig aus. Strichrichtung und Stellung der beiden Objektträger zueinander sind ebenso wie bei der Anfertigung von Blutausstrichen. Die Farbe trocknet sofort ein und bildet einen feinen, graublauen Ueberzug der Glasoberfläche, den man sich zweckmäßig mit einem Fettstift markiert, um später nicht die falsche Seite mit Blut zu beschicken. Da die so präparierten Objektträger unbegrenzt haltbar sind, ist es ratsam, eine größere Anzahl von Objektträgern auf Vorrat mit Brillantkresylblau zu überziehen. Die Herstellung eines Dutzend beansprucht nur etwa zwei Minuten. Auf den mit Farbstoff überzogenen Objektträgern wird bei der vitalen Färbung ein kleiner Bluttropfen wie gewöhnlich ausgestrichen, sofort noch naß in eine feuchte Kammer gebracht und nach zwei Minuten herausgenommen und getrocknet. Während dieser zwei Minuten geht an dem noch flüssigen Blut die Vitalfärbung vor sich. Die getrockneten Ausstriche können sofort mikroskopisch betrachtet oder, wie V. Schilling empfiehlt, noch kurz mit Methylalkohol fixiert und mit Giemsa nachgefärbt werden.

Fast noch einfacher ist die vitale Blutfärbung nach Widal, Abrami und Brulé, bei der man in einem Zentrifugengläschen 2 ccm einer Kaliumoxalat-NaCl-Lösung (Kal. oxalat 1,5, physiol. NaCl-Lösung ad 100,0) mit 20 Tropfen polychromer Unnascher Methylenblaulösung mischt, 2—3 Tropfen Blut hineintropfen läßt, diese Mischung 10 Minuten stehen läßt und kurz zentrifugiert. Das aus vital gefärbten Blutzellen bestehende Sediment wird auf Objektträger wie Blut ausgestrichen und dort kurz hitzefixiert; es ist auch als Dauerpräparat haltbar.

Mit den eben beschriebenen Farbstoffmethoden gelingt es nachzuweisen, daß selbst im gesunden Säugetierblut nicht alle roten Blutkörperchen völlig homogen, struktur- und kernlos sind, sondern daß in einigen Erythrozyten charakteristische Strukturen darstellbar sind, die sog. Substantia granulo-filamentosa. In den betreffenden Erythrozyten sieht man ein feines, scheinbar unregelmäßiges, aus gekörnten Fäden zusammengesetztes Netzwerk kräftig blau gefärbt. In manchen Erythrozyten ist das Phänomen stark ausgesprochen, in anderen sieht man nur Spuren einer Struktur.

Was stellen nun diese vital gefärbten Figuren, die Substantia granulo-filamentosa im Erythrozyten dar? Obgleich es vorkommt, daß sich sowohl tote Einschlüsse im Zelleib vital färben, als auch gewisse Körper durch den Farbstoff erst ausgefällt werden, also Dinge, die gar nicht in der Zelle vorgebildet waren, darf man solche Vorkommnisse doch nicht verallgemeinern. Durch zahlreiche Untersuchungen ist auch am Erythrozyten sichergestellt, daß mittels der Vitalfärbung an sich unfärbbare integrierende, lebende Bestandteile des Zellplasmas färberisch dargestellt werden können. Wir kommen somit zu der Vorstellung, daß die roten Blutkörperchen ein Stroma besitzen, das durch Vitalfärbung teilweise dargestellt wird. Die Erythrozyten mit ihrem Kernmangel müssen wir ja als regelrechte Zellen auffassen, die nur zugunsten ihrer Funktion umgestaltet sind. Ihr Innenbau wird sicherlich in einem gewissen Grade der Struktur der übrigen Körperzellen gleichen. Die Grundstrukturen der Erythrozyten werden allerdings nur unter gewissen Verhältnissen sichtbar, nämlich während der embryonalen Entwicklung und bei Erkrankung des hämatopoëtischen Apparates, und auch dann nur bei Anwendung besonderer Färbeverfahren. Die vitalfärbbare Substanz im Erythrozyten ist also gewiß kein färberisches Kunstprodukt, auch nicht ein mehr oder weniger zufällig gelagerter Farbniederschlag, sondern ein in der Zelle präformiertes Strukturnetz. Die Bildung der Substantia granulo-filamentosa geschieht auch nicht etwa aus dem strömenden Blutkörperchen, sondern an der Entwicklungsstätte im Knochenmark. Wie V. Schilling ausgeführt hat, treten in dem paranukleären Zellbezirk, besonders bei Vitalfärbungen, infolge des Lipoidgehaltes und der Basophilie Strukturen hervor, die sonst nur bei intensiven Spezialfärbungen sichtbar werden. Die Substantia granulo-filamentosa steht, wie die histologischen Bilder lehren, mit dem Archoplasma stets in einem bestimmten räumlichen Verhältnis. Diese durchaus planmäßige Anordnung der Substantia granulo-filamentosa im Erthrozyten, die Aufreihung der Granula zu Fäden und Netzen, Uebergangsformen gefärbter Granula in ungefärbte machen das Wesen der Granula als Strukturbestandteile, als Bauelemente des Zytoplasmas höchst wahrscheinlich. An dieser Stelle sei auch an die Vorstellungen von Knoll und V. Schilling über Verbindungen zwischen Kern und Zytoplasma beim Erythroblasten gedacht. In der Tat spricht die planvolle Anordnung der Substantia granulo-filamentosa im kernhaltigen Erythrozyten sehr für das Bestehen eines achromatischen Kerngerüstes, das im Zytoplasma in basichromatischen Punkten endet, die nur bei vitaler Färbung hervortreten. Letzten Endes liegen, wie schon ganz allgemein für die vitalfärbbaren Substanzen angegeben wurde, auch den veränderten Eigenschaften der vital granulierten Erythrozyten Verschiebungen im System der hydrophilen Kolloide und in der Binnensalzstruktur zugrunde.

Im Jahre 1895 von Israel und Pappenheim zuerst beschrieben, hat diese Substantia granulo-filamentosa in den Erythrozyten zu einer umfangreichen Literatur angeregt, an der besonders italienische Autoren beteiligt sind. Man weiß jetzt, daß diese vitalfärbbaren Zellen beim Embryo, im Knochenmark und im Blut, beim Erwachsenen im Knochenmark stets in ziemlich großer Zahl gefunden werden. Im peripherischen Blut des Erwachsenen aber trifft man sie unter normalen Verhältnissen nur zu 0,1 bis 0,2% und weniger an (Naegeli). Die Berechnung nimmt man am besten unter Benutzung der Oelimmersion mittels einer Quadratblende im Okular vor, indem man alle innerhalb des Quadratausschnittes normalen und vital granulierten Erythrozyten auszählt und aus den Durchschnittswerten das Verhältnis beider Erythrozytenarten feststellt.

Von besonderem Interesse ist es, die Substantia granulo-filamen-

Digitized by Google

tosa auf dem Entwicklungsgang der Erythrozyten zu verfolgen. Die primitiven Blutzellen, die Megaloblasten lassen bei vitaler Färbung keinerlei Substantia granulo-filamentosa erkennen. Erst mit der Ausbildung des ersten Hämoglobins in den Megaloblasten ist vitale Granulation darstellbar. Die Substantia granulo-filamentosa erfüllt in diesem ersten Stadium die ganze Zelle und liegt in Rosetten- oder Gürtelform radiär angeordnet um den Kern herum. Werden Teilungsvorgänge sichtbar, so gruppieren sich die Vitalgranula kranzartig um die Tochterkerne. Erst nach dem Entkernungsvorgang, bei dem uns der Verbleib des Kernes mit seinen Beziehungen zur Blutplättchenbildung (V. Schilling) immer noch nicht restlos klar ist, zeigt sich die Substantia granulo-filamentosa netzartig, scheinbar unregelmäßig angeordnet. Das Protoplasma stellt sich in allen diesen Stadien der Erythrozytenentwicklung noch diffus basophil dar. Mit der Reife der Erythrozyten schwinden mehr und mehr, offenbar synchron mit der Basophilie des Protoplasmas, auch die vital färbbaren Granulationen. Allmählich sind nur noch in der Peripherie der Erythrozyten vereinzelte Granula sichtbar, und schließlich entsteht der normale Erythrozyt der peripherischen Blutbahn mit rein azidophilem Protoplasma ohne alle vitalfärbbare Substanz. Frühgeburten zeigen bei erhöhten Erythrozytenwerten von 6 Millionen noch weit mehr vital granulierte Erythrozyten als ausgetragene Neugeborene. Die zahlreichen vital granulierten und auch die kernhaltigen Erythrozyten des Neugeborenen schwinden in den ersten Tagen so gut wie restlos, offenbar bei der physiologischen Abnahme der Erythrozyten um etwa 1 Million pro Kubikmillimeter. Der Mechanismus dieser außerordentlich fein arbeitenden Einstellung, der für Dynamik des Kreislaufs und Chemismus des Stoffwechsels offenbar optimalen Erythrozytenzahl im peripherischen Blut ist uns hierbei in seinen letzten Vorgängen ebenso unbekannt wie die Auswahl, die das Knochenmark bei der Abgabe von Erythrozyten trifft. Nach den Beobachtungen, die man bei experimentellen Blutungsanämien machen kann, gehen die vital granulierten Erythrozyten normalerweise nicht zugrunde, sondern reifen sozusagen im zirkulierenden Blut und entziehen sich hierdurch dem Nachweise.

In den bisherigen Betrachtungen war die Beurteilung der Substantia granula-filamentosa vorwiegend eine histologische. Im allgemeinen ist es wohl auch richtig, die klinische Deutung den histologischen Befunden unterzuordnen. Wenn wir nunmehr auf Grund der histologischen Bilder die klinische Bedeutung der Erythrozyten mit vitalfärbbarer Substantia granulo-filamentosa betrachten, so ergibt sich, daß der vermehrte Uebertritt vital gefärbter roter Blutkörperchen in das strömende Blut das sicherste und früheste Zeichen einer reaktiven Ueberfunktion des Knochenmarks ist. Mit dieser Tatsache eröffnet sich für den Kliniker eine feine quantitative Beurteilung biologischer Vorgänge. Je jünger diese unreif in die Blutbahn entsandten Erythrozyten sind, desto größere Mengen vitalfarbiger Substanzen enthalten sie. Als zahlenmäßiger Ausdruck für die Regeneration ist das Symptom infolgedessen von großem Wert und leichter anzuwenden als die Polychromasie, die sich schwieriger in Graden ausdrücken läßt und deren leichteste Grade selbst bei bester Giemsa-Färbung nicht darstellbar sind.

Je nach der Schwere des Falles finden wir bei den Anämien im strömenden Blut graduelle Abstufungen aller Arten von roten Zellen, die normalerweise nur zu bestimmten Entwicklungszeiten im hämotopoëtischen System vorhanden sind. Der unter schädigenden Einwirkungen stattfindende vermehrte Untergang von roten Blutzellen verursacht eine beschleunigte Ausschwemmung dieser noch unfertigen, jugendlichen Erythrozyten in die Blutbahn. Eine Bestätigung dieser Auffassung und zugleich eine Bestätigung der Lehre, daß die vital granulierten Erythrozyten jugendliche Zellen darstellen, finden wir neuerdings in den Versuchen von Robertson. Er transfundierte Tieren täglich so kleine Blutmengen, wie sie ungefähr dem täglichen Blutzerfall entsprechen. Hierdurch wurde dem Mark die Anregung zur Neubildung junger Erythrozyten genommen, und Robertson sah in der Tat die vital granulierten Zellen aus dem peripherischen Blut gänzlich schwinden.

Aus all diesen Betrachtungen über den Werdegang des Erythrozyten geht hervor, daß für den Erwachsenen eine Vermehrung der vital granulierten Erythrozyten über 0,2% als pathologisch angesehen werden muß. Die Zunahme vital granulierter roter Blutzellen finden wir nun bei einer ganzen Reihe von pathologischen Vorgängen. Gemeinsam ist ihnen allen eine vermehrte Regeneration von seiten des Knochenmarks, verschieden nur ihre Ursache.

Vorwiegend sind es Anämien aller Art, die vital granulierte Erythrozyten in großer Menge, bis 40% und mehr zeigen. Das graduelle Zustandsbild einer Anämie wird ja von zwei Faktoren bedingt, 1. von der Blutmenge, die täglich der Zirkulation entzogen wird, und 2. von der Fähigkeit des Knochenmarks, neue Blutkörperchen zu bilden. Mittels der vitalen Blutzellfärbung wird die Regeneration des Knochenmarks völlig aufgeklärt, während der erste Faktor, die täglich der Zirkulation entzogene Blutmenge, nur indirekt geschlossen werden kann. Eine deutliche Vermehrung der granulierten Erythrozyten findet sich immer nur bei den Kranken, die eine lebhafte Knochenmarksregeneration aufweisen, während Kranke, bei denen die Blutkörperchenregeneration behindert ist, vital granulierte Erythrozyten stets vermissen lassen, selbst dann, wenn die Anämie hochgradig ist, z. B. bei der sog. aplastischen Anämie und bei verschiedenen kachektischen Zuständen. Auch die aplastische Form, die sog. Hungerabart der perniziösen Anämie, wie sie jüngst Bittorf beschrieben hat, unterscheidet sich durch den Mangel an vital granulierten Erythrozyten sofort von der regenerativen perniziösen Anämie. Die höchsten Zahlen vital granulierter Erythrozyten werden bei perniziöser Anämie und bei Blutungsanämien gefunden. Die Zahl der jugendlichen Erythrozyten ist auch bei diesen Formen schwankend, besonders bei der perniziösen Anämie. Diese Schwankungen entsprechen den bei dieser Krankheit vorkommenden Remissionen und Exazerbationen. Während der Krisen zählt man oft 30% und nach Remissionen nur 2—3% vital granulierte Erythrozyten. Für den Verlauf der Anämien ist somit die Berücksichtigung der vital granulierten Erythrozyten ein wichtigeres Kriterium als die absoluten Erythrozyten- und Hämoglobinwerte, weil sie uns auch noch prognostische Hinweise erteilen kann. Auch die therapeutischen Erfolge offenbaren sich in der Zunahme der jugendlichen Erythrozyten. Dagegen hat die Zahl der vital granulierten Erythrozyten keinen differentialdiagnostischen Wert gegenüber den verschiedenen Ursachen der Anämie. Auch der chronische hereditäre hämolytische Ikterus ist mittels vitaler Blutzellfärbung allein gelegentlich, wenn auch selten, nur schwer von anderen hämolytischen perniziösen Anämien zu trennen.

Bei pathologischen Zuständen des Blutes ändert sich nicht nur der Prozentsatz der jugendlichen Erythrozyten, sondern auch die Form der blau tingierbaren Punkte und Netze, bei einzelnen Erythrozyten auch der Farbton des gesamten Protoplasmas. Auch aus diesen gegenüber der Norm veränderten färberischen Eigenschaften der Erythrozyten können wir, trotz der bisher merkwürdigerweise geringen Erfahrungen auf diesem Gebiet, für Klinik und Diagnose einige Schlüsse ziehen. Unter den vital granulierten Erythrozyten kann man nämlich rein morphologisch verschiedene Formen unterscheiden. Als schwächste Grade sieht man meist nur feinste, staubförmige Randgranulierungen, bei sehr lebhafter Regeneration aber oft sehr große Zellen mit plumper, reichlicher Substantia granulo-filamentosa. Die Fälle stärkster Knochenmarksregeneration zeigen natürlich stets auch Erythroblasten, die sich bei vitaler Färbung durch ihre regelmäßig radiär angeordnete Substantia granulo-filamentosa auszeichnen und sich leicht von anderen Zellen trennen lassen. Bei perniziöser Anämie unterscheidet Naegeli außer den üblichen netzförmigen, vital granulierten Erythrozyten noch eine besondere Form mit mehreren isolierten, vitalfärbbaren Körnchen ohne Netzstruktur.

Auf dem Gebiet der Anämien ist das klinische Anwendungsgebiet der vitalen Blutzellfärbung natürlich entsprechend der Häufigkeit dieser Krankheit sehr groß und kann hier keineswegs erschöpfend behandelt werden. Ich möchte nur die Malaria herausgreifen und betonen, daß man nach Vitalfärbung sofort einen einwandfreien Ueberblick über den Grad der Anämie und die Stärke der Knochenmarksregeneration erhält. Erstaunt ist man oft, wie selbst bei leichten Malariafällen die hochgradige Knochenmarkstätigkeit nach der klinischen Heilung viele Wochen lang anhält, und zwar unter auffallend großem Erythrozytenverbrauch.

Unter den zahlreichen Ursachen der Blutregeneration sei endlich noch die Röntgenbestrahlung erwähnt. Besonders italienische Forscher (Gaviati u. a.) haben festgestellt, daß nach Röntgenbestrahlungen nicht nur gelegentlich Anisozytose oder gar Poikilozytose auftreten kann, sondern fast stets auch eine Vermehrung der Erythrozyten mit Substantia granulo-filamentosa. Hiermit scheint ein Beweis erbracht zu sein, daß die Röntgenstrahlen in gewisser Dosierung eine Knochenmarksreizung bewirken.

Der Wichtigkeit halber sei gesagt, daß die vitale Blutzellfärbung bei der Diagnose der Bleivergiftung gegenüber der Manson-Färbung keinerlei Vorteile bietet, im Gegenteil die bei Bleivergiftung sehr häufig auftretenden basophilen Punktierungen der Erythrozyten haben, wie schon erwähnt wurde, mit den vitalfärbbaren Granula nichts zu tun und sind vital überhaupt nicht darstellbar, sondern nur am fixierten Präparat.

Außerordentlich zahlreich sind die vital granulierten Erythrozyten auch bei der Knochenmarkskarzinose. Gewiß sichert in den meisten Fällen schon das Kreisen kernhaltiger roter Blutkörperchen die Diagnose, in einer ganzen Reihe von Knochenmarkskarzinosen konnte ich aber durch vitale Blutfärbung die Diagnose weit früher stellen, schon ehe Erythroblasten im peripherischen Blut auftraten. Die jugendlichen Erythrozyten sind nämlich meist schon in frühem Stadium stark vermehrt, sodaß ich in einem Falle bis 48,3% vital granulierte Erythrozyten zählen konnte.

Bei der Vermehrung der roten Blutzellen, bei den Erythrozytosen und Polyzythämien ergibt die vitale Blutzellfärbung wenig Vorteile. Als bedeutsam für das Wesen der Polycythaemia vera möchte ich hervorheben, daß ich bei mehreren Fällen eine ausgesprochene Zunahme der vital granulierten Erythrozyten fand, ein untrügliches Zeichen dafür, daß es sich tatsächlich um pathologisch gesteigerte Erythropoëse handelt und nicht etwa nur um eine Verminderung der Serummenge.

Noch am meisten bekannt sind die mittels Vitalfärbung nachweisbaren Erythrozytenveränderungen beim hämolytischen Ikterus.

Digitized by Google

Ohne daß bisher eine einzige Ausnahme beobachtet worden wäre, sind die roten Blutkörperchen beim hämolytischen Ikterus nicht nur abnorm bis zu 4,2 μ klein und osmotisch wenig resistent, sondern auch in großer Zahl vital granuliert. Diese veränderten Erythrozyten wurden unter dem Namen „hématies granuleuses" von den Entdeckern des hämolytischen Ikterus, Chauffard und Fiessinger, schon 1907 beschrieben und anderen Ikterusformen gegenüber in ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung erkannt. Die Werte der vitalfärbbaren Erythrozyten schwanken beim hämolytischen Ikterus zwischen 1 und 80%. Bei dieser Erkrankung besteht jedoch kein konstantes Verhältnis zwischen dem Grad der Anämie und der Zahl der vital granulierten Erythrozyten, obgleich sich in der Regel um so mehr vital granulierte Erythrozyten vorfinden, je schwerer die Anämie ist. Auch beim hämolytischen Ikterus ist, wie Meulengracht neuerdings gezeigt hat, die Zunahme der vital granulierten Erythrozyten das Zeichen einer gleichzeitigen kompensatorischen Hyperaktivität des Knochenmarks.

Nicht ohne Bedeutung scheint die Vitalfärbung der Erythrozyten bei der akuten Hämatoporphyrie zu sein. Zwar ergaben sich nach H. Günther niemals Anzeichen von gesteigertem Hämoglobinabbau, aber doch bisher in 4 Fällen Erythrozytose. Günther beobachtete während des Anfalls eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und konnte sie auch noch nach Abklingen desselben nachweisen. Die Erythrozyten selbst fand ich in dem zweiten Falle genuiner akuter Hämatoporphyrie Günthers morphologisch mittels der Vitalfärbemethoden nicht normal. Ich untersuchte diesen Fall anfangs täglich, später aller 2 Tage und fand im Anfall bis 1,3%, im Intervall bis 0,9% vital granulierte Erythrozyten. Zwischen Hämatoporphyrinausscheidung in Stuhl und Urin und Zahl der vital granulierten Erythrozyten konnte jedoch nur zeitweise ein gewisser Parallelismus festgestellt werden. Gegen ein quantitatives Parallelgehen von Hämatoporphyrinbildung und peripherisch kreisenden, vital granulierten Erythrozyten spricht neben anderen, hier nicht zu erörternden Gründen auch die Tatsache, daß ich bei derselben Patientin späterhin während des symptomlosen Intervalls pathologische Zunahmen (0,2—0,6%) der vital granulierten Erythrozyten auch an den Tagen feststellen konnte, an denen die Hämatoporphyrinwerte im Urin und Stuhl normal oder fast normal waren. Soweit man aus diesem einen Falle überhaupt zu Schlüssen berechtigt ist, möchte ich bezüglich der Hämatoporphyria acuta zunächst nur sagen: Im Verlauf der Hämatoporphyrie, besonders während der Anfälle, tritt als Ausdruck einer vermehrten Knochenmarkstätigkeit eine Vermehrung der jugendlichen Blutzellen auf.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß neben den beschriebenen Zeichen von Jugendlichkeit bei vitaler Färbung gelegentlich auch noch andere Erythrozyteneinschlüsse zu beobachten sind, die wahrscheinlich erst direkt in der Blutbahn infolge gewisser Schädigungen auftreten. So bilden sich unter der Einwirkung bestimmter Blutgifte (Kalium chloricum, Nitrobenzol, Phenylhydrazin usw.) im Erythrozyten sog. hämoglobinämische Innenkörper, die vital mit Nilblau und anderen Farbstoffen färbbar sind. In seltenen Fällen scheinen diese Bildungen im Erythrozyteninneren allerdings auch Kernreste darzustellen (Walterhöfer). Ich möchte diese oft auch schon an fixiertem Material darstellbaren, ganz andersartigen Innenkörper der Erythrozyten hier nur genannt haben, um Irrtümern vorzubeugen.

Die Vitalfärbung hat für die weißen Blutzellen den roten Blutkörperchen gegenüber eine sehr geringe Bedeutung. An den weißen Blutzellen färben sich mit unseren klinischen Vitalfärbungen gewisse körnige, lipoide Plasmaeinschlüsse, besonders die basophilen Mastzellengranula, nicht aber die Neutrophilen. Die eosinophilen Blutzellen werden im lebenden Zustand von keinem Farbstoff gefärbt, während auffallenderweise am toten Tier das lebensfrische, unfixierte Gewebe genau ebenso wie nach Fixation die eosinophilen Granula mit sauren Farbstoffen stark tingiert zeigt. Eine Erklärung für dieses Verhalten wird wohl erst dann gegeben werden können, wenn wir die Veränderungen erkannt haben, die beim Tode und bei der Fixation in jedem Protoplasma vor sich gehen. Es ist hinreichend wahrscheinlich, daß nicht die eosinophilen Granula selbst vital gefärbt werden, sondern nur eine lipoide Hülle derselben. In den Lymphozyten färben sich vital kleine, rundliche Einschlüsse, die Ferrata Plasmosome nennt und mit den Azurgranula identifiziert, die aber nur Spaltungsprodukte des regressiven Lipoidstoffwechsels sein dürften. Schwierigkeiten bereitet gelegentlich die Unterscheidung der Lymphozyten von den Monozyten. Schließlich tingieren sich bei der Vitalfärbung noch die feinen Strukturnetze der Blutplättchen.

Ich erwähnte schon anfangs, daß die vitale Färbung von jeher in der Hoffnung angewandt worden ist, mit ihr funktionelle Zustände der Gewebe und Zellen aufzudecken. In zahlreichen Fällen ist dies auch schon gelungen; ich erinnere nur an die Nierenfunktion (Heidenhain). Auf dem Gebiete der Hämatologie war die Ausbeute bisher nicht groß. Weitere Studien dürften mit den vitalen Färbungsmethoden in Zukunft noch reiche Ernte bringen.

Zum Schluß sei in diesem Zusammenhang noch an zwei physiologisch-chemische Vorgänge im Organismus erinnert, deren Ausmaß sich bis zu einem gewissen Grade in den vital granulierten Erythrozyten kundgibt, den Bilirubinstoffwechsel und die Sauerstoffaufnahme des Blutes. Die Beziehungen zwischen unreifen, vital gefärbten Erythrozyten und dem Bilirubingehalt des Blutserums bei Neugeborenen führen uns auf das Problem des Icterus neonatorum. Ohne hier auf diese Frage eingehen zu wollen, muß man mindestens beim Erwachsenen in der Bilirubinämie und der Stuhl- und Urinausscheidung von den verschiedenen unter dem Namen Urobilin zusammengefaßten Blutfarbstoffen ein Maß für die Zerstörung der roten Blutkörperchen erblicken. Die „Blutmauserung", um diesen anschaulichen Ausdruck Eppingers zu gebrauchen, zeigt sich aber ebenso wie im Bilirubin-Urobilin-Stoffwechsel auch in der Verhältniszahl der vital granulierten Erythrozyten.

Die physiologische und somit klinische Bedeutung der jugendlichen Erythrozyten mit Substantia granulo-filamentosa ergibt sich auch aus den interessanten Untersuchungen von Warburg und Morawitz über die Sauerstoffzehrung. Die jungen Erythrozyten zeigen nämlich eine weit intensivere Atmung als ältere normale Blutkörperchen. Die große pathologisch-physiologische Bedeutung der Ausschwemmung vital granulierter Erythrozyten ist offensichtlich. Der Organismus ist durch diese stark atmenden roten Blutzellen in der Lage, sein Sauerstoffbedürfnis rascher zu befriedigen. Roessing hat neuerdings die vitale Granulierung mit der Sauerstoffzehrung der Erythrozyten verglichen und beide Methoden für übereinstimmende und ziemlich gleich wertvolle Zeichen der erythrozytenbildenden Knochenmarksfunktion erklärt.

Daß die Substantia granulo-filamentosa uns über einen physiologisch-chemischen Vorgang in den Erythrozyten unterrichtet, geht schließlich noch aus der sehr beachtenswerten Tatsache hervor, daß nach Splenektomie unter gleichzeitigem Anstieg des Hämoglobingehalts, Polyglobulie, Auftreten von Jollykörpern auch die Substantia granulo-filamentosa stets völlig verschwindet. Besonders genau sind diese Verhältnisse für den hämolytischen Ikterus von Rosenthal untersucht worden.

Zweck meines Vortrages war, auf den klinischen Wert der vitalen Blutzellfärbung hinzuweisen und zu zeigen, daß sie einen objektiven, sicheren Einblick in die Knochenmarkstätigkeit, wenigstens in bezug auf die roten Blutkörperchen, gewährt. An einem vital gefärbten Blutausstrich überblickt man außerdem, ob Leukozytose oder Leukozytenverminderung besteht und welche Zellart vorherrscht. Ueberraschend klar sind die Nukleoli, die Kernstruktur und somit das Alter der Kerne dargestellt. Ausgezeichnet sind auch die Blutplättchen als zart rosarote Kügelchen gefärbt. Mit solchen Vorzügen bei einfacher Technik ausgezeichnet, verdient die Vitalfärbung der Blutzellen in der Tat, wie schon Naegeli aussprach, Allgemeingut der Aerzte zu werden.

Die hauptsächlichste Literatur findet sich bei Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik (4) 1923 S. 25 f. Berlin. — Außerdem: Eppinger, Hepato-lienale Erkrankungen, Springer 1921 S. 181 ff. — Ernst, Krehl-Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie (1) 3 S. 61 ff. — Gaviati, Ueber die mit Hilfe der Vitalfärbung erkennbaren morphologischen und degenerativen Veränderungen des Tierblutes nach Röntgenstrahlen, Kongrzbl. f. inn. M. 1920, 15 S. 204. — Günther, Die Bedeutung der Hämatoporphyrine in Physiologie und Pathologie, Bergmann-München 1922. — v. Moellendorf, Vitale Färbungen an tierischen Zellen. Grundlagen, Ergebnisse und Ziele biologischer Farbstoffversuche; Asher und Spiro, Erg. d. Physiol. 1920, 18 S. 141 u. 289 ff. u. M. m. W. 1920 Nr. 49 S. 1414. — Meulengracht, Der chronische, hereditäre, hämolytische Ikterus, Klinkhardt-Leipzig 1922. — Nierenstein, Ueber das Wesen der Vitalfärbung, Pflüg. Arch, 1920, 179 S. 233. — Paltauf, Krehl-Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie (1) 2 S. 59 ff. — Robertson, Journ. of exper. Med. 1917, 5 S. 26 (Ref.). — Roessingh, Beurteilung der Knochenmarksfunktion bei Anämien, D. Arch. f. klin. M. 1922, 138 S. 367. — Rosenthal, Untersuchungen zur Chemie des Blutes beim hämolytischen Ikterus mit besonderer Berücksichtigung der Lipoide, D. Arch. f. klin. M. 132 S. 129 ff. — Rost, Ueber Kernfärbung an unfixierten Zellen und innerhalb des lebenden Tieres, Pflüg. Arch. 137 S. 359. — Schilling, Die Zelltheorie des Erythrozyten als Grundlage der klinischen Wertung anämischer Befunde, Virch. Arch. 1921, 234, S. 548.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Differentialdiagnostik funktioneller und organischer Magenerkrankungen.

Von Dr. **Julius Alsberg**, Facharzt für Magen- und Darmkrankheiten in Hamburg.

In der Diagnostik des Magen- oder Duodenalgeschwüres ist die Prüfung auf Druckempfindlichkeit eine Untersuchungsmethode, die jeder Arzt anwendet. Und doch ist sie so unzuverlässig, daß man nicht scharf genug die Forderung erheben kann: Nur im Zusammenhang mit anderen klinischen oder röntgenologischen Symptomen kommt der Druckempfindlichkeit irgendwelche differentialdiagnostische Bedeutung zu.

Wenn man nun gar aus der Stelle der Druckempfindlichkeit auf den Sitz der organischen Erkrankung schließen will, so ist dies entschieden noch unsicherer. Es ist doch ganz bekannt, daß bei entzündlichen Erscheinungen im Oberbauch eine „Irritation" des Auerbachschen Plexus eintritt. In diesem Falle wäre die Druckempfindlichkeit auf den Plexus zu lokalisieren, während der eigentliche Sitz der Erkrankung, d. h. die pathologisch-anatomische Veränderung, an ganz anderer Stelle ist.

Digitized by Google

Mendel gab nun 1903 eine Untersuchungsmethode an, die wesentlich sicherere Resultate als die obengenannte ergeben sollte: die Untersuchung auf Klopfempfindlichkeit. Nach den Angaben von Mendel und anderen Autoren, in neuerer Zeit Uhlmann, ist man in der Lage, durch Perkussion der Bauchdecken eine klopfempfindliche Zone abzugrenzen, die — falls sie vorhanden ist — für eine organische Erkrankung symptomatisch sein soll und an deren Abnahme man eventuell den Erfolg der Therapie (Ulkuskur!) erkennen kann. Uhlmann prüfte bei der Untersuchung auf Klopfempfindlichkeit gleichzeitig auf kutane Ueberempfindlichkeit und glaubt im Gegensatz zu anderen Autoren (Melchior, Stähelin u. a.) hierin „eine der wertvollsten Untersuchungsmethoden für eine Reihe von Abdominalerkrankungen" gefunden zu haben. Bakowski stellte an dem Krankenmaterial der Rostocker Universitätspoliklinik eine Reihe von Untersuchungen an, bei denen er die Untersuchung auf Klopfempfindlichkeit mit der auf Druckempfindlichkeit verglich, und kam zu dem Resultat, daß dem Mendelschen Symptom keine größere differentialdiagnostische Bedeutung zukomme als der Druckempfindlichkeit. Im Gegensatz hierzu glaubt Dillon aus der nachgewiesenen Klopfempfindlichkeit mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein Ulkus schließen zu können; er spricht die Klopfempfindlichkeit über der Duodenalgegend als direkt pathognomonisch für ein Ulcus duodeni an.

Ich habe nun an Hand meines Materiales diese Feststellung nachgeprüft und deshalb alle diejenigen Fälle zusammengestellt, bei denen wegen Verdacht auf Ulkus eine Röntgenuntersuchung vorgenommen wurde. Alle Patienten wurden klinisch genau untersucht: neben der Druckempfindlichkeit prüfte ich den Magenchemismus und untersuchte auf okkultes Blut. Außerdem wurde die Mendelsche Klopfempfindlichkeit genau geprüft. Ich bediente mich dabei nach dem Vorschlage von Bakowski der indirekten Perkussion, bei der der Finger als Plessimeter diente. Von einer genauen Umgrenzung der klopfempfindlichen Zone mittels Blaustift habe ich abgesehen, weil es mir nur auf das eventuelle Vorhandensein der Zone ankam und ich gar nicht beabsichtigte, daraus weitere Schlüsse, z. B. auf genauere Lokalisation oder Aehnliches, zu ziehen.

Im ganzen wurden 34 Fälle untersucht.

In 17 Fällen ergab die klinische und die Röntgenuntersuchung ein Ulcus ventriculi oder duodeni; in 10 von diesen Fällen wurde die Diagnose durch Operation bestätigt.

Bei den 10 operierten Fällen war das Mendelsche Symptom 9mal vorhanden, 1mal fehlte es.

Bei den restlichen 7 Fällen war es 3mal vorhanden, 4mal fehlte es.

Es ergibt sich daraus: In 17 Fällen von sicher vorhandenem Ulcus ventriculi oder duodeni war das Mendelsche Symptom 12mal positiv, 5mal negativ.

In den restlichen 17 Fällen konnte weder klinisch noch röntgenologisch ein Ulkus nachgewiesen werden; es handelte sich entweder um Fälle, bei denen röntgenologisch gar keine Veränderungen vorlagen oder die neben Sekretionsanomalien eine Ptose, Ektasie, Atonie u. a. aufwiesen.

Unter diesen 17 Fällen war das Mendelsche Symptom 12mal positiv, 5mal negativ.

Wenn also das Mendelsche Symptom unter 17 Fällen von nachgewiesenem Ulkus 12mal positiv ist, es außerdem aber unter ebensoviel Fällen, bei denen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit kein Ulkus vorhanden war, ebensooft nachgewiesen werden konnte, dann kann man ihm sicherlich keine differentialdiagnostische Bedeutung (organisch oder funktionell?) zusprechen.

Uhlmann weist nun in seiner Arbeit gleichzeitig auf die Bedeutung der Hauthyperästhesie hin und fordert, daß die Prüfung hierauf stets gleichzeitig mit der Prüfung auf Klopfempfindlichkeit angewandt werden soll. Er unterscheidet zwei verschiedene Lokalisationen der kutanen Ueberempfindlichkeit:

1. Die überempfindliche Zone befindet sich auf dem Rücken, verläuft in Form der sogenannten „Headschen Zonen" lineär und ist durch Reizung der thorakalen oder lumbalen Hautnerven hervorgerufen.

2. Die überempfindliche Zone ist auf der Bauchwand; sie „stellt die Projektion des entzündlichen Herdes auf die vordere Bauchwand dar". Beide Zonen kommen nach Mackenzie indirekt — auf dem Wege über das Rückenmark — zustande. Uhlmann meint nun, daß „kein irgendwie stärkerer entzündlicher oder geschwüriger Prozeß im Abdomen sich vorfinden kann, ohne dorsal-lineäre Hauthyperästhesie zu erzeugen", und ebenso schreibt er der Projektion auf die vordere Bauchhaut große diagnostische Bedeutung zu. Er ist der Ansicht, daß sie bei einer peritonealen Reizung stets vorhanden ist und ebenso sicher fehlt, wenn das Peritoneum frei ist.

Ich untersuchte nun dieselben 34 Fälle auf vordere Hauthyperästhesie und Headsche Zonen und kam zu folgenden Resultaten:

Unter den 17 Fällen von sicher nachgewiesenem Ulkus war die Hauthyperästhesie 8mal vorhanden, 9mal fehlte sie. Dorsal-lineäre Zonen (Head) waren 5mal vorhanden, 12mal fehlten sie. Ich konnte also an meinem Material die Uhlmannschen Behauptungen nicht bestätigen, soweit es sich um sichere „entzündliche oder geschwürige Prozesse" handelte.

Dazu kommt noch, daß in den übrigen 17 Fällen, in denen solche Prozesse mit ziemlicher Sicherheit nicht vorhanden, die Hauthyperästhesie auch 8mal vorhanden war und 9mal fehlte, und ebenso die Headschen Zonen nur 4mal nachgewiesen wurden, während sie 13mal fehlten.

Ich konnte also aus dem Vorhandensein oder Fehlen dieser beiden Symptome keine differentialdiagnostischen Schlüsse ziehen, und es ist für diese Symptome ebenso wie für das Mendelsche Zeichen und die übrigen Einzelsymptome die Behauptung aufzustellen: Als Einzelsymptom sind sie diagnostisch wertlos. Sie erhalten ihren Wert erst im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen, und nur das Vorhandensein oder Fehlen mehrerer Einzelsymptome berechtigt uns, differentialdiagnostische Schlüsse (organisch oder funktionell?) zu ziehen.

Uhlmann, Boas Arch. 26 H. 1/2. — Bakowski, ebenda 28 H. 1/2. — Dillon ebenda 31 H. 4/6. — Mendel, Melchior, Stähelin, Mackenzie zit. nach Uhlmann.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald in Chemnitz.
(Direktor: Prof. Clemens.)

Zur Indikation der intravenösen Kampferölinjektion.

Von Dr. **Erich Schilling.**

Nachdem B. Fischer (B. kl. W. 1921, 31) auf die Gefahrlosigkeit der intravenösen Injektion kleiner Mengen Oel hingewiesen hatte, hat man versucht, ölige Medikamente zu Heilzwecken direkt dem Kreislauf einzuverleiben. Besonders ist in der Literatur wiederholt über die ausgezeichnete Wirkung intravenöser Kampferölinjektionen bei bedrohlicher Kreislaufschwäche berichtet worden. Auch wir haben seit nunmehr fast 2 Jahren uns dieses therapeutischen Hilfsmittels bedient. In allen Fällen von Kollapszuständen aller Art konnten wir uns von dem günstigen Erfolg überzeugen. Einige Male hatten wir direkt den Eindruck, daß die Injektion lebensrettend wirkte. Zur Illustration sei kurz eine Krankengeschichte auszugsweise angeführt:

Patientin O., die wiederholt Gelenkrheumatismus gehabt hat, wird am 29. XI. wegen erneuten hochfieberhaften Gelenkrheumatismus eingewiesen. Es besteht Schwellung und Schmerzhaftigkeit beider Fuß- und Handgelenke, außerdem eine hochgradige Kyphoskoliose. Temperatur über 39°.

Unter Salizyl am 2. XII. plötzlicher Temperatursturz bis zur Norm, dabei schwerer Kollaps, sodaß der Exitus nicht mehr vermeidbar erscheint. Die zufällig anwesenden Angehörigen bitten, die Patientin „nicht mehr zu quälen, da ja doch nichts mehr zu machen sei". Patientin ist völlig pulslos, zyanotisch. Herztätigkeit über 140, Herztöne leise. 1 ccm Kampfer intravenös, nach wenigen Minuten ist der Puls wieder zu fühlen, die Zyanose läßt nach, die vorher völlig bewußtlose Patientin gibt auf Befragen wieder Antwort. Am nächsten Tag ist der Zustand besser; nachdem früh und abends nochmals je 1 ccm Kamfer intravenös gegeben worden ist, ist der Puls wieder kräftig, die Zyanose völlig geschwunden, Patientin ist wieder völlig klar. Am 25. II. wurde Patientin geheilt entlassen.

Auch bei den übrigen Patienten war festzustellen, daß unmittelbar nach der Injektion die Kreislaufschwäche gebessert und die Atmung ausgiebiger wurde.

Besonders hinweisen möchte ich auf den Erfolg der intravenösen Kampferinjektionen bei Zuständen von Bewußtlosigkeit infolge von Vergiftungen. Seit über einem Jahr injizierte ich jedem Patienten, der bewußtlos infolge Vergiftung eingeliefert wurde, 1 ccm Kampfer intravenös. Das Beobachtungsmaterial erstreckt sich auf etwa 45 Patienten. Etwa 15 davon wachten unmittelbar nach der Injektion aus ihrer Bewußtlosigkeit auf. Der Zustand war dabei nicht nur vorübergehend, das Bewußtsein blieb vielmehr ungetrübt. Auch hier zur Illustration kurz ein Bericht:

Patientin H. wird wegen Gasvergiftung hier eingeliefert. Nach Angabe der Angehörigen hat sie 3—4 Stunden im Gas gelegen. Patientin ist völlig bewußtlos, reagiert nur schwach auf Hautreize. Die Reflexe sind nur sehr schwach auslösbar, kein Babinski. An den inneren Organen kein krankhafter Befund. Sofortige Injektion von 1 ccm Kampfer intravenös. Nach 3 Minuten schlägt Patientin die Augen auf, fragt erstaunt, wo sie sei, setzt sich auf und gibt exakt auf alle Fragen Antwort.

Erwachen die Patienten nach der Injektion nicht, so bemerkt man doch bei allen, daß, sobald die ersten Tropfen Kampferöl in den Kreislauf kommen, die Atmung außerordentlich vertieft wird. Wir injizieren jetzt in solchen Fällen aller 6 Stunden 1 ccm Kampfer. Häufig erwachen die Patienten im Anschluß an eine zweite oder dritte Injektion.

Bei zwei Morphium- und zwei Leuchtgasvergiftungen, die mit schwerster Zyanose bei uns eingeliefert wurden, blieb der Erfolg der Injektion nur vorübergehend. Die anfangs stillstehende Atmung wurde bei drei Patienten durch die Injektion auf kurze Zeit wieder in Gang gebracht, doch war der Exitus nicht abzuwenden.

Wenn wir auch glauben, daß von den übrigen Vergiftungen mindestens der größte Teil auch ohne intravenöse Kampferinjektionen am Leben geblieben wäre, so dürfen wir doch mit Bestimmtheit sagen, daß durch diese Therapie die Zeit der Bewußtlosigkeit wesentlich

Digitized by Google

abgekürzt wird und dadurch auch die damit verbundenen Gefahren wie Schluckpneumonie usw. vermindert werden.

Endlich injizierte ich noch fünf hysterische Patientinnen, von denen zwei in „hysterischen Krämpfen", die übrigen drei in hysterischem Ohnmachtsanfall lagen. Alle fünf Patientinnen begannen unmittelbar nach der Injektion tief zu atmen, dann setzte ein heftiger Hustenreiz ein, der sowohl den Krämpfen wie der Ohnmacht ein Ende bereitete.

Eine schädliche Wirkung sahen wir von den Injektionen, deren Zahl 200 übersteigt, niemals. Verständige Patienten, die wir nach der im Anschluß an die Injektion wahrgenommenen Empfindung fragten, gaben an, einen Druck auf der Brust zu fühlen, als deren Folge sie gewaltsam nach Luft ringen müßten.

Bei der völligen Gefahrlosigkeit und der hervorragenden Wirkung verdient die intravenöse Kampferinjektion entschieden allgemein in die Praxis eingeführt zu werden.

Standesangelegenheiten.

Die Abänderung der Hamburgischen Aerzteordnung vom Oktober 1923.

Von Prof. Dr. G. H. Sieveking.

Nach jahrelangen Verhandlungen hat die Hamburgische Bürgerschaft am 3. X. d. J. die im Ausschuß wesentlich umgearbeitete Senatsvorlage von 1919 betr. Abänderung der Aerzteordnung verabschiedet, die nun, falls der Senat keinen Einspruch erhebt, Gesetzeskraft erlangen wird. Damit ist einstweilen dem gesetzlichen Umbau des Gesundheitswesens in Hamburg der Schlußstein eingefügt. In der Wissenschaftlichen Abteilung der Gesundheitsbehörde werden fünf praktische Aerzte, „darunter mindestens eine Frau", die für sie vorgesehenen, bisher nicht besetzten Plätze einnehmen. Durch einen Ueberraschungserfolg der vereinigten weiblichen Mitglieder der Bürgerschaft war seinerzeit diese Fassung beschlossen worden, obgleich das Verhältnis der männlichen Aerzte zu den weiblichen zur Zeit wie 28:1 steht und bei unserer wirtschaftlichen Lage sicherlich in nächster Zukunft noch ungünstiger für die letzteren werden wird. Neben den Vertretern der beamteten Aerzte und den ärztlichen Krankenhausdirektoren kommt hier die Aerzteschaft zu maßgebendem Einfluß.

An dem Aufbau des Gesetzes ist im übrigen festgehalten worden. Das Wahlverfahren zur 21köpfigen Aerztekammer ist nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit einfach gebundenen Listen umgestaltet worden. Die Abstimmung kann auch brieflich sein. Für diesen Fall sind natürlich besondere Vorsichtsmaßregeln getroffen. Die Aerzteschaft hat es nun in der Hand, Leute ihres Vertrauens aus den verschiedensten Lagern in die Kammer zu entsenden und damit allen Verdächtigungen über „Vetternwirtschaft", „Vertuschungssystem" usw. die Spitze abzubrechen. Die Befugnisse der Kammer sind unverändert erhalten geblieben. Von mehreren Seiten wurden im Ausschuß gegen die Erhebung von Beiträgen „zur Deckung ihrer Kosten" Bedenken erhoben. Man fürchtete die Ansammlung eines Kampffonds zu wirtschaftlichen Zwecken gegen die sozialen Versicherungsträger. Mit Erfolg konnte demgegenüber darauf hingewiesen werden, daß die Hamburgische Aerztekammer stets aufs peinlichste sich von diesen Kämpfen ferngehalten habe und auch fernerhin fernhalten werde, und daß dafür andere Organisationen viel wirkungsvoller einträten. Weit ernster noch waren die Meinungsverschiedenheiten über die Disziplinarbefugnisse der Kammer, und fast wäre daran das ganze Gesetz gescheitert. Schließlich aber hat man sich darauf geeinigt, daß dem Vorstande der Kammer — also einer rein ärztlichen Körperschaft — als erster Instanz sämtliche Beschwerden vorzulegen seien. Er kann auf Rüge, Verwarnung oder Verweis erkennen. Geldstrafen zu verhängen, wollte man diesem „Standesgericht" nicht zugestehen, fand es vielmehr nötig, selbst dessen beschränkte Strafbefugnisse noch durch eine übergeordnete Berufungsinstanz gegen kollegiale Uebertreibungen zu sichern, gab aber anderseits der ersten Instanz, falls sie eine schwerere Strafe für geboten erachten sollte, die Möglichkeit, eine Sache ohne weiteres der Berufungsinstanz zu überweisen. Diese kann nun auf Warnung, Verweis oder Geldstrafe, auch neben letzterer oder unabhängig von ihr auf Aberkennung der Wahlberechtigung und der Wählbarkeit zur Aerztekammer auf Zeit oder Dauer erkennen, in besonderen Fällen auch auf Veröffentlichung der Entscheidung und ihrer Begründung. Der Name „Ehrengericht" ist durch „Aerztegericht" ersetzt, entsprechend dem „Kaufmannsgericht", „Gewerbegericht" u. a. Die Zusammensetzung des Aerztegerichts aus drei höheren Richtern, drei Aerzten und drei Laien soll ihm von vornherein die im Interesse der Oeffentlichkeit wie der Aerzteschaft erforderliche Unparteilichkeit und Vertrauenswürdigkeit sichern. Die Aerzteschaft hat sich hiergegen bis zuletzt gewehrt. Sie muß aber doch anerkennen, daß ein Urteilsspruch solcher Instanz in der Oeffentlichkeit ganz anders gewertet wird als ein reines ehrengerichtliches Aerzteurteil, und findet schließlich die Standesinteressen noch dadurch gewahrt, daß zu der einem Angeklagten nachteiligen Entscheidung, welche die Schuldfrage betrifft, eine Mehrheit von $^7/_9$ der Stimmen erforderlich ist. Wird so einerseits das Mißtrauen der Versicherungsträger beruhigt, so sollte anderseits das berechtigte Bedenken der Aerzte, daß ihr besonders feines Standesempfinden von Richtern und Laien nicht in gleicher Weise gewürdigt werden könne, vertrauensvollem Verstehen der Zeitanschauung Rechnung tragen. Zweck des ganzen Gesetzes ist doch im Grunde nur der, den ärztlichen Stand rein und untadelig zu erhalten. Kleine Sünden werden die Aerzte ganz unter sich ahnden und so auch erfolgreich bekämpfen können. Aber es sind doch vor allem die großen Sünder, die gefaßt und bloßgestellt werden sollen. An deren Verurteilung hat die Allgemeinheit ein reichlich so großes Interesse wie die Aerzteschaft selbst. Da wird also der Laieneinschlag dem Aerztegericht nur dienlich sein.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Verjährungsfristen von 3 und 5 Jahren eingeführt sind und daß bestimmt ist, daß beamtete Aerzte nur insoweit den Entscheidungen der Kammer unterworfen sind, als es sich um ihre außeramtliche ärztliche Tätigkeit handelt. —

Die hamburgische Aerzteschaft hat die Beratungen des bürgerschaftlichen Ausschusses mit lebhafter Anteilnahme verfolgt und auch wiederholt zu dessen Entscheidungen Stellung genommen. Erfreulicherweise hat sich dabei ein wachsendes Verständnis für das ehrliche Bemühen des Ausschusses, einen richtigen Ausgleich zu finden, gezeigt. Nun beweise sie, daß sie die Waffen, die ihr gegen gefährliche und unsaubere Elemente im eigenen Stand geschmiedet sind, auch richtig zu gebrauchen versteht!

Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte (ANDAe.).

Durch die weitere Spende von 1000 Dollar seitens der durch Prof. Einhorn (Neuyork) vorbildlich geschaffenen Organisation (vgl. Nr. 1285 des Aerztl. Vereinsbl. und die ausführliche Darstellung in D. m. W. Nr. 31) vermag unser Aushilfsfonds sein Wohlfahrtswerk fortzusetzen. Seit der Begründung im Januar 1923 bis Anfang Oktober sind rund 2½ Milliarde (wobei in den früheren Monaten die verhältnismäßig geringe Geldentwertung zu beachten ist) und 140 Dollar verausgabt.

Am 22. X. sind an folgende Unterstützungskassen und -Vereine die in () bezeichneten Dollarbeträge — insgesamt 606 Dollar — überwiesen worden:

Berufsvereinigung der Aerzte der Freien Stadt Danzig (4), Aerztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen (20), Unterstützungsfond des Oberschlesischen Aerzteverbandes (10), Verein der Aerzte Schlesiens und der Lausitz (10), Kasse der Aerztekammer Breslau (25), Unterstützungskasse der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin (80), Hufelandsche Stiftungen (20), Unterstützungskasse der Aerztekammer der Provinz Pommern (10), Aerztekammer der Provinz Sachsen (20), Aerztekammer Hannover (50), Aerztekammer der Provinz Schleswig-Holstein (30), Westfälische Aerztekammer (20), Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau (20), Rheinische Aerztekammer (20), Wirtschaftlicher Aerzteverband Wiesbaden (20), Aerztlicher Unterstützungsverein Frankfurt a. M. (8), Wohlfahrtskasse des Verbandes der Aerzte des Kreises Braunschweig (10), Jubiläumsfond des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen (10), Hilfsverein für Mecklenburgische Medizinalpersonen (15), Unterstützungskasse des Aerztlichen Vereins Oldenburg (4), Aerztlicher Verein Hamburg (15), Witwen- und Waisenkasse des Aerztlichen Vereins Bremen (10), Invaliden-Versorgungskasse der Aerztlichen Bezirksvereine des Freistaats Sachsen (70), Badische Aerztekammer (15), Hilfskasse Münchener Aerzte (20), Sterbe-Kassa-Verein der Aerzte Bayerns (10), Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern (70).

Für die an uns weiterhin zu richtenden Gesuche bitten wir nachdrücklich folgende Gesichtspunkte zu beachten.

1. Wie wiederholt mitgeteilt worden ist, werden von uns satzungsgemäß aus mehreren Gründen Gaben an Einzelpersonen nicht verliehen. Die Einreichung solcher Gesuche ist also zwecklos und verursacht unnötige Schreibarbeit und hohe Portounkosten. Jeder Hilfsbedürftige hat sich an den Vorstand der für ihn zuständigen Unterstützungseinrichtung zu wenden.

2. Als solche Einrichtungen werden von uns in der Regel nur Landes- oder (in Preußen) provinzielle Unterstützungskassen bedacht. Kleinere Unterstützungskassen örtlicher oder beruflicher Art müssen außer Betracht bleiben. Die durch sie veranlaßte Zersplitterung der Spenden ist bei der heutigen Wirtschaftslage noch mehr als früher unzweckmäßig. Ferner wird durch sie das Bedenken ermöglicht, daß Doppelunterstützungen (durch verschiedene Kassen) unterlaufen, durch die zwar bei der enormen Geldentwertung keine übermäßige Fürsorge für diese „Bevorzugten" hervorgerufen, wohl aber infolge Beschränkung der Geldmittel anderen Bedürftigen nötige Gaben entzogen oder mindestens verringert werden können.

Da aber die kleineren Kassen ohnehin heute noch weniger als früher lebensfähig sind, so kann ihnen nur dringend geraten werden, sich aufzulösen und ihre Aufgaben an die großen Kassen abzugeben.

Digitized by Google

3. Ich bitte dringend, die Namen der Vorsitzenden und Kassenführer unter den Unterstützungsgesuchen und anderen Mitteilungen leserlich zu schreiben. Da es ärztliche Personalkalender, die bei der Entzifferung von Hieroglyphen helfen könnten, leider auch nicht mehr gibt, so wird durch solche Unvollkommenheiten unsere Arbeit erschwert oder die Erledigung von Gesuchen überhaupt unmöglich gemacht.

4. Die Angaben, auf welche Konten (Postscheck, Bank) unsere Gaben gesandt werden sollen, sind sorgfältig und zuverlässig zu machen. Durch Ungenauigkeiten oder gar Fehler sind wiederholt Sendungen als unbestellbar an uns zurückgekommen, was unnötige Arbeit, Porti und Verzögerung der Unterstützungen zur Folge gehabt hat.

5. Die von uns gewährten Gaben sind bald vollständig an die Unterstützungsbedürftigen zu verteilen. Die augenblickliche Lage verlangt eine sofortige und nach Möglichkeit zureichende Hilfe. Bis dat qui cito dat.

6. Eine Rückzahlung der gewährten Gelder ist nicht notwendig.

Unser Aushilfsfonds wird hoffentlich noch ferner dank der ihm aus gebefähigen und gebefreudigen Kreisen Deutschlands und des Auslands zuströmenden Mittel in der Lage sein, die Not der Bedürftigen unseres Standes zu lindern. J. Schwalbe.

Münchner Brief.

Nunmehr ist die **Bayerische Aerzteversorgung** (vgl. Nr. 37/38 S. 1220) Gesetz geworden. Die Meldeblätter werden bereits verschickt, und so wird es nicht mehr lange dauern, daß die praktischen Folgerungen, die sich aus dem Gesetze ergeben, in Erscheinung treten.

An Stelle der regelrechten Sitzungen des Bezirksvereins war einmal eine **allgemeine Münchener Aerzteversammlung** im Auditorium maximum angesetzt, das in den letzten Jahren so manches Nichtakademische gesehen hat. Man hatte es für gut befunden, um den „geschlossenen Abwehrwillen" der bedrängten Aerzte nicht zu zersplittern, von einer Aussprache abzusehen. Wohltuend berührte die herzliche Wärme, mit der der Hauptredner des Abends die sonst in solchen Fällen recht häufige hohle Rhetorik vermied. Er malte die Lage der Aerzte schwarz in schwarz. Dementsprechend fiel auch die Resolution aus, die in den Tagesblättern veröffentlicht wurde und die die Forderungen enthielt, welche die Aerzte dann bei den entsprechenden Regierungs- und Kassenstellen vertraten. Die Aerzte verkennen natürlich nicht, daß die Kassen in starker finanzieller Bedrängnis sind; daher verlangen sie finanzielle Hilfe des Staates für sie, damit sie in der Lage sind, die Aerzte auszuzahlen. Man fordert sofortige Abschlagszahlungen, um der dringendsten Not abzuhelfen. Bei der Festsetzung der neuen Kassenhonorare soll auch eine Entschuldungssumme und eine Materialabnutzungsquote in Rechnung gestellt werden. Schließlich werden sehr energische Worte dafür gebraucht, daß die Aerzte nunmehr fest entschlossen seien, den unwürdigen Verhältnissen ihrer Existenz ein Ende zu bereiten, den Kampf mit allen Mitteln zu führen, gegebenenfalls auch nicht vor der letzten Waffe der Verzweiflung, vor dem allgemeinen Behandlungsstreik, zurückzuschrecken. Diese Entschließung wurde mit einer Stimmenthaltung angenommen; aber obgleich man diese Stimmenthaltung mit Gejohle und Geschrei begleitete, darf wohl gesagt werden, daß auch manchem andern bei dem Worte Behandlungsstreik nicht ganz wohl war. Seitdem ist nun wieder manche Woche ins Land gegangen: weder kann man sagen, daß die Forderungen der Aerzte restlos erfüllt sind, noch viel weniger hört man von Handlungen der Aerzte, die sich aus der Entschließung doch eigentlich ergeben sollten. Daher mehren sich wieder die sog. „wilden" Aerzteversammlungen unzufriedener Gruppen. Wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Umstände stärker sind als wir, so läßt sich doch nicht leugnen, daß man die „Sonderbündler" auch verstehen kann. Wir machen immer zu große Worte, die eben nur Worte sind; diese Regiefehler wurden schon oft gerügt, es scheint aber, daß sie bei uns Deutschen jetzt — im Kleinen wie im Großen — unausrottbar sind.

Daß man durch energisches Auftreten etwas erreichen kann, beweist ein neues Vorkommnis. Der **Sanitätsverband** war mit seinen Zahlungen derart im Rückstande, daß nach erfolglosem Mahnen die Aerzteorganisation den Vertrag mit dieser Kasse fristlos kündigte und ihren Mitgliedern aufgab, ab 1. X. die Angehörigen des Sanitätsverbandes nur mehr gegen Barzahlung zu behandeln. Die Sache wirbelte in der Presse Staub auf, die Stellung der Aerzte wurde verstanden von der Oeffentlichkeit, und der Sanitätsverband lenkte ein. Er erhebt von seinen Mitgliedern höhere Beiträge und gibt den Aerzten eine materielle Garantie für ihre Forderungen.

Weniger erfreulich war der Inhalt der letzten Sitzung der **Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassen und Aerzte.** Man war zusammengekommen, um in der Beratung über die neuen Arzthonorare fortzufahren. Dabei bereiteten die Kassenvertreter die peinliche Ueberraschung, daß sie in eine Revision des Mantelvertrages einzutreten wünschten, bevor sie weitere Verhandlungen über die Honorarfrage anfingen. Die Revision des Mantelvertrages ist etwas, was auch die Aerzte wünschen und wofür sie bereits Richtlinien besitzen; das soll aber unabhängig von den jetzt schwebenden Honorarforderungen erfolgen, die ja nichts anderes darstellen als das Fortspinnen jener „Entschließung" aus dem Auditorium maximum. Was die Kassen wollen, ist klar; sie wollen dem System der freien Arztwahl den Todesstoß versetzen; vielleicht käme ein Zwitter, eine freie Arztwahl unter einer limitierten Aerztezahl, schließlich zustande. Die Aerzte wiesen die jetzige Kassenforderung „entrüstet" zurück und bestanden auf sofortigen Verhandlungen über die Honorarfragen als Fortsetzung der letzten Verhandlungen. Demgegenüber wollten die Vertreter der Kassen darüber nur in Verbindung mit den grundlegenden Fragen des Aerztesystems sprechen; sie behaupteten, daß ihre Vorschläge den einzigen Weg zur Gesundung des Aerztestandes bilden. In der Zwischenzeit sollen die Zahlungen durch die Kassen an die Aerzte nach den Verordnungen des preußischen Wohlfahrtsministers erfolgen, und zwar wöchentlich nach Rechnungsstellung. Das Ergebnis des Redekampfes war, daß die definitive Regelung der Honorarfrage gleichzeitig mit der Abänderung des Mantelvertrages über das Arztsystem vorgenommen werden wird, mit anderen Worten, es ging mal wieder nicht nach den Wünschen der Aerzte. Daß wir den Versuch, die freie Arztwahl zu beseitigen — schließlich kommt es doch darauf hinaus —, nicht ruhig hinnehmen können, ist klar. Es steht das ganze Prestige der ärztlichen Organisation neben manchem anderen auf dem Spiel.

Vor einiger Zeit hatte sich in einem hiesigen Krankenhause der bekanntlich auch andernorts nicht gerade seltene Fall ereignet, daß eine **Leiche ohne Erlaubnis der Angehörigen seziert** war. Deshalb erfolgte Klage der Angehörigen, die das Gericht jedoch als unbegründet abwies. Ein Teil der Presse nahm einen Bericht über diesen Fall auf und wirkte nicht etwa beruhigend auf die liebe Mitwelt, sondern verzapfte eine schrecklich aufgemachte Geschichte darüber, die geradezu als Verhetzung aufgefaßt werden muß, damit nur ja jede Sektion verweigert werde. Es ist doch tiefbetrüblich, daß in einer Großstadt so etwas noch möglich ist. Wie leicht hätte es die Presse gehabt, hier abzuwiegeln. Sie hätte damit wirklich ein Stück vernünftige Arbeit geleistet; denn jeder, der in Druckerschwärze sich betätigt, weiß doch, daß die Sektionen nicht zum Vergnügen und aus Langeweile der Aerzte gemacht werden. Glücklicherweise haben die maßgebenden Krankenhauskreise diese blöde Krähwinkelei ignoriert.

Dabei darf man nicht vergessen, wie bedroht hier und anderwärts (vgl. den Aufsatz Aschoffs in dieser Zeitschrift) die städtischen Prosekturen sind, aus einem falsch gerichteten Spartriebe der Kommunen aufzufliegen. Wir Deutsche haben jetzt fast nichts mehr als die Qualität unserer Geistesarbeit. Sie zu erhalten, muß jede Sorge gelten. Da wirkt eine Nachricht recht befremdend, die dahin geht, daß man **das anatomische Ordinariat** Rückerts nicht mehr mit einem Ordinarius besetzen wolle. Hier wurde bereits angedeutet, daß der Mann, den Berlin zweimal begehrte, für uns auch der erwünschte sein könnte. Wenn nun freiwillig darauf verzichtet, ja, wenn überhaupt eine Selbstverstümmelung geübt würde, so dürfte das nicht nur in München Verwunderung erregen. Fast die kleinste Universität hat jetzt zwei anatomische Ordinariate. München ist eine der ersten Universitäten gewesen, die schon lange zwei Ordinariate hatte. Gerade auf dem Gebiete der Anatomie hat München im Laufe der Jahre die ersten Autoritäten sein eigen genannt. Es seien nur die Namen: Sömmering, Ignaz Döllinger, Th. Bischoff, von Kupffer (dem übrigens die medizinische Literatur auffallend oft nur ein „f" zubilligt), Rüdinger angeführt. Hoffentlich behält das Gerücht, daß freiwillig in der Qualität heruntergegangen werden soll, nicht recht. Wir wollen das wenige Hervorragende nicht verlieren — unsere Universität und nicht zuletzt ihre medizinische Fakultät gehören dazu. Nochmals muß es gesagt werden: nur die Qualität darf die Richtung geben, weder die politische Stellung noch die Rassenzugehörigkeit dürfen irgendwie in wissenschaftlichen und künstlerischen Dingen ausschlaggebend sein. Was hätten vor dem Kriege die betreffenden Kreise und die entsprechenden Zeitungen für ein Geschrei erhoben, wenn eine Regierung getan hätte, was jetzt zum guten Ton gehört. Vielleicht ist aber auch hierin der Gipfel erreicht; wenigstens gibt ein neuerliches Vorkommnis die Hoffnung, das zu glauben. Zur Wiederbesetzung eines Lehrstuhls in der Philosophischen Fakultät hatte das Ministerium, der Vorschlagsliste der Universität folgend, einen Vertreter berufen, gegen den die völkische Finkenschaft der Universität protestierte. Sie wandte sich beschwerdeführend an das Ministerium und führte aus, daß ein Deutscher unmöglich durch rassefremde Männer unterrichtet werden dürfe. Sehr unerwartet für den, der die hiesigen Verhältnisse kennt, war das den leitenden Kreisen doch ein zu starkes Stück. Der Vorsitzende der Beschwerdeführer wurde vor dem Senate disziplinarisch abgeurteilt, und das Ergebnis dieser Affäre kam sehr breit in die Presse. Dieses Ergebnis dürfte so zu verstehen sein, daß die Universität energisch sich alle Versuche, derart in ihre Verhältnisse einzugreifen, ein für allemal verbittet. Es wäre zu wünschen, daß endlich die Alma mater wieder entpolitisiert wird. Tg.

Digitized by Google

Feuilleton.

100jähriges Jubiläum des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Am 30. X. feiert das Allgemeine Krankenhaus St. Georg zu Hamburg das Fest seines hundertjährigen Bestehens. Es wurde in den Jahren 1821—1823 erbaut, nachdem der alte „Krankenhof" auf Befehl des französischen Marschalls Davoust eingeäschert und der größte Teil der Insassen durch Kälte, Hunger und Flecktyphus zugrundegegangen war. Das Haus faßte damals etwa 1100 Kranke und war durch seine hygienischen Einrichtungen, wie Wasserleitung, Kanalisation, Wasserklosetts usw., eine Sehenswürdigkeit. 1856 wurde der noch zum Teil erhaltene und Verwaltungszwecken dienende Hauptbau durch zwei große Flügelbauten erweitert, sodaß 1800 Krankenbetten zur Verfügung standen. Nach der Eröffnung des Eppendorfer Krankenhauses 1889 wurde das Allgemeine Krankenhaus kurze Zeit als eine Art Pflegeanstalt geführt, bis die Choleraepidemie 1892 das Bedürfnis für ein zweites großes Krankenhaus erwies. Nach der Ernennung von Hermann Lenhartz zum ärztlichen Direktor im Jahre 1894 begann daher 1898 ein neuer ausgedehnter Umbau der Anstalt. Dieser wurde von Lenhartz und dem jetzigen Direktor, Prof. Dr. Deneke (seit 1901), in so vorbildlicher Weise durchgeführt, daß das Krankenhaus St. Georg seitdem in die Reihe der modernsten und besteingerichteten Krankenanstalten gehört. Nachdem man beim Beginn dieses Umbaues das Prinzip des Pavillonsystems durchgeführt hatte — der St. Georger Normalpavillon besteht aus zwei Stockwerken mit vier Sälen und Nebenräumen und faßt 82 Kranke —, ist man für einige Spezialfächer, Hautabteilung, Geburtshilflich-Gynäkologische Abteilung usw., wieder zum Bau größerer, mehrstöckiger Häuser übergegangen. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, das Krankenhaus wirklich zu einem allgemeinen zu gestalten, in dem sämtliche Spezialfächer vertreten sind, sodaß im ganzen 17 Oberärzte und Leitende Aerzte an der Anstalt tätig sind. Die Oberleitung des ärztlichen Dienstes liegt dem ärztlichen Direktor ob, der außerdem Leiter einer Inneren Abteilung ist. Der Verwaltungsdienst untersteht einem besonderen Verwaltungsdirektor. Von den bekannteren Aerzten, die an der Anstalt früher gewirkt haben, sind besonders zu nennen: Heinrich Curschmann, Schede, Bülau, Hermann Lenhartz, Jolasse, Engel-Reimers, Albers-Schönberg, Alfred Saenger, Eugen Fraenkel, Wilbrand und Sudeck. Die im Mittelpunkt der Stadt gelegene Anstalt mit dem ihr seit 1919 angegliederten Kinderhospital faßt jetzt über 2000 Betten und weist auch wegen ihrer zentralen Lage eine überaus große Belegzahl auf. Seit dem Bestehen der Universität Hamburg sind im Krankenhause die Universitätshautkliniken unter Arning und das Pharmakologische Institut unter Bornstein untergebracht. Für den regen wissenschaftlichen Geist der Anstalt zeugen zahlreiche, aus allen Abteilungen hervorgegangene Publikationen.

W. Griesbach.

Friedrich Martius zum Gedächtnis.

Nach eigener Aussage ist die begriffliche und sachliche Trennung von Anlage und Auslösung im biologischen Geschehen der Hauptgedanke, den Martius für die Pathologie fruchtbringend zu machen bemüht war.

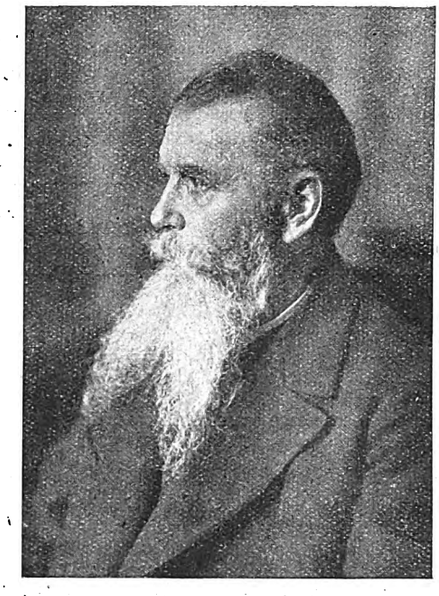
Schon seine Erstlingsarbeiten beschäftigten sich mit erkenntnistheoretischer Begründung der empirischen Methodologie (numerisches Verfahren in der Therapieforschung), eine Richtung, welcher er seitdem auch treu blieb. Später kämpfte er z. B. besonders für seine Auffassung des Kausalproblems.

In seiner klinischen Lehrzeit befaßte er sich, vorübergehend, mit experimentellen und medizinischen Kreislaufsproblemen und mit neurologischen Fragen. Aber das war doch bloß eine Art Zwischenspiel. Die von ihm ausgebildete akustische Markiermethode lenkte die Aufmerksamkeit auf ihn, seine Herzspitzenstoßarbeiten hatten wenig Glück, seine Ansichten über die allgemeinen Kreislaufsstörungen fanden geteilte Aufnahme.

Sein eigentliches Lebenswerk besteht vielmehr in der konstitutionellen Betrachtungsweise der Krankheiten.

Den Auftakt bildeten wertvolle Untersuchungen über orthotische Albuminurie und über die Achylia gastrica. Wie O. Rosenbach, A. Gottstein und Hueppe führte ihn aber — bei aller Würdigung des großen Tatsachenerwerbes — besonders der anfängliche Ueberschwung des bakteriologischen Aetiologismus auf Probleme der Disposition und der Konstitution, welche ja schon von vornherein seiner eigenen Veranlagung besonders entsprachen. Seine Programmrede in Düsseldorf (1898) war ein bemerkenswertes Ereignis. Sie war eine Tat, denn Martius stand damals fast völlig vereinzelt. Auch blieb Martius mit seiner Auffassung, welche neben dem Bazillus auch den Menschen in seiner Eigenart mit in die pathogenetische Rechnung ausschlaggebend einsetzte, bei der Entstehung der Infekte nicht stehen, sondern dehnte sie auf die gesamte Pathologie aus.

Heute denken wir wohl alle ruhiger über diese Dinge. Die Immunitätswissenschaft hat seither selbst große Verdienste um Disposition und Konstitution sich erworben. Die Frage nach der „alleinigen" und „zureichenden" Ursache ist in Detailuntersuchungen aufgelöst worden. Das konstitutionelle Moment gilt überhaupt kaum mehr als „Ursache". Endlich gibt es auch noch andere Wege zur Konstitutionslehre als die Auseinandersetzung mit der Bakteriologie.



Martius hat, wie er selbst hervorhebt, mit seiner bahnbrechenden Auffassung des konstitutionellen Moments vielfach auf vorbereitetem Boden weiter gearbeitet — das Konstitutionsproblem ist ja uralt. Aber in der pathogenetischen Vererbungslehre muß man ihm unbedingt das Recht des Pfadfinders zugestehen (verwiesen sei besonders auf das bekannte Werk Martius, Ueber Konstitution und Vererbung 1914). Auch hat Martius es verstanden, seine Lehre ins Bewußtsein der Zeit zu hämmern bzw. sie populär zu machen. Fast ist heute die Konstitution zuviel Modegegenstand geworden. Hoffentlich bleibt der Konstitutionslehre der Martiussche Impuls, produktive Arbeit zu leisten, erhalten[1]).

Friedrich Kraus.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Entsprechend dem Vorgehen anderer Berufsgruppen haben die Honorarkommission der Aerztekammer und der Aerztebund Groß-Berlin beschlossen, künftighin das Arzthonorar in der Privatpraxis auf Goldbasis festzusetzen. Beide Körperschaften betonen jedoch, daß von den Aerzten nach wie vor auf Minderbemittelte volle Rücksicht genommen werden wird.

— Die Reichsrichtzahl für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des statistischen Reichsamts für den 23. X. auf das 3045-millionenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (601,9 Millionen) betrug demnach 340%. Die am Erhebungstage eingetretene Dollarsteigerung (auf 40 Milliarden) kommt in der vorliegenden Indexziffer noch nicht zum Ausdruck.

— Vom Reichsarbeitsministerium ist den Kassen- und Aerzteverbänden vor einiger Zeit ein „Referentenentwurf" über gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage zugegangen. Daraufhin haben sich Hartmannbund und Hauptverband deutscher Krankenkassen-Dresden entschlossen, unter Abänderung einer Reihe von Bestimmungen gemeinsam einen Gegenentwurf einzureichen, der in Nr. 40 der Aerztlichen Mitteilungen wörtlich mitgeteilt wird.

— Durch eine Verordnung des Reichsarbeitsministers wird die Verdienst- und Einkommensgrenze in der Krankenversicherung vom 22. X. ab auf 1200 Milliarden Mark festgesetzt und auf 1500 Milliarden Mark, soweit der Beschäftigungsort der versicherungspflichtigen Personen im alt- und neubesetzten Gebiet oder in dem Gebiete liegt, in dem besondere Vorschriften für die Erwerbslosenfürsorge gelten. Voraussetzung für die Versicherungspflicht in der Angestelltenversicherung ist mit Wirkung vom 1. X. ab, daß der Jahresarbeitsverdienst im unbesetzten Gebiet 3 Billionen Mark, im alt- und neubesetzten Gebiet und in dem Gebiet, in dem besondere Vorschriften für die Erwerbslosenfürsorge gelten, $3^3/_4$ Billionen Mark nicht übersteigt.

— Ueber „die Zukunft der Sozialversicherung" äußert sich der hervorragende Sachverständige, Geh.-Rat K. Freund, Vorsitzender der Landesversicherungsanstalt Berlin, in Nr. 485 der D.A.Z. u. a. folgendermaßen: „Die Sozialfürsorge ist nichts als eine veredelte Armenpflege; sie schwächt das Verantwortlichkeitsgefühl der breiten Massen und ist nur da berechtigt, wo sie an Stelle der Armenpflege treten kann und soll. Die Krisis in der Arbeiterversicherung ist lediglich darauf zurückzuführen, daß Beiträge und Renten nicht rechtzeitig aufgewertet worden sind, was zum großen Teil auch auf technische Schwierigkeiten gegenüber dem rasenden Marksturz zurückzuführen ist. Wenn jetzt neben der Rente soziale Beihilfen gewährt werden, die zum größten Teil das Reich trägt, so hätte diese die Arbeiterversicherung schädigende Sonderaktion vermieden werden können, wenn das Reich, wie dies doch ganz natürlich gewesen wäre, den Reichszuschuß von jährlich 50 Mark auf-

[1]) Ein biographischer Aufsatz über Martius ist gelegentlich seines 70. Geburtstags 1920 Nr. 36 aus der Feder seines Nachfolgers Prof. H. Curschmann veröffentlicht. D. Red.

Digitized by Google

gewertet hätte. Es ist dringend zu wünschen, daß baldigst diese Umstellung stattfindet, da diese Sonderaktion durch soziale Beihilfen auch eine unglaubliche Verschwendung von Verwaltungskosten bedeutet. Das dringendste Erfordernis zur Sanierung der Arbeiterversicherung ist aber die Vereinfachung der Organisation. Solange ich in der Arbeiterversicherung tätig bin — d. h. von ihrem ersten Beginn an —, bin ich für eine Vereinheitlichung der Organisation, für eine Verschmelzung der ihrem innersten Wesen nach zusammengehörigen Arten der Versicherungen eingetreten. Das deutsche Volk kann sich nicht mehr den Luxus gestatten, die Arbeiterversicherung in vier völlig voneinander getrennten Organisationen zur Durchführung zu bringen. Es muß zunächst die Angestelltenversicherung in der Invalidenversicherung völlig aufgehen, es muß des weiteren die Krankenversicherung zur Invalidenversicherung in engste Beziehungen gebracht werden derart, daß die lokal zentralisierte Organisation der Krankenversicherung zum Hilfsorgan der Invalidenversicherung gemacht wird."

— Die Zahl der von den Trägern der Invalidenversicherung errichteten oder unterstützten Beratungsstellen für Geschlechtskranke, die Ende des Jahres 1921 174 betrug, hat sich bis Ende 1922 auf 188 vermehrt. Im Jahre 1922 wurden bei den Beratungsstellen insgesamt 106 763 (gegen 118 982 im Vorjahr) Personen gemeldet, von denen 17 156 als nicht geschlechtskrank befunden wurden. Als ermittelte Geschlechtskranke verblieben 77 307 (91 019) Personen, und zwar 43 921 (52 350) Männer, 31 168 (36 626) Frauen und 2218 (2043) Kinder unter 14 Jahren. Von den Männern litten 25 297 an Syphilis, 15 008 an Tripper, 1361 an Tripper und Syphilis und 923 an einer anderen Geschlechtskrankheit, von den Frauen 21 523 an Syphilis, 6977 an Tripper, 1745 an Tripper und Syphilis und 923 an einer anderen Geschlechtskrankheit, von den Kindern unter 14 Jahren 1642 an Syphilis, 444 an Tripper und 121 an einer anderen Geschlechtskrankheit. Verheiratet waren 12 388 Männer und 8150 Frauen, d. h. 28 und 26% der als geschlechtskrank ermittelten Männer und Frauen. Soweit Mitteilungen vorliegen, waren von den Kranken 61 921 gegen Krankheit oder Invalidität versichert, 5966 nichtversicherte Angehörige von Versicherten und 8942 sonstige Nichtversicherte. Zu den im Berichtsjahre gemeldeten, als geschlechtskrank ermittelten 77 307 Personen traten aus früheren Jahren 126 164 hinzu, sodaß im Berichtsjahre insgesamt 203 471 (187 467) Geschlechtskranke in Beobachtung der Beratungsstellen standen. Hiervon schieden während des Berichtsjahres 53 878 Personen aus. Am Schluß des Berichtsjahres standen noch 149 593 (129 295) Kranke in Beobachtung der Beratungsstellen. Die Zahl der beratenen Personen betrug 115 458 (126 522), die Zahl der Beratungen insgesamt 200 212 (207 053). Die Beratung führte zur Feststellung von Krankheitserscheinungen, die eine Kur erforderten, bei Syphilis in 46 535 und bei Tripper in 17 587 Fällen, zur Empfehlung einer vorbeugenden Kur bei Syphilis in 17 546 (13 848) Fällen. Die Kosten der ersten Einrichtung von Beratungsstellen betrugen 1922 108 977 Mark, unter Hinzurechnung der Ausgaben seit 1916 393 292 Mark. Die laufenden Kosten des Betriebes stellten sich 1922 auf 36 185 011 Mark (4 777 679).

— Die von Geh.-Rat Penzoldt und Prof. Holste ehrenamtlich geführte Auskunftei der Arzneimittelkommission hat infolge der jetzigen traurigen Verhältnisse beschlossen, ihre Arbeiten bis auf weiteres einzustellen.

— Das Schiedsgericht hat dahin entschieden, daß das Stubenrauch-Krankenhaus in Lichterfelde dem Kreise Teltow, die Krankenhäuser in Britz und Köpenick dagegen der Stadt Berlin zugesprochen werden. Hiergegen opponiert die sozialdemokratische Stadtverordnetenfraktion.

— Da die Verhältnisse in dem städtischen Krankenhaus Wilmersdorf in der Achenbachstraße sehr beschränkt sind, soll zur Verbesserung des Krankenhauswesens in Wilmersdorf mit dem Krankenhaus der Ortskrankenkasse eine Betriebsgemeinschaft unter der Bezeichnung „Krankenhaus Wilmersdorf" errichtet werden. Die Krankenkasse bringt in diese Betriebsgemeinschaft ihr gut eingerichtetes Krankenhaus mit allem Zubehör mietefrei ein. Durch diese Vereinheitlichung wird eine wesentliche Ersparnis erzielt. Außerdem wird eine große Reihe von Kranken erheblich billiger im Genesungsheim Groß-Beesten untergebracht werden können.

— Die einzelnen Landesregierungen sind übereingekommen, die staatlich geprüften Wohlfahrtspflegerinnen u. a. nach folgenden Grundsätzen untereinander gegenseitig anzuerkennen: 1. Als staatlich anerkannte Wohlfahrtspflegerinnen im Sinne dieser Vereinigung gelten A) solche Wohlfahrtspflegerinnen, die in einem Lande die staatliche Anerkennung auf Grund der für die Gesundheitsfürsorge, Jugendwohlfahrtspflege oder wirtschaftliche und Berufsfürsorge vorgeschriebenen fachtechnischen Ausbildung, des Besuchs einer staatlich anerkannten Wohlfahrtsschule (Sozialen Frauenschule) mit mindestens zweijährigem Lehrgang, einer staatlichen Prüfung und einer einjährigen Probezeit erlangt haben; B) solche Wohlfahrtspflegerinnen, die von den Ländern auf Grund der Uebergangsbestimmungen in den von ihnen erlassenen Prüfungsordnungen staatlich anerkannt worden sind. 2. Die in einem Lande staatlich anerkannten Wohlfahrtsschulen gelten auch in einem anderen Lande als solche, vorausgesetzt, daß sie mindestens zweijährigen Lehrgang haben.

— Die Außenhandelsnebenstelle für das Buchgewerbe stellt ihre Tätigkeit ein. Das deutsche Buch kann also, ungehindert von der Ausfuhrbeschränkung wieder ins Ausland gehen. — Wie schwer aber auch durch diese völlig unverständige Maßnahme der früheren Regierungen „das deutsche Buch" geschädigt worden ist, davon wissen die medizinischen Verleger und Autoren ein trauriges Lied zu singen.

— Von Geh.-Rat Minkowski erhalten wir folgende Mitteilung: Ein von dem Deutschen Insulin-Komitee (vgl. Nr. 28 S. 927) geprüftes und vollwertig befundenes Insulinpräparat wird von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld in den Handel gebracht und vorläufig, bis ausreichende Vorräte zur Verfügung der deutschen Aerzteschaft vorhanden sein werden, von dieser Fabrik und ihren Vertretungen in Berlin, Leipzig und München nur an Kliniken und größere Krankenanstalten abgegeben. Es ist zu erwarten, daß in absehbarer Zeit auch von anderen deutschen Fabriken, mit denen das Insulinkomitee in Verbindung steht, brauchbare Präparate auf den Markt gebracht werden.

— Von der Chemischen Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul-Dresden werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß die Preisverhältnisse zwischen Chloramin-Rohware und den anderen von Uhlenhuth und Hailer in ihrem Aufsatze „über die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs" in Nr. 29 besprochenen Mittel zwischen der Niederschrift der Arbeit und ihrem Erscheinen im Juli d. J. sich wesentlich zugunsten des Chloramin-Heyden (Rohware) verschoben haben.

— Im Königin-Augusta-Sanatorium (San.-Rat Flatow) können — abweichend von der auf S. 1310 veröffentlichten Mitteilung — alle Aerzte die von ihnen dorthin überwiesenen Kranken gegebenenfalls weiter (also „konsultierend") behandeln.

— Pocken. Schweiz (23.—29. IX.): 15. Spanien (22. VII.—18. VIII.): 11. Portugal (29. VII.—11. VIII.): 27 (8 †). England (23.—29. IX.): 26. — Fleckfieber. Deutschland (2.—8. IX.): 2. Griechenland (1.—10. VI.): 6. — Cholera. Persien (9.—16. VIII.): 553. — Pest. Mesopotamien (Juni): 113 (81 †). Peru (Juli): 23.

— Hamburg. Dr. Knack ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. Rumpel zum Direktor des Krankenhauses Barmbeck ernannt. — Die Bibliothek des Aerztlichen Vereins, die wegen Geldschwierigkeiten in den bisherigen Räumen nicht weiter verbleiben konnte, ist in den Keller der Staatsbibliothek übergesiedelt.

— Bern. Der Große Rat des Kantons Luzern hat unter dem 25. VI. d. J. ein Gesetz über das Gesundheitswesen beschlossen, in dem neue Vorschriften über die Berufstätigkeit der Aerzte enthalten sind. — Der Schweizer Verein für Psychiatrie hat sich nach einem Referat von Prof. H. W. Maier (Zürich) dafür ausgesprochen, daß eine Einrichtung zur Pflege und Erziehung von durch Encephalitis lethargica geschädigten Kindern geschaffen werden sollte, weil in vielen Fällen sich die Pflege in der Familie auf die Dauer nicht durchführen läßt und weil Anstalten zur Pflege und namentlich zur sachgemäßen Erziehung solcher Kinder zur Zeit nicht zur Verfügung stehen.

— Zürich. Das Gesundheitsamt von Zürich hat unter dem 12. VI. dieses Jahres, gestützt auf die Beschlüsse des Bundesrats und des Regierungsrats über die Pockengefahr vom 24. IV. und 25. V. 1923, eine weitere Verfügung erlassen, in Hinsicht darauf, daß „die Stadt Zürich durch die herrschende Pockenepidemie besonders stark in Mitleidenschaft gezogen ist und letztere trotz allen seuchenpolizeilichen Anstrengungen immer noch an Boden gewinnt, worunter das Ansehen unserer Stadt als gesunder Aufenthaltsort und unsere auf den Fremdenverkehr angewiesene Industrie notleidet". Danach haben sich binnen Monatsfrist impfen, bzw. wiederimpfen zu lassen die Angehörigen zahlreicher durch den Verkehr besonders gefährdeter Berufskategorien und Betriebe. Von der Impfpflicht sind ausgenommen solche Personen der namhaft gemachten Betriebe, welche sich durch ärztliche Bescheinigung darüber ausweisen können, daß sie im Laufe der letzten 10 Jahre mit Erfolg geimpft worden sind, ferner, wer sich durch ein hinreichendes ärztliches Zeugnis darüber ausweist, daß aus Gesundheitsrücksichten von einer Impfung Abstand genommen werden muß. Bei Erwerbseinbußen, welche nachweisbar durch zu starke Impfreaktion hervorgerufen sind, werden entschädigt bis zu einer Höchstdauer von 8 Tagen Männer mit 5 Frank, Frauen mit 4 Frank pro Tag. Verweigerung der Impfung wird mit einer Geldstrafe bis zu 1000 Frank geahndet.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Priv.-Doz. M. Jeßner hat einen Lehrauftrag der Dermatologie für Studierende der Zahnheilkunde erhalten. — Göttingen. Den Leonhard-Preis für die besten Arbeiten auf dem Gebiet der Kolloidchemie haben die Proff. Zsigmondy (Göttingen) und W. Pauli (Wien) erhalten. — Leipzig. Prof. Reinhardt (Rostock) ist zum o. Prof. in der veterinär-medizinischen Fakultät ernannt. — München. „Die gehobenen Assistenten" der Anatomie a. o. Proff. Marcus und F. Wassermann sind zu planmäßigen Konservatoren des Instituts ernannt. Priv.-Doz. f. Otiatrie und Laryngologie Nadoleczny ist der Titel a. o. Prof. verliehen. — Wien. a. o. Prof. Faltis (Graz) ist zum a. o. Prof. der pharmazeutischen Chemie in Wien ernannt.

— Gestorben. Hofrat Adler, langjähriger Primarius für Ophthalmologie am Krankenhaus Wieden, Präsident der Witwen- und Waisensozietät des Wiener Doktorenkollegiums, 80 Jahre alt in Wien. — Prof. A. Schattenfroh, Schüler von Paltauf und Gruber, langjähriger Assistent des letzteren am Wiener Hygienischen Institut, nach dessen Uebersiedlung nach München Ordinarius und Vorstand der staatlichen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel und des unter ihm erbauten Hygienischen Instituts, Mitglied des Obersten Sanitätsrates und anderer Gesundheitsbehörden, langjähriger Präsident der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege, nahezu 54 Jahre alt, Mitte Oktober in Wien.

— **Druckfehlerberichtigung.** Die Angabe auf Seite 1345, l. Sp. 5. Z. v. o., daß Albert Fränkel mit Körte schon kongenital Schulter an Schulter gearbeitet habe, trifft nicht zu. Trotz der Bedeutung beider Männer hat ihre gemeinsame Arbeit so früh noch nicht begonnen.

— Infolge des sächsischen Reformationsfestes ist diese Nummer bereits am 27. X. abgeschlossen worden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 41. — Medizinische Klinik Nr. 32—35. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 31 H. 1 — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 32-33. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 129 H. 3. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 1/2 H. 2. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Juli-August. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 26 H. 6. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 73 H. 2-3. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 9. — Ausländische Literatur.

Psychologie.

♦♦ **Heinz Ahlenstiel, Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** Berlin, S. Karger, 1923. 56 S. M. 1.40. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser maßt sich an, auf Grund sehr oberflächlicher Auseinandersetzungen über die Psychologie und die Philosophie Urteile abzugeben. So sollen sich z. B. Physiologie und Psychologie dadurch unterscheiden, daß jene „physiko-chemisch", diese „biologisch-gesellschaftswissenschaftlich betrachtet". Die Erkenntnistheorie lebt nur „vom Mißbrauch der Wortsymbole der soziobiologisch dimensionierten psychologischen Grundbegriffe". „Philosophische Schulung hat heute nur noch eine negative Bedeutung". Alles dies geschrieben im Jahr 1923.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Nico Spiegel** (Freiburg), **L. Aschoff** und **G. Reinhold** (Freiburg), **Beiträge zur Lehre vom Tetanus. Die Veränderungen der motorischen Ganglienzellen beim Wundkrampf.** Jena G. Fischer, 1923. 56 Seiten mit 1 Tafel. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Zunächst bringt der Aufsatz von Spiegel eine kurze und übersichtliche, wesentlich statistische Verarbeitung der reichen Sektionserfahrungen des Krieges über Tetanus. Er behandelt die Bedeutung des Status lymphaticus und thymico-lymphaticus, der Bronchopneumonien, der Mischinfektion und der Herzschwäche für den Ausgang der Erkrankung, bespricht dann die Blutungen und die wachsartige Entartung der Muskulatur und beschäftigt sich endlich mit den Bedingungen, unter denen der Tetanus zustandekommt, Geschoßart, Art und Sitz der Verletzung, Inkubationszeit und Antitoxinschutz. Im Anschluß teilt Aschoff die Befunde mit, die er zusammen mit Reinhold an zahlreichen Präparaten der motorischen Ganglienzellen bei Tetanus erheben konnte. Es finden sich im Nißl-Präparat keine sicheren pathologischen Veränderungen, die mit Tetanus zusammenhängen.

H. Dollmer (Berlin), **Zur Biologie der Haut.** Kl. W. Nr. 41. Hautreize, besonders Intrakutaninjektionen indifferenter isotonischer Lösungen, führen zu einer Vagusreizung und setzen die Säureausscheidung mit dem Harn herab. Es gelang auch durch andere, vor allem thermische Reize (Bäder, Chloräthylvereisung), identische Wirkungen zu erzielen. Weiterhin ergaben die Untersuchungen des Verfassers, daß K-, HPO_4- und OH-Ionen und Hypotonie parasympathisch erregend, Ca- und H-Ionen und Hypertonie parasympathisch lähmend bzw. sympathisch erregend wirken.

F. Reich (Breslau), **Elephantiasis hereditaria.** Bruns Beitr. 129, 3. Während in englischen Werken eine beträchtliche Zahl erblicher Fälle aufgezählt wird, scheint in Deutschland bisher auf die Erblichkeit des Leidens nicht genügend geachtet zu sein.

F. Linde (Gelsenkirchen), **Konzentration der peristaltischen Kräfte auf Stellen des passiven Widerstandes die Ursache des Ulcus pepticum chronicum.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Verf. macht für die Entstehung des Ulcus chronicum pepticum die Konzentration der durch die Peristaltik lebendig werdenden Kräfte auf eine Stelle passiver Resistenz verantwortlich. Es kommt an einer Stelle zur Konzentration aller peristaltischen Kräfte. Es entsteht ein Brennpunkt dieser Kräfte, in dem sich das Ulkus bildet. Diese Stelle dürfte nach seiner Lage in vielen Fällen der Isthmus sein. So wird dieser zum Prädilektionssitz des Ulkus. Verfasser schlägt für die Bezeichnung Ulcus pepticum die Ulcus peristalticum vor.

O. Kestner (Hamburg-Eppendorf), **Ursache der Schwüle.** Kl. W. Nr. 41. Das Gefühl der Schwüle beruht auf dem Gehalt der Luft an Stickoxydul und tritt ein bei Fallwinden, die nach den Untersuchungen Stickoxydul mit sich führen.

Strahlenkunde.

V. Altmann, D. Rochlin und E. Gleichgewicht (Warschau), **Ueber den entwicklungsbeschleunigenden und entwicklungshemmenden Einfluß der Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Versuch an Bohnen (Faseolus vulgaris), und zwar sowohl an trocknen, gequollenen als auch gekeimten. Mit kleineren Strahlenmengen ließ sich eine vorübergehende Entwicklungsbeschleunigung erzielen. Hinterher folgte eine Hemmung, die um so größer war, je kleiner und kürzer dauernd die Beschleunigung war. Die Reizdosis wechselt mit dem Entwicklungsstadium. Die Quellung scheint die Sensibilität gegen Reizung und Hemmung zu vermindern. Die Versuche sprechen unter anderem dafür, daß die Befürchtungen bei der Karzinomtherapie betreffend die Reizdosis zumindest übertrieben sind.

Karl Hitzenberger und Leo Reich (Wien), **Beitrag zur Röntgenkymographie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Der Apparat von Gött und Rosenthal ist so umgestaltet, daß 2 oder mehrere in verschiedenen Richtungen pulsierende Organe gleichzeitig kymographiert werden können, z. B. der von rechts nach links pulsierende linke Ventrikel und die von oben nach unten pulsierende Leber.

Josef Chania (Lemberg), **Ueber die Stereoskopie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31. H. 1. Der Hasselwandersche Stereoskiagraph arbeitet bei genauer Einhaltung der Grundregeln praktisch fehlerfrei.

Edmund Schulhof (Berlin), **Eine Luminiszenzerscheinung am Durchleuchtungsschirm.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Streicht man mit der Hand über die Bleiglasscheibe der nachleuchtenden Fläche, so werden die Spuren der Finger auch außerhalb des bestrahlten Gebiete sichtbar, als hätte man die Phosphoreszenz verbreitert. Die Erscheinung beruht auf Elektroluminiszenz.

Alfred Róna (Budapest), **Plastische Abdeckmasse in der Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Die Kelensche Abdeckmasse hat sich auch in der Tiefentherapie gut bewährt. Ihre Herstellung geschieht folgendermaßen: Minium und Bildhauerton werden zu gleichen Teilen vermengt und mit einer ½%igen Sublimatlösung zu einer plastischen Masse verknetet. Eine 1 cm starke Schicht entspricht einer 4 mm starken Bleiplatte.

A. Zeitlin (Moskau), **Einige röntgentechnische Kleinigkeiten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Darunter ein einfacher Filmhalter für Aufnahme der Unterkieferzähne und Anwenden von Mehlsäckchen statt der Sandsäcke zum Festlegen von Gliedern an Stellen, die von den Röntgenstrahlen durchdrungen werden müssen (bei Krümmungen, Ankylosen usw.).

Allgemeine Therapie.

♦♦ **A. Heffter** (Berlin), **Handbuch der experimentellen Pharmakologie.** 1. Bd. Berlin, J. Springer, 1923. 1296 Seiten mit 127 Abbildungen und 2 Tafeln. Grundpreis M. 48.—. Ref.: Holste (Jena).

Der umfangreiche erste Band des Handbuches der experimentellen Pharmakologie enthält folgende Kapitel: Kohlenoxyd — Kohlensäure — Stickstoffoxydul — Narkotika der aliphatischen Reihe — Ammoniak und Ammoniumsalze — Ammoniakderivate. Aliphatische Amine und Amide. Aminosäuren — Quartäre Ammoniumverbindungen und Körper mit verwandter Wirkung — Muskaringruppe — Guanidingruppe — Zyanwasserstoff. Nitrilglykoside Nitrile. Rhodanwasserstoff. Isozyanide — Nitritgruppe — Toxische Säuren der aliphatischen Reihe — Aromatische Kohlenwasserstoffe — Aromatische Monamine — Diamine der Benzolreihe — Pyrazolonabkömmlinge — Kampfergruppe — Organische Farbstoffe. Die einzelnen Abschnitte sind von den hervorragendsten Fachvertretern mustergültig verfaßt und legen in ihrer Gesamtheit ein beredtes Zeugnis ab von der großartigen Entwicklung der experimentellen Pharmakologie in den letzten Jahrzehnten. Alle Fragen, welche zu den betreffenden Themen in Beziehung stehen, sind erschöpfend beantwortet, insbesondere die chemischen eingehend gewürdigt worden. Aeußerst wertvoll ist die genaue Literaturangabe, weil sie das Nachlesen der Originalarbeiten erleichtert. Die verschiedenen Aufsätze fügen sich zu einem harmonischen Ganzen zusammen; eine hocheinzuschätzende Leistung des verdienstvollen Herausgebers. Das durch den Verleger vornehm ausgestattete Hefftersche Lehrbuch ist ein Standardwerk und muß zum eingehenderen Studium der modernen Pharmakologie als unentbehrlich bezeichnet werden.

M. Faverger, **Balneotherapie unter dem Gesichtspunkt der unspezifischen Reiztherapie.** Schweiz. m. Wschr. 27. Verfasser betont die Uebereinstimmung der Badetherapie mit der unspezifischen Reiztherapie in bezug auf ihre Wirkungen und Indikationen. Sie bewirkt ebenfalls allgemein, wie Herd- und Lokalreaktionen. Als wirksame Momente sind die Temperaturunterschiede und besonders chemische Einwirkungen durch „Transmineralisation, Ionenverschiebung in den Geweben anzusehen. Bezüglich der Dosierung sind daher, wie bei jeder Reiztherapie, das Arndt-Schulzsche Gesetz und die von Zimmer aufgestellten Grundregeln zu beachten.

O. Specht (Gießen), **Beeinflussung der Gallensekretion an Fistelhunden durch verschiedene Medikamente.** Bruns Beitr. 129, 3. Novasurol (intramuskulär), Karlsbader Salz, Ol. menth. pip., Liebigs Fleischextrakt und Agar-Agar hatten keine gallenvermehrende Wirkung, dagegen zeigte es sich, daß wir in einzelnen Gallensäuren erheblich gallensekretionssteigernde Mittel besitzen. Doch ist zu beachten, daß die Wirkung aller Mittel bei verschiedenen Tieren verschieden ist; ferner ist festzustellen, ob diese Mittel auch bei erhaltenem Sphinkter in gleicher Weise wirken.

Digitized by Google

Innere Medizin.

♦♦ **Georg Klemperer** (Berlin), **Grundriß der klinischen Diagnostik.** 23. neubearbeitete Auflage. Berlin, Aug. Hirschwald, 1923. 313 S. Geb. 7.50. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Es kann — zumal im Interesse des Klempererschen Buches selbst — mit Genugtuung begrüßt werden, daß der Hinweis auf einige Ungenauigkeiten gelegentlich der Besprechung der vorigen Auflage (D. m. W. 1922 S. 815) nicht ohne Erfolg war. Nur muß noch einmal wiederholt werden, daß prinzipiell daran festzuhalten ist, in jedem Fall, in dem eine Magenausheberung notwendig erscheint, diese auch bei nüchternem Magen vorzunehmen; man denke nur an die Bedeutung des Nachweises von Blut und Eiter im nüchternen Magen für die Diagnose des Magenkrebses. Im übrigen bringt der Klempererschc Grundriß einen ausgezeichneten Ueberblick über den augenblicklichen Stand der diagnostischen Methoden in der Inneren Medizin. Besonders zu rühmen sind die schönen Abbildungen der Röntgenplatten. Das Klempererschc Buch erweckt und erhält die Freude an der Inneren Medizin.

E. Attinger (Stein a. Rhein), **Die Interpretation des hinteren Herzrandes in frontaler und schräger Durchleuchtung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Um den hinteren Umriß des Herzens gut zu sehen, muß bei tiefer Inspiration frontal und im ersten schrägen Durchmesser durchleuchtet werden. Der linke Vorhof bildet nur den kleinsten Abschnitt des Randes, die untere Hälfte nimmt zum größten Teil der linke Ventrikel, die obere das Gefäßbindegewebepaket ein. Die Wölbung des hinteren Herzrandes ist stärker, als gemeinhin angenommen wird, und beruht auf Projektion der Ventrikelmasse. Die linkseitige Vorhofsvergrößerung darf aus einer verstärkten Vorwölbung des hinteren Herzrandes nicht, wie üblich, gefolgert werden.

Lilly Pokorny-Weil (Prag), **Zur grobknotigen Form der Pneumonokoniose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. In den Lungen zeigten sich außer den kleinen disseminierten Knötchen 2 kirsch- und 1 hühnereigroßer Herd, sodaß Verdacht auf Tumor entstehen konnte.

Windrath (Meschede, Ruhr), **Ponndorfsche Impfung bei Lungentuberkulose.** M. Kl. 35. Da die Ponndorfsche Impfung besonders viel gerade von praktischen Aerzten angewendet wird, muß doch wegen der häufig auftretenden ernsten Schädigungen bei Lungentuberkulösen vor der Anwendung des Ponndorfschen Impfstoffes gewarnt werden.

W. Silberschmidt, **Kropfbekämpfung mittels jodhaltiger Tabletten bei älteren schulentlassenen Mädchen.** Schweiz. m. Wschr. 27. Die Jodbehandlung bei einer größeren Zahl von Mädchen im Alter von 15—22 Jahren zeigte bei den jungen 15—16jährigen gute, bei den älteren weniger gute Erfolge. Bei den 20—22jährigen Patientinnen war eine Rückbildung der Kröpfe kaum zu beobachten. Gesundheitsschädigungen traten in keinem Falle ein, sodaß bei vorsichtiger Dosierung die von mancher anderen Seite ausgesprochene Jodüberempfindlichkeit bei Mädchen in und nach dem Pubertätsalter nicht allzu groß sein dürfte.

Hugo Stark (Karlsruhe), **Diagnose und Behandlung der spasmogenen Speiseröhrenerweiterung.** Schweiz. m. Wschr. 26. Diffuse, nicht durch eine organische Stenose bedingte Dilatationen der Speiseröhre sind durchaus nicht selten. Aetiologisch handelt es sich wohl meist um einen Kardiakrampf oder um das Ausbleiben der beim Schluckakt normalerweise erfolgenden Erschlaffung des Kardiatonus. Ursachen können sein psychische und körperliche Traumen, Hyperchlorhydrie. Symptome: Stenosenerscheinungen am Kardiaabschnitt mit Druckgefühlen, die nicht selten in Angina pectoris übergehen, krampfartige Schmerzen in der Kardiagegend, Regurgitieren. Diffferentialdiagnose gegen Magenkrämpfe, Angina pectoris, Cholelithiasis, Pylorospasmus, Ulcus ventriculi, Neurasthenie, organische Oesophagusstenosen, tiefstehende Divertikel. Therapie: Reizlose Kost, Oesophagusspülungen, Antispasmodika, vor allem aber gewaltsame Ueberdehnung bzw. Sprengung des muskulären Kardiaringes, die am besten mit einem starren Metalldilatator ausgeführt wird.

Johannes Sommer (Zwickau), **Zur Diagnostik des Speiseröhrentumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Es handelt sich um einen polypösen Tumor (Karzinosarkom) mit charakteristischem Röntgenbilde: ein fast allseitig vom Kontrastmittel abgegrenzter Schattendefekt.

G. Düttmann (Gießen), **Leberfunktion und Duodenal- und Magensekretion bei Erkrankungen der Gallenwege.** Bruns Beitr. 129, 3. In den meisten Fällen von Gallengangserkrankungen ist eine Mitbeteiligung der Leber vorhanden (Widal, Rosenthal, v. Falkenhausen). Die Salzsäureproduktion des Magens scheint von der Reaktion des Duodenums abhängig zu sein. Hypazidität und Salzsäuredefizit bleiben als irreparable Begleiterscheinungen bei mehr als der Hälfte der an Entzündung der Gallengänge leidenden Kranken nach der Operation zurück. Da sie mit der Länge der Krankheit und dem Grade der Entzündung steigen, bildet die Verhütung dieser Steigerung auch eine Indikation zur Frühoperation.

Fritz Herzog (Würzburg), **„Coecum mobile" und ähnliche Erkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Als Hauptsymptom muß die verzögerte Entleerung, an zweiter Stelle die mangelhafte Durchmischung bezeichnet werden. Die Lageanomalien haben eine weniger wichtige Bedeutung. Beachtenswert ist die Erweiterung des Coecum ascendens.

Glaser und Buschmann (Berlin-Schöneberg), **Die Bedeutung der Spontanschwankungen der Leukozyten** (besonders für die hämoklasische Krise und die Verdauungsleukozytose). M. Kl. 33/34. 1. Die während strenger Bettruhe im nüchternen Zustande unter Vermeidung jeder Bewegung konstatierten Spontanschwankungen der Leukozytenzahlen wurden dann angenommen, wenn die Zahlendifferenz mindestens 2000 betrug. 2. Bei Zählung an einem Tage wurde bei 333 Fällen 53% Leukozytenschwankungen festgestellt. Dieser Prozentsatz erhöhte sich auf 76,5%, wenn die Untersuchungen an zwei verschiedenen Tagen aufgestellt wurden, und bei 3maliger Wiederholung auf 90%. 3. Außerdem wurden bei 36 Fällen die Leukozyten in den Venen und Kapillaren zu gleicher Zeit gezählt und dabei festgestellt, daß in den Kapillaren sich in 70% Leukozytenschwankungen, in den Venen dagegen nur in 25% fanden. 4. Diesen Spontanschwankungen der Leukozyten kommt eine ausschlaggebende Rolle bei der Verwertung der Verdauungsleukozytose, der hämoklasischen Krise und der Leukozytensenkung bei rektaler Milchzufuhr zu, sie sind als Ausdruck von Tonusschwankungen im Gefäßsystem anzusehen.

Walter Amelung (Frankfurt a. M.), **Läßt sich durch das Röntgenbild der sichere Nachweis einer Arthritis urica erbringen?** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Scharf umschriebene Aufhellungen und Knochendefekte, die in der Regel für Gicht charakteristisch erklärt werden, kommen auch bei der chronischen Polyarthritis und bei Arthritis deformans vor.

E. Nägelsbach (Freiburg), **Ostitis fibrosa mit innersekretorischen Störungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Fortschreitende fibröse Umwandlung des ganzen Knochensystems mit stellenweiser Zystenbildung. Tod durch „Weichwerden" des Brustkorbes. Geschwächter Tonus des Parasympathikus. Starke Hypertrophie des linken oberen Epithelkörperchens.

E. Hanhart, **Fehldiagnosen bei Knochenmarkskrebs,** Schweiz. m. Wschr. 26. Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf das nicht seltene, aber in den meisten Fällen verkannte Symptomenbild des Knochenmarkskrebses. Als Fehldiagnosen würden am häufigsten Muskelrheumatismus, Spondylitis tuberkulosa und Ischias gestellt. Das Symptomenbild ist sehr wechselnd, das Blutbild bleibt oft völlig normal, Aufschluß gibt meistens das Röntgenbild. Im Vordergrund steht jedoch der Nachweis eines Primärtumors, wobei an das gerade beim Mammakarzinom nicht seltene Vorkommen von Spätmetastasen zu denken ist. Ausgangspunkte sind vor allem Mamma-, Schilddrüsen- und Prostatakarzinome, aber auch solche des Magens, Oesophagus und der Lungen. Die Knochenmarksmetastasen manifestieren sich am häufigsten in den unteren Partien der Wirbelsäule. Das Durchschnittsalter der Patienten beträgt 50 Jahre. Kardinalsymptom ist die außerordentliche Schmerzhaftigkeit mit ihrer geradezu charakteristischen völligen Inkonstanz.

Friedrich Kraft (Wien), **Das Blasendivertikel im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Um Divertikel an der Hinterwand der Harnblase bei anteroposteriorem Strahlengang darzustellen, wird die Methode der partiellen Blasenfüllung empfohlen, d. h. es werden Aufnahmen nach vollständiger Füllung und dann nach teilweiser Entleerung angefertigt. Zur Differenzierung von 2 größeren Divertikeln auf derselben Blasenseite ist die Einführung von schattengebendem Katheter in ein Divertikel unerläßlich, nachträgliche Gasfüllung dieses Divertikels ermöglicht die Lage desselben genauer anzugeben.

Hans Boehm (Kiel), **Syphilis bei negativer Wa.R.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. In 8 Fällen mit reflektorischer Pupillenstarre, Okulomotoriuslähmung oder Hemianopsie war die Wa.R. im Blut und Liquor negativ, trotzdem sicher Syphilis bestand.

Chirurgie.

H. Fecht (Weizen), **Neues Händedesinfektionsverfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Es besteht in folgendem Verfahren: 2 Minuten waschen mit Heißwasser-Seife-Bürste; 5 Minuten bürsten mit 2%iger Sagrotanlösung; 3 Minuten bürsten mit 1‰iger Sublaminlösung. Die Vorzüge dieses Verfahrens sind: schnelle und sichere Händedesinfektion; langdauernde Reduktion der effektiven Keimabgabe; geringe Giftigkeit; keine Reizwirkung; bequeme Handhabung; verhältnismäßige Billigkeit; lange Haltbarkeit der Lösungen; fast völlige Geruchlosigkeit.

R. Rodziński (Lemberg), **Sakrolumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Auf Grund seiner Erfolge an einem beinahe 200 Kranke betragenden Material ist Verfasser überzeugt, daß die Sakrolumbalanästhesie die Gefahren, mit denen die hohe Sakral- und die Lumbalanästhesie (die letztere in der bisher geübten Art) verbunden sind, bedeutend herabsetzt, weil die zur Anwendung gelangenden Dosen sehr klein sind, und daß dieses Verfahren, bei Berücksichtigung des Umfanges der Anästhesie und der Zeitdauer derselben, Vorzug vor den zwei anderen in Rede stehenden Verfahren verdient.

R. v. d. Velden (Berlin), **Postoperative Erscheinungen an dem Respirationstraktus.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Verfasser kommt auf dem Wege der Analyse wie der Synthese zu der Annahme einer auf reflektorischem Wege veranlaßten Gewebsalteration, serösen Durchtränkung gewisser Lungenpartien, Durchblutungsstörungen von bald kürzerem,

Digitized by Google

bald längerem Ausmaß, vermittelt von verschiedenen Teilen des Körpers, sehr stark jedenfalls von den Baucheingeweiden bei Laparotomien durch das autonome Nervensystem (Vagus?), besonders bei den Menschen mit entsprechendem labilen Habitus. Um aus dieser Bereitschaft eine echte Entzündung entstehen zu lassen, bedarf es noch der sofort oder erst nach einem ganz verschieden langen Intervall sich anschließenden Infektion. Verfasser bespricht dann die prophylaktische Behandlung 1. bei schon bestehenden Katarrhen vor der Operation, 2. bei der vorhandenen Disposition; sowie die postoperative Behandlung bei klinisch verdächtigen Erscheinungen sowie bei beginnender Entzündung.

Ed. Melchior und H. Lubinski (Breslau), **Bakteriologie der gereinigten granulierenden Wunde.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Eine Wunde, die allen Anforderungen an eine reine granulierende vollkommen entspricht, d. h. überall körnige, frischrote Granulationen im Niveau zeigt, keine Beläge und nur spärliches, rein seröses Sekret aufweist, ist alles andere als häufig. Die Untersuchungen ergaben nun, daß solche Wunden, auch wenn sie kleine „Schönheitsfehler" haben, eine viel spärlichere Bakterienflora haben, als wohl allgemein angenommen wird. Unter 69 Fällen ergaben nur 59 einen positiven Befund, während 10 Wunden steril befunden wurden. Nur 5 mal fanden sich unter den positiven Fällen zahlreiche Bakterien, während 16 mal nur sehr wenige, bzw. vereinzelte Mikroorganismen nachweisbar waren. Sichere Beziehungen zwischen Beschaffenheit der Granulationsfläche und Bakteriengehalt haben sich nicht ergeben.

F. Merke (Basel), **Indirekte Bluttransfusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Um sowohl die Abkühlung des Blutes zu verhindern als auch sein Einfließen in die Vene des Empfängers unter gewissem Druck zu sichern und eventuell zu beschleunigen, werden alle Bluttransfusionen an der Baseler chirurgischen Klinik nach der folgenden Methode vorgenommen: Durch Venenpunktion (mit stark gebogener Punktionsnadel) wird vom Spender die erforderliche Menge Blut (bis 1 Liter) entnommen; es fließt direkt aus der Punktionsnadel in eine graduierte, paraffinierte, doppelwandige, vakuierte Flasche (Thermosflasche); mit Hilfe eines Gebläses wird das Blut durch ein paraffiniertes Steigrohr, einen kurzen, dünnen Gummischlauch und eine Nadel in die Empfängervene getrieben. In die Flasche können einige Kubikzentimeter einer 10%igen Zitratlösung gegeben werden.

F. Lotsch (Berlin), **Hängebrustplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Es handelt sich lediglich um jene Fälle, bei denen ein an sich gut entwickelter Fett- und Drüsenkörper auf der Gleitbahn der Pektoralisfaszie herabgesunken ist. Ein plastischer Ersatz der Füllmasse kommt dabei also nicht in Frage. Die Methode des Verfassers — Einzelheiten und Abbildung im Original — besteht in einer plastischen Vorlagerung des Warzenhofs nach aufwärts mit Hautplastik in der unteren Mammahälfte. Dieses Verfahren schädigt die Drüse in keiner Weise, auch die Ausführungsgänge bleiben unberührt, ebenso die Blutgefäßversorgung von hinten her. Störende Narben oberhalb der Brustwarze werden vermieden.

H. Hilgenreiner (Prag), **Spontanes Bauchhämatom des vorgerückten Lebensalters.** Bruns Beitr. 129, 3. Es stellt ein typisches, schweres Krankheitsbild (meist bei Frauen) dar, welches zu diagnostischen Irrtümern Anlaß gibt. Das plötzliche Einsetzen der Krankheitserscheinungen, das plötzliche Auftreten eines extramedian gelegenen, sehr schmerzhaften Tumors, die peritonitischen Reizsymptome und die anfallsweise wehenartig auftretenden Schmerzen bilden das charakteristische Symptomenbild. Behandlung soll stets operativ sein.

J. Szabo (Budapest), **Pneumoradiographie.** Bruns Beitr. 129, 3. Unter Verwendung von Stoffen, die sich im Blut leicht resorbieren lassen, wie Sauerstoff oder Kohlendioxyd im Gegensatz zu Luft unter Anwendung richtiger Technik, ist die Methode ungefährlich, kann auch ambulant ausgeführt werden und stellt eine große Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel dar.

Baumann (Kiel), **Der klinisch-diagnostische Wert des Nachweises okkulten Blutes im Stuhl bei chirurgischen Magenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Magenkarzinoms.** M. Kl. 32. Die katalytischen Proben sind in den abgestumpften Anwendungsformen der Benzidinprobe und der Choralalkoholguajakreaktion nach Boas zum Nachweise des okkulten Blutes im Stuhl für klinische Zwecke scharf genug. Die empfindlichsten Reaktionen geben bei sogenannten physiologischen okkulten Blutungen und vielleicht bei Fremdoxydasen störende positive Ausschläge, sie sind also nur bei negativem Ausfall klinisch zu bewerten. Negativer Ausfall der okkulten Blutprobe spricht mit fast absoluter Sicherheit gegen Karzinom. Dauernd positiver Ausfall kann in vielen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit für Karzinom sprechen.

Fritz Walter (Hamburg), **Ulkusnische an der großen Kurvatur des Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. In der Nähe einer Gastroenterostomose ein in das Colon transversum perforiertes Geschwür.

W. Speck (Dresden), **In die freie Bauchhöhle perforierte Magen- und Darmgeschwüre.** Bruns Beitr. 129, 3. Während in einer Statistik von Brunner im Jahre 1903 die Magengeschwüre die des Duodenums wie 4:1 überragten, sind gegenwärtig die Duodenalgeschwüre in der Ueberzahl (2,5:1). Ebenso ist in den letzten Statistiken im Gegensatz zu früher ein Ueberwiegen der Männer festzustellen. Dagegen ist gegenüber damals noch heute die möglichst schnellste Ausführung der Laparotomie die Hauptforderung. Als Methode der Wahl hat die Uebernähung der Perforationsstelle zu gelten, der eine Gastroenterostomie sofort anzuschließen ist, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt. Die Resektion ist nur mit strengster Auswahl zu machen. Nachbehandlung besteht in Fowlerscher Lagerung, reichlicher Zufuhr von Kochsalzlösung, Magen- und Darmspülungen, anschließender Ulkuskur, eventuell sekundärer Radikaloperation. Die Mortalität ist unter Innehaltung dieser Prinzipien von der von Brunner errechneten, von $66^2/_3$% auf 42—20—30% zurückgegangen, bei wirklichen Frühoperationen sogar auf 0%. Auch die Dauererfolge sind gute.

W. Odermatt (Basel), **Intraabdominelle Blutungen aus geplatztem Corpus luteum unter den Symptomen einer akuten Appendizitis.** Bruns Beitr. 129, 3. Schwere Blutungen können zum Verblutungstode führen. Sie täuschen das klinisch weitaus häufigere Bild des Tubenabortes vor. Leichtere Blutungen reizen das Peritoneum und sind differentialdiagnostisch kaum von einer Appendizitis zu unterscheiden. Konservative Therapie ist nur erlaubt bei sicherer Verneinungsmöglichkeit einer Gravidität, bei leichten Erscheinungen und bei weiterer genauer Beobachtungsmöglichkeit. Bei der Operation soll die Berstungsstelle übernäht oder das Corpus luteum ausgedrückt oder noch besser übernäht werden. (Ovarektomie ist ein verstümmelnder Kunstfehler).

J. Kaiser (Halle), **Invaginationsamputation, submuköse Ausrottung bei Behandlung des Mastdarmkrebses.** Bruns Beitr. 129, 3. 2 Modifikationen der kombinierten abdominalen Operationsmethoden, die darauf hinzielen, den zweiten sakralen Teil der Operation durch den ersten abdominalen soweit vorzubereiten und abzukürzen, daß er sich leicht gestaltet. Bei der ersten Operation wird der Darm in der Pars sigmoidea durchtrennt und nach völliger Freipräparierung und Uebernähung mit einer eingenähten Babcockschen Sonde invaginiert. Der orale Teil des Darms wird als einachsiger Kunstafter in die Bauchhöhle eingenäht. Die Exstirpation des unteren Darmabschnittes gestaltet sich durch das Sondenverfahren und die vorhergehende Extraperitonisierung leicht und schnell, typisch und blutsparend, aseptisch und radikal. Die zweite Operation, welche bei ausgedehnter Polyposis recti und nicht zu weit vorgeschrittenem Rektumkarzinom in Betracht kommt, besteht in einer Ablösung des Schleimhautzylinders des Darms von der Submukosa, welche wiederum oben nach Durchtrennung des Sigma begonnen und dann von unten her mit Hilfe der Babcockschen Sonde und 3—4 Kocherklammern vollendet wird.

R. Andler (Tübingen), **Hernia ventralis lateralis spuria.** Bruns Beitr. 129, 3. Sie beruht auf Vorstülpung der ganzen Bauchwand bei paretischer und atrophischer Muskulatur nach Schädigung der entsprechenden zentralen oder peripherischen nervösen Elemente (z. B. nach Spondylitis deformans).

W. Peters (Bonn), **Resektion der Nieren.** Bruns Beitr. 129, 3. Mitteilung eines Falles, in welchem mit gutem Erfolge wegen Tuberkulose die eine Niere exstirpiert, von der anderen wegen eines tuberkulösen Abszesses der untere Pol reseziert wurde. In einem zweiten Falle wurde eine solche Resektion 3 Jahre nach der Exstirpation der anderen Niere vorgenommen. Die Untersuchung ergab, daß der Nierenrest vollkommen der gesamten Funktion genügte.

W. Schmidt (St. Gallen), **Angeborene Kieferklemme.** Bruns Beitr. 129, 3. Sie kann entweder bedingt sein durch eine knöcherne Verschmelzung des aufsteigenden Astes mit dem Schädel zur Zeit der Ossifikation der Deckknochen, oder es kann eine starke Neigung des Kopfes auf die Brust bei der fötalen Lage die Unterkieferentwicklung des Embryos behindern. Die Verkümmerung der horizontalen Kieferpartie ist sehr oft von einer Hypertrophie der Fortsätze, besonders des Processus temporalis begleitet, die sich in den ersten Lebensjahren bis zum mechanischen Hindernis für die Kieferklemme steigern kann. Doch können auch entzündliche Vorgänge sekundär am Processus temporalis eine Knochenwucherung veranlassen, die sich analog den angeborenen Fällen zur Funktionsstörung für die Kieferbewegung auswachsen kann.

H. Hilgenreiner (Prag), **Sudecksche Knochenatrophie.** Bruns Beitr. 129, 3. Verfasser ist der Ansicht, daß das Vorkommen der akuten reflektorischen Knochenatrophie bisher nicht bewiesen ist und daß sich alle Fragen derselben durch Inaktivitätsatrophie erklären lassen.

Friedrich Kautz (Hamburg), **Isolierte Epiphysenfraktur am Finger.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Der Einwand, daß es sich um Verdoppelung eines Epiphysenkernes gehandelt hat, wurde durch den Heilungsverlauf widerlegt.

A. Nußbaum (Bonn), **Einwirkung von Hitze auf lange Röhrenknochen und Sterilisierung maligner Knochengeschwülste.** Bruns Beitr. 129, 3. Hitze und Kälte bringen im Bereich ihrer Einwirkung das Diaphysenrohr des Femur zum Absterben, falls die Schädigung stark genug ist. In der Regel erfolgt ein vollkommener Ersatz der so entstandenen Knochennekrose. Bei verschiedenen Tierarten ist die Reaktion der Gewebe eine verschiedene. In 3 Fällen trat eine Fraktur auf. Ein Versuch mit der Methode bei gut zugänglichen Knochentumoren wäre zulässig.

Pels-Leusden (Greifswald), **Röntgengeschwüre, besonders ihre chirurgische Behandlung.** M. Kl. 35. Röntgentherapie und Röntgendiagnose darf nur treiben, wer mit deren Technik und

Digitized by Google

Gefahren auf das genaueste vertraut ist. Alte, bewährte Verfahren sollte man nur dann verlassen, wenn entweder das Röntgenverfahren sicher mehr leistet oder von dem Kranken kategorisch verlangt wird. Röntgengeschwüre sind im allgemeinen operativ zu behandeln mit großen Plastiken und sekundärem Verschluß des danach zurückbleibenden Defekts. Röntgenschwielen, welche geschwürsverdächtig sind, versuche man primär zu exzidieren und zu decken.

H. Burkhardt (Marburg), **Posttraumatische Epilepsie und Duraplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Verfasser ist in einem Falle so verfahren, daß er auf die wunde Fläche normale, voll ernährte Dura, auf die normale Hirnoberfläche den Duraersatz — Faszie — in Form einer freien Transplantation übertrug. Patient ist seit 2 Jahren völlig geheilt, kann Schmiedearbeiten und auch schwere Feldarbeiten verrichten.

F. Brüning (Berlin), **Erfahrungen über den Sympathikus.** Kl. W. Nr. 41. Brüning hat die Exstirpation des Ganglion stellatum teils als selbständigen Eingriff, teils in Verbindung mit der Unterbrechung aller sympathischen Bahnen am Halse bisher in 10 Fällen ausgeführt und die hierbei gewonnenen Ganglien pathologisch-anatomisch untersuchen lassen. In all den Fällen, die mit vasomotorisch-trophischen Störungen einhergingen, fanden sich ausgesprochen entzündliche Veränderungen an den zugehörigen sympathischen Ganglien, während in den übrigen Fällen (Eingriff vorgenommen zur Herabsetzung des Blutdrucks bei Hypertension oder zur Hyperämisierung des Gehirns bei Parkinson nach Enzephalitis) nichts Pathologisches festgestellt werden konnte. Für den auf Grund theoretischer Erwägungen und klinischer Beobachtungen angenommenen funktionellen Reizzustand im sympathischen Nervensystem bei den sogenannten vasomotorisch-trophischen Neurosen findet sich also als anatomisches Substrat eine chronische Entzündung in den übergeordneten sympathischen Ganglien. Die Hoffnung, die Steigerung des allgemeinen Blutdrucks (Hypertension) durch Eingriff am sympathischen Nervensystem dauernd günstig zu beeinflussen, hat sich nicht erfüllt. Durch die Exstirpation des Ganglion stellatum werden nicht nur die periarteriellen sympathischen Geflechte der Brachialis bei vasomotorisch-trophischen Störungen am Arm, sondern auch die sympathischen Bahnen, die mit den spinalen Nerven laufen, beeinflußt und dadurch die Wirkung der Operation nachhaltiger und intensiver, doch soll wegen der Größe des Eingriffes die Ganglienexstirpation nur für die allerschwersten Fälle von vasomotorisch-trophischen Neurosen (Raynaud, Sklerodermie) reserviert bleiben.

Augenheilkunde.

A. Elschnig (Prag), **Lidplastik bei Ichthyosis congenita.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. In einem Falle von Ektropium aller vier Lider wurde eine Lidplastik gemacht; da aber die Haut des Kranken vollständig ichthyotisch war, mußten die Hautlappen einer Verwandten, seiner Schwester, entnommen werden. Noch 11 Jahre später konnten die Lider gut geschlossen werden.

J. Kubik (Prag), **Idiotypischer doppelseitiger kompletter Anophthalmus infolge von Aplasie des Vorder- und Mittelhirns bei einem 12 Tage alten Kaninchenembryo.** (Ein Beitrag zur Deutung von vererbten Mißbildungen des augentragenden Gehirnabschnittes auf Grund von Plattenrekonstruktionsmodellen.) Graefes Arch. 112 H. 2. Die Mißbildung entstammte einer Zucht, in welcher der männliche Elter eine wohl charakterisierte idiogene Mißbildung (Mikrophthalmus und Kolobom) hatte. Verfasser nimmt an, daß es neben den peristatisch bedingten auch richtige idiogene Anophthalmen gibt und daß beginnend von geringsten Graden von Kolobomen über den Mikrophthalmus, Zyklopie und Anophthalmus bis zu den höchsten Graden mehr oder weniger ausgedehnter Aplasien des augentragenden Gehirnabschnittes, wir es bei diesen mit einer vererbbaren, in den frühesten Stadien der Entwicklung von innen her wirksamen Entwicklungsstörung der Medullaranlage zu tun haben.

G. V. Th. Borries und Aage A. Meisling (Kopenhagen), **Optischer Nystagmus und zentrale Fixation.** Graefes Arch. 112 H. 2. Nach Verfassern ist der experimentelle optische Nystagmus eine Funktion der Fixation. Da er auch in Fällen auslösbar ist, wo das eigentliche Sehvermögen verloren gegangen ist, und ferner anscheinend von jedem Teile des Sehfeldes ausgelöst werden kann, so muß dieser Nystagmus als Ausdruck einer fundamentalen physiologischen Funktion des Auges angesehen werden.

Carl Behr (Kiel), **Erkrankungen in der Gegend der Fissura orbitalis superior und des Sinus cavernosus.** Kl. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Auf eine Erkrankung der genannten Gegend deutet es hin, wenn bei Exophthalmus mit Lähmung der äußeren und inneren Nerven des Auges trotz absoluter Pupillenstarre Miosis besteht.

E. Engelking (Freiburg i. Br.), **Pathologische Hautdispositionen bei phlyktänulärer Augenentzündung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Für die Entstehung der Phlyktänen ist ein Allergiezustand der Haut- und Schleimhaut erforderlich. Meist handelt es sich um exsudative Diathese, aber auch tuberkulotoxische Hautdisposition und Seborrhoe kommen in Betracht. Bei letzterem Leiden wirken Salizylpräparate auf die Hauterkrankung besonders günstig ein.

Shin-ichi Funaishi (Mukden [China]), **Experimentelle Untersuchungen über phlyktänuläre Augenentzündung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Kaninchen wurden durch subkutane Injektionen von Tuberkulin, Staphylokokkengift, Tyramin und dergleichen in einen allergischen Zustand versetzt und ihnen darauf einer dieser Stoffe — es braucht nicht gerade der zur Injektion benutzte zu sein — in den Bindehautsack geträufelt, worauf bei einem Teil der Tiere Phlyktänen auftraten. Das Tuberkulin ist daher zwar bei den meisten, aber doch nicht bei allen Phlyktänen das Antigen, welches die Ueberempfindlichkeit hervorruft.

Hermann Piesberger (Tübingen), **Keratoçonjunctivitis scrofulosa.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Bei diesem Leiden handelt es sich wahrscheinlich um eine durch tuberkulöse Infektion des Organismus erworbene Ueberempfindlichkeit, infolge deren Schädlichkeiten, die beim Gesunden verschiedene Formen der Bindehautentzündung bewirken, eine phlyktänuläre Augenentzündung hervorrufen.

Felix Jendralski (Gleiwitz), **Keratomalazie bei einem sonst gesunden Brustkinde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Ein 2 Monate altes Brustkind erkrankte an Keratomalazie, deren Ursache darin zu suchen war, daß die Brustnahrung quantitativ und qualitativ unzureichend war infolge mangelhafter Ernährung der Mutter.

L. Heine (Kiel), **Pyämische Irisabszesse.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Ein Kranker mit septischer Entzündung verschiedener Gelenke, welche von einem Furunkel der Haut ausgegangen war, zeigte in der Iris des linken Auges einige Abszesse. Das Auge erblindete, der Kranke starb.

A. Bielschowsky (Breslau), **Konvergenzstarre der Pupillen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Bei einem 21 Jahre alten Kranken mit vollständig gesundem Nervensystem reagierten die Pupillen zwar gut auf Licht, aber nicht auf Konvergenz, trotz gutem Konvergenz- und Akkommodationsvermögen. Die einfachste Erklärung hierfür ist die Annahme eines selbständigen Ursprunges der für die Konvergenzreaktion bestimmten Wurzel des Sphinkternerven.

W. P. C. Zeeman (Amsterdam), **Ueber Netzhaut- und Sehnervenleiden bei Iridozyklitis.** Graefes Arch. 112 H. 2. Verfasser weist an der Hand klinischer Beobachtung und pathologischer Untersuchung auf das Vorkommen von Läsionen in der Fovea centralis und dem Nervus opticus bei Iridozyklitis hin. Darin dürfte die Erklärung für die oft dabei beobachtete starke Herabsetzung des Sehvermögens liegen. Für die Beurteilung des Ernstes und der Prognose einer Iridozyklitis ist eine genaue und sorgfältige Untersuchung des Gesichtsfeldes und Augenhintergrundes unbedingt erforderlich.

F. Muñoz Urra (Toledo), **Ueber die feine Gewebsstruktur des Glioms der Netzhaut.** Graefes Arch. 112 H. 2. Auf Grund der Untersuchung eines Netzhautglioms mit den neuesten histologischen Hilfsmitteln kommt Verfasser zu der Ansicht, daß das Netzhautgliom ausschließlich durch Wucherung der embryonalen fibrösen Glia entsteht. Charakteristisch ist das Vorhandensein weißer Astrozyten in allen ihren Entwicklungsstufen. Die abnorme und langsame Entwicklung der Astrozyten gibt den Anstoß zur Gliombildung. Die Glia ist die einzige Komponente des typischen Glioms, wenngleich auch andere Gewebe und Wachstumsvorgänge infolge der übertriebenen Vermehrung der Astrozyten an der Tumorbildung teilnehmen können.

Ohrenheilkunde.

◆◆ **Kümmel** (Heidelberg), **Die Erkrankungen des inneren Ohres und die psychogenen Hörstörungen.** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, Ohrenheilkunde H. 2). Leipzig, Georg Thieme, 1923. 34 Seiten. Ref.: Haike (Berlin).

Ein dem Nichtfacharzt fernerliegendes Gebiet, schon in seinen physiologischen Vorgängen dem Verständnis nicht leicht zugänglich, behandelt Verfasser in der ihm eigenen durchsichtig klaren Darstellungsweise unter Vermeidung jeder Belastung durch Fernerliegendes und Kontroverses. Einleitend werden die Ursachen für die Möglichkeiten diagnostischer Irrtümer dargelegt: noch unvollständige Kenntnis der normalen Vorgänge im inneren Ohr, die Kompliziertheit der Untersuchungsmethoden und — das sei auch für viele Fachärzte unterstrichen — das allzu gläubige Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der Untersuchungsbefunde. Unter klarer Definition der zur Betrachtung des Vestibularapparates gehörenden Grundbegriffe, des Schwindels, Nystagmus[1]), Gleichgewichtsstörung usw. und Besprechung der Technik der Untersuchungsmethoden legt Verfasser die Verwertbarkeit ihrer Resultate im allgemeinen dar, um sie im weiteren Verlauf auf die verschiedenen Erkrankungen des inneren Ohres anzuwenden und auf die möglichen Irrtümer in der Diagnose und deren Vermeidung hinzuweisen. In gleicher Weise sind die Hörstörungen behandelt, mit ihren diagnostischen Schwierigkeiten und die Mittel zu ihrer Ueberwindung. Einen breiten Raum nehmen die Erkrankungen des Innenohres als Teilerscheinung von Allgemeinerkrankungen ein,

[1]) Die hierbei vom Verfasser vorgeschlagene deutsche Bezeichnung für Nystagmus, die wir besonders in Gutachten brauchen, „Augenzucken", hält Referent nicht für eindeutig und prägnant, weil wir auch Lidzucken darunter verstehen; deshalb schlägt Referent „rhythmische Augenzuckungen" vor.

Digitized by Google

entsprechend ihrer dauernd wachsenden Bedeutung für den Praktiker; hieran schließen sich wichtige Ausblicke auf Zusammenhänge mit dem Zentralnervensystem (Tumor, Abszeß, multiple Sklerose) sowie mit dem Zirkulationsapparat und die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Bei der Erörterung der Verletzungen des inneren Ohres werden für die Untersuchung notwendige Hinweise gegeben, welche irrige Schlüsse, die für die spätere Begutachtung von ernster Bedeutung werden können, vermeiden helfen sollen. So geht durch das ganze Buch das Bestreben, das für die Praxis Notwendige klar zu beleuchten und den Weg zur rechten Verwertung zu weisen auf diesem für den Ohrenarzt, Neurologen und Ophthalmologen gleich wichtigen Grenzgebiet.

Ernst G. Mayer (Wien), **Zur röntgenologischen Untersuchung des Ohres.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Zur Darstellung gelangen der äußere Gehörgang in seiner ganzen Längsausdehnung, die laterale Wand des Recessus epitympanicus, das Antrum, die Paukenhöhle, das pneumatische System mit Ausnahme der Spitze des Processus mastoideus und der Sulcus sigmoideus.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Josef K. Friedjung** (Wien), **Die kindliche Sexualität und ihre Bedeutung für Erziehung und ärztliche Praxis.** Berlin, Julius Springer, 1923. 37 S. M. 2.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die kindliche Sexualität war bisher ein sehr wenig beachtetes und stiefmütterlich behandeltes Gebiet. Wenn der bekannte Wiener Kinderarzt Friedjung in einer eingehenden und sehr interessanten Studie zu dieser Frage Stellung nimmt, so hat offenbar der enge Kontakt mit Freud die Anregung zu seiner Forschung gegeben. Wie bei allen Freudschen Lehren, sind die neuen Erkenntnisse zuweilen überraschend, zuweilen zum Widerspruch herausfordernd, vielleicht auch manchmal unbequem. Der Gedanke ist nicht angenehm, das Kind uns bereits als sexuell betont vorstellen zu müssen. In der prägenitalen Zeit, so schreibt der Verfasser, kann man „fast den ganzen Körper als des sexuell gefärbten Lustgefühls fähig erkennen". Unter der diffusen Körpererotik wird die Lust des Laufens, des Springens, des Kletterns und Jauchzens aufgezählt, Betätigungen, die man wohl als lustvoll, kaum aber als erotisch gefärbt anerkennen kann. Wenn überall statt erotisch oder sexuellustbetont zu lesen wäre, dann würde wohl wenig gegen die Darstellung einzuwenden sein. Aber es widerstrebt dem gesunden Menschenverstand, den Säugling vom ersten Lebenstag an als erotisch eingestellt anzusehen. Mag manchmal auch über das Ziel hinausgeschossen sein, in vielem hat der Verfasser sicherlich richtig beobachtet, und seine Lehren, die er dem Arzt und Schularzt gibt, sind der Beherzigung wert.

L. Salmony (Berlin), **Zweckmäßigkeit der getrennten Anstaltspflege der jungen und älteren Säuglinge.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Die Beobachtung einer geringeren Anfälligkeit der Kinder des ersten Trimenons gegenüber grippalen Infektionen war die Veranlassung, die Kinder des ersten Vierteljahres von denen des späteren Säuglingsalters in der Anstalt zu trennen. Sowohl in bezug auf die Mortalität als auch auf die Zahl der beobachteten grippalen und Hautinfektionen, in Hinsicht auf die körperliche Entwicklung waren die gesondert gehaltenen jungen Kinder des ersten Trimenons besser gestellt als die, die mit älteren Kindern zusammen verpflegt wurden.

G. Hille (Greifswald), **Die Fettpolsterdicke bei der Beurteilung des Ernährungszustandes von Kindern.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Messungen des Bauchfettpolsters. In den ersten Lebensjahren ist das Fettpolster dicker als im Beginn des schulpflichtigen Alters (6,5 bis 9,5 cm gegen 4,5 im 7. Lebensjahr und 6,5 im 16. Lebensjahr). Das Fettpolster ist bei Mädchen schon im Säuglingsalter stärker entwickelt als bei Knaben. Mit Einsetzen der Pubertät, etwa vom 10. Lebensjahr an, nimmt das Fettpolster beträchtlich bei Mädchen zu.

Hainiss (Szeged), **Anwendung saurer Magermilch bei Ernährungsstörungen der Säuglinge.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Saure Magermilch ist eine zur Hälfte entfettete und durch Zusatz von 4% Zucker und 1½% Mehl kohlenhydratangereicherte Vollmilch, die 1—4 Stunden bei Küchentemperatur gesäuert hat. Bei dystrophischen Zuständen, bei nicht gedeihenden Brustkindern, bei Milch- und Mehlnährschaden wurde mit dieser Milch ein stabiler Anwuchs erzielt. Bei akuten Ernährungsstörungen ist die Anwendung der sauren Magermilch nicht zu empfehlen.

K. Jonas (Breslau), **Einfluß akzessorischer Nährstoffe auf das Blut.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Fütterung vitaminreicher Nahrung (gekeimter Hafer) führt bei Meerschweinchen zu einem Anstieg von Hämoglobin und Erythrozyten. In den letzten Stadien des Skorbuts kommt es bei vitaminfreier Nahrung zur Anämie, die noch beträchtlicher wird, wenn durch vitaminarme Nahrung ein protrahierter Verlauf des Skorbutes erreicht wird. Das Chlorophyll der Nahrung scheint ohne Einfluß auf die anämieverhütenden Wirkungen der vegetabilischen Kost.

H. Schweizer (Graz), **Lues congenita in der dritten Generation.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Uebertragung der Syphilis von einer kongenital syphilitisch gewesenen Mutter auf ihr Kind.

F. Haaßengier (Berlin-Rummelsburg), **Nierenfunktionsprüfung bei Kindern mit angeborener Syphilis während der Behandlung.** Arch. f. Kindhk. 73 H. 2/3. Es wurde bestimmt: die Fähigkeit der Wasserausscheidung, Wasser- und Konzentrationsversuch, Nierenprobemahlzeit, Milchzuckerprobe. Eine Schädigung der Nierenfunktion unter kombinierter Quecksilber-Salvarsanbehandlung ließ sich weder während, noch nach der Behandlung feststellen.

Noeggerath und Reichle (Freiburg), **Resorption rektal verabreichter Salvarsane.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Die Resorption rektal applizierter Salvarsane war (gemessen an der Intensität der im Urin ausgeschiedenen Salvarsanmengen) außerordentlich wechselnd und hing anscheinend ab von der Dauer, mit der das Salvarsanklisma gehalten wurde. Daß eine beträchtliche Menge resorbiert werden kann, zeigen Versuche an Mäusen, die durch rektale Salvarsaninjektionen von einer Trypanosomeninfektion gerettet werden konnten. Die Unsicherheit in der Beurteilung der resorbierten Dosen läßt die Methode nur als Aushilfsmethode erscheinen, in der eine andersartige Beibringung des Salvarsans nicht durchführbar ist.

Hans Wimberger (Wien), **Röntgensymptomatologie des kindlichen Mediastinum.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 1. Beschrieben werden je ein bestätigter Fall von mediastinalem Emphysem und Pneumomediastinum; bei jenem war besonders charakteristisch ein zwischen Hilus und Wirbelsäule gelagerter Lichtstreifen und die starke Verdrängung von Lunge und Herz, dieses zeigte sich als eigroßer, scharfbegrenzter Luftraum neben der Wirbelsäule oben.

M. Frank (Prag), **Schwere Anämien bei septischen Erkrankungen.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Im Verlauf tödlich endender Erkrankungen von Septikämie und Pyämie entwickelten sich anämische Zustände, die ausgezeichnet waren durch Verringerung der Erythrozyten, des Hämoglobins, durch niederen Färbeindex, unreife Erythrozyten im Blutbilde, Neutrophilie, in einzelnen Fällen auch Myelozytose und Linksverschiebung. Plättchen stets vermindert. Im Knochenmark fanden sich die Zeichen einer verzögerten Reifung der Blutzellen.

M. Schönberger (Jena), **Thrombopenische Purpura im Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Kind mit Blutungsneigung, die ausgezeichnet war durch das Auftreten von Nabel- und Hirnblutungen, während Haut- und Schleimhautblutungen fast vollständig zurücktraten.

R. Berg (Weißer Hirsch), **Vorkommen von Monometallphosphaten in Körperflüssigkeiten.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Es läßt sich nachweisen, daß das Vorkommen von Monometallphosphaten in den kompliziert zusammengesetzten Körperflüssigkeiten, wie Urin, Serum usw., eine chemische Unmöglichkeit ist. Bei der Erklärung einer Reihe biochemischer Vorgänge, die sich auf diese Annahme stützen, wird diese Tatsache zu beachten sein.

J. Zappert (Wien), **Neurosen im Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/. Sehr lesenswerter Versuch einer Systematik der Neurosen im Kindesalter, für die folgendes Einteilungsschema vorgeschlagen wird: Neuropathie, Psychopathie, Gewohnheitsneurosen, Imitationsneurosen, Angstneurosen, Zwangsneurosen, Hysterie.

R. Kochmann (Freiburg), **Gehäufte kleine Anfälle im Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 73, H. 2/3. Die Unbeeinflußbarkeit durch Brom und die günstige Prognose unterscheiden die Pyknolepsie von der Epilepsie. Neuropathie scheint in den Vorgeschichten der Kinder mit gehäuften kleinen Anfällen von einiger Bedeutung zu sein. Basedowsymptome fanden sich öfters. Der Beginn lag meist in der Zeit des 6.—7. Lebensjahres; vereinzelt scheint aber der Beginn auch bis in das Säuglingsalter zurückzureichen. Die Intelligenz der Kinder war meist etwas herabgesetzt. Spontanheilungen kommen vor.

W. Pohl (Breslau), **Erscheinungsformen der kindlichen Tetanie.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 6. Die Tetanie im Säuglingsalter ist eine einheitliche Erkrankung. Die Herausarbeitung bestimmter Typen gelingt nicht. Nur in der Häufigkeit des Auftretens von Eklampsien und Laryngospasmen finden sich beträchtliche Unterschiede zwischen den Kindern der ersten zwei und denen der letzten zwei Vierteljahre des ersten Lebensjahres: die Eklampsien sind die häufigste Erscheinungsform der Tetanie bei den jungen, die Laryngospasmen bei den älteren Säuglingen.

Sachverständigentätigkeit.

F. Kempf (Braunschweig), **Milzruptur und Trauma.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9. Selbst die normale Milz kann durch relativ geringes Trauma zum Bersten gebracht werden. Auch der Ruptur der pathologisch veränderten Milz ist so gut wie immer ein Trauma vorangegangen.

E. Wörth (Mainz), **Gliom und Unfallfolge.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9. Die Analyse einer Serie von Gliomfällen ergibt, daß niemals die alleinige auslösende Rolle eines Trauma erwiesen worden ist. Verschlimmerung kann in einzelnen Fällen als wahrscheinlich, aber nicht als wissenschaftlich gesichert gelten.

Digitized by Google

Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, Göttingen, 21. und 22. IX. 1923.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. E. Schiff (Berlin).

Der diesjährige Kongreß für Kinderheilkunde zeigte trotz der ungünstigen äußeren Verhältnisse eine unerwartet rege Beteiligung. In seiner Eröffnungsrede betonte der Vorsitzende Czerny, daß wirkliche Fortschritte in der Pädiatrie nur dann zu erzielen seien, wenn die Fragestellung nicht durch neue Laboratoriumsmethoden, sondern durch Beobachtungen am Krankenleib angeregt werden.

Die Referate betrafen die innere Sekretion. (Von den anderen Vorträgen wird nur über diejenigen berichtet, für die ein allgemeineres Interesse vorausgesetzt wird. Die Red.)

Birk (Tübingen), **Thymusdrüse:** Referent bespricht zunächst die Histologie und die Entwicklung der Thymusdrüse und betont, daß der anatomische Bau keine Anhaltspunkte dafür gibt, daß die Thymus eine inkretorische Drüse ist. Die experimentellen Untersuchungen lieferten bisher keine eindeutigen Befunde. Manche Forscher halten die Drüse für ein lebenswichtiges Organ, andere hingegen erklären den Thymusausfall für belanglos, eine Ansicht, der sich auch Referent anschließt. Die Knochenveränderungen sind durch das Operationstrauma, Infektion usw. bedingt. Die tetanischen Erscheinungen führt der Referent auf eine Störung des Gesamtgleichgewichtes im endokrinen System zurück. Doch gibt er die Möglichkeit zu, daß vielleicht eine Fernwirkung des Thymusausfalles auf die Epithelkörperchenfunktion daran schuld trägt. Nur die Wachstumshemmung scheint sicher mit dem Thymusausfall direkt zusammenzuhängen. Eine zweite Funktion der Tymusdrüse besteht in der Lieferung eines Herz und Gefäße hypotonisierenden Inkretes, die dritte ist eine lymphozito-exzitatorische.

Thomas (Köln), **Die Nebenniere:** Die zentrale Rindenschicht des Neugeborenen degeneriert in den ersten Lebensmonaten, und ihre Stelle wird von der Marksubstanz eingenommen. Bei Anenzephalen geht dieser Umbau schon in der Fötalperiode vor sich. Das Primäre ist immer Hirnmißbildung. Fehlen gewisse Teile des Gehirns, so zeigt die embryonale Nebenniere kein normales Wachstum. Spätere Veränderungen des Gehirns sind ohne Einfluß. Referent bespricht dann die Beziehungen der Nebennieren zu den Keimdrüsen, ferner die Nebennierenveränderungen bei Infektionen. Er weist auf die Nebennierenveränderungen bei Avitaminosen hin und bespricht die Ergebnisse der Untersuchungen über den Adrenalingehalt der Nebenniere unter verschiedenen Umständen. Referent erörtert den Begriff und die Erscheinungen der Nebenniereninsuffizienz.

E Schiff (Berlin), **Die Schilddrüse:** Bespricht zunächst die Entwicklung der Schilddrüsenfunktion und betont die Unwirksamkeit der kolloid- und jodfreien Schilddrüse im Forschlarvenversuch. Ferner wird die Frage erörtert, ob das Kind mit der Muttermilch Schilddrüsenhormon zugeführt bekommt oder nicht. Referent bespricht dann die Schilddrüsenerkrankungen des Kindesalters in zwei Gruppen getrennt, je nachdem ob im klinischem Bilde eine veränderte Schilddrüsentätigkeit nachweisbar ist oder nicht. Zunächst wird die Frage erörtert, ob das Myxödem eine Hemmungsmißbildung darstellt oder durch eine restlose Involution der Schilddrüse zustandekommt. Ferner wird das erworbene Myxödem besprochen, die Beeinflussung der Wachstumsvorgänge durch die Schilddrüse und die diagnostische Bedeutung der röntgenologischen Untersuchung zur Entscheidung, ob kongenitales oder erworbenes Myxödem, hervorgehoben. Dann werden die Beziehungen erörtert, die zwischen der Schilddrüsentätigkeit und dem Nervensystem bestehen. Referent berichtet über die Stoffwechselwirkungen der Schilddrüse und zeigt auf Grund eigener Versuche, daß die per os zugeführte Schilddrüsensubstanz beim Säugling im Gegensatz zum Erwachsenen den Stoffwechsel nicht dissimilatorisch beeinflußt. Vom endemischen Kropf gibt Referent zu, daß eine Beteiligung der Schilddrüse am Krankheitsbilde vorliegt, pathogenetisch sind aber endemischer und sporadischer Kretinismus scharf voneinander zu trennen. Hypothyreosen sind beim Kinde selten. In vielen Fällen, wo die klinische Untersuchung hieran denken läßt, ist der objektive Beweis nicht zu erbringen. In diagnostischer Hinsicht legt Referent auf die Progredienz der Erscheinungen den größten Wert. Basedow beim Kinde ist sehr selten. Ob das Basedowoid häufiger vorkommt, ist nicht erwiesen. Ohne nachweisbare Sekretionsstörung verlaufen die benignen Strumen, die seit dem Kriege häufiger als vorher zu beobachten sind. Ob Hypo- oder Hyperfunktion der Schilddrüse vorliegt, hierzu scheint die Bestimmung des Grundumsatzes am besten geeignet zu sein. Bei Hypothyreosen kann auch das E. K. G. herangezogen werden. Die diesbezüglichen Beobachtungen Zondeks hat Referent durchaus bestätigen können. — Schließlich wird die therapeutische Anwendung der Schilddrüsensubstanz besprochen. Bei Nephrosen wurde sie vom Referenten mit wechselndem Erfolg angewandt. Nie konnte er das Oedem spasmophiler Kinder durch Thyreoidin beseitigen. Auch zur Bekämpfung der Fettsucht kann Schilddrüsensubstanz angewendet werden, ob es aber eine thyreogene Fettsucht gibt, hält Referent für unentschieden. Bei Anämien sah Schiff keine Besserung durch Thyreoidin. Gut sind die Erfolge bei benignen Strumen. Beim Myxödem geht die Besserung auch bei dauernder Zufuhr von Schilddrüsensubstanz nur bis zu einer gewissen Grenze. Nach einer bestimmten Zeit zeigt sich weder im Wachstum noch in der geistigen Entwicklung des Kindes ein weiterer Fortschritt.

Gött (München), **Die Hypophyse:** Der Vorderlappen ist eine der wichtigsten Wachstumsdrüsen. Wird seine Tätigkeit gestört, so kommt es beim Kinde zu einer Wachstumsstörung (Zwergwuchs oder Ateleiosis). Verabreichung von Vorderlappenextrakt wirkt in vielen Fällen günstig. Ueberproduktion von Vorderlappensekret führt zum Riesenwuchs. Akromegalieähnliche Veränderungen kommen auch beim Kinde vor, während echte Akromegalie beim Kinde bisher nur einmal mit Sicherheit festgestellt wurde. Die Adipositas hängt mit dem Fortfall der Funktion gewisser Hypophysenanteile zusammen. Sie ist charakterisiert durch die typische Lokalisation. Der Grundumsatz ist bei dieser Form der Adipositas nicht, wohl aber die spezifisch dynamische Wirkung der Nahrung herabgesetzt. Referent verweist zum Schluß auf die Korrelation der Hypophyse mit den anderen innerkretorischen Drüsen.

Opitz (Breslau), **Klinische und experimentelle Beweise für die Lebensfähigkeit transfundierter Erythrozyten:** Die günstige Wirkung der Bluttransfusionen beruht nicht auf einer Reizwirkung, sondern ist als eine Subtitutionstherapie anzusehen. Hierfür spricht, daß die zugeführten Erythrozyten zahlmäßig in Erscheinung treten, daß die Normalblasten nach der Transfusion schnell aus dem Blute verschwinden, schließlich daß die Injektion von hämolysiertem Blute anders wirkt als die Injektion von gleichen Mengen unveränderten Zitratblutes. Die Kurven des Blut- und Urinharnstoffes nach Injektion von Gesamtblut verhalten sich so wie die nach Injektion von Plasma. Bei Hämolyse kommt es zu einem erheblichen Anstieg der Kurven.

Stransky (Wien), **Die Bedeutung der Milch für die Bakterienbesiedelung des Dünndarmes:** Mit Milch gefütterte Kaninchen zeigen in allen Darmabschnitten einen positiven Kolibefund, während bei Grünfutter der Dünndarm meist steril ist. Eine endogene Infektion läßt sich auch bei vitaminarm-gefütterten Tieren nachweisen. Dies spricht dafür, daß die endogene Infektion bei Schädigung der Resistenz des Organismus auftritt.

E. Freudenberg (Marburg), **Der Innervationsmodus der Tetaniespasmen:** Beim erwachsenen Menschen tritt das spastische Stadium der Atmungstetanie auch dann ein, wenn die spinalmotorische Innervation durch Novakain ausgeschaltet ist. Nervendurchschneidung hemmt beim Hunde das Auftreten tetanoider Spasmen im zugehörigen Gebiet. Novokaininjektion in den Nerven beim Hund hemmt im Gegensatze zum Menschen die Entwicklung von Tetaniespasmen. Diese Divergenz wird auf eine verschiedene Kokainempfindlichkeit der Tonfasern bezogen. Versuche, extraneurale Tonusfasern in den periarteriellen Geflechten bei Hund oder Mensch nachzuweisen, verliefen negativ. Trousseau entsteht durch Reizung der in gemischten Spinalnerven verlaufenden Tonusfasern.

Scheer und Salomon (Frankfurt), **Wirkungsweise und Erfolge der Salzsäuremilch bei Tetanie:** Es wird eine neue Mischung angegeben (600 Vollmilch, 400 $\frac{n}{10}$ HCl, 5% Zucker). Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer Phosphatausschwemmung durch die Nieren.

Müller (Frankfurt), **Die Bedeutung der Magenfunktionsprüfung:** Kritik der Motilitätsprüfung des Säuglingsmagens mittels röntgenologischer Bestimmung der Verweildauer. Empfehlung einer einheitlichen Methode der Sekretionsprüfung.

Landau (Berlin), **Das Verhalten der Serumsalze bei Gewichtsschwankungen verschiedener Genese:** Bei Intoxikation besteht eine Bluteindickung, dementsprechend ist aber nur der Natriumgehalt im Serum vermehrt, während der Kaliumspiegel etwas erniedrigt ist. Der Kalziumgehalt ist annähernd normal. Aehnliche Befunde bestehen auch bei der akuten Dyspepsie. Bei hydrolabilen Kindern zeigt das Blut beim Gewichtsverlust eine Erniedrigung des Eiweißgehaltes und eine gleichmäßige Herabsetzung aller Kationen.

Torday (Budapest), **Infektionsverhütung in Anstalten mit spezifischen und unspezifischen Schutzimpfungen:** Es gelang durch Einspritzung von Milch, Blutserum usw. nicht, die Infektionskrankheiten zu verhüten und ihrer Verbreitung Schranken zu setzen. Gute Resultate hingegen bei der spezifischen Schutzimpfung (Masern, Diphterie). Die Varizellenimpfungen waren ohne Erfolg. Ebenso die Keuchhusten-Prophylaxe mit Vakzine und die Scharlach-Prophylaxe mit Streptokokken-Vakzine oder Scharlach-Rekonvaleszentenserum.

Rosenbaum (Leipzig), **Ueber fettarme und fettreiche Säuglingsernährung:** Die Untersuchungen sind an drei Zwillingspaaren ausgeführt worden, von denen zwei bei Beginn der Versuche dasselbe Gewicht gehabt haben. Das eine der Kinder ist mit einer fast fettfreien Nahrung, das andere mit fettreicher Vollmilch ernährt worden. — Die verschiedensten Blutwerte durch Komplement und Eiweiß zeigten keine Veränderung. Latente Spasmophilie trat bei beiden gleichmäßig auf, während nur der fettreich ernährte rachitisch wurde. — Von den fettarm ernährten erkrankte eines an letaler Pyelitis, das andere wurde atrophisch und starb. Die klinische Erfahrung, daß mit fettreichen Gemischen ein Ernährungserfolg am sichersten gewährleistet wird, wird bestätigt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 14 | **Freitag, den 2. November 1923.** | **3. Jahrgang**

Mitteilung der Schriftleitung.

Die genügend bekannten wirtschaftlichen Verhältnisse bringen es mit sich, daß vorläufig mit einem regelmäßigen Erscheinen des „Praemedicus" nicht zu rechnen ist.

Albrecht v. Haller über seinen Lebensgang.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Albrecht[1]) v. Haller (1708—77) trug sich tatsächlich mit dem Gedanken, sein Leben zu beschreiben; er schreibt am 7. VI. 1754 an Zimmermann: „Quand j'ai parlé d'écrire ma vie, j'avois un projet que personne ne sauroit exécuter que moi." Ja, wir wissen, daß Haller, zu der Zeit, als Zimmermann mit der Niederschrift von Hallers Biographie beschäftigt war, bereits eine Autobiographie in seinem Schreibtisch liegen hatte.

Da diese leider bisher nicht aufgefunden ist, so müssen wir uns mit einer autobiographischen Skizze begnügen, die steht in: „Das Jetztlebende Gelehrte Europa, oder Nachrichten von den vornehmsten Lebensumständen ... Des dritten Theils viertes und letztes Stük. Zelle 1740, S. 674—81." Erst Fritz Meier hat in seinen Beiträgen zur Biographie Albrecht v. Hallers (Münchener Diss. 1915, S. 38 ff.) wieder nachdrücklich auf sie hingewiesen.

Der Herausgeber des Sammelwerks, Rathlef, hatte durch Werlhof in Hannover Beziehungen zu Haller anzuknüpfen vermocht. Haller kam dem Wunsche auch nach, aber nur unter der Bedingung, daß kein Wort an seiner Skizze verändert würde. Der an Rathlef gerichte Brief sei hier wiedergegeben:

Viro ...
S. P. D.
A. Haller.

Ecce vitam meam brevibus verbulis conceptam, quam in tuos usus concedo, ita suadente Werlhofio, sed ea seria conditione, ne quid addas aut interpoles meis verbis, et si quae tibi videntur dicenda, seorsim ponas. Ita honor meus et mos patriae adversus elogiis expetit. Vale et age feliciter Ex museo die 7 Januar. 1740. Occupatisimi brevitati ne irascaris peto."

* * *

Jetzt mag das autobiographische Fragment Albert Hallers folgen, das neben seinen Tagebüchern über seine Reisen nach Deutschland, Holland und England (hrsg. von L. Hirzel, Leipzig 1883) es wohl verdient, wegen seiner Frische und Ursprünglichkeit — in seinem 32. Lebensjahre niedergeschrieben — hier ans Licht gezogen zu werden.

„Dr. A. Haller.
M. An. Bot. Chir. P. P. O. und Arch. Reg.

Ist gebohren 16. Oct. 1708. Sein Vater, *Nic. Em. Haller*, ist *advocat* vorm großen Raht zu Bern und der erste *Protestant*ische Landschreiber in der *anno* 1712 eroberten Graffschaft Baden gewesen. Er war ein Man von gutem Geschmakke und schrieb einen ziemlichen guten Vers. Er wandte auf diesen jüngsten Sohn viel an, und wählte ihm einen vortreflichen Lehrmeister, Abraham Baillois, einen schon alten Mann, der son seiner Pfarre wegen Abschlagung des Abendmahls gekommen. Diesen hatte der Sohn bey sich, biß der Vater *anno* 1721 verstarb, und die Vormünder ihm den Mann nicht mehr lassen wollten.

Er hielte hierauf sich zu Bern auf, legte sich aufs Recht, aber weit mehr auf die teutsche Poesie, auf die er etliche Jahr mit der größten Begierde sich legte. *A.* 1722 kam er nach Biel, wo er bey einen alten und ungelehrten *Medico. D.* Neuhauß sich auf die Arznei legte. Aber des Lehrmeisters *Cartesian*ischer Eifer war dem iungen Mann so zuwider, und die Poesie zu lieb, daß er da wenig lernete. *A.* 1723 begab er sich nach Tübingen, auf Anrahten eines Berinischen (!) Arztes, und wohnte bey dem izigen Petersburgischen Professor *D. Duvernoy*. Es waren damahls keine menschlichen Körper zu bekommen. Doch sah er etwas an Hunden, und lernte einige Kräuter kennen. Da aber *D. Duvernoy* den wenigen Medicinern aber (!) *Boerhaavens Institution*en lase, merkte er, daß in Leyden mehr zu lernen sein müßte, und ging im Aprill 1725 dahin.

Hier fand er nun sein völliges Vergnügen. *Boerhaave* war schon im größten Ruhm, und doch noch in den besten Kräfften. *Albinus* war noch nicht so bekannt, aber besaß schon alle die Geschiklichkeit, die ihm nachwerts einen so großen Nahmen gemacht. Er blieb also über 2 Jahre da, und hörte *Boerhaaven*, neben dem aber *privatissime Albinum*, bey dem er auch drey menschliche Körper zergliedert.

A. 1726 im Sommer, da ohne dem nichts gelesen wird, that er eine Reise nach Teutschland, machte nebst seiner Gesellschafft dem König in Preußen in Magdeburgerland seine Aufwartung, sahe Hannover, Wolfenbüttel, Salzdahl, Halle, Helmstädt, Hamburg, Bremen, Gröningen, *Fabricium* und *Barbeirac*.

Am Ende des Jahres lies er sich *examini*ren und den 23. *May* 1727 disputirte er *pro gradu*, wobey *D.* Schreiber ein *Opponent*e gewesen.

Den Sommer brachte er in Engelland zu, sahe *London* und *Oxford*, und ob er wohl mit *Douglas* bekannt wurde, trieb ihn doch die bey der Krönung des Königes entstandene Theurung weg. Worauf er in Pariß die Chirurgische Handgriffe im Spital der *Charité* machen sah, auch in todten Körpern nach machte. Daneben er aber theils durch Vorschub seines Wirthes, *M. le Dran*, theils auch durch andre Mittel ziemlich viele menschliche Leichnahme zu zergliedern Gelegenheit gehabt. Nach Italien zu gehn, hielt ihn eine Krankheit ab.

Im Frühling 1728 kam er nach Basel und entschloß sich bey *Joh. Bernoulli* einen Mathematischen *Cursum* zu hören. Da er sonst wenig zu thun hatte, fing er an sich auf die Kenntniß der Kräuter zu legen, und that in eben dem Sommer eine weitläufftige Reise auf die Alpen in Begleitung seines Freundes, des itzigen Chorherrn Geßner.

In eben dem Winter ließ er sich bey dem kränklichen Zustand des *Professoris Anatomiae Mieg* zum *Seci*ren gebrauchen, und zergliederte fünf Körper.

A. 1729 kam er wieder nach Bern, und fing an Kranke zu besuchen. Als er aber 1730 einer gehabten Krankheit wegen einen Brunnen brauchen wolte, ging er nach Weißenburg ins Gebürge, und bestieg bey dieser Gelegenheit viele benachbarte Berge. Hierauf wuchs die Lust zu Kräutern so sehr bey ihm, daß er alle Jahr eine oder mehrere Reisen auf die Alpen that, obwohl er wenig Vortheil davon zu hoffen hatte.

In eben dem Jahre ward er mit *Mariane* Wyß, Samuels Wyß, Herrn zu *Mathod* und *la Motte* ältester Tochter bekannt, und heyrahtete sie den 19 *Februar* 1731.

Er lebte also ohne Bedienung, und erhielt *a.* 1734, daß ein *anatomisches Theatrum* aufgebauet, ihm auch der Verurtheilten oder in Spitälen ohne Verwandte verstorbenen fremden Körper zugestanden wurden. Er hatte darunter das Vergnügen eine Mißgeburt zu zergliedern, wovon er nachwerts geschrieben.

Im Jenner 1734 wurde er in die königliche Schwedische Gesellschafft der Wissenschafften aufgenommen.

In eben dem Jahr übernahme er eine ganz andre Arbeit, er brachte nemlich die zu der *Bibliothec* gehörigen 5000 *medaillen* in ihre Ordnung, wovon er auch ein Verzeichniß hinterlassen hat.

A. 1735 trat sein Gönner Franz Ludwig Steiger von Roll, Herr zu Almodingen, die *Bibliothecarii* Stelle ab, und *D.* Haller wurde einhellig dazu gewählet, nachdem er *anno* 1734 zu einer *physicats* Stelle nicht gelangen können; zur *Professione Eloquentiae* auch zwar alle Proben abgeleget, aber es nicht zur Wahl mit sich kommen lassen. In eben dem Jahre 1735 übernahm er einige Zeitllang die Besorgung des Insul Spitals.

Im Mayen 1736 erhielt er einen Beruff nach der neuaufgerichteten Göttinischen hohen Schul: und ob wohl er und seine Frau ungern dazu kommen, ihr Vaterland zu verlassen, kam es doch dazu, daß er den Beruff anzunehmen nicht umgehen können. Er verreisete mit wenig Gesundheit im Anfang Herbstmonats, und kam nach vielen Wiederwärtigkeiten den 30. an. Wenige Tage darauf befiel seine Frau ein Friesel, und nahm sie ungeachtet aller von Herrn Hofrath Richter und dem von Hanover hergesandten

[1]) Hans Driesch, Geschichte des Vitalismus. Leipzig, 1922 (J. A. Barth). 2. Aufl. S. 52. Anmerkung 1 nennt Haller Albert, da er auf dem Titel seiner Werke sich Albertus nennt. Auch bei Rathlef heißt Haller Albert.

Digitized by Google

Herrn Hof-*medico* Werlhof angewandten Mühe in 16 Tagen dahin. Seine Gemüths und Leibes Kräfte konten sich nach diesem Unglück lange nicht erhohlen, und anderthalb Jahr darnach nahm ihm eine Brustkrankheit von seinen drey Kindern den ältesten Sohn weg.

Im Jahr 1737 nahm ihn die teutsche Gesekkschaft zu Leipzig zu ihrem Mitglied an, und *a.* 1739 legte ihm S. Kön. Maiestät in Großbrit. den Titel Ihres Leib-*Medici* bey.

Inzwischen ließe die Regierung den neuen Garten und das *Theatrum anatomicum* mit großen Unkosten in Stand sezen. Wo er dann *a.* 1738 im *Theatro* zu *sec*iren, *a.* 1739 aber Saamen im Königl. Garten außzusäen angefangen.

A. 1739 that er eine Reise nach seinem Vaterlande, und heyraahtete dort Elisabeth Bucher, *Tit.* Herrn Johan Rudolph Buchers, des täglichen Rahts in Bern gewesenen Stattmajorn und Landvogts zu Fraubrunnen Tochter. Bey dieser Gelegenheit that er einige Reisen auf verschiedene Gebürge.

* * *

Es ist ungemein reizvoll, neben dieser autobiographischen Skizze Hallers „Fragmente religiöser Empfindungen" in Tagebuchform zu lesen, die von 1736 bis zu seinem Tode reichen. Sie sind abgedruckt in einem offenbar recht seltenen Bande, den die Leipziger Bibliotheken nicht besitzen: Albrecht von Hallers Tagebuch seiner Beobachtungen usw. Zweiter Teil. Bern 1787, S. 221—319.

Wir erkennen hier Haller kaum wieder! Es liegt in diesem Tagebuch Hallers ein frommes Krankenjournal vor, in dem der große Physiologe hier gleichsam die Instrumente seines Observatoriums nach innen dreht und mit gespanntester Aufmerksamkeit jeden schwarzen Fleck am Horizont seiner Seele verfolgt[1]).

Ueberblickt man Hallers Leben, so ist es traurig zu sehen, wie der große Gelehrte sich in Selbstvorwürfen zerfleischt, daß er bei seinen Experimenten Tiere gemartert habe usw. Anderseits weiß man in der Tat nicht, „was man an Haller mehr bewundern soll, seinen Forschergenius, der uns neue Wahrheiten erschloß, seine Gelehrsamkeit, mit der nicht nur allen Zweigen der Naturwissenschaft, sondern auch der ästhetischen und belletristischen Literatur[2]) gerecht geworden ist, oder seine unglaubliche Produktivität" (Pagel-Sudhoff, Handbuch der Geschichte der Medizin. Berlin 1922, S. 305/06).

Aus Hallers Gedichten stammt das bekannte Wort:

„Ins Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist:
Zu glücklich, wenn sie noch die äußere Schale weist."

Dieser Behauptung widersprechend, fährt Goethe dichtend fort:

„Glückselig! wem sie nur
Die äußre Schale weist!"

Ein junger Arzt bei Goethe (Jena 1820).

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

In seinem langem Leben ist Goethe freiwillig und unfreiwillig oft mit Aerzten zusammengekommen. Es kann hier nicht der Ort sein, nur ihre Namen zu nennen. Und doch sind wir z. B. über die Aerzte, die Goethe behandelt haben, nicht besonders gut unterrichtet. Zahlreicher sind die Berichte von Aerzten über Goethe in ihren Lebensbeschreibungen, wie ich sie in meinen „Aerzte-Memoiren aus vier Jahrhunderten" (Berlin, 1923, bei Jul. Springer) wieder ans Licht gezogen habe: Jung-Stilling, v. Hoven, Hufeland, Ringseis, C. G. Carus, Krimer, Stromeyer: sie alle haben rückblickend sich das Glück klar gemacht, mit Goethe plaudern zu dürfen.

Noch eindrucksvoller scheinen mir Briefe zu sein, weil sie, um mit Goethe zu reden, „das Unmittelbare des Daseins aufbewahren". Wir sind nun so glücklich, den Brief eines jungen Arztes zu haben, der unmittelbar nach einem Besuche bei Goethe in Jena darüber an seinen Studienfreund Karl Johann v. Seydlitz berichtet hat. Der Briefschreiber war Karl Emanuel Weltzien. Er war in Petersburg am 2. X. 1798 a. St. geboren, studierte 1815 bis 1819 in Dorpat Medizin und machte im Dezember 1819 das Doktorexamen. Im Frühjahr 1820 reiste er nach Deutschland; er starb aber bald nach seiner Rückkehr an einem Herzleiden am 26. XI. 1821 in St. Petersburg. Erst 1874 erschienen in Dorpat die „Briefe auf einer Reise in Deutschland in den Jahren 1821 und 1822 geschrieben von Dr. E. C. v. Weltzien, hrsg. von C. v. Seidlitz". Dort steht auf S. 94—97 der Brief abgedruckt, den erst Otto Clemen 1919 in seinen Beiträgen zur deutschen Kulturgeschichte aus Riga usw. (Verlag Fritz Würtz, Berlin, Riga, Leipzig, jetzt Europäischer Wirtschaftsverlag A.-G. Berlin-Steglitz) wieder bekannt gemacht hat. Da diese „Baltische Bücherei" aber nicht recht zugänglich ist, so glaube ich, diesen Brief des jungen russischen Arztes hier wortgetreu wiedergeben zu sollen. Uebrigens sei hier bemerkt, daß der Name Weltzien sich in Goethes Tagebuchaufzeichnungen — an dem genannten Tage — nicht findet.

Jena den 9. October/27. Sept.
a. St. 1820.

Soeben komme ich von Göethe und muß — noch ganz warm — es Dir sogleich erzählen. Diesen hatte ich in Weimar anzutreffen geglaubt, er befindet sich aber noch immer — der fortwährend schönen Witterung wegen — in seinem Sommeraufenthalt zu Jena. Heute Morgen vor 9 Uhr ging ich zu ihm, von Sivers (mit dem ich seit vorgestern zusammen bin)[1]) bis an die Thüre begleitet. Ich zitterte unterwegs am ganzen Leibe im Gefühl, daß ich zum größten und berühmtesten Manne ging, den ich je bisher gesehen — und für den ich keine passende Materie zur Unterhaltung wußte, den man mir als stolz und patzig verschrien hatte. Goethes Wohnung in Jena am Botanischen Garten gelegen — ist nichts weniger als hübsch, sondern sieht sehr schofelig von außen aus, dagegen sein Haus in Weimar sehr geschmackvoll eingerichtet sein soll. — Ich faßte mir endlich ein Herz, ging hinein und ließ mich anmelden. Ich wurde sogleich vorgelassen (nicht wie bei den Berliner Professoren, wo man stundenlang im Vorhause warten muß). — Goethe hält sich gew. in einem Zimmer, eine Treppe hoch, auf, welches blau angestrichen und mit vielen Kupferstichen behängt ist. Im Zimmer selbst sieht es ziemlich liederlich aus, alle Tische und Fenster liegen voll Calender, Bücher usw. Neben an stößt eine Schlafkammer, wie es scheint, in welche ich mich beim Weggehen verirrte, von Goethe aber freundlich zurechtgewiesen wurde. — Obgleich es noch früh war und Goethe Vormittags nie ausgehen soll, so fand ich ihn doch ganz in Galla in seinem Zimmer allein auf- und niedergehn. Er hatte einen schwarzen feinen Frack an, worauf der große Stern der Ehrenlegion prangte, schwarze Pantalons nebst Stiefeln, eine weiße Weste und sehr feine Manschetten, sodaß ich noch immer nicht begreifen kann, wie ein Mann in seinem Alter sich zu Hause solchen Zwang anthut. Sein Gesicht hat ungeachtet der tiefen Furchen und Runzeln, welche 72 Lebensjahre hineingegraben haben, einen außerordentlichen Ausdruck, den ich aber ganz anders fand, als ich erwartete: nichts von Arroganz, nichts von Menschenverachtung, sondern etwas ganz unnennbares, wie es Männer eigen zu seyn pflegt, die durch vielfältige Erfahrungen und Schicksale und gleichsam im Kampf durch das Leben gegangen sind und nun im Gefühl ihrer wohlerhaltenen Integrität mit beneidenswerther Gemüthsruhe der Zukunft entgegensehen. In diesen Ausdruck mischt sich bei Goethe ein unverkennbarer Zug von Herzensgüte und zugleich ein anderer von besiegter ehemaliger Leidenschaftlichkeit, welche noch in dem unstäten Wesen seines Blicks sich offenbart. Sein großes helles Auge haftete er während des Gesprächs oft auf mich, sowie ich aber aufblickte und seinem Blick begegnete, wandte er diesen gleich ab und ließ ihn unstät herumschweifen. Diesem Ganzen verleiht das graue einen noch größeren Zauber. — Ich wurde — gegen meine Erwartung — freundlich und human aufgenommen; wir sprachen — stehenden Fußes — zuerst von Klinger[2]) — dann von meiner Reise und dem herrlichen Rhein, wo bes. Goethe seine große Bewunderung des Doms in Coeln aussprach, zuletzt von der Univers. Jena. Ich brachte auch den Gruß von Morgenstern[3]) an, worauf Goethe mit einem — ich möchte sagen — schalkhaften Lächeln dankte, ohne etwas zu erwidern. Als ich aber Kurt Sprenglers[4]) Gruß überbracht, ergoß er sich in ein fast ungestümes Lob dieses großen Mannes, den er seinen lieben Freund und den ehrwürdigsten unter den medizinischen deutschen Gelehrten nannte. Er fügte hinzu, daß, wenn ich auch auf der ganzen Reise nichts weiter gesehen hätte, Sprenglers Bekanntschaft allein hinreichend wäre, mich zu entschädigen. Nach 15 bis 20 Minuten empfahl ich mich und eilte, Dir dieses zu schreiben.

Ich habe jetzt auch Schillers Haus und Garten gesehen und in seinem Arbeitszimmer mehrere Minuten verweilt: es hat eine entzückende Aussicht. — Dennoch gehört es bei mir zu den unbegreiflichsten Dingen, wie die beiden größten deutschen Dichter, Schiller und Goethe, an dem Neste Jena Gefallen finden konnten. — Schillers Haus ist jetzt die Sternwarte von Jena.

---

[1]) Vgl. R. M Meyer, Zur Entwicklungsgeschichte des Tagebuchs in dessen: Gestalten und Probleme. Berlin 1905, S. 286. — [2]) Vgl. auch Erich Schmidt, Albrecht Haller in dessen Charakteristiken. Berlin 1886. S 111—118.

[1]) Wohl August v. Sievers, aus Livland, stud. med. in Dorpat 1815/18, Dr. med. 1827, dann Arzt in Riga. Weltzien hatte ihn am Abend zuvor in Weimar im Gasthof getroffen. — [2]) Der Dichter der „Sturm-und Drangperiode", 1802/17 Kurator der Universität Dorpat. — [3]) Karl v. Morgenstern, erst Professor in Halle und Danzig, seit 1802 in Dorpat, wo er über klassische Philologie, Aesthetik, Literatur und Kunstgeschichte las, auch Oberbibliothekar war. — [4]) Der berühmte Hallesche Botaniker und Historiker der Medizin (1766—1837) vgl. H. Rohlfs, Geschichte der deutschen Medizin Bd. 2 (1880), S. 212—279.

Adressenänderung.

Anschrift der Schriftleitung: Fritz Gebhardt, Medizinische Poliklinik, Leipzig, Nürnberger Straße 55 part.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 45 | Freitag, den 9. November 1923 | 49. Jahrgang

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie in Berlin-Dahlem.

Das Eingreifen von Insulin in Abbauvorgänge der tierischen Zelle.

Von **C. Neuberg, A. Gottschalk** und **H. Strauß.**

Die bekannte Wirkung des Insulins auf den normalen Blutzuckergehalt hat sich bisher nicht mit Sicherheit auf einen bestimmten Stoffwechselvorgang zurückführen lassen. Es kann sich sowohl um eine verstärkte Speicherung des Zuckers in Form von Glykogen handeln als auch um vermehrte Kohlenhydratverbrennung wie um veränderten Zuckerumbau.

Soweit der Kohlenhydratabbau in Betracht kommt, sind unsere Kenntnisse außerordentlich beschränkt. Wir wissen, daß Zucker verändert werden kann durch den Uebergang in Milchsäure. Hierbei handelt es sich aber nur um eine nicht oxydative Phase. Die Milchsäure, der die Zusammensetzung $C_3H_6O_3$, also die eines Zuckerhalbmoleküls, $\frac{1}{2}$ $C_6H_{12}O_6$, zukommt und die auch noch fast den gesamten Energiegehalt des Hexosemoleküls in sich birgt, entsteht ohne Beteiligung des Sauerstoffs. Die eigentliche Oxydation, die normalerweise zu Kohlendioxyd und Wasser führt, ist bis vor kurzem in völliges Dunkel gehüllt gewesen. Unzulässig erscheint die Anschauung, daß Zucker bzw. Milchsäure in der tierischen Zelle wie ein Stück Kohle[1]) verbrennt, d. h. ohne Auftreten von Zwischengliedern. Die Erfahrungen über den Zuckerumsatz bei Mikroorganismen haben gelehrt, daß tiefere Durchgangsstufen gefaßt werden können.

Der bedeutsame Zusammenhang, der für den Kohlenhydratumsatz verschiedener Kleinlebewesen, der Pilze und Bakterien, in den Arbeiten des hiesigen Instituts aufgedeckt worden ist, besteht nun darin, daß die Stufe des Azetaldehyds durchlaufen wird, unabhängig davon, welcher Art die für gewöhnlich zutagetretenden Stoffwechselendprodukte sein mögen. Das gilt z. B. für die geistige Gärung, die normalerweise Aethylalkohol ergibt, für die Buttersäuregärung, bei welcher Körper der Butylreihe und verschiedene Fettsäuren erzeugt werden, das trifft zu für die Essiggärung und die Zuckerspaltungen durch Bact. coli, Bac. lactis aerogenes oder durch pathogene Keime, wobei sich Essigsäure einstellt; das läßt sich für einige Formen der Zellulosezerlegung dartun, die ein buntes Gemisch von Abbauprodukten liefern.

In Beziehung zu allen diesen Feststellungen erscheint uns der Befund von grundsätzlicher Bedeutung, daß auch die Zellen warmblütiger Tiere Azetaldehyd hervorzubringen vermögen. Neuberg und Gottschalk[2]) haben jüngst gezeigt, daß der in der Leber stattfindende Abbau sich auf der Azetaldehydstufe mit der Methode anhalten läßt, die sich am besten für den Nachweis dieses Zwischengliedes im Kohlenhydratumsatz der niederen Organismen bewährt hat. Es gelingt dies durch Anwendung des Abfangverfahrens von Neuberg, Färber und Reinfurth in der Modifikation[3]), die sich der sekundären schwefligsauren Erdalkalien bedient. Setzt man beispielsweise Kalziumsulfit ($CaSO_3$) zu Leberbrei von gut ernährten Kaninchen oder Meerschweinchen, so häuft sich innerhalb 24 Stunden eine nicht unbeträchtliche Menge Azetaldehyd an, und zwar in Form des Aldehyd-Sulfit-Komplexes. Dieser entsteht durch Umsetzung des für gewöhnlich schnell weiter veränderten Azetaldehyds mit dem zugefügten Bindemittel (Sulfit), gemäß folgender Gleichung:

$$2\,CH_3.CHO + 2\,CaSO_3 + 2\,H_2O_1 + 2\,CO_2 = (CH_3.CH.OH.O.SO_2)_2\,Ca + Ca(HCO_3)_2.$$

Nach noch unveröffentlichten Versuchen kann man aus 100 g Meerschweinchenleber etwa 0,015 g Azetaldehyd erhalten. Dieser Wert ist — im Vergleich mit der gewaltigen, bis zu 80% der theoretischen Möglichkeit durchgeführten Fesselung von Azetaldehyd bei der Hefengärung — scheinbar klein, in Wirklichkeit aber hoch zu veranschlagen. Was wir „abfangen" können, sind Stoffwechselprodukte, die außerhalb der Zelle „an die Kette" gelegt werden. Zunächst ist zu bedenken, daß es sich nur um diejenige Substanzmenge handelt, die durch die Zellmembran hindurchtritt und an ihrer äußeren Peripherie vom Abfangmittel mit Beschlag belegt wird. Wir haben keinen Anhaltspunkt dafür, um welchen Teilbetrag der wirklich entstandenen Menge es sich bei der diffundierten Quantität handelt. Der Abfangvorgang dürfte sich, weil das fixierende Reagens unlöslich und nicht permeabel ist, an der äußeren Grenzfläche bzw. in dem umgebenden Medium abspielen. Erblickt man in der äußeren Oberfläche den wesentlichen Ort des Geschehens, so gibt folgende Ueberschlagsrechnung eine Vorstellung von der außerordentlichen Verschiedenheit der Bedingungen, die für die Abfangmöglichkeiten[1]) beispielsweise bei der Hefengärung und bei der Atmung von Leberzellen obwalten.

Die in einer Flüssigkeit suspendierten Hefezellen können als freischwebende Gebilde und in zulässiger Annäherung als eine gleichmäßige Emulsion von kugeligen Massen betrachtet werden. Die Gesamtoberfläche von x g Hefezellen berechnet sich zu:

$$\frac{V_x}{^4/_3\,\varrho_1^3\,\pi} \cdot 4\,\varrho_1^2\,\pi = \frac{3\,V_x}{\varrho_1}.$$

In diesem Ausdrucke bedeutet Vx das Volumen von x g Hefezellen und ϱ_1 ihren Halbmesser, der 4,25 μ beträgt. Dagegen ist der Leberbrei nicht als eine Aufschwemmung einzelner Zellen anzusprechen, vielmehr liegt eine Suspension gröberer Gewebepartikel vor, die aus einer großen Anzahl verbundener Zellen bestehen. Schreibt man der Einfachheit wegen einem solchen Zellkonglomerat Kugelgestalt zu und nimmt den durchschnittlichen Radius ϱ_2 eines Zellhaufens gemäß mikrometrischer Bestimmung zu 500 μ an, so ergibt sich die Oberfläche von x g Leber entsprechend obiger Ableitung zu $\frac{3\,V_x}{\varrho_2}$. Mithin ist das Verhältnis der Außenschichten von gleichen Mengen Leber und Hefezellen gleich

$$\varrho_2 : \varrho_1 = 500 : 4{,}25 = 117{,}6.$$

Es weist also der Leberbrei nur eine mehr als hundertfach geringere Oberfläche auf. (Für beide Zellarten wird ein Wassergehalt von 80% vorausgesetzt.)

Als ungünstiger Einfluß kommt weiter hinzu, daß die suspendierten Gewebepartikel eines Leberbreis sehr schnell zusammensinken und aneinander verkleben, wodurch noch eine Verringerung der wirksamen Oberfläche bedingt wird. Vor allem aber ist es bislang nicht möglich, eine größere Anzahl von Leberteilchen so herzurichten, daß die Mehrheit der Zellen überlebt. In Wirklichkeit ist das meiste Material abgestorben, und nur wenige Zellen sind noch atmungsfähig. Dazu tritt auch ein nicht unbeträchtlicher Gehalt an Bindegewebe.

Mit Hilfe unseres Abfangverfahrens, dessen Anwendbarkeit bei Versuchen mit Leberzellen eigentlich verwundern muß, ist es möglich, einwandfrei eine Wirkung des Insulins auf die Bildung von Azetaldehyd, also auf die Entstehung eines Abbauproduktes, im intermediären Stoffwechsel nachzuweisen. Wir verfahren folgendermaßen:

Zwei Meerschweinchen im Gewichte zwischen 250 und 350 g werden durch die Vena jugularis entblutet, die frisch herausgenommenen Lebern kurz abgewaschen, zwischen Filtrierpapier abgetrocknet, mit der Schere fein zerkleinert und dann auf einem Brette mit einem Holzhammer zerquetscht. Dabei kommt es zu einer vollkommenen Durchdringung der Partikelchen aus den beiden Organen, und man erhält ein homogenes Gemenge von breiiger Konsistenz. Diese Masse wird darauf in zwei genau gleiche Portionen geteilt (zu etwa 12 g) und jede Hälfte in je 75 ccm körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Zu dem ersten Ansatz (Kontrolle) fügt man 1 ccm destilliertes Wasser und zum zweiten 1 ccm Insulin[2]) hinzu. Jede der beiden Proben, die sich in einer mit Korkstopfen verschlossenen Glasflasche befindet, wird zwecks inniger Durchmischung ihrer Bestandteile im Brutschranke auf der Maschine 10 Minuten lang geschüttelt. Hiernach werden in jeden Behälter 2 g frisch gefälltes und

[1]) In Wirklichkeit dürfte auch Kohle in der Flamme kaum unmittelbar verbrennen, vielmehr werden auch hier mehrere Durchgangsstufen anzunehmen sein — [2]) C. Neuberg u. A. Gottschalk, Kl. W. 1923 Nr. 31 S. 1458. — [3]) C. Neuberg, Zt. f. Botanik 1918, 11 S. 180.

[1]) Ganz außer Ansatz soll der partielle dissoziative Zerfall der Azetaldehyd-Sulfit-Verbindung bleiben, bei dem Aldehyd gemäß einem Gleichgewichte auch in freiem Zustande vorhanden ist und deshalb teilweise in der normalen Richtung weiter verarbeitet werden kann. — [2]) Vier verschiedene Insulinpräparate wurden benutzt: das amerikanische Iletin, das englische Insulin von Brand sowie die uns in dankenswertester Weise zur Verfügung gestellten Erzeugnisse der holländischen Fabrik Organon-Oss und der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer in Elberfeld. Mit Ausnahme der ersten Substanz enthielten alle übrigen Zubereitungen als Desinfiziens, soweit uns bekannt ist, etwas Trikresol.

Digitized by Google

chlorfreies Kalziumsulfit sowie 0,2 g Rivanol (als Antiseptikum) gebracht. Die beiden Flaschen werden unter öfterem Umschwenken und Lüften 24 Stunden im Thermostaten bei 37° belassen. Zu der Kontrolle waren nach 3 und 6 Stunden noch je 0,5 ccm Aqua destillata, zu dem Insulinansatz je 0,5 ccm des Hormons nachgegeben. Die Aufarbeitung geschah nunmehr genau auf die gleiche Art, wie sie Neuberg und Gottschalk (l. c.) bereits früher für die Ermittlung von Azetaldehyd in digeriertem Leberbrei von Säugetieren beschrieben haben. Nur wurde die Redestillation so gehandhabt, daß sich in der Vorlage stets 2 ccm reines Wasser befanden und im ganzen 10 ccm Flüssigkeit übergetrieben wurden.

Versetzt man gleiche Mengen des Destillates (6 ccm) mit 0,5 ccm 2%iger Nitroprussidnatriumlösung und 0,5 ccm 3%igem Piperidin, so tritt ausnahmslos [1]) die typische Reaktion auf Azetaldehyd im Kontrollversuche deutlich, in der Insulinprobe stark auf. Wir gebieten erst neuerdings über Methoden, die unter den herrschenden Bedingungen eine einwandfreie quantitative Bestimmung des Azetaldehyds ermöglichen. Die kolorimetrische Schätzung zeigte, daß es sich um eine Steigerung von mindestens 100%, oft von 400% handelt.

Das Ergebnis ist also, daß eine unzweifelhafte Vermehrung des Azetaldehyds in dem mit Insulin in Berührung gebrachten Leberbrei erfolgt.

Das Experiment ist sehr anschaulich und gelingt mit solcher Regelmäßigkeit, daß jederzeit der Insulinversuch und seine Kontrolle mit dem vereinigten Material zweier Meerschweinchenlebern vorgeführt werden kann. Damit ist zum ersten Male extra corpus am isolierten Organ eine eindeutige Wirkung des Insulins auf Abbauvorgänge festgestellt, und zwar auf solche, denen wir im intermediären Stoffwechsel eine Rolle zuerkennen müssen. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird man annehmen dürfen, daß der sich offenbarende Eingriff in den Kohlenhydratumsatz geschieht. Da aber der Azetaldehyd verschiedenen Quellen entstammen könnte, beispielsweise auch den Fetten, so ist bei der pluralistischen Betätigungsmöglichkeit des Insulins eine andere Herkunft ohne weiteres nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Berechtigung, den geschilderten Effekt tatsächlich auf die Zuckerverbrennung zu beziehen, kann man aus der Beobachtung herleiten, daß durch Zugabe abbaufähiger Kohlenhydrate die Menge abfangbaren Azetaldehyds unter den angeführten Wirkungsbedingungen des Insulins beträchtlich vergrößert wird. Das besagt, daß außer den präformierten Kohlenhydraten auch hinzugefügte in den oxydativen Abbau einbezogen werden dürften. So fanden wir, daß beispielsweise der Fruchtzucker ein kräftiger Azetaldehydbildner ist. Die gute Verwertbarkeit der d-Fruktose befindet sich im Einklange mit den alten Erfahrungen von Bouchardat und Külz (1875) über ein besonderes Verhalten der Lävulose im animalischen Stoffumsatz sowie mit den Beobachtungen von Harden und Young (1909), die sich auf die Hefegärung erstrecken.

Die Steigerung des Zuckerabbaus unter dem Einfluß von Insulin steht in Uebereinstimmung mit der von O. Minkowski vertretenen Anschauung über die Regulation des tierischen Kohlenhydratstoffwechsels.

Nach den Untersuchungen von Winter und Smith [2]) beruht die primäre Wirkung des Insulins auf der Umlagerung der Glukose in eine labile, besonders abbaufähige Modifikation, über deren Natur sichere Angaben noch nicht vorhanden sind. Für die Erörterung von Fragen des Kohlenhydratstoffwechsels ist öfter die von Wohl und Neuberg [3]) aufgestellte Enolform des Zuckers (I) herangezogen worden. Ihre Berechtigung für die Deutung des wechselseitigen Ueberganges der 3 zusammengehörigen Hexosen d-Glukose, d-Fruktose und d-Mannose ist vor 23 Jahren von diesen Autoren begründet worden. Zum Verständnis der physiologischen Abbauerscheinungen dürfte die Bezugnahme auf die Enol-Isomere jedoch nicht beitragen; das Gleiche gilt hinsichtlich der von den englischen Autoren befürworteten sogenannten γ-Struktur [4]) des Traubenzuckers (II).

I. $CH.OH = C.OH - CH.OH - CH.OH - CH.OH - CH_2OH$,

II. $CH.OH - CH - CH.OH - CH.OH - CH.OH - CH_2OH$ (O-Brücke zwischen C1 und C4)

In keinem der beiden Abbilder findet man eine für chemische Begriffe aufgelockerte Stelle des Moleküls, von der aus der Uebergang in zwei Moleküle Milchsäure eingeleitet werden kann. Denn bei diesem handelt es sich letzten Endes um eine Depolymerisation der Hexose zwischen dem 3. und 4. Kohlenstoffatom, wie aus der nach quantitativer Richtung geklärten Beziehung (O. Meyerhof) zu dem Dreikohlenstoffkörper Milchsäure folgt.

Solange der Mechanismus des Zerfalls, durch den der Bruch in der Mitte der sechsgliedrigen Kohlenstoffkette herbeigeführt wird, undurchsichtig bleibt und solange kein Glukosegebilde bekannt ist, das labile Bindungsverhältnisse am kritischen Orte des Hexosemoleküls, d. h. zwischen C^3 und C^4, aufweist, etwa nach Art der folgenden ganz schematischen Ausdrücke:

$CH(OH)_2 - CH\,OH - C.OH = CH - CH.OH - CH_2OH$ bzw.
$CH(OH)_2 - CH.OH - CH - CH - CH.OH - CH_2OH$ (O-Brücke zwischen C3 und C6)

kann, soweit physiologische Abbaureaktionen vorliegen, keine der bisher vorgenommenen Formulierungen (α-, β-, γ-Glykose, einfacher Aldehydzucker, Enolgestalt) einen Anhalt gewähren.

Unsere Versuche, die nach den nunmehr gegebenen Gesichtspunkten und nach der quantitativen Seite fortgesetzt werden, erbringen den Beweis, daß Insulin in die abbauenden Zellenvorgänge eingreift.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Universitäts-Instituts in Berlin.

Ueber den Mechanismus der Insulinwirkung.

(Beobachtungen an der Kohlenhydratstoffwechselstörung bei Avitaminose.)

Von Prof. A. Bickel und Dr. J. A. Collazo.

Bisher ist die Insulinwirkung experimentell studiert worden am normalen Tier, am pankreaslosen Tier, am Tier mit Zuckerstich und am diabetischen Menschen. Bei der Störung des Kohlenhydratstoffwechsels bei Avitaminose wurde die Insulinwirkung bisher nicht untersucht. Die avitaminöse Störung des Kohlenhydratstoffwechsels beruht, wie in einer Reihe von Arbeiten [1]) aus unserem Laboratorium gezeigt wurde, darin, daß bei einer Persistenz der Glykogenbildung die Glykogenspeicherung im Körper in größtem Umfange herabgesetzt ist. So kommt es, daß die Glykogendepots, die das Tier mit in den avitaminösen Zustand hineinbringt, dahinschmelzen, und daß der während der Avitaminose aufgenommene Nahrungszucker nach kurzfristigster Glykogenpassage sofort wieder als Abbauprodukt des Glykogens an das Blut zurückgegeben wird. Bei diesem Glykogenabbau aber werden mit dem Zucker wahrscheinlich auch noch andere toxische Produkte entwickelt, wie daraus hervorgeht, daß bei der Avitaminose eine nur mäßig vermehrte perorale Zuckerzufuhr die bekannten nervösen Störungen akut auslöst und oft rasch tödlich wirkt. Die Folge des vermehrten Zuckerzuflusses zum Blut während der Avitaminose bei der gewöhnlichen avitaminösen Nahrung ohne besondere Zuckerzulage ist eine Hyperglykämie. Daß bei der Avitaminose auch regelmäßig eine Glykosurie bei vermehrtem Nahrungszucker auftritt oder ohne besondere Zuckergabe auch sonst gelegentlich vorkommen kann, ist selbstverständlich.

Mit den verschiedenen Diabetesformen hat also die avitaminöse Kohlenhydratstoffwechselstörung Folgendes gemeinsam: 1. die Hyperglykämie, 2. die Glykogenarmut, 3. die Herabsetzung der Zuckertoleranz, 4. die ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes durch gesteigerte Nahrungszuckerzufuhr. Außerdem bestehen noch andere Aehnlichkeiten, die sich aus Untersuchungen ergeben, auf die wir oben nicht näher eingegangen sind, die wir aber doch kurz hier registrieren wollen, nämlich: 5. die Blutfettvermehrung, 6. die starke Cholesterinämie, 7. die herabgesetzte Oxydation, 8. die Abmagerung, 9. die negative Stickstoffbilanz bei schwerer Erkrankung, 10. die Vermehrung der Aminosäuren im Blut und Harn. Ein gewisser Unterschied zwischen experimentellem Diabetes und Avitaminose besteht darin, daß ersterer sehr frühzeitig zur Glykosurie führt, während diese bei der Avitaminose ganz fehlen kann oder nur gelegentlich vorkommt, regelmäßig aber nur nach stärkeren Kohlenhydratgaben auftritt; ferner ist beim Diabetes die Azidosis eine recht häufige Erscheinung, während bei der Avitaminose eine Azidosis höchstens in den allerletzten Lebenstagen sich einstellt, in denen die Avitaminose gewöhnlich in stärkerem Maße mit echtem Hunger vergesellschaftet ist.

Die große Aehnlichkeit, die sich aus alledem zwischen der avitaminösen Kohlenhydratstoffwechselstörung und der diabetischen Stoffwechselstörung ergibt, legte uns den Gedanken nahe, daß das Insulin (Iletin Lilly) auch die avitaminöse Störung beeinflussen könnte.

Ueber die Insulinwirkung beim normalen Tier ist im wesentlichen Folgendes bekannt: 1. Herabsetzung des Blutzuckers, besonders bei glykogenarmen Tieren (Mc. Cornick, Macleod, Noble, O'Brien, Journal of physiol. 57 1923), 2. Erzeugung einer Azidosis (Collip, Journal of biol. chem. 55 1923). Beim experimentellen und beim menschlichen Diabetes zeigt sich die Insulinwirkung in folgenden Symptomen: 1. Herabsetzung des Blutzuckers, 2. Verschwinden der Glykosurie, 3. Verschwinden der Azidosis, 4. Verringerung der Hyperlipämie, 6. Hebung der Zuckertoleranz, 7. Steigerung des respiratorischen Quotienten, 8. Besserung des Allgemeinzustandes. Alle diese Wirkungen sind nur vorübergehend; sollen sie von Dauer sein, so muß Insulin in geeigneter Dosis immer wieder von neuem injiziert werden. Auffallend ist dabei noch diese Erfahrung: Nach einer kurzfristigen Behandlung mit Insulin steigt der durch das Insulin gesenkte Blutzucker rasch wieder an und kann sogar höhere Werte (Umber [2])) erreichen, als er vor

---

[1]) Bei den 15 bisher angestellten Doppelversuchen hatten wir einen Versager, nämlich in dem Falle, wo ein bereits über 4 Monate gelagertes Insulin Brand verwendet war; es ist aber bekannt, daß nach 3 Monaten das Präparat seine Wirksamkeit einbüßt. — [2]) L. B. Winter und W. Smith, Brit. Med. Journ. 1923 S. 12. — [3]) A. Wohl und C. Neuberg, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft 1900, 33 S. 3099. — [4]) Siehe die Formel von J. C. Irvine, A. W. Fyfe und Th. P. Hogg, Journ. Chem. Soc. London 1915, 107 S. 524; vgl. die ähnliche Schreibweise von Lobry de Bruyn und van Ekenstein, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft 1895, 28 S. 3078.

[1]) J. A. Collazo, 1.—5. Mitteilung, Biochem. Zschr. 1922—1923, 134—140. — [2]) Vortrag, Berliner Medizinische Gesellschaft 1923.

Digitized by Google

der Insulinbehandlung hatte, die Glykosurie stellt sich ebenfalls rasch wieder ein, die Kohlenhydrattoleranz ist im wesentlichen nur während der Anwesenheit des Insulins im Körper gesteigert, die Ketonurie aber, die vor der Insulinbehandlung bestand, bleibt nach Aussetzung der Insulinbehandlung noch längere Zeit fort. Der Einfluß des Insulins auf die Ketonurie ist also manchmal größer als der auf Glykosurie und Hyperglykämie (v. Noorden, Klin. Wschr. 2. Jahrgang Nr. 31).

Die Steigerung des respiratorischen Quotienten nach der Insulingabe beim Diabetes hat man irrtümlich als beweisendes Symptom für eine gesteigerte Kohlenhydratverbrennung ausgelegt. Nach der Meinung von Geelmuyden (Klin. Wschr. Nr. 36 1923) und Macleod (Brit. medic. Journal 1923 S. 165) bedeutet dieses Phänomen nur, daß die Neubildung von Kohlenhydrat aus Eiweiß und Fett langsamer vor sich geht oder vielleicht ganz aufhört.

Nach unseren Versuchen an 35 avitaminösen Tauben, die bereits 28—32 Tage mit poliertem Reis und Salzgemisch gefüttert worden waren, wie an 5 normal ernährten Tauben zeigt sich die Insulinwirkung in folgenden Erscheinungen.

1. Den normalen Tauben von etwa 350—500 g kann man bis 3 Insulineinheiten (I. Ei) subkutan injizieren, ohne daß die Tiere sterben. Nach der Injektion von 5 (I. Ei) trat in einem Falle der Tod ein. Der Blutzucker sank von etwa 0,2% auf etwa 0,1%. Blutfett- und Blutaminosäuregehalt wurden wenig beeinflußt. Bei großen Dosen zeigte sich Atmungsbeschleunigung, Krämpfe dagegen traten nie auf, auch wenn die Tiere im Kollaps starben. Das Herz war dann stark dilatiert.

2. Bei den avitaminösen Tauben wurden folgende Erscheinungen beobachtet.

a) Nach einmaliger Injektion von 1—2 (I. Ei) sank der Blutzucker z. B. auf 0,065%. Dabei ist zu beachten, daß die Tauben sich im hyperglykämischen Avitaminosestadium befanden. b) Wiederholte Injektionen von ½ (I. Ei) in mehrstündigen Intervallen können bei Tauben, die sich im avitaminösen Krampfstadium befinden, sogar gelegentlich lebensrettend sein. Diese kurative Wirkung des Insulins ist aber unsicher. c) Durch in zweitägigen Intervallen wiederholte Insulininjektionen von 2 (I. Ei), beginnend am 30. Tage der avitaminösen Erkrankung, haben wir eine Taube bis zum 55. Tage, eine andere bis zum 80. Tage am Leben erhalten. Während der Insulinbehandlung blieb das Körpergewicht, das vorher stark gefallen war, ziemlich auf gleicher Höhe. Das Flugvermögen, das vor der Insulinbehandlung bereits verloren war, kehrte jedoch nicht wieder. Die Tiere starben schließlich ziemlich plötzlich, aber ohne Krämpfe. d) Wenn man Tauben von der vierten Woche der avitaminösen Fütterung an forciert mit Zucker fütterte und auch gleichzeitig mit Insulin behandelte (1 Stunde nach der Zuckerzufuhr Injektion von 2 (I. Ei), so traten keine Krämpfe auf, und die Tiere blieben am Leben. Wir haben eine avitaminöse (nach 30 Tagen avitaminöser Fütterung) Taube sechs Tage lang mit täglich 6 g Zucker per os ohne Reisnahrung, aber mit zweimaliger täglicher Insulininjektion von ½ (I. Ei) am Leben erhalten. Am 7. Tage starb sie unter Krämpfen, von denen sie auch nicht durch Injektion von 2 (I. Ei) geheilt wurde. e) Wenn man avitaminöse Tauben (nach 30 Tagen avitaminöser Fütterung) 6 g Traubenzucker per os gibt und gleichzeitig 2 (I. Ei) injiziert und dann je ein Tier 2, 6, 24 Stunden nach dieser Fütterung und Injektion tötet und die Leber und Muskulatur auf Glykogen analysiert, so findet man, daß in den ersten 6 Stunden eine stärkere Glykogenspeicherung vorhanden ist, als bei Tauben unter entsprechenden Versuchsbedingungen, aber ohne Insulinbehandlung. Bei diesen letzteren liegt das Maximum des Leberglykogengehaltes in der zweiten Stunde, wie aus den Tabellen der Arbeit von Rubino und Collazo (Biroch. Zschr. 1923, 140) hervorgeht.

Vier Stunden nach der Gabe von 10 g Traubenzucker wurden bei avitaminösen Tauben in der 3.—5. Woche der Krankheit nur folgende Leberglykogenwerte gefunden: 4,1%, 0,09%, 5,4%, 3,1%. Bei unseren mit Insulin behandelten Tauben in der 4.—5. Woche der Avitaminose fanden wir nach der gleichen Traubenzuckergabe folgende Werte:

2. Stunde nach Zucker + Insulingabe	6. Stunde darnach	24. Stunde darnach	30. Stunde darnach
5,2%	10,8%	1,83%	0,93%
7,3%	18,5%	1,93%	1,26%
—	19,3%	—	—
—	13,6%	—	—

Es ist interessant, festzustellen, daß bei diesen Versuchen in der 5.—6. Stunde, also zur Zeit der niedrigsten Blutzuckerwerte und der höchsten Glykogenspeicherung, das Leben der Tiere am meisten gefährdet ist. Zwei von den Tieren wurden in dieser Zeit sehr schwer krank.

Beim Muskelglykogen liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Aus diesen Beobachtungen folgt, daß unter dem Eindruck des Insulins sich die avitaminöse Störung der Glykogenspeicherung vorübergehend erheblich bessert, d. h. das Glykogen wird längere Zeit in größerer Menge von Leber und Muskel zurückgehalten.

Gleichzeitig mit dieser Glykogenspeicherung aber stellt sich auch eine Herabsetzung des Reduktionswertes, des Fett- und Aminosäuregehaltes des Blutes ein. Mit der Glykogenverarmung in Leber und Muskel steigen diese Blutwerte wieder an. Mit dem Verschwinden der Insulinwirkung kehrt also der ursprüngliche pathologische K.H.-Stoffwechsel bei der Avitaminose zurück.

f) Wenn man avitaminöse Tauben, die keine besondere Zuckerzulage neben ihrem Reisfutter erhalten, mit 2 (I. Ei) einmalig behandelt und zwei bis sechs Stunden nach der Insulininjektion tötet, so zeigen Leber und Muskel fast normale Glykogenwerte, während nicht mit Insulin behandelte avitaminöse Kontrolltauben die große Glykogenarmut in Leber und Muskel erkennen lassen, wie sie für die Avitaminose charakteristisch ist. Dazu bemerken wir, daß alle diese Tiere, also die mit Insulin behandelten, wie die nicht mit Insulin behandelten, in demselben Käfig, bei demselben Futter gehalten und an demselben Krankheitstag getötet wurden. Auch die Fett-, Zucker- und Aminosäurewerte des Blutes waren bei den avitaminösen Insulintieren stark der Norm genähert, während sie bei den nicht mit Insulin behandelten avitaminösen Tieren wie üblich gesteigert waren. Bei allen diesen Versuchen ist die Wirkung der einmaligen Insulininjektion nach 24 Stunden beim Insulintier wieder verschwunden.

Tabelle zu f.

Avitaminöse Tauben ohne Insulinbehandlung[1])		Insulinbehandelte, avitaminöse Tauben getötet nach † nach Stunden nach der Ins.-Beh.					
		† 2 Std.		† 6 Std.	† 24 Std.	† 30 Std.	
		nach der Insulininjektion					
Leberglykogen	0,02% 0,32%	2,00 %	1,73%	1,09% 1,63%	0,30%	0,70%	0,20%
Muskelglykogen	0,16% 0,52%	0,931 %	0,90%	9,70% 0,94%	0,30%	0,32%	0,08%

Auffallend war, daß einige dieser mit Insulin einmalig behandelten Tiere nach dem Abklingen der Insulinwirkung eine akute Verschlechterung ihres Zustandes erfuhren im Vergleich zu dem Verhalten vor der Insulingabe. Man muß sich die Frage vorlegen, ob der Grund für diese Erscheinung in einer durch die Avitaminose bedingten unphysiologischen Spaltung jener vergrößerten Glykogenmengen gesucht werden muß, die sich unter der Insulinwirkung im Körper angehäuft hatten.

Schluß. Aus unseren Versuchen ergibt sich, daß das Insulin die durch die Avitaminose gestörte Fähigkeit von Leber und Muskel zur Glykogenspeicherung temporär weitgehend wiederherstellt. Dadurch kann das Insulin die avitaminöse Erkrankung, bei der die Stoffwechselstörung in erster Linie in der Störung des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels angelt, kurativ beeinflussen. Das Insulin heilt aber nicht die Avitaminose, es wirkt nur symptomatisch, denn auch die chronisch mit Insulin behandelten Tiere starben.

Wir fassen die Avitaminose als eine Stoffwechselstörung sämtlicher Körperzellen auf; so müssen auch die Langerhansschen Inseln davon befallen werden. Es ist aber nach den Beobachtungen von Mc. Carrison (Studies in deficiency disease, Oxford Medic. Publ. 1921) auffallend, daß gerade die Langerhansschen Inseln die geringsten morphologischen Veränderungen bei der Avitaminose im Vergleich zum anderen pankreatischen Drüsengewebe erkennen lassen. Aber diese halbwegs negative anatomische Feststellung beweist nach unserer Meinung nichts gegen die Annahme einer intensiveren funktionellen Schädigung der Langerhansschen Inseln, wie auch anderer innersekretorischer Drüsen bei der Avitaminose, wie sie ja auch beim Diabetes für die ersteren angenommen wird.

Daß in der Tat die Störung im intermediären Kohlenhydratstoffwechsel bei der Avitaminose mindestens zum Teil durch eine solche Funktionsstörung der Langerhansschen Inseln bedingt sein könnte, darauf glauben wir durch unsere vorliegende Arbeit hingewiesen zu haben, und zwar 1. weil wir den Nachweis führen konnten, daß die avitaminöse Kohlenhydratstoffwechselstörung in ihrer Symptomatologie weitgehend mit der diabetischen Störung übereinstimmt, gewissermaßen einen prädiabetischen Zustand oder eine diabetische Disposition schafft, und 2. weil wir zeigen konnten, daß das spezifische, aus Langerhansschen Inseln hergestellte antidiabetische Heilmittel auch die avitaminöse Kohlenhydratstoffwechselstörung therapeutisch günstig beeinflußt. Ein zwingender Beweis ist das natürlich nicht für die Auffassung, daß der prädiabetische Zustand bei der Avitaminose auf einer Funktionsstörung der Langerhansschen Inseln beruhe.

Den Mechanismus der Insulinwirkung aber erklärt unsere Studie insofern, als sie zeigt, daß durch das Insulin die Glykogenspeicherung in dem im Rahmen der avitaminösen Störung auch dem diabetischen Körper verwandten Organismus wieder in Leber und Muskel ermöglicht wird. Der Durchströmungsversuch an der überlebenden Leber, wie ihn z. B. Macleod (l. c.) an der Schildkrötenleber mit negativem Ergebnis gemacht hat, und aus dem Macleod schließt, daß das Insulin die Glykogenbildung nicht fördere und daß die Blutzuckersenkung im normalen Körper nicht auf vermehrter Glykogenbildung beruhe, beweist nichts gegen unsere Versuche. Denn unsere Versuche beziehen sich auf den avitaminösen, also auf einen kranken Körper, ferner aber ist eine Glykogenbildung im Durchströmungsversuch in einer überlebenden Leber überhaupt noch nicht bewiesen. Die Folge dieser Glykogenstapelung ist bei der Avitaminose wie beim experimentellen Pankreasdiabetes die Verminderung des Blutzuckers und des Blutfettes. Ob beim Pankreasdiabetes ebenso, wie wir es bei der Avitaminose fanden, auch der Aminosäuregehalt des Blutes zurückgeht, ist noch nicht untersucht. Mit der Glykogenstapelung geht unter der Insulinwirkung die Senkung des Blutzuckers parallel, mit dem Abklingen

[1]) Diese Werte entsprechen den Glykogenwerten, die in der Arbeit von Collazo „Glykogen und Avitaminose" Biochem. Zschr. 136 in größerer Zahl mitgeteilt sind.

Digitized by Google

der Insulinwirkung und dem Nachlassen der Glykogenstapelung steigt der Blutzucker wieder an. Dasselbe gilt für das Blutfett und die Aminosäure, beim Diabetes obendrein auch für die Glykosurie. Die Ansicht v. Noordens, daß die Ketonurie durch das Insulin längerdauernd beeinflußt wird als die Glykosurie, erklärt sich aus folgendem Schema der Insulinwirkung.

Schematische Darstellung der Insulinwirkung im pathologischen Zuckerstoffwechsel.

I. Anstieg der Insulinwirkung nach einmaliger Insulininjektion.
(Etwa 1. bis 6. Stunde.)

Periode 1: Abnahme von Zucker, Fett und Aminosäure im Blute, Erhöhung der Zuckertoleranz, Verschwinden der Ketonurie und Glykosurie. (Parasympathikusreizung?)

Periode 2: Starke Glykogenstapelung.

Periode 3: Beginnender normaler Glykogenabbau. (Verschwinden des pathologischen Zellularhungers durch Speisung der Körperzellen mit adäquator entglykogenisierter Dextrose.) (α-Glykose?)[1].

II. Nachlassen der Insulinwirkung.
(Etwa 7. bis 30. Stunde.)

Periode 1: Nachlassen der Glykogenstapelung, verstärkte Spaltung des gestapelten Glykogens in normaler Weise.

Periode 2: Durch erneute Kohlenhydrataufnahme durch den Darm wieder allmählich das Uebergewicht gewinnende pathologische Umsetzung der Kohlenhydrate. (Beschleunigte Glykogenspaltung vielleicht zu unphysiologischer Glykose, Hyperglykämie, Glykosurie.)

Periode 3: Weitere Verstärkung dieses pathologischen Kohlenhydratstoffwechsels mit erneut auftretendem abnormen Zellularhunger I, Fettwanderung und infolgedessen Ketonurie.

Auf die Aehnlichkeit zwischen der Wirkung der Insulinvergiftung einerseits und der Leberexstirpation (Mann und Magath, Arch. of int. Med. Vol. 30 1922; Bickel, D. m. W. 1922 Nr. 22), wie der Phosphorvergiftung (Isaak, Zschr. f. phys. Chem. 86), anderseits auf den Blutzucker, nervöse Störungen, Temperatursenkung sei hier noch die Aufmerksamkeit gelenkt. Vielleicht muß in allen diesen Fällen das Grundphänomen in der Zuckerverarmung des ganzen Körpers gesucht werden, durch welche Ursache dieselbe auch immer herbeigeführt sein mag.

Unsere Versuche zeigen endlich, daß es sich bei der Insulinwirkung nicht so sehr um ein verstärktes, explosivartiges Verbrennen von Zucker als vielmehr um eine Glykogenisierung handelt. Die geringe Steigerung des R.Q., wie sie nach Insulininjektion beobachtet wurde, muß also in erster Linie auf die Umwandelung der sauerstoffarmen Fett- und Aminosäuren zurückgeführt werden.

Wir werfen endlich hier noch die Frage auf, ob Insulin ein vitaminhaltiges, speziell Vitamin B-haltiges Präparat ist. Von einer Identität beider kann jedenfalls vorläufig nicht gesprochen werden, obschon aus denselben Rohmaterialien Vitamine und insulinartig wirkende Körper herstellbar sind, wie Collip (Proc. soc. exp. biol. a. med. 20 1923), Best und Scott (Journ. of the americ. med. assoc. 5 vol. 81) mitgeteilt und als „Glukokinin" bezeichnet haben. Wir wissen ja auch, daß aus solchen Pflanzen und tierischen Organen Sekretine (z. B. das Spinatsekretin Bickel herstellbar sind, ohne daß man darum berechtigt ist, diese Pflanzensekretine ohne weiteres als Vitamine zu bezeichnen. Der eine von uns (Collazo) wird später noch auf alle diese hier gestreiften Fragen ausführlicher zurückkommen. Es sei aber hier schon ausdrücklich hervorgehoben, daß eine Wirkung des Spinatsekretins auf die innersekretorische Funktion des Pankreas bereits in einer Arbeit von van Eweyk aus dem hiesigen Laboratorium gezeigt worden ist (Virch. Arch. Bd. 227).

Die Ausführung der vorliegenden Studie, die einen Ausschnitt aus den Vitaminarbeiten darstellt, mit denen sich das unter der Leitung des einen von uns (Bickel) stehende Laboratorium in den letzten Jahren befaßte, ist, wie viele von diesen Arbeiten mit ermöglicht worden durch die dankenswerten Zuwendungen, die das Laboratorium durch den German-Austrian-Fund, ferner in ganz besonderem Maße durch Herrn Dr. I. W. Held, ferner durch die Herren Dr. Winkelstein, Dr. Diamond und andere amerikanische Freunde des Laboratoriums in Neuyork erfahren hat. Da das Insulin eine amerikanische Entdeckung ist, und es uns von Herrn Dr. Held zur Verfügung gestellt wurde, hat also gerade diese Arbeit in doppeltem Sinne von dorten Förderung erfahren

---

Das Ionenproblem.

Von Priv.-Doz. **Hans Handovsky** in Göttingen.

Die Ionen gehören zu den lebenswichtigen Substanzen, so wie das Wasser, die Eiweißkörper, die Lipoide. Ohne Ionen gibt es kein Leben. Ionen und Wasser unterscheiden sich von den Eiweißkörpern und Lipoiden in ihrer allgemein biologischen Bedeutung dadurch, daß die Eiweißkörper und Lipoide nur in lebenden Zellen vorkommen, während Ionen und Wasser auch wichtige Bestandteile der leblosen, der anorganischen Natur sind; Ionen und Wasser kommt denn auch ein Hauptanteil daran zu, die für die Erhaltung des lebenden Individuums und somit des Lebens überhaupt unerläßliche Regelung der Beziehungen zwischen dem Lebewesen und seiner Umgebung durchzuführen. Ich habe daher den Titel Ionenproblem, den mir die Schriftleitung vorschlug, gelassen, denn es gibt für Biologen ein Ionenproblem, und dieses besteht darin, daß — das dürfen wir heute wohl sagen — an jeder Lebensäußerung Ionen beteiligt sind, am Zustandekommen der Tätigkeiten und der Ruhe, der Erregung und der Lähmung, an der Aufnahme und Abgabe von Stoffen, ja sogar auch an der Quantität chemischer Umsetzungen in der Zelle. Am Erfolg der verschiedenen Lebenstätigkeiten verschiedener Zellen haben die Ionen freilich ganz verschiedenen Anteil, und gerade in dem Abwägen der Bedeutung der einzelnen Ionen für den einen und den andern Lebensvorgang liegt das Wesen des Problems, über das besonders in letzter Zeit sehr viel gearbeitet wurde und über das im Folgenden, der Aufforderung entsprechend, kurz berichtet werden soll.

Die Ionen sind elektrisch geladene Atome und Molekülreste, die positiv geladenen, z. B. alle Metallionen, nennt man Kationen, die negativ geladenen, z. B. Chloride, Bromide, Sulfate, also die Säureradikale, nennt man Anionen; physikalisch stellt man sich die Ionen so vor, daß Elektronen, kleinste Massenteilchen, die je eine elektrische Ladung tragen, mit der Geschwindigkeit von etwa 20000 km in der Sekunde in bestimmten Abständen um den Kern der Atome kreisen. In wäßrigen Lösungen, wie sie auch alle lebenden Zellen darstellen, kommen nun Kationen und Anionen nebeneinander vor, ohne sich, was sehr merkwürdig und gar nicht aufgeklärt ist, infolge ihrer entgegengesetzten Ladungen anzuziehen und zu entladen. Salze, Säuren und Basen sind in wäßriger Lösung in ihre Ionen zerfallen, Salze in verdünnter Lösung (fast) vollständig, Säuren und Basen je nach ihrer „Stärke". In einer Kochsalzlösung sind z. B. folgende Bestandteile: Na+-Ionen, Cl−-Ionen, H_2O-Moleküle und ganz wenig H+- und OH−-Ionen. Das Wasser selbst ist nämlich zu ganz geringem Bruchteil auch ionisiert, in Wasserstoff(H+)- und Hydroxyl(OH−)-Ionen gespalten, und es ist ein auch biologisch wichtiges elektrochemisches Grundgesetz, daß bei jeder bestimmten Temperatur das Produkt von H+- und OH−-Ionen im Wasser konstant ist. Metalle können jedoch auch so in einem Molekül verankert sein, daß sie keine Ionen bilden; man hat dafür den Fachausdruck „nichtionogene Bindung", so ist z. B. das Eisen im Blutlaugensalz oder im Hämoglobin nichtionogen gebunden.

Da wir uns im Folgenden mit den physiologischen Ionenwirkungen beschäftigen wollen, werden wir die toxikologisch sehr interessanten Wirkungen der Schwermetallsalzionen, z. B. Cu, Pb, Fe, außerachtlassen.

Die Ursachen der physiologischen Wirkungen der Ionen sind an zwei biologische Tatsachen geknüpft: 1. daran, daß zwischen den lebenden Zellen und ihrer flüssigen Umgebung der annähernd gleiche osmotische Druck besteht, und 2. daran, daß die Zellen ein bestimmtes Gemenge hydrophiler Kolloide sind; die Ionen sind nämlich in hervorragendem Maße imstande, sowohl das osmotische Gleichgewicht zwischen Zellen und Umgebung aufrechtzuerhalten als auch den kolloiden Zustand der Zellkolloide zu regulieren. Die Bedeutung für das osmotische Gleichgewicht kann man am einfachsten an der Hand der berühmten alten Versuche Pfeffers an Pflanzenzellen erklären: Ist die Umgebung der Zellen salz-(ionen-)reicher als das Zellinnere, dann wird den Zellen Wasser entzogen und sie schrumpfen, im umgekehrten Falle werden sie Wasser aufnehmen und schließlich platzen. Die Bedeutung der Ionen für die Aufrechterhaltung des kolloiden Zustandes kann hier nur angedeutet werden (1), der Quellungsgrad, die Stabilität, die Teilchengröße kolloider Teilchen werden durch Art und Menge von Ionen mitbestimmt bzw. durch geringgradige Veränderungen der letzteren oft hochgradig verändert; da die Zellen, wie gesagt, aus kolloidem Material zusammengesetzt sind, kann man sich leicht eine Vorstellung von der Bedeutung dieser Art Ionenwirkungen machen. Besonders intensiv wirken auf den kolloiden Zustand der Biokolloide die H+- und OH−-Ionen; doch sind größere Konzentrationsunterschiede dieser Ionen mit dem Leben nicht vereinbar, und Zellen und Zellflüssigkeiten haben daher mannigfaltige und sehr fein arbeitende Mechanismen, um die Konzentration dieser H+- bzw. OH−-Ionen zu regulieren, d. h. auf gleicher Höhe zu halten; da sie übrigens keineswegs qualitativ, sondern nur quantitativ anders wirken als die übrigen Ionen, sollen sie nicht besonders besprochen werden. Welche Wirkungsart der Ionen überwiegt, die osmoregulatorische oder die kolloidchemische, wird wohl für die verschiedenen Zellen verschieden sein und vom Bau, der Zusammensetzung derselben usw. abhängen.

Für das Verständnis der physiologischen Wirksamkeit der Ionen sind folgende zwei Grundtatsachen wichtig:

1. Die Zellen, wenigstens die höherer Tiere, sind von einer Flüssigkeit konstanter Ionenzusammensetzung umspült. Man braucht da nur an die für die Phylogenese wichtige Uebereinstimmung in der Art der Ionen des Meerwassers, das ja als die Wiege des Lebens aufgefaßt wird, und des Blutes höherer Tiere zu erinnern, um sich die große Bedeutung dieser umfassenden Konstanz klarzumachen. Das Blutserum hat also eine bestimmte Ionenzusammensetzung, wenn sie

[1] Rubens und Varela, Kl. W. 1922 Nr. 48; cf. Winter and Smith, Journ. of phys. 1923, 57. Aus diesen und anderen Arbeiten geht hervor, daß unter pathologischen Verhältnissen intermediär eine unphysiologische Glykose gebildet wird.

Digitized by Google

auch nicht für alle Tiere absolut übereinstimmt, so haben die Warmblüter eine etwas andere als die Kaltblüter, die poikilothermen Tiere, im Winter eine etwas andere als im Sommer. Die Konstanz der Ionenzusammensetzung des Blutes ist nun notwendig für die richtige Tätigkeit der Organe. Man hat das daran nachgewiesen, daß die isolierten Organe in bestimmten Salzlösungen, die die gleiche Zusammensetzung wie das Blutserum haben, ihre Funktionen ausüben können, daß aber geringfügige Veränderungen heftige Störungen verursachen. Solche Salzlösungen sind z. B. die von Ringer (2) angegebene, die 8,5% NaCl, 0,02% KCl, 0,02% $CaCl_2$, 0,01% $NaHCO_3$ enthält, Tyrode (3) setzt noch 0,01% $MgCl_2$, 0,05% Na_3HPO_4, evtl. 0,1% Glykose zu usw.

2. Die zweite Grundtatsache ist, daß der Ionengehalt der Organe von dem der umspülenden Flüssigkeiten weitgehend unabhängig sein kann; das geht schon aus der verschiedenen mineralischen Zusammensetzung der verschiedenen Organe hervor, wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle I.

($\gtrless$ bedeutet wesentlich mehr, $>$ mehr, ca = ungefähr gleichviel)

Reihenfolge der Kationen in den Organen und Serum (Aequivalentprozente)

Na: Serum $\gtrless$ Gehirn $\gtrless$ Erythrozyten $\gtrless$ Muskel

K: Muskel ca = Erythrozyten $\gtrless$ Gehirn $\gtrless$ Serum

Mg: Muskel $\gtrless$ Gehirn $\gtrless$ Serum $>$ Erythrozyten

Ca: Serum $>$ Muskel $>$ Gehirn $>$ Erythrozyten

Auch die Konstanz der mineralischen Zusammensetzung der einzelnen Organe ist bei weitem nicht so begrenzt wie die der Blutflüssigkeit; besonders gilt das für das Kalzium, so schwankt z. B. der Ca-Gehalt der Skelettmuskeln von Katzen zwischen 3 und 19 mg% (4).

Die Konstanz der Ionenzusammensetzung der Blutflüssigkeit ist also ein ungemein wichtiges physiologisches Phänomen; der Säugetierorganismus vermag sie auch äußerst zäh aufrechtzuerhalten; injiziert man einem Kaninchen z. B. große Mengen von $CaCl_2$ direkt in die Vene, dann ist der Kalkspiegel des Blutes nur kurze Zeit erhöht, der Kalk verschwindet, wahrscheinlich in die Knochen (5). Diese Ionenlösungen sind nun so beschaffen, daß das Fehlen oder der Ueberschuß eines Ions die Funktion der Organe erheblich stört; doch sind keineswegs alle Organe in gleichem Ausmaß und in gleicher Art für derartige Störungen empfindlich: Ca-freier Ringer wirkt auf das Herz negativ inotrop, auf quergestreifte und glatte Muskeln positiv (6). Das Herz steht bei Durchströmung mit NaCl-Lösung sehr rasch diastolisch still, während der Skelettmuskel fibrilläre Zuckungen aufweist und auch gegen elektrische Reize empfindlicher wirkt. Zusatz von K und $NaHCO_3$ bewirkt eine Erholung des Skelettmuskels, nicht aber des Herzmuskels. Die Erregbarkeit des Nervus ischiadicus des Frosches für den faradischen Strom nimmt in Kochsalzlösung nach etwa 40 Minuten beträchtlich ab, während sie in Ringerlösung stundenlang erhalten bleibt (7). Man könnte die Beispiele leicht vermehren. Alle diese Störungen kann man sofort wieder beheben, wenn man die normale Zusammensetzung der Durchströmungsflüssigkeit wiederherstellt; man kann aber gelegentlich innerhalb bestimmter Grenzen einen Ca-Ueberschuß auch dadurch paralysieren, daß man etwa noch dazu einen K-Ueberschuß erzeugt; es sind also die einzelnen Ionen in ihrer Wirkung auf die Zelle nicht bloß an sich wirksam, sondern aufeinander abgestimmt. Man nennt daher diese Lösungen nach J. Loeb äquilibrierte Lösungen. Man kann auch sagen, daß die Ionen einander antagonistisch beeinflussen, also das Ca das K und das Na, das K das Na, alle diese wieder das $NaHCO_3$ (HCO_3-Ion) usw.; mit jeder Veränderung der Zusammensetzung, d. i. mit jeder Störung des Aequilibriums, verändert man daher alle diese einzelnen Antagonismen, und man sollte eigentlich nicht von einer Ca- oder K-Wirkung sprechen, wenn eines dieser Ionen im Ueberschuß vorhanden ist, sondern von einem gestörten Ionengleichgewicht durch Ca- oder K-Ueberschuß. Die verschiedenen Störungen des Ionengleichgewichts sind aber, wie oben erwähnt, nicht für alle Organe gleichwertig.

Ueber die Ursache der Wirkung der einzelnen Ionen läßt sich dabei nicht viel aussagen; es ist selbstverständlich, daß an der Wirkung der Ionen ihre elektrische Ladung beteiligt ist, daß durch die Bindung — etwa an Zellbestandteile — und Entladung, bzw. Abdissoziation und Wiederladung Potentialdifferenzen in den Zellen entstehen können, und vor allem wird ja seit Nernst die Erregung im Nerven auf solche Ionenverschiebungen zurückgeführt; es ist auch sehr wahrscheinlich, daß eine Veränderung im Ionengehalt Veränderungen in der Beziehung der einzelnen Zellkolloide hervorruft (8), die sich wieder in einer geänderten Funktion äußern können; sicherlich aber wird durch den veränderten Ionengehalt die Wasserbindungsfähigkeit und der Wassergehalt der Zellen verändert. Darauf hat zuerst Hofmeister hingewiesen und eine Ionenreihe aufgestellt, in der die Ionen nach der Hydratationsfähigkeit angeordnet sind; das sind die Hofmeisterschen Ionenreihen, an deren einem Ende das Jod- und Rhodanion, an deren anderem u. a. das Sulfation steht, das Chlorion steht in der Mitte; in dieser Reihenfolge beeinflussen die Salze z. B. die Quellung der Gelatine, in derselben Reihenfolge aber auch einen so komplizierten Vorgang wie die Tätigkeit des Herzens (9), die in jodhaltiger Lösung z. B. ein größeres, in sulfathaltiger ein kleineres Schlagvolum haben als in der gewöhnlichen chlor(kochsalz-)haltigen. An diesem Beispiel kann man sehr deutlich einen Zusammenhang der biologischen Ionenwirkungen mit den kolloidchemischen erkennen.

Aber nicht nur die spezifische Funktion der Organe selbst, auch ihre Fähigkeit, andere Stoffe aufzunehmen und zu verwerten, ist von dem Ionenmilieu abhängig; so ließ sich z. B. zeigen, daß rote Blutkörperchen eine viel größere Giftempfindlichkeit haben, wenn Salze in ihrer Umgebung sind, als wenn diese fehlen, und daß die verschiedenen Salze da verschieden wirken (10); ja ohne es direkt beweisen zu können, glaube ich aus diesen Versuchen schließen zu dürfen, daß auch die Alterserscheinungen der roten Blutzellen, die sich u. a. auch in verschiedener Giftempfindlichkeit äußern, in verschiedenen Salzlösungen verschieden stark auftreten können, sodaß sich dieselben Zellen in der einen Lösung wie junge, in der andern wie alte verhalten (10); amerikanische Untersuchungen scheinen diese Annahme zu bestätigen. Am Froschherzen haben Mines, O. Loewi (6) und E. P. Pick (11) nachgewiesen, daß der Ca- und K-Gehalt für die Giftwirkungen von Bedeutung ist. Loewi wies z. B. nach, daß in Ca-freier Lösung keine Strophanthinwirkung zustandekommt, ich beobachtete (12), daß das Strophanthin am Froschherzen bei 0,04% und 0,005% $CaCl_2$ eine Verbesserung des Schlagvolums des Herzens bei der gewöhnlichen Ringerschen (7) Lösung (0,02% $CaCl_2$) jedoch bloß die bekannte Verschlechterung hervorruft. Schließlich sei noch auf einige unveröffentlichte Untersuchungen von Zacharias und mir (7) hingewiesen über die Abhängigkeit der lähmenden Wirkung des Urethans auf die faradische Erregbarkeit des Nervus ischiadicus des Frosches von dem Salzgehalt der umgebenden Flüssigkeit (vgl. Tab. 2, U. ethan 1:1000).

Tabelle II.

\+ = gesteigerte Erregbarkeit
— = verminderte Erregbarkeit
0 — unveränderte Erregbarkeit

Salzgemisch	Wirkung nach Ersatz von Ringer durch das Salzgemisch	Wirkung nach Ersatz des giftfreien Salzgemischs durch gifthaltiges
Ringer	0	—
NaCl + KCl + $CaCl_2$	0	—
NaCl + $CaCl_2$ + $NaHCO_3$	—	—
NaCl + KCl	+	—
NaCl + $CaCl_2$	0	+
NaCl + $NaHCO_3$		—
NaCl	—	0

Alle diese Beispiele können für die Beurteilung pathologischer Erscheinungen — denn nur in solchen Fällen ist der Ionengehalt der Blutflüssigkeit nicht konstant — praktisch von Bedeutung werden!

Für die Bedeutung der Ionen für die Tätigkeit von Organen sprechen schließlich auch die einstweilen noch spärlichen Versuche, daß bei der Tätigkeit eines Organs auch eine Abgabe von Ionen in die umgebende Flüssigkeit stattfinden kann; so behauptet Burridge (13), daß eine Erregung des Herzvagus beim Frosch ein Ausschwemmung von Kalium zur Folge hat, und Burrigde, Pick u. a. (14) haben darauf hingewiesen, daß Kaliumüberschuß auf autonom innervierte Organe wie eine Vagusreizung, Kalziumüberschuß wie Sympathikusreizung wirkt.

Ueberall handelt es sich bei den bisher erwähnten Beispielen, die vielfach vermehrt werden könnten, um den akuten Zusammenhang von Ionengleichgewicht und Tätigkeit.

Für eine Veränderung ihres mineralischen Bestandes sind die Organe weniger empfindlich als für die des Ionengehaltes der umgebenden Flüssigkeit; doch kann man ihre Ionenzusammensetzung durch chronische Zufuhr von Ionen in einer Weise verändern, die auch für ihre Reaktionsfähigkeit keineswegs gleichgültig ist, während der Ionengehalt des Blutes, wie erwähnt, gleichbleibt. Wir verdanken die langwierigen Experimente, die zu dieser Erkenntnis führten, vor allem Wilhelm Wiechowski (15) und seinen Schülern. Zunächst hat Luithlen (16) nachgewiesen, daß sich die Kationen in einem Organ in äquivalenten Mengen verdrängen können, was bislang nur vom Brom und Chlor bekannt war. Besonders interessant sind aber die Versuche, die er an mit Grünfutter einerseits, mit Hafer und destilliertem Wasser anderseits gefütterten Kaninchen gemacht hat. Im Hafer ist von Kationen am meisten Mg, dann K, dann Ca, dann Na vorhanden, im Grünfutter am meisten Ca, dann K, dann Mg, dann Na. Die Haut der Hafertiere ist, wie die einseitig ernährter überhaupt, im ganzen demineralisiert, sie enthält eine Spur mehr Na als K, von beiden wesentlich mehr als vom Ca und von diesem mehr als vom Mg; die Haut der Grünfuttertiere enthält wesentlich mehr Na als K, von beiden wesentlich mehr als von Mg und von diesem mehr als von Ca (vgl. Tab. 3).

Tabelle III.

Haut von Kaninchen nach verschiedener Fütterung (Aequivalentprozente)

		Na	K	Ca	Mg
Normal	Futter	65,0	24,3	6,0	4,7
Hafer		44,5	44,1	6 8	4,6
Grün		49 5	34,2	7,2	9,1

Die Hafertiere, die viel Na und Mg (?) und nur wenig K und Ca verloren haben, zeigen nun eine größere Empfindlichkeit der Haut gegenüber entzündlichen Reizen als die normalen Tiere (Luithlen), eine geringere Empfindlichkeit gegenüber fiebererregenden Eingriffen

Digitized by Google

(Freund [17]) eine Steigerung des Purinstoffwechsels (Yanagawa [15]); die mit Grünfutter ernährten Tiere zeigten eine herabgesetzte Empfindlichkeit der Haut gegenüber Entzündungsreizen. Es scheint sich jedoch bei diesen Mineralstoffwechselversuchen nicht um einen einfachen Ersatz der Kationen in den untersuchten Organen, sondern um tiefergehende, nicht näher bekannte Störungen zu handeln; dafür spricht z. B., daß man durch sehr große NaCl-Gaben, aber auch durch größere $CaCl_2$-Gaben eine Ca-Ausschwemmung des Organismus, also eine Verarmung desselben an Ca erzielen kann u. dgl. (15).

Es liegt nahe, in diesen Untersuchungen Wiechowskis die Grundlage der wissenschaftlichen Balneologie zu suchen, denn diese wünscht doch Veränderungen der Tätigkeit bestimmter Organe durch chronische Zufuhr bestimmter Ionengemische zu erzielen.

Die komplizierten biologischen Wirkungen der Ionen lassen sich also um folgende allgemeine Gesetzmäßigkeiten gruppieren: 1. Die die Zellen umspülenden Flüssigkeiten haben eine sehr konstante Ionenzusammensetzung, an der normalerweise zähe festgehalten wird. 2. Der Ionengehalt der Organe ist recht verschieden. 3. Die Tätigkeit der Organe hängt sehr wesentlich von dem Ionengehalt der Umgebung, besonders von ihrem gegenseitigen Mengenverhältnis ab, und zwar verschiedene Organe in verschiedener Weise; die Abhängigkeit der Tätigkeit der Organe vom eigenen Ionengehalt ist wesentlich geringer. 4. Der Wirkungsmechanismus der Ionen ist osmoregulatorisch oder kolloidchemisch. 5. Die physikalischen Ursachen der Ionenwirkungen liegen vor allem in ihrer elektrischen Ladung und in ihrem Wasserbindungsvermögen.

So zieht sich dieses reizvolle Ionenproblem wie ein roter Faden durch das ganze Gebiet der Naturwissenschaften, von der theoretischen Physik durch das Gesamtgebiet der Biologie zur wissenschaftlichen Therapie, von der Kenntnis der kleinsten Massenteilchen zur Fähigkeit, kranke Menschen zu heilen.

1. Vgl. hierzu Handovsky, Grundbegriffe der Kolloidchemie und ihre Anwendung in Biol. u. Med. — 2. Ringer, Journ. of physiol. 1887, 8 S. 20. — 3. Tyrode, Arch. int. de pharm. 1910, 20 S. 205. — 4. Heubner, Hdb. Balneologie 2 S. 181. — 5. Heubner und Rona, Biochem. Zschr. 1923, 135. — 6. Ringer, l. c.; Mines, Journ. of physiol. 1908, 37 S. 408; O. Loewi, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 97 S. 284. — 7. Handovsky und Zacharias, noch unveröffentlicht. — 8. Vgl. Handovsky und Wagner, Biochem. Zschr. 1911, 31 S. 32. — 9. Handovsky, Pflüg. Arch. 1922, 198 S. 56. — 10. Handovsky, ebenda 1921, 190 S. 193; 1922, 195 S. 253; Höber und Memmesheimer, ebenda 1923, 198 S. 564. — 11. E. P. Pick, W. kl. W. 1922 — 12. Handovsky, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 97. — 13. Burrigde, Journ. of physiol. 1911, 41 S. 285. — 14. Zondek, Kl. W. 1923. — 15. Wiechowski, Prag. m. Wschr. 1914, 39 1. — 16. Luithlen, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 69 S. 365. — 17. Freund, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 74 S. 311.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Minkowski.)

Der Werdegang der Lehre von der Azidosis bis zum heutigen Stande.

Von **Alfred Lublin.**

Der Begriff der Azidosis — von Naunyn in den medizinischen Sprachschatz eingeführt — kennzeichnet eine pathologische Uebersäuerung des Blutes und der Gewebe. Eine solche Uebersäuerung kommt im gesunden Organismus deshalb nicht zustande, weil der Organismus über bestimmte regulatorische Fähigkeiten zur Innehaltung eines Säurebasengleichgewichtes verfügt, wie es zum ungestörten Ablauf der vitalen Funktionen notwendig ist. Es entstehen wohl fortwährend im Organismus Säuren als intermediäre Stoffwechselprodukte, aber diese Säuren werden entweder zu Kohlensäure und Wasser verbrannt und so eliminationsfähig gemacht, oder sie werden sofort durch Basen neutralisiert, über die der Organismus in Gestalt der kohlensauren Alkalien des Blutes verfügt. Verliert der Organismus dagegen die Fähigkeit, eine Säure in dieser Weise zu verbrennen, oder tritt diese Säure in sehr großen Mengen auf, so erschöpft sich schließlich der zur Neutralisation dienende Alkalivorrat des Blutes. Der Organismus ist aber nicht nur durch eine solche „Alkalireserve" des Blutes gegen eine nach der sauren Seite inklinierende Störung des Säurebasengleichgewichtes geschützt, sondern er unterstützt diese Neutralisationsbestrebungen auch noch dadurch, daß er aus den Stickstoffbeständen des Organismus entsprechende Mengen Ammoniak bildet und aufbietet. Somit ist ein die Norm überschreitender Ammoniakwert des Blutes, der Gewebe und schließlich des Harns ein markantes Zeichen dafür, daß eine Uebersäuerung des Blutes und der Gewebe eingetreten ist. Dieser Koinzidenz von Ammoniakvermehrung und Säureüberwiegen gebührt insofern besondere Erwähnung, weil sie in der Azidosisfrage auch eine historische Bedeutung hat. Stadelmann zog nämlich im Jahre 1883 aus der vermehrten Ammoniakausscheidung bei Diabetikern, wie sie Hallervorden in der Königsberger Klinik Naunyns beobachtet hatte, den Schluß, daß sie nur sekundärer Natur sei, und sprach als Ursache hierfür das Auftreten einer abzusättigenden Säure an. Auf der systematischen Suche nach dieser unbekannten Säure vermochte Stadelmann sie dann auch bald prinzipiell zu erfassen. Zwar handelte es sich nicht, entsprechend der ursprünglichen Annahme Stadelmanns, um die Krotonsäure, sondern, wie Minkowski im Jahre 1884 durch Darstellung der Säure in reinem Zustande nachweisen konnte, um die β-Oxybuttersäure. Minkowski erkannte auch die Beziehungen der β-Oxybuttersäure zu der Azetessigsäure und dem Azeton und machte ferner die Beobachtung, daß aus der β-Oxybuttersäure bei der Destillation mit Schwefelsäure unter Wasserabspaltung die Krotonsäure Stadelmanns entsteht:

$$CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2COOH - H_2O = CH_2 \cdot CH \cdot CH_2COOH.$$

Der Zufall wollte es, daß E. Külz gleichzeitig mit Minkowski die β-Oxybuttersäure im diabetischen Harn entdeckte. Külz fand nämlich, daß vergorener Diabetikerharn die Ebene des polarisierten Lichtes stark nach links drehte. Als Ursache hierfür konnte er die β-Oxybuttersäure ansprechen, deren Darstellung ihm dann auch gelang.

Die Entdeckung der β-Oxybuttersäure im Blut und Harn bedeutete einen wichtigen Markstein in der Pathogenese des Diabetes mellitus. Zu der damals schon seit 30 Jahren bekannten Tatsache, daß man im Körper eines Diabetikers Azeton und Azetessigsäure finden konnte, trat jetzt die weitere Erfahrung, daß sich gleichzeitig mit dem Azeton und der Azetessigsäure auch die β-Oxybuttersäure im Blut und Harn nachweisen ließ. Minkowski wies auf die Entstehungsmöglichkeit des Azetons und der Azetessigsäure aus der β-Oxybuttersäure hin, und zwar stellte nach seiner Angabe die Azetessigsäure eine Oxydationsstufe der β-Oxybuttersäure dar in dem Sinne, daß aus der β-Oxybuttersäure mit Hilfe eines Sauerstoffatoms eine Oxydation am β-Kohlenstoffatom unter Wasseraustritt erfolgt

$$(CH_3CH[OH]CH_2COOH + O = CH_3CO \cdot CH_2COOH + H_2O),$$

worauf Azetessigsäure entsteht, die dann weiter in Azeton und Kohlendioxyd

$$(CH_3 \cdot CO \cdot CH_2COOH = CH_3 \cdot CO \cdot CH_3 + CO_2)$$

zerfällt.

Hatten bis dahin als die vermeintliche Muttersubstanz der Azetonkörper vorwiegend die Kohlenhydrate[1]) gegolten, so eröffneten sich mit dem Nachweise einer Entstehungsmöglichkeit der Azetonkörper aus der β-Oxybuttersäure ganz andere Perspektiven für die Frage nach dem Ursprung der Azetonkörper. Es bildete sich zu dieser Zeit die Lehre aus, daß die Azetonkörper über die β-Oxybuttersäure aus dem (z. B. im Diabetes) zerfallenden Körpereiweiß entstünden, eine Lehre, die bis etwa zur Jahrhundertwende als Dogma galt. Die eingangs erwähnte historische Bedeutung in der Lehre von der Azidose hat die Entdeckung der β-Oxybuttersäure aber deshalb, weil der Zusammenhang zwischen der β-Oxybuttersäureausscheidung und dem Diabetes mellitus (Maximum der β-Oxybuttersäureausscheidung im Coma diabeticum) einerseits und die Aehnlichkeit der klinischen Symptome im Coma diabeticum mit denen der experimentellen Säurevergiftung beim Kaninchen (Walter) anderseits von Stadelmann erkannt wurden. Es entbrannte damals die noch heute nicht völlig gelöste Streitfrage: Ist das Coma diabeticum eine Folge der Säureanhäufung (Säureintoxikation Stadelmanns), oder ist seine Entstehungsursache auf die speziell-toxische Wirkung der β-Oxybuttersäure zurückzuführen (Klemperer und Lépine)?

So auffällig auch das häufige Einhergehen von Diabetes mit einer Azidosis erscheinen mußte, so konnte doch die Anschauung, daß die Azidosis eine Begleiterscheinung einzig und allein der Zuckerkrankheit sei, nur vorübergehend Anerkennung finden. Auch bei manchen Fieberkrankheiten und anderen krankhaften Zuständen waren Azetonkörper im Harn gefunden worden. Genaue klinische Beobachtung und großzügig durchgeführte experimentelle Studien der Naunynschen Schule haben dann die Basis gegründet, von der aus die Lehre von der Azidosis mit Erfolg weiter angegriffen werden konnte. Nachdem Minkowski auch beim pankreaslosen Hunde Azeton und Azetessigsäure im Harn hatte auftreten sehen, konnte Weintraud 1894, fünf Jahre nach der Entdeckung des Pankreasdiabetes durch Minkowski und v. Mering, nähere Angaben über die vermeintliche direkte Ursache der Azidosis machen. Weintraud wies darauf hin, daß ein mit Kohlenoxyd vergifteter Hund subkutan eingespritztes oxybuttersaures Natrium nicht wie ein normales Tier zu Kohlensäure zu verbrennen vermag, sondern diese Substanz teils unverändert, teils unvollständig oxydiert als Diazetsäure und Azeton wieder ausscheidet. „Der Sauerstoffmangel der Gewebe hemmt die vollständige Oxydation. In gleicher Weise", sagt Weintraud, „tritt auf Darreichung von Oxybuttersäure beim diabetischen Hund nach Pankreasexstirpation Azeton und Azetessigsäure neben unzersetzter β-Oxybuttersäure in den Harn über (Minkowski), wobei allerdings nicht der Sauerstoffmangel der Gewebe zur Ursache ihrer Ausscheidung wird, sondern die Unfähigkeit der Gewebe, den aufgenommenen Sauerstoff zur Oxydation dieser Substanzen zu verwenden."

---

[1]) Als Quelle des Azetons kamen damals die Kohlenhydrate oder auch das Eiweiß in Betracht aus dem Grunde, weil es extra corpus gelungen war, aus diesen beiden Körpern Azeton abzuspalten. Schon 1835 sah Fremy beim Destillieren von Rohrzucker, Stärke und Gummi mit gepulvertem Kalk Azeton entstehen, und später beobachteten Rochleder und Kawalier Azetonbildung aus Traubenzucker unter Alkaliwirkung. 1847 fand Guckelberger Azeton, als er Kasein, Albumin und Fibrin mit Schwefelsäure und Manganhyperoxyd oder mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure destillierte. Aber auch ohne diese tiefgreifenden Oxydationsmittel konnte, wie Weyl 1877 berichtete, Azeton entstehen, wenn man nämlich gefaultes Amyloid mit Schwefelsäure destilliert; nach einer Mitteilung von Rudolf Cohn (1897) wird auch beim Kochen von Kasein mit konzentrierter Schwefelsäure Azeton abgespalten. Ferner war die Darstellungsweise des Azetons durch trockene Destillation des Holzes bekannt.

Digitized by Google

War Weintraud somit der Ansicht, die Ursache für das Auftreten von Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure im Harn in einer geschädigten Oxydierfunktion gewisser Körperzellen zu suchen, so führte die weitere Forschung in den folgenden Jahren zu Ergebnissen, durch die diese Theorie mehr und mehr Boden gewann und präzisiert werden konnte. Unter den Forschern, denen es zu jener Zeit gegeben war, den Schleier um die Lehre von der Azidose und ihren Zusammenhang mit Stoffwechselanomalien zu lüften, ist mit an erster Stelle G. Rosenfeld zu nennen. Er prüfte im besonderen die schon seit 1882 durch Biermer-Jaenicke und Ebstein bekannten Beobachtungen nach, die darin bestanden, daß bei einzelnen Diabetikern der Einführung einer kohlenhydratfreien Eiweißdiät ein Auftreten der qualitativen Eisenchloridprobe auf Azetessigsäure im Harn folgte. Nun fand Rosenfeld aber weiter, daß die Azetessigsäureausscheidung kupiert wurde, sobald man nach der Eiweißmahlzeit Kohlenhydrate verabfolgte. Anderseits beobachtete er das Auftreten einer Azetessigsäureausscheidung auch an Hungertagen der Diabetiker und konnte sogar weiterhin die Angabe F. Hirschfelds bestätigen, daß auch der gesunde, nicht diabetische Mensch in der gleichen Weise wie der Diabetiker mit Azetessigsäureausscheidung unter den gegebenen Bedingungen reagierte. Rosenfeld wies deshalb 1895 darauf hin, daß die Azetessigsäurebildung möglicherweise weniger auf dem Plus an Eiweiß, als vielmehr auf dem Minus an Kohlenhydraten beruhe. Im Jahre 1906 konnte Rosenfeld unter Verwertung der inzwischen durch Magnus-Levy bewiesenen Tatsache, daß die Azetonkörper in der Hauptsache auf die Fette zurückzuführen sind, und im Hinblick auf die Untersuchungsergebnisse von Schwarz, Embden und Baer, daß einmal aus gewissen Fettsäuren Azeton und β-Oxybuttersäure im Organismus entsteht und daß ferner in der glykogenfreien Leber Fett auftritt, das durch Kohlenhydrate in kurzem wieder vertrieben zu werden vermag, den Zusammenhang zwischen den Azetonkörpern und den Fetten sowie den Kohlenhydraten mit Schlagworten charakterisieren, die sich rasch eingebürgert haben. Er sagte: „So dürfen wir uns also die Vorstellung bilden, daß jene Ablagerung von Fett in der Leber dadurch zustandekommt, daß die Fette nicht verbrannt werden, daß der Grund dieser Schonung der Fette darin zu suchen ist, daß es der Leber an Kohlenhydraten gebricht, welche gewissermaßen die Rolle des Katalysators, des Sauerstoffüberträgers, bei den Fetten spielen, und daß das Verschwinden des Fettes in einer Oxydation der Fette besteht, welche durch die Mitwirkung der Kohlenhydrate ins Brennen geraten. Wir haben die Fette zwar als Brennstoff, nicht aber als Zündstoff anzusehen. Der Zündstoff für die Fette sind die Kohlenhydrate (die Fette verbrennen im Feuer der Kohlenhydrate)."

Die Erkenntnis dieser „antiketoplastischen" Wirkung der Kohlenhydrate, wie sie Satta auch genannt hat, machte damals das Auftreten einer Ketonurie auch bei anderen Krankheiten als beim Diabetes mit einem Schlage verständlich (Inanition der abstinierenden Geisteskranken, Hyperemesis gravidarum, Oesophaguskarzinom), da in solchen Fällen stets auch eine Kohlenhydratkarenz vorliegen mußte. „Immer, wenn das Kalorienbedürfnis", sprach Leo Schwarz im Jahre 1900 auf dem Kongreß für Innere Medizin, „nicht durch Kohlenhydrat-, sondern ausschließlich oder hauptsächlich durch Fettverbrennung gedeckt ist, kommt es zur Azetonausscheidung. So beim Gesunden durch Kohlenhydratkarenz und im Hunger, beim Diabetiker deshalb auch bei Kohlenhydratnahrung, weil er die Kohlenhydrate entweder gar nicht oder nur unvollkommen zu verbrennen vermag. Damit scheint die diabetische Azetonausscheidung ihrer Besonderheit entkleidet, und sämtliche bisher über das Azeton bekannte Tatsachen lassen sich, wie es scheint, mit dieser Anschauung widerspruchslos vereinen." Mit anderen Worten: Die Azidosis der Diabetiker ist durchaus physiologisch (Landergren, Forßner), denn auch die durch kohlenhydratfreie Ernährung eines Nichtdiabetikers erzielbare Azetonkörperausscheidung kann solche Grade erreichen, daß sich bedrohliche Intoxikationserscheinungen bemerkbar machen können.

Wie bereits erwähnt, wurde die Lehre von der ausschließlichen Eiweißabkunft der Azetonkörper stark erschüttert, als Magnus-Levy 1897 den Beweis erbrachte, daß die Muttersubstanz der Azetonkörper die Fette sind, wie es vor ihm schon Geelmuyden und Rumpf vermutet hatten. Und zwar sollten es sowohl die niederen als auch die hohen Fettsäuren (Körper- und Nahrungsfett) sein. In dieser Entdeckung müssen wir einen weiteren Wendepunkt in der Azidosisfrage erblicken, denn mit ihr beginnt 1900 die jüngste Forschungsperiode auf dem Gebiet der Azidosis.

Um eine klare Vorstellung von den komplizierten Vorgängen bei der Bildung der β-Oxybuttersäure im tierischen Organismus zu gewinnen, hatte man zunächst damit begonnen, die Beeinflussung der Azetonoxydation durch Variation der Ernährungsbedingungen zu studieren. Als Versuchsobjekt dienten teils Diabetiker mit bereits bestehender Azetonkörperausscheidung, teils experimentell diabetisch gemachte Tiere, von denen man seit der Entdeckung des Pankreasdiabetes durch Minkowski und v. Mering und des Phloridzindiabetes durch v. Mering wußte, daß auch sie unter gewissen Bedingungen Azetonkörper ausscheiden (als besonders geeignet zum Studium der Azidosis hat sich der phloridzindiabetische Hund im Hungerzustand erwiesen[1]). Vor allem aber ist in diesem Zusammenhange das Verfahren der künstlich durchbluteten überlebenden Leber (Ludwig) zu nennen, wie es Embden ausgebaut hat. Dieser Methode haben wir eigentlich alles zu verdanken, was wir an Einzelheiten über den feineren Chemismus im Azidosisstoffwechsel wissen.

Naturgemäß konnten die Forscher sich nicht mit der allgemeinen Tatsache, daß die Kohlenhydrate die Azetonkörperausscheidung hemmen und daß die Fette als die Muttersubstanz der Azetonkörper anzusehen sind, begnügen. So drängte sich von selbst die Frage auf, in welchen Komponenten der Fette die Substanzen zu suchen sind, die die Azetonkörperausscheidung fördernd oder hemmend beeinflussen.

Da die Beobachtung einer Azetonurie unter Variation der Ernährungsverhältnisse zu keinem eindeutigen Befunde geführt hatte, ging L. Schwarz 1897 daran, die Azetonkörperausscheidung nach Verfütterung solcher Substanzen zu verfolgen, von denen man wußte, daß aus ihnen in vitro β-Oxybuttersäure entsteht, z. B. aus der Oxyisobuttersäure durch Oxydieren mit einem Chromsäuregemisch. Diese Vorversuche führten dann nach anfänglichen Mißerfolgen dazu, daß Schwarz 1900 berichten konnte, in wie auffälligem Maße die Azetonkörperausscheidung beim Diabetiker nach Verfütterung von Butter-, Valerian- und Kapronsäure vermehrt wird. Diese Befunde bildeten den Ausgangspunkt für eine große Reihe gleichgerichteter Arbeiten namentlich aus der Naunynschen Schule und von Embden und seinen Mitarbeitern. Zunächst galt es, die verschiedensten Aminosäuren des Eiweißes und auch Fettsäuren hinsichtlich ihres Einflusses auf die Azetonkörperausscheidung zu studieren. Dabei ergab sich, daß einige der untersuchten Substanzen β-Oxybuttersäurebildner waren, andere dagegen nicht. Nachdem Almagia und Embden 1904 entdeckt hatten, daß bei der künstlichen Durchströmung der lebensfrischen Leber mit normalem Blute Azeton gebildet wird, konnte Embden mit seinen Schülern die weitere Feststellung machen, daß diese Fähigkeit, Azeton zu bilden, nur der Leber zukommt, die mithin als der Entstehungsort der Azetonkörper anzusehen ist. Auch bei seinen Leberdurchblutungsversuchen konnte Embden den oben erwähnten Einfluß gewisser Aminosäuren auf die Azetonbildung bestätigen; so wurde z. B. erkannt, daß das dem Durchblutungsblute zugesetzte Leuzin unzweifelhaft die Azetonbildung in der Leber vermehrt. Die Befunde Embdens deckten sich mit denen von Baer und Blum, Borchardt und Lange und anderer Autoren, da es sich überdies herausstellte, daß das bei der Leberdurchblutung auftretende Azeton auf eine intermediäre Azetessig- und β-Oxybuttersäurebildung zurückzuführen ist (Embden und Engel). Bald konnte es als feststehende Tatsache gelten, daß die Aminosäuren Leuzin, Tyrosin und Phenylalanin sowie die Fettsäuren Buttersäure, Kapron-, Kapryl-, Palmitin-, Oleïn- und Stearinsäure β-Oxybuttersäure bilden, während diese Eigenschaft den Aminosäuren Glykokoll, Alanin, Valin, Asparaginsäure und Glutaminsäure und auch den Fettsäuren Propion- und n-Valeriansäure nicht zukommt.

An der Hand dieser Beobachtungen leiteten Baer und Blum sowie Embden, Salomon und Schmidt dann folgende Gesetze über den Abbau der Fettsäuren im Organismus ab, die noch heute unbestritten Geltung haben und nach Magnus-Levy folgendermaßen lauten:

1. Ein Körper kann nur dann in β-Oxybuttersäure übergehen, wenn er über eine gerade Kette von mindestens vier C-Atomen verfügt, die noch nicht weitgehend abgebaut sind;

2. Säuren mit weniger als vier C-Atomen (Glykoll-, Propion-, Milch-, Malonsäure) und

3. Säuren mit vier C-Atomen in einer verzweigten Kette (Isobuttersäure und Oxyisobuttersäure) liefern keine β-Oxybuttersäure;

4. eine Reduktion von Säuren mit einer geraden Kette von vier C-Atomen, die höher oxydiert sind als die β-Oxybuttersäure, zu dieser findet nicht statt;

5. von den niederen Fettsäuren mit mehr als vier C-Atomen bilden nur jene mit gerader C-Atomzahl (C_4, C_6, C_8, C_{10}) β-Oxybuttersäure, dagegen nicht die mit ungerader Zahl der C-Atome (C_5, C_7, C_9) (Embden und Marx). Ein typischer β-Oxybuttersäurebildner ist die Buttersäure;

6. der Abbau der Fettsäuren erfolgt durch Oxydation in der β-Stellung und darauffolgende Absprengung von zwei C-Atomen (Knoop, Embden).

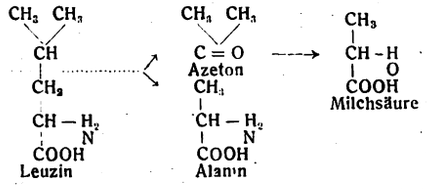
Die Behauptung, daß auch die hohen Fettsäuren des Nahrungs- und Körperfettes in β-Oxybuttersäure übergehen (unter Abspaltung zweier Atome vom Karboxylende her), ist zwar noch nicht einwandfrei bewiesen, stützt sich aber nach Magnus-Levy auf die Tat-

[1]) Während man beim Menschen eine Azidosis schon durch Kohlenhydratentziehung hervorrufen kann, gelingt dies beim Hund selbst durch völliges Hungernlassen nur in geringem Maße. Man muß den hungernden Hund mit Phloridzin vergiften; dann tritt allerdings in kürzester Zeit eine schwere Azidosis auf. Beim Kaninchen gelingt es auch auf diese Weise nicht, eine nennenswerte Azidosis zu erzielen. Auch gegenüber der experimentellen HCl-Vergiftung verhalten sich Karnivoren und Herbivoren verschieden: Die experimentelle Säureintoxikation durch intravenöse HCl-Zuführung gelingt beim Karnivoren (Hund) viel schwerer als beim Herbivoren (Kaninchen), da der Karnivore offenbar über größere NH_3-Mengen zur Neutralisation der Säure verfügt. Nach Eppinger und Tedesko soll sich aber der Karnivore ebenso wie der Herbivore verhalten, wenn ihm das Eiweiß aus der Nahrung entzogen wird (was J. Pohl bestreitet).

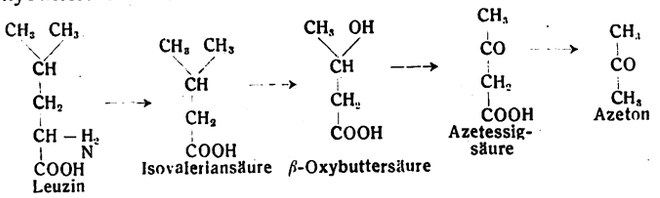
Digitized by Google

sache, daß für die im Koma ausgeschiedenen 100—150 g Azetonkörper alle anderen Quellen bei weitem nicht ausreichen.

Die chemischen Vorgänge bei der Azetonbildung aus Leuzin werden von v. Noorden und Embden in der Weise gedeutet, daß eine primäre Spaltung des Leuzins zwischen β- und γ-Atom erfolgt:



Das auf diese Weise entstandene Azeton wird direkt auf die Isopropylgruppe zurückgeführt, zumal da Embden, Salomon und Schmidt den Beweis erbringen konnten, daß die dem Leuzin isomere α-Aminonormalkapronsäure ($CH_3 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CHNH_2 . COOH$) kein Azeton zu bilden vermag. Nach der Auffassung von Baer und Blum vollzieht sich der Abbau von Leuzin dagegen in der Weise, daß auf Grund des von Embden aufgestellten Gesetzes: „α-Oxy- und α-Aminosäuren verhalten sich wie die Fettsäuren der nächst niederen Reihe", aus dem Leuzin zunächst Isovaleriansäure und aus dieser durch Substituierung einer Methylgruppe durch eine Hydroxylgruppe β-Oxybuttersäure entsteht:



Aus einer Reihe weiterer Untersuchungen ließ sich dann das Gesetz ableiten, daß sich die Fettsäuren und die ihnen entsprechenden Aminosäuren bezüglich ihrer Fähigkeit, β-Oxybuttersäure zu bilden, entgegengesetzt verhalten (Embden, Salomon und Schmidt). Endlich sei noch in diesem Zusammenhang erwähnt, daß E. Friedmann auf die synthetische Bildung von β-Oxybuttersäure aus zwei Molekülen Aldehyd (durch Kondensation zum Aldol) hingewiesen hat:

I. $CH_3 \cdot COH + CH_3 \cdot COH = CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COH$
II. $CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COH + O = CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$
III. $CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH + O = CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH + H_2O$
IV. $CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH = CH_3 \cdot CO \cdot CH_3 + CO_2$

Soviel von der ketogenen Funktion gewisser Amino- und Fettsäuren. Wir wissen aber seit den Untersuchungen von Borchardt, Baer und Blum sowie Satta, daß andere Amino- und Fettsäuren eine ausgesprochen antiketogene Fähigkeit besitzen (z. B. Glykokoll, Alanin, Glutaminsäure, Glykolsäure, Milchsäure, Glutarsäure). Die gleiche Eigenschaft soll auch der Glukonsäure, der Zuckersäure und dem Glukosamin zukommen. Die größte antiketogene Kraft entwickeln aber, wie bereits mehrfach erwähnt, die Kohlenhydrate. Ueber die Art und Weise, wie diese antiketogene Wirkung der Kohlenhydrate zustandekommt, gaben wiederum erst die Arbeiten von Embden und seinen Mitarbeitern Aufschluß. Es zeigte sich nämlich, daß die Leber nicht nur unter den gegebenen Bedingungen eine azetessigsäurebildende Wirkung entfaltet, sondern daß ihr (und das gilt in diesem Falle auch für andere Organe, wie z. B. die Muskulatur, die Niere, die Milz und die Lunge) an und für sich auch eine mächtige azetessigsäurezerstörende Fähigkeit innewohnt (Embden und Michaud). In ähnlicher Weise wie bei der Untersuchung auf das β-Oxybuttersäurebildungsvermögen gewisser Substanzen wurde nun auf solche Körper gefahndet, die die Azetessigsäurebildung in der Leber zu hemmen vermögen. Auf diesem Wege konnte man tatsächlich feststellen, daß verschiedene Substanzen, wie z. B. die n-Valeriansäure, die Amino-n-Kapronsäure und die Isobutylessigsäure, die, wenn sie gleichzeitig mit Azetessigsäurebildnern dem Leberdurchblutungsblute zugesetzt werden, die Azetessigsäurebildung mehr oder weniger vollständig hemmen. Den gleichen hemmenden Einfluß auf die Azetessigsäurebildung (z. B. aus Isovaleriansäure) in der Leber übt aber auch ein hoher Gehalt der Leberzellen an (leicht verbrennbarem) Glykogen aus, während im Gegensatz dazu ein Zusatz von Traubenzucker ohne Einfluß auf die Azetessigsäurebildung bleibt (Embden und Wirth, 1910). Auch der Zusatz von Lävulose, die leichter verbrennbar ist als Traubenzucker, zum Durchströmungsblut hemmt in gleicher Weise die Azetessigsäurebildung in der Leber pankreasexstirpierter Hunde (Embden und Isaac). Mithin hat sich die antiketogene Wirkung von Kohlenhydraten als abhängig von dem Grade ihrer Verbrennbarkeit erwiesen.

Die Azidosis ist somit die notwendige Folge einer Kohlenhydratkarenz. Die Frage, ob die β-Oxybuttersäure in Anbetracht der ungeheuren Mengen, wie sie im Coma diabeticum ausgeschieden wird, im gesunden Organismus (bei Kohlenhydratverwertung) als intermediäres Stoffwechselprodukt auftritt, ist — obwohl man sich lange vergeblich bemüht hat, die β-Oxybuttersäure im normalen Blut zu erfassen — zu bejahen, seitdem Embden bei der Leberdurchblutung mit normalem Blut Azetessigsäurebildung nachweisen konnte. In diesem Sinne müssen auch die älteren Beobachtungen von v. Jaksch, F. Hirschfeld, Engel und G. Rosenfeld gedeutet werden, denen zufolge sich auch im normalen Urin schon Spuren von Azeton finden. Auch in der Ausatmungsluft Gesunder sind nach den Angaben von J. Müller und L. Schwarz kleine Mengen Azeton enthalten. Es ist aber anzunehmen, daß die Verbrennung der Fettsäuren im gesunden Organismus nur zum Teil auf dem Wege über die β-Oxybuttersäure und die Azetessigsäure zu CO_2 und H_2O stattfindet, da nach der Annahme v. Noordens schon die β-Oxybuttersäure (ebenso wie die Azetessigsäure [K. H. Meyer, Knorr und Engfeldt]) einer Essigsäurespaltung unterliegen kann:

$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH + O = CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$
(Buttersäure) (β-Oxybuttersäure)

$CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH + O = CH_3 \cdot COOH + CH_2 \cdot COOH$

$CH_3 \cdot C(OH) : CH \cdot COOH + 2O = CH_3 \cdot C(OH) : O + CH : O \cdot COOH$
(Enolform der Azetessigsäure) (Essigsäure) (Glyoxylsäure)

$CH : O \cdot COOH + O = \begin{matrix} COOH \\ | \\ COOH \end{matrix}$
(Oxalsäure)

Sobald die Kohlenhydrate aber nicht verwertet werden, wird die β-Oxybuttersäure nur zu Azetessigsäure oxydiert, die (namentlich in der Ketoform[1]) leicht in Azeton und Kohlendioxyd gespalten wird: die Enolform der Azetessigsäure $CH_3 \cdot C(OH) \cdot CH \cdot COOH$ verhält sich der Azetessigsäurespaltung gegenüber viel beständiger.

War der Weg, den die Azidosisforschung bis zu diesem Punkte lief, unschwer in mehrere getrennte Abschnitte zu zerlegen, so muß schließlich erwähnt werden, daß sich an die zuletzt besprochene Periode — die Forschung nach dem Wesen des Fettsäureabbaus im Organismus — noch ein weiteres, letztes Stadium anschließt. Beim Studium des Fettsäureabbaus war ja in mannigfacher Richtung Positives gezeitigt worden, aber damit war das Azidosisproblem nur vertieft, nicht endgültig gelöst worden. Das im Folgenden kurz zu besprechende letzte Stadium der Azidosisforschung ist dadurch gekennzeichnet, daß gewisse Erfahrungen auf dem Gebiete der physikalischen Chemie weitgehend berücksichtigt wurden. Hatte man bis dahin geglaubt, der Lösung des Azidosisproblems allein durch das Studium des Fettsäureabbaus näherkommen zu können, so sah man jetzt das Aussichtslose dieses Gesichtspunktes ein: In den Mittelpunkt des Interesses rückte das azidotische Blut selbst. Höber erfaßte den physikalisch-chemischen Charakter des Blutes richtig und wies die über seinen Chemismus obwaltenden Anschauungen zurück. Er führte 1900 die Bestimmung der „aktuellen Reaktion", d. h. die der Wasserstoffionenkonzentration (Michaelis) ein und konnte auf diesem Wege beweisen, daß das Blut nicht, wie es aus den früheren titrimetrischen Untersuchungen hervorzugehen schien, eine stark alkalische, sondern eine nur ganz schwach alkalische Flüssigkeit ist, in der die Zahl der OH-Ionen die der H-Ionen um Weniges übertrifft. Beim Auftreten einer Azidosis wird das Blut nicht „sauer", sondern es vollziehen sich viel kompliziertere Vorgänge. „Mit zäher Energie" versucht der Organismus eine ganz bestimmte H-Ionenkonzentration ($p_H = 7{,}35$) aufrechtzuerhalten (Henderson), die eine Conditio sine qua non für den ungestörten Ablauf der vitalen Funktionen des Organismus bedeutet. Das geschieht mittels der „Puffer"-Eigenschaften der im Blut enthaltenen Karbonate, gewisser Eiweißkörper (Hämoglobin) und der Phosphate. Von der pathologischen Säure kreist nur ein verschwindend kleiner Teil in freiem Zustande im Blute; der Rest bildet mit einer Base (aus dem Bestande der Alkalireserve des Blutes) ein Salz. So verdrängt die pathologische Säure die Kohlensäure aus den Karbonaten des Blutes. Da bei diesem Vorgange saure Valenzen in Gestalt der freien Kohlensäure frei werden, wird durch Ueberventilation (z. B. große Atmung im Coma diabeticum) eine Kompensation erstrebt. Seit dem Jahre 1908 wurde dann durch Barcroft, Haldane, Hasselbalch, Krogh, Porges, Morawitz, H. Straub, Plesch, van Slyke u. a. das Verhalten der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft und der Kohlensäurekapazität im Blute in allen Einzelheiten untersucht, wobei die alten Befunde Minkowskis bestätigt wurden, der schon im Jahre 1888 darauf hingewiesen hatte, daß der Kohlensäuregehalt des arteriellen Blutes bei der diabetischen Azidosis herabgesetzt ist. Wie H. Straub 1913 zeigen konnte, ist bei der diabetischen Azidosis ein rapides Absinken der Kohlensäurespannung der Alveolarluft vor allem dann zu beobachten, wenn die Azetonkörper retiniert werden. Nachdem so der wahre Charakter der Azidosis erkannt war, wie er allerdings in großen Zügen bereits in der alten Naunynschen Definition gezeichnet ist, ergab es sich von selbst, daß der Begriff „Azidosis" dehnbar wurde. Wir kennen heute die Wichtigkeit des H- und OH-Ionengleichgewichtes im Blute für die Lebensvorgänge im Organismus und wissen, daß schon geringe Verschiebungen schwere Folgen nach sich ziehen. Die Azidosis steht auf dem einen Ende jener Skala, deren anderes Ende

[1]) Die Azetessigsäure ($C_4H_6O_3$) tritt in zwei tautomeren Formen auf, in der Enolform ($CH_3 \cdot C[OH] : CH \cdot COOH$ = β-Oxykrotonsäure) und in der Ketoform ($CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$ = Azetylessigsäure); nach den Untersuchungen von Knorr und Kurt H. Meyer stellt der „gewöhnliche Azetessigester" ein Gemisch von mindestens 90% Ketoester mit höchstens 10% Enolester dar. Der Enolester soll der Träger der Eisenchloridreaktion sein. Während sich der Ketoester verhältnismäßig langsam enolisiert, ketisiert sich der Enolester verhältnismäßig rasch. Daraus erklärt sich nach Lichtwitz die Tatsache, daß trotz der Gegenwart größerer Mengen Azetessigsäure im Harn die Eisenchloridprobe zuweilen außerordentlich schwach ausfällt.

Digitized by Google

im Gebiet der Alkalosis zu suchen ist. Nicht nur der Diabetiker und der kohlenhydratfrei ernährte Nichtdiabetiker kann die Anzeichen einer Azidosis darbieten. Auch die Urämie (H. Straub) und das Fieber (Minkowski und Fr. Kraus) kann eine azidotische Umstellung des Körpers bedingen. Ferner ist der Beweis dafür erbracht, daß auch unter physiologischen Bedingungen, wie z. B. während der Gravidität (Porges, Novak und Leimdörfer), bei Aufenthalt im Höhenklima (Hasselbalch, Ward) und sogar schon nach Muskelarbeit an und für sich eine leichte Azidosis eintreten kann. Ueber diesen letzten Punkt berichten H. Straub, Beckmann, Erdt und Mettenleiter, daß kurze Zeit nach einmaliger Arbeit großer Muskelgruppen die Kohlensäurespannung der Alveolarluft abnimmt. Nach der Ansicht dieser Autoren erklärt sich dieses Verhalten dadurch, daß nach Aufhören der Muskelarbeit zunächst noch längere Zeit hindurch die im Muskel gebildete Fleischmilchsäure in das Blut übertritt. Am deutlichsten tritt diese Azidosis bei kohlenhydratfreier Ernährung zutage, während sie durch Zuckerzufuhr leicht zum Schwinden zu bringen ist.

Ehe zum Schluß noch die Therapie der Azidosis gestreift wird, seien mit wenigen Worten die heutigen Anschauungen über die Korrelation der Säurefaktoren zueinander dargelegt. Dabei muß erwähnt werden, daß die Azidosis, d. h. eine Säureanhäufung im Organismus, die als solche eben die große Gefahr des katastrophalen Koma in sich birgt, aufs engste mit dem Bilde des Diabetes mellitus verknüpft ist. Auch andere Stoffwechselanomalien gehen wohl mit der Anhäufung einer mangelhaft verbrennbaren Säure im Organismus einher (Gicht mit Harnsäure- und Alkaptonurie mit Homogentisinsäureanhäufung), aber die Säuremengen sind in diesen Fällen doch nicht so groß, daß der zu ihrer Neutralisation erforderliche Alkalibedarf die Alkalibestände des Blutes in der bedrohlichen Weise erschöpft, wie es bei der diabetischen Azidosis der Fall ist. Das Verhältnis des im Harn ausgeschiedenen Azetons (= Azeton + Azetessigsäure) zur β-Oxybuttersäure wurde in früherer Zeit als recht konstant angesehen (1:7). Seitdem wir aber über vereinfachte Methoden zur quantitativen Bestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure verfügen, die uns gestatten, Serienuntersuchungen anzustellen und die Ausscheidung der Azetonkörper gleichzeitig bei zahlreichen Patienten monatelang zu verfolgen, wissen wir, daß ein solches konstantes Verhältnis nicht besteht. In neuerer Zeit ist mehrfach behauptet worden, daß zwar das Verhältnis Azeton:β-Oxybuttersäure von 1:5,5 bis 1:8,5 schwanken kann (Landergren), daß aber der gleiche Diabetesfall stets das gleiche Verhältnis aufweisen soll. Auch die Angaben von Gigon, Gigon und Massini, Forßner und Neubauer lauten in diesem Sinne. Aber diese Behauptung ist sicher nicht zu verallgemeinern. Es soll nicht bestritten werden, daß dieses Verhältnis eine Zeitlang nur geringen Schwankungen unterliegen kann. Aber ebenso ist es häufig genug zu beobachten, daß ohne jeden ersichtlichen Grund plötzlich ganz bedeutende Abweichungen in diesem Verhältnis auftreten können. Das ist auch ganz erklärlich, denn einerseits unterliegt doch das Unvermögen des Organismus, Kohlenhydrate zu verbrennen, zweifellos beträchtlichen Schwankungen, und anderseits haben wir durch die sorgfältigen Studien Engfeldts einen Einblick in die minutiösen Vorgänge der Azetessigsäurespaltung im Blute gewonnen, die in hohem Maße von der H-Ionenkonzentration und der Qualität der umgebenden Medien abhängig ist. Ihre Behauptung von einer Konstanz des Verhältnisses Azeton:β-Oxybuttersäure im Harn schränken Landergren sowie Gigon und Massini übrigens selbst schon ein, indem sie die Kost ihrer Patienten in bestimmter Weise in punkto Kohlenhydrate geregelt und außerdem Natron bicarbonicum in ziemlich hohen Dosen verabfolgt hatten. Ehe wir nicht einwandfreie experimentelle Belege für eine gegenteilige Behauptung besitzen, müssen wir heute sagen, daß ein konstantes Verhältnis Azeton:β-Oxybuttersäure im Harn nicht existiert und daß die β-Oxybuttersäuremengen die Azetonmengen in regelloser Schwankung um das Drei- bis Zehnfache übertreffen. Diese Schwankungen in dem Verhältnis der im Harn ausgeschiedenen Mengen Azeton : β-Oxybuttersäure sind auch noch deshalb um so verständlicher, als wir doch in der Regel nicht wissen, welche Azetessigsäuremengen als Azeton durch die Lungen ausgeschieden worden sind. Das Verhältnis zwischen Azeton und β-Oxybuttersäure im Blut schwankt zwischen 1:etwa 1,5 bis etwa 4 (Engfeld, Lublin). Während der Azeton- und β-Oxybuttersäurewert beim Gesunden praktisch gleich Null ist, beträgt er in Fällen leichter Azidosis etwa 5 mg% Azeton und etwa 10—20 mg% β-Oxybuttersäure, in schwereren Fällen etwa 20 mg% Azeton und etwa 30—60 mg% β-Oxybuttersäure und im Koma etwa 50 mg% Azeton und etwa 100 bis 150 mg% β-Oxybuttersäure. Somit lassen sich die Blutwerte in der Tat als ein sehr empfindlicher Indikator für die Komadistanz verwerten.

In der Therapie der Azidosis werden, solange der Begriff „Azidosis" besteht, zwei Ziele verfolgt: die Beseitigung der Ursache und die Bekämpfung der Folgen. Die Ursache der Azidosis ist in dem Unvermögen des diabetischen Organismus, Kohlenhydrate zu verbrennen, begründet. Wenn es heute auch noch nicht gelungen ist, diese Ursache zu beseitigen, was einer Heilung des Diabetes[1]) gleichkäme, so ist es doch seit alters her bekannt, daß es durch bestimmte diätetische Maßnahmen möglich ist, die verminderte Kohlenhydrattoleranz zu heben; in dem Maße, wie die Kohlenhydratverwertung steigt, geht die Stärke der Azidosis zurück. Einen solchen günstigen Einfluß auf die Kohlenhydratverbrennung hat vor allem die Reduktion der Nahrungsmenge (Naunyn, Bouchardat) bis zu ausgesprochenen Hungertagen, wie sie Naunyn eingeführt hat; diese Hungertage Naunyns haben in letzter Zeit Modifikationen erfahren, indem sie durch Joslin gemildert und durch Allen verschärft wurden. Eine Erhöhung der Kohlenhydrattoleranz wird aber auch durch „Kohlenhydratkuren" erzielt, deren Prinzip in der Darreichung großer Mengen von Kohlenhydraten und Fett bei möglichster Ausschaltung des Eiweißes besteht (v. Noorden). Im gleichen Sinne wird sowohl die Faltasche Mehlfrüchtekur (Wechsel zwischen kohlenhydratfreier Diät, Gemüsekost und eiweißarmer Kost mit viel Kohlenhydraten) als auch neuerdings die Petrénsche Gemüse-Fettkost mit weitgehender Beschränkung der Eiweißnahrung angewandt. Auch durch die Darreichung gewisser Zuckerarten, die leichter verbrennbar sind als die Dextrose, gelingt es oft, die Azidosis günstig zu beeinflussen. Als besonders geeignet hierfür gelten nach H. Straub die Lävulose und das Inulin, ein Polysaccharid der Lävulose. Azidosisvermindernde Eigenschaften werden auch dem Karamel „Karamose Merck" (Grafe), einem Hitzepolymerisationsprodukt des Traubenzuckers, sowie dem „Hediosit", dem Lakton der Glukoheptonsäure (G. Rosenfeld, Lampé) zugeschrieben. Das andere Ziel einer Therapie der Azidosis ist die Milderung ihrer Folgen (Säureüberschuß, Alkaliverarmung, Sistieren der Säureausscheidung) und wird auf dem Wege der schon von Stadelmann empfohlenen Alkalitherapie zu erreichen versucht. Faßt man die Azidosis als Säurevergiftung (Stadelmann, Minkowski, Magnus-Levy) auf, so bezweckt man mit der Zuführung von Alkali eine Unterstützung der schon vom Organismus begonnenen Neutralisation der schädlichen Säuren bzw. ein Wiederauffüllen des erschöpften Alkalidepots des Organismus. Aber auch gegen eine spezifisch toxische Wirkung der β-Oxybuttersäure im Sinne von Klemperer und Lépine ist die Alkalidarreichung insofern wirksam, als es erfahrungsgemäß unter ihrem Einfluß zu einer mächtigen Ausscheidung der Azetonkörper kommt. Die Dosis des als Alkali zumeist gebräuchlichen Natron bicarbonicum wird in leichten Fällen so hoch bemessen, daß die Reaktion des stark sauren Harns alkalisch wird, wozu etwa 10 g pro die per os gewöhnlich ausreichen. In schwereren Fällen dürften 20 bis 30 g erforderlich sein. Bei drohendem, ja selbst noch bei schon beginnendem Koma gelingt es dann noch häufig, durch Vergrößerung der Alkalidosis auf 100—200 g die Komagefahr abzuwenden und für einige Zeit, unter Umständen auf Jahre, hinauszuschieben. Man führt das Natron bicarbonicum in diesen Fällen per os, per rectum und vor allem intravenös zu (mindestens 100—150 g per os bzw. per rectum und 40—50 g intravenös). Zur intravenösen Applikation des Salzes wählt man eine 4—5%ige wäßrige Lösung, die man sich entweder so herstellt, daß man 40—50 g des Salzes in 1000,0 destilliertem Wasser kocht und dann aus dem Kippschen Apparat längere Zeit CO_2 durchleitet (da das Natron bicarbonicum beim Kochen einen großen Teil seiner Kohlensäure verliert und das zurückbleibende Natriumkarbonat wegen der Nekrosengefahr zur intravenösen Injektion nicht verwendbar ist), oder daß man die gleiche Menge Salz einer frischen Packung entnimmt und in 1000,0 abgekühlten sterilen destillierten Wassers löst. Zur intravenösen Infusion der 1000 ccm Flüssigkeit bedient man sich am besten der von Korbsch angegebenen Rekordspritze mit hohlem, hahnarmiertem Stempel und eines mit einem Gummigebläse versehenen Kolbens. Besteht große Abneigung gegen das Schlucken der Natriumbikarbonatlösung oder des Salzes in Substanz, so kann man auch die erforderlichen Mengen leicht mit einer Rekordspritze durch die Duodenalsonde direkt in den Magen bzw. das Duodenum injizieren. Auch Sodainjektionen sind empfohlen worden; sie haben sich aber nicht einbürgern können, da sie, wie gesagt, auf die Umgebung der Applikationsstelle nekrotisierend wirken und deshalb zur intravenösen Injekion völlig ungeeignet sind. Außerdem enthält Soda weniger Natrium als ein gleicher Gewichtsteil Natrium bicarbonicum.

Zum Schluß sei noch auf einen Punkt der Therapie hingewiesen: Geht ein Diabetes mit einer Gravidität einher und läßt sich eine etwa auftretende Azidosis nicht ohne weiteres leicht durch die oben besprochenen Gegenmaßnahmen beseitigen, so ist eine absolute Indikation zur sofortigen künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gegeben, da die seltenen Fälle einer während der Gravidität zu beobachtenden schweren Azidosis eine besondere Neigung zum Koma besitzen, während nach erfolgter Unterbrechung der Schwangerschaft die Azidosis sofort verschwinden kann.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Seit kurzem sind wir allerdings in der Lage, auch den Diabetes selbst ätiologisch zu behandeln: Macleod und seinen Mitarbeitern ist es gelungen, ein Extrakt aus den Langerhansschen Inseln des Pankreas (Insulin) zu gewinnen, das bei subkutaner Applikation vermöge seines hormonalen Charakters den diabetesverursachenden Funktionsausfall des Inselapparates beseitigt. Auf eine einzige Insulingabe hin erfolgt sofort eine Erniedrigung der Zucker- und Azetonkörperwerte, eine Erhöhung des respiratorischen Quotienten und der Alkalireserve des Blutes. Leider ist aber das Insulin nur bei parenteraler (subkutaner) Verabreichung wirksam, und die Wirkung ist auch nicht von Dauer. Deshalb beschränkt sich vorläufig noch der Indikationsbereich des sehr kostspieligen Präparates auf komatöse und solche Fälle bei denen die möglichst sofortige Entzuckerung des Patienten angestrebt wird (unvorhergesehene Operationsnotwendigkeit bei Diabetikern).

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Fr. I. Rolly.)

Zur Frage der Reizkörpertherapie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Weicksel**, Oberarzt der Poliklinik.

Es gab eine Zeit, wo fast für jede Krankheit ein spezifisches Serum oder eine spezifische Vakzine empfohlen wurde. Selbst die Friedmann-Vakzine galt als spezifisch; und es gab viele Aerzte, welche diese angeblich spezifische Tuberkulosebehandlung als die allein erfolgreiche für Tuberkulose erachteten. Als dann R. Schmidt die Proteinkörpertherapie empfahl, welche von Weichardt als allgemeine zelluläre Leistungssteigerung erklärt wird, schossen die Praktiker wieder über das Ziel hinaus. Es wurde fast jede Infektionskrankheit gespritzt, und man hörte direkt die Ansicht, daß es ganz gleichgültig sei, was man spritze, die Hauptsache sei, daß man überhaupt Krankheiten mittels Reizkörper zu beeinflussen suche, gleichgültig, ob akute oder chronische Erkrankungen vorlagen, gleichgültig, ob man reine Eiweißkörper oder nicht Eiweißkörper verwendete.

Von den Reizkörpern, die jetzt in der Praxis zu therapeutischen Zwecken Anwendung finden, kennen wir als reine Eiweißkörper: die Milch, das Caseosan, das Aolan u. a. Zu den eiweißhaltigen Mitteln gehören die Bakterienprodukte, das Tuberkulin und die Friedmann-Vakzine. Von den Nichteiweißkörpern sind für den Mediziner die bekanntesten: das Kollargol, das Elektrokollargol, das Elektroferrol und das Argochrom, vorausgesetzt, daß hier das Schutzkolloid nicht eiweißhaltig ist, sondern z. B. aus einem vegetabilischen Gummi besteht. Es ist nun richtig, daß alle diese genannten Reizkörper bei parenteraler Anwendung im Organismus ähnliche Wirkungen entfalten, nur mit verschiedener Intensität. Von allgemeinen Wirkungen nach Reizkörperinjektionen sind bekannt: Die Beeinflussung der Temperatur (Temperaturanstiege um 2—3°, teils Schüttelfröste), die Beeinflussung des Pulses und als subjektive Erscheinungen: Mattigkeit, Schwindel, und Schmerzgefühl an der erkrankten Stelle. Von den örtlichen Wirkungen ist uns eine auftretende Herdreaktion erwünscht. Diese kann gering sein und kann stark sein. Sie geht gewöhnlich mit einer Rötung, Schwellung und somit verstärkten Entzündung des erkrankten Organes einher. Sie ist von Bier „Heilentzündung" genannt worden. Wir wissen jetzt, daß in jedem krankhaft entzündlichen Gewebe eine gewisse Bereitschaft zu einer Verstärkung der Entzündung besteht, falls in den Kreislauf Substanzen gelangen, welche die Entzündung in dem betreffenden erkrankten Organ anfachen, welche also eine Reizwirkung ausüben. Auf diese Reize reagieren besonders minderwertige und widerstandslose Zellen mit Zerfall, sodaß einerseits aus der Ausscheidung der alten Zellen und anderseits aus der angeregten Regeneration frischer junger Zellen eine Erhöhung des Leistungsniveaus des gesamten Organismus resultiren kann. Es darf aber diese Herdreaktion nie so stark sein, daß sie eine Schädigung des betreffenden Organes hervorruft. Es sollte für die sehr empfindlichen Organe (Lunge) der Reiz nur so stark sein, daß die Herdreaktion nicht klinisch, sondern nur anatomisch-pathologisch nachweisbar wäre. Wir wissen heute, daß die verschieden erkrankten Organe ganz verschieden auf die einzelnen Reizmittel reagieren, und es ist selbstverständlich, daß man bei größeren Reizdosen oder bei intravenöser oder subkutaner Anwendung wieder stärkere oder schwächere Reaktion bekommt je nach der Dosierung und der Art der Applikation. Bei gewissen Erkrankungen, insbesondere bei Erkrankungen der Lunge und des Gehirns, sollte man daher ganz besonders vorsichtig dosieren und das anzuwendende Mittel in seiner Wirkung möglichst genau kennen, um nicht Schädigungen zu bewirken. Bei Erkrankungen der Knochen und der Gelenke braucht natürlich die Dosierung nicht so streng eingehalten zu werden als bei den erstgenannten Erkrankungen.

Es fiel mir schon vor Jahren auf, daß die verschiedenen Reizmittel selbst bei der gleichen Erkrankung, selbst bei dem gleichen Organismus doch recht verschiedene Wirkungen erzeugten. Ich achtete damals neben dem Allgemeinbefinden und der Temperatursteigerung auf die Leukozytenanstiege und bemerkte, daß Tuberkulöse auf Caseosaninjektionen viel stärker reagierten als nach Elektrokollargolinjektionen. Die geringsten Reaktionen beobachtete ich hierbei nach Elektroferroleinspritzungen. Gemessen an der Leukozytenkurve, reagierten ulzeröse Phthisen nach Injektion von 1 ccm Caseosan mit einem Leukozytenanstieg um das Zwei- bis Dreifache, während die gleichen Patienten nach Elektroferroleinspritzungen nur geringe Temperaturanstiege und geringe Leukozytenanstiege aufwiesen. Bei den chronischen, fibrösen Formen waren Fieber- und Leukozytenkurve nicht so steil als bei der ersten Serie der untersuchten Patienten, trotzdem waren aber auch hier die Reaktionen bei den gleichen Patienten nach Caseosan stärker als nach Elektrokollargol und am schwächsten nach Elektroferrol.

Ich habe nun eine Reihe Versuche an Hunden vorgenommen und neben der Leukozytenkurve, welche uns einen gewissen Rückschluß auf die Funktionsfähigkeit des myeloischen Systems machen läßt, Stoffwechselversuche unternommen. Es wurde genau Stickstoffeinnahme und -ausgabe bestimmt, der Gesamtstickstoffgehalt des Blutes, Serumeiweiß und Serumviskosität systematisch untersucht.

Die Versuchshunde bekamen eine eiweißarme Kost und eine genau nach Kalorien berechnete Kohlenhydrat- und fettreiche Nahrung, durch die sie in der Lage waren, ihren Kalorienbedarf gut zu decken. Nach 3—4 Tagen trat dann gewöhnlich Stickstoffgleichgewicht ein. Die Einspritzungen wurden dann gewöhnlich am 3. oder 4. Versuchstage vorgenommen, nachdem die Tiere sich im Stickstoffgleichgewicht befanden. Von Reizmitteln verwendete ich Caseosan, eiweißfreies Elektrokollargol und Eigenserum. Das uns für diese Versuche von der Firma Heyden gelieferte Caseosan stellt ein 4,8%iges Hydroemulsoid von Kuhmilchkasein dar, der Stickstoffgehalt beträgt 0,6%, seine elektrische Ladung ist negativ. Die Lösung ist gut sterilisierbar und nicht hitzekoagulabel. Das uns gleichfalls von der Firma Heyden für unsere Versuche zur Verfügung gestellte Ag-Präparat Heyden Nr. 615 ist ein Ag-Hydrosol mit einem Ag-Gehalt von 0,5%. Das in dem Präparat enthaltene Schutzkolloid besteht aus vegetabilischem Gummi. Die Teilchengröße beträgt 35—40 μμ, wodurch eine ziemlich große katalytische Oberflächenwirkung erreicht wird. Seine elektrische Ladung ist gleichfalls negativ.

Es wurden nun folgende Tierversuche gemacht: Zunächst wurde einer Serie von Hunden ein Terpentinabszeß gesetzt durch intramuskuläre Injektion von je 2 ccm Terpentinöl. Die Hunde befanden sich stets vor der Einspritzung im Stickstoffgleichgewicht. Nach der Injektion stieg natürlich die Leukozytenzahl erheblich an. Die Hunde bekamen Fieber und fraßen nicht mehr, bis der Abszeß wieder aufgegangen war. Sie schieden dabei erhebliche Mengen Stickstoff aus und nahmen immer um je 1—1½ Pfund innerhalb von 2—3 Tagen ab. Sie haben also zweifellos eigenes Körpereiweiß während dieser Tage eingeschmolzen. Sobald aber der Abszeß aufgegangen war (am 2. bis 3. Tage), fraßen die Hunde wieder und befanden sich dann gewöhnlich vom 8.—9. Tage, nachdem die Eiterung aufgehört hatte, wieder im Stickstoffgleichgewicht. Ich spritzte nun bei einer zweiten Serie von Hunden unter gleichen Voraussetzungen, wo ich ebenfalls einen Terpentinabszeß gesetzt hatte, Reizkörper intravenös ein, und zwar spritzte ich 1 ccm Caseosan oder 1 ccm Elektrokollargol oder 1 ccm Eigenserum. Das Serum hatte ich vorher von dem betreffenden Versuchshund vor Beginn des Versuches durch sterile Blutentnahme entnommen und im Eisschrank gehalten. Ich konnte nun beobachten, daß der Hund, welcher am Tage nach der intramuskulären Terpentinöleinspritzung eine intravenöse Caseosaninjektion bekam, am stärksten auf die Injektion reagierte. Es zeigte sich hier eine Stunde nach der Injektion ein Leukozytensturz von 9000 auf 2000, dann wieder Anstieg auf 10 000 und die folgenden Tage schwankende Zahlen von 9000—12 000. Die Stickstoffausscheidung war am Tage nach der Caseosaninjektion um das Zweifache erhöht im Vergleich zu den Tieren der ersten Versuchsreihe; auch am übernächsten Tage war sie noch sehr hoch, um dann langsam abzuklingen und vom 8.—10. Tage, nachdem der Abszeß aufgegangen war und nachdem der Hund wieder gut fraß, sich auch wieder mit der Stickstoffeinnahme auszugleichen. Weniger intensiv war die Reaktion bei dem Elektrokollargolhund, aber auch hier konnte ich einen deutlichen Leukozytensturz und am nächsten Tage einen Anstieg der Stickstoffausscheidung von 0,5 auf 0,91 g beobachten. Weit weniger reagierte der Serumhund. Bei diesem trat überhaupt kein Leukozytensturz ein, und die Stickstoffausscheidung stieg nicht mehr an als bei der ersten Versuchsreihe, wo bei den Hunden nur ein Terpentinabszeß gesetzt worden war. Der Blutstickstoffgehalt war natürlich bei allen Tieren nach der Terpentinöleinspritzung erhöht und fiel erst wieder ab, nachdem der Abszeß aufgegangen war und die Wunde abheilte. Ein deutlicher Unterschied zwischen der 1. und 2. Versuchsreihe war aber nicht zu beobachten. Der Blutstickstoffgehalt stieg bei allen Versuchen von etwa 2,5% auf etwa 2,9% an und fiel dann wieder nach 4—5 Tagen auf die alte Zahl zurück. Was die Globulin- und Albuminverteilung im Blutserum betraf, beobachtete ich stets auf der Höhe der Entzündung, am stärksten bei dem Versuchstier, welches mit Caseosan nachgespritzt worden war, eine deutliche Vermehrung der Globulinfraktion, also eine Verschiebung der Bluteiweißkörper nach der grobdispersen Seite hin, während die Tiere am Ende des Versuchs, nachdem die Entzündung abgeheilt war, wieder eine deutliche prozentuale Albuminvermehrung aufwiesen. Auch bei anderen Versuchen fiel mir auf, daß Tiere, welche stark abgenommen hatten und sich im Eiweißhunger befanden, weit höhere Albuminwerte als Globulinwerte aufwiesen.

Ein dritter Versuch wurde gemacht, indem ein Hund durch fortlaufende Caseosaninjektionen sensibilisiert worden war. Auch diesem Tier wurde ein Terpentinabszeß gesetzt. Am nächsten Tage bekam er noch eine intravenöse Injektion von 1 ccm Caseosan, und der Hund starb dann einige Stunden nach der Injektion im anaphylaktischen Shock. Die Leukozyten wurden hier einstündig gezählt, und es fand sich ein ständiger Rückgang derselben und kurz vorm Tode eine Leukopenie von nur 2600 Zellen.

Bei vollkommen gesunden Tieren waren die Reaktionsunterschiede zwischen der Caseosan- und der Elektrokollargoleinspritzung nicht sehr unterschiedlich. Ich spritzte z. B. je einem Hund, welcher sich in der negativen Stickstoffbilanz befand, 10 ccm Caseosan intravenös ein. Die Hunde waren 3 Tage lang eiweißfrei ernährt worden durch eine nach Kalorien genau berechnete kohlenhydrat- und fettreiche Nahrung in Gestalt von Stärke und Margarine. Die Stickstoffbilanz war hier natürlich negativ, da ein partieller Eiweißhunger bestand. Die Einspritzungen wurden erst vorgenommen, nachdem die Tiere pro Tag eine entsprechend gleiche Stickstoffmenge ausschieden, also gewöhnlich am 3. bzw. 4. Versuchstag. Bei dem Caseosanhund beobachtete ich eine Leukozytenveränderung nach der Einspritzung von 6600 auf 4600 innerhalb einer Stunde. Die nächsten Tage stiegen die Leukozyten wieder auf 7000—9000 an. Die Stickstoffmenge, die im Urin und Kot ausgeschieden wurde, betrug 2,46 pro Tag und stieg am Tage nach der Injektion auf 2,94 g an; während bei dem Elektrokollargolhund, welcher sich gleichfalls in negativer Stickstoffbilanz befand, nach der Injektion von 10 ccm Elektrokollargol die Leukozyten innerhalb einer Stunde von 10 400 auf 5200 abfielen, um dann die nächsten Tage wieder auf 10—14 000 anzusteigen. Die Stickstoffausfuhr betrug hier zwei Tage vor der Injektion je 2,2 g. Am Tage nach der Injektion stieg sie auf 2,82 g an, am übernächsten Tage betrug sie 2,7 g und fiel dann wieder auf 2,4 g bzw. 2,2 g ab. Also kein deutlicher Unterschied zwischen diesen zwei Versuchen.

Digitized by Google

Ebenso die Blutstickstoffwerte und die Serumeiweißwerte differierten wenig voneinander.

Bereits Weichardt und Schittenhelm haben in den Jahren 1910—1912 in einer Serie von Arbeiten den Versuch einer biologischen Differenzierung verschiedener Eiweiße und Eiweißspaltprodukte unternommen, wo neben der Wirkung auf den Gesamtorganismus besonders dem Blutbild und dem Stoffwechsel erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Es ergab sich hier, daß unverändertes natives Eiweiß beim gesunden Tier keine ausgesprochenen Krankheitserscheinungen machte. Erst das Auftreten von Spaltprodukten bei beginnendem Abbau führte Krankheitserscheinungen herbei. Die untersuchten Eiweißkörper hatten viele gleichsinnige Wirkungen. Es fanden sich aber daneben auch gewisse Unterschiede. Auch von Rona und Michaelis liegen unter anderem Versuche über die Verwertbarkeit von parenteralem Eiweiß vor. Diese Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Es fand sich, daß in den ersten 24 Stunden nach der Injektion von Kuhkaseïn bei Hunden, welche sich im Stickstoffgleichgewicht befanden, eine bedeutende Vermehrung der Stickstoffausscheidung eintrat, welche die Menge des eingeführten Stickstoffs bedeutend übertraf. Es ergab sich also eine negative Stickstoffbilanz, welche die Autoren auf den Abbau des injizierten Kaseïns und einen toxisch bedingten Zerfall von Körpereiweiß zurückführten. Bei subkutaner Injektion von Pferdeserum traten diese Erscheinungen nicht auf, auch keine Intoxikationserscheinungen im Sinne einer Anaphylaxie bei wiederholter Einverleibung von Pferdeserum.

Bei meinen Versuchen fiel mir nun schon immer auf, daß die Reaktion des Organismus stets um so intensiver war, je sensibler der zu behandelnde Organismus und vor allem je artfremder das Eiweiß war, welches man zur Einspritzung verwendete. Und umgekehrt ist die Reaktion wesentlich schwächer, je bluteigener, je näher der einzuspritzende Eiweißkörper den Bluteiweißkörpern steht (Blutserum, Aszitesflüssigkeit). Es findet zweifellos ein Abbau der injizierten Eiweißkörper statt, und der Organismus muß sich um so mehr gegen den Abbau wehren, je fremder der eingespritzte Eiweißkörper ist. Und wenn der Organismus selbst bei Infektionskrankheiten noch eingeschmolzenes Organeiweiß zu bewältigen hat, so wird er nach einer Injektion eines fremden Eiweißes (Kuhkaseïn) noch ganz besonders mit einer Abwehr reagieren. Das sind die Fälle, wo eine Reizkörpereinspritzung nur Schaden anrichten kann. Man sieht dies gewöhnlich an der Leukozytenkurve, indem der Organismus hier mit einer starken und insbesondere länger anhaltenden Leukopenie reagiert, was uns immer auf eine Funktionsstörung des myeloischen Systems hinweisen muß. Und wenn man in dieser sogenannten negativen Phase noch versucht, einen neuen Reiz auszuüben durch eine abermalige Einspritzung eines Eiweißkörpers, so kann man diese negative Phase nur noch verschlimmern durch noch weiteren Rückgang der Leukozyten, und der Erfolg ist erst recht negativ. (Möglicher Tod.)

Anders ist natürlich die Reaktion des Elektrokollargols zu erklären, da wir ja hier einen ganz andern Körper vor uns haben. Wir arbeiteten mit einem vollkommen eiweißfreien Elektrokollargol, sodaß eine Eiweißkomponente, wie sie beim Yatren-Kasein oder auch dem gewöhnlichen Kollargol beachtet werden muß, hier völlig auszuschließen ist. Ob hier das Elektrokollargol nur als Katalysator wirkt, also die Reaktion nur beschleunigt, oder ob das Elektrokollargol auch in irgendeiner Weise auf die gesamten Organzellen zerstörend, lähmend oder reizend wirkt, oder ob es nur auf den retikuloendothelialen Apparat einwirkt, wage ich noch nicht zu entscheiden. Bei rein katalytischer Wirkung müßten nach meinem Dafürhalten die Reaktionen weniger stark sein und dürften nicht so lange anhalten. Vergleiche ich nun meine Versuchsresultate am Tier mit den Erfahrungen, welche ich mir mit der Reizkörpertherapie am Menschen gesammelt habe, so komme ich immer wieder zu dem Resultat, daß die momentane Reaktionsfähigkeit des Organismus für diese Therapie mit die größte Rolle spielt und daß die Kunst der Reizkörpertherapie hauptsächlich darin besteht, die Einspritzung möglichst im richtigen Zeitpunkt und im richtigen Stadium der Reaktionsfähigkeit vorzunehmen. So ist z. B. bei akuten Infektionskrankheiten (Sepsis, Pneumonie, Typhus usw.), wo sich der Organismus im Stadium der Uebersensibilisierung befindet, eine Einspritzung irgendeines fremden Eiweißes nie angebracht. Anders steht es hier mit den eiweißfreien Metallen (Kollargol, Elektrokollargol, Argochrom), welche insbesondere bei Sepsis mit Erfolg Anwendung finden. Möglicherweise spielt hier eine Beeinflussung auf die Krankheitserreger bzw. ihre Toxine eine größere Rolle. Im subakuten Stadium, wo die Zellen nicht mehr so überempfindlich sind, ist der Erfolg der Eiweißkörpereinspritzung oft wesentlich günstiger. Daß man bei einem übersensibilisierten Organismus durch Einspritzung von artfremdem Eiweiß direkt einen Exitus hervorrufen kann, habe ich durch meinen Tierversuch abermals bewiesen. Wir wissen ja, daß eine sensibilisierte Zelle oder ein sensibilisiertes Organ chemisch und physikalisch anders ist und anders reagiert als ein gesunder Organismus und wieder anders als ein chronisch erkranktes Organ, und wir müssen uns bei der Reizkörpertherapie über den momentanen Zellzustand des Organismus wenigstens eine gewisse Vorstellung machen können. Dann würden wir zweifellos auch bessere Erfolge erzielen, als sie bisher erzielt worden sind.

Neben der Art der Erkrankung ist aber bei der Reizkörpertherapie auch die Art der Applikation wichtig. Eine intravenöse Einspritzung wird selbstverständlich immer intensiver wirken als eine subkutane oder intramuskuläre. Daher empfiehlt es sich in den Fällen, wo man eine sehr starke Reizwirkung erzielen will, die intravenöse Applikation anzuwenden; während z. B. bei Erkrankungen der Lunge, wo schon kleine Reizdosen eine Verschlimmerung des Krankheitsherdes hervorrufen können, mehr die subkutane oder intrakutane oder intramuskuläre Einspritzung am Platze sein wird. Wir richten uns streng nach diesen Vorschriften und verwenden intravenöse Applikation nur bei den Fällen, wo die Dosierung nicht so streng innegehalten werden braucht und wo eine Ueberdosierung nicht gleich Schaden anrichtet. So sind demnach auch unsere Erfolge nicht ungünstig, z. B. haben wir bei subakutem Gelenkrheumatismus durch Kollargol, Yatren-Kasein, Ag-Caseosan und insbesondere Caseosan ganz befriedigende Resultate gesehen. Ebenso wurden einige Fälle von Ischias mit Caseosan ganz günstig beeinflußt. Bei chronischen Gelenkerkrankungen, insbesondere bei Arthritis deformans, haben wir durch Sanarthrit, durch Ag-Caseosan und Yatren-Kasein nur subjektive Beeinflussung gesehen. Erwähnen möchte ich noch, daß wir Yatren-Kasein nur intramuskulär verwenden, da bei intravenöser Darreichung schwere Allgemeinschädigungen beschrieben worden sind. Einige Fälle von Nebenhodenentzündung wurden durch Caseosan bald schmerzfrei, und die Entzündung klang scheinbar doch schneller ab, als wenn wir nicht gespritzt hätten. Bei der Behandlung der Lungenkranken war die Wirkung verschieden. Die akuten Fälle wurden selbst durch geringste Reizdosen verschlechtert, auch durch die Ponndorfsche Impfung. Bei den mehr chronischen fibrösen Formen wurden dagegen durch die Behandlung von Elektrokollargol, von Ag-Caseosan und insbesondere von Tuberkulin ganz befriedigende Resultate erzielt, aber nur dann, wenn wir vorsichtig dosierten. Bei dem geringsten Ueberschreiten der Reizschwelle kam es leicht zum Aufflackern alter Herde, oft zu erneuter Fiebersteigerung, und das Allgemeinbefinden wurde deutlich ungünstig beeinflußt, was sich am schärfsten in dem Gewichtsrückgang ausprägte.

Es ist während der ganzen Reizkörpertherapie neben der Reaktionsfähigkeit des Organismus und neben der Dosierung und der Art der Applikation auch der zu injizierende Reizkörper selbst in Betracht zu ziehen. Nicht alle Reizkörper wirken gleichstark. Ich habe durch Versuche bei denselben Patienten (Fälle von subakutem Gelenkrheumatismus) festgestellt, daß z. B. Elektrokollargol gar keine Reaktionen auslöste, daß erst durch Einspritzung von Ag-Caseosan eine geringe Herdreaktion hervorgerufen wurde, während Caseosan eine deutlich örtliche Reaktion mit erneuten Schmerzen, mit erneuter Gelenkschwellung und mit Fieber und Pulsbeschleunigung bewirkte. Die gleichen Versuche wurden auch rückläufig gemacht mit gleichem Erfolg. Die Ursache dieser verschiedenen Wirkungen ist schwer zu nennen: Auf der einen Seite kann es der stärkere Eiweißgehalt im Injektionsmittel sein, welcher die stärkere Reaktion auslöst. Es besitzt z. B. das Caseosan von allen bekannten Eiweißmitteln bei weitem den stärksten Eiweißgehalt; das Ag-Caseosan hat wesentlich weniger Eiweißprozentgehalt, und das Elektrokollargol, mit dem wir arbeiteten, war völlig stickstoffrei. Auch das Aolan hat einen geringeren Eiweißgehalt als das Caseosan, und der Eiweißgehalt des Sanarthrits ist außerordentlich gering. Es ist aber auch möglich, daß der Dispersitätsgrad des einzuspritzenden Mittels eine große Rolle spielt. Wir wissen, daß die Oberflächenwirkung um so stärker ist, je feindisperser das Mittel ist, mit dem man arbeitet. Jedenfalls ist hier noch manche Frage zu klären. Eins kann man aber aus diesen Untersuchungen schließen, daß von den Eiweißkörpern, welche wir parenteral anwendeten, die am stärksten wirkten, welche den stärksten prozentualen Eiweißgehalt besaßen und daß bluteigene Eiweißkörper die geringsten Reaktionen hervorriefen.

Die Reaktion ist aber neben dem Reizstoff auch vom Zustand der Körpersäfte abhängig, wobei die Kolloidstabilität der Säfte von Bedeutung ist. Jedenfalls ist der ausgeübte Reiz omnizellulär. Es entstehen durch die Einspritzung des Reizkörpers körpereigene Zerfallsprodukte, welche einen Reiz auf das Knochenmark ausüben. Als Folge dieser Knochenmarksreizung haben wir den Leukozytenanstieg, und gerade der Leukozytenanstieg gibt uns einen gewissen Maßstab für die Stärke des aufgenommenen Reizes, d. h. nach starken Reizen haben wir hohe Leukozytenzahlen, und nach schwächeren Reizen treten geringere Leukozytensteigerungen auf, bei zu starken Reizen wiederum Lähmung der Knochenmarksfunktion. Und besonders bei dem empfindlichen Lungengewebe wäre uns die Leukozytenkurve eine erwünschte Kontrolle für die Reizdosis. Anders liegt es natürlich bei den Erkrankungen der Knochen und Gelenke, aber auch hier gibt uns die Leukozytenkurve einen gewissen Wegweiser. Die Fälle, welche mit gar keinem Leukozytenanstieg reagieren, sind die, welche gewöhnlich auch auf keine Behandlung mehr ansprechen, z. B. Arthritis deformans. Anderseits ist es bei den subakuten Fällen von Gelenkrheumatismus nicht so gefährlich, wenn wir im Anschluß an eine Reizkörpereinspritzung, sei es nun Caseosan oder Aolan oder Ag-Caseosan, einen Schüttelfrost mit einem Leukozytenanstieg um mehr als das Doppelte bekommen. Hier ist sogar ein Schüttelfrost erwünscht, weil gewöhn-

Digitized by Google

lich bei diesen Fällen nur eine energische Lokal- und eine energische Allgemeinreaktion einen Erfolg verspricht.

Um dieses Rätsel der verschiedenen Reaktionen zu lösen, muß man neben der Beobachtung des Blutbildes immer noch die Stickstoffkurve und den Harnsäurespiegel beobachten. Beim Leukozytenbild ist besonders auf die Verschiebung der neutrophilen Zellen nach links zu achten, welche uns auch einen gewissen Rückschluß auf das funktionsfähige Knochenmark ziehen lassen. Die Blutplättchenveränderungen, welche ich auch zugleich verfolgt habe, waren nicht gesetzmäßig, ich konnte zwar gewisse Parallelen mit der Leukozytenkurve feststellen, aber nicht regelmäßig. Wo sich diese äußerst kompliziert zu denkenden Prozesse abspielen, ist noch nicht geklärt. Wahrscheinlich spielt der retikuloendotheliale Apparat hierbei eine große Rolle.

Alles in allem dürfen wir sagen, daß bei der Reizkörpertherapie neben dem momentanen Zellenzustand des Organismus und neben der Art des Injektionsmittels die Dosierung das Wichtigste ist. Und die Dosierung für die einzelnen erkrankten Organe kennenzulernen, muß noch empirisch ausgeprobt werden. Bei richtiger Anwendung der Reizkörpertherapie haben wir zweifellos eine Hebung der Reaktionsfähigkeit des Organismus. Aber es muß auf diesem Gebiete erst noch weiter gearbeitet werden, ehe diese Therapie Allgemeingut der Aerzte werden darf. Die chemischen und physikalischen Vorgänge liegen eben nicht so einfach, und wir müssen sie erst noch richtig kennenlernen. In den Fällen, wo durch die Reizkörpertherapie kein Schaden angerichtet wird, kann diese Therapie jetzt bereits in der Praxis angewendet werden, also z. B. bei Erkrankungen der Knochen und Gelenke. Bei Erkrankungen der Lunge, des Gehirns würde ich vorläufig von ambulanter Reizkörpertherapie absehen. Aber die Hauptschwierigkeit liegt noch in der ganz differenten Reaktionsfähigkeit im einzelnen System. Manche entzündlichen Prozesse scheinen ganz unbeeinflußt zu bleiben, andere reagieren wieder sehr heftig. Ehe wir nicht durch weitere wissenschaftliche Forschung neben den Leitsätzen, welche bereits Virchow kannte, über die Wirkung der schwachen, starken und stärksten Reize, gewisse Richtlinien über die Wirkung der einzelnen Reizmittel in klinischer, chemischer, physikalischer und anatomisch-pathologischer Beziehung kennen, sollte man mit der Reizkörpertherapie noch recht vorsichtig verfahren. Alle diese Fragen zu klären, sollte unsere nächste Aufgabe sein.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Zur Prognose der Encephalitis epidemica.

Von Dr. **H. Dennig** und Dr. **E. v. Philipsborn.**

Je mehr wir von der Encephalitis epidemica sehen und besonders je länger wir den einzelnen Kranken beobachten, ein desto ernsteres Gesicht bekommt die Krankheit. Die Katamnesen ergeben ein geradezu erschütterndes Bild. 1921 haben Holthusen und Hopmann über das Schicksal von 62 Kranken aus unserer Klinik berichtet. Seither hat sich die Zahl der in der Klinik aufgenommenen Kranken — die in der Ambulanz untersuchten lassen wir außer Betracht — verdreifacht. Bis heute 182, davon 117 Männer und 65 Frauen. Wir haben nun von neuem deren Schicksal verfolgt und die meisten persönlich nachuntersucht. Bei vielen konnte dies aber nicht geschehen, weil die Franzosen den Verkehr zwischen der Pfälzer Bevölkerung und der Klinik unterbunden haben. Von ihnen haben wir durch Bericht des Hausarztes oder durch Fragebogen Aufschluß bekommen. 7 haben wir aus den Augen verloren.

Betrachten wir den Zustand grob vom Gesichtspunkt der Arbeitsfähigkeit ohne Berücksichtigung der einzelnen Symptome, so ergibt sich folgendes Bild:

Jahr des Krankheitsbeginnes	Zahl	voll arbeitsfähig	leicht geschädigt	mittelschwer	arbeitsunfähig
1919	8	1	—	3	4
1920	96	5	6	30	55
1921	26	3	10	8	5
1922	8	1	2	5	—

Diese Aufstellung läßt jedoch keine allgemeinen Schlüsse zu, weil natürlich mehr Kranke mit schweren Folgezuständen die Klinik aufsuchen als leichtere. Aber es entsteht auch ein ernstes Bild, wenn wir den heutigen Zustand von denen nehmen, die mit der akuten Erkrankung in der Klinik waren und nicht gestorben sind. Die folgende Aufstellung ist richtiger, weil, wie wir unten sehen werden, die Schwere des akuten Stadiums für die späteren Folgen ohne Belang ist:

akut in der Klinik	Zahl	voll arbeitsfähig	leicht geschädigt	mittelschwer	arbeitunfähig
1920	29	4	3	12	10
1921	11	4	3	4	—
1922	9	1	4	4	—

Von den 10 voll Arbeitsfähigen sind nur 4 auch klinisch ohne alle Symptome, die übrigen haben noch geringe Resterscheinungen, wie Pupillenstörungen, Nystagmus, fibrilläre oder faszikuläre Zuckungen einzelner Muskeln oder leichte Schlafstörungen.

Bei den mehr Geschädigten beherrscht fast immer der viel beschriebene amyostatische Symptomenkomplex das Bild. In den leichteren Fällen nur etwas starres Gesicht, Bewegungsarmut, oft Tremor, alles übrigens auf der einen Körperhälfte fast immer stärker als an der andern. Hier gibt es alle Uebergänge bis zu den ganz Schweren, die steif und bewegungslos mit offenem, speichelndem Mund daliegen, nicht mehr sprechen und gefüttert werden müssen.

Der Verlauf ist gewöhnlich so: An das einige Tage bis Wochen dauernde akute Stadium schließt sich eine weitgehende Remission an, in der nur geringe Resterscheinungen vorhanden sind. Die Kranken scheinen einer völligen Heilung entgegenzugehen, aber nach Monaten oder Jahren beginnt eine neue Verschlechterung, die manchmal sehr schnell, meist aber ganz allmählich immer weiter fortschreitet, um endlich oft zu den ganz schweren Endzuständen zu führen. Von all denen, die ins chronische Stadium gelangten, war nur bei 9 keine Remission, sondern eine ans akute Stadium direkt sich anschließende Verschlechterung zu sehen.

Die Mortalität ist im akuten Stadium erheblich:

	1920	1921	1922	1923
akut aufgenommen	41	14	10	7
davon gestorben	12	2	1	2

Hier spricht allerdings wieder mit, daß die bedrohlicheren häufiger in die Klinik kommen.

Im chronischen Stadium sind von unseren Kranken 10 gestorben: 4 unter bulbären Erscheinungen, 3 an Tuberkulose, 2 an Bronchopneumonie, 1 an fieberhafter Pachymeningitis. Alle waren schwer amyostatisch.

Die obigen Tabellen geben auch Aufschluß über die Häufigkeit der Erkrankung in den verschiedenen Jahren.

Es war nun besonders wichtig, zu beobachten, welche Zusammenhänge zwischen dem akuten und chronischen Stadium für den einzelnen Fall bestehen. Ließen sich etwa aus dem akuten Stadium prognostische Schlüsse für die ganze Krankheit und für das einzelne Symptom ziehen?

Schon bei allgemeinem Betrachten sehen wir große Unterschiede zwischen dem akuten und chronischen Stadium, abgesehen von dem Eindruck, den die schwere Infektion im ersteren macht. Es können zwar in beiden Stadien alle Symptome vorkommen, die sich überhaupt bei dieser Krankheit finden, aber ihre Häufigkeit und Intensität ist durchaus verschieden. Während zum Beispiel im akuten Stadium schwere Schlafstörungen die Regel sind, sind sie im chronischen viel seltener und leichter. Sind im Anfang alle möglichen Augenmuskelstörungen mit Doppelbildern vorhanden, so überwiegt später die reine Konvergenzparese. Schmerzen sind im akuten Stadium sehr häufig, im chronischen eine Seltenheit.

Am einzelnen Kranken finden wir verhältnismäßig wenig Zusammenhang zwischen den Symptomen der beiden Stadien. Es bleiben wohl einzelne Symptome vom akuten Stadium in der Remission als Rest bestehen und haften dann bei der erneuten Verschlechterung weiter, aber sehr häufig ist das nicht der Fall. Wir haben zum Beispiel im akuten Stadium 9mal deutliche myoklonische Zuckungen gesehen, 7mal verschwanden diese im Verlauf der Krankheit, und nur 2mal blieben sie bestehen. Dagegen traten sie bei einem Kranken erst im chronischen Stadium auf, ohne im akuten bestanden zu haben. Aehnlich war es mit allen andern Erscheinungen. Es ist also so: Im Beginn wird ein großer Teil des Gehirns betroffen, dann tritt eine weitgehende Rückbildung ein; einzelne Herde bleiben übrig, die die Resterscheinungen machen. Schreitet die Krankheit nun von neuem weiter, so bevorzugt sie bestimmte Stellen, ohne sich darum zu kümmern, was früher betroffen war.

Wir haben besonders darauf geachtet, ob die einzelnen Symptome eine verschiedene Prognose geben. Das war nicht der Fall. Alle waren, sofern sie im akuten Stadium entstanden, rückbildungsfähig: Schlafstörungen, Schmerzen, Muskelparesen, Akinese, Rigidität, Hyperkinesen, Störungen des autonomen Nervensystems, wie Speichelfluß, Schweiße, Blasenstörungen; psychische Störungen. Es ist kein Symptom, von dem wir nicht bei dem einen oder andern Kranken eine Rückbildung gesehen hätten. Ganz besonders wichtig ist, daß wir aus der allgemeinen Schwere des akuten Stadiums nicht auf spätere Folgeerscheinungen schließen können. Unter den wenigen Geheilten sind mehrere, die ein ganz schweres akutes Stadium durchgemacht haben; und unter unseren schweren Endzuständen sind sehr viele, deren akutes Stadium nur ganz leicht war. Aehnliches hat auch Pette angegeben.

Die Rückbildungsfähigkeit besteht recht lange; noch nach vielen Monaten sind einzelne Symptome verschwunden. Die Möglichkeit der Rückbildung ist aber an eine Bedingung geknüpft: die Erscheinungen müssen im akuten Stadium entstanden sein. Ganz anders ist es nämlich mit dem, was bei der langsamen Verschlechterung nach der Remission entsteht. Hier scheint eine Heilung ausgeschlossen zu sein. Wir haben bei den vielen Kranken nicht ein einziges Mal gesehen, daß sich das im chronischen Stadium Entstandene noch erheblich zurückgebildet hätte. Das gilt ganz besonders von dem Zustand des amyostatischen Symptomenkomplexes, aber offenbar auch von einzelnen Symptomen, wie Tremor, myokloni-

Digitized by Google

schen Zuckungen usw., sofern sie nicht durch andere, neue Erscheinungen, etwa überwiegende Rigidität, überdeckt werden. Wenn die Verschlechterung nicht wie gewöhnlich langsam fortschritt, sondern in akuten Schüben, dann ging manchmal noch ein Teil der Erscheinungen zurück, aber nicht mehr soviel wie beim ersten akuten Stoß.

Haben wir im chronischen Stadium keine Heilung mehr gesehen, so ist doch ein Stillstand jederzeit möglich. Wir haben von den leichtesten bis zu den schwersten Zuständen ein Stillstehen über Jahre hinaus beobachtet. Aber dabei ist man nie sicher, ob nicht im Laufe der Zeit doch wieder eine Verschlechterung eintreten wird; wir haben nach jahrelangem Ruhen ein Weiterschreiten nur zu oft gesehen. Viele Kranke, bei denen Holthusen und Hopmann eine Tendenz zur Heilung festgestellt hatten, sind heute wieder schlechter geworden.

Wir wollen noch auf einige Einzelheiten eingehen. Von außerordentlicher Bedeutung ist das psychische Verhalten der Kranken. Sehen wir von den schweren seelischen Störungen, die zum Psychiater führen, ab, so sind die leichteren Störungen des Seelenlebens sehr wichtig, von ihnen hängt die Arbeitsfähigkeit in hohem Grade ab. Sie bestehen besonders aus dem bekannten Mangel an Initiative, häufig aber auch nur aus großer Ermüdbarkeit und allgemein verringerter Leistungsfähigkeit. Bostroem hat für die psychomotorische Einengung die Erklärung gegeben, daß diese Kranken alle die Bewegungen, die der Normale automatisch macht, einzeln mit dem Willen durchführen müssen; und Lange hat darauf hingewiesen, wie der Mangel an Motorik auf die Psyche zurückwirkt. So wichtig solche Momente sind, so müssen wir doch wohl häufig außerdem eine primäre Schädigung des Seelenlebens annehmen; denn die Störungen stehen zu oft in gar keinem Verhältnis zu dem körperlichen Zustand. Einige unserer Patienten, die das Bild schwerer Amyostase boten, konnten ihre Arbeit noch völlig verrichten. Zum Beispiel versah ein Lokomotivführer in einem solchen Zustand seinen Dienst vollständig und war tief beleidigt, als ihn die vorgesetzten Stellen ins Bureau versetzten, weil ihnen bei der steifen Körperhaltung und dem „blöden" Gesichtsausdruck sein Amt für zu gefährlich erschien. Anderseits haben wir nicht wenige Patienten gesehen, die fast keine körperlichen Krankheitszeichen mehr aufwiesen, aber in ihrer Arbeit, körperlicher wie geistiger, viel weniger leisteten als früher. Die Verringerung der Leistungsfähigkeit ist besonders auffallend im Stadium der Remission, in dem ja die meisten ihre Arbeit wieder aufnehmen. Man könnte sich leicht dazu verleiten lassen, bei dem Einzelnen schlechten Willen anzunehmen, wenn so wenig Objektives mehr nachweisbar ist. Aber die Häufung dieses Symptoms und die Erforschung des einzelnen Charakters sprechen unbedingt dafür, daß die Regsamkeit und Leistungsfähigkeit durch die Krankheit vermindert worden sind.

Ausgesprochene Pyramidensymptome sind selten. Von unsern Kranken haben nur 2 sie deutlich gehabt; bei beiden haben sie im akuten Stadium begonnen, in der Remission und der dann folgenden Verschlechterung sind sie gleich geblieben, während die Amyostase stark fortgeschritten ist. Bei beiden ist es eine doppelseitige Läsion der Pyramidenbahn, die aber auf der einen Seite viel stärker ist: Patellar- und Achillesklonus, Babinski-Reflex, spastischer Gang mit Zirkumduktion des Fußes; dabei sind Bauchdecken- und Kremasterreflexe noch vorhanden.

Ebenso selten ist die Epilepsie. Auch hier haben wir nur 2 Patienten. Bei dem einen ist die Diagnose Encephalitis epidemica nicht mal ganz sicher; er hat eine ausgesprochene Rindenepilepsie mit Jackson-Anfällen, die im rechten Arm beginnen. Der andere, ein 24jähriger Arbeiter, bietet das Bild einer mittelschweren Amyostase ohne irgendwelche Rinden- oder Pyramidensymptome. Bei ihm traten 2 Monate nach Beginn der Schlafsucht, als die allgemeine Remission schon begonnen hatte, die ersten Anfälle auf, die sich seit 3 Jahren allwöchentlich wiederholen; es sind klassische epileptische Anfälle mit Aura. Außerdem fast täglich Absenzen.

Bedeutungsvoll für die Verhaltungsmaßregeln ist die Wirkung anderer Einflüsse auf die Krankheit. Ueber die Schwangerschaft sind die Anschauungen bisher verschieden: die einen sprechen sich für künstlichen Abort aus, die andern nicht. Es muß daher noch mehr Erfahrung gesammelt werden. Wir haben bei 5 Schwangeren, 2 im akuten, 3 im chronischen Stadium, keinen ungünstigen Einfluß der Schwangerschaft auf die Krankheit gesehen, es trat auch kein Abort ein, und die Geburten verliefen normal[1]).

Die Menstruation setzte häufig im akuten Stadium für einige Monate aus, im chronischen blieb sie, auch bei den schwersten amyostatischen Zuständen, immer erhalten.

Praktisch wichtig ist die Frage, ob schwere körperliche oder geistige Arbeit schädlich sei. Bei vielen haben wir jedenfalls keinen verschlechternden Einfluß der Arbeit gesehen, aber eine ganze Reihe von Kranken hat doch angegeben, daß bei Wiederaufnahme der Arbeit eine Verschlechterung gefolgt sei. Wir wissen, wie vorsichtig eine solche Angabe zu beurteilen ist, aber sie fand sich doch bei ganz ernsthaften Leuten, bei denen aus innern und äußeren Gründen keine Uebertreibung in diesem Sinne zu erwarten war.

[1]) Die Krankengeschichten sind in der Dissertation von E. v. Philipsborn, Heidelberg 1923, wiedergegeben.

Von epidemiologischem Interesse ist, daß im Gegensatz zu andern Meldungen über Häufung von choreatischen Formen in Süddeutschland diese bei uns nur ganz vereinzelte Seltenheiten waren; nur 5 von den 182 Kranken zeigten sie.

Da auch ein Zusammenhang zwischen epidemischem Singultus und Enzephalitis angenommen wurde, so möchten wir bemerken, daß hier kein Singultus, weder mit noch ohne Enzephalitis, aufgetreten ist.

Ein trauriges Kapitel ist die Therapie. Die akuten Zustände sind in unserer Klinik symptomatisch behandelt worden; über die Wirkung des Quecksilbers haben wir keine ausreichenden Erfahrungen. Bei den chronischen amyostatischen Kranken haben Hyoszin und Atropin die Beweglichkeit und auch die Initiative gut beeinflußt, aber immer nur, solange die Mittel gegeben wurden. Bei den einen wirkte Hyoszin, bei den andern Atropin besser, sodaß wir es zuletzt für jeden einzelnen ausprobierten. Mononatriumphosphat (Rekresal) hat auf Schlafsucht, Ermüdbarkeit und Bewegungsarmut keinen Einfluß gehabt (bei 18 Kranken angewendet).

Bei deutlich zunehmender Verschlechterung wurden die Kranken eine Zeitlang ins Bett gelegt; vielleicht ist dadurch öfters ein Stillstand eingetreten. Die steifen amyostatischen Kranken haben wir mit Bewegungsübungen, Bädern und Elektrisieren behandelt. Wenn das auch keine Besserung bewirkt, so muß es doch gemacht werden, weil Kontrakturen vorkommen. Wir haben 2 Patienten bekommen, bei denen Kontrakturen chirurgisch gelöst werden mußten, beim einen an beiden Kniegelenken, beim andern am Handgelenk.

Wer es versucht, den Mangel an Initiative bei den Schwerkranken durch seelische Beeinflussung zu ändern, kann zur Verzweiflung gebracht werden. Der Einfluß dauert immer nur so lange, als man hinter den Kranken her ist; sobald sie sich selbst überlassen werden, ist alles beim Alten. Auch die Hypnose erreicht nicht viel. Es ist interessant, daß, wie auch andere gezeigt haben, in der Hypnose die Rigidität vermindert werden kann, auch choreatische Bewegungen und starken Tremor haben wir schwinden gesehen; das ist das Gleiche, was der gewöhnliche Schlaf vermag. Aber nach dem Erwachen ist es im einen wie im andern Fall so, wie es vorher war. Allenfalls können die Erscheinungen durch die allgemeine Beruhigung für einige Stunden weniger hervortreten. Man wird schließlich versuchen, die Patienten die „Fremdanregbarkeit" ausnutzen zu lehren, wie Steiners Patient, der sich vornahm, bis zum Ausschlagen der Uhr eine Aufgabe zu beenden. Wenn all das bei den Schwerkranken auch fast nichts hilft, so haben wir es doch nicht unterlassen, sie immer wieder anzutreiben, um sie nicht ganz verkümmern zu lassen. Denn durch den Wegfall der Einstellbewegungen wird bei ihnen, wie besonders Lange betont, der Zufluß von seelischem Material so beeinträchtigt, daß die Psyche noch weiter verarmt.

Bei den leichteren Kranken ist die seelische Behandlung etwas dankbarer. Hier muß die ganze Persönlichkeit ergriffen werden. Wie im gewöhnlichen Leben aus einem langweiligen Menschen durch den Einfluß einer starken Persönlichkeit oder äußerer Ereignisse mehr herausgeholt werden kann, so hier bei diesen Kranken. Da gibt es natürlich kein bestimmtes Heilungsschema, der eine faßt mehr moralisch erziehend an, der andere durch äußeren Zwang, andere machen es mit hypnotischen Suggestionen. Besonders bei den Hyperkinesen ist eine allgemeine seelische Beruhigung wichtig, weil sie bekanntlich während seelischer Erregungen stärker werden.

Alles in allem können wir bei den chronischen Zuständen nur wenig tun, um ein Fortschreiten zu verhindern. Durch Hyoszin, Atropin und vernünftige seelische Behandlung kann der Zustand wenigstens für die Dauer des Einflusses etwas gebessert werden.

Ausführliche Literaturangaben bei Stern, Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. H. 30. — Bostroem, Zschr. f. Neurol. 1922, 76 S. 444. — Holthusen und Hopmann, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 72 S. 101. — Lange, Zschr. f. Neurol. 1923, 84 S. 266. — Pette, D. Zschr. f. Nervhlk. 1923, 76 S. 1. — Steiner, Zschr. f. Neurol. 1922, 78 S. 553.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses und der Tuberkulosefürsorgestelle Neukölln-Berlin.

Ueber die Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulosen gegen die nicht ansteckungsfähigen.

Von **I. Zadek**, Dirigierender Arzt.

In der D. m. W. Nr. 20 tritt Bräuning unter obigem Titel für die Beibehaltung des Begriffs der „offenen" und „geschlossenen" Lungentuberkulose ein. Er hat in sehr verdienstvollen Untersuchungen gefunden, daß mindestens 80% der nach dem Ausfall der bakteriologischen Untersuchung als nicht infektiös zu betrachtenden Phthisiker ihre Kinder nicht anstecken. Die Einteilung der Lungentuberkulose nach dem Bazillenbefund sei klar, da jeder wüßte, was darunter zu verstehen sei, und sie sei die zuverlässigste der uns bisher bekannten Methoden zur Feststellung der Infektiosität.

Es ist zuzugeben, daß die Gegner der bakteriologischen Klassifizierung sich über die Bewertung der Kontagiosität der Lungentuberkulose nach bestimmten klinischen und röntgenologischen Merkmalen bisher nicht einig sind. Jeder erfahrene Tuber-

Digitized by Google

kulosekenner muß auch ohne weiteres einräumen, daß es bestimmte „aktive Tuberkulosen gibt, bei denen trotz sorgfältiger Untersuchungen nie Bazillen im Auswurf" — und, wie ich hinzufügen möchte, im Rachen- und Kehlkopfabstrich — „gefunden werden", auch nicht „im wiederholten Tierversuch" (Wankel, D. m. W. 1923, Nr. 20) oder „in den Hustentröpfchen". (Bräuning).

Diese entschiedenen Ausnahmen und Unstimmigkeiten können das Festhalten an der verhängnisvollen Einteilung nach dem Ausfall der Sputumuntersuchung in keiner Weise rechtfertigen, weil die irreführende bakteriologische Klassifizierung falsche Resultate zeitigt und praktisch ungleich größere Gefahren bedingt als noch so unzulängliche Bewertungen nach bakteriologischen und klinischen Prinzipien. Bräuning selbst liefert den Beweis dafür: denn in 35% der ihm in einer Versuchsreihe als geschlossen imponierenden Lungentuberkulosen konnte Wankel, auf den sich Bräuning ausdrücklich bezieht, Tuberkelbazillen durch den Tierversuch nachweisen, obwohl die ständig während der ganzen Krankheitsdauer wiederholte mikroskopische Untersuchung negativ ausgefallen war. Bräuning sagt: „nur" in 35%, ich möchte meinen: in nicht weniger als 35%!

Einen klassischeren Beweis für die völlige Unbrauchbarkeit einer Trennung der infektiösen Phthisiker von den nicht ansteckungsfähigen durch die Auswurfuntersuchung kann der schärfste Gegner der bakteriologischen Einteilung schwer beibringen! Bräuning widerlegt sich durch diese Resultate selbst, und wenn er, gleichsam als Entlastung, anführt, es sei aus seinen und Wankels Untersuchungen nicht zu folgern, daß überhaupt 35% aller als geschlossen imponierenden Tuberkulosen tatsächlich als offen anzusehen seien, weil die große Zahl derer als geschlossen hinzukäme, bei denen infolge von fehlendem oder zu geringem (?!) Sputum ein Tierversuch nicht ausführbar sei, so vermag ich darin nur weitere Nachweise für die Unmöglichkeit der Unterscheidung auf Grund des Bakterienbefundes — und hier sogar nach dem Tierversuch — zu erblicken. Warum sollen bei einem Teil der Kranken mit „geringem" Auswurf nicht auch Tuberkelbazillen, zum mindesten zeitweilig, entleert werden? Und wie viele von den Patienten mit fehlendem Sputum verschlucken es?

Aber selbst wenn man mit Bräuning annimmt, daß „nur" in 20% aller „geschlossenen" Tuberkulosen im Tierversuch Bazillen nachweisbar sind, stellt die Verkennung und Nichterfassung dieser doch zweifellos infektiösen Phthisiker eine schwere Gefahr für die Kranken und vor allem für die Umgebung dar. Erinnert sich Bräuning nicht — um nur ein Beispiel herauszugreifen — an die gerade in unserer Zeit so sehr häufigen Altersphthisen, die ihm mindestens so gut bekannt sind wie irgendeinem Tuberkulosekenner? Diese häufig bis zum Tode unerkannten und oft genug recht schwer zu diagnostizierenden, anerkanntermaßen ansteckungsfähigen Tuberkulösen produzieren fast nie Auswurf, fallen also nach Bräuning unter die „Geschlossenen", werden aber in der Familie mit Vorliebe für die Kinderpflege verwendet. Ich habe in bisher unveröffentlichten Untersuchungen feststellen können, daß von 45 solcher tertiären, durch die hiesige Fürsorgestelle entdeckten Altersphthisen, die nie Auswurf zu haben behaupteten, nicht weniger als 34, das sind 75,5%, die in derselben Familie vorhandenen Säuglinge und Kinder infiziert haben, während von den übrigen Wohnungsinsassen niemand aktiv-tuberkulös befunden wurde! Diese Zahlen sind in Wirklichkeit noch viel wuchtiger, da von den verbleibenden 11 Fällen fünfmal infolge des Fehlens von Kindern bis zum 12. Lebensjahr die Infektionsmöglichkeit stark herabgesetzt war.

Angesichts solcher Tatsachen erscheint der Standpunkt von Bräuning, der doch, soviel ich weiß, die exogene Infektion auch der Erwachsenen als häufiges Vorkommnis annimmt, um so unbegreiflicher; aber auch, wer, wie ich, die Gefahren der Ansteckung von außen vor allem bei den Kindern sieht und die Tuberkulose der Erwachsenen zumeist durch endogene Exazerbation latenter, von der Kindheit herstammender tuberkulöser Herde zustandegekommen glaubt, wird die seitens der Altersphthisen drohenden, infolge des innigen Kontaktes massigen Infektionen aufs schärfste bekämpfen und ihre irreführende Einreihung in „geschlossene Tuberkulosen" entschieden ablehnen.

Bräuning selbst scheint das empfunden zu haben; er durchbricht die von ihm so warm verteidigte Einteilung nach bakteriologischen Prinzipien und schiebt zwischen die „offenen" und „geschlossenen" Tuberkulösen die „fakultativ offenen" ein. Diese Gruppe trennt er in die „selten offenen" mit „ausnahmsweisem" Bazillenbefund, zweitens aber in die „noch geschlossenen" Tuberkulösen, „d. h. die Kranken mit feuchtem Rasseln, Lungenauswurf, erheblichem Röntgenbefund, Kranke III. Grades, bei denen wir aber nie Bazillen finden". Damit führt Bräuning selbst die Einteilung in „geschlossene" und „offene" Phthisen ad absurdum! Was heißt das anderes als das Aufgeben der bakteriologischen Klassifizierung und das Zugeständnis, daß wir ohne die entscheidende und zum mindesten gleichberechtigte klinisch-röntgenologische Bewertung in der Beurteilung und Bekämpfung der infektiösen Tuberkulose nicht auskommen?

Also selbst in einer unserer größeren, bestgeleiteten und so vorzügliche Resultate aufweisenden Tuberkulosefürsorgestelle, die wiederholte Sputumuntersuchungen und sogar massenhafte Tierversuche anzustellen die Mittel hat, reicht die Einteilung in „offene" und „geschlossene" Phthisen zur wirksamen Erfassung und Bekämpfung der infektiösen Tuberkulose nicht aus! Und wie liegen die Dinge in dem Gros der Fürsorgestellen und vor allem in der Praxis?

Folgt man der bakteriologischen Klassifizierung, wird (mit verschwindenden Ausnahmen) durch eine einmalige Sputumuntersuchung die so bedeutungsvolle Entscheidung in infektiöse und nicht ansteckungsfähige Tuberkulose gefällt, ganz zu schweigen von der unkontrollierbaren Entnahme und Aufbewahrung des Auswurfs. Aerzte und Fürsorgerinnen, vor allem aber das Publikum, werden irregeführt, und es wird ihnen eine verhängnisvolle Sicherheit vorgetäuscht, die sich notwendigerweise an der Umgebung des Kranken, besonders der jugendlichen, empfindlich rächen muß. Die Zahl der infektiösen Phthisiker ist ungleich größer, als unzureichende bakteriologische Untersuchungsmethoden uns glauben machen wollen. Von 34 in den letzten 1½ Jahren aus dem Bezirk der Tuberkulosefürsorgestelle in meine Krankenhausabteilung überwiesenen aktiven Lungentuberkulösen aller Stadien und Formen, bei denen durchweg trotz genauer und zum Teil mehrfacher Sputumuntersuchungen seitens der Fürsorgestelle keine Tuberkelbazillen nachgewiesen waren, gelang deren Nachweis 22mal, d. h. in 64,7%, erst nach wiederholter mikroskopischer Prüfung (bis zu 25 Präparaten!), in einzelnen Fällen erst unter Zuhilfenahme des — aus äußeren Gründen leider nur selten durchführbaren — Tierversuches.

Die Einteilung in „offene" und „geschlossene" Tuberkulosen nach dem Ausfall der bakteriologischen Sputumuntersuchung muß fallen! Sie gibt falsche und absolut unzuverlässige Resultate! Die Tatsache, daß jeder weiß, was darunter zu verstehen sei, kann nicht in alle Ewigkeit Grund genug sein, sie beizubehalten, da sie ein durchaus unzureichendes Kennzeichen der Infektiosität ist. Ueber die große Bedeutung des positiven Tuberkelbazillenbefundes sind sich alle Aerzte einig; er soll und muß bei der fürsorgetechnischen Beurteilung des Krankheitsfalles eine überragende Rolle spielen. Aber es ist sicher kein Zufall, wenn alle großen und erfahrenen Tuberkulosefürsorgestellen (Mannheim, Harms; Landesversicherung Berlin, Kayserling, Neukölln, Zadek usw.) durch ihre Erfahrungen zur Notwendigkeit eines klinischen Kennzeichens der Infektiosität neben dem bakteriologischen gedrängt worden sind.

Gewiß ist es äußerst wünschenswert, zu einer klaren Definition zu gelangen. Es bleibt abzuwarten, ob das neue Wassermannsche Verfahren uns die so ersehnte Sicherheit der Diagnostik der aktiven Tuberkulose bringen wird. Solange wir nichts Besseres haben, Sichereres und Einheitlicheres, ist der von Fürsorgeärzten aufgestellte (Harms u. a.) Begriff der Trennung in „ansteckungsfähige" und „nicht infektiöse" Tuberkulosen beizubehalten, wobei diejenigen mit positivem Bazillenbefund besonders zu bezeichnen und zu betreuen sind. Deshalb ist es zu begrüßen, wenn der preußische Gesetzentwurf sich von der rein bakteriologisch orientierten Auffassung bei der Bekämpfung der Tuberkulose frei gemacht und daneben klinische Gesichtspunkte gewürdigt hat. Denn es ist zweifellos besser, wenn ein nach klinisch-röntgenologischen Kriterien bewerteter aktiver Tuberkulosefall auch einmal zu Unrecht als infektiös angesehen wird, als daß eine Unzahl von nach einem überschätzten bakteriologischen Schema verkannten ansteckungsfähigen Phthisikern unter ruhigem Zusehen des falsch orientierten Arztes Unheil stiftet.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh.-Rat Tilmann.)

Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen mit Yatren-Kasein.

Von Dr. H. A. Grueter, Assistenzarzt der Klinik.

Auf der 38. Sitzung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde stand als Hauptthema die Proteinkörpertherapie zur Verhandlung. Das Urteil, das die Vertreter der einzelnen Zweige der Medizin fällten, war im großen und ganzen günstig; besonders enthusiastisch sprach sich der Referent der Augenheilkunde (Prof. Cords [Köln]) über die Erfolge der Proteinkörpertherapie aus. Im allgemeinen hatte man den Eindruck, daß die Proteinkörpertherapie gerade bei den Erkrankungen Gutes leiste, bei denen sonst die Therapie nur geringe oder gar keine Erfolge aufzuweisen hatte. Besonders die schleichend und chronisch verlaufenden Erkrankungen, wie Muskelrheumatismus, Arthritiden der verschiedensten Aetiologie, Adnexerkrankungen usw. boten nach den Referenten ein dankbares Behandlungsfeld für die Proteinkörpertherapie. Der Referent für Chirurgie (Sträter [Bonn], von der Garrèschen Klinik) besprach die in sein Fach einschlagenden Fälle, erwähnte aber ein Gebiet nicht, das seit langer Zeit — was die Behandlung anbetrifft — die Gemüter bewegt: die chirurgische Tuberkulose.

Gerade die chirurgische Tuberkulose, deren Anwachsen bedingt ist durch die Kriegszeit und die in mancher Beziehung noch schlimmere

Digitized by Google

Nachkriegszeit, verdient in vollstem Maße unser Interesse. Ist sie doch geradezu infolge der schlechten hygienischen Verhältnisse — schlechte Ernährung, Wohnungsnot, schlechte finanzielle Lage der Krankenanstalten, infolge der immer fortschreitenden Geldentwertung, Unmöglichkeit von Neuschaffung geeigneter Behandlungsstätten usw. — zu einer Volkskrankheit geworden, deren lebende Bilder in Gestalt verkrüppelter, entstellter Kinder und junger Menschen zu Mengen in Deutschland herumlaufen, sich selbst zur Last, andere infizierend, da der wichtigste Hauptfaktor, die gesunden und guten äußeren Verhältnisse, fehlen. Ein warnendes Zeichen für den Niedergang der Gesundheit unseres Volkes und zugleich ein Beispiel inneren Elendes.

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, langdauernd, schwierig, zeitraubend, manchmal deshalb vernachlässigt, schwankt zwischen zwei Polen, deren einer das radikal operativ vorgehende Verfahren und deren anderer die extrem konservative Behandlung ist. Es ist klar, daß mit dem Aufschwung der Chirurgie zunächst eine operative Aera in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen einsetzte. Die Erfolge waren jedoch nicht immer so glänzend, vor allen Dingen oft stark verstümmelnd. So machte sich denn die Gegenrichtung, die konservative Behandlung, deren Hauptschöpfer und Vertreter Bier ist, immer mehr geltend.

Der Standpunkt der Tilmannschen Klinik ist von jeher vermittelnd gewesen. Die Schwierigkeit lag in der Indikationsstellung, wann konservativ, wann operativ vorgehen? Die immunbiologische Erfassung der chirurgischen Tuberkulose hat uns den richtigen Weg gezeigt. Durch jahrelange Versuche und Arbeit hat Drügg an jetzt mehr als 2000 von chirurgisch tuberkulös Erkrankten in der Impfung nach Deycke-Much ein Mittel gefunden, das uns einen objektiven Fingerzeig bietet, wie wir vorzugehen haben. Das Nähere über die Deycke-Muchschen Partialantigene muß in den betreffenden ausführlichen Originalarbeiten nachgelesen werden. Es sei hier nur kurz die Quintessenz des ganzen Verfahrens erwähnt. Die Impfung eines Tuberkulosekranken mit irgendeinem der gebräuchlichen Tuberkuline zeigt uns nur das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes an. Ueber die Art desselben, besonders in prognostischer Beziehung, sagt sie uns wenig. Deycke und Much haben nun durch ihr Verfahren die Gewinnung verschiedener Teilsubstanzen des Bazillenleibes ermöglicht. Diese Partigene stellen 1. den Alkoholextrakt dar, der die Bezeichnung Fettsäure-Lipoidgemisch trägt; 2. den Aetherextrakt, der die Bezeichnung Neutralfett trägt. Im Gegensatz zu diesen chemisch als stickstofffrei befundenen Substanzen enthält der absolut unlösliche Rückstand Stickstoff und gibt die bekannte Eiweißreaktion (Albuminreaktion). Diese wasserunlöslichen Bestandteile werden in vier verschiedenen Konzentrationen intrakutan, und zwar von jeder Verdünnung 0,1 ccm injiziert. Der kranke Organismus reagiert je nach dem Stand der Tuberkulose mehr oder weniger stark auf die einzelnen Gruppen und in diesen wieder auf die einzelnen Konzentrationen. Im Gegensatz zu der Auslegung der Reaktion in einem mehr mathematischen Sinne, wie Much und andere beschreiben, halten wir daran fest, daß die absolute Stärke der Reaktionsglieder individuell ganz verschieden ist, daß vielmehr die relative Stärke, das heißt das Verhältnis der einzelnen Gruppenreaktionen nacheinander von Wichtigkeit ist. Drügg hat (D. Zschr. f. Chir. 179) drei Reaktionstypen, die für die Prognose und fernere Behandlung bedeutend sind, herausgefunden: 1. Den Albumintyp, d. h. das kranke Individuum reagiert hauptsächlich auf den Albuminanteil. Dieses ist von prognostisch ungünstiger Bedeutung. Es zeigt an, daß der Organismus keine Heilungstendenz hat, daß die eingeschlagene Therapie nicht zum Ziele führt, daß die konservative Behandlung in diesem Falle unter Umständen nicht weiter angezeigt ist, daß der Körper evtl. operativ von diesem Infektionsherd befreit werden muß. 2. Der Fettyp, d. h. das kranke Individuum reagiert hauptsächlich auf den Fettanteil, den Alkohol- und Aetherextrakt. Dieses ist in prognostischer Hinsicht ein günstiges Zeichen. Der Organismus zeigt Heilungstendenz, wird mit der Tuberkulose fertig, die angewandte (konservative) Therapie ist die richtige; sie bietet Aussicht auf Erfolg. 3. Der unbestimmte Typ, d. h. das Individuum reagiert auf alle drei Teilsubstanzen relativ gleich. Das sind die prognostisch zweifelhaften Fälle, bei denen wir zunächst konservativ verfahren und nach angewandter konservativer Therapie und wiederholter Impfung uns je nach dem Umschlagen der Reaktion zum Albumin- oder Fettyp zur operativen oder weiteren konservativen Therapie bekennen. In praxi wird natürlich, wenn der Kranke bei der ersten Impfung den im klinischen Sinne prognostisch ungünstigen Albumintyp zeigt, immer erst versucht, durch geeignete konservative Therapie über den unbestimmten Typ einen Fettyp zu erzielen. Daß hierbei auch das klinische Bild mitbestimmend ist, ist selbstverständlich. Vor einem Schematisieren, gerade bei der chirurgischen Tuberkulose, kann nicht dringend genug gewarnt werden. Wir haben also in der Deycke-Much-Impfung eine Handhabe, das Wie der tuberkulösen Erkrankungen abzulesen bzw. den Erfolg oder Mißerfolg unserer eingeschlagenen Therapie zu beurteilen.

Als Bier und seine Schule (Zimmer, Kisch) der Proteinkörper- und Reizkörpertherapie ihren Einzug in die Chirurgie verschafften, lag es nahe, diese auch an der chirurgischen Tuberkulose zu erproben. Geeignet erschien uns das anderenorts bei vielen chronischen Erkrankungen mit Erfolg anwandte Jodeiweißpräparat der Behringwerke Marburg, das Yatren-Kasein. Hatten wir doch in der Impfung nach Deycke-Much einen genauen Prüfstein über die Brauchbarkeit des Mittels. Voraus bemerkt sei, daß selbstverständlich bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose neben den Yatren-Kaseinkuren allgemein roborierende Behandlung, Licht, Luft, Sonnenkuren und Röntgenbestrahlungen in Anwendung kamen.

Die größte Schwierigkeit bot im Anfange die Dosierung. Wurde im allgemeinen nach den in der Literatur festgelegten bisherigen Erfahrungen bei akut entzündlichen Erkrankungen mit hohen Dosen begonnen, denen dann kleinere Dosen folgten, da ja die Empfindlichkeit der Gewebe (Herdreaktion) im Verlauf der Behandlung zunahm, schien uns für die chirurgische Tuberkulose nach anfänglichen Fehlschlägen mit dieser Dosierung der Beginn mit niederen Dosen indiziert. Der Gedankengang ist derselbe. Der erkrankte Herd wird durch die Injektion mobilisiert und reaktionsfähig gemacht, und mit den steigenden Dosen werden immer neu und stärkere Reaktionen hervorgerufen. Die richtige Dosierung, das Vermeiden einer Ueberschreitung der — wenn man so sagen soll — Maximaldosis bietet die Schwierigkeit in der Behandlung. Aber auch hier darf man nicht schematisieren, sondern individuell von Fall zu Fall entscheidend vorgehen, genau auf Herdreaktion, Temperatursteigerung, Urinbefund und klinischen Verlauf achtend. Liegt doch auch eine große Gefahr in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose durch Injektionen in der allzu starken Mobilisation der oft mit ihr vergesellschafteten Lungentuberkulose. Aus Schaden wird man klug, deshalb lehnen wir die intravenöse Injektion von Yatren-Kasein bei chirurgischen Tuberkulosen ab, sahen wir doch zweimal nach intravenöser Einverleibung von ganz geringen Yatren-Kaseindosen (0,01 und 0,1) schwere Hämoptoën mit wochenlangem positiven Bazillenauswurf bei Lungenprozessen, die vorher klinisch kaum Erscheinungen gemacht hatten und wo im Auswurf keine Tuberkelbazillen nachweisbar gewesen waren. Daß bei diesen Fällen auch die Impfung nach Deycke-Much in einen ungünstigen Typ umschlug, ist erklärlich. Einmal sahen wir nach intravenöser Einverleibung von Yatren-Kasein einen schweren anaphylaktischen Shock, der Patient erholte sich jedoch nach Darreichung von Calcium lacticum bald wieder.

Angewandt wurde von uns durchweg das Yatren-Kasein schwach. Da ein genaues Schema nicht anzugeben ist, können nur allgemeine Richtlinien der Behandlungsmethode gedeutet werden. Im allgemeinen wurde bei unkomplizierten chirurgischen Tuberkulosen (Lymphdrüsentuberkulose, Gelenktuberkulose, Weichteiltuberkulose, Tuberkulose der langen Röhrenknochen, Urogenitaltuberkulose, Wirbelsäulentuberkulose) nach vorheriger Impfung nach Deycke-Much, um den Stand der tuberkulösen Erkrankung festzustellen, mit 0,5 Yatren-Kasein schwach intramuskulär begonnen und genau auf Herdreaktion, die meist nach etwa 4—5 Stunden einsetzt, Temperatur, Urin und Allgemeinbefinden geachtet. Die Herdreaktion wird leicht von den Kranken mit Kribbeln, Wühlen und leicht ziehenden Schmerzen an der erkrankten Stelle angegeben. Es ist empfehlenswert, die Injektion intralutäal zu verabreichen, da die Einverleibung in die Oberschenkelmuskulatur unter der straffen Fascia lata dem Patienten meist so starke Schmerzen verursacht, daß sie seine Aufmerksamkeit von der geringer wahrnehmbaren Herdreaktion ablenken oder zu ungenauen Angaben veranlassen. Die Temperatursteigerung, die Antwort des Organismus, beträgt meist nach Lage der Dinge und Dauer der Erkrankung 0,5—1°, manchmal auch mehr. Bettruhe und Urinkontrolle sind zweckmäßig, erstere jedoch bei sonst ambulatorischen Kranken nicht unbedingt notwendig. Eine Nierenreizung haben wir nach Yatren-Kaseinkuren nicht beobachtet. Die Injektionen werden um 0,5 ccm steigend nach etwa 4—5 Tagen wiederholt. Höhere Dosen als 5,0 zu geben, halten wir nach unseren Erfahrungen nicht für zweckmäßig. Die Reaktion des erkrankten Organismus hört meistens nach Injektion von 3,5 bis 4,0 Yatren-Kasein schwach auf. Bei Kindern und Erwachsenen mit chirurgischer Tuberkulose, die mit Lungenprozessen vergesellschaftet war — offene Lungentuberkulose bietet an und für sich keine Kontraindikation gegen eine vorsichtige Yatren-Kaseintherapie — beginnen wir mit 0,1 oder 0,2 Yatren-Kasein schwach intramuskulär und steigern in den oben angegebenen Zeiträumen um die doppelte Dosis (also 0.1; 0,2; 0,3; oder 0,2; 0,4; 0,6 usw.). Je nach Lage der Dinge (Herdreaktion, Fiebersteigerung, vermehrte Sekretion) kann man von 1,0 und 1,5 an bei diesen Fällen direkt um 0,5 steigern. Versuche, die wir in umgekehrter Richtung anstellten — also mit hohen Dosen beginnend und dann in kleinere Dosen ausklingend — haben sich nach den Eindrücken, die wir gewonnen haben, nicht bewährt. 8—14 Tage nach vollendeter Kur wird an der Impfung nach Deycke-Much im Verein mit dem klinischen Befund der Effekt der Kur abgelesen. Unangenehme Nebenwirkungen sahen wir nach intramuskulären Injektionen von Yatren-Kasein nicht. Auch wurden von seiten der Kranken bei intraglutäaler Einverleibung keine hochgradigen Schmerzen angegeben.

Wie war nun der klinische Erfolg, und was sagte uns die Deycke-Much-Impfung nach Anwendung der Yatren-Kaseinkur?

Wir verzichten auf die ausführliche Wiedergabe der Kranken-

Digitized by Google

geschichten, sie würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen. Behandelt wurden etwa 50 Patienten mit chirurgischer Tuberkulose. Es handelte sich um Gelenktuberkulose, Weichteiltuberkulose, Tuberkulose der langen Röhrenknochen, Skrophulodermen, Urogenitaltuberkulose, Wirbelsäulentuberkulose und eine Tuberkulose der Articulatio sacro-iliaca und Rippentuberkulose, teils mit, teils ohne Affektion der Lungen.

Um zunächst mit den Mißerfolgen zu beginnen: Bei zwei schweren Kniegelenkstuberkulosen eitriger Art konnten wir mit den Yatren-Kaseinkuren keine Besserung erzielen. Die Impfung nach Deycke-Much zeigte immer wieder den Albumintyp, auch klinisch war keine Besserung zu erzielen. Beide Fälle kamen erst spät in unsere Behandlung. In dem einen Falle kam es zur Ablatio, in dem anderen zum Exitus. Erschwerend kam hinzu, daß in beiden Fällen eine ausgedehnte offene Lungentuberkulose bestand. Ebenso sahen wir keinen Erfolg bei einer Tuberkulose der Articulatio sacro-iliaca, deren klinisch meist ungünstiger Verlauf auch von anderer Seite berichtet wird und die ebenfalls mit einer schweren offenen Lungentuberkulose einherging. Zwar sahen wir anfangs einen Umschlag des Albumintyps in einen unbestimmten Typ, jedoch hielt die Besserung nicht lange an, ein Fettyp wurde nicht erreicht. Dieser, wie auch der folgende Fall, bei dem es sich um eine vollständige Zerstörung des 3. Lendenwirbels handelte mit großen Senkungsabszessen längs der Muskellogen, deren Punktion vom Patienten hartnäckig verweigert wurde, gingen an allgemeiner Amyloidose und Erscheinungen von seiten der Lunge zugrunde. Ein weiterer Fall von Trochantertuberkulose führte zwar klinisch zur Abstoßung mehrerer Sequester und vorübergehender Besserung des Impfresultates, konnte jedoch die Patientin vor der Exartikation des Beines im Hüftgelenk nicht retten, da erstens der Albumintyp der Deycke-Much-Impfung immer wieder zutage trat und zweitens das klinische Bild keine Besserung zeigte.

Gutes sahen wir durch Yatren-Kaseininjektion bei der Behandlung von fistelnden und geschlossenen Urogenitaltuberkulosen. Sowohl das klinische Bild als auch die Deycke-Much-Impfung schlugen zum Besseren um. In einem Fall wurde der vorher positive Tuberkelbefund im Urin dauernd negativ. Die Patienten konnten teils geheilt, teils wesentlich gebessert die Klinik verlassen, sodaß sie ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten. Ferner sahen wir Gutes bei der Behandlung mit Yatren-Kasein bei verschiedenen Fällen von Rippenkaries und tuberkulöser Erkrankung der Fußwurzelknochen, sowohl in klinischer Beziehung als auch im Impfresultat. Es wurden günstige Erfolge gezeitigt bei Lymphdrüsentuberkulose, Weichteiltuberkulose, Skrophulodermen und tuberkulösen Erkrankungen der langen Röhrenknochen. Besonders geeignet erschienen uns für die Behandlung mit Yatren-Kasein beginnende Kniegelenkstuberkulosen und Spondylitiden von nicht zu langer Krankheitsdauer. Vor allem die Kniegelenkstuberkulosen zeigten eklatante Besserung. Zwei Fälle von Hydrops genu konnten nach einmaliger Yatren-Kaseinkur mit gehobenem Allgemeinbefinden und klinisch ausgeheilt die Klinik verlassen. Bei beiden zeigte die Impfung nach Deycke-Much vor der Yatren-Kaseinkur den Albumintyp bzw. unbestimmten Typ, während die Impfung nach der Kur einen deutlichen Fettyp aufwies.

Von den 50 Fällen führte die Yatren-Kaseinkur — gemessen an der Impfung nach Deycke-Much vor und nach der Kur — 14mal vom Albumintyp zum unbestimmten Typ, 18mal vom Albumintyp zum Fettyp, 4mal blieb der Albumintyp. 8mal führte die Kur vom unbestimmten Typ zum Fettyp, 1mal vom unbestimmten Typ zum Albumintyp, 4mal blieb der unbestimmte Typ, 1mal blieb der Fettyp.

Zusammenfassend können wir also über unsere Erfahrungen in der Anwendung des Yatren-Kaseins, gemessen an der Impfung nach Deycke-Much und dem klinischen Bilde an etwa 50 Fällen von chirurgischer Tuberkulose aus der Tilmannschen Klinik sagen: Ein Allheilmittel ist es auch nicht. Es ist aber ein wertvolles Mittel für die bei der chirurgischen Tuberkulose einzuschlagende Therapie. Vor allem eignet es sich bei noch nicht zu alten und beginnenden tuberkulösen Gelenkerkrankungen, Weichteiltuberkulosen und Knochentuberkulosen. Mit Unterstützung sonst üblicher Behandlungsmethoden (Röntgenbestrahlung, Licht, Luft, Sonne, gute Ernährung) leistet das Yatren-Kasein in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose gute Dienste, wie der klinische Verlauf und die Impfung nach Deycke-Much es beweisen. Als Anwendungsweise wird die intramuskuläre Injektion mit schwachen Dosen beginnend empfohlen. Schlechte Erfolge sahen wir nach den Injektionen mit Yatren-Kasein nicht. Keine Erfolge konnten wir mit dem Yatren-Kasein erreichen weder in klinischer Hinsicht noch was die Impfung nach Deycke-Much betrifft, in 5 Fällen fortgeschrittener Gelenktuberkulose, die mit schweren Lungenprozessen vergesellschaftet waren. Nur geringe Erfolge oder Erfolge von kurzer Dauer hatten wir 4mal. Gute Erfolge beobachteten wir 14mal, und ausgezeichnete Erfolge hatten wir in 27 Fällen, sowohl was den klinischen Befund anging als auch was die Impfung nach Deycke-Much betraf.

Zur Methodik der Gastroskopie.

Von Dr. **Hans Elsner** in Berlin.

In seiner Arbeit „Mein kystoskopisches Gastroskop" (Nr. 40 dieser Zeitschrift) behandelt Sternberg mit Recht sehr eingehend die „Gefährlichkeit" der gastroskopischen Methodik. Auch ich habe diese Frage in meinen Arbeiten über Gastroskopie von jeher in den Vordergrund gerückt und immer wieder betont, daß die Ungefährlichkeit der Gastroskopie eine absolut unerläßliche Voraussetzung für ihre klinische Verwendbarkeit bildet. Ich glaube aber, daß man diese Frage nicht, wie so viele das tun, nach theoretischen Gesichtspunkten, sondern mehr aus der praktischen Erfahrung heraus beurteilen sollte. Und auf Grund meiner praktischen Erfahrungen, die ich in mehreren hundert Gastroskopien gesammelt, muß ich an den von mir schon früher erhobenen Forderungen festhalten:

1. Jedes Gastroskop muß so beschaffen sein, daß — bei Vermeidung jeder Gewaltanwendung während der Einführung — eine Gefährdung oder Verletzung des Patienten so gut wie ausgeschlossen erscheint.

2. Jedes Gastroskop muß der Tatsache Rechnung tragen, daß es Personen gibt, die auf Grund ihrer Konstitution für die Gastroskopie ungeeignet sind. Die anatomischen Verhältnisse liegen in diesen Fällen so ungünstig, daß sich die Herstellung der optischen Achse ohne die Gefahr einer Verletzung eben nicht herstellen läßt. Dementsprechend muß das Gastroskop so beschaffen sein, daß der Versuch, in diesen Fällen den Tubus einzuführen, sich von selbst verbietet, zum mindesten aber so erschwert ist, daß der Untersucher die Gefahrgrenze bei der Einführung deutlich erkennt.

Diese Forderungen habe ich bei meinem Gastroskop zu erfüllen versucht, indem ich ihm einen unteren elastischen Ansatz gab, der jeden Widerstand an der Gefahrstelle unterhalb des Hiatus oesophageus anzeigt. In den weitaus meisten Fällen fühlt man die Kardia mit dem Tubus überhaupt nicht; das Instrument gleitet widerstandslos in den Magen. Wo ich aber mit dem elastischen Ansatz einen solchen Widerstand fühle, den ich auch durch eine leichte Drehung des Tubus nicht überwinden kann, da weiß ich, daß die anatomischen Verhältnisse für die Herstellung der optischen Achse, d. h. für die Ermöglichung der Gastroskopie überhaupt, ungünstig liegen. In diesen Fällen ziehe ich es vor, auf die Untersuchung des als ungeeignet erkannten Patienten zu verzichten. Die Möglichkeit, diese Fälle zu erkennen, gewährt mir nur die elastische Beschaffenheit des unteren Gastroskopansatzes. — So ist es zu erklären, daß mir noch niemals ein Unglücksfall bei Anwendung meines Gastroskops zu Ohren gekommen ist.

Leider muß ich feststellen, daß die neuerdings veröffentlichten Gastroskopmodelle ganz und gar nicht dieser Forderung genügen. Wenn unter beliebig viel Untersuchungen auch nur ein Fall vorkommt, in dem der Patient verletzt wird, so genügt dieser eine Fall, um die ganze Methode für lange Zeit in Mißkredit zu bringen. Denn die Klinik macht für solche Fälle nicht das jeweilige — ungeeignete — Gastroskop verantwortlich, sondern die Methode überhaupt! Und das halte ich für bedauerlich, weil ich die Ueberzeugung habe, der ich auch schon an anderer Stelle Ausdruck verliehen (Erg. d. ges. Med. 5), daß man mit der Gastroskopie — aber nur, wenn man sie für ganz bestimmte Fälle und unter strikter Indikationsstellung anwendet — gelegentlich sehr schöne diagnostische Ergebnisse ziehen kann. Aus diesem Grunde habe ich mich zu diesem Hinweis verpflichtet gefühlt.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Anwendung der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer zum Zählen der Leukozyten im Blute.

Von Dr. **M. Benjasch** in Kiew.

Der Vorzug der neuesten Blutzählkammern (von Türk, Bürker, Predtechenski u. a.) im Vergleich mit der anfänglichen Kammer von Thoma besteht in ihrer größeren Geräumigkeit (0,9 cmm anstatt 0,1 cmm), was für die genaue Berechnung der Blutelemente, insbesondere der Leukozyten, von nicht geringer Wichtigkeit ist. Mein Versuch zeigte mir, daß man zur Aufzählung der Leukozyten im Blute mit großer Bequemlichkeit die Fuchs-Rosenthalsche Kammer gebrauchen kann, die zur Bestimmung der Zahl der Leukozyten in der Zerebrospinalflüssigkeit dient. Die Geräumigkeit dieser Kammer beträgt 3,2 cmm, ist also um 32mal größer als diejenige der Kammer von Thoma und ungefähr um 3½mal größer als die der modernen Kammern. Die Einteilung auf dem Boden der Kammer weist 400 Quadrate auf, jedes $^{16}/_{400}$ cmm Fläche. Die Berechnung geschieht genau und schnell noch bei 60 Leukozyten in einem Quadrate, d. h. bei der Zahl der Leukozyten in 1 cmm von ungefähr 150000 ($\frac{60 \cdot 400 \cdot 20}{3,2}$, wo 20 der Verdünnungsgrad des Blutes ist). Folglich ist die Fuchs-Rosen-

Digitized by Google

thalsche Kammer nicht nur bei jedem möglichen Grad der Leukozytose, sondern auch in manchen Fällen der Leukämie zur Berechnung der Leukozyten brauchbar. Beim Nachzählen der Leukozyten in der ganzen Kammer wird ungefähr $^1/_6$ (3,2/20) der ganzen Zahl der Leukozyten in 1 cmm des Blutes bestimmt, und somit nähern wir uns dem Ideal, d. h. der unmittelbaren Berechnung der Leukozyten in einer Volumeneinheit des Blutes.

Die Brauchbarkeit der Fuchs-Rosenthalschen Kammer zur Berechnung der Zahl der Leukozyten im Blute macht die Vereinigung der Kammer beider Arten — der Blut- und der Spinalflüssigkeitszählkammer — in eine kombinierte zweckmäßig. Der Ersatz einer Kammer in den modernen Doppelkammern durch die Fuchs-Rosenthalsche gibt uns diese kombinierte Kammer.

Enzymsalbe und Enzympuder zur Behandlung eitriger Wunden und Entzündungen.

Von Dr. **J. Saphra** in Suhl.

In einer Zeit, in der das Pankreaspräparat Insulin im Mittelpunkt des Interesses steht, möchte ich die Kollegen auf zwei Pankreaspräparate aufmerksam machen, die sich mir seit über drei Jahren in häufiger und regelmäßiger Anwendung gut bewährt haben.

Es sind dies die Wundsalbe und der Wundpuder nach Dr. Röhm, die nach Angabe der sie darstellenden Fabrik (Röhm und Haas, Darmstadt) folgende Zusammensetzung haben:

Salbe:	Extr. Pankreatis	2.0
	Zinc. oxyd.	15.0
	Vasel. flav.	83.0
Puder:	Extr. Pankreatis	2.0
	Zinc. oxyd.	15.0
	Talc. venet.	83.0

Salbe und Puder sind infolge ihres Gehalts an Pankreasferment überall da angezeigt, wo es sich darum handelt, eitriges oder entzündetes Gewebe rasch und schonend zur Einschmelzung zu bringen, eine Reinigung von mit schmierigen und eitrigen Belägen bedeckten Wunden zu bewirken und Schorfe wie Krusten schonend und schmerzlos zu entfernen.

Auf die intakte Haut gebracht, bewirkt bei längerem Verweilen der Puder eine geringe Reizung, die Salbe mäßiges Brennen und eine geringe Rötung und Auflockerung des Epithels.

Die Anwendung von Salbe und Puder ist sehr einfach und anderen Behandlungsarten infolge der raschen Wirkung, der Sauberkeit und der Bequemlichkeit (besonders gegenüber feuchten Umschlägen) überlegen.

Die eiternde Wunde, das geöffnete Panaritium, der Furunkel, das ungereinigte Geschwür wird mit einem Salbenläppchen verbunden, wobei darauf zu achten ist, daß nicht mehr von der Enzymsalbe genommen wird, als gerade erforderlich ist, die Wunde zu bedecken. Oder das Pulver wird (evtl. unter Anwendung eines Pulverbläsers) direkt in die Wunde hineingebracht. Der Verband bleibt dann ein bis zwei Tage liegen. Ebenso bedeckt man bei größeren impetiginösen Stellen und Krusten die ganze erkrankte Partie mit einem 1—2 Tage dauerndem Verband, wobei bei stark nässenden Erkrankungen der Puder vorzuziehen ist.

Meist sehr schnell, in 1—2 Tagen, pflegen sich die Wunden zu reinigen, eitriges Gewebe einzuschmelzen und Schorfe sich abzustoßen.

Die überschüssige Salbe entfernt man mit den üblichen Mitteln, am besten mit Petroläther.

Besonders gut hat sich mir der Puder bewährt bei der Behandlung von Beingeschwüren und bei Ulcus molle, wo eine rasche und schmerzlose Reinigung der Wunden erzielt wurde, und die Salbe bei der Behandlung der Otitis externa und den Gehörgangsfurunkeln, bei denen ich einen mit Salbe beschickten kleinen Mullstreifen in den Gehörgang einführe. Die Schmerzen pflegen oft schon nach wenigen Stunden (besonders unter gleichzeitiger Anwendung von Wärme) nachzulassen, und beim Herausziehen des Dochtes hängt dann der Eiter am Streifen; vor Einführung eines neuen Streifens reinigt man den Gehörgang mit etwas Watte und Petroläther, was nur bei sehr wundem Gehörgang Brennen verursacht.

Die Anwendung von Enzymsalbe und -pulver ist naturgemäß nur so lange angezeigt, bis die Reinigung der Wunde bewirkt ist. Dann treten die epithelisierenden Mittel in ihr Recht.

Vielleicht veranlassen diese Zeilen den einen oder anderen Kollegen zur Anwendung und Nachprüfung.

Zur Curral-Therapie.

Von Dr. **O. Plümecke** in Berlin.

Das neue Mittel Curral habe ich in meiner Praxis sowie in meiner eigenen Familie mehrfach mit allerbestem Erfolge verordnet, ohne jemals irgendwelche unangenehmen Folgezustände beobachtet zu haben. Sowohl in Fällen von nervöser Schlaflosigkeit, als auch bei Erregungszuständen auf nervöser Grundlage konnte ich die gute Wirkung des Currals feststellen, wobei ich in keinem Falle über Benommenheit des Kopfes oder gar Tremor am anderen Morgen zu klagen hatte. Allerdings muß ich betonen, daß ich nie über eine Gabe von 2 Tabletten pro dosi hinausgegangen bin. Ob die gegensätzlichen Erfahrungen von Scheibner, Wartensleben (D. m. W. 23 und 30) und Thömel (D. m. W. 37/38) vielleicht mit einer Ueberempfindlichkeit der betreffenden Patienten zu erklären sind, oder auf anderer Grundlage beruhen, lasse ich dahingestellt; ich kann mich nur Linden (D. m. W. 37/38) anschließen, dessen Erfahrungen den meinigen entsprechen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter.

Von San.-Rat Dr. **Poelchau**, Schularzt und Lungenfürsorgearzt in Charlottenburg.

In der Tagespresse liest man häufig, daß die Lungentuberkulose seit dem Kriege unter den Schulkindern sehr an Ausdehnung zugenommen habe und unter der Schuljugend sehr verbreitet sei. Diese Mitteilungen sind unrichtig und beruhen z. T. wohl auf der Verwechselung von Krankheits- und Durchseuchungsbefunden. Die Lungentuberkulose ist nach meinen langjährigen Erfahrungen als Schularzt eine seltene Krankheit unter der Schuljugend und hat auch nach dem Kriege nicht wesentlich zugenommen. Wir müssen bei derartigen Untersuchungen streng unterscheiden zwischen der Durchseuchung mit Tuberkelbazillen, welche durch die Anstellung der Tuberkulinproben ermittelt werden kann, und der wirklichen Erkrankung der Lungen, für deren Nachweis ich in der Hauptsache nur physikalisch feststellbare Krankheitserscheinungen unter Mitverwertung der Röntgenplatte gelten lassen möchte. Während wir nun in der schulärztlichen Literatur zahlreiche Angaben über den Ausfall der Tuberkulinproben bei schulpflichtigen Kindern finden, sind nur vereinzelte Mitteilungen über die Zahl der an Lungentuberkulose leidenden Schulkinder vorhanden, und diese können auch nur als maßgebend angesehen werden, wenn sie aus einem größeren Untersuchungsmaterial in Schulen und Lungenfürsorgestellen gewonnen sind.

Die Tuberkulinproben sind für unsere Zwecke nicht zu verwenden. Sie zeigen weder eine Erkrankung an Tuberkulose an, noch geben sie einen Hinweis auf den Sitz des Krankheitsherdes. Es ist daran festzuhalten, daß streng zwischen der Invasion von Tuberkelbazillen und der Infektion zu unterscheiden ist. Die positive Tuberkulinreaktion zeigt nur an, daß Tuberkelbazillen in den menschlichen Organismus gelangt sind, nicht aber, daß eine örtliche spezifische Gewebsreaktion, eine Bildung von tuberkulösem Gewebe erfolgt ist. Der Organismus wird in viel höherem Grade, als wir anzunehmen pflegten, des Bazillenangriffes Herr. Die Untersuchungen von Hart[1]), welche an einem reichhaltigen Sektionsmaterial angestellt worden sind, beweisen, daß die Tuberkulinproben einen viel größeren Prozentsatz positiver Reaktionen ergeben, als sich bei den Obduktionen ermitteln ließ. Hart fand bei Soldaten, welche an ihren Verwundungen gestorben waren, in 34,2% Anzeichen von Lungentuberkulose, von denen 26,8% obsolet waren. Das bekannte Wort Naegelis, daß jeder erwachsene Mensch tuberkulös sei, besteht daher nicht mehr zu Recht. Die Lungentuberkulose hat im allgemeinen eine große Neigung zur Ausheilung. Schon bei ganz kleinen Kindern findet man abgeheilte oder in Abheilung begriffene tuberkulöse Herde.

Ueber die Bewertung und Einschätzung der Tuberkulinproben herrscht z. Z. auch noch keine Einigkeit und noch viel Unklarheit. So weist Engel in Dortmund darauf hin, daß es noch fast unmöglich sei, festzustellen, was eine positive Reaktion besagt. In bezug auf die diagnostische Bewertung des Tuberkulins weist Hamburger der Tuberkulinreaktion fast nur bei negativem Ausfall der Probe praktische Bedeutung zu. Muer[2]) dagegen hält die Pirquet-Probe überhaupt für wenig brauchbar, auch die negative Reaktion sei kein Beweis für das Fehlen von Tuberkulose. Er fand bei 30% klinisch tuberkulöser Kinder einen negativen Pirquet. Auch Kämerer hält die Kutanimpfung für ziemlich wertlos. Erwähnt sei hier noch die Mitteilung von McLean, Stafford und Helmina Jeidell[3]) über 3742 Pirquet-Impfungen an Kindern eines Neuyorker Kinderhospitals. In 44 Fällen sicherer Tuberkulose war die Pirquet-Probe negativ; 22 dieser Kinder waren unter einem Jahr alt. In 6 Fällen dagegen, in denen weder anamnestisch eine Belastung bestand, noch bei der Sektion ein Herd gefunden wurde, war die Reaktion positiv.

Wir sehen also, daß der Ausfall der Pirquet-Reaktion nach dem Spielalter in vielen Fällen weder mit dem klinischen Befund noch

---

[1]) Zschr. f. Tb. 31 H. 3. — [2]) Jb. f. d. Tbf. 1923, 1. — [3]) Americ. Journ. of dis. of childr. 24 Nr. 1.

Digitized by Google

mit dem Sektionsergebnis übereinstimmt. Bei uns in Deutschland herrscht zur Zeit im allgemeinen die Auffassung, daß die Anstellung der Tuberkulinproben nur bei Kindern der ersten Lebensjahre von diagnostischem Wert sei, für das schulpflichtige Alter ist von ihnen kein praktischer Nutzen zu erwarten. Die Schularztstelle in Mannheim nimmt allerdings bei allen auf Tuberkulose verdächtigen Schulkindern eine Einreibung mit Moroscher Salbe vor. Die Ausführung von Intrakutan- und Subkutanimpfungen wird von der Mehrzahl der Lungenfürsorge- und Schularztstellen jedoch als zu gefährlich abgelehnt. Daß Irrtümer in der Diagnose bei Lungenleiden auch bei Erwachsenen sehr häufig sind, ist bekannt. Die Zahl der zu Unrecht diagnostizierten Lungentuberkulosen berechnet de la Camp[1]) auf 33⅓%, Albert Fränkel[2]) auf 60% und Blümel[3]) gar auf 80%. Auf Grund seiner Erfahrungen an der Breslauer Universitätskinderklinik weist Bossert[4] darauf hin, daß die Feststellung einer Lungentuberkulose bei Kindern trotz Anwendung aller Hilfsmittel oft sehr schwierig ist. Spitzentuberkulose ist bei Kindern bis zu den Entwicklungsjahren eine Seltenheit. Schlechter Ernährungszustand, Reste akuter Bronchitiden, asthmatischer Habitus usw. führen irre. Vor allem aber liefert die Grippe ähnliche Bilder wie die Tuberkulose. Unspezifische Lungenerkrankungen kommen sehr viel häufiger vor, als man im allgemeinen annimmt. Die Auslegung eines Durchleuchtungsbefundes oder einer Röntgenplatte ist auch für den Geübten oft schwierig. Von Nutzen ist oft die Zählung der weißen Blutkörperchen. Zahlen von 8—10000 Zellen sprechen fast gesetzmäßig für einen spezifischen Prozeß. Steigen die Zahlen über 12000, so kann man im allgemeinen den tuberkulösen Charakter ablehnen.

Auch Payer[5]) weist darauf hin, daß ein Lungenspitzenkatarrh wie bei Erwachsenen bei Kindern unter 12 Jahren nicht vorkomme. Er fand in der Wiener Poliklinik am häufigsten eine Lokalisation im unteren Teil des linken Oberlappens und im rechten Mittellappen. Diese Angabe stimmt gut überein mit den von Hart in der schon erwähnten Arbeit geschilderten Sektionsbefunden. Hart fand den Lungenherd nie in der Lungenspitze, im übrigen aber subpleural an den verschiedensten Stellen der einzelnen Lappen, meist im unteren Teil des Ober- oder im oberen Teil des Unterlappens; von einer besonderen Prädisposition der Lungenspitzen könne daher nicht die Rede sein. Klare[6]) fand in den Gutachten über 116 Kinder, welche der Heilstätte Scheidegg überwiesen waren, 35mal Spitzenbefunde verzeichnet, die sich bei genauer klinischer und röntgenologischer Untersuchung nicht bestätigen ließen. Kleinschmidt[7]), welcher sich mit den Fehlerquellen bei der Diagnose der kindlichen Tuberkulose beschäftigt hat, macht darauf aufmerksam, daß Schallverkürzungen über der Spitze häufig auf Skoliose zurückgeführt werden müssen. Bronchitiden und Bronchiektasien bleiben sehr häufig nach Grippe zurück und sind nicht tuberkulöser Natur. Auch chronische Lungeninfiltrationen bei Kindern, auch in Verbindung mit Schrumpfungsprozessen, beruhen häufig nicht auf Tuberkulose. Auch Liebermeister berichtet über 14 genau beobachtete Fälle von Lungenspitzenkatarrhen, welche als Folgen von Grippe festgestellt wurden. Auch nach meinen eigenen Erfahrungen im Charlottenburger Fürsorgeamt für Lungenkranke kommt es öfters vor, daß unspezifische pneumonische Prozesse für tuberkulös gehalten werden. Ein Fall steht mir besonders in Erinnerung. Ein 9jähriges Schulkind wurde vom Krankenhaus, wo es zuerst Aufnahme gefunden hatte, in eine Lungenheilstätte geschickt und dort unter der Diagnose: Drüsen- und Lungentuberkulose mehrere Monate lang behandelt. Es wurden dort Rasselgeräusche, bronchiale Atmung und Dämpfung eines Unterlappens festgestellt, auf der Röntgenplatte fanden sich ebenfalls Veränderungen. Tuberkelbazillen konnten nicht festgestellt werden. Bei einer Nachuntersuchung im Lungenfürsorgeamt bald nach der Entlassung des Kindes aus der Heilstätte konnten wir keinerlei Lungenbefund mehr finden. Da wir das Kind einige Monate vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus ebenfalls untersucht und gesund befunden hatten und da es dann mit Schüttelfrost und Fieber erkrankt war, so nahmen wir an, daß es sich um einen nicht spezifischen pneumonischen Prozeß gehandelt hat. Wir befinden uns hiermit im Gegensatz zu der Ansicht der Krankenhaus- und Heilstättenärzte. Dieser Fall ist ein Beispiel dafür, daß manche derartige Fälle selbst von spezialistisch ausgebildeten Aerzten verschieden gedeutet werden. Die Fürsorgestelle, welche die Kranken Jahre hindurch beobachten kann, wird manchmal, gleichsam retrospektiv, zu einer andern Auffassung kommen als die Krankenhaus- und Heilstättenärzte.

Auch bei tuberkulösen Prozessen kommen, wie Harms ausführt, ausgedehnte Rückbildungen vor. Im Primär- und Sekundärstadium können sich ausgedehnte pneumonische Veränderungen zurückbilden, während die tuberkulösen Prozesse im tertiären Stadium sehr stabil sind. Das Wesentliche ist der tuberkulöse Kern, um den sich als Herdreaktion eine Pneumonie entwickelt, an der histologisch nichts spezifisch Tuberkulöses festzustellen ist. Zur Sicherung der Diagnose der Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter ist die Röntgenplatte nicht zu entbehren, nur ist, wie schon erwähnt, bei der Deutung der Bilder große Vorsicht angebracht. Becker[8]), welcher über den Verlauf der Kindertuberkulose auf Grund von Röntgenbildern berichtet, weist darauf hin, daß durch die Röntgenuntersuchung bereits Veränderungen in den Lungen nachgewiesen werden können, wenn die klinischen Erscheinungen fehlen oder ganz undeutlich und unbestimmt sind. Ferner macht er darauf aufmerksam, daß man aus der Röntgenplatte erkennen kann, daß frische Tuberkulose bei Kindern auch bei recht erheblicher Ausdehnung noch fast ganz zurückgehen kann und nur ganz geringe Narben zurückzulassen braucht.

Ueber die Verbreitung der Lungentuberkulose unter der schulpflichtigen Jugend liegen, wie ich eingangs erwähnte, noch nicht sehr viele zahlenmäßige Berichte vor. Die Angaben aus früherer Zeit entbehren natürlich noch der Ergänzung der Diagnose durch die Röntgenplatte. Wohl die erste systematische Untersuchung auf Lungentuberkulose an einem größeren Schülermaterial (15000) wurde 1908 in Stockholm vorgenommen, dabei fanden sich 1,61% Kinder, welche an Lungentuberkulose litten (1,12% Knaben, 1,5% Mädchen). Ich habe an anderer Stelle[1]) eine Reihe von Befundzahlen aus älterer Zeit zusammengestellt; die Prozentzahlen schwankten zwischen 0,07% und 5%. Aus neuerer Zeit habe ich folgende Angaben gefunden: Berlin-Pankow 3,3% tuberkuloseverdächtige, -gefährdete und erkrankte Kinder; Halle 1,4%; Dortmund 0,3%; Graz (unter 15000 Schulkindern) 0,6% Bazillenhustende Kinder — eine auffällig hohe Zahl offener Tuberkulosen! — Salzburg 0,12%. Die Mannheimer Fürsorgestelle berichtet, daß dort 62 an Lungentuberkulose leidende Schulkinder bekannt waren, was bei 36000 schulpflichtigen Kindern einem Prozentsatz von 0,17% entsprechen würde, während in dem Mannheimer schulärztlichen Bericht betont wird, daß eine Gesamtübersicht noch nicht möglich sei, da die Durchmusterung aller Jahrgänge noch nicht vollendet sei. Bisher fanden sich 0,14% Kinder mit tertiärer Lungentuberkulose. Griffin in Boston nimmt an, daß nicht mehr als 0,1% der Schulkinder eine aktive Tuberkulose haben.

Die Berichte der Lungenfürsorgestellen und der Schulärzte werden natürlich meist nicht ganz übereinstimmen. Die letzteren werden häufig zu hohe Zahlen aufweisen, welche sich bei genauerer Prüfung durch das Lungenfürsorgeamt meist noch beträchtlich verkleinern. In den meisten Fällen wird der Schularzt ja nur den Verdacht auf Tuberkulose äußern können, er wird nach meinen Erfahrungen nur höchst selten bei seinen Schuluntersuchungen ein Kind finden, bei welchem er mit Sicherheit die Diagnose einer Lungentuberkulose stellen kann. Die Statistik des Schularztes bedarf daher noch einer Sicherung und Ergänzung durch das Lungenfürsorgeamt. Dieses wiederum wird leicht zu einer zu niedrigen Einschätzung der Lungentuberkulose in den Schulen gelangen, da doch nicht alle Fälle zu seiner Kenntnis kommen. Seine Prozentzahlen bedürfen daher einer geringen Erhöhung. Das habe ich bei meinen eigenen[2]) Arbeiten auch berücksichtigt. Ich habe nach dem Material des Charlottenburger Fürsorgeamtes für Lungenkranke sowohl 1912 als auch 1921 die Anzahl der lungenkranken Schulkinder festgestellt. Der Prozentsatz betrug 1912 0,16% (0,12% Knaben und 0,2% Mädchen), 1921 0,18% (0,16% Knaben und 0,2% Mädchen). In der Annahme, daß etwa 50% kranke Kinder dem Fürsorgeamt nicht bekannt geworden seien, habe ich diese Zahlen auf 0,24% als Maximalzahl im Jahre 1912 und auf 0,27% im Jahre 1921 erhöht. Unter diesen Kindern waren 1912 nur 3, 1921 5 Kinder mit Bazillenbefund. Der Jahresbericht der Charlottenburger Schulärzte führt im Jahre 1921 0,42% Kinder mit Lungentuberkulose an. Die Zahl der die Gemeindeschulen besuchenden Kinder betrug damals in Charlottenburg rund 25000. Die Erkrankungsfälle an Lungentuberkulose haben daher bei uns keine Steigerung erfahren, welche man auf den Einfluß des Krieges zurückführen müßte. Die Sterblichkeit war sogar 1921 erheblich geringer als 1912. Während uns im Jahre 1912 13 Todesfälle (5 Knaben und 8 Mädchen) bei schulpflichtigen tuberkulösen Kindern bekannt geworden sind, waren es 1921 nur 8 Todesfälle (4 Knaben und 4 Mädchen). Unsere Zahlen stimmen, wie ich hierzu bemerken muß, mit den Aufzeichnungen des Statistischen Amtes keineswegs überein, sind vielmehr erheblich größer.

Auch Kirchner[3]) kommt auf Grund statistischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Sterblichkeit an Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter während des Weltkrieges nicht erheblich zugenommen hat.

Die angeführten Zahlen aus Mannheim, Charlottenburg und Dortmund stimmen im allgemeinen gut überein. Sie zeigen uns, daß die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter keine große Rolle spielt und daß eine besorgniserregende Zunahme der Erkrankungen nach dem Kriege nicht nachweisbar ist. Wenn wir annehmen, daß die Morbidität an Lungentuberkulose unter der Schuljugend in deutschen Großstädten 0,15 bis 0,3% beträgt, werden wir wohl im allgemeinen ein richtiges Bild von der Ausbreitung der Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter gewinnen. Da die meisten Schulen weniger als 1000 Schüler haben, wird sich in mancher Schule kein einziges an manifester Lungentuberkulose leidendes Kind finden.

Erwähnt seien im Anschluß hieran noch die Ausführungen von Harms[4]), welcher auf Grund seiner Erfahrungen im Mannheimer Lungenfürsorgeamt ebenfalls eine Zunahme der Lungentuberkulose unter der Schuljugend bestreitet; zugenommen aber hätten die Infektionen mit Tuberkulose und die Erkrankungen anderer Organe.

---

[1]) M. Kl. 1916 S. 474. — [2]) M. m. W. 1916 S. 1109. — [3]) M. Kl. 1915 S. 884. — [4]) D. m. W. 1920 Nr. 48. — [5]) Ref. im Zbl. f. Tbf. 1923. 19 H. 3/4. — [6]) Kindertb. 1922 Nr. 6. — [7]) Kl. W. 1922 Nr. 19. — [8]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1920, 45.

[1]) Die wichtigsten chronischen Krankheiten des Schulkindes. Berlin 1914, Springer. — [2]) Kl. W. Februar 1923 — [3]) Zschr. f. Tb. 1921, 34 H. 3/4. — [4]) Zschr. f. Säuglings- u. Kleinkindertb. 1922 H. 12.

Digitized by Google

insbesondere der Drüsen. Die Bronchialdrüsentuberkulose ist die häufigste Erscheinungsform der kindlichen Tuberkulose, wobei jedoch betont werden muß, daß mit der Diagnose dieser Erkrankung sehr viel Mißbrauch getrieben wird.

Während also meine Untersuchungen einen Einfluß des Krieges auf die Mortalität und Morbidität an Lungentuberkulose auf die Charlottenburger Schulkinder nicht erkennen lassen, hat Umber[1]) ebenfalls an Charlottenburger Kindern von 7—14 Jahren eine Zunahme der Infektionen festgestellt. Er fand 1920 auf seiner Kinderstation um 9% mehr positive Pirquetreaktionen als 1912—1914. Auch die Erkrankungsziffern hatten zugenommen, wenn auch nicht in so hohem Grade. Aus der Arbeit ist jedoch nicht zu ersehen, um welche Formen von Tuberkulose es sich handelte. Dabei ist zu beachten, daß Befunde, welche an einer Kinderklinik erhoben worden sind, noch keine Schlüsse auf die in den Schulen herrschenden Verhältnisse zulassen.

Im Gegensatz zu Umber fand Kretschmer in Berlin nur einen geringen Prozentsatz auf Pirquet positiv reagierender Kinder; auch in der Freiburger Kinderklinik fiel seit 1919 die geringe Zahl der Pirquet-positiven Kinder im Schulalter auf. Die Autoren wollen das auf die Unterernährung zurückführen, welche die Immunität herabgesetzt habe. Auch in Solingen hat die Pirquetprobe 1921 ein geringeres Resultat ergeben als in der Vorkriegszeit.

Bezüglich der Ansteckungsgefahr in der Schule bietet ein von Peyrer in Wien beobachteter Fall großes Interesse[2]). In einer Schule fand er ein 11jähriges Kind mit schwerer Tuberkulose, das reichlichen Auswurf entleerte, in welchem jedoch keine Bazillen nachweisbar waren, wie es nach Peyrers Ansicht in diesem Alter verhältnismäßig häufig ist. Peyrer hat nun die Mitschülerinnen der Kranken genau untersucht. Selbst die in absoluter Gefahrzone für die Tröpfcheninfektion in Sprechdistanz sitzenden Kinder stellten sich als tuberkulosefrei heraus, ebenso 10 andere gleichfalls genau untersuchte. In der ganzen Schule fanden sich tuberkulosefreie Kinder nach Ausweis der Moroschen Salbenprobe in dem dem Alter entsprechenden Prozentsatz. (Hamburger fand in Wien in diesem Alter nur 27% nicht infizierte Kinder.) Man kann also annehmen, daß durch das kranke Kind, obwohl es stark hustete, kein anderes angesteckt worden ist.

Die Prognose der Lungentuberkulose bei Schulkindern ist keine so schlechte, wie man früher annahm. Aus meinen eigenen Untersuchungen, die jedesmal einen ganzen Schulzötus während der 8 Jahre der Schulpflicht verfolgten, ergab sich, daß 93,4% der Kinder, welche wegen manifester Lungentuberkulose in eine Heilstätte geschickt worden waren, 1912 keinen krankhaften Befund mehr aufwiesen. Von den 42 tuberkulösen Schulkindern des Zötus 1913—1921, welche uns bekannt waren, waren 39 in Heilstätten geschickt worden. Diese zeigten 1921 keinerlei Krankheitserscheinungen mehr. Es ist Sache der Auffassung, ob man diese Kinder als latent tuberkulös oder als geheilt bezeichnen will.

Erwähnt seien hier noch die Untersuchungen von Jul. Peiser[3]), welcher sich mit den Beziehungen zwischen Körperbau und Tuberkulose beim Kinde beschäftigte. Er fand, daß Kinder mit manifester Lungentuberkulose im Vergleich mit Kindern des gleichen Milieus eine etwas größere Länge haben, dabei etwas geringeres Gewicht, schwächeres Fettpolster und erheblich kleineren Breitenindex. Engbrüstigkeit schafft also bereits im Kindesalter Bereitschaft zur Lungentuberkulose.

Gegenüber den Bestrebungen, die Jugend durch Schutzimpfung vor der Tuberkulose zu schützen, sei auf die Ausführungen von Neufeld auf dem Wiesbadener Kongreß für innere Medizin 1921 verwiesen, welcher dem Tuberkulin jede immunisierende Wirkung abspricht und grundsätzlich die Schutzimpfung gesunder Personen ablehnt. Die natürliche Schutzimpfung durch eine leichte Tuberkuloseinfektion sollte uns genügen. Diese schafft zwar nur eine geringe Immunität, die immer nur relativ ist. Das liegt im Wesen des Tuberkelbazillus begründet. Wir dürfen nicht vergessen, daß wir nichts anderes schaffen können als die Natur. Sie schenkte eine Immunität denen, die Masern, Diphtherie usw. überstanden haben, den Tuberkulösen versagte sie sie.

[1]) Zschr. f. Tb. 33. H. 5. — [2]) W. kl. W. 1922 Nr. 31. — [3]) Mschr. f. Kindhlk. 25.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Geburtenrückgang in Deutschland und Frankreich.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

In einem Artikel des „L'Eclaire" („Les soldats de demain, la dénatalité progresse en Allemagne comme en France") vergleicht Ambroise Got, anknüpfend an die Worte von Clémenceau, daß Deutschland 20 Millionen Einwohner zuviel habe, die Entwicklung der Geburtsziffer in Deutschland und Frankreich. Er weist zunächst darauf hin, daß in Deutschland 1871—1914 die Bevölkerung von 40,9 auf 67,9 Millionen gestiegen sei, also sich um 66% vermehrt habe, während in Frankreich die Volkszahl nur von 35,9 auf 39,7 Millionen stieg, also einen Zuwachs von nur 11% aufwies. Nach dem Kriege hat die Bevölkerung Deutschlands 61 Millionen betragen, sie habe 1922 hauptsächlich infolge der Rückwanderung aus den abgetretenen Gebieten 63 Millionen betragen, was einer Vermehrung von 3% entspreche, während die Bevölkerung Frankreichs (mit Einschluß Elsaß-Lothringens) von 41,6 Millionen auf 39,3 Millionen zurückgegangen sei. Die Volkszahl mit 41,6 Millionen für 1919 ist aber zu hoch bemessen, sie betrug wahrscheinlich nicht mehr als 39 Millionen, bei der Volkszählung am 6. III. 1921 wurden 39,2 Millionen gezählt. Got teilt dann die Zahlen der Bevölkerungsbewegung für die beiden Länder von 1919 bis Mitte 1922 mit, die hier unter Ergänzung auf das ganze Jahr 1922 wiedergegeben seien:

	Deutschland			Frankreich		
	Lebendgeborene	Gestorbene	Geburtenüberschuß	Lebendgeborene	Gestorbene	Geburtenüberschuß
1919	1260500	978380	282120	403479	617454	— 213975
1920	1599287	932929	666358	834411	674621	+ 159790
1921	1560447	860199	700248	813396	696373	117023
1922	1380885	867193	513692	759846	689267	70579
	auf 1000 Einwohner					
1919	19,9	15,5	4,4	12,6	19,3	— 6,7
1920	25,7	15,0	10,7	21,4	17,3	+ 4,1
1921	25,0	13,8	11,2	20,7	17,7	3,0
1922	22,1	13,9	8,3	19,3	17,5	1,8

Aus Nachrichten in der D. m. W. entnimmt Got, daß der Geburtenüberschuß in den deutschen Großstädten sich bedeutend verringert hat. Auf 1000 Einwohner kämen in denselben:

	Lebendgeburten	Sterbefälle	Geburtenüberschuß
1921	20,1	12,6	7,5
1922	17,3	13,4	3,9

Die Geburtenabnahme ist in den deutschen Großstädten ebenso groß wie in den französischen, dagegen haben die französischen Städte eine viel höhere Sterblichkeit; sie ist etwa 18‰. Dazu kommt, daß in Frankreich der Geburtenrückgang sich nicht auf die Städte beschränkt hat, sondern daß auch die Landbevölkerung daran stark beteiligt ist, in dem Maße, daß südlich der Loire in allen Bezirken die Bevölkerung abnimmt oder höchstens gleich bleibt, während in Deutschland die Geburtenziffer auf dem Lande nur sehr langsam zurückgeht. Der Franzose schließt seinen Artikel mit den Worten: „Der Abstand zwischen Deutschland und Frankreich bleibt furchtbar, und wenn wir nicht Waffen finden, um die Geißel der Entvölkerung zu bekämpfen, wird es uns unmöglich sein, in der Zukunft einen Graben auszufüllen, der sich täglich verbreitert." Diese Waffen können die Franzosen freilich im eigenen Lande nicht finden, denn der Bevölkerungsstillstand ist in Frankreich eine seit zwei bis drei Jahrzehnten beobachtete Erscheinung. Hierin wird sich auch künftig nichts ändern, das Angstgeschrei mag erhoben werden, sooft es will.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach dem Statistischen Reichsamt für den 29. X. auf das 13671-millionenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (3045) Millionen beträgt demnach 349%. — Nach einer Veröffentlichung der D. A. Z. ist die Steigerung der Lebenshaltungskosten im Verlauf des Oktobers wiederum stärker gewesen als die monatsdurchschnittliche Erhöhung des Dollarmarkkurses (in Berlin). Während die Dollargoldmark von 23,5 Millionen Mark im Septemberdurchschnitt auf 6 Milliarden Papiermark im Durchschnitt des Oktobers, d. h. um 25451,5%, hinaufging, stieg der Lebenshaltungskostenindex der „Industrie- und Handels-Zeitung" von 14,59 Millionen auf den 4,96 milliardenfachen Vorkriegsstand (1913/14 = 1), was somit eine monatsdurchschnittliche Steigerung von 33882% bedeutet. Damit ist also nicht nur eine volle Angleichung der Haushaltungskosten an den äußeren Kaufkraftverlust der Mark vor sich gegangen, sondern es hat sich darüber hinaus wiederum eine weitere Annäherung der Lebenshaltungskosten an ihr Goldniveau vollzogen, wie ohne weiteres die Aufwertung der Papiermarkzahlen auf Dollargold (über die Dollarmeßziffer) nachweist.

— Der Deutsche Verlegerverein, die Deutsche Buchhändlergilde und der Deutsche Musikalienverlegerverein haben beschlossen, wegen der rapiden Geldentwertung die Schlüsselzahl künftighin nicht mehr zu bestimmen. Sie soll von nun an von jedem Buchhändler selbständig an Hand einer Tabelle unter Berücksichtigung des amtlichen Berliner Dollarbriefkurses vom Tag vorher ermittelt werden. Bei einem Dollarbriefkurs von 100 Milliarden beträgt die Zahl 26 Milliarden.

— Vom Befehlshaber im Wehrkreiskommando 3 ist im Einverständnis mit dem Regierungskommissar seines Bereiches ein Verbot der Aufforderung zur Arbeitseinstellung in lebenswichtigen Betrieben ergangen. Zuwiderhandlungen fallen unter die in § 4 der Verordnung des Reichspräsidenten vom 26. IX. 1923 angedrohten Gefängnis- und Geldstrafen. Als lebenswichtige Betriebe im Sinne dieser Verordnung sind auch anzusehen: alle Anlagen zur Erzeugung und Lieferung von Gas, Wasser, Elektrizität, alle Anlagen zur Erzeugung, Bearbeitung und Verteilung von Lebensmitteln, die öffentlichen Verkehrsmittel einschließlich von Post- und Telegraphenanlagen und die Krankenanstalten. — Fünf Jahre mit zeitweiligen Akten von schlimmstem Terrorismus waren nötig, um endlich Staatsbehörden zu befähigen, die Bevölkerung vor willkürlichen Beeinträchtigungen ihrer Lebensnotwendigkeiten zu schützen.

Digitized by Google

— Nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt werden die gesetzlichen Bestimmungen über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten und die für diese Krankheiten gültigen Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln im Regierungsbezirk Breslau für die Dauer von 3 Monaten auf die spinale Kinderlähmung ausgedehnt, die jetzt dort epidemisch herrscht.

— Der medizinische Nobelpreis für 1922 ist zu gleichen Teilen dem Kieler Physiologen, Prof. Meyerhof (für seine Studien über Muskelphysiologie) und Prof. der Physiologie am University-College in London Hill (namentlich für seine Forschungen über Wärmetönung), der medizinische Nobelpreis für 1923 den Entdeckern des Insulins Banting und Macleod in Toronto zuerkannt worden.

— Durch Verordnung des sächsischen Ministers des Innern wird die Verordnung vom 6. VI. 1915 betreffend die ärztlichen Haus- und die Krankenhausapotheken aufgehoben. Die frühere Verordnung vom 1. VII. 1886 wird wie folgt abgeändert: 1. § 6 Satz 1 erhält folgende Fassung: Alle Arzneien und Arzneistoffe für die Hausapotheken, soweit sie nach der Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 22. X. 1901, dem freien Verkehr entzogen sind, dürfen nur aus benachbarten deutschen Apotheken und nicht von Drogisten oder anderen Händlern bezogen werden. 2. § 13 erhält als Absatz 2 folgenden Zusatz: Das Ministerium des Innern kann genehmigen, daß die Versorgung durch Krankenhausapotheken, die von geprüften und verpflichteten Apothekern verwaltet werden, auch auf die Kranken einer anderen, derselben Behörde unterstehenden, im wesentlichen der Krankenpflege dienenden Anstalt ausgedehnt wird. 3. § 17 erhält folgende Fassung: Im übrigen gelten die §§ 4, 5, 7 und 10 auch für die Krankenhausapotheken. § 6 gilt mit folgenden Erleichterungen: a) Krankenhausapotheken dürfen die dort genannten Arzneien und Arzneistoffe außer aus benachbarten deutschen Apotheken auch aus sächsischen staatlichen oder kommunalen Krankenhausapotheken beziehen, die von einem geprüften und verpflichteten Apotheker verwaltet werden und denen vom Ministerium des Innern die Genehmigung erteilt worden ist, an Krankenhausapotheken, die derselben Behörde unterstehen, solche Arzneien und Arzneistoffe zu liefern. b) Krankenhausapotheken, die von geprüften und verpflichteten Apothekern verwaltet werden, dürfen außerdem alle sogenannten galenischen Zubereitungen gemäß § 1 und Verzeichnis A der Verordnung vom 22. X. 1901, soweit sie nicht im eignen Laboratoriumsbetrieb der Krankenhausapotheken hergestellt werden, sowie alle gemäß § 2 und Verzeichnis B der erwähnten Verordnung als Stoffe gekennzeichneten Arzneimittel, ebenso alle Drogen, Sera und Arzneimittel, die noch nicht im Verzeichnis B aufgenommen sind, auch von solchen chemisch-pharmazeutischen Großhandlungen beziehen, deren Betrieb einem approbierten Apotheker unterstellt ist. § 8 gilt mit folgender Erleichterung: Im Rezeptjournal, an dessen Stelle auch Stationsbücher zulässig sind, braucht der Preis der verabreichten Rezepte nicht angegeben zu werden.

— Anläßlich des 70. Geburtstages Körtes hat der Oberbürgermeister eine „Werner Körte-Stiftung" ins Leben gerufen, die der Förderung wissenschaftlicher Arbeiten durch die Aerzte des Urban-Krankenhauses dienen soll. Als Grundstock sind ihr von Prof. v. Auer in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Ausschusses für deutsche Wissenschaft in Detmold 50 Dollar überwiesen worden.

— An der Staatlichen Hochschule für Musik ist eine ärztliche Beratungsstelle unter der Leitung des Neurologen und Leiters des sehr geschätzten Berliner Aerzte-Chors, Dr. K. Singer, eingerichtet worden, in der Hochschüler bei Berufskrankheiten unentgeltlich beraten werden. Singer wird auch Vorlesungen über Grenzgebiete der Musik und Medizin abhalten.

— Nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt sind Krankenkassen dazu übergegangen, ein von C. Neumann in Rostock, Baleckestr. 7, hergestelltes und unter dem Namen „Jungbrunnen" vertriebenes Heilmittel gegen Tuberkulose und andere Krankheiten an ihre Mitglieder zu verteilen. Einem gedruckten, an die Krankenkassen gerichteten Rundschreiben des Neumann vom Juni 1923 zufolge sollen viele Krankenkassen bereits ihren Mitgliedern die Kosten für die Neumannschen Mittel vergüten, auch soll sich die Allgemeine Ortskrankenkasse in Zella-Mehlis in Thüringen einen Bestand von 150 Monatskuren Jungbrunnen zwecks Abgabe an die Mitglieder haben schicken lassen. Es erübrigt sich, auf den Inhalt der Druckschriften sowie auf die gegen die Aerzte erhobenen Vorwürfe weiter einzugehen. Dadurch, daß die Aerzte nicht rechtzeitig in Anspruch genommen werden, können die in Betracht kommenden Krankheiten eine wesentliche Verschlimmerung erfahren, sodaß der Bezug der Neumannschen Zubereitungen sowohl unmittelbar als auch mittelbar den Krankenkassen und deren Mitgliedern nur Nachteile bereitet.

— Die Firma Dr. Karl Meyer G.m.b.H., Leipzig-Wahren, überschwemmt, wie uns mitgeteilt wird, in skrupelloser Weise das Land, vor allem Bayern, mit Agenten und läßt Bücher anbieten, in denen zum Selbstkurieren mit Kräutern aufgefordert wird. Durch Annoncen in der Tagespresse werden unter dem Stichwort „bis 100 Millionen Tagesverdienst und mehr" Reisevertreter gesucht. Interessenten, die sich als Reisevertreter melden, müssen zunächst an einem Vortrag teilnehmen, den ihnen der Münchener Vertreter der Dr. Karl Meyer-Gesellschaft hält, und bekommen außerdem noch als Unterlage ein kurzes Exposé ausgehändigt. In einer Anleitung zur Bearbeitung der Kundschaft ist bis ins einzelne angegeben, wie die Leute eingefangen werden sollen. Hauptsächlich sollen die Arbeiterviertel besucht werden. Das Geschäft soll ganz flott blühen; angeblich haben einzelne Vertreter im Tag bis zu 70 Millionen Provision verdient. Den Vertretern werden Hefte für Bestellscheine auf 2 Bücher ausgehändigt, außerdem sollen die besuchten Leute, die sich zwei Bücher anschaffen wollen, zum Bezuge der Kräuterrezepte an die Münchener Viktoria-Apotheke verwiesen werden. Diese 2 Bücher sind: 1. „Ratgeber in gesunden und kranken Tagen, ein Lehrbuch vom menschlichen Körperbau und ein ärztlicher Hausschatz für alle Krankheitsfälle unter Berücksichtigung der erfolgreichsten Naturheilverfahren, unter Mitwirkung von Dr. Gehrmann, Dr. Haig, Dr. Kann und Dr. Wolf herausgegeben von Dr. F. König," 2 Bände, enthaltend ein zerlegbares weibliches Modell mit Beschreibung, 40 farbigen Tafeln und 500 Abbildungen neben Kräuterrezepten und Anleitung für Harnuntersuchungen mit etwa 1200 Textseiten. 2. „Das heilige Wunder des Menschenwerdens und dessen Gefahren, ein Aufklärungsbuch über das Geschlechtsleben vor und in der Ehe, im höheren Sinne von Prof. Dr. Bergel (U.S.A.) mit vielen Textabbildungen, 8 farbigen Tafeln und einem zerlegbaren Modell der Frau" (Verlag Gutberlet, Leipzig-Plagwitz).

— Am 18. XI. in den Barmer Städt. Krankenanstalten um 12 Uhr eine Sitzung der rheinisch-westfälischen Kinderärzte.

— Pocken. Schweiz (30. IX.—6. X.): 3. Polen (29. VII.—11. VIII.): 11 (1). — Fleckfieber. Polen (29. VII.—11. VIII.): 125 (7). Bulgarien (14.—21. IX.): 4. — Cholera. Britisch-Ostindien (24. VI.—25. VIII.): 479 (303 †). — Pest. Italien (17.—23. IX.): 1. Spanien (2. X.): 3. Britisch-Ostindien (1. VII.—4. VIII.): 63 (52 †). Niederländisch-Indien (Juli): 466.

— Dresden. San.-Rat Dr. W. L. Meyer, Leitender Arzt der Augenabteilung des Stadtkrankenhauses Carolahaus, wurde zum Direktor der Augenabteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt gewählt. Die beiden Augenabteilungen werden aus finanziellen Gründen im Krankenhaus Johannstadt vereinigt. — Dr. Oeder, der Besitzer der bekannten Diätkuranstalt Niederlößnitz bei Dresden, verstarb plötzlich infolge eines Unglücksfalles.

— Marburg. Geh.-Rat Ahlfeld beging am 16. X. seinen 80. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Bonn. Oberarzt der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Dr. Käding hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Breslau. a. o. Prof. für Chirurgie Gottstein hat einen Lehrauftrag für Allgemeine und spezielle Endoskopie erhalten. — Düsseldorf. Prof. Heiderich (Bonn) erhielt einen Lehrauftrag für Anatomie an die Medizinische Akademie. — Frankfurt. Priv.-Doz. Hofmann (Bonn) hat sich hier habilitiert. — Halle. Prof. Fodor, Assistent am Physiologischen Institut, ist nach Palästina berufen worden, um dort ein Physiologisch-Chemisches Institut einzurichten und zu leiten. — Leipzig. Prof. Schweitzer wurde zum Direktor der Staatl. Frauenklinik in Chemnitz ernannt. — München. Priv.-Doz für Otiatrie und Laryngologie Nadoleczny hat den Titel a.o. Prof. und einen Lehrauftrag mit einer eigenen Abteilung an der Ohrenklinik erhalten.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Prof. Karewski, langjähriger Direktor der Chirurgischen Abteilung und früher der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde, in weiten Kreisen bekannt durch seine wertvollen Veröffentlichungen, insbesondere durch seine operative Tätigkeit als Konsiliarius, 66 Jahre alt, am 2. XI. in Berlin. — Hon.-Prof. Dr. Fritz Frank, Direktor der Provinzial-Hebammenlehranstalt, 67 Jahre alt in Köln.

Literarische Neuigkeiten. Sven Hedin, **Verwehte Spuren.** Mit 62 Abb. und 1 Karte. 1923. 366 S. GZ. geh. 11, geb. 15.—. — V. Stefansson, **Länder der Zukunft,** in 2 Bänden mit 119 Abb. und 8 Karten. 1923. 303 S. GZ. geh. 22.—. — Hans Egede, **Die Erforschung von Grönland.** 1923. 160 S. — H. Meyer, **Hochtouren im tropischen Afrika.** Leipzig, Brockhaus 1923. 159 S. Trotz der Ungunst der Zeit, insbesondere der verlegerischen, vermag der berühmte Brockhaussche Verlag seine auch in dieser Wochenschrift wiederholt angezeigten Reisebeschreibungen fortzusetzen, und zwar wie gleich hervorgehoben zu werden verdient, fast in Friedensausstattung. Wenn der Preis mäßig gehalten werden konnte, so beweist auch dieser Umstand, in welchem Maße der Verlag sich berechtigt glaubt, auf den Absatz seiner Werke zu vertrauen. Wer die Bedürfnisse des Publikums kennt, wird seine Zuversicht anerkennen. Denn interessante Schilderungen von Ländern und Leuten finden erfahrungsgemäß in weitesten Kreisen ihre Leser; sie unterhalten und belehren zugleich, und in heutiger Zeit führen sie den Phantasiebegabten während der Lektüre hinaus aus der Misere unseres Lebens, hinaus in schöne Fernen, wo er die Sorgen wenigstens für Stunden vergißt. Nötig ist zu diesen Ergebnissen freilich die richtige Auswahl von Stoff und Autor: in dieser Beziehung leistet gerade der Brockhaussche Verlag Staunenswertes. Freilich finden die Schriftsteller auf Grund seines alten, weitverbreiteten Rufes leicht den Weg zu ihm, sodaß ihm oft die Schätze in das Haus gebracht werden. Hierfür bringen die oben angezeigten Werke neue Belege. Der berühmte schwedische Forscher Sven Hedin, der ein Stammgast des Brockhausschen Verlages ist, liefert eine mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf sogar bunten Tafeln eine Lebensgeschichte des Reise-Bengt Oxenstierna mit seinen wundersamen Fahrten nach aller Herren Länder, auch nach Deutschland, im 17. Jahrhundert. Den Eskimos sind wieder zwei Bücher gewidmet, aus neuester und alter Zeit. Stefansson berichtet über die Ergebnisse seiner ungewöhnlich wagemutigen Expedition; nach seinen Erfahrungen liegen in der Nähe des Nordpols „Länder der Zukunft". Der Bericht über seine letzte abenteuerliche fünfjährige Reise ist packend. Der dänische Geistliche Hans Egede, der im Anfang des 18. Jahrhunderts als „Apostel der Grönländer" die Eskimos mit dem Christentum bekanntzumachen suchte, hat sehr interessante Aufzeichnungen hinterlassen, die sein Sohn und Nachfolger Paul ergänzt hat. Dr. Heydrich hat diese Aufzeichnungen unter dem Titel „Die Erforschung von Grönland" herausgegeben und mit einer wertvollen Einleitung über die Entdeckungs- und Missionsgeschichte Grönlands versehen. — Ueber seine „Hochtouren im tropischen Afrika" veröffentlicht der berühmte Besteiger des Kilimandscharo, Prof. Hans Meyer, ungemein anschauliche Schilderungen.

J. S.

— Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 42. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 38-40. — Medizinische Klinik Nr. 36-40.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **Paul Schneller** (Jerusalem), **Die Krankheiten Palästinas und ihre Bekämpfungsmöglichkeiten.** Diss. Tübingen. Ref.: Grussendorf (Rotenberg i. H., früher Jerusalem i. P.).

Unter diesem Titel ist die Tübinger Doktordissertation eines jungen Deutschen aus Palästina im Verlage von Heinz Lafaire in Hannover als Buchausgabe erschienen. Sie ist jedem warm zu empfehlen, der sich als ärztlicher Fachmann oder gebildeter Laie über die Gesundheitsverhältnisse Palästinas sachgemäß unterrichten will. Denn die kleine Schrift gibt eine recht vollständige Uebersicht über alles, was in älterer und neuer Literatur über Palästinas Krankheiten bekannt geworden ist, und fügt der Beschreibung der einzelnen Krankheiten immer gleich der modernen wissenschaftlichen Auffassung entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen hinzu, die sich dort zum Teil auch schon bewährt haben. Sein besonderer Vorzug ist es, daß der Verfasser Land und Leute gründlich kennt. Wer schließlich, wie Referent selbst, in Palästina jahrelang als Arzt gewirkt hat, wird durch die Lektüre zugleich in der Hoffnung belebt, daß die vielen guten Anregungen, die in der Epoche der Türkenherrschaft für die Sanierung Palästinas ziemlich vergeblich gegeben wurden und die kurz vor dem Weltkriege in der Deutschen Expedition zur Bekämpfung der Malaria unter Mühlens tatkräftiger Leitung sowie in der Tuberkuloseforschungsreise Muchs ihren Höhepunkt erreichten, nun wohl endlich ihrer praktischen Durchführung entgegengeführt werden.

W. Kneschke (Dresden), **Blutkalk und Lichtbehandlung der Rachitis.** Kl. W. Nr. 42. Es wurden bei 51 Kindern, darunter 14 mit Quarzlampe bestrahlten Rachitikern, Blutkalkbestimmungen nach der Methode von de Waard vorgenommen. Es ergab sich: Die normalen Blutkalkwerte bei Säuglingen betragen im Mittel 10,5; sie sind sehr konstant und von der Nahrungsaufnahme unabhängig. Bei florider Rachitis wurde der Wert meist niedriger, selten erhöht gefunden. Bestrahlungen mit der Quarzlampe bringen die gesunkenen bzw. erhöhten Serumkalkwerte zur Norm. Im Mittel 8,9 vor, 11,2 nach der Bestrahlungsserie. Im Gegensatz zu Tyrni fand Verfasser bei Frühgeburten keine Abweichungen von den Normalzahlen ausgetragener Säuglinge. Bei auftretender Kraniotabes kommt es nicht zu einem Anstieg der Serumkalkzahl. Daß bei Spasmophilie die Serumkalkzahlen weit unter der Norm liegen, wurde bestätigt. Auch hier wurde unter der Therapie (Licht, Salmiak, Calc. lact.) ein Ansteigen der Werte beobachtet. Zwei Frühgeburten mit Krämpfen zeigten verminderte Kalkzahlen. Bei Morbus Möller-Barlow sind die Werte normal.

Hauer (Berlin), **Reizwirkung der intravenös verabreichten hypertonischen Kochsalzlösungen auf das Blutbild.** M. Kl. 38/39. Die hämostyptische Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen verursacht eine starke Aenderung und Beunruhigung des Blutbildes. Das Knochenmark selbst läßt in der Projektion des Blutbildes eine schwere Reizung bzw. Läsion erkennen. Es ist möglich, daß der Reiz der Kochsalzinfusion eine Protoplasmaaktivierung und sekundär eine Erhöhung der biologischen Funktion des Knochenmarks bewirkt.

Alexander (Waterburg U.S.A.), **Einwirkung des galvanischen Stromes auf den Agglutinationstypus und die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten.** M. Kl. 36. Sowohl bei der Anwendung des galvanischen Stroms am Menschen, als auch bei direkter Durchströmung des Blutes in vitro blieb die Sedimentierungsgeschwindigkeit wie auch die Typenangehörigkeit unverändert.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Th. Sabalitschka** (Berlin), **Anleitung zum chemischen Nachweis der Gifte für Pharmazeuten, Chemiker und Mediziner.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 123 Seiten mit 7 Abbildungen. Grundpreis 4.50. Ref.: E. Rost (Berlin).

Empfehlenswertes Büchlein, das dem Arzt gestattet, sich rasch und zuverlässig aut dem so wichtigen Gebiete der forensischen Chemie zu unterrichten.

R. Mannl (Karlsbad), **Bestrahlungsstuhl.** W. kl. W. Nr. 40. Mannl hat einen Stuhl konstruiert, der erlaubt, die Genital- und Glutäalregion von unten mit der Quarzlampe zu bestrahlen. Es handelt sich um einen Untersuchungsstuhl, in dem ein entsprechend breiter Schlitz angebracht ist.

Singer (Wien), **Intrakutane Blatternschutzimpfung.** M.Kl.38/39. Intrakutane Blatternschutzimpfung ist der kutanen in ihrem immunisierenden Effekte durchaus gleichwertig. Vorteile derselben sind: Der Impfprozeß ist viel kürzer, der Impfverlauf gestaltet sich milder, es erfolgt keine Pustelbildung, es werden also entstellende Narben vermieden. Die Herstellung von Verdünnungen ist mühelos, die Technik einfach und von jedem Arzte leicht zu beherrschen. Die intrakutane Blatternschutzimpfung verdient es, als Methode der Wahl gewertet und Gemeingut sämtlicher Aerzte zu werden.

Jötten (Leipzig), **Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs mit Chloramin-Heyden.** M. Kl. 38/39. „Reinchloramin" ist das beste und zuverlässigste Desinfiziens für die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs. Es muß in 5%iger Lösung und doppelter Menge dem Sputum zugesetzt werden, Einwirkungsdauer muß auf 4 Stunden ausgedehnt werden.

Ringler (München), **Hefe in der Therapie.** M. Kl. 38/39. Neuracen, ein neues Hefepräparat, vermag den herabgesetzten Sauerstoffverbrauch von roten Blutkörperchen wieder anzufachen (Abderhalden). Neuracen erscheint als eine zukunftsreiche Unterstützungstherapie, da es die Eigenschaft besitzt, die Stoffwechselvorgänge günstig zu beeinflussen und dadurch den Wirkungswert spezifisch wirkender Therapeutika zu einer intensiveren Entfaltung zu bringen.

H. Poindecker (Wien), **Tubar (Strubell) bei Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 39. Die Tubarbehandlung regt die Bildung von Immunkörpern von der Haut aus an, ohne den Herd selbst anzugreifen. Sie ist besonders geeignet für die Behandlung schwerer Lungentuberkulose mit drohender negativer Anergie.

Innere Medizin.

♦♦ **F. Walther** (Waldau), **Ueber Grippepsychosen.** Bern, Ernst Bircher, 1923. 160 S. Frs. 5,20. Ref.: Voß (Düsseldorf).

Auf Grund eigener Beobachtungen und der früheren Arbeiten auf diesem Gebiet schildert Walther die Erscheinungsformen und den Verlauf der Grippepsychosen. Sie bieten klinisch nicht viel Besonderheiten, wohl scheinen sie sich auszuzeichnen durch Neigung zu hochgradiger Verwirrtheit und psychomotorischer Erregung, auch zu ängstlich-depressiver Stimmungslage. Diagnostisch kommt der mit Vorsicht zu bewertende zeitliche Zusammenhang mit einer Grippe in Betracht, ferner der Nachweis familiärer oder hereditär-individueller Disposition zu seelischen Erkrankungen überhaupt, aber auch zu Infektionspsychosen im Besonderen. Besondere Schwierigkeiten kann die Unterscheidung von katatonen Erregungszuständen bieten.

A. Buschke und E. Langer (Berlin), **Sporadisches Auftreten von Pellagra in Berlin.** Kl. W. Nr. 42. Es wird ein Krankheitsfall mitgeteilt und beschrieben, der nach ziemlich ausgiebigem und länge fortgesetztem Maisgenuß aufgetreten war und der eine Trias von Erscheinungen darbot: Hautveränderungen, Symptome von seiten des Nervensystems und Mund- und Darmerscheinungen. Nach Ausschaltung aller in differentialdiagnostischer Hinsicht in Frage kommenden Krankheiten wurde als vollkommen gesichert die Diagnose Pellagra gestellt. Auf die Theorien der Entstehung und des Wesens der Pellagraerkrankung wird näher eingegangen.

W. Jantzen (Hamburg-Barmbeck), **Zur Kasuistik der Meningokokkenmeningitis mit einer Bemerkung zur Serumtherapie.** M. m. W. Nr. 37. 2 Fälle. Bei einem Fall sieben Jahre nach einer im 15. Lebensjahr überstandenen Meningitis neue Erkrankung nach 7 Jahre langem, beschwerdefreiem Intervall, die zum Tode führt. Beim 2. Fall nach anfänglicher Entfieberung am 15. Tage erneutes Aufflackern der Krankheit, die unter dem Bilde einer aufsteigenden sensiblen und motorischen Lähmung neben Paresen im Hirnvenengebiet mit dem Exitus infolge Zwerchfellähmung endet. Reichlicher Befund von Meningokokken, die leicht züchtbar sind, im Liquor spricht für schwere Infektion. Bei solchem Liquorbefund als schwer zu bezeichnende Krankheiten hat Verfasser auch durch konsequente Serumtherapie nicht heilen sehen.

F. E. R. Loewenhardt (Berlin-Westend), **Symptomkomplex der schleichenden Allgemeininfektion (Chronioseptikämie).** Kl. W. Nr. 42. Es wird auf Grund von 5 Fällen, von denen 2 Krankheitsgeschichten mitgeteilt werden, analog der Cholangitis lenta, ein neues Krankheitsbild aus dem großen Gebiet der Chronioseptikämie, die „Anaemia lenta", aufgestellt. Die Differentialdiagnose gegenüber der „genuinen perniziösen Anämie" Biermer wird genauer erörtert. Als Erreger sind in der Regel Streptokokken anzusehen, deren Nachweis im Blut bei bestehenden perniziosaähnlichen Symptomen und fehlender Endokarditis als ausschlaggebend für die Diagnose anzusehen ist. Die therapeutische Beeinflussung ist ziemlich aussichtslos. Des weiteren kommen auch schleichend infektiöse chronioseptikämische Schädigungen des Zentralnervensystems vor, die zwanglos sich in zwei Gruppen von klinischen Bildern abgrenzen lassen: 1. Symptome auf embolischer Grundlage (gleichzeitige oder vorhergehende Endokarditis wohl meist Vorbedingung); 2. ziemlich seltene isolierte oder metastatische Erkrankungen der Meningen.

Digitized by Google

In Fällen von isolierter Erkrankung der Meningen ohne Endokarditis scheint die Prognose zum Teil günstig. Therapie symptomatisch, Lumbalpunktion, intravenöse Verabreichung von Metallverbindungen. Differentialdiagnostisch ist Syphilis auszuschließen.

E. F. Müller (Hamburg-Eppendorf), **Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik der septischen Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 37. Für das Zustandekommen der echten Leukozytose sind über das autonome Nervensystem verlaufende Reize auf die Blutbildungsstätten notwendig, die automatisch im Organismus in der Umgebung des Fremdstoffherdes auftreten. Ebenfalls über das autonome Nervensystem, und zwar den parasympathischen Anteil verlaufende Impulse führen zur Erweiterung der Gefäße und Anreicherung der Leukozyten im Entzündungsgebiet.

Kazda (Wien), **Gangrän an den unteren Extremitäten bei Bleiarbeitern.** W. kl. W. Nr. 39. 3 Fälle. Spontangangrän bei Bleivergiftung ist bisher scheinbar nicht beobachtet. Es scheint deshalb wichtig, die Aufmerkssamkeit besonders darauf zu verwenden, besonders da sie nach den Beobachtungen des Verfassers fast 3% aller Fälle von Spontangangrän ausmachen.

P. Klemperer und R. Strisower (Wien), **Insulin und Blutdruck.** W. kl. W. Nr. 38. In Fällen von Diabetes und reiner, nicht renaler Hypertonie mit erhöhtem Blutdruck wird der Blutdruck durch Insulininjektionen herabgesetzt. Die Wirkung ist spezifisch, doch kann man sich über den Mechanismus der Blutdrucksenkung vorläufig keine klare Vorstellung machen.

Margarete Kleemann, **Anazidität und Entleerungszeit des Magens.** M. Kl. 1923 Nr. 40. Die Frage der Magenentleerung bei Anazidität wurde durch neuere röntgenologische Befunde über die Entleerung anaziden Mageninhalts mit und ohne Zusatz von Salzsäure, die den bisherigen Beobachtungen widersprachen, erneut aufgeworfen. Diese Angaben sollten nachgeprüft werden. Zu diesem Zweck erhielten die Patienten 100 g Zitobaryum in 250,0 warmem Wasser angerührt, worauf die Entleerungszeit des Magens festgestellt wurde. Zwei bis drei Wochen später wurde derselbe Kontrastbrei mit 60 Tropfen Acidum hydrochloricum purum vermischt gegeben. Zur Kontrolle erhielten einige Patienten den sauren Brei bei der ersten Untersuchung. Bei Anazidität war der Magen nach durchschnittlich 1¾ Stunden leer. Nach Zusatz von Salzsäure verzögerte sich die Entleerung erheblich und betrug im Durchschnitt 3¼ Stunden. Somit wurden die Erfahrungen früherer Untersucher bestätigt. Ein Einfluß auf Form und Tonus des Magens war nicht zu erkennen, ebensowenig auf die Darmpassage. Die Salzsäure wirkte aber auf Durchfall hemmend, auf Obstipation beschleunigend. So begünstigt bei Anaziden die Salzsäure die bessere Ausnutzung der Nahrung im Magen und im Darm.

A. Ohly (Kassel), **Familiäres Auftreten von Ulkus im Gastro-Duodenaltraktus.** M. m. W. Nr. 37. Selbstbeobachtung von neun Ulkusfamilien und 60 Fälle aus der Literatur. Das hereditär-konstitutionelle Element spielt in der Pathogenese des chronisch rezidivierenden Ulkus eine nicht zu unterschätzende Rolle.

P. Saxl und D. Scherf (Wien), **Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft.** W. kl. W. Nr. 38. Bei der weiteren Verfolgung der Farbstoffausscheidung im Magen nach intravenöser Injektion ergab sich, daß nur lipoidlösliche Farbstoffe ausgeschieden werden. Eine anatomische Lokalisation der Farbstoffausscheidung war nicht möglich. Zur Funktionsprüfung des Magens ist die Farbstoffausscheidung nach den Ergebnissen an 100 Magenkranken nicht verwertbar.

Kobes (Jonsdorf), **Schnellmethode zum Blutnachweis im Stuhl.** M. Kl. 38/39. Reagens: Acid. acetic., Hydrogen. peroxydat. āā 20,0 + Messerspitze Benzidin. Zusatz dieses Reagens zu einem Kotausstrich. Bei Gegenwart von Blut tritt sofort grünblaue bis tief blaue Farbe des verriebenen Kotes auf.

A. Hittmair (Innsbruck), **Neosalvarsan und Elektroferrol als Therapie der kryptogenetischen perniziösen Anämie.** W. kl. W. Nr. 40. Die günstigen Erfahrungen mit beiden Mitteln veranlassen Hittmair, die Behandlung der perniziösen Anämie mit Elektroferrol (als dem harmloseren Mittel) zu beginnen und mit Neosalvarsan fortzusetzen. Er zieht diese Behandlung mit chemisch gut definierten Mitteln der gerade für die perniziöse Anämie nicht gefahrlosen Bluttransfusion vor.

F. Winter (München), **Epilepsie und Menstruation.** M. m. W. Nr. 37. Bei 4 jungen Mädchen im Alter zwischen 17 und 21 Jahren mit epileptischen Anfällen um die Zeit der Menstruation wurde durch die temporäre Kastration mit Röntgenstrahlen in einem Falle eine Verringerung, in 3 Fällen vorläufig eine Beseitigung der Anfälle erreicht.

E. v. Thurzó (Debreczen, Ungarn), **Endolumbale Salvarsantherapie bei metasyphilitischen Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 38. Von 6 endolumbal mit Salvarsan behandelten Patienten besserten sich 3, einer besserte sich wenig, einer blieb unbeeinflußt, einer wurde progredient. Die Schlußfolgerung, daß die endolumbale Behandlung wegen ihrer Ungefährlichkeit (bei vorsichtigster Handhabung) auch bei frühsyphilitischen Nervenkrankheiten indiziert sei, ist nach Ansicht des Referenten jedoch nach so geringen Erfahrungen nicht statthaft.

Chirurgie.

K. Nather und A. Ochsner (Zürich), **Bluttransfusion nach Percy.** W. kl. W. Nr. 39. Nach Bestimmung der Blutgruppen nach Mosse (Einteilung in 4 Gruppen), die sich vor anderen durch ihre Einfachheit auszeichnet, wird mittels eines besonders konstruierten paraffinierten Glasrohres das Spenderblut angezogen und dann durch Einbinden in das Gefäß des Empfängers auf diesen übertragen. Die Vorteile vor den bisherigen Methoden bestehen darin, daß die Menge des transfundierten Blutes genau abgemessen werden kann, daß das Blut weder mit der Luft noch mit Metall oder Gummi in Berührung kommt, also möglichst unverändert auf den Empfänger übertragen wird.

G. Krauß (Stuttgart), **Darmzerreißung durch eigenhändige Reposition einer Schenkelhernie.** M. m. W. Nr. 37. 28 Stunden nach Selbstreposition einer Schenkelhernie, wobei die Patientin das Gefühl hat, als ob im Leibe etwas zerrissen sei, Einlieferung mit den Zeichen einer Peritonitis. Sofortige Operation. 50 cm von der Ileozökalklappe feiner Spalt in der Längsrichtung. Genesung. Bisher 10 Fälle beschrieben. Bei allen Fällen ausdrücklich ein heftiger Schmerzanfall sofort bei oder sofort nach der Reposition beschrieben.

G. Hohmann (München), **Behandlung des Klumpfußes.** M. m. W. Nr. 37. Bei schweren und rezidivierenden Klumpfüßen zunächst ausgiebiges Redressement. Dann zur Ausgleichung der lateralen Höhenentwicklung des Kalkaneus transversale, wagerechte Keilosteotomie aus dem Kalkaneus mit Basis des Keils an der Außenseite, Hochklappen des sohlenwärtigen Stückes gegen das kopfwärtige und Vereinigung der Knochenschnittflächen. Bei schwereren Formen des versteiften deformierten Plattfußes entsprechende umgekehrte Korrektur.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Ernst v. Seuffert** (München), **Lehrbuch der physikalischen, biologischen und klinischen Grundlagen zur Strahlen-Tiefentherapie und ihrer Anwendung in der Gynäkologie.** Berlin, S. Karger, 1923. 559 Seiten mit 21 Tafeln und 77 Textabbildungen. Grundpreis geb. 16.80. Ref.: Nürnberger (Hamburg).

Das vorliegende Buch ist für solche Aerzte bestimmt, „die — ohne selbst radiologisch tätig zu sein — doch den Wunsch haben, das Wesen, die Quellen dieser gewaltigen, vielen fast noch unbekannten Heilkräfte kennenzulernen, und sich wenigstens soweit über die allgemeinen biologischen und klinischen Fragen der Strahlentherapie zu informieren, daß sie selbst, auf Grund eigenen Wissens und Urteiles, ihre Patienten beraten können, besonders in Fällen, bei denen die Indikation zur Strahlentherapie noch von manchen bekämpft wird". Eine der Hauptaufgaben des Buches „soll es daher sein, dem nicht radiologischen Praktiker gerade das zu ermöglichen, vor allem auch durch eingehende Erörterung alles dessen, was gegen die Anwendung der Strahlentherapie spricht oder geltend gemacht wird, im allgemeinen und in den speziellen Fällen von Frauenkrankheiten". — Aber auch dem erfahrenen Röntgenologen dürfte der klinische Teil manches Interessante bieten, da v. Seuffert hier das reiche Material der Döderleinschen Klinik verarbeitet hat.

B. Lipschütz (Wien), **„Geschlechtspapillen" des Weibes.** W. kl. W. Nr. 39. Lipschütz beschreibt eine symmetrische Zone von Papillen an den kleinen Schamlippen, die aus unreifem Bindegewebe mit verdicktem oder verschmälertem Epithelüberzuge bestehen und reichlich Terminolkörperchen nach Art der Krauseschen Kolben enthalten. Die Entwicklung während der Pubertät und die Rückbildung im Alter weisen darauf hin, daß diesen Papillen für die Wollustempfindung große Bedeutung zukommt und nicht allein dem sensiblen Apparate der Klitoris.

G. Schoedel (Chemnitz), **Schwachgeburt und ärztliche Praxis.** M. m. W. Nr. 37. Schwachgeburten gehören nur in seltenen Fällen in Privatpflege, in der Regel in klinische Verwahrung. Man soll sich um so eher zur Ueberweisung entschließen, je näher das Alter der 28. Woche, das Gewicht der 1000 g-Grenze, die Länge der 34 cm-Grenze ist. Die Ueberführung soll sofort nach der Geburt unter Verminderung jeglichen Wärmeverlustes erfolgen. Ernährungsversuche an der mütterlichen Brust sind zweckmäßig zu unterlassen, sie werden erfolgreicher in der Klinik unternommen.

Opitz (Freiburg), **Lebensvorgänge am Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane nach Bestrahlung.** M. Kl. 36. Bei der Rückbildung des Karzinoms infolge Röntgentherapie kommt nicht nur die Strahlenwirkung in Betracht, sondern auch Immunisierungsvorgänge. Ein großer Teil der beobachteten Mißerfolge der Bestrahlung ist auf zu hohe Dosen mit zu schneller Einschmelzung des Karzinoms und Schädigung der Abwehrkräfte des Körpers zurückzuführen. Deshalb nicht starres Festhalten an der Karzinomdosis, sondern individuelle Behandlung.

Roscher und Gollmer (Benndorf a. Rh.), **Kapselbehandlung gonorrhoischer Zervixerkrankungen nach Pust.** M. Kl. 36. Bei Zervixgonorrhoe ist ein Versuch mit der Kapselbehandlung in den Fällen angezeigt, welche auf die übliche Therapie nicht reagieren, wofern sie durch reichliche Sekretion aus der Gebärmutter und dem sonstigen Befunde nicht kontraindiziert ist. Ebenso ist die prophylaktische Anwendung bei frischen Urethralgonorrhöen angezeigt.

Digitized by Google

E. Philipp (Berlin), **Virulenzfrage der Streptokokken.** Kl. W. Nr. 42. Die von C. Ruge II (Nr. 7 der M. Kl. 1923) angegebene Probe zur Virulenzbestimmung der Streptokokken läßt sich als Plattenverfahren in einfacher Form ausführen. Es wird zweckmäßig angewandt bei allen Fieberarten in und nach der Geburt, bei Aborten sowie überhaupt dort, wo Streptokokken eine Infektion hervorrufen können, z. B. bei Karzinomen der Genitalien. Es dient hier zur Auffindung virulenter Keime und zur Beurteilung der Schwere einer Infektion. Es dient ferner zur Prüfung der Wirksamkeit der angewandten Therapie.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Hans Wossidlo** (Berlin), **Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen.** 3. umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von Erich Wossidlo (Berlin). Leipzig, Georg Thieme, 1923. 366 Seiten mit 14 Tafeln und 66 Textabbildungen. Grundpreis 13.—, geb. 15.—. Ref.: Zieler (Würzburg).

Es ist erstaunlich, daß in der jetzigen Zeit noch Werke von einer solchen Ausführlichkeit wie das vorliegende erscheinen können. Sachlich ist das zu begrüßen, zumal bei der sehr erheblichen Ausbreitung der Trippererkrankung (wie der Geschlechtskrankheiten überhaupt) nach dem Kriege, die eine gründliche Kenntnis dieses Gebietes für jeden Arzt zu einer Notwendigkeit macht. Wir besitzen zwar manches gute Werk über die Trippererkrankung, von denen aber seit einer größeren Reihe von Jahren kein anderes in neuer Auflage erschienen ist. Sonst liegen nur die naturgemäß wesentlich kürzer gefaßten Darstellungen in den Lehrbüchern der Haut- und Geschlechtskrankheiten vor. E. Wossido hat das Werk seines Vaters den Fortschritten der letzten Jahre entsprechend in geschickter Weise ergänzt und verbessert. Das zeigt sich besonders in den Abschnitten über die instrumentelle Untersuchung und Behandlung der Harnröhre. Ferner sind zwei neue Abschnitte (Vakzinebehandlung. Diathermie) hinzugefügt worden. Gewiß kann man in Einzelheiten abweichender Meinung sein. So scheint mir die Ablehnung der Behandlung der vorderen Harnröhre, solange Komplikationen bestehen, zu weit zu gehen. Wenn Wossidlo sagt: „Ist die Urethritis posterior geheilt, so kann die Behandlung der Urethritis anterior wieder aufgenommen werden" (ähnlich bei anderen Komplikationen), so scheint mir das nur berechtigt, solange akute Reizerscheinungen bestehen. Das Werk als Ganzes kann aber dem Arzt rückhaltslos empfohlen werden. Allerdings bin ich der Meinung, daß der Hauptvorzug des Werkes in der ausführlichen und klaren Darstellung der instrumentellen Untersuchungs- und Behandlungsverfahren besteht. die noch durch 12 Tafeln ausgezeichneter endoskopischer Bilder erläutert werden. Diese eingehende Berücksichtigung der besondere fachliche Kenntnisse voraussetzenden instrumentellen Verfahren kann zwar dem allgemeinen Arzt die Schwierigkeiten dieses Gebietes klar vor Augen führen. Die Tätigkeit auf diesem Gebiet wird er aber in der Hauptsache wohl dem Facharzte überlassen müssen. Deshalb scheint mir das Werk auch für diesen, und das vielleicht in höherem Maße als für den allgemeinen Arzt, ein ausgezeichneter Führer auf dem manchmal recht dornenvollen Gebiete der Tripperbehandlung zu sein.

Holländer und Funccius (Elberfeld), **Brauchbarkeit der Meinickeschen Trübungsreaktion im Vergleich zur Wa.R. und S.G.-R.** M. Kl. 36. Die Meinickesche Trübungsreaktion (M.T.R.) ist nur als Ergänzungsreaktion zur Wa.R. anzusehen. Sie kann aber nicht als selbständige Reaktion ohne gleichzeitige Ausführung der Wa.R. angesprochen werden. Dagegen scheint die M.T.R. eine größere Reaktionsbreite als die S.G.-R. und D.R. zu haben. Diesen Reaktionen gegenüber fällt auch die frühere Ablesung ins Gewicht.

E. Hoffmann (Bonn), **Vortäuschung primärer Syphilis durch gonorrhoische Lymphangitis.** M. m. W. Nr. 37. Bei jeder Gonorrhoe ist auf die Möglichkeit des Hinzutretens primärer Syphilis zu achten. Anderseits darf das Auftreten einer harmlosen Lymphangitis gonorrhoica, besonders eines harten Knotens an der Gabelungsstelle im Sulcus coronarius, nicht zur Annahme einer Komplikation mit syphilitischem Schanker führen, die besonders naheliegt, wenn der Knoten mit der Vorhaut verlötet und mit einer balanitischen Erosion bedeckt ist. Genaue klinische Untersuchung (mehr längliche, tief gelegene Härte, entzündliches Oedem, dicker, nicht perlschnurartig beschaffener, zuweilen von geröteter Haut überzogener Lymphstrang) schützt im Verein mit dem Ergebnis sorgfältiger Spirochätenprüfung vor Verwechselung.

Citron (Berlin), **Wismutbehandlung der Syphilis.** M. Kl. 38/39. Die Wismuttherapie ist bei Kenntnis der möglichen Intoxikationserscheinungen, bei richtiger Dosierung und bei zweckmäßiger Auswahl des Präparats geeignet, besonders die viszerale Syphilis günstig zu beeinflussen, nicht nur die Erscheinungen zurückzubilden, sondern auch die Wa.R. und den Liquor in allen seinen Reaktionen negativ zu machen. Besonders bewährt hat sich das Spirobismol Homburg, das eine Kombination eines löslichen und unlöslichen Wismutsalzes darstellt.

Fabry (Dortmund), **Resistente Syphilis im sekundären Stadium** (sog. Arsen-Quecksilberfestigkeit). M. Kl. 36. Sehr häufig besteht die Annahme einer Arsenfestigkeit nicht zu recht, sondern es sind pathologisch-anatomische Verhältnisse, die dies Verhalten erklären. Es muß dann neben der allgemeinen Behandlung eine energische örtliche erfolgen: so bei den fibrösen Sklerosen und Kondylomata, bei der Lues framboesiaca und der Lues II papillomatosa. Ein weiterer Grund für Ausbleiben antisyphilitischer Behandlung ist oft die Kombination von Syphilis und Tuberkulose bei Erscheinungen an der Haut. Man soll also, obwohl die Unterempfindlichkeit gegen Arsen ebensowenig geleugnet werden kann, wie die Ueberempfindlichkeit, immer im einzelnen Falle prüfen, ob sich nicht ein lokaler Grund für das Ausbleiben des therapeutischen Erfolges findet.

Kritisches Sammelreferat über sparsame Arzneiverordnung.

Von Prof. **E. Schreiber** (Magdeburg).

In verschiedenen Mitteilungen hat Kroeber (1, 2 u. 3) bereits seit 1916 darauf hingewiesen, wie sehr sich unser Arzneimittelmarkt durch den Krieg und seine Folgen verschlechtert hat, und daß bei weiter sinkender Valuta ein völliger Zusammenbruch der Arzneimittelversorgung Deutschlands droht. Mehr denn je treffen diese Warnungen für die Jetztzeit zu. Das Valutaelend, die Einfuhrzölle, die hohen Kohlenpreise, die steigenden Löhne, die Transportkosten und anderes mehr haben die Preise für die Arzneimittel auf eine schwindelnde Höhe getrieben. Es ist eine alltägliche Erfahrung, daß viele Privatpatienten heute gar nicht mehr in der Lage sind, sich Arzneimittel zu verschaffen, oder doch nur mit großen Opfern. Auch für die Krankenkassen wie für die Krankenhäuser ist die Frage der Arzneiversorgung sehr schwierig geworden. Es ist die höchste Zeit, daß sich jeder Arzt der Pflicht bewußt wird, sparsam mit den Arzneimitteln zu wirtschaften, nicht nur im Interesse des augenblicklich zu behandelnden Patienten, sondern auch der Allgemeinheit gegenüber. Jeder Kollege sollte sich heute sehr reiflich überlegen, ob überhaupt ein Arzneimittel verordnet werden muß, ob nicht schon einfachere physikalisch-diätetische Mittel genügen; vielfach wird auch ein billigeres Arzneimittel, das im Handverkauf zu haben ist, dasselbe leisten, wie eine teure Medizin. In der Beziehung verweise ich auf den sehr lehrreichen Aufsatz von Strümpell (4): „Zur Charakteristik der gegenwärtigen Therapie", insbesondere auf die Abschnitte über die unnötige und schädliche Therapie. Die übergroße Zahl der dem Arzt zur Verfügung stehenden Heilmittel veranlaßt diesen oft genug zu ihrer Anwendung, ohne daß ein hinreichender Grund dazu vorliegt. Der Wunsch der meisten Kranken, aktiv behandelt zu werden, gute und bedenkliche Motive der Aerzte, besonders wirtschaftlicher Art, die sich heute mehr denn je geltend machen, haben zu einer unnötigen Polypragmasie geführt, die eine der hervortretendsten Eigenheiten unserer gegenwärtigen Therapie ist, deren Auswüchse energisch bekämpft werden müssen. Auch Klemperer (5) betont mit Recht, daß man mit den verordneten Arzneimitteln noch zurückhaltender sein kann, als man bisher gewesen ist. Gewiß haben die Polypragmatiker immer den größten Zulauf, aber die meisten Patienten sind heute leichter als früher vernünftigem Zureden zugänglich schon im Interesse ihres Geldbeutels. Aber auch den Kassenkranken gegenüber sollte sich jeder Kollege dieser Pflicht bewußt bleiben. Vor jeder Wiederholung einer Arznei muß man sich fragen, ob diese nötig ist, und nicht die Arznei gedankenlos immer weiter verschreiben. Auf der anderen Seite braucht, wenn das Mittel nicht sofort anschlägt, nicht gleich eine neue Verordnung getroffen zu werden, man muß der Arznei und dem Körper Zeit lassen zur Auswirkung, damit nicht nachher bei dem Patienten eine ganze Apotheke herumsteht. Bei jeder Verordnung soll man sich die Frage vorlegen, ob sie auch dem Zweck entspricht, zu dem sie gegeben wird. Treffend zeigt Klemperer, daß z. B. das Jod oft in sinnloser Weise bei Arteriosklerose, Bronchitis und Gehirnblutungen gegeben wird, fraglich ist auch seine resorptionsbefördernde Kraft; vollends überflüssig ist es als Einpinselungsmittel bei Pleuritiden, wie ich noch hinzufügen möchte. Auch das Chinin ist entbehrlich außer bei Malaria, desgleichen wird viel zu viel Gebrauch gemacht von Opiaten. Wie freigiebig mit Narkotika überhaupt verfahren wird, und zum großen Teil sicher unnötigerweise, beweist die Mitteilung Lazarus' (6), daß von den bei den deutschen Krankenkassen verordneten Rezepten etwa $^1/_5$ auf Narkotika und Sedativa entfallen, so daß z. B. in Berlin allein im Juni 1921 185000 Mark für diese Mittel bei den Krankenkassen ausgegeben wurden, eine für die damalige Zeit doch gewiß hohe Summe — dazu kommt dann noch der ungünstige psychische Einfluß auf die Krankenkassenpatienten. Wie sinnlos oft die Rezepte zusammengestellt sind, indem mehrere gleichwirkende Mittel zusammengemischt werden — eine unheilvolle Folge des mißverstandenen Synergismus — oder auch solche Arzneien, die sich in der Wirkung aufheben, zeigt Nottebaum in seiner kleinen Monographie (s. u.). Sicher genügt in den meisten Fällen ein Mittel für einen beabsichtigten Zweck, es gibt nur wenige Fälle, wo der Synergismus wirklich vorhanden ist. Vollends zwecklos ist es doch auch, mehrere Stärkungsmittel gleichzeitig zu verordnen.

Digitized by Google

Auf eine weitere wesentliche Verbilligung des Arzneiverbrauchs zielen die Vorschläge hin, die ausländischen Drogen nach Möglichkeit durch deutsche zu ersetzen. So leisten statt Ipekakuanha und Senega die Primel- und Veilchenwurzel dasselbe, wie ich mich selbst habe überzeugen können. Chinarinde und Kondurango als Stomachika sind völlig zu entbehren und können durch Bitterklee oder Enzianwurzeln allenfalls ersetzt werden. Für Rhabarber, Cascara sagrada, Sennesblätter, Tamar indien, Rizinus, Aloe wird man oft genug Faulbaumrinde oder salinische Abführmittel verwenden können. Hydrastis, Secale cornutum läßt sich zweifellos in vielen Fällen durch Hydrastinin oder Tenosin und ähnliche Mittel ersetzen. Führer (7) fordert von unserer deutschen Arzneimittelindustrie vollen chemischen Ersatz für die Auslandsdrogen. Die ausländischen Arzneimittel müßten im nationalen Interesse völlig verschwinden. Da, wo die angebotenen Ersatzsubstanzen noch nicht vollkommen wirken, müßten sie durch Zusammenarbeiten von Arzt und Chemiker so lange verbessert werden, bis sie die Naturprodukte in ihrer Wirkung nicht nur erreichten, sondern dieselben noch überflügelten. Wenn die Zahl dieser Mittel vorläufig auch noch nicht groß ist, so sind doch verheißungsvolle Ansätze da. Mit Recht weist er z. B. darauf hin, daß das teure Morphium vielfach durch künstliche Fieber- und Schlafmittel zu ersetzen ist, in anderen Fällen durch das Narkophin. Ich empfehle z. B. ein Gemisch von Narkophin und Heroin. Das Pantopon ist ganz zu entbehren, möglichst auch das teure Kodein. Das Kokain kann durch Novokain und Anästhesin vertreten werden, wir gebrauchen jetzt vielfach Novokain mit Calcium sulf. (0,4%). Chinin als Fiebermittel sei zu verbieten, da unsere künstlichen Fiebermittel dasselbe leisten. Statt des japanischen Kampfers kann man ebensogut den künstlichen verwenden. Vollends sollten die ausländischen Spezialitäten keine Verwendung mehr finden. Löwe und Lange (8) geben eine ziemlich vollständige Zusammenstellung dieser Mittel, von denen ich wenigstens einige bekanntere aufzählen möchte, indem ich den deutschen Ersatz jeweilig folgen lasse: Appenta — Friedrichshaller Bitterwasser, Apollinaris — Fachinger oder Rhenser, Califig — deutsche Abführmittel, Elektrargol — Elektrokollargol, Scotts Emulsion — deutsche Lebertranemulsion, Traumatol — Aristol oder Isoform usw., Tuckers Asthmamittel — Beyers Ersatz, Vichywasser — Biliner. Weitere entbehrliche Mittel auch deutschen Ursprungs finden sich mit dem billigeren Ersatz aufgeführt in der erwähnten Schrift von Nottebaum und einer kleinen von mir (9) zusammengestellten Liste.

Sehr beachtenswert ist ferner der Vorschlag, die ausländischen Drogen durch Anbau von Arzneikräutern in Deutschland auszumerzen. Nach Kroeber hätten sich dadurch im Jahre 1913 bereits 10 Millionen Mark sparen lassen; es wäre Sache des Staates, die Deutsche pharmazeutische Gesellschaft und die Hortusgesellschaft in ihren dahin zielenden Bestrebungen zu unterstützen. Wer sich für diese Frage interessiert, findet in einer kleinen Schrift von Zörnig (10) sehr viel Anregung, sowie in dem bekannten Buch von H. Schulz (11 u. 12).

Berechtigt ist auch die Forderung, mit der Verordnung von Alkohol und alkoholhaltigen Mitteln sparsam zu sein. Der Staat muß aber den Alkohol für Arzneimittel billiger zur Verfügung stellen. Zur Desinfektion genügt 50 % iger Alkohol, an Stelle der Jodtinktur empfiehlt Kayser (13) Jod. pur., Kal. jodat. ää 5,0, Alk. abs. ad 10. Als Ersatz für alkoholische Getränke dürfte der Beerenwein genügen. Spirituöse Lösungen zu Einreibungen wie Kampferspiritus sind zu ersetzen durch das billigere Liniment. saponat. ammon. oder durch folgendes Rezept: Formaldehyd solut. 1,0, Spirit. formicarum 25,0, Aq. dest. ad 100,0.

Vollends Verzicht müssen wir leisten auf die meistens sehr teuren Spezialitäten. Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß uns die Industrie viele wertvolle neue Mittel in die Hand gegeben hat, indessen hat hier eine Ueberproduktion eingesetzt, die mit allen Mitteln zu bekämpfen ist, nicht nur im Interesse der Patienten, sondern auch der guten deutschen chemischen Industrie. Aus diesem Chaos kann uns nur ein vom Staat geleitetes, großzügig angelegtes Arzneimittelinstitut retten (14 u. 15). Der Kampf gilt vor allen Dingen den Arzneimittelfabrikanten, die ein paar Präparate zusammenmischen, dem Gemisch einen wohlklingenden Namen geben und es in schöner Verpackung mit der nötigen Reklame auf den Markt werfen, denn Arzt und Publikum verfallen gar zu leicht der Suggestion einer wirksamen Reklame. Es sollten heute nicht mehr die wortgeschützten Arzneimittel verschrieben werden, sondern das chemische Präparat ohne Wortschutz bzw. der Ersatz; nur in seltenen Fällen sind die Spezialitäten billiger wie z. B. zur Zeit das Dionin und Diuretin. Auch die früher so preiswerten Formulae magistrales sind heute keineswegs mehr sehr billig.

Sehr wichtig sind natürlich auch die Vorschriften über die Verordnungsweise, wie sie z. B. den Aerzten der Berliner Krankenkassen gegeben sind (16 u. 17) und von denen ich nachfolgende kurz hervorheben möchte: Abgeteilte Pulver sind sehr teuer; wenn daher eine genaue Dosierung nicht erforderlich ist, verschreibe man Schachtelpulver oder noch billiger loses Pulver in Papierbeuteln. Stark wirkende Mittel sind in Tropfen- oder Pillenform zu geben. Will man Pulver verschreiben, so nur je 6 Stück, ebenso bei Tabletten und von Pillen je 30 Stück bzw. das Vielfache dieser Zahl. Werden z. B. statt 90 Pillen 100 verschrieben, so wird für die 10 Pillen mehr eine unverhältnismäßig hohe besondere Arbeitsgebühr erhoben und dadurch das Medikament unnütz verteuert. Bei Salben, Pasten, Latwergen, losen Pulvern, getrocknetem Pflanzentee sollen 100 g nicht überschritten werden, bei Mischungen flüssiger Mittel, Lösungen, Abkochungen oder Aufgüssen nicht 300 g. Jede Ueberschreitung dieser Zahl bedingt einen Arbeitsgebührenzuschlag. Vielmehr Gebrauch gemacht werden sollte von den im Handverkauf abzugebenden Mitteln, deren Liste erfreulicherweise vergrößert worden ist. Selbstverständlich darf dabei aber nicht vorgeschrieben werden, daß mehrere Mittel vom Apotheker gemischt werden sollen, denn dann handelt es sich um die Anfertigung eines Rezeptes, und dadurch entsteht wieder eine unnötige Verteuerung. Sollte eine solche Mischung überhaupt erforderlich sein, so sind die Mittel einzeln zu kaufen und vom Patienten selbst zu mischen. Auch eine besondere Gebrauchsanweisung wird nicht immer nötig sein, auch dadurch würde die Abgabe wiederum verteuert. Von diesen Mitteln dürfen auch die auf einmal verschriebenen Mengen nicht zu groß sein, sodaß nicht schließlich ein großer Rest verdirbt oder fortgeworfen wird, wie es auch zweckmäßig ist, daß der Arzt sich von dem wirklichen Verbrauch der Arznei überzeugt. Vielfach lassen sich auch Arzneilösungen im Hause selbst herstellen, sodaß nur das feste Pulver zu verordnen ist. Beim Verschreiben von Lösungen vergesse man nicht, daß jede größere Flasche unverhältnismäßig mehr Geld kostet, man verordne daher immer a d 20, 50 oder 100. Wirtschaftlicher ist es noch, statt der verdünnteren Lösungen konzentriertere, z. B. in Tropfenform, zu verschreiben, zuweilen sind selbst fertige Tabletten (M. B. K.) im Gebrauch noch billiger. Als Geschmackskorrigens käme höchstens Sirupus simplex, eventuell auch Pfefferminzöl (1 Tropfen auf 100) in Frage. Bei Pulvern ist übrigens ein Geschmackskorrigens vollkommen entbehrlich. Infuse und Dekokte lassen sich selbstverständlich vielfach im Hause herstellen, falls man nicht die etwas billigeren Fluidextrakte oder Tinkturen verwenden will. Auch bei Salben gelten die oben für die Lösungen angegebenen Verhältnisse, die im Handverkauf erhältliche Anzahl der Salben ist ebenfalls vermehrt worden, und diese sollten stärker berücksichtigt werden. Alle eßbaren Fette und Oele wären als Salbengrundlage oder Gleitmittel durch deutsche Vaseline oder Novitan zu ersetzen. Im Streupulver ist das Amylum durch Talkum auszuschalten. Mittel zum Einreiben gegen Rheumatismus vermeide man ganz, insbesondere auch das teure Chloroformöl, die in diesen fettigen Grundlagen enthaltenen Arzneimittel werden von der Haut kaum aufgesogen, sind also teuer und zwecklos. Suppositorien sind sehr teuer, statt dessen wende man kleine Klistiere mit den betreffenden Mitteln an. Mineralwässer werden wohl heute überall durch die künstlichen Salzgemische ersetzt, die dieselben guten Dienste leisten. Endlich ermahne man den Patienten, die Schachteln und Flaschen bei Wiederholung zurückzuliefern. Wenn auch der Privatpatient den Arzt beim Verschreiben von zu teurer Medizin nicht wie die Kassen regreßpflichtig machen kann, so sollten wir doch, wie ich eingangs schon sagte, alles daran setzen, um durch Außerachtlassung dieser kleinen Vorschriften die Medizin nicht unnütz zu verteuern.

Zum Schluß will ich darauf hinweisen, daß im Laufe der letzten Jahre einige sehr brauchbare Arzneiverordnungsbücher erschienen sind, von denen ich nachfolgende besonders nennen möchte: Fröhlich und Wasicky: Taschenbuch der ökonomischen und rationellen Rezeptur (Urban & Schwarzenberg, Berlin), das im Auftrage der österreichischen Regierung herausgegeben worden ist. Es enthält nicht nur einfache billige Rezepte, sondern auch kurze Mitteilungen über die Wirkungsweise der einzelnen Mittel. Seinem „Vademekum für die Kassenpraxis“ hat Nottebaum jetzt eine „Wirtschaftliche Arzneiverordnung für die Kassenpraxis“ folgen lassen. Die Schrift bringt in kurzer Uebersicht das Wichtigste auf diesem Gebiet, und unter Hinweis auf die Literatur werden die Vorschläge begründet. Das kleine „Rezepttaschenbuch sparsamer Verordnungen“ von Müller und Koffka (Leipzig, Thieme) bringt außer einem kurzen allgemeinen Teil nur empfehlenswerte Rezepte, während endlich das Buch von Kroeber: „Arzneimittelmarkt und sparsame Arzneiverordnung“ (Leipzig, Leineweber) besonders die einzelnen Mittel bespricht, es ist hauptsächlich für Anstaltsärzte und Apotheker berechnet und für diese sehr zu empfehlen. Außerdem sind von einzelnen Krankenkassenverbänden besondere Merkblätter herausgegeben, die aber nicht alle gleich glücklich sind, zum Beispiel ließe sich in dem von dem Verband zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen, Essen, noch manches Mittel durch billigere ersetzen.

1. M. m. W. 1920 S. 576, 1916 S. 422 u. 1917 S. 636; Südd. Apoth. Ztg. 1921 Nr. 100 u. 102 u. 1922 Nr. 4. — 2. Stursberg, M. m. W. 1920 S. 579. — 3. Rapp, ebenda S. 967. — 4. D. m. W. 1922 S. 1. — 5. Ther. d. Gegenw. 1922 S 41. — 6. Kl. W. 1922 S. 103. — 7. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 S. 548. — 8. Ther. Mh. 1915 März. — 9. Zschr. f. Krankpfl. 1922 S. 291. — 10. Der Anbau von Arzneipflanzen (München, Völler, 1920). — 11. Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen (Leipzig, Thieme, 1921). — 12. v. Schrenck, M. m. W. 1922 S. 435. — 13. M. Kl. 1923 Nr. 4. — 14. Reiß, Mißstände im Arzneimittelwesen und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung (Springer, Berlin, 1921. — 15. Cohn, B. kl. W. 1921 S. 722. — 16. Rosenstern, Kl. W. 1922 S. 452. — Koffka, D. m. W. 1923 S. 195, 227 u. 260.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 17. X. 1923.

Vor der Tagesordnung: Stahl demonstriert ein **Kind mit amaurotischer Idiotie,** dessen geistiger und körperlicher Rückgang sich nach völlig normaler Entwicklung im 7. Monat eingestellt hat. Bei Druck auf den N. ischiadicus tritt im Fuß ein klonischer Krampf auf.

Gehrt zeigt einen **3 Monate alten Säugling** mit einem Ulkus am linken Scheitelbein, das sich durch den Nachweis von Spirochäten, nach dem histologischen Befund und nach dem Ausfall der Wa.R. als **syphilitischer Primäraffekt** offenbart. In der 9. Woche syphilitische Roseola.

Nassau: **Wärmeregulation und Fieber im Kindesalter** (Referat). Zur Wärmeregulation stehen dem Kind im allgemeinen die gleichen Möglichkeiten wie dem Erwachsenen zur Verfügung. Als Ort der Wärmeproduktion rückt die Leber ganz besonders in den Vordergrund. Das Wärmeregulationsvermögen ist wahrscheinlich eine Angelegenheit des vegetativen Nervensystems. Hierfür lassen sich klinische Beobachtungen über Adrenalinfieber, Atropinfieber anführen, die zu einem Ueberwiegen des Tonus im sympathischen System Veranlassung geben. Im gleichen Sinne sprechen die Einflüsse der Inkrete auf die Wärmeregulation. — Beim Säugling stellt sich eine komplettere Wärmeregulationsfähigkeit, die auch unter dem Einfluß äußerer Wirkungen die Temperatur konstant erhält, erst etwa um die Zeit des 6. Lebensmonats ein. Vor allem gegen klimatische Einwirkungen (Liegen in der Sonne, Liegen nackt im Freien) ist der Säugling lange Zeit sehr empfindlich. Vor der unkontrollierten Anwendung klimatischer und hydrotherapeutischer Behandlungsmethoden wird gewarnt. Im späteren Kindesalter findet sich die Unvollkommenheit der Wärmeregulation ausgedrückt bei Frühgeburten und dekomponierten Kindern, deren Neigung zur Unterkühlung nicht allein mit der Abstrahlung von der relativ zu großen Körperoberfläche erklärt werden kann. Im späteren Kindesalter sind die habituellen Hyperthermien ein Zeichen der labilen zentralen Wärmeregulation beim sensiblen Kinde. — Der Stoffwechsel im Fieber ist trotz der sorgfältigen Untersuchungen von Malmberg nur wenig geklärt. Die Fiebererregung geht aus von Eiweißsubstanzen, für die — wenn sie Fieber hervorrufen können — eine bestimmte Konstitution des Eiweißmoleküls notwendig ist. Aehnliche Substanzen sind wahrscheinlich bei der Entstehung des Eiweißfiebers wirksam, dessen rein dynamische Genese abgelehnt wird. Auch das relative Durstfieber ist letzten Endes wahrscheinlich dem Eiweißfieber verwandt. Auch das enterale Salzfieber kann nicht mehr als ein Fieber, durch direkte oder indirekte Salzwirkung jenseits des Darmes entstanden, erklärt werden. Dem widersprechen die Untersuchungen von Kraus und Zondek über Kationen und vegetatives Nervensystem. Auch das Salzfieber kommt zustande, wenn durch die geschädigte Darmwand bzw. von der geschädigten Leber aus körperfremde Stoffe in den Kreislauf gelangen. Das alimentär-toxische Fieber ist gleichfalls ein Eiweißfieber. Die Herkunft der fiebererregenden Eiweißkörper ist noch nicht geklärt. Abbaustoffe der Nahrung und — weniger wahrscheinlich — Bakterieneiweiß kommen hier in Frage.

Besprechung. L. F. Meyer betont ausdrücklich den großen Fortschritt, der in der Auffassung Finkelsteins lag, daß nicht nur ein bakterieller Reiz, sondern auch eine Nährstoffvergiftung Ursache eines Fiebers sein könnte. Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 15. X. 1923.

Stutzin zeigt in **kinematographischen Vorführungen** die Fortschritte, die die **Kinematoskopie der Blase** seit seinen Demonstrationen auf dem letzten Chirurgenkongresse und in der Medizinischen Gesellschaft gemacht hat, und betont die Bedeutung der neuen Methode als Lehrfilm und in diagnostischer Beziehung.

Esser: **Plastik.** Bericht und Demonstration über Fälle, in welchen durch Lappen mit kleinster Basis, welche nur die zuführende Arterie enthält, große Defekte gedeckt werden. Im ersten Falle handelte es sich um eine 52jährige Frau, bei der durch maligne, extragenital erworbene Syphilis das Augenlid und die Oberlippe vollkommen zerstört waren. Ersteres wurde durch einen Lappen mit der Art. frontalis, letztere durch einen mit der Art. angularis, welche vorher modelliert durch mit Thierschläppchen bedeckte Stenzmasse, wenigstens für das Auge, auf der Wundseite überhäutet und dann nach Drehung des Lappens in den Defekt eingenäht werden. An der Oberlippe war die Schleimhaut durch einen Schleimhautlappen aus der Mundhöhle gebildet. In dem zweiten Falle handelte es sich um ein Fibroneurom (Recklinghausen), das die ganze linke Gesichtshälfte zu einer unkenntlichen Masse gemacht hatte. Hier wurde die Plastik in Etappen vorgenommen, um so allmählich zu dem noch nicht voll erreichten Ziele zu gelangen.

Besprechung. Borchardt hebt das ideale Resultat bei dem Defekt der Oberlippe hervor, das in kürzester Zeit erreicht wurde.

Borchardt: **I. Gehirnchirurgie.** a) **Zystizerkus.** 26jährige Frau, 1920 zuerst an epileptischen Anfällen erkrankt, die im Ring- und Mittelfinger der linken Hand ihren Anfang nahmen, allmählich allgemein wurden. Diagnose lautete auf Tumorbildung in der Gegend der Zentralwindung. Bei der Operation wurde eine kleine, gelbliche, hanfkorngroße Erhebung entdeckt, welche exstirpiert wurde und die sich als verkalkter Zystizerkus erwies. Die Patientin ist jetzt 2½ Jahre geheilt.

Besprechung. Krause betont den ungewöhnlichen guten Erfolg. Die von ihm operierten Fälle sind meist an basaler Zystizerkose zugrundegegangen.

b) **Aneurysma.** An 2 letal verlaufenen Fällen, bei denen intra vitam, auch bei der Operation nicht die Diagnose gestellt wurde, zeichnet Redner das Symptomenbild. Wenn bei einem jungen Manne von 20—30 Jahren ein plötzlicher Zusammenbruch in Gestalt eines apoplektischen Insults, verbunden mit Nackensteifigkeit und Opisthotonus (verursacht durch meningeale Blutung) auftritt, und wenn solche Anfälle in kürzeren oder längeren Intervallen wiederholt auftreten, soll man an die Wahrscheinlichkeit eines Aneurysmas der Gehirnarterien denken. Ergibt die Lumbalpunktion Blut, so ist die Diagnose geklärt. Oft findet sich bei derselben nur gelöster Blutfarbstoff, nachweisbar durch die Benzidinprobe. Charakteristisch ist das Fehlen der Stauungspapille. Am häufigsten finden sich Aneurysmen der Arteria media cerebri, aber auch der anderen Arterien. Aetiologisch sind 25—50% der Fälle kongenitalen Ursprungs (angeborene Gefäßschwäche), der zweite Teil embolisch-mykotischer Natur, besonders nach Endocarditis lenta; der dritte, geringste Teil ist durch Syphilis, Arteriosklerose oder Trauma herbeigeführt. Wenn letzteres auch eine geringe Rolle spielt, so sind doch Fälle bekannt, in denen nach Sturz aus beträchtlicher Höhe Aneurysma auftrat. Es gibt Fälle, welche gar keine Symptome machen, bei denen erst die Obduktion das Bestehen eines Aneurysmas feststellt, zweitens Fälle, in denen Symptome nach Blutung auftreten, und drittens Fälle, wie sie oben geschildert sind. Die Prognose ist ernst. Die innere Therapie hat versagt. Gelatineinjektionen sind erfolglos. Die chirurgische Therapie ist bisher auch nicht von Erfolg gekrönt gewesen. Indessen zeigt ein Teil der gewonnenen Präparate, daß eine operative Inangriffnahme der Aneurysmen Erfolg versprechen könnte, wenn die Diagnose rechtzeitig gestellt wird. Bezüglich der bei der Operation zu erwartenden Blutungen weist Redner auf die von ihm mit Erfolg angewandten Kümmellschen Tampons hin, die er in einem Falle, da sie nicht zur Hand waren, durch ein Katgutknäuel erfolgreich ersetzt hat. Als weitere Operation kommt die Unterbindung der Arteria carotis interna wie beim Exophthalmus in Betracht.

II. Blasendivertikel. Man unterscheidet wahre und falsche und unter diesen erworbene und angeborene Divertikel; nur mit letzteren beschäftigt sich Redner, wenn es auch nicht sicher feststeht, daß alle diese zu den angeborenen zu zählen sind. An einer großen Anzahl von Präparaten demonstriert er die verschiedenen Formen, die Sanduhrblase, die bei Mündung der Ureteren in den unteren Teil ein echtes Divertikel darstellt, die Vesica duplex, oft verbunden mit 2 Uteri oder 2 Vaginen oder 2 Penes, die Vesica bipartita oder tripartita. Als Prädilektionsstelle der Divertikel gilt die Gegend der Uretermündung, ferner der Vertex der Blase dort, wo der Urachus mündet (das trichterförmige Urachusdivertikel). Seltener werden die Seitenteile der Blase befallen. Die Größe der Divertikel ist sehr verschieden. Sie können größer als die Blase sein, oft das Mehrfache derselben fassend. Symptome pflegen die Divertikel erst in späteren Jahren zu machen. In erster Linie treten Behinderungen bei der Urinentleerung auf. Die Patienten können nur in bestimmten Lagen ihre Blase entleeren. Stark werden die Beschwerden, wenn es zu einer Infektion des sich schwer entleerenden Divertikelinhaltes kommt. Der Harn nimmt schließlich eine jauchige Beschaffenheit an. Dabei ist größte Vorsicht bei Spülung mit antiseptischen Lösungen erforderlich, da die in dem Divertikel zurückbleibende Lösung (wie in einem Falle Protargollösung) großen Schaden anrichten kann. Neben der Infektion bildet die häufigste Komplikation die Steinbildung in dem Divertikel. Die Diagnose wird mit Hilfe des Röntgenbildes gestellt, welche auch Auskunft über die Lage der Divertikelöffnung gibt. Die Prognose ist ungünstig (50—83% Mortalität). Von operativen Eingriffen kommt die Radikaloperation in Betracht. Resektion des Divertikels möglichst ohne Eröffnung des Peritoneums (Idealmethode); dieselbe ist nicht immer ausführbar. Oft muß die Sectio alta zu Hilfe genommen werden. Ferner ist von Pousson die Exkochleation und Fistelbildung empfohlen, von Stieda der sakrale Weg eingeschlagen. Von einzelnen Forschern wird angenommen, daß es sich nicht so sehr um die Beseitigung des Divertikels, als um die Erweiterung der abführenden Harnwege zur Beseitigung der Beschwerden handelt (Prostataresektion, Sphinkterdehnung). Es sind nach solchen Eingriffen Schrumpfung von Divertikeln beobachtet. Auch Erweiterung des Divertikelmundes ist in einzelnen Fällen erfolgreich versucht worden.

Besprechung. Stutzin weist auf die selbständigen Erkrankungen der Divertikel hin. Tödliche Blutung aus Papillomen des Divertikels. Mühsam meint, daß die Prognose der Divertikeloperation oft durch die Erkrankung der Niere verschlechtert wird. So hat er einen Fall an Urosepsis verloren. Katzenstein berichtet über einen Fall von Doppelblase, welchen er durch Resektion des Divertikels zur Heilung gebracht. Es war bei der Operation nicht leicht zu erkennen, welches die richtige Blase war. Borchard berichtet über einen Fall von Vorfall eines Divertikels, der anscheinend

Digitized by Google

durch Coitus in urethram verursacht war. Borchardt betont im Schlußwort, daß es wichtig sei, eine Frühdiagnose zu stellen, bevor es zu einer Urosepsis gekommen.

Gontermann: a) **Gallenblasenfistel.** Die nach Cholezystektomie zurückgebliebene Fistel wurde durch Einpflanzung in die einseitig ausgeschaltete Darmschlinge beseitigt.

b) **Aszites.** Die Vena saphena wurde nach oben über das Lig. Pouparti geschlagen und in die Bauchhöhle eingepflanzt. Das Verfahren hat sich in einem Falle von Leberzirrhose bewährt und auch in zwei anderen Fällen zur Linderung der Beschwerden beigetragen.

Besprechung. Kausch bezweifelt das Offenbleiben der Anastomose. Heymann hat gute Erfolge erzielt. Um die Oeffnung sicher offenzuhalten, hat er das Peritoneum durch den Schenkelkanal hervorgezogen und in seine Oeffnung die Vene eingenäht. Martens fragt an, ob niemals rückläufige Bewegung beobachtet ist. Krause erinnert an die Einpflanzung der Vena facialis, wie sie von ihm und Payr bei Hydrozephalus wiederholt gemacht. Der Abfluß findet nur so lange statt, als der Hydrozephalus gespannt ist. Aehnlich dürfte es beim Aszites sein. Gontermann sagt im Schlußworte, daß in seinen drei Fällen ein rückläufiger Strom nicht beobachtet sei.

Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 19. X. 1923.

Bielschowsky: Demonstration einer bisher noch nicht beschriebenen **Komplikation einer Blennorrhoea neonatorum.** Das Kind kam am 5. Lebenstage in die Klinik mit typischen oberflächlichen Veränderungen. Die übliche Behandlung versagte, nur verschwanden die Gonokokken. Am 9. Tage stärkere Verschlimmerung, Ausbildung eines Ringabszesses, dabei leuchtend-grüne Hornhauttrübung an beiden Augen. Chemisch und bakteriologisch wurde keine Ursache gefunden, insbesondere keine Gallenfarbstoffe oder ihre Abkömmlinge.

Herfahrt: **Zur Milzchirurgie.** Geschichtlicher Ueberblick und Physiologie. Bericht über 66 Fälle. 1. Milzrupturen, darunter 1 Fall von zweizeitiger (bisher 18 Fälle bekannt), verursacht hier durch subkapsuläre Blutung mit späterer Sprengung der Kapsel. 2. Milzzysten, 2 Fälle bei Frauen, einmal im Zusammenhang mit Schwangerschaft. Indikation: Druck auf die Nachbarorgane. 3. Myeloische Leukämie. Geschichtlicher Ueberblick. Indikation jetzt nur als seltene Ausnahmeoperation bei lokalen Druckerscheinungen. Gegenindikation hämorrhagische Diathese und Adhäsionen, 1 Fall davon mit Blutung im Psoas, aufgefaßt als perinephritisches Hämatom. 4. Bantischer Symptomenkomplex, insgesamt 6 Fälle, 3 geheilt, 2 tot. Schwierigkeiten bei der Operation durch Verwachsungen und Blutungsneigung. Talmasche Operation gleichzeitig wird empfohlen (1 Fall). 5. Perniziöse Anämie. Literaturbericht. Operationssterblichkeit niedrig, jedoch starben 60% im späteren Verlauf, 40% waren gebessert. Schlußfolgerungen: a) Operation im Frühstadium wird abgelehnt, b) Operation angezeigt nur nach Versagen anderer therapeutischer Maßnahmen, c) nur wenn Hämolyse eine Rolle spielt und bei Hämoglobin über 20% — Erfolge nach Knochenmarkauslöffelung noch nicht zu beurteilen —. Erwähnt werden postoperative, psychische Störungen durch Gehirnintoxikation. Bei aplastischer Anämie ist der Versuch zwecklos. 6. Essentielle Thrombopenie. 5 Fälle, in 4 Fällen völlige Heilung, in 1 Fall Versagen, Ausbleiben des Thrombozytenanstiegs. 7. Hämolytischer Ikterus. Symptome, Pathogenese. Literaturbericht. Unbedingte Indikation sowohl bei erworbenem als auch angeborenem wegen Rezidivgefahr nur bei Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit. Zwei Fälle mit gutem Erfolg. 8. Akute gelbe Leberatrophie ohne Erfolge. 9. Unklare Milztumoren. Darunter mehrfach thrombotische Formen. Indikation wegen Versagens der Diagnostik unbestimmt.

Besprechung. Franz demonstriert an Hand von Bildern und Kurven die Blutveränderungen nach Milzexstirpation bei sonst gesunden (Splenektomie nach traumatischer Milzruptur) und blutkranken Patienten. — Ausführlicher Bericht in Bruns Beitr. z. klin. Chir. — Frank: Bisher 22 Fälle von Thrombopenie in der Literatur. Bei allen bis auf einen klinische Dauerheilung, jedoch nicht hämatologisch (5 eigene Fälle). Dabei fanden sich meist keine Plättchen in der Milz (Gegenbeweis gegen die Thrombolyse). Bei dem Versager zeigte ein Teil der Riesenzellen im Knochenmark nicht die normalerweise vorhandenen, azurophilen Körnchen (Muttersubstanz der Plättchen), daher keine Plättchenbildung. Die Ursache der Krankheit scheint in diesen isolierten, eigenartigen Veränderungen der Riesenzellen zu bestehen. Prognostisch wird Knochenmarkspunktion vorgeschlagen. P. A. Die Operation garantiert eine Remission. — Banti: Keine Krankheit für sich, sondern bloß Symptomenkomplex, z. B. Milz-Venenthrombose und andere Milztumoren, auch Hanotsche Zirrhose, hier vielfach günstige Erfolge. Indikation schwierig wegen unklarer Diagnostik. — Goebel, Küttner, Opitz: Die früher demonstrierte Patientin mit Milz-Venenthrombose wurde später nach unstillbarem Blutbrechen mit gutem Erfolge operiert. Die Leukopenie schwand, dann Leukozytose, dann normales Blutbild. — Steinbrinck berichtet über 2 Fälle, bei denen der Operation keine wesentliche Remission folgte, lehnt im übrigen die Indikation ab und empfiehlt zur Prognosestellung Knochenmarkspunktion. — Lorenz ist ebenso zurückhaltend. Ein Fall mit Anlegung eines künstlichen Afters nach Seydelhelm blieb ohne Erfolg. — Böhm berichtet über einen ähnlichen Fall, bei dem außerdem um die Bauchöffnung sich knotige Hautveränderungen zeigten, die ohne Behandlung verschwanden. Pathologisch-anatomisch nicht diagnostizierbar.

Heidrich: **Zur Chirurgie der Nierentuberkulose.** Literaturbericht. 109 eigene Fälle, dabei wenig Kinder, Männer und Frauen etwa gleichmäßig beteiligt. Von den Nierenerkrankungen insgesamt waren 8—10%, von Niereneiterungen 25% Tuberkulose. Beziehungen zu Trauma bestehen nicht. In 68% bestand Tuberkulose auch anderer Organe. Pathologische Anatomie. Die Blase war in 80% beteiligt, und zwar unabhängig von der Schwere der Nierenerkrankung. Subjektive Beschwerden fern vom Herde in 78%. Bei gesunder Blase als Reflexerscheinung gedeutet, daher Besserung nach der Operation. Eingehende Besprechung der Diagnostik und Funktionsprüfung der Niere. Von den 109 Fällen wurden 72 operiert, der Rest konservativ behandelt. Indikation: a) stets bei Einseitigkeit und guter Funktion, b) bei Doppelseitigkeit, falls Blutungen, große Schmerzen und geringe Beteiligung der zweiten Niere vorhanden waren. Beschreibung der Technik. Konservative Behandlung: natürliche und künstliche Sonne, Röntgenstrahlen, Tuberkulin, Salzbäder, Schmierseife. In die Blase Jodoformöl oder Eukupinöl. Operationserfolge: 8,5% sofortige Sterblichkeit, 21,8% Fernmortalität, 42 Lebende, davon der größte Teil geheilt. Konservative Behandlung bietet dagegen sehr schlechte Prognose.

Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 1. X. 1923.

Isaac: **Die Insulinbehandlung des Diabetes.** Isaac berichtet über seine klinischen Erfahrungen mit Insulin. In Uebereinstimmung mit allem, was bisher bekannt geworden, wurde bei einer größeren Zahl von Diabetikern eine glänzende Beeinflussung der Glykosurie und der Azidosis festgestellt und dementsprechend in schweren, diätetisch nicht zu beeinflussenden Fällen eine oft erstaunliche Hebung des Kräfte- und Ernährungszustandes erzielt. Vorbedingung für die Erzielung optimaler Resultate ist allerdings eine gleichzeitige und sorgfältige diätetische Behandlung. Insulinmenge und Quantität sowie Qualität der Nahrung müssen gut aufeinander eingestellt sein, wobei man sich mehr nach der Individualität des Falles als nach einem bestimmten Schema richten soll. Die Nüchternwerte des Blutzuckers bleiben auch bei erreichter Zuckerfreiheit meist auf einem mehr oder weniger hohen Niveau, weil der Blutzucker während der Nacht wieder ansteigt; dagegen ist die Tageskurve des Blutzuckers bei richtiger Verteilung der Insulindosen wesentlich niedriger, als es bei rein diätetischer Behandlung der Fall zu sein pflegte. Die Wirkungsweise des Insulins muß noch näher erforscht werden. Vieles spricht dafür, daß es seine Hauptwirkung in der Leber entfaltet, es bewirkt eine Verbesserung der Glykogensynthese und eine stärkere Fixierung des gebildeten Glykogens und erweist sich daher in gewisser Beziehung als ein Antagonist des Adrenalins. Bemerkenswert ist, daß, wie Isaac fand, bei Verabfolgung von Insulin die Blutzuckerkurven nach Belastung mit Dextrose genau den gleichen Anstieg zeigen wie ohne Insulin, nach Verfütterung von Lävulose dagegen findet sich bei Verabreichung von Insulin keine Erhöhung des Blutzuckers. Bei Darreichung von Abbauprodukten des Zuckers, z. B. Dioxyazeton, bleibt unter dem Einfluß von Insulin die sonst beim Diabetiker auftretende Steigerung des Blutzuckers nicht nur aus, sondern letzterer sinkt sehr schnell ab. Isaac folgert, daß vorwiegend die Glykogenbildung aus intermediären Vorstufen des Zuckers durch Insulin beeinflußt werde, während die Glykogenbildung aus Nahrungszucker wegen der gleichzeitigen starken Reizwirkung desselben auf die überempfindliche diabetische Leber weniger ins Gewicht falle.

W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 2. X. 1923.

Ludolf Brauer: Ueber **Phrenikotomie.** An der Hand von selbstoperierten Fällen wird besonders Indikation und Technik besprochen. Nebenverletzungen sind beobachtet, von Brauer selbst nicht gesehen. Die Erfolge sind durchweg befriedigend, doch möchte Brauer eine gewisse Reserve anempfehlen, wegen evtl. späterer Nachteile, und vor Uebereifer warnen (pathologischer Zwerchfellhochstand). In der Literatur werden bisher solche Warnungen vermißt.

Wellmann berichtet über ein **Ulkus am Rektum einer Jugendlichen,** das zunächst als syphilitisch angesprochen wurde. Es entwickelten sich dann eine Scheidenmastdarmfistel sowie Drüsenschwellungen und Tumoren in der Lebergegend. Es ergab sich, daß es sich um ein **Karzinom** gehandelt hat.

Kellner zeigt ein 10jähriges **blödsinniges Kind mit Klettertrieb.**

Fahr demonstriert einen **gutartigen Tumor der Speiseröhre,** ein großes gestieltes Fibrom, das als Passagehindernis gewirkt hatte. Man hatte klinisch an die Möglichkeit dieses äußerst seltenen Vorkommnisses nicht gedacht, und die Diagnose war erst auf dem Sektionstisch gestellt worden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Abonnementsgebühren

Der Inlandbezugspreis für die **zweite Novemberhälfte** beträgt

Grundzahl 1 mal Buchhändlerschlüsselzahl, die am 16. November, dem Erscheinungstage der dritten Novembernummer in Kraft war.

Zur Bequemlichkeit unserer Bezieher, die bei Überweisung des Betrages oft stundenlang auf der Post warten müssen, werden die Bezugsgebühren bei allen Lesern, die die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" direkt vom Verlag beziehen, in diesen Tagen durch **kostenfreie Nachnahme** erhoben. — Die Ermäßigungen von 25% für Mitglieder unserer Vereine und 50% für Ärzte in nicht vollbezahlten Stellungen und Studierende bleiben bestehen. — Abonnenten, welche die D. M. W. durch eine Buchhandlung erhalten, wollen die Bezugsgebühren **umgehend** an diese zahlen zur Vermeidung eines Entwertungszuschlages.

Nachzahlung für Postbezieher

Bei unseren Postabonnenten wurde Ende Oktober der Betrag von M. 3.400 Millionen eingehoben. Der Verlag hat durch diese relativ geringe Vorauszahlung die Abonnementsgebühren für die erste Novemberhälfte als beglichen betrachtet und trotz der inzwischen erheblich gestiegenen Herstellungskosten von einer Nachforderung abgesehen.

Die Bezugsgebühren für die zweite Novemberhälfte, nämlich Grundzahl 1 mal Buchhändlerschlüsselzahl vom 16. November, werden in den nächsten Tagen durch die betreffende Postanstalt eingezogen werden.

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 46 | Freitag, den 16. November 1923 | 49. Jahrgang

Entwurf zu einer Psychologie der Schizophrenie und Paraphrenie.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **Paul Schilder**, Assistent der Psychiatrischen Universitätsklinik in Wien.

Im hysterischen Wunschdelir erlebt der Kranke die Erfüllung ureigenster Wünsche; im Rausch fallen Hemmungen weg, und sonst unterdrückte Triebregungen ringen sich durch; auch das Haschischdelir läßt die eigene Persönlichkeit zum Ausdruck kommen. Der Traum entschleiert uns eigene Regungen. Aber die Gifte wirken ja organisch auf den Körper ein, und haben wir nicht allen Grund anzunehmen, daß auch der Schlaf und der ihn begleitende Traum mit dem Ablauf körperlicher Rhythmen eng verbunden sind? Vielleicht ist also die Auswirkung der Persönlichkeit auch dann nicht aufgehoben, wenn körperliche Abänderung des Hirnapparates den seelischen Ablauf verändert; vielleicht ist trotz organischer Hirnerkrankung in der Psychose das Walten der Persönlichkeit und ihrer Strebungen noch merklich. Und in der Tat hat Jung gezeigt, daß bei den Schizophrenien in den scheinbar unverständlichen Gebilden ein Sinn zutagetritt, wenn man sich nur der von Freud geschaffenen psychoanalytischen Methode bedient. Freud hatte ja gezeigt, daß der Traum ein sinnvolles Gebilde ist; er ist die Hülle über einen latenten Traumgedanken. Dieser latente Traumgedanke beruht auf triebhaften Wünschen; im Traum findet eine Wunscherfüllung statt, eine Wunscherfüllung, welche deshalb nicht rein zutagetritt, weil andersartige Triebkräfte den latenten Traumgedanken entstellen. Im Traum ist also das Walten der Persönlichkeit nicht unterbrochen, die Persönlichkeit wirkt sich also auch in ihm aus, und Freud hat die wichtige Entdeckung gemacht — Nietzsche hatte sie vorgeahnt —, daß diese Auswirkung der Persönlichkeit auf anderer Stufe erfolgt. Der Traum läßt kindliche Denkweisen wieder in Erscheinung treten, auch in ihm wirkt also die Persönlichkeit, aber gleichsam in einem anderen Niveau, und wir kämen zu der vorläufigen Schlußfolgerung, daß das Psychische sich in verschiedenen Niveauhöhen abspielt und daß eine organische Einwirkung eine Niveauverschiebung der psychischen Erlebnisse mit sich bringen könne.

Freud und Jung konnten nun zeigen, daß bei der Schizophrenie die wahnhaften Gebilde der Kranken weitgehend entsprechen den Denkergebnissen primitiver Völker und der Denkart der Kinder. Ich, Storch und Reiß haben diese Untersuchungen bestätigt und fortgesetzt; gleichzeitig erwies sich aber auch, daß in diesen archaischen Gebilden alle Probleme, welche die Persönlichkeit früher beschäftigt haben, mitwirken und wieder auferstehen. Diese Gebilde drücken ebenso die Strebungen des Individuums aus, wie die Gedanken, die Vorstellungen und Handlungen des Gesunden. Es ist ein Ausdruck der Persönlichkeit auf einem anderen psychischen Niveau. Nun haben wir allen Grund anzunehmen, die Schizophrenie (und die verwandte Paraphrenie) sei eine Erkrankung, welche, wenn auch über den Umweg oder unter Mitbeteiligung von endokrinen und Stoffwechselvorgängen, das Gehirn unmittelbar schädigt. Wir kommen also wiederum zu der Anschauung, eine organische Hirnstörung bewirke nur Niveauverschiebungen in der Auswirkung der Persönlichkeit. Es steht zu vermuten, daß diese Annahme auch für andere organische Gehirnkrankheiten gilt. Ich, Ferenczi und Hollos haben für die Paralyse Aehnliches vermutet. Auch der epileptische Dämmerzustand kann unter ähnlichen Gesichtspunkten betrachtet werden. Es würde zu weit führen, diese Gedankengänge im einzelnen darzustellen, aber es ergibt sich sofort eine wichtige Analogie. Auch die Sprachstörung durch organischen Hirnherd zerstört nicht die Gedächtnisbilder, wie man das ursprünglich annahm, sondern versetzt den Gesamtapparat auf ein tieferes Niveau und baut ihn ab. Anton hat bereits die Bewegungen der Säuglinge mit denen Choreatisch-athetotischer verglichen. Nach Förster und Gierlich tritt nach Pyramidenbahnläsion ein primitiverer motorischer Zustand wieder in Erscheinung, eine phylogenetisch alte Bewegung, und an Stelle eines amputierten Eidechsenbeines wird eine phylogenetisch ältere Form regeneriert; also, niemals gibt es im Organischen Ausfälle schlechthin, sondern die gleiche Funktion äußert sich in einer primitiveren Form, in einem anderen Niveau, auf anderer Stufe. Auch bei der Schizophrenie gibt es keine Ausfälle im gewöhnlichen Sinne. Es war als großer Fortschritt zu werten, daß Stransky den Begriff der gemütlichen Verblödung fallen ließ und an dessen Stelle den Begriff der intrapsychischen Ataxie setzte, der ausdrücken soll, daß der Zusammenhang, das Zusammenspiel zwischen dem Intellektuellen der Noopsyche und dem Affektiven die Thymopsyche nicht mehr in fein abgestufter Weise gegeben sei. Zweifellos erscheint der Schizophrene intrapsychisch ataktisch, aber man darf bei dieser Hülle nicht stehen bleiben, man muß einen Schritt weiter gehen, und dann sieht man, daß hinter dieser scheinbaren Ataxie eine sinnvolle Ordnung steckt, eine Ordnung, die allerdings anderer Art ist, anderer Strukturhöhe, anderen Niveaus als die Ordnung des Gesunden. Jung hat hinter der scheinbaren Gleichgültigkeit der Schizophrenen die Komplexe gezeigt, bedeutsame Erlebnisse, an denen sie mit voller Inbrunst hängen, Erlebnisse, welche dadurch unverständlich erscheinen, daß sie in ihrem Aufbau eben primitiver sind. Jung hat allerdings verkannt, daß das Inerscheinungtreten der Komplexe durch den fortschreitenden organischen Prozeß erst möglich wird, sondern er meinte, daß erst der Komplex als solcher irgendwelche körperliche Veränderung durch Psychotoxine hervorrufe. Allerdings hat auch diese Anschauung einen richtigen Kern. Niveauverschiebungen können unter psychischem Einfluß erfolgen, doch entsteht das klinische Bild der Schizophrenie, wenn „somatische Faktoren" eingreifen. Bleuler geht von einem anderen Gesichtspunkt aus; für ihn steht die organische Hirnstörung im unmittelbaren Zusammenhang mit Störungen der Assoziationen, welche er als primär auffaßt; und auf Grund dieser primären Assoziationsstörungen könnten erst die Komplexe ihr Spiel treiben. Diese Konzeption hat den Nachteil, daß sie die Symptomatologie in primäre und sekundäre Symptome auseinanderreißt, und den noch schwereren, daß sie unberechtigterweise eine unmittelbare Beziehung zwischen Hirnläsion und Assoziationsstörung annimmt. Auch Löwys Begriff der „Intentionsleere" und der Kretschmersche Begriff der Verschiebung der psychästhetischen Proportion wollen unmittelbar jene Störung fassen, welche dem durch die Krankheit gesetzten Hirnprozeß entspricht. Auch diese Autoren brechen vorzeitig die psychologische Analyse ab. Berze und Kronfeld nehmen an, daß durch die Erkrankung etwas psychisch nicht Faßbares zutagetrete. Berze spricht von einer Bewußtseinshypotonie, Kronfeld von einem Riß im Erleben. Demgegenüber hat die Psychoanalyse immer wieder den Standpunkt vertreten, das psychische Bild der Schizophrenie müsse ausschließlich psychologisch charakterisiert werden. Für sie ist die Schizophrenie Rückkehr zum Narzißmus, Rückkehr zu einem Zustand, welchen wir auf einer früheren Entwicklungsstufe als den normalen antreffen. Mit anderen Worten: die Psychoanalyse nimmt an, daß sich das psychische Erleben in einem anderen Niveau fortsetze. Gerade diese Anschauung scheint mir aber die einzig mögliche zu sein.

Hier bedarf es jedoch einer längeren Abschweifung. Das Denken des Gesunden hat Vorstufen, man kann als die wichtigsten Eigentümlichkeiten dieser Vorstufen Folgendes hervorheben:

Die Vorstellung entwickelt sich von einer undeutlichen Vorstellung zu einer deutlichen, ähnlich der Gedanke. Der Prozeß der Vorstellungsentwicklung geht über assoziativ verwandte Gebiete. Es klingt sachlich Verwandtes und persönlich Verbundenes an. Die unentwickelte Vorstellung vermischt Vorstellungsbruchstücke aus verschiedenen Schichten. Sie ist der affektiven Umbildung besonders zugänglich. Sie hat häufig ein symbolähnliches Gepräge. Im Denken spielt der anschauliche Bewußtseinsinhalt eine sekundäre Rolle gegenüber den nichtanschaulichen Denkerlebnissen, die sich allerdings am Vorstellungsbruchstücke anschließen. Auch der Gedanke hat eine Entwicklung, in der symbolähnliche Gebilde von großer Bedeutung sind. Die anschaulichen Elemente sind vielleicht selbst nur Symbole der Sinnerlebnisse; die Begriffe gewinnen unter diesen Gesichtspunkten eine besondere Stellung. Der logische Begriff, mit seiner idealen Konstanz und Allgemeingültigkeit, wird erst im Laufe einer Gedankenentwicklung erreicht. Am psychologischen Begriffsgebilde

Digitized by Google

muß man unterscheiden zwischen dem bedeutungverleihenden Erlebnis, der Zuwendung und den Begriffsgrundlagen. Die Begriffsgrundlage umfaßt das Material, auf dem sich der Begriff aufbaut. Begriffsgrundlage des Begriffs Pferd sind sämtliche existierenden Pferde. Die Bedeutung des Begriffes ist durch jene Bestimmungen gegeben, welche eben dem Begriff eines Pferdes zugehören. Das gesprochene Wort ist schließlich Begriffszeichen. Die Begriffsgrundlage erfährt nun eine Entwicklung, welche man dahin umschreiben kann, daß im Lauf des Denkaktes immer neue Erlebnisse herangezogen werden, es klingt immer neues Erlebnismaterial an. Und zwar zum Teil solches, das zur Sache selbst in Beziehung steht. Zum Teil aber auch solches, das nur dem persönlichen Erleben des Denkenden entspricht. Die primitiven Stufen der Begriffe haben eine Begriffsgrundlage von viel bedeutenderem Umfang als der vollentwickelte, der fertige Begriff. Gleichzeitig spielen sich aber auch am Bedeutungserlebnis Veränderungen ab, während der Gedankenentwicklung werden immer neue Teile der Begriffsgrundlage beobachtet. Eine Fülle von Bedeutungserlebnissen flüchtiger Art taucht auf. Immer neue Beziehungen werden hergestellt und werden wieder fallen gelassen. Es findet ein fortwährendes Inbeziehungsetzen statt. Ist der endgültige Begriff gebildet, so werden alle diese Zwischenbedeutungserlebnisse, soweit sie nicht fallen gelassen werden, in den endgültigen Bedeutungsakt zusammengefaßt. In der Festigkeit, Beständigkeit, in der allgemeinen Verbindlichkeit entsprechen die Begriffe den Wahrnehmungen. Die Begriffswelt fügt der realen Welt eine ideelle hinzu. Nicht weniger verläßlich als diese und ebenso wie diese ein Haftpunkt zweckmäßiger Handlungen. Der Bedeutungsakt ist eine Vorstufe zur Handlung, und jede Zwischenbedeutung stellt einen Zwischenantrieb zum Handeln dar. Es läßt sich ja immer wieder zeigen, daß jedes Bild eine Aufforderung zum Tun in sich schließt, und daß diese Aufforderung um so dringlicher wird, je geringer der sinnliche Gehalt eines derartigen Bildes ist. Wortvorstellungen haben eine besondere Tendenz, in Bewegungen überzugehen. Jedenfalls eine größere als optische Vorstellungen. Bedeutungen sind unmittelbare Vorbereitungen zu Handlungen, besonders die festgeschlossenen Bedeutungen logisch gedachter Begriffe. Während das Bildhafte, die Vorstellung dem Wunsche untertan ist, dem Wunsche folgt — Phantasie —, ist der Begriff unnachgiebig wie die reale Wirklichkeit. Würde das Denken abschließen, bevor es sein endgültiges Ziel erreicht hat, so müßte es an eine Welt glauben, welche dem Wunsche untertan ist (Allmacht der Gedanken, Freud). Erfolgt ein Handeln auf Grund unabgeschlossener Gedanken, so muß es ein Handeln sein, welches nur den allgemeinen Kreis des Begriffes berücksichtigt. Das Denken beginnt ja im großen Kreis, in der Sphäre, es mobilisiert weite Erlebnisbezirke, ja wahrscheinlich das Gesamterleben überhaupt, und steigt in hierarchisch gegliederten Differenzierungen zum Einzelnen hinab. Ist diese Annahme richtig, dann muß in den Vorstufen des Denkens der Gedanke an Autorität und der der autoritären Einzelpersonen nicht scharf geschieden sein. Vater, Gott, Lehrer, Staatsgewalt, vielleicht auch Onkel, älterer Bruder, Freund, all das wird gleichwertig nebeneinanderstehen, wird einander vertreten können, und man sieht sofort, daß diesem Vorstadium zugrundeliegt die allgemeine Haltung des Sich-Unterordnens. Man könnte diese Begriffsvorstufe so umschreiben: Das ist etwas, dem man sich unterordnen muß. Wirken, Natur, Sexualität sind ein weiterer solcher großer Kreis. Gut und Böse sind auch solche Sphären, denen sich die räumlichen Beziehungen des Rechts, Links, Nahe, Ferne, Oben, Unten einordnen können. Man wird auch vermuten können, daß in diesen Versuchen des Denkens, bei denen es ja zunächst nur auf die Haltung ankommt, welche durch den großen Kreis vorgezeichnet ist, die Einzelfiguren des Kreises ohne Bedenken miteinander vertauscht werden. So wird der Vater erscheinen können an Stelle des Königs. Der beherrschende Geliebte an Stelle des Vaters. Männlich wird für gut oder rechts, weiblich für schlecht oder links stehen können. Hauptunterschied des Reiches der Phantasie und des Reiches der Wirklichkeit ist, daß der Wunsch sich jenes frei gestalten kann. Eine solche vorwirkliche Phantasiewelt wird eine Welt des Zaubers sein, welche nur dem Wunsche untertan. Der Unterschied zwischen phantasierter und wirklicher Welt kann da noch nicht existieren. Da Wirkung und Denken eines sind, so müssen die physischen, an die Materie gebundenen Kräfte als psychische erscheinen, und jeder Teil wird das Gleiche bedeuten müssen wie das Ganze. Die Materie wird also eine Wunschsubstanz sein, welche gleichwohl die Teilbarkeit der Materie aufweist.

Alle Vermutungen, die wir bezüglich der Vorstufen des Denkens ableiten, sehen wir in schizophrenen Gebilden verwirklicht. Die Psychologie der Schizophrenie ist zum großen Teil Psychologie der Vorstufen des Denkens, und man kann hierbei zwei Haupttypen unterscheiden. Der eine Typus kommt an dem unabgeschlossenen Gedankenmaterial zu einem vorläufigen Abschluß. Die Begriffsgrundlage, welche sich nicht an der Wirklichkeit gestaltet hat, welche den Zügen des eigenen Trieblebens und nicht den Linien der Wirklichkeit folgt, wird formal zum Abschluß gebracht. Ein solcher „wahnhaft-affektiver" Begriff unterscheidet sich formal nicht von dem Begriffe des sogenannten Normalen. Aber es gibt auch einen zweiten Typus, welcher auch den formalen Abschluß nicht erreicht, ein Typus, bei dem immer neue flackernde Bedeutungserlebnisse auftauchen, ohne daß eine endgültige Bedeutung sich herauskristallisierte. Diese Störung treffen wir vorwiegend bei den akuten Formen an. Die formal ungeänderten Begriffe mit unsachlich orientierter Begriffsgrundlage finden wir bei den chronischen Wahngebilden.

Aber eine wichtige Eigentümlichkeit haben wir bisher nicht gewürdigt, welche den primitiven Denkgebilden zukommt. Die scharfe Grenze, welche das vollentwickelte Denken zwischen Körper und Welt setzt, scheint in dem Erleben der Schizophrenen verwischt zu zu sein. Bald erscheinen Stücke des Erlebens als Teile der Außenwelt (Projektion). Bald wird ein Stück der Außenwelt dem eigenen Körper zugerechnet, der Körper erweitert sich zur Welt, die Welt schrumpft zum Körper ein, und aus diesem Gemisch differenzieren sich neue Gebilde. Es wird ein Körper erlebt, der dem wirklichen nicht entspricht. Man könnte meinen, die großen Kreise, Körper und Welt verfließen ineinander. Aber zweifellos liegt hier noch etwas anderes Bedeutsames vor. In jedem Erlebnis, in dem ich mich auf die Außenwelt richte, schwingt mein Körper mit. Wenn ich sehe, habe ich zwar nicht ein Netzhautbild, wohl aber irgendeine Empfindung im Augenbereiche. Wenn ich rieche, so wird dieses mein Erleben neben dem Wahrnehmen schon augenfälliger. Werde ich gar mit einer Nadel gestochen, so nehme ich viel weniger die Qualität des schmerzerzeugenden Reizes wahr als meine Empfindung dabei. Es gibt also eine Reihe von Wahrnehmungen, welche von vornherein nicht voll vom Körper losgelöst sind, Wahrnehmungen, in denen Körper und Welt zusammenrücken. Je stärker das Triebhafte in Erscheinung tritt, desto näher rückt die Welt an den Körper heran, so im Sexualgenuß, der Körper des anderen und mein Genuß werde fast zu Eins.

Nun haben wir allen Grund zu der Annahme, daß die Vorstufen des Denkens der Triebhaftigkeit viel stärker unterworfen sind; es fehlt ja die Leitung durch die Realität. Und ebenso wie in der Phantasie bricht sich die Triebhaftigkeit in den Vorstufen des Denkens stärker Bahn. So verstehen wir, daß die Vorherrschaft des Trieblebens Aneignungs- und Abstoßungsmechanismen (Projektion, Identifikation, Appersonierung) an dem unentwickelten Gedankenmaterial zur Geltung bringt und der Besitzstand zwischen Subjekt und Objekt affektiv begründete Schwankungen aufweist. Aber gerade diesen Zustand meint die Psychoanalyse mit dem Terminus, Narzißmus, das ist Ersättigung der Libido, des Eros, dem Eigenwunsch entsprechend am eigenen Körper, ohne Rücksicht zu nehmen auf die Objekte der Außenwelt. Der Akzent verschiebt sich, anders ausgedrückt, auf den das Triebhafte widerspiegelnden Empfindungs- und Gefühlsanteil der Wahrnehmung. Zweifellos ist hiermit verbunden eine Versenkung in die eigenen Vorstellungen, welche im Gegensatz zu den Wahrnehmungen zum eigenen Körper gehören. Der vollentwickelte Begriff dringt aber wiederum in die Außenwelt hinaus.

Ich habe immer wieder betont, daß jedem Bild, jedem Gedanken ein Antrieb zum Tun zugeordnet ist. Handelt es sich um einen vollentwickelten Begriff, so wird der Antrieb zum Handeln nach außen gehen. Ist aber die Grenze zwischen außen und innen verwischt, so wird die Handlung einfach von außen her übernommen und zur eigenen Persönlichkeit geschlagen werden. Hierher gehören die Phänomene der Echopraxie und von den sogenannten Halluzinationen des Muskelsinnes jene Fälle, in denen der Halluzinierende das Halluzinierte selber ausspricht. Hat eine teilweise Differenzierung zur Außenwelt stattgefunden, so wird ein Handeln gegen dies Bild hinzu stattfinden. Ist die Differenzierung nur bis zu den allgemeinsten großen Kreisen gelangt, so wird nur eine grobe Instinktreaktion erfolgen. Hierher gehören die Phänomene des Negativismus und der Befehlsautomatie. Bemerken wir übrigens sofort, daß diese Phänomene, diese motorischen Reaktionen noch außerordentlich primitiv sind. Diese Spannungen erinnern an die Spannungen, die wir bei striopallidären Läsionen sehen. In dieses System hat wohl die Vorstufe des Denkens eine besondere Abflußmöglichkeit. Das gilt auch von den Ausdrucksbewegungen, welche den Vorstufen des Denkens folgen. Wir dürfen eine besonders enge Verbindung zwischen primitiver „striärer" Motilität und zwischen den primitiven Denkformen annehmen. Aber die Veränderungen der Motilität, die ich meine, folgen den Veränderungen der „Sphäre". Sie sind also nicht, wie man vielfach annimmt, die „Ursache". Es gibt weitere Handlungen, welche an affektiv umgestaltete, an „symbolische" Denkerlebnisse anschließen, jene sonderbaren Affektexplosionen der Schizophrenen, jene scheinbar sinnlosen Triebhandlungen gehören hierher.

Schließlich erfolgt das Handeln der paraphrenen Wahnkranken den auskristallisierten Begriffen entsprechend, welche einen Bestandteil der Außenwelt darstellen.

Nicht nur das Handeln ist primitiv, sondern auch die Triebe selbst treten in primitivster dissoziierter Form hervor. (Die Störung der Gedankenentwicklung ist ja nur der Ausdruck einer uneinheitlichen dissoziierten, nicht an die Außenwelt gerichteten Triebhaltung!) Dementsprechend sehen wir alle möglichen Formen pervers infantiler Sexualität das Bild beherrschen. Sadistische, masochistische, anale, orale, Augen- und Muskelerotik. Der Oedipuskomplex stellt sich überraschend häufig in grellster Klarheit dar.

Es gibt ja einen langen Entwicklungsweg der Vorstufen des Denkens, und wir sehen bei der Schizophrenie bald diese, bald jene Vorstufe in Erscheinung treten. Man kann füglich sagen, daß die Psychologie des negativistischen Stupors und die der paranoiden Bilder weitgehend voneinander verschieden ist. Auch findet man schwerste

Digitized by Google

Störungen des Denkens, in denen die Auswahl der Denkgebilde innerhalb der Sphäre durch eine besondere Destruktion im Triebleben verständlich wird. Hier scheint bald diese, bald jene Triebrichtung aufzublitzen, aber ohne Nachhaltigkeit, da sie sofort unterdrückt wird durch eine neu aufflammende. Und es scheint, daß diese Triebablösung unter Umständen nicht völlig parallel geht den Umgestaltungen, der Begriffsgrundlage. Im allgemeinen ist ja die Gestaltung und Auswahl der Begriffsgrundlage ein Erfolg der Triebeinstellungen. Nun übernimmt der Schizophrene aus seiner gesunden Zeit ein System der Begriffsgrundlagen, ein System, das noch besteht, während die Triebwelt bereits eine Umgestaltung erfahren hat. Es ist zu fragen, ob die schizophrene Zerfahrenheit nicht aus solchen Erwägungen geklärt werden könnte. Hier liegt ein Arbeitsgebiet der Zukunft. Hier liegen aber auch die Uebergänge zu jenen Formen der schizophrenen Sprachverwirrtheit, deren Aehnlichkeit zu aphasischen Störungen, wie Kleist und Pfersdorf nachgewiesen haben, mehr als oberflächlich ist. Der schizophrene Prozeß, den man durchaus als körperliche Erkrankung denken muß, macht eben nicht vor der festgefügten Struktur halt, er verändert nicht nur die Triebhaftigkeit, nicht nur die Gedankenentwicklung, sondern er verletzt auch organische Strukturen. Nun darf man nicht meinen, es gäbe einen grundlegenden Unterschied zwischen einer organischen Funktion und einer organischen Struktur. Und wir zählen die psychischen Erlebnisse zu den organischen Funktionen. Aber zweifellos ist diese aphasieähnliche Sprachverwirrtheit ein Symptom anderer Ordnung. Freilich ergibt sich sogleich die Möglichkeit, ernsthaft zu fragen, ob nicht die Aphasie durch die Mittel der Psychoanalyse besser verständlich würde, und man kann diese von Pötzl und mir verfolgten Gedankenvorgänge mit dem Hinweis darauf stützen, daß ja schon in einer früheren Periode der Aphasieforschung das Versprechen des Gesunden zum Verständnis der Aphasie herangezogen wurde. Eben weil es sich bei der Schizophrenie um eine körperliche Erkrankung handelt, dürfen wir uns nicht wundern, wenn wir auch körperliche Symptome völlig anderer Art antreffen: epileptische Anfälle, Hirndruckerscheinungen, Stauungspapille und dergleichen mehr. Körperliche Krankheiten sind nicht verpflichtet, nur Symptome der gleichen Ordnung hervorzurufen. Vermerken wir, daß bei einer Reihe von katatonen Schizophrenien Symptome in Erscheinung treten, welche wohl unmittelbar auf Stammganglienläsion bezogen werden müssen. Aber es wäre durchaus irrig, aus dieser Tatsache zu schließen, die psychische Symptomatologie der Erkrankung sei von den Stammganglien her durchschaubar.

Ferner muß betont werden, daß wir ja im Rahmen der Schizophrenie manisch-depressive Erscheinungen außerordentlich häufig antreffen. Die Dynamik dieser bedürfte durchaus anderer psychologischer Mittel zur Erklärung. Wir haben kein Recht, auf diese Erscheinungen die Erwägungen zu übertragen, die wir bezüglich der häufigsten Schizophreniesymptome angestellt haben. Man hat immer wieder versucht, die manisch-depressiven Erscheinungen im Rahmen der Schizophrenie als wesensverschieden anzusehen von den gleichen Erscheinungen der Manisch-Depressiven. Ich halte diese Anschauungen für den Ausdruck des psychologischen Vorurteils, daß jede Krankheit ihren besonderen psychologischen Mechanismus habe. Dieses Vorurteil kann ich nicht für richtig halten. Ja, ich glaube sogar, daß es nicht richtig ist, wenn wir meinen, bei einer Schizophrenie kämen niemals jene Intelligenzdefekte zustande, welche wir bei den sogenannten organischen Demenzformen sehen. Allerdings sind ja unsere psychologischen Kenntnisse von diesen beschämend dürftig. Auch die amenten Formen der Schizophrenie bedürften einer gesonderten psychologischen Behandlung.

Schließlich erhebt sich noch folgende wichtige Frage: Welche Rolle haben denn psychische Erlebnisse für die Genese der Schizophrenie? Man darf nicht meinen, eine psychische Erkrankung, die man psychologisch verstehen oder fassen könne, sei deswegen auch psychisch bedingt. Wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß in einzelnen Fällen ein psychisches Trauma den schizophrenen Prozeß auslöst — wir beobachten derzeit in der Klinik zwei Schwestern, bei denen sich die schizophrene Erkrankung im unmittelbaren Anschluß an den Tod des Vaters zeigte. Bei der einen Schwester war allerdings ein Schub vorausgegangen, der aber vor etwa 3 Jahren zur völligen Ausheilung gelangt war[1]) —, so muß doch gesagt werden, daß der schizophrene Prozeß seinen eigenen körperlichen Gesetzmäßigkeiten folgt, wobei wir den allgemeinen Anschauungen folgend annehmen, daß die Bedingungen zum Teil vielleicht sogar vorwiegend außerhalb des Gehirns zu suchen sind. Wir sprechen zwar psychoanalytisch von einer Regression und meinen damit, daß im Sinne der vorhergehenden Ausführungen eine Niveauverschiebung eintrete. Wir wissen anderenteils, daß solche Niveauverschiebungen, solche Regressionen bei der Hysterie und bei der Zwangsneurose auf psychischem Wege zustandekommen können. Sollte nicht auch diese narzißtische Niveauverschiebung auch zustandekommen können auf psychischen Einfluß hin? Es gibt allerdings Reaktionen schizoider Persönlichkeiten, welche dieser Forderung Genüge zu leisten scheinen. Und man könnte annehmen, diese Reaktionen, welche dem Bilde nach von der schizophrenen Psychose oft schwer zu unterscheiden sind, seien das Resultat einer psychischen Niveauveränderung. (Hierher gehören gewisse katatone Reaktionen der Haft.) Aber die Verlaufseigentümlichkeiten dieser schizoiden Reaktionen sind andere als die der schizophrenen Psychosen. Erst die körperliche Veränderung — daß sie auch psychisch ausgelöst werden kann, habe ich bereits hervorgehoben — schafft jene Bilder, deren Endresultate wir in den Anstalten sehen.

Wenn auch die schizophrene körperliche Veränderung häufig von früher Jugend auf toxische Wellen in den Organismus sendet, welche psychische Niveauschwankungen, ja sogar leichte Niveaudauerveränderungen mit sich führen, der schizophrene Prozeß ist doch ein Ueberfall auf den Organismus. Das Niveau wird durch körperlichen Einfluß geändert, nur daß dieser somatische Einbruch einer psychologischen Definition zugänglich ist. Es ist eine Abkehr von der wirklichen Welt, von der die Libido abgezogen wird (Freud, Jung, Bleuler, Abraham). Dieser Einbruch ist aber im Wesen nichts anderes als eine Vergiftung mit Kokain, Haschisch und Meskalin, aber trotz der Niveauverschiebung bleibt das psychische Erleben unzerrissen, und die Persönlichkeit wirkt sich, wenn auch in primitiverer Form, aus. Nicht mehr dem tätigen Leben zugewendet, versinkt sie in eine mystische Dämmerung, in der die scharfen Umgrenzungen und Linien, welche Voraussetzung für zielgerichtetes Handeln sind, in unbestimmte Kreise verschwimmen. Der Körper löst sich in ein chaotisch ungegliedertes All, dem eine genießende Triebhaftigkeit tatenlos gegenübersteht[1]).

[1]) Die Beobachtung wird von Dr. Hartmann ausführlich mitgeteilt werden.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" (Abteilung Prof. Cl. Schilling) und der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Prof. Buschke).

Spinale Strangdegeneration nach experimenteller Rekurrens.

Von **A. Buschke** und Dr. **H. Kroó.**

In früheren Arbeiten haben wir nachgewiesen, daß die Rekurrensspirochäten bei experimenteller Mäuserekurrens ins Gehirnparenchym eindringen und dort dieselbe Lagerung aufweisen wie die Syphilisspirochäte bei der Paralyse. Auffallende histologische Veränderungen fanden wir im Großhirn bei dem akuten Verlauf der Mäuserekurrens nicht. Das Rückenmark haben wir bei diesen Tieren nicht untersucht. Aus anderen Gesichtspunkten heraus haben wir nun bereits vor etwa einem halben Jahr begonnen, mit der experimentellen Rekurrensinfektion weißer Ratten uns zu beschäftigen. Es ergab sich hierbei, daß im großen und ganzen die Infektion milder verlief, wobei die Tiere Krankheitserscheinungen allgemeiner Art darboten, die sich gelegentlich viele Wochen hinzogen, ohne daß es immer gelang, bei diesen Tieren im Blute Spirochäten nachzuweisen. Wir konnten aber auch hierbei im Gehirn und teilweise in anderen Organen durch die Impfversuche Spirochäten finden. In einer kleinen Versuchsreihe fiel es uns nun auf, daß einzelne Tiere klinische Erscheinungen darboten, die vermuten ließen, daß vielleicht nervöse Störungen im Bereiche des Rückenmarks vorhanden wären als Ursache der von uns beobachteten Krankheitserscheinungen. Das brachte uns auf den Gedanken, das Zentralnervensystem dieser Tiere, besonders das Rückenmark, histologisch zu untersuchen, in der Hoffnung, hier vielleicht ähnliche Veränderungen zu finden, wie sie die Grundlage der Tabes bilden. Bei der Untersuchung eines solchen Tieres (die Infektion lag 10 Wochen zurück) fanden wir mittels der Spielmeyerschen Methode zur Darstellung der Markscheiden eine elektive Schädigung bestimmter Neurone, und zwar eine Systemerkrankung, die die hintern Stränge des Rückenmarks betrifft.

Wir fanden im Niveau des oberen Rückenmarkabschnittes im Burdachschen Strange zwei strangförmige, kompakte Degenerationsfelder, die durch Ausfall zahlreicher Nervenfasern gekennzeichnet waren. Die streng symmetrisch angeordneten Herde lagen an der Kuppe des Hinterstranges in der Nachbarschaft der hinteren Kommissur. Es handelt sich um die Zone, die von den Anatomen als das ventrale Hinterstrangsfeld (Zone cornu-commissuralis) benannt wird. Sie enthält Nervenfasern — falls die Systeme des Faserverlaufs der Ratten denen der höheren Säugetiere entsprechen —, die in der Mehrzahl endogener Natur sind, aus der grauen Substanz der Mittelzone und des Hinterhorns hervorgehen und wahrscheinlich der Verbindung benachbarter Rückenmarksegmente dienen; teils handelt es sich aber auch um Fasern exogener Natur, die durch die hinteren Wurzeln in das Rückenmark eintreten. Weiterhin fanden wir eine gleichmäßige Lichtung der hinteren Zone, wie auch einen Faserausfall der Wurzeleintrittszonen des Hinterstranges und der hinteren Wurzeln. Diese anatomischen Veränderungen wurden nur im oberen Abschnitt des Rückenmarks und nicht in seiner ganzen Ausdehnung festgestellt[2]).

[1]) Die ausführliche Begründung dieser Gedankengänge findet sich in einem Buche: Seele und Leben. Grundsätzliches zur Psychologie der Schizophrenie und Paraphrenie, zur Psychoanalyse und zur Psychologie überhaupt. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurol. u. Psych. H. 35. Berlin, Springer, 1923. — [2]) Unsere Befunde wurden von Herrn Prof. Bielschowsky, dem wir die Präparate vorlegten, bestätigt und vom Standpunkte des Neurohistologen in obiger Form präzisiert.

Digitized by Google

Diese Befunde, welche bisher bei Rekurrens unbekannt sind, decken sich zwar nicht vollkommen mit denen bei der Tabes, können aber doch als Systemerkrankungen der Hinterstränge des Rückenmarkes ihr an die Seite gestellt werden. Nach Bielschowskys Meinung sind die Befunde denen der Spielmeyerschen Trypanosomentabes ähnlich.

Kurz möchten wir hier erwähnen, daß klinische Erscheinungen seitens des Nervensystems bei menschlicher Rekurrens oft beschrieben wurden. Nach Eggenbrecht sollen meningitische Reizerscheinungen nicht selten sein, auch werden mannigfache Störungen auf motorischem und sensiblen Gebiete häufig erwähnt. Neuritiden sind öfters beobachtet worden, besonders im Rekonvaleszentenstadium. Auch Paresen sind vielfach beschrieben, am häufigsten an der Extremitätenmuskulatur. Selbst Gaumensegellähmungen und Augenmuskellähmungen kommen vor. —

Aehnliche Degenerationen (Strangdegenerationen) sind bisher außer bei Tabes, bei Ergotismus, Pellagra, Trypanosomiasis und möglicherweise bei chronischen Bleiintoxikationen beobachtet worden.

Daß die chronische Mutterkornvergiftung (Ergotismus) ein der Tabes symptomatologisch und besonders anatomisch verwandtes, aber nicht progressives Leiden hervorrufen kann, haben die Beobachtungen Tuczeks gezeigt, denen sich die von Jahrmärker anschließen (zit. nach Oppenheim).

Bei Pellagra (Maidismus) fand Tuczek eine kombinierte Systemerkrankung im Rückenmark, die am häufigsten die Hinter- und Pyramidenseitenstränge ergreift. Die Degeneration der Hinterstränge betrifft mehr die medialen Partien und verschont fast durchgehends die Wurzeleintrittszonen.

Die chronische Bleivergiftung ist eine Toxikose, die eine elektive Degeneration der motorischen Anteile des Rückenmarks mit Bindegewebswucherungen verursacht.

Von größtem Interesse sind gegenüber unseren Befunden die Veränderungen, welche Spielmeyer bei Hunden im Rückenmark konstatierte 9—10 Wochen nach der Infektion mit Trypanosoma Brucei. Er fand im Bereich der hinteren Rückenmarkswurzeln Veränderungen, die sich als eine elektive Degeneration der Hinterwurzel und der Wurzeleintrittszonen dokumentierten. Die Hinterwurzelerkrankung war im wesentlichen auf die oberen Abschnitte des Rückenmarks beschränkt, ähnlich wie in unserem Falle. Er stellt seinen Befund einer zervikalen Tabes an die Seite.

Uns lag es hier hauptsächlich daran, die tatsächlichen Befunde im Rahmen der anderen angeführten Beobachtungen als vorläufige Mitteilung bekanntzugeben. Vielleicht werden unsere weiteren Untersuchungen, die uns derzeit beschäftigen, zur Klärung der Pathogenese dieser Erscheinungen beitragen können.

Aus der Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Hans Curschmann) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Prof. v. Wasilewski) der Universität in Rostock.

Biologische Wirksamkeit subkutaner, intrakutaner, Ponndorf- und Petruschky-Impfstoffapplikationen, gemessen an der Typhusagglutininbildung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Stahl**, Oberarzt der Medizinischen Klinik, und Dr. **W. S. Winkler**, I. Assistent am Hygienischen Institut.

Früher wurde meist die subkutane Applikation von Antigen bei Menschen angewandt. Heute glauben viele eine erhöhte Impfwirkung zu erzielen, wenn sie statt dessen kutan (Petruschky), perkutan (Ponndorf) oder intrakutan (Sahli, E. F. Müller u. a.) impfen, ausgehend von der Annahme, es werde dadurch eine besondere immunisatorische Funktion der Haut zur Krankheitsabwehr nutzbar gemacht. Da exakte Untersuchungen über die Berechtigung dieser Annahme bisher kaum vorliegen, unternahmen wir seit einem Jahr diesbezügliche Versuche bei Kaninchen und Menschen mit Typhusimpfstoff, dessen antigene Wirkung leicht an der Agglutininbildung als Gradmesser beobachtet werden kann.

Da große Impfdosen kleinere Unterschiede in der Wirksamkeit schwer erkennen lassen, suchten wir mit der kleinsten antigen wirkenden Menge des von uns benutzten Impfstoffes zu arbeiten, die wir bei 0,1 bis 0,2 ccm fanden. Wir applizierten sie nach den genannten vier verschiedenen Methoden. Die Ergebnisse sind folgende:

Die gleiche Dosis Typhusimpfstoff, sub- wie intrakutan injiziert, hat bei Verwendung größerer Mengen von Impfstoff als 0,1 bis 0,2 die gleiche Wirkung auf die Agglutininbildung; die antigene Wirkung der Grenzdosis selbst war bei intrakutaner Einverleibung geringer als bei subkutaner; auch trat sie etwas später ein.

Die Ponndorf- wie Petruschky-Methode zeitigt bei kleinen Dosen (0,1—0,2 ccm) eine Agglutininbildung fast gleich 0, also noch weniger als die Intrakutanimpfung. Etwas größere Dosen lassen bei Ponndorf gleichfalls fast keine, bei Petruschky etwas stärkere Steigerung der Agglutinine erkennen.

Daraus erhellt, daß die subkutane Applikationsform die wirksamste für dieses Antigen darstellt; die anderen bleiben ihr gegenüber in der genannten Reihenfolge zurück.

Wir finden darin eine Bestätigung der schon früher von dem einen von uns (Rudolf Stahl [1]) ausgesprochenen Behauptung, daß die von E. F. Müller gefundene, um das vielfache stärkere Wirksamkeit der intrakutanen Vakzineinjektion in Gestalt einer Sekretionsvermehrung bei chronischer Harnröhrengonorrhoe mit einer spezifischen Immunkörperbildung nichts zu tun hat. Die von E. F. Müller beobachtete Ueberlegenheit der intrakutanen Impfung besteht nur darin, daß von den inneren Schichten der Haut leichter als von der Subkutis aus ein reflektorischer Reiz auf das vegetative Nervensystem im Sinne einer Vagotonisierung ausgeübt wird, die an sensibilisierten (in subakuter Entzündung begriffenen) Körperpartien durch Fernwirkung eine Herdreaktion auslöst in gleicher Weise wie die Reizkörperbehandlung und die Bädertherapie (2).

Auch die mitunter beobachtete pressorische Wirkung der Ponndorf-Impfung auf die Temperatur bei Tuberkulösen ist nur eine reflektorische durch nervöse Beeinflussung des Wärmezentrums im Sinne der Beeinflussung septischer Prozesse durch örtliche Entzündung (neuerdings Rolly [3]), sowie der von Guth (4) beschriebenen vegetativ nervösen Beeinflussung der Körpertemperatur (siehe auch Moro [5]). An der Ponndorf-Impfstelle pflegen ja lebhafte Entzündungserscheinungen aufzutreten, die einen vegetativ nervösen Reiz auslösen können. Ein Beispiel einer solchen pressorischen Wirkung auf die Körpertemperatur durch kleine, auf der Haut durch intrakutane Vakzineinjektion gesetzte Entzündungsherde findet sich im Abschnitt über Therapie in der Arbeit über Endocarditis lenta (5).

Die Mängel ungenauer Dosierung bei der Applikation des Antigens nach Ponndorf wie Petruschky wurden von anderer Seite schon vielfach betont. Sie werden gemildert durch die hier gefundene geringe Wirksamkeit dieser Impfmethoden.

Die Tuberkulosebehandlung nach Petruschky kann, als die einfachste Tuberkulinbehandlung, der Impfling nach ärztlicher Anordnung selbst an sich ausführen. Daher wäre bei der immerhin deutlichen, wenn auch geringeren Wirksamkeit dieser Applikationsmethode an die Ausarbeitung auch einer besonders leicht und so gut wie gefahrlos ausführbaren Typhusschutzimpfungsmethode mit Einreibung nach Petruschky zu denken; Versuche darüber sind im Gange.

Die eingehende Veröffentlichung unseres Materials wird andernorts erfolgen.

Anmerkung bei der Korrektur. Während der Drucklegung dieses Artikels erschien die Arbeit Carl Krauspe, D. m. W. 1923 Nr. 41 S. 1291, die zu fast den gleichen Ergebnissen kommt. Auch Felix Klemperer bearbeitet das gleiche Gebiet. D. m. W. 1923 Nr. 13 u. 23, Ther. d. Gegenwart Mai 1923.

1. Kl. W. 1923 S. 1024. — 2. Rudolf Stahl, Zschr. f. d. ges. exper. M. 26 H. 3/6 S. 318—326; Zschr. f. d. ges. physik. Ther. 27 H. 1/2 S. 50—64; M. Kl., im Druck; Moral, M. Kl. 1923 Nr. 36; Martenstein und Schapiro, D. m. W. 1923 Nr. 29; Böhme, ebenda Nr. 36. — 3. M. m. W. 1923 Nr. 5. — 4. Beitr. z. Klin. d. Tb. 53 H. 1 S. 94—101. — 5. M. m. W. 1908 Nr 39; 1909 Nr. 28. — 6. Rudolf Stahl, Ergebnisse der nneren Medizin und Kinderheilkunde, im Druck.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Magensekretion bei Morbus Basedowi.

Von Dr. **Ernst Herzfeld.**

Während über die Beziehungen der Basedowschen Krankheit zu den meisten Organen des Körpers sich schon frühzeitig eine große Literatur gebildet hatte, setzten Untersuchungen, die sich mit den Sekretionsverhältnissen des Magens bei dieser Erkrankung beschäftigen, erst verhältnismäßig spät ein. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß Basedowiker über ausgesprochene Magenbeschwerden nicht allzu häufig klagen und von Erscheinungen des Intestinaltraktus Durchfälle im Vordergrunde zu stehen pflegen. Die meisten Autoren, die überhaupt den Sekretionsverhältnissen des Magens Beachtung geschenkt haben (Wolpe[1]), Bauer[2]), Albert Kocher[3]) u. a.), berichten über Anazidität des Magensaftes. — Eine geringere Anzahl von Untersuchern, wie Gauthier[4]), Maranon[5]), hingegen fand hyperaziden Magensaft. H. Strauß[6]) berührt gelegentlich anderer Untersuchungen diese Frage gleichfalls und fand in seinen Fällen die Salzsäuresekretion des Magens sowohl erhöht wie fehlend bzw. herabgesetzt als auch normal. Wolpe sah in der bereits genannten Arbeit unter 16 Fällen von vollausgeprägtem bzw. unvollständigem Basedow die sekretorische Tätigkeit des Magendrüsenapparates um so mehr herabgesetzt, je schwerer und ausgeprägter das Krankheitsbild war. Möller[7]), dessen ausgesprochene Basedowfälle Achylien aufwiesen, beobachtete an den inkompletten Fällen häufiger Hyperchlorhydrie als Achylie. Im Gegensatz zu den meisten Autoren sah in jüngster Zeit Boenheim[8]) an dem Material der Rostocker Universitätspoliklinik mit wenigen Ausnahmen erhöhte oder normale Werte der Salzsäuresekretion. Die Boenheimschen Untersuchungen

[1]) D Arch. f. klin. M. 107. — [2]) Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten 1918. — [3]) Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. — [4]) Zit. nach Boenheim, Boas Archiv 26. — [5]) Rev. de méd. 1914, Ref. M. m. W. 1914 Nr. 22. — [6]) Boas Arch. 22. — [7]) Hospitalstid 1914, Ref. M. m. W. 1914 Nr. 17 u. Neurol. Zbl. 1916. — [8]) Boas Arch. 26.

Digitized by Google

scheinen allerdings in der Kriegs- bzw. Nachkriegszeit angestellt zu sein, wo nach seinen eigenen Angaben in Mecklenburg im Gegensatz zu Beobachtungen aus anderen Gegenden Hyperaziditäten eine sehr häufige Erscheinung waren.

Ich habe an einem Basedow-Material, das mir fast ausschließlich ambulant zur Verfügung stand, neben anderen Untersuchungen nach Möglichkeit seit einiger Zeit stets die Salzsäuresekretion des Magens bestimmt. Die Untersuchungen wurden derart vorgenommen, daß die betreffenden Patienten früh nüchtern 300 ccm des Ehrmannschen Probetrunkes (5% Alkohol) erhielten und nach 25 Minuten ausgehebert wurden. Als Normalwerte für freie HCl wurden die Zahlen zwischen 15 und 30 auf Grund zahlreicher Beobachtungen der letzten Jahre auf unserer Klinik angenommen.

Im Folgenden seien unsere Ergebnisse tabellarisch zusammengestellt.

Tabelle I.
Achylien, Subraziditäten.

Name	Alter	Symptome	Freie HCl u. Gesamtazidität
Frau E. O. . .	42 Jahre	Struma. Tachykardie (100), Haarausfall, Tremor	0/4
Frau J. H. . . .	33 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie (160), Schweiße, Haarausfall, Tremor	0/6
Frau A. K. . .	32 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie	0/5
Frl. W.	23 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie (100), Haarausfall, Schweiße, Gewichtsabnahme	0/8
Frau Sch. . . .	42 „	Struma, Tachykardie (125), Haarausfall	0/5
Frau K.	31 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie (144), Gewichtsabnahme, Haarausfall, Schweiße, Tremor, Durchfälle, Lymphozytose 30%	0/12
Frau A. P. . .	43 „	Struma, Tachykardie (120), Haarausfall, Tremor	2/8
Herr F.	55 „	Struma, Tachykardie (104), Schweiße, Gewichtsabnahme, Lymphozytose 37%	2 6
Frau O. W. . .	36 „	Struma (leichte), Exophthalmus, Tachykardie (84), Tremor	3/6
Frl. Schw. . . .	18 „	Struma. Tachykardie (116)	5/10
Frau Sch. . . .	35 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie (88), Schweiße, Haarausfall	8/12
Frau Charl. Str.	40 „	Struma (leichte), Exophthalmus, Tachykardie (134), Haarausfall, Durchfälle	8/10
Frl. K.	26 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie (134), Schweiße, Tremor, Lymphozytose 31%	12/16
Frau St.	54 „	Struma, Tachykardie, Haarausfall, Tremor, Gewichtsabnahme	12/19
Herr B.	48 „	Struma, Tachykardie (110). Tremor, Durchfälle, Schweiße, Gewichtsabnahme	13/18

Tabelle II.
Normale Werte und Hyperaziditäten.

Frau F.	34 Jahre	Struma. Tachykardie (96), Haarausfall, Schweiße, Durchfälle, Lymphozytose 36%	20/30
Frl. J. H. . . .	19 „	Struma, Tachykardie, Schweiße, Tremor, Haarausfall	20/29
Frl. G.	23 „	Struma, Tachykardie (112) Lymphozytose 31%	28/30
Frau W. . . .	45 „	Struma, Tachykardie (100)	30/45
Frl. S.	24 „	Struma, Tachykardie (108), Glanzauge, Schweiße, Haarausfall	38/40
Frl. M.	23 „	Struma, Tachykardie (104), Haarausfall, Schweiße	50/56
Herr F.	45 „	Struma, Exophthalmus, Tachykardie (125), Gräfe, Tremor, Schweiße, Lymphozytose 44%	60/68

Sämtliche hier aufgeführten Fälle zeigen mindestens zwei Kardinalsymptome des Basedow und stets unter diesen die Struma. Der Einwand, daß es sich nur um Neurosen mit Ueberwiegen von Vagus- bzw. Sympathikussymptomen handeln könne, dürfte also nicht in Betracht kommen. Unter den 23 Fällen haben 6 eine ausgesprochene Achylie, 6 weitere eine deutliche Hyperazidität, und nur die 3 letzten Fälle der Tabelle I bewegen sich unbedeutend unterhalb der Norm. Es geht aus der Tabelle zur Genüge hervor, daß bei der Mehrzahl der Basedowiker die Salzsäuresekretion mehr oder minder stark herabgesetzt bzw. aufgehoben ist. Demgegenüber sind die normalen und hyperaziden Befunde in der Minderzahl (siehe Tabelle II). Den Grad der Hyp- bzw. Hyperazidität in Parallele mit der Schwere des Falles zu setzen, erscheint nach unseren Erfahrungen nicht angebracht. Finden wir doch unter unseren hypaziden Fällen, wie ein Blick auf die Tabellen lehrt, oft mindestens so schwere Erscheinungen wie unter den anaziden bzw. hyperaziden.

Wir kommen zu dem Ergebnis, daß beim Basedow in der Mehrzahl der Fälle Anomalien der Salzsäuresekretion des Magens vorhanden sind, und zwar in der Regel Hyp- bzw. Anaziditäten, seltener Hyperaziditäten. Diese Sekretionsanomalie gehört zu den häufigsten Begleitsymptomen des Basedow und ist nur infolge der Unbequemlichkeit seiner Feststellung bisher nicht genügend beachtet worden. Diese Versuche haben aber über den Rahmen dieser Feststellungen hinaus Interesse. Das Vorkommen von Störungen im vegetativen System unter der Einwirkung von Schilddrüsenhormon beim Basedow ist bekannt. Auf gleicher Ursache beruhen auch die Sekretionsanomalien des Magens. Es handelt sich hier um Gleichgewichtsstörungen von Vagus und Sympathikus. Je nachdem der eine oder der andere dieser Nerven von den hormonalen Reizen stärker betroffen ist, haben wir An- bzw. Hyp- (Sympathikus) oder Hyperazidität (Vagus). Aber noch ein anderer, konstitutioneller Gesichtspunkt kann für das häufige Vorkommen von Hypochlorhydrie angeführt werden. Es muß an eine Sekretionsschwäche der Magendrüsen gedacht werden, wie sie Stiller bei Asthenikern annimmt. Nach unseren Beobachtungen ist das gleichzeitige Bestehen von Basedow und Asthenie, worauf auch Langelaan[1]) und H. Strauß[2]) bei inkompletten Fällen schon hinweisen, nicht ganz selten. Auch in anderer Richtung von uns in letzter Zeit angestellte, noch nicht abgeschlossene Versuche scheinen eine Bestätigung dieser klinischen Beobachtungen zu bringen. Es scheint demnach bei den hyp- bzw. anaziden Fällen der Gleichgewichtsstörung nach der Seite der sekretionshemmenden Nerven bisweilen noch eine Sekretionsschwäche aufgepfropft zu sein. Diese Beobachtungen mahnen uns, in Zukunft dem Vorkommen von Asthenie beim Basedow noch eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Ueber Balantidien-Enteritiden und ihre Therapie.

Von **W. Brandt**, cand. med.

Bis zum Jahre 1917 wurden in der Literatur 200 Fälle von Balantidien-Enteritis beschrieben; an der Kieler Klinik kamen in den Jahren 1909—1921 16 Fälle zur Beobachtung und Behandlung, Brenner sah in einem Jahre 4 Fälle, und an der hiesigen Klinik kamen erst in diesem Jahre (Januar bis Mai) wieder 3 Fälle zur Aufnahme. Entweder handelt es sich bei diesen Zahlen um eine merkliche Zunahme der Balantidien-Enteritiden überhaupt, oder aber durch vermehrte Aufmerksamkeit werden die Parasiten häufiger festgestellt als früher; ich halte die erste Annahme für wahrscheinlicher, da doch seit langer Zeit der Stuhl bei jeder Magen- oder Darmerkrankung wohl überall systematisch durchuntersucht wird. Jedenfalls gewinnen die Balantidien-Enteritiden mit zunehmender Häufigkeit an praktischer Bedeutung, sodaß bei ihrer bisher sehr schwierigen therapeutischen Beeinflussung einige Mitteilungen über die an der hiesigen Klinik erfolgreiche Therapie dieser Darmaffektion von allgemeinem Interesse sein dürften.

Die morphologischen sowie biologischen Eigenschaften des zur Klasse der Infusorien (Ordnung der Heterotricha) gehörigen Parasiten „Balantidium coli Malmsten“ im Rahmen des oben genannten Themas näher zu erörtern, würde zu weit führen. In ätiologischer Hinsicht sei nur auf die als sicher angenommene Uebertragung des Parasiten vom Schwein auf den Menschen hingewiesen. Anamnestisch ist in der Mehrzahl der Fälle festzustellen, daß die Patienten beruflich viel mit Schweinen zu tun haben (Schlächter, Schweinezüchter, Viehhüter, Landwirte), also der Infektion an und für sich leichter ausgesetzt sind als andere Menschen; allerdings gibt es auch Fälle (von den 16 der Klinik 6), wo die Patienten gar nichts mit Schweinen zu tun hatten, wo also die Art der Infektion durchaus unklar blieb. — Erwähnt sei noch, daß die große Mehrzahl der Autoren von der primären pathogenen Bedeutung der Parasiten überzeugt ist (Malmsten, Wising, Roos, Sievers, Walker, Askanazy, Klimenko, Musgrave, Solowjew, Koslowsky, Brenner u. a. m.). Doch ist bis heute, wie betont werden muß, trotz aller darauf verwandten Mühe und trotz der großen Zahl der anatomisch genau untersuchten Fälle die Frage immer noch nicht mit Sicherheit entschieden, ob dem Balantidium coli tatsächlich die Rolle eines Krankheitserregers zukommt, oder ob es sich in allen Fällen nur um einen zufälligen Ansiedler — einen „harmlosen Kommensalen des menschlichen Darmtraktus“ (Waldenström, Maggiora) — handelt. Im übrigen ist die Beantwortung dieser Fragen von geringerer Wichtigkeit als die durch die praktische Erfahrung bewiesene Tatsache, daß nach dem Vertreiben des lästigen Parasiten aus dem Darm prompt alle subjektiven und objektiven Beschwerden und Symptome verschwinden; auf letztere näher einzugehen, erübrigt sich im Rahmen des vorliegenden Themas wohl, da die Symptome denen irgendeiner anderen Enteritis bzw. Enterokolitis ziemlich gleichen und außer dem Parasitenbefund im frischen Stuhl nichts Charakteristisches aufweisen. Vor allem dürfte auch die Therapie den Praktiker mehr interessieren als eine Aufzählung der Symptome, die er selbst beobachten kann.

Die Bekämpfung der Balantidien ist also das erste Ziel, welches die Behandlung einer durch diese Parasiten verursachten Darmaffektion zu erreichen hat; alles andere kommt erst in zweiter Linie. Bisher stieß man aber gerade in diesem so wichtigen Punkt der Therapie oft auf die erheblichsten Schwierigkeiten! Seit der Entdeckung des Parasiten (Malmsten, 1857) verwandte man sowohl innerlich wie als Klisma eine Unzahl von Mitteln, wie z. B. Filix mas, Santonin, Pulv. fl. Cinae, Kalomel, Ac. tannicum + Ac. aceticum, Kamala, Naphthalin, Salizylsäure, Borsäure, Arg. nitr., Sublimat, Fl. Kosso, Salmiak, Kochsalz, Glaubersalz, Salpeter, Tct. jodi u. a. m. Diese Medikamente sollten, z. T. direkt chemisch, z. T. dagegen durch Wasserentziehung und Koagulationsvorgänge, die Parasiten tödlich beeinflussen. Diese Vielgestaltigkeit des therapeutischen Vorgehens hatte jedoch nur teilweise Erfolge aufzuweisen, da die genannten Mittel entweder in den für den menschlichen Darm unschädlichen

[1]) Neurol. Zbl. 1912. — [2]) Boas Arch. 22.

Digitized by Google

Konzentrationen für die endgültige Beseitigung der Balantidien zu schwach waren oder anderseits nur oberflächlich wirkten und die tief sitzenden Exemplare der Parasiten (in Submukosa und Ulzerationen) nur ungenügend erfaßten, vielleicht auch zu kurze Zeit einwirkten. So traten nach anscheinenden Besserungen sehr häufig heftige Rezidive auf, sodaß viele Forscher sich hinsichtlich der Möglichkeit, die Balantidien für dauernd aus dem Darm zu entfernen, äußerst skeptisch, ja teilweise geradezu verzweifelt äußerten (Sievers, Mitter, Janowsky). Mitter nahm sogar seine Zuflucht zu der von Lutz angegebenen Behandlung der Anchylostomiasis (2 Stunden nach der Mahlzeit 2—3mal 2 g Thymol in stündlichen Zwischenräumen)! Kalomel hatte mehrfach (0,1—0,3 per os) günstige Wirkung, ebenso Salizylsäure in folgender Applikation: 4 Tage lang hintereinander täglich je 2 Klismen aus 1 g Salizylsäure in 1000,0 H_2O + 10,0 HCl, dazu täglich per os 2 Salizylpulver von je 0,5—1,0. Aber auch diese beiden näher geschilderten Methoden waren ab und zu von Rezidiven gefolgt, also für die äußerst hartnäckigen Parasiten noch nicht durchschlagend genug. So wandte man sich schließlich dem als ausgesprochenen Protoplasmagift bekannten Chinin zu, mit welchem besonders Henschen, Ortmann und Waldenström eingehende Versuche anstellten, um diejenige Konzentration zu finden, die bei geringster Einwirkung auf den Darm eine möglichst letale Wirkung auf den Parasiten hatte.

Ortmann fand hinsichtlich der direkten Einwirkung (auf dem Objektträger) einer Lösung von Chin. sulf. 1:2000 auf die Balantidien, daß die Bewegung der Tiere zunächst viel rascher und erregter, allmählich aber — nach 5 Minuten etwa — ruhiger wurde und daß nach 10 Minuten die ersten Todeserscheinungen einsetzten: Kugelform, langsamer Wimpernschlag. Der völlige Tod trat aber bei dieser Konzentration erst nach 2½ Stunden ein. Eine halb so stark verdünnte (1:1000) Lösung des Medikamentes dagegen hatte nach vorherigen schnellen und unruhigen Bewegungen der Tiere schon nach 5 Minuten den Tod zur Folge. Ortmann verordnete daraufhin Chininklistiere: 1,5 Chin. mur.: 1500 ccm aqu., denen er ein Reinigungsklisma (10,0 Emser Salz auf 1500 ccm aqu.) vorausschickte zur Förderung der Auflösung des Darmschleims, in welchem sich die Infusorien mit Vorliebe aufhalten. Die Wirkung war gut, doch verschwanden die Balantidien zunächst auch hierbei nicht ganz. Da demnach die Wirkung der Klismen im oberen Teil des Kolon nicht genügend erschien, wurde Chinin auch „von oben" appliziert und zwar, um es der Resorption im Magen und oberen Dünndarm möglichst zu entziehen, Chinarindenpulver in keratinierten Pillen (täglich mehrmals je 0,5 g). Tatsächlich gelang es, durch diese Kombination der Chininapplikation die Balantidien dauernd zu entfernen. Auch Janowsky hatte mit Chinin sehr gute Erfolge. . . . „Darauf (3mal Chin. sulf. je 1,0 per os als Pulver + 1 Klisma aus 1,0 Chinin : 1000,0 aqu. alle 5 Tage) ließ die Menge der Balantidien im Stuhl etwas nach, um immer mehr an Zahl abzunehmen; die zahlreichen Stühle von sehr dünner Konsistenz gingen zurück bis auf 2—3 tägliche Entleerungen, in denen keine Parasiten mehr gefunden wurden. Auch die Konsistenz der Stühle wurde immer fester, je länger die Balantidien aus dem Stuhl entschwanden . . . Doch nicht immer trat gleich völlige Besserung ein . . ."

Je früher die Chininbehandlung einsetzt, desto eher wird der Nachwuchs der Parasiten abgetötet und um so größer sind die Heilungsaussichten. Treten dennoch Rezidive ein, so ist die Chininkur baldigst zu wiederholen. Kolisch behandelte einen schweren Fall erfolgreich mit Dickdarmspülungen mit Chininlösung und gleichzeitiger Verabreichung großer Dosen Azidolpepsins. Das Chinin erwies sich also als ziemlich brauchbar bei der Bekämpfung der Balantidien, auch an der hiesigen Klinik, wo man es ebenfalls kombiniert benutzte: Klisma (täglich nach Reinigungsklisma Chin. mur. 1,0 zu 1000,0 aqu.) und per os 3mal täglich 0,5 Chin. mur. Darauf wurden die Stühle prompt geformt, die sehr zahlreichen Parasiten bedeutend geringer, um schließlich dauernd zu verschwinden; Patient blieb rezidivfrei und arbeitsfähig! In andern Fällen wirkte diese Chinintherapie ebenfalls ziemlich prompt: Normalwerden der Stühle, Verschwinden der Parasiten, Besserung des Allgemeinbefindens. Auch Essigsäure-Tanninklismen (nach Henschen: 1000,0 aqu. + verdünnte Essigsäure [75,0 auf 2500,0 aqu.] + verdünnte Gerbsäure [75,0 auf 2500,0 aqu.] einmal täglich) kamen zur Anwendung, besonders bei der Bekämpfung der Diarrhöen. Thymol 5mal 2,0 täglich sowie Tct. pepsini 3mal täglich 20 ccm erwiesen sich als brauchbar in einem Fall, wo die Balantidien mit Trichocephalus dispar und Ascaris lumbricoides vergesellschaftet waren.

Noch besser als Chinin aber bewährte sich — auch in sehr chronischen und äußerst resistenten Fällen — Ipekakuanha.

In einem schweren, sozusagen akut (Leibschneiden, starke Blähungen, Durchfälle mit massenhaften Parasiten) auftretenden Fall wurde durch Ipekakuanha (1mal täglich 1,0 per os) eine hervorragende Besserung (Gewichtszunahme von 8 Pfund in 3 Wochen, Schwinden der Parasiten aus dem Stuhl) erzielt, die bald in eine völlige Dauerheilung überging. Auch ein Fall, der hohen Chinineinläufen lange widerstanden hatte, wurde von Ipekakuanha in kurzer Zeit günstig beeinflußt. Ein anderer Fall, der 14 Wochen lang der Behandlung mit allen möglichen Mitteln trotzte, wurde nach Applikation von im ganzen 8,0 Ipekakuanha (täglich 1mal 1,0 Pulv. Rad. Ipecac. p. os, gegen eventuelles Brechen ½ Stunde vorher 0,02 Pantopon subkutan, Hauptmahlzeit abends, tagsüber fast keine Nahrung) frei von Balantidien, sodaß Patient geheilt entlassen werden konnte. Aehnlichen Erfolg hatte das Mittel bei einem Fall mit 15—30 täglichen Durchfällen, wo nach 3maliger Ipekakuanhaapplikation das Medikament abgesetzt werden konnte, weil danach schon keine Parasiten mehr im Stuhl auftraten! Patient konnte nach 3 Wochen geheilt entlassen werden.

Auch intravenös (als Emetin 0,02) sowie in Glutoidkapseln (täglich 4mal 0,25 bzw. 5mal 0,2) wurde Ipekakuanha immer mit demselben prompten Erfolg verabreicht, indem die Parasiten aus dem Stuhl verschwanden, die Stühle konsistenter wurden (auch bei normaler Kost), die Gewichtskurve stark zunahm und das Allgemeinbefinden sich erheblich besserte.

Von den 16 Fällen, die in den Jahren 1909—1921 in der Kieler Klinik behandelt wurden, scheiden 2 wegen Todes (Bronchopneumonie, Kachexie) bzw. vorzeitigen Verlassens der Klinik aus, sodaß 14 systematisch behandelt wurden; 10 von ihnen (= 71,42%) wurden völlig geheilt, 3 (= 21,42%) gebessert, während nur bei einem Patienten (der ebenfalls schon nach 7 Tagen die Klinik verließ) keine Besserung erzielt wurde, da außerdem die Behandlung dieses Kranken in die Zeit fiel, wo noch kein Ipekakuanha zur Anwendung kam. Diese Erfolge bei Fällen, die z. T. schon lange starke Beschwerden hatten sowie größtentei's Magensaftanomalien und mehrfach andere Darmparasiten zeigten, lassen erkennen, daß Chinin, ganz besonders aber Ipekakuanha, die souveränen Mittel bei der Bekämpfung der lästigen Balantidien sind. Nach Fertigstellung der Uebersicht der 16 Fälle (1909—1921) kamen seit Beginn d. J. (Januar—Mai) abermals 3 (!) Fälle in der hiesigen Klinik zur Behandlung.

Der eine Patient hatte seit 2½ Jahren mit kurzen Pausen Durchfälle und Schmerzen in der Unterbauchgegend, ferner bestand starke Abmagerung und Arbeitsunfähigkeit; hier bewirkte Ipekakuanha 10mal 0,1 täglich in Verbindung mit 3—5mal 1,0 Tannalbin schon nach 8 Tagen ein völliges Verschwinden der Balantidien, die Stühle wurden dickbreiig, und subjektives Wohlbefinden stellte sich ein. Der 2. Fall zeigte ebenfalls starke Gewichtsabnahme (28 Pfund) infolge zahlreicher Durchfälle; unter ähnlicher Behandlung wie beim 1. Fall verschwanden die Parasiten schon am 3. Tag, und am 6. Tag konnte Patient bereits aufstehen, da er sich wohl fühlte und die Stühle bis auf 2 täglich zurückgingen. Auch beim letzten Fall, der keiner Chininapplikation gewichen war, waren die Balantidien am 3. Tag nach der Behandlung mit Ipekakuanha (5mal 0,2 täglich) ohne Kombination mit Tannalbin verschwunden; das Medikament wurde 4 Tage lang gegeben, dann folgte Pause von 3 Tagen, um, wenn nötig, abermals eine 4tägige Ipekakuanhakur daran anzuschließen.

Nach den Erfolgen dieser Ipekakuanhamedikation bei sehr schweren Fällen ist man wohl berechtigt, dieses Mittel als geradezu „spezifisch" gegen Balantidien anzusprechen, da mit ihm auch die hartnäckigsten Fälle innerhalb weniger Tage weitgehendst zu bessern bzw. zu heilen sind. Sind so die Parasiten zunächst einmal beseitigt, so kommen gelegentlich noch besondere symptomatische Verordnungen in Frage; besondere Aufmerksamkeit ist z. B. der Regelung des Stuhlgangs zu widmen: geeignete Diät (Vermeidung aller Speisen, die große Kotmassen erzeugen; zu empfehlen sind Schleimsuppen, dicke Milch, weiche Eier usw.), Tierkohle, Tct. opii. In Fällen mit starker Abmagerung sind die üblichen roborierenden Mittel neben kräftiger Ernährung angezeigt. Wichtig erscheint auch eine geeignete Belehrung des Patienten über die Art der Infektion und ihre Verhütung durch entsprechende Reinlichkeit; auf diese Weise dürften Rezidive durch Reinfektion am ehesten zu vermeiden sein.

Interessant ist, daß nach den Untersuchungen von Chamberlain und Vedder Balantidien durch ultraviolette Strahlen abgetötet werden. Gläßner, der den Nachweis der Produktion eines ziemlich energischen diastatischen Fermentes durch die Balantidien erbrachte, konnte im Serum von Patienten, die an Balantidien-Enteritis litten, keine Paralysine feststellen, während es gelang, durch Vorbehandlung von Kaninchen ein spezifisches Serum gegen Balantidien zu gewinnen. Doch ist die praktische Brauchbarkeit dieser Methode erst noch zu erproben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Gießen.
(Direktor: Geh.-Rat Poppert.)

Ausgedehnte Knochennekrose bei Totalskalpierung und ihre Behandlung.

Von Dr. **Erich Düttmann**, Assistenzarzt der Klinik.

Anfang April 1922 kam in unserer Klinik ein Fall von Totalskalpierung mit ausgedehnter Knochennekrose zur Aufnahme, wie er recht selten zu beobachten ist. In den Literaturberichten über diese Art der Verletzung sind Fälle mit ausgedehnter Knochennekrose fast gar nicht erwähnt. Wo dies doch der Fall ist, boten sie weiter keine Schwierigkeiten hinsichtlich ihrer Behandlung. Man konnte sie ihrem Schicksal überlassen, d. h. durch nachfolgende Granulationen abgehoben, exfoliierten sie sich im Laufe von einem bis mehreren Monaten. Diesen natürlichen Prozeß konnten wir in unserm Falle wegen des schlechten Allgemeinbefindens der Patientin nicht abwarten. Die Abstoßung der Nekrose mußte operativ unterstützt werden.

Ich gebe zunächst die Krankengeschichte im Auszug wieder, um im Anschluß daran meine Beobachtung folgen zu lassen.

Helene M., 9 Jahre alt, geriet am 3. IV. 1922 in der Mühle ihres Vaters in einen Maschinenteil, der ihr Haar erfaßte und die ganze Kopfschwarte mit-

Digitized by Google

samt der rechten Ohrmuschel abriß. Der hinzugezogene Arzt legte einen Verband an und tränkte ihn mit Trypaflavin. Am 11. IV. 1922 überwies der Hausarzt die Verletzte in die Klinik mit der Nachricht, daß „der erste mit Trypaflavin getränkte Verband noch aufliege".

Status praesens am 11. IV. 1922: Der Kopf ist mit einem festen gelben Verband bedeckt, der so fest getrocknet ist, daß die Binde nicht abgewickelt werden kann. Schon bei dem Versuche, ihn zu entfernen, klagt das Kind über heftige Schmerzen. Daher wird in Narkose der außerordentlich fest aufliegende, harte, trockene Verband beseitigt, was indessen nur gelingt, indem er stückweise zerschnitten wird. Die ganze behaarte Kopfhaut und die rechte Ohrmuschel sind abgerissen. Außerdem fehlt etwa die Hälfte der Stirnhaut, ferner auf der rechten Seite ein großes Stück der Haut am Halse. Auf der rechten Wange erstreckt sich der Hautdefekt strahlenförmig bis unter das Jochbein. Auf der linken Seite dagegen ist die Ohrmuschel noch vorhanden, und die Wundgrenze ist gleich der Haargrenze. Am Halse und an den seitlichen Partien des Schädels liegt die Muskulatur offen da. Die Wunde blutet fast gar nicht, zeigt vielmehr gelbe, eitrige Beläge, und es fehlt ihr jegliche frische Granulationsbildung. Beide Scheitelbeine, ein Teil des Stirn- und des Hinterhauptbeines sind zum größten Teil vom Periost entblößt. Der Knochen ist dort dunkelbraun bis gelb (Trypaflavin) gefärbt und vollkommen trocken. An den kleinen Stellen, an denen das Periost noch aufliegt, ist letzteres eingetrocknet und abgestorben. Anzeichen irgendeiner Granulationsbildung sind auch hier nicht vorhanden.

Anlegung von feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde und später mit 3%iger Borsäurelösung. In den rechten äußeren Gehörgang wird ein dünnes Gummidrain eingeführt.

11. V. 1922. Nachdem unter diesen feuchten Verbänden, die täglich erneuert wurden, zuerst eine starke schmierig-eitrige Sekretion der von der Haut entblößten Muskelwunde stattgefunden hat, haben sich jetzt kräftige und frische Granulationen dortselbst entwickelt, die den nekrotischen Knochen an der Grenze etwas überlagern. Hier besteht noch eine reichliche eitrige Absonderung. Die nekrotischen Periostreste haben sich abgestoßen. Der vom Perikranium entblößte Knochen ist unverändert. Lediglich an einzelnen Stellen der Knochennähte findet man schlaffe, erbsengroße Granulationen vor. Die Knochennekrose sitzt in ihrer Gesamtheit noch fest auf.

Der Allgemeinzustand des Kindes ist sehr zurückgegangen. Es treten vereinzelt Fieberattacken bis zu 39° auf, Kopfschmerzen stellen sich öfters ein, die Nahrungsaufnahme ist sehr gering, und das Körpergewicht nimmt zusehends ab.

12. V. 1922. Abmeißeln der Knochennekrose am linken Scheitelbein, am Hinterhaupt und am Stirnbein mit flachem Meißel. Am rechten Scheitelbein wird versuchsweise die Knochennekrose mit feinem Drillbohrer an vielen Stellen angebohrt.

26. V. 1922. Die mit Meißel angefrischte Knochenpartie ist fast völlig zugranuliert, während aus den Bohrlöchern jetzt erst die Granulationen herauszutreten beginnen. In den letzten Tagen klagt das Kind über immer stärker werdende Kopfschmerzen. Temperatur 37,9°.

30. V. 1922. Temperatur 40,3°. Außerordentlich heftige Kopfschmerzen mit teilweiser Benommenheit. Sämtliche aus den Bohrlöchern hervorragende Granulationen sind mit Eiter umspült. Beim Druck mit einer Pinzette auf die Knocheninseln zwischen diesen Granulationen klagt das Kind über heftige Schmerzen. Dieser Druckschmerz ist auf der andern Seite, auf dem mit Granulationen bedeckten linken Scheitelbein, nicht vorhanden.

31. V. 1922. Abtragung der Reste der Nekrose am rechten Scheitelbein mit Meißel. Die Spongiosa ist mit Eiter durchsetzt.

10. VI. 1922. Im Anschluß an die letzte Operation hat eine starke, übelriechende Eiterung eingesetzt, die auch alle benachbarten Granulationen in Mitleidenschaft gezogen hat. Größere und kleinere Sequester stoßen sich ab. Die Kopfschmerzen, die nach der Operation geschwunden waren, haben sich wieder eingestellt. Hohes, stark intermittierendes Fieber begleitet diesen Zustand. Feuchte Verbände.

20. VI. 1922. Während die Eiterung noch unvermindert stark anhält, bilden sich reichliche Granulationen. Der Allgemeinzustand ist weiterhin schlecht.

25. VI. 1922. Die eitrige Sekretion hat etwas nachgelassen, junge Granulationen bedecken den ganzen Knochendefekt. Bei dem täglichen Verbandwechsel liegen zahlreiche kleine und kleinste Sequester auf diesen Granulationen oder ragen aus diesen hervor. Da letztere unmöglich mit Tupfer und Pinzette entfernt werden können, wird das Kind ins Bad gesetzt und der Kopf mit einem dünnen, aber kräftigen Strahl einer lauen Wasserstoffsuperoxydlösung abgespritzt.

2. VII. 1922. Eine sichtbare Besserung ist eingetreten. Die Sekretion hat nachgelassen, ist wenig eitrig und hat ihren üblen Geruch fast völlig verloren. Die Sequestrierung scheint in der Hauptsache beendet zu sein. Nur vereinzelt treten noch Sequester zutage. Die Temperatur fällt, und bei gutem Appetit erholt sich das Kind überraschend schnell.

15. VII. 1922. Der ganze Schädel ist mit frischen und kräftigen Granulationen bedeckt. Sie werden zur Hälfte mit Thierschschen Läppchen, die von dem Oberschenkel der Patientin genommen wurden, gedeckt.

3. VIII. 1922. Deckung der übrigen Wundfläche mit Epidermisstreifen.

17. VIII. 1922. Die Transplantate sind überall fast restlos angeheilt. Sie zeigen auf dem Schädelteil, der ursprünglich mit Meißel behandelt war, eine lückenlose Ueberhäutung. Im Bereiche des Bohrbezirks dagegen haben sich wieder Sequester abgestoßen, die die jungen Transplantate teilweise zerstört haben. An diesen Stellen überragen üppig sprießende Granulationen die neugebildete Haut.

31. VIII. 1922. In den letzten Tagen sind keine Sequester mehr zutagegetreten. Die Ueberhäutung ist jetzt überall erfolgt. Das Kind kommt nach fast 5monatiger Krankenhausbehandlung als geheilt zur Entlassung.

18. IX. 1922. Neuaufnahme. Nach Angabe der Angehörigen hätten sich wieder mehrere Knochenstückchen auf der rechten Kopfseite abgestoßen, es habe wieder erneut zu eitern angefangen und die Kopfwunde werde immer größer. Dementsprechend fand sich auf der rechten Kopfseite eine Wundfläche von Kinderhandgröße, die schmierig-eitrig belegt ist. Unter feuchten Verbänden reinigte sich die Wunde schnell, und es gelang unter Anwendung von Heißluftlichtbädern eine Verkleinerung der Wunde durch Epithelisierung, sodaß das Kind am 25. XI. 1922 in ambulante Behandlung entlassen werden kann.

Im weiteren Verlaufe konnten wir noch beobachten, daß auf der rechten Kopfseite sich immer wieder Sequester abstießen, die einen mehr oder weniger großen Epitheldefekt hinterließen.

Bei diesem Falle beansprucht, wie eingangs erwähnt, die ausgedehnte Knochennekrose, die der Heilung hindernd im Wege stand, unser Interesse. Es gehört keineswegs zu den Seltenheiten, daß größere oder kleinere Periostablösungen bei der Art dieser Verletzung zustandekommen. Ebenso sind Fälle beschrieben worden, bei denen zwar der Knochen vom Periost entblößt war, es aber trotzdem zu keiner Nekrose kam. Die im Schädelknochen reichlich anastomosierenden Blutgefäße reichten noch zur Ernährung des betreffenden Knochenbezirks aus. Aus den Haversschen Kanälchen heraus entstanden kleine Granulationen, die allmählich den ganzen Knochen bedeckten. In anderen Fällen jedoch führte die Periostablösung zu Knochennekrose.

Nach Gerock wird letzteres besonders eintreten „bei großem Periostdefekt, ferner wo nach Ablösung des Periostes die äußere Luft lange Zeit einwirken konnte und rasche Verdunstung und Vertrocknung der nach außen mündenden Blutgefäßchen eine Unterbrechung des Kreislaufes in den oberflächlichen Schichten bewirkte, oder wenn beim Ablösen des Periostes die in den Knochen eindringenden Gefäße nicht einfach an der Oberfläche abgerissen, sondern noch eine Strecke weit herausgerissen wurden."

Wenn so nun alle diese Faktoren in unserm Falle mehr oder weniger beim Zustandekommen der Knochennekrose mitgewirkt haben, so ist auch die Anwesenheit von Trypaflavin wohl nicht gleichgültig gewesen. M. E. dürfte das Trypaflavin sogar ein Hauptgrund für das Zustandekommen der Knochennekrose gewesen sein. In der Literatur ist auf die Aetzwirkung des Trypaflavins auf offene Wunden mehrfach aufmerksam gemacht worden. Wir selbst konnten eine Weichteilsnekrose beobachten bei der Behandlung einer Sepsis mit intravenösen Trypaflavininjektionen. Die Vene thrombosierte zunächst und starb dann mit den umgebenden Weichteilen ab. Der speckig gelbe Belag der Muskelwunde, das vollkommene Fehlen der Gewebsneubildung und die Periostnekrose in unserem Falle stimmen mit den experimentellen Untersuchungen Keyssers, die er mit Trypaflavin angestellt hat, überein. Er berichtet, daß der Einfluß des Trypaflavins auf den Heilverlauf eitriger Prozesse nicht nur schlecht ist, sondern es schädigt auch offensichtlich die Gewebe. Diese Schädigungen bestehen in gelblich-braunen Belägen der Wunde und in einer wesentlich verzögerten Heilung durch Behinderung der Granulationsbildung.

In unsrem Falle wurde der Trypaflavinverband mit feuchten Verbänden (essigsaure Tonerde, 3%ige Borsäurelösung) sofort ersetzt. Unter deren Einwirkung entstanden an der Muskelwunde alsbald gute und frische Granulationen. Das vom Periost entblößte Schädeldach dagegen blieb ohne Granulationen. Wir sahen uns gezwungen, operativ vorzugehen, da nach Verlauf von vier Wochen die Nekrose des betreffenden Knochenbezirkes noch keine Neigung zum Abblättern zeigte und der Allgemeinzustand des Kindes zusehends schlechter wurde.

Ein Kollege aus Norwegen, der auf unserer Klinik zu Gaste war, machte uns auf das in Amerika übliche Bohrverfahren aufmerksam.

In der mir zugänglichen Literatur fand ich über diese Art der Operation nur einen Fall von Flaherty erwähnt, der die vom Periost entblößten Stellen des Schädeldaches mit kleinem Trepan anbohrte. Es bildeten sich an diesen Stellen Granulationen, auf die später Thierschsche Hautläppchen gepflanzt wurden. Nach diesem Referate von Flahertys Veröffentlichung — die Originalarbeit war mir nicht zugänglich — trat anscheinend keine Verzögerung in der Heilung durch diese Art der Operation ein.

Da dieses Verfahren an unserer Klinik bisher nicht geübt wurde, so gab mir unser Fall mit seiner ausgedehnten Knochennekrose eine günstige Gelegenheit, beide Verfahren, das Abmeißeln und das Bohren, an ein und demselben Individuum unter gleichen Bedingungen zu erproben.

Mit flachem Meißel wurde am linken Scheitelbein, am Hinterhaupt und am Stirnbeinteil die äußere Knochentafel abgemeißelt, und zwar so tief, daß eine leichte Blutung überall entstand. Das rechte Scheitelbein dagegen wurde mittels Drillbohrer von 2 mm Durchmesser mit vielen kleinen Bohrlöchern in ungefähr 0,5 cm Abstand voneinander durchsetzt, auch jedesmal so tief, bis aus dem Bohrkanal eine leichte Blutung erfolgte. Die Blutungen aus den Bohrlöchern erfolgten bald sofort, bald aber erst in verhältnismäßig großer Tiefe. In letzterem Falle mußte mit großer Vorsicht vorgegangen werden, um das Schädeldach nicht zu durchbohren oder gar die Dura zu verletzen.

Wenn ich die beiden Operationsmethoden auf Grund unserer Beobachtung miteinander vergleiche, so muß ich mich entschieden zugunsten der flachen Abmeißelung aussprechen. Ihre Ausführung ist einfach und verhältnismäßig gefahrlos für den Patienten. Der erzielte Erfolg war vollkommen. Die Granulationsbildung trat

Digitized by Google

schnell ein; ihre Ueberhäutung mit Thierschschen Transplantaten gelang anstandslos. Das Bohrverfahren dagegen verlangt einmal die größte Vorsicht bei der Ausführung und beansprucht ungleich mehr Zeit. Auch ist es nicht gerade gefahrlos. Wie das nachträglich aufgetretene hohe Fieber zeigt, scheinen die Bohrlöcher eine Infektion der Spongiosa zu vermitteln. Es kommt so zu einer nicht ungefährlichen Knocheneiterung, die sich nach der Fläche und Tiefe ausdehnen kann, da die Bohrlöcher, durch die sich bildenden Granulationen bald verstopft, den Eiterabfluß erschweren. Abgesehen von der Gefahr, die der Eingriff selbst mit sich bringt, kommt es im weiteren Verlauf zur Abstoßung zahlreicher kleiner und kleinster Sequester, die den Heilungsverlauf außerordentlich stören.

Wir halten uns aus diesen angegebenen Gründen für berechtigt, vor dem Bohrverfahren zu warnen.

A. Gerock, Beitr. z. klin. Chir. 9. — Flaherty, Annals of surgery 1914, Februar, ref. im Zbl. f. Chir. 1914, 1. — Fr. Keysser, Beitr. z. klin. Chir. 1919, 116.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bielefeld. (Vorstand: Prof. Momburg.)

Tonsillitis chronica und Sepsis im Puerperium.

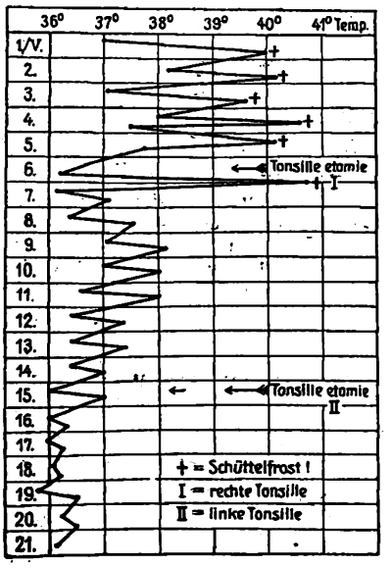
Von Dr. Otto Blaß, Assistenzarzt.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen Angina und metastatischen Erkrankungen anderer Organe steht lange fest. Es ist bekannt, daß besonders an durch Traumen oder sonstige Einwirkungen geschädigten Organen eine metastatische Infektion im Verlauf einer Mandelentzündung auftreten kann (Kümmel, Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrhlk. 4, 1923). Auch der puerperale Uterus bzw. der weibliche Genitalapparat im Puerperium stellt einen Locus minoris resistantiae dar, der geeignet ist, hämatogen von den Mandeln aus infiziert zu werden.

Es soll kurz ein Fall beschrieben werden, bei dem im Anschluß an eine Frühgeburt sich unter den typischen Zeichen einer Puerperalsepsis ein Krankheitsbild entwickelte, das trotz vorher infaust gestellter Prognose durch einfachen Eingriff (Tonsillektomie) schnell zur völligen Heilung führte. Von besonderer Wichtigkeit ist der Fall deswegen, weil mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß exogene Ursachen vom Genitale bei der Entstehung der Krankheit keine Rolle spielen, sondern diese tonsillar-hämatogener Aetiologie ist.

Vorgeschichte: 27 Jahre alte Frau, vor 8 Wochen fieberhafte Frühgeburt, die von einem praktischen Arzt ausgeräumt wurde. Nach 3 Tagen Schüttelfrost und hohes Fieber. Dann trat nach einigen Tagen schmerzhafte Schwellung des rechten Beines (Oberschenkel) auf. Seitdem, d. h. seit etwa 7 Wochen, täglich Schüttelfröste mit Fieber, wodurch Patientin vollständig heruntergekommen ist. Während dieser Zeit akute Mandelentzündung. Auch in früherer Zeit hat sie wiederholt an Erkrankungen der Hals- und Rachenorgane gelitten.

Befund: Aeußerst heruntergekommene Frau. Sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Der Mund kann infolge einer bestehenden Kieferklemme kaum geöffnet werden. Die Zunge ist trocken und rissig. Die Haut am ganzen Körper abschilfernd. Am Gesäß beginnender Dekubitus. Temperatur 39,2°; Puls 130, klein. Herz: Grenzen normal, systolische Geräusche über der Spitze und der Pulmonalis. Keine Akzentuation der zweiten Basistöne. Lungen: über beiden Unterlappen trockenes pleuritisches Reiben. Abdomen: aufgetrieben. Milz nicht zu fühlen. Druckempfindlichkeit über der Symphyse und beiderseits vom Uterus, besonders rechts. Gynäkologische Untersuchung: Uterus etwas vergrößert, rechts vom Uterus druckempfindliche parametrane Infiltrationen. Die Adnexe infolge Bauchdeckenspannung nicht zu fühlen. Rechtes Bein, besonders der Oberschenkel, ödematös geschwollen. Druckempfindlicher Tumor in der rechten Leistenbeuge. In der Blutkultur werden Staphylokokken gezüchtet. 23 800 Leukozyten. Das Blutbild zeigt geringe Kernverschiebung nach links (9% Stabkernige). Urin: hyal. u. gran. Zyl., Leukozyten. In der ersten Zeit der Behandlung hatte Patientin täglich Schüttelfröste und Temperatursteigerungen bis 41°. Die Behandlung bestand in intravenösen Injektionen von Silberpräparaten, Rivanol (1%), Serum mit Rivanol, Chinin usw. Eine Besserung trat nicht ein. Der Zustand der Frau wurde bedrohlich, zumal die bestehende Kieferklemme noch zunahm. Dieser Umstand sowie nun noch hinzutretende Ohrenschmerzen ließen an eine tonsilläre Erkrankung denken. Der hinzugezogene Facharzt (Dr. Itzeroth, Bielefeld) erklärte die Tonsillen beiderseits für erkrankt und nahm die sofortige Tonsillektomie erst rechts und einige Tage später links vor. Den Weiterverlauf stellt eine Kopie der Fieberkurve am besten dar. Die rechte Tonsille zeigte einen kleinen peritonsillären Abszeß, während die linke nur geringfügige Veränderungen aufwies. Mit dem Fieberabfall und dem Ausbleiben der Schüttelfröste nach der Entfernung der Mandeln trat schlagartig eine vollständige Aenderung des Krankheitsbildes ein. Die Schwellung des rechten Oberschenkels, die schon vorher geringer geworden war, verschwand vollständig, desgleichen der große Drüsentumor in der rechten Leistenbeuge. In den folgenden Tagen blühte Patientin geradezu auf und konnte inzwischen bis auf eine noch bestehende leichte Kieferklemme als völlig geheilt entlassen werden. Der Urin war frei von pathologischen Bestandteilen. Gynäkologische Untersuchung bei der Entlassung: Uterus von normaler Größe, durch leichte Narbenstränge etwas nach rechts verzogen. Retroflektiert, fixiert. Adnexe o. B. Keinerlei Druckempfindlichkeit.



Wenn im vorliegenden Falle auch die Möglichkeit besteht, daß es sich um zwei getrennte Prozesse handelt — der fieberhafte Abort mit Adnexerkrankungen und die rezidivierende Tonsillitis —, so besteht zwischen beiden zweifellos ein Zusammenhang, indem der eine Prozeß den andern unterhielt und beeinflußte. Das zeitliche Zusammenfallen der beginnenden Schüttelfröste mit dem Abort und der dann auftretenden Thrombophlebitis der rechten Schenkelvene erscheint verständlich durch die Annahme, daß bei der primären Affektion, der Tonsillitis chronica, auch wenn sie zu der Zeit keine Erscheinungen machte, dauernd pathogene Keime im Blut kreisen, die bei herabgesetzter Widerstandskraft eines Organes (puerperales weibliches Genitale) einen neuen Krankheitsprozeß hervorrufen. Ob eine metastatische Endometritis bestand, ist schwer zu entscheiden. Ein wesentlicher Ausfluß bestand nicht.

In der mir zugänglichen Literatur habe ich wenig über die Frage der Angina und Sepsis im Puerperium gefunden. Eine Arbeit von Löhninger (Inaug.-Diss., München 1913), die mir nur im Referat zur Verfügung steht, beschreibt drei Fälle, bei denen im Puerperium ein Sepsis durch Angina auftrat. Sämtliche sind gestorben. In einem Falle wurde bei der Sektion eine metastatische Endometritis festgestellt. Der Verfasser rät, bei jedem Todesfalle an Sepsis eine genauste Sektion vorzunehmen und die Tonsillen zu beachten. Diesem Rat möchten wir noch den hinzufügen, bei jeder Sepsis im Puerperium — auch wenn sie noch so sehr als typische puerperale Genitalerkrankung imponiert — bei Lebzeiten auch auf die Tonsillen zu achten, um sie gegebenenfalls radikal zu entfernen.

Nachtrag zur Korrektur. Diesem eben beschriebenen Fa'le kann ich einen zweiten zur Seite stellen, der inzwischen zur Behandlung gelangte: Erkrankung im Anschluß an einen Abort mit Schüttelfrösten und hohem Fieber. Frühere Krankheiten: Grippe und wiederholte Halsentzündungen. Vorbehandelt mit kolloidalen Silberpräparaten. Bei Einlieferung in unsere Behandlung ähnlicher Zustand wie der oben beschriebene. Vollkommen heruntergekommene Patientin. In beiden Tonsillen eitrige Pfröpfe. Leib schmerzhaft gespannt. Uterus sehr druckempfindlich. Adnexe infolge der Bauchdeckenspannung nicht zu fühlen. Diffuse septische Durchfälle. In der Blutkultur wuchsen massenhaft Staphylokokken. Nach beiderseitiger Tonsillektomie sofortige wesentliche Besserung. Die schon nach vier Tagen hergestellte Blutkultur erwies sich als steril. Die intravenösen Silberpräparate wurden weitergegeben. Leider erfolgte nach einigen Tagen Exitus an einer hinzutretenden Bronchopneumonie, der die geschwächte Patientin nicht mehr gewachsen war.

Auch diese Puerperalsepsis möchten wir als endogen-metastatisch auffassen. Auch bei ihr wurde — trotz des letalen Ausganges — durch Tonsillektomie Sterilität des Blutes erreicht.

Aus der Chirurgischen Abteilung (Leiter: San.-Rat Cahen) des Israelitischen Asyls in Köln.

Spontanruptur bei Hernien.

Von Dr. Alfred Roseno, Assistenzarzt.

Bei dem von uns beobachteten Fall S. handelte es sich um eine 75jährige Frau, deren schon lange Zeit bestehender rechtseitiger Schenkelbruch auf unserer Abteilung im Dezember 1918 wegen akuter Einklemmung operiert worden war. Heilung per secundam nach 6 Wochen. Ein Jahr später war die Hernie wieder herausgetreten und nun allmählich größer geworden. Trotzdem arbeitete die Patientin weiter. 21. II. 1923 fühlte die Frau plötzlich morgens eine Stunde nach dem Aufstehen etwas warme Flüssigkeit das rechte Bein herunterlaufen. Sie hielt das im ersten Augenblick für Urin, da drängten sich aber schon die Därme hervor. Voller Schrecken legte sie sich aufs Bett und breitete ein Tuch über die vorgefallenen Eingeweide. 3 Stunden später kam der Arzt und überwies sie sofort mit dem Krankenwagen hierher.

Aus dem Aufnahmebefund: In der rechten Schenkelbeuge übermannskopfgroßes Konvolut von Dünndarmschlingen, die frei auf der äußeren Haut liegen, stark gerötet aussehen und von feinen, gelben, fibrinösen Belägen bedeckt sind. Ein Zusammenhang mit der Bauchhöhle besteht durch die Lacuna vasorum.

Diagnose: Geplatzte Schenkelhernie rechts.

Therapie: Sofortige Operation mit vorübergehenden Chloräthylräuschen (San.-Rat Cahen): Entfernung der feinen, fibrinösen Beläge von der Darmserosa. Isolierung der miteinander verklebten Dünndarmschlingen ge-

Digitized by Google

lingt nur unvollkommen. Beim Repositionsversuch zeigen sich diese an 3 Stellen mit dem Bruchsack verwachsen. Ablösung vom Bruchsack erst nach großer Mühe. Uebernähung der abgetrennten Dünndarmschlingen an den von Serosa entblößten Stellen. Reposition in Beckenhochlagerung. Der in ganzer Ausdehnung mit der Haut verlötete Bruchsack wird so weit freigemacht, daß er abgebunden und reseziert werden kann. Der Stumpf wird in die Bauchhöhle zurückgeschoben. Vernähung des Lig. inguinale mit der Fascia pectinea. Die atrophische und stark gedehnte Haut zeigte an mehreren Stellen erbsengroße Fistelöffnungen, die Perforationsstelle war handtellergroß, mußte vor der Reposition des Darmes durch kleinere, seitliche Schnitte noch erweitert werden. Von der alten Operationsnarbe war kaum etwas zu erkennen. Der einer zweifaustgroßen Hernie entsprechende schlaffe Hautsack wird nun zum größten Teil reseziert, die Ränder miteinander vernäht unter Belassung eines Drains in der Wundmitte und eines Tampons im unteren Wundwinkel.

Verlauf: Reaktionslos, keinerlei peritonitische Erscheinungen. Nach 6 Tagen Beginn mit Aufstehen. Nach 14 Tagen Wunde völlig vernarbt. 3 Wochen nach der Operation Entlassung als geheilt.

Nachuntersuchung nach 1/4 Jahr: Bestes Allgemeinbefinden. Kein Rezidiv.

Die gesamte Literatur über derartige Fälle und ihre Behandlung ist spärlich[1]).

In großen Handbüchern der Chirurgie findet sich darüber nichts. Nur im Boyer-Texter (1) wird von Fieber ein Fall erwähnt, bei dem sich die Haut über dem Bruchsack so stark verdünnt hatte, daß die Darmschlingen deutlich durchschimmerten, bis es schließlich auch zur Ruptur kam. Dann wird in der veralteten Monographie von Schmidt (2) über Hernien ein Fall von übergroßem Bauchbruch (Euskini-Mason) angeführt, wo es zu einer ulzerösen Eröffnung einer großen Darmschlinge, also zur Kotfistel kam, was allerdings nicht unter den Begriff der Spontanruptur eines Bruchsackes fällt. Die damals schon beschriebenen 3 Fälle von Spontanruptur bei Engel (5) und 3 bei Albert (6) sind hier nicht erwähnt. Nonninger (7) erst stellte in einer Dissertation 39 Fälle aus der gesamten Literatur zusammen, dazu kommen danach noch je 1 Fall von Levy-Roques (8), Maetzke (9) und Martens (10), denen sich dann der unserige als der 43. anreiht.

Das Vorkommen betrifft fast nur Frauen — ich fand unter den 43 bekannten Fällen nur 3 Männer verzeichnet —, was teils dadurch erklärt wird, daß sich der Mann leichter und früher zur Operation seines Bruches entschließt, weiter aber seinen Grund in der großen Ausdehnung der gynäkologischen Chirurgie findet, die die Möglichkeit von Hernien und die Gefahr der Ruptur derselben vergrößert. Allein nach Kaiserschnitt sind drei Fälle von geplatztem Bauchbruch mitgeteilt (Maetzke).

Die Schwierigkeit der Operation hängt von dem Grade der entstandenen Verwachsung der Eingeweide mit dem Bruchsack und der Haut ab. Bei starker Blähung der vorgefallenen Darmschlingen kann unter Umständen die Reposition erst nach Punktion möglich sein. Im übrigen aber gelten auch für den Fall der Ruptur des Bruchsackes die sonst für Beseitigung der Hernien gültigen Grundsätze der Radikaloperation.

Die operative Indikation ist eine absolute, die nicht operierten Fälle sind sämtlich gestorben.

Die Prognose hängt von dem Zeitpunkt der Operation ab, doch sind noch 5 und 10 Tage nach dem Vorfall der Darmschlingen durch operativen Eingriff Heilungen erzielt worden (siehe Nonninger). Die Aussichten werden weiter bestimmt durch den Grad der Verschmutzung der vorgefallenen Darmschlingen, die aber im allgemeinen erstaunlich viel vertragen können und an solchem Beispiel wieder eindringlich zeigen, wie widerstandsfähig peritoneale Gebilde gegenüber Infektionen sein können.

Die Entstehung der Spontanruptur ist öfters auf das Tragen eines schlecht sitzenden Bruchbandes zurückzuführen, das auf die Haut drückt, hier entzündliche Veränderungen hervorruft, unter deren Mitwirkung sich die Druckusur auch noch auf den unter der Haut gelegenen Bruchsack erstreckt. So wird dann bei der allmählichen Verdünnung der Bruchhüllen am Ende eine leichte Erschütterung, ja oft nur stärkeres Husten, Niesen oder Pressen genügen, um die Haut völlig zu zerreißen und dem Bruchinhalt — meist Dünndarmschlingen oder Netz — freien Durchtritt zu gewähren. Daß dabei die Därme mit dem Straßenpflaster in Berührung kommen, wird in den mitgeteilten Fällen öfters erwähnt, daß die Därme in die hochgeschlagene Schürze der Patientin eingewickelt werden, ist fast die Regel. In einem weiteren Teil der Fälle wie in dem unserigen wird die Haut durch den dauernden Druck der im Bruchsack verwachsenen Eingeweide allmählich gedehnt, was Doebbelin (11) sehr treffend als „Usur von innen" bezeichnet hat. Ein von Nonninger zitierter Fall ist dadurch besonders interessant, daß die Zerreißung der Bruchwand im Anschluß an eine ungewöhnliche Mahlzeit durch den durch diese hervorgerufenen Meteorismus entstanden ist, was dem volkstümlichen Spruch nach dem Essen „Mir platzt der Bauch" wörtlich entspricht. Ob es sich um primäre Bruchanlage oder um ein Rezidiv oder schließlich um eine Narbenhernie gehandelt hat, spielt für die Entstehung der Ruptur keine Rolle. Jene Fälle schließlich von eingeklemmtem Bruch, die brandig geworden sind und dadurch eine reaktive Phlegmone des ganzen Bruchlagers mit Aufbruch nach außen und Ausgang in eine Kotfistel hervorgerufen haben, bilden eine besondere Gruppe für sich, die aus dem Rahmen dieser Arbeit herausfällt.

Anmerkung bei der Korrektur: Zur Kasuistik sind noch 4 Fälle von Spontanperforation bei postoperativem Bauchbruch nachzutragen, die im jüngst erschienenen Buch von Stich-Makkas „Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen" aus der Göttinger Klinik mitgeteilt werden.

1. Handbuch der Chirurgie, zit. unter 9. — 2. Unterleibsbrüche, D. Zschr. f. Chir. 1896. — 3. Zit. bei Marek. — 4. W. kl. W. 1910 Nr. 23. — 5. Dissertation, Leipzig 1864. — 6. Int. kl. Rundschau 1892 Nr. 1. — 7. Dissertation, Breslau 1905. — 8. Gaz. des hôpitaux 1910 Nr. 83. — 9. D. m. W. 1910 Nr. 18. — 10. Fr. Vereinigung d. Chir. Berlins 10. V. 1909 ref. Zbl. f. Chir. 1909 Nr. 29. — 11. D. m. W. 1899.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Pathologischen und Bakteriologischen Institut des Städtischen Krankenhauses I in Hannover.
(Prosektor: Prof. Stroebe.)

Weitere Versuche mit den cholesterinfreien Balsamextrakten nach Meinicke zur Syphilis-Trübungsreaktion.

Von Dr. **H. Deicher**, Assistenzarzt.

Wie ich in meiner vorigen Mitteilung in D. m. W. Nr. 31 dieses Jahres schon angab, habe ich die Versuche mit den von Meinicke angegebenen cholesterinfreien Balsamextrakten nunmehr an einer größeren Zahl von nicht inaktivierten Seren angestellt und teile in Kürze das Ergebnis mit.

Es wurden zusammen 275 Seren untersucht (Technik genau nach den Angaben Meinickes); bei allen wurde gleichzeitig die neue mit aktivem und die alte Methode mit inaktivem Serum angewandt. Die ältere Methode weicht in ihren Ergebnissen nur unwesentlich von den früher mitgeteilten ab, ich erwähne sie daher nicht. Bei der neuen Methode jedoch zeigte sich, daß sie der alten erheblich überlegen ist.

Uebereinstimmend negativ waren 219 Seren = 79,6%, übereinstimmend positiv 38 = 13,7%; das ergibt eine Uebereinstimmung mit der gleichzeitig angestellten Wa.R. in 93,3%. Die übrigbleibenden 6,7%, in denen sich eine Differenz zwischen beiden Reaktionen herausstellte, waren sämtlich Wa.R.-negativ und M.T.R.-positiv, Versager der M.T.R. bei positivem Wassermann kamen also nicht vor. Während nun aber früher bei Anstellung der Reaktion mit inaktiviertem Serum 7,75% unspezifischer Trübungen auftraten, ergab sich jetzt, daß diese bei Verwendung aktiven Serums fast gänzlich in Fortfall kamen. So waren von den 6,7% = 18 Seren nur 4 unspezifische Trübungen zu verzeichnen, das sind von der Gesamtzahl 1,4%, die übrigen 14 Seren waren von Patienten, die teils behandelt waren, teils an klinisch sicherer Syphilis litten (Tabes, Mesaortitis, Kehlkopfplaques). Wie bei den früheren Untersuchungen, war dabei wiederum auffallend, daß behandelte Fälle mit der M.T.R. leichter positiv reagierten als mit der Wa.R. und daß metasyphilitische Erkrankungen besser von der M.T.R. erfaßt wurden, daß diese also in den genannten Fällen spezifischer reagierte als die Wa.R.

Wesentliche Extraktverschiedenheiten wurden dieses Mal nicht beobachtet, gelegentlich war aber doch festzustellen, daß ein oder der andere Extrakt stärkere Trübungen zeigte, sodaß an der Forderung nach Verwendung zweier Extrakte festgehalten werden muß.

Zusammenfassend läßt sich daher sagen, daß die am aktiven Serum angestellte M.T.R. bis auf ganz geringe unspezifische Ausschläge der Wa.R. gleichwertig, gelegentlich sogar etwas überlegen und infolge ihrer außerordentlich einfachen Handhabung geeignet ist, ein gutes und vor allen Dingen schnelles serodiagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Syphilis zu werden.

[1]) Von geplatzten Nabelschnurbrüchen Neugeborener, die als Hemmungsmißbildungen entstehen, wird hier abgesehen. Finsterer (3) und Marek (4) haben davon 44 Fälle zusammengestellt, von denen nur bei 5 die Amnionhülle geplatzt war, sodaß auch hier die Eingeweide freilagen. Ebenso fallen die angeborenen Bauchspalten aus dem Rahmen unserer Besprechung heraus.

Färberischer Nachweis der Tuberkelbazillen.

Von Polizeiarzt Dr. **V. Nagel** in Halle a. S.

Zu dem unter der gleichen Ueberschrift erschienenen Aufsatz von Prof. Konrich in Nr. 26 dieser Wochenschrift möchte ich mir folgende Bemerkungen erlauben:

Bereits seit längerer Zeit habe ich vergleichende Untersuchungen mit der alten Ziehl-Neelsenschen Färbemethode und der von Konrich angegebenen Entfärbung mit Natriumsulfit angestellt, ohne daß sich bei letzterer Methode die Tuberkelbazillen auffallend leichter hätten finden lassen. Erst als ich die Gegenfärbung statt mit Malachitgrün oder Methylenblau mit wäßriger konzentrierter Pikrinsäure vornahm, war es manchmal direkt erstaunlich, wieviel leichter sich Tuberkelbazillen nachweisen ließen. Ich möchte mit Bender annehmen, daß die Tuberkelbazillen häufig durch ein stark blau oder grün gefärbtes Sputum überdeckt werden, während bei Verwendung

Digitized by Google

der wäßrigen Pikrinsäurelösung das Präparat eine ausgezeichnete Durchsichtigkeit hat. Die rot leuchtenden Tuberkelbazillen heben sich klar und deutlich von dem hellgelben Farbenton des Präparates ab. Daß bei Verwendung der Pikrinsäure die Zellstruktur nur undeutlich hervortritt, halte ich für einen besonderen Vorteil, weil dadurch das Auffinden der Tuberkelbazillen nur erleichtert wird.

Wenn ich bei Verwendung dieser Methode keine Tuberkelbazillen fand, konnten solche auch niemals mit Hilfe des Antiformin-anreicherungverfahrens festgestellt werden. Ich möchte deshalb die Entfärbung nach Konrich, die außerdem den Vorzug der größeren Billigkeit gegenüber dem fast unerschwinglichen Preis des Alkohols hat, die Nachfärbung aber mit wäßriger (nicht alkoholischer!) konzentrierter Pikrinsäure als besonders gute Resultate gebend empfehlen.

Ueber Spirobismol.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

Zu den bewährten Heilmitteln gegen die Syphilis hat sich als neuestes das Wismut gesellt. Auf die bereits ziemlich umfangreiche Literatur einzugehen, erübrigt sich, da diese bereits in den Arbeiten von Hugo Müller (M. m. W. 1922/23) erschöpfend behandelt ist. Die bisher im Handel vorkommenden Präparate haben sich gleichmäßig gut bewährt. Am meisten Verbreitung haben wohl Bismogenol, Milanol, Cutren und Nadisol gefunden. Es läge deshalb kein Grund vor, die Aufmerksamkeit noch auf ein neues Wismutpräparat zu lenken, wenn nicht ein glücklicher Gedanke die Chemisch-Pharmazeutische Aktiengesellschaft Bad Homburg veranlaßt hätte, eine Kombination des Natriumkaliumbismuthyltartrats und des Wismutchininjodids in den Handel zu bringen. Diese ölige Suspension enthält auf 2 ccm Injektionsflüssigkeit 0,07 Bi und 0,05 J. Durch diese Kombination von drei antisyphilitischen Medikamenten konnte man von vornherein hoffen ein günstiges Resultat zu erzielen. Spirobismol scheint auf den Erfahrungen von Trepol und Quinby aufgebaut zu sein, vor denen es den großen Vorzug hat, daß es in einem Präparat Wismut in löslicher und unlöslicher Form vereint. Es kann also von einer Summierung von vier Komponenten gesprochen werden, nämlich von löslichem und unlöslichem Wismut, von Jod und Chinin.

Nachdem bereits Citron (M. Kl. 1923 Nr. 38, 39) über seine günstigen Erfahrungen hauptsächlich bei der Spätsyphilis innerer Organe berichtet hat, ging ich daran zu erproben, wie sich das Präparat bei den Frühformen der Syphilis bewähren würde.

Unser erstes Bestreben muß es sein, die Syphilis im Keime zu ersticken. Sobald die Spirochaeta pallida sicher im Dunkelfeld nachgewiesen und die Wa.R. noch negativ ist, schreiten wir zur Abortivbehandlung. Ich habe über 5 Fälle zu berichten, in welchen ich nach je 15 Injektionen Spirobismol zu 2 ccm nach 6monatiger Beobachtung bisher stets die Wa.R. negativ gefunden habe. Natürlich kann man noch kein endgültiges Urteil über definitive Heilung abgeben. Indessen ist es doch bemerkenswert, daß die Spirochäten schon nach der 3. Injektion verschwunden waren. Ich lege allerdings kein großes Gewicht auf diese Tatsache, da anzunehmen ist, daß außer den oberflächlich gelegenen Spirochäten schon andere in tiefere Gefäße eingedrungen sind. Die Vernarbung des Ulkus war nach 4 Injektionen erfolgt.

Alle Injektionen wurden intraglutäal ausgeführt und waren schmerzlos. Nur hin und wieder klagten besonders empfindliche Patienten über geringe Schmerzen, die aber nur kurze Zeit anhielten. Ich injizierte gewöhnlich jeden 2. Tag, bei einzelnen Patienten sogar jeden Tag. Einen Bismutsaum habe ich nie gesehen, trotzdem nur dreimal täglich Mundpflege ausgeführt wurde. Fast alle Patienten berichteten über auffällig guten Appetit, sodaß ihr Ernährungszustand sich beträchtlich hob.

Besonders frappant war die Wirkung auf hypertrophische Papeln und Plaques muqueuses. Ein Zeichen der genügend kräftigen Dosierung war die fast stets auftretende Herxheimersche Reaktion, sodaß ich auch die zuweilen beobachtete Epithelurie (Felke) als lokale Herxheimersche Reaktion betrachten möchte.

Ein besonderes Augenmerk richtete ich auf die Frage, ob die Wa.R. bald nach Beendigung der reinen Spirobismolkur negativ wird und bleibt. Ich habe im ganzen 52 Fälle primärer und sekundärer Syphilis untersucht. In 35 dieser Fälle war die Wa.R. bereits nach beendeter Kur negativ, in den übrigen erfolgte der Umschlag erst nach 4—6 Wochen. Die negative Wa.R. blieb aber z. B. in einem Falle von Alopecia luica, wo der Umschlag erst 5 Wochen nach Beendignug der Kur erfolgte, noch weitere 6 Monate konstant negativ.

Danach kann ich das Spirobismol als ein gutes Antisyphilitikum bestens empfehlen. Die Frage, ob Wismut allein zur Heilung der Syphilis genügt, will ich unbeantwortet lassen. Dazu ist die Beobachtungszeit zu kurz. Daher empfehle ich in allen zur Behandlung kommenden Frühfällen der Syphilis, wo wir eine energische Dauerwirkung erzielen wollen, sich nicht auf ein Präparat zu beschränken, sondern eine kombinierte Behandlung durchzuführen. Ich gebe in jedem Falle 8 Quecksilber-, 8 Spirobismol- und 8 Salvarsaninjektionen und glaube hiermit gute Erfolge erzielt zu haben.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Friedrich Wilhelm-Hospitals in Berlin [Fröbelstraße]. (Leitender Arzt: Dr. Winter.)

Normacol als Stuhlregelungsmittel.

Von Dr. **Walter Syring.**

Neuerdings stellt die Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, G. m. b. H., Berlin-Adlershof, ein Stuhlregelungsmittel her, dessen Wirkung auf den Darm der einer schlackenreichen Kost ähnelt, jedoch einen verhältnismäßig milden Reiz ausübt, das „Normacol". Es enthält als Hauptsubstanz in groben Körnchen einen unlöslichen, stark quellungsfähigen Pflanzenschleim aus der Bassorinreihe neben einer kleinen Menge Rhamnus frangula, die aber so gering ist, daß mit einer Dosis Normacol etwa $^1/_{10}$ der sonst nötigen Frangulamenge gegeben wird. Normacol wird neuerdings nur in einer wohlschmeckenden dragierten Form hergestellt.

Mit diesem Mittel wurden in unserer Anstalt bisher 27 Patienten mit Obstipation behandelt, von denen die Mehrzahl an dauernden Gebrauch von Abführmitteln, Rizinusöl, Curellasches Pulver, Sennesblättertee gewöhnt gewesen war. Dem Krankenmaterial an einem Hospital entsprechend, waren es zur Hauptsache ältere, bettlägerige Kranke mit Arteriosklerose und chronischer Gelenkentzündung, ferner Hämorrhoiden, Retroflexio uteri, Schlaganfallsfolgen, Schenkelhalsfrakturen und Hernien. Es handelt sich zumeist um atonische Obstipation, nur in 5 Fällen um die spastische Form und viermal um habituelle Obstipation.

Es hat sich gezeigt, daß Normacol einen nicht dünnen, sondern voluminösen, breiigen Stuhl liefert, der ohne besondere Anstrengung entleert wird. Die Art der Behandlung wurde so durchgeführt, daß abends 1—2 Teelöffel Normacol verabreicht wurden. In 17 Fällen trat ohne weiteres im Laufe des nächsten Vormittags Stuhlgang ein. Einige Male war es erforderlich, zunächst mit einem kräftigeren Abführmittel einen Stuhl zu erzwingen, dann konnte von demselben Tage ab weiter mit Normacol erfolgreich behandelt werden.

In 5 Fällen trat, abgesehen von später zu erörternden Fällen, dieser prompte Erfolg nicht ein. Nähere Betrachtung zeigte hier einen besonders harten oder trockenen Stuhl — der nach anderen Abführmitteln erzielt wurde —, sodaß die Annahme berechtigt erschien, die Wirkung sei wegen Mangels an genügender Feuchtigkeit im Darm ausgeblieben. Es lag deshalb also der Gedanke nahe, hier mit einem der salinischen Abführmittel nachhelfend einzugreifen. Aus diesem Grunde wurde in diesen Fällen am nächsten Morgen in üblicher Weise 1 Eßlöffel Magnesium sulfur. gegeben, dann stellte sich der Erfolg ein. Es handelte sich in dreien dieser Fälle um spastische Obstipation, einmal um schwerste atonische Obstipation bei Achylia gastrica und im 5. Fall um Arteriosklerose mit Myodegeneratio cordis. Bei zwei der Patienten mit spastischer Obstipation konnte später das Magnesium sulfur. weggelassen werden, ohne den Erfolg zu stören. Zu bemerken ist, daß bei allen diesen fünf so behandelten Patienten Magnesium sulfur. allein unwirksam geblieben war.

Bei einer Patientin konnte Stuhl mit Normacol nicht erzielt werden.

Vier Patienten erbrachen das Normacol. Zweimal handelte es sich um eine Gastritis chronica, einmal um ein großes Ovarialkystom. Im vierten Falle konnte kein besonderer Grund für das Erbrechen gefunden werden; hier wurde später das dragierte Normacol ohne weiteres vertragen, in den drei andern Fällen dagegen nicht. Im übrigen zeigt das dragierte Normacol dem undragierten gegenüber keinen anderen Unterschied, als daß es sich angenehmer einnehmen läßt.

In einem Fall von Obstipation bei Retroflexio uteri gab man, da 1 Teelöffel Normacol nicht wirksam war, eine größere Dosis, nämlich 1 Eßlöffel voll, absichtlich längere Zeit hintereinander, ohne Magnesium sulfur. anzuwenden. Es wurde dadurch Stuhl erzielt, aber nach einer Woche trat erhebliche Uebelkeit ein.

Zu den oben erwähnten 17 Fällen mit prompter Wirkung gehören diejenigen mit habitueller Obstipation. Hier wurde zweimal bereits nach einmaliger Normacolgabe der Stuhl für mehrere Tage regelrecht.

Wie nach der Natur des Normacols von vornherein anzunehmen war, ist es also in erster Linie in denjenigen Fällen von guter Wirkung, in denen man bei diätetischer Therapie zu schlackenreicher Kost greifen würde. In schweren Fällen muß das Mittel mit einem salinischen Abführmittel kombiniert werden, welches später fortgelassen werden kann. Diese Kombination ist besonders bei spastischer Obstipation vorteilhaft.

Eine Gegenindikation liegt bei Reizzuständen des Magen-Darmtraktus vor, wie die Fälle mit Gastritis chronica zeigen. Aus diesem Grunde wurden Kranke mit Magen-Darmulkus oder -karzinom nicht mit Normacol behandelt, nachdem sich bereits bei den Untersuchungen von Dr. Nelly Maul (Kl. W. Nr. 26) gezeigt hatte, daß Patienten mit Magenkarzinom das Mittel erbrachen.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß bei unsern Versuchen Normacol in 4 Fällen angewandt wurde, in denen es nicht indiziert ist. Im übrigen ist außer einem Falle immer die gewünschte Wirkung erzielt worden; und zwar 17mal ohne weiteres, 5mal nach Zuhilfenahme von Magnesium sulfuricum.

Eine Gewöhnung an das Mittel wurde nicht beobachtet.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Erkrankungen der Verdauungsorgane.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Lepehne** in Königsberg i. Pr.

Wenn hier über Fortschritte auf dem Gebiete der Erkrankungen der Verdauungsorgane berichtet werden soll, so kann es sich nur um eine beschränkte Auswahl einiger Arbeiten der letzten beiden Jahre aus diesem großen Gebiet handeln unter vorwiegender Berücksichtigung der praktischen Ergebnisse[1]). Besonders groß ist die über das Magengeschwür entstandene Literatur. Trotz zahlreicher experimenteller Arbeiten ist eine Einigkeit über die Genese des Ulcus ventriculi oder duodeni nicht erzielt worden. Nach v. Bergmann werden ja Reizzuständen des Nervus vagus eine größere Rolle für die Entstehung der Geschwüre zugeschrieben. Keppich berichtet über Experimente an Tieren, bei denen auf faradische Reizung des Nervus vagus Magenulzera entstanden. Armbruster untersuchte die Gefäße an operativ gewonnenen Magengeschwüren des Menschen und fand nirgends frische, sondern nur ältere, in Organisation begriffene Thromben. Er nimmt daher an, daß die Ulzera durch Infarktbildung infolge thrombotischer Verlegung größerer Arteriolen der Magenwand zustandekommen. Heißer setzt sich dafür ein, daß Schnellessen und Heißessen für die Genese der Ulcera ventriculi verantwortlich wären, da er bei 98% aller Ulkuskranken ungezwungen eine solche Anamnese erheben konnte. Das Primäre sei eine Verbrennung der Magenwand, aus der durch die peptische Verdauung des Magensaftes das Geschwür entstände. Gegen die Theorie der neurogenen Genese wendet sich Jatrou auf Grund seiner Experimente mit Atropin, Pilokarpin und Adrenalin. Die Neurose sei nicht als die Ursache, sondern als die Folge des Ulcus ventriculi zu betrachten. Nach Jarno hängt die Ulkusbildung vielleicht mit dem Fehlen von Antipepsin in der Magenwand zusammen. Anscheinend macht der Gehalt der Magenwand an Aminosäuren dieselben gegen Pepsin unverdaulich. Der Antipepsingehalt des Magensaftes, der sich mitunter nachweisen läßt, beruht auf einer Beimischung von aus dem Duodenum regurgitierten gallensauren Salzen, die die Pepsinverdauung hemmen. Jarno konnte in stark antipeptischem Magensaft Gallensäuren mittels der Pettenkoferschen Probe nachweisen. Alle Versuche, die Genese des Ulcus ventriculi zu erklären, müssen nach Musa auch für das Ulcus duodeni gelten können, da nach seinen Beobachtungen am Leichenmaterial die Uebereinstimmung dieser beiden Erkrankungen so überaus weitgehend sei. Die Musasche Arbeit ist eine Fortsetzung und Bestätigung der bekannten Arbeit von Hart über das Duodenalgeschwür.

Was die Symptomatologie der Geschwüre anbetrifft, so glaubt Schur die Schmerzen nicht als Hyperaziditätsschmerzen auffassen zu müssen. Er möchte die Schmerzen auf Kontraktion der den Entzündungsherd umgebenden Muskulatur zurückführen, da sie nie mit dem Höhepunkt der Azidität zusammenfielen. Dieser Ansicht steht Boas in gewissem Sinne entgegen. Boas behauptet, daß es bei Hyperazidität zu genau den gleichen Schmerzen wie beim Ulcus duodeni kommen könne und daß das Krankheitsbild ganz ähnlich sei. Als differentialdiagnostische Gesichtspunkte gegenüber Ulkus führt er an: 1. Fehlen der Abmagerung und der Anämie. 2. Jahrelang unveränderter Schmerz zu bestimmten Zeiten gegenüber den ständig zunehmenden Beschwerden des Ulkus. 3. Therapeutischer Erfolg allein durch Entziehung der Säurebildner. E. Schlesinger führt die Schmerzen des Ulkus auf spastische Komponenten zurück und glaubt, daß die gleichartigen Schmerzen der „Hyperazidität" auch spastischen Ursprungs seien und mit der Uebersäuerung in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen. Neuerdings wiederum meint Porges, daß die Beschwerden bei Hyperazidität doch nicht mit Ulkusschmerzen zu verwechseln seien. Es bestehe mehr ein Druck im Epigastrium, verbunden mit Sodbrennen. Steigerung des abdominalen Druckes (Zusammenkauern usw.), der bei Ulkus Erleichterung bringe, verstärke bei reiner Hyperazidität die Beschwerden.

Eine größere Anzahl von Arbeiten beschäftigt sich mit der Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs. Von mehreren Seiten wird der Nutzen einer ausgiebigen Alkalitherapie angeführt. Glaessner empfahl, hierfür das Aetznatron zu benutzen, weil es folgende 3 Vorzüge aufweise: 1. Neutralisierung der Säure, 2. Fermentschädigung, 3. Aetzwirkung auf das Geschwür. Er konnte gute Erfolge erzielen, wenn er zweistündlich 50 g einer 0,2 bis 0,4%igen NaOH-Lösung in Pfefferminzwasser trinken ließ. Französische Autoren schlugen vor, das Alkali in Form von Tropfklistieren mit 7,5 g Natr. bicarb. auf 500 ccm Wasser zu geben, wobei eine Abnahme der freien HCl und der Gesamtazidität eintreten soll. Neuerdings hat Porges allein mit energischer Alkalitherapie Ulzera zur klinischen Heilung gebracht, sodaß die Hyperazidität und die Schmerzen verschwanden und das Ulkus wohl zur Vernarbung kam. Porges gibt drei Monate lang alle zwei Stunden einen gehäuften Teelöffel von Calcium carbonicum oder Magnesia usta, letzteres besonders bei Neigung zur Obstipation. Bei nicht blutendem Ulkus wird dabei von strengerer Diät ganz abgesehen und werden nur besonders reizende Speisen ausgeschaltet. Auch Orlianski aus Umbers Klinik empfiehlt eine ausgiebige Alkalikur. — Als Ersatz für das teure Wismut empfiehlt Galambos Baryumsulfat, das nüchtern in Mengen von 5—20 g in ½ Glas Wasser aufgeschwemmt getrunken werden soll. Doch sah Klein neuerdings einen durch Baryumsulfatsteine bedingten Darmverschluß. Neuere Wege der Therapie des Magengeschwürs finden wir in der Anwendung der Röntgenstrahlen und in der Proteinkörpertherapie. So berichtet Schulze-Berge über klinische Heilung von 52 unter 77 mit hart gefilterten Röntgenstrahlen behandelten Patienten. 16 Fälle wurden gebessert, nur 9 Patienten verhielten sich refraktär. Auch von Lenk, Holzknecht und Sielmann sind neuerdings gute Erfolge mit Röntgenbestrahlung mitgeteilt worden. Bemerkenswert ist, daß diese Autoren den Röntgenkater durch Kochsalzgaben per os oder intravenös verhindern konnten. Die Reiztherapie mit Proteinkörpern wurde von Holler auf breitere Basis gestellt. Ausgehend von der Theorie des Ulcus ventriculi als Folge einer Vagusneurose, hat er das neurotrope Vakzineurin zur Behandlung herangezogen. Nach intravenöser Injektion dieses Präparates sah er neben starker Allgemeinreaktion eine das Gebiet des N. vagus erfassende Herdreaktion, die sich durch Magenkrämpfe, Anstieg des Pepsingehalts, Abfall der Säurewerte, Sinken mit folgendem Anstieg der Sekretmenge, evtl. Diarrhoe und Herzrhythmusänderung kenntlich machte. Die Ulkusschmerzen lassen rasch nach, die Magensekretions- und Säurewerte kehren zur Norm zurück, der Stuhlgang regelt sich. Es kommt ohne wesentliche Diät zur Heilung des Magengeschwürs. Selbst vor der Behandlung röntgenologisch nachweisbare Nischen sollen verschwinden. Weitere Erfahrungen über diese Vakzineurintherapie liegen, soweit ich aus der uns zur Verfügung stehenden Literatur ersehen konnte, noch nicht vor. Weiter berichtet Pribram über Heilerfolge mittels parenteraler Proteinkörperreizbehandlung. Er konnte allein durch Injektionen von Novoprotin ohne Diätregelung von 77 Kranken 42 Patienten beschwerdefrei machen. 20 Patienten wurden gebessert, und nur 15 Fälle mußten wegen Versagens dieser Therapie der Operation zugeführt werden. Pribram injizierte jeden 3. bis 4. Tag 0,2—1,0 ccm des Pflanzeneiweißpräparates intravenös in Serien von 10—12 Injektionen. Es ist wohl anzunehmen, daß auch die Vakzineurintherapie nur eine Proteinkörperreizbehandlung darstellt. Kalk sieht in der Proteinkörpertherapie nur ein Mittel zur Bekämpfung der Schmerzen, da bei seinen Fällen die objektiven Symptome nicht beeinflußt wurden. Weitere Mitteilungen über diese Behandlungsweise der Ulzera müssen abgewartet werden. — Auf ganz anderem Wege versucht Einhorn die Magengeschwüre zu beeinflussen. Er schaltet den Magen durch Dauereinführung einer Duodenalsonde und Ernährung durch dieselbe vollständig aus und erzielt hierdurch Heilung auch kallöser, mit Nischenbildung einhergehender Geschwüre.

Zahlreiche Arbeiten befassen sich mit den Problemen der Magensaftsekretion. Trotz vielfacher Vorschläge zum Ersatz oder zur Verfeinerung und zahlreicher Angriffe, hat sich das Boas-Ewaldsche Probefrühstück und die Bestimmung der freien HCl und der Gesamtazidität zur Prüfung der Magenfunktion auch heute noch durchgesetzt. Daneben ist öfters das von Ehrmann eingeführte Alkoholprobefrühstück erprobt und empfohlen worden, zumal es mit der dünnen Duodenalsonde zurückgewonnen werden kann, da die Semmelbrocken fehlen. So haben besonders v. Friedrich und Neumann über gute Erfahrungen berichtet. Sie verfeinerten die Magendiagnostik durch Gaben von 20 g Baryumsulfat oder 2 g Karmin am Vorabend der Ausheberung. Eine Retention dieser Stoffe bis zum nächsten Tage sprach für eine Pylorusinsuffizienz. Woenkhaus macht aber auf folgende Nachteile des Alkoholprobetrunkes aufmerksam: 1. Stärkerer Rückfluß von Duodenalsaft in den Magen. 2. Fortfall des Kauaktes und damit wohl, wie schon v. Friedrich selbst in einer anderen Arbeit zeigte, eines besonderen Anreizes der Magensaftsekretion. Somit sind auch die erhaltenen Zahlen für Menge, freie Salzsäure und Gesamtazidität kleiner als beim gewöhnlichen Probefrühstück. 3. Fortfall der Beurteilung der Verdauungsfähigkeit, da ja kein Brötchen verabreicht wird.

Die Duodenalsonde wurde auch vielfach zu fraktionierten Untersuchungen des Magensaftes angewendet. Mittels dieser Methode machten Kanders und Porges die bemerkenswerte Beobachtung, daß die Kohlensäurespannung der Alveolarluft nach einer Mahlzeit mit den Schwankungen der Salzsäuresekretionswerte ansteigt oder abfällt. Bei Anazidität fehlt der Anstieg, bei Hyperazidität ist er erhöht. Diese Befunde konnten von Bennett, Izod und Dodds bestätigt werden. Ferner wurde mit der Methode der fortgesetzten Untersuchung des Magensaftes unter Anwendung der Duodenalsonde der Einfluß der Psyche auf die Sekretion studiert. Heger konnte zeigen, daß der durch Suggestion von

[1]) Arbeiten aus dem Jahre 1923 sind in der Regel noch nicht in diese Besprechung einbezogen.

Digitized by Google

Nahrungsaufnahme erzeugte Magensaftfluß durch Suggestion von Schmerzen zum Stillstand gebracht, durch Suggestion einer freudigen Erregung langsam gehemmt wurde. Die amerikanischen Autoren Bennett, Izod und Dodds konnten sich ebenfalls vom Aufhören der Magensaftsekretion bei Suggestion von Angst und Erbrechen überzeugen. In Langheinrichs Versuchen erzielte die Suggestion „frische Butter" regelmäßig in einer halben Stunde starke Sekretion von Magensaft. Wurde die Sonde bis ins Duodenum vorgeführt, so erzielte die Suggestion „Bouillon" eine starke Sekretion von Pankreassaft und Lebergalle. Es besteht also eine weitgehende psychische Beeinflussung der Magensaft- und Pankreassaftsekretion auch beim Menschen. — Von Interesse sind Angaben über den Einfluß der Wärme auf die Magensekretion (v. Friedrich). Hitze in Form von Thermophor oder Kataplasma, teils während, teils 2 Stunden vor dem Einführen der Duodenalsonde in den Magen zeigte im Laufe von 2½—3 Stunden keinen Einfluß auf den Sekretionsablauf, obgleich die Mageninnentemperatur um 1° gestiegen war. Die Beeinflussung der Magenschmerzen durch Wärme muß wohl auf einer Lösung von Spasmen der glatten Muskulatur beruhen. In Experimenten am Magenblindsackhund nach Pawlow fand Fischer eine schwankende Wirkung lokaler Wärmeanwendung.

Für die Absonderung der Magensalzsäure spielt der Chlorgehalt des Blutes anscheinend eine wichtige Rolle. So stehen nach Molnár und Hétényi die Kochsalzwerte des Serums bei Anaziden an der untersten, bei Hyperaziden an der obersten Grenze der Norm. Rosemann konnte durch Chlorentziehung ein völliges Daniederliegen der Magensaftsekretion erzielen. Umgekehrt stiegen bei den anaziden Patienten von Molnár und Hétényi nach Verabreichung von 3mal täglich 2 g NaCl in 3—4 Wochen die Säurewerte zum Teil auf fast normale Zahlen. Dabei stellte sich Appetit und subjektives Wohlbefinden ein. Von praktischem Interesse ist die Beeinflussung der Säureverhältnisse durch Atropin. Pongs fand nach intravenöser Injektion von 1—2 mg Atropin nur eine Verzögerung der Salzsäuresekretion. Heger sah nach Atropininjektion vor oder zu Beginn der Suggestion der Speisung eine starke Verminderung der Saftmenge und Herabsetzung der Azidität. War der Saftfluß aber schon stärker im Gange, so war keine Wirkung zu erzielen. Atropinspülung des Magens oder Duodenums hemmt nach Bennett, Izod und Dodds die Säure- oder Alkalisekretion. Weniger Einigkeit besteht neuerdings über die Wirkung des Atropins auf die Motilität des Magens. Ob Atropin hemmend oder erregend wirkt, wurde verschieden beantwortet. So sah Lasch auf intravenöse Injektion von Atropin nach vorübergehender Zunahme der Motilität eine Hemmung der Peristaltik. Nach Oetvös dagegen machte Atropin in Dosen von ½—1 mg subkutan bei gewissen pathologischen Zuständen (Gastroptose, Atonie, Ulkus) Pylorospasmus. Er konnte vor dem Röntgenschirm zeigen, daß bei Anwendung des Atropins von der Baryummahlzeit nach 4 Stunden ein bedeutender Rest zurückblieb, der bei den Patienten ohne Atropin fehlte. Allerdings löst Atropin den durch Morphium erzeugten Pyloruskrampf, was aber wohl nur auf einer antagonistischen Wirkung des Atropins auf das Morphium beruht. Sonst erzeugt Atropin einen Spasmus durch Reizung der am Pylorus sitzenden Ganglienzellen. Gleichartige Beobachtungen machte Böhm bei Kardiospasmus. Hier war die Entleerung des erweiterten Oesophagus bei Behandlung mit Atropin später beendet als ohne Atropin. Pilokarpin machte heftige Peristaltik, aber keine Oeffnung der spastisch kontrahierten Kardia, ebensowenig eine subkutane Injektion von 0,06 Papaverin. Dagegen ließ der Kardiospasmus auf Adrenalininjektion sofort nach. Verfasser schlägt daher die Benutzung des Adrenalins bei Kardiastenosen zu differentialdiagnostischen Zwecken vor. Von Interesse besonders für die Therapie ist es, daß auch durch Hypnose und Wachsuggestion der Kardiakrampf behoben werden konnte. Experimentell sah Hecht ebenfalls eine erregende Wirkung des Atropins, und zwar auf den überlebenden Darm. Er fand, daß die Atropinwirkung von dem Gehalt der Magen- oder Darmwand an peristaltikerregenden Stoffen sei. Vor allem sei die Wirkung je nach dem Cholingehalt des Verdauungskanals wechselnd. War die Magenwand reich an Cholin, so wirkte Atropin hemmend auf die Bewegung. Wurde die Magenwand aber ausgewaschen, so wirkte Atropin erregend. Zu dem gleichen Resultat war Le Heux schon 1920 gekommen, auf dessen Arbeiten wir noch später eingehen müssen. Auch Tezner und Turold kamen am überlebenden, bei Operationen am Menschen gewonnenen Pylorusstreifenpräparat zu gleichen Ergebnissen. Ein solcher Pylorusstreifen zeigt automatische, etwa alle 4 Minuten auftretende Spontankontraktionen. Wurde der Ringer-Lösung, in der der Streifen suspendiert war, Atropin zugesetzt, so blieb der nicht vorbehandelte Pylorusstreifen unbeeinflußt, während die erregte Automatie des Pylorusstreifens eines vorher mit Azetylcholin behandelten Magens durch Atropin gehemmt wurde. Bei vorheriger Atropingabe blieb Azetylcholin wirkungslos. Daß das Cholin überhaupt als Hormon der Magen-Darmbewegung anzusehen ist, hat eine Serie von Arbeiten aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Utrecht ergeben. Le Heux wies nach, daß im überlebenden Dünndarm Cholin in freiem diffusiblen Zustande in solchen Mengen vorhanden ist, daß es durch seine erregende Wirkung auf den Auerbachschen Plexus für die automatische Darmbewegung von Bedeutung sein müßte. Die Darmpersistaltik erregende Wirkung gewisser Säuren, wie Essigsäure, Propionsäure usw., beruhe darauf, daß sie sich mit Cholin zu einer stärker wirkenden Verbindung synthetisieren. Intravenöse Injektion von 4—10 mg Cholin hydrochlor. verstärkt bei der Katze die Antrumperistaltik und die Pendelbewegungen des Dünndarms, dagegen nicht die Dickdarmbewegung. Malte und Kühlewein konnten sodann die durch Chloroformnarkose experimentell erzeugte Lähmung des Magen-Darmkanals durch Cholininjektion zur Heilung bringen. Ebenso beseitigt Cholin nach Arais Experimenten die Darmlähmung bei experimenteller Peritonitis durch Jod oder bakterielle Infektion. Von weiteren Inkreten des Körpers, die auf die Darmbewegung anregend wirken, und auch bei schweren Obstipationen mit Erfolg angewandt werden können, ist der Hypophysenextrakt zu nennen. Gorke und Deloch studierten den Einfluß von Pituglandol, Physhormon und Coluitrin auf den Magen-Darmtraktus und sahen neben Zunahme des Tonus und der Peristaltik an Magen und Darm Einschränkung der Speicheldrüsensekretion, der Pankreassekretion und der Gallenentleerung bei gleichzeitiger Erhöhung der Ferment-, Bilirubin- und Cholesterinwerte. Die Menge des Magensaftes dagegen steigt an bei relativer Abnahme der Azidität und des Fermentgehalts. Gerade entgegengesetzt reagierte eine Anzahl von Personen mit labilem Nervensystem. Pirig, der mit Pituglandol in einem Falle schwerer Obstipation keinen Erfolg hatte, erzielte Heilung durch 6 aufeinanderfolgende Injektionen von 1,0 ccm eines 2%igen Extraktes der ganzen Hypophyse. Bereits am 2. Tage stellte sich Stuhl ein, der von da ab spontan entleert wurde. Auch Schilddrüsenpräparate sollen nach Deusch mit Erfolg bei gewissen atonischen Obstipationen angewandt werden können. Was den Einfluß des Vagus und Sympathikus auf die Magen-Darmbewegung anbetrifft, so versuchte Koennecke die Dauerwirkung der Ausschaltung dieser Nerven im Tierexperiment zu bestimmen. Vagusausschaltung setzt den Tonus herab, der Magen wird schlaff und ektatisch, und eine zugefügte Duodenalstenose zieht im Gegensatz zu normalen Kontrolltieren den Exitus des Tieres nach sich. Sympathikusdurchschneidung erhöht den Magentonus und beschleunigt die Magen- und Dünndarmtätigkeit.

Aus dem Kapitel der röntgenologischen Untersuchung des Magens möchte ich nur erwähnen, daß die Bedeutung der „Magenstraße" entlang der kleinen Kurvatur von Katsch und v. Friedrich abgelehnt wird. Ihre Patienten erhielten eine komplette Mahlzeit und dann eine Kontrastemulsion. Dabei hielt sich der Schattenstrom nicht an die kleine Kurvatur. Die „Entfaltungsstraße" verläuft oft in der Führungslinie des Magens. Von Interesse ist der Hinweis Hitzenbergers, daß bei röntgenologischer Untersuchung des Magens in Rückenlage in der Hälfte aller magengesunden Fälle an der Grenze des oberen Drittels sich eine scharfe Trennungszone zeigt, die einen Sanduhrmagen vortäuschen kann. Sie soll durch ein Reiten des Magens auf dem Pankreas zu erklären sein.

Was die übrige Diagnostik der Magenkrankheiten betrifft, so scheint die Anwendung der Gastroskopie zuzunehmen. Unter anderen bemüht sich besonders Schindler, die Vorzüge dieser Methode klarzulegen. Er möchte jeden über 35 Jahre alten Patienten, der an Magenbeschwerden leidet, die bei 4—6wöchiger interner Behandlung nicht weichen oder bei dem eine unerklärliche Gewichtsabnahme eingetreten ist, der Gastroskopie zugewiesen wissen. In dem von ihm herausgegebenen Atlas der Gastroskopie (Lehmanns Verlag, München) finden sich neben einer genauen Schilderung der Technik Wiedergaben der erhaltenen gatroskopischen Bilder. Nächst der frühzeitigen Diagnose des Karzinoms und Ulkus gestattet die Gastroskopie auch die Erkennung der chronischen Gastritis, der Polyposis ventriculi sowie der Spasmen. Siehe hierzu auch die Arbeiten Sternbergs über sein neues kystoskopisches Gastroskop.

Ob für die Diagnose des Carcinoma ventriculi der Hinweis von Luger und Neuburger auf das so häufige Vorkommen von Spirochäten im nüchtern Ausgeheberten von größerer Bedeutung sein wird, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Jedenfalls hat Lauda die Spirochätenbefunde bei Karzinom bestätigen können. Es handelt sich dabei um Spirochäten, die von den Mundspirochäten morphologisch nicht zu trennen sind. Daher finden sie sich auch im Magen bei Alveolarpyorrhoe und Stomatitis ulcerosa. Dagegen sollen sie beim Ulkus fehlen. Man sieht sie bei guter Abblendung schon im nativen Präparat, besser bei Dunkelfeldbeleuchtung oder im nach Giemsa oder Fontana behandelten Ausstrich.

Die Untersuchung des Stuhls auf okkulte Blutungen haben Gattner und Schlesinger zu einer abschätzenden quantitativen Methode ausgebaut, indem sie an progressiv verdünnten Stuhlaufschwemmungen die Benzidinprobe anstellten. Sie glauben hierin besonders für die Beurteilung einer Besserung oder Verschlechterung eines Magengeschwürs einen Fortschritt zu sehen. Für die Praxis bemerkenswert ist die von Rusznyak und Vandorfy neu beobachtete, von H. Strauß zuerst festgestellte Tatsache, daß Medikation von Tierkohle, Bolus alba und Neutralon durch Adsorption des Hämatins die Stuhlprobe auf Blut illusorisch macht.

Wenden wir uns zur Pathologie des Pankreas, so finden wir zahlreiche Mitteilungen über Untersuchung der Pankreas-

Digitized by Google

fermente auf dem Wege der Duodenalsondierung. Es zeigte sich bald, daß auf diese Weise viel sicherere Resultate zu erhalten waren als bei der Untersuchung des Stuhls auf seinen Gehalt an Pankreasfermenten. Im Stuhl wurden oft Fermente vermißt, die sich im Duodenalsaft leicht nachweisen ließen (siehe Strauß, Schoppe, Deloch, Isaac-Krieger). Durch die Untersuchungen dieser Autoren wurde auch festgestellt, daß das von Ad. Schmidt angenommene Nebeneinandergehen von Achylia gastrica bzw. Anazidität mit einer Pankreasachylie meist nicht zutrifft. Eine besonders starke Anregung der Pankreassekretion erreicht man nach Katsch und v. Friedrich durch intraduodenale Injektion von 4 ccm Aether. Fünf Minuten nach der Einspritzung entleert sich aus der Duodenalsonde ein heller, opaker Saft, der nur wenig Lebergalle enthält und der besonders reich an Pankreasfermenten ist, was die Nachuntersuchung von Eva Langanke bestätigen konnte. Deloch, der mit Aether keine so guten Resultate erzielte, erreichte einen verstärkten Pankreassaftfluß durch intraduodenale Einspritzung von 30 ccm einer $^1/_{10}$-n.-Salzsäurelösung. Die genannten Autoren fanden mittels dieser Methoden bei Achylie des Magens dann sogar meist ganz besonders hohe Werte für Trypsin, Diastase und Steapsin. Bei Hyperazidität und bei Ulcus ventriculi sah Deloch unter 18 Fällen 7mal vermehrte Sekretionsmenge und 4mal verlängerte Sekretionszeit, sodaß er von einer „Supersekretion des Pankreas" spricht. Bei Cholezystitis waren Menge und Fermentzahlen herabgesetzt. V. Falkenhausen beobachtete auch bei Ikterus niedrige Werte, was er auf funktionelle Insuffizienz des Pankreas zurückführt, da auf Pilokarpininjektion die Trypsinwerte wesentlich anstiegen.

Die Duodenalsonde brachte auch für die Erforschung der Darmbakteriologie Fortschritte. Hoefert berichtet über die Bakteriologie des Duodenums, das er bei Gesunden und bei Hyperaziden keimfrei fand, ein Befund, den auch Gorke erheben konnte. Bei Achylie und Hyperazidität dagegen stellte er eine reichliche Bakterienflora fest, die in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis zum Bakteriengehalt des Magens stand. Ebenso fanden sich reichlich Bakterien bei Tumoren, Entzündungen und Verwachsungen, die einen günstigen Boden für die Entwicklung einer Keimflora darboten. Besonders zahlreiche Mikroroganismen fanden sich auch bei Behinderung der Gallenblasenentleerung. Gorke glaubt auf diesem Wege eine hämatogene und enterogene Infektion der Gallenwege unterscheiden zu können, da sich bei ersterer hämolytische Staphylokokken, bei letzterer Bacterium coli im Duodenalsaft vorfanden. Ganter hat dann durch Verlängerung der Duodenalsonde auch aus den tiefer gelegenen Dünndarmteilen steril Proben entnommen. Dieselbe Methode wandte auch Bogendörfer an. Er konnte bei Patienten mit Durchfall neben den üblichen Dünndarmbakterien (z. B. Bacillus acidi lactici, semmelförmige Diplokokken usw.) Bact. coli, Proteus und Bacillus leguminiperdus isolieren. Recht interessant ist auch die von Ganter und van den Reis angegebene Methode der Dünndarm- und Dickdarminhaltsgewinnung durch sog. „Darmpatronen". Es sind dies kleine Metallkapseln, die vom Patienten verschluckt werden und an beliebigen Stellen des Darms durch einen von außen wirkenden Elektromagneten geöffnet werden und Darminhalt aufsaugen. Zuerst ließen die Autoren die sich wieder schließenden Kapseln per vias naturales abgehen. Neuerdings führt van den Reis seine Patrone befestigt an einem 4 m langen dünnen Schlauch in den Dünndarm ein, sodaß er sie jederzeit wieder zurückziehen kann. In den Dickdarm wird die Patrone vom Anus her mittels einer elastischen Sonde hochgeschoben. Die Oeffnung dieser Patronen geschieht jetzt vom Munde bzw. vom After aus auf mechanischem Wege. Ganter und van den Reis haben mittels bestimmter Darmpatronen Kulturen von Bacillus prodigiosus im Dünndarm ausgegossen. Im Stuhl konnten sie dann diese Bakterien nicht nachweisen, was jedoch der Fall war, wenn sie im Zökum ausgegossen wurden. Es muß also dem Dünndarminhalt eine gewisse bakterizide Kraft zukommen.

Von zwei Seiten wurde neuerdings die Frage der viszeralen Sensibilität bearbeitet. Fröhlich und Meyer zeigten, daß weder elektrische, noch mechanische, noch thermische Reize von der Innenwand des Magens und Darms aus Schmerzen erzeugten. Dagegen wurde stets Schmerzäußerung durch Dehnung oder durch Kontraktur des Darms erzielt, indem entweder ein eingeführter Gummiballon aufgeblasen oder der Darm mit 5%iger Chlorbaryumlösung benetzt wurde. Der Schmerzreiz gehe auf dem Wege des vegetativen Nervensystems nur über spinale hintere Wurzeln. Zu ganz ähnlichen Ergebnissen waren auch Brüning und Gohrbandt gekommen. Auch sie erhielten Schmerzäußerung nur, wenn eine Kontraktion des Darmes ausgelöst wurde. Durch Zerrung des Mesenteriums konnte nur ein vorübergehender Schmerz erzeugt werden. Wurde am Ansatz des Mesenteriums eine Novokaininjektion gemacht, so blieb der Kontraktionsschmerz nach Bestreichen einer Darmschlinge mit Chlorbaryum aus.

Erneut diskutiert wurde auch der Zusammenhang von Appendizitis mit Darmparasiten, insbesondere Oxyuren. Vor allem tritt Rheindorf dafür ein, daß die akute Appendizitis die Infektion der primär durch Oxyuren, Trichozephalen oder Askariden verursachten Schleimhautdefekte sei. Auch die sog. chronische Appendizitis bedeute die Einwirkung bakterienhaltigen Kotes auf die partiell durch Oxyuren ihres Epithels beraubte Schleimhaut. Hierdurch würden oft heftigste Schmerzen verursacht, die auf die verschiedensten Organe bezogen werden, aber als „Wurmschmerzen" zu deuten seien. Rheindorf fordert daher zur Prophylaxe der Appendizitis, den Kampf gegen die Darmwürmer aufzunehmen. Dieser Auffassung hat sich Noack angeschlossen, während Drüner sie ablehnt. Das besonders reichliche Auftreten der Darmwürmer nach dem Kriege hat auch häufiger zu ernsten, durch Askariden verursachten Krankheitsbildern geführt. Es sei nur auf die Arbeit von Schloeßmann hingewiesen, in der über spastischen Ileus, veranlaßt durch einen Ascaris lumbricoides, berichtet wird. Nach Schloeßmann führen Askariden auch infolge von Giftwirkung bei einzelnen Personen zu Fieber, motorischer Unruhe und Verwirrungszuständen!

Zum Schluß sei noch auf das von Luger beschriebene Krankheitsbild der Enteritis spirochaetosa aufmerksam gemacht. Schon im normalen Dickdarm finden sich reichlich Spirochäten, am zahlreichsten im Zökum und im Rektum. Sie sind an Zahl vermehrt bei allen ulzerativen Prozessen des Dickdarms. Eine besonders starke Vermehrung der Spirochäten zeigt sich nun bei gewissen, zum Teil epidemisch auftretenden diarrhoischen Erkrankungen. Man findet dann im oft hämorrhagischen Stuhl Schleimflocken, die aus förmlichen Rasen, Knäueln und Zöpfen von Spirochäten bestehen. Im übrigen charakterisiert sich das Krankheitsbild durch Anorexie, fühlbare Milz, vergrößerte Leber, geringes Fieber. Die Erkrankung klingt rasch ab und geht in Heilung über. Es kommen auch Mischinfektionen mit Amoeba histolytica und Lamblia intestinalis vor. Während bei Ulzerationen im Darm im Stuhl sich die allerverschiedensten Formen von Spirochäten finden, sieht man bei der Spirochätenenteritis nur die flachen, weitgewundenen Formen. Sie werden am besten im nativen Präparat oder im Abstrich nach Giemsa gefärbt oder nach Fontana versilbert nachgewiesen. Luger glaubt diese entweder vom Munde oder vom Rektum eingewanderten Spirochäten für diese Erkrankung verantwortlich machen zu dürfen. Früher hatte schon eine Reihe von französischen Autoren auf das Bestehen von Spirochätenenteritiden hingewiesen.

Arai, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 94 S. 149. — Armbruster, Bruns Beitr. 1922, 126 S. 390. — Bennett, Izod, Dodds, zit. Kongrzbl. f. inn. M. 1922, 21 S. 457. — Boas, Arch. f. Verdauungskr. 1923, 30 S. 257. — Bogendörfer, D. Arch. f. klin. M. 1922, 140 S. 257. — Böhm, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136 S. 358. — Brüning, und Gohrbandt, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29 S. 367. — Deloch, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 S. 27. — Deusch, 34. Kongr. f. inn. M. 1922 S. 373; M. m. W. 1923 Nr. 4. — Drüner, Bruns Beitr. 1921, 122 S. 438. — Einhorn, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 S. 175. — Ehrmann, B. kl. W. 1914 Nr. 14. — v. Falkenhausen, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 92 S. 173. — Fischer, Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 50. — v. Friedrich, Arch. f. Verdauungskr. 1921, 28 S. 153 u. 1922, 29 S. 220 — v. Friedrich und Neumann, D. m. W. 1921 Nr. 2. — Fröhlich und Meyer, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29 S. 87. — Galambos, W. kl. W. 1921 Nr. 7. — Ganter, M. m. W. 1922 Nr. 10. — Ganter und van den Reis, D. m. W. 1920 Nr. 9. — D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S. 348. — Gattner und Schlesinger, Zschr. f. klin. M. 1922, 94 S. 426. — Gläßner, W. kl. W. 1921 Nr. 47. — Gorke, Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 S. 279. — Gorke und Deloch, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 29 S. 189. — Hart, Mitt. Grenzgeb. 1918—1919, 31 S. 350. — Hecht, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136 S. 296. — Heißer, M. Kl. 1922 Nr. 32. — Le Heux, Pflüg. Arch. 1919, 173 S. 8; 1920, 179 S. 177; 1921, 190 S. 280 u. 301. — Heyer, Arch. f. Verdauungskr. 1921, 29 S. 1. — Hitzenberger, Wien. Arch. inn. M. 1922, 4 S. 279. — Höfert, Zschr. f. klin. M. 1921, 92 S. 221. — Holler, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 29 S. 123. — Isaac-Krieger, M. Kl. 1922 Nr. 14; D. Arch. f. klin. M. 1921, 92 S. 259. — Jarno, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 S. 191. — Jatrou, W. Arch. inn. M. 1921, 2 S. 535. — Kalk, Kl. W. 1923 Nr. 28. — Katsch und v. Friedrich, Mitt. Grenzgeb. 1922, 34 S. 342; Kl. W. 1922 Nr. 3. — Kauders und Porges, D. m. W. 1921 Nr. 47. — Keppich, ref. W. klin. Wschr. 1921 Nr. 9. — Klein, M. Kl. 1923 Nr. 24. — Könnecke, Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 S. 297; Zsch. f. d. ges. exper. M. 1922, 28 S. 384. — Langheinrich, M. m. W. 1922 Nr. 44. — Langanke, Kl. W. 1922 Nr. 29. — Lasch, Kl. W. 1922 Nr. 17. — Lauda, M. Kl. 1921 Nr. 5. — Lenk, Holzknecht, Sielmann, Wien. Arch. inn. M. 1923, 6 S. 137. — Luger, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 29 S. 59. — Luger und Neuburger, Zschr. f. klin. M. 1921, 92 S. 54. — Malte und Kühlewein, Pflüg. Arch. 1921, 191 S. 99. — Molnár und Héténiy, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 S. 8. — Musa, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 29 S. 302. — Noack, Mitt. Grenzgeb. 1922, 35 S. 407. — Oetvös, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136 S. 58. — Orlianski, Kl. W. 1923 Nr. 29. — Pirig, M. m. W. 1921 Nr. 18. — Pongs, 33. Kongr. f. inn. M. 1921 S. 452. — Porges, M. Kl. 1923 Nr. 13. — Pribram, M. Kl. 1922 Nr. 30. — Van der Reis, Kl. W. 1922 Nr. 12. — Rheindorf, Mitt. Grenzgeb. 1922, 34 S. 463; Virch. Arch. 1922, 238 S. 143. — Rosemann, Pflüg. Arch. 1921, 190 S. 1. — Rusznyak und Vandorfy, B. kl. W. 1921 Nr. 50. — Schindler, M. m. W. 1922 Nr. 15; Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 S. 133. — E. Schlesinger, Zschr. f. klin. M. 1921, 91 S. 27. — Schloeßmann, Mitt. Grenzb. 1922, 34 S. 1. — Schoppe, Arch. f. Verdauungskr. 1921, 28 S. 289. — Schulze-Berge, Strahlenther. 1922, 14 S. 650, s. a. M. Kl. 1923 Nr. 36. — Schur, W. kl. W. 1922 Nr. 32. — Sternberg, Ther. d. Gegenw. 1923 und D. m. W. 1923 Nr. 40. — L. Strauß, M. Kl. 1921 Nr. 52. — Tezner und Furold, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 19 S. 275. — Woenkhaus, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 31 S. 147.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Impfschutzjacke zur Verhütung von Spätinfektionen bei Impflingen.

Von Ober-Reg.-Rat Dr. med. **Breger** in Berlin-Nikolassee.

Nach den Beschlüssen des Bundesrats, betreffend den physiologischen und pathologischen Stand der Impffrage vom 22. III. 1917[1]) kann „die Impfung unter Umständen mit Gefahr für den Impfling verbunden sein". Diese Gefährdung kommt hauptsächlich dadurch zustande, daß die Impfpusteln durch eine äußere Gewalteinwirkung geöffnet werden und die nunmehr ihrer schützenden Decke beraubten Impfstellen zur Eingangspforte für Eitererreger werden. Die Impfpusteln können sich in Geschwüre verwandeln, Wundrotlauf, eitrige Zellgewebsentzündung mit Schwellung und Vereiterung der Achseldrüsen können sich entwickeln. In solchen Fällen kann es schließlich

[1]) Vöff. Kais. Ges. A. 1917 S. 209.

Digitized by Google

zu einer Blut- und Eitervergiftung kommen. An solchen Wundinfektionskrankheiten, die mit der Impfung in einem ursächlichen Zusammenhang standen, sind nach sorgfältigen amtlichen Ermittelungen im Deutschen Reiche in dem fünfjährigen Zeitraum 1914 bis 1918 in den einzelnen Jahren 11, 4, 4, 2 und 2 Kinder gestorben. Außerdem tritt alljährlich eine Anzahl derartiger Spätinfektionen auf, die glücklicherweise in Genesung übergehen. Ohne Zweifel muß die Verhütung solcher beklagenswerter Vorkommnisse als die wichtigste Aufgabe des Impfwesens bezeichnet werden. So sehr es den vereinigten Bemühungen der Wissenschaft und der Medizinalverwaltung gelungen ist, eine bessere Ausgestaltung und Vervollkommnung der Lymphgewinnung und der Impftechnik zu erzielen, so haben sich doch die genannten Unglücksfälle nicht ganz vermeiden lassen. Denn ihre Entstehung ist durch Ursachen bedingt, die dem Einflusse der Behörden und der Impfärzte entzogen sind und vorwiegend auf dem Gebiete der persönlichen Hygiene liegen.

Bei der Verbesserung der Nachbehandlung von Impfstellen ist es wichtig, die Frage aufzuwerfen: „Wie kommt die Heilung der Impfpusteln zustande?“ Die Impfpusteln heilen dadurch, daß ihre Decke und ihr Inhalt eintrocknen, wobei es zur Bildung einer festen Borke kommt. Die Vernarbung erfolgt in der Weise, daß sich ohne jegliche Eiterung von den Rändern her unter dem Schorfe eine neue Epidermis bildet. Es übernimmt also der trockene Schorf, der nach fertiger Ueberhäutung von selbst abfällt, die Rolle des aseptischen Verbandes. Diese Art der Wundheilung spielte in der vorantiseptischen Zeit eine erhebliche Rolle unter der Bezeichnung „Heilung unter dem trockenen Schorfe“ und wurde als eine wichtige Form der primären Wundheilung angesehen. Die Voraussetzungen für einen ungestörten Verlauf dieser Wundheilung sind mehrfacher Art. Als wichtigste muß der Zutritt der Luft angesehen werden, wodurch die in der Pustel vorhandene Feuchtigkeit hinweggeschafft wird. Sodann ist von wesentlicher Bedeutung, daß nicht etwa neue Feuchtigkeit, z. B. beim Waschen, beim Baden oder durch Umschläge, an die Pusteln gelangt. Bei Maßnahmen der Hautpflege ist daher der geimpfte Oberarm vor Feuchtigkeit zu schützen, was sich bei einiger Sorgfalt leicht durchführen läßt. Auch die Auftragung von Salben auf die regelrecht beschaffenen Impfstellen ist zu verwerfen, weil durch die Fettschicht die notwendige Eintrocknung der Pusteln verhindert wird. Nur bei eitriger Entzündung und Verschwärung der Impfstellen kommt eine Behandlung mit feuchten oder Salbenverbänden in Betracht.

Auch jeder Impfverband verhindert den Zutritt der Luft zu der Impfstelle und ist daher zu beanstanden. Dazu kommt, daß die Impfverbände sich sehr bald lockern, so daß sich unter ihnen allerlei Schmutz ansammelt. Eine mehrfache Erneuerung der Verbände ist aber aus praktischen Gründen undurchführbar. Noch bedenklicher als die Impfverbände sind die aus Zelluloid bestehenden „Impfschutzkapseln“, die mittels Heftpflasters an der Impfstelle befestigt werden. Sie stellen eine feuchte, warme Kammer dar, welche die Bildung des trockenen Schorfes verhindert, die Wundausscheidung vermehrt und den Eitererregern die günstigsten Bedingungen für ein üppiges Wachstum liefert. Dies gilt namentlich auch für die unter Sauerstoffmangel wachsenden Erreger der Sepsis (Anaërobier). Außerdem verursacht die Beschaffenheit oder der Druck des zur Befestigung der Kapseln verwandten Heftpflasters eine entzündliche Hautreizung und dadurch eine unerwünschte Steigerung der auch die regelrechte Pustelentwickelung begleitenden Hautröte. Vor der Anwendung von Impfkapseln muß daher eindringlich gewarnt werden.

Welches ist nun die beste Bedeckung für die Impfstelle? Nach obigen Darlegungen müßte die Antwort heißen „gar keine“. Die Impfstellen sollten ein Noli me tangere sein. Je weniger sie berührt werden, je weniger daran gewaschen, gesalbt und verbunden wird oder sonstige Heilversuche gemacht werden, um so rascher und ungestörter vollzieht sich der Heilungsvorgang. Anderseits würde es zu Unzuträglichkeiten führen, die Impflinge mit unbekleidetem Oberarm sich selbst zu überlassen, weil dieser ungewohnte Zustand die Aufmerksamkeit des Impflings und seiner Umgebung in übertriebener Weise auf die sich bildenden Impfpusteln lenken und mancherlei unangebrachte Berührung herbeiführen würde. Eine gewisse Bedeckung der Impfstelle ist also doch unentbehrlich. Die amtlichen Verhaltungsvorschriften für die Angehörigen der Erstimpflinge geben in dieser Hinsicht gewisse Winke. Sie sagen:

§ 4. Die Kinder müssen zum Impftermine mit reingewaschenem Körper und mit reinen Kleidern gebracht werden.

§ 5. Auch nach dem Impfen muß der Impfling peinlich sauber gehalten werden.

§ 6. Das Baden der Impflinge kann bis zu dem Tage, an dem die Impfschnitte sich durch Rötung von der Umgebung abheben — in der Regel dem 4. oder 5. Tage nach der Impfung — fortgesetzt werden, soll aber von da bis zum Abfallen der Impfschorfe und völliger Abheilung etwa dabei entstehender kleiner Wundflächen unterbleiben.

§ 9. Jede unnötige Berührung der Impfstellen ist zu vermeiden; insbesondere sind die Impfstellen mit großer Sorgfalt vor dem Aufreiben zu bewahren.

Gegebenenfalls dürfen sie nur mit frischg. reinigten Händen berührt werden.

Die Impfstellen sind kühl und trocken zu halten; ein reiner nichtwollener Hemdärmel ist die zweckmäßigste Bedeckung.“

Leider werden diese Verhaltungsvorschriften von den Angehörigen nur ausnahmsweise gelesen. Daher fehlt oft die notwendige Sauberkeit, oder die Impfstellen werden einer unzweckmäßigen Behandlung unterworfen. Mitunter werden die Impfpusteln durch rauhes, wollenes Unterzeug, grobe Leinenärmel gescheuert und aufgerieben. Man sieht nicht selten an den Impfstellen Kratzspuren der Fingernägel, oder es läßt sich eine allgemeine Unsauberkeit in der Pflege und Wartung der Kinder nachweisen. Letzteres trifft man besonders in den überfüllten Proletarierwohnungen an, zumal, wenn die Mutter des Erstimpflings dem Erwerb nachzugehen gezwungen ist. Unter die Mißhandlungen der Impfstellen sind auch die Heilversuche zu rechnen, die mit gänzlich ungeeigneten Mitteln (z. B. ranzigem Oel, Fett) angestellt werden.

Derartige Kunstfehler werden von den Impfgegnern förmlich gezüchtet, indem sie den Angehörigen Belehrungen erteilen, die gerade das Gegenteil von dem enthalten, was eine sachgemäße Nachbehandlung darstellt.

So hat der Deutsche Bund der Impfgegner ein Flugblatt verbreitet, das folgende Ratschläge enthält:

„Die Gefahr der Impfung kann durch folgende Mittel verhütet oder wenigstens abgeschwächt werden:

Ist das Kind geimpft, so spüle man die Impfstellen zur Reinhaltung der Wunden in einem mit Wasser von 28—30° R getauchten Leinenlappen wiederholt ab und lege sofort über die Impfschnitte mehrfache feuchte, leinene Kompressen von 18° R, darüber ein wollenes Tuch. Diese Kompressen werden alle zwei Stunden erneuert, nachts nur beim Erwachen des Kindes. Will man ganz sicher gehen, so lege man sofort nach Heimkehr aus dem Impflokal Dampfkompressen auf die Impfstelle und hinterher wieder feuchte Kompressen (Prießnitzumschläge). Jeden dritten Tag gebe man dem Kinde eine Ganzpackung (kleine Kinder erhalten ein Bad von 30° R und werden dann in eine wollene Decke gehüllt). Scharfe Speisen und Getränke sind zu meiden. Nach 8 bis 12 Tagen ist das Gift aus dem Körper entfernt. — Diese Schutzmaßregeln verbietet kein Gesetz, und kein Impfarzt hat das Recht, sie zu verbieten.“

Die gleiche Anweisung findet sich in dem Buch von Canitz, Die Naturheilmethode (7. Aufl. II, S. 374).

Die Befolgung dieser impfgegnerischen Ratschläge muß dazu führen, daß an Stelle der Heilung unter dem trockenen Schorf eine Erweichung und Eröffnung der Impfstellen zustandekommt und einer Infektion die Eintrittspforte geschaffen wird. Bei diesen verkehrten Maßnahmen ist es begreiflich, wenn erfahrungsgemäß die Kinder der Impfgegner die Impfung weniger gut vertragen als ihre Altersgenossen.

Wenn die amtlichen Verhaltungsvorschriften betonen, daß die zweckmäßigste Bedeckung der Impfstellen ein reiner nichtwollener Hemdärmel ist, so findet auch dieser Hinweis nicht immer die genügende Beachtung. Namentlich die weiblichen Erstimpflinge tragen meist Hemdchen ohne Aermel, so daß die Impfstellen von der unsauberen Kleidung verunreinigt werden, oder die Kleinen sind mit wollenem Unterzeug ausgestattet, dessen rauhe Oberfläche an den Pusteln scheuert. Man hat daher empfohlen, ein reines weißes Taschentuch oder reinen Verbandmull an der betreffenden Stelle in den Aermel einzunähen oder einzuheften. Dieses Verfahren ist durchaus zweckmäßig, jedoch etwas umständlich und zeitraubend.

Daher wendet der Verfasser seit Jahren bei privaten Impfungen eine „Impfschutzjacke“ an, die aus einem Brustteil mit nur einem Aermel besteht und unmittelbar auf der Haut getragen wird. Der Aermel ist aus weichem, leichtem Baumwollstoff hergestellt, für den Brustteil, der nur zur Befestigung dient, kann jedes leichte Gewebe verwandt werden. Zum Schließen der Jacke dienen an Stelle von Knöpfen Bänder, die eine Anpassung an den Körperumfang gestatten. Auch der Aermel wird unten durch ein Bändchen geschlossen. Die Jacke kann auf beiden Seiten getragen werden, je nachdem der rechte oder linke Arm geschützt werden soll. Eine Desinfektion hat durch Auskochen zu erfolgen. Die Jacke hat zunächst eine erzieherische Wirkung. Sie bringt den Angehörigen zu Bewußtsein, daß die Impfstelle vor jedem Zugriff geschützt sein soll. Dies ist sehr notwendig. Denn es ist für den Arzt leichter, bei den Eltern eine positive Maßnahme durchzusetzen als die Unterlassung von volkstümlichen Heilversuchen, das Vermeiden einer verhängnisvollen Vielgeschäftigkeit zu erzielen. Anderseits erhöht es das Vertrauen zu dem Impfarzt und zu der Impfung, wenn das Publikum sieht, daß die selbst kleine Wunde in einer dem Verständnis des Laien entsprechenden Weise bedeckt wird. Vor allem aber gewährt die Jacke tatsächlich einen Schutz gegen die Berührung der Impfstelle und gegen ein Aufkratzen, ohne selbst den natürlichen Heilungsvorgang zu stören. Somit verhütet sie mit ausreichender Sicherheit sowohl die Wundinfektionskrankheiten als auch die zufälligen Uebertragungen der virulenten Lymphe von der kindlichen Impfpustel auf andere Körperstellen des Impflings (Auge, Genitalien, auf ekzematöse Ausschläge am Kopf). Der Impfarzt kann bei dem Anlegen der Jacke im Impftermin die Bürgschaft übernehmen, daß die Entwickelung der Impfpusteln für das Kind keine Nachteile zur Folge haben wird. Endlich werden Verschleppungen des Impfstoffs vom geimpften Arm auf ungeimpfte Personen in der Umgebung des Impflings (z. B. ungeimpfte Geschwister) vermieden. — Die Zeitverhältnisse machen eine

Digitized by Google

Anwendung der Impfschutzjacke in Massenterminen der hohen Baumwollpreise wegen in Deutschland unmöglich. Wohl aber können im Privathaushalte durch geschickte Frauenhände aus abgetragener Wäsche oder aus vorhandenen Resten solche Jäckchen hergestellt werden, die in privaten Impfterminen benutzt und nach Rückgabe an den Impfarzt und Sterilisierung erneut zu verwenden sind. Sollte die Impfjacke in weiteren Kreisen Anklang finden, so wird jede Mutter von selbst darauf bedacht sein, dieses Schutzmittel anzufertigen und zum öffentlichen Impftermin mitzubringen.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Eine Umschau über ärztliche Standesangelegenheiten darf an einem denkwürdigen Ereignis nicht vorübergehen, welches sich vor nun 50 Jahren zugetragen hat, an der Gründung des Deutschen Aerztevereinsbundes. Wer, wie der Verfasser dieser Zeilen, zu dieser Zeit, wenn auch nur als schüchterner Dr. med., an den Brüsten der wissenschaftlichen Heilkunde saugen durfte, der erinnert sich noch mit Freuden der Ereignisse, die zur Gründung geführt haben, des erhebenden Gefühls einer Gemeinschaft deutscher Aerzte im neuen Deutschen Reich, geschaffen und getragen unter den Auspizien der Vertretung deutscher Wissenschaft, der Naturforscherversammlung deutscher Aerzte. Er denkt mit Freuden an die Vorkämpfer der Standesinteressen der Vergangenheit, an einen Graf, Aub, Löbker, Pfeiffer und viele andere, die es verstanden, das nicht immer botmäßige Häuflein deutscher Aerzte zusammenzuhalten, zu erziehen und zu einer geschlossenen Standesvertretung auszugestalten. Der einzigen deutschen bis auf die heutige Zeit! Daß bisher nur mehrere Länder in Deutschland über eine gesetzmäßige Standesvertretung verfügen, daß es noch immer an einer Aerzteordnung und an einer amtlichen Standesvertretung des Deutschen Reiches fehlt, beweist, daß die Ziele des Bundes noch lange nicht erreicht sind und daß wir seiner auch in Zukunft dringend bedürfen. Möge er auch ferner, seinen Aufgaben treu, zum Wohle des Standes wirken!

Die ursprüngliche Absicht, auf dem geplanten Aerztetage in Bremen eine bescheidene Gedenkfeier zu veranstalten, wurde dadurch vereitelt, daß wegen der Ungunst der Zeitverhältnisse der Aerztetag ausfiel. In einer Sitzung des Geschäftsausschusses wurden einige für den Aerztetag bestimmt gewesene Gegenstände verhandelt, so die Mitarbeit der Aerzte an der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf Grund eines Referates von Röschmann und die Versorgungsfrage nach einem Berichte von Vollmann, auf die wir noch in einem späteren Bericht zurückzukommen gedenken.

Zu gleicher Zeit und an demselben Orte tagte auch der Beirat und die **Hauptversammlung des Hartmannbundes.** Auch er beging eine Feier, aber trauriger Natur, denn sie galt ihrem hervorragenden, leider zu früh verstorbenen Gründer und langjährigen Vorsitzenden Hartmann. Der wichtigste Gegenstand der Tagesordnung war die Stellungnahme zur gesetzlichen Regelung der Kassenfrage und zu den Versicherungsträgern. Die Stimmung der Aerzteschaft war infolge des Schiedsspruchs des preußischen Wohlfahrtsministers recht erbittert, so erbittert, daß ein Teil der Delegierten mit der Marschroute nach Leipzig kam, sofort in den vertraglosen Zustand einzutreten. Das Einlenken der Krankenkassen, die nicht nur von sich heraus eine Erhöhung der Grundgebühr zugestanden, sondern dem Bunde sogar eine Notgemeinschaft, d. h. ein gemeinsames Vorgehen zur Sanierung der beiderseitigen Finanzen vorschlugen, besänftigte die Stimmung und verschaffte den Friedensfreunden die Mehrheit. Es scheint sich auch eine Vereinbarung anzubahnen zur allgemeinen Regelung des Verhältnisses der Kassen zu den Aerzten, die dazu bestimmt ist, an Stelle des Berliner Abkommens zu treten, ja gegebenenfalls als Grundlage für die gesetzliche Regelung zu dienen.

Die Nachgiebigkeit von beiden Seiten ist recht erfreulich, wenn man sich auch der Ueberzeugung nicht verschließen kann, daß sie nur von der Not geboren ist. Die Kassen lernen die Not, über die die Aerzte stets zu klagen hatten, jetzt am eigenen Leibe kennen. Die enorme Steigerung der Ausgaben, insbesondere der Beamtengehälter und der Verwaltungskosten auf der einen Seite, die Verminderung der Beiträge infolge Rückgangs von Handel und Industrie auf der anderen sind geeignet, in kürzester Frist die Kassen dem Zusammenbruch zuzuführen, zumal ihnen der bisher gewährte Reichskredit entzogen ist. Auch die Aerzte sehen immer mehr ein, daß der vertragslose Zustand bei der ungeheueren Entwertung kaum die erhoffte Steigerung der Einnahmen bringen wird, zumal es verlautet, daß den Kassen durch ein Notgesetz die Berechtigung zugestanden werden soll, den Versicherten Barzahlung statt ärztlicher Behandlung zu gewähren.

Unter den Bedingungen, die die Hauptversammlung des Hartmannbundes stellen zu müssen glaubte, figuriert auch die Wertbeständigkeit der Arzthonorare. Diese Forderung ist für alle Beteiligten so selbstverständlich, daß die zu erwartende Notgemeinschaft sie der Gesetzgebung gegenüber als gemeinsame aufzustellen gedenkt. Um auf alle Fälle die Hände frei zu bekommen, beschloß die Hauptversammlung, das Berliner Abkommen für den 31. XII. zu kündigen.

Eine recht lebhafte Diskussion entfachte die Beratung der Tarifverträge. Entgegen den Vorschlägen des Vorstandes beschloß man, insbesondere an die kaufmännischen Ersatzkassen, nach dem Vorgange von Berlin, die Forderung zu stellen, bemittelte Versicherungsberechtigte und Beamte von der kassenärztlichen Behandlung auszuschließen und bis zur Einführung einer wertbeständigen Währung Barzahlung durch die Kranken oder Kassen einzuführen. In Berlin, wo seit einigen Wochen dieses System entgegen den Wünschen der Kassen besteht, sind die Stimmen über die Zweckmäßigkeit geteilt.

Die Debatten in der Versammlung des Leipziger Verbandes geben Stoff zum Nachdenken. Immer mehr und mehr nimmt die Ueberzeugung überhand, daß die deutsche **Sozialversicherung** in ihren Grundfesten erschüttert ist, eine Ueberzeugung, die jetzt nicht nur die Aerzte, sondern auch schon die Versicherungsträger und die Versicherten selbst erfaßt. Die Ueberspannung des Versicherungsgedankens, vermöge deren wohlhabende Bevölkerungskreise zur Zwangsversicherung verpflichtet werden, die enorme Anschwellung der Verwaltungskosten, die nicht zum wenigsten durch die Sonderstellung der Versicherungszweige hervorgerufen ist, die prahlerische Sucht nach Ueberregelleistungen, die über das dringende Bedürfnis hinausragen, das Herrentum gewisser Kassenverwaltungen, das sich allmählich gegen Versicherte und Aerzte eingeschlichen hat, alle diese Momente, die sonst vielleicht ein leises Wehen des Windes bewirkt hätten, erzeugen in der jetzigen katastrophalen Zeit einen gewaltigen Sturm. Daß bei uns Konstruktionsfehler vorhanden sind, ergibt schon ein flüchtiger Vergleich mit dem Aufbau sozialer Versicherung in anderen Ländern. Soweit die Nachrichten in der Nachkriegszeit verlauten, und es liegen solche aus England, Frankreich, Oesterreich, der Tschechoslowakei, der Schweiz und aus Polen vor, ist überall die Versicherung der Arbeiter, für die die unsrige als Vorbild gedient hat, von der unsrigen doch so weit verschieden, daß die Versicherungspflicht nach oben begrenzt ist, die Versicherungsberechtigung nicht wie bei uns uferlos ist, daß für alle Versicherungsformen nur ein Gebilde existiert und daß die Wünsche der Aerzte und der Versicherten durch gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl berücksichtigt sind. In England ist das Verhältnis der Aerzte zu den Krankenkassen ausgiebiger als bei uns gesetzlich geregelt. Hierbei ist aber den ärztlichen Wünschen vielfach Rechnung getragen, wenn auch da nicht alle Blütenträume reifen. So sitzen Aerzte in den Verwaltungsausschüssen der Kassen, Versicherungsausschüsse, die über die Arzthilfe befinden, sind an die Zustimmung der Aerzte gebunden, die ärztliche Organisation wird öffentlich-rechtlich anerkannt, die freiwillig Versicherten haben keinen Anspruch auf ärztliche Behandlung. Die französischen Aerzte, die in der Kassenpraxis tätig sind, stellen Forderungen auf, die mit den unsrigen übereinstimmen, insbesondere Wahrung des Berufsgeheimnisses, freie Arztwahl, Bezahlung der Einzelleistung nach einer Gebührenordnung für die sonstige Klientel, Barzahlung direkt durch den Kranken, Beschränkung des Gesetzes auf Minderbegüterte. Allerdings handelt es sich auch dort zunächst nur um Forderungen. Der Gesetzentwurf der Tschechoslowakischen Republik trägt sichtliche Spuren des deutschen Vorbildes, doch ist auch hier die Zusammenfassung der Versicherungsformen vorgesehen. Eine Regelung der ärtzlichen Mitwirkung im besonderen scheint nicht beabsichtigt zu sein. Auch in Polen ist die Sozialversicherung im Fluß, bisher ist aber nur die Krankenversicherung organisiert, und auch das noch nicht in allen Teilen des Landes. Das deutsche Vorbild, das schon durch die bestehenden Kassen der abgetretenen Gebiete geboten war, ist unverkennbar, doch findet sich der fundamentale Unterschied, daß der Staat die Kosten für ärztliche Behandlung trägt, was nicht gerade sehr nachahmenswert erscheint.

Zu den Leidtragenden der deutschen Krankenversicherung gehören auch die **Apotheker.** Durch die bisher übliche lange Kreditgewährung waren sie außerstande, der täglich sich steigernden Geldentwertung zu folgen. Es kam, da die Kassen nicht zahlen konnten, zu einer Entziehung des Kredits und eine kurze Zeit zur Barzahlung der Arzneien durch die Versicherten. Für die Dauer war dieser Ausweg für alle Beteiligten undurchführbar, sodaß sehr bald eine Einigung auf mittlerer Grundlage zustandekam. Hierbei sei erwähnt, daß nach Urteil des Kammergerichts vom 14. IV. 1923 die Rechtsgültigkeit der Anordnungen zur Schließung bestimmter Apotheken an Sonn- und Feiertagen, sowie an Wochentagen von 8 Uhr abend an, welche angefochten worden war, bestätigt worden ist. Leider gibt die Ausführung der Verordnungen zu Unzuträglichkeiten Anlaß, insofern Publikum und Aerzte über den Turnus nicht durch dauernden Aushang unterrichtet werden, sodaß bei Nacht ein Umherirren nach der zuständigen Apotheke nicht selten zum Schaden des Kranken die Folge ist.

Eine wichtige Tagung der **Berlin-Brandenburger Aerztekammer** fand am 29. IX. statt. Die Tagesordnung war gespickt mit mehreren nicht nur den Stand interessierenden, sondern auch die Politik streifenden Angelegenheiten. Von letzteren seien besonders erwähnt der Anschluß der Aerzte der Grenzmark Posen an die Berliner Kammer und der Reform des Ehrengerichtsgesetzes. Der Anschluß der Grenzmark an eine Aerztekammer hat sich als notwendig erwiesen, da die Zahl der dortigen Aerzte zu gering ist, um eine eigene Kammer zu bilden. Die Kammern Pommern, Ostpreußen

Digitized by Google

und Schlesien konnten wegen Verkehrsschwierigkeiten nicht in Frage kommen, sodaß der Kammer Berlin nichts übrig blieb, als aus vaterländischen Gründen trotz damit verbundener erheblicher Kosten sich für den Anschluß zu erklären.

Die Debatte über das **Ehrengerichtsgesetz** zerfiel in zwei Teile, in die Erörterung der eigentlichen Ehrengerichtsbestimmungen und in die damit verkoppelten Bestimmungen über Aufgaben, Aufbau und Verwaltung der Aerztekammer. Politisch wurde die Debatte einmal dadurch, daß von einer Seite die Existenzberechtigung der Kammern im heutigen republikanischen Zeitalter bestritten wurde, wogegen sich die Versammlung in sehr energischer Weise wehrte, und daß von Bekennern der Linkspartei gegen die Berechtigung der Ehrengerichte Sturm gelaufen wurde. Nicht von allen; und es war erfreulich, von bedeutenden Repräsentanten der sozialdemokratischen Partei zu vernehmen, daß sie nach wie vor den Schutz der Standessitten für nötig erachteten. Indem auf die Ausführungen des Verfassers in D. m. W. Nr. 22 verwiesen wird, sei hier kurz über die wichtigsten Abschnitte berichtet. Für die Ausschließung der Militär- und beamteten Aerzte von dem ehrengerichtlichen Verfahren erhob sich keine Stimme, natürlich wurde die Verweisung von Dienstvergehen an die zuständige Disziplinarbehörde zugestanden. Die Aberkennung der Approbation als ehrengerichtliche Strafe wurde abgelehnt. Auch die Bildung einer Revisionsinstanz fand keine Zustimmung. Offenbar waren die Mitglieder über die Bedeutung und Aufgaben einer solchen Instanz nicht genügend orientiert. Man war der Ansicht, daß sie sich nur auf das Ehrengerichtsgesetz beziehen solle, und fürchtete von der rein juristischen Zusammensetzung einen Eingriff in die standesgerichtlichen Befugnisse, während doch sicherlich die Prüfung von Verletzungen anderer Gesetze durch die Instanz gemeint ist. Als Ausgleich forderte die Kammer die Verleihung von Sitz und Stimme für einen Juristen im Ehrengerichtshof. Die Anträge des Referenten über Verjährung, Wiederaufnahmeverfahren, Bewährungsfrist und Begnadigung wurden ohne Debatte angenommen.

Der zweite Teil des Berichtes umfaßte die Verordnung vom Jahre 1887 und den zweiten Teil des Ehrengerichtsgesetzes, der von dem Umlageverfahren handelt. Die Anträge, welche sich auf die Verleihung eines behördlichen Charakters und auf eine stärkere begutachtende Heranziehung der Kammer zu den staatlichen Maßnahmen für die öffentliche Gesundheitspflege und die Sozialversicherung bezogen, erfuhren keinen Widerstand, auch nicht die Forderung, die Sanitätsoffiziere wahlberechtigt zu machen, und alle Versuche zu bekämpfen, die Staats- und Reichsbeamten vom Wahlrecht auszuschließen. Lebhaft und recht politisch wurde die Debatte erst bei dem Antrage des Vorstandes, es bei der bisherigen Listenwahl zu belassen und sich gegen die Verhältniswahl zu erklären, weil sie praktisch nicht durchführbar ist. Ohne auf die vom Berichterstatter vorgebrachten Gründe einzugehen, erhitzten sich die Freunde der Verhältniswahl zu einer derartigen Glut, daß sie schließlich namentliche Abstimmung beantragten. Das Resultat war Ablehnung der Verhältniswahl mit allen gegen 8 Stimmen. Erwähnenswert ist noch, daß die Kammer sich dafür einsetzte, die Zwangsversicherung der Aerzte des Kammerbezirks als zulässige Befugnis in das Gesetz aufzunehmen.

Die Kammer konnte nicht auseinandergehen, ohne für die Sanierung ihrer vollständig zerrütteten Kassenverhältnisse Sorge zu tragen. Sie verschloß sich nicht der Ueberzeugung, daß, so schmerzlich die von Kollegen verlangten Opfer sind, sie doch im Interesse des Standes gebracht werden müssen.

Zwei wichtige Punkte der Tagesordnung, der Bericht über die Versicherung der Aerzte und die Besprechung über die Handhabung des Tuberkulosegesetzes, mußten wegen vorgerückter Zeit vertagt werden und sollen in einer neuen Sitzung am 13. X. zur Verhandlung gelangen.

Geschichte der Medizin.

Ulrich v. Hutten als medizinischer Schriftsteller und sein Verhältnis zu den Aerzten.

Zur 400. Wiederkehr seines Todestages (29. VIII. 1523).

Von **Hans-Werner Wollenberg** in Berlin.

Unter den Autoren, die uns zuerst von der Syphilis berichten, steht Ulrich von Hutten mit an erster Stelle. Nicht nur, daß sein Werk in jener Zeit großes Aufsehen erregte und bald ins Deutsche, Englische und Französische übertragen wurde, auch heute noch gehört seine „Guajakkur" zu den meist zitierten Arbeiten jener Epoche.

Wenn deshalb Deutschland jetzt die 400. Wiederkehr des Todestages seines großen Humanisten und gekrönten Dichters, seines glühenden Patrioten, der „lieber sterben als Deutschland in Knechtschaft sehen" wollte, seines nimmermüden Verfechters freiheitlicher Ideen auf kirchlichem, politischem und sozialem Gebiete feiern wird, dann wollen auch wir Aerzte uns daran erinnern, daß wir Hutten im gewissen Sinne als einen der Unsrigen beanspruchen können. Denn die „Guajakkur" ist mehr als eine bloße populäre Abhandlung eines Laienschriftstellers, sie zeigt neben einer scharfen Beobachtungsgabe ein tiefes Eindringen in die medizinische Literatur und Auffassungsweise jenes Jahrhunderts.

Der traurige Grund, der Hutten veranlaßte, sich mit der Medizin zu befassen, war bekanntlich seine eigne schwere syphilitische Erkrankung, die er sich 1508 als junger Student wahrscheinlich in Leipzig geholt hatte und welcher der heimatlose Flüchtling auch nach jahrelangem Leiden endlich auf der Insel Uffnau im Zürcher See erlag.

Die Erkenntnis des syphilitischen Symptomenkomplexes war noch neu — das Wormser Gotteslästeredikt vom 7. VIII. 1495 sprach von den „pösen plattern, die vormals bey menschen gedecknus nye gewesen noch gehört sein" —, und wenn auch die Ueberzeugung der rein geschlechtlichen Uebertragung schon überall durchgedrungen war, so erblickte jene Zeit in dem außerehelichen Verkehre und seinen Folgen noch kein Geheimnis, das man der Mitwelt verbergen mußte. Ganz offen konnte von der Erkrankung sogar der höchsten weltlichen und geistlichen Würdenträger, wie Kaiser Karl V. und Papst Alexander VI., geschrieben werden, und König Chaireddin Barbarossa konnte ohne Bedenken seine berühmten Pillulae Barbarossae als kostbares Geschenk an seinen Bundesgenossen und Leidensgefährten Franz I. von Frankreich senden.

Diese Offenheit, mit der man über sein Leiden sprach, brachte es mit sich, daß Hutten auf seinen weiten Wanderungen durch ganz Deutschland und Italien ein großes Krankenmaterial zu sehen bekam und die verschiedensten Heilmethoden gegen die Syphilis und deren Erfolge kennenlernte. Er beschreibt die Ulzera, die Pusteln, die Gummen, Exostosen und Gelenkerkrankungen, weiß auch, daß die Syphilis gelegentlich Nervenlähmungen, Paralyse und Apoplexie bewirken kann, ja sogar von den schweren Schädigungen der inneren Organe hat er eine — wenn auch noch verworrene — Vorstellung.

Von großer Bedeutung war es, daß er der weit verbreiteten Auffassung, die Knochenerkrankungen würden nicht durch die Syphilis an sich, sondern durch den Quecksilbergebrauch hervorgerufen, scharf entgegentrat, denn gegen seine Feststellung, daß viele Leute, wie z. B. sein eigner Vater, daran litten, ohne jemals eine Schmierkur durchgemacht zu haben, konnte ein Widerspruch nicht mehr aufkommen.

Wichtiger als die Symptomatologie ist für Hutten die Therapie der Krankheit, und dieser Abschnitt nimmt auch in seinem Werke den weitaus größten Teil ein. Therapeutisch hatte er am eignen Körper alles durchprobiert, was in jenen Tagen gegen den Morbus Gallicus im Gebrauch war. Er kannte die fressenden Salben, das Arsen, das Kupfervitrol, das Eisen der Chirurgen, hatte die Heilkraft der Wildbäder mehrmals versucht, hatte bei Aerzten und Kurpfuschern elf schrecklichen Quecksilberkuren sich unterzogen und hatte es sogar nicht verschmäht — die Syphilis sollte nach Meinung der Astrologen eine von Gott geschickte Krankheit sein, die der ärztlichen Behandlung unzugänglich wäre —, bei Wunderdoktoren, so bei jenem spanischen Erzbischof, dem „insignem medicum", wie er ihn in seinem Epigramma ex urbe missa anruft, sein Heil zu suchen.

Wenn man Huttens Schilderung der Schmierkur liest, wenn man sich die unglaublichen Qualen jener Unglücklichen, die häufigen schweren Hg-Vergiftungen und Todesfälle vor Augen hält, dann kann man die Quecksilbergegnerschaft eines großen Teiles der damaligen Aerzte und auch des Laienpublikums verstehen. Aber Hutten hatte trotzdem erkannt, daß man dem Argentum vivum einen gewissen Nutzen nicht absprechen konnte und daß die schweren Schädigungen weniger durch das Mittel selbst als durch die leichtfertige Anwendung desselben von Unberufenen hervorgerufen wurden. Ihn konnten die Pulver und Salben der Chirurgen nicht täuschen, in denen jene Myrrhen, Mastix, Lorbeer, Alaun, Bolus, Zinnober, Bleipräparate, Korallen, Eisenrost, Schweine-, Bären- und Menschenfett, Rosen und Jungfernhonig und tausenderlei andere Dinge geheimnisvoll zusammenmengten, er wußte genau, daß alles dieses völlig zwecklos war, wenn nicht unter jenen Mittelchen auch das Quecksilber gemischt wurde, und wenn er nicht doch mitunter vom Schmieren eine Besserung gesehen hätte, würde er sich nicht 11mal einer Kur unterzogen haben, deren Gefahren so groß waren, daß viele „lieber den Tod als ein derartiges Heilmittel" wählten.

Gegen die Stomatitis mercurialis empfiehlt er ein Stückchen Alaun, welches man im Munde zergehen lassen soll, während er gegen die Ulzera und Gelenkschmerzen ein Kalkwasser, dessen Zubereitung er von einem gemeinen Soldaten in Italien gelernt hatte, viel wirksamer fand als all die Wermut-, Salbei-, Ysop- und Beifußkräuter, ja sogar noch besser als jene Salbe aus Alaun, Grünspan, Honig und Essig, zu welcher ihm sein Freund Eitelwolf von Stein geraten hatte.

Aber das, was er von ihnen erwartete, brachte keins dieser Medikamente: die Heilung. Da versuchte er, schon fast verzweifelt, das jüngst aus Neuspanien eingeführte Guajakholz, und zum ersten Male nach langen Jahren fühlte er sich wieder als gesunder Mensch. Kein Wunder also — auch bei andern, wie z. B. seinem Vater, hatte die Kur anscheinend denselben Erfolg! —, daß er in dem Guajak die langersehnte Rettung von der Franzosenseuche sah und mit der ganzen, ihm zur Verfügung stehenden Beredsamkeit dessen Lob sang.

Theoretische Bedenken von Aerzten, daß kein Mittel in jedem Alter und bei jeder Konstitution gleich wirksam sein könne, weist er zurück, denn die praktische Erfahrung sei höher einzuschätzen als theoretische Ueberlegungen, und wenn andere behaupteten, mit Wacholder-, Eichen-, Eschen- und Fichtenholz dasselbe erreichen zu können, so spräche daraus nur der Neid und der Aerger, daß ihnen

Digitized by Google

durch die große Heilkraft des Guajaks Patienten entgingen, „a quibus perpetuum sibi stipendium conceperant". Er würde sich zwar freuen, wenn die teure ausländische Droge durch eine ebenso gute einheimische Baumrinde ersetzt werden könnte, hält es aber nach seinen Erfahrungen für kaum möglich, und in der Tat finden wir bis in das 18. Jahrhundert hinein das Guajak — so wertlos es in Wirklichkeit ist — als wichtiges therapeutisches Rüstzeug gegen die Syphilis.

Bei der Begründung der während der Behandlung einzuhaltenden Diät zeigt Hutten eine erstaunliche Belesenheit in der Fachliteratur. Jede Vorschrift, jede Auffassung belegt er mit Zitaten der alten Meister, und er scheint in den Schriften des Hippokrates, des Galen, Celsus, Plinius, Asklepiades, Paulus von Egina, Alexander Aphrodisiacus, Avicenna und Mesue ebenso bewandert zu sein, als in den griechisch-römischen Klassikern. Als einmal ein Arzt behauptete, die Krankheit sei schon den Alten bekannt gewesen und sei identisch mit der Mentagra, ein Name, den ihr Plinius der starken Kopferscheinungen wegen gegeben hätte, konnte er ihm sofort antworten: „disce, o senex, cautius respondere, denn wenn Du Deinen Plinius gelesen hättest, müßtest Du wissen, daß das Wort nicht von mens, mentis, sondern von mentum, menti (das Kinn) abgeleitet ist, und gleich darauf äußert er sich verächtlich über das Volk von Aerzten, die zwar einen Ueberfluß an schönen Worten, dafür aber nur ein ganz elendes Wissen besitzen.

Auch an vielen andern Stellen finden wir starke Ausfälle gegen die Vertreter des ärztlichen Standes. Bezeichnungen wie indoctus et imperitus asinus, oder perditi homines, et imprimis odio digni, sind bei Hutten keine Seltenheit. Er sieht in ihnen meist nur habsüchtige Menschen, deren ganzes Tun und Denken allein auf den Gewinn eingestellt ist.

Viel spricht bei dieser Auffassung sicher die Erbitterung des Kranken mit, der sich vergeblich jahrelang an die angeblichen „Heilkundigen" gewandt hatte, aber wenn man einerseits sich vor Augen hält, daß damals die Medizin fast nur auf wankelnde Erfahrung und Spekulation angewiesen war, anderseits daran denkt, daß in jener Zeit Brotneid und Profitsucht ihre Blüte treiben konnten, so kann man wohl verstehen, daß ein Laie sich ein derartiges Urteil über die Aerzteschaft bildete.

Dabei darf man aber nicht annehmen, daß Hutten alle Mediziner so beurteilt, im Gegenteil, er hat viele erfahrene und auf das Wohl der Patienten bedachte Aerzte kennengelernt und rät seinen Lesern, sich solchen ohne Bedenken anzuvertrauen. Am besten gibt seine Auffassung eine Stelle im „Feber das ander" wieder. „Viel besser stünd es im teutschen Land, wenn man die ganze Schul der Aerzte mit ihrem Rabarbaro und Coloquintide austrieb", meinte er. Als aber das Fieber fragte: „auch den Stromer, Coppen, Ebeln und Ricium und andere Aerzte, die du lieb hast?", antwortete er schnell: „Dieselben nit, dann es seyn redlich Leut, und deshalben seind sie oft desto weniger Aerzte!"

Wie sich die Aerzte zu Huttens teilweise sehr groben Ausfällen gestellt haben, ist wenig bekannt. Nur von einem wissen wir, daß er versucht hat, sich der Verunglimpfungen wegen zu rächen. Wenige Wochen vor seinem Tode gab Hutten, wie Erasmus von Rotterdam in seinen Spongia erzählt, eine Schmähschrift gegen einen Baseler Arzt heraus — plane ridiculum nennt sie Erasmus — und dieser soll dann dem aus der Heimat vertriebenen Flüchtling derart nachgestellt haben, daß Erasmus sich verpflichtet hielt, ihn vor den Gefahren zu warnen.

Fünf Jahre darauf mußte ein berühmter Fachgenosse aus derselben Stadt flüchten, weil er den Kollegen zu sehr in ihr lichtscheues Handwerk hineingeleuchtet hatte: Paracelsus. —

In seinen letzten Lebenstagen hat Hutten, nachdem er einsehen mußte, daß auch das Guajak ihn nicht heilen konnte, anscheinend jedes Vertrauen zu den Vertretern der Medizin verloren. Bei Jakob Rüssinger, dem Abt von Pfäffers, suchte er noch einmal Rettung in dessen wundertätigen heißen Quellen, und kurz darauf erlöste ihn beim heilkundigen Pfarrer Hans Schneeg, zu dem ihn Zwingli geschickt hatte, der Tod von seinen Qualen.

Das Guajakholz aber ist noch mehrere Jahrhunderte hindurch — meistens in der von Hutten empfohlenen Verordnungsweise — als Spezifikum gegen die Syphilis von den Aerzten hochgeschätzt worden, bis man sich allmählich von seiner völligen Wirkungslosigkeit überzeugte.

Zur Gynäkologie des Talmuds.

Von Dr. **Vorwahl** in Elze.

Der jüdisch-rabbinischen Literatur, die im 5. Jahrhundert n. Chr. im Talmud gesammelt wurde, pflegt man in der Gegenwart wieder ein größeres Interesse entgegenzubringen. Da ihre Verfasser wie die jüdischen Gelehrten des Mittelalters bis zu Gerson und Maimonides Schriftgelehrter, Philosoph und Arzt in einer Person sind, so hat diese Schriftenreihe auch für die Geschichte der Medizin eine Bedeutung, die mit der Darstellung von W. Ebstein (1) noch nicht erschöpft ist.

Die Grundlage der modernen Medizin, das anatomische Studium, fehlt allerdings dem Talmud, weil man wie zur Zeit des Hippokrates aus religiösen Gründen vor dem Sezieren menschlicher Leichen sich scheute. Aber zufällige Einblicke bei schweren Wunden und Unglücksfällen sowie die Beobachtungen bei der Schlachtung der Opfertiere boten doch Material für die Bereicherung der anatomischen Kenntnisse.

Die Summe der Glieder wird nach Tractat Oholot I 8 Berachoth fol. 45a für den Mann auf 248 angegeben. Für die Frau vermehren sich diese um 2 Türen und 2 Türangeln, wozu R. Akiba noch 1 Schlüssel fügt. Aehnlich gibt übrigens die Sammlung 1001 Nacht Bd. VIII S. 168 die Zahl der menschlichen Teile auf 240 an. Auf dem Gebiete der Physiologie sind vor allem die Menstruationsvorgänge einer intensiven Beobachtung und hygienischen Gesetzgebung unterworfen gewesen, die im Abendlande seit 2 Jahrtausenden kanonisch geworden ist (2). (Lev. XX 18, Schebuoth fol. 18b.) Ueber den Zusammenhang zwischen Menstruation und Konzeption, der auch dem Soranus bekannt war, zeigt sich Tractat Nidda fol. 31b unterrichtet. Hatte noch Hippokrates im Weibe nur ein Behältnis gesehen, in welchem die Frucht des Mannes aufbewahrt und gereift würde, so hebt Tractat Nidda fol. 31a die Mitwirkung beider Eltern hervor und teilt dem Vater die Schaffung von Knochen, Adern und Nägeln zu, der Mutter aber von Fleisch, Haut und Haaren. Natürlich ist der Talmud Vertreter des Vitalismus, daher erklärt Maimonides die Mißgeburt daraus, daß die Materie für die Aufnahme des Geistes nicht genügend vorbereitet war (3). Die Möglichkeit einer fecundatio artificialis durch ein Wasserbad, wie sie auch von Zarathustra berichtet wird, erwähnt Hagiga fol. 15a. Die Festlegung des Geschlechts des Kindes soll nach Nidda fol. 31a b im umgekehrten Verhältnis der Priorität der Entasis erfolgen, während Joma fol. 47a ähnlich der Theorie Schenk einen Einfluß der Ernährung annimmt.

An die Symbolik in Freuds psychoanalytischer Traumdeutung erinnert die Stelle Berachoth fol. 57b: „Wer einen Hahn im Traume sieht, hoffe auf männliche Kinder." Auf die Feststellung der Gravidität im 3. Monat, die Nidda fol. 8b erwähnt wird, führt man übrigens auch die Beschränkung der islamischen Polygamie auf 4 Frauen zurück (4). Die Dauer wird auf 272 Tage berechnet und der Anfang auf den Mittwoch gelegt, um für die Geburt den Sabbath zu vermeiden. (Jebamoth fol. 80b.) Die jüdischen Frauen gebären im allgemeinen sehr leicht (5), ohne Assistenz der Hebammen oft. (Exod. I 11.) Daher fehlt es an Aeußerungen über die Geburtshilfe. Erwähnenswert ist jedoch die auch bei vielen andern Völkern bezeugte Sitte, das neugeborene Kind mit Salz abzureiben. (Hesekiel XVI 4.) In dem Sabbath fol. 110a b erwähnten Unfruchtbarkeitstrank erscheint auch Safran, das noch heute in der Volksmedizin eine Rolle spielt. Als Aphrodisiakum dagegen wird Baba Kama fol. 82a, Joma 18a der Knoblauch genannt, der sich als solches auch sonst in der Weltliteratur nachweisen läßt (6). In den Regeln über die Häufigkeit des Verkehrs äußert Tractat Ketuboth fol. 61b: Leute ohne Geschäft täglich, Arbeiter 2mal die Woche. Auch die Frühehe findet ihre Verteidigung Kidduschim fol. 29b (7). Daß sogar diesen Aerzten chemische Reaktionen bekannt waren, zeigt die Entlarvung der Täuschung, welche Eiweiß für Sperma auszugeben versuchte. (Gittin 57a, vgl. auch 1001 Nacht Bd. X 151 [8].)

Wollen wir über das Dargestellte ein Urteil gewinnen, so geht es nicht an, den absoluten Maßstab unserer Kenntnisse daranzulegen. W. Ebstein hat dies getan und ist daher genötigt, die Talmudmedizin zu entschuldigen und gewissermaßen um Verzeihung für ihre Irrtümer zu bitten. Anders wird die Sachlage, wenn wir den relativen Maßstab der Medizin des klassischen Altertums nehmen, dessen hervorragendster Vertreter für unser Gebiet Soranus ist. Zwar fehlt dem Talmud eine allgemeine Theorie, wie die der pneumatischen oder methodischen Schule, und die Bezugnahme jener auf die Praxis. Aber auch Soranus besitzt keine anatomische Grundlage (9), da ihm die Labia minora und das Hymen unbekannt sind, und Hippokrats und Galens Theorien über die Geschlechtsbildung (stärker-schwächer; wärmer-kälter; rechts-links = männlich-weiblich) sind nicht wissenschaftlicher als die des Talmuds. Wenn sich dieser auch mit jener Literatur nicht ganz messen kann, verdient er doch in der Reihe der medizin- wie kulturhistorisch bedeutenden Werke neben den indischen des Susruta und dem Kamasutram seinen gleichberechtigten Platz.

1. W. Ebstein, Die Medizin im Neuen Testament und Talmud. — 2. Anders in Amerika. Koch-Grünberg, Indianermärchen S. 241. — 3. Eisler, Jüdische Philosophie des Mittelalters 3, S. 9. — 4. 1001 Nacht. Ausgabe Borngräber, Einleitung. — 5. Stern, Medizin und Aberglaube in der Türkei 2, S. 292. — 6. Vgl. meinen Aufsatz Arch f. Gesch. d. M. 1923 S. 127. — 7. R. Chisda führt seine Erfolge auf seine Heirat mit 16 Jahren zurück. — 8. Vielleicht liegt Moed Katon fol. 18a eine richtige Beobachtung der Folgen von Fehlen der Thymusdrüse vor, wenn von Zwergwuchs mit übermäßiger Entwicklung der Genitalien berichtet wird. — 9. cf. Lachs, Sml. klin. Vortr. 8.

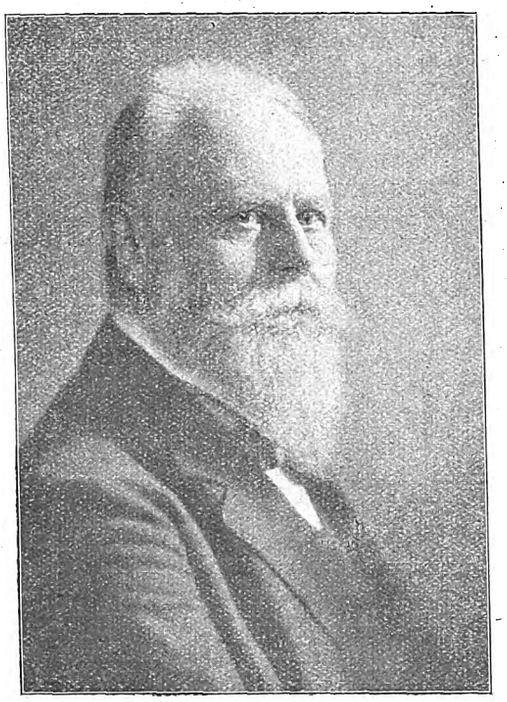
Karl Sudhoff zum 70. Geburtstage.

Einer der ganz Großen vollendet am 26. XI. das 70. Lebensjahr, einer von denen, welche uns Deutschen nicht allein gehören, vor denen die Welt sich neigt, dessen Schüler sich nennen zu dürfen die Führer in unserm Fache zur höchsten Ehre auch in denjenigen Ländern sich anrechnen, die uns ehedem und heute feindlich gesinnt sind; und dabei hat Sudhoff stets öffentlich als ehrlicher und

Digitized by Google

tapferer deutscher Mann in vorderster Linie gestanden! In der Goethestadt Frankfurt a. M. ward er geboren als Sohn des reformierten Pfarrers Lic. Dr. theol. Karl Sudhoff und seiner Gattin Susanne geb. Wolff aus Zweibrücken. In Frankfurt, Zweibrücken und Kreuznach besuchte er das Gymnasium; schon auf der Schule hatte er mit solchem Eifer und Erfolg germanistische Studien getrieben, daß sein Lehrer ihn einen Abtrünnigen schalt, als er zur Medizin ging. Zu ihr zog es ihn mit aller Gewalt, alsbald auch begann die Medizingeschichte den jungen Studenten in ihren Bann zu ziehen. Er studierte in Erlangen und Tübingen, bestand 1876 das Staatsexamen und hielt sich dann zur Vollendung seiner Ausbildung noch in Berlin, Augsburg und Wien auf.

1878 ließ S. sich in Frankfurt als praktischer Arzt nieder, siedelte noch im selben Jahr nach Bergen bei Frankfurt über und hat



von 1883 an bis Ende 1905 in Hochdahl bei Düsseldorf eine sehr ausgedehnte Praxis ausgeübt. Ihre Erträgnisse setzten ihn instand, eine umfangreiche Bibliothek sich zu beschaffen; die Bibliotheken der nahen Großstädte hat er ausgiebig für seine Studien ausgenutzt. Fremdsprachen, die ihm noch neu waren, eignete er sich durch Selbststudium schnell an.

Es sei überhaupt hier schon hervorgehoben, daß S. auf seinem ganzen Forschungsgebiet völlig Autodidakt ist. Der Wahlspruch des großen Paracelsus v. Hohenheim, dessen gewaltige Persönlichkeit den jungen Forscher sogleich in ihren Bann zog und trotz aller der zahllosen andern Aufgaben nie losgelassen hat, steht auch über Sudhoffs Leben: „Nemo alterius sit, qui suus esse potest."

Den medizingeschichtlichen Arbeiten war regelmäßig die Zeit von 5—8 Uhr morgens gewidmet, da konnte er in Ruhe schaffen vor Beginn der Sprechstunde, solange er praktizierte.

Die Quellen zur Lebensgeschichte und zu den Werken Hohenheims sind der Ausgang von Sudhoffs medizingeschichtlichem Forschen geworden, jahrelange Handschriftenforschungen sind ihnen gewidmet; seit 1887 datieren die ersten Publikationen darüber; jetzt eben hat seine Neuherausgabe der gesamten Schriften des Paracelsus begonnen. Um ein klares Bild von Hohenheims Persönlichkeit und Bedeutung zu gewinnen, sah S. sich gezwungen, sich in das fast ganz unbekannte, in Handschriften verborgene Schrifttum zur Medizin und Naturwissenschaft des Mittelalters im Abendlande und der sogenannten Renaissance einzuarbeiten, ein Riesengebiet, auf dem es ihm beschieden sein sollte, Gewaltiges zu leisten. Auf zahlreichen großen Studienreisen nach Italien, England, Frankreich, Holland, Belgien, Skandinavien und in Deutschland selbst hat sich S. deren Schätze an Büchern und besonders an Handschriften zu eigen gemacht.

Als 1905 mit den — damals — sehr großen Mitteln der Puschmann-Stiftung in Leipzig ein ganz modernes Lehr- und Forschungsinstitut geschaffen werden sollte, da kam als Schöpfer und Leiter nur der praktische Arzt in Hochdahl in Frage; einen kurz zuvor an ihn ergangenen Ruf nach Rostock lehnte er infolgedessen ab. Nun galt es sich einzuarbeiten in das ganze Riesengebiet! Von vornherein stellte er in Forschung und Unterricht die Medizingeschichte auf eine breite kulturgeschichtliche Basis. Es erschienen in einer Reihe von großen Bänden „Aerztliches in Papyrusurkunden", eine Vorarbeit für eine medizinische Kulturgeschichte des Hellenismus, ferner Werke über die Chirurgie im Mittelalter, über die Entwicklung der medizinischen Illustrationskunst im Mittelalter, insbesondere der anatomischen Abbildung. Die deutschen medizinischen Inkunabeln wurden übersichtlich zusammengestellt und bekanntgegeben. Die großen Seuchen des Mittelalters, Pest, Lepra und Syphilis, wurden eingehend behandelt. Nachdem S. schon 1899 die Anregung zur großen Goethe-Jubelfeier in Düsseldorf gegeben und eine vielbewunderte Goetheausstellung dort zusammengebracht hatte, wurde er nun mit der Organisation und Leitung der Hygieneausstellung in Dresden betraut; dies hat ihn wieder dazu veranlaßt, das Gesamtgebiet der Gesundheitspflege vom Uranfang an durchzuarbeiten; zahlreiche wertvolle Veröffentlichungen verdanken diesen Studien ihre Entstehung. Erwähnt werden mögen hier auch noch die Arbeiten „Medizin und Kunst", „Malerei und Geschichte der Medizin", „Ein historisches Museum der Heilkunde", „Die Entwicklung des medizinischen Zeitschriftenwesens in Deutschland".

Eine ganze Reihe führender medizingeschichtlicher Zeitschriften hat S. geschaffen und redigiert sie selbst; die Zahl seiner größeren und kleineren Arbeiten auf unserem Gebiet hat die Ziffer 500 bereits überschritten; mehrere Tausend Rezensionen sind aus seiner Feder geflossen. Kein Gebiet der Medizingeschichte ist ohne Sudhoffs Einfluß geblieben, verschiedene große Forschungsgebiete hat er erst erschlossen. Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, deren Vorsitzender er ist, ist sein Werk; nach ihrem Muster sind in der ganzen Welt ähnliche Gesellschaften entstanden. In der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte hat er nach langem Kampfe die Einrichtung einer besonderen Abteilung für unser Fach durchgesetzt.

Wer als Hörer seinem Vortrag hat lauschen dürfen, vergißt nie wieder die lebendige, schwungvolle Art seines Vortrags, die plastische Darstellungskraft seines Wortes; wer das Glück gehabt hat, in seinem Institut längere Zeit arbeiten zu dürfen, der wird den tiefen Eindruck niemals wieder los, den dieser machtvolle, arbeitsfreudige und alle mit seinem bestrickenden Wesen beherrschende große Mann jedem einprägt. So lebendig und flink der geniale Mann im täglichen Leben ist, so schnell spricht er, so schnell gleitet die Feder — und es ist alles ein Meisterwerk!

Möchte der stattliche, hervorragende Mann, der bedeutende Künstler mit dem leuchtenden, blitzenden Auge trotz all des Harten, was das letzte Jahr ihm brachte, noch manches Jahr in ungebrochener Frische uns führen!

v. Brunn (Rostock).

Alexander Ellinger †.

Mit dem Heimgang Alexander Ellingers hat die deutsche Pharmakologie einen ganz besonders schweren Verlust erlitten. Er war ein Lehrer und Forscher von ungewöhnlichen Erfolgen. Frankfurt a. M., wo er am 17. IV. 1870 geboren wurde und seine Jugendzeit verlebte, war auch die letzte Stätte seines Wirkens. Er ward 1914 der erste Dekan der neugegründeten Medizinischen Fakultät.

Ellinger gehörte zu den Pharmakologen, welche biologisches Denken mit streng chemischer Schulung vereinigen. Alle seine Arbeiten sind dementsprechend gleichermaßen von chemischem und biologischem Geiste erfüllt. Nach dem Abschluß seines chemischen und des darauffolgenden medizinischen Studiums verbrachte er kurze Zeit in Straßburg, wo Franz Hofmeister und Oswald Schmiedeberg seine Lehrer waren.

Von noch größerem Einfluß auf seine Entwicklung wurde der ausgezeichnete Königsberger Pharmakologe und Biochemiker Max Jaffé, dessen Assistent er 1897 wurde. Er habilitierte sich 1899 in Königsberg und wurde 1906 zum Professor ernannt. Nach dem 1911 erfolgten Tode Jaffés wurde er dessen Nachfolger auf dem Königsberger Lehrstuhl für Pharmakologie und medizinische Chemie.

Auch in seiner Frankfurter Tätigkeit blieb ihm die Pharmakologie stets nur ein Teilgebiet der Gesamtbiologie, über dessen Grenzen viele seiner grundlegenden Arbeiten weit hinausgreifen. Nur die wichtigsten dieser Arbeiten sollen hier kurz Erwähnung finden.

Ellinger erkannte auf Grund von Fäulnisversuchen den nahen Zusammenhang, in dem gewisse Fäulnisbasen (Kadaverin und Putreszin) mit bestimmten Diaminosäuren (Lysin und Ornithin) stehen, und vermochte diese analytisch gewonnenen Resultate endgültig durch synthetische Versuche zu beweisen.

Von fast noch größerer Bedeutung sind seine Untersuchungen über die Konstitution des Tryptophans, deren Kenntnis gerade heute unter dem Zeichen der Isolierung des Schilddrüsenhormons besonders wichtig geworden ist. In engem Zusammenhang mit diesen Arbeiten stehen Untersuchungen über Indikanurie, welche die Entstehung des Harnindikans aus dem bei der Darmfäulnis gebildeten Indol gegenüber manchen entgegenstehenden Anschauungen endgültig sicherstellten.

Von Ellingers pharmakologischen Arbeiten sei vor allen Dingen der Untersuchungen über das Verhalten der Bromide gedacht. Er führte überaus sorgfältige Versuche über den Bromidgehalt des Blutes nach längerer Bromverabreichung aus und legte so die Grundlage zum Verständnis der Bromidwirkung im Organismus.

Frühzeitig beschäftigte er sich mit Fragen der Diurese und der Einwirkung von Giftsubstanzen auf die Niere. Namentlich seine Untersuchungen über das Kantharidin waren in dieser Richtung erfolgreich.

Digitized by Google

Von ganz anderen, nämlich kolloidchemischen, Gesichtspunkten gingen seine neuesten, vielleicht bedeutsamsten Arbeiten über Diurese aus. Er erkannte die entscheidende Bedeutung, welche die in Solform im Blute und in den Gewebsflüssigkeiten vorhandenen Kolloide für die Wasserbewegung im Organismus haben. Die von ihm gewonnenen theoretischen Anschauungen führten ihn dazu, auf Grund von einfachen kolloidchemischen Reagenzglasversuchen das Verhalten eines Stoffes bezüglich seiner diuretischen Wirkung vorauszusagen. Gerade auf dem zuletzt berührten Arbeitsgebiete durften wir, als seine Erkrankung ihn jäh aus seiner Tätigkeit riß, noch vieles von ihm erwarten.

Von seinen zahlreichen literarischen Arbeiten sei namentlich seine Tätigkeit bei der Neuherausgabe der umfangreichen „Analyse des Harns" von Neubauer-Huppert erwähnt. Erst in jüngster Zeit erschien seine Monographie über die Pharmakologie einer Reihe aromatischer Substanzen im „Hefftерschen Handbuch".

Dem wissenschaftlichen Wesen Ellingers entsprach sein persönlicher Charakter. Klar, geradlinig, von unbedingter Zuverlässigkeit, dabei aber von innerer Wärme und persönlichster Anteilnahme auch für ihm Fernerstehende erfüllt. Nicht nur wissenschaftliche Anregung, sondern auch warmes menschliches Verständnis brachte er allen denen entgegen, die unter ihm und neben ihm in den biologischen Instituten des Theodor-Stern-Hauses arbeiteten.

Alexander Ellinger wird unvergessen bleiben, solange es eine wissenschaftliche Biologie gibt.

Gustav Embden (Frankfurt a. M.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die lange erwarteten Verordnungen zu einer — soweit wie noch möglichen — Stützung der Sozialversicherung sind auf Grund des „Ermächtigungsgesetzes" vom Reichskanzler und Reichsarbeitsministers unter dem 30. X. erlassen worden. Die beiden Verordnungen zur Krankenversicherung enthalten zunächst die seit vielen Jahren vergeblich versuchte gesetzliche Regelung der Beziehung zwischen Aerzten und Krankenkassen. Sie entspricht z. T. den Vorschlägen, die gemeinsam von den Spitzenorganisationen der Aerzte und der Krankenkassen gemacht worden sind (vgl. Nr. 14 S. 1307). Mit einigen recht bedenklichen Aenderungen wird Gesetz, was in dem sogenannten Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913 unter Mitwirkung des Reichsamts des Innern vereinbart worden war. Neu ist die Errichtung eines Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen mit je fünf Vertretern der Aerzte und der Krankenkassen und drei Unparteiischen. Er soll Richtlinien aufstellen zur Sicherung gleichmäßiger und angemessener Vereinbarungen zwischen den Kassen und Aerzten, die sich namentlich erstrecken auf Zulassung der Aerzte, allgemeinen Inhalt der Arztverträge, Honorar, Einrichtungen zur Sicherung der Kasse gegen übermäßige Belastung, gegen das sogenannte Kassenlöwentum, planmäßige Verteilung der Aerzte über Stadt und Land. Für den Bezirk eines Landes können Landesausschüsse gebildet werden, die für ihre Bezirke Richtlinien aufstellen, welche die des Reichsausschusses ergänzen. Die schon bestehenden Einigungs- und Schiedsstellen werden entsprechend ausgebaut. Im Bezirk jedes Versicherungsamtes ist nach näherer Bestimmung des Reichs- oder Landesausschusses ein Vertragsausschuß zu errichten. Ueber ihm besteht für den Bezirk jedes Oberversicherungsamts ein Schiedsamt mit dem Vorsitzenden des Oberversicherungsamts oder seinem Stellvertreter als Vorsitzendem, zwei Unparteiischen und vier von den Parteien je zur Hälfte gewählten Mitgliedern. Als höchste Instanz wird beim Reichsversicherungsamt ein Reichsschiedsamt gebildet. Es hat insbesondere über Berufungen zu entscheiden, wenn es sich um Streit über das Arztsystem oder die Art der Arztzulassung handelt, wenn das Schiedsamt von den zentralen Festsetzungen des Reichs- oder Landesausschusses abgewichen ist oder seine Festsetzungen über Pauschalhonorar zu den zentralen Tariffestsetzungen nicht im entsprechenden Verhältnis stehen, oder über die im Reichsausschuß festgesetzten Vergütungen hinausgegangen worden ist. Am einschneidensten dürfte die Verordnung über die Krankenhilfe bei den Krankenkassen wirken. Während in der vorerwähnten Verordnung es dem Reichsausschuß vorbehalten sein soll, Richtlinien zu treffen für Einrichtungen, welche zur Sicherung der Kasse gegen eine unnötige und übermäßige Inanspruchnahme der Krankenhilfe erforderlich sind, bestimmt die Verordnung über die Krankenhilfe: „Die für eine Krankenkasse tätigen Aerzte sind verpflichtet, eine nicht erforderliche Behandlung abzulehnen, die erforderliche Behandlung, insbesondere hinsichtlich Art und Umfang der ärztlichen Verrichtungen sowie der Verschreibung von Arznei, Heil- und Stärkungsmitteln auf das notwendigste Maß zu beschränken und bei Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten alles zu vermeiden, was eine unnötige und übermäßige Inanspruchnahme der Krankenhilfe herbeiführen kann." Sehr bedenklich für den Arzt ist die weitere Bestimmung, daß der Kassenvorstand berechtigt ist, die Aerzte auf Verstöße gegen die Vorschriften hinzuweisen und ihnen ohne Rücksicht auf entgegenstehende Vertragsbestimmungen bei wiederholter Verletzung dieser Verpflichtungen fristlos zu kündigen und bis zur Dauer von zwei Jahren die erneute Zulassung zur Tätigkeit bei der Kasse zu versagen. Dem Arzt ist allerdings vorher Gelegenheit zur Aeußerung zu geben, auch steht ihm innerhalb eines Monats Berufung an einen im Gesetz festgelegten paritätisch besetzten Ueberwachungsausschuß zu, der endgültig unter Ausschluß des Rechtsweges entscheidet. Die Berufung bewirkt aber keinen Aufschub, und so bleibt die Möglichkeit bestehen, daß, wenn die Maßregelung eines Arztes zu Unrecht erfolgt ist, bis zu dem Zeitpunkt, wo dieses festgestellt wird, seine Existenz vernichtet ist. Eine weitere Vorschrift ist gegen die freie Arztwahl gerichtet. Entfällt bei einer Kasse auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1600 Versicherte mehr als ein Arzt, so kann der Kassenvorstand die Neuzulassung weiterer Aerzte zur Tätigkeit bei der Kasse versagen, solange die Zahl der für die Kasse tätigen Aerzte jene Höchstzahl überschreitet. Es bleibt also die freie Arztwahl dort, wo sie besteht, zunächst für diejenigen Aerzte, die an ihr beteiligt sind, erhalten. Aber es steht im Belieben der Kassen, alle anderen Aerzte, die sich schon gemeldet haben und die nach den bestehenden Verträgen innerhalb absehbarer Zeit bestimmt mit ihrer Zulassung rechnen zu können glaubten, auszuschließen. Zur Verringerung der Fuhrkosten bei Kassen mit räumlich weitausgedehntem Bereich kann der Vorstand den für die Kasse tätigen Aerzten bestimmte Bezirke zuweisen. Von Arbeitgebern, die Fuhrwerk besitzen, kann, soweit es sich um deren Beschäftigte handelt, die Gestellung des Fuhrwerks für notwendige Fahrten des Arztes verlangt werden. Eine Reihe weiterer Bestimmungen geben den Kassen gegenüber den Aerzten im Falle eines sogenannten vertragslosen Zustandes vermehrte Rechte. Die Versicherten verlieren dabei den Anspruch auf kostenfreie ärztliche Behandlung und werden dafür mit Barleistungen abgefunden. Auch kann der Kassenvorstand über die bisher geltenden Bestimmungen hinaus den Versicherten in ein Krankenhaus verweisen. Sehr schwer werden die Apotheker betroffen. Wenn in einem Ort ein Apotheker den Krankenkassen besondere Vergünstigungen gewährt, dann müssen nach dem bisher geltenden § 375 der RVO. alle übrigen Apotheker zu den Kassenlieferungen zugelassen werden, wenn sie sich zu denselben Vergünstigungen bereit erklären. Diese Bestimmung ist aufgehoben. Wo die Apotheker sich einig sind, den Krankenkassen den Kredit verweigern usw., kann die Arzneilieferung seitens der Kassen ganz eingestellt und durch Barleistungen ersetzt werden. Opfer müssen auch die Versicherten selbst bringen, um die Ausgaben für Arzneien usw. einzuschränken. Sie haben nämlich von jetzt ab 10% der Kosten für Arznei, Heil- und Stärkungsmittel selbst zu tragen. Der Kassenvorstand kann sogar unter Umständen diesen Satz bis auf 20% erhöhen. Allerdings muß er auf Verlangen der Mehrheit der Versichertenvertreter im Ausschuß einen dahingehenden Beschluß wieder aufheben. Der Kassenvorstand darf für dringende Fälle und besonders schwere Erkrankungen Ausnahmen festsetzen. Die wichtigste Bestimmung bezüglich der Unfallversicherung ist in § 1 enthalten. „Der Reichsarbeitsminister kann, wenn es zur Erhaltung oder Durchführung der Unfallversicherung oder zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Versicherungsträger erforderlich ist, 1. Aenderungen im Bestand der Berufsgenossenschaften vornehmen, insbesondere Berufsgenossenschaften vereinigen, auflösen, einzelne Gewerbezweige oder örtlich begrenzte Teile aus einer Berufsgenossenschaft ausscheiden oder einer Berufsgenossenschaft zuteilen oder neue Berufsgenossenschaften errichten; 2. Landesversicherungsanstalten zu Trägern der Unfallversicherung machen." Einige andere Bestimmungen bezwecken Vereinfachung der Verwaltung und damit Kostenersparung, andere enthalten eine Neuregelung der Unfallversicherung für Betriebe des Reichs, der Länder und der Gemeinden. — Soweit der wichtigste Inhalt der seit dem Erlaß der neuen RVO. einschneidendsten Verordnungen. Ob sie Besseres erzielen werden als die meisten der in den letzten Jahren überstürzten Verordnungen und Gesetze, ob sie den völligen Verfall unserer Sozialversicherung aufhalten werden, wird sehr bald die Praxis ergeben.

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 5. XI. auf das 98,5 milliardenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (13,67 Milliarden) beträgt demnach 620,5%. Für den Durchschnitt des Monats Oktober berechnet sich die Reichsindexziffer auf das 3657 millionenfache gegenüber dem 15 millionenfachen im Durchschnitt des Monats September; die Steigerung beträgt somit 24 280%. Die Lebenshaltungskosten ohne Bekleidung sind im Durchschnitt Oktober auf das 3265 millionenfache, die Ernährungskosten allein auf das 4301 millionenfache der Vorkriegszeit gestiegen.

— In der Hauptversammlung des Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe, des Trägers des von den Quäkern eingeleiteten Kinderspeisungswerkes, wurde ein erschütterndes Bild von der gesundheitlichen Not deutscher Kinder entrollt. In Berichten der Wohlfahrtsorganisationen und der Lehrer fanden sich Sätze wie: „Die Kinder müssen zu Bett bleiben, weil sie dann den Hunger nicht mehr so fühlen," „sie müssen die Schule versäumen, weil es ihnen an der notwendigsten Kleidung fehlt," „ein hoher Prozentsatz (in Dresden ein Sechstel aller Volksschulkinder) ist an den Folgen des Hungers und ernster Erkältungen schwer erkrankt." Im Laufe der Berichtsperiode sind dem Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe an Geldspenden 920 000 Dollar zugeflossen, außerdem große Mengen an Lebensmitteln, Medikamenten, Textilien usw. Im Sommer wurden täglich 500 000 Kinder mit einer Zusatzspeisung (bestehend aus Milch oder Kakao und Brötchen) bedacht. Um die Weiterspeisung im gleichen Umfange zu ermöglichen, hat die Reichsregierung bis zum Eintreffen neuer Liebesgaben 5 Millionen Goldmark zur Verfügung gestellt. Weitere 2,5 Millionen Goldmark sollen von den Ländern aufgebracht werden. Durch den zu erwartenden vermehrten Zufluß von Auslandsspenden hofft man die Zahl der speisungsberechtigten Kinder bald erhöhen zu können. Erfreulicherweise beteiligen sich (endlich!) auch in Deutschland die begüterten Kreise an der öffentlichen Wohlfahrtspflege. So führt die Landwirtschaft den Wohlfahrtsanstalten große Mengen an Lebensmitteln zu und trägt zu ihrer Finanzierung in erheblichem Maße bei, während die Arbeiterschaft durch „Wohlfahrtsstunden", durch den Ertrag von Ueberschichten und durch kostenlose Arbeitsleistung die Wohlfahrtsanstalten unterstützen will.

— Zur Linderung der Not auf dem Gebiete der Lebensmittelversorgung hat die Reichsregierung für die Milchverbilligung erhebliche Beträge den Ländern zur Verfügung gestellt. Um auch weiteren Kreisen der schwer leidenden Bevölkerung Erleichterung zu schaffen, wird die Reichsregierung in einigen besonders dringenden Fällen eine Kredithilfe in die Wege leiten, damit vorhandene Lebensmittel leichter und mög-

Digitized by Google

lichst billig in den Verkehr gebracht werden. — Von der Hilfsaktion der Deutschen Arbeitsgemeinschaft und des Bundes der Reichsdeutschen in Oesterreich zur Linderung der Not in Deutschland sind zwei Eisenbahnwaggons mit Lebensmittelpaketen abgesandt worden. Bei den Sammelstellen treffen fortgesetzt weitere Lebensmittel für die Hilfsbedürftigen in Deutschland ein.

— Für Angehörige des notleidenden Mittelstandes stellt das Vinzenzkrankenhaus in Lichterfelde Ost, Wilhelmstr. 36a (Tel. Lichterfelde 201), in Krankheitsfällen bis zu 40 Betten, zunächst für die Dauer eines Jahres, zur Verfügung gegen mäßige, der Vermögenslage jeweils angepaßten Verpflegungssätze, im Unvermögensfalle unentgeltlich. Berücksichtigt werden in erster Linie chirurgische Erkrankungen und innere Krankheiten, jedoch sind ausgeschlossen Fälle von offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose sowie akute Infektions- und Geisteskrankheiten. Die Dauer der Unterstützung ist auf jeweils vier Wochen vorgesehen. Aufnahme erfolgt nur auf ärztlichen Antrag oder nach Untersuchung im Vinzenzkrankenhause durch den Chefarzt, und zwar in der Sprechzeit für Mittelstandshilfe Montag, Mittwoch und Freitag von 10 bis 11 Uhr vormittags. Personalausweis und beglaubigter Bedürftigkeitsnachweis ist vorzulegen.

— Nach Nr. 44 der Veröffentl. des RGA. wurden im Jahre 1922 auf ihr Sehvermögen 8854 Seeleute zum ersten Male untersucht; von diesen besaßen 8568 (96,77%) ein genügendes, 286 (3,23%) ein ungenügendes Sehvermögen. Einer zweiten Untersuchung unterzogen sich 2 Seeleute, von denen 1 ein genügendes, 1 ein ungenügendes Sehvermögen aufwies. Eine Prüfung auf Farbenunterscheidungsvermögen wurde erstmalig bei 8779 Seeleuten vorgenommen; von diesen waren 8599 (97,95%) nicht farbenblind, 19 (0,22%) waren grünblind, 71 (0,81%) rotblind und 90 (1,02%) farbenblind. Mehrfach wiederholte Untersuchungen auf Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen haben im Berichtsjahr nicht stattgefunden. Die meisten Untersuchungen wurden wie früher von den Vertrauensärzten der Seeberufsgenossenschaft vorgenommen (je 8036 auf Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen).

— Von 1910—1921 sind in Deutschland insgesamt 1575 Milzbrandfälle beim Menschen angezeigt worden, von denen 249 tödlich verliefen. Die verhältnismäßig größte Zahl der beruflichen Erkrankungen, nämlich 747 Erkrankungsfälle mit 83 Todesfällen, entfällt auf die in den Tierhaltungen, Schlächtereien und Abdeckereien beschäftigten Personen. An zweiter Stelle stehen die Gerbereien, auf die 430 Erkrankungen — darunter 56 Todesfälle — kommen. In Gerbereien sind die inneren Milzbranderkrankungen ausnahmslos tödlich verlaufen.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 30. VI. einen Erlaß, betreffend die ärztliche Untersuchung der der Fürsorgeerziehung zu überweisenden Minderjährigen, veröffentlicht. Nach § 65 des RJWG. kann das Vormundschaftsgericht die ärztliche Untersuchung des Minderjährigen anordnen und ihn auf die Dauer von höchstens 6 Wochen in einer zur Unterbringung von jugendlichen Psychopathen geeigneten Anstalt oder in einer öffentlichen Heil- und Pflegeanstalt zur Beobachtung unterbringen. Auch in Fällen, in denen für die Beschlußfassung des Vormundschaftsgerichts eine ärztliche Untersuchung an sich nicht erforderlich wäre, soll eine solche durch einen von der Kommune zu benennenden Arzt eintreten. Dieses Verfahren, dessen Beobachtung sich im Hinblick auf das kommende Gesetz empfiehlt, hat vor der späteren Untersuchung den großen Vorzug voraus, daß dann der Arzt selbst die Anhörung von Auskunftspersonen, wie Eltern, Lehrer usw., vornehmen und die ganze Umgebung des Zöglings berücksichtigen kann. Die Untersuchung soll indessen das Fürsorgeerziehungsverfahren nicht erheblich verzögern. Sie wird deshalb vor allem in größeren Orten, insbesondere Universitätsstädten, in denen geeignete, besonders vorgebildete Aerzte zur Verfügung stehen, in Anregung zu bringen sein. In ländlichen Bezirken dagegen wird sie zweckmäßig erst nach der Ueberweisung und Unterbringung des Minderjährigen einzusetzen haben. Schließlich sind nach § 70 Abs. 2 Satz 5 RJWG. diejenigen Minderjährigen, die an geistigen Regelwidrigkeiten (Psychopathie, Epilepsie, schwerer Erziehbarkeit) oder an schweren ansteckenden Krankheiten (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten usw.) leiden, soweit es aus hygienischen oder pädagogischen Gründen geboten erscheint, in Sonderanstalten oder Sonderabteilungen unterzubringen. Die Auswahl der Sonderanstalt hat aber die richtige Bestimmung des Geistes und Körperzustandes des Minderjährigen zur Voraussetzung. Der Minister empfiehlt deshalb den Provinzialverwaltungen, sofort Einrichtungen zu schaffen, in denen die Minderjährigen alsbald nach ihrer Ueberweisung auf ihre körperliche und geistige Beschaffenheit geprüft werden können. Es kann nicht allgemein die Forderung aufgestellt werden, daß diese Prüfung unbedingt bei allen überwiesenen Minderjährigen im Rahmen von besonderen Beobachtungsheimen oder Abteilungen erfolgen muß. Jedenfalls ist eine erste Untersuchung aller Minderjährigen durch einschlägig, besonders psychiatrisch vorgebildete Fachärzte geboten. Alle Fälle mit irgendeinem zweifelhaften Befund sind Beobachtungsheimen oder -anstalten zuzuführen. Die bisher gemachten Erfahrungen sprechen dafür, daß eine klinische Beobachtung allein oft nicht genügt, und daß gerade in Beobachtungsheimen sich die gewohnte Lebensweise des Minderjährigen in Unterricht, Arbeit und Muße am besten widerspiegeln kann. In ihnen wird zugleich auch die Heilerziehung einzusetzen haben; denn Beobachtungsanstalten mit dem Charakter reiner Verteilungsstationen würden das Erziehungswerk nur in unerwünschter Weise verzögern oder unterbrechen zum großen Nachteil des gerade der Erziehung so bedürftigen Minderjährigen.

— Nach Veröff. d. RGA. Nr. 44 sind in letzter Zeit mehrere Todesfälle von Kindern bekannt geworden, die dadurch herbeigeführt wurden, daß den Kindern Oleum Chenopodii anthelminthici enthaltende Arzneien in Dosen eingegeben wurden, die für Erwachsene bestimmt waren. Amerikanisches Wurmsamenöl ist zwar ein wirksames, aber bei nicht sachgemäßer Anwendung nicht ungefährliches Wurmmittel. Keinesfalls sollten Wurmkuren mit Oleum Chenopodii ohne ärztliche Verschreibung und Ueberwachung vorgenommen werden, damit vermieden wird, daß Kindern die für Erwachsene bestimmten Dosen verabfolgt werden. Die Unterstellung dieses Mittels als solchen und in pharmazeutischen Zubereitungen unter den Apotheken- und Rezeptzwang ist in Vorbereitung. — In mehreren Fällen sind zur Verhütung der Empfängnis Sublimatpastillen in Unkenntnis ihrer großen Giftigkeit in die weibliche Scheide eingeführt worden. Die betreffenden Personen sind darauf einer qualvollen akuten Quecksilbervergiftung erlegen.

— Auf Grund mehrfacher Anfragen teilen wir an dieser Stelle mit, daß ein außerpreußischer Professortitel in Preußen nur mit Genehmigung des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung geführt werden darf.

— In Ergänzung zu dem Aufsatz von Hansberg (Nr. 40) über das Praktische Jahr sei mitgeteilt, daß die Zahl der Medizin-Studierenden in Rostock betrug:

	Männer	Frauen	Sa.
Winter-Semester 1922/23	209	21	= 230
Sommer-Semester 1923	290	36	= 326
Die Zahl der erstsemestrigen Medizin-Studierenden			
Winter-Semester 1922/23	1	—	= 1
Sommer-Semester 1923	5	3	= 8

Ferner beträgt nach neueren Berichten die Zahl der Erstsemestrigen im Wintersemester 1922/23 und Sommersemester 1923 in Heidelberg 37 bzw. 98 und in Freiburg 0 bzw. 41.

— Nach einer Bekanntmachung des Kommerzkollegiums vom 3. X. ist das uropäische Sowjetrußland für frei von Cholera erklärt worden.

— Das Internationale Rote Kreuz in Genf, das alle sieben Jahre die Florence-Nightingale-Medaille an die sechs verdienstvollsten Krankenschwestern der ganzen Welt verleiht, hat in diesem Jahre diese seltene Auszeichnung auch einer deutschen Schwester, der Frau Oberin Marie Douglas vom Frauenverein vom Roten Kreuz für Deutsche über See zuerkannt. Marie Douglas war zuerst am Hospital in Kiautschou, dann in Südwestafrika als Leiterin des Prinzessin Rupprechtheim in Swakopmund und während des Krieges als Oberschwester in verschiedenen Feldlazaretten unermüdlich tätig.

— Pocken. Italien (14.—30. IX.): 3. Schweiz (7.—.13. X.): 22. England und Wales (16.—22. IX.): 32, (7.—3 X.): 33. Finnland (16.—30. IX.): 1. Serbien—Kroatien—Slawonien (5.—18. VIII.): 6 (3 †). — Fleckfieber. Oesterreich (30. IX.—7. X.): 1. Finnland (16.—30. IX.): 1. Serbien—Kroatien—Slawonien (5.—18. VIII.): 2. — Pest. Aegypten (1.—7. X.): 13.

— Thurgau. Auch der Regierungsrat des Kantons Thurgau hat unter dem 20. VII. eine Verfügung über die Pockengefahr erlassen, in der Verordnungen über die Zwangsimpfung enthalten sind.

— **Hochschulnachrichten.** Dresden. Prof. I. H. Schultz, Chefarzt des Lahmannschen Sanatoriums, hat einen Lehrauftrag an der Technischen Hochschule für Medizinische Psychologie übernommen. — Leipzig. Zu Ehrendoktoren der med. Fakultät wurden ernannt: Geh.-Rat Prof. med. vet. Baum und Ober-Med.-Rat Joest, zu Ehrendoktoren der med. vet. Fakultät Proff. Held, Sudhoff und Marchand. — München. Proff. Spielmeyer und Plaut, Mitglieder der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, sind zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft der Aerzte in Stockholm ernannt worden. — Zürich. Prof. v. Monakow, der hervorragende Direktor der Neurologischen Poliklinik, hat am 4. XI. seinen 70. Geburtstag gefeiert.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Oktoberheft der **„La Medicina Germano-Hispano-Americana“** („Gerhisam“) setzt die große Linie des im September begonnenen Unternehmens (siehe den ausführlichen Bericht in Nr. 41, S. 1309) fort. Es finden sich 13 Originalbeiträge von den berufensten Vertretern ihres Faches; so von Hoeber (Ueber die physikalisch-chemische Natur der biologischen Strahlenwirkung), G. Herxheimer (Neuere Anschauungen über die Pathogenese des Krebses) (mit einer bunten Tafel), Neufeld (Ueber die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosebehandlung), Hoche (Die Behandlung der Migräne), Umber (Die Grundlagen und die Aussichten für die Behandlung der Gallensteinkrankheit) (mit einer radiographischen Tafel), Morawitz (Wesen, Technik und diagnostischer Wert der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen), Fürbringer (Behandlung der Impotentia coëundi), Bingel (Technik und Wert der Gasausblasung des Liquor cerebrospinalis), Holfelder (Die Strahlenbehandlung des Krebses), M. Joseph (Die Behandlung der Gonorrhoe), Moro (Habituelle Hyperthermie und Tuberkuloseverdacht), Dippe (Die Organisation des deutschen Aerztestandes), Goebel (Der subphrenische Abszeß). Die Leser der D. m. W. werden im Referatenteil über den Inhalt der verschiedenen Arbeiten fortlaufend unterrichtet werden. —n.

— Von Frau Prof. Asher (Bern) ist in höchst dankenswerter Weise dem Aushilfsfond der Notgemeinschaft deutscher Aerzte — zu den früher übersandten 500 schweiz. Frank — namens des Bernischen Hilfskomitees ein Betrag von 150 Frank zugegangen. Davon sind 100 Frank sofort der in den letzten Tagen gegründeten Berliner Aerzte-Frauen-Organisation zur gegenseitigen Aushilfe überwiesen worden. Durch San.-Rat Laquer (Wiesbaden) sind uns 5 holländ. Gulden von Frau Prof. Snapper (Amsterdam) übergeben. Die Not ist in vielen Aerztefamilien erschreckend groß.

— Nr. 47 der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ erscheint nicht im regelmäßigen Turnus am 23. XI., sondern wird zusammen mit Nr. 48 als Doppelnummer am 30. XI. ausgegeben.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 43. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 178. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 35-37. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 26 H. 3-4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 16. — Schweizer medizinische Wochenschrift Nr. 29-30. — La Medicina Germano-Hispano-Americana Nr. 1.

Allgemeines.

♦♦ **Ludwig Finckh** (Gaienhofen), **Der Ahnenhorst.** Rudolstadt, Greifenverlag, 1923. 51 S. — **Der Vogel Rock.** Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1923. 251 S. Ref.: J. Schwalbe.

Fast hätte ich gefürchtet, daß der Dichter Finckh vom Ahnenforscher vergewaltigt, der jauchzende Sang des Poeten vom trocknen Ton des Bücherwurms überstimmt werden würde. Noch im „Ahnenhorst" spinnt Finckh den Faden seiner Mahnungen: „Kümmert euch um eure Vorfahren" weiter, eindringlich und gewiß beherzigenswert. Aber im „Vogel Rock" kommt er glücklicherweise zu sich und seiner Sendung wieder. Die Not der Zeit hat freilich auch sein Lied gedämpft: der jubelnde Klang von ehemals ist melancholisch geworden. Und das heitere, traumverlorene, glückhafte Idyll mit schwäbischem „Erdgeruch" verliert sich in Kriegserinnerungen und politischen Kernworten. „Den treuen Deutschen im Ausland" ist das Buch gewidmet, sie will Finckh feiern wegen ihrer vaterländischen Gesinnung, noch mehr will er sie und uns alle aufrufen zum Wiederaufbau der durch Krieg und Revolution zertrümmerten Heimat. Möge der Dichter wirken, wo die Politiker versagen.

Naturwissenschaften.

♦♦ **Carl Oppenheimer, Kurzes Lehrbuch der Chemie nebst einer Einführung in die allgemeine Chemie** von Joh. Matula. Leipzig, Thieme, 1923, XX. 1120 S. Grundpreis 25.—, geb. 29.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Der Fortschritt der Forschung hängt von der Vervollkommnung der Methodik ab und der Stand des Wissens von der Güte unserer Lehrbücher. Die wahrhaft große didaktische Leistung ist nicht häufig. Oppenheimers Lehrbuch der Chemie stellt eine solche dar. Derselbe Autor, dem die meisterhafte Schöpfung seines „Grundrisses der Biochemie" gelungen ist, der uns die unentbehrlichen „Fermente" beschert hat, der mit dem „Handbuch der Biochemie" dieser Disziplin große Dienste leistet, hat uns mit einem „Lehrbuch der Chemie" überrascht. Nur dem Gelehrten, der zugleich Arzt und Chemiker sowie durch besondere Betätigung auch technologisch geschult ist, konnte dieser Wurf glücken. Aus der dreifach gespeisten Quelle solcher Vorbildung ist das Werk hervorgegangen. Gemäß wohl erwogenem Plan hat der Autor darauf verzichtet, ermüdende Einzelheiten und Beschreibungen zu liefern. Dafür bietet er eine harmonische Gestaltung der umfassenden Zusammenhänge. Nach vorbereitenden Einführungen in die Lehre vom Atom und Molekül, von den Aggregatzuständen, von der Kraft der Valenzen und der Reaktionsgeschwindigkeit, von der Thermo-, Elektro- und Photochemie, die als besonderen Hauptteil Matula prachtvoll herausgearbeitet hat, geleitet uns Oppenheimer in das weite Gefilde des Anorganischen und weiter in das unermeßliche Gebiet der organischen Chemie. Die oft stiefmütterlich behandelten Zweige der Biokolloide, der Enzyme, Antigene und Antikörper sind in ihrer ganzen und ständig wachsenden Wichtigkeit gewürdigt. Das Buch ist kein Quellenwerk, das dem Spezialforscher überall sonst auffindbare Details nachweist. Es ist ein Buch, das universelles Wissen verbreiten will und deshalb den Typus, nicht das Einzelding hervorhebt. Ein unvergleichliches Bildungsmittel ist das Buch für den Arzt, Sozialhygieniker und Biologen; er erfährt alles Notwendige und empfindet die lebendigen und treibenden Kräfte, mit denen Theorie und Praxis einander durchdringen. Und die Männer, denen der Chemieunterricht der Mediziner anvertraut ist, finden in dem Werke eine Methode, den Stoff zu meistern, dessen beängstigend wachsende Fülle so leicht entmutigt.

Allgemeine Pathologie.

♦♦ **G. Herxheimer** (Wiesbaden), **Histologische Technik.** (Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VIII, Heft 1). Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 336 Seiten. Ref.: W. Groß (Greifswald).

Die histologische Technik leidet an einer solchen Ueberfülle von rein empirischen, zum Teil unzuverlässigen Methoden und ihren noch zahlreicheren Modifikationen, daß der Vorzug einer technischen Anleitung wesentlich in der Sichtung beruhen muß. Das Herxheimersche Buch bringt nach einer ziemlich kurzen Einleitung über das Mikroskop und Mikrotom mit ihren verschiedenen Hilfsapparaten, in der leider die Abbésche Ableitung der Auflösungsgrenze des Mikroskopes fehlt, eine zweckmäßige Zusammenstellung der bewährten histologischen Methoden. Für den Gebrauch im Laboratorium würde das Buch durch ein Sachregister noch wesentlich gewinnen.

L. Krehl, **Ueber das Fieber.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Fieber entsteht durch bestimmte Abbaustoffe tierischer und pflanzlicher Zellen, die bei Krankheitsvorgängen in den Kreislauf eindringen. Diese „pyrogenen Stoffe" wirken auf die wärmeregulatorischen Zellen ein, die im Zwischenhirn liegen; sie versetzen diese in einen Zustand der Erregung und Koordinationsstörung. Durch den Erregungszustand der thermoregulatorischen Zentren wird auf dem Wege vegetativer Nerven, die teils im Vagus, teils mit den Gefäßen verlaufen, in Leber und Muskeln, wahrscheinlich in allen Geweben, eine Erhöhung des Energiewechsels hervorgerufen. Der Eiweißstoffwechsel wächst dabei entweder im Rahmen des Energiehaushalts, oder er erfährt in manchen Fällen durch besondere Einflüsse der zerebralen Zentren eine stärkere Steigerung. Narkotisierung der krankhaft erregten thermoregulatorischen Zellen durch Pyramidon hat bei Typhuskranken keinerlei Schädigung des Krankheitsverlaufs zur Folge.

L. Aschoff, **Der gegenwärtige Stand der Pathogenese der menschlichen Lungenschwindsucht.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Wir müssen bei der menschlichen Schwindsucht eine Primärinfektionsperiode und eine Reïnfektionsperiode unterscheiden. Diese Forderung der experimentellen Immunitätsforschung wird auch von pathologisch-anatomischer Seite bestätigt. Es lassen sich heute nicht nur die frischen Primärinfekte und Reïnfekte voneinander trennen, sondern auch ihre Narbenzustände. Der Reïnfekt scheint nach seinem Alter, seiner bronchogenen Anordnung, gelegentlich auch seinem Bakteriengehalt nach exogenen Ursprungs zu sein. Doch ist gelegentlicher endogener Ursprung aus der Primärinfektionsperiode heraus nicht auszuschließen. Den Primäraffekt zieht sich der Mensch schon als Säugling, spätestens bis zur Pubertät, selten später zu. Er ist bei über 90% aller Menschen frisch oder als Narbe nachzuweisen. Heilt der Primäraffekt nicht aus, so kann er in das Stadium der Generalisation (Metastasierung) übergehen. Aus dieser Metastasierung gehen die chronischen Organphthisen (des Knochens, der Genitalorgane, des Gehirns) hervor. Den Reïnfekt erwirbt der Mensch in der Regel am Ende oder nach der Pubertät. Er wird bei etwa ¾ aller Menschen gefunden. Aus ihm entwickelt sich unter besonderen Bedingungen die eigentliche Lungenschwindsucht. Es ist möglich, daß Menschen mit länger dauernder Primärinfektionsperiode (mit etwaiger Organphthise) einen gewissen Schutz gegen den Reinfekt und die chronische Lungenschwindsucht erwerben. Erneute statistische Bearbeitung ist notwendig. Beide Infektionsperioden der Schwindsucht müssen gleich energisch behandelt werden. Das wichtigste Mittel wäre eine künstliche Schutzimpfung des Kindesalters.

Koennecke und Jungermann (Göttingen), **Einfluß des Pylorusmagens auf die Beschaffenheit des Magensaftes.** Kl. W. Nr. 43. Untersuchungen, ausgeführt an Magenfistelhunden, bei denen der Pylorus bilateral ausgeschaltet wurde. Es ergab sich, daß bei ausgeschaltetem, aber im Körper verbleibendem Pylorusmagen die Azidität des Fundussaftes erheblich anstieg (im Durchschnitt bis 41). Wurde in den Pylorusmagen irgendeine saure Lösung eingeführt, so sank die Azidität des Fundusmagens stark ab. Nach Einführen von Fleischbrühe in den Pylorusmagen trat ein Ansteigen der Aziditätswerte des Fundussaftes ein. Einbringen von alkalischen Lösungen in den Pylorus führte sofort zu Würgbewegungen und Erbrechen und sofortiger starker Kontraktion des Pylorus. Der im Körper zurückgelassene und ausgeschaltete Pylorusmagen vermag also den Regulationsmechanismus der Magensaftabsonderung derart zu stören, daß ein Fundussaft von anomaler Wirksamkeit produziert wird. Da die Regelung der Magensaftabsonderung nicht nur vom Pylorusmagen, sondern auch vom Duodenum und oberen Dünndarm aus erfolgt, so tritt nach Entfernung des Pylorusmagens keine vollkommene Hemmung der Sekretion des Magensaftes, wohl aber eine erhebliche Herabsetzung seiner Verdauungskraft (Verminderung der Azidität) ein. Es ergibt sich aus den Versuchen insofern eine wichtige Folgerung für die Behandlung des primären Magen- und Duodenalulkus, als die Entfernung des ausgeschalteten Pylorusmagens eine kausale Therapie des Ulkus darstellt durch Verminderung der Verdauungskraft des Magensaftes (eine der Bedingungen zur Entstehung und zum Chronischwerden der Ulzera).

A. Adler (Leipzig), **Einfluß der Leber auf die Wasserausscheidung.** Kl. W. Nr. 43. Adler hat in einer Reihe von Versuchen durch den Volhardschen Wasser- und Konzentrationsversuch und Bestimmung der Blutverwässerung klinisch festzustellen versucht, inwiefern sich bei Lebererkrankungen Störungen des Wasserhaushaltes nachweisen lassen. Zusammenfassend ergab sich, daß die Leber ein Regulationsorgan im Wasserhaushalt des Organismus ist. Bei schwereren Graden von Leberkrankheiten mit und ohne Ikterus ist im Wasser- und Konzentrationsversuch die Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit herabgesetzt. Gleichzeitig kommt es zu einer

Digitized by Google

vorübergehenden, länger als normal dauernden Verwässerung des Blutes. Mit der Feststellung der mangelhaften Konzentration des Harns im Durstversuch bei Leberkranken hört dieses Symptom auf, eindeutige pathognomische Bedeutung für Nierenerkrankungen zu besitzen. Mit der Besserung des Leberleidens treten auch im Wasserhaushalt des Organismus wieder normale Verhältnisse ein.

Adolf, Herrmannsdorfer, **Experimentelle Nierenstudien an Parabiose- und Einzelratten. Ein Beitrag zur Pathogenese der Urämie und Eklampsie.** D. Zschr. f. Chir. 178 S. 289. Fortsetzung der in der Chirurgischen Klinik München gepflegten Parabioseforschung. Praktisches Ergebnis: Echte oder Retentionsurämie-Harnvergiftung unterscheidet sich deutlich von der Krampfurämie. Die Eclampsia gravidarum und die eklamptische oder Krampfurämie entstehen, wenn Krampfgifte sich in den Nieren bilden, in den Kreislauf übertreten und den Gesamtstoffwechsel schädigen. Extrarenale und renale krankhafte Bedingungen arbeiten dabei zusammen.

Krankenpflege.

✦✦ **Joh. Haring** (Dresden), **Leitfaden der Krankenpflege in Frage und Antwort.** Für Krankenpflegeschulen und Schwesternhäuser. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 152 S. Grundpreis 1.80. Ref.: Jacobsohn (Berlin).

Der vorliegende Leitfaden ist als Unterrichts- und Wiederholungsbuch für die berufliche Krankenpflegeausbildung bestens zu empfehlen. Er schließt sich nach Umfang und Einteilung den gesetzlichen Prüfungsvorschriften an und ist nach dem sich mehr und mehr einbürgernden Lehrsystem von Frage und Antwort, das besonders eindringlich und nachhaltig wirkt und zur Konzentration zwingt, gearbeitet. Hervorzuheben ist die Deutlichkeit und Klarheit der Definition und Beschreibung im einzelnen und die Vollständigkeit der empfohlenen Maßnahmen. Der Abschnitt über Säuglingspflege ist den modernen Anschauungen entsprechend neu bearbeitet, der Abschnitt über Pflege Geisteskranker neu hinzugefügt worden.

Innere Medizin.

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Innere Medizin Heft 7: **August Hoffmann** (Düsseldorf), **Krankheiten der Kreislauforgane.** 2. verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 112 Seiten mit 4 Tafeln und 18 Textabbildungen. M. 2.70. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Wenn man vielleicht von den Magenkrankheiten absieht, so gibt es in der Inneren Medizin wohl kaum ein Gebiet, auf dem durch falsche Bewertung tatsächlich oder scheinbar von der Norm abweichender Befunde so viel gesündigt wird, wie im Bereich der Krankheiten der Zirkulationsorgane. Die Zahl der Menschen, die durch schlechte Untersuchung zu „Herzkranken" oder zu „Arteriosklerotikern" gestempelt wurden und so in ihrer Arbeitsfähigkeit und -freudigkeit ungeheuren Schaden erfuhren, war seit langem groß; ihre Zahl hat sich vermehrt durch unkritische Anwendung der Methoden zur Bestimmung des Blutdrucks. Das Buch von August Hoffmann ist in ausgezeichneter Weise geeignet, an der Beseitigung der angedeuteten Schäden mitzuarbeiten; besonders nützlich erschienen auch die therapeutischen Hinweise. Vielleicht könnten die Ueberschriften einiger Kapitel Aenderungen erfahren: statt „Irrtümer in der Diagnose und Therapie der entzündlichen Erkrankungen des Herzens" müßte es wohl besser „der akut entzündlichen Erkrankungen" heißen, statt „Irrtümer in der Diagnose und Therapie der Myokarditis" „Irrtümer in der Diagnose und Therapie der Myodegeneratio cordis". Die beigefügten Röntgenbilder erhöhen den didaktischen Wert des Buches.

✦✦ **Adolf Bacmeister** (St. Blasien), **Lehrbuch der Lungenkrankheiten.** 3. neubearbeitete Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 349 Seiten mit 4 Tafeln und 107 Textabbildungen. Grundpreis 7.50, geb. 10.—. Ref.: Rosin (Berlin).

Der als Theoretiker und Praktiker auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten bekannte Autor des vorliegenden Werkes hat eine vorhandene Lücke ausgefüllt, als er es schuf. Er hat ein kurzes, wenn auch keineswegs knappes Lehrbuch der Lungenkrankheiten für die Praxis und für den Studenten geschaffen, das nach Form und Inhalt als originell und erschöpfend zu bezeichnen ist und durch zahlreiche, sehr instruktive Abbildungen, durch beste Anordnung des Stoffes, leicht verständliche Ausdrucksweise ganz besonders geeignet ist, den Lernenden zu unterrichten und dem Praktiker die Wege der Therapie zu weisen. Es muß an dieser Stelle darauf verzichtet werden, auf Einzelheiten einzugehen, nur sei erwähnt, daß das Kapitel Tuberkulose, das dem Autor besonders naheliegt, keinen größeren Raum einnimmt als die übrigen Kapitel und daß die Tuberkulintherapie besonders kurz behandelt ist, aber nicht so kurz, daß der Praktiker nicht davon genügend profitieren könnte. Die Anerkennung, die das Buch bereits in seinen beiden ersten Auflagen gefunden hat, zeigt die vorliegende dritte, die bereits nach 1½ Jahren notwendig wurde. Wir zweifeln nicht, daß auch diese Auflage rasch unter den Studierenden und Aerzten verteilt sein wird.

✦✦ **M. Lewandowskys praktische Neurologie für Aerzte.** 4. verbesserte Auflage. Bearbeitet von Hirschfeld (Berlin). Berlin, J. Springer, 1923. 396 S. 21 Abbildungen. Grundpreis geb. M. 12.—. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Bei den neuen Auflagen dieser für die Bedürfnisse des Praktikers geschriebenen Fachbücher ist die Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen in kurzer, leicht eingängiger Form das hauptsächliche Erfordernis. Dieses mit der Wahrung der bekannten Vorzüge der Lewandowskyschen Arbeit verbunden zu haben, ist dem Herausgeber der praktischen Neurologie, die nunmehr so mit Recht unter dem Namen Lewandowsky-Hirschfeld erscheint, vollauf gelungen. Die einzelnen Aenderungen, wie die neu hinzugefügten Kapitel (extrapyramidale Störungen, Encephalitis epidemica) erhöhen den Wert dieses Buches, das den Vorzug didaktischer Klarheit und kurzer, prägnanter Darstellung der für den Praktiker wichtigen neurologischen Tatsachen hat.

K. Kistler, **Herz und Zwerchfellhochstand.** Schweiz. m. Wschr. 29. Der durch die respiratorische Zwerchfellbewegung bewirkte rhythmische Lagenwechsel des Herzens bringt nach Verfassers Ansicht das Herz in einen gewissen Kontraktionszustand und unterstützt die Kammertätigkeit und den Koronarkreislauf. Bei Zwerchfellhochstand fällt diese Unterstützung fort, und es kann sich ein Symptomenkomplex ergeben von Kurzatmigkeit, beklemmenden und ausstrahlenden Schmerzen auf der Brust, Herzklopfen, Extrasystolen. Die Herzdämpfung erscheint durch die Lageveränderung verbreitert. Differentialdiagnostisch kommen Arteriosklerose mit Angina pectoris, organisches Herzleiden, beginnende Schrumpfniere in Betracht. Die Therapie ist diätetisch-physikalisch.

Gil-Casares (Santiago), **Ueber paroxysmale Tachykardie.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Es gibt eine Form paroxystischer Tachykardie, die scharf zu trennen ist von der manchmal anfallsweise auftretenden einfachen Tachykardie. Doch ähnelt sie gewissen Störungen der Vorhofsfunktion. Gegenüber den verschiedenen Ansichten über die Entstehungsweise des Anfalls gestatten die Aufzeichnungen daran zu denken, daß die Sinusreize nicht fehlen, daß die ermüdeten Vorhöfe diese dem Atrioventrikulärbündel ohne Widerstand weitergeben, daß die ventrikulären Systolen erfolgen, durch die mangelhafte diastolische Fülle und vasomotorische Schwäche erleichtert.

L. Bischoff, **Ischaemia cordis intermittens.** Schweiz. m. Wschr. 29. Verfasser beschreibt ein der Angina pectoris ähnliches Krankheitsbild, das jedoch nicht wie bei jener in der Ruhe oder nachts, sondern bei Arbeitsleistung auftritt, und zwar besonders im Freien in Form von heftigen, anfallsweise krampfartigen Schmerzen hinter dem Manubrium sterni, ohne Dyspnoe. Als Ursache werden teils reine Spasmen, teils Sklerose der Koronargefäße angesehen. Die Prognose ist günstiger als die der Angina pectoris vera.

C. v. Noorden und S. Isaak (Frankfurt a. M.), **Erfahrungen über 50 mit Insulin behandelte Diabetesfälle.** Kl. W. Nr. 43. An Grundsätzlichem für die Insulintherapie ist aus der Arbeit hervorzuheben: Vorbedingung für die Erreichung optimaler Resultate ist eine gleichzeitige sorgfältige diätetische Behandlung. Die zu verabfolgende Insulinmenge, Qualität und Quantität der Nahrung müssen genau aufeinander eingestellt werden. Dazu ist es nötig, zunächst einmal durch rein diätetische Maßnahmen ein Urteil über die Stoffwechsellage zu erhalten und zugleich von vornherein die Glykosurie auf einen möglichst niedrigen Stand zu bringen. Die Größe der notwendigen Tagesdosen schwankt in sehr weiten Grenzen, im Mittel für die ersten Zeiten der Kur 20—30 Einheiten pro die; in schwersten, allerdings seltenen Fällen muß man bis 60 ja 90 Einheiten steigen. Empfehlenswert ist die Verabfolgung der Injektionen 3mal täglich vor den Mahlzeiten, um die Assimilation der gemessenen Kohlenhydrate zu ermöglichen und ein Ansteigen des Blutzuckers zu verhindern. In späteren Zeiten der Behandlung kann man fast immer mit der Insulinmenge zurückgehen. Empfehlenswert ist Einschaltung kohlenhydratfreier Entlastungstage (Eier, Gemüse) mit ganz kleinen Insulingaben. Der beste Einfluß auf die Glykosurie wurde bei den typischen schweren Fällen der Altersperiode zwischen 15. und 40. Lebensjahr gesehen. Hartnäckiger waren Fälle des höheren Lebensalters (über 50 Jahre) mit bereits sehr langer Dauer des Diabetes. Bei schweren Fällen den Blutzucker auf einen niedrigen Stand zu bringen und darauf zu halten, ist äußerst schwierig; in den Zwischenzeiten zwischen den Injektionen, besonders aber in der Nacht, steigt der Blutzucker wieder, und zwar oft höher, als es bei karger Diät ohne Insulin früher der Fall war. Die Bestimmung des Nüchternwertes des Blutzuckers gibt deshalb kein klares Bild der Insulinwirkung auf die Hyperglykämie. Ein zu schroffer Abfall der Blutzuckerkurve soll im allgemeinen vermieden werden. Sehr günstig fanden auch Verfasser den Einfluß auf die Azetonkörperbildung. Ob durch die mit der Insulinkur verbundene individualisierende Diätkur die Toleranz für Kohlenhydrate auch nachwirkend ohne weitere Verabreichung von Insulin gesteigert werden kann, ist noch nicht entschieden; immerhin hatten Verfasser einige diesbezügliche günstige Fälle, wo nur ein Drittel der früheren Dosis genügte, um die erzielte Heilwirkung zu sichern.

C. v. Noorden, **Der Einfluß der Wasser- und Salzbeschränkung bei Entfettungskuren.** La Medicina Germano-Hispano-Ameri-

Digitized by Google

cana 1923 Nr. 1. Die Methoden und Theorien Oertels und Schweningers betreffend den Einfluß der Wasserbeschränkung bei Entfettungskuren werden besprochen, gewürdigt und kritisiert. Es wird auf Fälle von Fettsucht hingewiesen, wo ohne Oedeme und ohne Insuffizienz der Nieren überschüssiges Wasser in den Geweben fixiert ist. Wenn man auf dessen Entfernung nicht hinwirkt, erreicht man nur unbefriedigende Gewichtsabnahme. Primäre Ursache der Wasser- und Kochsalzstauung ist unrichtige Steuerung des Gewebestoffwechsels durch endokrine Drüsen (Schilddrüse, Hypophyse). Mit Thyreoidin usw. kann man aber nichts ausrichten, weil dafür zu große Dosen nötig wären. Wirksam ist kochsalzarme Kost. Unter ihrem Einfluß schreiten die Gewichtsverluste und gleichzeitig der Zuwachs an Leistungsfähigkeit nach Wunsch voran. Hin und wieder darf man die Entwässerung durch Novasurolinjektionen unterstützen. Für die küchentechnische Durchführung der kochsalzarmen Kost, welche von dem bei Nierenkranken üblichen Verfahren wesentlich abweicht, werden Vorschriften gegeben.

P. Escudero (Buenos Aires), **Ueber polyzystische Niere.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Die polyzystische Niere ist eine Verbindung von zwei pathologischen Zuständen, einer kongenitalen Entartung und einer erworbenen Erkrankung, welch letztere sich der ersteren anschließt und das klinische Bild charakterisiert. Die Symptomatologie ist abhängig von dem Charakter der erworbenen Erkrankung. Die Kombination mit Nierensklerose ist wahrscheinlich häufig syphilitischer Natur.

A. v. Beust, **Dialvergiftung.** Schweiz. m. Wschr. 29. Auch das Dial ist nicht völlig frei von schädlichen Nebenwirkungen. So traten in einem Falle nach monatelangem, regelmäßigem Gebrauch kleinerer Dosen (0,1—0,2) und unmittelbar nach mehrmals leicht erhöhter Dosis (0,3—0,4) Vergiftungserscheinungen ein, die in Muskelschwäche, Inkoordination, Verschlechterung der Sprache und Gedächtnisschwäche bestanden. Die Erscheinungen gingen nach etwa acht Tagen völlig zurück.

Chirurgie.

♦♦ **Rudolf Grashey** (München), **Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen.** 4. verbesserte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1923. 236 Seiten mit 227 Tafelbildern und 368 Textabbildungen. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Grasheys beide Atlanten sind für jeden Röntgenologen und Chirurgen ein unentbehrliches Nachschlagewerk. Neben vielen anderen Vorzügen hat der vorliegende Band noch eine ganz besonders hoch zu bewertende Eigenheit: er stellt ein Lehrbuch der Aufnahmetechnik dar, wie man es besser nicht wünschen kann. Der physikalisch-technische Teil ist ein Kabinettsstück der Darstellung. Neu angeführt ist eine Ossifikationstabelle. Die Zahl der Tafelabbildungen ist auf 207 angewachsen, die Textfiguren sind um 34 vermehrt. Alle Neuheiten der Aufnahmetechnik (Schrägbilder der Brustwirbelsäule, seitliche Aufnahme von Brust- und Kreuzbein, Enzephalogramme usw.) sind entsprechend berücksichtigt. Die äußere Ausstattung ist eine glänzende, kurzum es bleibt nach der Lektüre des Buches nach keiner Seite ein Wunsch übrig, den man noch aussprechen könnte. Hoffentlich erscheint der lange schon erwartete zweite Teil, der uns die pathologischen Veränderungen zeigt, auch bald in neuer Auflage.

Ernst König, **Ueber Aenderungen des Blutdruckes durch operative Eingriffe.** D. Zschr. f. Chir. 178 S. 187. Prüfungen an mehreren Hunderten von Kranken in der Königsberger Chirurgischen Klinik. Der Blutdruck wird vor der Operation durch seelische Einflüsse erhöht, während der Chloroform- oder Aetherbetäubung mit deren fortschreitender Tiefe sowie unter Lumbalanästhesie gesenkt. Infolge Erregung des örtlich betäubten Kranken steigt sein Blutdruck. Er vermindert sich während der und durch die Operation erst, wenn diese eingreifender wird. Den Blutdruck während der Operation fortwährend prüfend kann man Kreislaufzustand und Gesamtbefinden beurteilen und Lebensbedrohung an rascher, steiler Blutdrucksenkung frühzeitig erkennen.

Otto Wiemann, **Weitere Ergebnisse von Blutdruckmessungen bei Operationen in Novokain-Suprarenin-Anästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 178 S. 268. Während Eingeweidebruchoperationen in örtlicher Betäubung schwankt der Blutdruck, aber nicht infolge dieser, sondern unter seelischen Einflüssen. Erheblich wechselt der Blutdruck bei Kropfoperationen, die in paravertebraler Betäubung ausgeführt werden, und zwar hier meist im Zusammenhange mit der Anästhesierung. Man schalte eine Pause zwischen der letzten Einspritzung und dem Operationsbeginne ein.

Bruno Hein, **Die Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheil- und Schutzmittel bei chirurgischer Tuberkulose an der Königsberger Chirurgischen Universitätsklinik.** D. Zschr. f. Chir. 178 S. 172. In der Königsberger Chirurgischen Klinik (Kirschner) wurde seit 1. V. 20 das Friedmannmittel bei 57 an meist frischer, aktiver, chirurgischer Tuberkulose Erkrankten angewandt. Daneben Allgemeinbehandlung und bewährte bisherige Maßnahmen. Das Mittel hat keinen entscheidenden, heilenden Einfluß.

Friedrich Kempf, **Die maligne intermittierende adhäsive Peritonitis und ihre Behandlung mit körpereigenem flüssigen Fett.** D. Zschr. f. Chir. 178 S. 402. Nach einer Erfahrung am Menschen — freilich mit ungünstigem Ausgange des Grundleidens — empfiehlt Kempf, dem Kranken in 1. Sitzung 100—150 g Fett irgendwoher, z. B. von den Beugeseiten der Oberschenkel oder von den Bauchdecken zu entnehmen, es zu verflüssigen und in 2. Sitzung in die Bauchhöhle einzulassen. Das ist angezeigt bei sicher bösartiger und fortschreitender adhäsiver Bauchfellentzündung, dagegen unnötig, ja gefährlich bei allgemein vorbeugender Anwendung, was auch für sonstige Mittel zutrifft, die Verwachsungen verhindern oder lösen sollen.

Bernhard Tenckhoff, **Zur Entstehung der Stieldrehung innerer Organe** (Torsion eines Netzzipfels und eines Leistenhodens). D. Zschr. f. Chir. 178 S. 224. An der Hand von Operationen eines gedrehten Netzzipfels, Leistenhodens, Eierstocktumors, zystischen Dermoids wird gezeigt, daß der Gang des Menschen die Stieldrehung beeinflußt. Jede Körperseite dreht sich beim Vorsetzen ihres Beines entgegengesetzt mit. Die drehreifen Organe bleiben zurück und drehen sich ganz wenig, aber auf die Dauer wirksam in einer der Körperbewegung entgegengesetzten Richtung. In dem so vorgezeichneten Schraubengange vollendet sich die Aufwickelung bei genügend starken, ruckartigen oder lange gleichsinnigen, betonten oder bevorzugten Körperdrehungen. Verwachsungen, Wachstumsrichtung, Raumbeengung, überstarke Drehkräfte können auch einmal in die diesem Gesetze entgegengesetzte Richtung drehen. Median gelegene Organe sind unbeeinflußt von der Gehbewegung und haben keine gesetzmäßige Drehrichtung.

Karl Grasmann, **Zur Aetiologie spontaner Massenblutungen ins Nierenlager.** D. Zschr. f. Chir. 178 S. 416. Bei einer bisher Gesunden schlossen sich an ein Panaritium ossale metastatische Eiterherde und anämisch-hämorrhagische Infarkte der Nierenrinde an. Sie wölbten diese stellenweise vor. An einer Stelle Durchbruch der Rindenschicht und Sprengung der Nierenkapsel mit ausgedehnter Diapedesisblutung in das Nierenlager.

F. Krause (Berlin), **Hundert Exstirpationen des Ganglion Gasseri. Alkoholinjektionen zur Behandlung der Trigeminusneuralgie.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1 (s. S. 1455).

Frauenheilkunde.

B. Ragusa (Rom), **Asepsis bei manueller Plazentarlösung und Wendung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Verfasser empfiehlt für intrauterine geburtshilfliche Eingriffe einen aus Gummi hergestellten „Präventivhandschuh".

G. Conrad (Berlin), **Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Ausführliche Beschreibung eines Falles von Schwangerschaft im rechten rudimentären Nebenhorn. Dieses hing mit dem Uterus durch einen soliden Strang zusammen. Eine Kommunikation des Stiels mit dem Uteruskavum bestand nicht. Das Corpus luteum befand sich im linken Ovarium. Die Schwangerschaft kam also durch äußere Ueberwanderung des Eies zustande.

E. Bumm (Berlin), **Die Behandlung des Puerperalfiebers.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Lokale antiseptische Maßnahmen sind beim Puerperalfieber wirkungslos, intrauterine Eingriffe dazu noch gefährlich. Eine wirksame Therapie kann nur durch Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus mittelst Zuführung aktiver und passiver Immunstoffe (Antistreptokokkenserum, Autovakzine, Alkohol, Wärme) erzielt werden und muß so frühzeitig wie möglich, eventuell noch während oder kurz nach der Entbindung, jedenfalls aber in den ersten Tagen der Erkrankung einsetzen. Später, wenn schon Infektionsherde in den Venen, im Beckenzellgewebe oder im Bauchfell bestehen, hilft nur noch der chirurgische Eingriff.

K. Fritsch (Gera), **Behandlung des Tetanus puerperalis mit intrakranieller Seruminjektion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Bei einer 41jährigen Patientin stellten sich 12 Tage nach einem (angeblich) spontanen Abort die Zeichen des Tetanus (Trismus, Nackensteifigkeit usw.) ein. Da sich der Zustand trotz subkutaner Tetanusantitoxininjektion verschlimmerte, so wurde das Antitoxin intralumbal injiziert, außerdem wurde auch noch beiderseits das Os parietale trepaniert, und durch jede Trepanöffnung wurden je 5 ccm Tetanusantitoxin langsam unter die Dura injiziert. Heilung.

W. Koerting (Prag), **Seltene Form der Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Bei einer 24jährigen II gravida traten in der Rekonvaleszenz nach Grippe, ganz plötzlich — nach vorangegangenen Kopfschmerzen — Amaurose und Schwerhörigkeit sowie eklamptiforme Krämpfe auf. Der Urin war frei von Eiweiß; der Blutdruck betrug anfangs nur 110 mm Hg, stieg dann später aber auf 148 mm Hg. Die Anfälle (im ganzen 6 innerhalb von 30 Stunden) sistierten 21 Stunden vor dem Einsetzen regelmäßiger Wehentätigkeit. Das Orientierungs-, Hör- und Sehvermögen stellte sich noch vor der Geburt nach Aufhören der Anfälle langsam wieder ein. Heilung.

F. Eberhart (Baden-Baden), **Augenerkrankungen und künstlicher Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Verfasser tritt auf Grund eines eigenen Falles von Chorioiditis disseminata dafür ein, daß in manchen Fällen von Augenerkrankungen, bei denen eine ernste Gefahr für das Sehvermögen der Mutter besteht, die Schwangerschaft unterbrochen werden soll.

Labhardt (Basel), **Subtotale Kolpoperineokleisis als Prolapsoperation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Labhardt empfiehlt bei alten

Digitized by Google

Frauen, bei denen die Kohabitation nicht mehr in Frage kommt, ein Operationsverfahren, das ihm bisher sehr befriedigende Resultate gegeben hat. Statt wie bei der Le Fort-Neugebauerschen Operation die Scheide bis auf zwei seitliche Kanäle zu schließen, wird sie bis auf einen medianen suburethral gelegenen engen Kanal vereinigt. Auf diese Weise erhält man eine sehr enge Vagina und einen sehr dicken, gewebsreichen Damm, der sehr gut imstande ist, die höher oben gelegenen Partien des Genitaltraktus zu tragen.

J. Halban (Wien), **Abdominale oder vaginale Operation des Kollumkarzinoms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß die abdominale und vaginale Operationsmethode des Kollumkarzinoms einander vollständig gleichwertig sind. Dementsprechend wird es der persönlichen Veranlagung und Ausbildung des Operateurs im allgemeinen überlassen bleiben können, für welchen Weg er sich entscheidet. Eines scheint Verfasser aber festzustehen, daß man nämlich durch eine glückliche Kombination in der Anwendungsweise beider Methoden wahrscheinlich die Erfolge in der Bekämpfung des Gebärmutterkrebses verbessern kann, insbesondere dann, wenn man gewisse Fälle, für welche die Laparatomie den gefährlicheren Eingriff darstellt, prinzipiell der erweiterten vaginalen Methode zuführt.

Ekstein (Teplitz-Schönau), **Intrauterintamponade.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Die Intrauterintamponade hat eine hämostatische, dilatatorische, sekretableitende und desinfizierende Wirkung. Sie ist kontraindiziert bei allen fieberhaften entzündlichen Erkrankungen der Uterusadnexe und des Beckenperitoneums, trotz bestehender Indikation von seiten des Uterus. Für die Einführung der Gaze empfiehlt Verfasser den Tamponstab nach Asch.

Sellheim (Halle a. S.), **Tubenschneuzen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Sellheim berichtet über weitere eigene Erfahrungen und Versuche mit dem von ihm angegebenen einfachen Verfahren zur Prüfung der Tubendurchgängigkeit.

M. Kranzfeld, **Intraabdominale Blutungen aus dem Corpus luteum.** Schweiz. m. Wschr. 30. Verfasser berichtet über 3 Fälle von intraabdominaler Blutung aus dem Corpus luteum, bei denen weder Anamnese noch genaue histologische Untersuchung das Bestehen einer Gravidität ergaben. In allen Fällen traten die ersten Symptome zur Zeit der Menstruation auf.

O. Retzlaff (Wolmirstedt), **Erblindung nach Genitalblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Bei einer 52jährigen Frau trat im Anschluß an länger dauernde Uterusblutungen eine beiderseitige Sehnervenatrophie ein. Verfasser führt diese auf den Blutverlust zurück.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

✦✦ **Victor Sonnenkalb** und **Eugen Beyer** (Chemnitz), **Die Röntgendiagnostik von Ohr, Nase und Nebenhöhlen, Rachen, Kehlkopf, Mund und Zähnen.** Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1923. (Handbuch der Röntgendiagnostik, Lief. 3.) Mit 2 Tafeln und 62 Textabbildungen. M. 3.—. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Sonnenkalb gehört zu den besten Kennern des Röntgenbildes der Ohren-, Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen. Seine Veröffentlichungen hierüber haben weitgehende Wertschätzung erfahren. Auch in dem vorliegenden Buch zeigt sich die überragende Meisterschaft in der Aufnahmetechnik. Sie macht das Buch zu einer wahren Fundgrube für alle, die sich viel mit derartigen Röntgenaufnahmen zu befassen haben. Unter dem außerordentlich reichen Inhalt des Buches kann ich mich nicht ganz einverstanden erklären mit den Ausführungen über den Röntgenbefund beim Akustikustumor. Mir ist es nie gelungen, diese Diagnose röntgenologisch zu stellen. — Neben den pneumatischen Systemen des Schädels finden wir in dem Buche noch eine röntgenologische Betrachtung der Kieferkrankheiten sowie eine kurzgefaßte ausgezeichnete Darstellung des Röntgenbildes des Kehlkopfs und seiner krankhaften Veränderungen.

Kinderheilkunde.

✦✦ **S. Jeßner** (Königsberg), **Die Hautleiden kleiner Kinder.** 4. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 65 S. M. 1.50. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Es war ein glücklicher Gedanke, die Hautleiden kleiner Kinder in einem besonderen Abschnitte zu bearbeiten. Neben dem Ekzem werden Furunkulose, Urtikaria, Prurigo, Skrofuloderma, Tuberkulose, Syphilis u. a. eingehend erörtert.

Ochsenius (Chemnitz), **Diphtheriemortalität und Witterungsverhältnisse.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Statistische Untersuchung, die zeigt, daß die Diphtherie eine „Erkrankung des schlechten Wetters" ist und daher in den feuchten Herbstmonaten gehäuft auftritt. Von klimatischen Faktoren ist der Feuchtigkeitsgehalt ausschlaggebend für den Eintritt gehäufter Diphtherieerkrankungen: hohe Feuchtigkeit am Mittag bei niedriger Luftfeuchtigkeit am Morgen und Abend läßt mit großer Wahrscheinlichkeit den Eintritt reichlicher Diphtherieerkrankungen erwarten.

E. Stransky (Wien), **Epidemiologie und Prophylaxe des Keuchhustens.** Mschr. f. Kindhlk. Bd. 26 H. 4. Kinder im atypischen Stadium des Keuchhustens verbreiten die Infektion. Geschlossene Boxen können im Spital die Weiterverbreitung der Infektion verhüten. Bei Exposition erkranken etwa ¾ der der Infektion ausgesetzt gewesenen Kleinkinder und Säuglinge. Zusammensein von Minuten und wenigen Stunden mit einem keuchhustenkranken Kinde genügt häufig nicht zur Uebertragung der Krankheit.

H. Aron (Breslau), **Ueber den Schlaf im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Der Umsatz an Nährstoffen ist im Schlaf herabgesetzt. Er beträgt nur etwa ⅓ bis ¼ des Umsatzes im Wachen. Schlaflosigkeit, z. B. beim neuropathischen Säugling, kann wegen des hohen Stoffverbrauches daher zum Nichtgedeihen führen. Auch das größere Schlafbedürfnis der Kinder im stoffwechselsteigerndem Frühjahr ist so zu erklären. Bei nichtgedeihenden älteren Kindern läßt sich durch Verlängerung des kaloriensparenden Schlafes Gewichtszunahme erzielen. Eine zweite Schlafperiode in der Zeit nach dem Mittagessen ist auch für das ältere Schulkind zu empfehlen.

L. Moll (Wien), **Mandelmilch-Molkenmischung als Einstellungsdiät bei der Säuglingsdyspepsie.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Eine Nahrung bestehend aus gleichen Teilen Calcium-Molke und Emulsio amygd. dulc. ist als erste Nahrung bei der Behandlung akuter Dyspepsien und Intoxikationen zu empfehlen. Rasches Schwinden der toxischen Erscheinungen und rascher Eintritt guter Stühle bei der Möglichkeit einer reichlicheren Kalorienzufuhr sind die Vorteile der Nahrung, die nach der Einstellung des Kindes durch eine Eiweißmilch ersetzt werden kann.

P. Rupprecht (Leipzig), **Kalk- und Phosphorbilanz unter dem Einfluß wasser- und fettlöslicher akzessorischer Nährstoffe mit Berücksichtigung ihrer wechselseitigen Beziehungen.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 4. Möhrensaft zu einer durch Erhitzen im Autoklaven (130°) vitaminfrei gemachten Grundnahrung zugesetzt, erhöht beim Säugling den Kalk- und Phosphoransatz. Milch und Möhrensaft machen durch ihren Vitamingehalt das in der Butter enthaltene A-Vitamin nicht wirksamer. Auch Lebertran und Magermilch fördern die Kalk- und Phosphorretention. Diese Wirkung wird beim Möhrensaft durch Erhitzen im Autoklaven vernichtet, sie bleibt aber dem erhitzten Lebertran erhalten.

H. Opitz (Breslau), **Chlorhaushalt bei exsudativen Kindern.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Der Chloridhaushalt ist beim exsudativen Kinde nach Befunden im Serum, Blute und Gewebswasser labiler als beim normalen Kinde.

S. Miura (Kyoto), **Hirnerscheinungen im Verlauf der Säuglingsberiberi.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Im Verlauf der Säuglingsberiberi kam es zu Bewußtseinstrübungen und meningealen Reizerscheinungen.

R. Gralka, **Gehäuftes Auftreten von Keratomalazie.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. In den Frühjahrsmonaten des Jahres 1922 kam es zu einer Häufung von Erkrankungen an Keratomalazie. Die zeitliche Bedingtheit der Erkrankung ist mit der Verarmung der Milch an Vitaminen in den Wintermonaten zu erklären. Milcharme und mehlreiche Diät begünstigt das Auftreten der Erkrankung. Keratomalazie der Brustkinder ist auf vitaminarme Ernährung der Mütter zurückzuführen. Daneben begünstigen Infekte den Eintritt. Die Keratomalazie ist häufig begleitet oder gefolgt von Erscheinungen der Spasmophilie.

Helmholz und Millikin (Minnesota), **Beziehungen der Infektionen der oberen Luftwege zur Pyelitis.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Bei der Erwachsenenpyelitis lassen sich aus den Zähnen Streptokokken isolieren, die, Kaninchen injiziert, eine Affinität zu den Nieren zeigen. Die gleichen Streptokokken ließen sich bis zur Entfernung des primären Herdes im Urin der erkrankten Patienten nachweisen. Aehnliche Untersuchungen bei pyelitiskranken Säuglingen (Mittelohreiter, Tonsillareiter) zeigten wiederum eine besondere Affinität der aus dem Eiter isolierten Staphylokokken zur Kaninchenniere; ebenso verhielten sich aber auch Staphylokokken von Patienten, die an keiner Pyelitis litten. Jedenfalls können analog aber solche Bakterien auch einmal den Nieren der Säuglinge gefährlich werden.

Löwy und Tezner (Wien), **Röntgenologische Untersuchungen über den Einfluß von Atropin und Pilokarpin auf die Motiliät des gesunden kindlichen Magens.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 4. Hohe Dosen von Atropin verzögern die Magenentleerung als Folge einer Lähmung der Peristaltik und des Tonus. Zu ähnlichen Erscheinungen, wenn auch weniger regelmäßig, führt Pilokarpin.

L. Suranyi und E. Kramar (Budapest), **D'Hérellesche Bakteriophagen im Säuglingsstuhl.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 4. Bakteriophagen fanden sich etwa in der Hälfte aller Säuglingsstühle, häufiger im 2. als im 1. Halbjahr. In dyspeptischen Stühlen gehen die Lysine anscheinend häufig verloren. Die Bakteriophagen sind vor allem gegen die toxischen Dysenteriestämme wirksam; viel weniger werden Kolistämme, am wenigsten Typhuskulturen von ihnen beeinflußt.

B. Leichtentritt und Zielaskowski (Breslau), **Bedeutung der akzessorischen Nährstoffe für das Bakterienwachstum.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 3. Zusatz von Zitrone zu chemisch einfach zusammengesetzten Nährböden begünstigt das Wachstum und die Entwicklung von Bakterien, die sonst auf den Nährböden nur schlecht züchtbar sind.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 24. X. 1923.

F. Krause: **100 Exstirpationen des Ganglion Gasseri und die Frage der Alkoholeinspritzungen.** Im Jahre 1893 hat Krause zum erstenmal die Exstirpation des Ganglion Gasseri zur Behandlung der Trigeminusneuralgie vorgenommen. Für die Operation kommen nur die typischen Anfälle in Betracht. Die Neuralgie der neurasthenischen Patienten darf nicht Gegenstand der Operation sein, da sie hier erfolglos ist. Die Alkoholinjektion kann die Operation nicht voll ersetzen. Sehr häufig treten Rückfälle ein, bei denen dann die Ausdrehung des Nerven infolge der Verwachsungen unmöglich sein kann. Auch scheint das Allgemeinbefinden der Patienten durch wiederholte Alkoholinjektionen sehr stark in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Die Wirkung der peripherischen Operationen ist meist nur vorübergehend. — Im Ganglion Gasseri finden sich bei der Trigeminusneuralgie keine pathognomonischen Veränderungen. Nach Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri selbst sind häufig sehr schwere Störungen der benachbarten Organe gesehen worden. So kommt bei schweren Fällen für eine Dauerheilung allein die Durchtrennung der Trigeminuswurzel zwischen Ganglion Gasseri und Pons in Betracht. Diese Operation wird durch eine voraufgegangene Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri ganz erheblich erschwert, da dann Verwachsungen der Dura und lokale chronische Meningitiden seröser Art gefunden werden. — Rezidive treten nach der Exstirpation des Ganglion Gasseri nur dann auf, wenn die Durchtrennung der sensiblen Wurzel nicht völlig gelungen ist. Für solche Fälle, in denen die Wurzel von der mittleren Schädelgrube nicht mehr zu erreichen ist, käme evtl. die Operation von der hinteren Schädelgrube aus in Betracht. — Die Operation kann in Lokalanästhesie mit einem kurzen Rausch manchmal in wenigen Minuten ausgeführt werden. Bei 100 Patienten kam es zu 11 Todesfällen. — In letzter Zeit hat man versucht, die motorische Wurzel bei der Operation zu erhalten. Dies ist sehr wohl möglich, doch sind die Ausfallserscheinungen nach Durchschneidung der motorischen Wurzel viel geringer, als man zunächst denken könnte. Die Folgeerscheinungen der Operation, insbesondere die Keratitis neuroparalytica werden besprochen. Bei guter Pflege des Auges bleibt nur die völlige Anästhesie zurück. (Der Vortrag ist gekürzt, mit 1 bunten Tafel, in Heft 1 der La Medicina Germano-Hispano-Americana [vgl. Nr. 41 S. 1309] erschienen.)

Besprechung. Leschke bespricht die Krankengeschichte einer Patientin mit schwerer Neuralgie, bei der die Lumbalpunktion einen völlig normalen Befund, die Füllung der Hirnkammern mit Luft aber eine Kompression der Kammer der kranken Seite ergab. Daraufhin wurde die Schädelkapsel eröffnet, eine auf das Ganglion drückende Zyste eröffnet und die Patientin geheilt entlassen.

W. Alexander hat zahlreiche Alkoholinjektionen in den letzten Jahren teils bei sehr schwer kranken Patienten vorgenommen. Dort, wo die Resektion Erfolg hat, pflegt auch die Alkoholinjektion von Erfolg zu sein. Die Injektion ist unbedingt schonender als die peripherische bzw. basale Resektion. Vielleicht halten die Resektionen etwas länger vor als die Injektionen. Dafür kann man aber die Injektion auch viel häufiger vornehmen. Die Resektion des Ganglion Gasseri hat im Durchschnitt der Chirurgen 15—20% Mortalität, während die Alkoholinjektion in das Ganglion bisher zu keinem Unglücksfall geführt hat. Nebenverletzungen sind zu vermeiden, wenn man die Technik beherrscht. Die Dauererfolge sind auch nach der intrakraniellen Alkoholinjektion in einem großen Prozentsatz der Fälle vorhanden. Einzelne Patienten sind jetzt bis zu 8 Jahren beobachtet worden und rezidivfrei geblieben. Aus diesem Grunde fällt auch die Erschwerung der späteren Operation als Kontraindikation für die Injektion fort.

E. Unger hat mit Alkoholinjektionen zusammen mit Alexander sehr gute Erfolge erzielt, sodaß er gegenüber der Freilegung des Ganglion äußerst zurückhaltend geworden ist.

F. Krause (Schlußwort).

Joachimoglu: **Ueber eine Methode zur Verstärkung der antiseptischen Wirkung des Sublimats.** Die Wirkung der Quecksilbersalze ist abhängig von ihrem Dissoziationsgrad. Je stärker dieser ist, desto größer ist die antiseptische Kraft. Dies wird an dem Einfluß auf die Hefegärung demonstriert. Die Herabsetzung der antiseptischen Wirkung des Sublimats durch Kochsalz widerspricht dem Zusatz von NaCl zu den Sublimattabletten. Dieser Zusatz erfolgt, um die Bildung von Quecksilberalbuminat zu verhindern. Als Ersatz für das Kochsalz wurde Natriumbisulfat genommen; dies verhindert ebenfalls die Albuminatverbindung, erhöht aber im Gegensatz zum NaCl die Dissoziation des Sublimats und damit auch dessen desinfizierende Wirkung. Die Haltbarkeit der mit Natriumbisulfat hergestellten Sublimatlösungen ist ebensogut wie die der bisher gebrauchten. Aus Sparsamkeitsgründen wird sich also empfehlen, die Sublimatpastillen mit Natriumbisulfatzusatz herzustellen.

Besprechung. M. Borchard fragt, ob sich beim Chloramin, das jetzt aus Sparsamkeitsgründen von der Stadt Berlin für die Händedesinfektion vorgeschrieben ist, vielleicht auf ähnliche Weise eine Verstärkung der Wirkung hervorrufen läßt.

Joachimoglu (Schlußwort): Hierüber liegen keine Versuche vor.

Dresel.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 26. X. 1923.

Heinrichsdorf demonstriert ein Präparat von einem Patienten, der an einer **in die Luftröhre durchgebrochenen, verkästen Drüse** erstickte.

Küttner demonstriert eine größere Zahl von **operierten Nieren mit meist käsiger Tuberkulose.** Er ergänzt den Vortrag von Heidrich (19. X. 1923). Die Diagnose der Nierentuberkulose ist oft selbst bei Freilegung schwierig, die Nephrotomie wird abgelehnt. Es entwickelt sich häufig eine akut verlaufende Miliartuberkulose. (Demonstration eines Nierenpräparates. Ektopische Niere im Becken mit Hydronephrose, die in die Bauchwand mündete. — Vorher von anderer Seite unter der Diagnose Mesenterialzyste operiert.)

Besprechung. Hirth berichtet über 60 Fälle von Nierentuberkulose, meist Frauen. Wanderniere begünstigt die Tuberkulose nicht. Die Ureteren sind meist weit und starr, ebenso ist das Ostium meist erweitert. Die Funktionsprüfung wird in einer Sitzung meist mit Indigkarmin vorgenommen. Empfohlen wird provokatorische Alttuberkulininjektion. Warnung vor Nephrotomie. Im allgemeinen werden Heidrichs Angaben bestätigt, doch fehlt die Schilderung des Bildes der Nephrozirrhose Kochobazillaris. Renner: Die Blasenveränderungen sind oft gering und schwer zu erkennen. Charakteristisch sind bullöse Schwellungen am Ureter und Veränderungen der Blase gegenüber der Harnleitermündung. Oft finden sich erst bei der Dekapsulation einige kreidige Herde. Zur Technik wird Fortnahme möglichst großen Ureterstückes empfohlen. Die Nachbehandlung der Blasenerkrankung soll erst ein viertel bis ein halbes Jahr nach der Operation beginnen, doch bleiben häufig Beschwerden ohne Blasenveränderungen, vielleicht durch Toxine aus dem kranken Ureter, zurück. Tietze: In der Literatur sind gelegentlich profuse Blutungen, besonders im Beginn der Erkrankung beschrieben.

Tietze und Winkler: **Ueber die Beziehungen zwischen den Entzündungen der Gallenwege und des Leberparenchyms,** Tietze: Gallenblasen- und Gallensteinleiden sind meist vergesellschaftet mit Leberparenchymstörungen. Todesfälle nach Operationen sind oft weniger durch die Infektion als durch die Leberinsuffizienz bedingt. Es wurden bei 50 Gallenblasenoperationen jedesmal kleine Leberstückchen von der Leberoberfläche zur Untersuchung entnommen. Dieser Eingriff ist leicht und unschädlich. Es zeigte sich in nur 4 Fällen ein normaler Leberbefund, in allen übrigen mehr oder weniger schwere Leberveränderungen mit fließenden Uebergängen zwischen den einzelnen Gruppen. Das Gallenblasenleiden ist also keine lokalisierte Erkrankung, sondern auch eine Lebererkrankung (Pyelohepatitis) und erfordert daher nach der Operation strenge Nachbehandlung. Winkler bespricht im einzelnen die pathologischen Befunde unter Demonstration von Bildern. Es handelte sich um kleinste Entzündungsherde um die Gallengänge, weiter um mehr oder weniger ausgebreitete Leberparenchymschädigungen, schließlich um Bindegewebswucherung und Kombination dieser Bilder bis zur Hepatitis biliaris indurativa, zum Teil abhängig, zum Teil unabhängig von der Schwere der Erkrankung der Gallenwege.

Besprechung. Rosenthal: Die Befunde sind dem Kliniker geläufig, darauf beruht die Schwierigkeit der Diagnostik. Es gibt keinen einfachen, mechanischen Stauungsikterus, ebensowenig eine einfache Gallenwegsentzündung. Es ist schwer im Experiment vom Darme aus eine Gallenwegsentzündung zu erzeugen, leicht dagegen bei Einbringen von Erregern in die Blutbahn. Die Gallenwegsentzündung dürfte daher in den meisten Fällen hämatogen entstanden sein, hierbei müssen die Bakterien die Leberzellen passieren, und das geht nur bei primärer Leberschädigung. Rosenthal prüfte die Funktionsstörung der Leber an Hand der von ihm angegebenen Gallensäuremethode an Patienten mit Gallenwegsfisteln. Bei Beginn waren die Gallensäuren nur gering, stiegen bald auf normale Werte. Ebenso glich sich die Inversion der beiden Säuren (die krankhafte Vermehrung der Taurocholsäure gegenüber der verminderten Glykocholsäure) aus. Diese Erscheinung beruht nicht so sehr auf Abbau bzw. Umbau der Gallensäuren durch die Bakterien, sondern ist vielmehr als Zeichen einer primären Lebererkrankung anzusehen. — Demonstration von Kurven. — Heinrichsdorf: Die gezeigten Veränderungen können nicht durch die Gallenstauung allein geklärt werden. Auch ist eine echte Aszension bisher unbewiesen. — Tietze stimmt mit Rosenthal überein. Ihm lag nur daran zu beweisen, daß häufiger, als im allgemeinen angenommen, solche Leberparenchymstörungen auftreten. Parenchymatöse Organe verhalten sich einer Infektion gegenüber wie Selbstreiniger. Bei Unterbindung des Abflußganges ist die Reinigung gestört, damit verfallen sie der Einwirkung der Bakterien eher als gesunde Organe.

Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 15. X. 1923.

Berberich und Hirsch: **Die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen.** Die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen war seither nicht möglich. Das notwendige Kontrastmittel

Digitized by Google

muß zwei Vorbedingungen erfüllen: reaktionslose Aufnahme am Ort der Einführung (Vermeidung von Gefäßwandschädigung, Nekrose, Thrombose) und indifferentes Verhalten gegenüber dem Gesamtorganismus (ungehinderte Passage der Lungen, gute Resorptionsfähigkeit). Ausschlaggebend für die Ausnutzbarkeit des Kontrastes ist die Ausschaltung der Blutstromgeschwindigkeit durch Stauung. Als bestes Kontrastmittel erwies sich Strontium bromatum in 10- bis 20%iger Lösung. Dieses Salz ist harmlos und auch in höheren Konzentrationen völlig indifferent. Injiziert man 5—10 ccm einer 10- bis 20%igen Strontium bromatum-Lösung in die Gefäßbahn und unterbindet den Rückfluß durch zentrale Stauung, so gelingt es bei anschließender Röntgenaufnahme ohne weiteres, das entsprechende Gefäßgebiet darzustellen. Je nach der Modifikation der Stauung kann man verschiedene isolierte Gefäßbezirke zur Darstellung bringen. (Demonstration zahlreicher Bilder.) Die Venenklappen, ein Kollateralkreislauf und auch das Arteriennetz treten deutlich hervor. Zur Besprechung kommen ferner schöne Versuche mit Bromölinjektionen, bei denen am Tier das Wandern von Oeltropfen durch die Körpervenen und das rechte Herz in die Lungen beobachtet werden konnte. Im Gegensatz zu früheren Autoren gelang es Berberich und Hirsch, Kontrastmittel in Oel zu lösen. Durch solche Oellösungen ermöglicht sich das Studium des Rückenmarks. Sie geben Ausblicke ihres Verfahrens für das Studium physiologischer und pathologischer Zustände am Kreislauf des lebenden Menschen. (Gefäßversorgung bei Transplantationen, Amputationen, Kollateralkreislauf, Varizen, Thrombosen, Blutstromgeschwindigkeit und Gefäßspasmen.)

Neißer: **Das neue Tuberkulosegesetz.** (Siehe Orig.-Artikel in Nr. 43 S. 1373.)

R. Oppenheimer: **Harnstauung und Blutdruck.** Die Frage, welcher Art die bei Harnstauung auftretende Blutdrucksteigerung ist, wurde an 57 Fällen von Harnstauung, bedingt durch Prostatahypertrophie, Prostatakarzinom, Harnröhrenstriktur, tabische Blasenparese und einfache Retention geprüft. Am ausgesprochensten war das Symptom der Blutdruckschwankung bei akuter Retention, wo durch Entleerung der Blase Blutdrucksenkungen bis zu 60 mm Hg erzielt werden konnten. Psychische Erregung, Schmerz und intraabdominelle Drucksteigerung spielen eine gewichtige Rolle, außerdem die heftige Kontraktion des Austreibungsmuskels. Bei chronischer Retention ergibt sich um so mehr die Frage nach einer Mitbeteiligung der Nieren, als länger bestehende Harnstauung meist nicht nur auf die Blase beschränkt ist, sondern sich bis in das Nierenbecken und die Nierenkanälchen fortsetzt. Klinische Beobachtungen ergaben, daß in manchen Fällen mit der Blasenentleerung ein Nachstürzen gestauten Harnes aus den Harnleitern erfolgt. Physiologische Füllung der Blase ruft ebensowenig Blutdrucksteigerung hervor wie chronisch-aseptische, auf die Blase beschränkte Retention (ungenügende Blasenentleerung bei Striktur, einfache Retentionsblase). Anderseits ergab gleichzeitige Füllung beider Nierenbecken bis zum Spannungsgefühl deutliche Blutdrucksteigerung. Das Symptom leichter Blutdruckschwankung ist wesentlich häufiger bei infiziertem Harn als bei aseptischem und stark abhängig von der Nierenfunktion. Meist verläuft nach Beseitigung der Harnstauung die Blutdrucksenkung parallel der Funktionsbesserung. Besonderes Interesse wurde der Frage zugewandt, ob funktionelle Beziehungen zwischen tiefer- und höhergelegenen Teilen des Harnapparates bestehen. Klinische Versuche erwiesen, daß starke Zusammenziehung der Blase gleichzeitige Kontraktion des zugehörigen Nierenbeckens hervorruft. (Vesiko-pelvirenaler Reflex.) Ferner ergaben Beobachtungen das Vorhandensein eines vesikorenalen bzw. urethrorenalen Reflexes. (Polyurie nach Blasenentleerung, komplette Anurie nach Spaltung einer Striktur der hinteren Harnröhre.) Vergleichende Messungen des Blutdruckes und des elastischen Blaseninnendruckes hatten folgende Resultate: Bei Gesunden rufen physiologische Innendruckwerte keine Blutdrucksteigerung hervor. Blasenkrampf oder heftige Detrusorkontraktionen können auch beim Gesunden blutdrucksteigernd wirken. In Fällen aseptischer Harnstauung erzeugt normaler Blaseninnendruck oder schlaffe Detrusorkontraktion auch bei gutem Anfangsdruck und erheblicher Restharnmenge keine Blutdruckveränderung. Bei infizierten Fällen mit chronischer Pyelonephritis ändert sich der Blutdruck sowohl bei schlaffer Detrusorkontraktion mit hohem Anfangsdruck, wie besonders bei kräftigem Blaseninnendruck. Die angeführten Tatsachen machen es wahrscheinlich, daß die bei chronischer Harnstauung beobachtete Blutdrucksteigerung von den Nierenarteriolen ihren Ausgangspunkt nimmt. W. Eliassow.

Hannover, Aerztlicher Verein, 3. X. 1923.

Ziegler: **Das Problem der Tuberkulinbehandlung.** Die Schwierigkeit, ein Urteil über den Wert des Tuberkulins zu fassen, ist vorwiegend darin begründet, daß die Lungentuberkulose einen so überaus verschiedenen Verlauf nimmt, so daß man nie sagen kann, ob eine vorgenommene Tuberkulinbehandlung oder andere Heilmethoden die Besserung verursacht haben. Die Zusammensetzung der verschiedenen Tuberkuline kann als bekannt vorausgesetzt werden. Sie alle enthalten entweder Tuberkelbazillen selbst oder deren Giftstoffe oder beides. Ihre Anwendungsweise kann sein intravenös, subkutan, kutan, intrakutan oder perkutan. Es kommt nicht so sehr darauf an, welches Tuberkulin angewandt wird, sondern wie es angewandt wird, und ob die Indikationsstellung eine richtige war. Die spezifische Wirkung ist gebunden an das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes. Der tuberkulös infizierte Körper befindet sich in einem allergischen Zustand. Das Tuberkulin ist imstande, mit den allergischen Körperzellen eine Reaktion einzugehen, die eine spezifische Entzündung darstellt. Diesen Vorgang nennen wir Tuberkulinreaktion. Ihr Verlauf zeigt eine gewisse Gesetzmäßigkeit. Die Reaktionsfähigkeit steigt bei zunehmender Besserung des Kranken über einen Höhepunkt, um bei weiterem günstigen Verlauf wieder abzufallen im Sinne der positiven Anergie. Bei fortschreitender Verschlechterung nimmt die Reaktionsfähigkeit ab im Sinne der negativen Anergie. Die Reaktion setzt sich zusammen aus: 1. Lokalreaktion an der Impfstelle mit typischem tuberkulösen Gewebe, Riesenzellen und Tuberkelbazillen in den tieferen Hautschichten. Es fehlt aber stets Verkäsung. 2. Herdreaktion = Entzündung in der Umgebung des tuberkulösen Herdes. 3. Allgemeinreaktion. Solange positive Tuberkulinreaktion besteht, so lange besteht eine tuberkulöse Immunität. Diese ist gebunden an das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes. Die Immunität ist stets relativ, sie hört auf, wenn der tuberkulöse Herd abgeheilt ist. Aber es bleibt ein gewisser Zustand, den wir doch als Immunität bezeichnen müssen und der vererbt werden kann. — Die Stärke der Reaktion sowohl an der Applikationsstelle wie am tuberkulösen Herd wie auch die Allgemeinreaktion ist abhängig von der Anwendungsweise des Tuberkulins. Ziel der Tuberkulinbehandlung ist Anregung der produktiven Entzündungsvorgänge in der Umgebung des kranken Herdes und Anregung zur Bildung von Antikörpern im Sinne der positiven Anergie. Indiziert ist die Tuberkulintherapie nur bei solchen Kranken, denen noch Reize zugemutet werden können, da sie Reiztherapie im höchsten Maße darstellt. Voranzuschicken ist stets Schonungstherapie und leichte Reiztherapie (Freiluftkur, Wasserbehandlung usw.). Betreffs der Stadien kommt es weniger auf die Ausdehnung als auf die Form der Erkrankung an. Pneumonische und progrediente Formen sind nicht geeignet. Zur Prüfung der Reaktionsfähigkeit ist jeder Tuberkulinbehandlung eine Tuberkulinreaktion voranzuschicken in Form des Pirquet oder der intrakutanen Methode. Im Verlauf der Behandlung sollen mäßig steigende Dosen angewandt werden mit der Absicht, positive Anergie zu erzielen. Reaktionen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Wenn sie auftreten, müssen sie vor der nächsten Anwendung vollkommen abklingen. Das Vorkommen von anaphylaktischen Zuständen ist zuzugeben. Unter Berücksichtigung obiger Gesichtspunkte kann die Behandlung von einem sachverständigen Arzt in Verbindung mit hygienisch-diätetischen Maßnahmen ambulant durchgeführt werden. (Schluß folgt.)

Hamburg, Aerztlicher Verein, 2. X. 1923.

(Schluß aus Nr. 44.)

Boettiger: Zur **Differentialdiagnose extra- und intrazerebraler Erkrankungen** weist Boettiger auf den oberen Tibiastrichreflex hin, dessen Vorkommen er seit 8 Jahren studiert hat. Bei nicht besonders kräftigem Streichen der inneren und vorderen Tibiakante im proximalen Drittel erfolgt maximale Dorsalflexion der Großzehe. Dieser Reflex fehlt bei Pyramidenbahnerkrankungen im Gegensatz zum Babinski. Wo aber die diagnostische Bedeutung des Babinski aufhört, in der äußersten Hirnrinde und bei meningealen Erkrankungen der Konvexität, da tritt der obere Tibiastrichreflex in die Erscheinung. Boettiger bringt ausführliche Kasuistik von epi- oder subduralen Hämatomen, von epidemischer, gummöser oder seröser Meningitis der Konvexität, von traumatischer oder reaktiver Hirnschwellung, von begleitendem Meningismus bei Infektionskrankheiten und bei Hitzschlag. Die Diagnosen wurden größtenteils durch Lumbalpunktion oder Trepanation oder Sektion sichergestellt. Bezüglich des Verhältnisses des oberen Tibiastrichreflexes zum Oppenheimschen, Gordonschen und Trömnerschen Reflex steht Boettiger auf dem Standpunkt, daß der Trömnersche Reflex unsicher und entbehrlich ist, der Oppenheimsche Reflex im Babinski, der Gordonsche im oberen Tibiastrichreflex aufgeht, im Sinne erweiterter reflexogener Zonen. Die Bedeutung des Babinski und des oberen Tibiastrichreflexes ist eine grundsätzlich verschiedene. Der Babinski gehört der Pyramidenbahn an, der obere Tibiastrichreflex aber in erster Linie den Meningen der Konvexität und der ihnen anliegenden Rinde.

Besprechung. Trömner hält an seinem Reflex fest, alle Phänomene können einmal gebraucht werden. Boettigers Reflex ist nichts weiter als ein erweitertes Oppenheimsches Phänomen und kann keine Selbständigkeit beanspruchen. — Engelmann fragt, ob man meningeale Reizungen und Meningitis unterscheiden könne; ist Boettigers Reflex ein Anzeichen von Meningitis? — Boettiger (Schlußwort): Der Reflex deutet nicht auf lokale Meningitis, sondern Meningismus (Reizerscheinungen), er bedeutet ein Warnungszeichen, daß die Ohrerkrankung in die Nähe der Hirnhäute gelangt. — Polemik gegen Trömner. Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 47/48 | Freitag, den 30. November 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Medizinischen Poliklinik und dem Institut für physikalische Therapie der Universität in Frankfurt a. M.

Verbesserte Ausnutzung der Radiumemanation durch Bindung an Fett.

Von Prof. J. Strasburger.

Mehrfach berichtete ich in den letzten Jahren mit meinen Mitarbeitern[1]) über Heilerfolge bei Anwendung von Radiumemanation in hohen Dosen. Wir sahen immer wieder, daß die Erfolge wuchsen, wenn größere Mengen von Emanation zur Wirkung gebracht wurden. Der eine Weg, dies zu erreichen, war der, die Dosierung zu erhöhen. Aber solche Mengen, wie wir sie anwenden und anwenden möchten, stehen nur wenigen Instituten zur Verfügung, und die Kosten der Behandlung übersteigen bald die zulässige Grenze. Die bisher gebräuchlichen Verfahren, Emanation äußerlich wie innerlich zu verabfolgen, leiden nun sämtlich an der unzureichenden Ausnutzung des kostbaren Stoffes. Der vernunftgemäße Weg, die Heilwirkung zu steigern, wäre daher, die Ausnutzung der Emanation zu erhöhen, anstatt die Dosis weiter zu verstärken. Dies ist die Aufgabe, mit der wir uns seit einigen Jahren beschäftigen und auf die ich in unseren Veröffentlichungen bereits wiederholt andeutungsweise hingewiesen habe. In der vorliegenden Arbeit soll dieser Gedankengang zusammenhängend dargestellt werden, und ich möchte berichten, was bis jetzt erreicht wurde und welche Fragen noch der Bearbeitung harren.

Die Radiumemanation ist, wie bekannt, ein Gas; aus Wasser entweicht sie leicht in die umgebende Luft und verflüchtigt sich. In den menschlichen Körper eingebracht, diffundiert sie durch die Lungenkapillaren in die Atmungsluft, falls ihr dort nicht der etwa 5—6fache Partiardruck an Emanation durch Einatmung entgegengestellt wird. Chemisch wird die Emanation als Edelgas weder innerhalb noch außerhalb des Körpers gebunden. Eine Bindung kann nur auf physikalischem Wege erfolgen, und hiervon wurde bis jetzt in der Therapie kaum Gebrauch gemacht, wenn wir von dem Verfahren absehen, den menschlichen Körper negativ elektrisch aufzuladen, um die in der Luft enthaltene Emanation als „induzierte Aktivität" auf seiner Oberfläche niederzuschlagen[2]). Der leitende Gedanke meiner Arbeit ist, die Radiumemanation physikalisch fester zu binden als bisher und dadurch besser nutzbar zu machen. Es gibt hierfür verschiedene Möglichkeiten. Der von mir eingeschlagene Weg besteht in der Wahl geeigneter Lösungsmittel. Wasser, das bisher so gut wie ausschließlich zur Aufnahme der Radiumemanation diente, ist ein solches nicht, denn der Verteilungskoëffizient der Emanation zwischen Luft und Wasser ist (gleiche Volumina Luft und Wasser angenommen und für Luft gleich 1,0 gesetzt):

für Wasser von 20° C	0,25
für Wasser von 30° C	0,20
für Wasser von 40° C	0,16

Bei Berührung des emanationshaltigen Wassers mit Luft gehen also schon in gleiche Volumina Luft, bei Zimmertemperatur $^4/_5$, bei Körpertemperatur $^6/_7$ der Emanation über; bei größerem Luftvolumen nimmt die Luft das diesem Volumen entsprechende Vielfache auf. So verflüchtigt sich also die Emanation bei den verschiedenen therapeutischen Anwendungen weitgehend und rasch aus dem Wasser.

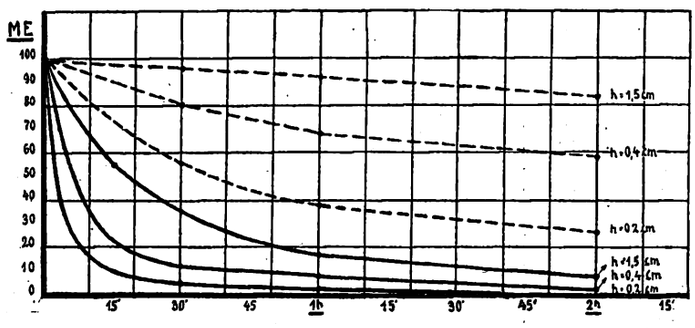
Sehr viel besser eignen sich als Lösungsmittel verschiedene Fette. Wie wir auch unsrerseits durch Messungen bestätigen konnten, löst Vaseline etwa 9mal soviel Radiumemanation wie ein gleiches Volumen Luft, also 36mal soviel wie Wasser von Zimmertemperatur. Olivenöl löst etwa 28mal soviel Emanation wie Luft und 112mal soviel wie Wasser[3]). Diese ungleich günstigere physikalische Bindung der Emanation haben wir uns nutzbar gemacht, sowohl für äußere Applikation wie für Einführung in das Körperinnere.

[1]) Strasburger, Allg. m. Ztg. 1921 Nr. 49 (Balneologenkonkreß 1921); Strahlenther. 1922. 13. P. Werner, Ther. Halbmh. 1921 S 172. Th. Vaternahm, B. kl. W. 1921 Nr. 43; Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922 S. 261. — [2]) K. Aschoff und H. Haase, Radiolog. Mitteil. Kreuznach 1912. — [3]) Vgl. Meyer und Schweidler, Radioaktivität 1916 S. 326.

Aeußere Anwendung. In emanationshaltigen Bädern gelangt nur die der Haut anliegende Wasserschicht zur Wirkung, da die α-Strahlen nicht mehr als etwa $^1/_{10}$ mm, die β-Strahlen nur wenige Zentimeter weit vordringen. Ich[1]) empfahl deshalb seinerzeit, stärker emanationshaltiges Wasser nicht durch Eingießen in Badewasser zu verdünnen, sondern unmittelbar in Form von Umschlägen zu verwenden. Um das Entweichen der Emanation in die Luft zu erschweren, ließ ich diese Umschläge luftdicht verbinden und das Emanationswasser von einer Oeffnung aus in den fertig angelegten Umschlag hineinfließen. Trotz dieser Maßnahme verflüchtigte sich indessen die Emanation ziemlich rasch.

Ganz anders gestaltet sich nun die Ausnutzung der Emanation, wenn man sie in Vaseline aufnimmt und diese Salbe auf die Haut aufstreicht. Auch jetzt bedecken wir diese, um luftdichten Abschluß zu schaffen, mit einer Lage Billrothbatist. Aber selbst bei freier Berührung mit der Luft nimmt der Emanationsgehalt der Salbe ungleich langsamer ab als in einem Umschlag mit emanationshaltigem Wasser. Die folgenden Kurven zeigen vergleichsweise, in welcher Zeit aus emanationshaltigem Wasser und emanationshaltiger Vaseline bei

Fig. 1.



Berührung der Oberfläche mit der freien Luft die Emanation entweicht. Die Kurven des Wassers sind ausgezogen, die des Fettes gestrichelt gezeichnet. Die Messung erfolgte mit dem Elektroskop von Laborde, nach Kochen der emanationshaltigen Substanz im Eblerschen Apparat und Ueberführen der ausgetriebenen Emanation in das evakuierte Rutherfordsche Gefäß. Es ist verständlich, daß bei dünnen Schichten die Diffusion in die Luft rascher erfolgt als bei dicken Schichten. Demgemäß zeigen die Messungen, daß in dem Wasser bei einer Schichtdicke von 15 mm nach 15 Minuten 55%, nach 60 Minuten noch 15% der Emanation enthalten sind; bei einer Schichtdicke von 4 mm nach 15 Minuten nur noch 22%, worauf dann der weitere Abfall langsamer erfolgt. Bei einer Schichtdicke von 2 mm Wasser sind bereits nach den ersten Minuten nur noch 20% vorhanden. Demgegenüber sind in der Vaseline nach 1 Stunde, der normalen Zeitdauer eines therapeutischen Umschlags, bei einer Schichtdicke von 15 mm noch 90%, bei einer Schicht von 4 mm 68%, von 2 mm 38% der Emanation enthalten. Bei luftdichtem Abschluß werden die Verhältnisse sich für die therapeutische Verwertung naturgemäß noch viel günstiger gestalten.

Die Lösung der Radiumemanation in Fett bietet gegenüber der Lösung in Wasser einen weiteren, für den Heilerfolg vielleicht ebenso wichtigen Vorteil: Aus dem Wasser des Bades oder der Umschläge diffundiert zwar Emanation in geringen Mengen durch die Haut und gelangt in das Innere des Körpers, sodaß sie in der Ausatmungsluft nachgewiesen werden kann. Es bleibt dies aber innerhalb sehr bescheidener Grenzen, und als wesentlicher Grund ist wohl zu nennen, daß Wasser die Haut vorwiegend äußerlich benetzt und nur wenig in die Tiefe der Poren eindringt. Das Fett von Salben hingegen, mit den in ihm gelösten Stoffen, zieht durch die Ausführungsgänge der Hautdrüsen und an den Haarbälgen entlang in die Tiefe, bis weit in das Korium hinein; auch die Epidermiszellen selbst nehmen Fett

[1]) M. m. W. 1911 Nr. 15.

Digitized by Google

auf, und so können bekanntlich manche in Salben enthaltene Medikamente nach Einreiben in die Haut leicht im Urin nachgewiesen werden. Auch nachdem die emanationshaltige Salbe äußerlich wieder von der Haut entfernt worden ist, bleibt also Fett in der Tiefe zurück und bildet Lager von Emanation und den bei ihrem Atomzerfall entstehenden festen radioaktiven Körpern, die therapeutisch noch mehrere Stunden nachwirken. Man darf annehmen, daß von ihnen ausgehende Strahlen die Endigungen der sensiblen Hautnerven erreichen. Bei der Resorption von der Haut aus wird Emanation vermöge ihrer Lipoidlöslichkeit von den Markscheiden der Hautnerven festgehalten und gespeichert werden. Es dürfte auch der Annahme nichts entgegenstehen, daß Emanation, so wie wir dies vom Tetanustoxin kennen, in den endoneuralen Lymphbahnen zentralwärts an die größeren Nervenstämme herangeführt wird. Ferner wird die Emanation in der Fettsubstanz der Markscheiden diffundieren und allmählich weiter zentralwärts gelangen. So lassen sich unsere immer wieder bestätigten Heil- oder Besserungserfolge bei Trigeminusneuralgie, nach Applikation der emanationshaltigen Salbe auf die Gesichtshaut, erklären. Es vergehen bei täglicher Anwendung des Mittels einige Tage bis zu zwei oder drei Wochen, bevor die Schmerzanfälle nachlassen. Vielleicht ist ein Teil dieser Zeit dazu nötig, daß die Emanation an den Stamm des Nerven oder wohl auch bis zum Gasserschen Ganglion vordringt. Indem die Salbe in die Tiefe der Haut einzieht, ist sie auch festen Auflegepräparaten mit radioaktiven Substanzen überlegen. Bei letzteren kann besonders eine Wirkung der 90% der Gesamtstrahlungsenergie darstellenden α-Strahlen nicht in Betracht kommen, da sie wegen ihres geringen Durchdringungsvermögens im Präparat selbst oder in den obersten Hornschichten der Epidermis steckenbleiben.

Ich darf noch bemerken, daß auch von anderen Autoren oder auch von Radiumfirmen gelegentlich radiumhaltige Salbe angewendet oder dargestellt worden ist. Es war aber das Fett in diesen Fällen nur ein Medium wie ein anderes. Inwiefern ihm als Vehikel der Radiumemanation eine besondere Bedeutung zukommt, ist nicht erkannt worden.

Die von uns verwandte emanationshaltige Salbe wird in folgender Weise hergestellt: Die dem mir unterstellten Institut zur Verfügung stehenden, in Wasser gelösten 64,5 mg Radiumbromid liefern emanationshaltiges Wasser, das im Durchschnitt in 1,3 ccm 100 000 Mache-Einheiten (M.E.) Emanation enthält und nach Bedarf verdünnt werden kann. Durch Erwärmen verflüssigte Vaseline wird in ein Reagenzrohr gegossen und auf dessen Innenwand in dünner Schicht zum Erstarren gebracht, indem man das horizontal gehaltene Rohr unter einem Strahl kalten Wassers um seine Längsachse dreht. Nun wird das Reagenzrohr mit dem emanationshaltigen Wasser bis oben aufgefüllt und mit einem Korkstopfen verschlossen. Wenn sich nach einigen Stunden der Lösungsausgleich für Emanation zwischen Wasser und Fett vollzogen hat, wird durch leichtes Erwärmen des senkrecht gehaltenen Reagenzrohres das Fett wieder verflüssigt; es schichtet sich über dem Wasser, wird durch Abkühlen dort wieder zum Erstarren gebracht und ist nun zur Verwendung bereit. Die von uns in der Regel therapeutisch benutzte Salbe enthält im Kubikzentimeter 80 000 M.E. Emanation. Sie wird bei Trigeminusneuralgie auf die Haut im Ausbreitungsbezirke des schmerzenden Astes vorsichtig aufgetragen und luftdicht verbunden. Schädigungen der Haut durch die Radiumstrahlen haben wir bei der genannten Konzentration auch nach wochenlanger täglicher Applikation von einstündiger Dauer nicht erlebt. Bei noch längeren Anwendungszeiten sahen wir braune Pigmentierung der Haut, die uns veranlaßte, die Kur zu unterbrechen. Nehmen, was zu Beginn der Behandlung öfters der Fall ist, die neuralgischen Schmerzen an Stärke zu, so setzen wir die Kur einige Tage aus oder verwenden eine schwächere Salbe. Manche Personen mit Gesichtsneuralgie geben an, daß die Salbe schon kurz nach der Applikation ein schmerzhaftes, selbst unerträgliches Brennen auf der Haut erzeugt. Mehrfache ohne Wissen der betreffenden Patientin in einem Falle durchgeführte Vergleichsversuche zeigten, daß das Brennen ausblieb, wenn die gleiche, aber emanationsfreie Salbe aufgelegt wurde. Es scheint, als wenn das Atom- und Elektronenbombardement, das von den normalen Nerven bzw. sensiblen Endorganen nicht empfunden wird, von einem überempfindlichen Nerven unmittelbar als Reiz perzipiert werden kann.

Die Unterschiede im Lösungsvermögen lassen sich dazu benutzen, aus schwächeren Emanationspräparaten höher konzentrierte zu gewinnen. Man kann also das Wasser einer radioaktiven Quelle oder besser das durch radiumhaltigen Quellsinter bereits stärker aktivierte Wasser mit Fett in größerer Oberfläche in Berührung bringen. Am besten eignet sich dazu Oel (Olivenöl), das bei Zimmertemperatur etwa 112mal soviel Radiumemanation löst wie Wasser. Natürlich ist es nötig, um einen guten Ausgleich zu erzielen, das Wasser mit dem Oel durch eine Mischvorrichtung in großer Oberfläche in Berührung zu bringen, außerdem im Verhältnis zum Oel ein vielfach größeres Volumen Wasser zu verwenden, um einen möglichst hohen absoluten Emanationswert in Oel zu erhalten. Bringt man z. B. 1 ccm Oel mit 1 l emanationshaltigem Wasser zum Ausgleich, so erhält man im Oel eine 100,7fache Konzentration des Ausgangswertes im Wasser[1]).

[1]) Die Berechnung erfolgt unter Zugrundelegung der Formel

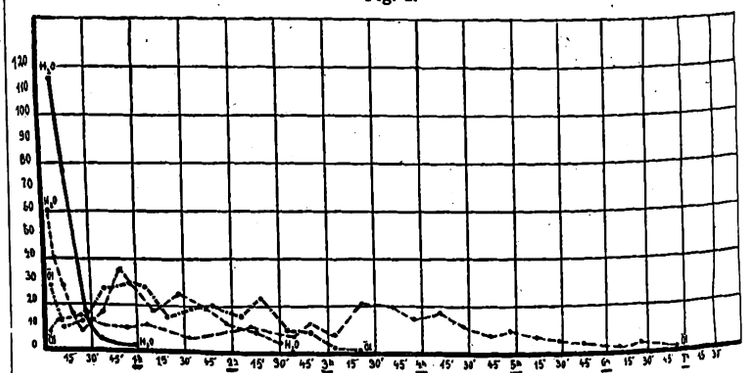
$$E_F : E_W = L_F \cdot V_F : L_W \cdot V_W$$

wobei E_F die absolute Menge der Emanation im Fett bedeutet
E_W die absolute Menge der Emanation im Wasser bedeutet
L_F den Löslichkeitsfaktor der Emanation im Fett bedeutet
L_W den Löslichkeitsfaktor der Emanation im Wasser bedeutet
V_F das Volumen des Fettes
V_W das Volumen des Wassers

Innerliche Anwendung. Läßt man emanationshaltiges Wasser trinken, so gelangt die Emanation durch Resorption aus dem Dünndarm ins Pfortaderblut, weiterhin in den rechten Ventrikel. Beim Durchgang durch die Lungen wird der größere Teil der Emanation ausgeatmet, der kleinere Teil gelangt in den großen Kreislauf. Wird das Wasser auf nüchternen Magen getrunken, so zeigt der Emanationsgehalt der Ausatmungsluft schon nach wenigen Minuten ein hohes Maximum, das erst ganz steil, weiterhin langsamer wieder abfällt: nach etwa 50 Minuten ist alle Emanation ausgeschieden. Läßt man auf gefüllten Magen trinken, so erreicht die Ausatmungskurve der Emanation einen viel weniger hohen Anfangsstand, bleibt aber längere Zeit auf mittlerer Höhe, und die Ausatmung erstreckt sich auf wesentlich längere Zeit als bei Nüchterntrinken, sodaß erst nach etwa 2½ Stunden der Nullpunkt der Kurve erreicht wird[1]). Diese Tatsachen sind bekannt. Die letztgenannten erklären sich aus dem verschieden raschen Uebertritt des emanationshaltigen Wassers aus dem nüchternen und aus dem gefüllten Magen in den Darm, was eine verschieden rasche Resorption zur Folge hat. Für die therapeutische Ausnutzung der Emanation ist dies von großer Bedeutung. In dem einen Fall die Möglichkeit einer intensiven Wirkung, die aber rasch verpufft, in dem anderen Fall eine schwächere Wirkung, aber von längerer Dauer. Legt man Wert darauf, nicht nur die α-Strahlen aussendende gasförmige Emanation, sondern auch ihre festen Zerfallsprodukte, unter denen sich nach einiger Zeit β- und γ-Strahlen finden, zur Wirkung zu bringen, so kommt alles darauf an, den Aufenthalt der Emanation im Körper zu verlängern. In dieser Richtung bewegen sich unsere weiteren Versuche.

Mein Mitarbeiter Dr. Vaternahm[2]) (ein Teil der Versuche stammt von Dr. Möhrle) hat voriges Jahr über einige berichtet, und ich bringe hier noch einmal kurz zusammenfassend das Ergebnis dieser Arbeit. Es zeigte sich, daß, wenn man die Emanation in Oel gelöst in den Magen einführt, ihre Ausscheidung durch die Lungen erheblich verzögert und über einen längeren Zeitraum verteilt wird als bei den Versuchen mit Emanation in Wasser. Dies findet sich schon sehr ausgesprochen bei Eingabe in den nüchternen Magen, und es verstärkt sich, entsprechend den Wasserversuchen, bei Einbringen in den gefüllten Magen. Wir benutzten zu diesen Versuchen zunächst eine Emulsion von Olivenöl, die dem emanationshaltigen Wasser zugesetzt wurde, wobei dann gemäß dem Verteilungskoëffizienten ein namhafter Teil der Emanation von dem Oel aufgenommen wurde. Dann gingen wir zu reinem Oel mit Emanation über, bei dem, wie Vaternahm fand, die langsamste und gleichmäßigste Ausscheidung durch die Lungen zu beobachten war. Fig. 2 gibt eine Zusammenstellung der Ausatmungskurven nach Trinken von emanationshaltigem Wasser und emanationshaltigem Olivenöl, einesteils nüchtern, andernteils auf vollen Magen. Die längste und gleichmäßigste Abgabe der Emanation sehen wir, wie diese Kurven zeigen, bei Anwendung von Oel auf vollen Magen; sie erstreckt sich über 6 Stunden; erst nach dieser Zeit wird die Ausatmungsluft wieder emanationsfrei.

Fig. 2.



Wie ist diese Beobachtung zu deuten? Schon oben wurde gesagt, daß bei den Trinkversuchen mit emanationshaltigem Wasser die Verschiedenheit der Ausatmungskurven bei leerem und bei vollem Magen auf die verschieden rasche Resorption der Emanation zurückzuführen ist. Offenbar wird diese Erklärung nun weiter auf die Oelversuche anzuwenden sein, und es ergibt sich folgende Ueberlegung: 1. Fett verläßt den Magen langsamer als Wasser, was die Resorption im Darm verzögert. 2. In Anbetracht seines hohen Lösungsvermögens für Emanation gibt das Oel die Emanation im Darm nur langsam und nur zum Teil an die umgebende Flüssigkeit ab. Erst nachdem es durch Galle und Alkali des Darms emulgiert ist, erfolgt ein weiterer Lösungsausgleich. 3. Die Geschwindigkeit, mit der die Emanation im Darm resorbiert wird, hängt von dem Lösungsvermögen der bei der Verdauung entstehenden Spaltungsprodukte des Fettes, also der Fettsäuren und Seifen, für Emanation ab. Denn ist deren Lösungsvermögen kleiner als das des Neutralfettes, so wird ein

[1]) Kemen und Neumann, Zschr. f. Baln. (3) 1910–1911 Nr. 17. Strasburger, M. m. W. 1911 Nr. 15; B. kl. W. 1912 Nr. 9. Spartz, Inaug. Dissert. Bonn 1912. – [2]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26 S. 261.

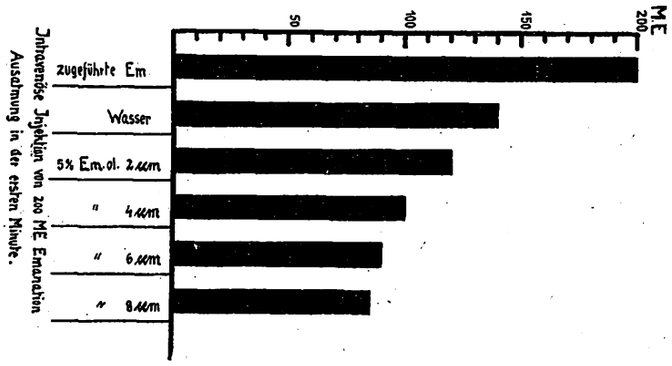
Digitized by Google

entsprechender Teil der Emanation frei und gelangt rasch zur Aufsaugung. Diejenige Menge Emanation, welche in den Fettsäuren und den Seifen gelöst bleibt, ist in ihrer Resorptionsdauer zeitlich an diese als Vehikel gebunden. Ueber das Lösungsvermögen der Fettsäuren und Seifen für Radiumemanation im Verhältnis zu dem betreffenden Neutralfett fehlte uns bis jetzt von physikalischer Seite jede Unterlage. Ich habe deshalb unseren physikalischen Mitarbeiter Dr. P. Michel[1]) (Assistent des Physikalischen Instituts), gebeten, einige vergleichende Messungen über den Lösungskoëffizienten von reiner Oelsäure und von deren Kaliseife für Radiumemanation auszuführen (die Präparate stammen von der Firma Merck). Es fand sich für Oelsäure anscheinend der gleiche Wert wie für das Neutralfett. Diese Messung erfolgt in einfacher Weise dadurch, daß Neutralfett bzw. Fettsäure mit emanationshaltigem Wasser geschüttelt werden und, nachdem sie sich wieder voneinander getrennt haben, in jedem Teil der Emanationsgehalt bestimmt wird. Die Bestimmung für das Lösungsvermögen der Seife ist schwieriger, da in Anbetracht ihrer Wasserlöslichkeit eine andere Versuchsanordnung nötig wird. Man vergleicht das Lösungsvermögen wäßriger Seifenlösungen von verschieden starkem Seifengehalt gegenüber Luft. Löst Seife die Emanation in größerer Menge, als Wasser allein Emanation löst, so wird mit zunehmendem Seifengehalt der Wert der gelösten Emanation steigen. Man kann dann eine Kurve zeichnen, die durch Extrapolation auf den Wert für reine Seife ergänzt wird. Aus den bis jetzt ausgeführten Messungen läßt sich nur soviel entnehmen, daß das Lösungsvermögen der Kaliseife für Emanation auf alle Fälle erheblich höher ist als das des Wassers. So wird also ein wesentlicher Teil der Emanation bis zum Schluß der Verdauung des Oels von diesem in Lösung gehalten bleiben und mit diesem gemeinsam zur Resorption im Darm gelangen. Dies alles zusammen bedeutet also eine erhebliche Verlängerung der Resorption gegenüber der Resorption der Emanation aus Trinkwasser oder der Resorption des Wassers mit der noch in ihm enthaltenen Emanation.

Ist nun die verlangsamte Ausscheidung der Emanation in der Atemluft durch die verlangsamte Resorption in den Verdauungswegen allein erklärt? Die Aufgabe, von der ich ausging, auf Grund des besseren Lösungsvermögens die Emanation länger festzuhalten, ist, wie man sieht, für die eine Hälfte des Weges, der vom Munde bis zu dem Uebergang in das Blut reicht, mit gutem Erfolg gelöst. Jetzt stehen wir vor der weiteren Frage, ob auch nach der Aufnahme ins Blut das physikalische Bindungsvermögen des Fettes für Emanation zur Wirkung kommt und sie auf dem Wege durch die Lungenkapillaren, der Stelle, wo dieses Gas rasch aus dem Körper entweicht, einen größeren Teil in den großen Kreislauf hinüberschafft, als es sonst der Fall ist. Das ist der Schwerpunkt des Ganzen: Denn nur die Emanation, welche die Lungen passiert hat, gelangt an die Gelenke, Muskeln, Nerven, das Bindegewebe, kurzum, die Stellen, wo sie ihre Heilwirkung entfalten soll. Der Beantwortung dieser Frage kommen wir auf verschiedenen Wegen näher. Zunächst verfolgen wir im Geiste die in Oel gelöste Radiumemanation nach ihrem Uebertritt vom Darm in den Ductus thoracicus und in das venöse Blut. Die Fette werden im Darm nach Pflüger bekanntlich in wasserlöslicher Form aufgesaugt, d. h. nach ihrer Verseifung und der Begünstigung der Lösung dieser Seifen durch Galle. In Anbetracht der vorausgegangenen feinen Emulgierung des mit Radiumemanation beladenen Oeles und seiner schließlichen Verseifung, die zur vollkommenen Mischung mit dem übrigen wäßrigen Darminhalt führt, muß für die Emanation ein Lösungsausgleich erfolgt sein, sodaß sie nunmehr in dem Inhalt des betreffenden Darmteiles gleichmäßig verteilt ist. Aber in dem Darmepithel erfolgt bereits wieder der Aufbau des Neutralfettes, und diese feinsten Fetttröpfchen, die in den Ductus thoracicus gelangen, haben Gelegenheit, sich wieder, entsprechend ihrem hohen Lösungsvermögen, mit Emanation zu beladen. Ein anderer Teil der Emanation gelangt jedenfalls, wie das auch sonst für Gase gilt, auf dem Blutwege zur Aufsaugung. Im rechten Vorhof des Herzens trifft dieses emanationshaltige Blut (V. cava inferior) mit fetthaltigem (V. cava superior) wieder zusammen. Das Gesamtlösungsvermögen des Blutes für Radiumemanation wird nunmehr (abgesehen von seinen unverändert vorhandenen Kolloiden, die Emanation binden) von seinem Fettgehalt abhängen. Der Fettgehalt des Blutes wechselt je nach Nüchternzustand oder während der Verdauung fetthaltiger Nahrung. Die Angaben in der Literatur über den normalen Fettgehalt des Blutes schwanken ziemlich stark. Man darf aber wohl den Höhepunkt der Verdauungslipämie auf $^3/_4$—1 Volumenprozent Fett bewerten[2]). Setzen wir den Lösungskoëffizienten der Emanation in Oel im Verhältnis zu Blut[3]) in gleicher Weise wie den im Verhältnis zu Wasser (was nicht ganz korrekt ist) gleich 112, so wird die Verteilung der Emanation im Blut[4]) bei 1% Fett sein $112 \times 1 : 1 \times 99$; bei 0,75% Fett wird sie sein $112 \times 0{,}75 : 1 \times 99{,}25$. Es werden also (nach Ausrechnung dieser Werte) von der Emanation im Fett gelöst sein: im ersten Fall 53,1%, im zweiten Fall 45,9%. Bei ½% Fett wäre, in gleicher Weise berechnet, der Wert 36,1%. Wir dürfen demnach erwarten, daß bei der Verdauungslipämie der Wert der im Blut des rechten Herzens festgehaltenen Emanation bis etwa doppelt so hoch sein kann als in fettfreiem Blut. Nunmehr durchfließt dieses Blut die Lungenkapillaren. Die wäßrige, das Kapillarenendothel benetzende Flüssigkeit gibt an die Luft in den Alveolen Emanation ab, aus den Fetttröpfchen im Blut geht zur Wiederherstellung des Lösungsgleichgewichts wiederum Emanation in die wäßrige Flüssigkeit über. Da die Tröpfchen des Nahrungsfettes im Blut staubförmig fein sind, wird sich, entsprechend ihrer großen Oberfläche, der Austausch rasch vollziehen. Immerhin, eine gewisse Verzögerung ist gegeben. Wie weit diese ausreicht, um beim Durchgang durch die Lungenkapillaren die Ausatmung der Emanation zu verringern, läßt sich aber nicht abschätzen. Hierzu bedarf es der experimentellen Feststellung, wieviel Emanation tatsächlich ausgeatmet wird.

Die bisher beim Menschen vorliegenden Emanationsmessungen an der Atmungsluft (auch die oben angeführten Versuche Vaternahms) reichen dazu nicht aus, da sie wegen der Art, wie die Emanation aufgefangen wurde, keine absoluten Werte lieferten. Man kann aus ihnen zwar vergleichsweise ersehen, daß nach Einnahme von Emanation in Oel die Emanationskurve flacher und zeitlich protrahierter verläuft als nach Einnahme von Emanation in Wasser. Aber dies kann Folge der Resorptionsverzögerung allein sein. Geht wirklich ein größerer Teil der in den Körper eingeführten Emanation in das arterielle Blut über, so diffundiert solche aus den Kapillaren des großen Kreislaufs in die Gewebe, wird hier längere Zeit zurückgehalten und dabei zu einem Teil in nicht mehr gasförmige Zerfallsprodukte übergehen, die den Körper auf anderem Wege als durch die Lungen verlassen. Es wird dann also die Gesamtmenge der ausgeatmeten Emanation gegenüber der eingeführten ein Defizit aufweisen, und dieses wird um so größer sein, je mehr Emanation im Verhältnis in den großen Kreislauf gelangt ist. Ich habe daher Vaternahm veranlaßt, in einer neuen, größeren Versuchsreihe mit Emanationswasser und Emanationsöl die gesamte Atemluft fortlaufend in Fontaktoskopkannen aufzufangen und auf Emanation auszuwerten, solange solche überhaupt noch ausgeatmet wurde. Um ferner Verluste bei der Einführung der Emanation in den menschlichen Körper zu vermeiden und die für die einzelnen Versuche verschiedene, vom Aufenthalt in dem Magen abhängige Verzögerung der Resorption auszuschalten, wurde, wie ich dies schon im Tierversuch gemacht hatte[1]), die emanationshaltige Flüssigkeit unmittelbar ins Duodenum eingebracht. Das Ergebnis dieser Versuche, die von Vaternahm ausführlich veröffentlicht werden, ist folgendes: Bei Zufuhr von 3000 M.E. (Macheeinheiten) Emanation in Wasser wurden im Durchschnitt 69% hiervon in der Atemluft wiedergefunden. Bei Einführung der gleichen Menge Emanation in 20 ccm Olivenöl hingegen 56%. Die Menge der im Körper zurückgehaltenen Emanation betrug also aus Wasser 31%, aus Oel 44% der Einfuhr. Die Ausnutzung war demnach nicht unbeträchtlich verbessert worden. Weitere Versuche müßten zeigen, ob sich, wie anzunehmen ist, durch Steigerung der Fettmenge dieser Wert noch erhöhen läßt.

Fig. 3.



In einer weiteren, ebenfalls von Vaternahm durchgeführten Versuchsreihe[2]) wurde emanationshaltiges Oel in feinster Emulsion bei Versuchspersonen in die Armvene eingespritzt und die Ausscheidung der Emanation durch die Atmung verfolgt. Es handelte sich darum, die Emulsion so fein zu machen, daß die Tröpfchen nach Möglichkeit nicht in den Lungenkapillaren hängen blieben, was uns am besten nach Verreiben in der Reibschale mit Gummiarabikum unter allmählichem Wasserzusatz gelang[3]). Der Hauptteil der abgegebenen Emanation wird bei dieser Versuchsanordnung in der Ausatmungsluft der ersten Minute gefunden, was dem ersten Durchgang durch die Lungen entspricht. Stellt man die Durchschnittswerte der verschiedenen Versuchsreihen nebeneinander (Fig. 3), so erkennt man deutlichst, wie bei Uebergang von Wasser zu Oelemulsion und mit steigendem Oelgehalt die Menge der ausgeatmeten Emanation ab-

[1]) Eine ausführlichere Bearbeitung in einer physikalischen Doktordissertation war beabsichtigt, ist aber bis jetzt leider nicht zur Ausführung gekommen. — [2]) Bönniger, Zschr. f. klin. M. 1901, 42 S. 65. B. Fischer, Virch. Arch. 1903, 172 S. 30 u. 218. E. Neisser und Bräuning, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1907, 4 S. 747. — [3]) Es wäre Aufgabe einer besonderen, nicht ganz einfach ausführbaren Messungsreihe, diesen Faktor für verschiedene Nahrungsfette und bei verschiedener Temperatur im Verhältnis zum menschlichen Blut genauer festzustellen. — [4]) Vgl. die Berechnungsformel auf S. 460 Anm. 1.

[1]) B. kl. W. 1912 Nr. 9. — [2]) Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 1923. — [3]) Literatur über intravenöse Injektionen von Oel und von Oelemulsionen bes. B. Fischer, B. kl. W. 1921 Nr. 31 und Frankf. Zschr. f. Path. 1922, 27 S. 120. Mansfeld, W. kl. W. 1918 Nr. 28. Roger et Binet, La presse médicale 1922 Nr. 26. Lepehne, Kl. W. 1922 Nr. 14.

Digitized by Google

nimmt. Aus rein wäßriger Lösung betrug im Lungenkreislauf der Emanationsverlust 70%[1]). Nach Ersatz von Wasser durch 5%ige Oelemulsion ging bei Emulsionsmengen von 2—8 ccm der Emanationsverlust auf 60—40% herunter.

Die bei diesen Versuchen eingespritzten Mengen Oelemulsion waren über 8 ccm = 0,4 ccm Oel nicht hinausgegangen. Die Arbeiten der letzten Jahre über intravenöse Oelinjektionen haben aber gelehrt, daß man, ohne zu schaden, sehr wohl größere Mengen anwenden kann. So injizierte Mansfeld 250 ccm und mehr einer 3%igen Fettemulsion. Eine Weiterführung unserer Injektionsversuche mit größeren Mengen emanationshaltiger Oelemulsion, die wir jetzt in Angriff nehmen, läßt also noch sehr viel ausgesprochenere Ergebnisse erwarten. Die eingehende therapeutisch-klinische Durcharbeitung dieses vielleicht wirksamsten Verfahrens der Behandlung mit Radiumemanation hat sich hier noch anzuschließen.

Unseren Untersuchungen fehlt endlich, als letztes Glied, die Messung der Emanationsmengen im Blut des großen Kreislaufs. Es ist zu zeigen, daß dem Minderbetrag an Emanation in der Ausatmungsluft ein Zuwachs im arteriellen Blut entspricht. Dieses unmittelbar gewonnene Ergebnis wäre noch einwandfreier als das andere auf einer Differenzrechnung begründete und würde die Beweiskette schließen. Diese Versuche, die jetzt in meinem Institut in Arbeit sind, sollen also vergleichende Bestimmungen über den Emanationsgehalt des arteriellen Blutes bringen, nach Zuführung der Emanation in Wasser und nach Zufuhr in Oel (bzw. Oelemulsion), und zwar nach Einverleibung vom Magen-Darmkanal aus und nach unmittelbarer Einbringung in die Blutbahn. Natürlich können diese Versuche nur an Tieren ausgeführt werden. Bezüglich der Meßmethode wird bei ihnen zu berücksichtigen sein, daß nach den Feststellungen von Mache und Süß[2]) die Emanation aus dem Blut durch Ausschütteln nur unvollkommen (zu etwa 40%) entbunden werden kann, daß das Blut vielmehr verbrannt werden muß. Beim Menschen könnten vergleichende Messungen am Blut gemacht werden, das man aus der Armvene entnimmt. Hierbei wäre dann aber zu überlegen, daß ein beträchtlicher Teil der Emanation beim Durchgang durch die Kapillaren in die Gewebe diffundiert. Ueber die Größe dieses Anteils liegen bis jetzt keine Untersuchungen vor[3]). Es wäre ferner auch zu untersuchen, wie weit die Einführung von Oelemulsion ins Blut den Uebergang der Emanation in die Gewebe beeinflußt, indem die Fetttröpfchen die Emanation auch durch die Kapillaren des großen Kreislaufs mit hindurchnehmen. Nach neueren Angaben wird merkwürdigerweise nach einer Reihe von Kreisläufen ein beträchtlicher Teil auch des emulgierten Fettes von der Lunge abgefangen. Anderseits verschwindet bekanntlich das staubförmig emulgierte Fett verhältnismäßig rasch aus dem Blute, indem es in noch nicht näher bekannter Weise in Lösung geht. Was dabei aus seinem Lösungsvermögen für Radiumemanation wird, entzieht sich zur Zeit völlig unserer Kenntnis.

Die Bearbeitung der im Vorgehenden skizzierten Gruppe von Ausgaben steht noch aus. Auf Grund unseres übrigen hier vorgelegten Materials dürfen wir aber doch bereits mit guten Gründen behaupten, daß im Vergleich zu Emanation, die in Wasser gelöst ist, durch Einführung von in Oel gelöster (physikalisch besser gebundener) Radiumemanation der Körper der Versuchsperson (des Patienten) 1. erheblich länger und gleichmäßiger unter der Einwirkung der Emanation gehalten wird, 2. ein wesentlich größerer Teil der Emanation ins arterielle Blut gelangt und den Geweben zugeführt wird. Daraus ergibt sich des weiteren, daß ein größerer Teil der nicht mehr gasförmigen, stark strahlenden radioaktiven Zerfallsprodukte im Körper entstehen und zur Wirkung kommen wird. Da diese Stoffe infolge ihres anderen Aggregatzustandes nicht mehr durch die Lunge, sondern nach Art der Metalle besonders durch den Darm ausgeschieden werden, ist ihre Verweildauer im menschlichen Körper größer als die der gasförmigen Emanation.

Für die therapeutische Nutzbarmachung und die Ausführung im einzelnen ergibt sich noch Folgendes:

1. Bei Einführung in den Magen-Darmkanal: a) Die längste Wirkungsdauer erhält man auch bei in Fett gelöster Emanation, wenn man vermeidet, sie auf nüchternen Magen einzunehmen; 2. die Emanationsmenge im arteriellen Blut wird um so größer sein, je mehr Fett ins Blut gelangt. Auf das letztere kann man einwirken durch Vergrößerung der Oelmenge, in der die Emanation gelöst ist, oder indem man, was dem Patienten angenehmer ist, zu gleicher Zeit eine fettreiche Nahrung gibt[4]). Wollen wir bei der therapeutischen Anwendung von schwachen zu starken Wirkungen (Reizen) fortschreiten, so ergeben sich nun zwei Möglichkeiten, die sich beliebig verknüpfen lassen: a) Erhöhung der Emanationsmenge, b) Uebergang von Emanationswasser zu Emanationsöl und dann weiter Erhöhung der Fettmenge. Bezüglich des Oels beginnen wir mit der angenehmer einzunehmenden Oelemulsion[1]) und gehen weiterhin zu reinem Oel[2]) über. Die Menge des Nahrungsfetts ist zugleich zu berücksichtigen.

2. Bei intravenöser Injektion von Oelemulsion, die mit Emanation beladen ist, gelingt es, im Gegensatz zu den schon früher in der Emanationstherapie versuchten, aber bald wieder als unbrauchbar verlassenen Injektionen wäßriger Emanationslösungen, zweifellos einen beträchtlichen Teil der Emanation an den Ort der Wirkung zu bringen. Da nach der anderweitig vorliegenden neuen Literatur viel größere Mengen von Oelemulsion ohne schädliche Nebenerscheinungen in die Vene eingespritzt werden können, als in unseren, vorerst der theoretischen Klarstellung gewidmeten Versuchen geschehen ist, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß es möglich sein wird, auf diese Weise ganz besonders große Mengen von Emanation, bis zur Grenze des Erträglichen, zuzuführen und zur Wirkung zu bringen. Dies Verfahren bedarf aber, ehe es für die Praxis reif ist, noch sorgfältiger Durcharbeitung bez. Wirkungen und Nebenwirkungen (Blutbild, Urin, Darm usw.), um die Größe der zulässigen Dosierung kennenzulernen. Von den hochwirksamen, aber wegen ihrer unberechenbaren Dauerwirkung vielfach gefährlichen Einspritzungen löslicher Radiumsalze oder Lösungen von Thorium-X unterscheidet sich unser Verfahren dadurch, daß die Wirkung mit der Ausatmung der Radiumemanation und dem Zerfall ihrer Abbauprodukte, der in einigen Stunden praktisch erledigt ist, erlischt, während mit den Radium- oder Thoriumsalzen auf lange oder längere Zeit Depots im Körper angelegt werden, die strahlende Substanz nachbilden. So darf ich vielleicht jetzt schon meiner Meinung und Hoffnung Ausdruck geben, daß wir mit den intravenösen Einspritzungen emanationshaltiger Oelemulsionen das wirksamste und rationellste Verfahren der innerlichen Radiumemanationsbehandlung haben werden.

Aber alle diese, in der vorliegenden Arbeit niedergelegten Ergebnisse, die auf dem gemeinsamen Gedanken besserer Nutzbarmachung der Emanation durch Lösung in Fett beruhen, bedürfen nunmehr erst der ausgedehnten Anwendung und Prüfung am kranken Menschen. Hier wird es sich endgültig zu zeigen haben, ob und wie weit die praktischen Heilerfolge der Verbesserung der theoretischen Grundlagen der Methodik nachfolgen werden. Bezüglich der äußeren Anwendung der Emanation ist bei Gesichtsneuralgien das erwartete Resultat in erfreulicher Weise eingetreten[3]), wenn auch natürlich, wie bei fast allen therapeutischen Methoden, Versager vorkommen. Bezüglich der übrigen Anwendungsweisen stehen wir erst am Anfang; ein großes Arbeitsfeld liegt noch vor uns. An dieser Arbeit werden auch diejenigen mit erneuter Aussicht auf Erfolg teilnehmen können, denen geringere Mengen Emanation zur Verfügung stehen.

Zusammenfassung. 1. Man bringt größere Mengen von Radiumemanation zur Wirkung, wenn man nicht nur, wie bisher, die Dosis vergrößert, sondern die Ausnutzung verbessert.

2. Dies wird erreicht durch die Lösung der Emanation in Fett.

3. Für äußere Anwendung wird die Emanation in Vaseline aufgenommen, die sie 9mal so gut wie Luft, 36mal so gut wie Wasser löst. Demgemäß zeigen vergleichende Messungen, daß die Emanation aus dieser Salbe um ein Vielfaches langsamer an die Luft entweicht als aus emanationshaltigem Wasser. Ihr besserer Wirkungsgrad erklärt sich des weiteren durch das Eindringen des Fettes in die Tiefe der Haut. Ueber günstige Heilerfolge der emanationshaltigen Salbe bei Trigeminusneuralgie wurde bereits früher von mir berichtet.

4. Die Unterschiede im Lösungsvermögen lassen sich dazu benutzen, aus schwächeren Emanationspräparaten höher konzentrierte zu gewinnen, was z. B. für Kurorte mit radioaktiven Quellen von Bedeutung sein kann.

5. Für die innerliche Anwendung wird die Emanation in Oel oder Oelemulsion gelöst gegeben. Bestimmungen des Emanationsgehaltes der Ausatmungsluft zeigen dann, daß die Ausscheidung der Emanation durch die Lungen, im Vergleich zu den Werten nach Trinken emanationshaltigen Wassers, erheblich verzögert und zeitlich verteilt ist.

6. Dies erklärt sich zunächst durch verlangsamte Resorption im Magen-Darmkanal, wobei neben der verzögerten Weiterbeförderung aus dem Magen die Aufspaltung des Fettes und das Lösungsvermögen der Fettsäuren und Seifen für Emanation zu berücksichtigen sind. Es wird dies im einzelnen ausgeführt und durch einige Löslichkeitsbestimmungen belegt.

7. Vor allem aber dient auch im Blut das Fett als Vehikel, das Emanation in größerer Menge durch den Lungenkreislauf ins arterielle Blut mitnimmt. Dies wird zunächst durch Berechnungen gezeigt, die davon ausgehen, daß der Lösungskoëffizient des Olivenöls für Emanation gegenüber Wasser 112 ist. Dann wird es experimentell nachgewiesen durch vergleichende quantitative Emanationsbestimmungen in der gesamten ausgeatmeten Luft a) nach Einführung des emana-

[1]) Dieser Wert stimmt überraschend gut mit der Zahl überein, die ich seinerzeit durch unmittelbare Messung am Pulmonalis- und Aortenblut von Kaninchen erhielt. Der durchschnittliche Verlust beim Durchgang durch die Lungen betrug hier 63,3% (B. kl. W. 1912 Nr. 9). — [2]) M. Kl. 1913 S. 492. — [3]) Versuche von W. Engelmann in Kreuznach (M. Kl. 1913 Nr. 25), der bei Hunden Radiumsalzlösungen in eine Beinarterie injizierte und dann den Radiumgehalt der beiden Beine miteinander verglich, können über unsere Frage keine Auskunft geben. — [4]) P. Lazarus, Moderne Radiumtherapie, B. kl. W. 1912 Nr. 14, schreibt „Die Trinkkur hat gegenüber den anderen Verfahren folgende Vorteile:“ ... „3. die direkte Resorption der Emanation oder der indirekte Transport mit den Verdauungsprodukten, von denen viele ein weitaus höheres Lösungsvermögen für die Emanation besitzen, als Wasser“. Es ist dies die einzige mir aus der Literatur bekannte Aeußerung, die einen dem meinigen verwandten Gedankengang zum Ausdruck bringt.

[1]) Olivenöl mit Gummiarabikum und Wasser zu Emulsion verrieben, und mit etwas Vanille usw. parfümiert, wird einem Röhrchen emanationshaltigen Wassers von bekanntem Emanationsgehalt zugesetzt. Durch Schütteln verteilt sich die Emulsion, und der größte Teil der Emanation tritt nun, entsprechend dem Löslichkeitskoëffizienten, an die Oeltröpfchen über. Die Emulsion wird unmittelbar aus dem Röhrchen getrunken. — [2]) Wir schichten in einem Röhrchen 10—20 ccm Olivenöl über Emanationswasser und führen durch Schütteln den Lösungsausgleich herbei, wobei natürlich ein größerer Luftraum, in den Emanation entweicht, zu vermeiden ist. — [3]) Strasburger, 37. Balneologen-Kongreß; Allg. m. Ztg. 1920 Nr. 49. Vaternahm, B. kl. W. 1921 Nr. 43.

Digitized by Google

tionshaltigen Oeles bzw. Wassers in das Duodenum der Versuchspersonen, b) nach intravenöser Injektion mit so fein emulgiertem Oel, daß die Tröpfchen durch die Lungenkapillaren hindurchgehen.

8. Um die Beweiskette zu schließen, stehen noch unmittelbare vergleichende Emanationsbestimmungen im arteriellen Blut aus, deren Versuchsplan hier skizziert wird.

9. Aber auch ohne diese Versuche steht bereits hinreichend fest, daß bei interner Anwendung die Wirkung der Emanation durch bessere physikalische Bindung (Lösung in Oel) erheblich verlängert und gleichmäßiger gestaltet wird und daß ein beträchtlich größerer Prozentsatz der Emanation ins arterielle Blut und mit ihm an den Ort der Wirkung gelangt.

10. Für die Praxis der internen Emanationsbehandlung besitzen wir nunmehr zwei Wege, den Wirkungsgrad zu erhöhen: a) Erhöhung der Emanationsmenge, b) Uebergang von wäßriger Lösung zu Oelemulsion, reinem Oel, Vermehrung des Nahrungsfettes.

11. Die intravenöse Injektion emanationshaltiger Oelemulsion wird es ermöglichen, ganz besonders große Emanationsmengen wirksam zuzuführen, ohne dabei ein unkontrollierbares Dauerdepot strahlender Substanz anzulegen. Das Verfahren bedarf aber bezüglich der Dosierungsgrenzen noch der praktisch-klinischen Durcharbeitung.

12. Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit war es, den Gedanken „bessere Nutzbarmachung der Radiumemanation durch Lösung in Fett" experimentell theoretisch zu begründen. Die Uebertragung auf die Klinik hat für die äußerliche Anwendung bereits zu bemerkenswerten Heilerfolgen geführt. Die innerliche Anwendung harrt jetzt der systematischen Prüfung am Menschen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rolly.)

Ueber das Verhalten des Rest-N im Blute bei der Reiztherapie[1]).

Von Dr. **Walther Löwe**, Assistent.

Bei der Frage nach der Wirkungsweise aller jener Einwirkungen auf den Organismus, die wir unter dem Sammelnamen Reiztherapie zusammenfassen, wird dem Auftreten von Eiweißspaltprodukten große Bedeutung beigemessen. Das mit den Proteïnkörpern parenteral zugeführte Eiweiß wird im Körper abgebaut, und die gleichsinnige Wirkung von eiweißfreien Reizkörpern (kolloide Metallen, Salzlösungen usw.) wird dadurch erklärt, daß infolge dieses Reizes besonders empfindliche Zellen des Organismus dem Untergange anheimfallen und so wirksame Spaltprodukte liefern. (Indirekte Proteïnkörpertherapie Schmidts [1].) Auch für die prinzipiell gleiche allgemeine Wirkung der Strahlenenergie, besonders der Radium- und Röntgenstrahlen, ist diese Auffassung sehr geläufig. Nach Freund (2) sollen vor allem durch den Zerfall der äußerst labilen Blutplättchen wirksame Substanzen entstehen. Schließlich dürften auch Leukozyten und andere empfindliche Organzellen derartige Spaltprodukte liefern. Ihre chemische und physikalische Natur ist nicht bekannt. Der Gruppe des Rest-N kommt nach den Untersuchungen Löwys (3) eine Proteïnkörperwirkung nicht zu, es muß sich hierbei um höher molekulare Eiweißkomplexe handeln.

Doch muß der Abbau von Eiweiß letzten Endes zur Bildung dieser als Rest-N zusammengefaßten Endprodukte des N-Stoffwechsels führen. Es fragte sich nun, ob sich tatsächlich bei der Reiztherapie ein vermehrter Eiweißzerfall, gemessen an einer Zunahme der Stoffwechselendprodukte, nachweisen läßt. Dieser Nachweis könnte sich stützen einmal auf das Bestehen einer negativen N-Bilanz, zweitens auf Aenderungen der Blutzusammensetzung, in erster Linie im Sinne einer Vermehrung des Rest-N (4). Von vornherein erscheint eine wesentliche Erhöhung des Rest-N-Spiegels im Blute bei intakter Niere unwahrscheinlich, es könnte dann nur der Nachweis vermehrter N-Ausscheidung gegenüber der aufgenommenen Menge zur Entscheidung herangezogen werden. Nun hat aber v. Monakow (5) gezeigt, daß bei Eiweißzerfall tatsächlich eine Erhöhung des Rest-N im Blute auch bei guter Ausscheidung durch die Nieren statthat, wenn eine akute Ueberschwemmung des Blutes mit diesen Substanzen eintritt. So wird die bei den verschiedensten Infektionskrankheiten nachgewiesene Erhöhung des Rest-N erklärt. Anderseits muß eine Erhöhung des Rest-N im Blute nicht notgedrungen mit entsprechend vermehrter N-Ausscheidung einhergehen, sondern es ergaben sich hierbei weitgehende Differenzen (6). Es ist daran zu erinnern, daß in den Geweben große Mengen Rest-N gespeichert werden können. Auch eigene Untersuchungen (gemeinsam mit Albrecht) über quantitative Beziehungen zwischen Stickstoff im Harn und jeweiligem Rest-N-Gehalt des Blutes haben zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt.

Unter Zusammenstellung der deutschen und ausländischen Literatur und unter Erwähnung eigener Versuche führt Petersen (7) an, daß nach Injektion körperfremder Stoffe meist an den beiden folgenden Tagen die Stickstoffausscheidung gegenüber vorher erhöht ist (etwa um 20—30%). In vielen Fällen sollen dann einige Tage mit verminderter N-Ausscheidung folgen.

In eigenen Versuchen fand er beim Menschen nach Injektionen den Rest-N im Blute praktisch unverändert. Im Tierexperiment (8) zeigte nach Röntgenbestrahlung der Rest-N im Serum keine nennenswerten Schwankungen. Nur nach Bestrahlung der Lebergegend mit mittleren Dosen stieg der Rest-N beispielsweise in einer Stunde von 21 auf 31 mg%. Er bringt dies mit einer Steigerung fermentativer Prozesse in Zusammenhang. Bei großen und tödlichen Dosen soll nach anderen amerikanischen Autoren der Rest-N ganz erheblich erhöht gefunden worden sein. Erhöhung der N-Ausscheidung im Harne trat ebenfalls nur nach Bestrahlung der Lebergegend auf.

Wir haben, auch aus äußeren Gründen, nur das Verhalten des Rest-N im Blute untersucht und auf die Aufstellung einer N-Bilanz verzichtet. Die Untersuchungen wurden nach der Mikromethode von Bang in unserem Laboratorium ausgeführt. Wir haben stets Doppelbestimmungen gemacht und konnten uns von dem guten Uebereinstimmen der Werte immer überzeugen. Die Werte blieben zuweilen unter dem als untere Grenze des Normalen angegebenen Betrage von 20 mg%. Wir möchten hierfür einen technischen Fehler nicht annehmen, da wir der Extraktionsflüssigkeit zur Kontrolle zugesetzten Harnstoff und Ammoniumsulfat stets quantitativ wiedergefunden haben[1]).

Es handelte sich zunächst darum, die physiologischen Tagesschwankungen festzustellen, um entscheiden zu können, ob eingetretene Veränderungen wirklich auf den Eingriff zu beziehen sind. Die erste Entnahme wurde stets früh am nüchternen Menschen oder an dem seit dem Abend vorher hungernden Tiere gemacht. Wenn nun weiterhin stündlich Blutproben entnommen wurden, so zeigte sich, daß der Rest-N im Blute bei völliger Karenz, von minimalen Schwankungen abgesehen, konstant blieb, daß aber nach Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme wesentliche Schwankungen (meist Zunahmen) auftraten. Den Anstieg nach Nahrungsaufnahme erwähnt v. Monakow (l. c.) und setzt ihn in Analogie zu der Erhöhung beim Eiweißzerfall. Ueber den Einfluß der Flüssigkeitsaufnahme fanden wir hier keine Angaben. Es wird hierauf nochmals zurückzukommen sein.

Somit mußte die Verwertbarkeit der Resultate für unsere Frage schon eine wesentliche Einschränkung erfahren, und der zeitlichen Ausdehnung der Versuche waren relativ enge Grenzen gezogen, wenn die eintretenden Schwankungen die als physiologisch erkannten nicht wesentlich übertrafen. Immerhin konnten wir bei einer ganzen Anzahl Patienten mehrere Stunden lang bei völliger Karenz den Rest-N-Gehalt des Blutes fortlaufend feststellen, und bei Tieren hatten wir die Versuchsbedingungen für noch längere Zeit in der Hand.

Nach Injektion verschiedener Substanzen sowie nach Höhensonnenbestrahlung treten nun tatsächlich merkliche Veränderungen im Rest-N-Spiegel ein. Zur Orientierung über Größe und zeitlichen Verlauf der beobachteten Schwankungen seien einige Zahlen mitgeteilt:

1. 1,5 ccm Caseosan i. v. Vorher 12, nach 1 h 39, nach 3 h 25 mg%.
2. 1,0 ccm Caseosan i. v. Vorher 31, nach 1 h 11, nach 3 h 14, nach 4 h 20 mg%.
3. 2 mg Alttuberkulin subkutan. Vorher 24, nach 1 h 36, nach 2 h 33, nach 3 h 21 mg%.
4. a) 0,5 ccm Elektroferrol i. v. Vorher 15, nach 1 h 30, nach 2 h 24, nach 3 h 22, nach 4 h 23 mg%;
   b) 1,0 Elektroferrol i. v. Vorher 13, nach 1 h 32, nach 2 h 18, nach 3 h 16, nach 4 h 16, nach 5 h 17, nach 6 h 23 mg%.
5. Injektion von 0,15 Neosalv. + 0,5 Cyarsal (Mischspritze). Vorher 18, nach ½ h 20, nach 1 h 31, nach 2 h 14, nach 4 h 13, nach 5 h 15 mg%.
6. a) 0,3 Neosalv. + 1,0 Cyarsal. Vorher 22, nach 1 h 27, 2 h 33, 3 h 25, 4 h 22, 5 h 33, nach 24 h 23 mg%;
   b) 0,45 Neosalv. + 1,0 Cyarsal. Vorher 40, nach 1 h 24, nach 2 h 22, nach 3 h 32, nach 4 h 53, nach 5 h 47, nach 6 h 37, nach 24 h 38 mg%.
7. Höhensonnenbestrahlung: a) Vorher 26, nach ½ h 35, nach 1½ h 35, nach 4 h 26, nach 24 h 42 mg%;
   b) Vorher 18, nach 1 h 26, nach 2 h 24, nach 3 h 31, nach 24 h 33, nach 48 h 14 mg%.

Wir verfügen noch über eine Anzahl weiterer Untersuchungsreihen. Es machte für den Verlauf der Kurven keinen prinzipiellen Unterschied, ob es sich um Erst- oder Reinjektionen handelte, desgleichen war ein Einfluß eingetretener Temperatursteigerungen nicht festzustellen, auch sonst konnte mit dem klinischen Verlaufe keinerlei Zusammenhang gefunden werden. Intravenöse Injektionen ergaben kräftigere Ausschläge als subkutane oder Höhensonnenbestrahlung. Der höchste bzw. tiefste Punkt der Kurve war meist schon nach einer Stunde erreicht. Bei genügend langer Beobachtungszeit, insbesondere bei den noch zu erwähnenden Tierversuchen, zeigte die Kurve zwei Gipfel mit deutlicher Remission dazwischen (Kurven 1 und 2). Wenn eine Verminderung des Rest-N eintrat, so bestand fast stets ein relativ hoher Ausgangswert. Nach 24 Stunden war in den meisten Fällen die anfängliche Höhe wieder erreicht.

[1]) Vortrag, gehalten zur Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig.

[1]) Bei Zusatz einer bekannten Menge Harnstofflösung zum Blute erhält man hingegen, wie dies auch Pincussen (19) für die Harnsäure in Eiweißlösungen nachgewiesen hat, nur einen Bruchteil der errechneten Menge. Jedoch blieb bei einigen orientierenden Versuchen die prozentuale Ausbeute die gleiche, wenn wir den Harnstoff dem Blute vor und nach der Einwirkung des Reizes zersetzten, sodaß wir zunächst keinen Grund zu der Annahme hatten, daß lediglich physikalische Zustandsänderungen des Blutes und dadurch bedingte Veränderung der Bindung des Rest-N an die Eiweißkörper die beobachteten Schwankungen des Rest-N-Spiegels erklären könnten.

Digitized by Google

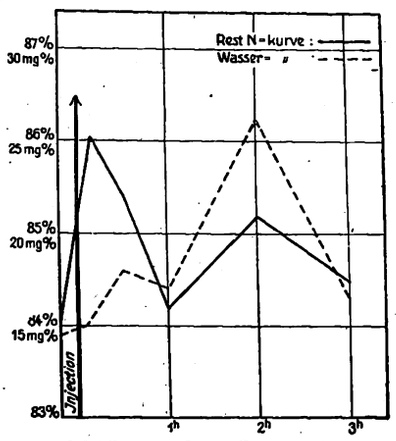
Es erschien nicht gestattet, diese beobachteten Schwankungen im Rest-N-Gehalte des Blutes, soweit es sich um eine Erhöhung handelt, als beweisend für vermehrten Eiweißzerfall anzusehen. Für die Fälle, die mit einer Herabsetzung des Rest-N-Spiegels einhergehen, würde uns eine Erklärung von diesem Gesichtspunkte aus überhaupt fehlen.

Untersuchungen ganz kurz nach der Injektion ergaben schon erhebliche Ausschläge, sodaß man viel eher an einen physikalischen Vorgang als an einen chemisch-fermentativen Prozeß zu denken geneigt sein mußte. So beobachteten wir Zunahme von 15 mg% innerhalb der ersten 10 Minuten nach der Injektion. Nun hatten die eingangs erwähnten Untersuchungen über die physiologischen Tagesschwankungen gezeigt, daß Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme erhebliche Aenderungen hervorzubringen vermögen. So stieg der Rest-N einmal von 12 mg% nach Einnahme von 1 l Wasser innerhalb einer Stunde auf 29 mg%, um innerhalb der nächsten 3 Stunden wieder langsam zum Ausgangswerte zurückzukehren; ein anderes Mal nach dem Trinken von 1 l Wasser innerhalb einer halben Stunde von 25 auf 43 mg%. Es lag nahe, hierbei nach einer gemeinsamen Erklärung zu suchen. Die Erhöhung des Rest-N-Spiegels nach Flüssigkeitsaufnahme erklärten wir uns durch Einschwemmung dieser Stoffwechselprodukte aus den Geweben. Wir konnten auch experimentell ein Parallelgehen von Blutverdünnung und Rest-N-Anstieg feststellen. Die fortlaufende Blutkörperchenzählung als Maßstab für Konzentrationsänderungen im Blute erfordert erheblichen Zeitaufwand, und die Zahl der möglichen Entnahmen bzw. ihr zeitlicher Abstand voneinander wird durch die äußeren Verhältnisse bedingt. Die Bestimmung des Serumeiweißwertes mittels des Refraktometers ist nach der Kritik Nonnenbruchs (9) als Konzentrationsmaß absolut ungeeignet, wovon auch wir uns überzeugen konnten. Hingegen hat sich uns die Bestimmung des Wassergehaltes des Gesamtblutes durch Wägung vor und nach vollkommener Entwässerung bei 100° sehr bewährt. Der Zustrom von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn wird auch dann zu einer Vermehrung des Wassergehaltes im Gesamtblute führen, wenn infolge hohen Eiweißgehaltes der zuströmenden Flüssigkeit keine oder nur eine minimale Aenderung der Refraktion des Serums eintritt. (Wir verfügen über derartige Versuchsergebnisse.) Kurve 4 zeigt hingegen, daß fortlaufende Erythrozytenzählung und Bestimmung des Wassergehaltes im Gesamtblute die Schwankungen gleichsinnig registrieren, ohne daß freilich exakte rechnerische Beziehungen zu bestehen brauchen. Auch Täuschungen bezüglich der Konzentration des Gesamtblutes, die durch wechselnden Wassergehalt der korpuskulären Elemente auf Kosten des Plasmawassers entstehen können, entgeht man bei dieser Art der Bestimmung mit Sicherheit. Doppelbestimmungen, die wir stets ausführten, ergaben, auf den Wassergehalt bezogen, höchstens eine Differenz von ¼—⅛%. Die Angabe Schenks (10), daß schon minimale Eingriffe, z. B. die Blutentnahme zur Mikrobestimmung, beträchtliche Aenderungen im Trockensubstanzgehalte des Blutes hervorrufen, konnten wir nicht bestätigen. Mehrere Entnahmen in stündlichen Pausen ergaben beim hungernden Tiere stets übereinstimmende Werte. Da schnelles Ausfließen des Blutes Vorbedingung ist, um eine Wasserverdunstung zu vermeiden, und das Arbeiten mit etwas größeren Blutmengen (etwa 200 mg) natürlich die Exaktheit erhöht, haben wir die folgenden Versuche an Kaninchen vorgenommen, denen wir einen Ast der Ohrvene eröffneten. Um ein Beispiel anzuführen: So stieg 10 Minuten nach der Einverleibung von 100 ccm Wasser mittels der Schlundsonde der Wassergehalt von 81,5 auf 84,4%, der Blut-Rest-N von 16 auf 22 mg%. Wassergehalt und Rest-N nahmen innerhalb der nächsten 3 Stunden allmählich und gleichsinnig (vgl. Kurve 4) ab. Einige Male fehlte bei guter Uebereinstimmung des Kurvenverlaufs im allgemeinen der vollkommene Parallelismus, besonders im absteigenden Aste. Man muß bedenken, daß Wasser und Rest-N nicht im genau gleichen Tempo aus der Blutbahn verschwinden müssen. Auch Abnahme des Rest-N bei Zunahme des Wassergehaltes haben wir nach Wassertrinken ausnahmsweise beobachtet. Man kann sich vorstellen, daß bei diesen Fällen wenig ausschwemmbare Rest-N-Substanzen in den Geweben vorhanden sind. Die Frage des Rest-N-Gehaltes der Gewebe soll hier nicht näher erörtert werden. Bekanntlich übertrifft beim Gesunden dieser den Rest-N-Gehalt des Blutes um ein Vielfaches (11, 12). Nach Becher hat der Gewebs-Rest-N außerdem unter normalen Verhältnissen eine andere Zusammensetzung, vor allem einen prozentual geringeren Harnstoffgehalt. Löwy und Mendl (l. c.) sahen nach Aderlaß und Schwitzversuch beim normalen Organismus Hydrämie mit Sinken des Rest-N auftreten, nur bei N-Retention oder erhöhtem Eiweißzerfall sei eine Mobilisierung dieses Retentions-N möglich. Wir müssen nach unseren Versuchen annehmen, daß eine Ausschwemmung von Rest-N aus den Geweben durch Flüssigkeitszufuhr bei der Mehrzahl der Organismen möglich ist, da es sich bei unseren Versuchspersonen und Versuchstieren meist um normale Individuen handelte, bei denen für die Annahme pathologischer Rest-N-Anhäufung im Gewebe kein Grund einzusehen war.

Im Anschluß an diese Trinkversuche haben wir beim Kaninchen hypertonische Glukoselösung intravenös injiziert. Hierbei müssen zum osmotischen Ausgleich erhebliche Mengen Flüssigkeit aus den Geweben einströmen. Die im Anschluß daran erwartete besonders große und schnell verlaufende Erhöhung des Rest-N trat ein. So stieg der Rest-N-Gehalt nach intravenöser Injektion von 12 ccm 50%iger Glukoselösung von 23 in 40 Minuten auf 62 mg%; nach Injektion von 60 ccm 10%iger Glukoselösung war bei demselben Tiere der höchste Rest-N-Spiegel nach 9 Minuten mit 34 mg% erreicht.

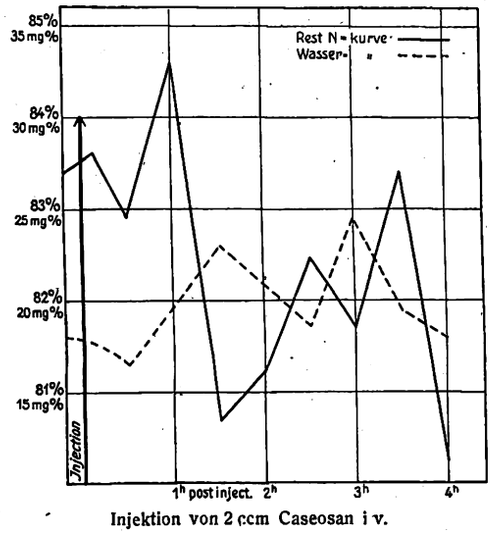
Meyer-Bisch (13) hat nun festgestellt, daß eine auf einige Stunden beschränkte Blutverdünnung auch dann eintritt, wenn Kochsalz und Zucker in so kleinen Mengen injiziert werden, daß sie osmotisch unwirksam sein müssen. Auch durch Tuberkulininjektionen konnte er bei Tuberkulösen mit eingedicktem Blute eine Zunahme des Wassergehaltes erreichen. Schließlich beobachtete er auch nach Einspritzung von Kollargol und Pepton den gleichen Effekt. An den Nachtagen entwickelt sich dann nochmals eine Serumverdünnung, die langsam wieder abklingt. Er glaubt, daß die Erhöhung des Wasserbestandes einen Teil des in seinem Wesen völlig dunklen Begriffs Protoplasmaaktivierung darstellt. Auch wir konnten nach Caseosaninjektionen in allen darauf untersuchten Fällen vorübergehende Zunahme des Wassergehaltes im Blute feststellen, die bis zu 2—3%

Fig. 1.



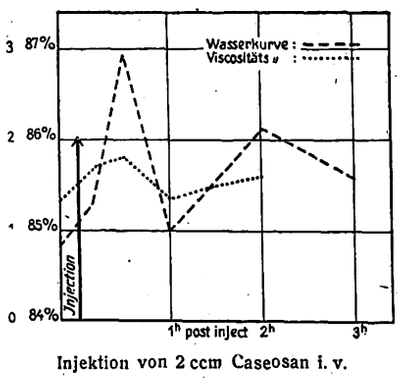
Injektion von 2 ccm Caseosan i. v.
Zunahme des Rest-N bei Zunahme des Wassergehaltes im Blute.

Fig. 2.



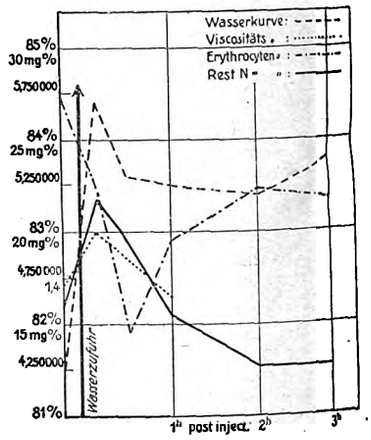
Injektion von 2 ccm Caseosan i v.
Abfall der Rest-N-Werte bei Zunahme des Wassergehaltes im Blute.

Fig. 3.



Injektion von 2 ccm Caseosan i. v.
Gleichsinnige Schwankungen von Wassergehalt des Gesamtblutes und Serumviskosität.

Fig. 4.



Stomachale Zufuhr von 100 ccm Wasser.
Wasserkurve und Rest-N-Kurve parallel, Erythroz.-Kurve entgegengesetzt. Viskositätsanstieg im Serum bei größtem Wassergehalt des Blutes. Refraktometerwerte (nicht gezeichnet) fast unverändert.

Digitized by Google

betrug. Die von Meyer-Bisch ausnahmsweise beobachtete primäre Bluteindickung haben wir nie gefunden.

Es ergeben sich nun auffallende Beziehungen zwischen Wasser- und Rest-N-Kurve. In mehreren Fällen verlaufen beide Kurven fast völlig genau parallel (Kurve 1). Wir verfügen aber auch über einen Fall, bei dem durchgehends einer Zunahme des Wassergehaltes eine Abnahme des Rest-N entspricht und umgekehrt (Kurve 2). Genaue quantitative Beziehungen beider Kurven bestehen in keinem Falle.

Wir hielten uns nach diesen Ergebnissen für berechtigt, die beobachteten kurz dauernden und schnell auftretenden Schwankungen des Rest-N-Gehaltes bei der Reiztherapie tatsächlich auf Veränderungen des Wassergehaltes des Blutes zu beziehen, und nahmen an, daß bei den einsetzenden Austauschvorgängen zwischen Geweben und Blut je nach der Menge der in den Geweben disponiblen, ausschwemmbaren Rest-N-Substanzen eine Vermehrung bzw. Verminderung im Blute erfolgt. Die Frage, ob bei der Reiztherapie Eiweißspaltprodukte wirksam sind, kann natürlich durch diese Feststellung keineswegs als im negativen Sinne entschieden betrachtet werden. Ihre Menge kann so gering sein, daß sie eine merkliche Erhöhung des Rest-N-Spiegels nicht bewirken, oder diese Erhöhung durch die Austauschvorgänge zwischen Blut und Gewebe verdeckt wird. Eine Vermehrung der Albumosen haben wir bei mehreren darauf untersuchten Fällen nicht feststellen können. Vielleicht läßt sich mit dieser vorübergehenden Blutverdünnung noch eine Reihe anderer Veränderungen im Blute bei der Reiztherapie in Zusammenhang bringen. Die von Gabbe (17) beobachteten Veränderungen der Lipoidmenge des Blutes nach Injektionen körperfremder Stoffe ergaben in ihrem zeitlichen und quantitativen Verhalten eine ganz ähnliche Kurve. Auch die Schwankungen im Fibrinogengehalt, wie sie von Frisch und Starlinger (18) angegeben werden, zeigen kurvenmäßig dargestellt ein ganz ähnliches Bild. Löwy hat hierbei die Einschwemmung präformierter fibrinogenartiger Substanzen schon in Betracht gezogen.

Fragt man sich nach der Ursache für diese Schwankungen im Wassergehalt, so liegt es nahe, hierin einen Funktionsausdruck der Leber zu erblicken, die ja in erster Linie mit an der Wasserregulation beteiligt ist. Auch für das quantitative Verhalten des Rest-N im Blute dürfte dieser Hauptbildungsstätte des Harnstoffs große Bedeutung zukommen. Daß tatsächlich Proteïnkörperinjektionen einen Reiz auf die Leber ausüben, zeigt sich ja in der regelmäßig zu beobachtenden Erhöhung des Blutzuckerspiegels (15). Wir haben mehrmals nach Caseosaninjektionen neben dem Wassergehalt und dem Rest-N im Blute gleichzeitig fortlaufend den Blutzuckerspiegel bestimmt. Genaue gesetzmäßige Beziehungen der beiden ersteren zu der letzteren Kurve konnten wir nicht mit Regelmäßigkeit feststellen.

Auch die Schwankungen des Wassergehaltes des Blutes nach stomachaler Wasserzufuhr könnten hepatogen bedingt sein, nachdem bei der hämoklasischen Krise Milch- bzw. Flüssigkeitszufuhr zu einer Funktionsprüfung der Leber verwendet wird.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit für die eintretende vorübergehende Hydrämie dürften die Untersuchungen Ellingers (14) bieten, nach denen das Wasserbindungsvermögen der Blutkolloide, das eine große treibende Kraft für den Austausch zwischen Blut und Gewebe darstellt, durch organische Substanzen verschiedenster Konstitution z. T. schon in minimaler Konzentration meßbar beeinflußt wird. Wir haben tatsächlich in einigen Fällen nach Caseosaninjektionen ein erhebliches Ansteigen der Serumviskosität als Zeichen zunehmender Quellung der Serumkolloide beobachtet, wobei die Kurve mit derjenigen des Wassergehaltes gleichsinnig verlief (vgl. Kurve 3). Aber auch bei der nach stomachaler Wasserzufuhr folgenden Hydrämie trat der gleiche Viskositätsanstieg zuweilen ein (vgl. Kurve 4). Man wird hiernach den Anstoß zu dem Flüssigkeitszustrom ins Blut bei der Reiztherapie kaum in einer primären Zunahme der Quellung der Eiweißsole erblicken können.

Da Drüsenextrakte den Quellungszustand der Kolloide stark beeinflussen, möchte Ellinger den Wasserwechsel in Abhängigkeit von den endokrinen Drüsen setzen. Zur Erklärung ihres jeweils veränderten Funktionszustandes müßte man einen zentralen Regulationsmechanismus annehmen. Auch die Regelung des Rest-N-Spiegels könnte einem gleichen zentralen Einfluß unterstellt sein. Hierfür sprechen vielleicht die Untersuchungen von Dresel und Ullmann (16), die nach Splanchnikusdurchschneidung beim Kaninchen die auf Coffeïn und Diuretin sonst regelmäßig auftretende Ausschwemmung von Harnsäure vermißten. Sie nehmen mit Brugsch ein nervöses Zentrum für die Harnsäureausscheidung an, dessen Reizung auf sympathischen Bahnen eine Adrenalinausschwemmung bewirkt, die ihrerseits Purine in der Leber mobilisiert.

Der Einfluß der Splanchnikusdurchschneidung auf das Verhalten des Rest-N im Blute soll noch untersucht werden.

(Abgeschlossen Mitte August 1922.)

1. Erg. d. ges. M. III. — 2 M. m. W. 1921, 13. — 3. D. Arch. f. klin. M. 136. — 4. Zschr f. d. ges. exper. M. 27. — 5. D. Arch. f. kl. M. 115. — 6. Zschr. f. klin. M. 93. — 7. Protein Therapy and Nonspecific Resistance New York 1922. — 8 Am Journ. of the M. Sc. 1922, 1. — 9. D. Arch f. klin. M. 136. — 10. Zschr. f. d. ges exper. M. 25 — 11. D. Arch. f. klin. M. 134. — 12. D. Arch. f. klin. M. 133. — 13 Zschr. f. d. ges. exper. M. 25. — 14. Kl. W. 1922, 6. — 15 D. Arch. f. klin M. 120. — 16. Zschr. f. d. ges. exper. M. 24. — 17. M m.W. 921, 43. — 18. Zschr. f. d. ges. exper. M. 24. — 19. Kl. W. 1922, 29.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Winter.)

Augenstörungen im Gestationsprozeß.

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Fink.**

I.

Die Tatsache, daß Frauen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nicht allzu selten an Sehstörungen leiden oder gar vorübergehend völlig erblinden, war schon im Altertum bekannt. Seit mehreren Jahrhunderten wußte man auch, daß besonders solche Frauen Beeinträchtigungen ihres Sehvermögens erleben, welche gegen Ende der Schwangerschaft Schwellungen aufweisen oder im Harn reichlich Eiweiß ausscheiden.

Diese Sehstörungen kommen gewiß erheblich häufiger vor, als man bisher geglaubt hat. Wer intensiv danach fahndet und es am richtigen Objekt zu tun weiß, wird oft interessante Erfahrungen machen können.

Die exakte wissenschaftliche Erforschung des pathologischen Geschehens bei solchen Sehstörungen setzte nach Erfindung des Augenspiegels ein und zeitigte vor etwa 70 Jahren zwei sehr wichtige Resultate. 1855 machte A. v. Graefe an einer Frau, die an Retinitis albuminurica gravidarum und an Netzhautablösung litt, die ihn überraschende Feststellung, daß beide Krankheitsprozesse in kurzer Zeit abheilten und das Sehvermögen unbeeinträchtigt blieb, daß es also außer der als Signum mali ominis bekannten Retinitis albuminurica der Nierenkranken und außer der bei chronischer Nephritis sehr gefürchteten Netzhautablösung, bei schwangeren Frauen eine dem Aussehen nach nicht unterscheidbare, der Prognose nach aber günstig dastehende Netzhautentzündung und eine unter Erhaltung des Sehvermögens heilbare Netzhautablösung gibt. Im Jahre 1858 folgte durch Förster die wichtige Entdeckung, daß Erblindungen auch ohne alle Veränderungen am Augapfel oder Sehnerven selbst vorkommen und daß die menschliche Schwangerschaft mit solchen Amaurosen kompliziert sein kann.

Die Beziehungen zwischen dem Gestationsprozeß und der Pathologie des Sehorgans sind außerordentlich reichhaltig. Ich beabsichtige hier nur über Sehstörungen und Augenhintergrundveränderungen zu berichten, die unter den Einflüssen der verschiedenen Zustandsbilder des Hydrops gravidarum entstehen oder bei den verschiedenen Formen von typischer Nephritis bei schwangeren Frauen angetroffen werden. Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß während und infolge von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett z. B. Konjunktival- und Glaskörperblutungen, Hornhautulzerationen und Kataraktbildung entstehen können. Nach Adam wird auch häufig akutes Glaukom und gelegentlich Keratokonusbildung beobachtet. Sattler hat im Gestationsprozeß 7 Fälle von Exophthalmus pulsans gesehen, von denen 6 intra graviditatem und einer intra partum manifest wurden. Ferner kennt man als gelegentliche Befunde intra graviditatem Augenmuskellähmungen und Flimmerskotom, intra partum vorübergehende Erblindung durch abnorme Blutverluste und in der Laktationsperiode auf relativ gutartiger Sehnervenentzündung beruhende vorübergehende Sehstörungen von der Schwachsichtigkeit bis zur Erblindung.

Besonders interessiert den Frauenarzt die Tatsache, daß gravide Frauen, die gegen Ende der Schwangerschaft unter Oedembildung und an starker Albuminurie und Zylindrurie leiden, an Amblyopie verschiedenster Grade und an akut einsetzender Amaurose erkranken können, daß es aber bei derselben Art von Patientinnen auch pathologische Störungen am Sehorgan gibt, welche man als Rudimentärformen der Amaurose anzusprechen geneigt ist, nämlich die Nachtblindheit (Hemeralopie), akut einsetzende Störungen des Farbensinns (Chromatopsie) und die Erblindung bzw. Sehschwäche auf einer Gesichtshälfte (Hemianopsie), welche gelegentlich als Vorboten der Eklampsie bemerkt werden, bisweilen aber auch als Nachklänge einer Amaurose anzutreffen sind und von manchen Autoren auch als forme fruste einer Eklampsie aufgefaßt werden (C. Adam). Wir wissen heute, daß manche Schwangeren, die über Augenflimmern, Sehen wie durch Nebel, Funkensehen u. ä. klagen, meistens einen normalen Augenhintergrund haben, während manche anderen, denen eine Veränderung ihres Sehvermögens kaum aufgefallen ist, am Augenhintergrunde in der Netzhaut Hämorrhagien, ödematöse Plaques oder eine Stauungspapille aufweisen. Neuerdings ist auf die Erfahrung aufmerksam gemacht worden (Hirsch), daß bei Eklamptischen kurzfristige Amaurosen häufiger vorkommen, als man bisher annahm, und daß dieselben wohl nur deshalb nicht erkannt waren, weil sie kurze Zeit anhielten oder sich abspielten, während die Frauen ein getrübtes Sensorium hatten und nicht vernehmungsfähig waren.

Die zahlenmäßige Häufigkeit erheblicher Sehstörungen während des Gestationsprozesses wird verschieden angegeben: Silex rechnet 1:3000, Adam dagegen sah als Konsiliarius der Berliner Universitäts-Frauenklinik in 8 Jahren 100 Fälle, d. h. 1:100 Geburten.

Die Häufigkeit retinaler, mit dem Augenspiegel kontrollierbarer Veränderungen bei Schwangerschaften, die mit wesentlichen Nierenstörungen — ganz

Digitized by Google

allgemein gesprochen — kompliziert sind, ergibt sich aus fast konformen Feststellungen von Lindgren, Wolff und Zade und aus meinem Material.

Lindgren sah 14 Fälle unter 134.
Wolff und Zade 13 Fälle unter 106
Fink 15 Fälle unter 108.

Die vor Jahren von einigen Autoren berichtete Feststellung, daß die Gravidität fast allgemein das Aussehen des Augenhintergrundes verändere, ist inzwischen als eine Verkennung normaler Verhältnisse nachgewiesen. Schiötz hat neben andern Forschern bei Nachprüfungen gefunden, daß der Augenhintergrund gesunder Schwangerer gesund und normal aussieht.

Wir werden den Pflichten und Bedürfnissen des frauenärztlichen Betriebes vollkommen gerecht, wenn wir lediglich — aber dann auch konsequent — Augenhintergrunduntersuchungen vornehmen und anamnestische Angaben erheben, wo wir eins der Zustandsbilder des Hydrops gravidarum, nämlich schwere Albuminurie, akute oder subakute Nephropathie und Eklampsie sowie Eklampsismus vorfinden; ferner da, wo Nephritis sensu strictiori vorliegt.

Die neue, von Zangemeister erkannte und begründete und dann von mir durch viele Untersuchungen in den Hauptfragen bestätigte Lehre, daß Schwangerschaftsniere, Nephropathie akuter und subakuter Form sowie präeklamptische und eklamptische Zustände eine Einheit darstellen und daß das krankmachende Agens dabei eine abnorme Flüssigkeitsbindung des schwangeren Organismus in verschiedenen Organen und — was besonders wichtig ist — auch im Zentralnervensystem ist, läßt den Streit um die Fragen, ob die Hemeralopie, die Hemianopsie, die Chromatopsie, die Amblypie, die Amaurose, die Netzhautablösung oder die Retinitis albuminurica gravidarum mehr bei der einen oder der andern Zustandsform des Hydrops gravidarum vorkommt, als müßig erscheinen. Wie die erwähnten Sehstörungen letzten Endes zustandekommen, ist noch nicht genau erwiesen, ihr Zusammenhang mit Nephropathie und Eklampsie ist aber durch genügende Beobachtungen erhärtet, sei es, daß ausgeprägte Sehstörungen und Erblindungen oder nur die erwähnten Rudimentärformen vorlagen.

Zur Zeit sind über die Ursache für die Sehstörungen im Gestationsprozeß zwei Ansichten anerkannt; die eine Partei will in einem Schwangerschaftsgift den Ausgangspunkt sehen, die andere, zu der ich mich rechne, hängt der von Traube stammenden Lehre vom Gehirnödem an.

Wir müssen annehmen, daß es bei den zur Gesamtgruppe des Hydrops gravidarum gehörenden Erkrankungen nicht schlechtweg zu Oedemen kommt, sondern daß bestimmte Bezirke des Organismus und speziell auch des Gehirns und des Augenhintergrundes für abnorme Flüssigkeitsbindungen besonders disponiert sind und diese abnorme Wasserbindung auch leicht wieder aufgeben können, ohne daß eine ernsthafte Schädigung resultiert.

Solche abnormen Flüssigkeitsbindungen werden meines Erachtens dort noch begünstigt, wo Kapillarveränderungen die Blutdurchströmung und den Gaswechsel beeinträchtigen. So erkläre ich mir die Tatsache, daß die Netzhaut von typisch nephritischen Frauen bereits in frühen Monaten der Gravidität und zahlenmäßig auch relativ häufig eine Retinitis albuminurica erkennen läßt, während diese Veränderung sich bei anderen Graviden erst gegen Ende der Schwangerschaft einzustellen pflegt. Darum ist auch die Retinitis gravidarum, wofern sie bei sicher nephritischen Frauen auftritt, im allgemeinen nicht als ein Ausdruck der Verschlimmerung der Nephritis und als ein Signum mali ominis zu bewerten, sondern es handelt sich meistens, wie die Erfahrung gelehrt hat, um eine Früheablierung eines Symptoms des Hydrops gravidarum bzw. einer nephropathischen Teilerscheinung am Augenhintergrunde. Dieser Ansicht sind auch Wolff und Zade, welche bei 31 Fällen von chronischer Nephritis 10mal Retinitis gravidarum sahen. Chronisch nephritische Frauen, die intra graviditatem das Krankheitsbild der Retinitis albuminurica bekommen, sind daher in vielen Fällen fast ebenso zu bewerten, wie nichtnephritische Schwangere, die an Retinitis gravidarum erkrankt sind. Als Beweis hierfür mögen meine am Ende dieser Arbeit angeführten Fälle M. H., Geb.-Stat. 1921/813 und B. K. 1921/1522 dienen, die sich guten Allgemeinbefindens erfreuen.

Die Frage nach der Herkunft und dem Wesen der Retinitis albuminurica und auch ihrer Spezialform, der Retinitis gravidarum, ist viel erörtert worden, und zufälligerweise haben gerade ehemalige und jetzige Ordinarien der Ophthalmologie der Königsberger Universität diesem Forschungsgebiet ihr Interesse geschenkt und auf Kongressen miteinander diskutiert, ohne jedoch zu einem Einvernehmen gelangen zu können.

Birch-Hirschfeld nimmt einen Untergang von Ganglienzellen in der Retina unter dem Einfluß von Toxinen an.

Schieck, der, wenn ich ihn richtig verstanden habe, als Ursache einer Retinitis albuminurica gelegentlich einmal toxische Schädigungen oder auch histologische Gefäßveränderungen anerkennen will — auch wenn er persönlich bei einigen einschlägigen Obduktionsfällen keine Kapillarveränderungen antreffen konnte —, huldigt der von Volhard inaugurierten Lehre vom lokalen Spasmus der Kapillaren in der Netzhaut und der durch Ischämie gesetzten Schädigungen. Krückmann schließlich will jede Retinitis albuminurica, auch die unter Einflüssen des Gestationsprozesses auftretende, auf echte Nephritis und auf Gefäßveränderungen zurückführen. Bei der Retinitis albuminurica gravidarum soll s. E. der erhöhte Blutdruck in der Netzhaut zu Blutungen und zu Oedembildung Anlaß geben. Mich interessiert dabei, daß Krückmann die hier zu erörternden Augenhintergrundveränderungen als ödematös bedingt anerkennen will.

Das Urteil anderer Ophthalmologen (v. Michel, Karl Theodor von Bayern) lautet dahin, daß bei der typischen Retinitis albuminurica, worunter ich aber nur diese Erkrankung bei richtigen Nephritikern verstehe — mechanische Momente, d. h. Gefäßveränderungen für das Entstehen der Retinitis verantwortlich sind. Ein Einfluß mangelhaften Ausscheidungsvermögens kranker Nieren oder gar Eiweißaustritt aus geschädigten Kapillaren wird fast allgemein als Anlaß für das Entstehen einer Retinitis abgelehnt. M. E. treffen alle diese Erörterungen über das Entstehen der Retinitis albuminurica für die dasselbe Aussehen bietende Retinalerkrankung der hydropischen Schwangeren nicht zu, sondern hydropische Zustände oder auch kolloidale Flüssigkeitsbindungen an bestimmten Stellen des Zentralnervensystems sind die letzte Ursache.

Für diese Ansicht spricht die Erfahrungstatsache, daß die Retinitis gravidarum sich gelegentlich mit Netzhautablösungen und abnormen Flüssigkeitsansammlungen in den Hirnhöhlen bzw. im Subarachnoidealraum vergesellschaftet findet. Zur Zeit haben wir auch eine Patientin in klinischer Behandlung, welche an Nephropathie und chronischer Nephritis leidet, eine ausgedehnte Retinitis gravidarum und umfangreiche Netzhautablösungen an beiden Augen hat und bei der der Flüssigkeitsdruck im Gehirn 400 mm Wasser beträgt (normal etwa 120 mm). Dieser Patientin hat eine wesentliche Verminderung der Flüssigkeitsmenge durch Lumbalpunktion nicht nur subjektiv viel Erleichterung gebracht, sondern es ist nach dem Urteil des uns beratenden Ophthalmologen (Prof. Sattler) gleich darauf zu einer erheblichen Besserung der bereits bis zur Erblindung vorgeschrittenen Sehstörung gekommen. Der Ansicht anderer Autoren, welche Gefäßveränderungen am Augenhintergrunde als Ursache der Retinitis gravidarum annehmen, vermag ich nicht zu folgen, weil ich es für unwahrscheinlich halte, daß Gefäßerkrankungen, die solche erheblichen Störungen hervorrufen, so schnell abheilen können. Sehen wir doch mitunter, daß nephropathische Frauen mit Netzhautablösungen und Retinitis gravidarum von ihren Sehstörungen rasch, zunächst wenigstens, subjektiv genesen, wenn wir sie nur einige Tage Bettruhe einhalten lassen und ohne daß die Unterbrechung der Schwangerschaft inzwischen spontan oder durch Kunsthilfe erfolgt ist. Die rasche Heilbarkeit dieser Erscheinungen ist meines Erachtens mit dem Bestehen schwerer Kapillarerkrankungen nicht vereinbar.

Bei der Auffassung der Retinitis gravidarum, der Amotio retinae und der mit ihnen in Zusammenhang stehenden Sehstörungen als Teilerscheinungen eines heilbaren hydropischen Zustandes kann man naturgemäß, bevor man sich zur Beseitigung des Schwangerschaftsproduktes entschließt, zunächst sehen, was abwartendes Verhalten und Beobachtung lehren. Man muß nur nach der Gewißheit darüber streben, ob nicht doch zufällig hinter der Retinitis oder hinter der Netzhautablösung die schwere chronische Nephritis oder hinter der zentral bedingten Amaurose die Urämie steckt.

In der augenärztlichen Literatur hat sich die Auffassung der Erblindung eklamptischer Frauen als eines urämischen Prozesses bisher nicht ausmerzen lassen. Wir Geburtshelfer vertreten den Standpunkt, daß die Erblindung Nephropathischer und Eklamptischer mit Urämie nichts zu tun hat, und haben uns auch nicht der Ansicht Volhards anschließen können, nach welcher Eklampsie und Urämie zu identifizieren sind. Gegen Volhards Auffassung von dem Entstehen der Augenhintergrundveränderungen bei Graviden durch Gefäßspasmen am Augenhintergrunde sprechen umfangreiche Beobachtungen von ophthalmologischer Seite. Silex wurde z. B. an seinem großen Material von Retinitis albuminurica niemals auf Gefäßspasmen aufmerksam, Schiötz konnte unter 680 gespiegelten Schwangeren nur selten ein derartiges Symptom bemerken, und unsere spezialärztlichen Berater aus der Königsberger Universitäts-Augenklinik haben uns an unserem reichhaltigen Material von Sehstörungen mit und ohne objektive Grundlage erst einmal Gefäßverengerungen zeigen können, und zwar bei dem schon erwähnten Falle von sehr schwerer Retinitis gravidarum in Komplikation mit ausgedehnten Netzhautablösungen.

Die Erfahrungen unserer Klinik haben uns bewogen, Augenstörungen intra graviditatem intensiv zu beobachten, sie aber nur selten zum Anlaß für sofortige Schwangerschaftsunterbrechung zu nehmen.

Während noch vor etwa 25 Jahren jede Retinitis gravidarum zum mindesten quoad visum als eine große Gefahr galt und erste Autoritäten, wie Silex und Adam, fast jede Retinitis als Anlaß für eine sofortige Schwangerschaftsunterbrechung hinnehmen wollten, sehen wir die Verhältnisse jetzt viel ruhiger an. Wir haben gelernt, daß Retinitiden und Netzhautablösungen — auch ausgebildeter Art — bei prophylaktischen Maßnahmen zurückgehen können, ohne nennenswerte bleibende Schäden anzurichten, und sehen darum die von Sachs formulierten Grundsätze, die in Winters „Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft" niedergelegt sind, als gute Richtschnur für unser ärztliches Verhalten an. Wir unterbrechen eine Gravidität nicht sofort, wenn sie mit Retinitis gravidarum oder mit Netzhautablösung kompliziert ist, sondern wir prüfen erst, ob eine richtige chronische Nephritis dahintersteckt. Finden wir den Ausfall des Trinkversuchs gut und den Reststickstoffgehalt

Digitized by Google

des Blutserums nicht erhöht, so beeinflußt die weitere Entwicklung der Veränderungen am Augenhintergrunde unser Handeln. Wir bewerten natürlich strengstens die Erfahrungstatsache, daß die Veränderungen am Augenhintergrunde für die in der Retina befindlichen nervösen Endapparate um so gefährlicher werden können, je länger sie bestehen. Finden wir also eine sehr ausgeprägte Retinitis gravidarum, die bei etwa 1—2wöchiger Beobachtung nicht zurückgeht oder gar stärker wird, so nehmen wir die Unterbrechung der Schwangerschaft vor. Ebenso verhalten wir uns, wenn die Veränderungen am Augenhintergrunde sich rasch ausbreiten. Schließlich bewerten wir noch einen Befund an den Gefäßen des Augenhintergrundes. Sehen wir nämlich an ihnen auffallend breite Reflexe, so erachten wir den Fall als gefährdet quoad visum und unterbrechen frühzeitig. Die Netzhautablösung bei Patientinnen mit Nephropathie, mit präeklamptischen Symptomen oder mit Eklampsie intra graviditatem beobachten wir auch eine kurze Zeit und unterbrechen die Gravidität nur dann, wenn es sich ergibt, daß die Netzhaut sich nicht in einigen Tagen wiederanlegt oder, wenn die Vermutung besteht, daß die Amotio doch auf chronischer Nephritis beruht. Die chronische Nephritis an sich gab uns nicht Anlaß, wegen Veränderungen am Augenhintergrunde die Gravidität zu unterbrechen, sondern nur der erbrachte Beweis, daß nicht nephropathische Erscheinungen sich auf eine Nephritis aufgepfropft hatten, sondern die Nephritis an sich schon eine spezifische Retinitis albuminurica oder eine Ablatio retinae erzeugt hatte. Die erwiesene Urämie mit der durch sie bedingten zentralen Amaurose war sofort Anlaß zum Unterbrechen der Schwangerschaft.

Das Material unserer Frauenklinik wurde vor 6 Jahren von Sachs auch auf die Bedeutung der Augenstörungen während des Schwangerschaftsprozesses ausgewertet unter Zugrundelegung von 200 Fällen mit Nierensymptomen aus den Jahren 1901—1916. Das Vorhandensein besonders gut beobachteten und sehr wertvollen Materials in den Jahren 1917—1922 und das Erscheinen der sehr anregenden Arbeit von Schiötz (Ueber Retinitis gravidarum et Amaurosis eclamptica) veranlaßten mich, mich dem Studium der Bedeutung der Augenstörungen im Gestationsprozeß erneut anzuwenden. Ich berichte über Erfahrungen an weiteren 108 Fällen, die sich aus eklamptischen, präeklamptischen, nephropathischen und nephritischen Graviden zusammensetzen. Die Zusammensetzung des Materials und die Häufigkeit des Vorkommens von Sehstörungen bei den einzelnen Gruppen ist aus der hier folgenden Tabelle I zu entnehmen.

Tabelle I.

Es wurden auf Sehstörungen befragt 108 Fälle:
und zwar 56 Frauen mit Eklampsie
3 Frauen mit präeklamptischen Symptomen
37 Frauen mit Nephropathie
12 Frauen mit Nephritis

Sehstörungen hatten bemerkt:

von den Eklamptischen	20	= 35,7 %
von den Präeklamptischen	2	= 66,6 %
von den Nephropathischen	10	= 27,0 %
von den Nephritischen	9	= 75,0 %

Insgesamt lagen also Sehstörungen bei 38% des hierfür disponierten Materials vor. Adam fand an seinem Material bei 50% Klagen über Sehstörungen.

Die Sehstörungen begegnen uns — natürlich mit Uebergängen — in drei Grundformen.

I. Von der Mehrzahl der Patientinnen bekommen wir die Angabe, daß erst in den letzten Wochen der Gravidität oder gar erst beim Einsetzen der Wehentätigkeit Flimmern vor den Augen, Sehen wie durch Rauch und Nebel, Sehen von feurigen Kugeln, von weißen Flecken oder von Funken einsetzte.

II. Eine andere Gruppe von Graviden macht die Angabe, daß bei ihnen ziemlich plötzlich völlige Erblindung eingetreten sei.

III. Eine weitere Anzahl von Patientinnen berichtet mehr von allmählicher Abnahme des Sehvermögens unter ständiger Verschlimmerung.

In der hier folgenden Tabelle II habe ich angegeben, bei welchen Arten des Hydrops gravidarum und der Nephritis die eine oder die andere Art der Sehstörung in Erscheinung trat. Man sieht im allgemeinen die vorübergehenden Sehstörungen mehr bei Eklampsie, die bleibenden bei Nephritis und Nephropathie.

Tabelle II.

Ueber leichte Sehstörungen z. B. Flimmern vor den Augen, Sehen wie durch Nebel, Sehen von Funken oder von hellen Flecken machten Angaben:

von 20 Eklamptischen	7
von 2 Präeklamptischen	1
von 10 Nephropathischen	5
von 9 Nephritischen	0

Ueber plötzlichen vollständigen Verlust des Augenlichts klagten:

von 20 Eklamptischen	1 (Hintergrund o. B.)
von 2 Präeklamptischen	0
von 10 Nephropathischen	1 (Hintergrund o. B.)
von 9 Nephritischen	0

Ueber allmähliche hochgradige Abnahme des Sehvermögens machten Angaben:

von 20 Eklamptischen	2 (Hintergrund weiß, Retinitis albuminurica gravidar.)
von 2 Präeklamptischen	0
von 10 Nephropathischen	3 (Hintergrund Retinitis gravidar.)
von 9 Nephritischen	8 (Hintergrund Retinitis albuminurica gravidar.)

Der augenärztlichen Begutachtung wurden in den Jahren 1917 bis 1922 58 Fälle zugeführt. Die hier folgende Tabelle III gibt an, auf welche diagnostizierten Krankheitszustände sich diese 58 Fälle verteilen und wie häufig bei den einzelnen Krankheitsarten ein positiver Augenbefund zu erheben war.

Tabelle III.

Von den 58 mit dem Augenspiegel gelegentlich der Entbindung untersuchten Patientinnen litten

an Eklampsie	21
an präeklamptische Symptome	2
an Nephropathie	23
an Nephritis	12

Der Augenhintergrund erwies sich als erkrankt

bei den 21 Fällen von Eklampsie	2 mal	= 9,5 %
bei den 2 Fällen von präeklamptischen Symptomen	0 mal	= 0 %
bei den 23 Fällen Nephropathie	4 mal	= 17,04 %
bei den 12 Fällen Nephritis	9 mal	= 75,00 %

Es gelang mir, von den 58 mit dem Augenspiegel während des Gestationsprozesses einmal oder wiederholentlich vom Augenspezialisten gespiegelten Patientinnen 44 zu einer Nachkontrolle heranzuziehen. Von den Ausgebliebenen wären 2 Fälle vielleicht von Wert gewesen, nämlich eine Patientin, welche an chronischer Nephritis und eine, die an schwerer Nephropathie mit Retinitis gravidarum gelitten hatten. Die hier folgende Tabelle IV gibt Aufschluß über die Resultate der Nachuntersuchung.

Tabelle IV.

Zur Nachkontrolle 1—5 Jahre post partum erschienen von 58 gespiegelten Fällen 44, und zwar 15 die an Eklampsie gelitten hatten
1 die präeklamptisch gewesen war
19 die an Nephropathie gelitten hatten
9 die an chronischer Nephritis litten.

Die Nachuntersuchung ergab Reste des ehemaligen pathol. Augenhintergrundes

bei den 15 Eklampsiefällen	0 mal	= 0 %
bei dem 1 Fall mit präeklamptischen Symptomen	0 mal	= 0 %
bei 19 Nephropathischen	3 mal	= 16 %
bei 9 mit chronischer Nephritis	8 mal	= 88 %

Eine ernsthafte Beeinträchtigung des Sehvermögens durch die überstandene Retinitis gravidarum oder die Ablatio retinae war nie zu konstatieren.

Mein Material gestattet mir eine Stellungnahme zu allen wichtigen Seh- bzw. Augenstörungen, die während des Gestationsprozesses eine Rolle spielen, und bringt auch einige interessante und wichtige Klarstellungen in noch umstrittenen Fragen.

(Ein zweiter [Schluß-]Artikel folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn.

Ueber unspezifische Steigerung des Agglutinationstiters (Gruber-Widal) durch andersartige Infekte, insbesondere Grippe, bei ehemals Typhusschutzgeimpften.

Von **C. Hirsch.**

Die interessante Mitteilung von H. Curschmann in Nr. 32 veranlaßt mich, auf die gedankenreiche Arbeit W. v. Leubes „Ueber die Tenazität der Zelltätigkeit und ihre Beziehungen zur Pathologie“ (Zschr. f. klin. M. 70 1910) hinzuweisen.

v. Leube bemerkte schon, daß die Zellen des Organismus nicht nur auf den spezifischen Reiz, der den Zellen durch Infektion bzw. aktive Immunisierung die bestimmte spezifische Tätigkeitsrichtung, d. h. die Produktion von sog. Schutzstoffen, Agglutininen usw. aufzwang, mit erneuter Bildung dieser Körper reagieren. „Auch nichtspezifische starke Zellreize scheinen die einmal angeregte Bildung der Schutzstoffe, dank der Tenazitität der spezifischen Zelltätigkeit, wieder in Gang zu bringen.“

So benutzte v. Leube mit Erfolg: Pilokarpin, Hetol, Biersche Stauung, länger einwirkende hohe Wärmegrade, reichlichere Nahrungszufuhr.

Dieudonné konnte schon 1906 bei mit Cholera- und Typhuskeimen immunisierten Kaninchen die verschwundene agglutinierende Wirkung des Serums durch intravenöse Injektion 10%iger Hetollösung wieder in Gang bringen (v. Leube).

v. Leube gelang es, beim Menschen durch derartige unspezifische Einwirkungen die Agglutininmengen im Blut zu erhöhen oder sogar die Agglutination im Serum, wenn sie nicht mehr nachweisbar war, wieder positiv zu machen.

Es liegt nahe, auch die so moderne „Proteïnkörpertherapie“ einmal von diesem Gesichtspunkte aus zu studieren.

Erfahrungen, die ich im Kriege sammelte, sprechen durchaus im Sinne der v. Leubeschen Feststellungen.

Uebrigens konnten Salomonsen und Madsen (Compt. rend. 1898 S. 1228) den Antitoxingehalt des Blutes eines gegen Diphtherie aktiv immunisierten Pferdes um 1/3 erhöhen durch — Pilokarpininjektionen.

Ueber Homburger Salz.

Von **H. Kionka.**

Unter dem Titel „Ueber ein deutsches salinisches Abführmittel“ veröffentlichte ich in Nr. 25 dieser Wochenschrift einen Aufsatz, in welchem ich auf das aus dem Wasser der Homburger Elisabethquelle

Digitized by Google

hergestellte „Homburger Salz" hinwies. Ich stellte am Ende dieses Aufsatzes auch einige Betrachtungen über die Wirtschaftlichkeit der Verwendung dieses Präparates an und verglich den für dasselbe festgesetzten Preis mit dem für die als „Homburger Salz" von der bekannten Firma Dr. Ernst Sandow in Hamburg in den Handel gebrachte künstliche Salzmischung bestehenden Preis. Dieser Vergleich kann, worauf ich aufmerksam gemacht werde, leicht zu Mißverständnissen Veranlassung geben. Man könnte daraus schließen, daß diese beiden Salze gleichwertige Präparate wären. Das ist aber nicht der Fall. Mit dem aus der Quelle gewonnenen „Homburger Salz" werden, wie ich hervorgehoben habe, gewisse Reinigungsverfahren nach dem Einengen des Mineralwassers vorgenommen. Es ist dies notwendig, da ein durch einfaches Eindampfen des Wassers der Elisabethquelle übrigbleibendes Salzgemisch infolge der Anwesenheit größerer Mengen von Chlorkalzium und anderer hygroskopischer Salze an der Luft leicht zerfließt und daher schlecht haltbar ist. Dies ist durch Ausfällen eines Teiles der Kalksalze und einen geringen Sulfatzusatz beseitigt. Das erhaltene, als „Homburger Salz" bezeichnete Produkt hat dadurch ausgesprochen salinischen Charakter bekommen und ist dementsprechend als Abführmittel zu verwenden. Wir haben also von diesem Salz im wesentlichen nur Wirkungen zu erwarten, die es in der von mir geschilderten Weise bei seiner Passage durch den Darmkanal ausübt. Resorptive Wirkungen kommen nach Einnehmen nicht in Betracht. Es ist daher auch belanglos, daß der Kalkgehalt des ursprünglichen Quellsalzes in diesem Präparat etwas vermindert ist; denn resorptive Kalkwirkungen können dadurch bei der Abführwirkung der salinischen Salze nicht zustandekommen.

Im Gegensatz hierzu hat sich die Firma Dr. Ernst Sandow bemüht, ein Salzgemisch künstlich herzustellen, welches möglichst genau dem Abdampfrückstand der Homburger „Elisabethquelle" nach deren Analyse entspricht. Dieses Salz besitzt dementsprechend nur geringe Abführwirkungen, und seine Indikationen, welche auch wesentlich durch die darin enthaltenen Karbonate des Natriums und des Kalkes bestimmt werden, sind dementsprechend ganz anderer Art. Dieses Salzgemisch ist nach dem oben Gesagten natürlich stark hygroskopisch, und es kann daher nicht, wie das aus der Quelle gewonnene „Homburger Salz", in einer billigen Pappschachtelverpackung abgegeben, sondern muß in verschlossenen Gläsern verkauft werden. Schon hieraus ergibt sich natürlich ein höherer Preis für das letztere Präparat, dessen Herstellung auch sonst noch kostspieliger sein wird als die Gewinnung des Quellsalzes.

Unter diesen Umständen war es wohl nicht statthaft, daß ich diese beiden in ihrer Zusammensetzung, ihrer Wirkung und therapeutischen Verwendbarkeit so verschiedenartigen Präparate miteinander — wenn auch nur in der Preisstellung — verglichen habe.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerks in Dresden.

Ausgedehnte Achseldrüsenverkäsung im Gefolge einer Ponndorf-Impfung?

Von Dr. W. Böhme.

Schürmann unternimmt in Nr. 34 den Versuch eines Nachweises, daß der Ponndorfsche Hautimpfstoff B — die Nummer der Charge wird von ihm nicht angegeben — lebende Tuberkelbazillen in einem Falle enthalten habe. Die Veröffentlichung gibt Teile des Vortrages wieder, dessen Besprechung meinerseits bereits im Vereinsbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Nr. 17 der M. m. W. 1923 niedergelegt ist. Verfasser hat, da er den allein beweiskräftigen und einfachen Nachweis lebender Bazillen in der Haut (selbst ein positiver Bazillenbefund in der Lymphdrüse wäre noch keinesfalls eindeutige Basis für seine Schlußfolgerung gewesen!) durch hinreichende Tierversuche nicht in den Kreis der Voraussicht zog, Mühe, den Ring der Beweisführung zu schließen. Allein die histologische Untersuchung im Sinne des „Rankeschen Primärkomplexes" reicht ihm hin, trotz zahlreicher eigener Gegenargumente „die gefundenen Veränderungen als Wirkung einer Applikation lebender Tuberkelbazillen anzusehen". Ohne auf mehr hinzuweisen, als daß das Problem der tuberkulösen Infektion und Reinfektion überhaupt doch noch immer in den alten und ungelösten Anfangsbegriffen steckt und auch der „Rankesche Primärkomplex" nur als ein keineswegs streitlos allgemein anerkanntes Theorem, noch aber gar als ein Beweismittel so weitgehender Schlußfolgerungen zu gelten haben wird, werden folgende Tatsachen und Hinweise von der schwachen Stützkraft der Schürmannschen Annahme auf Grund seines Falles überzeugen können. Ich darf mich kurz fassen:

1. Der Patient (40jähriger Industriearbeiter!) war klinisch bereits als zumindest tuberkuloseverdächtig bezeichnet worden; auch fand sich unter anderen schweren Veränderungen eine adhäsive Pleuritis. 2. Uneingeschränkte Voraussetzung für die Stichhaltigkeit der von Schürmann gewählten Argumentation mit dem Rankeschen Primärkomplex ist aber, daß wir es hier mit „einem von einer Tuberkulose noch nicht berührten Organismus" zu tun haben müßten, und überdies noch für diesen Fall, wie er selbst sagt, mit einer Infektion „ganz enormer Massigkeit". Aber auch diese Grundvoraussetzung vermag Verfasser selbst nicht ohne die Einschränkung zu erfüllen, daß ihm bei dieser Untersuchung histologisch Tuberkulose entgangen sein kann. Man geht wohl kaum zu weit, es höchst zweifelhaft zu bezeichnen, daß dieser 40jährige Arbeiter mit seiner Pleuritis einen „von Tuberkulose noch nicht berührten Organismus" darstellte, der vor der Ponndorf-Impfung auf einen Pirquet wie ein neugeborenes Kind, also vollkommen negativ reagiert haben würde. Keine andere Voraussetzung aber als diese muß gegeben sein, wenn man der Nachweisform Schürmanns wissenschaftlich folgen soll. 3. In 80, man kann annehmen sehr peinlich untersuchten Schnitten der histologischen Verkäsungszentren betreffender Drüse konnten in keinem Gesichtsfeld Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, gleichfalls eine höchst auffallende Erscheinung, wenn es sich bei diesen Herden um eine primäre, höchstens 11 Wochen zurückliegende Infektion von „geradezu enormer Massigkeit" und „großer Quantitäten" eines von Tuberkulose bis dahin unberührten Organismus (!) gehandelt hätte. Wie tuberkuloseunberührte erwachsene Menschen und Tiere auf eine gewöhnliche natürliche, geschweige denn abundante Infektion reagieren, ist in den Studien Muchs (H. Much, VI. Suppl.-Bd. der Beitr. z. Klin. d. Tb. 1913) in Jerusalem und besonders von Külz (ebenda 1920, 44) auf den Südseeinseln eingehend erörtert. 4. Um sich über den derzeitigen Stand der experimentellen Tuberkuloseforschung hinreichend zu informieren und daraufhin die Tragweite meiner von Schürmann zusammenhanglos erwähnten Anregungen einer Schutz- und Heilvakzination von Rind und Mensch durch ad hoc vorgenommene Kulturimpfungen in die obersten Hautstraten zu untersuchen, möchte ich u. a. das Studium des Uhlenhuthschen Referates in Wiesbaden 1922, sowie der letzten zusammenfassenden Veröffentlichung H. Selters, 55. Br. Heft 3/4 1923 von Brauers Beitr., hinsichtlich der Bedeutung der Haut als biologisches Sonderorgan aber die Veröffentlichung von Hans Martenstein und Bernhard Schapiro aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Breslau in Nr. 29 der D. m. W. Juli 1923, „Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität", empfehlen, wobei diese zu folgendem Schlußsatz gelangen: „Die erwähnten experimentellen Tatsachen scheinen uns also zu beweisen, daß die Sonderstellung der Haut bei Immunisierungsvorgängen bei einzelnen Krankheiten bewiesen, bei der Tuberkulose wenigstens sehr erwägenswert ist. Daß von dieser Feststellung bis zu therapeutischen Schlüssen noch ein weiter Weg ist, ist gewiß zuzugeben. Therapeutische Versuche nach dieser Richtung stehen aber auch jetzt schon auf recht gut fundierter Basis." Dies nur kurz zur wissenschaftlichen Seite der Frage.

4. Schürmann legt seiner histologischen Beweisführung also ganz entschieden eine übermäßige und unzulänglich begründete Bedeutung bei, obwohl in der Diskussionsbemerkung bereits durch einen so guten Tuberkulosekenner wie Prof. Arnsperger (Dresden) auf die wissenschaftliche Schwäche seiner Beweisführung mit Hilfe des „Rankeschen Primärkomplexes" mit den Worten hingedeutet wurde: „Für die klinische Einteilung der Tuberkulose sind die Ergebnisse der Rankeschen Forschung noch nicht zu verwerten." Er hält seine so deduzierten Schlüsse auch aufrecht, obwohl ihm in gleicher Sitzung über die wissenschaftlichen Schwächen hinaus auch die technische Unmöglichkeit, daß lebende Bazillen im Impfstoff verbleiben könnten, näher erklärt wurde und empfohlen war, sich über diese technischen Dinge und Voraussetzungen durch persönliche Inaugenscheinnahme zu informieren.

5. Ich stelle hierdurch somit fest, daß die von Schürmann erneut gegebene Schlußfolgerung, „daß der Impfstoff lebende T.-B. enthielt", weder durch ihn wissenschaftlich bewiesen, noch technisch überhaupt möglich ist.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Hause „Mutter und Kind" in Odessa.

Zur Bedeutung der Kamnitzer-Josephschen Phloridzindiagnostik der Frühgravidität.

Von Dr. L. Sacharoff, Leiter der Anstalt.

Da mir die Phloridzinprobe für die Praxis von größter Wichtigkeit schien, habe ich an 47 Patienten Nachprüfungen angestellt. Auf meine Bitte hat Priv.-Doz. Melik (Magrabow) die notwendige Phloridzindosis in Ampullen hergestellt. (Wie ich erfahren habe, wird von der Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering, Berlin, Müllerstr. 170, eine gebrauchsfertige Lösung in Ampullen unter dem Namen „Maturin" in den Handel gebracht.) Was die Technik anbetrifft, so habe ich genau nach Vorschrift von Kamnitzer und Joseph gearbeitet, was von großer Wichtigkeit zu sein scheint.

Digitized by Google

Folgende Tabelle gibt die Resultate wieder:

	Die Zahl der Beobachtungen	Die Zahl der positiv. Reaktion auf Zucker	%	Die Zahl der negativ. Reaktion auf Zucker	%
I. Gruppe: Schwangere der ersten 3 Monate	13	13	100	—	—
II. Gruppe: Schwangere späteren Perioden der Schwangerschaft	4	2	50	2	50
III. Gruppe: Abortus incompletus	5	5	100	—	—
IV. Gruppe: Puerperale	16	5	31,2	11	68,7
V. Gruppe: Nichtschwangere	9	—	—	9	100

Wie aus der Tabelle ersichtlich, haben alle Schwangeren bis zum 3. Monat auf Injektion von 2 mg Phloridzin mit Glykosurie reagiert; von den Graviden der späteren Monate hat nur die Hälfte positiv reagiert. Aborte waren ebenfalls positiv, von 16 Puerperalen blieben 68,7% negativ, 31,2% positiv. Die Nichtgraviden zeigten alle keine Glykosurie. Ich komme gleich Kamnitzer und Joseph zu dem Schluß:

Die negative Phloridzinprobe nach Kamnitzer und Joseph läßt eine Schwangerschaft der ersten drei Monate ausschließen, der positive Ausfall spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für Gravidität.

Ich halte es aber für notwendig, daß außer der weiteren Forschung in der schon vorhandenen Richtung Untersuchungen in allen Stadien der Menstruation durchgeführt werden, da es Beobachtungen einzelner Autoren gibt, wonach während der Menstruation der Gravidität analoge Verhältnisse aufgetreten sind.

Aus der II. Med. Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Kraus.)

Zur diätetischen Behandlung der Lungentuberkulose mit hydrolysierten Eiweißkörpern (Eatan).

Von Dr. **Basch.**

Wenn es in einem glücklichen Vorkriegsdeutschland gelungen war, die Statistik der Lungentuberkulose auch in den armen Bevölkerungsschichten auf ein Minimum herabzusenken, so ging dieser Erfolg nach dem unglücklichen Kriegsende und allen seinen Folgen verloren. Heute sind die Dinge nun so weit gediehen, daß die für die Versorgung der tuberkulösen Bevölkerung vor allem in Betracht kommenden Stellen — Krankenkassen, Reichs- und Landesversicherungsanstalten —, bedingt durch den allgemeinen wirtschaftlichen Niedergang Deutschlands, vor dem Zusammenbruch stehen. Mehr denn je ist heute die Tuberkulose eine Erkrankung, deren Prognose man nach den pekuniären Kräften des Erkrankten stellen muß. Es ist gerade für den poliklinisch oder an Fürsorgestellen tätigen Arzt bitter, täglich frisch vorkommende Tuberkulosekranke beraten zu müssen und zu erfahren, daß weder Heilstättenverfahren noch Krankenhausaufnahme möglich ist. So muß man sich mehr denn je auf die hygienisch-diätetische Beratung und Versorgung der Erkrankten beschränken, und auch hier war noch nie die Erteilung guter Ratschläge so teuer als augenblicklich. Jeder Versuch, dem tuberkulös Erkrankten geeignete Nährstoffe in konzentrierter und so auch verbilligter Form zuzuführen, muß daher begrüßt und gefördert werden. Nach Liebermeister ist eine Organtuberkulose stets auch eine Tuberkulose des gesamten Organismus, und die Behandlung einer Organtuberkulose muß daher auch in erster Linie auf eine Kräftigung des Gesamtorganismus zwecks Erhöhung seiner Abwehrfähigkeiten abzielen.

Die diätetische Behandlung der Tuberkulose stößt nun in vielen Fällen frühzeitig auf Schwierigkeiten. Bei der Ausschwemmung von Toxinen in den Organismus vermag der in Mitleidenschaft gezogene Digestionstraktus die ihm zugeführten Nährstoffe nicht so wie normal voll auszunutzen, sodaß wertvolle Bestandteile dem Körper entzogen werden und verlorengehen, woraus dann für den Organismus ein dauernder Circulus vitiosus resultiert.

Um dem geschwächten und funktionsuntüchtigen Digestionsapparat seine Arbeit zu erleichtern, hat Haff versucht, Totalabbauprodukte von Eiweißstoffen bestimmter Provenienzen dem Organismus zuzuführen. Nach den Versuchen von Abderhalden, Frank und Schittenhelm ist nachgewiesen, daß eine Ernährung durch Verfütterung von bis zu den Aminosäuren abgebautem Eiweiß durchaus möglich ist und hierbei das Stickstoffgleichgewicht erhalten wird, ja sogar Stickstoffansatz erzielt werden kann. Haff hat nun durch Hydrolyse (Totalabbau) von tierischem Eiweiß, Blut, Bindegewebe, Knochen, Gelenken, blutbildenden, innersekretorischen und anderen Organen einen Komplex von Aminosäuren gewonnen, die er Eatine nennt und unter Zusatz eines Geschmackskorrigens innerlich darreichen läßt. Das von der herstellenden Firma (Eatinon G. m. b. H. München) Eatan benannte Präparat haben wir während eines Jahres auf unserer Tuberkulosestation benutzt und in seiner Wirkung erprobt. Wir gaben das Präparat bei allen Formen von Lungentuberkulose derart, daß zweimal täglich der Suppe 1 Teelöffel zugesetzt wurde. Es wurde von allen Patienten gern genommen und bei seinem kräftigen, der Fleischbrühe gleichen Geschmack niemals abgewiesen. Auffallend war schon nach wenigen Tagen die bei allen Patienten eintretende starke Appetitssteigerung, die in einzelnen Fällen so stark war, daß Zusatzkost gegeben werden mußte. Bei den zirrhotischen und produktiven Formen der Lungentuberkulose trat sehr bald eine subjektive und objektive Besserung und Kräftigung des Gesamtorganismus auf. In einzelnen Fällen mit starker Anämie trat nach mehrwöchiger Darreichung eine beträchtliche Steigerung der Hämoglobinwerte und Erythrozytenmengen ein. Es fanden sich in einzelnen Fällen Hb-Steigerungen bis 20% nach längerer Darreichung. Hand in Hand mit diesen Erscheinungen ging eine Steigerung des Gewichts, die bei einzelnen Patienten bis zu 5 kg in 14 Tagen ging. Bei den schweren exsudativen Fällen war ein Rückgang der Gewichtsabnahme zu beobachten. Sind nun diese Gewichtsuznahmen in der klinischen Behandlung zum Teil auch auf den durch Ruhekuren auf ein Minimum reduzierten Energieaufwand mit zurückzuführen, so überzeugten die Erfolge des Nährpräparates in unserer Ambulanz von mit Pneumothorax behandelten Tuberkulosekranken noch mehr. Hier handelte es sich stets um Kranke, die ihren Beruf meist voll ausübten, denen wir das Eatan als Zusatznahrung darreichten. Auch hier wurde uns über starke Steigerung des Appetits berichtet, auch hier konnten wir gute Gewichtszunahmen und subjektive wie objektive Besserungen feststellen, sodaß teilweise ohne unsere Verordnung nach Ausgehen der abgegebenen Versuchsmengen spontan das Präparat weiter genommen wurde.

Wir glauben, die auffallend starke Appetitsteigerung zunächst auf den Gehalt des Eatans an gewissen Aminosäuren und an Fleischextrakt, der magensafttreibend und pepsinbildend wirkt (Herzen), anderseits aber auf den erhöhten Stoffwechselumsatz zurückführen zu müssen, während die blutbildende Eigenschaft der Anwesenheit von organischen Eisen aus den im Eatan enthaltenen tierischen Blutextraktstoffen und Knochenbestandteilen zuzurechnen sein dürfte. Wir nehmen auf Grund unserer Beobachtungen an, daß durch die Zufuhr von Eatan tatsächlich unter Ersparnis von Energieaufwand seitens des Magen- und Darmtraktus eine erhöhte Eiweißsynthese und somit erhöhte Zufuhr von Kraftstoffen in dem geschwächten tuberkulösen Organismus stattfindet, womit eine wertvolle Bereicherung der diätetischen Behandlung der Tuberkulose gegeben wäre.

Haff, M. m W. 1923 Nr. 21; derselbe, M. Kl. 1921 Nr. 25. — Crohn, M. Kl. 1923 Nr. 2. — Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie I. Teil S. 499ff. — Frank und Schittenhelm, M. m. W. 1911, 58. — Herzen, Pflüg. Arch. 1901, 84 S. 101.

Erfahrungen mit Aspirinschnupfpulver.

Von Dr. **Haßlauer** in München.

Unter dem Heer der gegen akuten Schnupfen angegebenen und angebotenen Schnupfpulver, Salben und Tropfen fällt das von Heinz-Erlangen angeregte und von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., hergestellte Aspirinschnupfpulver sehr vorteilhaft auf.

Da ja der akute Schnupfen zweifellos eine Erkältungs- und Infektionskrankheit ist, halte ich den Gedanken von Heinz, ein bei Erkältungskrankheiten spezifisches Mittel, wie das altbewährte Aspirin, als Bestandteil eines Schnupfpulvers zu verwenden, für sehr glücklich. Aspirin wirkt vor allem antiseptisch, nach Heinz' Versuchen zu $^1/_8$% das Wachstum resistenter Bakterien hemmend; es wirkt auch erkältungsspezifisch als Salizylpräparat, ohne die Nasenschleimhaut, vermöge des geringen %-Gehaltes an Aspirin, zu reizen; es wirkt schmerzlindernd, wie alle Antipyretika und Antinervina.

Als recht zweckmäßig ist beim Aspirinschnupfpulver der Zusatz von Ol. menth. pip. anzusprechen. Dadurch wird die gewöhnlich stark geschwollene Nasenschleimhaut zum Abschwellen gebracht und die Behinderung der Nasenatmung beseitigt. Die Abschwellung der Nasenschleimhaut teilt sich natürlich auch der am Schnupfen meist beteiligten Schleimhaut der Nasennebenhöhlen mit. Für diese Aufgabe ist das Ol. menth. pip. vermöge seiner anhaltend anämisierenden und absolut unschädlichen Wirkung bei weitem geeigneter als die Schnupfmittel mit Zusatz von Nebennierenpräparaten und vor allem von Kokain.

Ich verordne das Aspirinschnupfpulver seit einem Jahr (etwa 40 Fälle) mit dem denkbar besten Erfolg bei akuten Rhinitiden und habe festgestellt, daß es, ganz am Beginn des Schnupfens angewendet, direkt kupierende Wirkung hat. Dem ausgebrochenen akuten Schnupfen aber nimmt es seine lästigsten Begleiterscheinungen ganz auffallend. Das Aspirin lindert oder beseitigt die Kopfschmerzen und macht vermöge seiner antiseptischen Wirkung die auf der Nasenschleimhaut vorhandenen Mikroorganismen bald unschädlich. Im Anfang wird die Absonderung etwas verstärkt, sehr bald aber hört das lästige Nasenträufeln auf, und die Absonderung hält sich in erträglichen Grenzen.

Der die Abschwellung der Nasenschleimhaut besorgende Bestandteil des Aspirinschnupfpulvers macht es auch geeignet zur Verwendung im Endstadium eines Schnupfens mit seiner Nasenverstopfung und zäher Absonderung.

Zur Unterstützung in der Behandlung des akuten Schnupfens verordne ich stets innerlich für die ersten Tage des akuten Stadiums die Aspiphenintabletten zu 0,5, und zwar 3mal täglich eine Tablette, eben wegen der erkältungsspezifischen Wirkung des Aspirins.

Digitized by Google

Aus der Hamburgischen Kinderheilstätte in Wyk auf Föhr.

Die Behandlung der Anginen mit Argaldon.

Von Dr. M. Edel in Wyk a. Föhr, Leitender Arzt der Anstalt.

Bei der Behandlung der bei unseren Kindern häufigen Anginen habe ich neben dem wohltuenden kalten Umschlag um den Hals die meisten gebräuchlichen Gurgelmittel versucht, ohne von ihnen ganz befriedigt zu sein. Eine Zeitlang habe ich auch, durch eine Arbeit von Feriz (München) veranlaßt (diese Wochenschrift 1921 Nr. 42), Einblasungen von Trockenhefe versucht. Der Erfolg war nicht schlecht, aber die ganze Prozedur so unangenehm, daß ich schnell wieder zu Gurgelungen mit Lösungen von H_2O_2 zurückging, die ich als das am besten und sichersten wirkende Mittel erkannt hatte. Aber auch die Wasserstoffsuperoxydlösung versagt gelegentlich, erregt oft unangenehmes Brennen im Halse und ist im Gebrauch teuer und unsparsam. Ich habe daher, nach Schlesinger (Wiesbaden) (diese Wochenschrift 1922 Nr. 21), einen Versuch mit Argaldon gemacht.

Argaldon ist eine Verbindung von Silbereiweiß mit Hexamethylentetramin und kommt in Tablettenform in den Handel. (Ausgabestelle jetzt: Stroedter-Werke A.-G. Biebrich a. Rh.) Eine Tablette in einem Glas Wasser gelöst ergibt die vorgeschriebene Gurgellösung.

Ich habe im Verlauf von etwas mehr als einem Jahr etwa 250 Fälle von Angina in unserer Kinderheilstätte und gegen 50 Fälle in der allgemeinen Praxis mit Argaldon behandelt und war mit den Erfolgen sehr zufrieden. Die Schluckbeschwerden verschwanden bisweilen schnell. Mitunter habe ich die Behandlung mit Pinselungen mit 10%iger wäßriger Argaldonlösung eingeleitet, die mir auch bei chronischen Pharyngitiden gute Dienste geleistet haben.

Ich kann daher das Argaldon für alle Formen von Angina aufs wärmste empfehlen. Für die allgemeine Praxis, besonders in einem Badeorte, ist die Ausgabe in Tablettenform, die die Herstellung der Gurgellösung im Hause des Patienten gestattet, besonders angenehm.

Neuer Pneumothoraxapparat und neues Wassermanometer.

(D.R.G.M.)

Von Dr. **Zobel** in Lübeck.

Der breite Raum, den die chirurgischen Methoden, und am meisten der Pneumothorax, im Kampf gegen die Lungentuberkulose errungen haben, scheint noch mehr an Ausdehnung gewinnen zu wollen. Die Indikation des Pneumothorax ist längst über die enge Grenze der unbedingten Einseitigkeit des tuberkulösen Prozesses erweitert, seit hinreichende Erfahrung den häufig günstigen Einfluß der Behandlung auf geringfügige Herde der andern Seite ergeben hat. Das Indikationsgebiet dürfte schon heute eine größere Zahl von Behandlungsbedürftigen umfassen, als in praxi von den Stellen, die auf die Behandlung eingerichtet sind, berücksichtigt werden kann: erstens, weil die Zahl der Pneumothoraxtherapeuten zu klein ist; zweitens, weil die technischen Möglichkeiten einer ambulanten Pneumothoraxbehandlung zu wenig entwickelt sind, die Kosten eines Anstaltsaufenthaltes aber gescheut werden. Ohne die Frage, in welchem Umfange der praktische Arzt Pneumothoraxtherapie ausüben darf, beantworten zu wollen, muß dem Umstand Rechnung getragen werden, daß bereits eine große Zahl von besonders vorgebildeten praktischen Aerzten die Lücke der fachärztlichen Tätigkeit zu füllen versucht. Sie noch weiter zu füllen, bedarf es einer besseren technischen Entwicklung der ambulanten Pneumothoraxtherapie, in der es noch an einer genügenden Zahl einfacher, vom Arzt ohne Assistenz zu bedienender und zugleich billiger Instrumentarien fehlt.

Hauptsächlich in letzter Absicht, aber auch, um für die Sprechstunde oder die stationäre Behandlung einen bequemen Apparat an die Hand zu geben, habe ich das im Folgenden, mehr durch Skizzen als durch Erläuterungen, geschilderte Instrumentarium angegeben.

1. **Pneumothoraxapparat.** Ich gehe aus von dem Brauerschen Apparat. Seinen aus der einen Flasche bestehenden Wasserspender ersetze ich durch eine Klysopompe (Kl). Durch diese pumpe ich Wasser aus einem beliebigen, in jedem Haushalt zu entleihenden, 1½ l fassenden Gefäß (G) Sublimatwasser in den Luftspender (Lsp) und treibe damit dessen Luft in das Schlauchsystem (Schl) und in den Pleuraraum. Vor dem Einstich ist durch die Klysopompe (Kl) der Luftbehälter bis zur Marke 0 mit Sublimatwasser zu füllen, darauf das Gefäß (G) so zu stellen, daß sein Wasserniveau mit der Höhe der Marke 0 übereinstimmt oder eher etwas niedriger liegt. Es wird damit der Vorschrift genügt, daß bei Neuanlagen die Luft nicht gewaltsam eingepreßt, sondern mittels des Unterdruckes im Pleuraraum angesogen wird; in diesem Falle also das Wasser aus G durch die Klysopompe in den Luftspender und die Luft aus diesem unter dem Einfluß des Unterdruckes im Pleuraraum in den Brustkasten einströmt. Einem Einwand, der sich auf die stoßweise Eintreibung des Wassers in den Luftspender, und also der Luft in den Thorax, beziehen könnte, ist durch den Hinweis zu begegnen, daß die Klysopompe durch die feinsten Kompressionen (analog dem Flimmerpuls) vollkommen wirksam bedient werden kann, die stoßartige Bewegung des Wassers also praktisch ausscheidet. Für den Fall einer Ueberpunktion ist zwischen Klysopompe und Luftspender ein mit einer Klemme verschlossener Schlauch abgezweigt. Diese Klemme ist zu öffnen und das der zurückzusaugenden Luftmenge entsprechende Wasserquantum abzulassen. Auf die Anbringung eines Dreiwegehahnes (M) (der natürlich beliebig eingeschaltet werden kann) habe ich verzichtet, weil er die Assistenz einer zweiten Person nötig machen würde, deren Belehrung über seine Handhabung erfahrungsgemäß mit überraschenden Schwierigkeiten verbunden sein kann. Jede seiner nur immer nötigen Wirkungen erreicht man viel einfacher und sicherer durch Abquetschen des Schlauches mit der Hand zwischen Apparat und Abzweigung zum Manometer. Die Desinfektion der Luft besorgt die auf der oberen Flaschenöffnung angebrachte, mit einem Desinfiziens versehene Glasschnecke, ferner der Wattefilter kurz vor der Kanüle. Apparat und Zubehör ist samt dem noch zu beschreibenden Manometer und einem Raum für einen Blechkasten mit sterilisierten Instrumenten in einem mahagonipolierten Holzkasten von den Dimensionen $28 \times 14 \times 18{,}5$ cm untergebracht. Der Kasten dient dem Manometer zugleich als Stativ, wie aus Fig. 1 zu ersehen ist.

Fig. 1.

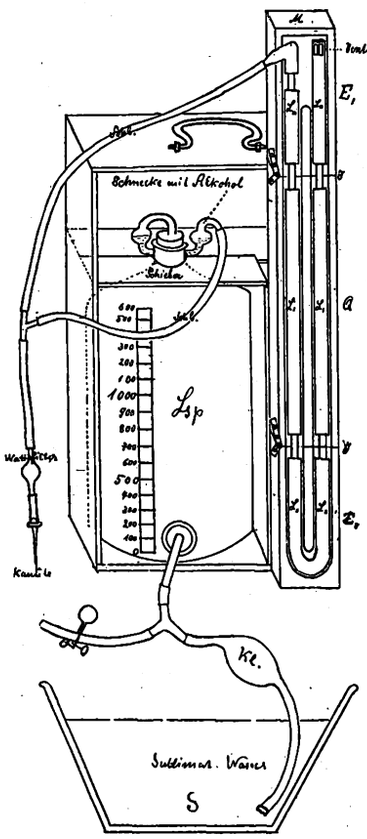
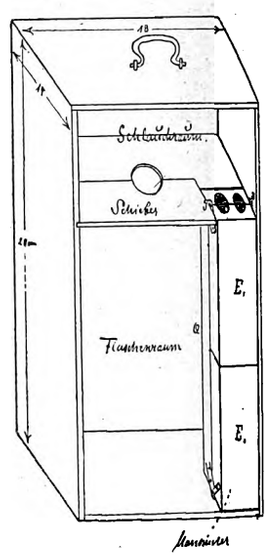


Fig. 2.



2. **Transportables, zusammenlegbares 40 cm hohes Wassermanometer.** Es besteht aus zwei mittleren 20 cm hohen Glasröhren (L 1), die nach unten mit einem U-Glasrohr (L 2), nach oben mit zwei 10 cm langen Glasröhren (L 3) durch in die Rohre gesteckte Schläuche verbunden sind, wodurch die Zusammenlegbarkeit der Rohre erreicht wird. Die Manometerflüssigkeit fließt also teils durch Glas-, teils durch Gummirohre. Das Rohrsystem ist in die Falze eines Brettes montiert, das entsprechend den Rohrgrenzen zweimal durchgesägt ist. Seine Teile sind in (J) durch Scharniere verbunden und können auf das Mittelstück (Q) eingelenkt werden. Damit ist das Manometer für den Transport auf die Länge des Mittelstückes (Q), gleich 20 cm, reduziert, wie in Figur (II) zu sehen ist, wo das Manometer transportfertig dem großen Kasten eingefügt ist. In einem Schiebekästchen von den Dimensionen $4 \times 4 \times 21$ cm wird das Manometer auch gesondert geliefert. — Mit der Konstruktion dieses Modells glaube ich einem besonderen Bedürfnis abzuhelfen, da der Transport des langen und unhandlichen Wassermanometers, das durchweg das schwer zu beurteilende Quecksilbermanometer verdrängt hat oder doch verdrängen sollte, eine besondere Behinderung darstellt.

Ich bemerke noch besonders, weil es für die ambulante Behandlung und den praktischen Arzt wichtig ist, daß der Apparat keiner Assistenz bedarf. Herstellung und Lieferung von Apparat und Manometer liegt allein in der Hand der Firma Dr. med. H. Wolfermann & Cie., Lübeck, Beckergrube 2.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Kinderheilkunde.

Von Prof. Ernst Stettner in Erlangen.

Ernährungsstörungen. Ernährungstechnik. Neugeborenenperiode.

Der Nachwuchs eines Volkes bedeutet die Zukunft des Volkes. Jeder Einsichtige hat die Bedeutung der Kenntnisse über die Lebensbedingungen des Kindes in gesunden und kranken Tagen erkannt. Zu Forschungen auf diesem Gebiete sind in erster Linie die Kinderärzte berufen, in fleißiger Arbeit am Krankenbett und im Laboratorium haben sie im vergangenen Jahre zur Bereicherung unseres Wissens beigetragen. Im Folgenden sind praktisch wichtige Ergebnisse, vorwiegend aus dem deutschen Schrifttum, zusammengetragen, zum Zwecke, den strebenden Arzt über die Fortschritte zu unterrichten.

Im Vordergrunde unseres ärztlichen Handelns und Denkens stand das Problem der Ernährungsstörungen des Säuglings. Der Begriff der Ernährungsstörung wird verschieden aufgefaßt; man kann schließlich darunter jede Störung des Zellebens verstehen, denn bei jeder erheblichen Abweichung vom normalen Geschehen leidet in letzter Linie die Ernährung der Körperzelle in irgendeiner Richtung. Diese weitgehende Fassung ist unpraktisch; es wird also von Ernährungsstörung besser nur dann gesprochen, wenn durch eine quantitativ oder qualitativ dem Kinde unzuträgliche Kost eine Störung des Befindens zustandegekommen ist. Besonders rege war die Beschäftigung mit den akut verlaufenden, mit Durchfall einhergehenden Störungen, den alimentären Dyspepsien und Toxikosen. Zum Zustandekommen dieser Störungen kommt vorwiegend die Nahrung in Betracht, entweder in dem Sinne, daß sie falsch zusammengesetzt oder hygienisch nicht einwandfrei verabreicht wurde oder daß sie von dem Kinde nicht vertragen werden konnte, weil durch eine vorhergehende alimentäre Schädigung, durch Infektion oder Pflegefehler (Hitze) seine Toleranz herabgesetzt war. Je schwerere konstitutionelle Mängel bestehen, um so leichter kommt es zu einer Störung. Das klinische Bild der Dyspepsie ist beherrscht vom Durchfall, leichter Temperaturerhebung, manchmal Erbrechen, schwankendem Gewichtsverhalten mit Neigung zum Absinken, das der Intoxikation (Toxikose, Coma trophopathicum) von Bewußtseinstrübung, Fieber, choleraähnlichen Durchfällen und Erbrechen, Verfall. Gemeinsam ist beiden Erkrankungen der Durchfall.

Wie kommt der Durchfall zustande? Die Beantwortung dieser Frage hat die Forschung auf das wichtige Problem der Darmgärung geleitet. Schon unter physiologischen Verhältnissen findet eine Gärung statt; es handelte sich nun darum, ihre Bedingungen zu erkennen und die pathologische Abartung zu ergründen. Dabei hat man als die wichtigen Umstände die natürliche Leistung des Darmes (Bewegung — Sekretion), seine Bakterienflora und die Art der zugeführten Nahrung kennengelernt. Störungen der natürlichen Leistung, Aenderungen in der Kost bedingen bedeutende Veränderungen der Flora, und die Umwälzung in diese Mikrokosmus bleibt nicht ohne Rückwirkung auf den Organismus. So kommt es, daß an sich verschiedenartige, ja gegensätzliche Einwirkungen auf den Organismus Gärung erregen und Durchfall erzeugen, wenn nur durch die Schädlichkeit die Leistungsgröße des Körpers überschritten wird. Ueberernährung und Hunger, falsche und schlechte Nahrung, Infektion und Hitzeschaden können daher zu ganz ähnlichen klinischen Bildern führen.

Bei dem innigen Zusammenhange der Gärung mit der Darmmotilität mußten erst die Bedingungen dieser Motilität näher studiert werden. Forschungen von Bessau, Rosenbaum, Leichtentritt, Hoffmann in dieser Richtung haben ergeben, daß eine strenge Abhängigkeit der Eiweißkonzentration der Nahrung und der Verweildauer im Magen besteht und daß die längere Verweildauer der Kuhmilch gegenüber der Frauenmilch lediglich auf den höheren Eiweißgehalt der Kuhmilch zurückzuführen ist. Desgleichen wurde gefunden, daß die Magensaftsekretion angeregt wird, wenn der Eiweißgehalt einer Nahrung größer wird als in der Frauenmilch. Peptisch vorverdauten Eiweiß kommt diese Wirkung in noch stärkerem Maße als genuinem Eiweiß zu. Infekte dagegen verzögern und vermindern die Magensaftsekretion.

Neben der Beeinflussung der Motilität durch die Nahrung stehen innige Beziehungen zwischen Nahrung und Darmflora. Sie sind seit langem bekannt, ich erinnere nur an das bakteriell verschiedene Verhalten von Frauenmilch- und Kuhmilchstuhl. Nach Adam besitzt jede Bakterienart bezüglich Nahrung und Reaktion (H-Ionenoptimum = Eigenwasserstoffzahl) spezifische Bedürfnisse. Wechsel der Lebensbedingungen durch Nahrungsänderung oder Umstimmung der Reaktion zieht eine völlige Veränderung des Bakterienbildes nach sich. So gedeihen im Mekonium wegen Armut an Fett und Zucker bei schwach alkalischer Reaktion die sog. Köpfchenbakterien am besten. Gelangen aber nach der Geburt durch das Einsetzen der Frauenmilchernährung Zucker, Kasein und Alkaliseifen im Darm zur Geltung, so degeneriert diese Flora und wird vorwiegend durch Bacillus bifidus ersetzt, der aus dem vorhandenen Zucker durch Gärung den Umschlag in die saure Reaktion zustandebringt. Für den Bacillus acidofilus stellt die Kuhmilch einen besseren Nährboden dar, sein Wachstum wird durch entstehende Kalkseifen gefördert, das des Bifidus unterdrückt. Diese Untersuchungen haben unsere bisherigen Kenntnisse wesentlich erweitert und die Abhängigkeit der Flora von der Nahrung und die Beziehungen von Nahrung und Darmfunktion erwiesen. Für pathologische Verhältnisse besitzen die allgemeinen Züge dieser Gesetze ceteris paribus natürlich die gleiche Gültigkeit. Träger der pathologischen Darmgärung ist die Bacterium-coli-lactis-aerogenes-Gruppe. Diese Gärungs- und Fäulniserreger werden bei jeder schweren Dyspepsie vermehrt angetroffen (Bessau, Bossert, Scheer, Kramár). Als unumstößliche Tatsache kann in solchen Fällen das Vorkommen von Koli an den oberen Dünndarmabschnitten, die sonst fast keimfrei angetroffen werden, gelten (Escherich, Moro, Bessau). Die Sterilität der oberen Dünndarmabschnitte in gesunden Tagen ist das Ergebnis der normalen Funktion, der raschen Durchlaufsgeschwindigkeit des Chymus und der alkalischen Reaktion des Darmsaftes. Bei der Reaktion der Darmfermente dieser Abschnitte (Optimum p_H 8—9) vermag kein Koli zu gedeihen (Adam). Seine Wachstumsbreite ist bei p_H 5,0—8,0, sein Optimum bei p_H 7,0. Zum Zustandekommen der pathologischen Darmbesiedelung (Bessau) ist also eine Aufgabe der natürlichen Verhältnisse notwendig. Schon während der normalen Verdauung verschiebt sich vorübergehend die Darminhaltsreaktion nach der neutralen, sogar nach der schwach sauren Seite, trotzdem kommt es nicht zur Kolibesiedelung. Die Darminhaltsreaktion kann daher nach Adam nicht maßgebend sein, ausschlaggebend ist vielmehr die Reaktion der Darmwand, diese reagiert nur in pathologischen Fällen neutral oder schwach sauer. Zum Zustandekommen der Kolibesiedelung muß also eine Aenderung der Sekretionstätigkeit (Stagnation — Bessau) oder ein unzureichender Nachfluß alkalischer Valenzen (Adam) infolge beschleunigter Peristaltik oder vermehrten Saftflusses durch Exsudation angenommen werden.

Die Aufrechterhaltung der Koliflora ist gebunden an die Zufuhr adäquater Nahrungsstoffe. Beim Studium des Verwendungsstoffwechsels des Koli hat sich die interessante Tatsache ergeben, daß dieselben Eiweißkörper, Kohlenhydrate und Fettbestandteile, welche Dyspepsie auslösen, bzw. zur Intoxikation steigern, nämlich Pepton, kristallinischer Zucker, Fettsäuren und ferner der Alkaliseifengehalt der dyspeptischen Entleerungen auch die Kolivermehrung fördern, dagegen dieselben Bausteine, welche als Heilnahrung dienen oder deren Auftreten den Eintritt der Reparation anzeigt, nämlich Aminosäuren, Kasein und Stärke und der Kalkseifengehalt des Stuhles auch das Koliwachstum hemmen (Adam). Nach Freudenberg und Heller kommt als gärungshemmender Faktor besonders die Kombination von Eiweiß und Kalk in der Nahrung in Betracht, und zwar wirkt Kalk an Eiweiß gebunden stärker als in Form des resorbierbaren löslichen Salzes verabreicht. Aus diesen Untersuchungen ist nicht nur die Lehre von der Pathogenese der Ernährungsstörungen vertieft worden, auch die Klinik konnte auf Grund besserer Vorstellungen über die Vorgänge im Organismus praktische Schlüsse für die Therapie ziehen. Ihre Bedeutung liegt ferner darin, daß sie uns einen Blick eröffnen in die Werkstätte der unspezifischen Abwehrkräfte des Körpers und uns gleichzeitig die hohe Bedeutung der Ernährung für die Immunität erkennen lassen (Czerny).

Aus dem Experiment und der theoretischen Erwägung hat die Klinik gelernt. Auch hier standen die akuten Störungen im Vordergrunde der Besprechung. Die bekannte Tatsache, daß von der Intoxikation vorwiegend die jüngeren Säuglinge besonders in den Sommermonaten betroffen werden, wurde aufs neue bestätigt. Von Bessau, Rosenbaum, Leichtentritt wird es als besonders wichtige Tatsache hervorgehoben, daß ätiologisch stets trotz aller sonstigen Gelegenheitsursachen ein alimentärer Faktor mitbeteiligt ist, denn fast alle Intoxikationen entstehen auf dem Boden der künstlichen Ernährung. Dabei kommt der hygienischen Beschaffenheit der Nahrung, insbesondere ihrem Koligehalt, eine bedeutende Rolle zu. Wichtig ist daher als prophylaktische Maßnahme eine einwandfreie Sterilisation vor ihrer Verabreichung. Bei der Entwicklung des klinischen Bildes der Intoxikation ist vor den Erscheinungen der Vergiftung stets der Durchfall vorhanden. Der Durchfall kann daher als die primäre Störung aufgefaßt werden. Die Vergiftung ist erst die Folge der Durchfallstörung. Ueber die Genese des Durchfalles als Gärungsprodukt geben obenstehende Ausführungen genügenden Aufschluß. Die entstandenen Säuren üben wieder Rückwirkungen auf den Darm aus, im Sinne der Peristaltikbeschleunigung und Anregung der Exsudation und Sekretion. Als nächstes klinisches Symptom wäre das Fieber zu nennen. Dabei ist zu bemerken, daß dem Verhalten der Fieberkurve keine absolute Zuverlässigkeit für die Beurteilung des Fieberzustandes zukommt. Bei dekomponierten Kindern mit vorhergehender Untertemperatur können normale Temperaturen bereits Fieber bedeuten. Der Fieberanstieg kann eine Besserung nach vorhergehendem Kollaps, aber auch eine Verschlimmerung anzeigen. Die Art des Zustandekommens des Fiebers ist noch umstritten, wahrscheinlich ist dafür der Durchtritt pathologischer Abbauprodukte durch den abnorm durchlässigen Darm anzuschuldigen. In Betracht kommen Koliendotoxine

Digitized by Google

— eine Antikörperbildung wurde jedoch von Bessau und Scheer vermißt, von Aschenheim und Holstein jedoch in einigen schweren Fällen gesehen —, Peptide (Moro) und Amine, die letzteren nach Schiff und Kochmann jedoch nur in dem Sinne, daß im Krankheitsfalle eine Störung ihrer Entgiftung vorliegen muß, denn auch unter normalen Verhältnissen kommt es zur Bildung von Aminen und zu ihrer Resorption. Neben diesen möglichen Giftwirkungen ist nach Bessau jedoch der durch den Wasserverlust entstandene Exsikkationszustand des Gehirnes von Wichtigkeit. Der nervöse Komplex (Koma, große Atmung, Katalepsie, Krämpfe, Erbrechen und gewisse Erscheinungen von seiten des vegetativen Nervensystems) wird nach Czerny und Ylppö auf Azidosis zurückgeführt, von Bessau jedoch als Folge der Austrocknung des Organismus, besonders des Gehirnes, angesehen. Die größte Aehnlichkeit besteht mit dem urämischen Koma, es kommt indessen nicht regelmäßig zur N-Retention.

Auf Grund dieser Vorstellungen ergeben sich gewisse Richtlinien für die Therapie. Vor allem ist es zweckdienlich, das Moment, welches zur Krankheit geführt hat, nach Möglichkeit zu beseitigen. Desgleichen gilt es, der Stagnation des Chymus zu begegnen. Zu diesem Zwecke ist eine vorübergehende Nahrungspause nicht zu vermeiden. Nach mehrstündiger Teediät muß wieder Nahrungszufuhr erfolgen; um neue Stagnation zu vermeiden, empfiehlt Bessau entrahmte Frauenmilch oder peptisch vorverdaute Kuhmilch in kleinen, allmählich ansteigenden Mengen. Desgleichen nimmt man vorsichtigerweise auf die Gärung Bedacht und bedient sich der gärungshemmenden Wirkung des Eiweißes und des Kalkes. Die Eiweiß- und Kalkwassertherapie der alten Aerzte erscheint wieder mit neuer Begründung und in neuer Form. Die Eiweißanreicherung kann mit Plasmon, Nutrose, Larosan, Laktana und dergleichen Präparaten geschehen. Die Finkelsteinsche Eiweißmilch besitzt noch ihre alte Brauchbarkeit und ist in manchen Fällen unentbehrlich. Eine besonders wichtige Aufgabe ist es, die Exsikkation zu bekämpfen und das Aufkommen neuen Wasserverlustes zu vermeiden. Deshalb ist stets reichlich Wasser ohne Salz, am besten in Form von Saccharintee per os zuzuführen. Ist dies wegen Erbrechen nicht möglich, dann empfiehlt sich enterale oder parenterale Wasserzufuhr (bis zu 300 ccm pro 1 kg Gewicht). Wegen der bei Inanition (Rietschel), wie bei Intoxikation erhöhten Permeabilität der Darmwand und des Kapillarendothelapparates besteht jedoch erhöhte Oedembereitschaft (Bessau), deshalb ist eine 3%ige Traubenzuckerlösung einer Kochsalzlösung vorzuziehen. Diese kann subkutan oder intraperitoneal (Weinberg), in dringenden Fällen intravenös, in verzweifelten Fällen sogar intrakardial (Bessau) verabreicht werden.

Als häufige Begleiterscheinung alimentärer Intoxikation kommt das sog. „Hämatinerbrechen" und langdauernde okkulte Blutungen vor. Nach Engel und Fürstenau sind als Quelle dafür Erosionen der Schleimhaut des Magen-Darmkanals anzunehmen, die nach dem pharmakodynamischen Verhalten der Säuglinge wahrscheinlich als Störung im vegetativen Nervensystem anzusehen sind. Göppert beschäftigt sich mit den durch Infektion bedingten Erscheinungen der Säuglingsintoxikation. Sowohl bei der alimentär wie bei der infektiös bedingten Intoxikation handelt es sich um einen Stoffwechselzusammenbruch, welcher sehr ähnliche klinische Bilder hervorbringt. Beide Störungen sind zu unterscheiden an dem Verhalten des Kohlenhydratstoffwechsels, indem es bei der alimentär bedingten Form gelegentlich zur Ausscheidung von Doppelzuckern kommt, während bei der infektiösen Intoxikation stets die Spaltung bis zu den Monosacchariden erfolgt.

Blühdorn und Loebenstein machen erneut auf die vor mehreren Jahren von Göppert beschriebene „Mageninsuffizienz der Säuglinge aufmerksam, die bei chronisch ernährungsgestörten Kindern, ferner nach Ruhr und in der Rekonvaleszenz akuter Ernährungsstörungen auftritt. Ihre wesentlichsten Zeichen sind alltäglich: Mattigkeit, Nichtgedeihen, Appetitlosigkeit und Erbrechen. Diesen Zustand als selbständige Erkrankung aufzufassen, berechtigt der stets vorhandene 4-Stundenrest von mehr oder weniger verkästen Massen, welcher das Vorliegen einer schweren Motilitätsstörung des Magens veranschaulicht, und die Tatsache, daß nach spezifischer Therapie: Leerspülen, 150—200 ccm Lultusbrunnen oder Emser Wasser, dann Uebergang zu Buttermilch, stets Heilung erfolgt.

Stargardter berichtet über das Vorkommen einer „sympathischen Darmneurose", von ihr werden „sensible Brustkinder" befallen, die trotz der Brustnahrung gehäufte dyspeptische Stühle entleeren. Nahrungsänderung und gärungshemmende Kost bringt keine Besserung, dagegen prompte Wirkung von täglich subkutan 2—3 Teilstrichen Adrenalin 1:1000; nach 8—10 Injektionen Heilung.

Die Frage der Ernährungstechnik wurde von den Kinderärzten zu allen Zeiten lebhaft besprochen. Trotz aller Forschungen kann es nicht glücken, einen vollwertigen Ersatz für die Frauenmilch zu gewinnen. Im Laufe der Zeiten, die vorwiegend die Chemie der Nahrung berücksichtigten, sind die Meinungen über die schädlichen Bestandteile der künstlichen Nahrungsmittel weit auseinandergegangen, bald war das Eiweiß, bald das Fett, bald die Salze der vermutete Schädling, gelegentliche Nährerfolge bei Anreicherung dieser Bestandteile im Krankheitsfalle schienen aber das Gegenteil zu beweisen und waren jedenfalls hinderlich, eine allgemeingültige Ansicht aufkommen zu lassen. Klärend waren schließlich die Funde, welche die Bedeutung der Korrelation der verschiedenen Nahrungskörper bewiesen und von denen die obenerwähnten Untersuchungen über die Darmgärung wiederum ein beredtes Zeugnis ablegen. Doch ist das Problem der künstlichen Ernährung noch nicht gelöst, die Untersuchungen gehen weiter, und neue Entdeckungen lassen die Tiefe des Problemes aufs neue erkennen.

Rosenstern und Lauter widmen sich der Untersuchung der Bedeutung der Lösungsform bzw. des Zerteilungsgrades der organischen Nährstoffe der Säuglingsnahrung und kommen zu dem Ergebnis, daß für viele Fälle die physikalischen Wirkungen mehr Einfluß auf den Darm ausüben können als die chemischen. Physikalische und chemische Wirkung kann gleichsinnig verlaufen und sich gegenseitig verstärken, wie dies beispielsweise in der durchfallhemmenden Wirkung des Eiweißes und in der gegenteiligen Wirkung des Zuckers zum Ausdruck kommt. Chemisch einander nahestehende Mittel, wie Mehle und Zucker, Eiweiße und Peptone, können aber auf Grund ihrer physikalischen Verschiedenheit vollkommen gegensätzliche Wirkungen hervorbringen.

Große Verbreitung hat die Verwendung der Czerny-Kleinschmidtschen „Buttermehlnahrung" gefunden. Die Erfahrungen mit dieser Nahrung sind nach den vorliegenden Mitteilungen vorwiegend noch günstig. So hebt besonders Bielaskowsky die gute Kohlenhydratresorption und die ausgezeichnete Ausnützung des relativ hohen Fettgehaltes hervor, desgleichen ist die Möglichkeit einer ausreichenden N-Retention erwiesen. Ochsenius empfiehlt eine Buttermehlnahrung in fester Form, als Gebäck; bereitet aus 12 g Butter, 12 g Mehl, 50 g Quark und 10 g Zucker besonders bei exsudativen Kindern im 2. Lebensjahr, bei Pyodermien, Rachitis, Tetanie und Pylorospasmus. Kleinschmidt, Flesch und Torday haben dagegen mit einer Modifikation der Buttermehlnahrung, dem Buttermehlbrei und der Buttermehlvollmilch nach Moro, nur mäßige Erfolge gesehen, mahnen daher zur Vorsicht. Mendelssohn hält die ursprünglich angegebene Indikationsbreite der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung für zu weit und hält sie vorwiegend für gesunde Kinder geeignet. Brunthaler warnt vor Verwendung groben Mehles bei ihrer Herstellung.

Nobel und Wagner untersuchten die Brauchbarkeit der Trockenmilch als Kindernahrung und kamen zu dem Ergebnis, daß diese nur dann als brauchbarer Ersatz angesehen werden kann, wenn keine einwandfreie Milch zur Verfügung steht; antiskorbutische Wirkung ist zwar angeblich vorhanden, als Heilnahrung kommt ihr jedoch keine Bedeutung zu.

Epstein empfiehlt bei Luftschlucken und habituellem Erbrechen bei mangelhaft gedeihenden Brustkindern 1—3 Kaffeelöffel Brei vor der flüssigen Nahrung zu verabreichen, um die genannten Fehler wesentlich zu verbessern.

Die Bedenken vor der Ueberernährung der Säuglinge sind gegenwärtig vor der Sorge vor der Unterernährung gewichen. So berichtet Lust über hungernde Brustkinder infolge Mangel und Not der Mütter. Hamburger hält die Unterernährung für schlimmer als die Ueberfütterung. Die Wiener Schule macht Front gegen die starken Milchverdünnungen. Rachmilewitsch berichtet über günstige Erfolge mit einer 20%igen flüssigen Mehlnahrung, deren Zubereitung in flüssiger Form trotz der hohen Konzentration bei 1stündigem Kochen unter beständigem Rühren gelingt. Besonders günstig soll diese Nahrung gemeinsam mit Ammen- oder Muttermilch verabreicht wirken, zumal die stark gärungsdämpfende Wirkung des Mehles den gärungsfördernden Zucker ersetzen kann. Helmreich und Schick legen in ausführlichen Arbeiten die Bedeutung der Nahrungskonzentration dar. Sie empfehlen für gewisse Fälle eine sehr kalorienhaltige Nahrung in einem engen Flüssigkeitsraume. Die Anreicherung dieser konzentrierten Nahrung kann geschehen durch Aufgabe der bisher üblichen Verdünnungen und durch Zugaben von Zucker oder anderen Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß. Größere Erfahrungen besitzen sie über Vollmilch mit 17% Rohrzucker (Verdoppelung des Kaloriengehaltes der Milch bei gleichbleibendem Volumen, daher „Doppelnahrung") und über Vollmilch mit 8.5% Zucker (1½-Nahrung). Diese konzentrierte Kost kann jedoch nicht als Allgemeinnahrung angesehen werden, sondern es kommen ihr bestimmte ärztliche Indikationen zu. Angezeigt ist sie bei schlechten Trinkern, Frühgeburten, bei Notwendigkeit einer Mastkur, bei nervösem Erbrechen, bei Pylorospasmus, bei Schädigung der Toleranz des Darmes (Masern), bei irgendwie erschwerter Nahrungszufuhr (Gehirnleiden, Koma), bei Schluckbeschwerden, Dyspnoe, Husten, Anorexie, Dysenterie, Tetanus u. a., schließlich bei Bettnässen. Diese Nahrung führt zum gleichen Gewichtsansatz, wie die gewöhnliche Nahrung, trotz ihres verhältnismäßig geringen Wassergehaltes, nur der Urin wird spärlicher. Nachteile infolge der geringen Befriedigung des Wasserbedürfnisses haben die beiden Autoren nicht gesehen. Bei Neugeborenen hat sich diese konzentrierte Nahrung als Beinahrung zu Frauenmilch in Form von Halb- oder Vollmilch mit 17% Zuckerzusatz, bei Frühgeburten in Form von Frauenmilch mit 17% Rohrzucker ausgezeichnet bewährt. Mit Hilfe dieses Vorgehens gelang es in vielen Fällen, den gewöhnlichen Gewichtsverlust nach der Geburt zu verringern, unter Umständen ganz zu vermeiden.

Die Sonderstellung des Neugeborenen in physiologischer Hinsicht wird nach wie vor anerkannt, wenn auch mehr und mehr

Digitized by Google

die Ansicht durchbricht, daß der sogenannte „physiologische Gewichtsverlust“ und das „transitorische Fieber“ des Neugeborenen stets eine pathologische Grundlage besitzen (Herzfeld). Wie eingreifend der Gewichtsabfall d. h. Wasserverlust für den Neugeborenen sein kann, beweist der Befund Rosenbaums, der in solchen Fällen bei reichlicher Frauenmilchernährung Laktose im Harn auftreten sah. Einige Arbeiten beschäftigen sich mit dem Problem des Icterus neonatorum. Für Herzfeld ist derselbe ein Schluckikterus, der zustandekommt, wenn in der Austreibungsperiode irgendwelche Störung eintritt, welche die Atmung des Kindes behindert, sodaß es zum Verschlucken des mit Vaginalinhalt vermischten Fruchtwassers kommt. Nach Schiff und Kochmann ist die Voraussetzung für das Zustandekommen eines Ikterus eine Bilirubinämie, welche durch den Zerfall mütterlicher roter Blutkörperchen entstanden gedacht ist; zum Ikterus kommt es aber nur bei einer pathologischen Durchlässigkeit der Gefäßendothelien (Kapillarwände), die durch innere und äußere Umstände bedingt sein kann, denn es besteht durchaus kein Parallelismus zwischen der Stärke des Bilirubingehaltes des Blutes und des Ikterus. Auch Knöpfelmacher tritt der Ansicht von der anhepatischen Entstehung des Ikterus im Sinne Hijmans van den Bergh bei. Wichtig ist, daß bei längerer Dauer der Gelbsucht nicht ein angeborener Verschluß der Gallenwege übersehen wird (Gerhardt von den Weth), die Acholie des Stuhles gibt dafür fast immer eine praktische differentialdiagnostische Handhabe.

Es ist selbstverständlich, daß dem Neugeborenen nach Möglichkeit Muttermilch zugeführt wird. Bei Notwendigkeit künstlicher Nahrung machten Davidsohn und Hauschild bei Anstaltspflege noch schlechtere Erfahrungen als bei Aufzucht in der Familie. Es kommt in Anstalten nämlich sehr häufig innerhalb der ersten 14 Tage zu einer Durchfallerkrankung (Dickdarm), zur „initialen Diarrhoe“. Diese Erkrankung ist zwar gutartig, sie darf aber nicht nach den Regeln der Gärungsdyspepsie behandelt werden; da sie wahrscheinlich als Folge teilweiser Unterernährung entstanden ist, kann nicht vom Nahrungsentzug, der die Kinder nur dystrophisch machen würde, sondern nur von Nahrungszulage Hilfe kommen. Die Malaena neonati ist nach Müller ein Symptom der verschiedenartigsten Zustände und kein selbständiges Krankheitsbild. Als Blutungsquellen kommen, neben Darm und Speiseröhre, besonders Nase und Mittelohr in Betracht, als Ursache lokale und allgemeine Stauung und Entzündungen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Behörde für das Gesundheitswesen in Hamburg.

Von Prof. Dr. **G. H. Sieveking.**

Die Neuordnung des Gesundheitswesens in Hamburg, die nach dem Inkrafttreten der neuen Verfassung mit derjenigen in anderen Verwaltungszweigen Hand in Hand ging, hat mit dem Erlaß der Aerzteordnung nunmehr ihren Abschluß gefunden.

Schon seit längerer Zeit war darüber verhandelt worden, ob und wie die zwei bisher in Personalunion vom Senat geleiteten Behörden, das Medizinal- und das Krankenhauskollegium, im Sinne einer Verwaltungsreform zusammengefaßt und zu einer einzigen Behörde vereinigt werden könnten. Entsprechend der Politisierung der gesamten Verwaltung, fand man nun die Lösung verhältnismäßig einfach darin, daß beide Verwaltungskörper als Abteilungen einer nach politischen Grundsätzen gebildeten Behörde eingegliedert wurden. Die (politische) Behörde besteht aus zwei Senatsmitgliedern, einem bürgerlichen Mitglied der Finanzdeputation, zwölf von der Bürgerschaft gewählten Mitgliedern und dem Präsidenten des Gesundheitsamts. Letzterer ist also der einzige Arzt in der Behörde, es sei denn, daß die politischen Fraktionen der Bürgerschaft einen Arzt ihres Vertrauens in diese entsenden können. Natürlich steht es der Bürgerschaft frei, auch Frauen in die Behörde zu wählen. Zur Zeit sind zwei Frauen Mitglieder der Gesundheitsbehörde.

In der Wissenschaftlichen Abteilung (entsprechend dem früheren Medizinalkollegium) überwiegt allerdings der ärztliche Einfluß. Der Präsident des Gesundheitsamts, drei Physizi, fünf von der Aerztekammer gewählte praktische Aerzte (darunter mindestens eine Frau), die fünf ärztlichen Direktoren der hamburgischen allgemeinen Krankenhäuser und Irrenanstalten, ein Vertreter der übrigen staatlichen Krankenanstalten, ein Vertreter der gemeinnützigen Privatkrankenanstalten, der Direktor des Hygienischen Instituts (dazu ein Chemiker der Nahrungsmittelabteilung, der Verwaltungsdirektor und der Regierungsrat der Behörde, ein beamteter Vertreter des Apothekerwesens und endlich der Landestierarzt) stehen einem Senatsmitgliede und den von der Behörde entsandten bürgerlichen Mitgliedern gegenüber. Aber nach dem bisher Gesagten bleibt der beratende Einfluß der Abteilung praktisch doch nur gering.

In der Verwaltungsabteilung (entsprechend dem früheren Krankenhauskollegium) sitzen neben einem Mitgliede des Senats, dem der Behörde angehörenden Mitgliede der Finanzdeputation, dem Präsidenten, dem Verwaltungsdirektor und dem Regierungsrat der Gesundheitsbehörde die sechs ärztlichen Leiter der hamburgischen Krankenanstalten mit ihren sechs leitenden Verwaltungsbeamten. Beiden Abteilungen gegenüber hat sich die Behörde alle Beschlüsse grundsätzlicher Bedeutung und alle Anträge an Senat und Bürgerschaft vorbehalten. Ein Novum ist durch die Angliederung von Beiräten an die Behörde geschaffen, von denen derjenige für gesundheitliche Fürsorge insofern besondere Bedeutung gewonnen hat, als er alle bisher nebeneinander arbeitenden Fürsorgezweige (Tuberkulose-, Säuglings- und Kleinkinder-, Krüppelfürsorge) zu einheitlicher Arbeit zusammenfaßt. Der wissenschaftliche Beirat soll für Obergutachten aufkommen. Die Aufgaben des Beirates für Nahrungsmittelkontrolle, des tierärztlichen, zahnärztlichen und Apotheker-Beirats sind ohne weiteres klar. Man erhofft von der Tätigkeit der Beiräte wertvolle Anregungen für behördliche Maßnahmen und Hilfe bei der Durchführung solcher.

An dem eigentlichen Geschäftsbereich der Gesundheitsbehörde hat sich gegenüber demjenigen der beiden Behörden in der früheren Zeit nichts Besonderes geändert. Ihr unterstehen nunmehr sämtliche staatliche Krankenanstalten, einschließlich des Instituts für Geburtshilfe und des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, das Hygienische Institut, die Staatsimpfanstalt, der hafenärztliche, stadtärztliche, polizeiärztliche, gerichtsärztliche und schulärztliche Dienst, das Desinfektionswesen, die Krankenpflegeschulen, das Hebammenwesen, der gesundheitliche Fürsorgedienst, das Veterinärwesen, der ärztliche und tierärztliche Dienst bei anderen Behörden, das Apothekenwesen.

Dieser scharfen Zentralisation gegenüber ging ein Gesetzentwurf des Beamtenrats seinerzeit dahin, eine größere Anzahl von Abteilungen (Medizinal-, Volksgesundheitspflege-, Krankenhaus-, tierärztliche, chemische, Verwaltungsabteilung) zu schaffen und die Behörde aus den Leitern dieser sechs Abteilungen mit einem Mitglied des Senats und acht von der Bürgerschaft zu wählenden Mitgliedern zusammenzusetzen. Allerdings sollten ihr auch je zwei Mitglieder des Beamtenausschusses, des Beamten- und des Arbeiterrats angehören. Der Vorschlag wurde abgelehnt.

Die Behörde überwacht durch ihre Geschäftsstelle, das Gesundheitsamt, das Meldewesen für Geburten, Leichenschau und ansteckende Krankheiten, die Ausübung der Heilkunde gemäß Gewerbeordnung, ebenso die privaten Entbindungs-, Kranken- und Irrenanstalten und die Approbations- und Prüfungszeugnisse, ferner die Verwaltung der Apotheken, den Gift-, Arznei- und Heilmittelverkehr auch außerhalb der Apotheken, endlich das untere Heil- und Pflegepersonal.

Alles in allem ist damit eine Organisation geschaffen, die Deutschlands größte Hafenstadt in den Stand setzt, allen ihr durch den lebhaften Handelsverkehr mit dem Auslande besonders drohenden gesundheitlichen Gefahren die Stirn zu bieten.

Standesangelegenheiten.

Wie die Tätigkeit eines Arztes und Professors von Seiten der Behörden bewertet wird.

Für ein gerichtliches Gutachten mit ausgedehntem Aktenstudium, das etwa 4 Stunden Arbeit erforderte, berechnete ich einschließlich 10% Schreibgebühr 55 Goldmark.

Am 17. X. 1923 erhielt ich von der Gerichtskasse Berlin-Mitte 29 940 000 Mark zugesandt.

Am Tage vorher ließ ich mir bei noch besserem Stande der Mark durch einen Gepäckträger einen Koffer von der Gepäckaufbewahrung bis zum Wagen bringen und zahlte dafür 140 Millionen Mark. Der Mann der schwieligen Faust, der etwa 3 Minuten für diese Arbeit brauchte, wurde also etwa 350mal so hoch entlohnt wie der Arzt und Universitätsprofessor. Zudem hatte der Mann keine Auslagen. Ich verweigerte die Annahme des Geldes und schrieb folgenden Brief:

An die Gerichtskasse Berlin-Mitte.

Heute erhielt ich durch die Gerichtskasse für ein Gutachten in Sachen X gegen X, zu dem ich mit Aktenstudium einen ganzen Vormittag gebraucht habe, 29 940 000 Mark.

Gestern ließ ich mir durch einen Gepäckträger einen Koffer von der Gepäckaufbewahrung bis zum Wagen bringen und zahlte dafür 140 Millionen Mark.

Ich erlaube mir die Anfrage, nach welchen Grundsätzen das Gericht in diesem Falle meine geistige Arbeit einschätzt, und frage ferner, ob man es wohl wagen würde, einen Arbeiter in dieser Weise zu behandeln.

Ich erlaube mir auch die Anfrage an das Gericht, ob es mich für so schäbig hält, daß ich meiner Schreiberin, die das Gutachten geschrieben hat, die lächerliche Summe, die ich für das Gutachten bekommen habe, als Entgelt für ihre Mühe anbieten würde.

Das Geld ist nicht an meine Person, sondern an die Klinik geschickt, und auf diese Weise ist es überhaupt nur angenommen worden. Ich verweigere die Annahme und bitte um Erstattung der berechneten 55 Goldmark zum jeweilig gültigen Kurse.

Hochachtungsvoll

gez. Prof. Dr. Bier.

Digitized by Google

Darauf erhielt ich folgende Antwort:

In Sachen X gegen X erwidern wir auf die Eingabe vom 17. d. M., daß wir an die gesetzlichen Bestimmungen gebunden sind. Goldmark ist kein gesetzliches Zahlungsmittel, eine Anweisung auf Goldmark ist daher unzulässig.

Da Sie weit über die gesetzlichen Gebühren hinaus entschädigt werden wollen, sind zur Prüfung Ihres Honorars die Akten an den Herrn Polizeipräsidenten zur Festsetzung einer angemessenen Entschädigung gesandt. Gemäß Tarif für die Gebühren der Kreisärzte § 2 letzter Absatz. Der Herr Polizeipräsident hat das Honorar auf 30 000 000 Mark festgesetzt. Dieser Betrag ist angewiesen und gezahlt.

Auf richterliche Anordnung.

Am 5. XI. wurde ich bei Gelegenheit der Vereidigung in derselben Angelegenheit von dem betreffenden Gerichtsbeamten, der das Unsinnige des Verfahrens einsah, aber bedauerte, selbst nichts machen zu können, auf den Beschwerdeweg hingewiesen. Da ich aber die Freuden des neuzeitlichen bureaukratischen Instanzenweges gerade in einem andern Falle kurz vorher genossen habe, werde ich mir die Verschwendung von Zeit und Porto ersparen und lieber für das Gutachten aus meiner Tasche zuzahlen.

Ich bemerke, daß das Gutachten von den streitenden Parteien angefordert wurde. Nach mir gewordenen Erkundigungen rate ich allen Kollegen, ehe sie ein Gutachten für die Parteien erstatten, vorher zu erklären, daß sie dies nur gegen ein ganz bestimmtes Entgelt tun und, falls dies nicht bewilligt wird, die Erstattung ablehnen.

Mir wurde gesagt, daß die Ingenieure schon lange in dieser Weise verfahren. Prof. A. Bier (Berlin).

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

England und Amerika.

Am 28. VI. gewährte das kanadische Parlament dem Entdecker des Insulins Dr. Banting eine jährliche Pension von 7500 Dollar, um es ihm zu ermöglichen, frei von Sorgen um den Broterwerb ganz seinen wissenschaftlichen Forschungen leben zu können.

Das J. Am. Med. Ass. warnt in einem Leitartikel (Nr. 15) davor, Wollstoffe mit dem neuerdings in Amerika hergestellten und vertriebenem Larvex, einem Mittel gegen die Motten, zu imprägnieren. Das Mittel entspricht einer 0,05%igen Lösung von Arsenpentoxid, eine Menge, die wohl zu Vergiftungen, und zwar zu Allgemeinvergiftungen und auch zu Hautausschlägen führen kann. Die durch den 1921 vorgenommenen Zensus von London festgestellten Zahlen sind jetzt veröffentlicht worden. Der Verwaltungsbezirk London umfaßt 4 484 523, das sogenannte Groß-London 7 480 201 Einwohner. 1801 wurden 959 310 Einwohner gezählt, deren Zahl sich 1841 verdoppelt und 1881 vervierfacht hatte. Auch in England besteht eine durch den Krieg hervorgerufene Wohnungsnot, die allerdings, an den deutschen Zahlen gemessen, sehr beneidenswert ausschaut. Von 1911—1921 stieg die Zahl der Familien auf jedes bewohnte Haus von 1,51 auf 1,5 (man sieht schon hieraus die große Zahl der Einfamilienhäuser). 18,1% dieser Wohnungen enthielten 3 oder weniger Räume, 27,2% enthalten 4—5 Räume, 42,3% enthielten 6—8 Räume und 12,4% 9 Räume oder mehr. Die Durchschnittszahl einer Familie fiel in diesem Zeitraum von 4,15 auf 3,79 Personen (9%). Die Durchschnittszahl der bewohnten Räume pro Familie fiel von 3,56 auf 3,38 Räume (5%). Auf die einzelne Person in London kamen also 1911 0,88, 1921 aber 0,91 Wohnraum. Die Bevölkerung ist also jetzt besser untergebracht als 1911, wobei allerdings nur die Zahl der Räume, nicht aber ihre Größe und Lage in Rechnung gebracht ist. In den ärmsten Gegenden leben die größten, in den reichsten die kleinsten Familien, die Durchschnittszahlen für die Familien schwanken von 4,26 bis 3,12. Nur 3% der Bevölkerung sind heute noch fremden Ursprungs, doch ist auch von diesen die große Mehrzahl entweder in England geboren oder doch naturalisiert.

Es gibt in London eine Gesellschaft, die sich „Safety first" nennt und die durch Plakate und Belehrung der Schulkinder darauf wirken will, daß die erschreckend häufigen Straßenunglücksfälle durch Ueberfahren sich vermindern. Im letzten Jahre wurden allein in London 675 Personen getötet und mehr als 56 000 verletzt (16% mehr als im vergangenen Jahre).

In England und besonders in Gloucester, wo die Impfgegner seit langem in der Mehrzahl sind, herrschten wieder die Pocken, und es ist traurig mitanzusehen, wie trotz dieses neuen Ausbruchs der Epidemie die Impfgegner das unwissende Volk mit gefälschten Statistiken über die Nutzlosigkeit der Impfung zu täuschen suchen. Das Gesundheitsministerium veröffentlichte ein Flugblatt, in dem auf die große Abnahme der Pocken in Preußen seit Einführung der Zwangsimpfung 1874 hingewiesen wurde. Die Impfgegner behaupten nun, dies sei eine Unwahrheit, da in Preußen schon seit 1835 die Zwangsimpfung bestanden habe. Dr. Hadwen, der Führer der Impfgegner, hat nun die Unverfrorenheit zu behaupten: Zwangsimpfung und Zwang zur Wiederimpfung wurden 1834 für das Heer und 1835 in Preußen für die Zivilbevölkerung angeordnet, die tyrannischsten und brutalsten Gesetze, die je von einem zivilisierten Staate erlassen wurden, und 35 Jahre nach diesem Despotismus wurde Preußen von der größten Pockenepidemie heimgesucht, die jemals in der Welt beobachtet wurde." Wer zu solchen Fälschungen greifen muß, mit dessen Sache kann es nicht allzu besonders stehen.

Vor kurzem siedelte Prof. Salomon aus Wien nach Buenos Aires über und eröffnete dort Sprechstunden, obwohl es ihm nicht gelungen war, das ärztliche Landesexamen zu bestehen. Die Aerztekammer verklagte ihn wegen ungesetzlicher Ausübung der Praxis (er hatte sehr großen Zulauf!), der Richter sprach ihn, obwohl das Gesetz in diesem Falle ganz klar sich ausdrückt, unerwarteterweise frei. Daraufhin hat die medizinische Fakultät ihm verboten, sich nochmals um die Anerkennung seines Diploms zu bemühen, und hat neue sehr verschärfte Bestimmungen erlassen, um es den vielen nach Argentinien einwandernden ausländischen Aerzten nach Möglichkeit zu erschweren, dort auch auf Grund von Nachprüfungen Anerkennung ihrer in der Heimat erworbenen Diplome zu finden.

Seit Jahren hat die Bundesregierung der Vereinigten Staaten eine große Anzahl von Forschern in die Rocky Mountains geschickt, um das dort zum Teil verheerend auftretende Spotted fever (Zerebrospinalmeningitis) zu studieren. Das Auffallendste an der Krankheit ist, daß sie in einzelnen vergleichsmäßig kleinen Distrikten fast immer zum Tode führt, während sie in anderen meist günstig verläuft und in noch anderen dicht benachbarten Landesteilen überhaupt nicht vorkommt. Im ganzen kommen etwa 700 Fälle im Jahre vor, im Bitter Root Taale sterben von den Erkrankten mehr als 70%, außerhalb dieses Tales 7,15 bis 13%. Ricketts konnte nun feststellen, daß die Erkrankung durch eine Zecke (Dermacentor venustus) übertragen wird, die in bestimmten Teilen Amerikas vorkommt. Noguchi hat nun ein Serum hergestellt, das, wenn frühzeitig intravenös eingespritzt, den Ausbruch der Krankheit verhüten soll. Da die Behandlung der Leprosen in dem Asyl von Carville mit Chaulmugraöl-Derivaten sich sehr bewährt hat, so ist man dazu übergegangen, große Mengen des Chaulmugrabaumes (Taraktogenos kurzii King) in Louisiana anzupflanzen, um die Welt mit Chaulmugraöl zu versehen.

In einem im Institute of Hygiene in London gehaltenen Vortrage warnt der bekannte Londoner Chirurg Sir Lenthal Cheatle vordem Gebrauch von Seife, Puder, Schminke und ähnlichen parfümierten Kosmetika, da sie zur Entstehung von Krebs durch Reizung der Haut führen können, ebenso soll der Rauch der Zigarette schädlich wirken. Von 1914—1918 starben in Japan 192 530 Menschen an Krebs (70 auf 100 000 der Bevölkerung). Für Männer beträgt die Zahl 70,8, für Frauen 69,2 auf 100 000. In der Stadt Tokio kamen in dieser Zeit 7677 Krebstodesfälle vor (79,6 auf 100 000). Hier betrug die Zahl für Männer 81,4, für Frauen 77,7. Interessant ist, daß Brustkrebs bei Frauen sehr selten ist, gegenüber England und Amerika nur 10%, während die Zahl der Krebsfälle überhaupt nicht geringer ist als in diesen beiden Ländern. — Nach einer Arbeit von Guyders und Stroub leiden die javanischen und chinesischen Kulis in Niederländisch-Indien mindestens so häufig an Krebs als die Bewohner Europas. Merkwürdig ist das sehr häufige Vorkommen von primärem Leberkrebs, der sich bei Javanern und Chinesen in 90% aller Fälle von Leberzirrhose findet. Magenkrebs ist häufig bei Chinesen, selten bei Javanern. Trotz der Häufigkeit sonstiger Darmkrankheiten sind bösartige Geschwülste des Verdauungstraktus sehr selten. Melanome und Uterusfibrome sind selten.

Im englischen Unterhause brachte Lady Astor einen Gesetzentwurf ein, der den Verkauf alkoholischer Getränke in Wirtschaften an Personen unter 18 Jahren verbietet. Sie führte aus, daß der Aerztestand für ihren Gesetzesentwurf sei, 1921 seien 2172 Mädchen und Knaben zwischen 16 und 21 Jahren wegen öffentlicher Trunkenheit verhaftet worden. Die Arbeiterpartei stimmte für den Entwurf, der in erster Lesung 338 Stimmen für und 56 dagegen erhielt. Die bekannten Aerzte Lord Dawson, Sir Thomas Barlow, Sir Thomas Horder und Sir George Makins treten in einem Briefe an die „Times" für das Gesetz ein. In einem anderen Briefe an die „Times" weisen die bekannten Tropenärzte Ron. Roß, Simpson und W. King auf die ungeheuere Sterblichkeit an verhütbaren Krankheiten in Indien hin. Von 1910—1920 starben von einer Bevölkerung von 228 500 000 an Pest 3 500 000, an Cholera beinahe 4 000 000 und an Pocken 1 000 000 Menschen. Die allgemeine Sterblichkeitsziffer betrug in den 4 von den 10 Jahren 30 pro Tausend, in 4 Jahren erheblich mehr in 1 Jahr 62,46 pro Tausend (Influenza) und nur in einem Jahr 28,72 pro Tausend. England dagegen hatte 1921 nur eine Sterblichkeit von 12,9. Die Durchschnittslebensdauer eines Inders betrug 1891 bei Männern 24,59 Jahre, 1911 dagegen nur noch 22,59 Jahre, während die eines Engländers dauernd ansteigt und jetzt 51,5 Jahre beträgt.

J. P. zum Busch-Kreuznach (früher London).

Karewski †.

Am 5. XI., seinem 66. Geburtstage, haben wir die irdischen Ueberreste des Direktors der Chirurgischen Abteilung am Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin in einer weihevollen Feier beigesetzt. Karewski starb am 31. X. plötzlich am Herzschlage, nachdem Zeichen einer starken Arterienverkalkung ihn bereits seit einigen Wochen gequält hatten. Er war trotz seiner Beschwerden bis zu seinem Todestage in seinem Beruf tätig gewesen, daher kam der plötzliche Tod allen überraschend.

Digitized by Google

Karewski war ein Self-made-man besten Schlages; er hat sich ohne fremde Unterstützung, nur auf sich selbst angewiesen, aus den kleinsten Anfängen zu der Stellung eines hochgeachteten Chirurgen emporgearbeitet, dessen Name guten wissenschaftlichen Klang hatte. Zunächst ließ sich Karewski im Jahre 1881 als praktischer Arzt in Berlin nieder und assistierte bei Julius Wolff; schon ein Jahr später wurde ihm, 24jährig, da man auf seine chirurgischen Fähigkeiten aufmerksam geworden war, die Leitung der Chirurgischen Poliklinik am Jüdischen Krankenhause übertragen. 1917 wurde er Nachfolger J. Israels als Direktor der Chirurgischen Abteilung.

Zuerst noch merklich von Julius Wolff beeinflußt, bewegten sich seine wissenschaftlichen Arbeiten hauptsächlich auf dem Gebiete der Knochenchirurgie. Er veröffentlichte zahlreiche Neuerungen über Skoliosenkorsetts, Therapie der Luxationen, namentlich des Hüftgelenks und zur Tuberkulose der Knochen. Seine orthopädischen Arbeiten verdichteten sich in einem im Jahre 1894 erschienenen vielgelesenen Lehrbuch: „Die chirurgischen Krankheiten des Kindesalters". Mit seinem Eintritt in das Jüdische Krankenhaus wurde er zugleich Schüler von J. Israel, dessen großes Vorbild bestimmenden Einfluß auf seine weitere Entwicklung hatte. Es wird stets eines der Ruhmesblätter aus dem Leben Karewskis bleiben, daß man neben der weltberühmten Abteilung J. Israels die Poliklinik Karewskis überall mit größter Achtung nannte. Karewski hat mit einer überaus zähen Energie und angespannter Willenskraft sich allmählich über den Rahmen seiner Poliklinik hinaus auch die große Chirurgie erobert und zahlreiche Erfolge aufzuweisen gehabt; er wurde ein überaus gesuchter Konsilarius und erwarb sich das Vertrauen zahlreicher Aerzte.

Er war in seinen besten Jahren, bis zu Beginn des Krieges, schriftstellerisch überaus fruchtbar. Besonders bemerkenswert sind seine zahlreichen Arbeiten über die Perityphlitis; er hat noch in diesem Jahre seine großen Erfahrungen auf diesem Gebiet in einem Beitrag zu dem Handbuch von Kraus-Brugsch: „Die Appendizitis vom Standpunkte des Chirurgen aus" niedergelegt. Bemerkenswerte Publikationen machte Karewski auf dem Gebiete der Chirurgie der Brustorgane; besonders die Strahlenpilzerkrankung der Lunge und die Chirurgie der Pleura hat er mehrfach bearbeitet; erwähnenswert sind zwei Monographien: „Die Chirurgie der Pleura und der Lunge" (1902 Deutsche Klinik), ferner 1914 (Fortschritte der Chirurgie und Orthopädie): „Die Aktinomykose der Lunge und der Pleura". Mehrere Arbeiten Karewskis wurden preisgekrönt. So eine Veröffentlichung über die Frühdiagnose des Krebses; eine zweite: „Experimentelle Untersuchung über die Einwirkung puerperaler Sekrete auf den tierischen Organismus". Auch über plastische Operationen hat Karewski in einigen Arbeiten beachtenswerte Neuerungen gebracht. Im Jahre 1908 wurde ihm der Professortitel verliehen.

Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit war Karewski ein in Standesfragen sehr erfahrener und energisch tätiger Kollege. Er war mehrere Jahre Vorsitzender des Standesvereins des Westens, war eine Zeitlang in der Berliner Aerztekammer und bis zuletzt in einer Kommission der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

Mit Karewski ist ein warmherziger, für seine Kranken und die Interessen seiner Schüler sich mit Leidenschaft einsetzender Kollege dahingegangen. Er war ein überaus gütiger Mensch, dessen Natur sich mit großer Wärme für jede als richtig erkannte Sache einsetzen konnte; ein vorbildlicher Arzt, an dem seine Kranken mit einer schwärmerischen Verehrung hingen; war doch der tiefste Kern seines Wesens eine aufrichtige Menschenliebe, ein naiver Glaube an menschliche Güte und Dankbarkeit. Deshalb hat kaum einen wie ihn das zerrüttende Elend unserer Tage, die tiefe Erniedrigung unseres Vaterlandes, der Verlust so hoher idealer Güter erschüttert. Seine Konstitution war in den letzten Jahren den zahlreich auf ihn eindringenden seelischen Foltern nicht mehr gewachsen, und so dürfen wir ihn, einen unserer Besten, auch als ein Opfer des Krieges beklagen. Paul Rosenstein (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu den in Nr. 46 S. 1451 ausführlich wiedergegebenen Verordnungen über die Sozialversicherung veröffentlicht der Vorstand des L.V. folgende Kundgebung: „Das Reichsarbeitsministerium hat durch mehrere Verordnungen eingreifende Aenderungen an den Krankenversicherungsgesetzen vorgenommen. Die Krankenversicherung ist durch den allgemeinen wirtschaftlichen Zusammenbruch seit dem 1. IX. d. J. zusammengebrochen. Ihre Leistungen an die Versicherten sind mehr und mehr eingeschränkt worden, obgleich die Kassenbeiträge eine unerträgliche Höhe erreicht haben. Die Mehrleistungen werden von zahlreichen Kassen abgeschafft, die Familienversicherung wird beseitigt, die Kranken müssen Arzneien und andere Heilmittel entweder ganz oder zum Teil selbst bezahlen. Zahlreiche Kassen verlangen bereits von den Versicherten eine Zuzahlung zur ärztlichen Behandlung. Der größte Kassenverband, der Verband deutscher Ortskrankenkassen, teilt in der Presse mit, daß die Kassenärzte nicht mehr auf Bezahlung rechnen können und daß statt dessen den Erkrankten durch bares Geld ein Teil ihrer Arztkosten ersetzt werden soll. Die Krankenversicherung ist in den letzten Wochen und Monaten nur dadurch aufrechterhalten worden, daß die Kassenärzte fast unentgeltlich gearbeitet haben. Sie werden nach einem Index bezahlt, der ihnen Honorare auf Grund der Reichsrichtzahlen der vergangenen Woche gibt, nicht etwa nach der Richtzahl der Leistungswoche oder, wie es bei der Arbeiterschaft und den Angestellten und Beamten der Fall ist, nach den Teuerungsverhältnissen der Verbrauchswoche. Infolgedessen erhalten selbst die am stärksten beschäftigten Aerzte völlig entwertete Gebühren, in den letzten Wochen mit ihren riesenhaften Dollarsprüngen eine Beratungsgebühr von 1 bis 2 Goldpfennigen. Die neueste gesetzliche Verordnung des Arbeitsministeriums beseitigt zu alledem die Freiheit des ärztlichen Standes. Die Aerzte müssen danach in zahlreichen Fällen die Behandlung ablehnen. Die Kassenvorstände können vorschreiben, welche Heilmittel und Behandlungsmethoden anzuwenden sind, nach welchen Gesichtspunkten und wie lange die Versicherten krankzuschreiben sind, und ob und wie lange sie in ein Krankenhaus aufzunehmen sind. Handeln die Aerzte nicht nach den Vorschriften der Kasse, so können sie fristlos entlassen werden, wobei die Kasse das Recht hat, die abgeschlossenen Kassenarztverträge als nicht bestehend zu betrachten. Die Zulassung zur Kassenpraxis ist in die Hände der Kassen gegeben. Die Kassen können das System des Revierarztes einführen und Bezirke einrichten, in denen dem Versicherten die Wahl des Arztes vorgeschrieben wird. Endlich können die Kassen von sich aus unter erleichterten Bedingungen die freie ärztliche Behandlung abschaffen und statt dessen den Kranken bares Geld als Entschädigung aushändigen. Mit diesen Bestimmungen haben die Kassen das Recht, die Leistungen an die Versicherten auf das dürftigste Maß herabzusetzen und diejenigen Aerzte, die im Interesse ihrer Patienten wirkungsvollere Arzneimittel und Behandlungsmethoden für notwendig halten, ohne Kündigung abzusetzen. Bleiben diese Verordnungen bestehen, so werden in Zukunft nur noch solche Aerzte für die Kassen tätig sein, die das Vertrauen und das Wohlwollen der Kassenvorstände, nicht aber dasjenige der Versicherten, genießen. Die Aerzteschaft hält die noch übrig gebliebenen Leistungen der Krankenversicherung für unzureichend zur Erhaltung der Volksgesundheit und glaubt es nicht verantworten zu können, für eine Einrichtung, die dem Versicherten keine Vorteile mehr bietet, weitere Opfer an Geld und an Selbstbestimmungsrecht zu bringen. Sie ist zu solchen Opfern auch nicht mehr fähig, da sie durch die Mittellosigkeit der Kassen trotz selbstloser Pflichterfüllung zugrunde gerichtet ist."

— Gegen die Verordnungen der Regierung über „Veränderungen der Sozialversicherung" hat eine große Aerzteversammlung im Virchow-Langenbeckhaus am 23. XI. Stellung genommen. Sowohl Vertreter der Fakultät als auch der wissenschaftlichen und Standesvereine wandten sich mit scharfen Worten gegen die Bestimmungen, die ohne Rücksicht auf den Aerztestand und das Interesse der Kranken lediglich im Interesse der Krankenkassen und des Fiskus getroffen seien. In einer Resolution wird von der Reichsregierung die Zurücknahme der Verordnung bis zum 1. XII. gefordert, widrigenfalls im ganzen Reich der verschärfte vertraglose Zustand eintreten soll.

— In der Berliner Aerzte-Korr. vom 10. XI. wird von seiten der Redaktion die Auffassung vertreten, daß die Verordnungen des Reichsministeriums über die Aenderungen der Sozialversicherung rechtsungültig wären. Die Verordnungen seien auf Grund des Ermächtigungsgesetzes verfügt und träten am Tage der „Verkündigung" in Kraft; sie wären im Reichsgesetzblatt vom 3. XI. abgedruckt und erst damit „verkündet". Da indes die sozialdemokratischen Reichsminister schon am 2. XI. aus der Regierung ausgeschieden seien und damit das Ermächtigungsgesetz nach § 2 „infolge Wechsels der parteilichen Zusammensetzung der Reichsregierung" außer Kraft getreten sei, so hätten alle Verordnungen, die auf Grund dieses Gesetzes erlassen seien, am 3. XI. keine Geltung mehr. Freilich seien die Verordnungen im Reichsanzeiger vom 31. X. veröffentlicht, aber diese Veröffentlichung sei keine „Verkündung" im Sinne der Reichsverfassung. — Bei der ganzen Deduktion hat der Verfasser übersehen, daß durch das „Gesetz über Verkündigung von Rechtsverordnungen", das am 13. X. erlassen und am 1. XI. in Kraft getreten ist, als „Verkündigung" in der Tat nicht bloß wie früher die Veröffentlichung im Reichsgesetzblatt, sondern auch im Reichsanzeiger anzusehen ist. Wir halten diese Berichtigung für nötig, weil die Auffassung der Berliner Aerzte-Korr. auch in eine verbreitete medizinische Wochenschrift übergegangen ist und dadurch der grundsätzliche Irrtum in weitere Kreise übergehen kann.

— Die Verhandlungen über eine Aufbesserung der Honorare zwischen den ärztlichen Organisationen und den Berliner Krankenkassen am 8. XI. sind vorläufig ohne Ergebnis geblieben. Die Krankenkassenvertreter haben erklärt, daß sie nicht einmal in der Lage seien, die jetzt vereinbarten Honorare zu zahlen. Sie haben aber zugesagt, daß in dem gleichen Augenblick, in dem ihnen Einnahmen aus Goldlöhnen zufließen, sie auch die Aerzte nach Goldmark honorieren würden. Die Vertreter der Aerzte haben sich ihre Stellungnahme noch vorbehalten.

— In Württemberg besteht seit dem 6. XI. bereits der vertragslose Zustand zwischen Aerzten und Krankenkassen, nachdem die Kassen den Schiedsspruch des Schiedsamts nicht in befriedigender Weise angenommen haben. Die Kassenkranken werden deshalb nur als Privatkranke gegen sofortige Bezahlung behandelt, Mindesthonorarsatz für die häusliche Beratung 0,5, für den Besuch 1 Goldmark. Nach der Mitteilung des Württ. Korr. Bl. stehen die dortigen Aerzte geschlossen zu ihrer Organisation und gewährleisten durch gewissenhafte Abführung der Beiträge an die Versorgungskasse und die Zentrale die Durchführung des Kampfes. Erleichtert wird dieser wohl durch die Tatsache, daß die Apotheker in Stuttgart und anderen Landesteilen am 11. XI. ebenfalls in den vertragslosen Zustand eingetreten sind.

— Ober-Reg.-Med.-Rat Prof. R. Lennhoff hat „wegen Ueberlastung" sein Amt als 1. Vorsitzender des Groß-Berliner Aerztebundes niedergelegt. Satzungsgemäß tritt an seine Stelle der stellvertretende Vorsitzende San.-Rat Scheyer.

— Nach einer Mitteilung des Sächsischen Landesgesundheits-

Digitized by Google

amtes werden die durch die Schließung von Krankenhäusern oder durch Verminderung des Personals entlassenen Aerzte darauf hingewiesen, daß sie auf Erwerbslosenunterstützung Anspruch erheben können. Dasselbe soll auch unter Umständen für erwerbslose Privatärzte gelten. Ein trauriges Zeichen der Zeit!

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 19. XI. auf das 831milliardenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (218,5 Milliarden) beträgt demnach 280,3%.

— Der Staatskommissar für Volksernährung hat der Stadt Berlin einen Betrag zur Verbilligung des Brotbezuges für bedürftige kinderreiche Familien zur Verfügung gestellt. Der Magistrat Berlin hat beschlossen, Mittel für die weitere Verbilligung der Kindermilch, bereitzustellen. Dafür kommen von jetzt ab nur noch in Betracht milchbedürftige Schwangere und Kinder bis zum 1. Lebensjahr, wenn wirtschaftliche Bedürftigkeit vorliegt. Die verbündeten Vereine für Mittelstandsfürsorge haben in Berlin, Augsburgerstraße 74, ein Akademikerheim eröffnet, in dem Akademiker, die sich zur Ablegung ihrer Prüfungen vorübergehend in Berlin aufhalten, für 10 Goldpfennig pro Nacht und Mittagessen Unterkommen finden. Die Postbeamten haben durch „Hilfe von Mensch zu Mensch", ohne Schaffung neuer Behörden, für 600 bedürftige Beamte eine dauernde Fürsorge eingerichtet. Von einflußreichen Persönlichkeiten ist eine Organisation begründet worden, die unter dem Namen „Mütterliche Hilfe" für alle diejenigen Kranken und Kinder, Hungernden und Notleidenden sorgen will, die von den bisherigen Fürsorgemaßnahmen nicht erfaßt worden sind. Der ärztliche Berater ist Geh.-Rat Czerny. Die erste holländische Speiseküche der Internationalen Arbeiterhilfe wurde in Neukölln eröffnet. Es können täglich 800 Personen kostenlos ein Mittagessen erhalten. Das holländische Komitee zur Unterbringung von Ferienkindern hat bisher 15 Waggons Lebensmittel nach Deutschland entsendet. Die Rechnungsabteilung erhielt für Notleidende in Deutschland 7062 Gulden.

— Am 17. X. ist im Krankenhaus Moabit eine Entbindungsanstalt eröffnet worden. Die Mittel für die Verwandlung des alten Operationshauses in eine moderne Entbindungsanstalt stammen nur aus privaten Stiftungen. Da der Grundfonds für diese Stiftungen eine ganz bedeutende Spende des Herrn Moritz Grieß war, so hat die Stadtverwaltung beschlossen, den Pavillon zum bleibenden Andenken an den Stifter „Moritz-Grieß-Pavillon" zu nennen.

— Im Einklang mit dem Bayrischen Ministerium für soziale Fürsorge und dem Zentral-Mieteinigungsamt in Hamburg (siehe Nr. 39, S. 1244) wird in den „Aerztlichen Mitteilungen für Baden" Nr. 20 eine Entscheidung des Reichsarbeitsministeriums bekannt gegeben, wonach die von Aerzten zur Ausübung ihres Berufes benötigten Räume nicht unter § 10 des Reichsmietengesetzes fallen, da der Beruf eines praktischen Arztes nicht als Gewerbebetrieb im Sinne der Reichsgewerbeordnung anzusehen sei.

— Auf eine Anfrage teilen wir nach authentischer Auskunft mit, daß in Italien eine gesetzliche oder behördliche Bestimmung darüber, ob ein fremder Arzt gelegentlich dort Operationen ausführen darf, nicht existiert. Ebenso wie ein fremder Arzt zu einer Konsultation hingerufen werden kann, wird auch die Möglichkeit zu gelegentlichen Operationen gegeben sein. Das ist schon öfters geschehen, ohne daß jemand daran Anstoß genommen hat. Sollte das letztere einmal eintreten, so würde wohl der einzige Nachteil für den betreffenden Operateur sein, daß ihm seine gelegentliche Tätigkeit für die Zukunft verboten würde.

— Prof. Langstein hat auf Einladung eine Vortragsreise durch Finnland, Schweden und Dänemark unternommen.

— Prof. F. Kleine ist von seiner zur Nachprüfung des Präparates „Bayer 205" für die Behandlung der Schlafkrankheit nach Afrika unternommenen Forschungsreise wohlbehalten heimgekehrt.

— Geh. San.-Rat Dr. Hansberg, ärztlicher Direktor der städtischen Krankenanstalten in Dortmund, feiert am 27. d. M. seinen 70. Geburtstag. Der Jubilar hat sich als langjähriges Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerzte-Vereinsbundes und Vorsitzender der Westfälischen Aerzte-Kammer um unsere Standesangelegenheiten sehr große Verdienste erworben. Mit klarem Blick hat er in vielen Fragen das Notwendige, aber auch die Grenzen des Möglichen erkannt und sowohl ohne überschwänglichen Optimismus, als auch hemmenden Skeptizismus zu ihnen Stellung genommen. Den Lesern unserer Wochenschrift ist er namentlich durch seine gründlichen Beiträge zur Frage des Praktischen Jahres bekannt geworden; sein gediegenes Referat auf dem letzten Aerztetage hat er durch wiederholte Veröffentlichungen, zuletzt in Nr. 39 unserer Wochenschrift, ergänzt. Hansberg erfreut sich aber auch auf seinem Spezialgebiet als Praktiker und Wissenschaftler allgemeiner Anerkennung. In letzterer Beziehung sind namentlich seine Untersuchungen über den otitischen Hirnabszeß besonders zu nennen. Hansberg war auch Vorsitzender der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft. Im Interesse unseres Standes ist zu wünschen, daß der Jubilar, der sich einer fast unverminderten Arbeitskraft erfreut, noch recht lange seine erfolgreiche Tätigkeit ausüben möge. J. S.

— Das Deutsche Krankenhaus in Konstantinopel ist von einem amerikanischen Wohlfahrtsverein gemietet worden.

— Dresden. Durch Verfügung des Ministeriums des Innern haben die Apotheker vom 30. X. bis längstens 31. XII. d. J. die Schlüsselzahl für Arzneien und Gefäße aus dem jeweilig gültigen Goldumrechnungssatz für Reichssteuern und Zölle zu errechnen. Im unbesetzten Gebiet gilt als Schlüsselzahl der durch 100 geteilte Goldzollumrechnungssatz.

— Hamburg. Zu unserer in Nr. 44 S. 1398 gebrachten Nachricht über die Bibliothek des Aerztlichen Vereins erhalten wir von Geh.-Rat Kümmell folgende Ergänzung: „Den Geldmangel muß ich anerkennen. Immerhin ist es uns bis jetzt möglich gewesen, den vollen Betrieb unserer Bibliothek mit Ausnahme einiger Auslandsbücher aufrecht zu erhalten. Außerdem verfügen wir noch Dank der Opferwilligkeit unserer Kollegen außer unseren regelmäßigen Beiträgen über einen beachtenswerten Reservefonds. Die Bibliothek ist nunmehr im rechten Flügel der Staats- und Universitätsbibliothek im Erdgeschoß untergebracht, und zwar in einer geräumigen Halle, in welcher früher das Museum für Hamburgische Geschichte sich befand. Eine 28 m lange, 13 m breite, über 4 m hohe, auf 14 Säulen ruhende Halle bietet jetzt der über 35 000 Bände fassenden Bibliothek einen Raum, so übersichtlich, wie wir ihn bisher nicht gehabt haben. Daran anschließend haben wir 3 behaglich eingerichtete Lesezimmer. Während wir früher 2 Treppen hoch steigen mußten, können wir jetzt direkt zu ebener Erde Lesezimmer und Bibliothek erreichen. Der Umzug aus unseren früheren Räumen wurde notwendig, weil das Gebäude in Besitz einer anderen Gesellschaft überging und ausgiebige bauliche Veränderungen dort stattfinden."

— Wien. Ein Notopfertag der österreichischen Aerzte ist auf den 26. XI., ähnlich wie im Vorjahr, von dem Hilfskomitee der Aerzte Oesterreichs, dem Wiener medizinischen Doktoren-Kollegium und dem Reichsverband Oesterreichischer Aerzteorganisationen festgesetzt. Die Erträgnisse werden den deutschen und österreichischen Aerzten zugutekommen. Jeder Arzt soll den Ertrag einer Sprechstunde oder mindestens das Honorar einiger Ordinationen des Notopfertages als Liebesgabe spenden, beamtete und Hilfsärzte an Krankenhäusern einen Teil ihres Tageseinkommens. Wir wollen hoffen, daß die Wiederholung der Sammlung einen gleichen Erfolg erzielt, wie der vorjährige Notopfertag, und in diesem Sinne begrüßen wir dankerfüllten Herzens schon jetzt namens der deutschen Aerzte, das humanitäre und kollegiale Werk unserer österreichischen Kollegen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh. San.-Rat Prof. Th. Gluck, der hochverdiente langjährige Direktor der Chirurgischen Abteilung des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, feiert am 30. XI. seinen 70. Geburtstag. — Leipzig. o. Prof. für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Wilhelm Lange (Bonn) ist in gleicher Eigenschaft als Nachfolger von Prof. Barth berufen worden. — Münster. Geh.-Rat König, der hervorragende Nahrungsmittelchemiker, auch in medizinischen Kreisen besonders bekannt durch das im Jahre 1877 erstmalig veröffentlichte Buch „Chemie der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände", feierte am 15. XI. seinen 80. Geburtstag. — Rostock. Der Prosektor am Anatomischen Institut Dr. H. Voß hat sich habilitiert. — Tübingen. Seinen 70. Geburtstag beging am 13. X. Hermann Vierordt, der weiteren Aerzteschaft vor allem bekannt durch seinen „Abriß der Perkussion und Auskultation", der bisher 16 Auflagen erlebt hat, und durch seine „Anatomischen und physiologischen Tabellen". — Wien. Prof. Frankl ist von der American Association of Obstetricians zum Ehrenmitglied ernannt. — Graz. Für die Besetzung des Anatomischen Ordinariats sind vorgeschlagen: F. W. Müller (Tübingen), G. Wetzel (Halle), Pernkopf und Hafferl (Wien). Prof. der Chemie Pregl, auch in Aerztekreisen besonders bekannt durch seine therapeutisch wirksame Jodlösung, hat den diesjährigen Nobelpreis für Chemie erhalten. — Innsbruck. Priv.-Doz. Chiari (Chirurgie) und K. Staunig (Medizinische Röntgenologie) haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Kopenhagen. Prof. der Internen Medizin Gram ist von seinem Lehramt zurückgetreten. — Turin. Prof. der Pathologie Perroncito (unseren Lesern als Berichterstatter über die Verhandlungen der Pathologischen Gesellschaft in Pavia bis zum Ausbruch des Krieges besonders bekannt) ist vom Lehramt zurückgetreten. — Philadelphia. Für den Alvarenga-Preis (300 $) sind dem College of Physicians Arbeiten zur Prüfung bis zum 1. V. 1924 einzureichen. Die Preisverteilung findet am 14. VIII. 1924 statt. In Betracht kommen bisher nicht veröffentlichte Arbeiten aus allen Gebieten der Medizin, mit der Schreibmaschine geschrieben, in englischer Sprache.

— Gestorben. Geh. San.-Rat P. Huchzermeier, langjähriger, verdienstvoller Leiter der vereinigten Anstalten Bethel-Bielefeld, 72 Jahre alt, am 14. XI. — Der hervorragende Pathologische Anatom Prof. Foà in Turin am 6. X.

— In einer Privatbeleidigungsklage, die ich gegen die Herausgeberin der — inzwischen entschlafenen — „Frauen-Rundschau", Frau J. v. Dewitz (Berlin-Wilmersdorf), angestrengt hatte (vgl. Aerztl. Vereinsbl. 1922, 9. V. und 9. IX.), habe ich mich vor der Berufungsinstanz (vom Schöffengericht war Frau v. D. verurteilt worden) zu einem Vergleich bereit gefunden, nachdem die Verklagte — unter den üblichen Bedingungen betr. Uebernahme der Gerichtskosten — folgende Erklärung abgegeben hatte: „In Nr. 5 der „Frauen-Rundschau" vom 5. III. und in Nr. 11 der gleichen Zeitschrift vom 5. VII. 1922 sind zwei Artikel über Rad-Jo veröffentlicht, welche schwere persönliche Angriffe gegen den Herausgeber der D. m. W., Herrn Geh.-Rat Schwalbe, enthalten. Ich erkläre hierdurch, daß ich mich von der Unrichtigkeit sämtlicher dort aufgestellten Behauptungen überzeugt habe und daß ich sie deshalb gern zurücknehme. Diese Erklärung bitte ich im redaktionellen Teil der D. m. W. zu veröffentlichen."

Dr. Dreuw, der von der Verklagten als Zeuge geladen war, blieb nach einem Zeugnis von Dr. Silberstein wegen „einer Herzneurose mit tachykardischen Anfällen" leider aus. Es wäre sehr interessant gewesen, auf Grund des Zeugeneides festzustellen, ob und bejahendenfalls in welchen Beziehungen Dr. Dreuw zu dieser beleidigenden Veröffentlichung und früheren ähnlichen von Med.-Rat Bachmann und dem Rad-Jo-Fabrikanten Vollrath Wasmuth gestanden hat. J. Schwalbe.

— In der Redaktion lagern einige M.S., die infolge mangelnden Rückportos den Verfassern nicht zurückgesandt werden können. Siehe unsere Mitteilung in Nr. 42 S. 1316.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 44. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 143 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 34-35. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 38. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Juli-August. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 7. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 26 H. 5. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 36 H. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 16. — La Medicina Germano-Hispano-Americana Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

♦♦ **Fr. Dannemann, Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhang.** 2. Aufl. 4 Bände 1920 bis 1923. Leipzig, Wilh. Engelmann. Ref.: Buttersack (Münster i.W.)

„Je verwirrender die Fülle der neuen Tatsachen, je bunter die Mannigfaltigkeit der neuen Ideen auf uns eindringt, um so gebieterischer erhebt sich auf der andern Seite der Ruf nach einer zusammenfassenden Betrachtungsweise.“ Diese Forderung von Max Planck auf der 82. Naturforscherversammlung in Königsberg 1910 hat Dannemann erfüllt. Und gerade wir Aerzte müssen ihm dafür besonders dankbar sein. Denn je drohender sich wieder mystische Bestrebungen am Horizont erheben, um so mehr müssen wir das Gesamtgebiet der Naturwissenschaften beherrschen oder wenigstens überblicken. Die „Itio in Partes“, welche Virchow so manchmal bedauerte, ist unser Verderb, wenn wir ihr nicht das Gegengewicht einer Zusammenfassung des Wissens gegenüberstellen können. Glaube keiner, daß es mit dem „Neuesten, Allerneuesten!“ getan ist, mag es sich um Radiologie, Hormone, extrapyramidale Bahnen oder um FF-Differentialdiagnosen und dergleichen handeln. Wir Aerzte, insofern wir uns als Jünger der Naturwissenschaften fühlen, müssen Fühlung halten mit allen Faktoren, welche auf die Individuen wie die Massen wirken. Die Struktur des Universums darf uns ebensowenig fremd sein wie die des Atoms; und die Entwicklungsgeschichte unseres Planeten und unserer Rasse muß uns gleich geläufig sein. Nicht in der Gegenwart, sondern in der Vergangenheit liegt der Schlüssel der Zukunft. Wenn wir mit Dannemann den Weg vom alten Aegypten bis in das Wunderreich des soeben vernichteten Deutschland zurückgelegt haben, sehen wir den verschiedenen rumores (Baglivi) unserer Zeit mit gelassenem Mut zu.

Allgemeine Pathologie.

Otto Bayard, **Ueber das Kropfproblem.** Schweiz. m. Wschr. 30/31. Der endemische Kropf ist nach Ansicht des Verfassers „eine durch Jodmangel hervorgerufene Hyperplasie der Schilddrüse, im wesentlichen gekennzeichnet histologisch durch die frühzeitig auftretenden und stark ausgeprägten Altersveränderungen, sekretorisch durch die Unterfunktion des Parenchyms“. Letztere führt zur Hypothyreose, als deren Folgen allgemein der Kretinismus und die Taubstummheit angesehen werden. Verfasser glaubt jedoch, daß die Hypothyreose, welche die Seneszenz des Organismus in gewisser Hinsicht fördert, besonders auch zu der Alterserkrankung Karzinom disponieren kann, deren Mortalität in Kropfländern eine verhältnismäßig sehr hohe ist. Ferner bestehen vielleicht Beziehungen zur multiplen Sklerose und zur Tuberkulose. Therapeutisch wurden mit minimalen Joddosen gute Erfolge erzielt, sodaß für die Schweiz die allgemeine Jodprophylaxe des endemischen Kropfes gefordert wird.

Johan Holst, **Kohlenhydratstoffwechselanomalien und Pankreasveränderungen bei Morbus Basedowii.** Schweiz. m. Wschr. 31. Kohlenhydratstoffwechselanomalien bei Morbus Basedowii, leicht herabgesetzte Zuckertoleranz bis zum ausgesprochenen Diabetes, beruhen wahrscheinlich auf thyreogenen Pankreasaffektionen. Es spricht vieles dafür, „daß die Produkte der Basedowstruma, und zwar teilweise durch ihre inzitierende Einwirkung auf das Adrenalin, eine meist funktionelle, bisweilen aber auch anatomische Affektion des Pankreas hervorrufen“.

Allgemeine Diagnostik.

♦♦ **Rudolf Schindler** (München), **Lehrbuch und Atlas der Gastroskopie.** München, J. F. Lehmann, 1923. 131 Seiten mit 45 Abbildungen im Text und 119 farbigen Bildern. Geh. M. 11.—, geb. M. 15.—. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Was ich vor mehr als 25 Jahren mit meinen Arbeiten erstrebte, wofür ich die entscheidenden Grundlagen schaffen half — ich darf wohl besonders auf das dem Verfasser anscheinend unbekannt gebliebene Kapitel: „Gastroskopie“ in der 2. Auflage meiner Krankheiten der Speiseröhre und des Magens 1896, hinweisen —, das haben wir jetzt: eine klinische Gastroskopie. Den Wert des vorliegenden Buches finde ich weniger in dem, was es technisch-methodisch Neues bietet, als in dem, was es durch 400 zuverlässige gastroskopische Beobachtungen der klinischen Diagnostik der Magenkrankheiten leistet. Zwar haben schon Schindlers Vorarbeiter auf dem schwierigen Gebiete der Gastroskopie eine Anzahl guter, zum Teil durch Autopsien in vivo und in mortuo kontrollierter Beobachtungen mitgeteilt, aber in diesem Umfang, in dieser systematischen Weise, wie es vom Verfasser geschieht, ist die Gastroskopie bisher nicht geübt worden. Hier liegt das Verdienst Schindlers, der uns für den Ausbau der Magendiagnostik überaus wertvolles Material liefert, dabei aber klugerweise verallgemeinernde Schlüsse vermeidet. Es ist ja auch klar: noch viele Tausende weiterer Untersuchungen werden nötig sein, um Indikation und Bedeutung der Gastroskopie für die Klinik endgültig festzulegen. Das Buch ist natürlich für den Spezialisten geschrieben; es ist vorzüglich ausgestattet.

Allgemeine Therapie.

♦♦ **Ernst Laqueur** (Amsterdam), **Die neueren chemotherapeutischen Präparate aus der Chininreihe und aus der Akridinreihe.** Berlin, J. Springer, 1923. 91 S. M. 3.—. Ref.: P. Wolff (Berlin).

Es ist wertvoll und erfreulich, daß eine ausführliche kritische Erörterung des bisherigen Erfolges und der Grundlagen der Therapie mit den genannten Präparaten von pharmakologischer Seite erfolgt. Optochin, Eukupin, Vuzin, Trypaflavin mit Abkömmlingen und Rivanol werden erschöpfend theoretisch und praktisch-therapeutisch besprochen. Verfasser identifiziert sein Urteil über Optochin mit dem des Breslauer Ophthalmologen Uhthoff: „Man darf ebensowenig wie die Anwendung von Chinin die von Optochin verbieten, weil es Sehstörungen macht.“ Von diesen wird übrigens seit Anwendung des schwerer löslichen Optochin. basic. kaum noch berichtet. Weitere klinische Anwendung und Prüfung ist durchaus zu wünschen. Die für innerlichen Optochingebrauch angegebene Dosis nähert sich der jetzt allgemein angenommenen Gesamttagesdosis von 1,0 g Optoch. basic. — Eine absolute Vollständigkeit der Literatur ist nicht erreicht, aber auch nicht erstrebt. Man muß jedoch betonen, daß Laqueur und seine Mitarbeiter Sluyters, Grevenstuk und L. K. Wolff mit dem vorliegenden Beitrage (Sonderdruck aus Erg. d. Inn. M. 23) eine mühevolle und höchst dankenswerte Arbeit geleistet haben, aus der neben vielen praktischen Ergebnissen, Methoden und Forschungswegen mit Bewunderung ersehen werden muß, wieviel in außerordentlich kurzer Zeit, großenteils auf der Grundlage Morgenrothscher Untersuchungen, die Chemotherapie geleistet hat.

O. Kestner, F. Peemöller, R. Plaut (Hamburg), **Einwirkung der Strahlung auf den Menschen.** Kl. W. Nr. 44. Verfasser haben in einer Reihe von Versuchen gefunden, daß die Sonne, wenigstens am Meere, eine starke Steigerung des Gaswechsels von der Haut aus hervorruft und daß künstliche Lichtquellen ebenso wirken. Die Steigerung kann unterdrückt werden, wenn gleichzeitige Erwärmung die zweite chemische Wärmeregulation hervorruft. Die Steigerung ist nicht erklärbar durch die Wärmeregulation, sie ist vielmehr etwas Besonderes, das durch den Reiz von der Haut aus hervorgerufen wird, ähnlich wie die Erregung des Atemzentrums durch mechanische und Kältereize. Wie und auf welchem Wege die Reaktion im einzelnen verläuft, vermögen wir noch nicht zu sagen.

C. Häberlin (Wyk a. Föhr), O. Kestner (Hamburg), F. Lebmann, E. Wilbrand (Heide i. Holstein) und B. Georges, **Heilwirkung des Nordseeklimas.** Kl. W. Nr. 44. Verfasser haben an einer Reihe von kranken Kindern, die nach ärztlicher Auswahl an die Nordsee geschickt waren, Untersuchungen angestellt, um die Heilwirkung des Nordseeklimas zu studieren. Vorgenommen wurden Gaswechselversuche, Hämoglobinbestimmungen, Messungen von Körperlänge und Körperumfang, Hautreaktionen mit Tuberkulin sowie Kapillarreaktionen der Haut. Die fünf verschiedenen Untersuchungen haben übereinstimmend zu dem Ergebnis geführt, daß der Körper von elenden und schwächlichen Großstadtkindern sich an der Nordsee zum Besseren verändert. Bemerkenswert ist, daß alle fünf Untersuchungsmethoden es gestatteten, das Ergebnis zu messen und zahlenmäßig auszudrücken. Die Gaswechsel- sowie die Hautversuche lassen keinen Zweifel, daß es die Wirkung von Wind und Sonne ist, die das Nordseeklima heilkräftig macht. Als Ursache für die beobachtete Steigerung des Hämoglobingehaltes liegt unzweifelhaft Strahlenwirkung vor. Als praktische Schlußfolgerungen ergibt sich erstens, daß auch beim Seeaufenthalt im Winter die Kinder möglichst viel an schönen Tagen der Sonne (zwischen 11 und 3 Uhr) auszusetzen sind, deshalb entsprechende Tageseinteilung, und zweitens, daß man, da die heilkräftigen Einflüsse der Nordsee an der Haut angreifen, ihnen möglichst viel die Haut auch im Winter freigeben muß (Bewegungs- oder Sportspiele bei leichter Bekleidung).

Digitized by Google

E. Bechhold (Frankfurt a. M.), **Grundlagen und Ausblicke der Kolloidtherapie.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Es wird die Therapie mit kolloiden Metallen sowie mit Proteinkörpern besprochen und deren theoretische Grundlage erörtert. Es wird gezeigt, daß es dem Verfasser zum erstenmal gelang, den tierexperimentellen Nachweis zu führen, daß man ein infiziertes Tier mit unspezifischen Kolloiden heilen kann. Es wurde gezeigt, daß für die Heilung der kolloide Zustand erforderlich ist, während Kristalloide keinen Heileffekt erzielen. Die Aussichten der Kolloidtherapie für den Menschen werden erörtert; dieselbe steht erst in den Anfängen, da jeder Maßstab für die Dosierung fehlt, da unbekannt ist, auf welche Infektionserreger die Therapie anspricht. Sobald diese Fragen gelöst sind, werden die Aussichten als günstig hingestellt, und es wird als glücklicher Umstand betrachtet, daß man über ganz verschiedenartig geeignete Kolloide verfügt.

H. H. Meyer (Wien), **Ueber Digitalistherapie.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Digitalis verbessert die Pumpleistung des Herzens, indem sowohl die Diastole erhöht als auch die Systole vertieft wird, wodurch das Herz-Schlagvolum sich vergrößert. Dies geschieht, weil Digitalis die alternierenden Wirkungen der sympathisch-systolischen und der vagal-diastolischen Nervenimpulse in dem Maße verstärkt, als sie unter ihr normales Optimum gesunken sind; das hängt wesentlich mit dem wechselnden Ca- und K-Ionengehalt des Herzens zusammen. Wenn die Vorhofsschläge so schnell und oberflächlich sind, daß sie schwach und unregelmäßig auf den Ventrikel übergehen („Arhythmie"), so kann durch Digitalis die Erregungsleitung verlangsamt werden, sodaß die Ventrikelschläge seltener, kräftiger und regelmäßiger fallen; ebenso kann heterotope Extrasystolie durch Digitalis dromotrop gehemmt werden. Digitalis erhöht auch den Muskeltonus: atonische dilatierte Herzen werden unter kräftiger Digitalisbehandlung bald wieder normal. Anwendung: innerlich Fol. titrata oder ausgewertete Fabrikpräparate; für schnelle Wirkung intravenös Strophanthin oder subkutan Strophokain.

Innere Medizin.

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Innere Medizin H. 6: **C. v. Noorden** (Frankfurt), **Krankheiten des Verdauungskanals, des Pankreas und des Peritoneums.** 2. neu bearbeitete Auflage. Leipzig, Thieme, 1923. 101 S. Ref.: Rosenheim (Berlin).

In engstem Rahmen, in knappester Form bietet uns v. Noorden eine Bearbeitung der Krankheiten des Verdauungsapparates unter dem Gesichtspunkte der hier in Frage kommenden Irrtümer und deren Verhütung. Es ist eine ganz hervorragende Leistung, bedenkt man Umfang und Schwierigkeit der Materie. Auch wer auf dem einschlägigen Gebiete gut Bescheid weiß, wird Anregung und Belehrung in reichem Maße finden. Daß ein so hervorragender Kliniker stärkster individueller Prägung wie v. Noorden sehr persönliche und gelegentlich etwas anfechtbare Auffassungen vertritt, ist natürlich und gibt der Arbeit in meinen Augen einen ganz besonderen Reiz. Ich möchte z. B. den Wert der von v. Noorden empfohlenen frühen Sondenbehandlung des Oesophaguskarzinoms gegenüber den Nachteilen für zweifelhaft halten; ebenso kann ich den Indikationen zur Operation des Ulcus ventr. (S. 36, 47) nicht beipflichten: Daß einmalige starke Blutung oder der Nachweis der Nischenbildung bereits die Operation geboten erscheinen lassen, ist ein Standpunkt, den ich nicht teilen kann; dazu sind die Erfolge der inneren Behandlung nicht schlecht, die der Chirurgen nicht gut genug. Aber darin stimme ich v. Noorden durchaus bei, daß die Methodik der inneren Therapie des Ulkus bei den meisten Aerzten im argen liegt, daß das Lenhartzsche Regime eine Verirrung ist, und in vielem andern. Wichtig ist der Hinweis darauf, daß durch das Röntgenverfahren, so unschätzbar es ist, die Zahl der diagnostischen Irrtümer erheblich vermehrt worden ist, besonders bei den Krankheiten in dem Wetterwinkel Pylorus, Duodenum, Gallenblase, Pankreaskopf, wo die Differentialdiagnose oft noch unüberwindliche Schwierigkeiten bietet. Die souveräne Beherrschung des Gegenstandes, die Kunst, einen gewaltigen Stoff übersichtlich zu gliedern und klar zu schreiben, eine auf außergewöhnlich großer Erfahrung beruhende gesunde Kritik und Selbständigkeit des Urteils zeichnen das vorliegende Werk aus, dessen Lektüre für den Referenten ein großer Genuß war und allen Kollegen aufs wärmste empfohlen wird.

W. Hoffmann, **Verhütung der Diphtherie.** Schweiz. m. Wschr. 31. Verfasser berichtet über sehr gute Erfolge mit der aktiven Diphtherieimmunisierung mittels des Behringschen Schutzmittels T.A. Irgendwelche ernste Nebenerscheinungen hat er nicht beobachtet.

Waldemar Loewenthal, **Zur Methodik der aktiven Diphtherieimmunisierung.** Schweiz. m. Wschr. 33. Die Grundlage für die aktive Diphtherieimmunisierung bildet die Prüfung des Immunitätszustandes, und zwar am einfachsten durch die Schicksche Reaktion mittels intrakutaner Injektion verdünnten Diphtherietoxins, für die jetzt eine gebrauchsfertige Toxinverdünnung in genügend haltbarer Form zur Verfügung steht. Für die aktive Immunisierung wird die subkutane Injektion von 0,1—0,2 ccm eines genau neutralisierten Toxin-Antitoxingemisches empfohlen.

Arrillaga und Waldorp (Buenos Aires), **Diagnostische Irrtümer bei der klinischen Beurteilung der Arhythmien.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Die gewöhnlichen Methoden der Herzuntersuchung, einschließlich der graphischen Methode und der funktionellen Proben, sichern den Kliniker nicht vor etwaigen Irrtümern in der Diagnostik der Arhythmien und vor den daraus folgenden gänzlich falschen Behandlungsmethoden. Die Hilfe durch die Elektrokardiographie ist dafür besonders wichtig, z. B. um ein atrioventrikuläres Flimmern mit Schädigung des Hisschen Bündels von einer extrasystolischen, vom Vagus abhängigen Arhythmie mit Bradykardie zu unterscheiden, in welchem Falle eine Digitalisierung zwecklos wäre, wertvoll dagegen die Anwendung von Atropin ist. Das E.K.G. erleichtert die Feststellung von tachyarhythmischen Zuständen ohne Vorhofsflimmern, welche in 50% der Fälle bei Chinindarreichung nach Digitalisierung sich wieder ausgleichen können.

P. Hampeln (Riga), **Querrisse und peripherische Aneurysmen der Aorta.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 3. Kritische Literaturbesprechung der durch Querrisse der Aorta entstehenden Aneursymen, unter Abtrennung der ektatischen Aneurysmabildung: Größere Querrisse finden sich zumeist in der Aorta ascendens in der Nähe der Klappen. — Erweiterung der Kasuistik durch zwei eigene Beobachtungen peripherischer Rupturaneurysmen, hervorgegangen aus einem völlig peripherischen Querriß einmal der Brustaorta, das andere Mal der Bauchaorta.

P. Martini und H. Müller (München), **Das Bronchialatmen.** D. Arch. f. klin. Med. 143 H. 3. Versuche über Eigenschwingungen besonders in engen Schläuchen und Versuche am Respirationstraktus hatten weitgehend übereinstimmende Ergebnisse. Röhren mit einem Lumen unter 5 mm geben keine Eigenschwingungen oder so frequente periodische Schwingungen, daß diese für Auftreten von Bronchialatmen nicht mehr in Betracht kommen. Das Bronchialatmen entsteht in den größeren Bronchien. Die Entstehung des Bronchialatmens ist unabhängig vom Zustand des umgebenden Lungengewebes. Die Luftschwingungen des Bronchialsystems werden restlos auf das umgebende Lungengewebe übertragen. Hörbares Bronchialatmen bzw. Bronchophonie setzt voraus, daß kontinuierliche Verdichtung des Lungengewebes von der Peripherie etwa 3 bis 5 cm tief hiluswärts in die Tiefe der Lunge statthat.

N. N. Petrow (Petrograd), **Vakzinetherapieversuch bei der Echinokokkuskrankheit der Lungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Bei einem 32jährigen Studenten, dem 2 kleine subkutane Echinokokkuszysten entfernt worden waren, ergab die Röntgenaufnahme in den Lungen typische Schatten von Echinokokkusblasen links 7, rechts 3. Subkutane Injektionen von Echinokokkusvakzine mit z. T. sehr starker Reaktion, Pneumonieanfall. Aushusten von reichlichen weißen Membranen. Die Röntgenaufnahme ergab in der linken Lunge nur noch 4, in der rechten keine Echinokokkusblasen mehr. Es besteht also die Möglichkeit, die bisher nur operativ angreifbare Echinokokkuskrankheit mittels spezifischer Therapie zu beeinflussen.

F. Raue (Dortmund), **Bakterien und Parasiten des Duodenums,** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 3. Bakteriologische Untersuchung des durch Sondierung gewonnenen Duodenalsekretes, Ergebnisse von 46 Fällen mit 71 Untersuchungen liegen zugrunde: In 4 Fällen von Anaemia perniciosa wurde Bacterium coli und 2mal Staphylococcus albus gefunden. Unter 7 Fällen katarrhalischen Ikterus war 6mal das Kulturverfahren negativ. Bei Cholezystitis und Cholelithiasis war das Duodenalsekret nur in 13% der Fälle steril. — Zweimal wurde grüne Blasengalle festgestellt, wiederholt wurde Lamblia intestinalis gefunden.

K. Sick und Hellmuth Deist (Stuttgart), **Beseitigung der Dauerausscheidung von Typhusbazillen mit dem Urin.** D. Arch. f. klin. M. 143 H. 3. Bei einer Typhusbazillendauerausscheiderin — Urinausscheidung — wurde die rechte ausscheidende Niere (kongenitale Fehlbildung) entfernt, zugleich mit dem Ureter der rechten Seite. Diese heroische, übrigens erfolgreiche Behandlung war durch die erzwungen hysterische Einstellung der betreffenden Person gerechtfertigt.

D. Adlersberg und O. Porges (Wien), **Tetanie und Alkalosis.** Kl. W. Nr. 44. Das Phosphation wirkt tetaniesteigernd, das Säureion tetanieherabsetzend. Bei gleichzeitiger Zufuhr beider Agenzien hängt die resultierende Wirkung von ihrem Mengenverhältnis im Blute ab. Bei intravenöser Zufuhr großer Phosphatmengen überwiegt die Phosphatwirkung, bei peroraler Zufuhr von saurem Ammonphosphat überwiegt die Säurewirkung, daher das gegensätzliche Verhalten auf die Tetanie.

Chirurgie.

✦✦ **J. Schwalbe** (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Chirurgie Heft 11: **E. Sonntag** (Leipzig), **Verletzungen und chirurgische Erkrankungen der unteren Extremität.** Mit 25 Abbildungen. Leipzig, G. Thieme, 1923. 205 S. GZ. 4.20.—. Ref.: C. Garrè (Bonn).

Das neue Heft von 200 Seiten umfaßt ein recht großes Gebiet der Chirurgie. Der Verfasser hat es mit den besten Vorsätzen breit angelegt; er beginnt mit einer 7 Seiten langen Erörterung der Untersuchungsmethoden des Hüftgelenks, welche ganz nach Lehrbuchart formuliert ist. Es folgt dann die Pathologie und Therapie des Hüft-

Digitized by Google

gelenks in sehr guter klarer Darstellung unter Berücksichtigung vielfacher Seltenheiten, die zu Täuschungen Veranlassung geben können. Dieser Abschnitt nimmt nahezu ein Drittel des Heftes ein. Vom Knie und gar vom Unterschenkel ab scheint der Verfasser mehr und mehr den Titel des Sammelwerks, das den praktischen Arzt und den Chirurgen über Irrtümer und deren Verhütung aufklären soll, aus dem Auge zu verlieren, indem er glaubt, seiner Aufgabe durch Aufzählung der an einer bestimmten Stelle vorkommenden chirurgischen Erkrankung mit therapeutischen Hinweisen Genüge getan zu haben. Der medizinisch vorgebildete Leser wird mit einer Aufzählung von 11 Schleimbeuteln am Knie mit 2 Seiten Text (S. 115) und mit einer Aufzählung von allen denkbaren Geschwülsten am Knie (S. 118) auf einer einzigen Seite nicht viel anfangen können. Geradezu kümmerlich ist der für das ganze Heft gegebene Literaturhinweis — nämlich das Handbuch der praktischen Chirurgie und De Quervains Spez. Diagnostik, beides aus dem Jahre 1913; liegt doch von beiden Werken eine Neubearbeitung vom Jahre 1923 vor.

♦♦ **O. Bernhard** (St. Moritz), **Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie, einschließlich der künstlichen Lichtquellen.** 2. neubearbeitete Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1923. 314 S. M. 10.50. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Das vorliegende Buch stellt eine Erweiterung und Fortsetzung der 1912 erschienenen „Heliotherapie im Hochgebirge" dar, einer Veröffentlichung, die bei ihrem Erscheinen ein Aufsehen erregte wie kaum eine zweite Publikation in neuerer Zeit und die den Ausgangspunkt für die moderne Sonnenbehandlung bildete. Bernhard ist damit der Begründer der heute allgemein gehandhabten Heliotherapie geworden. Was sich hierüber sagen läßt, ist auf verhältnismäßig kurzem Raum auszusprechen, und das neue Buch Bernhards erfreut ebenso durch Kürze wie durch erschöpfende Darstellung. Seine Wiedergabe der Lichtwirkung auf den Organismus ist ein stilistisches Meisterstück, getragen von hochwissenschaftlichem Geiste, geschrieben mit der Spannung einer Dichtung. In der Technik der Sonnenbehandlung hat jetzt Bernhard seinen früher eingenommenen Standpunkt der lokalen Applikation mehr und mehr modifiziert und nähert sich dem von der Allgemeinheit angenommenen Verfahren der kombinierten Behandlung. Den künstlichen Lichtquellen wird er vollauf gerecht; interessant wäre es gewesen, wenn er, der große urteilskräftige Schöpfer dieses Heilplans, sich auch kritisch über die Kisch-Lampe geäußert hätte. Nicht ganz kann ich Bernhard beipflichten, wenn er die analgetische Wirkung der Sonnenstrahlen noch als unerklärt bezeichnet. Sehr bemerkenswert sind auch seine Ausführungen über die Karzinombehandlung. Bernhard ist hier absoluter Anhänger der chirurgischen Therapie, hält es jedoch auf Grund gemachter Erfahrungen für möglich, durch Insolation die chirurgische Behandlung zu unterstützen und durch sie zurückgebliebene Krebsnester zu zerstören. — Ueber Sonnenlichtbehandlung ist viel Gutes geschrieben worden, unter allen Veröffentlichungen aber möchte ich das Bernhardsche Buch an die erste Stelle setzen.

F. Franke (Braunschweig), **Nitroglyzerin in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. In schweren Anfällen von Herzschwäche, Kollapszuständen usw. empfiehlt Verfasser das Nitroglyzerin: Sol. Nitroglyzerin 0,02:150,0. Er gibt stündlich, in sehr eiligen Fällen halbstündlich, nach eingetretener Wirkung 2stündlich einen Eßlöffel. Ganz besonders wirkungsvoll ist das Mittel auch bei den mit schweren Zirkulationsstörungen verbundenen Krankheiten der Glieder, z. B. der Raynaudschen symmetrischen Gangrän.

A. Läwen (Marburg), **Nervenvereisung bei angiospastischen Schmerzzuständen.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Bei einem 61jährigen Mann mit schwersten, seit 7 Jahren bestehenden angiospastischen Schmerzanfällen im rechten Bein hat Verfasser 1921 die Vereisung des Nervus ischiadicus und Nervus saphenus vorgenommen. Innerhalb 2 Jahren ist die etwa 80 cm lange Strecke des Nervus ischiadicus von der Vereisungsstelle bis zur Fußsohle wiederhergestellt. Der beabsichtigte Zweck, die Beseitigung der außerordentlich schweren Schmerzzustände, ist nun auf über 2 Jahre vollständig erreicht. Die Nachteile sind die geraume Zeit vorhanden gewesenen motorischen Lähmungen und die trophischen Geschwüre. Die Nervenvereisung verdient in ähnlich liegenden Fällen versucht zu werden, wenn die periarterielle Sympathikusresektion von Leriche ihren Zweck nicht erreicht hat.

E. Rothe (Berlin-Westend), **Wert der Blutkörperchensenkung in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Eine Senkungsbeschleunigung findet sich bei Oligozytämie und allen Prozessen, bei denen die Resorption von Zerfallsprodukten vermehrt ist (alle entzündlichen Prozesse, Frakturen, sterile Wunden, Gravidität, maligne Tumoren). In der Chirurgie hat die Reaktion Bedeutung auf dem Gebiet der Knochenpathologie. Einen großen Wert hat die Methode für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose erlangt. Eine normale Senkung schließt im allgemeinen aktive Tuberkulose aus.

M. Madlener (Kempten), **Pylorektomie bei pylorusfernem Magengeschwür.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Verfasser hat bei 3 Kranken mit pylorusfernen Magengeschwüren durch die Pylorektomie unter Zurücklassung der Ulzera eine günstige Wirkung erzielt, die 6—11 Monate beobachtet ist. Bei der Entfernung des Pylorus wurde ein 1—2 cm breiter Streifen des Duodenums und 1—2 querfingerbreite Streifen des Präpylorus, also der kleinere Teil des Antrums, mitgenommen. In allen drei, die Geschwüre noch weiter tragenden Magen fand sich eine Reduktion der Azidität. Die Pylorektomie kommt in Betracht, wo eine große Resektion eines pylorusfernen Magengeschwürs den Kranken nicht mehr zugemutet werden kann, oder wenn man sich zur Opferung des größten Teiles des Magens, wie sie zur Entfernung eines hochsitzenden, kardianahen Ulkus nötig wäre, nicht entschließen kann und die Querresektion nicht machen will.

S. Kostlivý (Preßburg), **Akute postoperative Duodenalparalyse nach Billroth I.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Auf Grund der glänzenden Erfolge Haberers hat sich auch Verfasser der Billroth I-Resektion bei Magen- und Duodenalgeschwüren zugewandt und zunächst sehr gute Erfahrungen gemacht. Nur war auffallend, daß der postoperative Verlauf durchaus nicht so glatt war, wie ihn Verfasser sonst bei Billroth II stets zu sehen gewohnt war. In 2 Fällen trat bald nach der Operation ein Symptomenkomplex ein, der nur als akuter Duodenalileus gedeutet werden konnte. Verfasser sieht ihn bedingt durch die in beiden Fällen schwere und ausgiebige Mobilisation des Duodenums und die dadurch bedingte Läsion der motorischen Innervation.

H. Haebler (Berlin), **Ueber Nierenkelche bei Hydronephrose.** Zschr. f. Urol. 17 H. 7. Die genaue Untersuchung dreier frisch vom Operationstisch gewonnener Hydronephrosen im Verein mit einer frischen normalen Menschenniere als Testobjekt führten zum Ergebnis, daß die Möglichkeit eines ursächlichen mechanischen Hindernisses bestehen bleibt, aber auch der Nachweis von Veränderungen der marklosen vegetativen Nervenfasern — siehe diese Wochenschrift 1922 S. 1427 — unter der Form pathologischer Abbauerscheinungen (Lichtung und Aufpausung, Ablagerung von Fettkörnchen) gelang. 11 Abbildungen.

Thilenius I (Soden), **Ueber Nieren- und Blasenerkrankungen unter Bezugnahme auf den derzeitigen Stand der Urinaltherapie.** Zschr. f. Urol. 17 H. 7. Eingehender Nachweis der Vorzüge des allen praktischen Anforderungen genügenden „Freilauf-Urinals" bei Poly- und Pollakiurie sowie Enurese. Wichtig u. a. der Wegfall der belästigenden Membran und sonstiger beengenden Teile, bequemes Tragen, unbegrenzte Haltbarkeit und Sterilisierbarkeit (vulkanisierter, mineralisierter Gummi) sowie Verminderung der Dekubitusgefahr. Der Autor beanstandet die unnütze Quälerei der angehenden Prostatiker durch prinzipielle Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme. Vielmehr sind meist geordnete, die schädlichen Retentionsstoffe ausschwemmende Trinkkuren am Platze, zumal bei Gichtikern.

M. Okazaki (Zürich), **Ueber das Lymphangioendotheliom der Harnblase.** Zschr. f. Urol. 17 H. 7. Symptomlos verlaufener, eine 73jährige Frau betreffender Tumor unter der Form höckriger Verdickungen der Blasenwand, zumal im Bereich der Submukosa und Muskularis. Kein Zusammenhang mit dem Peritoneal- wie Harnblasenepithel. Geringe hydronephrotische Schrumpfniere infolge Einengung des Uretervolumens. Keine Metastasen.

Frauenheilkunde.

N. Temesváry (Dresden), **Behandlung puerperaler Brusterkrankungen mit Licht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Mit der Engelhornschen Bestrahlungslampe wurden in 3 Fällen von Brusterkrankungen (zwei Fälle von beiderseitiger parenchymatöser Mastitis und ein Fall von Brustwarzenkrampf) sehr gute Erfolge erzielt.

Winter (Königsberg i. Pr.), **Die zwölfjährige Diskussion über den fieberhaften Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Winter faßt seine Anschauungen über die Abortbehandlung in folgende Sätze zusammen: 1. Wer Gelegenheit zu bakteriologischen Untersuchungen des Vaginalinhaltes hat, soll sie vornehmen. Wenn diese die Anwesenheit einer Reinkultur oder einer überwiegenden Menge von Streptokokken, namentlich von hämolytischen, ergibt, soll man die Ausräumung unterlassen oder erst dann vornehmen, wenn die Streptokokken verschwunden sind. 2. Wer bakteriologisch nicht untersuchen kann oder will, soll die Ausräumung im fieberhaften Stadium unterlassen und sie erst etwa 4—5 Tage nach der Entfieberung vornehmen; länger als 5 Tage soll man nicht auf die Entfieberung warten. 3. Die spontane Ausstoßung ist in allen Fällen unter Mithilfe von Chinin anzustreben. 4. Man soll sich durch Blutungen nicht zu einer übereilten Ausräumung verleiten lassen. 5. Komplizierte Aborte dürfen nicht ausgeräumt werden. 6. Die stumpfe Kürette scheint der manuellen Ausräumung überlegen zu sein.

Zimmermann (Jena), **Hämolysiertes Eigenblut als unspezifisches Reizmittel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser hat bei ovariellen Blutungen, ferner bei Pubertäts- und klimakterischen Hämorrhagien und bei elenden Karzinomatösen 20 ccm hämolysiertes Eigenblut subkutan oder intravenös eingespritzt und damit gute Erfolge erzielt. Die Hämolyse des Eigenblutes wurde dadurch erzielt, daß bei der Aspiration des Blutes aus der Armvene 2 ccm steriles destilliertes Wasser vorgelegt wurden.

A. Bock (Berlin), **Calcophysin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. „Calcophysin" ist ein neues Präparat, das aus 10%iger Calc. chlor.-Lösung und einer Mischung von Hypophysen- und Testesextrakt besteht. Das Mittel, das intravenös injiziert wird, hat sich in der Franzschen Klinik in 47 Fällen von Hypermenorrhoe gut bewährt. Nur die klimakterischen Blutungen verhielten sich refraktär.

Digitized by Google

Augenheilkunde.

L. Heine (Kiel), **Langdauernde Krankenbeobachtungen von Tuberkulose, Syphilis und sympathischer Ophthalmie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. In einem seit 50 Jahren bestehenden Falle von Chorioiditis diffusa tuberculosa trat plötzlich eine erhebliche Verschlimmerung des Sehens auf, welche sich auf Milchinjektionen wesentlich besserte. Bei einem Kranken, der vor 22 Jahren eine Keratitis parenchymatosa durchgemacht hatte, ließen sich frische Infiltrationen in Hornhaut und Uvea nachweisen. Ein Fall von sympathischer Ophthalmie zeigte 16 Jahre lang immer wieder Rückfälle. Die Behandlung dieses Leidens mit großen Gaben Salizyl ist insofern gefährlich, als dadurch Nephritis entstehen kann.

H. v. Seggern (Kiel), **Hemianopsie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. In zwei Fällen bestand neben homonymer Hemianopsie vollständiges Fehlen der Farbenempfindung in den erhaltenen Gesichtsfeldhälften bei guter Sehschärfe. In dem einen Falle kehrte die Farbenempfindung plötzlich wieder.

Walter Kreutzfeldt (Lübeck), **Gesichtsfeld bei Stauungspapille.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. Das Gesichtsfeld zeigt bei Stauungspapille in drei Fünftel aller Fälle eine regelmäßige, seltener eine unregelmäßige konzentrische Einengung, zuweilen peripherische Defekte, während Skotome und Hemianopsie nicht zum typischen Krankheitsbilde gehören.

Felix Jendralski (Gleiwitz), **Entzündung des Sehnerven bei Myelitis acuta.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 Juli-Augustheft. In zwei sehr schnell tödlich endenden Fällen von akuter Rückenmarksentzündung trat plötzlich Erblindung ein. Die anatomische Untersuchung der Sehnerven ergab eine geradezu als eitrig zu bezeichnende Entzündung derselben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **Herxheimer** und **Born, Ueber die Teerbehandlung von Hautkrankheiten.** Halle, Marhold, 1923. 29 S. GZ. 0.50. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Teerpräparate sind in der Dermatologie unentbehrlich geworden. Daher wird die erschöpfende Abhandlung aus der Frankfurter Hautklinik nicht nur den Dermatologen, sondern auch den praktischen Arzt interessieren. Er findet hier alle Indikationen für die Anwendungsweise übersichtlich zusammengestellt.

H. Baumgartner: **Radium zur Behandlung des Schleimhautlupus der Nase.** Schweiz. m. Wschr. 33. In 12 Fällen von Schleimhautlupus der Nase wurde allein durch Radium ohne jede andere operative Methode eine prompte Heilung bewirkt. Trotz vorläufig kurzer Beobachtungszeit hält Verfasser das Radium der bisher üblichen operativen Behandlung für überlegen.

Jadassohn (Breslau), **Die moderne Behandlung der Syphilis.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Die Feststellung, ob eine Erkrankung syphilitisch oder nichtsyphilitisch ist, ist oft schwer, immer bedeutungsvoll. Irrtümer im positiven wie im negativen Sinne können verhängnisvoll sein. Daher ist in jedem nicht absolut einwandfreien Fall von den klinischen und den Laboratoriumsmethoden der umfassendste Gebrauch zu machen unter sorgfältigster Abwägung aller Momente und in voller Würdigung der den verschiedenen Methoden anhaftenden Fehlerquellen. Ist die Entscheidung im gegebenen Augenblick nicht möglich, so muß sie aufgeschoben und diejenige Behandlung gewählt werden, welche die Gefahr des betreffenden Leidens am schnellsten beseitigt (Diagnose ex juvantibus bei schweren internen Leiden, eventuell Operation bei externen).

Kinderheilkunde.

✦✦ **Hans Kleinschmidt** (Hamburg), **Tuberkulose der Kinder.** Leipzig, J. A. Barth, 1923. 125 S. Geb. M. 5.70. Ref.: Engel (Dortmund).

Eine fleißige Arbeit. Der Verfasser ist von der Absicht ausgegangen, gewisse Mißstände zu bekämpfen, welche sich aus der Bearbeitung der Kindertuberkulose durch solche Autoren ergeben haben, welche nicht pädiatrisch geschult sind. Diese Absicht ist zu begrüßen, und der Verfasser ist seiner Aufgabe auch gerecht geworden. Ein großes Wissen aus eigener und anderer Autoren Beobachtung ist zusammengetragen und übersichtlich dargestellt. Was dem Referenten noch zu wünschen übrig bleibt ist, daß die besonderen Eigentümlichkeiten der Kindertuberkulose wohl noch schärfer hätten herausgehoben werden können. Es fehlt die Pathogenese fast ganz. Anatomische Vorstellungen kann man sich nach der Darstellung nicht machen, und doch sind sie für das Verständnis der Klinik unerläßlich. Die für die Kindertuberkulose so charakteristische ungeheure Zahl der „okkulten Tuberkulosen" bedarf eingehender kritischer Würdigung. Sie sind fast wichtiger wie die manifesten Erkrankungen. Schließlich noch eine rein literarische Ausstellung. Es ist ja gewiß verständlich, wenn der Autor sich namentlich auf die Arbeiten der eigenen Schule stützt. So weit darf es wohl aber nicht gehen, daß die Bedeutung der Arbeiten Pirquets in einem Buch über Kindertuberkulose in keiner Weise gewürdigt wird. Im Literaturverzeichnis ist keine der klassischen Originalarbeiten erwähnt. Bei der Besprechung der Tuberkulindiagnostik wird die Kutanreaktion ohne jede historische Notiz neben die Modifikationen und Modifikatiönchen der Epigonen gestellt. Wo aber wäre unsere heutige Kenntnis von der Kindertuberkulose ohne die bahnbrechende Tat Pirquets?!

E. Nobel (Wien), **Anthropometrische Untersuchungen an Jugendlichen in Wien.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 1. Seit dem Jahre 1920 hat sich die durchschnittliche Standhöhe und das Körpergewicht der 15—18jährigen wesentlich gebessert. Dieser Ausgleich der Kriegsschäden ist wahrscheinlich der amerikanischen Speisung der Kinder zu verdanken.

C. Meyer (Heidelberg), **Zusammensetzung von Buttermilch und Sauermilch verschiedener Herkunft.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 5. Fett-, Zucker-, Eiweißgehalt und Azidität der Sauermilchen aus Rahm, Vollmilch und Magermilch wurden miteinander verglichen. Wesentliche Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung der Sauermilchen aus den verschiedenen Ausgangsmaterialien wurden nicht gefunden. Die Intensität der Entfettung und der die Gerinnung homogenisierende Zusatz des Mehles führen zu Unterschieden durch die verschiedene Art der Präparierung.

A. Adam (Heidelberg), **Praxis und Theorie der Dyspepsiebehandlung.** Mschr. f. Kindhlk. 26 H. 5. Das Wesen der Dyspepsiebehandlung besteht in der Beseitigung des Koliwachstums im Dünndarm. Die nach der Teepause folgende Heilnahrung soll aus Nährstoffen bestehen, die dem Koliwachstum nicht förderlich sind. Die bisherigen Heilnahrungen der Dyspepsie bestehen empirisch aus Stoffen (Kasein, Stärke, Kalkseifen), die die Kolivermehrung hemmen. Empfehlung einer kalziumangereicherten, fettreduzierten Sauermilch. Herstellung: Eine Mischung aus gleichen Teilen Vollmilch und Zentrifugenmagermilch kurz aufkochen; auf 20—25° abkühlen, Zusatz von 2 Eßlöffeln 24 Stunden alter, dicker Sauermilch pro Liter. Bei Stubentemperatur stehen lassen bis zum Dickwerden der Milch (etwa 24 Stunden), Zusatz von 2,5 g pulverisierter Kreide pro Liter, kräftig mit Schneeschläger durchquirlen; 3—4 Stunden bei Stubentemperatur; unter dauerndem Schlagen langsam Aufkochen, Zusatz von 3—7% Nährzucker, durch ein Haarsieb passieren. Bodensatz gut aufrühren, Abfüllen in Flaschen. Gute Erfolge bei alimentärer Dyspepsie und Intoxikation.

W. Lasch (Berlin), **Weiteres über den Wasserversuch im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 1. Es wurde im Wasserversuch die Größe der Harnwasserausscheidung und die Größe der Wasserverluste durch die Perspiratio untersucht. Der jeweilige Anteil des ausgeschiedenen Wassers an beiden Wegen war außerordentlich schwankend. Das früheste Säuglingsalter neigt aber deutlich zur Wassereinsparung. — Beim exsudativen Kinde findet sich eher eine Neigung zur überschießenden Wasserausschwemmung.

Ruth Stern (Berlin), **Ueber den Zusammenhang von Skorbut und Infekt.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 1. Bei Kindern, in deren Vorgeschichte leichte oder schwere Zeichen einer skorbutischen Erkrankung (Hautblutungen, Hämaturie usw.) verzeichnet waren, kam es im Anschluß an die zum gesetzlichen Termin ausgeführte Pockenschutzimpfung teils zum Wiederauftreten skorbutischer Erscheinungen, teils zu einer ausgebildeten skorbutischen Erkrankung. Vereinzelt stellten sich Gewichtsstillstände und Infekthäufung ein. Es wird daher empfohlen, Kindern mit anamnestischen Angaben einer skorbutischen Erkrankung Impfaufschub zu gewähren.

E. Nobel und A. Rosenblüth (Wien), **Schilddrüsenvergrößerungen bei Kindern in Oesterreich und deren Bekämpfung.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 1. Schilddrüsenvergrößerungen sind in Oesterreich außerordentlich häufig; in einzelnen Gegenden haben mehr als die Hälfte der untersuchten Kinder deutlich sichtbare große Kröpfe, Mädchen mehr noch als Knaben. Da nach den Erfahrungen in der Schweiz Kropf nur da endemisch auftritt, wo ein vollkommen gereinigtes Speisesalz, dem alles Jod entzogen ist, benutzt wird, so wird nach Schweizer Vorbild empfohlen, ein sog. Vollsalz zu verabfolgen, das auf 100 kg 0,5 Jodkali enthält. Diese minimalen Mengen von Jod genügen, um das Auftreten von Kröpfen zu verhüten.

B. Salge (Bonn), **Die Behandlung der Bronchialdrüsentuberkulose.** La Medicina Germano-Hispano-Americana 1923 Nr. 1. Verfasser gibt ein kurzes Referat unserer Kenntnisse der Bronchialdrüsentuberkulose bzw. latenten Tuberkulose des frühen Kindesalters, ihrer Entstehung und Behandlung, auch in klimatischer Beziehung. Anhangsweise wird auch die von dem Verfasser angegebene besondere Art der Anwendung des Tuberkulins erwähnt.

Sachverständigentätigkeit.

Erich Plötner, **Ueber die Rechtsprechung des RVA. bei Selbstmord.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Der Verfasser betrachtet jeden Selbstmord „beim Betriebe" als entschädigungspflichtig, falls er nicht aus irgendwelchen sonstigen Beweggründen, wie Nahrungssorgen, Zwistigkeiten usw., vorsätzlich herbeigeführt wurde. In allen anderen Fällen ist er für Ablehnung, wenn der Beweis für die Vorsätzlichkeit gebracht wird, oder ein Betriebsunfall nicht angenommen werden kann, oder der ursächliche Zusammenhang zwischen Betriebsunfall und Geistesstörung fehlt.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. XI. 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert J. Zadek die Präparate einer Patientin mit **myeloischer Leukämie** und Ca. ventriculi, die **mit Radiothor behandelt** worden und deren Blutbild nach dieser Injektion zur Norm zurückgegangen ist. Auch pathologisch-anatomisch fanden sich nur geringe Ueberbleibsel der myeloischen Leukämie.

Besprechung. P. Lazarus: Noch ½ Jahr nach der Injektion ließ sich Radiothor in der Leber und Milz nachweisen. Dies beweist, daß man noch große Erfahrungen sammeln muß, ehe man das so glänzend wirkende Präparat der allgemeinen Praxis übergeben darf.

Tagesordnung. F. Munk: **Zur Diagnose, Pathologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.** Der letzte große Versuch, eine Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen zu schaffen, nämlich auf dem Internationalen Kongreß in London 1913, ist vollkommen gescheitert. Auch die pathologische Anatomie hat sich in den letzten Jahren nur sehr wenig mit diesem Gebiet befaßt. Durch die Einführung der Röntgenstrahlen in die Diagnostik der Gelenkerkrankungen hat man die Möglichkeit, in vivo die Anatomie der Knochen zu sehen. Die Methode ist geeignet, insbesondere wenn man die Weichteile mit zur Betrachtung heranzieht, eine verhältnismäßig scharfe Trennung der Arthritiden vorzunehmen: Arthritis urica, calcarina, exsudativa infect. chronica, chronica fibrosa polyarticularis, sicca ulcerosa genuina polyarticularis, Heberdensche Knoten, Monoarthritis deformans, tuberculosa, syphilitica, ankylopoëtica, Spondylitis deformans. Zunächst werden einige Röntgenbilder von Arthritis urica mit der Höhlenbildung im Knochen, den Weichteilentzündungen usw. demonstriert. Im histologischen Bild sieht man, daß die Zerstörung des Knochens vom Tophus aus erfolgt mit allen Bildern der Knochenbildung und -zerstörung. Die sogenannte Kalkgicht zeigt Kalkablagerungen an den Ansatzstellen der Sehnen. Hier wirkt Jod in kleinen Dosen sehr günstig. Die schweren Gelenkrheumatismen, bei denen Herzerkrankungen auftreten, pflegen auszuheilen. Dagegen die leichteren Fälle, bei denen kein Fieber vorhanden war, werden sehr oft chronisch. Sie zeigen röntgenologisch einen diffusen Schatten in den Weichteilen rund um das Gelenk herum, die von Fibrinablagerungen in den Gelenken herrühren, in denen das Bindegewebe wuchert. Allmählich wird der Knorpel zerstört, und es kommt zu Synechien. Der Ausgang ist eine vollkommene Ankylosierung mit Verkrüppelung. Garrod hat diese primären Formen als Rheumatoid-Arthritis bezeichnet. Er hob hervor, daß häufiger Frauen erkranken und daß es sich um abgeschwächte Entzündungen handelt. Die Gelenke der Frauen, die im Klimakterium erkranken, haben aber eine Besonderheit, nämlich eine ganz scharf abgegrenzte verdickte Kapsel. Diese Form muß also als Arthritis sicca (ohne Entzündung) von der exsudativen Form abgetrennt werden. Die Knochen atrophieren bei diesen Patienten. Müller hat diese Erkrankungen als Arthrosen bezeichnet. Auf die Unterscheidung der chronisch fibrös-entzündlichen Form von der trockenen, endogen bedingten durch die Röntgenuntersuchung legt Munk besonderes Gewicht. Die Heberdenschen Knoten geben ganz charakteristische röntgenologische Veränderungen. Die Gicht gehört nicht unbedingt dazu, kann aber gleichzeitig mit den Knoten von Heberden vorkommen. Die Arthritis deformans der Chirurgen hat die verschiedensten Aetiologien und gibt alle möglichen Veränderungen in den Röntgenbildern. Die Verknöcherung zwischen den Wirbelfortsätzen bei der Bechterewschen Krankheit ist nicht zu verwechseln. Es folgen Röntgenbilder von Patienten mit Arthritis tuberculosa, syphilitica usw. Die Therapie soll im Schlußwort besprochen werden.

M. Katzenstein: **Zur funktionellen Heilung peripherischer Lähmungen (Uebertragung der Kraft gesunder auf gelähmte Muskeln durch neugebildete Sehnen).** Nach Besprechung der bisher verwandten Methoden zur Besserung der Funktion bei peripherischen Lähmungen (insbesondere bei Nervenverletzungen und Poliomyelitis) wird eine neue Methode ausführlich geschildert, mit der zwar Mißerfolge, aber niemals ein schädlicher Einfluß verbunden sein können. Es wird z. B. zwischen Quadrizeps und Peroneus eine neue Sehne gepflanzt und so das Hauptsymptom der Peroneuslähmung zum Schwinden gebracht. Ist das ganze Bein gelähmt, so kann man die Bauchmuskulatur als Kraftspender benutzen und sie mit dem Quadrizeps verbinden. Die Nachteile der Methode sind, daß große Wunden gesetzt werden müssen und trotz bester Asepsis manchmal Eiterungen auftreten. Auch ist es nicht ganz einfach, so lange Sehnen zu schaffen. Die Haut mit Epidermis läßt sich oft am besten benutzen. Zahlreiche nach dieser Methode operierte Patienten werden auch im Film demonstriert. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 26. X. 1923.

Sachs: **Angeborene Subluxation der linken Tibia nach vorn;** Erörterung der möglichen Ursachen, welche bisher meist in abnorm wenig Fruchtwasser erblickt wurden.

Besprechung. Sippel, welcher dies Leiden durch angeborene Anlage entstanden sich denkt, da er einen Fall beobachtet hat, wo es zusammen mit mehreren anderen Mißbildungen auftrat. In seinem Fall durch chirurgische Behandlung gutes Dauerresultat.

G. Straßmann jr.: **Warum platzt der Follikel?** Bericht über eine am Freiburger Pathologischen Institut mit Aschoff an über tausend Schnitten durch 60 Ovarien durchgeführte Untersuchungen über die Reifungsvorgänge des Follikels. Der zunächst ruhende Follikel beginnt sich mit dem Erwachen der Wachstumsvorgänge in eine bestimmte Richtung einzustellen, welche gegen die Oberfläche des Eierstocks gerichtet ist. Der Cumulus oophorus, welcher zunächst an der der Oberfläche des Eierstocks abgewandten Seite des Follikels seinen Sitz hat, beginnt sich auf die entgegengesetzte Seite des Follikels, also zur Oberfläche des Ovariums hin, zu verschieben. Besonders auffallend ist aber eine exzentrische Entwicklung der Theca interna, bei welcher man mit fortschreitender Reifung des Follikels beobachtet, wie die zum Eierstocksinnern hingewandten Zellen flach und bindegewebig bleiben, während die auf der gegenüberliegenden Seite des Follikels, der Eierstocksoberfläche zugewandten Zellen einen mehr blasigen, epithelialen, weichen Charakter annehmen und sich in mehreren Schichten in der Art anordnen, daß von ihren äußeren Lagen nach und nach die Eierstocksoberfläche erreicht wird. Durch Rückbildung der Gefäße in diesem Bezirk entstehen schließlich Ernährungsstörungen, sodaß endlich der wachsende Inhaltsdruck des Follikels zur gegebenen Zeit die letzten Fesseln leicht sprengen und das an günstigste Stelle gerückte Ei, dessen Halt am Cumulus oophorus durch Vakuolisierung der Basalzellen immer loser geworden ist, in die Bauchhöhle ausstoßen kann.

Besprechung. Robert Meyer: Das vermehrte Wachstum der Theca interna-Zellen nach der Oberfläche des Eierstocks hin erscheint ihm als eine allgemeine, auch sonst bei Tumoren beobachtete Erscheinung von mehr passivem Charakter, nicht als Wachstumsvorgang.

Robert Meyer: **Mikroskopische und makroskopische Demonstrationen aus verschiedenen Gebieten.** v. Schubert (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 9. XI. 1923.

Hinsberg: **Ueber Rhinosklerom.** Geographische Verbreitung namentlich in Ostpreußen, Polen, Galizien, Tschechien und zwischen den beiden letzten: Oberschlesien. Er beobachtete seit dem Kriege 4 neue Fälle, und zwar aus bisher nicht bekannten Herden. Zwei der Kranken waren ohne Ortswechsel mit russischen Kriegsgefangenen lange Zeit zusammengekommen, der 3. war im Kriege in Rußland und scheint die 4. Patientin, seine Frau, infiziert zu haben. Die Inkubation dauert mehrere Jahre, sodaß wir zur Zeit mit einer allgemeinen Verseuchung durch die russischen Kriegsgefangenen rechnen können. Demonstration eines Patienten, der äußerlich keine, in Nase, Rachen und Kehlkopf typische Veränderungen zeigte. Probeexzision: Mikuliczsche Zellen.

Quast berichtet über die serologische Diagnostik. Es fanden sich schleimbildende Kapselbazillen, ähnlich den häufig im Nasenrachenraum vorkommenden Friedländer-Bazillen. Agglutinationsprobe ist nur möglich bei Reduktion der Schleimhülle. Es wurde daher das Bordet-Gengousche Komplementbindungsverfahren angewandt (bisher nur von 2 Budapester Autoren). Bazillenantigen aus Patientenstamm mit Eigenserum: vollkommene Hemmung; das gleiche Antigen mit Normalserum: vollkommene Auflösung. Antigen eines Teststammes mit Patientenserum: vollkommene Hemmung. Gleiche Versuche mit einem sicheren Fall von Rhinosklerom hatten gleiche Ergebnisse, während Versuche mit dem Friedländer-Stamm ergebnislos verliefen. Wir haben also trotz oberflächlicher Erkrankung Antikörperbildung im Patienten. Nachprüfung auf größerer Basis ist geplant.

Lorenz: **Ueber Ulcus ventriculi an der großen Kurvatur.** In der Literatur ist das Ulcus ventriculi der großen Kurvatur als große Seltenheit bekannt. Unter 1900 Fällen etwa 3,86%. Eingehende Besprechung der Literatur und Bericht über 2 eigene Beobachtungen. 1. 62jährige Frau, seit 3 Jahren Magenstörungen, trotz ärztlicher Behandlung. Körperlicher Verfall. Im Oberbauch vermehrte Muskelspannung und links großer Tumor. Magenausheberung: Säuremangel. Im Magen und Stuhl kein Blut. Röntgenbild: Sanduhrmagen, Ulkus an kleiner und großer Kurvatur. Operation: Bestätigung des Befundes (Demonstration des Operationspräparates). Das Ulkus der großen Kurvatur war mit der vorderen Bauchwand verwachsen. 2. 34jährige Frau seit 4 Jahren Verstopfung und kolikartige Schmerzen im linken Oberbauch. Röntgenuntersuchung von anderer Seite: außer Ptose kein Befund. Bei eigener Untersuchung ein Jahr später: körperlicher Verfall, Anämie, starke Venenzeichnung am Bauch, Ausheberung: normale Werte. Kein Blut im Magen, dagegen häufiger im Stuhl. Röntgen: Ptose und Atonie, Druckschmerz an großer Kurvatur; bei Hochdrängen des Magens kleine Aussparung an der großen Kurvatur. Bei rechter Seitenlage Fixation dort an der Bauchwand, normale Magenentleerung, verzögerter Transport durch den Dickdarm und Fixation am Kolon. Nach Baryumeinlauf: absteigender Schenkel stark nach rechts verzogen. Operationsbestätigung. Besprechung der

Digitized by Google

Differentialdiagnose. Die Schwierigkeit derselben ist vielleicht dadurch bedingt, daß nur starke Reize zu Formveränderungen der großen Kurvatur führen (Tierversuch mit elektrischer Reizung).

Besprechung. Küttner: Unter 1000 Ulkusfällen war der zweite der einzige mit isoliertem Ulkus an der großen Kurvatur. — Schiller sah unter 500 Fällen ein solches nur zweimal. Es darf nicht verwechselt werden mit Pseudodivertikelbildung bei stärkeren perigastritischen Deformierungen. — Lorenz: Ein dritter, dem zweiten ähnlicher Fall wurde mangels autoptischer Bestätigung nicht erwähnt.

Liebig: **Der gegenwärtige Stand in der Therapie der Prostatahypertrophie.** Das Wesen der Erkrankung liegt nach den neuesten Untersuchungen (Tandler, Ribbert und Zuckerkandl) in Adenombildung in bestimmten Abschnitten aus rudimentär gebliebenen Drüsen. Es tritt teils endovesikal, teils subvesikal auf mit zahlreichen Uebergängen. Eingehende, kritische Besprechung der Behandlungsmethoden, Indikationsstellungen, Funktionsprüfungen und Operationsmethoden. Bevorzugt wird an der Küttnerschen Klinik die suprapubische. Konservative Behandlung kommt nur im ersten Stadium oder als vorbereitende Behandlung in Betracht.

Besprechung. Renner: Die ersten Zeichen treten oft schon in den vierziger Jahren auf, wie häufiger Harndrang. Zystotomie nur bei Unmöglichkeit des Katheterismus. Bei der Indikation müssen soziale Verhältnisse berücksichtigt werden. Zweizeitigkeit wird nicht empfohlen. Ob Rückfälle auf echten Rezidiven oder nachwachsenden, zurückgelassenen Lappen beruhen, ist schwer zu entscheiden. — Goebel bevorzugt zweizeitige Operation. — Gottstein: Geschichtlicher Ueberblick. Früher oft schlechte Resultate, jetzt bei Lokalanästhesie (parasakral) gute Resultate. Zweizeitige Operation bevorzugt. Zirkuläre Schnittführung mit Vorstemmen der Drüse vom Rektum aus verhütet das Zurücklassen von Lappen. Zur Nachbehandlung wird Einführung eines Glasrohrs in die Bauchwunde mit 2 in diese Blase führenden Schläuchen emptohlen. Die Retention ist wahrscheinlich durch Sphinkterkrampf bedingt. — Rosenfeld: Erhöhung des Reststickstoffes wird durch Dauerkatheter günstig beeinflußt. Als Funktionsprobe wird Phenolsulfophthalein empfohlen. Als Frühzeichen: Schwarzfärbung des Zungengrundes. — Küttner: Der Reststickstoff ist nicht immer maßgebend. — Rehner, Liebig: Technik: suprapubisch einzeitig mit Lumbalanästhesie. 50 nachuntersuchte Fälle zeigten symptomatisch keine Rezidive, öfter dagegen digitale Feststellung von Drüsenmassen. Steinbrinck.

Hannover, Aerztlicher Verein, 3. X. 1923.

(Schluß aus Nr. 46.)

Stromeyer: **Ueber Ponndorfsche Impfung.** Die Ponndorfsche Impfung ist nichts grundsätzlich Neues in der Tuberkulinbehandlung, sie ist eine Kombination verschiedener bekannter Methoden. Die größeren Intervalle zwischen den Impfungen stellen zwar, auch pekuniär, einen Vorteil dar, dem gegenüber besteht aber in der ambulanten Praxis die Gefahr einer ungenügenden Beobachtung der Wirkung. Die Ponndorfsche Impfung ist nicht immer ungefährlich. Es können Bazillen in die regionären Lymphdrüsen verschleppt werden, Blutungen und Aktivierung latenter Herde können auftreten. Die Dosierung ist ungenau. Die Ponndorfsche Impfung kann daher nicht als Allheilmittel und als die Tuberkulinbehandlung des praktischen Arztes empfohlen werden.

Besprechung: Reinhold schließt sich dem vorsichtigen und kritischen Standpunkt des Vortragenden bezüglich Anwendung und Bewertung des Tuberkulins an. Auch er betont, daß bei scheinbar ganz gleichartigen Fällen das Mittel das eine Mal Nutzen bringt, das andere Mal versagt, ohne daß ein einleuchtender Grund für diesen Unterschied angegeben werden kann. Seine Versuche mit der Ponndorfschen Methode hatten kein ermutigendes Ergebnis, besonders scheint ihm die angeblich günstige Beeinflussung kindlicher Lungentuberkulosen keineswegs erwiesen. Stolzenbach kombiniert die Einreibung von Tuberkulinpräparaten mit Schmierseifenkur. Boegel empfiehlt für Behandlung chirurgischer Tuberkulosen das Tuberkulin Rosenbach, das durch Verbindung mit einer Trichophytenart abgeschwächte Wirkung zeigt. Neuberg.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 29. X. 1923.

G. Oppenheim: **Die Bedeutung der „Gemeinnützigen Krankenhilfe" für die Aerzte.** Die Frankfurter Neugründung „Gemeinnützige Krankenhilfe" (G. K.) bezweckt, solchen Erkrankten Unterstützung zu gewähren, die weder in Krankenkassen sind, noch die Privathonorare zahlen können, dem Wohlfahrtsamt aber nicht zur Last fallen wollen, also vorwiegend Angehörige des versinkenden Mittelstandes. In der Leitung sitzen auch Aerzte. Eine Kommission entscheidet über die Bedürftigkeit. Meldungen können durch die Notleidenden selbst, durch die behandelnden Aerzte und durch Fürsorgestellen erfolgen. Uebernommen werden die Kosten für Arzt und Medikamente, gegebenenfalls auch für Krankenhausbehandlung. Die Beträge dafür werden durch Stiftungen in wertbeständiger Form aufgebracht; von wohlhabenden Frankfurter Bürgern sind große Summen bereits eingegangen, aber es fehlt noch viel, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Die Aerzte erhalten die Mindestsätze der Privatpraxis; also auch ihnen kommt die Einrichtung zugute, für Patienten, die sie sonst nicht aufsuchen könnten, bekommen sie höhere Gebühren als bei der Krankenkasse und ohne die dort meist zu beklagende Geldentwertung. Für Krankenanstalten hat die G. K. Kartoffeln und Kohlen geliefert, wofür später Behandlungstage der Unterstützten verrechnet werden sollen. Zur Zeit werden 500 Kranke, meist Schwerkranke, von der G. K. versorgt, Menschen, die sonst elend verkommen würden. Oppenheim bittet, für dies Werk zu werben, das die Not der Kranken und der Aerzte zu lindern vermag.

H. Freund: **Die Behandlung der Uterusmyome.** Freund prüfte an seinem Material von 1011 behandelten Myomen, welche Fälle für Bestrahlung, welche für Operationen geeignet sind. (730 abdominale Amputationen und Totalexstirpationen und 281 Röntgenbestrahlungen.) Große zervikale Fibrome rät er zu operieren, intraligamentäre zu bestrahlen. Submuköse Knoten, die oft degenerieren, bieten besonders den konservativen Operationen die besten Objekte. Adenomyome operiert man mit radikalem Erfolg der fast immer zugleich bestehenden entzündlichen Komplikationen halber. Myome bei Schwangeren und Wöchnerinnen sind von der Strahlentherapie auszuschließen, ebenso nekrotische. Sarkomatöse Degeneration ist nicht häufig, die Diagnose oft unsicher. Sarkome werden mit Vorteil bestrahlt. Riesentumoren fallen der Operation zu. Wegen Schmerzen behandelte Myome können bestrahlt werden, doch soll man an Stieldrehung, Malignität, Umsetzungen denken. Myomblutungen sind die eigentliche Domäne der Röntgenbehandlung. Komplikationen der Fibrome sind häufig (bei Freund fast 50%) und oft ernst. (Tuberkulose, Herz-, Nierenkrankheiten, Prolaps, Ileus, Appendizitis, Tumor ovar., Adnexentzündung u. a.) Ein großer Teil verlangt die Operation. Patientinnen unter 40 Jahren sollen nicht bestrahlt werden. Bei den Operationen soll womöglich die Menstruation, jedenfalls die Ovulation zu erhalten versucht werden. Enukleationen und Freunds totale keilförmige Uterusresektion stehen in erster Linie.

W. Eliassow.

München, Aerztlicher Verein, 7. XI. 1923.

Eliasberg: **Behandlung der Aphasie in der Praxis** (mit Krankenvorstellung) aus der Station für Hirnverletzte im Krankenhaus München-Schwabing (Prof. Isserlin). Zwei Fragen stellt der Vortragende: Sollen wir die Aphasie behandeln, und wann sollen wir sie behandeln? Die verschiedenen Formen der Aphasie kommen äußerst selten rein vor. Intellektuell ist der Aphatiker sehr häufig vollständig ungestört, sodaß er z. B. recht wohl imstande ist, ein rechtsgültiges Testament zu verfassen. Es handelt sich aber manchmal darum, dem Juristen zu beweisen, daß der Patient *im* Besitze ungestörter Intelligenz ist. Deshalb bespricht Eliasberg kurz die Farben-, Buchstaben- und andere bekannte Proben. Bei der Behandlung der Aphasie kann man zwei Wege gehen. Unter weitestgehender Benutzung von Resterscheinungen versucht man entweder elementar die normale Lautsprache wieder aufzubauen, oder man versucht durch Lehren der Gestensprache auf dem sensorischen Wege ebenfalls wieder zur Lautsprache zu kommen. Die erreichbaren Resultate sind im allgemeinen günstiger wie früher, da jeder Therapeut stets neue Methoden ausbaut oder alte neu kombiniert. Es ist klar, daß man alle Hilfsmittel aus dem motorischen, sensorischen, optischen, taktischen und otiatrischen Gebiet dabei zu Hilfe nimmt. Kombinationsgabe, Geschicklichkeit, Ausdauer und Geduld sind für Arzt und Patienten notwendige Eigenschaften. Beginn der Behandlung bei Gehirnverletzten möglichst bald, bei Apoplektikern nach Abklingen der Reizerscheinungen. Eliasberg stellt 6 Kranke vor: 1. Sensorisch-motorische Aphasie nach Apoplexie. Sprache wieder gut, Schreiben von Wörtern ebenso, Zahlen auf dem Umweg über Reihen; Gemütslage heiter, Intelligenz ungestört. 2. Kopfverletzter mit totaler Aphasie. (Von Göpfert beschriebener Patient.) Sprache wieder ziemlich gut, schleppend und skandierend, grammatisch gut; zeichnet links sehr schöne Zeichnungen. Intelligenz sehr gut. 3. Kriegsverletzter. 5 Jahre unbehandelt; jetzt wie 1 und 2. Noch Agrammatismus. Früher erregte und verbitterte Gemütslage, heiter und liebenswürdig. 4. Kriegsverletzter. Motorische Aphasie. Alexie. Weitgehend gebessert. Versagt beim Schreiben sinnloser Silben, kombiniert sehr gut. Heiter. 5. Gemischt sensorisch-motorische Aphasie; Auffassungsdefekte. Bedeutend gebessert. 6. Aphasischer Stotterer, mit Atmungs- und Lese-Sprach-Uebungen behandelt. Alle Fälle waren intellektuell ungestört und durch konsequente Behandlung bedeutend gebessert. Zeitlich Stillstand in der Besserung (auf dem Plateau der Runde!). Weitere Besserungen zu erwarten. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 49 | Freitag, den 7. Dezember 1923 | 49. Jahrgang

Aus der Nervenabteilung der Medizinischen Klinik in Heidelberg.

Ueber dynamische Untersuchungen zur Tonusfrage beim Menschen[1]).

Von V. Frhr. v. Weizsäcker.

Ein System beweglich miteinander verbundener, aber im übrigen annähernd starrer Massen, wie es unser von einem Skelett getragener Körper darstellt, bleibt in Ruhe, wenn die angreifenden Kräfte im Gleichgewicht, gerät in Bewegung, wenn sie im Ungleichgewicht sind. Im letzteren Falle sind die auftretenden Beschleunigungen proportional den auftretenden Kräften. Nur Beschleunigungen, nicht Bewegungen schlechthin zeigen neue Kräfte oder Aenderung der vorhandenen Kräfte an. Ruhe anderseits beweist nur Gleichgewicht der Kräfte, nicht Konstanz derselben; wenn die Kräfte sich proportional ändern, braucht noch keine Bewegung einzutreten. — Im Falle des Organismus kommen äußere und somatisch entstehende Kräfte in Betracht. Unter den ersteren muß man an die Schwere und an die mechanischen Vorgänge in der Umwelt, Stoß, Zug usf., denken; die letzteren werden durch Muskelerregung, Reibung und Elastizität verbindender Gewebe dargestellt. — Wenn nun Ruhe nur Kräftegleichgewicht, nicht Kräftekonstanz, Bewegung nicht notwendig Aenderung von Kräften beweist, so ist ganz offenbar, daß diese beiden Zustände — Ruhe und Bewegung — an sich noch ganz ungeeignet sind, etwas über die Dynamik der Bewegungsorgane auszusagen. Im biologischen Sprachgebrauch sind „Ruhighaltung" und „Bewegung" natürlich nur Deskriptionen, welche keine im mechanischen Sinn eindeutigen Aussagen über die Ursache dieser Zustände gestatten. Mechanisch ist „Ruhe" nichts als Bewegung mit der Geschwindigkeit 0 (Prinzipien von Lagrange und d'Alembert). Wenn bei wechselnden äußeren Kräften die somatischen gleichbleiben, so tritt Bewegung ein. Offenbar würde also eine Konstanz der Innervationen aller Muskeln eine ungeeignete Bedingung sein, um eine bestimmte Körperhaltung aufrechtzuerhalten; denn schon durch die Atmung, den Herzschlag und dann durch die Umwelt ist die mechanische Bedingung im Leben beständig wechselnd. Vielmehr ist zur Erhaltung einer Haltung notwendig, daß ein Spiel der Innervationen erfolge, welches man gemeinhin Regulation nennt. Die Symptomatik des Tabikers ist ein gutes Beispiel für diesen Satz. Nun ist freilich ein Unterschied zwischen der Lebensart einer Auster und der eines Menschen. Die Anforderungen an Regulation können zwar auch beim Menschen gelegentlich gering sein. Aber dies sind seltene Zustände. Man kann nicht erwarten, daß sie den anatomisch-physiologischen Aufbau der Bewegungsfunktion charakterisieren. Man kann nicht erwarten, daß unregulierte Konstanz der Innervation und damit der somatischen Kräfte das gewöhnlich Vorhandene sei. Ausgehen müssen wir von einer möglichst allgemeinen und jede Lebensbedingung einschließenden Betrachtung.

Diese Ausführungen sollen die bei Tonusfragen vielfach anklingende Meinung bestreiten, als wären konstante Dauerinnervationen bzw. -verkürzungen etwas auch in der menschlichen Biologie besonders Häufiges und der eventuelle „Sperrmuskel" also eine besonders vorteilhafte Einrichtung. Dies gilt demnach nur mit — allerdings quantitativ schwer erfaßbaren — Einschränkungen. Denn Haltung ist hier, wie z. B. v. Strümpell am Beispiel des Malers hübsch ausführte, nicht eine Konstanz der Kräfte, sondern eine gewisse regulierende neuromotorische Einstellung. Wenn wir Gründe haben sollten, im Muskel eine Sperrvorrichtung für konstante Dauerverkürzung anzunehmen, so wird dadurch etwas ganz anderes erreicht als die fein regulierende zentrale Vorrichtung, welche z. B. v. Strümpell als Myostasie bezeichnet hat und welche manche in den zentralen Graumassen und dem Kleinhirn glauben lokalisieren zu sollen. Im ersten Betracht handelt es sich um eine Konstantmachung einer Spannung, im zweiten Fall um das Gegenteil: um Regulierung, dauernde Variation von Spannungen zugunsten konstanter Lage. Es war also von vornherein ein nicht klarer und nicht glücklicher Gedanke, diese beiden Dinge miteinander in Beziehung zu bringen: die angebliche Sperrfunktion und die Fähigkeit der Lagekonstanz.

Wenn nun „Tonus" eine Dauerspannung ohne Längenänderung bezeichnet, so enthält die Bedingung „ohne Längenänderung" noch die Freiheit zu zwei verschiedenen weiteren Bedingungen: es ist 1. eine Kräftekonstanz oder 2. eine fortwährend auf Haltung regulierte Kräfteinkonstanz gemeint. Gewöhnlich denkt man an den ersten Fall. Wie aber kann die Größe einer Spannung erkannt werden? Meistens wird sie nicht aus der Kenntnis aller vorhandenen Kräfte errechenbar sein, sondern fast immer schließt man auf sie durch Schätzung oder Messung des Widerstands der Glieder gegen passive Bewegung, d. h. wir kommen auf die Begriffe der Dehnbarkeit oder Elastizität als Tonusmaß; wir führen also gerade statt der 1. die 2. Bedingung ein: den Fall, in dem eine Regulation nötig wird, soll die Länge und damit Lage, Haltung erhalten bleiben, den Fall der inkonstanten Spannung bei Wechsel der äußeren (und evtl. somatischen) Kräfte. Es ist also sehr charakteristisch auch hier, daß man Dauerspannung mit Spannungskonstanz, Ruhighalten mit Innervations- oder Kontraktionskonstanz vermengt, in derselben Verwechslung des biologischen Begriffs „Ruhe" — nämlich der Gliedstellung — und der mechanischen Begriffe Dauerspannung oder Spannungskonstanz (die beide wieder selbst untereinander verschieden sind).

Es ist nun bis zu einem gewissen Grade ein unglücklicher Zufall, daß die beiden Probleme: das physiologische der Sperrvorrichtung im Muskel und das neurobiologische der Körper- und Gliedhaltung gleichzeitig sehr aktuell geworden sind und dadurch zu zahlreichen oberflächlichen Problemvermischungen Anlaß entstand. In der Tat ist es ein ganz spezieller Fall der Fälle von Körperunbewegtheit, in dem die Sperrfunktion (wenn sie existiert) eine günstige und hinreichende Bedingung dieses Ruhezustandes ist; es ist eben der Fall der völligen Konstanz der Kräfte in der Umwelt und Innenwelt des betrachteten Systems. Schon Atmung und Puls stören ja die meisten Fälle von Gleichgewicht, und neben den stabilen haben wir genug Fälle von mehr oder weniger labilem Gleichgewicht, wie z. B. das Stehen und Sitzen des Menschen. Insbesondere ist jede Bewegung eines Einzelgliedes eine Ungleichgewichtsbedingung für alle übrigen Körperteile, welche in Ruhe bleiben sollen. In allen diesen Fällen ist die Bedingung der Ruhighaltung Inkonstanz der kontraktilen Kräfte.

So scharf hiermit die Notwendigkeit einer Trennung der Tonusfrage in das Muskelsperrproblem und in das Körperhaltungsproblem betont werden muß, so darf die Pedanterie darin nicht so weit gehen, die Möglichkeit sogar schon abzulehnen, daß beim Sitzen, Stehen usw. die regulatorisch nötigen Kontraktions- und Innervationsschwankungen immerhin nur relativ kleinere Spannungsschwankungen ausmachen, sodaß doch ein großer Betrag der Spannung nützlich durch eine Muskelsperrung im Sinne der Autoren (wenn sie existiert) aufgebracht würde. Und erst hier bewegen wir uns auf diskutierbarem und durch Tatsachen klärbarem Streitgebiet.

Vielfach wird nun gegenwärtig angenommen, es handle sich in der Tonusfrage nur darum, festzustellen, ob Aktionsströme vorhanden seien oder fehlen, ob der Stoffwechsel erhöht oder nicht erhöht, die Kreatinausscheidung vermehrt oder nicht vermehrt sei. Wären diese Fragen klar, dann, so klingt es fast, sei auch die Tonushypothese von Bottazzi oder seinen Nachfolgern entschieden. All dies trifft so einfach natürlich nicht zu. In Wirklichkeit schießen die Annahmen in einer oft kaum mehr zu verstehenden Weise über die Tatsachen hinaus. Die strittige Hauptfrage, ob, zumal beim Warmblüter und Menschen, in demselben Muskel ein oder zwei Substrate, ein oder zwei physiologische Einrichtungen der Kontraktion an diesen Substraten vorliegen, ob die tetanische Grundform die einzige Grundlage der Dauerverkürzung sei oder nicht — diese Frage klingt, als ob wir überhaupt recht wüßten, was ein Tetanus ist. Nichts ist falscher als diese Voraussetzung. Die Diskontinuität oder Periodizität einer Funktion kann in beliebigen Graden der Annäherung in einen stationären Zustand übergehen; die Möglichkeit eines kontinuierlichen Ueberganges wird in den Diskussionen aber oft gar nicht erwogen, obwohl schon in diesem Fall alle eigentlichen Duplizitätstheorien hinfällig würden — Theorien, die zunächst wegen ihrer Kompliziertheit mir persönlich überwiegende Unwahrscheinlichkeit haben. Wir müssen

[1]) Teilweise nach einem auf dem 11. Internationalen Physiologenkongreß in Edinburgh Juli 1923 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

also von vornherein sagen, daß Nachweise von Kontinuität oder Diskontinuität (z. B. durch Aktionsstrom, Muskelton, Mechanogramm) nichts über die Qualität der Substrate und der an sie gebundenen funktionellen Einrichtung entscheiden. Damit hängt aber eng zusammen die Bewertung der energetischen Methoden. Es ist anzunehmen und erwiesen, daß bei Leistung äußerer Arbeit durch Bewegung immer ein Mehrfaches dieser mechanischen Arbeit an Gesamtenergie umgesetzt und myothermisch, kalorisch oder indirekt kalorisch meßbar sein wird. Wenn ein verkürzter Muskel aber nur statisch mit einer Last im Gleichgewicht ist — warum soll dann eine sehr merkliche Energieänderung stattfinden? Ein Tragbalken im Gebäude erfährt überhaupt keine Energieänderung.

Dies wäre das Analogon des gesperrten Tonusmuskels. Die Tragfunktion geht ohne Energieänderung einher. Wenn nun ein Muskel in tetanischer Dauerverkürzung sich befindet, so ist theoretisch absolut nicht vorauszusehen, wie die Dinge sich energetisch gestalten werden. Eine in einem Dampfkessel erzeugte hohe Spannung wird zu ihrer Erhaltung auf konstanter Höhe um so mehr Energie- (d. h. hier Wärme-) zufuhr brauchen, je größer der gleichzeitige Wärmeverlust nach außen ist. Im Muskel könnten wir z. B., wenn wir einem durch Meyerhof eingebürgerten Sprachgebrauch folgen, diesem Wärmeverlust die Vorgänge vergleichen, welche in der Bewegung der Verkürzungssubstanz von den Verkürzungsorten zu den Verbrennungsorten bestehen. Von der Geschwindigkeit dieser Bewegung hinge es ab, wieviel Verkürzungssubstanz (Milchsäure usw.) nachgebildet werden muß. Ueber die Bedingungen dieser Bewegung wissen wir noch sehr wenig. Es ist möglich, daß die Wirkung der Herznerven (besonders des Vagus ein Beispiel nervösen Einflusses darauf ist. Jedenfalls wäre eine Verlangsamung dieser Bewegung ein dann beliebig zu steigerndes energetisches Sparprinzip. Es entspräche im Beispiel vom Dampfkessel einer äußerst guten Wärmeisolation mit beliebiger Annäherung an den adiabatischen Zustand, in welchem wir dann das Analogon des „Sperrmuskels" hätten. Ungünstig wird auch die energetische Bilanz des Dampfkessels für „Halten", wenn wir seine Spannung oszillatorisch ein wenig schwanken lassen — um so ungünstiger, je rascher und je größer die Oszillationen sind. Aehnliches kann auch im Muskel stattfinden. Wir können nun die Spannungsschwankungen in den kontraktilen Elementen eines tetanisch erregten Muskels auf keine Weise messen; meist kennen wir auch die Frequenz in diesen Elementen nicht. Die Trägheit der Massen folgt den Spannungsschwankungen nur unvollkommen, wir haben also keine Aussicht, durch mechanische Uebertragung die wahren Werte zu finden. All dies sind Gründe genug für die Behauptung, daß heute nichts unklarer ist als Mechanik und Energetik des natürlichen Muskeltetanus. Wie immer, so auch hier krankt die Energetik am Fehlen jeder Beziehung zur zeitlichen Gestalt der Vorgänge. Eine langsame und eine rasche Zuckung tragen u. U. dieselbe Last mit fast demselben Energieverbrauch eine eventuell sehr lange und eine sehr kurze Zeitlang. Ueberall sieht man die Möglichkeit der Uebergänge.

Wie steht es nun mit den Tatsachen? Tatsache ist, daß das Halten eines Gewichts beim Menschen bedeutenden Energieverbrauch bedeutet. Tatsache, daß der elektrisch tetanisierte Froschmuskel Energie verschwendet, eine sehr irrationelle Haltefunktion leistet. Tatsache ist, daß Fälle, die klinisch als Hypertonie, Rigidität imponieren, oft keine merkliche Stoffwechselsteigerung zeigten, daß aber solche Fälle mit bekannten gemessenen Spannungswerten in den Muskeln bisher nicht vorliegen. Tatsache ist ferner, daß in fast allen solchen Fällen Aktionsströme oszillierender Art gefunden wurden, daß die Zahl dieser Befunde sich ständig vermehrte, daß aber ein Parallelismus zwischen Muskelspannung und Aktionsströmen oft auffallend vermißt wird, wie Dittler und Freudenberg z. B. wieder jüngst bei der Tetanie hervorhoben, bei der zuletzt sogar Aktionsströme fehlten. Dagegen gelang Bürger und Schellong der bisher vermißte Nachweis derselben bei myotonischer Kontraktur auf lokalen mechanischen Reiz. Bezeichnend für die Problemlage ist, daß Wertheim-Salomonsohn in der tonischen Phase des Babinskischen Reflexes keine Aktionsströme am Extensor hallucis longus sah, während ich sie in derselben und physiologisch völlig analogen Phase des Fluchtreflexes an der Wade fand. Bezeichnend auch, daß in P. Hoffmanns Abbildung der Veratrinkontraktur die Aktionsströme zuletzt fast ganz verschwinden und daß A. V. Hill im gleichen Fall ganz dieselbe Beziehung zwischen Wärmebildung und Spannung fand, die bei jedem andern (elektrisch erregten) Tetanus auch besteht. Diese Beispiele aus dem jetzt großen und vielfach geklärten Material stützen die Auffassung, daß es sich nicht um ein Entweder—oder, sondern um Uebergänge handeln kann.

Dann aber würde die dualistische Theorie fallen oder jedenfalls einen anderen, zuerst nicht beabsichtigten Sinn erhalten. Offenbar ist dies für die Auffassung des nervösen Einflusses von besonderer Bedeutung. Gewisse myothermische Versuche von Bürker und umfangreiche Untersuchungen französischer Forscher über die Chronaxie der Muskeln sowie chemische Analysen von Embden zeigen, daß in der Tat, wie wir schon immer vermuteten, eine spezielle Physiologie der Körpermuskeln existiert, daß Energetik und elektrische Erregbarkeit von Muskel zu Muskel verschieden ist, sodaß wir auch in der Unterscheidung von roten und weißen Fasern wohl nur extreme Arten einer in Uebergängen verwirklichten Differenzierung vor uns haben. Die zeitlichen Abläufe in der kontraktilen Substanz sind sicher verschieden. Manche vermuten jetzt, daß der nervöse Einfluß der sympathischen Faser im Muskel nicht auf ein besonderes Substrat der Verkürzung erfolgt — diese Annahme mußte ganz fallen —, sondern daß Erregbarkeit und Kontraktionsablauf nach Tempo und Intensität durch nutritive Umstellung beeinflußt werden können, so F. H. Lewy. H. Freund hat den wichtigen Nachweis geführt, daß in der Arterienwand liegende nervöse Elemente der Intensität der Verbrennung im ruhenden Muskel vorstehen, und hat damit dem „Stoffwechseltonus" und der Anatomie seiner nervösen Regulation einen gleich festen Unterbau gegeben.

Sind so die überaus zahlreichen und hier nicht näher zu besprechenden Untersuchungen des Sperrproblems einer solchen strengen Duplizität der kontraktilen Einrichtungen im quergestreiften Muskel immer ungünstiger geworden, so sind sie doch noch nicht abgeschlossen. Aber die Suggestion, die von der Bottazzischen Annahme ausging, verliert auch ihren Zauber, wenn ihre gewisse Irrelevanz für das Problem der Körperhaltung beim Menschen und Wirbeltier verstanden wird.

Wir haben oben gesehen, daß gerade bei diesen Organismen die Bewegung von der Geschwindigkeit = 0 im Leben eben in den meisten Fällen nur dann zustandekommt, wenn ein Spiel der „Regulationen" stattfindet, welches nicht minder lebhaft und mannigfaltig sein muß, wie dasjenige, welches die aktive Bewegung selbst ständig begleiten muß. Wir haben ferner dafür den Ausdruck einer „neuromotorischen Einstellung" gebraucht und die Ruhighaltung als Beispiel einer solchen bezeichnet. Dieser Vorgang ist jetzt noch näher zu betrachten. Wir wenden uns damit also dem Körperhaltungsproblem zu. Wenn es in dieser kursorischen Besprechung mit dem Muskelsperrproblem vereint erscheint, so geschieht es in der Tat vielmehr, um beide zu trennen. Um jetzt die Bedingung einer eine bestimmte Zeit gleichbleibenden Gliedstellung zu untersuchen, müssen wir zunächst erwägen, daß es sich mit den Begriffen Erhaltung von Stellung oder Haltung um geometrisch definierte Zustände handelt bzw. um möglichst große Annäherung an sie, also um eine gleichsam teleologische Definition. Trotz mechanischer Störung soll die Gestalt oder Figur des Systems gleich oder möglichst gleich bleiben. Wenn man den teleologischen Ausdruck nicht liebt, kann man sagen: Bei wechselnden Kräften bleibt die geometrische Gestalt dieselbe oder mit gewisser Näherung dieselbe, weil die störenden Kräfte kompensiert werden durch Gegenkräfte. Die Störungen und die Veränderungen der Kräfte können dabei wieder beliebig groß oder klein sein. Dies ist die neuromotorische Einstellung. Es wäre zu fragen, ob die Bewegungsorgane nicht unabhängig vom Nervensystem schon Eigenschaften besitzen, welche eine Stellungskonstanz begünstigen. Dies ist der Fall. Ein erster Faktor ist hier die Trägheit der Massen. Sehr kurze Zeit wirkende Kräfte — „Stöße" — können bei selbst großer Kraft unter Umständen sehr geringe Bewegungen erzeugen, wenn nur die Masse des gestoßenen Gliedes groß genug ist. Es ist eine besondere Aufgabe der Lehre von der Haltung, die Massenträgheit und ihre kompensierende Bedeutung in jedem Falle festzustellen. Ein zweiter Punkt ist die Elastizität der Bänder und Muskeln. Auch sie bedingt bei vorübergehender Störung, wo nicht sofortige Kompensation der störenden Kräfte, so doch alsbald Rückkehr der abgelenkten Teile in ihre erste Stellung. Je größer und je vollkommener die Elastizität ist, desto vollkommener wird dieses Moment für Erhaltung einer Haltung dienstbar sein. Ein kleiner Nachteil ist hier vielleicht, daß der Muskel nach Dehnung einen gewissen, nur langsam verschwindenden Dehnungsrückstand, also eine unvollkommene Elastizität zeigt. Es ist wahrscheinlich, daß dies auf seiner verhältnismäßig großen inneren Reibung beruht. Besonders A. V. Hill und Hartree haben diese neuerdings erwiesen, indem sie u. a. durch Wärmemessungen eine Erwärmung bei Dehnung und Entlastung des Muskels zeigen konnten. Diese nicht unbeträchtliche innere Reibung verzehrt nicht allein einen Teil der Arbeit der deformierenden Kräfte, sie führt auch, was noch wichtiger ist für unser gegenwärtiges Problem, zu einer sehr bedeutenden Dämpfung der elastischen Schwingungen nach deformierenden Stößen, wie mir darauf besonders gerichtete Versuche gezeigt haben. Diese Schwingungen bekommen ein sehr großes Dekrement, zumal bei größeren Geschwindigkeiten der Schwingung, und so erweist sich diese innere Reibung als ein dritter der Stellungskonstanz günstiger Faktor, und zwar als einer, der um so wirksamer ist, je rascher eine deformierende Stellungsänderung erfolgen soll. Auch die abgesehen vom Muskel vorkommenden Reibungen können ähnlich wirken. — Es ist eine besonders durch P. Hoffmann entschiedene Frage, ob auch die auf plötzlichen Zug an der Sehne folgende Erregungswelle, wie sie in einem Aktionsstrom und einer Zuckung zum Ausdruck kommt, ein Reflex oder eine unmittelbare (idiomuskuläre) Muskelerregung sei. Wir wissen jetzt, daß diese Phänomene reflektorisch sind (Sehnen- oder Eigenreflexe). Man kann es bei der bekannten direkten mechanischen Erregbarkeit des Muskels und seiner besonders von Garten betonten Fähigkeit zum Eigenrhythmus überraschend finden, daß bei starkem Reißen am Muskel dergleichen nicht vorkommen soll. Aber man müßte diesen idiomuskulären Erregungsmodus beim Menschen in den interessierenden Fällen erst noch beweisen.

Beim unversehrten Organismus ist die Aufgabe, die Längselastizität im unbewegten Muskel zu messen, bisher überhaupt nicht

Digitized by Google

eigentlich gelöst worden. Die Untersuchung seiner Härte oder seiner Querschnittselastizität genügt dafür nicht. Bestimmen wir aber die Dehnbarkeit in der Längsrichtung, so erwecken wir Reflexe, die die Dehnbarkeit im selben Augenblick verändern. Die einzigen Versuche, dies möglichst zu vermeiden, finden sich in denen von P. Hoffmann über die Reizschwelle des Eigenreflexes, denen ich eigene über die Elastizitätskoëffizienten in pathologischen Fällen nachgebildet habe. Im übrigen aber sind alle Untersuchungen über „Dehnbarkeit" am unversehrten Organismus seit Mosso, Langelaan usw. in Wirklichkeit Untersuchungen über neuromotorische Einstellung, d. h. sie bestimmen nicht die reine physikalische Dehnbarkeit, sondern zugleich auch die neuromotorisch bedingte Spannungsänderung auf den Dehnungsreiz. Beides ist in solchen Versuchen nicht ohne weiteres trennbar. Wenn man nämlich zuerst den unversehrten und dann den entnervten Muskel dehnt, dann wird ja der kritische Einwand immer noch lauten können: mit der Entnervung ist auch die physikalische Dehnbarkeit, sofern auch sie (etwa im Sinne der Sperrmuskeltheorie) unter nervösem Einfluß steht, verändert worden. Die Aufgabe kann also bis auf weiteres überhaupt nur so formuliert werden: wie ändert sich die Spannung eines Muskels oder eines Muskelsystems unter dem Einfluß deformierender äußerer Kräfte, und welche Längenänderungen werden dabei erzeugt? Was man dabei erfährt, ist dann die Reaktionsweise des gesamten (zentralen und peripherischen) neuromuskulären Gebildes auf die äußeren Kräfte.

Man könnte vielleicht geneigt sein, diese Aufgabe also als eine im Sinne der Reflexphysiologie lösbare anzusehen. Aber wir müssen hier immer zunächst vom unversehrten Menschen (oder Tier) ausgehen, und dabei ist es von größter Wichtigkeit, daß an ihm ein „Reflex" immer unter einer übergeordneten Bedingung steht: je nach dem biologischen Gesamtzustand des Zentralnervensystems läuft der „Reflex", der einem bestimmten Reiz folgt, ganz verschieden ab, ist also nur in einem bedingten Sinne noch Reflex. Dies ist gerade für die Eigenreflexe von P. Hoffmann gezeigt worden. Dieser Punkt ist, wie wir sogleich sehen, gerade für die Halte- oder Stellungsfunktionen von ausschlaggebender Bedeutung. Am unversehrten Gesamtorganismus gibt es überhaupt in diesem Sinne nur bedingte Reflexe.

Denken wir uns etwa einen im Stehen rechtwinklig gegen den Oberarm horizontal vorgestreckten Unterarm. Ein von oben gegen ihn gerichteter Schlag kann nun je nach der neuromotorischen Einstellung des Individuums ebensogut 1. durch eine Verstärkung der Innervation aufgehalten, wie 2. durch eine Erschlaffung der Beuger in seiner heftigen Wirkung auf die Gewebe abgeschwächt werden, wobei der Unterarm nach unten fliegt. Ebenso kann ein langsamer Zug 1. durch gleichgroßen Gegenzug der Beuger kompensiert werden, oder es kann 2. die Erschlaffung in dem Maße eintreten, daß der Zug den Arm mit einer möglichst geringen Kraft bewegt. Die ersten Fälle wollen wir als Kompensationen, die zweiten Fälle als Adaptationen bezeichnen. Im ersten Fall antwortet der Muskel auf Dehnung mit verstärkter, im zweiten Fall mit abgeschwächter Kontraktion, entsprechend den veränderten Innervationen. (Bringen wir statt dehnender Kräfte Entlastungen an durch Wegnahme eines vorher angehängten Gewichtes, dann kompensieren wir die Stellung des Gliedes durch Erschlaffung und adaptieren wir durch vermehrte Kontraktion. Kompensation und Adaptation bei Belastung und Entlastung sind also 4 kreuzweise entgegengesetzte Reaktionsweisen des Muskels auf Gleichgewichtstörung.) Es sind also mindestens zunächst zwei verschiedene solche neuromotorische Einstellungen zu beobachten, eine auf Kompensation und eine auf Adaptation. Bei der Kompensation verhalten sich die somatischen Kräfte gegen die äußeren gegensätzlich, sodaß die Stellung gewahrt bleibt; bei der Adaptation verhalten sie sich nachgebend, anpassend, sodaß die äußeren Kräfte der Gliedstellung ihren Stempel aufdrücken. Im ersten Fall verhalten wir uns gegen, im zweiten mit dem Strom der Umweltvorgänge.

Betrachten wir daraufhin die zwei Hauptarten, auf welche man die Spannung in einem Muskel zu prüfen pflegt, so finden wir, daß die eine Art, etwa durch Feststellung der Härte, der Quer- oder Längselastizität oder einfache Berechnung aus den vorhandenen Lasten, Massen und Hebelarmen im allgemeinen eine kompensierende Einstellung voraussetzt: die Einstellung, eine Stellung beizubehalten. Wenn, wie dagegen z. B. in der Klinik üblich, zur Feststellung des Tonus ein Glied passiv hin- und herbewegt, geführt wird, oder wie bei der Untersuchung des plastischen Tonus durch Sherrington, eine ebensolche geführte Bewegung infolge Decerebrierung adaptierend beantwortet wird, dann haben wir eben gerade die adaptierende Einstellung eingeführt; auch dann, wenn wir etwa den Befehl hinzufügen: „Ganz lose lassen!" In diesem Falle mag die Fähigkeit zu denervieren mehr oder weniger vollständig sein; worauf es ankommt, ist zugleich die Fähigkeit, überhaupt mit der Innervation den äußeren führenden Kräften zu folgen, also jedenfalls die kompensierenden Reaktionen aus- und die adaptierenden einzuschalten. Diese klinische Tonusprüfung stellt sich dann in Wahrheit als eine Prüfung der adaptativen Reaktionen dar.

Hier ist für unsere, exakt-physiologisch zunächst noch ungeprüften Eindrücke nun allerdings noch ein großer Unterschied, ob ein Untersuchter wirklich „völlig" zu erschlaffen vermag oder ob er den führenden Kräften mit sehr vollkommener Anpassung aktiv folgt, vor allem durch Verbindung der entsprechenden Denervationen mit Innervation ihrer Antagonisten. Dies ist, wie jeder Untersucher weiß, individuell sehr verschieden; Rieger hat von solchen Unterschieden ausführlich gehandelt. Da er und andere dabei direkt an eine Art Temperamentsunterschiede denken und da anderseits man vielleicht meinen könnte, es handle sich bei all diesen Dingen um das, was man „willkürlich" nennt, so stehen wir hier offenbar an dem Punkt, wo der Ausdruck neuromotorische Einstellung nicht mehr angemessen, wo man vielmehr von psychomotorischer Einstellung zu sprechen hätte. Der Muskeltonus erwiese sich so letzten Endes im Lichte des Körperhaltungsproblems als Resultat einer psychomotorischen Einstellung und zerfiele wieder in zwei radikal verschiedene Unterformen: kompensierende und adaptierende Einstellung — gegen die Umwelt — oder mit den Umweltkräften. Nur eines von beiden, nicht beides zugleich kann im gegebenen Augenblick stattfinden: Die Vorzeichen der neuromuskulären Reaktionen auf die (be- oder entlastenden) äußeren Kräfte sind in den beiden Fällen, wie gezeigt wurde, gerade entgegengesetzte.

Uebersieht man nun diese ganze Darlegung, so muß man wohl sagen, daß es im Rahmen von Fragen, welche die Körperhaltung, die Stellungen und die bei Erhaltung sowie passiver Veränderung von Stellungen auftretenden muskulären Kräfte betreffen, eigentlich keinen rechten Sinn mehr hat, unter Tonus hier irgend etwas anderes zu verstehen als Spannung, d. h. Kraft (im physikalischen Sprachgebrauch eigentlich Kraft: Querschnitt). Terminologische Neuerungsvorschläge deswegen zu machen, ist bei so festem Bürgerrecht der klinischen Worte Hypertonie, Atonie usw. sehr undankbar und eigentlich auch ganz unnötig, weil τόνος nun einmal Spannung heißt. Es genügt völlig, an diesem einfachsten Wortsinn festzuhalten und nicht an weitgehende Theorien, wie den Begriff der Sperrung, und auch nicht an gewisse lokalisierbare zentrale Einrichtungen dabei zu denken. Das Phänomen der Spannung präjudiziert nichts und kann nichts präjudizieren über die Ursache dieser Spannung. Und einen Tonus hat, dies wird oft nicht beachtet, natürlich ein Muskel, der sich verkürzt oder verlängert, genau ebenso, wie einer, der dies nicht tut.

Die klinisch-physiologische Analyse beim Menschen wird also von folgenden Punkten auszugehen haben: 1. Die Untersuchung darf nicht die einfachen Bedingungen der Reflexphysiologie voraussetzen, sondern sie muß sich jederzeit als eine psychomotorische selbst begreifen. Die psychomotorische Einstellung darf nicht vernachlässigt werden, sondern sie muß mit derselben Gewissenhaftigkeit wissentlich herbeigeführt werden, wie in der Sinnes- und Wahrnehmungsphysiologie die Aufmerksamkeitseinstellung herbeigeführt werden muß. Wir befinden uns in der Bewegungslehre des Menschen ausnahmslos auf dem Gebiete einer umgekehrten Psychophysik. Eine solche ist wissenschaftlich nicht weniger legitim als alle Physiologie der Empfindung und Wahrnehmung. Wir geben unseren Versuchspersonen also stets scharf bestimmte psychomotorische Aufträge und suchen sie, wenn möglich, zu üben in der aufmerksamen intentionalen Festhaltung eines Auftrages, wie: „festhalten", „folgen", „lose lassen" usw. 2. Bei Untersuchung derjenigen motorischen Handlungen, die durch die biologischen Begriffe der Haltung, der Stellung, kurz der Bewegungsfigur mit der Geschwindigkeit = 0, umschrieben werden, sind wir in Unkenntnis der Gesamtheit der wirkenden Kräfte (man denke nur an das schwierige Antagonistenproblem) in der Regel auf dynamische Methoden zur Ermittelung vorhandener Spannungen angewiesen; also auf Methoden, bei welchen in der Regel das Gleichgewicht durch bekannte Kräfte gestört und so die Reaktion des neuromotorischen Systems auf Störung festgestellt wird. Diese Physiologie der Haltung aber zerfällt sofort in zwei grundverschiedene Teile; je nach der kompensierenden oder adaptierenden Einstellung erfolgen ja zwei ihrem dynamischen Vorzeichen nach gerade entgegengesetzte Arten der Reaktion (s. o.). Auch die Einstellung „lose lassen", „erschlaffen lassen" ist eine psychomotorische und evtl. als ein Sonderfall der adaptierenden Einstellung zu betrachten.

Von der Physiologie des Zentralnervensystems her gesehen ist also, möge das Sperrproblem beim Menschen schließlich gelöst werden, wie es wolle, der neuromotorische Vorgang der Ruhighaltung unter dieselben Bedingungen gestellt, wie der der Bewegung; auch ist doch gerade bei den pathologischen Erscheinungen der sog. extrapyramidalen Pathologie nichts eindrucksvoller als die Verbindung von Hyperkinese und Akinese, nichts auffallender als die Auflösung der Haltungszustände in Bewegungszustände, die Reduktion der Bewegungsvorgänge auf immer geringere Geschwindigkeiten bis zur Ruhigstellung. Nicht Funktionen der Ruhigstellung, sondern der Regulation der Bewegungsgeschwindigkeiten drücken sich darin aus. Als ein weiterer Weg, die Physiologie dieses Apparates zu erforschen, bietet sich uns u. a. die rein mechanische und dynamische Untersuchung der Bewegungen dar, und es sollen noch einige Versuche genannt werden, welche hier gewisse Einblicke zu gewähren scheinen. Ein Leitgedanke ist dabei u. a., daß zwei fundamental verschiedene Arten der Muskelkontraktion sich auch in einem verschiedenen Verhalten gegen Dehnung, Stoß, Entlastung usf. äußern müßten.

Digitized by Google

Der erste Weg ist der, daß man die physikalische Elastizität in der Längsrichtung zu bestimmen sucht. Hier liegt nur eine einzige brauchbare Methode von P. Hoffmann vor, welche durch einen leichten Stoß von oben gegen den rechtwinklig vorgestreckten Unterarm einige Pendelschwingungen desselben erzeugt, und dann aus ihrer Schwingungszeit, der schwingenden Masse, unter Anwendung des Pendelgesetzes die vom M. biceps ausgeübte Direktionskraft und so die Elastizität berechnet. Die Anwendung dieser Methode hat bei pathologischen Rigor- und Spasmuszuständen durchaus dieselben Elastizitätskoëffizienten wie in der Norm ergeben. Nichts weist also darauf hin, daß bei ihnen eine Substanz von besonderen elastischen Qualitäten eine wesentliche Rolle spielt, wie dies zu erwarten wäre bei den eigentümlichen Eigenschaften, welche dem spezifischen Tonussubstrat öfters zugesprochen werden. Besonders gilt dies für die Rigorformen des Parkinsonismus[1]), bei denen auch das Dekrement der Schwingungen im Durchschnitt eher geringer gefunden wird als beim Normalen. Nun sind die physikalischen Eigenschaften des von verschiedenen Seiten geforderten besonderen Tonussubstrates freilich sehr unvollkommen definiert worden. Aber seine Definition fordert unter allen Umständen andere Beziehungen zwischen Länge und Spannung, also auch andere Elastizitätskoëffizienten, als für die der Verkürzung dienende Substanz. Und hierfür eben finde ich keinen Anhaltspunkt.

Es bedarf nach dem Gesagten keines besonderen Hinweises mehr, daß die klinische Tonusprüfung durch Schätzung des Widerstandes gegen passive Bewegungen eigentlich nur eine Prüfung der Fähigkeit bzw. Unfähigkeit zu adaptieren und zu denervieren ist. Je größer diese Unfähigkeit in der psychoneuromotorischen Einstellung auf „Adaptation", desto größer der „Tonus". Die Hypertonie ist hier ein Versagen der der adaptierenden Einstellung dienenden Reaktionen. Ein genaueres Studium dieser Reaktionen zeigte uns, daß sie gegenüber den kompensierenden Eigenreflexen eine erheblich größere Latenz haben. Ihre Latenzzeit beträgt nach unseren bisherigen Untersuchungen für den Unterarm Werte von über 0,1 Sekunde, sodaß etwa bei einem Stoß gegen den gebeugten Unterarm immer zuerst ein Eigenreflex der Beuger einsetzt, ehe die adaptierende Denervation derselben erfolgt. Ganz analog ist beim „plastischen Tonus" Sherringtons bekannt, daß die Verkürzungs- und Verlängerungsreaktionen sich erst mit einer gewissen, sehr merklichen Latenz einstellen, und wiederum dasselbe ist jedem Kliniker für das sog. Westphalsche Fußphänomen und Verwandtes geläufig.

Diese Tatsache lenkt nun ganz allgemein auf die Bedeutung der Zeit in diesen Fragen; und, wie ich schon 1922 auf der Baden-Badener Neurologentagung mitgeteilt und neuerdings gemeinsam mit Leibowitz festgestellt habe, ist der bei einer passiven oder sog. geführten Bewegung durch besondere Vorrichtungen gemessene Widerstand in normalen und in pathologischen Fällen von Rigor um so größer, je rascher diese Bewegung erfolgt. Diese Tatsache bleibt auch dann bestehen, wenn man den Trägheitswiderstand dabei in Rechnung stellt. Dieses Moment der Zeit ist z. B. von Mosso, Rieger, Langelaan, Spiegel niemals in Betracht gezogen worden; es ist aber der einfachste und bündigste Beweis dafür, daß es sich um zentral nervöse Reaktionen bei dergleichen Bestimmungen der „Dehnbarkeit" von Muskeln handelt.

Bei größerer Geschwindigkeit braucht man eine größere Kraft zu einer bestimmten Dehnung. Es liegt nun überaus nahe, die besonders hohen Kräfte, die bei Rigorzuständen erfordert werden, auf eine besonders große Verlangsamung der adaptativen Reaktionen zurückzuführen; wie auch beim Normalen bei rascher Bewegung der Tonus größer erscheint infolge jener gewissen Trägheit der in Rede stehenden Reaktion — so schon bei ganz langsamer, passiv geführter Bewegung des Kranken.

Es scheint mir, daß wir durch diesen Versuch der Frage näher kommen, welches eigentlich der adäquate Reiz für diesen Reflextonus ist. Es scheint danach, daß der adäquate Reiz für den reflektorischen Spannungswiderstand jedenfalls nicht nur eine Spannungszunahme schlechtweg, sondern vielmehr eine Zeitfunktion der Spannungsänderung ist. Ebenso wie nur ein rascher, nicht ein langsamer Zug an der Sehne einen Eigenreflex auslöst, ebenso läßt auch eine rascher geführte Bewegung den „Reflextonus" höher erscheinen. Aber in diesem Falle kommt als weiterer und zunächst nicht rein ablösbarer Faktor eben hinzu die Fähigkeit zu adaptieren, also auf Dehnung mit Erschlaffung zu reagieren. Für diesen Faktor ließ sich nachweisen, daß die Wirkung, welche die führende Kraft an ihrem Angriffspunkt auf die Hautsensibilität ausübt, es sein muß, welche in erster Linie als adäquater Reiz in Frage kommt. Schaltet man nämlich die Hautsinnesorgane möglichst aus, indem man den Unterarm in eine große Manschette packt und die führende Kraft auf diese wirken läßt, dann findet man den Tonus, d. h. den Widerstand bei geführter Bewegung, sofort erheblich höher. In diesem Falle dürfte das Organ statt auf den Drucksinn der Haut auf die Muskelsensibilität angewiesen sein. Sie ist es, welche hier also nicht nur kompensierende Eigenreflexe, sondern auch, vielleicht als „Kraftsinn" (v. Frey) adaptative Reaktionen vermittelt.

Von dem prompten Eintritt der adaptativen Reaktion hängt es demnach vor allem ab, ob bei der geführten Bewegung sich ein erheblicher Widerstand geltend macht oder nicht. Der Modus klinischer Tonusprüfung ist daher, anders ausgedrückt, eben nichts anderes als eine Prüfung auf adaptative Reaktionen, und hier sind natürlich noch verschiedene Unterformen denkbar, deren Erörterung nicht in den Rahmen dieser Uebersicht paßt. Bedenkt man dies, so wird man sich vollkommen klar darüber, wie wenig diese Untersuchungsmethode eine Untersuchung der speziellen Halte- oder Stellungsfunktionen ist: sie gehört genau so in die Prüfung der Motorik, wie die Untersuchung einer „aktiven" Kontraktion mit oder ohne Bewegungseffekt. Die adaptative Einstellung erscheint hier ja nicht minder aktiv als eine kompensatorische Einstellung; der Unterschied besteht ja nur im Vorzeichen der erfolgenden Reaktionen.

Ein kurzer Blick auf die kompensatorischen Einstellungen zeigt auch bei ihnen, daß es ganz dieselben Regeln sind, welche in Ruhe und bei Bewegungen gelten: die äußeren, den Bewegungsablauf störenden Kräfte erzeugen ja mehr oder weniger plötzliche Spannungsänderungen in den Muskeln, und diese wiederum erzeugen Eigenreflexe. Diese Eigenreflexe aber sind[1]) von solcher Stärke, daß die Geschwindigkeit der ursprünglichen, aber dann gehemmten Bewegung wiederhergestellt wird. Diese Regel gilt bei der Störung einer Ruhighaltung durch Stoß oder Belastungszuwachs ganz ebenso wie bei der Störung einer Bewegung an irgendeinem Punkte ihres Weges, und die Regel gilt für reflektorische Bewegungen ebenso wie für willkürliche Bewegungen. Mit den gleichen Mitteln wird im Falle der Ruhe wie der Bewegung der gleiche Erfolg erzielt: Erhaltung der Geschwindigkeit.

In den zuletzt aufgeführten Beispielen ist erkennbar, daß eine rein dynamische Analyse sehr wohl imstande ist, Aufschlüsse über die neurophysiologischen Vorgänge zu geben. Für alle Besonderheiten der Versuche verweise ich auf die in der D. Zschr. f. Nervhlk. demnächst erscheinenden Abhandlungen. Es mag zum Schlusse noch ein Wort über die Lokalisation der Funktionen gesagt werden. Vom physiologischen Denken her gesehen macht es offenbar außerordentliche Schwierigkeiten, die nervösen Organe der Bewegung und die der Lage oder Stellung groblokalistisch zu trennen. Kein wirklicher Kenner der Dinge versucht dies ernstlich noch, soviel ich sehe. Dagegen spricht vieles dafür, daß die kompensierenden Eigenreflexe und die adaptierenden Reaktionen sich wie durch ihre sehr verschieden langen Latenzzeiten, so auch durch eine verschiedene Wirkungsweise ihrer Rezeptoren und eine verschiedene Länge des Erregungsweges unterscheiden. Sind die ersteren unzweifelhaft spinal angelegt, so spricht alles dafür, daß die letzteren mindestens bis zum Hirnstamm ihren Weg nehmen müssen.

[1]) Vgl. v. Weizsäcker, Zwaardemaker-Festschr., Arch. Néerland. de Phys. 1922, 7.

[1]) Clauß und v. Weizsäcker, D. Zschr. f. Nervhlk.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Zur Klinik und Therapie der Sublimatnephrose.

Von Dr. **J. Stukowski**, Assistent.

Die Prognose der Sublimatvergiftung ist äußerst schlecht. Je stürmischer die Symptome einsetzen, um so schlechter ist meist die Aussicht auf Heilung. Blutiges Erbrechen, Auftreten von profusen blutigen Stühlen in den ersten Stunden der Vergiftung deuten besonders auf die Schwere der Erkrankung hin. Im weiteren Verlauf hängt der Ausgang der Krankheit namentlich vom Verhalten der Nieren ab. Anhaltende Anurie zeigt meist einen schweren Verlauf an. Diese bedrohliche Stockung der Harnsekretion verlangt tatkräftiges Eingreifen. Der Vorschlag Harisons' und Edebohls, die Sublimatnephrose chirurgisch anzugehen, wurde zum erstenmal von Velo 1910 praktisch in Anwendung gebracht, und zwar machte er anfangs die Dekapsulation. Unabhängig von ihm hat Kümmell 1912 gleichfalls bei Sublimatnephrose die Dekapsulation vorgenommen. Sie wollten durch die Operation eine Entspannung der Nieren herbeiführen, die nach Harisons gleichsam ein renales Glaukom darstellt und durch Kompressions- und Kongestionserscheinungen zu verstärkter Oligurie und Anurie führt. Die entspannende Operation sollte künstlich eine arterielle Hyperämisierung hervorrufen, durch die die Glomeruli und Harnkanälchen von dem äußeren Druck ihrer Abschnürung und Knickung befreit werden sollten. Die folgende bessere Durchblutung des Parenchyms ließ eine funktionelle Steigerung der Nierensekretion und abhängig davon eine Besserung des Kranken erwarten.

Diese Gedanken leiteten die Chirurgen, die an mehreren Kranken ihre Theorie praktisch erprobten. Es finden sich in der Literatur darüber folgende Angaben:

Velo	5	Kranke	operiert,	Heilung	—
Kümmel	2	„	„	„	1
Luxemburg	4	„	„	„	1
Tisserand	3	„	„	„	—
Eppinger	1	„	„	„	—
Colmers	1	„	„	„	—
Klose	4	„	„	„	—
Ferrero	1	„	„	„	—
	21	Kranke	operiert,	Heilungen	2

Digitized by Google

Bei 21 operierten Kranken finden wir also nur zwei Heilungen. Erwähnen möchten wir noch, daß die Operationsmethode weiter ausgebaut wurde. So führte Velo nach Angaben von de Gironcoli dreimal die einfache Dekapsulation (Beobachtung I, II und V), zweimal Dekapsulation und Exzision der Nierenkapsel (Beobachtung III und IV), einmal Dekapsulation, Exzision und Nephrotomie (Beobachtung IV), immer bilateral, aus. Auch Klose begnügte sich nicht mit der einfachen Dekapsulation, sondern fügte noch die Nephrotomie hinzu, um die Giftausschwemmung zu beschleunigen. Doch blieb auch ihm ein Erfolg versagt. V. Hoffmann hat nach künstlicher Sublimatvergiftung an Kaninchen einseitig die Dekapsulation vorgenommen. Bei seinen experimentellen Untersuchungen fanden sich schwere Zerstörungen der Glomeruli und der Nierenepithelien, sehr reichlich Exsudation in den Kanälchen, oft ausgedehnte fleckweise Ablagerung von Kalksalzen an der nicht operierten Niere, während die entkapselte Niere alle diese Schäden qualitativ und quantitativ im geringeren Grade aufwies. Auf Grund seiner Erhebungen spricht er, wie die meisten Autoren (Klose, Rollwage, Hirt usw.), der chirurgischen Behandlung der Sublimatnephrose nicht jede Berechtigung ab; wenn sie nicht lebensrettend wirkt, so wird die Lebensdauer wenigstens um einige Tage verlängert (Rollwage). Doch ist das nicht erwiesen, wie wir weiter unten sehen. De Gironcoli gibt unumwunden das völlige Versagen der Operation zu; alle seine operierten Kranken blieben oligurisch bzw. anurisch und starben spätestens 9 Tage nach der Operation. Aber auch für ihn bleibt die Operation das letzte Mittel, und durch möglichst frühzeitiges Operieren hofft er bessere Erfolge zu erzielen.

Auch der inneren Behandlung waren bisher nicht bessere Erfolge beschieden. Von den 11 nicht entkapselten Kranken Heineckes überlebte nur einer den zehnten Tag, die übrigen starben vom ersten bis siebenten Tage. Gorke und Toeppich veröffentlichten eine bemerkenswerte Beobachtung: nach 45tägigem Krankenlager trat bei dem Kranken im Anschluß an eine Lumbalpunktion plötzlicher Tod ein.

Wir sind in der Lage, über zwei Beobachtungen von Sublimatvergiftung zu berichten: bei der einen wurde das Sublimat eingenommen, bei der anderen in die Vagina eingeführt. Bei beiden Kranken trat völlige Genesung ein. Die zweite Kranke bot noch insofern differentialdiagnostisches Interesse, als ihre Krankheitserscheinungen als Rachen- und Scheidendiphtherie angesehen und behandelt worden waren. Mit der Diagnose Diphtherie wurde sie auch ins Krankenhaus eingeliefert.

1. A. M., 31 Jahre alt, Kellnerin, hatte mit 11 Jahren den ersten epileptischen Anfall, mit 17 Jahren den letzten. 1915 Gonorrhoe und Syphilis akquiriert. Spezifisch behandelt. Wassermann im Jahre 1923 negativ. Starkes Potatorium zugegeben. Am 19. II. 1923 nachmittags nahm Patientin 2 Sublimatpastillen à 1 g (Conamen suicidii), worauf sie sofort heftige Leibschmerzen bekam. Nach Einnahme von Milch und Mehlsuppe trat Erbrechen auf. Eine Stunde später wurde sie ins Krankenhaus eingeliefert. Hier wurden Magenspülungen mit Magnesiumsulfat vorgenommen. Morgens klagte Patientin über Kopf- und Halsschmerzen, über Heiserkeit und Schlingbeschwerden.

Befund: Keine Verätzung der Mundschleimhaut nachweisbar. Am 2. Krankheitstag profuse, blutige Durchfälle, leichte Temperatursteigerung. Diurese: 1000 ccm, spezifisches Gewicht 1020; Esbach 13‰. Sediment: massenhaft granulierte, vereinzelt hyaline Zylinder. Starke Schmerzen und Schlingbeschwerden. Blutdruck: 118/74. Am 3. Tag: Urinmenge 100 ccm; spezifisches Gewicht 1030, Esbach 10‰. Patientin erhält 300 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung intravenös und täglich Dauerbäder. 4. Tag: Urinmenge 100 ccm, spezifisches Gewicht 1030, Esbach 12‰. Die Durchfälle bestehen weiter. Patientin erhält 20 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung und 3mal 0,5 Diuretin. Am 5. Tag besteht Anurie! Patientin erhält erneut 20 ccm 50%igen Traubenzucker mit 2 ccm Euphyllin. Deutliches Gesichtsödem. 6. Tag: geringe Harnabsonderung (40 ccm, spezifisches Gewicht 1032). Menses setzen ein. Die Urinmenge steigt bis zum 10. Tage auf 300 ccm, spezifisches Gewicht 1017, Esbach auf 1,5‰ zurückgegangen. Patientin erhält erneut 200 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung. Am 13. bis 16. Tag Nasenbluten. Patientin klagt über rasende Kopfschmerzen, Trockenheit der Zunge, starke Zuckungen im Gesicht. Babinski beiderseits positiv. Augenhintergrund (Prof. Lenz) normal. Die Urinmenge ist von 1000 ccm auf 700 ccm zurückgegangen. Reststickstoff im Blutserum 228 mg. Blutdruck 122/66. Aderlaß von 300 ccm. Am 15. Tag erneut 200 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung. Die Urinmenge steigt auf 1700 ccm, spezifisches Gewicht 1015, Esbach Spuren. Sediment: viel Leukozytin, Epithelien, granulierte und Wachszylinder. Die Diarrhoen haben nachgelassen. Vom 17. Krankheitstag ab erholt sich Patientin zusehends. Die Urinmenge schwankt zwischen 1300 und 2000 ccm. Eiweiß vom 23. Tag ab negativ. Das Gewicht ist von 59,5 kg bei der Aufnahme auf 52,5 kg zurückgegangen, um dann aber bei dauerndem Wohlbefinden auf 54,5 kg bei der Entlassung nach 54 Krankheitstagen anzusteigen.

2. Klara M. 18 Jahre, bisher nie krank gewesen, ist seit dem 1. IV. 1923 mit Halsschmerzen erkrankt. Am 3. IV. verabfolgt der hinzugezogene Arzt wegen Diphtherieverdachtes 5000 I. E. Am 5. IV. stellt derselbe Arzt weißliche Belege am Introitus vaginae fest und verlegt Patientin am 10. Tage der Erkrankung ins Städtische Krankenhaus Allerheiligen wegen Rachen- und Scheidendiphtherie. Hier ist der Rachenabstrich 3mal negativ. Auf eindringliches Befragen gibt Patientin an, sich am Ostersonnabend (31. III. 1923) als antikonzeptionelles Mittel eine Sublimatpastille à 1 g in die Scheide eingeführt zu haben. Kurz danach bekam sie heftige Leibschmerzzen. Am 4. bis 6. Tage danach hat Anurie bestanden, profuse Durchfälle und starke Schmerzen in der Vagina traten hinzu.

Am 10. IV., also am 11. Krankheitstag, zeigen beide stark hypertrophischen und zerklüfteten Mandeln sowie die hintere Rachenwand dicke, schmierig gelbliche Belege, besonders die linke. Die Vagina ist ebenfalls schmierig belegt und blutet stark. Am 13. IV. traten starke Rachenblutungen hinzu. Das Zahnfleisch ist sehr schmerzhaft. Dabei bestehen profuse blutige Diarrhöen. Blutdruck 111/63, Hg, Hgb. 70%, Reststickstoff im Blutserum 154 mg. Die Urinmenge beträgt 400 ccm, spezifisches Gewicht 1020, Esbach Spuren. Sediment: massenhaft Erythrozyten, viel Leukozyten, vereinzelt granulierte Zylinder. Eine genaue Inspektion der Vagina wegen hochgradiger Schmerzen bei geringster Berührung nicht möglich. Patientin erhält eine Traubenzuckerinfusion von 250 ccm einer 20%igen Lösung. 15. IV. Diurese: 800 ccm, spezifisches Gewicht 1013. Am 16. IV. ist Patientin am Sprechen noch stark behindert, kann fast nichts zu sich nehmen. Der weiche Gaumen, die Tonsille, beide Gaumenbögen, ebenso einzelne Herde an der Zunge mit einem schmierigen, graugrünen, zum Teil blutigtingierten Belag bedeckt, der sich links auch auf die Wangenschleimhaut und auf das Zahnfleisch fortsetzt. Die blutigen Durchfälle bestehen weiter. Erneute Traubenzuckerinfusion von der gleichen Menge. Die Diurese steigt auf 1000 ccm, spezifisches Gewicht 1005. Am 17. IV. fühlt sich Patientin subjektiv besser, die Urinmenge geht aber auf 600 ccm zurück. Patientin erhält Dauerbäder von 37° C mit Kal. permang. Am 18. IV. 20 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung. Die Urinmenge steigt daraufhin auf 1500 ccm. Es bestehen leichte Temperaturen. Die Diurese steigt in den nächsten Tagen auf 2400 ccm und hält sich bis zur Entlassung um 2000 ccm. Die Scheide war während der ganzen Zeit nur äußerlich mit Kal. permang.-Spülungen behandelt worden, abgesehen von den Dauerbädern. Erst am 26. IV. war die Einführung eines Spekulums möglich. Es zeigte sich eine stark blutende Arrosion an der Portio, am linken hinteren Scheidengewölbe eine fünfzigpfennigstückgroße, blutende und schmierig belegte Wunde. Die Labia minora waren inzwischen abgeheilt. Gegen die Stomatitis waren Mundspülungen und Pinselungen mit Tct. myrrhae verordnet. Am 3. V. konnte Patientin mit einem Hgb.-Gehalt von 60% entlassen werden. Am 23. V., als Patientin sich wieder vorstellte, waren die Scheidenarrosionen und in dem kleinen Gaumenbogen ein pflaumengroßer Defekt noch deutlich sichtbar.

Nicht nur vom Magen und von der Scheide, sondern auch von der Haut, vom Rektum, von der Blase und vom Uterus durch einfache Spülungen von 1:5000 kann sehr rasch eine Vergiftung hervorgerufen werden (Stadfeld, Dahl, Maschke, Netzel, Virchow, Fleischmann, Steffeck, Huber, Kauffmann, M. C. Sexton). Es scheint, daß die Vergiftung per vaginam zu einer vollständigen Resorption des Giftes führt und durchweg den tödlichen Ausgang mit sich bringt (vgl. Thoret). Auch bei unseren beiden Beobachtungen zeigte die Patientin mit der Vergiftung per vaginam das schwerere Krankheitsbild. Die Menge des eingenommenen Giftes scheint von geringerer Bedeutung für die Schwere des Krankheitsbildes. Luxemburg z. B. hat von seinen vier operierten Kranken gerade denjenigen am Leben erhalten können, der die größte Menge Sublimat (50 g in 100 ccm Wasser gelöst) zu sich genommen hatte. Umgekehrt ging bei Heinecke ein Kranker schon nach Einnahme von 0,5 g Sublimat zugrunde. Es besteht eben hier, wie so oft bei den verschiedenen Arzneimitteln, eine verschiedene Empfänglichkeit. Besonders häufig tritt bekanntlich diese Ueberempfindlichkeit gegen Hg im Verlauf der antisyphilitischen Kuren auf. Ich möchte nicht verfehlen, hier noch eine äußerst wichtige Beobachtung zu erwähnen: nach Verabfolgung von zweimal 0,5 10%iges Hg-salicyl. schwerste Urämie mit völliger Blindheit.

P. W., 42 Jahre alt, bisher immer gesund gewesen. November 1922 Syphilis akquiriert. Er begab sich in ärztliche Behandlung wegen Ausschlags am ganzen Körper. Der Wassermann im Blut war positiv. Er erhielt 2 Injektionen einer 10%igen Hg-salicyl-Lösung à 0,5 intramuskulär. Nach Angaben des Arztes bekam Patient blutige Durchfälle. 5 Tage nach der 1. Injektion erhielt er 0,3 Neosalvarsan. 7 Tage nach Beginn der Behandlung stellte sich Schwellung der Beine und des Gesichts ein. Im Urin zeigten sich Albumen und Erythrozyten. Durch Diät wurde Abschwellung der Oedeme erzielt. Da Patient über Kopfschmerzen und Sehstörungen klagte, lieferte ihn der Arzt ins Städtische Krankenhaus Allerheiligen ein.

Befund: Der Körper des kräftigen und gutgenährten Patienten ist von einem sekundären Syphilid bedeckt. Patient ist erregt und benommen. Rechte Pupille doppelt so weit wie die linke. Reagieren prompt auf L. und C. Es besteht vollkommene Amaurose. Starker Foetor ex ore. Zunge etwas belegt. Lungen frei. Herz. II. A. T. stark betont. Puls gespannt und voll. Blutdruck 162/82. Leber überragt um 3 Querfinger breit den Rippenbogen. Nervensystem: Reflexe gesteigert, Babinski beiderseits positiv. Urin 500 ccm, spezifisches Gewicht 1019. 0,1‰ Esbach. Sediment: massenhaft hyaline und granulierte Zylinder, Erythrozyten und Nierenepithelien. Gallenfarbstoffe: —. Die Lumbalpunktion ergibt bei einem Druck von 200 mm Wasser: 4 Teilstriche nach Nissel; Nonne-Appelt: +. Mikroskopisch 3—5 Lymphozyten. Wa.R im Liquor: —, im Blut: +. Reststickstoff im Blut 128 mg. Therapie: Aderlaß 375 ccm Blut. Blutdruck hinterher 137/87. Traubenzuckerinfusion von 300 ccm einer 20%igen Lösung. Am nächsten Tage hat der Patient wieder Lichtschein! Urinmenge 700 ccm, spezifisches Gewicht 1022. 3. Tag. Weitere Besserung des Sehvermögens. Babinski beiderseits: —. Fachärztliche Augenuntersuchung Prof. Lenz: rechte Pupille > linke; Hintergrund normal. 4. Tag. Augenbefund: Links Sympathikusparese. Hintergrund normal. Gesichtsfeld frei. Sehschärfe beiderseits 5/4. Es hat sich somit um Urämie gehandelt (Prof. Lenz). Die Urinmenge steigt in den nächsten Tagen auf 2600 ccm, der Blutdruck geht auf

Digitized by Google

122/93 zurück am 9. Tage der Behandlung. Nach 16 Krankheitstagen wird Patient auf eigenen Wunsch geheilt entlassen.

Die bei den Sublimatvergiftungen eintretenden pathologisch-anatomischen Veränderungen sowie die anschließenden Regenerationsvorgänge haben ein eingehendes Studium erfahren. Nach Heinecke und Fahr erfolgt unter der direkten Einwirkung des Quecksilbers auf die Epithelien ein rascher Zelltod. Vor allem sind es die Tubuli contorti, die von dieser schweren, ausgedehnten und schnell einsetzenden Epithelnekrose befallen sind. In ihnen spielen sich die für den weiteren Ausgang der Erkrankung ausschlaggebenden Prozesse ab. An die Nekrotisierung schließt sich die Verkalkung an. In den toten Zellmassen lagern sich schon nach kurzer Zeit Kalksalze ab, ein Prozeß, der für die Sublimatnephrose nicht unbedingt als charakteristisch anzusprechen ist; denn nach Angaben von Kaufmann, Klemperer und Kossa finden auch bei Intoxikationen mit Phosphor, Cuprum sulfuricum, Jod und Jodoform dieselben Verkalkungen statt. Gleichzeitig mit diesen Vorgängen setzt eine ausgedehnte Regeneration des Epithels ein, die ihren Ausgang von den überlebenden Zellen des im übrigen nekrotisierten Zellbelages nimmt. Nach Heinecke sollen diese wuchernden Elemente dazu beitragen können, die abgestorbenen Zellen von der Basalmembran und aus ihrem Verband zu lösen und die Zerfallsmassen zu resorbieren, um endlich zum größten Teil selbst der Resorption zum Opfer zu fallen. Haben sich die Kanälchen von ihrem Inhalt zum größten Teil gereinigt und hat die Epithelneubildung begonnen, so findet man einen niedrigen, flachen Epithelbesatz mit weit auseinanderstehenden Kernen, die nach und nach durch Teilung enger rücken. Das Epithel wird kubisch und schließlich zylindrisch. Dieses neuentstandene Epithel funktioniert aber wenig gut, wie man aus der Hyposthenurie bei ziemlich normalen Urinmengen ersehen kann. Viele Kranke gehen erst in diesem Stadium zugrunde.

Die Niere ist also nach Sublimatvergiftung trotz schwerer Schädigung allein aus sich heraus regenerationsfähig. Wir finden auch in der Literatur mehrere Angaben, wo Patienten ohne jede therapeutische Maßnahmen nach tagelanger Anurie plötzliche Harnflut zeigten (Heinecke, Gorke und Toeppich). Unsere zweite Kranke zeigte nach 5tägiger Anurie eine Diurese von 400 ccm vor Einsetzen der Behandlung. Anderseits hielt trotz Dekapsulation die Anurie an (Tisserand, Luxemburg, Ferrero). Hiermit scheint bewiesen zu sein, daß die bei einzelnen Erkrankten nach Entkapselung auftretende Harnabsonderung nicht der Operation, sondern der Regeneration der Tubulusepithelien zuzuschreiben ist. Diese sind zu einer gewissen Zeit so weit hergestellt, daß sie quantitativ ihre Funktion wieder ausüben können, qualitativ aber noch minderwärtig sind, wie die Harnstoffretension in jener Zeit und als Folge davon der bald darauf eintretende Exitus zeigt. Als Ursache der noch weiter fortbestehenden Schädigung der neugebildeten Zellen möchten wir mit Gorke und Toeppich annehmen, daß das noch nicht völlig ausgeschiedene Gift seine schädigende Wirkung noch weiter ausübt. Dies tritt besonders bei der Intoxikation per vaginam zutage, wo gleichsam ein Giftdepot angelegt ist, von dem täglich der Körper eine bestimmte Menge bis zur völligen Resorption in sich aufnimmt. Kommt die Resorption der die Tubuli verlegenden toten, zumeist verkalkten Zellmassen — sei es durch Leukozyteneinwanderung, sei es durch neugewachsene Epithelzellen — zustande und wird so das Abflußsystem wieder durchgängig, so tritt auch die Harnabsonderung von selbst in geringem Maße wieder auf. Dieses natürliche Bestreben des Organismus suchen wir durch unsere therapeutischen Maßnahmen zu unterstützen. Wir glauben in der intravenösen Zufuhr von hochprozentigen Traubenzuckerlösungen ein Mittel gefunden zu haben, welches allen Indikationen gerecht wird und uns, wie die mitgeteilten Krankengeschichten ergeben, bei unsern Sublimatvergifteten erheblichen Nutzen gebracht hat.

Die intravenöse Zufuhr von hochprozentigen Traubenzuckerlösungen wird gut vertragen, wie die seit Jahren, anfangs im Sinne Büdingers, später auch (vgl. Korbsch, Steinbrinck) aus erweiterter Indikation an unserer Abteilung geübten zahlreichen Infusionen gezeigt haben. Bisweilen sahen wir leichte Schüttelfröste mit Temperatursteigerungen (38° C) auftreten. Der wohltuende Einfluß der Traubenzuckerinfusionen trat besonders deutlich bei der zweiten Kranken hervor, bei welcher das subjektive Befinden sich sofort besserte. Besonders die lästigen, die Kranke oft sehr schwächenden Diarrhöen wurden gebessert; starke Schluckbeschwerden und heftiges Erbrechen hinderten die Patientin für einige Tage an jeglicher Nahrungsaufnahme. Mit den Infusionen schafften wir einen Ausgleich für den außerordentlich starken Wasserverlust. Die danach auftretende Diurese kann zur Ausschwemmung des Giftes nur willkommen sein. Von Bürger und Hagemann ist zahlenmäßig nach Injektionen hypertonischer Lösungen eine Plethora nachgewiesen worden. Ueberraschend sind auch die Verlangsamung des Pulses und die stärkere Füllung des Gefäßrohres. Diese wird auch an der Erhöhung des Blut- und Pulsdruckes erkennbar (Blank). Die Blutuntersuchung nach der Infusion zeigt am besten die erzielte Blutverdünnung an. Cori und Stejskal haben den Beweis für den tagelang bestehenden Flüssigkeitsstrom vom Gewebe in die Blutbahn erbracht. Nach Stejskal werden durch die hypertonischen Traubenzuckerinjektionen gleichzeitig die Exkretionsvorgänge gehemmt und die medikamentöse Wirkung der Arzneimittel verstärkt.

Zusammen mit Med.-Prakt. Krowarz habe ich die Kapillaren am proximalen Rande des Fingernagels vor und nach der Injektion von 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung beobachtet. Es ergab sich weder eine vermehrte Stasenbildung, noch eine größere Strömungsgeschwindigkeit, noch war eine Verlängerung oder stärkere Schlängelung der Kapillaren zu sehen. Anfangs schien es, als ob die Kapillaren nach der Injektion deutlich sichtbar würden, ja sogar ihre Zahl schien im Gesichtsfeld zuzunehmen. Daher zählten wir die Kapillarschlingen im Gesichtsfeld von 5 cmm vor und nach der Injektion und fanden:

		vor der Injektion	5 Minuten später	30 Minuten später
F. G.	21 Jahre	17	25	24
M. D.	37 Jahre	22	25	24
Kl. L.	19 Jahre	21	21	22
E. K.	39 Jahre	26	25	27
H. Th.	21 Jahre	24	27	28

Diese kleinen Differenzen liegen sicher im Bereiche der Fehlerquellen. Einen Einfluß der hypertonischen Traubenzuckerlösung auf das Kapillarsystem konnten wir also bei einer Menge von 10 ccm nicht feststellen.

Wir haben auch die Kapillaren bei unseren Kranken mit Sublimatnephrose beobachtet — allerdings waren die Symptome z. Zt. der Beobachtung schon im Abklingen begriffen —, ohne jedoch abnorme Veränderungen zu finden, die man eigentlich nach Stracke und Kauffmann erwarten müßte. Auch ein Sinken des Blutdruckes nach nervöser Störung (Elbe) ließ sich bei unseren beiden Beobachtungen nicht feststellen. Wir glauben auf Grund unserer Beobachtungen der Ansicht von Weiler, Stracke, Elbe, Kauffmann, die Epithelveränderungen seien Folge einer anämischen Nekrose (arterielle Anämie), nicht zustimmen zu können, sondern pflichten vielmehr Heinecke, Klemperer und Leutert bei, daß das Sublimat direkt auf die Epithelien wirkt.

Zusammenfassung. 1. Die intravenöse Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösungen bei Sublimatnephrose ist der chirurgischen Behandlung vorzuziehen, weil wir dadurch eine Blut- und damit eine Giftverdünnung erzielen, einer Kreislaufschwäche und Blutdrucksenkung vorbeugen, eine vermehrte Urin- und Giftausscheidung hervorrufen, den enormen Wasserverlust ausgleichen, den Durst lindern und nicht zuletzt dem Körper größere Mengen der notwendigen Dextrosen zuführen.

2. Die Infusion der hypertonischen Traubenzuckerlösungen ist bis zum Aufhören der Diarrhöen ungefähr jeden dritten Tag fortzusetzen.

3. Den rein mechanischen Vorgang der Anurie beheben beide Behandlungsweisen nicht.

Rollwage, Mitt. Grenzgeb. 1922, 37 S. 374. — F. de Gironcoli, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 31 S. 1138. — H. Klose, Bruns Beitr. 1922, 125 H. 2. — Gorke und Toeppich, Zschr. f. klin. M. 1922 H. 1/2. — Nakata, Zieglers Beitr. 1922, 70. — Blank, M. m. W. 1920 Nr. 36. — Weiß, M. m. W. 1916 Nr. 26. — Thalber und v. Draga, W. kl. W. 1917 Nr. 22. — Stejkal, W. kl. W. 1921. — Thoret, M. m. W. 1923 Nr. 18. — V. Hoffmann, Arch. f. klin. Chir. (Langenb.) 1922, 120. — Luxemburg, D. Zschr. f. Chir. 134. — Steinbrinck, B. kl. W. 1921 Nr. 37. — Heinecke, Zieglers Beitr. 1909, 45. — Volhard und Fahr, Die Brightsche Nierenerkrankung.

Aus der Kinderklinik der ungarischen Elisabeth-Universität, derzeit in Budapest im Weißen-Kreuz Kinderspital.
(Direktor: Prof. P. Heim.)

Ueber die Beziehungen zwischen Intraabdominaldruckerhöhung und Herztätigkeit.

Von Priv.-Doz. Dr. **Géza Petényi.**

Die Zahl der Herzschläge wird von sehr vielen Einzelfaktoren beeinflußt. Unter diesen können auch Veränderungen im Bauche eine Rolle spielen. Die diesbezüglichen Arbeiten sind teils experimenteller Natur — man hat auch an Tieren, auch an Menschen zahlreiche Versuche angestellt —, teils beruhen sie auf klinischer Beobachtung. Die Einleitung zu diesen Versuchen gaben Beobachtungen der Physiologen. Bekannt ist der Goltzsche Versuch, wo beim Frosch mittels schnell aufeinanderfolgenden Schläge ein Herzstillstand auszulösen ist. Bei durchschnittenen Vagi bleibt der Erfolg aus. Bernstein, Mayer, Přibram und Symanowsky haben diese Erscheinung weiter analysiert. Sie wiesen nach, daß die Aeste, durch welche der Reflex zustandekommt, im Bauchsympathikus verlaufen, weiter, daß dieser auch mittels Reizung der Eingeweide auslösbar ist. Alle diese Versuche beziehen sich auf die mechanische oder elektrische Reizung einzelner Nervenstämme oder Organe. Als ein gleicher reflexauslösender Reiz kann sehr gut die plötzliche Erhöhung des intraabdominalen Druckes angenommen werden. Daß Druckdifferenzen auf Nerven und Nervenzentren ähnliche Wirkungen ausüben können, dafür sind in der Pathologie viele Beispiele bekannt; es genügt, auf die intrakranielle Druckerhöhung hinzuweisen.

Hamburger hat nach Flüssigkeitseinfuhr in den Bauch, auf den eine Gipsbinde angelegt war, Blutdruckerhöhung beobachtet, aber keine Veränderung in der Frequenz. Nach Jürgensen bekommt man eine Aenderung in der Pulsfrequenz, wenn man den Magen durch

Digitized by Google

Trinkenlassen kohlensäurehaltigen Wassers erweitert. Unter 14 Fällen bemerkte er in 2 eine Pulsverlangsamung, in 12 eine mäßige Vermehrung.

Fundner hat seine Versuche an gesunden und kranken Menschen ausgeführt. Bei gesunden Menschen wurde auf den oberen Teil des Bauches eine breite, nicht elastische Binde und darunter eine breite aufblasbare Pelotte gelegt, welche mit einem Hg-Manometer in Verbindung stand. Bei gesunden Menschen war wenig Veränderung, im allgemeinen erhöhte sich die Pulszahl ein wenig. Bei Herzkranken vermehrte sich die Pulszahl bei einigen, bei anderen blieb sie unverändert, bei einzelnen (2 von 20) sank sie sogar. Nach Stadler und Hirsch sehen wird, bei enorm hochgetriebenem Meteorismus gleichwie bei der Erstickung Vaguspulse auftreten". Nach den bisherigen experimentellen Untersuchungen hat die Erhöhung des Intraabdominaldruckes auf die Herztätigkeit keine hemmende Wirkung.

Demgegenüber läßt sich einfach demonstrieren, daß die plötzliche Erhöhung des intraabdominalen Druckes einen gewissen Einfluß auf die Herzfrequenz hat.

Wenn man die Bauchpresse schnell und kräftig wirken läßt, d. h., wenn wir den intraabdominalen Druck plötzlich steigern, so hört die Herztätigkeit für einige Sekunden auf, oder es verlangsamt sich wenigstens der Rhythmus. Wenn wir die Erscheinungen beim Pressen durch Röntgendurchleuchtung untersuchen, sehen wir, daß das Diaphragma entweder an seiner Stelle bleibt oder ein wenig heruntersteigt, keinesfalls findet eine Kompression der Brustorgane statt, die Herzwirkung muß also durch ein außerhalb des Brustkorbes liegendes Organ, mithin auf reflektorischem Wege, zustandekommen. Die Tätigkeit der Bauchpresse als Muskelarbeit, als Ursache des Reflexes kann nicht in Betracht kommen. Gegen die Erklärungsmöglichkeit, daß die Blutdruckerhöhung die Bradykardie hervorruft, spricht die sofortige Reaktion. Wenn man beim Beginn einer Systole zu pressen anfängt, so folgt die nächste Systole schon mit großer Verspätung. Die auslösende Ursache kann nur die Folge der Tätigkeit der Bauchpresse: die Erhöhung des intraabdominalen Druckes sein. Der Ausgangspunkt des Reflexes muß also in der Bauchhöhle sein. Wenn man die Ursache der obenerwähnten negativen Resultate sucht, so kann man sie nur in der Verschiedenheit der Methode finden, wie die Erhöhung des Intraabdominaldruckes erzeugt wird. Keine entspricht den Verhältnissen, unter welchen beim Menschen physiologischerweise eine Erhöhung des intraabdominalen Druckes zustandezukommen pflegt. Bei allen wird der Intraabdominaldruck langsam erhöht, während bei Tätigkeit der Bauchpresse in kurzer Zeit große Druckdifferenz zustandekommt. Das ist ein wesentlicher Unterschied, denn vollzieht man die Kontraktion der Bauchmuskeln absichtlich sehr langsam, so bleibt die Pulsverlangsamung aus.

Man kann also feststellen, daß bei der schnellen und kräftigen Kontraktion der Bauchpresse, also bei plötzlicher Steigerung des Intraabdominaldruckes, eine bradykardische Periode („Herzstillstand") zustandekommt, und zwar reflektorisch durch Vaguswirkung. Der Ausgangspunkt des Reflexes ist im Abdomen und, nach Tierversuchen beurteilt, wahrscheinlich, daß den zentripetalen Ast des Reflexbogens die Aeste des Bauchsympathikus bilden.

Eine kräftigere Tätigkeit der Bauchpresse löst nicht bei jedem Menschen eine gleich starke Wirkung aus; von einem länger dauernden Herzstillstand und einer darauffolgenden Bradykardie führt eine lange Reihe bis zu den Fällen, wo nur eine mäßige Bradykardie zu beobachten ist. Es zeigen sich dabei ziemlich große individuelle Unterschiede. Es ist sonst eine allgemeine Eigenschaft sämtlicher Vagusreflexe. Nach der subkutanen Injektion von 1 mg Atropin bleibt die bradykardische Periode aus, oder sie ist wesentlich abgeschwächt.

Auf Grund der obigen Beobachtung können wir die Valsalvaschen und Erbenschen Vagusreflexe ganz anders interpretieren.

Luciani beschreibt den Valsalvaschen Versuch folgendermaßen: Wenn man nach einer tiefen Inspiration die Glottis schließt und dann eine kräftige und länger anhaltende Exspirationsanstrengung vollführt, so kann man einen derartigen Druck auf das Herz und die intrathorakalen Gefäße ausüben, daß man vorübergehend die Bewegungen des Herzens und die Strömung des Blutes aufhebt (Valsalva). Man beobachtet in der Tat eine starke Anschwellung der Venen, am deutlichsten sichtbar an jenen des Halses und des Gesichts, eine Entleerung des Lungengefäßsystems und eine Ueberlastung des großen Kreislaufes, das Aufhören der Herztöne und das Verschwinden der Arterienpulsationen. (E. H. Weber, Donders.) (Lehrbuch der Physiologie I. S. 365.) Ganz dieselbe Darstellung findet man in der letzten in diesem Jahre erschienenen Auflage der Physiologie von Landois-Rosemann. (I. S. 137.)

Sicher ist, daß man auf diese Weise — tiefe Einatmung, Glottisschließung, forcierte Ausatmung — leicht erreichen kann, daß die Herztätigkeit auf kurze Zeit aufhört, besser gesagt, es erfolgt eine lange Diastole und danach eine bradykardische Periode. Fraglich ist aber, ob die gegebene Erklärung richtig ist, d. h., ob sich der intrathorakale Druck tatsächlich so sehr vergrößert, daß er das Herz und die intrathorakalen Gefäße derart komprimiert, daß die Kontraktion des Herzens und die Strömung des Blutes in den Gefäßen „vorübergehend" aufhört. Der Umstand, daß die Zirkulation des Blutes nur vorübergehend aufhört, erweckt schon a priori den Gedanken, daß die auslösende Ursache nicht die Kompression des Herzens und der intrathorakalen Gefäße durch den erhöhten intrathorakalen Druck ist, sondern etwas anderes. Die letzte Phase des Valsalvaschen Versuches, die forcierte Ausatmung, kann man lange Zeit, 30 Sekunden, sogar noch länger, ausüben; die Herztätigkeit beginnt aber nach einigen Sekunden aufs neue — individuelle Unterschiede sind vorhanden —, obgleich die forcierte Ausatmung länger dauert, also die Druckverhältnisse im Inneren des Thorax sich überhaupt nicht verändert haben. Ein Ausweg wäre gegeben, wenn wir die Supposition machen würden, daß beim Valsalvaschen Versuch die Erhöhung des intrathorakalen Druckes nicht so groß sei, daß sie für sich das Herz und die Gefäße mechanisch so sehr komprimiere, daß die Herzkontraktionen und die Blutströmung in den Gefäßen unmöglich wären, sondern daß es nur eine relative Druckerhöhung sei, welche, auf die nervösen Elemente des Herzens oder auf die Lungenäste des Vagus einwirkend, die bradykardische Periode nur auf reflektorische Weise zustandebringt. Aber nicht einmal diese Möglichkeit wird erwähnt, sondern man zeigt an verschiedenen schematischen Zeichnungen, wie das Herz komprimiert wird. Daß hier nicht die mechanische Kompression wirkt, ist nach dem oben Gesagten klar. Beim Valsalvaschen Versuch wird die bradykardische Periode so ausgelöst, daß man bei geschlossener Glottis forciertes Ausatmen ausführt. Forciertes Ausatmen ist aber nur auf einerlei Art möglich, wenn man die Bauchpresse kräftig wirken läßt. Weil die kräftige Tätigkeit der Bauchpresse immer mit einer Erhöhung des Intraabdominaldruckes zusammengeht, welche auf das Herz eine hemmende Wirkung ausübt, ist es zweifellos, daß der Effekt des Valsalvaschen Versuches (Herzstillstand, Bradykardie) durch denselben Mechanismus zustandekommt, und darum ist es ganz nebensächlich, ob die Glottis geschlossen ist und man dabei forciertes Ausatmen ausführt oder nicht, die hemmende Wirkung hängt nicht von respiratorischen Bewegungen, sondern von der Veränderung des Intraabdominaldruckes ab. Den ersteren kann höchstens eine verstärkende Wirkung beigemessen werden.

Den oben erwähnten Zusammenhang kann man auch auf den sog. Erbenschen Vagusreflex anwenden. Erben hat beschrieben, daß sich bei Neurasthenikern beim Niederhocken oder bei starker Vorwärtsbeugung des Oberkörpers eine Pulsverlangsamung einstellt. Beim nervengesunden Menschen vermißte er diese Erscheinung. Er hält das Phänomen für einen Vagusreflex und nimmt als Ursache eine venöse Gehirnhyperämie an. Als Beweis erwähnt er: 1. daß bei Tierversuchen eine venöse Gehirnhyperämie das Vaguszentrum reizt, 2. daß beim Niederhocken und Vorwärtsbeugen eine oberflächliche Zyanose auftritt, 3. daß man nach Mitteilung Ortners bei starker Rückwärtsbeugung des Kopfes auch einen Vagusreflex (Bradykardie) auslösen kann. Daß die beim Niederhocken auftretende oberflächliche Zyanose beim Menschen zur Hervorrufung einer Bradykardie genügend sei, ist wenigstens zweifelhaft. Entschieden dagegen spricht der Umstand, daß die Bradykardie nach dem Niederhocken sehr schnell, schon nach einigen Sekunden, zu konstatieren ist, die Zyanose aber erst viel später.

Bezüglich des dritten Punktes sagt er: „Man führt gewöhnlich an, daß mäßige Reizung sensibler Nerven (besonders der Baucheingeweide) reflektorisch den Vagustonus hebt (Goltz, Bernstein, Ludwig und Asp, Meyer und Pribram); wenn mein Phänomen nicht auch durch Rückwärtsdrängen des Kopfes zu erzielen wäre, dürfte man zur Erklärung desselben eine analoge Annahme nicht ablehnen, da sowohl durch Bücken als durch Niederhocken ein ungewöhnlicher Druck auf den Bauchinhalt ausgeübt wird."

Das ist offenbar eine nicht richtige Folgerung. Von der auf die von Ortner angegebene Weise ausgelösten Bradykardie kann man nicht ohne weitere Beweise behaupten, daß sie einen gleichen Mechanismus mit der beim Niederhocken auftretenden Bradykardie habe. Mit demselben Recht könnte man das von jedem Vagusreflex behaupten. Demgegenüber ist es sicher, daß beim Niederhocken die Bauchorgane einem ungewöhnlichen Druck ausgesetzt sind, d. h., der Intraabdominaldruck ist stark erhöht, in welchem Falle durch Vagusreflex immer eine hemmende Wirkung auf das Herz ausgeübt wird. An die Möglichkeit, daß der Reflex seinen Ursprung in der Bauchhöhle hat, dachte Erben zwar selbst, aber einer nicht richtigen Analogie zuliebe lehnte er sie ab. Daß beim Niederhocken nur eine mäßige Bradykardie auftritt, ergibt keinen qualitativen Unterschied. Beim Niederhocken erhöht sich der Intraabdominaldruck nicht so sehr als bei kräftiger Kontraktion der Bauchpresse. Der Grad der Bradykardie hängt außer der individuellen Komponente auch von der Stärke des angewandten Reizes ab. Wenn man die Bauchpresse schnell und kräftig wirken läßt, folgt sofort eine stärkere Bradykardie, wenn nur schwach, so erfolgt nur eine mäßige Bradykardie.

Zusammenfassung. 1. Bei plötzlicher Steigerung des Intraabdominaldruckes tritt eine stärkere Bradykardie („Herzstillstand") auf. Sie wird reflektorisch auf dem Wege des Vagus ausgelöst.

2. Der Effekt des Valsalvaschen Versuches (Herzstillstand, Bradykardie) hängt nicht von den respiratorischen Bewegungen ab, sondern wird reflektorisch aus der Bauchhöhle infolge Erhöhung des Intraabdominaldruckes ausgelöst.

3. Der Erbensche Vagusreflex bildet auch nur einen Spezialfall des oben formulierten Zusammenhanges zwischen Intraabdominaldruckveränderung und Herztätigkeit.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Kreislaufes. — Luciani, Physiologie. — Hamburger, Arch. f. d. ges. Physiol. 1896. — Jürgensen, Arch. f. Verdauungskr. 16. — Stadler und Hirsch, Mitt. Grenzgeb. 15. — Funder, D. m. W. 1913. — Erben, W. kl. W. 1898.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Winter.)

Augenstörungen im Gestationsprozeß.

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Fink.**

II. (Schluß aus Nr. 47/48.)

Amaurose.

Die plötzlich eintretende Erblindung ohne nachweisbare Veränderungen am Augenhintergrunde und bei erhaltener Pupillenreaktion findet man sowohl bei Frauen mit Nephropathie als auch bei solchen mit Eklampsie und schließlich auch bei schweren Fällen von chronischer Nephritis mit Urämie. Die Amaurose hat eine ganz verschiedene Bedeutung, je nachdem man sie bei hydropischen, sonst aber gesunden Schwangeren oder bei schwer nierenkranken Schwangeren antrifft. Leider hat die augenärztliche Literatur für die Amaurosen noch eine Nomenklatur, die zu Irrtümern Anlaß geben kann, denn z. B. Silex berichtet in seinem Aufsatz: „Ueber die Amblyopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen" von 4 Fällen von „urämischer" Amaurose, welche er teils bei Nephropathien, teils bei Eklampsien beobachtete und die alle in kurzer Zeit sehend und gesund waren. Das waren bestimmt keine urämischen Amaurosen, denn diese Patientinnen litten nicht an Urämie. Bemerkenswert erscheint es mir, daß außer Silex und Adam auch noch Fuchs in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde nur eine urämische Amaurose erwähnt. Die Gynäkologie hat Grund, im Gestationsprozeß zwei Formen der akuten Erblindung anzunehmen, a) eine ganz harmlose, b) eine sehr gefährliche Amaurose, und sie hält es für zweckmäßig, sich bei ersterer abwartend, bei letzterer aktiv zu verhalten.

Man kennt bisher nach Hirsch und Schiötz etwa 120 Fälle von harmloser eklamptischer Amaurose. Hirsch hat neulich aus der Döderleinschen Klinik weitere 15 Fälle von totaler eklamptischer Amaurose mitgeteilt, und Schiötz sah 19mal die eklamptische und 1mal die urämische Amaurose. Sachs hatte an unserem Material bei 8 Fällen gefunden, daß die Amaurose hauptsächlich bei der Nephropathie auftritt; das war gewiß eine Zufälligkeit. Sie tritt sowohl bei Nephropathie als auch bei Eklampsie ein. Ich habe in den letzten Jahren eine typische, ohne jede Therapie rasch und mit voller Erhaltung der Sehkraft abheilende Amaurose bei Eklampsie und eine ebensolche bei ausgeprägter Nephropathie gesehen. Der Erblindungszustand hielt in beiden Fällen etwa 2 Tage an und verschwand bei der Eklampsie nach erfolgtem Partus, bei der Nephropathie noch 2 Wochen vor der Geburt. Unsere Erfahrungen mit der eklamptischen Amaurose decken sich mit denen aller anderen Autoren und lauten dahin, daß die eklamptische, akute Erblindung harmlos ist, ebenso wie die bei Nephropathie beobachtete.

Haben wir dagegen eine Erblindung bei einer Schwangeren zu bewerten, welche schwer nierenkrank und aus diesem Grunde urämisch ist, dann unterbrechen wir die Gravidität sofort — nicht aus Rücksicht auf das Sehvermögen, sondern aus vitaler Indikation. Das Sehvermögen kann, wie die augenärztliche Erfahrung lehrt, auch bei der urämischen Amaurose erhalten bleiben, wofern nur der Patient die Urämie übersteht. Erfahrungen über die urämische Amaurose intra graviditatem sind nur ganz vereinzelt mitgeteilt. Ein derartiger von Sachs beobachteter Fall verlief insofern ungünstig, als eine allmählich einsetzende urämische Amaurose sich nach Unterbrechung der Schwangerschaft nur wenig besserte und es bald zum Exitus an Urämie kam. Ein von Schiötz mitgeteilter Fall erlangte vorübergehend wieder Sehschärfe von $^6/_{12}$, d. h. etwa dieselbe, die ante partum festgestellt war, starb aber nach 6 Monaten an Urämie.

Ob die urämische Amaurose durch Unterlassung einer Schwangerschaftsunterbrechung mit einer Verminderung des Sehvermögens abheilt, ist aus dem spärlichen Material bis jetzt noch nicht zu entnehmen.

Ablatio retinae.

Eine wesentlich ernstere Bedeutung hat die Netzhautablösung während der Schwangerschaft. Man begegnet ihr sowohl bei bestehender Nephropathie als auch bei Vorliegen der chronischen Nephritis. Nach Sachs ist sie bei der Nephropathie nur sehr selten anzutreffen. Andere Autoren, z. B. Schiötz, sahen sie wieder besonders bei Patientinnen mit Eklampsie, also beim Zustandsbilde des Hydrops gravidarum. Sowohl bei Nephropathie und Eklampsie als auch bei chronischer Nephritis kann die Ablatio retinae gelegentlich unter Behandlung abheilen. Es ist daher nicht ratsam, sofort nach Erkennen einer Ablatio retinae die Schwangerschaftsunterbrechung vorzunehmen. Uns scheint der Sachssche Standpunkt, bei der Ablatio retinae noch eine kurze Zeit abzuwarten, um zu sehen, ob eine Anlegung der Netzhaut erfolgt, sehr zweckmäßig zu sein, wie auch folgender Fall aus meinem Material lehrt:

A. H., Geb.-Stat. 1918/142, eine 18jährige Ipara, war bis gegen Ende ihrer Schwangerschaft stets gesund. L. M. waren am 18. VI. 1917.

Am Tage der Aufnahme in unsere Klinik, d. h. am 22. II. 1918, gab sie an, seit 4 Wochen an Schwellungen, seit 2 Wochen an Kopfschmerzen und seit 8 Tagen an schlechtem Sehvermögen zu leiden.

Am 22. II. 1918 bot die Patientin das typische Bild der Nephropathia gravidarum. Im Harn 4‰ Albumen, im Sediment hyaline und granulierte Zylinder, an Beinen und Bauch starke Oedeme.

Augenbefund (Prof. Sattler) am 22. II. 1918 a. partum. Beiderseits flache Ablatio retinae. Rechts allseitig bis auf den oberen Teil, links nur unten. Fingerzählen rechts auf $^1/_2$ m, links auf 1 m Entfernung.

26. II. Die Ablatio ist beiderseits deutlich, aber flach. Sie scheint etwas kleiner geworden zu sein. Patientin kann wieder große Zeitungsbuchstaben lesen.

2. III. Beiderseits nur noch unten flache Ablatio retinae. Patientin liest auch kleinere Schrift.

Entbindungstag. 3. III. post partum. Verschlechterung des Sehvermögens. Es kann nur größte Schrift erkannt werden.

5. III. Objektiver Befund weiter deutlich gebessert. Nur rechts unten noch leichte Ablatio. Visus R $^3/_{12}$, L $^3/_7$.

12. III. Ablatio beiderseits verschwunden.

Bei der Entlassung am 25. III. 1918 Albumen Spur. Im Sediment keine Zylinder. Patientin fühlte sich nach der Entlassung aus der Klinik stets gesund und arbeitsfähig.

Nachuntersuchung am 28. IV. 1923 ergibt: Blühendes Aussehen. Augenbefund (Prof. Sattler) Visus R $^5/_{15}$, mit Glas $^5/_7$, L $^5/_7$, mit Glas $^5/_5$. Beiderseits am Augenhintergrund zahlreiche kleine Pigmentflecke und diffuse atrophische Bezirke. Keine Gesichtsfeldbeschränkung. Cor o. B., RR 110, Alb. –, Sed. amorph.

Die Patientin hatte eine beiderseitige, allerdings flache Netzhautablösung ungefähr 10 bis 14 Tage vor der Entbindung. Das Leiden ging bei Schonung ante partum größtenteils zurück, wurde durch eine Zwillingsgeburt kaum beeinträchtigt und gab ein so gutes Endresultat, daß Patientin jetzt, d. h. nach 5 Jahren, als landwirtschaftliche Arbeiterin voll erwerbsfähig ist. Sachs sah eine ausgedehnte beiderseitige Netzhautablösung bei einer vernachlässigten schweren Nephropathie. Die Netzhautablösung heilte noch in der Gravidität ab, und das Sehvermögen wurde gut. Wir erlebten kürzlich bei einer Gebärenden, die bei bestehender chronischer Nephritis an Retinitis gravidarum und beiderseits ausgedehnter Ablatio retinae litt, ziemlich rasche Anlegung beider Retinae. Nach Schiötz beträgt die Zahl der mitgeteilten Fälle von Ablatio retinae bei Schwangerschaftsretinitis bereits etwa 50; darunter befinden sich seine 7 eigenen Beobachtungen. Die von Schiötz mitgeteilten Erfahrungen an seinen 7 Fällen lauten dahin, daß bei Ablatio retinae intra graviditatem die verschiedensten Ausgänge möglich sind.

1 Fall (keine chronische Nephritis) heilte trotz doppelseitiger schwerer Ablatio ab unter Erzielung eines Visus von beiderseits $^6/_6$. Hier hatte sich bei einer Eklamptischen die Ablatio erst einige Tage post partum entwickelt.

2 Fälle (keine chronische Nephritis) heilten überhaupt nicht ab, sondern die Netzhautablösung blieb bestehen und bedingte Gesichtsfelddefekte ohne Beeinträchtigung der Sehschärfe.

4 Fälle betrafen Netzhautablösungen bei Patientinnen mit chronischer Nephritis. Diese Frauen hatten außer der Ablatio retinae aber noch retinitische Veränderungen, sodaß nicht entschieden werden kann, wieviel von dem Sehverlust der überstandenen Ablatio und wieviel der Retinitis zur Last zu legen ist.

Alle 4 Frauen erreichten nach Einleitung der Frühgeburt ein hinreichendes Sehvermögen.

Es muß aber bemerkt werden, daß die erzielte Sehschärfe bei dem Falle, bei dem am längsten gezögert war, doch am besten ausfiel, nämlich R $^6/_{12}$, L $^6/_8$.

Ich kann den eben erwähnten 4 Fällen nur die Deutung geben, daß es sich trotz des Vorhandenseins einer chronischen Nephritis nicht um Ablatio retinae auf Grund der chronischen Nephritis, sondern auf Grund einer der chronischen Nephritis aufgepfropften Nephropathie gehandelt hat.

Während man die Netzhautablösung bei reiner chronischer Nephritis als ein prognostisch sehr ungünstiges Zeichen ansieht, bedeutet sie als Begleiterscheinung der Nephropathia gravidarum etwa ebensoviel wie die Retinitis gravidarum. Wie Sachs und ich, so sahen auch andere Autoren gelegentlich Heilung ohne Defekt trotz Unterlassens der Unterbrechung.

Im allgemeinen kann man sich auf so glückliche Ausgänge nicht verlassen und unterbricht deshalb besser die Gravidität, wenn nicht rasch Besserung eintritt, und zwar bei chronischer Nephritis grundsätzlich, auch mit Rücksicht auf das gefährdete Leben, bei den Zustandsformen des Hydrops gravidarum aus Rücksicht auf etwaigen Verlust an Sehkraft.

Neuritis optica.

Diese Veränderung kam bei meinem Material nur einmal zur Beobachtung. Man soll — nach der bisherigen Annahme — diese Affektion ernst auffassen, da sie meistens doppelseitig auftritt, erhebliche Sehstörungen verursacht und bei folgenden Schwangerschaften rezidiviert. Doch gibt es auch hier Ausnahmen.

Als eine solche will ich den von Sachs l. c. S. 110 aufgeführten, bei Erledigung seiner Arbeit aber noch nicht verstorbenen Fall der Frau H. K., Geb.-Stat. 1918/726 anführen. Diese Patientin hatte bei ihrer ersten Niederkunft

Digitized by Google

im Jahre 1910, es handelte sich um eine Eklampsie, die durch vaginalen Kaiserschnitt entbunden wurde, eine rechtseitige Neuritis optica nebst Stauungspapille, vermutlich auf dem Boden einer Retinitis albuminurica. Bei einer Schwangerschaft im Jahre 1911, die mit Abortus mensis V endete, ließ sich nicht mit Sicherheit sagen, ob am Augenhintergrunde nur alte oder auch wieder neue Veränderungen vorlagen. Bei einer Gravidität im Jahre 1912 wurde auf beiden Augen eine Neuroretinitis albuminurica gefunden und zugleich ein Rückgang des Sehvermögens auf beiderseits $^1/_{10}$. Nach den ungünstigen Erfahrungen mit Neuritis optica wurde der Patientin der Rat erteilt, sich sterilisieren zu lassen, den sie aber nicht befolgte. Von Interesse ist die Tatsache, daß diese Patientin im Jahre 1918 wieder schwanger war und nicht ein Rezidiv ihrer Neuritis bekam, sogar einen Visus von R $^5/_6$, L $^5/_5$ hatte und ferner, daß sie auch noch bei einer weiteren Schwangerschaft im Jahre 1920 ohne Anzeichen frischer Neuritis war, auf beiden Augen die volle Sehschärfe hatte und weder Eiweiß noch Zylinder bei mehrfachen Harnanalysen zeigte. Diese Frau kam in der Klinik ad exitum an Sepsis. Die von vielen Forschern vertretene Ansicht, daß der Retinitis gravidarum eine chronische Nephritis zugrundeliegt, wurde an dieser Leiche nicht bestätigt. Obwohl die Frau bei 3 Graviditäten eine als schwer aufgefaßte Retinitis gravidarum aufgewiesen hatte, fand man an ihren Nieren doch keine Zeichen der chronischen Nephritis, sondern 8 Jahre nach dem erstmaligen und 5 Jahre nach dem drittmaligen Auftreten der Retinitis eine ganz frische hämorrhagische Nephritis als Folge einer Sepsis.

Diese Beobachtung ist anscheinend das dritte Glied in der Beweiskette, daß Retinitis gravidarum ohne Nephritis vorkommt. Der erste Fall, der dagegen sprach, wurde von Axenfeld veröffentlicht. Der zweite Fall — Autopsiebefund bei einer Verunglückten mit Retinitis gravidarum — stammt von Verderame.

Mein Fall ist auch weiterhin noch interessant. Sachs faßte ihn, sich stützend auf mehrfache Befunde von Internisten, welche wiederholentlich eine Herzhypertrophie nebst Dilatation festgestellt hatten, als eine chronische Nephritis auf. Nun ergab aber die Obduktion ein normal großes Herz mit normaler Wandstärke, nicht erweiterten Ventrikeln und gesundem anatomischen Bau. Dies sei nur bemerkt, um darzulegen, wie schwer die Diagnose der chronischen Nephritis ist und wie unsicher es ist, zur Ausarbeitung von Leitsätzen altes Material zu benutzen. Dieser Fall ist deshalb wichtig, weil er beweist, daß es Retinitis gravidarum ohne Nephritis gibt, und weil er ferner lehrt, daß eine auf Nephropathie basierende Retinitis gravidarum, auch wenn sie in mehreren Schwangerschaften rezidiviert ist, doch ein gutes Sehvermögen erhalten lassen kann. Er widerspricht der von Silex geäußerten Ansicht, daß erfahrungsgemäß bei Fällen rezidivierender Retinitis gravidarum die Prognose quoad visum ungünstig ist. Schließlich ist er auch als Rarität von Bedeutung, denn Schiötz hatte unter seinem bisher umfangreichsten Material nicht einen derartigen Fall. Er hat als autoptisch kontrollierter Fall (Prof. Kaiserling) Beweiskraft gegenüber denjenigen Ophthalmologen und Geburtshelfern, welche die Retinitis gravidarum grundsätzlich mit chronischer Nephritis in Zusammenhang bringen wollen.

Retinitis gravidarum.

Das Aussehen des Augenhintergrundes ist zwar typisch, aber nicht spezifisch. Die Heilbarkeit ist ein Attribut der Schwangerschaftsretinitis. Da können wir bei einer großen Anzahl der Fälle ein restloses Verschwinden der Plaques und Hämorrhagien aus der Retina feststellen, während andere Patientinnen als Folge einer überstandenen Retinitis gravidarum für immer gelbliche Flecke oder atrophische Stellen in der Netzhaut zurückbehalten. Wenn auch ein Verschwinden der retinitischen Veränderungen in einigen Wochen bis Monaten die Regel ist, so darf man doch nicht annehmen, daß Frauen, welche noch lange nach dem Ueberstehen einer Retinitis gravidarum Veränderungen an der Netzhaut aufweisen, doch Nephritikerinnen sind. Ich habe in meinem Material 2 Patientinnen, von denen bei der einen 15 Jahre und bei der anderen 2 Jahre nach Ueberstehen einer Retinitis gravidarum am Augenhintergrunde noch eine Reihe gelblicher Flecke zu sehen ist und die beiderseits volle Sehschärfe aufweisen. Eine Schwangerschaftsunterbrechung ist bei diesen beiden Nephritikerinnen bestimmt nicht nötig gewesen.

Damit komme ich zu der Frage, wie man sich zur Schwangerschaftsunterbrechung und zur Sterilisiesierung von Graviden verhalten soll, die an chronischer Nephritis leiden in Verbindung mit dem Krankheitsbilde der Retinitis gravidarum oder der Ablatio retinae. Da darf man sich meines Erachtens nicht an eine Norm halten, wie ich noch beweisen werde.

Wichtig ist da zunächst einmal die Entscheidung, ob die vorhandenen Augenhintergrundbefunde Reste eines längst überstandenen Leidens oder neue Krankheitsherde sind. Das fällt selbst den Ophthalmologen nicht immer leicht. Schiötz nimmt bei Frauen, bei denen er das Vorhandensein einer Retinitis auf nephritischer Basis für erwiesen hält, die Schwangerschaftsunterbrechung vor und sterilisiert derartige Patientinnen, wenn sie ein Jahr nach dem Erkranken an Schwangerschaftsretinitis noch Eiweiß ausscheiden oder erhöhten Blutdruck haben. Auf dieser Grundlage hat er bei 40 Fällen von Retinitis gravidarum bereits 23mal Schwangerschaftsunterbrechung bzw. Schnellentbindung vorgenommen, 4mal sogar durch den klassischen Kaiserschnitt. Außerdem hat er aus derselben Ursache bereits acht Frauen sterilisiert. Diesem Standpunkt können wir unter keinen Umständen beipflichten.

Wir haben 1921 eine Patientin, deren Befunde ich hier folgen lasse, welche an chronischer Nephritis und einer ausgesprochenen Retinitis gravidarum litt, weder von ihrer Schwangerschaft befreit, noch halten wir es trotz des noch vorliegenden Befundes für zweckmäßig, eine Sterilisierung vorzunehmen. Der Patientin geht es relativ gut, ihr Visus beträgt beiderseits $^5/_5$.

Frau M. H., Geb.-Stat. 1921/813, 30 Jahre alt, IIgravida, hatte als Kind im Anschluß an Scharlach mehrere Wochen an Nierenentzündung gelitten.

Im Jahre 1913 erkrankte sie, als sie sich im 8.—9. Monat ihrer ersten Schwangerschaft befand, an Schwellungen, Augenflimmern und Abnahme der Sehschärfe. Sie wurde, da sie auf dem Lande wohnte, damals nicht spezialärztlich beraten, gebar ein lebendes Kind und verlor bald nach der Entbindung alle Störungen. Nur der Eiweißgehalt im Harn blieb Jahre hindurch bestehen.

Mit Ausbleiben der Regel seit dem 20. III. 1921 begann die 2. Schwangerschaft. Patientin bekam etwa seit Ende des 3. Schwangerschaftsmonats Kopfschmerzen, Schwächegefühl und Flimmern vor den Augen.

Sie ließ sich am 9. VII. 1921 in die Frauenklinik aufnehmen, woselbst eine Graviditas mens. IV festgestellt wurde. RR 175, leichte Hypertrophie des linken Ventrikels, Reststickstoffgehalt 78 $^0/_{00}$, Albumen $1^1/_2{}^0/_{00}$, im Sediment zahlreiche hyaline und granulierte Zylinder. Beim Trinkversuch wurden von 1500 ccm Wasser nur 1340 ccm innerhalb 24 Stunden abgegeben, und zwar trat außerdem die Hauptausscheidung etwa 2 Stunden verspätet ein. Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit waren annähernd normal.

Der augenärztliche Konsiliarius (Prof. Sattler) fand am 10. VII. 1921 rechts und links einen Visus von $^4/_7$. Er sah beiderseits in der Umgebung der Papillen einzelne Hämorrhagien und weißglänzende größere Herde. Die Foveagegend war beiderseits frei. In der Nähe der rechten Fovea befanden sich einige gelbliche kleine Herdchen. Sternfigur und Oedem waren nicht vorhanden. Der Prozeß machte — abgesehen von den noch frischen Blutungen — einen nicht ganz frischen Eindruck, und eine Dringlichkeit, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wurde daher nicht festgestellt.

12. VII. Der Befund hat sich kaum verändert.

20. VII. Die Netzhautblutungen sind kaum noch sichtbar, während der übrige Befund noch unverändert fortbesteht.

26. VII. Keine frischen Hämorrhagien. Herdchen weniger hellweiß, sondern mehr etwas grauweiß. Sicher keine Zunahme der Augenhintergrundveränderungen.

Auf Grund dieses Befundes wurde von einer Unterbrechung der Schwangerschaft Abstand genommen und Patientin zur Kontrolle nach 2 Monaten wieder bestellt.

Die Sehstörungen nahmen inzwischen nicht zu. Als Patientin die Reise zur Nachkontrolle antreten wollte, abortierte sie und blieb daher fort.

Sie hat sich seit Oktober 1921 bis jetzt (April 1923) stets gesund gefühlt, weder an Kopfschmerzen noch Sehstörungen gelitten und kann im Hause alles arbeiten.

Nachkontrolle am 23. IV. 1923.

RR 185. Herz wenig hypertrophisch. Albumen etwa $^1/_2{}^0/_{00}$. Vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder.

Sehschärfe beiderseits $^5/_5$. Beiderseits Papillen und Gefäße o. B.

Rechts in der Umgebung der Fovea und in der temporalen Netzhauthälfte zahlreiche, links ganz vereinzelte kleine ($^1/_8$ Papillendurchmesser), gelbliche, scharfbegrenzte Herdchen. Keine Hämorrhagien, keine weißglänzenden Herde.

Zu den wenigen Fällen, bei denen wir zwar die Gravidität unterbrochen, die Sterilisierung aber unterlassen haben, gehört folgender Fall, der zugleich lehrt, daß die unterlassene Sterilisierung durchaus keinen Schaden gebracht hat.

Patientin B. K., Geb.-Stat. 1921/1522, 33jährig, IIIgravida, hatte niemals Symptome einer Nierenerkrankung, auch nicht während zweier Schwangerschaften; die normal ausgetragen wurden und lebende Kinder lieferten. 1918 und 1919. Mitte Juni 1921 begann die 3. Gravidität. Dieselbe verlief bis Anfang Dezember, d. h. bis zum 6. Monat, ohne jede Störung. Um diese Zeit begannen Kopfschmerzen, Beinschwellungen und seit dem 17. XII. 1921 auch Sehschwäche und Sehen wie durch Nebel.

Sie kam am 27. XII. 1921 in die Sprechstunde von Prof. Pick, welcher beiderseits schwere Neuroretinitis album. gravid., leichte Arterienveränderungen, massenhaft weißliche retinitische Herde sowie Blutungen am hinteren Pol feststellte und Patientin mit der Bitte um Unterbrechung der Gravidität in die Frauenklinik schickte. Er fand Sehschärfe beiderseits $^1/_{30}$.

Die klinische Beobachtung ergab das Vorliegen einer chronischen Nephritis: RR 205, Herz nach links verbreitert, Albumen reichlich, im Sediment viele granulierte und hyaline Zylinder. Durch den Wasserversuch wurde mangelhaftes Konzentrier- und Verdünnungsvermögen der Nieren festgestellt (1005—1012), auch erfolgte die Wasserabgabe sehr verzögert.

Der beratende Okulist der Klinik (Prof. Sattler) fand am 28. XII. 1921 beiderseits mäßig starkes Oedem in der Umgebung der Papille, ausgedehnte weißglänzende Herde in der Umgebung der Makula rechts > links und stellte die Prognose ungünstig.

Am 30. XII. fand Prof. Sattler beiderseits in der Retina flächenhafte, weißglänzende Herde und vereinzelte feine, punktförmige Blutungen. Er erklärte den Prozeß für progredient, die Erkrankung für sehr schwer und meinte, daß der Prozeß bereits etwa 4 Wochen bestehen könnte.

Am 1. I. 1922 erfolgte Unterbrechung der Gravidität.

Am 7. I. 1922 ließ sich eine Aenderung des Befundes an den Augen noch nicht konstatieren.

Digitized by Google

Am 28. I. 1922 (Prof. Sattler) beiderseits in der Retina noch zahlreiche weiße Herde und kleine Blutungen. Fingersehen links 1½ m, rechts 2 m. Im ganzen ist noch keine wesentliche Besserung zu verzeichnen. Prognostisch wird der Fall nicht als absolut ungünstig bezeichnet, „da die Erkrankung erst in der Schwangerschaft aufgetreten ist".

Bei der Schlußuntersuchung am 1. II. 1922 war der Visus rechts 5/10, links 1/25. Beiderseits bestanden noch zahlreiche weiße Herdchen und vereinzelte Hämorrhagien.

Patientin fühlte sich nach diesem Abort ganz gesund, hatte niemals Kopfschmerzen und konnte auch gut sehen.

Sie wurde Ende 1922 nochmals schwanger und abortierte spontan im Januar 1923. Während dieser letzten Gravidität soll ihr Befinden stets gut gewesen sein.

Die Nachkontrolle am 16. IV. 1923 ergab das Vorliegen einer chronischen Nephritis bei Wohlbefinden der Patientin. RR 195, Herz nach links verbreitert, Albumen 1/2‰, viele hyaline und granulierte Zylinder.

Augenbefund (Prof. Sattler) Visus rechts 5/6, links 5/36, zentrales Skotom, Arterien sehr eng, Wandverdickungen, Kaliberschwankungen. Keine Blutungen und weißen Herde. Beiderseits temporale Abblassung der Papille. In der Foveagegend geringe Pigmentunregelmäßigkeiten. In der Fovea feinkörnige Reflexe. Einzelne feinste, verzweigte, grauweißliche Strängchen. Die Veränderungen sind alte stationäre Prozesse, welche links > rechts sind.

Die Unnötigkeit, hier eine Sterilisierung vorzunehmen, geht aus der Tatsache hervor, daß die Patientin inzwischen, ohne Schaden zu nehmen, nochmals schwanger gewesen ist, sich jetzt trotz des Vorhandenseins mancher Symptome einer chronischen Nephritis wohl und arbeitsfähig fühlt und genügend sehen kann. Hinzufügen will ich noch, daß dies keineswegs unsere einzige im gleichen Sinne sprechende Beobachtung gewesen ist.

Ich bin darum im Gegensatz zu C. Adam und zu Schiötz der Ansicht, daß die Retinitis, die man bei Schwangeren mit sicherer und wohl ausgeprägter chronischer Nephritis zu sehen bekommt, nur in seltenen Fällen als Ausdruck einer besonders schweren Nierenentzündung anzusprechen ist und daß es demzufolge weder notwendig noch zweckmäßig ist, bei Graviden mit chronischer Nephritis und Retinitis gravidarum Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung in einer hohen Prozentzahl auszuführen. Zu diesen rigorosen Mitteln sollte man nur in schweren Ausnahmefällen schreiten, um so mehr auch deshalb, weil neuere Nachuntersuchungen durch Schiötz und auch z. B. an meinem Material ergeben haben, daß die Prognose für das Sehvermögen nicht so schlecht ist, wie man es früher nach den Mitteilungen von Silex geglaubt hatte. Silex sah nämlich bei 35 derartigen Fällen nur 3mal völlige Heilung eintreten, Schiötz dagegen sah unter 40 Fällen bereits 14mal normales oder annähernd normales Sehvermögen resultieren. Und meine Fälle sind alle unter Erhaltung genügender Sehkraft abgeheilt.

Augenhintergrundveränderungen bei Foetus mortuus.

Die Frage, wie man Gravide mit abgestorbener Frucht behandeln soll, welche an Retinitis gravidarum oder Ablatio retinae leiden, kann aus den bisher recht spärlichen Erfahrungen noch nicht entschieden werden. Oft sieht man die Augenveränderungen mit Absterben des Fötus in utero zurückgehen. Während Schiötz auch beim Fötus mortuus aktiv vorzugehen empfiehlt, da er nach dem Absterben des Fötus keine Besserung, sondern Fortbestehen und sogar Verschlimmerung der Retinitis gesehen hat, möchte ich nach zwei Erfahrungen aus unserem Material raten, der Natur nicht vorzugreifen, denn unsere beiden Patientinnen haben trotz deutlicher Retinitis gravidarum, und obwohl sie die abgestorbene Frucht längere Zeit in sich trugen, keine Verschlimmerung erfahren und ein ausgezeichnetes Sehvermögen wiedererlangt.

Zusammenfassung. I. Bei allen Sehstörungen intra graviditatem ist Untersuchung mit dem Augenspiegel unbedingt erforderlich.

II. Die Ansicht, daß die akut auftretenden Sehstörungen und Erblindungen bei schwangeren Frauen, welche an Nephropathie, Erscheinungen der drohenden Eklampsie oder der bereits eingetretenen Eklampsie leiden, harmloser Art sind und keiner Unterbrechung der Schwangerschaft bedürfen, ist allgemein in Geltung.

III. Wird bei akuten Erblindungen oder hochgradiger Sehschwäche der Augenhintergrund normal befunden, so ist eine Entfernung des Schwangerschaftsproduktes nur notwendig, wenn eine echte Urämie vorliegt.

IV. Die allmählich, d. h. etwa in einigen Tagen eintretenden Sehstörungen können eine verhängnisvolle pathologische Grundlage haben. Ihre letzte Ursache kann eine chronische Nephritis sein, ist es aber nur gelegentlich.

V. Wird eine Netzhautablösung festgestellt, so prüfe man erst, ob bei der Patientin lediglich Nephropathie vorliegt, oder ob eine schwere chronische Nephritis dahinter steckt. Im ersten Falle versuche man durch Bettruhe, Schonung und Diät eine Wiederanlegung der Netzhaut zu erzielen, in letzterem Falle entschließe man sich schneller zur Entleerung der Gebärmutter.

VI. Die Ansicht, daß die Retinitis gravidarum nur bei chronischer Nephritis vorkommt, ist widerlegt. Man findet sie auch häufig bei den zur Gruppe des Hydrops gravidarum gehörenden Krankheitszuständen, nämlich der Schwangerschaftsniere, der Nephropathie und der Eklampsie. Man soll die Retinitis gravidarum nur in Ausnahmefällen zum Anlaß einer sofortigen Schwangerschaftsunterbrechung machen im Sinne der von Sachs aufgestellten Grundsätze.

VII. Die Retinitis gravidarum bietet quoad vitam eine günstige und quoad visum eine relativ günstige Prognose.

VIII. Die von Adam geäußerte Meinung, daß Frauen mit chronischer Nephritis, welche während der Schwangerschaft eine Retinitis gravidarum bekommen, eine schlechte Prognose bieten, ist nach drei Erfahrungen aus meinem Material als nicht allgemeingültig erwiesen.

IX. Hat man erkannt, daß die Retinitis gravidarum einmal eine spezifische Retinitis nephritica ist, dann befreie man die Patientin von ihrer Schwangerschaft, da die Prognose quoad vitam et quoad visum sonst sehr schlecht ist.

X. Die von Schiötz empfohlene und oft ausgeführte Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen chronischer Nephritis mit Augenhintergrundsveränderungen vom Aussehen der Reste einer Retinitis albuminurica können wir nicht anerkennen und werden sie nur auf Notfälle beschränken.

Adam, Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 1; Bericht über die 37. Tagung der Ophthal. Gesellschaft in Heidelberg 1911; Mschr. f. Geburtsh. 39 S. 808; Zschr. f. Geburtsh. 76 S. 623; Im Handbuch von Placzek. — Axenfeld, Mschr. f. Geburtsh. 2. — Esch, Zschr. f. Geburtsh. 58. — Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde. Kapitel 10, Krankheiten der Netzhaut. — Himmelheber, M. m. W. 1909, 42. — Hirsch, Mschr. f. Geburtsh. 60 H 3/4. — Klaften, Zschr. f. Geburtsh. 85 H. 3. — Krückmann, Bericht über die 34 Versammlung der Ophthalmol. Gesellschaft in Heidelberg 1907. — Lindgren, Graefes Arch. 105. — Leber, Graefes Arch. 70. — Miller, Ref. Zbl. f. Gyn. 1913, 41. — Sachs, In Winters Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. — Seitz, Die Augenerkrankungen in ihren Beziehungen zu den Gestationsvorgängen. Döderleins Handbuch der Geburtshilfe 2 S. 319ff. — Schieck, Kl. Mbl. f. Augenhk. 1921 S. 39; Bericht über die 34. Versammlung der Ophthalmol. Gesellschaft in Heidelberg 1907. — Schiötz, Ueber Retinitis gravidarum et Amaurosis eclamptica. — Silex, B. kl. W. 1895 Nr. 18; Mschr. f. Geburtsh. 5. — Winter, Der künstliche Abort. Denkschrift für die praktischen Aerzte. — Wolff und Zade, Mschr. f. Geburtsh. 40.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock.

Wurmkuren bei Kindern, ihre Gefahren und deren Verhütung.

(Mitbesonderer Berücksichtigung des amerikanischen Wurmsamenöles.)

Von Prof. **Hermann Brüning.**

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Wurmkuren mit den gebräuchlichen Anthelmintizis zuweilen Vergiftungserscheinungen auftreten. Diese bestehen, um nur einige der hierher gehörigen Vermifuga zu nennen, für das Santonin in Gelbsehen, Gelbharnen, Harnverhaltung, Erbrechen, komatösen und epileptiformen Zuständen, für das Naphthalin, über welches vor kurzem erst Neuland an der Hand einer einschlägigen tödlich verlaufenen Beobachtung berichtete, in Ikterus, Dunkelfärbung des Urins durch Oxy- und Methämoglobinbildung, Lebertumor, Milzschwellung und Konvulsionen, für die Granatwurzel in Amblyopie und Sehnervenatrophie, für das Extract. Fil. maris in Sehstörungen, Alteration des Blutes, Ikterus und eventuellem Exitus und für das Ol. chenopodii anthelminthici, welches uns hier besonders interessiert, nach Brüning und Preuschoff vor allem in Uebelkeit, Erbrechen, Somnolenz und Krämpfen, sodaß in einer ganzen Reihe von mit diesem Mittel behandelten Fällen — nach der Zusammenstellung von Preuschoff aus dem Jahre 1919 unter 24 Fällen 16mal = 67% — trotz der verschiedenartigsten therapeutischen Gegenmaßnahmen der Tod eintrat.

In Anbetracht dieser üblen Zufälle ist es deshalb wohl angebracht, einmal im Zusammenhange über die zweckmäßige Durchführung von Wurmkuren zu sprechen, die zur Beobachtung gelangenden Fehler zu schildern und die Punkte ausführlicher darzulegen, welche geeignet sind, Intoxikationen und Todesfälle zu verhüten.

Dies soll geschehen an der Hand von 5 neuen Fällen von „Wurmkuren", welche mit dem amerikanischen Wurmsamenöl angestellt wurden und von denen nicht weniger als 4 = 80% bei Kindern tödlich endeten, während die fünfte bei einer Erwachsenen mit langedauernden Hörstörungen einherging. Die Zahl der bei Ol. Chenopodii-Darreichung tödlich verlaufenen Wurmkuren würde hierdurch auf 20 ansteigen und das Prozentverhältnis der Todesfälle bei Einbeziehung der hier mitzuteilenden 5 Wurmsamenölkuren seit der Preuschoffschen Zusammenstellung 20:29 = 69% betragen.

Fall 1. 2½jähriges Kind, an sich gesund; wegen Annahme, daß es Würmer habe, von der Mutter zu einer Kurpfuscherin gebracht, die sich in der Hauptsache mit Wurmkuren befaßt. Erhielt von dieser 9 Tropfen Ol. Chenopodii auf Zucker. Sofortige Schwindelanfälle. Auf dem Heimwege Erbrechen. Bald nachher linkseitige Krämpfe, sehr enge Pupillen; abends weite und lichtstarre Pupillen; 30 Stunden nach Einnahme der Medizin Exitus. Obduktion: ergebnislos; auch die chemische Untersuchung des Obduktionsmateriales auf organische und anorganische Gifte negativ; insbesondere konnte kein Ol. Chenopodii im spärlichen Magensaft und im Darminhalt nachgewiesen werden. Ueber den weiteren Verlauf der Angelegenheit ist nichts Sicheres in Erfahrung zu bringen. Nach Mitteilung meines Gewährsmannes ist das Verfahren vermutlich eingestellt

Digitized by Google

worden. Von seiner Anregung, „bei der obersten Medizinalbehörde Schritte zu ergreifen, um das O. Chenopodii aus dem freien Verkehr zu bringen", ist ihm nichts bekannt geworden.

Fall 2. 5jähriger Knabe; Mutter tuberkulös; Kind nach Angabe der Mutter stets gesund, nach Mitteilung des Hausarztes „kränklich" (appetitlos, tuberkuloseverdächtig); soll nach Angabe des Vaters Würmer haben; erhielt, weil zart, kein Santonin und Abführmittel, sondern 3 × 20 Tropfen Wurmsamenöl pro die ebenfalls ohne Tropfglas in Milch. Gleichzeitig nahm er vom Arzt verordnete Lebertranemulsion. Nachdem die Tropfen 3, vielleicht auch 4 Tage lang verabreicht worden waren, plötzliche Uebelkeit, Müdigkeit, beschleunigte Atmung, Stöhnen, Kopfweh, linke Seitenlage, heiße Wangen, träge Reaktion, gespannter Puls von 68—72 Schlägen in der Minute, schwankend bis 140, verlangsamte Pupillenreaktion, geringe Druckempfindlichkeit des kahnförmig eingezogenen Abdomens; dabei täglich prompte Stuhlentleerung und Abgang eines einzigen Spulwurmes. 4—5 Tage nach Kurbeginn Exitus, nachdem Zuckungen im linken Arm und Bein und völliger Bewußtseinsverlust aufgetreten waren. Obduktion ergab keine genügende Erklärung der Todesursache und nahm Wurmsamenölvergiftung an; chemische Organuntersuchung nicht ausgeführt, auch wurde keine mikroskopische Untersuchung vorgenommen. Die Strafkammerverhandlung endete mit der Freisprechung des angeklagten Arztes. Auf Grund der Beweisaufnahme konnte das Gericht sich von einer Fahrlässigkeit nicht überzeugen. Die Sachverständigen waren wegen der vom Angeklagten angenommenen Diagnose Gehirntuberkulose als Todesursache entgegengesetzter Meinung, und sämtliche Kosten, auch diejenigen der Verteidigung, wurden der Staatskasse auferlegt.

Fall 3. 7jähriger Knabe; 125 cm groß, blaß, appetitlos, in letzter Zeit stärker gewachsen, aber sonst gesund. Sucht ärztliche Hilfe auf, nachdem er einige Tage matt und fiebrig gewesen. Außer leichter anginöser Rachenrötung kein besonderer Befund, aber, weil erfahrungsgemäß ein großer Prozentsatz der dortigen Kinder an Würmern leidet, Einleitung einer Wurmkur, und zwar sollte der Junge 3mal täglich je 2 Eßlöffel einer Wurmsamenölemulsion 1,5:200,0 nehmen. Statt dieser Emulsion verfertigte der Apotheker eine Schüttelmixtur folgender Zusammensetzung: Ol. Chenopodii 7,0, Menthol 0,7, Aqu. ad 200,0. S. Schüttelmixtur. Nach Einnehmen der 2. Portion Erbrechen; nach dem 3. Einnehmen 1 Löffel Rizinusöl. 2 Tage später klonische Krämpfe, erst im Gesicht und linken Arm, dann auch im rechten Arm; Zucker im Urin; Temperatur 36,8°, Benommenheit, enge Pupillen, röchelnde Atmung, Areflexie. Trotz Magendarmspülungen, Aderlaß, Exzitantien (Kampfer, Koffein, Strophanthus, Suprarenin) und Sauerstoffinhalationen Exitus. Obduktion: Kein wesentlicher Befund außer beginnender Verfettung der Leber, Entartung der Nieren, leichtem Magendarmkatarrh, Hyperämie und Oedem des Gehirnes; kein Ol. Chenopodii mehr im Magendarmkanal nachweisbar. Nach Mitteilung des Rechtsbeistandes des angeklagten Apothekers sind die Angeschuldigten außer Verfolgung gesetzt. Auf Grund zweier Obergutachten war das Gericht der Auffassung, daß ein Nachweis dafür, daß die vorschriftswidrige Herstellung der Medizin für den Tod des Kindes ursächlich in Betracht komme, nicht zu erbringen sei. Zwei Momente hätten bei dem unglücklichen Ausgang der Wurmkur mitgewirkt, und zwar die Ueberdosierung und die zufällige Unwirksamkeit des Abführmittels. Man könne nicht entscheiden, welches der bestimmende Faktor gewesen sei. Es läge durchaus im Bereiche der Möglichkeit, daß der Tod des Kindes trotz der hohen Dosis des Wurmsamenöles nicht eingetreten wäre, wenn das hinterher gereichte Laxans nicht versagt hätte.

Fall 4. (Diesen Fall verdanke ich der liebenswürdigen Mitteilung eines holländischen Fachkollegen.) 5jähriges Mädchen, bis dahin gesund. Vater ist, was erst nach der Wurmkur in Erfahrung gebracht wurde, abnorm empfindlich gegen Chinin. Wegen Askaridiasis 3×16 Tropfen Wurmsamenöl vormittags in 3 Stunden zu nehmen und 2—3 Stunden nach der letzten Dosis 1 Löffel Rizinusöl. Die 2. Dosis wurde teilweise erbrochen. 12 Stunden nach Beginn der Kur leichte Somnolenz und Benommenheit; nochmals Ol. Ricini, und daraufhin reichliche Stuhlentleerung ohne Würmer; dabei zunehmende Schläfrigkeit, Koma, Konvulsionen, Pupillenstarre; Exitus am Tage nach der Kur. Obduktion fehlt.

Betrachtet man zunächst einmal diese 4 Fälle genauer und fragt sich, ob die eingeleitete Wurmkur überhaupt nötig war, so ist diese Frage für keinen der 4 Fälle bedingungslos zu bejahen. In sämtlichen 4 Fällen ist die Kur zur Abtreibung der Eingeweidewürmer durchgeführt worden in der Annahme, daß die Kinder Darmparasiten beherbergten. In keinem der Fälle ist aber unmittelbar vor der Wurmkur der Nachweis der Würmer mit Sicherheit erbracht, und nur in einem einzigen dieser 4 Fälle (Fall 2) ist noch intra vitam bei der Kur ein einziger Spulwurm zutagegefördert worden. In den drei übrigen Fällen war die Kur völlig resultatlos, und zwar bei Fall 4 trotz prompter Wirkung des als Abführmittel gereichten Rizinusöles. Auch die sorgfältig ausgeführte gerichtliche Obduktion vermochte bei 3 Kindern keine Darmparasiten im Magen-Darmkanal festzustellen, während die Leichenöffnung bei dem aus Holland berichteten Fall 4 nicht vorgenommen worden ist. Lediglich aber infolge von ganz vagen Vermutungen oder weil früher einmal Wurmabgang beobachtet wurde oder im Hinblick auf unbedeutende Allgemeinstörungen (schlechtes Aussehen, Appetitmangel u. ä.) oder gar auf Grund der allgemeinen Sprechstundenerfahrung, daß ein großer Prozentsatz der in einem Orte lebenden Kinder an Würmern leide, in einem konkreten Falle eine anthelminthische Kur in Anwendung zu bringen, erscheint mir nicht nur unnötig und gefährlich, sondern ist auch eines wissenschaftlich denkenden Arztes unwürdig und verdient darum allgemein die schärfste Zurückweisung. Und doch erlebt man es fast alle Tage, daß von Laien und auch von Aerzten in dieser Weise vorgegangen wird! Ja, es scheint sogar Fälle zu geben, wo auch in einer modernen Klinik ohne vorherigen exakten Nachweis der Parasiten, der durch Untersuchung des Stuhles für die in Betracht kommende Spezies durch einfachen Ausstrich oder auch mit Hilfe eines der bekannten Anreicherungsverfahren leicht hätte geführt werden können, eine anthelminthische Kur in die Wege geleitet wird. Hierher gehört nach meiner Auffassung die von Evers mitgeteilte Beobachtung, welche nach seiner eigenen wortgetreuen Schilderung folgendermaßen verlief:

Fall 5. Schwächliche, 40jährige Frau, 47 kg schwer, kommt wegen krampfartiger Magenbeschwerden und leichter Nierenbeckenaffektion in klinische Behandlung. „Da man im Stuhl Askarideneier festgestellt zu haben glaubte (!), erschien mit Rücksicht auf die Magendarmerscheinungen eine Wurmabtreibungskur berechtigt. Sie erhielt am 29. VI. 1919 in zweistündigen Abständen um 8, 10, 12 und 2 Uhr je 2 Kapseln O. Chenopodii (jede Kapsel 16 Tropfen Ol. Chenopodii + 0,2 Menthol). Gleich hinter der letzten Kapsel, bei der sich Erbrechen einstellte, bekam sie Brustpulver. Um 2½ Uhr erkrankte sie mit starkem Müdigkeitsgefühl, schlafähnlichen Zuständen, Uebelkeit, Erbrechen, Drehschwindel, plötzlicher Gehörsabnahme und angeblich auch Gesichtsabnahme. Alle Erscheinungen bildeten sich im Laufe weniger Stunden zurück; die Hörstörung blieb bestehen (war auch ½ Jahr später noch nicht geschwunden!). Askariden sollen übrigens im Stuhl nicht abgegangen sein."

Nach dem bisher Gesagten sind also von den hier mitgeteilten 5 Vergiftungsfällen mit dem amerikanischen Wurmsamenöl mindestens 4 gänzlich überflüssig gewesen; ob der eine einzige Spulwurm in Fall 2 wirklich eine Wurmkur erforderte, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls aber hätten sich mit absoluter Sicherheit durch Unterlassung der anthelminthischen Kur 4 Todesfälle bei Kindern und eine monatelange ernste Hörstörung bei einer 40jährigen Frau vermeiden lassen.

Und es ist wohl mit Bestimmtheit anzunehmen, daß, wenn alle übrigen bekannt gewordenen Intoxikationen mit dem an und für sich ausgezeichneten Ol. Chenopodii sich näher nachprüfen ließen, auch unter ihnen noch Fälle sich finden würden, in denen ohne genügenden Grund die Kur durchgeführt worden ist. Und was für die in der Literatur mitgeteilten Wurmsamenölvergiftungsfälle bei ärztlicher Behandlung gilt, das muß in erhöhtem Maße für die zahllosen Fälle Gültigkeit haben, in denen von Laien (Kurpfuschern u. a.) solche Kuren eingeleitet werden, und zwar nicht nur für das in Rede stehende amerikanische Wurmsamenöl, sondern auch für alle übrigen zur Abtreibung von menschlichen Eingeweidewürmern gebräuchlichen Mittel, von denen die wichtigsten einleitend kurz genannt worden sind. Namentlich die Aerzte sollten immer mehr zur Erkenntnis kommen, daß eine jede anthelminthische Kur keineswegs absolut harmlos und ungefährlich ist und daß sie eben nur dann verantwortet werden kann, wenn die Anwesenheit von Darmschmarotzern einwandfrei feststeht.

Wird also nach meinen bisherigen Ausführungen mit der kritiklosen Einleitung von Wurmkuren überhaupt viel gesündigt, so gilt dasselbe, wenn man den zur Zeit der Kur bestehenden Gesundheitszustand der Patienten näher ins Auge faßt. M. E. sollte es sich jeder Arzt zur Regel machen, eine anthelminthische Behandlung nur dann durchzuführen, wenn das Allgemeinbefinden des Patienten nicht irgendwie anderweitig als durch die Anwesenheit der Entozoën ernstlicher alteriert erscheint. Hierher gehört vor allem, daß keine akuten Störungen irgendwelcher Art mit Fieber und ernsterer Alteration des Allgemeinbefindens vorliegen, welche sicherlich mit Eingeweidewürmern nichts zu tun haben, durch welche aber die Verträglichkeit der einzuverleibenden Wurmmittel auch in sonst unbedenklichen Gaben vorübergehend herabgesetzt sein könnte. Und wie verhalten sich in dieser Hinsicht die oben angeführten wenigen Fälle? Nur in Fall 1 und 4 wird ausdrücklich hervorgehoben, daß die Kinder bis zum Beginn der Kur gesund waren; in Fall 4 wurde allerdings nachträglich eine Chininüberempfindlichkeit des Vaters festgestellt, von der es zum mindesten fraglich erscheinen muß, ob diese Tatsache irgendwelche Bedeutung für den tödlich verlaufenen Fall mit Ol. Chenopodii bei seinem 5jährigen Töchterchen gehabt hat. In den beiden übrigen Fällen 2 und 3 handelte es sich um einen nach Angabe der Mutter stets gesunden, nach Auffassung des Hausarztes jedoch kränklichen, tuberkulosesuspekten 5jährigen Knaben, bei welchem, um dem nicht ungefährlichen Santonin zu entgehen, das nach Ansicht des Arztes harmlosere amerikanische Wurmsamenöl ohne nachfolgendes Abführmittel verabreicht wurde, bzw. um einen 7jährigen Knaben, der ebenfalls, über sein Alter groß und schnell gewachsen, an Anorexie und schlechtem Aussehen litt, im übrigen aber keine ernstlichen Krankheitssymptome dabot. Dagegen erfahren wir aus dem Aktenmaterial, daß der Kleine ärztliche Hilfe aufsuchte, nachdem er einige Tage offenbar infolge einer Angina matt und fiebrig gewesen war und daß zu diesem Zeitpunkt die verhängnisvolle Wurmkur durchgeführt wurde, welche nach wenigen Tagen seinen Tod zur Folge hatte, ohne daß intra vitam Wurmabgang erfolgte oder bei der gerichtlichen Obduktion Darmparasiten festgestellt werden konnten.

Digitized by Google

Und ebenso hätten sich mit Sicherheit bei der nicht einmal einen Zentner wiegenden, anämischen, schwächlichen 40jährigen Frau, bei welcher auf Grund von kolikartigen Leibschmerzen und trotz nachgewiesener Nierenbeckenaffektion eine energische Antiaskaridiasiskur eingeleitet wurde, die schweren Hörstörungen vermeiden lassen, wenn die durch die klinische Beobachtung an sich schon nicht genügend begründete Wurmkur auf einen späteren Zeitpunkt verschoben oder besser noch gänzlich unterblieben wäre.

So sehen wir also, daß in der Tat Kuren zur Abtreibung von menschlichen Eingeweidewürmern nicht so ganz selten vorgenommen werden unter Bedingungen, wo die gesundheitliche Verfassung der Patienten es ratsamer sollte erscheinen lassen, mit dieser Maßnahme abzuwarten. In diesen Fällen den richtigen Zeitpunkt zur anthelminthischen Behandlung zu treffen, ist Sache der exakten klinischen Beobachtung und wird hier gelegentlich auf Schwierigkeiten stoßen bei der Beurteilung der von den vermutlich vorhandenen Darmparasiten verursachten Gesundheitsschädigungen. Um so mehr muß deshalb gerade bei konstitutionell empfindlichen, schwächlichen oder sonst ernstlicher akut kranken Individuen aller Altersstufen die Forderung erhoben werden, daß eine Wurmkur, wenn es nicht angängig erscheint, sie auf einen späterer Zeitpunkt zu verschieben, nur durchgeführt wird, wenn der Nachweis der Darmparasiten mit absoluter Sicherheit unmittelbar vor der Kur erbracht worden ist, eine Forderung, welche bei sorgfältiger Untersuchung des Stuhles und gleichzeitiger exakter Abwägung der vorhandenen Krankheitserscheinungen bei weitaus der Mehrzahl der Fälle erfüllt werden kann.

Ein dritter Fehler bei einer jeden Wurmkur ist m. E. die gleichzeitige Verabreichung von irgendwelchen Medikamenten und Kräftigungsmitteln außer dem eigentlichen Anthelminthikum. In den oben aufgeführten Fällen ist hier nur in Fall 2 mitgeteilt, daß Lebertranemulsion von dem 5jährigen Knaben gleichzeitig mit dem Wurmsamenöl eingenommen wurde. Es liegt mir natürlich fern, gerade in diesem Falle anzunehmen, daß durch das angedeutete Roborans etwa die Verträglichkeit des Wurmsamenöles herabgesetzt gewesen ist, aber es wird doch auch von anderen Autoren, insbesondere von Preuschoff, darauf hingewiesen, daß Vergiftungsfälle mit dem Ol. Chenopodii weniger durch dieses Präparat selbst als durch die ihm oft fälschlich beigemengten anderen Substanzen bedingt gewesen sein könnten. Auf alle Fälle hätte aber bei dem 5jährigen Kinde ohne Schaden die während einer ordnungsmäßig durchgeführten Wurmkur sicherlich völlig nutzlose roborierende Medikation für einige Tage unterbrochen werden können. Es sollte sich also jeder Arzt zur Pflicht machen, während einer Abtreibungskur von menschlichen Darmparasiten bei Kindern jegliche anderweitige Darreichung von Medikamenten und Roborantien zu unterlassen, deren Anwendung dann zum mindesten überflüssig ist und unter Umständen nicht ungefährlich bleiben kann.

Außer den bisher mitgeteilten Fehlern bei der Einleitung von anthelminthischen Kuren im Kindesalter — das Gesagte gilt naturgemäß auch für Erwachsene — verdient dann noch ein weiterer Fehler ausführlicher betont zu werden, welcher in der unzweckmäßigen Darreichung des Wurmsamenöles, Verwendung eines ungeeigneten Präparates und seiner falschen Dosierung besteht. So war es mir jedenfalls in meiner fast 25jährigen kinderärztlichen Praxis ein Novum, daß man ein notorisch schlechtschmeckendes Medikament, wie es das Ol. Chenopodii anthelmintici auch in Emulsion nun einmal ist und bleibt, derart einem eben schulpflichtig gewordenen, blassen Knaben verordnet, daß er dreimal am Tage je 2 Eßlöffel einer 0,75%igen Emulsion einzunehmen hatte. Immerhin war aber die Konzentration dieses Medikamentes durchaus zweckmäßig und dem Alter entsprechend, während die vom Apotheker an deren Stelle angefertigte und dem Knaben verabreichte Schüttelmixtur ungleich stärker war und nach ihrer Darreichung der Tod des Kindes eintrat. Falsche Dosierung spielt auch in den übrigen Fällen eine bedeutsame Rolle. Das erste Kind, 2½ Jahre alt, erkrankte tödlich bei 9 Tropfen Wurmsamenöl, das zweite, 5jährige, nachdem es ungefähr 180—200 Tropfen, also das 20fache, zu sich genommen hatte, und bei der 40jährigen Frau im Fall 5 traten die unangenehmen Hörstörungen schon wenige Stunden nach dem Einnehmen von $8 \times 16 = 128$ Tropfen Ol. Chenopodii ein, während bei dem 5jährigen Knaben in Fall 4 etwa 30 Tropfen des Oeles zur Abtreibung der Askariden genommen worden waren. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß hier durchweg eine nicht unbeträchtliche Ueberdosierung vorgelegen hat, wenn man berücksichtigt, daß nach unseren bereits mehrfach angegebenen Vorschriften die anthelminthische Kur mit dem Ol. Chenopodii derart durchgeführt werden sollte, daß nach Verabreichung eines kleinen Frühstückes zweimal aus einem Tropfglas so viele Tropfen, als das Kind Jahre alt ist, mit 1—2stündiger Pause zu geben sind, denen dann 2 Stunden nach der letzten Dosis ein prompt wirkendes Laxans in genügender Menge zu folgen hat (Ol. Ricini, Pulv. Curellae, Pulv. Magnes. c. Rheo, Istizinbonbon o. ä.). Daß auch diese Forderungen in unsern obigen 5 Fällen nicht immer erfüllt worden sind, ist eine feststehende Tatsache, sodaß die unzweckmäßige praktische Durchführung der Wurmkuren sicherlich zum Teil wenigstens an den tödlichen Intoxikationserscheinungen die Schuld trägt. Ob dazu noch die Qualität des bei der Kur verwandten Wurmsamenöles zu wünschen übrig ließ, entzieht sich der genaueren Feststellung. Jedenfalls ist aber auch mit dieser Möglichkeit zu rechnen. Und welche haarsträubenden Verfälschungen wenigstens in den Kriegsjahren mit dem Ol. Chenopodii vorgenommen worden sind, darauf habe ich bereits mit Preuschoff in mehreren früheren Publikationen nachdrücklichst hingewiesen.

Als das Ergebnis der vorstehenden Auseinandersetzungen verdient Folgendes festgehalten zu werden: Es wäre erwünscht, wenn die Aerzte sich mehr als bisher für eine praktisch so wichtige Frage interessierten, wie sie die Wurmtherapie für Individuen aller Altersklassen darstellt. Man soll keine Wurmkur unternehmen, bevor nicht mit Sicherheit das Vorhandensein von Darmparasiten festgestellt ist. Eine Wurmkur soll nur dann vorgenommen werden, wenn keine anderen, namentlich akuten Krankheitserscheinungen vorliegen, die mit Bestimmtheit ursächlich mit der Helminthiasis nichts zu tun haben. Während jeder Wurmkur hat jede anderweitige Medikation zu unterbleiben, und jede derartige Kur ist richtig und mit dem Alter des Kindes angepaßter Dosierung eines einwandfreien Anthelminthikums durchzuführen. Und endlich ist es die höchste Zeit, das zur Abtreibung von Rundwürmern durchaus brauchbare, aber nicht indifferente amerikanische Wurmsamenöl (Ol. Chenopodii anthelminthici) für den Handverkauf zu sperren und in die Liste der nur auf ärztliche Verordnung zu verabreichenden Mittel aufzunehmen.

Wenn diesen Forderungen Genüge geschieht, dann dürften die Gefahren, welche Arzt und Patienten bei der Durchführung einer Wurmkur bedrohen, auf ein Minimum reduziert sein.

H. Brüning, M. Kl. 1919 Nr. 19 u. 47 — H. Evers, D. m. W. 1921 Nr. 30. — W. Neuland, M. Kl. 1921 Nr. 30. — A. Preuschoff, Inaug. Diss. Rostock 1920; Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1920.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Mucidan-Tabletten gegen Katarrhe der Luftwege.

Von Dr. **Robert Jacoby** in Berlin.

Die Rolle, die die Rhodan-Verbindungen im menschlichen Körper spielen, ist seit Jahren Gegenstand der Untersuchung namhafter Forscher gewesen.

Schon im Jahre 1895 gab Albert Edinger (1) einen „chemischen Beitrag zur Stütze des Prinzips der Selbstdesinfektion". Er kam zu dem Schlusse, daß das an sich bakteriell unwirksame Rhodankali einen ganz bestimmten wohltätigen Einfluß auf den Stoffwechsel ausübt und daß die stickstoffhaltigen Rhodanate die Rolle von bakteriziden Schutzkörpern spielen. Auch Grober (2) hat 1901 auf den selbstdesinfektorischen Wert der Rhodangruppe hingewiesen. Die Untersuchungen von Muck (3) befassen sich mit dem Vorkommen des Rhodans im Nasen- und Konjunktivalsekret, sowie mit den Beziehungen, die zwischen Jodismus und Rhodan vorkommen. Die Frage der praktischen Verwertbarkeit der Rhodanverbindungen hat nach der Anregung Edingers u. d. A. eine Anzahl von Aerzten und Klinikern zu Versuchen veranlaßt. Es wurden von den Hautärzten Proff. Jacobi (Freiburg) und Max Joseph (Berlin) Versuche mit Rhodanwasserstoff bei Gonorrhoe und Ulcus cruris angestellt. Von der Porten behandelte Stomatitis mercurialis mit einem Rhodanpräparat, das den Namen Rhodalcit erhielt. Später übernahm die Zahnheilkunde dieses Präparat zur Behandlung von Zahnkaries und Pyorrhoe, weil bei diesen Erkrankungen fast immer ein gänzliches Fehlen des Rhodans im Speichel festzustellen war. In neuester Zeit hat Ludwig Joseph aus dem Ambulatorium von Bradt (Berlin) (4) eine Arbeit über Pharyngitis chronica bei Zahnplattenträgern veröffentlicht. Er fand, daß viele Träger von roten Kautschukplatten im Laufe der Jahre an Pharyngitis chronica erkrankten und daß bei diesen der Rhodangehalt des Speichels stets sehr gering war oder ganz fehlte. Nach Gebrauch von Rhodalcit-Tabletten konnte er sehr bald eine Besserung der Beschwerden, entsprechend der Zunahme des Rhodangehaltes im Speichel feststellen.

Hermann Weiß von der Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité hat in diesem Jahre (5) über die Verwendung eines neuen borkenlösenden Mittels bei Ozaena berichtet. Er benutzte ein von Prof. O. Gerngroß angegebenes und von den Rhenania-Werken, Aachen, hergestelltes Rhodanpräparat, das den Namen Mucidan führt. Weiß schätzt das Mucidan besonders wegen seiner borkenlösenden Eigenschaft und konnte durch Zerstäuben des Mittels und Benetzen der Nasenschleimhaut eine wesentliche Besserung der Ozaena erzielen.

Durch diese Arbeiten angeregt, habe ich nun in einer Anzahl von Fällen meiner Klientel das Mucidan in Tablettenform gegen Katarrhe der Luftwege angewandt. Meine Versuche, die ich bei akuten und chronischen Katarrhen machte, haben erfreuliche Erfolge gebracht.

Digitized by Google

Bei akuten Katarrhen der Luftwege von der Nase herab bis zu den Bronchien ließ sehr bald das quälende Gefühl von Schwellung und Verschleimung nach. Insbesondere wurde der zähe Schleim sehr viel leichter ausgeworfen und verlor früher als bei anderen Mitteln die grünlich-gelbe Farbe. Beginnende Bronchitis nahm einen leichteren Verlauf und zeigte nicht die Neigung zum Fortschreiten in die feinsten Bronchien.

Wenn auch akute Prozesse bei Schonung und Wärme oft leicht und schnell verlaufen, so hatte ich doch stets den Eindruck, daß die Kranken bei Mucidananwendung schneller ihre Beschwerden verloren. Insbesondere wurden sie nicht so sehr durch Hustenreiz gestört. Ich habe während der Mucidanbehandlung niemals nötig gehabt, gegen den störenden Hustenreiz Narkotika zu geben.

Wesentlich auffälliger und beweisender waren die Erfolge bei den an veralteten und chronischen Katarrhen Leidenden. Die mir bekannten Patienten hatten immer wieder ihre alten Mittel von der Ipekakuanha bis zum Jod und dem Guajakol gebraucht. Der Erfolg war immer gleich bescheiden gewesen. Bei den alten Medikamenten blieb der Auswurf fest und klumpig, dementsprechend der Husten quälend und anstrengend. Die Nachtruhe wurde arg gestört und mußte meistens durch Narkotika erzwungen werden. Der in den Bronchien stagnierende Schleim im Verein mit dem mehr oder weniger bestehenden Emphysem verursachten die schwerste Atemnot; sie alle zeigten das bekannte Bild der schwer leidenden, in ihrer Leistungsfähigkeit herabgesetzten Menschen.

Ich habe bei fast allen Kranken, soweit sie nicht an veralteter Bronchiektasie oder schwerem Asthma mit Emphysem litten, stets eine früher nie gekannte Besserung erzielt. Zunächst gaben alle Kranken übereinstimmend an, daß das lästige Trockenheitsgefühl im Halse und weiter herab einige Tage nach Gebrauch von Mucidan nachließ. Besonders auffällig war die Veränderung des Auswurfs. Der vorher im Speiglase dreifach geschichtete Auswurf wurde bald gleichmäßiger, da die dicken Flocken seltener wurden und später ganz verschwanden. Zwei Kranke husteten nach viertägigem Gebrauch von Mucidan mehrere feste Bronchialausgüsse aus. Hierbei trat bei einem Kranken eine leichte Beimischung von Blut im Auswurf ein, sowie eine Empfindlichkeit in der linken Brustseite, besonders beim Tiefatmen. Offenbar hatten hier die Bronchialausgüsse schon längere Zeit in den Bronchien gelegen und waren mit ihrer Unterlage fest verklebt, sodaß sie beim Losreißen eine Verletzung der Unterlage verursachten.

Als natürliche Folge der Schleimlösung trat eine Milderung der Hustenanfälle ein, ebenso wurden die Pausen zwischen den einzelnen Anfällen wesentlich größer. Hierdurch wurde die Störung der Nachtruhe auf ein Minimum herabgesetzt; ebenso ließ die Atemnot infolge der Befreiung der Bronchien von dem zähen und festen Schleim nach.

Besonders hervorzuheben ist, daß sich das Allgemeinbefinden meiner Kranken in kurzer Zeit hob und daß die oft wochenlang bestehende erhöhte Körpertemperatur — um 38° herum — auf die Norm zurückging. Die Erholung der Kranken in kurzer Zeit war so auffällig, daß ich sie nicht nur als Folge der Besserung der einzelnen Krankheitssymptome ansehen möchte. Ich bin vielmehr der Ansicht, die auch Edinger (6) in seiner Arbeit ausspricht, „daß eine direkte günstige Einwirkung des Rhodans auf den Stoffwechsel hierbei eine Rolle spielt".

Als beste Anwendungsform der Mucidantabletten möchte ich nach meinen Erfahrungen empfehlen, sie bei akuten Katarrhen zweistündlich zu verabreichen. Auch bei chronischen Katarrhen lasse ich zunächst 3—4 Tage lang zweistündlich eine Tablette nehmen und gehe dann allmählich mit der Anzahl der Tabletten am Tage herab, lasse aber nicht vor 3 Wochen aufhören. Nach einer Pause von etwa 14 Tagen lasse ich, auch wenn keine Verschlimmerung zu beobachten ist, dreimal am Tage eine Tablette Mucidan etwa 8 Tage lang gebrauchen. Bei den ersten Anzeichen einer Verschlimmerung lasse ich sofort wieder zweistündlich mehrere Tage lang eine Tablette nehmen.

Trotz des etwas herben Geschmacks werden die Tabletten von den Patienten gern genommen, besonders wenn sie erst eine günstige Wirkung gehabt haben. Irgendeine Schädigung bei Verabreichung der Mucidantabletten habe ich niemals beobachtet. Ich habe regelmäßige Urinuntersuchungen gemacht und keinerlei Reizungserscheinungen der Nieren feststellen können.

1. D. m. W. 1901 Nr. 24. — 2. D. Arch. f. klin. M. 69. — 3. M. m. W. 1900 Nr. 34 u. 50. — 4. Arch. f. Ohr.- Nas.- Kehlk.-Hlk. 108 H. 1 u. 2. — 5. Kl. W. 2. Jahrg. Nr. 15. — 6. D. m. W. 1903 Nr. 29 S. 516.

Ipecopan, ein Expektorans mit sedativer Wirkung.

Von Dr. **H. Fickler** in Freiburg i. Br.

Durch eine Arbeit von Kottmann, die sich allerdings hauptsächlich auf die pharmakologische Grundlage des Ipecopan-Sandoz bezog, wurde ich auf dieses Präparat aufmerksam gemacht.

Von jeher verordnete ich sehr gerne bei Katarrhen der Luftwege das alte Pulvis Doveri trotz der häufigen Unzuträglichkeiten, wie Uebelsein und Erbrechen, das leider verhältnismäßig häufig bei der Anwendung des Mittels auftrat und mich dann zwang, von der weiteren Verordnung bei diesen Patienten Abstand zu nehmen.

Das Ipecopan-Sandoz[1]) enthält die Ipekakuanha-Alkaloide mit Ausschluß des den Brechreiz hervorrufenden Cephaelins sowie die gesamten Opiumalkaloide (1 Tablette entspricht 0,25% Pulvis Doveri). Als Bindesubstanz ist Malz verwendet, ohne daß das Präparat dadurch den unangenehmen süßlichen Geschmack hätte, den eine große Anzahl fertiger Expektorantien aufweist. Alle meine Patienten haben die Ipecopan-Tabletten-Sandoz gerne genommen und fanden den Geschmack sehr angenehm.

Ich behandelte mit Ipecopan Katarrhe der oberen Luftwege, Tracheo-Bronchitiden, tiefe Bronchitiden und ferner tuberkulöse, festsitzende Katarrhe. Bei allen Patienten konnte ich gleichmäßig eine außerordentlich rasche Verflüssigung des Auswurfes beobachten sowie eine regelmäßige Abnahme des quälenden Hustenreizes, ohne daß gleichzeitig eine Obstipation eingetreten wäre.

Nachdem ich die günstige Wirkung bei mehr als 100 Fällen habe feststellen können, halte ich mich berechtigt, Ipecopan-Sandoz als wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes anzusprechen.

Als Dosierung empfehle ich:

Erwachsene: 2- bis 3stündlich 1 Tablette,

Kinder: 2- bis 3mal täglich 1/4 bis 1 Tablette je nach Alter.

Die Darreichung soll nicht bei nüchternem Magen erfolgen; die Patienten lassen die Tabletten am besten langsam im Munde zergehen.

[1]) Herstellerin: Fabrik chem.-pharm. Präparate Fritz Augsberger, Nürnberg.

Ueber Juvenin.

Von Dr. **S. Datyner** in Berlin.

Die guten Resultate, die Kronfeld bei den verschiedenen Arten der sexuellen Insuffizienz unter Anwendung des Juvenins der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, erzielen konnte (D. m. W. 1922 Nr. 29), veranlaßten mich, in ähnlichen Fällen ebenfalls einen Versuch mit diesem neuen Tonikum zu machen. Wie schon aus der oben erwähnten Kronfeldschen Arbeit hervorgeht, soll durch Juvenin eine allgemeine Kräftigung und erhöhte Tonisierung des Nervensystems erzielt werden, die es erst dem Arzt ermöglicht, eine Impotenz psychogener Natur durch entsprechende Behandlung zu beheben. Auch vorzeitige Alterserscheinungen, verbunden mit sexuellen Schwächezuständen, werden auffällig durch eine Juveninkur beeinflußt. Dies mag besonders nachstehender Fall belegen:

Ein 37 Jahre alter, kleiner, beleibter Mann, der sehr labile Reflexe, unreine Herzspitzentöne zeigte und bei dem ich eine beginnende Hernia inguinalis feststellen konnte, erlitt in den letzten Jahren ohne jegliche Ursache Ohnmachtsanfälle und klagte über fast völliges Schwinden seiner Potenz. Prostata vergrößert, Prostatasekret normal, Geschlechtskrankheiten wurden negiert. Bei dem Patienten wurde sechsmal eine Prostatamassage gemacht, der sich dann eine Juveninkur von insgesamt 20 Injektionen anschloß. Der Kranke, der sich bald wesentlich kräftiger und frischer fühlte, hat seine Potenz wieder erlangt, doch schien einen Monat später wieder eine Abschwächung zu erfolgen. Es wurden dann noch Juvenintabletten verordnet, nach denen wieder eine völlige Besserung eintrat. Nachdem diese 3 Monate angehalten hatte, blieb der Patient aus der Behandlung fort, fühlt sich aber nach einem schriftlichen Bericht vollständig wohl. —

Unter den übrigen Fällen, die ziemlich gleichmäßig verlaufen sind, wären vielleicht noch zwei hervorzuheben.

Bei dem einen handelt es sich um einen 48 Jahre alten Kranken, der in der letzten Zeit starke Ausscheidungen aus den Littréschen Drüsen zeigte und über Ejaculatio praecox klagte. Diese Ausscheidungen, die den Patienten sehr beunruhigten und deprimierten, hörten nach einer Juveninkur auf. Gleichzeitig verschwand auch die Ejaculatio praecox. Auch ein 28jähriger Mann, dessen Impotenz im Anschluß an eine Gonorrhoe mit doppelseitiger Epididymitis und Prostatitis entstanden war und auch nach Abheilung der Gonorrhoe bestehen blieb, wurde durch Juvenin wieder völlig hergestellt.

Einen gänzlichen Versager hatte ich, wie zu erwarten, bei einem Kranken, bei dem die Impotenz spontan neben einem Diabetes insipidus aufgetreten war. Der betreffende Patient ist auf mein Anraten zu einem Nervenspezialisten gegangen, bei dem er auch heute noch in Behandlung ist, ohne daß sich sein Zustand bisher gebessert hätte.

In den von mir behandelten Fällen sah ich die ersten Anzeichen einer Besserung ungefähr nach der 9.—10. Einspritzung. Ich habe stets 20 Injektionen gemacht und wenn möglich im Anschluß daran noch die Tabletten nehmen lassen. In einigen Fällen habe ich bei den letzten vier Einspritzungen 2 ccm gegeben. Auch die doppelte Dosis ist von den Kranken stets gut vertragen worden.

Das Juvenin ist nach meinem Dafürhalten ein Tonikum, das in allen den Fällen von Impotenz versucht werden sollte, die durch körperliche Asthenie und allgemeine Erschöpfung bedingt oder rein neurasthenischer Art sind. Dagegen muß davor gewarnt werden, im Juvenin ein prompt wirkendes Aphrodisiakum sehen zu wollen. Patienten, denen man zu diesem Zweck die Tabletten in die Hand gibt, nehmen leicht zu hohe Dosen, die unangenehme, durch Yohimbin bedingte Nebenwirkungen zur Folge haben. Ich möchte daher ganz allgemein empfehlen, die Patienten langsam an das Präparat zu gewöhnen. Am besten geschieht dies, wenn stets mit einer Injektionskur, jeden zweiten Tag eine Ampulle, begonnen wird, dann täglich injiziert wird und erst auf der Höhe oder nach Beendigung der Injektionen die Tabletten verordnet werden.

Digitized by Google

Karbunkelbehandlung mit Opsonogen.

Von Dr. **Bruno Schultze** in Alt-Ruppin.

Der Karbunkel, der ein Konglomerat eng aneinandergrenzender Staphylokokkenherde darstellt, ist bisher auf die verschiedenste Art behandelt worden.

Die einfachste Behandlungsart stellen Umschläge mit Sol. liq. alum. acet. und Spaltung des inzisionsreifen Karbunkels dar. Auch Aetzungen der zentralen nekrotischen Partie mit rauchender Salpetersäure und anschließendem trockenen antiseptischen bzw. aseptischen Verbande wurden mit mehr oder weniger gutem Erfolge angewandt. Doch scheint diese Art der Therapie heute keine Anwendung mehr zu finden.

Andere Arten der Therapie sind: tangentiale Abtragung (nach Klapp) mit trockenem Verbande; Behandlung mit Bierschem Sauger; Vuzinbehandlung (Um- und Unterspritzen des harten, lokalisierten Herdes, falls keine entzündlichen Erscheinungen vorhanden sind). Außerdem bei Gesichtskarbunkeln: Stauungstherapie, bei der ein 1 cm breites Gummiband, dessen Länge gleich dem um 1 cm verminderten Halsumfange des Patienten betragen soll, um den Hals gelegt wird, wobei die Karotiden und die Wirbelsäule durch untergelegte kleine Filzstückchen geschützt werden. Auch die Therapie durch Rivanol wird neuerdings sehr empfohlen (Klapp).

Nachdem ich die oben angegebenen Arten der Karbunkeltherapie ausprobiert habe, hat sich mir folgende Therapie am besten bewährt.

Ganz gleich, ob der Karbunkel inzisionsreif ist oder nicht, spritze man den Inhalt einer Ampulle Opsonogen nach Anheben einer Hautfalte subkutan in die Partie zwischen den Schulterblättern.

Opsonogen ist eine Aufschwemmung abgetöteter Staphylokokken, deren Herstellung und Anwendung auf Grund der von dem englischen Forscher Prof. Sir A. E. Wright begründeten Opsonintheorie nach einer von Prof. Dr. Alexander Strubell (Dresden) für den Großbetrieb ausgearbeiteten Technik erfolgt. Wrights Forschungen stützen sich auf die Metschnikoffsche Theorie der Immunität durch Phagozytose, nach der die weißen Blutkörperchen die in den Tier- bzw. Menschenkörper eingedrungenen Bakterien in den eigenen Leib aufnehmen und so gewissermaßen verdauen. Wright fand nun, daß die Intensität der Phagozytose abhängig ist von gewissen im Blute vorhandenen, ihrer Zusammensetzung nach unerforschten, aber an ihrer Wirkung erkennbaren Substanzen, die die Phagozyten vorbereiten. Er nannte diese Stoffe (nach dem lateinischen opsono = bereite zum Mahle vor) Opsonine.

Man fand nun, daß beim infizierten Organismus die opsonische Kraft des kranken Serums geringer ist als diejenige des gesunden.

Hierdurch kam man zur aktiven Immunisierung, die in der künstlichen Herbeiführung einer schwachen Erkrankung besteht, durch die dann eine vermehrte Bildung von spezifischen Schutzstoffen im Körper des Geimpften selbst verursacht wird. Wright hat nun die Methode der aktiven Immunisierung durch Einimpfung abgetöteter Bakterien auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt. Durch regelmäßige Feststellung des opsonischen Index, d. h. des Verhältnisses der phagozytischen Zahl des Gesunden zur phagozytischen Zahl des Kranken, hat er eine Regulierung der Dosen ermöglicht.

Zunächst wurden autogene, individuelle Vakzinen (Autovakzinen) hergestellt, gezüchtet aus den Reinkulturen der den Patienten selbst entnommenen Bakterien. Schließlich gelangte man zur Herstellung gebrauchsfertiger, haltbarer Vakzinen, der sogenannten Standardvakzinen, zu denen auch das Opsonogen gehört, das lediglich zur Behandlung lokaler Staphylokokkeninfektionen dient.

Das Opsonogen, das eine verdünnte Standardvakzine darstellt, kommt in 5 Stärken in den Handel (Serienpackung der Chemisch-pharmazeutischen Fabrik Güstrow in Güstrow, Mecklenburg).

I.	100	Millionen	Staphylokokken in	1 ccm
II.	250	„	„ „	1 „
III.	500	„	„ „	1 „
IV.	750	„	„ „	1 „
V.	1000	„	„ „	1 „

Bei der Opsonogentherapie des Karbunkels empfiehlt es sich, in jedem Falle eine Serie (Stärke I—V) zu injizieren, selbst wenn bereits nach der 2. oder 3. Injektion der Eiter restlos entleert ist. Es geschieht dies, um Rezidive zu verhüten. In ganz seltenen Fällen ist die Injektion einer 2. Serie (in umgekehrter Reihenfolge) erforderlich.

Am 1. Tage injiziere man Stärke I, am 2. Tage Stärke II. Die folgenden Stärken werden mit einem Intervall von 2—3 Tagen injiziert. Es empfiehlt sich, mit Stärke I (und nicht mit Stärke III, wie dies bisweilen geschieht) zu beginnen, um eine anaphylaktische Wirkung zu vermeiden.

Neben der Vakzinetherapie wird der Karbunkel mit feuchten Verbänden behandelt, die durch Billroth-Batist gegen Verdunsten geschützt werden und wie Prießnitz-Umschläge wirken (Saugverband). Als Lösung wird essigsaure Tonerdelösung (1 Eßlöffel voll auf 1 Tassenkopf voll Wasser) benutzt, der 20 Tropfen einer 1—2%igen Trypaflavinlösung zugesetzt sind. Sobald sich Fluktuationserscheinungen bemerkbar machen, Vereisung und breite Spaltung bis ins gesunde Gewebe hinein (Cave bei Gesichtskarbunkeln!); Kupieren der durch die Spaltung geschaffenen Hautzipfel, die sonst der Nekrotisierung anheimfallen würden.

Läßt trotz der Vakzinetherapie die Eiterentleerung noch zu wünschen übrig, so tamponiere man die Wundhöhle mit Blaugaze (Firma Paul Hartmann) aus; darüber feuchter Verband mit obiger Lösung; evtl. nur trockener Verband.

Die Hartmannsche Blaugaze (nach Dr. Baumann) ist eine hochwertige Pyoktaningaze mit guter bakterizider Kraft.

Sobald — nach Einschmelzen der nekrotischen Gewebspartien — die Wunde nur noch wenig Eiter absondert, wird die Wundhöhle mit Blaugaze locker austamponiert. Trockener Verband. Die Blaugaze ist vollkommen ungiftig und geruchlos, bewirkt Abtöten der Bakterien, schnelle Reinigung und Granulationsanregung der Wundhöhle. Sie verklebt nicht mit der Wundfläche, wodurch Eiterretention, Blutung und Schmerzen beim Verbandwechsel vermieden werden.

Handelt es sich um größere Wundhöhlen, so wird zur schnellen Bildung von Granulationsgewebe — nach völliger Reinigung der Wundhöhle von Eiter mit H_2O_2 — ein mit Perubalsam getränkter Gazestreifen (am besten Trypaflavingaze) in die Wundhöhle eingeführt und mit trockenem Verbande bedeckt. Verbandwechsel alle 4—6 Tage. Durch die Behandlung mit Perubalsam werden größere Wundhöhlen überraschend schnell mit Granulationsgewebe gefüllt, das peripherisch mit Argent. nitric. lap. geätzt wird, sobald es über das Hautniveau emporwuchert. Weiter Verband mit Perubalsam bis zur Verschorfung.

Obengeschilderte Behandlungsmethode habe ich an zahlreichen Karbunkelfällen (Ohr, Nacken, Hals, Rücken, Glutäen, Extremitäten und im Gesicht) erprobt. Gerade bei Gesichtsfurunkeln und -Karbunkeln hat sich das Opsonogen in den schwersten Fällen ganz vortrefflich bewährt. Der Umstand, daß bei schweren Gesichtskarbunkeln Todesfälle nicht zu verzeichnen waren — selbst die schwersten Fälle wurden nicht dem Krankenhause überwiesen —, ist meines Erachtens nur dem Opsonogen zu verdanken.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Muskelphysiologie.

Von Prof. **Ebbecke** in Göttingen.

Die Verleihung des medizinischen Nobelpreises 1922 an die beiden Physiologen A. V. Hill in London und O. Meyerhof in Kiel hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß in einer alten Frage der Muskelphysiologie, die seit Helmholtz und Dubois-Reymond viele Autoren beschäftigt hat, ein wesentlicher Fortschritt erzielt ist; und es erscheint angebracht, einen Blick auf die Forschungen der letzten Jahre zu werfen, denen wir diese Förderung verdanken. Die Frage, um die es sich handelt, ist: Wie hängen die mechanischen, thermischen und chemischen Erscheinungen, die bei einer Muskelkontraktion auftreten, untereinander zusammen? Wie arbeitet die Muskelmaschine, vom Standpunkt der Thermodynamik betrachtet? Auf welchem Wege wird die chemische Energie, die in Form des Glykogens im Muskel aufgespeichert ist, in thermische und mechanische Energie verwandelt?

Daß im Muskel während seiner Tätigkeit eine gesteigerte Verbrennung unter Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs, der Kohlensäurebildung und der Wärmebildung besteht, ist altbekannt, und so lag es nahe, den Muskel als eine Art Wärmemaschine anzusehen. Doch hatte sich gegen diese Ansicht, die besonders von Engelmann vertreten wurde, schon seit Fick eine Reihe von Widersprüchen erhoben. Daß die gewonnene Energie aus den verbrannten Kohlenhydraten stammen müsse, war allgemein anerkannt; dies ging sowohl aus Versuchen am ausgeschnittenen Muskel hervor, dessen Glykogen bei der Ermüdung verschwindet, als aus Respirationsversuchen am Gesamtorganismus durch Verwertung des respiratorischen Quotienten. Bei dieser Verbrennung mußte der Milchsäure eine besondere Rolle zukommen. Fletcher und Hopkins zeigten, daß die Fähigkeit eines Muskels, sich zu verkürzen, Hand in Hand geht mit seiner Fähigkeit, Milchsäure zu bilden, daß ein frischer, leistungsfähiger Muskel ein hohes, ein schwächlicher oder erschöpfter Muskel ein niedriges Säurebildungsmaximum hat. Auch die Totenstarre ließ sich auf Milchsäurebildung zurückführen, und, wie Winterstein zeigte, kann ein Muskel, der bei Sauerstoffentziehung in dauernde Verkürzung geraten ist, durch Sauerstoffzufuhr unter Beseitigung der sauren Reaktion wieder zum Erschlaffen gebracht werden. Daß Milchsäure leicht aus Kohlenhydraten entstehen kann, lehrt jedes

Digitized by Google

Sauerwerden der Milch ($C_6H_{12}O_6 = 2\,C_3H_6O_3$). Im Modellversuch können gedehnte, optisch doppelbrechende dünne Fasern, etwa Darmsaiten, ebensogut durch Säure wie durch Wärme zur Quellung und damit zur Verkürzung gebracht werden. So wiesen mehrere Tatsachen darauf hin, daß die Milchsäure als die „Verkürzungssubstanz" des Muskels anzusehen ist. Es fragte sich nun erstens: Wenn also der Muskel eine chemische Maschine, keine Wärmemaschine ist, die unter Milchsäurebildung die Verkürzung hervorbringt, wie stimmen zu dieser Ansicht die Befunde über die Wärmebildung, was hat die Wärme mit der Muskeltätigkeit zu tun? und zweitens: Welches ist das Schicksal der Milchsäure im Muskel, wie entsteht und verschwindet sie?

Für die Untersuchung der Wärmebildung hatte Bürker durch Ausbildung der thermoelektrischen Messungen am Muskel eine Apparatur geliefert, die schon Temperaturänderungen von $^1/_{10000}$ Grad zu messen erlaubte, und mit Hilfe dieser Apparate gelang es Hill, die Wärmebildung bei einer einzelnen Zuckung des ausgeschnittenen Froschmuskels zu verfolgen. Bedenkt man, daß ein solcher Froschmuskel nur etwa 1 g schwer und 3 cm lang ist und seine Zuckung nur etwa $^1/_{10}$ Sekunde dauert, so geht hieraus die Feinheit der Methodik hervor. Zur Eichung seines Mikrokalorimeters und zum Vergleich mit den Verhältnissen bei der Zuckung führte Hill auch dem toten Muskel mittels elektrisch erhitzter Drähte eine bestimmte Wärmemenge zu und beobachtete, wie dann die Wärmeabgabe erfolgt. Dabei ergab sich für die Muskelzuckung überraschenderweise, daß die Wärme zu einem großen Teil gar nicht während der Zuckung gebildet wird, sondern erst nachträglich, wenn der Muskel schon erschlafft ist. Etwa 40% der Gesamtwärme fällt auf die Zuckungszeit, die andern 60% entfallen auf einen sehr viel längeren, auf die Zuckung folgenden Zeitraum. Nun zuckt der Muskel auch ohne Sauerstoff, wenn er in einer Atmosphäre von Stickstoff aufgehängt ist und keine Möglichkeit zu Verbrennungsprozessen hat. Man könnte zwar sagen, daß dann der Muskel den in ihm gelösten oder gespeicherten Sauerstoff noch ausnutzt, obgleich diese Sauerstoffmenge nur ganz klein ist. Aber das konnte Weizsäcker widerlegen, indem er den Muskel durch Blausäurezusatz vergiftete. Blausäure sistiert sehr schnell alle Atmungsvorgänge und raubt dem Muskel die Fähigkeit, den Sauerstoff zu verwerten; auch dann aber kann er sich noch kontrahieren, wobei freilich viel rascher als sonst die Ermüdung eintritt. Indem Hill nun den Muskel ohne Sauerstoff „anaërob" arbeiten ließ, fand er, daß die unter diesen Verhältnissen gebildete Wärme nur 40% der sonst entstehenden Gesamtwärme betrug; d. h. es kam so viel Wärme zum Vorschein, wie unter normalen Verhältnissen während der Zuckung gebildet wird. Der andere Teil der Wärme konnte sozusagen nachgeliefert werden, wenn der Muskel aus der Stickstoffatmosphäre in die Sauerstoffatmosphäre zurückversetzt wurde. Ganz deutlich schieden sich auf diese Weise ein erstes, „initiales", auch anaërob mögliches Stadium der Wärmebildung und ein zweites, „oxydatives" Stadium. Berechnet man das Verhältnis der geleisteten mechanischen Arbeit zur gebildeten Wärme oder den „Wirkungsgrad", so findet sich für den in Sauerstoff arbeitenden Muskel ein Wert von etwa $^1/_3$ (30—40%), für den anaërob arbeitenden, bei dem die Wärmemenge geringer, die mechanische Leistung aber zunächst die gleiche ist, ein Wert von $^2/_3$ und mehr (70—90%) unter optimalen Bedingungen. Das ist für eine Wärmemaschine nicht denkbar und zeigt, daß der Muskel eine chemische Maschine sein muß.

Mit den Befunden Hills über die verzögerte Wärmebildung stimmten einerseits die Untersuchungen, die Verzar mit dem Barcroftschen Mikrorespirationsapparat über die Muskelatmung anstellte, gut überein: Auch der Sauerstoffverbrauch des Muskels erfolgt zu einem großen Teil erst nachträglich, wenn die mechanische Leistung schon vorüber ist, in der Phase der Erholung. Anderseits traten nun die chemischen Untersuchungen Meyerhofs hinzu.

Meyerhof hatte sich mit dem fermentativen Mechanismus der Atmungsvorgänge zusammen mit O. Warburg beschäftigt und war auf die Aehnlichkeit einer ersten Atmungsphase mit dem Gärungsvorgang aufmerksam geworden. Bei der alkoholischen Gärung durch Hefe oder Hefepreßsaft wird kein Sauerstoff verbraucht, sondern es handelt sich um eine anoxydative Spaltung, die das Zuckermolekül in Alkohol und Kohlensäure zerlegt. Die Aehnlichkeit der Gärung mit der Atmung besteht darin, daß beide Vorgänge auch nach Zerstörung der Zellen noch durch die Wirkung freigewordener Fermente möglich sind und daß diese Fermenttätigkeit durch Zusatz bestimmter Stoffe begünstigt werden kann. Und zwar ist es erstens die Hexosediphosphorsäure, welche sowohl die fermentative Gärung wie die fermentative Atmung fördert; und Hexosediphosphorsäure ist gerade die Substanz, die Embden als Laktazidogen, als Muttersubstanz der Milchsäure im Muskel angesprochen und deren normales Vorhandensein im Muskel er nachgewiesen hatte. Zweitens wirkt für Atmung und Gärung der Zusatz von „Kochsäften" günstig. Durch Kochen werden die eigentlichen Fermente zerstört; sie sind thermolabil. Es bleibt aber in dem gekochten Extrakt ein Stoff, der zu den Fermenten hinzutritt, etwa wie ein Komplement zu einem Ambozeptor. Ist durch bestimmte Vorbehandlung die Fermentwirkung sistiert, das Ferment inaktiviert, so wird durch Zusatz von Kochsaft die Wirkung wiederhergestellt. Der Kochsaft enthält also ein „Koferment", und das Merkwürdige ist, daß sowohl der Kochsaft aus Muskeln ein geeignetes Koferment für die Hefegärung liefert, wie der Hefekochsaft das Koferment für die Muskelatmung enthält. Diese beiden Substanzen scheinen miteinander identisch. Hiernach liegt keine Schwierigkeit mehr vor, anzunehmen, daß auch während der Muskelzuckung bei der Zerlegung des Glykogenmoleküls auf dem Wege über die Hexosediphosphorsäure in einem ersten Stadium anoxydativ gärungsartig die Milchsäure gebildet wird. — Was wird nun aber weiter aus der Milchsäure? Wird sie einfach zu Wasser und Kohlensäure verbrannt, wie anzunehmen am nächsten liegt? Quantitative Bestimmungen des Glykogengehalts, Milchsäuregehalts, der gebildeten Kohlensäuremenge und der verbrauchten Sauerstoffmenge unter Berücksichtigung der Wärmetönung führten nun Meyerhof zu dem Resultat, daß die Milchsäure nur zu einem Teil verbrannt, zu einem größeren Teil rückverwandelt wird. Bei der Arbeitsleistung verschwindet zunächst eine gewisse Menge Glykogen, und statt des Traubenzuckers tritt eine entsprechende Menge von Milchsäure im Muskel auf, was auch ohne Sauerstoffverbrauch in gleicher Weise sich vollzieht. Bei der Erholung des Muskels verschwindet die Milchsäure vollständig, aber es wird weniger Wärme gebildet und weniger Sauerstoff verbraucht, als der Verbrennung dieser Milchsäuremenge entspräche. Statt dessen nimmt der Glykogengehalt des ausgeschnittenen Muskels während der Erholung wieder zu. Die Rechnung geht glatt auf: Von je drei Milchsäuremolekülen wird eines verbrannt und zwei in Glykogen zurückverwandelt. Dieses Stadium der Milchsäurebeseitigung und des Glykogenaufbaus ist nur unter Sauerstoffzufuhr möglich. So ergibt auch die chemische Untersuchung die Trennung in ein initiales und ein oxydatives Stadium.

Eine gewisse Schwierigkeit bleibt noch übrig. Wenn nach Hill 40% der Wärme schon anaërob gebildet werden, so ist nicht ohne weiteres einzusehen, woher diese Wärme stammt, da die Kalorienmenge, welche bei der Zerlegung des Zuckers in Milchsäure entsteht, wesentlich geringer ist (0,9 g Glykogen geben bei der hydrolytischen Spaltung 1 g Milchsäure; bei der Verbrennung werden aus 0,9 g Glykogen 3772 Kalorien, aus 1 g Milchsäure 3661 Kalorien frei, somit bleibt für die Zerlegungswärme nur 111 Kalorien = 3% der Gesamtwärme). Hier greift eine weitere Ueberlegung von Meyerhof ein. Er betont, daß ja auch bei Sauerstoffabschluß der Muskel nach der Kontraktion nicht dauernd verkürzt bleibt, sondern wieder erschlafft. Obgleich dabei die Milchsäure nicht verschwindet, kann sie doch wenigstens auf die Seite geschafft, von den Orten ihrer Entstehung und Wirksamkeit in der unmittelbaren Nähe der kontraktilen Elemente zu weiter abgelegenen Stellen des Muskels geschafft werden, wo sie mit einer gewissen Affinität angezogen wird. Die Sättigung dieser Affinität erklärt die dabei auftretende Wärme. Der chemische Vorgang im Muskel zerlegt sich demnach in drei statt in zwei Hauptabschnitte.

Es ist eine wissenschaftliche Freude, zu sehen, wie zwei unabhängig voneinander durchgeführte Untersuchungsreihen sich zu einem geschlossenen Bilde vereinigen. Wir haben jetzt eine Vorstellung davon, wie während der Kontraktionsphase der Zuckung unter geringer Wärmebildung das Glykogen über Hexosediphosphorsäure in Milchsäure gespalten wird, wie dann bei der Erschlaffung die Säure von den „Verkürzungsorten" in andere Orte, die man Ermüdungs- oder Erholungsorte nennen kann, hinüberwandert, wo durch Bildung einer neuen exothermen Zwischenverbindung eine etwas größere Wärmemenge frei wird, und wie dann, wenn Sauerstoff vorhanden ist, der Muskel die Milchsäure wieder aus den Ermüdungsorten loslöst und sie zum Teil verbrennt, um die bei der Verbrennung freiwerdende Energie zur Rückverwandlung der Milchsäure in das Ausgangsmaterial, das Glykogen, zu benutzen.

So wie das Glykogen die Vorbedingung für die Entstehung der Milchsäure ist, so ist die oxydative Phase die Vorbedingung und Vorbereitung für die initiale Phase. In jener wird, bildlich gesprochen, die Feder gespannt, die in dieser losschnellt; in jener wird der Akkumulator geladen, der sich in dieser entlädt.

So viele Fragen — nach der Natur der Erregung, die unmittelbar durch den Reiz ausgelöst wird, nach der Natur der wirksamen Fermente oder der Art und Weise, wie die Milchsäure die Verkürzung der kontraktilen Elemente bewirkt — auch noch übrig bleiben, so ist doch die Frage der Muskelenergetik, mit der sich die hier gegebene Uebersicht beschäftigte, zu einer gewissen Entscheidung gediehen, welche den Weg für weitere Forschung frei macht.

Digitized by Google

Standesangelegenheiten.

Gesichtspunkte für die Auswanderung nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Von Augenarzt Dr. **Oppenheimer** in Berlin-Zehlendorf.

Examens- und Zulassungsbedingungen sind in den verschiedenen Staaten nicht einheitliche, ähneln sich aber sehr. Da mir das Examen im Staate Neuyork bekannt ist, wähle ich dieses als Paradigma.

Selbstverständlich gelten keine Ausnahme-Einreisevorschriften für den Arzt; wer Paß, Visum Barvermögen von 25 Dollar, Gesundheit hat, wird hereingelassen, vorausgesetzt, daß die bis Juli laufende Quote nicht voll ist. Meines Wissens ist kaum die Hälfte für Deutschland erreicht, während dies für Italien, Polen und andere Länder bereits der Fall ist. Ist jemand in Polen geboren, wozu auch das ehemalige Deutschland gezählt wird, so darf er bis Juli nicht landen, eine m. E. ungerechte Verschiebung zuungunsten deutscher Aerzte. Um das Visum zu erhalten, muß man ein Affidavit (Versorgungserklärung eines amerikanischen Bürgers) oder den Nachweis haben, daß man Geld in Amerika liegen hat. Das Visum kostet 10 Dollar.

In allen Staaten wird nur ein schriftliches Examen, und zwar in englischer Sprache abgelegt — Ausländer werden zuvor in der englischen Sprache geprüft. Soviel ich weiß, dürften die gewöhnlichen Schulkenntnisse hierzu ausreichen, zumal sie durch die Examensvorbereitungen ohnehin vermehrt sein sollten. Mir wurde die Vorprüfung erlassen, da Englisch meine Muttersprache ist.

Als Kurpfuscher, d. h. ohne amerikanische Approbation, Praxis auszuüben, dürfte wohl nur in vereinzelten Staaten, in verlassenen Gegenden, gelingen; wo was zu holen ist, nicht, denn dafür wird die Konkurrenz sorgen, daß die Gesetze nicht ungestraft umgangen werden. Ich möchte daher jedem Kollegen davon abraten, sich ohne amerikanische Approbation dort niederzulassen.

Viele deutsche Kollegen finden es höchst verwunderlich, daß die praktischen Uebungen und die mündliche Prüfung in Amerika fehlen. Ich nicht, denn die Prüfungskommission verfährt außerordentlich streng und gewissenhaft genau mit der Zulassung zur schriftlichen Prüfung. Wer nicht den vorgeschriebenen Studiengang von 4 bis 7 Jahren an den anerkannten medizinischen Fakultäten durchschritten hat und es nachweisen kann, wird abgewiesen. Dies gilt für Amerikaner. Bei Ausländern wird von Fall zu Fall geprüft, wer zugelassen wird. Die anzuerkennenden Schulen Amerikas sowie die genauen Vorschriften sind sehr schön in einem kleinen Handbuch, betitelt „Higher Education, Medicine", zusammengestellt. Das Büchelchen von 90 Seiten wurde mir unentgeltlich von der Universität des Staates Neuyork zugesandt und kann im Lesezimmer der Berliner Medizinischen Gesellschaft eingesehen werden[1]). Desgleichen für den Staat New Jersey, das nur 16 Seiten lang ist.

Um Enttäuschungen vorzubeugen, will ich gleich erwähnen, daß seit April dieses Jahres Ausländer im Staate Neuyork nicht mehr zur Prüfung zugelassen werden. Ich dürfte wohl der Letzte gewesen sein. Diese Ausnahme — denn ich machte erst Ende September 1923 das Examen — beruht darauf, daß ich mich bereits im Februar zum Examen gemeldet hatte; nach langen Verhandlungen und mehrfach abschlägigem Bescheid wurde ich endgültig erst im August — unter gewissen Vorbedingungen — in sehr loyaler Weise zugelassen. Ob auch in anderen Staaten zur Zeit eine Sperre gegen Ausländer besteht, weiß ich nicht, in New Jersey ist dies jedenfalls nicht der Fall. Natürlich trifft die Schutzsperre in der Hauptsache deutsche Kollegen.

Ausländische Kollegen werden ganz ausnahmsweise manchmal ohne Examen zugelassen, meist nur vorübergehenderweise, es handelt sich dann um Koryphäen, aber auch diese stoßen neuerdings auf heftigsten Widerstand, wenigstens in Neuyork. Assistenten brauchen kein Examen zu machen; auch durch Assoziierung könnte unter Umständen das Examen, vielleicht aber nur zeitweilig, umgangen werden.

Das Resultat des Examens erfährt man erst nach 2 bis 3 Monaten; kein Wunder, wenn man bedenkt, daß in Neuyork ca. 380 Kandidaten mit mir geprüft wurden. Bis der Examinator die unergründliche Weisheit, die in allen Arbeiten steckt, durchgenossen, vor allem jede Arbeit mit den richtigen Prozenten versehen hat, vergehen allein Monate. Der deutsche Arzt muß also diese lange Wartezeit berücksichtigen, denn irgendwelche Schritte für die Praxis tun oder gar praktizieren kann er erst im Besitze der Approbation, dort Lizenz genannt, sonst macht er sich schwer strafbar.

Unter Berücksichtigung obiger Verhältnisse muß jeder Kollege sich zu allererst die Frage vorlegen: Wo, wie und wie lange bereite ich mich zum Examen vor? Wer das Glück hat, eine Assistenten- oder sonstige Erwerbsstelle in Amerika zu finden, der mag getrost hinüberfahren, sich drüben vorbereiten und nach Belieben das Examen ablegen. Assistentenstellen sind aber dünn gesät, andere Stellen noch dünner, und am dünnsten sind außerberufliche Arbeitsgelegenheiten, namentlich solche, bei denen man noch nebenher studieren kann. Sich monatelang bei Freunden oder Verwandten aufhalten, ist wohl auch selten angängig, und ausreichend Dollars besitzen, um drüben einige Monate, sagen wir mindestens fünf oder sechs, beschäftigungslos zu leben, trifft auch nur in den seltensten Fällen zu. Also bleibt dem gewöhnlichen Sterblichen nur übrig, sich in Deutschland vorzubereiten. Dies tat auch ich, wenigstens in der Hauptsache, indem ich erst 3 Wochen vor Prüfungsbeginn in Neuyork anlangte. Leider hatte ich infolge der späten Zulassungsnachricht nur etwa 6 Wochen Zeit, um mich auf die 5 klinischen Fächer einzupauken (die propädeutischen Fächer Anatomie, Chemie, Physiologie wurden mir, wohl in Anbetracht meiner langjährigen Praxis, erlassen, aber dummerweise hatte ich mich gerade auf diese allein vorher vorbereitet, weil sie für mich die bei weitem schwierigsten schienen).

Nun wird mancher fragen: Muß man sich überhaupt auf das Examen vorbereiten, genügen nicht die Kenntnisse eines deutschen Arztes? Die Frage ist leicht zu beantworten. Nur wer vor kurzem das deutsche Staatsexamen einigermaßen kenntnisreich abgelegt hat und die englischen Fachausdrücke und die Sprache einigermaßen beherrscht, kommt fast ohne Vorbereitung aus, er wird höchstens in der Materia medica (Pharmakologie) und in einigen abweichenden amerikanischen Ausdrucksweisen sowie in neueren Eigentümlichkeiten amerikanischer Forschung Schwierigkeiten finden, das Examen dürfte er aber ausnahmslos, vielleicht mit Glanz, bestehen, denn das deutsche Staatsexamen verlangt ungleich detailliertere Kenntnisse. Für viele Kollegen treffen aber obige Vorbedingungen nicht zu, dem einen fehlen die Sprachkenntnisse, dem anderen die sachlichen, manchem beide. (Als Augenarzt, der 23 Jahre im Spezialfach steckt, wäre ich sicherlich unrettbar verloren gewesen, wenn mir nicht manche spezialistische Kenntnisse auf chirurgischem und anderem Gebiete infolge meiner kriegerischen Universalbetätigung geläufig geworden wären, so kamen Fragen vor wie Gasbrand, Typhus-, Tetanus-, Malariaeinzelheiten. Dagegen kam wie auf Verabredung keine einzige Augenfrage im ganzen Examen vor.)

Ehe man sich aufs Examen vorbereitet, lasse man sich den Meldebogen und möglichst das oben genannte Büchlein aus Amerika zuschicken, am besten durch einen Freund, so man einen drüben hat. Man schreibt an die Prüfungskommission (State Board of Education, Medical Department) des betreffenden Staates (Adresse stets Hauptstadt des Staates). Will der Kollege sich z. B. in Chicago oder Milwaukee niederlassen, so lautet die Adresse „State Board, etc. Springfield bzw. Madison", usw. Der Meldebogen heißt „Application formula". Er enthält Personalfragen und fordert genaue Angaben über Schul-, Universitätsbesuch, Assistentenzeit, alles möglichst mit Belegen, und Leumundszeugnis sowie Lichtbild, durch Notar (oder Konsul) zu beglaubigen und mit Unterschrift zu versehen. Ich mußte kurz vor dem Examen noch ein weiteres Formular einsenden, das ein Leumundszeugnis zweier ortsansässiger (amerikanischer) Aerzte enthielt. Letzteres läßt sich ja stets verschaffen, ist vielleicht auch in anderen Staaten nicht üblich. Auf die Zusendung des Doktordiploms im Original legen die Amerikaner den größten Wert, viel weniger wichtig erscheint ihnen die Approbation. Wer daher vergißt, sein Diplom einzusenden (einschreiben!), verliert kostbare Zeit. Nach etlichen Wochen erhält man die Nachricht, ob man zugelassen werden kann. — Voraussetzung ist, daß die Dokumente möglichst vollzählig mit Belegen eingesandt wurden. Jedenfalls hängt alles davon ab, daß man überhaupt zugelassen wird, und es scheint dies nicht in allen Staaten gleich schwierig zu sein. Späterhin schickt man, wenn man erst drüben ist, 25 Dollar oder den Betrag der Gebühr ein und erhält die Zulassungskarte, auf welcher Datum, Einzelheiten usw. des Examen stehen. Während der ersten Prüfung bekommt jeder Kandidat eine Nummer; Karte und jede schriftliche Arbeit wird nur mit dieser Nummer versehen. Der Examinator weiß also nicht, mit wem er es zu tun hat, ein Vorgang, der sehr angenehm berührt, wenn man sich an das deutsche Staatsexamen zurückerinnert.

Nun die Hauptsache: Wie bereitet man sich zu Hause auf das Examen vor? M. E. am besten nicht an der Hand englischer Kompendien, sondern deutscher. Daneben muß man freilich ein englisches Buch haben. Die amerikanischen Examenskandidaten, also alle Studenten drüben, arbeiten fast ausnahmslos nach Goepp, „State Board Examination, Questions and Answers", das alle paar Jahre neu erscheint, die Stärke eines Bandes eines Konversationslexikons etwa hat und in guter Uebersicht so ziemlich alle Fragen enthält, die in den einzelnen Staaten seit Jahren bisher vorgekommen sind. Die Fragen sind zwar fast alle richtig, die Antworten oft mager, bisweilen korrekturbedürftig, immerhin hat man einen guten Anhalt, vor allem erwirbt man auf diese Weise so nebenbei englische Ausdrücke, die m. E. ausreichen, um deutsche Kenntnisse während des Examens ins Englische zu übertragen. (Ich selbst habe die ersten Monate nur nach einem anderen Buche, das bei Wood and Co. Neuyork wohl alljährlich erscheint, gearbeitet. Das Buch ist etwas weniger umfangreich, aber weniger gut, weil die Einteilung unzweckmäßig, nach Staaten, ist, was das Arbeiten erschwert und Wiederholungen zur Folge hat.) Ich habe es dem Lesezimmer hinterlassen. Am besten läßt man sich also den Goepp postwendend schicken. Da Amerika von Goepps wimmelt, so kann er jedenfalls antiquarisch besorgt werden.

Um sich einigermaßen vorzubereiten, bedarf es m. E. mindestens 2 Monate, zumal wenn man dies nebenberuflich betreibt. Meist wird man länger brauchen. Ich selbst habe 3 Wochen zu Hause gearbeitet, dann 3 Wochen in Neuyork an der Hand des Goepp. Einen Pauker

[1]) Eine lehrreiche zusammenfassende Darstellung der Zulassungsbestimmungen aller Staaten enthalten dessen letzten 20 Seiten. Ueber Auswanderung belehrt das bekannte Buch von Schwalbe „Aerztepraxis im Ausland".

Digitized by Google

(solche gibt es in Fülle) nahm ich mir nicht, auf die spezifisch amerikanischen Fragen, die oft nicht im Goepp stehen, muß man aufmerksam gemacht werden, vielleicht durch dortige Kollegen, so fiel ich in einer Frage glänzend durch, weil ich keine Ahnung hatte, was die Schicksche Methode ist, eine Frage, die jedes Schulkind drüben beantworten könnte, usw.

Hat man sich endlich sprachlich und sachlich ausreichend vorbereitet, ist man zugelassen zum Examen, so kümmere man sich um sein Schiffsbillet und die Reisevorbereitung. In ganz seltenen Fällen gelingt es, als Schiffsarzt kostenlos nach Amerika zu kommen oder auch dadurch, daß man einen Reeder gut kennt, z. B. auf einem Frachtdampfer, noch seltener kommt man als Teil der Besatzung hinüber, meist wird man 125 bzw. 110 Dollar für die 2. oder 3. Klasse anlegen müssen. In der 3. Klasse oder Zwischendeck, wie sie früher weniger euphemistisch genannt wurde, kann heutzutage jeder fahren; im Kriege haben wir schlimmer gelebt und in der Nachkriegszeit oft noch schlimmer, allerdings muß man staunen, daß bei der geringen Preisdifferenz die 2. Klasse soviel besser ist, was namentlich auf den Dampfern mit nur einer Kajüte auffällt. Diese sind daher oft lange vorher voll besetzt. Zum Schiffspreis kommen noch andere Ausgaben, z. B. Kopfsteuer 8 Dollar, Trinkgelder in Höhe von etwa 4 bis 5 Dollar, Kofferausgaben, Visum, Paß. Dazu noch die Examensgebühr, die Auslagen während des Aufenthaltes in Amerika, ehe man was verdient, sodaß immerhin einige hundert Dollar zusammenkommen. Um in Neuyork beispielsweise auch nur bescheiden zu leben, braucht man täglich annähernd 2 Dollar (Zimmer 8 Dollar monatlich, Essen, Fahrgeld, Wäsche usw.). Hat man sich niedergelassen, so steigen die Unkosten wesentlich, da allerhand, Bedienung, hohe Mietskosten, hinzukommen. Eine zweizimmerige Wohnung mit Bad und Schrankküche in bescheidener Gegend kostet monatlich ca. 70 Dollar unmöbliert. Andere Kosten lassen sich durch Gemeinsamkeit der Räume und der Bedienung vermindern. Will man in einem besseren Boardinghouse oder gar Hotel wohnen, so sind die Kosten naturgemäß höher. Das Beste ist, man hat einen guten Freund, der einen für die erwerbslose Interimszeit aufnimmt. So ganz ohne Beziehungen sich in Amerika niederlassen, ist eine mehr als gewagte Sache.

Wenn ich nun zur Prüfung selbst komme, so wickelte sie sich in fast militärischer Weise ab, in Formen, die sehr angenehm wirkten, wenn der Ausdruck angenehm für ein so häßlich Ding verwendet werden kann. Punkt 9 Uhr wurden die mit Goepp bewaffneten Kandidaten — darunter etwa 12 Frauen und 8 Neger — in das ehemalige Opernhaus hereingelassen, mußten im 1. Stock die Bücher ablegen und im 2. Stock auf Klappstühlen vor winzigen Klapptischen Platz nehmen. Mit dem akademischen Viertel wurde Schweigen kommandiert, die Ordner verteilten die gedruckten 12 Examensfragen, nachdem zuvor jedermann Papier, Löscher usw. erhalten hatte; es wurde sorgfältig aufgepaßt, daß niemand abschrieb. Ich glaube kaum, daß letzteres geschah. Dazu hatte man eigentlich auch keine Zeit, denn die 3 Stunden für jedes Fach reichten meist gerade dazu aus, um fertig zu werden. Nachmittags um 1 Uhr dasselbe Schauspiel. Von den 12 Fragen mußten die ersten 6 obligatorisch beantwortet werden, von den letzten 6 Fragen hatte man die Wahl zwischen 4, sodaß 10 Antworten herauskamen. Von diesen mußten ¾ völlig richtig (d. h. im ganzen eine Note von 75%) beantwortet werden, sonst fiel man durch. Es sollen etwa 20% jedesmal durchfallen. Nach 6 Wochen evtl. 6 Monaten wird man wieder zugelassen, darüber bestehen besondere Bedingungen.

Die Fragen, die diesmal in Neuyork vorkamen, waren folgende:

1. Chirurgie: 1. Klinisches Bild eines Abszesses durch Nahtinfektion nach einfacher Laparatomie. 2. Beschreibung einer Methode der Bluttransfusion; welche Kautelen sind vor der Operation zu beachten? 3. Ursachen und Behandlung der nichtvereinigten Humerusfrakturen. 4. Beschreibung einer Thrombosierung des Mesenteriums. Klinische Zeichen und Symptome. 5. Chirurgische Behandlung eines kleinen Adenofibroms der weiblichen Brust. 7. Indikationen und Kontraindikationen der Operation bei einfacher Prostatahypertrophie. 8. Beschreibung der Gasgangrän. Behandlung. 9. Vergleich zwischen Daumen- und Kleinfingerinfektion mit der der anderen Finger. 10. Beschreibung des nach Amputation entstehenden schmerzhaften Stumpfes. 11. Beschreibung der submaxillaren Zellulitis (Angina Ludovici). 12. Zeichen, Symptome, Behandlung der akuten Otitis media.

II. Geburtshilfe, Gynäkologie: 1. Erläutere Beckenmessung. Zwecke und Beschreibung der Methoden. 2. Beschreibung der Befruchtung und Segmentation. 3. Wahrscheinliche Ursachen des Fruchttodes. 4. Drei Methoden der Wiederherstellung des Beckenbodens und Dammes. 5. Erläutere hypertrophische Elongation des Zervix, Differentialdiagnose und Behandlung. 6. Prozentsatz steriler Frauen angeben, Ursachen der Sterilität. 7. Objektive Schwangerschaftszeichen in der Reihenfolge ihres Erscheinens und Wert angeben. 8. Bedeutung der Uterusblutung in der Schwangerschaft. Wann ist sie medikamentös, wann radikal zu behandeln? 9. Zeichen der Steißlage und Behandlung. 10. Erläutere Atresia vaginae, Ursache, Diagnose und Behandlung. 12. Ursache intermenstrueller Blutung, wann kommt sie am ehesten vor, Behandlung.

III. Diagnosenstellung: Was ist die Schicksche Probe, erläutere ihre Verwendung. 2. Vergleiche die Hautsymptome des 2. und 3. Stadiums der Syphilis. 3. Welche Symptome lassen einen zerebralen Abszeß vermuten? 4. Was sind die Symptome des Hyperthyreoidismus? 5. Welcher Unterschied besteht zwischen Bronchiektasie und Lungenemphysem? Hauptsymptome und physikalische Zeichen beider Zustände. 6. Vergleiche die Symptome und physikalischen Zeichen der Herzvergrößerung und der fettigen Degeneration des Herzens. 7. Was ist die Widal-Probe, was bedeutet sie? 8. Was sind die Frühsymptome, die auf Hüftgelenkentzündung schließen lassen? 9. Welche physikalischen Zeichen findet man a) im akuten plastischen Stadium der Perikarditis, b) im Stadium der Exsudation? 10. Differentialdiagnose zwischen Pyelitis und perinephritischem Abszeß. 11. Einige Zustände, die Bluterbrechen herbeiführen können. 12. Beschreibung der Laboratoriumsmittel, um die sekretorische Funktionstüchtigkeit der Nieren festzustellen.

IV. Pathologie, Bakteriologie: 1. Quelle, Funktionen, Schicksal der bei der Entzündung auftretenden mononukleären Zellen. 2. Entwicklung des Miliartuberkels. 3. Darmläsionen beim Typhus und deren Entwicklung. 4. Charakteristische Eigenschaften des Diphteriebazillus; wie wird seine Virulenz geprüft? 5. Wie wird Tollwut meist auf Menschen übertragen; wie soll ein frisch Infizierter behandelt werden? 6. Beschreibung der Gramfärbung: Welchen Wert hat sie? Drei negative, drei positive Organismen. 7. Was sind die histologischen Kriterien eines karzinomatösen Prozesses? 8. Makro- und mikroskopische Eigenschaften der Hodgkinschen Krankheit. 9. Welche Läsionen ruft die Syphilis im Zentralnervensystem hervor? 10. Beschreibung der Wassermann-Probe, ihr Wert für die Diagnose und Prognose der Syphilis. 11. Wie wird die Malaria auf den Menschen übertragen? Entwicklung der Infektion im Zwischenwirt. 12. Wie wird Tetanus-Antitoxin als Heil-, als prophylaktisches Mittel angewandt?

Die ersten 6 Fragen waren Zwangsfragen, von den restlichen waren je 2, also 10 im ganzen zu beantworten.

V. Hygiene (2 Fragen, und zwar von den wahlfreien, habe ich vergessen zu notieren): 1. Erläutere natürliche Immunität, Beispiel. 2. Beziehungen zwischen Mortalität, Morbidität und dem Gesundheitsrat einer Stadt. 3. Wie wird Milch pasteurisiert und wozu? 4. Fünf metallische Berufserkrankungen. 5. Was ist ein Typhusbazillusträger, wie wird er nachgewiesen. 6. Welche Maßregeln sind bei einer chronischen Lungenschwindsucht erforderlich, um ihre Weiterverbreitung zu verhindern? 7. Inkubationszeit des Scharlach. 8. Wie werden die Fäzes bei Typhus sterilisiert? 9. Eine Methode der Abwässerabfuhr in Städten beschreiben. 10. Wie wird ein seichter Brunnen geschützt?

Zum Schluß einige praktische Gesichtspunkte, nach denen ich gefragt worden bin. Was das Mitnehmen von Gegenständen nach Amerika betrifft, so ist die zollfreie Einfuhr gebrauchter Sachen, Instrumente, usw. gestattet, desgleichen die Ausfuhr aus Deutschland. Ich habe meinen Koffer unter Zollverschluß nach dem Hafen geschickt, ein Beamter untersuchte den Koffer in der Wohnung, sodaß man Scherereien und Kosten spart. Um ausreichend Geld ausführen zu dürfen, bedarf es zur Zeit eines Ausweises von seiten des Finanzamtes. Gleichzeitig kann man sich bestätigen lassen, daß das Umzugsgut ausgeführt werden darf. — Spezialärzte sind in Amerika etwas übel daran, da alle Aerzteschilder lediglich den Namen enthalten; eine nähere Bezeichnung anzugeben, gilt als unethisch. Der Spezialarzt ist daher lediglich auf Empfehlung und Zuweisungen angewiesen. — Soviel ich über Honorarverhältnisse erfahren konnte, rechnet der Spezialarzt in den Großstädten 5 Dollar; jedoch 10 für eingehendere Untersuchungen, der praktische Arzt entsprechend weniger für die Beratung in der Sprechstunde. Der Wunsch, behandelt zu werden, ist drüben viel heftiger als hierzulande, daher wird der Arzt weit häufiger konsultiert. M. E. ist entsprechend auch die Therapie umfassender, die Dauer der Beratung länger. — Krankenkassen in unserem Sinne gibt es nicht, obwohl einzelne Betriebe bestimmte Aerzte zu Rate ziehen, aber anständig bezahlen. Im Staate Neuyork überlegt man sich zur Zeit, ob nicht eine Krankenkassengesetzgebung nach englischem Vorbilde eingeführt werden soll, der Gouverneur soll dafür sein, wie man mir sagte. Die Aerzteschaft ist geteilter Meinung.

P. S. Gerade als ich diese Zeilen an die Redaktion schicke, erhalte ich die Mitteilung, daß ich das Examen bestanden habe, demnach wurde mir ausnahmsweise bereits nach 5½ Wochen das Resultat der Prüfung bekannt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Den Krankenkassen in Berlin und — gemäß dem Beschluß des Vorstandes des L. V. wohl auch in den meisten Orten Deutschlands — ist am 28. XI. folgendes Schreiben der Aerzte zugegangen: „Hierdurch teilen wir Ihnen mit, daß wir den mit Ihnen abgeschlossenen Vertrag über ärztliche Versorgung Ihrer Mitglieder auf Grund des § 626 BGB. fristlos kündigen. Den wichtigen Grund erblicken wir in der Verordnung der Reichsregierung über Krankenhilfe bei Krankenkassen vom 30. X. 1923. Der vertraglose Zustand beginnt mit dem 1. XII: 1923.“ Gleichwohl erscheint die Annahme berechtigt, daß der vertragslose Zustand nicht lange bestehen wird. Der einmütige Protest der gesamten Aerzteschaft — der Praktiker, wie der Fakultäten —, ihre Unterstützung durch verschiedene politische Parteien, die Verhandlungen in den Parlamenten haben wohl schon die Reichsregierung davon überzeugt, welchen ungeheuerlichen Fehlgriff sie in den Verordnungen über die Sozialversicherung getan haben und daß sie alles daransetzen muß, im Interesse eben der Sozialversicherung, der sie mit ihrer Eisenbartkur helfen wollte, die ominösen Verordnungen in dem großen „Papierkorb für schädliche Verordnungen und Gesetze“ verschwinden zu lassen. Es muß immer mehr unbegreiflich erscheinen, wie der Reichsarbeitsminister Dr. Brauns mit seinen zuständigen Räten, die bisher wiederholt nicht nur den guten Willen, sondern auch eine anerkennenswerte Einsicht in die zu lösenden Fragen bewiesen haben, so vollständig aus dem Geleise kommen und kopflos werden konnten. Erfreulicherweise hat sich wieder gezeigt, daß der Druck

Digitized by Google

der Masse nur vorübergehende Erfolge zeitigen kann. Erklärungen der Regierung, die die Verordnungen abschwächen und verbessern sollen, wurden Schlag auf Schlag veröffentlicht. Der Reichsarbeitsminister hat am 22. und 26. XI. „Richtlinien" für die Ausführung der Verordnungen erlassen, am 27. sandte er nach einer Aussprache mit Vertretern des Groß-Berliner Aerztebundes und des Vorstandes des L. V. eine schriftliche Erklärung an sie, der Reichspräsident veröffentlichte am 29. XI. eine Ergänzung zu den Verordnungen. Aber die Verhandlungen im preußischen Landtag vom 30. XI. werden die Regierung noch weiter drängen. Im Einklang mit dem Beschluß der Deutschen Volkspartei zu Bremen am 15. XI. stellte am 30. XI. die Deutschnationale Fraktion einen Antrag auf Aufhebung der Regierungsverordnung über Aerzte und Krankenkassen; und dieser Antrag wurde unter fast allgemeiner Zustimmung angenommen. Der gleiche Antrag ist am 22. XI. im Reichstag von Vertretern der Deutschnationalen und Deutschen Volkspartei eingebracht worden.

— Zu dem Kampf der Aerzte mit den Krankenkassen veröffentlicht der Vorstand des Württemb. Aerzteverbandes in der Tagespresse folgende Kundgebung: „Nicht die Aerzte haben den Konflikt mit den Kassen herbeigeführt, sondern die unglaublich niedere Bezahlung der Aerzte durch die Krankenkassen führte von selbst schließlich zum Bruch. Konnte doch die Aerzteschaft es nicht mehr länger tragen, daß die kargen Gebühren, die den Kassen abgerungen werden mußten, zu einer Zeit erst in ihre Hände kamen, da das Geld so gut wie wertlos war. Es bedeutet eine Entstellung der Tatsachen, wenn die Kassen behaupten, die Aerzte hätten den Schiedsspruch als solchen abgelehnt, denn der Ortskrankenkassenverband verschweigt wohlweislich, daß diesem Schiedsspruch seitens der Kassen eine Bedingung angehängt war, die für die Aerzte allerdings unannehmbar war. „Die Kassen erwarten von den Aerzten, daß sie der Notverordnung der Reichsregierung vom 30. X. keine Schwierigkeiten bereiten." Dies würde den Kassen ermöglichen, Aerzte auf 2 Jahre auszuschließen, deren Tätigkeit ihnen nicht genehm erscheint. Dazu kam, daß die Kassen der bestimmten Forderung der Aerzte auf fristgemäße Auszahlung wiederum ausweichen wollten. Die durch das Arbeitsministerium festgesetzten Honorare bestimmten nur, welche Beträge für ärztliche Leistungen während des vertraglosen Zustands von den Kassen ihren Mitgliedern zu ersetzen sind, nicht aber was die Aerzte von ihren Patienten zu beanspruchen haben. Während dieses vertraglosen Zustandes gibt es keine Kassenpatienten mehr, somit ist der Arzt berechtigt, gemäß den Bestimmungen des Ministeriums des Innern (Gebührenordnung von 1922 nebst den von diesem Ministerium jeweils festgesetzten Zuschlägen) die Höhe seiner Forderung selbst festzusetzen. Im Interesse der Versicherten haben die Aerzte während des Konflikts bisher Sätze berechnet, die weit hinter den Mindestsätzen der württemb. Gebührenordnung zurückbleiben. Die Drohung des Ortskrankenkassenverbandes, gegen solche Aerzte vorzugehen, die bei ihrer Berechnung die vom Arbeitsministerium und dem Ortskrankenkassenverband festgesetzten Sätze überschreiten, muß daher als gänzlich unbegründet und unberechtigt mit aller Schärfe zurückgewiesen werden. Die Kassen sollen zwar für sich mit dem derzeitigen Zustand wohl zufrieden sein, es scheint aber doch nötig, zu erwähnen, daß das Interesse der Versicherten und damit der Volksgesundheit weit über dem der schlechten Finanzwirtschaft der Kassen steht. Immer wird nämlich der Krankenbestand ein so niederer nicht sein wie jetzt, vielmehr werden beim Ausbrechen von Epidemien die Versicherten mit vollem Recht auf ausreichende ärztliche Versorgung Anspruch machen. Die Versicherten, die ihre wahrlich nicht kleinen Beiträge nach wie vor an die Kassen zu bezahlen haben, haben ein Anrecht darauf, daß die Kassen ihren Verpflichtungen auf ausreichende fachgemäße ärztliche Versorgung nachkommen und sich ihnen nicht durch unzureichenden behelfsmäßigen Ersatz zu entziehen suchen."

— Die städtische Werkdeputation hat dem Vorsitzenden der Aerztekammer auf eine Eingabe mitgeteilt, daß die Elektrizitätswerke in Anbetracht ihrer ungünstigen wirtschaftlichen Lage nicht imstande sind, auch nur einem Teil der Abnehmer Vorzugsstrompreise einzuräumen.

— Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des statistischen Reichsamts für den 26. XI. auf das 1535-milliardenfache der Vorkriegszeit. Die Steigerung gegenüber der Vorwoche (831 Milliarden) beträgt 84,7%.

— Zu den sozialen Anstalten, die die Not der Zeit zur Schließung gezwungen hat, gehört auch die Kinderheilstätte zu Aprath (Kr. Mettmann). Die Heilstätte ist mit 250 Betten die größte und besteingerichteste Anstalt für tuberkulöse Kinder im besetzten Gebiet. Dem Eigentümer, „Berg. Verein für Gemeinwohl", war es nicht möglich, die für Heizungsmaterial usw. erforderlichen Kosten aufzubringen, zumal die Regierung und die Landesversicherungsanstalt wegen eigener geldlicher Schwierigkeiten keine Unterstützung gewähren konnten.

— Die spinale Kinderlähmung, die auf ihrem Weg von Süddeutschland allmählich fortschreitend, auch nach Norddeutschland gekommen und vor einigen Wochen in Schlesien aufgetreten ist, hat sich nach seiner Mitteilung des städtischen Hauptgesundheitsamtes auch in Berlin verbreitet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in Berlin und der Provinz Brandenburg die Anzeigepflicht für diese Krankheit besteht. Mit Rücksicht darauf, daß nach den neueren epidemiologischen Erfahrungen das Virus der Kinderlähmung sich im Sekret des Nasen-Rachenraums befindet, wird amtlich die Prophylaxe gegen die Ansteckung auf dem Wege der Respirationsorgane betont.

— Der Preußische Wohlfahrtsminister hat die Regierungspräsidenten durch Erlaß vom 29. X. ersucht, die Wohnungsämter anzuweisen, daß sie bei Beschlagnahme von Wohn- und Berufsräumen von Aerzten die Gutachten der Reg.- und Med.-Räte in Anspruch nehmen und tunlichst berücksichtigen sollen. „Es muß dafür gesorgt werden, daß den Aerzten die im Interesse der Volksgesundheit unbedingt notwendigen Räume verbleiben." — Diese Auffassung des Wohlfahrtsministers sollte auch für das gesamte Wohnungswesen Geltung erhalten. Es ist höchste Zeit, daß die Zwangswirtschaft auf dem Gebiete des Wohnungswesens, die im wesentlichen nur noch dazu dient, um ein Beamtenheer zu unterhalten, aus finanziellen, ethischen und hygienischen Gründen endlich — in ähnlicher Weise wie vorher andere Zwangswirtschaften — aufgehoben wird.

— Auf eine Beschwerde des Vorstandes der Aerztekammer darüber, daß in vielen Häusern seit einiger Zeit die Treppenbeleuchtung eingestellt ist, hat das Polizeipräsidium geantwortet, daß zwar dort auch im Interesse der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung dieser Umstand sehr bedauerlich erscheine, daß es aber unmöglich sei, die Treppenbeleuchtung auch nur bis zu einer früheren Nachmittagsstunde zu erzwingen. Polizeivorschriften hierfür bestünden nicht. Es kann nur gefordert werden, daß die Häuser solange sie geöffnet sind ausreichend beleuchtet werden. Gleichzeitig veröffentlicht der Magistratsausschuß für das Wohnungswesen in der Tagespresse, daß gegen die Absicht des Polizeipräsidiums, allgemein zu gestatten, daß die Häuser schon vor 7 Uhr geschlossen und damit die Treppenbeleuchtung eingestellt würde, seitens des Magistrats Einspruch erhoben werden wird. Die besonderen Verhältnisse der Großstadt machten es erforderlich, daß mindestens bis zu der oben genannten Zeit die Häuser geöffnet und genügend beleuchtet sein müssen.

— Am 9. XII. 12 Uhr findet im Hygienischen Institut der Universität, Dorotheenstr. 28c, eine Gedächtnisfeier für Carl Flügge statt, zu der Aerzte und Studierende der Medizin eingeladen sind.

— Für die diesjährige Tagung der Gesellschaft für Innere Medizin sind als Themata gewählt: 1. Mineralstoffwechsel und Ionentherapie; Referenten: Straub (Greifswald), Freudenberg (Marburg), Wiechowski (Prag). 2. Die nervösen Erkrankungen des Magens; Referenten: v. Bergmann (Frankfurt a. M.), Magnus (Utrecht). 3. Der Vorsitzende des Insulinkomitees Geh.-Rat Minkowski wird über die bisherigen Erfahrungen mit Insulin sprechen. — Der Kongreß wird, wenn eine Tagung in Wiesbaden nicht möglich sein sollte, in einem Orte Mitteldeutschlands stattfinden. Die Tagung muß wegen des ungewöhnlich späten Ostertermins bereits in der Woche nach Ostern stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen werden an den ständigen Sekretär Dr. Géronne (Wiesbaden) oder an den Vorsitzenden Prof. Matthes (Königsberg) bis spätestens 1. III. erbeten.

— Das ständige Schriftführeramt des Deutschen Vereins für Psychiatrie und die Redaktion der Allg. Zschr. f. Psych. hat Geh.-Rat Ilberg, Direktor der Heil- und Pfleganstalt Sonnenstein bei Pirna (Sa.) übernommen.

— Nach Zeitungsnachrichten ist in der marokkanischen Garnisonsstadt Larrasch unter den Soldaten die Pest ausgebrochen.

— Pocken. Deutsches Reich. Reg.-Bez. Düsseldorf (28. X.—3. XI.): 1, Reg.-Bez. Gumbinnen (21.—27. X.): 1, Amtshauptmannschaft Zwickau (16.—22. IX.): 1. Tschechoslowakei (September): 2. Schweiz (21. 27. X.): 15. Spanien (26. VIII.—1. IX.): 4 (2†). Portugal (26. VIII.—8. IX.): 8 (3†). England und Wales (21.—27. X.): 22. Finnland (1.—15. X.): 2. Türkei (August): 224 (30†). — Fleckfieber. Ungarn (7.—13 X.): 1. Tschechoslowakei (September): 3. Türkei (August): 13. Algerien (August): 4 (4†). — Cholera. Mesopotamien (9.—15. X.): 51 (39†). Persien (17. VIII.—6. IX.): 201 (189†). — Pest. Spanien (3. XI.): 4. Aegypten (15.—21. X.): 11. Britisch-Ostafrika (15.—21. VII.): 20. Peru (August): 8 (4†).

— Hamburg. In einer Generalversammlung am 12. XI. ist beschlossen, von jetzt ab bei der Berechnung der Honorare in der Privatpraxis die vollen Friedenspreise in Goldmark ausgedrückt zugrunde zu legen. Dabei wollen die Aerzte dem wirtschaftlich schwachen Teil der Bevölkerung bei der Berechnung der Honorare soweit wie möglich entgegenkommen.

— Wien. Ein Geschäftsausschuß der österreichischen Aerztekammern ist eingerichtet.

— Prag. Eine Vereinigung deutscher Röntgenologen und Radiologen in der Tschechoslowakischen Republik ist am 3. XI. gegründet. Vorsitzender: Prof. Jaksch-Wartenhorst; Geschäftsführer Doz. Dr. Altschul; Schriftführer: Dr. Herrnheiser. Im Anschluß an die gründende Versammlung fand eine stark besuchte wissenschaftliche Tagung statt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Am 8. XII. feiert der frühere langjährige Direktor der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain Prof. Stadelmann seinen 70. Geburtstag. — Köln. Priv.-Doz. für Experimentelle Psychologie J. Lindworsky wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Leipzig. a. o. Prof. Klemm wurde zum planmäßigen a. o. Prof. für experimentelle Psychologie, bes. experimentelle Pädagogik ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Das Novemberheft der **Medicina Germano-Hispano-Americana** enthält von hervorragenden Forschern folgende zwölf Originalartikel: Bumke (Leipzig), Die Einteilung der Psychosen; W. Straub (München), Pharmakologische Grundlagen der Hypnotika; Flügge† (Berlin), Verbreitungswege der Tuberkulose; Matthes (Königsberg), Klinische Bedeutung der Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose; H. Strauß (Berlin), Pathogenese und Behandlung der Gicht; v. Heß† (München), Staroperationen; H. Freund (Frankfurt), Zur Prophylaxe der Uterusatonie in der dritten Geburtsperiode; Posner (Berlin), Differentialdiagnose und Behandlung der Pyurie; Rietschel (Würzburg), Neuzeitliche Anschauungen über Spasmophilie; Neumann (Hamburg), Grundlagen der Ernährung unter physiologischen Gesichtspunkten; Präsident Bumm (Berlin), Organisation des Gesundheitswesens in Deutschland; Specht (Gießen), Kritischer Ueberblick über Cholagoga. Ferner finden sich eine große Auswahl von Referaten und Vereinsberichten auf 20 Seiten und zum Schluß eine Chronik von R. Lennhoff (Berlin).

— **Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 46. — Virchows Archiv Bd. 244. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 90 H. 7/8; Bd. 91 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 36. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36 H. 5. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 39-40. — Ausländische Literatur.

Physiologie.

♦♦ **R. Feulgen** (Gießen), **Chemie und Physiologie der Nukleïnstoffe nebst Einführung in die Chemie der Purinkörper.** Berlin, Gebr. Bornträger, 1923. 432 Seiten mit 1 Tafel und 4 Textfiguren. M. 22.50. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Gerade zum 70. Geburtstage A. Kossels, der die von Miescher begonnenen Studien über die Zellkernchemie in glänzender Weise ausgestaltet hat, ist das vorliegende Werk in der verdienstvollen Kanitzschen Sammlung erschienen. Bei der Bedeutung, die das Gebiet nicht nur für die physiologische Chemie, sondern auch für die Anatomie sowie die Lehre vom normalen und pathologischen Stoffwechsel besitzt, ist der Verf. davon ausgegangen, mit seiner gründlichen Monographie die Originalliteratur zu ersetzen, die den verschiedenen Interessenten nicht zugänglich ist. Folgerichtig sind nicht allein die Nukleoproteïde, Nukleïne und Nukleïnsäuren, vielmehr auch die Bausteine der letzteren sowie die Eiweißbestandteile der Nukleïnsäuren, die Protamine und Histone, zuverlässig beschrieben. Die klare und kenntnisreiche Abhandlung bezeugt, daß der Autor an der Erforschung dieses Wissenszweiges schöpferischen Anteil genommen hat. In einem Anhange zu dem Buche, das zu den erfreulichen Neuerscheinungen auf medizinisch-chemischem Gebiete zählt, hat Frau Frieda Feulgen-Brauns übersichtlich die Pathologie des Purinstoffwechsels dargestellt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

♦♦ **E. Grafe** (Rostock), **Die pathologische Physiologie des Gesamtstoff- und Kraftwechsels bei der Ernährung des Menschen.** München, J. F. Bergmann, 1923. 523 S. Ref.: H. Strauß (Berlin)

Das Buch, dessen Inhalt ursprünglich nur für die Ergebnisse der Physiologie von Asher und Spiro bestimmt war, verrät eine bewundernswerte Vertrautheit mit der einschlägigen Literatur. Es ist mit weitgehender Kritik und mit einer seltenen Beherrschung des Stoffes geschrieben und entwickelt fast alle Fragen des großen Gebietes sowohl nach der allgemeinen Seite wie nach der Richtung der speziellen Pathologie. Es steht auf der Höhe modernster Betrachtung, und es sind neben den chemischen, physikalisch-chemischen und biologischen Gesichtspunkten vor allem die klinischen Fragestellungen voll berücksichtigt. Infolgedessen wird es für jeden, der sich mit Problemen aus dem vorliegenden Gebiete beschäftigt, als Orientierungs- und Nachschlagebuch hervorragende Dienste leisten und für viele Arbeiter auf dem vom Verfasser bearbeiteten, höchst komplizierten Gebiete geradezu unentbehrlich werden.

Armin Müller, **Fremddienliche Zweckmäßigkeit und die menschliche Pathologie.** Virch. Arch. 244 S. 308. „Fremddienliche Zweckmäßigkeit" ist nach Erich Becher eine Zweckmäßigkeit, die nicht im Dienste des betreffenden Organismus oder seiner Art steht, sondern die allein einem fremden Lebewesen nützt. Müller erläutert an Vorgängen aus der Botanik (Pflanzengallen) und Zoologie (parasitäre Kastration u. a.) diesen Begriff und fügt dann den aus der menschlichen und tierischen Pathologie bekannten Beispielen (Molluscum contagiosum, Kokzidiose der Leber, Leprom) als interessante Typen fremddienlicher Zweckmäßigkeit noch die Lyssa, Syphilis und Frambösie hinzu. Auch die Beziehungen zum Entzündungsbegriff werden gestreift.

K. Nather und H. R. Schinz (Zürich), **Tierexperimentelle Röntgenstudien zum Krebsproblem.** 1. Gibt es eine Reizdosis bei malignen Tumoren? Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Es wurden Bestrahlungen von gesunden Mäusen und von Mäusen mit Impftumoren vorgenommen, wobei sich zeigte, daß nach Totalbestrahlungen mit einer Dosis von 100% der HED. ungefilterter Strahlung der Tod gesunder Tiere innerhalb einiger Tage, bei größeren Dosen in schnellerer Zeit, eintrat. Durch 5 mm Al. gefilterte Strahlen erzielten bei 65% der HED. den Exitus, nach größeren Dosen wiederum rascheres Eintreten des Todes. Partialbestrahlungen wurden sehr viel besser vertragen, eine 4½fache HED. führte in 50—85% der Fälle zum Exitus. Am stärksten reagierten die Tiere auf Bestrahlungen der mittleren Körperpartie. Die Karzinomdosis wurde reaktionslos vertragen. Epilation nach 4facher HED. nach 2—4 Wochen. Eine Reizdosis für Ca im Sinne eines morphogenen Röntgenwachstumsreizes wurde nicht beobachtet, wobei Bestrahlungen von 1—700% der HED. auf Mäusetumoren appliziert zugrundegelegt wurden. Ein Anreiz zur Metastasenbildung wurde nicht gesehen. Ebensowenig konnte von einer Ca-Dosis gesprochen werden, die bei 110% der menschlichen HED. den Mäusetumor zum Schwinden bringen könnte. 300—400% der HED. in einmaliger Bestrahlung bewirkten wohl Wachstumsverzögerung, aber keine Heilung. Dagegen trat Heilung ein in Bestrahlungen mit kurzen Intervallen von 2—3 Tagen mit je 225% der HED. Verfasser kommen zu der Ansicht, daß Ca-Zellen je nach Teilungs- und Ruhestadium der Kerne verschieden röntgensensibel sind. Jede Karzinomart erfordert individuelle Behandlung, wie das Karzinomproblem nach Meinung der Verfasser nur ein Dosierungsproblem ist. Da eine Ca-Reizdosis unwahrscheinlich ist, dürften Bestrahlungen mit kleinen Dosen sehr harter Strahlen in Intervallen berechtigt sein, wobei Filterung durch 2 mm Zn empfohlen wird, um von derselben Hautstelle aus mehrfach bestrahlen zu können.

R. Hofstätter, **Einwirkung des Nikotins auf die Keimdrüsen und auf die Fortpflanzung.** Virch. Arch. 244 S. 183. Versuche an Hunden, Kaninchen und Ratten, denen weinsteinsaures Nikotin injiziert wurde. Dabei zeigte sich unter anderem, daß der Hoden geschlechtsreifer Tiere einer allmählichen Atrophie verfiel. Die anatomisch sichtbaren Veränderungen an den Ovarien sind nicht so deutlich, nur ist die Zahl der reifenden Follikel sicher herabgesetzt. Die Geschlechtslust der Tiere ist bei länger fortgesetzter Nikotinschädigung sehr deutlich herabgesetzt. Es besteht die Möglichkeit eines Ueberganges von Nikotin durch die Plazenta auf den Fötus; auch geht das Nikotin in die Milch des Muttertieres über. Die Ergebnisse sind auch für die menschliche Pathologie von Interesse.

C. Prima (Dorpat), **Ueber die Resorptionsfähigkeit des Bauchfells bei gesteigerter Darmperistaltik.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Die Anregung der Peristaltik geschah mit Physostigmin und mechanischer Behinderung der Darmpassage. In beiden Fällen nahm die Resorptionsfähigkeit des Bauchfells zu, etwa um ¼ bis ½. Durch Eröffnung der Bauchhöhle wurde die Resorptionsfähigkeit des Bauchfells stark herabgesetzt.

A. Buzello (Greifswald), **Ueber die bakterientötende Wirkung des Narkoseäthers.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Mäuse, welche mit Tetanus infiziert waren und nach 30 Minuten am Infektionsort Aether appliziert erhielten, blieben länger am Leben als die Kontrolltiere. Bei mit Tetanustoxin behandelten Tieren wirkte Aether nicht lebenverlängernd. Auch bei Streptokokkeninfektionen wirkte der Aether günstig, sodaß Tiere, bei denen die Infektionswunde nach 30 Minuten mit Aether betropft wurde, gegenüber den Kontrolltieren am Leben blieben. Die Versuche ermuntern zur Anwendung des Aethers zur Desinfektion frisch infizierter menschlicher Wunden.

R. Höppli, **Die durch Askarislarven bei experimenteller Infektion im Tierkörper bewirkten anatomischen Veränderungen.** Virch. Arch. 244. Die durch die Wanderungen der Askarislarven im Tierkörper entstehenden Gewebsveränderungen werden an dem von Fülleborn zu seinen bekannten Versuchen verwandten Material (Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde, Ratten und Mäuse) histologisch untersucht bei Infektion mit Ascaris lumbricoides, Bel- und Toxaskaris. Es werden dabei interessante Befunde in den verschiedensten Organen eingehend beschrieben und durch gute Abbildungen erläutert.

G. Riedel, **Zur pathologischen Anatomie und Aetiologie der Osteochondritis deformans coxae juvenilis.** Virch. Arch. 244 S. 335. Riedel konnte 2 Frühfälle von Osteochondritis deformans coxae juvenilis histologisch untersuchen und Veränderungen feststellen, die ihn auf die lokalisierte Form der Ostitis fibrosa von Recklinghausens hinwiesen. Die degenerativen Veränderungen im Gelenkknorpel wurden auf eine beginnende sekundäre Arthritis deformans bezogen. Eine chronisch-entzündliche Infiltration des Markgewebes und der Gelenkkapsel deuteten auf eine bakterielle Infektion als eigentliche Ursache hin. Die ausführliche, mit guten Abbildungen versehene Arbeit gibt eine gute Uebersicht über die bisherigen Anschauungen und Befunde.

E. Herzfeld, **Eine einfache Lipoidbestimmungsmethode.** Schweiz. m. Wschr. 34. Verfasser gibt eine einfache „Verdünnungsmethode" mit Hilfe der Phosphorwolframsäure-Reaktion an, die zur quantitativen und verhältnismäßig raschen Bestimmung auch geringer Lipoidmengen geeignet ist. Im Blutserum wurden auffallend niedrige Lipoidmengen bei Tuberkulosen, stark erhöhte bei Nephritiden und besonders bei Erkrankungen der Gallenwege gefunden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Marcus Rabinowitsch (Charkow), **Flecktyphuserreger.** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 90 H. 7/8. In einer umfangreichen Arbeit sucht Verfasser darzutun, daß das 1908 von ihm entdeckte bipolare Doppelstäbchen den Flecktyphuserreger darstellt und daß alle anderen als Erreger des Flecktyphus beschriebenen Mikroorganismen letzten Endes nichts anderes sind als der von ihm beschriebene Erreger.

K. Gluchow und Z. Rosebaum (Petersburg), **Bakterien des Blutes beim Typhus exanthematicus.** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 91 H. 1. Bei der Aussaat des Blutes klinisch ausgewählter Flecktyphuskranker, die sich zwischen 7. und 9. Krankheitstage befanden, ließen sich in 45% aller Fälle mannigfaltige Bakterienstämme isolieren. Die Mehrzahl bestand aus Bakterien, die als Darmbewohner bekannt sind. 75% der isolierten Mikroorganismen bestanden aus Kokken, 25% aus Stäbchen. Die Mehrzahl der Kranken bestand aus hungernden Petersburgern und kaum ein Viertel aus zugereisten

Digitized by Google

Provinzialen, die unter günstigeren Lebensbedingungen gelebt hatten. Der reichliche Befund von Darmkokken läßt sich wahrscheinlich dadurch erklären, daß der allgemeine Hunger und die Ueberlastung des Darmes mit allerhand Ersatznährprodukten zu dessen Reizung führte und das Eindringen von Darmbakterien begünstigte. Ausgeschlossen ist es nicht, daß die Tonsillen dabei eine Rolle spielten.

Bürgers und H. Herz (Düsseldorf), **Ueber das Vorkommen der verschiedenen Pneumokokkentypen.** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 91 H. 1. Eine Regelmäßigkeit des Vorkommens bestimmter Pneumokokkentypen bei Kranken und Gesunden, namentlich aber in der Umgebung von Kranken, konnte nicht beobachtet werden.

Hage (Jena), **Blutkulturen beim Typhus durcn längere Bebrütung.** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 91 H. 1. Die beste Methode zur schnellen Züchtung der Typhusbazillen ist das Auffangen des Blutes in Gallebouillon oder in Galle und nachträglichem Zusatz von Bouillon. Aber auch aus Bluttupfern und Blutkuchen, bei denen häufig nur sehr geringe Mengen zur Untersuchung gelangen, können in einer großen Anzahl von Fällen, auch wenn keine Schutzimpfung vorhergegangen ist, besonders in der 2. und 3. Krankheitswoche, noch Typhusbazillen gezüchtet werden, wenn die Bebrütung längere Zeit als 2—3 Tage fortgesetzt wird.

K. Laubenheimer (Heidelberg), **Färbung der Tuberkelbazillen nach Konrich.** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 91 H. 1. Für die Färbung nach Konrich wird die Verwendung von Natriumsulfit siccum und Zusatz geringer Mengen von Hydrochinon zur Sulfitlösung empfohlen, um sie haltbar zu machen.

W. Großmann und L. Radice (Berlin), **Zur Frage der Wunddiphtherie.** Kl. W. Nr. 46. Die Autoren haben, um einen Maßstab für die Verbreitung und Bedeutung der Diphtheriebazillen auf Wunden zu gewinnen, etwa 700 Abstriche von 400 Wunden bakteriologisch untersucht. Kurz zusammengefaßt ergab sich, daß der echte virulente Diphtheriebazillus von Loeffler sowohl in künstlich wie spontan infizierten Wunden sich in den Paradiphtheriebazillus umwandeln kann. Es bietet also der Befund von harmlosen Paradiphtheriebazillen keine Garantie dafür, daß die Erstinfektion nicht durch echte Diphtheriebazillen verursacht war. Eine Umwandlung von Paradiphtheriebazillen in echte Diphtheriebazillen in Wunden konnte nie beobachtet werden; auch konnten Verfasser feststellen, daß das Vorhandensein von Diphtherie- sowie Paradiphtheriebazillen im allgemeinen keine spezifische Veränderungen in den Wunden hervorzurufen vermag.

Leonardo Radice (Berlin), **Wunddiphtherie.** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 91 H. 1. In den Wunden kommen sowohl echte Diphtheriebazillen wie diphtherieähnliche Bazillen vor. Für die letzteren ist die Bezeichnung Paradiphtheriebazillen am geeignetsten. Die spontan in den Wunden auftretenden Paradiphtheriebazillen können umgewandelte Diphtheriebazillen sein. Eine Umwandlung von Paradiphtheriebazillen in echte Diphtheriebazillen konnte nie beobachtet werden.

W. Scholz (Marburg), **Flockungsreaktion für die Auswertung antitoxischer Sera (insbesondere Diphterietoxin).** Zbl. f. Bakt. (Abt. I. Orig.) 91 H. 1. Die von Ramon angegebene Flockungsmethode zur Auswertung von Diphtherieantitoxin liefert Ergebnisse, die mit denen des Tierversuchs ziemlich gut übereinstimmen. Wegen des großen Toxinverbrauchs bedeutet das Verfahren in seiner bisherigen Form keine wesentliche Verbilligung. Man kann aber auch, trotz Ramons gegenteiliger Meinung, mit geringeren Toxinmengen auskommen. Alsdann ist das Flockungsverfahren billiger als der Tierversuch. Mit Hilfe einer abgeänderten Technik wurden mehr als 50 vergleichende Prüfungen vorgenommen. Es ergab sich dabei gegenüber dem Tierversuch nie eine Differenz von mehr als 10%; bei weitaus den meisten Seren konnten beide Werte als praktisch übereinstimmend bezeichnet werden.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Hans Goepfert** (München), **Bericht über den ersten Kongreß für Heilpädagogik in München 2.—5. August 1922.** Berlin, J. Springer, 1923. 134 S. M. 3.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Dieser sehr übersichtlich angeordnete Bericht enthält außer den Satzungen der neubegründeten Gesellschaft für Heilpädagogik teils kürzere, teils ausführlichere Referate über die gehaltenen Vorträge und die angeschlossenen Diskussionen. Besonders wertvoll und für den Arzt interessant sind die Vorträge von Rüdin, Untersuchungen an Münchener Hilfsschulkindern (namentlich bemerkenswerte Ergebnisse bezüglich der Wa.R.), von Wanner, Untersuchung und Einschulung taubsinniger und schwerhöriger Kinder, und von Th. Heller, Die Heilpädagogik in Gegenwart und Zukunft. Ausführlich wurde auch die Ausbildung der Heilpädagogen (Egenberger) und die Errichtung von Professuren für Heilpädagogik (Göpfert) besprochen. Es wurde vorgeschlagen: 1. eine Professur für Heilpädagogik in der philosophischen Fakultät, 2. ein Lehrauftrag für Psychopathologie besonders des Kindesalters für Heilpädagogen in der medizinischen Fakultät. Nach meiner Ueberzeugung dürften allerdings bei diesem Vorschlag die ärztlichen Faktoren nicht genügend berücksichtigt sein. Jedenfalls verdient der Bericht aufmerksame Beachtung von seiten der Aerzte.

Innere Medizin.

✦✦ **Hermann v. Hayek** (Innsbruck), **Das Tuberkuloseproblem.** 3. und 4. neubearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1923. 392 Seiten mit 48 Abbildungen. M. 12.—, geb. M. 14.50. Ref.: H. Grau (Honnef).

Das Buch v. Hayeks wurde in früheren Besprechungen ausführlich gewürdigt. Die schon nach kurzer Frist erschienene 3. und 4. Auflage ist zwar in ihrem Umfange etwas vermindert, zeigt aber in zahlreichen und gerade den wichtigsten Kapiteln eine recht erhebliche Neubearbeitung. Dabei ist an den grundlegenden Richtlinien des Buches nichts geändert. Es ist aber manches Unwesentliche verkürzt. Es sind klarer die Grundgedanken herausgearbeitet, und es ist besser noch als früher die immunbiologische Lehre in den Zusammenhang der pathologischen Anatomie und klinischen Forschung gestellt. Erfreulich ist auch, daß v. Hayek, ohne seine kritische Stellung aufzugeben, doch die Form seiner Kritik vielfach gemildert hat. Das Buch, das in der Neubearbeitung wesentlich gewonnen hat, bedeutet einen entschiedenen Schritt vorwärts in der Tuberkuloselehre.

✦✦ **O. Binswanger** und **E. Siemerling, Lehrbuch der Psychiatrie.** 6. vermehrte und verbesserte Auflage. Jena, G. Fischer, 1923. 440 S. Grundpreis 7.—, geb. 9.—. Ref.: Henneberg (Berlin).

Die neue Auflage zeigt einen unveränderten Grundplan, die meisten Abschnitte haben Zusätze und Abänderungen erfahren, die den neuesten Forschungsergebnissen gerecht werden. Auch Umgruppierungen des Lehrstoffes wurden hier und da vorgenommen. Eine Umarbeitung hat das von Hoche geschriebene Kapitel: Konstitutionelle Psychopathien erfahren; ihm ist eine Darstellung der Abweichungen des geschlechtlichen Fühlens und Handelns angegliedert. Die Irrlehren gewisser moderner „Sexualforscher" werden mit energischen Worten abgetan. Eine weitgehende Annäherung der Verfasser an die Kraepelinsche Psychiatrie ist unverkennbar, die Differenzen beziehen sich vorwiegend auf Aeußerlichkeiten, wie die Benennungen der Krankheitsformen. Das Lehrbuch ist für den Studierenden geschrieben und kommt den Bedürfnissen desselben weit entgegen. Aus dieser Tendenz erklärt sich wohl auch die etwas befremdliche und ungewöhnliche Tatsache, daß sich 6 Ordinarien der Psychiatrie (außer den genannten: Schultze, Westphal und Wollenberg) zusammentaten, um ein nicht umfangreiches Lehrbuch zu verfassen.

L. Biener (Wien), **Zur Behandlung der Lungenverletzungen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Im Frieden kommt man bei Lungenverletzungen gewöhnlich mit konservativer Therapie aus; Ruhe, Morphin und bei stärkerer Blutung Styptika. Als Folgen des Blutergusses bleiben meist Verwachsungen und Beschwerden zurück, die Asymmetrien des Thorax und Atembeschwerden verursachen. Diese erfordern gymnastische Behandlung, um symmetrische Atmung beider Seiten zu erreichen. Große, sich langsam resorbierende Ergüsse sollen zur Verhütung derartiger Folgen punktiert werden. Bei progredienten Blutungen, Spannungspneumothorax und offenem Pneumothorax ist chirurgisches Eingreifen indiziert.

J. v. Boros (Budapest), **Ueber Relaxatio diaphragmatica.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Bei der Relaxatio diaphragmatica braucht das relaxierte Zwerchfell nicht unbedingt paradoxe Atembewegung zu verrichten, denn es gibt Fälle, bei denen diese Zwerchfellseite trotz hochgradiger Atonie doch noch zu aktiven Kontraktionen befähigt ist. Die Ursache der Relaxatio beruht in der Mehrzahl der Fälle auf einer Zerreißung des Nervus phrenicus, es ist daher als kausale Therapie eine operative Wiedervereinigung der getrennten Nervenenden zu erstreben.

St. Jatrou (Wien), **Ueber die Ursache der Passageverzögerung der Ingesta im Oesophagus bei Strumen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Kompression des Lumens des Oesophagus durch Strumen ist selten. Bei großen Strumen tritt gewöhnlich eine Verlagerung im gleichen Sinne wie die Luftröhre ein. Die Kontrastmasse passiert den Anfangsteil der Speiseröhre glatt, erst von der Struma abwärts tritt die Passageverzögerung ein. (60% der Fälle.) Die Ursache für diese Erscheinung ist in einer Atonie der Oesophagusmuskulatur zu erblicken, welche auf einer Schädigung des intrathorakalen Vagus durch Strumadruck zurückzuführen ist.

A. Akerlund (Stockholm), **Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni mit Hinsicht auf die lokalen „direkten" Röntgensymptome.** Mitt. Grenzgeb. 3 H. 5. Für die Technik ist es wichtig, vollständige und anhaltende Bulbusfüllungen zu erhalten, sowie den Bulbus in bestimmter Richtung oder Körperlage frei zu projizieren. Verfasser wendet Serienaufnahmen an, indem er auf eine 18/24 Platte 4 Aufnahmen durch eine geeignete Abdeckungsvorrichtung aufnimmt. Als Kontrastmittel wird eine dünne, äußerst fein verteilte Baryummahlzeit genommen. Sondenfüllung des Duodenums wurde nicht angewendet, nur in gewissen Fällen eine Blockade der Pars inferior duodeni durch Kompression mit einem Luffaschwamm oder einem kräftigen Bruchband. Verf. ist der Ansicht, daß jedes offene Duodenalgeschwür, das auf die tiefen Schichten der Duodenalwand übergegriffen hat, eine Form- oder Konturveränderung des Bulbus hervorruft. Dadurch werden folgende charakteristische Zeichen bedingt: 1. nischenförmige, durch den Geschwürskrater bedingte Ausbuchtungen des Bulbusschattens, 2. durch Spasmen, Gewebsneubildung, narbige Schrumpfung oder Adhäsionseinschnürungen verursachte Verengerungen, Einziehungen oder Defekte, 3. die ähnlich be-

Digitized by Google

dingte Abflachung oder Verkürzung der Bulbuskontur: die sogenannte Retraktion, 4. sack- oder divertikelförmige Ausbuchtungen des Bulbusschattens. Im Gegensatz zu der angenommenen Seltenheit des Nischensymptomes fand Verfasser dies Zeichen in 60% aller Fälle von Ulcus duodeni. Die Prädilektionsstelle für den Sitz der Nische ist die Fortsetzung der kleinen Magenkurvatur, die mediale Bulbusseite. Die Nische wird gewöhnlich von einer Bulbusdeformierung begleitet, ähnlich wie beim Ulcus ventriculi die Einziehungen auf der anderen Seite, sowie in einer Längsverkürzung. Fälle mit Spasmen an der lateralen Bulbusfläche, die Verfasser im Auge behielt, ließen nach Monaten oder Jahren Nischen an der Medianfläche erkennen. Die Bulbusretraktion stellt einen Schrumpfungsvorgang dar, der der schneckenförmigen Einrollung bei Magenulkus entspricht. Verwachsungen, besonders von der Gallenblase aus, können Deformierungen hervorrufen, sind oft variabel und verschwinden nicht selten in gewissen Körperlagen. Neubildungen im Bulbus, wie Papillome oder Polypen, können fetzige, bewegliche Füllungsdefekte in einem sonst nicht deformierten Bulbus erzeugen.

V. Orator (Wien), **Ueber die funktionelle Bedeutung der Magenstraße und die kardianahen Geschwüre.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Der leere Magen füllt sich entlang der kleinen Kurvatur, Füllung in der Mitte des Magens, der „Führungslinie" (Katsch und Friedrich), fand sich bei Hypersekretion. Wird der Magen mit Hypersekretion ausgehebert, so füllt er sich entlang der kleinen Kurvatur. Die kurze Stauung der Ingesta am Grunde der Magenblase, die der Gegend der oberen Segmentschlinge entspricht, ist mit der Entstehung der kardianahen Ulzera in Beziehung zu bringen.

A. Sonnenfeld (Neukölln-Berlin), **Blutuntergang und Gallenfarbstoffbildung.** Kl. W. Nr. 46. Sonnenfeld hat bei allen Fällen von Morbus Biermer und sonstigen unklaren Anämien systematisch quantitative Bestimmungen des Farbstoffanteils des Hämoglobinmoleküls im Serum, Duodenalsaft, Stuhl und Urin angestellt. Die Feststellung der in den Fäzes zur Ausscheidung gelangenden Urobilinmenge ist nach dem Ergebnis der Untersuchungen der sicherste Indikator der Hämolyse. Der Urobilinurie kommt als Maßstab für den Blutuntergang nur geringe Bedeutung zu. Die Bilirubinämie stimmt nicht immer mit der Stärke der Blutdissolution überein. Der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes ist ein zuverlässiger, aber doch nicht dem des Serums und Stuhls gleichwertiger Gradmesser des pathologisch gesteigerten Blutuntergangs.

A. Szenes (Zürich), **Ueber den Gehalt des Blutes an Kalk, des Serums an Aminosäuren bei Strumen und einem Fall von Myositis ossificans, nebst refraktometrischen Bestimmungen.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Die Menge des Gesamtblutkalkes bei Kranken mit Strumen liegt innerhalb normaler Grenzen, Strumen mit erhöhtem Gasstoffwechsel entsprachen durchschnittlich höhere Blutkalkwerte. in den Sommermonaten schien der Blutkalkgehalt abzunehmen. Der Brechungsindex nahm in der heißen Zeit zu, stand zum Gasstoffwechsel im umgekehrten Verhältnis und war bei malignen Strumen am größten. Fällen mit erhöhtem Gasstoffwechsel schien ein geringerer Gehalt des Serums an Aminosäuren zu entsprechen. Ein Fall von Myositis ossificans zeigte hohen Blutkalkgehalt (32,3 mg %), der nach Epithelkörperchen und Thymusreduktion auf 26,45 mg % sank.

H. Zweig (Breslau), **Metastatische Ophthalmie bei Meningitis epidemica.** Kl. W. Nr. 46. Es werden zwei Fälle von Meningitis cerebrospinalis mitgeteilt, bei denen beide Male eine Iridozyklitis im Vordergrund des Krankheitsbildes stand. Der Krankheitsverlauf entsprach in beiden Fällen dem Bild einer Meningokokkenmeningitis mit komplizierender Iridozyklitis, für die nach Uhthoff ein milder Verlauf charakteristisch ist. Die Iridozyklitis scheint manchmal das einzige objektive Symptom einer Meningitis zu sein. Pathogenetisch neigt Verfasser dazu, einen hämatogenen Infektionsweg für die Metastasierung anzunehmen.

H. Rosenfeld (Berlin), **Klinische Untersuchungen über den Ohrdruckschmerz.** Kl. W. Nr. 46. Rosenfeld hat den Ohrdruckschmerz, das sogenannte Aurikularissymptom Mendels (Ueberempfindlichkeit der hintern Gehörgangswand gegen Berührung), an einer Reihe von kranken und gesunden Personen nachgeprüft und kommt zu dem Ergebnis, daß dieses Symptom nicht für Meningitis spezifisch ist. Es kann außer bei Meningitis auch bei lokalen Befunden wie überhaupt bei jeder Sensibilitätssteigerung vorhanden sein. Eine stärkere Empfindlichkeit der Hinterwand gegenüber der Vorderwand des Gehörgangs ist schon anatomisch bedingt; außerdem ist der Gehörgang nicht an Tastempfindungen gewöhnt, weshalb die Reizschwelle der Berührungsschmerzempfindlichkeit hier kleiner als an andern Körperstellen ist. Beziehungen zwischen Aurikularisreizung und anderen Vagussymptomen bestehen im Ohrhusten, nicht unmittelbar zwischen Ohrdruckschmerz und Vagotonie. Halbseitenempfindlichkeit (besonders bei Migräne) und Ohrdruckschmerz stehen zueinander in Beziehung.

Chirurgie.

✦✦ **Ernst Roedelius** (Hamburg), **Die Nierenfunktionsprüfungen im Dienst der Chirurgie.** Berlin, J. Springer, 1923. 171 Seiten mit 9 Abbildungen. M. 6.—. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Die vorliegende Monographie interessiert nicht bloß den Chirurgen, sondern auch den Internisten, weil er in ihr alle zur Zeit in der Klinik benutzten Nierenfunktionsproben ausführlich erörtert findet. Hat doch die chirurgische Urologie dieselben der Mehrzahl nach von der internen Urologie übernommen. Die Darstellung ist kritisch und übersichtlich, und wenn auch der Erfahrene in der Beurteilung der Ergebnisse der einzelnen Proben nicht in jedem einzelnen Punkt mit dem Autor übereinstimmen wird, so wird ihm doch jeder für seine mühevolle und inhaltsreiche Arbeit Dank wissen. Das Buch ist deshalb für jeden, der sich mit dem vorliegenden Problem beschäftigt, außerordentlich anzuempfehlen.

C. Ritter (Düsseldorf), **Anämisierung des Gehirnes zum schnelleren Eintritt der Narkose.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Um das Toleranzstadium bei der Aethernarkose rasch zu erreichen, empfiehlt Verfasser einen einfachen Handgriff, der darin besteht, daß man die beiden Daumen an der Innenseite des M. sternocleidomastoideus auf die Karotiden legt und sie vorsichtig, aber mit einer gewissen Kraft gegen die Wirbelsäule andrückt. Oft fast augenblicklich, bei kräftigen Männern erst nach einigen Sekunden, wird die Atmung, während der Aether weiter getropft wird, ruhig, langsam, schnarchend. Volle Narkose ist in kürzester Zeit erreicht. Die Anwendung dieses Handgriffes bei der Narkose entspricht einer Anämisierung des Gehirnes.

E. Ranzi und O. Albrecht (Wien), **Ueber arterielle Luftembolie nach operativen Eingriffen und Verletzungen der Lunge.** Mitt. Grenzgeb. 36 H. 5. Die unter intrapleuralem Reflex bekannten Zufälle bei Thoraxoperationen dürfen meistens als Luftembolien zu betrachten sein. So kam es bei einer Stichverletzung der Lunge nach Verschluß der äußeren Wunde durch Naht, angeregt durch einen Hustenstoß, zu einem Spannungspneumothorax und gleichzeitig zu einer Luftembolie. Am häufigsten geschieht die Luftembolie bei Anlegung oder Nachfüllung eines künstlichen Pneumothorax, wobei u. a. auch Einreißen von Verwachsungen beim Zusammendrängen der Lunge eine Rolle spielt. Ferner treten Luftembolien besonders bei Operationen an Lungen mit eitrigen und indurativen Prozessen auf, sowie bei Spülungen von Empyemhöhlen und einfachen Thoraxpunktionen. Anatomisch läßt sich der Nachweis der Luft im Gehirn nicht führen, jedoch werden nach Spielmeyer schwere Veränderungen im Gehirn hervorgerufen, die histologisch nachweisbar sind.

B. O. Pribram (Berlin), **Proteïntherapie und chirurgische Therapie des Magengeschwürs.** Kl. W. Nr. 46. Verfasser hat an einer Reihe von Ulkuskranken die Proteïntherapie des Ulcus ventriculi und duodeni mit gutem klinischen Erfolg angewandt. Gegeben wurden intravenöse Injektionen von Novoprotin. An Hand von Röntgenbildern schildert Pribram einige charakteristische Fälle, teils pylorische Geschwüre, zum großen Teil aber Ulzera der kleinen Kurvatur, bei denen unter der Proteïntherapie eine analytische Wirkung, Steigerung der Toleranz des Magens gegen die tägliche Kost und das Schwinden von Spasmen und von schweren Motilitätsstörungen beobachtet wurde. Die vor allem im Vordergrund der klinischen Erscheinungen stehende analytische Wirkung beruht wohl zum großen Teil auf der von Verfasser festgestellten spasmolytischen Wirkung der Proteïntherapie (Schwinden von 4 Stundenresten pylorospastischer Genesen, Schwinden von spastischen Sanduhrformen u. a.). In dubio spricht ein günstiges Verhalten gegenüber der Novoprotintherapie für ein Ulkus, ein völlig refraktäres Verhalten gegen ein Ulkus als Beschwerden verursachendes Moment. Ob eine anatomische Heilung in vielen Fällen möglich ist, läßt sich natürlich klinisch kaum feststellen, oft genügt ja aber die Ueberführung des Ulkus in einen reizlosen Zustand, um den Patienten beschwerdefrei zu machen. Pribram versucht die Proteïntherapie in allen Fällen, auch in solchen von Pylorusstenosen mit Magendilatation (da diese oft spastisch bedingt). Wenn nach 10 Injektionen kein zweifelsfreier Erfolg, Wiederholung der Kur nach 6 Wochen mit höchstens der gleichen Zahl Injektionen. Wenn in längstens 10—12 Wochen keine Besserung, dann Operation und womöglich Resektion. Eine Gastro-Enterostomie soll nur aus rein mechanischer Indikation (narbige Pylorusstenose) angelegt werden, doch versprechen jene Operationsmethoden die besseren Dauerresultate, die den Pylorus bei der Operation mitresezieren.

M. Grasmann (München), **Diagnose intraabdomineller Verletzungen durch stumpfe Gewalt.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Verfasser hat im Laufe der Jahre ein Symptom schätzen gelernt, das er in der Literatur nirgends erwähnt fand und das ihm sowohl bei Bauchkontusionen, bei Bauchstich- und -schußwunden, sowie auch bei der Differentialdiagnose der verschiedenen Erkrankungen der Bauchhöhle gute Dienste geleistet hat. Bei Bauchstichwunden mit intraabdomineller Verletzung findet sich schon nach 1—2 Stunden Blut, Darminhalt oder Exsudat im Douglas. Bei exakter rektaler Untersuchung ist der Douglas dann stets sehr druckempfindlich.

A. Ritter, **Subkutane Dickdarmverletzung.** Schweiz. m. Wschr. 34. Mitteilung eines Falles von subkutaner Verletzung des Zökums und Colon ascendens durch Stoß in die rechte Flanke beim Fußballspiel. Es handelte sich um eine primäre Ruptur des Zökums in den retroperitonealen Raum und um multiple Hämatombildung an der Vorderfläche des Colon ascendens, die zu einer Phlegmone der hinteren Darmwand und des retrozökalen Gewebes und zu einer beginnenden Durchwanderungsperitonitis führten. Ausgedehnte Dünndarm-Dickdarmresektion am 9. Tage nach dem Trauma brachte glatte Heilung.

F. Kroh (Köln), **Saugkatheterismus der Blase.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Unter Saugkatheterismus der Blase versteht Verfasser die

Digitized by Google

Trockenlegung der Blase durch den von der Wasserstrahlpumpe gelieferten, Tag und Nacht wirkenden Saugstrom. Der Saugkatheterismus, das Endstück des Saugleitungsschlauches darf den Blasenboden nicht berühren, wird vom Kranken gut vertragen, als nicht schmerzhaft oder lästig empfunden; selbst eine 8wöchige Trockenlegung der Blase wird anstandslos vertragen. Außerordentlich wirkungsvoll sind die unmittelbaren Vorteile der Absaugung, die besonders für die Nachbehandlung Prostatektomierter wertvoll ist.

O. Langemak (Erfurt), **Schädelsarkom durch Operation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung geheilt seit 6 Jahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Der Fall des zur Zeit der Operation 33jährigen Kranken interessiert wegen der Dauerheilung trotz nicht radikaler Operation und wegen der Wirkung der Röntgenbestrahlung. Mikroskopisch handelte es sich bei der Geschwulst um ein Osteosarkom der Dura mit psammomartigen Nestern.

A. Réthi (Budapest), **Operation der auf traumatischer und syphilitischer Grundlage bestehenden Sattelnase.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Verfasser beschreibt u. a. ein Verfahren bei ausgedehnten narbigen Sattelnasen, dessen Vorteil darin besteht, daß man mit einem einzigen, verhältnismäßig langen Stirnhautlappen den Defekt der Nasenschleimhaut ausfüllen und eine entsprechende Knochenstütze bekommen kann, mit der das gewünschte kosmetische Resultat, d. h. eine entsprechende Nasenform erreicht wird. Zur Haarentfernung bei größeren Lappen entfernt Verfasser mit der Cooperschen Schere die Subkutis, in der die Haarfollikel liegen.

P. Clairmont und H. R. Schinz (Zürich), **Konservative Behandlung der Mondbeinverrenkung.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Die frische Lunatumluxation ist meist eine Luxatio perilunaris dorsalis ohne starke Drehung des Mondbeines. Die Frühdiagnose ist mit Hilfe des Röntgenbildes leicht zu stellen. Die Luxation ist häufig kompliziert durch Abbrüche der Proc. styloidei und Fraktur des Os naviculare mit oder ohne Luxation des proximalen Navikularfragmentes. Die beste Therapie ist die Reposition in Narkose, die meist leicht gelingt. Im Anschluß an die Reposition tritt keine Lunatummalazie auf. Nach kurzer Ruhigstellung soll rasch Bewegungstherapie eingeleitet werden. Die Prognose ist günstig.

B. O. Pribram (Berlin), **Operative Behandlung der Patellarfrakturen.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Wenn nicht ausgesprochene Kontraindikationen dagegen sprechen (offene Wunden und dergleichen), soll die Patellarnaht möglichst bald nach der Verletzung vorgenommen werden mit Rechtwinkelstellung nach der Operation. Eine der wesentlichsten Vorbedingungen für klaglose Wiederherstellung der Gelenkfunktion ist die möglichst vollständige Entfernung des Blutergusses, die am sichersten baldigst nach der Verletzung erfolgt. Durch die durch die rechtwinklige Stellung bewirkte Dehnung des Quadrizeps soll der Atrophie vorgebeugt werden. Die Naht soll mit Seide oder Katgut vorgenommen werden. Draht kann zu allen möglichen arthritischen Veränderungen im Gelenk führen.

Frauenheilkunde.

W. Frey (Kiel), **Herzfehler in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. An einem großen, sorgfältig durchuntersuchten Material kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: Die Gravidität gefährdet herzkranke Frauen im allgemeinen nicht mehr als z. B. interkurrente Krankheiten. Die Prognose eines Vitium cordis in der Gravidität ist demnach nicht besonders schlecht. Auch die Mitralstenose nimmt in dieser Hinsicht keine Sonderstellung ein; sie kompensiert sich lange Zeit ebensogut wie eine Mitralinsuffizienz. Die Suffizienz des Herzens ist nicht in erster Linie von dem Sitz des Klappenfehlers, sondern von dem Zustand der Muskulatur abhängig. Ebenso wie andere Herzfehlerkranke sterben auch die herzkranken Graviden nur ausnahmsweise an mechanischen Momenten, sondern fast stets an einem hinzukommenden frischentzündlichen Prozeß an Klappen oder Myokard. — Für die Therapie gibt Verfasser folgende Richtlinien: In Fällen von akuter Endokarditis empfiehlt sich die Unterbrechung der Gravidität in jedem Stadium der Schwangerschaft. In Fällen mit Dekompensation, aber ohne entzündliche nachweisbare Veränderungen am Herzen verhält man sich so gut wie immer zunächst konservativ, auch bei Mitralstenosen. Frauen mit Klappenfehlern ohne Dekompensation, ohne entzündliche Veränderungen am Myokard oder Endokard, geben keine Indikation zu einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

R. Hornung (Leipzig), **Ileus sub partu.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Bei einer 35jährigen Patientin stellten sich am Ende der Gravidität ausgesprochene Ileuserscheinungen ein, die sich mit Beginn der Wehentätigkeit verstärkten und auch nach der Ausstoßung des Kindes nicht schwanden. Bei der Laparatomie zeigte sich, daß einzig und allein der gravide und entleerte Uterus den Enddarm an seinem Eintritt ins kleine Becken komprimiert hatte. Ventrofixation. Heilung.

P. Zweifel (Leipzig), **Eklampsietherapie nach Engelmann.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Zweifel weist darauf hin, daß der von Engelmann eingeführte Begriff der „mittleren Linie der Eklampsietherapie" nur eine große Verwirrung angerichtet hat. „Die einen sehen darin die Erlaubnis, ab und zu doch wieder Kaiserschnitte zu machen, andere bei Schwangerschaft und Wehenlosigkeit die Geburt oder Frühgeburt einzuleiten." Demgegenüber weist Zweifel an seinem Leipziger Material auf die ausgezeichneten Resultate hin, die er mit seiner exspektativen Therapie (Aderlaß, Narkotika, Entbindung bei erfüllten Vorbedingungen) erzielt hat.

V. Hieß (Wien), **Seltene Knochenerkrankung nach Abortus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Bei einer 17jährigen Patientin traten im Anschluß an einen angeblichen Spontanabort sehr heftige Schmerzen am Mons veneris und in der Symphysengegend auf. Gleichzeitig setzte hohes Fieber ein, das, ebenso wie die lokalen Symptome, über 8 Wochen andauerte. Die Röntgenuntersuchung ergab in den beiden Schambeinen die Zeichen eines entzündlichen Prozesses. Die Natur der Knochenerkrankung konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Heilung.

Zahnheilkunde.

♦♦ **Rudolf Müller** (Münster) und **Heinrich** (Würzburg), **Die Wirkungen der Kaumuskelkrämpfe auf Zähne und Zahnstellung. — Die patho-histologischen Veränderungen im Kiefer bei orthodontischen Maßnahmen.** Leipzig, Gg. Thieme, 1923. 90 Seiten mit 4 Tafeln. M. 3.—. Ref.: Proell (Greifswald).

Müller will bei 20% aller Menschen Kaumuskelkrämpfe beobachtet haben mit Wirkungen auf einzelne Zähne (Abrasion, Absprengung von Schmelz) sowie auf das parodontale Gewebe (Alveolarpyorrhoe, Hyperzementose, Resorptionserscheinungen) und schließlich auf die Zahnstellung. — Die histologischen Befunde bei orthodontischen Maßnahmen zeigen vorwiegend Vorgänge von Resorption und Apposition am Alveolarknochen. Im Milchgebiß liegen die eigentlichen Ursachen hierzu im beginnenden Zahnwechsel, diese physiologisch vorhandenen Vorgänge werden durch die Druckreize günstig beeinflußt. Im bleibenden Gebiß spielen Knochenan- und -abbau nur eine vermittelnde Rolle bei der transformatorischen Tätigkeit des Knochens. — Beide Arbeiten sind von Bedeutung für strittige Fragen auf stomatologischem Gebiet.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **Paul Tachau** (Braunschweig), **Salvarsannebenwirkungen.** Kritische Uebersicht. Halle, Carl Marhold, 1923. 66 S. M. 1.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Aus dieser erschöpfenden Uebersicht geht, wie Verfasser mit Recht betont, hervor, daß eine einwandfreie Technik allein nicht genügt, um die Salvarsanbehandlung lege artis durchzuführen und ihre Gefahren zu vermeiden. Nur derjenige sollte mit Salvarsan behandeln, der klinisch genügend geschult ist, um diesen Gefahren gewachsen zu sein.

A. Bregmann, **Behandlung des essentiellen Pruritus genitalis mit Thyreoidea.** Schweiz. m. Wschr. 34. In der Annahme, daß der sogenannte essentielle Pruritus genitalis vielleicht ovariellen Ursprungs sei, und gestützt auf die Tatsache der hormonalen Beziehungen zwischen Thyreoidea und Ovarium, hat Verfasser drei Patientinnen mit getrockneter Schilddrüsensubstanz (0,1—0,05 pro die) behandelt, und zwar in allen drei Fällen mit vollem Erfolg, solange das Mittel gegeben wurde.

Soziale Medizin.

♦♦ **Th. Huzella** (Debreczen), **Krieg und Frieden im Lichte der Medizin.** Entwurf einer medizinischen Soziologie. Berlin, S. Karger, 1923. 143 S. Grundpreis M. 2.70. Ref.: A. Grotjahn (Berlin).

Der Verfasser meint es ein wenig gar zu gut mit der Würde und dem Beruf des Arztes. Es gibt kaum etwas auf den weiten Gefilden des Wahren, Guten und Schönen, das er nicht im ärztlichen Beruf beschlossen wissen will. Leider ist aber die Art seiner Beweisführung wenig überzeugend. Apodiktisch stellt er seine subjektiven Anschauungen, in ihrer Buntheit kaum durch Kapitelüberschriften notdürftig zusammengehalten, hart nebeneinander, ohne daß eine logische Beweiskette sichtbar wird. So sympathisch die pazifistische Tendenz einiger Kapitel auch dem Referenten ist, muß er doch auch hier die geistreich sich gebende, alles durcheinander wirbelnde Schreibweise ablehnen. Da sind auch aus ärztlicher Feder denn doch bereits klarere und lehrreichere Bücher über den Völkerfrieden geschrieben worden. Wenn nun gar der Verfasser im Untertitel behauptet, den Entwurf zu einer medizinischen Soziologie geliefert zu haben, so befindet er sich hier in einer Selbsttäuschung. Denn es mag zweifelhaft erscheinen, ob eine solche überhaupt möglich ist. Es gibt eine Medizin und es gibt eine Soziologie, und es gibt wichtige Grenzgebiete zwischen diesen in ihren Forschungsmethoden entgegengesetzten Wissensgebieten; aber wer auf diesen Grenzgebieten arbeitet, sollte sich der größten Vorsicht und Bescheidenheit befleißigen und nicht etwa als Mediziner die ganze Soziologie überzuschlucken sich unterfangen.

— **Berichtigung.** In dem Referate über die Arbeit von Latzel: Beeinflussung der Harn- und Blutzuckerwerte und Azetonurie beim Diabetes mellitus. W. kl. W. Nr. 35 in Nr. 40 dieser Wochenschrift ist ein bedauerlicher Irrtum unterlaufen. Die Seruminjektion hat eine Herabsetzung des Harnzuckerspiegels, dagegen eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels zur Folge (Dichtung des Nierenfilters).

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 31. X. 1923.

Hamburger und Brugsch: **Rachitis und verwandte Osteopathien.** (Der Vortrag von Hamburger wird als Originalartikel in dieser Wochenschrift erscheinen.)

Brugsch: Rachitis und Osteomalazie sind dem Wesen nach einheitlich, sie unterscheiden sich nur durch den physiologischen Zustand des Trägers. Für die Forschung besonders wichtig sind die Hunger- und Graviditätsosteomalazien, da sie Beziehungen zum Eierstock bzw. zur Nahrung, besonders der fettarmen, aufweisen. Das Wesentliche bei den kalzipriven Knochenstörungen ist die mangelnde Kalkfixation. Diese beruht sicher nicht auf einer Bilanzstörung, wenigstens nicht bei der Rachitis. Daß besonders bei der Hungerosteomalazie auch Mineralbilanzstörungen eine Rolle spielen, ist zum mindesten nicht unwahrscheinlich. Sodann erörtert Vortragender die Frage der Transportstörung zwischen Blut und osteoider Substanz. Der Kalk stellt im Knochen ein komplexes Kalksalz dar. Die Theorie von Freudenberg und György, daß der Kalk chemisch gebunden sei, ist nicht anzunehmen, da sich zwischen organischer Substanz und Kalk auch beim rachitischen Knochen ein Verhältnis findet, das viel enger ist, als es bei einer Eiweißverbindung im allgemeinen gefunden wird. Aus diesem Grunde kann auch nicht das einfache Verhalten des Kalks im Blut in seiner Abhängigkeit von Azidosis oder kalkbindenden Stoffen verantwortlich gemacht werden. Von Wichtigkeit für den gestörten Kalkstoffwechsel bei der Rachitis ist die Tatsache des niedrigen Phosphorsäuregehaltes des Blutes. Diese Tatsache allein erklärt auch unter Berücksichtigung des Magnesiumgehalts des Blutes nicht die rachitischen bzw. osteomalazischen Störungen. In den Beziehungen zur Tetanie wird die Alkalosis bei dieser Erkrankung und der niedrige Kalkgehalt anerkannt, die Beziehung dieser Erkrankung zur Rachitis sekundär gedeutet. Der Auffassung, daß die kalzipriven Osteopathien eine pluriglanduläre Genese haben, wird widersprochen, vielmehr die Annahme vertreten, daß auch die Störungen der inneren Drüsen eine Folge des fehlerhaften Stoffwechsels sind, der zur Rachitis bzw. Osteomalazie führt. Nach Auffassung des Vortragenden fehlt ein Stoff, der nicht nur für die osteoide Substanz, sondern auch für die inneren Drüsen und die anderen Körpergewebe von fundamentaler Bedeutung ist. Dieser eine Stoff wird wahrscheinlich synthetisch in der Haut unter dem Einfluß des Lichts bzw. in der Leber gebildet, daher auch die Wirksamkeit des Lebertrans und des Lichts. Versuche der Behandlung der Rachitis mit Lebersubstanz dürften sich empfehlen. (Eigenbericht.)

Besprechung. Rabl: Das zellularchemische Verhalten der Knochen-Knorpelzellen bietet Anhaltspunkte für die verschiedenen Ursachen im gestörten Kalkansatz. Die Zellen dieser Gewebe und des Bindegewebes haben die Aufgabe, den Kalk zu assimilieren und in organische Verbindungen überzuführen. Störungen dieser Funktion sind, nach dem histologischen Zellbild unterscheidbar, verursacht durch Azidosis, Alkalosis und sonstige kolloidchemische und physikalisch-chemische Zustandsänderungen, die vom Atemzentrum aus reguliert würden.

Ziemann betont, daß die Rachitis bei den Negern gar nicht so selten sei. Auch gäbe es dort Stämme von typischem Hochwuchs, was gleichfalls dagegen spricht, daß die Einflüsse der Zivilisation oder der Belichtungsfaktor allein für die Kalkablagerung im Knochen ausschlaggebend seien.

Engel hebt die Wichtigkeit einer frühzeitigen orthopädischen und chirurgischen Behandlung bei Difformitäten auf rachitischer Grundlage hervor. Doch sollte diese schon vor dem Gehalter einsetzen.

Vollmer hat in gemeinsamen Untersuchungen mit György schwere Rachitisfälle durch alleinige Verwendung von Inkreten, wie Pitu-, Thymo- und Ovoglandol heilen sehen. Bei Ueberdosierung trat Tetanie auf. Die Versuche sprechen für Beziehungen zwischen Rachitis und den endokrinen Drüsen.

His betont im Schlußwort, wie wichtig es ist, Probleme wie das vorliegende, von allen Seiten zu beleuchten. Mit einer einseitigen Betrachtung, etwa vom Standpunkt des Kalkstoffwechsels aus, wäre die Frage der Rachitis und der verwandten Osteopathien nicht zu klären. Ernst Fränkel (Berlin).

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 5. XI. 1923.

R. Jaffé: **Zur Stellung der Keimdrüsen im endokrinen System.** Daß die Keimdrüsen im gesamten endokrinen System eine Rolle spielen, ist heute nicht mehr zweifelhaft. Zu lösen sind aber zwei Fragen: 1. Welche Stoffe sind die endokrin wirksamen? 2. Wo werden diese Stoffe produziert? Die zweite Frage kann nur auf dem Wege der morphologischen Untersuchungen geklärt werden. Dazu wurden histologische Untersuchungen mit Lipoidbestimmungen an Ovarien und Hoden vorgenommen. Im kindlichen Ovarium treten Lipoide in den Follikeln im frühen Stadium der Reifung auf und sind auch noch bis spät im atretischen Stadium nachweisbar. Es handelt sich stets um Cholesterinester und Cholesterinfettsäuregemische. In den Follikeln der erwachsenen Frau finden sich die gleichen Lipoide aber erst im spätreifen Stadium, um im frühen Stadium der Atresie wieder zu verschwinden; mitunter fehlen sie auch ganz. Dagegen finden sich wiederum dieselben Lipoide im Corpus luteum, und zwar vom Beginn der Entwicklung an bis lange in das atretische Stadium hinein. Das Ovarium des Kindes verhält sich prinzipiell ebenso in bezug auf die Zeit des Auftretens und die Lokalisation der Lipoide. Doch finden sich hier nur Phosphatide und Zerebroside. Im kindlichen Hoden finden sich regelmäßig Lipoide in den Zwischenzellen, und zwar Cholesterinester und Cholesterinfettsäuregemische. In den Samenzellen treten Lipoide erst in der Pubertät auf, und zwar Phosphatide und Zerebroside. Die Befunde beim Erwachsenen sind die gleichen. Die Lipoide der Samenzellen sind als wesentliche Bestandteile der Zellen anzusehen. Die Lipoide in den Zwischenzellen, im Follikelapparat und im Corpus luteum sind nicht Sekretionsprodukte, sondern durch Speicherung in diese Zellen gelangt. Die betreffenden Zellgruppen sind endokrin bedeutungsvoll, ihre Wirksamkeit liegt aber nicht in der Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, auch nicht, entgegen der Ansicht Stieves, in der trophischen Funktion, vielmehr kommt ihnen eine Rolle im Lipoidstoffwechsel zu.

Laquer: **Ueber die Wirkungen des Höhenklimas auf die Gesamtblutmenge des Menschen.** Während eines vierwöchigen Aufenthalts in dem neuen Davoser Institut für Hochgebirgsphysiologie, der durch eine Spende der Rockefeller-Stiftung ermöglicht wurde, nahm Laquer in Eigenversuchen neben gewöhnlichen Hb-Bestimmungen Untersuchungen der Gesamtblutmenge nach der Griesbachschen Kongorotmethode vor. Es stellte sich heraus, daß die schon lange bekannte relative Vermehrung des Hb im peripherischen Blut der Fingerbeere von einer deutlichen Zunahme der Gesamtblutmenge begleitet ist. Während der Hb-Gehalt des Blutes in drei Wochen von 100 auf 112%, gemessen nach der neuen Autenriethschen Skala, stieg, vermehrte sich die absolute Gesamtblutmenge von rund 4200 auf 4400 ccm. Hieraus errechnet sich, daß das gesamte im Körper vorhandene Hämoglobin unter dem Einfluß des Höhenklimas von 590 g auf 680 g zugenommen hatte. Das Höhenklima bewirkt demnach eine echte Blutvermehrung, wie auch schon aus früheren Untersuchungen zu schließen war. Bei ihrer Auslösung dürfte dem verminderten Luftdruck keine oder eine nur sehr untergeordnete Bedeutung zukommen, denn sie tritt bereits in verhältnismäßig niedrigen Höhenlagen (1600 m) in Erscheinung. W. Eliassow.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 5. XI. 1923.

Schubert stellt einen Fall vor von **angeborenem Schulterblatthochstand,** der kombiniert ist mit gleichseitigem Brustmuskel- und Brustwanddefekt, gleichseitiger Gesichtsasymmetrie und leichtem Grad von Schiefhals. An der Hand dieses Falles bespricht er kurz die theoretischen Anschauungen, die für die Entstehung dieser Deformität maßgebend sind, und kommt zu dem Schluß, daß allen derartigen Deformitäten einschließlich des Schiefhalses eine Störung im Keimwachstum zugrundeliegt.

Hübener stellt ein 26jähriges Mädchen mit **Elefantiasis des rechten Unterschenkels** vor. Hereditäre Momente nicht nachweisbar. Für die Therapie der Elefantiasis wird in erster Linie die Exzision von Faszienstreifen nach dem Vorgange von Payr empfohlen.

Besprechung. Borchardt: Bei beiden vorgestellten Fällen ist die Frage der Vererbung oder der Schädigung in frühembryonaler Zeit zu erörtern. Spätere intrauterine Schädigung kommt nicht in Betracht.

Winter: **Bedeutung und Behandlung des fieberhaften Aborts.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

E. Meyer: **Morphinismus und chronischer Mißbrauch anderer Arzneimittel.** Meyer bringt das Ergebnis von etwa 90 Fällen, die zum größten Teil dem Morphinismus angehören. In den Kriegsjahren und noch mehr in der Nachkriegszeit trat eine deutliche Zunahme bei beiden Geschlechtern hervor. Auffallend war die verhältnismäßig häufige Morphiumsucht vor dem 20. Lebensjahre. Die Verteilung nach Berufen entsprach den bisherigen Erfahrungen. Für die Entstehung spielte die Hauptrolle psychopathische Veranlagung, für die Auslösung wurden von den Kranken selbst Krankheiten, Verwundungen, Operationen in großer Zahl angegeben, von denen sich aber nur sehr wenige tatsächlich nachweisen ließen. Neben Morphinismus kam besonders Kokainismus in etwa ¼ der Fälle in Betracht, nur sehr selten fand er sich allein. Meyer hat schon früher Fälle von Pantoponismus beschrieben. Beobachtet wurde noch der Mißbrauch von Adalin, Veronal, Kodein, ganz selten allein, meist mit Morphinismus zusammen, sowie von anderen Narkotika verschiedener Art. Alkoholmißbrauch fand sich recht selten. Seit etwa 1919 wurde stets die sofortige Entziehung durchgeführt, ohne irgendwelche Nachteile, im Gegenteil mit dem Gewinn längerer Zeit für Psychotherapie und für körperliche Kräftigung. Schließlich wird auf die große soziale und forensische Bedeutung des Morphinismus hingewiesen. Schütze.

Digitized by Google

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 30. X. 1923.

v. Mikulicz-Radecki: **Zur Leitung der Nachgeburtsperiode.** Die richtige Leitung der normalen Nachgeburtsperiode besteht in der Befolgung der Grundsätze, den Lösungsmechanismus der Plazenta nicht durch unzweckmäßige Eingriffe zu stören, sondern eine rein abwartende Haltung zu beobachten und mit der Expressio placentae erst zu beginnen, wenn die erfolgte Lösung der Plazenta einwandfrei erkannt ist. Um jede unnötige Berührung des Uterus und Entblößung der Patientin zu vermeiden, empfiehlt es sich, von dem Druckgefühl auf den Mastdarm als Lösungszeichen Gebrauch zu machen. Es wird nach normal verlaufener Geburt in rund 90% von den Halbentbundenen angegeben, wenn eine dementsprechende Belehrung sofort nach Geburt des Kindes erfolgt ist. In 80% tritt es in der ersten halben Stunde nach der Geburt des Kindes auf. Es entspricht tatsächlich der erfolgten Plazentarlösung. An der Leipziger Frauenklinik wurde bisher in 748 Fällen dieses Lösungszeichen in das Programm der Nachgeburtsleitung aufgenommen, wobei die anderen Lösungszeichen erst nach Auftreten des Druckgefühls kontrolliert wurden, falls nicht 1 Stunde verfloß. Der Verlauf der Geburtsperioden war recht günstig: der durchschnittliche Blutverlust betrug 186 ccm; 37 Fälle verloren mehr als 500 ccm, demnach nicht ganz 5%. Der Beginn stärkerer Blutungen (8 Fälle) wurde rechtzeitig erkannt. Die Plazenta wurde in einem Drittel der Fälle spontan, in zwei Drittel der Fälle durch Credé oder leichten Druck geboren. Manuelle Lösung war nur in 3 Fällen = 0,42% erforderlich. In Verfolgung des Gedankens, die Uterusberührung einzuschränken, wurde in einer Reihe von 70 Fällen versucht, möglichst oft den Credéschen Handgriff zu vermeiden. Dies gelang in zwei Drittel der Fälle recht gut unmittelbar nach erfolgter Lösung durch Pressenlassen der Frau, eventuell unter Raffung der Bauchdecken, was sich als gute Unterstützung erwiesen hat. Der Einfluß der Aortenkompression auf die Uterustätigkeit wurde studiert. Es hat sich bei normaler Geburtsperiode, bei der das Sehrt-Beckersche Instrument nach der Geburt des Kindes 15 Minuten angelegt wurde, gezeigt, daß sich die Wehenzahl und Intensität nicht wesentlich verbessern läßt, während bei prophylaktischer Gabe von einer Spritze Gynergen ein deutlicher Einfluß zu bezeichnen war. Hierdurch gelang es in einer Versuchsserie in durchschnittlich 11 Minuten mit durchschnittlich 4 Wehen die Plazenta zur Lösung zu bringen, während in einer Kontrollserie von unbehandelten Nachgeburtsperioden durchschnittlich 7½ Wehen in durchschnittlich 29 Minuten zur Lösung erforderlich waren. (Bei Anlegen des Kompressoriums 22 Minuten und 6 Wehen.) Diese Versuche an normalen Fällen bestätigen die Erfahrungen bei Uterusatonien, bei denen die vorzügliche kontraktionerregende und -verstärkende Wirkung des Gynergens zu beobachten war, während durch Anlegung des Kompressoriums 4 Fälle von schwerer Atonie überhaupt nicht beeinflußt wurden. Als Prophylaktikum gegen Uterusatonien werden infolgedessen Gynergen und andere Sekale-Präparate empfohlen, dagegen der Aortenkompression als kontraktionserregendes Moment keine wesentliche Bedeutung zugemessen.

Besprechung. Skutsch: Bezüglich der Verwendung von Sekale-Präparaten in der Nachgeburtsperiode ist zu bedenken, daß sie Striktur am inneren Muttermund bewirken können, welche die Herausbeförderung der Plazenta behindert. Bei schwerer atonischer Nachblutung wird die Uterustamponade empfohlen.

Stoeckel: Demonstration a) eines sehr großen **Totalprolapses mit ausgedehntem Portiokarzinom,** das bis in die Blasenmuskulatur hineinreichte, sich aber ohne penetrierende Verletzung der Blase entfernen ließ; b) eines wegen **traumatischen Aneurysmas der Art. uterina vaginal total exstirpierten Uterus.**

Stoeckel: **Ueber Pyelitis gravidarum und ihre Behandlung.**

Weigeldt.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. X. 1923.

Heynemann zeigt Kurven von **fortlaufenden R.N.-Bestimmungen bei Eklampsien und Schwangerschaftsnieren** mit normalen oder leicht gesteigerten Werten unter 60 mg%. Nur eine hat erhebliche Steigerung im Frühwochenbett nach Ablauf der Eklampsie gezeigt.

Hans Nevermann berichtet über die in der Universitäts-Frauenklinik angestellten Untersuchungen betreffs der **Serodiagnose der Syphilis in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Insbesondere werden die Resultate der S.G.-R., die von Dr. Reupcke und Dr. Taskyroglu angestellt worden, berücksichtigt. Das Ergebnis von 302 untersuchten Fällen ist, daß das Nabelschnurblut für die Serodiagnose der Syphilis durchaus unbrauchbar ist. Das Armvenenblut dagegen ist, wenn man sich bei der Anstellung der Reaktion exakt an die Vorschrift hält, auch unter der Geburt und vor dem 6. Wochenbettstag sehr gut zu verwenden. Die S.G.-R. ist eine durchaus brauchbare Methode für die Serodiagnostik der Syphilis und bedeutet eine wertvolle Unterstützung für die sonst üblichen serodiagnostischen Methoden.

Kümmell demonstriert eine sehr lange, schwer entzündete **Appendix,** die er bei einer **Graviden,** welche gleichzeitig an **heftigem Erbrechen** litt, erfolgreich entfernt hat. Das Erbrechen hörte sofort nach der Operation auf, und Patientin konnte nach einer Woche geheilt entlassen werden. Kümmell hat in zwei ähnlichen Fällen mit günstigem Erfolg das lästige Schwangerschaftserbrechen beseitigt. Voraussetzung ist natürlich, daß die Appendix erkrankt und durch den K.-Punkt Schmerz festgestellt wird. In der ausländischen Literatur hat Kümmell einen aus derselben Indikation operierten Fall festgestellt. Weiterhin erwähnt Kümmell die günstige Wirkung nach Entfernung der erkrankten Appendix bei 9 vergeblich behandelten Fällen von Pyelitis, auch mehrere Fälle von Pyelonephritis und Nephritis, die vergeblich operativ angegangen waren, wurden durch Appendektomie in kurzer Zeit geheilt. Die Bedeutung der chronischen Appendizitis als Ursache gewisser Formen von Nephritiden bedarf weiterer Beachtung, abgesehen von der bekannten mit Blutung einhergehenden akuten Glomerulonephritis.

Kafka: **Die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis in der Praxis.** Nach kurzer Besprechung kolloidchemischer und technischer Einzelheiten geht Kafka an der Hand einer großen Anzahl von Lichtbildern, die Reaktionen und Kurven darstellen, auf die Berlinerblau-, die Goldsol-, die Mastix- und die Paraffinreaktion ein. Er erörtert die diagnostische sowie prognostische Bedeutung der Untersuchungsergebnisse und behandelt zum Schlusse kurz die Theorie der Kolloidreaktionen. (Erscheint ausführlich in der Derm. Wschr.)

Besprechung. Goebel weist auf die Schwierigkeiten hin, die für den Praktiker entstehen müssen, wenn er die Ergebnisse der Kolloidreaktionen differentialdiagnostisch verwerten will. Die wachsende Erfahrung, besonders an dem großen und vielseitigen Material der Nonneschen Abteilung, hat ergeben, daß die verschiedensten Erkrankungen des Zentralnervensystems mit den gleichen Kurventypen und die gleichen Erkrankungen mit den verschiedensten Reaktionsbildern reagieren können. Die an fast 2000 Fällen für die einzelnen Erkrankungen des Zentralnervensystems gewonnenen Kurvenreihen werden demonstriert und zusammen mit experimentell gewonnenen Kurvenreihen von seinem veränderten Standpunkt aus erläutert, den Goebel folgendermaßen zusammenfaßt: Es gibt keine für irgendeine Erkrankung des Zentralnervensystems irgendwie spezifische Kurvenform, wie man immer wieder angenommen hat, wohl aber recht charakteristische Reaktionsbilder für den pathologisch-physiologischen Prozeß, der die Eiweißvermehrung im Liquor bedingt hat. Führt nämlich der eine Prozeß (alterativ-degenerative Abbauprozesse im Parenchym, also des Zellprotoplasmas) fast ausschließlich zu einer Vermehrung des Globulins (d. h. der relativ grob dispersen Eiweißkörper), so läßt ein anderer (exsudativ-transsudative Prozesse an den Hirnhäuten) die Blutserumeiweißkörper, d. h. neben Globulinen auch Albumine (relativ ohne dispersen Eiweißkörper) in den Liquor gelingen. Da aber nur die Globuline eine fällende Wirkung auf die Mastixemulsion haben (Salgreen), die Albumine aber schützend diesen fällenden Einfluß (ihrer relativen Quantität entsprechend) zu hemmen imstande sind, gestattet uns die durch dieses Gegenspiel bedingte Form der Mastixkurve, das Verhältnis von fein dispersen zu grob dispersen Eiweißkörpern im Liquor abzulesen und damit Schlüsse auf die Art der zugrundeliegenden krankhaften Prozesse zu ziehen. Die Eiweißqualität, d. h. das Verhältnis von Albumin zu Globulin im Liquor ist aber nicht nur durch den Ort der stärksten Ausfällung, sondern immer nur durch das Verhältnis von Ort zu Grad des jeweiligen Ausfällungsmaximums charakterisiert, was an einigen Reihenversuchen demonstriert wird. Die verwandte Methode (E. M. R. Goebel), die sich seit drei Jahren auf der Nonneschen Abteilung aufs beste bewährt hat, ist derart einfach, daß sie ohne besondere Hilfsmittel auch außerhalb von Laboratorium und Krankenhaus zuverlässig ausgeführt werden kann.

Kafka (Schlußwort) wundert sich, daß gerade Goebel gegen die Annahme krankheitsspezifischer Kurven auftrete, der doch bis vor kurzem ihr Bestehen betont, an vielen Stellen auch graphisch dargestellt und sogar auf die Verdünnung ½ in der Differentialdiagnose Paralyse—Lues cerebri so großes Gewicht gelegt habe. Daß bei der Meningitis die Kurven große Beweglichkeit haben und im Falle der Besserung nach links und oben wandern, ist seit langem bekannt, die Kurvenform bleibt aber meist gewahrt, was Goebel mit einer anderen Technik sicher gefunden hätte. Daß man durch verschiedene künstliche Modifizierungen die verschiedenen Kurventypen erhalten kann, besagt nichts; daß bei Verdünnung mit normalem Liquor der Kurventypus erhalten bleibt, aber nach links und oben wandert, ist selbstverständlich. Die Deutung der Kurven nach Goebel ist zwar sehr einleuchtend, es sprechen aber Vergleiche mit den Globulinreaktionen, das Linkswandern der Kurven bei Meningitis u. v. a. dagegen. Theoretisch müssen wir uns bezüglich der Deutung der Kolloidreaktionen noch bescheiden, in der Praxis gibt es zwar keine krankheitsspezifische, aber für bestimmte Erkrankungen charakteristische Kurven, die aber nur zusammen mit dem gesamten Liquorbild und fußend auf der klinischen Beobachtung bewertet werden dürfen, dann aber für bestimmte Fragestellungen von differentialdiagnostischem Werte sind.

Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

Offizielle Mitteilungen des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten" und des „Verbandes Deutscher Medizinerschaften"

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTR. 15

Nummer 15 | **Freitag, den 7. Dezember 1923.** | **3. Jahrgang**

Der Mediziner als Werkstudent.

Von Geh.-Rat Prof. **L. Aschoff**, Dir. d. Pathol. Inst. d. Univ. Freiburg i. Br.

Als ich deutsch-amerikanischen Freunden von unserem schweren Werkstudententum sprach, bekam ich zur Antwort, daß auch heute noch ein großer Teil der amerikanischen Medizinstudierenden sich die nötigen Mittel für ihr Studium selbst verdienen müßte. Man wollte mir ganz offen damit sagen, daß es den deutschen Studenten ganz gut täte, wenn sie einmal am eigenen Leibe spürten, was fremde Studenten seit Jahrzehnten durchmachten. Ist das richtig? Wenn ich höre, daß ein amerikanischer Gymnasiast während seiner Schulferien in den Bureaus einer Elektrizitätsgesellschaft arbeitet, um zu verdienen, ohne daß er es von Haus aus nötig hat, so erscheint das uns Deutschen widersinnig. Wir sehen aus diesem kleinen Beispiel, daß es bei den Amerikanern nicht immer die bittere Notwendigkeit ist, die sie zum Erwerb drängt, sondern die Sucht nach dem Besitz, to make money. Das ist dem vorwiegend wirtschaftlich eingestellten Amerikaner etwas Selbstverständliches. Für uns Deutsche galt bisher der Grundsatz, daß die Wissenschaft zwar auch dazu dienen müsse, ihren Jüngern die Möglichkeit zur Gründung eines Hausstandes zu geben, aber das auch nur in bestimmten, der wirtschaftlichen Schicht des Kulturträgers entsprechenden Grenzen.

Ein übermäßiges Verdienen, ein Reichwerden, ein Geldmachen mit Hilfe der Wissenschaft, erschien wie eine Versündigung an der Wissenschaft. Heute droht das auch bei uns anders zu werden. Die Not des Standes drängt zum Verdienen um jeden Preis. Daß dabei gerade dem Arzt enge Grenzen durch das Kassenwesen gezogen sind, ist ja bekannt genug. Jeder andere freie Beruf steht besser da. Aber auch hier haben die akademischen Kreise besonders zu leiden. Aus ihnen rekrutiert sich in erster Linie unsere akademische Jugend. Ererbte Anlage und Erziehung sind nun einmal Vorbedingungen für ein erfolgreiches Studium, von Ausnahmen immer abgesehen. Diese akademischen Kreise können ihre Söhne und Töchter nicht mehr studieren lassen. Aber ein Teil derselben wählt doch aus innerem Drang den akademischen Beruf. Wie die Mittel gewinnen? Durch Werkstudententum! Es wird unseren jungen Kommilitonen von allen Seiten, auch von denen, die sonst kein richtiges Verständnis für die Eigenart studentischen Lebens haben, hoch angerechnet, daß sie diesen Weg der Arbeit und Entbehrung gegangen. Man weist darauf hin, wie wertvoll der Verkehr der Studenten mit den Arbeitern in den Gruben, an den Stauwerken, in den Fabriken für beide Teile ist. Man glaubte, daß damit auch ein großer Schritt vorwärts zur sozialen Versöhnung getan würde. Ich bin der letzte, der das verkennen möchte, obwohl ich nach persönlichen Erfahrungen der Ueberzeugung bin, daß das Verständnis der heutigen Studenten, auch ohne Werkstudententum, für die politischen und sozialen Fragen der Arbeiterschaft ein größeres ist, als das der Arbeiterschaft für die schwierige Lage der Studentenschaft. Am meisten schmerzt wohl jeden von uns, daß die Arbeiterschaft, wenigstens nach den sozialistischen Blättern zu urteilen, nach wie vor unsere Studentenschaft als eine einzige, reaktionäre Masse betrachtet. Allerdings nur ein Beweis, wie oberflächlich, ja wie töricht das durch diese Presse geformte Urteil ist. Daran wird aber auch der Werkstudent wenig ändern. Erst wenn sich die Arbeiter mehr Mühe geben, das wirkliche Leben der deutschen Studenten zu studieren, hinter den großen oder kleinen Aeußerlichkeiten den wahren Kern der Entbehrungen zu sehen, die Größe der Anstrengung in einem 10stündigen Kolleg zu begreifen, werden sie einsehen, daß die deutschen Studenten in ihrer überwiegenden Mehrzahl nur das eine Ziel kennen, ihrer Wissenschaft und ihrem Vaterland, gleichgültig in welcher politischen Form, wenn diese nur die Einheit und Freiheit desselben verbürgt, zu dienen. Ich schätze also die sozialen Werte des Werkstudententums, wenigstens für die Mediziner, nicht so hoch ein. Wer als Mediziner kein soziales Empfinden von Haus aus mitbringt, sollte überhaupt nicht Arzt werden.

Wie steht es nun mit den wirtschaftlichen Ergebnissen? Die Frage ist wegen der Verschiedenheit des Verdienstes sehr schwer zu beurteilen. Immerhin weiß ich als gewesener Vorsitzender der Studentenhilfe, daß sich mancher seinen Unterhalt für ein ganzes Semester in den Ferien verdienen konnte. Andere gaben sogar freiwillig Teile ihres Verdienstes für andere bedrängte Kommilitonen ab. Die Wirkung dieser Ferienverdienste wäre noch größer, wenn überall, wie in Freiburg, den Studenten Gelegenheit gegeben würde, dieselben wertbeständig anzulegen. Schön und gut. Aber wir dürfen die Schattenseiten nicht übersehen, die sich aus einer Uebertreibung dieses Prinzips der Werkarbeit ergeben. Wenn ein Mediziner alle Ferien bis zum letzten Semester mit Werkarbeit ausfüllt, so kann er ein ganz leidlicher Werkarbeiter werden, wird aber als Mediziner unmöglich das leisten, was er nach 10 Semestern Studium leisten soll. Schon zu unserer Zeit galt es als selbstverständlich, daß die Ferien die wirksame Fortsetzung des Semesters und nicht bloß, wie die Oeffentlichkeit gern glaubt, eine Vergnügungszeit sind. Besonders in älteren Semestern wurden die Ferien ganz und gar mit praktischer Arbeit als Famulus und mit gründlicher Durcharbeit des im Semester Gehörten ausgefüllt. Das galt auch zum Teil für die vorklinischen Ferien. Solange die Spezialfächer einen so umfangreichen Teil des Staatsexamens bilden, muß die Freizeit des Mediziners fast ganz mit diesen Spezialstudien ausgefüllt werden. In dem vollbesetzten Semester — 10- bis 12-stündiger Arbeitstag — reicht die Zeit nicht im geringsten aus. Man müßte sich schon auf eine Prüfung der Methoden der spezialwissenschaftlichen Untersuchungen sowie der poliklinischen Kenntnisse, und zwar während des Studiums beschränken, um unser Staatsexamen so zu entlasten, daß es erträglich wird. Aber auch dann blieben die Ferien noch genügend besetzt mit dem Studium der theoretischen Hauptfächer und der praktischen Arbeit in den Kliniken und Instituten. Wir verlangen auf theoretischem Gebiete durchschnittlich mehr als der amerikanische Student zu wissen braucht. Die Aneignung solcher theoretischer Kenntnisse und wissenschaftlichen Arbeitsmethoden verlangt viel Zeit. Das Werkstudententum darf diese nicht ganz verschlingen. Man wird gerne zugestehen, daß die Ferien nach dem 6. und 7. Semester mit Werkarbeit ausgefüllt werden. Aber dann tritt die Medizin in ihre alleinigen Rechte, sonst sinken die Leistungen, wie sich jetzt schon zeigt, auf eine bedenklich niedrige Höhe herab. Dies gilt für alle Universitäten, die ich befragen konnte. Das wird um so schlimmer, je stärker körperlich anstrengend die Werkarbeit war. Grubenarbeit, Violinspielen im Kaffee und Arbeiten auf der Bank sind sehr verschieden anstrengend. Es wird also Zeit sein, daß sich die Kommilitonen ernsthaft prüfen, ob sie mit der Ferienarbeit nach ihrer quantitativen und qualitativen Seite hin sich mehr schaden oder nützen, ob sie wirklich den betreffenden Verdienst so nötig haben, wie es ihnen scheint, ob sie nicht lieber im Semester etwas härter liegen, um dafür in den Ferien der Wissenschaft dienen zu können. Die Begeisterung für ein Ideal darf nicht dazu führen, daß das Ergebnis, welches man gerade durch die Werkarbeit erreichen will, nämlich ein gründliches Studium, in Frage gestellt wird. Allerdings hat das alles seine Grenzen. Viele Studenten können auf das Selbstverdienen nicht verzichten. Um den wirklich notleidenden Kommilitonen — sie bilden nach meiner Erfahrung über ein Drittel der Studentenschaft — zu helfen, sollte gerade für die älteren Semester, insbesondere vor dem Examenssemester, weitgehende Unterstützung ganz oder leihweise gegeben werden. Der Anfang dazu ist gemacht. Die Klinikerschaften sind heute, meiner Meinung nach, bedeutungsvolle, wirtschaftliche Organisationen. Sie sollten durch Rücksprache mit Fakultäten und Ministerien dafür sorgen, daß diese Unterstützungen, die auch nur solchen zugute zu kommen brauchten, die sich in den Ferien des 6. bis 7. Semesters durch Werkarbeit ihren Unterhalt verdient haben und durch Zeugnisse ihre Befähigung für das medizinische Studium nachweisen konnten, immer mehr ausgebaut würden. Ich würde es sogar begrüßen, wenn in der jetzigen Zeit großer Not der Staat den Medizinalpraktikanten die Mittel an die Hand gäbe, sich von einer zentralen Stelle aus die nötigen Instrumente und sonstigen Einrichtungen für eine spätere Niederlassung als Arzt kostenlos zu besorgen. Dafür müßten solche jungen Aerzte, die von diesem Vorrecht Gebrauch machen, wie früher die Schüler der Militärärztlichen Bildungsanstalten, für eine Reihe von Jahren sich ganz dem Staat zur Verfügung stellen und dort tätig sein, wo es nach Ansicht der Sanitätsbehörde besonders notwendig ist. Der junge Arzt kann sich von dieser Verpflichtung durch die Zeit oder durch eine vom Ministerium wohlwollend zu schätzende Rückzahlung loskaufen, um damit auch in den endgültigen Besitz der Instrumente usw. einzutreten. Alles verlangt nach Selbstorganisation. Wenn die opferwillige Klinikerschaft verständnisvoll mitarbeitet, können wir Herr der Nöte werden.

Semesterbericht der Berliner Klinikerschaft W.-S. 1922|23.

Mit etwa 1500 Studierenden begannen wir das Wintersemester 1922/23, das uns gleich im Anfang genügend Gelegenheit zur Betätigung bot. Zunächst galt es, für die Kliniker, die selten in der Universität selbst zu tun haben und es sich nicht leisten können, einen halben Vormittag ihre Kollegs zu versäumen, um sich bei der Belegkartenausgabe anzustellen, solche zu verschaffen. Da es uns trotz semesterlanger Bemühungen nicht gelungen war, die zu-

Digitized by Google

ständigen Stellen zu einer Aenderung der ganz unmöglichen Zustände in der Quästur, etwa nach dem Beispiel anderer Hochschulen, zu veranlassen — erst zum Sommersemester ist eine Neuregelung vorgenommen worden, von der man leider bisher auch nicht sagen kann, daß sie der alten auch nur im geringsten überlegen sei, höchstens daß man nicht, wie bisher, früh um 7 Uhr sich anstellt, dafür aber den ganzen Vormittag steht — blieb uns nichts weiter übrig, als wie bisher, die einzelnen Studentenkarten auf unserem Geschäftszimmer zu sammeln und dann, gegen Vorlegung dieser, eine entsprechende Anzahl Karten abzuholen, so brauchten die Kollegen wenigstens nur einen Vormittag den Belegen selbst zu opfern.

Da die Fahrpreise während der Ferien bedeutend gestiegen waren, sodaß viele Kommilitonen es vorzogen, mit dem Rade ins Kolleg zu kommen, anderseits sich jedoch Schwierigkeiten bei der sicheren Unterstellung ergaben, erbaten und erhielten wir von der Charitédirektion, die sich auch sonst allen unseren Wünschen gegenüber äußerst zuvorkommend zeigt, mehrere unter Aufsicht stehende Räume zur Unterstellung der Fahrräder.

Auch sonst suchten wir, den Medizinern durch Verkauf billiger Instrumente usw., ihr Studium etwas zu erleichtern. So waren wir z. B. dadurch, daß wir am Ende des Sommersemesters das gesamte Vermögen der Klinikerschaft in Objektträgern und Deckgläschen angelegt hatten, in der Lage, diese um 50% unter dem Ladenpreis abzugeben und hatten gleichzeitig den Vorteil, daß unser Kassenbestand so vor der allgemeinen Markentwertung bewahrt worden war.

Weitere Bemühungen unserseits zur Verbilligung, zwar nicht des Studiums direkt, sondern der Doktordissertationen, scheiterten an dem unüberwindbaren Widerstand der Fakultät. Wir strebten nämlich einen Fortfall der 200 gedruckten Dissertationsauszüge an, wie dies schon an anderen Universitäten der Fall ist, konnten jedoch nur erreichen, daß alle Auszüge eines Jahres gesammelt zu einem Buch gedruckt werden, sodaß immerhin eine kleine Geldersparnis eintritt.

Da ja auch die Bücher mit der allgemeinen Teuerung Schritt hielten, war es bald vielen Klinikern nicht mehr möglich, sich selbst die zum Studium notwendigsten Bücher zu kaufen. Dies konnten wir am besten an unserem Bücheramt sehen, dessen Betrieb, was den Verkauf neuer Bücher anbetrifft, im Gegensatz zu früheren Semestern immer mehr einschlief. Um diesem Mangel abzuhelfen, wollten wir eine sogenannte Arbeitsstube einrichten, wo man neben den üblichen Lehrbüchern auch gleichzeitig ein warmes Zimmer und Licht, im Winter sicherlich ein nicht zu unterschätzender Vorteil, vorfinden sollte. Die dazu nötigen Bücher hofften wir durch Spenden zu erhalten. Herr Geh.-Rat Prof. Dr. P. Straßmann verfaßte einen dahingehenden Aufruf, dessen Ergebnis leider ein fast völlig negatives war. Nur Herr Geh.-Rat Prof. Dr. S. Klemperer richtete im Krankenhaus Moabit eine Arbeitsstube ein, deren Besuch allerdings, wohl infolge ihrer Lage, nicht den Erwartungen entsprach. Erst vor kurzem war es uns möglich, unseren Plan zur Ausführung zu bringen. Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Hildebrandt stellte uns dankenswerterweise in der Chirurgischen Klinik der Charité einen dazu geeigneten Raum und die Bibliothek eines verstorbenen Assistenten zur Verfügung, die wir durch unsere Bücherei noch vergrößerten. So hoffen wir, vielen Kollegen, besonders im kommenden Winter eine große Hilfe leisten zu können.

Ein wesentlicher Teil unserer Tätigkeit ist in jedem Semester den Kollegen des 10. Semesters gewidmet. Es gibt hier in Berlin für die meisten Staatsexamensfächer mehrere Examinatoren. So haben wir z. B. für Hals, Nasen, Ohren und Augen je 2, für Haut und Pathologie je 3 Prüfer. Da bei einer Verteilung durch das Ministerium eine Berücksichtigung der besonderen Wünsche des einzelnen nur sehr schwer oder gar nicht möglich wäre, es aber für jeden von außerordentlichem Vorteil ist, von dem Professor geprüft zu werden, dessen Vorlesung er gehört hat, haben wir für uns seit einigen Semestern die Erlaubnis erwirkt, diese Verteilung selbst nach den uns vom Ministerium angegebenen Verhältniszahlen vornehmen zu dürfen. Zu diesem Zweck berufen wir eine Versammlung aller Examenskandidaten ein; jeder muß sich verpflichten die Verteilung anzuerkennen und erhält sodann einen nummerierten Zettel. Die gleiche Anzahl Nummern befinden sich in einer Urne und werden für jedes Fach einzeln gezogen. Die gezogene Nummer wird aufgerufen und ihr Besitzer ruft, welchen Prüfer er haben will. Ist die Zahl der dem betreffenden Professor zustehenden Prüflinge erreicht, muß er sich einen anderen aussuchen bzw. erhält den übrigbleibenden. Nach der Verteilung geben wir allen noch 8 Tage lang Gelegenheit, durch Tausch mit Hilfe einer besonderen Tauschkommission, ihre Ergebnisse gegeneinander auszutauschen. Erst dann schicken wir die endgültigen Listen dem Ministerium, das nach ihnen die Verteilung vornimmt. Es ist natürlich auch hierbei nicht möglich, allen Wünschen gerecht zu werden, man muß eben, wie bei jeder Verlosung, ein wenig Glück haben, aber die Möglichkeit einige günstige und gewünschte Examinatoren zu erhalten, ist bei uns immer noch größer als auf dem Ministerium.

Nicht unerwähnt möchte ich noch einen die Ausländerfrage betreffenden Beschluß der Vollversammlung der B. Kl. lassen, dessen Durchführung allgemein ohne Reibereien gelang. In letzter Zeit hatten sich die Fälle gehäuft, daß gewisse Ausländer in rücksichtslosester Weise sich besonders vor Beginn der Vorlesung über mehrere Bänke hinweg laut in ihrer Landessprache unterhielten, sodaß man manchmal glauben konnte, man sei sonst wo in der Welt, nur nicht in Deutschland. Infolgedessen wurde nachstehender Beschluß gefaßt, zu dem ich, um Irrtümer zu vermeiden, von vornherein bemerken will, daß wir selbstredend gar nichts dagegen einzuwenden haben, wenn sich jemand in angemessener Weise mit seinem Nachbarn in seiner Muttersprache unterhält. „Es ist selbstverständlich, daß in deutschen Hörsälen nur deutsch gesprochen wird. In Fällen des Zuwiderhandelns ist jedes Mitglied der Klinikerschaft berechtigt, eventuell unter Hinzuziehung des betreffenden Institutsleiters die Befolgung durchzusetzen bzw. vom Hausrecht Gebrauch zu machen."

Zum Schluß möchte ich noch als ein Zeichen, daß auch die Mediziner trotz ihrer schlechten Lage noch gern Opfer für ihr Vaterland bringen, erwähnen, daß es den Kl. in kurzer Zeit gelang über 1 Million an die Akademische Ruhrhilfe abzuführen.

Das ist in kurzen Worten eine Schilderung unserer Haupttätigkeit, möge sie dazu beitragen, das Interesse der Mediziner für ihre Organisation, mehr, als es bisher leider der Fall ist, wachzurufen und ihr Zusammengehörigkeitsgefühl zu stärken.

Erich Heinicke, 1. Vors.

Zur Ergänzung der medizinischen Prüfung.

Von Dr. med. **Werner** in Freiburg i. Br.

2. Mitteilung.

Die Ausführungen des Herrn Prof. Joachimoglu in Nr. 12 des Praemedicus können von meiner Seite nicht unwidersprochen bleiben.

Erfreulich ist zunächst die Tatsache, daß schon seit 10 Jahren in Berlin meine Vorschläge verwirklicht sind. Trotzdem halte ich diese in vollem Umfange aufrecht, damit auch die an zentraler Stelle sich bestens bewährenden Einrichtungen anderen Universitäten des Reiches zugutekommen. Herr Prof. Joachimoglu gebraucht in seiner Entgegnung den Satz: „Wer eine Chloralhydratmixtur gemacht hat, der wird ohne jede geistige Anstrengung Aussehen und Geruch des Chloralhydrates lernen."

Für den gut chemisch vorgebildeten Fachmann mag es zutreffen, daß er nach Anstellung der betreffenden Mixtur die Substanz im Ernstfalle leicht wiedererkennt; aber für viele mit klinischer Arbeit überlastete Kollegen verdunstet auch das Andenken an die vielen Mixturen und anderes gar zu rasch. Nur durch ständige Uebung gewinnt er die unbedingt notwendige Sicherheit ohne geistige Anstrengung, die er sich besser für produktive Arbeit und für die eventuelle Bewerbung um den Nobelpreis aufspeichern kann. Daß Herr Prof. Joachimoglu gerade das Chlorhydrat herausgreifen muß, ist für unser Thema wichtig. Denn hier haben wir ja die Möglichkeit, den traurigen Fall, der den Tod des Majors v. R. im Jahre 1921 infolge Unkenntnis herbeigeführt hat, in die Wagschale zu werfen. Ich entnehme aus dem Bericht der in Weimar stattgefundenen Landgerichtsverhandlung vom 24. III. 1922, daß dem Patienten am 13. VI. 1921 versehentlich „an Stelle einer Chlorhydratlösung eine Chlorbariumlösung" verabfolgt wurde, worauf sich bei ihm nach dem Einnehmen schwere Vergiftungserscheinungen einstellten. Der Patient vermutete zuerst selbst eine Arzneiverwechslung; es wurde daher der Rest der Arznei zur Untersuchung in die Apotheke gebracht und eine neue wiederum $BaCl_2$-Lösung „angeblich vollwertiges Chloralhydrat" abgegeben. Patient kam, wie dies von sachverständiger Seite bestätigt wurde, an Chlorbariumintoxikation zum Exitus. Ich möchte es aus Raummangel bei der Anführung dieses einen Beispiels belassen.

Es wäre doch außerordentlich wünschenswert gewesen, wenn meine Vorschläge ernstlich von kompetenter Seite geprüft und gewürdigt worden wären.

Aerztliche Untersuchungen in der Studentenschaft.

An einer kleinen Anzahl von Universitäten hat man es unternommen, die Studenten systematisch auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen. Die Notwendigkeit dazu ergibt sich aus der besonderen Gefährdung, die unter den schwierigen heutigen Verhältnissen die Gesundheit jedes einzelnen bedroht. Außerdem erweist es sich als wünschenswert, für die Fürsorgetätigkeit der Wirtschaftskörper sichere Unterlagen zu gewinnen, um die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel (Zusatznahrung, Gewährung von Erholung und Heilstättenaufenthalt) unter die Kommilitonen gerecht zu verteilen. Solche Untersuchungen sind in Tübingen, Dresden, wie wir hören auch in Gießen und München, zum Teil auch in Heidelberg durchgeführt worden. Es ist zu hoffen, daß immer mehr Universitäten sich diesen Bestrebungen anschließen werden. Bedarf es doch kaum eines Hinweises auf die eminente sozial-hygienische Bedeutung solcher Durchuntersuchungen einer größeren Gemeinschaft, wie man denn auch in den Kruppschen Werken in Essen dazu übergegangen ist, auch den gesunden Arbeitern Gelegenheit zu geben, sich untersuchen zu lassen. Damit scheint uns das Prinzip des früheren Hausarztes, der die Menschen nicht nur in kranken, sondern auch in gesunden Tagen sieht, für einen größeren Personenkreis fruchtbar gemacht zu sein. Nur auf diese Weise können wir hoffen, auch in den Fragen der Konstitutionsforschung weiter zu kommen.

Der Raum verbietet es, hier weiter auf die mannigfachen sozialen, sozialärztlichen und rein ärztlichen Fragen einzugehen, die sich im Anschluß an solche Untersuchungen ergeben. Steinthal (Heidelberg).

Für die Schriftleitung verantwortlich: Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 50 | Freitag, den 14. Dezember 1923 | 49. Jahrgang

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ueber Diagnose und Therapie der wichtigsten Splenomegalien.

Von Prof. **Walterhöfer.**

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß jede akute Infektionskrankheit mehr oder weniger regelmäßig mit einer Schwellung der Milz einhergeht. Wegen der sinnfälligen begleitenden Krankheitserscheinungen bereiten diese Milztumoren gewöhnlich keine größeren diagnostischen Schwierigkeiten. Die Verhältnisse liegen anders, wenn die Untersuchung einen Milztumor aufdeckt, dessen chronische Entstehung nach Lage der Dinge angenommen werden muß. In diesen Fällen hat die Diagnostik anzustreben, den zusammenfassenden Begriff der Splenomegalie aufzulösen und den Milztumor dort unterzubringen, wohin er seiner Aetiologie oder Pathogenese nach gehört. Zur Erreichung dieses Zieles darf kein noch so geringfügig erscheinendes Moment unberücksichtigt bleiben. Zuweilen gibt die Anamnese bereits wertvolle Hinweise (familiäres, hereditäres Auftreten, Blutungen usw.). Berücksichtigung von Alter und Geschlecht sind wichtig. Bei der Allgemeinuntersuchung ist sorgfältig jede Veränderung auf der Haut oder Schleimhaut zu beachten. Anämie, Ikterus, auffallende Pigmentierungen, Ekzeme sind wichtige Begleitsymptome. Eine eigene Beobachtung über einen hartnäckig rezidivierenden Herpes zoster lenkte frühzeitig den Verdacht auf den splenomegalen Typus des malignen Granuloms. Ein positiver Befund an den Drüsen ist differentialdiagnostisch von weittragender Bedeutung. Einzelne Milztumoren, deren endogene Entstehung wir heute als gesichert ansehen, vergesellschaften sich häufiger mit Abweichungen in der Konstitution. Die Prüfung auf Klopfempfindlichkeit des Knochensystems sollte in keinem Falle unterlassen werden, da diese Empfindlichkeit, besonders bei den Milztumoren gefunden wird, die Erkrankungen der blutbereitenden Organe begleiten. Längere Beobachtungen des Verhaltens der Körperwärme sind wichtig, ebenso wie die Untersuchung des Urins auf Urobilin und Urobilinogen.

Von speziellen Untersuchungsmethoden ist die morphologische Untersuchung des Blutes unentbehrlich. Neben den quantitativen Blutverhältnissen sind besonders auch die qualitativen zu berücksichtigen. Bakteriologische Blutuntersuchungen, Untersuchungen im dicken Tropfen auf Protozoën sind heranzuziehen. In manchen Fällen ist die Bestimmung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten von ausschlaggebender differentialdiagnostischer Bedeutung. Untersuchungen des Blutserums auf Gallenfarbstoff decken Beziehungen des Milztumors zur Blutmauserung auf. Daß die Wa.R. in keinem Falle unterlassen werden soll, bedarf kaum der Erwähnung. Ueber den Wert der Tuberkulinreaktion zur Erkennung von tuberkulösen Splenomegalien gehen die Ansichten auseinander.

Gelingt es mit den erwähnten Methoden nicht, der Diagnose näherzukommen, so läßt sich durch Milzpunktion oder Probeexzision Material gewinnen, an dem durch histologische Untersuchungen oder durch das Tierexperiment die Natur der Krankheit festzustellen ist. Bei einer Anzahl chronischer Milztumoren ist die Aetiologie aber noch unbekannt. Hier muß es vorläufig genügen, den Krankheitsfall in jene Gruppe von Splenomegalien einzureihen, mit der er gewisse klinische Verwandtschaft zeigt.

Bei allen hyperplastischen Erkrankungen der blutbereitenden Organe bildet die Milzvergrößerung einen integrierenden Bestandteil des Krankheitsbildes. Eine Untersuchung des Blutes gibt Aufschluß darüber, ob eine derartige Hyperplasie vorliegt und ob sie vom myeloischen oder lymphatischen System ihren Ausgang nimmt. Erhöhung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobins in Verbindung mit blauroter Verfärbung der Haut des Gesichtes und der Schleimhäute charakterisieren den Milztumor bei Polyzythämie. Bei Beachtung des qualitativen Blutbefundes bereiten nur selten die Milztumoren unüberwindliche Schwierigkeiten, die im Verlaufe atypischer Formen der Leukämie — der Aleukämien — vorkommen.

Ferner sind Milztumoren häufige Begleiterscheinungen von entzündlichen Erkrankungen im Lymphdrüsensystem. Am häufigsten und daher diagnostisch am wichtigsten ist das maligne Granulom (Hodgkinsche Krankheit). Von der lymphatischen Leukämie, mit der das klinische Bild gewisse Aehnlichkeit hat, unterscheidet es sich durch absolute und relative Verminderung der Lymphozyten, die bei der lymphatischen Leukämie vermehrt sind und morphologische Abweichungen von der Norm zeigen. Gegenüber Splenomegalien anderer Aetiologie kann das maligne Granulom dann diagnostisch schwer abgrenzbar werden, wenn die Erkrankung sich vorwiegend in der Milz lokalisiert (splenomegalischer Verlaufstypus). Leberschwellung, gelegentlich Aszites, Ikterus, Anämie, hämorrhagische Diathese, Leukopenie erhöhen die diagnostischen Schwierigkeiten. Zuweilen führen gewisse Symptome im klinischen Bilde auf die rechte Spur. Pruritus, pruriginöse oder ekzematöse Hautveränderungen, flüchtige oder länger dauernde Exantheme, langdauerndes Fieber mit auffallender Eosinophilie im Blute, hinzutretende Drüsenschwellungen machen dann die granulomatöse Natur des Milztumors wahrscheinlich.

Die als primäre Anämien bezeichneten Erkrankungen gehen ebenfalls mit Milztumoren einher. Die Beziehungen zwischen Anämie und Milztumor bestehen einmal in dem Wiedererwachen der für das Embryonalleben normalen blutbereitenden Tätigkeit der Milz. Ferner führt ein diesen Anämien eigentümlicher gesteigerter Zerfall roter Blutkörperchen zu einer Anschwellung der Milz. Dabei ist unentschieden, ob die Rolle der Milz bei der Zerstörung der Erythrozyten mehr passiv ist, oder ob eine primäre aktive Tätigkeit zu einer funktionellen Hyperplasie des Milzgewebes führt. Die dieser Krankheitsgruppe gemeinsamen Symptome der Anämie und des gesteigerten Blutzerfalls verleihen den Kranken ein charakteristisches blaßgelbes Aussehen, das sich von der fahlen Blässe anderer Anämien deutlich unterscheidet. Im einzelnen sind die Merkmale der verschiedenen primären Anämien erheblich different. Bei der perniziösen Anämie ist der Milztumor gewöhnlich nicht groß. In manchen Fällen ist er klinisch nicht nachweisbar. Neben der blaßgelben Farbe sind es intermittierend auftretende Schmerzen und brennende Empfindungen auf der Zunge, gastro-intestinale Erscheinungen, Parästhesien an den Extremitäten, die eine Diagnose auch ohne Blutuntersuchung bereits gestatten. Wichtige Befunde sind weiter Achylia gastrica und Knochenschmerzen. Bei der Blutuntersuchung fällt auf, daß die Erythrozyten trotz ihrer starken Herabsetzung an Zahl und Farbstoffgehalt ihre normale Färbekraft behalten, ja sogar übernormal gefärbt erscheinen. Die Zahl der Leukozyten ist herabgesetzt. Die Verminderung betrifft vorzugsweise die neutrophilen Leukozyten, sodaß die Lymphozyten relativ vermehrt erscheinen. Die großen Mononukleären sind auffallend vermindert. Auch die Zahl der Blutplättchen ist herabgesetzt. Die einzelnen Plättchen erscheinen oft abnorm groß.

Auch bei dem hämolytischen Ikterus oder der konstitutionellen hämolytischen Anämie bestehen Anämie und Ikterus neben einem Milztumor, der jedoch größer zu sein pflegt als bei der perniziösen Anämie. Charakteristisch sind oft die Angaben über das Verhalten der Gelbsucht. Oft ist sie so gering, daß sie lange Zeit übersehen wurde, oder der Kranke ist von seiner Umgebung erst auf die gelbe Gesichtsfarbe aufmerksam gemacht. Geringfügige Anlässe wirken verstärkend, wobei Schmerzen in der Lebergegend auftreten können, die häufig mit Gallensteinkoliken verwechselt werden. Stets bleibt die Gelbfärbung an Intensität hinter dem Obstruktionsikterus zurück, von dem er sich durch Fehlen von Bilirubin im Urin und einen farbstoffreichen Stuhl unterscheidet. Hautjucken und Bradykardie sind dem hämolytischen Ikterus fremd, selbst bei jahrzehntelangem Bestehen. Der wichtigste Befund im Blute ist die Herabsetzung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten gegenüber Kochsalzlösungen. Zwar wurde in vereinzelten Fällen normale Resistenz gefunden. Indes ließ sich zeigen, daß durch Provokation (Höhensonne, Röntgenbestrahlung, Milzdusche) dieses Kardinalsymptom hervorzurufen war. Je nach dem Stande der Erkrankung finden sich im Blute mehr oder weniger ausgeprägt die Zeichen einer Anämie, vorwiegend vom hypochromen Typus. Als charakteristisch werden angesehen auffallend zahlreiche kleine Erythrozyten (Mikrozythämie) und im vital gefärbten Präparate ein besonderer Reichtum an fadenförmiger Substanz. Die

Digitized by Google

Zahl der Blutplättchen ist normal oder etwas erhöht, die Leukozytenwerte sind oft gesteigert, mit einer Verschiebung des Kernbildes nach links.

Mit zunehmender Kenntnis der Krankheit mehren sich die Beobachtungen über gehäuftes familiäres Auftreten. Doch kommen neben einer kongenitalen Form (Minkowski) auch Formen vor, bei denen von einer Erblichkeit nichts nachweisbar ist (Typus Hayem). Bemerkenswert ist, daß sich in der Hälfte der Fälle der familiären Form ein eigentümlicher Zusammenhang der Erkrankung mit endogen bedingten Störungen der Körperentwicklung findet. In Verbindung mit hämolytischem Ikterus wurden Turmschädel, Infantilismus, Asthenie, Muskelschwäche, trophoneurotische Knochenatrophien beobachtet (H. Curschmann, Freimann).

Eine im ersten oder zweiten Lebensjahr auftretende Erkrankung mit gewaltiger Milzvergrößerung und Anämie ist die Anaemia pseudoleucaemica infantum. Großer Milztumor, hochgradige Herabsetzung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobins, Erhöhung der Zahl der Leukozyten neben hochgradiger Blässe der Haut, vermischt mit einem geblichen oder grauen Schein, sind die Hauptmerkmale dieser Anämie des Kindesalters.

Eine wichtige und interessante Gruppe von Erkrankungen sind jene Splenomegalien, bei denen der Milztumor ganz offenbar die erste und überragende Krankheitsäußerung darstellt. Stets bildet der Milztumor die prägnanteste Organveränderung im Krankheitsbilde. Die geringen Symptome von seiten des Milztumors bedingen, daß die Kranken oft zufällig auf die Anwesenheit eines bereits sehr großen Tumors aufmerksam werden. In anderen Fällen sind es durch perisplenitische Prozesse bedingte Schmerzen, die den Kranken zum Arzte führen. Zu der Vergrößerung der Milz gesellen sich frühzeitig anämische Erscheinungen. Die Anämie trägt immer den Charakter der hypochromen und findet sich in wechselnder Stärke ausgeprägt. Im weiteren Verlaufe finden sich auch morphologische Veränderungen an den Erythrozyten, wie Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie; auch Normoblasten habe ich wiederholt gefunden. Die Zahl der weißen Blutkörperchen ist auffallend vermindert. Es besteht eine Leukopenie, der ein gewisser diagnostischer Wert beizumessen ist. Gelegentlich fanden sich aber auch höhere Werte. In einem 3¼ Jahre lang fortlaufend beobachteten Falle konnte ich feststellen, daß im frühen Stadium eine Leukozytose bestehen kann, auch wenn keine Komplikationen vorliegen. Im weiteren Verlaufe zeigte die Leukozytenzahl ein Parallelgehen mit dem Allgemeinzustande. Lag das subjektive Befinden danieder, so bestand eine Leukopenie, die mit 1500 Leukozyten den tiefsten Grad erreichte. Beim Eintritte subjektiver Besserung, die trotz hochgradigster Verkleinerung der Leber mit Aszites, der alle 14 Tage eine Punktion erforderte, dem jugendlichen Kranken fast ein Jahr lang wieder eine leichte Beschäftigung gestattete, gingen die Leukozyten bis auf 9000 in die Höhe, um später wieder abzufallen und ante exitum unter dem Einflusse einer Sekundärinfektion auf 15000 emporzuschnellen. Die Verminderung der Leukozyten geschieht oft auf Kosten der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten, meist sind aber auch die Lymphozyten relativ, fast immer aber absolut vermindert. Die großen Mononukleären zeigen dagegen überwiegend eine Vermehrung.

Aus der großen, pathologisch-anatomisch und ätiologisch nichts weniger als einheitlichen Gruppe von klinisch vorherrschenden Milztumoren mit Anämie — der Anaemia splenica früherer Autoren — hat Banti seit 1882 eine besondere Krankheitsform herausgehoben, bei der sich in gesetzmäßiger Folge nach äußerst chronischem Verlauf zu dem Milztumor mit Anämie neben Veränderungen an Milzgefäßen und Pfortader eine atrophische Zirrhose der Leber mit Urobilinurie und Aszites gesellt. Aus didaktischen Gründen hat Banti die Erkrankung in drei Perioden eingeteilt. Die Hauptsymptome der ersten oder anämischen Periode sind Milztumor, Anämie und zunehmendes Schwächegefühl. Nach jahrelangem Bestehen geht die Erkrankung allmählich und unscharf in die zweite Periode über mit Auftreten einer Lebervergrößerung, Urobilinurie, Verringerung der Urinmenge und Zunahme der Konzentration. Die Dauer dieser Periode ist von wechselnder Länge. Die dritte Periode wird beherrscht durch die Erscheinungen der Leberschrumpfung und des Aszites. Der Urin wird noch spärlicher und konzentrierter, er enthält reichlich Urobilin, zuweilen auch Bilirubin. Die Haut ist erdfarben, die Skleren leicht gelblich. Mitunter kommt es zu stärkeren Blutungen aus dem Magen-Darmkanale, die zum Tode führen können.

Hinsichtlich der Pathogenese legte Banti besonders Gewicht auf eine primäre Erkrankung der Milz durch ein noch unbekanntes Agens. Von ihr aus werden Giftwirkungen entfaltet, die sich in Allgemeinerscheinungen wie Anämie und Hyposthenie äußern und zur lokalen sklerosierenden Endophlebitis der Milzvene und Pfortader führt, als deren Folge das Lebergewebe zirrhotisch verändert wird.

Neben dem Nachweise der primären Erkrankung der Milz und des Fehlens ursächlicher Faktoren ist für die Diagnose der Bantischen Krankheit von ausschlaggebender Bedeutung eine charakteristische pathologisch-anatomische Veränderung der Milz, die von Banti als Fibroadenie bezeichnet wurde. Zur Erkennung des Morbus Banti ohne pathologisch-anatomische Untersuchung liegen die Verhältnisse denkbar ungünstig. Eine Diagnose wird geradezu zur Unmöglichkeit dadurch, daß die klinischen Symptome nicht allein der Bantischen Krankheit eigentümlich sind. Die Beziehungen zwischen Milz und Leber, Pfortader und Milzvene sind so innige, daß primäre Erkrankungen eines dieser Organe gewöhnlich bald durch Mitbeteiligung des anderen verwischt werden. Feine Unterschiede in den klinischen Symptomen sind so höchstens im Anfange der Erkrankung denkbar, in jenem Stadium, das der Arzt gewöhnlich nicht zu Gesicht bekommt.

Bei einer stattlichen Anzahl von Krankheiten erstreckt sich die Verwandtschaft zur Bantischen Krankheit nur auf die Aehnlichkeit der klinischen Symptome, während Aetiologie, primärer Sitz und anatomische Veränderungen different sind. Weitgehende Berührungspunkte bestehen zwischen Bantischer Krankheit und Laënnecscher Leberzirrhose. Bei der primären Milzvenen- oder Pfortaderphlebitis kommt es zu mächtigen Milzschwellungen mit dem typischen Bilde der Fibroadenie und durch Uebergreifen auf das Parenchym der Leber zur atrophischen Zirrhose. In seltenen Fällen war ein Offenbleiben der Vena umbilicalis Ursache der Milz- und Leberveränderungen. Von besonderer praktischer Bedeutung sind jene Splenomegalien, die auf Syphilis oder Tuberkulose beruhen. Auch Malaria oder sonstige parasitäre Erkrankungen, wie Kala-azar, führen zu bantiähnlichen Symptomen. Gelegentlich kamen Fälle von Endocarditis lenta und chronischer Leberatrophie vor, in denen große Milztumoren, Leberveränderungen, Anämie und Leukopenie an den Bantischen Symptomenkomplex erinnern. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten kann auch die großzellige Splenomegalie Typ Gaucher bereiten.

Der Vielgestaltigkeit von Aetiologie, Pathogenese und primärer Lokalisation splenomegalischer Krankheitsbilder entsprechend, ist die Behandlung naturgemäß keine einheitliche. In allen den Fällen, in denen der Milztumor als Teilerscheinung einer Hyperplasie des hämatopoëtischen Systems auftritt, ist die Röntgenbestrahlung heute die Methode der Wahl. Wir können zwar damit die Erkrankungen in keinem Falle heilen. Aber weitgehende günstige Wirkungen auf die Symptome der Leukämien sind allgemein anerkannt, ebenso wie die Bestrahlung bei Polyzythämie dann gute Resultate aufzuweisen hat, wenn als Hauptangriffspunkt das Knochensystem gewählt und der Milztumor nur nebenher mit kleinen Dosen belegt wird. Auch beim splenomegalen Typus des malignen Granuloms ist die Röntgenbestrahlung der Milz von unzweifelhaft günstigem Einflusse. Lange bestehende remittierende Temperaturbewegungen sah ich unmittelbar nach der Bestrahlung schwinden. Das Allgemeinbefinden kann sich in auffallender Weise sofort ganz wesentlich heben. Auch zu anderen Gruppen gehörende Milztumoren sind Gegenstand der Röntgenbehandlung gewesen. Wenn auch hier und da Besserungen zu verzeichnen waren, so fehlte hier doch die gesetzmäßige Einwirkung.

Durch die bekannten Beobachtungen Bantis von der vorherrschenden Bedeutung der Milzerkrankung rückte die Milzexstirpation in den Mittelpunkt des Interesses. Banti wies nach, daß allein die Exstirpation der Milz in dem von ihm festgelegten Krankheitsbilde Heilung bringen kann Die praktische Bedeutung dieser an sich bedeutsamen Beobachtung wird eingeschränkt durch die Tatsache, daß der Morbus Banti bei uns eine seltene Erkrankung ist und bei den häufigen unter gleichem Bilde verlaufenden Krankheiten die Hauptforderung Bantis nicht in gleichem, scharfem Grade gegeben ist.

In einer Dissertation (Lange, Berlin 1922) habe ich die Ergebnisse von 393 Milzexstirpationen aus der Literatur zusammenstellen lassen. Darunter befanden sich 207 Exstirpationen wegen angeblicher Bantischer Krankheit mit einer Mortalität von 27,05%. Sehr instruktiv wird diese Zahl, wenn man die Fälle hinsichtlich des Stadiums betrachtet. Soweit das nach den oft recht dürftigen Mitteilungen überhaupt möglich war, betrug die Mortalität im ersten Stadium 17,85%, im zweiten 37,9%, im dritten Stadium 48,4%. Die Statistik wird noch beeinflußt dadurch, daß unter den 207 Operierten sich nur 20 mit einer Beobachtungsdauer von länger als 2 Jahren befanden; unter ihnen war keiner im dritten Stadium. Ungeeignet für die Milzexstirpation sind die Fälle mit primärer Endophlebitis der Milzvene und der Pfortader, solche mit angeborenem Offenbleiben der Vena umbilicalis, ferner die auf Syphilis, Malaria, Kala-azar beruhenden Splenomegalien. Die Ansichten über die Zweckmäßigkeit der Milzexstirpation bei splenomegaler Leberzirrhose gehen noch beträchtlich auseinander. Die Resultate der Milzexstirpation bei der isolierten Milztuberkulose sind unbestritten gute, insofern es gelingt, die Diagnose so frühzeitig zu stellen, daß die Leber noch nicht mit ergriffen ist. Aus der Literatur ließ sich feststellen, daß die Entfernung der Milz bei der großzelligen Splenomegalie Gaucher gut überstanden wird. Nach dem äußerst chronischen Verlaufe dieser Erkrankung und wegen der Unmöglichkeit der Entfernung des Krankheitssitzes kann für diese Art der Erkrankung die Exstirpation der Milz nicht angeraten werden.

Die günstigen Erfahrungen Bantis gaben den Anstoß, die Milzexstirpation auch auf solche Erkrankungen auszudehnen, in denen die Milz nur für einen Teil der krankhaften Erscheinungen verantwortlich zu machen ist. Daß auch hierbei gute Erfolge zu erzielen sind, lehrt die Milzexstirpation beim hämolytischen Ikterus, die zwar nicht die eigentliche Krankheitsursache beseitigt, aber doch den Kranken vor gefahrdrohenden Verschlimmerungen bewahrt. Auch in der Behandlung der perniziösen Anämie spielt die Entfernung der Milz eine Rolle. Der Wert der Exstirpation wird äußerst wechselnd beurteilt. Durch Einführung der Entmarkung von Röhrenknochen

Digitized by Google

glauben wir (Walterhöfer und Schramm, Arch. f. klin. Chir. Bd. 118) sie überhaupt entbehrlich gemacht zu haben.

Die genannten Behandlungsmethoden haben die medikamentöse Therapie keineswegs überflüssig gemacht. Bei Splenomegalien auf syphilitischer Basis kommt nur eine antisyphilitische Behandlung in Betracht. Die sinnfällige Wirkung des Arsens bei perniziöser Anämie ist hinreichend bekannt. Oft genug werden wir uns bei einer nicht kleinen Anzahl der hier besprochenen Krankheitsgruppen eingestehen müssen, daß jede Therapie nur vorübergehend wirksam, ja machtlos war. Bei fortschreitender Krankheit gilt es dann, die Beschwerden der Kranken zu lindern, zu welchem Zwecke je nach den bestehenden Symptomen neben der medikamentösen Therapie, Diätetik und Krankenpflege zu Rechte kommen.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat A. v. Wassermann.)

Intrakutanreaktion und Komplementbindungsprobe bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose.

Von Dr. Felix Klopstock.

Die wechselseitigen Beziehungen der Immunitätsreaktionen, welche in dem tuberkuloseinfizierten Organismus in Erscheinung treten, insbesondere das Verhältnis der Ueberempfindlichkeitsphänomene zu den im Blute nachweisbaren Reaktionskörpern bedürfen noch weiterer Klärung. Der Meerschweinchenversuch, bei dem Tag der Infektion, Dosis und Virulenz des Erregers bekannt sind und immer wieder die gleiche Krankheitsform entsteht, erscheint für ihre Erkenntnis aussichtsvoller als die Beobachtung am Menschen, bei dem die tuberkulöse Infektion ein weit komplizierteres und vielgestaltigeres Bild entstehen läßt[1]).

Vergleichende Bestimmungen der Hautüberempfindlichkeit und der Antikörperbildung sind am ehesten geeignet, uns diesem Ziele näher zu führen. Für die Prüfung der kutanen Tuberkulinempfindlichkeit besitzen wir ja beim Meerschweinchen die Intrakutanreaktion nach Römer-Joseph. Für die Blutuntersuchung steht seit v. Wassermanns neuen Forschungsergebnissen[2]) ein Antigen zur Verfügung, das bei dem Menschen in einer weit größeren Anzahl von Tuberkulosefällen einen positiven Ausschlag gibt als Tuberkulinpräparate oder abgetötete Bazillen und streng spezifisch ist; es war zu hoffen, daß gerade durch seine Anwendung beim Meerschweinchen unsere Kenntnisse eine Bereicherung erfahren würden.

Es wurden daher 22 Meerschweinchen mit einer mittelstarken Dosis Tuberkelbazillen (0,05—0,1 mg einer Kultur, welche in dieser Dosis einen zweieinhalb- bis dreimonatigen Krankheitsverlauf auslöst) infiziert und in 3—7tägigem Abstande Intrakutanreaktion und Blutentnahme durch Herzpunktion zur Komplementbindungsprobe vorgenommen. Die mittelstarke Dosis hatte sich in Vorversuchen zur Auslösung von Immunitätserscheinungen am geeignetsten erwiesen.

I. Bei tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen löst 0,02 Tuberkulin (0,1 ccm einer Lösung 1:5) intrakutan eine charakteristische Reaktion aus: Bei hochtuberkulinempfindlichen Tieren entwickelt sich entsprechend der Injektion eine stecknadelkopf- bis linsengroße, hochrot bis schwarzrot verfärbte Stelle; sie ist von einem pergamentweißen Ring umgeben, um den wiederum ein geröteter und leicht ödematöser Hof besteht. Die Reaktion ähnelt somit einer Kokarde. Das zentrale, durchblutete Gewebsstück wird allmählich borkig und innerhalb etwa einer Woche abgestoßen, Rötung und Schwellung bilden sich langsam zurück. — Bei weniger tuberkulinempfindlichen Tieren entsteht eine Lokalreaktion, die durch Rötung, Schwellung und eine kleine zentrale Nekrose charakterisiert ist. Es fehlt die Gewebsdurchblutung und das Farbenspiel der Kokardenreaktion. — Rötung und Schwellung allein können nicht als eine typische, für eine tuberkulöse Infektion beweisende Reaktion angesehen werden. Diese Reaktionsform ist von der kürzere Zeit anhaltenden traumatischen Reaktion, wie sie sich infolge der Einspritzung der hochprozentigen Tuberkulinlösung (Glyzerin, Salze!) entwickeln kann, nicht sicher zu scheiden; vielfach entsteht sie bei gesunden Tieren, bei denen wiederholte Intrakutanreaktionen angestellt wurden; sie ist häufig am Ende der ersten Woche nach der Infektion vorhanden und geht der typischen Reaktion voraus; schließlich ist sie die Reaktionsform der kachektischen Tuberkulose.

Ueber das zeitliche Auftreten der Intrakutanreaktion liegen bereits zahlreiche Untersuchungen vor. Sie sind entweder zur Bestimmung der Zeitspanne zwischen der Infektion und der nachweisbaren Umstimmung des Gesamtorganismus angestellt worden oder mit dem Plane, die tierexperimentelle Diagnose der Tuberkulose abzukürzen und an die Stelle der Sektionsdiagnose die Diagnose „Tuberkulose" durch den Nachweis der Tuberkulinüberempfindlichkeit zu setzen.

Das Inkubationsstadium, d. h. der Zeitraum zwischen Impfung und dem Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit, beträgt nach Römer und Joseph selbst, die $^1/_{10\,000}$ bis $^1/_{1\,000\,000}$ mg als Infektionsdosis gewählt haben, 23 Tage bis 3½ Monate. Esch hat als kürzeste Inkubationszeit 12—14 Tage gefunden. Selter beobachtete bei einer Infektionsdosis von 100 000 Bazillen nach 18 Tagen eine positive Intrakutanreaktion. Schürmann sah schon nach 9—10 Tagen eine positive Reaktion. Graetz[1]) hat bei seinen Untersuchungen über die Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion für die frühzeitige Feststellung der Impftuberkulose der Meerschweinchen an nahezu 1000 Versuchstieren die Reaktion frühestens nach 12 Tagen auftreten sehen und als längste Inkubationszeit 60 Tage beobachtet. Bei Verwendung lebender Tuberkelbazillen an Stelle des Tuberkulins bei der Anstellung der Reaktion haben Grüner und Hamburger schon nach 6 Tagen eine deutliche Empfindlichkeit festgestellt.

Meine Erfahrungen nicht nur an diesen Versuchstieren, sondern an zahlreichen anderen Zwecken dienenden tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen sind folgende: Die positive Reaktion tritt frühestens am 9. Tage auf. Höhe der Infektionsdosis, Virulenz des Stammes, Größe, Gewicht und Alter der Versuchstiere, Hautpigmentierung spielen für die Reaktionsfähigkeit eine Rolle: Eine kräftige Dosis eines virulenten Stammes löst eine frühzeitigere und stärkere Reaktion aus; junge und schlecht genährte Tiere haben eine verminderte Reaktionsfähigkeit; Tiere mit schwachpigmentierter oder pigmentloser Haut besitzen einen höheren Grad von Tuberkulinüberempfindlichkeit als stark pigmentierte.

Die Entwicklung der Tuberkulinüberempfindlichkeit ist stets allmählich; es findet eine langsame Steigerung statt. Negative, zweifelhafte, typische Reaktion folgen einander.

Die Reaktion nimmt mit der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses zu. Nur bei Tieren mit der kachektischen Form der Tuberkulose tritt eine Verminderung der Reaktionsfähigkeit ein.

II. Ueber die Resultate der Komplementbindungsprobe bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose liegen bereits von Besredka[2]) aus dem Jahre 1914 Untersuchungen vor.

Besredka bediente sich damals bereits jenes Antigens, welches einer auf Eierbouillon gezüchteten Tuberkelbazillenkultur entstammt und in den letzten Jahren auch in Deutschland eine vielfache Anwendung und Würdigung gefunden hat. Seine Ergebnisse waren folgende:

„Mit dem Antigen läßt sich die Gegenwart der Antikörper vom 4. Tage an nach der Infektion feststellen, zu einer Zeit, wo mit dem bloßen Auge noch keine tuberkulösen Läsionen wahrnehmbar sind. Im Verlaufe der Tuberkulose beobachtet man, während kurzer Zeit und ohne eine exakte Erklärung dafür geben zu können, ein Fehlen der Antikörper im Serum. Mit Ausnahme dieses kurz dauernden Fehlens der Antikörper kann man sie im Verlaufe der ganzen Dauer im Serum tuberkulöser Meerschweinchen nachweisen. Sie verschwinden gewöhnlich am Schluß der Infektion beim nahenden Tode."

Nun zu meinen eigenen Erfahrungen.

Die Komplementbindungsprobe mit dem Wassermannschen Antigen ist eine streng spezifische Reaktion. Niemals hat ein gesundes Meerschweinchen einen positiven Ausschlag ergeben.

Die Zeitspanne zwischen Tuberkuloseinfektion und dem Auftreten von Antikörpern im Blut ist wechselnd. Nach neun Tagen gelangte zweimal eine ±-Reaktion zur Beobachtung. Nach 11 bis 14 Tagen ist bei der Mehrzahl der mit einer kräftigen Dosis infizierten Meerschweinchen eine positive Komplementbindungsprobe vorhanden. Bei einzelnen Tieren setzt erst nach vielen Wochen die Komplementablenkung ein. Meerschweinchen 780 ergab auch bei wiederholter Untersuchung stets ein negatives Resultat.

Es treten nicht etwa plötzlich schlagartig die Antikörper im Blute des tuberkulösen Meerschweinchens auf. Genau wie bei der Intrakutanreaktion die Reaktion allmählich stärker wird und sich nacheinander Rötung und Schwellung — Rötung und Schwellung mit zentraler Nekrose — und die typische Dreifarbenreaktion entwickeln, ist die erst nachweisbare Reaktion ±, entsteht erst allmählich ein höherer Grad der Antikörperbildung.

Die Antikörper sind nicht etwa in gleichmäßiger Stärke während des Krankheitsverlaufs vorhanden; es kommt vor, daß bei Tieren, bei denen bereits die Komplementbindungsprobe positiv war, die Antikörper wieder schwinden und dann erneut nachweisbar sind.

Was das Verhältnis der Resultate der Intrakutanreaktion und der Komplementbindungsprobe angeht, so fällt in der Mehrzahl der Fälle Auftreten der positiven Intrakutanreaktion und positive Komplementbindungsprobe zeitlich zusammen; in einer Minderzahl ist die Hautreaktion schon zu einer Zeit ++, wo die serodiagnostische Methode noch versagt.

Intensität der Hautreaktion und Grad der Komplementbindungsprobe gehen nicht immer parallel. Bei Meerschweinchen 775 z. B., bei dem die Komplementbindungsprobe nach 9 Tagen ±, nach 12 Tagen +, nach 14 Tagen +++ war, war frühzeitig und gleichmäßig eine kräftige Hautreaktion vorhanden. Meerschweinchen 780, bei dem die serologische Untersuchung stets negativ ausfiel, zeigte eine deutliche Intrakutanreaktion. Meerschweinchen 781 hatte als erstes seiner Serie eine positive Serumreaktion; die Intrakutanreaktion blieb eher in ihrer Intensität hinter der der anderen Tiere zurück.

---

[1]) Vgl. die eben erschienene Arbeit von G. Katz und L. Rabinowitsch-Kempner, Zschr. f. Tb. 38 H. 6. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 10.

[1]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 1919, 36. — [2]) Zschr. f. Immun.Forsch. 21.

Digitized by Google

Bei den Meerschweinchen, bei welchen die Komplementbindungsprobe zeitweilig negativ war, war die Intrakutanreaktion in unverminderter Stärke vorhanden.

III. Was zeigt uns nun die Blutuntersuchung und was die Prüfung der Hautüberempfindlichkeit an? Wie ist das biologische Verhältnis der mittels der Komplementbindungsprobe nachgewiesenen Antikörper und der mittels der Intrakutanreaktion festgestellten Tuberkulinüberempfindlichkeit der Haut?

Die Komplementbindungsprobe mit dem Wassermannschen Antigen weist uns, wie ich an anderer Stelle gezeigt habe, einen spezifischen Ambozeptor nach. Bestandteile des Serums des tuberkuloseinfizierten Meerschweinchens treten mit den Tuberkelbazillenleibessubstanzen zu Adsorptionsverbindungen zusammen. Der Absättigungsvorgang wird uns durch die Komplementablenkung sichtbar gemacht. Die tuberkulöse Infektion führt somit beim Meerschweinchen zumeist innerhalb zweier Wochen zu einer nachweisbaren Antikörperbildung.

Dabei ist sicher, daß die Reaktion erst mit einer gewissen Konzentration der Antikörper im Blute positiv wird und der Nachweis der Antikörper frühestens am 9. bis 14. Tage nun nicht auch die Bildung erst nach 9—14 Tagen bedeutet. Wassermann hat ja gezeigt, wie ein Antigen ohne Lipoidzusatz nur bei sehr starker Antikörperkonzentration einen Ausschlag gibt, wie der Lezithinzusatz die Reaktion verfeinert und durch Cholesterinbeigabe die Probe noch empfindlicher gestaltet werden kann. Es ist kein Zweifel, daß es auch bei der Komplementbindungsprobe mit dem von Wassermann geschaffenen Antigen einer gewissen Konzentration der Antigenantikörperkomplexe bedarf, um die Reaktion positiv werden zu lassen.

Weiter bedeutet ein negativer Ausschlag der Blutuntersuchung noch nicht Mangel der Antikörperproduktion, sondern nur ein Ueberwiegen des Antikörperverbrauchs über die Antikörperbildung in dem tuberkuloseerkrankten Organismus. Ein Antikörperverbrauch erfolgt ja einmal durch Bindung an im Körper vorhandenes Antigen (zerfallene Bazillenmassen), dann aber mit Wahrscheinlichkeit durch Anlagerung oder Aufnahme der Antikörper (nach ihrer weiteren Aufspaltung) in Zellen des tuberkulös erkrankten Gewebes, oder in Zellen der normalen Haut und einiger Schleimhäute, d. h. jener Gewebe, die mit der tuberkulösen Infektion die Eigenschaft der spezifischen Ueberempfindlichkeit erwerben. Die Blutuntersuchung weist uns nur den Antikörperüberschuß nach, fällt nur dort positiv aus, wo die Antikörperproduktion über den Verbrauch hinausgeht.

Was nun die Intrakutanreaktion angeht, so sind Entstehen und Ablauf noch nicht völlig geklärt. Sicher ist, daß dem Hautgewebe von dem entfernten tuberkulösen Herd die spezifische Empfindlichkeit durch irgendwelche Reaktionsstoffe auf dem Blutwege übermittelt wird. Es ist wahrscheinlich, daß diese Reaktionsstoffe die mittels der Komplementbindungsprobe nachweisbaren Antikörper sind. Einen schlüssigen Beweis für die Identität beider liefern auch diese Versuche nicht.

Der frühzeitigere Eintritt der Intrakutanreaktion als der Komplementbindungsprobe in manchen Fällen spricht nicht dagegen, da, wie betont, ein positiver Ausschlag der Blutuntersuchung eine gewisse Konzentration der Antikörper verlangt.

Weiter ist nicht völlig gesichert, daß es sich bei der Intrakutanreaktion um eine reine zelluläre Reaktion handelt, daß die Reaktion ausschließlich durch eine Wechselwirkung zwischen dem Tuberkulin und den an die Hautzellen gebundenen Antikörpern (sessilen Rezeptoren) zustandekommt. Der beweisende Versuch: Transplantation eines Hautstückchens von einem tuberkulösen tuberkulinüberempfindlichen Tier auf ein gesundes, Anstellung der Intrakutanreaktion und positiver Ausfall an dem eingeheilten Hautstückchen bei dem gesunden Tier, ist bisher nicht geglückt. Ausgesprochene Intrakutanreaktion in Fällen, in denen die Komplementbindungsprobe völlig negativ ist, spricht jedenfalls für den zellulären Charakter der Reaktion. Die Intrakutanreaktion zeigt hiernach mit Wahrscheinlichkeit die Menge der in den Zellen aufgespeicherten Antikörper an, gibt uns über die Zahl der sessilen Rezeptoren Aufschluß.

Schließlich steht noch zur Frage, ob bei der Tuberkulinreaktion aus dem an sich ungiftigen Tuberkulin durch die empfindliche Hautzelle eine giftige Substanz freigemacht wird, welche die spezifische Gewebsveränderung auslöst, oder etwa das Tuberkulin auf solche mit einem sessilen Rezeptor ausgestatteten Zellen wie ein echtes Toxin wirkt. Eine Giftbildung erklärt zweifellos die verschiedenen Formen der Tuberkulinüberempfindlichkeit am ungezwungensten. Der eindeutige Nachweis toxischer Abbauprodukte ist jedoch bisher nicht geglückt. Neue Versuche, die ich gerade für ihren Nachweis bei der Wechselwirkung zwischen Tuberkulin und spezifisch empfindlichem Hautgewebe angestellt habe, haben ein negatives Resultat gehabt[1]).

Die Blutuntersuchung gewährt uns stets nur für einen Moment Einblick in das biologische Geschehen in dem infizierten Körper, die Intrakutanreaktion demonstriert uns einen in Tagen und Wochen erworbenen Zustand. Das Resultat der Blutuntersuchung ist sowohl von der Antikörperproduktion wie von dem Verbrauch abhängig, für die Stärke der Intrakutanreaktion spielt nicht nur das Angebot an zirkulierenden Antikörpern, sondern auch die Zellfunktion, d. h. die Avidität der Hautzellen für die Antikörper (vgl. Erfahrungen bei pigmentierter und pigmentfreier Haut der Meerschweinchen), eine Rolle.

Und nun zur Anwendung dieser Versuche für die tuberkulöse Infektion des Menschen. Die positive Komplementbindungsprobe ist ein sicheres Kennzeichen eines aktiven tuberkulösen Prozesses; eine negative schließt, wie ja Wassermann selbst bereits hervorgehoben hat, niemals eine Tuberkulose aus. Denn ein positiver Ausschlag ist nur da vorhanden, wo ein Antikörperüberschuß besteht; überall dort, wo die gebildeten Antikörper insgesamt oder in solchem Umfang zur Verankerung gelangt sind, daß die Komplementbindungsprobe uns die vollzogene Antigenantikörperbindung nicht mehr anzuzeigen vermag, fällt die Blutuntersuchung negativ aus.

Die kutane Tuberkulinüberempfindlichkeit besteht in allen Fällen, wo ein Kampf zwischen Organismus und Krankheitserreger stattgefunden hat und Antikörper im Blute zirkuliert haben. Der Grad der Empfindlichkeit ist abhängig von dem Angebot an zirkulierenden Antikörpern, von der Zellfunktion, von der Zeitspanne, welche zwischen Verankerung und Anstellung der Reaktion besteht. Die kutane Reaktion ist ein Maßstab der im Hautgewebe aufgespeicherten Antikörper.

[1]) Erscheint in Zschr. f. Immun.Forsch.

Aus dem Institut für Experimentelle Therapie „Emil v. Behring" in Marburg a/L. (Direktor: Prof. Dold.)

Weitere Erfahrungen bei der Auswertung des Diphtherieheilserums mittels der modifizierten Ramonschen Flockungsreaktion.

Von Dr. **Wilhelm Scholz.**

Im Zbl. f. Bakt. (Abt. I Orig.) 1923 91 H. 1 konnte bereits über 50 Diphtherieserumprüfungen berichtet werden, die nach der von Ramon angegebenen Flockungsreaktion mit Hilfe einer abgeänderten Technik ausgeführt worden waren. Es hatte sich nämlich ergeben, daß die von Ramon vorgeschlagene Flockungsmethode zur Auswertung von Diphtherieantitoxin Ergebnisse liefert, die mit denen des Tierversuchs ziemlich gut übereinstimmten, allerdings nur unter der Voraussetzung, daß man nicht, wie Ramon, mit einem „beliebigen" Toxin, sondern mit einem bestimmten „Testtoxin" arbeitete. Abgesehen von der theoretischen Bedeutung, schien der Hauptwert des Ramonschen Verfahrens in der Möglichkeit einer Verbilligung des Prüfungsverfahrens durch Wegfall der kostspieligen Tierversuche zu liegen. Es zeigte sich aber, daß das ursprüngliche Ramonsche Verfahren wegen des großen Verbrauches von (ebenfalls kostspieligem) Toxin doch keine wesentliche Verbilligung bedeutete. Wir haben deswegen versucht, das Ramonsche Verfahren so abzuändern, daß das erstrebenswerte Ziel der tatsächlichen Verbilligung erreicht wurde, und fanden, daß man trotz Ramons gegenteiliger Meinung auch mit geringeren Toxinmengen auskommen kann. Mit Hilfe einer entsprechend abgeänderten Technik (Herstellung von Serumverdünnungen, Einschränkung der Menge des Prüfungstoxins auf 2 ccm, Verwendung eines bestimmten Toxins, nämlich „D. G. 319" Behringwerke, dessen Flockungsoptimum bei entsprechender Mischung mit dem Prüfungsserum genau ermittelt wurde), ergab sich an mehr als 50 vergleichenden Prüfungen, daß bei weitaus den meisten Seren beide Werte (Flockungswert und Prüfungswert im Tierversuch) praktisch übereinstimmten, jedenfalls nie eine Differenz von mehr als 10% beobachtet wurde.

Im Folgenden sollen kurz die Ergebnisse mitgeteilt werden, die bei weiteren 100 Vergleichsprüfungen erzielt worden sind. Von den 100 Sera wiesen 80 einen Antitoxingehalt auf, der zwischen 100 und 700 AE. in 1 ccm lag, während der Antitoxinwert der übrigen 20 Seren weniger als 100 AE. betrug. Während bei der erstgenannten Gruppe (80 Sera) genau nach der in der ersten Mitteilung (siehe Zbl. f. Bakt. [Abt. I Orig.] 91 H. 1) angegebenen Vorschrift verfahren wurde, haben wir bei der zweiten Gruppe (20 Sera) aus praktischen Gründen eine kleine Abänderung vorgenommen.

Um das in der oben zitierten Arbeit (S. 76) angegebene Serumverdünnungsschema auch für Sera, deren Wert unter 100 AE. in 1 ccm betrug, beibehalten zu können, und um von dem zu prüfenden Serum nicht ungleiche Volumina (vgl. die Ausführungen auf S. 75 der obigen Arbeit) in die einzelnen mit „Testgift" versehenen Röhrchen bringen zu müssen, wurde bei der Prüfung solcher Sera ein Teil des Prüfungsgiftes mit 4 bzw. 9 Teilen 0,85%iger Kochsalzlösung verdünnt. Die in der früheren Arbeit (S. 76) angegebenen Serumverdünnungen für 100—200—300 AE. usw. entsprechen dann, wie sich rechnerisch leicht ergibt, 20—40—60 AE. usw. (bei Verwendung des 1 + 4 verdünnten Prüfungsgiftes) bzw. 10—20—30 AE.

Digitized by Google

usw. (bei Verwendung des 1 + 9 verdünnten Prüfungsgiftes). Sera, deren Antitoxingehalt weniger als 10 AE. in 1 ccm betrug, kamen nicht zur Auswertung.

Bei Anwendung des verdünnten Toxins ist die auftretende makroskopisch sichtbare Flockung allerdings bedeutend schwächer als beim Arbeiten mit dem unverdünnten Toxin. Der Uebergang von der Trübung zur Flockung ist daher beim verdünnten Toxin schwerer zu beurteilen. Die Abgrenzung der einzelnen Wertigkeiten, d. h. die ganz genaue Austitrierung eines Serums, ist darum um so schwieriger, je geringer der Antitoxinwert des zu untersuchenden Serums ist. Dem praktischen Zweck einer laufenden Kontrolle bei der Immunisierung der Pferde für die Serumgewinnung genügten jedoch auch die mit verdünntem Toxin erhaltenen Resultate vollkommen.

Auf Grund der bisher vorliegenden günstigen Erfahrungen wird von uns schon jetzt die Flockungsmethode in weitgehendem Maße bei den laufenden Vorprüfungen unserer Diphtherieheilsera als Ersatz für den Tierversuch herangezogen.

Es bleibt noch eine offene Frage, ob und inwieweit dieses Flockungsverfahren bei der definitiven und offiziellen Auswertung (Titerbestimmung) der Diphtherieheilsera (des Diphtherieantitoxins) den Tierversuch entbehrlich macht. Sicherlich ist, wie bereits Ramon betont, das Flockungsphänomen auch für die Auswertung des Diphtherietoxins verwendbar, und es dürften insbesondere auch Untersuchungen über das Verhältnis der Flockungsenergie zum direkten Giftwert der Toxine lehrreiche und wichtige Aufschlüsse geben.

Zusammenfassung. 1. Das im Zbl. f. Bakt. (Abt. I Orig.) 1923 91 H. 1 beschriebene modifizierte Ramonsche Flockungsverfahren zur Auswertung von Diphtherieantitoxin hat sich bei weiteren 100 Serumprüfungen gut bewährt.

2. Für die Auswertung von Seren, deren Wert unter 100 AE. in 1 ccm betrug, wurde aus praktischen Gründen die früher beschriebene Technik dahin abgeändert, daß mit 1 + 4 bzw. 1 + 9 verdünntem Toxin (anstatt mit unverdünntem Toxin) gearbeitet wird.

3. Die genaue Austitrierung eines Serums ist um so schwieriger, je geringer der Antitoxingehalt des zu untersuchenden Serums ist.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität in Marburg a/L. (Direktor: Prof. Eduard Müller.)

Die Fehldiagnose „Leukämie" bei Krebskranken.

Von Priv.-Doz. **Paul Schenk.**

Das Auftreten neutrophiler Leukozytosen ist bei malignen Tumoren, wie bei Karzinomen und Sarkomen, keine Seltenheit. In etwa 60% der daraufhin untersuchten Krankheitsfälle wurden 15—20 000, in einigen Fällen sogar bis zu 30 000 Leukozyten im cmm gefunden. Häufig nahm diese Zahl nach operativer Entfernung der Geschwulst ab und stieg wieder mit dem Auftreten eines klinisch feststellbaren Rezidivs (Hayem [1], Alexandre). Während man früher diese Leukozytose für eine Folge hinzugekommener Infektionen ansah, ist man in letzter Zeit zu der Erkenntnis gekommen, daß das Karzinom selbst die die Leukozytose hervorrufende Reizung des Knochenmarkes bewirke. Besonders hohe Werte sind bei rasch wachsenden Karzinomen des Magen-Darmkanals beobachtet worden, und Knochenmarksmetastasen mit Spontanschmerz und Druckschmerzhaftigkeit der Knochen scheinen durch Vermehrung des Markreizes, vielleicht auch durch Verdrängung des Markes, zu einer besonders starken Ausschwemmung jugendlicher Formen des leukopoëtischen und des erythropoëtischen Gewebes zu führen. Genaueres läßt sich jedoch über die Ursache der bei ihnen beobachteten ganz erheblichen Ausschwemmung von Myelozyten und Metamyelozyten sowie von Normoblasten nicht sagen, da mitunter schon bei sehr kleinen Knochenmarksmetastasen eine reichliche Ausschwemmung dieser Zellen beobachtet worden ist (Dieballa und Entz [2]), während anderseits fast regelrechte Blutbefunde bei einwandfrei festgestellten ausgedehnten Knochenmarksmetastasen erhoben wurden (v. Rosnowski [3]).

Die erwähnte zahlenmäßige Zunahme der farblosen Blutzellen und die gleichlaufende Aenderung des qualitativen Blutbildes führt naturgemäß leicht dazu, aus dem Blutbefunde bei malignen Tumoren auf eine primäre Erkrankung der hämatopoëtischen Organe, z. B. auf eine myeloische Leukämie, zu schließen, solange der Tumor nicht selbst auf ihn hinweisende klinische Erscheinungen macht.

Der im Folgenden mitgeteilte Krankheitsfall möge als Beispiel dafür dienen:

Es handelt sich um einen 45jährigen Schaffner, der wegen eines Milztumors der Poliklinik überwiesen wurde.

Der Kranke sieht angeblich seit 3 Jahren etwas blaß aus und hat seit einigen Wochen Schmerzen in der Milzgegend. Die Eßlust ist gering und Patient daher in letzter Zeit abgemagert.

Befund am 25. IV. 1921: Blaß aussehender Mann in mäßigem Ernährungszustande. Brustorgane ohne Besonderheiten. Die Milz reicht nach unten bis 1 cm unterhalb der Nabellinie, nach vorn bis über die Brustwarzenlinie hinaus. Perisplenitisches Reiben ist deutlich hörbar und fühlbar. Die untere Lebergrenze steht 1 Querfinger tiefer als gewöhnlich. Die Leisten- und die Achseldrüsen sind vergrößert.

Blutbefund: 3720 Erythrozythen im cmm, Hgl. 66%, FI = 0,9; 140 000 Leukozyten im cmm. Qualitatives Blutbild: 66% polymorphkernige Leukozyten, 20% Myelozyten, 10% Lymphozyten, 3% große Mononukleäre, 1% Mastzellen.

Diagnose: Myeloische Leukämie. — Therapie: Röntgenbestrahlungen der Milz, Solarsoninjektionen.

8. VI. Wesentliche Besserung. Keine Schmerzen mehr. Milz erheblich kleiner, jedoch noch fühlbar. — Blutbefund: 3 600 000 Erythrozyten, Hgl. 70%, 70 400 Leukozyten. Qualitatives Blutbild: 74% Neutrophile, 12% Myelozyten, 10% Lymphozyten, 2,2% große Mononukleäre, 0,8% Eosinophile, 1% Mastzellen.

3. VII.: 114 000 Leukozyten.

21. VII.: 104 000 Leukozyten.

Das Allgemeinbefinden hat sich inzwischen sehr erheblich gebessert, Patient konnte daher seit Mitte Juni wieder arbeiten, nachdem er über 2 Monate arbeitsunfähig gewesen war. Die Milz sowie die Leisten- und Achseldrüsen sind nicht mehr zu fühlen.

8. VIII. Blutbefund: 90 000 Leukozyten, davon 75% Neutrophile, 16% Myelozyten, 7% Lymphozyten, 2% Mastzellen.

In der Zwischenzeit hatten 7 Röntgenbestrahlungen der Milz stattgefunden.

12. VIII. Bei einem wegen plötzlich aufgetretener starker Schmerzen in der Milzgegend verlangten Besuch in der Wohnung wird eine deutliche Vergrößerung der Milz und perisplenitisches Reiben festgestellt.

Anfang September 1921 wird der Kranke wegen starker Schwellung der linkseitigen Halslymphdrüsen der Medizinischen Klinik Marburg überwiesen.

Befund am 12. IX.: An der linken Halsseite eine starke, bis zur Schulter ziehende, diffuse Schwellung, die an ihrem oberen Rand einen drüsenähnlichen Knoten erkennen läßt. In der linken Brusthöhle ein pleuritisches Exsudat. Die Leber überragt den Rippenbogen um Fingerbreite, die Milz ist eben unter dem Rippenbogen fühlbar. In der linken Achselhöhle vergrößerte Lymphdrüsen, ödematöse Schwellung des linken Armes. — Blutbefund: 55 600 Leukozyten, 4 100 000 Erythrozyten, Hgl. 65%; FI = 0,8. Qualitatives Blutbild: 76% Neutrophile, 18% Myelozyten, 5% Lymphozyten, 0,5% Eosinophile, 0,5% Mastzellen. — Im Harn Urobilin.

14. IX.: Rechtseitiger pleuritischer Erguß. Punktion: etwas getrübtes, gelblich-grünes Exsudat.

16. IX.: Blutbefund: 66 000 Leukozyten, davon 88,5% Neutrophile, 9% Myelozyten, 1,5% Lymphozyten, 0,5% Eosinophile, 0,5% Mastzellen.

3. X.: Sehr schlechter Allgemeinzustand, Herzschwäche.

8. X.: Exitus.

8. X. 1921 Sektion im Pathologischen Institut: In beiden Pleurahöhlen etwa je 750 ccm trüb-seröse Flüssigkeit. Die Oberfläche der Lungen ist von außerordentlich zahlreichen, zuckergußähnlichen, weißlichen, bis linsengroßen Knoten bedeckt. Auch die Schnittfläche der linken Lunge zeigt zahlreiche, stecknadelkopf- bis linsengroße Knötchen. — Milz 16:10 cm, etwas vergrößert, zeigt 2 keilförmige, graurötliche Infarkte mit gelblichem Saum. — Magen erheblich erweitert; in der Pylorusgegend ist die Schleimhaut erheblich verdickt und zeigt eine höckerige Oberfläche. Die Lymphdrüsen in der Gegend der kleinen Kurvatur sind stark vergrößert (z. T. auf Pflaumengröße), und ihre Schnittfläche ist weißlich. — In der Leber einige dicht unter der Kapsel gelegene Knötchen. Retroperitonealdrüsen, Halslymphdrüsen, Leistendrüsen stark vergrößert. — 5 aufgesägte Brust- bzw. Lendenwirbel sowie 2 etwa 15 cm lange Stücke aus den Oberschenkelknochen zeigen keine Knochenmetastasen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinoma ventriculi, mit Metastasen in den perigastrischen, den Leisten- und Halslymphdrüsen, sowie in der Lunge, auf dem Rippenfell, in der Leber und in der Bauchspeicheldrüse.

Es handelt sich also um einen anscheinend ziemlich schnell gewachsenen, zu lebhafter Metastasierung neigenden Magenkrebs.

Wie kam nun die Fehldiagnose „myeloische Leukämie" zustande? Zu ihrer Begründung müssen wir uns folgende Punkte der Krankengeschichte vor Augen führen:

1. waren die ersten, sich aus dem zunächst undeutlichen Krankheitsbilde heraushebenden Beschwerden Schmerzen in der Milzgegend;

2. wurde bei der daraufhin von dem behandelnden Arzte und bald darauf in der Poliklinik vorgenommenen Untersuchung ein erheblicher Milztumor mit deutlich zu fühlendem perisplenitischen Reiben festgestellt;

3. zeigte das Blutbild einen anscheinend durchaus für das Vorhandensein einer myeloischen Leukämie sprechenden Befund: 140 000 Leukozyten im Kubikmillimeter, davon 20% Myelozyten;

4. wurde auch am 12. VIII. 1921 ein deutlicher Milztumor und perisplenitisches Reiben beobachtet;

5. bestand während der ganzen Dauer der Erkrankung eine — bei myeloischer Leukämie nicht selten zu beobachtende — Leberschwellung;

6. erzielte die Röntgen-Arsenbehandlung zunächst die bei myeloischer Leukämie des öfteren zu beobachtende Besserung: der Kranke wurde wieder arbeitsfähig und die Leukozytenzahl sank um die Hälfte;

7. konnte die später mit der Verschlechterung des Allgemeinbefindens einhergehende starke Lymphdrüsenschwellung zwanglos als Folge myeloischer Metaplasie in den Drüsen angesehen werden, und die mit fortschreitender Kachexie auftretende beiderseitige Pleuritis exsudativa war bei der bekannten geringen Widerstandskraft dieser Kranken gegenüber Infektionen nicht besonders auffallend;

8. Konnte der Rückgang der Zellzahl von 140 000 auf 60 000 Leukozyten im Kubikmillimeter in der letzten Zeit der Erkrankung

Digitized by Google

sowie das Fehlen von Myeloblasten zwanglos durch die Komplikationen erklärt werden. Denn wir finden nicht selten während des Auftretens akuter Infektionskrankheiten einen weitgehenden Rückgang der krankhaften Blutveränderungen sowie der Organschwellungen.

Aehnliche Beobachtungen — das Auftreten leukämischer Blutbilder bei Krebskranken — sind schon einige Male mitgeteilt worden (Dieballa und Entz, v. Rosnowski, Kurpjuweit [4], O. Nägeli [5], Strauß [6], Rohnstein, Roscher [7], Kast, Hirschfeld [8]), doch war die Leukozytenzahl bedeutend kleiner, etwa 10 000 bis 20 000 bis 30 000 (!) Zellen im Kubikmillimeter, und Leukozytenwerte von ungefähr 100 000 Zellen im Kubikmillimeter wurden nur dann beobachtet, wenn eine gleichzeitig zu beobachtende Ausschwemmung zahlreicher unreifer erythroblastischer Zellen auf das Vorhandensein von Knochenmarksmetastasen hinwies. Ein derartiger, auf die Bildung von Knochenmarksmetastasen hinweisender Blutbefund fehlte jedoch bei uns, woraus wir zusammen mit der allerdings nur sehr bruchstückweisen Knochenuntersuchung mit aller gebotenen Vorsicht — vgl. den von v. Rosnowski erhobenen Befund — annehmen möchten, daß keine besonders toxisch wirkenden oder das Knochenmark in wesentlicher Ausdehnung verdrängenden Metastasen vorhanden gewesen sind. Zwar bestand eine mit zunehmender Verschlechterung des Zustandes einhergehende Anämie, jedoch überschritt sie keineswegs die im weiteren Verlaufe einer jeden Leukämie sich einstellende Anämie; auch bei ihr können überdies neben den verschiedensten jugendlichen Erythrozytenformen einige Normoblasten zu finden sein.

Auffallend ist jedoch bei unseren Blutbildern die geringe Zahl der Mastzellen und der eosinophilen Elemente. Die Werte für die Mastzellen schwankten zwischen 0,5 und 2,0%, die für die eosinophilen Zellen zwischen 0,5 und 1,0%. Diese Zahlen mußten zu denken geben! Denn fast stets zeigen die Mastzellenwerte bei der myeloischen Leukämie — und ganz besonders nach der Röntgenbestrahlung — eine erhebliche Vermehrung. Werte von 5—15% sind nicht selten. Das Gleiche gilt für die eosinophilen Zellen. Allerdings waren in dieser Beziehung nur die ersten Blutbilder maßgebend, denn bei dem Vorhandensein von Komplikationen — wie hier die Pleuritis — kann die Vermehrung dieser Zellen vermißt werden.

Hierzu sei erwähnt, daß in einem von Nägeli mitgeteilten, gleichfalls bei Lebzeiten als Leukämie angesprochenen Karzinomfall mit 18 000 Leukozyten im Kubikmillimeter auch trotz Anwesenheit von Myeloblasten, Normoblasten und Megaloblasten nur 0,4% eosinophile und 0,1% Mastzellen gefunden worden sind!

Wir haben hier also einen Gesichtspunkt, der in Zukunft bei der Differentialdiagnose zwischen myeloischer Leukämie und leukämischem Blutbilde bei Krebskranken nicht übersehen werden dürfte.

Die zu der von uns gestellten Fehldiagnose Anlaß gebenden Befunde sind bereits im Wesentlichen aufgezählt. Der Milztumor war anscheinend lediglich die Folge des ausgedehnten Magenkarzinoms, und die zweimal beobachtete — durch Entstehung größerer Infarkte hervorgerufene — plötzliche Vergrößerung desselben wurde, wie die perisplenitische Entzündung, für die Folge einer Zunahme der myeloischen Metaplasie des Milzparenchyms und dadurch hervorgerufener Ueberdehnung der Milzkapsel angesehen. Ebenso konnte die — durch Karzinommetastasen bedingte — Lebervergrößerung zwanglos als Folge einer myeloischen Metaplasie in der Leber angesehen werden.

Der gute Erfolg der Arsen-Röntgenbehandlung wurde als Erfolg der antileukämischen Therapie gebucht; er war jedoch lediglich die Folge der Besserung des Allgemeinzustandes durch die Reizwirkung beider Maßnahmen.

Zusammenfassung. Es handelt sich um einen Krankheitsfall, bei dem ein ausgebreitetes, jedoch zunächst keine gröberen klinischen Erscheinungen machendes Magenkarzinom mit weitgehender Metastasenbildung anscheinend lediglich durch seine Toxine eine derartige Reizwirkung auf das myeloische Gewebe ausübte, daß ein zu einer Fehldiagnose führendes leukämisches Blutbild mit 140 000 farblosen Zellen im Kubikmillimeter entstand, in dem auffallend wenige Mastzellen und eosinophile Zellen vorhanden waren.

1. Du sang et de ses altérations anatomiques. Paris 1889. — 2. Fol. hämat. 15 S. 59. — 3. Zschr. f. klin. M. 81 S. 377. — 4. D. Arch. f. klin. M. 77 S. 553. — 5. Blutkrankheiten und Blutdiagnostik (3), Berlin 1919. — 6. Die Blutzusammensetzung bei den verschiedenen Anämien, Berlin 1901. — 7. Zbl f. inn. M. 1922 Nr. 32. — 8. H. Hirschfeld im Kraus-Brugsch, Pathologie und Therapie 1920 H. 8 S. 284.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. R. Th. v. Jaschke.)

Ueber Kolpitis.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Seitz**, Assistenzarzt.

1. Während wir im allgemeinen bestrebt sind, ein klinisches Krankheitsbild statt nach seinen Symptomen nach der ihm zugrundeliegenden anatomischen Gewebsveränderung zu benennen, erscheint es z. Zt. zweckmäßiger, bei der Behandlung der Frage der Kolpitis das vorwiegende und konstante Symptom, die qualitative und quantitative Aenderung des Scheidensekrets, den sogenannten Fluor, auch bei der Namengebung in den Vordergrund zu stellen. Wie im Folgenden darzulegen sein wird, bezeichnet der Name „Fluor" heute weit mehr als nur ein einzelnes klinisches Symptom, nämlich ein ganzes Krankheitsbild, in welchem die entzündliche Erkrankung der Scheidenwand nicht immer das Primäre und Wesentliche darstellt. Eine primäre Kolpitis ist regelmäßig mit Fluor verbunden, ein „Fluor" braucht aber nicht regelmäßig mit Kolpitis vergesellschaftet zu sein.

2. Die Sekretionsanomalie der Scheide, Fluor genannt, steht also heute nicht nur als klinisches und der Behandlung oft recht wenig zugängliches Symptom obenan, sondern das „Fluorproblem" beansprucht auch das wesentliche wissenschaftliche Interesse. Wir wissen, daß die Scheide die Fähigkeit besitzt, sich gegen eindringende Krankheitserreger zu wehren, indem sie ihr Wachstum hemmt. Diese Fähigkeit der Selbstreinigung ist an die Anwesenheit eines bestimmten Bakteriums, des Bacillus vaginalis Döderlein, gebunden, dessen Wirksamkeit wir uns so vorzustellen haben, daß die durch seine Tätigkeit gebildete Milchsäure in einer optimalen Konzentration von etwa 0,5% eine Säuerung des gesamten Vaginalinhalts erzeugt, die für eindringende Fremdkeime ungünstige Wachstums- und Entwicklungsbedingungen schafft. Das sind im wesentlichen Forschungsergebnisse von Zweifel und seiner Schule (Döderlein, Krönig, Menge, Schweitzer), die ihre Nutzanwendung in der Einführung von Spülungen mit 5‰iger Milchsäure, besonders bei Schwangeren, gefunden haben. Neuere Untersuchungen von Schröder (1), Löser (2), Schweitzer (3), Wintz (4) (vgl. auch v. Jaschke [5], Niderehe [6]) haben dann versucht, weitere Klärung in den Mechanismus dieses Abwehrvorgangs zu bringen. Zunächst war es die Frage nach dem Substrat, aus dem der Döderleinsche Bazillus, ein Grampositives, längeres oder kürzeres, dickes Stäbchen, die Milchsäure bildet. Als solches kommt in Betracht ein Kohlenhydrat, welches in Form von Glykogen in den Epithelien der Scheidenschleimhaut bei der erwachsenen Frau ganz regelmäßig in beträchtlichen Mengen angetroffen wird, und es ist anzunehmen, daß ein dauernder Sekretstrom von Kohlenhydraten aus dem Blut oder den Lymphgefäßen durch das Scheidenepithel hindurch in das Scheidenlumen hineinfließt, wobei in den Epithelien jene Ablagerung in Form von Glykogen statthat.

Es kann als erwiesen gelten, daß auf diese Weise unter normalen Verhältnissen der Säuregrad des Scheideninhalts auf einer Höhe entsprechend etwa 0,5% Milchsäure erhalten wird; sinkt er unter ein bestimmtes Niveau, so wird durch die Tätigkeit der Vaginalbazillen neue Milchsäure gebildet, während eine zu hohe Säurekonzentration, die schließlich dem Scheidenepithel selbst gefährlich werden würde, auch ein weiteres Wachstum des Bazillus verhindert, womit eine Selbststeuerung des ganzen biologischen Vorgangs gegeben ist. Diese biologischen Verhältnisse geben auch für praktische Bedürfnisse ein einfaches Mittel an die Hand, sich über die Beschaffenheit des Scheidensekrets zu orientieren in Gestalt des einfachen, nach Gram gefärbten Objektträgerausstrichs. Das makroskopisch normale, d. h. spärliche, etwas krümelige Sekret besteht im mikroskopischen Bilde lediglich aus abgestoßenen Scheidenepithelien und einer Reinkultur von Döderleinschen Stäbchen. Ein solcher Scheideninhalt besitzt nach der Benennung von Manu af Heurlin, welche auch für praktische Bedürfnisse zu akzeptieren sehr empfehlenswert ist, den Reinheitsgrad 1.

3. Aus dieser Vorstellung vom normalen Geschehen folgt für die Pathologie der Kolpitis und des Fluors ohne weiteres, daß alles, was die Azidität des Scheidensekretes herabzusetzen geeignet ist, zu einer Störung im Chemismus und zu einer Schwächung der Abwehrkräfte führen muß. Da wäre zu nennen: die dauernde Beimengung eines aus den höheren Abschnitten des Genitale stammenden, übermäßig reichlichen oder pathologisch veränderten alkalischen Sekretes, wie es bei der sogenannten Hypersecretio cervicis vorkommen kann, oder eines eiterhaltigen Zervix- und Korpussekrets bei Karzinom, Endometritis, zerfallenden gutartigen Tumoren, Plazentarresten, bei der Gonorrhoe der Zervix, bei Tuberkulose der Korpusschleimhaut und anderem. Lokale Schädigungen von gleicher Wirkung sind häufig wiederholte Spülungen oder solche mit zu hoher Konzentration der Spülflüssigkeit, Fremdkörperreiz, Erosionen und auch wohl Polypen an der Portio. Die Herabsetzung der Azidität begünstigt das Aufsteigen der ständig am Introitus und in seiner Umgebung lebenden Fremdkeime, wie Bacterium coli, Strepto- und Staphylokokken und einer großen Anzahl anderer ubiquitär vorkommender Mikroorganismen, sowie die Ansiedlung eines Parasiten, der Trichomonas vaginalis; dadurch, daß ein Teil dieser Keime ihrerseits wieder eine alkalische Reaktion ihres Nährbodens verursacht, werden die Eigenkeime in ihrer Abwehrfähigkeit weiterhin bis zum völligen Verschwinden geschwächt, und jetzt können die Fremdkeime ihre invasiven Eigenschaften ungehindert entfalten; sie dringen in das Gewebe ein und erzeugen eine Wanderkrankung: entweder diffuse lebhafte oder mehr fleckförmige Rötung, oder bei mehr umschriebener Anhäufung von Eiterkörperchen eine Granulabildung, also in jedem Falle das Bild der Entzündung, die „Kolpitis". Dabei fehlt niemals die mehr oder weniger reichliche Absonderung eines gelben, eitrigen, gelegentlich mit Luftblasen untermischten Sekretes, der Fluor.

Seine Entstehung auf diesem Wege ist somit leicht verständlich, und die aufmerksame Untersuchung, besonders im Spiegel, die in keinem derartigen Falle zu unterlassen ist, deckt die Zusammenhänge sofort auf und weist der Therapie den Weg, der nach Beseitigung der primären Schädigung wohl stets zum Ziele führt.

Digitized by Google

4. Nun gibt es aber eine ganze Gruppe von Fluorfällen, bei denen auch die genaueste Untersuchung keine dieser Ursachen erkennen läßt, die außerdem die unerfreuliche Eigenschaft haben, jeder Therapie zu trotzen. Nicht selten sind Nullipare und Virgines unter diesen Patientinnen. Die Absonderung aus der Vagina imponiert oft nur dadurch als abnorm, daß sie dünnflüssig, in vermehrter Menge und oft auch intermittierend auftritt. Doch kann sie auch hier zeitweise oder nach längerem Bestehen eitrige Beschaffenheit annehmen und im weiteren Verlaufe oder ebenfalls zeitweise von einer entzündlichen Wanderkrankung, der Kolpitis in einer der oben skizzierten Formen, begleitet sein.

Untersucht man solche Sekrete im Objektträgerausstrich mikroskopisch, so findet man etwa parallellaufend zum makroskopischen Verhalten verschiedene Bilder: Das weißlich-milchige, dünnflüssige Sekret läßt neben Scheidenepithelien einige Leukozyten erkennen. Zu dem Bacillus vaginalis treten Fremdkeime, wie z. B. Grampositive Diplokokken, Vaginalstaphylokokken, kommaförmige Stäbchen und Kokkobazillen. Es besteht also eine mäßige bakterielle Verunreinigung des Scheidensekrets: Reinheitsgrad II. Die eitrigen Sekrete zeigen diese Verunreinigung noch viel ausgesprochener: Die Vaginalbazillen sind völlig verdrängt durch ein Gemisch sehr mannigfach gestalteter Mikroorganismen. Neben den gewöhnlichen Erregern, Bacterium coli, Strepto- und Staphylokokken, findet man große Haufen Gram-negative oder auch Gram-positive Kokken verschiedenster Größe und Anordnung, daneben Tetragenus, Pseudodiphtherie, Sarzine und Hefen. Nicht selten sind in solchen Sekreten auch Trichomonaden anzutreffen (vgl. weiter unten). Die Plattenepithelien sind fast völlig verdrängt durch massenhafte Leukozyten: Reinheitsgrad III. Für praktische Zwecke genügt diese von R. Schröder gegebene Unterscheidung in drei Reinheitsgrade vollständig, und sie hat den großen Vorteil, daß sie von jedem Arzte leicht getroffen werden kann. Durch das Kulturverfahren, bei dem sich die einzelnen Scheidenbewohner noch weitergehend differenzieren lassen, werden vier Reinheitsgrade unterschieden. Man findet also auch hier in zunehmendem Maße ein Zurücktreten der normalen Scheidenbewohner gegenüber Fremdkeimen, die schließlich völlig überwiegen, invasive Eigenschaften erlangen und zur Wanderkrankung führen können, zu einer Kolpitis, die als „sekundär" zu bezeichnen ist, denn die ganze Entwicklung dieses Krankheitszustandes lehrt, daß auch hier eine Herabsetzung der natürlichen Abwehrkraft stattgefunden haben muß, bevor die Fremdkeime eindringen konnten.

Dabei kann es sich nur, so nimmt man heute an, um eine Schwächung des dritten der für die örtliche Widerstandskraft der Scheide verantwortlichen Faktoren handeln: des Epithels und des in ihm abgelagerten Glykogens. Eine anatomische oder funktionelle Minderwertigkeit des Gewebes, verbunden mit einer Minderung des Glykogenstoffwechsels, kann, angeboren oder erworben, gegeben sein als Teilerscheinung oder im Gefolge von konstitutionellen Erkrankungen, wie Anämie, Chlorose, Tuberkulose, Infantilismus, Asthenie, Erkrankungen des Stoffwechsels und von innersekretorischen Organen (vgl. Löser [2], Wolfring [7]. In jedem Falle kommt es zu einem Sinken der Azidität des Scheideninhalts durch einen Mangel der zur Milchsäurebildung nötigen Grundsubstanz, des Glykogens, und damit zu einer Verunreinigung des Sekrets: „Konstitutioneller Fluor". Auch eine unterwertige Tätigkeit des Eierstocks als des dem gesamten Genitale unmittelbar übergeordneten Organs soll in gleicher Weise zu einer Herabsetzung der örtlichen Widerstandsfähigkeit führen[1]).

Erscheint diese Erklärung der Pathogenese des konstitutionellen Fluors in ihrer Einfachheit auch sehr klar, so müssen wir doch auf Grund eigener, nicht ganz kleiner Erfahrung in dieser Frage sagen, daß die geforderten theoretischen Voraussetzungen im praktischen Falle nur selten zutreffen und daß oft nicht unerhebliche Unstimmigkeiten im gegenseitigen Verhältnis von Glykogengehalt, Säuregrad und Sekretbeschaffenheit bestehen, sodaß wir die kurz skizzierte Ansicht einstweilen als eine vorwiegend theoretisches Interesse beanspruchende Arbeitshypothese ansehen müssen (v. Jaschke [5], Niderehe [6]). Immerhin hat sie den Anstoß zu einer „biologischen" und für viele derartige Fälle auch rationellen Fluorbehandlung gegeben (Schweitzer [3], Löser [2]), welche darin besteht, daß die fehlenden Substrate, Glykogen und Döderleinsche Stäbchen in Reinkultur, in die Scheide unter Vermeidung jedes sonstigen Eingriffes, besonders von Spülungen, eingebracht werden, womit eine „Umstimmung" des fehlerhaften Chemismus zu einem normalen angestrebt wird[2]).

5. Diffuse Kolpitiden können entstehen, wenn Erreger von einer Menge und Invasivkraft in die Vagina hineingelangen, die genügt, um den lokalen Gewebsschutz schnell zu überwinden, z. B. bei mangelhaftem Scheidenschluß infolge von alten Dammrissen, bei Descensus vaginae, durch Masturbation, Kohabitation, unsaubere Finger und Instrumente. Gewöhnlich handelt es sich dabei um Eitererreger oder Bacterium coli. Aber auch hier wird durch den Mechanismus des Keimimports zugleich eine Störung der normalen biologischen Vorgänge bedingt, wie denn überhaupt die Kolpitis als primäres isoliertes Leiden selten auftritt. Das gilt auch für die Kolpitiden bei allgemeinen Infektionskrankheiten: Cholera, Typhus, Variola, Dysenterie und die Diphtherie, wobei zu betonen ist, daß kruppartige Beläge auch bei Kolpitiden anderer Genese vorkommen können, während der Gonokokkus sich primär nur bei der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen auf der Scheidenschleimhaut anzusiedeln pflegt.

Zirkumskripte Entzündungen mit Ulzeration entstehen bei gleichzeitiger Gewebsverletzung: Druckulzera von Pessaren, Eingriffen irgendwelcher Art; sie können auf das paravaginale Gewebe übergreifen, hier zur Abszedierung und zur Abstoßung größerer Teile des Vaginalrohrs führen: Colpitis dissecans. Bei Infektionskrankheiten kann es zur Gangrän der Scheidenwand kommen. Umschriebene Ulzera entstehen weiter bei spezifischer Entzündung: Syphilis, Tuberkulose und häufiger als Ulcus molle. Von besonderen Formen wäre zu erwähnen die besonders bei Graviden vorkommende und durch fleck- oder membranartige, festhaftende Auflagerungen gekennzeichnete Soorkolpitis und die sogenannte Trichomonaskolpitis (Höhne [9]). Diese zeichnet sich dadurch aus, daß im frisch untersuchten Sekret massenhafte Exemplare der Trichomonas vaginalis, kenntlich an ihrer lebhaften Eigenbewegung, nachzuweisen sind. Die Bedeutung dieses Parasiten wird heute allgemein darin erblickt, daß er sich mit Vorliebe in stärker bakteriell verunreinigten Sekreten vorfindet, sein Nachweis also ohne weiteres auch Schlüsse auf die Sekretbeschaffenheit zuläßt, was besonders in der Gravidität und unter der Geburt wichtig ist (Schröder und Löser [11], Stephan [10], Gragert [12], Seitz [13]).

6. Die in der Schwangerschaft physiologischerweise bestehende Hypersekretion kann die Grenzen des Normalen überschreiten und in eine Kolpitis mit stark bakterienhaltigem Fluor übergehen. Nachweis von Reinheitsgrad II und III im Ausstrich oder von Trichomonaden wird, im Verein mit dem stets zu erhebenden Spiegelbefund, die Abgrenzung des pathologischen gestatten und die Notwendigkeit einer Therapie, die nach dem Vorgang von Zweifel in vorsichtigen Spülungen mit 0,5%iger Milchsäure zu bestehen hat. Da solche Schwangere als infektionsgefährdet im Wochenbett anzusehen sind, ist unter der Geburt jeder vaginale Eingriff nach Möglichkeit zu unterlassen.

7. Die Vielheit der zur Behandlung der Kolpitis und des Fluors empfohlenen Mittel könnte den Anschein erwecken, als herrsche hier eine große Unsicherheit und eine Konkurrenz der einzelnen Verfahren: Spülung, Aetzung, Auswischung, Trockenbehandlung und biologische Therapie. Tatsächlich wird man unter Individualisierung und vernünftigem Wechsel der verschiedenen Verfahren, wobei ein tastendes Vorgehen nicht immer zu vermeiden ist, Erfolge erzielen können. Bei den Kolpitiden, die als Folge einer anderen Genitalerkrankung aufzufassen sind (vgl. 3), besteht die erste Aufgabe der Behandlung natürlich in der Beseitigung der ursächlichen Schädigung, bei den unter 4 aufgeführten Fluor- und Kolpitisformen auf konstitutioneller Basis wird eine gleichzeitige Behandlung der Allgemeinerkrankung notwendig sein, daneben erscheint gerade bei dieser Gruppe die „biologische" Behandlung am Platze, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß gerade bei dieser Form therapeutische Mißerfolge am häufigsten sind. Auch hier wird man, wenn sich stärkere Entzündungserscheinungen finden, ohne eine anfängliche Desinfektion der Vagina mit anderen Mitteln nicht auskommen. Vielfach sieht man bei diesen konstitutionellen Fluorfällen, die monatelang auf keine Behandlung angesprochen haben, mit einer Aenderung im Allgemeinzustand auch den Fluor und die Kolpitis ohne besondere Behandlung verschwinden.

Im allgemeinen muß für die Behandlung jeder Kolpitis ein besonderer Plan aufgestellt werden, für den Folgendes als Anhaltspunkt dienen mag: Im akut-entzündlichen Stadium absolute Ruhigstellung (Kohabitationsverbot), zur Wegschaffung des oft massenhaften Ausflusses Spülungen mit mildwirkenden Mitteln, H_2O_2, Alumen aceticum (1 Eßlöffel auf 1 l Wasser), Milchsäure, Kamillen, Kalium permanganicum oder Borsäure; daneben empfiehlt sich die Anwendung von Adstringentien in Form von glyzeringetränkten Wattetampons, besonders bei Gonorrhoe kann dem Glyzerin Kampfer und Alumnol zugesetzt werden: 100 Glyzerin, 2,0 Alumnol, 1,0 Kampfer, 10,0 Acidum boricum.

Bei mehr chronischer Entzündung der Scheidenwand, besonders wenn sie mit ulzerativen Prozessen einhergeht, ist eine gründliche Desinfektion nicht zu umgehen durch Auswischen mit verdünnter Jodtinktur, Lugolscher oder Preglscher Lösung, unter Umständen auch mit dünner Sublimatlösung. Diese desinfizierenden Auswischungen müssen gewöhnlich in Abständen von mehreren Tagen wiederholt werden, in der Zwischenzeit können mildere Mittel appliziert werden, entweder in Form der genannten Spülungen, oder indem die Medikamente (Ichthyol, Lenizet, Jod) einem pulverförmigen Arzneimittelträger zugesetzt und in die Scheide eingeblasen werden (Trockenbehandlung mit dem Pulverbläser [Sikkator] nach Nassauer). Für die ambulante Behandlung eignen sich auch die Spumanstäbchen mit

[1]) Dafür spricht die Beobachtung, daß nach der Entfernung beider Ovarien, sowie in der Menopause öfters hartnäckiger Fluor auftritt, auch soll der Säuretiter im Scheidensekret zyklischen Schwankungen in zeitlicher Abhängigkeit vom Menstruationszyklus unterworfen sein, eine Angabe, die noch weiterer exakter Nachprüfung bedarf. —
[2]) Die allgemeine praktische Anwendbarkeit dieses Verfahrens in Form eines fabrikmäßig aus diesen Bestandteilen nach Lösers Angaben hergestellten Präparats, „Bazillosan" (vgl. auch Naujoks (8), v. Jaschke, Schweitzer (3) hängt z. Zt. noch von der Lösung technischer Schwierigkeiten ab.

Digitized by Google

medikamentösen Zusätzen. Ein ähnlich planmäßiges Vorgehen stellt auch die von Menge (14) angegebene Behandlung dar[1]).

Ist erst eine Verminderung des Ausflusses, eine Herabsetzung des Bakteriengehalts und eine Abheilung der Wanderkrankung erreicht, so kann zur endlichen Wiederherstellung des normalen Chemismus mit der Anwendung von Milchsäure in 0,5%iger Lösung oder des Bazillosanpulvers fortgefahren werden. Der gefärbte Objektträgerausstrich gibt über den Erfolg der Behandlung und den erzielten Reinheitsgrad Aufschluß.

Bei tiefergreifenden Ulzerationen, bei Colpitis dissecans und bei Infektionskrankheiten ist durch Einlagen von mit milden Desinfizientien getränkten Gazestreifen für Erhaltung des Scheidenlumens und für die Vermeidung von Wandverklebungen, die zu einer „Atresie" des Scheidenrohres führen können, zu sorgen. Bei echt diphtherischen Belägen wären Seruminjektionen angebracht, während als eine Art Spezifikum bei der Soorkolpitis das Boraxglyzerin Anwendung findet.

1. Zbl. f. Gyn. 1921 H 38—39. — 2. Zbl. f. Gyn. 1920 H. 2, 17 u. 44. — 3. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 50. — 4 J. D. Erlangen 1913. — 5. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 49. — 6. Arch. f. Gyn. 119 H. 2. — 7. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 27. — 8. Zbl. f. Gyn. 1921. — 9. Zbl. f. Gyn. 1916 H. 1 u. 6. — 10. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 43 u. 1922 Nr. 24. — 11. Mschr. f. Geburtsh. 49 H. 1. — 12. 18. Versammlung der deutschen gynäkologischen Gesellschaft 1923 — 13. M. m. W. 1919 Nr. 30. — 14. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Leipzig 1922, Diskussionsbemerkung.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Erich Hoffmann.)

Ueber die mißlungenen Abortivheilungen nach seronegativer Primärsyphilis.

Von **Edmund Hofmann** und **Otto Mergelsberg.**

Die Lehre von der Abortivheilung der Syphilis, d. h. also, der Vernichtung der Krankheitskeime mit einem Schlage oder wenigstens mit einer zusammenhängenden Behandlungsserie, hat in den letzten Jahren manchen Angriff erfahren. Und ganz besonders ist durch die zahlreichen Publikationen über mißlungene Abortivtherapie Sturm gelaufen worden gegen die Berechtigung der Abortivbehandlung auch jener ersten Stadien der Syphilis, für die eine wirkliche Frühheilung noch am ehesten als möglich angenommen wurde. Von großem Interesse ist es daher zu untersuchen, mit welcher Intensität die nach Abortivbehandlung rezidivierten Fälle von seronegativer Primärsyphilis denn eigentlich behandelt waren, und ob das verwendete Kurmaß überall tatsächlich den Anforderungen entspricht, die wir an die Durchführung einer wirksamen Abortivkur seit langem stellen zu müssen glauben. Nur so können wir die Ergebnisse anderer Autoren mit den eigenen Erfahrungen vergleichen und können beurteilen, ob die Mißerfolge tatsächlich zu diesen Schlüssen berechtigen, wir also genötigt sind, in jedem Falle eine oder mehrere Sicherheitskuren anzuschließen.

Die Art der Abortivkur, wie sie an der Bonner Hautklinik geübt worden ist, ist seit Jahren bekanntgegeben. Wir verweisen, um zunächst einmal das Behandlungsmaß, das wir für nötig halten, klarzustellen, auf Erich Hoffmanns Buch „Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten" (IV. Aufl. 1923 S. 168): „Bei Lues I seronegativa sind etwa 9—10 Salv.-Natr. ..... Injektionen neben starker Hg-Kur ..... wohl so gut wie stets ausreichend." Insbesondere sind unsere prinzipiellen Ansichten über die Frühheilung in Nr. 20 der M. m. W. niedergelegt, wo auch frühere Arbeiten hierüber angeführt worden sind.

In eine Erörterung über die Bedingungen, die uns die Einleitung einer Abortivkur geignet erscheinen lassen, wollen wir hier nicht weiter eintreten. Es kommt nach dem heutigen Stande der Behandlungsmöglichkeit nur das Krankheitsbild der Lues I seronegativa in Frage, wobei als seronegative Syphilis nur eine solche gilt, „die bei den ersten drei Injektionen und natürlich auch später stets glatt negative serologische Reaktionen zeigt" (Hoffmann).

Die Zahl der veröffentlichten Rezidive nach seronegativer Syphilis ist an sich außerordentlich groß; jedoch fallen für unsere Frage sehr viele von vornherein aus, da sie entweder aus der ersten Salvarsanzeit stammen und offensichtlich viel zu wenig (mit 1—2 Salvarsaninjektionen) behandelt worden sind oder aber klinische oder serologische Einzelangaben vermissen lassen, indem sie nur als statistisches Material verwertet sind.

Die Rückfälle, die Otto Sachs (1) in seiner Zusammenstellung erwähnt, sind sämtlich nach ganz geringer subkutaner oder intramuskulärer Behandlung erfolgt. Auch die 4 Rezidive von Freund (2) unter 49 Fällen, 7 Rückfälle von Pediconi (3) (47 Fälle) und die 20—30% Rezidive von Sedlák (4) sind nicht diskutierbar. Soweit sich übersehen läßt, bleibt das Kurmaß dieser Autoren aber auch wesentlich hinter dem zurück, das wir von einer Abortivkur verlangen. Ebenso kann auf die zahlreichen Rezidive, die Pantoppidan (5) (16 Rückfälle) und Löwenstein (6) (25 Rückfälle) in ihren Tabellen erwähnen, nicht weiter eingegangen werden, da gerade die Behandlungsweise dieser Autoren besonders schwach ist. Hierher gehören wohl auch die Fälle R. Müllers (7), der Reerosionen und schankriforme Papeln mehrfach sah; wir verweisen hierzu auf die Arbeit von Gennerich und Zimmern (8), die die Müllerschen Fälle bespricht und einige neue Rezidive beifügt, welche gleichfalls nur als anbehandelt gelten können. Ebenso ist der Fall Lüth (9) nicht zu verwerten, weil die Angaben bezüglich des Infektionsalters und der Art der Behandlung fehlen. Das Gleiche trifft für die Fälle Ebels (10) zu, die mit sehr kleiner Gesamtdosis (Neosalvarsan 2—4 g und Hg nach Linser behandelt sind.

Eine zweite Gruppe von Fällen kann ebenfalls ziemlich kurz abgehandelt werden, weil auch hier das Kurmaß im Verhältnis zu unserem bei weitem zu gering war.

Hierher gehören zunächst die 6 Fälle von Meirowsky und Leven (11), die als erste gegen die Abortivbehandlung der Lues I seronegativa ins Feld geführt wurden. Schon Zieler (12) und kurz darauf Gennerich (13) haben in der Besprechung dieser Fälle darauf hingewiesen, daß das Behandlungsmaß zu schwach, das Infektionsalter nicht genügend berücksichtigt und auf das serologische Verhalten nicht eingegangen ist. Die Fälle haben fast durchweg nur 3,0—3,15—3,6 g Neosalvarsan erhalten. Einige Patienten haben daneben auch Quecksilber in etwa der bei uns üblichen Dosis bekommen. Von Interesse ist der Fall III, der 4 Monate nach 3,6 Neosalvarsan + Schmierkur noch eine recht schwache, nur aus 6 Dosen Neosalvarsan 0,3 (also 1,8) bestehende Sicherheitskur gemacht hat. Aus den gleichen Gründen kommen der Fall Kerl (14) (3,15 Neosalvarsan + lösliches Hg-Salz), die 2 Rezidive von Hecht (15), die sämtlichen 4 von Stümpke (16) beschriebenen Fälle (2,4, 2,6, 2,85 und 3,5 Neosalvarsan + Hg-Injektionen) sowie der Fall Krömeke (17) (3,3 Neosalvarsan + Hg) nicht in Betracht. Besonders klein sind die Gesamtdosen, die Wagner (18) gegeben hat (5 Fälle) und die in dreien zu einem Schanker redux geführt haben. Auch die beiden Rückfälle Fingers (19) (im ersten Fall 1,5 Neosalvarsan + 20 Hg und im zweiten Falle 5mal Neosalvarsan + 18 Hg-Salvarsan) gehören hierher. Schon wesentlich größer ist die Gesamtdosis, die Bering (20) gegeben hat. Von 195 Patienten hat er 3 Fehlfälle zu verzeichnen, die mit der nach unserer Meinung zu geringen Einzeldosis von 0,45 Neosalvarsan in 7—8 Injektionen behandelt sind. Seine Behandlungsart ergibt auch nur eine Gesamtdosis von etwa 3,6 Neosalvarsan, die hinter der von uns geforderten sehr wesentlich zurückbleibt. Das von Hübner und Marr (21) erwähnte Rezidiv nach 2,4 Neosilbersalvarsan und die beiden Fälle Englesons (22) nach Silbersalvarsan sind nach sehr kleiner Gesamtdosis (1,2—1,3) aufgetreten. Im Gegensatz zu Bering, der bei seiner Behandlung auf die schnelle Folge der Einzelinjektionen besonderen Wert legt, sind die Rezidive von Zieler (12) und von Delbanco und Zimmern (23) (1,8 g Silbersalvarsan Gesamtdosis) nach Meinung der Autoren selbst zum Teil infolge Verzettelung der Kur aufgetreten. Besonders die Gesamtdosis von 2,7 Silbersalvarsan, die Zieler gegeben hat, übertrifft ja bei weitem die Salvarsanmengen der anderen Autoren. Doch darf das weite Zurückliegen der Infektion nicht außerachtgelassen werden, sodaß wir es möglicherweise (übrigens auch nach Zielers eigener Auffassung) mit einer Lues I seropositiva (übersehene positive Schwankung oder verzögertes Auftreten der Wa.R.) zu tun haben könnten. Von den beiden Rezidiven, die Altmann (24) nach Altsalvarsanbehandlung gesehen hat, ist das erste nach 3 Injektionen (1,4) erfolgt, während das zweite 9 Monate nach 5 Injektionen (2,2) aufgetreten ist. Dieser Rückfall könnte zu der ganz geringen Anfangsdosis von 0,2 Altsalvarsan in Beziehung stehen, der erst 7 Tage später die zweite Injektion folgte. Außerdem ist das Infektionsalter nicht bekannt gewesen. Während der Fall Altmann also vielleicht trotz seiner verhältnismäßig hohen Gesamtdosis infolge zu geringer Anfangsdosis zu einem Rückfall geführt haben kann, wird uns am Falle Blank (25) die Schädigung noch besonders deutlich, die eine zu geringe Anfangsdosis für den Patienten hat. Der Kranke bekam als erste Einspritzung 0,15, dann folgten 0,3 und später erst höhere Dosen bis zu einer Gesamtmenge von 3,6 g Neosalvarsan. Dieser Fall zeigt aber auch zugleich die Zwangslage, in der der Arzt sich befinden kann, wenn der Allgemeinzustand des Patienten ihn von der Anwendung einer wünschenswerten Therapie abhält (vgl. Diskussion Lesser (26) - Blank). Scholtz läßt sich bei seiner Abortivbehandlung von prinzipiell ähnlichen Gesichtspunkten leiten wie wir, wenn er auch mit seiner Serientherapie andere Wege einschlägt. Die neueste Publikation aus seiner Klinik (S. Silberstein [27]) berichtet über 2 Rezidive nach seronegativer Primärsyphilis. Behandelt wurde neben intensiver Hg-Kur mit 7 bzw. 8 Hg-Neosalvarsan (in 2 Serien). Gesamtmenge 1,75 bzw. 1,9 Salvarsan (umgerechnet in Altsalvarsan). Die klinischen Rückfälle traten 1½ bzw. 3 Jahre nach der Kur auf. Eine Diskussion der Fälle (ob eventuell Reinfektion bei der überaus langen Zeit seit der Behandlung) fehlt leider.

Auf die Rückfälle nach ausländischen Präparaten (Novarsenobenzol: Decrop et Salle [28] und Cornaz [29]) einzugehen, müssen wir uns versagen, da wir die Wirksamkeit dieser Mittel nicht aus eigener Erfahrung kennen. Die Arbeit von Cornaz zeigt übrigens zugleich, ebenso wie der Fall von Quioc (30), daß es zwecklos ist, von der Durchführung ungenügender Präventivkuren Erfolg zu erwarten. Unter den Neurorezidiven nach Primärsyphilis, die Zimmermann (31) in seine Tabelle aufgenommen hat, ist nur ein einziges nach nachweislich immer seronegativer Syphilis I erfolgt. Aber die 1,2 g Arsphenamin in 3 Injektionen ohne Hg-Kombination kommen natürlich als wirksame Abortivkur nicht in Frage.

Kurz erwähnt seien dann noch hier die interessanten Beispiele für salvarsanfeste Spirochäten, die Siemens (32) und Felke (33) veröffentlicht haben. Uns interessiert an dieser Stelle nur die nach unserer Auffassung zu geringe Gesamtdosis zur Durchführung einer Abortivkur (3,6 Neosalvarsan ohne Hg bzw. 2,4 Neosalvarsan + 0,11 Sublimat nach Linser).

[1]) Erster Tag: Auswischen mit Argentum nitricum 1%, 2.—6. Tag täglich Spülung mit Zinkum sulfuricum + Wasser āā, davon ein Eßlöffel auf 1 l Wasser, 7. Tag: Auswischen mit Argentum nitricum 1%, 8.—13. Tag: täglich Spülung mit Cuprum sulfuricum + Wasser āā, davon ein Eßlöffel auf 1 l Wasser, 14. Tag: Auswischen mit Argentum nitricum 1% und ebenso weiter.

Digitized by Google

Hier mag eingeschaltet werden, daß von den meisten Autoren die Quecksilbermedikation, im Vertrauen auf die spirochätozide Kraft des Salvarsans, vernachlässigt ist. Gewiß sehen auch wir die Berechtigung dieses Gedankens ein und erkennen an, daß es bei der frischen Syphilis mehr auf die Ueberschwemmung des Körpers mit Salvarsan als auf die Unterstützung der Abwehrfunktion des Körpers durch das Quecksilber ankommt. „Bei ganz frischen Infektionen (kurz bestehendem Primäraffekt, geringen Drüsen, Wa.R. negativ) kann Hg wohl entbehrt oder schwächer angewandt werden; doch ist eine starke Kur zur sicheren Erzielung der Frühheilung einstweilen vorzuziehen." (Hoffmann, l. c. S. 169.) Im allgemeinen glauben wir uns danach an die bewährte Kombination auch in diesen frischen Fällen halten zu müssen.

Von größter Wichtigkeit erscheint uns nun eine dritte Gruppe von Krankheitsfällen, die wir im Folgenden etwas genauer besprechen müssen.

Nathan (34) behandelte vom 15. XI. 1919 bis 15. I. 1920 einen Patienten mit Lues I seronegativa, dessen Infektion 4 Wochen vor Beginn der Kur stattfand, mit 3,1 g Silbersalvarsan + 0,95 Hg-Salvarsan. Die Wa.R. war stets negativ. Nach 6 Wochen trat ein schweres Neurorezidiv auf mit Sehstörung, Schmerzhaftigkeit und Kopfschmerzen, das nach intensiver Salvarsanbehandlung wieder zurückging. Was die Gesamtdosis vom Salvarsan und die Kombination mit Hg anbetrifft, so erscheint uns die Kur auch in unserem Sinne als etwa ausreichend. Ueber die Art der Anfangsdosen und die Dauer des Intervalls zwischen den einzelnen Injektionen sind keine näheren Angaben gemacht. Die Möglichkeit zu kleiner Anfangsdosen könnte als Erklärung herangezogen werden für die mißlungene Abortion, wenn nicht ein besonderer Fall von verzögertem Auftreten der Wa.R. (unsichere Anamnese) vorliegt. Aber nach Prof. Nathans persönlichen Angaben hat sich die Kur weder durch kleine Dosen noch durch größere Intervalle von der üblichen unterschieden. Auch sind die Angaben des Patienten als durchaus glaubwürdig zu bezeichnen.

Nach Silbersalvarsan ist auch der Rückfall erfolgt, über den Zimmern (35) berichtet. Aber die Gesamtdosis von 2,0 Silbersalvarsan (in 10 Injektionen) ist schon wesentlich geringer als im Fall Nathan, außerdem fehlt hier jede Hg-Medikation. Das Alter der Infektion steht nicht genau fest; Zimmern selbst rechnet damit, daß bei verfeinerter Methodik eine positive Schwankung sich hätte zeigen können. Schon 13 Tage nach der letzten Injektion kam der Patient mit einem papulösen Exanthem zurück. Dieser außerordentlich schnelle Eintritt eines Rezidivs findet sein Gegenstück in dem gleich zu besprechenden Fall Freymann. Dort soll noch kurz auf diese Tatsache eingegangen werden.

Von den Mulzerschen (36) Fällen hat der Fall 1 eine besondere Bedeutung, während Fall 2 und 3 wegen der ungenauen Angaben bezüglich der Klinik und Therapie nicht eingehend diskutiert werden können.

Fall 1. M. Sch. Infektion vor 3 Wochen, Wa.R. negativ, Drüsen nicht vorhanden. Behandlung: 12 Neosalvarsaninjektionen (5,7 g). Daneben Hg succinam. Nach der 1. Injektion am Ende der Kur und 3 Wochen später Wa.R. negativ. Nach 5 Monaten klinisches Rezidiv. Leider fehlen auch hier die Angaben über die Einzeldosen bzw. Anfangsdosen und Intervalle. Trotzdem entspricht die Kur etwa dem von uns geforderten Behandlungsmaß. Von Wichtigkeit scheint uns dagegen die Verwendung eines löslichen Hg-Salzes zu sein. Wir können also aus diesem Fall den Schluß ziehen, daß wir unser bisher angewandtes Verfahren der Kombination mit unlöslichen Hg-Salzen nicht verlassen dürfen. Die Höhe der Anfangs- und Einzeldosen scheint übrigens den bei uns üblichen nicht so ganz zu entsprechen (männlicher Patient).

Hierher gehört auch der Fall Freymann (37). Ein männlicher Patient mit 4 Wochen altem Primäraffekt (Wassermann negativ) erhielt 12 Neosalvarsaninjektionen zu je 0,45, zusammen also 5,4 Neosalvarsan. Durchschnittlich ist alle 5—6 Tage eine Injektion gegeben worden. Schon 10 Tage nach Beendigung der Kur wurden bei negativer Wa.R. Papeln am Eichelrande festgestellt. Die von Freymann angewandte Abortivkur entspricht weit weniger unseren Anforderungen als die vorher erwähnten Kuren, wenn auch die Gesamtdosis der bei uns üblichen nahekommt. — Betont muß aber werden, daß keine einzige Injektion höher als 0,45 gegeben wurde und eine Kombination mit Hg vollkommen fehlt. Ebenso vermissen wir hier genauere Angaben über die Aufeinanderfolge der ersten Injektionen. Die Tatsache, daß bereits 10 Tage nach Beendigung der Kur das Rezidiv vorhanden war (Papeln bei negativer Wa.R.), läßt diesen Fall in ganz eigenartigem Licht erscheinen. Da der Primäraffekt möglicherweise schon 4 Wochen bestanden haben kann, können wir an eine Lues I mit verzögertem Auftreten der Wa.R. denken, und das Alter der Infektion ist hier wohl unterschätzt. Auf diese Fälle hat E. Hoffmann in seinem Buch (4. Aufl. S. 169) ausdrücklich hingewiesen und für sie eine zweite Kur zur größeren Sicherheit bereits angeraten. Auch in der von E. Hoffmann und E. Hofmann letzthin veröffentlichten Arbeit ist auf den Fehler zahlreicher Aerzte hingewiesen worden, daß sie das Alter der Infektion nach dem letzten Koitus ohne weiteres berechnen, während der objektive Befund und die Angaben oder auch deren Unzuverlässigkeit zur Annahme eines früheren Infektionstermins zwingen. Aber für diesen Fall, ebenso wie für den Fall Zimmern, kommt noch eine andere Erklärungsmöglichkeit in Betracht, die durch eigene klinische Beobachtungen unterstützt werden.

In einer Anzahl der in der Literatur angeführten Fälle ist die Wirkung des Salvarsans auf eine angeblich frische primäre Syphilis so ungewöhnlich schwach, daß man auf den Gedanken kommen kann, es sei ein minderstarkes oder gar verfälschtes Salvarsanpräparat angewendet worden. Dieser Argwohn hat sich uns bei in der Klinik beobachteten Fällen von angeblich salvarsanresistenten Erkrankungen zuweilen in bestimmterer Form ergeben, da wir bei diesen außerhalb der Klinik mit angeblich ziemlich hohen Dosen behandelten Fälle kurz darauf in der Klinik einen vollen Heilerfolg erzielen konnten, wobei allerdings nach Möglichkeit das Salvarsanpräparat (z. B. Natrium- statt Neosalvarsan) gewechselt wurde. Durch einen solchen Wechsel des Salvarsanpräparates, hohe Dosen bei kleinen Intervallen und Zufügung der üblichen Hg-Injektionen — neuerdings auch Bismogenol oder Milanol — haben wir die salvarsanresistenten Fälle bisher fast durchweg zur Heilung bringen können. Nur ein Kranker mit sehr ausgedehnter maligner Syphilis zeigte trotz Wismut und Natriumsalvarsan bzw. Neosilbersalvarsan eine sehr verzögerte Heiltendenz, wobei am nicht völligen Verschwinden der Infiltrate nach histologischer Untersuchung große und derbe Keloidbildungen beteiligt waren. Auch dieser Fall ist aber schließlich zur Ausheilung gekommen.

Als weitere Rezidive gehören in diese Gruppe die drei gut beobachteten Fälle von Bruck (38), die gleichfalls mit hohen Gesamtdosen Salvarsan behandelt worden sind. Fall 1 erhielt insgesamt 5,55 Neosalvarsan in 3—5tägigen Abständen; aber zwischen der 3. und 4. Injektion ist eine Pause von 10 Tagen vorhanden. Auch hier genügt die Gesamtdosis durchaus unseren Ansprüchen, nur sind die Anfangsdosen (0,4, 0,45, 0,45, 0,5) offensichtlich für einen Mann zu gering gegeben. Außerdem dürfte die Pause von 10 Tagen auch nach des Verfassers eigener Meinung für den Mißerfolg eine Rolle spielen. Dieser Fall wurde ferner vollkommen ohne Quecksilber behandelt.

Beim 2. Fall imponiert die hohe Gesamtdosis von 7,5 Neosalvarsan (allerdings ohne Hg). Jedoch ergibt sich als Durchschnittseinzeldosis 0,39, was uns als Anfangs- und besonders weitere Einzeldosis zu gering erscheint. Die tatsächlichen Einzeldosen gibt der Autor uns nicht an.

Im 3. Fall sind bei einer Gesamtdosis von 5,0 Neosalvarsan ohne Hg als Anfangsdosen bis zur 6. Injektion 0,45 Neosalvarsan gegeben worden, was gleichfalls nach unserer Meinung den Erfolg der Abortivkur zu gefährden imstande ist.

Schließlich seien dann noch die seit Beginn der Salvarsanbehandlung an der Bonner Hautklinik beobachteten mißlungenen Abortivfälle angeführt.

„Wir sahen ein klinisches Rezidiv bereits einen Monat nach der Kur auftreten, die in 0,5 Altsalvarsan i. gl. und Quecksilberkur bestand, also einer bei weitem zu schwachen Behandlungsweise." Dieses Rezidiv besitzt ja selbstverständlich gar keine Bedeutung für die uns hier beschäftigende Frage und ist nur der Vollständigkeit halber mitgeteilt worden. Und auch die folgenden Rückfälle nach Salvarsannatrium lassen ebenfalls zu wünschen übrig, wenn man den Maßstab unseres durch längere Erfahrung erprobten Kurmaßes anlegt:

„Drei Rezidive haben wir nach dieser Art der Behandlung gesehen, 2 serologische und 1 klinisches. Das eine Serorezidiv kommt als Abortivfall nicht in Frage, da er, wie nachträglich festgestellt, von einer anderen Beratungsstelle 2 weitere Kuren verordnet erhalten hat. Bei Beginn dieser 2. Kur nach 17 Monaten soll die Wa.R. positiv gewesen, während der Kur aber nicht mehr nachuntersucht worden sein. Außerdem waren bei der ersten (Abortiv-)Kur die Anfangsdosen zu klein: 0,3, 0,45. Ein Jahr nach der letzten Kur war der Wassermann bei uns negativ. Das zweite Serorezidiv, bei dem die Wa.R. nur einmal nach 3 Monaten nachgeprüft wurde, ist der Nachlässigkeit des Patienten zuzuschreiben, der sehr unregelmäßig und mit einzelnen Pausen von 14 Tagen (!) zur Kur kam. Bei dem klinischen Rezidiv, das nach 6 Monaten auftrat, wurden als Anfangsdosis 0,3, dann 0,45 und später erst 0,6 Salvarsannatrium gegeben. Außerdem wurde die Kur von der 5. Injektion ab verschleppt, sodaß sie sich über 3 Monate hinzog." (Hofmann und Mergelsberg [39].)

Seit Veröffentlichung dieser Fälle ist noch ein weiterer Rückfall nach einer Primärsyphilis an unserer Klinik gesehen worden.

Patient H. L. C. vor 4 Wochen. Seit 6 Tagen Geschwür an der Vorhaut. Primäraffekt am Praeputium. Polyscleradenitis. Am 22. X. Wa.R. positiv. Da dieses Resultat uns merkwürdig erschien, wurde eine neue Untersuchung vorgenommen. Es ergab sich am 26. X. negative Wassermannsche Reaktion. Und während des ganzen Verlaufs der Kur — das Blut wurde nach der 1., 2., 4., 6., 8., 10. Injektion abgenommen — blieb der Wassermann weiterhin vollkommen negativ. Die Kur vom 28. X. bis 2. XII. 1921 wurde vom Patienten regelmäßig durchgeführt in 3—4tägigen Zwischenräumen. Die zweite Injektion wurde ihm allerdings erst am 6. Tage nach der ersten verabfolgt. Der Patient erhielt im ganzen 10 Injektionen Neosalvarsan mit Novasurol in Mischspritze. Die 1. und 4. Injektion bestand aus 0,45 Neosalvarsan, während sonst immer 0,6 gegeben ist. Gesamtmenge 5,7 Neosalvarsan + 18,5 Novasurol. Am 30. V. 1922, also etwa ein halbes Jahr nach der letzten Einspritzung, stellte sich der Patient mit einer Rezidivroseola und Plaques hinter den letzten Molaren wieder vor.

Wenn wir von der eigenartigen positiven Wassermannschen Reaktion vor Beginn der Kur einmal wirklich absehen wollen, so ist neben der zu langen 6tägigen Pause nach der 1. Injektion vor allem die Mischspritzentherapie mit Novasurol ein Moment, das uns in Frage zu kommen scheint als Ursache für das Mißlingen der Abortivkur. Unsere Erfolge auch bei älteren Syphilisfällen mit der Mischspritzentherapie bleiben sehr häufig hinter der Kombination des Salvarsans mit unlöslichen Quecksilbersalzen oder Schmierkur zurück, und wir können auch aus diesem Fall wieder lernen, daß es nicht angängig ist, die Mischspritzen zur Abortivkur als ebenso wirksam zu empfehlen.

Zusammenfassend wollen wir noch einmal betonen, daß wir nach unseren heutigen Erfahrungen nur solche Fälle einer Abortivbehandlung mit einer starken Kur unterziehen können, bei denen das Infektionsalter kurz ist (3—5, bis höchstens 6 Wochen), bei denen die

Digitized by Google

Drüsenschwellungen nicht zu groß sind und während der Kur sich keine positive Schwankung der Wa.R. durch Salvarsan provozieren läßt. Was die Art der Abortivkur selbst angeht, so scheint uns neben der Höhe der Gesamtdosis 5,5—6,0 bei Männern, 4,5—5,0 bei Frauen und der Kombination mit unlöslichen Hg-Salzen oder Schmierkur von besonderer Wichtigkeit die Intensität der Behandlung zu Anfang der Kur zu sein. Als erste Dosis halten wir bei Männern 0,45 für erforderlich und geben dann sofort 0,6. Ebenso wichtig ist das kurze Intervall zwischen den einzelnen Injektionen (2mal wöchentlich oder doch alle 4—5 Tage). Wenn wir diese Anforderungen, die von E. Hoffmann oft betont worden sind und die in ähnlicher Form auch Spiethoff, F. Lesser und Gennerich vertreten, erfüllen, so sehen wir aus den oben zusammengestellten veröffentlichten Mißerfolgen nach Abortivkur tatsächlich keinen einzigen standhalten, wenn man von dem Fall Nathans absehen will, der nach dem übrigens nicht mehr von uns angewandten Silbersalvarsan erfolgt ist. Die Fälle Brucks, der erste Fall Mulzers und der von Freymann ebenso wie der Fall H. aus der Bonner Hautklinik entsprechen an Salvarsangesamtmenge etwa der bei uns üblichen Kur, lassen aber doch in mancher Beziehung Schwächen in der Behandlungsweise erkennen, sodaß diese Fälle nicht zu dem Schluß einer Ablehnung der Abortivkur berechtigen können. Gewiß sagt Finger mit einigem Recht: „Nichts ist leichter, als in jedem Fall des Mißerfolges einzuwenden, daß die Behandlung nicht energisch genug war, nichts schwerer, als dies zu beweisen oder von vornherein das Maß der für den Einzelfall nötigen Behandlung zu bestimmen", und Leven (40) greift diesen Gedanken wieder auf. Und doch erscheint uns die Betonung der Tatsache einmal zweckmäßig, daß sehr häufig Sturm gelaufen wird gegen die Abortivbehandlung der Syphilis, ohne daß auch nur im entferntesten das Kurmaß derer angewandt wird, die mit dieser Behandlung in sehr vielen Fällen gute Erfolge aufzuweisen haben. Ebenso erscheint nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß kaum ein einziger der Rückfälle nach verhältnismäßig intensiver Behandlung den Ansprüchen genügt, die wir an die Abortivtherapie der Syphilis stellen.

Auch wir wenden der Frage, ob die Frühbehandlung mit einer einzigen maximalen Hg- (bzw. Bi-) Salvarsankur für jeden Fall von echter seronegativer Syphilis ausreichend ist, unsere weitere volle Aufmerksamkeit zu und halten den Hinweis von Prof. Erich Hoffmann, daß es auch unter den dauernd seronegativ reagierenden Fällen von Syphilis I solche mit verzögertem Auftreten der Wa.R. gibt, für wichtig; haben wir doch in allerdings ungemein seltenen Fällen sogar das Ausbleiben einer positiven Wa.R. bei Syphilis II während der ganzen Kur beobachten können. Hierauf und auf die Unsicherheit der selbst erfahrene Autoren zuweilen irreführenden anamnestischen Angaben auch gebildeter Patienten ist in der M. m. W. 1923 Nr. 20 ausdrücklich hingewiesen worden.

Schließlich erwähnen wir auch noch, daß eine maximale Frühbehandlung mit Aussicht auf Erfolg bei seropositiver primärer und selbst früher sekundärer Syphilis von uns systematisch durchgeführt und erprobt worden ist; bezüglich des dabei erforderlichen Zwei- (oder auch Drei-) Kurensystems ergibt das Buch von Prof. Hoffmann, sowie die genannte Arbeit in der M. m. W. nähere Auskunft.

1. W. m. W. 1922 Nr. 9. — 2. Giorn. ital. d malatt vener. e. d. pelle. 1922, 63 S. 2: Ref. Zbl. f Haut- u Geschl. Krkh. 1923. 6 S. 44. — 3. Policlinico sez. pat. 1922. 29; Ref Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1923, 6 S. 384. — 4. Bratislavské lekárske listy 1922, 10; Ref. Zbl f. Haut- u Geschl. Krkh 1923. 7 S. 520. — 5. Arch. f. Derm. u. Syph. 136 H. 1. — 6. Derm. Zschr. 1921. — 7. Derm. Zschr. 1916. — 8. Derm. Zschr. 1918. — 9. Derm. Wschr. 1921. 16. — 10. Derm. Wschr. 1923. 5. — 11. M. m. W. 1920 Nr. 36. — 12. M. m. W. 1920 Nr. 46 S. 1335. — 13. M. m. W. 1920 Nr. 50 — 14. M m W. 1921 Nr. 2 S 42. — 15. Derm. Wschr. 1921. 5. — 16. M. Kl. 1921 Nr. 12 S. 337. — 17 M. m. W 1921 Nr. 18 S. 688. — 18. Derm. Wschr. 1921, 21. — 19. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 179 S. 344. — 20. Derm. Wschr. 1921, 34 — 21. D. m W. 1922 S. 674 — 22 M. Kl. 1921 Nr. 44 S. 1323. — 23. M. Kl. 1920 Nr. 15 S. 390. — 24. Derm. Zschr. 1916, 23. — 25. D. m. W. 1921 S. 358 u. 592. — 26 D. m. W. 1921 S. 474. — 27. Arch. f. Derm. u. Syph 1923, 143 H. 3. — 28. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. 1922 Nr. 7 Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1923, 8 S. 156. — 29. Rev. méd. de la Suisse romande. 1922 Nr. 9; Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1923, 7 S. 67. — 30. Journ. des Praticiens 1921 Nr. 17; Ref. Zbl. f Haut- u. Geschl Krkh. 1922, 4 S. 81. — 31. Arch. of dermatol. a. syphil. 1922. 5 Nr. 6 S. 723. — 32. M. m. W. 1921 Nr. 44 S. 1419. — 33. Arch. f. Derm u. Syph. 140 S. 373. — 34. M. m. W. 1921 S. 487 Nr. 16. — 35. M. Kl. 1921 Nr. 16. — 36. M. m. W. 1921 Nr. 22 S. 664. — 37. M. Kl. 1921 Nr. 39 S. 1013. — 38. M. m. W. 1922 Nr. 47. — 39. Derm. Zschr. 1921, 35. — 40. Fortschr. d. M. 1921 Nr. 17.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.

Ueber die Wismutbehandlung des Syphilis.

Von **Hans Biberstein.**
Mit einem Nachwort von **J. Jadassohn.**

Wismuttherapie wird wohl jetzt überall in Deutschland getrieben. Die Zahl der Publikationen darüber ist auch bei uns schon sehr groß. Trotzdem kommen wir der Aufforderung der Redaktion gern nach, über unsere Erfahrungen, nachdem diese etwas größer geworden sind, zu berichten — natürlich nur im Sinne einer Sammlung des Materials und einer Feststellung dessen, was die von uns angewendete Methode bisher leisten konnte. Auf die Literatur möchte ich nur gelegentlich verweisen. Geh.-Rat Jadassohn hat sich nicht entschließen können, nur mit Wismut zu behandeln; bei einer größeren Anzahl von Syphilitikern in frischen Stadien auf das Salvarsan zu verzichten, erschien ihm zu verantwortungsvoll. Wir haben daher folgende Richtlinien befolgt[1]): 1. Seronegative primäre Syphilis behandelten wir sofort kombiniert; gerade bei ihr sind wir von der Bedeutung des Salvarsans zu fest überzeugt, um — auch mit Rücksicht auf die bis jetzt vorliegenden Mitteilungen von dem nicht genügend sicheren Einfluß des Wismuts auf die Wa.R. — selbst nur bei wenigen Fällen das Salvarsan fortzulassen. Die Richtigkeit dieser Anschauungen wird durch die neuerliche Mitteilung von Nathan und Martin[2]) bestätigt, die bei Durchführung reiner Wismutkuren einen Umschlag nach der positiven Seite erlebten, den man nicht mehr als Provokation deuten könne, und durch die Beobachtungen von Schreus[3]) und von Schubert[4]), die unter Wismutkuren bei Syphilis II, die schließlich zum Erfolge führten, doch anfangs das Auftreten neuer Effloreszenzen sahen. 2. Seropositive Syphilis I und II wurden bis zum Verschwinden der Spirochäten mit Wismut allein behandelt, dann wurden die Kuren mit Salvarsan kombiniert fortgeführt. Dadurch waren wir in der Lage, zunächst den Einfluß des Wismuts auf die Spirochäten und die Effloreszenzen zu beobachten. Es entspricht dieses Vorgehen ja auch der bekannten Methode: zuerst nur Hg, dann kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung (cf. Bloch[5])). 3. Wismut allein erhielten nur die Patienten, deren Erscheinungen oder deren Wa.R. sich der vorangegangenen Behandlung (Hg + Salvarsan) gegenüber refraktär erwiesen oder die sie nicht vertragen hatten. 4. Wir verwandten fast nur Bismogenol, das sich uns bei den ersten Versuchen bewährte, nur sehr wenig Bisan und das Kallesche Wismutpräparat (wohl das jetzt unter dem Namen Nadisan bekannte).

Wir haben, da wir keine Gegengründe fanden, diese Art der Behandlung bisher regelmäßig durchgeführt. Bei einer Krankheit, wie es die Syphilis ist, soll man, wenn man zu einem Urteil gelangen will, nicht schon nach wenigen Fällen die Methode wieder modifizieren.

Es wurden in dieser Weise bis zum 15. VII. 23 227 Patienten behandelt (72 Männer und 155 Frauen, 16 waren jünger als 16 Jahre). Syphilis I hatten 37, davon 3 seronegativ, Syphilis II 101, Syphilis III 13, Lues latens verschiedenen Alters 57, Lues cerebri 2, Lues congenita 12, Tabes 5. Wir injizierten als erste Injektion zuerst 0,2, später 0,5 und von da an über 0,75 steigend zweimal wöchentlich 1,0, d. h. beim Bismogenol 0,058 Bi pro dosi, und machten insgesamt 10—15 Injektionen, in einer Kur. Mit Wismut allein wurden 33 behandelt; insgesamt wurden abgeschlossen 55 Kuren — ein Beweis für die Schwierigkeit konsequenter Syphilisbehandlung trotz aller Bemühungen! —, darunter 9 reine Wismutkuren. Während der kombinierten Kuren wurde die Wa.R. 28 mal negativ, bei den vollendeten reinen Wismutkuren, — wenn es sich nur um Wassermann-Resistenz handelte und die Wismutkuren längere Zeit nach der Beendigung der Hg-Salvarsanbehandlung vorgenommen waren, — 6 mal. Dabei konnte nur einmal festgestellt werden, daß die Wa.R. erst am Ende, einmal erst nach 6 Wochen negativ wurde. Nur einmal sahen wir die anfangs negative Wa.R. bei primärer Syphilis nach der ersten Bisan-Injektion positiv werden. (Provokation?).

Die Einwirkung auf die Spirochäten wurde in 47 Fällen kontrolliert; 11 mal verschwanden sie nach der ersten Injektion, darunter einmal bei einem Säugling, der mit einem Kubikzentimeter einer 10%igen Verdünnung der Bismogenolsuspension behandelt wurde, zweimal bei Erwachsenen nach Einspritzung des Kalleschen Wismutpräparats; 23 mal verschwanden die Spirochäten nach der zweiten Injektion, darunter zweimal bei Bisan-Behandlung. In 11 Fällen (einer mit dem Kalleschen Präparat) waren sie erst nach der dritten Injektion nicht mehr festzustellen, je einmal nach der fünften und sechsten.

Bei dem von uns eingeschlagenen Verfahren schwanden die klinischen Manifestionen ziemlich schnell. Dabei scheint uns von besonderer Bedeutung, daß sich das Wismut in den quecksilber- und salvarsanresistenten Fällen, die Max Jeßner[6])[7]) vorgestellt und beschrieben hat, so gut bewährte.

Ein Neurorezidiv und eine zerebrale Syphilis, beide mit starken Kopfschmerzen, wurden schon nach der zweiten bzw. dritten Injektion wesentlich gebessert.

Hervorheben möchten wir noch, daß wir u. a. 4 Gravide und 2 Tuberkulöse ohne Schädigung mit Wismut behandelt haben und daß zweimal Iritiden gut beeinflußt wurden.

Von den bei jeder Syphilistherapie besonders wichtigen Nebenwirkungen ist aus unseren Erfahrungen Folgendes zu berichten:

Ueber Schmerzen an der Injektionsstelle wurde nur 6 mal geklagt (nur einmal nach Bismogenol) — abgesehen von 3 Fällen sehr heftiger Schmerzen, welche an sehr seltene ähnliche Erscheinungen nach Hg-Injektionen („zosteriforme Nekrosen") erinnerten; über diese Fälle wird Freudenthal[8]) besonders berichten. Bei einer mit Bismogenol behandelten Patientin trat nach einem Trauma ein Abszeß an der Injektionsstelle auf, aus dem wir Staphylokokken züchteten. Nach der Literatur scheinen die Injektionen mit Originaltrépol und mit Nadisan ganz besonders schmerzhaft zu sein; von anderen Präparaten scheint das Muthanol ähnlich gut vertragen zu werden wie das Bismogenol, während die anderen wohl eine Mittelstellung einnehmen. Die Injektionen wurden mit der gleichen Technik gemacht wie die des Hg.

Der anfangs als unvermeidlich bezeichnete Wismutsaum wurde von uns durchaus nicht immer beobachtet. Von Stomatitis sahen wir nur 5 Fälle, von denen einer einen schwereren Eindruck machte, aber gutartig verlief (für die gute Prognose der Wismutstomatitis spricht auch Praters[9]) Fall enormer

---

[1]) Jadassohn, Kongreß d. Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Pfingsten 1923. — [2]) Kl. W. 1923 Nr. 22 S. 1016. — [3]) D. m. W. 1923 Nr. 15 S. 473. — [4]) Derm. Wschr. 1923 Nr. 76. — [5]) Kl. W. 1922 Nr. 38 S. 1883. — [6]) Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 9 S. 9. — [7]) M. Kl. 1923 Nr. 25. — [8]) Kl. W. 1923. — [9]) Derm. Wschr. 1923 Nr. 76 S. 299.

Digitized by Google

Ueberdosierung). Die Exzision eines auffallend dunklen Fleckes aus der Wangenschleimhaut einer mit Wismut behandelten Patientin ergab histologische Bilder wie bei Milian und Périn[1]) und Azoulay[2]). Als besondere Form der Stomatitis ist die Stomatitis bismuthica vegetans beschrieben worden (Simon und Bralez[3]) und Hugo Müller[4]) je 1 Fall). Zu den Mundschädigungen gehören wohl noch schlagartige Schmerzen in den Unterkieferästen (Benesch[5]), Grenet, Drouin, Richon[6]) und Gutmann[7]) bald nach den Injektionen, die schnell abklingen, und ein salziger oder metallischer Geschmack.

Die naturgemäß besonders wichtigen, schon von den Franzosen beschriebenen Nierenschädigungen hat Felke[8]) systematisch untersucht. Er fand in einem hohen Prozentsatz eine „Epitheliurie", der wohl eine prämonitorische Bedeutung zukommt. Wir sahen 20mal pathologische Urinbefunde, und zwar 3mal Zylindrurie, 10mal Leukozyten und Epithelien und 7mal schwache Albuminurie. Immer trat nach Aussetzen des Wismuts bald Rückgang zur Norm ein. Für die günstige Prognose der Wismut-Nierenschädigungen überhaupt spricht außer den Nierenfunktionsprüfungen von Felke[9]) und von Day[10]) auch der vorhin schon erwähnte Fall von Prater. Zur Vermeidung der auch nach Aufgabe des viel energischeren französischen Vorgehens doch immerhin ziemlich häufigen Nebenerscheinungen von seiten der Niere ist vielleicht der kürzlich von Felke[11]) gemachte Rat geeignet, die Wismutkuren mit einer 14tägigen Pause nach der sechsten Injektion in zwei Hälften zu teilen; auch Schreus und Guttmann haben Vorschläge in diesem Sinne gemacht. Außer den 3 oben erwähnten Fällen haben wir bei reiner Wismutbehandlung nur ein einziges Mal Hauterscheinungen gesehen, die wir auf das Wismut beziehen möchten. Nach der zweiten Injektion trat bei einer Patientin, die schon mehrere Hg-Salvarsankuren durchgemacht hatte, zunächst ein sudaminaähnliches Exanthem am Bauche auf, das unter Trockenpinselung zurückging. Am Ende der Kur zeigte sich in größeren oder in kleineren, z. T. infiltrierten Plaques eine schuppende, stark juckende Dermatitis an Stamm und Gliedern (kein Wismutsaum, Urin frei von Eiweiß und Formelementen, Blutbild normal). Auch 4 Wochen später war dieser Befund fast unverändert, nur fiel das fast gänzliche Freisein des Bauches, wo vorher das sudaminaähnliche Exanthem bestanden hatte, auf. Ein ähnliches Exanthem scheint in der sonst von sehr verschiedenen Formen berichtenden Literatur (die ausländische kenne ich meist nur aus Referaten) noch nicht beschrieben zu sein (eine sudaminaähnliche Eruption erwähnt Müller in seinem Sammelreferat).

Bei 5 unserer Patienten, die früher nicht an Furunkeln gelitten hatten, traten solche auf; ob sie im Zusammenhang mit Wismut stehen, müssen wir ebenso wie Müller dahingestellt sein lassen, bis ein größeres Material vorliegt.

Sieben von unseren Patienten klagten über Kopfschmerzen während der Behandlung, ohne daß jedoch der Hinterkopf besonders ergriffen gewesen wäre, wie es sonst mehrfach als typisch beschrieben wird. Eine Patientin gab vorübergehend Kribbeln in den Fingerspitzen an (vgl. Görl und Voigt[12])).

Während anderwärts Störungen im Verdauungstraktus (Diarrhöen oder Obstipationen), auch solche schwerer Art (hochgradige Kolitis: Cesare Ducrey[13]) beobachtet wurden, konnten wir selbst nur bei einem Patienten Durchfall feststellen, ein anderer klagte über Magenschmerzen.

Selten scheinen Lebererscheinungen zu sein. 5 Fälle (1 Leberschwellung, 2mal Subikterus, 2mal Urobilinogenurie), die wir sahen, waren kombiniert behandelt, also eventuell durch Salvarsan geschädigt.

Bei einer Patientin trat eine halbe Stunde nach den unmittelbar nacheinander vorgenommenen Injektionen von Neosalvarsan und Wismut unter Schüttelfrost Fieber auf (am Abend des ersten Tages fast 40°, am zweiten Tage über 38°, am dritten Tage Temperatur normal). Schon am zweiten Tage Schmerzen in der rechten Brustseite und Atemnot. Röntgenologisch feine kleine Schatten beiderseitig, besonders rechts unten, ähnlich wie bei Miliartuberkulose; Sputum und physikalischer Befund o. B.; Rückgang der subjektiven Symptome vom vierten Tage an. Wenngleich eine Röntgenaufnahme der Lunge vor dieser Erkrankung nicht gemacht worden war, ist es doch sehr wahrscheinlich, daß es sich um die im Wesen gleiche Erkrankung gehandelt hat, wie sie besonders nach Hg-Depotinjektionen als „Grippe mercurielle" beschrieben ist. Dabei hat Frank[14]) analoge Schatten in der Lunge festgestellt und auf feinste Embolien bezogen. Auch Emery und Morin[15]) haben augenscheinlich Analoges gesehen und „Grippe bismuthique" genannt. (Vgl. einen von Simon[16]) mitgeteilten Fall von Beklemmung und Husten nach der Injektion, den er unter obiger Bezeichnung als Herxheimersche Reaktion ansieht.)

Das ist in aller Kürze das Fazit aus unseren bisherigen Wismutbeobachtungen. Seit Ablauf meiner Zusammenstellung ist nichts Wesentliches hinzugekommen. Experimentelle Untersuchungen haben wir mit Rücksicht auf die Zeitverhältnisse bald abbrechen müssen. Wir können aber bestätigen (cf. Frouin und Guilleaume[17]) und Giemsa[18])), daß das Wismut von Mäusen besonders gut vertragen wird. Wir haben von Bismogenol bis 0,75 pro 20 g Maus mehrfach hintereinander verabfolgen können. Aber auch uns, wie Giemsa, gelang es nicht, die Mäusenagana zu beeinflussen. Schien nach den bisherigen experimentellen und therapeutischen Erfahrungen weniger die Konstitution der Wismutverbindung als ihr Metallgehalt ausschlaggebend für die Wirkung zu sein, so lassen die experimentellen Erfahrungen, die Giemsa[1]) und Weise[2]) mit dem Natrium tribismutyltartrat, einem Abkömmling des Natrols, gesammelt haben, für die Syphilis und evtl. auch für andere Infektionen von dem chemotherapeutischen Ausbau der Wismuttherapie noch vieles erhoffen.

Wir haben das Bismogenol außer bei der Syphilis noch bei der Dermatitis herpetiformis (2 Fälle), beim Pemphigus (zwei Fälle), beim Lupus erythematodes (3 Fälle) und bei einer Parapsoriasis angewendet. Bei der Dermatitis herpetiformis eines vielfach vorbehandelten Kindes war der Erfolg recht gut; ein nach einigen Monaten aufgetretenes Rezidiv konnte ebenfalls mit Bismogenol zur Abheilung gebracht werden. Der zweite Patient, ebenfalls ein Kind, wurde, ehe noch ein Erfolg eingetreten war, unserer Behandlung entzogen. Beide Pemphiguskranke wurden durch kombinierte Kuren (Salvarsan und Bismogenol) in wesentlich gebessertem Zustande in ambulante Behandlung entlassen (vgl. Arning[3]) und Zimmern[4])).

Sowohl beim Lupus erythematodes als auch bei der Parapsoriasis konnten wir keinen nennenswerten Erfolg erzielen.

Wie weit die bisherigen Wismutpräparate, besonders das sehr gut vertragene Bismogenol, das Hg bei der Syphilis ersetzen können, wird erst auf Grund eines viel längere Zeit beobachteten Materials gezeigt werden können. Von einer Verdrängung des Salvarsans kann auch nach dem Urteil mehrerer französischer Autoren vorläufig nicht die Rede sein. Unsere bisherigen Erfahrungen zeigen gute Beeinflussung der Spirochäten und der klinischen Symptome und in Kombination mit Salvarsan auch der Wa.R., dabei sehr geringe und meist bei genügender Vorsicht unbedenkliche Nebenwirkungen. Eine wirkliche Lücke füllt das Wismut schon jetzt bei den salvarsan- und quecksilberresistenten Fällen aus.

Bemerkung zu der vorstehenden Arbeit.

Von J. Jadassohn.

Es ist in jüngster Zeit von seiten eines Krankenkassenverbandes in Hamburg versucht worden, die Aerzte für die Syphilisbehandlung mit Wismut — speziell mit Bismogenol — und gegen das Salvarsan zu stimmen, und zwar mit besonderer Berücksichtigung des hohen Preises des letzteren. Gewiß ist dieser sehr zu bedauern, und es müßte alles geschehen, um ihn herabzusetzen. Aber einerseits muß dem Versuch einer Beeinflussung der ärztlichen Anschauungen durch einen Kassenverband m. E. prinzipiell und von vornherein energisch entgegengetreten werden (das bedarf wohl keiner näheren Begründung). Anderseits kann von der Möglichkeit eines Ersatzes des Salvarsans durch Wismutpräparate bei der Syphilis im allgemeinen bisher nicht die Rede sein. Dazu ist die Zeit der Wismutanwendung noch viel zu kurz. Die bisherigen Resultate haben die Mehrzahl der Autoren zu der oben ebenfalls vertretenen Anschauung geführt, daß Wismut in seiner spezifischen Wirksamkeit an das Salvarsan nicht heranreicht — ein so wertvolles Mittel es auch unzweifelhaft ist. Es wäre außerordentlich zu bedauern, wenn jetzt das Wismut das Salvarsan in der allgemeinen Praxis aus der Syphilistherapie verdrängte; denn es könnte sehr wohl sein, daß darunter eine große Zahl unserer Patienten später schwer zu leiden hätte.

Zunächst sollte bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Kombination Salvarsan-Wismut von allen denjenigen benutzt werden, welche nicht zunächst noch an der Kombination Salvarsan-Quecksilber festhalten wollen, und man sollte es beklagen, daß in Deutschland jetzt viele Menschen aus Geldmangel auf Salvarsan verzichten müssen, nicht aber auf Grund der Salvarsannot die Vorzüge des Wismuts übertreiben.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. Main.
(Direktor: Geh.-Rat K. Herxheimer.)

Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematosus.

Von Dr. F. v. Westphalen, Volontärassistent der Klinik.

Ueber die Ergebnisse und Erfahrungen der Krysolganbehandlung beim Lupus erythematosus liegt bereits eine Anzahl Arbeiten vor.

Besonders eingehende Untersuchungen hat Martenstein in der Breslauer Hautklinik vorgenommen, doch auch eine Reihe anderer Autoren: Ullmann, Brock, Fried, Kohrs und andere haben sich mit der gleichen Frage beschäftigt.

Martenstein berichtet in seiner Arbeit über 42 Lupus erythematosus-Fälle, die er systematisch mit Krysolgan behandelte, ohne nebenher eine Lokal- oder Allgemeinbehandlung angewandt zu haben. Bei fast allen Kranken bestand die chronische Form des Leidens, bei einigen das Bild des Erythema centrifugum. Bei 16,5% seiner Patienten konnten tuberkulöse Nebenaffektionen (Spitzenkatarrh, tuberkulöse Lymphome) festgestellt werden. Die Resultate sind überaus

---

[1]) Bulletin de la Soc. de derm. 1922 S. 7. — [2]) Presse méd. 1922 S. 134 zit. nach Ref. Zbl. f. Haut- u Geschl. Krkh 5 S. 255. — [3]) Zit. nach Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 7 S. 74. — [4]) Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 7 S. 289. — [5]) Zit. nach Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 8 S. 297. — [6]) Bulletin de l'acad. 1922, 87 S. 658 — [7]) Derm. Wschr. 1923, 77 S. 861. — [8]) M m. W. 1922 Nr. 52. — [9]) M. m W. 1922 Nr. 39. — [10]) Lanc. 1922 Nr. 7 S. 328 zit. nach Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 8 S 480. — [11]) M. m. W. 1923 Nr. 20 S. 627. — [12]) M. m. W. 1923 Nr. 5 S. 143. — [13]) Policlinico 1922, 47 zit. nach Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 5 S. 529. — [14]) B. kl. W. 1917 Nr. 16 S. 395. — [15]) Zit. nach Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 7 S. 426 — [16]) Zit. nach Müller, Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 7 S. 289. — [17]) Soc. de biol. 23. VII. 1922. — [18]) M. m. W. 1922 Nr. 41 S. 1452.

[1]) Derm. Wschr. 1923, 76 S. 523. — [2]) Kl. W. 1923. — [3]) Zit. nach Zimmern. — [4]) Derm. Wschr. 76 S. 461.

Digitized by Google

beachtenswert: bei 66,5% wurde glatte Heilung, bei 14,5% wesentliche Besserung erzielt, unbeeinflußt blieben 9,5%, und bei 9,5% trat Verschlimmerung ein, die, wie Martenstein selbst angibt, wohl auf Ueberdosierung zurückzuführen war. Bei 5 seiner Patienten konnten Rezidive (2, 5 oder 8 Monate nach Ablauf der Behandlung) festgestellt werden, die teilweise ohne Behandlung wieder zurückgingen.

Was die Dosierung des Krysolgans betrifft, so begann Martenstein zu Anfang seiner Versuche mit 0,05 und setzte mit 0,2, eventuell 0,3 (zweimal wöchentlich eine Injektion) fort.

Die Gesamtdosis einer Kur betrug 1,5 g. Die Kur wurde auch nach Abheilung sämtlicher Erscheinungen fortgesetzt. Durch gehäuftes Auftreten unliebsamer Nebenerscheinungen mußte jedoch in der Dosierung wesentlich zurückgegangen werden. Die Injektionen wurden dann in 8tägigen Abständen appliziert, die Anfangsdosis wurde auf 0,025—0,05 festgesetzt und überhaupt nicht mehr als bis 0,1 injiziert. Ferner wurde mit der Heilung der klinischen Erscheinungen auch die Krysolganbehandlung abgesetzt, wodurch die Gesamtdosis einer Kur von Fall zu Fall variierte. Am Schlusse seiner Arbeit mahnt Martenstein anläßlich eines Krysolganexitus, über den Stein berichtet und der wohl in der Krysolganliteratur bisher als einziger bekannt sein dürfte, zu noch größerer Vorsicht in der Dosierung dieses Mittels. Unabhängig von Martensteins Angaben sind in der letzten Zeit wohl die meisten Autoren zu den niedrigeren Dosierungen des Krysolgans übergegangen, einesteils, weil auch bei kleinen Dosen der therapeutische Effekt durchaus nicht ausblieb, andernteils, weil die Gefahr der Nebenerscheinungen wesentlich geringer wurde. Letztere verdienen eine besondere Beachtung und sind zum Teil recht genau beschrieben worden. Im allgemeinen äußern sich die Nebenerscheinungen in Form von Exanthemen, die nach Unna dem Salvarsanexanthem außerordentlich ähnlich sehen. Kohrs, Harlsse und Simon beobachteten in 6 Fällen neben dem Exanthem auch akute Stomatitiden, die mit Abklingen der Hauterscheinungen ebenfalls zurückgingen. Neben diesen beiden Erscheinungen hat Martenstein in seinen Fällen Temperaturanstieg, Urtikaria, Enteritis, Gesichtsödem und Herpes zoster beobachtet. Bei seinen 42 Patienten traten 12mal die oben erwähnten Nebenerscheinungen auf, die nach Absetzen des Krysolgans restlos zurückgingen. Als Reaktion auf die Krysolganbehandlung stellt Martenstein am häufigsten Herderscheinungen fest, die meist nach der ersten und zweiten Injektion auftreten und sich durch lebhafte Rötung, besonders an den Randpartien, und durch Schwellung des Herdes äußern. Der Heilungsprozeß beginnt im Zentrum des Herdes; es treten zuerst Lockerung der hyperkeratotischen Auflagerungen und dann Abstoßung derselben ein. Allmählich blaßt die ganze von der Affektion befallene Partie ab. Die Randpartien zeigen am längsten Hyperkeratose und Rötung, fast immer bleibt nach Abheilung ein pigmentierter Saum zurück, zuweilen ist von der Pigmentation der ganze ursprüngliche Herd befallen.

Zum Schluß seiner Arbeit faßt Martenstein das Ergebnis seiner Krysolganversuche in folgenden Worten zusammen: „Krysolgan ist bei aller, besonders wegen des launischen Verhaltens des Lupus erythematosus notwendigen Kritik das beste zur Zeit bekannte Mittel gegen Lupus erythematosus."

Fried berichtet in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft über 15 Lupus erythematosus-Fälle, die er mit Krysolgan behandelte und von denen 3 geheilt, 8 wesentlich gebessert, 2 kaum gebessert wurden und 2 unbeeinflußt blieben. Am günstigsten reagierten die weniger erythematösen, mehr hyperkeratotischen Formen, bei denen schon anfänglich Atrophie erkennbar war. Die Infiltration der chronischen Fälle zeigte wesentliche Rückbildung. Ein geringerer Erfolg wurde bei jüngeren hyperämischen Fällen erzielt. Letzte Beobachtung steht in einem interessanten Gegensatz zur Theorie der Wirkung des Krysolgans, einer Frage, mit der sich Unna und recht eingehend auf dem Gebiet der Lungentuberkulose Ernst Levy beschäftigt haben. Nach Levy lassen sich zwei Arten von Wirkungen des Krysolgans unterscheiden: 1. anfängliche Steigerung der Entzündung mit folgendem Nachlassen derselben und Uebergang in Heilung; 2. sofortiges Zurückgehen der Entzündungen ohne reaktive Erscheinungen. Bei der ersten Form handelt es sich um eine Heilentzündung im Sinne Biers, Schwellung und Rötung, dann Hyperämie, die sich alsbald zurückbilden, wobei langsam Besserung eintritt. Die Grenze, innerhalb deren man Heilwirkung verfolgen kann, beträgt nach Levy 7—20 Tage. Die zweite Form geht schnell zurück, ohne Reaktionserscheinungen zu zeitigen. Krysolgan-refraktäre Fälle oder chronische Fälle, die nur langsam und schlecht auf Krysolgan reagieren, werden folgendermaßen erklärt: durch fortschreitende Heilung wird das gefäßarme Narbengewebe so stark, daß das Mittel, das auf dem Blutwege herankommt, nicht in Berührung mit dem kranken Gewebe kommen kann. Auch Unna äußert sich im Anschluß einer Besprechung eines Lupus vulgaris-Falles, der mit Krysolgan behandelt wurde, in ähnlicher Weise über den therapeutischen Effekt dieses Mittels. Die therapeutische Differenz zwischen der relativ günstigen Beeinflussung des Schleimhautlupus und dem Hautlupus erklärte er sich durch die anatomische Verschiedenheit des Substrats: „das eine Mal die derbe, von dichtem grobmaschigen Netzwerk kollagener und elastischer Fasern gebildete, relativ gefäßarme Kutis, im anderen Fall die viel gefäßreichere, locker gebaute Tunica propria der Mundschleimhaut — letzten Endes die Ueberlegenheit der Schleimhaut an Gefäßen." Ein tuberkulöser Herd, dessen nächste Umgebung reichlicher mit Blutkapillaren versorgt ist und somit besser mit dem chemisch wirkenden Medikament in Berührung kommt, wird entsprechend besser therapeutisch beeinflußt werden. Diese Ausführungen lassen somit den Schluß ziehen, daß auch beim Lupus erythematosus die frischeren hyperämischen Fälle schneller und günstiger beeinflußt würden als die chronischen, bereits in Atrophie übergegangenen Fälle, bei denen die Vaskularisation der erkrankten Herde nur gering ist. Die oben erwähnten Erfahrungen von Fried besagen aber das Gegenteil: gerade bei frischen hyperämischen Fällen glaubt Fried eine weit weniger günstige Krysolganwirkung beobachtet zu haben. Damit wäre eine prinzipiell interessante Frage zu lösen, ob die therapeutische Wirkung des Krysolgans beim Lupus erythematosus unter anderen Gesichtspunkten vor sich geht als beim Lupus vulgaris oder anderen tuberkulösen Hautaffektionen. Auch die Erfahrungen an unserer Klinik stimmen mit denen von Fried überein: die chronischen hyperkeratotischen, zum Teil atrophischen Fälle reagierten auf Krysolgan besser als die hyperämischen.

Ueber 3 Fälle von Lupus erythematosus discoides, die unter Krysolganbehandlung restlos abheilten, berichtet Ullmann in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft vom Jahre 1923. Bei allen 3 Fällen blieb eine kaffeebraune Pigmentierung der ursprünglichen Herde zurück, die sich Ullmann nicht nur durch den Blut- und Gewebszerfall, sondern durch die elektive Bindung des Goldpräparates im Bereiche des Infiltrates erklärt. Die Anfangsdosis betrug 0,05 und überschritt nicht 0,1; es wurde einmal wöchentlich injiziert; die Dauer der Kur betrug 5—6 Wochen. Als Nebenerscheinungen beobachtete Ullmann Darmkatarrhe. Von Temperaturanstieg, Nierenschädigungen und Exanthemen wußte der Vortragende nichts zu berichten. Das Fehlen ernsterer Nebenerscheinungen darf mit Sicherheit durch die vorsichtige Dosierung sowie durch die entsprechend langen Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen erklärt werden. Auch in unseren Fällen ist es uns gelungen, durch vorsichtige Dosierung jede unliebsame Nebenerscheinung zu vermeiden.

Es sei noch kurz über 2 Lupus erythematosus-Fälle von Brock und Kohrs berichtet. Während Brock bei einem Lupus vulgaris, hypertrophische Form, mit Krysolganinjektionen eine vollkommene Heilung erzielte, zeigte ein Lupus erythematosus bei gleicher Behandlung zentrale Abheilung, während an den Randzonen noch hyperkeratotische Auflagerungen bestanden. Im Anschluß an 3 Fälle von Krysolganstomatitiden berichtet endlich Kohrs über einen ausgedehnten Fall von Lupus erythematosus nasi der rechten Wange und beider Ohren. Patient wurde in wöchentlichen Intervallen 6mal mit 0,2 Krysolganinjektionen behandelt. Nach der 6. Spritze stellte sich eine Stomatitis ein, die ausheilte, nach Wiederholung der Spritzen jedoch wieder auftrat. Lupus erythematosus abgeheilt. Kohrs schließt sich der Ansicht Harlsses an, die im Bestehen kariöser Zahnstümpfe, Alveolarpyorrhoe und mangelnder Mundpflege das auslösende Moment für Krysolganstomatitis sieht. Individuell verschiedene Empfindlichkeiten bestehen natürlich auch. Eine Maximaldosis für Krysolganinjektionen herauszurechnen, hält Kohrs für unrichtig; viele Patienten vertrügen 15—20 Injektionen von je 0,2 sehr gut, ohne ein Exanthem zu bekommen, Enantheme kämen schon bei geringerer Menge vor. Unter 0,1 pro dosi zu gehen, hält Kohrs für unzweckmäßig. Die Arbeit ist 1921 erschienen; mittlerweile ist eine ganze Reihe Erfahrungen in der Krysolganbehandlung gesammelt worden. Diesen zufolge soll man die Höchsteinzeldosis, 0,1 Krysolgan, in keiner Weise überschreiten, um Nebenerscheinungen zu vermeiden. Daß durch entsprechend vorsichtige Dosierung es gelungen ist, unliebsamen Zwischenfällen aus dem Wege zu gehen, beweisen die oben angeführten Literaturangaben und Berichte aus jüngerer Zeit. Auch in unserer Klinik haben wir einige Erfahrungen über Krysolganbehandlung des Lupus erythematosus gesammelt und lassen sie daher folgen.

Die 9 von uns mit Krysolgan behandelten Lupus erythematosus-Fälle (5 Männer und 4 Frauen) waren alle poliklinische Patienten, die intra curam ihrem Berufe nachgingen. Bei allen, außer einer Patientin, bestand das Leiden bereits mehrere Jahre und war schon mehrfach vorbehandelt worden. Zum Teil befinden sich die Kranken noch in unserer Behandlung, ein Teil erscheint in monatlichen Zwischenräumen zur poliklinischen Beobachtung und Nachuntersuchung. Bei keinem unserer Kranken konnte anamnestisch oder klinisch eine tuberkulöse Nebenaffektion nachgewiesen werden. Neben den Krysolganinjektionen wurden die Patienten lokal mit Salizylspiritusbetupfungen behandelt. Besondere Verhaltungsmaßregeln während der Kur wurden den Patienten nicht erteilt, auf Mund- und Zahnpflege sollte jedoch geachtet werden. Bei jedesmaligem Besuch wurde eine Urinkontrolle auf Albumen, Saccharum und Sediment sowie eine Lokal- und Allgemeinuntersuchung des Integuments und der Schleimhäute vorgenommen. Durch die Literaturangaben über Krysolganbehandlung und Krysolgannebenwirkungen ließen wir uns bestimmen, in der Dosierung des Mittels außerordentlich vorsichtig zu sein. Wir glauben dadurch die Nebenerscheinungen auf ein Minimum eingeschränkt zu haben. Als Anfangsdosis verwandten wir Krysolgan 0,025; die Injektionen erfolgten alle 8—10 Tage. Erst nach 3—4 Injektionen von 0,025 stiegen wir mit der Dosis auf 0,05 bei Frauen und 0,1 bei Männern. Dieses blieb unsere Höchstdosis, wie sie von Feldt und von Martenstein auch als solche angegeben wird. Am deutlichsten wirkte sich der therapeutische Effekt nach unseren Beobachtungen zwischen 0,3 und 1,0 aus. Ueber 1,8 Gesamtmenge sind wir bisher noch nicht gegangen. An eine „Vollkur" im Sinne des Salvarsans mit konstant bleibender Gesamtdosierung haben wir uns nicht gehalten. Je nach Charakter und Beeinflußbarkeit des Falles haben wir individuell dosiert. Für gewöhnlich setzten wir mit der Krysolganbehandlung aus, sobald klinische Heilung erfolgt war. Bei den langsam reagierenden Fällen setzten wir die Injektionen prophylaktisch über das Abklingen der Erscheinungen fort. Wieweit eine derartige prophylaktische Krysolganbehandlung gerechtfertigt oder indiziert erscheint, bleibt noch eine offene Frage. Fürs erste besitzen wir noch zu wenig Erfahrung, um uns auch allgemein ein Urteil über die Dauerheilung zu bilden, gerade beim Lupus erythematosus, einer Erkrankung, über deren Aetiologie sowohl als über deren Zusammenhang mit inneren Leiden die Akten noch nicht geschlossen sind. Als verfehlt erscheint es uns, das Krysolgan mit dem Salvarsan in Parallele zu bringen. Feldt bezeichnet das Krysolgan als chemo-spezifisch nosotrop wirkendes Präparat (analog dem Quecksilber und dem Jod bei Lues) im Gegensatz zum

Digitized by Google

chemotherapeutisch ätiotrop wirkenden Salvarsan. Demnach sind nach Levy das toxisch entzündete Gewebe und die Toxine die beiden Angriffspunkte des Krysolgans. Es werden 1. die Abwehrstoffe aktiviert und dann die Toxine auf autolytischem Wege (Feldt) abgebaut. Bei kleinen Herden mit ausgedehnter entzündlicher Umgebung beobachtete Levy eine schnelle Einwirkung durch das Krysolgan: das noch lebensfähige toxisch entzündete Gewebe wurde bald zur Norm gebracht ohne stärkere Herderscheinungen. Bei größeren Herden, in denen Bazillen und abgestorbene, nicht mehr lebensfähige Zellkomplexe eingelagert sind, war die Einwirkung langsam, die Herdreaktion stärker, die sich Levy durch Abbau „der spezifischen und unspezifischen Eiweißgifte" erklärt.

Ueber die Reaktionserscheinungen nach den Krysolganinjektionen können wir infolge unseres poliklinisch behandelten Krankenmaterials nicht viel berichten. Wir bekamen die Patienten erst nach 8 Tagen wieder zu Gesicht, nachdem die Reaktion in den meisten Fällen schon abgeklungen war. Anamnestisch wurde uns immer von Hitzegefühl, Rötung und leichter Schwellung des Herdes berichtet. Von Allgemeinerscheinungen wurde über Müdigkeit und Gliederschmerzen geklagt; Allgemein- wie Herdsymptome klangen nach 2—3 Tagen für gewöhnlich ab. Was den Heilungsverlauf betrifft, so decken sich unsere Beobachtungen mit denen von Martenstein. Die Heilung erfolgte vom Zentrum aus nach der Peripherie zu. Zuerst lockern sich die hyperkeratotischen Auflagerungen, werden sodann abgestoßen, und es kommt unter ihnen der infiltrierte, gerötete, schuppenlose Herd zum Vorschein. Im weiteren Behandlungsverlauf nehmen Rötung und Infiltration langsam ab, die Affektion beginnt abzublassen. Nach erfolgter Heilung bleibt ein mehr oder minder breiter, hell- bis dunkelbraun pigmentierter Saum zurück, der mitunter sich ausbreitet und so (wir beobachteten einen solchen Fall) den ganzen ursprünglichen Herd ausfüllt, wodurch das Bild einem hellen Pigmentnävus nicht unähnlich sieht. Daß diese Pigmentierung nach Ullmann wahrscheinlich durch die elektive Bindung des Krysolgans im Bereiche der früheren Affektion erklärt wird, wurde schon oben erwähnt.

Von den 9 Lupus erythematosus-Fällen wurden 4 vollkommen, 2 fast vollkommen geheilt; 2 Fälle wurden wesentlich gebessert und 1 Fall blieb unbeeinflußt. Ueber Rezidive oder Verschlimmerungen — die Kranken befinden sich z. T. in unserer Beobachtung — können wir bisher nichts berichten. Allerdings dürfte die Zeit zu kurz sein, um sich ein abschließendes Urteil über den endgültigen therapeutischen Erfolg der behandelten und geheilten Fälle zu bilden. Zum letzten Krysolgan-unbeeinflußten Fall sei noch kurz gesagt, daß er ein Analogon darstellt zu den von Fried als schlecht beeinflußbar bezeichneten Fällen (s. o.). Es handelte sich um einen frischen Fall von Lupus erythematosus, der sich durch hyperämische Form mit geringer, an der Peripherie der Affektion angeordneten Schuppenbildung auszeichnete. Wir begannen mit 0,025 Krysolgan und setzten die Injektionen bis zur Gesamtmenge von 1,5 fort. Ein wesentlicher therapeutischer Effekt wurde hier nicht erzielt. Zwar trat intra curam zeitweise Besserung ein, doch hielt sie nicht lange an. Wegen der Unbeeinflußbarkeit der Erkrankung sowie wegen allgemeiner Mattigkeit und Gliederreißen wurde die Krysolganbehandlung abgesetzt. Da das Krysolgan auf hämatogenem Wege wirkt (Unna, Levy), sollte die Angriffsbreite des Mittels somit auch die Beeinflußbarkeit des Leidens bei einer stark vaskularisierten Affektion stärker sein. Weswegen gerade im vorliegenden, frischen, hyperämischen Fall die Krysolganwirkung ausblieb, ist somit eine Frage, die noch offensteht.

Zum Schluß sei noch kurz auf die Nebenerscheinungen bei der Krysolganbehandlung eingegangen. Bei den von uns behandelten Fällen haben wir keine von den bisher aus der Literatur berichteten Nebenerscheinungen beobachten können. Bis auf leichte Kopfschmerzen am Tage der Injektion, Gliederreißen und Mattigkeit, die nach 2 Tagen wieder vergingen, wurden die Injektionen ohne unliebsame Zwischenfälle anstandslos vertragen. Diese erfreulichen Erfahrungen berechtigen uns zu dem Schluß, daß bei entsprechend vorsichtiger Dosierung des Krysolgans sowie selbstverständlich bei gewissenhafter Urinkontrolle und Allgemeinbeobachtung des Patienten die Gefahr ernsterer Nebenerscheinungen auf dem dermatologischen Anwendungsgebiet dieses Mittels ausgeschaltet werden können. Daß auch bei niedriger Dosierung der therapeutische Effekt des Krysolgans nicht ausbleibt, dürften die von uns behandelten Fälle bewiesen haben.

Brock, Nordwestdtsch. Derm. Verein, Sitzungber. vom 27. XI. 1921, Kiel. — Büllmann, M. Kl. 1922 Nr. 44. — Feldt, B. kl. W. 1917 Nr. 56. M. m. W. 1920 S. 1500. — Fried, Wien. Derm. Ges., Sitzungsber. vom 26. X. 1922. Wien. — Harlsse, M. m. W. 1920 H. 47. — Klingmüller, Nordwestdtsch. Derm. Verein. Sitzungsber. vom 27. XI. 1921, Kiel. — Kohrs, Derm. Wschr. 1921, 72. — Levy, D. m. W. 1922 Nr. 7; Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 51. — Martenstein, Schles. Derm. Ges., Sttzungsber. vom 28. I. 1922, Breslau, Kl. W. 1922 Nr. 45. — Schellenberg, D. m. W. 1922 Nr. 15. — Simon, Ther. Halbmh. 1920 Nr. 20. — Uhlmann, Wien. Derm. Ges., Sitzungsber. vom 1. III. 1923. — Unna, Derm. Wschr. 1919, 69.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Leuzin und Tyrosin im Sputum bei Bronchial- und Pleurakarzinom.

Von Stabsarzt Dr. **Teilgmann**, kommandiert zur Klinik.

Die Aminosäuren Leuzin und Tyrosin entstehen bei protrahierter tryptischer Verdauung sowie bei Fäulnis von Eiweißstoffen; sie finden sich regelmäßig in Milz und Pankreas, in kleinen Mengen in Blutdrüsen, Leber und Lungen. Nach Brugsch und Schittenhelm (1) kommen diese Eiweißabbauprodukte vor in manchen Fällen von Transsudaten des Peritoneums infolge karzinomatöser Neubildungen, ferner in manchen serösen Pleuraexsudaten. Sie entstehen infolge von autolytischen Vorgängen. Neuberg und Richter (2) fanden Leuzin und Tyrosin zum ersten Male im Blute bei akuter gelber Leberatrophie. Hier sowohl wie bei der Phosphorvergiftung ist der Nachweis von Leuzin und Tyrosin im Urin von wesentlicher diagnostischer Bedeutung.

In den Lehrbüchern der inneren Medizin wird nun fast einheitlich betont, daß sich Leuzin und Tyrosin im Sputum nur sehr selten finden, und zwar vornehmlich bei Lungenabszessen. Lenhartz (3) erwähnt Leuzin und Tyrosin als sehr selten bei älteren in die Lunge durchbrechenden Eiterherden. Seifert und Müller (4) geben ihr Vorkommen bei Lungenabszeß und in putriden Sputa ebenfalls als Seltenheit an. Klemperer (5) fand Tyrosinkristalle in älterem Eiter, besonders im eingetrockneten Eiter durchgebrochener Empyeme. Sahli (6) gibt an, daß man mit Fettkristallen zusammen in seltenen Fällen Cholesterinkristalle sowie Leuzin und Tyrosin vorwiegend in stagnierenden putriden Sputa findet. In gleichem Sinne wird Leuzin und Tyrosin von Brugsch und Schittenhelm (7) ganz selten im Lungenabszeß und in putriden stagnierenden Sputa als Ausdruck der in ihnen statthabenden autolytischen Zersetzung erwähnt. Nach Arai (8) spielen die Fäulnisbakterien Proteus vulgaris und Bacillus subtilis bei der Entstehung von Leuzin eine Rolle, und zwar soll durch Proteus die d-Leuzinsäure und durch Bacillus subtilis die l-Leuzinsäure gebildet werden. Klopstock-Kowarsky (9) haben Leuzin und Tyrosin im Sputum gefunden, lassen jedoch die Angabe der Erkrankung vermissen. Bei gewissenhafter Durchsicht der Literatur der letzten Jahre konnte ich Veröffentlichungen über Befunde von Leuzin und Tyrosin im Sputum von Lungenkranken nicht nachweisen. (Siehe Nachtrag.)

Ich möchte nun die Krankengeschichte eines Patienten folgen lassen, der klinisch das Bild einer fötiden Gangrän der Lungen bot und bei welchem ich bei zahlreichen Untersuchungen des Auswurfs massenhaft Leuzin- und Tyrosinkristalle nachweisen konnte. Der Patient erlag seiner schweren Erkrankung. Die Obduktion ergab ein weitverzweigtes Bronchial- und Pleurakarzinom sowie Lymphdrüsentuberkulose u. a. m. (siehe Sektionsprotokoll).

Krankengeschichte: G. S., 53 Jahre, von Beruf Kistenmacher. Aus der Vorgeschichte ist hervorzuheben, daß die Mutter mit 40 Jahren an Lungenbrand sowie ein Bruder mit 30 Jahren an Lungenbluten gestorben sind. 1916 akquirierte S. eine Syphilis, die ärztlich behandelt wurde. Im Juli 1921 bekam er Schmerzen in der linken Brust, er hustete und hatte viel Auswurf, das Gewicht nahm ab. Die Schmerzen wurden immer heftiger, gleichzeitig trat Heiserkeit auf, sodaß der Patient vom 17. Dezember 1922 das Bett hüten mußte. Am 15. Januar 1923 suchte er das Lichtenberger Krankenhaus auf, das ihn zur Sicherstellung der Diagnose der III. Medizinischen Klinik überwies.

Der Patient wurde am 12. Februar 1923 in elendem Ernährungszustande auf meine Station aufgenommen. Es besteht Heiserkeit erheblichen Grades, sodaß die Aufnahme der Vorgeschichte sehr erschwert ist. Der Puls ist klein, etwas celer et altus, 72 in der Minute. Patient hustet viel. Der Auswurf ist geballt und stinkend. Urin frei von krankhaften Bestandteilen. Temperatur regelrecht. Laryngoskopie: Das linke Stimmband bleibt zurück. Herz in regelrechten Grenzen, Töne rein. Lungen: Untere Grenze vorn rechts 6. Rippe, hinten rechts 10. Brustwirbel; hinten links nach unten zunehmende Dämpfung, deren obere Begrenzung vom 3. Brustwirbel schräg nach abwärts verläuft und in der vorderen Axillarlinie die 8. Rippe erreicht; sonst überall voller Klopfschall und reines Bläschenatmen. Ueber dem gedämpften Bezirk ist der Fremitus aufgehoben, man hört bronchiales Atmen mit vereinzelten feuchten Rasselgeräuschen, an der unteren Dämpfungsgrenze pleuritisches Reiben. Abdomen und Zentralnervensystem ohne krankhaften Befund. Blutdruck 90/55. Das Blutbild war regelrecht, die Wa.R. im Blut und Liquor stark positiv. Die Untersuchung des übelriechenden geballten Auswurfes ergab elastische Fasern, Lungenpigment, Leuzin- und Tyrosinkristalle, Staphylo- und Streptokokken, keine Tuberkelbazillen. Diagnose: Lungengangrän und Bronchitis foetida. Behandlung: symptomatisch Dionin und spezifisch Neosalvarsan. Da diese sowohl gegen die Gangrän, als auch gegen eine eventuell in Frage kommende Lungensyphilis spezifisch wirkende Salvarsanbehandlung keinen Rückgang der Lungenerkrankung, sondern eher eine Verschlechterung im Befinden des Kranken zeitigte, nahm man von ihr Abstand und beschränkte sich auf sekretionseinschränkende Mittel, wie Einatmungen und Einspritzungen von Eukalyptus und Menthol, ferner Kamphochol und Digipurat gegen die beginnende Herzschwäche. Die röntgenologische Untersuchung bestätigte übrigens den klinischen Befund, sie ergab eine nach oben unscharf begrenzte Verschattung der linken unteren Lungenpartie. Die Temperaturkurve zeigte unregelmäßigen Verlauf, besonders nach den Salvarsaninjektionen traten Erhöhungen bis 38,7° auf. Der

Digitized by Google

Kranke kam nach fünfwöchiger Behandlung unter zunehmendem Kräftezerfall und Herzschwäche am 21. 3. ad exitum. Durch den stinkenden Auswurf wurde die Zimmerluft in den letzten 8 Tagen derartig verpestet, daß der Kranke in ein Einzelzimmer gelegt werden mußte.

Ich habe nun den Auswurf immer wieder auf Tumorzellen untersucht, konnte jedoch niemals solche feststellen, dagegen fiel mir in fast allen Präparaten die Häufigkeit von Kristallen auf, die ich nur als Leuzin und Tyrosin deuten konnte. Nach dem von Brugsch und Schittenhelm (10) angegebenen Verfahren habe ich die Kristalle zweimal mikrochemisch darstellen können. Man enteiweißt zu diesem Zwecke größere Mengen Sputum durch Kochen bei schwach essigsaurer Reaktion. Das Filtrat wird auf dem Wasserbade zu sirupöser Konsistenz eingeengt, mit heißem absoluten Alkohol extrahiert und das Extrakt eingeengt. Leuzin und Tyrosin kristallisieren dann in Kugeln und typisch büschelförmig angeordneten Nadeln.

Die Obduktion des Patienten ergab: Jauchig zerfallender Bronchialkrebs des linken Unterlappens mit teils strangförmigem, teils mehr diffus infiltrierendem Einwachsen des Krebses in den linken Unterlappen. Umschriebene karzinomatöse Pleuritis in Höhe der 5. und 6. Rippe mit starken pleuralen Verwachsungen in der Umgebung. Einwachsen des Krebses in die 5. Rippe und Zerstörung der Rippe in einem Umfang von 3 cm. Spontane Fraktur der 6. Rippe (postmortal). Metastasen in 2 Bifurkationslymphknoten, chronische Pneumonie des linken Unterlappens, fötide linkseitige Bronchitis, fötide Tracheitis mit kleinem Geschwür am Kehlkopfeingang, fötide Bronchitis rechts. Zahlreiche bis kirschkerngroße bronchopneumonische Herde der rechten Lunge (Schluckpneumonie). Tuberkulöse verkalkte Herde an beiden Lungenspitzen, Tuberkulose der peribronchialen Lymphdrüsen sowie des einen Bifurkationslymphknotens, in welchem sich die kleinere Krebsmetastase befand.

Wirft man einen kurzen Rückblick auf den Krankheitsverlauf, so sprachen das Fehlen von Tumorzellen im Auswurf gegen einen geschwulstartigen Charakter der Erkrankung, die elastischen Fasern und das Lungenpigment dagegen für Lungenzerfall. Die immer wieder auftretenden Leuzin- und Tyrosinkristalle lenkten die Aufmerksamkeit auf Lungenabszeß hin, der klinische Befund und der Verlauf sprachen dagegen. In differentialdiagnostische Erwägung mußte ferner die Syphilis gezogen werden, durch die erfolglose spezifische Therapie konnte sie ausgeschieden werden. Da Tuberkelbazillen nie gefunden wurden, war Lungentuberkulose unwahrscheinlich.

Der Fall lehrt also, daß Leuzin- und Tyrosinkristalle im Sputum sich nicht nur, wie die Lehrbücher angeben, bei Lungenabszeß und durchgebrochenen Empyemen finden, sondern auch bei anderen Lungenerkrankungen, die allerdings mit Zerfall einhergehen müssen.

Nachtrag: Während der Korrektur finde ich in der Literatur — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1923 56. Bd. H. 1 S. 17 — eine Veröffentlichung von Jutte: Ueber den Nachweis von Tyrosin im Auswurf und seine klinische Bedeutung. Jutte stellte eine große Anzahl von Nachuntersuchungen an über eine von französischen Autoren (Pissary und Monceaux) angegebene Reaktion des Auswurfs, die für Lungentuberkulose charakteristisch sein soll. Die Reaktion beruht auf dem Nachweis des Tyrosins im Auswurf bei Lungenzerfall, und zwar wird das Tyrosin bei Zusatz tyrosinoxydierender Fermente (Tyrosinasen) in braunen bis schwarzen Farbstoff umgewandelt.

Jutte fand bei der Nachprüfung jedoch, daß die Farbstoffbildung nicht nur bei tuberkulösen Sputen eintrat, sondern auch bei den Lungenerkrankungen, bei welchen das aus Eiter und zerfallenem Lungengewebe zusammengesetzte Sputum lange Zeit in Bronchien und Kavernen stagniert. Das in jedem Sputum vorhandene Eiweiß zerfällt in seine Spaltprodukte bei Anwesenheit von auto- und proteolytischen Fermenten sowie Fäulnisbakterien.

1. 7. u. 10. Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden 1908 S. 182 u. 209. — 2. D. m. W. 1904 S. 499. — 3. Mikroskopie und Chemie am Krankenbett 1907 S. 210. — 4. Taschenbuch der medizinisch klinischen Diagnostik 1921 S. 43. — 5. Grundriß der klinischen Diagnostik (16) 1910 S. 144. — 6. Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden (3) 1902 S. 591. — 8. Biochem. Zschr. 1921, 122 H. 5/6 S. 251—57. — 9. Praktikum der klinisch chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden (5) S. 39.

Ueber die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz.

Von San.-Rat **Ginzberg** in Danzig.

In dem Artikel von Romberg in Nr. 44 ist die Lauder-Bruntonsche Salpetermischung falsch angegeben (Druckfehler?). Die einzelnen Pulver sollen Kal. nitric. 1,2 statt 0,12, Kal. bicarbon. 1,8 statt 0,18, Natr. bicarb. neben 0,03 Natr. nitros. enthalten. In Nr. 16 Jahrgang 1902 dieser Wochenschrift S. 280 gibt Lauder-Brunton die Pulver an und erzählt auch interessant, wie er zu dieser Mischung gekommen ist. Ich habe seit seiner Veröffentlichung oft mit Erfolg dieses Mittel angewendet, und zwar gebe ich es der Billigkeit wegen in einer Lösung, die für 1 Monat reicht: Kal. nitric. 40,0, Kal. bicarbon. 60,0, Natr. nitros. 1,0, Aq. dest. ad 500,0, früh nüchtern 1 Eßlöffel bzw. 15 ccm in ¼—½ Liter Wasser. Der Rombergsche Artikel enthält viele beherzigenswerte Winke für den Praktiker; besonders unterstreichen möchte ich seine Warnung, den Kranken die Höhe ihres Blutdrucks in Zahlen anzugeben. Welche Mühe hat der Hausarzt, seine Kranken zu beruhigen, die aus dem Badeort oder Sanatorium mit der hohen Zahl ankommen! Es genügt wirklich, von einer Erhöhung des Blutdrucks zu sprechen, um die Befolgung der ärztlichen Vorschriften zu erreichen.

Herr Prof. Romberg bemerkt zu den vorstehenden Ausführungen:

„Die Vorschrift von Lauder-Brunton schreibt in der Tat Kal. nitr. 1,2, Kal. bicarb. 1,8, Natr. nitros. 0,03 vor. Offenbar bevorzugte er das Kalium bicarbonium wegen seiner reichlich viermal besseren Löslichkeit und wegen des wasserklaren Aussehens der Lösung. Das Natrium bicarb. löst sich in ¼ Liter Wasser bei der angegebenen Mischung nur mit leichter weißlicher Trübung und ist in konzentrierteren Lösungen nicht vollständig lösbar, sodaß sie umgeschüttelt werden müssen. Da es auf das Kalium als solches nicht ankommt, die leichte Trübung nicht stört und vielen Kranken der etwas laugenhafte Geschmack der mit Kalium bicarb. hergestellten Arznei unangenehm ist, bevorzuge ich seit langem das Natr. bicarb.

Die Originalangabe von Lauder-Brunton findet sich außer in ihrer Wochenschrift auch in meinem Arteriosklerose-Referat bei dem Deutschen Kongreß für innere Medizin 1904 S. 92."

Escalin bei Blutungen im Magen- und Darmtraktus.

Von Dr. **Linden**, praktischer Arzt in Neuhaus i. W.

Escalinpastillen enthalten 2,5 g Aluminium subtilissime pulverisatum und 2,5 g Glyzerin Ph. G. V., während die Escalinsuppositorien Aluminium subtilissime pulverisatum neben der üblichen Kakaoölmasse aufweisen. Die Pastillen werden in Wasser gelöst, und zwar 4—5 auf etwa 100 g Wasser, bis das Aluminium gleichmäßig aufgeschlämmt ist. Diese Aufschlämmung wird nach G. Klemperer täglich 1—2mal getrunken, bis Schmerzen und Blutungen aufhören. Die Suppositorien gibt man 2mal täglich, und zwar eins am Tage kurz nach der Defäkation und eins vor dem Schlafengehen.

Mein Krankenmaterial, bei dem es sich teils um Blutungen des Magens infolge eines Ulkus, teils um solche des Dickdarmes infolge von Dickdarmgeschwüren oder auch innerer Hämorrhoiden handelte, beläuft sich auf 12 Fälle.

Der Kürze halber greife ich im Folgenden 2 Fälle heraus, bei denen der Erfolg besonders gut war. Doch bemerke ich, daß die Escalintabletten nur einmal versagten, und zwar in einem Fall, in dem, wie kurz darauf die Operation ergab, ein Erfolg mit Medikamenten usw. nicht mehr zu erreichen war, weil das Magengeschwür schon in die Bauchhöhle perforiert und ein größeres Gefäß arrodiert war. Im übrigen hatte ich immer Erfolg, jedesmal standen die Blutungen kurz nach der Escalingabe, auch waren die Blutungen, die in einzelnen Fällen noch folgten, meist geringer, um nach weiteren Gaben ganz zu versiegen. Letzteres scheint mir als Beweis dafür zu genügen, daß Escalin nicht nur ein gutes Blutstillungsmittel ist, sondern daß es auch die Heilungstendenz fördert. In keinem Fall sah ich üble Nebenerscheinungen, wie besonders Würgen und Brechen beim Einnehmen der Escalinpastillen, wie sie gelegentlich beschrieben werden. Klemperer nimmt an, daß Escalin zur Ueberhäutung des Substanzverlustes führt. Nach ihm verbindet sich das Aluminium innig mit der Wundfläche, sodaß durch diese Metalldecke das arrodierte Gefäß sofort verschlossen wird und die Blutung steht.

Selbstverständlich muß neben der Escalinbehandlung die Behandlung mit Diät und Bettruhe in schwereren Fällen einhergehen.

Am 8. VIII. wurde ich zu einem Patienten gerufen, der angab, im Laufe einer Stunde zweimal Blut erbrochen zu haben, das hellrot aussah und zusammen etwa 150 ccm ausmachte. Der Patient gab an, daß er seit 4 Wochen an Magenschmerzen leide, Schmerzen, die nach beiden Seiten zu bis in den Rücken ausstrahlen und jedesmal kurz nach den Mahlzeiten auftreten. Die Diagnose des Ulcus ventriculi war also einfach. Ich verordnete dem Patienten, der ziemlich anämisch aussah, Diät, Bettruhe, Eisbeutel auf die Magengegend und Eisstückchen in kurzen Zeitabständen. Als trotzdem nach etwa 1 Stunde wieder etwa ½ Tasse Blut erbrochen wurde, gab ich Escalin in Pastillenform, das Patient in der oben angeführten Weise einnahm. Von nun ab stand jede Blutung. Tägliche Kontrolle des Stuhls auf Blut mit der Benzidinprobe während 14 Tagen, die am 3. Tage negativ wurde und es von da ab auch blieb. Patient hatte schon längere Zeit kein Fleisch mehr genossen. Der Erfolg war also eklatant. Patient konnte 3 Wochen nachher seine Arbeit wieder aufnehmen.

In einem zweiten Falle handelt es sich um eine 54jährige Patientin, die schon oft wegen ihres Leidens in ärztlicher Behandlung gewesen war. Sie litt an einem Dickdarmgeschwür, bei dem spezifische Krankheitserreger fehlten. Da die rektoskopische Untersuchung ergab, daß ein Mastdarmkarzinom auszuschließen war, und Patientin die Operation verweigerte, so versuchte ich die medikamentöse Behandlung, um die Colitis ulcerosa zur Ausheilung zu bringen. Medikamente, per os eingenommen, versagten vollständig, sodaß ich zur lokalen Behandlung des 5 cm über der Analöffnung liegenden Mastdarmgeschwürs schreiten mußte. Opiumklistiere, solche mit Tanninlösungen usw. brachten wohl vorübergehende Erfolge, doch war bei keinem Mittel der Erfolg von längerer Dauer. Schließlich versuchte ich als letztes Mittel die mir damals noch wenig bekannten Escalinsuppositorien. Der Zustand der Patientin besserte sich schon nach dem zweiten Suppositorium zusehends, Eiter und Blut schwanden bald ganz aus dem Stuhle. Tenesmen, über die Patientin ganz besonders geklagt hatte und die schließlich durch kein Mittel mehr gelindert werden konnten, traten nun überhaupt nicht auf. Heute noch nach 2 Monaten ist Patientin rezidivfrei.

In den anderen 10 mit Escalin behandelten Fällen handelte es sich 6mal um blutende Magen- bzw. Pylorus- oder Duodenalgeschwüre, 2mal um Dickdarmgeschwüre und 2mal um innere Hämorrhoiden. Durchschnittlich hörten Blutungen und die gröberen subjektiven Symptome am 3.—4. Tage auf, während sie bei Dickdarmgeschwüren und inneren Hämorrhoiden meist 1—2 Stunden nach Einsetzen des ersten Escalinsuppositoriums schwanden.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Bewegung der Bevölkerung in der Tschechoslowakei in den Jahren 1919—1921.

Von Ob.-Reg.-Rat Dr. E. Roesle in Berlin.

Nach dem Ergebnis der Volkszählung am 15. II. 1921 zählte die Tschechoslowakische Republik 13611349 Einwohner, wovon sich 3123448 oder 23,4% zur deutschen und 8760957 oder 65,5% zur tschechoslowakischen Nationalität bekannten. Infolge der nachträglichen Sammlung der Angaben über die Bevölkerungsbewegung in den beiden östlichen Ländern Slowakei und Podkarpatska Rus ist es nunmehr gelungen, diese Angaben für die gesamte Republik für die Jahre 1919 bis 1921 zusammenzustellen, deren Veröffentlichung in den „Mitteilungen des Statistischen Staatsamtes" 1922 Nr. 69—70 und 1923 Nr. 38 erfolgt ist, allerdings mit dem Hinweis, daß die Angaben für die beiden genannten Länder für die Jahre 1919 und 1920 nicht ganz vollständig sind. Obgleich die wirtschaftliche Lage bis zum Frühjahr 1921, zu welcher Zeit der Ablösungsprozeß der tschechischen Krone von der deutschen Mark begann, die gleiche war wie in Deutschland, ergaben sich bemerkenswerte Unterschiede zwischen der Bewegung der Bevölkerung in beiden Ländern. Die Zahl der Eheschließungen fing in der Tschechoslowakei bereits im Jahre 1920 an zu sinken, in welchem Jahre sie in Deutschland ihr Maximum erreichte. Letzteres war mit 14,5 Eheschließungen auf 1000 Einwohner sogar noch höher als das tschechoslowakische Maximum vom Jahre 1919 mit 13,6. Trotz des fortgesetzten Sinkens der Zahl der Eheschließungen und des beständigen Anstiegs der Kleinhandelspreise bis auf das 16fache im Januar 1921 gegenüber den Friedenspreisen hat die Zahl der Geburten in der Tschechoslowakei anhaltend zugenommen. Diese Zunahme erstreckte sich auf alle 5 Länder und steigerte sich vom Westen zum Osten, indem die Lebendgeburtenziffer im Jahre 1921 in Böhmen auf 24,0, in Mähren auf 27,5, in Schlesien auf 31,7, in der Slowakei auf 38,4 und in der Potkarpatska Rus, d. i. das ruthenische Grenzgebiet, sogar auf 45,4 anstieg. Das Minimum dieser Ziffer hatte das kulturelle Zentrum dieser kulturell sehr gemischten Republik, die Hauptstadt Prag, mit 19,1 aufzuweisen. Der Anstieg der Geburtenziffer eilte also der seit Oktober 1921 rapid einsetzenden Wertsteigerung der tschechischen Krone weit voraus. Diese rasche Deflation mußte naturgemäß eine Evolution des Wirtschaftslebens mit sich bringen, die sich in einem raschen Anstieg der Zahl der Konkurse (von 6 im Februar 1921 bis auf 532 im November 1922) und der Arbeitslosen (von 62170 im Oktober 1921 bis auf 265964 im Oktober 1922) äußerte. Ob hierdurch auch die Geburtenziffer beeinflußt wurde, wird deren weiterer Verlauf lehren, der bisher nur für die Stadt Prag bekannt ist und dort bis Mai 1923 keine wesentliche Aenderung erkennen läßt.

Die Sterbeziffer hat abweichend von der des Deutschen Reichs in der Tschechoslowakei im Jahre 1920 zugenommen und erst im nächsten Jahre abgenommen. Sie war in allen 3 Jahren dort höher als im Deutschen Reich, und zwar war die Reihenfolge der einzelnen Länder die gleiche wie bei der Geburtenziffer. Infolge der höheren Sterbeziffer war trotz der hohen Geburtenziffer die Geburtenüberschußziffer niedriger als die des Deutschen Reichs, dessen hohe Geburtenüberschußziffer für das Jahr 1921 mit 11,4 erst im gleichen Jahre von der Tschechoslowakei erreicht wurde.

Es betrug in der Tschechoslowakischen Republik

in den Jahren	Eheschließungen	Lebendgeborenen	die Zahl der Sterbefälle	Totgeborenen	mehr Geborenen als Gestorbenen
		auf je 1000 Einwohner			
1919	13,6	22,3	18,4	0,5	3,9
1920	12,9	27,4	19,5	0,6	7,9
1921	12,0	29,2	17,8	0,7	11,4.

Standesangelegenheiten.

Der Stand der medizinischen Studienreform.

Von **J. Schwalbe.**

Von der Reform der medizinischen Prüfungsordnung ist es seit einiger Zeit ganz still geworden. Nach der letzten Mitteilung aus dem Reichsministerium des Innern sollte den Fakultäten noch einmal Gelegenheit gegeben werden, zu einigen Fragen, die trotz der gründlichen Verhandlungen des vorjährigen Novembers und weiterhin offen geblieben waren, Stellung zu nehmen; dann sollte der Entwurf der neuen Prüfungsordnung endgültig fertiggestellt und dem Reichsrat zur Verabschiedung vorgelegt werden. Offenbar ist diese Entwicklung gehemmt worden, und das Bedenken liegt nahe, daß unter dem lähmenden Druck unserer gesamten außen- und innenpolitischen Verhältnisse, der schon so vieles Gewordene vernichtet hat und so vieles Werdende im Keime erstickt, auch diese Bestrebungen gelitten haben.

Schon auf der vorjährigen Novemberkonferenz und noch früher waren Stimmen laut geworden, die in der heutigen Zeit des Niedergangs eine Studienreform zum mindesten für inopportun, ja sogar für unmöglich erklärten, insbesondere mit Rücksicht auf die finanzielle Belastung des Staates und der Studierenden. Da seitdem unsere gesamten Vermögensverhältnisse sich noch außerordentlich verschlechtert haben, so könnte man es verständlich finden, wenn die Fürsprecher für eine Vertagung der Reform sich vermehrt hätten.

Gleichwohl muß man einer solchen Auffassung mit allem Nachdruck entgegentreten. Ueber die Verbesserungsbedürftigkeit unseres Studiums hat — mit wenigen Ausnahmen — durchgehends, sowohl in den Fakultäten wie in der Aerzteschaft wie bei den Regierungsvertretern Uebereinstimmung bestanden. Auch über die Hauptwege, die zu einer zweckmäßigeren Ausbildung der Medizinstudierenden führen können, haben grundsätzliche Meinungsverschiedenheiten nicht vorgelegen. Unendlich viel ist geschrieben und verhandelt worden. Es wäre ein trauriges Testimonium paupertatis für deutsche Energie und Beharrlichkeit, wenn jetzt alle Arbeit pro nihilo sein und die ganze Reformbewegung versanden sollte.

Und nicht nur vor uns selber. Das neutrale Ausland hat unsere Verhandlungen mit größtem Interesse verfolgt. Fortgesetzt sind Anfragen über die Grundlinien und Einzelheiten der Reform an die Behörden, an die Fakultäten, auch an mich gerichtet worden. In Oesterreich, in der Schweiz, in Holland und den nordischen Ländern beschäftigt man sich mit dem gleichen Problem. Erst in den letzten Tagen hat sich ein Vertreter der Fakultät von Helsingfors mit der Bitte um Informationen an mich gewandt. Welche Vorstellung sollten alle diese ausländischen Fakultäten von unserer Leistungsstärke erhalten, wenn wir nur aus wirtschaftlichen Gründen unsere geistige Impotenz auf diesem Gebiete erklären würden?

Man vertröste sich nicht darauf, daß es sich jetzt um eine Zeit des Uebergangs handelt. Selbst stark optimistisch Veranlagte werden nicht behaupten können, daß in irgendwie absehbarer Zeit eine wesentliche Besserung unserer wirtschaftlichen Lage zu erhoffen sei.

Anderseits muß man freilich zugeben, daß eine mit erheblicherer finanzieller Belastung verbundene Reform an den Widerständen des wirklichen Lebens scheitern müßte und daher nicht mehr befürwortet werden kann. Man wird sich deshalb auch hier mit einem Kompromiß bescheiden müssen. Aber lieber etwas, statt gar nichts. Eher einige ohne besondere Schwierigkeiten zu erreichende Besserungen als in ungerechtfertigter Resignation den Studienplan mit allen eingehend begründeten Schwächen und Fehlern fortsetzen. Man bedenke, daß es sich um die Ausbildung der deutschen Aerzte handelt, von deren Leistungen z. T. das gesundheitliche Wohl und Wehe der Bevölkerung abhängt. Wir haben dem unmenschlichen Vernichtungswillen der Franzosen und der an dem Ruin Deutschlands voll mitschuldigen, vom idealen und praktischen Christentum weit entfernten Politik der Engländer und Amerikaner auch noch im „Frieden" überreichliche Opfer an Menschenleben bringen müssen und werden weiter dazu gezwungen werden: so sollen wir wenigstens, soweit es noch an uns liegt, alles daran setzen, um unsere Bevölkerung in einem möglichst guten Gesundheitszustand zu erhalten. Daß hierfür die Hebung der Aerztefähigkeiten ein wesentliches Mittel bilden kann, ist oft genug in den Reformverhandlungen betont worden, und es geht nicht an, jetzt diesen Gesichtspunkt wegen unserer Wirtschaftslage völlig zu vernachlässigen.

Von einer Verlängerung des Studiums werden wir dabei leider absehen müssen: die Not der Zeit läßt die damit verbundenen Mehrausgaben des Fiskus und der Studierenden nicht zu. Darüber ist kein Wort zu verlieren. Wir werden uns also wohl oder übel auf den Standpunkt derjenigen Fakultäts- und Regierungsvertreter stellen müssen, die auch ohne Rücksicht auf die finanziellen Schwierigkeiten eine Vermehrung der Studiendauer nicht für nötig angesehen haben. Mit dieser Einschränkung werden wir uns um so leichter abfinden können, wenn wir bedenken, daß — worauf ich schon 1918 in meiner Schrift „Zur Neuordnung des medizinischen Studiums"[1]) hingewiesen habe — durch den Fortfall des Militärdienstes ein Halbjahr für die meisten Studierenden gewonnen wird. Und da dieser Gewinn für die ersten Semester in Rechnung kommt, so ist es durchaus angängig, die vorklinische Studiendauer auf 4 Semester zu beschränken. Gewiß kann damit die allseitig als erwünscht angesehene Vertiefung des propädeutischen Unterrichts durch die praktischen Uebungen in der Physiologischen Chemie usw. nicht mehr gefordert werden; auch entfällt damit manche andere Erweiterung der Vorbildung und ebenso die von manchen Fakultäten vorgeschlagene Zweiteilung der vorärztlichen Prüfung, aber alle diese und ähnliche Minderungen kann und muß man unter dem allgemeinen Zwang der Resignation hinnehmen. Dabei wirkt noch die Tatsache versöhnend, daß der von den Fakultäten für ein fünfsemestriges vorklinisches Studium aufgestellte Studienplan eine sehr geringe Stundenzahl im Semester aufgewiesen hat. Der hierfür zum Ausgleich gemachte Vorschlag, in das 5. Semester bereits klinische Fächer, wie Pathologie und Bakteriologie u. ä., aufzunehmen, ist wohl von seinen Urhebern selbst schon aufgegeben worden.

[1]) Thieme, Leipzig.

Digitized by Google

Als wichtigstes Argument für die Beschränkung der vorklinischen Semester auf 4 ist aber wohl allgemein die Ueberzeugung anzusehen, daß die klinische Ausbildung auf 6 Semester verlängert werden muß, daß also bei Innehaltung der bisherigen Gesamtstudiendauer eine Verkürzung der vorklinischen unabweisbar ist. Dieser Auffassung war auch — nach anfänglichen Bedenken und unter dem Ausdruck des Bedauerns über diese wirtschaftlich notwendige Aenderung — die im Juni d. J. zu Berlin abgehaltene Hochschulkonferenz.

Erfreulicherweise hat man auf dieser Konferenz einstimmig am vollen Praktischen Jahr festgehalten und damit der nachdrücklich von der gesamten Aerzteschaft geteilten Forderung Rechnung getragen. Ob während des Praktischen Jahrs auch eine obligatorische Ausbildung in der Geburtshilfe möglich sein wird, soll von der Zahl der Unterrichtsstätten abhängig gemacht werden. Um darüber genügende Unterlagen zu gewinnen, werden Verhandlungen mit der Deutschen Gynäkologischen Gesellschaft gepflogen. Indes haben über diese Frage die gründlichen Erhebungen von Hansberg (vgl. sein Referat auf dem Karlsruher Aerztetag und seinen Aufsatz in Nr. 39 dieser Wochenschrift) schon reichliches Material geliefert.

Sicher kann und soll man das Praktische Jahr weiteren Aufgaben als bisher dienstbar machen: die Verhandlungen auf der vorjährigen Novemberkonferenz haben hierüber manche Vorschläge beigebracht. Auch die auf der Hochschulkonferenz von den Medizinalpraktikanten geforderte Abfassung eines Probegutachtens kann als zweckmäßig befürwortet werden.

Als die drei wesentlichen Grundlagen der Ausbildung der Studierenden zu praktischen Aerzten kämen demnach 4 vorklinische, 6 klinische Semester und ein volles Praktisches Jahr in der Form des Assistentendienstes zur Geltung.

Dagegen wird man — schweren Herzens — auf die Einschiebung eines Zwischensemesters zur Zwangsfamulatur während des klinischen Studiums verzichten müssen. Eine Verkürzung des theoretisch-praktischen klinischen Unterrichts wurde auch auf der Hochschulkonferenz als unmöglich angesehen, zumal unter dem Hinblick auf die neu hinzuzunehmenden Unterrichtsfächer. Eine Famuliertätigkeit muß also innerhalb der 6 klinischen Semester, soweit wie angängig auch während der Ferien, ausgeübt werden.

Aus demselben Grunde wurde auf der Hochschulkonferenz bestimmt, daß das fünfte Studiensemester nicht als klinisches gerechnet werden dürfe, wenn die Vorprüfung nicht im vierten, spätestens zu Beginn des fünften abgeschlossen sei.

Eine Wiederholung der Vorprüfung und der ärztlichen Prüfung soll in der Regel nur einmal gestattet sein, und zwar dann als Kollegialprüfung. Die von den Universitätslehrern betonte Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, solche Kollegialprüfungen in großen Städten zustandezubringen, läßt sich meines Erachtens dadurch außer Betracht setzen, daß die Wiederholungsprüfungen nur an bestimmten kleineren Universitäten stattfinden sollen. Auch die Assessorprüfungen werden ja wohl meist nur in den Landeshauptstädten abgehalten. Und die Erschwerung der Prüfung für die Kandidaten durch die Verwirklichung meines Vorschlags wäre als ein weiteres Prophylaktikum gegen unzureichende Ausnützung der Studienzeit nur zu begrüßen.

Eine Beibehaltung der Praktikantenscheine wird auch von der Hochschulkonferenz gefordert; sie sollen aber bei Mangel an Fleiß und Kenntnissen versagt werden.

Zu den Einzelforderungen sind auf der Hochschulkonferenz Abweichungen von den wesentlichen Ergebnissen der Novemberverhandlungen kaum bekannt geworden. Obligatorischer Besuch einer Vorlesung über Soziale Hygiene, gemeinsame Prüfung der Topographischen Anatomie durch den Chirurgen und Anatomen, der Pathologischen Physiologie durch den Internen Mediziner und Physiologen (wo vorhanden vom Pathologischen Physiologen), der Pharmakologie und Gerichtlichen Medizin vom Fachvertreter wurde allseitig als erwünscht bezeichnet. Die Vorprüfung muß in spätestens 18 Monaten, die ärztliche Prüfung in 2 Jahren beendet sein.

Auf weitere Einzelheiten, die auch auf der Hochschulkonferenz zur Sprache gekommen sind, brauche ich hier nicht einzugehen: ihre durch die Novemberverhandlungen vorbereitete Regelung kann der endgültigen Entscheidung des Reichsministeriums des Innern und des Reichsrats überlassen werden.

Wenn manche berechtigten Wünsche der bitteren Not der Zeit zum Opfer fallen sollten, so ist doch mit Sicherheit anzunehmen, daß auch mit der Teilreform eine bedeutungsvolle Verbesserung des Unterrichts und der praktischen Durchbildung des Medizinstudierenden erreicht werden kann. Auch in diesen Fortschritten wird die Schillersche Forderung: „Immer strebe zum Ganzen" bei gewissenhafter Arbeit von Lehrern und Studierenden in Erfüllung gehen.

Richtlinien für den Abschluß von Verträgen mit Assistenzärzten.

Vereinbart zwischen dem Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands und dem Bund deutscher Assistenzärzte e. V.

§ 1. Anstellungsbedingungen. In Assistenzarztstellen werden nur im Deutschen Reich oder in Deutsch-Oesterreich approbierte Aerzte verwendet. Assistenzarztstellen bleiben deutschen Staatsangehörigen vorbehalten. Den Reichsdeutschen sind Deutsch-Oesterreicher und Deutsche aus den abgetrennten deutschen und ehemalig österreichischen Gebieten gleichgestellt.

§ 2. Zahl der Assistentenstellen. Die Zahl der Assistenzärzte in den Krankenanstalten soll so bemessen sein, daß im allgemeinen auf 60 durchschnittlich belegte Betten ein assistierender approbierter Arzt kommt.

§ 3. Anstellungsdauer. Die Anstellungsdauer beträgt zwei Jahre. Auf Antrag des Chefarztes kann die Anstellung um ein weiteres Jahr von der Krankenhausleitung verlängert werden. Für diejenigen Assistenzärzte, die sich zum Facharzt ausbilden wollen, und die der zuständige Chefarzt für geeignet hält, kann die Anstellungsdauer auf Antrag des Chefarztes um diejenige Zeit verlängert werden, die vom Verband der Fachärzte Deutschlands für das betreffende Fach als Ausbildungszeit vorgeschrieben ist. Ueber den Anstellungsvertrag ist dem neu angestellten Assistenzarzt eine schriftliche Urkunde auszuhändigen, in der die näheren Anstellungsbedingungen enthalten sein müssen.

§ 4. Dienstbezüge. Die Assistenzärzte erhalten als Barentgelt im 1. Jahr 27½%, im 2. Jahr 33⅓% der Gruppe X der Reichsbesoldungsordnung mit sämtlichen Zuschlägen, für den Fall der Verlängerung der Anstellungsdauer und Zulassung der Ausbildung als Facharzt gemäß § 3 Abs. 3 vom 3. Jahr ab 40% vom Anfangsgehalt der Gruppe X der staatlichen Besoldungsordnung mit sämtlichen Zuschlägen. Unter Anfangsgehalt wird das Grundgehalt für die 1. Dienstaltersstufe verstanden. Der Assistenzarzt hat Anspruch auf Verpflegung 1. Klasse und eine angemessene Dienstwohnung. Totenscheine und ähnliche kurze Bescheinigungen aller Art sind gebührenfrei auszustellen. Gutachten dagegen, die ein längeres Aktenstudium und wissenschaftliche Ausarbeitung erfordern, sind zu vergüten. Der Chefarzt bestimmt, ob er oder ein Assistent die Ausstellung übernimmt und setzt die Vergütung fest. Die Vergütung erhält der Aussteller.

§ 5. Vergütungsdienstzeit. Auf die Vergütungsdienstzeit kann die Zeit angerechnet werden, in der ein Assistenzarzt an einer anderen Krankenanstalt oder an einem Hochschulinstitut oder in einer entsprechenden Stellung tätig war. In jedem Falle rechnet die Vergütungsdienstzeit frühestens vom Tage der Anstellung als Assistenzarzt an.

§ 6. Urlaub. Nach mindestens halbjähriger Tätigkeit hat der Assistent Anspruch auf einen Urlaub von 21 Tagen. Für die Zeit der Beurlaubung ist das Barentgelt in doppelter Höhe auszuzahlen, abzüglich 1/6 des Barentgelts für die Wohnung. Die Urlaubsvergütung ist dem Assistenten bei Antritt des Urlaubs auszuhändigen.

§ 7. Unfall- und Haftpflichtversicherung. Das Krankenhaus trägt die Kosten für die Unfallversicherung der Assistenzärzte ganz, für die Haftpflichtversicherung zur Hälfte. Die Höhe der Haftpflichtversicherungssumme ist vor der Erneuerung bestehender oder vor dem Abschluß neuer Versicherungsverträge im Einvernehmen mit dem Obmann der Assistenzärzte festzusetzen.

§ 8. Privatpraxis. Privatpraxis, auch konsultative, ist den Assistenzärzten nicht gestattet; ausgenommen sind Fälle, die den Assistenzärzten zur ambulanten Weiterbehandlung durch den Chefarzt überwiesen werden, jegliche andere Liquidation ist ausgeschlossen. Für besondere Leistungen (Behandlung von Privatpatienten, Kurse, Rettungswachen usw.) können besondere Vereinbarungen mit dem Chefarzt getroffen werden.

§ 9. Krankheit. Im Falle der Erkrankung hat der Assistenzarzt Anspruch auf freie ärztliche Behandlung und Verpflegung vom 1. Tisch auf die Dauer von 13 Wochen. Dabei ist nicht zu unterscheiden, ob er sich die Erkrankung im Dienst zugezogen hat oder nicht. Erfordert die Art der Erkrankung die Unterbringung in eine andere Anstalt, so trägt das Haus die Verpflegungskosten I. Klasse auf die Dauer von 13 Wochen, aber nicht über die Verpflegungsselbstkosten der eigenen erster Klasse hinaus. Im Falle des Ablebens eines Assistenzarztes wird den Hinterbliebenen, sofern sie von ihm unterstützt wurden, das Gehalt des Verstorbenen für das laufende Vierteljahr ausgezahlt.

§ 10. Kündigung. Beiden Teilen steht eine Kündigung mit sechswöchentlicher Frist zum Vierteljahresende zu. Bei Einstellung oder erheblicher Einschränkung des Krankenhausbetriebes beträgt die Kündigungsfrist 4 Wochen, von Tag zu Tag berechnet. Durch persönliche Uebereinkunft kann von der Einhaltung der Kündigungsfrist ganz abgesehen werden.

§ 11. Schlichtung von Streitfällen. Im Bedarfsfalle wird von beiden vertragschließenden Parteien ein paritätisches Schiedsgericht gebildet, das sich aus einem von der Anstaltsleitung zu bestimmenden Vertreter und einem von der Assistentenschaft zu wählenden Vertreter zusammensetzt. Die zwei Schiedsrichter wählen einen unparteiischen Vorsitzenden. Einigen sie sich über diesen nicht, so ernennt ihn der Oberpräsident der Provinz, in der das Haus gelegen ist. Dieses paritätische Schiedsgericht kann bei Streitigkeiten, die sich aus dem Dienstverhältnis der Assistenzärzte ergeben, von beiden Parteien zur Erreichung einer friedlichen Auseinandersetzung angerufen werden. Durch vorstehende Bestimmungen wird der Rechtsweg nicht ausgeschlossen. Auch ist die vorherige Anrufung des Schiedsgerichts keine Voraussetzung für die Beschreitung des Rechtsweges.

Berlin, den 19. XI. 1923.

Digitized by Google

Feuilleton.

Die Kurzsichtigkeit Goethes und seiner Mutter.

Von Prof. Dr. G. Abelsdorff in Berlin.

In seinen interessanten Ausführungen „Ueber Kurzsichtigkeit und Vererbung" erwähnt Paderstein[1]), daß Friedrich der Große, Goethe und Bismarck Myopen waren, es sei ihm nicht bekannt, ob sie „ihre Myopie den Vorfahren oder ihrem eigenen Fleiß zu verdanken hätten". — Bei Goethe läßt sich nachweisen, daß die Mutter bereits kurzsichtig war. Die Beweise für Goethes Kurzsichtigkeit selbst hat M. Birnbaum[2]) in einem Aufsatz „War Goethe kurzsichtig?" zusammengestellt. Er fügt auch die Bemerkung hinzu, daß Goethes Mutter kurzsichtig war und sich einer Lorgnette bediente. Er verweist auf den Brief vom 17. IX. 1796 an ihren Sohn, in dem sie schreibt, daß sie zu ihrer Freude aus ihrer Wohnung statt der Franzosen auf der Hauptwache wieder Frankfurter Soldaten sah: „Meinen Augen nicht trauend holte ich meine Lorgnette und sie gingen mit Stöcken (denn die Gewehre hatten die F. alle mitgenommen)." Die Tatsache, daß Goethes Mutter, um nach der Hauptwache zu sehen, eine Lorgnette benutzte, ist allerdings noch kein Beweis für ihre Kurzsichtigkeit. Sie war 1796, als sie den Brief schrieb, 65 Jahre alt; wenn sie nicht kurzsichtig, sondern im Gegenteil übersichtig gewesen wäre, so hätte sie in diesem Alter zum scharfen Sehen in die Ferne ebenfalls ein Glas gebraucht. Und doch hat Birnbaum recht, daß sie kurzsichtig war, nur ergibt sich der Beweis aus einem Vergleich des zitierten Briefes mit einem anderen Brief vom 2. II. 1796 an ihren Sohn: „Meine Enkelin Louise kommt im Mertz in die Wochen — da werde ich nun Urgroßmutter! Um nun diesem Vorfall noch mehr Rarität zu geben, entschloß ich mich eine Arbeit vorzunehmen, die (ich wette mein Hab und Fahrt) seit der Erschaffung der Welt (ein starck stück) keine Urgroßmutter verfertigt hat: nehmlich die Spitzen an das Kindszeug die Häubiger und Ermelger zu klöppeln — und nicht etwa so lirum larum, nein, sondern ein Brabanter Muster 3 Finger breit und wohl zu bemerken ohne Brille!"

Ein Mensch, der im 65. Lebensjahre zum scharfen Sehen in die Ferne ein Glas braucht, in der Nähe aber feinste Handarbeit ohne Brille ausführen kann, ist sicher kurzsichtig. Goethe hatte also mit der Mutter außer der „Frohnatur und der Lust zu Fabulieren" unter anderem auch den kurzsichtigen Bau der Augen gemeinsam.

Die „Accademia Leonardo da Vinci" in Neapel.

Mitte Oktober brachte eine verbreitete medizinische Wochenschrift — und nach ihr die Hochschulkorrespondenz — die Nachricht, daß einer unserer bedeutendsten chirurgischen Universitätsprofessoren von der obenerwähnten Akademie zum ordentlichen Mitglied ernannt worden sei.

Da mir der Name dieser Körperschaft völlig unbekannt war, wurde in mir die Erinnerung wach an einen Schwindel, der vor einer Reihe von Jahren durch eine „Akademie", welche ebenfalls in Süditalien (Sizilien oder Neapel?) ihren Sitz hatte, mit der „Verleihung von Ehrendiplomen und -medaillen" getrieben wurde. Diese wurden zunächst an sehr bekannte Gelehrte unentgeltlich „verliehen" und dann mittels deren Namen als Lockspeise gegen Bezahlung an minderbekannte Männer „vertrieben".

Ich wandte mich deshalb nach Italien an eine zuverlässige Stelle und erhielt auf meine Anfrage folgende Auskunft:

„Besagte Accademia ist eine Gesellschaft von Mittelmäßigkeiten oder ganz unbekannten Leuten, die sich selbst ein gewisses Ansehen verleihen wollen, indem sie bekannte Männer zu Ehrenmitgliedern ernennen. Wahrscheinlich wird aber jeder den gleichen Titel gegen ein entsprechendes Entgelt erwerben können: Beweise dafür bestehen natürlich nicht. Es handelt sich also bei der Accademia Leonardo da Vinci um eine Privatgesellschaft, die zwar schon ziemlich lange besteht, die aber nicht die allergeringste wissenschaftliche Bedeutung hat. Es wäre im Interesse der deutschen Wissenschaft von Wichtigkeit, wenn vermieden werden könnte, daß andere führende deutsche Gelehrte Mitglieder oder Ehrenmitglieder der Gesellschaft würden."

Die Leicht- und Gutgläubigkeit von uns Deutschen ist nicht ausrottbar. Ob es sich um die 14 Punkte Wilsons oder um die Ehrenmitgliedschaft einer einheimischen oder exotischen Halb- oder Ganzdunkelmännergesellschaft handelt — wir fallen darauf herein! Das alte Sprichwort: Es ist nicht alles Gold, was glänzt, wird selbst von neunmal Weisen immer wieder vergessen.

Erscheint denn die Ehrenmitgliedschaft irgendeiner ausländischen Körperschaft als eine so große Auszeichnung, daß man sie unbesehen, ohne sich einmal nach ihrem Wesen und Wert zu erkundigen, annimmt? J. S.

---

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 42 S. 1337. — [2]) Klin. ther. Wschr. 1912 Nr. 52.

Zu C. v. Monakows 70. Geburtstag.

C. v. Monakow ist am 4. XI. 70 Jahre alt geworden. Wir sehen in ihm einen Altmeister der Hirnpathologie, dem es in seiner Lebensarbeit in weitestem Maße gelungen ist, zur Klärung der Hirnvorgänge beizutragen. Er war mit einer der Ersten, der mit Hilfe der Degenerationsmethode faseranatomische Studien getrieben hat. Auf diesem Wege hat er schon in jungen Jahren unsere Kenntnisse vom Bau des Hirns gefördert, vor allem die Frage der Sehzentren und der Sehbahnen geklärt, der er sich auch später noch mit Vorliebe gewidmet hat. — Besondere Bedeutung haben auch seine Forschungen über den roten Kern und das rubrospinale Bündel, das mit Recht auch den Monakowschen Namen führt.

v. Monakow ist im wesentlichen seiner alten Methode treu geblieben, und wenn es auch vielfach bedauert wird, daß er neuere Methoden wenig angewandt hat, zum Teil sogar sich ablehnend gegen sie verhält, so ist es doch gerade bewundernswert, wie er mit diesen einfachen Methoden bedeutende Ergebnisse erzielt hat.

Das Wesentliche von Monakows Forschertätigkeit liegt aber darin, daß er schon immer die anatomischen Ergebnisse nur als Mittel zum Zwecke der Klärung der Hirntätigkeit betrachtet hat. Durch alle seine Arbeiten zieht sich der Versuch, die anatomischen Einzelheiten einer Auffassung der allgemeinen Funktionen des Hirns dienstbar zu machen. Diese Art seines echt naturwissenschaftlichen Forschens und Denkens zeigt sich vor allem auch in seiner groß angelegten Hirnpathologie, die nicht nur bei ihrem Erscheinen eine einzig dastehende Darstellung der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hirns bedeutete, sondern auch in jedem Kapitel die eigene, Neues bedeutende Auffassung des denkenden Forschers gibt. Leider ist das Werk nicht in einer neueren, nach dem heutigen Stand der Wissenschaft ergänzten Auflage erschienen. Aber auch heute noch ist es für jeden, der sich mit der Neurologie ernstlich beschäftigen will, unentbehrlich und regt ihn, wenn er sich der oft etwas spröden Form genähert hat, immer aufs neue an. Zu einem bedeutenden Ergebnis hat dieses v. Monakowsche Denken in dem von ihm aufgestellten Begriff der Diaschisis geführt, d. i. einer von einem pathologischen Zustand ausgehenden, nicht grob anatomisch faßbaren und vor allem wiederherstellbaren Störung der Tätigkeit (Betriebseinstellung) der nicht vom pathologischen Prozeß direkt betroffenen, aber mit ihm durch Fasern in Verbindung stehenden Hirnteile, einer Spaltung der Funktionen, ein Begriff, der, früher viel angefeindet, nach und nach immer mehr anerkannt wird. In derselben Richtung liegt seine in mehreren Arbeiten niedergelegte Auffassung vom Lokalisationsproblem, in der er die Trennung von primären und sekundären, durch Diaschisis bewirkten Erscheinungen für die Frage der Lokalisation nutzbar macht und so die streng anatomisch begrenzte Lokalisation mit einer allgemeineren Lokalisation verbindet. Hier ist er ein Vorläufer und Anreger der jetzt immer mehr hervortretenden Anschauungen über die nicht streng begrenzte Lokalisation gewesen. So hat er die verschiedensten Teilgebiete der Hirnpathologie, aber auch der klinischen Neurologie, besonders auch die Aphasiefrage zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht, in jüngster Zeit sich auch eingehend mit der Enzephalitis beschäftigt. In den letzten Jahren hat sich v. Monakow mehr psychologisch-philosophischen Problemen zugewandt, der Frage der Instinkte, den Beziehungen von Gefühl und Sprache, von Gefühl, Gesittung und Gehirn. Wenn wir ihm hier auch in seinen vielfach rein spekulativen Betrachtungen, die die naturwissenschaftlichen Methoden verlassen, oft nicht folgen können, so ist, wie immer bei v. Monakow, die Aufstellung und Durcharbeitung neuer Gesichtspunkte äußerst anregend.

v. Monakow hat seine ersten Arbeiten in Zürich in den kleinsten äußeren Verhältnissen gemacht, in einem privaten, von ihm eingerichteten Laboratorium. Später ist dieses dann in ein Universitätsinstitut umgewandelt und vergrößert worden. Es ist so eins der wenigen Hirnerforschungsinstitute geworden, die sich nicht zuletzt durch v. Monakows emsige Bemühungen wenige Jahre vor dem Kriege zu einem internationalen Zusammenschluß gefunden haben. Das Institut hat die Arbeiten seiner Schüler in einer eigenen Zeitschrift herausgegeben, später ist dann v. Monakow einer der Hauptbegründer des Schweizer Archivs für Neurologie und Psychiatrie gewesen. Nicht nur durch sein Institut, sondern auch durch die Art seiner persönlichen wissenschaftlichen Tätigkeit ist v. Monakow ein Vermittler ausländischer, besonders auch französischer und deutscher neurologischer Forschung gewesen, dabei ist aber seine ganze Denk- und Arbeitsweise eine der deutschen Forschungsart zugehörige gewesen, wie auch seine meisten und bedeutendsten Arbeiten deutsch geschrieben sind. Während des Krieges hat v. Monakow eine Zeit deutschunfreundlicher Isolierung durchgemacht, er hat sich der deutschen Wissenschaft aber wieder genähert, und wir hoffen begründeterweise, daß das alte Verhältnis v. Monakows zur deutschen Neurologie — er ist ein Mitbegründer der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte gewesen — ganz wiederhergestellt wird.

Die Verbindung mit der klinischen Neurologie hat v. Monakow immer aufrechterhalten; er übt eine ausgedehnte ärztliche Tätigkeit in einer von ihm gegründeten Poliklinik für Nervenkranke wie als gesuchter Schweizer Konsiliarius aus. Eine besondere Vorliebe ist

Digitized by Google

ihm die Lehrtätigkeit. v. Monakow hat viele Schüler aus allen Ländern gehabt, von denen viele es selbst zu Bedeutung in der wissenschaftlichen Neurologie gebracht haben. Seine Vorlesungen stellen große Anforderungen an Vorbildung und Verständnis. Noch lieber waren seinen Schülern die anregenden Diskussionen im Laboratorium, bei der Arbeit und im persönlichen Verkehr. Hier erkannte man aufs beste sein immer mit Problemen tiefer Art erfülltes Denken, hier lernte man auch seine lautere, im Inneren herzliche und gewinnende Art kennen. Wir wünschen v. Monakow, daß er noch in vielen gesunden Jahren seine rege, die Wissenschaft fördernde Tätigkeit entfalten wird. K. Löwenstein (Berlin).

Ernst Stadelmann.

Am 8. XII. feiert Ernst Stadelmann seinen 70. Geburtstag. In Schmiedebergs Institut empfing er die erste Schulung, in Naunyns Klinik entscheidende Anregung und Richtung. Eine Reihe aufeinander aufgebauter Arbeiten galten den verschiedenen experimentellen Ikterusformen. Die Widerlegung der bis dahin noch geltenden Lehre vom hämatogenen Ikterus, wonach zum mindesten in vielen Fällen das Bilirubin aus dem Blutfarbstoff in der Blutbahn sich bilde, die Leber nur Ausscheidungsorgan des Bilirubins sei, ist zu einem wesentlichen Teil auf diese Arbeiten zurückzuführen. Und wenn heutzutage ein extrahepatischer Ursprung des Bilirubins anerkannt werden muß, so dient gegenüber den einseitigen und kritiklosen Uebertreibungen dieser Lehre als Schutzwehr die Fülle der gesicherten Tatsachen und Zahlen, die in den Arbeiten Stadelmanns und anderer Forscher jener Jahre niedergelegt sind. An diese experimentellen Arbeiten schlossen sich späterhin andere, die näher in das klinische Gebiet führten, so über Einwirkung von Klysmen, Abführmitteln, Medikamenten (Cholagogis) auf den Gallenfluß, und die Gesamtheit dieser Arbeiten fand Höhepunkt und einen gewissen Abschluß in der Arbeit über „den Kreislauf der Galle“ (Zschr. f. Biol.) und der klinischen Zusammenfassung „Ueber den Ikterus und seine verschiedenen Formen“.

Das zweite Gebiet, mit dem Stadelmanns Name dauernd verknüpft bleibt, ist die Lehre von der „Säuerung in Diabetes mellitus“. Stadelmann führte den auch von ihm erhobenen Fund abnorm großer Amoniakmengen im Urin (bei Lebererkrankungen und) im Diabetes auf das Auftreten organischer Säuren zurück, ihm gelang ihr Nachweis in Gestalt der Crotonsäure, des Zersetzungsproduktes der Oxybuttersäure. Er erkannte alsbald die große Bedeutung dieser Anhäufung von Säuren für die Zuckerkrankheit, speziell für die Entstehung des Coma diabeticum, und er zog die Folgerungen für die Therapie. Er hat die überaus bedeutungsvolle Alkalibehandlung des Diabetes begründet und angeführt.

Von Stadelmanns Neigung, ein von ihm bearbeitetes Gebiet vielseitig durchzuarbeiten, legt sein Buch über den Einfluß der Alkalien auf den menschlichen Stoffwechsel Zeugnis ab.

Nach der Assistentenzeit bei Naunyn und Erb wirkte Stadelmann eine Reihe von Jahren als Lehrer der klinischen Propädeutik im Dorpat, dann fast drei Jahrzehnte als Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des hiesigen städtischen Krankenhauses am Urban und als Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain. Von den nunmehr stärker der Krankenbeobachtung zugewandten Arbeiten seien genannt eine Monographie über Peptonurie, Studien über Vergiftungen mit Schwefelkohlenstoff, Schwefelalkalien, Methylalkohol usw., therapeutische Bestrebungen in der Behandlung der Herzkrankheiten und der Phthise, Beobachtungen zur Klinik der Akromegalie, der Pocken, der Malaria usw.

Gedenktage werden in der schwer auf uns allen lastenden Zeit nicht leichtlich in gehobener Stimmung empfunden und begangen. Aber an einem Geburtstage sich und sein Wirken als ein geschlossenes Ganze fühlen zu dürfen und es als solches von den Kollegen aufgefaßt und anerkannt zu sehen, ist doch wohl eine gewisse Erhebung und Genugtuung, deren sich neben den Glückwünschen der Freunde, Mitstrebenden und Schüler der Siebzigjährige wohl freuen darf.

Magnus-Levy (Berlin).

Th. Gluck zum 70. Geburtstage.

Am 30. XI. feierte Geh.-Rat Prof. Dr. Themistokles Gluck seinen 70. Geburtstag. Geboren in Jassy in Rumänien, studierte er in Leipzig und Berlin und wandte sich nach pathologisch-anatomischer Tätigkeit unter Virchow als Assistent von Langenbeck der Chirurgie zu. 1882 habilitierte er sich, erhielt bald den Professortitel und wurde vor 2 Jahren Extraordinarius der Berliner Fakultät. 33 Jahre lang leitete er die Chirurgische Abteilung des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses.

Schon in jungen Jahren beschäftigte ihn eine Fülle allgemeinchirurgischer Probleme, die den Niederschlag in einer großen Reihe von Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften und auf Kongressen fanden. Wenn es das Kennzeichen eines genial Begabten ist, daß er seiner Zeit um Jahrzehnte voraus ist, so trifft das auf Gluck in hohem Maße zu. Seine Arbeiten auf dem Gebiete der Nervenplastik, der Transplantation und Knochenplastik, des Sehnenersatzes wie seine Studien über Tracheal- und Lungenresektion stammen zumeist aus den achtziger Jahren und haben erst durch die neuere Entwicklung der Chirurgie in diesem Jahrhundert ihre volle Wertung erfahren. Daß seinen Arbeiten damals die Anerkennung der führenden Chirurgen versagt geblieben ist, hat schwer auf Glucks Leben und wissenschaftlicher Entwicklung gelastet.

Auf dem Gebiet der großen Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege hat ihm aber systematische Ausbildung der Technik auf Grund seiner experimentellen Studien vollen Erfolg gebracht, hat er doch durch seine Methode der Kehlkopfexstirpation mit Vornähen der Trachea und vollkommener Trennung der Luft- und Speisewege die Mortalität von 50% auf fast Null herabgedrückt und damit Anerkennung weit über Deutschlands Grenzen gefunden.

Daß Gluck sich bis heute eine erstaunliche Frische und Arbeitsfreudigkeit bewahrt hat, gibt die Hoffnung, daß er noch lange zum Wohle seiner Kranken raten und taten wird. G. Lange (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten beläuft sich nach Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 3. XII. auf das 1515milliardenfache der Vorkriegszeit. Gegenüber der Vorwoche (1535 Milliarden) ist demnach eine Abnahme von 1,3% zu verzeichnen. Für den Durchschnitt des Monats November berechnet sich die Reichsindexziffer auf das 657milliardenfache gegenüber dem 3657millionenfachen im Durchschnitt des Monats Oktober; dies entspricht einer Steigerung von 17866%.

— Ein Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministers vom 18. XI. weist nachdrücklich darauf hin, daß nach dem Gesetz über das Branntweinmonopol die Verwendung des zum Verkauf zugelassenen Brennspiritus weder für den Arzt noch für die Kranken zu Heilzwecken zulässig ist. Die Abgabe von Branntwein, der mit 1 Liter Phthalsäurediäthylester auf 100 Liter Weingeist ungenießbar gemacht (vergällt) ist, ist durch Apotheken an Kranke zu einem bestimmten ermäßigten Preis auf ärztliche Verordnung gestattet.

— Die Berliner Medizinische Gesellschaft hat Geh.-Rat v. Strümpell (Leipzig) und Prof. Kleine zu Ehrenmitglieder erwählt.

— In der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft hielt am 10. XII. M. Kirchner einen Vortrag: „Zum Gedächtnis des 80. Geburtstages von Robert Koch.“ F. Neufeld sprach über einige neuere Probleme der Infektion und Immunität.

— Pocken. Italien (8.–28. X.): 7; Schweiz (28. X.—10. XI.): 39; Spanien (2.–29. IX.): 28 (2 †); England und Wales (28. X.–10. XI.): 60; Griechenland (12.—22. IX.): 25 (4 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (8. X.–3. XI.): 2; Bulgarien (22. IX.–19. X.): 3; Griechenland (12. bis 22. IX.): 7. — Pest Griechenland (12.—22. IX.): 5 (1 †); Portugal (7.–10. X.): 2; China (12. VIII.–15. IX.): 4 (5 †); Aegypten (22. X.–4. XI.): 18. — Cholera. China (20. VIII.–16. IX.): 14 (28 †); Mesopotamien (16.—22. IX.): 36 (19 †).

— Leipzig. Dr. E. Ebstein, langjähriger Oberarzt an der Medizinischen Universitätsklinik, ist zum leitenden Arzt der Städtischen Krankenanstalten (Pflegehäuser I und II) ernannt.

— Riga. Dr. Hampeln, unsern Lesern durch wiederholte Beiträge besonders bekannt, langjähriger Leiter der 1. Medizinischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus, hat am 11. XI. seinen 80. Geburtstag gefeiert.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Mangold (Freiburg) ist zum a. o. Prof. der Physiologie an der Landwirtschaftlichen Hochschule und zum Direktor des Tierphysiologischen Instituts ernannt worden. Drr. Maase, Assistent der I. Med. Klinik, Stahl, Assistent der Chirurgischen Klinik der Charité, und Seiffert, Assistent der II. Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, haben sich habilitiert. Prof. Kniep hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Botanik als Nachfolger von Haberlandt angenommen. — Bonn. Prof. M. Gildemeister (Berlin) hat den Ruf als Nachfolger von Hofmann auf den Lehrstuhl für Physiologie erhalten. — Elbing. Prof. Schneidemühl, langjähriger Lehrer der Vergleichenden Pathologie in Kiel, Verfasser zahlreicher Arbeiten und Lehrwerke über die vergleichende Pathologie und Therapie des Menschen und der Haustiere, auch bekannt als Sachverständiger für gerichtliche Handschriftenvergleichung, feiert am 15. XII. seinen 70. Geburtstag. — Frankfurt. Dr. Grahl hat sich für Ohrenheilkunde habilitiert. — Hamburg. a. o. Prof. Behr (Kiel) ist zum Ordinarius für Augenheilkunde ernannt. — Leipzig. Als Nachfolger von Prof. Bumke ist Prof. Kleist (Frankfurt) auf den Lehrstuhl für Psychiatrie und Neurologie berufen. a. o. Prof. Klemm wurde zum planmäßigen a. o. Prof. für experimentelle Psychologie, besonders experimentelle Pädagogik ernannt. a. o. Prof. für Gynäkologie Ober-Reg.-Rat Schweitzer ist als Direktor an die staatliche Frauenklinik in Chemnitz-Altendorf berufen. — München. Priv.-Doz. für Orthopädische Chirurgie Hohmann hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Zürich. Prof. Wyder, ehemaliger langjähriger Direktor der Universitäts-Frauenklinik, feierte am 3. XII. seinen 70. Geburtstag. Er ist im wesentlichen ein Schüler von Gusserow, zuerst als sein Assistent in Straßburg, später, nach seiner Uebersiedlung, in Berlin, wo er sich namentlich als Leiter der Geburtshilflichen Poliklinik und eines Teils des geburtshilflichen Unterrichts große Anerkennung und Verehrung bei seinen Schülern erworben hat. 1888 wurde er als Ordinarius nach Zürich berufen. Neben zahlreichen Arbeiten zur pathologischen Histologie und zur Klinik der Geburtshilfe ist besonders sein Atlas der Geburtshilfe bekannt.

— Gestorben. Prof. Robert Tigerstedt, der Vorstand des Physiologischen Instituts in Helsingfors.

— Auf Seite 5 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 45. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 41-43. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 97 H. 4-6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 37-38. — Archiv für Gynäkologie Bd. 119 H. 2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

✦✦ **Fridtjof Nansen, Rußland und der Friede.** Leipzig, Brockhaus, 1923. 188 S. 34 Abbildungen. GZ. geh. M. 3.50, geb. M. 5.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der berühmte Nordpolfahrer hat mit der ihm eigenen Energie und durchdrungen von stärkster werktätiger Menschenliebe im Jahre 1921 eine internationale Organisation geschaffen, die die Aufgabe hatte, Nahrungsmittel und anderes notwendige Material nach Rußland zu senden, um der ausgedehnten Hungersnot soweit wie möglich abzuhelfen und die unsäglichen Leiden der durch Krieg und Revolution verwüsteten Bevölkerung zu mildern. Welche Widerstände er bei den Vertretern der an der Gründung und Ausrüstung der Expedition beteiligten Staaten zu überwinden hatte, kritisiert Nansen in seinem Büchlein mit harten Worten. Aber das Werk gelang und hat bei Millionen der darbenden, hygienisch und sittlich verkommenen Bevölkerung der russischen Einöden die (auch nach Nansens Auffassung von der Entente in hohem Maße mitverschuldeten) Zustände bessern können. Während seiner Tätigkeit an der Spitze der Expedition hat Nansen im Verein mit seinen Mitarbeitern reichlich Gelegenheit gehabt, einen Einblick in die Verhältnisse Rußlands zu gewinnen, und seine Erfahrungen schildert er mit der Objektivität und scharfen Beobachtungsgabe des hervorragenden Mannes der Wissenschaft. In großen Zügen und doch mit erstaunlicher Vielseitigkeit gibt Nansen einen klaren Ueberblick über die Entwicklung der wirtschaftlichen Organisation, des Transportwesens, des Handels, der Finanzen, der Landwirtschaft, der Industrie, des öffentlichen Unterrichts und Gesundheitswesens; ohne Verschleierung bespricht er die schweren Fehler der früheren zaristischen und der Sowjetregierung, aber ohne Voreingenommenheit erkennt er auch die erheblichen Fortschritte an, die in den letzten Jahren von den führenden Männern (unter deren Porträts merkwürdigerweise dasjenige von Lenin fehlt) erzielt worden sind. Diese waren nur möglich, weil die Regierung klug genug war, die Wirklichkeit zu erkennen und daraus ohne Fesselung durch blasse Theorien die nötigen Folgerungen zu ziehen. Vom alleinseligmachenden Kommunismus ist kaum etwas und selbst vom Staatssozialismus nicht mehr viel übriggeblieben: die „Neue Oekonomische Politik" unterscheidet sich von einer sozialdemokratischen wohl nur noch in einzelnen wesentlichen Grundzügen. Der Zweck, den Nansen (nach dem Vorwort) mit seinen Schilderungen gehabt hat, nämlich eine Grundlage zu geben für ein besseres Verständnis des gegenwärtigen Rußlands und seiner Zukunftsmöglichkeiten, wird bei jedem erreicht werden, der das Buch ohne Voreingenommenheit liest und genügendes Interesse daran hat, die Politik der Gegenwart zu verstehen. Mögen recht viele Deutsche, namentlich unsere blinden Nachbeter und Nachläufer des russischen Kommunismus, Nansens ausgezeichnete Abhandlung studieren.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Carl Hart (†), Die Lehre vom Status thymico-lymphaticus.** Ein Beitrag zur Konstitutionspathologie. München, J. F. Bergmann, 1923. 172 S. Ref.: P. Prym (Bonn).

Die Lehre vom Status thymico-lymphaticus ist neuerdings stark ins Schwanken geraten. Namentlich haben die Erfahrungen während des Krieges dargetan, daß sicher früher manches als Status thymico-lymphaticus bezeichnet worden ist, was dem normalen Zustande der lymphatischen Apparate und des Thymus bei jungen, gesunden, gutgenährten Menschen entspricht. Dieser Eindruck hat sich wohl jedem aufgedrängt, der als Armeepathologe Gelegenheit hatte, viele kräftige, plötzlich verstorbene junge Leute zu obduzieren. Wenn man anderseits sieht, wie der Begriff des Status thymico-lymphaticus allmählich zu einem Sammelbecken für alle möglichen unklaren Befunde und Vorstellungen geworden ist, so kann man diese Reaktion nur begrüßen. Da kommt das Buch des leider so früh verstorbenen Hart gerade zur rechten Zeit. Er macht uns nicht nur mit den verwickelten Fragen des Status thymico-lymphaticus bekannt, sondern er zeigt auch die Richtlinien, nach denen in Zukunft auf diesem Gebiete gearbeitet werden muß. Die umfangreiche Literatur wird eingehend kritisch gewürdigt. Mit einer gesunden Skepsis geht der Verf. an das Problem heran, ohne jedoch einem bequemen Negativismus zu verfallen. Aus dem reichen Inhalt des Buches seien nur einige Fragen erwähnt: Makroskopische und mikroskopische Diagnose des Status thymico-lymphaticus; der Status hypoplasticus; die exsudative und arthritische Diathese; die Lymphozytose des Blutes und des Gewebes; der plötzliche Tod; Status thymico-lymphaticus und Infektionskrankheiten; weitere besondere Morbiditätsverhältnisse; Morbus Addisoni; Morbus Basedowi, Myasthenia gravis pseudoparalytica. Bei den verwirrenden Beziehungen des Status thymico-lymphaticus zu anderen Krankheitsbildern und Konstitutionsanomalien stellt Hart immer wieder den Thymus in den Mittelpunkt der Erscheinungen, während die Veränderungen am lymphatischen Apparat mit der größten Zurückhaltung betrachtet werden müssen, weil man immer zunächst fragen muß, ob sie nicht sekundär entstehen. So faßt Hart den Status thymico-lymphaticus als eine primäre Störung im endokrinen System auf, bei der die anatomisch-funktionelle Anomalie des Thymus das mehr oder minder beherrschende konstitutionelle Moment darstellt. Inwieweit diese Auffassung richtig ist, läßt sich heute noch nicht entscheiden, aber sicher gewinnt durch diese Auffassung das Bild an Uebersichtlichkeit und erleichtert weitere Forschung.

Mautner (Wien), **Vitaminmangel Krankheitsursache oder nur Bedingung?** W. m. W. Nr. 46. Vitaminmangel verursacht nicht alle Krankheiten, die durch Vitaminzufuhr günstig beeinflußt werden. Vitaminarme Ernährung ist eine den Ausbruch von Infektionskrankheiten und ihren Verlauf begünstigende Bedingung und ein Teil des Begriffes Disposition.

W. Loll (Wien), **Wesen und Ursache der Kriegsosteopathie.** W. kl. W. Nr. 42. Die Untersuchung der Knochenasche, die Ernährungsverhältnisse und die Erfolge der Ernährungstherapie erlauben den Schluß, daß die Osteopathie durch hochgradigen Mangel an Phosphorsäure entsteht.

D. M. Rossiysky (Moskau), **Die Hypophyse und ihre Beziehung zum Stoffwechsel.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Injektion von Hypophysenextrakten bewirkt beim heranwachsenden Kaninchen Wachstumszunahme der Knochen und Muskeln, die Haut wird dicker, die Haare dichter und länger als bei den Kontrolltieren. Chlor, Stickstoff, Phosphor sowie Kalzium- Magnesium- und Natriumsalze werden im Organismus zurückgehalten.

H. Kutschera (Wien), **Beziehungen von subakuter gelber Leberatrophie zur granulären Zirrhose.** W. kl. W. Nr. 41. Zwei Fälle, die als Atrophie begonnen haben und in granuläre Zirrhose übergegangen sind. Aetiologisch spielen bei beiden Syphilis, Tuberkulose und Salvarsan eine Rolle.

Allgemeine Diagnostik.

✦✦ **J Schwalbe, Diagnostische Technik für die ärztliche Praxis.** Leipzig, Thieme, 1923. 851 Seiten mit 380 Abbildungen. GZ. geh. 22.—, geb. 26.—. Ref.: Krehl (Heidelberg).

Ein Werk großen Stils. Der Herausgeber hat eine stattliche Anzahl vortrefflicher Mitarbeiter gefunden, die die diagnostischen Maßnahmen für die einzelnen Organfunktionen und Teilgebiete der ärztlichen Tätigkeit schildern. Die Innere Medizin (Jamin, Morawitz, Hoppe-Seyler, May, H. Strauß, David, Volhard und Grote, Fürbringer, Lüdke, Bacmeister) und Nervenheilkunde (Rosenfeld) stehen wohl im Vordergrund. Aber auch alle besonderen Gebiete, die der praktische Arzt braucht, sind eingehend und höchst lehrreich geschildert (Hildebrand und Stahl, Koblanck, Reifferscheid, Heß und Groethuysen, Manasse, Amersbach, Walkhoff, Riecke, Kochmann, Koeppe). Als sehr nützlich möchte ich besonders bemerken eine allgemeine Röntgentechnik von Grashey, eine pathologisch-anatomische Technik von Kaiserling und eine bakteriologisch-immunologische von Kolle und Hetsch. Die einzelnen Abschnitte sind nicht gleichwertig untereinander, aber alle erfüllen ihren Zweck, und die meisten tun das in hervorragender Weise. Die meisten sind sehr interessant, auch für den Geübten. Die Aufgabe, die sich der vortreffliche Herausgeber gestellt hat, den Arzt in die Technik der diagnostischen Methoden einzuführen und ihm für zweifelhafte Fragen einen zuverlässigen Ratgeber zu schaffen, ist daher gut gelöst, nicht zum Wenigsten durch das Verdienst des Herausgebers, der die bei einem Werke mit vielen Mitarbeitern nötige Abstimmung der einzelnen Abschnitte aufeinander höchst präzis durchgesetzt hat. Ein Lehrbuch der Diagnostik ist das Werk nicht und soll es auch nicht sein. Denn wie eine Diagnose entsteht und durchgeführt wird, das kann sich immer nur im Kopfe eines Einzelnen abspielen. Aber auch über diese Fragen geben viele Abschnitte des Buches sehr nützliche und interessante Bemerkungen. So wie zur Ausübung der Kunst gehört auch zur Diagnostik völlige Beherrschung zahlreicher und verwickelter Technizismen. Alles was da der Arzt braucht, schildert das Buch in hervorragender und erschöpfender Weise.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **N. Tesjakow** (Moskau), **Das Kurortwesen in der russischen sozialistischen Räterepublik. S. Brustein** (Petersburg), **Ueber schwimmende Sanatorien.** Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung. Berlin, Schoetz, 1923. 24 S. GZ. 0.50. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Die sämtlichen im Gebiete der russischen Räterepublik gelegenen Kurorte — namentlich die südlichen Teile des Reiches sind

Digitized by Google

reich an natürlichen Heilquellen und Schlammbädern — sind von der Regierung verstaatlicht worden und werden von einer eigenen Abteilung des Volkskommissariats für das Gesundheitswesen verwaltet. Sie dienen fast ausschließlich zur kostenlosen Behandlung von Arbeitern, Mitgliedern der Roten Armee, Rätebeamten, Invaliden und sonstigen Angehörigen der „arbeitenden proletarischen Massen". Wenn auch angesichts der äußeren Verhältnisse und der mangelnden Mittel das ganze Unternehmen noch in den Anfängen steckt, so ist doch die großzügige Organisation, wie sie hier geschildert wird, in gesundheitlicher und sozialer Hinsicht in hohem Grade beachtenswert; die damit verbundene Schaffung von balneologischen Forschungsinstituten zeigt, daß auch in medizinisch-wissenschaftlicher Hinsicht die Aufgabe von den beteiligten Faktoren ernst genommen wird. — Die bei uns in der Vorkriegszeit mehrfach geplante Errichtung von „schwimmenden Sanatorien" ist von Brustein während des Krieges praktisch zur Ausführung gebracht worden. Auf einem als Sanatorium eingerichteten Wolgadampfer wurden bei verschiedenen Krankheiten (vor allem funktionellen Neurosen, Blutarmut, Erschöpfungszuständen) gute Resultate erzielt. Später wurde dann auch für Tuberkulöse ein solches schwimmendes Sanatorium mit befriedigendem Erfolge benutzt.

H. Picard (Berlin), **Intensivbestrahlung des Körpers und Inhalation im ionisierten Luftraum als therapeutische Wege.** Kl. W. Nr. 45. Picard hat eine Intensivbestrahlungskammer konstruiert, durch die es gelingt, auch bei künstlicher Beleuchtung das diffuse Licht für die Strahlentherapie nutzbar zu machen. Das Prinzip besteht in der Verbindung zweier Hohlspiegel zu einem Ellipsoid dergestalt, daß der ihrer optischen Krümmung entsprechende Abstand gewahrt, die ganze Wandung aber zur reflektierenden Glanzfläche gemacht wird. Es kann hierbei, sofern die Lichtquelle nur im optischen Brennpunkt sich befindet, kein Teil des exponierten Körpers unbestrahlt bleiben. Aus den Ergebnissen der mit der Kammer angestellten Versuche geht hervor, daß neben der unmittelbaren — bisher ausschließlich erkannten — Strahlenaufnahme durch die Haut die Ionisierung der Inhalationsluft als biologisch wirksamer Faktor zu gelten hat (untersucht am Verhalten des Hämoglobins, des Blutkalkspiegels und am Verhalten des Blutdrucks). Zum erstenmal wird hier bei Verwendung dieser Kammer neben der intensivierten Hautbestranlung auch die Inhalationswirkung bewußt in den Dienst des Arztes gestellt.

W. Arnoldi (Berlin) und J. Ferber (Neuyork), **Die Wirkung von Ca-, Na- und K-Salzen auf den Gaswechsel. I. Mitteilung: Respirationsanalysen vor und nach der Zuführung dieser Salze.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Die gemeinschaftliche Wirkung der genannten Verbindungen war eine bessere Ausnutzung des Sauerstoffes der Atemluft, eine absolute oder relative Verminderung der Kohlensäureabgabe, geringe Herabsetzung des respiratorischen Quotienten und Aenderung des Atemvolumens. Daraus ergibt sich, daß die Aufnahme und Abgabe der Atemgase nicht nur vom jeweiligen Hämoglobingehalt des Blutes abhängig ist, sondern auch von dem Verhalten seiner Elektrolyte. Kochsalzinjektionen wirken daher nicht nur durch die Vermehrung der Flüssigkeitsmenge im Gefäßsystem, sondern bessern direkt die Atmung. Die Beobachtung von Fr. Kraus, daß zur Hebung eines daniederliegenden Kreislaufes schon wenige Kubikzentimeter Kochsalzlösung intravenös genügen, erhält dadurch eine Stütze. Anderseits scheint eine „Dyspnoe" durch Behinderung des physiologischen Gasaustausches bei einer Störung im Verhalten der Elektrolyte im Blute vorkommen zu können, ohne daß eine Herz-, Lungen- oder Gefäßerkrankung vorzuliegen braucht.

Karl Mayer, **Ueber Panitrin.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Die von anderer Seite berichteten günstigen Erfahrungen mit Panitrin (Papaverinnitrit gelöst in Diäthylazetamid) bei bisher für unheilbar gehaltenen Ohrenerkrankungen, besonders Innenohrschwerhörigkeit, kann Verfasser nicht bestätigen. Dagegen erwies es sich als brauchbar bei subjektiven Ohrgeräuschen.

Innere Medizin.

R. Kawano (z. Z. Wien), **Diphtherie und Ozäna.** W. kl. W. Nr. 42. Die bei Ozänakranken gefundenen diphtheroiden Stäbchen sind weder echte Diphtheriebazillen noch Abkömmlinge derselben. Der von Beck und Brodt gefundene hohe Antitoxingehalt der Ozänakranken gegenüber Diphtherietoxin ist ein Zufallsbefund. Histopathologisch unterscheiden sich die durch Diphtherietoxin hervorgerufenen Veränderungen in wesentlichen Punkten von denen bei experimentell erzeugter Ozäna.

A. v. Torday (Budapest), **Autohämotherapie bei Rotlauf.** W. kl. W. Nr. 43. Autohämo- und Proteïnkörpertherapie beschleunigt in zahlreichen Fällen den Verlauf des Rotlaufs.

F. E. R. Loewenhardt, **Die Chronioseptichämie.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Verfasser faßt alle die Fälle zusammen, bei welchen der Blutbefund einer schweren Anämie, die zur Verwechselung mit perniziöser Anämie Anlaß geben kann, und Sepsiszeichen, wie Temperaturen und Milzschwellung zu finden sind. Aus dem Blut lassen sich meistens anhämolytische Streptokokken züchten. Analog der Endocarditis lenta nennt Verfasser diese Fälle auch Anaemia lenta. Unter dem Krankheitsbilde der Chronioseptichämie faßt Verfasser alle die Krankheitsgruppen zusammen, die besonders in ihrem Endstadium zu dem genannten Bilde führen, seien sie vorher als Endocarditis acuta und recurrens, Polyarthritis infectiosa, Chorea, Erythema nodosum, Anaemia lenta, Cholangitis lenta, Nephritis infectiosa, schleichende Meningitis, Neuritiden infektiöser Herkunft, Herpes zoster, infektiöse Toxikosen oder als bestimmte Sepsisformen abgrenzbar gewesen. Die Prognose derartiger Fälle ist meist infaust.

H. Deist (Stuttgart), **Ablauf einer Rhythmusstörung des Herzens während einer akuten Infektionskrankheit.** Kl. W. Nr. 45. Es wird eine bei einer Sepsis beobachtete vorübergehende Rhythmusstörung des Herzens beschrieben, deren Natur und Verlauf elektrokardiographisch genau analysiert und verfolgt werden konnte. Es handelte sich um eine vorübergehend vorhandene Arhythmia perpetua mit Uebergang in partiellen Block und allmählicher Erholung des Ueberleitungssystems. Die verschiedenen Deutungsmöglichkeiten für das Zustandekommen dieser seltenen Störung werden erörtert. (Vorübergehende toxische Schädigung der Kammermuskulatur und des Ueberleitungsbündels, vielleicht auch vorhergehende Veridogenverabreichung von kausaler Bedeutung.)

E. Kylin (Stockholm), **Die essentielle Hypertonie als Teilsymptom einer funktionellen Krankheit.** Kl. W. Nr. 45. Gewisse Begleitsymptome der essentiellen Hypertonie, wie eine häufig beobachtete Herabsetzung der Kohlenhydrattoleranz, Veränderungen im weißen Blutbild (Mononukleose und oft Eosinophilie), ein gewisser typischer Verlauf der Blutdruck- und Blutzuckerkurven bei der Adrenalinprobe des vegetativen Nervensystems deuten darauf hin, daß es sich bei der essentiellen Hypertonie um eine Teilerscheinung einer vegetativen Neurose handelt. Bei Personen mit einem übererreizbaren Nervensystem eines gewissen Typus verursachen normal starke Reizungen, die wohl auch beim Gesunden eine geringe Blutdruckerhöhung auslösen, eine abnorm große Blutdrucksteigerung. Diese wird durch eine Vasokonstriktion hervorgerufen und ist rein funktioneller Natur. Eine sekundäre Sklerosierung kann Folge der vermehrten Anstrengung der Gefäße sein. Das Primäre ist also nach Auffassung des Autors immer funktioneller Natur.

A. Menderhausen (Berlin), **Blutmengenbestimmung mit der Kongorotmethode.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Die Kongorotmethode (kolorimetrische Bestimmung der Farbenverdünnung einer 4 Minuten nach intravenöser Injektion von 10 ccm 1%iger wäßriger Kongorotlösung im Serum) gibt die normale Blutmenge im Durchschnitt gleich 7,5% des Körpergewichtes an. Fettsüchtige und Menschen mit atrophischer Muskulatur haben eine relativ kleinere, Magere und Muskulöse eine relativ größere Blutmenge als Menschen im mittleren Ernährungszustande. Bei Anämien sinkt die Blutmenge gemeinsam mit den Erythrozytenzahlen, die Verminderung wird jedoch ganz oder teilweise durch Verwässerung ausgeglichen. Bei den Leukämien und der Hodgkinschen Krankheit ist die Blutmenge nur von dem Grade der etwa vorhandenen Oligozythämie abhängig.

O. Klein (Prag), **Zur Nykturie bei Herz- und Nierenkranken.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Es gibt zwei Haupttypen der Nykturie, einen kardialen und einen als peripherisch-kapillär bezeichneten. Im einzelnen hatten die Untersuchungen folgendes Resultat: Gruppe 1. Dekompensierte Herzfehler. Nykturie deutlich. Nachtportion größer als Tagesportion. Das spezifische Gewicht der Nachtportion ist meist um etwas niedriger als das der Tagesportion. Meistens ist Konzentration der Chloride, fast stets die der N-haltigen Substanzen in der Nachtportion etwas niedriger als im Tagesharn. Gruppe 2. Nierenkranke mit Hypertonie ohne Oedeme, ohne hochgradige Niereninsuffizienz. Weniger starke Nykturie. Das spezifische Gewicht der Nachtportion ist wesentlich niedriger als das des Tagesharnes. Die Gesamtmenge der Chloride ist im Nachturin größer, die absolute Menge des ges.-N nur wenig oder ebenso groß wie im Tagesharn. Gruppe 3. Hydropische Nierenkranke verhielten sich teils wie Gruppe 1, teils wie 2. Gruppe 4. Nierenkranke mit hochgradiger Niereninsuffizienz. Deutliche Nykturie. Wegen der Hyposthenurie Fehlen der Unterschiede des spezifischen Gewichtes, desgleichen die der Konzentrationen.

K. Bingold (Hamburg), **Hämolyse, Blutfarbstoffabbau, Hämatinämie unb Ikterus.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Hämatin kommt im Blutserum (nachgewiesen mit dem von Schumm angegebenen Präzisionsspektroskop) nur bei bestimmten Erkrankungen vor: in erster Linie bei perniziöser Anämie als einziger Blutkrankheit. Ferner bei Gasbazillensepsis, bei Dinitrobenzolvergiftung, bei denen sie mit Bilirubinämie vergesellschaftet ist. Ferner kann Hämatin im Blutserum bei puerperaler Eklampsie, seltener bei akuter gelber Leberatrophie, sehr selten bei hämolytischem Ikterus nachgewiesen werden. Auffallend ist der Hämatinikterus bei geplatzter Tubargravidität. Die Menge des Hämatins geht der Stärke der hämolytischen Vorgänge nicht parallel. Injektionen von Lackfarbenblut führen zu starker Hämolyse, dagegen tritt eine weitere Umwandelung des Globins nicht auf. Beim Hund und Meerschweinchen ruft Toluylendiaminvergiftung eine Hämatinämie hervor, und zwar zu einer Zeit, wo der Ikterus kaum in Erscheinung tritt. Die Reaktion findet auch nach Splenektomie statt und nach Kollargolblockade des retikuloendothelialen-Apparates. Diese Organe scheinen daher für den Blutabbau bis zum Hämatin nur untergeordnete Bedeutung zu haben, woraus sich wiederum Konsequenzen für die Milzexstirpation bei perniziöser Anämie ziehen lassen.

G. Holler (Wien), **Jod und Erythropoëse.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Dem Körper zugeführtes Jod (Verfasser gab gewöhnlich

Digitized by Google

Mirion intramuskulär) wirkt wahrscheinlich auf dem Umwege über die Thyreoidea steigernd auf die Erythropoëse. Bei perniziöser Anämie scheint Jod in der Schilddrüse zu fehlen. Schilddrüsenpräparate bewirken besonders bei Insuffizienz der Thyreoidea eine Steigerung der Erythropoëse. Aus diesem Grunde sind Schilddrüsenpräparate bei der genannten Krankheit indiziert, wobei möglicherweise eine Dysfunktion der Schilddrüse ausgeglichen wird. Jod scheint aber außer seiner Wirkung auf dem Wege der Schilddrüse unter pathologischen Verhältnissen noch eine andere Wirkung zu haben, worauf die gesteigerte Jodspeicherung in erkrankten Geweben hindeutet, die Verfasser besonders im Knochenmark myeloplastischer Anämien nachwies. Die klinische Beobachtung ergab fernerhin, daß Jod den Organismus für eine spätere Arsenmedikation sensibilisiert, eine Tatsache, die für die Therapie arsenresistenter Anämien sehr wertvoll war, sich anderseits einige Male in der Entwicklung von Arsenneuritiden bei Fällen von perniziöser Anämie störend bemerkbar machte.

J. Weiß (Wien), **Pathodiagnostik der Lymphogranulomatose.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Die Diagnose Lymphogranulomatose wird zum Teil per exclusionem gestellt werden müssen. Der Blutbefund ist gewöhnlich folgendermaßen: Leukopenie bei gleichzeitiger Lymphopenie, Vermehrung der großen Monozyten und bisweilen Eosinophilen. Für die Diagnose ist eine besonders genaue Beobachtung der Fieberkurve notwendig, wegen der häufigen intrathorakalen Drüsentumoren ist in jedem Fall eine Röntgenuntersuchung zu verlangen. Die Milz war in den Fällen des Verfassers stets palpabel, jedoch niemals besonders stark vergrößert. Die Leber war stets vergrößert und hatte eine glatte Oberfläche. Verfasser unterscheidet einen intrathorakalen Typus, einen Typus der abdominalen Lymphogranulomatose mit gastrointestinalen Erscheinungen, typhoidartigem Verlauf oder mit kolik- und krisenartigen Attacken; sowie Fälle von isoliertem Hodgkin. Differentialdiagnostisch kommen besonders in Betracht: Sepsis, Typhus und lokalisierte bzw. miliare Tuberkulose.

V. Kollert (Wien), **Ueber das Wesen der Nephrosen.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Aus der sehr reichhaltigen und im einzelnen hier nicht zu referierenden Arbeit sei hervorgehoben, daß Verfasser fand, daß der Fibrinogengehalt des Blutes mit der Stärke der Albuminurie in naher Beziehung steht. Abnahme des Blutfibrinogens bis zu einer individuell bestimmten Grenze führt zum Verschwinden des Eiweißes aus dem Harn, während Vermehrung, z. B. durch parenterale Eiweißzufuhr, die Eiweißausscheidung vermehrt. Beim Gesunden führt eine allgemeine schwere Zellschädigung zu Albuminurie, sodaß wir in dieser ein sehr feines Reagens für die Schädigung des betreffenden Menschen durch eine Noxe haben. Die Nephrosen lassen sich in zwei Gruppen trennen, eine, bei der nur eine Nierenveränderung vorliegt, und eine, bei der eine Allgemeinerkrankung vorliegt, die mit einem Nierenleiden verbunden ist. Beispiel für die erste ist die Wismutniere, für die zweite die Lipoidnephrose. Außerdem wird genauer auf die Schwangerschaftsniere eingegangen und die Oedembildung besprochen, wobei der Ansicht Ausdruck gegeben wird, daß die verschiedenen Theorien nur Teile des Problems erfassen.

H. Uyeda (Tokio), **Orthotische Albuminurie.** Zschr. f. klin. M. 97 H. 4—6. Ein für die orthotische Albuminurie charakteristischer Tonuszustand des vegetativen Nervensystems ist nicht vorhanden. Von 11 Fällen waren 7 für Adrenalin empfindlich, 6 reagierten auf Pilokarpin, 7 zeigten eine erhebliche Atropinempfindlichkeit. Beim liegenden Patienten ließ sich nur bei 2 von 10 Patienten Adrenalinalbuminurie hervorrufen, nur einmal Albuminurie nach Pilokarpin. In 4 Fällen unterdrückte Adrenalin die Albuminurie beim stehenden Patienten, in 3 Fällen Pilokarpin. Die schon bekannte Hemmungswirkung auf die orthotische Albuminurie durch Atropin war in 6 von 9 Fällen des Verfassers sehr ausgeprägt. Die Fälle, welche gegen alle drei Substanzen empfindlich waren, zeigten auch nach der klinischen Untersuchung eine Labilität des vegetativen Nervensystems.

L. Freund (Wien), **Lichtbehandlung der Migräne.** W. kl. W. Nr. 42. Günstige Erfolge bei Behandlung der spastischen Hemikranie mit der Solluxlampe: Kopf- und Allgemeinbestrahlungen.

Chirurgie.

✦✦ **P. Clairmont** (Zürich), **Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Duodenums bei Ulkus und deren Darstellung im Röntgenbild.** Leipzig, C. Kabitzsch. 1923. 59 Seiten mit 49 Abbildungen. M. 2.75. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Eine für Internisten und Chirurgen gleich wichtige Monographie, in welcher der auf dem Gebiete der Magenchirurgie besonders verdiente Autor seine an 100 Resektionen von Ulcus duodeni gemachten Erfahrungen nach den im Titel genannten Richtungen kritisch bespricht. An der Hand von 49 sehr instruktiven Abbildungen wird die pathologische Anatomie des Ulcus duodeni einschließlich der durch es erzeugten Veränderungen an der Umgebung erörtert und die Eigenart sowie die Entstehung der Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni ausführlich besprochen. Hierbei wird fast zu allen brennenden Fragen, wie sie neuerdings namentlich durch die Arbeiten von Hart, Gruber und Ackerlund geschaffen sind, auf dem Boden der eigenen Erfahrungen Stellung genommen. Verf. sieht dabei die Mehrzahl der Veränderungen als organisch bedingt an und äußert eine Reihe von Auffassungen, welche von den herrschenden abweichen. Der Inhalt der Monographie verdient deshalb weitestgehende Beachtung und stellt eine glänzende Eröffnung der nunmehr von Magnus-Alsleben herausgegebenen „Neuen Folge" der rühmlichst bekannten „Würzburger Abhandlungen" dar.

H. Kurtzahn und C. Teichert (Königsberg i. Pr.), **Narzylenbetäubung in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Das Narzylen — ein gereinigtes, besonders von dem giftigen Phosphorwasserstoff befreites Azetylen — ist zur Betäubung bei Verwendung des hierfür bestimmten Apparates offenbar wesentlich ungefährlicher als die bei uns bisher gebräuchlichen Narkotika: Aether, Chloroform und Chloräthyl. Eine gefahrbringende Ueberdosierung erscheint unter gewöhnlichen Verhältnissen nahezu unmöglich. Das Narzylen wird auch bei Krankheitszuständen, die eine relative Gegenindikation gegen die Betäubung bilden, namentlich bei Shockzuständen und bei allgemeiner Körperschwäche, gut vertragen, sodaß es in derartigen Fällen konkurrenzlos zu sein scheint. Ein vollkommenes Entspannen der Muskulatur erfolgt in der Regel nicht. Die Verfasser glauben, daß die Narzylenbetäubung bei besonders schweren Krankheitszuständen und Eingriffen unseren bisherigen Narkotika erfahrungsgemäß anhaftende Nachteile und Gefahren nicht oder in erheblich vermindertem Grade besitzt.

E. L. Zöllner (Hamburg-Eppendorf), **Haarfarbe und Haarwuchs, ein diagnostisches Merkmal bei Krebserkrankungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Mitteilung aus der Kümmellschen Klinik. Von 200 bestimmt Krebskranken hatten 150, also 75%, die typischen Krebshaare. Verfasser möchte den Satz aufstellen: Bei jeglicher Krebserkrankung im Alter finden wir meist einen vollen Haarwuchs bei geringer Neigung zum Ergrauen, vielmehr mit Neigung zum Nachdunkeln der Haare an den dem Licht ausgesetzten Körperstellen zusammen mit einem weitgehenden Verlust des normalen Hautglanzes, und zwar ist dieser Befund so typisch, daß er als diagnostisches Merkmal bei Krebserkrankungen mit bewertet werden muß.

Ed. Melchior (Breslau), **Postoperative Tetanie nach Nicht-Kropfoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Verfasser hat gemeinsam mit Nothmann feststellen können, daß in einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatz ganz beliebiger Eingriffe ein, wenn auch nur latent-tetanischer postoperativer Zustand meist rasch vorübergehender Art nachweisbar wird und sich kenntlich macht durch eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit im Sinne des Erbschen Phänomens, oft auch durch das Chvosteksche Zeichen. Eine ausgesprochene typische manifeste Tetanie beobachtete Verfasser bei einem 29jährigen Kranken nach Ausräumung eines tuberkulösen Schädelknochenherdes. Die Berechtigung, die nach Kropfoperation gegebenenfalls sich einstellende tetanische Reaktion unter allen Umständen und ausschließlich auf unmittelbare Schädigung der Epithelkörperchen zurückzuführen, muß durch die Kenntnis der hier besprochenen Formen naturgemäß eine Einschränkung erfahren.

G. Kleinschmidt (Leipzig), **Vor- und Nachbehandlung Basedowkranker mit Chinin. hydrobrom.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Nach Untersuchungen von Wenckebach wird die Tachykardie der Basedowkranken durch Chinin günstig beeinflußt. Payr hat deshalb seit 4 Jahren zur Vorbereitung und Nachbehandlung von solchen Kranken, die an starker Tachykardie leiden, bei denen erfahrungsgemäß oft im Anschluß selbst an die einfachen Gefäßunterbindungen schwere Herzkomplikationen auftreten, das Chinin sehr warm empfohlen. Er gibt 8 Tage vor und nach der Operation 2—3mal täglich 0,25 Chinin. hydrobrom. innerlich. Die Pulsschläge sanken durchschnittlich um 12—15 in der Minute. Versagt das Mittel, so kann man auf schwere Herzmuskelerkrankung schließen und operiert lieber nicht.

H. Kümmell jr. (Hamburg-Eppendorf), **Beobachtungen und Erfahrungen an 52 Sympathektomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. In der Kümmellschen Klinik wurde die periarterielle Sympathektomie 44mal an 34 Kranken, die Resektion des Halssympathikus 8mal vorgenommen. Bei allen Kranken erwies sich der Eingriff in jeder Weise als unschädlich. Die etwa 5 Stunden nach der Operation beginnende Hyperämie hält Verfasser mit Brüning für einen der Hauptfaktoren für die günstige Wirkung der Sympathektomie bei allen vasomotorischen Störungen im Bereiche der Extremität. Daß aber noch weitere Funktionen des sympathischen Systems außer den mehr oder weniger durch Blutzufuhr mechanisch bedingten in Betracht kommen, zeigt das fast immer beobachtete Zurückgehen von Schmerzen und die auffallende Tatsache, daß bei einseitig ausgeführter Sympathektomie auch eine Wirkung auf der anderen Seite in einzelnen Fällen zu beobachten war. Am längsten beobachtet sind 2 Kranke mit Raynaudscher Gangrän. Der günstige Erfolg der Sympathektomie hält noch jetzt über 1 Jahr an. Auch die Resektion des Halssympathikus wies günstige Erfolge auf bei Asthma bronchiale, Angina pectoris. Einzelheiten im Original.

A. Mülleder und J. Neuberger (Wien), **Resektion beim perforierten Magen- und Duodenalulkus.** W. kl. W. Nr. 42. Bei entsprechendem Allgemeinbefinden ist die Resektion bis zu 12 Stunden nach der Perforation die Methode der Wahl. Sie läßt sich in vielen Fällen auch noch später ausführen. Stets Spülung der Peritonealhöhle, möglichst keine Drainage. Operation in Lokalanästhesie mit Zuhilfenahme eines leichten Aetherrausches. 28,5% Mortalität.

Bitschai (Pankow), **Nierensteine und Nierentuberkulose.** Zschr. f. Urol. 17 H. 8. Eigener Fall: Mannskopfgroßer, ballotierender,

Digitized by Google

die ganze rechte Bauchseite ausfüllender Tumor bei einem 38jährigen Kachektiker. Pyurie ohne renale Bestandteile und Tuberkelbazillen. Pirquetsche Reaktion am Arm schwach, über der Geschwulst außerordentlich stark, was „mit großer Sicherheit" das Bestehen einer lokalen aktiven Tuberkulose annehmen läßt. Zystoskop: Normale Blasenschleimhaut. Röntgen: Kein Steinschatten. Völliger Ausfall der Nierenfunktion rechts. Nephrektomie: Pyonephrose (1 Liter Eiter), Nierentuberkulose, von Nierenbazillen freier Phosphatstein. Demnach primärer Nierenstein nicht tuberkulösen Ursprungs. Heilung.

A. Szenes (Zürich), **Nachuntersuchungen nach Nierenverletzungen.** Zschr. f. Urol. 17 H. 8. Ausführlicher Bericht unter Verwertung der einschlägigen Literatur über 13 genau erschlossene Fälle von subkutaner Ruptur und eine Schußverletzung aus der Züricher chirurgischen Universitätsklinik für den Zeitraum von 1911 bis 1922. Die Beobachtungen zeitigten eine — im Original einzusehende — Fülle, namentlich auch bezüglich des konservativen Verhaltens der verletzten Niere gegenüber wichtiger Befunde. Die erhaltenen Nieren waren funktionstüchtig geblieben. Viermal chronische Albuminurie, in einem dieser Fälle infolge traumatischer Nephritis auf toxischer Basis. Die Chromozystoskopie mit Indigokarmin ergab meist keinen Unterschied zwischen beiden Nieren, die Pyelographie einige Male brauchbare Bilder bezüglich des Sitzes der Verletzung und des Verhaltens des Ureters. Hydronephrosenbildung wurde vermißt, in einem Falle eine traumatische Ureterstriktur gefunden.

R. Paschen (Hamburg-Eppendorf), **Operative Erfolge des Kryptorchismus.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. In den letzten 25 Jahren wurden in der Kümmellschen Klinik 64 Operationen wegen Kryptorchismus ausgeführt. Es ergab sich, daß mit dem Extensionsverfahren bei ungenügender Länge des Samenstranges, die fast in allen Fällen vorlag, weit bessere Erfolge, was die Lage des Hodens anbelangt, erzielt wurden, als mit der einfachen Fixation des Hodens am Skrotum. Nur 14mal war der verlagerte Hoden normal entwickelt; in allen anderen Fällen ließ sich eine mehr oder weniger ausgesprochene Atrophie nachweisen.

M. Kappis (Hannover), **Besserung der Schulterbeweglichkeit nach der Schultergelenksarthrodese durch die Klavikularresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Die beiden Mängel der Schultergelenksarthrodese, die nicht übermäßig große Abduktionsmöglichkeit des Oberarmes und die Unmöglichkeit, den Arm vollständig an den Körper heranzubringen, lassen sich dadurch erheblich herabmindern, daß man der Arthrodese, nachdem sie völlig fest geworden ist, d. h. nach etwa 3—4 Monaten, die Resektion von etwa 6 cm aus der Klavikula, etwa in der Mitte folgen läßt und so eine Klavikulapseudarthrose bildet. Um die Knochenwiederherstellung zu verhindern, muß natürlich das Periost mit entfernt werden.

Jellinek (Wien), **Therapie der elektrischen Hautschädigungen.** W. m. W. Nr. 46. Wenn die Behandlung streng konservativ durchgeführt wird, etabliert sich im Bereich des Substanzverlustes eine üppige Granulationsbildung, die reich vaskularisiert ist und zur Restitution des geschädigten Gewebes führt.

Frauenheilkunde.

++ Eugen Matthias, Eigenart in Entwicklung, Bau und Funktion des weiblichen Körpers und ihre Bedeutung für die Gymnastik. Bern, Carl Haupt, 1923. 22 S. M. 0.80. Ref.: H. Freund (Frankfurt a. M.).

Matthias behandelt die Frage, ob tatsächlich, wie einige behaupten, der Unterschied der Leistungsfähigkeit beim männlichen und weiblichen Geschlecht eine Folge der Kultur sei und ob die Frau auf sportlichem Gebiet zu denselben Leistungen gebracht werden könne wie der Mann. In knapper Form zeigt Matthias an der Hand anatomischer und physiologischer Untersuchungen, daß Entwicklung, Bau und Funktion für die Körpererziehung des weiblichen Geschlechts andre Wege weisen als für das männliche und daß keine Unterwertigkeit, sondern eine Anderswertigkeit besteht. In praktischer Hinsicht folgert er zutreffend, daß ein Ausgleich in den sportlichen Leistungen gar nicht erstrebenswert erscheint, daß schon beim wachsenden weiblichen Individuum die innere Arbeitsleistung so groß ist, daß für die äußere eine geringere Energiemenge zur Verfügung steht und daß daher Wachstumsphasen Schonphasen sein müssen. Die Mädchen und Frauen sollen ihren Körper üben und kräftigen. Das Bestreben aber, es den Männern gleichzutun, kann nur Opfer und Verluste herbeiführen.

E. Straßmann (Freiburg i/B.), **Warum platzt der Follikel?** Arch. f. Gyn. 119 H. 2. Die Frage nach der Ursache des Follikelsprunges kann nur gelöst werden durch die Gesamtbetrachtung des Follikelwachstums. Die Untersuchungen des Verfassers haben nun ergeben, daß die zur Oberfläche des Ovariums hin liegende innere Thekaschicht stärker wuchert als die an dem entgegengesetzten Pol. Durch diese Wucherung wird erreicht, daß der Follikel sich zur Eierstocksoberfläche hin entwickelt, da die nachgiebige Thekawucherung eine Erweichung ihrer Umgebung bewirkt. Gleichzeitig erfolgt durch einseitiges starkes Wuchern der Granulosa eine Wanderung des Kumulus nach der Oberfläche hin. Weitere Größenzunahme des Follikels erfolgt durch Liquorvermehrung und Wachstum der Schichten. Schließlich wölbt der Follikel die Oberfläche vor. Durch Atrophie der obersten Stelle erfolgt schließlich der Follikelsprung.

P. Mathes (Innsbruck), **Pathologie des Corpus luteum.** Arch. f. Gyn. 119 H. 2. Dem Corpus luteum darf keine die Proliferation von Geweben anregende Kraft zugeschrieben werden, sondern, im Gegenteil, nur eine zerstörende Kraft. Sowohl die prämenstruelle Schleimhaut als auch die Dezidua tragen die Zeichen des in seiner Vitalität geschädigten Gewebes. Dieselben Kräfte des Corpus luteum, die unter normalen Verhältnissen die Vitalität der darauf abgestimmten Gewebe (Endometrium) bedrohen, wirken in den Corpus luteum-Zysten unter abnormen Verhältnissen krankhaft gespeichert.

P. Schumacher (Gießen), **Hydrops gravidarum.** Arch. f. Gyn. 119 H. 2. Gegen Ende der Gravidität findet man vorübergehend in den Morgenstunden bei 64% aller Schwangeren deutliche Oedeme, die sich gewöhnlich auf die Knöchel beschränken. Bei abendlicher Untersuchung weisen 95% aller Schwangeren leichtere oder stärkere Oedeme der Knöchel oder Unterschenkel auf. Bei 3% aller Graviden lassen sich, auch in den letzten Monaten der Schwangerschaft, weder morgens noch abends Oedeme nachweisen. Als Hydrops gravidarum sind nur die Fälle aufzufassen, in denen neben nachweisbaren Oedemen der Knöchel oder Unterschenkel bei fortlaufenden Wägungen gewisse Unregelmäßigkeiten der Gewichtszunahme auftreten und in denen ferner im Wochenbett unter erhöhter Diurese eine über die Norm gesteigerte Gewichtsabnahme zu konstatieren ist. — Die Therapie des Hydrops gravidarum besteht in Kochsalz- und wasserarmer Diät, sowie in Bettruhe. Bei refraktären Fällen ist die Ableitung auf die Haut durch Schwitzprozeduren von Nutzen.

Bucura (Wien), **Puerperaler Mesenterialgefäßverschluß.** Arch. f. Gyn. 119 H. 2. Bei einer 23jährigen Frau trat — nach einer unkomplizierten Beckenausgangszange — am 11. Wochenbettstage plötzlich eine Thrombose im Gebiete der Vena mesaraica superior ein. Die Thrombose erfolgte aus völligem Wohlbefinden heraus ohne jegliche prämonitorischen Symptome, bei normaler Temperatur, normaler Herztätigkeit, bei Fehlen jeder septischen Grundlage und ohne andere nachweisbare Thrombosen. Die rasch sich entwickelnde Darmgangrän führte — trotz Operation — in wenigen Tagen ad exitum.

H. O. Neumann (Berlin), **Plazentarverwachsung bei Placenta praevia.** Arch. f. Gyn. 119 H. 2. Bei jeder Placenta praevia und ganz besonders bei Placenta praevia cervicalis hat man mit einer mehr oder weniger starken Adhärenz der Plazenta zu rechnen. Diese Adhärenz kann bis zur völligen Verwachsung führen, besonders dann, wenn die Kreißende vorher an Erkrankungen des Endometriums gelitten hat. Die anatomische und funktionelle Minderwertigkeit des Haftbodens begünstigt das ungehinderte Einwuchern der Zotten. — Das schnellste und beste Operationsverfahren, um die Mutter am Leben zu erhalten, ist — in den Fällen von Placenta accreta — die Totalexstirpation des Uterus.

Carl Meili, **Die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Uterussekrets für die Behandlung des fiebernden, nicht komplizierten Abortes.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Verfasser bezeichnet auf Grund der an der Züricher Frauenklinik gemachten und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen erneut das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung des Uterussekrets als das einzig zuverlässige Kriterium für die Indikationsstellung, ob fiebernde, nicht komplizierte Aborte konservativ oder aktiv behandelt werden sollen. Die bakteriologische Untersuchung muß auf aëroben und besonders auch auf anaëroben Nährböden stattfinden. Bei Anwesenheit von Streptokokken bzw. von Gelatine verflüssigenden Staphylokokken ist die operative Behandlung im fieberhaften Stadium zu unterlassen. Nach den Erfahrungen des Verfassers sollen weder irgendein Grad von Anämie noch die Stärke der Blutung zur Ausräumung zwingen.

P. Werner und R. Stiglbauer (Wien), **Operative Behandlung der Adnexentzündungen.** Arch. f. Gyn. 119 H. 2. Durch konservative Operationen kann bei den eitrigen Adnexerkrankungen in ungefähr 1/4 der Fälle keine dauernde Beschwerdefreiheit erzielt werden. Außerdem sind diese Methoden auch mit einer Reihe von Uebelständen (Stumpfexsudate, Rezidive auf der zurückgelassenen Seite) verknüpft. Die sicherste Aussicht auf einen guten Dauererfolg wird nur durch die abdominelle Radikaloperation eröffnet. Da man sich aber bei jungen Frauen zu diesem Vorgehen nur schwer entschließen kann, so soll man die Operation nur für die Fälle reservieren, die jeder anderen Behandlung trotzen.

Kinderheilkunde.

K. Hochsinger (Wien), **Stridor im Säuglings- und frühen Kindesalter.** W. kl. W. Nr. 41. 1. Stridor inspiratorius congenitus beruht nicht auf katarrhalischen Zuständen der Luftwege, sondern auf Vergrößerung des Thymus. Daher auch durchschlagender Erfolg der Röntgenbehandlung. 2. Exspiratorisches Keuchen bei Lungendrüsentuberkulose im 1. Lebensjahre. Wichtig ist die Erkennung, solange es noch isoliert vorkommt. 3. Stridor bei Bronchotetanie. Betrifft Inspiration und Exspiration gleichmäßig. Schwierige Abgrenzung von dem Stridor bei entzündlichen Lungenerkrankungen (allmähliches Einsetzen, galvanische Uebererregbarkeit, gute Reaktion auf antispasmodischer Diät. 4. Pharyngealer Stridor bei Lymphadenitis retropharyngealis. 5. Stridor beim Pseudokrupp.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 16. XI. 1923.

Wegscheider: **Semmelweis und Lister.** Die Frage, ob Lister die Arbeiten von Semmelweis gekannt hat und sich selbst als auf seinen Schultern stehend betrachtete, wird durch sich widersprechende Angaben aus der Literatur nicht bestimmt entschieden.

Heim: 1. Fall von **interstitieller Gravidität durch supravaginale Amputation geheilt,** sehr schönes Präparat. 2. **Gasbrand des Uterus, durch supravaginale Amputation geheilt.** Rivanolinfusion in das Peritoneum und intravenös. Verschiebung des Blutbildes nach links in der Rekonvaleszenz noch extrem zunehmend, dann aber sehr langsam zurückgehend. — Die Diagnose wird gestützt auf blutiges Exsudat in der Bauchhöhle mit plumpen Stäbchen. Der Urin ist stark hämorrhagisch, von sehr geringer Menge. Das Blutbild ist für die Art der Infektion nicht charakteristisch.

Besprechung. Philipp: Bericht über einen Fall von schwerster Gasbrandsepsis mit tödlichem Ausgang. In allen Organen Reinkulturen von Gasbrandbazillen, welche wenige Stunden nach dem Tode ein ballonähnliches Aufschwellen der ganzen Leiche verursachten. — Neuber: Interstitielle Gravidität nach vorheriger Resektion der betreffenden Tube. Erörterung der Möglichkeit einer inneren Ueberwanderung des Eies, welche von Schäffer auf Grund der in der Literatur niedergelegten Fälle in Abrede gestellt wird.

v. Schubert (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 16. XI. 1923.

Hauke: **Ueber die Drainage des Subarachnoidalraumes bei eitriger Meningitis.** Die Berechtigung zur chirurgischen Behandlung ergibt sich aus dem häufigen Versagen anderer Mittel und den Erfolgen der chirurgischen. Literaturbericht und Richtlinien für chirurgische Behandlung auf Grund eigener Erfahrungen, der anatomischen Verhältnisse, der operativen Zugänglichkeit, der pathologischen Anatomie und auf Grund eigener Durchspülungsversuche an Leichen. Genaue Besprechung der anatomischen Verhältnisse. Der spinale Raum zeigt fast völligen Abschluß in der Mitte der Brust, eine Verbreiterung in Hals- und Lendengegend und ist getrennt in den freien, vorderen Raum und den durch ein unübersichtliches Gewirr von arachnoidalen Geflechten durchzogenen hinteren. Anatomische Lage der zerebralen Räume, insbesondere der großen, operativ gut zugänglichen Cysterna cerebello-medularis. Operationsmethoden von Murphy, Schmieden, Mühsam und Westenhöfer und endlich vom Labyrinth her. Besprechung der Literatur über Durchspülungsversuche. Eigene Versuche: Die Durchspülung des gesamten Subarachnoidalraumes läßt sich von den verschiedensten Zu- und Abflußöffnungen ausführen. Die Räume im Bereich der Großhirnhemisphäre sind leicht darstellbar, doch tritt bei 40 cbm meist ein umschriebenes Oedem ein, das Zu- und Abfluß unmöglich macht. Der hintere Spinalraum ist nicht immer leicht durchgängig. Die Durchspülung gelingt am leichtesten von der Lumbal- nach der Kleinhirnzysterne. Die hinteren Ventrikel sind in guter Verbindung mit allen anderen Räumen; die Durchspülung von oben nach unten gelingt leicht, von unten nach oben dagegen nicht. Eingehende Schilderung der pathologischen Anatomie und der bisher erfolgreich operierten Fälle, insbesondere der von otologischer Seite. Danach scheint die Drainage die beste Methode zu sein, und zwar im allgemeinen von der Kleinhirn- zur Lumbalzysterne, im besonderen vom Labyrinth her.

Besprechung. Goerke: Die chirurgische Behandlung wurde besonders von den Otologen vorgeschlagen, und zwar 1. zur Ausschaltung des primären Herdes; 2. zur Beseitigung der Erreger und ihrer Toxine — dabei hat sich oft medikamentöse, intravenöse Behandlung besser als intralumbale erwiesen —; 3. zur Druckentlastung, die von vitalem Interesse ist; 4. zur Durchspülung. Die Otologen gehen dabei zweckmäßig durch das Labyrinth hindurch zur Cysterna ponto-medullaris. Dieser Weg scheint kompliziert, hängt aber für die Otologen mit der Beseitigung des primären Herdes zusammen, auch kann man so dem Infektionsweg am besten nachgehen.

Hirth: **Ueber Prostatahypertrophie.** 150 eigene Operationen und 80 andere aus der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals. Eine für den Praktiker wichtige Komplikation ist die akute Harnretention. Mercier-Katheter (12). Warnung vor völliger Blasenentleerung, Ersatz des Urins durch Borsäurelösung. Bei Versagen des Katheterismus zunächst Versuch mit stärker gekrümmtem Katheter — Warnung vor Metallkatheter — evtl. Blasenpunktion. Bei Strikturen Einführung passender Sonden, dabei pflegt der Urin meist bald abzufließen. In anderen Fällen leidet der Patient unter großem Durst und trockener Zunge. Höchste Infektiösität wegen Harnstauung bis zum Nierenbecken, daher kein Katheter, sondern baldige Operation. Sonstige Indikationsstellung hängt nicht nur von den nicht immer maßgebenden Funktionsprüfungen, sondern auch vom seelischen Zustand des Kranken ab. Zweizeitige, suprapubische Operation wird bevorzugt, die Behandlungsdauer ist kaum länger als bei einzeitiger. Tamponade der Wunde für zwei Tage. Nicht so selten sind Embolien Folge der Operation. Absolut infaust ist Komplikation mit Diabetes, vielleicht bringt das Insulin hier Besserung. — Besprechung. Renner hält den Thiemann-Katheter für besser und gefahrloser. Gottstein braucht den jeweils passenden Katheter. Nur bei starker Nachblutung Tamponade, Vorbeugung durch Chlorkalziuminjektion. Goebel: Bei zweizeitiger Operation ist die Blutung geringer, sie wird durch Clauden verhindert. Most befürwortet Blasenpunktion. Henke: Embolien aus den prostatischen Venen sind sehr häufig. Hirth (Schlußwort): Nach Vesikotomie findet sich oft wesentliche Verkleinerung der anscheinend durch Kongestion vergrößerten Drüse, diese enthält „erektibles Gewebe".

Steinbrinck.

Hannover, Aerztlicher Verein, 17. X. 1923.

Demonstrationsabend. Oehler demonstriert einen 16jährigen Jungen, bei dem im dritten Lebensjahr **im Anschluß an eine Polioenzephalitis Rindenepilepsie** aufgetreten ist. Die Behandlung bestand in zweizeitiger Trepanation in Lokalanästhesie. Das Krampfzentrum wurde mittels einpoliger faradischer Reizung festgestellt und exzidiert. Der Erfolg ist vier Wochen nach der Operation günstig. — Es wird ferner ein **dreijähriges Mädchen mit Littlescher Krankheit** demonstriert, das nach Stoffel **operiert** wurde. Der beiderseitige spastische Spitzfuß ist beseitigt mittels Durchtrennung der Muskeläste des Nervus tibialis für den Triceps surae. Die Adduktionskontraktur wurde erfolgreich beeinflußt durch doppelseitige, teilweise Durchtrennung der Aeste des Nervus obturatorius. Kappis empfiehlt für Durchtrennung des Nervus obturatorius die Seligsche Operation.

Baumann zeigt einen Fall von **tuberkulöser Karies der Wirbelsäule, der nach Albee** mit der Modifikation nach Polya **operiert** ist. Günstig ist die Einwirkung auf die Schmerzen. Besonders geeignet sind für die Operation Frühfälle und solche von Caries sicca.

Besprechung. Kappis empfiehlt die Albeesche Operation nicht nur für tuberkulöse Spondylitis, sondern auch bei Frakturen der Wirbelsäule, und zwar bei frischen und veralteten. Bei tuberkulöser Spondylitis ist eine sehr sorgfältige Nachbehandlung erforderlich, fast in gleicher Weise, wie wenn man nicht operiert hätte, also mit Ruhe, Gipskorsett usw. Unter dieser Voraussetzung ist die Operation empfehlenswert, weil sie wie keine andere Behandlungsmethode die Kranken rasch und sicher schmerzlos macht.

Baumann zeigt ferner einen 21jährigen Mann, der unter der Diagnose Cholezystitis operiert wurde. Der Urin war zuckerfrei. Fettstühle bestanden nicht. Bei der Operation erwies sich die Gallenblase als frei, dagegen zeigte die Bauchspeicheldrüse ein marmoriertes Aussehen und war von zahlreichen kleinen Abszessen durchsetzt. Nach Spaltung der Kapsel wurde tamponiert. Nachdem kurze Zeit eine Pankreasfistel bestanden hatte, trat Heilung ein. — Im Anschluß daran berichtet Vortragender über seine **Operationsergebnisse bei Pankreatitis:** 5 akute Fälle verliefen letal, 3 subakute wurden geheilt.

Besprechung. Kappis weist darauf hin, daß in Hannover und Umgebung die Pankreatitis häufiger zu sein scheint als in anderen Gegenden. Die Aussichten der Behandlung hängen im wesentlichen von frühester Diagnose ab.

Neuberg demonstriert eine Patientin, bei der ein **Singultus** seit fast drei Jahren mit Ausnahme der Schlafenszeiten ohne jede Unterbrechung besteht. Das Leiden entwickelte sich im Anschluß an eine kurze fieberhafte Erkrankung, die ambulant durchgemacht wurde. Hysterie ist auszuschließen. Für multiple Sklerose bestehen keine Anhaltspunkte. Mit Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß die fieberhafte Erkrankung eine Encephalitis epidemica gewesen ist, obgleich irgendein anderes Symptom dafür in dem ganzen Krankheitsverlauf nicht nachweisbar war. Die Enzephalitis hat also als einzigen erkennbaren Krankheitsherd eine Entzündung in der Gegend des Atemzentrums in der Medulla hervorgerufen. Dieser entzündliche Herd wird sich in eine Narbe umgewandelt haben. Jede medikamentöse, elektrische, hydropathische, suggestive und hypnotische Behandlung war völlig erfolglos. Auch nachdem die doppelseitige Phrenikotomie und Exairese ausgeführt war, sistierte der Singultus nur für wenige Stunden. Zwei Tage nach der Operation bewegte sich das Zwerchfell wieder völlig normal. Dieser Mißerfolg ist nur dadurch zu erklären, daß irgendwelche Anastomosen nicht auffindbar und bei der Operation nicht durchtrennt sind. Auch wird anscheinend der Singultus in diesem Falle nicht nur durch einen rhythmischen Krampf des Zwerchfells hervorgerufen, sondern auch durch einen solchen der respiratorischen Hilfsmuskeln. Neuberg.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 8. XI. 1923.

Schade: **Weitere Untersuchungen über den Quellungsdruck.** Vortragender bespricht bei diesen Untersuchungen die Entstehung der nephritischen Oedeme. Zunächst wird eine Methode beschrieben, welche die Möglichkeit schafft, den Quellungsdruck des Blutplasmas (vom Verfasser als „onkotischer Druck" bezeichnet) in genauer und für klinische Zwecke brauchbarer Art zahlenmäßig zu bestimmen. Die bei Blutgesunden gefundenen Werte für den onkotischen Druck des Blutplasmas bewegen sich zwischen 2,14 und 2,76 cm Hg. Als Mittelwert wird etwa 2,5 cm Hg angesprochen. Bei allen bislang gemessenen Nierenkranken mit Oedemen wurden ausnahmslos erheblich kleinere Werte (2,05—1,1) erhalten. Die Fälle sind auch klinisch untersucht, insbesondere wurde der Eiweißrefraktometerwert und die Viskosität bestimmt. Dabei stellte sich heraus, daß der onkotische Druck mit dem letztgenannten Wert nur wenig zusammengeht, sodaß mit der Refraktometrie und der Viskosimetrie kein Aufschluß über den Quellungsdruck bei Kranken (im Gegensatz zu der Ansicht Ellingers) zu erhalten ist. Nierenkranke ohne Oedeme zeigten keine Erniedrigung des Quellungsdruckes. Auch bei Herzfehlerödemen wurden, soweit nicht Komplikationen klinisch nachgewiesener Art mit Nierenschädigung vorlagen, normale onkotische Blutplasmawerte gefunden. Die Hypoonkie wird als Ursache der Nierenödeme angesprochen. Wenn die Niere erkrankt, ist sie in vielen Fällen nicht mehr imstande, wie beim gesunden Menschen aus dem Blut entgegen dem onkotischen Druck das Serumwasser bis zum Normalbetrag abzupressen; die onkotische Druckeinstellung des Blutes wird abnorm niedrig, und dieser Verringerung gemäß stellt sich dann weiterwirkend im Gewebe an den Orten der niedrigsten Gewebsspannung, so namentlich an den Augenlidern und am Handrücken, das Oedem ein. In Modellversuchen an künstlichen Kapillaren, deren Wand als Spontanultrafilter nach Ostwald hergestellt wurde, ließ sich die Erscheinung solcher Oedembildung experimentell dartun. Ein verringerter Quellungsdruck im Blutplasma ist also der wichtigste Grund der Entstehung der nephritischen Oedeme.

Besprechung. Schittenhelm: Bei den Versuchen sind klinisch bemerkenswerte Dinge in Angriff genommen. Man muß kardiales und nephritisches Oedem unterscheiden. Nephrotische und nephritische Oedeme sind auch chemisch verschieden, erstere enthalten Lipoide. Bei der Nephrose scheidet die Niere NaCl und H_2O gut aus. Bei den verschiedenen Oedemformen ist auch der Eiweißgehalt des Serums verschieden. Beim Hungerödem ist der Eiweißgehalt hochgradig vermindert — v. Starck: Der Körper des Säuglings enthält mehr Wasser als der des Erwachsenen. Beim Säugling können durch falsche Ernährung Oedeme entstehen, diese verschwinden nach dem Einsetzen richtiger Ernährung wieder. Beim Säugling ist die Oedembereitschaft unabhängig von der Niere.

Hanns Löhr: **Beeinflussung von Gefäßen und Bronchien der isolierten Lunge durch Kohlensäure.** In den meisten Lehrbüchern der Physiologie ist der Abschnitt Lunge stiefmütterlich behandelt. Das Atemzentrum wird vom Blute aus reguliert. Der Bronchialdruck steigt durch CO_2, jedoch nicht bei Vagusdurchschneidung. Die Kohlensäure hat einen deutlichen Einfluß auf die Bronchialmuskulatur. Delphine und Seehunde können lange ihre Lungen offenhalten. Außerhalb des Organismus steht die Lunge unter anderen Verhältnissen. Durch eine bessere Untersuchungsmethode brachte man die Pharmakologie der Lunge unter physiologische Verhältnisse. Die Versuche wurden an isolierten Katzenlungen angestellt. 35—40 mm Hg ist die alveolare Spannung. 4% CO_2 ist wohl in der Alveole wie in der Exspirationsluft durchaus normal. Manche Luftgase wie Schwefelwasserstoff erzeugen Bronchospasmus. Adrenalin wirkt verschieden, manchmal Dilatation, manchmal Konstriktion der Gefäße. Sicher ist auch eine peripherische Komponente vorhanden, welche neben der zentralen wirksam ist. Der Angriffspunkt der peripherischen Wirkung beruht nicht allein auf dem Vagus. Wo Bronchospasmus besteht, braucht kein Gefäßspasmus zu sein.

Besprechung. Frey: In vivo ist die Lunge von einem starren Panzer umgeben, bei der isolierten Lunge ist diese Umhüllung ausgeschaltet. Es ist die Frage, ob die hohe CO_2-Konzentration bei den Versuchen an der isolierten Lunge physiologischen Verhältnissen entspricht. Die CO_2 den Lungen durch die Blutwege zuzuführen, entspricht den physiologischen Verhältnissen. Die CO_2 wirkt nicht peripherisch, sondern zentral. Die peripherische Reizluftwirkung ist für die Funktion der Lunge wichtig. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 13. XI. 1923.

Weicksel demonstriert einen Fall von **Spontanpneumothorax,** der durch heftigen Schlag gegen die Brust entstanden ist. Keine Anhaltspunkte für tuberkulöse Erkrankung. Röntgenologisch Kollaps der einen Lunge bis auf Kinderfaustgröße.

Schmitt demonstriert einen **Fall von vermutlichem Hirntumor.** Doppelseitige Stauungspapille, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, der Achillesreflexe und des rechten Patellarreflexes. Keine Zeichen von Syphilis. Das Fehlen der Reflexe wird durch die intradurale Drucksteigerung mit Zerrung der Hinterwurzeln erklärt, was sich auch tierexperimentell nach Versuchen von Finkelnburg nachweisen ließ.

Löwe demonstriert eine **Familie mit hämolytischem Ikterus.**

Rolly demonstriert einen 46jährigen Patienten mit **linkseitiger Hernia diaphragmatica.** Patient hatte seit einiger Zeit Beschwerden beim Schlucken in der Kehlkopfgegend. Röntgenologisch zeigte sich links vom Herzen eine bogenförmige Verschattung, nach Trinken einer Baryumaufschwemmung war der im Abdomen gelegene Teil des Magens voll von Flüssigkeit, während der im Thorax gelegene Magenteil nur zum kleinsten Teil mit Kontrastbrei gefüllt war. Beim Hinlegen des Patienten floß Kontrastbrei zum Teil aus dem im Abdomen gelegen Magenteil in den im Brustraum gelegenen über. Man konnte sehr gut erkennen, wie bei der Inspiration die Flüssigkeitsmenge in dem im Thorax gelegenen Magenteil zunahm, also in den Brustraum eingesaugt wurde. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Hernia diaphragmatica und Relaxatio diaphragmatica.

Rolly: **Ueber die diagnostische Bedeutung des Pneumoperitoneums.** In der Medizinischen Poliklinik wurde das Verfahren mit guten Resultaten ambulant ausgeführt. Schädigungen durch den Eingriff wurden bisher nicht wahrgenommen. Nur einmal gelangte ein kleiner Teil des eingeführten Sauerstoffs in eine Dünndarmschlinge, was aber durch das Manometer und durch die Kontrolle vorm Röntgenschirm sofort festgestellt werden konnte. Krankheitserscheinungen von seiten des Patienten fehlten völlig. Nach Ausführung der Untersuchung wird der größte Teil des im Abdomen befindlichen Sauerstoffs mittels des Pneumothoraxapparates wieder abgesaugt, und die Patienten werden nach Hause entlassen. Nach Besprechung der Technik, wobei ähnlich wie bei Anlegung des Pneumothorax mittels des Pneumothoraxapparates bis 2000 Sauerstoff mittels einer feinen Nadel bei Beckenhochlagerung des Patienten in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel in der Medianlinie unter Kontrolle des Manometers eingeführt wird, bespricht Rolly die Indikationen der Untersuchungsmethoden, welche, kurz gesagt, alle durch andere Methoden nicht genügend geklärten Erkrankungen im Abdomen abgeben. Als Kontraindikationen können nur akute fieberhafte Krankheiten gelten oder starke Herzschwäche und schwerer allgemeiner Zustand. Großes Gewicht wird auf die Feststellung von Adhäsionen in der Bauchhöhle gelegt.

Besprechung. Stoeckel erkennt wohl den Wert des Pneumoperitoneums an, warnt aber ausdrücklich davor, alle im Röntgenbild auftretenden Schatten mit apodiktischer Sicherheit zu erklären, und verlangt zum Ausbau der Methode in erster Linie Kontrollen durch Operationen und Sektionen. Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 21. XI. 1923.

G. R. Heyer: **Psychische Einflüsse auf die Magen-Darmtätigkeit des Menschen (Sekretion, Motilität, Ptose** [mit Lichtbildern]). Heyer versetzte seine Patienten (Krankenhauspatienten jugendlichen Alters) in tiefe Hypnose und suggerierte ihnen dann bei eingeführter Magensonde den Genuß von kräftiger Bouillon, Brot und Milch. In 5-Minutenperioden bestimmte er dann Magensaftmenge, Azidität und eiweißverdauende Kraft. Die erhaltenen Kurven projizierte er. Sie zeigen für Bouillon rasch steil ansteigende und kritisch abfallende, von einem 2. bedeutend niedereren Gipfel gefolgte, dann wieder verlaufende, für Brot mittelhoch steigende, gipfellose, wellende und für Milch rasch zu fast gleicher Höhe wie bei Bouillon steigende, lytisch fallende, ohne 2. Gipfelerhebung und ruhig auslaufende Kurve. Gab er Schrecksuggestion, so hörte die Magensaftsekretion sofort auf und kehrte nicht wieder, bei Freudesuggestion nahm sie allmählich ab, ohne ganz zu verschwinden. Also bei Schreck sofortige psychische Einstellung, bei Freude allmähliche Anpassung. Medikamente (Eumidrin und Atropin) wirkten durch Vagusblockade nur hemmend, wenn die Suggestion vor dem Einnehmen des Mittels gegeben wurde, sonst gar nicht. Die gleichen Versuche machte Langheinrich mit der Duodenalsonde für die Galle. (Eigenes Verfahren zur Unterscheidung von Leber- und Gallenblasen-Galle.) Dabei ergab Suggestion trockenen Brotes helle, seröse Lebergalle, von fettem Butterbrot dicke, schwarzgrüne Gallenblasengalle. Bei Patientinnen mit habitueller Obstipation und Gastroenteroptose (4 Fälle) gelang es stets bereits bei der 2. Kontrastmassenpassage normalen Stuhl durch Suggestion zu erwirken. Bei den jüngeren Patientinnen hob sich dabei der ptotische Magen zu normaler Höhe und Form. (Röntgenpausen wurden demonstriert.)

Groll: **Entzündungsversuche bei Nervenlähmung.** Besprechung der Versuche von Bruhn, Breslauer und Spies. Versuche an Fröschen. Nervenlähmung und Nervendurchschneidung, Anästhesierung der Nerven hat keine entzündungshebende, keine wesentlich entzündungshemmende Wirkung. Es kommen also wohl in dieser Beziehung nicht primäre, sondern sekundäre (zirkulationsstörende) Einflüsse auf das Entstehen und Ablauf der Entzündungsvorgänge (kolloidale Prozesse, Leukozytenbewegungen, Stauungen und dadurch bedingte Ernährungsstörungen) in Frage. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 51 | Freitag, den 21. Dezember 1923 | 49. Jahrgang

Ueber „Hexeton", einen isomeren, in wäßriger Lösung injizierbaren Kampfer.

Von **R. Gottlieb, W. Schulemann, L. Krehl und Franz.**

I.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Heidelberg und dem Pharmakologischen Laboratorium der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.

Pharmakologische Untersuchungen.

Von **R. Gottlieb** und **W. Schulemann.**

Bekanntlich stehen uns nur wenige Erregungsmittel der nervösen Zentren zur Verfügung, die wir ohne Gefahr an Kranken anwenden können, um sie über eine Klippe des Versagens lebenswichtiger Funktionen hinwegzubringen. Die erregende und erregbarkeitssteigernde Wirkung des Kampfers betrifft zunächst die Hirnrinde; dies beweisen die psychische Exaltation bei Vergiftungen und die antagonistische Aufhebung von Narkose und Bewußtseinsstörungen. Therapeutisch besonders wichtig ist die Vergrößerung und Beschleunigung der Atmung bei drohender Atmungslähmung und die Wiederbelebung versagender Herztätigkeit durch Kampfer. Deshalb ist kein anderes Mittel so geeignet, in Kollapszuständen die lebenswichtigsten Leistungen aufrechtzuerhalten. Die notwendige Vorbedingung für eine ausgiebige Wirkung ist aber, daß auch in solchen Zuständen verschlechterten Kreislaufs eine genügende Kampfermenge resorbiert wird und lange genug in wirksamer Form kreist. Dem steht die sehr geringe Wasserlöslichkeit des Kampfers (1:800)[1]) und die schlechte Resorbierkeit aus öliger Lösung entgegen, während er im Stoffwechsel ziemlich rasch in ein unwirksames Paarungsprodukt, die Kampfoglykuronsäure, übergeht und die Wirkung der einzelnen resorbierten Anteile deshalb nicht lange anhalten kann. Die genügende Wirkungsdauer einer subkutanen Injektion von Kampferöl erklärt sich daraus, daß immer neue Anteile aus der Depotstelle resorbiert werden. Doch erfolgt bei dieser gebräuchlichsten Form der Kampfertherapie die Aufnahme im Verhältnis zur Raschheit der Entgiftung allzu langsam, sodaß es oft genug nicht zu ausreichender Wirkung auf Atmung und Kreislauf kommt. Für die Wirksamkeit bedeutet die rasche Entgiftung eben einen Nachteil; dagegen begründet sie die relative Gefahrlosigkeit des Kampfers und bewirkt den weiten Abstand der toxischen von der therapeutischen Dosis, ganz im Gegensatz z. B. zu der nur langsamen Entgiftung des Strychnins, das als Erregungsmittel für die Atmung den Vorzug prompter Resorption hätte.

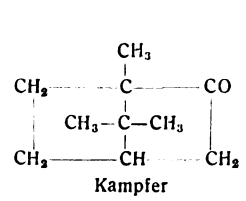
Aus dem Gesagten erklärt sich die Unsicherheit der gebräuchlichen Kampfertherapie. Wegen der ungünstigen Resorptionsbedingungen des Mittels und seiner raschen Umwandlung ist es immer schwer zu beurteilen, wieviel von der injizierten Dosis tatsächlich zur Wirkung gelangt. Dabei ist die Verzögerung der Resorption die wesentliche Ursache des häufigen Versagens, denn daß der Schwellenwert wirksamer Konzentration im Blute bei der subkutanen Anwendung nur schwer erreicht wird, läßt sich schon aus dem sehr großen Abstand der subkutan und peroral wirksamen Gaben von den weit geringeren Kampferdosen erschließen, die bei intravenöser Zuführung genügen. Kampfer, intravenös als Kampferwasser gegeben, ist nach den Mitteilungen von Leo u. a.[2]) zweifellos wirksamer als Kampferöl subkutan. Für das Kaninchen z. B. beginnen die krampfmachenden Dosen nach intravenöser Zuführung schon bei 0,02 bis 0,03 g pro Kilogramm, bei subkutaner liegen sie erst bei 0,5 g, vom Magen aus sogar über 5,0 g. Wenn die Langsamkeit der Resorption schon bei normalem Kreislauf die Wirkung so sehr behindert, so muß sie bei daniederliegendem Kreislauf den Erfolg der Therapie erst recht in Frage stellen.

[1]) Nach M. Tshizaka, Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 1914, 75 S. 174 und Leo und Rimbach, Biochem. Zschr. 1919, 95 S 306, ist die Wasserlöslichkeit etwas höher (1,7‰ = 1:588). — [2]) H. Leo, D. m. W. 1918 Nr. 11; Hosemann, ebenda 1916 Nr. 44; Lenzmann und Schneider, Inaug. Diss. Bonn 1916; Munk, B. kl. W. 1916 Nr. 20.

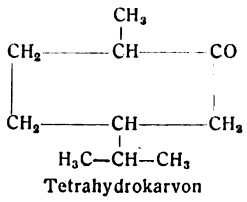
Zur Verbesserung der Kampfertherapie ist demnach der Weg vorgezeichnet, ein in wäßriger Lösung injizierbares und auch bei intramuskulärer Zuführung gut resorbierbares Präparat aufzufinden. Der zweifellos rationelle Vorschlag Leos, die Resorptionsschwierigkeiten durch intravenöse Anwendung von Kampferwasser an Stelle der subkutanen Injektion von Kampferöl zu umgehen, scheitert in der Praxis daran, daß man bei der geringen Wasserlöslichkeit übergroße Flüssigkeitsmengen einlaufen lassen muß. Auch die intravenöse Therapie verlangt einen besser wasserlöslichen Kampfer von starker Wirksamkeit, um mit wenigen Kubikzentimetern hochwirksamer Lösung auskommen zu können.

Bei dieser Sachlage hat man schon lange unter den Verwandten des Kampfers nach einem besseren Ersatz gesucht. Doch hatten diese Bestrebungen bisher keinen Erfolg[1]). Wir glauben nunmehr auf Grund ausgedehnter pharmakologischer Untersuchungen einen dem gewöhnlichen Kampfer isomeren Körper zur therapeutischen Anwendung empfehlen zu können. Er ist synthetisch leicht zugänglich und bedeutend stärker wirksam, in 1 ccm wäßriger Lösung intravenös injizierbar und wird auch bei intramuskulärer Zuführung rasch genug resorbiert.

Eine systematische Prüfung der dem Kampfer nahestehenden Körper durch Schulemann hat zunächst ergeben, daß auch noch solchen Verbindungen, welche nicht mehr die Kohlenstoffbrücke des Kampfers enthalten, wie z. B. das Tetrahydrokarvon, gute Kampferwirkung zukommt. Auch das 3-Isopropyl-

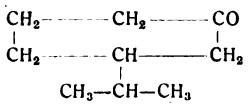


Kampfer

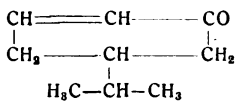


Tetrahydrokarvon

Zyklohexanon, dem die Methylgruppe des Tetrahydrokarvons fehlt, hat typische Kampferwirkung. Sie bleibt auch bei Einführung einer Doppelbindung wie im 5-Isopropyl △ 2.3-Zyklohexenon erhalten.

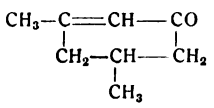


3-Isopropyl-Zyklohexanon

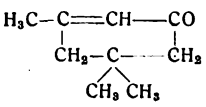


5-Isopropyl △ 2.3-Zyklohexenon

Die Kampferwirkung der Zyklohexanone und Zyklohexenone wird dagegen abgeschwächt und aufgehoben, ja in manchen Fällen sogar invertiert — Atemlähmung an Stelle von Atemerregung! —, wenn bei fehlendem Isopropylrest ein oder mehrere Methylgruppen in das Ringsystem eingeführt werden.

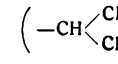


3.5-Dimethyl-△ 2.3-Zyklohexenon



3-Methyl-5-Dimethyl △ 2.3-Zyklohexenon

Die Gegenwart und die Stellung der Isopropylgruppe sind von entscheidender Bedeutung; der Ersatz des Isopropylrestes



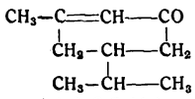
durch den Normalpropylrest (— CH_2 — CH_2 — CH_3) oder die Verschiebung des Isopropylrestes aus der 5-Stellung zur Ketogruppe beseitigen die Kampferwirkung.

Die vergleichende Prüfung zahlreicher wirksamer Verbindungen mit dem Ziele einer „Auslese" des wirksamsten und geeignetsten Kampferersatzes führte endlich zur eingehenden Untersuchung der 3-Methyl-5-Isopropyl △ 2.3-Zyklohekenons, dessen ausgeprägte Kampfer-

[1]) Ueber die neuerdings von Leo, D. m. W. 1922 Nr. 12, als Kampferersatz vorgeschlagenen p-Diketokampfan und p-Oxykampfer liegen noch keine klinischen Berichte vor.

Digitized by Google

wirkung schon 1894 von Gottlieb erkannt und kurz beschrieben worden war[1]).



3-Methyl-5-Isopropyl △ 2. 3-Zykluhexenon = Hexeton.

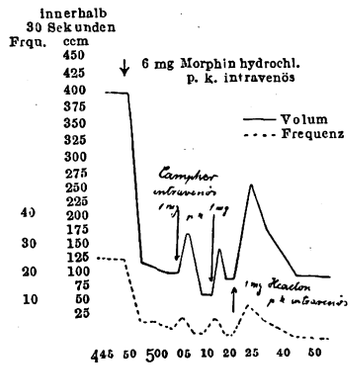
Es ist eine wasserklare Flüssigkeit von charakteristischem Geruche und bitterem Geschmack. In Wasser ist es schwer löslich, etwa wie der Japankampfer, mit Oelen in jedem Verhältnis mischbar. Für die therapeutische Brauchbarkeit ist der Umstand entscheidend, daß diese synthetisch leicht zugängliche kampferisomere Verbindung, die im Folgenden kurz als Hexeton bezeichnet werden soll, sich in wäßrigen Lösungen von Natriumsalizylat sehr leicht zu einer klaren, haltbaren und sterilen, zu intravenöser und intramuskulärer Injektion geeigneten Flüssigkeit löst. Während man den gewöhnlichen Kampfer nur durch besondere Maßnahmen zu etwa 1% in 25%igem Natriumsalizylat lösen kann, lassen sich selbst 10% Hexeton spielend leicht in 25%igem Natriumsalizylat lösen. Zusatz von Wasser führt zunächst zur Abscheidung eines Teiles des gelösten Hexetons in feinen Tröpfchen, mit viel Wasser entsteht dagegen wieder eine klare Lösung, sodaß man z. B. einer Kochsalz- oder Ringer-Infusion die zur intravenösen Injektion geeignete Dosis 1%iger Hexetonlösung in Natriumsalizylat im Strahle aus einer Spritze zufügen kann, ohne daß sich Hexeton abscheidet.

Hexeton wirkt qualitativ wie Kampfer. In quantitativer Beziehung ist seine Wirkung aber an allen bisher geprüften Angriffspunkten der des Kampfers wesentlich überlegen. Für die intravenöse Therapie genügt 1 ccm 1%iger Hexetonlösung in Natriumsalizylat, für die intramuskuläre Injektion 1,5 bis 2,0 ccm 10%iger Hexetonlösung. Die Resorption erfolgt bei intramuskulärer Zuführung der wasserklaren, bei der Anwendung am Menschen reizlosen Lösung weit prompter als die Resorption des Kampfers aus Kampferöl. Die Anwendung des Hexetons erreicht somit die beiden Ziele einer Verbesserung der Kampfertherapie; sie ersetzt den Kampfer durch eine wesentlich wirksamere Verbindung von qualitativ gleicher Wirkung und erlaubt die Zuführung in wäßriger, gut resorbierbarer Lösung.

Hexeton ist etwa zwei- bis viermal stärker wirksam als Kampfer. Gut vergleichbar sind die toxischen Gabengrößen bei intravenöser Injektion wäßriger Lösung: die krampfmachende Dosis des Kampfers an Kaninchen beginnt bei etwa 10 bis 20 mg pro Kilogramm, die des Hexetons liegt bei 2 bis 4 mg. Auch die „therapeutischen", bei der antagonistischen Aufhebung der Narkose erfolgreichen Gaben von Hexeton sind bedeutend niedriger und die dem Kampfer entsprechenden Gaben bedeutend wirksamer. Doch ist ein exakter Vergleich kaum zahlenmäßig durchzuführen, da die individuelle Empfindlichkeit der Versuchstiere sowohl für das funktionsschädigende Gift, das man durch Kampfer bekämpfen will, wie auch für die erregenden Gifte allzusehr schwankt. Die Unterbrechung des Veronalschlafs durch Kampfer und Hexeton ist deshalb nur als annähernder Maßstab für die erregende Wirkung auf die Hirnrinde verwendbar. Am Kaninchen ergibt die intravenöse Kampferinjektion bei einer Dosis von 16 bis 20 mg pro Kilogramm (Isaak[2]), Leo[3])) deutliche Gegenwirkung gegen Veronalnatrium. Von Hexeton genügt für den gleichen Erfolg schon ein Drittel bis die Hälfte der Dosis.

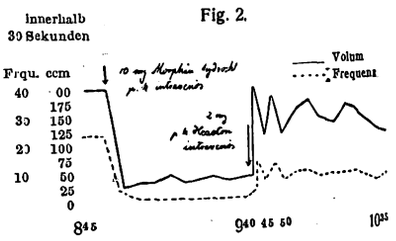
Am besten ist die Wiederherstellung und Regularisierung eines versagenden Zentrums an der Atmung meßbar. Deshalb haben wir die Einwirkung von Kampfer und Hexeton auf die durch Morphin an Größe und Frequenz stark herabgesetzte, oft auch schon unregelmäßige Atmung zum quantitativen Vergleiche der Wirkungstärke benützt. Das durch narkotische Gifte geschädigte Atemzentrum kann dabei als Typus des Versagens einer lebenswichtigen Funktion gelten. Am Kaninchen setzen 6 bis 10 mg Morphin. hydrochlor. pro Kilogramm die Atmungsfrequenz und die Größe der einzelnen Atemzüge bis unter die Hälfte herab, manchmal kommt es nach dieser Dosis schon zu langen Atempausen und — wenn keine antidotarische Behandlung einsetzt — zum Erlöschen der Atmung. Zwei bis vier Milligramm Kampfer — intravenös als Kampferwasser gegeben — sind mindestens nötig, um die Atmung wieder ausgiebig zu steigern (Meißner[4])); die meisten Untersucher haben sogar größere Gaben gegeben. Schon 1 mg pro Kilogramm Hexeton bewirkt immer bedeutende Steigerung, oft bis zur Norm. Die bei gleicher Dosierung weit ausgiebigere Verbesserung der Atmung in einem Falle starker Morphinempfindlichkeit durch Hexeton und ihr Vergleich mit der geringeren und flüchtigeren Wirkung gleicher Kampferdosen ergibt sich aus Fig. 1. Den typischen Verlauf eines solchen Antagonismusversuches Morphin : Hexeton bei intravenöser Injektion zeigt die Kurve Fig. 2. Selbst bei schwerster Morphinvergiftung kann man an Kaninchen die erlöschende Atmung von Cheyne-Stokesschem Typus mehrfach durch Hexetoninjektionen von 1 mg pro Kilogramm wieder frequenter und rhythmisch machen, sobald die Morphinwirkung wieder die Oberhand gewinnt und die Atmung wieder zu erlöschen droht (vgl. Fig. 3). Dementsprechend gelingt es, die Tiere auch nach sehr großen Gaben von Morphin (20 mg pro Kilogramm intravenös auf einmal) von fast völligem Atemstillstand und beginnender Erstickung durch Hexeton zu retten, indem eine der Morphingabe bald nachfolgende Injektion von 2 bis 3 mg Hexeton die Lähmung des Atemzentrums noch überwindet. Ist die Atmung durch öftere Hexetongaben widerstandsfähig gemacht, so werden von Kaninchen überraschend große Morphinmengen ohne Gefahr der Atemlähmung ertragen — in einem Falle nach 3 mg Hexeton pro Kilogramm im ganzen 130 mg Morphin pro Kilogramm in wiederholten Gaben von 10 und 20 mg —.

Fig. 1.



Ebenso eindeutig haben unsere Versuche am überlebenden Froschherzen und Meerschweinchenherzen das Hexeton als einen „verstärkten Kampfer" erwiesen. Beim Froschherzen kommt die antagonistische Vergrößerung und Beschleunigung der Pulse fast in jedem Falle zustande, wenn man die Tätigkeit zuvor durch lähmende oder hemmende Gifte verlangsamt und sogar zum Erlöschen gebracht hat. Die Verbesserung der durch Chloroform, Chloralhydrat und muskarinartige Substanzen geschädigten Herzleistung unter Einwirkung von Hexeton gehört zu den sichersten und eindruckvollsten pharmakologischen Experimenten (Fig. 4). Selbst wenn das lähmende oder hemmende Gift bereits den Kammerstillstand erzeugt hat, gelingt die Wiederbelebung durch Hexeton, und zwar sicherer als durch Kampfer und durch 3- bis 10mal verdünntere Lösungen. Die Wirkung ist als Steigerung der Funktionen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems im Herzen anzusehen und entspricht somit einer Erregung des Akzelerans[1]).

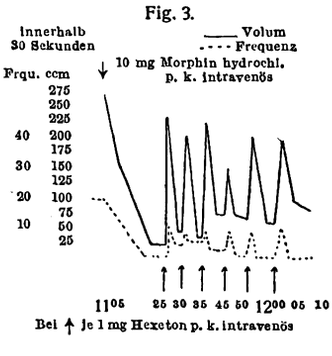
Fig. 2.



Ebenso wirksam ist das Hexeton am isolierten Warmblüterherzen. Hier läßt sich z. B. die Gegenwirkung an dem durch Chloroform geschädigten Meerschweinchenherzen sehr schön durch Hexeton demonstrieren; auch wenn die Pulse des überlebenden Herzens in der Chloroformverdünnung schon ganz klein geworden oder überhaupt nicht mehr sichtbar sind, setzt die Tätigkeit nach Zusatz von Hexeton zur Durchleitungsflüssigkeit (1:0,5 Millionen bis 1:2 Millionen) alsbald wieder ein, die Pulse werden frequenter und größer, und diese Wiederbelebung erlöschender Herztätigkeit tritt selbst dann ein, wenn die schädigende Chloroformkonzentration auch noch während der Hexetoneinwirkung andauert.

Auch auf die glatte Muskulatur wirkt Hexeton wie Kampfer. Nach den Feststellungen von Gunn[2]) und von Stroß und Wiechowski[3]) setzt Kampfer den Tonus der glatten Muskulatur z. B. am Darm herab und hemmt die spontanen Kontraktionen des überlebenden Testobjekts. Wiechowski[4]) hat deshalb den Kampfer als Mittel gegen Krämpfe der glatten Muskulatur vorgeschlagen. Es gelingt auch durch Hexeton, die Erregungen der glatten Muskulatur am Darm und an überlebenden Gefäßen, die durch muskarinartige Substanzen, Pilokarpin, Barytsalze hervorgerufen sind, prompt aufzuheben. Auch hier wirkt es deutlich stärker als Kampfer.

Fig. 3.



An allen für die Anwendung des Kampfers in Betracht kommenden Angriffspunkten läßt sich somit die stärkere Wirksamkeit des Hexetons erweisen. Dementsprechend sind auch die schädigenden Konzentrationen des Hexetons niedriger. An normalen Froschherzen z. B. beginnt die ungünstige Wirkung des Kampfers bei Lösungen über 1:4000, während Hexeton schon bei 1:100000 schädigend zu wirken beginnt. Wie am überlebenden Testobjekt erweist sich Hexeton auch am ganzen Tier als giftiger. Die Dosierung des kräftigeren Mittels muß deshalb niedriger gewählt werden als die des Kampfers.

[1]) In der Untersuchung von A. Knövenagel, Ann. d. Chem. 1894, 288 S 328. — [2]) Pflüg. Arch. 1913, 153 S. 491. — [3]) D. m. W. 1913 Nr. 13. — [4]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 31 S. 159.

[1]) Wieland, Arch. f. exper Path. u. Pharm. 1921, 89 S. 46 deutet diese therapeutische Herzwirkung des Kampfers als „adsorptive Verdrängung" von Giftstoffen, welche die Herzarbeit schädigen. — [2]) Journal of Pharmac. and exp. Therap. 1920, 16 S. 39. — [3]) Verhandlungen der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft 1921. — [4]) W. kl. W. 1919 S. 839.

Digitized by Google

Die Resorbierbarkeit des Hexetons bei subkutaner bzw. intramuskulärer Injektion prüften wir am morphinvergifteten Kaninchen, indem wir die Verbesserung der Atmung als Maßstab für Eintritt und Dauer der Wirkung benützten. 0,05 g Hexeton pro Kilogramm Kaninchen subkutan in Natriumsalizylat gelöst, bessern bereits nach wenigen Minuten die Atmung, verbessern insbesondere die Atemgröße der einzelnen Atemzüge. Meist wird das normale Atemvolum pro Minute nach 10 bis 20 Minuten erreicht oder sogar überschritten, und die Wirkung bleibt in der Regel stundenlang bestehen, fast so lange, als die Morphinwirkung andauert (vgl. Fig. 5). Auch Hexeton wird dabei im Organismus wie Kampfer mit Glykuronsäure gepaart. Der Vergleich mit der Wirkung einer subkutanen Injektion von Kampferöl lehrt, daß selbst eine fünfmal höhere Kampferdosis, in Form von Kampferöl gegeben, die Atmung in weit geringerem Maße verbessert. Die Wirkung des Kampferöls setzt meist erst nach längerer Zeit ein, das Maximum wird später erreicht und bleibt immer hinter der Wirkung bedeutend kleinerer Dosen von Hexeton in Natriumsalizylat zurück (Fig. 6).

Fig. 4.
Isoliertes Froschherz.

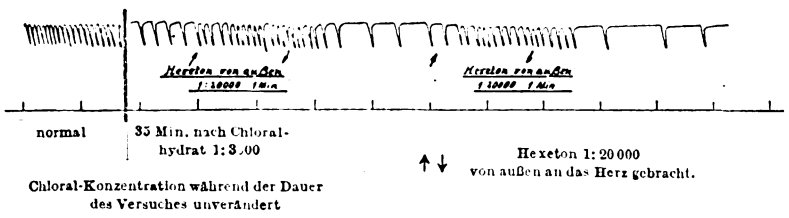
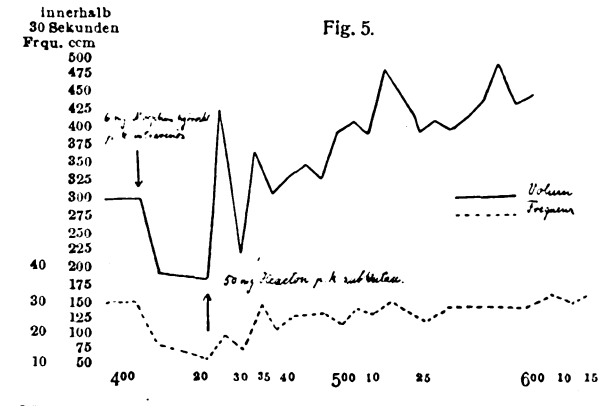
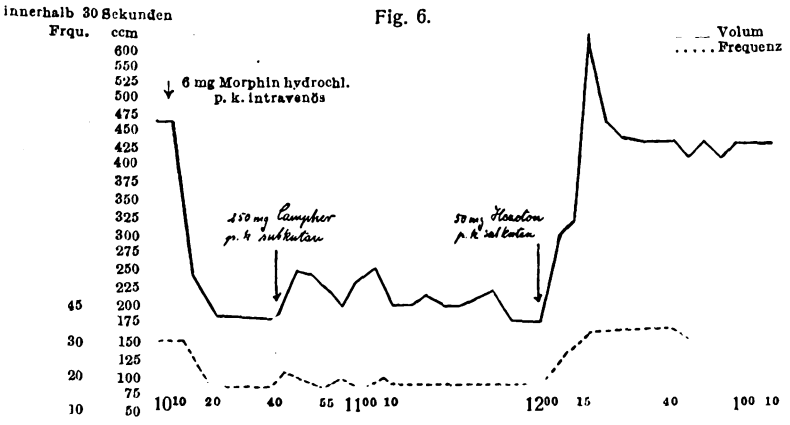


Fig. 5.



Das Hexeton wird demnach aus wäßriger Lösung in Salizylat bedeutend rascher resorbiert als der Kampfer aus öliger Lösung. Deshalb unterscheiden sich die beiden Mittel in diesen Anwendungsformen durch die größere Raschheit des Wirkungseintritts beim Hexeton. Die subkutane Hexetongabe wirkt fast so schnell wie eine intravenöse Kampferinjektion. Während aber die intravenöse Zuführung — besonders bei schwerer Morphinvergiftung — den Nachteil eines raschen Abklingens der Wirkung in Kauf nehmen muß, verbindet die subkutane Injektion des Hexetons, bei der immer neue Anteile offenbar sehr gleichmäßig zur Resorption gelangen, mit dem raschen Wirkungseintritt auch deren lange Dauer. Die Verbesserung der Atmung durch

Fig. 6.



50 mg pro Kilogramm Hexeton subkutan pflegt am morphinvergifteten Kaninchen meist ebenso lange anzudauern als die Wirkung von 250 mg pro Kilogramm Kampfer in Oel. Kampferöl verbessert aber die Atmung in geringerem Grade.

Zusammenfassend läßt sich also auf Grund der pharmakologischen Untersuchungen sagen, daß die Wirkung einer intravenösen Hexetoninjektion von 1 ccm 1%iger Lösung in Natriumsalizylat auf die versagenden Zentren des Nervensystems und des Herzens auch am Menschen intensiver sein dürfte als die des Kampferwassers in weit größeren Mengen, und daß auch die intramuskuläre Injektion von 0,15 bis 0,2 ccm 10%iger Hexetonlösung den Vorteil eines raschen Eintritts der Wirkung vor dem Kampferöl voraushat. Mit dem raschen Eintritt verbindet die intramuskuläre Anwendung aber den Vorteil längerer Wirkungsdauer und etwa der gleichen Wirkungsintensität. Während Kampferöl infolge der allzu langsamen Resorption oft zu spät kommt, dürfte die raschere und gleichmäßigere Resorption von Hexeton in wäßriger Salizylatlösung sich dem Ideal der Kampfertherapie besser annähern.

II.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Ueber die Wirkung des Hexetons am kranken Menschen.

Von Dr. **Krehl** und Dr. **Franz**.

Der am Menschen bei einer ganzen Reihe von Krankheiten sich einstellende Zustand von allgemeiner Schwäche, der als Kollaps bezeichnet zu werden pflegt, wird nach unserer organologischen Betrachtungsform in der Regel auf eine Schwäche des Kreislaufs und damit auf eine solche des Herzens und der Gefäße zurückgeführt. Der kleine, weiche, leere, beschleunigte Puls, das blasse Aussehen, die Atemnot und die tiefe Temperatur leitet man ungezwungen aus der mangelhaften Durchblutung des Hirns und der Körperoberfläche ab. Die Quelle der Kreislaufsschwäche pflegen wir zu sehen einmal in einer Schädigung des Herzmuskels und dann in einer solchen der Gefäßnervenzentren. Da sich die Mehrzahl dieser Kollapse auf Giftwirkungen zurückführen läßt, so bereiteten die genannten Annahmen einem pathogenetischen Verständnis keine größeren Schwierigkeiten. Wenn man den Herzmuskel und die Gefäßnervenzentren, deren Störung für diese Fälle v. Rombergs wichtige experimentelle Beobachtungen erwiesen, dabei koordiniert, so entspricht das zeitlichen Auffassungen von der Physiologie des Kreislaufs. Statt des Herzmuskels würden sich ohne Schwierigkeiten die Zellen und Fasern der Herznerven einsetzen lassen. Aber die Pharmakologie legt uns jetzt sogar die Annahme nahe, den ganzen Zustand des Kollapses in Beziehung zu setzen zu einer Schädigung der gesamten vegetativen Nervenzentren im Zwischenhirn, von denen wir wissen, daß sie die Vorgänge des Kreislaufs (Herz und Gefäße), der Atmung, der Wärmebildung und Wärmeabgabe sowie des Stoffwechsels regeln und aneinander anpassen. Die Stoffe nämlich, die den Kollaps wegschaffen sollen und die ihn in der Tat vielfach auch beseitigen, bereiteten dem Verständnis ihrer Organwirkung physiologisch und pharmakologisch nicht geringe Schwierigkeiten. Das klassische Beispiel sind da zunächst Alkohol und Aether, von deren ersterem Schmiedeberg, wie bekannt, jede analeptische Wirkung leugnete, während kein Praktiker sie wird vermissen wollen. Hier handelt es sich um ein Kampferpräparat, das im vorausgehenden Aufsatz beschriebene Hexeton. Wir haben es im letzten halben Jahre in unserer Klinik dann gegeben, wenn wir sonst Kampfer gegeben hätten. Wie bekannt, ist dessen Anwendungsgebiet ebenso weit wie unsicher. Man kann sagen: wir geben den Stoff, wenn die Verrichtungen der Atmung und des Kreislaufs daniederliegen; wie verwickelt und aneinander gebunden diese sind, wurde bereits hervorgehoben. Weil so viele Werkzeuge an der Entstehung des Kollapses zusammenwirken und die Störungen so verschieden angreifen können, so gestaltet sich seine Symptomatologie in den verschiedenen Einzelfällen recht verschieden.

Wir gaben also Hexeton, wenn wir sonst Kampfer verabreichten, wahllos bei allen Krankheitszuständen, bei denen dieser angezeigt war. Wir hatten auch Gelegenheit, bei allen Arten und Formen des Kollapses (Infektionen, Herz-, Lungen-, Unterleibskrankheiten) unsere Beobachtungen anzustellen. Wir gaben intravenös 0,01 g, intramuskulär 0,2 g, vom Mund aus ebenfalls 0,2 g. Da das Hexeton mit Natriumsalizylat leicht wasserlöslich ist, war eine genaue Dosierung und eine Darreichung in die Vene möglich; auch bei intramuskulärer Einspritzung ist wegen der Wasserlöslichkeit eine schnelle Wirkung zu erwarten. Das würde grundsätzliche Vorteile vor den Kampferpräparaten ergeben. Diese Vorteile haben sich in der Tat auch ohne jede Einschränkung gezeigt.

Bei intravenöser Darreichung trat die Wirkung sofort ein und erreichte nach der 2. bis 15. Minute ihren Höhepunkt, um dann wieder etwas schwächer zu werden. Bei intramuskulärer Injektion und ebenso bei der Einnahme vom Munde aus stellten sich die ersten Anzeichen einer Wirkung nach 3 bis 10 Minuten ein. Die Wirkungsdauer war länger, sie dauerte 2 bis 3 Stunden. Der Grad der erreichten Einwirkung war bei Verabreichung vom Munde aus im allgemeinen schwächer als bei der intramuskulären Injektion. Wir haben deswegen die letztere fast allein angewandt, abgesehen von einzelnen Kranken, denen wiederholte Einspritzungen in den Muskel als solche unangenehm waren; das sind aber sehr wenige Menschen. Die intravenöse Injektion hat kaum Vorteile vor der intramuskulären.

Die Beeinflussung des Pulses durch Hexeton war im Prinzip die gleiche wie die durch Kampfer: der Puls wurde kräftiger, voller, die Zahl der Schläge wuchs bei 90% der Kranken um 5 bis 15 in 1 Minute. Nur in wenigen Fällen, nämlich dann, wenn das Daniederliegen des Kreislaufs mit stärkerer Herzbeschleunigung einherging, wurde der Puls kräftiger und langsamer. Der Blutdruck blieb unverändert oder stieg um 5 bis 10 mg Hg an. Irregularitas perpetua wurde durch Hexeton nicht beeinflußt. Aber die Sinusarhyth-

Digitized by Google

mien und Extrasystolie, wie sie sich nicht selten im Gefolge von Kreislaufschwäche finden, minderten sich ganz entschieden nach der Darreichung von Hexeton.

Viel stärker als durch Kampfer wurde die Atmung mit Hilfe des Hexetons beeinflußt. Ihre Störung bei Kollapsen pflegen wir ja, entsprechend den herrschenden Anschauungen über deren Wesen, sekundär auf den mangelhaften Kreislauf im Atemzentrum zurückzuführen. Das ist gewiß nicht richtig. Stellen wir eine Schwäche der vegetativen Zwischenhirnzentren in den Mittelpunkt, so leidet die Atmung von dort aus. Hier greift das Hexeton auf das stärkste ein. Die Atemzüge werden tiefer. Zuweilen bleibt die Zahl unverändert, in andern Fällen steigt sie oder sinkt. Uns erscheint es bedeutungsvoll, daß am Kranken nicht die Frequenz der Bewegungen eindeutig beeinflußt wird, sondern der Vorgang der Respiration im Sinne einer besseren Lüftung der Alveolen. Wir haben diese regulierende Einwirkung von Arzneimitteln auf nervöse Vorrichtungen wohl deswegen zu wenig beachtet, weil sie in unsere rein mechanistischen Vorstellungen nicht paßte.

Es wird eine weitere Aufgabe sein (mit der wir zur Zeit auf der Klinik beschäftigt sind), die durch Hexeton erzeugte Veränderung der Atmung zu messen. Vorerst konnten wir sie nur durch einfache Beobachtung schätzen. Aber schon da ist sie ganz unverkennbar. Am stärksten tritt sie hervor in all den Zuständen, in denen die Atmung direkt gelitten hat, z. B. bei Bronchitis der feinen Bronchien und bei Pneumonie. Hier hörten die sogenannten auxiliaren Bewegungen nicht selten sehr bald auf. Immer dann, wenn das Atemzentrum gefährdet ist, wie z. B. bei Pneumonie, und man deswegen mit der Verwendung von Morphin vorsichtig sein muß, wird man jetzt damit viel dreister sein dürfen, denn, wie wir durch die vorausgehenden pharmakologischen Beobachtungen wissen, schafft Hexeton die atemlähmende Wirkung des Morphins mit voller Sicherheit weg. Bei 5 Kranken (4 mit Herzinsuffizienz, 1 mit Kyphoskoliose) war die Wirkung auf die Atmung so erheblich, daß sogar unangenehme Empfindungen, Angst und Beklemmung auftraten. In all diesen Fällen bestand eine starke Blutüberfüllung der Lunge. Solche Lungen sind starrer und bereiten der Ausdehnung Widerstand.

Bei 70% der Kranken wurde das Nervensystem in seelischer und körperlicher Hinsicht beeinflußt. Eine vorherbestehende Teilnahmlosigkeit wich einer größeren geistigen Regsamkeit und Munterkeit. Einzelne Kranke fingen sogar unvermittelt zu lachen und zu sprechen an. Haut- und Sehnenreflexe wurden häufig lebhafter.

Schädigungen der Kranken haben wir nie beobachtet, weder örtliche noch allgemeine. Die oben genannten Gaben wurden, wenn es notwendig war, tagelang ½- bis 2stündlich verabreicht: nie zeigte sich ein Nachteil. Wir sind aber auch über diese Einzeldosen nicht hinausgegangen. Einmal erschien uns das nicht notwendig, und dann hielten wir es nicht für zweckmäßig, weil so schon in der Regel das Zentralnervensystem beeinflußt wurde und auch im Tierversuche die krampfmachende Gabe verhältnismäßig tief liegt.

Hexeton können wir also als ein hervorragendes Arzneimittel warm empfehlen, wenn wir die Aufgabe haben, einer mangelhaften Funktion der vegetativen Zentren im Zwischenhirn schnell und stark entgegenzuarbeiten. Es wirkt unzweifelhaft — wie besonders sein Einfluß auf Atmung und Nervensystem zeigt — im wesentlichen auf diese, viel mehr als auf die peripherischen Werkzeuge. Durch die Art seines Einwirkens gibt es uns anderseits gewisse Aufschlüsse über das Geschehen bei dem Kollaps: er besteht in einer Schwäche und Unordnung der Verrichtungen der vegetativen Zentren. Das erweist einmal der Einfluß des Hexetons auf die Atmung und ferner der auf den Kreislauf. Dieser wird ebenso wie die Atmung geordnet, d. h. Stromvolumen und Blutverteilung, die trotz erhaltenen Mitteldrucks gestört sind, werden durch Hexeton wieder den normalen Verhältnissen zugeführt. Wäre im Kollaps einfach eine Gefäßlähmung da und würde diese durch Kampfer beseitigt, so hätten wir während des Kreislaufsverfalls vor allem Hypotonie, und Hexeton würde den Druck auf die alte Höhe bringen. In Wirklichkeit schwankt der Blutdruck kaum, und Kampfer regelt Zirkulationsgröße und Blutverteilung. Unsere Auffassung deckt sich also im wesentlichen mit derjenigen v. Rombergs und erweitert sie zugleich.

Die Wirkung des Hexetons erfolgt schneller als die des Kampfers, und sie hat größeren Einfluß auf die Atmung als dieser. Ob sie flüchtiger ist, falls man die Injektionen nicht häufig wiederholt, wissen wir noch nicht genau. Wir fanden es in manchen Fällen, speziell für die Nacht, zweckmäßig, zunächst einige Einspritzungen Hexeton zu machen und gleichzeitig mit Kampferöl für eine längere Unterhaltung der Wirkung zu sorgen.

Grundsätze für die Behandlung des fieberhaften Aborts[1]).

Von G. Winter.

Bis zum Ende des ersten Dezenniums unseres Jahrhunderts galt ganz allgemein für die Behandlung des fieberhaften Aborts der Grundsatz, daß das Ei baldmöglichst entfernt werden müßte, um die Quelle der Infektion zu beseitigen und dadurch die Genesung anzubahnen; spontan verliefen nur die Fälle, bei welchen die aktive Behandlung zu spät kam. Mit der Befolgung dieses Grundsatzes machte ich an 100 Aborten folgende Erfahrung: von 20 spontan verlaufenden Aborten blieben 18 Frauen gesund, und nur 2 erkrankten leicht; von 80 aktiv behandelten Frauen starben 13; 21 erkrankten schwer und 10 leicht.

Dieser ganz auffallende Unterschied in der Prognose zwischen spontaner Ausstoßung und operativer Entfernung des Eis legte den Gedanken nahe, daß unsere aktive Behandlung Schaden stiftet, und zwang mich dazu, nach den Ursachen desselben zu forschen. Ich glaubte diese einerseits in der Anwesenheit besonders virulenter Bakterien und anderseits in der Ausbreitung der Infektion durch den mechanischen Insult der Ausräumung gefunden zu haben. Ich stellte auf Grund meiner Forschungen und Erfahrungen neue Grundsätze für die Behandlung des fieberhaften Aborts auf, veröffentlichte sie im Zentralblatt für Gynäkologie 1911 Nr. 15 und forderte meine Kollegen auf, dieselben zu prüfen und evtl. zur allgemeinen Richtschnur zu nehmen.

Diese Prüfung hat in großem Maße stattgefunden, und ich kann wohl sagen, daß im letzten Jahrzehnt die Frage, wie man fieberhafte Aborte behandeln soll, so lebhaft wie keine andere erörtert worden ist; im ganzen sind bis zum 1. IV. 1923 267 Arbeiten über diesen Gegenstand erschienen und rund 24000 fieberhafte Aborte wissenschaftlich für diese Frage verarbeitet worden. Ich glaube, daß es nun genug ist. Die Wissenschaft des fieberhaften Aborts ist durch die Bearbeitung einer großen Fülle von bakteriologischen, anatomischen und klinischen Einzelfragen außerordentlich geklärt worden, und die Behandlung desselben läßt sich mit Verwertung dieser Forschungen auf Grund des riesenhaften Materials nun auf eine Behandlungsformel bringen, welche neue Gefahren ausschließt.

Zum Verständnis meiner neuesten Behandlungsgrundsätze und zugleich als ihre wissenschaftliche Begründung muß ich vorausschicken, was uns die Arbeit der letzten 12 Jahre über den Verlauf und über die Gefahren des fieberhaften Aborts gebracht hat.

Zunächst einiges über die Entstehung, Lokalisation und Ausbreitung der Infektion. Die Auffassung des fieberhaften Aborts als kriminellen gibt uns volle Klarheit über die Entstehung der Infektion. Der kriminelle Eingriff, welcher ja entweder in dem Einführen eines starren Instruments oder in der Einspritzung einer Flüssigkeit in die bis dahin keimfreie Uterushöhle besteht, infiziert entweder eine dabei entstehende Wunde in der Decidua vera oder Uteruswand, selten der Zervixwand, oder sie lädiert und infiziert das Ei; ich nenne erstere die „paraovuläre" und letztere die „ovuläre" Infektion.

Die paraovuläre Infektion, welche das Ei zunächst unberührt läßt, kann sofort durch lokale Abwehr überwunden werden, sogar ohne daß das Ei ausgestoßen wird; in anderen Fällen, namentlich bei sehr virulenten Keimen, dringt sie sofort in die Tiefe und führt zu Parametritis oder Peritonitis; werden Venen lädiert, so kann sich eine Thrombophlebitis entwickeln; zuweilen kommt es sofort zur Blutsepsis; in seltenen Fällen kann die eingespritzte Flüssigkeit sofort in die Tuben und durch sie in die Bauchhöhle eindringen; dann entwickelt sich Salpingitis und Peritonitis. Alle diese Infektionszustände können das Ei selbst zunächst unberührt lassen, und es ist im Prinzip schon falsch, in diesen Fällen von paraovulären Infektionen alles Heil von der Entfernung des Eis zu erwarten.

Die rein ovuläre Infektion breitet sich zunächst im Ei aus und führt zur Keimbesiedlung aller verletzten und durchbluteten Eiteile; hier kann sie lokalisiert werden durch die auch im Ei tätigen Abwehrkräfte. Für die Ausbreitung in das mütterliche Gewebe und den Gesamtorganismus — das ist ja erst der Beginn der eigentlichen Gefahr — stehen ihr zwei Wege zu Gebote, derjenige durch die lebenden Chorionzotten in den intervillösen Raum und von da aus in das mütterliche Blut oder von der Eiablösungsstelle in die Lymphspalten und Gefäße der Uteruswand und weiter in die Umgebung des Uterus. Der erstere Weg ist für die ausgetragene Geburt durch Warnekros zweifellos bewiesen durch mikroskopische Untersuchung der in situ befindlichen Plazenta bei fieberhaft Gebärenden. Bei Aborten aber nicht; im Gegenteil haben die sehr zahlreichen Untersuchungen infizierter Abortreste durch Hellendahl und Benthin ergeben, daß die Keimbesiedlung sich immer nur in den durch Blutung abgestorbenen Eiteilen fand; leider fehlen uns beweisende Untersuchungen von den in situ befindlichen Abortplazenten. Ich halte ein Vordringen sehr virulenter Keime und das Entstehen von Blutinfektion auf diesem Wege wohl theoretisch für möglich; seine Bedeutung steht aber m. E. sehr zurück gegenüber dem Eindringen an den frischen Lösungsstellen; dafür sprechen die Schüttelfröste und Keimübertritte nach frischen Ablösungen durch Wehen, intrauterine Untersuchungen und vor allem bei Ausräumungen. Praktisch ist die Trennung dieser beiden Ausbreitungen — durch das Ei und von der Lösungsfläche aus — nicht möglich, aber es ist zweifellos falsch, auch hier die ganze Gefahr von dem Ei oder durch das Ei anzunehmen und deshalb unbedingt jedes infizierte Ei sofort zu entfernen.

Die Gefahr des fieberhaften Aborts ist noch relativ gering, solange die Infektion den Uterus nicht überschritten hat; wir nennen diesen fieberhaften Abort „unkomplizierten Abort"; die Mortalität ist an 5816 unkomplizierten Aborten errechnet worden auf 2,7%. Sobald aber die Infektion die Uteruswand durchsetzt hat und in der Nachbar-

[1]) Als Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 5. XI. gehalten.

Digitized by Google

schaft sich ausbreitet, beginnt die eigentliche Gefahr für die Abortierende. Je nach dem Wege, welchen die infizierenden Keime wählen, entstehen Parametritis exsudativa, Pelveoperitonitis, Peritonitis diffusa, Adnexerkrankungen, Pyämie, Blutsepsis. Die drei Wege sind die Lymphspalten, die Venen und der Oberflächenweg in die Tube. Man nennt diese Aborte „komplizierte Aborte"; ihre Mortalität wurde an 642 Fällen auf 47,5% berechnet; es liegt auf der Hand, daß die Mortalität sich nach der Art der komplizierenden Erkrankung richtet; sie war bei

96	Fällen	von Parametr. exsudat.	0	% Mortalität
72	„	„ Pyosalpinx	0	„ „
32	„	„ Pelveoperitonitis	0	„ „
94	„	„ diffus. Peritonitis	64,9	„ „
33	„	„ Pyämie	60,6	„ „
66	„	„ Blutsepsis	100,0	„ „

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen haben uns demnach sehr schätzenswerte Aufschlüsse über Lokalisation, Ausbreitung und Gefahr der einzelnen komplizierenden Erkrankungen gebracht.

Noch viel wichtigere Aufschlüsse waren von der Bakteriologie zu erwarten, da die Bedeutung einer jeden Infektion, unbeschadet der Abwehrkräfte des infizierten Organismus, von der Art und Virulenz des infizierenden Keims abhängt. Als ich s. Zt. die bedauerliche Erfahrung machte, daß die aktiv beendeten Aborte eine enorm viel höhere Gefahr boten als die spontan verlaufenden, habe ich deshalb sofort die Ursache in dem infizierenden Keim vermutet und auch gefunden; denn von 11 Gestorbenen und 10 Schwerkranken waren 16 mit Streptokokken infiziert und davon 10 mit hämolytischen Streptokokken. Es war für mich nicht verwunderlich, da wir diese Keime schon lange als die Erreger der schwersten Puerperalerkrankungen kennengelernt hatten. Diese bakteriologische Prognose der fieberhaften Aborte ist nun durch weitere Untersuchungen vollauf bestätigt worden; es wurden von 21 Autoren 2080 so genau bakteriologisch verarbeitete Aborte mitgeteilt, daß man die Zahlen verwenden konnte; es sind folgende:

853	Fälle	mit Streptokokken	hatten 15,5%	Mortalität
374	„	„ hämolyt. Streptokokken	„ 20,8	„ „
180	„	„ anhämolyt. Streptokokken	„ 11,1	„ „
99	„	„ hämolyt. Staphylokokken	„ 8,0	„ „
124	„	„ Bakt. coli	„ 7,3	„ „
600	„	„ Saprophyten	„ 3,1	„ „

Diese Zahlen beweisen die Abhängigkeit der Prognose von der Art des Keims und zeigen, wie ich es vermutete, die großen Gefahren der Infektion mit Streptokokken überhaupt, insbesondere mit hämolytischen. Ich will mich hier nicht auf die Erörterung der Bedeutung der Hämolyse und ihrer Beziehungen zur Virulenz, ein sehr umstrittener Punkt, einlassen, sondern nur betonen, daß derjenige Streptokokkus, welcher Hämolyse zeigt oder dann, wenn er sie zeigt, eine erhöhte Gefahr für die Abortierende bedeutet.

Meine weitere Beobachtung, daß bei diesen Aborten mit hämolytischen Streptokokken die Gefahr noch beträchtlich wuchs, wenn sie manuell ausgeräumt wurden (von 20 ausgeräumten starben 5 und 4 erkrankten schwer, während von 6 spontan verlaufenden nur eine starb und eine leicht erkrankte) zwang mich zu der weiteren Konsequenz, daß man bei Infektion mit hämolytischen Streptokokken sich jedes intrauterinen Eingriffs enthalten soll. — Damit war in die damals prinzipielle Ausräumung infizierter Aborte die erste Bresche gelegt und ein bakteriologischer Gesichtspunkt in die Indikationsstellung gebracht. Meine Kollegen haben sich dieses Novums zunächst ernstlich angenommen und sind leider bis auf wenige Ausnahmen zur Verwerfung desselben gekommen; ihre Gründe waren „wissenschaftliche Unrichtigkeit" und „praktische Unbrauchbarkeit". Erstere wurde damit begründet, daß die Streptokokken nicht allein der Abortierenden die Gefahr brächten, sondern auch andere Keime, und daß die Hämolyse eine vorübergehende Eigenschaft sei, welche mit der Virulenz nichts zu tun habe und daß selbst bei Anwesenheit dieser Keime die Prognose günstig und selbst die Ausräumung bei Anwesenheit dieser Keime vom fieberlosen Wochenbett gefolgt sein könne.

Alle diese Einwände sind im einzelnen wohl zutreffend, werden aber durch die Erfahrung im großen vollständig widerlegt; ich teile sie mit. Die aktive Behandlung ergab

bei	hämolyt. Streptokokken	(130 Fälle)	30,0% Mortalität
„	anhämolyt. Streptokokken	(73 „)	16,4 „ „
„	Streptokokken (ohne Differenzierung)	(246 „)	23,6 „ „
„	hämolyt. Staphylokokken	(39 „)	7,8 „ „
„	Saprophyten	(211 „)	2,4 „ „

Diese Zahlen beweisen die bedeutend überwiegende Gefahr des hämolytischen Streptokokkus. Daß nicht alle Frauen in Gefahr kommen, darf uns nicht wundernehmen, seitdem wir wissen, daß es Träger von virulenten Diphtherie-, Ruhr- und Cholerabazillus im besten Wohlbefinden gibt, welche sich augenscheinlich gegen dieselben immunisiert haben. Die ablehnende Ansicht der meisten Autoren beruhte darauf, daß sie dem numerischen Verhältnis der Streptokokken im Vaginalsekret keine Bedeutung beigemessen hatten. Die Anwesenheit einzelner Individuen bedeutet in der Tat gar nichts; erst wenn sie infolge ihrer Virulenz sich so lebhaft vermehren, daß sie die Ueberhand über die Saprophyten gewinnen, werden sie bedenklich, und bei Anwesenheit einer Reinkultur ist die Gefahr sehr groß; von 14 Abortierenden, welche bei Anwesenheit einer Reinkultur ausgeräumt wurden, starben 86%. Wir beobachten dieselben Erscheinungen bei Streptokokkeninfektion im Wochenbett; anfangs nur Einzelindividuen, dann schnelle Vermehrung, bis schließlich bei Anwesenheit einer Reinkultur die Infektion auf der Höhe ist; dann beim Ueberwinden derselben Verminderung bis zum Verschwinden. Nur den Fällen, wo die Streptokokken in der Ueberzahl oder in Reinkultur vorhanden sind, muß man eine Sonderstellung geben. Das war nicht geschehen, und daraus entstand die Ansicht von der Gleichgültigkeit der hämolytischen Streptokokken. Man soll deshalb bei der bakteriologischen Untersuchung des Vaginalsekrets nicht nach Einzelindividuen suchen oder nicht etwa noch durch Anreicherung in Bouillon, sondern auf dem Ausstrich auf Blutagar das numerische Verhältnis der Streptokokken zu den anderen Keimen feststellen. Solange wir kein zuverlässigeres Zeichen[1]) für die Virulenzprüfung haben, genügt dies numerische Prinzip vollständig, und in diesem Sinne ist die bakteriologische Untersuchung auch wissenschaftlich richtig begründet. Und ist sie es, so muß sie auch praktisch angewendet werden, weil von ihrem Resultat die Prognose unserer Eingriffe abhängt. Die praktische Anwendung stößt in den Kliniken auf gar keine Schwierigkeit; und für den Praktiker ist sie ebenso einfach wie die Einsendung eines Abstrichs an ein Untersuchungsamt zwecks Untersuchung auf Diphtheriebazillen; der Bescheid muß auf das numerische Verhalten den Nachdruck legen.

Ich glaube dargetan zu haben, daß die Einwände gegen die von mir vorgeschlagene bakteriologische Diagnose nicht stichhaltig sind.

Seit meinem Vorschlage ist nun die abwartende Behandlung fieberhafter Aborte an Tausenden von Fällen geübt worden, und die dadurch ermöglichte Beobachtung, derselben hat uns eine Reihe von sehr wichtigen Tatsachen gelehrt, welche uns unbekannt bleiben mußten, solange prinzipiell jeder fieberhafte Abort sofort ausgeräumt wurde. Es sind folgende:

1. Es tritt sehr bald eine dauernde Entfieberung bei noch im Uterus verweilenden Ei oder Eirest ein. Soweit darüber Mitteilung gemacht worden ist, unter 431 Fällen 167 d. i. 38,7%. Die Infektion ist also von dem Organismus überwunden worden und damit die Gefahr des fieberhaften Aborts zunächst beseitigt. Es wird sich hierbei wohl meistens um leichte paraovuläre Infektion der Decidua vera handeln; aber auch Lokalisation und Abwehr der Infektion im Ei erscheinen mir möglich. Die Entfieberung trat meistens in den beiden ersten Tagen, äußerst selten nach dem fünften Tage ein. Es liegt auf der Hand, daß die operative Behandlung solcher entfieberten Aborte eine bessere Prognose bieten muß als diejenige, bei welcher die Infektion noch auf der Höhe ist; die aktive Behandlung von 792 entfieberten Aborten brachte 1,1% Mortalität und diejenige von 127 beim Abwarten nicht entfieberter Aborte eine solche von 8,7%.

2. Eine weitere sehr wichtige Beobachtung ist die Selbstreinigung von Streptokokken. Schon 1911 habe ich mitgeteilt, daß in 5 Fällen die anfangs in Reinkultur vorhandenen hämolytischen Streptokokken zweimal nach 4, einmal nach 7, einmal nach 11 und einmal nach 23 Tagen verschwunden waren, ohne daß das Ei ausgestoßen war; auch diese Beobachtung ist vielfach von anderen Autoren gemacht worden, und zwar waren die Streptokokken nach Schottmüller, Traugott und meinen Beobachtungen meistens nach 10—12 Tagen verschwunden. Auch dies ist ein Beweis des Ueberwindens der Infektion, ohne daß das Ei entfernt worden war; die aktive Behandlung dieser selbstgereinigten Aborte bietet eine ganz andere Prognose. Ich habe nach der Ausräumung von 7 solchen Fällen nur einmal eine leichte Parametritis gesehen, und Traugott berichtet von 100% Heilung nach der Selbstreinigung; das ist ein gewaltiger Unterschied gegenüber den vorher berichteten 30% Mortalität bei aktiver Behandlung von Streptokokkenaborten.

3. Eine sehr häufige Beobachtung bei fieberhaften Aborten sind Bakteriämien und als Ausdruck derselben Schüttelfröste. Während diese Erscheinung bei allen Infektionen, je nach dem Ort der Infektion, sehr ernst ist, bedeuten sie beim fieberhaften Abort gewöhnlich nichts und zwar deshalb, weil sie meistens nur durch das mechanische Einpressen von Keimen in die Blutbahn entstehen. Die Quelle sind die massenhaft in der Uterushöhle anwesenden Keime, der Weg geht vom Ei und noch mehr von der Lösungsstelle desselben in die Blut- und Lymphgefäße, und die treibende Kraft sind die Wehen und vor allem der operierende Finger. Man beobachtet Bakteriämien nach Wehen, nach Untersuchungen und vor allem in enormen Mengen nach manuellen Ausräumungen. Die Keime verschwinden meistens durch Vernichtung im Blute sehr bald. Nur wenn Keime dauernd und bei vollständig ruhendem Uterus übergehen, oder wenn sie sich nachweisbar im Blut vermehren, beginnt die Gefahr für die Abortierende. Immerhin beweisen uns diese Bakterien Ueberschwemmungen des Blutes nach der Ausräumung, wie es vor allem Schottmüller, Römer und Sachs nachgewiesen haben, daß das mechanische Moment bei der Ausbreitung der Infektion eine große Rolle spielt, und legen die Befürchtung nahe, daß virulente Keime bei abwehrschwachen Individuen durch die mechanische Entfernung des Eis eine Gefahr bedeuten können.

[1]) Vielleicht können wir von der Ruge-Philippschen Virulenzprüfung einen Fortschritt erwarten.

Digitized by Google

4. Es ist immer wieder der abwartenden Behandlung fieberhafter Aborte vorgeworfen worden, daß man die Abortierende der Gefahr der Blutung aussetzt, welche natürlich dann auch in Abwesenheit des Arztes eintritt, und schließlich auch einmal tödlich sein kann. Auch hier hat die Praxis uns andere Tatsachen gelehrt; unter 276 Fällen, welche hierüber berichten, zwangen nur 27 mal Blutungen zur Unterbrechung der abwartenden Behandlung, d. i. 10%, und nur ein einziger Fall von Verblutung ist beobachtet worden.

5. Die wichtigste Beobachtung aber, welche uns die abwartende Behandlung gebracht hat, ist die, daß die Abortiveier oder ihre Reste auch spontan ausgestoßen werden können. Darüber kann ich zunächst aus dem Material meiner Klinik berichten, daß von 276 abwartend behandelten Fällen 178 = 64,5% spontan ausgestoßen wurden. Die Zahlen, welche hierüber von 13 Autoren mitgeteilt worden sind, schwanken nach der Geduld des Arztes beträchtlich, und zwar zwischen 3 und 73%. Die letzte Zahl beweist, was man den Naturkräften bei der Erledigung des Aborts zutrauen kann. Die Hoffnung auf die Spontanausstoßung kann noch bedeutend erhöht werden, wenn man die Naturkräfte durch starke Wehenmittel steigert; vor allem hat sich in meiner Klinik das Chinin bewährt, welches in dreifacher Applikation, oral, intravenös und intramuskulär je 0,5 von einer 25%igen Lösung von Chininum hydrochloricum verabreicht wird. Henrard beobachtete an meinen 128 mit anderen Wehenmitteln behandelten fieberhaften Aborten eine spontane Ausstoßung in 56% und bei 148 mit Chinin behandelten in 72%. — Ganze Eier wurden in $^4/_5$ aller Fälle und Plazenten in der Hälfte der Fälle spontan ausgestoßen; nur bei Retention kleiner Abortreste versagte es vollständig.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß eine spontane Ausstoßung des fieberhaften Aborts schonender und ungefährlicher sein muß als eine aktive Ausräumung des Eis mit dem Finger unter lebhaftem Druck und Quetschen des Uterus und der Infektionsgefahr der Eilösungsstelle mit dem ausräumenden Finger. Die Praxis bestätigt es vollkommen.

6512 mit dem Finger ausgeräumte Aborte hatten eine Mortalität von 2,9% und 1048 spontan ausgestoßene eine solche von 1,0%. Dieses Plus von fast 2% Mortalität bei fieberhaften Aborten im allgemeinen wird sich aber um ein ganz Beträchtliches steigern bei der Anwesenheit von Streptokokken und namentlich hämolytischen Streptokokken in Reinkultur.

Das sind die wissenschaftlichen Beobachtungen und die praktischen Tatsachen, welche sich in intensiver Arbeit fast aller Kliniken des Inlands und vieler auch im Ausland an meinen vor 12 Jahren gemachten Vorschlag angeschlossen haben. Ich glaube, daß es nicht schwer fällt, aus allen die richtigsten Konsequenzen für die Behandlung des fieberhaften Aborts zu ziehen. Ich formuliere sie in folgende Sätze:

1. Wer Gelegenheit zu bakteriologischen Untersuchungen des Vaginalinhalts hat, soll sie vornehmen. Wenn diese die Reinkultur oder eine überwiegende Menge von Streptokokken, namentlich von hämolytischen ergeben, soll man die Ausräumung unterlassen oder erst dann vornehmen, wenn die Streptokokken verschwunden sind; das ist der bakteriologische Gesichtspunkt in der Behandlung des fieberhaften Aborts.

2. Wer bakteriologisch nicht untersuchen kann oder will, soll die Ausräumung im fieberhaften Stadium unterlassen und sie erst 4 bis 5 Tage nach der Entfieberung vornehmen; länger als 5 Tage soll man nicht auf die Entfieberung warten.

3. Die spontane Ausstoßung ist in allen Fällen unter Mitwirkung von Chinin anzustreben.

4. Man soll sich durch Blutungen nicht zu einer übereilten Ausräumung verleiten lassen.

5. Komplizierte Aborte dürfen nicht ausgeräumt werden.

Und nun noch eine technische Frage.

Wie entfernt man nun am schonendsten das Ei, welches nicht spontan abgeht oder dessen Ausstoßung man nicht abwarten kann?

Es ist verständlich, daß die manuelle Entfernung, auch bei offener Zervix, kein schonendes Verfahren ist. Die äußere Hand muß dabei den Uterus umfassen und dem manipulierenden Finger entgegendrängen; dabei wird der Uterus gedrückt, gequetscht und disloziert; Bakteriämie und Ausbreitung beginnender parauteriner Entzündungen sind die Folge davon. Der lösende Finger schabt das Ei von der Uteruswand, wobei er leicht in die tieferen noch lebenden Schichten der Dezidua eindringt, und infiziert fast experimentell die frische Lösungsstelle der lebenden Gewebe mit den in der Uterushöhle befindlichen Bakterien; Verwundungen der Uteruswand, welche der Abtreiber erzeugt hat, können vergrößert und vertieft werden. Die Folgen aller dieser Schäden des manuellen Verfahrens sieht man ja auch leider oft genug in den nach den Ausräumungen auftretenden schweren Erkrankungen. — Man hat deshalb dieses Verfahren zu ersetzen begonnen durch ein scheinbar viel schonenderes, d. i. eine große, breite und stumpfe Kürette. Diese soll aus dem vollkommen ruhig in situ verbleibenden Uterus mit sanften Zügen die Eiteile von der Uteruswand abschaben, ohne dabei in die Tiefe der lebenden Gewebe einzudringen. Bau und Art der Kürette soll Verletzungen und namentlich Perforation der Uteruswand, wie sie sonst mit der gewöhnlichen Kürette bei abortierendem Uterus nicht selten sind, vermeiden. Die stumpfe Kürette ist noch nicht lange in die Behandlung des fieberhaften Aborts eingeführt worden; bei einer Umfrage, welche die „Medizinische Klinik" über die Behandlung des fieberhaften Aborts veranstaltet hat, sprachen sich von 17 Autoren 5 für jene aus, aber ein recht interessantes Material ist schon in den letzten Jahren über die mit der Kürette erreichten Resultate mitgeteilt worden.

So berichtet Schottmüller über ein Absinken der Mortalität der fieberhaften Aborte durch die Kürette von 3% auf 0,35%, und Theodor hat nach der Kürettage nur 15% Bakteriämien beobachtet, während er sie nach manueller Ausräumung in 77% sah. Das Gesamtresultat bei 2179 kürettierten Aborten betrug 2,6% und bei 4333 ausgeräumten Aborten 3% Mortalität. Dietrich teilte auf Grund seiner Sammelstatistik mit, daß die Ausräumung 5,9%, und die Kürettage nur 3,4% Mortalität ergab.

Wenn die Kürette schon keineswegs vorbehaltlos für die Entfernung des Eis empfohlen werden kann, so rechtfertigt sich doch wohl mein letzter Satz:

6. Die stumpfe Kürette scheint der manuellen Ausräumung überlegen zu sein.

Ich habe diese 6 Sätze als das Resultat der zwölfjährigen Diskussion auf dem letzten Kongreß in Heidelberg vorgelegt und kann zu meiner Genugtuung feststellen, daß kein ernsthafter Einwand gegen sie erhoben worden ist. Schon langsam hatte sich ein Umschwung der Ansicht von dem früher prinzipiell aktiven zu dem konservativen und exspektativen Verfahren vollzogen; denn die Umfrage der „Medizinischen Klinik" im Jahre 1921 ergab, daß von 20 führenden Gynäkologen Deutschlands und Oesterreichs nur noch 8 prinzipiell für die sofortige Ausräumung des fieberhaften Aborts eintraten.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg.

Fortschritte in der Erkennung der Syphilis.

Von **Karl Zieler.**

In den beiden letzten Jahrzehnten sind die Möglichkeiten der Erkennung (und auch der Behandlung) der Syphilis erheblich verbessert worden. Dadurch ist vor allen Dingen manches auf einen sicheren Grund gestellt worden, was früher nur eine, wenn auch durch reichliche klinische Erfahrungen gut begründete Vermutung gewesen ist. Diese Errungenschaften betreffen in erster Linie die Erkennung der Syphilis und haben ihre größte Bedeutung für die Fälle, bei denen der Nachweis einer vorhandenen Syphilis, selbst durch genaueste klinische Untersuchung, nicht oder nicht mit Sicherheit möglich ist.

Es ist eine selbstverständliche Pflicht des Arztes, diese Errungenschaften in jedem geeigneten Falle heranzuziehen. Dazu gehört aber, daß der allgemeine Arzt über diese Fortschritte und ihre Bedeutung genügend unterrichtet ist. Bei der Fülle der Einzelveröffentlichungen ist es aber für den diesen Dingen ferner stehenden praktischen Arzt nicht leicht, einen hinreichenden Ueberblick zu gewinnen.

Die hierbei in Betracht kommenden neuzeitlichen Verfahren, die wir als gesicherte Grundlagen ansehen können, betreffen einmal die mikroskopische Untersuchung auf Syphilisspirochäten, dann die serodiagnostische Untersuchung des Blutes und schließlich die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit. Dazu kommt als letztes noch die reizende Wirkung des Salvarsans auf eine ruhende, durch sonstige Befunde nicht nachweisbare Syphilis. Es muß aber eindringlich darauf hingewiesen werden, daß diese Verfahren zwar für bestimmte Krankheitsfälle die Entscheidung liefern können und auch oft in eindeutiger Weise liefern, daß es aber ein schwerer Fehler wäre, wenn der Arzt sich allein auf diese „biologischen" bzw. „Laboratoriumsverfahren" stützen wollte. Insbesondere die serodiagnostische Untersuchung des Blutes, die von den praktischen Aerzten naturgemäß am häufigsten herangezogen wird, kann als allgemein-diagnostisches Verfahren stets nur ein Glied in der klinischen Beweiskette bilden und niemals etwa gegenüber dem klinischen Befund den Ausschlag geben. So bedeutende Förderung uns die neueren Untersuchungsverfahren gebracht haben, so ist doch dadurch der Wert der genauen klinischen Untersuchung des einzelnen Kranken in keiner Weise eingeschränkt oder gar überflüssig geworden. Auf die Wichtigkeit dieser genauen klinischen Untersuchung und Beobachtung und die weitgehenden Möglichkeiten, die sie uns für die sichere Erkennung einer Syphiliserkrankung bieten, hat ja erst kürzlich Zinsser (D. m. W. 1923 Nr. 21) eingehend hingewiesen.

Ich möchte deshalb auf die klinische Seite der Frage nicht näher eingehen, sondern nur darauf hinweisen, daß sehr viele Irrtümer und die recht häufige Verkennung von ausgesprochenen Syphiliserscheinungen vermieden werden könnten, wenn der praktische Arzt es sich zur Regel machte, bei jeder zweifelhaften Erkrankung der Haut, der Schleimhäute oder innerer Organe auch stets an die Möglichkeit einer Syphilis zu denken. Sehr häufig wird ferner auch gegen den Grundsatz gesündigt, daß eine syphilisverdächtige Erscheinung

Digitized by Google

niemals spezifisch behandelt werden darf, solange nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist, daß es sich um Syphilis handelt. Kranke mit älterer Syphilis machen hierbei ja weniger Schwierigkeiten, da der Zeitverlust durch Heranziehen von Laboratoriumsverfahren meist ohne Schaden für den Kranken in den Kauf genommen werden kann[1]). Ganz anders liegt es selbstverständlich bei frischer Syphilis. Da die Voraussetzung der restlosen Beseitigung einer frischen Syphilis die rechtzeitige Krankheitserkennung ist, so kommt das vor einigen Jahrzehnten noch vielfach geübte Abwarten allgemeiner Syphilisausbrüche und damit die völlige klinische Sicherung der vorliegenden Erkrankung nicht in Betracht. Denn wir würden damit die wichtigste Zeit für die Frühheilung versäumen[2]). Und die Möglichkeit einer Frühheilung durch eine gegenüber früheren Ansprüchen abgekürzte Behandlung ist ja eines der wichtigsten Ergebnisse der neueren Syphilisforschung.

Wir haben uns also zu fragen:

1. Welche Mittel stehen uns zu Gebote, um besser und schneller als durch alleinige klinische Untersuchung eine Syphilis zu erkennen?

2. Welchen Wert haben die einzelnen biologischen Untersuchungsverfahren (Serodiagnostik usw.) für die Früherkennung und für den weiteren Verlauf der Syphilis?

Das wichtigste Untersuchungsverfahren in den ersten Wochen nach der Ansteckung ist der **Nachweis der Spirochäten.** Dieser Nachweis ist entscheidend und für den Geübten (im Dunkelfeld[3])) verhältnismäßig leicht. Die Untersuchung ist deshalb bei allen verdächtigen Krankheitsherden notwendig, zumal am Munde und an den Geschlechtsorganen. Die erfolgte Syphilisansteckung läßt sich auf diesem Wege z. B. in ganz harmlos aussehenden Einrissen und Scheuerwunden, in Herpesausbrüchen usw. nachweisen, wenn klinisch überhaupt noch keine Anzeichen auf die vorliegende Ansteckung hinweisen oder wenigstens nur solche, die ein sicheres klinisches Urteil nicht erlauben, d. h. also gelegentlich schon vor der klinischen Ausbildung des Primäraffektes. Das Gleiche gilt für Doppelansteckungen, wie die Entwicklung eines Primäraffekts auf einem heilenden weichen Schankergeschwür (sogenannter gemischter Schanker). Bei ansteckungsgefährdeten Frauen darf niemals die Untersuchung des Gebärmutterhalskanals auf Syphilisspirochäten versäumt werden. Ebenso wie für beginnende oder klinisch noch nicht erkennbare Primäraffekte die Spirochätenuntersuchung ausschlaggebend ist, gilt das auch für unscheinbare, oft in Einzelherden und in klinisch nicht eindeutiger Weise auftretende Rückfälle der Frühsyphilis (ganz besonders am Munde und an den Geschlechtsorganen). Auch derartige unbedeutende und wenig eigenartige, oberflächliche Wunden sind in der Regel recht reich an Spirochäten. Allein die mikroskopische Untersuchung beweist also ihre Gefährlichkeit und Ansteckungsfähigkeit und ist geeignet, sofort den klinischen Eindruck einer harmlosen Wunde oder Abschürfung richtigzustellen. Der positive Ausfall der Spirochätenuntersuchung ist also bei beginnender Syphilis und bei den erwähnten Rückfällen der allgemeinen Syphilis wohl regelmäßig zu erbringen und deshalb von größter Wichtigkeit. Der negative Ausfall dieser Untersuchung beweist dagegen niemals, daß eine Syphilis nicht vorliegt. Denn dieser Nachweis gelingt bei Spätsyphilis und bei bestimmten Verlaufsformen (maligne Syphilis) nur schwer und oft überhaupt nicht. Er wird ferner durch jede Vorbehandlung erschwert und ist dann manchmal erst bei wiederholter Untersuchung (Kochsalzverband usw.) zu erbringen. Verwertbar sind in zweifelhaften Fällen nur solche Präparate, die außer Syphiliserregern keine anderen Spirochäten enthalten.

Stellt die verdächtige Haut- oder Schleimhautveränderung eine Wunde dar, so ist die Entnahme des Untersuchungsstoffes leicht. Es genügt, nach gründlicher Reinigung der Oberfläche (zur Beseitigung sonstiger Kleinlebewesen) durch Pressen oder Ansaugen möglichst blutfreien Gewebssaft zu gewinnen und im Dunkelfeld zu untersuchen. Es ist aber ein Irrtum, daß eine Wunde oder gar ein Geschwür vorliegen müsse, damit eine Spirochätenuntersuchung vorgenommen werden könne. Denn man kann überhäutete Herde oberflächlich ankratzen und dann Gewebssaft erhalten. Oder man verwendet eine gut schließende Rekordspritze zu 5 oder 10 ccm mit kurz abgeschliffener Kanüle, sticht den Krankheitsherd seitlich an und gewinnt durch Ansaugen Gewebssaft für die Untersuchung. Das gleiche Verfahren wird auch für die Untersuchung benachbarter, geschwollener Lymphknoten verwendet, unter deren Kapsel (in den Randsinus) sich die Spirochäten hauptsächlich finden. Dieses von E. Hoffmann schon vor fast zwei Jahrzehnten angegebene Verfahren wird noch viel zu wenig verwendet, trotzdem es bei Frühsyphilis fast regelmäßig positive Ergebnisse liefert. Es ist deshalb sehr wertvoll in allen den Fällen (z. B. geschwürig zerfallene Primäraffekte usw.), bei denen im Krankheitsherd selbst trotz wiederholter Untersuchung der Spirochätennachweis nicht gelungen ist.

Es ist verschiedentlich empfohlen worden, der in der Spirochätenuntersuchung nicht bewanderte Arzt solle geeigneten Gewebssaft zwar selbst entnehmen, diesen aber als Ausstrich oder besser in einer zugeschmolzenen Kapillare an eine Untersuchungsstelle einsenden. Dieser an sich gangbare Weg ist nicht zu empfehlen. Denn zur Technik der Spirochätenuntersuchung gehört auch die sachgemäße Entnahme des Untersuchungsstoffes. Es ist also zu befürchten, daß negative Untersuchungsergebnisse infolge ungeschickter Entnahme des Untersuchungsstoffes zu Trugschlüssen und damit wieder zu einer Schädigung der Kranken führen.

Hieraus ergibt sich zunächst, daß der Arzt, der sich mit der Früherkennung der Syphilis (als Vorbedingung der Frühbehandlung) beschäftigen will, auch die Technik der Spirochätenuntersuchung vollkommen beherrschen muß. Ist das nicht der Fall, so ist es besser, wenn er unklare Fälle einem geeigneten Untersucher zur Sicherung der Diagnose überweist. Beim heutigen Stande unseres Wissens hierüber kann es nicht verantwortet werden, daß eine Frühbehandlung etwa ohne sicheren Spirochätennachweis begonnen wird oder, wenn dieses Untersuchungsverfahren nicht beherrscht wird, durch wochenlanges Abwarten die günstigste Zeit zur Frühheilung des Kranken versäumt wird (s. o. Anm. 2).

Ebenso wie der Nachweis der Syphilisspirochäten sind auch die verschiedenen Verfahren der **Serodiagnose der Syphilis** von großer, gelegentlich von ausschlaggebender Bedeutung. Selbstverständlich sind bindende Schlüsse immer nur aus dem positiven Ausfall zu ziehen. Der negative Ausfall ist bei zweifelhaften Krankheitsfällen jedenfalls nie in dem Sinne zu verwerten, daß Syphilis ausgeschlossen sei. Während nun der positive Spirochätenbefund beweist, daß der fragliche Krankheitsherd auf Syphilis beruht, ist der gleiche Schluß aus dem positiven Ausfall der Wa.R. (um das wichtigste Verfahren der Serodiagnose der Syphilis als Beispiel zu nennen) nicht erlaubt. Dieser positive Ausfall beweist nur, daß der betreffende Kranke vor etwa 6 Wochen oder länger (vielleicht vor vielen Jahren) mit Syphilis angesteckt worden ist, aber niemals, daß auch der Krankheitsherd, wegen dessen er den Arzt aufsucht, auf Syphilis beruht. Die genaue klinische (auch anatomische) Untersuchung ist hier von gleicher Wertigkeit und darf bei der Beurteilung des Krankheitsbildes gegenüber der Wa.R. nicht vernachlässigt werden.

Die Wa.R. ist auch keine im strengen Sinne spezifische Syphilisreaktion, d. h. keine Reaktion, die den Krankheitserreger, die Spirochaete pallida, nachweist. Allerdings ist sie in hohem Grade für Syphilis eigentümlich. Bei anderen Erkrankungen (Scharlach, Malaria, Lepra, tropische Frambösie, Fleckfieber usw.) kommt eine positive Wa.R. nur gelegentlich vor, abgesehen von der tropischen Frambösie meist auch nur vorübergehend und nicht als völlige Hemmung und obendrein fast nur bei Erkrankungen, die mit Syphilis kaum verwechselt werden können. Der Arzt muß diese Möglichkeiten kennen und beachten. Unangenehmer ist der zwar sehr seltene, aber doch gelegentlich nachgewiesene positive Ausfall der Wa.R. bei weichem Schanker. Hier hilft nur die weitere Beobachtung, zuweilen auch die Heranziehung anderer serodiagnostischer Verfahren (die hierbei oft eine negative Reaktion ergeben). Abgesehen von derartigen, an sich seltenen Vorkommnissen spricht der positive Ausfall der Wa.R., besonders wenn er bei mehrfacher Untersuchung regelmäßig gefunden wird, mit größter Wahrscheinlichkeit für Syphilis, und zwar für ungeheilte Syphilis. Wir können also aus dem einwandfrei positiven Ausfall der Wa.R. wohl die vorausgegangene Ansteckung mit Syphilis erschließen, dieses Ergebnis sagt uns aber nichts darüber, ob wir es mit einer noch ansteckungsfähigen oder behandlungsbedürftigen Syphilis zu tun haben.

So werden wir einen 70jährigen Menschen, bei dem wir außer der positiven Wa.R. kein einziges Zeichen noch bestehender Erkrankung feststellen können und bei dem die Ansteckung vielleicht 40 bis 50 Jahre zurückliegt, nicht allein deshalb einer Behandlung unterziehen. Auf der anderen Seite ist dieser positive Ausfall aber von größtem klinischen Wert in der sogenannten Latenzzeit, in der wir früher gar keine Anhaltspunkte für bestehende Syphilis hatten. Es braucht hier nur auf die Ammenuntersuchung hingewiesen zu werden. Denn Frauen mit positiver Wa.R. dürfen als Ammen für gesunde Kinder unter keinen Umständen verwendet werden, da wir sonst mit der Möglichkeit einer Uebertragung rechnen müssen. Es handelt sich hierbei ja meist um jugendliche Frauen, bei denen die fragliche Ansteckung kaum lange zurückliegen wird und deren Erkrankung dann auch als noch ansteckungsfähig angesehen werden muß.

Es ist ferner eine bekannte Tatsache, daß Syphilitiker häufiger als andere Menschen an Zungenkrebs erkranken. Auch die gummöse Zungensyphilis ist nicht so übermäßig selten. Der Arzt muß sich deshalb hüten, die sonst naheliegende Diagnose „Zungenkrebs" fallenzulassen, weil etwa infolge alter, erscheinungsfreier Syphilis die Wa.R. positiv ausfällt. Es geschieht leider noch oft genug, daß allein daraufhin nun angenommen wird, es liege Spätsyphilis vor. Dadurch kann die rechtzeitige Operation versäumt werden. Selbstverständlich

[1]) Hier kann gelegentlich auch die gegenüber ihrer früheren Bedeutung sehr eingeschränkte „Diagnosis ex juvantibus" in Betracht kommen (unklare Kopfschmerzen bei negativem Ausfall aller sonstigen Untersuchungsmöglichkeiten usw.). — [2]) Der Arzt wird dadurch leicht mitschuldig an dem späteren Auftreten von Tabes, Paralyse, Aneurysmen usw., wie Jadassohn mit Recht betont, auf dessen an dieser Stelle (1922 Nr. 1) erschienenen Aufsatz über die „Behandlung der Syphilis durch den praktischen Arzt" verwiesen sei. — [3]) Die Verwendung von Tuscheausstrichen (Burri) und die Färbung (Versilberung, nach Giemsa usw.) ergibt eine wesentlich geringere Ausbeute und ist naturgemäß umständlicher. Solche Präparate können allerdings als „Beweismittel" aufgehoben werden.

Digitized by Google

darf in solchen Fällen auch die Spirochätenuntersuchung nicht vernachlässigt werden. Denn auch ein Primäraffekt sieht gelegentlich krebs- oder gummiähnlich aus. In solchen Fällen kann auch der Spirochätennachweis im Herd oder in vergrößerten „krebs"verdächtigen Lymphknoten die Klärung herbeiführen, z. B. bei noch negativer Wa.R.

Es ist weiter zu beachten, daß der Arzt niemals allein auf den einmaligen positiven Ausfall der Wa.R. eine Syphilis annehmen darf. Das ist nur zulässig, wenn bei einem sonst unklaren Krankheitsbild der positive Ausfall wiederholt beobachtet worden ist und auch die anderen serodiagnostischen Verfahren das gleiche Ergebnis geliefert haben. Gelegentlich kann das den Arzt vor sehr schwerwiegende Entscheidungen stellen, z. B. bei Heiratskandidaten, bei Lebensversicherungsuntersuchungen usw. Läßt sich trotz genauester Untersuchung eine Entscheidung hier nicht treffen, so muß auch die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit (s. u.) herangezogen werden.

Die Wa.R. und ebenso die anderen Verfahren müssen verhältnismäßig grob eingestellt sein, damit „falsche" Ergebnisse mit größtmöglicher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Es ist deshalb kein Wunder, daß wir in vielen Fällen sicherer Syphilis mit negativen Ausfällen zu rechnen haben. Es ist aber besser, daß diese Verfahren, da der Arzt sich ja niemals auf sie allein verlassen darf, etwa in 100 Fällen sicherer Syphilis negativ ausfallen, als daß wir einen positiven Ausfall ohne Syphilis finden[1]). So wird die Wa.R. im allgemeinen erst in der 5.—8. Woche nach der Ansteckung positiv. Sie wird also erst bei älteren Primäraffekten mit zunehmender Häufigkeit gefunden. Wir können deshalb in den ersten Wochen nach der Ansteckung die Wa.R. nicht zur Entscheidung heranziehen. Die Spirochätenuntersuchung ist hier weit wichtiger. Bei ersten allgemeinen Ausbrüchen werden negative Ergebnisse der Wa.R. kaum beobachtet. Bei späteren Rückfällen sind negative Befunde häufiger, insbesondere gilt das fast als Regel für einzelne, umschriebene, spirochätenreiche Rückfälle der Syphilis, zumal wenn sie kürzere Zeit nach einer kräftigen Behandlung auftreten. Der negative Ausfall ist ferner recht häufig (im Blut) bei den sogenannten Neurorezidiven und bei der malignen Syphilis. Bei Syphilis ohne Erscheinungen sinken die positiven Ausschläge auf etwa 50% aller Untersuchungen. Bei Rückfällen sind sie im allgemeinen häufiger (etwa 70—80%). Das gilt auch für Spätsyphilis, für Tabes, Paralyse und angeborene Syphilis (80—90%). Die Häufigkeit des Ausfalls wird selbstverständlich auch durch die Behandlung beeinflußt. Wir können deshalb sagen: Je geringer die nachweisbare Allgemeindurchseuchung des Körpers, je geringer die Zahl der Krankheitsherde und je weniger ausgedehnt der einzelne Krankheitsherd ist, zumal wenn er das einzige nachweisbare Zeichen der Krankheit darstellt, um so eher können wir einen negativen Ausfall der Wa.R. trotz vorhandener Syphilis erwarten, besonders dann, wenn vor kürzerer Zeit eine kräftige Behandlung durchgeführt worden ist.

Der negative Ausfall der Wa.R. hat selbstverständlich eine weit geringere Bedeutung als der positive. Wir können daraus niemals schließen, daß eine Syphilis nicht vorliegt (zumal im Beginn der Erkrankung!), und noch viel weniger, daß unklare klinische Erscheinungen nicht mit Syphilis zusammenhängen oder daß in einem fraglichen Zeitpunkt ein Syphiliskranker nicht behandlungsbedürftig sei (Näheres s. bei Jadassohn a. a. O.). Auch aus zweifelhaften Ergebnissen dürfen Schlüsse nicht gezogen werden. Zweifelhafte Reaktionen erfordern stets die Wiederholung der Untersuchung[2]).

Es ist hier nicht der Ort, im einzelnen auf das Wesen der Wa.R. und der übrigen Reaktionen einzugehen. Es genügt, wenn wir darauf hinweisen, daß, wie bei anderen chronischen Infektionskrankheiten, auch bei der Syphilis allmählich sich eine Gewebsimmunität („Umstimmung" der Gewebe, Allergie usw.) entwickelt. Mit dieser Gewebsimmunität entwickeln sich auch die Veränderungen im Körper, welche die Wa.R. bedingen. Allerdings geht beides nicht Hand in Hand. Denn wir finden trotz zweifellos vorhandener Umstimmung der Gewebe unter bestimmten Bedingungen nicht selten einen negativen Ausfall der Wa.R. (s. o.).

Von den vielen empfohlenen Abänderungen der Wa.R. scheint mir eine wesentliche praktische Bedeutung nur die von Kaup angegebene zu haben. Alle sogenannten Verfeinerungen erhöhen die Fehlerquellen und führen deshalb eher zu „falschen" positiven Ausschlägen.

Von den sonstigen Verfahren haben sich praktisch bewährt die Flockungsreaktionen von Meinicke (besonders die dritte, „D.M."-Reaktion) und von Sachs-Georgi und die Trübungsreaktionen von Meinicke und Dold. Insbesondere die genannten Flockungsreaktionen und die Trübungsreaktion von Meinicke sind als wertvolle Ergänzung der Wa.R. anzusehen. Die Wa.R. gibt zwar bei sicherer Syphilis häufiger positive Ergebnisse als die am meisten sonst noch angewendete S.G.-R. und bleibt auch unter der Behandlung meist länger positiv. In einem kleineren Teil der Fälle ist das Verhältnis umgekehrt, sodaß wir bei der Heranziehung der Reaktion von Sachs-Georgi etwas mehr positive Ergebnisse erhalten, als wenn wir die Wa.R. allein anwenden. Von den Syphiliskranken, bei denen die beiden Reaktionen verschieden ausfallen, ergeben etwa $^2/_3$ nur eine positive Wa.R., $^1/_3$ nur eine positive S.G.-R. Unspezifische Hemmungen sind bei der Reaktion von Sachs-Georgi recht selten, aber immerhin etwas häufiger als bei der Wa.R. Die Doldsche Trübungsreaktion ist nach meinen Erfahrungen nicht so zuverlässig (weniger positive Ergebnisse bei Syphilis, mehr unspezifische Hemmungen). Die Meinickesche Trübungsreaktion ist jetzt sehr vereinfacht und in ihrer Zuverlässigkeit entschieden gesteigert, sodaß Meinicke sogar der Meinung ist, sie könne von jedem serologisch geschulten Arzt in der Praxis angewendet werden. Sehr ausgedehnte Untersuchungen in meiner Klinik haben die ausgezeichnete Brauchbarkeit dieser Reaktion ergeben, deren Schärfe sogar die der Wa.R. übertrifft. Von den abweichenden Ergebnissen bei Syphilis kommen $^2/_3$ der positiven Ausschläge auf Rechnung der Meinickeschen Reaktion. Unspezifische Hemmungen haben wir in den letzten Monaten kaum gesehen.

Trotz Meinickes Empfehlung möchte ich dringend davor warnen, daß der einzelne Arzt, auch wenn er „serologisch geschult" ist, serodiagnostische Untersuchungen auf eigene Faust macht. Technisch ist das für die Meinickesche Trübungsreaktion zweifellos möglich, da wir hierbei nicht einmal einen Brutschrank brauchen. Bei der Anstellung der einzelnen Reaktionen und bei der Beurteilung des Ausfalls spielen aber so vielerlei Dinge eine Rolle, daß ich ein wirklich zuverlässiges Arbeiten außerhalb großer Laboratorien, die sich dauernd und regelmäßig mit solchen Untersuchungen beschäftigen, für ausgeschlossen halte. Fehlerquellen, zu scharfe Ausschläge sind selbst hier oft nur dadurch festzustellen, daß 30, 50 und mehr Seren nebeneinander untersucht und so einzelne Auffälligkeiten aus dem Gesamttagesausfall beurteilt und aufgeklärt werden können. Diese werden übersehen, wenn nur ein einzelner oder wenige Versuche nach einem einzigen Verfahren angestellt werden. Gerade die Verwendung mehrerer Verfahren nebeneinander hat sich hier als sehr wertvoll erwiesen, nicht zum wenigsten für die Fälle, die ein- oder mehrmals bei der Wa.R. negativ ausfallen, bei einem anderen Verfahren positiv oder umgekehrt.

Das dritte Verfahren, das uns in der Erkennung der Syphilis und in der Beurteilung ihres Verlaufs wesentlich gefördert hat, ist die **Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit.** Wie die Syphilisspirochäten schon sehr früh, jedenfalls schon einige Wochen nach der Ansteckung mit dem Blutstrom in sämtliche Organe des Körpers gelangen, so gelangen sie auch in die Hirn- und Rückenmarkshäute und von hier aus in die Zerebrospinalflüssigkeit. Selbstverständlich muß dieser Uebertritt von Spirochäten nicht stets zu nachweisbaren Krankheitsveränderungen führen. Derartige Veränderungen am Gehirn und Rückenmark bzw. an ihren Häuten sind aber bei Frühsyphilis (in den ersten Wochen und Monaten) nicht selten. Das hat uns die klinische Beobachtung schon längst gelehrt. Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit ergibt aber noch viel häufiger krankhafte Befunde, und zwar in zunehmender Häufigkeit besonders im ersten Jahre der Erkrankung, die dann auch ohne Behandlung allmählich wieder abnehmen und schließlich nur in etwa 25% der Fälle von Spätsyphilis gefunden werden.

Die Frage, ob Gehirn und Rückenmark mit erkrankt sind, ist für den Arzt aus verschiedenen Gründen von erheblicher Wichtigkeit. Einmal hat die häufige Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit ergeben, daß syphilitische Veränderungen hier bzw. an den Hirn- und Rückenmarkshäuten vorhanden sein können, ohne daß irgendwelche klinischen Veränderungen darauf hinweisen. Diese „latente, chronische syphilitische Meningitis" kann zweifellos den Vorläufer einer späteren Tabes und Paralyse darstellen. Wenigstens müssen wir derartige Veränderungen wohl bei den Kranken annehmen, die später an Tabes oder Paralyse erkranken. Da diese Krankheiten sehr viel seltener sind als jene frühsyphilitischen Veränderungen am Zentralnervensystem, so fehlt selbstverständlich die Berechtigung, in derartigen Kranken durchweg die Kandidaten für eine spätere Erkrankung an Tabes oder Paralyse zu sehen. Aber schon diese Möglichkeit verlangt die Durchführung einer Behandlung, die geeignet ist, auch jene klinisch nicht hervortretenden Veränderungen zu beseitigen. Von besonderer Bedeutung ist hierfür ferner der Umstand, daß bei unzweckmäßig oder unzureichend behandelter Syphilis in der sogenannten Latenzzeit Monate und Jahre lang alle klinischen Zeichen noch bestehender Syphilis fehlen können und auch die Wa.R. im Blut dauernd negative Befunde ergeben kann, während der Ausfall der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit beweist, daß die Syphilis noch nicht erloschen ist. Das gilt für etwa 30% aller derartigen Fälle! Dieser recht erhebliche Hundertsatz, der auch die größere Hartnäckigkeit dieser Veränderungen gegenüber der gewöhnlichen Behandlung beweist, macht also in solchen Fällen die Heranziehung der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit unbedingt notwendig. Denn der positive Ausfall beweist die sonst nicht oder nicht ohne weiteres ersichtliche Notwendigkeit der Behandlung.

Da die Häufigkeit positiver Befunde in der Rückenmarksflüssigkeit nach dem ersten Jahre der Erkrankung auch ohne Behandlung allmählich wieder abnimmt, so können wir daraus schließen, daß in den ersten Monaten und Jahren der Erkrankung derartige Befunde

[1]) So erklären sich zum Teil auch abweichende Ergebnisse in verschiedenen Laboratorien. Wegen der Frage der „Fehlerquellen" der Wa.R. sei auf meinen Aufsatz „Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wa.R." verwiesen, M. m. W. 1918 Nr. 33 u. 34. —
[2]) Die vielfach geübte Bezeichnung zweifelhafter Ausschläge als „schwach positiv" ist irreführend. Ebenso ist die Anwendung einer verschiedenen Zahl von Kreuzen für verschieden starke Ausfälle der Wa.R. ohne praktischen Wert. Anders liegt die Frage selbstverständlich für die Laboratorien.

Digitized by Google

von geringerer Bedeutung sind als später, bzw. daß sie durch die übliche Behandlung — das entspricht auch der allgemeinen Erfahrung — leichter beseitigt werden können als später. Das ist wichtig für die Frage, ob die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit in jedem Falle vorgenommen werden soll und wann?

Im Krankenhause führen wir diese Untersuchung bei allen Syphiliskranken und in jedem Zeitpunkt der Krankheit durch. Auch der allgemeine Arzt tut gut daran, derartige Untersuchungen bei jedem Kranken zu veranlassen. Es wird hier im allgemeinen ausreichen, wenn das am Schlusse der Behandlung geschieht, wenn also der Arzt auf Grund allgemeiner Erfahrung glaubt annehmen zu können, daß die durchgeführte Behandlung zur Heilung ausreicht. Unbedingt zu fordern ist eine derartige Untersuchung bei allen Heiratskandidaten. Sie kann hier und auch sonst mit der Provokation (s. u.) verbunden werden. Schwierigkeiten habe ich dabei nach entsprechender Aufklärung nie gehabt.

Bei der Verwertung des Ergebnisses einer einmaligen Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit müssen wir stets die vorhandenen Fehlerquellen berücksichtigen.

So können in der Rückenmarksflüssigkeit Spirochäten vorhanden sein (und z. B. im Tierversuch nachgewiesen werden) bei vollkommen negativem Ausfall aller sonstigen Untersuchungsverfahren. Diese Möglichkeit kommt allerdings nur für die ersten Wochen der Erkrankung in Betracht, und zwar für die Frage, ob noch eine „Abortivbehandlung" (Heilung mit einer Kur) möglich ist. Derartige Befunde haben aber kaum eine besondere praktische Bedeutung, da eine entsprechend kräftige Behandlung wohl stets dieser Veränderungen Herr wird. Wir müssen ferner berücksichtigen, daß wir vollkommen negative Untersuchungsbefunde gelegentlich, wenn auch selten, sogar bei Kranken finden, die ausgesprochene Zeichen einer syphilitischen Erkrankung des Nervensystems darbieten. Wir können also aus dem negativen Ausfall der Untersuchung nicht schließen, daß das Nervensystem nicht an Syphilis erkrankt ist, noch viel weniger, daß der Kranke von Syphilis frei ist. Der Ausfall darf ebenso wie die Untersuchung des Blutes nur im Zusammenhang mit der gesamten übrigen Untersuchung, insbesondere mit dem Ergebnis der klinischen Untersuchung des Nervensystems verwertet werden. Denn es kann einmal vorkommen, daß die Hirn-Rückenmarksflüssigkeit wohl in der Nähe eines syphilitischen Herdes krankhafte Veränderungen zeigt, während an entfernten Stellen (z. B. an der Stelle der Lumbalpunktion) regelrechte Verhältnisse herrschen. Die Untersuchung gibt uns streng genommen also nur Auskunft über den Zustand der Rückenmarksflüssigkeit in der Nähe der Entnahmestelle, wenn auch bei länger bestehender syphilitischer Erkrankung der Rückenmarkshäute wohl stets ein teilweiser oder völliger Ausgleich zwischen den verschiedenen Abschnitten stattfindet. Jene Möglichkeit kommt auch praktisch nicht sehr in Betracht, weil die für den Arzt besonders wichtigen und durch klinische Untersuchungen oft nicht feststellbaren frühsyphilitischen Veränderungen der Rückenmarkshäute ausgesprochen flächenhafte Erkrankungen sind, sodaß ein negativer Ausfall der Untersuchung hierbei zweifellos selten ist.

Viel wichtiger für die Beurteilung ist der Umstand, daß die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit selbstverständlich nur eine Auskunft über deren augenblicklichen Zustand erlaubt, ebenso wie z. B. die Wa.R. im Blut. Die Untersuchung sagt dementsprechend nichts darüber aus, welche Befunde einige Zeit vor der Untersuchung vorgelegen haben oder vielleicht einige Wochen oder Monate später vorhanden sein werden.

Das sehen wir z. B. bei Frühsyphilis an den Neurorezidiven. Der Befund der Rückenmarksflüssigkeit ist vielleicht im Verlauf und am Ende einer ersten kräftigen Behandlung negativ gewesen. Der Kranke zögert die notwendige Wiederholung der Behandlung ungebührlich hinaus, und wir finden dann je nach dem Zeitpunkt seines Wiedererscheinens vielleicht nur einen deutlich positiven Befund in der Rückenmarksflüssigkeit oder auch schon entsprechende klinische Erscheinungen (Neurorezidiv). So ist es ferner möglich, daß bei ungeheilter Syphilis in der Spätlatenz bei unklaren „nervösen" (paralyseverdächtigen) Erscheinungen ein negativer Befund in der Rückenmarksflüssigkeit erhoben wird, während dieser vielleicht 1 Jahr später bei nun sicherer Paralyse positiv ist. Sonst sind bei Paralyse positive Befunde auch schon im Beginn die Regel. Selbstverständlich betreffen Befunde, wie sie die Beispiele gegeben haben, nur einen vorübergehenden Zustand, dessen Beurteilung meist durch den Ausfall der klinischen Untersuchung des Nervensystems und der Heranziehung der Vorgeschichte in seiner Bedeutung eingeschränkt bzw. durch diese schon richtiggestellt wird.

Die Lumbalpunktion ist ein harmloser Eingriff. Wegen der möglichen Folgeerscheinungen (Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, Brechreiz) wird sie aber am besten im Krankenhaus vorgenommen. Jedenfalls ist 2—3tägige Bettruhe (bei ganz flacher Rückenlage) danach notwendig. Bei der Untersuchung sollen möglichst viel Verfahren herangezogen werden. Die Wa.R. ist zwar das Wichtigste und am meisten kennzeichnend. Sie fällt aber gerade bei Frühsyphilis recht häufig negativ aus. Deshalb sollen stets die anderen Verfahren (Zellvermehrung, Eiweißvermehrung, Kolloidreaktionen) herangezogen werden. Wenn deren Ausfall auch weniger beweisend für Syphilis ist, und zwar für sich allein, so ist doch aus der Gesamtheit des Ausfalls dieser Verfahren mit großer oder völliger Sicherheit ein Schluß dahin möglich, ob eine Syphilis des Zentralnervensystems vorliegt oder nicht. Von den Kolloidreaktionen sind besonders Goldsol- und Normomastixreaktion sehr brauchbar und zuweilen der einzige syphilisverdächtige Befund. Der Nachweis der Syphilisspirochäten in der Rückenmarksflüssigkeit hat bei seiner Seltenheit keine praktische Bedeutung.

Es steht uns nun noch ein Verfahren zu Gebote, das wir in zweifelhaften Fällen heranziehen können zur Entscheidung der Frage, ob noch Syphilis vorliegt oder nicht: die **reizende Wirkung des Salvarsans auf „schlummernde" Syphilis.** Es handelt sich hierbei allerdings weniger um die Frage der Erkennung der Syphilis als um die der Heilung der Syphilis.

Wir wissen ja, daß im Laufe der Syphiliserkrankung oft schließlich ein gewisser Gleichgewichtszustand zwischen Spirochäten und Abwehrtätigkeit des Körpers (Umstimmung der Gewebe) eintritt. Dieser Gleichgewichtszustand kann so weit gehen, daß wir auf keinem Wege (klinisch, Wa.R., Lumbalpunktion usw.) die noch bestehende Krankheit nachweisen können. Dieser Ruhezustand ist aber zuweilen etwas sehr wenig Beständiges. Er kann zwar jahrelang bestehen, kann aber jederzeit wieder von einem Rückfalle abgelöst werden. Wir tragen deshalb auch keine Bedenken, bewußt auf eine Störung dieses Gleichgewichts hinzuarbeiten, wenn wir feststellen wollen, ob noch Krankheit vorliegt. Das läßt sich durch die verschiedensten Einwirkungen (Milcheinspritzungen usw.) erreichen, am leichtesten und sichersten durch einzelne Salvarsaneinspritzungen (Gennerich). Nach längerer Behandlungspause (wenigstens $^3/_4$—1 Jahr) bewirkt die ein- oder zweimalige Einspritzung einer kräftigen Salvarsangabe ins Blut mit ziemlicher Regelmäßigkeit eine vorübergehende positive Schwankung der Wa.R., wenn die Syphilis noch nicht geheilt ist. Ebenso können dadurch positive Befunde in der Rückenmarksflüssigkeit hervorgerufen werden. Die positive Schwankung im Blut wird am häufigsten 24 Stunden nach der Salvarsaneinspritzung beobachtet, dann um den 5., 10. und 155. Tag danach, bei älterer Syphilis auch noch um die 5.—6. Woche. Die Wa.R. muß also möglichst oft, mindestens zu den angegebenen Zeiten, geprüft werden. Die Reizwirkung auf die Rückenmarksflüssigkeit tritt naturgemäß langsamer ein. Man untersucht diese daher erst 2—6 Wochen nach der Reizeinspritzung („Provokation"). Tritt bei dieser Prüfung eine „positive Schwankung" der Wa.R. usw. ein, so ist die Syphilis noch nicht geheilt, also noch behandlungsbedürftig.

Schwieriger zu beurteilen ist selbstverständlich der negative Ausfall. Die einmalige Prüfung erlaubt nicht den Schluß, daß die Syphilis beseitigt ist. In solchen Fällen soll mindestens die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit 1—$1^1/_2$ Jahre später wieder vorgenommen werden, da anzunehmen ist, daß geringfügige, durch die Reizeinspritzung aufgerührte Veränderungen in der Zwischenzeit so zugenommen haben, daß nun ein positiver Befund erhoben wird. Noch besser ist die Wiederholung der gesamten Reizuntersuchung nach dieser Zeit. Fällt auch sie vollkommen negativ aus, ebenso wie die genaue klinische Untersuchung (Augen, Ohren, Nervensystem, Herz usw.), so können wir mit hoher Wahrscheinlichkeit Syphilis ausschließen. Wir dürfen dann die Kranken mit gutem Gewissen als geheilt bezeichnen. Dabei geben wir ruhig zu, daß wir vielleicht nicht jede Fehlerquelle ausschließen können und daß in seltenen Fällen wohl auch einmal die wiederholte Reizuntersuchung versagen kann.

Die Erkennung der Syphilis stellt also an den Arzt wesentlich größere Anforderungen als noch vor einem Jahrzehnt. Die Sicherheit, mit der unklare klinische Bilder bei Heranziehung aller Möglichkeiten auf Syphilis zurückgeführt werden können, ist aber auch entschieden größer als früher. Der Arzt, der syphilitische Erkrankungen behandeln will, darf sich allerdings nicht auf die Untersuchung der Haut und der Schleimhäute und etwa noch der Lymphknoten und Knochen beschränken. Er muß alle neuzeitlichen Untersuchungsverfahren kennen und heranziehen. Daß der einzelne alle beherrscht, ist ja unmöglich. Die Häufigkeit aber, mit der die Syphilis auch heute noch trotz aller Frühbehandlung innere Organe befällt, macht nicht nur die klinische Kenntnis dieser Dinge erforderlich. Wie der Arzt z. B. die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für syphilitische Herz- und Gefäßerkrankungen ebenso wie für die der Knochen kennen soll, wie ihm die nicht so seltene klinische Beteiligung des Nervensystems und der Sinnesorgane und deren Nachweis geläufig sein muß, so ist auch die Beherrschung bzw. sachgemäße Verwertung der Untersuchung auf Syphilisspirochäten sowie der Serodiagnose und der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit die notwendige Voraussetzung einer erfolgreichen neuzeitlichen Behandlung der Syphilis.

Welcher Stoffe bedürfen die Organismen zur Bereitung von Fermenten?

Von Prof. **Martin Jacoby** in Berlin.

Die klassische Stoffwechsellehre, die heute ein in den großen Linien fertiggestelltes Gebäude darstellt, hat in weitem Maße Klarheit darüber gebracht, aus welchen Bausteinen die Zellen der Orga-

Digitized by Google

nismen sich aufbauen und welche Materialien sie als Energiequellen verwerten. Soweit es sich bei den Bestandteilen der Zellen um dieselben Substanzen handelt, welche auch die Nahrung zusammensetzen, sind die Beziehungen verhältnismäßig einfach. Man kann sich heute ein ungefähres Bild davon machen, wie die Eiweißkörper, Kohlenhydrate und Fette der Zellen aufgebaut werden, Aehnliches gilt für die Purinkörper, dunkler sind noch die Vorgänge bei den Lipoiden und anderen komplizierteren Zellbestandteilen.

Für die Fermente und die Vitamine hat man es überhaupt erst in neuester Zeit gewagt, derartige Fragestellungen zu machen. Da man die Zusammensetzung dieser wesentlichen Zellsubstanzen nicht kennt, hat man unwillkürlich die Erforschung ihres Aufbaues für verfrüht gehalten. Und doch ist das nicht berechtigt. Bei geeigneter Versuchsanordnung kann man schon heute in dieses Gebiet eindringen und muß es auch tun, weil hier für die allgemeine Biologie notwendige Erkenntnisse schlummern.

Freilich erfordert das Gebiet seine besondere Methodik. Bei höheren Organismen ist in der Tat die Frage der Fermentbildung zur Zeit unlösbar. Hier muß man sich damit begnügen, den Ort der Bildung und die physiologischen Vorbedingungen der Fermentbildung zu studieren. Nur Studien an Mikroorganismen können uns hier wesentlich fördern. Denn nur hier bieten sich einfache und übersichtliche Bedingungen. Diese bescheidenen Lebewesen kann man auf Nährböden von bekannter und einfacher Zusammensetzung züchten, man kann gleichmäßiges Material in unbeschränkter Menge mit einer übersichtlichen Methodik gewinnen. Voraussetzung ist natürlich, daß man zunächst den Organismen das Existenzminimum gewährleistet. Was dafür notwendig, ist seit Jahrzehnten im allgemeinen bekannt. Bestimmte Ionen (Phosphate, Chloride, Sulfate, Na, K, Ca und Mg) sind unentbehrlich. Was sonst notwendig ist, muß im Einzelfalle ermittelt werden. Meine Versuche, die im Laufe der Jahre allmählich ausgebaut wurden, nahm ich an Proteusbakterien vor. Diese Bakterien wachsen gut, wenn man ihnen außer den Salzen noch Milchsäure als organisches Nahrungsmittel, ferner eine Aminosäure als N-haltige Nahrung vorsetzt. Werden die Proteusbakterien reichlich gefüttert, so bilden sie eine Anzahl gut wirksamer Fermente. Als besonders geeignet für unsere Studien erwies sich die Urease der Proteusbakterien, welche Harnstoff in Ammoniak und Kohlensäure spaltet. Um diese Urease zu bilden, müssen die Bakterien mit ganz bestimmten Nahrungsmitteln versorgt werden.

Bevor wir jedoch die für die Fermentbildung unumgänglich notwendigen Nahrungsmittel studierten, schien es bequemer, zunächst festzustellen, welche Substanzen die an sich schon vorhandene Fermentbildung steigern. Als außerordentlich wirksam in dieser Beziehung erwiesen sich die Kohlenhydrate. Traubenzuckerzusatz fördert mächtig die Ureasebildung. Nachdem das festgestellt war, konnte ohne besondere Schwierigkeit im einzelnen geprüft werden, welche Bedeutung — wenigstens in unserem Einzelfalle — sie für die Fermentbildung haben. Wie so häufig in der Biologie konnte man sich auch hier von dem ausgezeichneten, chemischen Spürsinn der Zellen überzeugen. In der Hauptsache sind zur Fermentbildung die Monosaccharide mit Ketten von drei Kohlenstoffen (z. B. Glyzerin) oder sechs Kohlenstoffen (z. B. Traubenzucker) geeignet, eine ganz bestimmte Anordnung der OH- und H-Gruppen ist Voraussetzung für die Eignung zur Förderung der Fermentbildung. Polysaccharide sind anscheinend direkt überhaupt für die Fermentbildung nicht verwertbar. Wenn sie ausgenutzt werden, so geschieht das wohl nur nach Spaltung durch andere Enzyme, sodaß dann doch Monosaccharide zur Verfügung stehen.

Entscheidend mußte nun aber sein, Substanzen zu finden, deren Vorhandensein für die Fermentbildung unbedingt notwendig ist. Die Aufklärung war hier nicht direkt möglich. Mannigfaltige Umwege mußten eingeschlagen werden, die wir aber, um Raum zu sparen, hier nicht schildern wollen. Ein methodischer Punkt sei besonders betont, weil er für den Erfolg entscheidend ist. Man geht im allgemeinen von Mikroorganismen aus, die auf einem üppigen Nährboden ein behagliches Leben geführt haben. Bringt man solche Bakterien in streng umschriebene Ernährungsverhältnisse, so leisten sie oft zunächst noch ziemlich viel. Das liegt aber nicht daran, daß das ihnen noch zur Verfügung Stehende wirklich ausreicht, sondern sie zehren noch von alten Reserven. Um Fehler zu vermeiden, muß man daher erst mehrere Generationen Einschränkungen unterwerfen; sonst hat man keine Sicherheit, daß die Leistungen durch die zugeführte Nahrung bedingt sind.

Sehr bald stellte sich heraus, daß die entscheidende Stellung den Aminosäuren zukommt. Gemische der Aminosäuren, die im Eiweiß vorkommen, fördern sehr die Entwicklung und die Fermentbildung der Bakterien. Fraktioniert man aber die Aminosäuren, so findet man eine prinzipielle Differenz. Während die meisten Aminosäuren geeignet sind, die Vermehrung der Bakterien zu fördern, ist nur das aus Eiweiß gewonnene Leuzin imstande, die Fermentbildung in Gang zu halten. Soweit bisher unsere Untersuchungen reichen, kann nur das dem Leuzin nahestehende, von F. Ehrlich entdeckte Isoleuzin das Leuzin in dieser Funktion ersetzen.

Ob nun die als nützlich und unentbehrlich nachgewiesenen Stoffe direkt oder mehr indirekt als Bausteine bei der Fermentbildung verwandt werden, kann vorläufig noch nicht entschieden werden. Es ist damit zu rechnen, daß es sich um eine Kette von Prozessen in der Zelle handelt, als deren Endglied das Ferment entsteht. In dieser Kette wäre dann das Leuzin ein unentbehrliches Glied. Ganz auszuschließen ist auch nicht, daß wir Reizstoffe vor uns haben, welche den Aufbau der Fermente aus ihren Bausteinen anregen. Aber das ist nicht wahrscheinlich. Denn dagegen spricht, daß es sich beim Leuzin nicht wie bei den Kohlenhydraten um eine Förderung der auch sonst vorhandenen Fermentbildung handelt, auch machen die quantitativen Verhältnisse diese Auffassung unwahrscheinlich. Doch das sind Zukunftsfragen.

Es erschien mir reizvoll, einem größeren Kreise von diesen Untersuchungen zu berichten, weil wir hier ein Gebiet betreten haben, wo die Hoffnung begründet ist, dem Geheimnis der Fermentbildung näher zu kommen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Untersuchungen über die Wirkung unlöslicher bzw. schwerlöslicher Munddesinfizientien.

Von **H. Leo**, Direktor des Institus.

In einer kürzlich von mir veröffentlichten Arbeit[1]) habe ich über gemeinsam mit Castner, Garweg und Kaletsch angestellte Versuche berichtet, in denen wir die Dauer der chemischen Nachweisbarkeit und der antibakteriellen Wirkung von Desinfektionsmitteln in der Mundhöhle festzustellen suchten, und zwar zunächst nur im Speichel.

Es ergab sich dabei, daß die chemische Nachweisbarkeit der Mittel, und zwar löslicher sowie unlöslicher, nur sehr kurze Zeit dauert und nur bei wenigen unlöslichen ½ Stunde oder wenige Minuten länger anhielt. Auch die Nachweisbarkeit einer antibakteriellen Wirkung der verschiedensten Antiseptika, gemessen am Bakteriengehalt des Speichels, war von etwa der gleichen Dauer und unterschied sich nicht wesentlich von dem Befund nach der Spülung mit sterilisiertem Wasser ohne Zusatz.

Ich wies bereits damals darauf hin, daß dieser für den Speichel gewonnene Befund nicht ohne weiteres, speziell nicht für alle Mittel, auf die ganze Mundhöhle bezogen werden darf. Bei den wasserlöslichen Mitteln kann in der Beziehung allerdings kein Unterschied von nennenswerter Dauer bestehen, wohl aber bei unlöslichen bzw. schwer löslichen. Denn es ist schon a priori anzunehmen, daß kleine Mengen der letzteren noch längere Zeit an abgelegenen, dem Speichelstrom weniger zugängigen Stellen — Interstitien und Rauhigkeiten der Zähne, Schleimhauttaschen usw. — haften bleiben und daselbst in dem beschränkten Umfange eine antibakterielle Wirkung entfalten können, ohne daß die Beschaffenheit des Speichels dadurch nachweislich beeinflußt zu werden braucht. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme habe ich bereits in meiner erwähnten Arbeit durch das Experiment erbracht.

1. Verweildauer unlöslicher Mittel in der Mundhöhle.

Da die in den Zahninterstitien usw. zurückgehaltenen Partikel der Mittel wegen ihrer offenbar zu geringen Menge durch einfache Mundspülung und Untersuchung der Spülflüssigkeit nicht nachweisbar waren, so nahm ich die Untersuchung bei dem Träger einer Zahnprothese, bei mir selbst, vor und konnte an der aus dem Munde entfernten Prothese feststellen, daß die angewandten unlöslichen Mittel (Aristol, Jodol, Airol, Salol und Thymol) stundenlang, mehrere sogar die ganze Nacht hindurch nach der Mundspülung daselbst haften bleiben können.

Diese Versuche sind mittlerweile gemeinsam mit Marx und Darius von mir fortgesetzt und auf zahlreiche Wismutpräparate ausgedehnt worden.

Als Versuchspersonen dienten mehrere zuverlässige Träger von künstlichen Gebissen, welche abends vor dem Schlafengehen mit der Aufschwemmung eines der Mittel eine gründliche Mundspülung vornahmen. Am anderen Morgen wurden die Prothesen aus dem Munde entfernt und sorgfältig abgespült. Mit den Spülflüssigkeiten bzw. den davon abgeschiedenen Bodensätzen wurden dann die zum Nachweis der benutzten Desinfizientien dienenden Reaktionen angestellt.

Die Jodoformersatzpräparate wurden durch die Jodreaktion nachgewiesen, welche an dem mit Soda und Salpeter gemischten und geschmolzenen Bodensatz nach dem Ansäuern mit verdünnter H_2SO_4 durch Ausschütteln mit Chloroform angestellt wurde; Salizylsäure und Salol durch die Eisenchloridreaktion, Thymol durch die Itallieschе Reaktion sowie durch den charakteristischen Geruch nach Destillation, Ausschütteln mit Aether und Abdampfen des letzteren. Zum Nachweis der Wismutpräparate wurde der Spülrückstand mit verdünnter HNO_3 gekocht und nach dem Abkühlen mit einigen Tropfen 2%iger JK-Lösung versetzt, wodurch bei Anwesenheit minimaler Wismutmengen Gelbfärbung entsteht.

Als Ergebnis unserer zahlreichen Versuche fanden wir, daß 9 bis 10 Stunden nach der Mundspülung mit einer Aufschwemmung des betreffenden Mittels stets an den Prothesen nachweisbar waren: Aristol, Jodol, Novojodin, Bismut. subnitr., Bismut. subsalicyl., Bismut.

---

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 2.

Digitized by Google

subgallicum und Noviform, welch letzteres sogar noch nach 24 Stunden der Prothese anhaftete.

Stets negativ fielen am Morgen nach der Spülung die Reaktionen aus bei Europhen und Isoform, ferner bei den übrigen Wismutpräparaten und bei Thymol, was wohl mit der geringen Schärfe der Thymolreaktionen zusammenhängen mag. Einige Mittel, z. B. Salol und Vioform, waren zwar nach 9 Stunden nicht mehr nachweisbar, wohl aber nach 4 Stunden. Airol, das bei einem Prothesenträger noch nach 9 Stunden deutlich nachweisbar war, fehlte bei einem anderen schon nach 2 Stunden.

Es ist anzunehmen, daß diese Verschiedenheiten der Ergebnisse, abgesehen von der Ungleichheit der Schärfe der einzelnen Reaktionen und der Haftbarkeit der Präparate, von Verschiedenheiten der Größe, der Form und des Anhaftens der Prothesen an der Mundschleimhaut herrühren. Jedenfalls ist der Schluß berechtigt, daß die genannten Präparate, deren Reaktionen bei den Prothesenträgern positiv ausfielen, auch in Mundhöhlen ohne künstliche Gebisse ähnlich lange Zeit an bzw. zwischen den Zähnen haften bleiben können. Dies wird besonders möglich sein an versteckten, kryptenartigen und mit Rauhigkeiten versehenen Stellen, wie sie gerade für kariöse Erkrankungen der Zähne in Betracht kommen.

2. Beeinflussung der bakteriellen Milchsäurebildung.

Ich trat weiter an die Frage heran, inwieweit die untersuchten Mittel die Existenz der Mundbakterien beeinflussen, und zwar derjenigen, welche als Schädlinge der Zähne, als Erzeuger der Zahnkaries zu gelten haben. Da nach den grundlegenden Untersuchungen von Miller hier in erster Linie die milchsäureproduzierenden Mikroben in Betracht kommen, so suchte ich zunächst deren Beeinflussung durch die besprochenen unlöslichen Desinfizientien festzustellen.

In einer Reihe von Versuchen, die ich gemeinsam mit Bers und Darius anstellte, beschränkten wir uns darauf, die Beeinflussung der für die Karieserzeugung wichtigsten Funktion des Wachstums der betreffenden Bakterien, nämlich der Milchsäurebildung, zu studieren. Als Testobjekt benutzten wir die Kahlbaumsche Lackmusmolke, d. h. eine durch Lackmus blau gefärbte Molke, die vermöge ihrer schwach alkalischen Reaktion und des in ihr enthaltenen Milchzuckers einen guten Nährboden für die milchsäureproduzierenden Bakterien bildet. In einigen Versuchsreihen wurden die Kolibakterien verwandt, die gelegentlich in der Mundhöhle vorkommen, in der Mehrzahl der Versuche die aus kariösen Zähnen nach den Angaben von Kantorowicz gezüchteten Milchsäurebakterien bzw. -streptokokken.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß bei jeder Versuchsreihe für jedes Desinfektionsmittel je 2 sterile Reagenzgläser mit der gleichen Menge (2 oder 5 ccm) Lackmusmolke beschickt wurden, wobei dem einen (a) nur das pulverförmige Desinfiziens, dem anderen (b) außerdem einige Tropfen der Bakterienaufschwemmung zugesetzt wurden. Als Kontrolle dienten ferner für jede ganze Versuchsreihe 2 sterile Reagenzgläser, von denen eins (c) nur Lackmusmolke und eines (d) Lackmusmolke plus Bakterienaufschwemmung enthielt.

Nach bestimmten Zeitabständen (meist 24 St.) wurde dann der Farbenton der Lackmusmolke in den im Brutofen befindlichen Reagenzgläsern festgestellt. Rötung von d bewies, daß sich Milchsäure gebildet, daß also die benutzten Bakterien wirksam waren. Das Hauptinteresse beanspruchte das Verhalten von b. War die Farbe der Lackmusmolke in b nach dem Aufenthalt im Brutofen unverändert blau geblieben oder hatte sich nur in violett umgewandelt (im Gegensatz zu der Rotfärbung von d), so war eine vollständige Unterdrückung (blau) oder wenigstens eine Hemmung (violett) der Milchsäurebildung bewiesen.

Bei mehreren Präparaten war die Methode nicht bzw. nur in bedingtem Maße anwendbar, weil es sich dabei um salzartige Verbindungen handelte, die beim Zufügen von Wasser einen, wenn auch nur sehr geringen Teil ihrer Säure abspalten und die Lackmusmolke dadurch rot färben. Es sind dies Bism. subnitr. u. subsalicyl., Airol (gallussaures Wismutoxyjodid) und Milanol (trichlorbutylmalons. Bi.). Bei einer Anzahl anderer Mittel wurde die Brauchbarkeit der Methode dadurch beeinträchtigt, daß dieselben vermöge ihrer Eigenfarbe die Lackmusmolke von vornherein derartig färbten, daß das Urteil über den Einfluß der Brütung sehr erschwert bzw. unmöglich gemacht werden konnte.

Wenn wir die in 12 Versuchsreihen bei 22 Präparaten gewonnenen Resultate zusammenfassen, so sehen wir, daß die bakterielle Milchsäurebildung durch eine Anzahl der unlöslichen Desinfizientien in mehr oder weniger hohem Grade unterdrückt wird, während dies bei anderen von uns untersuchten Mitteln nicht nachweislich der Fall ist. Uebrigens stimmt die Beeinflussung der Koli- und der Streptokokkenmilchsäurebildung nicht immer überein. Auch zeigte sich gegenüber einigen Mitteln ein verschiedenes Verhalten der einzelnen Streptokokkenstämme, von denen im ganzen 6 verwendet wurden.

Ich beschränke mich im Folgenden darauf, diejenigen Mittel im einzelnen kurz zu besprechen, bei denen — wenn auch nicht immer — positive Befunde konstatiert wurden. Thymol unterdrückte die Milchsäurebildung sowohl bei den Kolibakterien wie bei den Streptokokken stets vollständig. Salol hemmt bei Koli, nicht bei den Streptokokken. Europhen unterdrückt bei Koli und Streptokokken mit Ausnahme eines Streptokokkenstammes. Isoform hemmt bei Koli und bei Streptokokken, bei letzteren unvollständig. Vioform unterdrückt bei den Streptokokken, wurde bei Koli nicht untersucht. Aristol hemmt bei Koli und Streptokokken unvollständig und läßt einen Streptokokkenstamm unbeeinflußt. Jodol hemmt bei Koli nicht, wohl aber bei den Streptokokken.

Von den 12 untersuchten Bipräparaten schieden die vier oben erwähnten wegen autochthoner Säureabspaltung beim Vermengen mit Wasser für die Untersuchung mit Lackmusmolke aus. Unter den übrigen hebt sich das Noviform hervor, welches die Milchsäurebildung durch B. coli 24 Stunden lang unterdrückte, nach 48 Stunden allerdings deutliche Rotfärbung der Lackmusmolke zeigte, vor allem aber stets eine Hemmung der Streptokokkenmilchsäurebildung sogar noch nach 48stündigem Aufenthalt im Brutofen erkennen ließ (Violettfärbung). Außerdem zeigten noch Bisam und Orphol eine geringfügige Hemmung. Bei allen übrigen Bipräparaten fehlte eine durch die Lackmusmolkenreaktion nachweisbare Beeinflussung der bakteriellen Milchsäurebildung vollständig.

Es ist übrigens zu bemerken, daß diese Reaktion ein sicheres Urteil über hemmende Wirkung der angewandten Mittel nur dann gestattet, wenn die Lackmusmolke blau geblieben ist oder sich violett gefärbt hat. Bei eingetretener Rötung kann trotzdem eine, natürlich nur unvollständige, Hemmung erfolgt sein. Zu deren Feststellung sind quantitative Säurebestimmungen erforderlich, die wir bereits in Angriff genommen haben.

3. Beeinflussung des Wachstums der milchsäurebildenden Bakterien.

In den bisher geschilderten Versuchen hatten wir nur die Beeinflussung einer — allerdings der für die Zahnhygiene wichtigsten — Funktion der milchsäurebildenden Bakterien durch die zu untersuchenden Mittel geprüft. Da hiermit, d. h. durch eine Unterdrückung der Milchsäurebildung, noch nicht eine das Wachstum der Bakterien aufhebende, geschweige denn sie abtötende Wirkung festgestellt war, so ging ich nunmehr gemeinsam mit Nolte dazu über, den Einfluß der betreffenden Mittel auf das Wachstum der Bakterien direkt zu erforschen.

Der Nachweis einer entwicklungshemmenden bzw. bakteriziden Wirkung unlöslicher bzw. schwer löslicher Mittel begegnet Schwierigkeiten, die ich durch Ausarbeitung der im Folgenden beschriebenen einfachen Methode zu umgehen suchte.

Schmale, kurze, durch Erhitzen sterilisierte Fließpapierstreifen (etwa 1:3 cm) werden mit Aufschwemmungen in Alkohol bzw. bei alkohollöslichen Mitteln mit alkoholischen Lösungen der Desinfizientien durchtränkt und hierauf der Alkohol durch allmähliches gelindes Erwärmen vollständig entfernt. Man erhält auf diese Weise in und auf diesem Papierstreifen dünne, mehr oder weniger gleichmäßige Schichten der einzelnen Desinfizientien. Diese werden nunmehr auf die Mitte je einer Agarplatte aufgelegt, deren Oberfläche vorher in üblicher Weise durch Auftropfen und gleichmäßige Verteilung einer Bakterienaufschwemmung infiziert worden ist. Bei dem Auflegen der Papierstreifen wird darauf geachtet, daß sie der mit Bakterien beschickten Agarplatte fest anhaften. Sie werden zu dem Zwecke nach dem Auflegen mit etwas sterilem Wasser angefeuchtet, was auch den Vorteil hat, daß dem Nährboden durch die Papierstreifen kein Wasser entzogen wird. Als Kontrolle dient eine infizierte Agarplatte, auf die ein nur mit Alkohol vorbehandelter Papierstreifen aufgelegt wird.

Die in dieser Weise vorbereiteten Platten wurden nach 24- sowie nach 48stündigem Aufenthalt im Brutofen zunächst makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Hierbei wurde geachtet auf die Breite der kolonienfreien Zone und der überhaupt noch sichtbaren, das Wachstum der Bakterien hemmenden Einwirkung (Kolonienzahl) im Umkreis des mit dem Desinfiziens imprägnierten Papierstreifens sowie auf das Bakterienwachstum unter dem Papier im Vergleich zu der übrigen Platte sowie zu dem unter dem imprägnierten Papier bei der Kontrolle.

Um Aufschluß über die Abtötung oder die Erhaltung der Lebensfähigkeit der Bakterien unter dem Einfluß des Desinfiziens zu erhalten, wurden ferner der unter dem Papierstreifen gelegenen Partie der Agarplatte Stückchen entnommen und in Bouillon gebracht. Nach erfolgter Brütung wurden dann Proben der Bouillon auf Vermehrung ihres Bakteriengehaltes sowie durch Uebertragung auf Lackmusmolke bezüglich der erhaltengebliebenen oder geschädigten Milchsäurebildung der in ihnen enthaltenen Bakterien untersucht.

Ich muß darauf verzichten, die einzelnen Versuche hier ausführlich zu beschreiben. Ich beschränke mich darauf, die in diesem Abschnitt gewonnenen Ergebnisse an Hand der folgenden Tabelle unter IV, V und VI zusammenzufassen, und übergehe dabei diejenigen Mittel, welche sich als nicht oder nur sehr wenig wirksam gegenüber dem Bakterienwachstum erwiesen haben. Im Hinblick auf die praktische Bedeutung der Hemmung der bakteriellen Milchsäurebildung füge ich in der Tabelle unter III die in dem vorigen Abschnitt gefundenen diesbezüglichen Ergebnisse bei.

Schon die bloße makroskopische Besichtigung der Platten (IV) ergibt bei den in der Tabelle aufgeführten Mitteln meist eine deutliche hemmende Einwirkung auf das Bakterienwachstum. Das prägt sich darin aus, daß in der Umgebung der imprägnierten Papierstreifen ein mehr oder weniger breiter Bezirk entweder ganz frei von Kolonien ist oder sie in verminderter Dichtigkeit zeigt, womit der mikroskopische Befund unter dem Papier (V) meist übereinstimmt. Besonders stark ist das ausgeprägt bei Thymol, Isoform, Europhen und Salizylsäure, zumal bei Thymol. Letzteres unterdrückt sogar das Wachstum der Streptokokken auf der ganzen Platte, was offenbar durch seine Flüchtigkeit bedingt ist. Bei diesen Mitteln (außer Euro-

Digitized by Google

phen) trägt jedenfalls ihre, wenn auch nur geringe Löslichkeit in Wasser zur Ausdehnung der bakterienfreien Zone bei.

I. Präparat	II. Bakterienart	III. Hemmung der Milchsäurebildung	Beeinflussung des Bakterienwachstums: IV. Breite der Wachstumshemmung um den Papierstreifen mm (ca.)	V. Wachstum unter dem Papierstreifen	VI. Lebensfähigkeit der Bakterien unter dem Papier
Thymol	Koli	vollständig	10	0	aufgehoben
	Streptokokken	vollständig	die ganze Platte	0	erhalten
Isoform	Koli	vollständig	10—20	0	aufgehoben
	Streptokokken	unvollständig	10	0	erhalten
Europhen	Koli	vollständig	5	0	aufgehoben
	Streptokokken	vollständig	3	fast 0	erhalten
Salizylsäure	Koli		5	fast 0	erhalten
	Streptokokken	?	3	fast 0	erhalten
Vioform	Koli	?	1—2	gering	erhalten
	Streptokokken	vollständig	4	fast 0	erhalten
Noviform	Koli	vollständig	0	fast normal	erhalten
	Streptokokken	vollständig	2—3	fast 0	erhalten
Bismutum subsalicyl.	Koli		0	gering	erhalten
	Streptokokken	?	2	fast 0	erhalten
Orphol	Koli	unvollständig	0	normal	erhalten
	Streptokokken	unvollständig	1	gering	erhalten
Airol	Koli		0—1	gering	erhalten
	Streptokokken	?	4	fast 0	erhalten

Bei den übrigen Mitteln ist die Beeinflussung des Bakterienwachstums — auch unter dem Papier — geringer und fehlt bei Bism. subsalicylic., Noviform und Airol gegenüber B. coli völlig. Während demnach B. coli den letztgenannten Mitteln gegenüber sich bez. der Hemmung des Wachstums anscheinend etwas widerstandsfähiger verhält als die Streptokokken, sehen wir bez. der Beeinflussung der Lebensfähigkeit (VI) durch die am stärksten wirkenden Mittel (Thymol, Isoform, Europhen) ein umgekehrtes Verhalten. Denn B. coli wird durch diese drei Mittel völlig abgetötet, d. h. die den unter dem imprägnierten Papierstreifen gelegenen Partien der Agarplatte entnommenen und in Bouillon gebrachten Partikel bewirken keine Vermehrung des Bakteriengehaltes und nach Uebertragung in Lackmusmolke keine Milchsäurebildung. Dagegen blieben die Streptokokken deutlich lebensfähig. Sie stellen also nur, solange sie mit den Desinfizientien in direkter Berührung sind (IV und V), ihre Lebenstätigkeit ein. Bei allen übrigen Mitteln blieb, sowohl für Koli wie für die Streptokokken, die Lebensfähigkeit erhalten, sodaß demnach die Streptokokken sich im allgemeinen widerstandsfähiger verhielten, indem keins der untersuchten Mittel eine nachweisbare bakterizide Wirkung auf sie ausübte.

Wenn wir die mitgeteilten Ergebnisse **zusammenfassen** und uns fragen, welche praktische Bedeutung ihnen zukommt, so könnte man versucht sein, die sämtlichen untersuchten Mittel als unbrauchbar zur Mundesinfektion, speziell zur Kariesprophylaxe, zu erklären, weil sie ohne Ausnahme eine bakterizide Wirkung auf die wichtigsten bakteriellen Milchsäureproduzenten, nämlich die Streptokokken, vermissen lassen.

Eine derartige Schlußfolgerung würde aber nicht berechtigt sein. Denn eine Abtötung der Mundbakterien, die in größerem Umfange natürlich unmöglich ist und höchstens für den kleinen Bezirk einzelner gefährdeter Zähne zu deren Schutz erstrebt werden kann, ist zu diesem Zweck nicht erforderlich. Sie kann hierzu entbehrt werden, wenn nur die für die Zähne besonders schädliche Lebensäußerung der Bakterien, also die Milchsäurebildung, durch das angewandte Mittel unterdrückt wird und wenn dieses hinlänglich lange an den gefährdeten Stellen haften bleibt, um seine hemmende Wirkung womöglich andauernd entfalten zu können.

Wir werden also unter denjenigen Mitteln, welche nach unseren obigen Untersuchungen — 1. und 2. — diese beiden Bedingungen erfüllen, die für die praktische Verwendung geeigneten auszuwählen haben, wobei natürlich etwaige schädlichen Nebenwirkungen (Reizung der Mundschleimhaut, resorptive Giftwirkungen usw.) mit berücksichtigt werden müssen.

Wegen ihrer Reizwirkung auf die Mundschleimhaut scheiden ohne weiteres aus Salizylsäure und das in Wurzelpasten so ausgezeichnet brauchbare Thymol. Die oben erwähnten säureabspaltenden Wismutsalze dürften sich auch wohl kaum als Dauerdesinfizientien eignen, da die abgespaltenen Säuren voraussichtlich, die HNO_3 zweifellos, bei längerem Gebrauch durch Entkalkung der Zähne schädlich wirken werden.

Europhen und Isoform, welche beide die Milchsäurebildung und das Bakterienwachstum stark hemmen, zeigten leider nur eine kurze Verweildauer im Munde. Aehnlich verhielt es sich mit Vioform, das freilich noch nach 4 Stunden in der Mundhöhle nachweisbar war. Vielleicht läßt sich die Aufenthaltsdauer dieser Mittel durch geeignete Maßnahmen verlängern. Diesbezügliche Versuche haben wir in Angriff genommen.

Vorderhand muß von den untersuchten Präparaten dem Noviform der Vorrang zugesprochen werden, da es die Milchsäurebildung von Koli und Streptokokken stark hemmt (III) und selbst nach 24 Stunden noch in der Mundhöhle nachweisbar ist. Auch wird es, wie Versuche an mir persönlich ergeben haben, bei längere Zeit andauerndem täglichen Gebrauch zum Mundspülen ohne nachweisbare Schädigung gut vertragen.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.

Xanthomatoide Färbung von Hauteffloreszenzen bei Ikterus.

Von **J. Jadassohn.**

Im Jahre 1922 hat Joh. Schürer (1) eine Beobachtung veröffentlicht, wonach Urticaria-factitia-Quaddelleisten bei einem Patienten mit Cholelithiasis und beginnendem Ikterus, der Gallenfarbstoffe im Urin und angedeutet gelblich gefärbte Skleren, aber noch keine ikterische Hautverfärbung hatte, intensiv gelb waren und auch so blieben, wenn die Hautschwellung schon geschwunden war. Schürer nennt das „ikterische Hautschrift" und knüpft daran einige praktisch wichtige und therapeutisch interessante Bemerkungen.

Die Beziehungen zwischen Ikterus und einer auffallend gelben Farbe von Hauteffloreszenzen bzw. von gelb gefärbten Effloreszenzen bei sonst an der Haut nicht nachweisbarem Ikterus sind nicht neu. Aber sie sind, wie auch aus der Mitteilung Schürers hervorgeht, sehr wenig beachtet. Da ich mich mit dieser Frage schon vor langer Zeit und in den letzten Jahren wieder mehrfach beschäftigt habe, möchte ich über Literatur und eigene Erfahrungen hier ganz kurz berichten.

In meinem Referat über Hautkrankheiten bei Stoffwechselanomalien (2) beschrieb ich einen Fall, der auf die erwähnten Beziehungen ein helles Licht warf, und den ich, da er an wenig zugänglicher Stelle veröffentlicht ist, hier im Auszug wiedergebe.

2½ Wochen altes Kind — außer Diarrhoe ein sehr merkwürdiger Hautausschlag: Neben einer diffus roten, stellenweise nässenden, stellenweise mit kleinen Krusten bedeckten Ekzemfläche bestanden an den unteren Extremitäten bis zu den Sohlen, aber auch an Armen und Gesicht Effloreszenzen bis über Linsengröße — leicht erhaben, flach gewölbt und meist von eigentümlich hellgelber leuchtender Farbe (besonders bei Anämisierung durch Druck). Die Stellen sahen ganz wie Xanthome aus — neben der speziell von den Franzosen beschriebenen „Dermite infantile".

Als Erklärung ergab sich: Das Kind hatte einen starken Icterus neonatorum gehabt. Skleren und Gaumen waren bei der Aufnahme noch leicht ikterisch, die übrige Haut nicht. In wenigen Tagen schwand die gelbe Farbe vollständig, die Krankheitsherde selbst bestanden noch etwas länger[1]).

Ich machte damals auf das Wenige aufmerksam, was mir aus der Literatur bekannt geworden war:

E. Hoffmann: Ein Fall von Ikterus und Erythema exsudativum multiforme, bei dem auch E. Lesser den Ausdruck xanthomähnlich gebraucht hat.

J. Neumann: Mann mit sekundärer Syphilis und leichtem Ikterus; derber, rötliche, bei Druck strohgelbe Knötchen, die in kurzer Zeit sich teils verkleinern, teils verschwinden. Neumann stellte — wohl sicher mit Unrecht — die Diagnose „akutes Xanthom" (papulöse Syphilis bei Ikterus?).

Bollack: Bei einem schon lange bestehenden Ikterus Dermographismus mit einer geradezu mit Pikrinsäure verglichenen Gelbfärbung der Quaddelleisten.

Seither habe ich nur noch Folgendes in der Literatur gefunden, kann aber, da ich gründlich zu suchen nicht Zeit hatte, nicht behaupten, daß nicht hier und da noch etwas vorhanden ist, das aber jedenfalls auch den letzten Autoren auf diesem Gebiet entgangen ist.

Straßberger (von Schürer zitiert): Die urtikariellen Flecke der Weilschen Krankheit sind juckende, etwa linsengroße Flecke, die stärker gelb gefärbt sind als die umgebende ikterische Haut.

Gröer und Hecht (3) fanden in 2 Fällen von Ikterus die Morphiumempfindlichkeit stark erhöht. Dabei sehr bedeutende Verstärkung der Gelbfärbung der Haut im Gebiet der Quaddel. Bei einem anderen 7jährigen Kind mit bleicher Haut (mit einem Stich ins Gelbliche), ohne Gallenfärbung im Harn, durch die Morphiumreaktion eine zweifellose Gelbfärbung, dabei Serum stark urobilinhaltig.

Ada Hirsch (4) hat bei Neugeborenen nachgewiesen, daß durch Kollodium anämisierte Hautstellen nach Entfernung des Kollodiums leicht ödematös und stärker ikterisch werden als die Umgebung; sie hat durch diese Reaktion schon am ersten Tage mehr Ikterus festgestellt, als sonst nachweisbar war. Sie zitiert auch Runge, welcher betont hat, daß im subkutanen und intramuskulären Bindegewebe die Aufnahme des Farbstoffes besonders deutlich ist, wenn sie ödematös sind, und daß das perivaskuläre Oedem der Nabelvene auch bei leichterem Ikterus deutlich verfärbt ist.

Ich habe in den letzten Jahren in einer größeren Zahl von Fällen Ikterus bei bzw. nach Salvarsankuren zu beobachten Gelegenheit gehabt und auf Urticaria factitia untersucht; gelegentlich habe ich auch andere Ikterusfälle darauf geprüft. Dabei hat sich einmal ergeben, daß sowohl bei den ersteren als auch bei den letzteren auffallend häufig eine Urticaria factitia zu konstatieren war — bald sehr stark, bald schwächer. Bei einigen Salvarsanpatienten konnte ich konstatieren, daß mit, ja sogar vor dem Zurückgehen des Ikterus die Urticaria factitia wieder verschwand. Ob das häufige Vorkommen dieses Phä-

[1]) Die von Pulay versuchte Deutung, (M. Kl. 1923 Nr. 4 S. 109), als wenn die Gelbfärbung in diesen Effloreszenzen nur durch eine lokale Disposition erklärt werden könnte, möchte ich nicht akzeptieren; das weitere von mir beobachtete Material zeigt vielmehr, daß es sich hier nur um die durch die stärkere Schwellung bedingte intensivere Gelbfärbung urtikarieller oder entzündlicher Herde handelt.

Digitized by Google

nomens bei Ikterus sonst schon öfter beobachtet worden ist, weiß ich nicht. Ich fand es nur gelegentlich kurz erwähnt (Barthélemy). Es wäre jedenfalls ein Beweis dafür, daß die Gallenbestandteile die Erregbarkeit der Hautgefäße bzw. ihrer Nerven steigern, und zwar auch dann, wenn von Jucken keine Rede ist. Denn — auch das möchte ich hier nur nebenbei betonen — die Patienten mit Salvarsanikterus klagen eigentlich selten über Jucken, die mit Urticaria factitia aus meiner Beobachtungsreihe hatten fast ausnahmslos keines, ebensowenig spontane Urtikaria. Bei den Ikterischen mit Urticaria factitia ist mir nun recht oft das erwähnte Phänomen der xanthomatoiden Gelbfärbung der Quaddelleisten aufgefallen. Es war aber, wie ich ausdrücklich betonen möchte, nicht immer und keineswegs immer gleich deutlich vorhanden — ohne daß ich über die Gründe dieser Unterschiede etwas Bestimmtes sagen könnte. Freilich war es mehrfach bei ausgesprochenem Ikterus besonders stark; aber ich habe es gelegentlich auch bei beginnendem Ikterus gesehen — bei dem die Haut noch nicht verfärbt, wohl aber die Skleren, und Gallenfarbstoff im Urin nachzuweisen war. Mehrfach trat die Gelbfärbung der Quaddelleisten auch noch ein, wenn die ikterische Hautverfärbung schon verschwunden war. Sehr deutlich zeigte sich auch die Gelbfärbung der Quaddeln, die wir bei ikterischen Patienten bzw. vor und nach dem Ikterus durch oberflächlichste intradermale Injektion von 0,1 einer schwachen Morphiumlösung hervorriefen (Methode von L. Philippson). Einzelne Male wurden auch banale entzündliche Effloreszenzen (Follikulitiden) auf Druck deutlich gelb hervorleuchtend — in letzter Zeit auch ein papulöses Syphilid, das während eines Ikterus auftrat. Die gelbe Farbe verschwand in meinen Fällen — im Gegensatz zu denen Schürers — meist mit der Quaddelleiste; es blieb auch nicht, wie bei Bollack, ein dunkler gefärbter ikterischer Streifen zurück.

Der praktische Wert des beschriebenen Phänomens ist nicht groß. Es kann gelegentlich auf die Entwicklung eines Ikterus aufmerksam machen, wenn dieser an der Haut (evtl. auch an den Skleren) noch nicht zu erkennen ist. Ob es vorkommt, ehe Urobilin oder wenigstens Urobilinogen im Urin nachzuweisen ist, steht dahin. In meinen Fällen war, wenn das Hautphänomen positiv war, der Urin fast immer schon oder noch urobilinhaltig (siehe hierzu oben Gröer und Hecht); in einzelnen Fällen kann, wie die Beobachtung Neumanns beweist, selbst eine falsche Diagnose durch diese Färbung veranlaßt werden. Wirklich ausgesprochen gelbe Färbung ist bei Hauteffloreszenzen nicht häufig; abgesehen natürlich von Favus kommen Xanthome, die sogenannten Pseudoxanthome, die Pseudokolloidmilien, die kolloidale Degeneration in Narben, Talgdrüsennaevi, Lipome der Lider, Urticaria pigmentosa xanthelasmoides, Xanthoerythrodermie, Lymphangiome, Hämosiderosis („Dermite jaune ocre"), Adenome in Frage. (Siehe Zusammenstellung bei Siemens [5].)

Die eigenartige Gelbfärbung gibt noch zu einigen theoretischen Erörterungen Anlaß, wie Bollack und ich sie seinerzeit bereits angedeutet, Schürer etwas weiter ausgeführt hat. Aus dem von mir berichteten Material geht hervor, daß diese Verfärbung nicht nur vor Beginn des eigentlichen Ikterus und während seines Bestandes, sondern auch nach seinem Abklingen, daß sie ferner nicht nur bei der Urticaria factitia, sondern auch bei im eigentlichen Sinne entzündlichen Effloreszenzen (Erythema exsudativum, Dermite infantile, papulöse Syphilis) vorkommt.

Die erste Frage, die zu entscheiden ist, ist die, warum diese Farbe eine so auffallend gelbe ist (vergleiche mit Safran oder Pikrinsäure!), daß man ohne weiteres an Xanthom erinnert wird — eine Farbe, die doch in so ausgesprochener Weise beim leichten wie beim schweren Ikterus ungewöhnlich ist. Es scheint sich dabei im wesentlichen um ein optisches Phänomen zu handeln; denn eine Quaddel, die man mit normalem Serum bei einem Ikterischen, und eine Quaddel, die man mit ikterischem Serum bei einem Normalen oder auch an der Leiche setzt, nimmt den gleichen Farbenton an. Ich hatte schon 1904 bei der Frage, „warum der Gallenfarbstoff hier einen so hellen schwefelgelben Ton erzeugt", die weitere Frage aufgeworfen, ob das durch „Mischung mit Oedem" geschehe. Das erscheint mir nach den eben mitgeteilten Versuchen auch jetzt noch das Wahrscheinlichste. Der Unterschied gegenüber der gewöhnlichen Ikterusfarbe kann auch darin begründet sein, daß die letztere, wenigstens zum Teil, auf der Ablagerung von Gallenfarbstoffkörnchen beruht. Diese Erklärung würde nicht zutreffen für den Fall Schürers, in dem die auffallende Gelbfärbung die Quaddel überdauerte (wie lange?). Das wäre allerdings unter jeder Bedingung schwer zu verstehen; denn es ist nicht einzusehen, warum das Plus an Gallenfarbstoff, das nach der Erklärung Schürers (s. u.) bei der Urticaria factitia abgelagert wird, ohne Oedem eine so gelbe Farbe bedingen soll. In meinen Fällen war die gelbe Farbe bei der Urticaria factitia nicht länger zu konstatieren als die Schwellung, dagegen war sie einmal bei der Morphiumquaddel auch dann noch deutlich vorhanden, als ein Oedem kaum noch nachzuweisen war, während sie ein anderes Mal deutlich vor der Quaddel verschwand. Ich möchte glauben, daß, solange die gelbe Farbe besteht, doch immer noch eine, wenn auch klinisch nicht mehr als Schwellung deutlich zu erkennende stärkere Durchtränkung der Haut existiert. Es könnte vielleicht auch sein, daß bei fehlender ikterischer Verfärbung durch den Kontrast mit der Umgebung die Quaddelfarbe als besonders gelb imponiert.

Für die Fälle, in denen der Ikterus an der Haut noch nicht kenntlich ist (Schürers und ein eigener Fall), kann zur Erklärung der gelben Quaddelleiste sehr wohl die Annahme Schürers zutreffen, daß durch die akut erweiterten Hautgefäße Gallenfarbstoff zu einer Zeit austritt, zu der die nicht erweiterten Hautgefäße Gallenfarbstoff noch nicht durchlassen, wohl aber schon die Nierengefäße. Das würde das Wahrscheinlichste sein in solchen Fällen, in denen eine Gelbfärbung über die Schwellung hinaus persistiert; wo sie aber mit oder vor der Schwellung verschwindet, da kann es sich nur oder wesentlich nur um ein optisches Phänomen handeln, oder es kann, wie Ada Hirsch meint, das farbstoffhaltige Serum die obersten Hautschichten durchsetzen und deshalb die Farbe deutlicher werden.

Ist der Ikterus an der Haut sonst nicht mehr nachweisbar, wird die Quaddelleiste aber noch gelb, so kann das einmal ebenfalls optisch erklärt werden — die geringen Mengen des Gallenfarbstoffs in der Haut werden durch das Oedem deutlicher. Es kann aber natürlich auch sein, daß durch den größeren Afflux des noch immer, wenn auch schwach, farbstoffhaltigen Serums mehr solches in der gereizten Hautstelle deponiert wird.

Auch bei bestehendem Ikterus kann die Gelbfärbung rein optisch bedingt sein; es kann aber auch sein, daß daneben wirklich mehr Gallenfarbstoff in der Haut deponiert wird; das wäre der Fall nach der Erklärung Bollacks, daß „infolge des Oedems durch die erweiterten Lymphgefäße massenhaft Gallenfarbstoff in das gereizte Gewebe gebracht wird, wodurch die gallige Imbibition eintritt". Dem würde die Beobachtung Bollacks entsprechen, daß nach Rückgang der Quaddel ein stärker ikterischer Streifen zurückbleibt. Davon habe ich aber in meinen Fällen nichts beobachten können.

Wir haben mehrfach, wie schon erwähnt, versucht, die Fragen durch einfache Experimente zu entscheiden (Frl. Dr. Trost und Herr Dr. H. Hoffmann).

So haben wir bei 2 Ikterischen (mit Urticaria factitia) und einer normalen Patientin (ebenfalls mit Urticaria factitia) Quaddeln gesetzt durch intradermale Injektion von: normalem Serum, 2 ikterischen Sera, Morphium (1‰, das bekanntlich starke Quaddelbildung hervorruft) und physiologische ClNa-Lösung. Dabei ergab sich, daß bei den beiden Ikterischen die durch ikterisches Serum und Morphium bedingten Quaddeln gleich stark gelb waren, die durch Normalserum etwas, die durch ClNa wesentlich schwächer gelb. Die Quaddeln waren alle gleich groß, mit Ausnahme der wesentlich geringeren durch ClNa. Die letzteren vergingen auch am schnellsten, sowohl was Schwellung, als was Farbe angeht. Die anderen je 4 Quaddeln waren auch nach 10 Minuten noch gleich und deutlich gelb; nach 3—6 Stunden waren sie schwächer, aber noch deutlich erhaben und gelb, am nächsten Tage war alles zur Norm zurückgekehrt. Bei der 3. Patientin (ohne Ikterus mit Urticaria factitia) waren die Quaddeln mit normalem Serum mit Morphium und ClNa natürlich normal gefärbt, die mit den beiden ikterischen Seren gelb, und zwar ebenso stark wie bei den beiden Ikterischen. Es war aber sehr deutlich, daß diese beiden letzten Quaddeln zwar ebenso lange bestanden, wie die entsprechenden bei den Ikterischen, aber sich schon nach 30 *Minuten* entfärbt hatten.

Aus diesem Versuch ergibt sich also, daß die Addition: Ikterisches Serum + ikterische Haut nichts Wesentliches ausmacht, denn die Ikterus-Serum-Quaddeln der Nichtikterischen waren so gelb wie die Ikterus-Serum-Quaddeln der Ikterischen. Die etwas hellere Farbe der Normal-Serum-Quaddeln auch den Morphiumquaddeln gegenüber kann erklärt werden dadurch, daß das Normalserum zwar ebenso wenig Gallenfarbstoff enthält wie das Morphium, aber langsamer resorbiert wird, sodaß es die gelbe Farbe länger — durch Verdünnung — abschwächt. Besonders hervorheben möchte ich noch, daß bei einer Versuchsreihe die mit Ikterusserum erzeugten Quaddeln deutlich entfärbt wurden, während die Schwellung noch bestand. Das weist auf die Zirkulationsverhältnisse in Quaddeln hin, die ich früher mit Rothe (6) untersucht hatte. In der Tat scheint es damit erklärt werden zu können, daß, wie wir damals auf Grund von Adrenalinversuchen annahmen, in der Quaddel eine Zirkulation stattfindet, sodaß die in ihr vorhandene Flüssigkeit andauernd erneuert wird. Ein Adrenalinversuch an einer solchen gelben Quaddel ergab, daß hier die Quaddel schneller einsank als die Kontrollquaddel, aber doch gelb blieb. Da aber ein anderer Versuch nicht ergab, daß die Gelbfärbung schneller verschwand als die Quaddel, und da hier durch die neueren Urtikariaforschungen wieder aufgeworfene sehr schwierige Fragen berührt werden, möchte ich auf sie erst auf Grund eines viel größeren Versuchsmaterials eingehen.

Bei im eigentlichen Sinn entzündlichen Veränderungen werden die Gründe der Gelbfärbung der Effloreszenzen (evtl. vor, jedenfalls aber) während des Ikterus und nach seinem Vergehen im wesentlichen die gleichen sein wie bei der Urtikaria.

Sehr natürlich ist es, daß hier — bei der viel länger anhaltenden Schwellung — auch die Gelbfärbung viel länger besteht (Verlangsamung der Zirkulation!).

Zusammenfassung. Vor Beginn des an der Haut bemerkbaren Ikterus, während seines Bestandes und nach seinem Ablauf nehmen Urtikariaquaddeln, aber auch im eigentlichen Sinn entzündliche Effloreszenzen einen auffallend xanthomähnlichen Farbenton an.

1. D. m. W. 1922 Nr. 18. — 2. Stoffwechselanomalien bei Hautkrankheiten. Verhandl. des Internat. Derm.-Kongr. Berlin 1904. Sonderdruck, Hirschwald (S. 48), dort die frühere Literatur. — 3. Zschr. f. d. ges. exper. M. 33 H. 1/2. — 4. Zschr. f. Kindhlk. 1913 S. 196. — 5. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136. — 6. B. kl. W. 1914 Nr. 11.

Digitized by Google

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin. (Vorsteher: Prof. Bickel.)

Experimentelle Beiträge zur Insulinfrage.

Von Dr. **J. A. Collazo** und Dr. **Marcel Händel.**

I.

Der schon früher vermutete Antagonismus zwischen Pankreas und Nebenniere hat durch die Entdeckung des Insulins eine glänzende Bestätigung erfahren. Die Stoffwechselwirkung des Insulins ist der des Adrenalins diametral entgegengesetzt. Ebenso wie die Hyperglykämie nach Adrenalin ist die Hypoglykämie nach Insulin nur vorübergehender Natur — beide dauern im allgemeinen kaum länger als 24 Stunden. Das Insulin setzt sowohl den normalen als den erhöhten Blutzucker herab — das Adrenalin vermehrt den normalen und auch den verminderten Blutzucker. Insulin wirkt der Azidosis energisch entgegen, und zwar wirkt es gegen die Azidosis noch stärker als gegen die Hyperglykämie — das Adrenalin ist in seiner hyperglykämisierenden Wirkung viel schwächer als in der azidogenen (Elias und Mitarbeiter; Gottschalk). Hier liegt doch ein, wenn auch nur gradueller Unterschied vor. Angesichts dieser gegensätzlichen Stoffwechselwirkungen der beiden Hormone lag die Vermutung nahe, daß das Insulin auf nervösem Wege zur Wirkung gelange, und zwar durch Erregung des Parasympathikus oder Lähmung des Sympathikus. Man wird hier auf das parasympathische Reizmittel Cholin hingewiesen, das nach Untersuchungen von Dresel und Zemmin eine Hypoglykämie bei Diabetikern verursacht. Nun sind wir bei unseren Versuchen über die Insulinwirkungen auch dieser Frage nähergetreten und möchten hier ganz kurz darüber und über einige andere Untersuchungsresultate berichten. Weitere Versuche sind im Gange.

Wirkung des Insulins auf Herz und Blutdruck. Anfangs konnte man eine blutdrucksenkende Wirkung des Insulins feststellen. Als man aber das Rohinsulin von seinen Beimengungen etwas gereinigt hatte (durch Bildung einer Salzsäureverbindung), da ging auch die Blutdruckwirkung verloren. Klemperer und Strisower berichten zwar neuerdings über die Herabsetzung des Blutdruckes bei Hypertonikern und Diabetikern nach Insulinbehandlung, Grevenstuk, Laquer und Riebensahm bemerkten aber keine Aenderung in der Blutdruckkurve des Kaninchens durch Insulin. Wir haben Versuche angestellt, durch die wir die Herzwirkung des Insulins nachzuweisen suchten. Wir spritzten erstens Insulin Fröschen intramuskulär bei freigelegtem Herzen, dessen Kontraktionen wir am Kymographion aufnahmen. Dann untersuchten wir die Insulinwirkung auf das nach Straub isolierte Froschherz. Wir konnten in wiederholten Versuchen, auch bei der stärksten Konzentration des Insulins, in der Durchströmungsflüssigkeit (bis zur unverdünnten Originalinsulinlösung) keine Veränderung der Herztätigkeit finden.

Wirkung auf die Pupille. Wir untersuchten zunächst die Insulinwirkung am isolierten Froschauge nach der Ehrmannschen Versuchsanordnung. Auch da konnte keine deutliche Wirkung festgestellt werden; es schien manchmal eine ganz geringe Verengerung vorzukommen. Bei Vergleich reiner Adrenalinwirkung mit der Kombination Adrenalin und Insulin war keine Hemmung des Adrenalins durch Insulin zu bemerken. Weiter tropften wir die unverdünnte Insulinlösung Hunden und Kaninchen — und bemerkten auch hier keine deutliche Veränderung.

Wirkung auf die Körpertemperatur. Wir machten Beobachtungen über Temperaturschwankungen nach Insulininjektionen (5 Einheiten) bei Tauben. Es war eine Temperatursenkung bei normalen Tauben von 41° C auf 38° C, bei avitaminösen Tauben von 37° C auf 33° C (Kollaps) zu messen. Die Temperatursenkung trat ca. 3 Stunden nach der Injektion auf und hielt 1—3 Stunden an. Die Versuchsanordnung war so, daß die Tauben nach der Insulininjektion in ein leichtes Tuch eingewickelt wurden, das Thermometer ins Rektum eingeführt und in kurzen Abständen die Temperatur abgelesen wurde. Es läßt sich hier kein durchgreifender Gegensatz zu Adrenalin finden — die Adrenalinwirkung auf die Körpertemperatur ist bei verschiedenen Tieren verschieden. Ob die Temperatursenkung durch direkte Beeinflussung des Wärmezentrums oder indirekt durch die Stoffwechseländerung zustandekommt, können wir nicht entscheiden.

Wirkung auf den Blutzucker des gesunden Hundes. Wir können zwei Stadien der Insulinwirkung unterscheiden, ein hypo- und ein hyperglykämisches. Es mögen dies einige Beispiele illustrieren:

Hund, 5 kg Gewicht	Blutzucker
Vor der Insulininjektion	0,094
4 Stdn. nach der Insulininjektion (15 Einheiten)	0,064
24 Stdn. später	0,125
4 Stdn. nach der 2. Insulininjektion (15 Einheiten)	0,077
24 Stdn. später	0,170

Aehnliche Beobachtungen konnte einer von uns (Collazo) an Tauben machen. Umber und Noorden haben an Zuckerkranken nach längerer Insulinbehandlung stärkere Hyperglykämie auftreten sehen als vor dem Beginn der Behandlung. Interessant erscheint, daß wir bei unseren Versuchen trotz der erhöhten Blutzuckerwerte keine Glykosurie nachweisen konnten.

Wir haben also zwei Erscheinungen zu erklären, das Auftreten des hyperglykämischen Stadiums und das Fehlen der Glykosurie dabei. Zunächst das erste: Es wurde von einigen Forschern (Dudley und Marrian, Staub) die Glykogenverarmung bei gesunden Tieren nach Insulin gefunden. Wir möchten aber dazu bemerken, daß, da die Tiere — wie die Autoren ausdrücklich angeben — erst nach dem Auftreten der hypoglykämischen Krämpfe aufgearbeitet wurden, die Glykogenverarmung wohl durch die Krämpfe, aber nicht durch das Insulin bedingt wurde. Die krampfartige Muskeltätigkeit stellt ja geradezu ein Mittel dar, die Glykogenausschüttung hervorzurufen. Im Gegensatz dazu fanden Bickel und Collazo, daß normale, mit Insulin in kleineren Dosen behandelte Tauben im Vergleich zu unbehandelten Tieren vermehrten Glykogengehalt in der Leber und Muskulatur aufweisen. Wir können also wohl annehmen, daß das Insulin auch beim gesunden Tiere, und nicht nur beim diabetischen (Macleod), eine vorübergehende Glykogenspeicherung hervorruft. Daraus kann man leicht die Deutung des hyperglykämischen Stadiums ableiten. Während der Hypoglykämie kommt es zu Glykogenspeicherung, im nachfolgenden hyperglykämischen Stadium kommt der Abbau des früher aufgesammelten Glykogens zustande, der Hyperglykämie verursachen muß.

Nun das Zweite. Warum kommt es trotz Hyperglykämie zu keiner Glykosurie? Es wurde schon bei der Hyperglykämie nach Adrenalin die Beobachtung gemacht, daß trotz sehr hohen Blutzuckergehaltes die Glykosurie fehlen kann (Pollak). Diese Erscheinung wurde durch den Nachweis der mangelhaften Diurese nach intravenösen Adrenalininjektionen aufgeklärt (Pollak) — denn „Förderung der Diurese bedingt Vermehrung, Hemmung der Diurese evtl. gänzliches Versiegen der Glykosurie" (Bayer). Bis zu einem gewissen Grade ähnlich verhält es sich mit dem Fehlen der Glykosurie im hyperglykämischen Stadium nach Insulin. Wie wir noch sehen werden, wird die Molendiurese durch Insulin vorübergehend gehemmt — dadurch kommt es wohl zur Retention des vermehrten Blutzuckers.

Wirkung auf den Fettgehalt des Blutes. Wir haben bei Untersuchung von normalen Tauben eine geringgradige Verminderung des Blutfettes nach Insulin gefunden. Der zweite Teil der Lehre von Geelmuyden (die Fettbildung aus Zucker, unter dem Einfluß von Insulin), der eine Lipämie im hypoglykämischen Stadium zur Voraussetzung hätte, konnte durch unsere Versuche nicht gestützt werden. Es bleibt allerdings noch die Möglichkeit offen, daß das im erhöhten Maße gebildete Fett gleich in Geweben zur Ablagerung gelange, ohne eine Lipämie zu bedingen.

Wirkung auf die Stickstoffausscheidung. Auch die Stickstoffausscheidung wird durch Insulininjektionen beeinflußt. Sie steigt nämlich ca. 24 Stunden nach einer Insulininjektion ziemlich beträchtlich an. Dieser Befund könnte vielleicht in der Richtung gedeutet werden, daß durch Insulin nicht nur die Zuckerverbrennung eine Steigerung erfahre, sondern daß das Insulin überhaupt in die oxydativen Prozesse der Zelle eingreift und diese beschleunigt. Es müßte auf diese Weise zu einem erhöhten Abbau der Stickstoffmaterialien kommen, und damit auch zu einer vermehrten Stickstoffausscheidung. Für die Beförderung der Oxydationen durch Insulin sprechen auch die Untersuchungen von Ahlgren.

Wirkung auf die Diurese. a) Wasser- und NaCl-Gehalt des Blutes. Es wurden ab und zu Oedeme bei Diabetikern, die mit Insulin behandelt worden waren, beobachtet. Wir haben nun die Wirkung des Insulins auf die Diurese beim gesunden Hund untersucht. Die Versuche sind noch spärlich — wir bitten daher, die folgenden Ausführungen nur als eine vorläufige Vermutung zu betrachten — die durch weitere Versuche noch gestützt werden muß. Was zunächst das Blut betrifft, so haben wir nach Insulin den Wassergehalt des Blutes sinken und den Chloridgehalt steigen sehen, wie aus folgendem Beispiel zu ersehen ist:

Hund, 5 kg Gewicht	Trockenrückstand	NaCl
Vor der Insulininjektion	17,7 %	0,63%
4 Stdn. nachher (15 Einheiten)	20,02%	0,79%
24 Stdn. später	17,52%	0,72%
4 Stdn. nach der 2. Insulininjektion	23,33%	0,78%
24 Stdn. später	21,11 %	0,72%

b) Wasser- und Kochsalzausscheidung. Bei der Untersuchung der Harnmengen, des spez. Gewichtes des Harnes und des Chloridgehaltes konnten wir Folgendes beobachten: Im ersten Stadium, das heißt an den Tagen, an welchen das Insulin gespritzt wurde, bestand eine — wenn auch nicht beträchtliche — Verminderung des spez. Gewichtes und der Kochsalzausscheidung, wobei die Wasserausscheidung sich nicht änderte oder ganz wenig stieg. Im zweiten Stadium — einige Tage nach den Insulininjektionen — kehrte sich die Sache um, es wurde mehr Kochsalz und weniger Wasser ausgeschieden. Wenn wir die Resultate der Blutuntersuchung mit den Beobachtungen über die Harnausscheidung zusammenhalten, so sehen wir, daß im ersten Stadium der Insulinwirkung eine Verminderung der Molendiurese bei gleichbleibender oder etwas vermehrter Wasserdiurese stattfindet. Es besteht also anscheinend — soweit man das aus den wenigen Versuchen folgern darf — bis zu einem gewissen Grad in dieser Hinsicht ein Gegensatz zwischen der Wirkung des Insulins und der des Hypophysenextraktes, der ja die Molendiurese vermehrt und die Wasserdiurese herabsetzt. Wir erinnern hier, daß auch hinsichtlich der Wirkung auf den Blutzucker eine Gegensätzlichkeit

Digitized by Google

zwischen Pituitrin und Insulin gefunden wurde (Burn, Collazo und Gohse). Unsere Befunde über den Einfluß des Insulins auf die Diurese bilden also noch einen Beitrag zur Frage der Wechselbeziehungen zwischen Pankreas und Hypophyse. Adrenalin wirkt auf die Diurese verschieden — je nach der Tierart, Applikationsweise und Dosierung.

Zusammenfassung. 1. Es fehlen auch nach unseren Untersuchungen die Anhaltspunkte dafür, daß die Insulinwirkung auf dem Umwege durch das Nervensystem stattfindet. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß das Insulin direkt an den Zellen angreift, vielleicht zunächst an den Zellfermenten (Neuberg, Gottschalk und Strauß, Ahlgren).

2. Beim gesunden Hunde konnten wir das erste hypoglykämische vom zweiten hyperglykämischen Stadium unterscheiden; im zweiten Stadium findet sich keine Glykosurie.

3. Beim Hund ist die Stickstoffausscheidung nach Insulin vermehrt.

4. Bei normalen Tauben hat eine geringgradige Herabsetzung des Blutfettes statt.

5. Nach Insulin beobachtet man bei Tauben Temperatursenkung.

6. In der Wirkung auf die Diurese scheint das Insulin einen Gegensatz zum Pituitrin zu bilden.

Unsere Versuche wurden mit dem amerikanischen Originalinsulin (Iletin) durchgeführt.

Ahlgren, Skand. Arch. f. Physiol. 1923, 44. — Bayer, Die norm. u. patholog. Physiologie des chromat. Gewebes. Wiesbaden 1910. — Bickel und Collazo, D. m. W. 1923 Nr. 46. — Burn, Journ. of Physiol. 1923 57 S. 318 — Collazo und Gehse, Biochem. Zschr. 1923, 139. — Dresel, und Zemmin, ebenda 1923, 139. — Dudley und Marrian, The bioch. Journ. 1923, 17 S. 435. — Elias und Samartino, Biochem. Zschr. 1923, 117. — Geelmuyden, Kl.W. 1923, 2. — Grevenstuk, Laquer und Riebensahm, Nederl. tijdschr. u. geneesk. 1923 Nr 16. — Klemperer und Strisower, W. kl. W. 1923 Nr. 38. — Machod, Journ. of Metab. Res. 1922, 2 — Neuberg, Gottschalk, Strauß, D. m. W 1923 Nr. 46. — v. Noorden, Kl W. 1923. — Pollak, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 61. — Staub, Kl. W. 1923. — Umber, Kl. W. 1923.

Eine besondere Form seniler Potenzstörung (Involutions-Aspermatismus).

Von Prof. **Fürbringer** in Berlin.

An meine Abhandlung über Ejaculatio deficiens inter congressum in Nr. 18 (1922) anknüpfend, belehrt uns M. Marcuse in einem „Orgasmus sine ejaculatione" betitelten dankenswerten Aufsatz in Nr. 35 über eine verwandte, noch seltenere und deshalb in Aerztekreisen wenig bekannte Störung. Sie findet sich, ohne notwendig durch das Gefühl des Trägers feststellbar zu sein, beim Geschlechtsverkehr, bei der Masturbation und der — vermeintlichen — Pollution, nicht bei diesen drei Arten zugleich, und darf, sich innerhalb weiter Grenzen mit der Rohlederschen Masturbatio incompleta deckend, nicht mit der willkürlich herbeigeführten Naeckeschen Pollutio interrupta zusammengeworfen werden. Als Ursache wird eine relative Funktionsunfähigkeit des Ejakulationszentrums vorwiegend infolge Nichtgebrauchs verantwortlich gemacht. Demnach nervöse und, zumal im Klimakterium, psychische Zusammenhänge. Beachtenswert ist der durch die Erschließungen geführte Beweis der Existenz einer — in der Literatur mit Unrecht geleugneten — Abspaltung des Orgasmus- vom Ejakulationsmechanismus an Stelle ihrer Funktionsgemeinschaft.

Die der folgenden Mitteilung zugrundeliegende, vielleicht keine besondere Seltenheit bedeutende Gruppe[1]), an der die von mir durchspähte Literatur schweigend vorübergegangen ist, teilt mit der vom genannten Autor geschilderten klinischen Erscheinungsform engste Berührungspunkte, ja kann mit ihr zusammenfallen, steht aber ätiologisch und genetisch[2]) auf durchaus anderem Boden.

Dem heutzutage nur allzu begründeten Gebot des Verzichts auf Mitteilung von Krankengeschichten mich willig fügend, habe ich zusammenfassend zu berichten, daß es sich bei der in Frage stehenden, mir früher merkwürdigerweise trotz einer reichen Sexualklientel entgangenen Form durchweg um — nicht hochbetagte — Greise gehandelt hat. Die glaubhafte Anamnese ließ Folgen sexueller Krankheiten, sei es infektiösen bzw. organischen Ursprungs, sei es funktioneller Natur, ausschließen. Genitalien, allenfalls von leichter Altersatrophie der Hoden abgesehen, intakt. Kein Zeichen von Sexualneurasthenie, geschweige denn psychischen Abnormitäten. Vielmehr hatten die geschlechtsgesunden, wenn auch zum Teil von sonstigen, nur in der Senilität wurzelnden Störungen nicht freien Individuen bis in die letzten Jahre und selbst Monate ihre Potenz in allen ihren Komponenten bewahrt[1]) und mit kaum oder nur mäßig verminderter Regelmäßigkeit verkehrt, bis ihnen der trotz der ejakulativen Stöße ausbleibende Samenaustritt bei erhaltenem Orgasmus aufgefallen und unbeschadet des Abgangs jeder Belästigung der ärztlichen Feststellung bedürftige Störungen vermuten ließ. Vorwiegend wurde, was übrigens auch Marcuse „etliche Male" von Vertretern seiner Gruppe in Erfahrung gebracht, angegeben, daß eine spärliche Samenmenge nach der orgastischen Befriedigung, also post coitum, träge und tropfenweise aus der Harnröhre getreten wäre. Andere haben nichts davon bemerkt. Es fehlte des weiteren nicht an der Versicherung, daß zu Zeiten, zumal bei besonders guter Kräfteverfassung und stärker entwickeltem Triebe, Anklänge an die früheren normalen Verhältnisse in der Richtung der mit der Akme des Orgasmus zusammenfallenden Spermaentleerung nach außen, gewissermaßen Ejakulationen en miniature, sich eingestellt hätten, um unter weniger günstigen Bedingungen dem Ausbleiben des Abgangs zur rechten Zeit oder überhaupt Platz zu machen. Endlich ist gelegentlich der die genannten Vorgänge wiederholende masturbatorische Akt eingestanden worden, während Pollutionen, wenn mich nicht meine Erinnerung trügt, regelmäßig überhaupt verneint wurden.

Ich habe wiederholt kleinste Mengen des aufgesammelten Abgangs zu untersuchen Gelegenheit gehabt und bis auf Pigmentvermehrung, Spärlichkeit der Spermien bei nur zum Teil mangelhafter Wohlgestalt und Vitalität keine Absonderlichkeiten ermitteln können. Also ein dem Verhalten im höheren Alter ohne Konkurrenz eigentlicher pathologischer Zustände entsprechender Befund mit dem Grundzug der Oligospermie, Oligozoospermie und der zwischen der Norm und der glatten Nekrospermie liegenden Asthenospermie, mit einem Worte: das Sperma des Climacterium virile. Damit stand im Einklang die relative Abnahme der Libido und Erektionsfähigkeit sowie die leichte Atrophie der Keimdrüsen bei im übrigen normaler Sexualität und insbesondere auszuschließenden krankhaften organischen genitalen Veränderungen.

Ich muß gestehen, nicht gleich den Schlüssel zur Genese des immerhin auffallenden Verhaltens der — nicht zahlreichen — Vertreter unserer Gruppe gefunden zu haben, bis die Kombination der Anamnesen und Befunde keinen Zweifel darüber ließ, daß die Störung ebensowenig mit einer Funktionstrennung des Orgasmus von der Ejakulation wie mit nervösen oder psychischen Anomalien zu tun hat. Vielmehr stellt sie offenbar lediglich die Folge eines nicht unnatürlichen senilen Vorgangs, einer partiellen genitalen Involution dar. Die Produktion des Spermas ist in einem solchen Grade vermindert, daß es trotz der ejakulativen Stöße nur die hintere Harnröhre füllt, um, wenn überhaupt, erst später zutage zutreten. Ich wüßte nach den vorstehenden Erörterungen nicht, welch anderer Mechanismus in Frage kommen könnte[2]).

Wie schon erwähnt, stellt vermutlich diese senile Erscheinung keine besondere Seltenheit dar. Ihre Träger finden wohl größtenteils nur deshalb keinen Anlaß zur Klage, weil, wie ich das u. a. in dem Schwalbeschen Lehrbuch der Greisenkrankheiten (Stuttgart 1909) zum Ausdruck gebracht habe, um so weniger von einem Leiden gesprochen werden darf, je vollständiger die Faktoren der Potenz mit der senilen Involution des Geschlechtslebens pari passu eine Einbuße erfahren haben und vor allem die Qual einer Dissonanz der sexuellen Begierde und der Impotenz in Wegfall kommt, etwaiger besonderer Ansprüche der Partnerin nicht zu gedenken.

Ich glaube endlich die Aufmerksamkeit auf unserer Kategorie nahestehende Vorkommnisse lenken zu sollen, auf den Mangel eines Spermaaustritts bei völlig potenten, oft genug auf der Höhe des geschlechtlichen Könnens stehenden Individuen unter der Bedingung einer mehrmaligen Wiederholung des Akts innerhalb kürzester Fristen. Solche unglaublichen, im Laufe einer Nacht begangenen, jeder Hygiene hohnsprechenden Exzesse können zur Erschöpfung der Samenbehälter und zum Versagen eines Nachschubs der Komponenten des Produkts und damit zum — akuten — Aspermatismus führen.

Eine Therapie der geschilderten senilen, auf einer Funktionsstörung des Ejakulationszentrums nicht beruhenden Störung erübrigt sich bei ihrer leichten Erträglichkeit im Gegensatz zur Pein der ausbleibenden Akme des Orgasmus fast völlig. Meist genügt, wofern überhaupt ärztlicher Rat begehrt wird, die Beruhigung, daß es sich

[1]) Sie verdient auch den nichts präjudizierenden Marcuseschen Titel. Eine Beanstandung der von mir gewählten, den Inhalt der Abhandlung vollständiger würdigenden Ueberschrift erübrigt sich, da unter Aspermatismus nach geltendem Gebrauch keine Samenlosigkeit im strengen Sinne, sondern im Grunde die Entleerung des Spermas nach außen verhindernde oder sie mangelhaft gestaltende Zustände verstanden werden. Eine selbst für den Pedanten völlig bedenkenfreie Fassung wäre „Orgasmus sine ejaculatione manifesta". Der Begriff der „Potenzstörung" rechtfertigt sich, trotzdem kein Anlaß zu Klagen über Nichtbefriedigung gegeben, durch den Mangel eines wichtigen Faktors der normalen Potenz, wenigstens in seiner regelrechten Ausprägung. — [2]) Richtiger als „pathogenetisch", da es sich mehr um physiologische als krankhafte Zustände handelt.

[1]) Ich glaube hier den Hinweis nicht unterlassen zu sollen, daß die „senile Impotenz" sich wesentlich später zu äußern pflegt, als es selbst erfahrene Sexuologen vertreten. Habe ich schon vor 22 Jahren in der 2. Auflage meiner „Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes" (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. XIX, 3) die praktisch bedeutsame Wendung der Dinge im Durchschnitt — nur von einem solchen kann bei den tiefgreifenden Schwankungen die Rede sein — in das 6. Lebensjahrzehnt gestellt, so hat meine spätere, auf nicht spärliche glaubhafte Auskünfte gestützte Altersstatistik als mittlere Grenze das Ende der 60er Jahre mit der Maßgabe ergeben, daß ganz potente Siebziger nichts weniger als eine Seltenheit bedeuten und erst die mit annehmbarem Trieb und Können ausgestatteten Achtziger als spärliche Ausnahmen zu buchen sind. Einem Verlegen des Abschlusses der Beischlaffähigkeit in die Mitte der 50er Jahre und einem nur ausnahmsweisen Zulassen der fast ungeschwächten Leistung bis in das 6. Dezenneum muß ich hiernach durchaus widersprechen. — [2]) Ich finde nachträglich in dem soeben erschienenen 5. Hefte des M. Marcuseschen groß angelegten Handwörterbuch der Sexualwissenschaft (Bonn 1923) in dem vom Herausgeber verfaßten Artikel „Klimakterium des Mannes" unter den mannigfachen Störungen im Ablauf der Kohabitation auch den „Orgasmus ohne Ejakulation" aufgeführt. Nach dem ganzen Zusammenhange im Verein mit der eingangs dieser Abhandlung erwähnten, abseits von meiner Erklärung gelegenen Auslegung des Autors ist aber anzunehmen, daß er die besondere, durch krankhafte Störungen bedingte — auch mir nicht ganz unbekannte — Gruppe seiner Beobachtung im Sinne hat.

Digitized by Google

um ein Los des Greisenalters handelt. Etwaige Sehnsucht nach dem Status quo, also restloser Potenz, wird sich nur selten stillen lassen, am ehesten noch auf Zeit durch roborierende Maßnahmen, hochwertige Kost und sonstige mit der Libido die Facultas erigendi steigernde wie der Spermatogenese günstige Hygiene, „verjüngende" Muskelübungen im Freien und das freilich gegenwärtig bitter beschränkte Hinausziehen in das fröhliche Treiben der Welt. Wichtig ist, daß der ärztliche Berater die Frage nach der Zulässigkeit der Unterlassung präventiver Vorkehrungen bei — zumeist begreiflicher — Perhorreszenz vor Nachkommenschaft zu bejahen sich hütet. Diese Greise sind keineswegs unbedingt steril. Die Begründung ist in den vorstehenden Erörterungen enthalten.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bumm.)

Ist der Aether ein brauchbares Antiseptikum bei der Behandlung der Peritonitis?

Eine bakteriologische Studie.

Von Dr. **Heinz Küstner**, Assistent an der Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.

Schon vor einer Reihe von Jahren wurde der Aether in die Therapie der Peritonitis eingeführt, und doch wird bis jetzt nur recht wenig Gebrauch davon gemacht. Es mag eine gewisse Furcht vor dem Shock, vor Komplikationen sehr viele zurückhalten, ausgiebig den Aether bei diesen Erkrankungen anzuwenden. Einige bakteriologische und bakteriologisch-klinische Arbeiten sind veröffentlicht, die eine gute desinfizierende Kraft dem Aether zuschreiben (Derganz, Lienhardt, Philipp, Sigwart, Warnekros u. a.). Die Untersuchungen Jungebluts sprechen gegen eine brauchbare antiseptische Wirkung des Aethers und auch des Aetherdampfes. Die Versuchsanordnungen waren meist den üblichen Prüfungsmethoden eines Antiseptikums angepaßt: entweder wurden die Kulturen dem flüssigen Aether oder nur den Aetherdämpfen eine Zeitlang ausgesetzt und dann durch Ueberimpfung auf neue Nährböden die abtötende Wirkung des Aethers an derjenigen von bekannten Desinfizientien gemessen. Bei Gelegenheit anderer, eigener Untersuchungen konnte ich mittels einer neuen Versuchsanordnung die folgenden Beobachtungen machen.

Wenn man Bouillon, in der einige Tage menschliches Organ in Verwesung übergegangen ist, mit Aether ausschüttelt und durch Zentrifugieren den Aether wieder von dem wäßrigen Bestandteil trennt und abhebert, so enthält dieser für Streptokokken giftige Stoffe. Ich brachte den Aether in ein steriles Reagenzglas und ließ ihn auf dem Wasserbade bei 45—55° verdampfen. Daß aller Aether vertrieben war, stellte ich dadurch fest, daß das mit der Oeffnung nach abwärts gekehrte Glas an der Flamme keine brennbaren Dämpfe mehr enthielt. Es blieben dann im Glase einige feinste gelbliche Tröpfchen zurück, die intensiv nach Buttersäure rochen; zur chemischen Analyse waren die Mengen zu klein. In dieses Reagenzglas goß ich frische Fleischwasserbouillon und schüttelte kräftig, um die Rückstände zu emulgieren. Die Mengenverhältnisse hatte ich so gewählt, daß nun in der frischen Bouillon die ätherlöslichen Stoffe aus der ungefähr gleichen Menge Verwesungsbouillon enthalten waren. Außerdem wurde ein Teil der mit Aether ausgeschüttelten Bouillon, in der natürlich noch Aether enthalten war, auf 37°, ein anderer auf 60—70° solange erwärmt, bis ebenfalls durch die Flammenprobe angezeigt war, daß sie vollkommen ätherfrei waren. Zur Kontrolle wurde genau das Gleiche mit gewöhnlicher Fleischwasserbouillon gemacht und schließlich noch 6—8 ccm des verwandten Aethers ohne Zusatz im Reagenzglas verdampft und frische Bouillon hineingegossen, um die Gewißheit zu haben, daß der Aether absolut einwandfrei war und beim Verdampfen nicht geringe Mengen von Schwefelsäure oder Alkohol zurückblieben. Ich verwandte zu meinen Versuchen nur frischen Aether puriss. pro narcosi.

Waren in dieser Weise die Nährlösungen präpariert, so wurde in sämtliche Röhrchen 3 Oesen derselben Streptokokkenbouillon hineingeimpft und von den frisch beimpften Kulturen je 2 Oesen in 1½ ccm Blut gebracht und damit eine Agarplatte gegossen. Weitere Platten wurden in der gleichen Weise nach 2 und 5stündiger Bebrütung der Bouillon gegossen. Ich mußte nach 2 und 5 Stunden eine nochmalige Verdünnung der Bouillon vornehmen, da sonst zuviel Keimmaterial in die Platten gekommen wäre, was eine Zählung unmöglich gemacht hätte. Es wurde deshalb für die zweite und dritte Platte folgendermaßen verfahren: Von der zu untersuchenden Bouillon wurden 2 Oesen in 1½ ccm Bouillon verdünnt und davon erst 2 Oesen in 1½ ccm Blut geimpft. Durch dieses Verfahren konnte ich am folgenden Tage zahlenmäßig die Zunahme der Streptokokken in den verschiedenen Nährlösungen feststellen. In der Tabelle sind einige solcher Versuche angeführt. Im ganzen habe ich 13 verschiedene Stämme geprüft.

Die Tabelle zeigt, glaube ich, deutlich die starke Hemmung des Wachstums der Streptokokken in der mit Aether behandelten Fäulnisbouillon und auch in den nur die Aetherextraktstoffe enthaltenden Bouillonröhrchen. Manchmal steigerte sich die Wirkung bis zur vollkommenen Abtötung der Keime, und die Bouillon war nach 24stündiger Bebrütung vollkommen klar. Das üppigste Wachstum zeigten die Streptokokken in den unter I, V, VII und VIII angeführten Lösungen. Auffallend ist ferner, daß auch in der Extraktbouillon von ganz gewöhnlicher, frischer, steriler Bouillon (VI) eine gewisse Hemmung gegenüber der Kontrolle (VII) zu verzeichnen ist; weiter unten werde ich versuchen, dies zu erklären. Ebenso besteht ein Unterschied zwischen der Fäulnisbouillon, aus der der Aether bei 60°—70° vertrieben wurde und der, bei der dies bei 37° geschah. Zweifellos gedeihen die Streptokokken in letzterer etwas besser. Ich möchte hier nochmal ausdrücklich betonen und hervorheben, daß es sich bei meinen Versuchen nicht um eine desinfizierende Wirkung des Aethers handeln kann, da vor der Beimpfung mit Streptokokken diese Behandlung der Nährbouillon vorgenommen wurde und peinlichst darauf geachtet wurde, daß auch aller Aether aus der Bouillon verdampft war; die Streptokokken kamen mit Aether oder Aetherdämpfen gar nicht in Berührung, sondern nur mit den Extraktstoffen.

	I Fäulnisbouillon unbehandelt		II Fäulnisbouillon geäthert 60—70°		III Fäulnisbouillon geäthert 37°		IV Aetherextrakt v. Fäuln.-bouillon		V Gewöhnl. Bouillon geäthert		VI Aetherextrakt von V		VII Gewöhnl. Bouillon (Kontroll.)		VIII Aether allein	
	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	Bouill. n. 24 St.	Platten	B. 24 St.
1. sof.	6-800	Strpt. Stäbch.	6-800	Keine Strpt.	6 800	Keine Kett.	6-800	steril	6-800	Strpt. trübe	6-800	Strpt. trübe	6 800	Strpt. trübe	6-800	trübe
n. 2 St.	76		5		7		4		83		29		26		53	
n. 5 St.	200		4		12		2		193		59		2-300		175	
2. sof.	300		4-500		3-400	Einz. Kett.	300		400		300		300		200	Strpt.
n. 2 St.	55	„	3	„	10		29	„	167	„	53	„	112	„	81	
n. 5 St.	∞		2		34		3		2-300		88		300		173	
3. sof.	3-400		3-400		400		500		500		600		500		400	
n. 2 St.	107	„	49	„	56	„	46	„	93	„	68	„	107	„	88	„
n. 5 St.	∞		ster.		28		ster.		∞		123		∞		400	
4. sof.	109		85		136	Reichl. Strept.	72		150		200		118		200	
n. 2 St.	18	„	12	„	56		21	„	85	„	125	„	81	„	53	„
n. 5 St.	250		1		78		ster.		∞		250		300		200	
5. sof.	400		300		400	Einz. Kett.	200		500		300		400		300	
n. 2 St.	164	„	40	„	69		59	„	96	„	78	„	102	„	118	„
n. 5 St.	300		ster.		17		ster.		∞		280		300		∞	

Woran lag nun diese antibakterielle Eigenschaft der Aetherextrakte und der mit Aether behandelten verwesenden Bouillonkulturen?

Wenn man die Fäulnisbouillon durch einen Bakterienfilter schickt, so waren aus dem bakterienfreien Filtrat wesentlich geringere Mengen der für Streptokokken giftigen Stoffe zu extrahieren: das schien dafür zu sprechen, daß es sich um Bakterienprodukte irgendwelcher Art handeln müßte, um Stoffe, die an den Bakterienleibern haften oder beim Absterben dieser entstehen. Aber die Aetherextrakte von Bouillonkulturen, in denen die betreffenden Mikroben ohne Organstück gewachsen waren, hatten auch nur die gleiche — in einigen Versuchen eine etwas stärker — hemmende Wirkung, wie die von gewöhnlicher steriler Fleischwasserbouillon. Wenn man die Fäulniskeime — anaërob und aërob gewachsene — vollkommen von der Bouillonbeimengung durch gründliches Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung befreite, dann in Kochsalzlösung aufschwemmte und davon einen Aetherextrakt herstellte und in Fleischwasserbouillon emulgierte, so war keinerlei Hemmung des Streptokokkenwachstums mehr zu verzeichnen. Damit war bewiesen, daß nicht durch bakterielle Stoffe oder Bakterienendotoxine, die möglicherweise bei der Aetherbehandlung in diesen übergehen könnten, die Streptokokken in ihrer Entwicklung alteriert wurden. Ich muß also annehmen, daß es nicht filtrierbare Verwesungsprodukte sind.

Die Verbindungen, die aus der Fäulnisbouillon durch den Aether extrahiert werden und beim Verdampfen desselben zurückbleiben, sind die Neutralfette, Fettsäuren und einige basische Substanzen. Die Lipoide sind größtenteils in Aether unlöslich und kommen also für die Wirkung der Aetherextraktbouillon nicht in Betracht. Die Neutralfette haben keine keimtötende Wirkung, weil sie in wäßriger Lösung als Emulsion enthalten und den Bakterien gegenüber deswegen indifferent sind. Es bleiben also die Fettsäuren und die basischen Substanzen; von den ersteren die mittleren und höheren einbasischen, da die niedrigeren auch in Wasser gut löslich sind und außerdem schon bei mittleren Temperaturen bereits verdampfen. Bei den basischen Substanzen handelt es sich hauptsächlich um die Diamine (Kadaverin und Putreszin). In der Bouillon bleiben die Albumosen, Peptone, Aminosäuren, Spuren von Phenol und vielleicht ein Teil der gebildeten Ptomaïne zurück.

Daß Säuren das Wachstum der Bakterien hemmen oder diese vollkommen abtöten, ist lange bekannt; die Stärke und Wirksamkeit einer Säure ist wesentlich abhängig von der Ionendissoziation. Aber auch noch andere Momente müssen dabei eine Rolle spielen. So sagt Bürgi: „Die noch vor kurzem herrschende Ansicht, daß für die Desinfektionswirkung der Säuren einzig die Wasserstoffionenkonzentration maßgebend sei, muß aufgegeben werden. Sie hat vielmehr nur für die Salzsäure volle Gültigkeit, bei den anderen spielt auch das

Digitized by Google

Anion und teilweise das nicht dissoziierte Molekül eine wesentliche Rolle. Am meisten gilt das letztere für die organischen Säuren ... Möglicherweise mag hierbei ihre größere Lipoidlöslichkeit etwas ausmachen (Overton)." Kitasato prüfte das Verhalten von Typhus-Cholerabazillen bei verschiedenen anorganischen und organischen Säuren und fand, daß bei der Ameisen- und Essigsäure ungefähr 0,25—0,30% genügen, um die Keime abzutöten. Wir müssen also bei meinen Versuchen annehmen, daß die geringen Mengen organischer Säuren doch schon genügen, um eine beträchtliche Wachstumshemmung auf die Streptokokken auszuüben, oder als zweite Möglichkeit, daß die Diamine diese Wirkung haben. Grawitz konnte schon 1887 nachweisen, daß eine $2^1/_2$%ige Kadaverinlösung kein Bakterienwachstum mehr zuließ, und wenn auch derartig hohe Konzentrationen bei meinen Versuchen nicht anzunehmen sind, so ist die Möglichkeit einer Beeinflussung der Streptokokken durch Kadaverin nicht vollkommen von der Hand zu weisen. Ich möchte es daher vorläufig offenlassen, welche der beiden Verbindungen wirksam ist.

Rein theoretisch müßte nun eigentlich die mit Aether ausgeschüttelte Bouillon nach Verflüchtigung des Aethers keine Hemmung auf die Streptokokken mehr ausüben. Es gelingt auch durch sehr energisches Schütteln mit dem vielfachen Volumen von Aether und häufigen Zusatz frischen Aethers aus der Fäulnisbouillon sämtliche Stoffe zu extrahieren, sodaß der Rückstand wieder ein guter Nährboden für Streptokokken ist. Bei den in der Tabelle angeführten Versuchen habe ich aber immer die gleichen Mengen Bouillon und Aether verwandt, und das reicht zur vollkommenen Entfernung aller ätherlöslichen Stoffe nicht aus.

Alle diese in Betracht kommenden Verbindungen werden also nicht entfernt, ein Teil bleibt in der Fäulnisbouillon zurück. Erwärmen wir nun nur auf 37°, so werden nicht alle in der Bouillon lebenden Keime abgetötet, einige überstehen diese Behandlung. Durch das Wachsen und die Tätigkeit dieser wird der zerstörende Verwesungsprozeß weiter fortgesetzt, und so können die für die Streptokokken schädlichen Stoffe abgebaut werden: die Streptokokken wachsen deshalb in dieser Bouillon, wenn auch schlechter als in gewöhnlicher; vielleicht sogar besser als in der in der Rubrik II angegebenen. Lassen wir nämlich den Aether bei 60°—70° verdampfen, so ist die bakterizide Wirkung so groß, daß bereits nach wenigen Minuten sämtliche Keime vernichtet sind; dann können die Streptokokken nicht gedeihen, weil die Giftstoffe nicht durch andere, resistentere Mikroben unschädlich gemacht werden. Wir müssen außerdem noch annehmen, daß durch den Aether, der sich an der Oberfläche der Bouillon ansammelt, die löslichen Stoffe aus der Tiefe des Organrestes extrahiert werden und so besser zur Wirkung kommen, als wenn sie mit den anderen Fäulnisprodukten vermengt sind. Keine eindeutige Erklärung vermag ich vorläufig dafür zu geben, daß der Extrakt von normaler, steriler Fleischwasserbouillon auch einen gewissen hemmenden Einfluß ausübt; schüttelt man physiologische Kochsalzlösung oder Peptonwasser mit Aether aus, so sind in dem abgeheberten Aether keine bakteriziden Stoffe enthalten. Die einzige Erklärung wäre folgende: Bei der Herstellung des Fleischwassers werden die Plazenten 24 Stunden unsterilisiert bei Zimmertemperatur ausgelaugt; während dieser Zeit tritt schon eine Zersetzung ein, und es bilden sich vielleicht so viel ätherlösliche Fäulnisstoffe, daß sie ausreichen, um die fein reagierenden Streptokokken zu alterieren. Ich möchte dies aber nur als Vermutung aussprechen.

Diese Versuche können vielleicht die günstige Wirkung der Aethereingießung in die Bauchhöhle bei diffuser Peritonitis mit erklären.

Wenn wir bei der eitrigen Peritonitis Aether ins Abdomen gießen und dieser eine Zeitlang in Lachen an den tiefsten Punkten und Buchten zurückbleibt, bis er verdampft, so werden die im Eiter enthaltenen Fette und Fettsäuren oder auch andere ätherlösliche Stoffe in den Aether übergehen und, wenn er verflüchtigt ist, zurückbleiben, d. h. die Därme, das Mesenterium als feine Membran überziehen. Durch die direkte Einwirkung des Aethers und durch seine antiseptischen Eigenschaften, werden sicher eine ganze Anzahl von Mikroben sofort abgetötet, aber außerdem wird der Nährboden für sie außerordentlich ungünstig; wir hätten also auf der einen Seite Reizung des Organismus durch die Verdunstungskälte und darauf folgende sekundäre Hyperämie, die ein reichliches Zuströmen der Schutzstoffe an den Herd der Erkrankung bewirkt, und anderseits Hemmung des Bakterienwachstums durch die extrahierten, ätherlöslichen Stoffe. Ich halte es deshalb für durchaus angebracht, große Mengen von Aether bei diesen Fällen anzuwenden, aber eines zu vermeiden, mit Tupfern den Aether zu entfernen, wenn es vielleicht etwas länger dauert, bis er vollkommen verdampft ist. Jeder Tropfen Aether enthält kleinste Mengen chemisch-wirkender, keimtötender Stoffe und muß deshalb dem Patienten gelassen werden. Ob bei der Peritonitis die Aethergasspannung eine Rolle spielt, kann ich nicht beurteilen; es scheinen dabei doch unangenehme Komplikationen vorgekommen zu sein, und es ist deshalb wohl abzuraten, bei fast geschlossener Bauchhöhle noch Aether einzugießen.

Inwieweit die guten Resultate bei der Aetherdampfbehandlung des fieberhaften Abortes (Warnekros) vielleicht auf einem ähnlichen Vorgang beruhen, mag unentschieden bleiben. Die Verhältnisse liegen dabei etwas anders, da der Aether nur als Dampf zur Anwendung kommt. Möglicherweise handelt es sich aber auch um derartige Zusammenhänge, da ja gerade beim jauchigen, fieberhaften Abort reichlich Verwesungsprodukte vorhanden sind.

Abderhalden, in Oppenheimers Handbuch der Biochemie 1909. — Brieger, Ueber Ptomaine 1885. — Bürgi, Nach Kolle-Wassermann 3. — Derganz, M. m. W. 1916 Nr. 5. — Gravitz, Virch. Arch. 1887, 110. — Jungeblut, Zbl. f. Bakt. 1922, 88. — Kitasato, Zschr. f. Hyg. 1888, 3. — Kolle und Wassermann, Pathogene Mikroorganismen 1912. — Overton, Pflüg. Arch. 92. — Oppenheimers Handbuch der Biochemie 1909. — Philipp, M. m. W. 1922 Nr. 30. — Samuely in Oppenheimers Handbuch der Biochemie 1909. — Sigwart, M. m. W. 1922 Nr. 14. — Warnekros, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1922 u. 1923.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Strümpell.)

Ueber Gonokokkensepsis.

Von Prof. Dr. **L. Dorner**, Oberarzt an der Klinik.

Die Gonokokkensepsis gehört zu den relativ seltenen Erkrankungen, aber doch kommen im Jahre nach den statistischen Feststellungen von Leschke in Berlin etwa 6—7 Todesfälle auf Gonokokkensepsis, was im Gegensatz zu der gewöhnlichen Infektion mit Gonokokken, die in Berlin jährlich auf viele Zehntausende zu berechnen ist, immerhin einen noch recht geringen Prozentsatz bedeutet. Von allen Sepsisfällen soll etwa $1/_2$% nach der Meinung Jochmanns auf Gonokokkensepsis fallen. Unter Gonokokkensepsis versteht man das Einwandern der Gonokokken ins Blut und das Auftreten einer allgemeinen Infektion. Die Stellen, von welchen eine Gonokokkensepsis ausgehen kann, sind die Urethra, der Nebenhoden, sehr selten auch eine Blennorrhoe, z. B. beim Neugeborenen, in einzelnen Fällen kommt es zum Durchwandern der Gonokokken durch die Prostata, Thrombosis des Plexus prostaticus bzw. pampiniphormis, und von da aus zu septischen Embolien, wie z. B. in einem Falle von Massini beschrieben wird. Für gewöhnlich besteht keine Neigung des Gonokokkus zur Allgemeininfektion, sondern es müssen meist noch besondere Umstände dazukommen, um den Körper für eine Allgemeininfektion zugänglich zu machen. Von solchen Zuständen sind allgemein schwächende vorhergehende Erkrankungen zu nennen, bisweilen direkte Traumen und auch mechanische Prozeduren, durch welche die Gonokokken direkt in das Gewebe hineinverpflanzt werden können. Weiterhin spielt bisweilen die spezifische Vakzinetherapie insofern eine Rolle, als durch dieselbe während der negativen Phase eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit gegen den Gonokokkus erzeugt wird. Das erste Symptom einer Allgemeininfektion ist Fiebersteigerung und dann fast immer Gelenkerkrankungen. Die allgemeine gonorrhoische Arthritis wird ja zweifellos auch durch eine Gonokokkeninfektion auf dem Blutwege hervorgerufen, es kommt aber bei ihr nur sehr selten zu einem dauernden Zustande der Allgemeininfektion, sodaß man die Gonokokkenarthritis noch nicht zur Gonokokkensepsis rechnen kann. Bei der Gonokokkensepsis sind die Gelenkerkrankungen entweder zunächst monartikulär — ein von uns beobachteter Fall bekam schon vier Tage nach der gonorrhoischen Infektion eine Gelenkerkrankung im linken basalen Mittelfingergelenk —, meist sind sie aber polyartikulär, und zwar werden der Reihe und Häufigkeit nach Fuß-, Hand- und Zehengelenke ergriffen. Die Gelenkerkrankungen gehen teils mit Schwellungen einher, teils nur mit Schmerzen. Fast typisch für die septische Gonorrhoe ist die Flüchtigkeit der Gelenkschwellungen. Bei einem unserer Kranken wurden z. B. jeden Tag andere Gelenke befallen, ein Teil derselben war geschwollen, ein anderer nur schmerzhaft. Die zweithäufigste Lokalisation bei der gonorrhoischen Allgemeininfektion ist das Endokard, und zwar erkranken am häufigsten die Aortenklappen, dann die Mitralklappen, doch sind auch Fälle von Pulmonalklappenerkrankungen beschrieben; besonders hervorzuheben ist die außerordentlich bösartige Form dieser Klappenerkrankung, in wenigen Tagen oder Wochen kann es zu vollkommener Zerstörung der ganzen Klappen kommen, gar nicht selten sind Aneurysmenbildungen, z. B. an den Aortenklappen. Wegen der so häufigen Beteiligung des Herzens, die auch das Myokard und das Perikard betreffen kann, gilt die Prognose der Gonokokkensepsis sowohl nach den Anschauungen von Jochmann als auch denen von Leschke für sehr ungünstig. Bei drei von uns selbst beobachteten Kranken starb der eine infolge seiner schweren Gonokokkenendokarditis, die andern beiden Fälle sind dagegen durchgekommen, obwohl bei ihnen vorübergehende Herzerscheinungen festzustellen waren. Der Fiebertypus pflegt bei der Gonokokkensepsis eine annähernde Kontinua zu sein, in andern Fällen zeigt er regelmäßige Schüttelfröste, besonders wenn der Ausgangspunkt ein Thrombus ist, gar nicht selten wiederholen sich die Schüttelfröste in malariaartigen Typen. (Demonstration von Kurven.) Das Blutbild ist sehr verschieden. Meist handelt es sich um erhebliche Leukozytose. Wir haben bis 30000 Leukozyten gezählt, doch wechselt diese Leukozytose nach unseren Erfahrungen außerordentlich, selbst innerhalb von wenigen

Digitized by Google

Tagen kommt es öfter zum schweren Leukozytensturz, z. B. von 30 000 auf 6000. Der Puls pflegt gewöhnlich sehr beschleunigt zu sein, doch richtet sich das meistenteils nach dem Mitbeteiligtsein des Herzens. Sehr auffällig sind eigentümlich auftretende Exantheme. Nach Buschke kommen bei Gonokokkensepsis vier verschiedene Arten von Exanthemen vor. 1. Einfache scharlachartige Exantheme, 2. solche, die urtikariaähnlich sind oder an das Erythema nodosum erinnern, 3. hämorrhagisch pustulöse Formen und 4. hyperkeratotische Formen. Wir möchten dazu noch hinzufügen roseolaartige Exantheme, welche auch von Massini beobachtet worden sind, bei welchen häufig ein hämorrhagisches Fleckchen im Mittelpunkt der Roseola zu erkennen ist. Fast charakteristisch für die Gonorrhoe ist das flüchtige Auftreten dieser Exantheme, sie können in wenigen Stunden wieder verschwinden und am nächsten Tage von neuem erscheinen. Suttor berichtet über einen Fall von Gonokokkensepsis, in welchem drei der eben genannten Exanthemformen während einer halbjährigen Beobachtung einer Gonokokkensepsis sukzesive in Erscheinung traten. Bei einem unserer Kranken zeigte sich zunächst im Anschlusse an eine hohe Fiebersteigerung ein masernähnliches Exanthem, welches im Gesicht und an den Unterarmen hauptsächlich lokalisiert war und von uns zunächst als ein Arzneiexanthem aufgefaßt wurde, jedoch verschwand der Ausschlag am selben Tage und kehrte nach drei Tagen bei einer neuen Fiebersteigerung in fast derselben Form wie das erstemal zurück, blieb etwas länger bestehen, und bei einer dritten Fiebersteigerung kam es zu einem roseolaartigen Ausschlage mit hämorrhagischen Punkten in der Mitte, von welchen sich einzelne in kleine Eiterpusteln umwandelten. Die Ursache der Exantheme ist 1. als reflektorisch, 2. als toxisch und 3. als metastatisch-embolisch gedeutet worden. Bei den hyperkeratotischen Exanthemen sind einmal in der Tiefe im Schnitt Bakterien nachgewiesen worden, aber kulturell war der metastatisch-embolische Ursprung bisher noch nicht erbracht worden. Es ist uns nun gelungen, bei unserm Kranken mit dem masernähnlichen und dann dem roseolaartigen Exanthem aus diesen sich am zweiten Tage in stecknadelspitzgroße Pustelchen umwandelnden Flecken mit Sicherheit Gonokokken zu züchten, wodurch erwiesen sein dürfte, daß jedenfalls ein Teil der bei gonorrhoischer Sepsis beobachteten Exantheme auf einer Hautinfektion mit Gonokokken beruht. Im allgemeinen treten die Exantheme viel seltener bei Kindern auf als bei Erwachsenen, bei Männern häufiger als bei Frauen. Von sonstigen Nebenerkrankungen bei der Gonokokkensepsis sind noch Befallensein der Synovialmembranen und des Muskelgewebes hervorzuheben. Weiterhin Nephritis, auch Pleuritis, Pneumonie und Peritonitis; in allen diesen Organen sind von einzelnen Autoren Gonokokken gefunden worden. Bei einem unserer Fälle war die begleitende Pneumonie sekundär durch Pneumokokken bedingt, wogegen auf den Herzklappen typische Gonokokken in typischer intrazellulärer Anordnung Gramnegativ gefunden wurden und auch noch durch die Kultur identifiziert werden konnten. Bei den zweiten unserer Fälle beobachteten wir vorübergehende Muskelschwellung mit ganz harten, bis taubeneigroßen Knoten, die sehr schmerzempfindlich waren, aber trotzdem recht flüchtig; teilweise handelt es sich dabei um Myositis, teilweise um Sehnenscheidenentzündung. Entsprechend dem allgemein septischen Befunde tritt fast immer ein Milztumor auf, der sehr erhebliche Größe erreichen kann, größer ist, als oft der Milztumor beim Typhus.

Zu dem sicheren Nachweis der Gonokokkensepsis gehört der bakteriologische Blutbefund.

Das Züchten der Gonokokken ist bekanntlich recht schwierig. Zum erstenmal gelang es im Jahre 1896 Thayer und Blumer im Blute eines mit Gonorrhoe septisch Erkrankten die Gonokokken nachzuweisen, und von Lenharz wurde später auch die spezifische Natur derartiger Gonokokken durch Infektion einer Urethra erwiesen. Bei zweien unserer Fälle gelang es uns, im Blute Gonokokken zu züchten, die Kulturen gehen aber erst im allgemeinen nach 4 Tagen an, sind dann als kleine schwarze Punkte in der Blutplatte zu erkennen; auf dieselbe Platte oberflächlich ausgestrichen, wachsen sie nach etwa 3 Tagen in Form von feinen, tautröpfchenartigen, stecknadelspitzgroßen Kolonien, die sich als typisch Gram-negative Kokken erweisen. Auch auf Serumangerplatten konnten wir einzelne Kolonien züchten, im Gegensatz zu den Meningokokken erweichen sie das Serum gar nicht.

Die Prognose der Gonokokkensepsis wird meist als infaust hingestellt. Doch ist schon eine ganze Anzahl von Fällen, im ganzen etwa 70, bekannt geworden, der vierte Teil derselben zur Heilung gelangt. Bei den von uns beobachteten Fällen sind 2, wie erwähnt, durchgekommen, 1 gestorben. Der Tod wurde durch die akute schwere Aortenklappeninsuffizienz herbeigeführt, die sich innerhalb von drei Wochen voll ausbildete; bei diesen Patienten waren alle therapeutischen Maßnahmen wirkungslos, sie bestanden in Fulmagininjektionen und Kollargolklismen sowie Autovakzination. Jochmann empfiehlt zunächst lokale Behandlung der Gonorrhoe, dann Vakzinierung mit Arthigon; außerdem empfiehlt er das Argochrom, doch ist der von ihm beobachtete Fall zum Exitus gekommen. Wir glauben, daß eine Vakzination unter Umständen sehr schädlich sein kann, jedenfalls wurde im Anschluß an die Vakzination bei einem unserer Fälle erst die Gonokokkensepsis manifest. Wir behandelten diesen Kranken dann mit einer Sanarthritinjektion und mit an drei Tagen wiederholten Injektionen von Trypaflavin 5 ccm einer halbprozentigen Lösung intravenös mit dem Erfolg, daß die Gonokokken aus dem Blut verschwanden, die Gelenkschmerzen vorübergingen, die Temperatur zur Norm abfiel und der Kranke nach vier Wochen von seiner Sepsis geheilt entlassen werden konnte. Allerdings bestand auch bei der Entlassung noch eine geringe Sekretion aus der Harnröhre, wogegen eine gleichfalls während der Gonokokkensepsis aufgetretene Epidydimitis vollkommen zurückgegangen war. Bei dem dritten Patienten wurde durch Kaseïninjektionen eine unspezifische Therapie eingeleitet, jede der Caseosaninjektionen war von hohen Temperatursteigerungen begleitet; auch dieser Kranke gelangte schließlich zur Heilung. In der letzten Zeit haben wir dann mehrfach Kranke mit Mon- und Polyarthritis gonorrhoica mit Trypaflavin injiziert und im großen und ganzen recht schnelle Besserung der Gelenkerkrankungen erzielen können, jedenfalls außerordentlich viel promptere Erfolge gesehen, als wir sie bei früheren Behandlungsmethoden, besonders auch mittels Arthigoninjektionen erreichten. Wir glauben deshalb auch anderen bei gonorrhoischen Erkrankungen einen Versuch mit Trypaflavin empfehlen zu können. Zwar ist das Trypaflavin ein mildes Antiseptikum, aber bei der gonorrhoischen Sepsis handelt es sich um einen relativ wenig widerstandsfähigen Krankheitskeim, der schon mittels milder Antiseptika in der Lebensfähigkeit erheblich geschädigt wird.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Gevelsberg.
(Chefarzt: Dr. Braun.)

Zur Frage der spezifischen Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose.

Von Stadtarzt Dr. **Hofmann** und Assistenzarzt Dr. **Süßdorf.**

Das Institut für Mikrobiologie in Saarbrücken (Dr. Fornet) bringt unter dem Namen „Tuberkulose-Diagnostikum" eine Emulsion von mit Äetherdämpfen entfetteten Tuberkelbazillen in den Handel, die es ermöglichen soll, durch Agglutination aktive Tuberkulose nachzuweisen. Damit wollen Fornet und seine Mitarbeiter in mehreren Arbeiten neue Wege der Tuberkuloseforschung beschritten haben, und so berichtet zuletzt auch Diener in dieser Wochenschrift Nr. 22, 1913 von praktischen Erfolgen bei zweifelhaften Fällen.

Das Tuberkulose-Diagnostikum stellt eine Suspension von Tuberkelbazillen dar, in der jedoch die Bazillen nicht gleichmäßig verteilt sind, sodaß man bereits makroskopisch Häufchenbildung erkennen kann. Verreibt man einen Tropfen dieser Flüssigkeit auf einem Objektträger und färbt ihn nach der Ziehl-Neelsenschen Methode, so muß man feststellen, daß die nach Fornets Methode vorbehandelten Tuberkelbazillen ihre Säurefestigkeit nur teilweise verloren haben und in kleinen und großen Häufchen meist granuliert beisammen liegen. — Ihre vollständige Entfettung ist also nicht erreicht; diese sollte aber Voraussetzung sein für die Reaktion, da nach Fornets u. a. Anschauung die immunbiologisch wichtigsten Funktionen an den nicht säurefesten Eiweißkern der Tuberkelbazillen geknüpft sind. Mit diesem Diagnostikum soll man nun nach Fornets und seiner Mitarbeiter Angaben bei einem Agglutinationstiter unter 1:80 eine aktive Tuberkulose ausschließen, dagegen bei positiven Seren noch eine deutliche Agglutination bei Verdünnung über 1:100 sehen können.

Unter genauer Zugrundelegung der Vorschriften, die Fornet seinem Diagnostikum beigibt, haben wir nun 27 Sera geprüft. Von diesen waren 10 sicher aktive Lungentuberkulosen (Bazillen, ausgedehnte infiltrative und katarrhalische Erscheinungen), 4 sicher aktive chirurgisch Tuberkulöse, 2 Luikersera (Wa.R. +++) ohne Tuberkuloseerscheinungen, 3 fraglich und 8 von sicher tuberkulosefreien Personen; darunter befanden sich 3 Säuglinge, die seit der Geburt dauernd von uns beobachtet wurden und nie irgendwelche Krankheitszeichen aufwiesen, auch immunbiologisch immer negativ reagiert hatten.

Wir erhielten nun bei sämtlichen Seren eine makroskopisch deutlich ablesbare Agglutination, die bei allen über 1:100 hinausging und selbst beim Titer 1:800 noch unschwer sichtbar war. Irgendein wesentlicher Unterschied in der Stärke der Agglutination war auch bei genauem Vergleich mittels des Agglutinoskops nicht feststellbar; auch die Sera der sicher tuberkulosefreien Säuglinge ergaben ebenso starke Agglutination wie die sicher aktiven Tuberkulosesera. Es war uns unmöglich, nur auf Grund dieser serologischen Untersuchungsmethode tuberkulöse von nichttuberkulösen Seren zu unterscheiden; dabei prüften wir ohne Voreingenommenheit, indem der eine von uns ohne Kenntnis des klinischen Befundes die Reaktion ablas. Endlich ergab auch nicht mit Serum beschicktes Diagnostikum

Digitized by Google

nach 12 Stunden jeweils ebenfalls makroskopisch sichtbare Ausfällungen, die sich gleichfalls von den anderen kaum unterschieden.

Wir können demnach in dieser Methode keinen neuen Weg der Tuberkulosediagnostik erblicken und sehen sie für die Praxis als unbrauchbar an.

Ueber das Nerventonicum „Astonin".

Von Prof. **G. Voß** in Düsseldorf.

Zweifellos sind wir Nervenärzte der Großstadt, besonders heutzutage, häufig in der Lage, Nervöse zu behandeln, die auch körperlich einer energischen Kräftigung bedürfen. Daraus erklärt sich die große Bedeutung der Arsenpräparate für unsere Therapie. Während wir früher auf die innerliche Anwendung dieses Mittels angewiesen waren, hat sich in letzter Zeit die subkutane Verabfolgung immer mehr eingebürgert. Das ist leicht verständlich, denn abgesehen von den Unbequemlichkeiten und Ungenauigkeiten, ja der Unverträglichkeit mancher innerlichen Arsenpräparate, ist für den Nervenarzt der Verzicht auf die persönliche Krankenbehandlung sehr störend. Nur Hand in Hand mit der seelischen Beeinflussung kann durch die chemischen Mittel der volle Erfolg erzielt werden.

Während früher bei uns nur die reinen Arsenpräparate gebraucht wurden, bedienten sich die Franzosen vor dem Kriege schon einer Mischung des Arsens mit dem Strychnin. Das Strychnin war in Frankreich seit Jahrzehnten subkutan bei Nervenkrankheiten gebraucht worden; auch ich habe dieses Mittel bei Neuritis und Alkohol-Nervenkrankheiten früher in Rußland vielfach mit Erfolg verwendet. Die Verbindung der beiden starkwirkenden Substanzen erschien durchaus begründet, sie kam ja auch dem modernen Bestreben, durch Arzneikombinationen eine verstärkte Wirkung zu erzielen, entgegen. Soviel ich weiß, brachte die Firma Merck in Darmstadt zuerst die Arsen-Strychnin-Injektion, und zwar noch bereichert durch Phosphor, in den Handel. Moerchen hatte Gelegenheit, 1915 in einem Kriegsgefangenenlager die neue Arzneiverbindung, Astonin genannt, zu erproben. Er berichtet über sehr günstige Resultate. In den seitdem vergangenen acht Jahren hat Moerchen, wie er in der „Medizinischen Klinik" 1923 Nr. 25 mitteilt, das Mittel vielfach weiterverwendet und ist stets mit dem Erfolg zufrieden gewesen. Vor 4 Jahren wurde ich auf das Astonin aufmerksam und habe es nach einigen Versuchen in immer steigendem Umfange angewandt. Während früher das Präparat nur in einer Dosierung zu haben war, ist neuerdings von Merck ein Astonin „stark" in den Handel gebracht worden. Die Zusammensetzung ist folgende:

Astonin:	Natr. glycerinophosphoric.	0,1
	Natr. monomethylarsenic.	0,05
	Strychnin. nitric.	0,0005
Astonin „stark":	Natr. glycerinophosphoric.	0,1
	Natr. monomethylarsenic.	0,075
	Strychnin. nitric.	0,C0075

Ein großer Vorzug des Astonins in beiden Formen ist die fast völlige Schmerzlosigkeit der Einspritzung und die unbegrenzte Haltbarkeit der Lösung. Unter den über 100 Kranken, bei denen ich bisher das Mittel anwendete, haben nur wenige über Schmerz geklagt. Ebensowenig sieht man irgendwelche örtliche Reizerscheinungen auftreten; ich pflege die Einspritzung in die Streckseite des Oberarmes und des Oberschenkels, in letzter Zeit bei nicht zu magern Patienten auch in die Schulterblattgegend zu machen. Es scheint mir am besten, unter die Haut und nicht in den Muskel zu injizieren.

Zweimal habe ich nach Einspritzungen in den Oberschenkel bei sehr mageren Patienten, bei denen ich anscheinend in den Muskel geraten war, eine schmerzhafte Schwellung — jedoch ohne die geringste Reizung — auftreten sehen, die nach etwa 14 Tagen spurlos wieder verschwand. Beide Kranke neigten zu leichten Blutungen nach Einspritzungen; ich glaube daher annehmen zu dürfen, daß es sich um eine leichte Nachblutung in den Quadrizeps gehandelt hat. Alle übrigen Einspritzungen sind ohne jede Beschwerde vertragen worden, auch wenn ich sie täglich abwechselnd in den einen und den andern Oberarm machte.

Auf Grund meiner Erfahrungen möchte ich folgende Anwendungsweise empfehlen: Man gibt einen um den andern Tag eine Einspritzung im Verlauf von 6 Wochen, und zwar genügt in den einfachen Fällen die schwache Lösung. Will man eine intensivere Wirkung erzielen, so spritzt man drei Wochen lang einen um den andern Tag die schwache Lösung ein und geht nach zehn Gaben zur starken Lösung über, die in der gleichen Weise gegeben wird, um dann nach 10 Einspritzungen zur schwachen Lösung zurückzukehren, von der man nach Bedarf in 2 Wochen 5 oder in 4 Wochen noch 10 Einspritzungen folgen läßt. In manchen Fällen, in denen mir eine rasche Wirkung erwünscht erschien, habe ich täglich eingespritzt und nach 10 Gaben eine acht Tage lange Pause eingeschoben. Doch scheint mir im allgemeinen die erste Anwendungsweise erfolgversprechender zu sein.

Die Indikationen des Astonins umfassen das große Heer der Blutarmen und Nervösen, der sogenannten Astheniker. Es erübrigt sich, hierfür besondere Anweisungen zu geben. Mißerfolge hatte ich mitunter bei sehr schlaffen, depressiven Personen, während andere Verstimmungszustände, die körperlich reaktionsfähig waren, mitunter verblüffend gut beeinflußt wurden. Es wäre ermüdend, als Beweis Einzelfälle anzuführen.

Ferner kommen in Betracht Mischfälle funktioneller und organischer Erkrankungen. So hatte ich einige Male sehr guten Erfolg bei den heute häufig vorkommenden Brachialgien nervöser Frauen, die mit neuritischer Reizung des Armgeflechts einhergehen und ihren auf Ueberanstrengung zurückzuführenden Ursprung dadurch erweisen, daß sie stets den rechten Arm betreffen. Von den organischen Nervenkrankheiten sah ich manchmal Erfolg bei Tabes sowie bei multipler Sklerose. Ich glaube, daß wir bei multipler Sklerose mit dem Astonin genau die gleichen guten Ergebnisse erzielen können wie mit dem Salvarsan; wenigstens hatte ich bei zwei solchen Kranken annähernd zur selben Zeit mit dem Astonin einen sehr guten Erfolg, während der dritte Fall auf meine Veranlassung von einem Kollegen durch Salvarsan in günstiger Weise behandelt wurde. Es ist hier nicht der Ort, darauf genauer einzugehen, welche Fälle von multipler Sklerose für diese Behandlung geeignet sind. Ich sehe den Erfolg meist dort eintreten, wo schwere Erscheinungen sich in verhältnismäßig rascher Folge entwickelt haben. Bei den chronisch verlaufenden Fällen bleibt diese, wie leider auch jede andere bisher versuchte Behandlung erfolglos.

Fasse ich meine Ausführungen kurz zusammen, so darf ich sagen, daß mir die Kombination von Arsen, Phosphor und Strychnin in der Form von „Astonin", insbesondere bei Neurosen, aber auch bei organischen Nervenkrankheiten, wie multipler Sklerose, Tabes, sehr gute Dienste geleistet hat. Oft genug habe ich sie auch als Unterstützungsmittel bei psychischer Behandlung angewandt und eine Erleichterung dieser, mitunter langwierigen und schweren, Therapie durch sie erzielt.

Ueber Kampfergelatinetten bei Herzkrankheiten.

Von Medizinalrat Dr. **Grothusen** in Bad Nauheim.

Kampfer wird längere Zeit innerlich von vielen Kranken ungern genommen und oft schlecht vertragen. Es stellt sich schlechter, kratzender Geschmack im Munde, Aufstoßen, Appetitlosigkeit ein, Erscheinungen, die dann zum Aussetzen des Kampfers zwingen.

Da ist es nun sehr zu begrüßen, daß in den Kampfergelatinetten (Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.) der Kampfer so in eine Gelatinehülle eingeschlossen ist, daß er den Magen glatt passiert und erst im Darm resorbiert wird. Damit fallen die unangenehmen Wirkungen des Kampfers auf den Magen fort, und die eigentliche Kampferwirkung wird nicht gestört.

Die Kampfergelatinetten enthalten 0,1 g Kampfer, der in Glyzeringelatine gelöst ist. Sie stellen elastische Tabletten dar, die sehr gut genommen werden können. Infolge ihrer weichen Konsistenz können sie sehr leicht geschluckt werden.

Ich habe das Mittel in stationärer Behandlung bei 11 Kranken mit schweren Herzkrankheiten, Herz- und Kreislaufschwäche angewandt. Abgesehen von einem Kranken (Nr. 11), der überhaupt keine Tabletten schlucken konnte, vertrugen die anderen Kranken das Mittel alle gut.

Fall 4 ist bemerkenswert. Bei diesem Kranken stellte sich gleich nach Einnahme der Gelatinetten eine stark erhöhte Diurese ein. Während vorher nur 800 ccm hochgestellter Urin entleert worden waren, stieg nach Einnahme der Gelatinetten der Urin auf 2000 ccm am Tage, bei sehr geringer Flüssigkeitsaufnahme. Nun badete der Kranke allerdings wie alle übrigen Kranken, sodaß diese gute diuretische Wirkung nicht ganz eindeutig ist. Immerhin muß aber gesagt werden, weil das Einsetzen des Diurese so prompt auf die Einnahme erfolgte, daß man wohl den Kampfergelatinetten die Hauptwirkung zuschreiben kann. Nicht so klar war die diuretische Wirkung in den anderen Fällen. Immerhin blieben auch bei den übrigen Kranken die Diurese und das Allgemeinbefinden gut.

Auf Grund meiner Versuche kann ich daher sagen, daß die Kampfergelatinetten ein gut verträgliches Kampfermittel sind und somit eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bei Herz- und Kreislaufschwäche bilden.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Klinische Konstitutions- und Vererbungsforschung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hermann Rautmann**,
Oberarzt der Medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. B.

Obwohl man sich über eine so unvermeidliche Frage wie die, was unter Konstitution zweckmäßigerweise zu verstehen ist, auch heutigentags noch keineswegs geeinigt hat, ist zur Zeit doch schon ein einheitliches Ziel erkennbar, das man jetzt in der klinischen Konstitutionsforschung auf den verschiedensten Wegen zu erreichen versucht. Dieses Ziel besteht in der Gewinnung einer zuverlässigen wissenschaftlichen Grundlage für die Beurteilung der körperlichen und geistigen Beschaffenheit des einzelnen Menschen, d. h. des Individuums. Die Stellung dieser Aufgabe setzt an sich nicht Geringschätzung des bisher üblichen Verfahrens voraus, dessen Hauptkennzeichen wir wohl darin sehen dürfen, daß wir die Gesamtbeschaffenheit eines Kranken oft mehr gefühlsmäßig bzw. intuitiv zu erfassen versuchen. Jeder Einsichtige und kritisch Denkende ist sich jedenfalls darüber klar, daß in einem jeden Menschen letzten Endes stets etwas Irrationales liegt, das der gute Arzt auch künftighin nur auf intuitivem Wege wird beurteilen können; aber etwas anderes ist es, sich der Grenzen unseres Erkenntnisvermögens bewußt zu sein und auf wissenschaftliche Erkenntnis allzusehr zu verzichten. Ueberwiegend gefühlsmäßige-subjektive Beurteilung pflegt auch ebenso schwer zu einer gegenseitigen Verständigung zu führen wie eine Erörterung in Fragen des Geschmackes. Verständigung müssen wir jedoch erstreben, da sie die Grundlage für den fruchtbringenden Fortschritt durch die gemeinsame Arbeit vieler darstellt.

Wie können wir nun unser Urteil über die Gesamtbeschaffenheit eines Kranken mehr objektiv gestalten?

Die Beantwortung dieser Frage setzt Klarheit darüber voraus, worauf die Sicherheit unseres ärztlichen Urteils beruht; Klarheit darüber, daß sie von der Vortrefflichkeit unserer Erfahrung abhängt. Wollen wir uns aber eine vortreffliche ärztliche Erfahrung erwerben, so haben wir vor allem dreierlei zu beachten: Erstens dürfen wir dann nur solche Einzelerfahrungen verwerten, die auf eingehender und sorgfältiger Beobachtung und Untersuchung beruhen, hätten zweitens derartige Erfahrungen in möglichst großer Zahl zu sammeln und sie drittens einwandfrei zu verarbeiten. Die erste Forderung kann wohl jeder sorgtältig beobachtende Arzt erfüllen. Die Erfüllung der zweiten und dritten hängt jedoch von Bedingungen ab, die durchaus nicht immer gegeben sind. Bei den Grenzen, welche die Natur der Tätigkeit eines jeden von uns steckt, ist es ganz unmöglich, daß wir selbst über das Verhalten aller ärztlichen Befunde, die wir erheben können, genügend zahlreiche Beobachtungen sammeln und diese hinreichend sorgsam verarbeiten; vielmehr sind wir hierbei häufig auf das Ergebnis der Untersuchungen anderer angewiesen, werden uns indessen auf diese nur dann stützen können, wenn sie zuverlässig sind. Dies ist aber bisher noch durchaus nicht immer der Fall. Es fehlen uns noch in großem Umfange methodisch einwandfreie Untersuchungen über das Verhalten der verschiedenen Eigenschaften unseres Organismus bei Gesunden und Kranken. Insbesondere entsprechen die bisher vorliegenden Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens dieses oder jenes Befundes bei Gesunden oder Kranken vielfach noch keineswegs berechtigten wissenschaftlichen Ansprüchen, da sie noch viel zu oft fast lediglich auf subjektiver Schätzung beruhen; woraus hervorgeht, daß wir danach streben müssen, derartige Angaben auf eine mehr objektive Grundlage zu stellen. Diese Aufgabe hat die Konstitutionsforschung neuerdings in Angriff genommen; sie sucht mit Hilfe der mathematischen Methodik, welche in der Kollektivmaßlehre zusammengefaßt ist, zunächst für bestimmte klinisch wichtige Eigenschaften die Häufigkeitsverteilung der einzelnen vorkommenden Werte festzustellen und folgt darin dem Beispiel der Erblichkeitsforschung, der Anthropologie und der experimentellen Psychologie, welche dieser Methodik schon sehr viele wertvolle Ergebnisse verdanken. Verfasser (1) hat die Verfahrungsweisen der Kollektivmaßlehre in systematischen Untersuchungen zunächst auf die Körpergröße, das Körpergewicht, den Brustumfang, den Brustspielraum, die orthodiagraphische Herzgröße, den Blutdruck und die Pulszahl bei gesunden jungen Männern im Alter von etwa 20 bis 30 Jahren angewandt. Die Möglichkeit hierzu erhielt er durch umfangreiche Untersuchungen auf Flugdiensttauglichkeit, die er während des Krieges als Mitglied einer Fliegeruntersuchungskommission auszuführen hatte. Dabei kam er auch gleichzeitig zu einer näheren Beschäftigung mit dem Problem der Norm.

Was ist die Norm, und was ist normal?

Wir haben hier wiederum eine Frage vor uns, für welche erst die konstitutionelle Betrachtungsweise lebhaftes Interesse erweckt hat. Bis vor kurzem hatte man wohl noch kaum bemerkt, daß sie überhaupt ein Problem darstellt. Im Sinne von Ernst Mach könnten wir uns dies vielleicht daraus erklären, daß unser Denken bisher noch zu wenig durch die ganz verschiedenartigen und sich vielfach widersprechenden Normauffassungen „beunruhigt" war, die sich allmählich herausgebildet haben. Zur Zeit sehen die einen in der Norm zunächst lediglich eine Häufigkeitsangabe, die wir auf naturwissenschaftlichem Wege ermitteln können; es ist dies die Ansicht, die jedenfalls von der weit überwiegenden Mehrzahl der Pathologen und Kliniker vertreten wird und die auch wir vertreten möchten. Andere dagegen sehen in der Norm von vornherein ausschließlich ein Ziel, das wir erstreben müssen. Vertreter dieser Ansicht sind z. B. L. R. Grote (2), der die Norm in der Responsivität der Person sieht, und Fr. Lenz (3), der diejenigen Befunde normal nennen möchte, welche am besten die dauernde Erhaltung des Lebens gewährleisten. K. Hildebrand (4) schließlich sieht in der Norm geradezu eine platonische Idee, d. h. ein vor aller Erfahrung für sich existierendes Wesen, und stellt eine absolute Norm auf, die nach ihm subjektiv in der Erotik, objektiv in der schöpferischen Kraft ruht.

Welche von diesen Auffassungen ist am zweckmäßigsten?

Sehen wir in der Norm zunächst nur eine Häufigkeitsangabe, so sind wir imstande, sie auf naturwissenschaftlichem Wege zu ermitteln und können, wie ich zu zeigen versucht habe (5), dann ihr Gebiet sogar in einheitlicher Weise begrenzen, indem wir diejenigen Befunde, die am häufigsten bzw. in der Regel vorkommen, mit Hilfe der durchschnittlichen Abweichung aus der Fülle der übrigen herausdifferenzieren. Dies ist natürlich an sich schon ein Vorteil. Diese Fassung des Normbegriffes stimmt aber auch mit dem Sprachgebrauch gut überein, da wir z. B. sagen, daß irgendein Verhalten ein ganz normales Vorkommnis darstellt, d. h. ganz gewöhnlich bzw. sehr häufig beobachtet werde. Nennen wir fernerhin folgerichtigerweise vom klinischen Standpunkte aus im engeren Sinne diejenigen Befunde normal, die bei Gesunden in der Regel vorkommen, so heben wir damit diejenigen heraus, die sehr wahrscheinlich „gesundhaft" (Martius) sind, da ja Wahrscheinlichkeit im präzisen Sinne relative Häufigkeit des Vorkommens bedeutet. Dies ist aber auch dasjenige, auf das es uns ärztlich ankommt; mehr können wir vom erkenntnistheoretischen Standpunkt aus auch gar nicht erreichen. In diesem Falle ist der normale Befund auch gleichzeitig ein Ziel, das uns ärztlich wünschenswert erscheint; denn es ist ja erfahrungsgemäß derjenige Wert einer Eigenschaft, der in der Regel mit keinerlei gesundheitlichen Störung verknüpft ist.

Gegenüber dieser Normauffassung würde uns die Ansicht von L. R. Grote, nach der zur Beurteilung eines Menschen „nur eine Vergleichung mit ihm selber" nötig ist und jeder Mensch „der Maßstab seiner eigenen Normalität" ist, keine Möglichkeit bieten, eine krankhafte Veränderung bei einem Menschen zu erkennen, wenn uns sein Verhalten aus gesunden Tagen nicht bekannt ist. Denn woraus sollen wir diese Veränderung erschließen, wenn wir uns nicht für berechtigt halten, denjenigen Befund bei ihm für krankhaft zu halten, der unserer Erfahrung nach in der Regel bei anderen Menschen krankhaft ist? Würden wir damit nicht auf den größten Teil unserer ärztlichen Erfahrung überhaupt verzichten? Natürlich werden wir stets daran denken müssen — und darin möchten wir Grote durchaus zustimmen — daß dasjenige, was bei anderen Menschen in der Regel krankhaft ist, nicht unter allen Umständen (notwendigerweise) bei jedem Menschen auch krankhaft sein muß. Aber die Wahrscheinlichkeit, daß es nicht krankhaft ist, erscheint eben sehr gering, und darauf kommt es offenbar der Natur der Sache nach an.

Nennen wir anderseits mit Lenz diejenigen Befunde normal, welche am besten die dauernde Erhaltung des Lebens gewährleisten, so würde dies zwar praktisch auf dasselbe herauskommen, als wenn wir sagen, daß vom klinischen Standpunkt alle diejenigen Befunde normal sind, die bei Gesunden in der Regel beobachtet werden; aber im übrigen ist doch diese Lenzsche Begriffsbestimmung mit dem allgemeinen Sprachgebrauch schlecht vereinbar, was unter anderem wohl daraus hervorgeht, daß wir z. B. auch von einem ganz normalen Krankheitsverlauf sprechen, ohne damit etwa den gutartigsten Verlauf einer Krankheit im Auge zu haben; vielmehr meinen wir damit bekanntlich denjenigen, den wir in der Regel, d. h. am häufigsten beobachten.

Die Normauffassung von Hildebrand endlich können wir ihrer rein subjektiven Natur nach naturwissenschaftlich kaum verwenden.

Wann ist nach der im Vorstehenden vertretenen Normalauffassung dann aber ein Befund abnorm bzw. anomal[1])? Vom klinischen Standpunkt aus sicherlich dann, wenn er bei Gesunden relativ viel weniger häufig, d. h. seltener vorkommt als die normalen Befunde; auch können wir dementsprechend z. B. eine Pulszahl dann als zu hoch bzw. zu niedrig ansehen, wenn sie bei Gesunden nur noch relativ selten beobachtet wird.

Hiernach geht also in Bezeichnungen wie normal und abnorm, hoch und niedrig, groß und klein usf. zweifellos eine Häufigkeitsvorstellung mit ein. Diese Tatsache erscheint wichtig. Denn wir sind auf Grund dieser Erwägung imstande, biologische bzw. klinische Befunde in einheitlicher Weise nach der Häufigkeit ihres Vorkommens zu klassifizieren. Es ist damit nicht mehr der Willkür des einzelnen überlassen, von welcher Grenze ab beispielsweise eine Tachykardie, eine Bradykardie,

[1]) Statt anomal findet man auch vielfach die unrichtige Schreibweise anormal.

Digitized by Google

ein Hyperazididät, Hypazidität usf. vorliegt; vielmehr lassen sich hierfür, wie ich bereits an anderer Stelle (5) ausgeführt habe, jetzt in einheitlicher Weise Grenzwerte bestimmen, sobald man sich allgemein auf diese Art der Abgrenzung geeinigt haben wird.

Offenbar gewinnen wir dadurch auch einen Weg, auf dem wir zu einer wissenschaftlich einwandfreien Klassifizierung der verschiedenen konstitutionellen Eigentümlichkeiten gelangen können, und es erscheint fast merkwürdig, daß die Konstitutionsforschung erst neuerdings diesen Weg bewußt weiter verfolgt. Denn man hat ja auch früher schon bestimmte Konstitutionstypen dadurch zu gewinnen versucht, daß man diejenigen Eigenschaften zu einem Merkmalkomplex vereinigte, die man sehr häufig zusammen beobachtete, sodaß man also in dieser Hinsicht bereits seit langem auf die Häufigkeit des Vorkommens großen Wert legt. Es braucht hier wohl nur an den Habitus asthenicus von Stiller, den Infantilismus, den Status thymo-lymphaticus, den pyknischen, athletischen und dysplastischen Körperbautypus von Kretschmer (6) erinnert zu werden. Alle diese Typen stellen ja im Grunde nichts anderes als bestimmte Merkmalkomplexe dar, die mit einem besonderen Namen bezeichnet sind. Als Band, das diese Komplexe zusammenhält, erscheint zunächst lediglich die Häufigkeitsbeziehung, die zwischen ihren einzelnen Merkmalen besteht. Dies dürfte sehr beachtenswert sein. Denn wir werden dadurch zur Vorsicht in der Beurteilung des hier bestehenden Zusammenhanges ermahnt, und wenn Kretschmer z. B. aus seinen schönen Untersuchungen schließt, daß zwischen der seelischen Anlage der Manisch-Drepressiven und den pyknischen Körperbautypus einerseits und der seelischen Anlage der Schizophrenen und den Körperbautypen der Astheniker, Athletiker und gewisser Dysplastiker anderseits eine deutliche biologische Affinität besteht, so ist er uns wohl den strengen Beweis hierfür einstweilen noch schuldig geblieben, wenn wir unter biologischer Affinität einen engeren kausalen Zusammenhang verstehen. Unseres Erachtens nach dürfen wir uns nicht darüber täuschen, daß wir durch Aufstellung von derartigen Konstitutionstypen zunächst lediglich ein eigenartiges Vorkommen beschrieben haben, dessen Wert erst die weitere kausal-analytische Betrachtungsweise klarlegen kann. Es wäre ja möglich, daß nur zwischen einigen der Eigenschaften, welche einen Konstitutionstypus bilden, ein engeres gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis (eine biologische Affinität) in dem Sinne besteht, daß eine Veränderung der einen Eigenschaft regelmäßig eine solche der anderen nach sich zieht; oder daß nur einzelnen Gliedern eines derartigen Merkmalkomplexes ein und dasselbe Erbfaktorenpaar zugrundeliegt bzw. nur bei einer gewissen Anzahl von ihnen die bedingenden Erbanlagen irgendwie aneinander gekoppelt sind.

Die Hoffnung, daß wir auch in der kausalen Erforschung derartiger Konstitutionstypen noch in erfreulicher Weise vorwärtskommen können, wird unserer Ansicht nach besonders durch eine neuere, bemerkenswerte kleine Abhandlung von K. H. Bauer (7) erweckt, in der Bauer den Nachweis zu führen sucht, daß sich gewisse Konstitutionsanomalien, wie die Osteogenesis imperfecta, die Asthenia universalis, und die Chondrodystrophie unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zusammenfassen lassen, nämlich demjenigen der Herkunft aus dem gleichen Mutterboden, der Herkunft aus dem mittleren Keimblatt; daß es sich bei ihnen wohl hauptsächlich um eine elektive Erkrankung eines bestimmten Systems der mesenchymalen Gewebsreihe handelt, und zwar in dem Sinne, daß bei der Osteogenesis imperfecta eine Störung der Grundsubstanzproduktion vorliegt, bei der Asthenie eine Störung in der Bildung der Fasermasse, bei der Chondrodystrophie eine solche in der Knorpelbildung; daß aber im übrigen sich um diese Systemerkrankung eine Reihe von anderen Symptomen gruppiert, die auf eine Mitbeteiligung von Geweben hinweisen, welche sich onto- und phylogenetisch nahestehen; daß ferner der Erbgang dieser Konstitutionsanomalien „streng dem einfachen Schema der monohybriden Bastardierung" folgt, woraus Bauer schließt, „daß der bunten Fülle ihrer klinischen Erscheinungen ein, und zwar nur ein einziger Erbfaktor zugrunde liegt". Dieses Ergebnis von K. H. Bauer regt eine Reihe weiterer Gedanken an. Berücksichtigen wir, daß abgesehen von dem mesenchymalen Gewebe (dem Blutgefäß- und Skelettsystem) sowie der Skelettmuskulatur, der Nebennierenrinde und den Harnorganen auch die Geschlechtsorgane vom mittleren Keimblatt abstammen, so erscheint es verständlich, daß bei der Asthenie auch diese öfters in Mitleidenschaft gezogen werden und in ihrer Funktion minderwertig sind. Vielleicht könnte sich hieraus wiederum auch die psychische Beschaffenheit der Astheniker z. T. erklären lassen. Jedenfalls möchten wir es für sehr angebracht halten, daß die Bauersche Betrachtungsweise auch noch auf andere Konstitutionstypen wie die von Kretschmer aufgestellten angewandt würde und daß man aus diesen erst dann weitergehende Schlüsse zieht, wenn der Zusammenhang, der z. B. zwischen ihnen und bestimmten Erkrankungen auf statistischem Wege ermittelt ist, sich auch als ein innerlich kausaler erweist.

Die Arbeit von K. H. Bauer hat uns bereits mitten in das Gebiet der kausalen Konstitutionsforschung geführt, deren Aufgabe wir, wie bereits an anderer Stelle ausgeführt (8), darin sehen möchten, daß sie uns die Bedingungen kennen lehrt, von denen irgendein Verhalten abhängt, sowie den Weg darlegt, auf dem es zustandekommt, kurz, wie es bewirkt ist. Auch möchten wir dieser Arbeitsrichtung die Aufgabe zuweisen, als Dispositionsforschung festzustellen, wie ein Verhalten seinerseits wirkt. Die kausale Konstitutionsforschung ergänzt damit die beschreibende, welche im wesentlichen Vorkommensforschung ist und dazu als formales Hilfsmittel die Kollektivmaßlehre benötigt, zu dem in sich geschlossenen Gebiete der klinischen Konstitutionsforschung. Jede von diesen beiden Arbeitsrichtungen hat sicherlich schwierige Aufgaben zu lösen, die in gewisser Hinsicht auch gar nicht miteinander vergleichbar sind, da sie von ganz eigener Art erscheinen. So wird es ja immer eine recht schwierige Aufgabe sein, sicheren Aufschluß darüber zu gewinnen, inwiefern eine Eigenschaft mehr auf erblicher Veranlagung oder mehr auf äußerer Beeinflussung durch die Umwelt beruht. Eine befriedigende Antwort hierauf zu erhalten, ist indessen gerade für uns Aerzte von der größten Wichtigkeit, und deshalb dürfte es sehr erfreulich sein, daß neuerdings auch von klinischer Seite in dieser Hinsicht rege gearbeitet wird. Der Aetiologie des arteriellen Hochdrucks ist W. Weitz (9) näher nachgegangen. Er hat bei im ganzen 82 Hypertonikern die genaue Familienvorgeschichte erhoben und, soweit es ging, bei ihren Geschwistern und sonstigen Blutsverwandten den Blutdruck untersucht. Hierbei ist er zu dem Ergebnis gekommen, daß die genuine Hypertonie ein erbliches Leiden ist, bei dessen Entstehung äußere Schädlichkeiten, wie schwere körperliche und geistige Arbeit, Mißbrauch von Kaffee und Tee sowie Nikotin usw. keine wesentliche Rolle spielen. Demgegenüber fanden wir selbst bei 53 Fällen von primärer dauernder Blutdrucksteigerung, die wir durch unseren Mitarbeiter Helmut Mommsen (10) auf ihre erbliche Veranlagung untersuchen ließen, jedoch auffallend viele Kranke, die in ihrem Leben körperlich sehr schwer gearbeitet hatten. Eine familiäre Veranlagung zur Hypertonie konnten wir in 57,7% der Fälle nachweisen, eine Zahl, die um 20% kleiner ist als die von Weitz gefundene. Jedenfalls ist aber auch nach diesen von Mommsen ausgeführten Untersuchungen eine familiäre Veranlagung zur genuinen Hypertonie häufig vorhanden. Es dürfte sehr wünschenswert sein, daß man hierüber noch weitere Erfahrungen sammelt.

Die Genese der Hämophilie ist von K. H. Bauer (11) von neuem bearbeitet. Bauer geht von einer Analyse des eigenartigen Erbganges der Hämophilie aus, den er so formuliert, daß sich die beiden Geschlechter reziprok verhalten. Nur Männer sind Bluter, vererben die Krankheit aber nicht; nur Frauen vererben, sind aber selbst gesund. Nach Bauer ist die Hämophilieanlage in das X-Chromosom zu verlegen und an den Geschlechtsfaktor gekoppelt zu denken; dieser muß jedoch durch seinen gesunden Paarling überdeckbar sein, sich diesem gegenüber also rezessiv verhalten. Daß auch aus einer Ehe zwischen einem hämophilen Mann und einem weiblichen Konduktor niemals weibliche Bluter hervorgehen, sucht er dadurch zu erklären, daß der Hämophiliefaktor in doppelter Ausfertigung ein unbedingter Letalfaktor ist, der das Individuum bereits unmittelbar nach der Keimzellenvereinigung lebensunfähig macht, während er in einfacher Menge heterozygot einen bedingten Letalfaktor darstellt. Diese Theorie von Bauer, nach der also der Hämophiliefaktor ein geschlechtsgebundener-rezessiver Letalfaktor ist, scheint in der Tat den eigenartigen Erbgang der Hämophilie in sehr einfacher und befriedigender Weise zu erklären.

Sehr dankbar zu begrüßen ist es, daß neuerdings von W. Scheidt (12) eine Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde erschienen ist. Die menschliche Erblichkeitsforschung beruht ja fast ausschließlich auf Familienforschung, der wir daher die größte Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Das Buch von Scheidt bringt eine sehr gründliche methodische Anleitung und eine gute, sorgfältig bearbeitete Uebersicht über die bisher auf diesem Gebiet vorliegenden Arbeitsergebnisse.

Sehr zweckmäßig erscheinen auch die praktischen Uebungen zur Vererbungslehre, die in diesem Jahre von G. Just (13) erschienen sind. Sie schließen sich an den Lehrplan des erbkundlichen Seminars von H. Poll an und beschäftigen sich im dritten Teil systematisch mit der Erbanalyse beim Menschen.

Eine ausführliche Darstellung der bisherigen Ergebnisse unserer menschlichen Erblichkeitsforschung findet man jetzt in der Vererbungspathologie von W. H. Siemens (14), der menschlichen Erblichkeitslehre von Fischer-Bauer-Lenz (15) und dem schönen Werke von H. Hoffmann (16) über Vererbung und Seelenleben.

Die neueren und neuesten Ergebnisse der Dispositionsforschung sind von J. Bauer in der zweiten Auflage seines grundlegenden Werkes über die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten (17) niedergelegt; sie finden sich auch in der im vorigen Jahre bereits in zweiter Auflage erschienenen großzügigen „Allgemeinen Prognostik" von Th. Brugsch (18). C. Hart (19) hat uns in seiner großen ausgezeichneten Arbeit über Konstitution und Disposition ein Vermächtnis aus seiner Lebensarbeit hinterlassen.

Als ein neuer Zweig der klinischen Konstitutionsforschung erscheint diejenige Arbeitsrichtung, welche sich systematisch mit der Frage beschäftigt, inwiefern und in welcher Weise wir

Digitized by Google

durch Leibesübungen Bau und Tätigkeit des menschlichen Organismus formen und fördern können; sie sucht gewissermaßen das entwicklungsmechanische Experiment auf den lebenden Menschen zu übertragen, indem sie auf ihn unter möglichst übersehbaren Versuchsbedingungen bestimmte sportliche oder turnerische Uebungen einwirken läßt und deren Wirkung methodisch beobachtet. Die bei uns in Deutschland nun bereits in mehreren Städten (Berlin, Dortmund, Freiberg, Hannover, Hamburg, München) eingerichteten sportärztlichen Laboratorien dürften in dieser Hinsicht wertvolle Dienste leisten können. Wir selbst (20) haben unter diesem Gesichtspunkte die Wirkungen des sportlichen Laufes jüngst mehr monographisch bearbeitet.

So greift die klinische Konstitutionsforschung in die mannigfaltigsten Gebiete ärztlicher Tätigkeit in bedeutsamer und fruchtbringender Weise ein. Möchte sie auch in diesen schweren Zeiten bei uns in Deutschland rastlos weiter arbeiten können!

1. Untersuchungen über die Norm, Veröffentl. aus dem Gebiete der Kriegs- und Konstitutionspathologie 1921 H. 6. G. Fischer, Jena. — 2. Grundlagen ärztlicher Betrachtung 1921. J. Springer, Berlin; Ueber den Normbegriff im ärztlichen Denken, Zschr. f. Konstitutionslehre 8 S. 361; Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre (2) 1923, J. F. Lehmann, München. — 3 Rassenhygiene, Handbuch d. Hygiene (4) S. 3. — 4. Norm und Entartung des Menschen 1920. Sibyllen-Verlag, Dresden. — 5. M. m. W. 1923 S. 1355. — 6. Körperbau und Charakter (3) 1922. J. Springer, Berlin. — 7. Kl. W. 1923 S. 624. — 8. Zschr. f. Konstitutionsforschung 9 S. 117. — 9. Zschr. f. klin. M. 96 S. 151. — 10. Inaug.-Dissertation 1923, Freiburg i. B. — 11. D. Zschr. f. Chir. 176 S. 109. — 12. Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde 1923. J. F. Lehmann, München. — 13. Praktische Uebungen zur Vererbungslehre, Biol. Studienbücher 1923, 1. Th. Fischer, Freiburg i. B. — 14 J. Springer, Berlin 1923. — 15. l. c. — 16 Vererbung und Seelenleben 1922. J. Springer, Berlin. — 17. Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten 1922. J. Springer, Berlin. — 18. Allgemeine Prognostik (2) 1922. Urban und Schwarzenberg, Berlin. — 19. Konstitution und Disposition, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie 1922, 20. — 20. Zschr. f. klin. M. 1923, 98 S. 58.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.

Bemerkungen über Pocken und Impfung.

Von **Karl Kisskalt.**

Im Folgenden möchte ich kurz einige Ergebnisse von Untersuchungen zusammenfassen, die die Pocken betreffen und einen Beitrag zur Bewertung neuerer Veröffentlichungen bilden, die sich gegen die Erfolge der Zwangsimpfung richten, insbesondere auch gegen die vor kurzem erschienene Arbeit Böings.

1. Das angebliche Absinken der Pocken vor der Impfung. — Diese Angabe stammt aus der schwedischen Statistik. Aus den auf Tabelle I mitgeteilten Zahlen wird zwar zunächst niemand auf die Vermutung kommen, daß ein Abfall in dieser Zeit vorhanden ist; denn auf den Abfall in den Jahren 1776—1795 von 2,75 auf 1,58 pro Mille folgt im nächsten Jahrfünft wieder ein Anstieg auf 2,67. Man hat aber gesagt: in den ersten zwanzig Jahren herrschten die Pocken ziemlich gleichmäßig; dann war der Stand im allgemeinen sehr niedrig, jedoch hat die besonders schwere Epidemie von 1800 bewirkt, daß die Durchschnittszahl auch der letzteren Jahre hoch ist. Ich halte es aber für unrichtig, auf diese Weise die klar daliegende Tatsache wegdeuten zu wollen, daß eben die Sterblichkeit doch noch so hoch war wie früher; übrigens beweist auch Pettersson, der diese Ansicht bringt, durch Altersstatistiken den Nutzen der Einführung der Schutzimpfung. — Bisher hat man meist die absoluten Zahlen angeführt. Da diese keinen Vergleich gestatten, habe ich (1,2) die Städte, bei denen auch die Einwohnerzahlen genau bekannt sind, sowie Schweden zusammengestellt und gebe diese Tabelle auf Jahrfünfte berechnet im Folgenden wieder. Ergänzend seien Zahlen für Königsberg hinzugefügt, die mir damals nicht bekannt waren. Für die Jahre 1804—1809 waren nämlich in dem früher bearbeiteten Material nur die Zahlen für Pocken und Masern angegeben. Unterdessen habe ich mir einen Auszug aus allen noch vorhandenen Kirchenbüchern machen lassen, der Pocken und Masern getrennt enthält, und diese Zahlen auf die Todesfälle in der ganzen Stadt umgerechnet. Danach wären in Königsberg an Pocken gestorben: 1804: 2,79; 1805: 0,14; 1806: 2,02; 1807: 0,17; 1808: 0,92; 1809: 2,73.

Von 1000 Lebenden starben an Pocken

	Berlin	Königsberg	Schweden	Stuttgart
1720—1724	2,78	—	—	—
1757—1760	3,18	—	—	—
1761—1765	2,27	—	—	—
1766—1770	4,31	—	—	—
1771—1775	2,72[1]	0,46[3]	—	—
1776—1780	—	2,37	2,75	—
1781—1785	2,13[2]	2,57	2,37	2,69
1786—1790	4,25	2,38	1,88	3,37
1791—1795	2,96	2,82	1,58	4,70
1796—1800	1,36	2,67	2,01	3,41
1801—1805	3,70	1,83	0,98	1,32
1806—1810	1,78	1,20	0,72	0,06

Weitere Zahlen anzuführen, ist nicht nötig, da die enorme Abnahme nicht bestritten wird. Nach obiger Tabelle wird man wohl nicht mehr einen Abfall der Pocken vor 1800 behaupten dürfen.

2. Die Disposition zu den Pocken. — Böing führt einige Autoren an, die im Widerspruch mit der sonst im 18. Jahrhundert herrschenden Meinung erklären, daß die Disposition zu den Pocken nicht allgemein sei. — Kleine Experimente mit „mehreren Kindern" müssen dabei aber doch wohl außer Betracht bleiben; sie sind, im Lichte der heutigen Forschungsmethoden betrachtet, doch zu unvollkommen; wer weiß ob die Kinder überhaupt den Ansteckungskeim aufgenommen haben! Im übrigen erklärt sich der Widerspruch wohl dadurch, daß die Beobachtungen, auf die sich Böing bezieht, unter ländlichen Verhältnissen angestellt sind, wo die Infektionswahrscheinlichkeit geringer ist, die anderen in städtischen Verhältnissen. Für Königsberg konnte ich nachweisen (3), daß von 100 in einem Jahre Geborenen im Mittel 11,4 vor Ablauf des 10. Lebensjahres an Pocken starben. Bei der Letalität, die im früheren Kindesalter wohl 10 bis 15 % betrug, darf man daraus schließen, daß fast alle erkrankt sind. — Bei der Epidemie von 1791/92 in Eutin starben in dem Städtchen von etwa 2—3000 Einwohnern 69 an Pocken, was auf über weit 500 Erkrankungsfälle schließen läßt. Da die Mehrzahl schon zur Zeit einer früheren Epidemie gelebt hatte, dürfte das genügen. Die Berechnungen Böings bezüglich der bekannten, von Schwarts beschriebenen Epidemie haben übrigens eine sehr mangelhafte Grundlage; so z. B. ist die Zahl der Lebenden jeder Altersklasse nicht bekannt. Er berechnet sie unter Zugrundelegung einer Säuglingssterblichkeit von 50 %, wie sie nur ganz vereinzelt in Großstädten vorkam und für ländliche Bezirke viel zu hoch ist. Leider fehlt für ähnliche Untersuchungen, wie ich bereits früher (1) ausgeführt habe, auch die Kenntnis der Letalität in den einzelnen Lebensjahren.

3. Die Junckerschen Arbeiten sind durchaus nicht in der Literatur so in Vergessenheit geraten, daß der Name dieses Autoren völlig verschwunden wäre. Die am meisten gebrauchten Bücher (Kübler, Peiper) erwähnen sie, mein Lehrer Gaffky pflegte sie in seiner Vorlesung zu besprechen. Daß aber der Junckersche Plan durchgeführt wurde, läßt sich nicht nachweisen. Wenn er bei Gelegenheit der Einführung der Impfung empfohlen wurde, so beweist das noch nicht seine Durchführung; und selbst wenn diese stattgefunden hätte, würde man doch, bei den geringen Erfolgen, die man selbst heute bei der Bekämpfung einer Scharlachepidemie hat, ihm nicht viel Bedeutung für die enorme Verminderung der Pocken zuschreiben. — Bemerkenswert ist übrigens, daß in dem Junckerschen Plane die Inokulation, d. h. die Impfung mit vollvirulenten Menschenpocken, eine Hauptrolle spielte.

Bei allem bin ich nicht der Meinung, daß das Pockenproblem schon gelöst ist. Wie ich an anderer Stelle (4) ausgeführt habe, ist es mir wahrscheinlich, daß die einzelnen Pockenepidemien aus dem Osten eingeschleppt werden. Um die Wende des 18. Jahrhunderts scheinen diese Einschleppungen etwas spärlicher geworden zu sein, dafür war die Sterblichkeit jeder einzelnen Epidemie entsprechend größer. Gerade das letztere hört nun nach Einführung der Impfung auf, und auch die Vorstöße der Krankheit im ganzen 19. Jahrhundert haben nichts daran geändert.

Zum Schlusse sei noch einem Wunsche Ausdruck gegeben. Jeder der sich mit der Frage befaßt, wird den Eindruck haben, daß uns ein Werk in dem Umfange, der ihrer Wichtigkeit entspricht, fehlt; die vorhandenen Bücher sind viel zu klein. Eine möglichst vollständige mehrbändige Sammlung der veröffentlichten Tatsachen, bei der die kritische Besprechung in den Hintergrund treten könnte, am besten wohl durch das Reichsgesundheitsamt veranstaltet, würde viel zur Klärung der Frage beitragen.

[1]) 1771—1774; [2]) 1782—1785; [3]) 1773—1775.

1. Zschr. f. Hyg. 1921 Nr. 93 S. 438. — 2. Ebendort 1922 Nr. 98 S. 1. — 3. Ebendort 1920 Nr. 90 S. 478. — 4. D. m. W. 1923 Nr. 18.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

38.

Ein Chirurg wandte sich vor kurzem an den Herausgeber dieser Wochenschrift und bat um Bescheid in folgendem Falle: In das Krankenhaus wird ein zehnjähriges Mädchen eingeliefert, zunächst auf die Innere Station, wird dann in die Chirurgische verlegt, wo ein schon seit 2 Tagen bestehender Ileus festgestellt wird, der sofort operiert werden muß. Die Eltern wohnen in Berlin, weit vom Krankenhaus; ihre Einwilligung zu erholen, würde Stunden beanspruchen und durch diese Verzögerung die Lebensgefahr erheblich gesteigert. Muß der Arzt auf die Erlaubnis der Eltern warten auf die Gefahr hin, daß der Darm platzt?

Es handelt sich hier um den in diesen Berichten schon wiederholt besprochenen Fall des sog. **Operationsrechts.** Die reichsgerichtliche Rechtsprechung spricht bekanntlich dem Arzt ein solches Recht ab. Sie steht auf dem Standpunkt, daß jeder, sei es auch lediglich zu Heilzwecken und vollkommen lege artis erfolgende operative Eingriff objektiv eine rechtswidrige, die zivile und strafrechtliche Haftung des Arztes begründende körperliche Mißhandlung ist, deren Rechtswidrigkeit nur durch die Einwilligung des Kranken oder seines Ver-

Digitized by Google

treters beseitigt werde, daß ein solcher Eingriff aber als körperliche Mißhandlung strafbar bleibt, wenn er gegen oder auch nur ohne die Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters vorgenommen wird. Auch der Einwand, eine Verzögerung der Operation sei mit dringendster Lebensgefahr für den Kranken verbunden gewesen, entlastet den Arzt nach geltendem Rechte nur selten, denn Nothilfe ist nach § 54 StGB. nur gestattet, wenn der, dem geholfen werden soll, zu den „Angehörigen" des Arztes gehört. Daß dieser Rechtszustand durchaus unbefriedigend ist, habe ich in diesen Blättern und anderwärts immer wieder hervorgehoben. Die einzige Möglichkeit für den Arzt, von Haftung und Strafe freizukommen, läge darin, daß er nachzuweisen vermag, er habe guten Grund gehabt, anzunehmen, daß nach Lage der Sache der Kranke oder sein Vertreter mit der Operation einverstanden sei, und hier deutet das eine und andere Urteil des Reichsgerichts, dem sein im allgemeinen festgehaltener starrer Standpunkt offensichtlich zuweilen selbst bedenklich zu werden scheint, an, es sei anzunehmen, daß der Richter bei Prüfung dieser Frage nicht zu engherzig sei. Immerhin bleibt es für den Arzt in hohem Maße mißlich, mit solchem Mangel an Engherzigkeit bei dem Richter rechnen zu müssen, und er wird gut daran tun, den Eingriff zu unterlassen, solange er nicht der Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters gewiß ist, um so mehr, als auch die Berufung auf die sog. „Geschäftsführung ohne Auftrag" nur ein höchst unsicherer und zweifelhafter Notbehelf ist. Geholfen kann hier, solange die Rechtsprechung sich nicht ändert, nur werden durch eine Aenderung der Gesetzgebung. Eine solche bringt der Entwurf 1919 zum Strafgesetzbuch, der jedem zu Heilzwecken lege artis erfolgenden ärztlichen Eingriff von vornherein die Eigenschaft rechtswidriger körperlicher Mißhandlung abspricht, ihn, wenn er mit oder ohne Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters geschieht, straflos läßt, und ihn, wenn er gegen den Willen erfolgt, zwar straft, aber nicht aus dem Gesichtspunkte der körperlichen Mißhandlung, sondern lediglich als unbefugten Eingriff in die Willensfreiheit.

Der **Kunstfehler** eines Arztes spielte mittelbar eine Rolle bei einer Verhandlung, die vor kurzem vor der Strafkammer des Landgerichts zu Frankfurt a. M. stattfand. Der des Diebstahls Beschuldigte berief sich auf § 51 StGB., und es wurde festgestellt, daß er sich behufs Beseitigung neuralgischer Kopfschmerzen einer Operation unterzogen hatte, bei der die zu der kranken Gesichtshälfte führenden Nerven beim Eintritt in das Gehirn reseziert werden sollten. Nachdem zwei Nerven abgeschnitten waren und der dritte durchschnitten werden sollte, durchschnitt der Operateur versehentlich die Schlagader, die sofort abgebunden werden mußte. Die tagelange Abschnürung der Blutzufuhr bewirkte eine organische Gehirnerkrankung traumatischer und epileptischer Natur, die sich in einem Zustande von Dumpfheit und Verblödung äußerte. Zwei der Sachverständigen hielten die Voraussetzungen des § 51 StGB. für gegeben, der dritte bestritt ihr Vorliegen, das Gericht sprach frei.

Ein Urteil des 4. Strafsenats des Reichsgerichts vom 16. Mai 1923 sagt über die **Pflichten des nichtärztlichen Krankenbehandlers:** Jeder, der die Krankenbehandlung gewerbsmäßig betreibt, hat Fehler gegen anerkannte Regeln der Heilkunst ebenso zu vertreten wie der approbierte Arzt und ist verpflichtet, alles zu tun, was zur Beseitigung der Krankheit erforderlich ist, hat auch im Zweifel einen Arzt zuzuziehen. Der Einwand des Verteidigers, das Verhalten des Angeklagten würde nur dann rechtswidrig sein, wenn die Behandlung von Krankheiten nach anderen Grundsätzen als den von der ärztlichen Wissenschaft festgelegten verboten wäre, geht fehl. Die Strafbarkeit liegt nicht in der Krankenbehandlung nach den besonderen Grundsätzen des Angeklagten überhaupt, sondern nur in der Fortsetzung dieser Behandlung zu einer Zeit, als der Angeklagte, selbst nach Maßgabe seiner Einsicht und Erfahrung, bei pflichtgemäßer Sorgfalt das Verfehlte und Gefährliche seiner Behandlungsart für diesen Fall erkennen mußte. Das Urteil nimmt weiter an, daß für den Angeklagten als Heilgewerbetreibenden eine besondere Berufspflicht zur Beobachtung der aus den Augen gesetzten Aufmerksamkeit bestand, da die gewerbsmäßige Krankenbehandlung eine Tätigkeit darstellt, für die der Ausübende durch seinen Beruf eine bessere Einsicht und Sachkunde als andere erlangt.

„Die Zeit" vom 8. VII. 1923 übt scharfe Kritik an einem Berufungs- und einem Revisionsurteil, welche beide der der **Beleidigung** bezichtigten Angeklagten den Schutz des § 193 StGB. (Wahrnehmung berechtigter Interessen) zubilligten. Eine Beamtin beschuldigte ihren Vorgesetzten bei der Provinzialbehörde und dann beim Ministerium, er habe sie mit der Faust bedroht und zwei Kreisärzte veranlaßt, ihr kein Krankheitszeugnis auszustellen. Die angegangenen Behörden blieben untätig, worauf der Vorgesetzte Privatklage wegen Beleidigung erhob. Das Schöffengericht verurteilte und stellte fest, die erste Behauptung sei nicht erwiesen, die zweite durch das Zeugnis der Kreisärzte widerlegt. Wahrnehmung berechtigter Interessen liege nicht vor. Die Strafkammer sprach auf erhobene Berufung frei und billigte der Angeklagten den Schutz des § 193 StGB. zu: „es war ihr gutes Recht, die Entscheidung der vorgesetzten Behörden anzurufen." Das Oberlandesgericht bestätigte das freisprechende Urteil. „Die Zeit" zieht daraus den Schluß, es sei demnach in Deutschland die Rechtslage die, daß ein Beamter in einer an die vorgesetzte Behörde gerichteten Beschwerde gegen seinen Vorgesetzten die schwersten, bewußt wahrheitswidrigen Ehrverletzungen aussprechen kann, ohne daß er deshalb zur Rechenschaft gezogen werden kann. Ganz so schlimm liegt die Sache nicht. Zunächst ist der wesentliche Umstand übersehen, daß es sich im vorliegenden Falle nicht um bewußt unwahre, also verleumderische Behauptungen gehandelt hat; solchen gegenüber kann nach feststehender Rechtsprechung der Schutz des § 193 überhaupt nicht oder doch nur in besonderen Ausnahmefällen in Anspruch genommen werden. Handelt es sich aber nicht um bewußt unwahre, sondern nur um nicht erweislich wahre Behauptungen, die also richtig sein können oder an deren Wahrheit der Beleidiger wenigstens geglaubt haben kann, so ist ihm nicht zu verwehren, solche in einer an die vorgesetzte Behörde gerichteten Beschwerde aufzustellen, und hat er dabei keine andere Absicht als die, sein — sei es vielleicht auch nur vermeintliches — Recht wahrzunehmen, handelt er nicht nur „bei Gelegenheit" der Wahrnehmung berechtigter Interessen und ergibt sich weder aus der Form noch den Umständen das Vorhandensein, die Absicht, zu beleidigen, so ist nicht abzusehen, weshalb nicht dem Angeklagten der Schutz des § 193 StGB. zugutekommen soll.

Im Berliner Börsenkurier vom 12. VII. 1923 behandelt Kammergerichtsrat Soelling die auch für Aerzte überaus wichtige **Frage: Muß der Gläubiger einer Markforderung zur Begründung seines Verzugs-(Entwertungs-)Schadens nachweisen, daß er bei rechtzeitiger Zahlung von dem Gelde einen werterhaltenden Gebrauch gemacht haben würde?** Ein Arzt liquidiert am 1. IV. 1923 100000 Mark für ärztliche Behandlung; der Patient bezahlt trotz Drohung nicht, der Arzt klagt mit dem Hinweis, daß die Kaufkraft der Mark sich inzwischen mindestens um ein Viertel vermindert habe, auf Bezahlung von 400000 Mark und Feststellung, daß der Beklagte auch den durch weitere Geldentwertung bis zur Zahlung entstehenden Schaden zu ersetzen habe. Muß der Kläger nachweisen, daß er bei rechtzeitiger Zahlung von dem Gelde einen werterhaltenden Gebrauch gemacht, es z. B. in Sachwerte umgesetzt haben würde? Soelling verneint die Frage, m. E. mit vollem Recht. Nach § 286 BGB. hat der Schuldner dem Gläubiger den durch Verzug entstehenden Schaden zu ersetzen. Dies geschieht nach § 249 BGB. durch Herstellung des Zustandes, der bestehen würde, wenn der zum Ersatz verpflichtende Umstand nicht eingetreten wäre. Nach § 288 Abs. 2 besteht diese Pflicht auch für Geldschuldner. Hätte der Schuldner rechtzeitig bezahlt, so hätte der Gläubiger zur Zeit, als der Verzug eintrat, 100000 Mark in seinem Vermögen gehabt und damit die rechtliche und tatsächliche Möglichkeit, von diesen Aktionen jeden vom Gesetz zugelassenen und innerhalb der damaligen Kaufkraft der Summe belegenen Gebrauch zu machen, insbesondere Sachgüter dagegen einzutauschen. Auf dieser Möglichkeit beruht letzten Falles einzig und allein der Wert des Geldes. Diese Möglichkeit hat der Schuldner dem Gläubiger durch den Verzug entzogen; seine Pflicht zur Naturalherstellung besteht also darin, daß er sie dem Gläubiger wieder verschafft, und zwar in dem Umfang einer nur durch das Gesetz und die abstrakte Kaufkraft der 100000 Mark im Augenblicke des Verzugsbeginnes eingeschränkten Betätigung. Nur wenn der Beklagte nachweisen kann, daß der Kläger von dieser Betätigungsmöglichkeit keinen Gebrauch gemacht haben würde, daß er also die Kaufkraft der 100000 Mark nicht ausgenützt, sondern das Geld in natura behalten oder derart angelegt haben würde, daß ihm lediglich der Anspruch auf Rückzahlung des Nominalbetrags (zuzüglich etwaiger Zinsen) zugestanden hätte, müßte der Klage der Erfolg versagt werden. Gelingt dieser Beweis nicht; so ist der Klage in vollem Umfang stattzugeben. Damit der Kläger fortan von den 100000 Mark den Gebrauch machen kann, der ihm beim Verzugsbeginn möglich war, muß ihm der Beklagte den Nominalbetrag zahlen, der dem Entwertungsnenner der Schuldsumme z. Zt. des Urteilspruches Rechnung trägt; und er muß ferner die Feststellung gegen sich ergehen lassen, daß die endgültige Bezifferung seiner Schuld nach dem Entwertungsnenner sich bestimme, der im Zeitpunkt der tatsächlich erfolgten Zahlung vorhanden ist. Der Kläger braucht also nicht konkrete Maßnahmen zur Abwehr der Geldentwertung nachzuweisen, abstrakte Begründung des Geldentwertungs(Verzugs)schadens genügt. Soelling weist zum Schluß zutreffend darauf hin, es sei durchaus kein Grund ersichtlich, weshalb die abstrakte Begründung beim Umsatz von Sachen (Nutzgütern) zugelassen wird (vgl. RGZ. 105, 286, 294), beim Gelde, das weit leichtere und jedem offenstehende Umsatzmöglichkeiten erschließt, dagegen der Gläubiger erst noch nachweisen müßte, daß er von dieser natürlichen Verwendung auch Gebrauch gemacht haben würde.

Ueber die Bedeutung der Vorschrift des RG. v. 30. VI. 1900 betr. die **Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten,** wonach **jede Erkrankung oder jeder Todesfall** an einer der in § 1 des Gesetzes genannten Krankheiten, so wie jeder Fall, der den Verdacht einer dieser Krankheiten erweckt, **unverzüglich der Polizeibehörde anzuzeigen** ist, wurde schon in früheren Berichten gesprochen. Hier sei ein Fall erwähnt, der das Amtsgericht zu Frankfurt a. M. beschäftigte und zu einer Verurteilung des Vorstandes des dortigen Krankenhauses zu einer Geldstrafe von 50 Mark führte. Am 12. V. 1919 war eine Kindergärtnerin in das Krankenhaus eingeliefert worden. Die Natur der Krankheit stand zunächst nicht fest; man dachte an Sonnenstich. Nachträglich wurde der Fall als Flecktyphus erkannt. Die Anzeige wurde erst am 30. V. 1919 erstattet. Es war zweifelhaft, ob in den verschiedenen Stadien der Krankheit der Verdacht des Flecktyphus in einem Maße bestanden hatte, daß Anzeige bei der Polizei erfolgen mußte. Nach dem Gutachten der Sachverständigen mußte

Digitized by Google

dies in dem Zeitpunkte geschehen, als das Ergebnis einer Blutuntersuchung vorlag, die ein positives Resultat ergab. Dies war, wie der Angeklagte wußte, am 19. oder 20. V. der Fall. Damals mußte sofort die Anzeige erfolgen, denn das Gesetz verlangt unverzügliche Anzeige. Ueberdies genügte es, daß der „Verdacht" eines Fleckfieberfalles „erweckt war". Das Gesetz will damit sagen, daß schon ein geringes Maß von Verdacht, die bloße Möglichkeit des Vorliegens eines der im § 1 des Gesetzes bezeichneten Fälle genügt, um die Anzeigepflicht zu begründen.

Das OLG. München beschäftigte sich vor einiger Zeit mit der Frage der **Strafbarkeit der Leichenöffnung.** Die Leiche eines in einem Krankenhause verstorbenen Privatpatienten war von den Aerzten aus wissenschaftlichem Interesse ohne Wissen und Einwilligung der Angehörigen geöffnet worden. Diese erstatteten Anzeige, der jedoch vom Amtsanwalt, vom Staatsanwalt und vom OLG. keine Folge gegeben wurde. Das letztere gab zu, daß die Tat vom allgemeinen menschlichen Standpunkt aus zu mißbilligen sei, zu ihrer Bestrafung versage aber das Strafgesetz: Sachbeschädigung läge nicht vor, da eine solche an einem zu bestattenden Leichnam nicht möglich sei; auch Diebstahl oder Unterschlagung komme nicht in Frage, ebensowenig § 168 StGB. (Wegnahme einer Leiche aus dem Gewahrsam des Berechtigten), weil die Angehörigen z. Zt. der Tat die Leiche nicht in Gewahrsam hatten. Für den Tatbestand des § 133 StGB. fehle es an dem Erfordernis, daß die Leiche sich nicht zur amtlichen Aufbewahrung an dem dazu bestimmten Orte (Leichenhaus) befunden habe. Sofern etwa Leichenteile weggenommen worden seien (§ 367 Nr. 1 StGB.), was nicht feststehe, sei die Tat verjährt. Der Entscheidung wird beizutreten sein, auch soweit der Tatbestand der Sachbeschädigung verneint wird. Selbst wenn man die Leiche als „Sache" i. S. der §§ 303, 242 StGB. ansehen wollte, was bei einer Leiche als Gegenstand der Bestattung schon mit Rücksicht auf die ihr fehlende Eigenschaft, ein dem Eigentumserwerb zugängliches Verkehrsobjekt zu sein (vgl. Lobe im Komm. des RGR. 2. Aufl. S. 656 Art. 3), kaum angehen wird, so könnte auch von einer Beschädigung oder Zerstörung i. S. des § 303 StGB., von einer die Brauchbarkeit der Sachen für die ihr gegebene Zweckbestimmung mindernden oder aufhebenden Einwirkung, keine Rede sein. Ob hier nicht eine Lücke im Strafgesetz besteht, die zur Schonung berechtigter Pietätsgefühle ausgefüllt werden sollte, mag dahingestellt bleiben.

Das KG. hat in einem Urteil v. 8. XII. 1922 ausgesprochen, daß unter **Verweigerung der Vornahme einer erforderlichen Untersuchung** gegenüber dem beamteten Arzte i. S. des § 35 Nr. 2 des Preuß. Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. VIII. 1905 nicht nur die körperliche Untersuchung des Kranken durch den Arzt zu verstehen ist, sondern jede auf die Feststellung einer Krankheit gerichtete, dazu erforderliche Tätigkeit des Arztes, auch wenn sie mit der Vornahme einer körperlichen Untersuchung nicht verbunden ist. Wer z. B. dem Arzte die Abgabe von zur Untersuchung nötigen Ausscheidungen des Kranken verweigert, verweigert die Vornahme der erforderlichen Untersuchung.

Das OVA. Köslin hat am 16. IV. 1923 eine Entscheidung über die Zulassung von Zahnärzten zu Krankenkassen erlassen, die von grundsätzlicher Bedeutung ist. **Eine Krankenkasse hatte einem Zahnarzt die Zulassung verweigert,** weil ein Bedürfnis nicht vorliege. Festgestellt wurde, daß von 7 Zahnärzten 3 zur Kassenpraxis zugelassen, außerdem aber 2 Techniker bei der Kasse tätig waren. Das OVA. erklärte die Kasse verpflichtet, den Zahnarzt zuzulassen, wenn er für den abzuschließenden Vertrag keine unannehmbaren Bedingungen stelle. Zur Begründung wurde angeführt: Nach § 122 RVO. müsse jede Erkrankung von Kassenmitgliedern grundsätzlich von approbierten Aerzten behandelt werden. Bei Zahnkrankheiten ist Behandlung durch Zahnärzte zu leisten. Eine Behandlung durch Zahntechniker ist nach § 123 RVO. nur ausnahmsweise und nebenher gestattet, soweit es sich nicht um Mund- und Kieferkrankheiten handelt. Nach Aeußerung der gehörten beamteten Aerzte wird eine wirklich einwandfreie, fachärztliche Versorgung der Zahnerkrankten nur durch approbierte Zahnärzte gewährleistet. Das OVA. hat deshalb bisher stets grundsätzlich daran festgehalten, daß die Kassen in erster Linie mit Zahnärzten Verträge zu schließen haben und daß Zahntechniker daneben erst dann zugelassen werden können, wenn in dem betreffenden Orte oder Bezirk nicht genügend Zahnärzte vorhanden sind. Solange also die Kassen noch Techniker zugelassen haben, ist für einen Zahnarzt noch Raum vorhanden.

In den Aerztlichen Mitteilungen vom 30. VI. 1923 wird die für die Aerzte überaus wichtige Frage behandelt, **ob mittlere Beamte, wenn ihr Einkommen die in § 176 Abs. 1 RVO. festgesetzte, seitdem fortgesetzt erhöhte Grenze nicht übersteigt, freiwillig der Krankenversicherung beitreten können.** Die Frage kam dadurch in Fluß, daß nach Verfügung des Reichspostministeriums eine Anzahl Beamte der Reichspostverwaltung der Postbetriebskrankenkasse freiwillig beigetreten sind. Das OVA. Dresden hat unter dem 20. III. 1923, das RVA. unter dem 1. IV. 1923 den Beitritt als zulässig erklärt, letzteres vorbehaltlich der Entscheidung im Rechtszuge. Eine Begründung des RVA. liegt nicht vor, dagegen hat das OVA. Dresden seinen Bescheid im wesentlichen folgendermaßen begründet: Das Einkommen der betr. Beamten überschritt z. Zt. ihres Beitritts nicht die im Gesetze bezeichnete Grenze. Es kann sich aber nur darum handeln, ob ihnen der Beitritt deshalb zu versagen ist, weil sie zu den mittleren Reichsbeamten gehören und als solche nicht den im § 165 Abs. 1 RVO. aufgeführten Beschäftigten gleichzustellen sind. Letzteres verneint das OVA. Es erachtet die betr. Beamten als Beschäftigte i. S. des § 165 Abs. 1 RVO., da sie als mittlere Beamte unter der Aufsicht, Leitung und Verantwortung des höheren Verwaltungsbeamten arbeiten, von einer zentralen Verwaltungsstelle angenommen werden, ihre Arbeitskraft der staatlichen Verwaltung gegen Bezahlung eines bestimmten Gehaltes zu widmen haben. Das OVA. macht weiter geltend, daß in dieser Richtung bisher Meinungsverschiedenheiten nicht hervorgetreten sind, und beruft sich auf die Begründung des Entwurfs zur RVO., wonach zu den Personen, für die das Recht zum freiwilligen Beitritt vorgesehen worden ist, namentlich diejenigen gehören sollen, die an sich unter § 165 fallen würden, aber in den §§ 168—176 aus besonderen Gründen für versicherungsfrei erklärt worden sind. Da es sich um eine noch nicht festgestellte Auslegung gesetzlicher Vorschriften von grundsätzlicher Bedeutung handelt, beschloß das OVA. die Sache dem RVA. zur Entscheidung vorzulegen. Dieses trat, wie oben erwähnt, im Ergebnis dem OVA. bei. Der Aerzteverein für Dresden und Umgebung wendet sich scharf gegen die beiden Entscheidungen. Er weist zunächst darauf hin, daß es sich in beiden Bescheiden nicht um Entscheidungen in einem Rechtsstreitverfahren, sondern gewissermaßen nur um gutachtliche Aeußerungen handelt, bemängelt sodann die Richtigkeit einiger tatsächlicher Feststellungen, was hier nicht interessiert, und wendet sich hierauf dagegen, daß das OVA. die Entscheidung lediglich davon abhängig gemacht habe, ob die betr. Beamten zu den in § 165 Abs. 1 RVO. aufgeführten Beschäftigten gehören, statt, wie es bei der grundsätzlichen Bedeutung der Frage nötig gewesen wäre, auf den ganzen Grundgedanken der RVO. und den Willen des Gesetzgebers einzugehen. Wenn bisher Meinungsverschiedenheiten im Schrifttum nicht hervorgetreten seien, so erkläre sich das einfach daraus, daß bisher niemand bezweifelt habe, daß solche mittlere Beamte nicht versicherungsberechtigt seien. Besonders scharf bekämpft der Aerzteverein die Annahme des OVA., daß die fraglichen Beamten Beschäftigte i. S. des § 165 Abs. 1 RVO. seien. Er meint, die darüber vom OVA. gemachten Ausführungen träfen auf jeden Beamten zu bis zum Minister, und es sei dann jeder Beamte versicherungsberechtigt, vorausgesetzt nur, daß sein Einkommen unter der gesetzlichen Grenze bleibe. Es bestehe hier ein Beamten-, aber kein Beschäftigungsverhältnis, das vom Arbeitgeber jederzeit kurzfristig gekündigt werden könne, während das Beamtenverhältnis wirtschaftliche Sicherheit gewähre. Zur Stützung seiner Anschauung bezieht sich der Verein insbesondere auch auf den Schlußsatz des § 172 Nr. 1 RVO.: Beamte „solange sie lediglich für ihren Beruf ausgebildet werden". Dieser Zusatz könne doch nur den Sinn haben: Festangestellte, ausgebildete Beamte fallen von vornherein nicht in den Rahmen der RVO.; sie sollen aber auch dann versicherungsfrei sein, wenn sie sich noch in der Ausbildungszeit befinden. Der Grundgedanke zur Krankenversicherung sei doch der gewesen, kündbare Angestellte gegen die durch Krankheit drohende Gefährdung ihrer wirtschaftlichen Existenz zu sichern. Dies ergebe sich insbesondere auch aus § 169 RVO. Die vom Aerzteverein gegen den Bescheid der OVA. vorgebrachten Einwendungen sind durchaus beachtlich, um so mehr, als die wesentlichste Stütze, die das OVA. seinem Bescheide zugrundelegt: der aus der Tätigkeit und Stellung der betr. Personen gezogene Schluß auf ihre Zugehörigkeit zu den Beschäftigten i. S. des § 165 RVO. sehr schwach erscheint. Es wäre dringend wünschenswert, daß diese weittragende und wichtige Frage in dem vom RVA. bis jetzt vorbehaltenen Rechtszuge endgültig entschieden würde.

Ueber einen interessanten Fall eines **hypnotischen Experiments vor Gericht** berichtet die Frankfurter Zeitung vom 5. VIII. 1923. Ein 53jähriger Mann und ein 19jähriger Junge waren aus § 175 StGB. angeklagt. Ersterer wurde glatt überführt; bei dem Jungen erbrachte der zugezogene ärztliche Sachverständige durch eine vor Gericht in tiefster Hypnose (Katalepsie) vorgenommene Psychoanalyse den Nachweis, daß der Junge eine im Grunde durchaus schamhafte und äußerst zurückhaltende Natur sei, nicht gleichgeschlechtlich, sondern normalgeschlechtlich veranlagt, und daß bei ihm eine krankhafte Intoleranz schon gegen kleinste Alkoholmengen bestand. Das Gericht kam zur Freisprechung.

Mit der Frage des **Rechts am eigenen Körper** hat sich das KG. beschäftigt. In einem Beleidigungsprozeß handelte es sich darum, festzustellen, ob zwischen den Parteien geschlechtlicher Verkehr stattgefunden habe. Es wurde beantragt, die weibliche Partei durch eine gerichtliche Frauenärztin körperlich untersuchen zu lassen. Das LG. gab dem Antrag statt, das KG. hob den Beschluß auf. Es stützte sich auf Art. 114 der RV., wonach eine Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit durch die öffentliche Gewalt nur auf Grund von Gesetzen zulässig sei. Aus der Strafprozeßordnung ist eine solche ausdrückliche gesetzliche Vorschrift nicht zu entnehmen; nach ihr kann die Besichtigung des Körpers einer Person nur erzwungen werden, wenn es sich darum handelt, Spuren einer Straftat zu verfolgen, und wenn außerdem Tatsachen vorliegen, aus denen zu schließen ist, daß die gesuchte Spur sich an dem zu durchsuchenden Körper befindet. Beides traf vorliegend nicht zu.

Das LG. Köln hat mit Urteil vom 13. VII. 1923 eine **Ehe für nichtig erklärt,** weil der Frau bei der Eheschließung verheimlicht worden war, daß der Mann vor längerer Zeit am Syphilis gelitten habe. Die Urteilsgründe bezeichnen es als unerheblich, daß z. Zt. der

Digitized by Google

Eheschließung die Krankheit vollständig beseitigt war und daß, wie ein ärztliches Zeugnis sagt, spätere Erkrankungen, die z. Zt. der Eheschließung vorhanden waren, auf die frühere Syphilis nicht zurückzuführen waren. Der Klägerin hätte nach der Meinung des LG., wenn sie bei der Eheschließung gewußt hätte, daß der Mann schon einmal an Syphilis erkrankt gewesen war, nicht zugemutet werden können, die Ehe mit ihm einzugehen. „Wenn sie das Wesen der Ehe verständig würdigte, mußte sie die Kenntnis von der früheren Erkrankung von der Eingehung der Ehe abhalten, denn dadurch war das, was die Klägerin von der Eingehung der Ehe erwarten durfte, gesunde Kinder gebären zu können, in Frage gestellt." Es erscheint zweifelhaft, ob der Standpunkt des LG. nicht zu eng und schroff ist. Die Rechtsprechung hat zwar anerkannt, daß die Ehe angefochten werden kann, wenn der Mann bei der Eheschließung syphilitisch krank ist, desgl. wenn er viele Jahre vor der Ehe an Syphilis erkrankt war und Zeichen der Erkrankung noch bis in die neueste Zeit vor Eingehung der Ehe auftauchten; zu weit aber dürfte es gehen, einen Anfechtungsgrund auch daraus herzuleiten, daß der Mann vor vielen Jahren syphilitisch erkrankt war, während z. Zt. der Eingehung der Ehe nach ärztlichen Gutachten irgend welche Spuren der Krankheit nicht mehr festzustellen sind.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 10. XII. auf das 1269milliardenfache der Vorkriegszeit. Gegenüber der Vorwoche (1515 Milliarden) ist demnach eine Abnahme von 16,2% zu verzeichnen.

— Da der Reichstag in die Ferien gegangen ist, ist es nicht möglich gewesen, die vom preußischen Landtag beantragte Aufhebung der Verordnungen über die Sozialversicherung zu erzielen. Infolgedessen ist eine Beilegung des Konfliktes nur durch Verhandlungen möglich. Da aber der Reichsausschuß, der als Verhandlungsinstanz in Frage kommt, vom Reichsarbeitsministerium zusammengesetzt wird, so wird die Aerzteschaft ihn nur dann beschicken, wenn die Gewähr gegeben ist, daß er wirklich eine neutrale und unparteiische Instanz bildet. — Uebrigens besteht in Bayern und Baden kein vertragloser Zustand, ebenso nicht im Ruhrgebiet mit Rücksicht auf die große Notlage der Bevölkerung. — Der Akademikerbund unterstützt die Aerzteschaft in einer öffentlichen Erklärung, die mit den Worten schließt: „Gegen eine solche Knebelung des Aerztestandes müssen alle Akademiker Front machen. Es geht um die Freiheit und Unabhängigkeit der Wissenschaft, es gilt, die im Abwehrkampf stehenden Aerzte energisch zu unterstützen und uns an ihre Seite zu stellen, nicht zum wenigsten auch im Interesse der Gesundheit unseres Volkes."

— Die maßgebenden Vertreter der ländlichen Arbeitgeber der Provinz Brandenburg, darunter auch die Arbeitgeber aus den Vorständen der einzelnen Krankenkassen Brandenburgs, hatten folgenden Beschluß gefaßt: „Die Reichsregierung ist zu ersuchen, auf gesetzlichem Wege spätestens bis zum 1. XII. 1923 nachstehende Forderungen zu erfüllen: 1. Die freie Arztwahl ist zu beseitigen. Die Krankenkassen haben die ärztliche Versorgung bezirksweise zu regeln, derart, daß für einen bestimmten Bezirk nur ein bestimmter Arzt zugewiesen wird, eventuell ein zweiter Arzt als Vertreter. 2. Alle den Krankenkassen nach und nach aufgebürdeten Leistungen, die nicht zu ihren eigentlichen Aufgaben gehören, sind ihnen wieder abzunehmen und auf das Reich zu übertragen. Dazu gehören in erster Linie die Wochenhilfe, Kriegsbeschädigtenfürsorge und die Erwerbslosenunterstützung nach der Verordnung vom 25. X. d. J. 3. Die Einrichtung von Bezirks- und Betriebskrankenkassen ist unbeschränkt zuzulassen, also auch ohne Rücksicht auf den Bestand von Land- und Ortskrankenkassen. Es ist weiter gesetzlich festzulegen, daß auch kleinere landwirtschaftliche Betriebe sich zu einer gemeinsamen Betriebskrankenkasse zusammenschließen oder einer bestehenden Betriebskrankenkasse beitreten dürfen. Die Träger der Betriebskrankenkassen sollen nur verpflichtet sein, in Krankheitsfällen freien Arzt und freie Apotheke zu leisten neben der Gewährung von Lohn und Deputat während der Dauer der Krankheit. Falls die Reichsregierung diese Forderungen bis zum 1. XII. 1923 nicht erfüllt, werden die ländlichen Arbeitgeber der Provinz Brandenburg vom 15. XII. 1923 ab alle für die Krankenkassen zu leistenden Arbeiten ablehnen und jegliche Zahlungen für die Krankenkassen einstellen. In diesem Falle werden die märkischen Arbeitgeber jedoch während der Uebergangszeit in Krankheitsfällen für ihre Arbeiter selbst sorgen." Wer sorgt also für den Zusammenbruch der Krankenversicherung?

— Ein Erlaß des Reichsarbeitsministers vom 13. XI. regelt den Personalabbau bei den Krankenkassen. Danach können u. a. die Beamten der Krankenkassen, die einen Anspruch auf Ruhegehalt haben, auch gegen ihren Willen an einer anderen Stelle der Kassenverwaltung beschäftigt werden. Sie treten, wenn sie das 65. Lebensjahr vollendet haben, nach Ablauf des folgenden Monats unbedingt in den Ruhestand, nach Vollendung des 58. Lebensjahres und einer ruhegehaltsberechtigten Dienstzeit von mindestens 10 Jahren können sie auf ihren Antrag ohne Nachweis der Dienstunfähigkeit in den Ruhestand treten. Angestellten der Krankenkassen, die kein Anrecht auf Ruhegehalt haben, kann spätestens am 1. Werktag eines Monats zum Monatsende gekündigt werden.

— Nachdem die Universität Jena gegen das Gebaren des thüringischen Volksbildungsministeriums bei der Berufung neuer Universitätslehrer öffentlich Verwahrung eingelegt hat (siehe Nr. 42), hat das Ministerium angeordnet, daß bis auf weiteres alle amtlichen Schreiben des Rektors, der Dekane der Fakultäten, die sich nicht auf den inneren Verkehr beschränken oder die nicht an das Ministerium gerichtet sind, vor ihrer Herausgabe vorzulegen sind. Der Verband der Deutschen Hochschulen ruft sämtliche Hochschulen auf, zu diesem „im geistigen Leben der Neuzeit unerhörten Vorgang" Stellung zu nehmen. — Werden sich zunächst die amtlichen Vertreter der Jenenser Universität den Zarismus des roten Ministeriums gefallen lassen?

— Zu unserer Mitteilung in Nr. 40 S. 1278 über die geplante Gründung eines Universitäts-Sanatoriums müssen wir auf Grund einer freundlichen Auskunft der Geschäftsstelle der „Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft" (Dresden A, Münchnerstraße 15) bemerken, daß leider infolge der traurigen wirtschaftlichen Verhältnisse der Plan einstweilen zurückgestellt werden muß; die Mittel, die hierfür in Aussicht genommen waren, müssen zunächst für Speisungen und andere wirtschaftliche Einrichtungen der Studentenhilfe verwendet werden. Die Organisation wird sich zunächst damit begnügen, die tuberkulösen Studenten in anderen Sanatorien unterzubringen. Das geplante Universitäts-Sanatorium hätte mit seinen 30—40 Betten den Vorteil, daß der Betrieb, die Hausordnung und die ärztliche Behandlung ganz auf die Bedürfnisse des jungen Akademikers eingestellt wären. Zu diesem Zweck sollte es in der Nähe einer oder mehrerer Hochschulen liegen, damit die kranken Studenten durch Dozenten Gelegenheit zur Fortbildung erhalten. Vielleicht finden sich unter den etwa noch bemittelt gebliebenen oder werdenden Deutschen oder unter den deutschfreundlichen Ausländern eine Anzahl, die geneigt sind, für die Begründung und die Unterhaltung eines solchen Sanatoriums für tuberkulöse Studenten die notwendigen Mittel zur Verfügung zu stellen.

— In die Lungenheilstätte der Landesversicherungsanstalt Württemberg, Ueberruh im Allgäu (820 m), können auch nicht versicherte weibliche Lungenkranke gegen Bezahlung aufgenommen werden. Gesuche sind an den leitenden Arzt Prof. Brösamlen, Ueberruh, Post Großholzleute zu richten.

— Das eine halbe Stunde von Brandenburg (Havel) entfernt, mitten im Walde, nahe der Straßenbahn, gelegene Kriegerfrauen-Genesungsheim Görden der Brandenburgischen Hauptfürsorgestelle für Kriegerhinterbliebene und Kriegsbeschädigte ist jetzt auch erholungsbedürftigen Frauen aller Stände zur Verfügung. Das Heim ist Sommer und Winter geöffnet. Aerztliche Verordnungen, Heilmittel, Bäder, Massagen und sonstige Kurbehandlung. Die Kur- und Pflegekosten sind verhältnismäßig gering, da bei dem Heim als Wohlfahrtseinrichtung nur Unkostenberechnung in Betracht kommt. Merkblätter, im Heim selbst (Landesanstalt Görden) erhältlich, geben nähere Auskunft.

— Die Schweiz hatte kürzlich unter den verschärften Einreisebestimmungen für Deutschland auch die Bestimmung erlassen, daß solchen Kurgästen, die früher nicht in der Schweiz gewesen waren, keine Erlaubnis zum Kuraufenthalt in der Schweiz gegeben werden könne. Auf eine Interpellation im Nationalrat zugunsten der notleidenden Hotelindustrie wurde diese Verfügung wieder aufgehoben. Die Vertretungen der Schweiz im Auslande sind angewiesen, auch neuen Kurgästen ein Visum zu erteilen, falls kein Mißbrauch damit getrieben werde.

— Aus dem Rheinlande erhalten wir folgende Zuschrift zur Veröffentlichung: „Düren im Rheinland steht zur Zeit unter dem Terror" der Sonderbündler. Diese sind großenteils aus mehr oder weniger oft vorbestraften Verbrechern und aus unmündigen jungen Burschen zusammengesetzt; 200 von ihnen mußten zunächst zur Entlausung der Desinfektionsanstalt übergeben werden. Sie wären aus Düren, wie aus den meisten rheinischen Städten, längst vertrieben, wenn sie nicht immer wieder durch den französischen Kreisdelegierten mit Hilfe von schwarzen Truppen geschützt würden. Gestern haben die Sonderbündler den in weitesten Kreisen bekannten und geachteten Sanitätsrat Dr. Künster, den Begleiter von Carl Schilling auf dessen Forschungsreisen in Ostafrika, „verhaftet" und in dem Raum, in dem er angeblich verhört werden sollte, mit Stockhieben gegen den Kopf mißhandelt. Als die Oberärzte des Dürener Krankenhauses bei dem französischen Kreisdelegierten de Lamy — im Volksmund heißt er „der Häuptling der Apachen" — wegen des niederträchtigen Benehmens der von ihm geschützten Sonderbündler gegen den Kollegen vorstellig wurden, hatte dieser Herr kein Wort des Bedauerns übrig, sondern gab zu verstehen, Dr. Künster sei ja wegen seiner strammen vaterländischen Gesinnung bekannt. — Die Hoffnung der Poincaristen, mit den Mitteln des Apachentums der französischen Zivilisation in der Deutschen Rheinprovinz Eingang zu verschaffen, hat sich bisher nicht erfüllt; aber das Rheinland wird die ‚Helden von 1923' nicht vergessen."

— Im Jahre 1920 wurden in Preußen 543 Verletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere amtlich gemeldet (gegen 402 im Jahre 1919 und 194 im Jahre 1918). Von den Verletzten waren 340 männlichen und 203 weiblichen Geschlechts. Wie auch in früheren Jahren, befanden sich die meisten der Verletzten in jugendlichem Alter, und zwar waren Personen im Alter zwischen 6 und 30 Jahren mit 314 Verletzungen am stärksten betroffen. Die größte Zahl der Verletzungen in Höhe von 95 fällt dabei auf die Altersstufe von 11—15 Jahren. Auch im Berichtsjahr sind ebenso wie in früheren Jahren die Verletzungen mit besonderer Häufigkeit in den heißen Monaten zu verzeichnen, sodaß allein auf die Monate Mai bis August 225 Verletzungen entfallen. Allerdings lassen auch der Januar und Dezember mit je 59 Verletzungen den übrigen kühleren Monaten gegenüber eine nicht unerhebliche Häufung erkennen. Betroffen wurden im ganzen 10 Provinzen, und zwar Schlesien mit 239, Pommern mit 121, Brandenburg mit 59, Restteile Westpreußen-Posen mit 57, Rheinprovinz mit 32, Hannover mit 20, Westfalen mit 8, Ostpreußen mit 4, Hessen-Nassau mit 2 und Sachsen mit 1 Fall. Es ist also auch im Berichtsjahr in gleicher Weise wie in den Vorjahren eine besondere Häufung in den an Polen grenzenden Gebietsteilen festzustellen. Die gehäuften Fälle in der Rheinprovinz sind wohl auf die aus der Besetzung sich ergebende vielfache Behinderung der Tätigkeit der deutschen Behörden zurückzuführen. Die Verletzungen wurden im Berichtsjahr außer von Hunden verursacht durch 16 Rinder, 42 Katzen, 6 Pferde und 2 Ziegen. Von den Tieren, welche die 543 Personen verletzten, wurden vom Tierarzt bzw. den Instituten in Berlin und Breslau als sicher wutkrank 415, als verdächtig 44 und als

Digitized by Google

sicher nicht wutkrank 26 bezeichnet. Der Wutschutzbehandlung unterzogen sich von den 543 verletzten Personen — 520 — 98,8%, und zwar 286 im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin und 234 im Hygienischen Institut der Universität Breslau. Von den verletzten Personen sind 6 an Tollwut erkrankt und gestorben. Von den Geimpften sind 3 an sicherer Tollwut erkrankt und gestorben. Da bei 2 von diesen Personen der Beginn der Erkrankung noch vor Ablauf der 3. Woche nach beendeter Schutzimpfung, d. h. vor voll ausgebildetem Impfschutz gelegen hat, so kann somit nur in einem Falle von einem Versagen der Schutzimpfung gesprochen werden. Demgegenüber erkrankten und starben von den 23 nicht geimpften Personen 2.

— Die im Kriege verfügte Beschlagnahme der Deutschen Zoologischen Station in Neapel ist aufgehoben und nach einem mehrjährigen verwickelten Rechtsstreit durch gütlichen Ausgleich von der italienischen Regierung die Möglichkeit geschaffen, die Station als selbständige wissenschaftliche Anstalt unter dem Schutze und der Oberaufsicht der italienischen Regierung weiterzuführen.

— Vom 1.—3. IX. d. J. fand in Lund eine Zusammenkunft der Internationalen Eugenetischen Kommission statt. Die Internationalität war allerdings diesmal nicht sehr groß. Infolge der Ruhrbesetzung hatte der Vorsitzende der Gesellschaft für Rassenhygiene erklärt, daß der gegenwärtige Zustand es den Deutschen nicht gestatte, sich mit den Alliierten an einen Tisch zu setzen, und die Belgier und Franzosen hatten es nicht gewagt, durch Deutschland zu reisen und waren daher der Zusammenkunft fern geblieben. Im Namen der Versammelten hat Leonhard Darwin den Deutschen sein Bedauern über ihr Nichterscheinen ausgedrückt und die Hoffnung ausgesprochen, daß sie bald wieder ihren Platz in der Kommission einnehmen werden. Der amerikanische Abgeordnete Laughlin kam mit dem Auftrag der amerikanischen Regierung nach Europa, bei den verschiedenen Regierungen über Einrichtung amerikanischer Untersuchungsstellen in den europäischen Städten zu verhandeln, wo die Emigranten von den Amerikanern bereits auf ihre Einwanderungstauglichkeit geprüft werden sollten. Von der niederländischen Seite wurde beantragt, allgemein gültige Abkürzungen für Literatur- und Stammbaumangaben einzuführen. Besonderes Interesse rief der Vortrag des 73jährigen Darwin über Gattenauswahl hervor. Es wurden die Laboratorien von Nilsson Ehle in Akarp und von Lundborg in Upsula besucht. Eisenhardt (Königsberg).

— Die Amerikanische Gesellschaft zur Bekämpfung des Krebses entfaltet seit 1921 eine lebhafte Propagandatätigkeit in Form von sogenannten „Krebswochen". Vom 30. X.—5. XI. 1921 wurde sogar eine nationale Krebswoche im ganzen Lande veranstaltet. Jetzt hat man aber die Vereinigten Staaten und Kanada in sechs große Bezirke geteilt und bearbeitet diese einzeln mit dreiwöchigem Vorbereitungsdienst und darauf folgenden einwöchentlichen öffentlichen Kundgebungen. Die Hauptgeschäftsstelle ist in New York City, 370 Seventh avenue. Wie genaue statistische Berechnungen auch bei Versicherungsgesellschaften in Uebereinstimmung mit der Statistik des Landes und derjenigen einzelner Städte (z. B. Chikago, Jahresbericht 1923) zeigen, nimmt die Sterblichkeit an Krebs auch dort langsam und scheinbar unaufhaltsam zu. Auch dort sind Frauen stärker dabei beteiligt als Männer. (Publ. Health Rep. 5. X. 1923 Bd. 38 Nr. 40). — In wirkungsvoller Weise ist man in Kentucky seit 1912 gegen das dort in schwerer Form, besonders unter Schulkindern, in einzelnen Gebirgsdistrikten des Ostens bis zu 12,5% der Untersuchten, herrschende Trachom vorgegangen. — Im Mississippidelta hat sich bei Massenuntersuchungen an Schulknaben auf Milzvergrößerung ein durchaus brauchbarer Maßstab für die Beurteilung der Verbreitung der Malaria ergeben. Untersucht wurde im Stand mit vornübergebeugtem Oberkörper. Nur unbedingt sichere Fälle wurden gebucht. Der Befund war entsprechend der Vorgeschichte außerordentlich wechselnd, im Durchschnitt 10% +. Gleichzeitige Blutuntersuchungen ergaben 6,3% +. Die schwarze Rasse ist rund doppelt so stark ergriffen wie die weiße (13,3 : 7,9% beim Milzbefund oder 8,1% : 4,4% beim Blutbefund). Die Untersuchungen fanden vom Januar bis April statt, wo Malaria erfahrungsgemäß am seltensten dort auftritt. (Publ. Health Rep. 26. X. 1923 Bd. 38 Nr. 43.) Sieveking (Hamburg).

— Als die Deutsche Medizinschule zu Schanghai während des Weltkrieges von der interalliierten Kommission den Franzosen überwiesen wurde und diese französische Dozenten dort mit dem Unterricht beauftragen wollten, da weigerten sich, wie de Waart in der Vereeniging voor Indie van Koloniaal Maatschap. Publik. 13 S. 72 berichtet, die chinesischen Studenten, ihren Unterricht von anderen als ihren alten Lehrern zu empfangen. Einige mußten ihre Studien aufgeben, der Rest ist den Deutschen treu geblieben, und diese lassen ihre Schule mit dem Rest ihrer Schüler gegenwärtig in Woosung, 13 Meilen von Schanghai entfernt, wieder neu erstehen. Zum Schluß erwähnt der niederländische Berichterstatter noch der Vollständigkeit halber die Französische Medizinische Schule zu Canton, die mit dem Hospital Doumer, das durch die französische Regierung und die Regierung von Indo-China unterstützt wird, in Verbindung steht. Die französischen Lehrkräfte kennen kein Chinesisch, die Chinesen kein Französisch, jeder Satz muß also verdolmetscht werden. Der Referent nennt die Schule minderwertig und erkennt ihr nur politische Bedeutung zu. Eisenhardt (Königsberg).

— Nach einer Meldung der „Daily Mail" aus Yokohama beträgt die Gesamtsumme der Opfer der Erdbebenkatastrophe in Japan 99375 Tote, 113071 Verwundete und 42890 Vermißte.

— Die Englische „Nationale Gesellschaft zur Bekämpfung venerischer Erkrankungen" hielt eine außerordentliche Sitzung ab, auf welcher eine bedenkliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Kindern und ganz jungen Mädchen festgestellt wurde. In einer Resolution wurde die Bestrafung wissentlicher Ansteckung nicht mit Geld, sondern mit schweren Bußen, die Anregung der Eltern und Lehrer zur Aufklärung und Beaufsichtigung der Lebensgewohnheiten der Kinder und die Aufnahme des Kampfes gegen die venerische Ansteckung auch in Indien gefordert. M. Joseph (Berlin).

— Pocken. Italien (29. X.—4. XI.): 3. Schweiz (11.—17 XI.): 12. England und Wales (11.—17. XI.): 44. Finland (16.—31. X.): 3 Griechenland (23.—30. IX.): 6 (3†). — Fleckfieber. Litauen (Oktober): 1. Griechenland (23.—30. IX.): 7 (1†). — Cholera. Persien (19.—25. X.): (9†). — Pest. Spanien (24. XI.): Malaga 3, Las Palmas 13. Griechenland (23.—30. IX.): 2.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten finden im Jahre 1924 2 Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie vom 10. III.—17. V. und vom 6. X.—6. XII., statt. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.) Auf Wunsch können die Teilnehmer sich am Schlusse des Kursus einer Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie" unterziehen und erhalten darüber ein Diplom. Anmeldungen sind bis spätestens 14 Tage vor Beginn an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

— Kopenhagen. An dem staatlichen Seruminstitut fanden auf Einladung und unter Leitung des Direktors Prof. Madsen experimentelle Untersuchungen über die Syphilistherapie statt, an denen von deutschen Forschern Proff. Otto (Berlin), Sachs (Heidelberg) und Meinicke (Hagen) teilgenommen haben.

— **Hochschulnachrichten.** Freiburg. Priv.-Dozz. Küppers (Psychologie) und v. Skramlik (Physiologie) haben den Titel a. o. Prof. erhalten. Letzterem wurde für dieses Semester die Vertretung von Geh.-Rat v. Kries, der wegen des Alterspensionsgesetzes in den Ruhestand tritt, übertragen. — Leipzig. Dr. Fritz Kleinknecht hat sich für Physiologie habilitiert. — Kopenhagen. Proff. Arning (Hamburg) und Buschke (Berlin) sind von der dänischen Dermatologischen Gesellschaft anläßlich ihres fünfundzwanzigjährigen Bestehens zu korrespondierenden Mitgliedern ernannt.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. J. Rosenbach, am 7. XII., 81 Jahre alt, in Göttingen. (Nachruf folgt.)

— **Literarische Neuigkeiten. Brockhaus** (Leipzig), **Handbuch des Wissens, Band IV, S—Z.** Leipzig, Brockhaus 1923. 758 Seiten. Geb. M. 17.—, in Halbpergament M. 24.—. Der Schlußband der „sechsten, gänzlich umgearbeiteten und wesentlich vermehrten Auflage" von Brockhaus' Kleinem Konversations-Lexikon bietet im wahren Sinne des Wortes die Vollendung des hervorragenden Verlagswerkes. Auf etwa 4000 Seiten, mit über 100000 Stichwörtern, über 10000 Abbildungen und Karten im Text und auf 178 einfarbigen sowie 88 bunten Tafel- und Kartenseiten sowie mit 87 Uebersichten und Zeittafeln hat dieses Handbuch des Wissens in einer hoch bewundernswerten Fülle, Gründlichkeit und Gediegenheit seinen Stoff bewältigt. Immer wieder lehren Stichproben, welche enorme Arbeit die Redaktion dieses Unternehmens geleistet hat, immer aufs neue erhalten wir auf alle unsere Fragen eine knappe, doch für die erste Belehrung völlig ausreichende, zuverlässige Antwort. Am besten kann man ja den Wert dieser Auskunft auf dem eigenen Wissensgebiet beurteilen: und da ist es wahrhaft erstaunlich, in wie hohem Maße die Redaktion es verstanden hat, alle nur irgendwie in Betracht kommenden Stichworte auszuwählen und die geeigneten Mitarbeiter für ihre Erläuterung heranzuziehen, wie aber auch diesen es gelungen ist, ihrer Aufgabe voll gerecht zu werden und dem Suchenden die erwünschte Aufklärung zu verschaffen. Und die gleichen Vorzüge findet man auf allen anderen Gebieten. Wer noch darauf Wert legen will und kann, sich über die Fragen der Gegenwart zu belehren, dem sei das glänzende Handbuch des Wissens von Brockhaus wärmstens empfohlen; er wird diesen Besitz als eine wesentliche Bereicherung immer wieder schätzen lernen.

— Am Schluß dieses Jahres kann das **Zentralblatt für Chirurgie** (Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig) auf ein 50jähriges Erscheinen zurückblicken. Mit Beginn des nächsten Jahres werden die beiden Januar-Doppelhefte als Jubiläumsnummern erscheinen, zu denen namhafte Chirurgen des In- und befreundeten Auslandes, Bier, Hildebrand, Payr, Schmieden, Anschütz, Clairmont, Haberer, Holz, Kroyins Key, Schloffer u. a. wertvolle Beiträge geliefert haben.

— Vom **Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte** sind Ende November folgende **Gaben,** insgesamt **1412 Dollar,** an die nachstehenden Unterstützungskassen versandt worden:

Berufsvereinigung der Aerzte der Freien Stadt Danzig (10), Aerztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen (50), Unterstützungsfonds des Oberschlesischen Aerzteverbandes (20), Unterstützungskasse der Kassenarztvereine Zwickau Land, Zwickau-Stadt und Auerbach i. V. (10), Verein der Aerzte Schlesiens und der Lausitz (20), Hufelandsche Stiftungen (50), Aerztekammern Schlesien (50), Brandenburg und Berlin (161), Pommern (25), Sachsen (50), Hannover (60), Schleswig-Holstein (60), Westfalen (40), Hessen-Nassau (40), Rheinprovinz (40), Witwenkasse des ärztlichen Vereins in Lübeck (10), Aerztlicher Landesverein für Hessen (25), Vereinigte Krankenkassenkommissionen des Vereins der Aerzte Düsseldorfs (15), Wirtschaftlicher Aerzteverband Wiesbaden (40), Aerztlicher Unterstützungsverein Frankfurt a. M. (16), Wohlfahrtskasse des Verbandes der Aerzte des Kreises Braunschweig (20), Jubiläumsspende des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen (20), Hilfsverein für Mecklenburgische Medizinalpersonen (25), Unterstützungskasse des ärztlichen Vereins Oldenburg (10), Hilfskasse des ärztlichen Vereins Hamburg (30), Witwen- und Waisenkasse des ärztlichen Vereins Bremen (20), Invaliden-Versorgungskasse und Witwen- und Waisenkasse für die ärztlichen Bezirksvereine des Freistaates Sachsen (120), Badische Aerztekammer (30), Aerztliche Landeszentrale für Baden (30), Hilfskasse Münchner Aerzte (40). Sterbe-Kassa-Verein der Aerzte Bayerns (20), Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern (150), Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte (75), Aerztliche Witwenkasse Augsburg (10), Verein Pfälzischer Aerzte (20).

— Auf Seite 8 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Zur Vermeidung von Verzögerungen der Postbestellung wird dringend ersucht, Einschreibebriefe nicht an die persönliche Adresse eines Redaktionsmitgliedes zu senden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 31 H. 2-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 39. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 41-42. — Zeitschrift für Urologie Bd. 17 H. 9. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 36 H. 2-3. — Veröffentlichungen der Medizinalverwaltung Bd. 18 H. 2. — Ausländische Literatur. — Aus der ausländischen Karzinomliteratur.

Allgemeines.

✦✦ **Johannes Haedicke** (Ober-Schreiberhau), **Ueber Scheintod, Leben und Tod.** Oberschreiberhau, Verlag Kultur und Gesundheit, 1923. 310 S. Ref.: Seeliger (Wehlen).

Das Buch ist eine erschöpfende, geistvolle und kenntnisreiche Monographie. Besonders angenehm fällt das historische und bibliographische Wissen auf, aus dem der sehr selbständige und unbefangene Verfasser tiefgründig schöpft. Es ist außerordentlich erfreulich zu sehen, daß die Herrschaft des geistlosen Materialismus auch in der Medizin immer mehr abbröckelt. In den andern Wissenschaften ist der „wissenschaftliche" Materialismus schon längst ad absurdum geführt. Der warmherzige, nationale Ton des ganzen Werkes berührt nicht nur wohltuend, sondern zeugt auch von einem seltenen Grade von Objektivität. Geradezu literarische Leckerbissen setzt uns der Autor in seinen von souveräner Stoffbeherrschung zeugenden Ausführungen über die Homöopathie von Hippokrates über Parazelsus und Hahnemann bis auf die Serumtherapie vor. Alles in allem: ein außerordentlich fesselndes Werk!

Psychologie.

✦✦ **M. Vaerting** (Jena), **Wahrheit und Irrtum in der Geschlechterpsychologie.** Karlsruhe, Braun, 1923. 294 S. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.—. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Das vorliegende Buch bildet den 2. Band einer „Neubegründung der Psychologie von Mann und Weib" (der 1. Band war betitelt: „Die weibliche Eigenart im Männerstaat und die männliche Eigenart im Frauenstaat"). Die Verfasser (Mathilde und Mathias Vaerting) glauben in dem Begriff der „Sexualkomponente" eine „ganz neue" Erkenntnis gewonnen zu haben. Diese besteht darin, daß, sobald Personen verschiedenen Geschlechts miteinander in geistige Berührung kommen, durch die Geschlechtsverschiedenheit eine einseitige Einstellung des Urteils bedingt werden kann. Wenn psychologische und pädagogische Beobachtungen über die Veranlagung der beiden Geschlechter wie bisher fast nur vom männlichen Geschlecht angestellt werden, so müssen sie infolge der Sexualkomponente eine „ungeheuerliche" Fehlerquelle enthalten. Eine „Verfälschung der Geschlechterpsychologie" ist zustandegekommen, und daher trägt auch die heutige Kultur einen einseitig männlichen Charakter. Die Verfasser verlangen eine „zweigeschlechtliche Menschenkultur" und Herrschaft beider Geschlechter. Die wissenschaftliche Begründung namentlich hinsichtlich der psychologischen Tatsachen läßt viel zu wünschen übrig; anderseits bietet das Buch manche anregenden Gedanken für die soziologische und kulturhistorische Bedeutung der Geschlechtsdifferenzierung und — neben vielen Uebertreibungen — auch einzelne beachtenswerte praktische Hinweise.

Anatomie.

✦✦ **K. W. Zimmermann** (Bern), **Der feinere Bau der Blutkapillaren.** Berlin, J. Springer, 1923. 81 Seiten und 23 Tafeln Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Dem Verhalten der Kapillaren in verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen wird neuerdings von klinischer Seite vermehrte Aufmerksamkeit gewidmet, sodaß die vorliegende Arbeit des Berner Forschers besondere Bedeutung gewinnt. Die Untersuchungen beziehen sich außer auf die eigentlichen Kapillaren noch auf die präkapillaren Arterien und die postkapillaren Venen; sie umfassen das Endothel, die sog. Sternzellen der Leber und die kontraktilen Elemente an der Außenfläche des Gefäßrohres und bringen eine Menge neuer Tatsachen. In den Lungenkapillaren sind die Endothelzellen auf der dem respiratorischen Epithel anliegenden Seite erheblich größer als auf der abgewandten. In den kleinsten Venen dicht um die Keimzentren der Zungenbälge ist das Endothel epithelartig hoch; in den Kapillaren drüsiger Organe zeigt es eine netzartige Struktur; außerdem aber erhält es an verschiedenen Orten durch äußeren Druck eine entsprechende Oberflächenmodellierung. Fransenartige Fortsätze an der Außenfläche der Endothelien verlieren sich im nachbarlichen Bindegewebe; auch intravasale Fortsätze wurden gefunden. Untereinander sind die Endothelzellen durch feine Kittleisten verbunden, mit der Unterlage in den Arterien durch leistenartige Reihen feiner Kittpartikel. Die Kupfferschen Sternzellen der Leber haben mit dem Endothel nichts zu tun, sondern sind „Endozyten" phagozytärer Natur, die mit Fortsätzen an der Gefäßwand haften, während der Körper gelegentlich frei durch das Lumen ziehen kann. — Der Hauptteil der Arbeit beschäftigt sich mit den „Perizyten", außen dem Kapillarrohr anliegenden Zellen, wie sie Rouget 1873 in der Membrana hyaloidea des Froschauges entdeckte. Sie galten bisher als verzweigte Muskelzellen, deren Kontraktion die Kapillaren verengern sollte. Auf breiter vergleichend anatomischer Grundlage wird der morphologische Zusammenhang der Kapillarperizyten durch die Präkapillar- und Postkapillarperizyten mit der gewöhnlichen glatten Muskelfaser der Arterie und Vene aufgedeckt. Es sind äußerst überraschende Bilder, die hier mittels des Golgi-Kopschschen Verfahrens gewonnen sind. Aber diese Kapillarperizyten sind nicht imstande, die Kapillaren zu verengen. Dagegen genügt die Kontraktion der Präkapillarperizyten zur Herstellung völliger Blutleere. Einzelheiten wolle man im Original nachlesen: ohne die zahlreichen Abbildungen sind sie in Kürze nicht wiederzugeben.

Strahlenkunde.

Fritz Pordes (Wien), **Der Mechanismus der Röntgenwirkung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die Röntgenstrahlen bewirken nach der Theorie des Verfassers einen „mikro-mechanischen Insult", indem sie Elektronen abstoßen. Alle Elemente, aus denen sich die Zelle aufbaut, erleiden dieselbe Störung. Die Verschiedenheit der Wirkung beruht lediglich auf der verschieden großen Empfindlichkeit der Struktur, d. h. der inneren und äußeren Gruppierung der Elemente. Die bisherigen Empfindlichkeitsgesetze beziehen sich allein auf die lebenswichtigen Zellteile (Kern). Wahrscheinlich gibt es aber innerhalb der Zelle Empfindlichkeitsdifferenzen zwischen dem funktionierenden Zellteilen (Plasma) und den relativ ruhenden (Kern).

Bernhard Wacker (Bonn), **Intensität und Härte der Strahlen verschiedener Glühelektronenröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die geprüften Glühelektronenröhren zeigten alle annähernd gleiche Härte — auch bei verschiedenen Typen — unter denselben Betriebsbedingungen, aber verschiedene Intensitäten. Während des über längere Zeit sich erstreckenden Betriebs (bis zu 140 Minuten und mehr) blieb die Leistung der Röhren unverändert.

C. Dessecker (Frankfurt a. M.), **Neukonstruktion des Wechselrahmens von Berg für Bulbusaufnahmen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die Modifikation ermöglicht vier aufrechte Bilder auf einer Platte 18×24.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **J. Schwalbe, Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie, sowie deren Verhütung.** Bearbeitet von 23 Mitarbeitern. 1. Heft. Leipzig, Georg Thieme, 1923. Ref.: F. Penzoldt (Erlangen).

Emil Starkenstein (Prag), **Der Einfluß experimentell-pharmakologischer Forschung auf die Erkennung und Verhütung pharmakotherapeutischer Irrtümer.** Gewiß sind die Irrtümer in der Anwendung von Arzneimitteln so häufig und ihre Verhütung ist so wichtig, daß man das vorliegende Buch mit besonderem Interesse in die Hand nimmt. Es wird niemand die große Wichtigkeit der experimentellen Pharmakologie für die klinische Arzneibehandlung leugnen, und es wird niemanden wundern, wenn der Pharmakolog von Fach der experimentellen Seite besonders hohen Wert zuschreibt. Aber in Wirklichkeit wird in dem Buch auch der aus der pharmazeutischen und ärztlichen Praxis heraus erkenn- und vermeidbaren Irrtümer genügend gedacht. Der Inhalt reicht weit über den Titel hinaus, indem das Buch eigentlich ein Lehrbuch der allgemeinen und eines großen Teiles der speziellen Pharmakotherapie darstellt. Im allgemeinen Teil werden die Grundzüge der Arzneianwendung ausführlich erörtert, insbesondere dem Synergismus der Arzneimittel eine gründliche Besprechung gewidmet. Die Fehler in der Rezeptur werden hervorgehoben. Die jetzt hochwichtige Frage der ökonomischen Verordnung ist eingehend besprochen. Endlich werden die ständig zunehmende Hochflut neuer Arzneimittel und ihre Gefahren geschildert. In dem Punkt, in dem Verfasser die Aufgabe der Pharmakotherapie vor allem in der Bekämpfung der Symptome und Symptomenkomplexe, weniger in der der Ursachen erblickt, kann Rezensent ihm nicht folgen. Der spezielle Teil wird eingeteilt in Symptomenkomplexe, die nicht als Folge selbständiger Krankheiten in Erscheinung treten, und selbständige Symptomenkomplexe, die durch Veränderungen bestimmter Organfunktionen gegeben sind. Die 11 Kapitel geben zwar kein vollständiges Bild der mit Arzneimitteln zu behandelnden Erscheinungen und Krankheitsbilder, aber sie geben doch die Hauptsachen und vor allem die Anregung zum Lernen und Nachdenken über Gebiete, die zum Teil auch über das eigentliche Fach des Verfassers hinausgehen. Ueberhaupt hat die ganze Darstellung etwas durchaus Eigenartiges. Dadurch wird das Buch dem gut durchgebildeten und erfahrenen Arzt, der es mit der Arzneimittelbehandlung ernst nimmt, nicht nur ein unterhaltender, sondern auch ein für seine Tätigkeit nutzbringender Lesestoff sein.

H. Selter (Königsberg), **Immundiagnostik und Immuntherapie.** Im allgemeinen Teil werden in der diagnostischen Hälfte die Agglutination, Präzipitation, Bakteriolyse, Komplementbindung, die Abwehrfermente und die Bakteriengifte geschildert. In der

Digitized by Google

zweiten Hälfte, der Immuntherapie, kommen die Serum- und Vakzinetherapie, die spezifische und unspezifische Reiztherapie zur Sprache. Besonders sei in diesem Abschnitt auf die vorsichtige, kritische Besprechung der unspezifischen Reiztherapie aufmerksam gemacht. In dem speziellen Teil werden 25 Krankheiten und Krankheitsgruppen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht abgehandelt, unter denen die Kapitel Diphtherie, Syphilis, Tollwut und Typhus besonders hervortreten. Den Abschnitt Tuberkulose hätte der Rezensent etwas vollständiger gewünscht. Streng genommen ist der Beitrag nicht eigentlich eine Aufdeckung von Irrtümern und deren Bekämpfung, als im wahren Sinne des Worts ein kurzgefaßtes Lehrbuch. Gerade wegen seiner Kürze und dabei großer Klarheit und Einfachheit der Darstellung wird der Arzt, der in diesen neueren Gebieten Belehrung sucht, viel Nutzen aus dem Buch ziehen.

Paul Krause und Kurt Käding (Bonn), **Die Anwendung des Baryum sulfuricum in der Medizin, besonders in der Röntgenologie mit Berücksichtigung der Toxikologie der Baryumsalze.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Eine Rundfrage ergab, daß unter 129180 Anwendungen keine einzige Vergiftung auftrat. Die in der Literatur beschriebenen Fälle lassen sich auf Verunreinigung des Baryum sulfuricum zurückführen (Baryumsulfat, -karbonat oder -chlorid). Beschrieben werden die chemischen Eigenschaften, die Wirkung der Baryumsalze auf den menschlichen und tierischen Organismus, Anwendung in der Röntgenologie (Verdauungstraktus, Harnröhre, Daktyloskopie, Schutzmittel gegen Röntgenstrahlen), die Vergiftungsfälle.

O. Roth, **Gefahren der Jodtherapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 37. Es gibt keine angeblich „unschädliche" Joddosierung, schon kleine und kleinste Jodmengen können zu Vergiftungserscheinungen führen. Die Jodempfindlichkeit kann bei denselben Menschen außerordentlich schwanken. Daher ist bei der Jodprophylaxe des Kropfes genaueste Indikationsstellung, vorsichtigste Dosierung und dauernde ärztliche Ueberwachung der Patienten erforderlich.

Innere Medizin.

◆◆ **H. Schade** (Kiel), **Die physikalische Chemie in der inneren Medizin.** 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Dresden, Th. Steinkopff, 1923. 605 S. M. 14.—, geb. M. 15.50. Ref.: Rona (Berlin)

Das bekannte Buch von Schade hat wesentlich dazu beigetragen, die Bedeutung der Kolloidchemie für die medizinische Wissenschaft weiteren ärztlichen Kreisen vor Augen zu führen und Verständnis für ihre Probleme zu verbreiten. Die vorliegende 3. Auflage zeigt allenthalben die sorgfältige Berücksichtigung der an Umfang immer wachsenden Literatur, ohne jedoch dadurch dem Werk einen trockenen, handbuchartigen Charakter zu verleihen. Zweifellos werden die vielen vom Verfasser aufgeworfenen Fragen befruchtend auf das wissenschaftliche Denken und Forschen im Gebiet der Medizin wirken.

◆◆ **J. Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Abt. Innere Medizin. H. 9: **Matthes** (Königsberg), **Infektionskrankheiten.** Mit 1 Abbildung, 19 Kurven und 1 farbigen Tafel. 2. verbesserte und vermehrte Aufl. Leipzig, Thieme, 1923. 156 S. GZ. 3.20. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Daß das Matthessche Buch Praktiker und Theoretiker in gleicher Weise fesseln muß, ist bereits in der Besprechung der ersten Auflage von Goldscheider gesagt worden (D. m. W. 1920 S. 441). In der Tat stellt es eine ausgezeichnete spezielle Pathologie und Therapie der Infektionskrankheiten dar. Referent möchte vor einer Bolus alba-Therapie sowohl bei der Ruhr wie schon beim bloßen Typhusverdacht warnen (vgl. D. m. W. 1916 S. 66). Der Nutzen des Alkohols bei der Sepsis, deren Therapie im übrigen besonders kritisch und eindrucksvoll dargestellt wird, ist nicht erwähnt. Eine beigefügte, vorzüglich gelungene farbige Tafel steigert den Nutzen — aber leider wohl auch den Preis — des Werkes.

◆◆ **Frederick Tilney and Henry A. Riley** (New York), **The Form and Functions of the central nervous system.** 2. ed. New York, Paul B. Hoeber, 1923. 1019 Seiten mit 763 Abbildungen. Geb. 12 $. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Die Verfasser des vorliegenden Buches, das bereits nach zwei Jahren in der 2. Auflage erscheint, haben sich die Aufgabe gestellt, eine Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten zu geben. Sie behandeln die Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems sowie die Entwicklungsgeschichte; auch einzelne Kapitel der vergleichenden Anatomie werden abgehandelt. Von den anatomischen und physiologischen Forschungsergebnissen ausgehend, wird auf die klinische Neurologie, besonders auf die Lokalisationslehre eingegangen und damit dem Lernenden das Verständnis der klinischen Symptome vermittelt. Sehr glücklich ist die Auswahl der schönen Abbildungen, durch welche der Text lebendig und anschaulich gemacht wird. Eine Zusammenstellung der wichtigsten einschlägigen Arbeiten und eine Erläuterung einer Reihe von Fachausdrücken beschließen das Buch, das sich sicherlich unter den amerikanischen Studierenden viele Freunde erwerben wird; der Mehrzahl der deutschen Leser wird es wohl leider wegen des für uns fast unerschwinglichen Preises verschlossen bleiben müssen.

Wagner-Jauregg (Wien), **Vorbeugung des Kropfes.** W. m. W. 1923 Nr. 47. Das jodierte Kochsalz mit einem Jodkaligehalte von 5 mg auf ein Kilo Kochsalz wird in den staatlichen Salinen erzeugt und in den Verkehr gebracht. Wo der Kropf endemisch ist, wird man die Salzversorgung der Bevölkerung so einrichten müssen, daß an den Verkaufsstellen jeder das jodierte Kochsalz bekommt, der nicht ausdrücklich das jodfreie Salz verlangt.

H. Sachs (Berlin), **Aneurysma der Aorta descendens mit pulsierender Verwölbung unterhalb der linken Skapula.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die Diagnose wurde kinisch, mit Hilfe der Röntgenstrahlen und des Elektrokardiogramms gestellt.

Hans v. Hecker (Frankfurt a. M.), **Ausgedehntes „Panzerherz" als Zufallsbefund.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Ueberaus zahlreiche Knochenspangen, die nicht fest miteinander verbunden waren, sodaß die Pulsation nicht wesentlich beeinträchtigt wurde.

Freiherr von Falkenhausen (Breslau), **Ueber die klinische Brauchbarkeit der Bestimmung der Lungenspitzenfelder nach Krönig und Goldscheider.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Das Königsche Feld dehnt sich im Gegensatz zum Goldscheiderschen erheblich über die Lungenspitze hinaus. Dennoch kommt ihm praktisch eine größere Bedeutung zu, weil es leichter dargestellt wird und eher pathologische Veränderungen verrät als die Goldscheidersche Methode.

Gustav Herrnheiser (Prag), **Kostomediastinale Schwarten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die kostomediastinale Schwarte ist an der Umschlagsstelle der mediastinalen Pleura nach der Thoraxwand (Sinus costomediastinalis) lokalisiert, wobei der kostale Schenkel radiologisch zum Ausdruck kommt. Sie unterscheidet sich von der mediastinalen Schwarte s. str., die im eigentlichen Mediastinalspalt sitzt. Die kostomediastinalen Schwarten bilden bei sagittaler Projektion homogene, paramediastinale, paravertebrale oder intrakardiale Schatten mit meist scharfer Lateralkontur. Sie können im Gegensatz zu rein mediastinalen Verwachsungen den Mediastinalrand wesentlich überragen, besitzen in der Regel Dreiecks- oder Bandform und entziehen sich bei frontalem Strahlengang der Wahrnehmung. Im unteren Teil des Mediastinums zeigen sie starke respiratorische Verschieblichkeit.

H. Sahli, **Die intrakutane Tuberkulosebehandlung mit Tuberkulin Beraneck.** Schweiz. m. W. Nr. 38. Verfasser macht erneut auf die von ihm 1920 angebene intrakutane Tuberkulosebehandlung aufmerksam. Die Erfolge sollen in initialen Fällen oft glänzend, in älteren häufig befriedigend sein; schlimme Folgen wurden nie beobachtet. Für den Erfolg ist wichtig die Anwendung des Tuberkulins Beraneck und nicht des alten Kochschen und die Injektion genau 1 mm unter die Epidermis — „subepidermal" —, da die spezifisch enorm starke lokale Reaktionsfähigkeit der Haut auf Tuberkulin, auf der die Wirksamkeit der Methode beruht, anscheinend hauptsächlich den obersten Schichten zukommt. Ein besonderer Vorzug der Methode ist ihre Verbindung mit einer fortwährenden Funktionsdiagnostik, durch Beurteilung der lokalen Hautreaktion. Das Ponndorfsche Verfahren ist wegen seiner rohen Technik und der Undosierbarkeit das gefährlichste aller Tuberkulinverfahren.

Baumann (Matzen [Nieder-Oesterreich]), **Ambulatorische Behandlung der Lungentuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** W. m. W. 1923 Nr. 47. Die Immunitätsanalyse ermöglicht es, dem Kranken den fehlenden Antikörper zuzuführen. Die Behandlungsart ist einfach, kann unbedingt dem praktischen Arzt übergeben werden und kann ohne jeden Schaden ambulant durchgeführt werden.

W. Landau (Breslau), **Neurogene Schluckstörung mit Einlaufen von Kontrastmitteln in die Luftwege im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Vermutlich Vagusläsion auf syphilitischer Grundlage. Der Baryumbrei stieg im Pharynx auf und nieder und ergoß sich zum Teil in den Larynx, wo er, ohne Husten zu erregen, herabfloß.

Lilly Pokorny (Prag), **Röntgenologische Untersuchung über die Wirkung von Tierkohle bei Meteorismus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Günstige Einwirkung bei Meteorismus, aber nicht, wenn ihm Aërophagie zugrundeliegt. Hieraus wird gefolgert, daß nicht das Gas selbst, sondern die Ursache seiner Entstehung absorbiert wird. Die Wirkung tritt prompt ein. Wenige Eßlöffel genügen, um einen störenden Meteorismus bei Röntgenuntersuchung des Magens, Darms oder der Nieren zu beseitigen.

Alfred Gigon, **Diabetes und Insulintherapie.** Schweiz. m. W. Nr. 38. Untersuchungen über die Rolle der Hyperglykämie ergaben überraschende Resultate. Lange Zeit mit relativ großen Dosen von Traubenzucker gefütterte Tiere blieben zunächst anscheinend gesund, magerten dann ab und starben gewöhnlich unter Lähmungserscheinungen, ohne daß ein eigentlicher Diabetes aufgetreten war. Die Leber und die Muskulatur zeigten fast keine Spur von Glykogen, sodaß anscheinend eine primäre Hyperglykämie einen Glykogenschwund bewirkt hatte. Die Hyperglykämie braucht also nicht Folge, sondern kann die Ursache des Glykogenschwundes sein und übt anscheinend eine toxische Wirkung auf den Organismus aus. Bei der Insulinwirkung erscheint außer der Erniedrigung des Blutzuckers ebenso wichtig das starke Sinken der Azetonurie und die Beeinflussung des Wasserhaushaltes. Verfasser beobachtete bei intensiven Insulinkuren Oedembildung, die die Lokalisation nephritischer Oedeme aufwies. Wahrscheinlich wird durch Insulin die Permeabilität der Niere für Wasser und Salze erschwert.

Digitized by Google

Jonas Borak (Wien), **Harnsäureausscheidung nach Röntgenbestrahlung normaler Individuen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Nach Bestrahlung der Leber oder Milz tritt zuerst (nach 24 Stunden) eine Vermehrung der Harnsäure ein, der eine Senkung meist unter den normalen Durchschnittswert folgt. Daraufhin stellte sich ein erneuter, mehrere Tage anhaltender Anstieg ein. Nach dem ähnlich wirkenden Atophan und der Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen blieb die Wirkung der Röntgenbestrahlung aus. Es handelt sich daher wohl um Ausschwemmung purinhaltiger Depots.

A. Matusovszky (Budapest), **Beiträge zur Aetiologie der Pyelitiden.** Zschr. f. Urol. 17 H. 9. Vorwiegend Bekanntes. Bemerkenswert 2 Fälle von Defloration spyelitis auf der Hochzeitsreise bei Ausschluß von Gonorrhoe infolge Koliinfektion. In Betracht kommen Hymenrisse, Einmassieren des Infektionsstoffs durch die Friktionen und Stuhlverstopfung (direkter Zusammenhang zwischen Niere und den Kolonlymphgefäßen).

H. Rubritius (Wien), **Zur Frage der idiopathischen Sphinkterhypertonie als Ursache von chronischen Harnverhaltungen.** Zschr. f. Urol. 17 H. 9. Ausführliche Mitteilung eines „klassischen" Beispiels von isolierter Hypertonie des inneren Sphinkters mit allen ihren Folgezuständen. Der 52jährige Patient konnte seit einem halben Jahre überhaupt nicht mehr spontan urinieren. Pyurie, aufsteigende Infektion, Kachexie. Zystoskopie und Blasenmanometrie: Detrusorhypertrophie und -hypertonie, Trabekelblase. Heilung durch Keilexzision des hypertonischen Sphinkters (Sectio alta). Im übrigen hat der Autor die Störung gleicher Verursachung besonders im Anfangsstadium der Tabes und im Anschluß an sonstige Rückenmarkskrankheiten, u. a. auch bei Spina bifida mit Myelodysplasie, beobachtet.

Chirurgie.

F. König (Würzburg), **Querschnittsanästhesie bei Operationen an den Extremitäten.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. In Verfassers Klinik in Marburg und in Würzburg hat sich immer mehr das Verfahren ausgebildet, mit der Infiltration des Extremitätenquerschnittes allein die Teilbetäubung der Extremität auszuführen. Gewöhnlich wird eine ½%ige Novokain-Suprareninlösung verwendet. Es ist gut, wenn man die Injektion 10—15 Minuten vor der beabsichtigten Operation beendet haben kann; notwendig ist das nicht. Verfasser hat mit der einfachen Querschnittsanästhesie von der Hüfte abwärts die größten Eingriffe schmerzlos ausgeführt, Exartikulationen, Amputationen, Kniegelenks- und Fußgelenksinfektionen usw. Verfasser hat das Verfahren mit Erfolg auch auf die obere Extremität übertragen.

A. Läwen (Marburg a. L.), **Behandlung maligner Gesichtsfurunkel mit Inzision und Umspritzung mit Eigenblut.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Verfasser hat jetzt auch einen malignen Oberlippenfurunkel nach dem von ihm kürzlich beschriebenen Verfahren zu rascher Heilung gebracht. In diesem Falle waren zur Umspritzung des operierten Furunkels erst 90, dann 65 ccm Eigenblut nötig. Nach Verfasser ist die Wirkung der Blutumspritzung auf den infektiösen Prozeß als eine Kombinationswirkung, bestehend aus Gewebsverlötung mit Resorptionsbehinderung, bakterizider und antitoxischer sowie vermutlich Proteïnkörperwirkung zu bezeichnen. Dold schreibt die Wirkung der Bluteinspritzungen auch dem Gewebssaft zu, der durch Gewebszerreißung zum Austritt kommt.

W. Smital (Wien), **Hernia intersigmoidea incarcerata.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Operations- und Sektionsbefund von einem 60jährigen Kranken. In der Literatur fand Verfasser 5 derartige Fälle. Stets handelte es sich um einen persistierenden großen Recessus intersigmoideus und um ein abnorm langes Sigma.

E. Joseph (Berlin), **Schwierigkeiten in der Beurteilung chirurgischer Niereninsuffizienz.** Zschr. f. Urol. 17 H. 9. Für die Entscheidung der wichtigen Frage, ob bei doppelseitiger Erkrankung (Steinniere, Pyonephrose, Tuberkulose) die minder affizierte Niere dem operativen Eingriff gewachsen ist, steht uns noch keine Methode zur Verfügung. Verfasser legt daher in solchen Fällen auf die anatomische Untersuchung durch doppelseitige Pyelographie mehr Wert als auf die Funktionsprüfung.

R. Rinaldi (Turin), **Ueber Zylindrurie und Albuminurie in chirurgischen Nierenkrankheiten.** Zschr. f. Urol. 17 H. 9. Der Kritik nicht entbehrendes Sammelreferat (35 Abhandlungen). Betont wird die Notwendigkeit der anatomisch-pathologischen und klinischen Trennung der homogenen Zylinder in hyaline und fibrinöse. Die Grundursachen dieser sind auf den Glomerulusapparat wirkende entzündliche und toxische akute Prozesse sowie Kreislaufstörungen, jener besonders Degenerationen und mechanisch-sekretorische Störungen, die auf das ausscheidende Kanälchensystem wirken.

H. Schranz (Eppendorf), **Drei seltene Fälle zum Beitrag der einseitigen Nierenblutungen.** Zschr. f. Urol. 17 H. 9. Tuberkulose, Steinbildung, Nephritis waren auszuschließen. Im ersten Fall reines Hämangiom und kleinste Abszesse, im zweiten zahlreiche Ekchymosen im Nierenbecken bei teilweise defektem Epithel, im dritten die gleichen Blutungen bei intaktem Gewebe. Nephrektomie. Heilung.

Ahmed Zaky (Kairo), **Zur Pathologie und Therapie von Uretersteinen.** Zschr. f. Urol. 17 H. 9. Im Anschluß an eine sehr eingehende Behandlung der einschlägigen Literatur Berichterstattung über zahlreiche am Material der Zondekschen Klinik und des Pathologischen Instituts des Virchow-Krankenhauses (42 Sektionsfälle) unter besonderen Kautelen ausgeführte Messungen zur Entscheidung der mit Rücksicht auf den ungleich geringeren endovesikalen Eingriff (gegenüber der lumboabdominalen Operation) wichtige Frage, wie weit man das Ureterdach durchschneiden kann, ohne die Blasenwand zu durchtrennen. Als Grenze ergaben sich nur ein bis zwei Zentimeter.

C. Mau (Kiel), **Angeborene Schulterlähmung unter besonderer Berücksichtigung der sogenannten Lateralverschiebung der oberen Humerusepiphyse.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die auf Grund von Röntgenbildern bisher angenommene Lateralverschiebung der oberen Humerusepiphyse bildet lediglich eine Projektionstäuschung, die durch die starke Innenrotation des Humerus bewirkt wird. Die anderen tatsächlich vorhandenen Veränderungen (verkleinerte Kopfkerne, verschmälertes Diaphysenende usw.) werden mit Valentin als Ausdruck einer neurotischen Atrophie gedeutet.

F. Zollinger (Aarau), **Isolierte Frakturen der Dornfortsätze der unteren Hals- und oberen Brustwirbel durch Muskelzug.** Fortschr. d. Röntgenstr. 31 H. 2/3. Die bisher meist übersehene Fraktur gehört tatsächlich zu den häufigsten Wirbelbrüchen. Sie entsteht infolge unkoordinierter Aktion der einzelnen Portionen des einen Trapezius, z. B. anläßlich des Hebens einer Last. Die objektiven Zeichen sind typisch: Druckempfindlichkeit und Dilatation, oft Krepitation. Das Röntgenbild zeigt meist den dislozierten Dornfortsatz, sowie die Abbruchfläche. Verfasser hat 21 Fälle beobachtet.

K. Bachlechner (Zwickau i. S.), **Behandlung schwerer Kniegelenksvereiterungen durch tiefe Seitenschnitte und horizontale Resektion der hinteren Femurkondylen nach Läwen.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Das Läwensche Verfahren ist auch von Braun mit Erfolg in 7 Fällen angewendet worden. Die Indikation zur Operation ist in solchen Fällen gegeben, wo sonst die völlige Aufklappung, radikale Queröffnung oder Resektion vorgenommen wurde. Es handelte sich ausnahmslos um schwerste Fälle, stets konnte dem Kranken das Bein erhalten werden.

Frauenheilkunde.

♦♦ **O. Pankow** (Düsseldorf), **Zur Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose.** Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 16 S. M. 0.75. Ref.: Freund (Frankfurt).

Pankow hat die Ergebnisse früherer eigener Arbeiten und solcher aus der Krönigschen Schule an größerem Material nachgeprüft und kommt zunächst hinsichtlich der Diagnose der Genitaltuberkulose zu dem Schluß, daß wir in erster Linie auf eine sorgfältige Anamnese und Palpation angewiesen sind. Die Tuberkulinreaktion ist wertlos. Wenn Pankow betont, daß die Genitaltuberkulose so gut wie nie zur miliaren Aussaat führt, und daß das Peritoneum von den Tuben aus sekundär nur ausnahmsweise infiziert, der Eierstock nur selten ergriffen wird, so beweist das wohl nur, daß die Krankheit gewöhnlich deszendiert, daß der peritoneale Saftstrom die Bazillen in die Tuben schwemmt und dabei das Beckenbauchfell gleichzeitig damit besiedelt. Pankow zieht aber daraus den Schluß, daß ein Fortbestehen der Tuberkulose im Genitale nicht so gefährlich sei, daß man in der Regel den Herd entfernen müßte. Er verspricht sich von der Röntgentiefenbehandlung, vielleicht in Verbindung mit der Tuberkulinkur, mehr als von der Operation, deren primäre Mortalität nach ihm 10% betragen soll. Dieser Standpunkt wird aber nicht allgemein geteilt angesichts der raschen und radikalen Erfolge der Operation in geeigneten Fällen.

H. Freund (Frankfurt a. M.), **Einzeitige Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Freund empfiehlt sehr warm die Sellheimsche Methode der einzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung. Technisch geht Freund so vor, daß er von einem möglichst kleinen Bauchschnitt aus den Uterus hervorzieht und in der vorderen Korpuswand inzidiert. Das Ei wird stumpf und uneröffnet ausgelöst. Die Uteruswunde wird mit Seidenknopfnähten geschlossen. Die Tubensterilisierung nimmt Freund in der Weise vor, daß er die Tube durchschneidet und die festen Seidenligaturen der beiden uterinen Tubenenden zur Ventrifixation des Uterus benutzt, während das andere Ende in das Peritoneum versenkt wird. — Unter 70 derartigen Operationen hatte Freund keinen Todesfall und keinen Mißerfolg der Tubensterilisation. — Die temporäre Tubensterilisierung hat Freund einmal in der Weise vorgenommen, daß er die Ampullen in der Bauchwunde exofixierte, in einem anderen Falle versenkte er sie — gelegentlich einer vaginalen Interpositio — unter die Scheidenlappen.

Fernand Chatillon, **Die präventive Serotherapie des Puerperalfiebers.** Schweiz. m. W. Nr. 37. Die Frage, ob in der Prophylaxe der Puerperalinfektion nach operativen Eingriffen der Sero- oder der Vakzinationstherapie der Vorzug zu geben ist, läßt sich noch nicht sicher entscheiden. Jedenfalls werden mit beiden gute Erfolge erzielt bezüglich Verminderung der Todesfälle und Herabsetzung der Morbidität. Nach den Erfahrungen der Genfer Klinik erscheint die Serotherapie mit polyvalentem Antistreptokokkenserum der Vakzination als überlegen.

Turolt und Tezner (Wien), **Icterus neonatorum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Der Bilirubingehalt in dem Serum der Nabelschnurvene kann größer oder kleiner sein als in dem der Nabelschnurarterie. Irgendwelche Beziehungen zu einem später auftretenden Icterus neonatorum

Digitized by Google

haben sich dabei nicht feststellen lassen. — Es ist möglich, daß auch in der Plazenta Bilirubin gebildet wird. — In einem Falle von Icterus catarrhalis der Mutter war im Nabelschnurserum des Neugeborenen kein Stauungsbilirubin nachzuweisen. Die Plazenta läßt also keinen Gallenfarbstoff von der Mutter auf den Fötus übertreten.

Kehrer (Dresden), **Operation großer Blasenscheidenfisteln.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. In einem Falle von großer, am Schambein fixierter Blasenscheidenfistel ging Verfasser so vor, daß er von einem suprasymphysären Querschnitt aus die Fistelränder vollkommen mobilisierte und sie dann von der Scheide aus vereinigte. Vollkommene Heilung.

Keitler (Wien), **Collifixura uteri nach Bumm.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Unter 44 nachuntersuchten Fällen von Kollifixur nach Bumm befanden sich 23 tadellose Erfolge, 12 mäßige Erfolge und 9 Versager. Die Rezidive bei dieser Operation dürften in der Hauptsache darauf zurückzuführen zu sein, daß sich der intraabdominelle Druck durch den retroflektierten Uteruskörper auf die Zervix fortpflanzt und diese an der Fixationsstelle mobilisiert. Verfasser empfiehlt deshalb, die Kollifixur mit antefixierenden Methoden zu kombinieren.

Wittwer (München), **Parotitis postoperativa gonorrhoica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Im Anschluß an die Exstirpation beiderseitiger gonorrhoischer Pyosalpingen trat — 3 Tage nach der Operation — eine linkseitige Parotitis auf, die schließlich eine Inzision nötig machte. In dem durch Inzision entleerten Eiter wurden mikroskopisch und kulturell Gonokokken in Reinkultur nachgewiesen.

Ohrenheilkunde.

✦✦ **Adolf Passow** und **Hans Claus, Anleitung zu den Operationen am Gehörorgan, an den Tonsillen und in der Nase.** 2. umgearbeitete Auflage. Leipzig, J. A. Barth, 1923. 146 Seiten mit 218 Abbildungen. Geb. M. 10.—. Ref.: H. Haike (Berlin).

Das Buch stellt sich die Aufgabe, Anleitung zu den Operationen am Ohr, den Tonsillen und der Nase mit ihren Nebenhöhlen zu geben, und erfüllt sie in weitem Rahmen. Im ersten Abschnitt behandelt Passow die Ohroperationen mit Einschluß der kosmetischen an der Ohrmuschel. Einleitend werden die verschiedenen Methoden der Lokalanästhesie besprochen und das Gebiet ihrer Verwendbarkeit erörtert. Nach einer durch Abbildungen besonders anschaulichen Darstellung der kosmetischen Operationen an der Ohrmuschel werden diejenigen am Felsenbein durch anatomische und technische Vorbemerkungen eingeleitet, in denen auch zweckdienliche Anweisungen zu Uebungen am herausgenommenen Schläfenbein gegeben werden. Bei der weiteren Behandlung aller in Betracht kommenden Eingriffe am Mittelohr wie am Labyrinth und bei den möglichen Komplikationen wird nicht nur die Technik der Operation, sondern auch der klinische Verlauf, der zur Indikation der Eingriffe führt, erörtert, ebenso wie der Heilungsgang mit allen Möglichkeiten des Verlaufs, überall begleitet und veranschaulicht durch eine reiche Anzahl topographischer Abbildungen, wie solcher der verschiedenen Phasen der Operation und des notwendigen Instrumentariums. — In den zwei folgenden Kapiteln bespricht Passow die Operationen an Gaumen- und Rachenmandeln mit Hinweisen auf ihre Indikationen und vielen Abbildungen des gebräuchlichen Instrumentariums, hierbei auch des vielbenutzten Tonsillotoms von Fahnestock (nicht Fahnenstock!). Im zweiten Hauptabschnitt des Buches behandeln Passow und Claus die Operationen in der Nase und an ihren Nebenhöhlen mit Einschluß der Chirurgie der Tränenwege sowie der endonasalen Hypophysenoperationen. Auch hier sind außer den von den Verfassern besonders bevorzugten Methoden andere besprochen; die kosmetischen Nasenoperationen besonders nach J. Joseph werden geschildert und durch zahlreiche Bilder veranschaulicht. Jedem Abschnitt sind die wichtigsten Literaturhinweise angefügt. Die Darstellung wirkt, da die Verfasser vor allem aus reicher eigener Erfahrung schöpfen, besonders lebendig und gibt durch die kritische Erörterung der verschiedenen Methoden fruchtbare Anregung neben der sicheren Führung auf erprobten Wegen.

Zahnheilkunde.

✦✦ **Oehrlein** (Heidelberg), **Einführung in die klinische Prothetik.** Leipzig, Thieme, 1923. 72 Seiten mit 66 Abbildungen. GZ. 1.10. Ref.: Cohn (Berlin).

Das Büchlein soll dem Studierenden bei der Herstellung des künstlichen Zahnersatzes ein Berater sein und skizziert in äußerster Knappheit die wichtigsten Arbeitsmethoden.

✦✦ **Max Tritschler** (Würzburg), **Rudolf Weber** (Köln), **Die Elektrophorese in der Zahnheilkunde. — Beiträge zur Morphologie und Bedeutung einiger Anomalien des Zahnsystems.** Leipzig, Georg Thieme, 1923. 80 Seiten mit 3 Tafeln. M. 2.10. Ref.: Proell (Greifswald).

Tritschler stellt der Elektrophorese ein glänzendes Zeugnis aus — im Gegensatz zu Walkhoff und anderen Autoren — und befürwortet ihre Wiederaufnahme und -anwendung in der Zahnheilkunde, besonders bei Behandlung empfindlicher kindlicher Zähne. — Weber beschreibt einige Mißbildungen des Zahnsystems und versucht sie z. T. als Variationen, z. T. als Mißbildungen zu deuten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **C. L. Paul Trüb** (Bonn), **Die Syphilis als Berufskrankheit der Aerzte.** Halle, Carl Marhold, 1923. 126 S. M. 1.70. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In dieser enorm fleißigen, aus der Bonner Hautklinik stammenden Arbeit findet sich alles erschöpfend zusammengestellt, was den Infektionsmodus der ärztlichen Berufssyphilis betrifft. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist die Uebertragungsart direkt. Bei der indirekten Uebertragung spielen in erster Linie die Finger, in zweiter ärztliche Instrumente, in dritter Gebrauchsgegenstände eine Rolle.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Ludwig Deppe** (Dresden), **Körperliche Erziehung des Säuglings und Kleinkindes.** (Handbuch der Leibesübungen Bd. 3.) Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1923. 124 Seiten. M. 1.20. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Das Schriftchen ist um seines praktischen Teils wegen zu empfehlen, in dem es in sehr anschaulicher Darstellung unter Beifügung leicht faßlicher Abbildungen zahlreiche Uebungen für das Kleinkind, einige wenige auch für den Säugling, schildert. Weniger gelungen ist der theoretische Teil, der mehrfach Bedenken erregt. Der Wunsch, womöglich für jede Körperübung den Nutzen theoretisch exakt zu begründen, verführt eben leicht zu fragwürdigen Behauptungen.

C. Pirquet (Wien), **Anthropometrische Untersuchungen an Schulkindern in Oesterreich.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 2/3. Es wurde in größtem Maßstabe die Länge und das Gewicht der österreichischen Kinder bestimmt. Es ergibt sich, daß die Zahlen für Länge und Gewicht in der bekannten Pirquet-Camererschen Tabelle vor allem für die Knaben viel zu hoch angegeben sind. Eine entsprechende Korrektur ist notwendig.

A. Edelstein-Halpert (Berlin), **Diphtheriebazillen auf der Haut von Säuglingen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Ubiquität der Diphtheriebazillen.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 2/3. Die Zahl der bazillentragenden Neugeborenen ist im Privathaus klein, bei Kindern, die in einer Frauenklinik geboren waren, recht groß (21,8%). Bei allen Formen anscheinend harmloser Hauterkrankungen (Ekzeme, Impetigo, Erythrodermie, Rhagaden, nässender Nabel) fanden sich bei etwa $^1/_5$ der untersuchten Säuglinge virulente Diphtheriebazillen, bei etwa 7% Pseudodiphtheriebazillen. Häufig finden sich gleichzeitig Diphtheriebazillen in der Nase, im Rachen, im Ohreiter, in den Bindehäuten. Von hier aus gehen nach anfänglicher Heilung wahrscheinlich Reinfektionen der Haut aus. Im Anschluß an die Hautdiphtherie können sich Lähmungen einstellen; Uebertragungen auf andere Personen kommen vor. Eine Symbiose mit Staphylokokken oder Streptokokken ist häufig. Symbiose mit Streptokokken führt zum Ulcus diphthericum.

E. Stransky (Wien), **Säuglingstuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 2/3. Die häufigste Infektionsquelle ist die tuberkulosekranke Mutter. Längeres Stillen eines Säuglings durch eine tuberkulöse Mutter führt stets zu einer bösartigen Tuberkulose des Kindes. Die Tuberkulose der Mutter wirkt bereits ungünstig auf den Ernährungszustand des Kindes, selbst wenn das Kind nicht infiziert wird. Die Kinder bleiben hypotrophisch. Freiluftbehandlung und Sonnenschein erhöhen den Appetit und den Stoffumsatz der tuberkulosekranken Säuglinge.

P. Kutter (Berlin), **Weitere Erfahrungen mit Masernrekonvaleszentenserum.** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 2/3. Beim Eintritt einer Masernerkrankung sind nicht nur die Zimmerinsassen des Erkrankten, sondern auch die übrigen Kinder der ganzen Abteilung der Anstalt prophylaktisch zu injizieren. Keuchhustenkranke Säuglinge bedürfen anscheinend einer größeren Schutzdosis, um vor der Erkrankung geschützt zu werden. Rekonvaleszentenserum eines einzigen Spenders sollte stets in doppelter Menge verabfolgt werden. Bereits am 6. Inkubationstag sollten 6—7 ccm Serum gespritzt werden. Die Dauer des Impfschutzes liegt zwischen $^3/_2$ und 9 Monaten. Mit Erwachsenenserum wurden gute Erfolge erzielt.

Reyher (Weißensee), **Wirkung der Hefe bei Frühgeborenen und debilen Kindern. (Avitaminotische Frühgeburt.)** Zschr. f. Kindhlk. 36 H. 2/3. Tierexperimente, statistische und anamnestische Erhebungen sollen dafür sprechen, daß ein Teil der Frühgeburten ausgelöst wird durch eine vitaminarme Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft. Das mangelnde Vitamin soll das B-Vitamin sein. Da dieses auch dem frühgeborenen Kinde selbst fehlen soll, so wird versucht, durch vorsichtige, sehr früh beginnende Gaben eines Trockenhefepräparates die Zeichen der B-Avitaminose bei den Frühgeburten (Gewichtsstillstand) zu beheben.

John und Nobel (Wien), **Prognose der rheumatischen Vitien im Kindesalter.** W. m. W. 1923 Nr. 47. Gelenkrheumatismus und Chorea verhalten sich hinsichtlich der Prognose auf die Beibehaltung eines normalen Herzens ziemlich gleich. Etwa 43 bzw. 48% erwiesen sich bei der Nachuntersuchung als herzgesund; besonders ungünstig ist eine Kombination von Gelenkrheumatismus und Chorea. Günstiger ist das Erythema nodosum zu beurteilen.

Digitized by Google

Hygiene.

♦♦ **Aug. Gärtner** (Jena), **Leitfaden der Hygiene für Studierende, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte.** 9. und 10. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, S. Karger, 1923. 436 S. Grundpreis geb. 9.60. Ref.: Korff-Petersen (Berlin).

Die 9. und 10. Auflage des bekannten Gärtnerschen Leitfadens bietet ebenso wie die früheren die Möglichkeit, sich rasch über die einzelnen Fragen der Hygiene zu unterrichten. Erweitert sind vor allem die Abschnitte über Soziale Hygiene, bei denen die neuen gesetzlichen Verordnungen und Maßnahmen entsprechend berücksichtigt wurden. Mit besonderer Liebe sind die Kapitel behandelt, welche dem speziellen Arbeitsgebiete des Verfassers nahe liegen, während man bei einigen anderen bisweilen eine etwas größere Ausführlichkeit wünschen könnte. Der Umfang des Buches ist durch einige Kürzungen auf dem früheren Stand erhalten geblieben, die Ausstattung trotz der schwierigen Zeitverhältnisse eine gute. Sicherlich wird sich auch diese Auflage neue Freunde erwerben.

♦♦ **A. Juckenack** (Berlin), **Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten?** (Die Volksernährung Heft 6) Berlin, J. Springer, 1923. 58 S. Grundpreis 1.— M. Ref.: Neumann (Hamburg).

Mit diesem 6. Heft der Volksernährung hat der Verfasser der Hausfrau des deutschen Volkes ein vorzügliches Hausbuch in die Hand gegeben, welches die allerweiteste Verbreitung verdient, nicht deshalb allein, weil es wichtige Tatsachen für die Ernährung der Familie und des Volkes enthält, sondern weil es mitten in den Haushalt, die Küche und das ganze Ernährungsproblem hineinführt. Wissenschaft und Praxis sind hier eng verbunden und reichen sich die Hände. Der Titel des Buches vermag den reichen Inhalt nicht treffend genug zu kennzeichnen, da die Fülle von Belehrungen und Nutzanwendungen bei weitem größer ist, als er angibt. Alle Fragen, die der Hausfrau in Küche und Haushalt in ernährungswissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung entgegentreten, sind erläutert und ausführlich beantwortet. Der Verfasser hat mit Absicht die Schreibweise in Frage und Antwort gewählt, weil er damit dem Gedankengange des Fragestellers näher kommt und dessen unbedingte Mitanteilnahme gewährleistet ist. Die mehr als 100 Antworten werden nicht verfehlen, dem Leser die Bedeutung der besprochenen Materie für die Hausfrau vor Augen zu führen und das Interesse an der nutzbringenden Ernährungswissenschaft der Küche zu wecken. Bezeichnenderweise hat auch der Ernährungsminister selbst einige Worte des Geleites dem Buch vorangeschickt, um die Wichtigkeit der Kenntnisse auf diesem Gebiet zu dokumentieren. Das Buch sollte in jeder Familie Aufnahme finden.

Soziale Medizin und Hygiene.

♦♦ **Bernhard Möllers** (Berlin), **Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 713 S. GZ. geh: 21.—, geb. 24.—. Ref.: J. Schwalbe (Berlin).

Das viel ge- und mißbrauchte Wort von den Büchern, die eine Lücke der Literatur ausfüllen, beansprucht für das Möllerssche Werk — fast möchte ich sagen: ausnahmsweise — volle Geltung. Seit Guttstadts zweibändigem „Deutschlands Gesundheitswesen" aus dem Jahre 1891 ist eine ähnliche Arbeit meines Wissens nicht geschaffen worden. Und selbst die Abhandlungen über das Gesundheitswesen einiger Einzelstaaten, so vor allem das große zweibändige Werk von Pistor über das Gesundheitswesen in Preußen (1896/98), sind zumeist veraltet. Jeder, der sich über das deutsche öffentliche Gesundheitswesen unterrichten will, insbesondere wer berufsmäßig sich mit einschlägigen Aufgaben beschäftigt, wird deshalb eine Darstellung seines gegenwärtigen Standes mit großer Freude begrüßen müssen. Die Erwartungen, mit denen man an das Möllerssche Werk herantritt, werden nicht enttäuscht. Für dessen Herausgabe hat Möllers die nötigen Vorbedingungen mitgebracht. Viele Jahre ist er im Institut für Infektionskrankheiten — wohl als letzter Schüler von Robert Koch — mit mannigfaltigen Zweigen des öffentlichen Gesundheitswesens vertraut geworden, und eine Vervollständigung seiner Kenntnisse hat er als Mitglied des Reichsgesundheitsamts, dem er seit fast einem Dezennium angehört, zu erlangen reichlich Gelegenheit gehabt. Auf diesen Grundlagen ist es ihm im Verein mit zahlreichen vortrefflichen Mitarbeitern gelungen, ein Werk zu schaffen, das in vorzüglicher Weise geeignet ist, die ihm gestellte Aufgabe zu erfüllen. Ueber die weiten Grenzen des eigentlichen Gesundheitswesens hinaus sind noch die Einrichtungen der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege, des Versicherungswesens usw. von ausgezeichneten Sachkennern völlig programmäßig dargestellt. Das Werk zerfällt auf seinen 700 Seiten in 9 Hauptabschnitte, deren reicher Inhalt schon durch folgende Titel gekennzeichnet wird: 1. Aufbau des (Reichs- und einzelstaatlichen) Gesundheitswesens (Bearbeiter: Möllers). 2. Gesundheitsstatistik (A. Fischer [Karlsruhe]). 3. Gesundheitsfürsorge (Fischer, Engel [Dortmund], Stephani [Mannheim], Koelsch [München], Möllers). 4. Krankenfürsorge (Breger [Berlin], Möllers, Hesse, Bogusat, Rost [Berlin]). 5. Oeffentliche Gesundheitspflege (Fischer, Juckenack [Berlin], Rost, Hesse, Bogusat). 6. Versicherungswesen (R. Lennhoff, Albert Kohn [Berlin], Möllers. 7. Seefahrtswesen und Seeberufsgenossenschaft (Bogusat). 8. Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge (R. Lennhoff). 9. Oeffentliche und private Wohlfahrtspflege (Alice Salomon [Berlin]). Es ist unmöglich, im Rahmen dieser Besprechung auf Einzelheiten einzugehen. Die Darstellung ist nach meinen Stichproben fast durchweg klar, eine Belehrung in erwünschtem Maße erreichbar. Das Buch, dessen Preis — nach Inhalt und Ausstattung — als mäßig zu bezeichnen ist, kann in der Tat, entsprechend seiner Bestimmung, als vortrefflicher „Ratgeber für Aerzte, Sozialhygieniker, Kommunal- und Versicherungsbehörden, Krankenkassen, Wohlfahrtsämter, Gewerkschaften und die öffentlichen wie privaten Fürsorgeorgane" warm empfohlen werden. (Für eine 2. Auflage sollte der Verlag den störenden Mangel von Seitentiteln vermeiden.)

♦♦ **Th. Petersen** (Lehe), **Das Heilwesen in Deutschland, seine Mängel und seine Umgestaltung.** Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung 18 H. 5. Berlin, Schoetz, 1923. 37 S. GZ. 0.70. Ref.: Abel (Jena).

Nachdem in den „Veröffentlichungen" bereits Neumann sowie Roeder mit Vorschlägen zur Sozialisierung des Aerztestandes zu Wort gekommen sind und Hahn einen individualistischen Standpunkt vertreten hat, tritt nun Petersen mit einem komplizierten gemischten Plane auf. Die Krankenversicherung soll behördlichen Charakter erhalten und auf die wirklich Bedürftigen beschränkt bleiben. Daneben sollen Ersatzkrankenkassen mit freiwilligen Beiträgen bestehen. Die freie Arztwahl wird allgemein eingeführt, daneben aber die Fürsorge weit ausgebaut mit der folgeweisen Anstellung ganz oder halb beamteter Aerzte. Die Krankenhäuser sollen allgemein als Fortbildungsstätten der in allgemeiner freier Praxis stehenden Aerzte dienen, wodurch das Spezialistentum eingeschränkt werden soll. Man muß die manchen gesunden Gedanken enthaltende, aber in ihren Vorschlägen reichlich unklare Arbeit selbst lesen, um die Pläne des Verfassers im einzelnen verfolgen zu können.

L. Teleky (Düsseldorf), **Aufgaben und Durchführung der Krankheitsstatistik der Krankenkassen.** Vöff. M.Verwaltg. 18, H. 2. Berlin. R. Schoetz, 1923. Verf. legt dar, daß die Krankheitsstatistik der Krankenkassen nur zu Vergleichen innerhalb der versicherten Bevölkerung benutzt werden kann. Er weist auf die Schwierigkeiten der Kassenstatistik, auf die Notwendigkeit ihrer einheitlichen Führung nach einem den Eigenheiten dieses statistischen Materials angepaßten Berufs- und Krankheitsschemas hin und legt ausführlich die von den Spitzenverbänden rheinischer Krankenkassen geschaffenen Schemen, Formulare und Anleitungen dar. Er legt dar, daß die Statistik nur die Krankmeldungen zählt, nicht die Erkrankungen, weist auf die Lückenhaftigkeit der Sterblichkeitsstatistik der Krankenkassen sowie darauf, daß die Kassenstatistik auch Material liefert zur Erkenntnis der Altersbesetzung der Berufe. Zum Schluß betont er, daß die Statistik nur ein Arbeitsbehelf ist, daß sie uns nur Fingerzeige für weitere Studien und Forschungen gibt, daß die Ursachen, die den Zahlen zugrundeliegen, nur durch genaue Erhebungen festgestellt, nicht ohne weiteres aus den Zahlenreihen erschlossen werden können.

Aus der ausländischen Karzinom-Literatur.

Deelman, H. T., **Die Krebssterblichkeit in Amsterdam in den Jahren 1910—23.** Tijdschr. voor Geneesk. 1923 H. 2 S. 250. Eine Reihe von deutschen Arbeiten über den Einfluß des Krieges auf die Krebshäufigkeit, die übrigens vom statistischen Standpunkt aus nicht einwandfrei waren und zu ganz verschiedenen Ergebnissen führten, war die Veranlassung, die Frage des Kriegseinflusses in dieser Hinsicht zu prüfen. Amsterdam hatte, wie ganz Holland, unter der Nahrungsmittelnot zu leiden. Auf 10000 Männer (Frauen) kamen 1913—17 11,09 (11,66) und 1918—22 11,99 (12,41) Sterbefälle an Krebs. Ein Einfluß des Kriegs ist nicht nachzuweisen, auch nicht bei der Gegenüberstellung der einzelnen Krebslokalisationen.

W. T. Howard, **Die Krebssterblichkeit in Baltimore.** J. Am. Med. Ass. 1923 Nr. 2. Seit 1813 besteht in Baltimore eine Sterblichkeitsstatistik, seit 1875 wird dieselbe sehr sorgfältig geführt. Als Krebs faßt Verfasser in dieser Arbeit alle Arten bösartiger Neubildungen zusammen. Scheinbar hat die Zahl der Krebstodesfälle in den letzten 100 Jahren um 1300%, seit 1875 um 100%, und seit 1900 um 40% zugenommen. Verfasser weist nun an einer großen Zahl von Tabellen nach, daß diese Zunahme nur eine scheinbare ist, daß sie sich erklärt durch unsere verbesserte Diagnostik besonders der Krebse des Verdauungskanals und anderer innerer Organe (vermehrte Operationen und dadurch ermöglichte genauere Diagnosen), dann auch dadurch, daß viele Kranke von auswärts die großen Kli-

Digitized by Google

niken in Baltimore aufsuchen und mancher Auswärtige hier stirbt. Auch die größere oder geringere Negerbevölkerung spielt in der Statistik eine Rolle, da Neger seltener an Krebs erkranken als Weiße. Eine genaue Analyse aller Fälle zeigt, daß in den letzten 40 Jahren die Sterblichkeit an Brust- und Uteruskrebs bedeutend zurückgegangen ist, was auf die frühere Diagnose und die verbesserte chirurgische Behandlung zurückzuführen ist. Für den Verfasser steht es fest, daß keine Zunahme der Krebsfälle und keine vermehrte Sterblichkeit durch Krebs festzustellen ist.

Johannes Fibiger (Acta chirurg. Scandin. Vol. 55 Fasc. IV) berichtet über den heutigen Stand der Untersuchungen über **künstliche Erzeugung des Krebses** sowie über das Ziel dieser Untersuchungen und die aus ihnen entspringenden Probleme. Es gibt heute 3 Methoden der Krebserzeugung; die eine ist die Uebertragung der Nematode Spiroptera neoplastica auf Ratten. Verfasser fand 1913 diese Nematode im Magen von 3 wilden Ratten, die Schabe dient als Zwischenbrut. Wenn die Ratten die infizierten Schaben fressen, werden die Larven frei und gelangen in die Zunge, Speiseröhre und vor allem in die Kardia der Ratten, wo sie verschieden schwere Veränderungen setzen. Es gelang bei 53% der künstlich infizierten Ratten Krebs hervorzurufen. Metastasen findet man am häufigsten in den Lungen, selten in den Drüsen. Die Metastasen gleichen vollkommen dem Primärtumor, enthalten aber niemals Spiropteren. Man kann auch bei Wanderratten und weißen Mäusen diese Krebse hervorrufen, aber viel seltener als bei der Hausratte. Es gelingt, auch den Nematodenkrebs auf andere Tiere durch mehrere Generationen zu überpflanzen, er enthält dann niemals Spiropteren oder deren Eier. Aehnliche Krebse kann man durch Verfüttern des Cysticercus fasciolaris bei Ratten erzeugen; auch diese Tumoren erzeugen Metastasen und lassen sich überpflanzen. Die dritte Methode, künstlich Krebse zu erzeugen, besteht in der Teerpinselung. Yamagiva und Ichikawa haben zuerst solche Tumoren erzeugen können (1915—1918). Die Tumoren bilden Metastasen und lassen sich transplantieren. Bang konnte bei mehr als 100 Mäusen Krebse erzeugen. Verfasser suchte nun festzustellen, welcher Teil des Teers den Krebs hervorruft. Er fand, daß ganz arsenikfreie Teere leicht Krebse bilden, also scheidet das Arsenik aus. Es scheint, daß am meisten die Substanzen im Teer bei der Krebsbildung in Frage kommen, die einen hohen Siedepunkt haben. In jedem Falle dürfte es sich auch bei den Spiropteren- und Zystizerken-Tumoren um toxische Reize, nicht aber um Parasiten (Bakterien oder Protozoen) handeln. Entzündliche Vorgänge spielen bei der Krebsbildung höchstens eine sekundäre Rolle. Interessant ist, daß die durch Teer oder Spiropteren gesetzten Reize fortfahren zu wirken und zum Krebs zu führen, nachdem die Teerwirkung eingestellt wurde, oder nachdem die Spiropteren verschwanden. Nachdem also der krebsbildende Stoff den Zellen einen Antrieb zur Krebsumwandlung gegeben hat, kann er aufhören oder fortfahren, in beiden Fällen geht die Zellvermehrung weiter. Ueberpflanzt man noch gutartig erscheinende Epithelwucherungen, die durch Teer oder Spiropteren erzeugt wurden, auf andere Tiere, so haften sie leicht und werden nach einiger Zeit stets bösartig. In den ersten 4 Monaten der Teerpinselung sind die Epithelveränderungen bei den Mäusen fast immer gutartiger Natur.

Loeb, **Der Krebs, seine Eigentümlichkeiten und Ursachen.** Journ. of Radiology III H. 10. Charakteristisch für Karzinome ist das auf die Nachbarschaft übergreifende Wachstum. Man kann Krebs künstlich bei Ratten, Kaninchen und Mäusen hervorrufen durch mechanische, chemische und physikalische Reize. Hierher gehören auch die durch Röntgenstrahlen hervorgerufenen Krebse. Während des embryonalen Stadiums ist das Zellwachstum und seine motorische Aktivität größer als im ausgewachsenen Organismus. Es gibt eine ganze Reihe von anderen Erscheinungen, die dem Krebs sehr ähnlich sind. Es fehlt Ihnen nur das Charakteristikum des zerstörenden Wachstumes. Auch hören die betreffenden Gewebe einmal zu wachsen auf, während das Karzinom unbegrenzt weiter wuchert. Verfasser ist der Meinung, daß zu allem dem noch ein erblicher Faktor hinzutreten kann. Ist der Reiz ein geringerer, so kann es scheinen, als ob ein konstitutioneller Faktor hinzutreten müßte, um ein Karzinom hervorzurufen. Bei stärkerem Reiz wird man dies von vornherein ablehnen. Die Experimente zeigen, daß auch ohne konstitutionelle Veranlagung bei geringerem, aber langdauerndem Reiz ein Karzinom entstehen kann. Umgekehrt kann auch bei genügender Prädisposition ohne äußeren Reiz Krebs zur Entwicklung kommen. Häufig tritt noch ein Reiz hinzu, der als solcher nicht erkannt, aber experimentell nachgewiesen werden kann. Dies ist die dritte Art der Krebsentstehung. Sie beruht also auf einer Kombination von Heredität und Reiz. Es ist nicht gelungen, durch Filtration einen Mikroorganismus zu isolieren. Nur die Verimpfung von lebenden Krebszellen hat zu einem positiven Resultat geführt. Bei Hühnern kann man zwar nicht beim Karzinom, aber beim Sarkom einen Bestandteil isolieren, durch dessen Injektion man wieder Sarkom erzielen kann.

J. A. Sicard, J. Paraf et L. Laplace, **Radiodiagnostic rachidien lipiodolé.** La presse médicale Nr. 85 S. 885 (24. X. 1923). Das von Lafay angegebene Lipiodol besteht aus Mohnöl und Jod im Verhältnis von 1 ccm zu 0,54 g. Das Präparat wird dringend zur Injektion in den Arachnoidalraum empfohlen, falls es sich darum handelt, voraussichtliche Verengerungen mit Hilfe von Röntgenstrahlen darzustellen bzw. zu finden. Das Lipiodol ist leichtflüssig, ungiftig und gibt deutliche Röntgenschatten. Die Technik der Injektion wird genau beschrieben. Am besten geschieht sie zwischen Okziput und Atlas oder zwischen den unteren Halswirbeln. Das Lipiodol läßt sich durch geeignete Maßnahmen, insbesondere Körperneigung, durch den ganzen Rückenmarkskanal bringen, wobei es der Schwere entsprechend herabfließt, aber nur, wenn nicht zu lange Zeit (2—3 Tage) nach der Injektion verstrichen ist. Es wird langsam resorbiert. Noch nach 2 Jahren nachweisbar. Neun Rückenmarkstumoren und zwei abgekapselte Meningitiden wurden, wie die Operation ergab, richtig lokalisiert. Bei Ischias und Bettnässen gute therapeutische Erfolge. Bisher keine schädlichen Nebenwirkungen.

W. Blair Bell (Lancet 11. XI. 1922) berichtet über eine **neue Behandlung bösartiger Geschwülste,** die davon ausgeht, daß Blei mit Lezithin eine enge, wahrscheinlich chemische Verbindung eingeht. Lezithin ist nun in bösartigen Geschwülsten enthalten und in um so größerer Menge, je rascher die Geschwülste wachsen. Intravenöse Einspritzungen eines kolloiden Bleipräparates sind bei großer Vorsicht ungefährlich. Es läßt sich später aus dem Tumor Blei in viel größeren Massen als aus dem übrigen Körpergewebe gewinnen. In fast allen Fällen wurde das Wachstum des malignen Tumors verlangsamt, zuweilen verschwand der Tumor, dies kommt, wie es scheint, besonders bei gefäßreichen Geschwülsten vor. Am besten ist es, die Hauptmasse der Geschwulst zu entfernen und sofort nachher mit den Einspritzungen zu beginnen. Vorhergegangene Bleieinspritzungen scheinen die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen zu erhöhen (sekundäre Radiation). Zu kleine Mengen des Bleis wirken anregend auf das Wachstum der Geschwulst, zu große zerstören das Körpergewebe, ein zu rascher Zerfall des Tumors und seine Absorption können zu schweren Vergiftungserscheinungen führen, schon deshalb ist es besser, so viel wie möglich von der Geschwulst zu entfernen. Verfasser hat in 3 Jahren 50 Fälle behandelt, von denen 4 geheilt sein sollen.

Rafael Espinola, **Behandlung der bösartigen Geschwülste mit ultra-harten X-Strahlen,** Archivos de la Conferencia de Médicos del Hospital Ramos Mejía 1922, 6 Nr. 4. Die praktische Bedeutung der ultra-harten Strahlen für die spezifische Abtötung der Zellen bösartiger Neubildungen wird noch nicht allgemein genügend gewürdigt. Lymphosarkome gehen schnell zurück, weniger die Osteosarkome, bei denen immerhin eine Besserung des Allgemeinzustandes erkennbar ist. Bei Karzinomen sind größere Strahlendosen erforderlich, und es gelingt nicht immer, sie den Zellen zuzuführen. Apparatur, Technik und Dosierung werden nicht besprochen. Kasuistik über 7 Fälle: 1 großer verjauchter Brustkrebs von 16jähriger Dauer vernarbt vollkommen nach Bestrahlung „abweichend von der deutschen Technik in einer sehr intensiven Sitzung". 1 Epitheliom der vorderen Mastdarmwand, mit der Scheide verwachsen, von 5 Feldern aus bestrahlt, dann nach einigen Monaten nochmals wegen kleinen Restes, heilt ohne Perforation, 1 Jahr beobachtet. 2 Jahre vorher war die Kranke in Paris mit Radium von einem Epitheliom des Collum uteri geheilt. Bei 4 Osteosarkomen gute Besserung des Allgemeinzustandes, teils bedeutender, aber nicht vollständiger Rückgang der Geschwulst. 1 großes Tonsillensarkom mit Drüsentumor einen Monat nach Bestrahlung völlig geschwunden.

J. Levin, **Radiumbehandlung des Krebses des Magen-Darmkanals,** I. Am. Med. Ass. 1922, Nr. 25. Verfasser beschreibt und bildet 2 Fälle (Röntgenbilder) von Magen- bzw. Darmkrebs ab, bei denen er den Tumor durch Laparotomie freilegte und dann mittels eines Trokars mit 3 bis 5 mm langen Glaskapillaren spickte, die Radiumemanation enthielten. Jedes Röhrchen enthält 0,3—1,5 Millicuries Emanation. Das Tumorgewebe in nächster Nähe der Kapillaren wird durch die weichen β-Strahlen nekrotisch, die nekrotische Fläche ist von sehr geringer Ausdehnung und dient als Filter für die weichen Strahlen. Die nächste Tumorzone wird dann nur durch die harten Strahlen beeinflußt. Die Kapillaren werden allmählich von Bindegewebe eingekapselt und machen keinerlei Störungen. Wenn man nur 1 Millicurie pro Kapillare verwendet und nicht zu dicht spickt, so kommt eine Abstoßung von Tumorgewebe nicht vor. Verfasser benutzt seit 2½ Jahren diese Methode in ausgedehnter Weise bei Tumoren des Magen-Darmkanals, des Uterus, der Eierstöcke und bei retroperitonealen Geschwülsten. Nach 6—8 Wochen sind die Geschwülste stark geschrumpft.

W. Neill, **Radium in der Behandlung der Neubildungen der männlichen Blase.** J. Am. Med. Ass. 1922 Nr. 25. Verfasser wendet in steilster Trendelenburg-Lage (sein Tisch und Instrumententarium werden abgebildet) ein dem Kellyschen nachgebildetes grades Zystoskop an, dessen Lichtquelle von außen, von einem Stirnspiegel kommt. Mit einem besonderen Instrument bringt er durch den Tubus 2 mm lange und ½ mm im Durchmesser aufweisende Glaskapillaren ein, die mit Radiumemanation gefüllt sind, mit dieser wird die Geschwulst gespickt, gleichzeitig wird durch einen Applikator Radiumemanation in größeren Kapillaren an die Oberfläche des Tumors gebracht. Die Oberflächenbehandlung wird nach 6 Wochen, die Spickung nach 2 Monaten wiederholt. Die Kapillaren entleeren sich z. T. mit dem Urin und Tumorfetzen, z. T. heilen sie ein, ohne Störungen zu machen. Die Erfolge sollen gut sein.

Digitized by Google

Berlin, Chirurgische Gesellschaft, 12. XI. 1923.

Rumpel: a) **Luxationsfrakturen.** Rumpel berichtet über vier Fälle, welche sämtlich operiert werden mußten. In dem ersten Falle lag eine Luxation des Fußes nach hinten und Fraktur der Malleolen vor. Trotz operativer Freilegung gelang die Fixation erst nach Anlegung einer Nagelextension durch den Kalkaneus. Im zweiten Falle mußte der luxierte Talus exstirpiert werden. In dem dritten Falle lag eine Luxation des Ellbogengelenks mit Absprengung des Condylus externus, im vierten Falle ebenfalls eine Dislokation des abgesprengten Condylus lateralis vor, der reponiert und an alter Stelle angenagelt wurde. In sämtlichen Fällen war das funktionelle Resultat ein gutes.

Besprechung. Landois berichtet ebenfalls über einen Fall, in dem er die Exstirpation des Talus vornehmen mußte und eine gute Funktion erzielte. — A. Israel hat ähnliche Erfahrungen in einem Falle gemacht, in dem die Fixierung der Reposition des Fußgelenkes erst nach Durchschneidung der Achillessehne, entsprechend der Nagelextension am Kalkaneus gelang.

Rumpel: b) **Teratom der Bauchhöhle.** Bei der 34jährigen Frau, welche schon als Kind einen etwas hohen Leib gehabt, aber regelmäßig menstruiert war und in kinderloser Ehe ohne Beschwerden lebte, war in der letzten Zeit eine stark zunehmende Schwellung in der Bauchhöhle aufgetreten. Die präoperative Diagnose lautete auf Hydronephrose wegen der im Röntgenbild sich zeigenden ausgezogenen Nierenkelche und -beckens, Pankreaszyste wegen eines im Röntgenbild sich hier zeigenden Schattens oder Lithopädion. Es handelte sich um eine Zyste mit Bestandteilen aus allen Keimblättern (Inhalt: milchige Flüssigkeit, Haarbüschel, schulterblattähnlicher Knochen, oberkieferartiger Knochen mit Zähnen u. a.).

Besprechung. Bätzner weist darauf hin, daß die Veränderung des Nierenbeckens im Röntgenbild allein nicht dafür spricht, daß der Tumor von der Niere ausgeht. Erst durch Verschiebung des Tumors und eine neue Aufnahme in veränderter Lage kann man die Zugehörigkeit zur Niere feststellen.

Rumpel: c) **Ostitis fibrosa.** An einer großen Anzahl von Röntgenbildern und klinischen Beobachtungen stellt Redner den Unterschied zwischen der Ostitis fibrosa Recklinghausen und den Knochenzysten, besonders den juvenilen einfachen Knochenzysten fest, der in letzter Zeit verwischt zu werden droht. Bei der Ostitis fibrosa liegt eine Erkrankung des Knochens in seiner Gesamtheit vor, die meist nicht auf einen Knochen beschränkt ist, sondern mehrere Knochen befällt, ja das ganze Skelett ergreifen kann. Das Röntgenbild zeigt eine wabenartige Aufhellung des Knochens. Der Schwund steht im Vordergrund. Periostwucherung fehlt fast immer völlig. Die Krankheit schreitet in Schüben fort. Es finden sich auch Uebergänge zu osteomalazischen Formen. Ob es sich um eine Krankheit sui generis handelt, kann mit Sicherheit erst nach Feststellung der Aetiologie gesagt werden, über die wir noch im unklaren sind (Beziehung zur inneren Sekretion noch nicht aufgeklärt). Bericht über mehrere mit Resektion oder Auslöffelung operierte, gut verlaufene Fälle. Ganz anders ist das Bild, das die jugendlichen Zysten geben. Das Röntgenbild zeigt eine cirunde Aufhellung der Metaphyse, während der übrige Knochen völlig normal ist. Während bei der Ostitis fibrosa oft Rezidive auftreten, ist dies bei den jugendlichen Zysten eine Seltenheit. In den Fällen, in welchen Rezidive auftraten, hat es sich vielleicht um Uebergangsformen gehandelt. Wiederum ein völlig anderes Bild geben die echten Osteosarkome, bei denen keine scharfe Grenze vorliegt und bei denen das Periost an der Neubildung stark beteiligt ist.

Besprechung. Borchardt steht im wesentlichen auf dem gleichen Standpunkte wie der Redner. Die Differentialdiagnose sei deshalb so erschwert, weil uns die pathologische Anatomie bisher bei der Deutung der Fälle im Stiche läßt.

Seefisch: a) **Lungenechinokokkus.** Bericht über einen durch Operation glatt geheilten Fall von Lungenechinokokkus. Die röntgenologische Untersuchung gab einen rundlichen Tumor, die serologische Untersuchung, deren Bedeutung Redner stark unterstreicht, ergab einen positiven Befund. Nach Entleerung der Zyste, die bereits zu einer Verklebung der beiden Pleurablätter geführt hatte, Drainage und Tamponade. Heilung in 6 Wochen. Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich Pleuritis, Tumor und Tuberkulose in Betracht.

Besprechung. Martens hat einen Fall von Echinokokkus bei einem jungen Argentinier beobachtet, der nach dem Röntgenbild mehr zentral gelegen war. Er riet, mit der Operation zu warten, bis derselbe mehr wandständig geworden sei. Er wurde, nachdem dies der Fall, etwa Dreivierteljahr später in Argentinien mit gutem Erfolge operiert. Auch in einem zweiten Falle nahm er von der Operation Abstand, da gleichzeitig eine Tuberkulose vorlag. — Auch Seefisch hält es für richtig, bei zentralem Sitze bis zur Wandständigkeit und der damit eintretenden Verklebung der Pleurablätter zu warten.

Seefisch: b) **Bewegliche Gallenblase.** Die Frau eines Kollegen litt an typischen Gallenblasenkoliken, welche sich merkwürdigerweise besonders in Bettlage einstellten. Eine Schwellung der Gallenblase und Leber war nicht zu konstatieren. Bei der wegen der immer mehr an Zahl und Schmerzen zunehmenden Anfälle vorgenommenen Operation wurde die Gallenblase, nur an dem Zystikus hängend, weit oben, unter der Leber, im übrigen von normaler Beschaffenheit gefunden. Da der anwesende Gatte gegen die Exstirpation Einspruch erhob, wurde die Gallenblase in dem wundgemachten Leberbette eingenäht. Heilung.

Besprechung. Riese berichtet über Fälle von Gangrän der Gallenblase infolge von Drehung um den Zystikus. — Martens meint, daß es richtiger wäre, in einem solchen Falle, wie dem von Seefisch beobachteten, die Gallenblase zu exstirpieren. — Auch Seefisch ist dieser Ansicht, hat nur in diesem Falle wegen der äußeren Umstände davon Abstand genommen.

Busch: **Nierenpapillome.** Bericht über einen einen 59jährigen Mann betreffenden Fall, bei dem Dreivierteljahr vorher eine Hämaturie aufgetreten war. Die Zystoskopie ergab links blutigen Urin, der Ureterkatheter stieß auf ein Hindernis, das waren die sich weit in den Ureter vorwölbenden papillomatösen Wucherungen. Die an und für sich benigne Wucherung soll frühzeitig operiert werden, da später die Neigung besteht, malign zu werden. Stettiner.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 19. XI. 1923.

Gettkant: Demonstration eines Falles von **Halsrippe.** Die 39jährige nullipare Patientin litt unter heftigen Neuralgien des Plexus cervicalis, welche nach den Armen und beiden Brustdrüsen ausstrahlten. Die Halsrippe war vollständig entwickelt und wurde vor einem halben Jahre durch Operation entfernt. Erfolg sehr zufriedenstellend.

Stegemann: Demonstration: **Neubildung am Penis und Skrotum.** Es handelte sich um ein Basalzellenkarzinom vom „Typ Krompecher", das eine riesenhafte Ausbreitung auf Penis und Skrotum angenommen hatte. Besonders bemerkenswert war die lange Krankheitsdauer, die sich über einen Zeitraum von 17 Jahren erstreckte. Therapie: Entfernung der gesamten Geschwulstmassen durch Emaskularisation mit Einpflanzung der Harnröhre hart am After.

Mez (a. G.): **Serumuntersuchungen im Dienste der Botanik.**

Benthin: **Die sogenannte „Pubertätsdrüse".** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Harms (a. G.): **Ueber die interstitielle Eierstocksdrüse beim Tier.** Bei den Ovarien des Tieres liegen die Verhältnisse der Zwischenzellen (Interstitium und Pubertätsdrüse) viel schwieriger als beim Hoden, da wir hier drei verschiedene Zellarten haben, die als Zwischenzellen bezeichnet werden: Die eigentlichen Zwischenzellen (Kornzellen), die Theka-Luteïn-Zellen und die Granulosa-Luteïn-Zellen. Nur die ersteren sind in gewisser Weise denen im Hoden gleichzustellen, wo Zwischenzellen schon bei Fischen vorkommen, während die Zwischenzellen beim Weibchen erst von den Vögeln an auftreten. — Die echten Zwischenzellen in den Ovarien der Säuger treten bei den einzelnen Arten in verschiedener Stärke auf, besonders stark bei Fledermäusen und Nagern, während sie bei Haustieren und Menschen sehr spärlich vorhanden sind. Echte Zwischenzellen gehen aus dem Keimepithel und dem Mesenchym hervor, scheinbar nie aus Keimzellen selbst. Weiter zurück lassen sie sich vielleicht auf Teile der Interrenalanlagen zurückführen, wie sie denn auch in ihrer Funktion große Aehnlichkeit mit Nebennierenrindenzellen haben. Alle neuen experimentellen und morphologischen Untersuchungen beweisen, daß die Inkretion der Keimdrüsen nur bei Vorhandensein von Keimzellen zustandekommen kann, wie denn auch bei niederen Wirbeltieren und manchen Wirbellosen, denen das Interstitium im Ovar fehlt, die Geschlechtsmerkmale allein von den Eizellen abhängen. Auch die physiologische Geschlechtsumstimmung junger und erwachsener Krötenmännchen in ganz normale Weibchen kommt ganz allein durch die Keimzellen zustande. Die Funktion der Zwischenzellen, die in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden dürfen und scheinbar zellkonstant sind, besteht nach unseren heutigen Kenntnissen 1. in einer trophischen Funktion zur Speicherung von Nährstoff für die Keimzellen; 2. in der Ueberführung der Inkrete der Keimzellen in die Blutbahn; 3. in einer entgiftenden Schutzfunktion für die Keimzellen (Pufferzellen). Schütze.

Hannover, Aerztlicher Verein, 14. XI. 1923.

Smechula: **Wismut-Therapie der Syphilis.** Von Wismutpräparaten wurden erprobt Bismogenol, Nadisan, Kutren, Spirobismol und Bisuspen. Es wurden sowohl reine wie mit Salvarsan kombinierte Kuren vorgenommen. Die Resultate mit den kombinierten Kuren waren im allgemeinen bessere. Behandelt wurden alle Stadien der Syphilis mit Ausnahme der metasyphilitischen Krankheiten. Die Wirkung auf die Spirochäten und die klinischen Erscheinungen an der Haut und den Schleimhäuten war im allgemeinen gut, nur wurden stärkere Gewebsinfiltrationen oft mangelhaft beeinflußt, sodaß in einer Reihe solcher Fälle Salvarsankuren und lokale Behandlung angeschlossen werden mußten. Die Beeinflussung der Wa.R. war günstig, doch schwankte sie bei den reinen Bi-Kuren im Gegensatz zu den kombinierten während der Kur häufig zwischen stark positiv

Digitized by Google

und negativ oder blieb oft lange stark positiv. Betreffs der Wirkung kam man zu dem Schluß, daß das Wismut ein recht wirksames Antiluetikum darstellt, das zwar an das Salvarsan in allen seinen Modifikationen nicht heranreicht, in seiner momentanen Wirkung aber den üblichen Hg-Präparaten überlegen ist. Ueber die Dauerwirkung des Wismuts läßt sich noch nichts Endgültiges sagen. An Nebenwirkungen kamen neben den oft heftigen lokalen Beschwerden bei Nadisan und Kutren und gelegentlichen Infiltraten nach Spirobismol hauptsächlich der Wismutsaum, leichte und mittlere Zylindrurie zur Beobachtung. Albuminurie bestand nur in einem Falle mit massenhaften Zylindern vorübergehend. Das Allgemeinbefinden war nie erheblich gestört. In einem Falle kam es im Anschluß an eine ulzeröse Bi-Stomatitis, die rasch in eine nomaartige Geschwürsbildung überging, zum Exitus. Exzessiver Tabakabusus und vielleicht ein plötzlicher Resorptionsschub von irgendeinem Bi-Infiltrat wird für den schweren Verlauf verantwortlich gemacht. Wegen der zuweilen nicht ganz unbedenklichen Komplikationen von seiten des Mundes und der Nieren wird für die ambulante Praxis die von Felke angegebene Pause von 8—14 Tagen in der Mitte der Kur dringend empfohlen. Sorgfältige Mundpflege und Urinkontrolle ist erforderlich. Von seiten der Haut wurde eine Urtikaria mit fieberhaften Allgemeinerscheinungen gesehen, ferner provokatorische Wirkung von 0,5 Bismogenol bei einer schon abgeklungenen Salvarsandermatitis, die wieder aufflackerte. In einzelnen Fällen traten Durchfälle, Temperaturen und Kopfschmerzen ohne wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens auf. Erwähnt wird ein Fall von Coma diabeticum, das wahrscheinlich durch eine außerhalb der Klinik begonnene forcierte kombinierte Bi-Kur provoziert war. Der Fall kam trotz Insulin zum Exitus. Die verwendeten Bi-Präparate verhielten sich bis auf die lokale Verträglichkeit ziemlich gleich, Bisuspen und Spirobismol schienen die Nieren weniger zu reizen als die übrigen. Gegen Bi scheinen weniger Menschen überempfindlich zu sein als gegen Hg.

Besprechung. Stümpke: Aus pekuniären Gründen hat sich das Krankenhaus II entschließen müssen, die Salvarsanbehandlung zu einem großen Teil durch Bi-Kuren zu ersetzen. Es ist aber unter allen Umständen daran festzuhalten, daß das in einer Zwangslage geschehen ist und daß man sich bemühen muß, sobald wie möglich dem Salvarsan seine durchaus überlegene Stellung zu wahren. Erwünscht ist Wismut bei Fällen, die Salvarsan und Quecksilber nicht gut vertragen. Nach den gemachten Erfahrungen ist die Frage der Bekömmlichkeit des Wismuts nicht so absolut günstig zu beurteilen, wie das von manchen Seiten, zum Teil wohl aus Propagandarücksichten, getan wird.

Brackmeyer: **Spirochätenbefunde bei Lues congenitalis.** Alle Zugänge von Lues congenitalis bei Neugeborenen wurden im letzten halben Jahr systematisch auf Spirochäten untersucht, und zwar im Reizserum der Papeln und Mundrhagaden, im Nasensekret, im Urinsediment und im Venenblut. In Papeln und Mundrhagaden wurden Spirochäten reichlich, im primären Nasensekret und Urinsediment in keinem Falle gefunden. In fünf Fällen wurden aber im Nasensekret Spirochäten nachgewiesen, wenn es mit der Havaldsenschen Technik gewonnen war. Im Venenblut wurden Spirochäten bei 2 von 7 Fällen gefunden, und zwar spärlich. Das Ergebnis bringt für zweifelhafte Fälle keine Erleichterung der Diagnose. Der massenhafte Nachweis von Spirochäten in den spezifischen Erscheinungen des Gesichts, mahnt zur strengen Isolierung. Ein Fall von kongenitaler Syphilis, der sich gegen Neosalvarsan und Hg refraktär verhielt, reagierte glänzend auf Bismugenol.

Bingler: **Folgezustände nach Sanieren. (Prophylaxe post coitum.)** Es wird über krankhafte Folgezustände nach Prophylaxe post coitum berichtet. Beobachtet wurden in 2½ Jahren 26 Fälle, das ist 1,3% aller Sanierten. Als Ursache war Sanieren mit zu hochprozentigen Silberlösungen anzuschuldigen. Bei keinem der Fälle hatte früher eine Erkrankung der Harnröhre bestanden. Es kamen zur Beobachtung Urethritis non gonorrhoica posterior, Infiltrate und Strikturen der Harnröhre, Prostatitis, Epididymitis, Zystitis, Gelenk- und Herzstörungen, grippeartige Erkrankungen. Gonorrhoe wurde in allen Fällen sicher ausgeschlossen. Die Therapie ist oft schwierig und langwierig. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen.

Neuberg.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. XI. 1923.

Schaltenbach: Einige schwere Fälle von **Parkinsonismus,** die schon einige Wochen bis Monate Skopolamin erhalten hatten, verschlechterten sich nach dem Absetzen des Skopolamins von Tag zu Tag unter Steigerung ihrer Krankheitserscheinungen. Hochgradiger Verfall, sodaß erneute Skopolamingabe angezeigt war. Einige Leichtkranke verschlechterten sich zwar ebenfalls, erholten sich aber nach einigen Tagen wieder ein wenig. Die Frage, ob es sich hier um Entziehungserscheinungen handelte und ob die Kranken somit skopolaminsüchtig geworden waren, ist zu bejahen. Wie beim Morphinismus Zunahme der Toleranz und Abnahme der günstigen Wirkungen sowie Entziehungserscheinungen. Ein Unterschied gegen den Morphinismus fand sich darin, daß die günstige Skopolaminwirkung selbst nach ausgedehnter Behandlung nie völlig zu schwinden schien und daß eine Skopolaminkachexie nicht beobachtet wurde. Die Skopolaminsucht scheint sich auf Parkinsonismuskranke zu beschränken. Es wird vorgeschlagen, die Skopolaminbehandlung ähnlich wie die perorale Arsenbehandlung einzurichten und die Dosis möglichst niedrig zu halten.

Roedelius.

(Fortsetzung folgt.)

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 20. XI. 1923.

Weicksel: **Zur Thrombozytenfrage.** Die Blutplättchen wurden fortlaufend nach der Methode von Fonio und Spitz gezählt. Die Spitzsche Methode ergab immer 10—20% niedrigere Werte als die Foniosche. Die Resultate schwankten zwischen 220 000—250 000, bzw. 170 000—220 000 Thrombozyten pro Kubikmillimeter. Bei Reizversuchen fiel die Thrombozytenkurve ab und stieg am nächsten Tage wieder an. Nach mäßigen Reizen war der Anstieg ziemlich erheblich und übertraf oft die Leukozytenkurve. Nach Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie fand sich immer ein Anstieg, der anhielt bzw. sich noch verstärkte bei erfolgreicher Transfusion. Bei den ungünstig beeinflußten Anämien fiel die Thrombozytenkurve bereits nach einigen Tagen wieder ab. Als die Bildungsstätte der Thrombozyten wird das Knochenmark angenommen. Es wird eine Selbständigkeit des Plättchenapparates gegenüber den anderen Blutzellsystemen angenommen. Bei Funktionslähmungen des Knochenmarks finden sich daher niedere Thrombozytenwerte, nach Reizungen steigt die Thrombozytenkurve an.

Löwe: **Ueber Versuche mit Insulin.** Die Versuche wurden mit dem Präparat der Firma Organon in Oß (Holland) angestellt, das uns durch Prof. Laqueur in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde. Es zeigte an Tieren die bekannte Wirkung: Herabsetzung des Blutzuckers am hungernden Kaninchen, Beeinflussung der alimentären Glykämie, antagonistische Wirkung auf die Adrenalinhyperglykämie. Klinische Anwendung bei 2 Fällen von schwerem Coma diabeticum. In dem einen Falle lebensrettende Wirkung bei Injektion von dreimal 20 Einheiten und Glykoselösung. Am nächsten Morgen sind sämtliche Symptome des Komas geschwunden. Der Blutzucker sank von 0,44% auf 0,06%, ohne Auftreten hypoglykämischer Symptome. Deutliche Wirkung auf Azidosis und Zuckerausscheidung im Harn. Patient wurde etwa 3 Wochen mit Injektion von 10—30 Einheiten pro die behandelt. Vorübergehend starke Oedembildung. Entzuckerung gelang nicht bei Fortsetzung der Behandlung mit einer zweiten Sendung, die eine andere Fabriknummer trug. Bei dem zweiten Fall völliges Ausbleiben der Insulinwirkung (in zwei Tagen 160 Einheiten). Blutzucker unbeeinflußt auf 0,6%. Vorübergehende kurzdauernde Besserung des klinischen Bildes. Fast völlige Anurie, zunehmende Herzschwäche. Tod zwei Tage nach Ausbruch des Komas. Auch das Präparat der zweiten Sendung hatte am Kaninchen bei wiederholter Prüfung an verschiedenen Tieren zu verschiedenen Zeiten die gleiche Wirkung gezeigt, jedoch bei späterer Anwendung bei einem anderen Diabetiker und beim Normalen jede Wirkung vermissen lassen. Auch zwei Kaninchen, denen noch nie Insulin injiziert worden war, reagierten kaum. Mithin ist die Wirkung des Insulins auf den Blutzuckergehalt des Kaninchens kein unbedingt gültiges Kriterium für seine Wirksamkeit am Menschen. Vielleicht besteht auch eine abnorm starke Empfindlichkeit der wiederholt injizierten Tiere. Die Versuche hierüber werden fortgesetzt.

Wolfrum berichtet über **Tensionsmessungen an den Augäpfeln,** die er bei den Fällen Löwes ausgeführt hat. Es fand sich offenbar völliges Parallelgehen zwischen Blutzuckerspiegel und Tension der Bulbi.

Schmidt: **Ueber multiple Sklerose und Silbersalvarsan.** In einigen Fällen wurde durch Silbersalvarsan eine günstige Wirkung erzielt. Im allgemeinen jedoch kein günstiges Urteil gefällt.

Besprechung. Klien hat in den von ihm mit Silbersalvarsan behandelten multiplen Sklerosen günstige Wirkungen auf frischere Erscheinungen der Krankheit gesehen, doch waren die Resultate nicht derartig, daß man mit Sicherheit auf eine spezifische Wirkung schließen könnte. Möglicherweise hat schon das parenteral einverleibte Kolloid, dem ja ähnlich wie dem parenteral gegebenen Eiweiß eine protoplasmaaktivierende und Abwehrreaktion hervorrufende Wirkung zugesprochen wird, einen günstigen Einfluß, wie man ja schon früher vom kolloidalen Silber und vom Yatren eine günstige Beeinflussung der multiplen Sklerose gesehen hat.

Niessl v. Mayendorf: Die große Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungsweise der multiplen Sklerose, unsere Unkenntnis von der pathologischen Wesenheit der post mortem gefundenen Krankheitsherde, unser Unvermögen, diese zur Erklärung jener heranzuziehen, lassen die Möglichkeit, daß die multiple Sklerose keine Krankheit strictiori sensu, sondern eine „Krankheitsgruppe“ sei, schlechterdings nicht von der Hand weisen. Sehr erhebliche Schwierigkeiten bereitet zuweilen die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Lues spinalis. Ob in allen Fällen von multipler Sklerose Spirochäten im Gewebe vorhanden sind, ob diese der wirkliche Krankheitserreger sind, erscheint mehr als zweifelhaft. v. Mayendorf ist vielmehr der Ansicht, daß es syphilitische Rückenmarkserkrankungen gibt, welche sich unter den klinischen Symptomen oder der Verlaufsweise der multiplen Sklerose verbergen. In diesen Fällen kann sich die Salvarsantherapie wirksam erweisen.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 52 | Freitag, den 28. Dezember 1923 | 49. Jahrgang

Die neuen Methoden zur Darstellung von Fermenten.

Von Prof. **Martin Jacoby** in Berlin.

Die Fermente sind hochwirksame Bestandteile der tierischen und pflanzlichen Zellen und Sekrete, ihre Menge ist verschwindend gering. In diesem Verhalten liegt der Reiz, ihre chemische Natur zu erforschen, aber auch die Schwierigkeit für die Forschung. Die Ungewöhnlichkeit der Aufgabe hat sogar zu Erwägungen geführt, ob es überhaupt besondere enzymatisch wirksame Stoffe gibt. Sehr häufig muß die Biochemie sich mit Fragen beschäftigen, deren Beantwortbarkeit an der Grenze des zur Zeit Möglichen liegt. Wenn die Hauptschwierigkeiten beseitigt sind, gibt die Biochemie ihre Probleme an die allgemeine Chemie ab. Die Konstitution der quantitativ wesentlichen Bausteine der Organismen (Eiweiß, Fette, Kohlenhydrate usw.), die Chemie des Stoffwechsels haben bereits aufgehört, im engeren Sinne biochemische Probleme darzustellen. Denn Methodik und Fragestellung der zu lösenden Aufgabe unterscheiden sich kaum noch von dem Forschungsgebiet der organischen Chemie. Anders steht es mit der Fermentlehre. Im Rahmen der Biochemie nimmt die Fermentforschung etwa den Platz ein, den die Atomforschung in der Chemie innehat. Es ist Pioniergebiet, bei dem die sonst übliche Methodik zwar formal Anwendung findet und finden muß, aber doch nur in sehr speziell abgeänderter Art. Reife Früchte sind hier noch nicht zu erwarten. Dafür werden aber schon jetzt Fundamente errichtet, welche in Zukunft ein stattliches Gebäude zu tragen berufen sind. Denn darüber kann kein Zweifel walten, daß dereinst alle Mikrowunder der belebten Welt zusammen ihre Klärung finden werden. Wenn die Konstitution der Enzyme erkannt sein wird, werden auch die Toxine und Antitoxine der exakten Forschung erschlossen sein.

Einige Punkte müssen am Beginn der Erörterungen klar erkannt sein. Die besonderen Verhältnisse bringen es mit sich, daß bei den Enzymen selbst in günstig gewählten Fällen zu wenig Material zur Verfügung steht, um in sonst üblicher Weise die chemische Natur zu erforschen. Man muß sich daher zunächst damit begnügen, festzustellen, was die Enzyme nicht sind. In den Zellen findet man sie in einem mannigfaltigen Gemisch von organischen und anorganischen Stoffen. Da gilt es nun Musterung zu halten und zu prüfen, was man beseitigen kann, ohne die Wirksamkeit des Enzyms zu vermindern. Da zeigt sich dann, daß man mehr als 999 von 1000 Teilen der Zelle beseitigen kann, die für die Wirksamkeit des Enzyms ohne Belang sind. So kann man sich z. B. verhältnismäßig leicht davon überzeugen, daß das Zelleiweiß mehr oder weniger vollständig zu beseitigen ist, ohne das Enzym zu schädigen. Diese Erkenntnis kann aber nur mit Reserve verwertet werden. Denn ungeklärt bleibt das Geheimnis, woraus die Spur Substanz, welche das Enzym darstellt, zusammengesetzt ist. Nur indirekt kann man an diese Frage heran. Wir kommen darauf noch zurück. Aber auch mit der Klärung dieses Punktes wäre das biochemische Problem nicht wesentlich vereinfacht. Denn biologisch und chemisch interessiert ein viel schärfer umrissener Punkt. Wir müssen wissen, welche chemische Konstitution, welche Atomgruppierung die Trägerin der Enzymwirkung ist. Zunächst klärt die Konstitutionsforschung nur über den Bau des Gesamtmoleküls auf. Innerhalb des Gesamtmoleküls ist aber vielleicht vieles für die enzymatische Wirkung gleichgültig, ganz ebenso wie der größte Teil der Zellbestandteile mit dem Enzym nichts zu schaffen hat.

Solange man die Enzyme kennt, hat man sich bemüht, sie zu isolieren. Sofort zeigte sich, daß die in der Chemie üblichen Methoden der Isolierung ungangbar sind, weil die Enzymmoleküle dafür zu labil sind. Mit scharfen Säuren oder Alkalien oder mit hohen Temperaturen darf man den Enzymen nicht kommen. Im allgemeinen hat man von jeher die Enzyme einigermaßen gereinigt, indem man ihre Lösungen ausgesalzen, sie mit Fällungsmitteln wie Aethylalkohol, Methylalkohol, Azeton usw. ausgefällt und sie aus den Niederschlägen möglichst wieder extrahiert hat. Mehr oder weniger unbewußt hat man schon bei diesen Verfahren die Adsorption, also eine an der Grenze der Chemie und Physik stehende Methodik der Niederschlagung von Substanzen angewandt, aber auch bewußt hat man schon seit vielen Jahrzehnten die Adsorptionsmethoden verwertet. Auch die Erfolge waren nicht schlecht. Schon vor Jahrzehnten gelangte man zu eiweißfreien Präparaten von guter Wirksamkeit. So habe ich im Jahre 1900 ein Leberferment durch Kombination von Aussalzung mit Ammonsulfat, Fällung mit Alkohol und Adsorption durch Uranylazetat isoliert und eiweißfreie Lösungen von guter Wirksamkeit erhalten. Bei Untersuchungen zur Isolierung von Toxinen, die ich im Jahre 1901 veröffentlichte, kam ich bei dem Phytotoxin Rizin zu sehr wirksamen, eiweißfreien Lösungen, indem ich das vorgereinigte Toxin von den begleitenden Eiweißkörpern durch Trypsinverdauung befreite und das so vorbereitete Toxin durch Aussalzung isolierte. Die Loslösung aus dem Milieu durch die Einwirkung von eiweißspaltenden Enzymen hat neuerdings auch Willstätter bei der Enzymisolierung mit gutem Erfolge angewandt.

Bei den Versuchen der Rizinisolierung entdeckte ich auch ein den Enzymen und Toxinen gemeinsames Kriterium erhöhter Reinheit, nämlich die Zunahme der Labilität: chemische Einwirkungen, welche das nicht isolierte Enzym ohne Schaden erträgt, wirken auf die gereinigten Enzyme und Toxine zerstörend. Die Begleitstoffe wirken als Schutzstoffe, indem sie die chemischen und physikalisch Einwirkungen gleichsam abfangen.

Einen großen Fortschritt hat in den letzten Jahren die Fermentisolierung damit getan, daß Willstätter mit großzügiger Methodik die Adsorptionsmethoden planmäßig für diesen Zweck verwandte und in zahlreichen Einzelversuchen die optimalen Bedingungen der Adsorption und Elution der Enzyme studierte. Dabei stellte sich ein ähnliches Phänomen heraus, wie ich es oben schon in bezug auf die Labilität der Enzyme und Toxine dargelegt habe. Die gereinigten Enzyme werden anders adsorbiert und aus den Adsorbaten eluiert als die Rohprodukte. Es ist ja auch ohne weiteres klar, daß das hüllenarme Enzym anders an Haftmittel fixiert werden wird, als das bekleidete Enzym. Das sind Beobachtungen von großer praktischer Bedeutung, aber sie mahnen zugleich zur Vorsicht, wenn man die Tatsachen der chemischen Reaktionsfähigkeit und der Adsorbierbarkeit für chemische und physikalische Schlußfolgerungen verwerten will. Denn solche Schlüsse sind erst gerechtfertigt, wenn es sich um die Reaktionsfähigkeit des reinen Enzyms handelt.

Abgesehen vom analytischen Interesse kommt der Enzymadsorption auch biologische Bedeutung zu, da die Enzyme offenbar in der Zelle an die anderen Zellbestandteile adsorbiert sind. Die Kenntnis dieser Gesetzmäßigkeiten bringt uns also auch Aufklärung über das Wesen der Zellstruktur.

Willstätter und Euler haben sich um die Fermentisolierung dadurch die größten Verdienste erworben, daß sie die Forschung auf eine streng quantitative Basis gestellt haben, wodurch erst ein wirklicher Vergleich der von verschiedenen Forschern erhaltenen Resultate möglich wird. Man kann so erst eindeutig den Grad der erzielten Reinheit ausdrücken, und jeder neue Bearbeiter des Gegenstandes kann seine Ergebnisse mit den Resultaten der anderen Forscher in Beziehung setzen. Zum quantitativen Vorgehen gehört zunächst, daß alle Versuche unter gleichen und optimalen Bedingungen angesetzt werden. Wesentlich ist, daß man bei der für das Ferment günstigsten Wasserstoffionenkonzentration arbeitet. Früher war das nur annähernd möglich, seit den grundlegenden Untersuchungen von Soerensen ist es aber zu einer einfachen Technik geworden. Den durch die Isolierung erreichten Effekt drückt man so aus, daß man nach ganz bestimmt vereinbarten Formeln berechnet, wie groß die Ausbeute in Prozenten im Vergleich zu dem als Ausgangsmaterial dienenden Rohprodukt ist. Da das Enzym nicht als chemisches Individuum greifbar ist, hält man sich dabei an seine Wirksamkeit, die man vergleicht. Man kann ferner ermitteln, welcher Grad der Wirksamkeit auf je 1 g Trockensubstanz kommt. Das drückt man in Fermenteinheiten aus, welche also besagen, der wievielte Teil eines Grammes notwendig ist, um eine bestimmte, quantitativ genau definierte Fermentleistung zu bewirken.

Was hat man nun bisher erreicht? Die Fermente sind mehr oder weniger labile Kolloide, wie ich das schon vor Jahrzehnten mit aller Schärfe betont habe. Ich habe schon damals hervorgehoben, daß die Feststellung der Kolloidnatur in weitem Maße unabhängig von der Reinheit der Präparate ist. Eine Konstitutionsermittlung ist aber

Digitized by Google

mit dieser physikalisch-chemischen Präzisierung noch nicht gegeben. Freilich hat man neuerdings einen geeigneten Kolloidzustand der Fermente für ihre wesentlichste Eigenschaft erklären wollen. Aber das geht zu weit.

Der größte Fortschritt der jüngsten Forschungsperiode besteht darin, daß man zahlenmäßig sagen kann, daß die Reinheit von Fermenten durch die Isolierung um das Zehntausendfache und mehr gegenüber den Ausgangspräparaten zugenommen hat. Die neu dargestellten Präparate sind reiner und wirksamer, als man bisher im allgemeinen Fermentpräparate darstellen konnte. Was kann man nun aber auf Grund der so erzielten Isolierung über die chemische Konstitution der Enzyme aussagen? Eigentlich nicht mehr, als man auch vorher wußte. Aber die Sicherheit der Aussagen hat doch sehr gewonnen. So hat Willstätter z. B. beim Invertin der Hefe gezeigt, daß man alle in Begleitung des Fermentes vorkommenden Eiweißkörper und Kohlenhydrate vom Ferment trennen kann, ohne daß das Ferment dadurch an Wirksamkeit leidet. Das Nächstliegende ist es daher, in Uebereinstimmung mit den bisherigen Anschauungen der besten Fermentkenner zu sagen, daß die Fermentkonstitution noch unbekannt ist.

Für die Konstitution der wirksamen Fermentgruppen gibt das auch Euler rückhaltlos zu. Darüber ist man sich einig, daß man noch nicht weiß, welche chemische Gruppierungen dazu führen, daß ein Enzym etwa Spaltungen oder Oxydationen katalysiert. Zu dieser Erkenntnis führen besondere Wege, die auch schon beschritten sind, die wir aber hier nicht beleuchten können. Aber Euler meint doch, wenn auch mit einiger Vorsicht, ein positives Urteil über die chemische Natur des Gesamtmoleküls der Saccharase, also des Rohrzucker spaltenden Enzyms der Hefe, sich bilden zu können. Euler hat gefunden, daß auch reine und hochwirksame Saccharasepräparate in weitem Umfange in ihrer Zusammensetzung den Eiweißkörpern parallel gehen und daß die Einflüsse, welche das Enzym schädigen, etwa dieselben sind, welche die Eiweißkörper verändern. Ueberzeugend sind natürlich die von Euler entwickelten Anschauungen nicht, da seine Beobachtungen auch durch ein sehr zähes Haften des Eiweißes an dem Enzym sich erklären lassen.

Das Kernproblem der Enzymkonstitutionsforschung bleibt vom biologischen Gesichtspunkt aus die Frage nach der Zusammensetzung der wirksamen Gruppen. Es ist durchaus möglich, daß diese wichtigere Frage zuerst ihre Beantwortung findet.

Jedenfalls ist die Forschung jetzt in ganz bestimmte, technisch meisterhaft durchgebildete Bahnen gelangt, sodaß nunmehr nur noch fleißige Arbeit und gut ausgestattete Institute notwendig sind, um das Gebiet so auszubauen, daß allen an der Enzym- und Toxinforschung interessierten Nachbargebieten die Früchte zugeführt werden können.

Ueber Kolitis-Probleme.[1])

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Chronische Kolitiden sind seit dem Kriege häufiger geworden als früher. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß nicht nur eine ganze Reihe von sog. Feldkolitiden — die ja zum größten Teil durch Dysenterie, zum geringeren Teil durch Paratyphusinfektionen bedingt waren — sich als überaus hartnäckig erwiesen hat, sondern daß auch bei den in der Heimat Gebliebenen durch die unter dem Zwang der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse jahrelang genossene Grobkost vielfach Kolitiden erzeugt worden sind. Dies rechtfertigt es, im Verein mit der Tatsache, daß auch unsere Methoden für die Untersuchung der Erkrankungen des Dickdarms in den letzten Dezennien nach gar mancher Richtung verfeinert und ausgebaut worden sind (Proktosigmoskopie, Röntgenverfahren, Verfeinerung der Koproskopie), hier einige Probleme aus dem Gebiet der Kolitis zum Gegenstand einer Betrachtung zu machen. Gibt man einer solchen Betrachtung einen therapeutischen Grundton, so interessiert zunächst die Frage der Einteilung der chronischen Kolitiden. Da es aber hier nicht meine Absicht ist, diese Frage kritisch zu betrachten, so will ich nur bemerken, daß man sowohl nach topischen als nach histologischen, wie auch nach ätiologisch-genetischen Gesichtspunkten einteilen kann.

Soweit das topische Einteilungsprinzip in Frage kommt, kann man eine Pankolitis bzw. Colitis diffusa einer Partialkolitis oder Lokalkolitis gegenüberstellen. Wie ich schon vor Jahren (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1917) ausgeführt habe, kann man auf dem Gebiet der letzteren zunächst eine Colitis superior und eine Colitis inferior unterscheiden, wobei man zur Abgrenzung zweckmäßig das Verteilungsgebiet der Arteria meseraica superior und inferior wählt. Im Rahmen der Colitis superior kann man dann noch einen Aszendenstypus oder eine Typhlitis chronica unterscheiden. Ueber die Typhlitis chronica ist viel diskutiert worden. Daß es grundsätzlich eine Typhlitis chronica gibt, wissen wir nicht bloß aus autoptischen Erfahrungen (Jordan, Mariage, Cordes, 2 eigene Autopsien), sondern auch aus klinischen Beobachtungen. Man denke nur an typisch lokalisierte Schmerzen mit entsprechendem lokalen Palpationsbefund und Abnormitäten im Verhalten des Stuhls und an bioptische Befunde, welche bei Gelegenheit einer Appendektomie festgestellt sind und deren klinische Aeußerungen nach Entfernung des Wurmfortsatzes unverändert restierten. Im übrigen läßt schon die Tatsache, daß das Typhlon eine gewisse Sonderstellung in der Physiologie und Pathologie besitzt, an die Möglichkeit entzündlicher Erkrankungen des Typhlons denken. Stellt doch das Typhlon schon in der Norm einen Mischkessel dar, in welchem der Darminhalt mit Hilfe von Peristaltik und Antiperistaltik gründlich durchgeknetet und eingedickt wird. Weiterhin ist im Typhlon das Zellulosematerial, das erst hier einer teilweisen Auflösung entgegengeht, noch in relativ grobem Zustande vorhanden. Wir kennen ferner die Fälle von Typhlostase, bei welchen wir auf röntgenologischem Wege zuweilen die Gegenwart von knollenförmigem Kot nachweisen können, und schließlich auch Wirkungen von Coecum mobile oder Typhloptose im Sinne von Bedingungen zu einer Erkrankung des Typhlons. Im Bereich des von der Arteria meseraica inferior versorgten Gebietes können wir die Proktosigmoiditis und die Proktitis aus dem Gesamtbereich abgrenzen. Die langandauernde Anwesenheit harter Skybals im Sigmoideum, der Gefäßreichtum dieses Darmteils und die auch hier nicht ganz seltenen anatomischen Konfigurationsanomalien (Megalosigma, Divertikelbildungen usw.) setzen auch hier gewisse Bedingungen für häufigere Erkrankungen. Im Rektum disponieren zuweilen auch noch Ektasien der Hämorrhoidalvenen zu Entzündungen. Außerdem lehrt die Erfahrung, daß Infektionen, und zwar nicht bloß von außen kommende, sondern auch von oben her in das Rektum gelangende, wie insbesondere die Dysenterie, im distalen Teil des Rektums mitunter besonders lange haften bleiben. Zu Entzündungen besonders disponiert sind auch die beiden großen Umschlagsstellen des Kolons, d. h. die Flexura hepatica und die — noch weniger bewegliche und meist spitzwinklig verlaufende — Flexura lienalis („Knickkolitiden").

In bezug auf die histologische Einteilung dürfen wir oberflächliche und tiefgreifende Kolitiden unterscheiden. Unter tiefgreifenden verstehen wir dabei nicht nur die Colitis ulcerosa, sondern auch Infiltrationsformen, wie man sie besonders an der Flexura sigmoidea antreffen kann. Die tiefgreifenden Formen entsprechen meist einer Colitis destruens.

In bezug auf die ätiologisch-genetische Einteilung sind die parasitär bedingten Formen nicht bloß am besten bekannt, sondern auch am besten durchforscht. Dies gilt vor allem für die bazillären Formen, insbesondere für die durch Dysenterie, Paratyphus und pathogene Koliarten usw. bedingten chronischen Kolitiden. Daneben verdienen in der vorliegenden Gruppe aber auch die durch Protozoen und durch Eingeweidewürmer (Oxyuren, Trichocephalus dispar u. a.) und in seltenen Fällen auch noch durch ganz grobe Parasiten, so z. B. durch Milben erzeugten Kolitiden Beachtung, worüber Reye, v. Westphalen u. a. berichtet haben. Unter anderem habe ich während des Krieges selbst einmal bei einem Kollegen eine subchronische Kolitis beobachtet, welche durch Fliegenlarven bedingt war, die durch den Genuß türkischer Feigen in den Darm gelangt waren. Neben den durch Parasiten bedingten Formen dürfen aber auch die durch Trauma erzeugten Formen nicht übersehen werden, und zwar schon deshalb nicht, weil ihre Zahl nicht unbeträchtlich ist. Es sind dies einerseits „koprotraumatische", wie wir sie als Folge chronischer Obstipation antreffen, anderseits „sitotraumatische" Formen, welche entweder direkt, d. h. durch einen abnorm großen Zellulosegehalt der Nahrung, oder indirekt, d. h. durch mangelhafte Verdauungstätigkeit des Magens und Dünndarms besonders im Gefolge von Achylie und Hypermotilität des Magens entstanden sind. Als eine weitere Form der vorliegenden Gruppe sind auch noch die chemisch bedingten Fälle ins Auge zu fassen, wie sie insbesondere durch Medikamente, so vor allem durch übermächtigen Gebrauch starker Abführmittel, durch Quecksilberzufuhr usw. bedingt sind.

Vom klinisch-diagnostischen Standpunkt ist es leicht die schleimbildende Form, die Colitis „mucipara", zu erkennen. Das Fehlen von Schleim spricht aber noch nicht unbedingt gegen das Vorhandensein einer Colitis mucipara. Selbst wenn man nach allen Regeln der Kunst, d. h. unter Benutzung des Stuhlspülers und der „Reibeprobe", untersucht hat — für die Betrachtung des zerriebenen Stuhls benutze ich gerne den Krönigschen Untersuchungstisch, welcher durch die Benutzung reflektierten Lichts auch die Erkennung kleiner Schleimfetzchen ermöglicht —, kann man Schleim vermissen. Denn es kann nicht nur in dem oberen Teil des Dickdarms produzierter Schleim bei längerem Aufenthalt im Darm zerfallen, sondern es ist die Produktion im Dickdarm auch nicht immer gleichmäßig. So kann man beispielsweise bei Patienten, deren Stuhl eine Schleimbeimengung vermissen ließ, gelegentlich durch eine Probespülung Darmschleim gewinnen oder letzteren bei einer endoskopischen Untersuchung feststellen. Aus diesem Grunde halte ich auch mit v. Noorden die scharfe Trennung einer einfachen Darmdyspepsie und einer echten Enteritis bzw. Kolitis nicht immer für möglich. Jedenfalls ist für den vorliegenden Zweck nur der positive Befund von Schleim differentialdiagnostisch verwendbar. Dasselbe gilt auch bezüglich des Eiter- und Blutbefundes bei der Diagnose der Colitis purulenta bzw. haemorrhagico-purulenta.

[1]) Nach einem im September 1923 im ärztlichen Fortbildungskurs in Karlsbad gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Weiterhin ist hier noch speziell zu bemerken, daß nicht jede Eiterabscheidung von seiten des Dickdarms unbedingt auf eine Ulzeration hinweisen muß. Denn ich habe auch blenorrhoische Zustände am Sigmoideum ohne endoskopisch sichtbare Ulzerationen beobachten können. Entsprechend dem Satze „a potiori fiat denominatio", darf man auf Grund klinischer Erfahrungen den beiden durch charakteristische Eigenschaften des Stuhles gut determinierten Formen noch eine Colitis dolorosa oder algera und eine Colitis flatulenta anreihen. Wenigstens sieht man das klinische Bild mancher Kolitiden derart von Schmerzzuständen — das Wort „Kolik" stammt ja von „Kolon" — beherrscht, daß mir vom praktischen Standpunkt aus eine spezielle Betrachtung dieser Formen gerechtfertigt erscheint. Da die Schmerzen bei der Colitis dolorosa teils in Kolikform, teils in Form lang sich hinziehender Schmerzen und bald mehr im Colon transversum, bald mehr an einer der Flexuren auftreten, so stellen gerade diese Formen oft besonders große Schwierigkeiten an die Differentialdiagnose, und es kommen auf diesem Gebiete nicht ganz selten Fehldiagnosen, wie Ulcus ventriculi aut duodeni, Cholezystitis, Nierensteinkoliken, nervöse Enteralgie, Dyspragia intermittens, Myalgien im Rücken und Aehnliches zustande. Besonders schwierig ist oft die Abgrenzung der Colitis dolorosa von Schmerzzuständen bei spastischer Obstipation, und zwar schon aus dem Grunde, weil beide Zustände nicht ganz selten vergesellschaftet sind. Bestehen doch hier oft Wechselbeziehungen in der Art, daß eine abnorm starke Eindickung des Darminhalts durch eine spastische Obstipation zustandekommt und daß die abnorm harten Skybala dann ihrerseits wieder zu kolitischen Prozessen, und zwar namentlich zu Colitis inferior Anlaß geben können. Wie ich schon mehrfach an anderen Stellen ausgeführt habe, scheint mir überhaupt ein nicht kleiner Teil von Fällen von spastischer Obstipation durch eine primäre entzündliche Erkrankung des Colon inferius mit konsekutiver Hyperästhesie und sekundärem Spasmus zu entstehen = „mukosogene" Form der spastischen Obstipation, und es scheint mir infolge solcher Vorkommnisse, die auch von G. Singer u. a. erwähnt werden, auf dem vorliegenden Gebiet ein „Circulus vitiosus", der die Ursache zur Folge und die Folge zur Ursache macht, nicht ganz selten zu sein. Dies dürfte in besonderem Grade für manche Fälle von sog. Colica mucosa bzw. membranacea zutreffen, wenn ich auch gern zugebe, daß ein Teil der Fälle von Colica membranacea durch eine neurogene Myxorrhoe zustandekommen dürfte. Ganz allgemein bedürfen überhaupt Disharmonien im vegetativen Nervensystem, eine „vegetative Neurodysergie", im vorliegenden Zusammenhang, und zwar vor allem im Bereich des Colon inferius weitgehender Beachtung, und zwar nicht bloß vom differentialdiagnostischen Standpunkt, sondern auch deshalb, weil sie die hier besprochenen Erscheinungen nach gar vielen Richtungen modifizieren und verstärken können. Die Colitis flatulenta stellt zwar meist nur eine Teilerscheinung der bisher erörterten Formen dar, scheint aber doch auch als selbständige, speziell mit Meteorismus einhergehende Form vorzukommen und erklärt sich an der Erfahrung, daß die Abfuhr der Gase aus dem Dickdarm nicht nur auf motorischem Wege, sondern auch auf dem Resorptionswege stattfindet und daß der letztere bei kolitischen Prozessen gelegentlich erheblich vermindert sein kann. Zu berücksichtigen ist allerdings, daß Mischformen der hier skizzierten Typen nicht selten sind. Weiterhin verdienen gewisse Fernwirkungen, wie z. B. kologene — insbesondere bei gleichzeitiger spastischer Obstipation zu beobachtende — Hyperazidität des Magens und in manchen Fällen auch kologene Uebelkeitsempfindungen, besondere Beachtung. Ferner können die mit stärkeren Wandveränderungen einhergehenden Formen gelegentlich auch zu Fieberzuständen führen, die teils kurz, teils länger dauernd auftreten können. Auf die topische Diagnostik der einzelnen Partialformen hier in extenso einzugehen, würde zu weit führen, ich möchte aber hier doch nicht unterlassen zu bemerken, wie schwierig in manchen Fällen der vorliegenden Art der Ausschluß eines Karzinoms sein kann.

Wenn ich in dem Vorliegenden vielleicht etwas stark systematisiert habe, so habe ich dies nicht etwa zu dem Zweck getan, weil ich einer „Schlagwortdiagnostik" das Wort reden möchte, sondern wesentlich deshalb, weil ich an besonders markant hervortretenden führenden Symptomen und besonders deutlich erkennbaren Entstehungsarten zeigen wollte, wie notwendig in jedem einzelnen Fall für die Diagnostik eine vielseitige Betrachtung ist. Wie notwendig die Vielseitigkeit der Betrachtung aber auch für die Therapie ist, zeigt sich schon bei der Betrachtung der Diätbehandlung chronischer Kolitiden. Schon hier ergibt sich die Unzulänglichkeit einer einseitigen Betrachtung, wenn man bedenkt, daß die Aufgabe der Diätbehandlung bei bestehender Obstipation anders ist als bei bestehender Diarrhoe und daß sie bei der chronischen Typhlitis anders ist als bei chronischer Sigmoiditis. So habe ich nicht ganz selten die Erfahrung gemacht, daß bei der Diätbehandlung der Typhlostase Grobkost zu ausgiebig angewandt wurde, sodaß zu einer Typhlostase noch eine Typhlitis dolorosa mit Schleimbildung hinzutrat. Ganz allgemein erscheint mir überhaupt in Fällen von Pankolitis oder von Partialkolitis, in welchen ein Wechsel zwischen Obstipation und Diarrhoe vorliegt, die Bekämpfung der Obstipation wichtiger zu sein als die Bekämpfung der Diarrhoe. Die Form der diätetischen Bekämpfung der Obstipation hat sich neben anderem auch nach dem Sitz der Erkrankung zu richten, es verdient aber, wie ich in meinen „Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten" ausgeführt habe, in Fällen der vorliegenden Art in dubio die zellulosearme Reizkost ganz allgemein den Vorzug vor der zellulosereichen Reizkost.

Eine ätiologisch-genetische Behandlung gelingt uns leider nur in einer begrenzten Zahl von Fällen, so am ehesten noch auf dem Wege der Beseitigung einer chronischen Obstipation, durch Fernhaltung scharfwirkender Medikamente, so speziell auch durch Vermeidung eines Abusus von Abführmitteln, ferner durch Abtreibung von Eingeweidewürmern. Dagegen läßt die Behandlung mit Darmdesinfizientien und mit sog. spezifischen Heilmitteln, wie z. B. mit Dysenterieserum und Dysenterievakzinen, auch nach meiner Erfahrung noch recht viel zu wünschen übrig. Bei dieser Gelegenheit möchte ich übrigens gegenüber einer jüngst gemachten Bemerkung von Dünner betonen, daß ich niemals den Standpunkt vertreten habe, daß alle Fälle von Colitis haemorrhagica purulenta bzw. ulcerativa durch eine Dysenterie oder eine Paratyphusinfektion bedingt sind. Ich habe vielmehr diese Auffassung von Anfang an nur für einen Teil dieser Fälle vertreten und halte hieran auch heute noch fest. Auch die Behandlung mit Mutaflor, Joghurt, d. h. mit Mitteln, welche die Darmflora umstimmen sollen, hat sich mir nur in einer beschränkten Zahl von Fällen als wirksam erwiesen.

Soweit Medikamente in Frage kommen, ist schon vor einem Mißbrauch von Abführmitteln gewarnt worden. Laxantia sind an sich kontraindiziert, und milde Abführmittel sind nur da zulässig, wo sie unumgänglich notwendig erscheinen. Dabei verdienen die mechanisch wirkenden „Schmiermittel", wie das Paraffinum liquidum und die erweichend wirkenden „Quellungsmittel", wie z. B. Semen lini und Semen psylli, neben den durch Erzeugung osmotischer Strömungen wirkenden Mitteln, wie dem Bittersalz und dem Karlsbader Salz, in dem vorliegenden Rahmen den Vorzug vor den die Darmwand selbst beeinflussenden Mitteln. Beim Vorhandensein spastischer Zustände sollte man sich auch der aus der Volksmedizin bekannten karminativen Teemischungen mehr erinnern, als dies vielfach geschieht. So habe ich u. a. auch in manchen Fällen von mit Gasretention einhergehender Kolitis durch Verabreichung des Pfefferminzöl enthaltenden Cholaktols merkliche Erfolge gesehen. Erst beim Versagen solcher relativ harmloser Mittel sollte man zu Belladonna, Papaverin und evtl. auch zu Atropin schreiten. Wo Defekte in der Verdauungstätigkeit der oberen Teile des Verdauungstraktus nachgewiesen sind, kann zuweilen eine schädigende Wirkung des Dickdarminhalts auf die Dickdarmwand durch Darreichung von Salzsäure oder Pankreon vermindert werden. In Fällen von starker Gasbildung kann oft durch entsprechend große Mengen von Tierkohle auf dem Wege der Adsorption Gutes geleistet werden. Schon Wiechowski hat in dem von ihm geschaffenen Toxodesmin auf die Kombination von Tierkohle mit Abführmitteln hingewiesen, und ich selbst pflege Tierkohle nicht nur in großen Dosen, sondern auch fast stets in Kombination mit anderen Mitteln, und zwar bei Obstipation mit Magnesiumpräparaten, bei Diarrhoe mit großen Dosen von Kalk und evtl. auch von Adstringentien zu verabfolgen. Von letzteren habe ich seit langem dem Dermatol = Bismutum subgallicum und dem Orphol = Bismutum naphtholicum besonderes Vertrauen entgegengebracht.

Auch für die Anwendung der Lokaltherapeutika ist eine vielseitige Betrachtung des einzelnen Falles notwendig, insofern, als auch hier ein schematisches Vorgehen und eine Uebertreibung in quantitativer Richtung Schaden stiften kann. Klistiere und Spülungen sind hier nicht bloß zum Zwecke der Darmreinigung einschließlich der Entfernung stagnierender Reste von Darmschleim in vielen Fällen von Vorteil, sondern bringen häufig auch als Träger von Medikamenten Nutzen. Unter den stuhlerweichenden Klistieren besitzen Seifenwasserklistiere auch heute noch ihre alte Stellung, doch sollten sie nicht in zu großen Mengen verabfolgt werden, damit ihre Ausstoßung nicht zu rasch erfolgt. Soweit Adstringentien in Frage kommen, habe ich mich allerdings von den früher sehr beliebten Argentumklistieren immer mehr abgewandt, da ich ihre Reizwirkung auch bei Anwendung von ganz geringen Konzentrationen oft zu stark fand, und mich meist mit der Verwendung von Kalkwasserklistieren (1:10) begnügt, die mit dem Reinigungseffekt auch eine mild adstringierende Wirkung verbinden. Von Oelklistieren, deren Wirkung sowohl als „Schmiermittel" wie als Auflockerungsmittel für den Stuhl und als Beruhigungsmittel für die Darmwand ja genügend bekannt ist, können wir in Deutschland leider zur Zeit aus wirtschaftlichen Gründen nur in beschränktem Maße Gebrauch machen. Bei Erkrankungen des Enddarmes genügen übrigens oft Klistiere von 20 bis 40 ccm Oel, das evtl. auch in Form von Leinsamen- oder Mohnöl anwendbar ist. Als Ersatz für die Oelklistiere bedienen wir uns nicht selten einer Salepabkochung. An Stelle der Mikroklistiere von Dermatol mit Gummi arabicum (evtl. mit Zusatz einiger Tropfen Tct. Opii) habe ich mich oft mit Erfolg der Aluminium-Salepklistiere (Aluminium metallicum subtiliss. pulverat. 2,0, Decoct. Salep [10%] 200,0, hiervon ¼ evtl. mit Zusatz einiger Tropfen Opiumtinktur) als Bleibeklistier bedient. Die endoskopische Therapie bei Erkrankungen des Rektums und Sigmoideums habe ich nur auf die tatsächlich nur auf den Enddarm begrenzten Entzündungen beschränkt und dabei seit längerer Zeit einen die Gesamt-

Digitized by Google

prozedur sehr vereinfachenden kleinen, an anderer Stelle (Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Bd. VII, H. 1 und 2) beschriebenen Rektalinsufflator benutzt.

Es wäre aber unzureichend, wenn wir hier — und zwar vor allem hier in Karlsbad — nicht auch der Balneotherapie anerkennend gedenken würden, da diese sowohl in der Form von Trinkkuren wie in der Form von Darmspülungen und schließlich auch in der Form von lokalen Moor- und Schlammapplikationen in vielen Fällen Nutzen schafft, zum mindesten die Wirksamkeit anderer therapeutischer Maßnahmen häufig in hervorragender Weise zu unterstützen vermag. Wahl und Anwendung der einzelnen balneotherapeutischen Maßnahmen ist je nach Sitz und Art der Erkrankung verschieden.

Bei der Colitis haemorrhagico-purulenta kommt, wenn alle Mittel versagt haben, auch die chirurgische Therapie in Frage, und zwar entweder in Form der Appendikostomie oder einer schmalen Gibson-Kaderfistel oder in der Form des Anus praeternaturalis. Die Indikationsstellung ist aber auf dem vorliegenden Gebiet nicht leicht, denn, wie ich an anderer Stelle (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1921) ausführlich erörtert habe, ist der Eingriff des Anus praeternaturalis bei der vorliegenden Krankheitsgruppe nicht immer ungefährlich. Denn ich habe bei 5 Fällen, die der mittelschweren Form der Erkrankung angehört haben, schon bald nach dem Eingriff den Exitus eintreten sehen, ohne daß eine Peritonitis nachgewiesen werden konnte, sodaß ich auch mit Rücksicht auf ähnliche Erfahrungen von Zweig und Mummery geneigt bin, mit einer Resistenzverminderung solcher Fälle gegen den großen Eingriff zu rechnen. Infolgedessen bin ich, trotzdem ein Anus praeternaturalis durch die Fernhaltung des Kots von der erkrankten Darmschleimhaut das Ideal der Therapie erfüllt, in den letzten Jahren wieder von der Empfehlung des Anus praeternaturalis etwas zurückgekommen und pflege zunächst eine Appendikostomie bzw. eine schmale Gibson-Kaderfistel vorzuschlagen, trotzdem diese nur als Spül- und Gasfistel wirkt. Im übrigen kommt ein chirurgischer Eingriff nach meinen Erfahrungen bei ganz schweren Fällen im allgemeinen nicht mehr und bei leichten Fällen im allgemeinen noch nicht in Frage. Meines Erachtens steht er fast nur für die mittelschweren Formen der Erkrankung zur Erwägung, wobei die Indikationsstellung im Einzelfall nach einer Vielheit von Gesichtspunkten zu stellen ist. Daß in bestimmten Fällen ein chirurgischer Eingriff auch in anderer Form, so z. B. zur Bekämpfung eines Megalosigmas oder Makrosigmas oder in bestimmten Fällen auch eines Coecum mobile in Frage kommen kann, sei hier nur angedeutet.

Fast alle Formen von chronischer Kolitis — welcher Form sie auch angehören mögen — sind unabhängig von Art und Sitz der Erkrankung durch eine große Rezidivbereitschaft ausgezeichnet. Aus diesem Grunde soll in jedem Falle die Behandlung sehr langdauernd und sehr gründlich sein. Außerdem werden in einer ganzen Reihe von Fällen auch noch von seiten des Allgemeinzustandes, so insbesondere von seiten des Nervensystems und der Gesamternährung, besondere Aufgaben an die Therapie gestellt. Infolgedessen ist für die überwiegende Zahl der chronischen Kolitiden ein wohldurchdachter und wohlausgearbeiteter Behandlungsplan, ein individuell aufzustellendes therapeutisches Programm notwendig, das nicht bloß ein vielseitiges Betrachten, sondern ein vielseitiges Behandeln des Einzelfalles zur Grundlage hat, und es ist weiterhin eine entsprechende Schulung des Patienten in der Durchführung dieses Planes in jedem Falle erforderlich.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel.

Eine eigenartige Orientierungsstörung bei geheilter Embolie der Zentralarterie unter dem Bilde der Simulation.

Von Prof. Dr. **L. Heine.**

Folgender Fall scheint mir durch seinen klinischen Verlauf einiges Interesse beanspruchen zu dürfen, zumal er unbedingt als typische Simulation anzusprechen wäre, obwohl daran sicherlich gar nicht zu denken ist.

Es handelt sich um eine 70 Jahre alte Dame, Frau Geh.-Rat X., die über Nacht auf dem rechten Auge erblindete und dies morgens bemerkte. Sie kam sofort in die Klinik und bot das Bild der Embolie, d. h. leichte Verengerung der Gefäße, Arterienpuls nicht auszulösen, noch keine Retinaltrübung, amaurotische Pupillenstarre. Visus: Lichtschein? Sofortige Punktion der Vorderkammer mit dreimaliger Entleerung nach der Wiederherstellung im Laufe von 1½ Stunden. Koffein zur Verstärkung der vis a tergo in der Arterie Links. — 4,0 $^6/_8$ Gesichtsfeld normal.

Bereits nach vier Tagen betrug die Sehschärfe rechts — 2,0 $^6/_{12}$, aber nur, und das ist das bemerkenswerte, wenn das linke Auge ohne Korrektion dabei offen gehalten wurde. Wurde das linke Auge geschlossen, so konnte Patientin mit dem rechten Auge trotz Korrektion nichts sehen. Dieses eigenartige Verhalten erklärt sich folgendermaßen:

Das Gesichtsfeld des rechten Auges ist konzentrisch auf 30° eingeengt, und die Farben fehlen völlig, so ergibt sich eine Orientierungsstörung, infolgedessen kann die Patientin die Zahlentafel nicht finden, wenn sie mit dem Auge allein sieht; wird das linke Auge geöffnet, so findet sie die Tafel sofort, kann aber mit dem unbewaffneten Auge nichts lesen, da der Visus ohne Korrektion weniger als $^1/_{10}$ beträgt. Wird ihr nun das rechte Auge korrigiert, so sieht sie mit diesem $^6/_{12}$, indem das andere Auge die Orientierung und damit die Einstellung auch des rechten Auges besorgt. Im Laufe von 1—2 Wochen besserte sich das rechte Auge so weit, daß es auch bei geschlossenem linken Auge mit Korrektion —3,0 $^6/_{18}$ mühsam lesen konnte, wurde nun das linke Auge geöffnet, ohne korrigiert zu werden, so stieg der Visus des rechten Auges auf $^6/_8$.

Jetzt nach etwa zwei Jahren ist die konzentrische Einschränkung im wesentlichen noch in gleicher Ausdehnung vorhanden, doch sind die Farben z. T. wiedergekommen, und Patientin kann sich zur Not mit dem rechten Auge orientieren und liest jetzt auch bei verschlossenem linken Auge mit dem rechten Auge —3,0 D. $^6/_8$, „aber viel besser, wenn das linke Auge offen gehalten wird", ohne daß es korrigiert wäre.

Es liegen also Verhältnisse vor, die in jedem andern Falle in erster Linie an Simulation hätten denken lassen, wovon hier aber keine Rede sein kann.

Immerhin glaubte ich, den Fall kurz mitteilen zu sollen, da bei starker konzentrischer Einschränkung des geschädigten Auges, sagen wir z. B. bei traumatischer Amotio, durch die erschwerte Orientierung bei Ausschaltung des andern Auges gelegentlich eine Simulation vorgetäuscht werden kann. Würde man in einem solchen Falle beispielsweise das verletzte Auge allein prüfen und Visus weniger als $^1/_{10}$ finden, würde man dann dem andern — normalen — Auge + 4,0 D. vorsetzen und nun Visus $^1/_2$ auf dem geschädigten finden, so würde man wohl meist mit Recht Simulation annehmen. Daß sich dies aber auch mal anders — nämlich in der oben dargelegten Weise als Orientierungsstörung — auffassen läßt, ist vielleicht nicht ganz ohne Interesse.

Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Carl Kreibich).

Reflex oder Immunreaktion?

Von Dr. **Johann Schubert.**

Die wichtige Frage, welche Rolle Immunitätsvorgänge in der Haut spielen, ist Anlaß gewesen, das Müllersche Phänomen des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektionen im Lichte der Titelfrage zu untersuchen. Müllers Arbeiten und Deutung, wie auch Klemperers Entgegnung dürfen hierbei als bekannt vorausgesetzt werden. Nur der Kernsatz der Müllerschen Arbeiten in dieser Richtung sei hier als Ausgangspunkt zitiert: „... daß es möglich ist, durch jeden intrakutan einverleibten Stoff einen unmittelbar einsetzenden Leukozytensturz im peripherischen Blute zu erreichen, während bei subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Injektion der gleichen Menge der gleichen Flüssigkeiten keinerlei Veränderung im Blutbilde erreichbar ist. Daß es selbst durch Lufteinblasung in die Kutis ebenfalls möglich ist, eine so starke Veränderung in der Leukozytenverteilung zu erreichen, zeigt gemeinsam mit der kurzen Wiedergabe dieser Arbeiten (siehe Literaturangabe), daß die Haut als Organ über biologische Eigenschaften und Zusammenhänge verfügt, die letzten Endes nicht mehr geleugnet werden können." (Aus „Zur Frage der Beziehungen zwischen Haut und Immunität", D. m. W. 1923 Nr. 23.)

Gelegentlich der Arbeit Kartamischews an unserer Klinik bemerkte ich, daß einige Patienten, die keinen Leukozytensturz post injectionem zeigten, ein stumpferes Wesen aufwiesen. Dies und die Tatsache, daß Intrakutanquaddeln ungleich mehr schmerzen als andere Injektionen nichtschmerzender Substanzen gleicher Menge, führte dazu, Art und Grad des Reizes an der sympathisch innervierten Pupile abzulesen und dies neben dem Leukozytensturz als Indikator zur Lösung der gestellten Frage zu benutzen. An mehr als 50 Fällen habe ich in dieser Richtung Versuche gemacht und teile im Folgenden das Ergebnis mit.

Die Untersuchungstechnik war im allgemeinen die schon bekannte, kombiniert mit Pupillenbeobachtung bei Blick in die Ferne. — Leukozytenzählung vom Ohrläppchen oder Finger (gelegentlich auch aus der Kubitalvene). — Danach Einstich mit der Rekordnadel zur Intrakutaninjektion und Benutzung des gewöhnlich zweischlägigen Hippus als allgemeiner Kontrolle der Pupillenreaktion überhaupt. Dieser leichte Hippus auf Einstich samt der nachfolgenden Pupillenberuhigungspause von 2—3 Minuten soll weiter unten der Kürze halber immer mit EH. (Einstichhippus) bezeichnet werden. — Darauf folgt bei ganz ruhig und schmerzlos liegender Nadel Injektion von 0,2 Aolan, oder die weiter unten beschriebenen Injektionen. Oft, besonders bei der Injektion größerer Volumina, wurde Eigen- und Fremdserum verwendet, wegen der geringen Folgeerscheinungen und seiner verhältnismäßigen immunbiologischen Indifferenz. — Während und nach der Injektion dauernde Beobachtung der Pupillen. — Dann 10 Minuten Pause und dann Blutentnahme für Leukozytenzählung zunächst der früheren Stelle durch Neueinstich.

Noch ist zu bemerken, daß man die Patienten oft erst an die Versuchsanordnung gewöhnen muß, weil sie der Aufforderung,

Digitized by Google

während einer Injektion in die Ferne zu schauen, mit Mißtrauen begegnen. Erst wenn sie sich von der Harmlosigkeit des Versuchs überzeugt haben, wird die Pupillenreaktion nicht durch Konvergenz oder psychische Alteration gestört.

Bei diesen (mit dankenswerter Unterstützung von Frl. Dr. Marie Pucholt ausgeführten) Versuchen zeigte sich nun Folgendes:

1. Nach EH wird 0,2 Aolan oder Serum intrakutan injiziert. Dabei erweitert sich die Pupille langsam bis zu 10 Sekunden langem Verharren in Mydriasis und verengert sich dann langsam wieder. Diese Mydriasis hat einen ganz anderen, viel langsameren Rhythmus als etwa psychische Alteration, sodaß sie oft durch diese hindurch gut beobachtet werden kann. 10 Minuten darauf fand sich im Kapillarblut der bekannte Leukozytensturz. Die Bildung der Quaddel (das Auseinandertreiben der Hautschichten) schmerzte dabei relativ am meisten, der (natürlich nur leichte) Nachschmerz dauerte gewöhnlich eine Viertelstunde.

2. Vorsichtige Subkutaninjektion der 100fachen Menge (20 und noch mehr ccm) Eigen- oder Fremdserum an den gewöhnlichen Stellen, wie Oberschenkel und Oberarm, ergab nach EH gar keine Pupillenreaktion und auch keinen Leukozytensturz über die Fehlergrenzen. — Diese Injektionen wurden mit besonders langen Rekordnadeln (Infiltrationsanästhesienadeln) gemacht, um durch deren Verschieben zwar ein zusammenhängendes Depot zu erhalten, aber, was auch später gelang, weder Spannung, noch Schmerz zu erzeugen. Als das bei den ersten Versuchen nur teilweise glückte, zeigte sich bei jedem ungewollten, stärkeren Vorwölben der Haut sofort leichter Hippus, aber nie Reizmydriasis und auch nicht Leukozytensturz.

3. Subkutaninjektion unter analogen Bedingungen, hauptsächlich von Spannung und Schmerz, wie bei der Intrakutaninjektion, also Einverleibung von etwa 0,6 Serum oder Aolan als sichere Subkutanquaddel unter der gespannten Haut der Finger- und Zehenglieder ergab nach EH deutliche Dauerreizmydriasis und nach 10 Minuten Leukozytensturz bis an 50%, genau wie bei der Intrakutaninjektion. Es wurde in jedem Falle streng darauf gesehen, daß nichts intrakutan kam. 0,6 Flüssigkeit subkutan an diesen Stellen ist nach meinen Erfahrungen funktionell 0,2 intrakutan gleichzusetzen. Bei kleinen Fingergliedern mit praller Gewebsspannung (Frauen, Kindern) genügten oft schon 0,2 subkutan. Aber auch 0,6 ist noch immer weniger als der 30. Teil der sonst subkutan ohne jede Reaktion verwendeten Menge von 20 ccm und mehr.

4. Injektion von schmerzenden Substanzen, z. B. absolutem Alkohol, verhielt sich wie Injektion anderer Stoffe, nur waren kleinere Mengen nötig. In einem Falle zeigte sich auch nach gewöhnlicher Subkutaninjektion von nur 1 ccm absolutem Alkohol Reizmydriasis und Leukozytensturz. Das spricht für den Eintritt des Phänomens von den Schmerznerven aus.

5. Müller stützt die wenigstens teilweise immunbiologische Erklärung seines Phänomens wesentlich darauf, daß, von sehr großen (80—100fachen) Mengen abgesehen, bei Verwendung gleich geringer Injektionsmengen (also etwa 0,2 oder etwas mehr) nie nach Subkutaninjektion, wohl aber jedesmal nach Intrakutaninjektion Leukozytensturz eintrete. — Gelingt es nun, eine Situation zu finden, in der diese Reaktion gerade umgekehrt erscheint, so muß obige Erklärung fallen.

In einer flächenhaften, ausgebreiteten, über ½ Jahr alten, weißen Narbe wurde an einer, an der Rippe festhaftenden Stelle eine Intrakutaninjektion zu 0,2 gemacht, eine ebensolche an einer gesunden Hautstelle auf der anderen Körperhälfte. — Auf beide folgte gleichhoher Leukozytensturz (40%). Die Sensibilität der Narbe hatte sich gegenüber der umliegenden Haut als normal erwiesen. Die Pupille reagierte beide Male nicht besonders deutlich, aber doch normal. Etwa 4 ccm von der großen Narbenquaddel links adhärierte die Narbe nicht mehr, die oberen Hautschichten (das Epithel) zogen in mäßiger Spannung über die Unterlage (Kutis und Subkutis), von der sie sich bei seitlichem Zusammendrücken leicht in Falten abhoben. In eine solche wurde nun vorsichtig eine Aolanquaddel von 0,2 intrakutan gesetzt. Nach dieser annähernd unter den Bedingungen einer gewöhnlichen Subkutaninjektion gemachten Quaddel zeigte sich keine Mydriasis und auch kein Leukozytensturz. — Dagegen ergab die Subkutanquaddel am kleinen Finger derselben Person mit 0,6 Serum beides deutlich, Leukozytensturz sogar bis 40%. Also die Umkehrung des Müller-Phänomens: Bei demselben Fall unter gleichartigen Bedingungen wohl Sturz auf Subkutan-, aber nicht auf Intrakutaninjektion. Analoge Versuche werden noch fortgesetzt.

Wie zu erwarten ist, ergab intravenöse Injektion gleich kleiner Mengen gar keine Reaktion, intramuskuläre erst bei sehr großen Mengen.

Schon in unseren Fällen ließen sich bedeutende Unterschiede in der Reaktionsfähigkeit erkennen. Bei größeren Versuchszahlen werden sie noch mehr zu erwarten sein. Sie verdecken aber nicht die Grundtatsache, daß mit ganz vereinzelten Ausnahmen (bei uns ein Fall) immer die geschilderten Ergebnisse auftraten. Besonders an den Pupillen waren die Unterschiede groß, jedoch die Reizmydriasis oft so langsam und deutlich, daß man mit einiger Sicherheit den Grad des Leukozytensturzes voraussagen konnte. Andere als diese individuellen Unterschiede konnten auch bei kranker Haut nicht festgestellt werden, soweit nicht etwa Schädigung des Reflexbogens außerhalb der Haut in Betracht kam. Auch wurden keine Unterschiede zwischen den verwendeten Injektionsstoffen gesehen.

Da man nach alledem in der Richtung der immunbiologischen Deutung des Phänomens nicht weiter kommt, muß versucht werden, einen anderen Weg frei zu machen.

Für alle andern Arten von Injektionen kennt der Organismus analoge, natürliche Vorgänge, für die subkutanen z. B. im Hämatom. Es ist anzunehmen, daß der Organismus darauf eingestellt ist. Dagegen entsteht, soweit mir bekannt, nirgends natürlicherweise eine so plötzliche, schmerzhafte Auseinandertreibung der Hautschichten, wie bei der Intrakutaninjektion. Es ist sehr wohl möglich, daß der Organismus dies als Signal einer ungleich größeren, drohenden Gefahr wertet und zunächst mit einer Reflexkonzentration der Blutzellen an den lebenswichtigen Organen antwortet.

Es bleibt also zum Schluß, daß beim Zustandekommen des Müllerschen Phänomens alles für reinen Reflexvorgang spricht. Daß man von dieser Seite her den Immunitätsproblemen der Haut näherkommen könnte, ist unwahrscheinlich.

Müller, M. m. W. 1921 Nr. 29, 1922 Nr. 43 u. 51; D. m. W. 1923 Nr. 23. — Klemperer, D. m. W. 1923 Nr. 13 u. 23, sowie die dort zitierten Arbeiten.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber Felamin.

Von Dr. **Georg Pfaff** in Frankfurt a. M., Oberrad.

Wohl allgemein steht heute fest, daß im Wesentlichen zwei Faktoren die Gallenerkrankungen bestimmen, einmal die Hemmung des Gallenabflusses und dann die Einwanderung pathogener Bakterien aus dem Darmkanal, die Infektion. Danach muß ein Mittel zur wirksamen Bekämpfung der Gallenerkrankungen die Stauung der Galle aufheben und gleichzeitig eine derart desinfizierende Wirkung entfalten können, daß das Auftreten infektiöser Prozesse entweder verhindert oder aber der eingetretenen Infektion mit ausreichender Intensität entgegengewirkt wird.

Die Gallensäuren bewirken, worauf wiederholt hingewiesen worden ist, eine erhöhte Absonderung der Galle, wodurch die Hemmung des Gallenabflusses überwunden werden kann. Das Felamin-Sandoz, das in seiner Zusammensetzung auf der modernen Anschauung über das Zustandekommen der Gallenerkrankungen basiert, enthält eine Verbindung von Gallensäuren mit Hexamethylentetramin. Ohne auf die betreffenden Untersuchungen von Sonnenfeld einzugehen, sei nur erwähnt, daß nach diesen Versuchen eine relativ sehr geringe Konzentration des Felamins eine koli-infizierte Galle zu sterilisieren vermag.

Seit längerer Zeit habe ich bei allen Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis das Felamin angewandt und komme bei der Ueberprüfung meiner Aufzeichnungen über die behandelten Fälle zu folgendem Ergebnis: Felamin bewirkte bei allen Fällen eine verhältnismäßig sehr schnelle Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit der Koliken, nur in vereinzelten Fällen gab ich gelegentlich einmal Morphium. Häufig ließ die Schmerzhaftigkeit des Anfalles nach der Felamin-Darreichung so schnell nach, daß man von einer Kupierung des Anfalles sprechen könnte. Trotzdem scheint mir die wichtigste Anwendungsweise des Felamins die längere Zeit fortgesetzte Kur zu sein. Bei diesen kurmäßig behandelten Fällen trat entweder nach dem ersten mit Felamin behandelten Anfall überhaupt kein Anfall mehr auf, oder aber nahm die Intensität und die Zahl der nachfolgenden Anfälle so weit ab, daß sie praktisch belanglos wurden. In einigen dieser Fälle ließ ich eine Zeitlang ein alkalisches Wasser während der Felaminkur nehmen. Die darmregulierende Wirkung der im Felamin enthaltenen Gallensäuren trat in allen Fällen prompt ein, bei einigen leichteren Fällen stand für die Patienten sogar die abführende Wirkung des Felamins im Vordergrund. Ein äußerlicher, aber nicht zu unterschätzender Vorzug ist, daß Felamin leicht und angenehm zu nehmen ist. Hinsichtlich der Dosierung fand ich, daß man in sehr vielen Fällen recht gut mit einer geringeren als der üblichen Zahl von 3 Tabletten 3mal täglich auskommen kann, sodaß ich jetzt bei einer kurmäßigen Behandlung zunächst mit 3mal 1 Tablette täglich zu beginnen pflege.

Chloramin Heyden in der Nasen- und Ohrenheilkunde.

Von Dr. **Adolf Glasscheib** in Berlin-Halensee.

Das Chloramin Heyden, ein organisches Chlorpräparat, das in wäßriger Lösung unbegrenzt haltbar ist, wurde von Dold und Dobbertin (M. m. W. 1921 Nr. 14) in die Therapie eingeführt. Ueber seine Anwendung in der Chirurgie und Gynäkologie haben Dobbertin (M. m. W. 1921 Nr. 14) und v. Hock (M. Kl. 1922 Nr. 45) berichtet.

Ich will nun über die Erfolge berichten, die ich mit diesem Mittel, nachdem ich es bereits vor zwei Jahren als Assistent an der Klinik von Dr. Halle (Berlin) eingeführt hatte, erzielt habe. Voraussetzen will ich, daß es immer in ¼—½%iger Lösung angewandt wurde. Höhere Konzentrationen sind zwar nicht giftig,

Digitized by Google

doch stellten sich oft unmittelbar nach der Spülung einige Stunden dauernde Kopfschmerzen ein. Da es gleichzeitig ein Desinfiziens wie auch ein starkes Desodorans ist, so lag es nahe, es bei der Ozaena foetida zu versuchen. Hier hat es, zweimal täglich zur Spülung mit der Klysopompe verwandt und kombiniert mit Pinselung der betroffenen Schleimhaut mit 1%iger (Diphtosan) Flavizidlösung (D. m. W. 1920 S. 1143), nicht nur die Erwartungen erfüllt, indem der Fötor schon nach 2—3 Spülungen schwand, sondern es änderte sich auch mit der Zeit das Aussehen der Schleimhaut. Der leicht blutende Charakter der Mukosa verlor sich, sie wurde sukkulent, die Borken machten einem eitrigen, fade riechenden Sekret Platz. Bei Patienten mit geringgradiger Atrophie blieb dieser Zustand auch bei selteneren, 1—2mal wöchentlich stattfindenden Spülungen bestehen, bei höhergradiger Atrophie jedoch bleibt die Operation auch weiterhin als Methode der Wahl bestehen. Ob diese Wirkung nur auf Keimverarmung bzw. Vernichtung der Ozänaerreger oder auch auf der mechanischen Anregung der Zirkulation in der Schleimhaut durch Pinselung und Spülung beruht, darüber sind Untersuchungen im Gange.

Sonst wurde das Chloramin prophylaktisch zur Keimverarmung der Schleimhäute vor jeder Siebbein- und Stirnhöhlenoperation und postoperativ nach Septum-, Kiefer- und Stirnhöhlenoperationen verwendet. Otitis media wurde nach Fehlschlucken von Spülwasser und Aspiration durch die Tube nicht beobachtet.

Bei Rhinitis atrophicans habe ich es in konzentrierter Lösung zum Bepinseln der Muscheln mit gutem Erfolg verwendet; allerdings traten danach, wie schon erwähnt, leicht Kopfschmerzen auf.

In der Otologie wurde es bei chronischer fötider Mittelohreiterung als Zusatz zu Spiritusglyzerin angewandt nach folgender Formel:

Chloramin 0,25, Glyzerin 5,0, Spir. vini ad 50,0, S. Ohrtropfen, ferner zur Paukenspülung in ¼%iger alkoholischer Lösung. Auch als Pulver zum Einblasen mit Borsäure gemischt, im Verhältnis 1:5, war es von Nutzen. Als Antiseptikum zu Mundspülungen ist es bereits von Grünwald und Boas (Kl. W. 1922 Nr. 46) empfohlen worden.

Hexal und Neohexal in der Kinderpraxis.

Von Dr. **M. Hirsch**, Spezialarzt für Kinderkrankheiten in Wiesbaden.

Seit längerer Zeit habe ich bei Behandlung der bakteriellen Erkrankungen des kindlichen Urogenitalsystems entweder die Salizylsäure und deren Derivate, besonders das Salol, oder die Formalin abspaltenden Präparate (Hexamethylentetramin, Helmitol und Hetralin) gebraucht. Beiden Gruppen haften, wenigstens in der Kinderpraxis, gewisse Mängel an, die mich veranlaßten, immer wieder andere Präparate zu versuchen. Die Salizylsäure und deren Abkömmlinge nehmen den Kindern den Appetit. Oefters habe ich auch Nierenreizungen mit Zylindrurie beobachtet. Hexamethylentetramin verursacht bei den Kindern öfters Verdauungsbeschwerden und Durchfälle. In einem Falle trat eine heftige Hämaturie, wahrscheinlich durch akute Blasenkongestion, auf.

Es muß deshalb als ein durchaus glücklicher Gedanke bezeichnet werden, daß es der Chemischen Fabrik J. D. Riedel A.-G., Berlin, gelang, eine Doppelverbindung des Hexamethylentetramins ($C_6H_{12}N_4$) mit der Sulfosalizylsäure herzustellen ($SO_3H \cdot C_6H_3[OH]COOH$).

Ein weiterer glücklicher Gedanke war, die Wirkung des Formalins dadurch zu erhöhen, daß man zwei Moleküle Hexamethylentetramin mit einem Molekül Sulfosalizylsäure verkoppelte (Neohexal), während das Hexal eine Vereinigung äquivalenter Mengen von Hexamethylentetramin und Sulfosalizylsäure darstellt.

Im großen und ganzen kann gesagt werden, daß das Neohexal an bakterieller Wirkung das Hexal übertrifft. Ich habe mit beiden Präparaten vom Jahre 1914 bis Ende 1922 68 Kinder im Alter von 2 Monaten bis 14 Jahre behandelt. Von diesen Fällen litten

an	Koli-Zystitis	22 Kinder
„	gonorrhoischer Zystitis	4 „
„	Zysto-Pyelitis	31 „
„	Bakteriurie	6 „
„	beginnender tuberkulöser Meningitis	5 „

Die unter 1—4 bezeichneten Fälle von Erkrankungen des Urogenitalsystems wurden prompt geheilt. Die Heilungsdauer schwankte zwischen 6 und 32 Tagen. Bei der tuberkulösen Meningitis wurde in einem Fall vorübergehende Besserung erzielt, bei den anderen konnte eine günstige Wirkung nicht beobachtet werden.

Bei sämtlichen Fällen konnte ein sehr rasches Sauerwerden des meist alkalischen Urines festgestellt werden. Die Bakterien verschwanden bald aus dem Urin. Der Leukozytengehalt ging mehr oder weniger rasch zurück. Auch das Fieber wurde in günstiger Weise beeinflußt, wahrscheinlich durch die Salizylsäurekomponente.

Was die Dosierung betrifft, so wurden die Präparate Säuglingen in Kuhmilch oder dünnem gezuckerten Tee gegeben, und zwar 0,5 bis 1 g täglich, Kindern bis zu 6 Jahren 2 g täglich, Kindern über 6 Jahre 3 g täglich. Es muß besonders darauf hingewiesen werden, nicht zu kleine Mengen zu verabreichen, weil sonst ein durchschlagender Erfolg nicht erzielt wird.

Schmerzloses Entfernen von Warzen.

Von Dr. **Dols** in Casekow.

Die wiederholten Berichte über schmerzloses Entfernen von Warzen haben auch mich diesem Verfahren nähergebracht; doch führe ich in der Ausführung des Verfahrens einige praktische Neuerungen auf. Nachdem man die Warzen durch den Chloräthylspray unempfindlich gemacht hat, kann man sie mit einer gebogenen Schere, ohne die umliegende Haut zu verletzen, sehr tief aus ihrem Bett herausschneiden. Eventuell kann man hinterher den scharfen Löffel benutzen. Zum Schluß betupft man das Wundbett mit dem Höllensteinstift und kann auf jeden Verband verzichten. In dieser Art entfernte ich in einer Sitzung in kürzester Zeit fast 20 Warzen; der Patient selbst hantierte dabei den Chloräthylspray. Die Vernarbung ist glänzend, Mißerfolg äußerst selten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsarbeitsminister hat die Vertreter der Aerzteschaft und der Krankenkassen zu einer Verhandlung, insbesondere über die Einberufung des Reichsausschusses, auf den 21. XII. einberufen. Die Vertreter der Aerzteschaft haben die Teilnahme an der Besprechung zugesagt.

— Durch Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 1. XII. wird die Verdienst- und Einkommensgrenze in der Krankenversicherung auf 150 Goldmark monatlich festgesetzt.

— In der französischen Kammer hat ein Abgeordneter einen Gesetzentwurf eingebracht, in dem verlangt wird, daß Männer und Frauen vom 21. Lebensjahre an für sich und der Haushaltungsvorstand für seine minderjährigen Kinder je eine Wahlstimme erhalten sollen. Der Abgeordnete begründete seinen Antrag mit der langsamen Steigerung (?) der Bevölkerungsziffer in Frankreich. Der Minister des Innern erklärte im Laufe der Debatte, das Kabinett werde Maßregeln ergreifen, um der Entvölkerung vorzubeugen und vor der Kammer die Berücksichtigung der kinderreichen Familien durch das Wahlsystem unterstützen.

Pocken. Italien (5.—11. XI.): 3; Schweiz (18.—24. XI.): 22; Spanien (20.—26. IX.) (1 †); Portugal (17.—29. IX.): 4 (8 †); England und Wales (18.—24. XI.): 38; Polen (2.—15. IX.): 4 (4 †). — Fleckfieber. Polen (2.—15. IX.): 115 (11 †); Aegypten (9.—15. VII.): 2 (3 †). — Pest. Mesopotamien (8. VIII.—4. IX.): 4 (2 †); Persien bis Juli 552 (454 †); Brasilien (9.—15. IX.): 1 (1 †).

— Dresden. Kreisarzt Dr. Kastner ist zum Stadt-Ober-Med.-Rat und Stadtschularzt gewählt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. für Ethnologie und Völkerpsychologie Dr. Thurnwald, bisher in Halle, hat sich habilitiert. Prof. Mangold ist als Ordinarius an die Landwirtschaftliche Hochschule berufen worden. (Vgl. Nr. 50 S. 1526.) — Leipzig. Prof. Rille, Direktor der Dermatologischen Klinik hat das 25jährige Professorjubiläum gefeiert. — München. Geh.-Rat Prof. v. Gruber ist als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat v. Seeliger zum Präsidenten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt und zum Generaldirektor der wissenschaftlichen Sammlungen des Staates bestellt worden. Dr. v. Englert, Präsident der Versicherungskammer in München, und Med.-Rat Pfülf sind wegen ihrer Verdienste um das Zustandekommen des von San.-Rat Stauder angeregten und bearbeiteten Aerzte-Versorgungsgesetzes in Bayern zu Ehrendoktoren ernannt. — Würzburg. Hofrat Prof. Otto Seifert, in ärztlichen Kreisen allgemein bekannt wegen seines mit Friedrich v. Müller gemeinsam herausgegebenen Taschenbuchs der medizinisch-klinischen Diagnostik, hat am 9. XII. seinen 70. Geburtstag gefeiert. — Basel. Dr. Gerlach hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Graz. Priv.-Doz. Laker ist zum a. o. Prof. für Physiologische Akustik ernannt. — Wien. Doz. für Kinderheilkunde Eisenschitz hat am 11. XII. sein 60jähriges Doktorjubiläum gefeiert. — Zürich. Dr. Vetter, 1. Assistent des Pathologischen Instituts, ist zum Prosektor der kantonalen Krankenanstalten in Aarau gewählt.

— Gestorben. Med.-Rat Ludwig Stumpf, langjähriger, früherer Vorstand der Bayerischen Zentral-Impfanstalt, besonders verdient um die Durchführung der Impfung mit animalischer Lymphe in Bayern, in Wiessee am Tegernsee.

— Bei dem großen Interesse, das jeder Deutsche an dem Wiederaufbau Rußlands nehmen muß, glauben wir unsere Leser schon heute darauf hinweisen zu dürfen, daß wir (gewissermaßen als Ergänzung der in Nr. 50 S. 1527 angezeigten wertvollen Broschüre von Fridtjof Nansen „Rußland und der Frieden") in den nächsten Nummern unserer Wochenschrift 7 Aufsätze über den Aufbau des öffentlichen Gesundheitswesens, des medizinischen Unterrichts und der ärztlichen Berufsarbeit aus der Feder des Volkskommissars für das Russische Gesundheitswesen Prof. Semaschko, veröffentlichen werden. Diese Aufsätze geben sehr wertvolle Einblicke in die umfassenden Arbeiten, die unter der Leitung Semaschkos für die Beseitigung der großen, durch Krieg und Revolution in dem Gesundheitskörper des russischen Volkes hervorgerufenen Schäden geleistet worden sind.

— Wegen des umfangreichen, 36 S. umfassenden Registers ist der Text dieser Nummer auf einen Bogen beschränkt. Die Nummer mußte aus technischen Gründen bereits am 19. XII. abgeschlossen werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

Redigiert von Prof. Dr. R. von den Velden.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 44. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 40. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 43.

Psychologie.

♦♦ **Gaston Roffenstein** (Wien), **Das Problem des Unbewußten.** Kleine Schriften zur Seelenforschung. H. 5. Stuttgart, Püttmann, 1923. 49 S. Ref.: Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß „das Unbewußte Freuds, insoweit es nicht vom Bewußtsein ... agnosziert wird," ... nicht Gegenstand einer gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnis ist, meint aber, daß ein „gewisser Wahrscheinlichkeitswert" für die Konstruktion des Unbewußten „nicht ganz ausgeschaltet werden darf". Einige Erörterungen sind, wenn auch nicht einwandfrei, so doch lesenswert. Den großen Schwierigkeiten des Problems wird Verfasser nicht gerecht.

Anthropologie.

♦♦ **H. W. Siemens** (München), **Grundzüge der Rassenhygiene, zugleich Einführung in die Vererbungslehre.** 2. umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. München, Lehmann, 1923. 102 Seiten mit 13 Abbildungen. M. 1.80, geb. 2.60. Ref.: A. Grotjahn (Berlin).

Die gesicherten Tatsachen der mächtig aufstrebenden Wissenschaft von der Vererbung haben leider unter Aerzten und gebildeten Laien noch nicht die verdiente Verbreitung gefunden. Daran trägt nicht die geringste Schuld die verwirrende Terminologie, die bei der schnellen Entwicklung dieser Disziplin Platz gegriffen hat. Es ist daher zu begrüßen, daß es H. W. Siemens in einem kleinen Buche, das hier in zweiter, erheblich verbesserter Auflage vorliegt, gelungen ist, eine wirklich klare und für die Stellungnahme zur Frage der Entartung ausreichende Einführung in die Vererbungslehre zu geben. Sie enthält u. a. die schlechterdings beste kurze Darstellung der nicht leicht verständlichen Mendelschen Kreuzungsregeln. Hoffentlich trägt das Buch dazu bei, die tief eingewurzelte Ansicht von der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften aus den letzten zerebralen Schlupfwinkeln der Aerzte, Pädagogen und Politiker herauszutreiben. Zu bemängeln und wohl nur aus einer nicht ganz vorurteilsfreien subjektiven Einstellung zu erklären ist es, wenn der Verfasser auf S. 71 das Wort „Proletarier" zur Bezeichnung eines bezüglich seiner Erbanlage unterdurchschnittlichen Individuums anwendet und von einer „Proletarisierung" des Nachwuchses als synonym mit seiner Verschlechterung spricht. Den vom Verfasser vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verhütung der drohenden Entartung europäischer Kulturvölker kann jedoch auch ein weniger aristokratisch empfindender Hygieniker zustimmen; sind doch die meisten derselben von dieser Seite auch schon vor Siemens gefordert worden. Angehängt ist dem Buche eine Uebersicht über die wichtigste Literatur und ein wertvolles Verzeichnis der gebräuchlichsten vererbungsbiologischen Fachausdrücke mit Verdeutschungen und Erklärungen.

Innere Medizin.

♦♦ **C. v. Noorden** und **S. Isaac** (Frankfurt a. M.), **Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke mit 149 Kochvorschriften.** Berlin, J. Springer, 1923. 112 S. Ref.: H. Strauß (Berlin).

Es darf mit Dank begrüßt werden, daß das vorliegende „Verordnungsbuch", das früher nur den Patienten v. Noordens als „Manuskript" übergeben wurde, nunmehr auch der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden ist. Es schildert die Beschaffenheit der für den Diabetiker wichtigen Nahrungsmittel, die für Zuckerkranke ausprobierten Kostformen und die besonderen für die Ernährung von Diabetikern wichtigen Kochvorschriften, und zwar in der den Publikationen v. Noordens stets eigenen klassischen Klarheit und Uebersichtlichkeit. Dabei finden wir in dem Buche, trotzdem es nicht bloß für Aerzte, sondern auch für Laien bestimmt ist, in der Darstellung eine wissenschaftliche Vertiefung des Stoffes, die dem Autor und seinem in der Erforschung der Stoffwechselpathologie gleichfalls sehr bewährten Mitarbeiter voll entspricht. Aus diesem Grunde wird das Buch nicht bloß vielen Patienten, sondern auch vielen Aerzten, welche eine kurze, auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute, praktische Anleitung für die Diätbehandlung von Zuckerkranken suchen, sehr willkommen sein.

♦♦ **Ludwig Külz** (Neuenahr), **Diabetiker-Katechismus. Die Hauptfragen über die Zuckerkrankheit.** Neuenahr, P. Plachner, 1923. 40 S. M. 1.50. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Ein durchaus originell geschriebenes Büchlein, dem bei Arzt und Patienten weite Verbreitung zu wünschen ist. Der Verfasser versteht es ausgezeichnet, das Thema populär zu behandeln und dem Verständnis des Laien anzupassen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel nach ihrem Gesamtnährwert und Kohlenhydratgehalt ist beigefügt.

H. Schrötter (Wien), **Gegenwärtiger Stand der Kropfprophylaxe in Oesterreich.** W. kl. W. Nr. 44. Populäre Darstellung der vielversprechenden, mit großen Mitteln inaugurierten Kropfprophylaxe in Oesterreich mit jodiertem Kochsalz, die aus den Arbeiten von Wagner-Jauregg, Klinger u. a. zur Genüge bekannt ist.

E. Eskuchen (Altona), **Klinik des Bauchaortenaneurysmas und seine besonderen radioskopischen Merkmale.** Kl. W. Nr. 48. Die Diagnose des Bauchaortenaneurysmas kann vor Ausbildung unbedingt sicherer Aneurysmenzeichen durch das Röntgenverfahren gestellt und gesichert werden. Bei ungeklärten neuralgiformen Beschwerden in Leiste, Rücken, Kreuz ist immer eine genaue Durchforschung der oberen Lendenwirbelsäule notwendig. Auf leichteste Aufhellung im Wirbelkörper mit bogenförmiger Begrenzung ist zu achten. Statt dessen kann auch Aufhellung im Bereich der unteren beiden Rippenansätze und des Querfortsatzes des 1. Lendenwirbels auftreten. Schmerzen im Bereich des Nervus obturatorius und genitofemoralis deuten auf Sitz des Aneurysmas auf der Hinterwand der Aorta in Höhe der unteren Brust und oberen Lendenwirbelsäule. Bei unbestimmten Darmbeschwerden von intermittierendem und bleikolikähnlichem Charakter mit subfebriler Temperatur und positivem Wassermann ist auf Abgang eines Aneurysmas von der Vorderwand der Bauchaorta zu fahnden und eine Durchleuchtung der Leibeshöhle nach Darmentleerung und Abflächung des Darmes mit Luft, unter Umständen auch im Pneumoperitoneum, vorzunehmen.

P. Neuda und F. Redlich (Wien), **Rolle der Leber bei Röntgenallgemeinschädigung.** W. kl. W. Nr. 44. Da die Verfasser bei der Widalschen hämoklasischen Krise stets dieselbe Senkung des Chlorspiegels im Blute fanden, die sie beim Röntgenkater feststellen konnten, schließen sie, daß die schweren Allgemeinschädigungen durch Röntgenstrahlen auf Leberschädigungen zurückzuführen seien. (Verfasser nehmen dabei mit Widal an, daß die hämoklasische Krise ein Zeichen von Leberinsuffizienz ist, was durchaus nicht anerkannt ist. Ref.)

M. Krebs (Leipzig), **Leukozytenindex.** Kl. W. Nr. 48. Der Leukozytenindex $= \frac{\text{Neutrophile}}{\text{Lymphozyten}}$ beträgt beim erwachsenen Gesunden durchschnittlich 2,8, schwankend zwischen 1,3 und 3,3. Beim Kind weniger, etwa 1,0; er steht durch konstitutionelle Lymphozytose ebenfalls an der unteren Grenze, ebenso durch reine Kohlenhydraternährung. Kein Parallelismus zwischen Indexkurve und Gesamtleukozytenkurve; letztere ist bedingt durch die Reaktionsfähigkeit des Organismus; erstere durch seinen Reaktionscharakter. Physiologische Leukozytenschwankungen gehen mit fast gleichbleibender Indexzahl einher. Bei akuten Infektionen (außer solchen mit Neutropenie oder Lymphozytosen) erhöhte Indexzahl. Rasch auftretende hohe Leukozytose mit stark erhöhtem Index sprechen für entzündliche Komplikationen bei Pneumonie, Influenza usw. Steigende Indexzahl bei gleichbleibender oder sinkender Leukozytenzahl prognostisch ungünstig; ebenso abnorm hoher Index bei steigender Leukozytose. Niedriger Index nach Ablauf der meisten Krankheiten durch postinfektiöse Lymphozytose. Bei chronischen Krankheiten teilweise erhöhter, teilweise erniedrigter Index. Plötzliche Schwankungen zeigen eine Komplikation entzündlicher Art an.

V. Schilling und E. Schulz (Berlin), **Senkungsgeschwindigkeit der Leukozyten, ihre Abhängigkeit von deren Agglutinationsgrade und ihre Unabhängigkeit von der Suspensionsstabilität der Erythrozyten.** Kl. W. Nr. 48. Verfasser haben mit entsprechender Untersuchungsanordnung die Senkungsgeschwindigkeit der Leukozyten untersucht und dabei gefunden, daß als Ursache des verschiedenen Aussehens der weißlichen Oberschichten bei der Erythrozytensenkung beschleunigte Senkungszeiten der Leukozyten und als Ursache dieser Senkung selbst eine auffällig parallele Agglomeration der sonst isoliert schwebenden Zellen in Betracht kommt. Dabei scheint aber die Senkung der Leukozyten in gar keiner Weise mit der Erythrozytensenkung parallel zu gehen, woraus zu schließen ist, daß Globulin und Fibrinogen nicht die einzige Ursache der Senkungsbeschleunigung sein können. Für die Senkung der Leukozyten müssen vielleicht besondere beschleunigende Stoffe notwendig sein, die relativ unabhängig sind von den Stoffen, die die Erythrozytensenkung herbeiführen, und sicher durchaus nicht der Anreicherung der Fibrinogen- und Globulinmenge zu entsprechen brauchen. Eine Beziehung des Leukozytensenkungsphänomens zu infektiösen Prozessen scheint in viel spezifischerer Weise als bei der Erythrozytensenkung vorhanden zu sein.

Digitized by Google

Chirurgie.

♦♦ **R. Klapp** und **H. Beck, Das Panaritium.** Leipzig, S. Hirzel, 1923. 140 Seiten mit 85 Abbildungen und 21 Tafeln. Grundzahl geh. 8.—, geb. 10 M. Ref.: Petermann (Berlin).

Ein ganz vorzügliches Buch, das eine Lücke in der chirurgischen Literatur ausfüllt. Das Kapitel Panaritium ist in den Lehrbüchern meist nur kurz abgehandelt. Genaueres findet man nur in anatomischen und chirurgischen Sonderarbeiten verstreut. In übersichtlicher, klarer und erschöpfender Weise haben Klapp und Beck alles Wissenswerte über diese praktisch so wichtige Erkrankung dargestellt. Daß die Lehren A. Biers, der uns wieder den richtigen Weg zur physiologischen Behandlung der entzündlichen Erkrankungen gewiesen hat, eingehend berücksichtigt sind, ist selbstverständlich. Eine Reihe von durchweg guten, zum Teil farbigen Abbildungen — einige Bilder könnten klarer sein — illustriert den flüssig geschriebenen Text, der außerdem noch durch viele Beispiele (Krankengeschichten) belebt und erläutert wird. — Einen besonderen Wert erhält das Werk dadurch, daß es aus einer reichen persönlichen Erfahrung heraus entstanden ist. — Wir wünschen dem Buch, das dem Chirurgen viele wertvolle Anregungen bietet und für jeden praktischen Arzt, der Panaritien behandelt, schlechthin unentbehrlich ist, weiteste Verbreitung.

W. Pust (Jena), **Katgutfrage.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Verfasser hat eine Katgutfabrik veranlaßt, unter dem Namen: Jenaer Normalkatgut ein Katgut herzustellen, das nicht nur aus dem allerbesten Rohstoff besteht, sondern auch in der Schachtel bzw. Ampulle physikalisch sterilisiert ist und somit die Zuverlässigkeit und Resorbierbarkeit auf das erreichbare Höchstmaß steigert, und dabei im Preise wesentlich hinter allen anderen Präparaten zurückbleibt.

F. Heymann (Berlin), **Blutstillung bei Gehirnoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Das verläßlichste Mittel, um lästige Blutungen aus dem Hirngewebe zu vermeiden, besteht darin, daß vor der Geschwulstentfernung der sogenannte allgemeine Hirndruck beseitigt wird. Das läßt sich fast immer dadurch erreichen, daß die Knochen- und Duodenallücke groß genug angelegt oder daß Ventrikel und Zisternen ausgiebig punktiert oder das Oedem im subarachnoidalen Raum durch Stichelung entleert wird. Schwierigkeiten können Blutungen aus dem Emissarium mastoideum bereiten. Dem Verfasser ist es aber jetzt verschiedene Male gelungen, das Emissarium wie andere Gefäße zu unterbinden. Wird die Sinuswand an anderer Stelle verletzt, so hat sich Verfasser dadurch geholfen, daß er ein größeres Gewebsstück auf das Loch aufnähte. Blutungen aus Piagefäßen stehen entweder von selbst oder nach kurz dauerndem Aufdrücken eines Gazetupfers. Blutungen aus dem Hirngewebe überläßt man am zweckmäßigsten sich selbst.

G. Stein und E. Fried (Wien), **Magen- und Pankreasfunktion nach ausgedehnter Magenresektion.** W. kl. W. Nr. 44. Nach ausgedehnter Magenresektion kommt es im allgemeinen allmählich (innerhalb von 2 Monaten) zu Anazidität und Hypochylie. Funktionelle Pankreasachylie bzw. -hypochylie gibt es dagegen nicht.

H. Dörfler (Regensburg), **Kann der Mensch ohne Dünndarm leben?** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Nach den Untersuchungen von W. Denk sollen $^2/_3$ der Gesamtlänge des Dünndarms die oberste Grenze darstellen, die ohne Gefahr von Ernährungsstörungen reseziert werden darf. Tatsächlich stimmt das nicht. Verfasser hat bei einem Kranken Anfang 1917 wegen Totalgangrän des Dünndarms infolge Umdrehung des Mesenterialstieles um etwa 180° 560 cm Dünndarm reseziert. Heilung. In der ersten Zeit klagte Patient, daß er alle 2 Stunden etwas essen müßte und alle 4 Stunden Stuhlgang hätte. Rasche Besserung. Jetzt nach 6¼ Jahren ist der Kranke noch vollkommen gesund und leistungsfähig. Ferner hat Verfasser bei einer Patientin 122 cm Colon ascendens und transversum reseziert. Auch diese Kranke ist jetzt nach 6½ Jahren noch vollkommen gesund.

G. Axhausen (Berlin), **Diagnostik der Fingergelenkserkrankungen.** Kl. W. Nr. 48. Beobachtungen über gehäuftes Auftreten einer meist das Mittelgelenk der beiden Zeigefinger oder das Mittelgelenk der Mittelfinger, weniger häufig die anderen Fingergelenke betreffenden Erkrankung (spindelförmige Schwellung, keine Schmerzhaftigkeit des Gelenkspalts, Rötung). Aetiologisch und differentialdiagnostisch läßt sich die Erkrankung in keine der bekannten Gelenkerkrankungen einordnen. Verfasser nimmt an, daß es sich bei dieser eigenartigen chronischen Gelenkerkrankung um die Residuen eines mit Gelenkerkrankung einhergehenden Erysipeloids handeln könnte, was durch weitere Beobachtungen auch bestätigt wurde, ex iuvantibus auch aus der Wirksamkeit von Susserininjektionen.

Frauenheilkunde.

♦♦ **H. Martius** (Bonn), **Gynäkologische Strahlentiefentherapie.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Bonn, Fr. Cohen, 1923. 64 S. M. 2.50. Ref.: O. Strauß (Berlin).

Dieses kleine Buch ist eine ausgezeichnete Einführung in die moderne gynäkologische Strahlentherapie. Es orientiert den Leser nicht nur in außerordentlich klarer und umfassender Weise über die physikalischen, biologischen und therapeutischen Qualitäten der Röntgen- und Radiumstrahlen, sondern es gibt ihm auch eine zuverlässige Grundlage für das Studium größerer Werke. Ein weiterer Vorzug, der die Lektüre des Büchleins auch für den Fachröntgenologen von Interesse macht, ist die Darstellung der Bestrahlungstechnik, ihrer Indikationen, Kontraindikationen und Resultate der v. Franquéschen Klinik.

Louros (Berlin), **Vagotonie als Schwangerschaftssymptom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Adrenalineinspritzung ruft in der Schwangerschaft meist eine gegen die Geburt zunehmende vagotonische Blutdruckkurve hervor, die von vagotonischen Erscheinungen begleitet ist („Schwangerschaftsvagotonie"). Primäre sympathikotonische Erscheinungen werden in der Schwangerschaft durch die „Schwangerschaftsvagotonie" kompensiert. Bei der Eklampsie ist die Schwangerschaftsvagotonie am stärksten ausgeprägt. Die Schwangerschaftsvagotonie wird durch einen unbekannten, vom „Schwangerschaftsvorgange" ausgelösten Reiz hervorgerufen.

W. Koerting (Prag), **Luft- und Gasembolie unter der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß bei den Fällen von Gasbrand, bei denen Gas im Herzen nachgewiesen wurde, der Tod nicht auf Gasembolie beruht.

E. Vogt (Tübingen), **Pathogenese der Corpus luteum-Zysten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Verfasser ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich bei der Corpus luteum-Zystenbildung um eine Art Konstitutionskrankheit handeln muß. Der entzündliche Reiz als primäre Ursache wird nur unter der Voraussetzung beantwortet, wenn im Corpus luteum selbst oder in der Eierstocksdrüse besondere Vorbedingungen, die innersekretorischer oder rein konstitutioneller Natur sein können, erfüllt sind.

Haut- und Venerische Krankheiten.

♦♦ **Hubert Jaeger** (Zürich), **Die Geschlechtskrankheiten in der Schweiz.** Bern, Büchler & Co., 1923. 82 Seiten und 19 Tabellen. Ref.: Prinzing (Ulm).

Die in der Schweiz auf Veranlassung der Schweizerischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorgenommene Zählung unterscheidet sich dadurch von andern, daß sie auf ein ganzes Jahr ausgedehnt wurde (1. X. 1920 bis 30. IX. 1921). Kliniken und Spitäler haben sich alle beteiligt, auf sie fallen 40% der angezeigten Kranken. Von den praktischen Aerzten haben 75%, von den Spezialärzten 95% mitgewirkt. Die Beteiligung der Aerzte schwankte in den einzelnen Kantonen zwischen 55% (Genf) und 94% (Appenzell). Von 1841 Aerzten haben 1280 Einzelkarten, 365 nur Sammelkarten (mit der Zahl der Fälle) und 196 Fehlanzeigen eingesandt. Bei den Einzelkarten konnte Bestand und Zugang getrennt werden. Nach Abzug der Doppelzählungen waren 15607 Geschlechtskranke ermittelt = 40,2 auf 10000 Einwohner (in den Städten Genf 132, Zürich 121,7 und Bern 68‰). Unter den 12707 auf Einzelkarten gemeldeten Fällen waren 6707 frisch Erkrankte (Tripper 5004, Syphilis 1588, Ulcus molle 115). Im Bestand waren 963 mit sekundärer, 1296 mit latenter (Wa.R. +), 930 mit tertiärer Syphilis und 579 mit Tabes und Paralyse. Etwa 37000 Personen, also 1% der Bevölkerung, sind nach einer Berechnung einmal im Leben an Syphilis erkrankt.

♦♦ **S. Jeßner** (Königsberg), **Des Haarschwunds Ursachen und Behandlung.** 9. und 10. verbesserte Auflage. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 50 S. M. 1.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Dieses kleine Büchlein wird gewiß dazu beitragen, mehr als bisher das Interesse für die Behandlung der Haarkrankheiten in den Kreisen der Praktiker wachzurufen.

Kinderheilkunde.

♦♦ **Ad. Czerny** und **A. Keller** (Berlin), **Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie.** 2. vollkommen umgearbeitete Auflage. Bd. I. Teil 1. Wien, Fr. Deuticke, 1923. 688 S. Grundpreis M. 36.—. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Seit die 1. Lieferung der 1. Auflage erschienen ist, ist über ein halbes Menschenalter verflossen. In diese Zeit fällt für die Kinderheilkunde eine besonders rege und fruchtbare Forscherarbeit, großenteils aus der Schule der Verfasser. Wenn auch, wie die Einleitung zur 2. Auflage hervorhebt, die Kinderheilkunde von einer einheitlichen Auffassung des Ernährungsproblems leider noch weit entfernt ist, so hat doch in vielen Teilfragen eine Klärung stattgefunden. Die Verfasser erwarten eine Förderung der gegenseitigen Verständigung gerade dadurch, daß sie in der vorliegenden Auflage ihre Erfahrungen von neuem begründen. Der vorliegende Abschnitt enthält die „Ernährung des gesunden Kindes". Hoffen wir, daß das mit Spannung erwartete Werk bald vollständig vorliegt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse
Berlin und sämtliche Filialen:

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Insertions-Gebühren für die fünfgespaltene Zeile Goldmark 0.50, Stellengesuche Goldmark 0.25. Auslandsinserate pro 1/1 Seite 20 £ oder 100 Dollar.

Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Halle a.S., Hamburg, Köln, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Prag, Wien, Budapest, Warschau, Basel, Zürich.

Nummer 52 | Freitag, den 28. Dezember 1923 | 49. Jahrgang

Personalien (Amtlich).

Deutsches Reich. **Versetzungen:** Ob.-Reg.-Med.-Räte Dr. Thomas vom Hauptversorgungsamt der Provinz Brandenburg zum Hauptversorgungsamt Berlin, Prof. Dr. Lennhoff vom Versorgungskrankenhaus Berlin-Tempelhof zum Versorgungsamt I Berlin.

Reg.-Med.-Räte: Dr. Giulini vom Hauptversorgungsamt Breslau zum Versorgungsamt I Berlin, Dr. Jacobi vom Versorgungsamt Recklinghausen zum Versorgungsamt Paderborn, Dr. Kaendler vom Versorgungsamt Leipzig zum Versorgungsam Aue, Dr. Hörmann vom Versorgungskrankenhaus Berlin-Tempelhof zum Versorgungsamt Leipzig, Dr. Burkardt vom Versorgungsamt Solingen zum Versorgungsamt Barmen, Dr. Krug von der orthopädischen Versorgungsstelle Ulm zur orthopädischen Versorgungsstelle Stuttgart.

Einstweilig in den Ruhestand versetzt: Ob.-Reg.-Med.-Räte Dr. Beck vom Versorgungskrankenhaus Köln, Dr. Metz vom Versorgungskrankenhaus Altona, Speck vom Versorgungsamt Düsseldorf, Dr. Hembel vom Versorgungsamt Trier.

Verschiedenes: Die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichsdienst ist erteilt worden den Reg.-Med.-Räten Dr. Walz vom Versorgungsamt Paderborn, Dr. Münnich vom Versorgungsamt Erfurt.

Gestorben: Ob.-Reg.-Med.-Rat Dr. Rahn vom Versorgungsamt I Berlin.

Preußen. **Niederlassungen:** Dr. Heinr. Wasmuth in Cröslin (Bez. Stralsund), Dr. Rudolf Quandt in Deutsch-Krone, Dr. Erich Herbst in Kuschtau (Bez. Schneidemühl), Dr. Wilh. Schulz in Gelbsdorf (Kr. Lauban), Dr. Rudolf Opitz in Lüben, Lina Handrick in Schleife (Bez. Liegnitz), Dr. Alexander Noschner in Görlitz, Dr. Waldemar Potrykus in Hirschberg i. Schl., Dr. Willy Hayn und Dr. Rud. Botzian n Beuthen O. S., Hans Wohlfahrt in Nieder-Hermsdorf (Bez. Oppeln), Dr. Josef Kauf in Oppersdorf (Bez. Oppel), Willi Jüttner in Neisse-Neuland, Dr. Hans Günther in Schnellewalde (Bez. Oppeln), Dr. Wilh. Drubel in Tönisheide (Kr. Mettmann).

Verzogen: Dr. Kuno Blosemann von Potsdam nach Barmen, Dr. Hilmar Fenge von Bublitz und Dr. Johs. Simsa von Gießen nach Potsdam, Rich. Strebel von Stralsund nach Kiel, Heinr. Hannover von Rostock nach Stralsund, Paul Redlich von Schneidemühl nach Berlin, Dr. Kurt Bedker von Berlin nach Hoyerswerda, Dr. Hans Geisenheimer von Jena und Dr. Hans Eberhard Schian von Berlin nach Görlitz, Dr. Karl Gursky von Oppeln nach Hindenburg, Dr. Walter Fuchs von Breslau nach Kreuzburg, Paul Sczosny von Breslau nach Dellowa (Bez. Oppeln), Dr. Wilh. Knoch von Bochum nach Essen (Ruhr), Otto Schirmer von Jena nach Solingen, Dr. Gust. Brandau von Essen nach Wetzlar, Dr. David Holstein von Solingen nach Köln, Dr. Otto Keib von Wald (Kr. Solingen) nach Nordamerika, Dr. med. Bruno Helbig von Blumenthal nach Vegesack, Dr. med. Walter Ortlebb von Frankfurt a. M. nach Lehe.

Gestorben: San.-Rat Dr. Felix Hayn in Beuthen O.S., Dr. Paul Tockuß in Kreuzburg, Dr. Hermann Pau in Essen (Ruhr), San.-Rat Dr. med. Carl Brakmann in Bremervörde.

HEYDEN

Novargan
Silberproteinat, 10% Silber enthaltend.
Bekanntes starkes und vor allem reizloses
Antigonorrhoikum

Bisuspen
Suspension von Wismutsubsalicylat in Öl.
Zur Syphilisbehandlung.
Bisuspen zeichnet sich durch gute Resorption aus und ermöglicht schmerzlose intramuskuläre Wismutbehandlung.
Literatur: Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 40, S. 1250.

Literatur über sämtliche Heyden-Präparate steht den Herren Ärzten zur Verfügung.

CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN A.G. RADEBEUL-DRESDEN

AROSA
Schweiz. hochalpiner Luftkurort auf 1800 Meter Höhe
Jahresbetrieb
Alle Formen der Tuberkulose, Bronchitis, Asthma, Neurasthenie usw.
50 Sanatorien, Kurhotels und Pensionen, Kindersanatorien und Schulinternate
Illustrierter Prospekt gratis durch die Kurdirektion

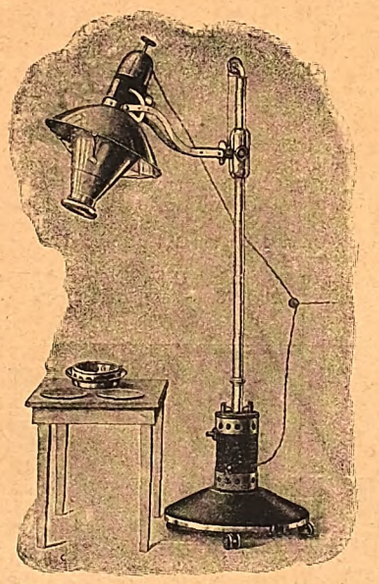
Waldsanatorium Arosa
Schweiz, 1800 m ü. M., erstklassige Heilanstalt für Lungenkrankheiten und chirurg. Tuberkulose. Pension von Fr. 19.— (Zimmer, 2 Haupt- und 4 Nebenmahlzeiten, Diät, ärztliche Behandlung, Bäder, Abreibungen usw. inbegriffen) Appartements mit Privatbad, billige Familienarrangements. Chefarzt: Geh. Rat Dr. Römisch. Illustrierter Prospekt gratis.

Den besten Versicherungsschutz
bietet den Kollegen und ihren Familien die
Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin
durch eine Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen-, Waisen- und Sterbegeld-Versicherung

INSULIN
englisch (Brand) holländisch
stets vorrätig!
Laboratorium Dr. Fraenkel & Dr. Landau
Berlin N 37, Fehrbelliner Straße 81.
Telephon: Norden 9998.
Telegr.-Adr.: Phenanthren.

Digitized by Google

Ein neuer Erfolg!
Schmerzfreiheit bei Entzündungen



Solluxlampe — Original Hanau — nach Dr. Oeken. Mit 3 Farbfiltern — Blaulicht, Rotlicht, Tageslicht.

Leuchtende Wärmestrahlen erzeugt die Sollux-Lampe — Original Hanau —: Die medizinische Anwendung dieser leuchtenden Wärmestrahlen (Heliothermie) ist im Gegensatz zur Ultraviolett-Bestrahlung mit Künstlicher Höhensonne noch so gut wie unbekannt, obwohl auch schon ca. 3000 Solluxlampen seit mehreren Jahren an ärztliche Institute aller Länder abgeliefert werden konnten. Während mit der Künstlichen Höhensonne anfänglich nur 3 bis längstens 15 Minuten bestrahlt wird, müssen die leuchtenden Wärmestrahlen der Solluxlampe — Original Hanau — mindestens eine Stunde lang zur Einwirkung kommen.

Die Wirkung besteht darin, daß „eine wunderbare Hyperämie erzeugt wird, die sehr tief geht und lange anhält. Die ganzen bestrahlten Körperstellen werden stark gerötet und strotzen vor Blutüberfüllung. Ich kenne kein anderes Mittel, das eine derartige Hyperämie erzeugen kann." (Dr. Oeken.)

Als Heilerfolg ergibt sich meist schon nach einer einstündigen Bestrahlung

Schmerzfreiheit bei Entzündungen und rasches Abklingen der Entzündungsprozesse.

Bei Entzündungen der Mandeln, des Mittelohres

(Parazentese ist durch die Bestrahlung fast stets vermeidbar. — Näheres s. „Die Anwendung der Wärmestrahlen in der Ohrenheilkunde" von Dr. Oeken. Grundpreis 0,05 M. Beim Sollux-Verlag, Hanau).

Bei Entzündungen der Stirn-, Siebbein- und Kieferhöhlen, bei Entzündungen des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Hoden, der Nebenhoden, Prostata, bei Sehnenscheidenentzündungen, bei versteiften Gelenken, bei Drüsen und Ischias.

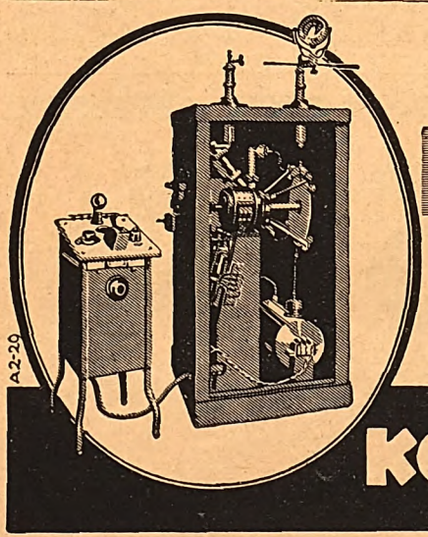
Die amerikanische Literatur berichtet über glänzende Erfolge bei **Lungen-** und **Rippenfellentzündung** ebenfalls durch Dauerbestrahlungen.

Erfolge in der Zahnheilkunde! (Schmerzfreiheit bei eitrigen und entzündlichen Prozessen, bei Wurzelhautentzündung und sog. Kieferklemme.)

Erfolge als Verjüngungskur nach Dr. von Borosini. (Näheres in der Broschüre: „Verjüngungskunst von Zarathustra bis Steinach" von Dr. von Borosini, geb. Grundpreis M. 0,80. geh. M. 0,50. Beim Sollux-Verlag, Hanau.)

Bei allen schmerzhaften Entzündungen sollte stets zunächst die so einfach anzuwendende angenehme Solluxbestrahlung herangezogen werden.

Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. Postfach 456



Röntgen-Einrichtungen

für Durchleuchtungen, Aufnahmen, Oberflächen- u. Tiefenbestrahlungen.

A2-29

KOCH & STERZEL A.G. DRESDEN-A

Einzelne Vertretungen im In- und Auslande noch zu vergeben.

Bilitropin – „Kathorius"

Zusammensetzung: Hexamethylentetramin in Verbindung mit wirksamen Gruppen aus den ätherischen Oelen: Ol. Carvi und Ol. Menthae.

Das **spezifisch** wirkende **Cholagogum** und **Desinfiziens.**

Kausal wirkendes **internes** Therapeutikum bei Cholelithiasis, Konkrementbildung in den Gallenwegen, Ikterus, Cholangitis, Cholecystitis, chronischen Darmkatarrhen, Störungen in der Bildung von Verdauungsfermenten.

Sicheres Prophylaktikum nach infektiösen Erkrankungen des Darmes.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Wilhelm Kathe A.-G., Chem. Fabrik und Drogengroßhandlung, Halle (Saale) Berlin-München

QUADRONAL

Rp. Phenyldimethylpyrazolon Oxyäthylacetanilid Lactyl-p-Phenetidid Coffeinum pur.

Wirksam bei: **Migräne, Anfällen von Gicht, Ischias, rheumatischen Beschwerden, Nervenentzündungen, Grippe, Schnupfen und Erkältungskrankheiten.**

Packungen: 20×0,5 10×0,5 Spitalpackungen. – Proben und Literatur kostenlos.

Asta-Werke, Aktiengesellschaft Chemische Fabrik vorm. Hennig & Kipper, Brackwede i. W.

Digitized by Google

VERLAG VON GEORG THIEME / LEIPZIG

Diagnostischer Leitfaden für Sekret- und Blutuntersuchungen

(Theoretisches und Praktisches)

Von

San.-Rat Dr. **C. S. Engel,**

Arzt und Laboratoriumsleiter, Berlin

Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. (1920).
144 Abbildungen u. 1 farb. Tafel. Gr.-8° (XV, 303 S.)
GM. 5.—, geb. GM. 7.50

Die Methoden der Immunodiagnostik Immuno- und Chemotherapie

und ihre praktische Verwertung

Von Prof. Dr. **Julius Citron,** Berlin

Vierte, erweiterte u. verbess. Aufl. Mit 35 Textabb., 2 farb. Tafeln u. 16 Kurven. 1922. (XI, 353 S.) Gr. 8°.
GM. 7.50, geb. GM. 12.—

Das Geschlechtsleben des Menschen

Grundriß für Studierende und Ärzte

Von

Dr. med. **S. Placzek,** Berlin

8°. 1922. (XII, 205 Seiten)
GM. 1.20, kart. GM. 2.40

Handbuch der Cystoskopie

Von

Prof. Dr. **Leopold Casper,** Berlin

Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 170 Abbildungen und 12 Tafeln in Vierfarbendruck
(VIII, 398 Seiten.) 1923
GM. 17.—, geb. GM. 20.—

Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen

Von Geh. San.-Rat Dr. **Hans Wossidlo**

neuherausgegeben von

Dr. **Erich Wossidlo**

Spezialarzt f. Urologie, Berlin

Dritte, umgearbeitete Auflage
Mit 66 Textabbildungen und 14 farbigen Tafeln
(XV, 366 Seiten). GM. 15.—, geb. GM. 18.—

Die Behandlung der kosmetischen Hautleiden

unter besonderer Berücksichtigung der physikalischen Heilmethoden und der narbenlosen Operationsweisen

von Professor Dr. **E. Kromayer,** Berlin

Mit 7 Abbildungen. 1923. (123 Seiten).
GM. 2.70

Zur Beachtung!

In ihrem Inserat vom 14. Dezember fährt die Firma **Dr. K. Hollborn, Leipzig,** Kronprinzstraße, fort, Behauptungen aufzustellen, die den Tatsachen widersprechen. Wir sahen uns deshalb zur Wahrung unserer Interessen gezwungen, die Gerichte anzurufen. Das Landgericht Leipzig hat unserem Antrag durch nachfolgende einstweilige Verfügung stattgegeben.

Landgerichtliche Verfügung

II H Ar 12/23 Nr. 1

Ausfertigung

Beschluß

In Sachen

der Firma **Dr. G. Grübler & Co.** in Leipzig, Liebigstraße 1 b
(Prozeßbevollmächtigte Rechtsanwälte
Dr. Große und Dr. Kluth in Leipzig),
Antragstellerin,

gegen

den Chemiker Dr. K. Hollborn in Leipzig, Kronprinzstr. 71, Inhaber des unter der Firma Dr. G. Grübler's mikr.-chem. und bakt. Laboratorium betriebenen chem. Laboratoriums,
Antragsgegner,

hat die Antragstellerin glaubhaft gemacht, daß der Antragsgegner durch öffentliche geschäftliche Anpreisungen, in denen sich dieser über ihre Firma und über ihr Geschäftsgebahren **verletzend** und ihre Präparate **geringschätzig** äußert, im geschäftlichen Verkehr zu Zwecken des Wettbewerbs Handlungen vorgenommen hat, die **gegen die guten Sitten verstoßen** (§ 1 des Gesetzes vom 7. VI. 1909).

Es wird daher auf Antrag der Antragstellerin in **Kraft einstweiliger Verfügung** folgendes angeordnet:

1. dem Antragsgegner wird bei **Vermeidung einer Geldstrafe** für jeden Fall der Zuwiderhandlung **verboten,** durch öffentliche Bekanntmachung in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" oder in sonstigen Mitteilungen, die für einen größeren Kreis von Personen bestimmt sind, zu behaupten:
   (Folgt Inserat der Firma Dr. K. Hollborn vom 14. XII. 23)
2. der Antragsgegner hat die Kosten der einstweiligen Verfügung zu tragen.

Leipzig, den 17. Dezember 1923.
Landgericht II, Kammer für Handelssachen.
gez. Dr. Curt Leonhardt.

Ausgefertigt am 17. Dezember 1923.
Der Gerichtsschreiber des Landgerichts Leipzig
gez. Mummert, Ober-Justizsekr.

*

Wir liefern **nach wie vor Grübler-Präparate nach Originalvorschriften** im eigenen Laboratorium hergestellt und auf Brauchbarkeit geprüft.

Preislisten unberechnet. Anerkennungen zu Diensten.

Dr. G. Grübler & Co. Chem. Laboratorium LEIPZIG Eingetragenes Warenzeichen.

Dr. G. Grübler & Co.

LEIPZIG

Liebigstraße 1 b

Digitized by Google

Verlag von Georg Thieme, Leipzig

Soeben erschien:

Diagnostische Technik

für die ärztliche Praxis

Ein Handbuch für Ärzte und Studierende

Herausgegeben von

Professor Dr. J. Schwalbe

Geh. San.-Rat in Berlin

851 Seiten Text und 380 Abbildungen

Goldmark 24.—, geb. Goldmark 28.—

Ein Werk großen Stils. Der Herausgeber hat eine große Anzahl vortrefflicher Mitarbeiter gefunden, die die diagnostischen Maßnahmen für die einzelnen Organfunktionen und Teilgebiete der ärztlichen Tätigkeit schildern. Die Innere Medizin (Jamin. Morawitz, Hoppe-Seyler, May, Strauß, David, Vollhardt und Grote, Fürbringer, Lüdke, Bacmeister) und Nervenheilkunde (Rosenfeld) stehen wohl im Vordergrund. Aber auch alle besonderen Gebiete, die der praktische Arzt braucht, sind eingehend und höchst lehrreich geschildert (Hildebrand und Stahl, Koblanck, Reifferscheid, Heß und Groethuysen, Manasse, Amersbach, Walkhoff, Riecke, Kochmann, Koeppe). Als sehr nützlich möchte ich besonders bemerken eine allgemeine Röntgentechnik von Grashey, eine pathologisch-anatomische Technik von Kaiserling und eine bakteriologisch-immunologische von Kolle und Hetsch.

Die Aufgabe, die sich der vortreffliche Herausgeber gestellt hat, den Arzt in die Technik der diagnostischen Methoden einzuführen und ihm für zweifelhafte Fragen einen zuverlässigen Ratgeber zu schaffen, ist daher gut gelöst, nicht zum Wenigsten durch den Verdienst des Herausgebers, der die bei einem Werke mit vielen Mitarbeitern nötige Abstimmung der einzelnen Abschnitte aufeinander höchst präzis durchgesetzt hat. . . .

Aber was da der Arzt braucht, schildert das Buch in hervorragender und erschöpfender Weise. *(Geh. Rat Krehl in D. m. W.)*

Therapeutische Technik

für die ärztliche Praxis

Ein Handbuch für Ärzte und Studierende

Herausgegeben von

Professor Dr. J. Schwalbe

Geh. San.-Rat in Berlin

6., verbesserte und vermehrte Auflage — 1923

Mit 1182 Seiten Text und 685 Abbildungen

Goldmark 30.—, geb. Goldmark 35.—

Nach knapp zwei Jahren eine neue Auflage! Eine bessere Empfehlung für das immer mehr zum eisernen Bestand der Bücherei des Praktikers zählende Werk gibt es kaum. Immer lückenloser wird der gewaltige Stoff erfaßt. Jetzt ist auch ein Abschnitt „Technik der Geburtshilfe", 54 Seiten umfassend, eingefügt, so daß das Ziel, ein Lehrbuch der gesamten praktischen Medizin zu werden, fast erreicht ist. Jeder Fortschritt der therapeutischen Technik findet hier seinen Niederschlag; so ist das Kapitel „Strahlenheilkunde" von neuen Autoren umfassender bearbeitet. Wer sein geistiges Rüstzeug dauernd auf der Höhe halten will, darf sich dem Buch getrost anvertrauen. *Aerztliches Vereinsblatt 1923.*

Das von Schwalbe und seinem bewährten Mitarbeiterstab herausgegebene Handbuch der therapeutischen Technik erscheint nach knapp 2 Jahren wieder in einer neuen Auflage, die mancherlei Verbesserungen und Vervollständigungen erfahren hat. Besondere Sorgfalt ist dem Abschnitte „Strahlenheilkunde" durch die Beteiligung noch weiterer Fachkundiger außer dem bisherigen Bearbeiter, Professor Holzknecht, zuteil geworden; neu eingefügt wurde ein Kapitel „Technik der Geburtshilfe" (von Jaschke und Siegel). Es kann kein Zweifel bestehen, daß auch künftig die Wahl sehr vieler Kollegen, die sich nach dem literarischen Rüstzeug für ihr therapeutisches Handeln umsehen, auf dieses Werk fallen wird und niemand darüber Reue empfinden wird. *Klinische Wochenschrift 1923.*

Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Schwalbe

Geh. San.-Rat in Berlin

Neu erschienen:

Heft 1.

Der Einfluß experimentell-pharmakologischer Forschung auf die Erkennung und Verhütung pharmakotherapeutischer Irrtümer. Prof. Dr. E. Starkenstein in Prag. **Immundiagnostik und Immuntherapie.** Prof. Dr. H. Selter, Königsberg. Goldmark 4.50.

Heft 2.

Ernährungstherapie. Geh. San.-Rat Prof. Dr. H. Strauß, Berlin. — **Ernährungstherapie der Kinder.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Schloßmann, Düsseldorf. — **Elektrodiagnostik und Elektrotherapie (einschließlich Diathermie).** Prof. Dr. L. Mann, Breslau. — **Hydro- und Thermotherapie.** Prof. Dr. A. Strasser, Wien. — **Orthopädie, Massage und Heilgymnastik.** Privatdozent Dr. G. Hohmann, München. — **Balneotherapie.** Med.-Rat Dozent Dr. K. Zörkendörfer, Marienbad. **Klimatotherapie.** Dr. M. van Oordt, Baden-Baden. Goldmark 7.—

Heft 3.

Psychotherapie. Prof. Dr. I. H. Schultz in Weißer Hirsch bei Dresden. — **Allgemeine Diagnostik:** *(theoretisch)* Privatdozent Dr. R. Koch, Frankfurt a. M. — *(klinisch)* Hofrat Prof. Dr. H. Schlesinger, Wien. — Allgemeine chemisch-klinische Diagnostik. Dr. med. et phil. L. Pincussen, Berlin. Goldmark 3.90.

In Vorbereitung:

Heft 4.

Röntgendiagnostik und Strahlentherapie. Unter Spezialredaktion von Prof. Dr. Grashey, München. — **Röntgendiagnostik:** ***Knochen und Gelenke.*** Prof. Dr. Grashey, München. — ***Verdauungsorgane.*** Privatdozent Dr. Lorenz, Hamburg. — ***Lungen, Zwerchfell, Mediastinum.*** Privatdozent Dr. Lorey, Hamburg. — ***Herz und Gefäße.*** Privatdozent Dr. Groedel, Frankfurt a. M. — ***Harnorgane.*** Prof. Dr. Grashey, München. — ***Fremdkörper, forense Feststellungen, Neurologisches u. a.*** Prof. Dr. Grashey, München.

Ferner:

Röntgentherapie: ***Gynäkologie.*** Prof. Dr. Reifferscheid, Göttingen. — ***Chirurgie.*** Privatdozent Dr. Holfelder, Frankfurt a. M. — ***Haut.*** Prof. Dr. Rost, Freiburg i. B. — ***Innere Medizin.*** Dr. Salzmann, Kissingen. — **Strahlentherapie** (außer Röntgenstrahlen und Radium). Prof. Dr. Jesionek, Gießen. — ***Radium.*** Dr. Berven, Direktor des Radium-Instituts, Stockholm.

Digitized by Google

Kunstbeilage.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. **1647**), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET von **Dr. Paul Börner**

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 90 Mark.
Anzeigenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten.
Anzeigenschluß immer 8 Arbeitstage vor Erscheinen.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe**, Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme**, Leipzig, Antonstraße 15.

Bezugsbedingungen ab 1. Januar 1923: In Deutschland, Freistaat Danzig, Memelgebiet vom Verlag sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen für Januar 1923 M. 300.—. Deutsch-Oesterreich, Polen und die Türkei für Januar 1923 M. 300.— zuzüglich Porto. Ungarn, Tschechoslowakei, Lettland, Estland, Litauen, Griechenland für Januar 1923 M. 400.— zuzüglich Porto bei Zusendung unter Kreuzband. — Nach dem übrigen Ausland unter Kreuzband: Aegypten sh 6 d 6, Argentinien Pes. pap. 2.25, Belgien Frk. 15.—, Brasilien Milr. 7.50, Bulgarien Lewa 70.—, Chile Pes. 7.50, Dänemark Kr. 6.75, England sh 6 d 6, Finnland Marka 30.—, Frankreich Frk. 15.—, Holland Fl. 3.75, Italien Lire 18.75, Jugoslawien Dinar 40.—, Luxemburg Frk. 15.—, Norwegen Kr. 7.50, Portugal Milr. 16.—, Rumänien Lei 80.—, Schweden Kr. 5.25, Schweiz Frk. 7.50, Spanien Pes. 7.50, Ver. Staaten Dollar 1.50. — **Generalvertrieb für Japan: Nankodo** Buchhandlung, **Tokyo** Nr. 8 Kiridoshi Sakamachi, Hongo.
Für die Länder Oesterreich, Ungarn und Tschechoslowakei ist der wesentlich billigere Bezugsweg durch die dortigen Postzeitungsämter zu empfehlen.

Nummer 1 **Freitag, den 5. Januar 1923** **49. Jahrgang**

INHALT.

Winter, Geh. Med.-Rat Prof. und **Oppermann** (Königsberg), Tuberkulose und Schwangerschaft. I. S. 1.

Askanazy, Prof. (Genf), Zur Pathogenese der Magenkrebse und über ihren gelegentlichen Ursprung aus angeborenen epithelialen Keimen in der Magenwand. **(Mit 1 Tafel.)** S. 3.

Uhthoff, Geh.-Med.-Rat Prof. (Breslau), Ueber die Behandlung des Glaukoms. S. 6.

v. Kapff (München), Ueber Szillaren. (Mit 1 Abbildung) S. 9.

Frehse, Stabsarzt (Heidelberg), Ueber die Wirkung des Alkohols auf die Azidität des Magensaftes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. S. 11.

Knipping (Hamburg), Hypophyse und Fettsucht. S. 12.

Picard (Berlin), Diathermiebehandlung in der Chirurgie. S. 13.

Lieschke, Stabsarzt (Berlin), Leukotropin bei Ohrenkranken. S. 15.

Gans, Priv.-Doz. (Heidelberg), Ueber die Gewebsatmung in der gesunden und kranken Haut. S. 16.

Mark und **Olesker** (Wien), Große Dosen von Trypaflavin bei Endokarditis. S. 17.

Rautenberg, Prof. (Berlin), Die lebensrettende Bauchlage. S. 17.

Kritzler, Marinestabsarzt a. D. (Erbach i. O.), Zur Technik des Luftröhrenkatheterismus beim Neugeborenen. S. 18.

Friedemann, Geh. San.-Rat (Berlin), Aus der Praxis. Eine seltene laesio principis noctis. S. 18.

Henkel, Prof. (Jena), Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie. VI.: Die Geburt bei plattem Becken. S. 19.

Oeffentliches Gesundheitswesen. v. Heß, Geh. Hof-Rat Prof. (München), Impfzwang und Blatternerblindung. S. 21.

Standesangelegenheiten. Ebermayer, Oberreichsanwalt (Leipzig), Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. 36. S. 21.

Münchner Brief. S. 22.

Neufeld, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin), Die internationale Serumkonferenz in Paris. S. 23.

Kleine Mitteilungen. S. 24.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 25.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 49 — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49 — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 47/48. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd 78, H 5/6. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Oktoberheft. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 2, H. 1/2. — Ausländische Literatur.

Bücher und Abhandlungen: **Gersuny,** Theodor Billroth. Ref.: Geheimrat *A. Köhler* (Berlin). S. 25. — **Kehrmann,** Gesammelte Abhandlungen. Bd I. Ref.: Prof. *Neuberg* (Berlin). S. 25. — **Hoffmann,** Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschlicher Muskeln. Ref.: Geheimrat *Hering* (Köln a. Rh.). S. 25. — **Brugsch,** Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen. 2. Aufl. Ref.: Geheimrat *H. Strauß* (Berlin). S. 25. — **Boruttau** und **Mann,** Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität. Bd. III. 2. Teil. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat *O. Strauß* (Berlin). S. 25. — **Bing,** Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnose. 5. Aufl. Ref.: Dr. *Löwenstein* (Berlin). S. 26. — **Fischl,** Tuberkulose, Syphilis. Mit Anhang über die wichtigeren übrigen Krankheiten der Haut. — **Kleinschmidt,** Akute Infektionskrankheiten im Kindesalter. Ref.: Prof. *Brüning* (Rostock). S. 28. — **Bühler,** Die geistige Entwicklung des Kindes. 3. Aufl. Ref.: Prof. *Stier* (Berlin). S. 28. — **Birk,** Säuglingskrankheiten. 5. und 6 Aufl. Ref.: Prof. *Engel* (Dortmund). S. 28. — **Wiassak,** Grundriß der Alkoholfrage. Ref.: Dr. *Haustein* (Berlin). S. 28. — **Ebermayer, Lobe** und **Rosenberg,** Das Reichsstrafgesetzbuch mit besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsgerichts. 2. Aufl. Ref.: *J. Schwalbe.* S. 28.

Kritische Zusammenfassung über organische Nahrungsstoffe mit spezifischer Wirkung. Von Prof. *M. Jacoby* (Berlin). S. 29.

Kritische therapeutische Rundschau. S. 30.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, *6. Dezember 1922.* S. 31.
Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), *11. Dezember 1922.* S. 31.
Hamburg, Aerztlicher Verein, *10. Oktober 1922.* S. 31.
München, Aerztlicher Verein, *29. November 1922.* S. 32.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, *7. November 1922.* S. 32.

Sozialhygienische Rundschau Nr. 10. S. 32.

PRAEMEDICUS Nr. 1.

Die Lage in der Deutschen Studentenschaft und die Stellung der Fachgruppen. S. 37. — **Müller,** Doctor Medicinae! S. 37. — **Beselin** (München), Ueber unsere Fachsprachen. S. 38. — **Hansberg** (Dortmund), Medizinschulen, Universitäten und die praktische Ausbildung des Mediziners. S. 38.

Bei Infektionskrankheiten

zur Prophylaxe bzw. Behandlung der Herzschwäche verwende man das konstant wirkende und gut verträgliche

Digipuratum

Knoll & Co
Ludwigshafen a/Rh.

Tabletten — Liquidum — Ampullen

6 Stück M. 218.— 10 ccm M. 510.— 3 Stück M. 472.—
12 „ M. 336.— 6 „ M. 816.—

0,1 g Digipuratum = 1 Tablette oder 1 ccm Lösung entspricht 0,1 g starkwirkender Folia Digitalis.

Digitized by Google

Perkutane Behandlung der
Tuberkulose
durch Einreibungen mit

EKTEBIN

nach Prof. Dr. Moro.

E. MERCK
DARMSTADT

Einfachste Art der Anwendung. Keine Gefährdung der Kranken durch bedenkliche Herdreaktionen. Zweckmäßigstes Verfahren für die ambulante Behandlung. — Literatur und Anwendungsvorschriften zur Verfügung.

Heyden

Chloramin-Heyden

p-Toluolsulfonchloramid-Natrium.

Unverändert haltbares, in Wasser mit annähernd neutraler Reaktion leicht lösliches Pulver. Gehalt an wirksamen Chlor 12,6%.

Starkes Wunddesinfiziens

mit hervorragend **granulationsanregender** und **epidermisierender Kraft.**

Anwendung: in 1/2%iger kalter wäßriger Lösung zur Händedesinfektion und als Verbandwasser bei Behandlung von infizierten Wunden und torpiden Granulationsflächen;

in 1/4%iger warmer wäßriger Lösung zu Spülungen von Wund- und Körperhöhlen, besonders bei eitrigen Genitalausflüssen;
in 1/10 bis 1/8%iger warmer wäßriger Lösung zu Blasenspülungen.
Mit Talkum 1:10 als Streupulver.

Pappdosen zu 10, 100 und 1000 g.
Tabletten zu 0,5 g
in Packungen zu 10, 100 und 500 Stück.

Sulfidal

Kolloider Schwefel „Heyden".

Wasserlöslich, geruchlos, nicht reizend, **wirksamer** und **angenehmer im Gebrauch** als der gewöhnliche Schwefel, größere Tiefenwirkung.

Blechdosen zu 25, 50 und 100 g,
Schachteln mit 40 Tabletten zu 0,5 g,
Tuben mit 50 g Sulfidalpaste.

Stibenyl

p-acetylaminophenylstibinsaures Natrium.

Chemotherapeutisch erprobtes

organisches Antimon-Präparat.

Gehalt an organisch gebundenem Antimon etwa 33%.
Weniger giftig als Tartarus stibiatus.

Zur Bekämpfung von **Infektionskrankheiten,** besonders von Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen.

Dosierung bei parenteraler Verabreichung 0,05 bis 0,4 g.

Schachteln mit je 3 Ampullen zu 0,1 g, 0,2 g oder 0,3 g.

Embarin

Sterile, gebrauchsfertige wäßrige Lösung des merkurisalicylsulfonsauren Natriums mit Acoinzusatz. 3% Hg.

Kräftig wirkendes

Antisyphilitikum

zur intramuskulären und subkutanen Injektion.

Einspritzungen schmerzlos und gut vertragen.

Embarin ohne Acoinzusatz für intravenöse Injektion, besonders zur einseitigen Quecksilber-Salvarsan-Therapie.

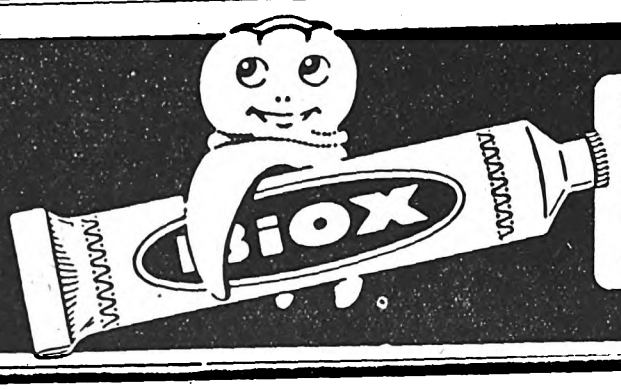
Beide Präparate in
Schachteln mit 3 und 10 Ampullen zu 1 ccm
und Fläschchen zu 6 ccm.
Klinikpackung: Schachteln mit 50 und 100 Ampullen zu 1 ccm.
Schachteln mit 50 und 100 Ampullen zu 6 ccm.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden Aktiengesellschaft, Radebeul-Dresden

Digitized by Google

BIOX ZAHNPASTA



in der vorzüglichen **Friedensqualität** wieder überall erhältlich

Max Elb G.m.b.H. Dresden

Terogon

(Extr. Pichi-Pichi, Extr. Kawa-Kawa, Lecithin, Ol Chamomill.)

Internes Antigonorrhoicum.

Indiziert in allen Stadien der Gonorrhoe und deren Folgezuständen sowie bei nervösen Beschwerden der Blase. Wirkt ohne unangenehme Nebenerscheinungen, vermindert die Gefahr der Komplikationen, setzt die Krankheitsdauer herab.

Packung: 1 Schachtel Terogon mit 60 Tabletten zu 0,4 g. **Gebrauchsanweisung:** Dreimal täglich 3—4 Tabletten nach dem Essen.

Literatur und Versuchsproben zu Diensten.

Dr. FRANZ FEHLHABER & Co. G. m. b. H., BERLIN

Kontor: W 8, Französischestraße 16. Fabrik: S 42, Fürsenstraße 18.

QUADRONAL

Rp. Phenyldimethylpyrazolon
Oxyäthylacetanilid
Lactyl-p-Phenetidid
Coffeinum pur.

Packungen: 20×0.5 10×0,5 Spitalpackungen

Wirksam bei: Migräne, Anfällen von Gicht, Ischias, rheumatischen Beschwerden, Nervenentzündungen, Schnupfen und Erkältungskrankheiten.

Proben und Literatur kostenlos.

Hennig & Kipper, Bielefeld-Brackwede.

Prof. Dr. **Soxhlet's Nährzucker „Soxhletzucker"**

verbesserte Liebigsuppe

Eisen-Nährzucker, Nährzucker-Kakao, Eisen-Nährzucker-Kakao.

Langjährig bewährte Dauernahrung für gesunde und kranke Säuglinge sowie ältere Kinder. Hervorragende Kräftigungsmittel für Erwachsene.

Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., Pasing und Charlottenburg 2.

Taschen-Flasche

für **Hustende** nach Dr. Dettweiler

Allein. Fabrikanten

GEBR. NOELLE LÜDENSCHEID

Chloraethyl Dr. Henning

bekannte Packungen

Chloraethyl „Dublofix"

Deutsches Reichspatent 50 und 100 Gramm

Diese meine neue Flasche hat erstaunlich schnell Eingang in den Verbbraucherkreisen gefunden; ihre praktische Handhabung hat sich bestens bewährt, da die Verschlüsse der Flasche korrekt und sicher funktionieren.

Vorzüglicher Tropfer

vorhanden bei minimaler Öffnung des Schraubverschlusses

Erhältlich in allen Apotheken.

Dr. G. F. Henning, Berlin N 37

Versicherungskasse f. d. Ärzte Deutschlands a. G. Berlin W 35, Lützowstraße 55.

Vermögen: 1887 M.	114264,—	1917 M.	6342022,—
1897 M.	861524,—	1921 M.	11279331,—
1907 M.	1871722,—	Mitglieder	7834

Die Versicherungskasse gewährleistet als einziges Standesinstitut zu besonders günstigen Bedingungen: **Eigene Versorgung** durch Kranken-, Invaliditäts-, Altersversicherung / **Familien-Versorgung** durch Sterbegeld-, Witwen-, Waisenversicherung / **Obligatorische Vereins-Versicherung** ohne Untersuchung.

Kostenlose Auskünfte üb. alle Versicherungsfragen erteilt jederzeit

Die Geschäftsstelle: **Berlin W 35, Lützowstraße 55.**

Prospekte

für ärztliche Kreise, insbesondere solche von Kurorten, Heilanstalten, von Fabriken chemischer und pharmazeutischer Präparate, chirurgischer Instrumente, Verbandstoff-Fabriken usw. verbreitet man am besten als Beilage z. „Deutschen Medizinischen Wochenschrift".

Institut für Sprachleidende und geistig Zurückgebliebene

von Sanitätsrat Dr. med. Alb. Liebmann, Berlin NW, Lessingstr. 24

Urach (Württemberg)

San.-Rat Dr. Klüpfels Sanatorium Hochberg

für Nervenkranke, innere Kranke und Rekonvaleszenten. Das ganze Jahr geöffnet.

Leit. Arzt: Dr. Klüpfel. Inh.: Frau S.-R. Klüpfel, Wwe.

PRÄVALIDIN

Kampfer-Wollfettsalbe mit Wasserstoffsuperoxyd zur perkutanen Einverleibung von Kampfer u. Balsam. peruvian.

Bestandteile: Kampfer, Balsam. peruvian. und Ol. Eucalypt. Jede Dosis enthält 0,4 g Kampfer. — Wegen der herzroborierenden, expektorierenden und Appetit anregenden Wirkung indiziert bei Lungentuberkulose, Emphysem, Asthma nervosum, Bronchitis chronic., Influenza, Anämie, Skrofulose u. Herzschwächezuständen.

Jede Tube enthält 5 Dosen.

Genaue Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei.

Literatur und Proben durch die

Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren b. Hannover.

Lungenheilanstalt Sanatorium Hohentanneck Sülzhayn (Südharz)

Leit. Arzt: Dr. Wilh. Hirschfeld.

Kurfürstenbad „Godesberg"

(Kur- und Wasserheilanstalt)

für Nervenleidende.

Ärztl. Leiter: San.-Rat Dr. Staehly. Kaufmänn. Leiter: Direktor Butin.

Kuranstalt für Nerven- u. Gemütskranke — Entziehungskuren

früher Sanitätsrat Dr. Kleudgen

Kurort Obernigk bei Breslau. Fernsprecher Nr. 12.

Nervenarzt **Dr. Sprengel.**

Jugend-Sanatorium Dr. med. K. Isemann Nordhausen a. Harz

Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwicklungsstörungen.

Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung.

Wiesbaden Sanatorium Nerotal

Prof. Dr. H. Vogt Dr. K. Bayer.

Innere und Nervenkrankheiten

Thymodrosin mit und ohne Kalium sulfoguajacolicum. Bestandteile: Drosera, Thymus, Rad. Primulae, Rad. Violae odor., Ipecacuanha, Belladonna, Aconitum, Hyoscyamus.

Indiziert bei **katarrhalischer Grippe** mit gleichzeitigen Gaben von Salipyrin, ferner bei **Keuchhusten** und **Erkrankungen der Atmungsorgane.** Angenehmer Geschmack und gute Verdaulichkeit machen das Präparat auch für die **Kinderpraxis** geeignet; sein billiger Preis erlaubt seine Verwendung in der Kassenpraxis. Erhältlich in allen Apotheken.

Apotheker Otto Schroeder, Göppingen (Württemberg).

Dr. Michaelis' Eichel-Kakao

mit Zucker u. präpariertem Mehl.

Seit 35 Jahren vorzüglich bewährtes Präparat bei Verdauungsstörung.

Alleinige Fabrikanten: Gebrüder Stollwerck A.-G. Köln.

ARTERIOSKLEROSE und ihre Begleiterscheinungen werden von dem Elixir **CIGLI** einer neuzeitlichen Kombination aus Citronensäurediglycerinester, Viscum album, Elixir chinae wirksam bekämpft. Versuchsmengen durch

SARSA, chem. pharm. G. m. b. H., Berlin C 54

Asthmacid — Zittmannin — Muiracithin

Digitized by Google

Schering

Veramon

Verbindung aus Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon und Diaethylbarbitursäure

Neues Analgeticum

von potenzierter Wirkung

Überraschende Erfolge bei
Kopfschmerzen aller Art, Neuralgien, Migräne,
Menstruations- und Uterusbeschwerden, Schmerzen der Tabiker, Wundschmerz.
Vorzüglich bewährt **in der Zahnheilkunde**
(Nachschmerz, Periodontitis usw.)

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei

SCHERING ✱ SCHERING

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING), Berlin N 39
Müllerstraße 170/171

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. **1647**), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern für Deutschland Goldmark —.60.
Anzeigenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten.
Anzeigenschluß immer 8 Arbeitstage vor Erscheinen

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstraße 15.

Bezugsbedingungen für Dezember 1923: Abonnementsgebühren in Deutschland Goldmark 2.40. Oesterreich Kr. 30000.—, Ungarn Kr. 8300.—, Freistaat Danzig, Memelland, Lettland, Estland und Litauen $ —.50, Polen Schw. Franken 2.50 einschl. Porto. — Nach dem übrigen Ausland unter Kreuzband **vierteljährlich:** Aegypten sh 6 d 6, Argentinien Pes. pap. 4.50, Belgien Frk. 30.—, Brasilien Milr. 15.—, Bulgarien Lewa 150.—, Chile Pes. 12.50, Dänemark Kr. 7.50, England sh 6 d 6, Finnland Marka 55.—, Frankreich Frk. 30.—, Holland Fl. 3.75, Italien Lire 30.—, Jugoslawien Dinar 120.—, Luxemburg Frk. 30.—, Norwegen Kr. 9.—, Portugal Escudos 30.—, Rumänien Lei 250.—, Schweden Kr. 5.25, Schweiz Frk. 7.50, Spanien Pes. 10.—, Tschechoslowakei Kr. 45.—, Türkei sh 5 d 4, Ver. Staaten von Nordamerika Dollar 1.50. — **Generalvertrieb für Japan: Nankodo** Buchhandlung, **Tokyo** Nr. 8 Kiridoshi Sakamachi, Hongo.

Nummer 52 | **Freitag, den 28. Dezember 1923** | **49. Jahrgang**

INHALT.

Jacoby, Prof. (Berlin), Die neuen Methoden zur Darstellung von Fermenten. S. 1567.

Strauß, H., Geh. San.-Rat Prof. (Berlin), Ueber Kolitis-Probleme. S. 1568.

Heine, Prof. (Kiel), Eine eigenartige Orientierungsstörung bei geheilter Embolie der Zentralarterie unter dem Bilde der Simulation. S. 1570.

Schubert (Prag), Reflex oder Immunreaktion? S. 1570.

Pfaff (Frankfurt), Ueber Felamin. S. 1571.

Glasscheib (Halensee), Chloramin Heyden in der Nasen- und Ohrenheilkunde. S. 1571.

Hirsch (Wiesbaden), Hexal und Neohexal in der Kinderpraxis. S. 1572.

Dols (Casekow), Schmerzloses Entfernen von Warzen. S. 1572.

Kleine Mitteilungen. S. 1572.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 1573.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 44. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 40. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 43.

Bücher und Abhandlungen: **Roffenstein,** Das Problem des Unbewußten. Ref.: Geheimrat *Ziehen* (Halle). S. 1573. — **Siemens,** Grundzüge der Rassenhygiene zugleich Einführung in die Vererbungslehre. 2 Aufl. Ref.: Prof. *Grotjahn* (Berlin). S. 1573. — **v. Noorden** und **Isaac,** Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke mit 149 Kochvorschriften. Ref.: Geheimrat *H. Strauß* (Berlin). S. 1573. — **Külz,** Diabetiker-Katechismus. Die Hauptfragen über die Zuckerkrankheit. Ref.: Prof. *Mosse* (Berlin) S. 1573. — **Klapp** und **Beck,** Das Panaritium. Ref.: Dr. *Petermann* (Berlin) S. 1574. — **Martius,** Gynäkologische Strahlentiefentherapie. 2. Aufl. Ref.: Ob.-Reg.-Med.-Rat *O. Strauß* (Berlin). S. 1574. — **Jaeger,** Die Geschlechtskrankheiten in der Schweiz. Ref.: San.-Rat *Prinzing* (Ulm). S. 1574. — **Jeßner,** Des Haarschwunds Ursachen und Behandlung. 9. und 10. Aufl. Ref.: Prof. *M. Joseph* (Berlin). S. 1574. — **Czerny** und **Keller,** Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. 2. Aufl. Bd. I. Teil 1. Ref.: Dr. *O. Tugendreich* (Berlin). S. 1574.

Register Jahrgang 1923. (S. I–XXXVI).

An unsere Leser!

Die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" wird ihrer Aufgabe, inhaltlich nur das Beste in strenger Auswahl zu bringen, auch im neuen Jahre treu bleiben.

In Nr. 1 beginnen wir mit dem Abdruck eines bisher noch nicht bekannten Tagebuches von Robert Koch, das der große Meister während seiner Schlafkrankheits-Expedition 1906 in Ostafrika geführt hat.

Die sehr interessanten, nach Inhalt und Form für Koch charakteristischen Aufzeichnungen, die uns von seiner in Berlin lebenden Witwe zur Veröffentlichung übergeben worden sind, hat Geheimrat Prof. Kleine, der Mitarbeiter Kochs auf seiner Expedition, mit einer Einleitung und mit Erklärungen versehen. —

Der Bezugspreis für den Monat Januar beträgt Goldmark 2.–,

für Mitglieder unserer Vereine (nur direkt vom Verlag) **GM. 1.50, für Aerzte in nicht voll bezahlter Stellung und Studierende GM. 1.—.** Da die deutsche Währung erfreulicherweise stabil geworden ist, sieht der Verlag nunmehr davon ab, die Abonnementsgebühren durch Nachnahme einzuziehen. Unsere Leser werden aber dringend gebeten, zur Vermeidung der sehr erheblichen Unkosten, welche mit der Rechnungslegung verbunden sind, das Bezugsgeld für den laufenden Monat jeweils **unaufgefordert** dem Postscheckkonto Georg Thieme Leipzig 3232 zu überweisen oder mit Banknoten im Brief zu zahlen.

LEIPZIG, Ende Dezember 1923

Georg Thieme

Digitized by Google

Merjodin bei Lues.

(Hg + J).

Innerlich, Tabletten, hervorragend wirksam in allen Stadien, auch wo As oder Hg-Injekt. nicht angängig. Vorzüglich bewährt bei Aortitis luet., Aneurysma, luet. Herzaffektionen, Keratit. luet., in der Schwangerschaft, bei Neigung zu Abort und Frühgeburt, bei Säuglings-Lues usw.
Anw. auch combiniert mit As-, Bi- oder Hg-Injekt.

Bei Ulcus molle

ist „Sozojodol"-Natr. rein, grob-pulv. „anderen Jodpräparaten und dem Karbol bei weitem überlegen." Geruchlos. „Spezificum von frappanter Wirkung", selbst bei serpiginösen und phagedänischen Geschwüren.
„Immer wieder günstige Wirkung beobachtet".
„Hervorzuheben ist das schnelle Reinigen der Geschwüre".

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 50 G.

VERLAG VON ARTHUR FELIX IN LEIPZIG

Wichtige Neuerscheinung!

Prof. Dr. Otto Walkhoff
Die normale Histologie menschlicher Zähne

Zweite, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1924. Gr.-Okt.

Dieses 219 Seiten umfassende Buch mit 11 Lichtdrucktafeln in einem Atlas und vielen Textfiguren ist ein hervorragendes Werk in der histologischen und der zahnärztlichen Literatur. Es kann als Lehrbuch der Zahnhistologie gelten. Gewiß wird es die größte Beachtung finden. Beachtenswert ist die Benutzung des ultravioletten Lichts. Durch diese Vorzüge ist besonders der Atlas sehr wertvoll.

Gebunden, nur mit Atlas, 25 Goldmark

Weit unter Friedenspreis!

Peptozon, „das Magenmittel" ..... Schachtel 1,4 und 2,8 Mk.
(30%iges Mg O_3 u. Agar)
Pranafol, das **saubere** Krätzemittel ..... Flasche **nur** 1,75 Mk.
(Zimtaldehyd, Sagrotan u. Sulfur.)
Cystosan-Tabletten intern. Antigonorrhoic., vollwert. Ersatz für Santalia Cubeb. Na., salic. & brom. Salol.) Sch. (50 Tbl.) 1,4 Mk.
(*In den meist. Apothek. – Probe u. Literat. gratis.* **Arcula,** chem. Fabrik, **Rostock**

Die Feuerung wird billiger!
ohne Gas, ohne Holz, ohne Kohle!

Vierlünftel Ersparnisse monatlich
bei Verwendung unseres patentamtl. geschützten Universal-Dauerbrenners

Mit 1 Zentner Grudekoks im Monat, der im Kohlenhandel ohne Kohlenkarte frei zu haben ist, kann man für einen Haushalt von 6—8 Personen alles kochen, backen, braten, sterilisieren ohne Wasserbad, ständige Warmwasserversorgung Heizt Küche und Zimmer. Solange der Vorrat reicht, noch preiswerte Einkaufsmöglichkeit. Von Behörden, Koch- und Wirtschaftslehrerinnen und Hausfrauen glänzend begutachtet. Preisgekrönt mit der Silbernen Medaille in Kassel 1922. — Ausführliche Druckschriften versenden kostenlos:

Dreyse & Co., G.m.b.H., Berlin NW 7
Dorotheenstr. 25, II. Fernspr.: Zentr. 1639
woselbst auch Auskunft, Besichtigung und Vorführung erfolgt.

Zum 1. Februar 1924 ist die
Stellung des Leiters der chirurgisch. Poliklinik
am Krankenhaus der jüdisch. Gemeinde Berlin zu besetzen.
Bewerbungen bis 15. Januar 1924 an den **Vorstand des Krankenhauses.**

Erstklassiges Familienhotel in Luzern

der ersten Fremdenstadt der Schweiz, 140 Betten, in vornehmer, erhöhter, wunderbarer Lage, vorzüglich geeignet als

Sanatorium oder Kuranstalt

sehr preiswert **zu verkaufen**

Gefl. Anfragen unter Chiffre **Y 6656 Lz an die Publicitas Luzern** (Schweiz).

Dr. G. Grübler & Co.

Leipzig, Liebigstraße 1 u. 1b

liefern **nach wie vor** nach Angabe der Autoren im **eigenen Laboratorium** hergestellte

Farbstoffe, Farblösungen und Reagentien (Grübler)
(einschließlich Azurpräparate für Romanowsky-Giemsa-Lösung)
für Mikroskopie und Bakteriologie in bekannter Güte.

Anerkennungen stehen zu Diensten. Preislisten kostenlos.

Drahtanschrift: „Farbengrübler"

Augenarzt

34 J., in Großstadt bes. Rheingebiets, wünscht seine für älteren Kollegen passende Praxis gegen solche im **unbesetzten** Gebiet abzugeben. Evtl. Assoziation oder Beteiligung.
Offerten unter **F. P. S. 1459** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Krankenpfleger

(staatlich geprüft) verheirat. **sucht Stellung.** Auch Ausland.
Offert. **Hollmann, Hennigsdorf b. Berlin, Stahlwerkssiedelung, Haus 20.**

Zeißmikroskop

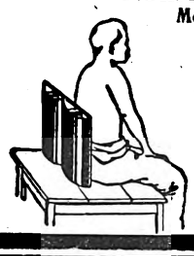
fast neu, Stativ 4 a, 3 Objektive. Immersion, 1/12 usw., **verkauft**
Zoologisches Museum Dresden 1.

C. Stiefenhofer, München

Fabriken für Chirurgie-Instrumente, Operationsmobiliar etc.

Elektr. Universal-Heißluftapparat

Modell Orthopäd. Poliklinik, München.



Einfach und handlich.
Verbrennungen ausgeschlossen.
Vielseitig.
Billig.

Kindersanatorium

700 m hoch **Zell-Ebenhausen b. München** 700 m hoch
Herbst- und Winterkuren
Dr. Erich Benjamin, a. o. Professor für Kinderheilkunde.

Käse

Verlangen Sie sofort herabgesetzte Preise in rotem Tafel- und holst. Bauernkäse (Tils. Form).
C. Armbruster, Käsefabrik, Altrahlstedt (Holst.) Nr. 2.

Sanatorium Dr. Bauer Freudenstadt

740 m ü. d. M. 740 m ü. d. M.
für Nerven und innere Krankheiten
Das ganze Jahr geöffnet. — Prospekte.
Fernsprecher 341. **Dr. J. Bauer.**

Prospekte

für ärztliche Kreise, insbesondere solche von Kurorten, Heilanstalten, von Fabriken chemischer und pharmazeutischer Präparate, chirurgischer Instrumente, verbreitet man vortrefflich durch die **„Deutsche Medizinische Wochenschrift"**

Zur Anfertigung von Prospekten, Zirkularen und geschmackvollen Drucksachen aller Art hält sich die Buchdruckerei **Rudolf Mosse** bestens empfohlen. Man verlange Kalkulation.

Anfragen erbeten an die Anzeigen-Geschäftsstelle der „D. M. W." in Berlin SW 19, Jerusalemer Straße 46/49 oder eines der Büros der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Digitized by Google

VERLAG VON GEORG THIEME, LEIPZIG

DÖDERLEIN-KRÖNIG

Operative Gynäkologie

V. AUFLAGE

Bearbeitet von

Dr. med. et Dr. art. obs. h. c. Albert Döderlein

Geheimer Hofrat, o. ö. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie
Direktor der Universitäts-Frauenklinik München

1087 Seiten
Mit 443 teils farbigen Abbildungen und 16 farbigen Tafeln
Gebunden in Ganzleinen GM. 80.—

Das bekannte Standardwerk der operativen Gynäkologie, dessen früheren Auflagen bereits eine hervorragende Stellung innerhalb der internationalen Literatur zugewiesen war, erscheint nach einer Pause von 2 Jahren in neuer Bearbeitung unter Berücksichtigung aller zuverlässigen Forschungsergebnisse und gefestigten Erfahrungstatsachen.

Grundsätzliche Änderungen in der Anlage des Stoffes wurden nicht vorgenommen, dagegen erfolgten Erweiterungen und Streichungen in fast allen Kapiteln. So ist namentlich das Gebiet der Strahlenbehandlung von neuzeitlichen Gesichtspunkten aus behandelt worden, während im allgemeinen Teil des Werkes das Kapitel der Narkose verschiedene Änderungen erfahren hat.

Als eine wichtige Neuerung ist dem Buche anhangsweise ein neues Kapitel „Über die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes bei Vornahme und Unterlassung operativer Eingriffe nach dem Strafgesetzbuch" beigegeben, aus der Feder des Strafrechtslehrers an der Universität München, Geheimrat Professor Dr. **Ernst v. Beling.**

Das Werk ist auf Kunstdruckpapier in mustergültiger Weise gedruckt und dauerhaft in dunkelblauen Ganzleinenband gebunden.

Reichs-Medizinal-Kalender

45. JAHRGANG / 1924

Begründet von

Dr. Paul Börner

Herausgegeben von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe

Taschenbuch in Ganzleinen und 4 Quartalshefte
(Tages-Kalendarium)
GM. 2.50

Taschenbuch und 4 Quartalshefte GM. 2.—

Der Kalender ist im Laufe von mehr als vier Jahrzehnten ein unentbehrlicher Ratgeber und Begleiter vieler tausend Ärzte geworden; seine Verbreitung hat mit jedem neuen Jahrgang zugenommen. Der Praktiker findet darin Aufschluß über alle in der Sprechstunde und beim Krankenbesuch auftauchenden wichtigen Fragen. Die auf gutem Schreibpapier gedruckten vier Kalenderhefte bieten ausreichenden Raum für Notizen.

Das Beiheft mit den wichtigsten Bade- und Kurorten, Heil- und Pflegeanstalten usw. wurde nicht neu aufgelegt, dafür wird die Ausgabe 1923 den Beziehern des Kalenders auf Wunsch kostenlos geliefert.

Besitzer früherer Jahrgänge, deren Taschenbuch 1923 sich noch in gutem Zustande befindet, können die 4 Quartalshefte allein zum Preise von GM. 1.— beziehen.

Grundriß der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten

für Ärzte und Studierende

Von Professor Dr. **Fritz Munk,**
Priv.-Doz. an der Universität Berlin.

2. Auflage (1921). Mit 193 Abbildungen.
Geb. GM. 7.80.

Kompendium der Lichtbehandlung

Von **H. E. Schmidt †**

3. Auflage (1921), bearbeitet von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **O. Strauss,** Berlin.

Mit 49 Abbildungen.
Steif brosch. GM. 2.—.

Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose

Mit dem „Robert-Koch-Preis" für Tuberkuloseforschung gekrönte Monographie.

Von Dr. **Ruben Gassul,**
früher am Berliner Universitätsinst. f. Krebsforschung.
Mit 2 Kurven. 1921. GM. 2.—

Mikromethodik

Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke.

Von Dr. med. et phil. **Ludwig Pincussen,**
wissenschaftlicher Assistent der II. med. Univ.-Klinik, Berlin. (1921).

Mit 19 Abbildungen. Kart. GM. 2.50

Medizinische Psychologie

Ein Leitfaden für Studium u. Praxis

Von Priv.-Doz. Prof. Dr. **E. Kretschmer,**
Tübingen.

2. verb. Auflage (1922). Mit 22 Abbildungen.
GM. 3.50, geb. GM. 6.—.

Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit

— ihre Indikationen, Technik und Rechtsfrage —

Ein Handbuch für Ärzte u. Bevölkerungspolitiker.

Von Dr. med. **S. Placzek.**

GM. 12.—

Die Grundlagen der biologischen Konstitutionslehre

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Günther.**

Mit 22 Abbildungen.

Kart. GM. 2.40.

Über Hysterie

Von
Privatdozent Dr. **Ernst Kretschmer,**
Tübingen

8° (VI, 115 Seiten). 1923, kart. GM. 2.25

Säuglings- und Kleinkinderpflege

in Frage und Antwort

Eine Vorbereitung zur Prüfung als staatlich anerkannte Säuglings- u. Kleinkinderpfleger.

Von Dr. med. **E. Krasemann.**

Mit einem Vorwort von Prof. Dr. **H. Brüning.**
3. u. 4. verbesserte Auflage (1922). GM. 1.20.

Digitized by Google

HYPOPHEN „GEHE“

belebt den Ablauf der Wehen u. verstärkt die Kontraktionen

Zu Injektionen aller Art
Schachteln zu 1, 6 u. 30 Ampullen

GEHE & Co. A.-G., Chemische Fabriken, DRESDEN-N.

VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING
FARBWERKE HOECHST A. M.

Gardan

Molekulare Vereinigung von Pyramidon und Novalgin

mit potenzierter Wirkung
als
Antipyretikum
Antirheumatikum
Analgetikum

Indikationen:
Schmerzen aller Art, Polyarthritis, Neuralgie, Rheumatismus, Lumbago, Ischias, Infektionsfieber, Kopfschmerzen, menstruelle Beschwerden.

Dosierung:
3—4 mal täglich 0,25—0,5 g.

Originalpackung:
Röhrchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g.

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

TUSSOL
Pertussismittel
Krampfstillend und antipyretisch bei Keuchhust. u. Katarrhen d. Luftwege.
2-3 mal täglich 0,05-0,4 g bis 4 Jahre.
4 mal täglich 0,5 für ältere Kinder.

NIRVANOL
u. Acetyl-Nirvanol
Zuverlässige, geschmackfr. Schlafmittel; gleichmäß., normal abklingende Wirkung.
Intern: 1 Tabl. z. 0,3 g in heiß. Flüssigkeit.
Intramuskulär: 1 Amp. zu 0,3 g (Na. Salz).

EISENSAJODIN
Jodeisenpräparat
Wohlschmeckend und bekömmlich. Bei Skrofulose, Anämie, Lues usw.
2—3 mal täglich 1—2 Tabletten.
Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

ALBARGIN
Antigonorrhoikum
Reizlos, stark bakterizid, tiefwirkend.
Prophylaxe: 5-10%ig. Therapie: 0,1-3%ig.
Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,2 g.
„ „ 50 „ „ 0,2 g.

VALYLPERLEN
Beruhigungsmittel
Konstant wirksames Sedativum, Nervinum u. Analeptikum, bei Nervosität usw
Packg. zu 10 u. 25 Perlen zu 0,125 g.
2—3 Perlen nach jedem Essen.

NOVOCAIN
Lokalanästhetikum
Reizlos, zuverlässig, sterilisierbar.
0,5—20% ig, mit Suprareninzusatz.
Tabletten und Lösungen (Ampullen) in den verschiedensten Dosierungen.

NORMACOL

*— ein rein pflanzliches, mild, prompt und dauernd wirkendes **Stuhlregelungsmittel** — enthält einen stark **quellbaren** Pflanzenschleim der Bassorinreihe in Verbindung mit geringen Mengen Rhamnus frangula und ist indiziert bei **atonischer** wie **spastischer Obstipation, Haemorrhoiden, Darmrissen** und **ähnlichen Analerkrankungen.***

***Originalpackung:** Schachtel mit ca. 100 g Inhalt.*

***Verordnung:** Zweimal täglich oder nur abends 1—2 Teelöffel mit einem Glase Wasser herunterspülen.*

Literatur und Proben zur Verfügung der Herren Aerzte.

C. A. F. Kahlbaum Chemische Fabrik, G. m. b. H., Berlin-Adlershof

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google